

国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善建築工事

No.	図面名称	縮尺(A1)	No.	図面名称	縮尺(A1)	No.	図面名称	縮尺(A1)
S - 00	設計図面一覧表	—	S - 31	軸組図 (2) (23-13号棟)	1/50	S - 62	既存改修 3階床梁伏図	1/50
S - 01	構造特記仕様書 (1)	—	S - 32	軸組図 (3) (23-13号棟)	1/50	S - 63	既存改修 軸組図 (1)	1/50
S - 02	構造特記仕様書 (2)	—	S - 33	軸組図 (4) (23-13号棟)	1/50	S - 64	既存改修 軸組図 (2)	1/50
S - 03	構造特記仕様書 (3)	—	S - 34	基礎・基礎雑断面表 (23-13号棟)	1/30	S - 65	既存改修 軸組図 (3)	1/50
S - 04	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)	—	S - 35	地中梁・基礎雑断面表(23-13号棟)	1/30	S - 66	既存改修 軸組図(4)・配管ピット詳細図	1/50
S - 05	鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)	—	S - 36	基礎雑断面表・鉄骨間柱断面表(23-13号棟)	1/30	S - 67	既存改修 補強詳細図(1)	1/20
S - 06	鉄骨構造標準図(1)	—	S - 37	鉄骨部材断面表(23-13号棟)	1/30	S - 68	既存改修 補強詳細図(2)	1/20
S - 07	鉄骨構造標準図(2)	—	S - 38	雑断面図(23-13号棟)	1/30	S - 69	既存改修 補強詳細図(3)	1/20
S - 08	床型枠用鋼製デッキプレート設計・施工標準	—	S - 39	鉄骨詳細図(1)(23-13号棟)	1/40	S - 70	既存改修 補強詳細図(4)	1/20
S - 09	既製鋼製柱脚工法設計施工標準図	—	S - 40	鉄骨詳細図(2)(23-13号棟)	1/40	S - 71	既存改修 補強詳細図(5)	1/20
S - 10	筋交いの計算図表(ターンバックル筋交い)	—	S - 41	耐震改修設計特記仕様	—			
S - 11	柱状図(23-12号棟)	—	S - 42	耐震改修標準仕様(1)	—			
S - 12	柱状図(23-13号棟)	—	S - 43	耐震改修標準仕様(2)	—			
S - 13	伏図(1)(23-12号棟)	1/50	S - 44	既存現況 1階床梁伏図	1/50			
S - 14	伏図(2)(23-12号棟)	1/50	S - 45	既存現況 2階床梁伏図	1/50			
S - 15	伏図(3)(23-12号棟)	1/50	S - 46	既存現況 3階床梁伏図	1/50			
S - 16	軸組図(1)(23-12号棟)	1/50	S - 47	既存現況 軸組図(1)	1/50			
S - 17	軸組図(2)(23-12号棟)	1/50	S - 48	既存現況 軸組図(2)	1/50			
S - 18	軸組図(3)(23-12号棟)	1/50	S - 49	既存現況 軸組図(3)	1/50			
S - 19	軸組図(4)(23-12号棟)	1/50	S - 50	既存現況 基礎断面表	1/50			
S - 20	基礎・基礎雑断面表(23-12号棟)	1/30	S - 51	既存現況 柱・小梁断面表	—			
S - 21	地中梁・基礎雑断面表(23-12号棟)	1/30	S - 52	既存現況 大梁断面表	—			
S - 22	基礎雑断面表・鉄骨間柱断面表(23-12号棟)	1/30	S - 53	既存現況 雑・壁断面表	—			
S - 23	鉄骨部材断面表(23-12号棟)	1/30	S - 54	既存解体撤去 1階床梁伏図	1/50			
S - 24	雑断面図(23-12号棟)	1/30	S - 55	既存解体撤去 2階床梁伏図	1/50			
S - 25	鉄骨詳細図(1)(23-12号棟)	1/40	S - 56	既存解体撤去 3階床梁伏図	1/50			
S - 26	鉄骨詳細図(2)(23-12号棟)	1/40	S - 57	既存解体撤去 軸組図(1)	1/50			
S - 27	伏図(1)(23-13号棟)	1/50	S - 58	既存解体撤去 軸組図(2)	1/50			
S - 28	伏図(2)(23-13号棟)	1/50	S - 59	既存解体撤去 軸組図(3)	1/50			
S - 29	伏図(3)(23-13号棟)	1/50	S - 60	既存改修 1階床梁伏図	1/50			
S - 30	軸組図(1)(23-13号棟)	1/50	S - 61	既存改修 2階床梁伏図	1/50			



⑥ コンクリート工事

Table with 2 columns: Item (e.g., ① コンクリートの使用骨材による種類及び強度), Specification (e.g., ⑧ 普通コンクリート (6.2.1, 6.2.4)).

Table with 2 columns: Item (e.g., ⑫ コンクリートの単位水量測定), Specification (e.g., ・行わない, ① 行う). Includes sub-tables for 13 軽量コンクリート and 17 無筋コンクリート.

Table with 2 columns: Item (e.g., 9 溶融亜鉛めっき高力ボルト), Specification (e.g., セットの種類, ① 1種 (F81相当)).

Table with 2 columns: Item (e.g., ⑳ 錆止め塗装), Specification (e.g., ① 軽微な変更の対応 (あらかじめ検討)). Includes tables for 22 溶融亜鉛めっき and 23 梁貫通孔の補強.



# 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1)

## 1. 一般事項

(1) 構造図面に記載された事項は、本標準図に優先して適用する。

### (2) 記号

d...異形棒鋼の呼び名に用いた数値 丸鋼では径 D...部材の成 R...直径  
@...間隔 r...半径 e...中心線 Q...部材間の内法距離 ho...部材間の内法高さ  
ST...あばら筋 HOOP...帯筋 S.HOOP...補強帯筋 φ...直径又は丸鋼

## 2. 鉄筋加工、かぶり

### (1) 鉄筋末端部の折曲げの形状

折曲げ角度	180°	135°	90°	折まげ角度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形架のキャブタイにのみ用いる。
図				
鉄筋の余長	4d以上	6d以上(※4d以上)	8d以上(※4d以上)	※片端スラブ上端筋の先端

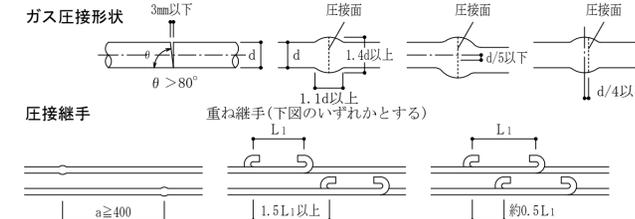
### (2) 鉄筋中間部の折曲げの形状 鉄筋の折曲げ角度90°以下

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	鉄筋の折り曲げ内のり寸法(R)
	帯筋 あばら筋 スパイラル筋	SR235, SD295A SD295B, SD345	16φ以下 D16 19φ以上 D19	3d以上 4d以上
	上記以外の鉄筋	SR235, SD295A SD295B, SD345	16φ以下 D16 19φ~25φ D19~D25 28φ~32φ D29~D38	6d以上 8d以上

### (3) 鉄筋の定着及び重ね継手の長さ

鉄筋の種類	普通、軽量コンクリートの設計基準強度の範囲(N/mm <sup>2</sup> )	定着の長さ		特別の定着及び重ね継手の長さ(L1)
		一般(L2)	下ば筋(L3) 小梁 スラブ	
SR235	21~36	35d フックつき		35d フックつき
	18以下	45d フックつき		45d フックつき
SD295A SD295B SD345	18	40d 直線または30d フックつき	25d 直線または150mm以上	45d 直線または35d フックつき
	21~27	35d 直線または25d フックつき		40d 直線または30d フックつき
SD390	30~45	30d 直線または20d フックつき	15d フックつき	35d 直線または25d フックつき
	48~60	25d 直線または15d フックつき		30d 直線または20d フックつき

- 継手
1. 末端のフックは、定着および重ね継手の長さに含まない
  2. 継手位置は、応力の小さい位置に設けることを原則とする
  3. 直径の異なる鉄筋の重ね継手長さは、細い方の鉄筋の継手長さとする
  4. D29以上の異形鉄筋は、原則として、重ね継手としてはならない
  5. 鉄筋径の差が7mmを超える場合は、圧接としてはならない

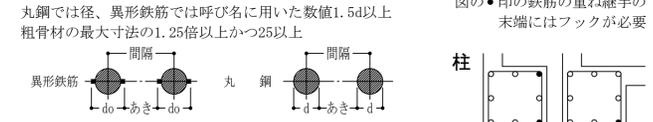


### (4) かぶり厚さ(単位: mm)

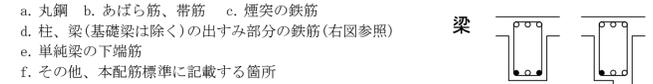
部 位	設計かぶり厚さ(mm)	最少かぶり厚さ(mm)	
土に接しない部分	屋根スラブ	30	20
	床スラブ	40 <sup>(1)</sup>	30(20)
土に接する部分	柱・はり	40	30
	柱・はり・床スラブ・耐力壁	50 <sup>(2)</sup>	40 <sup>(3)</sup> (30)
土に接する部分	擁壁	50 <sup>(3)</sup>	40
	基礎・擁壁	70	60 <sup>(4)</sup>

(注) (1) 耐久性上有効な仕上げのある場合、工事監理者の承認を受けて30mmとすることができる。  
 (2) 耐久性上有効な仕上げのある場合、工事監理者の承認を受けて40mmとすることができる。  
 (3) コンクリートの品質および施工方法に応じ、工事監理者の承認を受けて40mmとすることができる。  
 (4) 軽量コンクリートの場合は、10mm増しの値とする。  
 (5) ( )内は仕上げがある場合。

### (5) 鉄筋のあき

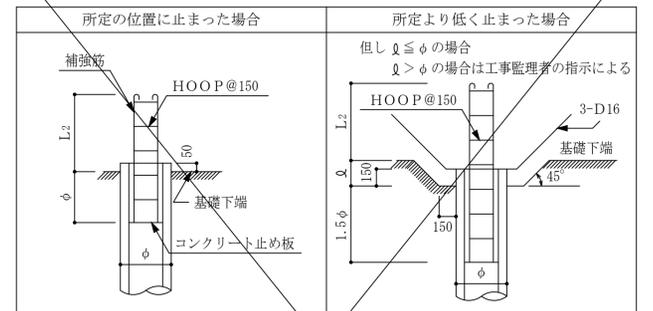


### (6) 鉄筋のフック(a~fに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。)



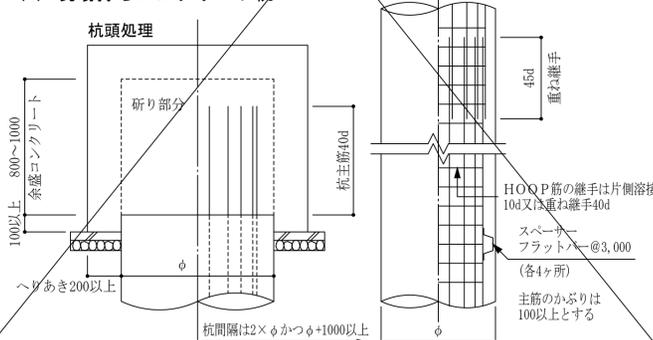
## 3. 杭 (地震力等の水平力を考慮する必要がある場合は、別途検討すること。)

### (1) PRC杭、又はPHC杭の全てに補強を行う



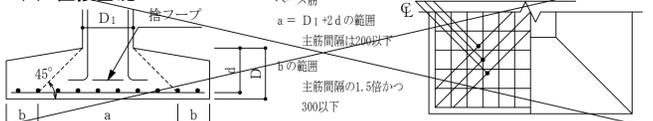
杭 径	300φ, 350φ	400φ	450φ	500φ	600φ
補強筋	6-D13	8-D13	10-D13	8-D16	10-D16
HOOP	D10-@150				

### (2) 現場打ちコンクリート杭

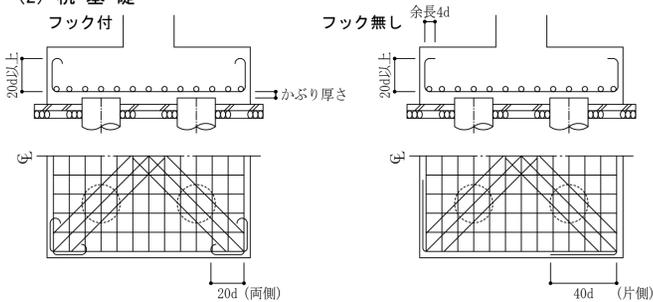


## 4. 基礎

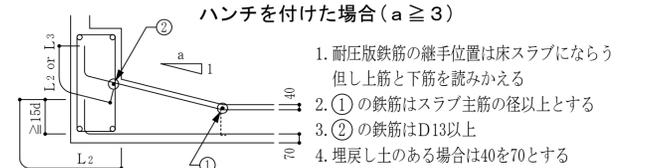
### (1) 直接基礎



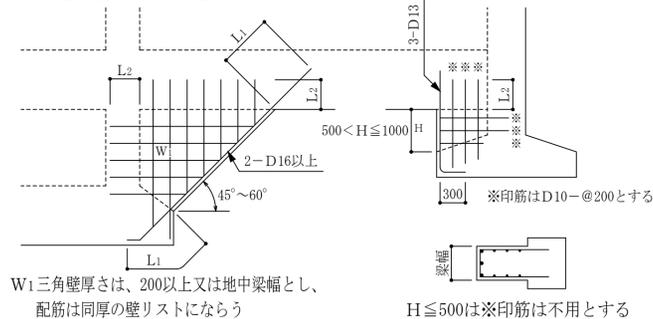
### (2) 杭基礎



### (3) べた基礎

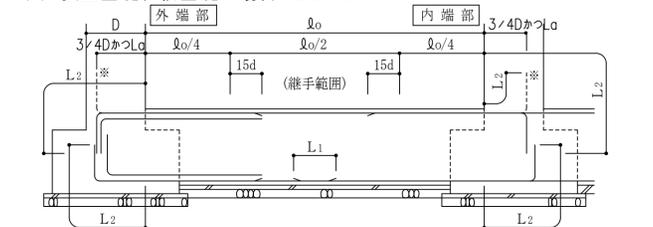


### (4) 基礎接合部の補強

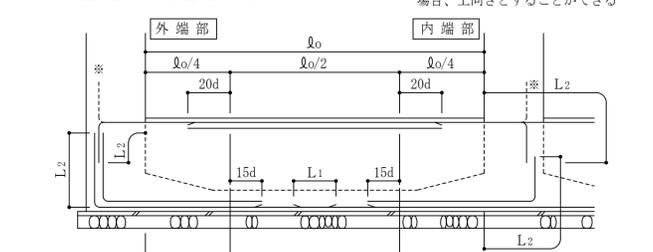


## 5. 地中梁

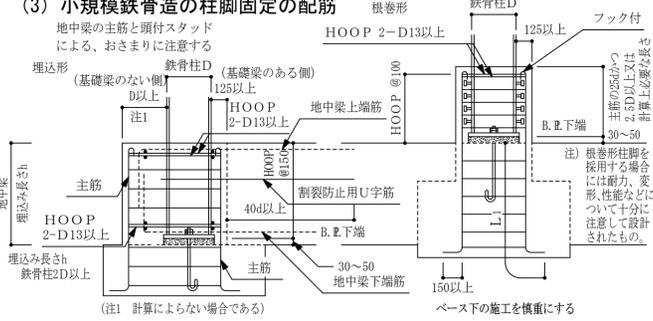
### (1) 独立基礎、杭基礎の場合(定着、継手)



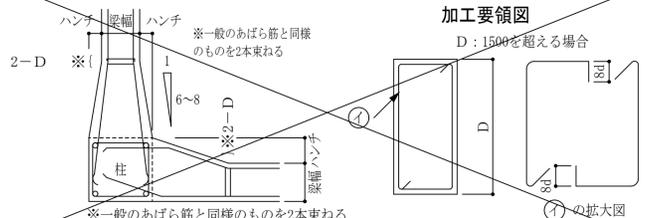
### (2) 布基礎、べた基礎の場合(定着、継手)



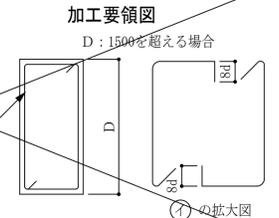
### (3) 小規模鉄骨造の柱脚固定の配筋



### (4) 水平ハンチの場合のあばら筋加工要領

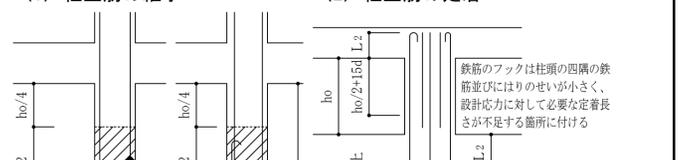


### (5) せいの高い梁のあばら筋加工要領

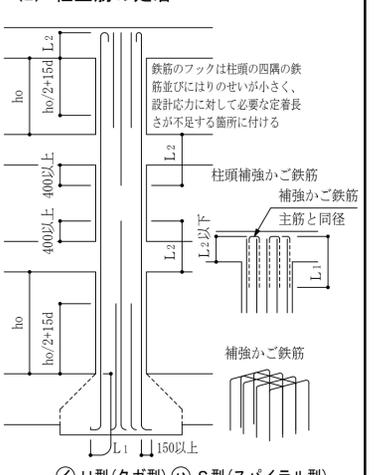


## 6. 柱

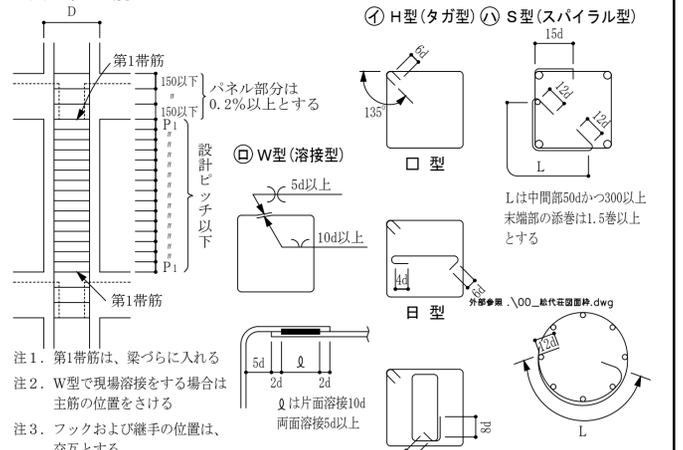
### (1) 柱主筋の継手



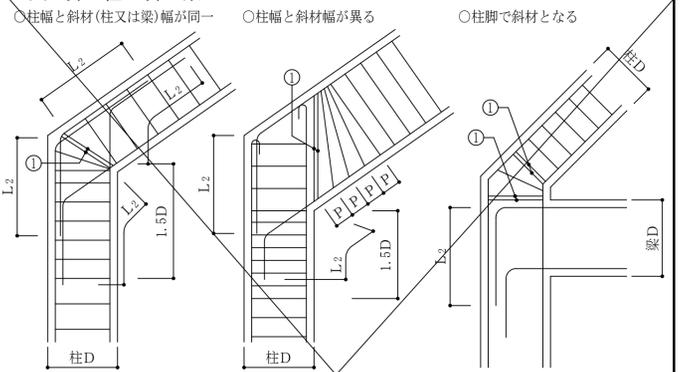
### (2) 柱主筋の定着



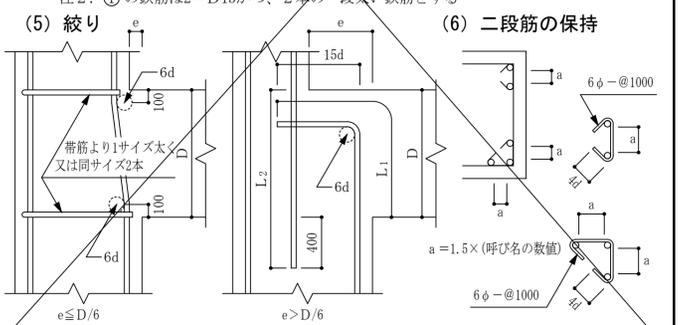
### (3) 帯筋



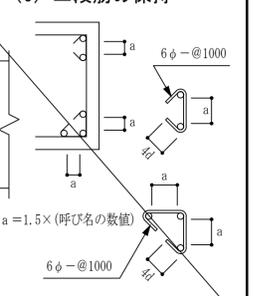
### (4) 斜め柱・斜め梁



### (5) 絞り



### (6) 二段筋の保持



# 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (2)

L = 鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)の2-(3)による。

## 7. 大梁、小梁、片持梁

(1) 定着

① 大梁

② 小梁の定着

③ 片持梁の定着

(2) 大梁主筋の継手

(3) あばら筋、腹筋、幅止めの配置

(4) あばら筋の型

(5) 幅止め筋の本数、加工

	D < 600	不要
腹筋	600 ≤ D < 900	2-D10(9φ) 1段
	900 ≤ D < 1200	4-D10(9φ) 2段
	1200 ≤ D	D10(9φ) @300以内
幅止め筋	D10(9φ) @1000以内で割り付ける	

## 8. 床板

(1) 定着および継手

① 片持床スラブ

② 一般床スラブ

(2) 屋根スラブの補強

(3) 片持スラブ出隅部補強

(4) 床板開口部の補強

(5) 床板段差

(6) 土間コンクリート

(7) 釜場

(8) 打継ぎ補強

## 9. 壁

(1) 定着

① 梁に

② 柱に(平面図)

③ 床に(非耐力壁とスラブが取り合う場合)

(2) スリット部

(3) 手摺、パラベット

(4) コンクリートブロック帳壁

## (2) 梁

- 補強筋は、梁主筋の1段落し径(D16以上)とする。
- あばら補強筋は、梁と同径、同ピッチとする。
- 腹筋D10ピッチは、梁の腹筋と合せる。
- D ≥ 400の場合は補強筋を3本とする。
- aは100~200程度。
- 梁下端増打コンクリートの場合も上端増打コンクリートと同様とする。
- ハッチ部分は増打コンクリートを示す。

## 11. 梁貫通孔補強

(1) 設置可能範囲

梁端部(スパン L/10以内かつ2D以内)は避ける

(2) 鉄筋標準配筋

80 ≤ φ ≤ 100	100 < φ ≤ 150	150 < φ ≤ 250
折筋 2-(2-D13)	折筋 2-(2-D13)	斜筋 4-(2-D13)
縦筋 ST 2-D13	縦筋 ST 2-D13-100@	縦筋 ST 2-D13-100@
	横筋 2-(2-D13)	横筋 2-(2-D13)
		上縦筋 ST 2-D13

(3) 既製品

● リング型 □ パイプ型 □ 金網型 □ プレート型

## 10. 柱、梁増打コンクリート補強

(1) 柱

ハッチ部分の面積 A cm<sup>2</sup>

A < 500	500 ≤ A < 1000	1000 ≤ A < 1500
3-D16	4-D16	6-D16

● 印は補強筋

## 12. 増築予定

(1) 柱、梁

(2) 地中梁

(3) 床版、壁

# 鉄骨構造標準図(1)

## 1. 一般事項

### (1) 材料及び検査

- (a) 構造設計仕様による
- (b) 適用範囲は、鋼材を用いる工事に適用し、かつ鋼材の厚さが40mm以下のものとする
- (c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法、制度及びその他の結果を添付する

### (2) 作業一般

- (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監理者の承認を得る
- (b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による
- (c) 高張力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする

### (3) 高力ボルト接合

- (a) 本編みに使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてならない

### (4) 溶接接合

#### (a) 溶接技能者

溶接技能者は施工する溶接に適合するJIS Z3801(手溶接)又はJIS Z3841(半自動溶接)の溶接技術検定試験に合格し引き続き、半年以上溶接に従事している者とする

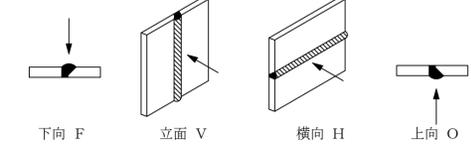
#### (b) 溶接機器

- (イ) 交流アーク溶接機 300A~500A
- (ロ) アークエアガウジング機(直流)
- (ハ) サブマージアーク溶接機一式
- (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機
- (ヒ) 溶接電流を測定する電流計
- (ヘ) 溶接棒乾燥器

#### (c) 溶接方法

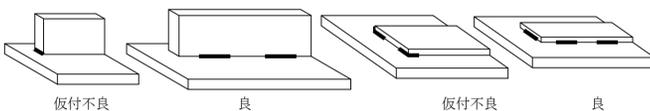
アーク手溶接(MC) ガスシールドアーク半自動溶接(GC)  
セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接(NGC) アークエアガウジング(AAG)

#### (d) 溶接姿勢



#### (e) 組立て溶接技能者は、原則として本工事に従事する者が行う

- (イ) 仮付位置  
組立て溶接は溶接の始、終端、隅角部など強度上、工作上、問題となし易い箇所は避ける



#### (f) 溶接施工

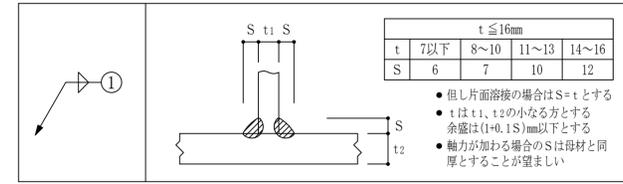
- (イ) エンドタブ  
I) 完全溶込み溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材と同厚で同開先形状のエンドタブを取り付ける  
II) エンドタブの材質は、母材と同質とする  
III) エンドタブの長さは、MC: 35mm以上 NGC、GC: 40mm以上とし特記のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切断して、グラインダー仕上げとする  
IV) プレス鋼板タブ、固形タブ使用については、資料を提出して設計者又は工事監理者の承認を得る
- (ロ) 裏あて金  
材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接6mm、半自動溶接で9mm以上とする
- (ハ) スカラップ 半径は30~35mmと、10mmのダブルアールとする  
但し梁成がD=150mm未満の場合のスカラップはr=20mmとする
- (ニ) ノンスカラップ工法
- (ホ) 裏はつり  
基準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、溶接監理者の確認を履行し、部材に確認マークをつける  
(ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先部をいためない様に、養生を行なう

### (5) 塗装

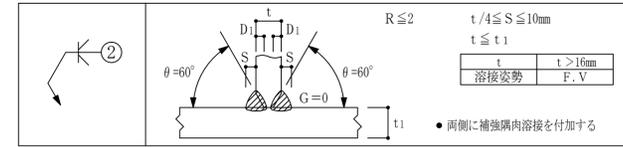
コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接合面で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない

## 2. 溶接規準図 (注) f: 余盛 G: ルート間隔 R: フェース S: 脚長 (単位:mm)

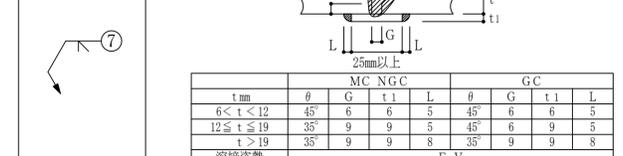
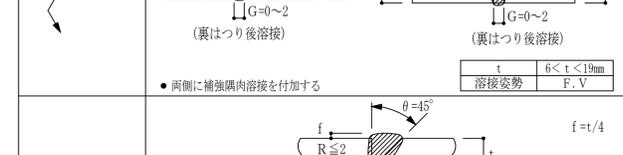
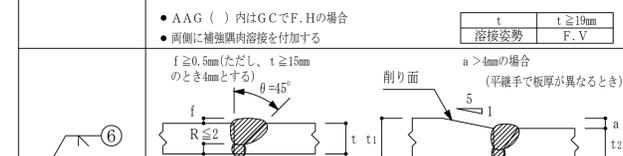
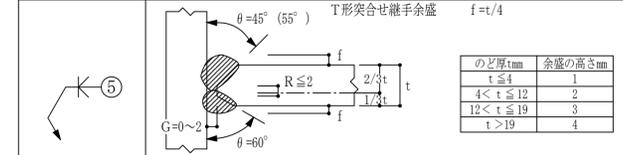
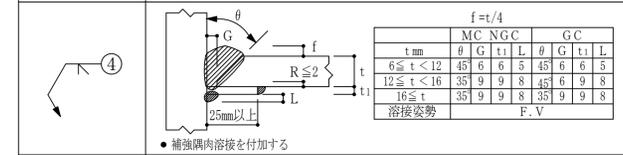
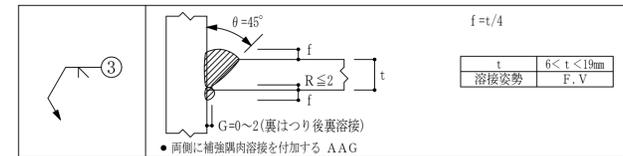
### (1) 隅肉溶接



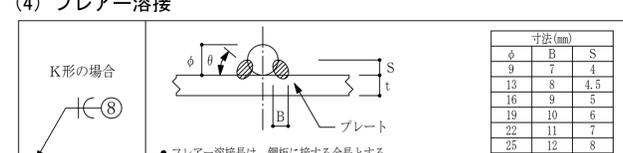
### (2) 部分溶け込み溶接 (使用箇所に注意)



### (3) 完全溶込み溶接 (平継手 T形継手)

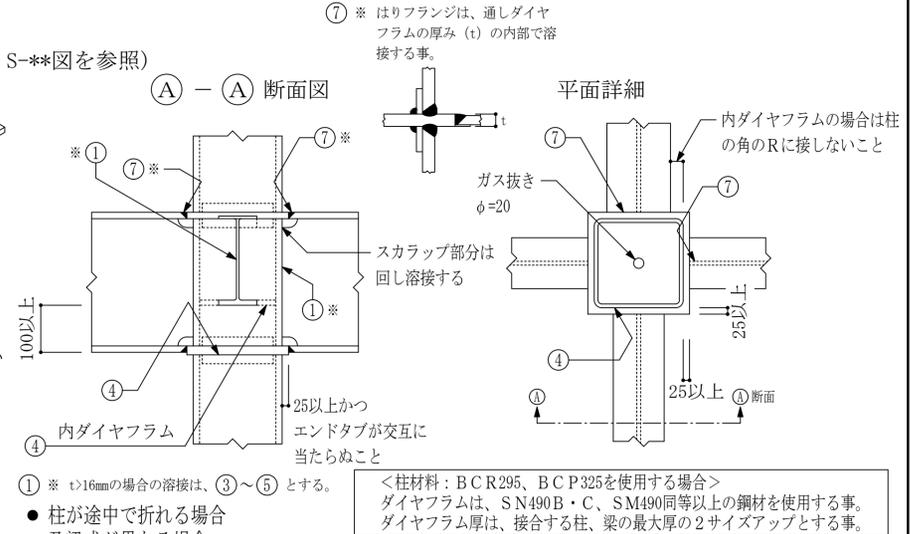
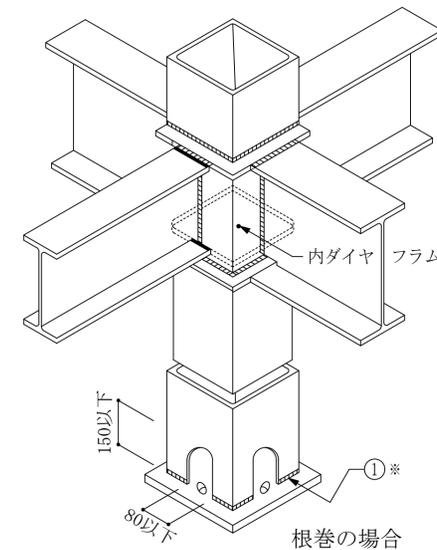


### (4) フレア溶接



○ 溶接記号番号を○中に記入のこと

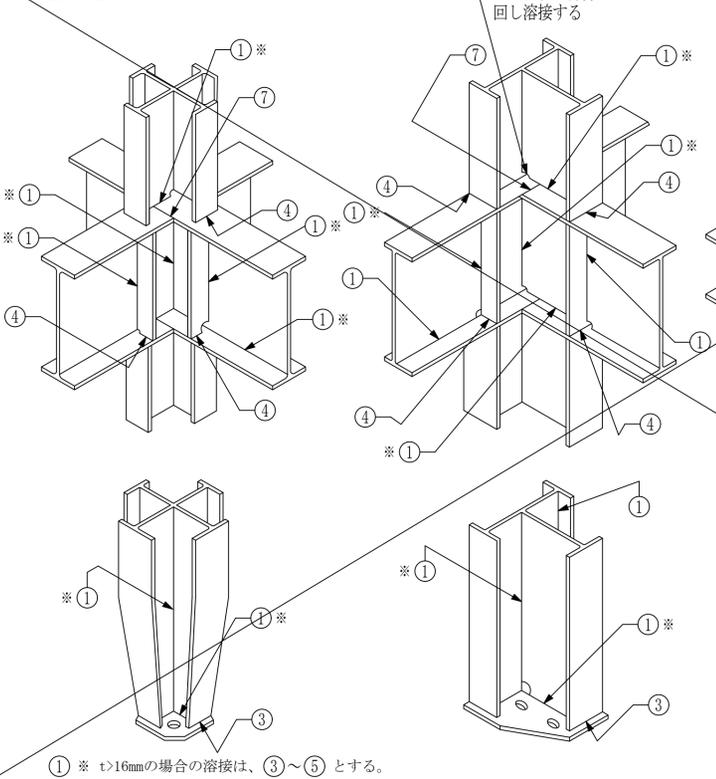
### ● BOX型 (通しダイヤフラムの場合、S-\*\*図を参照)



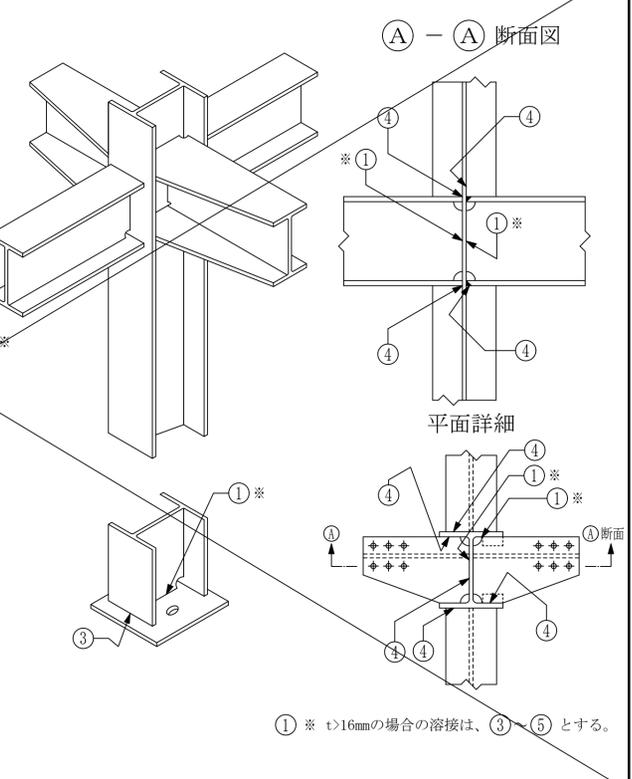
### ● 鋼材種別による溶接条件

鋼材の種類	溶接材料	入熱 (KJ/cm)	パス温度差 (°C)
400N級鋼	JIS Z 3211, 3212, 3214	40以下	350以下
	YGW - 11, 15		
	YGW - 18, 19		
	YGA - 50W, 50P		
490N級鋼	JIS Z 3212, 3214	40以下	350以下
	YGW - 11, 15		
	YGW - 18, 19		
	YGA - 50W, 50P		

### ● 中、H、H型



### ● B.H方式



# 鉄骨構造標準図(2)

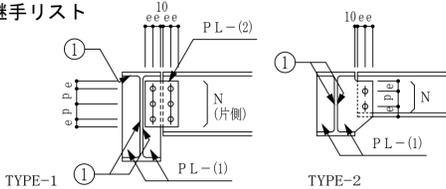
## 3. 継手標準図、その他

### (1) ボルトピッチ(P)、ボルト穴径・最小縁端距離 (mm)

呼び	ボルト穴径	最小縁端距離 (e)				ピッチ (P)	
		(1)	(2)	(3)	(2)(3)の標準	最小	標準
M16	18	40	28	22	40	40	60
M20	22	50	34	26	40	50	60
M22	24	55	38	28	40	55	60
M24	26	60	44	30	45	60	70

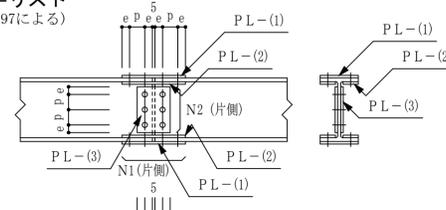
[注] (1) 引張材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ばない場合の応力方向の縁端距離  
 (2) せん断線・手動ガス切断線の場合の縁端距離  
 (3) 圧延線・自動ガス切断線・のこ引き線・機械仕上縁の場合の縁端距離

### (2) ピン接合梁継手リスト



符号	タイプ	部材	PL-(1)	PL-(2)	N-径
		別図参照			

### (3) 梁鋼接合継手リスト (SCSS-H97による)

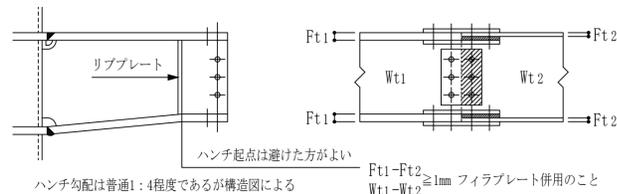


[注] 端部を固とする場合の部材は設計図による

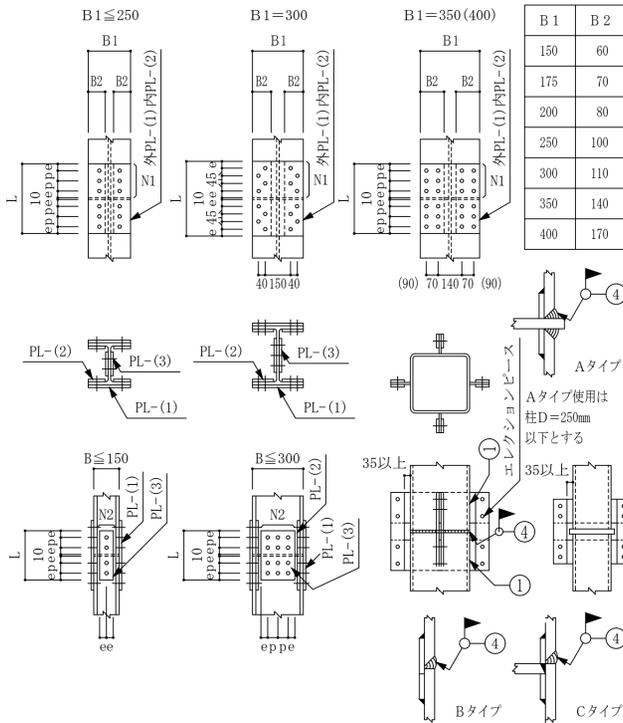
符号	部材	フランジ			ウェブ	
		PL-(1)	PL-(2)	N1-径	PL-(3)	N2-径
	別図参照					

### (4) ハンチ部の継手

#### フランジ及ウェブ厚のある場合



### (5) 柱継手リスト (SCSS-H97による)



[注] 現場溶接は原則として超音波探傷試験を100%を行う

符号	部材	フランジ			ウェブ	
		PL-(1)	PL-(2)	N1-径	PL-(3)	N2-径
	別図参照					

### (6) 鉄筋ブレース (JIS規格品とする...JIS5540...1982/5541・5542...1993)

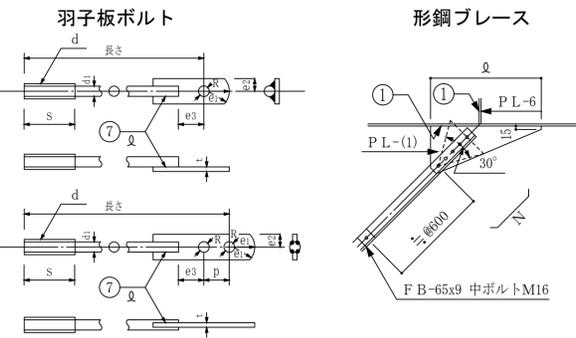
#### (a) 羽子板ボルト

ねじの呼び (d)	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
軸径 d1	最大 10.81	12.65	14.65	16.33	18.33	20.33	21.99	
	最小 10.64	12.46	14.46	16.11	18.11	20.11	21.77	
調整ねじの長さ S	100	115	125	140	150	165	175	
取付ボルト穴径 許容差+0.0-0.5mm	R 13	17	17	21.5	21.5	23.5	21.5	
はしあき(最小) (2) e1	35	40	45	50	50	55	50	
切板製								
へりあき(最小) (1) e2	22	28	28	34	34	38	38	
板厚 t	4.5	6	6	9	9	9	9	
平鋼製								
へりあき(最小) (1) e2	19	25	25	32.5	32.5	37.5	37.5	
板厚 t	4.5	6	6	9	9	9	9	
ボルト端から取付ボルト穴心のあき(最小) e3	47	52	59	66	66	73	70	
溶接長さ(最小) Q	40	50	55	60	75	85	85	
取付ボルト (2)	種類	JIS B 1186 2種高力ボルト (F10T) 又は JIS B 1180 中8g 10.9						
	ねじの呼び	M12	M16	M16	M20	M20	M22	M20
	本数	1	1	1	1	1	1	2

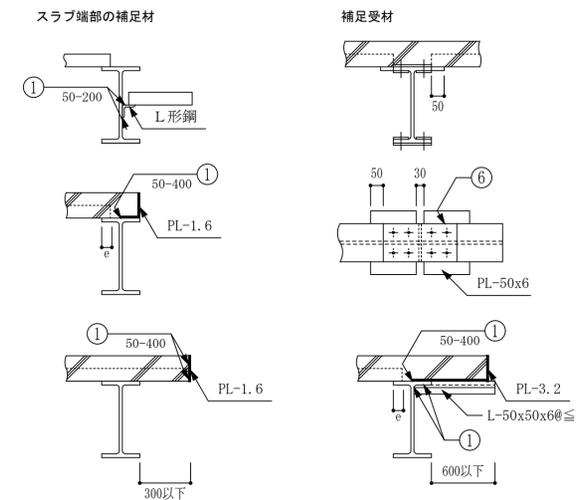
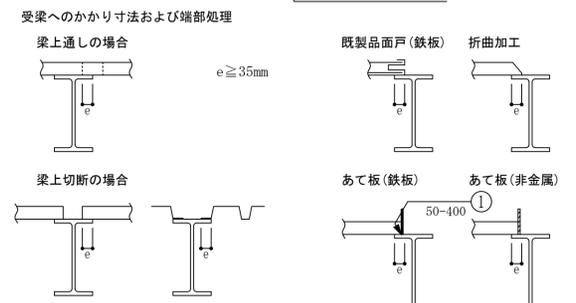
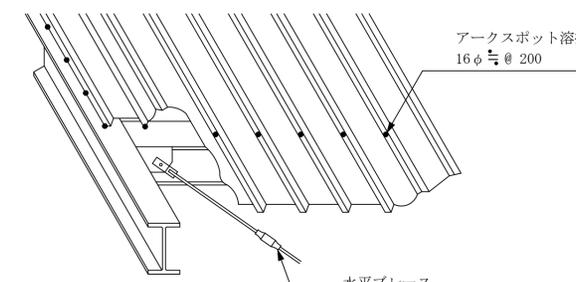
[注] (1) e1, e2が確保されていれば形状は自由でよい  
 (2) 羽子板とガセットプレートの接合は表に示す取付ボルトを使用し、一面せん断(支圧)接合とする

### (b) 形鋼ブレース

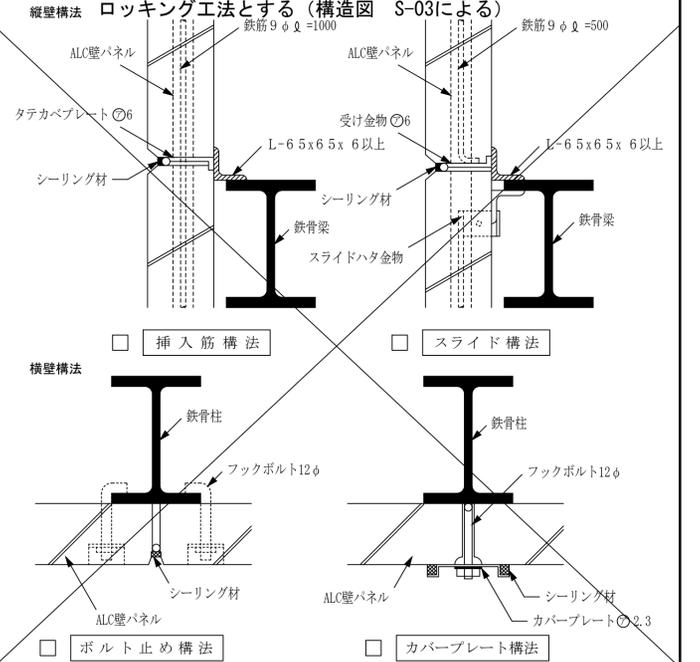
符号	部材	PL-(1)	N-径	Q
	別図参照			



### (7) デッキプレート (床剛性を考慮する合成床、合成梁のときは構造図参照) 梁との溶接およびコネクター



### (8) ALC板取付要領

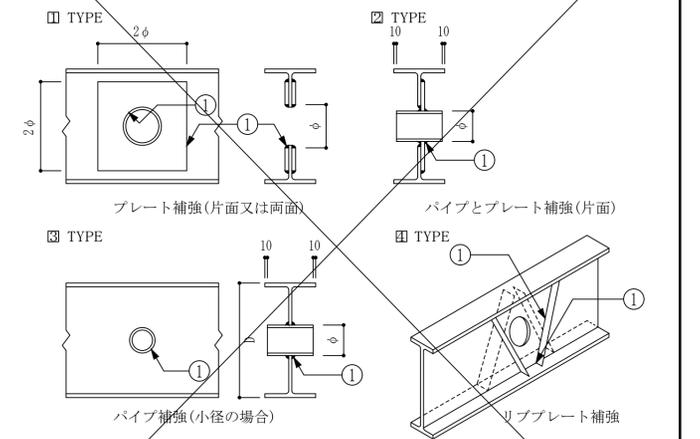


### (9) 頭付きスタッド (JIS1198)

形状	スタッド材			
	呼び名	軸径 d mm	頭径 D mm	頭高さ T mm
φ13mm	13.0	22.0	10.0	50, 80, 100, 130
	12.7	25.4	7.9	
φ16mm	16.0	29.0	10.0	80, 100, 130
	15.8	31.7	7.9	
φ19mm	19.0	32.0	10.0	80, 100, 130, 150
	19.0	31.7	9.5	
φ22mm	22.0	35.0	10.0	100, 130, 150
	22.2	34.9	9.5	

### (10) 梁貫通補強

●計算で確認された場合は下記の位置、寸法によらずに良い  
 ●梁端部(スパンのL/10以内かつ2D以内)は避ける  
 ●φ≦0.4D



孔径100φ以下は不要 但し梁せい0.4Dを超える場合は補強する  
 孔径150φ~200φ TYPE 3、板厚は6mm以上  
 孔径200φ以上は工事監理者の指示により決定する  
 貫通口の位置については決定後工事監理者の指示による

# JF75 設計・施工標準 JFE 建材 株式会社

JF75の設計・施工は、(社)公共建築協会「平成18年版 床型枠用鋼製デッキプレート(フラットデッキ)設計施工指針・同解説」による。JF75評価番号【評価 第911-01009003号】

## 1 型式・質量および断面性能

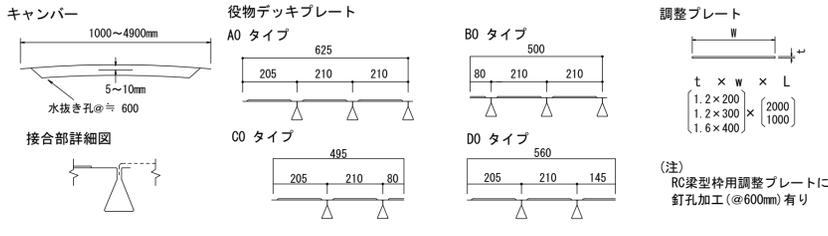
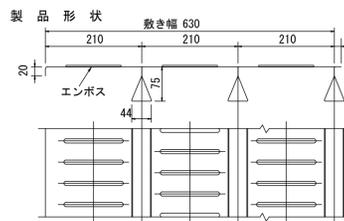
型式	板厚 [mm]	製品質量		断面性能	
		重船めつき (Z12) [kg/枚/m <sup>2</sup> ]	[kg/㎡]	I [x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> /m]	Z [x10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup> /m]
☑ JF75-08	0.8	7.95	12.6	120	18.7
□ JF75-10	1.0	9.88	15.7	150	24.4
□ JF75-12	1.2	11.8	18.7	180	29.4
□ JF75-14	1.4	13.7	21.8	206	34.4
□ JF75-16	1.6	15.7	24.9	232	39.3

種類の記号および材料

種類記号	付着量記号	最小付着量 (両面) [g/㎡]	使用材料
SGCC	□ Z12	120	JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」 降伏点205N/mm <sup>2</sup> 、引張強さ295N/mm <sup>2</sup> 以上
SGHC	□ Z27	275	JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」 降伏点205N/mm <sup>2</sup> 、引張強さ295N/mm <sup>2</sup> 以上
SZACC	□ Y18	180	JIS G 3317「溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯」 降伏点205N/mm <sup>2</sup> 、引張強さ295N/mm <sup>2</sup> 以上
SZAHC	□ Y18	180	JIS G 3317「溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯」 降伏点205N/mm <sup>2</sup> 、引張強さ295N/mm <sup>2</sup> 以上
□ その他 ( )			

(注) 断面性能のIは、断面2次モーメント(全断面有効)、Zは断面係数(有効幅考慮50t)を示します。Z7、Y18及びその他製品については、事前にご相談下さい

## 2 製品仕様



エンドクローズ形状

製品長さ	エンドクローズ長さ
1000~4900 mm	85 mm
1000~4900 mm	50, 120 mm

キーストンプレート

板厚	有効幅考慮断面係数	全断面有効断面2次モーメント	重船めつき(Z12)	製品質量
mm	x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> /m	x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> /m	kg/m	kg/m
0.8	9.80	12.2	5.89	6.07

## 3 断面応力・たわみの計算

断面応力・たわみの計算は、一般に単純支持モデルを用いて計算する算定式および許容値は、下表とする

項目	算定式
曲げ応力 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma = \frac{M}{Z} \leq f_b$
たわみ (mm)	$\delta = \frac{5WL^4}{384EI} \leq \frac{L}{180}$
支圧耐力 (N/m)	$P = WL \leq Pa$

記号説明  
 σ: 曲げ応力 (N/mm<sup>2</sup>)  
 f<sub>b</sub>: 許容曲げ応力 (N/mm<sup>2</sup>)  
 M: 最大曲げモーメント (N・mm/m)  
 Z: 断面係数 (有効幅50t考慮) (mm<sup>3</sup>/m)  
 δ: 最大たわみ (mm)  
 W: 設計(上載)荷重 (N/m)  
 L: スパン (m)  
 E: 鋼材のヤング係数(2.05×10<sup>11</sup> N/mm<sup>2</sup>)  
 I: 断面2次モーメント(全断面有効) (mm<sup>4</sup>/m)  
 α: 施工割増係数(別表参照)  
 P: JF75デッキリブ支圧荷重 (N/m)  
 Pa: 許容支圧荷重(別表参照) (N/m)

JF75 (幅1m当たり)

JF75板厚 (mm)	0.8	1.0	1.2
許容支圧荷重 (N/m)	9,800	14,700	19,600



スラブ厚さ別許容スパン早見表 [施工時作業荷重1,470N/m<sup>2</sup>、施工割増係数考慮]

建物の構造	S造、RC・SRC造					RC・SRC造		
	I類[α=1.0]					II類[α=1.25]		
スラブ厚S(mm)	0.8mm	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.6mm	1.0mm	1.2mm	0.8mm
普通コンクリート	1.20	2.610	2.970	3.040	3.160	2.660	2.910	2.130
軽量コンクリート	1.25	2.580	2.850	3.010	3.250	2.630	2.870	2.100
RC	1.30	2.540	2.840	2.990	3.110	2.590	2.840	2.080
RC	1.35	2.510	2.810	2.960	3.090	2.560	2.800	2.050
RC	1.40	2.480	2.780	2.940	3.060	2.530	2.770	2.030
RC	1.45	2.450	2.750	2.920	3.040	2.500	2.740	2.000
RC	1.50	2.420	2.720	2.900	3.020	2.470	2.700	1.980
RC	1.55	2.400	2.730	2.880	3.000	2.440	2.670	1.960
RC	1.60	2.370	2.700	2.860	2.980	2.410	2.640	1.930
RC	1.70	2.320	2.640	2.820	2.940	2.360	2.590	1.890
RC	1.80	2.270	2.590	2.790	2.900	2.320	2.540	1.850
RC	1.90	2.230	2.540	2.750	2.870	2.270	2.490	1.820
RC	2.00	2.180	2.490	2.720	2.830	2.230	2.440	1.780
RC	2.50	2.000	2.290	2.500	2.690	2.040	2.240	1.640
RC	3.00	1.860	2.120	2.330	2.510	1.900	2.080	1.520
RC	1.20	2.760	2.980	3.140	3.270	2.810	3.080	2.260
RC	1.25	2.730	2.950	3.120	3.250	2.780	3.040	2.230
RC	1.30	2.700	2.930	3.100	3.230	2.750	3.010	2.200
RC	1.35	2.670	2.910	3.070	3.200	2.710	2.970	2.180
RC	1.40	2.640	2.890	3.050	3.180	2.680	2.940	2.150
RC	1.45	2.610	2.870	3.030	3.160	2.650	2.900	2.130
RC	1.50	2.580	2.850	3.010	3.130	2.630	2.870	2.100
RC	1.55	2.550	2.830	2.990	3.110	2.600	2.840	2.080
RC	1.60	2.520	2.810	2.970	3.090	2.570	2.810	2.060
RC	1.70	2.470	2.780	2.940	3.060	2.520	2.760	2.020
RC	1.80	2.420	2.750	2.900	3.020	2.470	2.700	1.980
RC	1.90	2.380	2.710	2.870	2.980	2.420	2.650	1.940
RC	2.00	2.340	2.660	2.840	2.950	2.380	2.610	1.910
RC	2.50	2.150	2.450	2.690	2.810	2.190	2.400	1.760
RC	3.00	2.000	2.290	2.500	2.690	2.040	2.240	1.640

1) 斜線部は、たわみで決定する範囲を示す。(単位: mm)

中間支保工を設ける場合の許容スパン早見表 [施工時作業荷重1,470N/m<sup>2</sup>]

施工状況の種類	I類			II類		
	α=1.0			α=1.5		
スラブ厚S(mm)	0.8mm	1.0mm	1.2mm	1.0mm	1.2mm	0.8mm
普通コンクリート	1.20	4.370	4.900	4.900	4.900	4.270
軽量コンクリート	1.30	4.150	4.900	4.900	4.900	4.150
RC	1.40	3.950	4.900	4.900	4.900	3.950
RC	1.50	3.770	4.900	4.900	4.900	3.770
RC	1.60	3.600	4.900	4.900	4.900	3.600
RC	1.70	3.450	4.900	4.900	4.730	3.450
RC	1.80	3.310	4.900	4.900	4.640	3.310
RC	1.90	3.180	4.750	4.900	4.540	3.180
RC	2.00	3.060	4.570	4.900	4.460	3.060
RC	2.50	2.570	3.850	4.900	3.850	4.480
RC	3.00	2.220	3.330	4.420	3.330	4.170
RC	1.20	4.900	4.900	4.900	4.900	4.520
RC	1.30	4.670	4.900	4.900	4.900	4.410
RC	1.40	4.450	4.900	4.900	4.900	4.310
RC	1.50	4.260	4.900	4.900	4.900	4.210
RC	1.60	4.080	4.900	4.900	4.900	4.080
RC	1.70	3.920	4.900	4.900	4.900	3.920
RC	1.80	3.770	4.900	4.900	4.900	3.770
RC	1.90	3.630	4.900	4.900	4.850	3.630
RC	2.00	3.500	4.900	4.900	4.770	3.500
RC	2.50	2.970	4.430	4.900	4.390	2.970
RC	3.00	2.570	3.850	4.900	3.850	4.480

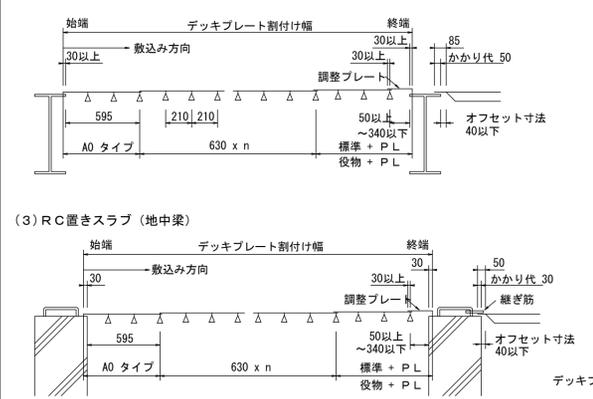
1) 上表の数値は、中間支保工を設ける場合のJF75リブの許容支圧荷重によって決まる許容スパン2Lを示す  
 2) RC造またはSRC造において、裏側板型枠でJF75を支持する場合、スラブ厚が3.0mを超えるときは中間支保工を設けることを原則とする  
 3) JF75製品仕様書の最大長さは4.9m



## 4 納まり例

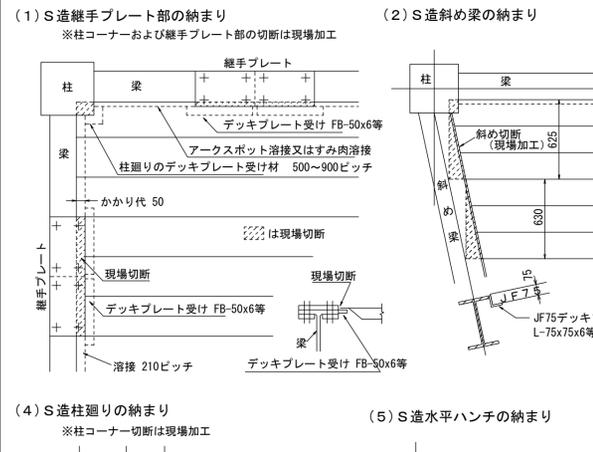
### 4-1 割付け

幅方向の割付けは、標準品(630幅)をベースに割付ける。始端・終端調整には役物、調整プレートを使用する

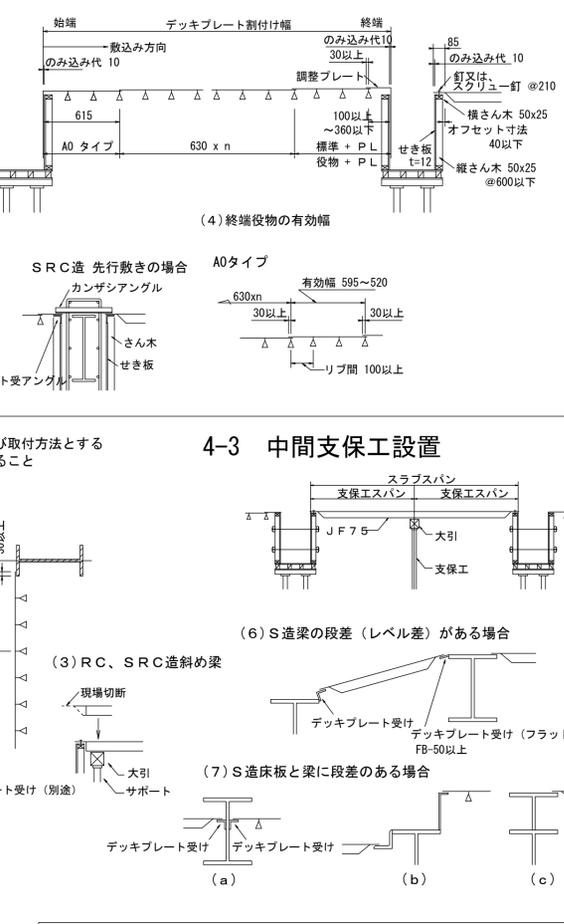


### 4-2 各所の納まり

デッキプレート受けは、設計荷重を十分支持可能な部材及び取付方法とする。デッキプレート受けのサイズは監理者の承認を得て決定すること



### 4-3 中間支保工設置



## 5 施工の要点

施工の要点は、下表のとおりとする。特殊なケースの場合は、その都度施工法を十分に検討し施工すること

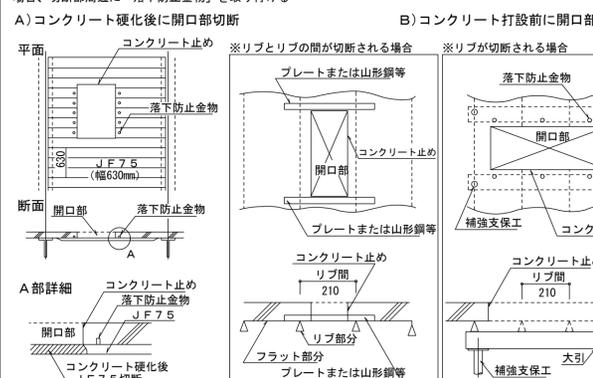
項目	内容
1 保管	(1) 敷込みとの関連を考慮して保管場所を決める (2) 薄板製品であることを十分に認識し変形に注意する
2 吊り込み	(1) 骨組の組立順序との関連を十分に検討する (2) 壁、パネル等の取り付け作業との関連を十分に検討する (3) クレーンの揚重能力の検討、パレットを用いる等安全対策を検討する (4) 揚重枚数と敷込み順序の関係等検討する
3 敷込み	(1) 始端かきり位置、中間位置(JF75、5枚目の位置)終端位置をマーキングする (2) 割付方向は図面に従い、間違いないようにする (3) 2枚目以降は最初のデッキプレートに依るので最初の位置決めを正確に行い、確実に梁に固定する(落下防止等安全対策) (4) かかり寸法は厳守する (5) 敷込み後は速やかに溶接等で固定する
4 作業床	(1) 一時的な作業床で使用することも考えられるが、板厚が0.8~1.0mmのデッキプレートの場合は、接合部分の変形、破損しやすいので避ける (2) 受圧面積が極端に小さい集中荷重は避ける。集中荷重がかかる場合は、厚板等を敷く等の措置により受圧面積を大きくする (3) 油等コンクリートに有害なものは、コンクリート打設前までに取り除く (4) 資材等の搬入は避ける。止むを得ず搬入する場合は、デッキプレートに負担がかからないよう十分配慮する。特に0.8~1.0mmは注意する
5 コンクリート打設	(1) 打設は打設荷重等の施工荷重を極力低減するようにし、過荷重には十分注意する (2) 打設は、コンクリートの山(集中荷重)をつくらないようにする

## 特記(施工)

# 参考図

### 4-4 開口部納まり例

配線・配管・空調ダクト等の開口部の施工は、原則として下A図のようにあらかじめ型枠で囲い、コンクリート打設硬化後にデッキプレートを切断する。開口部の大きさにより、デッキプレートとコンクリートが剥離する恐れがある場合、切断部周辺に「落下防止金物」を取り付ける



# ジャストベース（JEⅡ型）柱脚工法設計施工標準図

（財）日本建築センターBCJ評定-STO153-07（平成30年11月16日付）

（角形鋼管仕様）

●柱材：角形鋼管（F値 235N/mm<sup>2</sup>-STKR400、BCP235、SHC400B・C  
（F値 295N/mm<sup>2</sup>-BCR295、JBCR295、TSC295  
（F値 325N/mm<sup>2</sup>-STKR490、BCP325、SHC490B・C  
●基礎コンクリート：普通コンクリート（21・24N/mm<sup>2</sup>）以上 30N/mm<sup>2</sup>以下  
●鉄筋：異形鉄筋 SD295(D10~D16) SD345(D19~D25)

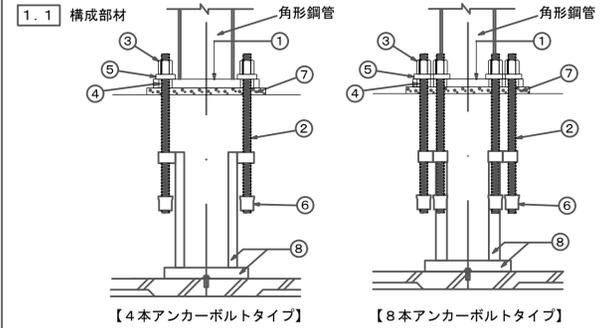
●柱脚の選定：別冊「ジャストベースカタログ」により設計者が選定する。  
●柱脚の溶接：別冊「工場製作管理要領書」により鉄骨工場にて溶接施工を行う。  
●現場施工：別冊「ジャストベース施工ガイド」によりジャストベース認定施工業者が行う。

資料番号：JB（JEⅡ型）-03-01

コトブキ技研工業株式会社

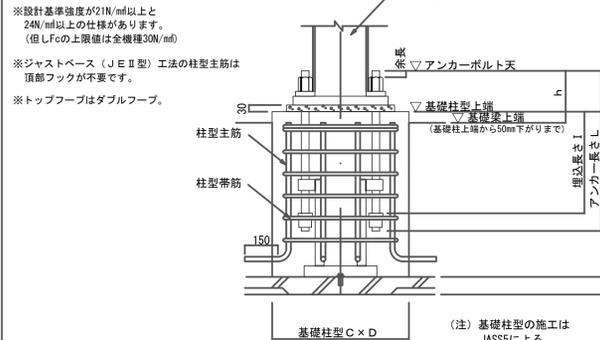
広島 TEL 0823-70-0721 FAX 0823-70-0722

## 1. 柱脚構成部材及び基礎廻り標準図



- ① ベースプレート
- ② アンカーボルト
- ③ ロックナット及び固定用クサビ
- ④ ジャストリング
- ⑤ 座金
- ⑥ 定着ナット及び固定用クサビ
- ⑦ 無収縮モルタル
- ⑧ フレーム部材（テンプレート含む）

## 1.2 基礎廻りの標準図



## 2. アンカーボルト・ロックナット・定着ナット・座金・ジャストリング

### 2.1 アンカーボルト（材質：JB-SD390・JB-SD490）

呼径	D	L	d	e
D29 (SD490)	31.7	660	M8	20
D35 (SD390)	38.1	720	M8	20
D35 (SD490)	38.1	725	M8	20
D38 (SD490)	41.9	785	M8	20
D41 (SD490)	45.4	880	M8	20
D51 (SD390)	57.5	990	M8	20

### 2.2 ロックナット（材質：S45C 熱処理H）

呼径	B	C	H
D29	46	53.1	56
D35	55	63.5	64
D38	60	69.3	64
D41	65	75.0	64
D51	80	92.4	76

### 2.3 定着ナット（材質：S45C 熱処理H）

呼径	φA1	φA2	H	φd	h	e
D29	54	47	56	28.3	2.95	10
D35	64	58	64	34.3	3.30	10
D38	69	63	64	37.5	3.55	10
D41	74	69	64	40.3	3.65	10
D51	95	90	76	50.0	4.50	10

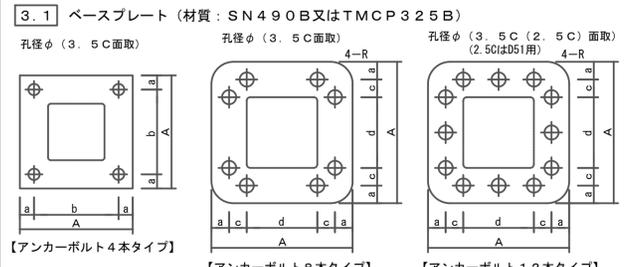
### 2.4 座金（材質：SS400）

呼径	φD	φd	t
D29	74	34	19
D35	88	41	22
D38	94	45	25
D41	100	48	25
D51	119	59	28

### 2.5 ジャストリング（材質：S25C又はFCD450-10）

呼径	外リング	内リング	H	θ		
D29	φD2	φD1	φD2	φD1	26	110
D35	59.0	49.8	49.2	40.0	32.40	110
D38	65.0	54.9	54.2	44.0	48	110
D41	69.0	58.8	58.0	47.5	56	110
D51	84.5	72.4	71.6	59.5	64.5	90

## 3. ベースプレート



ジャストベース記号	タイプ	t	A	a	b	c	d	φ	コーナーR
J150-12K	4本	28	300	45	210	—	—	52	—
J175-12K	4本	32	325	45	235	—	—	52	—
J200-09K	4本	32	350	45	260	—	—	52	—
J200-12K	4本	32	380	55	270	—	—	60	—
J250-09K	4本	36	430	55	320	—	—	60	—
J250-12K	4本	40	430	55	320	—	—	60	—
J250-16K	8本	40	480	50	—	75	230	60	80
J300-09K	4本	40	480	55	370	—	—	60	—
J300-12K	8本	36	500	50	—	75	250	60	80
J300-16K	8本	40	540	60	—	75	270	60	80
J300-19K	8本	45	540	60	—	75	270	60	80
J350-12K	8本	40	580	55	—	75	320	60	80
J350-16K	8本	50	600	55	—	75	340	60	80
J350-19K	8本	50	640	75	—	85	320	66	80
J350-22K	8本	55	640	70	—	95	310	70	80
J400-12K	8本	40	640	60	—	75	370	60	80
J400-16K	8本	45	670	70	—	85	360	66	80
J400-19K	8本	50	710	75	—	95	370	70	80
J400-22K	12本	60	710	70	—	85	400	66	80
J400-25K	12本	60	710	70	—	85	400	66	80
J450-16K	12本	50	710	65	—	85	410	66	80
J450-19K	12本	55	740	75	—	85	420	66	80
J450-22K	12本	60	760	80	—	95	410	70	80
J450-25K	12本	60	760	80	—	95	410	70	80
J500-19K	12本	55	800	80	—	95	450	70	80
J500-22K	12本	60	840	85	—	95	480	70	80
J500-25K	12本	65	840	85	—	105	460	85	80
J550-19K	12本	60	850	75	—	95	510	70	80
J550-22K	12本	65	920	75	—	95	580	70	80
J550-25K	12本	65	920	90	—	105	530	85	80

## 4. 溶接施工

### 4.1 溶接

●角形鋼管のベースプレートへの溶接は突合せ溶接とする。  
●角先条件はJASS6に準じ下表による。

種類	図	突合せ溶接の開先標準				溶接姿勢		
		柱部材の適用板厚(mm)	ルート間隔G(mm)	ルート面R(mm)	開先角度α(度)			
被覆アーク溶接		6以上	7	-2	-2	45	-2.5	F
		9	+∞	+1	35	+∞	H	
ガスアーク溶接		6以上	6	-2	-2	45	-2.5	F
		7	+∞	+1	35	+∞	H	

※溶接姿勢は下向きを原則とする

## 4.2 溶接部の検査

●超音波探傷検査とし、合否の判定は日本建築学会「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査基準・同解説」による。

## 5. 現場施工

- 特記以外は元請会社の施工とする。
- ### 5.1 捨てコンクリート地業（元請施工）
- 基礎柱型下部の捨てコンクリートは厚さ80mm以上とし、上面をコテで平滑に仕上げる。上面レベルのチェックを行う。
- ### 5.2 フレーム及びアンカーボルトの設置（※1）
- ① フレームベース設置：柱中心地盤に対し、平面位置を調整する。レベル調整用ボルトでフレームベースを水平にする。
  - ② アンカーボルト設置：フレームポスト上部の部材にアンカー調整ボルトにて固定し垂直を確認する。
  - ③ テンプレート設置：テンプレートをアンカーボルトに上部からボルトにて固定し、テンプレート中心線を、柱中心地盤に調整後、フレームベースをホールインアンカーで固定する。
  - ④ 定着ナット固定措置：定着ナットをアンカーボルト下部位置に取り付け、アンカーボルトと定着ナットの隙間に鋼製クサビを打ち込む。
- 
- ### 5.3 基礎柱型配筋及びコンクリート打設（元請施工）
- ### 5.4 鉄骨柱の建入れ（元請施工）
- ### 5.5 ジャストリング設置及びロックナット本締め（元請施工）
- ジャストリングを全数設置し、レンチ等でロックナットを本締めする。トルク値は300N・mとする。（マーキング等による確認推奨）
- ### 5.6 固定用クサビの設置（元請施工）
- 鋼製クサビをロックナットとアンカーボルトの隙間に全数セットし、打ち込む。
- ### 5.7 無収縮モルタル注入
- ① 無収縮モルタル用枠型注（元請施工）
  - ② 基礎コンクリート清掃・水洗いの後、無収縮モルタルをシュートにより一方から注入する。（※1）
- 

※1：現場施工及び施工管理は、ジャストベース施工技術委員会が認定した有資格者が行う。

適用ジャストベース記号	適用ジャストベースサイズ	適用角形鋼管（該当するF値を○印）			柱脚構成部材			RC基礎柱型（下記の寸法・配筋とする）										柱脚回転剛性kN・m/rad	備考
		F=235N/mm <sup>2</sup>	F=295N/mm <sup>2</sup>	F=325N/mm <sup>2</sup>	アンカーボルト	ベースプレート	座金	寸法(mm)	H以上	主筋	帯筋	設計基準強度(N/mm <sup>2</sup> )	主筋			帯筋			
J150-12K	150×150	6・9・12	6・9・12	6・9	4-D29×660	SD490	165	28×300×300	19×74	500×500	620×620	550	12-D16	D13	150	21以上	30以下	12,000	
J175-12K	175×175	6・9・12	6・9・12	6・9	4-D29×660	SD490	165	32×325×325	19×74	530×530	650×650	550	12-D16	D13	150	21以上	30以下	17,000	
J200-09K	200×200	6・8・9	6・8・9	6・8	4-D29×660	SD490	165	32×350×350	19×74	550×550	670×670	600	12-D16	D13	150	21以上	30以下	21,000	
J200-12K	200×200	6・8・9・12	6・8・9・12	6・8・9	4-D35×720	SD390	180	32×380×380	22×88	560×560	680×680	600	12-D19	D13	150	21以上	30以下	30,000	
J250-09K	250×250	6・8・9	6・8・9	6・8	4-D35×720	SD390	180	36×430×430	22×88	620×620	740×740	600	12-D19	D13	150	21以上	30以下	47,000	
J250-12K	250×250	6・8・9・12	6・8・9・12	6・8・9	4-D35×725	SD390	185	40×430×430	22×88	620×620	740×740	600	12-D19	D13	150	21以上	30以下	47,000	
J250-16K	250×250	6・8・9・12・16・19	6・8・9・12・14・16	6・8・9・12	8-D35×720	SD390	180	40×480×480	22×88	650×650	850×850	600	16-D22	D13	150	21以上	30以下	61,000	
J300-09K	300×300	6・8・9・(12)	6・8・9	6・(9)	4-D35×725	SD490	185	40×480×480	22×88	680×680	800×800	600	12-D19	D13	150	21以上	30以下	66,000	
J300-12K	300×300	6・8・9・12・(16)	6・8・9・12	6・8・9・(12)	8-D35×720	SD390	180	36×500×500	22×88	700×700	900×900	600	16-D22	D13	150	21以上	30以下	80,000	
J300-16K	300×300	6・8・9・12・16・19	6・8・9・12・14・16	6・8・9・12・(16)	8-D35×720	SD390	180	40×540×540	22×88	740×740	940×940	600	12-D22	D13	150	21以上	30以下	89,000	
J300-19K	300×300	6・8・9・12・16・19	6・8・9・12・14・16・19	6・8・9・12・16・(19)	8-D35×725	SD490	185	45×540×540	22×88	740×740	940×940	600	16-D25	D13	150	21以上	30以下	90,000	
J350-12K	350×350	9・12・(16)	9・12	9・(12)	8-D35×720	SD390	180	40×580×580	22×88	780×780	980×900	700	16-D22	D13	150	21以上	30以下	119,000	
J350-16K	350×350	9・12・16・19・(22)	9・12・14・16	9・12・(16)	8-D35×725	SD490	190	50×600×600	22×88	800×800	1,000×1,000	750	16-D22	D13	150	21以上	30以下	129,000	
J350-19K	350×350	9・12・16・19・22	9・12・14・16・19	9・12・16・(19)	8-D38×785	SD490	200	50×640×640	25×94	830×830	1,030×1,030	750	16-D25	D13	150	21以上	30以下	148,000	
J350-22K	350×350	9・12・16・19・22	9・12・14・16・19・22	9・12・16・19・(22)	8-D41×880	SD490	210	55×640×640	25×100	830×830	1,030×1,030	750	24-D25	D13	150	21以上	30以下	156,000	
J400-12K	400×400	9・12	9・12	9・(12)	8-D35×725	SD490	185	40×640×640	22×88	850×850	1,050×1,050	800	16-D22	D13	150	21以上	30以下	159,000	
J400-16K	400×400	9・12・16・19・(22)	9・12・14・16	9・12・(16)	8-D38×785	SD490	200	45×670×670	25×94	870×870	1,070×1,070	800	16-D25	D13	150	21以上	30以下	182,000	
J400-19K	400×400	9・12・16・19・22・(25)	9・12・14・16・19	9・12・16・(19)	8-D41×880	SD490	210	50×710×710	25×100	900×900	1,100×1,100	800	20-D25	D13	150	21以上	30以下	207,000	
J400-22K	400×400	9・12・16・19・22・25	9・12・14・16・19・22	9・12・16・19・(22)	12-D38×785	SD490	200	60×710×710	25×94	900×900	1,100×1,100	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	220,000	
J400-25K	400×400	9・12・16・19・22・25	9・12・16・19・22・25	9・12・16・19・22・(25)	12-D38×785	SD490	200	60×710×710	25×94	920×920	1,120×1,120	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	219,000	
J450-16K	450×450	9・12・16・19	9・12・14・16	9・12・(16)	12-D38×785	SD490	200	50×710×710	25×94	920×920	1,120×1,120	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	248,000	
J450-19K	450×450	9・12・16・19・22・(25)	9・12・14・16・19	9・12・16・(19)	12-D38×785	SD490	200	55×740×740	25×94	950×950	1,150×1,150	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	266,000	
J450-22K	450×450	9・12・16・19・22・25	9・12・14・16・19・22	9・12・16・19・(22)	12-D41×880	SD490	210	60×760×760	25×100	1,000×1,000	1,200×1,200	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	289,000	
J450-25K	450×450	9・12・16・19・22・25	9・12・14・16・19・22・25	9・12・16・19・22・(25)	12-D41×880	SD490	210	60×760×760	25×100	1,000×1,000	1,200×1,200	800	24-D25	D13	150	21以上	30以下	303,000	
J500-19K	500×500	9・12・16・19・22・(2																	

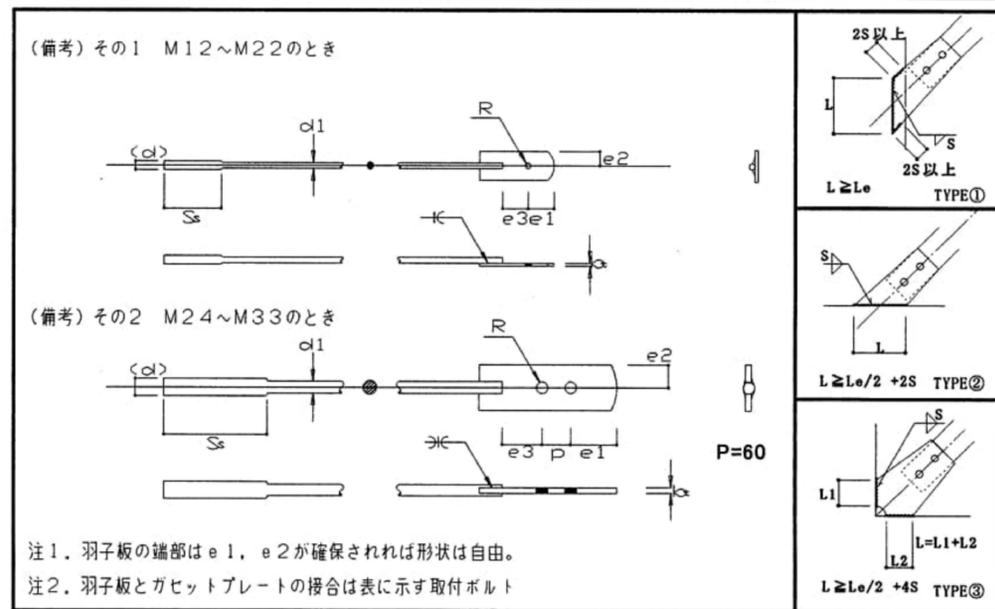
筋かいの計算図表 (ターンバックル筋かい)

高力ボルトF10T(主材SNR400B) 2008.10.15 改正

短期許容耐力の算定		二次設計 (筋かい端部および接合部の破断耐力の検定)			
<p>①主材の短期許容耐力</p> $N1 = Ae \cdot F$ $Ae = Ag = \pi / 4 \cdot d1^2$ Ag: 主材の全断面積 (cm <sup>2</sup> ) Ae: 有効断面積 (転造あり) (cm <sup>2</sup> ) d1: ボルト穴による断面欠損 (cm <sup>2</sup> )	<p>③ガセットプレートの許容耐力 (kN)</p> $N3 = (gT \cdot B - Ad) \cdot gF$ gT: ガセットプレートの板厚 (cm) B: ガセットプレートの有効幅 (cm) gF: ガセットプレートの基準強度 (=23.5kN/cm <sup>2</sup> )	必要終局耐力	③はしあき部分で破断する場合	<p>・M24~M33の場合</p> $P4 = \sum 0.7 \cdot st / 2 \cdot l_{bs} \cdot \tau_B$ $= 1.4 \cdot t \cdot (l_{bs} - 2s) \cdot 40.0 / \sqrt{3}$ k: 溶接ビード幅 (cm) s: サイズ=0.7k	⑥ガセットプレートの破断による場合
<p>②高力ボルトの許容耐力 (支圧接合)</p> $N2 = n \cdot (0.75Af) \cdot 90.0 / \sqrt{3}$ n: 高力ボルトの本数 0.75Af: 危険側を考慮し、ねじ部がせん断面にかかる場合の有効断面積とする。(cm <sup>2</sup> )		$P_{un} = 1.2 \cdot Ag \cdot F$ $P_{un} \leq \min(P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7)$	<p>①筋かい軸部で破断する場合</p> $P1 = Ae \cdot \sigma u$ $\sigma u$ : 主材の破断強度 (=40.0kN/cm <sup>2</sup> )	<p>④羽子板溶接部で破断する場合</p> <p>・M12~M22の場合</p> $P4 = \sum 0.7s \cdot l_{bs} \cdot \tau_B$ $= 0.49k (2l_{bs} - 2s) \cdot 40.0 / \sqrt{3}$	<p>⑦ガセットプレート溶接部で破断する場合</p> <p>・すみ肉溶接の場合</p> $P7 = 0.7 \cdot S \cdot Le \cdot \sigma u / \sqrt{3}$ $Le \geq P_{un} / (0.7 \cdot S \cdot \sigma u / \sqrt{3})$ S: すみ肉溶接のサイズ Le: 下図による
		<p>②羽子板の有効断面で破断する場合</p> $P2 = (2e_2 - R) \cdot st \cdot 40.0$ e <sub>2</sub> : 羽子板のへりあき st: 筋かい羽子板の板厚 R: 取付ボルト穴径	<p>④羽子板溶接部で破断する場合</p> <p>・M12~M22の場合</p> $P4 = \sum 0.7s \cdot l_{bs} \cdot \tau_B$ $= 0.49k (2l_{bs} - 2s) \cdot 40.0 / \sqrt{3}$	<p>⑤高力ボルトで破断する場合</p> $P5 = n \cdot 0.75(0.75Af) \cdot 100$ $= 0.5625 \cdot n \cdot Af \cdot 100$	<p>⑦' すみ肉溶接の有効長さは10S以上でかつ40mm以上とする。</p>

使用部材	サイズ (ねじの呼び)	主材		高力ボルト		ガセットプレート		短期許容耐力 (kN)	二次設計 (①、②、③、④いずれも必要耐力を上まわっている)													
		全断面積 Ag (cm <sup>2</sup> )	許容耐力 N1 (kN)	本数-径	許容耐力 N2 (kN)	厚×必要幅 (mm)	許容耐力 N3 (kN)		必要終局耐力 Pun (kN)	①筋かい軸部 P1 (kN)	②羽子板の有効断面 P2 (kN)	③1羽子板はしあき P3 (kN)	④2ガセットプレートはしあき P3 (kN)	④羽子板溶接部 P4 (kN)	⑤接合ボルト P5 (kN)	⑥ガセットプレート有効断面 P6 (kN)	⑦ガセットプレートの必要最小溶接長 l <sub>s</sub> (mm)	⑦'必要溶接長 L (mm)				
																		TYPE① TYPE② TYPE③				
JIS ター ン バ ッ ク ル 筋 か い	M12	0.89	20.9	1-M16	78.3	6×60	69.6	20.9	25.1	35.6	79.2	96.0	96.0	62.2	(6)	113.1	100.8	44	(5)	44	32	42
	M14	1.22	28.7	1-M16	78.3	6×60	69.6	28.7	34.4	48.8	79.2	96.0	96.0	62.2	(6)	113.1	100.8	60	(5)	60	41	51
	M16	1.64	38.5	1-M16	78.3	9×75	120.6	38.5	46.4	65.6	79.2	108.0	162.0	79.4	(7)	113.1	205.2	58	(7)	58	43	57
	M18	2.04	47.9	1-M20	122.4	9×85	133.3	47.9	57.5	81.6	156.6	180.0	180.0	98.5	(8)	176.6	226.8	72	(7)	72	51	65
	M20	2.58	60.6	1-M20	122.4	9×85	133.3	60.6	72.8	103.2	156.6	180.0	180.0	125.7	(8)	176.6	226.8	91	(7)	91	60	74
	M22	3.18	74.7	1-M22	148.1	9×85	129.0	74.7	89.7	127.2	185.4	198.0	198.0	160.3	(9)	213.8	219.6	112	(7)	112	71	85
	M24	3.72	87.4	2-M20	244.7	9×100	165.0	87.4	104.9	148.8	192.6	360.0	360.0	206.6	(10)	353.3	280.8	132	(7)	132	80	94
	M27	4.82	113.3	2-M20	244.7	9×100	165.0	113.3	135.9	192.8	246.6	360.0	360.0	217.1	(11)	353.3	280.8	170	(7)	170	100	114

ねじの呼び (d)	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
軸径 d1	最大	10.81	12.65	14.65	16.33	18.33	20.33	24.99
	最小	10.64	12.46	14.46	16.11	18.11	20.11	24.77
調整ねじの長さ Ss	100	115	125	140	150	165	175	200
取付ボルト穴径 R	17	17	17	21.5	21.5	23.5	21.5	21.5
はしあき(最小) e1	40	40	45	50	50	55	50	50
切板製	へりあき(最小) e2	28	28	28	34	34	38	45
	板厚 bt	6	6	6	9	9	9	9
平鋼製	へりあき(最小) e2	22	25	25	32.5	32.5	37.5	45
	板厚 bt	6	6	6	9	9	9	9
ボルト端から取付ボルト穴心のあき(最小) e3	52	52	59	66	66	73	70	72
溶接長さ(最小) lb	40	50	55	60	75	85	85	90
取付ボルト	種類	JIS B 1186 2種 高力ボルト(F10T)						
	ねじの呼び	M16	M16	M16	M20	M20	M22	M20
	本数	1	1	1	1	1	2	2



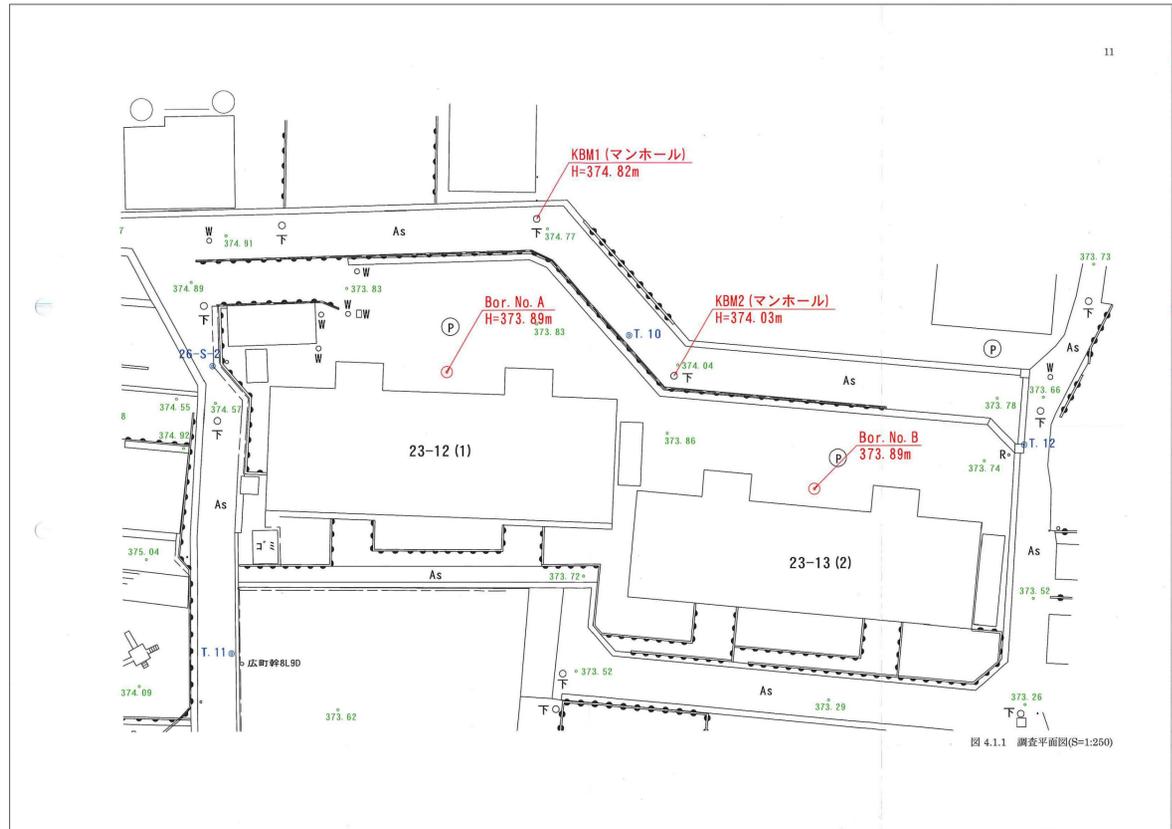
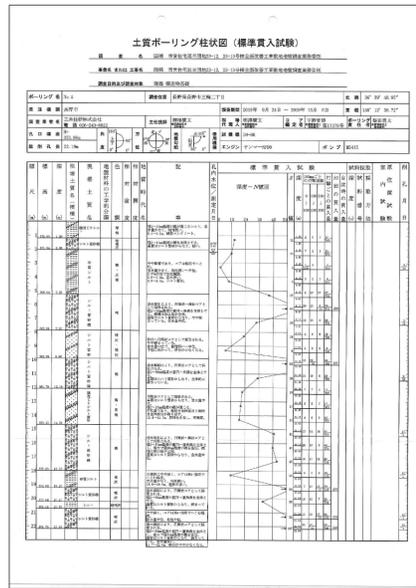
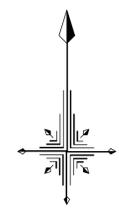
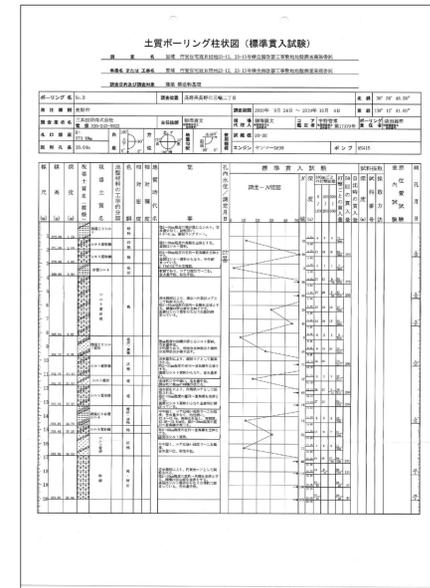


図 4.1.1 調査平面図(S=1:250)

調査位置図



No.A 地点

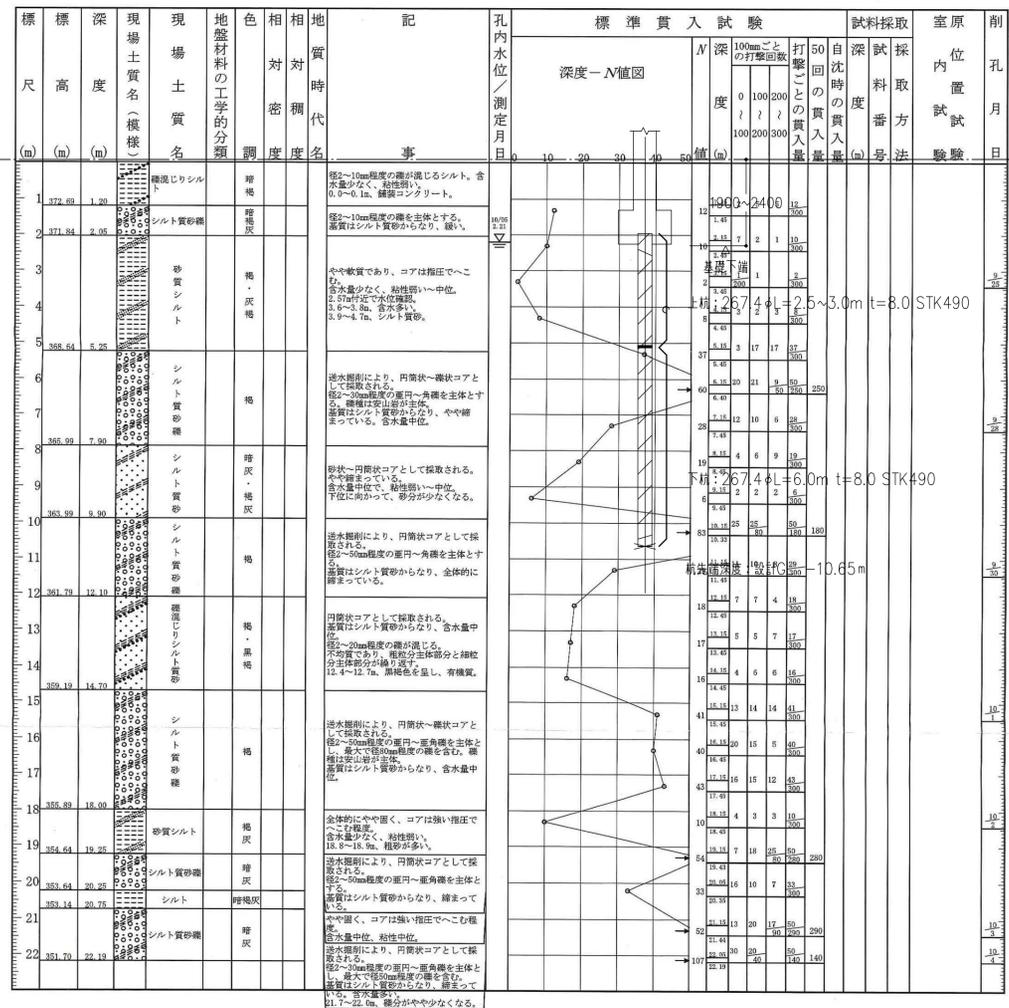


No.B 地点

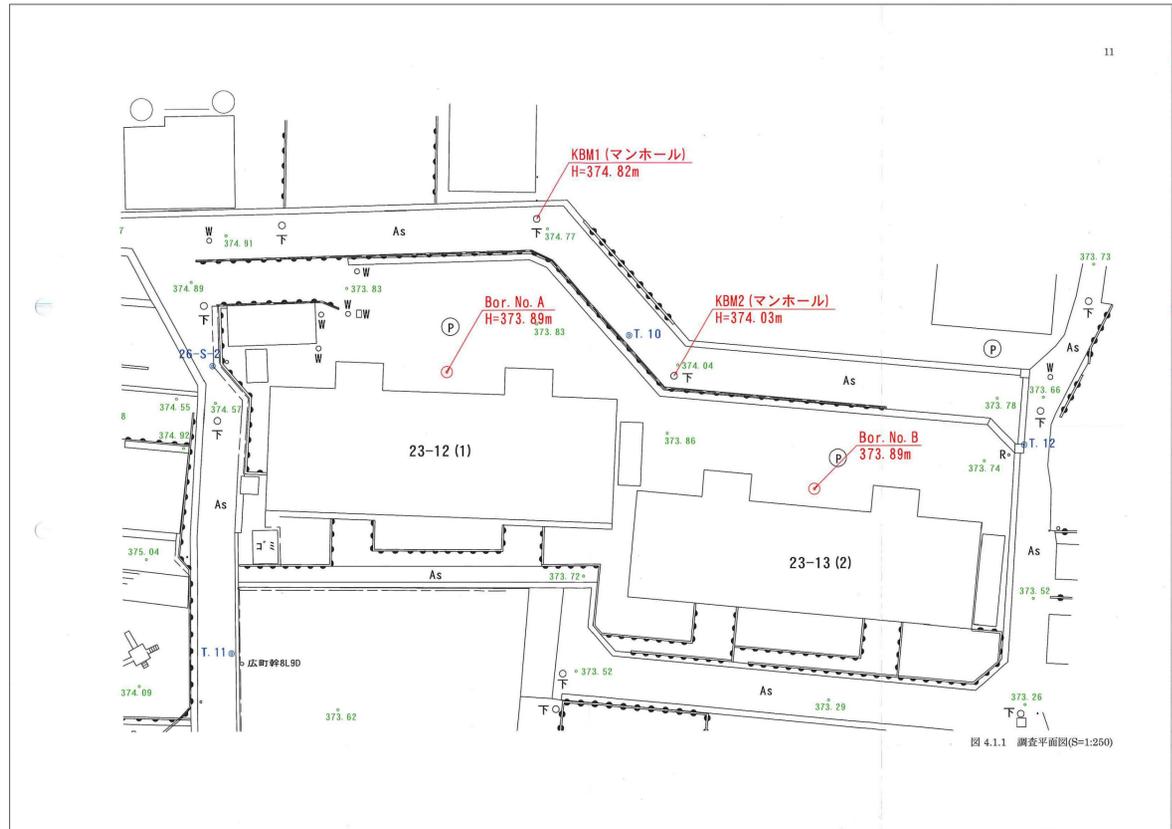
土質ボーリング柱状図 (標準貫入試験)

調査名 国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善工事敷地地盤調査業務委託  
 事業者または工事名 国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善工事敷地地盤調査業務委託  
 調査目的及び調査対象 建築 構造物基礎

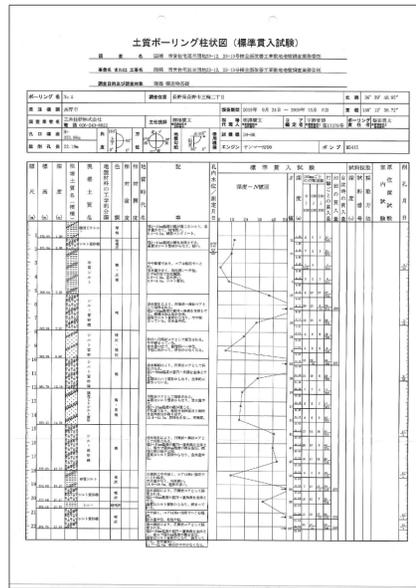
ボーリング名	No. A	調査位置	長野県長野市三輪二丁目	北緯	36° 39' 48.95"
発注機関	長野市	調査期間	2019年 9月 24日 ~ 2019年 10月 5日	東経	138° 12' 39.72"
調査業者名	三共技研株式会社 電話 026-243-8822	主任技師	柳澤廣文 電話 026-243-8822	現代理人	柳澤廣文 電話 026-243-8822
孔口標高	H=373.89m	角	180° 上下 0°	方位	北 0° 西 90° 東 180°
総削孔長	22.19m	地盤勾配	水平0° 鉛直90°	使用機種	エンジン ヤンマー-NFD9 ポンプ MS415



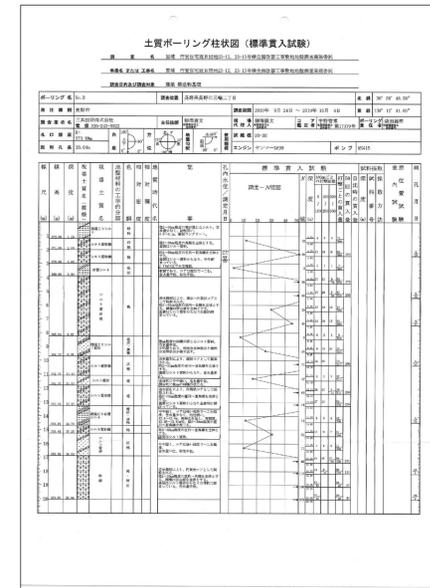
No.A 地点



調査位置図



No.A 地点

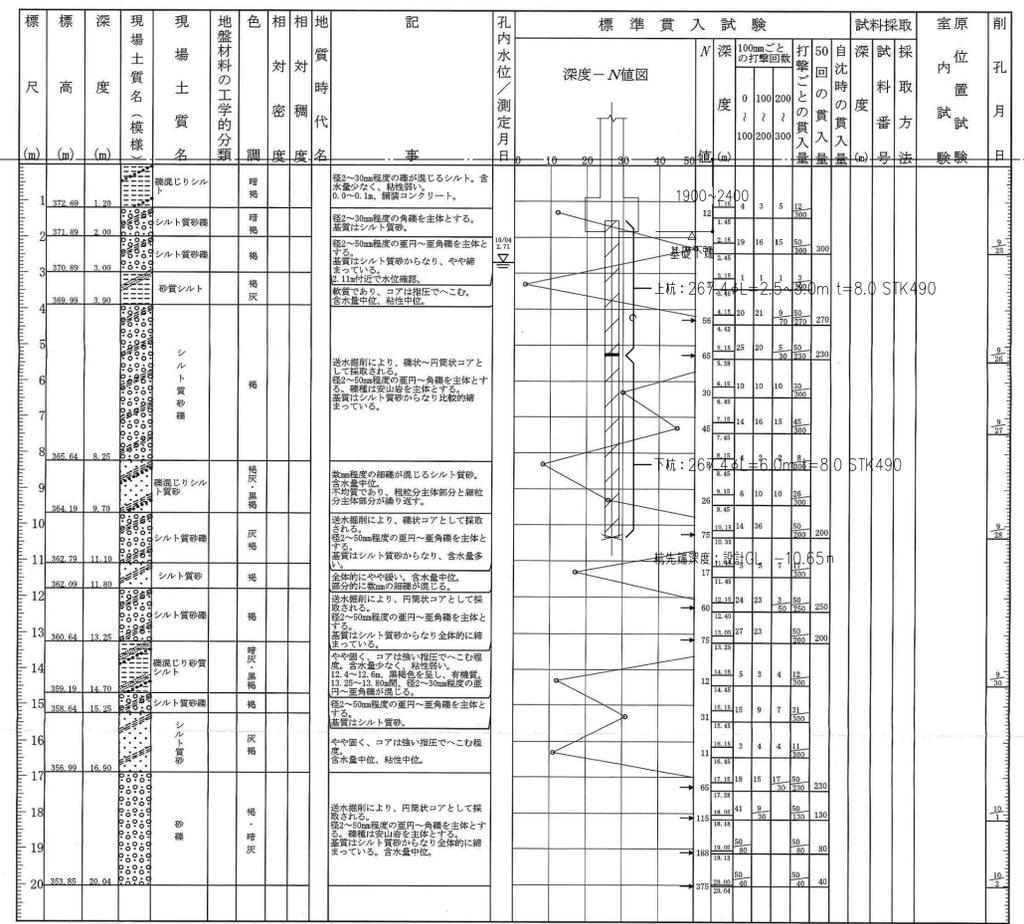


No.B 地点

土質ボーリング柱状図 (標準貫入試験)

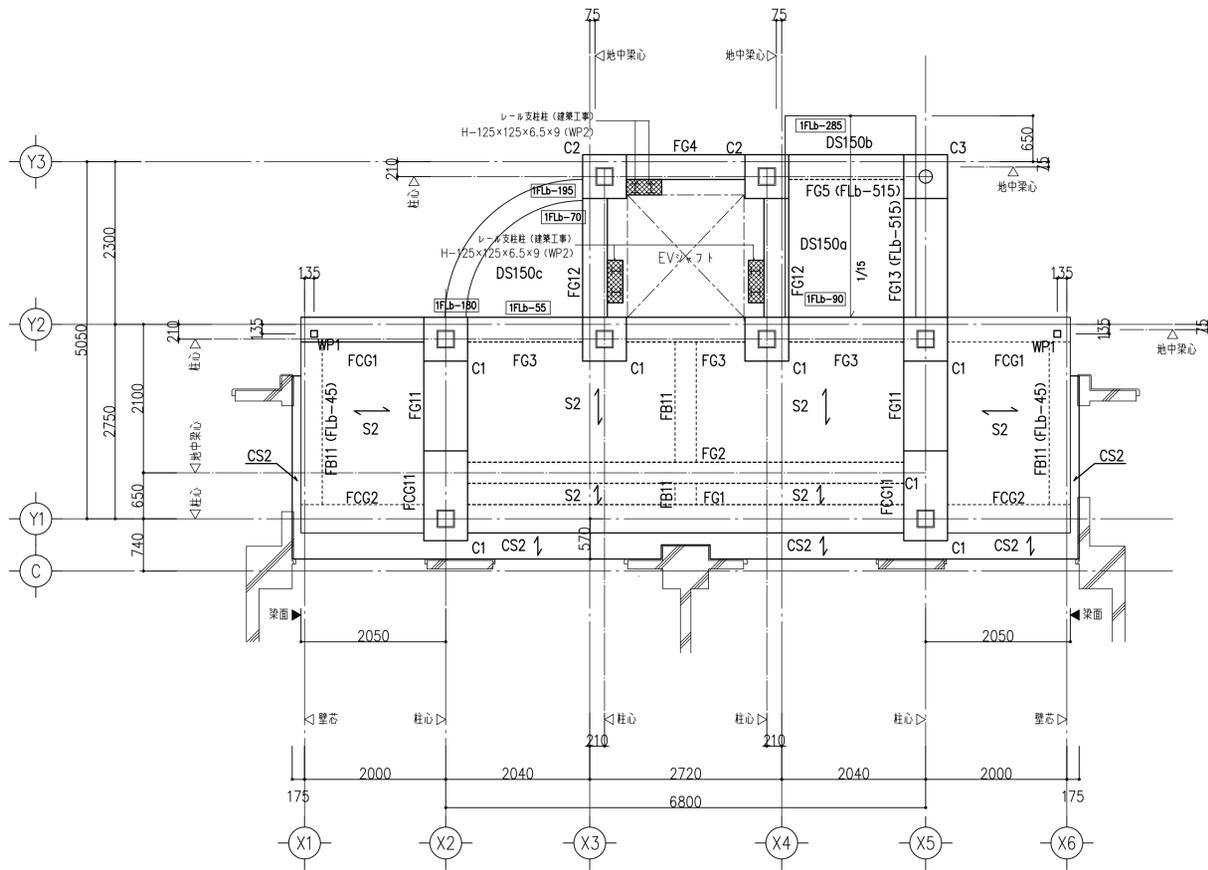
調査名 国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善工事敷地地盤調査業務委託  
 事業名 または 工事名 国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善工事敷地地盤調査業務委託  
 調査目的及び調査対象 建築 構造物基礎

ボーリング名	No. B	調査位置	長野県長野市三輪二丁目	北緯	36° 39' 48.58"
発注機関	長野市	調査期間	2019年 9月 24日 ~ 2019年 10月 4日	東経	138° 12' 41.03"
調査業者名	三共技研株式会社 電話 026-243-8822	主任技師	柳澤廣文 登録番号 第1329号	現場代理人	宇野智博 登録番号 第17379号
ボーリング責任者	柴田義明 登録番号 第1329号	コシ定者	宇野智博 登録番号 第17379号	ボーリング責任者	柴田義明 登録番号 第1329号
孔口標高	H=373.89m	角	180° 90° 0°	方位	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総削孔長	20.04m	地盤勾配	水平0° 鉛直90°	使用機種	エンジン ヤンマー-NFD9 ポンプ MS415



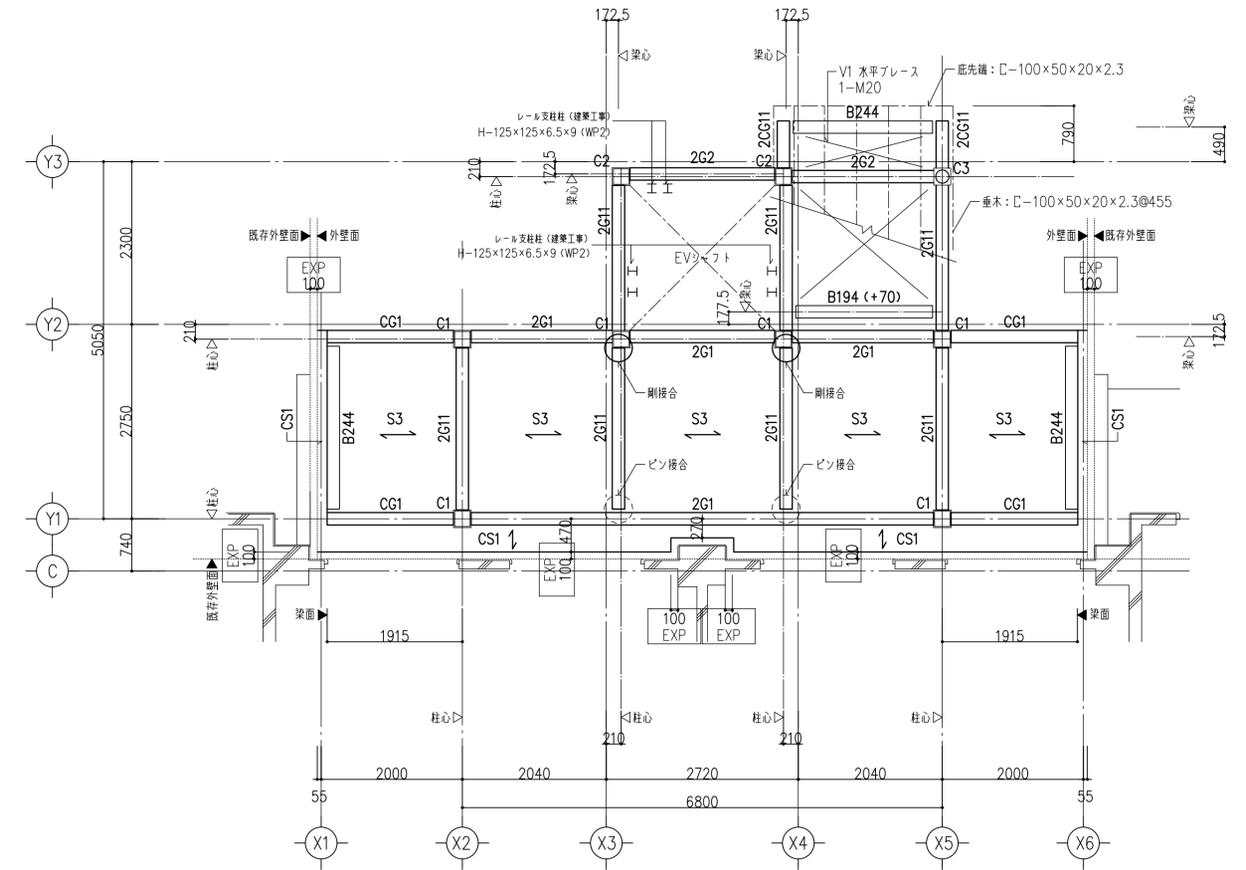
No.B 地点





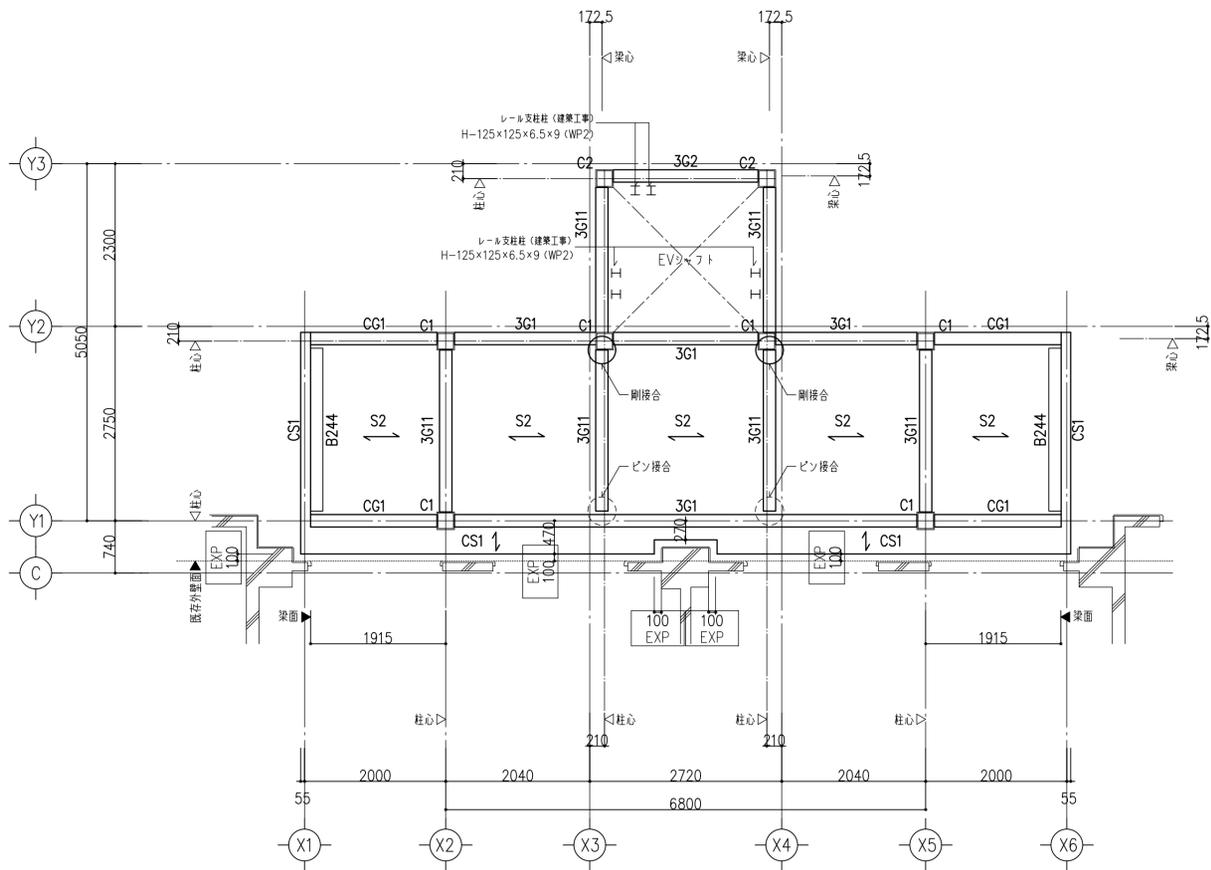
1階床伏図

- 特記外
- 1FL-15 = 1FLb±0 = 設計GL+320とする
  - 地中梁天端は、1FLb-265 (設計GL+55) とする
  - ( ) 内数字は1FLbから地中梁天端レベルとする
  - スラブ厚はt=150とし、スラブ天端レベルは1FLb-45とする
  - 内数字は1FLbから土間天端レベルとする
  - はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - は増打ちコンクリートを示す



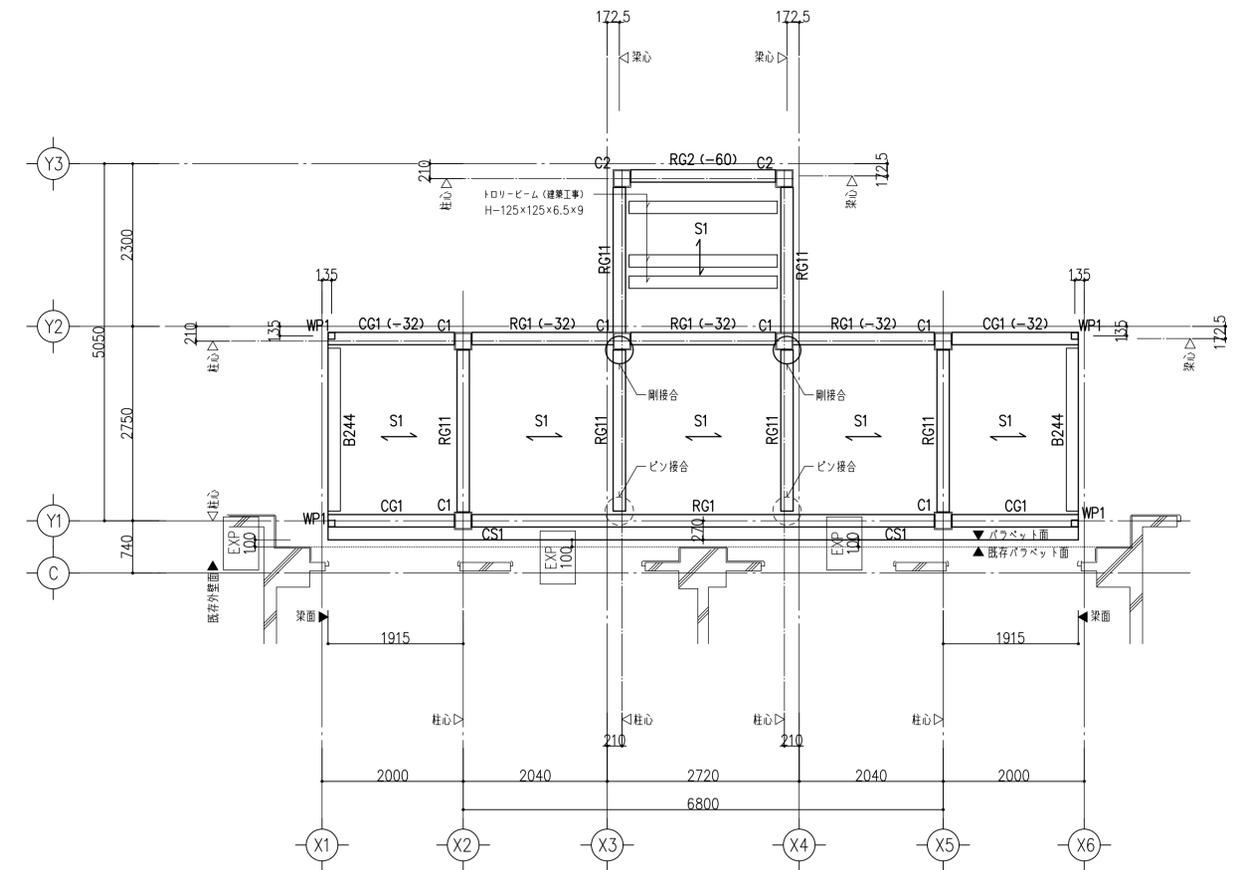
2階床伏図

- 特記外
- 2FL-15 = 2FLb±0とする
  - 2F鉄骨梁天端は、2FLb-250とする
  - スラブ厚はt=150、フラットデッキ t=0.8を使用する  
スラブ天端レベルは2FLb-100とする
  - はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - \*寸法は意匠図を優先とする



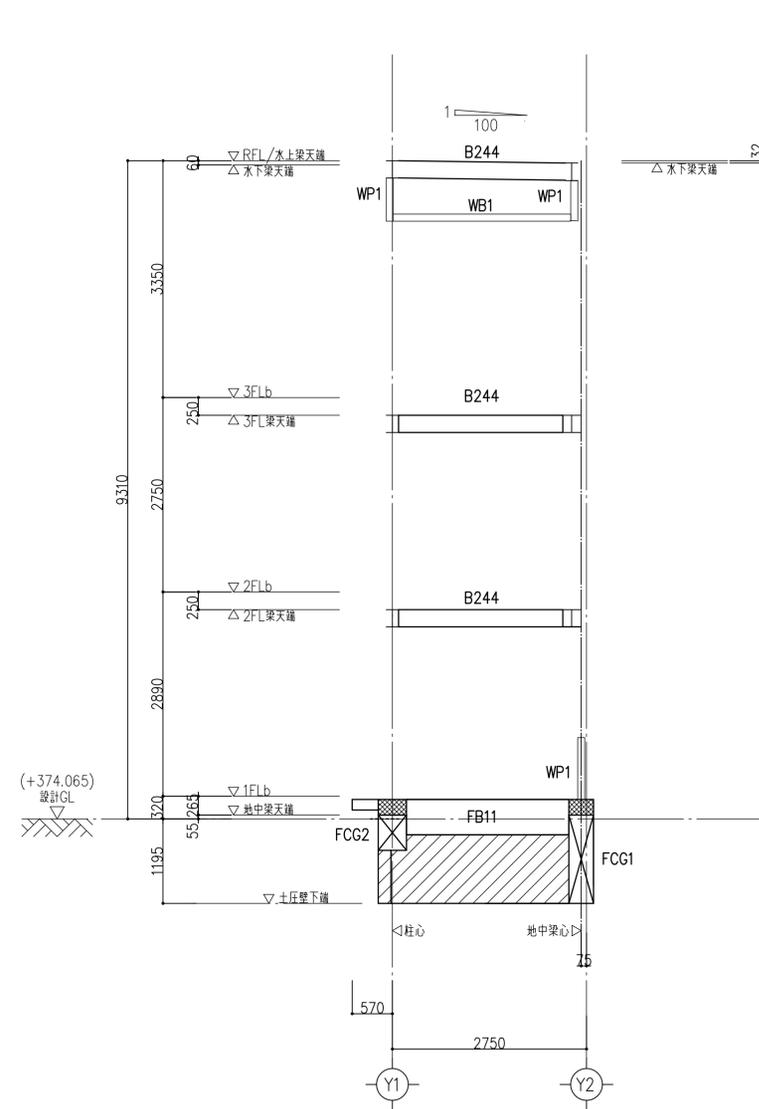
3階床伏図

- 特記外
- 3FL-15=3FLb±0とする
  - 3F鉄骨梁天端は、3FLb-250とする
  - スラブ厚はt=150。フラットデッキ t=0.8を使用する  
スラブ天端レベルは3FLb-100とする
  - はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - ※寸法は意匠図を優先とする



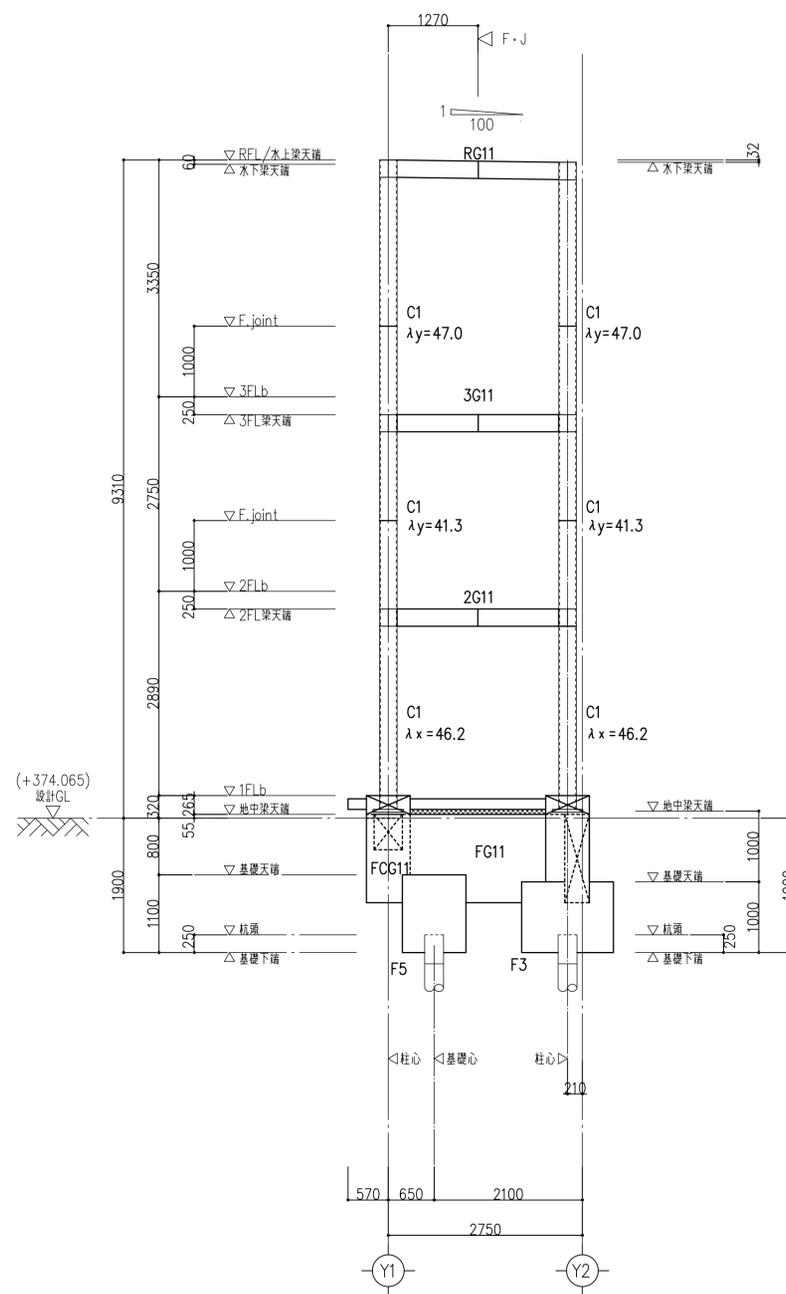
R3階床伏図

- 特記外
- RFL/水上梁天端=3FLb+3,350とする
  - RFL鉄骨梁天端は、水上梁天端 (RFL±0) から水下梁天端 (RFL-60) の水勾配なりとする  
( ) 内数字はRFL/水上梁天端からの鉄骨梁天端とする
  - ※寸法は意匠図を優先とする



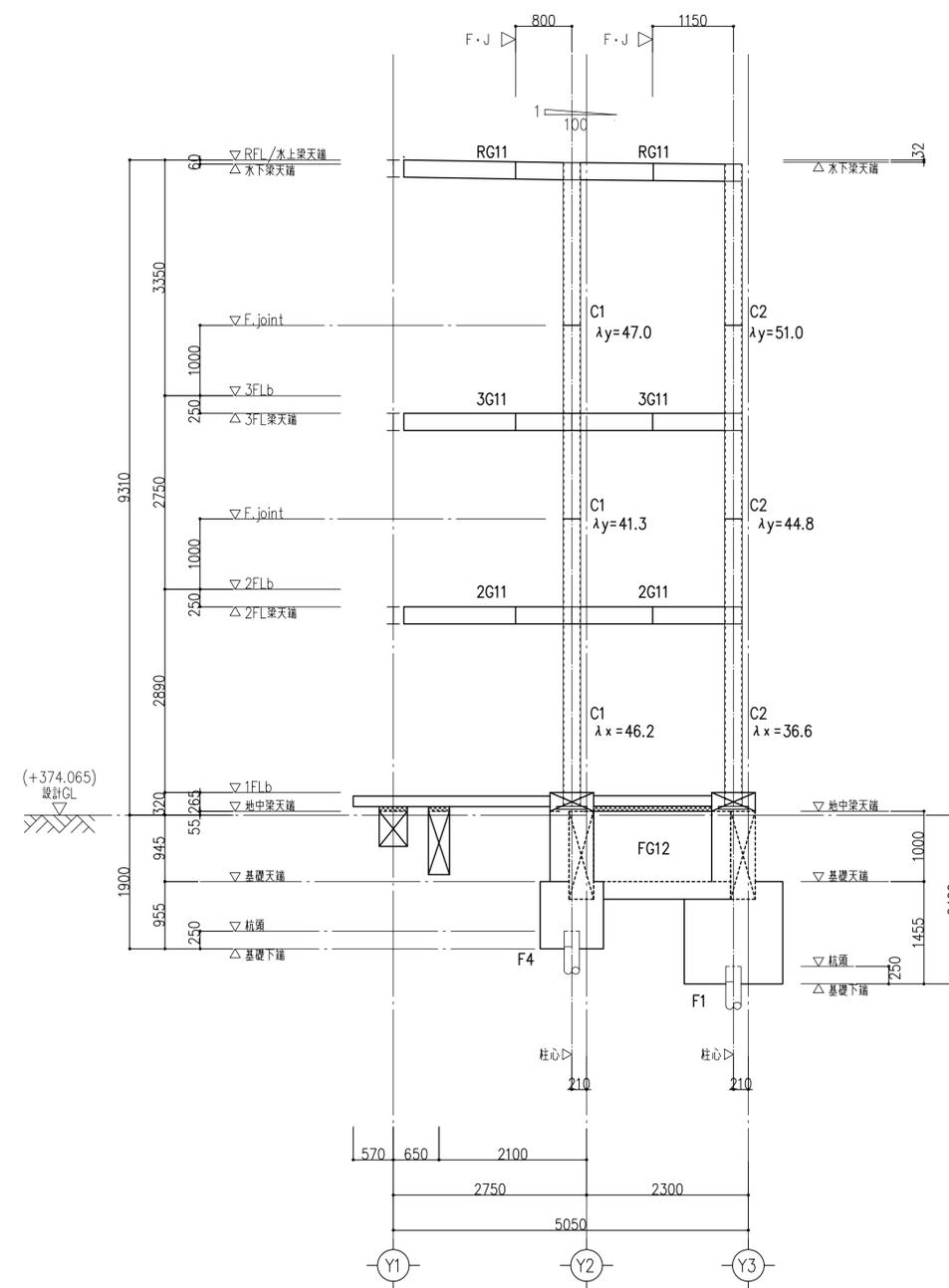
X1通り軸組図

- 特記外  
 1. は増打ちコンクリートを示す  
 2. は土圧壁コンクリートを示す



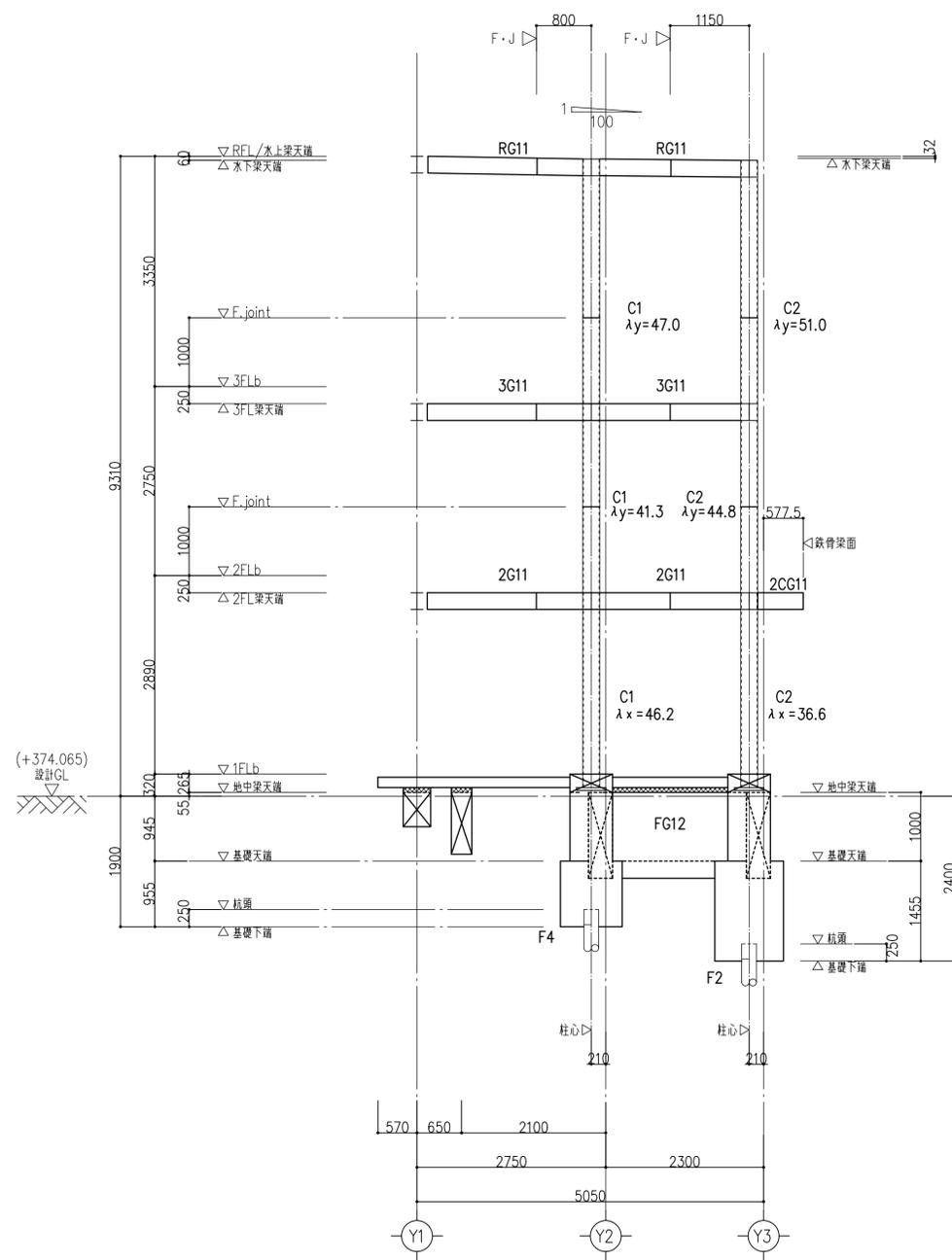
X2通り軸組図

- 特記外  
 1. B.PL下縁は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



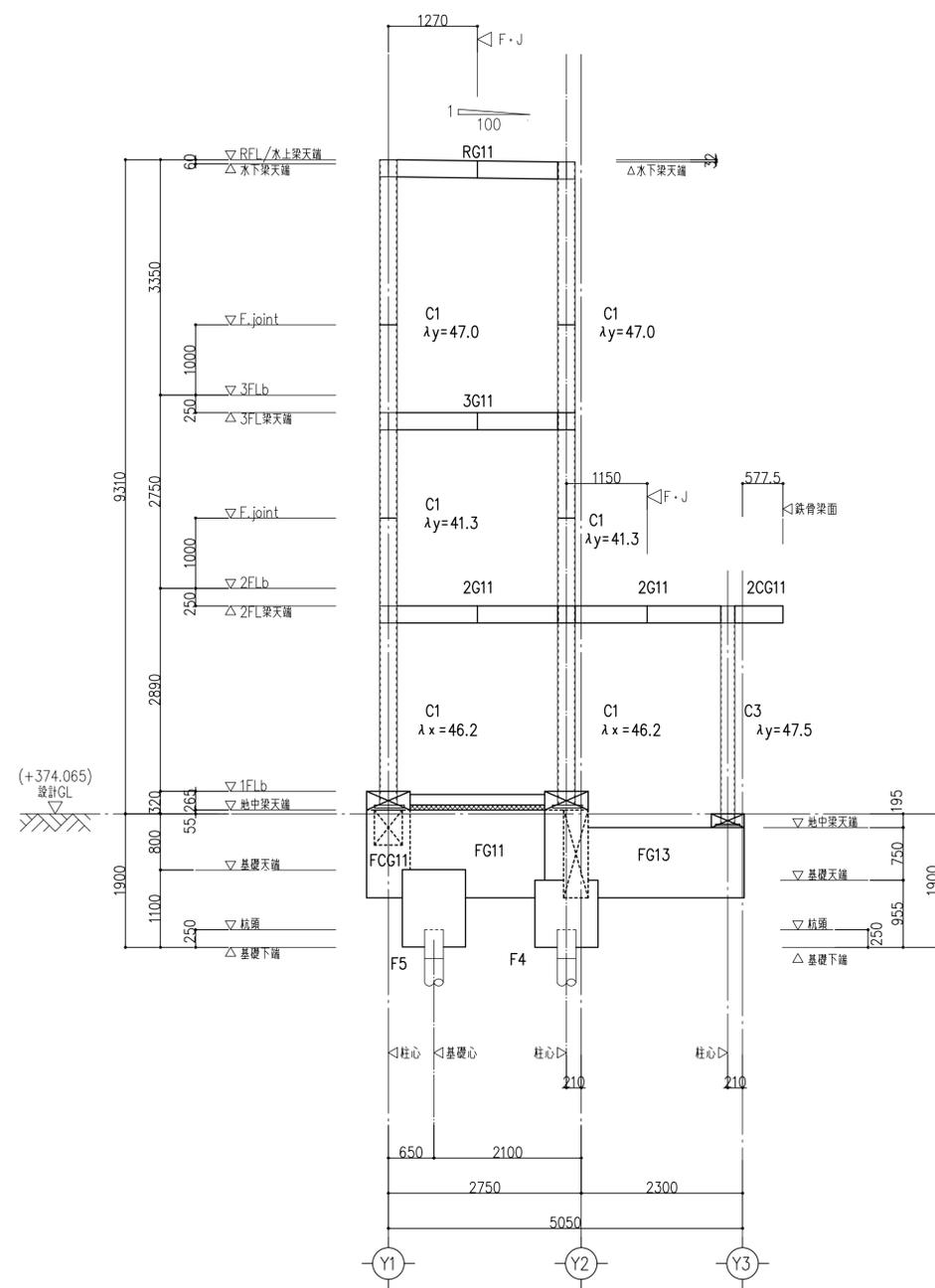
X3通り軸組図

- 特記外  
 1. B.PL下縁は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



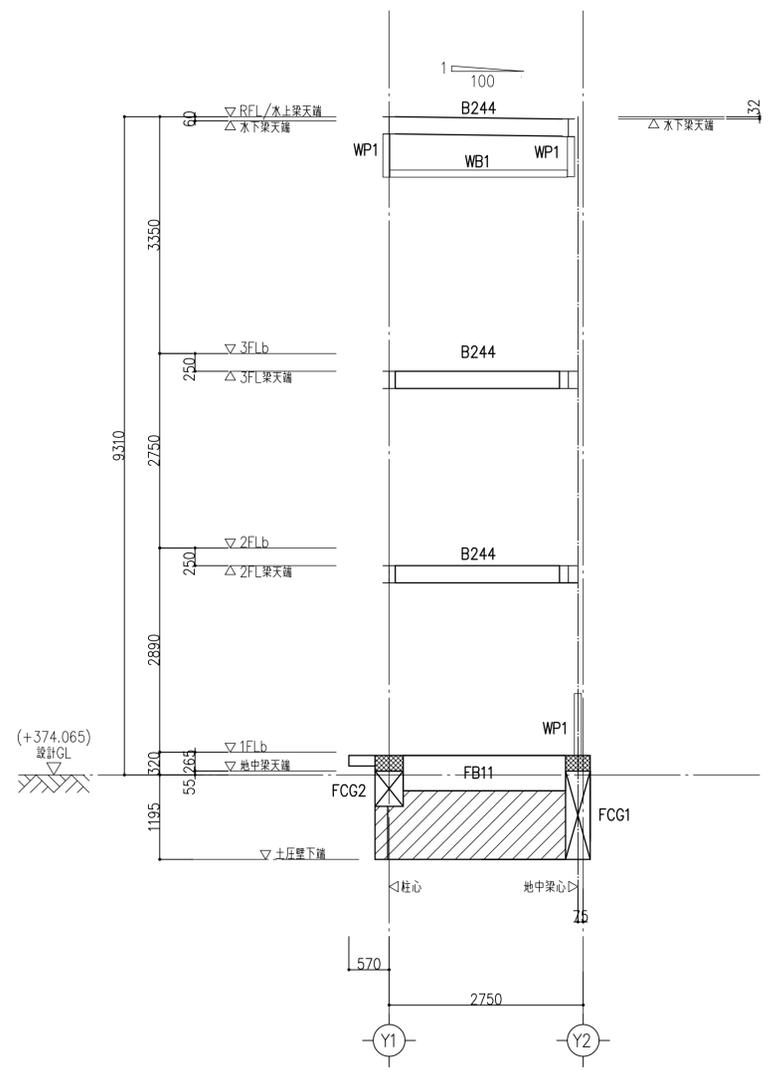
X4通り軸組図

特記外  
 1. B.PL下層は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



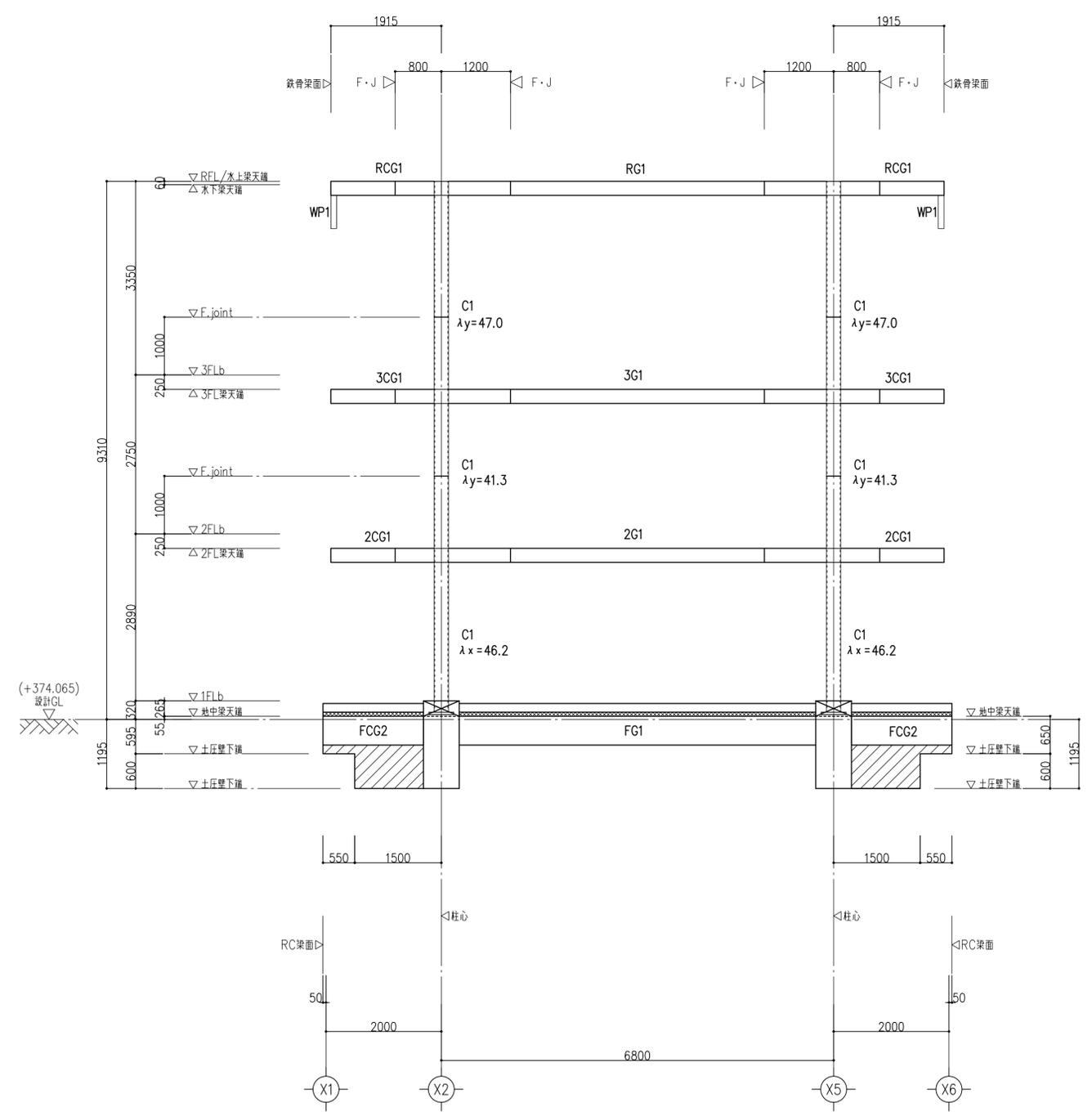
X5通り軸組図

特記外  
 1. B.PL下層は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



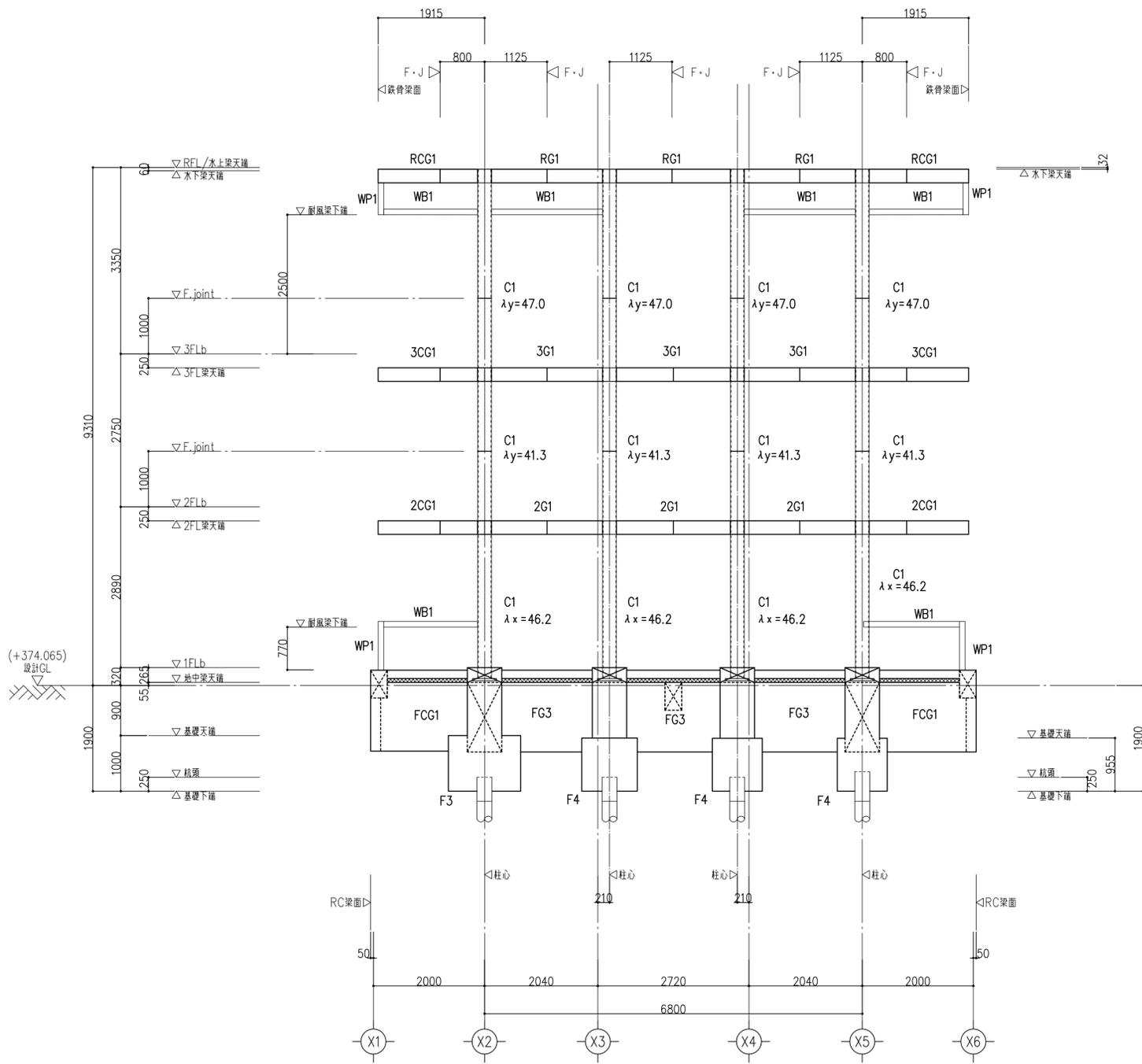
X6通り軸組図

- 特記外
1. は増打ちコンクリートを示す
  2. は土圧壁コンクリートを示す



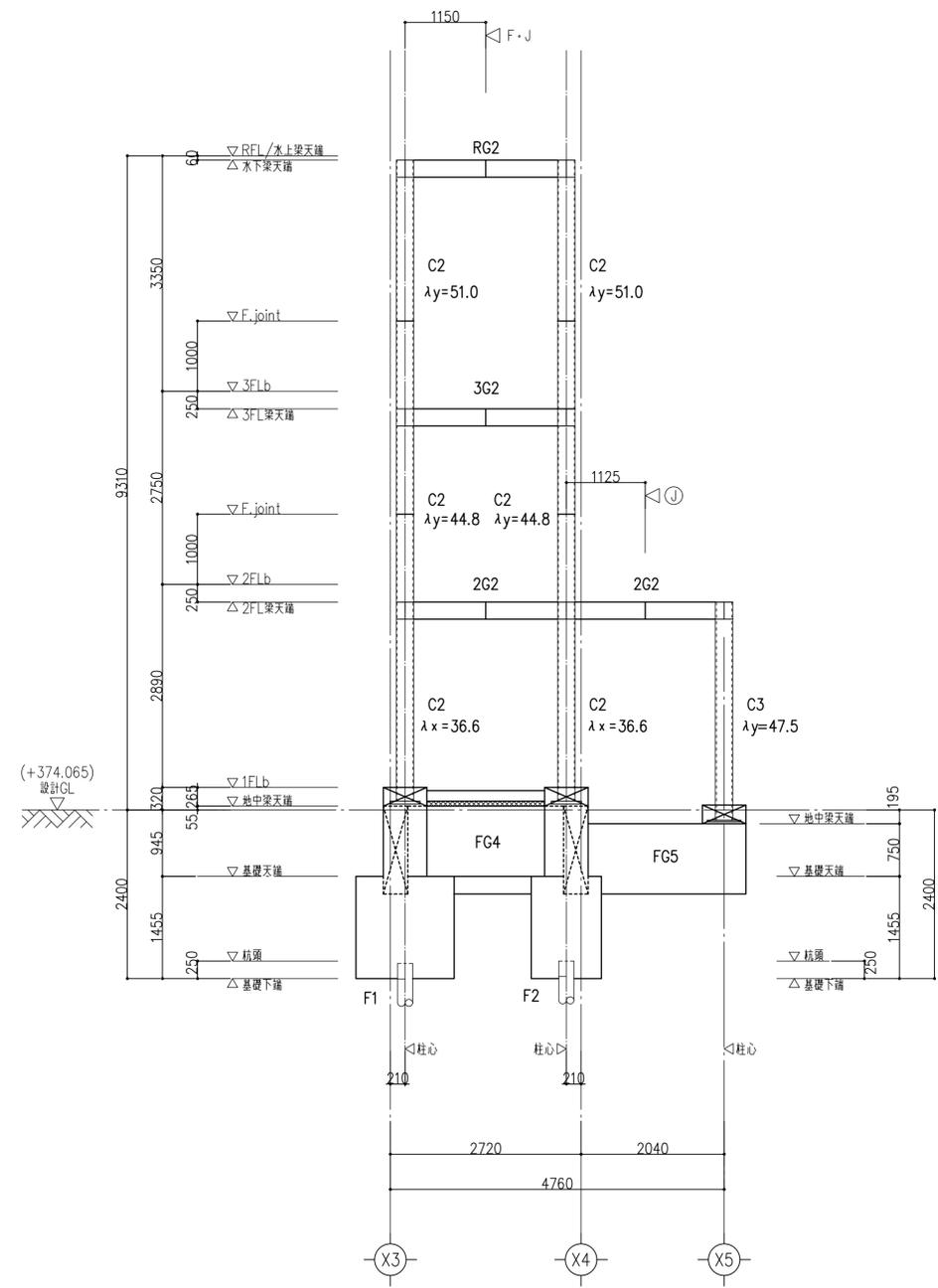
Y1通り軸組図

- 特記外
1. B.P.L下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す
  3. は土圧壁コンクリートを示す



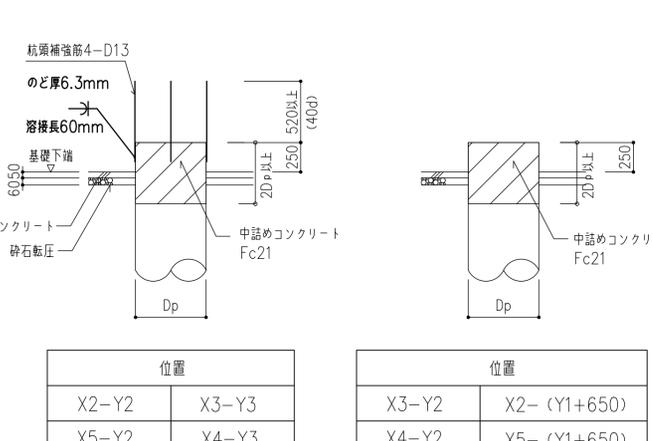
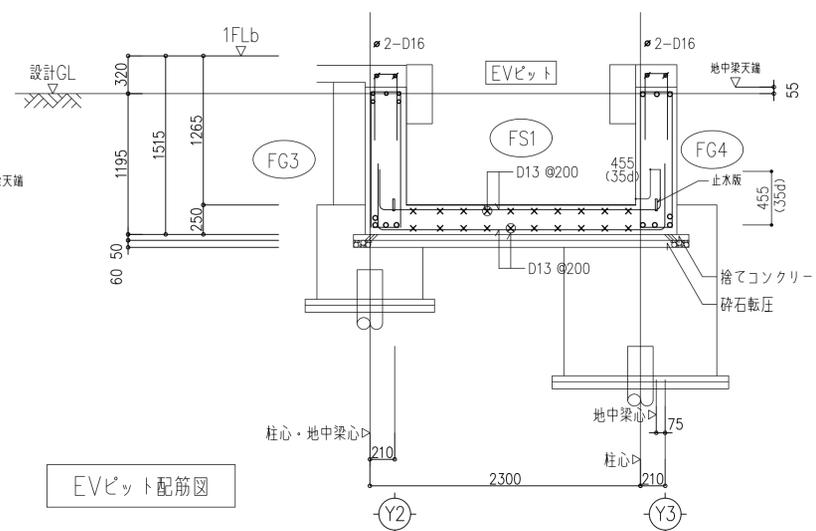
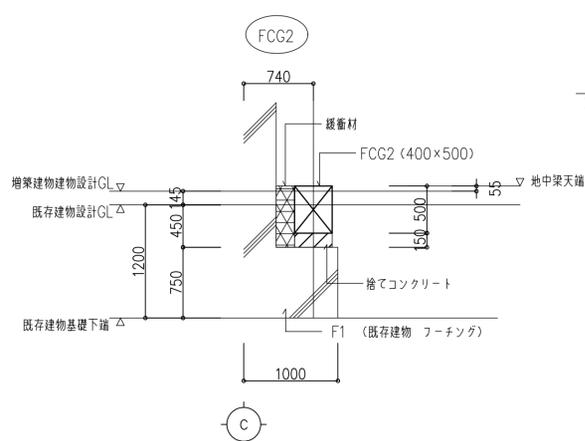
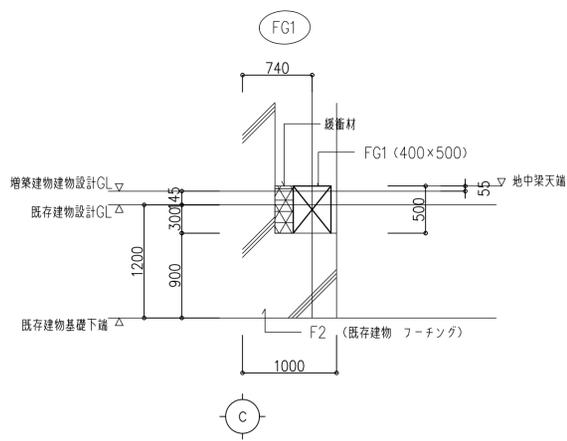
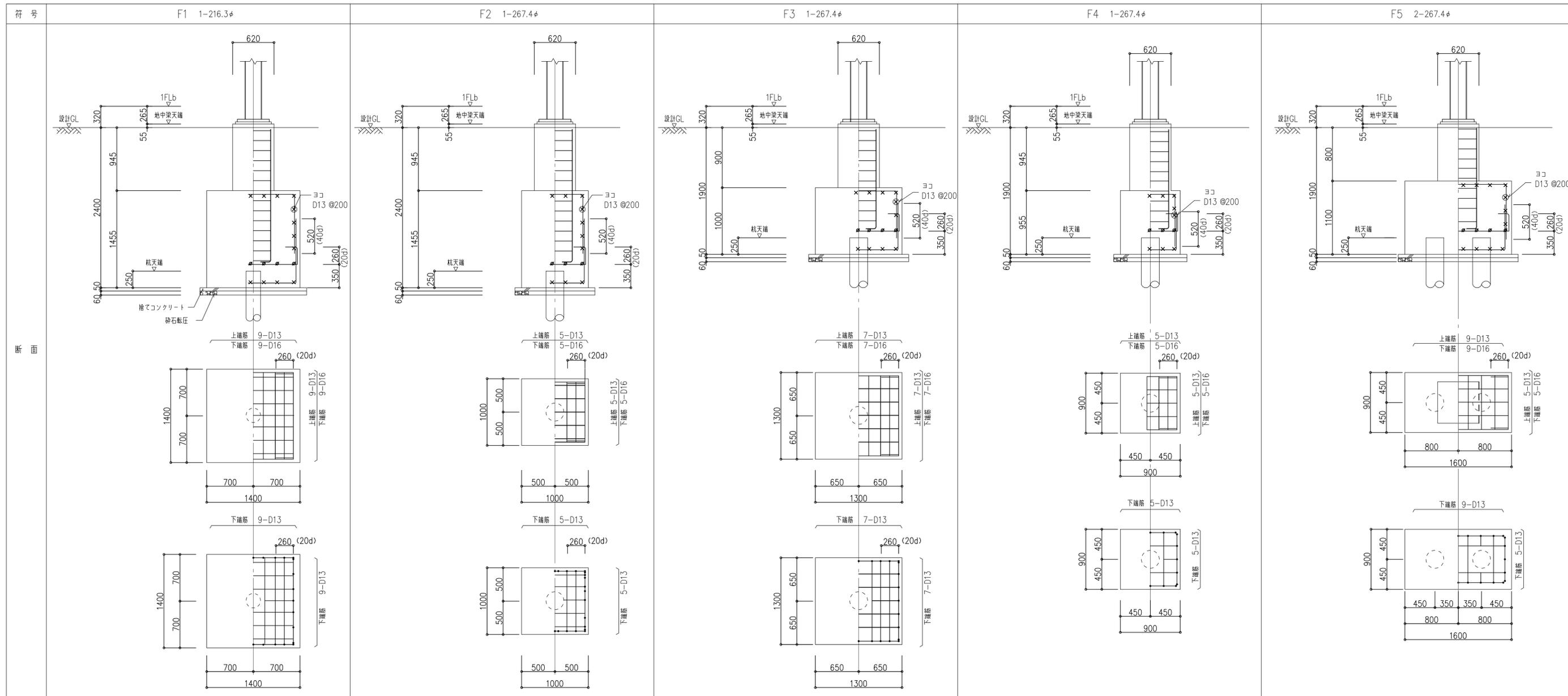
Y2通り軸組図

- 特記外  
 1. B.PL下端は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



Y3通り軸組図

- 特記外  
 1. B.PL下端は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



位置	
X2-Y2	X3-Y3
X5-Y2	X4-Y3

位置	
X3-Y2	X2-(Y1+650)
X4-Y2	X5-(Y1+650)

既存建物基礎と地中梁の高さ

EVピット配筋図

杭頭補強要領図

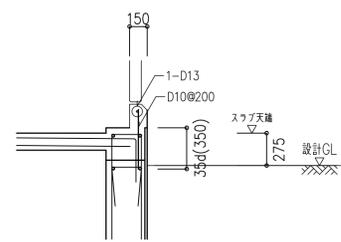
地中梁断面表

特記外 1. ST. 円D13 @200, 鋼筋 D10とする。 3. 使用鉄筋は、D16以下: SD295A規格品、D19~D25: SD345規格品とする。  
2. 巾止筋: 円D10 @1000以内とする。

階	符号	FG1	FG2	FG3	FG4	FG5	FG11	FG12	FG13
		全断面							
		400 x 500	300 x 900	350 x 1250	350 x 1250	350 x 1000	620 x 1250	350 x 1250	620 x 1000
	上端筋	4-D22	3/1-D22	3/1-D22	3/1-D22	3/1-D22	5/2-D22	3-D22	5-D22
	下端筋	4-D22	3/1-D22	3/1-D22	3/1-D22	3-D22	5/2-D22	3-D22	5-D22
	ST.	円-D10 @150	円-D13 @100	円-D10 @150	円-D13 @150				
	腰筋	-	4-D10	6-D10	6-D10	4-D10	6-D10	6-D10	4-D10
	備考	-	-	-	-	-	-	-	-

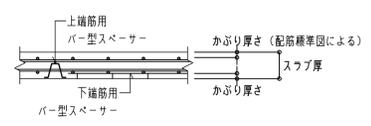
符号	FCG1	FCG2	FCG11	FB11
階	全断面	全断面	全断面	全断面
	350 x 1250	400 x 500	620 x 1250	300 x 500
上端筋	3/2-D22	4-D22	5/2-D22	3-D19
下端筋	3/2-D22	4-D22	5/2-D22	3-D19
ST.	円-D10 @150	円-D10 @150	円-D13 @100	円-D10 @150
腰筋	6-D10	-	6-D10	-
備考	-	-	-	-

腰壁配筋図



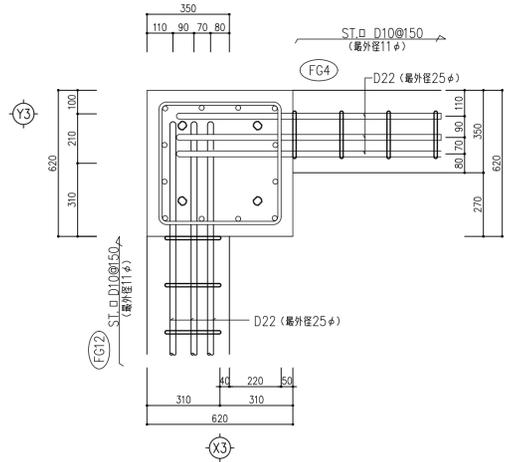
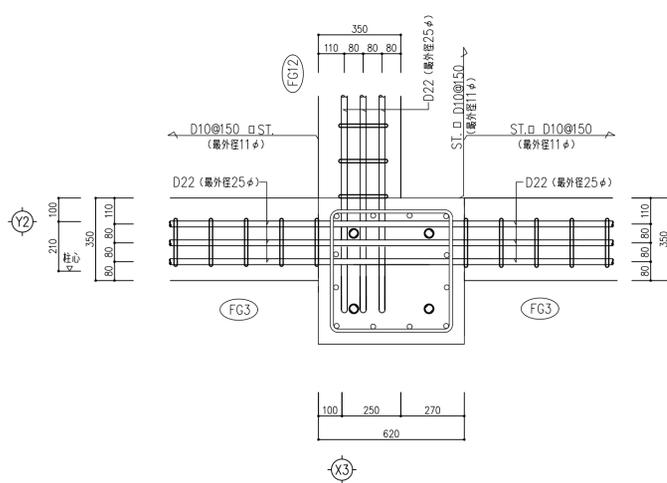
スラブ配筋表

特記外 1. 使用鉄筋は、D16以下: SD295A規格品とする  
2. パー型スパーサーを使用する  
3. 主筋方向は、床梁伏図に示す  
4. 主筋と配力筋の関係は、主筋を外側として配置する

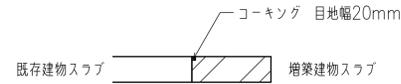


符号	版厚	位置	短辺方向(主筋)		長辺方向(配力筋)		備考
			端部	中央	端部	中央	
S1	150	上	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10 @200	
		下	D10 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	
S2	150	上	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10 @200	
		下	D10 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	
S3	150	上	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10 @200	
		下	D10 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	
FS1	250	上	D13 @200	D13 @200	D13 @200	D13 @200	
		下	D13 @200	D13 @200	D13 @200	D13 @200	
CS1	150	上	D10, D13 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	
		下	D10 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	
CS2	150	上	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10, D13 @200	D10 @200	
		下	D10 @200	D10 @200	D10 @200	D10 @200	

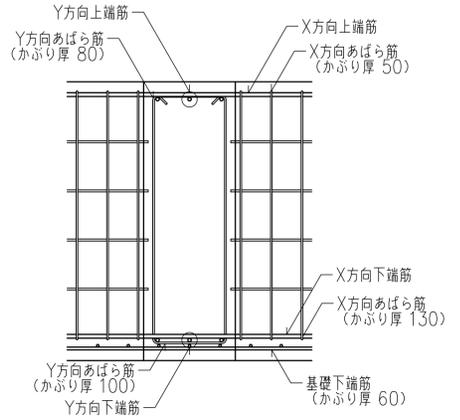
柱脚鉄筋納まり図



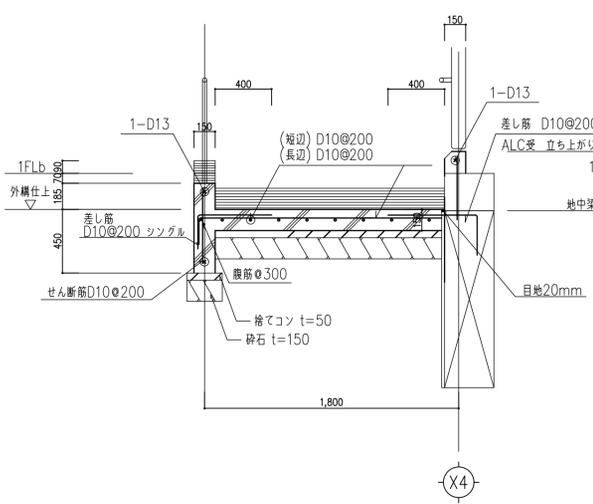
1F床スラブ 取り合い



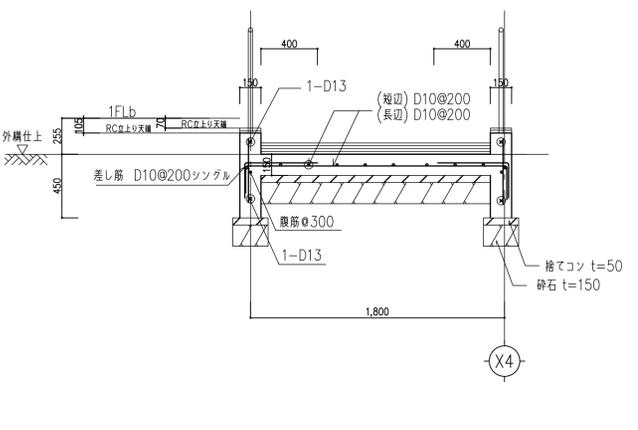
地中梁・基礎配筋 納まり関係図



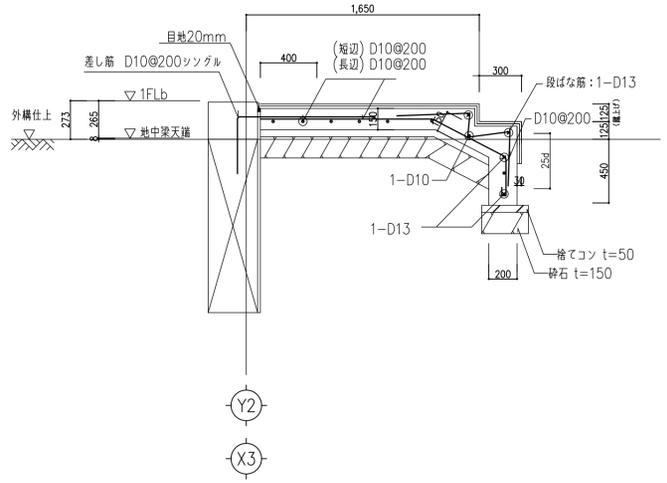
スロープ配筋図 (DS150a) (A1:1/25, A3:1/50)



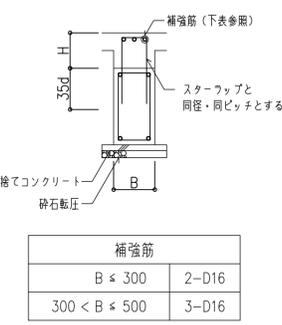
スロープ配筋図 (DS150b) (A1:1/25, A3:1/50)

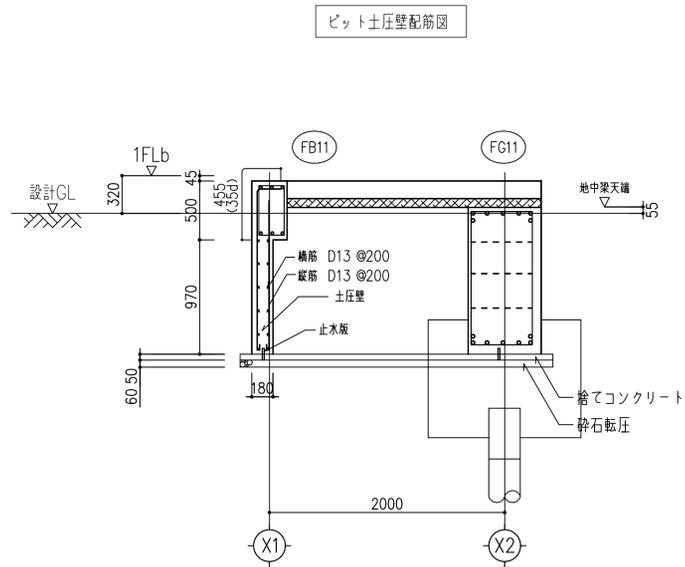


玄関土間配筋図 (DS150c) (A1:1/25, A3:1/50)



つなぎ梁増打ち要領図

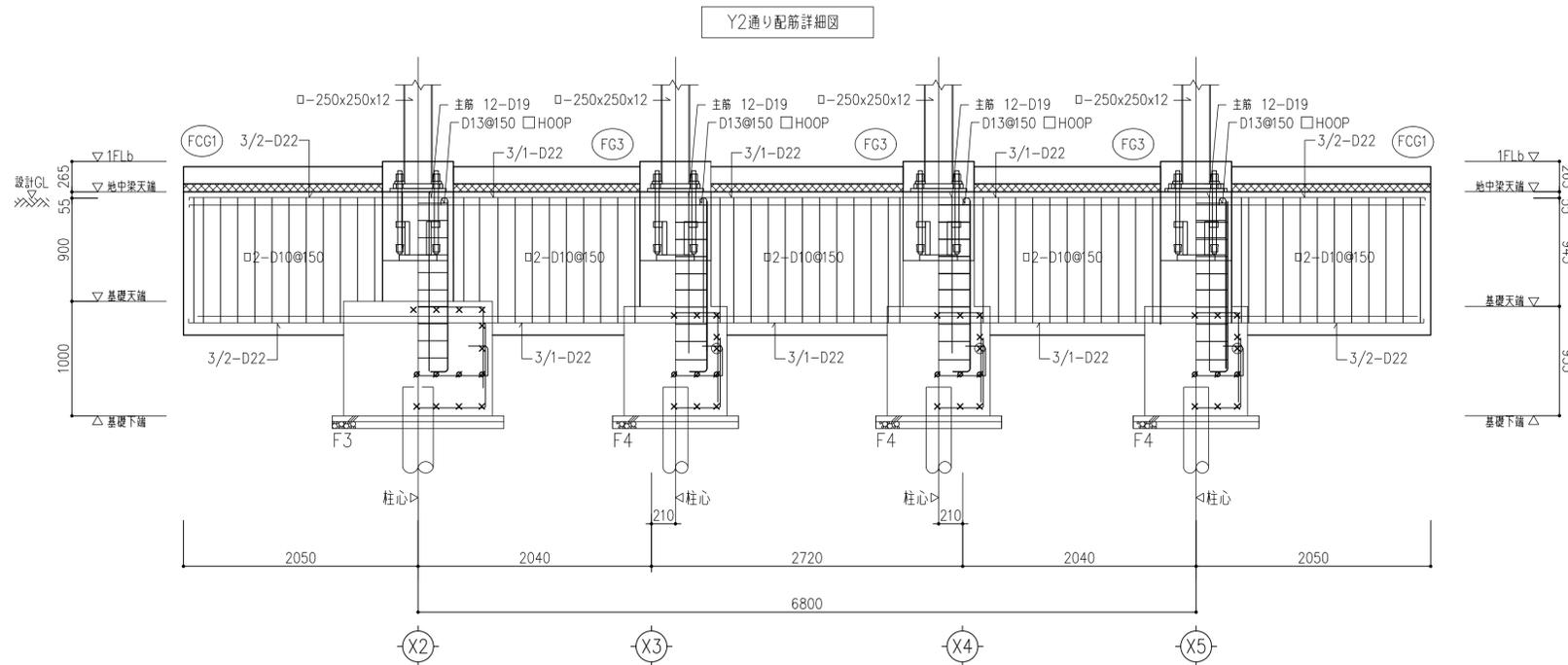
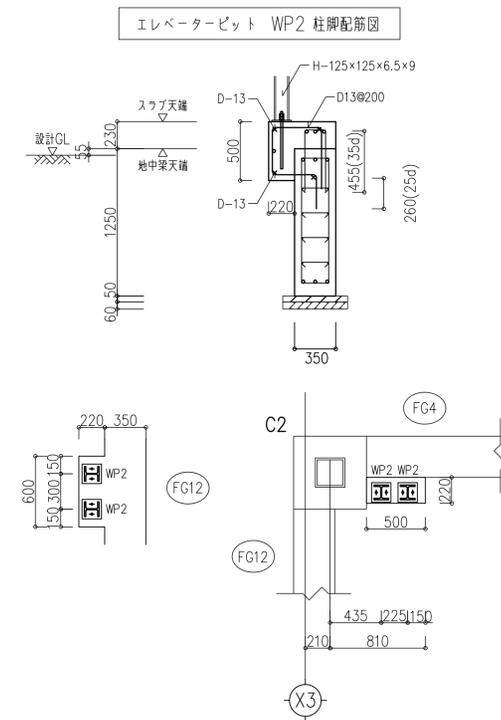




間柱断面表

特記外 1. A.BOLTはフック付き、ダブルナット締めとする  
2. 柱およびベースプレートの向きは状況および詳細図を優先とする

符号	WP1	WP2
形状	□ □-100×100×6×8 (STKR400)	H H-125×125×6.5×9
柱脚		
柱頭		
柱脚	B.PL B.PL-12×260×260 (SN400B) A.BOLT 4-M16 L=400 (ABR400) H.T.B 2-M16 G.PL PL-9	B.PL-12×165×165 (SN400B) 2-M16 L=400 (ABR400)



柱断面表

- 特記外 1. 通しダイヤフラムの材質はSN490C規格品とする。  
 2. 通しダイヤフラムの取厚は、取り合う梁のフランジの最大厚の2サイズ(6mm以上)アップとし、ダイヤフラムの出は25mmとする。  
 3. 使用鉄筋は、D16以下:SD295A規格品、D19~D25:SD345規格品とする。  
 4. 溶接姿勢については、基本的に下向溶接とする。  
 5. 溶接入熱・パス温度管理については、鉄骨構造標準部(SG-)の鋼材種別による溶接条件を参照。  
 6. ノンスカーフ工法とする。

符号	C1	C2	C3
使用鋼材	BCR295	BCR295	STK400
RF	-	-	-
3F	□ -250×250×9	□ -250×250×9	-
2F	□ -250×250×12	□ -250×250×9	-
1F	□ -250×250×12	□ -250×250×9	○ -190.7×6.0
B.PL	ジャストベース J250-12(SN490B)	ジャストベース J250-09(SN490B)	19×350×350(SN400B)
A.BOLT	4-D35(SD490)	4-D35(SD490)	4-M22(ABR400)
Rib.PL	-	-	6×70×100(SN400B)
柱脚			
柱型配筋			
主筋	12-D19	8-D13	12-D19
HOOP	D13@150	D10@150	D13@150
備考	-	-	-

大梁断面表

- 特記外 1. 使用鋼材は、SN400B規格品とする。  
 2. 使用HTBは、S10Tとする。  
 3. 継手は、「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」による。

符号	G1	G2	G11
RF	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11
3F	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11
2F	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11

	符号	部材	G.PL	H.T.B	備考
大梁 (Y1-Y2間)	G11	H-244×175×7×11	PL-6	2-M16	p=60
片持梁	CG1	H-244×175×7×11	-	-	-
	CG11	H-244×175×7×11	-	-	-

大梁継手表

- 特記外 1. 使用鋼材は、SN400B規格品とする。  
 2. 使用HTBは、S10Tとする。  
 3. 継手は、「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」による。

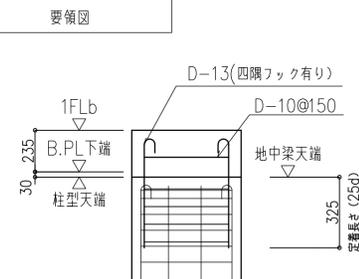
中央主材	FRANGE			WEB	
	F.JPL-(A)	2FL.JPL-(B)	F.H.T.B	2W.JPLs-(C)	W.H.T.B
H-244×175 × 7×11	PL- 9×175×290	PL- 9× 70×290	4-M20	PL- 9×140×170	2-M20

鉄骨部材断面表

- 特記外 1. 使用鋼材は、SS400規格品とする。  
 2. 使用H.T.Bは、S10Tとする。  
 但し、溶接面沿いの部材は、めっきボルトFBT(認定品)とする。

	符号	部材	G.PL	H.T.B	備考
小梁	B244	H-244×175×7×11	PL-6	2-M16	p=60
	B194	H-194×150×6×9	PL-6	2-M20	p=60
屋根面ブレース	V1	1-M20	PL-9×85	1-M20	ターンバックル付き JIS規格品
垂木	-	C-100×50×20×2.3 @455	-	-	取付ビス:L-100×75×7 中ボルト 2-M12
耐風梁	WB1	H-100×100×6×8	PL-9	2-M16	p=60

柱脚増打ちコンクリート要領図



継手共通事項

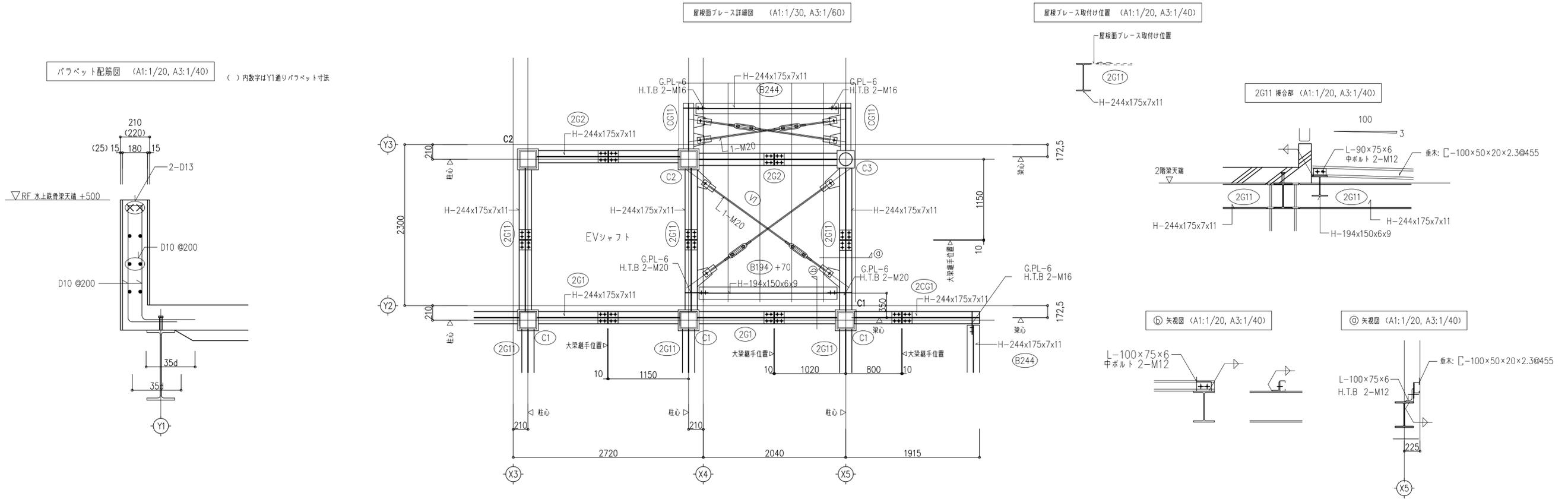
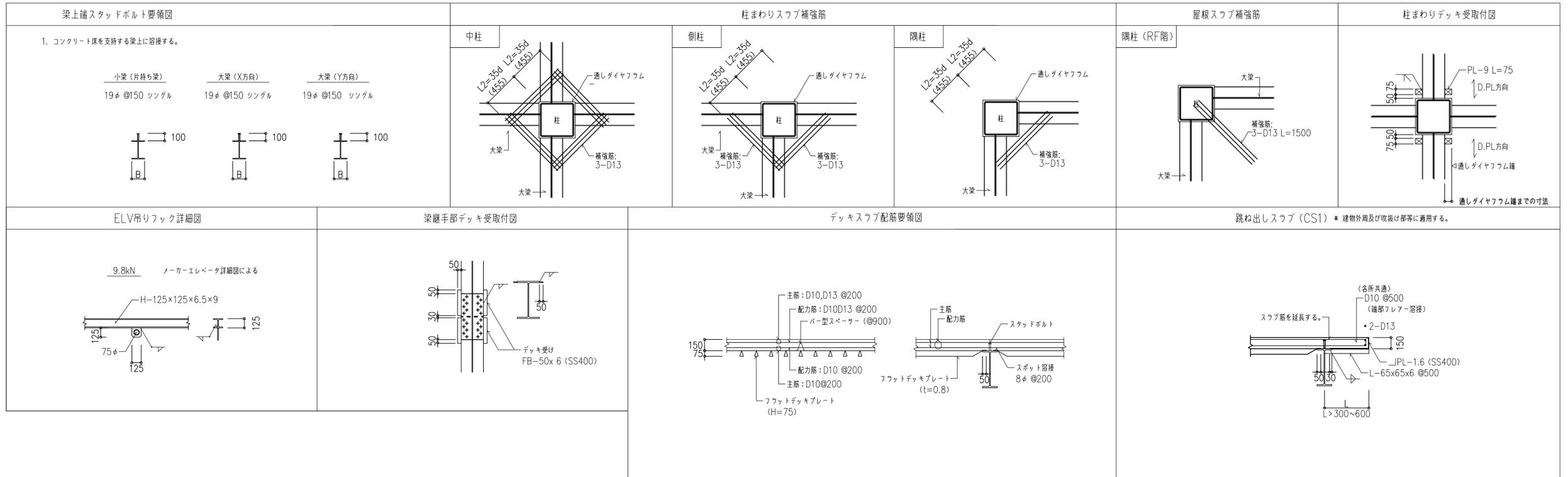
FLANGE 巾  
a=150~250 ユース

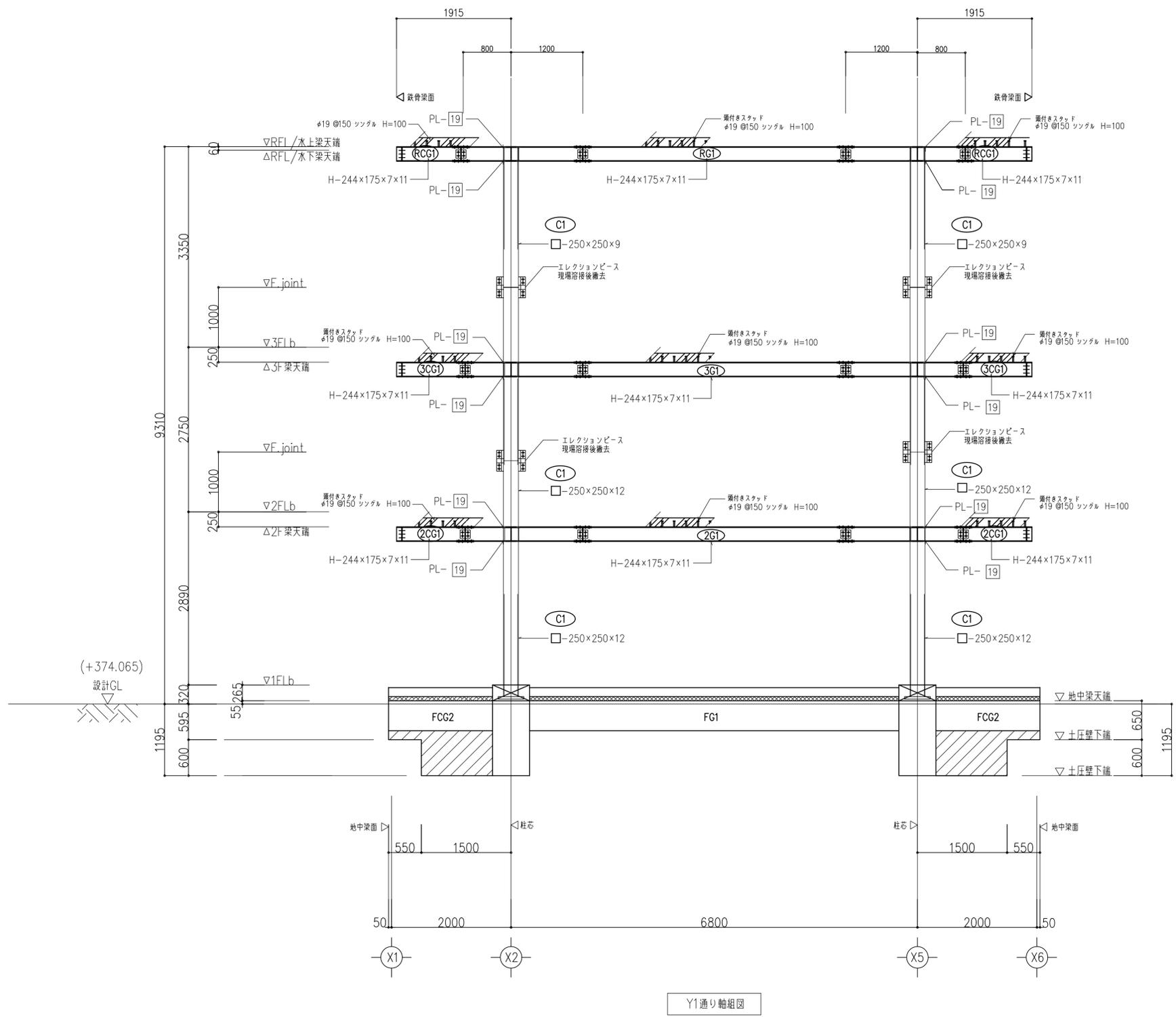
注意事項

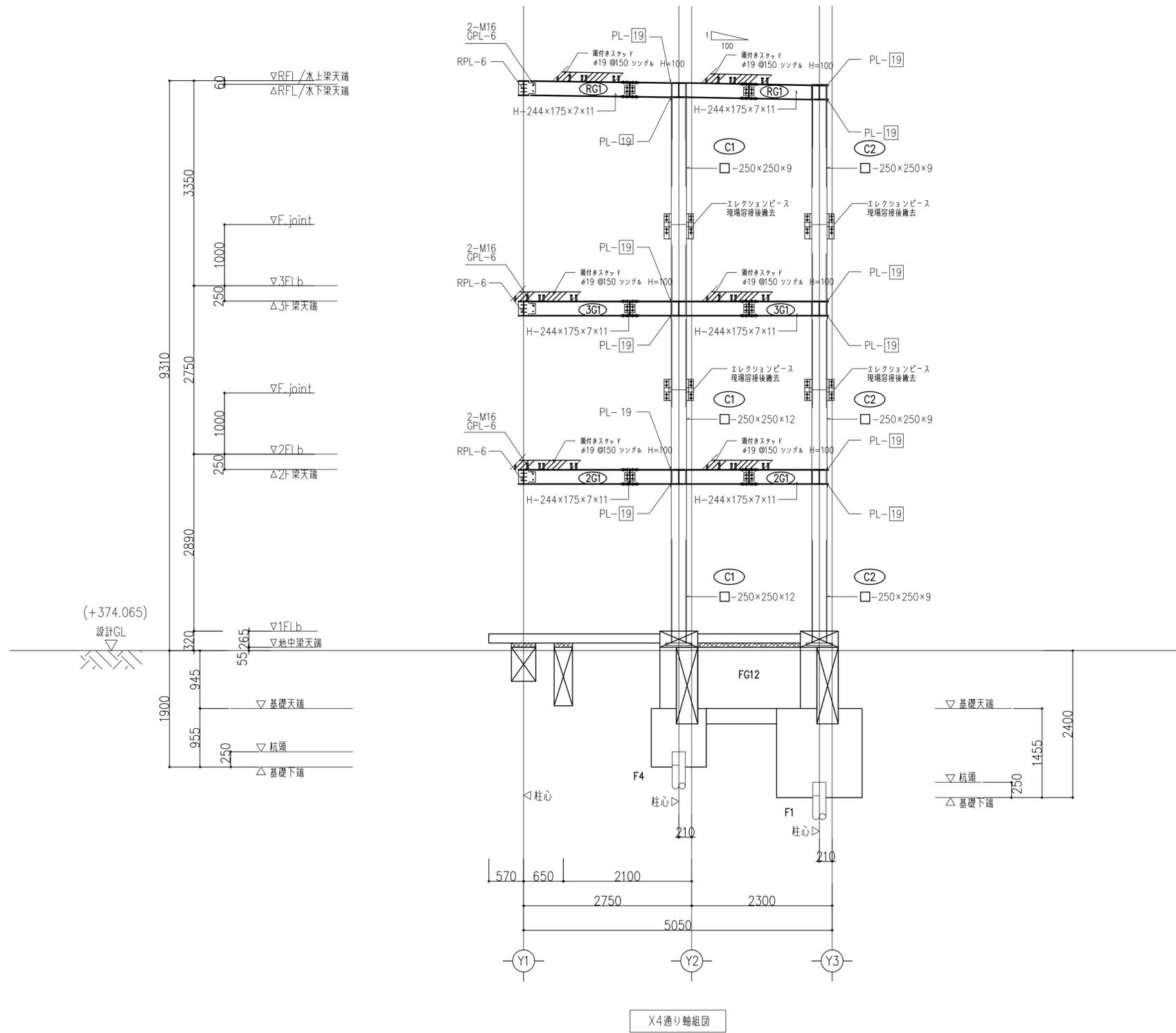
- 接合部左右で部材が異なる時は、ボルト本数の少ない方を採用する。
- 接合部の処理  
タフリンダー・ショットアラス又はそれと同等以上の仕上げとし、赤錆の状態にて締めつける。  
処理範囲は、ジョイントプレートの大きさとする。
- ボルト本数は、ジョイントする片側のフランジ又はウェブに必要な本数を示す。
- ウェブのボルトピッチは「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」及びJFEスチール(株)「スーパースペシャルH形鋼継手性能表」による。

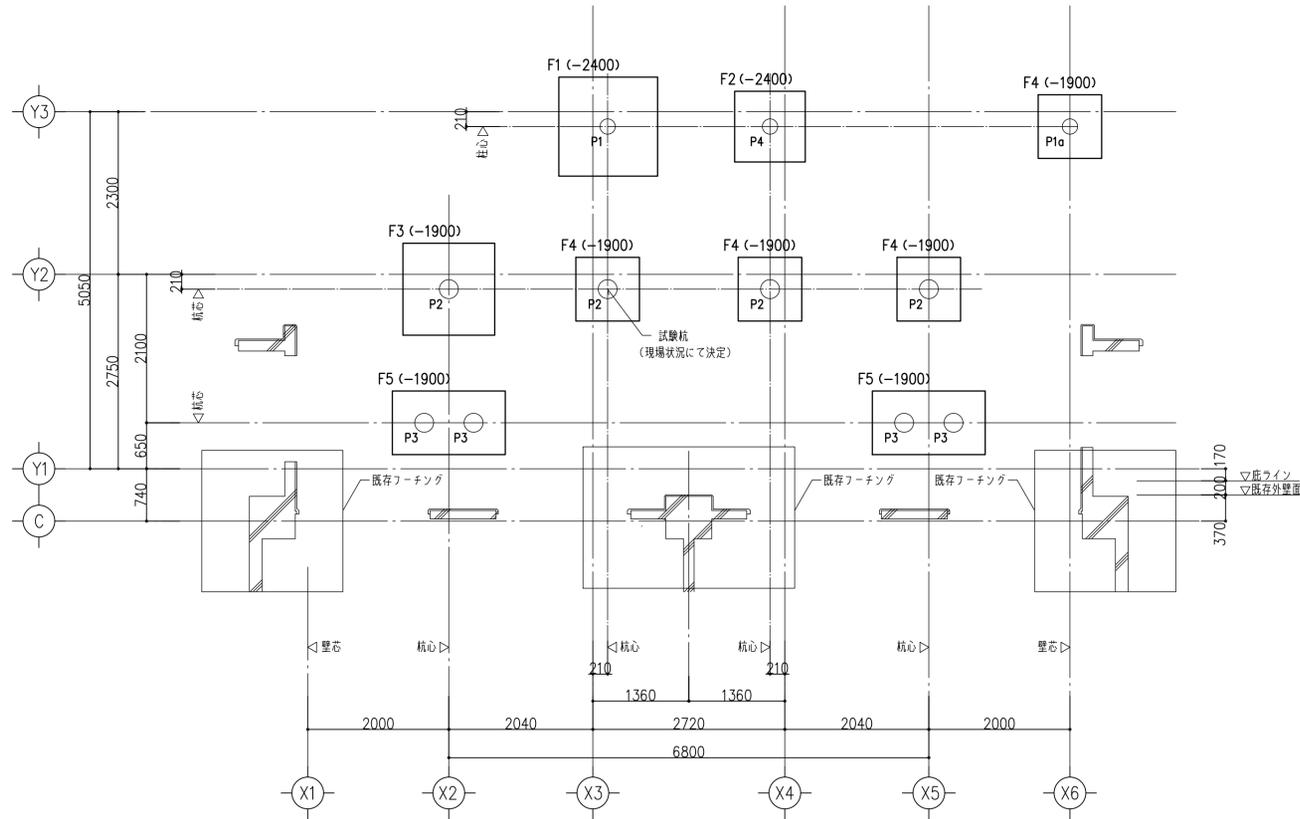
フランジ巾 (ユース)	H.T.B	ピッチ	ゲージ	縁端距離
175	M20	60	105	40

特記外 1. 使用鋼材は、SS400規格品とする。  
 2. 使用HTBは、S10Tとする。ただし、溶融亜鉛めっき鋼材に使用する場合は、F8Tとする。







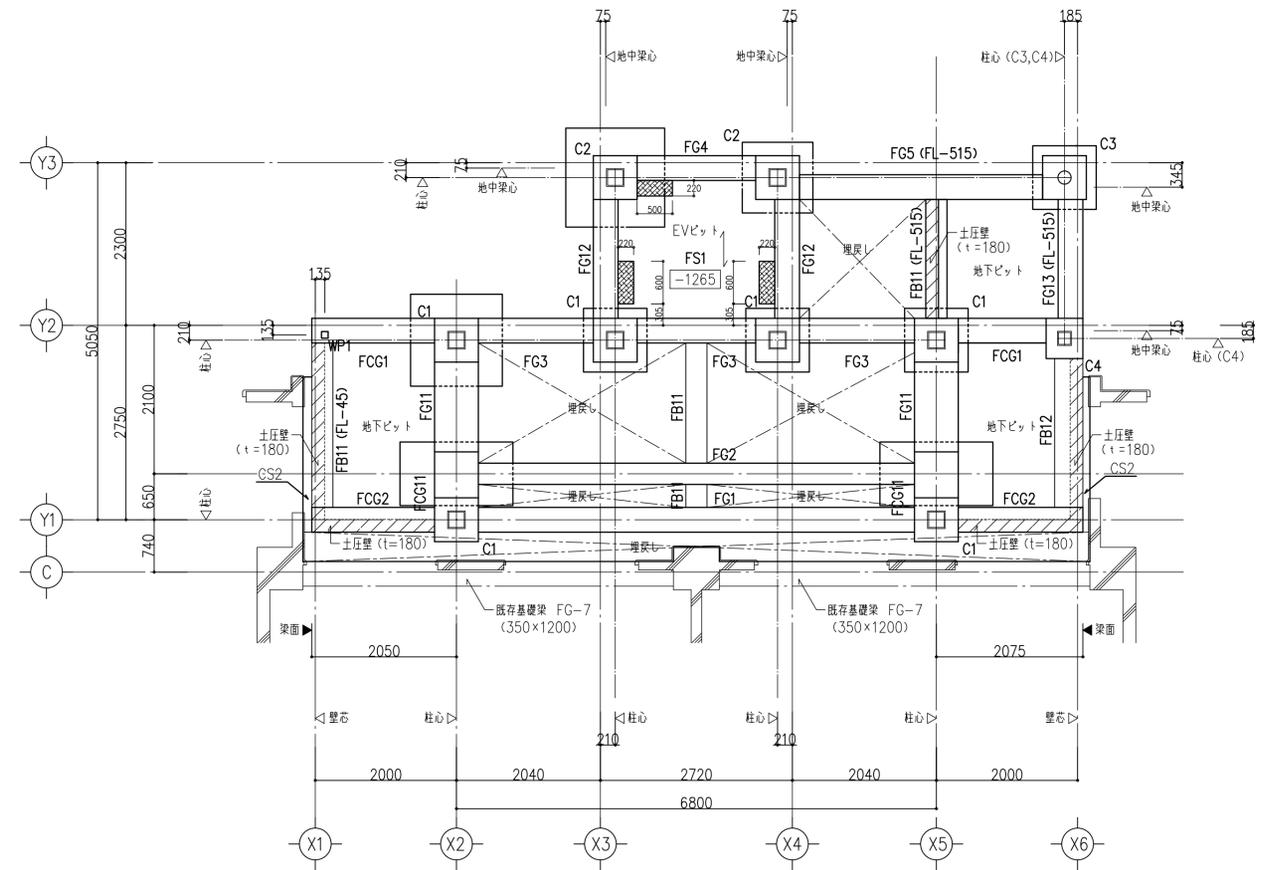


杭伏図

- 特記外
- ( ) 内数字は設計GLからの基礎下端レベルとする
  - くい天端レベルは基礎下端レベル+250とする
  - 杭工法：G-ECS/バイル工法とする  
認定番号：TACP-0585（先端地盤：砂質地盤「硬質地盤含む」）  
材質は、STK490規格品とする
  - 設計図書と異なる場合は工事監理者に報告する

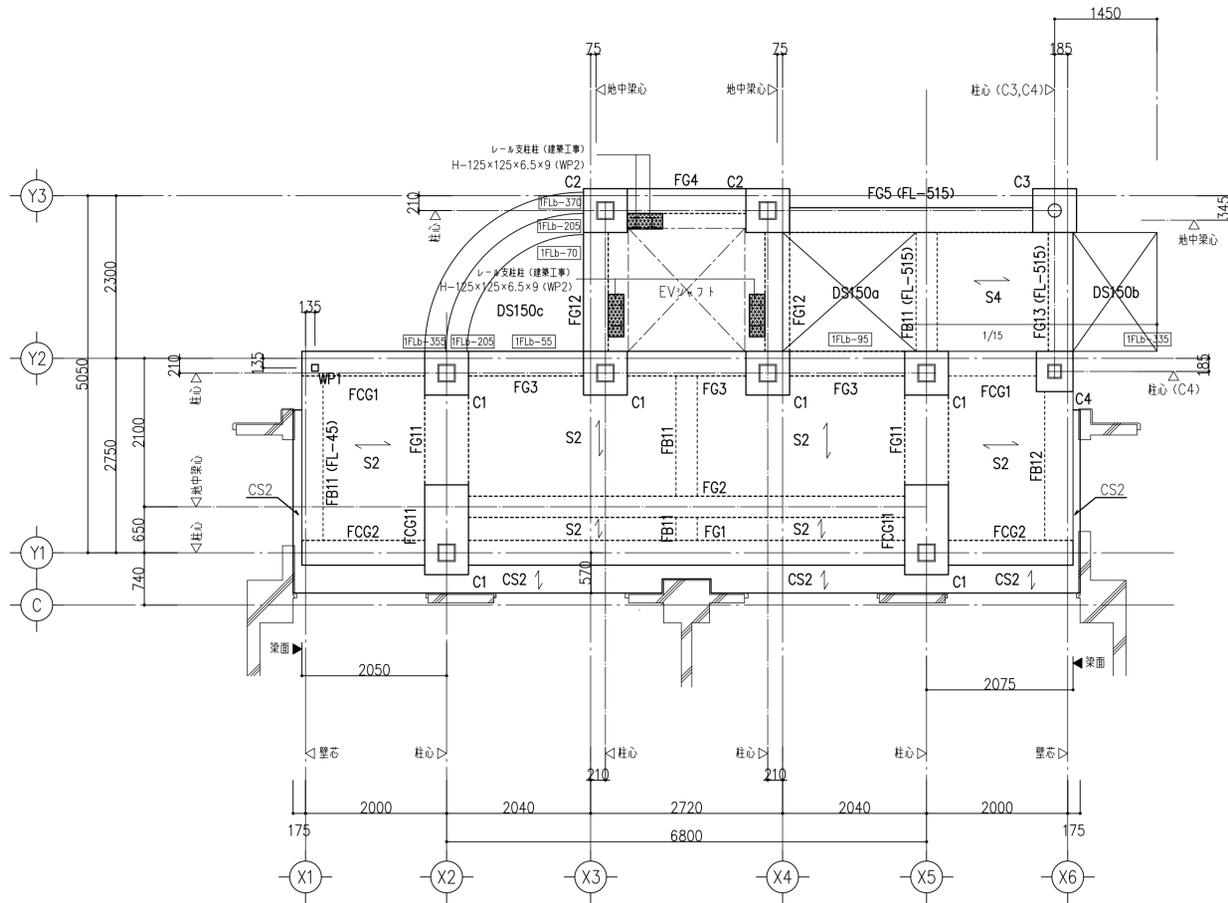
杭一覧表

符号	記号	軸径	羽根径	上杭		下杭		総杭長 (m)	長期許容支持力 (kN)	杭本数
				鋼管厚	杭長	鋼管厚	杭長			
P1	○	216.3φ	503.7mm	8.2mm	2.5m	8.2mm	6.0m	8.5	207.8 kN/本	1本
P1a	○	216.3φ	503.7mm	8.2mm	3.0m	8.2mm	6.0m	9.0	207.8 kN/本	1本
P2	○	267.4φ	606mm	8.0mm	3.0m	8.0mm	6.0m	9.0	300.7 kN/本	4本
P3	○	267.4φ	606mm	8.0mm	3.0m	8.0mm	6.0m	9.0	300.7 kN/本	4本
P4	○	267.4φ	606mm	8.0mm	2.5m	8.0mm	6.0m	8.5	300.7 kN/本	1本



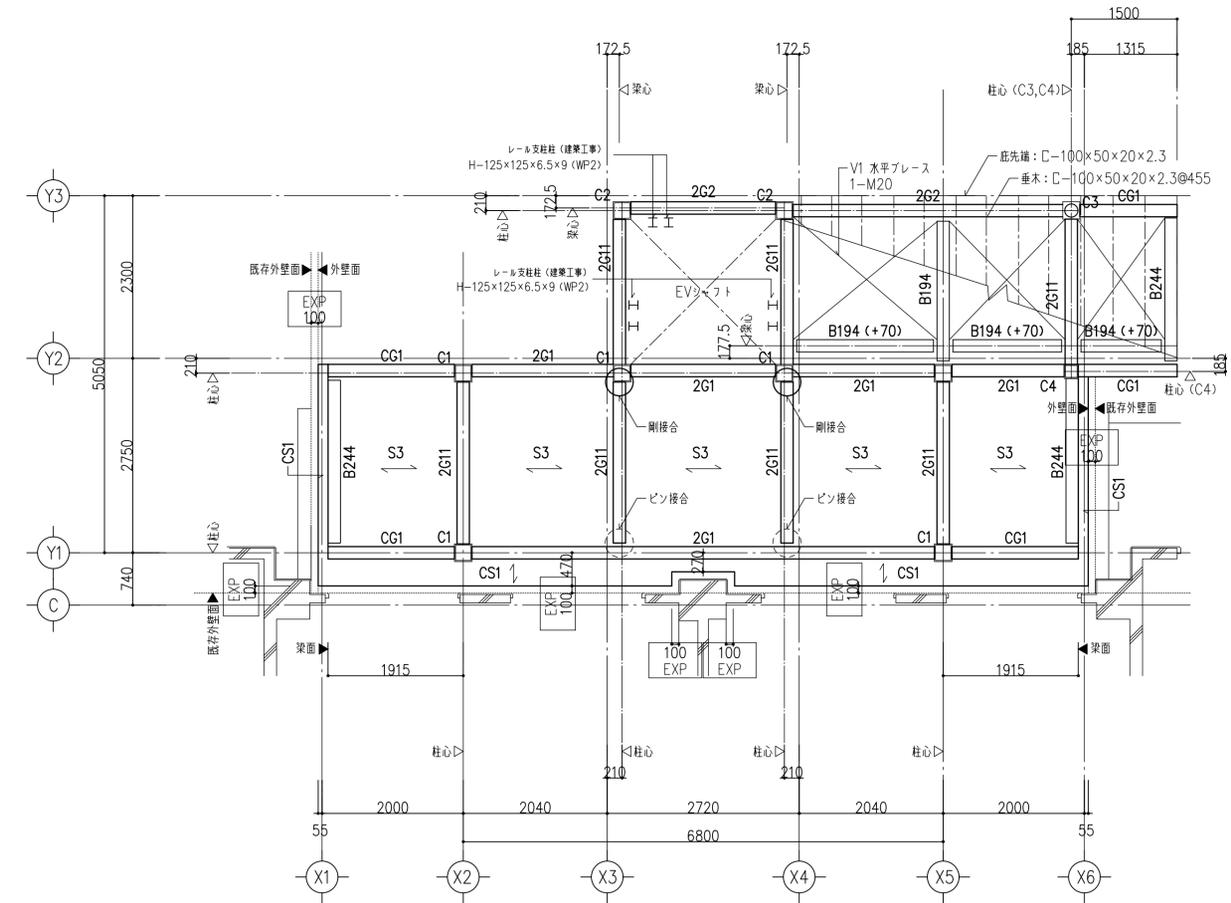
基礎伏図

- 特記外
- EVビットスラブは耐圧版 t=250とする
  - スラブ符号は FS1 とし、スラブ天端レベルは1FLb-1265とする  
□ 内数字は1FLbからのスラブ天端レベルとする
  - ( ) 内数字は1FLbからの基礎梁天端レベルとする
  - は増打ちコンクリートを示す
  - ビット床 捨てコンクリート50mm 砕石転圧60mm



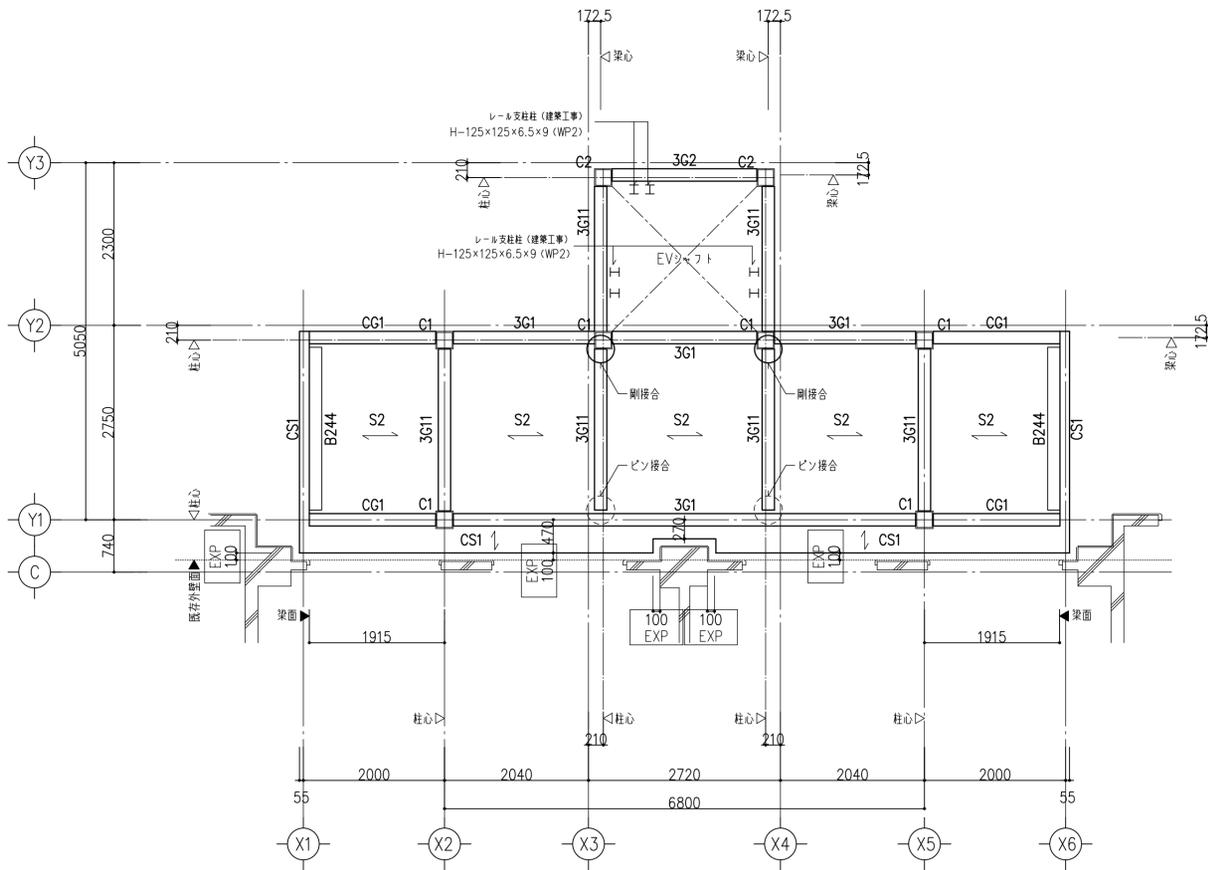
1階床伏図

- 特記外
- 1FL-15 = 1FLb±0 = 設計GL+320とする
  - 地中梁天端は、1FLb-265 (設計GL+55) とする
  - ( ) 内数字は1FLbから地中梁天端レベルとする
  - スラブ厚はt=150とし、スラブ天端レベルは1FLb-45とする
  - 内数字は1FLbから土間天端レベルとする
  - ← はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - は増打ちコンクリートを示す



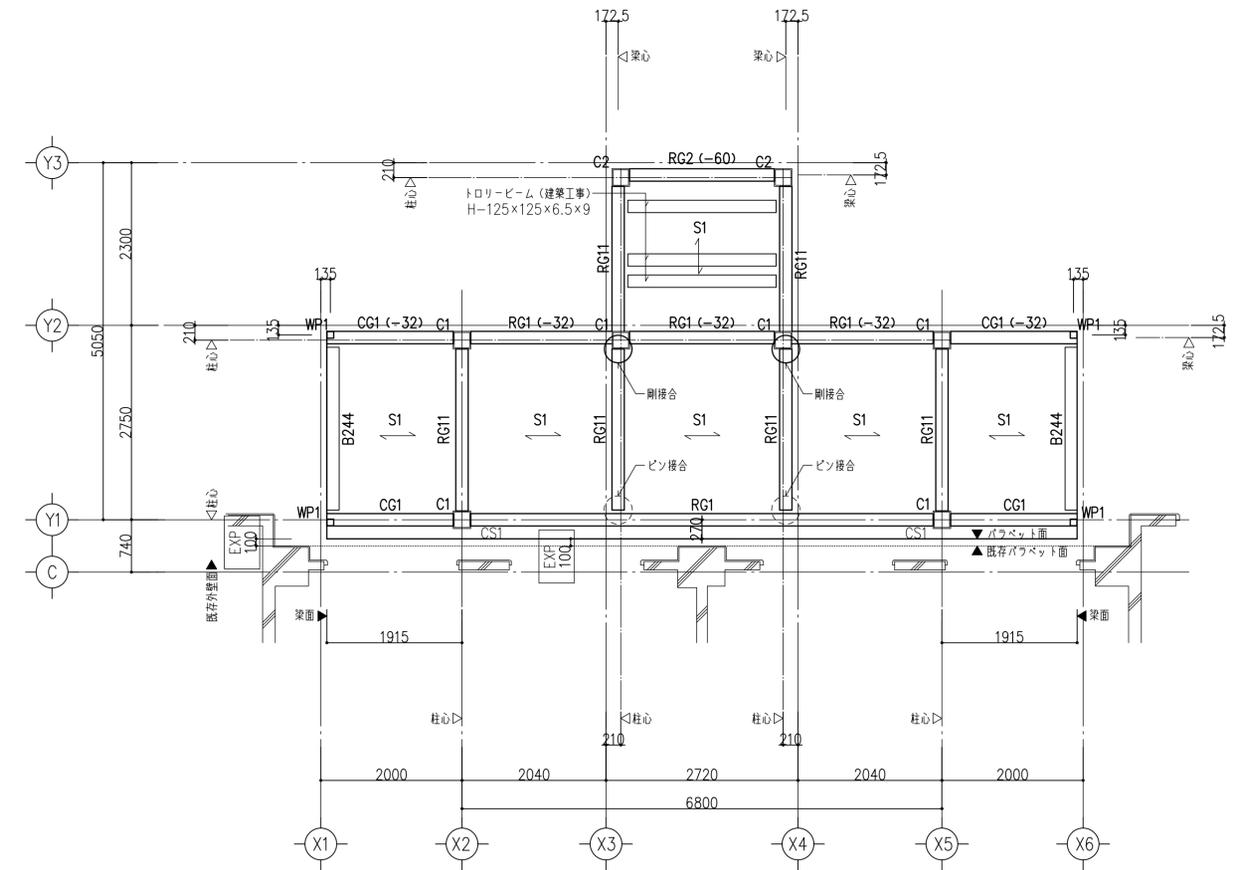
2階床伏図

- 特記外
- 2FL-15 = 2FLb±0とする
  - 2F鉄骨梁天端は、2FLb-250とする
  - スラブ厚はt=150、フラットデッキ t=0.8を使用する  
スラブ天端レベルは2FLb-100とする
  - ← はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - \*寸法は意匠図を優先とする



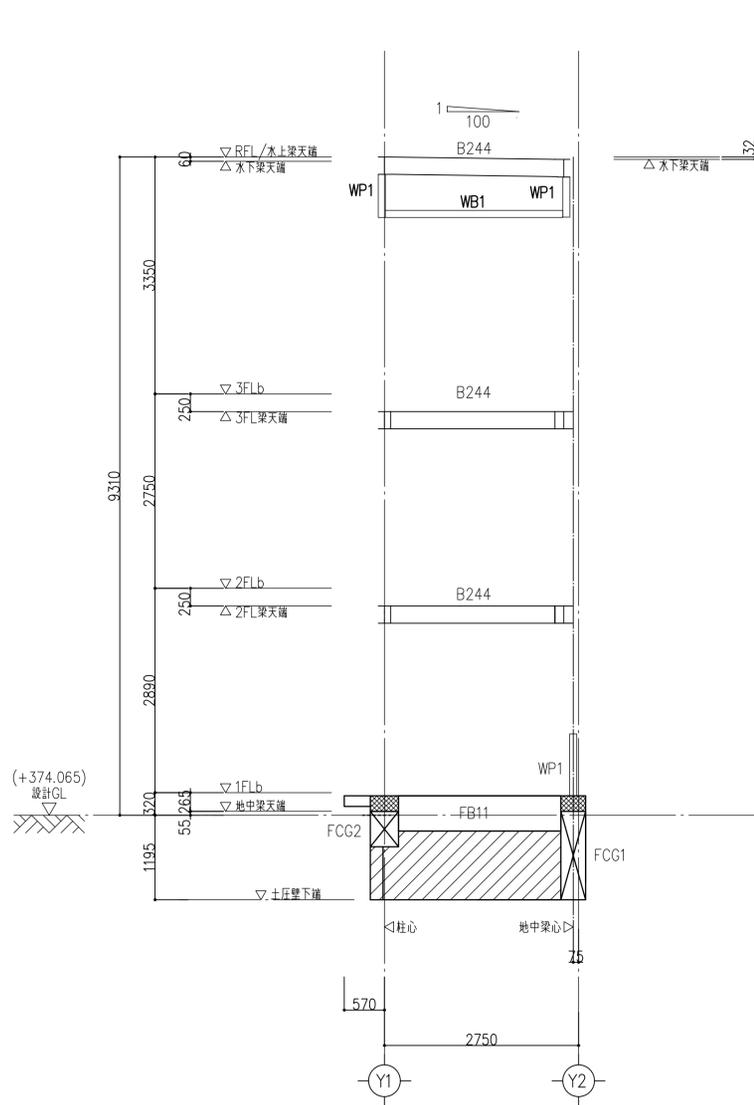
3階床伏図

- 特記外
- 3FL-15=3FLb±0とする
  - 3F鉄骨梁天端は、3FLb-250とする
  - スラブ厚はt=150、フラットデッキ t=0.8を使用する  
スラブ天端レベルは3FLb-100とする
  - ←→ はスラブ主筋方向を示す。(印無しは短辺方向を主筋方向とする)
  - ※寸法は意匠図を優先とする



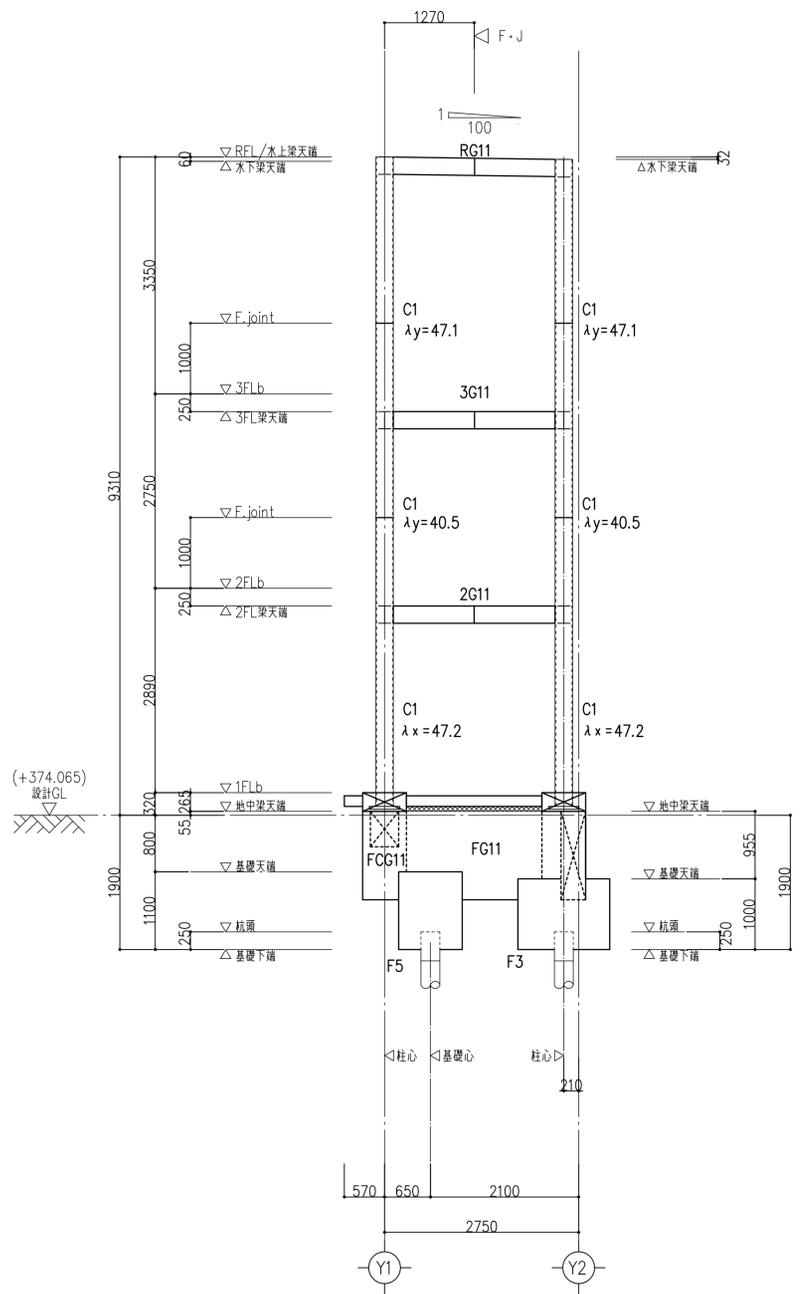
R2階床伏図

- 特記外
- RFL/水上梁天端=3FLb+3,350とする
  - RFL鉄骨梁天端は、水上梁天端 (RFL±0) から水下梁天端 (RFL-60) の水勾配なりとする  
( ) 内数字はRFL/水上梁天端からの鉄骨梁天端とする
  - ※寸法は意匠図を優先とする



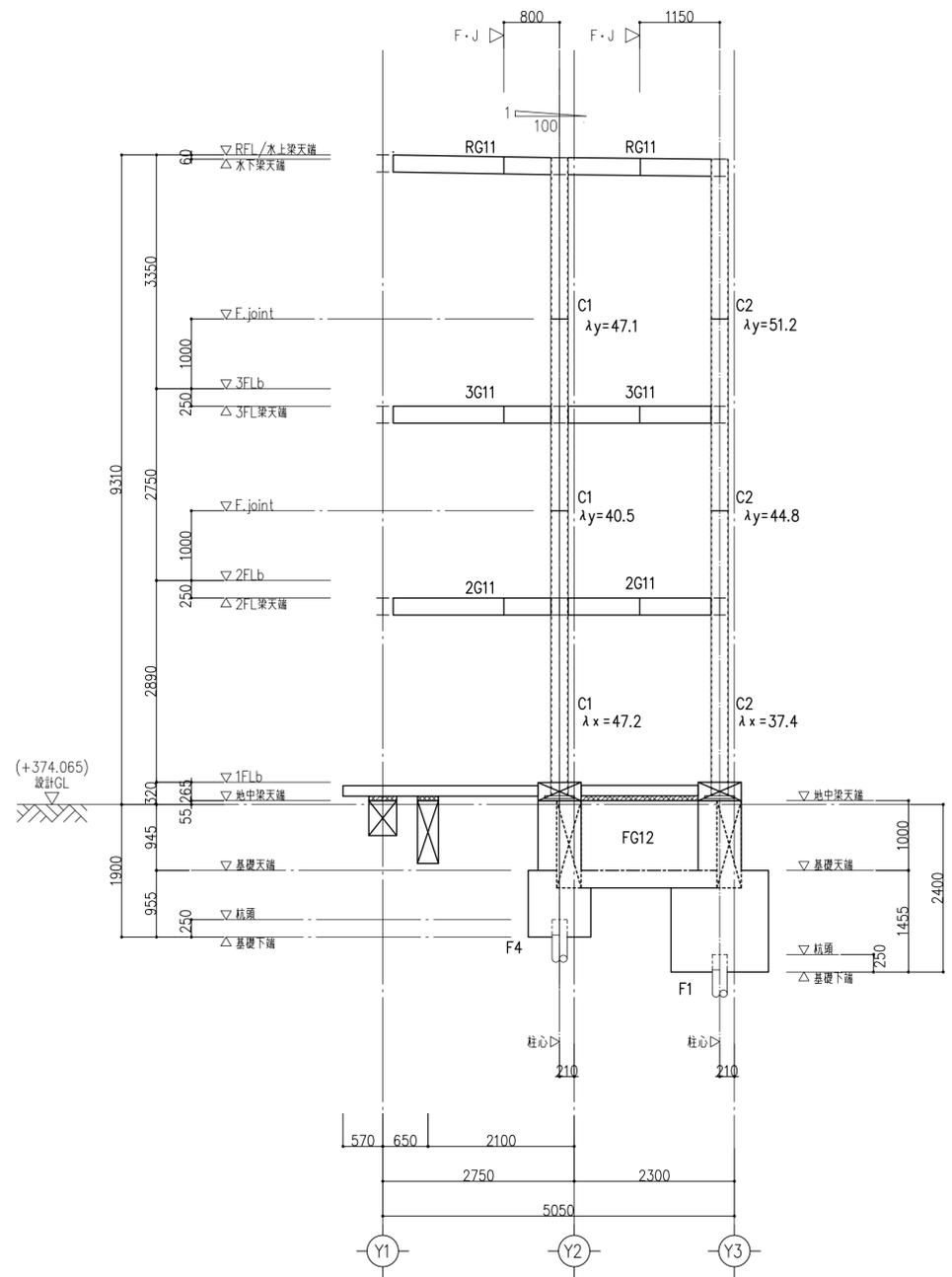
X1通り軸組図

特記外  
 1. は増打ちコンクリートを示す  
 2. は土圧壁コンクリートを示す



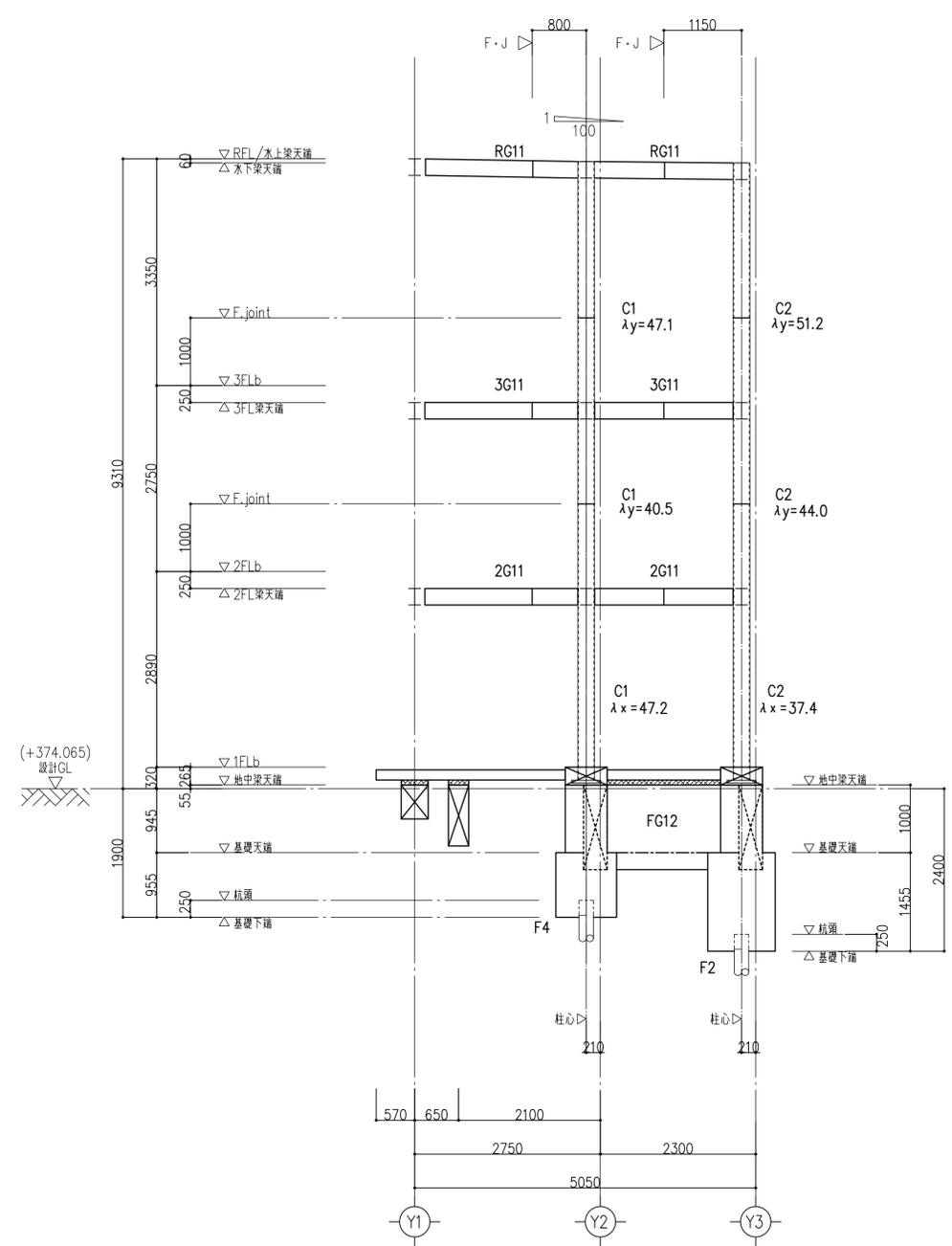
X2通り軸組図

特記外  
 1. B.P.L下端は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



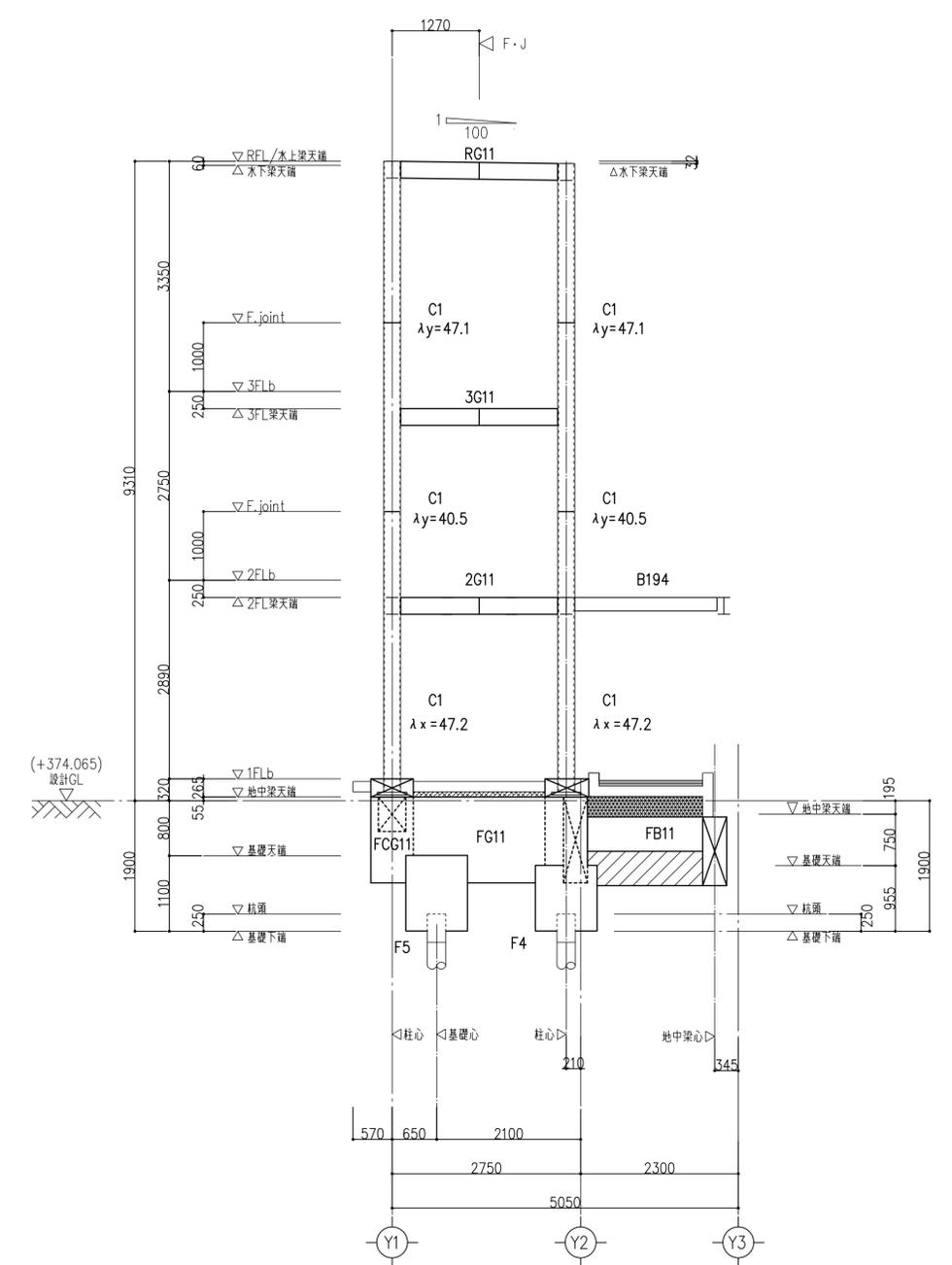
X3通り軸組図

特記外  
 1. B.P.L下端は、設計GL+85とする  
 2. は増打ちコンクリートを示す



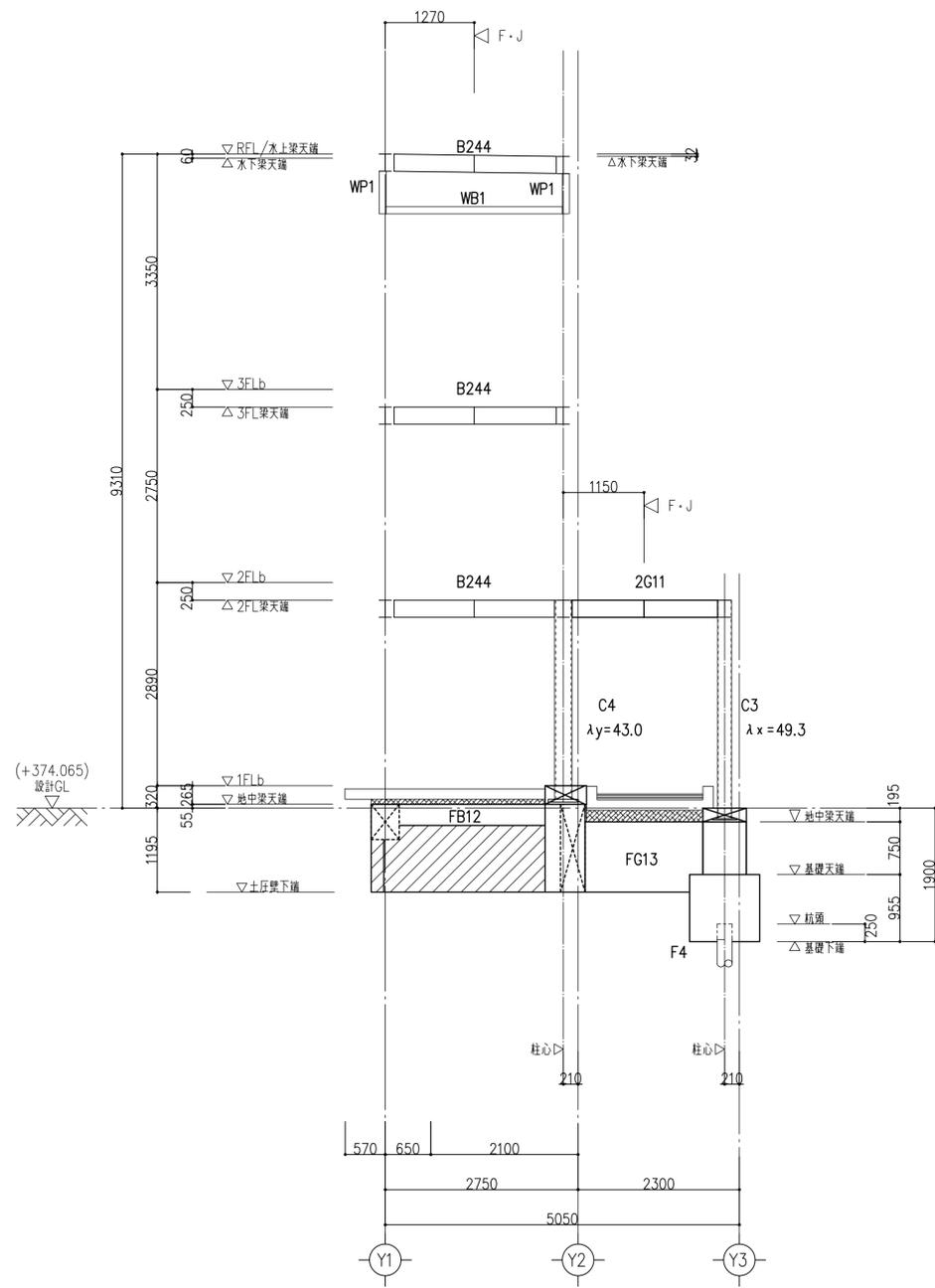
X4通り軸組図

- 特記外
1. B.P.L下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す



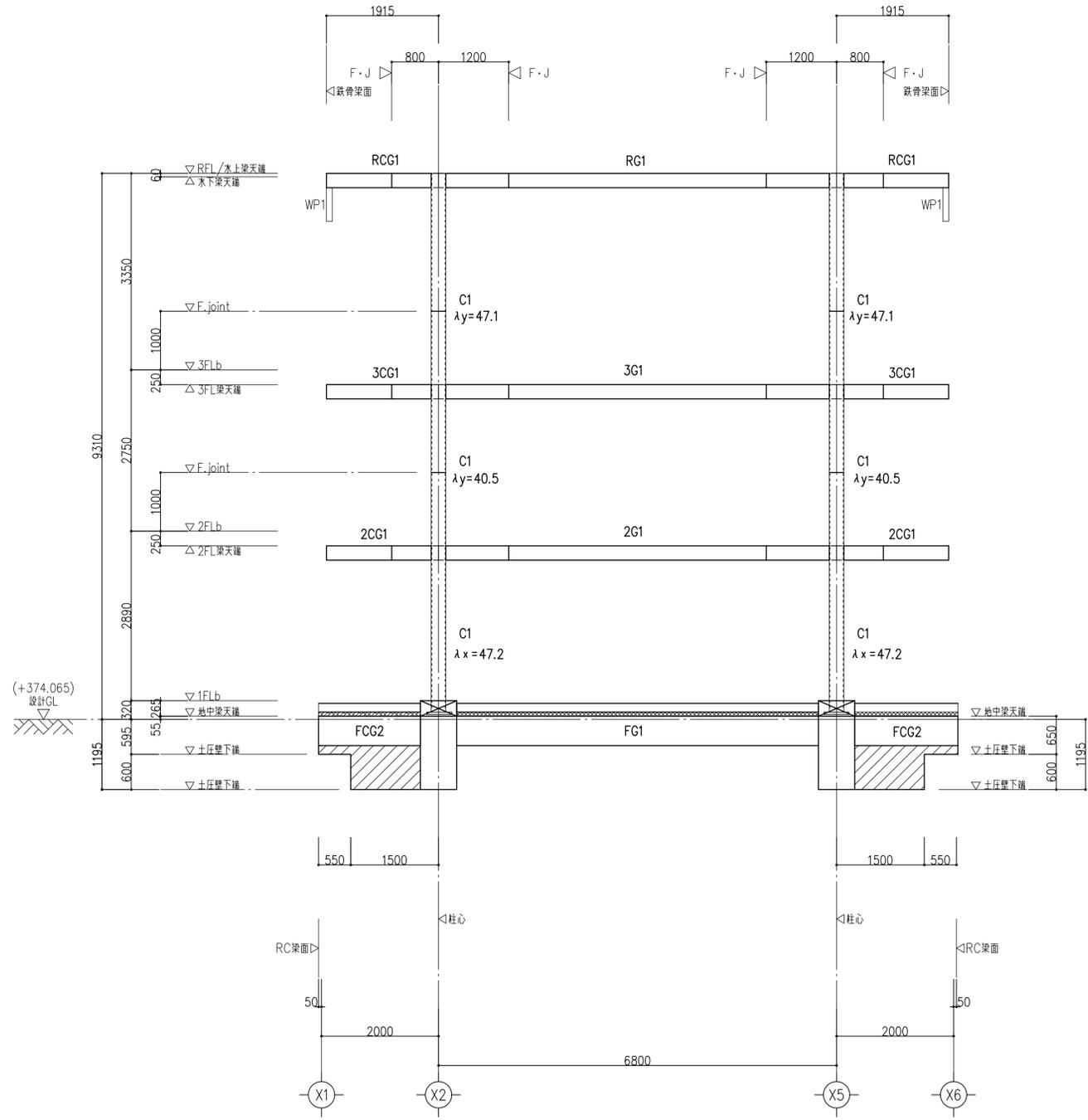
X5通り軸組図

- 特記外
1. B.P.L下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す
  3. は土圧壁コンクリートを示す



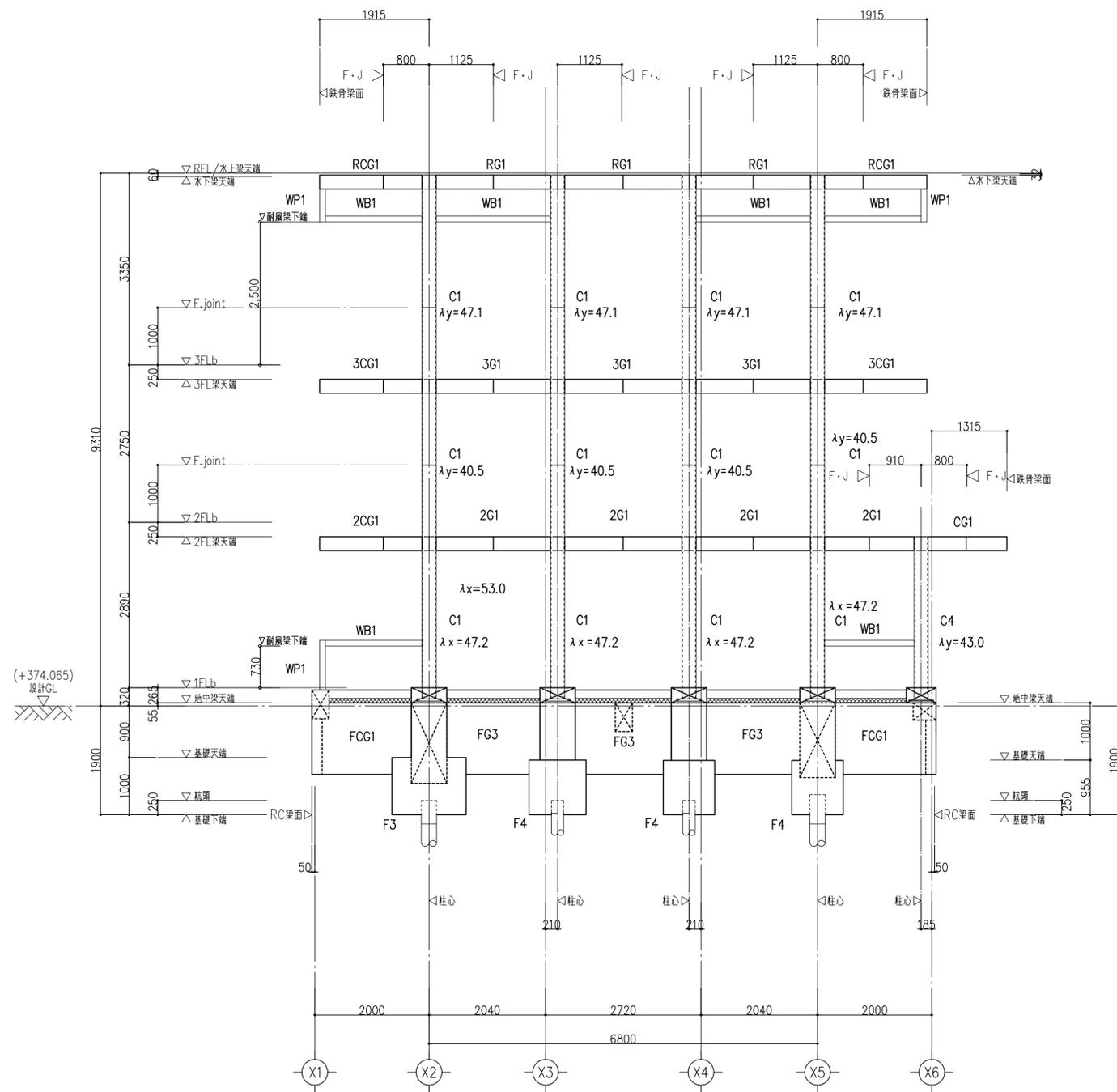
X6通り軸組図

- 特記外
1. B.PI下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す
  3. は土圧壁コンクリートを示す



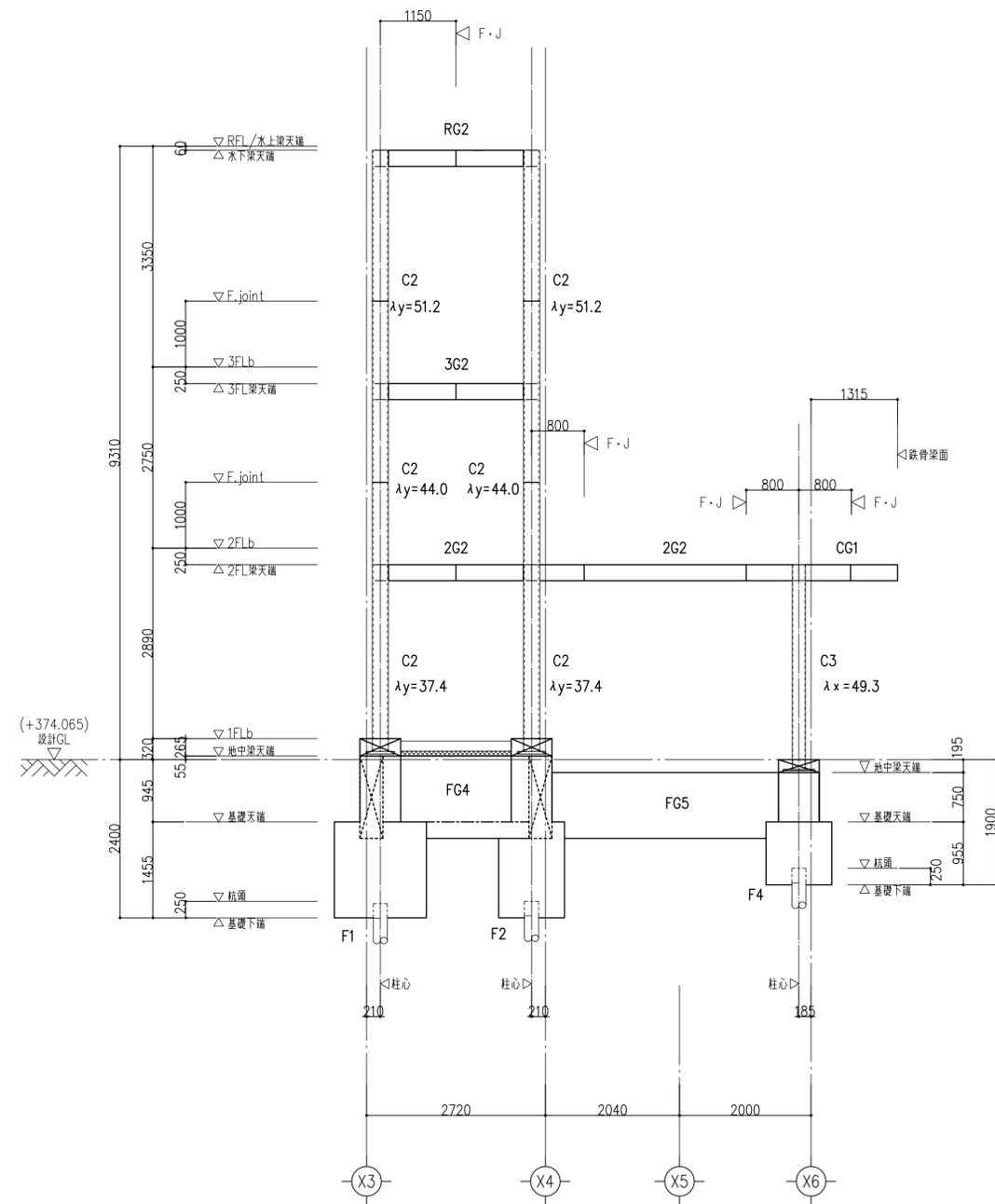
Y1通り軸組図

- 特記外
1. B.PI下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す
  3. は土圧壁コンクリートを示す



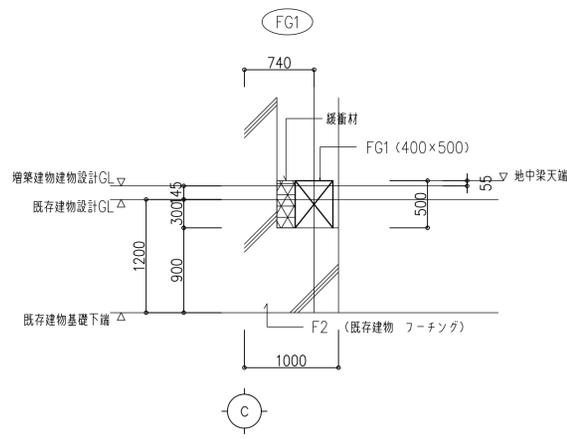
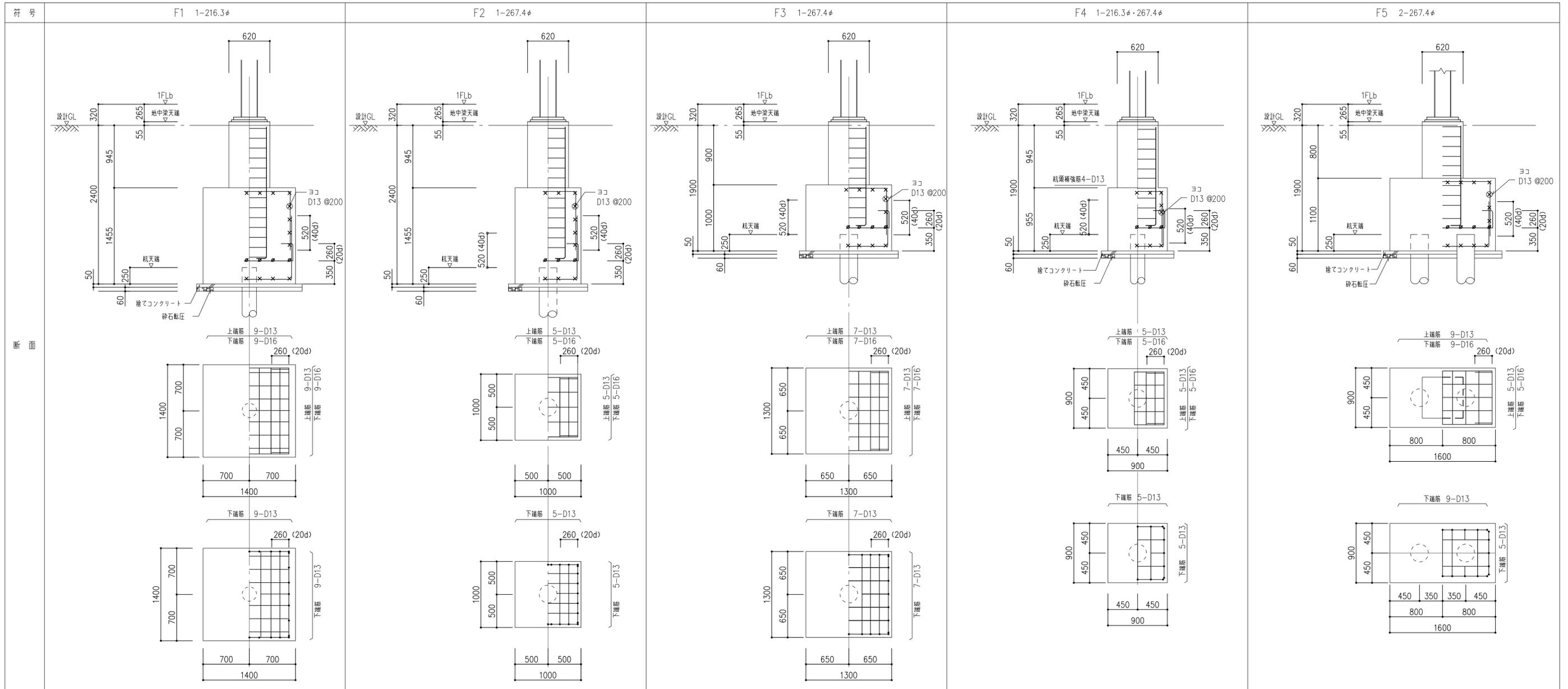
Y2通り軸組図

- 特記外
1. B.PI 下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す

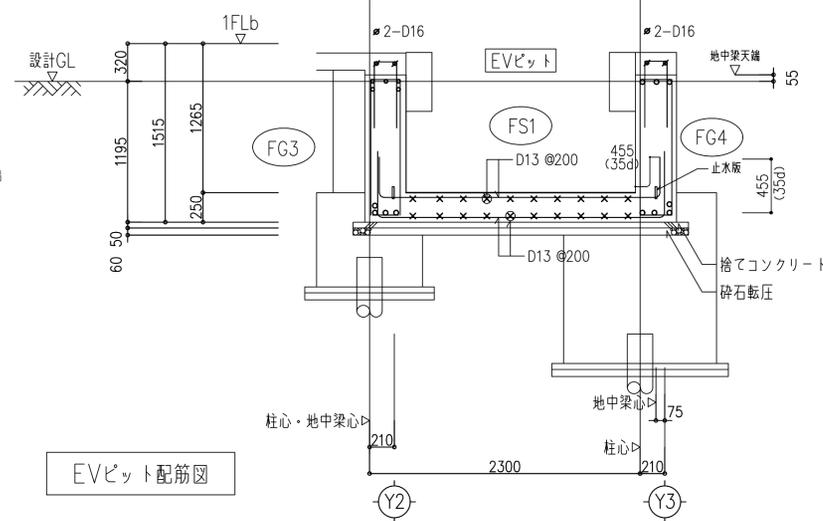
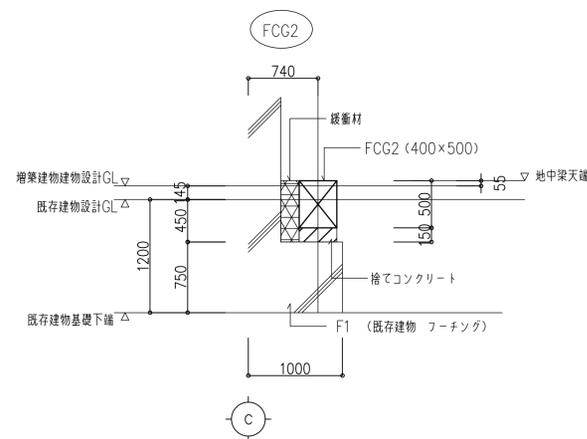


Y3通り軸組図

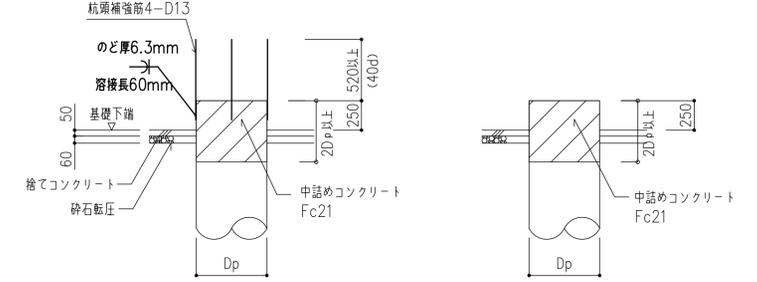
- 特記外
1. B.PI 下端は、設計GL+85とする
  2. は増打ちコンクリートを示す



既存建物基礎と地中梁の高さ



EVピット配筋図

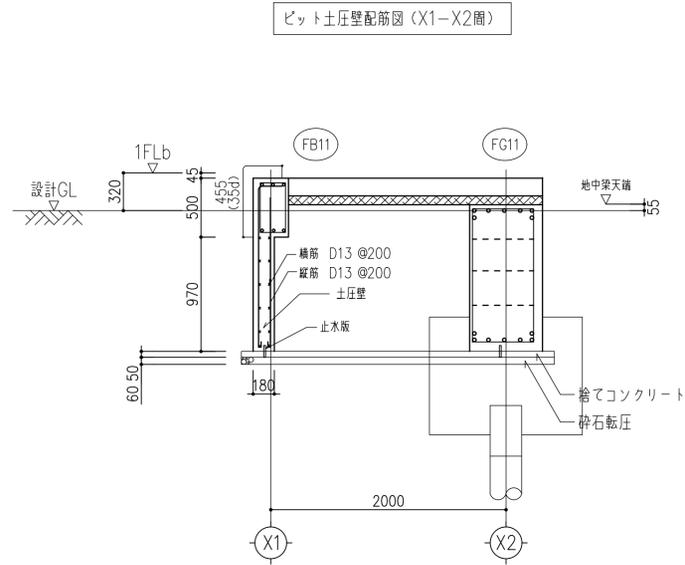


位置	
X2-Y2	X3-Y3
X5-Y2	X4-Y3

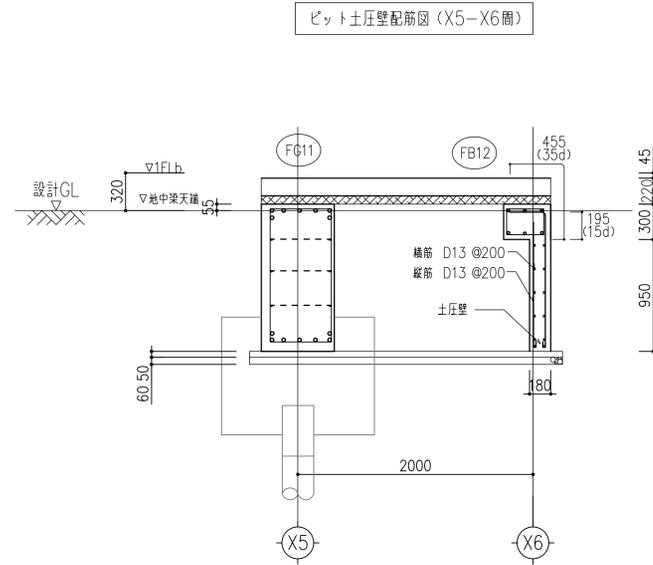
位置	
X3-Y2	X2-(Y1+650)
X4-Y2	X5-(Y1+650)
X3-X6	

杭頭補強要領図





ピット土圧壁配筋図 (X1-X2間)

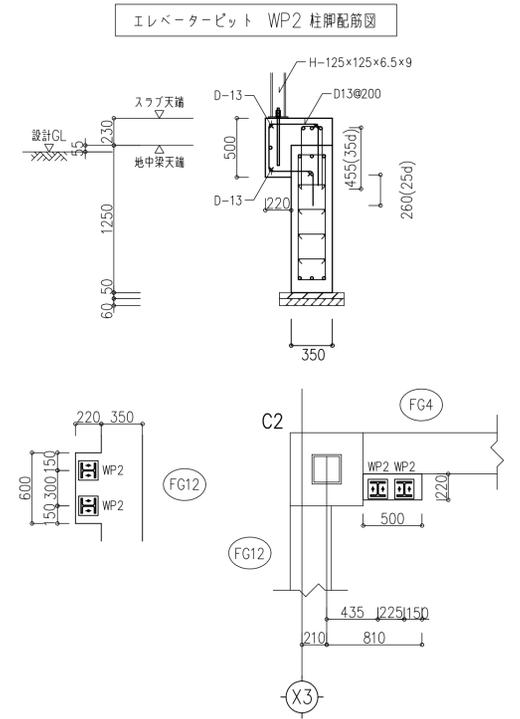


ピット土圧壁配筋図 (X5-X6間)

間柱断面表

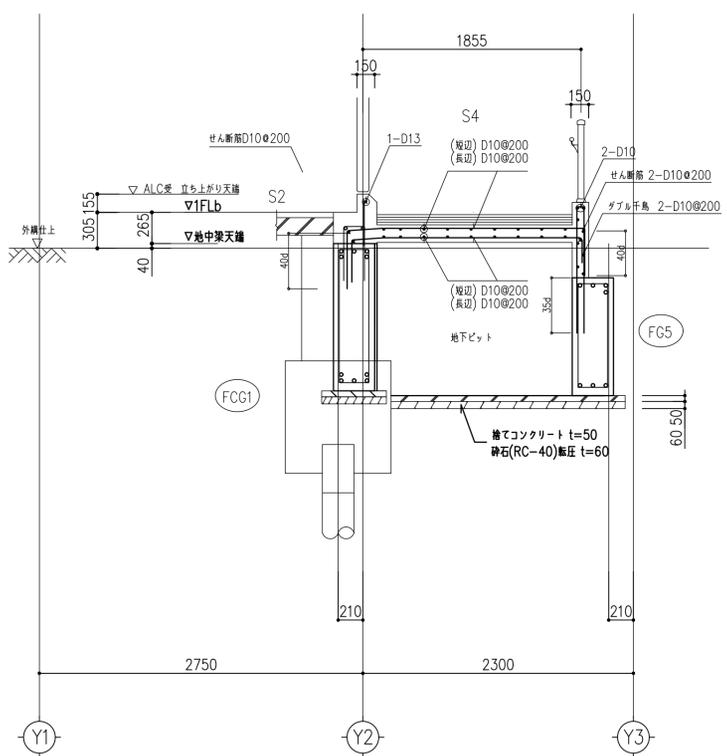
特記外 1. A.BOLTはフック付き。ダブルナットとする  
2. 柱およびベースプレートの向きは伏図および詳細図を優先とする

符号	WP1	WP2
形状	□ □-100×100×6×8 (STKR400)	H H-125×125×6.5×9
柱脚		
柱頭		
柱脚	B.PL A.BOLT H.T.B G.PL	B.PL-12×260×260 (SN400B) 4-M16 L=400 (ABR400) 2-M16 PL-9
柱頭		B.PL-12×165×165 (SN400B) 2-M16 L=400 (ABR400)

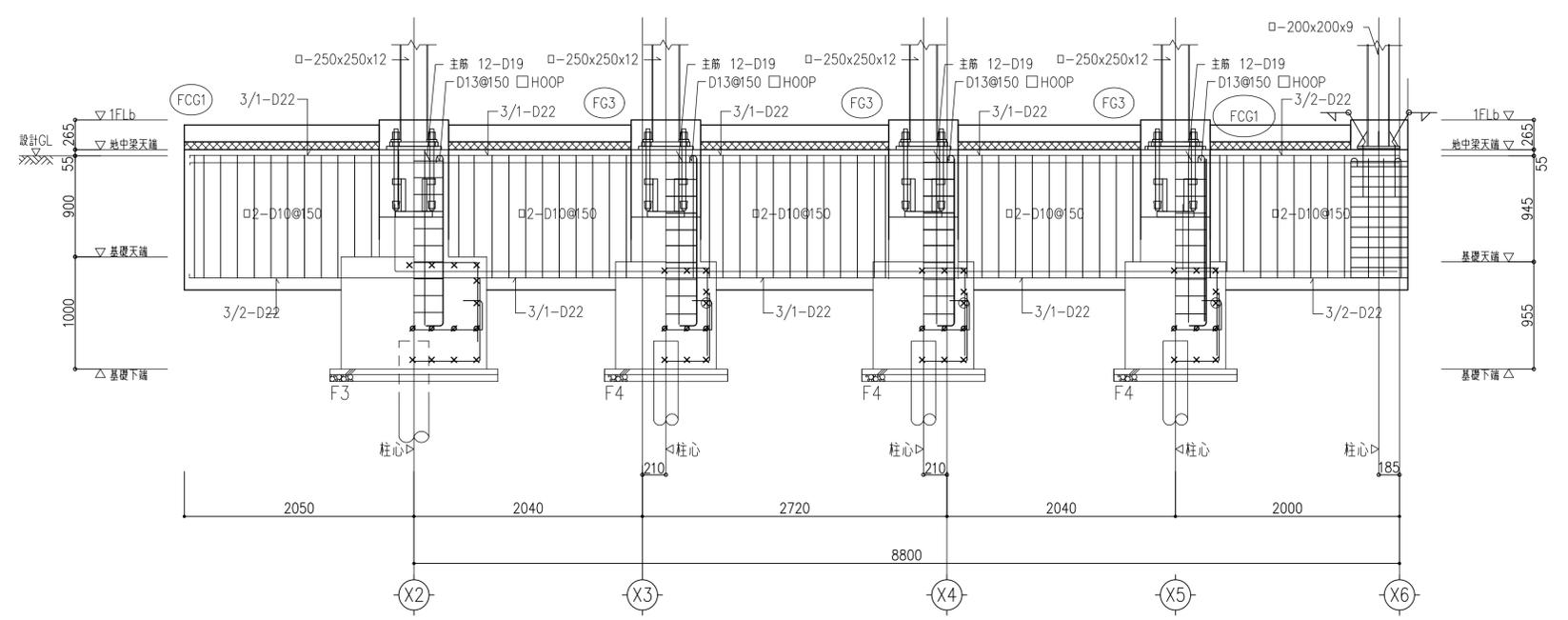


エレベーターピット WP2 柱脚配筋図

S4スラブ配筋要綱



Y2通り配筋詳細図

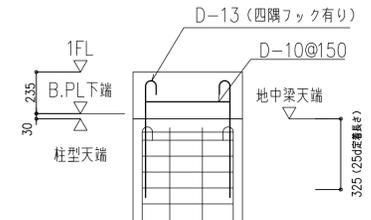


柱断面表

特記外 1. 遮しダイヤフラムの材質はSN490C規格品とする。  
 2. 遮しダイヤフラムの取厚は、取り合う梁のフランジの最大厚の2サイズ (6mm以上) フラップとし、ダイヤフラムのはは25mmとする。  
 3. 使用鉄筋は、D16以下: SD295A規格品、D19~D25: SD345規格品とする。  
 4. 溶接姿勢については、基本的に下向き溶接とする。  
 5. 溶接入熱・パス温度管理については、鉄骨構造標準部 (SG-) の鋼材種別による溶接条件を参照。  
 6. ノンスカーフアップ工法とする。

符号	C1	C2	C3	C4
使用鋼材	BCR295	BCR295	STK400	BCR295
RF	-	-	-	-
3F	□ -250×250×9	□ -250×250×9	-	-
2F	□ -250×250×12	□ -250×250×9	-	-
1F	□ -250×250×12	□ -250×250×9	○ -190.7×6.0	□ -200×200×9
B.PL	ジャストベース J250-12(SN490B)	ジャストベース J250-09(SN490B)	19×350×350(SN400B)	22×400×400(SN400B)
A.BOLT	4-D35(SD490)	4-D35(SD490)	4-M22(ABR400)	4-M16(ABR400)
Rib.PL	-	-	6×70×100	6×70×100
柱脚				
柱型配筋				
主筋	12-D19	8-D13	12-D19	8-D13
HOOP	D13@150	D10@150	D13@150	D10@150
備考	-	-	-	-

柱脚増打ちコンクリート要領図



大梁断面表

特記外 1. 使用鋼材は、SN400B規格品とする。  
 2. 使用HTBは、S10Tとする。  
 3. 継手は、「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」による。

符号	G1	G2	C11
RF	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11
3F	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11
2F	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11	H-244×175×7×11

符号	符号	部材	G.PL	H.T.B	備考
大梁 (Y1-Y2間)	G11	H-244×175×7×11	PL-6	2-M16	p=60
	CG1	H-244×175×7×11	-	-	-
片持梁	CG11	H-244×175×7×11	-	-	-

大梁継手表

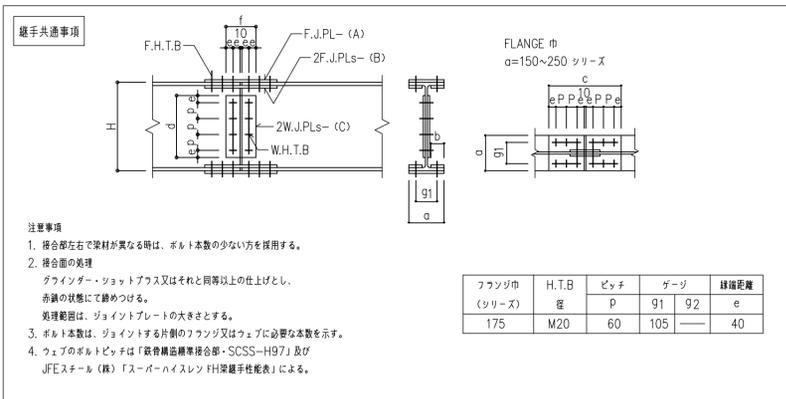
特記外 1. 使用鋼材は、SN400B規格品とする。  
 2. 使用HTBは、S10Tとする。  
 3. 継手は、「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」による。

中央主材	FRANGE			WEB	
	F.J.PL-(A)	2FL.J.PL-(B)	F.H.T.B	2W.J.PLs-(C)	W.H.T.B
H-244×175 × 7×11	PL- 9×175×290	PL- 9× 70×290	4-M20	PL- 9×140×170	2-M20

鉄骨部材断面表

特記外 1. 使用鋼材は、SS400規格品とする。  
 2. 使用H.T.Bは、S10Tとする。 但し、溶接面鉛めっき部は、めっきボルトF8T (認定品) とする。

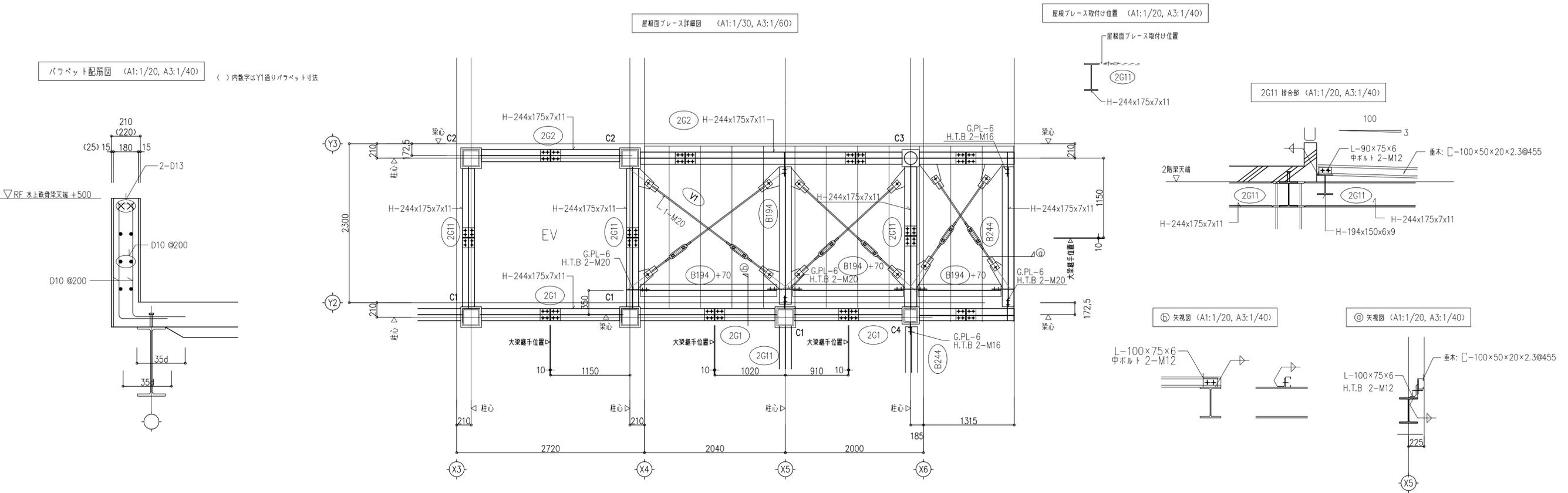
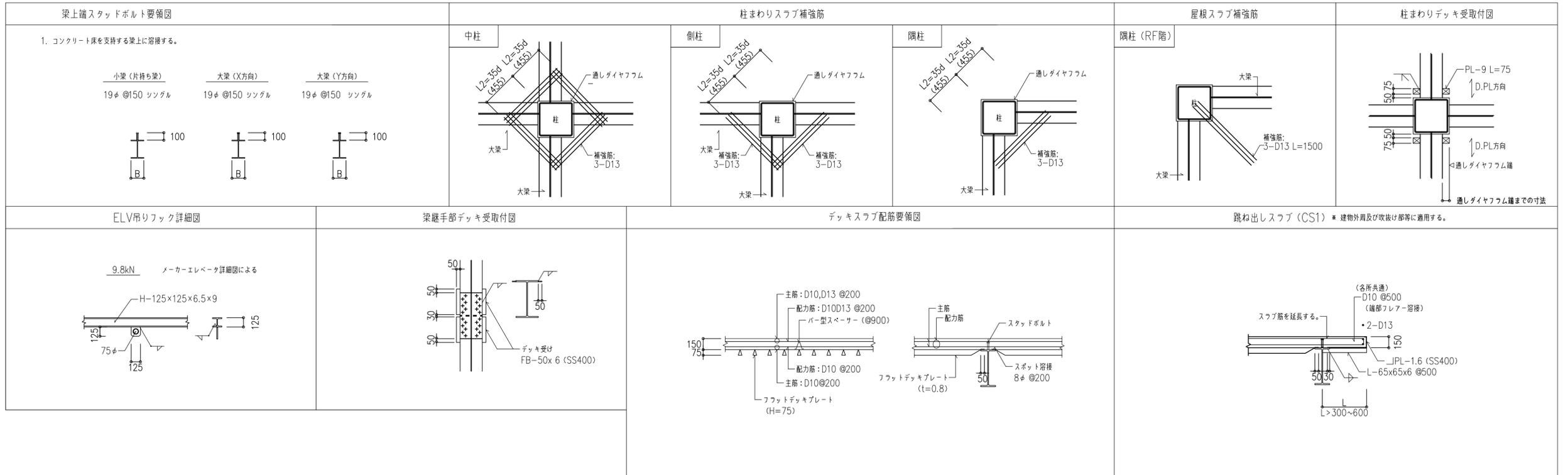
符号	符号	部材	G.PL	H.T.B	備考
小梁	B244	H-244×175×7×11	PL-6	2-M16	p=60
	B194	H-194×150×6×9	PL-6	2-M20	p=60
屋根面ブレース	V1	1-M20	PL-9×85	1-M20	クーンバックル付き JIS規格品
垂木	-	C-100×50×20×2.3 @455	-	-	取付ビス:L-100×75×7 中ボルト 2-M12
耐風梁	WB1	H-100×100×6 × 8	PL-9	2-M16	p=60

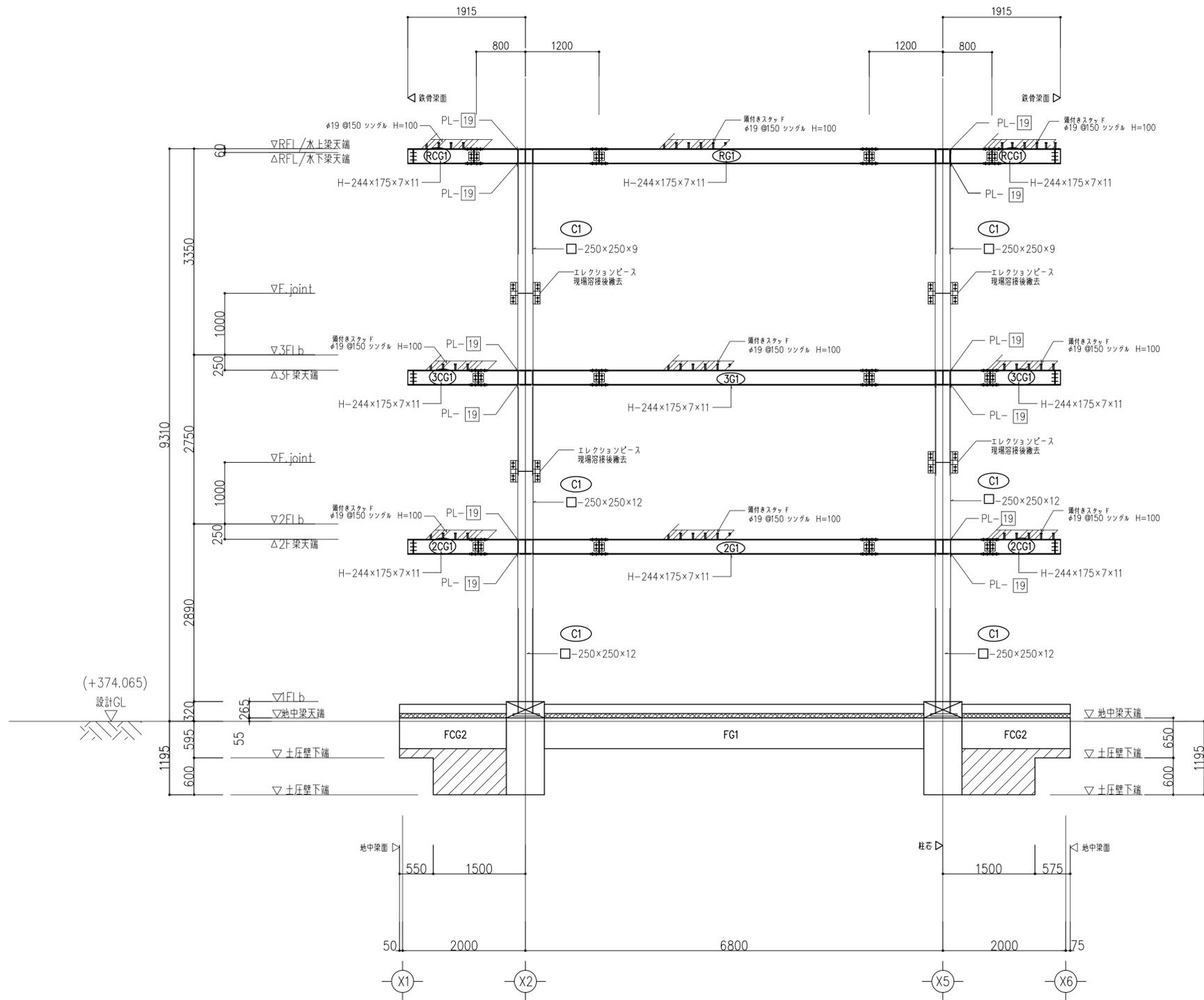


- 注意事項
- 接合部左右で梁材が異なる時は、ボルト本数の少ない方を採用する。
  - 接合部の処理  
 グラインダー・ショットブラス又はそれと同等以上の仕上げとし、赤錆の状態にて締めつける。  
 処理範囲は、ジョイントプレートの大きさとする。  
 ボルト本数は、ジョイントする片側のフランジ又はウェブに必要な本数を示す。
  - ウェブのボルトピッチは「鉄骨構造標準接合部・SCSS-H97」及びJFEスチール (株) 「スーパーハイスレン FII梁継手性能表」による。

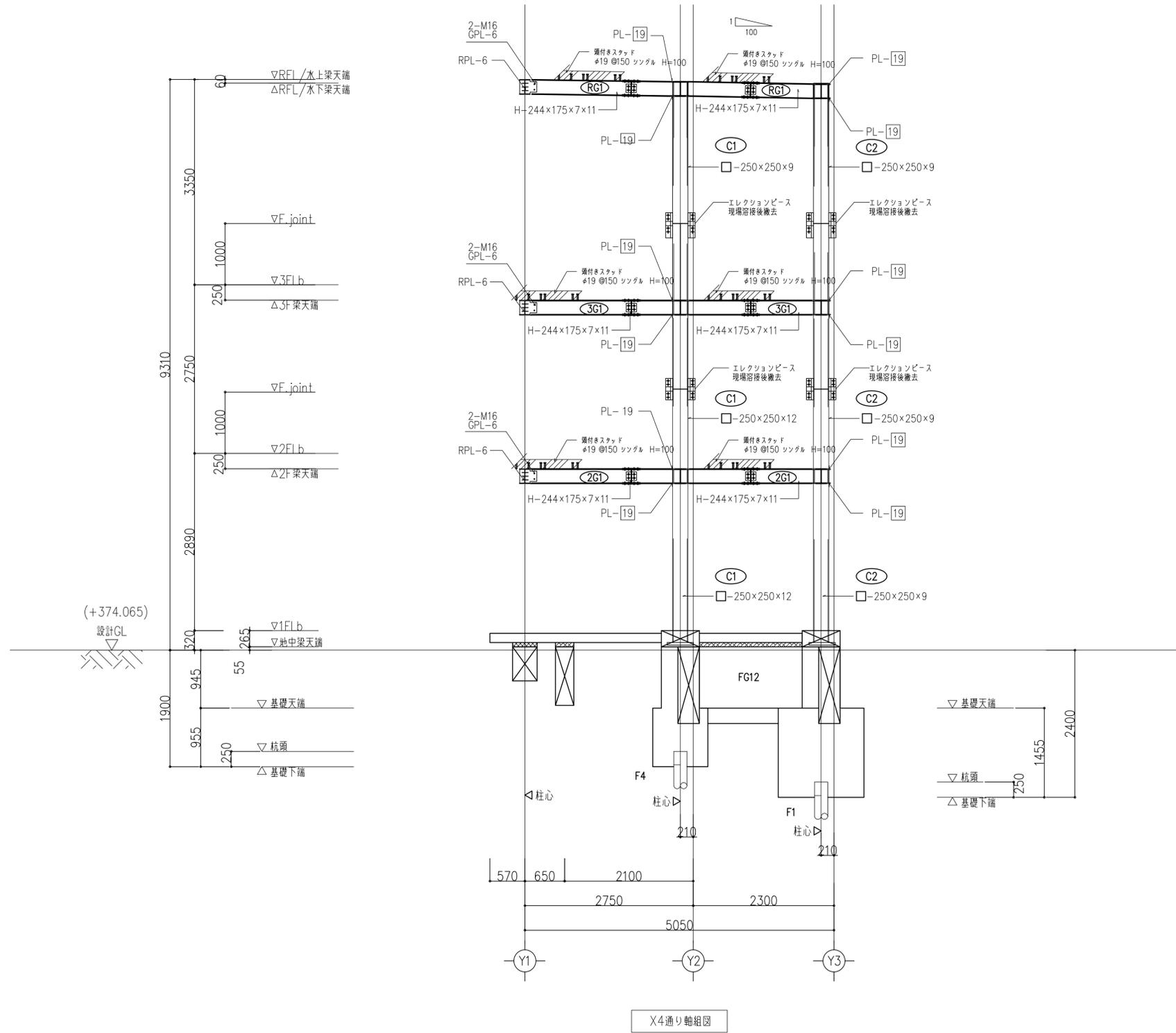
フランジ巾 (シリーズ)	H.T.B 径	ピッチ p	ゲージ 91	ゲージ 92	縁幅 e
175	M20	60	105	—	40

特記外 1. 使用鋼材は、SS400規格品とする。  
2. 使用HTBは、S10Tとする。ただし、溶融亜鉛めっき部材に使用する場合は、F8Tとする。





Y1通り軸組図



# 耐震改修設計特記仕様

・修正箇所は下線を引くこと  
適用は ■ 印を記入する。

## 1. 本仕様の適用範囲

### (1) 本仕様の適用範囲

本耐震改修設計特記仕様、耐震改修標準仕様及び耐震補強標準図は、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造部分への耐震補強を伴う改修工事に適用する。耐震改修工事は本仕様及び設計図に基づき施工するものとするが、これらに記載無き事項は下記仕様による。

- 公共建築改修工事標準仕様書 平成31年度版(一般財団法人 建築保全センター)
- 建築改修工事監理指針 令和元年度版 (一般財団法人 建築保全センター)
- JASS 5 鉄筋コンクリート工事 2018 (一般社団法人 日本建築学会)
- JASS 6 鉄骨工事 2015 (一般社団法人 日本建築学会)

### (2) 仕様書等の優先順位

- 優先順位は次の通りとする。
- ①質疑回答書、設計変更指示書
  - ②耐震改修設計特記仕様
  - ③設計図(一般図、詳細図)
  - ④耐震改修標準仕様、耐震補強標準図
  - ⑤その他の仕様書

## 2. 建物概要(既存)

- (1) 建物名称 国補 市営住宅返目団地23-12、23-13号棟全面改善建築工事
- (2) 所在地 長野県長野市三輪二丁目
- (3) 規模 地下 0階 地上 3階 塔屋 0階
- (4) 用途 □事務所 ■共同住宅 □店舗 □
- (5) 延べ面積 m<sup>2</sup>
- (6) 建物高さ 9.88 m
- (7) 設計者 (株)山口設計事務所
- (8) 施工者
- (9) 設計年 昭和56年
- (10) 竣工年 昭和59年
- (11) 設計図書  
建築図： ■有 □無 建築確認済証： □有(日付： 番号： ) ■無  
構造図： ■有 □無 検査済証： □有(日付： 番号： ) ■無  
設備図： ■有 □無 土質調査資料： □有 ■無

### (12) 備考

## 3. 構造概要(既存)

- (1) 構造種別 ■鉄筋コンクリート造 □鉄骨鉄筋コンクリート造 □
- (2) 架構形式  
X方向： 耐力壁付ラーメン架構  
Y方向： 耐力壁付ラーメン架構
- (3) 基礎 □直接基礎 ■杭基礎
- (4) コンクリート □Fc180 ■Fc210 □  
診断採用強度 26 ~ N/mm<sup>2</sup>
- (5) 鉄筋 □SR24 ■SD30 □SD35 □
- (6) 鋼材 □SS41 □SM50A □ □
- (7) 耐震診断  
診断次数： ■第2次診断 □第3次診断  
第三者評価： □有 ■無  
実施年月： 2020年 2月
- (8) 耐震性能(最小性能)  
X方向： 2階 I<sub>s</sub> = 1.131 C<sub>TU</sub>・S<sub>D</sub> = 1.150  
Y方向： 2階 I<sub>s</sub> = 2.650 C<sub>TU</sub>・S<sub>D</sub> = 2.694
- (9) 耐震性能上の問題点  
□水平耐力の不足 □極脆性柱の存在  
□過大な偏心 □上・下層の剛性の著しい不連続  
□軸力制限を超える下階壁抜け柱  
■特になし  
□

## 4. 耐震改修設計概要

### (1) 補強目標

I<sub>50</sub> = 0.60 x 1.25 = 0.75 C<sub>TU</sub>・S<sub>D</sub> ≥ 0.30 x 1.25 = 0.375

### (2) 適用規程

- 日本建築防災協会「耐震診断基準」第2次診断 □

### (3) 補強方針

- 耐力の増大 □剛性の増大
- 偏心の改善 □剛重比の改善
- 下階壁抜け柱の補強 □
- 改修による検討 □

### (4) 補強内容

- 架構への補強
- 増設壁補強 □増打ち壁補強
  - 袖壁の増設補強 □開口閉塞壁補強
  - 枠付鉄骨ブレース補強 □鋼板壁補強
  - パットレスの新設補強 ■改修による袖壁・方立壁の増改築
- 架構の増設
- フレームの新設補強 □鉄骨ブレース架構の新設補強
  - 外付けフレーム補強 □外付けブレース補強
  -
- 柱補強
- 鉄筋コンクリート巻立て補強 □耐震スリット
  - 鋼板巻立て補強 □炭素繊維シート巻付け補強
  -
- 梁補強
- 鉄筋コンクリート巻立て補強 □鋼板巻立て補強
  - 炭素繊維シート巻付け補強 □
- 基礎の補強
- 基礎の増設 □直接基礎の拡幅
  - 杭の補強 □増し杭
  - 地盤改良による液状化対策 □
- その他
- 重量の低減 □エキスパンションジョイントの拡幅
  - 腰壁・垂壁の除去、切離し □接合部の補強
  - 床スラブの補強 □
- 非構造部材
- コンクリートブロック壁の撤去 □コンクリートブロック壁の補強
  -
- 建築設備
- 高架水槽架台の補強 ■高架水槽(鉄骨架台共)の撤去
  -

### (5) 補強箇所数

階	X方向			Y方向		
	スリット	壁	ブレース	スリット	壁	ブレース
10						
9						
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						
合計						

### (6) 補強後の耐震性能(最小性能)

X方向： 1階 I<sub>s</sub> = 0.958 C<sub>TU</sub>・S<sub>D</sub> = 0.98  
Y方向： 1階 I<sub>s</sub> = 2.285 C<sub>TU</sub>・S<sub>D</sub> = 2.339

### (7) 補強建物の耐震診断

診断次数： ■第2次診断 □第3次診断 □  
第三者評価： □有 □予定 ■無  
評価年月： 年 月

## 5. 耐震補強工事

### □ 5.1 地業工事

#### (1) 直接基礎

- ベタ基礎 □布基礎 □独立基礎
- 深さ GL- m 支持層 長期許容支持力 kN/m<sup>2</sup>

#### (2) 杭基礎

- 場所打ちコンクリート杭 □
- 鋼管杭 □

杭径(mm)	長期許容支持力(kN)	杭の先端の深さ(m)	本数	備考

### ■ 5.2 鉄筋コンクリート工事

#### ■コンクリート

(レディミクストコンクリート JIS Q 1001, JIS Q 1011, JIS A 5308)

使用部位	設計基準強度 F <sub>C</sub> = N/mm <sup>2</sup>	スランプ cm (スランプフロー)	比重 σ= kN/m <sup>3</sup>	備考
構造躯体等	24	18	24	壁改修・ピット構築
床嵩上げ	18	18		共用廊下・玄関
セメントの種類	■普通ポルトランドセメント □			
細骨材の種類	■砂 ■山砂 □砕砂			
粗骨材の種類	■砂利 ■碎石 □			
粗骨材の最大径	□25mm ■20mm			
混和剤	■AE減水剤 □高性能AE減水剤			
空気量	■4.5%以下 □3.0%以下 □			
塩化物量	■0.3kg/m <sup>3</sup> 以下			

#### ■鉄筋

鉄筋種類	種類	使用径 mm	使用場所	備考
異形鉄筋 JIS G 3112	■SD295A	D16以下	構造躯体等	壁改修・ピット構築
	□SD345			
丸鋼 JIS G 3112	□SR235			
	□			
溶接金網 JIS G 3551	□			
	□			

#### ■継手

種別	鉄筋径	種別	鉄筋径
■重ね継手	D10, D13	■フレア溶接	D10, D13
■機械式継手(8Sフープクリップ工法等)	D13, D16		

### □ 5.3 鉄骨工事

#### □鋼材

種別	使用箇所	規格
□SN400A □SN400B □SN400C □		JIS G 3136
□SM400 □SM490A □ □		JIS G 3106
□SS400 □ □ □		JIS G 3101
□ □ □ □ □		

#### □高力ボルト

- F10T (JIS B 1186) (□M16 □M20 □M22 □)
- S10T 大臣認定番号( ) (□M16 □M20 □M22 □)
- 溶融亜鉛メッキ高力ボルトF8T 大臣認定番号( ) (□M16 □M20 □M22 □)

#### □アンカーボルト(構造用アンカーボルト)

- SS400 M L = mm ナット(□シングル □ダブル)
- ABR400 M L = mm ナット(□シングル □ダブル) (JIS B 1220)
- M L = mm ナット(□シングル □ダブル)

#### □頭付きスタッド(JIS B 1198)

- φ = L = mm 使用箇所( )
- φ = L = mm 使用箇所( )

#### □防錆塗装

- JIS K 5674 □JIS K 5621 □ □

### ■ 5.4 アンカー工事

#### ■樹脂アンカー

形式	使用径	工法	da: アンカー径		埋込み深さ	使用部位
			■8da □11da	■13da □		
■カプセル型	D13, D16	□一般 ■低騒音	■8da □11da	■13da □	壁・梁・柱	
			□8da □11da	□13da □		
□注入型		□一般 □低騒音	□8da □11da	□13da □		
			□8da □11da	□13da □		

#### ■金属系アンカー

形式	使用径	工法	埋込み深さ	使用部位
■改良型	D10	■打撃	■5da □	増設壁部以外
□		□	□ □	

#### □ アンカー

形式	使用径	工法	埋込み深さ	使用部位
□		□	□ □	
□		□	□ □	

#### ■あと施工アンカーの引張試験

アンカー種別	径 mm	打設面	本数
■樹脂アンカー	■16 □19 ■D13	■上 ■下 ■左・右	■各3本 □全数
□		一各3本×4カ所(上下左右)	×3層=36本
□			

#### ■あと施工アンカーの性能確認試験(JCAAの試験成績表の確認を行う)

アンカー種別	径 mm	本数
□樹脂アンカー	□16 □19 □D13	□各3本 □全数
□		
□		

### ■ 5.5 充填工事

#### ■充填材他

材料	強度 N/mm <sup>2</sup>	種別	使用部位	備考
■グラウトモルタル	■30 □	■フロー 8 ± 2 秒	増設壁部分	
□構造用モルタル	□30 □	□		
■エポキシ樹脂	■15 □	■低粘度	ひび割れ部及びグラウト注入後の床下等のすき間部	強度は引張強度
□	□ □	□		

### □ 5.6 連続繊維工事

#### □連続繊維

材料	引張強度 N/mm <sup>2</sup>	目付け量 g/m <sup>2</sup>	使用部位	備考
□炭素繊維シート	□3400 □2900	□200 □300		
□	□			
□	□			
□	□			

### ■ 5.7 解体工事

#### ■解体工法

部位	解体方法	備考
壁・床	□手バツリ ■ピック □ブレーカー □	
	□	
	□	
	□	

#### ■アスベスト調査(意匠図による)

- 調査済み (■アスベスト有 □アスベスト無)
- 調査予定有
- 調査予定無

### ■ 5.8 その他

- 工事に先立ち、下記の調査を行い工事監理者に報告する。
  - コンクリートブロック壁の壁筋の躯体への定着状況
- 
-

# 耐震改修標準仕様 (1)

・修正箇所は下線を引くこと  
適用は ■ 印を記入する。

## 1. 共通事項

### 1.1 総則

#### (1) 適用標準

本標準仕様は、耐震補強を伴う改修工事に適用する。

#### (2) 疑義又は軽微な変更

設計図書又は本標準仕様の内容に疑義が生じた場合及び建物の状況が設計図書と異なるなどのため、設計変更を必要とする場合は設計者と協議する。軽微な変更を必要とする場合には設計者もしくは監理者と協議して内容を確定する。

### 1.2 施工計画

本工事は、既存の構造体に部材を増設すること等により耐震性能の向上を図るもので、一般の建築工事とは施工方法等異なる面がある。従って設計の主旨及び工事内容を十分把握した上で施工方法の検討を行い、以下の点に配慮して施工計画書を作成する。

- 改修工事に係わる躯体寸法、階高寸法等を測算する。
- 新設部材と既存コンクリートの一体化を図る。
- 騒音、粉塵及び汚染等の影響を及ぼす範囲をできるだけ小さくし、養生を行う。
- 仕上げ及び構造体（コンクリート）等の撤去は最小限必要な範囲とし、残存させる部分を傷めないようにする。
- 既存配管及び配線等を十分調査し、損傷を与えないようにする。

### 1.3 材料

#### (1) コンクリート

##### a) コンクリートの品質

- コンクリートの設計基準強度は既存のコンクリートの設計基準強度かつ 21 N/mm<sup>2</sup> 以上とし、特記による。
- コンクリートの種類はブリーディング及び沈降が少なく、後打ちコンクリートとしての流動性、充填性が良好なものとし、その仕様は特記による。

##### b) セメント

セメントは JIS R 5210 (ポルトランドセメント) に規定する普通、早強ポルトランドセメントとし、特記による。

##### c) 骨材

粗骨材の最大寸法は特記による。ただし、粗骨材の最大寸法が鉄筋のあきの4/5又は最小かぶり厚さを超えるなど、コンクリートの充填性に問題がある場合には、監理者と協議し、粗骨材の最大寸法の変更を行う。この場合コンクリートの打設量が少なく、乾燥収縮による影響が小さいと判断される場合には、監理者の承認を得た上でモルタルに変更しても良い。

##### d) 混和材料

AE剤、減水剤、AE減水剤ならびに高性能AE減水剤は JIS A 6204 (コンクリート用化学減水剤) に、流動化剤は JIS A 6204 に適合するものの中から使用実績などを考慮して選定するものとし、特記による。特記のない場合は監理者の承認を受けたものを用いる。

#### (2) グラウトモルタル

- 増設壁上部又は枠付き鉄骨モルタル接合部のグラウトに用いるグラウトモルタルの設計基準強度は特記による。特記のない場合は 30 N/mm<sup>2</sup> 以上とする。
- グラウトモルタルはプレミクスタイプのものを用い、工法は圧入を原則とする。フローは施工箇所及び注入方法に応じて定める。
- 硬化時に適量の膨張を発生させるためにグラウトモルタルには膨張性混和剤を用いるか、膨張性を有した特殊なグラウトモルタル用材料を用いる。
- グラウトモルタルの攪拌にはアルミ羽の攪拌機を使用しない。

#### (3) 構造用モルタル

- 柱補強等のために用いる構造用モルタルの設計基準強度は、既存コンクリートの設計基準強度以上とし、特記による。
- 調合は打込み方法に適したフロー値 JIS R 5201 (セメント物理試験方法) によるモルタルのコンシステンシーに応じ、表-1を標準とする。

表-1 補強用モルタルの調合

打込み方法	フロー値 (mm)	セメント：細骨材 (質量比)
吹付	180 未満	1：3
圧入	180 以上 240 未満	1：2.5
流し込み	240 以上	1：2

#### (4) 鉄筋等

##### a) 鉄筋

鉄筋は JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) の規格品を使用し、その種類及び呼び名は特記による。

##### b) 溶接金網

溶接金網は JIS G 3551 (溶接金網) に適合するものを用いる。素線の径は4mm以上とし、素線の径及び網目の寸法は特記による。

#### (5) 鋼材

##### a) 鋼材

鋼材は JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)、JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) 又は JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) の規格品を使用し、その種類は特記による。

##### b) 高力ボルト

高力ボルトは F10T (JIS B 1186)、S10T (大臣認定)、溶融亜鉛めっき高力ボルト F8T (大臣認定) を使用するものとし、特記による。

##### c) 頭付きスタッド

頭付きスタッドは JIS B 1198 (頭付きスタッド) の規格品を使用し、その長さ及び径は特記による。

#### (6) エポキシ樹脂

- 新旧コンクリートの一体化、ひび割れの補修等に用いるエポキシ樹脂は引張強度が 8 N/mm<sup>2</sup> 以上のものとする。注入部のひび割れ幅及びその方向を考慮して適切な粘度を有する材料を選定し、監理者の承認を得る。
- 炭素繊維シート巻き工法に用いるエポキシ樹脂の仕様は特記による。選定した材料の仕様について監理者の承認を得る。

#### (7) 炭素繊維シート

炭素繊維シート巻き立て工法に用いる炭素繊維シートの引張基準強度及び目付け量は特記による。

### 1.4 既存部分の撤去と事前処理

#### (1) 構造体の撤去

- 改修工事に伴い構造体の一部を撤去する場合にはブレーカー、電動ピック、圧碎機、コンクリートカッターを併用して既存部に損傷を与えないように慎重に行うものとし、解体方法は特記による。
- 撤去部の端面に鉄筋が露出する場合には、防錆塗料又はモルタル等により、防錆処置を行う。

#### (2) 仕上げ材の撤去

- 耐震改修工事に伴い、補強部材と接する既存仕上げ材は撤去する。
- 構造体表面のプaster、モルタル、塗装等の仕上げ材を部分的に除去する場合には周辺の仕上げ材に損傷を与えないように十分注意する。
- 塗り仕上げ又はこれに準ずる仕上げ材を撤去する場合には、カッターで切り込みを付けてから撤去する。

#### (3) 下地補修

- 補強部の構造体に損傷がある場合には、以下の補修を行う。
- 鉄筋が露出している場合には、ワイヤーブラシ等を用いて錆を撤去する。
  - コンクリートに欠損部又は浮きが生じている場合には浮きを除去しコンクリート等の充填が可能な形状に成形する。
  - 構造上有害なひび割れが生じている場合には原則としてエポキシ樹脂等を注入する。

#### (4) 既存コンクリートの表面処理

- 増設する部材に接する既存コンクリート面は十分に目荒しを行い、増設部材との一体化を図る。
- 目荒しは電動ピック等を用い、平均深さが2~5mm (最大5~7mm) 程度の凹面を合計が打継面に15~30%の面積となるように全体にわたって付ける。増打ち壁には打継面の10~15%程度を目荒しを行う。過度にコンクリート面を荒らさないこと。
- 粉塵及び研りがらは圧搾空気・吸引機等で十分に清掃する。
- コンクリート打設時に十分水湿しを行う。

### 1.5 アンカー工事

#### (1) アンカーの種類と形状

- 既存躯体と増設部材の一体化を図るために設けるあと施工アンカーには、接着系アンカー (ナット付) 又は金属系アンカーを用いる。
- 接着系アンカーには原則としてカプセルタイプの樹脂アンカーを用いるものとする。これ以外の接着系アンカーを用いる場合は性能確認試験を行い監理者の承認を受ける。
- 金属系アンカーには本体打込み式を用い、接合筋のねじ切り部が打継面と一致しない形状とする。
- アンカーの種類、接合筋径 (d)、埋込み深さ (L) 及び定着長さ (Ln) は特記による。埋込み深さの特記がない場合は表-2を標準とする。
- 接着系アンカーの埋込み部先端は45°にカットする。

表-2 埋込み深さ

種類	埋込み深さ (L)	定着長さ (Ln) ( ) 内はナット付の場合
せん断用	接着系アンカー	8da 以上
	金属系アンカー	5da 以上
引張用	接着系アンカー	11da 以上
	外付け 接着系アンカー	13da 以上

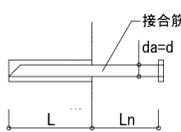


図-1 接着系アンカー

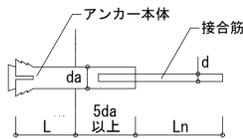


図-2 金属系アンカー

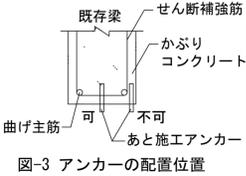
da : アンカー径 d : 接合筋径

#### (2) アンカー等の材質

- 接合筋には JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) の規格品を用い、その種類は特記による。
- 金属系アンカーの本体は JIS G 3101、3123、3445、4805 の規定を満足するもの、もしくは、これらと同等以上の品質を有するものとする。
- 接着系アンカーの樹脂剤には各メーカーの品質管理基準により所定の固着力が保証されているものを用いる。

#### (3) アンカーの配置

- あと施工アンカーは、柱・梁等の主筋の内側に施工する。(図-3)
- フーチングなど無筋部分にあと施工アンカーを設ける場合にはコンクリート端部からのへりあきをアンカー埋込み深さ以上とする。
- アンカーを設ける既存コンクリートにジャンカ等がある場合には監理者と協議して適切に処置する。



#### (4) 穴あけ作業

- 鉄筋探知機等により既存鉄筋及び埋設管の位置を確認し、これらを避けた位置に穿孔する。
- 接着系アンカーにおいては、アンカー施工時に傾斜穿孔が必要な場合は監理者の承認を受け、傾斜角度を15°以内として穿孔して良い。(図-4)
- 金属系アンカーにおいては、傾斜穿孔は行わない。
- 穿孔ドリルは適正な径のものを用い、ドリルにマーキングして穿孔深さの確認を行う。
- 穿孔時に生じる切り粉は取り除き、穴の内部を念入りに清掃する。孔内に水分が確認された場合は監理者と協議する。
- コアドリルにより穿孔する場合は穴の内部をワイヤーブラシなどで目荒しする。
- コンクリートもしくは鉄筋の状況によりアンカーの穴あけ及び打設の困難な場合は設計者もしくは監理者と協議し、適切な処置を講じる。

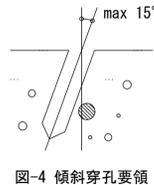


図-4 傾斜穿孔要領

#### (5) アンカーの施工

##### a) 接着系アンカー

- アンカー筋に打撃・回転を与えて穴底まで十分に埋め込む。
- 上向き打設において樹脂の流失の恐れがある場合には、流失防止の処置を講ずる。
- アンカーの打設後、24時間は荷重をかけない。

##### b) 金属系アンカー

- アンカー固定のための打撃に用いるハンマーはアンカー径に合った重量のものとし、所定の深さまで打込む。

#### (6) アンカーの作業者

あと施工アンカーの工事に従事する作業者は、(一般社団法人) 日本建築あと施工アンカー協会が認定した有資格者等、訓練された施工技術者とする。

### 1.6 品質管理及び検査

耐震改修工事における試験・検査は原則として JASS 5 及び JASS 6 による他、以下による。

#### (1) コンクリート工事

- コンクリート工事における検査は下記の項目について行い、検査方法、検査頻度及び判定基準はJASS 5による。但し、コンクリートの打設量が少ない工事では、監理者の承認により検査頻度を変更することができる。
  - フレッシュコンクリートのスランプまたはスランプフロー試験
  - フレッシュコンクリートの塩化物流量試験
  - 使用するコンクリートの圧縮強度試験
  - 構造体コンクリートの圧縮強度試験
- コンクリートの試験は「建築物の工事における試験及び検査は公的検査機関で行う。」

#### (2) 鉄筋工事

- 継手部の検査は、平成12年建告第1463号による他、(公社) 日本鉄筋継手協会の仕様書を参照する。検査の種類及び抜取率もしくは検査数量は下表による。

表-3 鉄筋継手の検査

継手方法	外観検査	引張試験	超音波探傷検査
ガス圧接	<input type="checkbox"/> 有 %	<input type="checkbox"/> 有 %	<input type="checkbox"/> 有 %
溶接	<input checked="" type="checkbox"/> 有 100 %	<input type="checkbox"/> 有 %	<input checked="" type="checkbox"/> 有 30 %
機械式	<input checked="" type="checkbox"/> 有 100 %	<input type="checkbox"/> 有 %	<input type="checkbox"/> 有 %

※1ロットは同一作業班が同一日中に作業した圧接箇所で 200箇所毎とする。  
※機械式継手の作業員は各メーカーの講習等を受講し、試験体を作成し、引張試験に合格した者とする。  
ガス圧接部分の検査を超音波探傷検査によって行う場合、最初の数ロットについては引張試験も併用する。  
■鉄筋の継手の試験、検査は「建築物の工事における試験及び検査は公的検査機関で行う。」

#### (3) 鉄骨工事

- 溶接部の検査は、平成12年建告第1464号による他、検査の種類及び抜取率もしくは検査数量は下表による。

表-4 溶接部の検査

対象	検査	工場自主	第三者受入	工事監理者	
突合せ溶接	<input type="checkbox"/> 外観検査	%	%	%	
	<input type="checkbox"/> 超音波探傷検査	%	%	%	
	内質	<input type="checkbox"/> 硬さ	%	%	%
		<input type="checkbox"/> 示温	%	%	%
隅肉	<input type="checkbox"/> マクロ試験	%	%	%	
	<input type="checkbox"/> 外観調査	%	%	%	

注) 現場溶接については原則として第三者検査機関による全数検査とし、外観検査、超音波探傷検査を100%行うこと。

- 高力ボルトの検査
  - 軸力導入試験
  - すべり係数試験
  - 外観検査

#### (4) あと施工アンカー工事

##### a) 施工状況の検査

- 目視及び打音検査  
打設したあと施工アンカー全数に対し、目視により異常がないか確認すると共に、テストハンマーにより打撃し打音を確認する。

##### ■引張試験

アンカーの各径・各種類毎に打設面 (上・下・左右) 等のアンカー群について、アンカー数の0.5%かつ3本以上の引張試験を行うものとし、試験本数は特記による。引張荷重は接合筋の断面積に対して 100 N/mm<sup>2</sup> 程度とする。

##### b) アンカーの性能確認試験

##### ■引抜試験

標準的でないあと施工アンカーを用いる場合などで引抜試験が指定されている場合は引抜試験を行う。試験本数は3本以上とし、特記による。試験位置は試験箇所のコンクリートが損傷しても悪影響がない部位を選定する。3本全ての引抜耐力が設計者が指定する設計引張強度以上である場合、合格とする。

#### (5) グラウトモルタル工事

##### a) 材料性能確認試験

##### ■圧縮強度試験

供試体は直径50mm、高さ100mmの円柱形とし、打設日毎に3本採取する。材令は28日とし、養生は封かん養生とする。3本すべての圧縮強度が設計圧縮強度以上である場合、合格とする。

##### ■コンシステンシー試験 (流下時間)

コンクリート標準示方書 (土木学会、2010年) に示されているコンシステンシー試験の方法 (JSCE-F541) による。試験はJ14ロートを用いたロート法とし、仕様書で定めた品質規格に適合していることを確認する。

##### b) 施工状況の検査

##### ■施工確認検査

グラウトモルタルの充填状況を目視又は打音にて検査する。検査により認められた未充填部はエポキシ樹脂にて補修する。

#### (6) 構造用モルタル工事

##### a) 材料性能確認試験

##### □圧縮強度試験

供試体は直径50mm、高さ100mmの円柱形とし、打設日毎に3本採取する。材令は28日とし、養生は封かん養生とする。3本すべての圧縮強度が設計圧縮強度以上である場合、合格とする。

##### □フロー試験

モルタル打設前に JIS R 5201 (セメントの物理試験方法) のフロー試験によりモルタルのフロー値が1.3(3)の品質規格に適合していることを確認する。

##### b) 施工状況の検査

##### □施工確認検査

構造用モルタルの充填状況を型枠脱型後に目視にて検査する。検査により認められた未充填部はグラウトモルタル又はエポキシ樹脂にて補修する。

#### (7) 炭素繊維シート補強工事

##### a) 材料性能確認試験

##### □引張試験

補強工事と同じ条件において樹脂を含浸させた炭素繊維シートを作成し、5片以上の試験片を切り出して引張試験を行い、指定された引張基準強度を確認する。

##### □接着強度試験

コンクリート表面に補強工事と同じ施工要領にて炭素繊維シートを貼付け、接着試験を行い、コンクリート部分で破壊した場合、合格とする。

##### b) 施工状況の検査

##### □下地処理確認検査

下地処理後、柱梁の出隅部は半径20mm以上で滑らかであることを確認する。

##### □炭素繊維シート貼付け施工確認検査

炭素繊維シート貼付け後、シート貼りの層数、シートの重ね代が所定の長さであることを確認する。

##### □樹脂硬化後の施工確認検査

樹脂硬化後、空気だまりがないことを確認する。空気だまりがある場合は、監理者の指示により補修する。

# 耐震改修標準仕様 (2)

・修正箇所は下線を引くこと  
適用は ■ 印を記入する。

## □ 2. 後打ち壁補強

### 2.1 総則

- (1) 適用工法  
本節は、鉄筋コンクリート造等の既存骨組に増設壁、増打ち壁、袖壁及び開口閉塞壁などの後打ち壁を設けることにより、強度型の補強を行う工事に適用する。
- (2) 共通事項
- 工事に先立ち、補強する架構の寸法を実測し、補強部材の配置、あと施工アンカーの納まり等を検討する。
  - 後打ち壁が取合う既存コンクリートの接触面は、特記無き限り仕上材を取り除き、目荒しを行う。
  - 後打ち壁を外壁に設ける場合は新・旧コンクリートとの界面に目地を設けてシールし、止水に配慮する。

### 2.2 鉄筋工事

- (1) 増設壁、増打ち壁の配筋
- 増設壁、増打ち壁の配筋はコンクリートの充填性を考慮して、図-5を参考に適切に配筋するものとし、特記による。
  - 壁筋の先端は既存躯体面から30mm以下までのばす。
  - 特記無き限り、幅止めはD10とし@800以下に配置する。

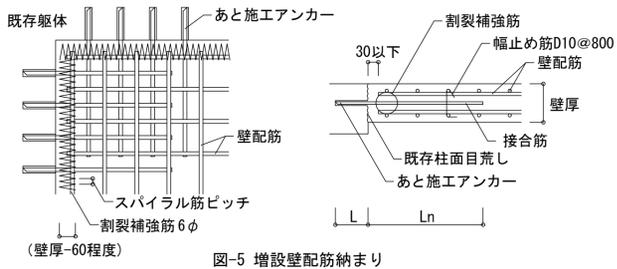


図-5 増設壁配筋納まり

- d) 割裂補強筋
- 後打ちコンクリートの割裂を防止するため、あと施工アンカー接合部には割裂補強筋を配置する。
  - 割裂補強筋はφ6以上のスパイラル筋又は2-D10以上の幅止め筋とし(図-6)、特記による。
  - スパイラル筋は、あと施工アンカーと壁筋を包含して配置する。

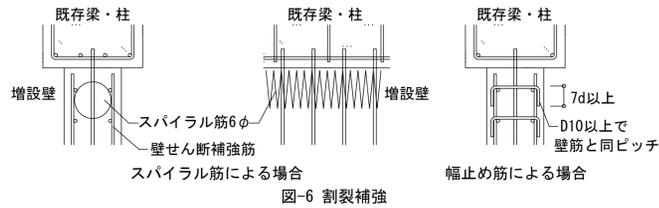


図-6 割裂補強

### (2) 袖壁の配筋

- 補強袖壁の配筋要領は特記による。特記が無い場合、横筋を外側に配して閉鎖型配筋とする。
- 袖壁の先端は図-7に示すように、曲げ補強を配した上でダブル配筋の場合には小口補強筋等により端部を閉塞し、シングル配筋の場合には横筋にフックを設ける。曲げ補強筋の径及び本数は特記による。特記が無い場合、壁筋よりも1サイズ太い鉄筋を2本配置する。

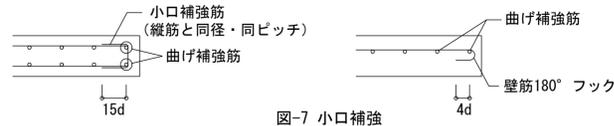


図-7 小口補強

### (3) 開口閉塞壁の配筋

- 開口閉塞壁の配筋は以下を踏まえて行うものとし、特記による。
- 既存壁がダブル配筋である等、既存壁小口にあと施工アンカーを設けても割裂の恐れが無い場合の配筋要領は増設壁・増打ち壁に準じる。
- 既存壁小口が割裂の恐れがある場合には既存鉄筋を研り出し溶接接合する。鉄筋の研り出しにあたっては打継面の成形を行う。(図-8) 既存壁筋の量が少ないため新設壁筋を既存壁筋に接合できない部分には壁の小口に細径のアンカーを慎重に打込み新設壁筋とラップさせる。

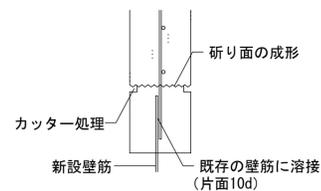


図-8 開口閉塞壁の配筋

### (4) 開口補強

- 後打ち壁に新設開口がある場合には、開口補強筋を配置する(図-9)。
- 開口補強筋の径及び本数は特記による。
- 開口補強筋が新設壁内で定着できない場合には、同径・同本数の樹脂アンカーを設ける。

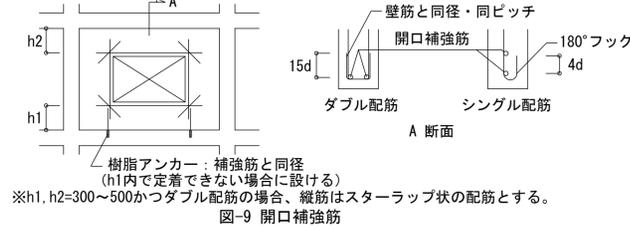


図-9 開口補強筋

### 2.3 アンカー工事

#### (1) あと施工アンカーの径及び配置

- あと施工アンカーの軸径(da)は13mm以上22mm以下とし、径及び配置は特記による。
- 後打ち壁に用いるあと施工アンカーは既存骨組の鉄筋で拘束された部位に設ける。かぶりコンクリート部分にシアークーを設ける必要がある場合には既存鉄筋を研り出し、溶接接合により接合筋を配置する。
- あと施工アンカーのピッチは7.5da以上、ゲージはダブル配置で5.5da以上、チドリ配置で4.0da以上とする。(図-10)
- あと施工アンカーの既存躯体へのへりあきは2.5da以上とする。

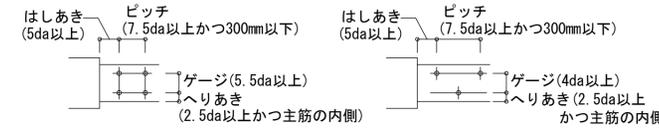


図-10 アンカー配置

### 2.4 コンクリート工事

#### (1) 調合

- 後打ち壁に打設するコンクリートの設計基準強度は21 N/mm<sup>2</sup> かつ既存コンクリートの設計基準強度以上とし、特記による。
- 使用するコンクリートは高流動コンクリート等の充填性の良いコンクリートを用いるものとし、その種類は特記による。
- 水セメント比は60%以下とする。

#### (2) 打込み前の準備

- コンクリートを打ち込む既存コンクリートの表面は、圧搾空気、吸引機及び水などにより清掃する。打継部分のレイタンスは取り除く。
- せき板、既存コンクリート表面は十分に水湿しを行う。

#### (3) コンクリートの打設方法

- コンクリートの打設方法は下記とし、特記による。下記と異なる方法を採用する場合には監理者の承認を受ける。いずれの工法においても型枠振動機等を用いてコンクリートを密実に締め固める。
  - コンクリート圧入工法
    - ・コンクリート2段打ち工法
    - 頂部モルタルグラウト工法
  - コンクリートの打設後、十分な時期をおき、後打ち壁頂部の空隙状況を検査し、0.2mm以上の空隙が認められる場合にはエポキシ樹脂等の注入を行う。

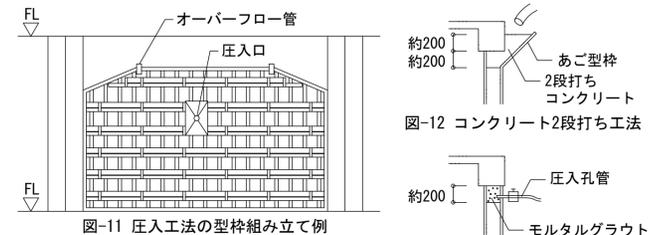


図-11 圧入工法の型枠組み立て例

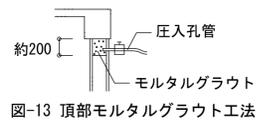
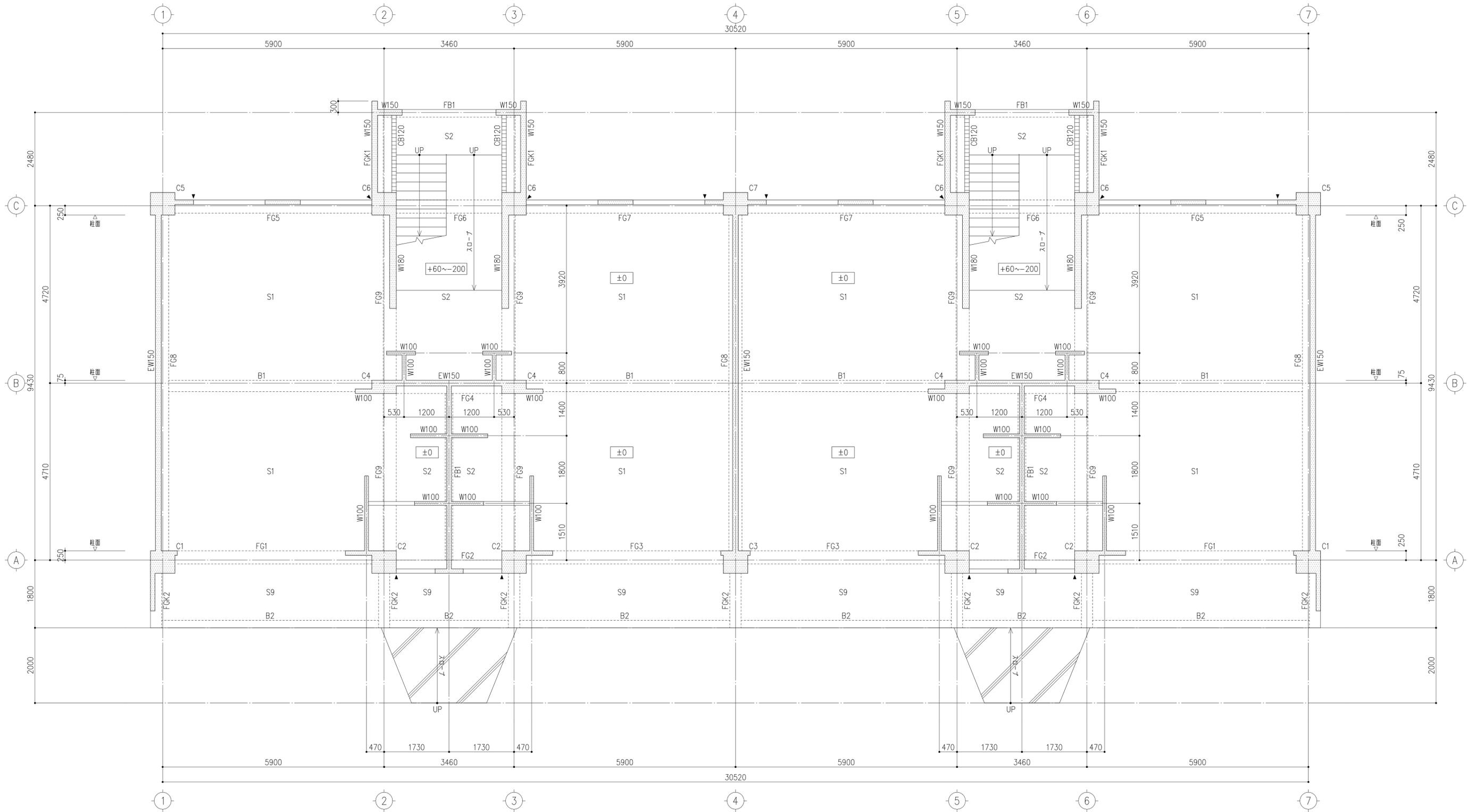


図-12 頂部モルタルグラウト工法

- 頂部モルタルグラウト工法において、壁の頂部に圧入するグラウトモルタルには下記の品質を有する材料を用いる。

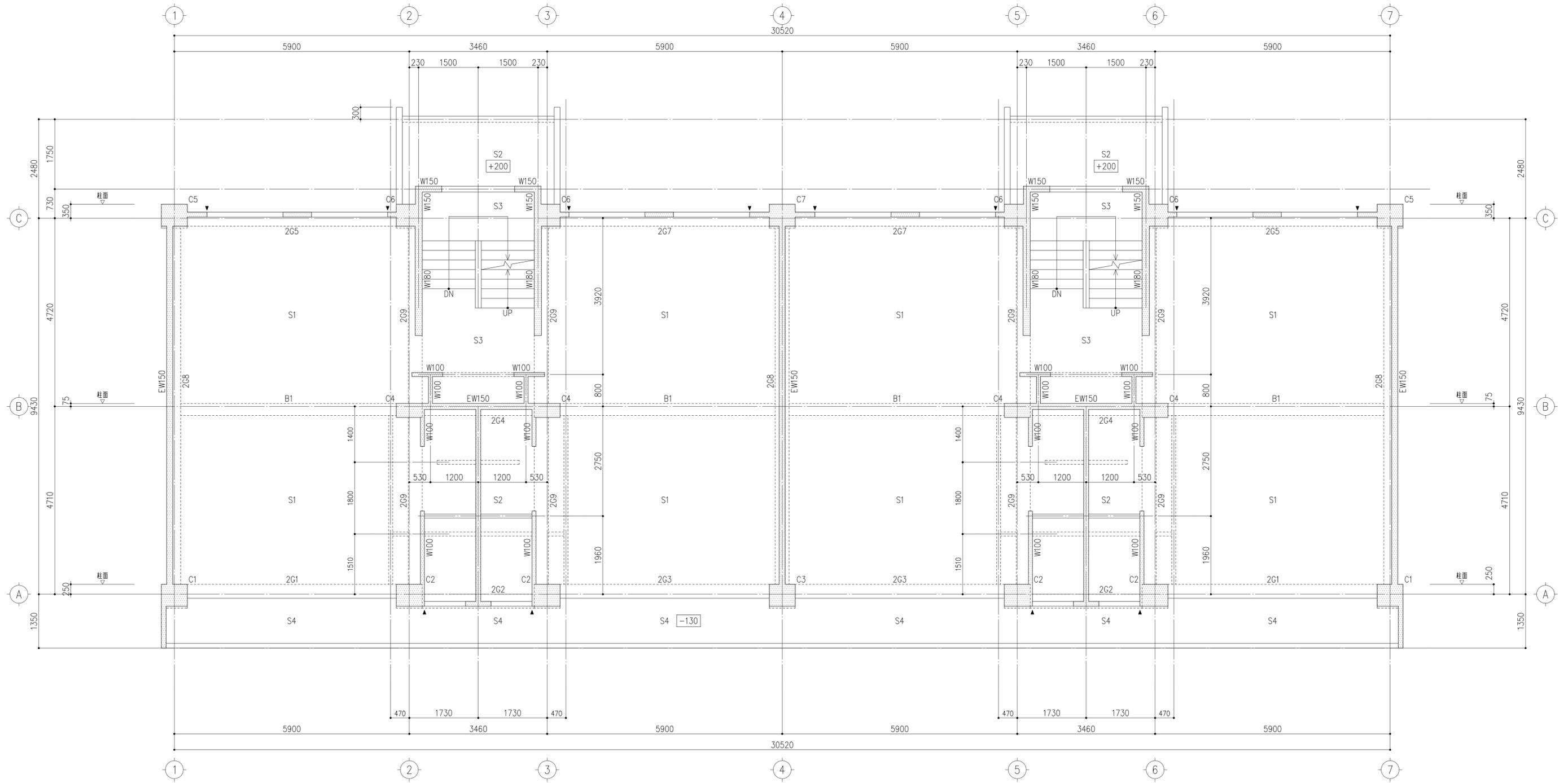
表-5 グラウトモルタルの品質

圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	乾燥収縮 (%)	ブリーディング率 (%)	流下期間 (J14ルート) (秒)
30 以上	0 以下 (収縮しないこと)	0.1 以下	8 ± 2



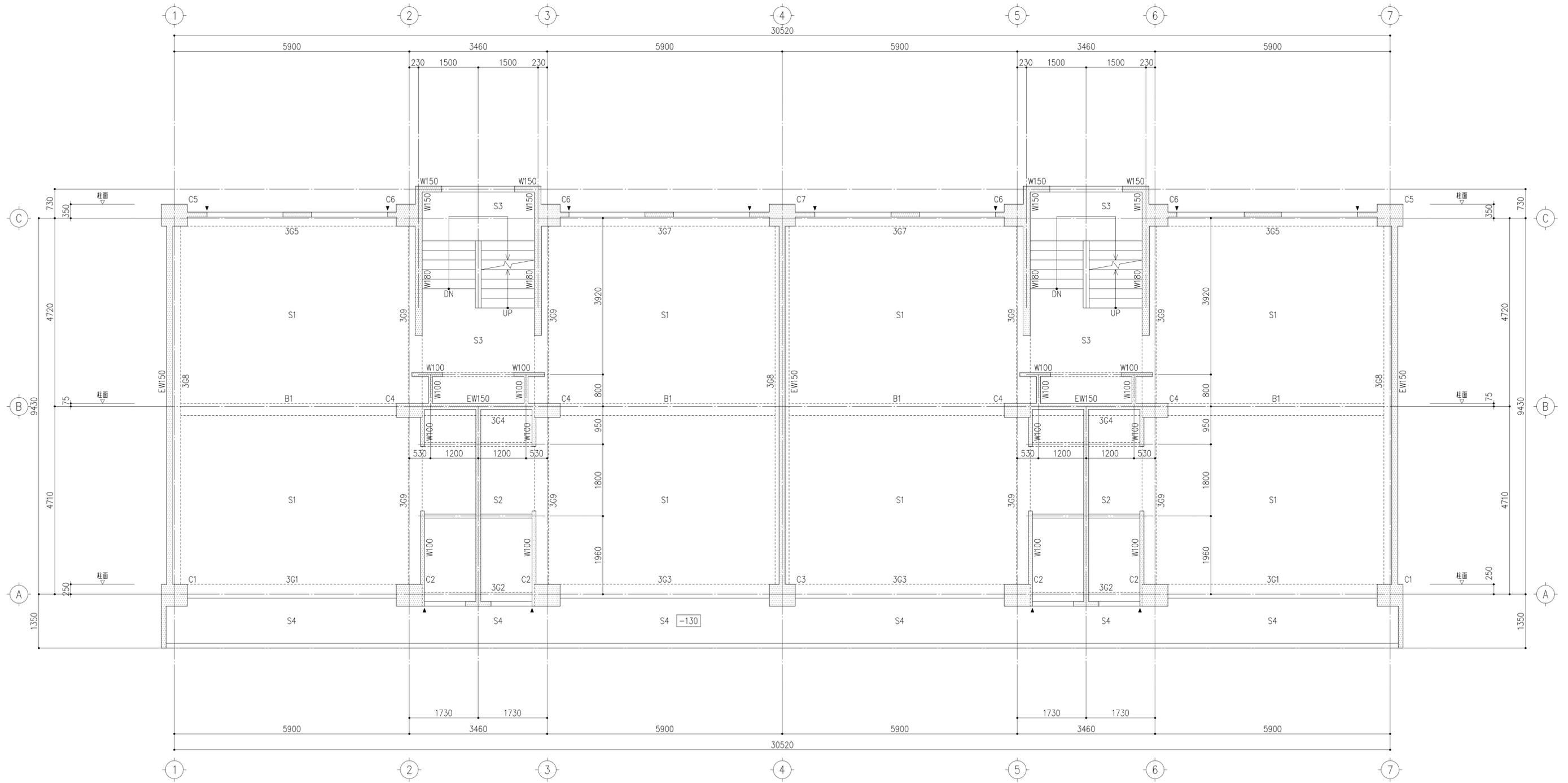
1階床梁伏図 (既存現況図)

- 特記外
1. 特記なき壁は、W120とする。
  2. 印範囲は、土間コンクリートを示す。
  3. 内数値は、既存Z1±0からの床コンクリート天端を示す。
  4. 地中梁天端レベルは、既存Z1-130とし、FG-6,FGK-1,FB-1天端レベルは、既存Z1-250とする。
  5. ▼印は、既存構造スリットを示す。



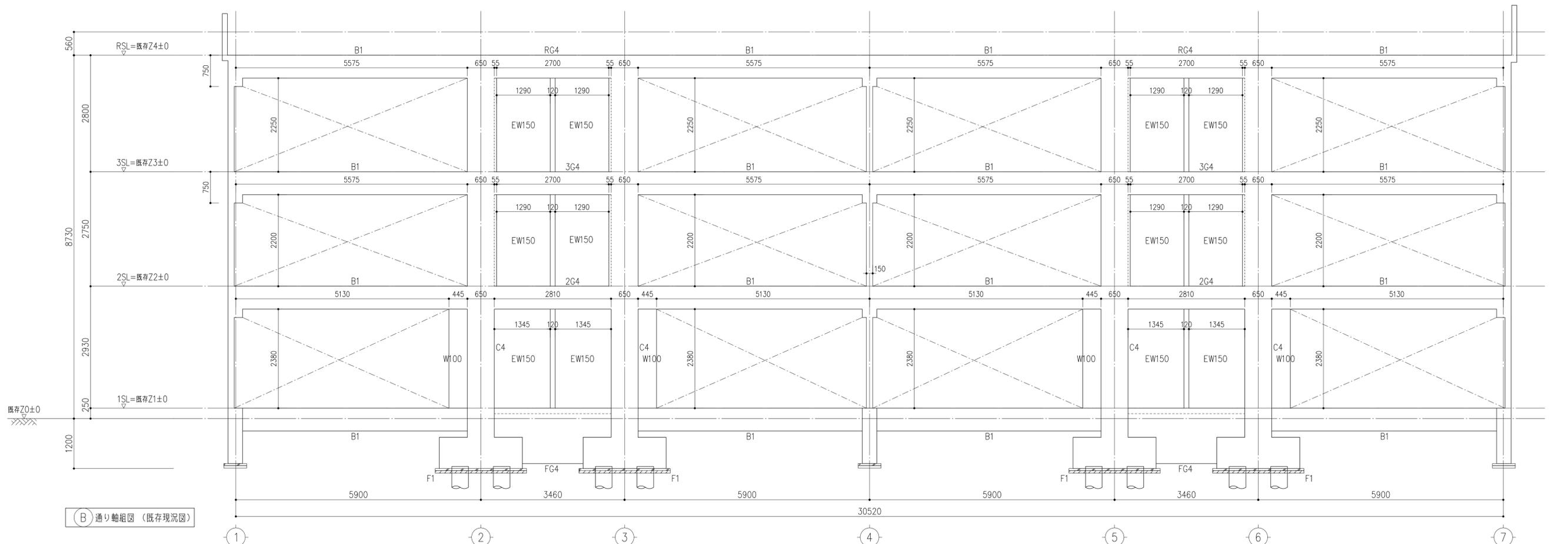
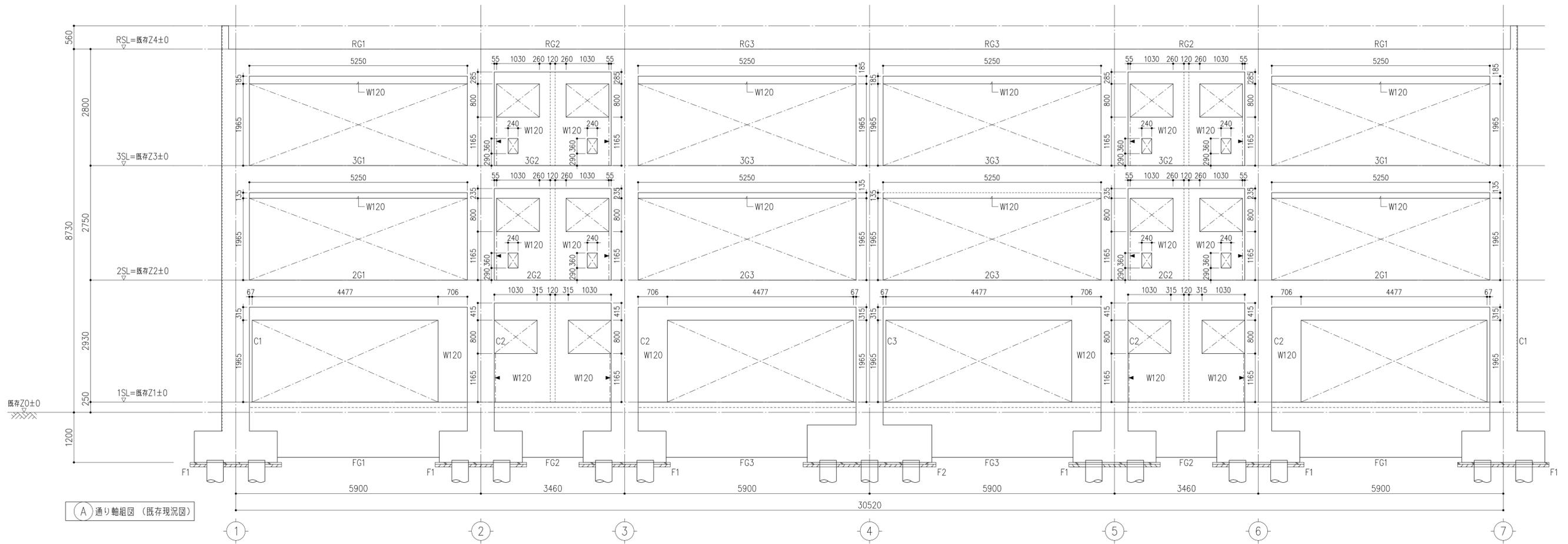
2階床梁伏図 (既存現況図)

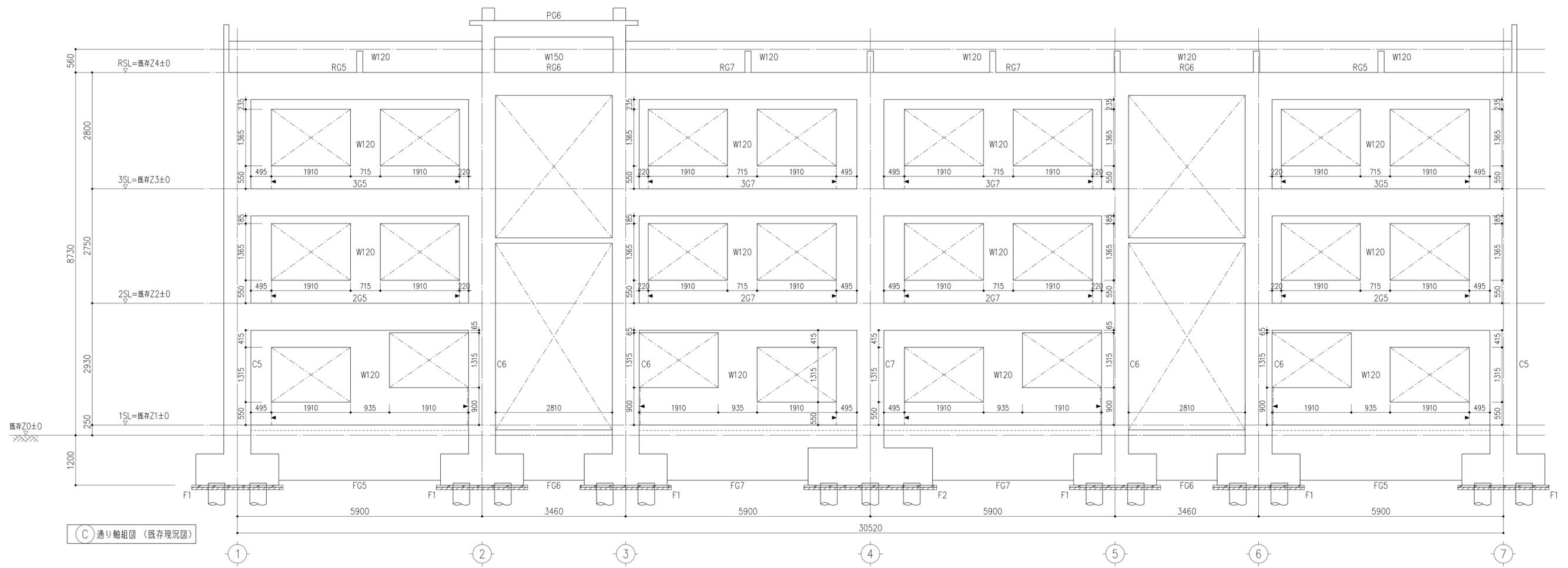
- 特記外
1. 特記なき壁は、W120とする。
  2. □内数字は、既存Z2±0からの床コンクリート天端を示す。
  3. ▼印は、既存構造スリットを示す。

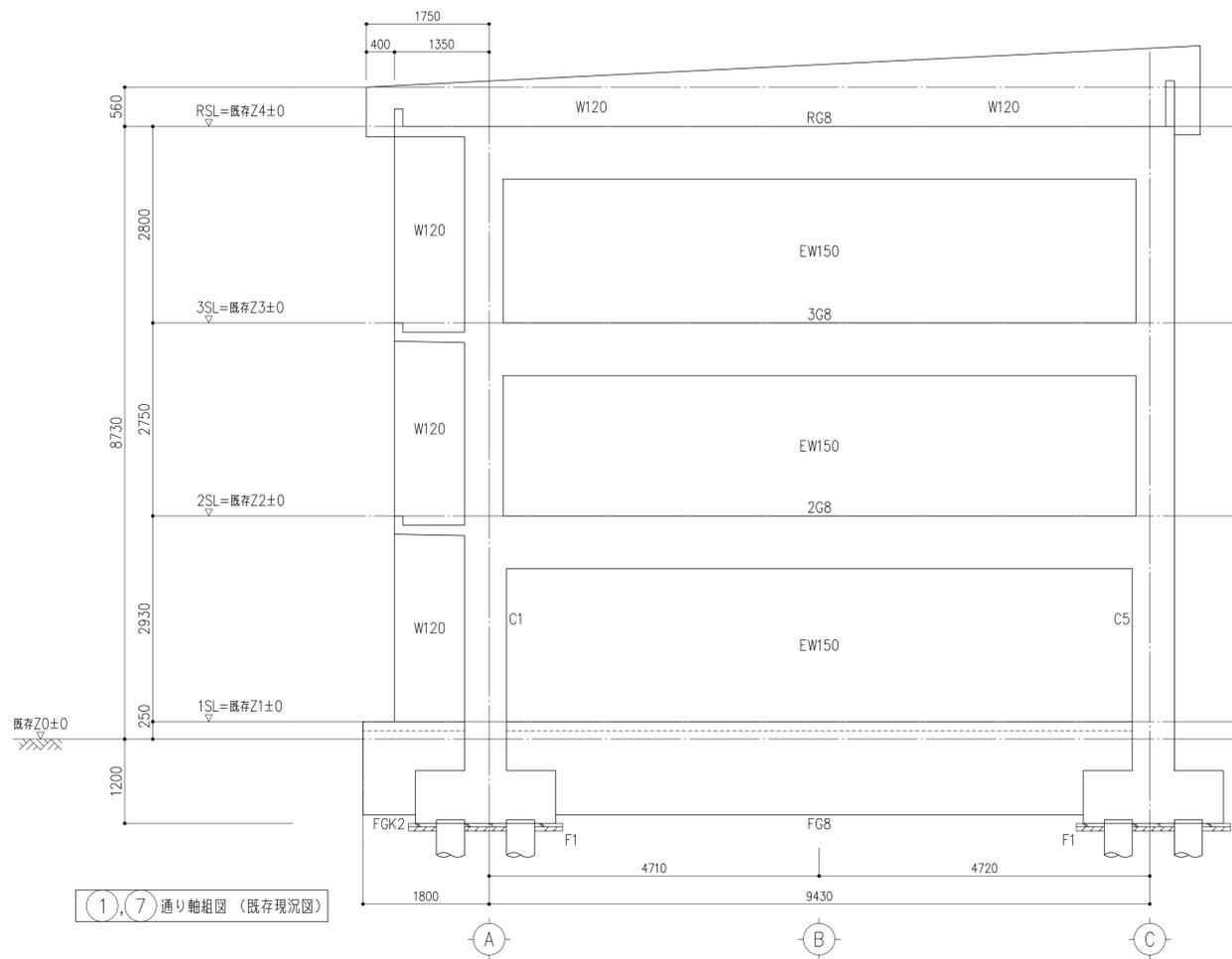


3階床梁伏図 (既存現況図)

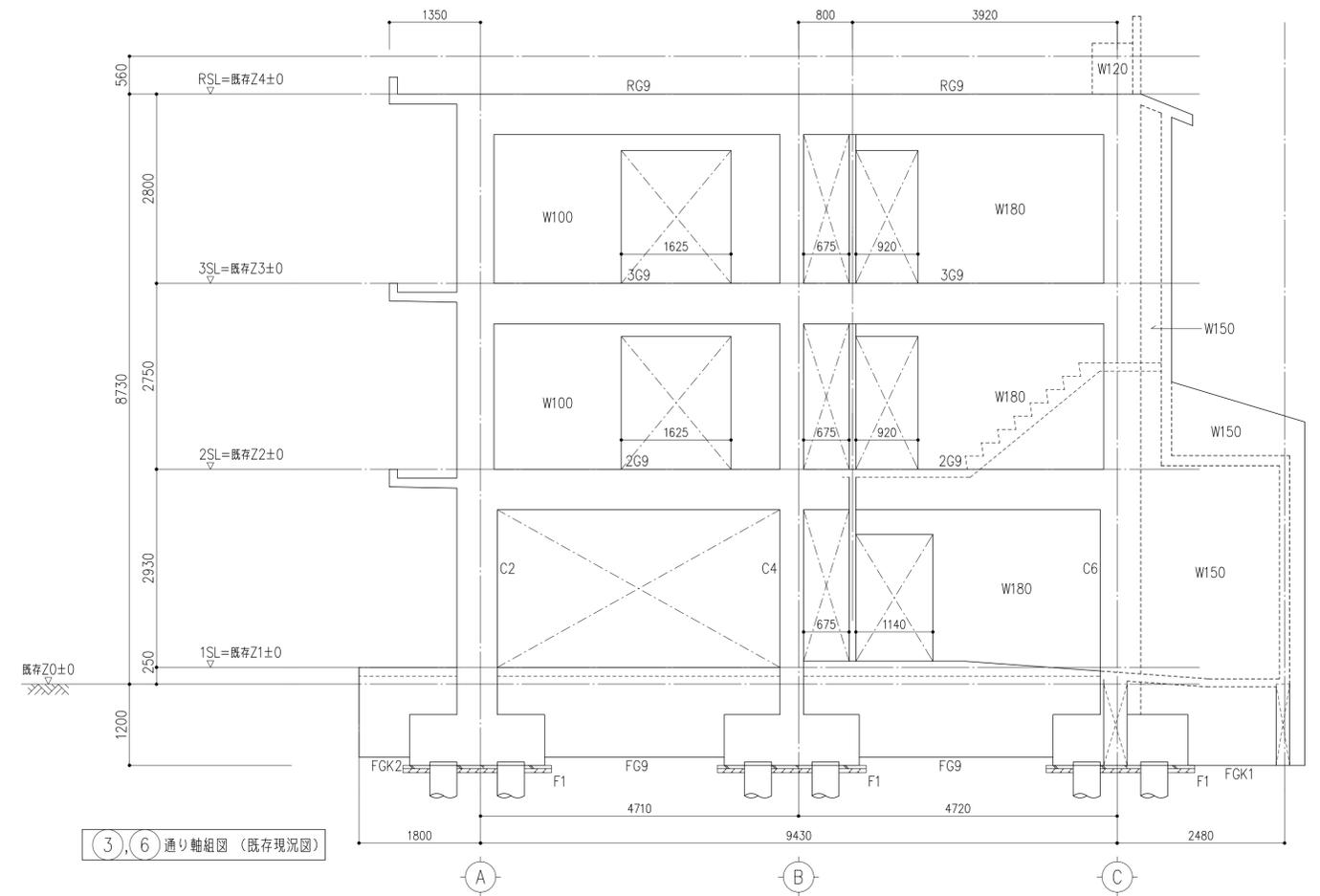
- 特記外
1. 特記なき壁は、W120とする。
  2. □内数値は、既存Z3±0からの床コンクリート天端を示す。
  3. ▼印は、既存構造スリットを示す。



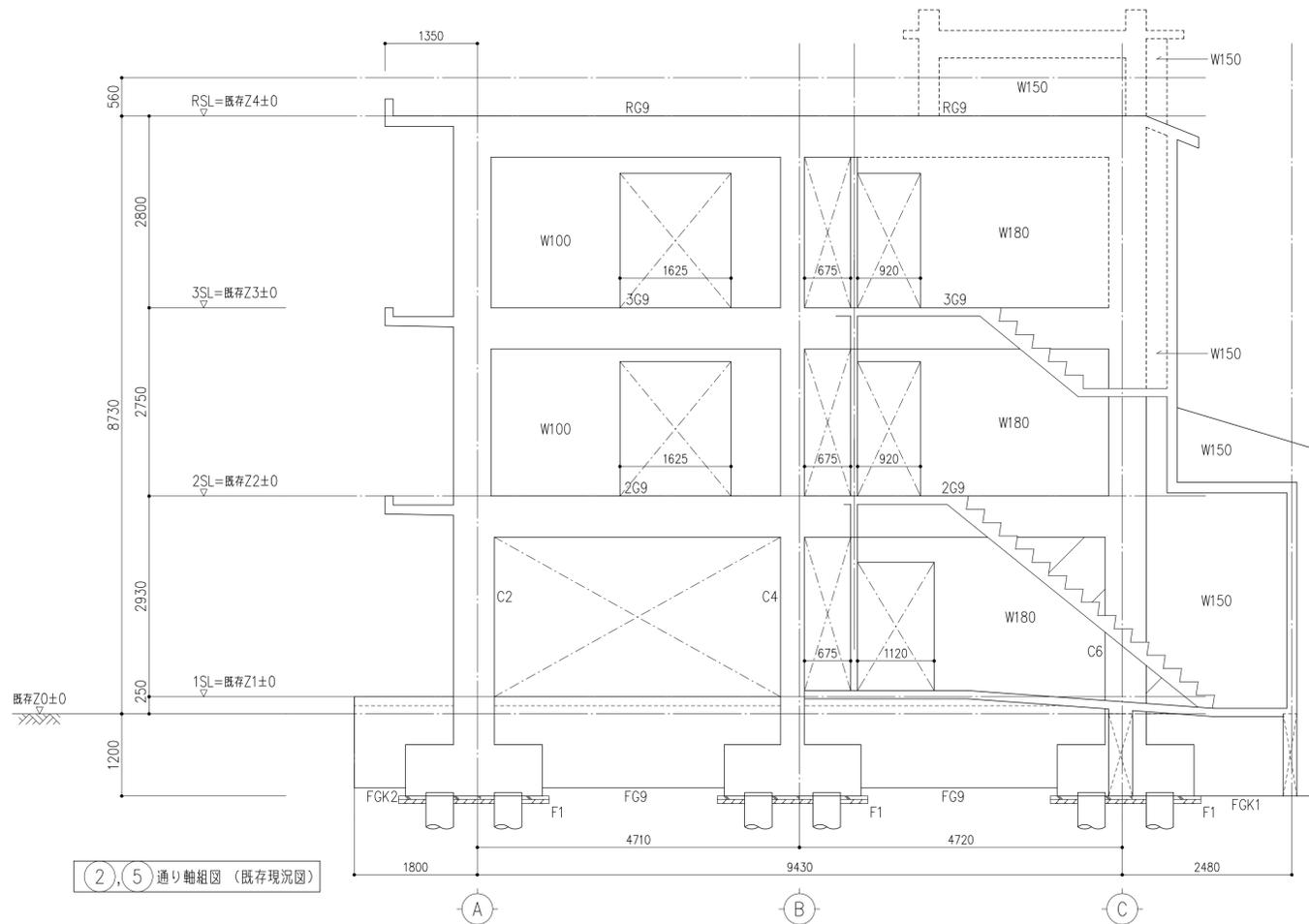




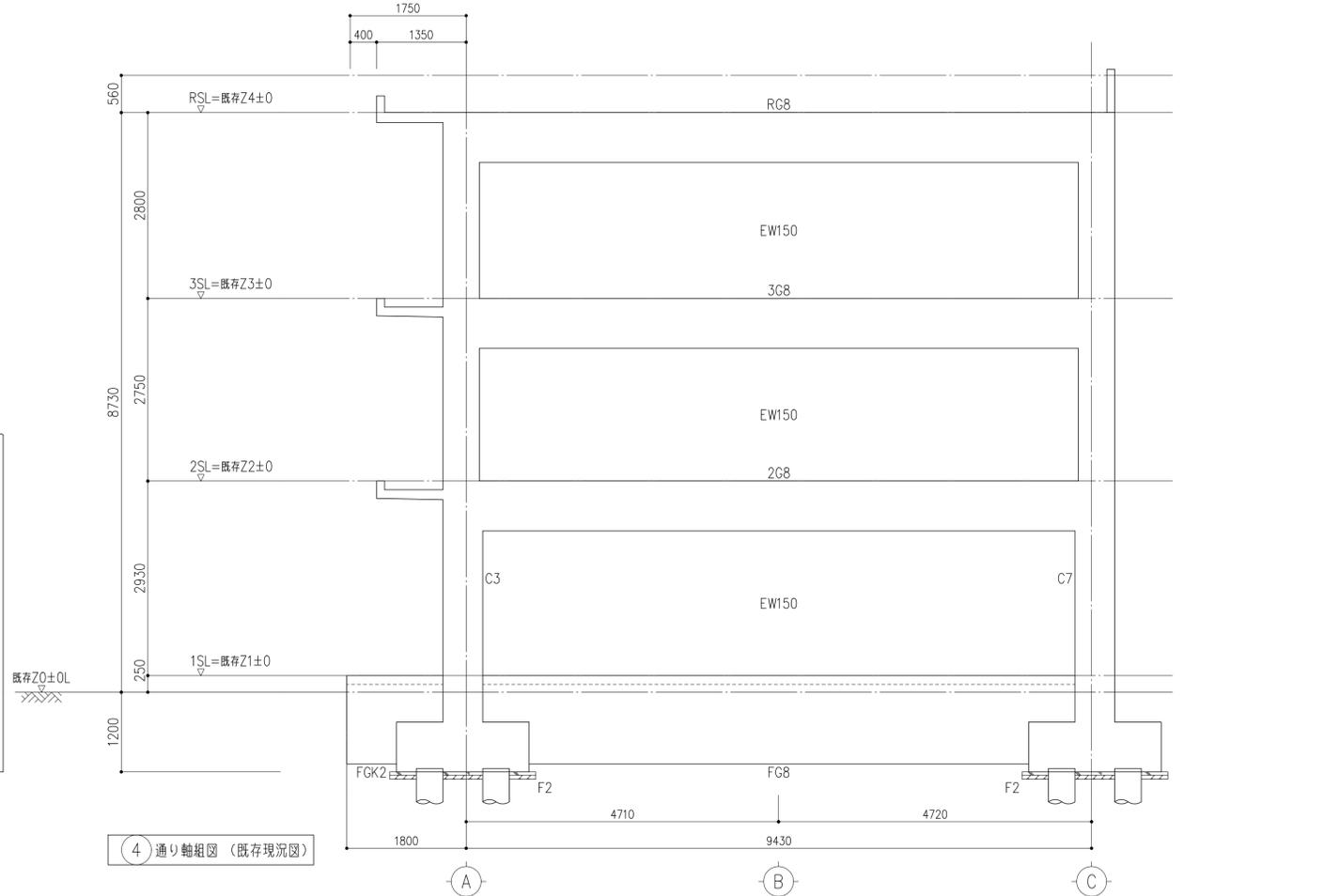
(1,7) 通り軸組図 (既存現況図)



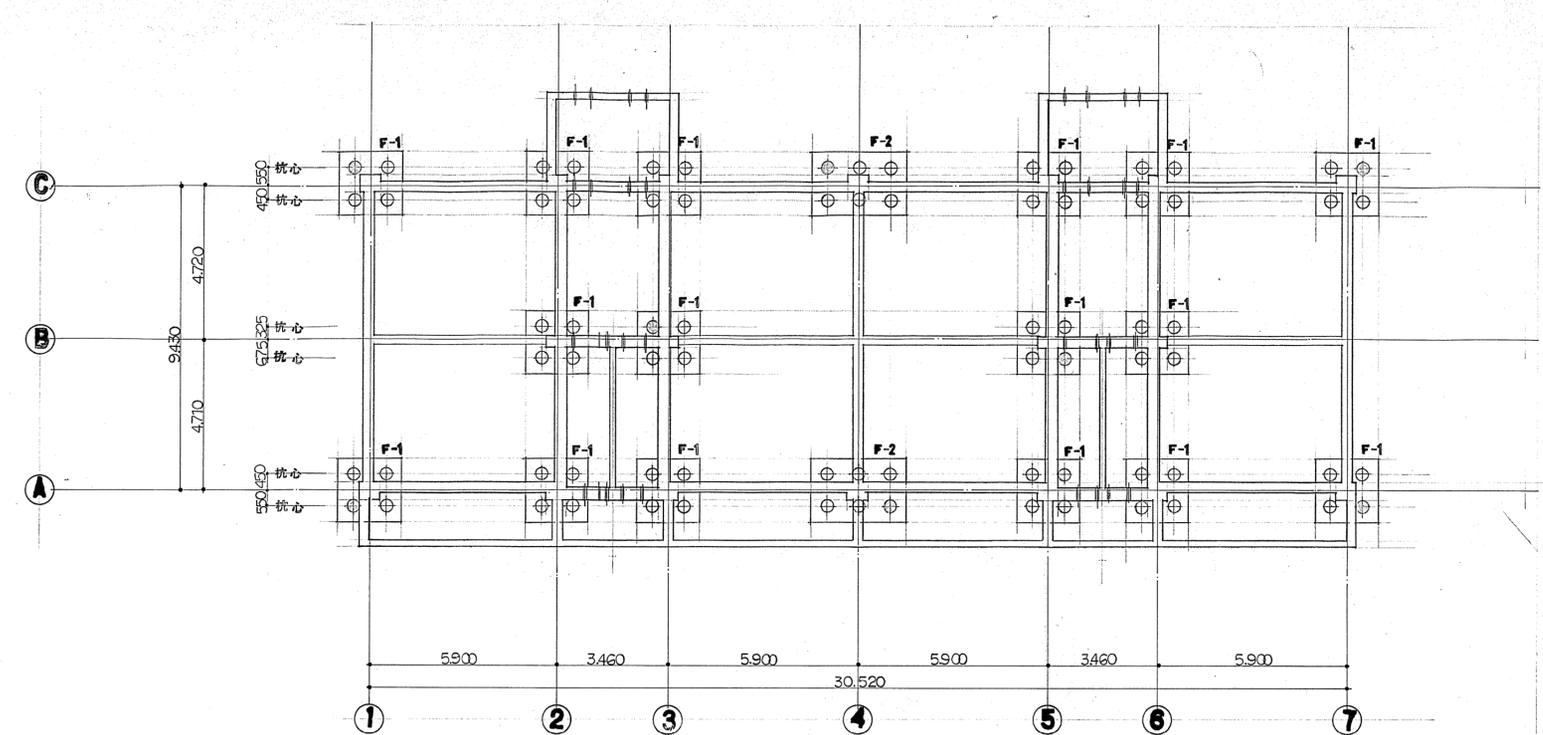
(3,6) 通り軸組図 (既存現況図)



(2,5) 通り軸組図 (既存現況図)



(4) 通り軸組図 (既存現況図)

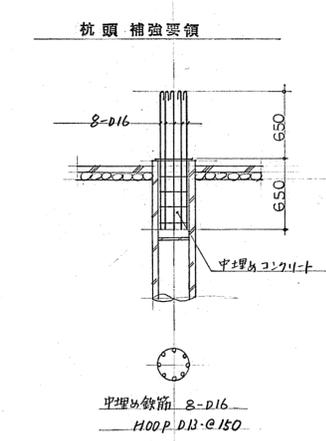
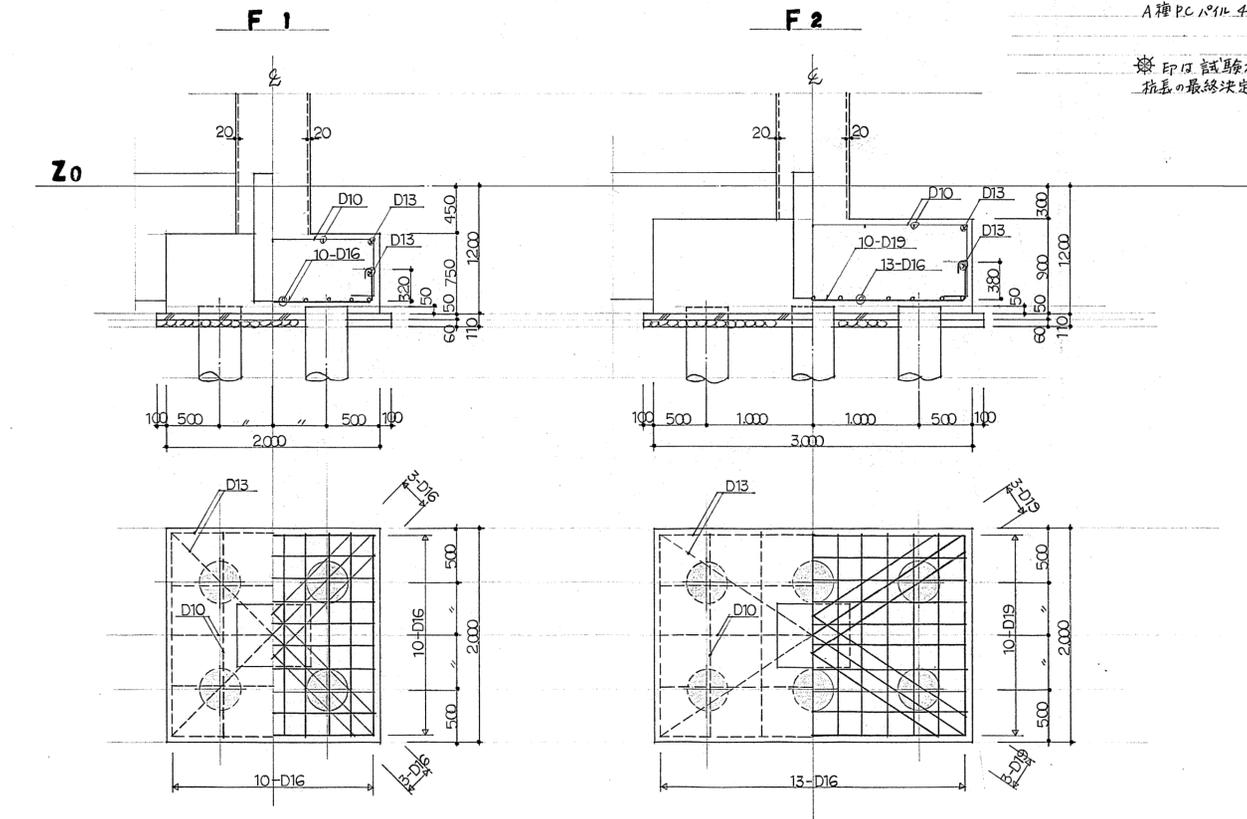


スリ-7 3種 3号

スリ-7 3種	数量
150φ	20
125φ	3
100φ	4

基礎配筋図 1/100

基礎伏図 1/100



設計抗耐力  $R_a = 27$  年 (長期)  $\gamma$ -スチ-ル (350φ) 併用打込工法 (木か-は支持層 2m 程度 前まであり)  
 A種 PC パイル 400φ - 鋼筋  $l = 15.0$  (7.0+8.0)  $n = 68$   
 試験杭  $l = 16.0$  (8.0+8.0)  $n = 8$   
 合計  $\Sigma n = 76$   
 ※印は 試験杭を示す。(本工の設計に参考として 4L-15.0 部分の砂礫層に当り設計抗耐力が確認できる打込の事)  
 杭長の最終決定は 試験杭の結果に依る。

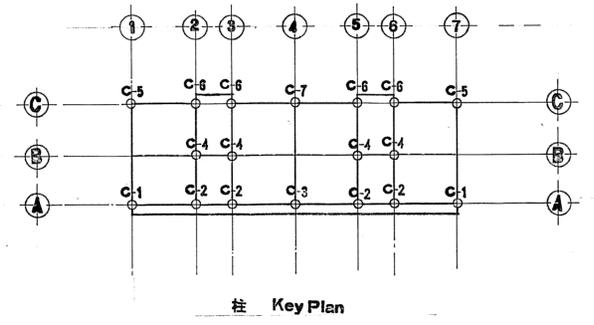
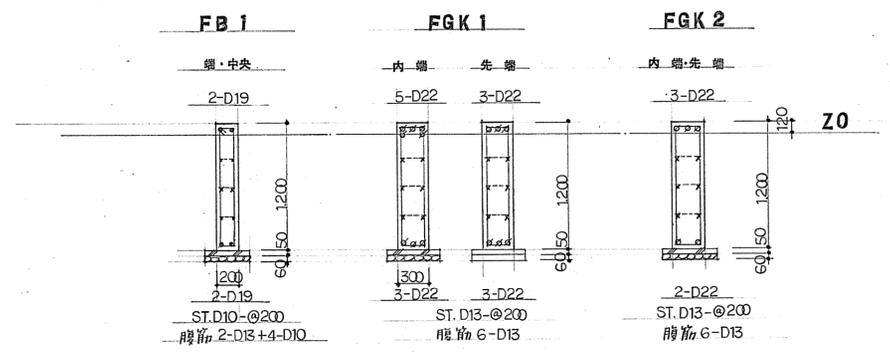
柱断面リスト

◎特設帯筋 D13-@100 補助帯筋 D10-@500 (点線表示)

	C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>
PH						
3						
2						
1						

小梁断面リスト

階	B <sub>1</sub>	
	端部	中央
1		
R		



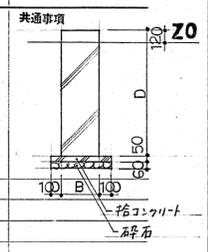
① 1級建築士登録第33669号 風間 静也

(株) 山崎建設事務所 山口 増男

工事名	長野市公営住宅返目団地中耐建設工事	SCALE	6=1:30	NO	38
図面名称	大梁断面リスト	補佐	係長	担当	
長野市建設部建築課		設計者		1級建築士登録第33669号 風間 節也	

大梁断面リスト 6=1:30 注) 巾×筋 D10-@600以内

階号	G1			G2		G3		G4		G5			G6		G7		G8		G9				
	外端	中央	内端	端部	中央	端部	中央	端部	中央	外端	中央	内端	端部	中央	端部	中央	端部	中央	外端	中央	内端		
PH階	断面																					断面	
	上端筋																					上端筋	
	下端筋																					下端筋	
	あばら筋																					あばら筋	
R階	断面																					断面	
	上端筋																					上端筋	
	下端筋																					下端筋	
	あばら筋																					あばら筋	
3階	断面																					断面	
	上端筋																					上端筋	
	下端筋																					下端筋	
	あばら筋																					あばら筋	
2階	断面																					断面	
	上端筋																					上端筋	
	下端筋																					下端筋	
	あばら筋																					あばら筋	
1階	断面																					断面	
	上端筋																					上端筋	
	下端筋																					下端筋	
	あばら筋																					あばら筋	



1級建築士 登録第 38451 号

(株) 山口設計事務所 山口 増男