

構造設計標準仕様

1. 建築物の構造内容

- (1) **工事名称** 金沢区総合庁舎改築工事 (第3工区建築工事)
建築場所 横浜市金沢区泥亀二丁目76番地の1
- (2) **工事種別** 新築 増築 増改築 改築
- (3) **構造種別**
 木造 (W) 補強コンクリートブロック造 (CB) 鉄骨造 (S)
 鉄筋コンクリート造 (RC) 壁式鉄筋コンクリート造 (WRC)
 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC) プレキャスト鉄筋コンクリート造 (PRC)
 壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造 (WPRC)
- (4) **階数** 地下 一階 地上 5階 塔屋 一階
- (5) **主要用途** 公会堂
- (6) **屋上付属物**
 高架水槽 kN キュービクル kN 広告塔 煙突
- (7) **特別な荷重**
 エレベーター リフト kN ホイスト kN
 倉庫積載床用 N/m² 受水槽 kN
- (8) **付帯工事**
 門扉 擁壁
- (9) **増築計画** 有 () 無
- (10) **構造計算ルート** X方向ルート 3- () Y方向ルート 3- ()

2. 使用構造材料

(1) **コンクリート**

適用箇所	種類	設計基準強度 F _c =N/mm ²	スランプ cm	備考
捨コンクリート 押えコンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	18	18	高炉セメント B種
基礎、地中梁	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	33	15	高炉セメント B種
1階床柱壁~4階床梁	<input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	33	18	
4階柱壁~R1床梁	<input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	30	18	
	<input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量			
混和剤	高性能AE減水剤を添加する			

(2) **コンクリートブロック (CB)**
 A種 B種 C種 厚 100 120 150 190

(3) **鉄筋**

	種類	径	使用箇所	継手工法
異形鉄筋	<input checked="" type="checkbox"/> SD295A	D16以下	壁、床、帯筋、あばら筋	<input checked="" type="checkbox"/> 重ね継手
	<input type="checkbox"/> SD295B			
	<input checked="" type="checkbox"/> SD345	D19~D25	柱梁主筋	<input checked="" type="checkbox"/> ガス圧接継手
	<input checked="" type="checkbox"/> SD390	D29	地中梁	
高強度せん断補強筋	<input type="checkbox"/> SR235			<input type="checkbox"/> 特殊継手
丸鋼	<input type="checkbox"/> SR235			()
溶接金網 (JIS G3551)	<input checked="" type="checkbox"/> 6φ x100x100		デッキスラブ	

(4) **鉄骨**

種類	使用箇所	現場溶接	備考
<input checked="" type="checkbox"/> SS400 <input type="checkbox"/> SM400 <input type="checkbox"/> SM400A.B.C	小梁	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/> STKR400 <input type="checkbox"/> STKR490		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/> BCR295 <input type="checkbox"/> BCP235		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/> SM490A <input type="checkbox"/> SN490B.C	柱、大梁	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/> SSC400		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	

○使用箇所の詳細については別途図示とする。

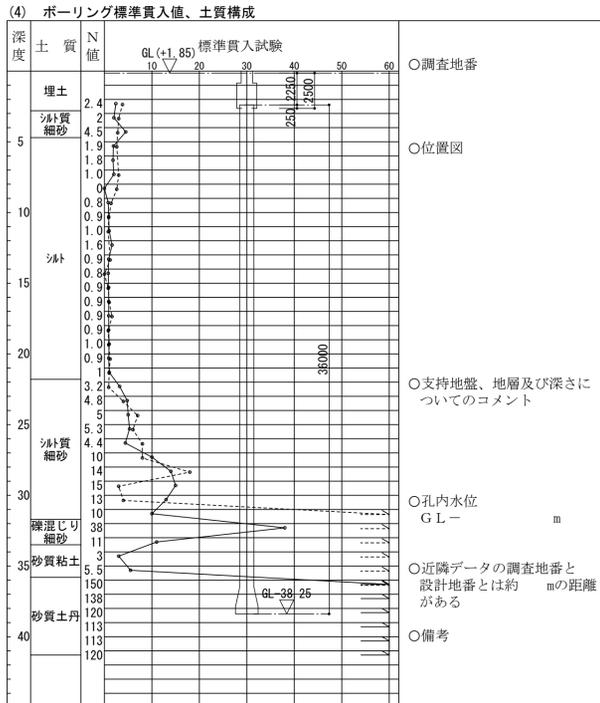
- (5) **ボルト**
- 高力ボルト
 - 普通:F10T 特殊:S10T
 - 亜鉛メッキ:F8T
 - 中ボルト
- M M
- アンカーボルト
 - SS400 M16 L= 480mm ナット シングル ダブル
 - SNR490 M24 L= 600mm ナット シングル ダブル
 - M27 L= 675mm ナット シングル ダブル

- (6) **頭付スタッドボルト**
φ = 19 L = 80mm 使用箇所 柱 大梁 小梁
φ = mm 使用箇所 柱 大梁 小梁

- (7) **屋根、床、壁**
 ALC版 厚
 折版(ﾙｰﾌﾟ) H= 厚
 デッキプレート 型式 EZ50同等品 厚 t=1.2
 キーストンププレート 型式 厚
 フラットデッキ t=1.0

3. 地盤

- (1) **地盤調査資料**
 有 (敷地内 近隣) ボーリング調査 平板荷重試験 土質試験
 液状化判定 現場透水試験 水平地盤反力係数の測定
 無 (調査予定 有 無)
- (2) **地盤調査計画**
 ボーリング調査 静的貫入試験 標準貫入試験 水平地盤反力係数の測定
 土質試験 物理探査 平板荷重試験 試験堀 (支持層の確認)
- (3) **地盤調査及び杭試験の結果により、杭長、杭種、杭種、直接基礎の深さ、形状を変更する場合もある**



4. 地業工事

- (1) **直接基礎**
 ベタ基礎 布基礎 独立基礎 試験堀 有 無
深さ 支持層
長期許容支持力度 kN/m² 載荷試験 有 無

(2) **杭基礎** 支持層 固結シルト層

杭種	材料	施工法
<input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> PRC <input type="checkbox"/> PHC <input type="checkbox"/> 鋼管 <input type="checkbox"/> 摩擦杭	PRC <input type="checkbox"/> I種 <input type="checkbox"/> II種 <input type="checkbox"/> III種 PHC A種 <input type="checkbox"/> B種 <input type="checkbox"/> C種 鋼材 <input type="checkbox"/> SS400 <input type="checkbox"/> STK400 <input type="checkbox"/> SKK400	<input type="checkbox"/> 打ち込み <input type="checkbox"/> 埋込み(セメントミルク) <input type="checkbox"/> オールケーシング <input checked="" type="checkbox"/> 底底杭 <input type="checkbox"/> リバースケーシング <input type="checkbox"/> ミニアース <input type="checkbox"/> アースリブ <input type="checkbox"/> 深礎 <input type="checkbox"/> 手堀 <input type="checkbox"/> 機械堀

場所打ち鋼管 コンクリート F_c= 30N/mm² 底底杭
コンクリート杭 スランプ 21cm リバースケーシング ミニアース
セメント量 340kg/m³ アースリブ 深礎 手堀
鉄筋 主筋 SD390 HOOP SD295A 機械堀

鋼管 SKK490 大臣認定 第 BCJ-FD0277-05 号
平成22年 5月 28日

- 杭仕様 施工計画書承認 杭施工結果報告書
試験杭 有 無 打ち込み 載荷 本
(先行杭)

杭径 (mm)	設計支持力 (kN)	杭の先端の深さ (m)	本数	特記事項
1000-1800	5890	GL-38.25	4	
1000-1600	5890	GL-38.25	2	
1000-1400	5281	GL-38.25	11	
1000-1200	4302	GL-38.25	16	
1000	3504	GL-38.25	24	

5. 鉄筋コンクリート工事

- (1) **コンクリート**
- コンクリートはJIS認定工場の製品とし、施工に関してはJASS5(2009)による。
 - 耐久設計基準強度 F_d 一般 標準 長期
 - セメントは、JIS R5210の普通ポルトランドセメントを標準とする。
 - 調査計画は、工事開始前に工事監理者の承認を得ること。

- 寒中、暑中、その他特殊コンクリートの適用を受ける期間に当たる場合は、調査、打ち込み、養生、管理方法など必要事項について、工事監理者の承認を得ること。
- フレッシュコンクリートの塩化物測定は、原則として工事現場で(財)国土開発技術センターの技術評価を受けた測定器を用いて行い、試験結果の記録及び測定器の表示部を一回の測定ごとに撮影した写真(カラー)を保管し承認を得る。測定検査の回数は、通常の場合、1日1回以上とし、1回の検査における測定試験は、同一試料から取り分けて3回行い、その平均値を試験値とする。

- 水中養生、または現場封かん養生とし、採取は打ち込み工区ごと、打ち込み日ごととする。また、打ち込み量が150m³を超える場合は150m³ごとまたは、その端数ごとに1回を標準とする。1回に採取する供試体は、適当な間隔をおいた3台の運搬車からその必要本数を採取する。なお、供試体の数量は、特別指示なき場合は、1回当り6本以上とし、そのうち4週用に3本を用いる。

- ポンプ打ちコンクリートは、打ち込む位置にできるだけ近づけて垂直に打ち、コンクリートの自由落下高さは、コンクリートが分離しない範囲とする。ポンプ圧送に際しては、コンクリート圧送技士または同等以上の技能を有する者が従事すること。なお、打ち込み継続中における打継ぎ時間間隔の限度は、外気温が25℃未満の場合は15分、25℃以上の場合は120分以内とする。

- (2) **鉄筋**
- 鉄筋は、JIS G3112の規格品を標準とする。施工はJASS5(2009)による。
 - 高強度せん断補強筋は、JIS G3137に規定されるD種1号適合品とする。

- 鉄筋の加工寸法、形状、かぶり厚さ、鉄筋の継手位置、継手の重ね長さ、定着長さとは「鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)(2)」または「壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)(2)」による。
- D19未満は、すべて重ね継手とする。

- 継手部分の施工要領は(社)日本鉄筋継手協会「鉄筋継手工事標準仕様書」(ガス圧接継手工事、溶接継手工事、機械式継手工事)による。
- ガス圧接部の抜き取り検査は、同一作業班が同一日に施工した圧接箇所ごと(200箇所を超えるときには、200箇所ごと)に1回行い、1回の試験は引張試験の時は5本以上、超音波探傷試験の時は40本以上とする。外観検査 有 無 引張試験・超音波探傷試験の併用とする 有 無
ただし、当初の5ロット分は非破壊検査を行った中から抜き取りし、引張試験を行うこととする。

- 柱の帯筋(H00P)の加工方法は、 H型(タガ型) W型(溶接型) S型(スパイラル型)とする。

- コンクリート及び鉄筋の試験は、公的第三者機関とする。試験機関名 横浜市建築工事特別仕様書により、公的試験機関とする。代行業者名 代行業者名とは、試験、検査に伴う業務を代行する者という。

- (3) **型枠**
- 材料 合板厚 12mmを標準とする。 施工はJASS5(2009)による。
 - 型枠存置期間

種類 記号	せき板		支柱			
	基礎、はり側、柱、壁	スラブ下、はり下	スラブ下		はり下	
セメントの種別 存置期間 平均気温	早強ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
	普通ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント
	高炉セメントA種	高炉セメントA種	高炉セメントA種	高炉セメントA種	高炉セメントA種	高炉セメントA種
	シリカセメントA種	シリカセメントA種	シリカセメントA種	シリカセメントA種	シリカセメントA種	シリカセメントA種

注) 1 片持はり、庇、スパン9.0m以上のはり下は、工事監理者の指示による。
注) 2 大ばりの支柱の盛りかえは行わない。また、その他のはりの場合も原則として行わない。
注) 3 支柱の早期取外しに関しては工事監理者の承認を得ること。
注) 4 上表以外のセメントを使用する場合は工事監理者の指示による。

6. 鉄骨工事

- (1) **鉄骨工事は指示のない限り下記による**
 日本建築学会「JASS6」「鉄骨精度検査基準」「鉄骨工事技術指針」
 鋼材倶楽部「建築鉄骨工事施工指針」
- (2) **工事監理者の承認を必要とするもの**
 製作工場 製作要領書 工作図 施工計画書 認定工場または登録工場(Hグレード以上)
 材料規格証明書または試験成績書 鋼材 高力ボルト 特殊ボルト 頭付スタッド
 社内検査表

- (3) **施工管理技術者**
 適用する
- (4) **工事監理者が行う検査項目** (印以外の項目の検査結果については、工事監理者に報告すること)
 現寸検査 組立・開先検査 製品検査 建方検査
- (5) **接合部の溶接は下記によること**
 日本建築学会「溶接工作規程、同解説I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX」
 日本建築学会「鉄骨工事技術指針-工事現場施工編」

(6) **接合部の検査**
 溶接部の検査 (検査結果は後日工事監理者に報告すること)

検査箇所	検査方法	検査率又は検査数			備考
		社内	第三者	工事監理者	
<input checked="" type="checkbox"/> 完全溶込み溶接部 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	超音波探傷試験 外観(目視)検査 マクロ試験・その他	100%	30%	30%	
		100%	100%	100%	
		個	個	個	

第三者検査機関名

第三者検査機関とは、建築主、工事監理者又は工事施工者が、受入れ検査を代行させるために自ら契約した検査会社をいう。

注1) 現場溶接部については原則として第三者検査機関による全数検査を行う事。
注2) 現場溶接部は、超音波探傷試験を100%行う事。

- 高力ボルトは「JIS B1186の高力ボルト」を標準とする。摩擦面の処理は黒皮などを座金外径2倍以上の範囲でショットブラスト、グラインダー掛け等を用いて除去した後、屋外に自然放置して発生した赤さび状態であること。ただし、ショットブラスト、グリットブラストによる処理で表面あらさが50S以上である場合は、赤さびは発生しないままでよい。
- 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するよう注意して行う。また、締付けは一次、二次締めとする。締付け後の検査は、各締付け工法別に適切な締付けが行われているか検査する。

- (7) **防錆塗装**
- 防錆塗装の範囲は、高力ボルト接合の摩擦面及びコンクリートで被覆される以外の部分とする。錆止めペイントは、JIS K5674、2回塗り又は同等品とする。
 - 現場における高力ボルト接合部及び接合部の素地調整は入念に行い、塗装は工場塗装と同じ錆止めペイントを使用し2回塗りとする。

7. 設備関係

- 特記以外の梁貫通孔は原則として設けない、設ける場合は設計者の承認を得ること。
- 設備機器の架台及び基礎については工事監理者の承認を得ること。
- 床スラブ内に設備配管等を埋込む場合はスラブ厚さの1/4以下とし管の間隔を20cm以上を原則とする。
- 床スラブ内に埋込む配管は大梁断面を縦、横断してはならない。やむを得ない場合は、工事監理者の承認を得ること。
- 床スラブ内の配管の経路は事前に検討を行い、配管が集中する箇所については工事監理と協議の上、部分的にスラブを下げる又は、スラブを厚くする等の対策を講じること。

- 令第129条の2の4の事項
- 建築物に設ける建築設備にあつては、構造耐力上安全なものとして、以下の構造方法による。
 - 建築設備(昇降機を除く。)、建築設備の支持構造部及び緊結金物は、腐食又は腐朽のおそれのないものとする。
 - 屋上から突出する水槽、煙突、冷却塔その他これらに類するものは、支持構造部又は建築物の構造耐力上主要な部分に、支持構造部は、建築物の構造耐力上主要な部分に、緊結すること。
 - 煙突の屋上突出部の高さは、れんが造、石造、コンクリートブロック造又は無筋コンクリート造の場合は鉄製の支枠を設けたものを除き、90cm以下とする。
 - 煙突で屋内にある部分は、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを5cm以上とした鉄筋コンクリート造又は厚さが25cm以上の無筋コンクリート造、れんが造、石造若しくはコンクリートブロック造とすること。
 - 建築物に設ける給水、排水その他の配管設備は、
 - 風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全上支障のない構造とすること。
 - 建築物の部分貫通して配管する場合においては、当該貫通部分に配管スリーブを設ける等有効な管の損傷防止のための措置を講ずること。
 - 管の伸縮その他の変形により当該管に損傷が生ずるおそれがある場合において、伸縮継手又は可撓継手を設ける等有効な損傷防止のための措置を講ずること。
 - 管を支持し、又は固定する場合においては、つり金物又は防振ゴムを用いる等有効な地震その他の震動及び衝撃の緩和のための措置を講ずること。
 - 法第20条第一号から第三号までの建築物に設ける屋上から突出する水槽、煙突その他これらに類するものにあつては、建設省告示第1389号により、風圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して構造耐力上安全なものとする。
 - 給湯設備は、支持構造部及び緊結金物を腐食又は腐朽のおそれのないものとするほか、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全上支障のない構造とすること。

8. その他

- 諸官庁への届出書類は遅滞なく提出すること。
- 各試験の供試体は公的試験機関にて試験を行い工事監理者に報告すること。
- 必要に応じて記録写真を撮影保管すること。

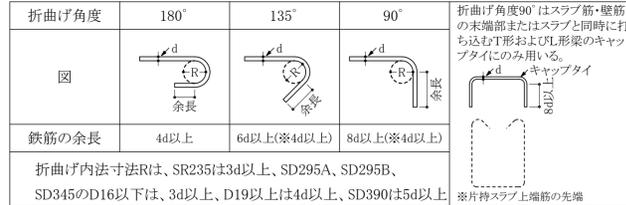
鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)

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 l…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



(2) 鉄筋中間部の折曲げの形状 鉄筋の折曲げ角度90°以下

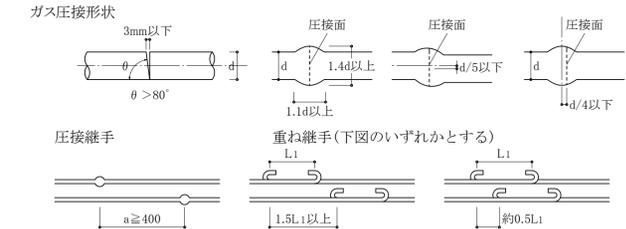
図	鉄筋の使用箇所による呼称	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内の寸法(R)
	帯筋 あばら筋 スパイラル筋	SR235、SD295A SD295B、SD345	16φ以下 D16	3d以上
	上記以外の鉄筋	SR235、SD295A SD295B、SD345 SD390	16φ以下 D16 19φ～25φ D19～D25 28φ～32φ D29～D38	4d以上 6d以上 8d以上

(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 ²)	定着の長さ			特別の定着及び重ね継手の長さ(L ₁)
		一般(L ₂)	下ば筋(L ₃)		
SR235	21～36	35d フックつき	25d フックつき	15cm フックつき	40d フックつき
	18以下	45d フックつき			45d フックつき
SD295A SD295B SD345	21～36	35d または 25d フックつき	25d または 15d フックつき	10d かつ 15cm以上	40d または 30d フックつき
	18以下	40d または 30d フックつき			45d または 35d フックつき
SD390	27～36	35d または 25d フックつき	25d または 15d フックつき	10d かつ 15cm以上	40d または 30d フックつき
	27未満	40d または 30d フックつき			45d または 35d フックつき

継手

- 末端のフックは、定着および重ね継手の長さに含まない
- 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
- 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とする
- 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
- 鉄筋径の差が7mmを越える場合は、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)	
	設計かぶり厚さ	最小かぶり厚さ
土に接しない部分	屋根スラブ	屋 内 30 20
	床スラブ	屋 外 40 ⁽¹⁾ 30(20)
	非耐力壁	屋 内 40 30
	柱	屋 外 50 ⁽²⁾ 40 ⁽¹⁾ (30)
土に接する部分	耐力壁	擁 壁 50 ⁽³⁾ 40
	柱・はり・床スラブ・耐力壁	50 40 ⁽⁴⁾
	基礎・擁壁	70 60 ⁽⁴⁾

- (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

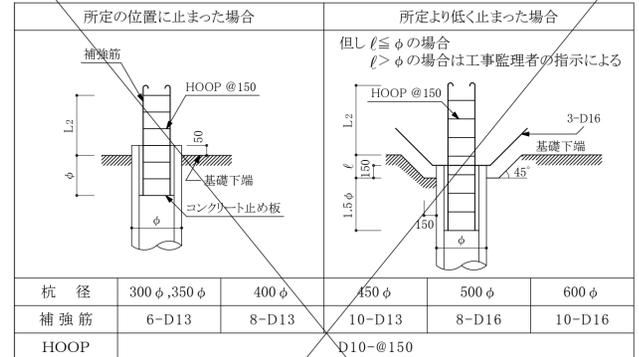


(6) 鉄筋のフック (a～cを示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。)

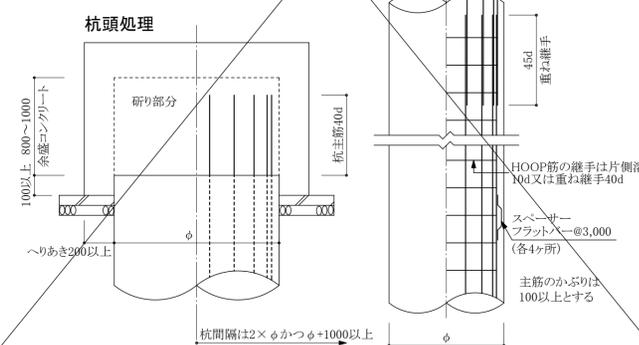


3. 杭(地震力等の水平力を考慮する必要がある場合は、別途検討すること。)

(1) PRC杭、又はPHC杭の全てに補強を行う

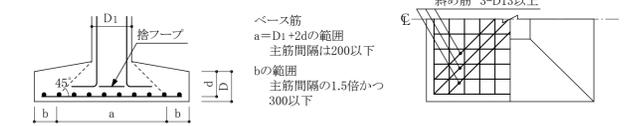


(2) 現場打ちコンクリート杭

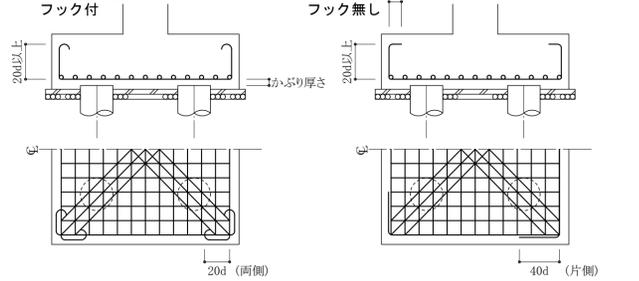


4. 基礎

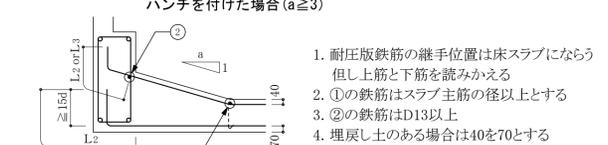
(1) 直接基礎



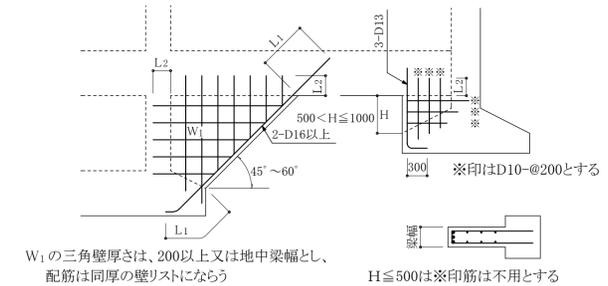
(2) 杭基礎



(3) ベタ基礎

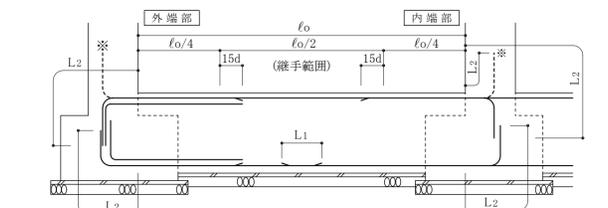


(4) 基礎接合部の補強

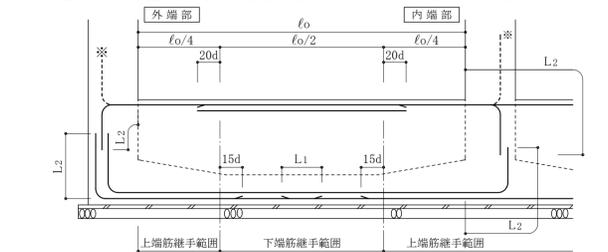


5. 地中梁

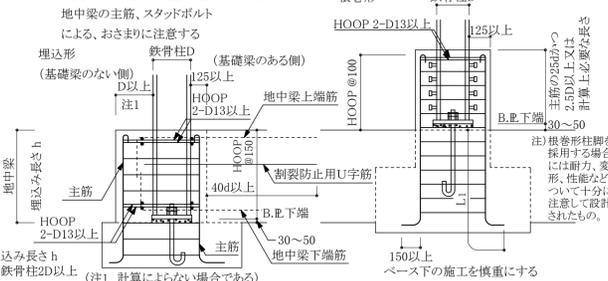
(1) 独立基礎、杭基礎の場合(定着、継手)



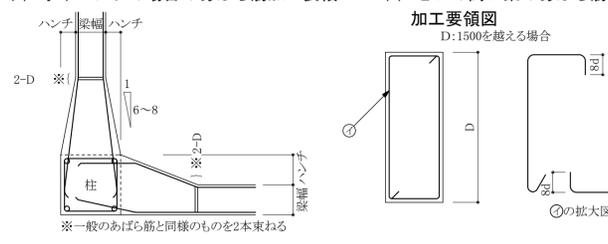
(2) 布基礎、べた基礎の場合(定着、継手)



(3) 小規模鉄骨造の柱脚固定の配筋

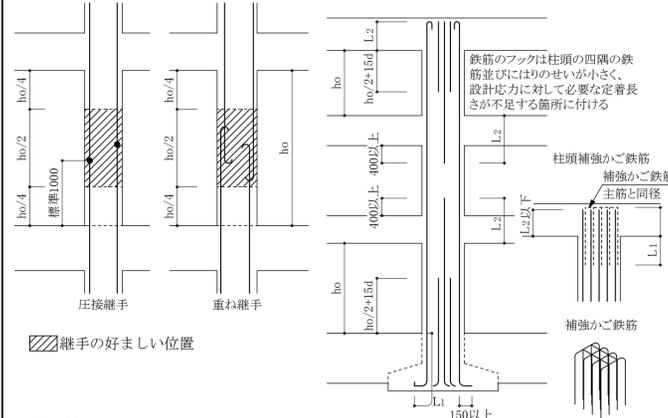


(4) 水平ハンチの場合のあばら筋加工要領

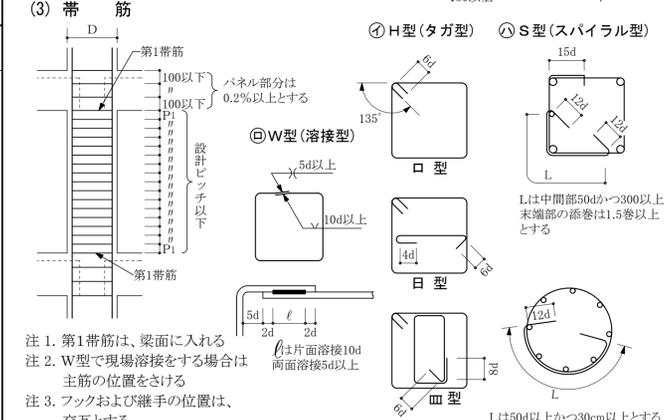


6. 柱

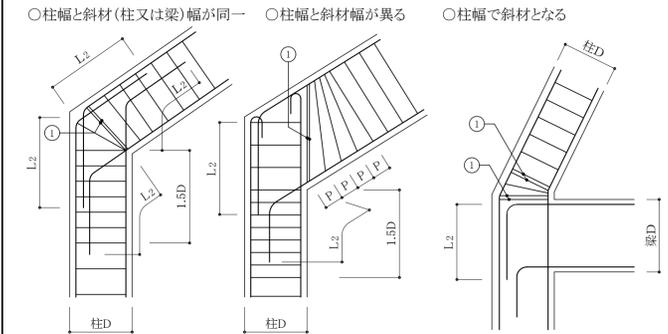
(1) 柱主筋の継手



(2) 柱主筋の定着

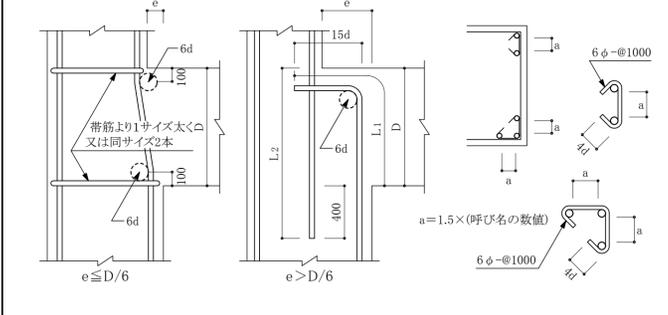


(4) 斜め柱・斜め梁

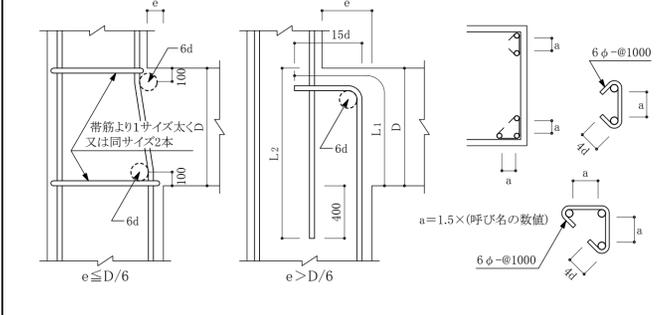


- 注 1. 1.5Dの範囲の柱の帯筋は一段太いものか、又はダブル巻きとし@100以下とする
 注 2. ①の鉄筋は2-D13かつ、2本の一段太い鉄筋とする

(5) 絞リ



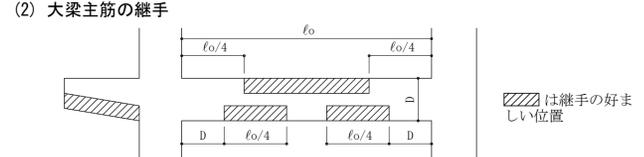
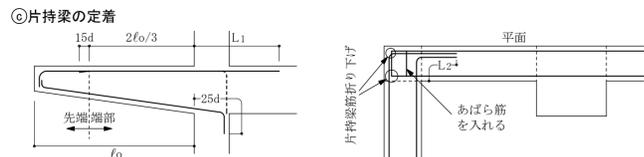
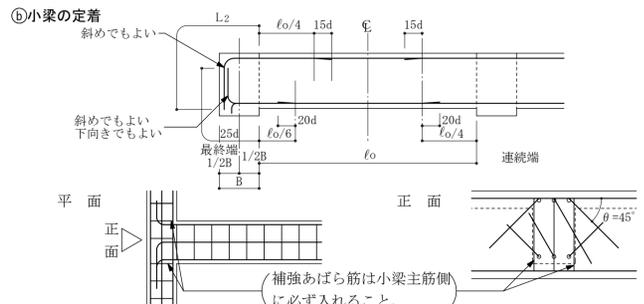
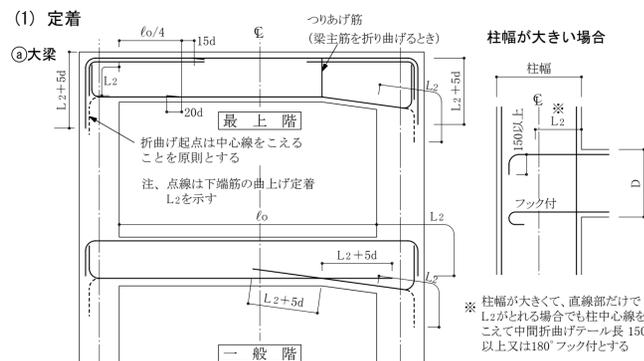
(6) 二段筋の保持



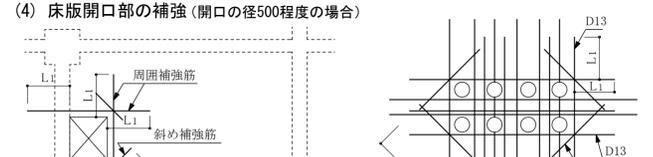
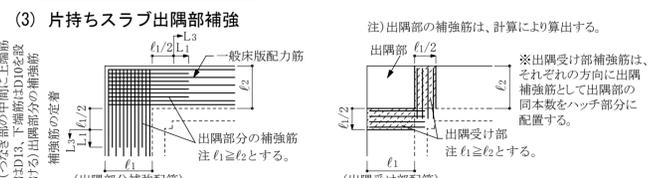
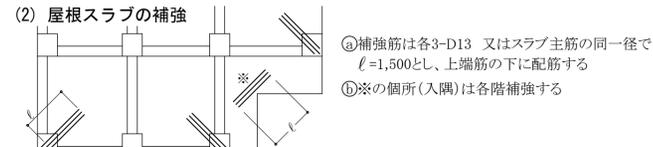
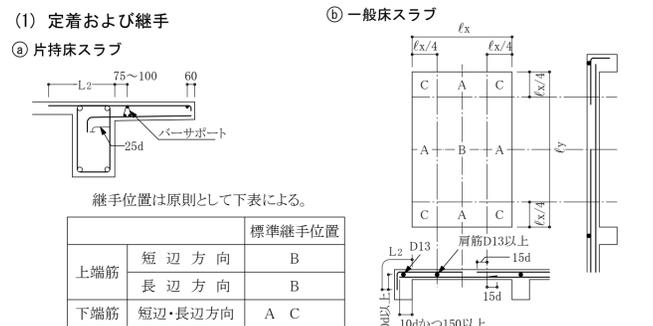
鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)

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



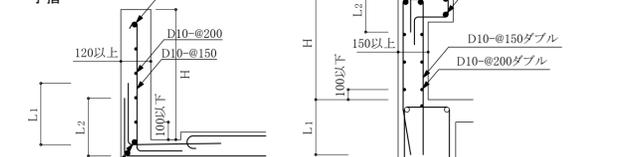
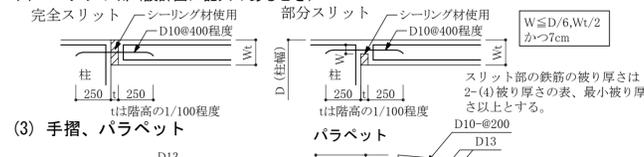
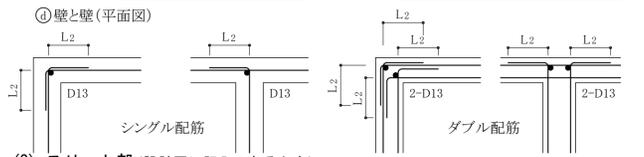
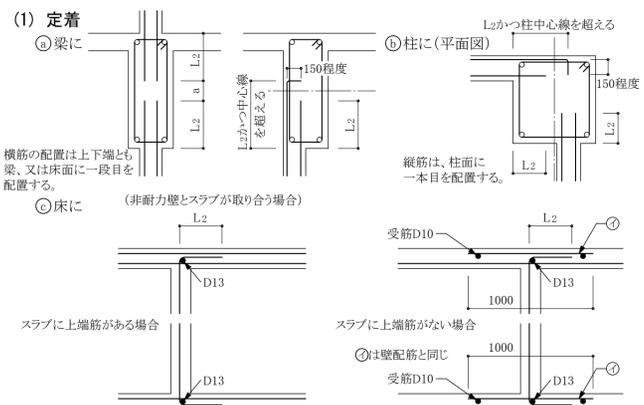
8. 床版



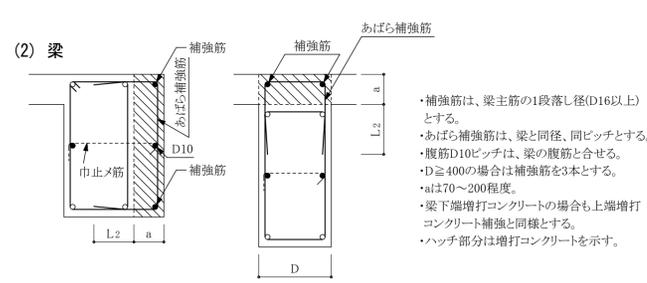
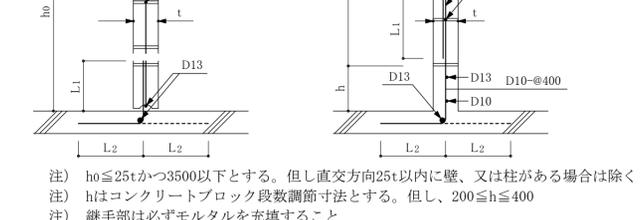
床版厚さD	周囲	斜め
D ≦ 150	各2-D13	各1-D13
150 < D ≦ 200	各2-D13	各2-D13
200 < D ≦ 300	各2-D19	各2-D16

注) 設備の小開口が連続してあく場合は縦、横、斜補強筋とは別に開口によって切られる鉄筋と同じ鉄筋を開口をさけて補強する。

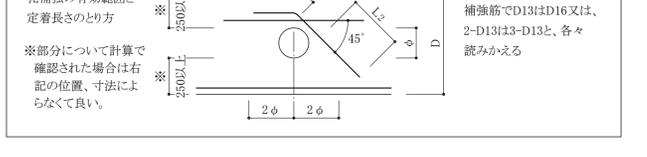
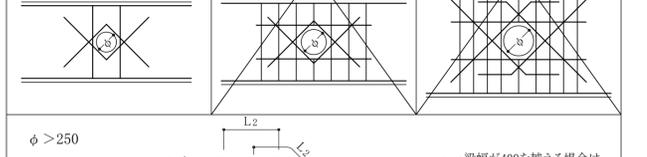
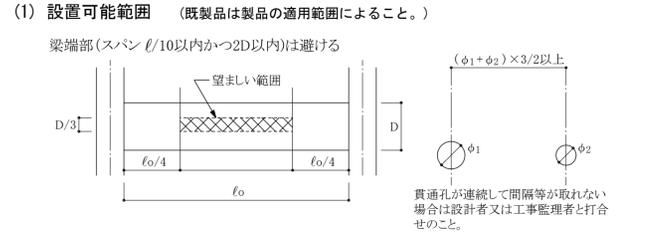
9. 壁



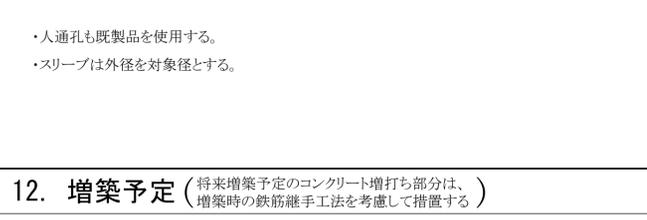
10. 柱、梁増打コンクリート補強 (増打するときは事前に設計者、及び工事監理者と打合せのこと)



11. 梁貫通孔補強 (既製品を使用する。100φ以上)



12. 増築予定 (将来増築予定のコンクリート増打ち部分は、増築時の鉄筋継手工法を考慮して措置すること)



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、精度及びその他の結果を添付する
- (2) 工作一般
 (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) 本締めに使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてはならない
- (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応する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 (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機
 (ロ) アークエアガウジング機(直流) (ホ) 溶接電流を測定する電流計
 (ハ) サブマージアーク溶接機一式 (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
 下向 F 立向 V 横向 H 上向 O
- (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、問題となりにくい箇所は避ける
- (ロ) 完全溶込み溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する
- (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で6mm、半自動溶接で9mm以上とする
- (ハ) スカラップ 半径30~35mmと、10mmのダブルアールとする
- (ニ) ノンスカラップ工法
 但し梁成がD=150mm未満の場合のスカラップはr=20mmとする
- (ホ) 裏はつり
 標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励行し、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、開先面をいためない様に、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触面で、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

t ≤ 16mm			
t	7以下	8~10	11~13
S	6	7	10

(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)

③ 隅肉溶接

④ 部分溶け込み溶接

⑤ 完全溶込み溶接

⑥ 溶接

⑦ 溶接

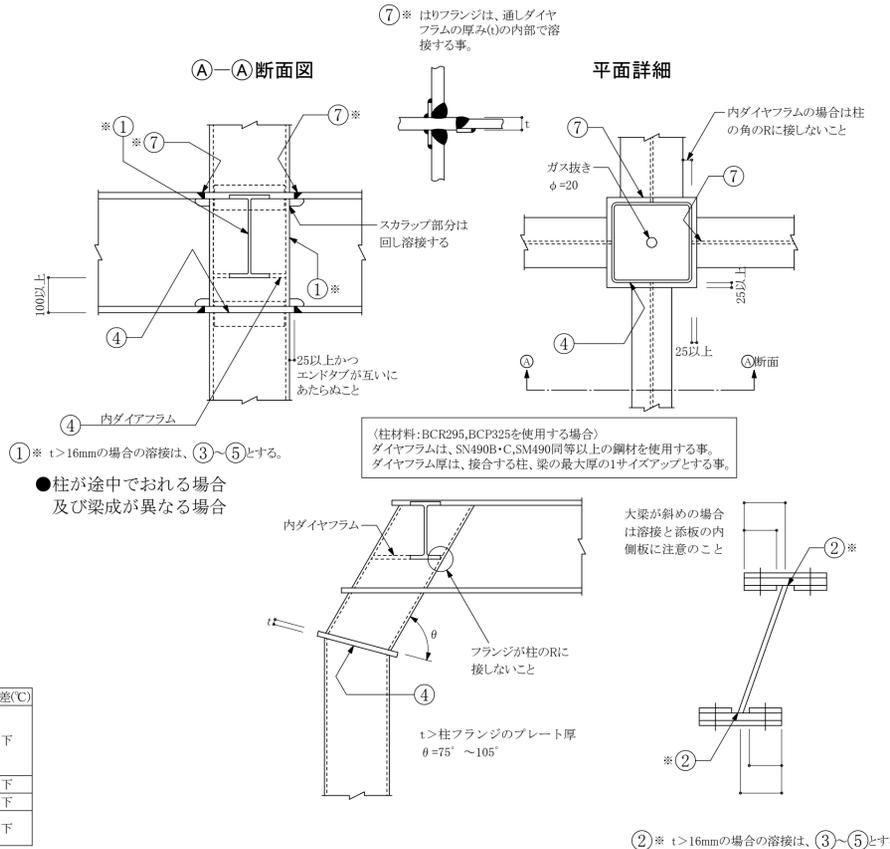
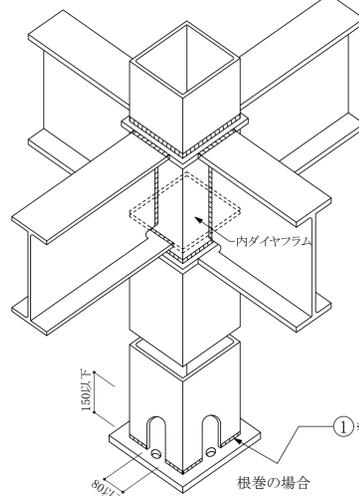
(4) フレアー溶接

K形の場合

寸法(mm)		
φ	B	S
9	7	4
13	8	4.5
16	9	5
19	10	6
22	11	7
25	12	8

○溶接記号番号を○中に記入のこと

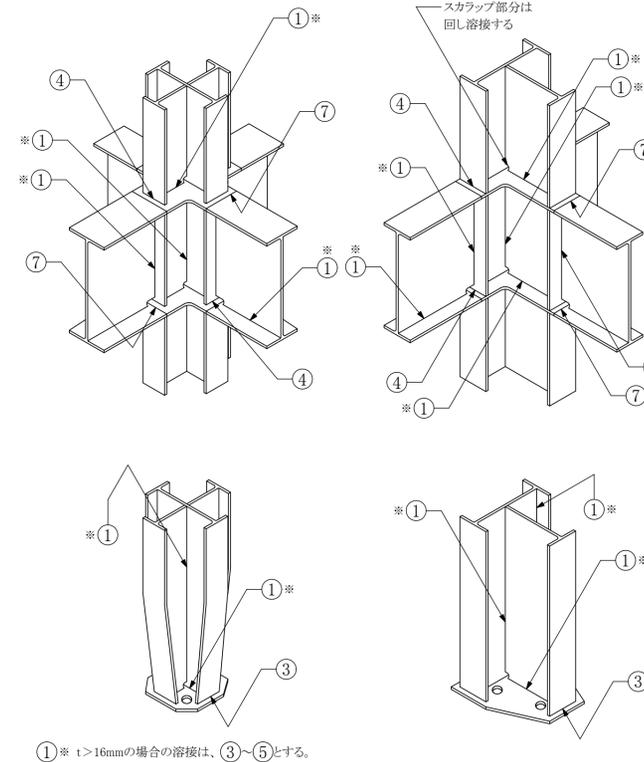
●BOX型 (通しダイヤフラムの場合)



●鋼材種別による溶接条件

鋼材の種類	溶接材料	入熱(KJ/cm)	バス温度(℃)
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		

●I、II、H型



場所打ちコンクリート杭(アースドリル工法)仕様書

1. 適用範囲

- (1) 本基準は場所打ちコンクリート杭におけるアースドリル工法の施工・監理に適用するものである。
- (2) 工事の実施に際しては、設計図による他は、本基準の該当各項及び関係諸基準に準拠し施工する。

2. 工法

- (1) 掘削にあたり、掘削孔周壁の崩落防止に安定液(ベントナイト安定液)を用いる。
また、土質により安定液を用いない場合は、監督員と協議する。
- (2) 杭の先端は、支持地盤に1m以上 かつ 杭先端径(施工径)の1/2以上根入れさせる。なお、岩盤などで掘削困難な場合は監督員と協議する。
- (3) 掘削にあたり、バケツにリーマを用いて、杭の拡幅をしてはならない。
- (4) 掘削深さ及び支持地盤の確認。
 - (i) 最初の1本は、試験掘削とし、掘削は既知の土質資料などと照合しながら行い、掘削完了後、深さ及び支持地盤について監督員の検査を受ける。
なお、以後の杭については、地盤の状況に応じて監督員の検査を受ける。
 - (ii) 全数において深さ及び支持地盤を確認し、記録を監督員に提出する。
- (5) 上記(4)の確認後、孔底にたい積したスライムなどを、底ざらい工法により十分さらい取り、速やかに鉄筋かごの設置及びコンクリートの打込みを行う。なお、中間層に細砂層などがある場合は底ざらいバケツとポンプリフト等を併用する等の処置を考慮すること。
- (6) 底ざらい工法はあらかじめ資料を監督員に提出して、承諾を受ける。
- (7) 鉄筋かごの浮上がりに注意する。
- (8) コンクリートの打込みは、トレミ管には安定液、地下水、土砂などが混入しないよう下記により行う。
 - (i) コンクリート打設開始時には、ブランジャを使用する。
 - (ii) 打設中はトレミ管の先端が常にコンクリート中に2m以上入っているように保持する。
 - (iii) オールケーシング工法の場合は、ケーシングチューブの先端がコンクリート中に2m以上入っているように保持する。
- (9) コンクリートの打込みは、杭に空けきを生じないように、中断することなく行う。
 - (i) コンクリートは練り混ぜ後、90分以内に打ち込む。但し、気温が25℃以上の時は60分以内とする。
コンクリートは必ず連続打設とする。
 - (ii) コンクリートの打設量は必ず記録し、報告書に記述する。
- (10) 杭頭部には、原則500mm以上の余盛りを行う。

- (11) 安定液(ベントナイト安定液)の管理
 - (i) 安定液には分散剤を添加する。
 - (ii) 品質試験の項目は、粘性、比重、ろ過水量、PH、砂分、塩分(海岸付近の工事)などとする。
 - (iii) 試験掘削に使用する安定液の品質試験は、上記(ii)の全項目とし、以後の杭は粘性及び比重についてのみ行う。なお特に品質が変わった場合及び著しく地層が変わった場合は、必要に応じて全項目の試験を行う。
 - (iv) 品質試験完了後、試験成績書を監督員に提出して、承諾を受ける。
- (12) 安定液などに混入している泥分は、沈殿そうに集めて排除するなど、関係法令等に従い処理する。
- (13) 杭頭処理は、コンクリートを打設し、14日程度経過した後、本体を痛めないよう杭頭を平らにハツリ取り、所定の高さにそろえる。
- (14) 表層部はケーシングを使用する。
 - (i) 表層ケーシングは、土質や現場の状況に関わらず必ず使用するものとし、作業性等を考慮して2~4m程度とし、径は杭径より100mm程度大きなものとする。
- (15) 杭の鉛直精度測定は超音波孔壁測定によるものとし、その精度は1/200以下とする。

3. 孔壁測定 (する・しない)

孔壁測定は各杭径(P1~P5)の最初に施工する杭について行う。また、測定は杭全長にわたり、直角2方向の杭径・杭芯を行う。
測定器具、方法は杭施工要領書により、監督員の承諾を受ける。(5本)

4. 使用材料

(a) コンクリート

種別	強度上の水セメント比(%/wt)	所要スランプ(cm)	粗骨材の最大寸法(mm)	単位セメント量の最小値(kg/m ³)	摘要
A種	60以下	21	25	310	孔中の水が少ない場合。
B種	55以下			340	孔中の水が多い場合。

- 注： 1. 気温によるコンクリートの補正は行わない。
2. A E減水剤標準形を使用する場合でも単位セメント量の補正は行わない。
3. 単位水量の最大値は200 kg/m³とする。

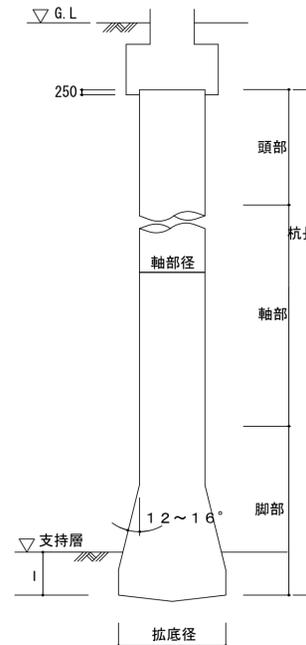
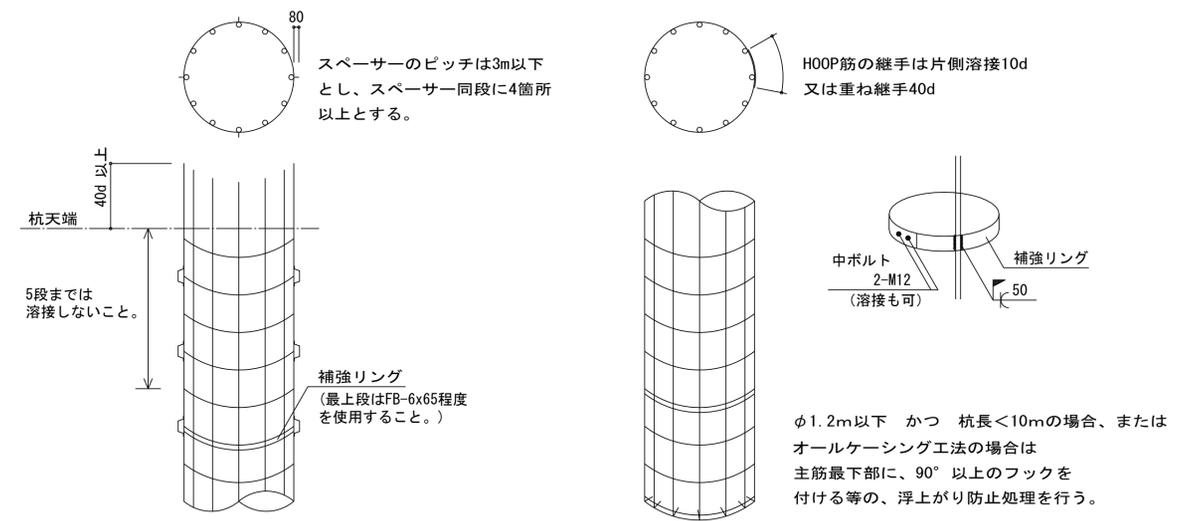
コンクリート設計基準強度はF_c=30N/mm²とする。

施工に先立ちコンクリート製造工場の計画調合書を提出し、監督員の承諾を受ける。

(b) 鉄筋

- (1) 異形鉄筋は、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書」5章による。
- (2) 鉄筋の加工及び組立ては、下記以外は5章による。
 - (i) 鉄筋の組立ては、主筋と帯筋の交差点を径0.8mm以上の鉄線で結束する。補強は杭径1.2m以下の場合には鉄板6×65(mm)、1.2mを超える場合は鋼板9×65(mm)の補強リングを、1節につき3箇所程度入れ、リングと主筋との接触部を溶接する。溶接長さは補強材の幅とする。
なお、鉄筋量が多く補強リングを变形する恐れのある場合は、監督員と協議する。
 - (ii) 溶接は、アーク手溶接又は半自動溶接とし、溶接工は鉄骨構造標準図(1)、1、(4)、(a)による。
なお、主筋への点溶接、アークストライクなどを行ってはならない。
 - (iii) 組立てた鉄筋の節ごとの継手は、原則として重ね継手とし、鉄線で結束して掘削孔へのつり込みに耐えるようにする。
 - (iv) 組立てた鉄筋には、孔周壁と鉄筋の間隔を保つために必要なスペーサーをつける。スペーサーは、ケーシングチューブを用いる場合は径13mm以上の鉄筋とし、ケーシングチューブを用いない場合で杭径1.2m以下の場合には鋼板4.5×38(mm)、1.2mを超える場合は鋼板4.5×50(mm)程度のもとする。
- (3) 主筋の重ね継手長さは45d以上、フーチングへの定着長さは、40d以上とする。

鉄筋加工組立



※1: 支持層への根入れ深さは1.0m以上とする。

拡底アースドリル工法の場合

工法は(財)日本建築センターの評定を受けたものとする。

■注記)	管理建築士 一級建築士 登録第166404号 吉村久夫	横浜市建築局	工事名 金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	年月日 平成28年8月	縮尺 A1=1/二 A3=1/二	図面名称 場所打ちコンクリート杭仕様書
	設計者 株式会社 国設計	図面枚数	図面番号
		完成年度	図面枚数
		構造	S-B06

型枠デッキ設計・施工標準

参考図 型枠デッキの設計・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」に準拠します。
ハイデッキ[KHD-100]設計・施工標準

設計

採用項目に●を記して下さい。

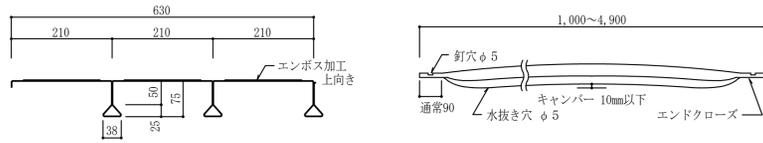
材料/デッキプレート

デッキ種類	板厚 mm	種類の記号	表面処理 [亜鉛めっき]	使用材料
ハイデッキ KHD-75	<input type="checkbox"/> 0.8	SGCC	● Z 12 [両面最小付着量 120g/m ²] □ Z 27 [両面最小付着量 275g/m ²]	JIS G 3302 「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」 降伏点205N/mm ² 、引張強さ295N/mm ² 以上
	● 1.0			
	<input type="checkbox"/> 1.2			
	<input type="checkbox"/> 1.4			
	<input type="checkbox"/> 1.6			

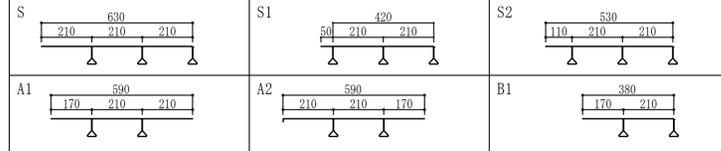
注意 ※表面処理がZ 27の場合、納期に余裕をみて下さい。

KHD-75

標準型 [T]



役物デッキプレート



調整プレート

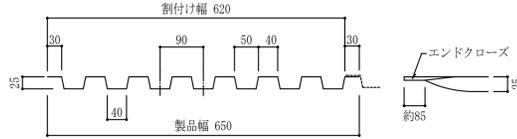


記号	幅 (mm)	板厚 (mm)	製品長さ (mm)
HPL200	200	1.2	1,000
HPL300	300	1.2	2,000
HPL400	400	1.6	2,000

注) 合板型枠用調整プレートには釘孔加工 (@600mm) を施します。

キーストンプレート

原則として、デッキ長さが1,000mm以下の場合に使用。
板厚 t=0.8mm 製品長さ L=350~1,200mm

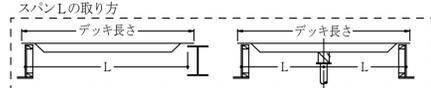


断面応力・たわみの計算

断面応力・たわみの計算は、一般に単純支持梁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	記号説明	単位
曲げ応力 (N/mm ²)	[S造]	$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{W L^2}{8Z} \times 10^{-3} \leq f_b$	σ: 曲げ応力度 f _b : 許容曲げ応力度 f _b =205 M: 最大曲げモーメント Z: 断面係数 (有効幅50t考慮)	(N/mm ²) (N・mm/m) (mm ³ /m)
	[RC・SRC造]	$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{W L^2}{8Z} \times 10^{-3} \leq \frac{f_b}{\alpha}$	δ: 最大たわみ C: たわみ算定係数 (C=1.6) W: 設計(上載)荷重 L: スパン E: 鋼材のヤング係数 E=2.05×10 ⁵ I: 断面2次モーメント (全断面有効)	(mm) (N/mm ²) (mm ⁴ /m)
たわみ (mm)		$\delta = \frac{C W L^4}{384 E I} \times 10^{-9} \leq \frac{L \times 10^{-3}}{180} + 5$	α: 施工割増係数 [別表参照] P: デッキリブ支圧荷重 P _a : 許容支圧荷重 [別表参照]	(N/mm ²) (N/m) (N/m)
支圧耐力 (N/m)		P=WL ≤ P _a		

デッキリブの許容支圧荷重 P _a	(幅1m当たり)		
デッキ板厚 (mm)	0.8	1.0	1.2
許容支圧荷重 (N/m)	9,800	14,700	19,600



設計荷重 W=W₁+W₂+W₃

W₁: スラブ自重=(スラブ厚)×(鉄筋コンクリート単重)
W₂: デッキ自重 W₃: 作業荷重(下記)

施工時作業荷重	コンクリート [RC単位重量]
<input type="checkbox"/> 1.470N/m ² [ポンプ工法]	<input type="checkbox"/> 普通コンクリート[24kN/m ³]
<input type="checkbox"/> 2.450N/m ² [ホッパー・バケット工法]	<input type="checkbox"/> 軽量コンクリート[20kN/m ³]
<input type="checkbox"/> () [N/m ²]	<input type="checkbox"/> () [kN/m ³]

施工割増係数 α (支持梁がRC造またはSRC造の場合)

施工状況の種類/α	施工条件など
□ I類/1.0	RC造またはSRC造の場合で、荷重条件、施工条件等の適切な設定、管理により施工上の安全性が確実に確保される場合。
□ II類/1.25	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚1.0mmまたは板厚1.2mmのフラットデッキを使用する場合。
□ III類/1.5	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚0.8mmのフラットデッキを使用する場合。

断面性能及び質量

ハイデッキ KHD-75							
品名	板厚 mm	有効幅考慮断面係数 Z x 10 ³ mm ³ /m	全断面有効断面2次モーメント I x 10 ⁴ mm ⁴ /m	製品質量			
				亜鉛めっき(Z12)		亜鉛めっき(Z27)	
KHD-75-08	0.8	18.7	12.0	7.88	12.5	8.12	12.9
KHD-75-10	1.0	24.4	15.0	9.79	15.5	10.0	15.9
KHD-75-12	1.2	29.4	18.0	11.7	18.6	11.9	19.0
KHD-75-14	1.4	34.4	20.6	13.6	21.6	13.9	22.0
KHD-75-16	1.6	39.3	23.2	15.5	24.6	15.8	25.0

キーストンプレート					
品名	板厚 mm	有効幅考慮断面係数 Z x 10 ³ mm ³ /m	全断面有効断面2次モーメント I x 10 ⁴ mm ⁴ /m	製品質量	
				亜鉛めっき(Z12)	亜鉛めっき(Z27)
KP-08	0.8	9.80	12.2	5.89	6.07

スラブ厚と別許容スパン早見表 [施工時作業荷重1,470N/m²、施工割増係数考慮]

建物の構造	普通コンクリート 24kN/m ³						軽量コンクリート 20kN/m ³											
	S造、RC・SRC造			RC・SRC造			S造、RC・SRC造			RC・SRC造								
施工状況の種類	I類 [施工割増係数: α=1.0]						II類 [α=1.25]						III類 [α=1.5]					
板厚t (mm)	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	
120	2,610	2,870	3,040	3,160	3,270	2,660	2,910	2,130	120	2,760	2,980	3,140	3,270	3,390	2,810	3,080	2,260	
125	2,580	2,850	3,010	3,130	3,250	2,630	2,870	2,100	125	2,730	2,950	3,120	3,250	3,360	2,780	3,040	2,230	
130	2,540	2,830	2,990	3,110	3,220	2,590	2,840	2,080	130	2,700	2,930	3,100	3,220	3,340	2,750	3,010	2,200	
135	2,510	2,810	2,960	3,090	3,200	2,560	2,800	2,050	135	2,670	2,910	3,070	3,200	3,310	2,710	2,970	2,180	
140	2,480	2,790	2,940	3,060	3,170	2,530	2,770	2,030	140	2,640	2,890	3,050	3,180	3,290	2,680	2,940	2,150	
145	2,450	2,770	2,920	3,040	3,150	2,500	2,740	2,000	145	2,610	2,870	3,030	3,150	3,270	2,650	2,900	2,130	
150	2,420	2,750	2,900	3,020	3,130	2,470	2,700	1,980	150	2,580	2,850	3,010	3,130	3,250	2,630	2,870	2,100	
155	2,400	2,730	2,880	3,000	3,110	2,440	2,670	1,960	155	2,550	2,830	2,990	3,110	3,220	2,600	2,840	2,080	
160	2,370	2,700	2,860	2,980	3,090	2,410	2,640	1,930	160	2,520	2,810	2,970	3,090	3,200	2,570	2,810	2,060	
165	2,340	2,680	2,840	2,960	3,070	2,380	2,610	1,910	165	2,490	2,780	2,940	3,060	3,170	2,540	2,780	2,040	
170	2,320	2,640	2,820	2,940	3,040	2,360	2,590	1,890	170	2,470	2,760	2,920	3,040	3,150	2,520	2,760	2,020	
180	2,270	2,590	2,790	2,900	3,010	2,320	2,540	1,850	180	2,420	2,750	2,900	3,020	3,130	2,470	2,700	1,980	
190	2,230	2,540	2,750	2,870	2,970	2,270	2,490	1,820	190	2,380	2,710	2,870	2,980	3,090	2,420	2,650	1,940	
200	2,180	2,490	2,720	2,830	2,940	2,230	2,440	1,780	200	2,340	2,660	2,840	2,950	3,060	2,380	2,610	1,910	
250	2,000	2,290	2,500	2,690	2,790	2,040	2,640		250	2,150	2,450	2,690	2,810	2,910	2,190	2,400	1,760	
300	1,860	2,120	2,330	2,510	2,660	1,900	2,080	1,520	300	2,000	2,290	2,500	2,690	2,790	2,040	2,240	1,640	

施工

- 計画**
- 1) 工事に先立ち、ハイデッキ使用の目的によく合致するように、工法及び工程の計画を立てる。また、各施工段階における荷重に基づき強度や剛性について検討する。
 - 2) あらかじめ割付図を作成し、柱・梁の取り合いを明確にし、現場における作業や役物を少なくする。

- 運搬保管**
- 1) ハイデッキの荷おろし時、梱包したハイデッキに局部変形を与えないようにする。
 - 2) 高所で突風の恐れがある場所では保管方法を適切に行い、飛散防止を行う。

- 敷込み**
- 1) ハイデッキの敷込み前に、梁上を十分に清掃する。施工図に従い、柱廻り、梁接合部、構台H型柱、マンホール等の開口部、斜め梁等のデッキ受けが施工されているか確認する。
 - 2) 敷込みは最初の1枚を墨出し位置に合わせて仮止め後、通りや不陸を修正しながら2枚目以降を割付図通りに敷き並べていく。なお、敷込みを完了したものはその日のうちに仮止める。

- 切断穴あけ**
- 1) ハイデッキの工事現場における切断・穴あけ作業は、ガス切断、アーク溶接機で溶断等の方法があるが、機械加工を原則とし、材質・強度および形状を損なわないようにする。
 - 2) リブ部(脚部)の切取りは、局部破壊の原因となるので切り取る場合には、補強等充分に考慮する。
 - 3) スリーブ等の開口部がある場合には、鉄板で補強する。

- 接合**
- 1) ハイデッキの接合は、S造の場合アーク溶接で行う。また薄板溶接に充分技量を有する有資格者の作業員を指名する。RC造及びSRC造の場合の接合は、型枠に対して釘打ち機又は金槌・ハンマーで釘止める。更にRC造置きスラブ上(地中梁)に止める場合は、丸棒(φ10mm程度)・縦ぎ筋でデッキ端部をスターラップに結束する。

- その他**
- 1) デッキ上に鉄筋等の重量物を置く場合は、デッキ弱辺方向の上部にバタ角等台木を数本並べ、デッキに直接局部荷重をかけないようにする。
 - 2) コンクリート打設時、コンクリートの山を作らないようにし、集中荷重を避けるようにする。
 - 3) コンクリート打設前迄に、中間サポートの施工を確認する。

納まり例

特記事項:

梁貫通孔補強材設計・施工標準仕様書

参考図 MAXリンプレンK型 設計・施工標準仕様書

◎標準図

1、一般事項

- 1) 本仕様書は、MAXリンプレンK型の標準仕様を定めるものであり、各設計における特記仕様は、本仕様書に優先して適用する。
- 2) 本仕様書に定めなき事項は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説」、「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説」、「建築工事標準仕様書・同解説（JASS5）」、「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」及び、「鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」による。

2、適用範囲

- 1) 適応対応梁の構造
 - ・梁の構造種別：鉄筋コンクリート造及び、鉄骨鉄筋コンクリート造
 - ・コンクリート (Fc)
 - a あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $18 \leq Fc \leq 60N/mm^2$
 - b あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $21 \leq Fc \leq 100N/mm^2$
 - ・鉄筋
 - a 主筋 JIS・G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」
 - b あばら筋 JIS・G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」及び、建築基準法 37条二号の大臣認定を取得している $685 \cdot 785 \cdot 1275N/mm^2$ 級の高強度鉄筋
- 2) 開孔径及び、開孔位置
 - ・孔径 (H)： $H \leq D/3$ ただし、 $80 \leq H \leq 750$ (mm)
 - ・孔の水平方向中心間距離 (A)： $A \geq 3H$
 - ・孔の鉛直方向中心間距離 (G)： $G \geq 3H$ ただし、 $\Sigma H \leq D/4$ 且つ、2開孔までとする。
 - ・柱際からの開孔距離
 - a 曲げ破壊先行型で設計された梁 柱際から開孔中心までの距離 (B)： $B \geq D$
ただし、梁端降伏型の設計ではないことを確認した基礎梁は $B \geq C$ C：有効補強範囲
 - b セン断破壊先行型で設計された梁 柱際から開孔までの距離 (B')： $B' \geq D$
 - ・孔上下位置 (Hc)
 - $450 \leq D < 700$ $Hc \geq 175$
 - $700 \leq D < 900$ $Hc \geq 200$
 - $900 \leq D$ $Hc \geq 250$
 かつ $Hc \geq D/5$

図1 貫通孔の適用開孔位置

3) 補強量の範囲

- ・MAXリンプレンK型の補強筋比 (Pr)
 - a あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $Pr \leq 1.0$ (%)
 - b あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $Pr \leq 1.2$ (%)
- ・有効補強範囲内のあばら筋の補強筋比 (Ps)
 - a あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $Ps \leq 1.2$ (%)
 - b あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $Ps \leq 1.0$ (%)
- ・有効補強範囲内のせん断補強筋比 ($\Sigma Pwo = Pr + Ps$)
 - a あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $0.2 \leq \Sigma Pwo \leq 1.8$ (%)
 - b あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $0.2 \leq \Sigma Pwo \leq 2.2$ (%)

◎補強算定式

MAXリンプレンK型を用いた有孔梁の終局せん断耐力式 (修正広沢式)

$$Q_{su1} = \alpha \left\{ \frac{0.053Pt^{0.23}(18+Fc)}{M/Qd+0.12} \left(1 - 1.61 \frac{H}{D}\right) + 0.85 \sqrt{Pr \cdot r_{oy} + Ps \cdot s_{oy}} \right\} bj$$

α : 低減係数
 あばら筋が普通鉄筋 ($\alpha N = 1.00$)
 あばら筋が高強度鉄筋 ($\alpha H = 0.94$)
 Pt : 引張鉄筋比
 Fc : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)
 M/Qd : セン断スパン比で、3以上のときは3とする。
 H : 孔径 (mm)
 D : 梁の全せい (mm)
 Pr : MAXリンプレンK型の補強筋比
 r_{oy} : MAXリンプレンK型の規格降伏点強度 (785N/mm²) ただし $r_{oy} \leq 25Fc$
 Ps : 有効範囲内の閉鎖形せん断補強筋のせん断補強筋比
 s_{oy} : あばら筋の降伏応力 (N/mm²)
 b : 梁幅 (mm)
 j : 応力中心間距離で、 $j = \frac{7}{8}d$ (mm) とする。
 d : 梁の有効せい (mm)

◎施工管理要領

- 1、施工に先立ち、設計図書又は、配筋図に基づき有効梁の補強計算を行ない、補強筋及び開孔位置を確認する。次にMAXリンプレンK型の枚数及び、必要あばら筋組数を確認する。
- 2、MAXリンプレンK型には製品の型式が記載されたラベルが取付けてあるので、適用な製品であるか又、変形や傷がないか、スペーサー部にキャップが付いているか必ず確認する。キャップは開孔径別に色分けを施している。
- 3、MAXリンプレンK型を直接地面に置くことは避け、各サイズ毎に整理し、雨・泥・油等で汚さないように保管する。

◎標準配筋図

1、MAXリンプレンK型の取り付け

- 1) MAXリンプレンK型はあばら筋の内側に取り付け。3枚以上の場合は、中子筋に取り付け、MAXリンプレンK型の間隔は50mm以上とする。

図2 MAXリンプレンK型の取り付け

2、開孔際あばら筋の基本配筋

- 1) 開孔際あばら筋は、一般あばら筋と同種同形状とし、基本組数を開孔径が、 $H < 250$ のとき開孔際1組、 $250 \leq H$ のとき開孔際2組とする。(図3、4参照)
- 2) 開孔際あばら筋は、開孔際から50mmのかぶり厚とし、2組目以上の場合50mmピッチとする。(図4参照)

3、孔上下部の補強

- 1) 開孔径が $250 \leq H$ のときは孔上下にあばら筋の設計ピッチ以内 (X') で幅止め筋を設ける。(図4参照)
- 2) 開孔径が $250 \leq H$ のとき、主筋とMAXリンプレンK型の端部間隔 (S) が300mm以上の場合は、孔上下にあばら筋の設計ピッチ以内 (X') であばら筋を設ける。(図5参照)
- 3) 横筋は設計あばら筋径と同等径以上を用い、定着長さは開孔際から40d以上とする。(図4、5参照)

図3 開孔際あばら筋の基本配筋 H < 250

図4 開孔際あばら筋の基本配筋 250 ≤ H

図5 大開孔の補強配筋例

4、MAXリンプレンK型の取り付け向き

- 1) MAXリンプレンK型は、必ずつめ部が上下方向になるように取り付ける。

図6 MAXリンプレンK型の取付け向き

◎仕様

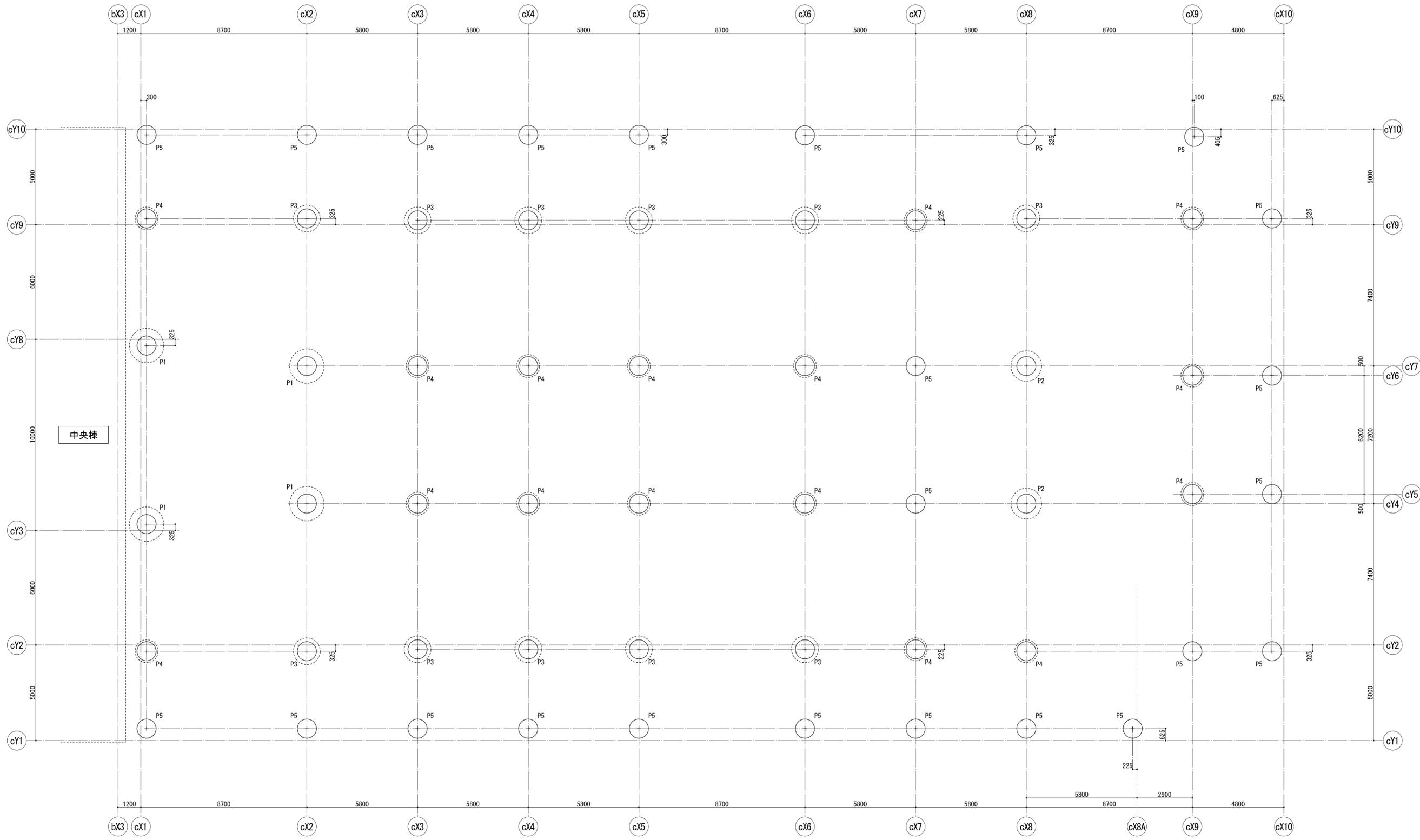
型式	開孔径 H	寸法			使用鉄筋	有効断面積 mm ²	キャップ色別
		W1	W2	W3			
K-0806R K-0808R K-0810R K-0813R	φ 80	253	292	180	S6	89.6	赤
		264	298	180	S8	140.0	
		289	319	190	S10	201.8	
		296	334	200	S13	358.4	
K-1006R K-1008R K-1010R K-1013R	φ 100	283	327	205	S6	89.6	黒
		294	334	205	S8	140.0	
		320	354	215	S10	201.8	
		327	369	225	S13	358.4	
K-1206R K-1208R K-1210R K-1213R	φ 125	313	363	230	S6	89.6	緑
		325	369	230	S8	140.0	
		350	389	240	S10	201.8	
		357	404	250	S13	358.4	
K-1506R K-1508R K-1510R K-1513R	φ 150	344	398	255	S6	89.6	白
		355	404	255	S8	140.0	
		380	425	265	S10	201.8	
		388	440	275	S13	358.4	
K-1706R K-1708R K-1710R K-1713R	φ 175	374	433	280	S6	89.6	赤
		385	440	280	S8	140.0	
		411	460	290	S10	201.8	
		418	475	300	S13	358.4	
K-1716R K-2006R K-2008R K-2010R	φ 200	411	476	300	S16	561.7	黒
		404	469	305	S6	89.6	
		416	475	305	S8	140.0	
		441	495	315	S10	201.8	
K-2013R K-2016R K-2508R K-2510R	φ 250	448	510	325	S13	358.4	白
		441	511	325	S16	561.7	
		500	567	365	S8	140.0	
		525	587	375	S10	201.8	
K-2513R K-2516R K-3008R K-3010R	φ 300	532	602	385	S13	358.4	黒
		525	603	385	S16	561.7	
		600	680	440	S8	140.0	
		625	701	450	S10	201.8	
K-3013R K-3016R K-3508R K-3510R	φ 350	632	716	460	S13	358.4	白
		625	716	460	S16	561.7	
		675	758	490	S8	140.0	
		700	778	500	S10	201.8	
K-3513R K-3516R K-4010R K-4013R	φ 400	707	793	510	S13	358.4	黒
		700	794	510	S16	561.7	
		761	849	550	S10	201.8	
		768	864	560	S13	358.4	
K-4016R K-4510R K-4513R K-4516R	φ 450	761	865	560	S16	561.7	白
		850	941	610	S10	201.8	
		857	956	620	S13	358.4	
		850	957	620	S16	561.7	
K-5010R K-5013R K-5016R K-5510R	φ 500	911	1,012	660	S10	201.8	黒
		918	1,027	670	S13	358.4	
		911	1,028	670	S16	561.7	
		986	1,089	710	S10	201.8	
K-5513R K-5516R K-6010R K-6013R	φ 550	993	1,104	720	S13	358.4	白
		986	1,104	720	S16	561.7	
		1,046	1,160	760	S10	201.8	
		1,053	1,175	770	S13	358.4	
K-6016R K-6510R K-6513R K-6516R	φ 600	1,046	1,176	770	S16	561.7	黒
		1,135	1,252	820	S10	201.8	
		1,142	1,267	830	S13	358.4	
		1,135	1,268	830	S16	561.7	
K-7010R K-7013R K-7016R K-7510R	φ 700	1,196	1,323	870	S10	201.8	白
		1,203	1,338	880	S13	358.4	
		1,196	1,339	880	S16	561.7	
		1,257	1,394	920	S10	201.8	
K-7513R K-7516R	φ 750	1,264	1,409	930	S13	358.4	黒
		1,257	1,409	930	S16	561.7	

・鉄筋の材質 KSS785-K (認定番号 MSRB-0004)

・有効断面積 (ar) はA-A部の断面×√2

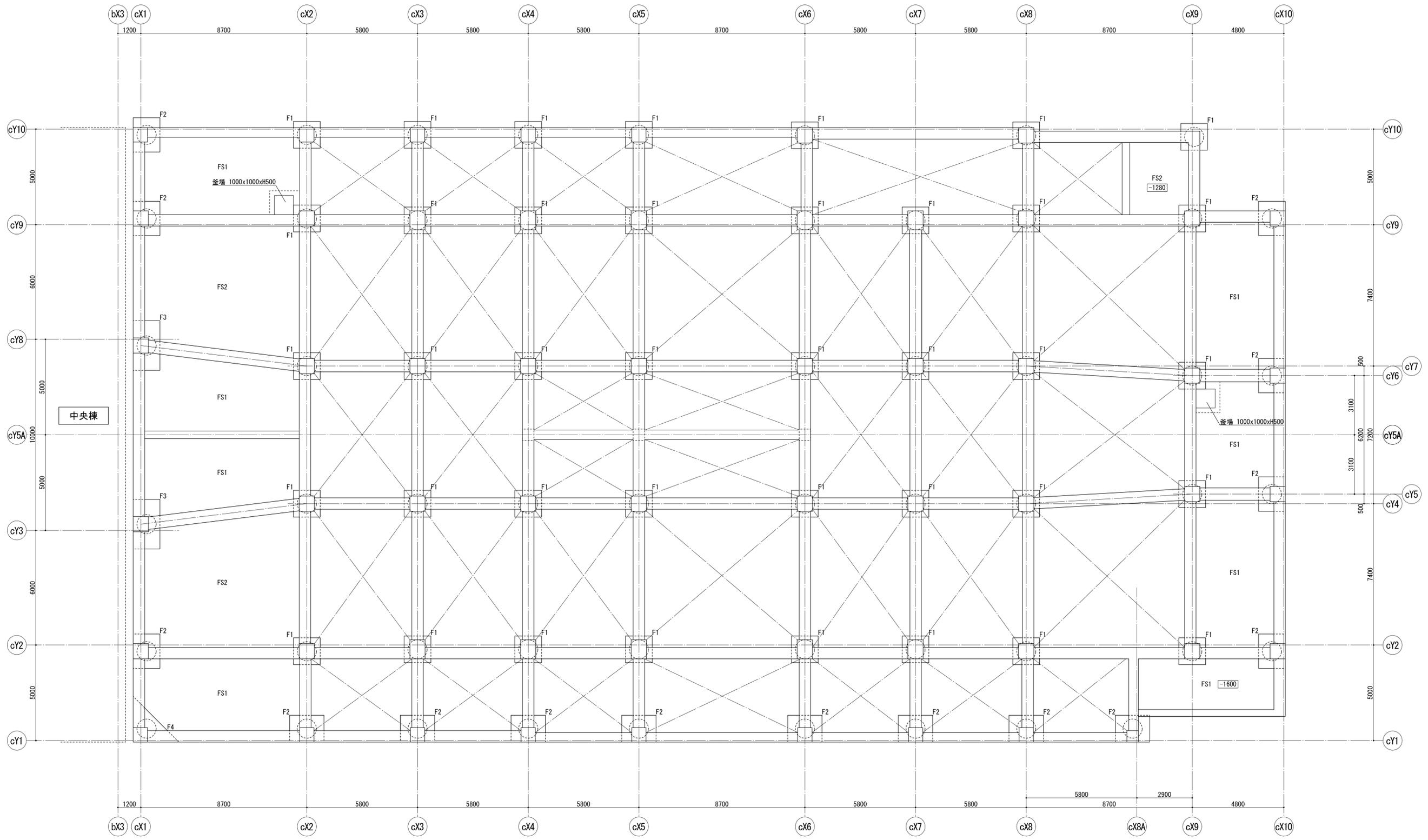
※コンクリート梁貫通補強は、本工法と同等の性能のものを採用することとする。

■注記	管理建築士 一級建築士 登録第166404号 吉村久夫	横浜市建築局	工事名 金沢区総合庁舎改築工事(第3区画建築工事)
	年月日 平成28年8月 縮尺 A1= A3=	図面名称 梁貫通孔補強材設計・施工標準仕様書	
	設計者 株式会社 国設計	図面枚数 1	図面番号 S-B09



杭伏図 1/100
 特記なき限り下記による。
 1. 航天端はMは公会堂棟1FL-2350(基準GL-2250)

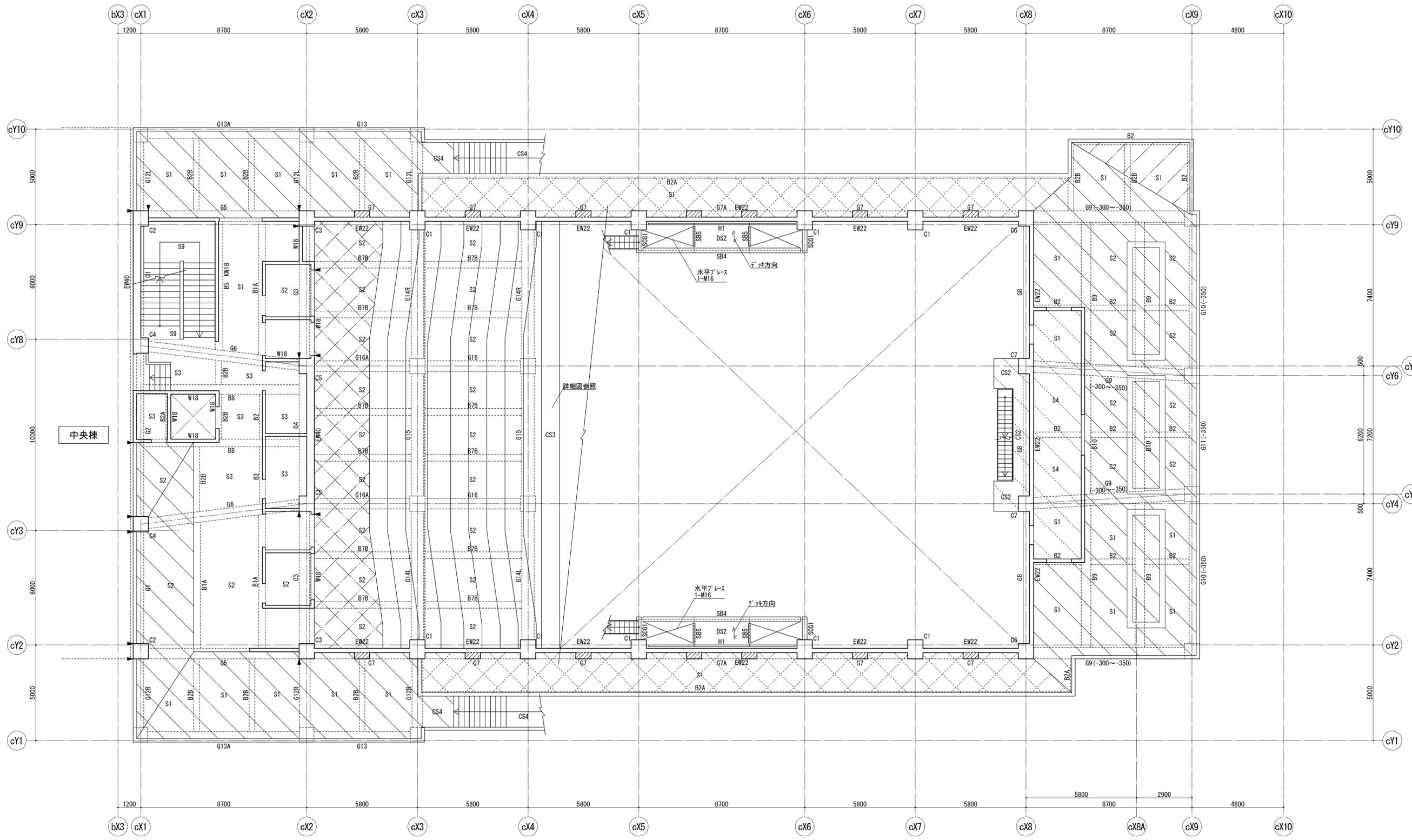
■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士	登録第166404号 吉村久夫	年月日	平成28年8月
	図面名称		杭伏図	
	設計者	株式会社 国設計	図面枚数	1/1
		図面番号	S-B10	



基礎伏図 1/100

特記なき限り下記による。
 1. []は埋戻しを示す。
 2. 耐圧版天端いゝは公会堂棟1FL-2050
 []内の数値は公会堂棟1FLからの耐圧版天端いゝを示す。
 3. 基礎下端いゝは公会堂棟1FL-2600 (基準GL-2500)

■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫	年月日 平成28年8月 縮尺 A1=1/100 A3=1/200	図面名称	基礎伏図
	設計者	株式会社 国設計	図面枚数	図面枚数
			構造	S-B11

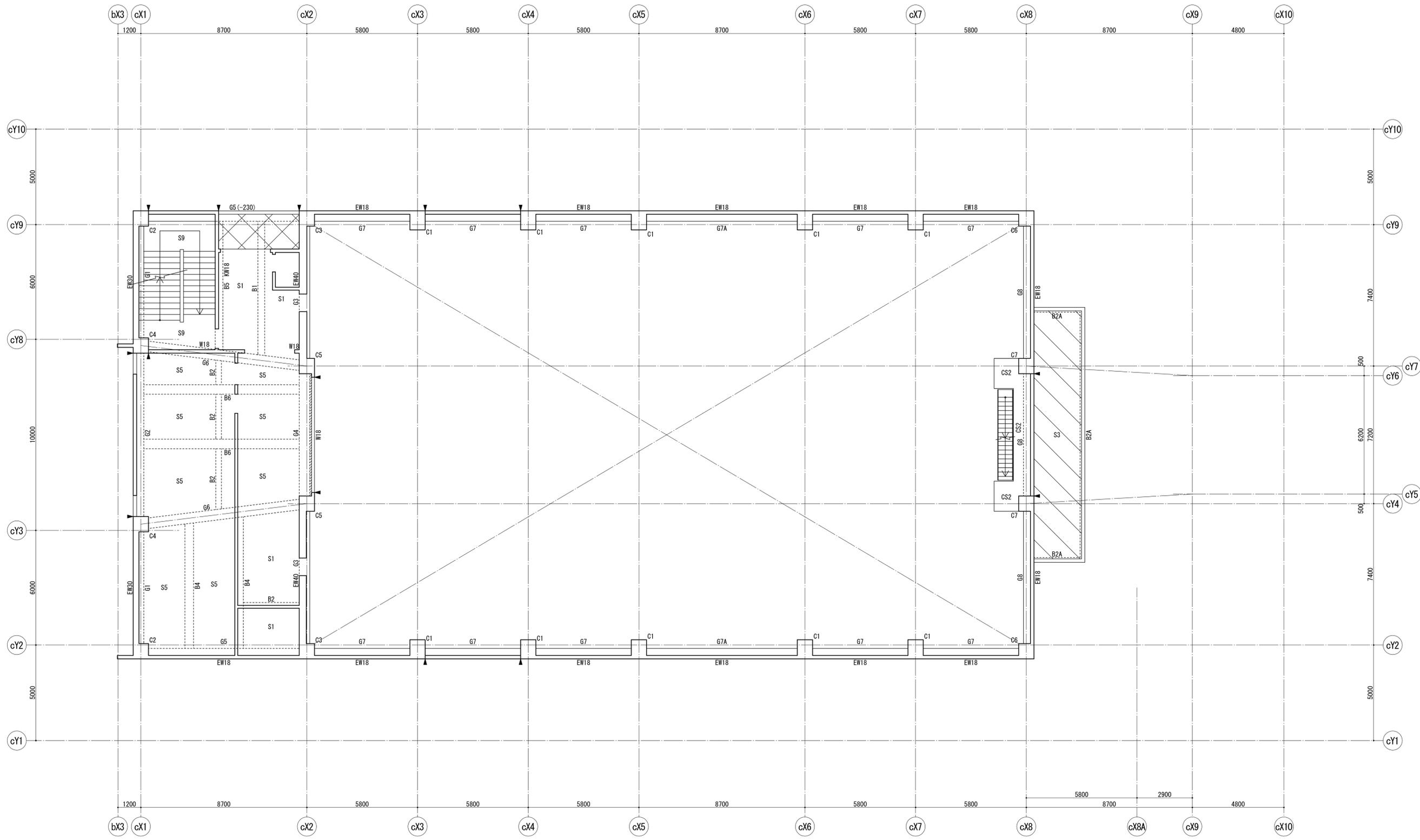


3階床伏図 1/100

- 特記なき限り下記による。
1. 外壁はW18、内壁はW15とする。
 2. 斜線は増打ちとする。
 3. スラット天端レールは3FL-20
 []内の数値は3FLからのスラット天端レールを示す。
 4. RC造大梁天端レールは3FL-300
 ()内の数値は3FLからの梁天端レールを示す。
 RC造小梁天端レールはスラット天端レールとする。
 S造大梁・小梁天端レールは3FL+500とする。
 5. ▼は構造スリットを示す。

スラット天端レール凡例

[Hatched Pattern]	3FL-10
[Hatched Pattern]	3FL-200~250
[Hatched Pattern]	3FL-250~300
[Hatched Pattern]	3FL-120~200
[Hatched Pattern]	3FL-300



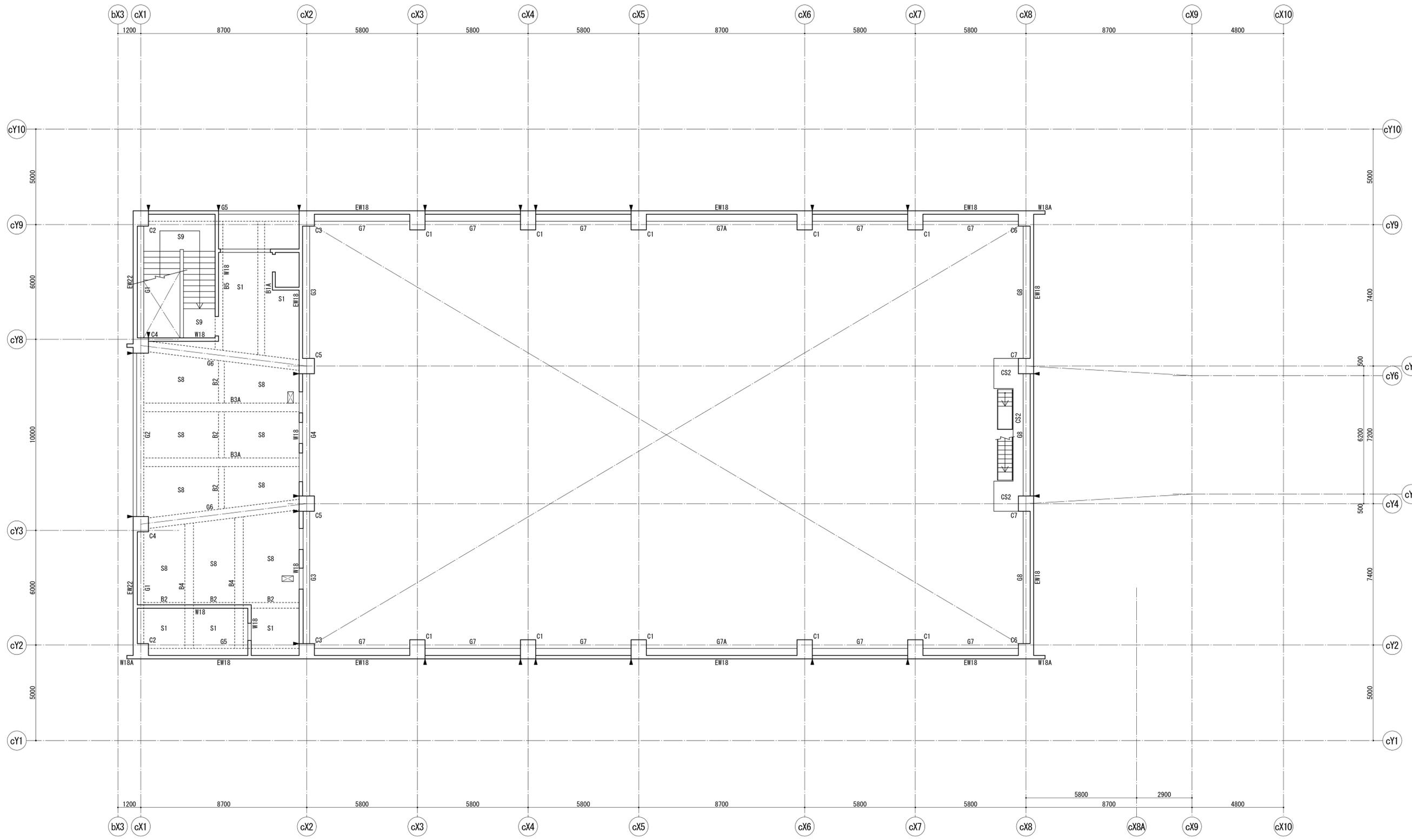
4階床伏図 1/100

- 特記なき限り下記による。
 1. 外壁はW18、内壁はW15とする。
 2. 斜線は増打ちとする。
 3. スラット天端レールは4FL-10
 []内の数値は4FLからのスラット天端レールを示す。
 4. 大梁天端レールは4FL-30
 ()内の数値は4FLからの梁天端レールを示す。
 小梁天端レールはスラット天端レールとする。
 5. ▼は構造スリットを示す。

スラット天端レール凡例

	4FL-50~10
	4FL-170~200

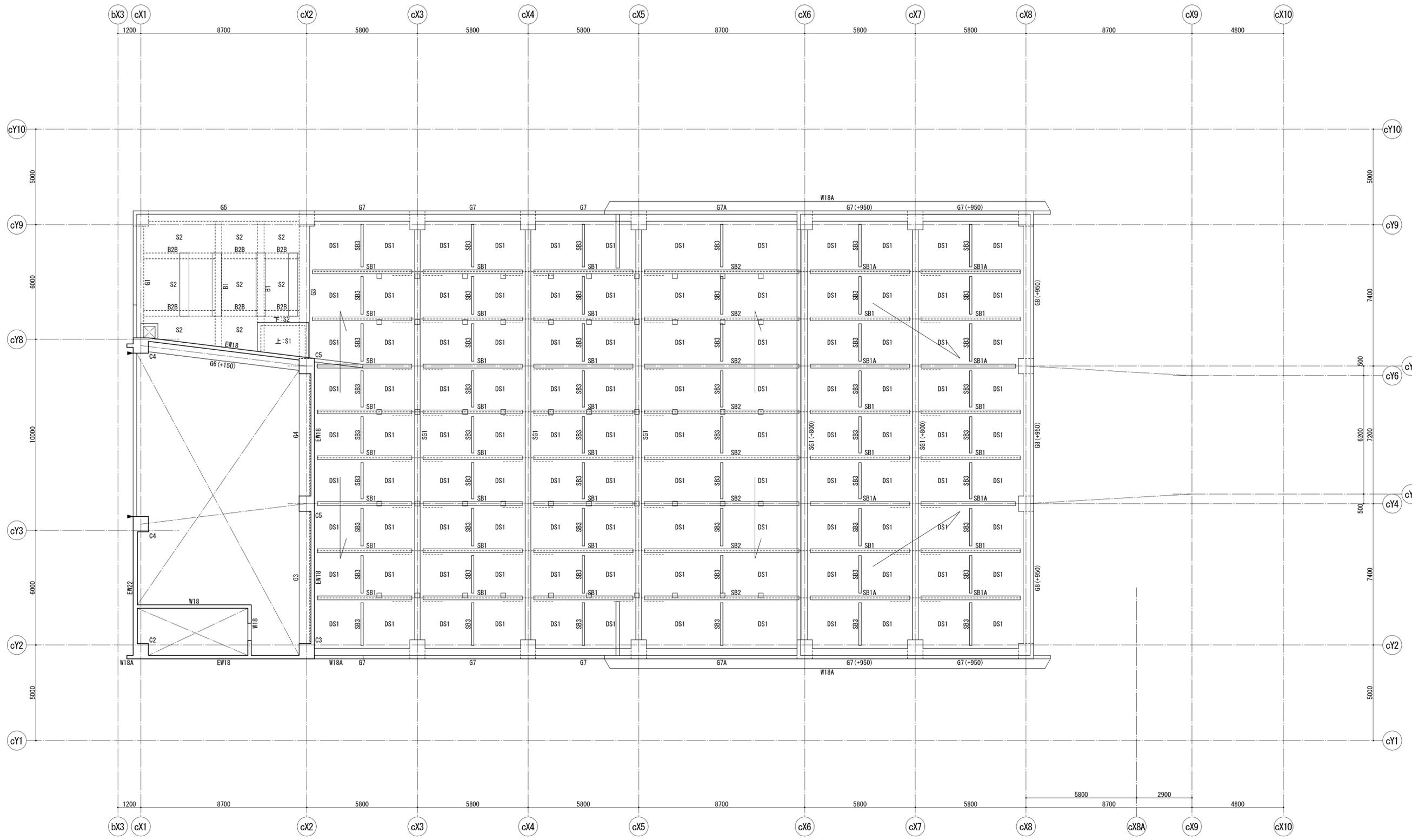
■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫			図面名称
	年月日	平成28年8月	縮尺	A1=1/100 A3=1/200
	設計者	株式会社 国設計	図面枚数	構造
			図面番号	S-B15



5階床伏図 1/100

- 特記なき限り下記による。
1. 外壁はW18、内壁はW15とする。
 2. は増打ちとする。
 3. スラフ天端いへは5FL-10
内の数値は5FLからのスラフ天端いへを示す。
 4. 大梁天端いへは5FL-30
内の数値は5FLからの梁天端いへを示す。
内の数値は5FLからのスラフ天端いへとする。
 5. ▼は構造スリットを示す。

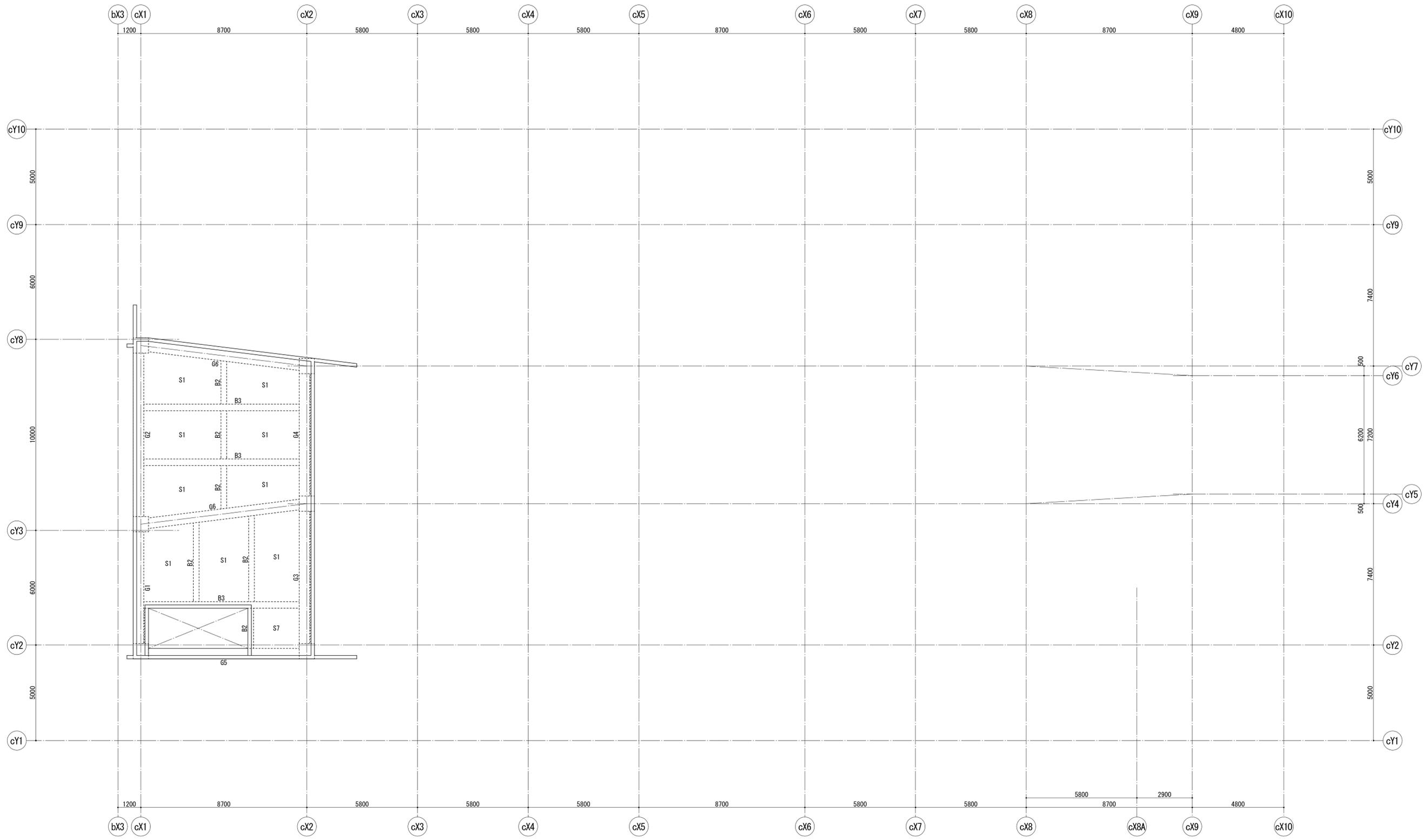
■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫			図面名称
	年月日	平成28年8月	縮尺	A1=1/100 A3=1/200
	設計者	株式会社 国設計	図面枚数	1/1
			図面番号	S-B16



R1階床伏図 1/100

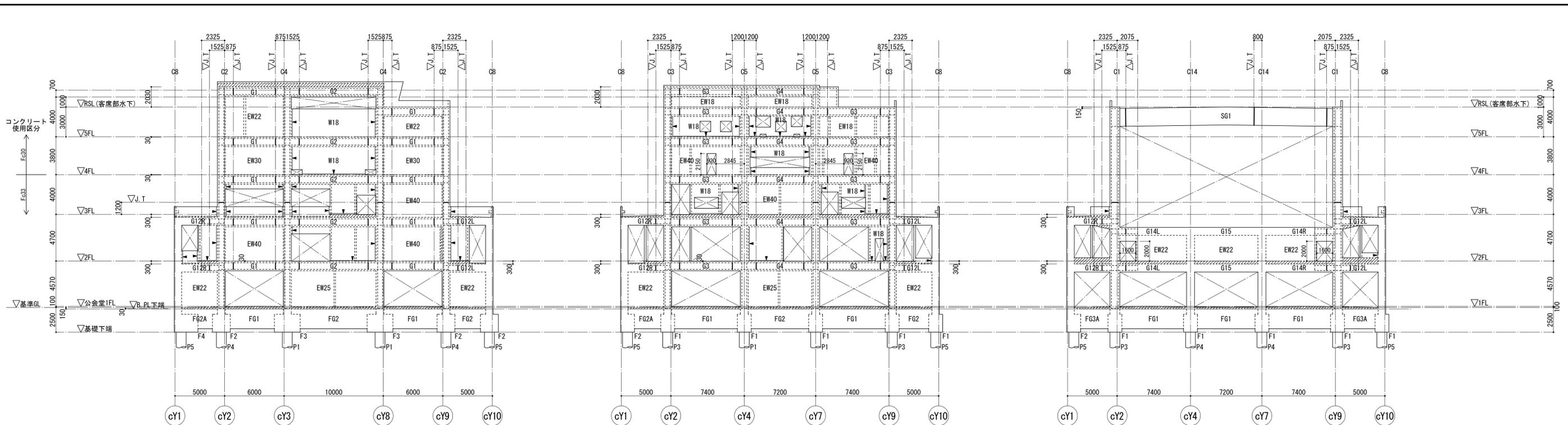
- 特記なき限り下記による。
1. 外壁はW18、内壁はW15とする。
 2. は増打ちとする。
 3. RC造大梁天端レベルはRSL(客席部水下)±0
S造大梁天端レベルはRSL(客席部水下)-150~±0
()内の数値はRSL(客席部水下)からの梁天端レベルを示す。
 4. RC造3行'天端レベルはRSL(客席部水下)+2400~+2037
 5. -----は横補剛材2L-75x75x9を示す。(G. PL-9, HTB 2-M20)

■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫			図面名称
	年月日	平成28年8月	縮尺	A1=1/100 A3=1/200
	設計者	株式会社 国設計	図面枚数	図面枚数
			構造	S-B17



R2階床伏図 1/100
 特記なき限り下記による。
 1. 斜線は増打ちとする。
 2. RC造大梁天端はRSL(客席部水下)+2030
 3. RC造スラブ天端はRSL(客席部水下)+2400~+2037

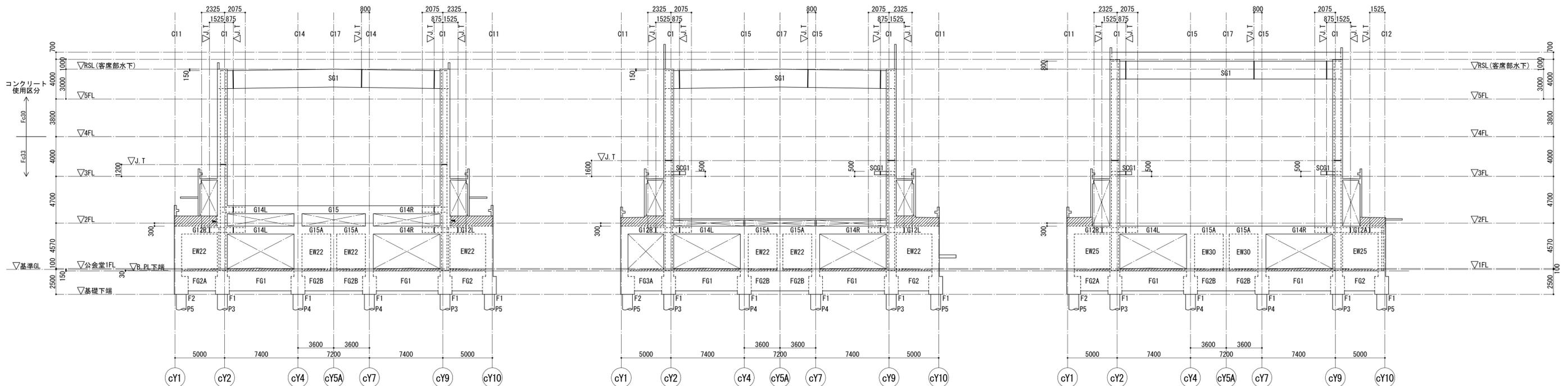
■注記)	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)				
	一級建築士		図面名称	R2階床伏図				
	登録第166404号		年月日	平成28年8月	縮尺	A1=1/100 A3=1/200	図面枚数	図面番号
	吉村久夫		設計者	株式会社 国設計	図面枚数	構造	図面番号	S-B18



cX1通り軸組図 1/200

cX2通り軸組図 1/200

cX3通り軸組図 1/200



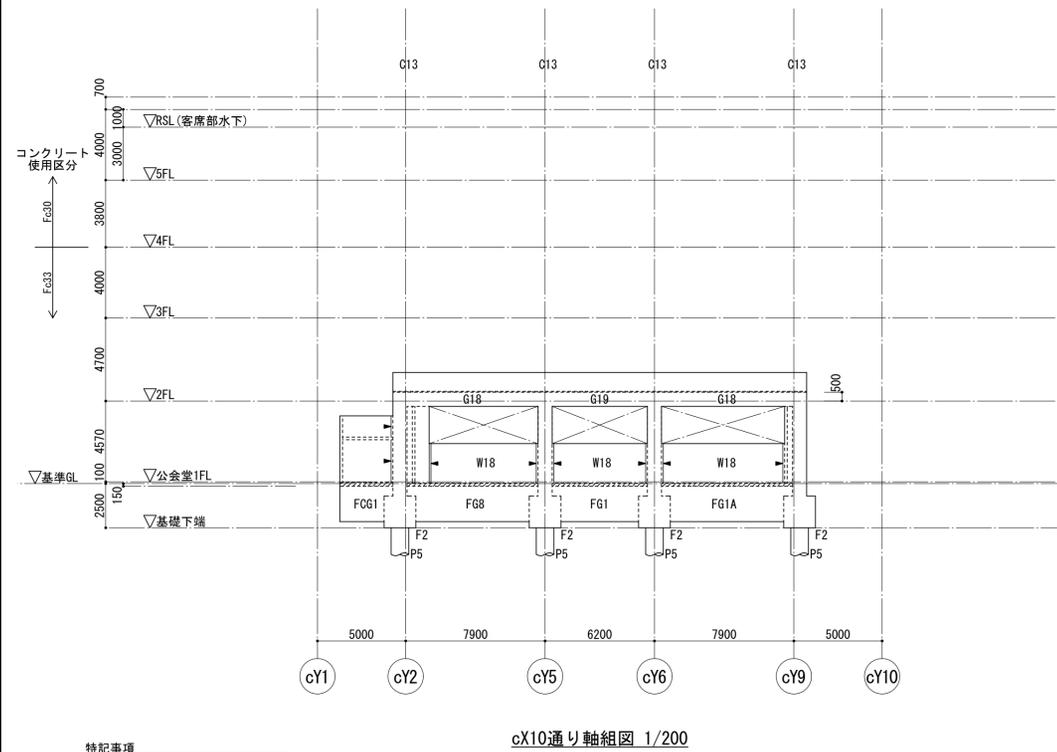
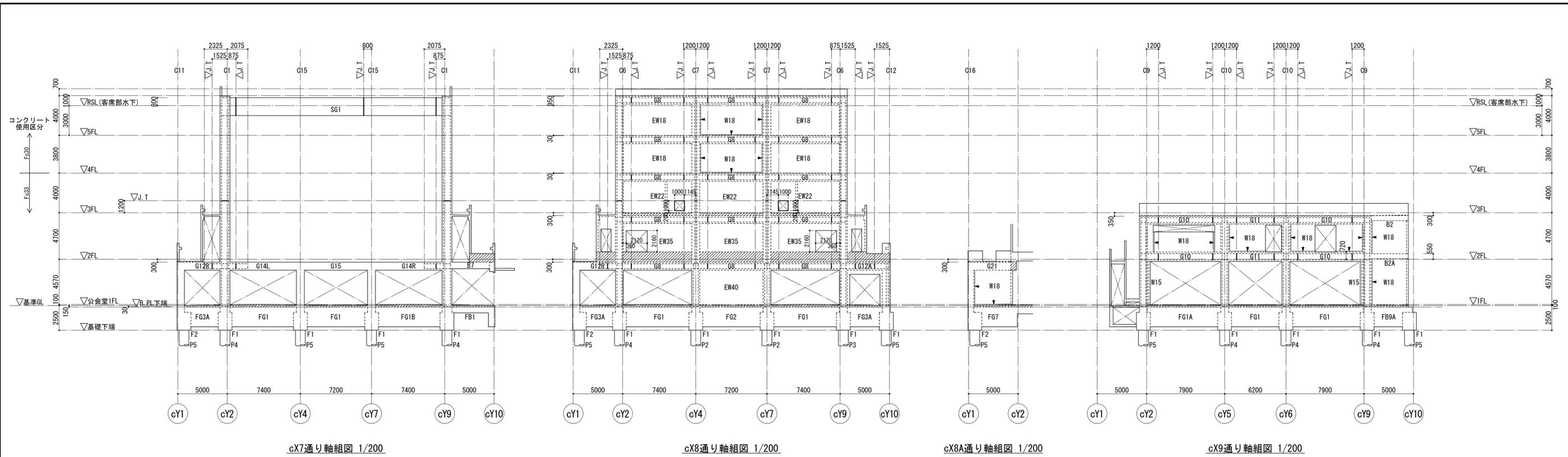
cX4通り軸組図 1/200

cX5通り軸組図 1/200

cX6通り軸組図 1/200

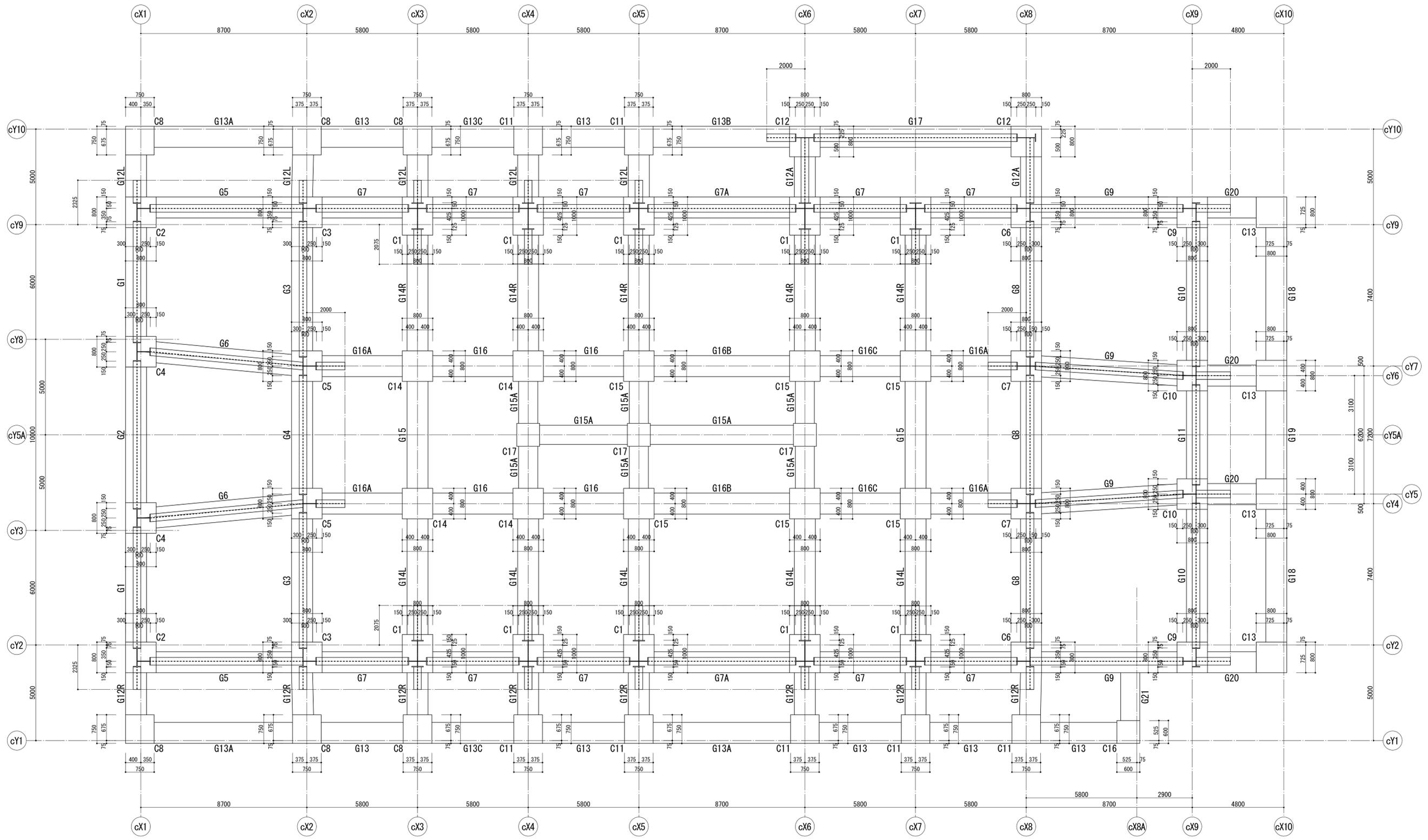
特記事項
 特記なき限り下記による。
 1. 外壁はW18、内壁はW15とする。
 2. 斜線は増打ちを示す。
 3. |印は構造リフトを示す。
 4. ∇J.Tは継手位置を示す。

■注記	管理建築士 一級建築士 登録第166404号 吉村久夫	横浜市建築局	工事名 金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	年月日 平成28年8月	縮尺 A1=1/200 A3=1/400	図面名称 軸組図(3)
	設計者 株式会社 国設計	図面番号 S-B21	図面枚数 構造



- 特記事項
- 特記なき限り下記による。
 - 外壁はW18、内壁はW15とする。
 - 斜線は増打ちを示す。
 - 印は構造引付を示す。
 - ▽J.Tは継手位置を示す。

■注記	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫		図面名称	軸組図(4)
	年月日	平成28年8月	縮尺	A1=1/200 A3=1/400
	設計者	株式会社 国設計	施設番号	検査年度
			図面枚数	図面枚数
			構造	S-B22



柱芯線図 1/100, 1/50

■注記	管理建築士	横浜市建築局	工事名	金沢区総合庁舎改築工事(第3工区建築工事)
	一級建築士 登録第166404号 吉村久夫		図面名称	柱芯線図
	年月日 平成28年8月	縮尺	A1=1/100, 1/50 A3=1/200, 1/100	図面番号
	設計者	株式会社 国設計	施設番号	構造
			年度	図面枚数
			構造	図面番号
				S-B23