

構造設計特記仕様

適用は 印を記入する。

1. 建築物の構造内容

- (1) 工事名称 令和5年度 中込地区新保育所 建設工事
建築場所 長野県佐久市中込一丁目10-1、10-2、10-3の一部、10-4の一部
- (2) 工事種別 新築
- (3) 構造種別 鉄骨造
- (4) 階数 【管理棟】地上 2階
【保育A棟、保育B棟、エントランス棟、通路棟】地上 1階
- (5) 主要用途 幼保連携型認定こども
- (6) 屋上付属物 無
太陽光発電設備 【保育A棟】
- (7) 増築計画 有 () 無
- (8) 付帯工事 無
門扉 擁壁
- (9) 特別な荷重 無
エレベータ 11人乗り【管理棟】 防火水槽 容量 m³
- (10) 構造計算ルート 【管理棟】 X方向ルート3、 Y方向ルート3
【保育A棟、保育B棟、エントランス棟】 X方向ルート1-2、 Y方向ルート1-2
【通路棟】 X方向ルート1-1、 Y方向ルート1-1

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
基礎、基礎梁	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	※ 24	18	比重 23
柱、梁、床、壁	<input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	※ 24	18	
土間コンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	24	18	
デッキプレート床	<input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	21	15	
捨てコンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	18	15	
押えコンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	18	15	
ラブルコンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 普通	18	15	
PRC梁関連	<input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量	30	18	

耐久設計基準強度: F_d 短期: 18N/mm² 標準: 24N/mm² 長期: 30N/mm² 超長期: 36N/mm²
※品質基準強度は設計基準強度もしくは耐久設計基準強度のうち、大きい方の値とする。

(2) コンクリートブロック (C/B)
 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 (JIS規格品)	<input checked="" type="checkbox"/> SD295 ※1	D10~D16	RC構造躯体
	<input type="checkbox"/> SD295B		RC構造躯体
	<input checked="" type="checkbox"/> SD345	D19~D25	RC構造躯体
	<input type="checkbox"/>		
高強度せん断補強筋	<input type="checkbox"/> KSS785		<input type="checkbox"/> 特種継手
丸鋼	<input type="checkbox"/> SR235		()
溶接金網	<input type="checkbox"/> JISG3551	φ6	デッキ床

(4) 鉄骨

種類	使用箇所	現場溶接	備考
<input checked="" type="checkbox"/> SS400 <input checked="" type="checkbox"/> SN400B <input type="checkbox"/> SN490B	鉄骨躯体	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input checked="" type="checkbox"/> STKR400 <input checked="" type="checkbox"/> STK400 <input type="checkbox"/> STKN490	鉄骨躯体	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input checked="" type="checkbox"/> BCR295 <input type="checkbox"/>	鉄骨躯体	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	認定品
<input checked="" type="checkbox"/> SN400B <input checked="" type="checkbox"/> SN490B <input checked="" type="checkbox"/> SN490C	プレート	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input checked="" type="checkbox"/> SS400・SSC400・STKR400	母屋・胴縁等	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	

- (5) ボルト
- 高力ボルト F10T (JIS規格品)
 S10T (認定品)
 F8T (垂鉛メッキ高力ボルト 認定品)
- 中ボルト (JIS規格品)
- アンカーボルト ABR400 (JIS B 1220) — 鉄骨本体柱脚 ナット シングル ダブル
 SS400 — 二次部材等 ナット シングル ダブル
- 大臣認定工法柱脚 ベースバック柱脚工法 ハイベースNEO工法 ジャストベース工法
 スタッドボルト
- ※使用箇所の詳細は別途図示とする。

3. 地盤

- (1) 地盤調査資料
有 (敷地内 近隣)
無 (調査計画 有 無) 【基礎施工前に実施、結果を監理者に報告、承認を得ること】
- | 調査項目 | 資料有り | 調査計画 | 調査項目 | 資料有り | 調査計画 |
|---------------|------|------|--------|------|------|
| ボーリング調査 | ● | | 静的貫入試験 | | |
| 標準貫入試験 | ● | | 物理探査 | | |
| 水平地盤反力係数の測定 | | | 土質試験 | | |
| 平板載荷試験 | | ● | 現場透水試験 | | |
| スエーデン式サウンディング | | | 杭の載荷試験 | | |
| 試験堀(支持層確認) | | ● | | | |

(2) 地盤調査及び試験杭の結果により、杭長、杭種、直接基礎の深さ、形状を変更する場合もある
 施工時、設計図書的设计支持地盤及び地盤調査資料と現地の状況で設計支持地盤に相違、または支持地盤判定で資料不足と判断される場合は、追加ボーリング調査等の追加調査を行い支持地盤の確認を行うこと。

(3) ボーリング標準貫入値、土質構成 (基礎・杭の位置を明記すること)

深度	土質	N値	標準貫入試験					備考
			10	20	30	40	50	
								<input type="checkbox"/> 調査地番 <input type="checkbox"/> 位置図 <input type="checkbox"/> 支持地盤、地層及び深さについてのコメント <input type="checkbox"/> 孔内水位 G L — m <input type="checkbox"/> 近隣データの調査地番と設計地番とは約 mの距離がある <input type="checkbox"/> 備考

別途、地質調査報告書による

4. 地業工事

- (1) 直接基礎 ベタ基礎 布基礎 独立基礎 試験堀 行う
深さ G L — 2.00 m、支持層 — 玉石混り礫層、長期許容支持力度 200、250 kN/m²
※実施に当り上記仮定数値に相違ある時は設計変更を行う
- (2) 地盤改良 置換工法 浅層混合処理工法 深層混合処理工法 ブロック状地盤改良工法
「建築物のための地盤改良の設計及び品質管理指針：日本建築センター」参照
※実施に当り上記仮定数値に相違ある時は設計変更を行う
- (3) 杭基礎 支持層 —

杭種	材料	施工法	備考
<input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> PHC <input type="checkbox"/> PRC	PC (<input type="checkbox"/> A種 <input type="checkbox"/> B種 <input type="checkbox"/> C種) PHC (<input type="checkbox"/> A種 <input type="checkbox"/> B種 <input type="checkbox"/> C種) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 打ち込み <input type="checkbox"/> 埋込み (セメントミルク工法) <input type="checkbox"/> HYPER-MEGA工法 (旧38条大臣認定工法)	
<input type="checkbox"/> 場所打ちコンクリート杭	コンクリート F _c = N/mm ² スランプ セメント量 kg/m ³ 鉄筋主筋 SD HOOP SD	<input type="checkbox"/> オールケーシング <input type="checkbox"/> 掘削杭 <input type="checkbox"/> リバースサーキュレーション <input type="checkbox"/> アースドリル <input type="checkbox"/> ミニアース <input type="checkbox"/> BH <input type="checkbox"/> 深礎 <input type="checkbox"/> 手掘 <input type="checkbox"/> 機械掘	掘削杭 日本建築センター認定 第 号 年 月 日

杭仕様 施工計画書承認 杭施工結果報告書
試験杭 (有・ 無) 本 (打ち込み・ 載荷・ 孔壁測定)

杭径(mm)	設計支持力(kN)	杭の先端の深さ(m)	本数	特記事項
設計図書による				

杭毎に施工管理チェックシートを作成、提出をすること。
 支持層の確認結果を施工結果報告書にまとめ、提出をすること。
 杭根回りのソイルセメントの未固結状況を直接採取して作成した供試体により圧縮強度を確認する。

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 A 5308 (レディーミクストコンクリート) に適合する JIS 認証工場の製品とし、施工に関しては JASS5 による。
- セメントは、JIS R 5210 の普通ポルトランドセメントを標準とする。
- 工事開始前に調査計画、施工計画、品質管理計画書を提出、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試験は「公共建築工事標準仕様書」6章9節、試験等による。
- コンクリートの調査管理強度、調査強度、構造体強度補正値は JASS5 5節、調査による。
- コンクリートに含まれる塩化物量は、塩化物イオン量として 0.3kg/m³以下とする。

- 構造体コンクリートについて現場の圧縮強度試験供試体 (JASS5T-603) は、現場水中養生、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 をこえる場合は 150m³ ごとまたは、その端数ごとに一回を標準とする。一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回当たり9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、打ち込み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℃以下の場合は120分、25℃をこえる場合は90分以内とする。
- コンクリート打ち込み中及び打ち込み後5日間は、コンクリートの温度が2度を下らないこと。
- 乾燥、振動等によってコンクリートの凝結及び硬化が妨げられないように養生を行う。

(2) 鉄筋

- 鉄筋は JIS G3112 の規格品を標準とする。施工は JASS5 による。
- 高強度せん断補強筋は、技術評価を取得し、建築基準法第37条の材料認定を受けたものとする。
- 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)」及び、日本建築学会「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」、「壁構造配筋指針」による。
- D19未満は、すべて重ね継手とする。継手 (D19以上) をガス圧接とする場合は、(公社)日本鉄筋継手協会「鉄筋継手工事標準仕様書」による。※地中梁主筋(D16)はガス圧接工は JIS Z 3881 による技量を有した者とし、技量適格性証明書を提出、承認を得る。
- 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箇所を超えときは、200箇所ごと) に行い、建築工事標準仕様書「5.4.10圧接完了後の試験」による。外観検査(全数) 有 無、引張試験 有 無、超音波探傷試験 有 無
注) 超音波探傷試験によって行う場合、最初の数ロットについては引張試験も併用し、1回の引張試験は5本以上とする。
- 検査は鉄筋継手部検査技術者の資格を保有する検査技術者とする。
- 柱の帯筋 (HOOP) の加工方法は H型 (タガ型) W型 (溶接型) S型 (M/15型) とする。
- スペーサーは原則として鋼製とし、かぶり厚さ部分に防錆措置を施したものとする。
- コンクリート及び鉄筋の試験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。

(3) 型枠

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

昭和46年建設省告示第110号

種類 部位 存在期間 平均気温 の範囲	せき板			支柱			
	基礎、梁側、柱、壁	スラブ下		梁下		左記のすべてのセメント	
コンクリート 打設 時	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	混合セメントのB種	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	混合セメントのB種	2.8
	混合セメントのA種	混合セメントのA種		混合セメントのA種		2.8	
	圧縮強度が設計基準強度の0.85%以上又は1.2N/mm ² 以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。	圧縮強度が設計基準強度の0.85%以上又は1.2N/mm ² 以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。		圧縮強度が設計基準強度以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。			

- 注) 1 片持ばり、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 スラブ下及び梁下のせき板は、支柱を取外し後に取り外す。
- 注) 4 支柱の盛りかえは、必ず直上階のコンクリート打ち後とする。
- 注) 5 盛りかえ後の支柱頂部には、厚い受板、角材または、これに代わるものを置く。
- 注) 6 支柱の盛りかえは、小ばりが終わってから、スラブを行う。
一時に全部の支柱を取り払って、盛りかえをしてはならない。
- 注) 7 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」
 日本鋼構造協会「建築鉄骨工事施工指針」
 鉄骨製作管理技術者登録機構「突合せ継手の食い違い仕口のずれの検査・補強マニュアル」
- (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
 建設省告示1103号による認定工場 (大臣認定 R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 スタッドボルト
- 社内検査表
- (3) 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)
- 現状検査 組立・開先検査 製品検査 建方検査

- (4) 接合部の溶接は下記によること
- 平成12年建設省告示第1464号第二号イ、ロ
 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」
- (5) 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 (突合せ溶接)	超音波探傷検査	100 %	※ %	承認 %	※公共建築工事標準仕様書 7.6.12 7.6.13による。 また、検査数量は全体の30%以上とする
	外観 (目視) 検査	100 %	※ %	承認 %	
	マクロ試験・その他	個	個	個	
<input checked="" type="checkbox"/> 上記以外の溶接部	外観 (目視) 検査	100 %	— %	承認 %	

第三者検査機関名

第三者検査機関とは、建築主、工事監理者または工事施工者が、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。平成12年建設省告示第1464号第二号による

注1) 現場溶接部については、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。
注2) 知事が定めた重大な不具合が発生した場合は、是正前に対応策を建築主事等に報告すること。

- 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産金外径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。(スベリ係数値が0.45以上) 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 50μmRz 以上である場合は、赤さびは発生しないまでよい。
上記表面処理を満足した場合、監理者承認の上、高力ボルトスベリ係数試験を省略することが出来る。
- 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく調整されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分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。
- (6) 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、4つ星2回塗りを標準とし、「公共建築工事標準仕様書」18章3節の錆び止め塗料による。

- 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) 耐火被覆の材料

- 別紙仕様による

7. 設備関係

- 特記以外の梁貫通孔を設ける場合は監理者の承認を得ること。また、梁貫通孔を設ける場合は、認定品の使用を原則とする。
- 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。
- 原則として柱・梁内に設備配管等を埋込んではならない。
- 床スラブ内に設備配管等を埋込む場合は管径をスラブ厚さの1/3以下とし管の間隔を管径の3倍以上かつ5cm以上を原則とする。(配管と鉄筋のかぶり厚を確保すること)
原則として合スラブ内に設備配管等を埋込んではならない。

- 令第129条の2の3の事項 ※設計が該当する場合には、 にチェックを記入する。
- ・建築物に設ける建築設備については、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がないこと。
 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以下とすること。
 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。
 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。
 建築物の部分を通っ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、伸縮継手又は可換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ついては、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。

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約試験期間中に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り保管すること。

注) 本仕様書及び設計図書に特記なき事項は 公共建築工事標準仕様書 (公共建築協会) 鉄筋コンクリート造配筋指針、鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針 (日本建築学会) JASS5、JASS6 に準拠することとする。

鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)

1. 一般事項

注) 構造図にて記載の鉄筋の種類は、SD295A~SD295と読み替える。

- (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...異形鉄筋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) 鉄筋の折曲げ加工

図	折曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋径の区分	折曲げ内法直径(D)
180° 余長4d以上	180° 135° 90°	SD295A SD295B SD345	D16以下	3d以上
			D19~D41	4d以上
135° 余長6d以上	90°	SD390	D41以下	5d以上
			D25以下	5d以上
90° 余長8d以上	90°	SD490	D29~D41	6d以上
			D25以下	6d以上

- 注) (1) dは呼び名に用いた数値とする。
 (2) スパイラル筋の重ね継手部に90°フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
 (3) 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フックまたは135°フックを用いる場合は、余長は4d以上とする。
 (4) スラブ筋、壁筋には、溶接鋼筋を除いて丸鋼を使用しない。
 (5) 折曲げ内法直径を上表の数値よりも小さくする場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い支障のないことを確認した上で、工事監督者の承認を得ること。
 (6) SD490の鉄筋を90°を超える折曲げ角度で折曲げ加工する場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い、支障のないことを確認した上で、工事監督者の承認を得ること。

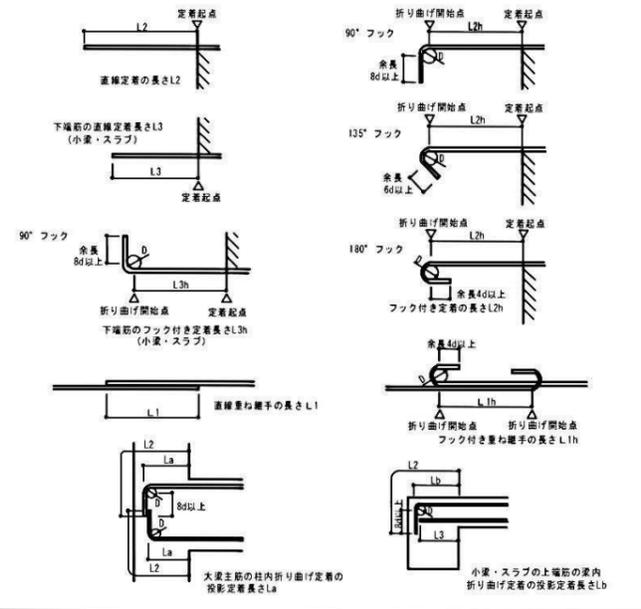
(2) 鉄筋の加工寸法の許容差 JASS5「10.4 鉄筋の加工」による。

(3) 鉄筋の定着及び重ね継手の長さ

※柱に取り付ける受の引張り鉄筋の定着は40d以上と下表の大きい方の値とする。(令73条)
 ※主筋又は耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは40d以上と下表の大きい方の値とする。
 ※定着及び継手の詳細は公共建築工事標準仕様書及び鉄筋コンクリート造配筋指針を参照。

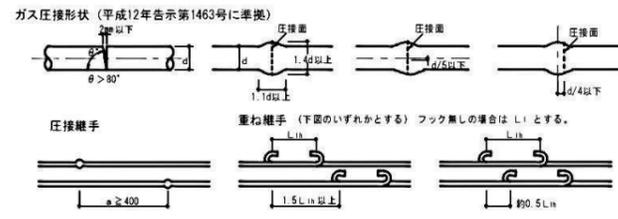
鉄筋の種類	コンクリート設計基準強度の範囲(N/mm ²)	定着の長さ						重ね継手の長さ				
		L2 (72%値)	L2h (72%値)	L _a	L _b	L3 (72%値)	L3h (72%値)	L1 (72%値)	L1h (72%値)	L2 (72%値)	L2h (72%値)	
SD295A SD295B	21	35d	25d	15d	15d	20d	10d	かつ 150mm 以上	40d	30d	35d	25d
	24, 27, 30, 33, 36	30d	20d	15d	15d							
SD345	21	35d	25d	20d	15d	20d	10d	かつ 150mm 以上	40d	30d	45d	25d
	24, 27, 30, 33, 36	30d	20d	15d	15d							
SD390	21	40d	30d	20d	20d	20d	10d	かつ 150mm 以上	50d	35d	45d	35d
	24, 27, 30, 33, 36	35d	25d	20d	15d							

- [注] (1) フック付き鉄筋の定着長さL2hは、定着起点から鉄筋の折曲げ開始点までの距離とし、折曲げ開始点以降のフック部は定着長さに含まない。
 (2) フック部の折曲げ内法直径D及び余長は、「鉄筋の折曲げ加工」の表による。
 (3) 梁主筋を柱へ定着する場合、水平定着長さL2h確保できない場合は折曲げ定着とし、全定着長をL2以上とするとともに、水平投影長さをLa以上とし、余長を8d以上とする。尚、L_aの値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。
 (4) 耐圧スラブの下端筋の定着長は一般定着L2とする。
 (5) 機械式定着を用いる場合、認定品の使用を原則とする。また、定着部の検討書を作成、監理者及び設計者に報告し承認を得ること。



継手

- 鉄筋の継手は、重ね継手・ガス圧接または大径認定工法とする。
 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5mmを超える場合は、圧接としてはならない
 6. 機械式継手を用いる場合、認定品の使用を原則とする。また、継手部の検討書を作成、監理者及び設計者に報告し承認を得ること。



(4) かぶり厚さ (単位: mm)

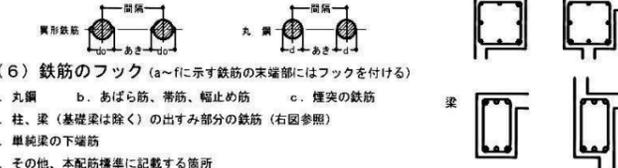
ひびわれ誘発目地部など鉄筋のかぶり厚さが部分的に減少する箇所についても最小かぶり厚さを確保する。但し、令79条に規定する数値を満足し、構造耐力上必要な断面を確保、防水及び耐水上有効な措置を講じた場合、右記によらなくても良い。

部 位	設計かぶり厚さ (mm)	最小かぶり厚さ (mm)
屋根スラブ	30	20
床スラブ	40	30
非耐力壁	40	30
柱	40	30
耐力壁	50 ⁽¹⁾	40 ⁽¹⁾
柱壁・耐圧スラブ	50 ⁽²⁾	40
橋はり・床スラブ・耐力壁	50 ⁽³⁾	40 ⁽³⁾
基礎・擁壁・耐圧スラブ	70 ⁽⁴⁾	60 ⁽⁴⁾

- (注) (1) 耐久性上有効な仕上げのある場合、工事監督者の承認を受けて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、工事監督者の承認を受けて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、工事監督者の承認を受けて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) 土に接する部分のかぶりは増加する厚さを打ち増しとする。
 (6) 柱梁の主筋のかぶり厚は主筋径の1.5倍以上とする。
 (7) スラブ、はり、基礎、擁壁で、直接土に接する部分のかぶり厚さには、地中コンクリートの厚さを含まない。
 (8) 杭基礎の場合のベース部のかぶり厚さは杭先端からとする。

(5) 鉄筋のあき

丸鋼では径、異形鉄筋では呼び名に用いた数値1.5d以上粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mm以上

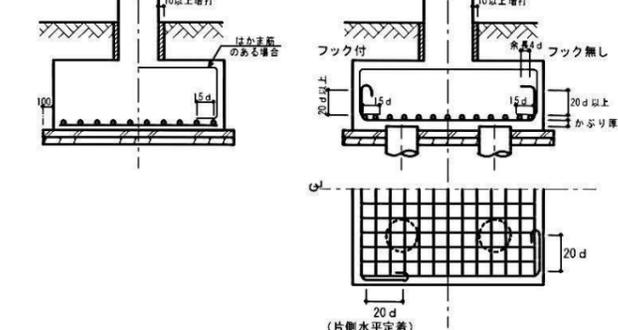


3. 杭

杭頭処理及び杭頭補強は設計図書による。
 施工時、杭頭位置が所定の位置にない場合、監理者に報告、杭頭補強及び基礎・地中梁検討書及び補強図を提出、監理者の承認を得ること。

4. 基礎

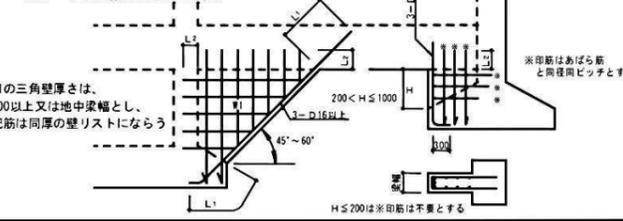
(1) 基礎



(2) べた基礎

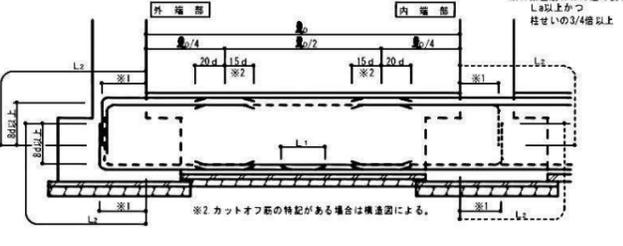


(3) 基礎接合部の補強

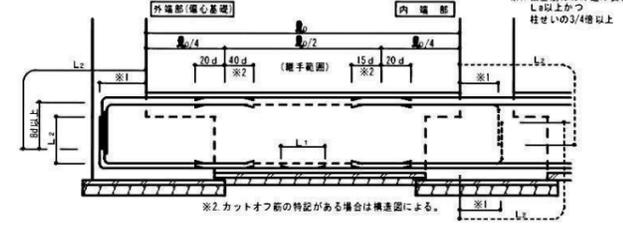


5. 地中梁

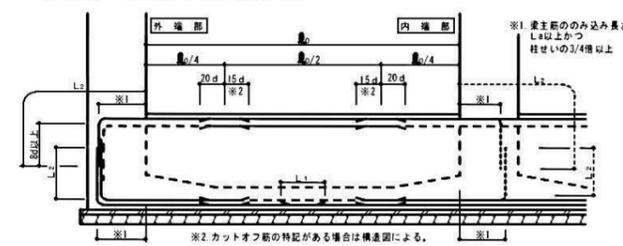
(1) 独立基礎、杭基礎の場合(定着、継手)



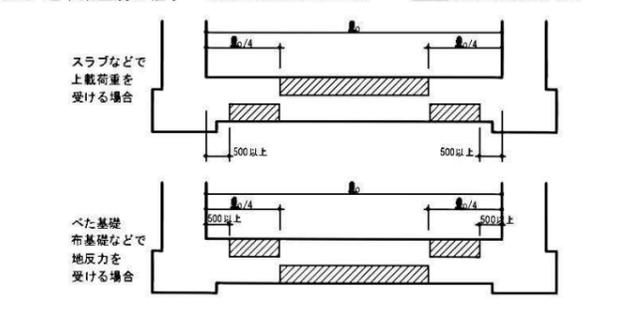
偏心独立基礎、偏心杭基礎の場合(定着、継手)



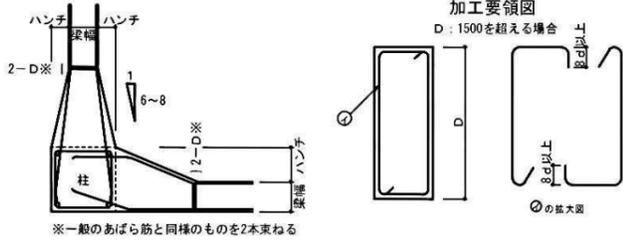
布基礎、べた基礎の場合(定着、継手)



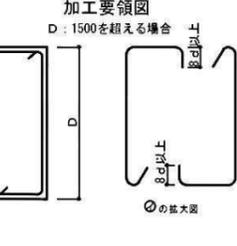
(2) 地中梁主筋の継手



(3) 水平ハンチの場合のあばら筋加工要領

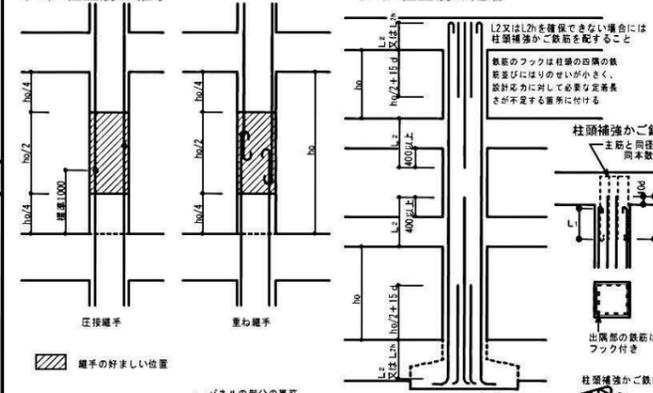


(4) せいの高い梁のあばら筋加工要領図

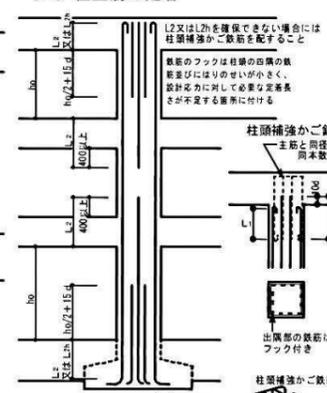


6. 柱

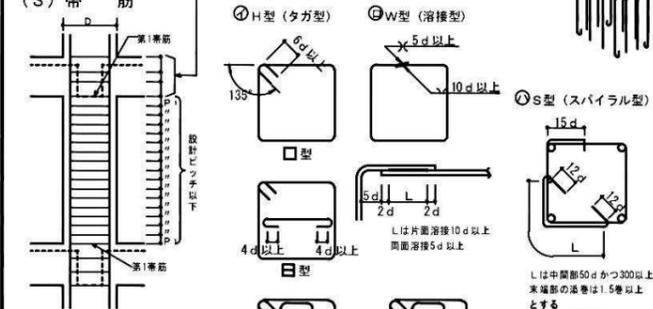
(1) 柱主筋の継手



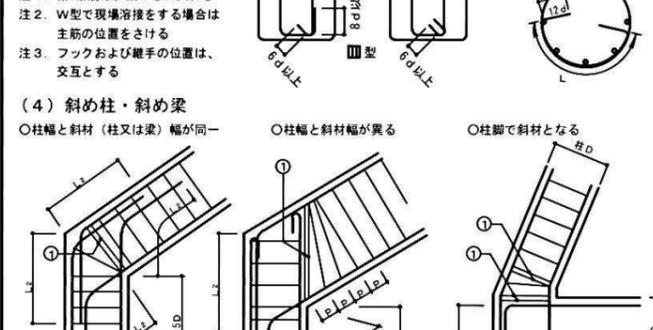
(2) 柱主筋の定着



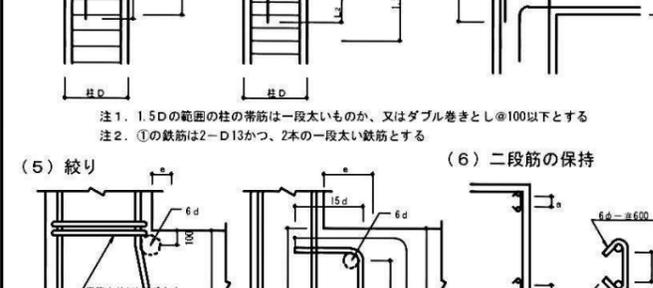
(3) 帯筋



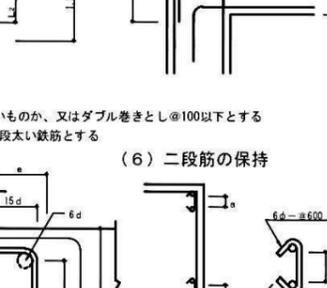
(4) 斜め柱・斜め梁



(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

(1) 定着 詳細は日本建築学会「鉄筋コンクリート構造配筋指針・同解説」による。

①大梁 柱幅が大きい場合

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、幅止め筋の配置

(4) あばら筋の型

(5) 幅止め筋の本数、加工

①原則として④のフック先曲げとする。片側床版付(L型)梁で④、両側床版付(T型)梁で⑤又は⑥とすることができる。

②フックの位置は④にあつては交互、⑤にあつてはスラブ側とする。

腹筋	D<600不要	2-D10(9φ)1段
	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

(2) 屋根スラブ隅角部の補強

(3) 片持ちスラブ出隅部補強

(4) 床板開口部の補強 (開口の径500程度の場合)

(5) 床板段差

(6) 土間コンクリート

(7) 釜場

(8) 打継ぎ補強 (ダメ穴打継ぎについて)

床板厚さD	周囲	斜め
D≦150	各4-D13	各1-D13
150<D≦200	各4-D16	各2-D13
200<D≦300	各4-D19	各2-D16

9. 壁

原則として、柱及び梁内に、壁筋の継手を設けてはならない。

(1) 定着

(2) スリット部 (設計図に記入のあるとき)

(3) 手摺、バラベツト

(4) コンクリートブロック塀壁

注) h≦25tかつ3500以下とする。但し直交方向25t以内に壁、又は柱がある場合は除く

注) hはコンクリートブロック段数調節寸法とする。但し、200≦h≦400

注) 継手部は必ずモルタルをてん充すること

10. 柱、梁増打コンクリート補強

(1) 柱

(2) 梁

11. 梁貫通孔補強

(1) 設置可能範囲

(2) 既製品

(3) 小開口補強配筋例 (φ<100の場合)

2022.12.16

鉄骨構造標準図(2)

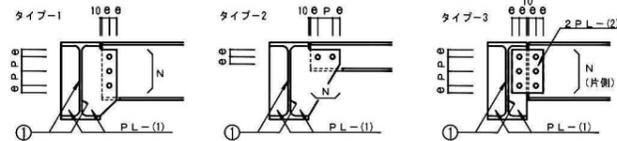
3. 継手規準図、その他

(1) ボルトピッチ (P)、ボルト穴径・最小線端距離 (mm)

呼び	※ボルト穴径	最小線端距離 (e)			ピッチ (P)	
		(1)	(2)	(3)	(2) (3)の標準	最小標準
M16	18	40	28	22	40	60
M20	22	50	34	26	40	60
M22	24	55	38	28	40	60
M24	26	60	44	32	45	70

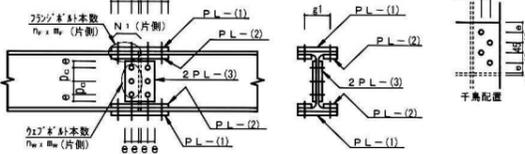
- [注] (1) 引張材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ばない場合の応力方向の線端距離
 (2) せん断線・手動ガス切断線の場合の線端距離
 (3) 圧延線・自動ガス切断線・のこぎ線・機械仕上線の場合の線端距離
 (4) ※普通ボルトの穴径はd+0.5とする。
 (但し母屋・胴縁の取り付け用場合はd+1.0とすることが出来る)

(2) ピン接合梁継手リスト



符号	タイプ	部材	PL-(1)	PL-(2)	N-径 H.T.B
鉄骨部材リストによる					

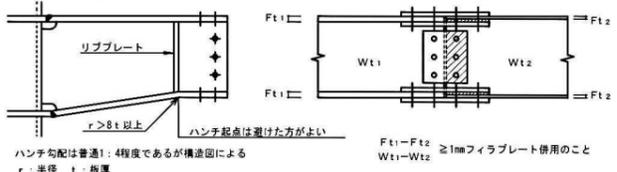
(3) 剛接継手リスト



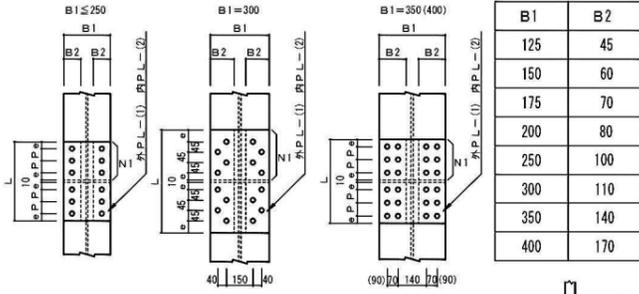
符号	部材	径 D	フランジ			ウェブ		
			H.T.B ゲージ (片側)	外添板(1) 厚×長さ	内添板(2) 厚×幅	H.T.B 添板寸法(3) 厚×成×幅		
鉄骨部材リストによる								

[注] 端部をBHとする場合の部材は設計図による
 添え板材質は母材と同等以上の鋼材とする。
 部材H=194x150x6x9のウェブの内側のへりあきを70とする。

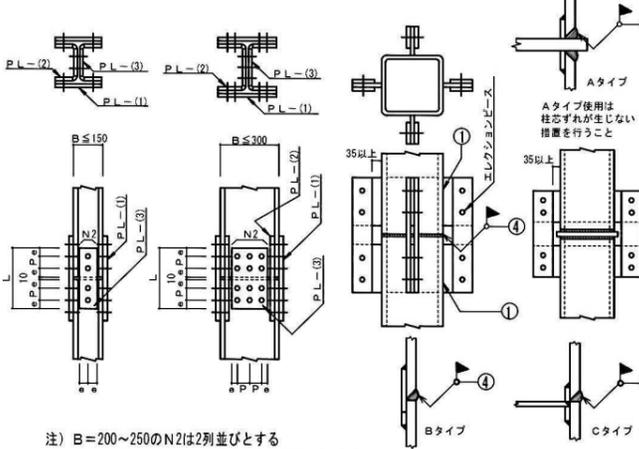
(4) ハンチ部の継手



(5) 柱継手リスト (SCSS-H97による)



B1	B2
125	45
150	60
175	70
200	80
250	100
300	110
350	140
400	170



[注] B=200~250のN2は2列並びとする
 [注] 現場溶接は原則として超音波探傷試験を100%行う

符号	部材	フランジ			ウェブ	
		PL-(1)	2PL-(2)	N1-径 H.T.B	2PL-(3)	N2-径 H.T.B
鉄骨部材リストによる						

(6) 鉄筋ブレース (JIS規格品とする...JIS A 5540...1982/5541-5542...2003)

(a) 羽子板ボルト

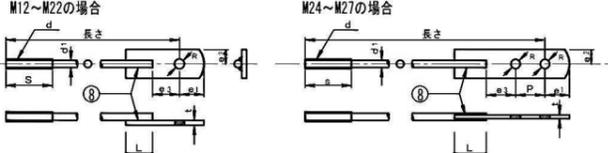
ねじ呼び (d)	M12	M16	M18	M20	M22	M24	M27
軸径 d:							
最大	10.81	14.65	16.33	18.33	20.33	21.99	24.99
最小	10.64	14.46	16.11	18.11	20.11	21.77	24.77
調整ねじの長さ S	100	125	140	150	165	175	200
取付けボルト穴径 許容差+0, -0.5mm	R	13	17	21.5	23.5	21.5	21.5
はしあき (最小) (2) e1	35	45	50	50	55	50	50
切板製							
へりあき (最小) (1) e2	22	28	34	34	38	38	45
板厚 t	6	6	9	9	9	9	9
平鋼製							
へりあき (最小) (1) e2	19	25	32.5	32.5	37.5	37.5	45.0
板厚 t	6	6	9	9	9	9	9
ボルト頭から取付けボルト穴のあき (最小) e3	47	59	66	66	73	70	72
溶接長さ (最小) L	40	55	60	75	85	85	90
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	M20	M20	M22	M20	M20
本数	1	1	1	1	1	2	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

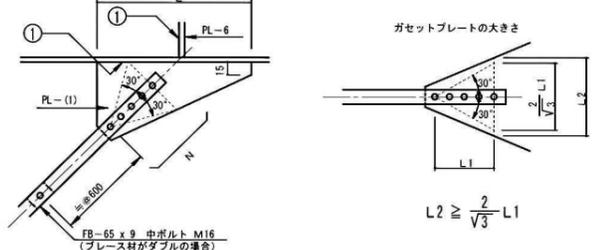
(b) 形鋼ブレース

符号	部材	PL-(1)	N-径 H.T.B	溶接長さ L (最小値)
鉄骨部材リストによる				

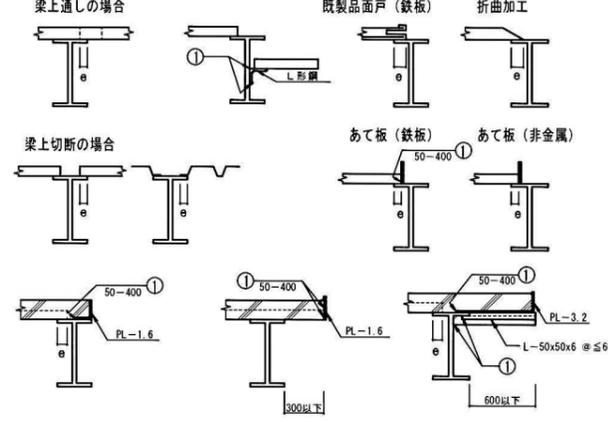
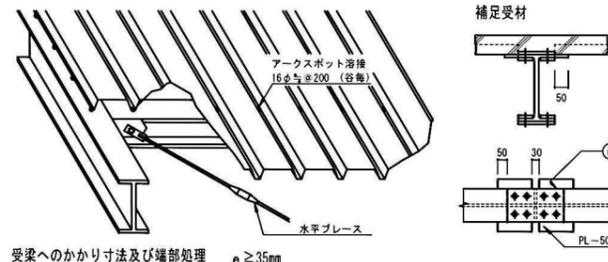
羽子板ボルト



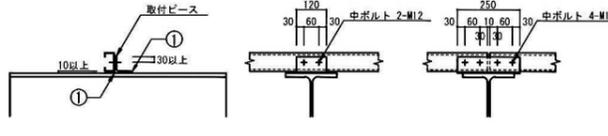
形鋼ブレース



(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

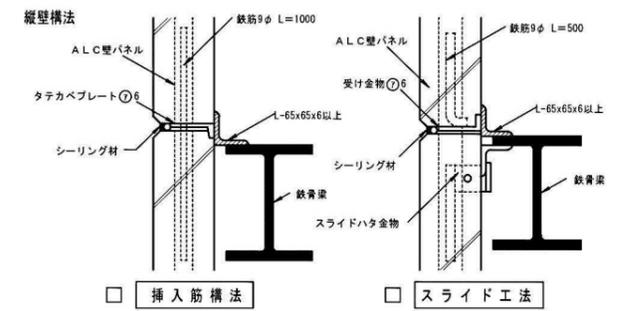


(8) 母屋・胴縁



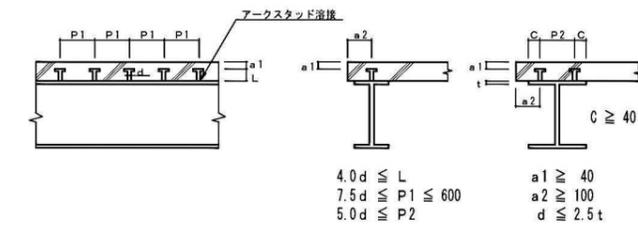
(9) ALC板取付要領

- t=ALC厚さ
 □ ALCの取付けは、層間変形角 1/150 を満足する取り付け構法とする。
 (縦壁ロック工法等、仕様は取り扱いメーカー仕様による)
 □ ALC支持スパンは35t以下とし、これを超える場合は受け材を設けること。
 □ ALCのはね出し部は6t以下とし、これを超える場合は受け材を設けること。
 □ 施工前にALC割付図、開口部補強図及び設計書を提出し、工事管理者の承認を得る。



(10) 頭付きスタッド (JIS 1198) スタッド材の標準形状・寸法

形状	呼び名	スタッド材			溶接後の長さ L mm
		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		

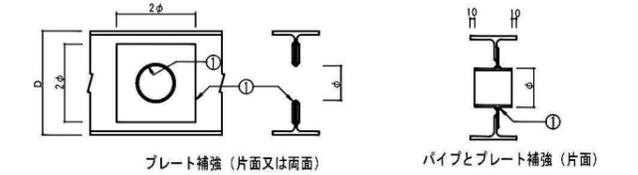


(11) 梁貫通補強

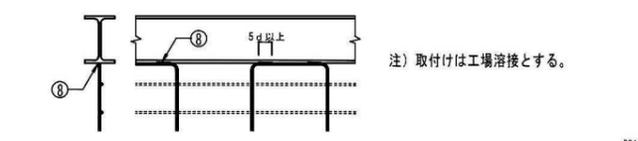
- 特記以外の梁貫通孔は原則として設けない。
 但し、施工上やむを得ず設ける場合の貫通孔補強は認定品の使用を原則とし、
 梁貫通孔径・貫通孔位置はメーカーが保障する位置とする。
 また、設計図書にない梁貫通孔がある場合には、貫通孔補強の梁の部材名、位置、
 補強方法、工法、貫通孔補強検査書を管理者に報告し、承認を得ること。

プレートによる補強

- 補強プレート厚は梁ウェブ厚以上とする。
 ○位置は梁端部 (スパンのL/10以内かつ2D以内) は避ける。又梁成の中央1/2の範囲とする。
 ○孔径はφ≤0.4Dとし、ピッチは3φ以上とする。
 ○ウェブプレート10mm以上は両面補強とする。



(12) ブロック壁の鉄筋の納まり



◎適用範囲

1. 一般事項

- 1) 本仕様書は、MAXリンブレン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準・同解説」2018年版、「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」2014年改定、「建築工事標準仕様書・同解説 (JASS5)」2022年改定、「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」2021年改定、「鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」2005年改定、日本建築センター「建築物の構造関係技術基準解説書」2020年版、公共建築協会「建築構造設計基準」令和3年版及び、「公共建築工事標準仕様書」令和4年版による。

2. 適用範囲

1) 適用対応梁の構造

- ・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 ・梁せい (D) : $D \geq 450$ (mm)
- ・コンクリートの設計基準強度 (F_c)
 - a) あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $18 \leq F_c \leq 60$ (N/mm²) b) あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $21 \leq F_c \leq 100$ (N/mm²)
 - ただし、コンクリートの設計基準強度が60N/mm²を超えた場合は、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している高強度コンクリートとする。

・鉄筋

- a) 主筋 JIS・G 3112 「鉄筋コンクリート用棒鋼」及び、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している 590・685N/mm²級鋼の高強度鉄筋
ただし、主筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。
- b) あばら筋 JIS・G 3112 「鉄筋コンクリート用棒鋼」及び、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している 685・785・1275N/mm²級鋼の高強度鉄筋
ただし、開孔上下部補強筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。
- ・引張鉄筋比 (p_t) : $p_t \leq 2.5$ (%) ただし、下限値は0.4%または、存在応力 (長期荷重による応力) による必要量の4/3倍のうち小さい方の数値以上とする。
SRC造の場合の下限値は、「SRC規準」に準拠する。
- ・あばら筋比 (p_w) : $0.2 \leq p_w \leq 1.2$ (%) ただし、SRC造の場合は0.1%以上とする。(非充複型鉄骨を用いた場合は0.2%以上)

2) 開孔径及び、開孔位置

- ・開孔径 (H) : $H \leq D/3$ ただし、Hは外径とし $H \leq 750$ (mm)
- ・開孔の水平方向中心間距離 (A) : $A \geq 3H$ (隣り合う開孔径の平均値の3倍以上)
- ・開孔の垂直方向中心間距離 (G) : $G \geq 3H$ (隣り合う開孔径の平均値の3倍以上) ただし、 $\sum H \leq D/3$ 且つ、基礎梁に2開孔までとする。
- ・柱際から開孔中心までの距離 (B) : $B \geq D$ (mm)
ただし、あばら筋に普通鉄筋を使用した梁端の曲げ降伏型ではない基礎梁で、 $18 \leq F_c \leq 51$ (N/mm²)であり、 $1.00 \leq M/Qd \leq 1.55$ 且つ、 $H/D \leq 0.25$ の場合 $B \geq \max(0.4D, C/2)$ (mm)
- ・梁上下端からのへりあき距離 (H_c) : 開孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とする。
ただし、梁上下端からのへりあき距離については、MAXリンブレンK型があばら筋の内側に納まる距離を確保する。

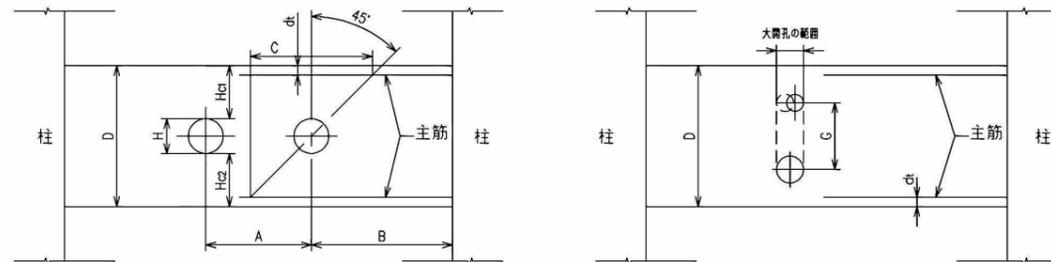


図1 貫通孔の適用開孔位置

3) 補強量の範囲

- ・MAXリンブレンK型の補強筋比 (p_r)
 - あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $p_r \leq 1.0$ (%)
 - あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $p_r \leq 1.2$ (%)
 - 基礎梁で開孔位置Bを $\max(0.4D, C/2) \leq B < D$ とした梁 $p_r \leq 0.38$ (%)
- ・有効補強範囲内のあばら筋比 (p_a)
 - あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $p_a \leq 1.2$ (%)
 - あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $p_a \leq 1.0$ (%)
- ・有効補強範囲内のせん断補強筋比 ($\sum p_{wo} = p_r + p_a$)
 - あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 $0.2 \leq \sum p_{wo} \leq 1.8$ (%)
 - あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 $0.2 \leq \sum p_{wo} \leq 2.2$ (%)

3. 補強筋比の算定方法

開孔周囲補強に有効な有効補強範囲 (C) は開孔中心部より45度方向に発生するせん断ひび割れを想定して、図2に示す様に開孔中心部から45度に引いた線と上下の主筋重心位置の交点の水平距離とし、 $C = C_1 + C_2$ とする。

また、基礎梁の梁端部に開孔を設け、有効補強範囲 (C) が梁内に確保できない開孔位置の場合の有効補強範囲内のあばら筋比 (p_a) は、図3に示す様に、梁内の有効補強範囲内に配置される開孔際補強あばら筋と一般部あばら筋の補強筋比とする。

MAXリンブレンK型の有効断面積 (Q_r) の算定については、MAXリンブレンK型の開孔中心部から45度方向に対して所在する鉄筋が、せん断抵抗するものを仮定する。

また、広沢式の扱いによって有効断面積は公称断面積の $\sqrt{2}$ 倍とする。

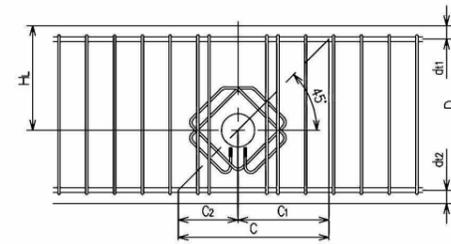


図2 有効補強範囲

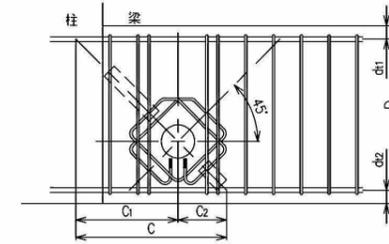


図3 (C) が梁内に確保できない開孔位置とした場合

◎補強算定式

MAXリンブレンK型補強有孔梁のせん断終局強度式 (修正広沢式)

$$Q_{su1} = \alpha \left\{ \frac{0.053 p_r^{exp} (18 + F_c)}{M/Qd + 0.12} \left(1 - 1.61 \frac{H}{D} \right) + 0.85 \sqrt{p_r \cdot r_{\sigma y} + p_a \cdot s_{\sigma y}} \right\} b j$$

α : 低減係数 $\alpha = 1.00$ p_t : 引張鉄筋比 F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) M/Qd : せん断スパン比で、3以上のときは3とする。 H : 開孔径 (mm)
 D : 梁せい (mm) p_r : MAXリンブレンK型の補強筋比 $r_{\sigma y}$: MAXリンブレンK型の規格降伏点 (785N/mm²) ただし $r_{\sigma y} = \min(785, 25F_c)$ p_a : 有効補強範囲内のあばら筋比
 $s_{\sigma y}$: 有効補強範囲内のあばら筋の規格降伏点 (N/mm²) ただし $s_{\sigma y} = \min(w_{\sigma y}, 25F_c)$ b : 梁幅 (mm) j : 応力中心間距離で、 $j = 7d/8$ (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、配筋図に基づき有孔梁の補強計算を行ない、補強筋量及び開孔位置を確認する。次にMAXリンブレンK型の枚数及び、必要あばら筋数を確認する。
2. MAXリンブレンK型には製品の型式が記載されたラベルが取付けであるので、適当な製品であるか又、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。
キャップは使用鉄筋径別に色分けし、適用開孔径を表示している。
3. MAXリンブレン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リンブレンK型の取付け

- 1) MAXリンブレンK型の取付けは、開孔部1ヶ所に対して2枚以上用いて必ずあばら筋の内側へ取り付け。MAXリンブレンK型を3枚以上必要とする場合は、図4に示すように、捨て筋を取付け、MAXリンブレンK型を捨て筋に結束線等で取付け保持する。MAXリンブレンK型の配置は、コンクリートが十分に回る空気を確保することとし、バランスよく配置する。

2. MAXリンブレンK型の取付け向き

- 1) MAXリンブレンK型は、必ずつめ部が上下方向になるように取り付け。 (図5)

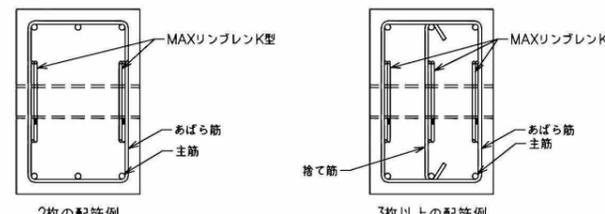


図4 MAXリンブレンK型の取付け

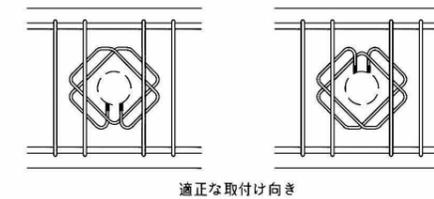


図5 MAXリンブレンK型の取付け向き

3. 開孔際補強あばら筋の基本配筋 (図6参照)

- 1) 開孔際補強あばら筋は、一般部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。
- 2) 開孔際補強あばら筋は、開孔際から50mmのかぶり厚とし、2組目以降は50mmピッチとする。

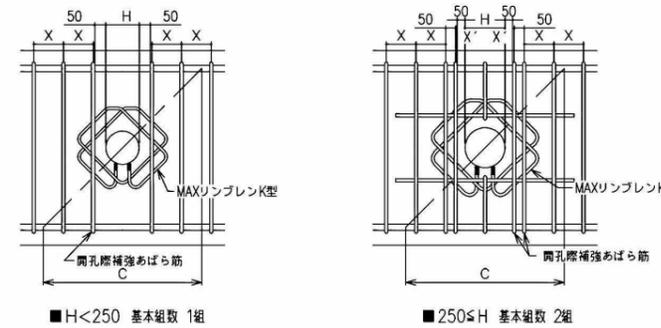


図6 開孔径別のあばら筋基本配筋図

◎標準配筋図

3) 垂直方向に並列する2開孔が異径の場合、図7に示す様に、小開孔の開孔縁から開孔際補強あばら筋までの距離が100mmを超える場合は、大開孔の小開孔側となる直上または直下に横筋を配置し、小開孔の開孔際から50mmのかぶり厚さを確保した位置に開孔際補強筋を配筋する。開孔際補強筋は大開孔の開孔縁から50mm以上のかぶり厚さを確保することとし、形状は図9を参考に決定する。開孔際補強筋は一般部あばら筋と同径とする。ただし、開孔際補強筋に丸鋼およびインデントの鉄筋は用いないこととする。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、定着長さは大開孔の開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とする。

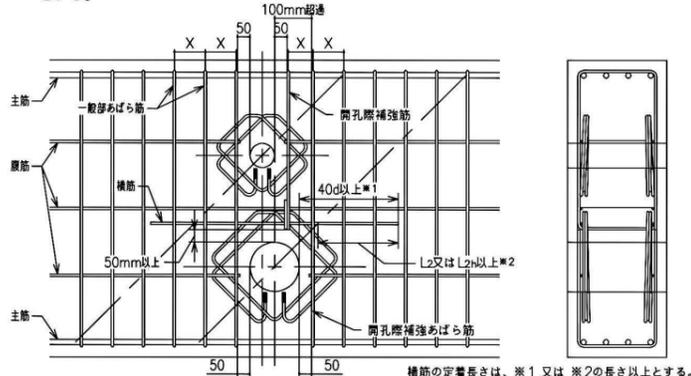


図7 開孔際補強筋の配筋例

4. 開孔上下部の補強 (図8、9参照)

- 1) 開孔径が250≦Hのときは開孔上下部補強を設計ピッチ以内(X')で設ける。
2) 開孔上下部補強筋は一般部あばら筋と同径とする。ただし、丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、定着長さは開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とする。
3) 開孔上下部補強筋は開孔の上下縁から50mm以上のかぶり厚さを確保し、形状は図9を参考に決定する。Hcが300mm未満の場合、(d)の形状としてもよい。また、(c)のように梁の面側からコの字形状の補強筋を配筋する場合の重ね長さは、「JASS5」の直線重ね継手長さ以上を確保することとする。
4) 垂直方向に開孔径が250mm以上の同径の2開孔が並列する場合、開孔間についても広範囲にわたって無筋状態となることを避けるため、開孔上下補強筋と同様の配筋を行うこととする。
5) 垂直方向に並列する2開孔が異径で大開孔の開孔径が250mm以上の場合、小開孔の開孔径にかかわらず小開孔の上下部に開孔上下部補強筋を配筋することとし、小開孔の開孔際から開孔際補強あばら筋までの距離が100mmを超える場合は開孔際補強筋を配筋することとする。

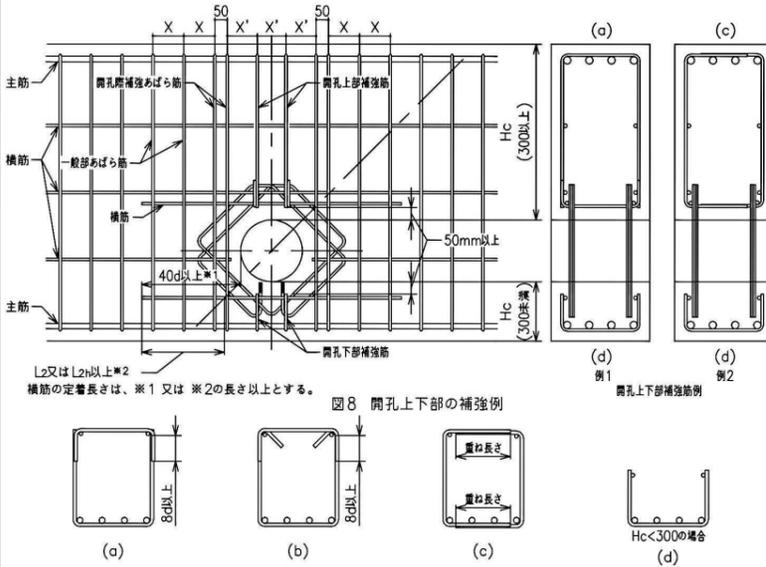


図9 開孔上下部補強筋の形状例

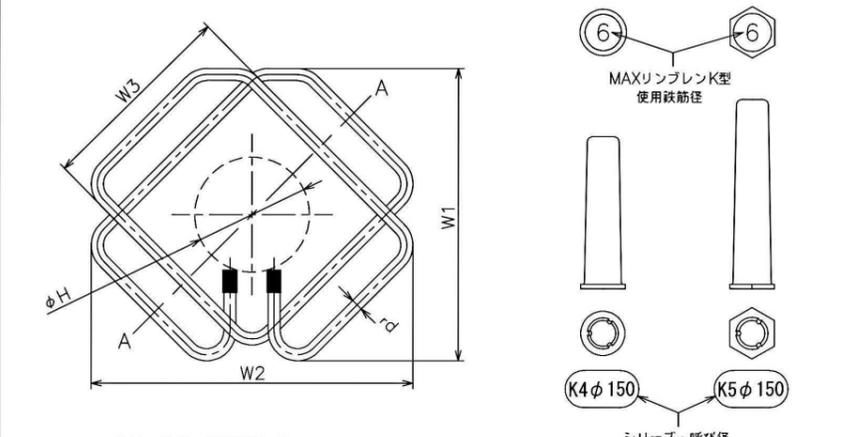
◎仕様

<K4シリーズ>

Table with columns: 型式, 呼び径, 適用開孔径H, 寸法(mm) (W1, W2, W3), 使用鉄筋rd, かぶり厚さ(mm), 有効断面積α(mm²), 重量(kg), キャップ色別. Lists models K4-0806 to K4-3516.

<K5シリーズ>

Table with columns: 型式, 呼び径, 適用開孔径H, 寸法(mm) (W1, W2, W3), 使用鉄筋rd, かぶり厚さ(mm), 有効断面積α(mm²), 重量(kg), キャップ色別. Lists models K5-0806 to K5-7516.



・鉄筋の材質 KSS785-K (認定番号 KMSRB-0004)
・有効断面積(α)はA-A部の断面×√2
シリーズ・呼び径表示シール
<K4シリーズ> <K5シリーズ>
キャップ

※MAXリンブレンK型の採用・施工における注意点

- ・MAXリンブレンK型の補強計算内容および結果は設計者、工事監理者、元請施工管理者が必ず確認して下さい。
・MAXリンブレンK型の採用に関しては、設計者および工事監理者の承認を得て下さい。
・MAXリンブレンK型の施工に際しては、元請施工管理者の管理の下に行なって下さい。

鉄骨はり貫通孔補強 ハイリングⅢ 工法設計施工標準

国土交通大臣認定：ハイリング MSTL-0234, 0515, 0544, 0548
 国土交通大臣認定：SPスティック MSTL-0451
 日本建築センター認定：BCJ認定-ST0095

2021年4月

梁貫通孔があく場合には、構造計算書の『VI施工時に発生する変更等の検討』に従い、貫通孔位置、補強方法を明記、及び貫通補強検討書を作成提出し、監理者の承認を得ること。
 また、以下の梁貫通孔補強は「ハイリングⅢ工法」の補強例であり、他の認定工法にて補強を行う場合、その認定工法での仕様合った補強を行うこと。

1. 材質 ハイリング：HFW490, HR490 (SN490B同等) またはSN490B規格
 SPスティック：HFW490r_m (SN490B同等)
 ※1：国土交通大臣認定取得材 (MSTL-0234, 0515, 0544, 0548) ※2：国土交通大臣認定取得材 (MSTL-0451)

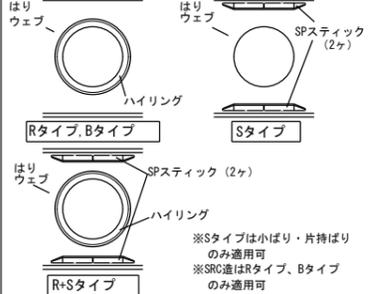
2. 型式・形状・寸法

Rタイプ、Bタイプ (ハイリング)												
貫通孔径	型式	適用ウェブ厚範囲	鉄骨ウェブ下孔径	内径 d	幅 bs	フランジ厚 T	d1	d2	外径 d3	a	質量 (kg)	採用
φ100	100R	5.5-19	φ140	100	22	8.5	115	130	150	5.5	1.1	
	100B	8.5-29	φ145		32	12	114	135	155	8.5	1.7	
φ125	125R	5.5-19	φ165	125	25	10	139	155	175	5.5	1.4	
	125B	8.5-29	φ175		32	14	145	165	185	8.5	2.5	
φ150	150R	5.5-19	φ195	150	25	10	169	185	205	5.5	2.0	
	150B	9-31	φ205		36	14	172	195	215	9	3.5	
φ175	175R	5.5-19	φ225	175	25	10	199	215	235	5.5	2.6	
	175B	9-31	φ230		36	18	200	220	240	9	4.5	
φ200	200R	6-21	φ250	200	25	12	225	240	260	6	3.1	
	200B	9-31	φ260		40	18	227	250	270	9	5.9	
φ225	225R	6-21	φ275	225	25	12	250	265	285	6	3.5	
	225B	9-31	φ290		40	20	259	280	300	9	7.5	
φ250	250R	7.5-26	φ300	250	28	12	272	290	310	7.5	4.1	
	250B	10-32	φ320		45	22	286	310	330	10	9.9	
φ275	275R	7.5-26	φ325	275	28	12	297	315	335	7.5	4.4	
	275B	10-32	φ340		50	24	304	330	350	10	11	
φ300	300R	8-28	φ350	300	28	12	322	340	360	8	4.8	○
	300B	11-32	φ370		55	26	331	360	380	11	14	
φ350	350R	8-28	φ400	350	32	14	370	390	410	8	6.3	
	350B	11-32	φ425		60	28	384	415	435	11	19	
φ400	400R	8-28	φ455	400	32	14	425	445	465	8	8.0	
	400B	11-32	φ480		62	30	439	470	490	11	24	
φ450	450R	10-32	φ525	450	50	22	487	515	535	10	19	
	450B	14-32	φ550		74	38	505	540	560	14	41	
φ500	500R	10-32	φ575	500	50	22	537	565	585	10	21	
	500B	15-32	φ610		75	40	565	600	620	15	52	
φ550	550R	10-32	φ630	550	55	22	589	620	640	10	27	
	550B	15-32	φ655		75	40	610	645	665	15	54	
φ600	600R	10-32	φ680	600	55	22	639	670	690	10	29	
	600B	15-32	φ700		80	40	650	690	710	15	57	

Sタイプ (SPスティック)											
貫通孔径	型式	適用ウェブ厚範囲	標準孔径 d	適用可能貫通孔径	B1	B2	S	tb	a1	質量 (kg)	採用
φ100	100S	5.5-19	φ140	φ50-100	150	100	12	14	8	0.32	
	125S	5.5-19	φ165	φ101-125	175	125	12	15	7	0.40	
φ150	150S	5.5-19	φ195	φ126-150	205	150	14	15	7	0.54	
	175S	5.5-19	φ225	φ151-175	235	175	14	16	7	0.68	
φ200	200S	6-21	φ250	φ176-200	260	200	16	21	8	1.0	
	225S	6-21	φ275	φ201-225	285	225	16	21	8	1.2	
φ250	250S	7.5-26	φ300	φ226-250	310	250	20	23	9	1.8	
	275S	7.5-26	φ325	φ251-275	335	275	20	23	9	1.9	
φ300	300S	8-28	φ350	φ276-300	360	300	23	27	10	2.6	
	350S	8-28	φ400	φ326-350	410	350	25	30	10	3.6	
φ400	400S	10-32	φ455	φ376-400	465	400	28	30	10	4.6	
	450S	14-32	φ500	φ426-450	535	450	30	35	11	6.4	

R+Sタイプ (ハイリング・SPスティック)											
貫通孔径	型式	適用ウェブ厚範囲	鉄骨ウェブ下孔径	適用可能貫通孔径	B1	B2	S	tb	a1	質量 (kg)	採用
φ100	100R+S	5.5-19	φ140	φ50-100	150	100	12	14	8	0.32	
	125R+S	5.5-19	φ165	φ101-125	175	125	12	15	7	0.40	
φ150	150R+S	5.5-19	φ195	φ126-150	205	150	14	15	7	0.54	
	175R+S	5.5-19	φ225	φ151-175	235	175	14	16	7	0.68	
φ200	200R+S	6-21	φ250	φ176-200	260	200	16	21	8	1.0	
	225R+S	6-21	φ275	φ201-225	285	225	16	21	8	1.2	
φ250	250R+S	7.5-26	φ300	φ226-250	310	250	20	23	9	1.8	
	275R+S	7.5-26	φ325	φ251-275	335	275	20	23	9	1.9	
φ300	300R+S	8-28	φ350	φ276-300	360	300	23	27	10	2.6	
	350R+S	8-28	φ400	φ326-350	410	350	25	30	10	3.6	
φ400	400R+S	10-32	φ455	φ376-400	465	400	28	30	10	4.6	
	450R+S	14-32	φ500	φ426-450	535	450	30	35	11	6.4	

3. 補強パターン (S適用)

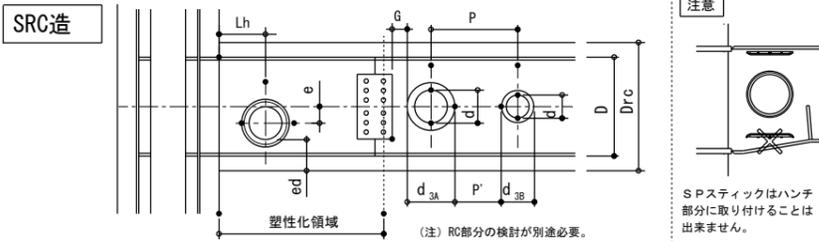
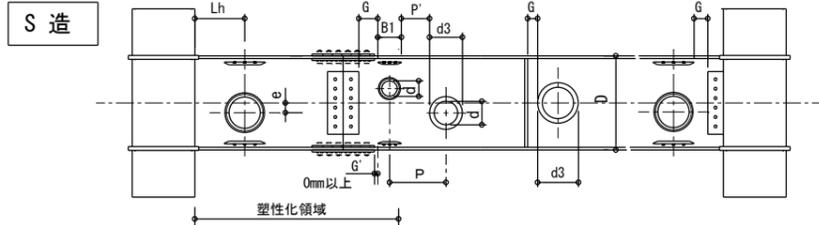


4. 設計
 ハイリング、SPスティックを用いて補強した有孔部の耐力が、孔位置に生じる応力を上回ることを確認が必要。

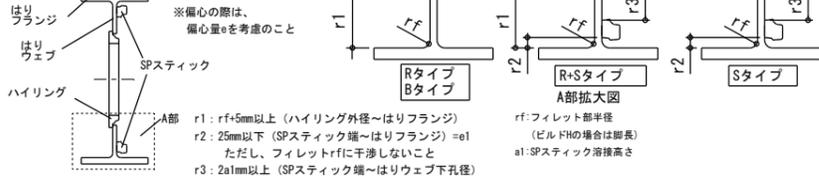
5. 適用範囲及び適用規定

項目	S造	SRC造	
構造種別	S造	SRC造	
はりの鉄骨断面	H形断面	H形断面	
補強タイプ	Rタイプ、Bタイプ、R+Sタイプ、Sタイプ	Rタイプ、Bタイプ	
貫通孔径 (d)	φ100～φ600	φ100～φ600	
はり材質	400N/mm ² 級 490N/mm ² 級 520N/mm ² 級 550N/mm ² 級 590N/mm ² 級	400N/mm ² 級 490N/mm ² 級	
鉄骨のはり成 (D)	2400mm以下	1200mm以下	
塑性化領域 ^{※1} への貫通孔	2ヶ所まで (ただし、貫通孔径の合計は2/3以下)	1ヶ所まで	
鉄骨はりウェブの幅厚比	95以下 (塑性化領域 ^{※1} では部材種別FA・FBのみ)	95以下	
鉄骨のウェブ厚 (tw)	32mm以下	32mm以下	
鉄骨はり成 (D) とフランジ幅 (B) の比	D/B ≤ 8	D/B ≤ 8	
鉄骨はり成 (D) と RC はり成 (Drc) の比	—	D/Drc ≥ 0.37	
孔径比 (d/D)	2/3以下	RC はり成 (Drc) の 0.4 倍以上 (塑性化領域 ^{※1} ではRC はり成の 0.28 以下とする)	
梁端～孔中心距離 (Lh) ^{※2}	$Lh \geq \max \left(\frac{D}{12} \cdot 100, \frac{1}{2} d \right)$	RC はり成 (Drc) の 0.4 倍以上	
偏心量 (e)	Rタイプ Bタイプ	大ばりの塑性化領域の場合： $e \leq \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} D - d \right)$ かつ $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + r_f + S) - \frac{d}{2}$ それ以外： $e \leq \frac{1}{2} (D - 2(t_f + r_f + S) - d)$	$e \leq \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} D - d \right)$ かつ $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + r_f + S) - \frac{d}{2}$ ただし $\frac{D}{2} - D$ では $e=0$
	R+Sタイプ	大ばりの塑性化領域の場合： $e \leq \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} D - d \right)$ かつ $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) - \frac{d}{2} - S$ それ以外： $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) - \frac{d}{2} - S$	—
	Sタイプ	$e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) - \frac{d}{2} - S$	—
隣接する孔の最小ピッチ	P ≥ 1.5d かつ P' ≥ 20mm ただし連続する孔の径が異なる場合は径の平均のdをとる。 またP'とは隣接するハイリングまたはSPスティックのあきの寸法を示す。 (例) ハイリング同士の場合 $P' = P - \frac{d_{A1}}{2} - \frac{d_{A2}}{2}$	P ≥ 3.0d かつ P' ≥ 20mm ただし連続する孔の径が異なる場合は径の平均のdをとる。 またP'とは隣接するハイリングの最大外径のあきの寸法で次式に示す。 $P' = P - \frac{d_{A1}}{2} - \frac{d_{A2}}{2}$	
ハイリング (またはSPスティック) 間～ガセットプレートなどの種々の距離 (G)	20mm以上	20mm以上	
梁に設計用軸力が作用する場合 ^{※4}	軸力範囲：-0.25N _y ～+0.25N _y (N _y ：はりの軸力) 補強パターン1：ハイリングのみ 補強パターン2：ハイリング+孔補強 塑性化領域：適用不可 部材種別：FA・FBのみ	適用不可	

※1 塑性化領域：梁端部から0.1L以内または鉄骨はり成 (SRC造の場合はRCはり成) の2倍以内の範囲 (大きい方、Lははり内法長さ) ただし、シアパンチ (L/D) が6以下の場合は梁端部から0.1L以内または鉄骨はり成の1倍以内の範囲 (大きい方)
 ※2 耐力確認により本規定以上の寸法が必要な場合がある。
 ※3 SRC造では貫通孔の縁あきedを180mm以上確保し、貫通孔における梁筋の適切な厚さ厚さを確保する。
 ※4 補強パターンは設計者にてご確認の上、選択ください。補強パターン1の場合は軸力負担を考慮した有孔部断面で検討する。補強パターン2の断面は軸力負担可能な断面を有するプレートにて貫通孔部を補強するものとし、補強プレートの貫通孔中央部断面が軸力負担可能な断面積を有するよう設計者にて検討するものとする (セクシアでは補強プレートの設計、手配は行わない)。



6. 高さの納まり適用範囲



7. 工場加工

7-1. 施工指針
 ハイリングの施工に関する指針は以下の通りとする。
 本標準図に規定される以外の事項は、『鉄骨工事技術指針』、『建築工事標準仕様書 (JASS6)』、『建築構造用高性能590N/mm²鋼材 (SA440) 設計・溶接施工指針』等、関係基準・指針による。

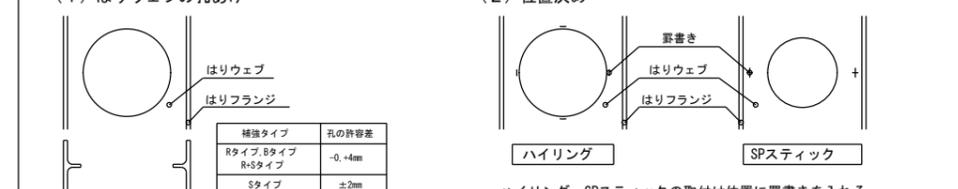
7-2. 溶接材料
 「鉄骨工事技術指針・工場製作編 (2007改訂)」 (日本建築学会) 等の指針に規定されるはり材とハイリング・SPスティック (490N/mm²級) で強度ランクの高い方の材料に適した溶接材料を使用する。

7-3. 予熱
 鋼材の種類や板厚により、必要に応じて適切な条件を選定する。
 ただし、はりウェブ鋼種がSA440の場合の予熱は右表を目安とする。
 予熱の範囲は、溶接線の両側100mmの範囲とする。

溶接方法	SA440
被覆アーク溶接	100℃以上
ガスシールドアーク溶接	60℃以上

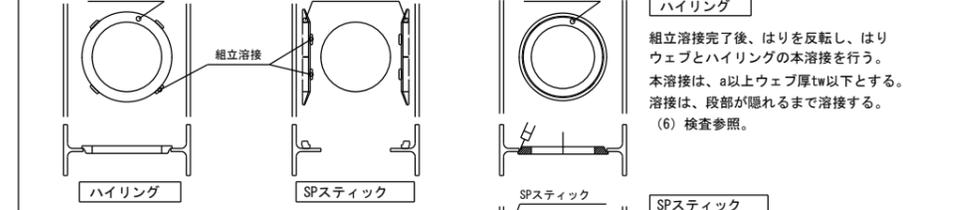
※気温が5℃以下の場合は、上記+25℃の予熱温度とする

7-4. ハイリング・SPスティックの鉄骨はりへの取付け



ハイリング・SPスティックの取付け位置を確認し、はりウェブに孔をあける。
 ハイリングを取付ける下孔まわりのバリ、溶接面の水分、ゴミ等は適切な方法で除去する。

(3) 組立溶接 (4) 本溶接



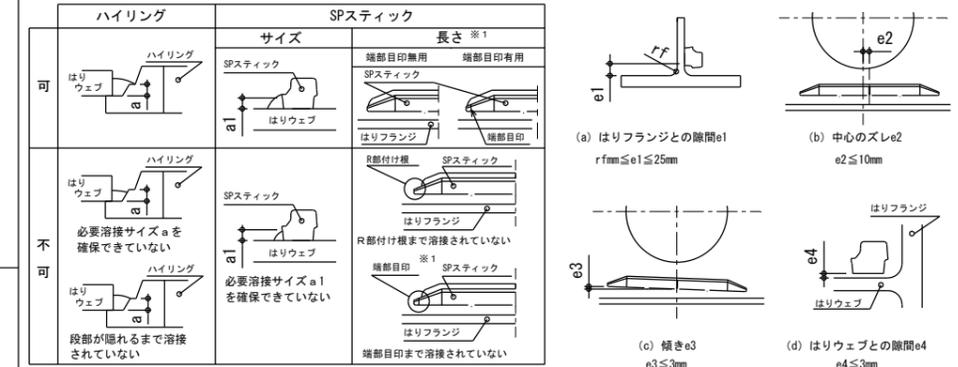
組立溶接は、1パスとし下表による。
 はりウェブ鋼種がSA440の場合は、サイズは6mm以上で長さ50mm以上とする。

組立溶接箇所数	ハイリング	SPスティック
箇所数	2～4ヶ	2ヶ
脚長	4～6mm程度	4mm程度
ビード長さ	40mm以上	40mm以上

(5) 余盛 (6) 検査

余盛高さhは、段部が隠れた状態で3mmを標準とし、許容差±3mmとする。
 余盛高さhは、隅肉サイズa1の0.6倍以下とする。

(7) 設置許容差 (SPスティック)



※1 SPスティックは納入時期により端部目印が無い場合があります。
 注意：連続孔の場合は、ハイリングを同じ向きで溶接するとはりが歪む場合があります。

QLデッキ合成スラブ設計・施工標準 耐火仕様①

合成スラブ工業会仕様

【耐火認定FP60FL-9095, 9101, FP120FL-9107, 9113用】

QLデッキ合成スラブの設計・施工は、(社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」「鉄骨工事技術指針」「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鋼構協会の「デッキプレート床構造設計・施工標準 2018」、合成スラブ工業会「合成スラブの設計・施工マニュアル」、QLデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設計

材料/デッキプレート [ISO 9001認証取得]

デッキプレート種類	板厚(mm)	表面処理
■QL99-50	2.7	■表面防錆処理(一次塗装) QLプライマー(P) ¹⁾
□QL99-75	3.4	■重始めつき [Z12 Z27]
		□JFEエコー(高耐食溶融めっき鋼板) [Y18 Y27]
		□その他 () □無し

端部加工
 凸か有り
 無し
 有り可

材質 JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G

材料/コンクリート

種類	普通コンクリート	軽量コンクリート
設計基準強度	□18 ■21 □24 () N/mm ²	□10 □11 □12 □13 □14 □15 □16 □17 □18 □19 □20 □21 □22 □23 □24 □25 □26 □27 □28 □29 □30 □31 □32 □33 □34 □35 □36 □37 □38 □39 □40 □41 □42 □43 □44 □45 □46 □47 □48 □49 □50 □51 □52 □53 □54 □55 □56 □57 □58 □59 □60 □61 □62 □63 □64 □65 □66 □67 □68 □69 □70 □71 □72 □73 □74 □75 □76 □77 □78 □79 □80 □81 □82 □83 □84 □85 □86 □87 □88 □89 □90 □91 □92 □93 □94 □95 □96 □97 □98 □99 □100 () mm
厚さ(QLデッキ山)	□60 □70 □80 □85 □90 □95 □100 () mm	

材料/溶接金網・異形鉄筋

溶接金網	JIS G 3551	□φ6-75×75 □φ6-100×100 □φ6-150×150
異形鉄筋	JIS G 3112, 3117	□D10-150×150 □D10-200×200 ()
耐火補強筋	JIS G 3112, 3117	D13-@300

接合

梁との接合	<input type="checkbox"/> 頭付キスタッド JIS B 1198 □φ13 □φ16 □φ19 □φ22 <input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 下記焼抜き栓溶接の項による <input type="checkbox"/> 打込み板 接合箇所は特記による <input type="checkbox"/> その他
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

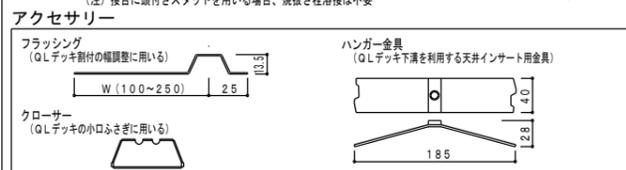
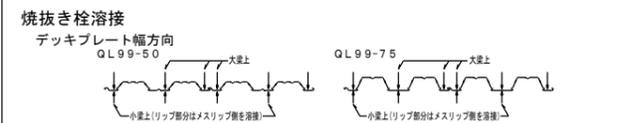
耐火

デッキプレート	耐火区分	支持条件	コンクリート種別	耐火補強筋	認定番号
QL99-50 QL99-75	床1時間	単続	普通/軽量	要	■FP060FL-9101
		連続		不要	■FP060FL-9095
	床2時間	単続		要	□FP120FL-9113
		連続		不要	□FP120FL-9107

注) 床2時間は床1時間耐火を含む

特記

支保工有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
-------	----------------------------------------------------------



施工時許容スパン表 (デッキプレートの検計)

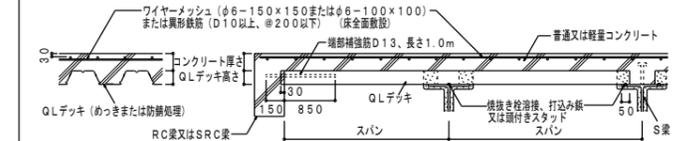
コンクリート厚(mm)	QL99-50						QL99-75					
	60	70	80	90	100	110	60	70	80	90	100	110
単続(内法)	2.52	2.75	2.47	2.69	2.42	2.64	2.37	2.59	2.32	2.54	2.37	2.59
単続(外法)	2.52	2.75	2.47	2.69	2.42	2.64	2.37	2.59	2.32	2.54	2.37	2.59
2連続	3.38	3.67	3.31	3.61	3.24	3.54	3.13	3.41	3.13	3.41	3.13	3.41
3連続	3.12	3.40	3.05	3.33	2.99	3.26	2.93	3.20	2.88	3.15	2.93	3.20

耐火仕様

【連続支持合成スラブ】

支持梁: 鉄骨(S)梁及び大梁: 鉄筋コンクリート(RC)梁又は鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)梁、小梁: 鉄骨(S)梁
 コンクリート: 設計基準強度18N/mm²以上の普通コンクリート、及び、軽量コンクリート(1種・2種)

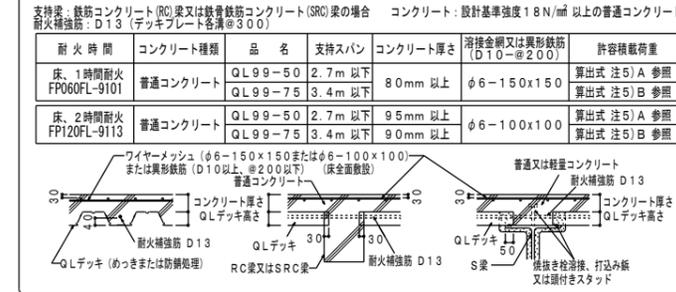
耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋(D10-@200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9095	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9107	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	95mm以上	D10-@200	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	D10-@200	算出式注5)B参照



【単純支持合成スラブ】

支持梁: 鉄骨(S)梁、コンクリート: 設計基準強度18N/mm²以上の普通コンクリート、及び、軽量コンクリート(1種・2種)
 耐火補強筋: D13 (デッキプレート各溝@300)

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋(D10-@200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9113	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照



注1) スパンとは鉄骨梁の場合デッキプレートを支持する梁の中心間距離、鉄筋コンクリート梁の場合梁内法寸法をいう。
 注2) スパンが3.4mを超える場合は、合成スラブと梁とは頭付キスタッド(軸径16mm以上、ピッチ300mm以下)で結合する。
 注3) 鉄骨梁の場合、梁との接合は焼抜き栓溶接、打込み板、又は頭付キスタッドを用いる。
 注4) 梁の耐火保護 梁に1、2または3時間の耐火性能が要求される場合は、それらに応じた耐火保護を施す。
 注5) 許容積載荷重W 算出式

[A] QL99-50 $W = 5.400 \times \left(\frac{2.7}{L}\right)^2$ かつ 9.800 N/m^2 以下
 [B] QL99-75 $W = 5.400 \times \left(\frac{3.4}{L}\right)^2$ かつ 9.800 N/m^2 以下

※許容積載荷重は、床にかかる全荷重(仕上げ荷重を含む)から床荷重(デッキプレートとコンクリートの自重)を差し引いた値を示します。

付帯条件 連続支持合成スラブの場合、デッキプレートは2スパン以上にわたって連続的に小びり等によって、ほぼ等間隔(スパン比3:2を超える程度)に支持されるものとする。 ※合成スラブ工業会発行「合成スラブの設計・施工マニュアル」参照

施工順序

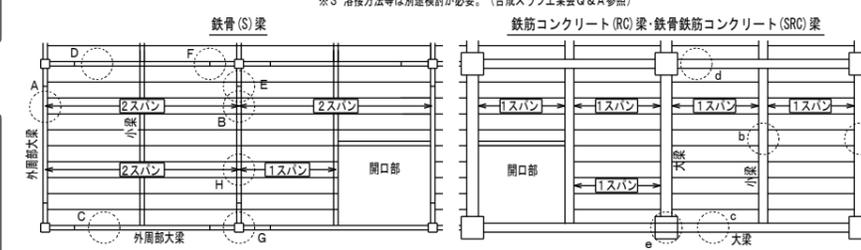
項目	内容
敷込み	鉄骨梁の場合 1) 差し込みに合わせて1枚目のデッキプレートは、差し込みを埋め、順次重ねて敷き、最終的な枚数を(10枚)以下に修正して敷き、各大梁上にデッキプレートの端部が揃うように敷き込む。 RC梁またはSRC梁の場合 1) デッキプレートは梁型枠に打ち止める。 2) デッキプレートは梁型枠のみ込み代が幅方向10mm以上、長手方向が30mmあることを確認する。
焼抜き栓溶接	1) 頭付キスタッド 2) 打込み板 3) 焼抜き栓溶接
溶接金網敷込み	1) 頭付キスタッド 2) 打込み板 3) 焼抜き栓溶接
検査	1) デッキプレートは梁型枠に打ち止める。 2) デッキプレートは梁型枠のみ込み代が幅方向10mm以上、長手方向が30mmあることを確認する。
コンクリート打設	

敷込み (単位: m)

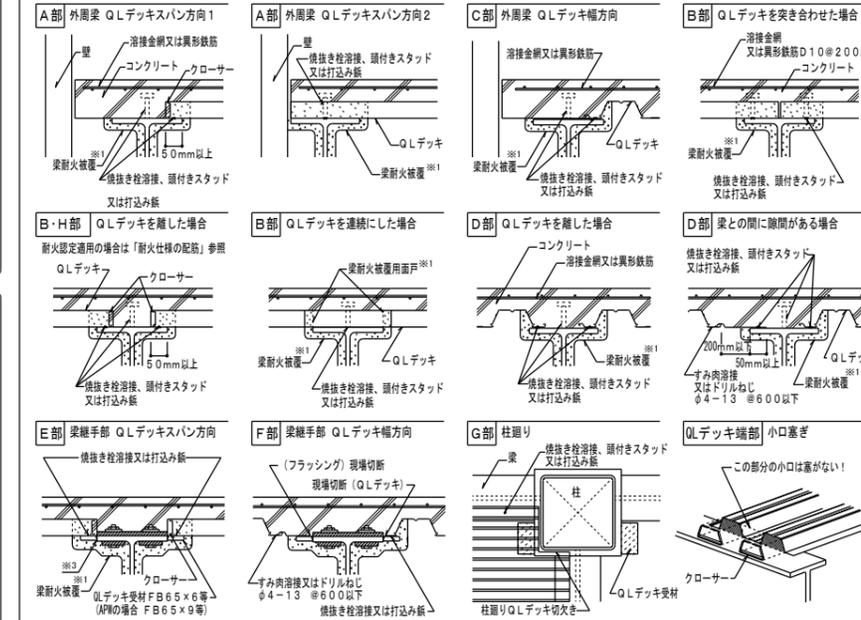
コンクリート厚(mm)	60	70	80	90	100	110
単続(内法)	3.13	3.61	3.24	3.55	3.18	3.48
単続(外法)	3.13	3.61	3.24	3.55	3.18	3.48
2連続	4.02	4.30	3.96	4.24	3.91	4.18
3連続	3.78	4.05	3.73	3.99	3.68	3.93

標準納まり

図中※1は、梁に1、2または3時間の耐火性能が要求される場合のみ適用。 ※2はQLデッキ耐火認定を適用する場合に必要。 ※3 溶接方法は別途検討が必要。(合成スラブ工業会Q&A参照)

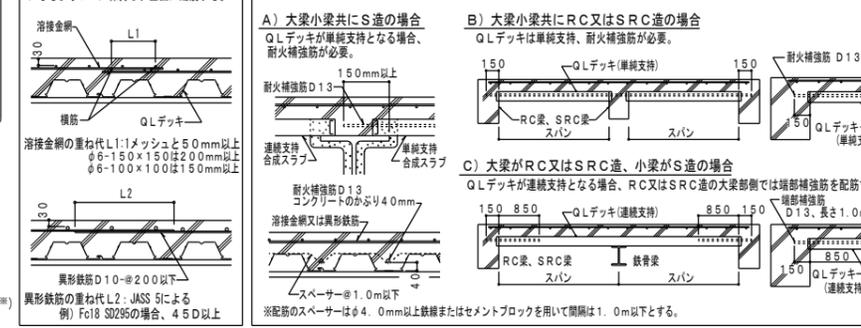


デッキプレートと梁の納まり[S梁]



スラブの配筋

コンクリート表面より厚さが30mmになるようレベル保持し、全面に配筋する。



耐火仕様の配筋

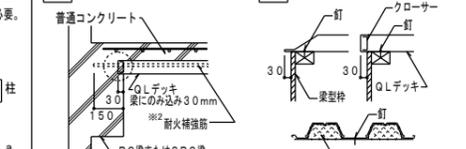
QLデッキが単純支持となる場合、耐火補強筋を配筋する。配筋はJASS5鉄筋コンクリート工事による。耐火補強筋、端部補強筋が必要な場合、QLデッキの各溝中央部にφ4.0mmの配筋を配筋する。耐火補強筋、端部補強筋、梁へ150mm以上定着させる。梁上で定着が150mmとれない場合は、L型に曲げて150mm以上を確保する。



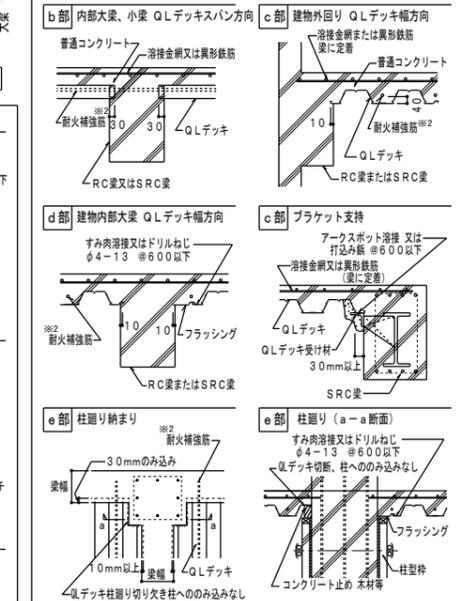
デッキプレートと梁との接合

工程	手順・要領
1	アーク発生 QLデッキを梁に押しつけてアークを発生させ、デッキプレートに垂直にアークを発生させる。
2	QLデッキ焼き 溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、溶接棒を中央に押し込み、溶接棒の内側をなぞるように中央から2回ほど押し込みながら溶接する。
3	押し込み・溶着 溶接棒を溶着させ、中央部で溶接棒を引き上げる。溶着を除去して仕上がりを確認する。
4	整形 溶着時間を目安、電圧210A(標準)の場合8秒程度溶接棒を引く。

デッキプレートと梁の納まり [RC・SRC梁]

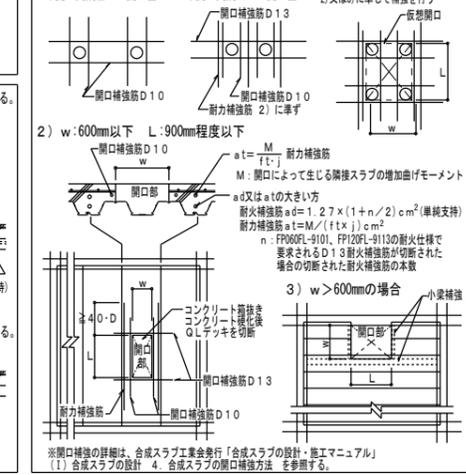


デッキプレートと梁の納まり [RC・SRC梁]



開口部補強

開口部がφ150程度の場合
 1) 開口部がφ3×開口寸 2) 開口部がφ3×開口寸
 3) 開口部がφ3×開口寸



検査

【焼抜き栓溶接 (SPW) 及び自動焼抜き栓溶接 (A.P.W.)】

■事前検査
 SPW: 適正な溶接を行うため下記(または2)の方法で電流値をチェックする。
 1) 検流計での計測
 2) 溶接棒の消費長さによる確認 (未使用の溶接棒を用いて、アーク長さを約3mmに保持し、10mm程度の円を描いて10秒間溶接した時の溶接棒の消費長さが4.5~5.3mmであること。)

A.P.W.: 溶接棒の消費長さによる確認
 1) 溶接棒の消費長さによる確認 (未使用の溶接棒を用いて、アーク長さを約3mmに保持し、10mm程度の円を描いて10秒間溶接した時の溶接棒の消費長さが4.5~5.3mmであること。)

■溶接後の外観検査
 1) 溶接面外観の確認 2) 溶接切れ、余り不足の有無
 3) 溶接面外観の確認 SPW: 18mm以上 A.P.W.: 25mm±3

■不良部の補修
 SPWの場合: スラグ除去後、梁にデッキプレートを密着させて再溶接する。不良箇所は溶着金属を流し込む要領で補修。
 A.P.Wの場合: 重ね溶接して補修する。

【その他】
 (1) QLデッキ相互の嵌合状況 (2) 凸凹防止部防止の嵌合状況 (3) 開口部の補強状況

ハイベースNEO工法設計施工標準 (ハイベースNEO工法は、S造及びCFT造に適用) 2023/12

大臣認定 MSLT-0566, 0404, 0180 (Gタイプ用ベースプレート)
 MBLT-0042~0046 (アンカー用ボルトセット)
 BCJ評定-ST0058 (Gタイプ)
 BCJ評定-ST0059 (エコタイプ、高強度柱適用タイプ)

本工法の設計・施工は、鋼構造設計標準、鉄骨工事技術指針、建築工事標準仕様書 JASS 6 鉄骨工事、建築工事標準仕様書 同解説 JASS 6 鉄筋コンクリート工事、およびハイベースNEO工法設計ハンドブックに準拠する。

設計

1. 材質

(1) ベースプレート・アンカーボルト・ナット・座金・定着板

エコタイプ (EB型式、EM型式、EH型式)、高強度柱適用タイプ (KB型式)

規格	ベースプレート		アンカーボルト	エコナット	ナット	座金	定着板
	エコタイプ	高強度柱適用タイプ	HAB (大臣認定取得材)	JIS B1181 (六角ナット)	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材)
ねじの種類	板厚40mm以下の場合 SN490B	板厚40mm超の場合 TMCP325B.C	メーテル並目	メーテル並目	メーテル並目	—	—
備考	—	TMCP385B.C	降伏比 70%以下	—	強度区分5	SM490A	SS400

エコタイプ、高強度柱適用タイプのベースプレート上ナットはエコナットを使用する。

Gタイプ (GB型式、GM型式、GH型式)

規格	ベースプレート	アンカーボルト	ナット	座金	定着板	
規格	HCW490B.b HCW490St (大臣認定取得材)	HAB (大臣認定取得材)	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材)	
ねじの種類	—	メーテル並目	メーテル並目	—	—	
備考	SN490B同等	降伏比 70%以下	強度区分5 (二重ナット用) 強度区分6 (一重ナット用)	—	SM490A	SS400

※1 国土交通大臣認定 (MSLT-0566, 0404, 0180) ※2 国土交通大臣認定 (MBLT-0042~0046)
 ※3 M7.2は細目ねじ ※4 建築基準法第37条第2号に基づく国土交通大臣認定を取得した材料を使用

(2) ベースプレート下面のモルタル

ハイベース工法無収縮モルタルNX-2000、又はクイック3およびこれと同等以上の無収縮性モルタル ※セクシアが供給するものに限る

中心塗部分モルタル ○無収縮モルタルパッド用又は普通モルタル (NX-2000及びクイック3は使用不可。)
 ○強度はこれに接するコンクリートの強度以上

(3) 基礎・基礎ばり

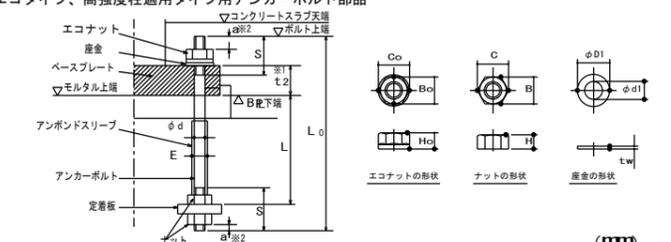
コンクリート ○日本建築学会「JASS 5 鉄筋コンクリート工事」に適合する普通コンクリート
 ○設計基準強度は、 $F_c = 18 \sim 36 \text{ N/mm}^2$

鉄筋 JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に定められる、熱間圧延異形棒鋼

柱 へりあき量は、ベースプレートの外寸法の0.1倍以上確保しなければならない。

2. アンカーボルトのセット寸法

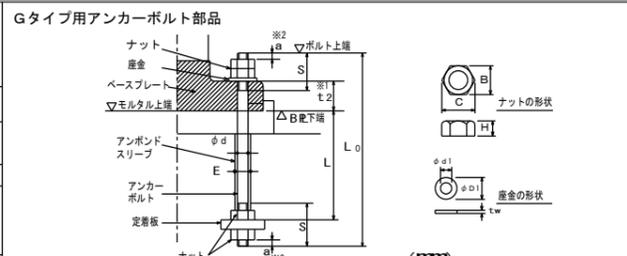
エコタイプ、高強度柱適用タイプ用アンカーボルト部品



規格	アンカーボルト		アンボルトスリーブ	エコナット	ナット	座金	厚さ	内径	外径							
	軸径	長さ	長さ	長さ	長さ	長さ										
M24	24	3	105	10	480	645	29	22	46	53	19	36	42	6	25	44
M30	30	3	130	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56	—	—	—
M36	36	4	155	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66	—	—	—
M42	42	4.5	185	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78	—	—	—
M48	48	5	210	22	960	1200	54	38	75	87	9	50	92	—	—	—
M56	56	5.5	240	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105	—	—	—
M64	64	6	280	28	1280	1680	70	51	95	110	12	66	115	—	—	—
M72	72	6	320	30	1440	1850	79	58	105	121	12	74	125	—	—	—

※1 t_2 はベースプレート台座厚さを示し、ハイベースNEO型式によって変わります。
 ※2 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。
 施工時は、ねじ山が最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。
 ※3 表中のエコタイプ上段はEB、EM型式のアンカーボルト4本タイプ、エコタイプ下段はEB、EM型式のアンカーボルト8本、12本タイプ及びEHタイプの場合の寸法です。

エコタイプ、高強度柱適用タイプのアンカーボルトはシングルナットとしており、ゆるみ止め処置としてコンクリートスラブで被覆してください。
 ・コンクリートによる被覆を行わない場合は、二重ナット等のゆるみ止め処置が必要です。
 ・その場合、せん断耐力が変わる可能性がありますのでセクシアにご相談ください。
 ・アンカーボルト上部には必ずエコナットを使用してください。通常のナットでは所定の性能が発揮できません。

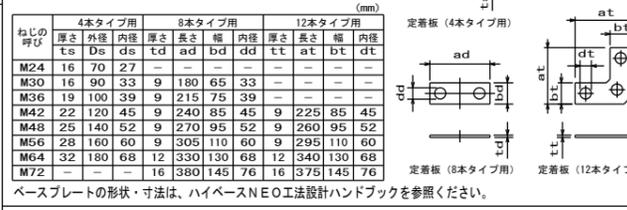


規格	アンカーボルト		アンボルトスリーブ	ナット	座金	厚さ	内径	外径					
	軸径	長さ	長さ	長さ	長さ								
M24	24	3	105	10	480	645	29	19	36	42	6	25	44
M30	30	3	130	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56
M36	36	4	155	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	185	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78
M48	48	5	210	22	960	1200	54	38	75	87	9	50	92
M56	56	5.5	240	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105
M64	64	6	280	28	1280	1680	70	51	95	110	12	66	115
M72	72	6	320	30	1440	1850	79	58	105	121	12	74	125

※1 t_2 はベースプレート台座厚さを示し、ハイベースNEO型式によって変わります。
 ※2 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。
 施工時は、ねじ山が最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。
 ※3 上段はGB型式及びGM型式の場合、下段はGH型式の場合の寸法です。

ベースプレートのアンカーボルト孔径 (mm)

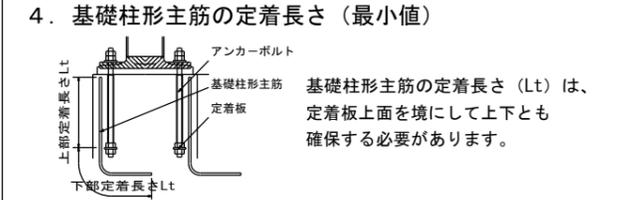
規格	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
エコタイプ	38	44	50	57	—	—	—	—
高強度柱適用タイプ	—	—	—	—	—	—	—	—
Gタイプ孔径	—	—	38	45	53	61	70	87



3. ベースプレート下面モルタルの標準寸法

規格	4本タイプ用	8本タイプ用	12本タイプ用
M24	16	70	27
M30	16	90	33
M36	19	100	39
M42	22	120	45
M48	25	140	52
M56	28	160	60
M64	32	180	68
M72	—	—	—

各部名称	寸法	備考
中心塗部分モルタルの厚さ (tm)	標準寸法 tm=50mm	許容範囲 30 ≤ tm ≤ 70mm
ベースプレート周辺のモルタル幅 (em)	em ≥ 30mm	許容範囲 em ≥ 25mm



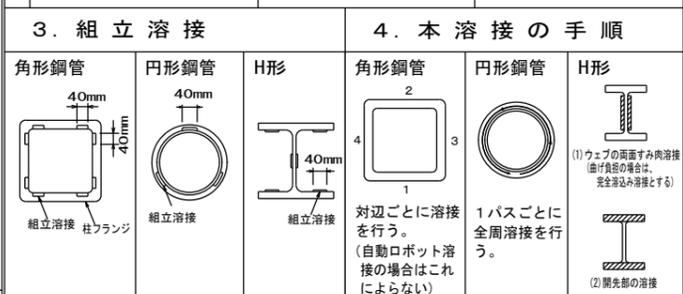
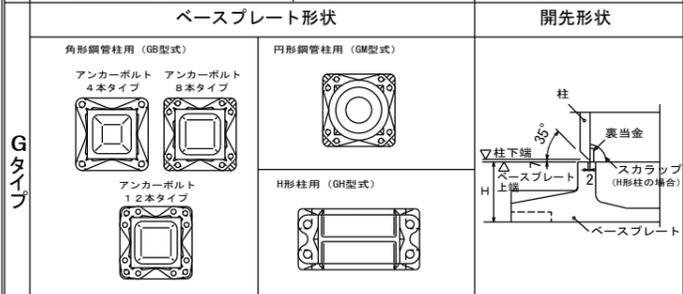
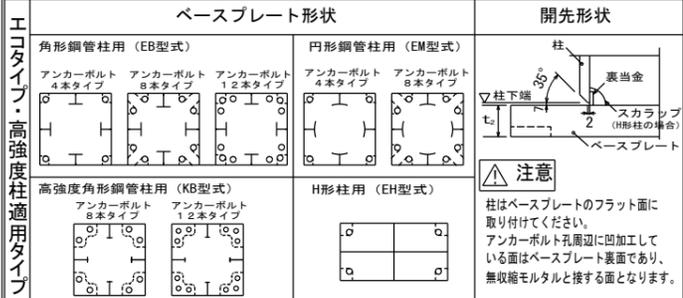
工場加工

1. 溶接材料

被覆アーク溶接 JIS Z 3211 (旧JIS Z 3212) に従い選定する (低水素系)
 ガスシールドアーク溶接 JIS Z 3312 又は JIS Z 3313 に従い選定する
 ※ベースプレートと柱の寸法が異なる場合は、JASS6や各材質毎に定められた指針に従い溶接材料を選定する。

2. ベースプレートの鉄骨柱への取付け (柱端部に開先を設ける)

※ 柱とベースプレートの溶接は完全溶込み溶接
 開先はMC-TL-1B、GC-TL-1Bによる ※開先形状は参考



5. 溶接施工一般

予熱 鋼材の種類、板厚により必要に応じて適切な予熱を行う。

余盛 溶接余盛はベースプレート側A点から柱側B点へ向かってなめらかになるように施工する。

H形柱の溶接 エンドタブの取付とH形柱ウェブのすみ肉溶接

6. 検査

方法 溶接部の検査を行う場合は、超音波探傷検査による。探傷は柱フランジ側から行う。

不良溶接部の補正 (1) 有害な欠陥のある溶接部は削除して再溶接する。
 (2) 溶接部に割れの入った場合には、割れの入った両端から50mm以上、はつり取り再溶接する。

現場施工

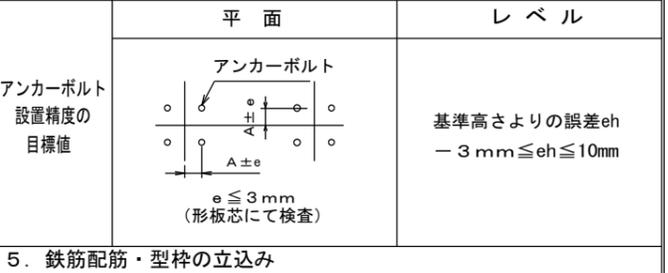
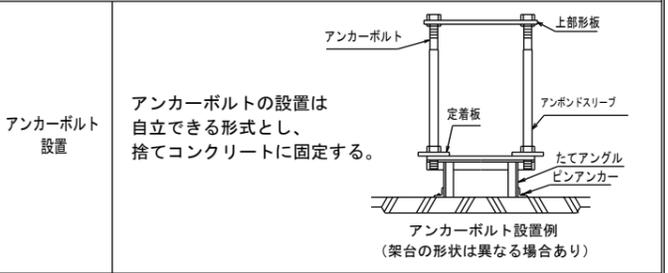
1. 捨てコンクリート打設

柱脚部の捨てコンクリートの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

2. 墨出し

3. アンカーボルト搬入 (#)

4. アンカーボルト据付 (#)



5. 鉄筋配筋・型枠の立込み

6. 基礎コンクリート打設

基礎柱形上面の目荒らし・水洗いを行ってください。

7. 中心塗部分モルタル施工

ベースプレート 中心塗部分モルタル NX-2000、クイック3は使用不可。
 後詰めモルタル ハイベース工法無収縮モルタルNX-2000、又はクイック3およびこれと同等以上の無収縮性モルタル ※セクシアが供給するものに限る
 注入方法はヘッド圧工法による。

(イ) □250以下、φ267.4以下、H250以下の場合 100mm ≤ a ≤ 200mm かつ柱寸法 D 以下
 (ロ) □300以上□700以下、φ300以上φ711.2以下、およびH250以上の場合 150mm ≤ a ≤ 300mm かつ柱寸法 D 以下
 (ハ) □750~□1200、φ750~φ1016の場合 300mm ≤ a ≤ 500mm

中心塗部分モルタル及び後詰めモルタルの養生 基礎、基礎ばりコンクリートの強度以上となるよう養生期間を確保すること。

EB, GB, EM, GM, EH, KB型式	GH型式
8. 鉄骨建方 アンカーボルト締付 アンカーボルトは隙間がないよう確実に締め付けを行う。	8. 鉄骨建方
9~10. モルタル注入枠設置 (#) 後詰めモルタル充填 (#) アンカーボルト締付確認 (#) ベースプレートと座金とナットが密着していることを確認。	9. モルタル注入枠設置 (#) 後詰めモルタル充填 (#)
11. モルタル注入枠取り外し	10. アンカーボルト締付 (#) 予備締め マーキング ナット回転法による本締め (30°回転、許容差: +10° -0)

施工完了後、ハイベースNEO工法のチェックシートに工事記録を記載する。

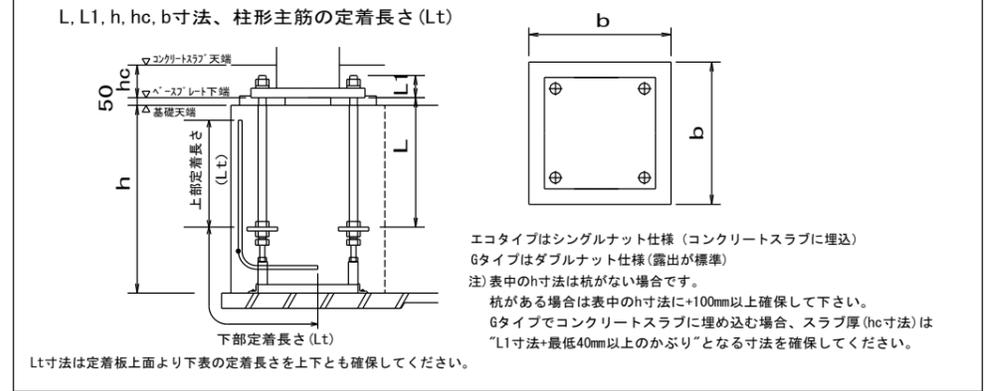
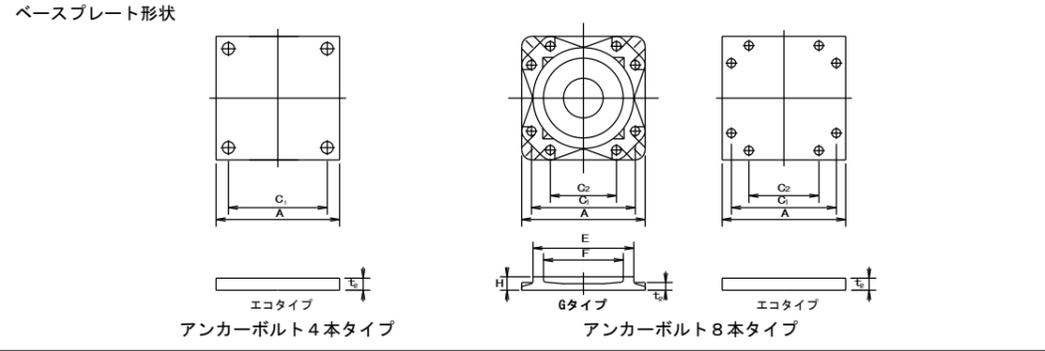
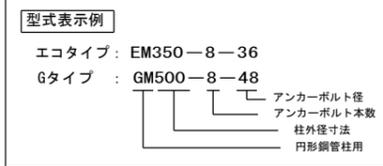
セクシア株式会社 URL <https://www.senqcia.co.jp/>

本社 TEL 03-4214-1932 関東 TEL 027-322-9411 関西 TEL 06-6395-2133
 札幌 TEL 011-708-1177 中部 TEL 052-582-3356 中四国 TEL 082-240-1630
 東北 TEL 022-213-5595 北陸 TEL 076-233-5260 九州 TEL 092-452-0341

注意 1. アンカーボルトの設置、無収縮モルタルの充填、これらの施工は、セクシアが定めた認定業者が行うこと。(日本建築センターの評定で義務付けられています。)
 2. アンカーボルト及びナットは加熱、溶接、加工は絶対に行わないでください。
 3. 設置後のアンカーボルトのねじ部は打ちきずりやコンクリートが付着しないようねじ部の保護養生をしてください。
 4. 建て入れ直しのワイヤをアンカーボルトにとらないでください。
 5. 本資料以外の施工方法で行った場合、ハイベースNEOの性能が発揮できなくなります。

ハイベースNEO工法 各種寸法及び基礎柱形設計例 (Fc24の場合) (ハイベースNEO工法Gタイプは、S造及びCFT造に適用)
 (円形鋼管柱用 φ190.7~φ1016)

大臣認定 MSL-0404, 0180 (Gタイプ用ベースプレート)
 MBLT-0042~0046 (アンカーボルト)
 BCJ評定-ST0058 (Gタイプ) 本工法の設計・施工は、鋼構造設計標準、鉄骨工事技術指針、建築工事標準仕様書JASS6鉄骨工事、建築工事標準仕様書
 BCJ評定-ST0059 (エコタイプ) 同解説JASS5鉄筋コンクリート工事、およびハイベースNEO工法設計ハンドブックに準拠する。
 2022/10



・ハイベースNEO工法 (円形鋼管柱用φ190.7~φ1016)

採用	適用柱	ハイベースNEO型式		アンカーボルト	回転バネ定数 X10 ³ KN・m/rad	寸法 (mm)										質量 (kg)		L (mm)	L1 (mm)	基礎柱形設計例 (Fc24) < 側・隅柱用 >										基礎柱形設計例 (Fc24) < 中柱用 (4方向から基礎梁が取り付く場合のみを示す。)>									
		エコタイプ	Gタイプ			A	C1	C2	E	F	H	t2	ベースプレート	部品	セット質量	Iゾーン					Iゾーン					Iゾーン					Iゾーン								
																柱形 (mm)	主筋量			帯筋	柱形 (mm)	主筋量	帯筋	柱形 (mm)	主筋量	帯筋	柱形 (mm)	主筋量	帯筋	柱形 (mm)	主筋量	帯筋							
C41	φ190.7	8.2	EM190-4-24	4-M24	13.8	290	210	-	-	-	-	32	22	14	36	400	87	600以上	130	500	8-D16	D13@150	500	16-D16	D13@150	210	500	8-D16	D13@150	500	16-D16	D13@150	210						
	φ216.3	12.7	EM216-4-24	4-M24	19.9	310	230	-	-	-	-	32	25	14	39	400	87	600以上	130	520	8-D16	D13@150	520	16-D16	D13@150	200	520	8-D16	D13@150	520	16-D16	D13@150	200						
C9	φ267.4	16	EM250-4-24	4-M24	28.4	370	290	-	-	-	-	32	35	14	49	400	87	600以上	130	570	8-D16	D13@150	570	16-D16	D13@150	190	570	8-D16	D13@150	570	16-D16	D13@150	190						
	φ300	16	EM300-4-24	4-M24	38.3	420	340	-	-	-	-	32	45	15	60	400	87	600以上	130	620	8-D19	D13@150	620	12-D19	D13@150	190	620	8-D19	D13@150	620	12-D19	D13@150	190						
φ318.5	EM300-4-30		4-M30	61.0	430	340	-	-	-	-	40	59	23	82	400	110	600以上	150	620	12-D19	D13@150	620	16-D19	D13@150	280	620	12-D19	D13@150	620	16-D19	D13@150	280							
φ350	19	EM350-4-30	4-M30	65.1	420	330	-	-	-	-	32	45	23	68	400	102	600以上	150	620	12-D19	D13@150	620	16-D19	D13@150	280	620	12-D19	D13@150	620	16-D19	D13@150	280							
φ355.6		EM350-8-30	8-M30	86.3	500	410	240	-	-	-	40	79	50	129	600	110	800以上	150	700	16-D22	D13@150	700	20-D22	D13@150	490	700	16-D22	D13@150	700	20-D22	D13@150	490							
φ400	22	EM400-8-30	8-M30	119	540	450	280	-	-	-	40	92	51	143	600	110	800以上	150	740	16-D22	D13@150	740	20-D22	D13@150	470	740	16-D22	D13@150	740	20-D22	D13@150	470							
φ406.4		EM400-8-36	8-M36	148	560	470	270	-	-	-	48	119	81	200	720	125	900以上	170	770	16-D25	D13@150	800	24-D25	D13@100	550	770	12-D25	D13@150	800	24-D25	D13@100	550							
φ450	22	EM450-8-36	8-M42	194	610	500	280	-	-	-	60	176	127	303	840	150	1100以上	190	810	20-D25	D13@100	850	32-D25	D13@100	700	810	20-D25	D13@100	850	32-D25	D13@100	700							
φ457.2		EM450-8-42	8-M30	146	580	490	320	-	-	-	40	106	51	157	600	110	800以上	150	780	16-D22	D13@150	780	20-D22	D13@150	450	780	20-D22	D13@150	780	20-D22	D13@150	450							
φ500	25	EM500-8-36	8-M42	249	650	540	320	-	-	-	60	199	127	326	840	150	1100以上	190	850	20-D25	D13@100	850	32-D25	D13@100	700	850	16-D25	D13@100	850	32-D25	D13@100	700							
φ508		EM500-8-42	8-M36	231	640	550	350	-	-	-	48	155	82	237	720	125	900以上	170	850	16-D25	D13@100	850	24-D25	D13@100	530	850	12-D25	D13@100	850	24-D25	D13@100	530							
φ550	40	GM500-8-48	8-M48	405	710	580	330	518	390	90	57	229	207	436	960	164	1200以上	-	950	24-D25	D16@100	950	40-D25	D16@100	730	950	20-D25	D16@100	950	40-D25	D16@100	730							
φ558.8		GM500-8-56	8-M56	470	740	600	320	518	390	100	69	282	308	590	1120	192	1350以上	-	950	32-D25	D16@100	1100	52-D25	D16@100	940	950	28-D25	D16@100	1100	52-D25	D16@100	940							
φ600	25	EM550-8-36	8-M36	269	680	590	390	-	-	-	48	175	82	257	720	125	900以上	170	900	20-D25	D13@100	900	24-D25	D13@100	520	900	16-D25	D13@100	900	24-D25	D13@100	520							
φ609.6		EM550-8-42	8-M42	350	740	630	410	-	-	-	60	258	128	386	840	150	1100以上	190	950	20-D25	D13@100	950	32-D25	D13@100	660	950	20-D25	D13@100	950	32-D25	D13@100	660							
φ650	40	GM650-8-48	8-M48	468	740	610	360	568	430	85	54	244	208	452	960	161	1200以上	-	950	28-D25	D16@100	950	40-D25	D16@100	730	950	24-D25	D16@100	950	40-D25	D16@100	730							
φ660.4		GM650-8-56	8-M56	543	770	630	350	568	430	100	65	301	310	611	1120	188	1350以上	-	1000	32-D25	D16@100	1100	52-D25	D16@100	940	1000	28-D25	D16@100	1100	52-D25	D16@100	940							
φ700	40	GM600-8-36	8-M36	421	700	610	410	620	480	70	36	192	85	277	720	116	900以上	-	950	20-D25	D16@100	950	24-D25	D16@100	450	950	16-D25	D16@100	950	24-D25	D16@100	450							
φ711.2		GM600-8-48	8-M48	563	780	650	400	620	480	85	52	273	210	483	960	159	1200以上	-	1000	28-D25	D16@100	1000	40-D25	D16@100	720	1000	24-D25	D16@100	1000	40-D25	D16@100	720							
φ750	40	GM650-8-64	8-M64	747	850	690	390	670	530	110	75	408	449	857	1280	217	1600以上	-	1100	32-D29	D16@100	1100	48-D29	D16@80	1120	1100	28-D29	D16@100	1150	48-D29	D16@80	1120							
φ762		GM650-8-48	8-M48	661	820	690	440	670	530	90	52	316	211	527	960	159	1200以上	-	1050	28-D25	D16@100	1050	40-D25	D16@100	720	1050	24-D25	D16@100	1050	40-D25	D16@100	720							
φ800	40	GM700-8-48	8-M64	846	880	720	420	720	570	110	71	432	451	883	1280	213	1600以上	-	1100	32-D29	D16@100	1150	48-D29	D16@80	1120	1100	28-D29	D16@100	1150	48-D29	D16@80	1120							
φ812.8		GM700-8-64	8-M64	750	850	720	470	720	570	80	48	330	212	542	960	155	1200以上	-	1050	32-D25	D16@100	1050	40-D25	D16@100	720	1050	28-D25	D16@100	1050	40-D25	D16@100	720							
φ850	40	GM750-8-48	8-M48	958	920	760	460	720	570	105	70	471	453	924	1280	212	1600以上	-	1150	32-D29	D16@100	1150	48-D29	D16@80	1120	1150	28-D29	D16@100	1150	48-D29	D16@80	1120							
φ900		GM750-8-64	8-M64	865	890	760	510	770	620	85	48	381	214	595	960	155	1300以上	-	1100	24-D29	D16@100	1100	28-D29	D16@100	730	1100	20-D29	D16@100	1100	28-D29	D16@100	730							
φ914.4	40	GM800-8-48	8-M48	1100	960	800	500	720	620	110	69	527	455	982	1280	211	1600以上	-	1200	32-D29	D16@100	1200	48-D29	D16@80	1110	1200	28-D29	D16@100	1200	48-D29	D16@80	1110							
φ950		GM800-8-64	8-M64	961	920	790	540	820	660	90	45	426	215	641	960	152	1300以上	-	1150	24-D29	D16@100	1150	28-D29	D16@100	720	1150	20-D29	D16@100	1150	28-D29	D16@100	720							
φ1000	40	GM850-8-64	8-M64	1240	990	830	530	820	660	100	66	550	456	1006	1280	208	1600以上	-	1200	32-D29	D16@100	1200	48-D29	D16@80	1110	1200	28-D29	D16@100	1200	48-D29	D16@80	1110							
φ1016		GM850-8-84	8-M84	1410	1030	870	570	870	710	105	65	616	459	1075	1280	207	1600以上	-	1250	32-D29	D16@100	1300	48-D29	D16@80	1090	1250	28-D29	D16@100	1300	48-D29	D16@80	1090							
φ900	40	GM900-8-64	8-M64	1660	1100	940	640	920	760	105	70	734	462	1196	1280	212	1600以上	-	1350	36-D29	D16@100	1350	48-D29	D16@80	1070	1350	32-D29	D16@100	1350	48-D29	D16@80	1070							
φ950		GM950-8-64	8-M64	1750	1100	940	640	970	810	105	61	735	462	1197	1280	203	1600以上	-	1350	36-D29	D16@100	1350	48-D29	D16@80	1070	1350	32-D29	D16@100	1350	48-D29	D16@80	1070							
φ1000	40	GM1000-8-64	8-M64	1970	1140	980	680	1030	870	110	59	827	465	1292	1280	201	1600以上	-	1400	36-D29	D16@100	1400	48-D29	D16@100	1120	1400													

・本仕様書は別紙「NDコア設計・施工標準仕様書【柱・はり組合せ編】」と合わせて使用する。
 ・本仕様書に記載の無い事項は、「NDコアカタログ」の他、日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事」(一財)日本建築センター「2018年版冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアル」および関連規格に準ずること。

1. NDコア仕様

部材記号	長さ(mm)	設計記号※1	数量(個)	斜め切断(勾配)
□ND150 □ND175 □ND200 ■ND250 □ND300 □ND350 □ND400	使用位置は構造図による 長さは施工図を作成し確認する			□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 ■ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 ■ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350 □ND400				□斜め切断 ()度、寸

※1 設計記号は、部材記号-長さ(mm)で記入する。(例)ND300-600、ND200-550

(1) NDコアの形状寸法および重量

部材記号	外径B (mm)	公差	板厚t (mm)	単位質量 (kg/m)	長さ範囲※3 (mm)	材質	断面形状※4※5
ND150	152	+2.0 -2.0	16.5	69.8	150~ +3.0 -0	SN490B	ND150~ND200
ND175	177		17.0	85.1			
ND200	202	22.0	124				
ND250	252	24.0	184				
ND300	302	29.0	265				
ND350	352	33.8	360				
ND400	402	38.6	470				
							SN490B-ND※6
						SN490B-ND※6	

※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。

※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。

※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするかもしくははりウェブを切り欠くなど適切に処置すること
 ※5 NDコアの角部に突起が生じはりと干渉する場合、はり取付時にグラインダで仕上げをするなど適切に処置すること。

※6 SN490B-ND 日本産業規格JIS G 3136(建築構造用圧延鋼材)2012の9形状、寸法、質量およびその許容差には適合していないが、当該JISに示されるSN490Bの4化学成分、6炭素量および溶接割れ感受性組成、7機械的性質 10外観、11試験、12検査、13再検査の各規定に適合している。

※7 NDコアの表面に錆が発生していることがあります。はりと溶接時に支障となる錆は除去して下さい。

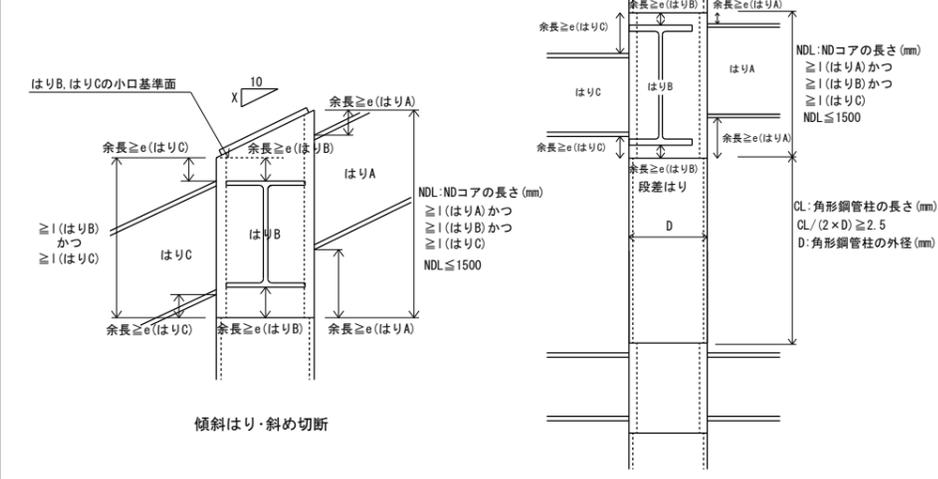
(2) 適用する柱およびはり材

- a) 適用する柱材の材質および規格
- ・建築構造用冷間成形角形鋼管 BCR295
 - ・一般構造用角形鋼管(JIS G 3466) STKR400
- b) 適用するはり材の材質および規格: 下記規格のH形鋼
- ・建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136) SN400B, C
 - ・一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101) SS400
 - ・溶接構造用圧延鋼材(JIS G 3106) SM400A, B

2. NDコア仕様の決め方

(1) NDコア長さLの設定方法と注意点

- a) NDコアの長さLは、取付く各はり(最大で4方向)全てに対して、最小余長eを確保し、かつ最小長さl以上となるようにする。
 最小余長e、最小長さlは柱はりの組合せで決まっている寸法であり「設計・施工標準仕様書【柱はり組合せ編】」を参照する。
 b) はりに傾斜がある場合には、はり取り付け部の長さの増加を加えてNDコア長さを設定すること。
 c) 柱頭部上部を斜め切断仕様とする場合は、それぞれの接合面に対応する小口において、最小余長e、最小長さlを確保する。
 小口が傾斜している面では、低い位置を基準として最小余長e、最小長さlを確保する。
 d) 柱頭部の斜め切断の勾配は45°(10寸勾配)以下とする。(斜め切断は一方のみとし、部分切断は不可)
 e) NDコアは厚肉鋼管のため角形鋼管柱より剛性が大きい特徴があります。層に占めるNDコア全長の割合が大きい場合、曲げとせん断力の比率に応じ、柱の変形性能が変わります。そのため評定CBLSS08-19の適用範囲において柱せん断スパン比は2.5以上、NDコアの長さは1500mm以下となっております。



(2) 柱頭部仕様

- a) 柱頭部では、NDコア小口面に下表に示す補強プレートを取り付けること。
 b) 柱頭部を斜め切断する場合は、片流れの切断とし、切断角度は45°以下とする。
 (斜め切断は一方のみとし、部分切断は不可)
 c) 柱頭部を斜め切断した場合は、はりの傾斜は切断角度以下とする。
 d) どぶ付けめっきのため補強プレートに開口を設ける場合は、断面欠損を考慮し、板厚を割増すことが望ましい。

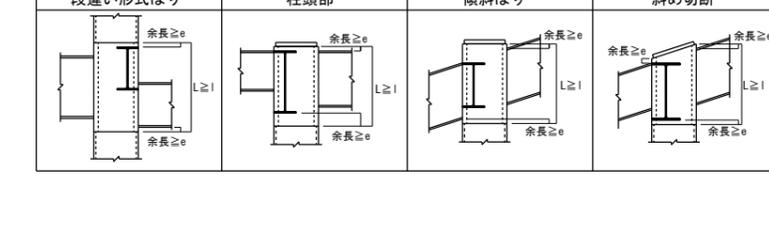
補強プレート仕様

NDコア 部材記号	斜め切断無し		斜め切断有り	
	寸法 (mm)	板厚 (mm)	寸法 (mm)	板厚 (mm)
ND150	130×130	≧6	130×PL	≧6
ND175	155×155	≧6	155×PL	≧6
ND200	170×170	≧9	170×PL	≧9
ND250	220×220	≧9	220×PL	≧9
ND300	270×270	≧12	270×PL	≧12
ND350	310×310	≧12	310×PL	≧12
ND400	360×360	≧16	360×PL	≧16

材質: SN400A, B, C, SS400, SM400A, B, C

補強プレートの取り付け位置と傾斜角の制限: 傾斜角は最大45°以下、はり傾斜角は柱頭部切断角以下。端あきはND150-ND175で10mm、ND200-ND250-ND300で15mm程度、ND350-ND400で20mm程度。

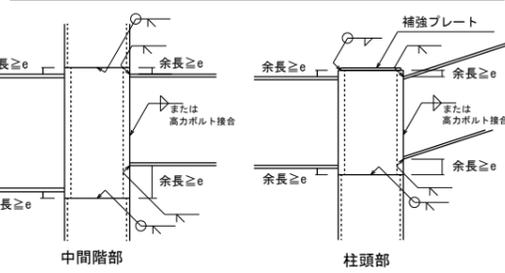
【NDコア長さLの採り方例】



3. 鉄骨躯体の設計方法

- a) NDコアは柱・はり組合せ表の範囲において柱、はりに対して、許容応力度設計、保有耐力接合条件を満足しており、あらかじめ接合部の検討は不要である(【柱はり組合せ編】参照)。
 b) NDコアを用いた柱はり接合部では、通しダイヤフラム形式の架構と同様に節点を剛とし、柱およびはりを線材置換して、鉄骨フレームの設計を行うことができる。
 c) NDコアを用いた柱およびはり等の鉄骨フレームの設計については、下記の規基準等によるものとし、通常の設計フローに従って、部材の設計、架構解析、耐力の確認等を行う。ただし、ルート3を用いて設計をする場合、NDコアは適用範囲においてパネル崩壊とならないため、柱はり耐力比から崩壊形を判定して保有耐力の検討を行う。
 ・平成20年5月23日施行改正建築基準法
 ・平成19年国土交通省告示第593号、第594号、第595号、第596号
 ・(一財)日本建築センター「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」
 ・同「2018年版冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアル」

ルート1-1	通しダイヤフラム形式のBCR295と同様にフレーム設計が可能。
ルート1-2	
ルート2	
ルート3	通しダイヤフラム形式のBCR295と同様にフレーム設計が可能。ただし、NDコア使用部においてパネル崩壊が生じないため、柱・はり耐力比から崩壊形を判定して、フレーム設計を行う。崩壊形の判定に影響しない、柱頭部については、特別な検討は不要である。



補強プレート取り付け仕様

NDコア 部材記号	斜め切断無し		斜め切断有り		隅肉溶接仕様 溶接サイズ (mm)
	寸法 (mm)	板厚※ (mm)	寸法 (mm)	板厚※ (mm)	
ND150	130×130	≧6	130×PL	≧6	≧6
ND175	155×155	≧6	155×PL	≧6	≧6
ND200	170×170	≧9	170×PL	≧9	≧9
ND250	220×220	≧9	220×PL	≧9	≧9
ND300	270×270	≧12	270×PL	≧12	≧12
ND350	310×310	≧12	310×PL	≧12	≧12
ND400	360×360	≧16	360×PL	≧16	≧16

材質: SN400A, B, C, SS400, SM400A, B, C
 ※ 角落ち防止のため、板厚は1サイズアップを推奨する。

4. NDコア鉄骨製作要領

(1) 鉄骨製作方法

- a) NDコアと柱およびはりの接合は鉄骨製作者が行い、施工管理は鉄骨製作者に属する鉄骨製作管理技術者が行う。鉄骨製作に関し特に確認すべき事項については「NDコア鉄骨加工要領書」に示す。
 b) 記載なき事項については、(一社)日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事」、同「鉄骨工事技術指針」、および(一財)日本建築センター「2018年版冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアル」による。

(2) 接合方法

- a) NDコアと柱およびはりフランジとの接合は完全溶け込み溶接とし、NDコアとはりウェブとの接合は隅肉溶接または高力ボルト接合とする。
 b) NDコアとはりの接合はNDコア小口面から余長e以上を確保して接合する。余長eは別紙「柱はり対応表」にて特記の無い限りは25mmとする。
 c) NDコアは、NDコア小口面から余長eを除いた全ての部分ではりの取り付けが可能だが、はり外面合せの場合、NDコアの角部分と裏当て金に隙間が生じたときは、隙間を溶接で埋めて本溶接を行う等適切に処置する。
 d) NDコアとはりの接合の際、NDコア製作時の溶接余盛とはりが接触する場合は、グラインダで平滑に仕上げる等適切に処置する。

(3) 柱頭部補強プレート取り付け方法

- a) 柱頭部は、NDコア小口面に右表に示す仕様の補強プレートを全周隅肉溶接により取り付ける。
 b) 全周隅肉溶接は右表に示す溶接サイズで、490N級の溶接ワイヤを用いて行う。
 c) 柱頭部を斜め切断すると、NDコア小口面の長さが増加するため、右図を参考に、実状に合わせて補強プレートを準備する。

5. NDコア納まり例

(1) はり取り付け位置				(6) デッキプレート納まり			
隅柱・側柱	中柱	中柱(柱径=はり幅)	はり芯が斜めの場合	・通しダイヤフラムが無い場合、デッキ受けを取付けて対応する。 ・受け材の板厚は6mm以上とする。 ・デッキプレートの乗せ代は、デッキの規基準等に従う。			
(2) 一般部	(3) 段違い形式はり	(4) スロープ	(7) NDコアと屋根用かさ上げ材の納まり				
				余長を大きく取る 補強プレートを厚くする場合			
一般部	はり下端の段差	バルコニー部の段差	スロープ部				
(5) 柱頭部				(8) 補強プレートどぶ付けめっき用開口			
陸屋根	棟部	桁部	桁部(斜め切断)	中央大・4隅小 4隅大 ※ 柱頭上部の斜め切断の勾配は45°以下とすること ※ 開口位置・大きさについては、どぶ付けめっきメーカーと相談して決めることが望ましい。 ※ 開口を設ける場合は、断面欠損を考慮し、板厚を割増すことが望ましい。			

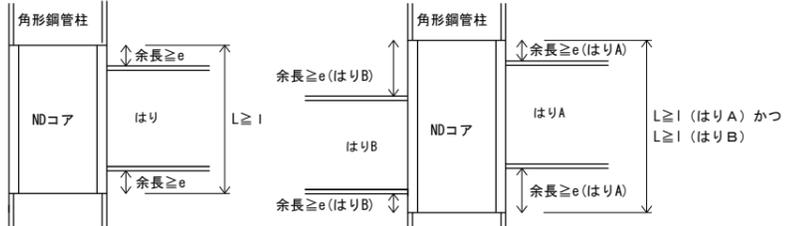
(Ver. 5.1 2022.09)

角形鋼管柱・H形鋼はり接合工法 NDコア設計・施工標準仕様書 【柱・はり組合せ編・別表 1/3 はり細幅】

本紙は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」および「NDコア設計・施工標準仕様書【柱・はり組合せ編】」と合わせて使用すること。

1. 表の見方 使用する柱(横軸)、はり(縦軸)を選択し、NDコアの必要最小長さlと余長の必要最小寸法eを確認する ※1 記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合、数値以上の余長を確保する。

- ・柱材: BCR295およびSTKR400の冷間ロール成形角形鋼管
・はり材: 40N級(SS400, SM400, SN400B-C等)のJIS G 3192記載のH形鋼
・NDコア長さL: NDコアの長さ
・最小長さl: 柱はり組合せで決まるNDコアの最小長さ
・余長e: NDコア小口面から はりフランジ端面までの距離
・最小余長e: 確保する余長の最小値



2. NDコアの形状および寸法

Table with columns: 部材記号, 外径B, 公差, 板厚t, 単位質量, 長さ範囲, 材質, 断面形状. It lists specifications for ND150, ND175, ND200, ND250, ND300, ND350, and ND400.

※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。
※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。
※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするか、もしくははりウェブを切り欠きなど適切に処置すること。
※5 NDコアの角部に突起が生じてはりと干渉する場合、はり取付時にグラインダで仕上げをするなど適切に処置すること。
※6 SN490B-ND 日本産業規格JIS G 3136(建築構造用圧延鋼材)2012の9形状、寸法、質量およびその許容差には適合していないが当該JISに示されるSN490Bの4化学成分、6炭素当量及び溶接割れ感受性組成、7機械的性質 10外観、11試験、12検査、13再検査の各規定に適合している。

3. 注意点
・組合せ表の最小長さl、最小余長eは、はりの短期降伏耐力をはり全断面を有効として設定している。
・NDコアの標準的な納まり等は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」に記載している。
・NDコアの表面に錆が発生していることがあります。はりとの溶接時に支障となる錆は除去して下さい。

4. NDコア最小長さlと余長e ※最小余長eに記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合は、数値以上の余長を確保する。

Main table for ND150, ND175, and ND200. Columns include NDコア (径, 板厚), ND150 (径, 板厚), ND175 (径, 板厚), ND200 (径, 板厚), and 細幅はり (H-100 to H-606). Rows show minimum length l and minimum lap length e for various beam sizes.

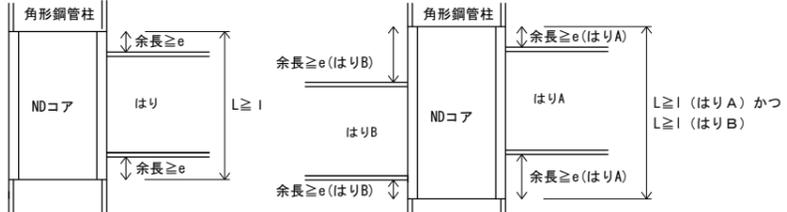
4-2. ND250~ND350

Main table for ND250, ND300, and ND350. Columns include NDコア (径, 板厚), ND250 (径, 板厚), ND300 (径, 板厚), ND350 (径, 板厚), and 細幅はり (H-100 to H-606). Rows show minimum length l and minimum lap length e for various beam sizes.

角形鋼管柱・H形鋼はり接合工法 NDコア設計・施工標準仕様書 【柱・はり組合せ編・別表 2/3 はり中広幅】

本紙は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」および「NDコア設計・施工標準仕様書【柱・はり組合せ編】」と合わせて使用すること。

1. 表の見方 使用する柱(横軸)、はり(縦軸)を選択し、NDコアの必要最小長さlと余長の必要最小寸法e※1を確認する...



2. NDコアの形状および寸法

Table with columns: 外径B, 公差, 板厚t, 単位質量, 長さ範囲, 材質, 断面形状. Lists specifications for ND150, ND175, ND200, ND250, ND300, ND350, ND400.

※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。
※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。
※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするか、もしくははりウェブを切り欠くなど適切に処置すること。

3. 注意点
組合せ表の最小長さl、最小余長eは、はりの短期降伏耐力をはり全断面を有効として設定している。
NDコアの標準的な納まり等は、NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】に記載している。

4. NDコア最小長さlと余長e ※最小余長eに記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合は、数値以上の余長を確保する。
4-1. ND150~ND200 ※表中のNG範囲は適用不可。斜線部分は個別に検討が必要なので問い合わせ下さい。

Main table for ND150~ND200 showing column and beam specifications, core types (ND150, ND175, ND200), and required lengths/lap lengths for various H-beam sizes.

4-2. ND250~ND350

Main table for ND250~ND350 showing column and beam specifications, core types (ND250, ND300, ND350), and required lengths/lap lengths for various H-beam sizes.

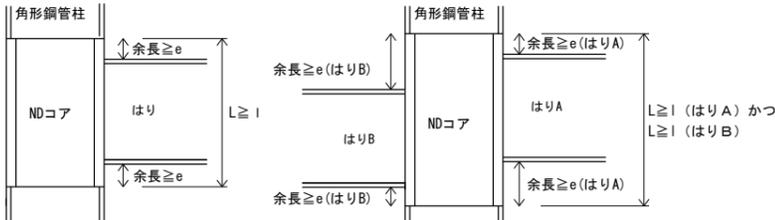
角形鋼管柱・H形鋼はり接合工法 NDコア設計・施工標準仕様書 【柱・はり組合せ編・別表 3/3 ND400】

本紙は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」および「NDコア設計・施工標準仕様書【柱・はり組合せ編】」と合わせて使用すること。

1. 表の見方

使用する柱(横軸)、はり(縦軸)を選択し、NDコアの必要最小長さ l と余長の必要最小寸法 e を確認する。

- ※1 記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合、数値以上の余長を確保する。
・柱材:BCR295およびSTKR400の冷間ロール成形角形鋼管
・はり材:400N級(SS400,SM400,SN400B-C等)のJIS G 3192記載のH形鋼
・NDコア長さL:NDコアの長さ
・最小長さl:柱はり組合せで決まるNDコアの最小長さ
・余長:e:NDコア小口面から はりフランジ端面までの距離
・最小余長e:確保する余長の最小値



2. NDコアの形状および寸法

Table with columns for part number, outer diameter, tolerance, plate thickness, unit weight, length range, material, and cross-section. It lists specifications for ND150 through ND400.

- ※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。
※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。
※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするか、もしくははりウェブを切り欠くなど適切に処置すること。
※5 NDコアの角部に突起が生じてはりと干渉する場合、はり取付時にグラインダで仕上げをするなど適切に処置すること。
※6 SN490B-ND 日本産業規格JIS G 3136(建築構造用圧延鋼材)2012の9形状、寸法、質量およびその許容差には適合していないが、当該JISに示されるSN490Bの4化学成分、6炭素当量及び溶接割れ感受性組成、7機械的性質10外観、11試験、12検査、13再検査の各規定に適合している。

3. 注意点

- ・組合せ表の最小長さ l、最小余長 e は、はりの短期降伏耐力をはり全断面を有効として設定している。
・NDコアの標準的な納まり等は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」に記載している。
・NDコアの表面に錆が発生していることがあります。はりとの溶接時に支障となる錆は除去して下さい。

4. NDコア最小長さ l と余長 e ※最小余長eに記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合は、数値以上の余長を確保する。
※表中のNG範囲は適用不可。斜線部分は個別に検討が必要なので問い合わせ下さい。

4-1. はり細幅系列

Table for beam narrow flange series showing required length l and excess length e for various beam sizes (H-100 to H-606) across different ND core types (BCR295 and STKR400).

4-2. はり中幅系列

Table for beam medium flange series showing required length l and excess length e for various beam sizes (H-148 to H-912) across different ND core types (BCR295 and STKR400).

4-3. はり広幅系列

Table for beam wide flange series showing required length l and excess length e for various beam sizes (H-100 to H-400) across different ND core types (BCR295 and STKR400).

※ 施工時に変更が生じる場合、構造計算の「施工時に発生する変更等の検討」に準じ、変更報告書を作成し管理者の承認を得ることとする。

鉄筋コンクリート梁貫通孔の変動を見込んだ補強設計

特記以外の梁貫通孔は原則として設けない、
 但し、施工上やむを得ず設ける場合の貫通孔補強は認定品の使用を原則とし、
 梁貫通孔径・貫通孔位置はメーカーが保障する位置とする。
 また、設計図書にない梁貫通孔があく場合には、貫通孔補強の梁の部材名、位置、
 補強方法、工法、貫通孔補強検討書を監理者に報告し、承認を得ること。
 他の認定工法にて貫通孔補強を行う場合は、
 その認定工法での設計・施工方法にて補強を行うこととする。

鉄骨はり貫通孔の変動を見込んだ補強設計

特記以外の梁貫通孔は原則として設けない、
 但し、施工上やむを得ず設ける場合の貫通孔補強は認定品の使用を原則とし、
 梁貫通孔径・貫通孔位置はメーカーが保障する位置とする。
 また、設計図書にない梁貫通孔があく場合には、貫通孔補強の梁の部材名、位置、
 補強方法、工法、貫通孔補強検討書を監理者に報告し、承認を得ること。
 他の認定工法にて貫通孔補強を行う場合は、
 その認定工法での設計・施工方法にて補強を行うこととする。

基礎下支持地盤深さの変動を見込んだ設計

基礎支持地盤は試験掘、または根切時に基礎毎に支持地盤の状況を確認すること。
 支持地盤の状況により、許容支持力を得られないと判断された場合は、良好な支持地盤
 まで地盤改良深さの変更を行うこととする。
 支持地盤の変更がある場合は、変更設計図書及び支持力検討書を作成、監理者に提出し、
 監理者及び設計者の承認を得ること。また、他の工法等による施工を行う場合は、採用工法
 による検討書及び変更設計図書、施工計画書を監理者に提出し、監理者及び設計者の承認を得ること。

鉄筋コンクリート梁貫通孔補強設計報告書

作成 年 月 日

確認年月日	設計者氏名等
確認番号	工事監理者氏名等
検査年月日	工事施工者氏名等
通知日	報告書作成者氏名等
申請者	
建築場所	

貫通孔位置図 貫通孔補強の梁の部材名、位置、補強工法の採用型番を記入。
 別途、貫通孔補強検討書を添付し監理者に報告、承認を得ること。

【 通り 】

鉄骨はり貫通孔補強設計報告書

作成 年 月 日

確認年月日	設計者氏名等
確認番号	工事監理者氏名等
検査年月日	工事施工者氏名等
通知日	報告書作成者氏名等
申請者	
建築場所	

貫通孔位置図 貫通孔補強の梁の部材名、位置、補強工法の採用型番を記入。
 別途、貫通孔補強検討書を添付し監理者に報告、承認を得ること。

【 通り 】

基礎下支持地盤深さの変動設計報告書

作成 年 月 日

確認年月日	設計者氏名等
確認番号	工事監理者氏名等
検査年月日	工事施工者氏名等
通知日	報告書作成者氏名等
申請者	
建築場所	

支持地盤位置変更図 基礎下補強のある位置・基礎符号・補強工法・補強厚さを記入
 支持力検討書を添付し監理者に報告、承認を得ること。

【 通り 】

基礎下補強工法 : []

支持地盤の地耐力 : [$f_e =$] kN/m²

設計荷重 : [$N =$] kN (基礎自重を含む)

基礎底面積 : [$A =$] m²

基礎下補強厚 : [$D =$] m

補強材の比重 : [$\gamma =$] kN/m³

補強材の自重 : [$N_R = \gamma \times A \times D =$] kN

補強材自重を考慮し設計荷重に加算して検討
 $\sigma_e = (N + N_R) / A =$ kN/m² $\leq f_e$ (OK or NG)

基礎断面に変更がある場合 :

ボーリングNo1 孔口標高:672.49m

深度	土質	記事	N値	標準貫入試験
0.40	AS 砕石	補灰~茶褐色 含水中 アスファルト5cm		
0.80	砂混じり砂	補灰 含水中 φ30mm以下の垂直円筒状土		
1.00	砂混じりシルト	補灰 含水中 細砂混入する有機質土		
2.00	シルト混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 φ50mm以下の垂直円筒状土		
2.90	砂	補灰~茶褐色 マトリックスは細砂と砂		
4.60	玉石混じり砂	補灰 含水中~大 L=12cm以下の短柱~片状コア混入 マトリックスは少量のシルト混入する細砂~粗砂であり密に締まる		
6.75	シルト混じり砂	補灰 含水中 φ70mm以下の安山岩・花崗岩・泥岩主体に密に締まる		
7.80	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 L=15cm以下の短柱~片状コアの混入目立つ砂		
9.55	シルト混じり砂	補灰 含水中~大 φ50mm以下の安山岩主体の円筒 マトリックスはシルト混じり細砂~細砂		
10.30	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 L=12cm以下の短柱~片状コア状に密に締まる		
12.90	砂	補灰 含水中~大 φ70mm以下の安山岩・泥岩・砂岩・チャートなどの円筒状土 マトリックスは少量のシルト混入する細砂~中粒土に密に締まる		
15.20	玉石混じり砂	補灰 含水中~大 L=10cm以下の短柱~片状コア混入 マトリックスは少量の粘性土含有する細砂~粗砂に密に締まる		

ボーリングNo2 孔口標高:672.28m

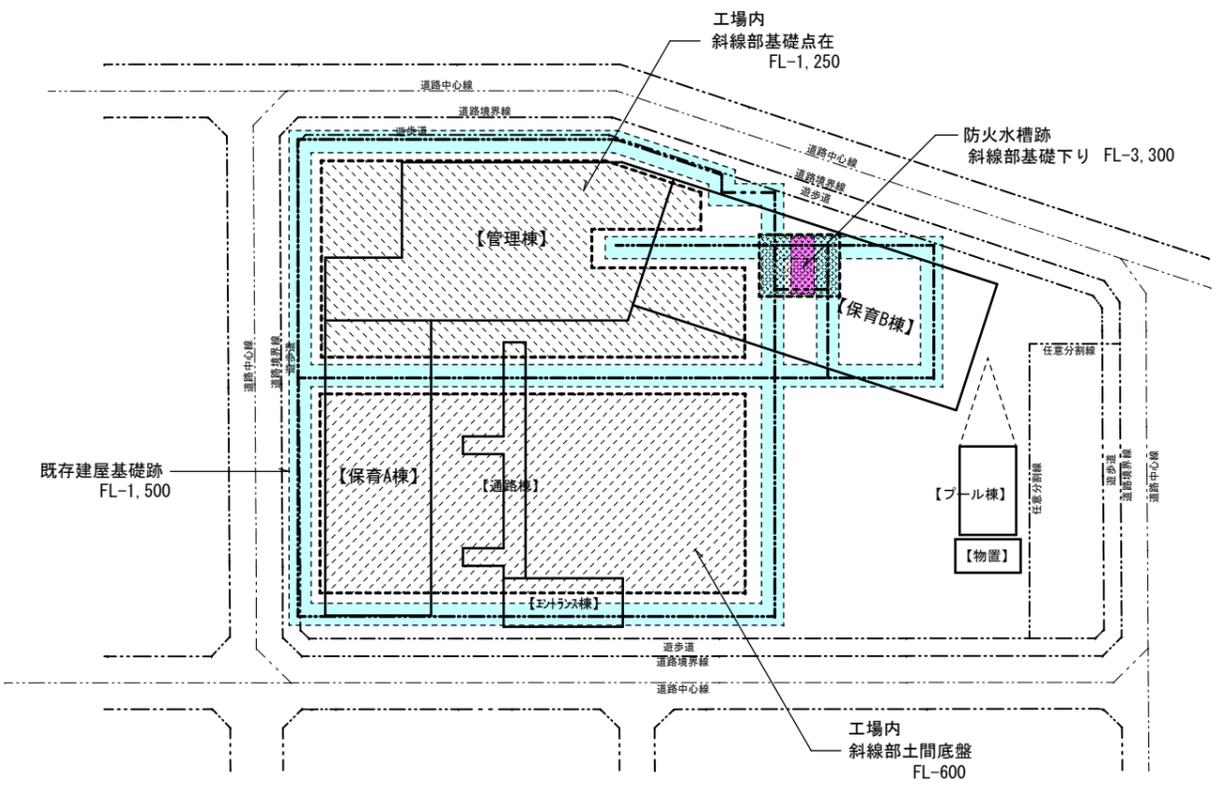
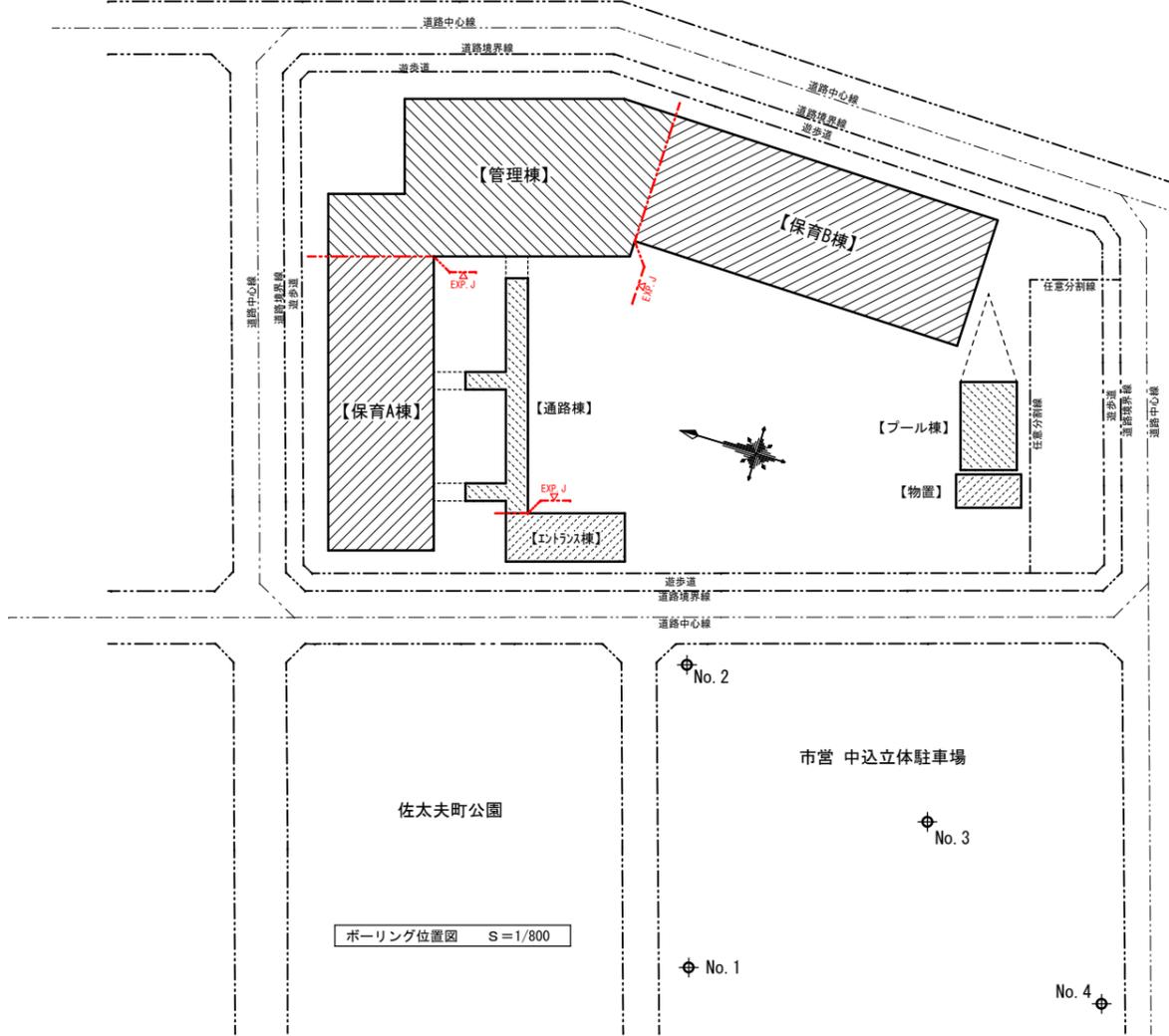
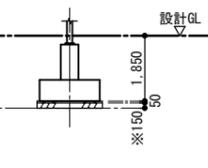
深度	土質	記事	N値	標準貫入試験
0.30	AS 砕石	補灰 含水中 φ20~50mm垂直円筒状土の埋土		
0.80	シルト混じり砂	補灰 含水中 φ30~40mm垂直円筒状土の埋土		
1.65	シルト質砂	補灰~茶褐色 含水中 シルトの目立つ砂であり下部は砂質粘土と砂		
3.00	玉石砂	補灰~茶褐色 含水中~大 L=5~20cmの安山岩主体の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度 マトリックスは細砂~細砂		
3.55	シルト混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 φ20~50mm程度の円筒状土に密に締まる		
5.70	砂	補灰 含水中 L=15cm以下の安山岩主体の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率70~80%程度 マトリックスは細砂~細砂		
6.45	砂	補灰~茶褐色 含水中 φ10~50mm程度の安山岩主体の円筒状土 マトリックスは少量の粘性土含有する細砂~細砂		
7.70	玉石混じり砂	補灰 含水中 L=12cm以下の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度 マトリックスは少量の粘性土含有する細砂~粗砂		
8.50	砂	補灰~茶褐色 含水中~大 φ20~50mm程度の円筒状土に密に締まる		
10.65	玉石混じり砂	補灰 含水中 L=20cm以下の安山岩主体の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度 マトリックスは細砂~細砂であり密に締まる		
11.35	シルト混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 φ10~70mmの安山岩・砂岩・チャートなどの円筒状土 マトリックスは10%程度のシルト混入する細砂~細砂		
11.85	砂	補灰 含水中 L=10cm以下の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度		
12.55	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 少量の粘性土混入する細砂~中粒土とする砂		
15.33	玉石混じり砂	補灰 含水中 L=5~10cm程度の短柱~片状コア 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度 マトリックスは少量の粘性土含有する細砂~細砂		

ボーリングNo3 孔口標高:672.87m

深度	土質	記事	N値	標準貫入試験
0.80	AS 砕石	補灰 アスファルト5cm 埋土		
1.75	シルト質砂	補灰~茶褐色 含水中~大 φ20~40mm垂直円筒状土の埋土		
2.90	砂	補灰 含水中 φ30~40mm垂直円筒状土の埋土		
4.45	玉石混じり砂	補灰 含水中 L=5~10cm程度の安山岩主体とする短柱~片状コア混入 マトリックスは少量のシルト混入する細砂~細砂		
6.55	砂	補灰 含水中 φ30~50mm程度の安山岩主体の円筒状土に密に締まる		
7.95	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 L=5~15cm程度の短柱~片状コア混入 隙の外周の一部を隙に嵌る玉石含有率60~80%程度 マトリックスは少量の粘性土含有する細砂~粗砂		
10.30	砂	補灰 含水中~大 主体層はφ20~70mm程度の円筒状土に密に締まる		
10.65	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 L=5~10cm安山岩主体の円筒状土		
12.75	粘性土混じり砂	補灰 含水中~大 φ30~70mm程度の安山岩・砂岩などの円筒状土 マトリックスは粘性土5~15%程度含有する細砂~細砂		
13.75	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 L=5~20cm安山岩・砂岩・泥岩などの円筒状土に密に締まる		
15.20	砂	補灰 含水中 φ20~50mm程度の円筒状土に密に締まった砂		

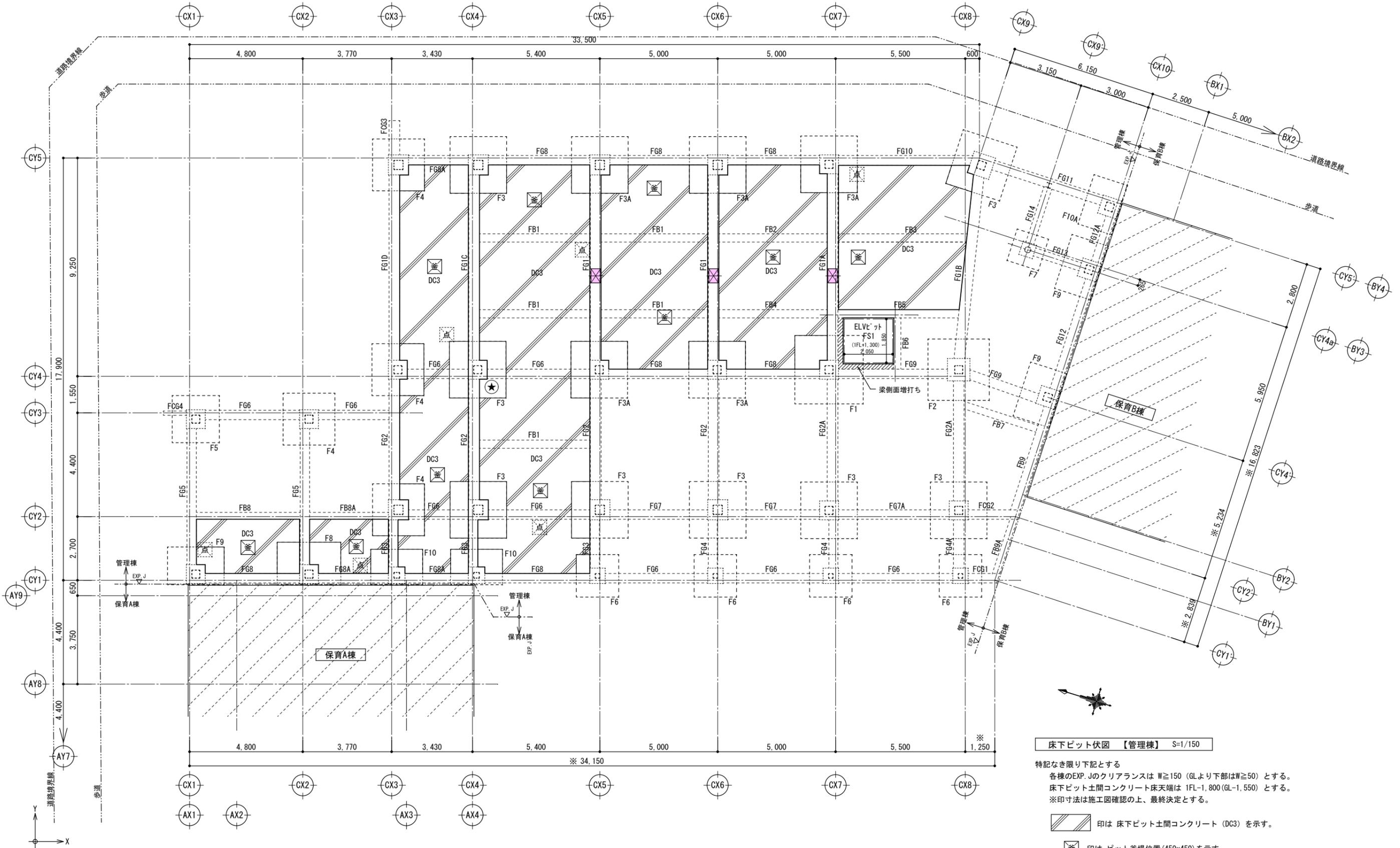
ボーリングNo4 孔口標高:673.58m

深度	土質	記事	N値	標準貫入試験
0.40	AS 砕石	補灰 含水中 アスファルト5cm		
0.80	シルト質砂	補灰~茶褐色 含水中 シルトの目立つ砂混じり土		
1.80	砂混じり砂	補灰 含水中 φ30~50mm垂直円筒状土の埋土		
2.70	玉石混じり砂	補灰 含水中 玉石含有率60~80%程度 マトリックスは細砂~粗砂		
3.55	砂混じり砂	補灰 含水中 φ20~40mm垂直円筒状土の埋土		
4.90	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 L=10cm以下の短柱~片状コア混入 マトリックスは少量のシルト混入する細砂~細砂であり密に締まる		
8.90	シルト混じり砂	補灰 含水中 φ20~70mm程度の安山岩・泥岩・チャート・花崗岩などの円筒状土 マトリックスはシルト混入する中粒土に密に締まる		
9.70	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中 安山岩主体の玉石混入する密に締まった砂		
12.60	粘性土混じり砂	補灰 含水中 主体層はφ20~60mmの安山岩・泥岩・砂岩などの円筒状土 マトリックスは10%以下の粘性土含有する細砂~細砂		
13.20	砂混じり砂	補灰 含水中 中粒土混入する粘性土あり		
13.40	シルト	補灰 含水中 硬質シルト		
15.31	玉石混じり砂	補灰~茶褐色 含水中~大 玉石混入 主体層はφ30~50mmの安山岩主体の円筒状土に密に締まる		



既存建屋解体時掘削図
FLは既存建屋でのレベル位置を示す。

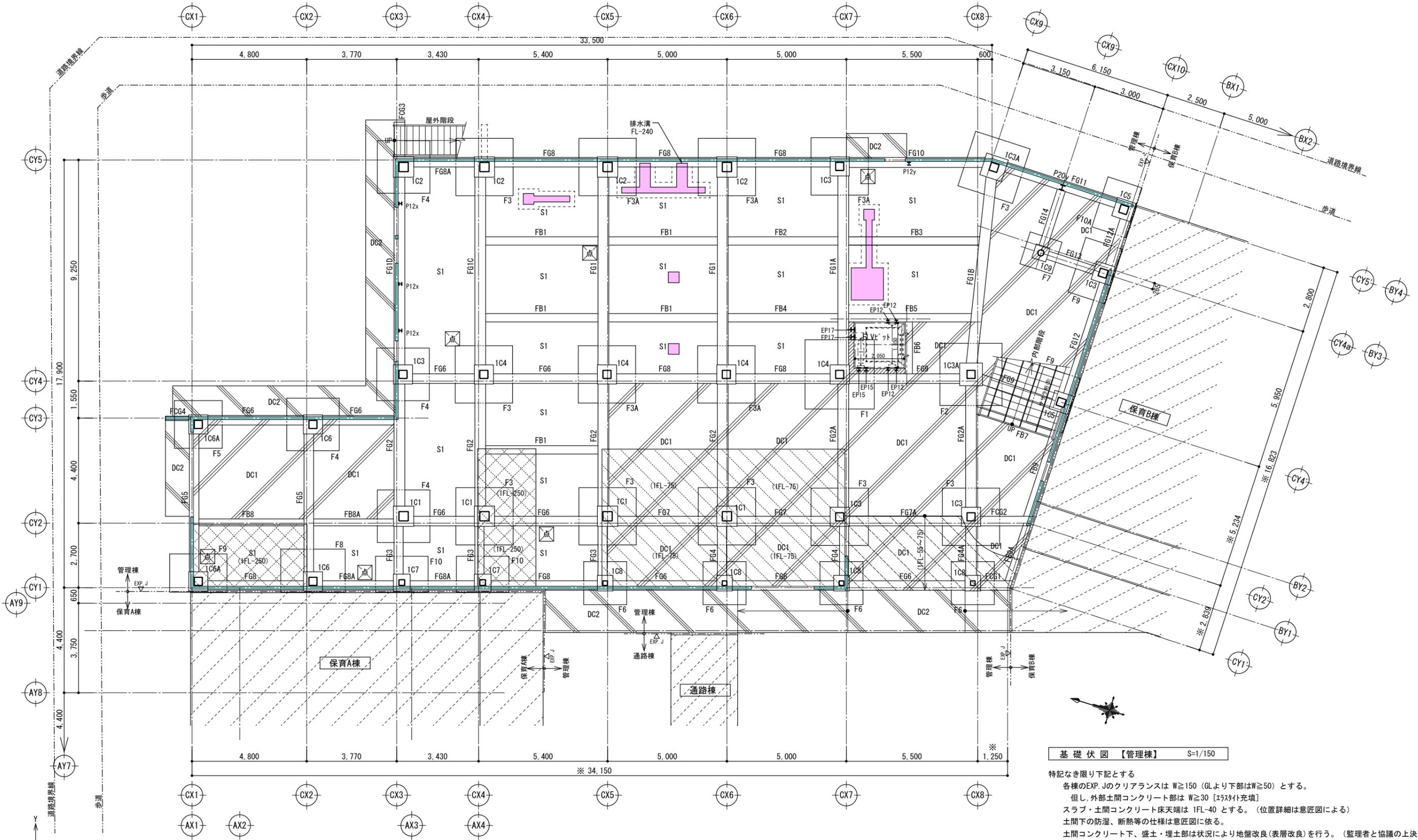
本建屋建設地は工場跡地である。現況は建屋取り壊し、更地となっているが、既存建屋取り壊し時に基礎及び設備ビット部の掘り起こしを行っているので、施工時に基礎毎に埋め土底位置を確認し基礎支持地盤は確実に埋め土で深とする。



床下ピット伏図 【管理棟】 S=1/150

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは W \geq 150 (GLより下部はW \geq 50) とする。
 床下ピット土間コンクリート床天端は 1FL-1,800 (GL-1,550) とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

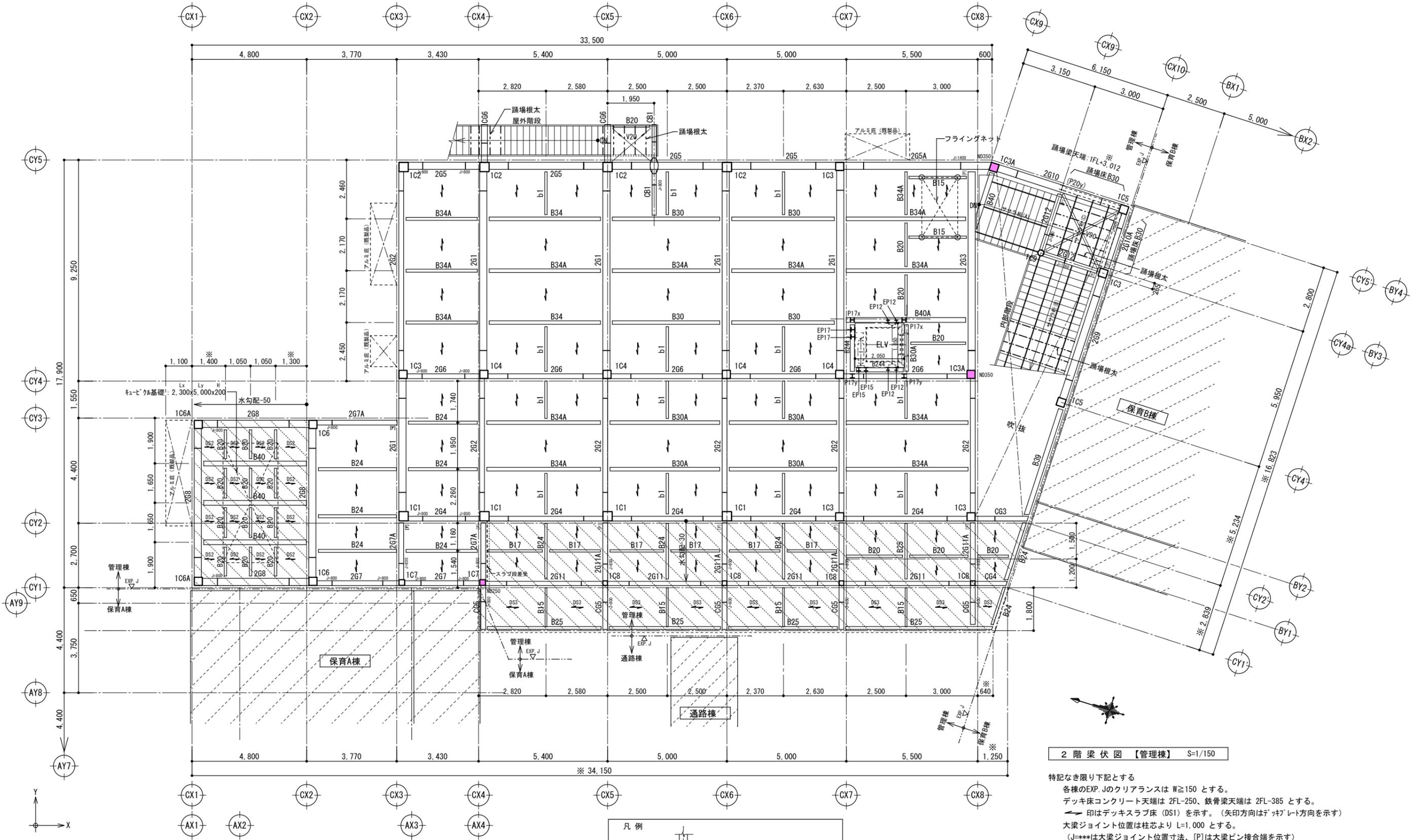
-  印は 床下ピット土間コンクリート (DC3) を示す。
-  印は ピット釜場位置 (450x450) を示す。
-  印位置は地盤の平板載荷試験位置を示す。
 載荷試験は基礎支持地盤位置にて行い、
 長期許容支持力 $f_e=250\text{kN/m}^2$ 以上であることを確認する。



基礎伏図【管理棟】 S=1/150

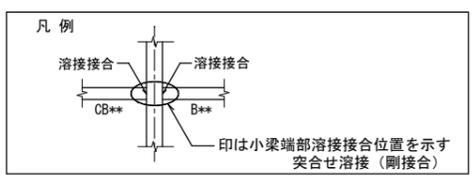
特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは W \geq 150 (GLより下部はW \geq 50)とする。
 但し、外部土間コンクリート部は W \geq 30 [I5x9付充填]
 スラブ・土間コンクリート床天端は 1FL-40 とする。(位置詳細は意匠図による)
 土間下の防湿、断熱等の仕様は意匠図に依る。
 土間コンクリート下、盛土・埋土部は状況により地盤改良(表層改良)を行う。(監理者と協議の上決定)
 地中梁天端は 設計GL-250 (1FL-500) とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

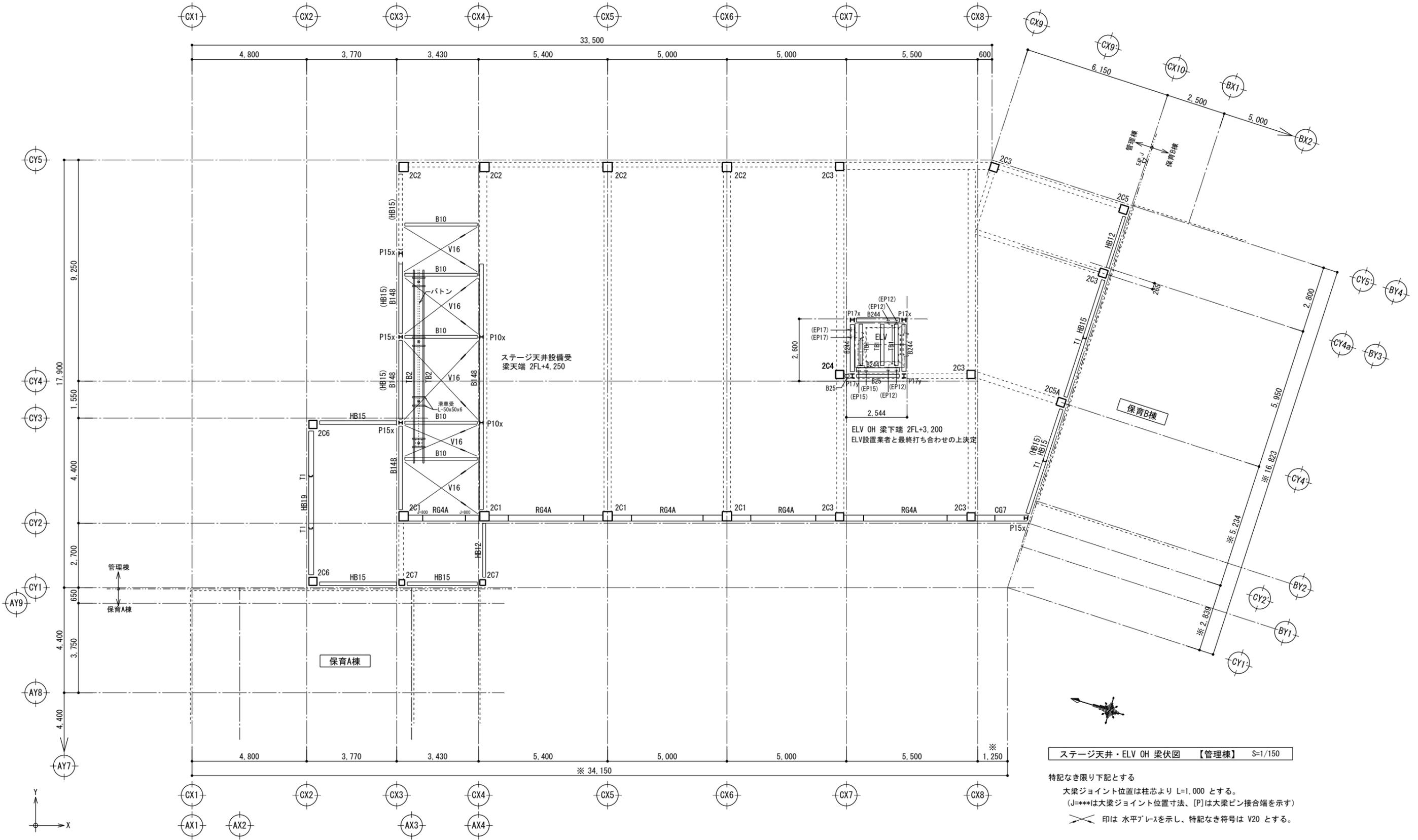
- 印は 床排水溝位置 (スラブ段差補強) を示す。寸法、断面等の詳細は意匠図による。
- 印は 外壁立ち上りを示す。
- 印は 床下点検口 (600x600) を示す。
- ▨印は 内部土間コンクリート (DC1) を示す。
- ▨印は 外部土間コンクリート (DC2) を示す。



2階梁伏図【管理棟】 S=1/150

- 特記なき限り下記とする
- 各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ とする。
 - デッキ床コンクリート天端は 2FL-250、鉄骨梁天端は 2FL-385 とする。
 - 印はデッキスラブ床 (DS1) を示す。(矢印方向はデッキプレート方向を示す)
 - 大梁ジョイント位置は柱芯より $L=1,000$ とする。
 - (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 - ↔印は水平ブレースを示し、特記なき符号は V20 とする。
 - 斜線部はバルコニー・庇・機械置場の水勾配のある床を示す。
- ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

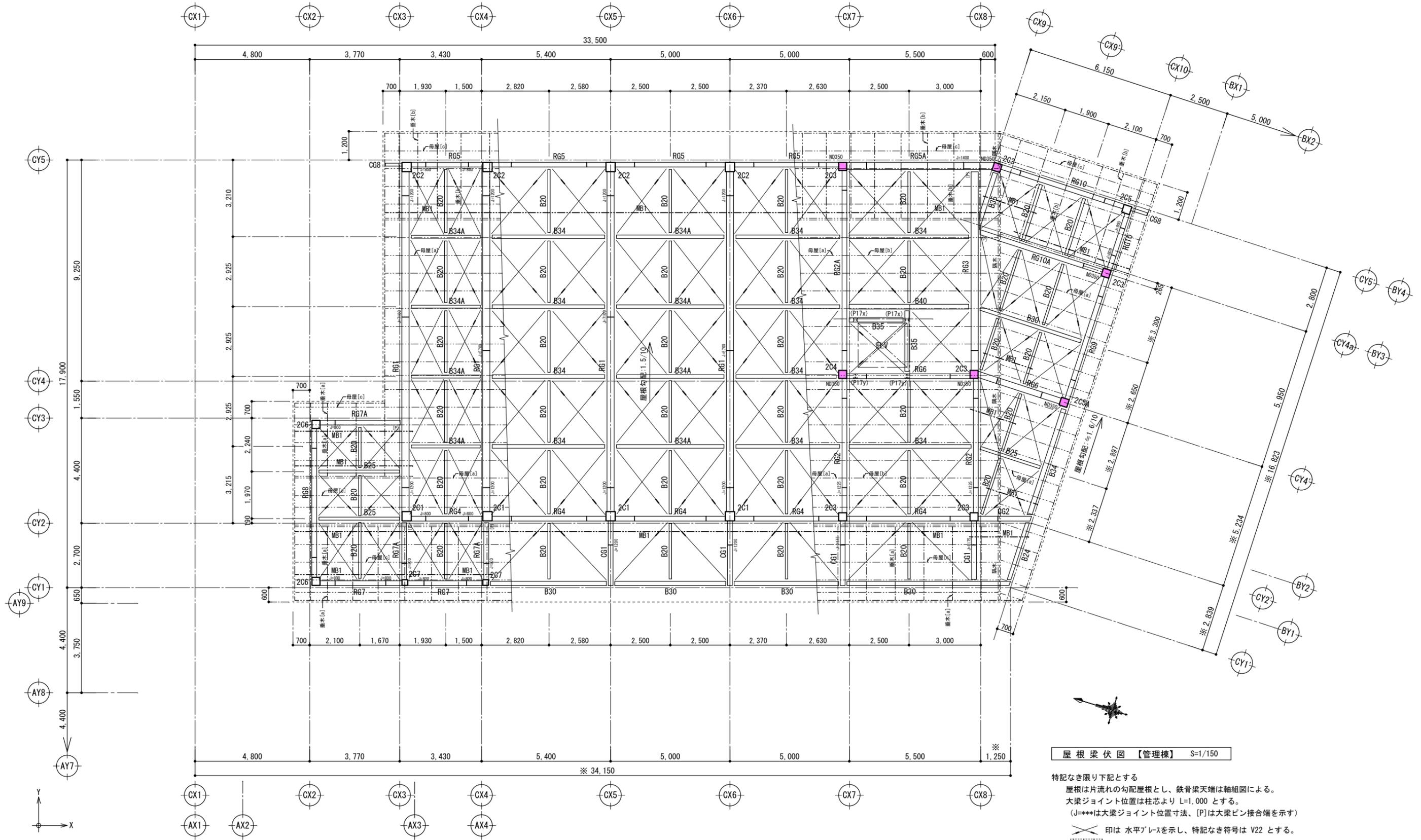




ステージ天井・ELV OH 梁伏図 【管理棟】 S=1/150

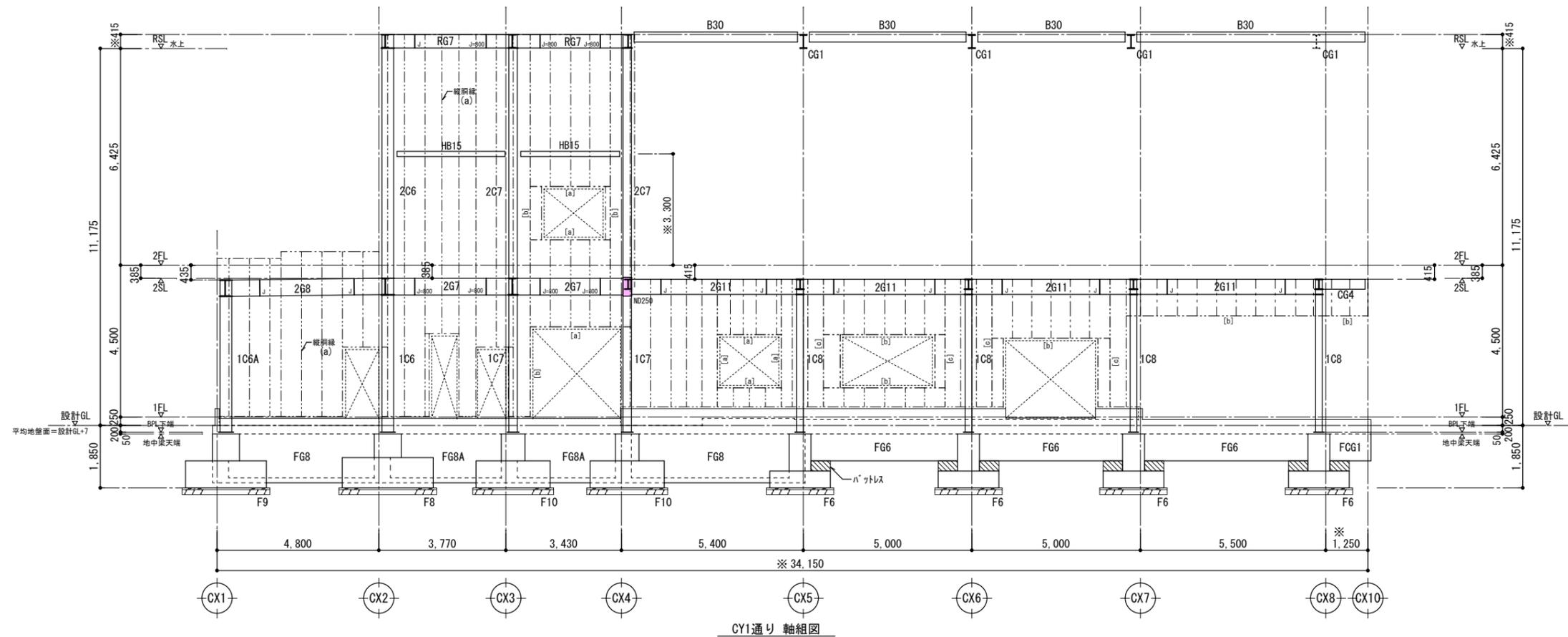
特記なき限り下記とする
 大梁ジョイント位置は柱芯より L=1,000 とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 印は 水平ブレースを示し、特記なき符号は V20 とする。

※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

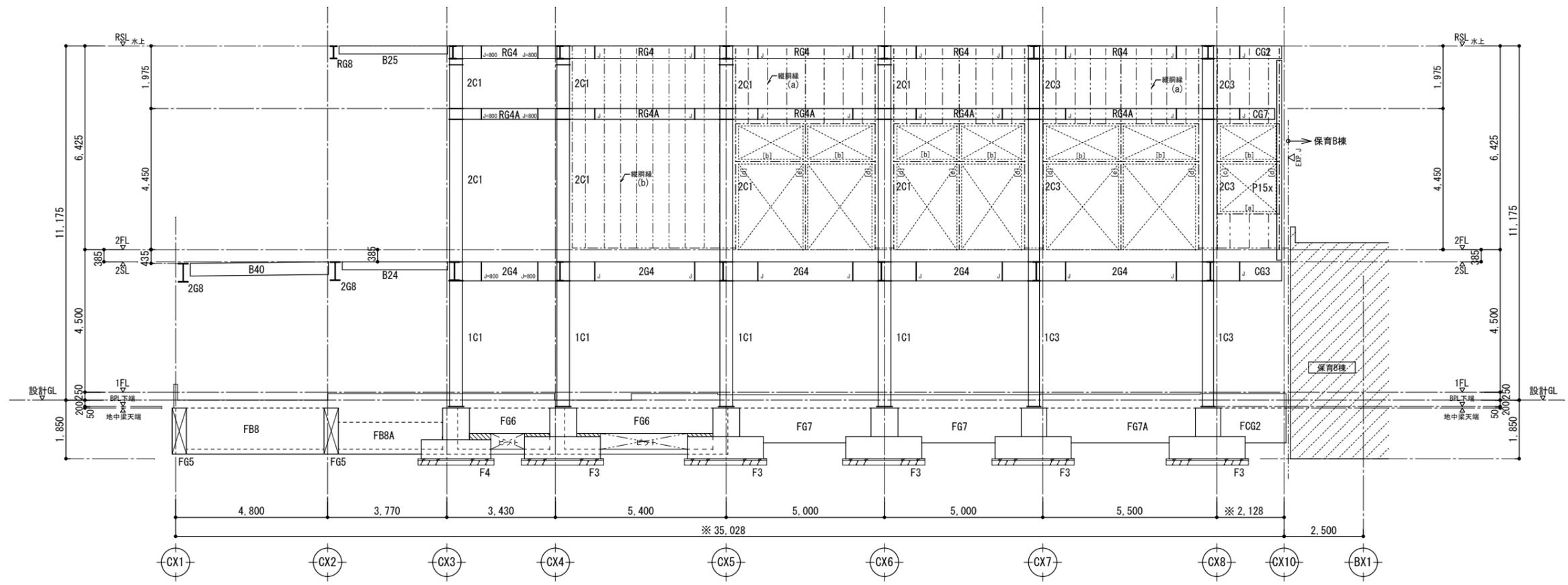


屋根梁伏図【管理棟】 S=1/150

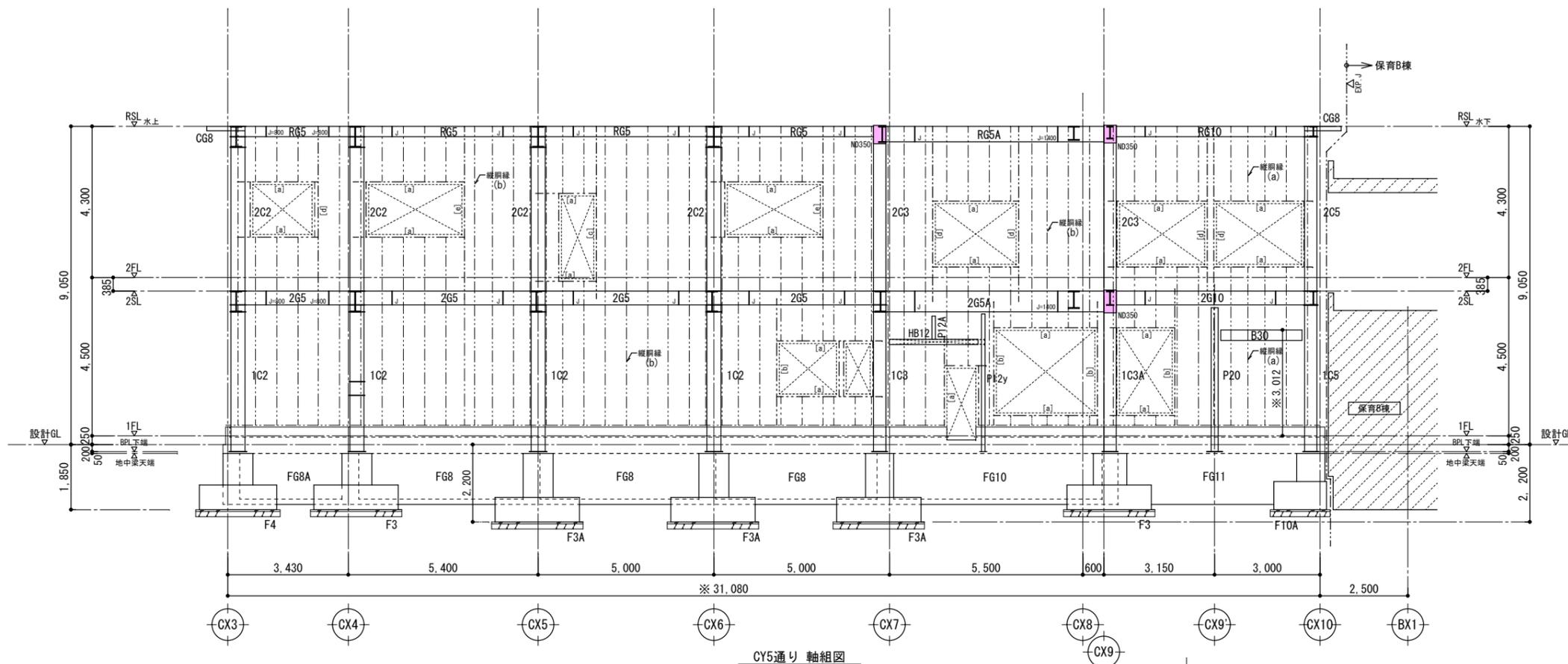
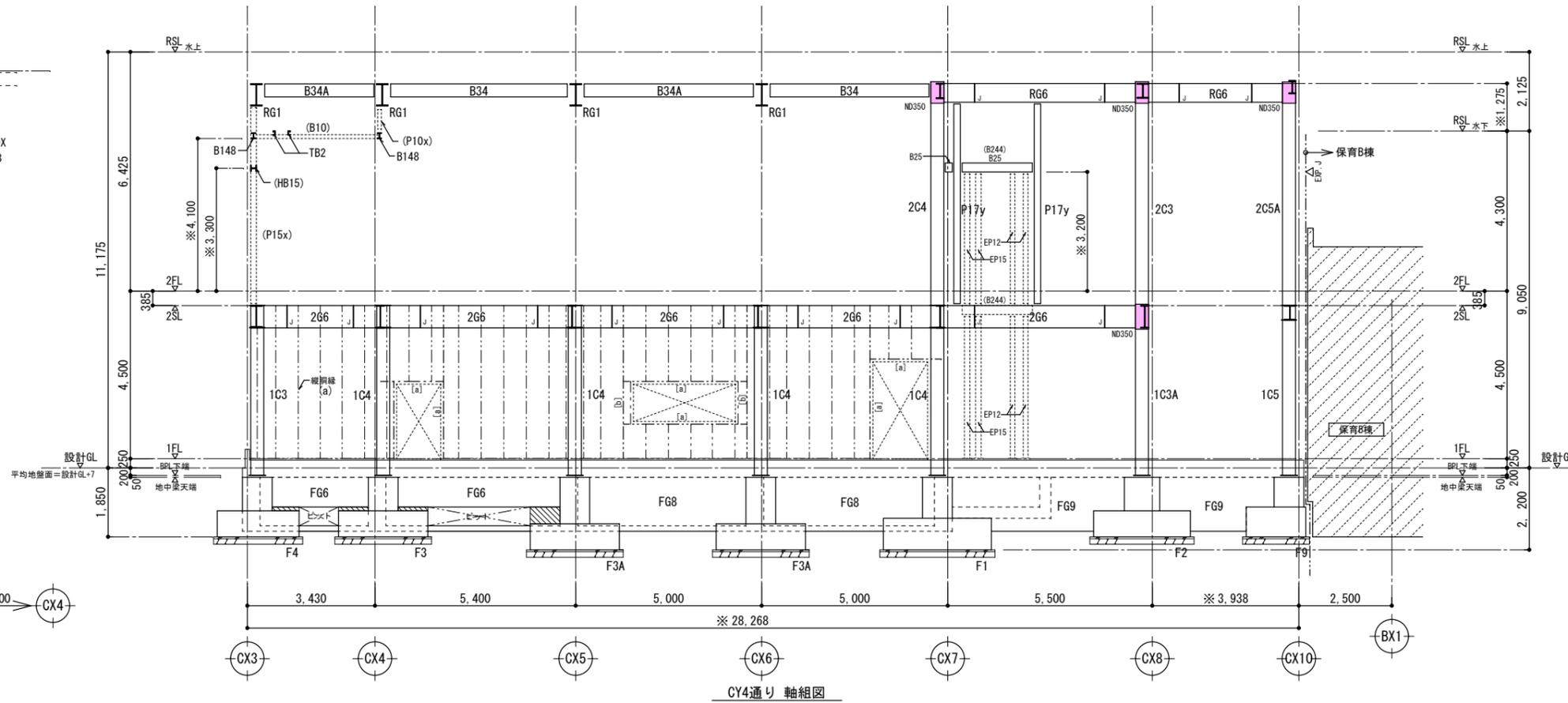
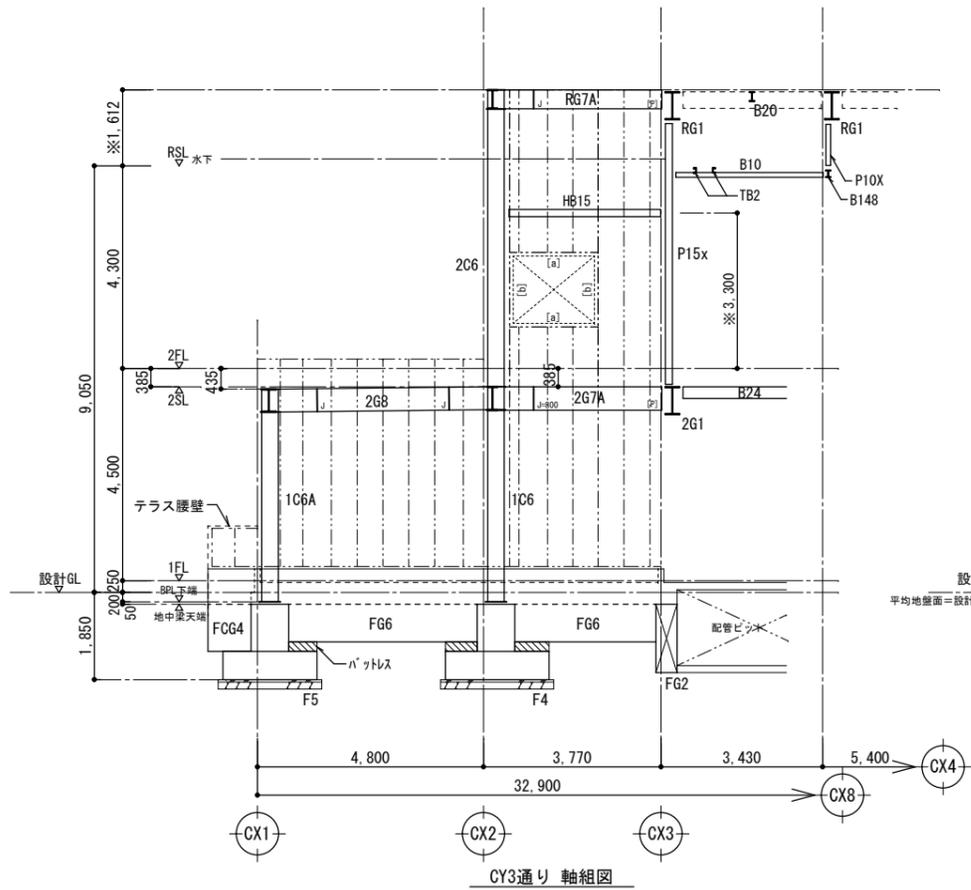
特記なき限り下記とする
 屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より L=1,000 とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 印は 水平ブレースを示し、特記なき符号は V22 とする。
 斜線部はパルコー・庇・機械置場の水勾配のある床を示す。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

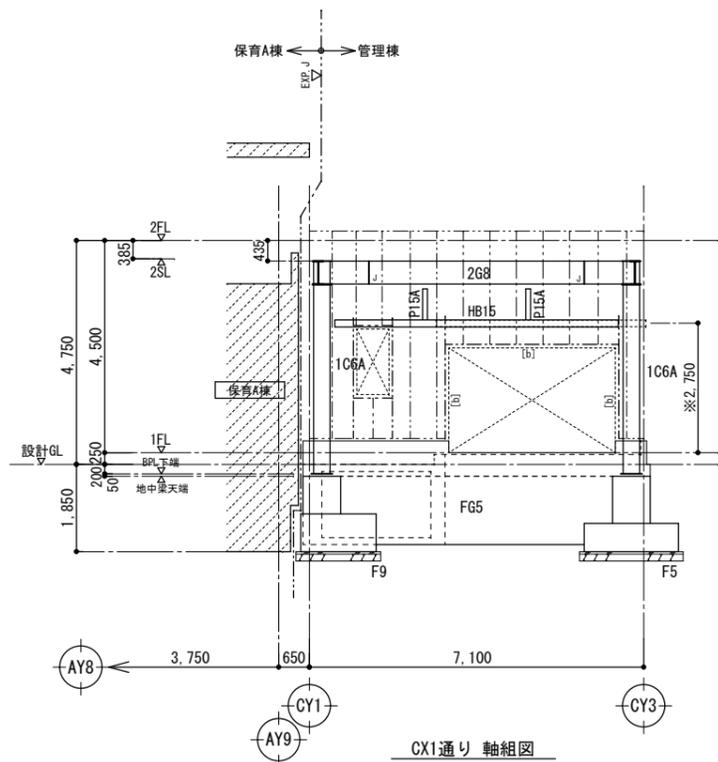


CY1通り 軸組図

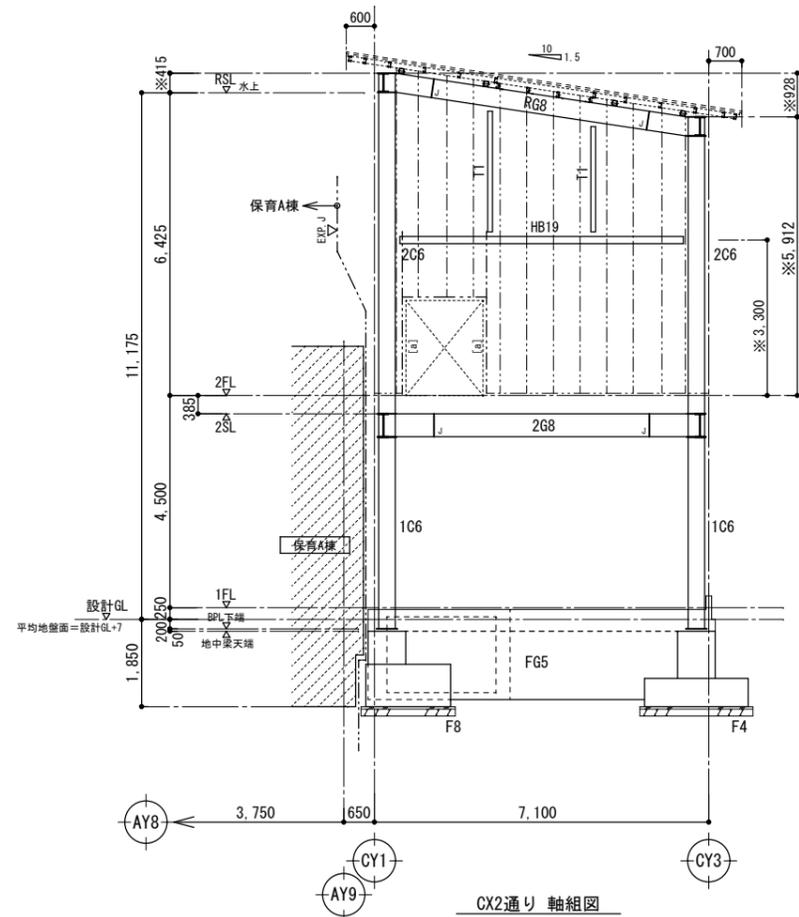


CY2通り 軸組図

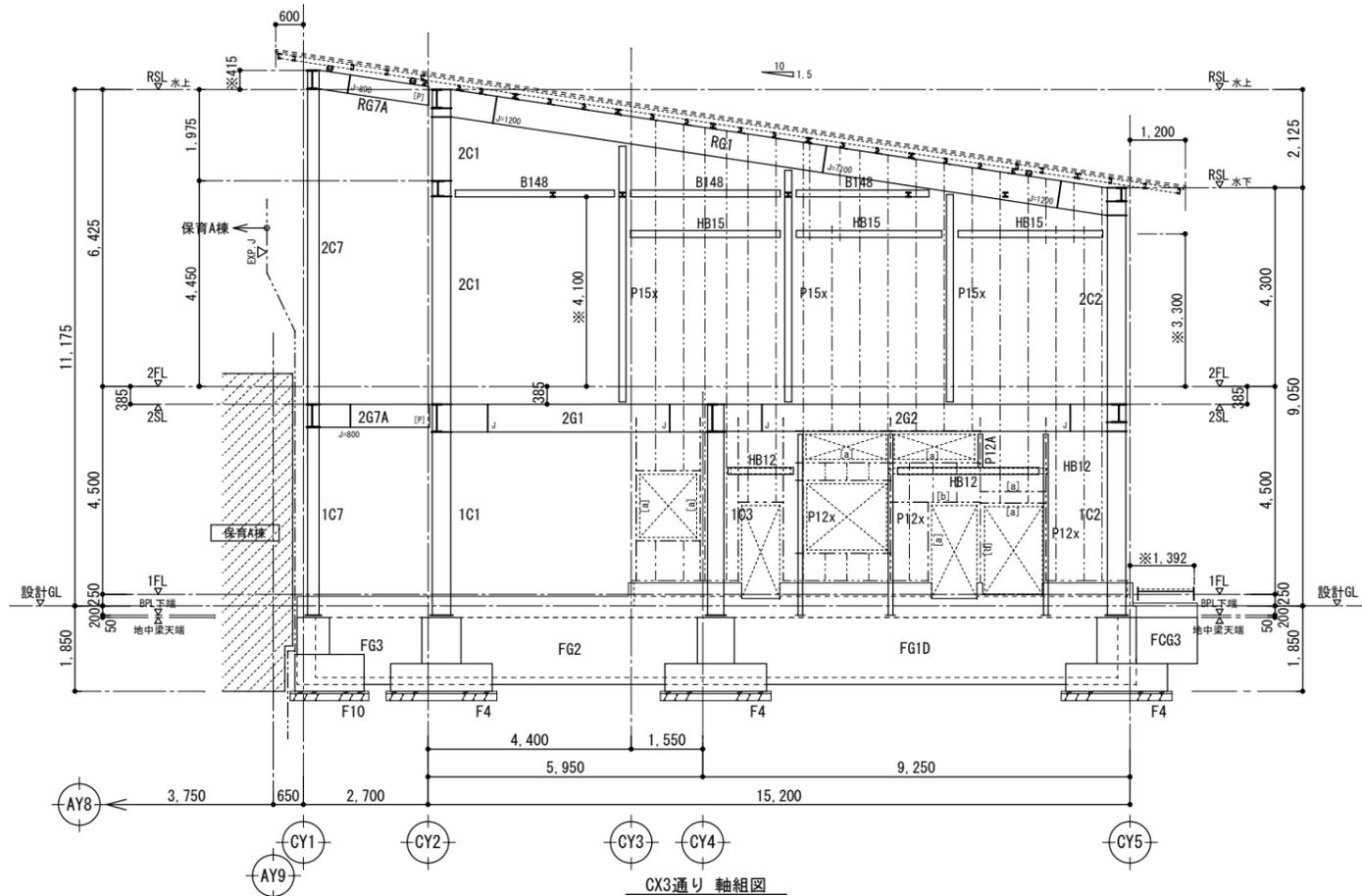




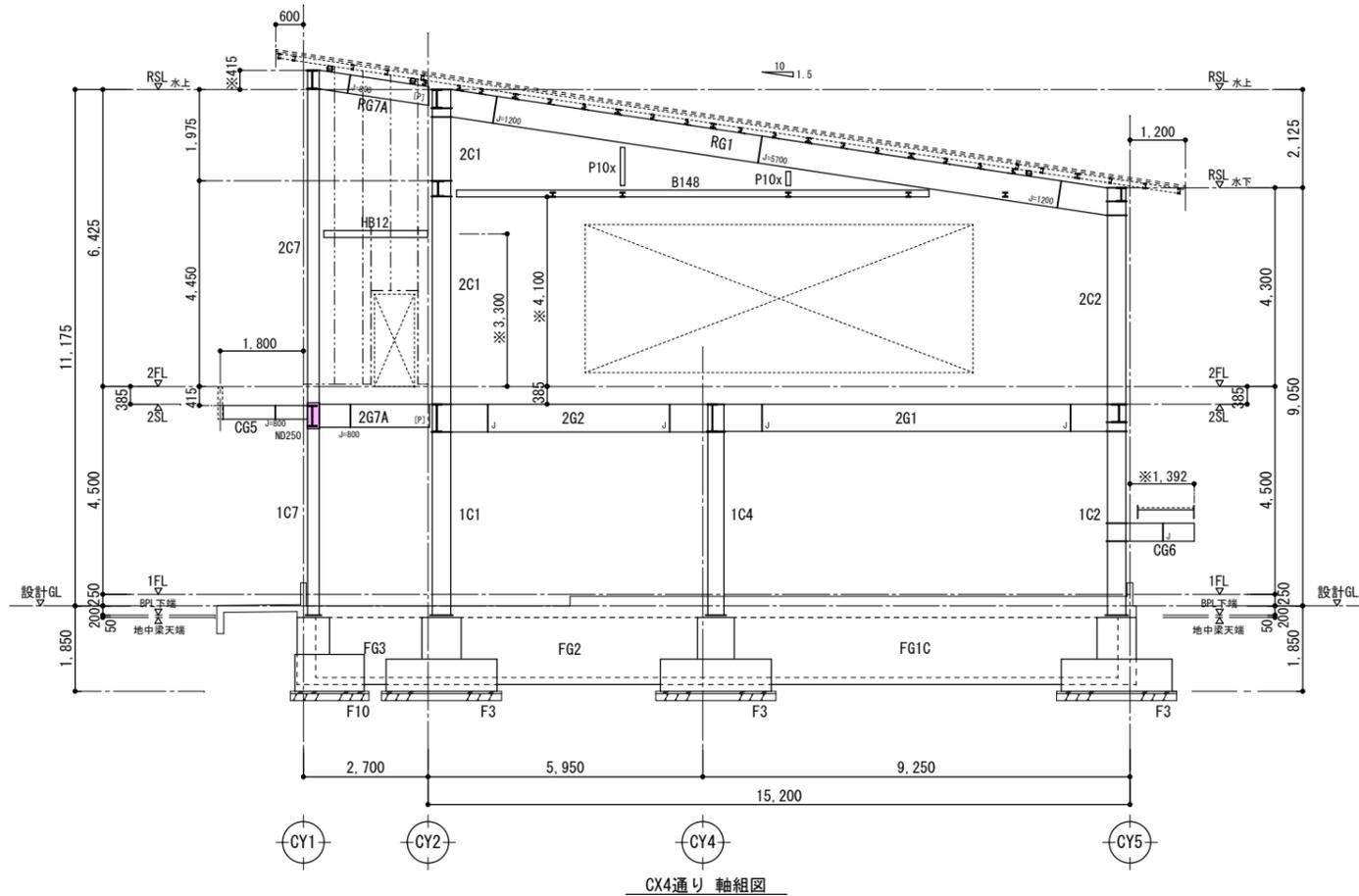
CX1通り 軸組図



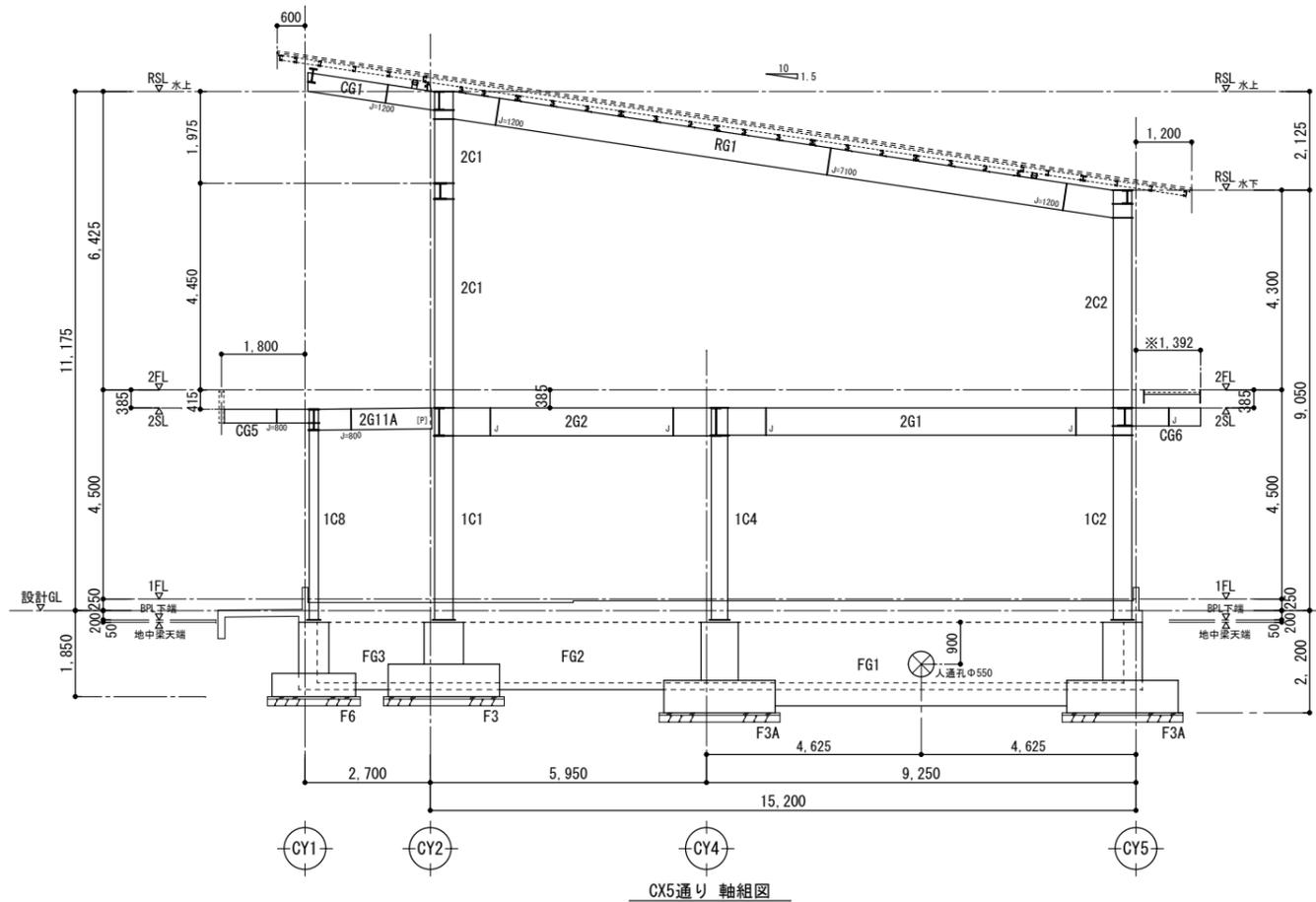
CX2通り 軸組図



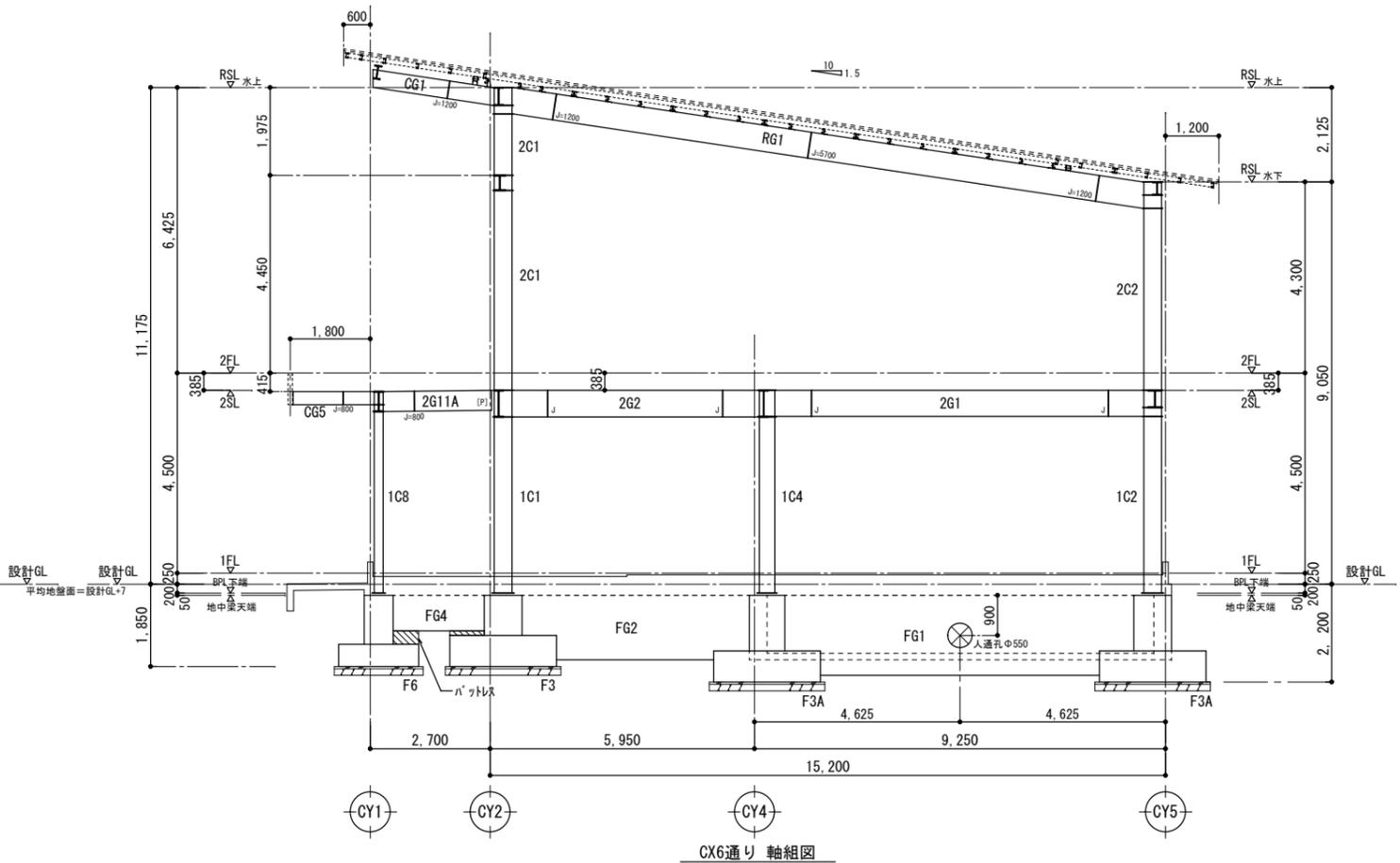
CX3通り 軸組図



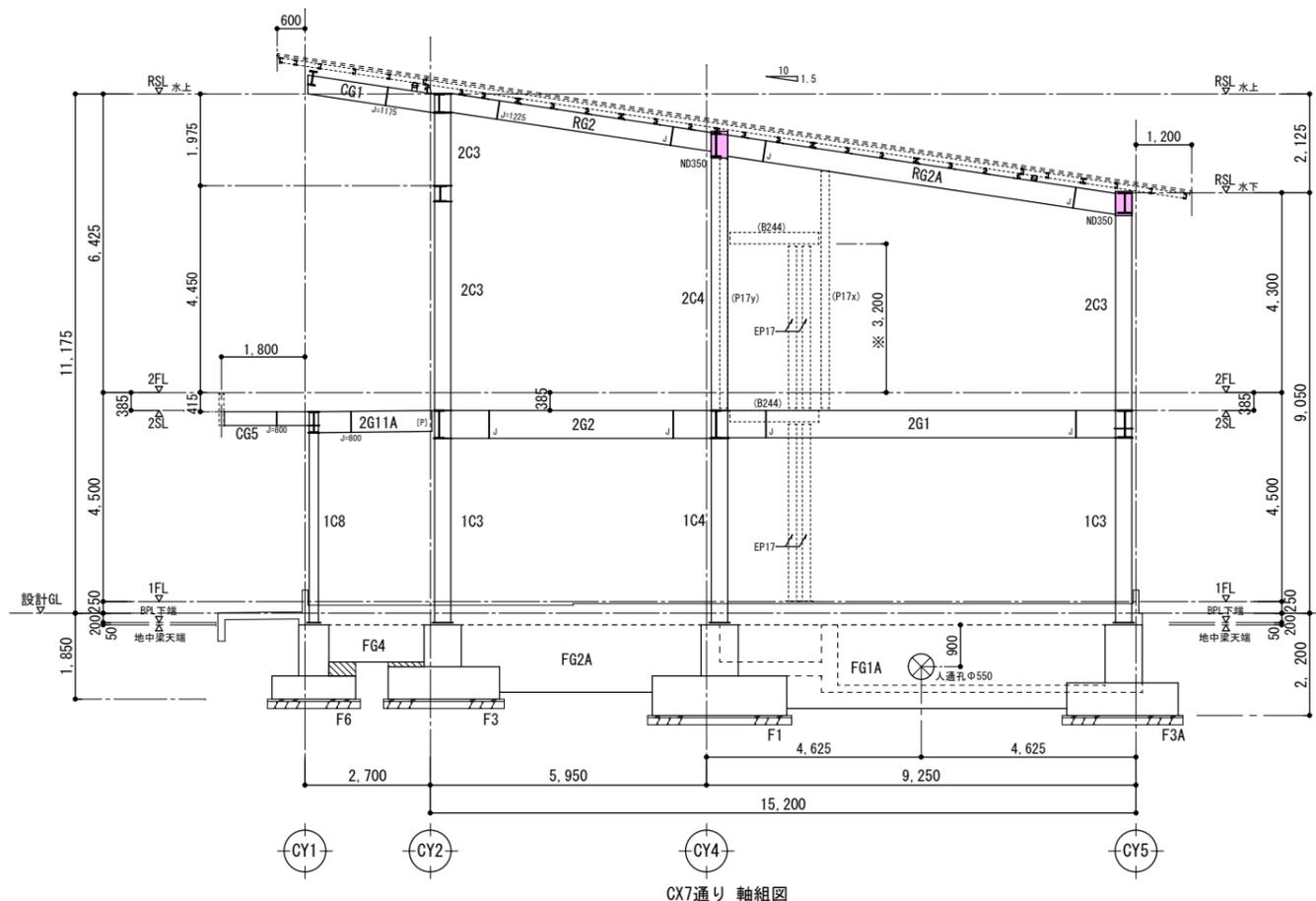
CX4通り 軸組図



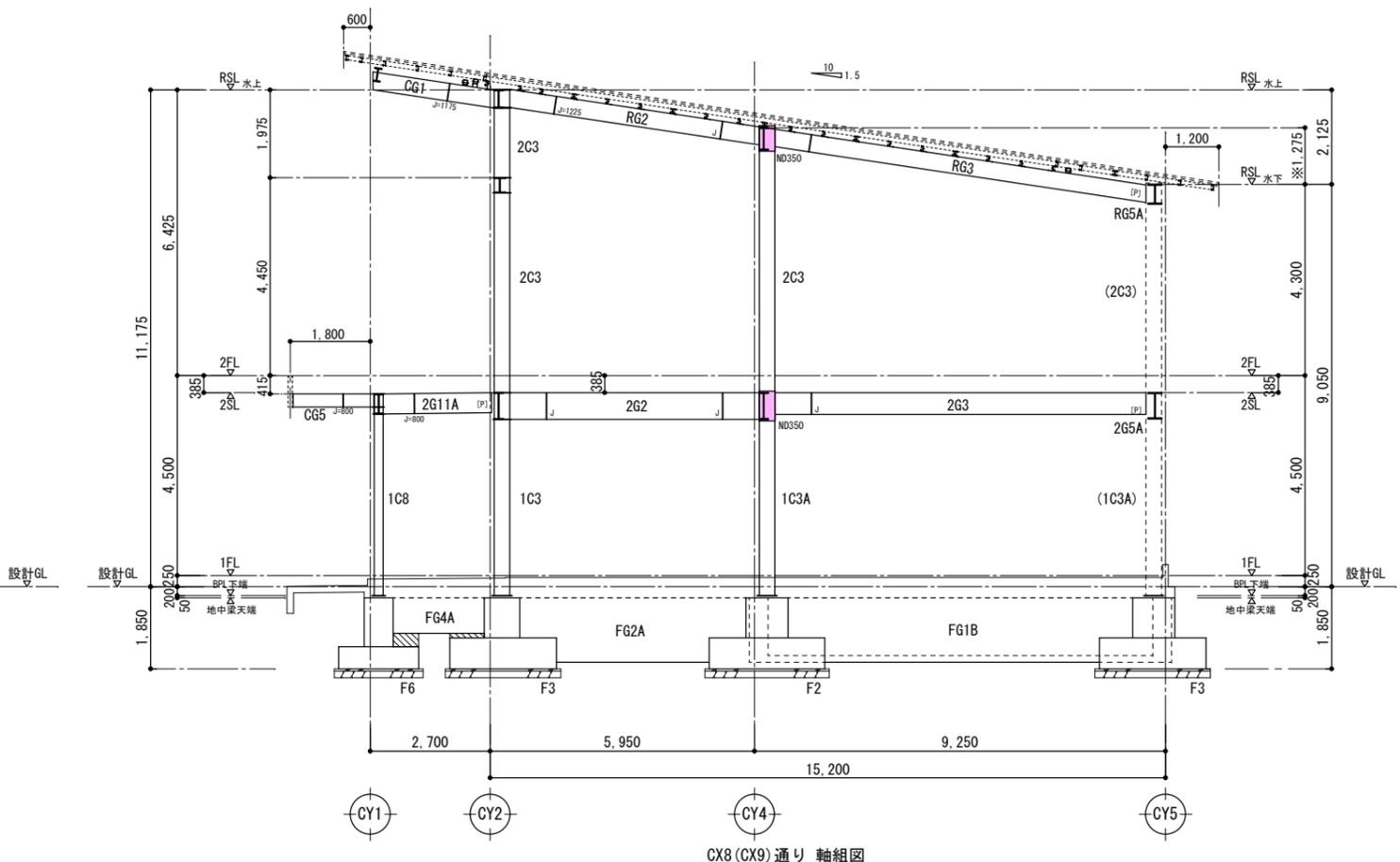
CX5通り 軸組図



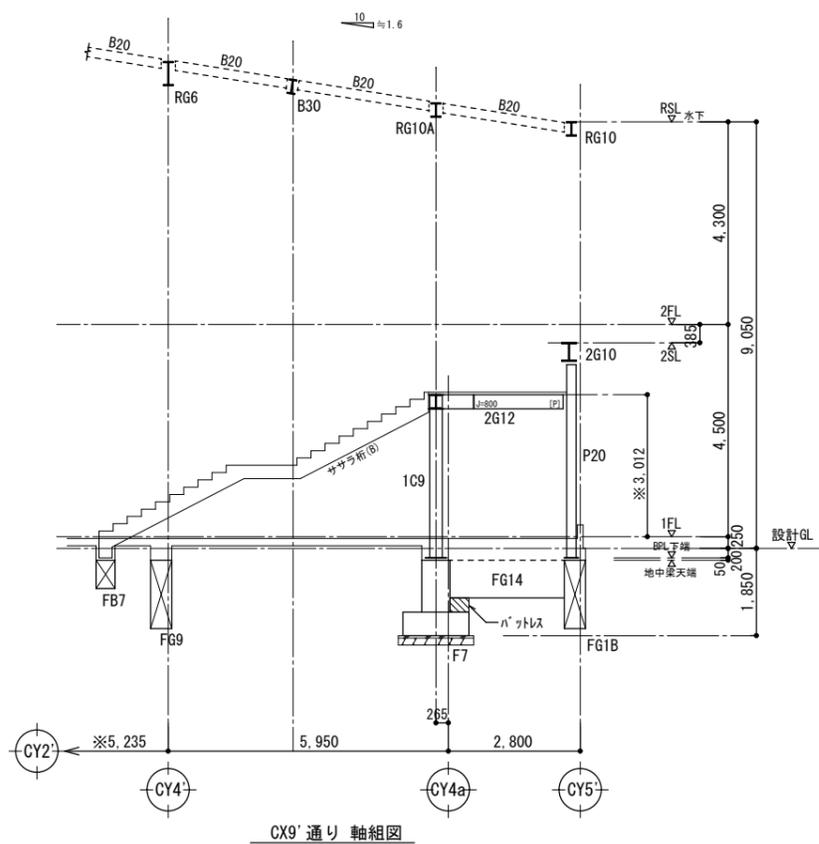
CX6通り 軸組図



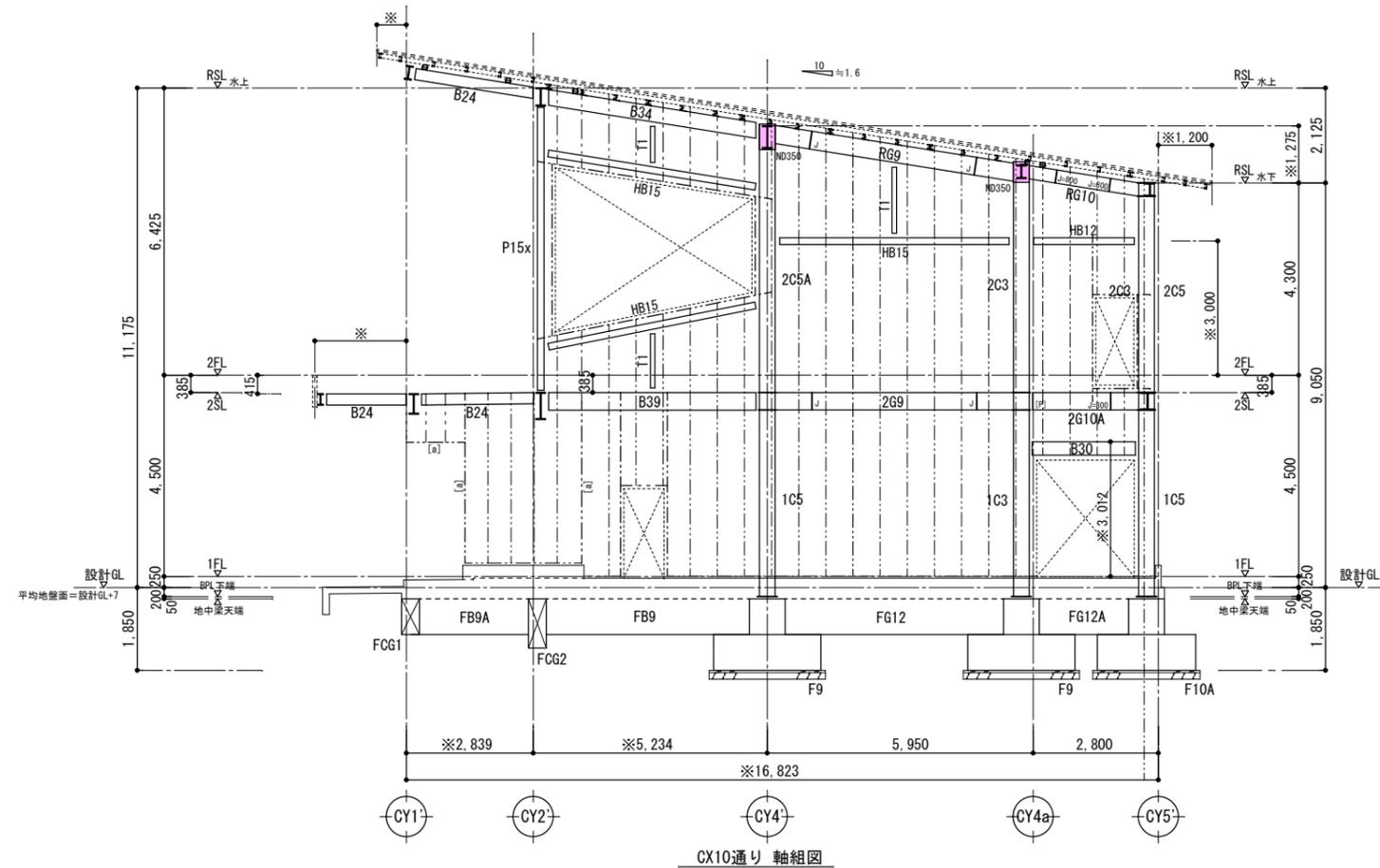
CX7通り 軸組図



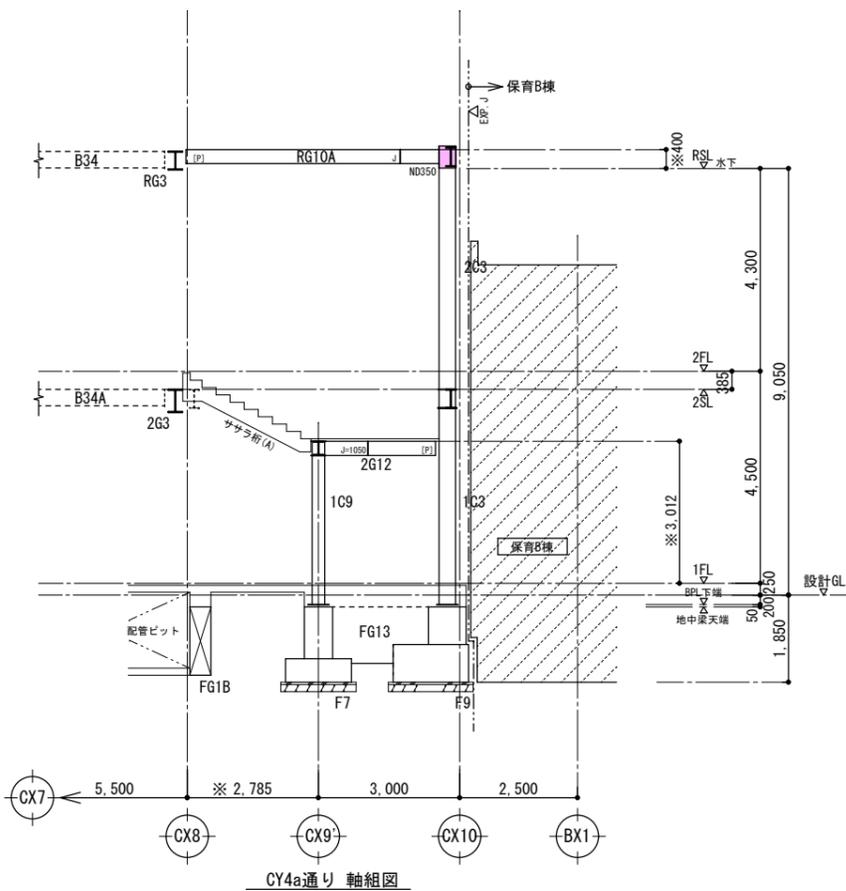
CX8 (CX9)通り 軸組図



CX9'通り 軸組図



CX10通り 軸組図



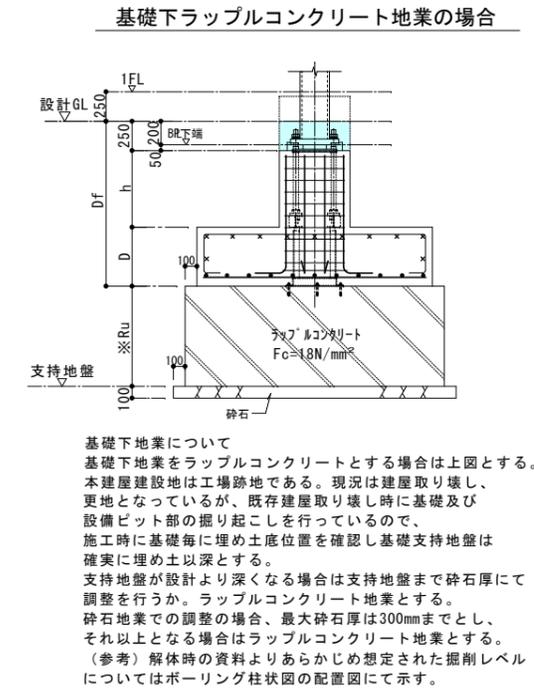
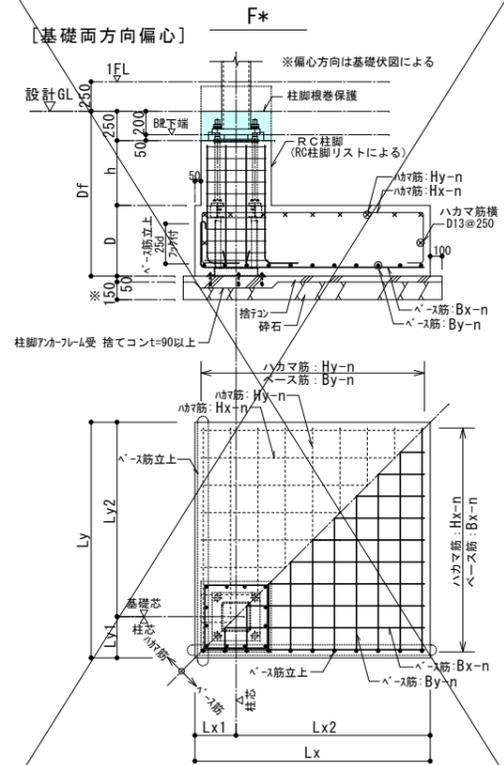
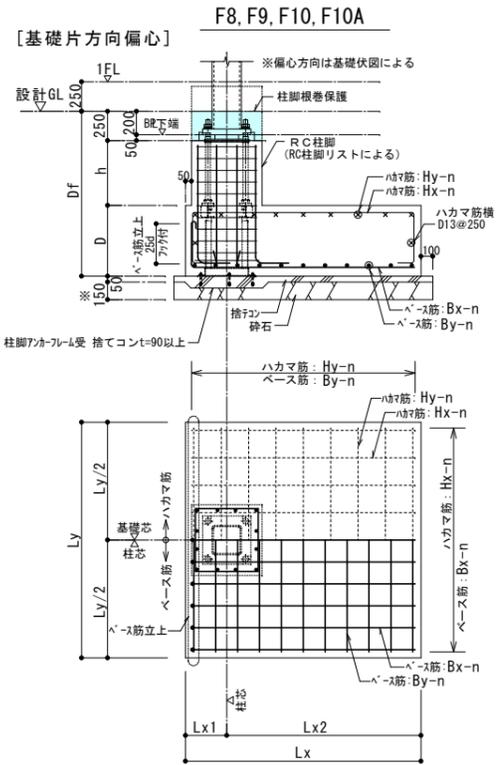
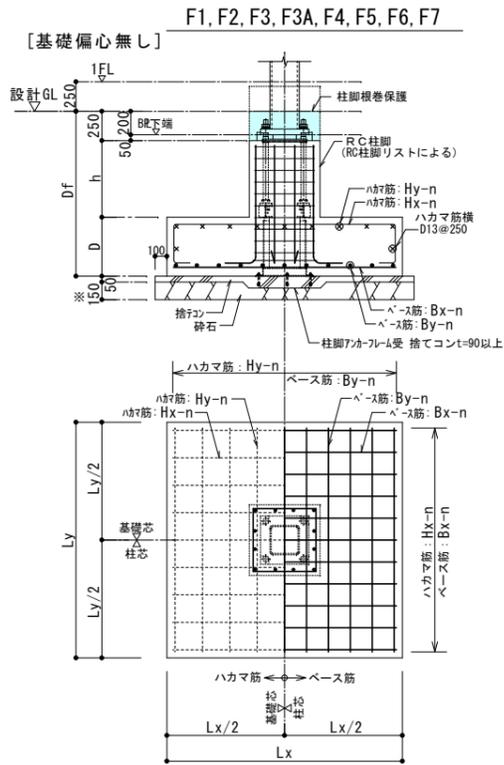
CY4a通り 軸組図

軸組図共通事項
 特記なき限り下記とする。
 大梁ジョイント(J)位置は鉄骨柱芯よりJ=1,000とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 主フレームのベースプレート下端は1FL-450(設計GL-200)とする。
 間柱符号 P*x, P*y は柱材の主軸方向を示す。
 地中梁天端は 設計GL-250(1FL-500)とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

柱梁仕口部NDコア(評定工法)の使用位置を示す。
 注) NDコア設計・施工標準仕様書にある
 余長eを必ず確保すること。

※隣接基礎は
 安息角以下に支持させること
 Ru=基礎下ラップコンクリート厚
 ※ラップコンクリート厚は支持地盤確認にて
 最終決定とする。

基礎支持地盤は試験堀、または根切時に基礎毎に支持地盤の状況を確認すること。
 支持地盤は玉石混じり砂礫層(一部砂礫層)のN値23以上の良好な地盤とする。ボーリング柱状図参照
 支持地盤の状況により、支持地盤位置の変更がある場合は、支持地盤深さの変動設計に従い、
 ラップルコンクリート地業、又は地盤改良等による地盤の補強を行うこととする。



符号	基礎寸法			ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m²	
	Lx x Ly	Df	D	h	Bx-n	By-n	Hx-n		Hy-n
F1	2,900 x 2,900	2,200	850	1,100	16-D19	16-D19	11-D13	11-D13	250
F2	2,600 x 2,600	1,850	700	900	14-D16	14-D16	10-D13	10-D13	250
F3	2,400 x 2,400	1,850	700	900	13-D16	13-D16	9-D13	9-D13	250
F3A	2,400 x 2,400	2,200	700	1,250	13-D16	13-D16	9-D13	9-D13	250
F4	2,200 x 2,200	1,850	600	1,000	12-D16	12-D16	8-D13	8-D13	200
F5	2,000 x 2,000	1,850	600	1,000	11-D13	11-D13	8-D13	8-D13	200
F6	1,800 x 1,800	1,850	500	1,100	10-D13	10-D13	7-D13	7-D13	200
F7	1,400 x 1,400	1,850	500	1,100	8-D13	8-D13	6-D13	6-D13	200

符号	基礎寸法 (基礎偏心方向は基礎伏図による)						ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m²		
	Lx x Ly	Lx1	Lx2	Ly1	Ly2	Df	D	h	Bx-n	By-n		Hx-n	Hy-n
F8	1,800 x 2,700	450	1,350	Ly/2	Ly/2	1,850	900	700	15-D16	10-D13	10-D13	7-D13	200
F9	1,600 x 2,400	450	1,150	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	13-D16	9-D13	9-D13	7-D13	200
F10	1,500 x 2,200	400	1,100	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	12-D13	9-D13	9-D13	6-D13	200
F10A	1,500 x 2,200	450	1,050	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	12-D13	9-D13	9-D13	6-D13	200

RC柱脚リスト 【管理棟】 S=1/60

特記なき限り 鉄骨柱芯=コンクリート柱芯とする。
柱脚及び配筋の施工はハイベースNE0工法設計施工標準図による。

符号	C1, C2	C3	C3A	C4, C5	C6	C6A	C7	C8	C9
位置	全断面								
断面									
柱主筋	16-D22	12-D19	20-D22	16-D22	12-D19	16-D22	8-D19	12-D16	8-D16
フープ	□-D13@100	□-D13@100	□-D13@100	□-D13@150	□-D13@100	□-D13@150	□-D13@150	□-D13@150	□-D13@150
備考	ハイベースNE0 EB400-8-30 Lt≥470	ハイベースNE0 EB350-4-30 Lt≥250	ハイベースNE0 EB350-4-30 Lt≥250	ハイベースNE0 EB350-8-30 Lt≥490	ハイベースNE0 EB350-4-30 Lt≥250	ハイベースNE0 EB350-8-30 Lt≥490	ハイベースNE0 EB250-4-30 Lt≥300	ハイベースNE0 EB200-4-24 Lt≥200	ハイベースNE0 EM250-4-24 Lt≥200
定着長									

地中梁リスト(1) 【管理棟】 S=1/60

特記なき限り 巾止メ D10@1,000

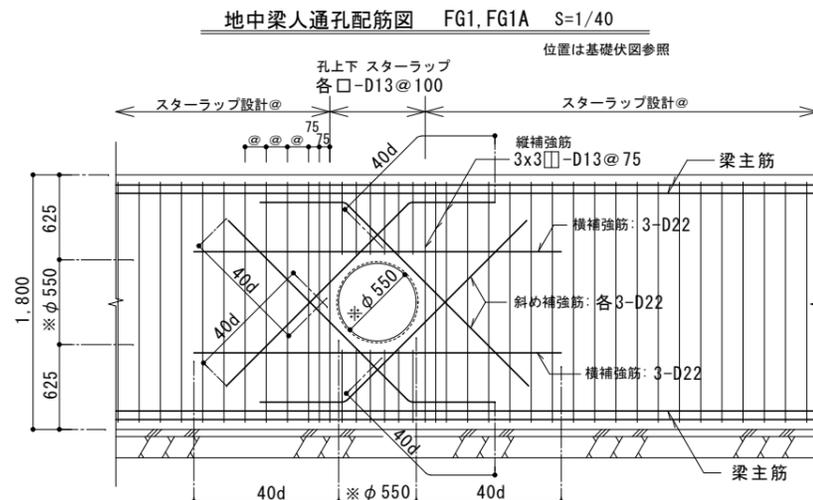
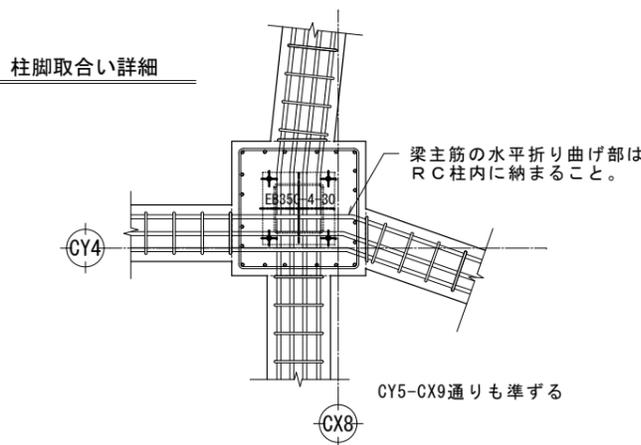
符号	FG1			FG1A			FG1B			FG1C			FG1D			FG2			FG2A			
	CY4 端	中央	CY5 端	CY4 端	中央	CY5 端	CY2 端	中央	CY4 端	CY2 端	中央	CY4 端										
断面																						
上端筋	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4/3-D22	4/3-D22	4-D22	4/3-D22	4/3-D22	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4-D22	4/3-D22	4/3-D22
下端筋	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4/2-D22	4/4-D22	4/2-D22	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4/2-D22	4/2-D22	4-D22	4/2-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22
スターラップ	□-D13@150			□-D13@150			□-D13@150			□-D13@150			□-D13@200			□-D13@200			□-D13@200			
腹筋	10-D13			10-D13			6-D13			6-D13			6-D13			6-D13			6-D13			
備考																						

符号	FG3	FG4 (FG4A)	FG5		FG6	FG7	FG7A		FG8 (FG8A)	FG9	FG10		FG11					
	全断面	全断面	CY1 端	中央	CY3 端	全断面	全断面	CX7 端	中央	CX8 端	全断面	全断面	CX7 端	中央	CX9 端	CX9 端	中央	CX10 端
断面																		
上端筋	3-D22	3-D22	3/3-D22	3/3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3/2-D22	3/2-D22	3-D22	3/2-D22	3-D22	3/2-D22	3/2-D22	3/2-D22	3/2-D22	3-D22
下端筋	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22
スターラップ	3□-D13@90	□-D13@100	□-D13@200		□-D13@200	□-D13@200	□-D13@200		□-D13@200 (@100)	□-D13@200	□-D13@150		□-D13@150					
腹筋	6-D13	2-D13	6-D13		2-D13	4-D13	4-D13		6-D13	6-D13	6-D13		6-D13					
備考		()内はFG4Aの寸法を示す							()内はFG8Aの配筋を示す									

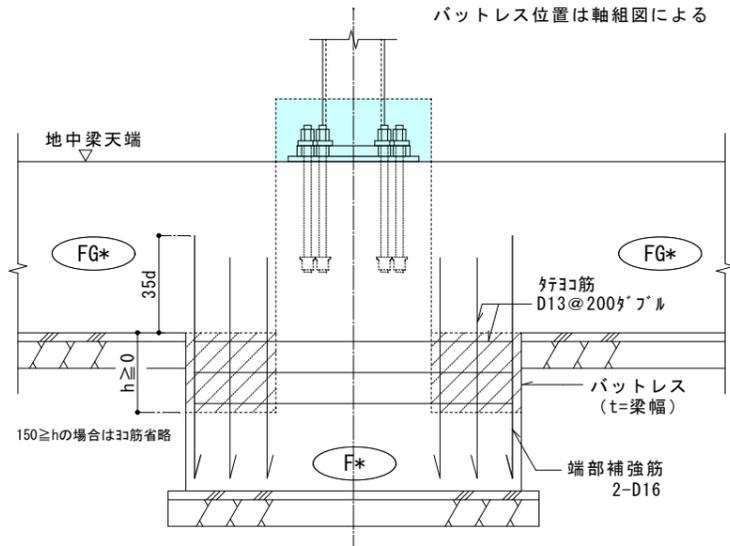
符号	FG12	FG12A	FG13			FG14	FCG1	FCG2			FCG3	FCG4
	全断面	全断面	CX9' 端	中央	CX10 端	全断面		全断面	基端	中央	先端	全断面
設計GL												
断面												
上端筋	3/2-D22	3-D22	3-D19	3/2-D19	3/2-D19	3-D19	3-D22	3/2-D22	3/2-D22	3-D22	3-D22	1-D16
下端筋	3-D22	3-D22	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	2-D22	1-D16
スタ-ラップ	□-D13@200	□-D13@100	□-D13@100			□-D13@200	□-D13@200	□-D13@200			□-D13@200	□-D10@150
腹筋	2-D13	2-D13	6-D13			2-D13	2-D13	4-D13			4-D13	4-D10
備考												

符号	FB1	FB2			FB3			FB4			FB5			FB6	FB7	FB8	FB8A
	全断面	CX6 端	中央	CX7 端	CX7 端	中央	CX8 端	CX6 端	中央	CX7 端	CX7 端	中央	CX8 端	全断面	全断面	全断面	全断面
設計GL																	
断面																	
上端筋	3-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3/1-D19	3-D19	3-D19	3-D19	4-D19	4/2-D19	4/2-D19	4-D19	4-D19	3-D19	3-D19	2-D22	2-D22
下端筋	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3-D19	3-D19	3-D19	4-D19	4-D19	4/3-D19	4-D19	3-D19	4-D19	2-D22	2-D22
スタ-ラップ	□-D10@200	□-D10@200			□-D10@200			□-D10@200			□-D13@100			□-D13@200	□-D13@200	□-D13@200	□-D13@150
腹筋	2-D13	2-D13			2-D13			2-D13			8-D13			6-D13	2-D13	6-D13	4-D13
備考																	

符号	FB9			FB9A
	CY2' 端	中央	CY4 端	全断面
設計GL				
断面				
上端筋	3-D22	3/2-D22	3/2-D22	2-D22
下端筋	3-D22	3-D22	3-D22	2-D22
スタ-ラップ	□-D13@200			□-D13@200
腹筋	2-D13			2-D13
備考				

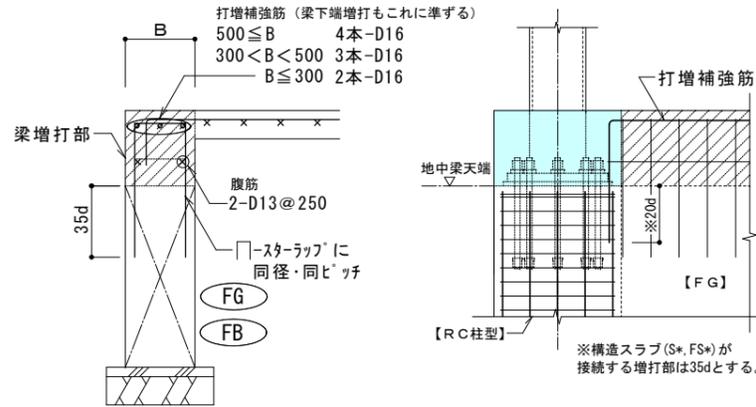


バットレス 配筋図



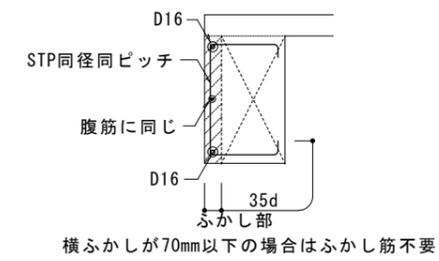
バットレス位置は軸組図による

地中梁増打配筋要領図

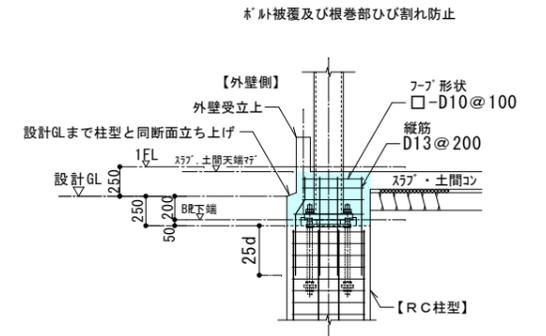


打増補強筋 (梁下端増打もこれに準ずる)
 500 ≦ B 4本-D16
 300 < B < 500 3本-D16
 B ≦ 300 2本-D16

横ふかし要領



柱脚根巻補強図

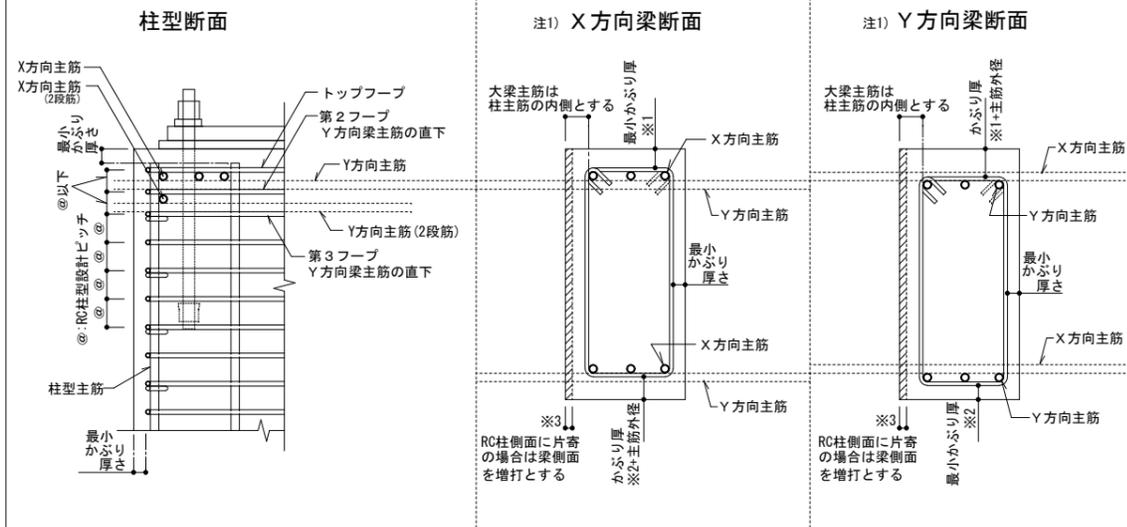


斜め被覆及び根巻部ひび割れ防止

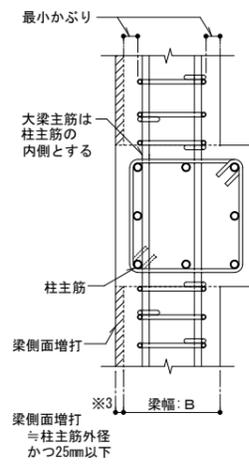
地中大梁主筋位置要領

注) 必ず最小かぶり厚を確保すること。
 下図凡例は X Y 同断面の場合を示し、梁段差がある場合の主筋位置は最小かぶり厚にて決定。
 スタラップの加工寸法は梁毎に X Y 方向の梁段差取合い及び梁主筋寄りを考慮し作成すること。
 配筋は事前に施工図を作成し、納まりを確認すること。

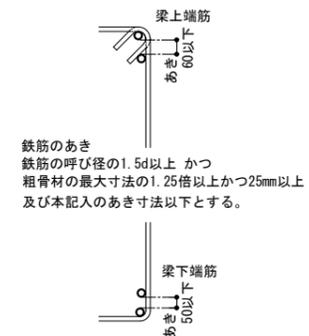
注1) 【保育A棟】は下記地中梁主筋表示を逆とする (X → Y 方向、Y → X 方向と読み替える)

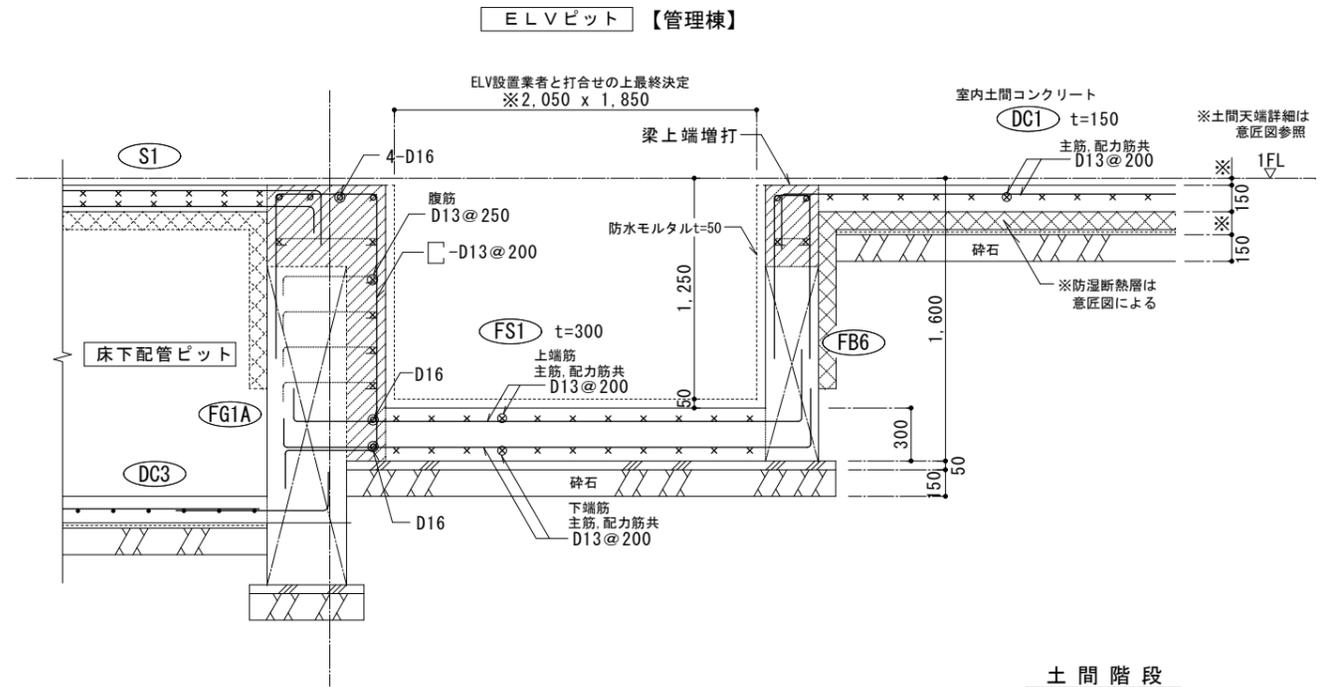
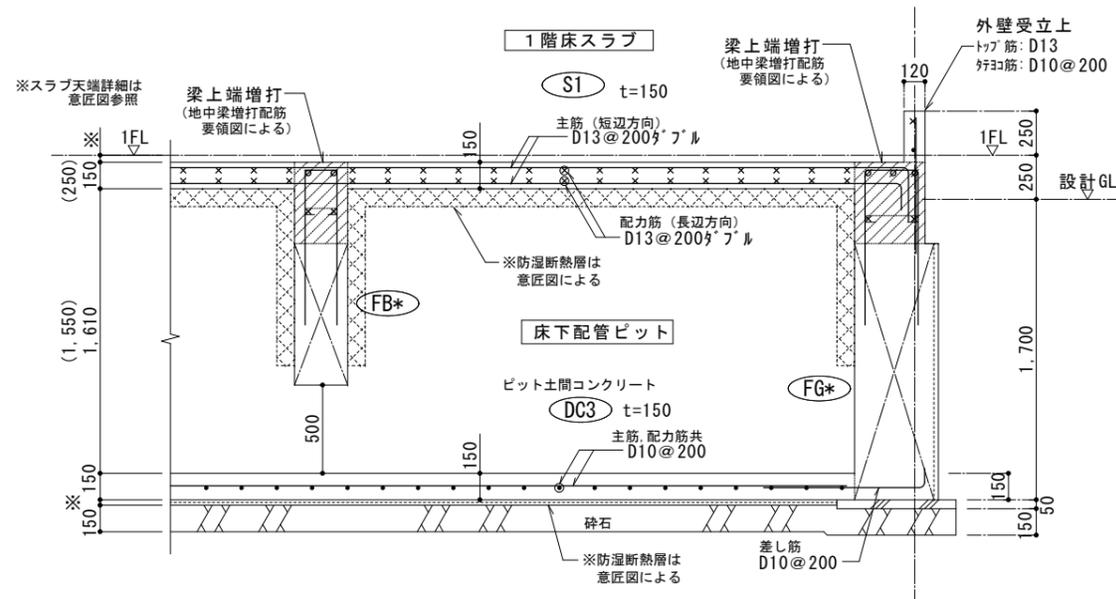


RC柱側面合せ梁断面

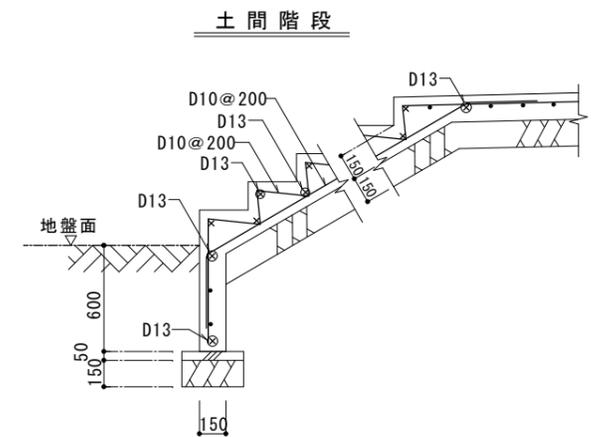
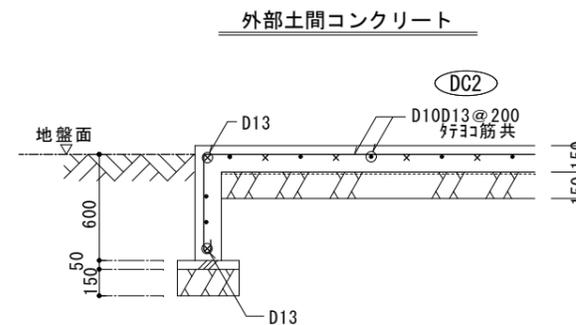


梁主筋二段筋位置

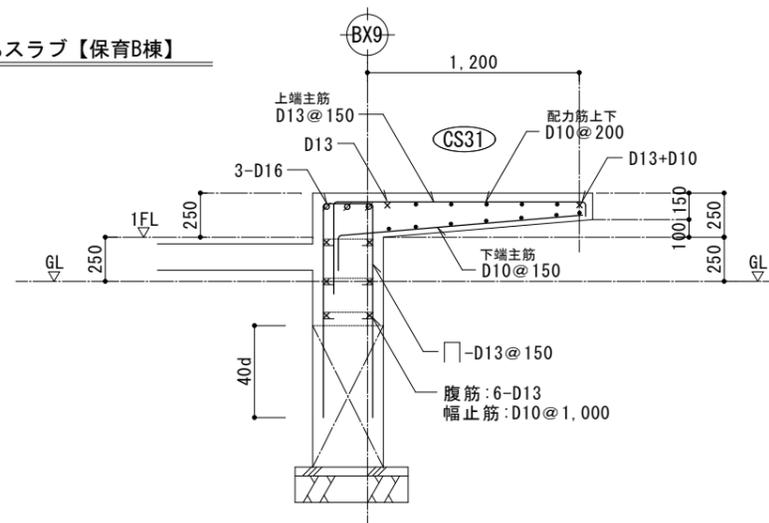




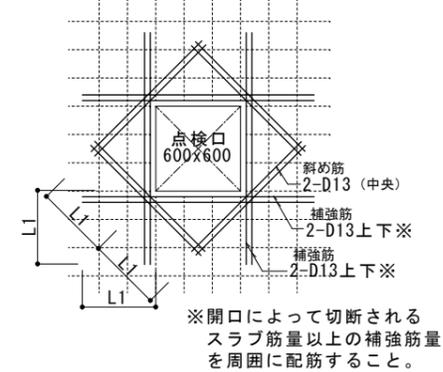
注) 土間コンクリート下及び埋め土部分は沈下が生じないよう良質土にて十分に転圧を行うこと。
 施工時に現地地盤の状況により沈下が想定されると判断された場合は監理者と協議し、沈下防止措置(表層改良等)を行うこと。
 (土間下地盤補強範囲及び層厚は現地の状況より監理者と協議の上最終決定とする)
 改良後の地盤の長期許容支持力 $f_e=30\text{kN/m}^2$ 以上とする。
 表層地盤改良(粉体方式)固化材の添加量は、現地土による強度試験により最終決定する。(想定添加量 100kg/m^3)



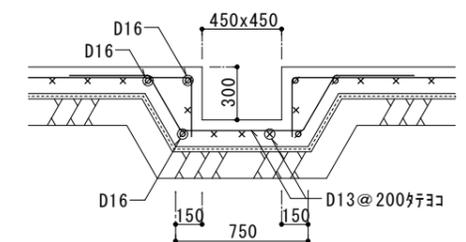
片持ちスラブ【保育B棟】 (Cantilever Slab [Nursery B Building])



床下点検孔補強図 (Under-slab Inspection Hole Reinforcement Diagram)

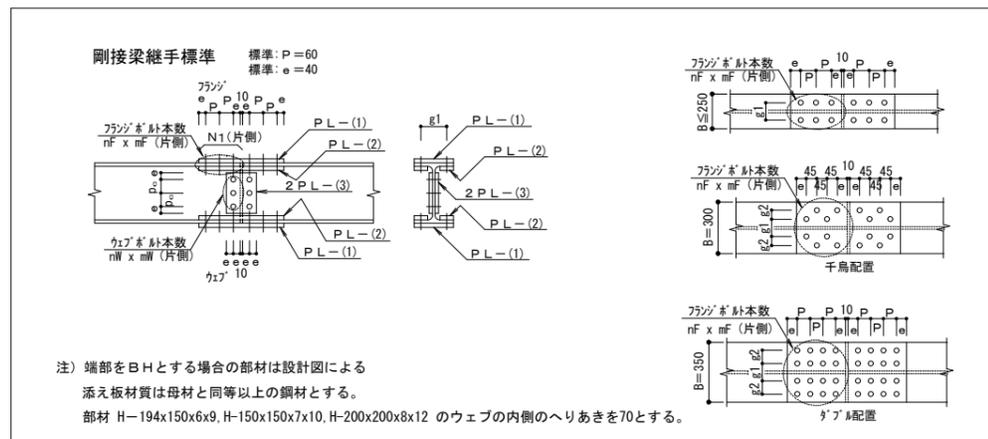


ピット釜場配筋図 (Pit Pot Reinforcement Diagram)



鉄骨柱リスト 【管理棟】

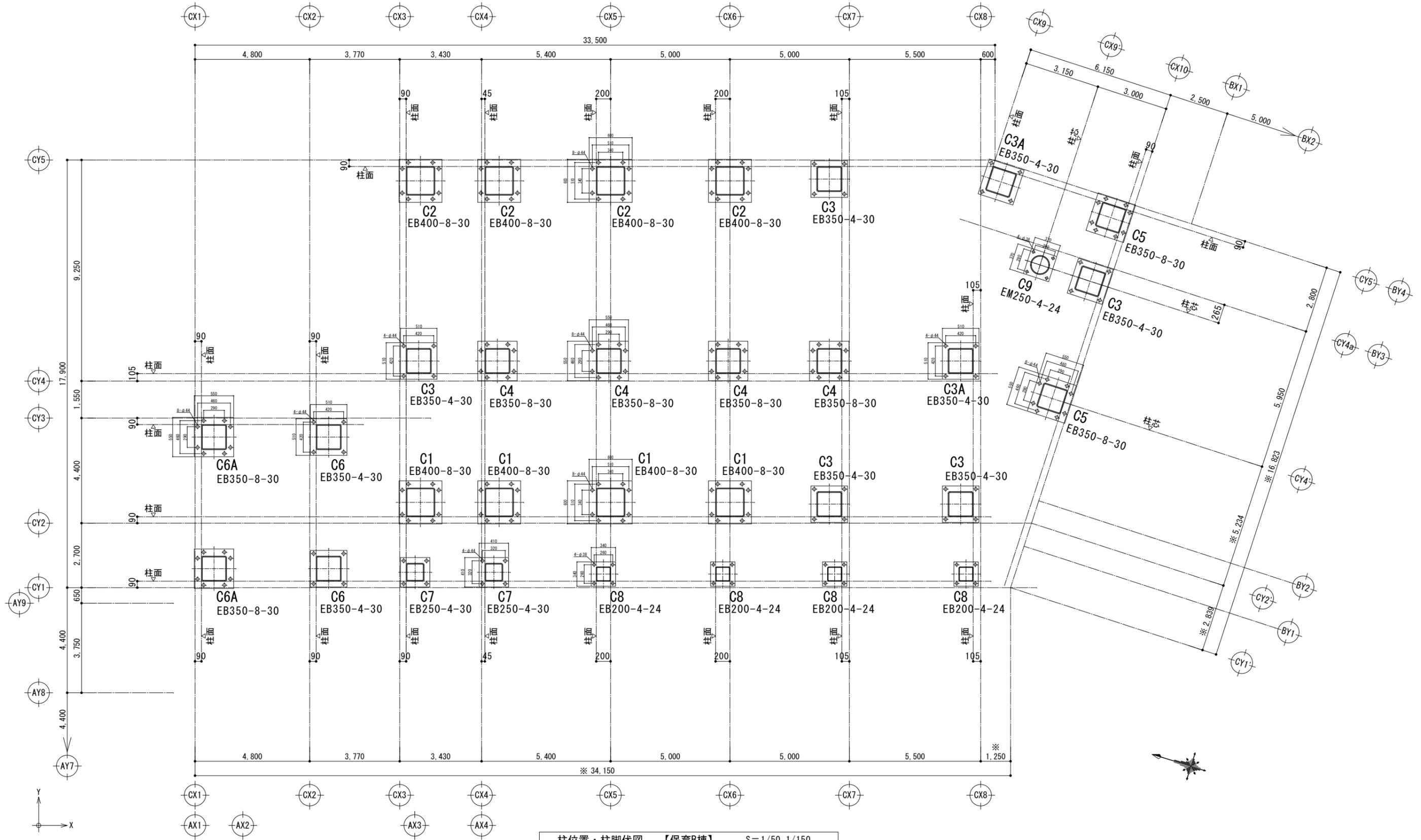
符号	材質	鉄骨部材	備考
2C1	BCR295	□- 400 x 400 x 16	
2C2	BCR295	□- 400 x 400 x 12	
2C3	BCR295	□- 350 x 350 x 12	
2C4	BCR295	□- 350 x 350 x 12	
2C5	BCR295	□- 350 x 350 x 12	
2C5A	BCR295	□- 350 x 350 x 16	
2C6	BCR295	□- 350 x 350 x 12	
2C7	BCR295	□- 250 x 250 x 9	
1C1	BCR295	□- 400 x 400 x 16	柱脚：EB400-8-30 (ハイハ'-スNE0工法) 詳細は「柱芯図・柱脚伏図」による。
1C2	BCR295	□- 400 x 400 x 16	柱脚：EB400-8-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C3, 1C3A	BCR295	□- 350 x 350 x 16	柱脚：EB350-4-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C4	BCR295	□- 350 x 350 x 19	柱脚：EB350-8-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C5	BCR295	□- 350 x 350 x 16	柱脚：EB350-8-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C6	BCR295	□- 350 x 350 x 16	柱脚：EB350-4-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C6A	BCR295	□- 350 x 350 x 16	柱脚：EB350-8-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C7	BCR295	□- 250 x 250 x 12	柱脚：EB250-4-30 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C8	BCR295	□- 200 x 200 x 9	柱脚：EB200-4-24 (ハイハ'-スNE0工法) "
1C9	STKN400B	○- 267.4 x 12.7	柱脚：EM250-4-24 (ハイハ'-スNE0工法) "



鉄骨大梁・片持梁リスト 【管理棟】

特記なき限り、大梁継手位置は剛接梁継手 (SCSS-H97準拠) とする。
 継手高力ボルト (HTB) は F10T, S10T とする。

符号	材質	位置	鉄骨部材	継手								備考	
				フランジ				ウェブ					
				HTB 片側	ゲージ g1	外添板(1) e2	厚 x 長さ mm x mm	HTB 片側	添板寸法(3) P ₀	厚 x 成 x 幅 mm x mm x mm			
RG1	SN400B	全断面	H-588 x 300 x 12 x 20	M22	4x2	150	40	12x440	16x110	7x1	60	9x440x170	GGF-4X-J6030-1219-22
RG2	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
RG2A	SN400B	全断面	H-450 x 200 x 9 x 14	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J4520-0916-20
RG3	SN400B	全断面	H-390 x 300 x 10 x 16	M22	3x2	150	40	12x350	12x110	3x1	90	9x260x170	GGF-4X-J4030-0916-22 CY5通り端ピン接合(タイ'3)GR-12 HTB4x2-M20 Px=60, Py=80, e=50
RG4	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
RG4A	SN400B	全断面	H-340 x 250 x 9 x 14	M22	3x2	150	--	12x410	12x100	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3525-0916-22
RG5	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20
RG5A	SN400B	全断面	H-440 x 300 x 11 x 18	M22	4x2	150	40	12x440	12x110	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J4530-1219-22
RG6	SN400B	全断面	H-500 x 200 x 10 x 16	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J5020-0916-20
RG7	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
RG7A	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20 CX3 (CY2) 通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB5-M20 Py=60, e=50
RG8	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
RG9	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
RG10	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20
RG10A	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20 CX8 (CY4a) 通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB3-M22 Py=70, e=55
2G1	SN400B	全断面	H-588 x 300 x 12 x 20	M22	4x2	150	40	12x440	16x110	7x1	60	9x440x170	GGF-4X-J6030-1219-22
2G2	SN400B	全断面	H-600 x 200 x 11 x 17	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	4x2	120	9x440x290	GGF-4X-J6020-1216-20
2G3	SN400B	全断面	H-488 x 300 x 11 x 18	M22	4x2	150	40	12x440	12x110	5x1	60	12x320x170	GGF-4X-J5030-1219-22 CY5通り端ピン接合(タイ'3)GR-12 HTB5x2-M20 Px=60, Py=75, e=50
2G4	SN400B	全断面	H-600 x 200 x 11 x 17	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	4x2	120	9x440x290	GGF-4X-J6020-1216-20
2G5	SN400B	全断面	H-390 x 300 x 10 x 16	M22	3x2	150	40	12x350	12x110	3x1	90	9x260x170	GGF-4X-J4030-0916-22
2G5A	SN400B	全断面	H-588 x 300 x 12 x 20	M22	4x2	150	40	12x440	16x110	7x1	60	9x440x170	GGF-4X-J6030-1219-22
2G6	SN400B	全断面	H-600 x 200 x 11 x 17	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	4x2	120	9x440x290	GGF-4X-J6020-1216-20
2G7	SN400B	全断面	H-500 x 200 x 10 x 16	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J5020-0916-20
2G7A	SN400B	全断面	H-500 x 200 x 10 x 16	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J5020-0916-20 CX3 (CY2) 通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB6-M20 Py=60, e=50
2G8	SN400B	全断面	H-488 x 300 x 11 x 18	M22	4x2	150	40	12x440	12x110	5x1	60	12x320x170	GGF-4X-J5030-1219-22
2G9	SN400B	全断面	H-390 x 300 x 10 x 16	M22	3x2	150	40	12x350	12x110	3x1	90	9x260x170	GGF-4X-J4030-0916-22
2G10	SN400B	全断面	H-390 x 300 x 10 x 16	M22	3x2	150	40	12x350	12x110	3x1	90	9x260x170	GGF-4X-J4030-0916-22
2G10A	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20 CY4a通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB5-M20 Py=60, e=50
2G11	SN400B	全断面	H-450 x 200 x 9 x 14	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J4520-0916-20
2G11A	SN400B	全断面	H-450 x 200 x 9 x 14	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	5x1	60	9x320x170	GGF-4X-J4520-0916-20 CY2通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB6-M20 Py=60
2G12	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20 CX10 (CY5') 通り端ピン接合(タイ'1)GR-12 HTB3-M22 Py=70, e=55
CG1	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
CG2	SN400B	全断面	H-400 x 200 x 8 x 13	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	4x1	60	9x260x170	GGF-4X-J4020-0912-20
CG3	SN400B	全断面	H-600 x 200 x 11 x 17	M20	3x2	120	--	12x410	12x 80	4x2	120	9x440x290	GGF-4X-J6020-1216-20
CG4	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20
CG5	SN400B	全断面	H-294 x 200 x 8 x 12	M20	3x2	120	--	9x410	9x 80	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3020-0912-20
CG6	SN400B	全断面	H-390 x 300 x 10 x 16	M22	3x2	150	40	12x350	12x110	3x1	90	9x260x170	GGF-4X-J4030-0916-22 HTB:F8T 外部露出部は溶融亜鉛メッキとする。
CG7	SN400B	全断面	H-340 x 250 x 9 x 14	M22	3x2	150	--	12x410	12x100	3x1	60	9x200x170	GGF-4X-J3525-0916-22
CG8	SN400B	全断面	H-125 x 125 x 6.5 x 9										
CB1	SN400B	全断面	H-250 x 125 x 6 x 9	M16	3x2	75	--	12x410		2x2	90	6x170x290	GGF-4X-J2512-0609-16 HTB:F8T 外部露出部は溶融亜鉛メッキ 先端ピン接合部(タイ'1)GR-9 HTB3-M16 Py=60



柱位置・柱脚伏図 【保育B棟】 S=1/50, 1/150

特記なき柱脚はハイベースNEO工法(センクシア株式会社)とする。
 (ハイベースNEO工法設計施工標準図 参照)
 特記なき限りベースプレート下端は 1FL-450 (設計GL-200) とする。

鉄骨間柱リスト 【管理棟, 保育A棟, B棟】 共通
S=1/30

ベースプレートの縁端は圧延縁、自動ガス切断縁等とする。(平12年建告第1456号)
間柱の部材方向は伏図・軸図参照(P*x, P*yは強軸方向を示す)
鉄骨接合タイプは「小梁ピン接合梁仕口標準」参照

符号	P10	P12, EP12	P15, EP15	P17, EP17
部材 (材種)	H - 100 x 100 x 6 x 8 (SS400)	H - 125 x 125 x 6.5 x 9 (SS400)	H - 150 x 150 x 7 x 10 (SS400)	H - 175 x 175 x 7.5 x 11 (SS400)
鉄骨接合	GR-9 HTB 2-M16 (タイプ2)	GR-9 HTB 2-M20 (タイプ2)	GR-9 HTB 2-M20 (タイプ1)	GR-9 HTB 2-M22 (タイプ1)
柱脚				
ハースプレート (材種)	BPL-12x150x150 (SS400)	BPL-16x175x175 (SS400)	BPL-16x200x200 (SS400)	BPL-19x225x225 (SN400B)
アンカボルト	2-M16(SS400)L=480 ナット締め・座金付 先端フック付き	2-M20(SS400)L=600 ナット締め・座金付 先端フック付き	2-M20(SS400)L=600 ナット締め・座金付 先端フック付き	2-M22(SS400)L=660 ナット締め・座金付 先端フック付き
備考	無収縮モルタル 750	無収縮モルタル 750	無収縮モルタル 750	無収縮モルタル 750

符号	P20	P15A	P12A
部材 (材種)	H - 200 x 200 x 8 x 12 (SS400)	H - 150 x 150 x 7 x 10 (SS400)	H - 125 x 125 x 6.5 x 9 (SS400)
鉄骨接合	GR-12 HTB 2x2-M20 (タイプ3)	GR-9 HTB 2-M20 (タイプ1)	GR-9 HTB 2-M20 (タイプ2)
柱脚			
ハースプレート (材種)	BPL-22x250x250 (SN400B)	HB15と溶接接合	HB12と溶接接合
アンカボルト	2-M24(SS400)L=720 ナット締め・座金付 先端フック付き		
備考	無収縮モルタル 750		

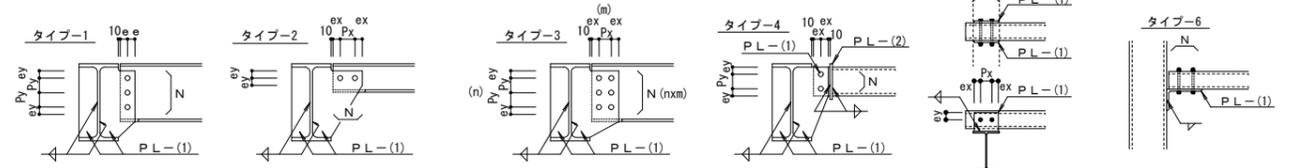
鉄骨小梁 リスト 【管理棟, 保育A棟, B棟】 共通

特記なき限り、小梁接合はピン接合梁仕口、及び詳細図による
継手高力ボルト(HTB)は F10T, S10T とする。

符号	材質	鉄骨部材	仕口			備考
			タイプ	PL-(1)	PL-(2)	
B10	SS400	H - 100 x 100 x 6 x 8	2	6		2 - M16 ボルトピッチ Px=60
B15	SS400	H - 150 x 75 x 5 x 7	2	6		2 - M16 ボルトピッチ Px=60
B17	SS400	H - 175 x 90 x 5 x 8	1	6		2 - M16 ボルトピッチ Py=60
B17A	SS400	H - 175 x 90 x 5 x 8	3	9		2x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=60
B20	SS400	H - 200 x 100 x 5.5 x 8	1	9		2 - M20 ボルトピッチ Py=70
B20A	SS400	H - 200 x 100 x 5.5 x 8	3	9		2x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=70
B24	SS400	H - 248 x 124 x 5 x 8	1	9		3 - M20 ボルトピッチ Py=60
B25	SS400	H - 250 x 125 x 6 x 9	1	9		3 - M20 ボルトピッチ Py=60
B25A	SS400	H - 250 x 125 x 6 x 9	3	9		3x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=60
B29	SS400	H - 298 x 149 x 5.5 x 8	1	9		3 - M20 ボルトピッチ Py=70
B30	SS400	H - 300 x 150 x 6.5 x 9	1	9		3 - M20 ボルトピッチ Py=70
B30A	SS400	H - 300 x 150 x 6.5 x 9	3	12		3x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=70
B34	SS400	H - 346 x 174 x 6 x 9	1	9		4 - M20 ボルトピッチ Py=60
B34A	SS400	H - 346 x 174 x 6 x 9	3	12		4x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=60
B35	SS400	H - 350 x 175 x 7 x 11	1	9		4 - M20 ボルトピッチ Py=60
B39	SS400	H - 396 x 199 x 7 x 11	1	9		5 - M20 ボルトピッチ Py=60
B40	SS400	H - 400 x 200 x 8 x 13	1	9		5 - M20 ボルトピッチ Py=60
B40A	SS400	H - 400 x 200 x 8 x 13	3	12		4x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=80
B148	SS400	H - 148 x 100 x 6 x 9	2	9		2 - M16 ボルトピッチ Py=60
B150	SS400	H - 150 x 150 x 7 x 10	1	9		2 - M20 ボルトピッチ Py=60
B244	SS400	H - 244 x 175 x 7 x 11	1	9		3 - M20 ボルトピッチ Py=60
b1	SS400	H - 200 x 100 x 5.5 x 8	3	9		2x2- M20 ボルトピッチ Px=60, Py=70
T1	SS400	[- 150 x 75 x 6.5 x 10	1	9		2 - M16 吊り材 ボルトピッチ Py=70
TB1	SS400	H - 150 x 150 x 7 x 10	1	9		2 - M20 ボルトピッチ Py=70 ELVトリプル
TB2	SS400	[- 100 x 50 x 5 x 7.5	2	6		2 - M16 ボルトピッチ Px=60 バトン滑車受、B10梁上に配置
HB12	SS400	H - 125 x 125 x 6.5 x 9	2	9		2 - M16 耐風梁 ボルトピッチ Px=60
HB15	SS400	H - 150 x 150 x 7 x 10	1	9		2 - M20 耐風梁 ボルトピッチ Py=60
HB19	SS400	H - 194 x 150 x 6 x 9	1	9		2 - M20 耐風梁 ボルトピッチ Py=70
HB24	SS400	H - 244 x 175 x 7 x 11	1	9		3 - M20 耐風梁 ボルトピッチ Py=60

ピン接合梁仕口標準

標準: P=60
標準: e=40



補助部材 リスト 【管理棟, 保育A棟, B棟】 共通

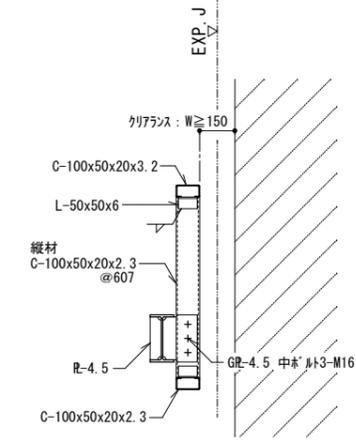
特記なき部材は SS400・SSC400 とする。
継手高力ボルト (HTB) は F10T, S10T とする。

符 号	部 材	備 考
V16 水平ブレース	M16 (SNR400B) (JIS建築ターナメント)	GR-9 HTB 1-M16 GPL必要有効溶接長さ Le=90
V20 水平ブレース	M20 (SNR400B) (JIS建築ターナメント)	GR-9 HTB 1-M20 GPL必要有効溶接長さ Le=110 (屋外階段の垂鉛メッキ部の接合ボルトはF8Tとする)
V22 水平ブレース	M22 (SNR400B) (JIS建築ターナメント)	GR-12 HTB 1-M22 GPL必要有効溶接長さ Le=140
V90 水平ブレース	FB-90x9 (SS400)	GR-9 HTB 3-M20 GPL必要有効溶接長さ Le=200 中央のブレース交差部は吊りフックを設ける (右下図参照)
屋根仕上げ材	一般屋根: カラーSGL鋼板 タテハゼ葺き勘合式 H=31 鋼板製屋根構造標準「SSR2007」に準拠し、メーカー仕様合った取り付け工法とする。 下地: 木毛セメント板t=40 屋根勾配: 2/10 (管理棟は1.5/10) 一部出入口底: アルミ既製品 (メーカー仕様による)	
母屋・垂木	母屋[a]: C-100x50x20x2.3 @750 (支持スパン:L≤2,500) 母屋[b]: C-100x50x20x3.2 @750 (支持スパン:L≤2,750) 母屋[c]: C-100x50x20x2.3 @750 (垂木間に配置、支持スパン:L≤1,800) 垂木[a]: [-100x50x5x7.5 @1800 垂木[b]: [-100x50x5x7.5 @1200 隅 木: 2[-100x50x5x7.5 (ハサミR-6@500) 軒先鼻, 妻破風: C-100x50x20x3.2 垂木受母屋[MB1]: □-100x100x6 (タイプ5) 2GR-6 中ボルト2-M16 垂木受母屋[MB2]: □-150x100x6 (タイプ5) 2GR-6 中ボルト2-M16	母屋・垂木共通事項 ねじL-90x90x6 又は GR-6 中ボルト2-M12、大梁継手位置は避けること。 GPLが高くなる場合は振止めR-4.5付とする。 母屋は2連続スパンとなるように割り付ける。(母屋[c]は垂木間に単スパン配置) 下地材ジョイント位置はダブルとする。 母屋垂木配置は屋根割付図を作成し確認すること。
外 壁 材	サイディング張り t=16 (一部セメント系サイディング t=6) 許容層間変形角1/150を満足できる取り付け工法とする。 縦胴縁 (a): C-100x50x20x2.3 @607以下 GR-4.5 中ボルト2-M12 (支持スパン: L≤4,200) 縦胴縁 (b): C-100x50x20x3.2 @607以下 GR-4.5 中ボルト2-M12 (支持スパン: L≤4,700) 布基礎上胴縁受: □-100x100x4.5 AB-M12 @600 (定着長:L=250フック付)ダブルナット締め 事前に胴縁割り付け図の作成を行い、監理者の承認を得ること。大梁継手部を避けて配置 (継手部にGRを溶接してはならない) 開口部には開口補強材を設けること。(軸組図にて特記なき開口補強は胴縁と同材とする。) 開口補強 [a]: □-100x100x2.3 2GR-4.5 中ボルト2-M12, 通しボルト (GR-又はアングル材) [b]: □-100x100x3.2 2GR-4.5 中ボルト2-M12, 通しボルト (GR-又はアングル材) [c]: □-100x100x4.5 2GR-6 中ボルト2-M16, 通しボルト (GR-又はアングル材) [d]: □-100x100x6.0 2GR-6 中ボルト2-M16, 通しボルト (GR-又はアングル材) 布基礎上柱脚: BR-9x120x220 AB2-M12 (定着長:L=250フック付)ダブルナット締め [e]: □-100x100x9.0 2GR-9 中ボルト2-M16, 通しボルト (GR-又はアングル材) 布基礎上柱脚: BR-12x120x220 AB2-M12 (定着長:L=250フック付)ダブルナット締め	
その他	意匠及び設備上、必要な補助部材は係員と協議の上、追加すること。 仕上げ材、設備等の取り付けピースは事前に工場溶接とする。注) 冷間柱のR部に溶接をしないこと。 取付ピースが現場溶接となる場合は事前にピース受材を工場溶接しておき、構造躯体に現場溶接をしない。	

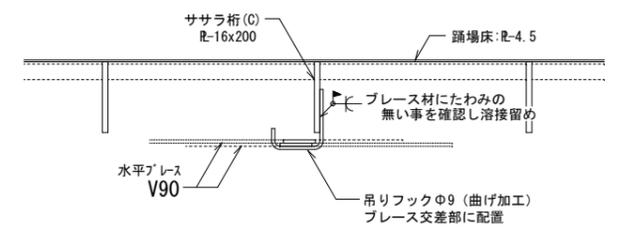
符 号	部 材	備 考
内部階段	ササラ桁 (A): R-16x250 (段加工) 3枚@1,100 ササラ桁 (B): R-22x280 (段加工) 4枚@700 ササラ桁 (C): R-16x200 (踊場床) 3枚@700 段板, 踊場床板: R-4.5 (段板加工) 段部仕上げ: タモ集成材t=36貼り付け 踊場床補強: L-50x50x6@450 床PLに溶接	(A) 梁側面: GR-12 HTB 3-M20 (B) 梁側面: GR-16 HTB 3-M20 (C) 梁側面: GR-16 HTB 2x2-M20 (タイプ3) Px=60, Py=70 ササラ桁 (B) 柱脚: BR-25 AB:2-M20 (SS400) L=600 ダブルナット締め・先端フック付 大梁 (2G12) 梁上に床板R受: [-100x50x5x7.5溶接
屋外階段	ササラ桁: R-16 x 280 段 板: R-4.5 段板加工 段部モルタル:t=40 ワイヤメッシュφ-100 踊場床補強: L-65x65x6@450 床PLに溶接	梁上: GR-12 (又はL-100x100x10) HTB 2-M20 (垂鉛メッキ高力ボルト F8T) GRが高い場合は中央に振れ止めR-9付 柱脚: BR-19 AB:2-M20 (SS400) L=600 ダブルナット締め・先端フック付 鉄部露出部は溶融垂鉛メッキとする。
ELV	ELV: 11人乗り (東芝 SPACEL SP11-C045 同等) トリックレーム TB1: H-150x150x7x10 GR-9 HTB2-M20 立 柱 EP12: H-125x125x6.5x9 EP15: H-150x150x7x10 EP17: H-175x175x7.5x11	ELV関係部材は設置業者と詳細打ち合わせの上、最終決定とする。 ELVは機種決定後、構造計算書のELV設計仮定荷重以内であることを確認すること



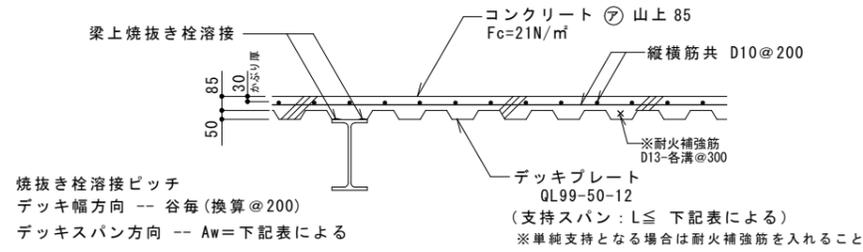
EXP. J部 防水立上 パラペット (鉄骨下地部)



内部階段踊り場ブレースたわみ止め

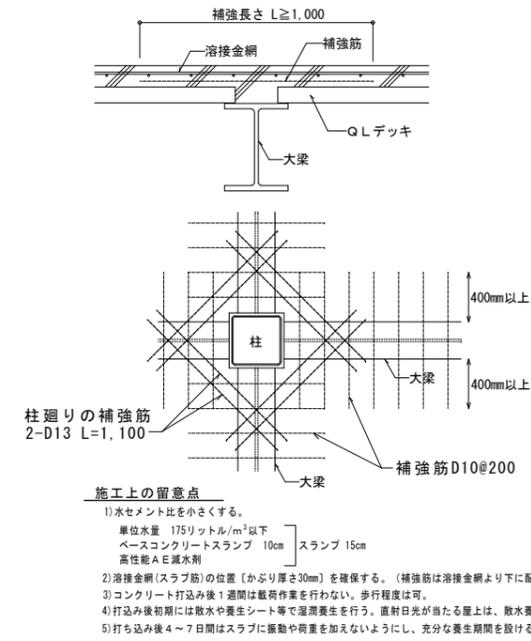


※デッキプレートはJFE建材株式会社のQLデッキ又は同等の合成スラブとする。
 特記なき限りデッキプレート設計施工標準仕様書、
 及び使用するメーカーの設計・施工マニュアルによる
 耐火認定(1時間耐火)：FP060FL-9095, FP060FL-9101

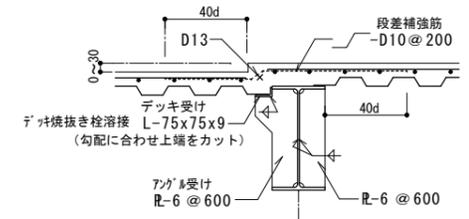


符号	許容スパン		スパン方向 焼抜き栓溶接@	耐火認定	備考
	連続支持	単純支持			
DS1	$L \leq 2,500$	$L \leq 2,000$	$Aw \leq @350mm$	1時間	【管理棟】一般床
DS2	$L \leq 1,800$	$L \leq 1,800$	$Aw \leq @200mm$	30分耐火	【管理棟】機械置場
DS3	$L \leq 2,800$	$L \leq 2,000$	$Aw \leq @600mm$	無	【管理棟】外部庇
DS4	$L \leq 2,500$	$L \leq 2,000$	$Aw \leq @600mm$	1時間	【保育A棟, 保育B棟】設備置場

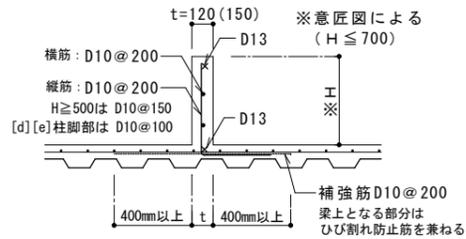
はり上ひび割れ防止筋



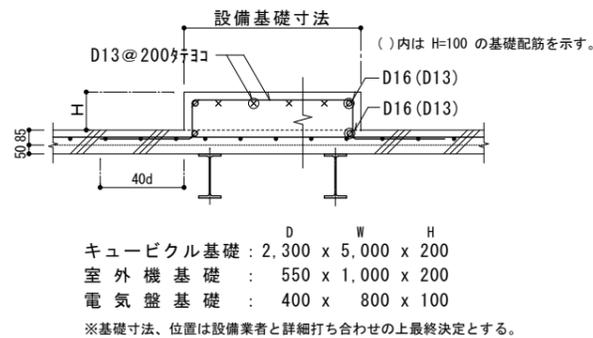
バルコニー スラブ段差受材



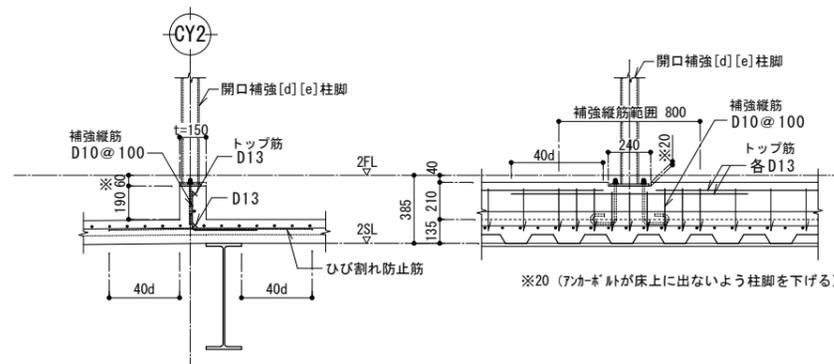
壁受・パラペット立上り部

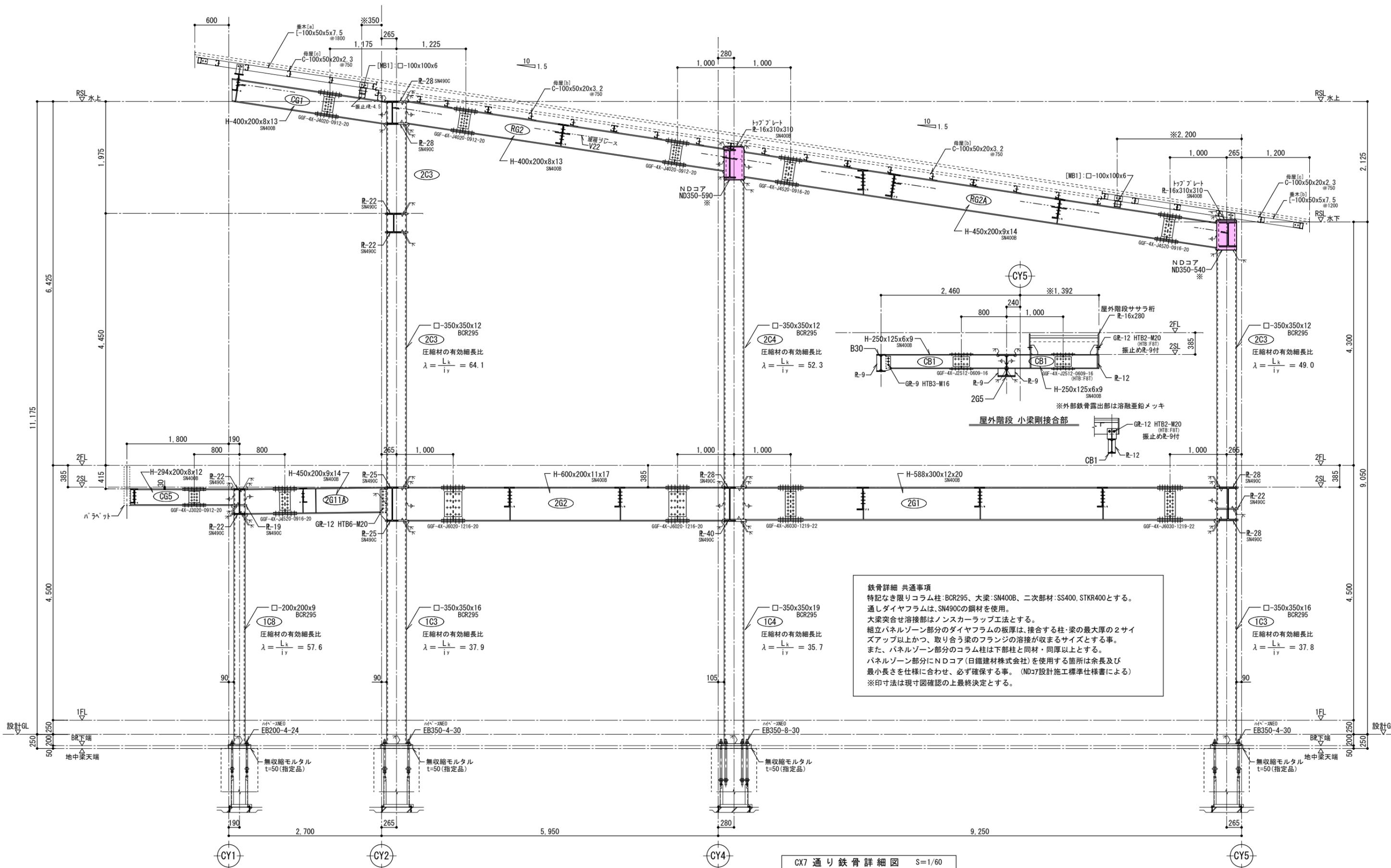


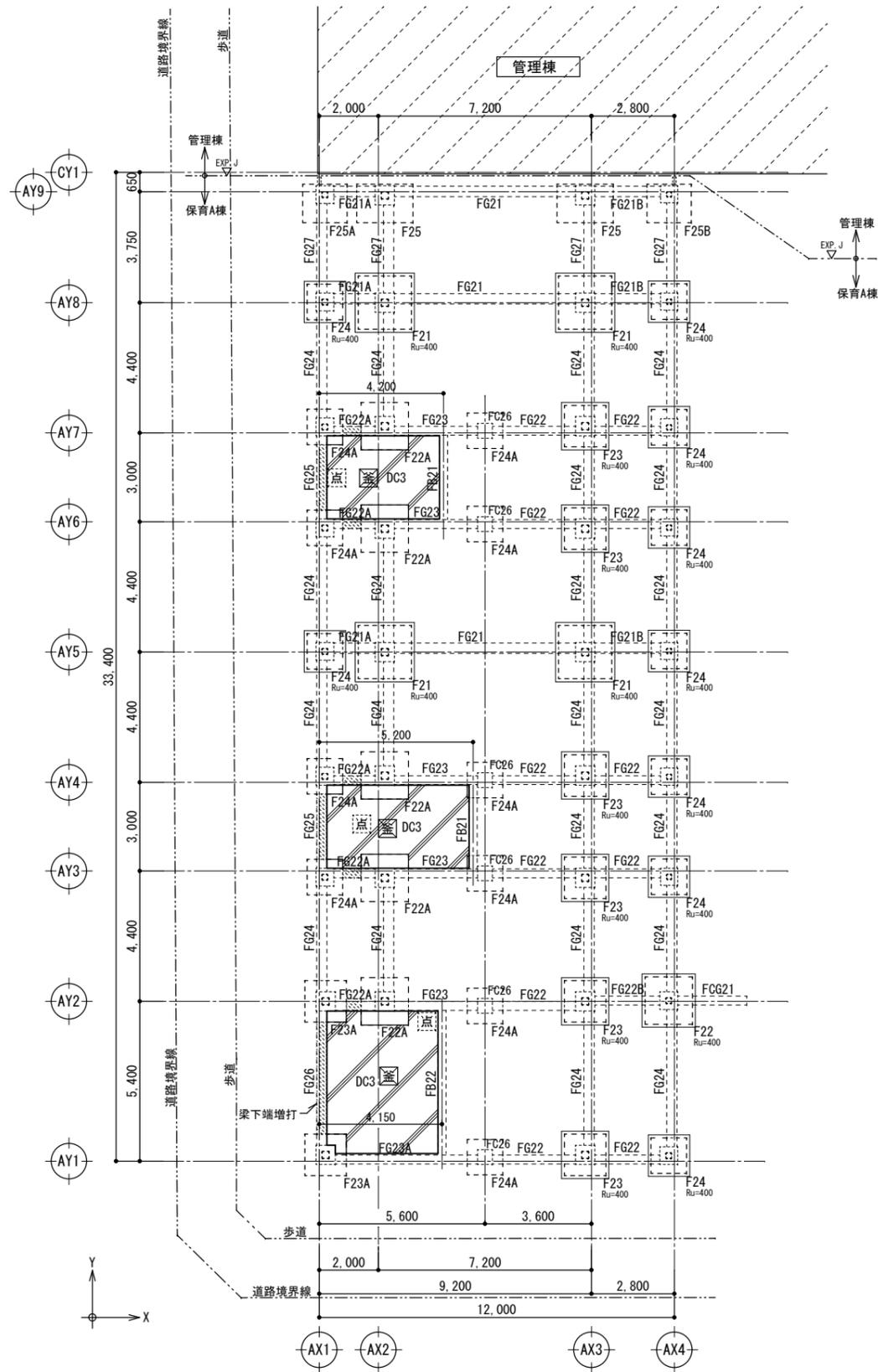
デッキ床上設備 基礎配筋図



2階遊戯室前開口補強材受上り







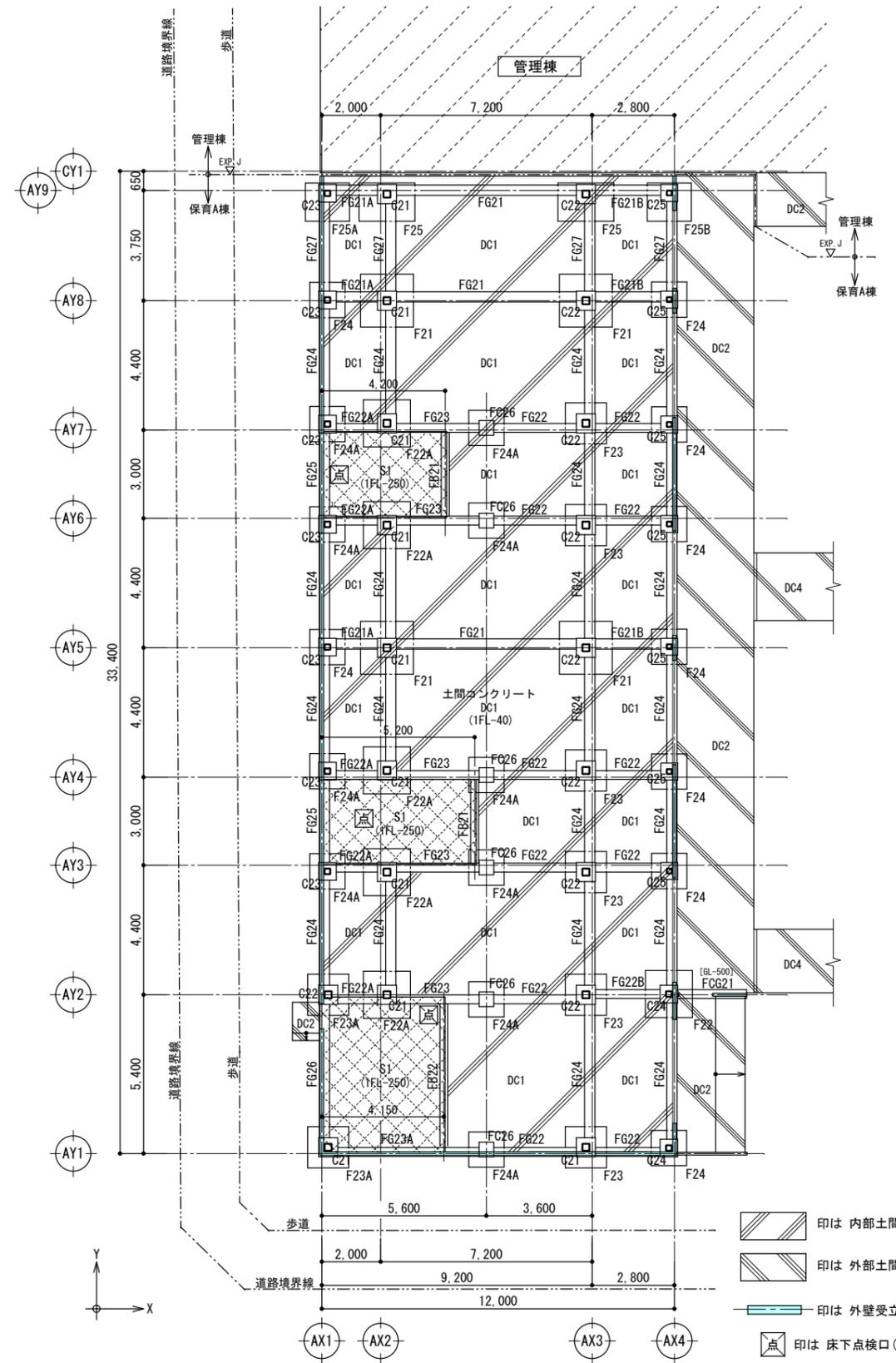
床下ピット伏図 【保育A棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは W≧150 とする。
 床下ピット土間コンクリート床天端は 1FL-1,800 (GL-1,550) とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

印は 床下ピット土間コンクリート (DC3) を示す。

印は ピット釜場位置 (450x450) を示す。

Ru=基礎下ラップ #コンクリート厚
 ※ラップ #コンクリート厚は支持地盤確認にて最終決定とする。

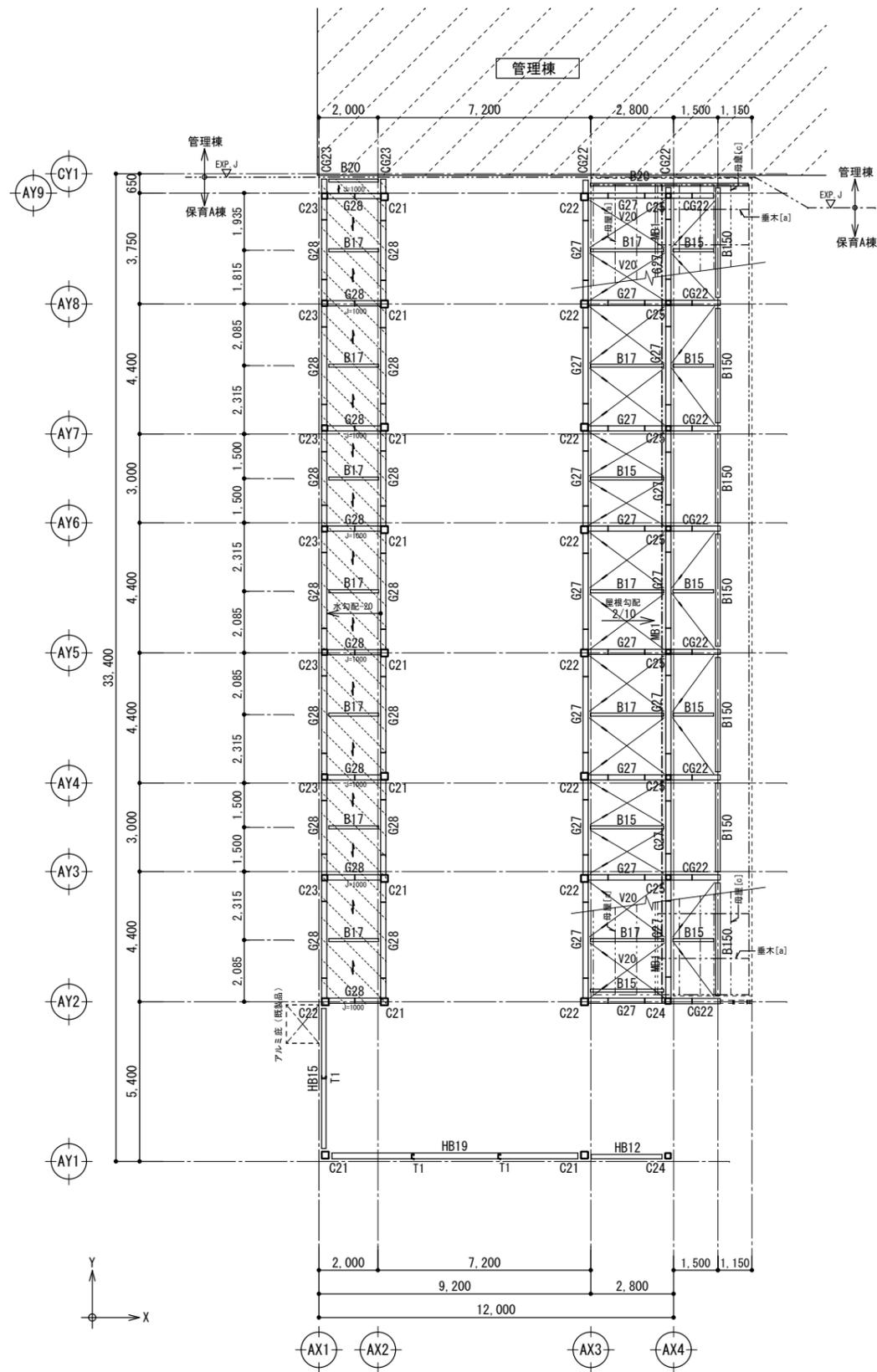


基礎伏図 【保育A棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは W≧150 (GLより下部はW≧50) とする。
 但し、外部土間コンクリート部は W≧30 [15x15x15] 充填
 内部土間コンクリート床天端は 1FL-40 とする。(位置詳細は意匠図による)
 土間下の防湿、断熱等の仕様は意匠図に依る。

土間コンクリート下、盛土・埋土は状況により
 地盤改良(表層改良)を行う。(監理者と協議の上決定)
 地中梁天端は 設計GL-250 (1FL-500) とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

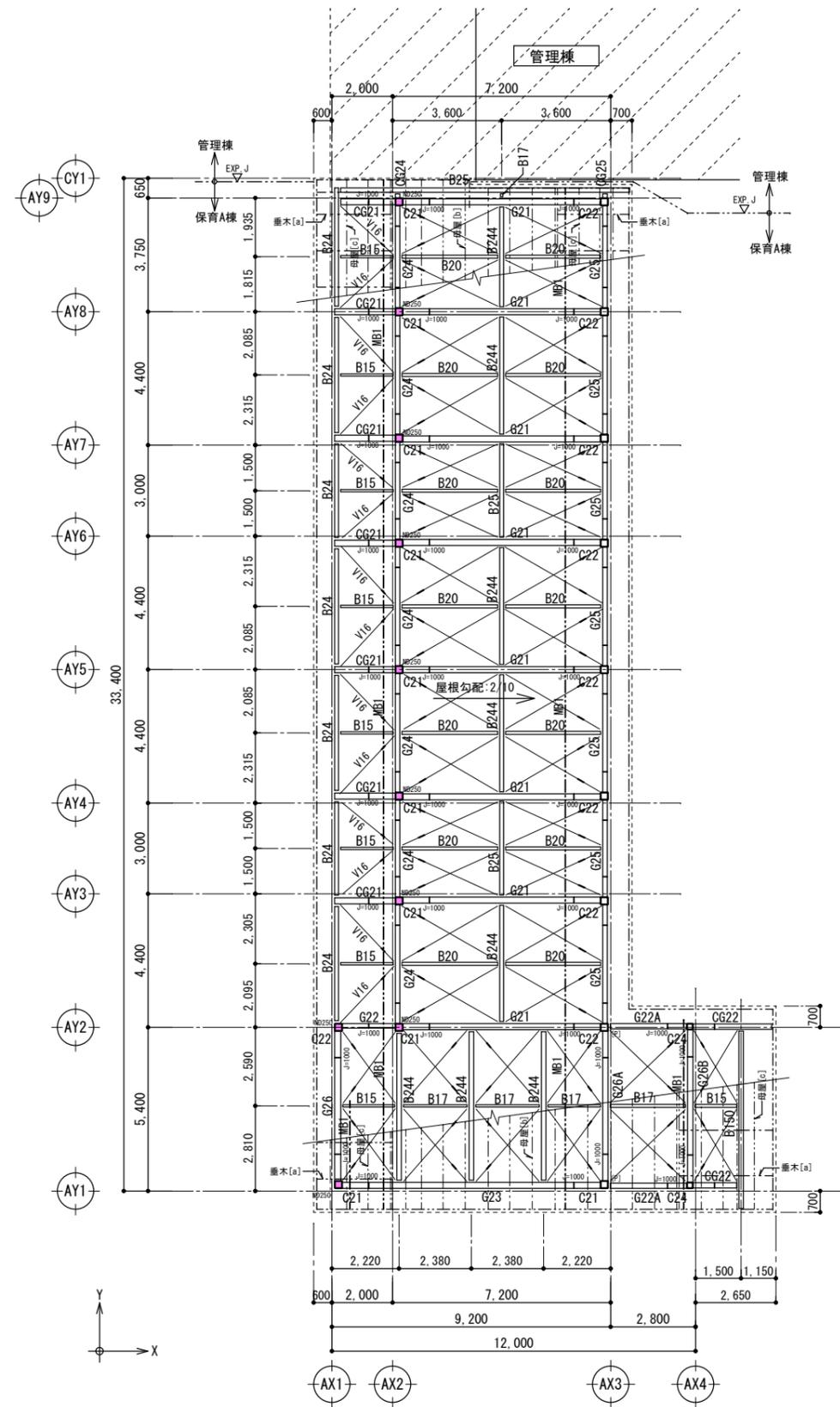
- 印は 内部土間コンクリート (DC1) を示す。
- 印は 外部土間コンクリート (DC2) を示す。
- 印は 外壁受立ち上りを示す。
- 印は 床下点検口 (600x600) を示す。



下屋・設備置場梁伏図 【保育A棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ とする。
 下屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁天端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より $L=800$ とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)

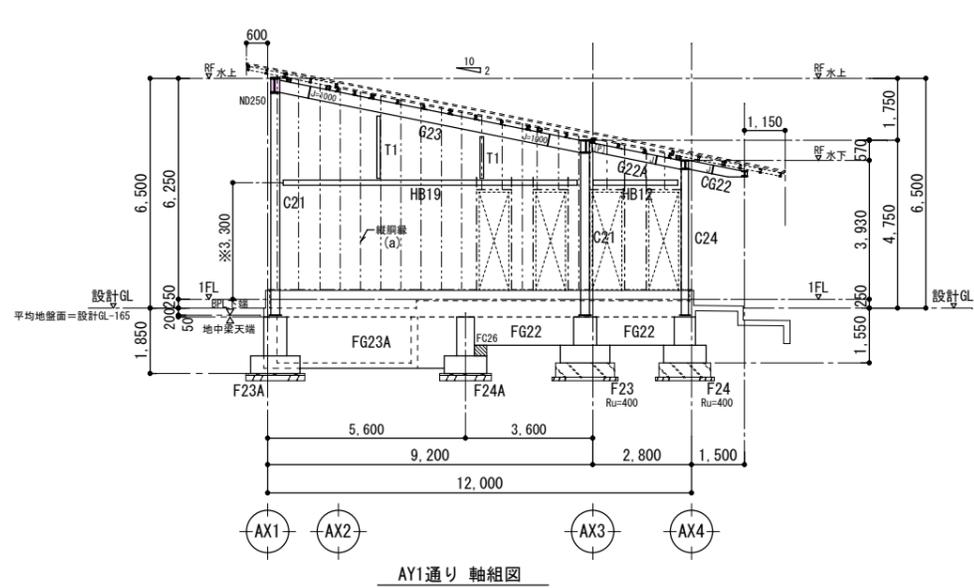
印は水平ブレスを示し、特記なき符号は V16 とする。
 印はデッキスラブ床 (DS4) を示す。(矢印方向はデッキラット方向を示す)
 斜線部は設備置場の水勾配のある床を示す。
 デッキ床コンクリート天端は 1FL-3585~3605、鉄骨梁天端は 1FL-3450~3470 とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。



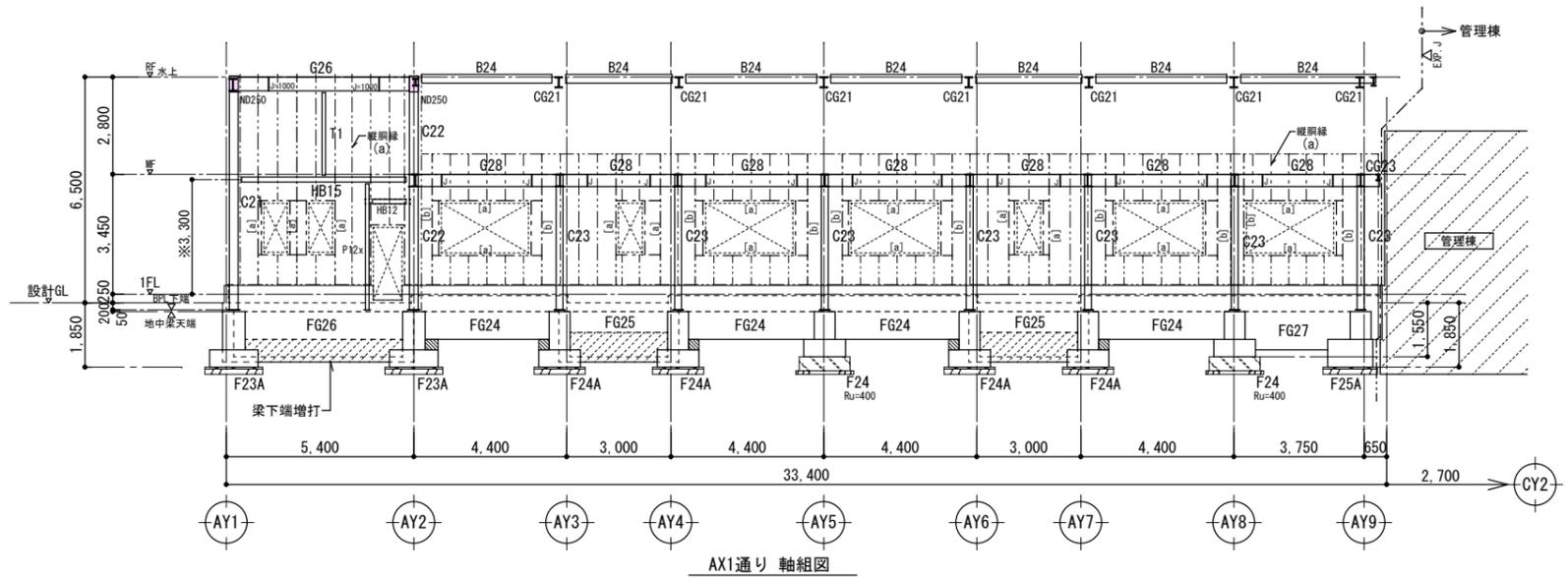
屋根梁伏図 【保育A棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ とする。
 屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁天端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より $L=800$ とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)

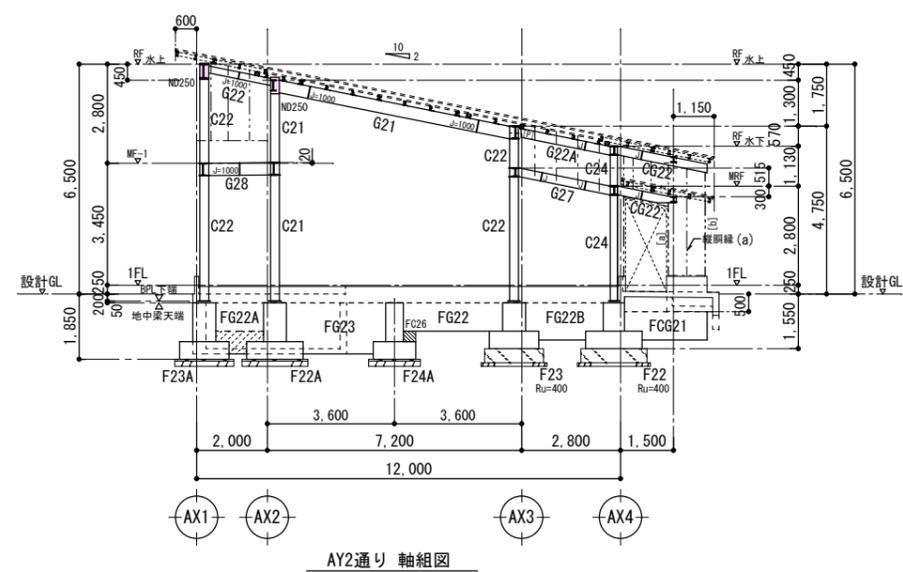
印は水平ブレスを示し、特記なき符号は V20 とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。



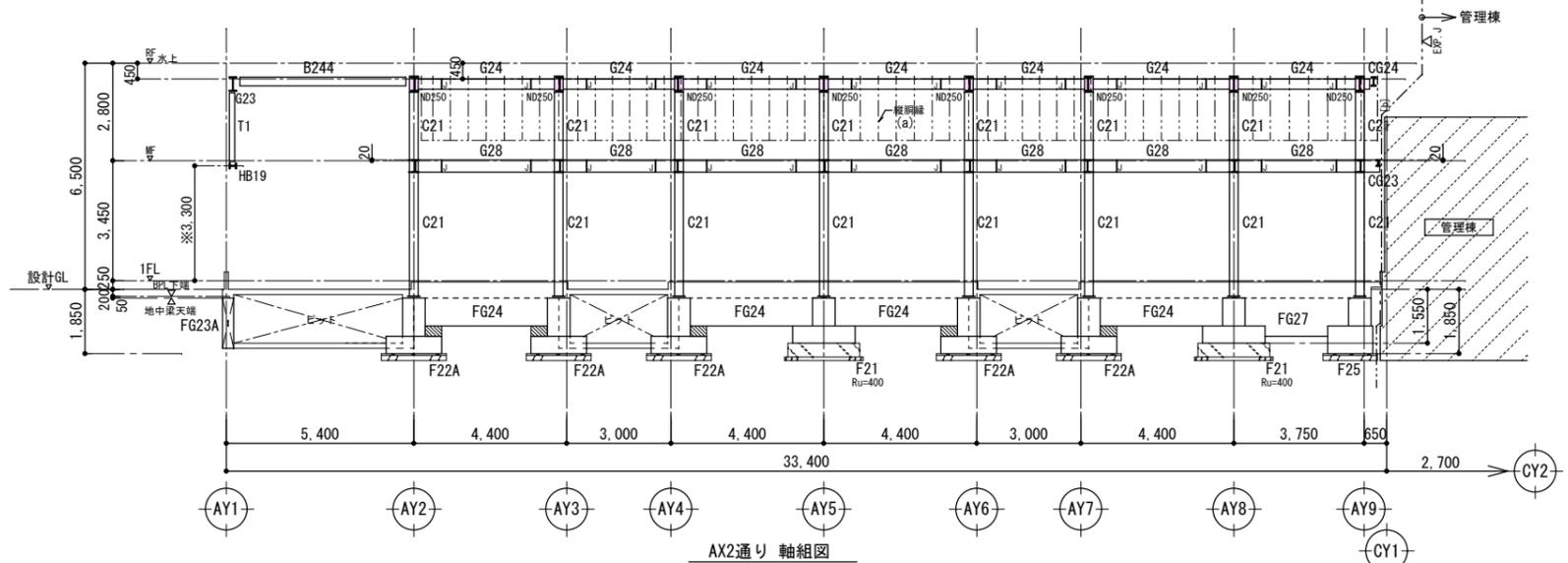
AY1通り 軸組図



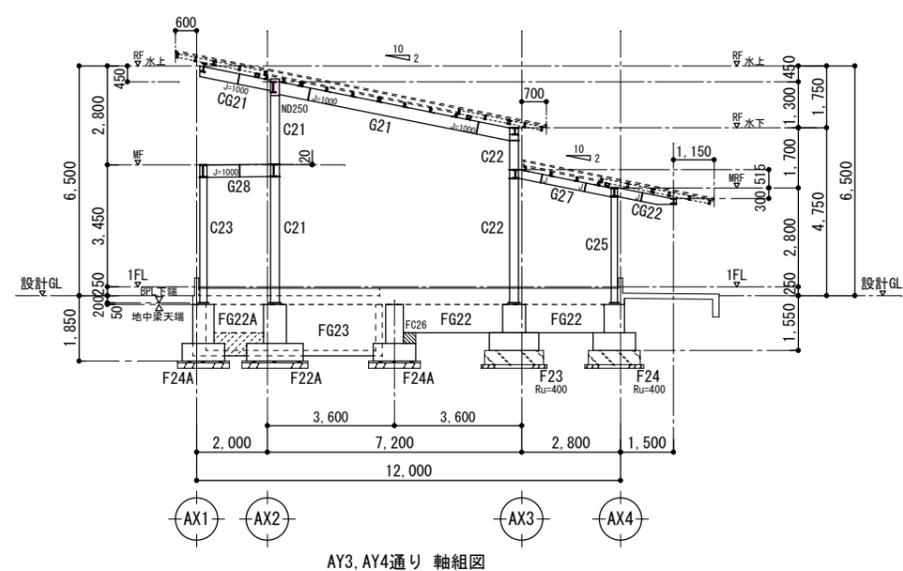
AX1通り 軸組図



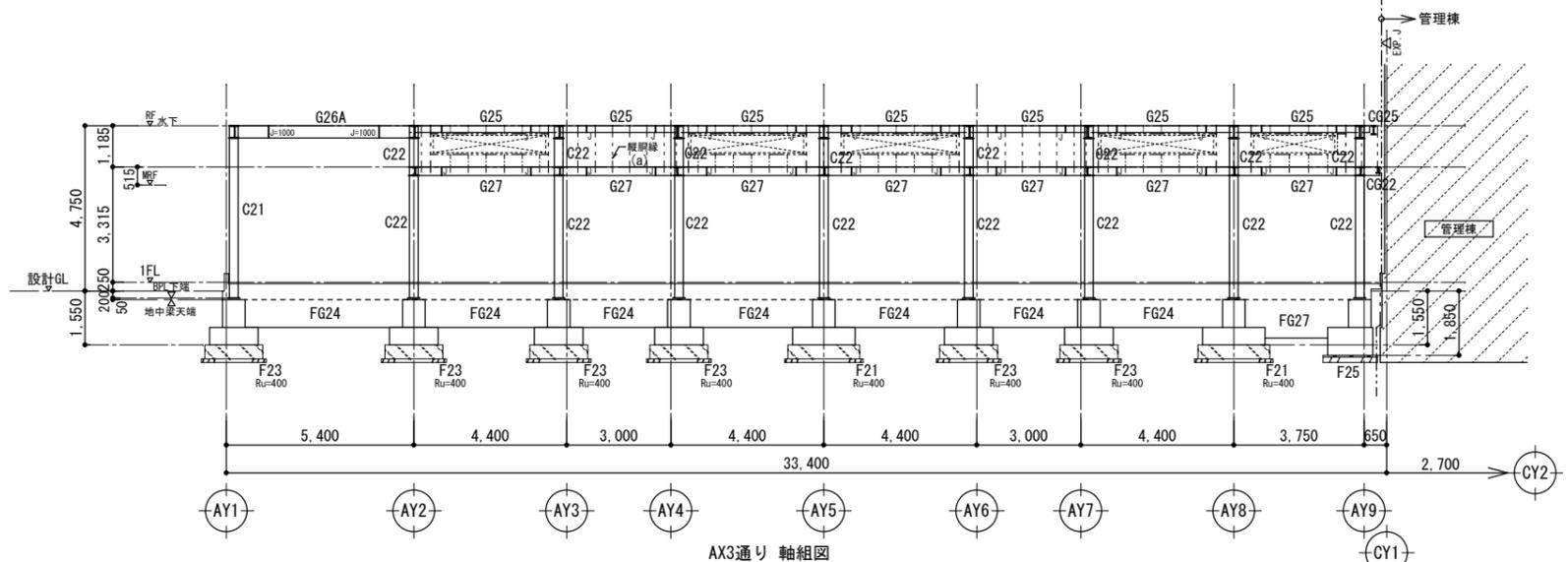
AY2通り 軸組図



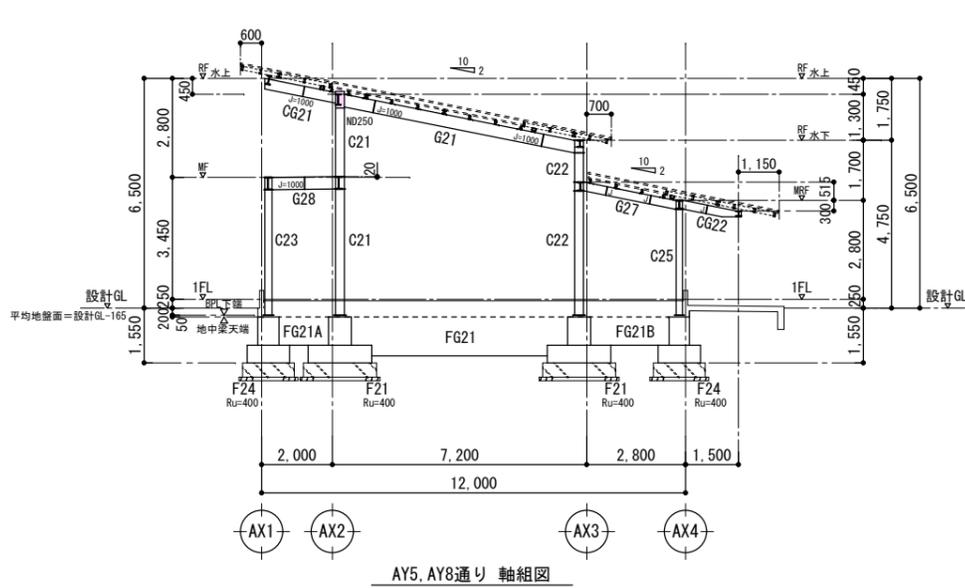
AX2通り 軸組図



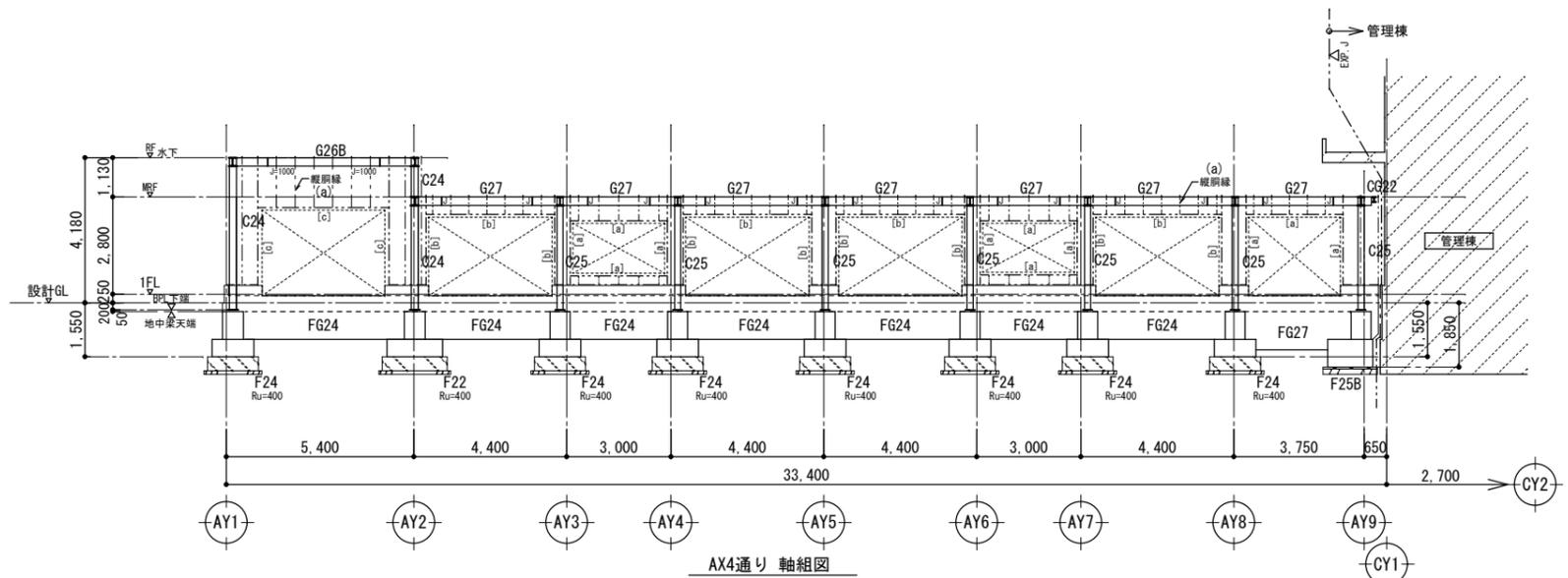
AY3, AY4通り 軸組図



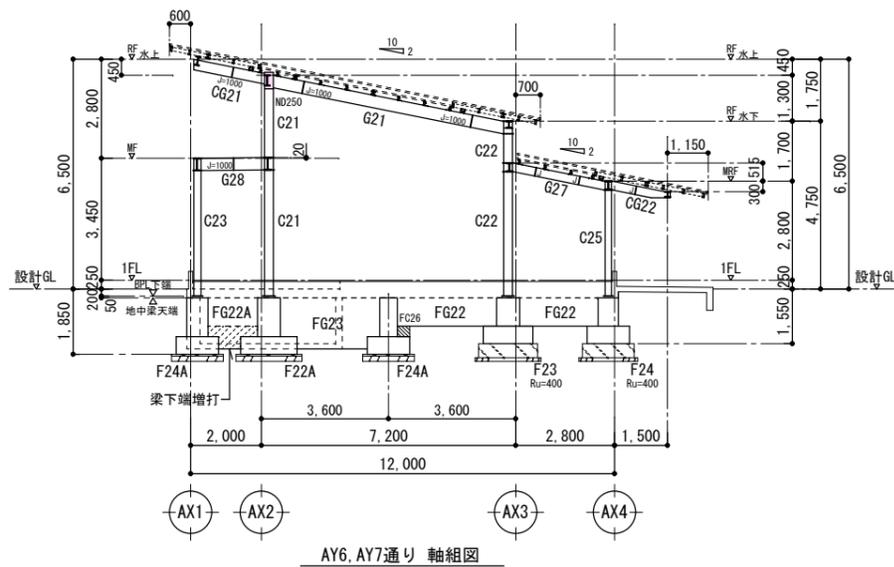
AX3通り 軸組図



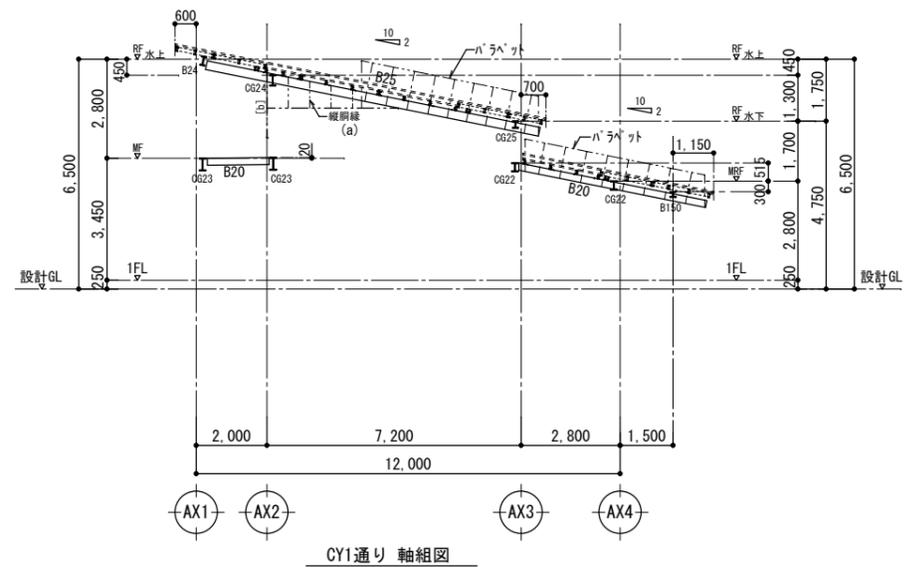
AY5, AY8通り 軸組図



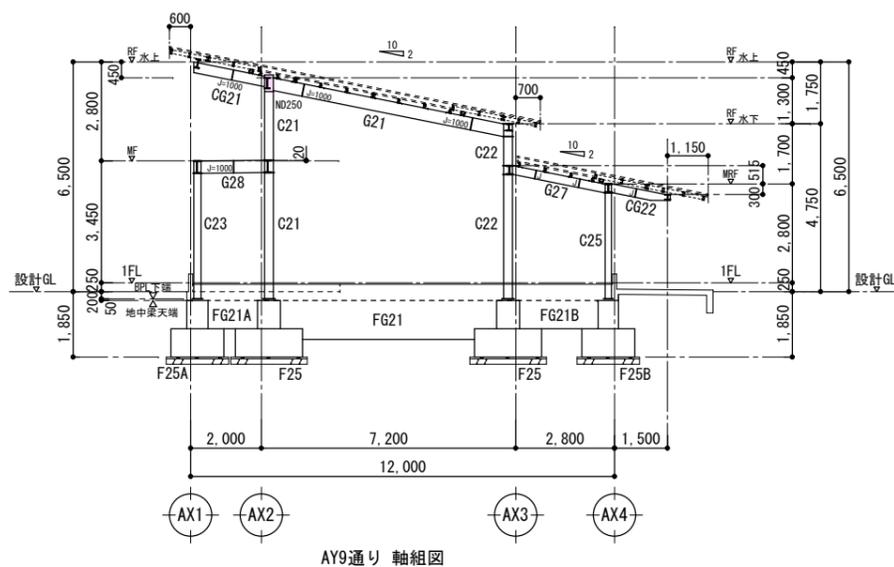
AX4通り 軸組図



AY6, AY7通り 軸組図



CY1通り 軸組図



AY9通り 軸組図

軸組図共通事項
 特記なき限り下記とする。
 大梁ジョイント(J)位置は鉄骨柱芯よりJ=800とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 主フレームのベースプレート下端は1FL-450(設計GL-200)とする。
 間柱符号 P*x, P*y は柱材の主軸方向を示す。
 地中梁天端は 設計GL-250(1FL-500)とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

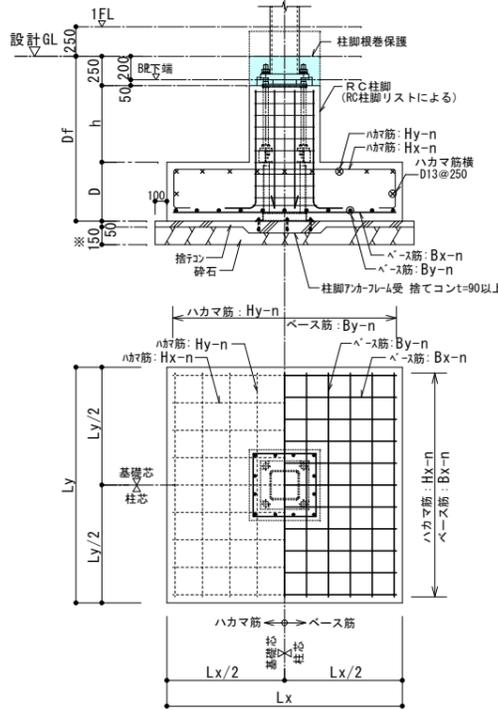
柱梁仕口部NDコア(評定工法)の使用位置を示す。
 注) NDコア設計・施工標準仕様書にある
 余長eを必ず確保すること。

※隣接基礎は
 安息角以下に支持させること

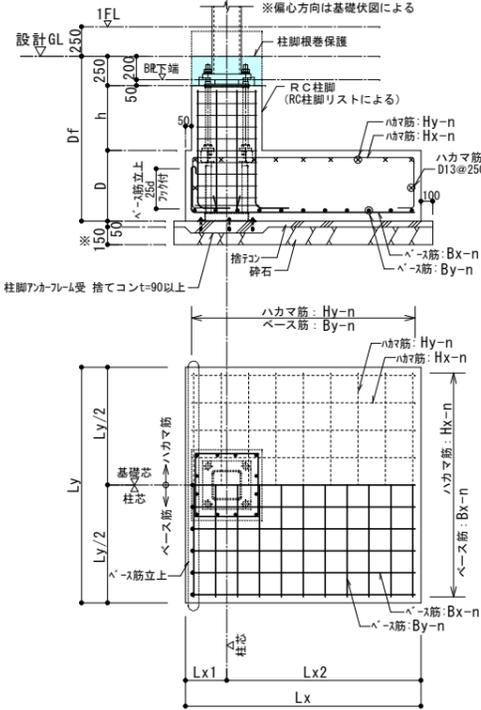
Ru=基礎下ラップコンクリート厚
 ※ラップコンクリート厚は支持地盤確認にて
 最終決定とする。

基礎支持地盤は試験堀、または根切時に基礎毎に支持地盤の状況を確認すること。
 支持地盤は玉石混じり砂礫層(一部砂礫層)のN値23以上の良好な地盤とする。ボーリング柱状図参照
 支持地盤の状況により、支持地盤位置の変更がある場合は、支持地盤深さの変動設計に従い、
 ラップルコンクリート地業、又は地盤改良等による地盤の補強を行うこととする。

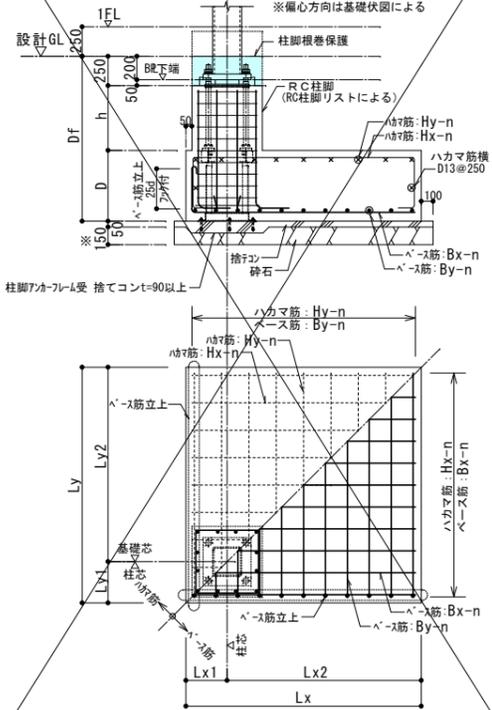
F21, F22, F22A, F23, F23AF24, F24A
 【基礎偏心無し】



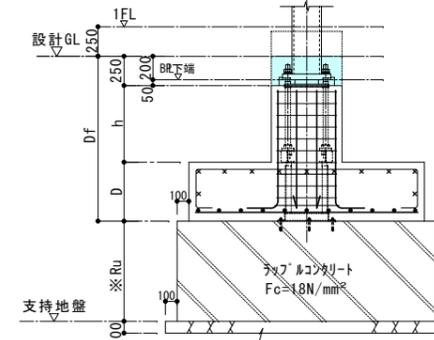
F25, F25A, F25B
 【基礎片方向偏心】



F*
 【基礎両方向偏心】



基礎下ラップルコンクリート地業の場合



基礎下地業について
 基礎下地業をラップルコンクリートとする場合は上図とする。
 本建屋建設地は工場跡地である。現況は建屋取り壊し、
 更地となっているが、既存建屋取り壊し時に基礎及び
 設備ビット部の掘り起こしを行っているため、
 施工時に基礎毎に埋め土底位置を確認し基礎支持地盤は
 確実に埋め土以深とする。
 支持地盤が設計より深くなる場合は支持地盤まで碎石厚にて
 調整を行うか。ラップルコンクリート地業とする。
 碎石地業での調整の場合、最大碎石厚は300mmまでとし、
 それ以上となる場合はラップルコンクリート地業とする。
 (参考) 解体時の資料よりあらかじめ想定された掘削レベル
 についてはボーリング柱状図の配置図にて示す。

符号	基礎寸法				ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²
	Lx x Ly	Df	D	h	Bx-n	By-n	Hx-n	Hy-n	
F21	1,800 x 1,800	1,550	500	800	10-D13	10-D13	7-D13	7-D13	200
F22	1,600 x 1,600	1,550	500	800	9-D13	9-D13	6-D13	6-D13	200
F22A	1,600 x 1,600	1,850	500	1,100	9-D13	9-D13	6-D13	6-D13	200
F23	1,400 x 1,400	1,550	500	800	8-D13	8-D13	6-D13	6-D13	200
F23A	1,400 x 1,400	1,850	500	1,100	8-D13	8-D13	6-D13	6-D13	200
F24	1,200 x 1,200	1,550	500	800	7-D13	7-D13	5-D13	5-D13	200
F24A	1,200 x 1,200	1,850	500	1,100	7-D13	7-D13	5-D13	5-D13	200

符号	基礎寸法 (基礎偏心方向は基礎伏図による)									ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²
	Lx x Ly	Lx1	Lx2	Ly1	Ly2	Df	D	h	Bx-n	By-n	Hx-n	Hy-n		
F25	1,300 x 1,900	375	925	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	10-D13	7-D13	7-D13	5-D13	200	
F25A	1,300 x 1,500	350	950	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	8-D13	7-D13	6-D13	5-D13	200	
F25B	1,300 x 1,500	337.5	962.5	Ly/2	Ly/2	1,850	800	800	8-D13	7-D13	6-D13	5-D13	200	

RC柱脚リスト 【保育A棟】 S=1/60

特記なき限り 鉄骨柱芯=コンクリート柱芯とする。
柱脚及び配筋の施工はハイペースNEO工法設計施工標準図による。

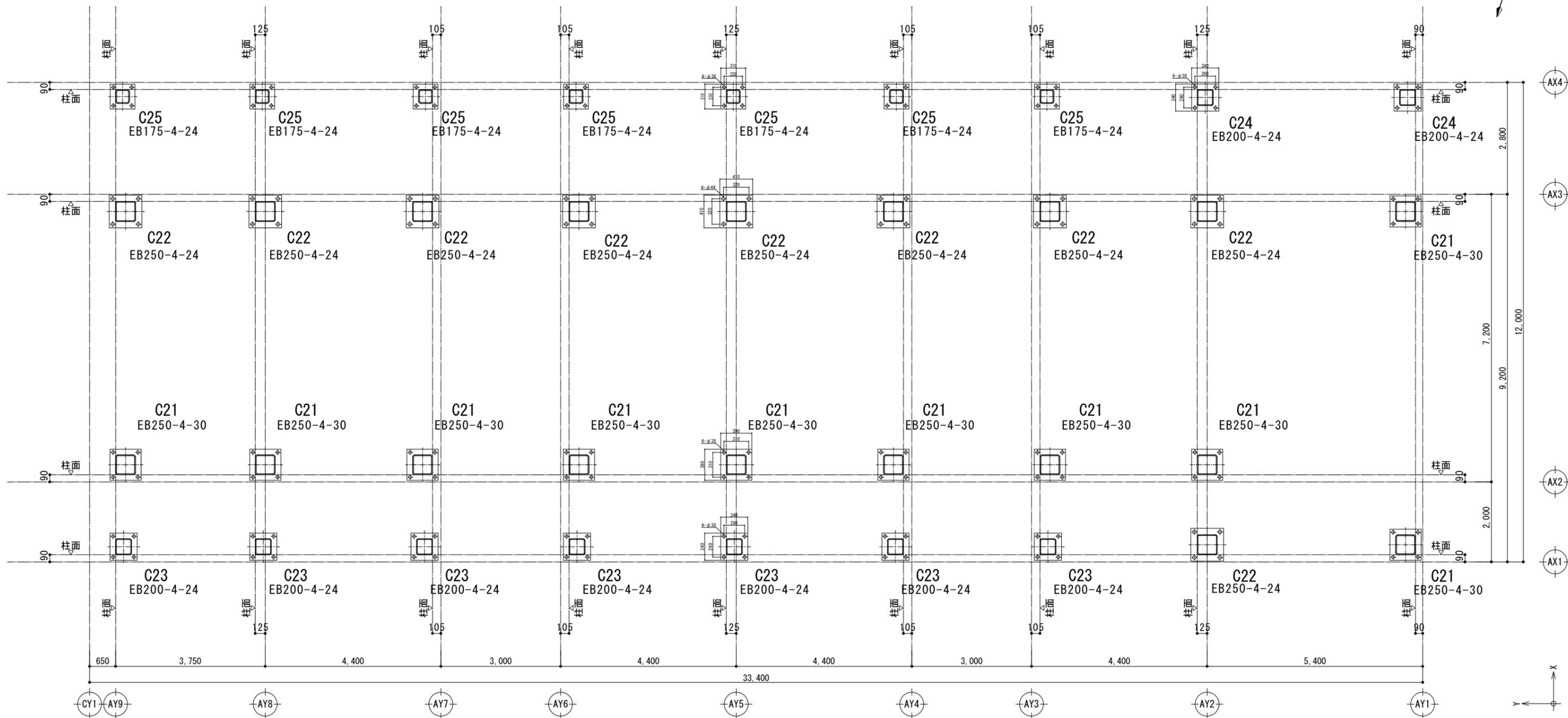
符号	C21	C22	C23, C24	C25	FC26
位置	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
断面					
柱主筋	8-D19	8-D19	8-D16	8-D16	12-D16
フープ	□-D13@150	□-D13@150	□-D13@150	□-D13@150	□-D10@100
備考	ハイペースNEO EB250-4-30 Lt≥300	ハイペースNEO EB250-4-24 Lt≥200	ハイペースNEO EB200-4-24 Lt≥200	ハイペースNEO EB175-4-24 Lt≥210	主筋の頂部四隅フック付
定着長					

基礎・地中梁配筋要領 及び 床スラブ配筋は【管理棟、保育A棟、B棟】共通図による。
構造図：S-30, S31 参照

地中梁リスト 【保育A棟】 S=1/60

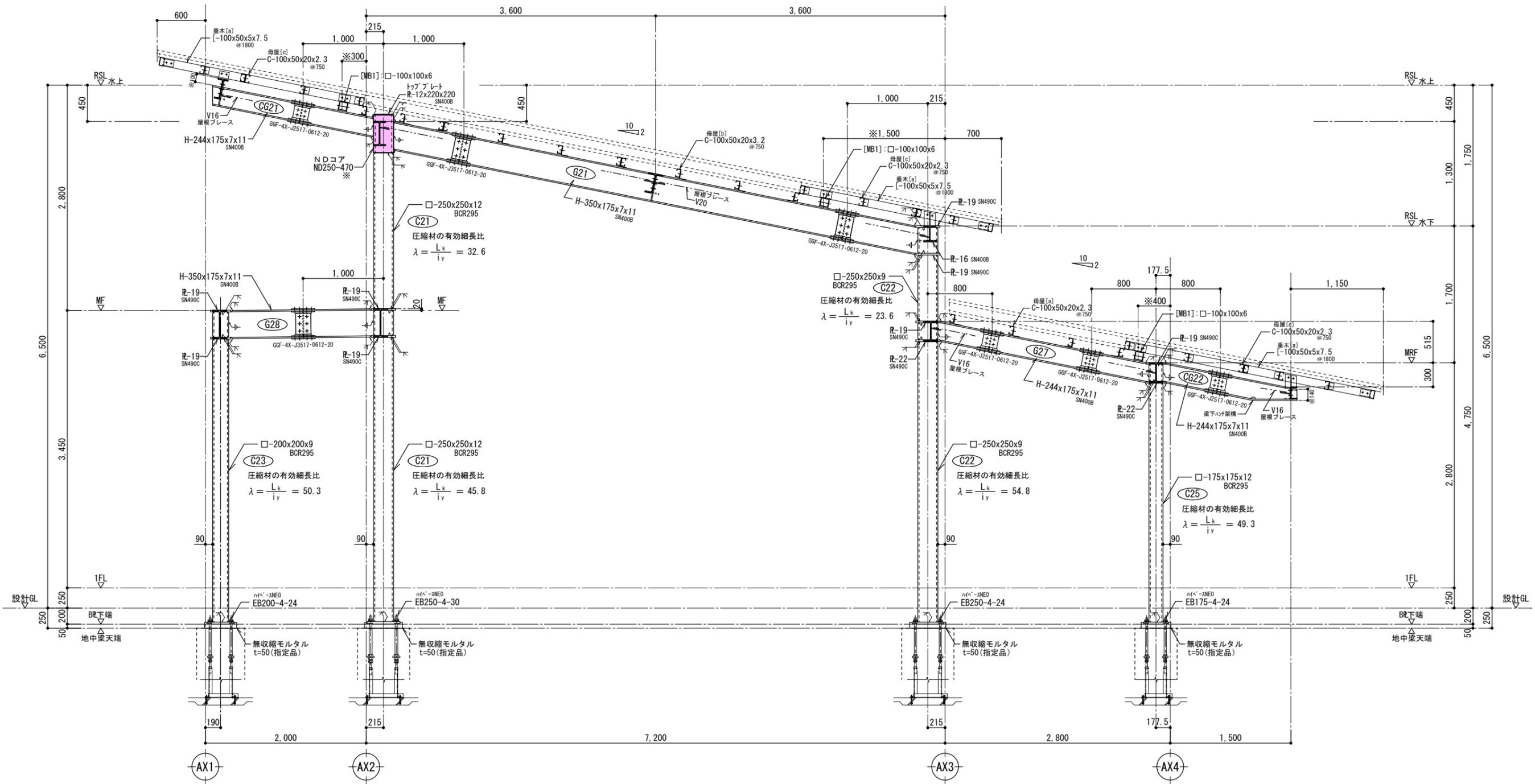
特記なき限り 巾止メ D10@1.000

符号	FG21		FG21A			FG21B			FG22	FG22A	FG22B			FG23	FG23A	FG24	FG25
	端部	中央	AX1端	中央	AX2端	AX3端	中央	AX4端	全断面	全断面	AX3端	中央	AX4端	全断面	全断面	全断面	全断面
設計GL																	
断面																	
上端筋	3-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3/1-D19	3/1-D19	3/1-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2/1-D19	2/1-D19	2-D19	2-D19	3-D19	3-D19
下端筋	3-D19	3/1-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2/1-D19	3-D19	3-D19
スラブ	□-D13@200		3□-D13@100			□-D13@100			□-D13@200	□-D13@100	□-D13@100			□-D13@200	□-D13@200	□-D13@200	□-D13@200
腹筋	4-D13		2-D13			2-D13			2-D13	2-D13	4-D13			6-D13	6-D13	2-D13	2-D13
備考																	
符号	FG26		FG27	FCG21		FB21		FB22									
位置	端部	中央	全断面	基端	先端	全断面	端部	中央									
設計GL																	
断面																	
上端筋	3-D19	3-D19	3-D19	2/1-D19	2-D19	2-D16	2-D16	2-D16									
下端筋	3-D19	3/1-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D16	2-D16	2/2-D16									
スラブ	□-D13@200		□-D13@100	□-D13@200		□-D13@200	□-D13@200										
腹筋	2-D13		4-D13	2-D13		6-D13	6-D13										
備考																	



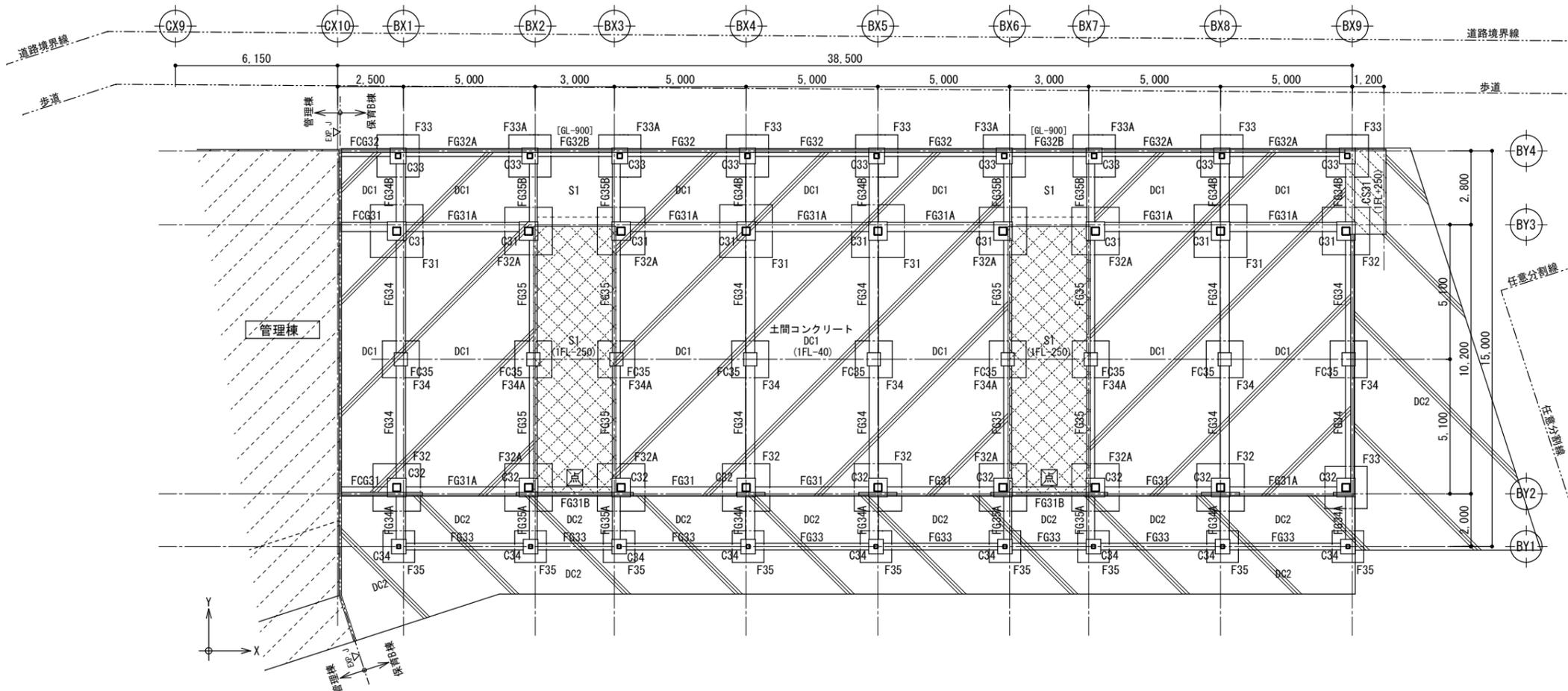
柱位置・柱脚伏図 【保育A棟】 S=1/50, 1/100

特記なき柱脚はハイベースNEO工法(センクシア株式会社)とする。
 (ハイベースNEO工法設計施工標準図 参照)
 特記なき限りベースプレート下端は 1FL-450 (設計GL-200) とする。



AY5 通り鉄骨詳細図 S=1/50

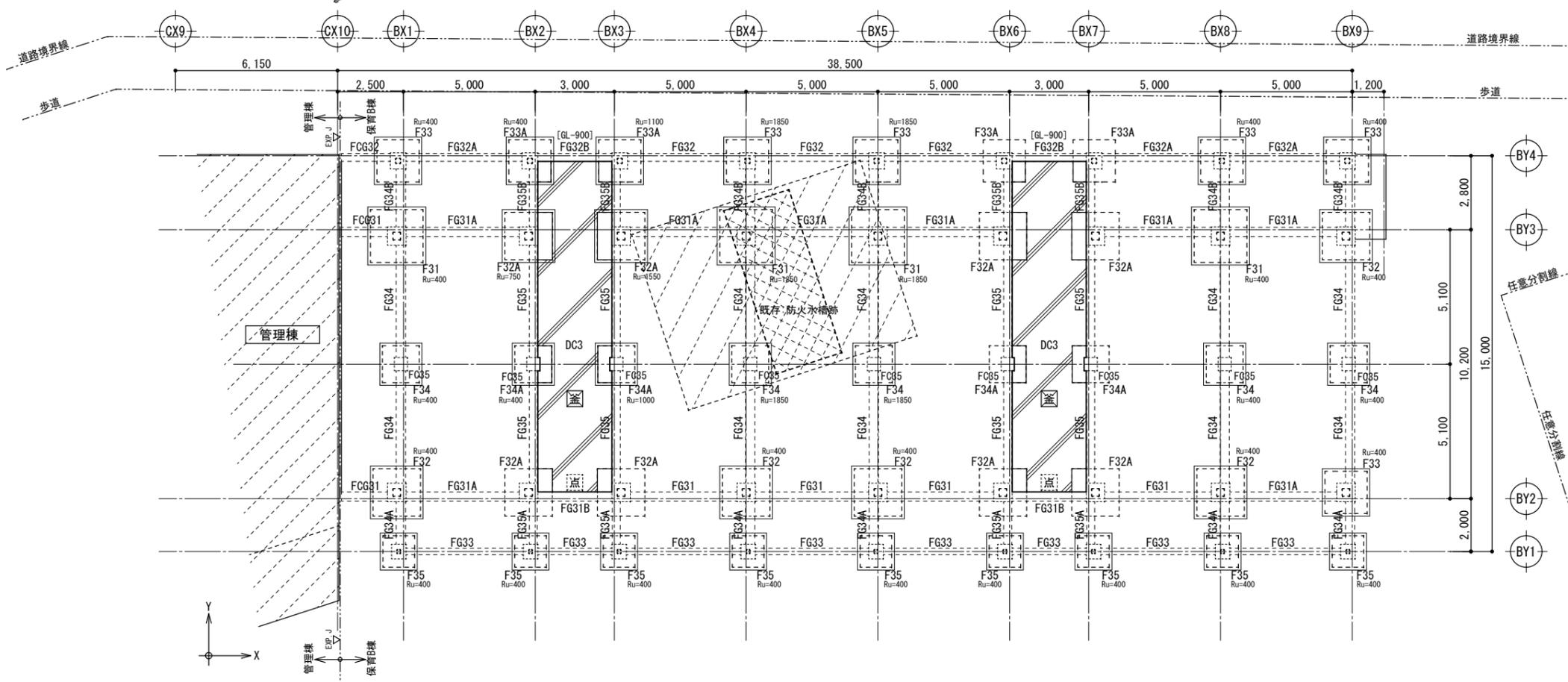
鉄骨詳細 共通事項
 特記なき限りコラム柱:BCR295、大梁:SN400B、二次部材:SS400、STKR400とする。
 通しダイヤフラムは、SN490Cの鋼材を使用。
 大梁突合せ溶接部はノンスカールアップ工法とする。
 組立パネルゾーン部分のダイヤフラムの板厚は、接合する柱・梁の最大厚の2サイズアップ以上かつ、取り合う梁のフランジの溶接が収まるサイズとする事。
 また、パネルゾーン部分のコラム柱は下部柱と同材・同厚以上とする。
 パネルゾーン部分にNDコア(日鐵建材株式会社)を使用する箇所は余長及び最小長さを仕様に合わせて、必ず確保する事。(ND07設計施工標準仕様書による)
 ※印寸法は現寸図確認の上最終決定とする。



基礎伏図【保育棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ (GLより下部は $W \geq 50$) とする。
 但し、外部土間コンクリート部は $W \geq 30$ [574付充填]
 内部土間コンクリート床天端は 1FL-40 とする。(位置詳細は意匠図による)
 土間下の防湿、断熱等の仕様は意匠図に依る。
 土間コンクリート下、盛土・埋土部は状況により
 地盤改良(表層改良)を行う。(監理者と協議の上決定)
 地中梁天端は 設計GL-250 (1FL-500) とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

- 印は 内部土間コンクリート (DC1) を示す。
- 印は 外部土間コンクリート (DC2) を示す。
- 印は 外壁立ち上りを示す。
- 印は 床下点検口 (600x600) を示す。

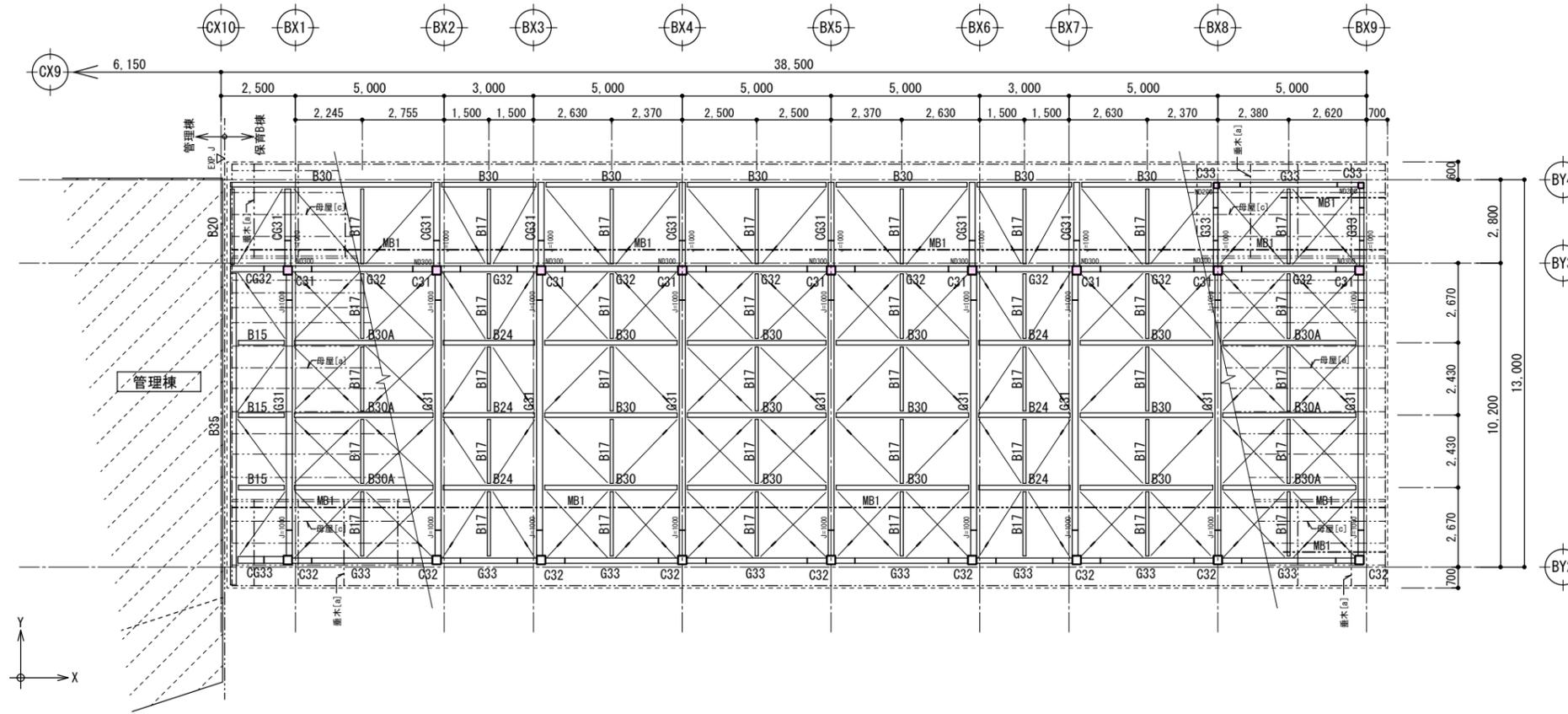


床下ピット伏図【保育棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ (GLより下部は $W \geq 50$) とする。
 床下ピット土間コンクリート床天端は 1FL-1,800 (GL-1,550) とする。
 ※寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

- 印は 床下ピット土間コンクリート (DC3) を示す。
- 印は ピット釜場位置 (450x450) を示す。

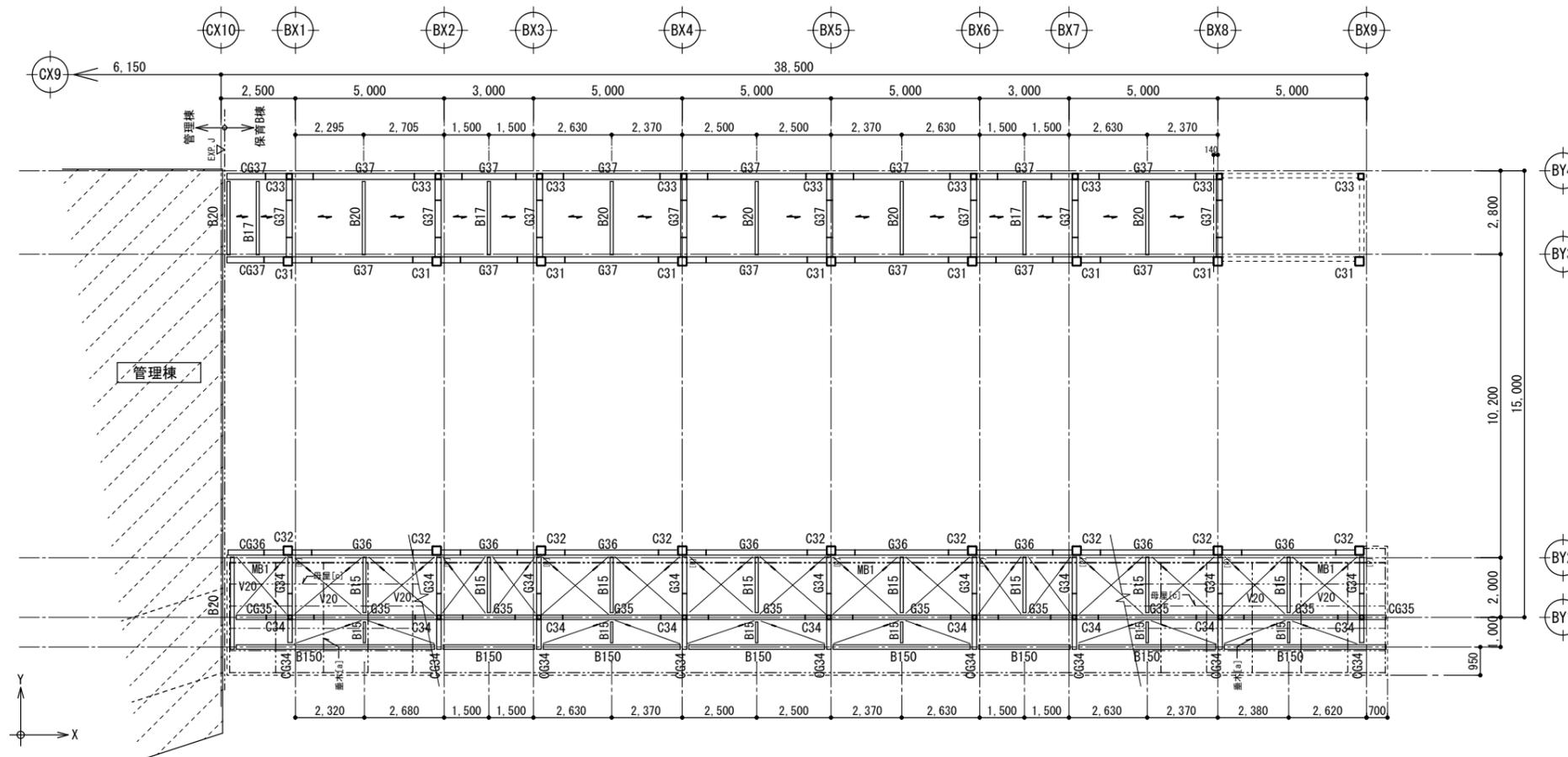
Ru=基礎下ラップコンクリート厚
 ※ラップコンクリート厚は支持地盤確認にて最終決定とする。
 図示既存防火水槽跡は既存図による想定位置である。
 施工時は事前に解体時の掘り起こし範囲を確認し、
 監理者確認の上、基礎支持地盤を決定すること。



屋根梁伏図【保育B棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各様のEXP. Jのクリアランスは W \geq 150 とする。
 屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より L=800 とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)

印は 水平ブレスを示し、特記なき符号は V20 とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

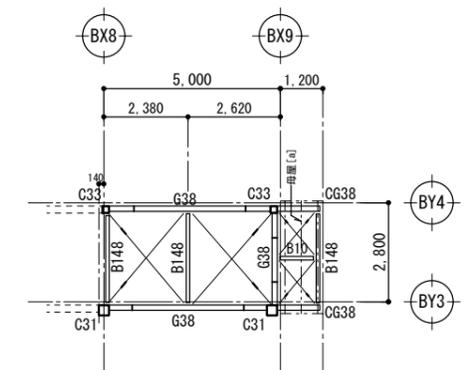


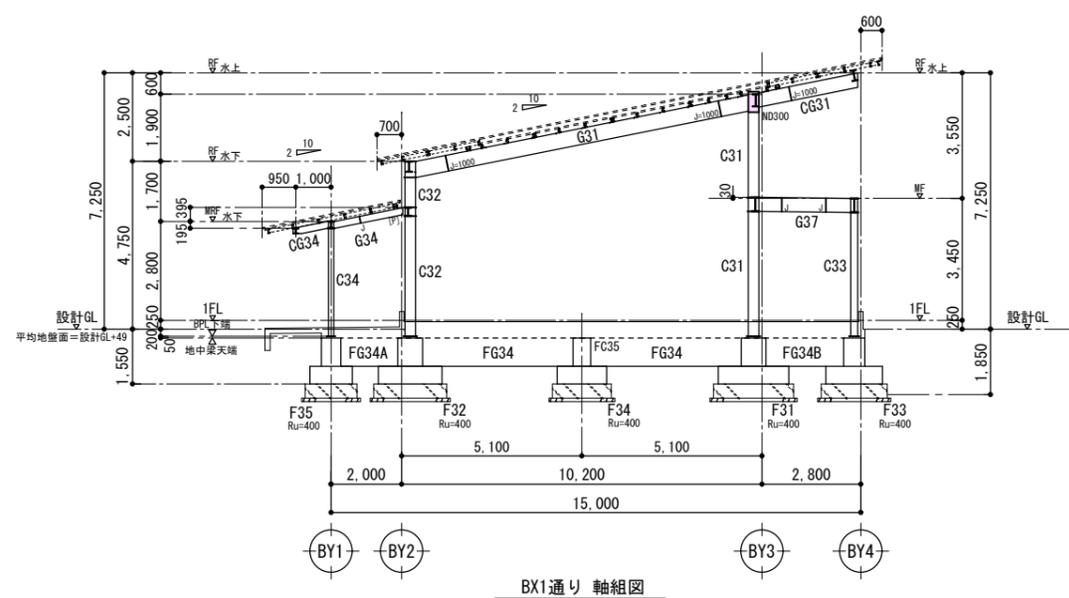
下屋・設備置場梁伏図【保育B棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする
 各様のEXP. Jのクリアランスは W \geq 150 とする。
 下屋屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より L=800 とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)

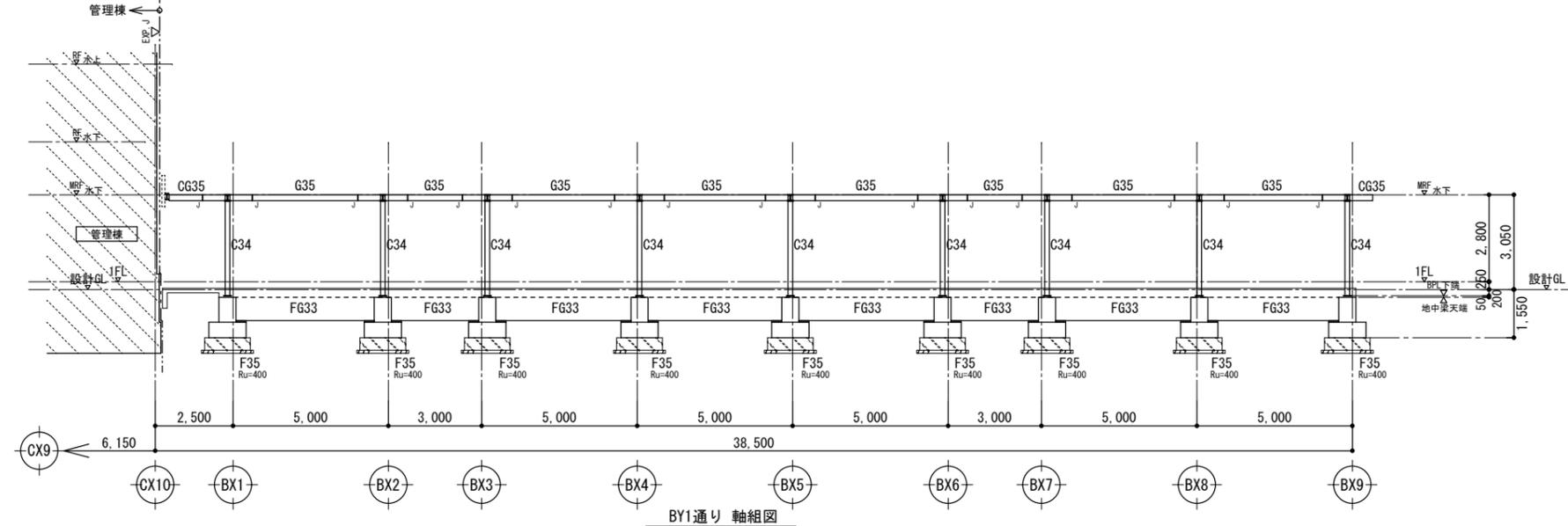
印は 水平ブレスを示し、特記なき符号は V16 とする。
 印は デッキスラブ床 (DS4) を示す。(矢印方向はデッキプレート方向を示す)
 斜線部は設備置場の水勾配のある床を示す。

デッキ床コンクリート端は 1FL-3585~3605、鉄骨梁端は 1FL-3450~3470 とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

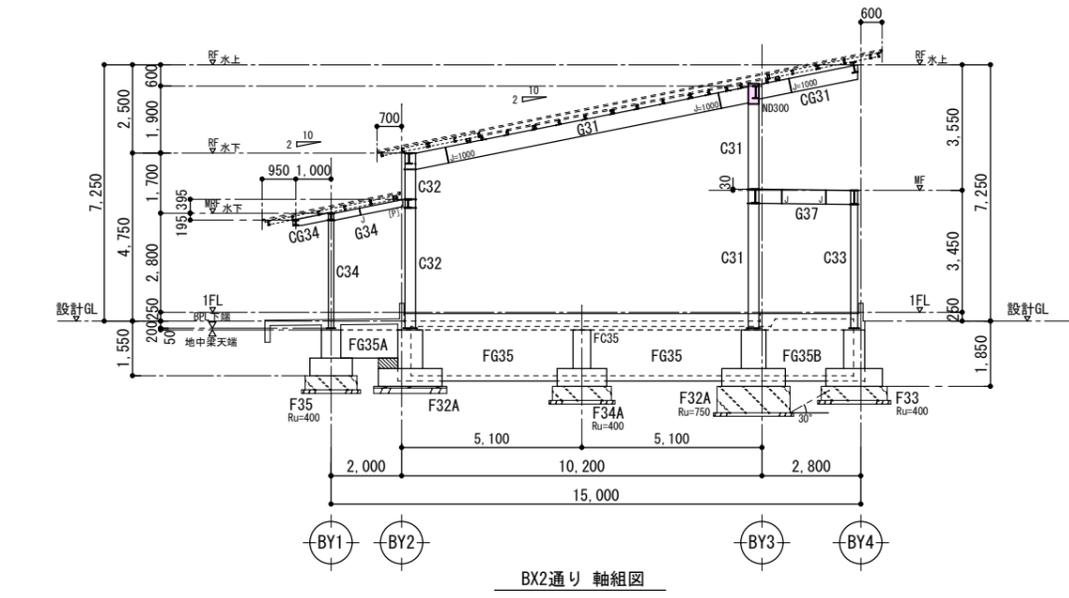




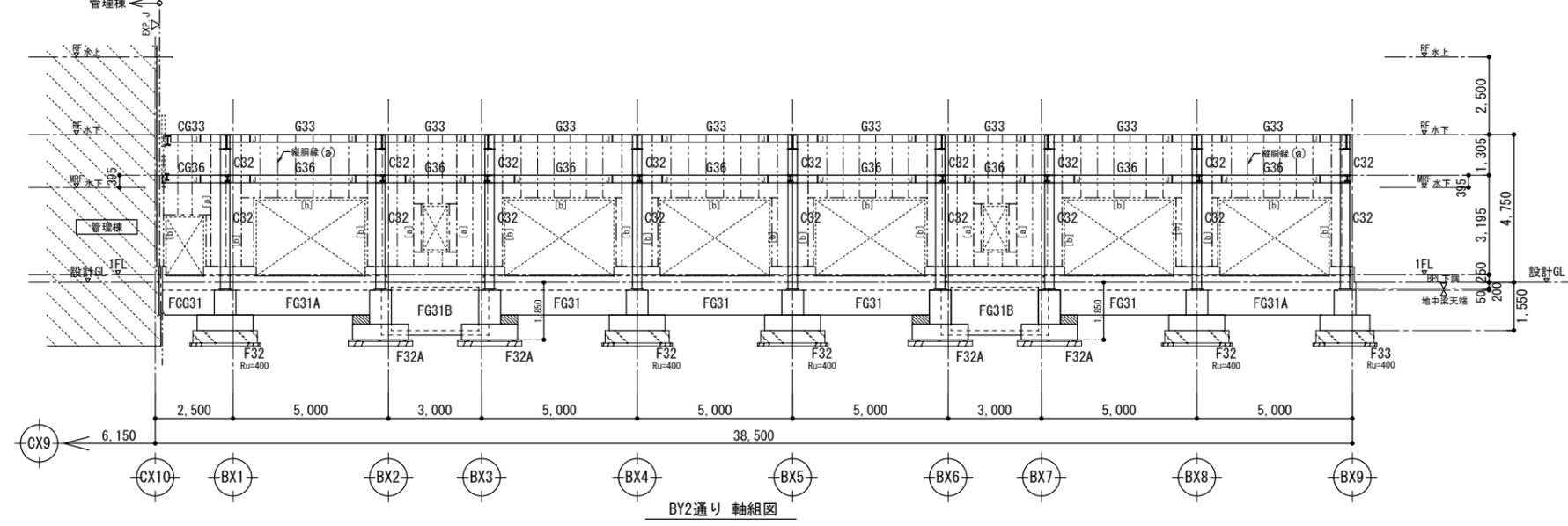
BX1通り 軸組図



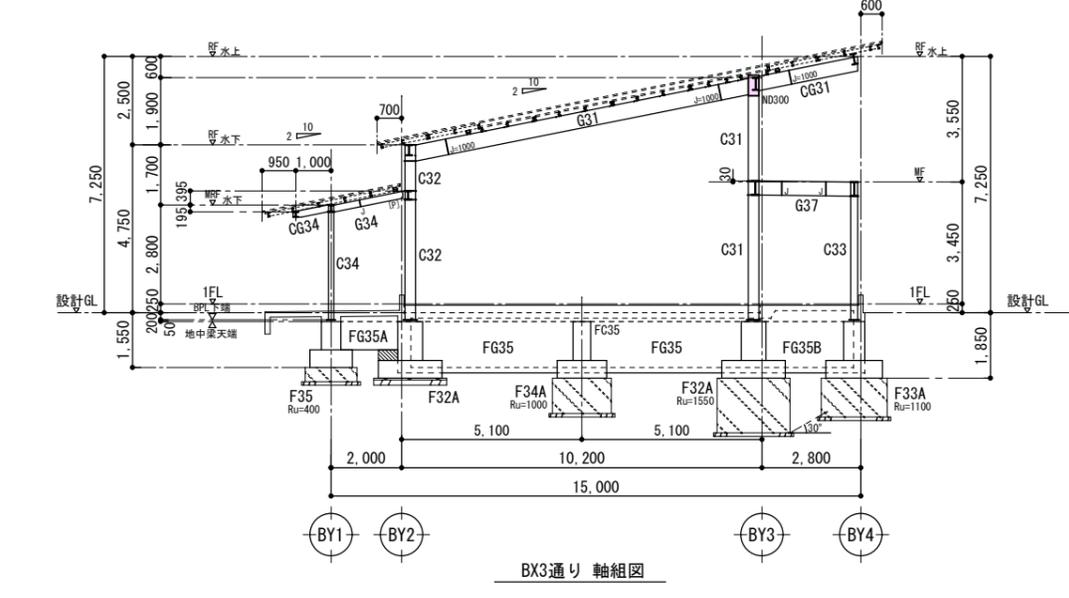
BY1通り 軸組図



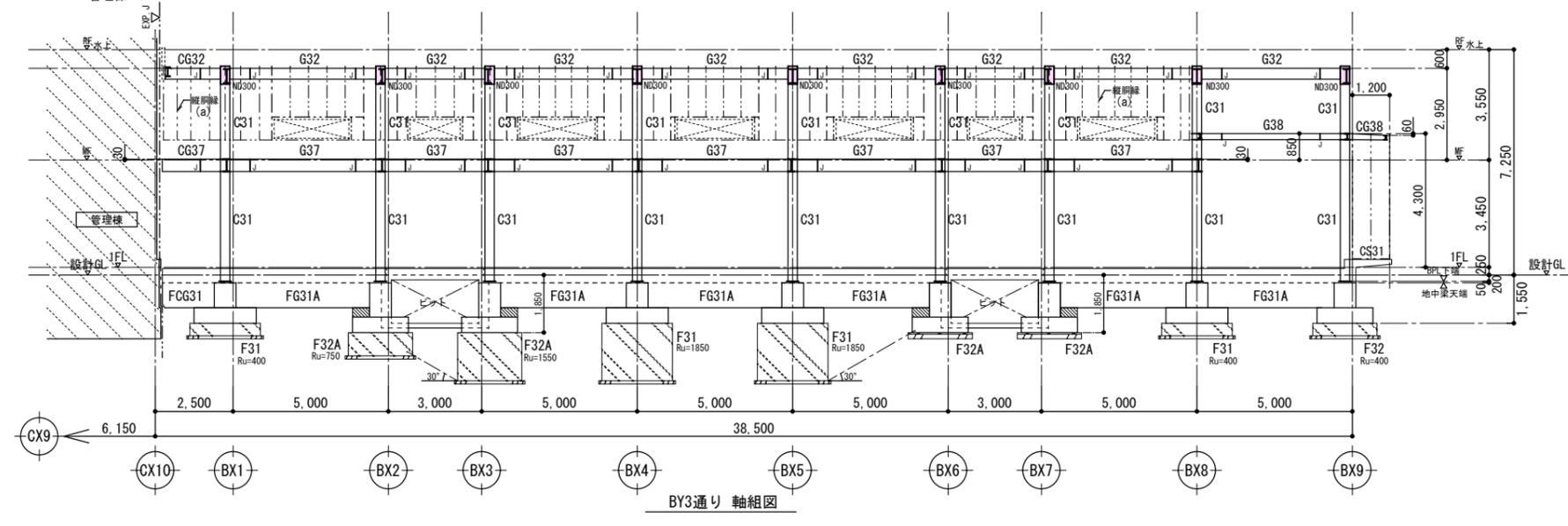
BX2通り 軸組図



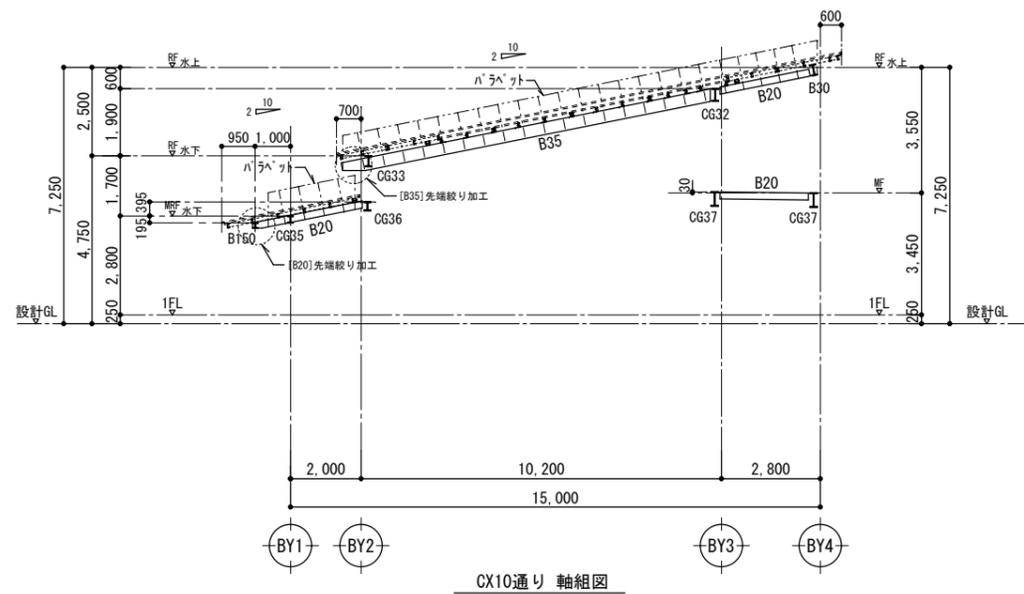
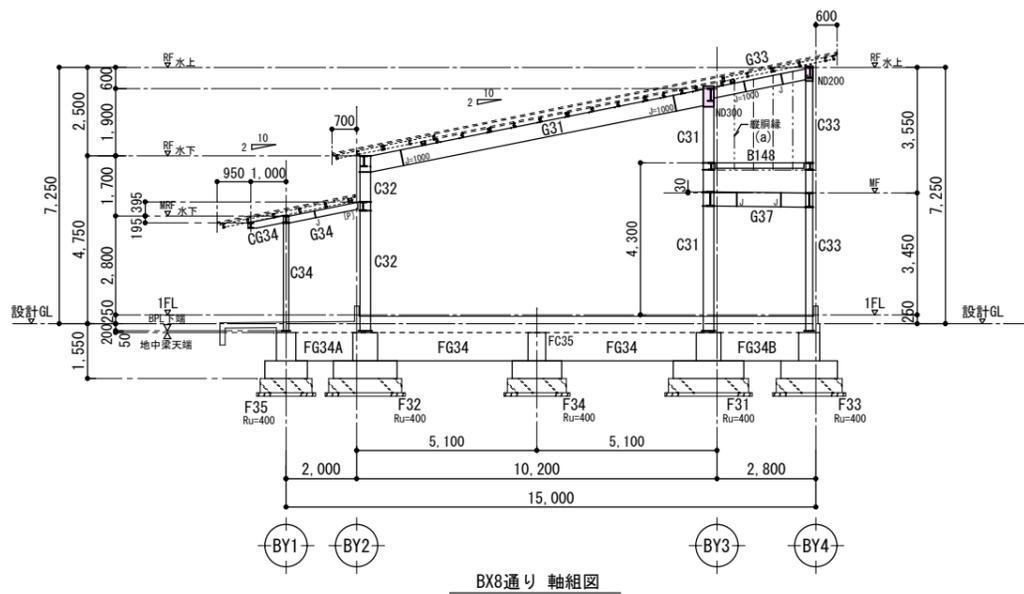
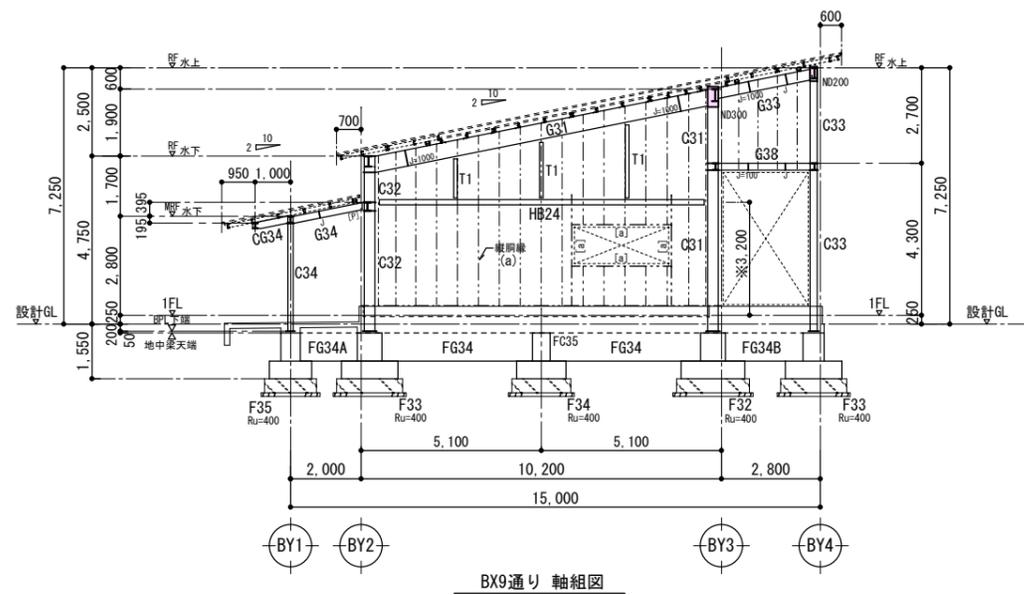
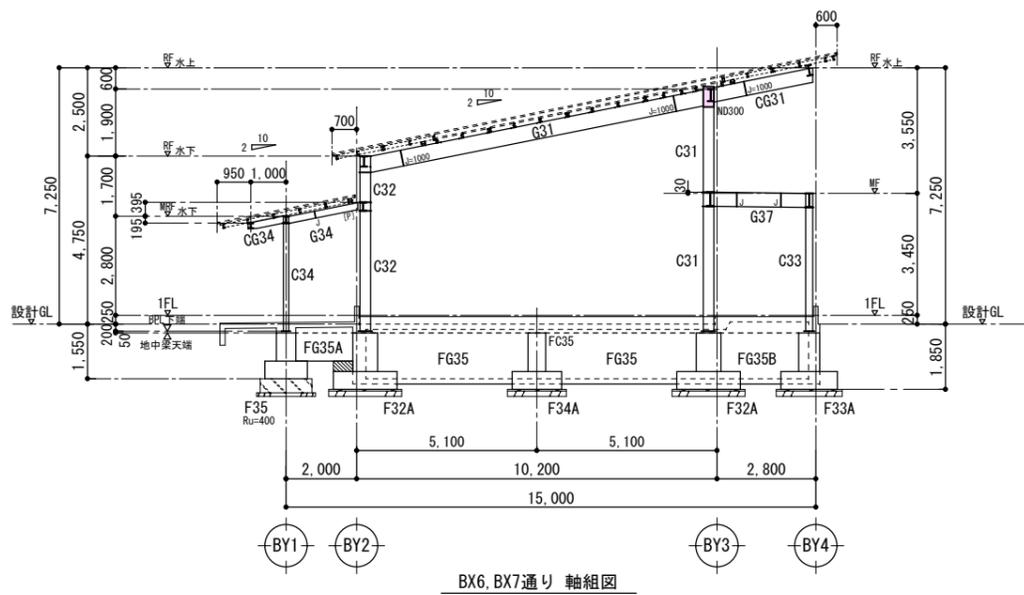
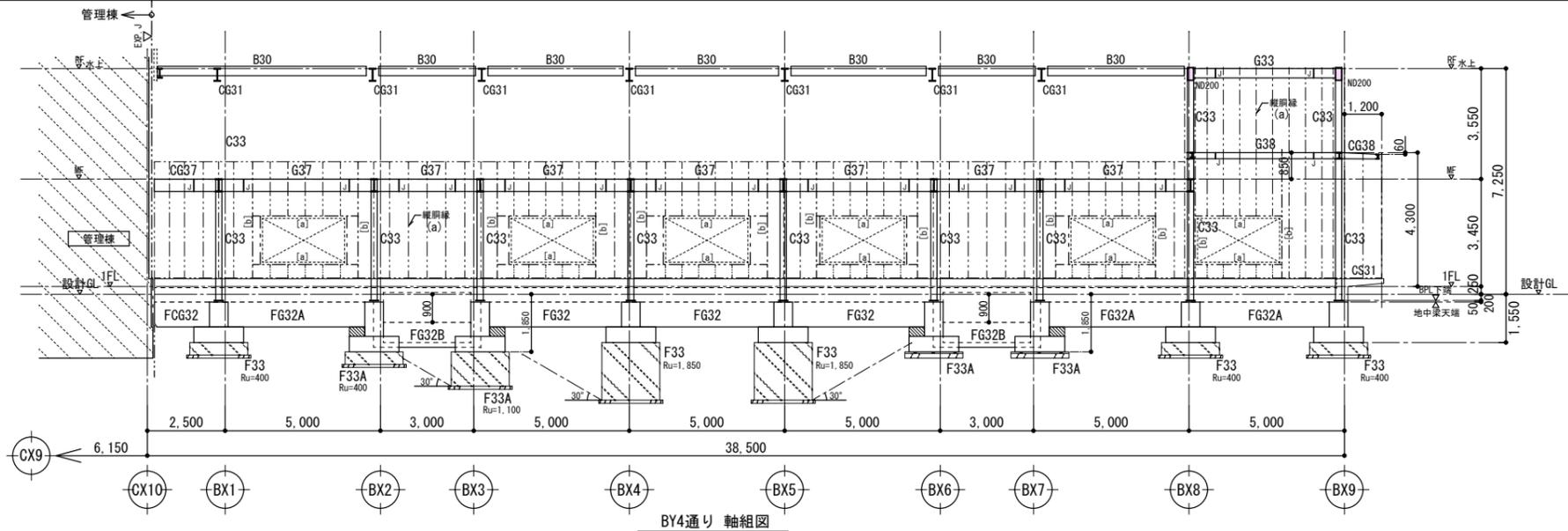
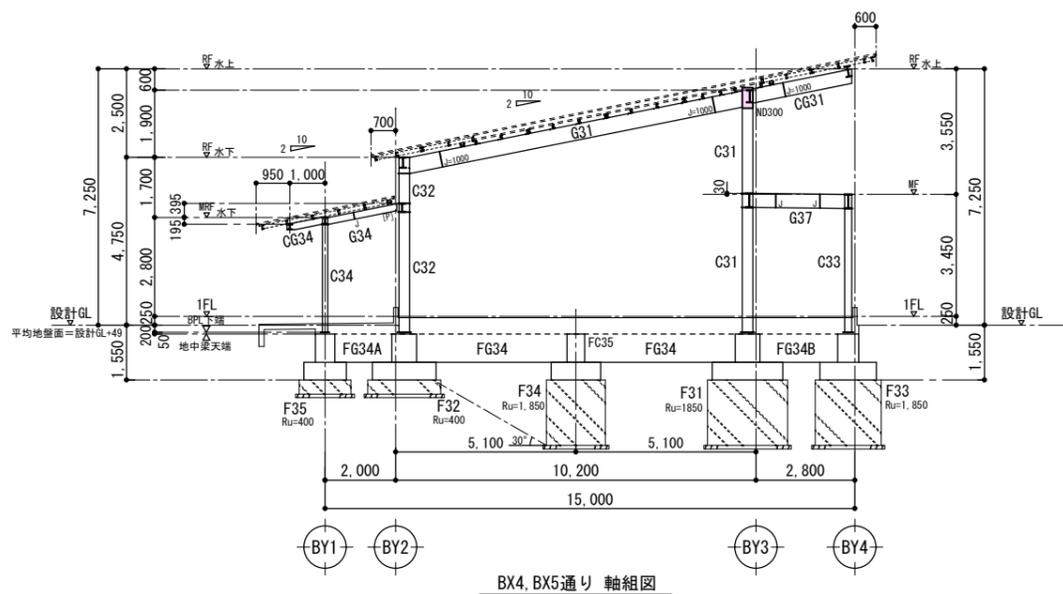
BY2通り 軸組図



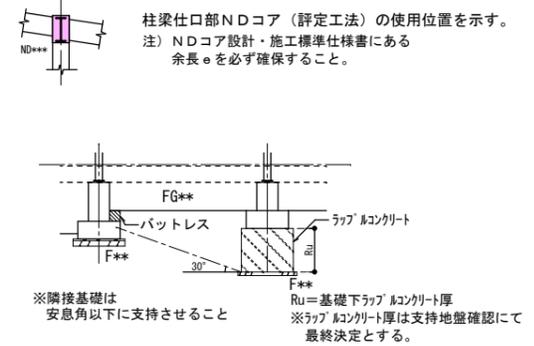
BX3通り 軸組図



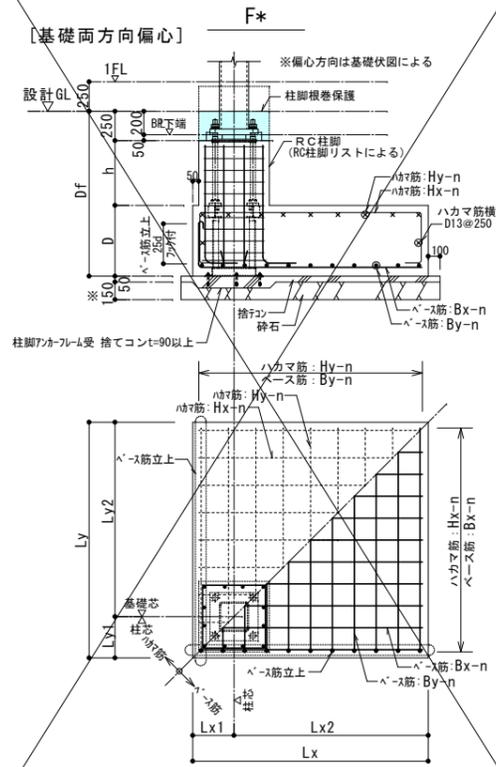
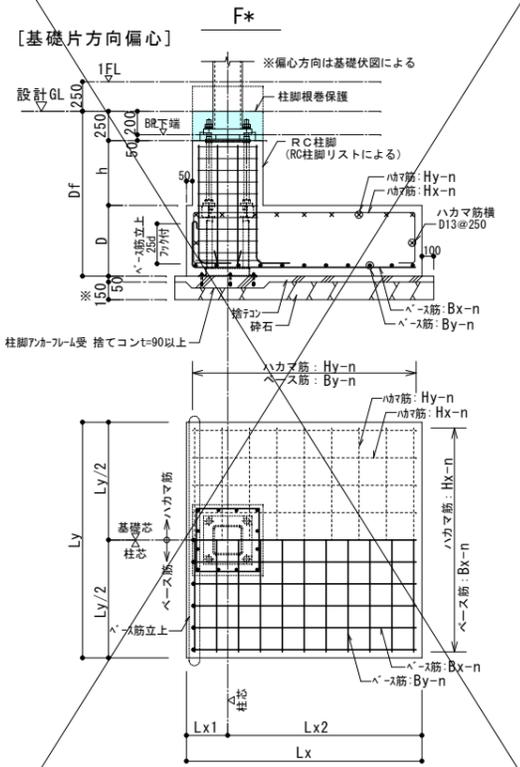
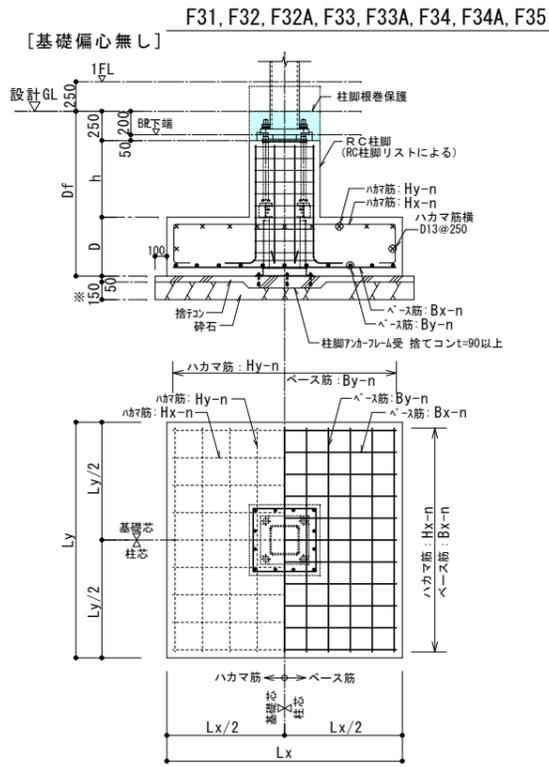
BY3通り 軸組図



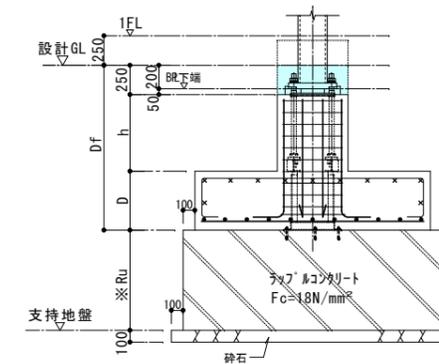
軸組図共通事項
 特記なき限り下記とする。
 大梁ジョイント(J)位置は鉄骨柱芯よりJ=800とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法、[P]は大梁ピン接合端を示す)
 主フレームのベースプレート下端は1FL-450(設計GL-200)とする。
 間柱符号 P*x, P*y は柱材の主軸方向を示す。
 地中梁天端は 設計GL-250(1FL-500)とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。



基礎支持地盤は試験掘、または根切時に基礎毎に支持地盤の状況を確認すること。
 支持地盤は玉石混じり砂礫層(一部砂礫層)のN値23以上の良好な地盤とする。ボーリング柱状図参照
 支持地盤の状況により、支持地盤位置の変更がある場合は、支持地盤深さの変動設計に従い、
 ラップルコンクリート地業、又は地盤改良等による地盤の補強を行うこととする。



基礎下ラップルコンクリート地業の場合



基礎下地業について
 基礎下地業をラップルコンクリートとする場合は上図とする。
 本建屋建設地は工場跡地である。現況は建屋取り壊し、
 更地となっているが、既存建屋取り壊し時に基礎及び
 設備ビット部の掘り起こしを行っているので、
 施工時に基礎毎に埋め土底位置を確認し基礎支持地盤は
 確実に埋め土以深とする。
 支持地盤が設計より深くなる場合は支持地盤まで砕石厚にて
 調整を行うか。ラップルコンクリート地業とする。
 砕石地業での調整の場合、最大砕石厚は300mmまでとし、
 それ以上となる場合はラップルコンクリート地業とする。
 (参考) 解体時の資料よりあらかじめ想定された掘削レベル
 についてはボーリング柱状図の配置図にて示す。

符号	基礎寸法				ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²
	Lx x Ly	Df	D	h	Bx-n	By-n	Hx-n	Hy-n	
F31	2,000 x 2,000	1,550	500	800	11-D13	11-D13	8-D13	8-D13	200
F32	1,800 x 1,800	1,550	500	800	10-D13	10-D13	7-D13	7-D13	200
F32A	1,800 x 1,800	1,850	500	1,100	10-D13	10-D13	7-D13	7-D13	200
F33	1,600 x 1,600	1,550	500	800	9-D13	9-D13	6-D13	6-D13	200
F33A	1,600 x 1,600	1,850	500	1,100	9-D13	9-D13	6-D13	6-D13	200
F34	1,400 x 1,400	1,550	500	800	8-D13	8-D13	6-D13	6-D13	200
F34A	1,400 x 1,400	1,850	500	1,100	8-D13	8-D13	6-D13	6-D13	200
F35	1,200 x 1,200	1,550	500	800	7-D13	7-D13	5-D13	5-D13	200

符号	基礎寸法 (基礎偏心方向は基礎伏図による)						ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²	
	Lx x Ly	Lx1	Lx2	Ly1	Ly2	Df	D	h	Bx-n	By-n		Hx-n

RC柱脚リスト 【保育棟】 S=1/60

特記なき限り 鉄骨柱芯=コンクリート柱芯とする。
柱脚及び配筋の施工はハイベースNEO工法設計施工標準図による。

符号	C31	C32	C33	C34	FC35
位置	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
断面					
柱主筋	12-D19	8-D19	8-D19	8-D16	12-D16
フープ	□-D13@100	□-D13@150	□-D13@150	□-D13@150	□-D10@100
備考	ハイベースNEO EB300-4-36 Lt≥350	ハイベースNEO EB300-4-30 Lt≥280	ハイベースNEO EB200-4-30 Lt≥300	ハイベースNEO EB150-4-24 Lt≥210	主筋の頂部四隅フック付

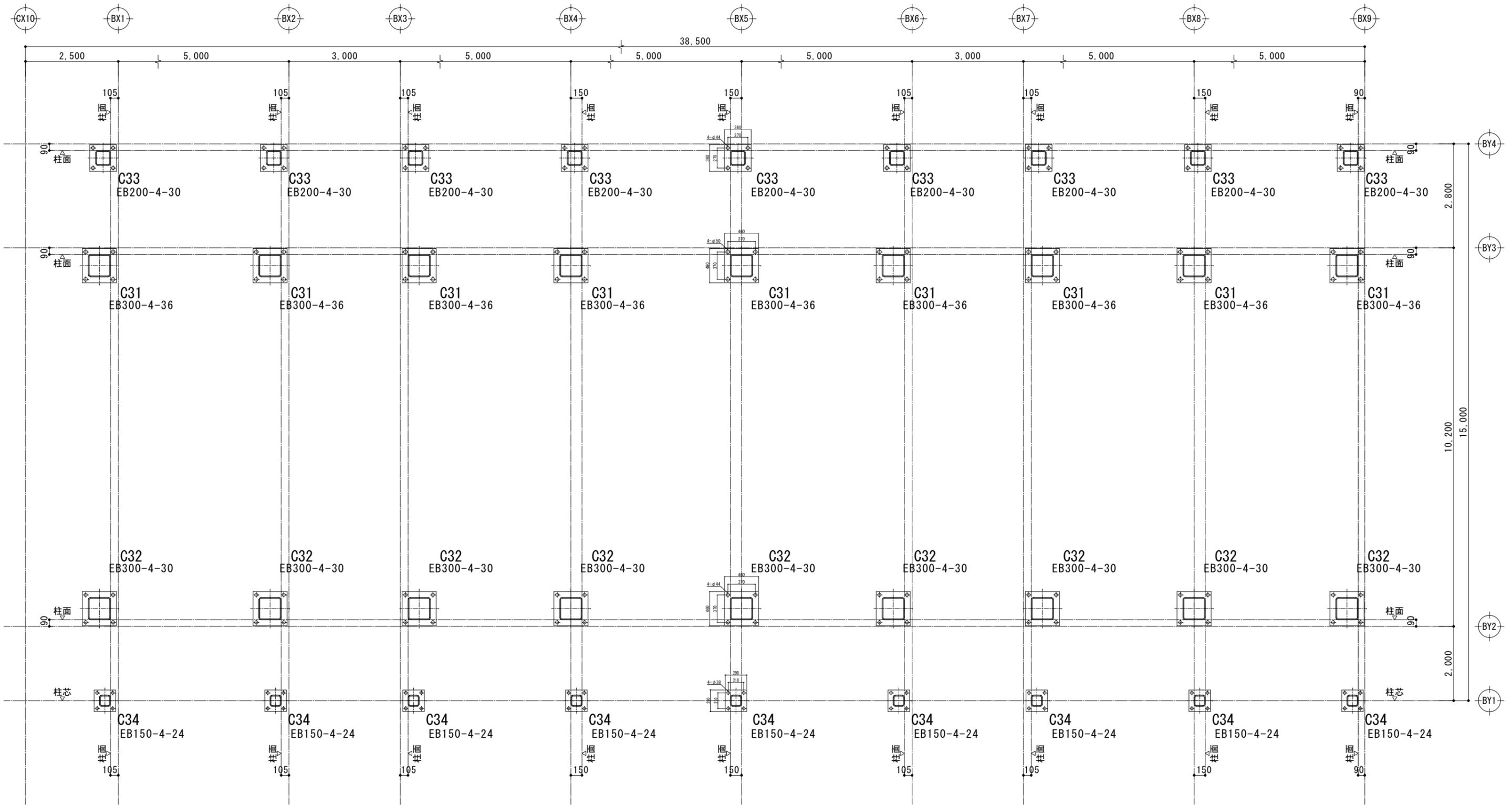
基礎・地中梁配筋要領 及び 床スラブ配筋は【管理棟、保育A棟、B棟】共通図による。
構造図：S-30, S31 参照

地中梁リスト 【保育棟】 S=1/60

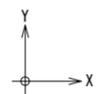
特記なき限り 巾止メ D10@1,000

符号	FG31	FG31A	FG31B	FG32	FG32A	FG32B	FG33	FG34	FG34A	FG34B	FG35	FG35A	FG35B
位置	全断面												
設計GL													
上端筋	3-D19	3/1-D19	3-D19	2-D19	2/1-D19	2-D19	2-D19	3/1-D19	3-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19
下端筋	3-D19	3-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19	2-D19	3-D19	3-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19
スタ-ラップ	□-D13@200	□-D13@200	□-D13@150	□-D13@200	□-D13@200	□-D13@100	□-D10@200	□-D13@200	□-D13@100	□-D13@150	□-D13@200	□-D13@100	□-D13@150
腹筋	2-D13	2-D13	6-D13	2-D13	6-D13	2-D13	6-D13						
備考													

符号	FCG31			FCG32		
	CX10 端	中央	BX1 端	CX10 端	中央	BX1 端
位置	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
設計GL						
上端筋	3-D19	3/1-D19	3/1-D19	2-D19	2/1-D19	2/1-D19
下端筋	3-D19	3-D19	3-D19	2-D19	2-D19	2-D19
スタ-ラップ	□-D13@150			□-D13@150		
腹筋	2-D13			2-D13		
備考						

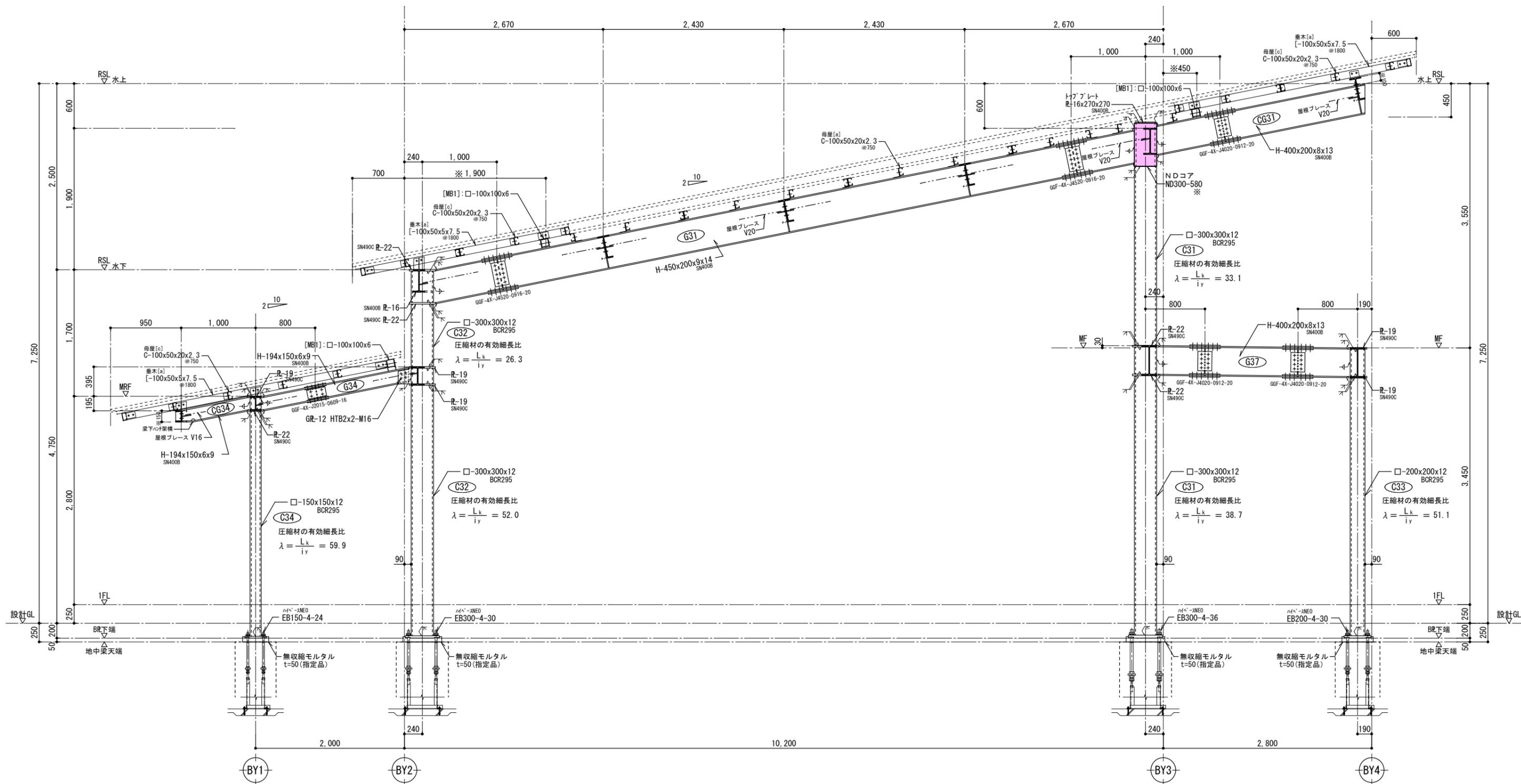


柱位置・柱脚伏図 【保育B棟】 S=1/50, 1/100



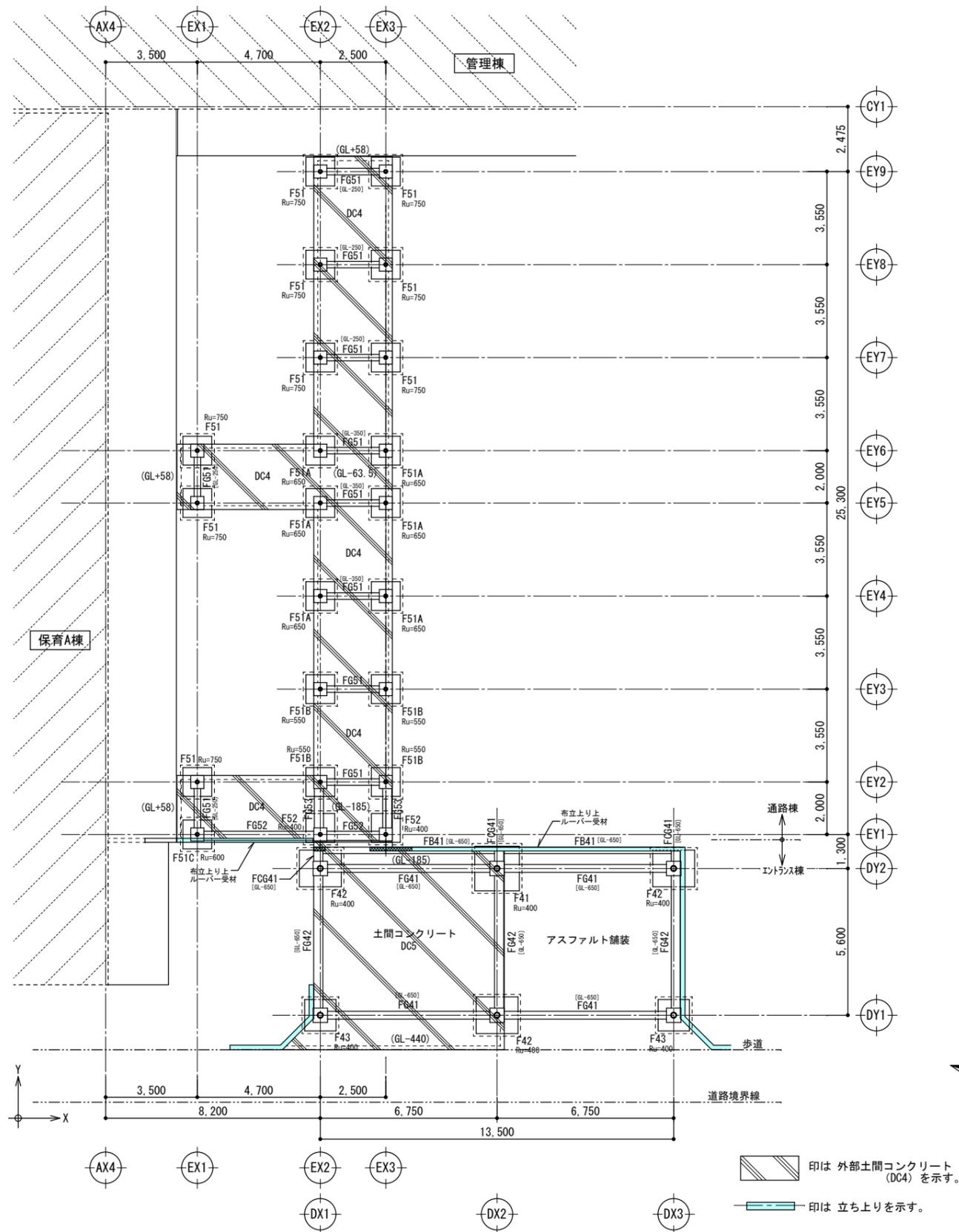
特記なき柱脚はハイベースNEO工法(センクスIA株式会社)とする。
 (ハイベースNEO工法設計施工標準図 参照)
 特記なき限りベースプレート下端は 1FL-450 (設計GL-200) とする。





BX4 通り鉄骨詳細図 S=1/50

鉄骨詳細 共通事項
 特記なき限りコラム柱:BCR295、大梁:SN400B、二次部材:SS400、STKR400とする。
 通しダイヤフラムは、SN490Cの鋼材を使用。
 大梁突合せ溶接部はノンスカールップ工法とする。
 組立パネルゾーン部分のダイヤフラムの板厚は、接合する柱・梁の最大厚の2サイズアップ以上かつ、取り合う梁のフランジの溶接が収まるサイズとする事。
 また、パネルゾーン部分のコラム柱は下部柱と同材・同厚以上とする。
 パネルゾーン部分にNDコア(日鐵建材株式会社)を使用する箇所は余長及び最小長さを仕様に合わせて、必ず確保する事。(ND17設計施工標準仕様書による)
 ※印寸法は現寸図確認の上最終決定とする。



基礎伏図 【エントランス・通路棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする

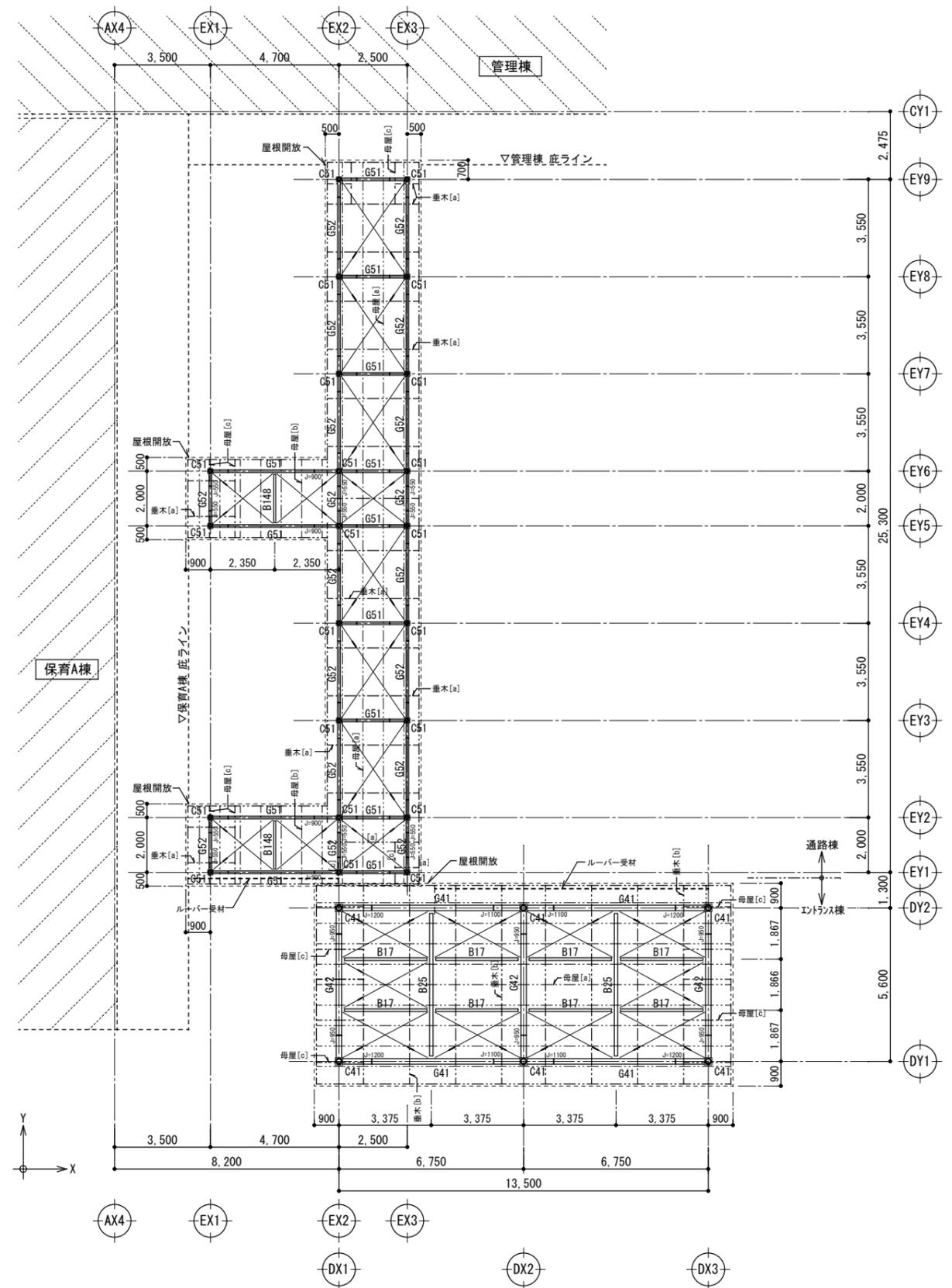
各棟のEXP. Jのクリアランスは $W \geq 150$ (GLより下部は $W \geq 50$) とする。
但し、外部土間コンクリート部は $W \geq 30$ [イソ付充填]

特記なき地中梁天端はGL-450とする。[]内は地中梁天端を示す。
地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。

土間コンクリート下、盛土・埋土部は状況により
地盤改良(表層改良)を行う。(監理者と協議の上決定)

※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

- 印は 外部土間コンクリート (DC4) を示す。
- 印は 立ち上りを示す。



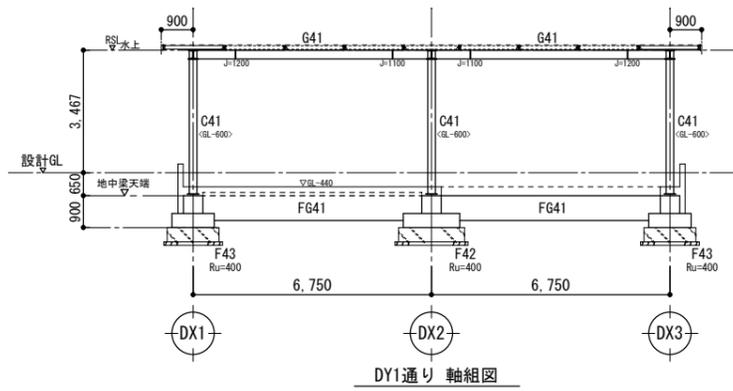
屋根梁伏図 【エントランス・通路棟】 S=1/200

特記なき限り下記とする

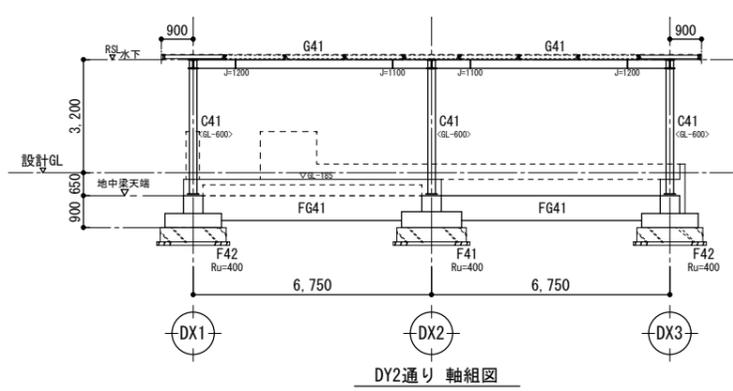
屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁天端は軸組図による。
大梁ジョイント位置は柱芯より $L=650$ とする。

(J=***は大梁ジョイント位置寸法を示す)

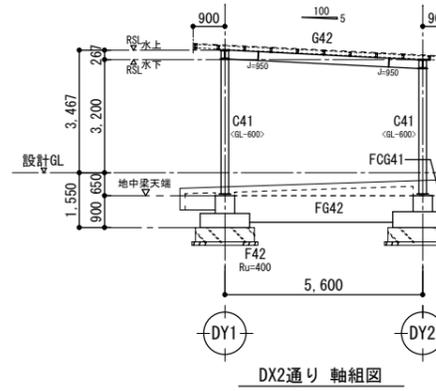
印は 水平ブレースを示し、特記なき符号は V16 とする。
※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。



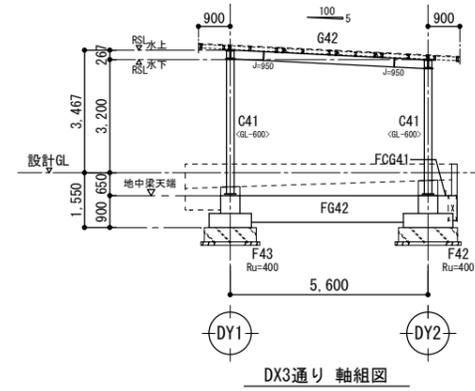
DY1通り 軸組図



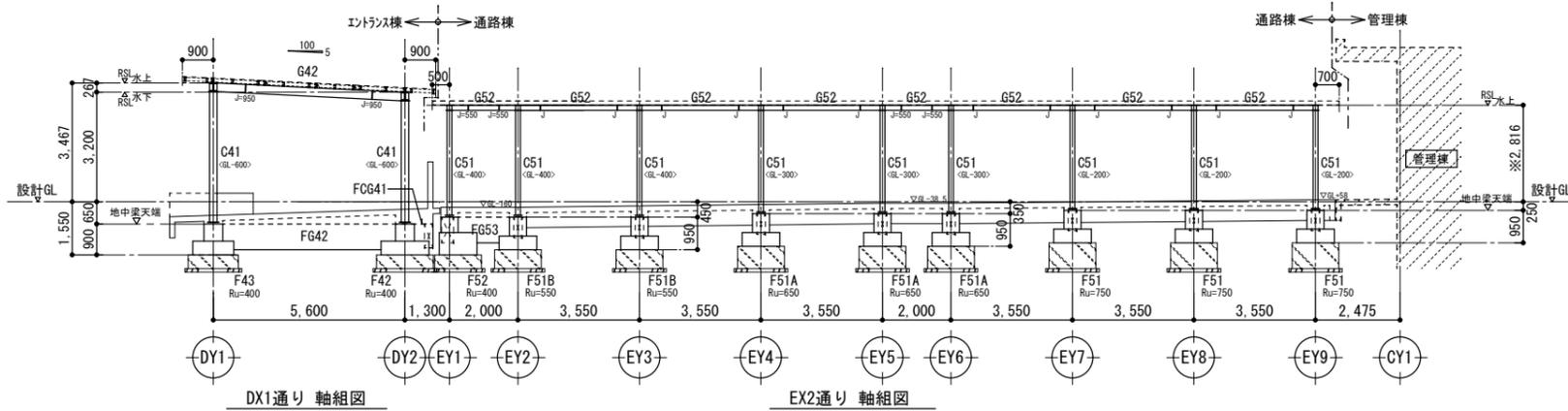
DY2通り 軸組図



DX2通り 軸組図

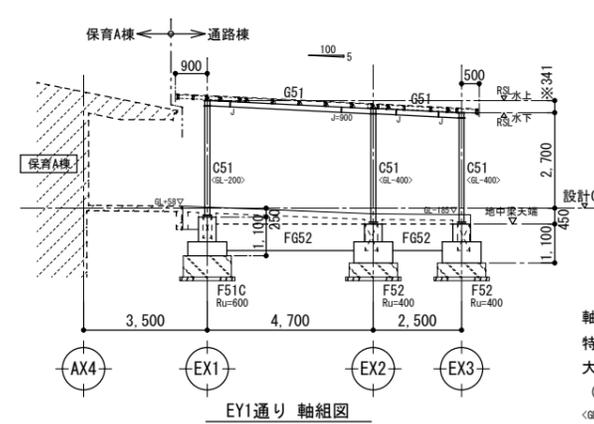


DX3通り 軸組図

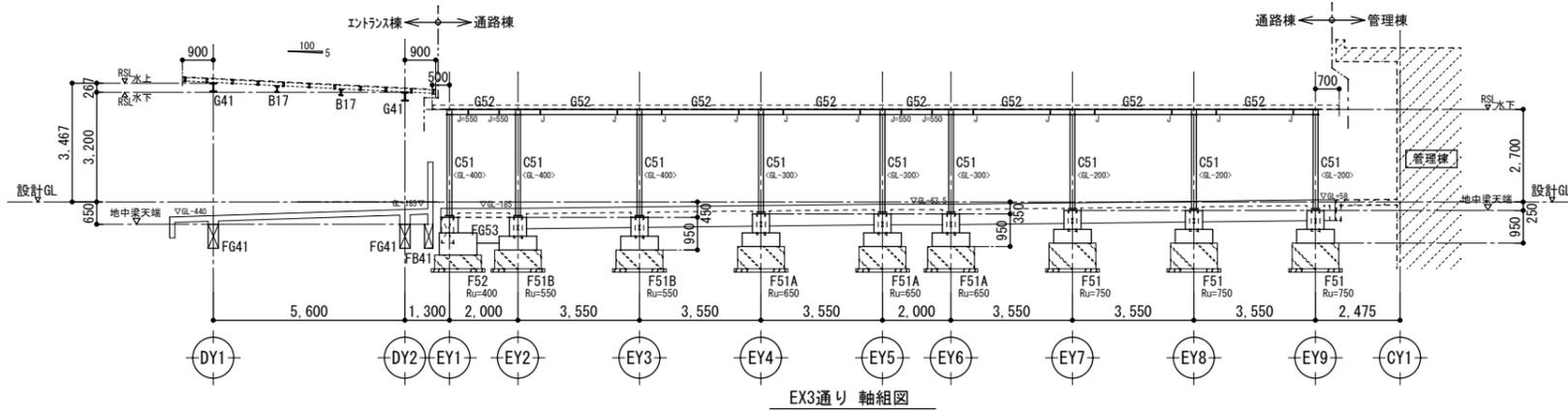


DX1通り 軸組図

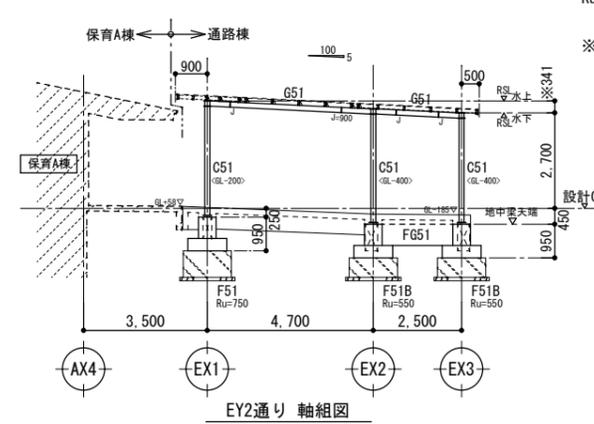
EX2通り 軸組図



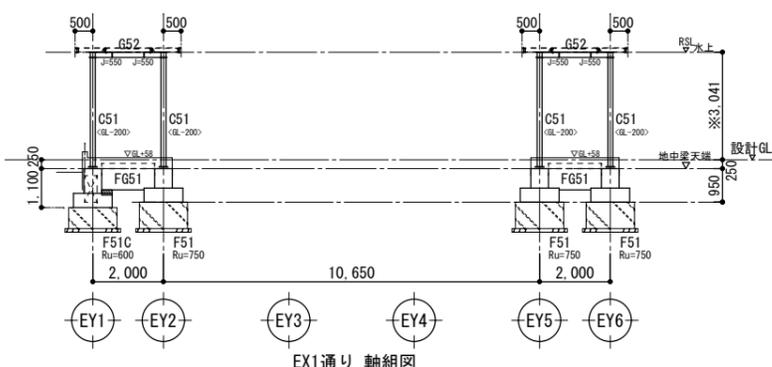
EY1通り 軸組図



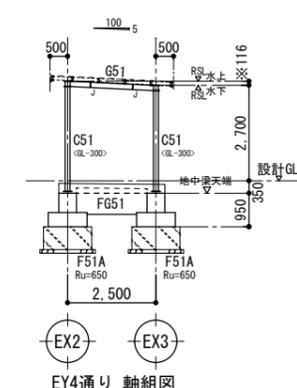
EX3通り 軸組図



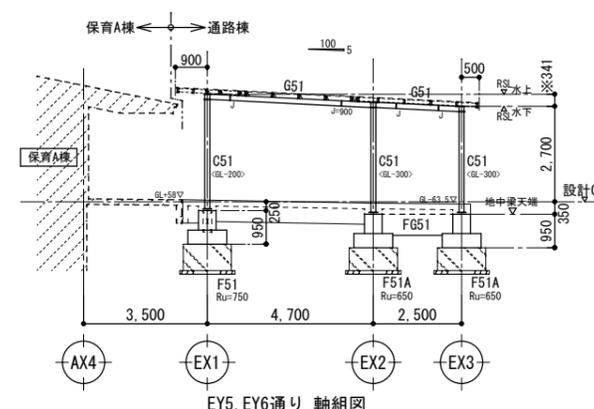
EY2通り 軸組図



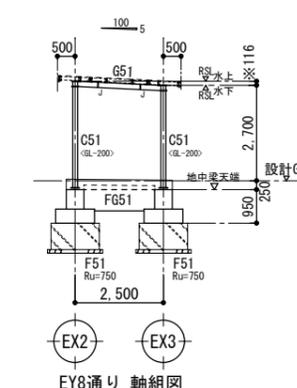
EX1通り 軸組図



EY4通り 軸組図



EY5, EY6通り 軸組図



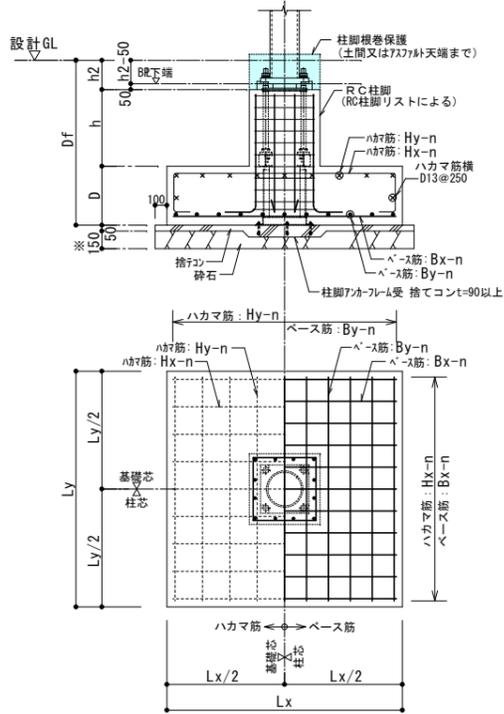
EY8通り 軸組図

軸組図共通事項
 特記なき限り下記とする。
 大梁ジョイント(J)位置は鉄骨柱芯よりJ=650とする。
 (J=***は大梁ジョイント位置寸法を示す)
 <GL-***> 内寸法はベースプレート下端位置を示す。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 Ru=*** 寸法はラップルコンクリート厚を示す。
 (施工時支持地盤確認の上、最終決定とする。)
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

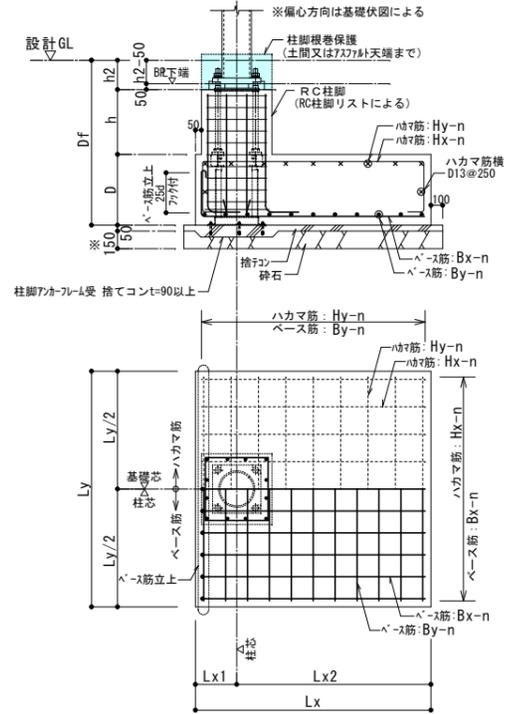
基礎リスト【エントランス・通路棟】 S=1/60

基礎支持地盤は試験掘、または根切時に基礎毎に支持地盤の状況を確認すること。
 支持地盤は玉石混じり砂礫層(一部砂礫層)のN値23以上の良好な地盤とする。ボーリング柱状図参照
 支持地盤の状況により、支持地盤位置の変更がある場合は、支持地盤深さの変動設計に従い、
 ラップルコンクリート地業、又は地盤改良等による地盤の補強を行うこととする。

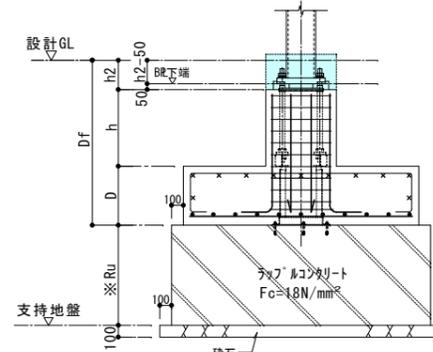
F41, F42, F43, F51, F51A, F51B, F51C
 【基礎偏心無し】



F*
 【基礎片方向偏心】

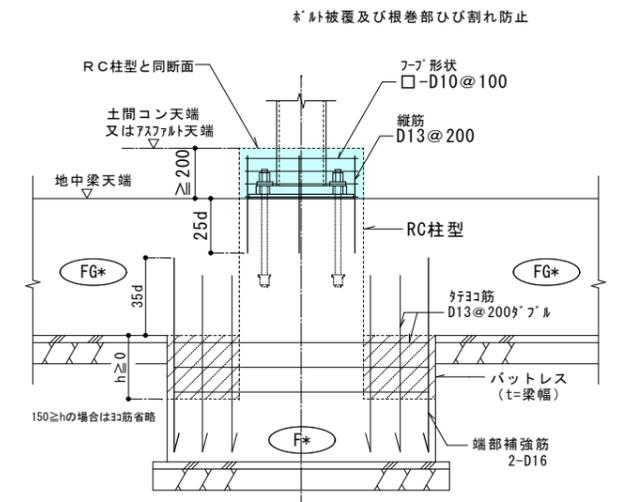


基礎下ラップルコンクリート地業の場合



基礎下地業について
 基礎下地業をラップルコンクリートとする場合は上図とする。
 本建屋建設地は工場跡地である。現況は建屋取り壊し、
 更地となっているが、既存建屋取り壊し時に基礎及び
 設備ビット部の掘り起こしを行っているので、
 施工時に基礎毎に埋め土底位置を確認し基礎支持地盤は
 確実に埋め土以深とする。
 支持地盤が設計より深くなる場合は支持地盤まで砕石厚にて
 調整を行うか。ラップルコンクリート地業とする。
 砕石地業での調整の場合、最大砕石厚は300mmまでとし、
 それ以上となる場合はラップルコンクリート地業とする。
 (参考)解体時の資料よりあらかじめ想定された掘削レベル
 についてはボーリング柱状図の配置図にて示す。

柱脚根巻補強図



バットレス 配筋図

バットレス位置は軸組図による

符号	基礎寸法					ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²		
	Lx	x	Ly	Df	D	h	h2	Bx-n	By-n		Hx-n	Hy-n
【エントランス棟】												
F41	1,700	x	1,700	1,550	450	450	650	9-D13	9-D13	7-D13	7-D13	200
F42	1,600	x	1,400	1,550	400	500	650	8-D13	9-D13	6-D13	6-D13	200
F43	1,200	x	1,200	1,550	400	500	650	7-D13	7-D13	5-D13	5-D13	200
【通路棟】												
F51	1,100	x	1,100	1,200	400	600	250	6-D13	6-D13	5-D10	5-D10	150 ※
F51A	1,100	x	1,100	1,300	400	600	350	6-D13	6-D13	5-D10	5-D10	150 ※
F51B	1,100	x	1,100	1,400	400	600	450	6-D13	6-D13	5-D10	5-D10	150 ※
F51C	1,100	x	1,100	1,350	400	750	250	6-D13	6-D13	5-D10	5-D10	150 ※
												※基礎回転角θを考慮した設計地耐力

符号	基礎寸法 (基礎偏心方向は基礎伏図による)						ベース筋		ハカマ筋		設計地耐力 (長期) kN/m ²					
	Lx	x	Ly	Lx1	Lx2	Ly1	Ly2	Df	D	h		h2	Bx-n	By-n	Hx-n	Hy-n
【通路棟】																
F52	1,100	x	1,100	300	800	Ly/2	Ly/2	1,550	650	450	450	6-D13	6-D13	5-D13	5-D13	200

RC柱脚リスト【エントランス・通路棟】 S=1/60

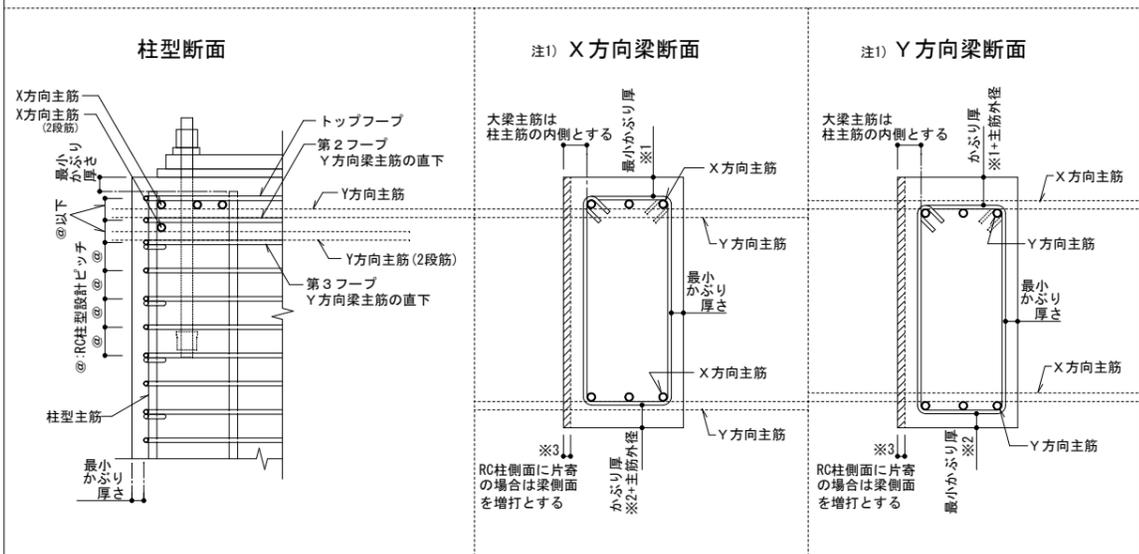
特記なき限り 鉄骨柱芯=コンクリート柱芯とする。
 認定式柱脚の配筋の施工はハイベースNE0工法設計施工標準図による。

符号	C41 【エントランス棟】		C51 【通路棟】	
	位置	全断面	位置	全断面
断面				
柱主筋	8-D16		12-D16	
フープ	□-D13@150		□-D10@100	
備考	ハイベースNE0 EM216-4-24 Lt ≥ 210		主筋の頂部フック付 (全数) 主筋のフーチング内定着40d以上 ベース下無取縮モルタルt=50	
定着長				

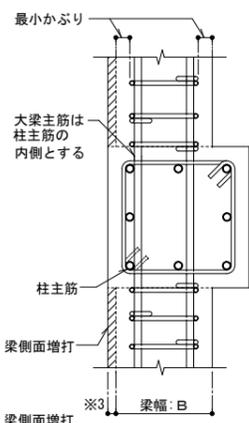
符号	FG41 【エントランス棟】			FG42 【エントランス棟】			FCG41 【エントランス棟】	FB41 【エントランス棟】			FG51 【通路棟】	FG52 【通路棟】	FG53 【通路棟】
	DX1, DX3 端	中央	DX2 端	DY1 端	中央	DY2 端	全断面	DX1, DX3 端	中央	DX2 端	全断面	全断面	全断面
設計GL													
断面													
上端筋	3-D19	3/2-D19	3/2-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3-D19	2-D16	2-D16	2/2-D16	2-D16	3-D16	3-D16
下端筋	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3/2-D19	3-D19	3-D19	2-D16	2/2-D16	2-D16	2-D16	3-D16	3-D16
スタースラップ	□-D13@200			□-D13@200			□-D13@200	□-D10@150			□-D10@200	□-D10@150	□-D10@100
腹筋	2-D13			2-D13			2-D13	4-D13			2-D10	2-D13	2-D13
備考	梁端詳細は伏図・軸図による												

地中大梁主筋位置要領

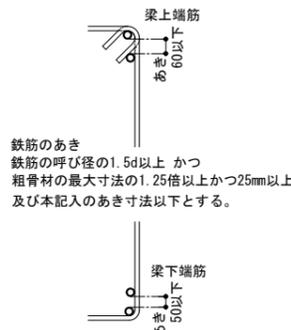
注) 必ず最小かぶり厚を確保すること。
 下図凡例はX Y 同断面の場合を示し、梁段差がある場合の主筋位置は最小かぶり厚にて決定。
 スタースラップの加工方法は梁毎にX Y 方向の梁段差取合い及び梁主筋寄りを考慮し作成すること。
 配筋は事前に施工図を作成し、納まりを確認すること。



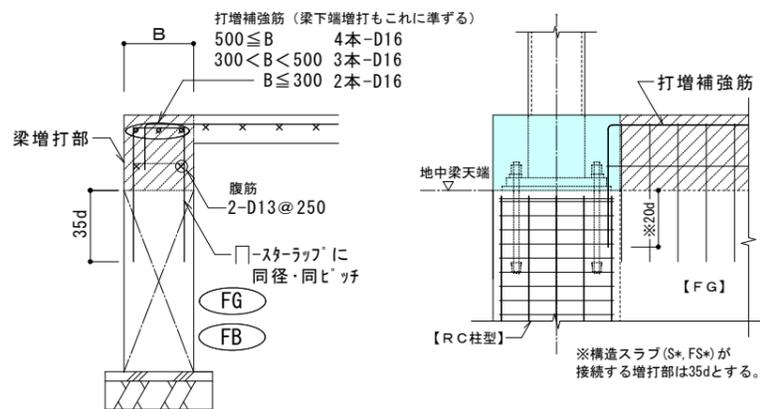
RC柱側面合せ梁断面



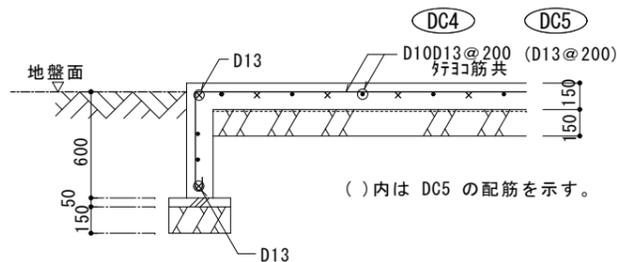
梁主筋二段筋位置



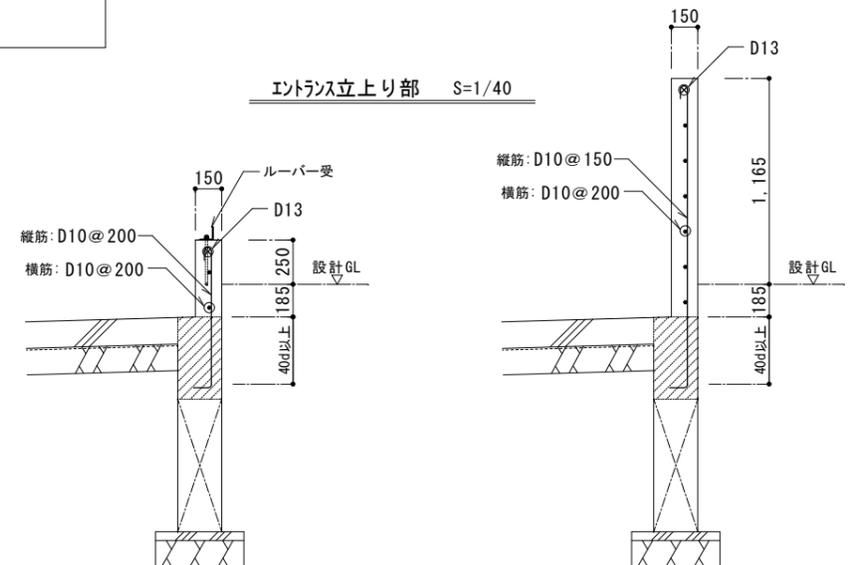
地中梁増打配筋要領図



外部土間コンクリート S=1/40



エントランス立上り部 S=1/40



鉄骨柱リスト 【エントランス・通路棟】 S=1/30

鋼管柱の外部露出部は熔融亜鉛メッキとする。
ベースプレートの縁端は圧延縁、自動ガス切断縁とする。(平12年建告第1456号)

符号	C41	C51	
部材(材種)	○- 216.3 x 8.2 (STK400)	○- 139.8 x 6 (STK400)	
鉄骨接合	柱梁剛接合	柱梁剛接合	
柱脚			<p>[C51] 告示第1456号柱脚の検討 鉄骨柱断面積 : A = 25.22cm² アンカボルト断面積 : AB = 2.60 x 4 = 10.4cm² AB ≥ A x 0.20 = 5.05cm² ok ボルト軸径 : φ = 18.2mm アンカボルト長 : L=500mm ≥ 18.2x20 = 364mm ok ベースプレート板厚 : t=25mm ≥ 18.2x1.3 = 23.7mm ok</p>
ハースプレート(材種)	柱脚 : EM216-4-24 ハイースNEO工法	BR-25x260x260 (SN400C)	
アンカボルト	認定式柱脚工法 標準図による [C41] 告示第1456号柱脚の検討 認定式柱脚 (構造計算にて安全を確認)	4-M20 (ABR400) L=500 ダブルナット締め・座金付 定着板: R-12x60x60	
備考	無収縮モルタル 750 (指定品)	無収縮モルタル 750	

補助部材 リスト 【エントランス・通路棟】

特記なき部材は SS400・SSC400 とする。
継手高力ボルト(HTB)は F10T, S10T とする。

符号	部材	備考
V16 水平ブレース	M16 (SNR400B) (JIS建築タンパックスル)	GR-9 HTB 1-M16 GPL必要有効溶接長さ L e=90
V20 水平ブレース	M20 (SNR400B) (JIS建築タンパックスル)	GR-9 HTB 1-M20 GPL必要有効溶接長さ L e=110
屋根仕上げ材	一般屋根 : カラーSGL鋼板 タテハゼ葺き 下地 : 木毛セメント板 t=20 屋根勾配 : 5/100	鋼板製屋根構法標準「SSR2007」に準拠し、メーカー仕様にあった取り付け工法とする。 施工前に採用メーカーによる耐風・耐雪検討書を作成提出、監理者の承認を得ること。
母屋・垂木	母屋[a]: C-100x50x20x2.3 @750 (垂木間に配置、支持スパン:L≤1,800) 母屋[b]: C-100x50x20x3.2 @750 (大梁間に配置、支持スパン:L≤2,000) 母屋[c]: [-100x50x5x7.5 ≤@1700 垂木[a]: [-100x50x5x7.5 ≤@1900 垂木[b]: [-100x50x5x7.5 ≤@1700 軒先鼻, 妻破風: C-100x50x20x3.2	母屋・垂木共通事項 ㊦L-90x90x6 又は GR-6 中ボルトM12 ([-100x50は2-M16)、大梁継手位置は避けること。 GPLが高くなる場合は振止めR-4.5付とする。 母屋は2連続スパンとなるように割り付ける。 下地材ジョイント位置はダブルとする。 母屋垂木配置は屋根割付図を作成し確認すること。
ルーバー受材	母屋・垂木下 : L-75x75x6 布基礎土 : L-75x75x6	㊦L-75x75x6 又は GR-4.5 中ボルトM12 A, B-M12 @600 (定着長:L=250フック付) ダブルナット締め
その他	意匠及び設備上、必要な補助部材は係員と協議の上、追加すること。 仕上げ材、設備等の取り付けピースは事前に工場溶接とする。 注) 冷間柱のR部に溶接をしないこと。 取付ピースが現場溶接となる場合は事前にピース受材を工場溶接しておき、構造躯体に現場溶接をしない。	

鉄骨大梁・片持梁リスト 【エントランス・通路棟】

特記なき限り、大梁継手位置は剛接梁継手 (SCSS-H97準拠) とする。
継手高力ボルト(HTB)は F10T, S10T とする。

符号	材質	位置	鉄骨部材	継手						備考		
				継手ボルト HTB	フランジゲージ	外添板(1)	内添板(2)	HTB	ウェブ添板寸法(3)			
【エントランス棟】												
G41	SN400B	全断面	H - 244 x 175 x 7 x 11	M20	2x2	105	9x290	9x 70	2x1	60	9x140x170	GGF-4X-J2517-0612-20
G42	SN400B	全断面	H - 250 x 125 x 6 x 9	M16	3x2	75	12x410		2x2	90	6x170x290	GGF-4X-J2512-0609-16
【通路棟】												
G51	SN400B	全断面	H - 148 x 100 x 6 x 9	M16	2x2	60	16x290		1x2	60	6x 80x290	GGF-4X-J1510-0609-16
G52	SN400B	全断面	H - 148 x 100 x 6 x 9	M16	2x2	60	16x290		1x2	60	6x 80x290	GGF-4X-J1510-0609-16

剛接梁継手標準 標準: P=60 標準: e=40

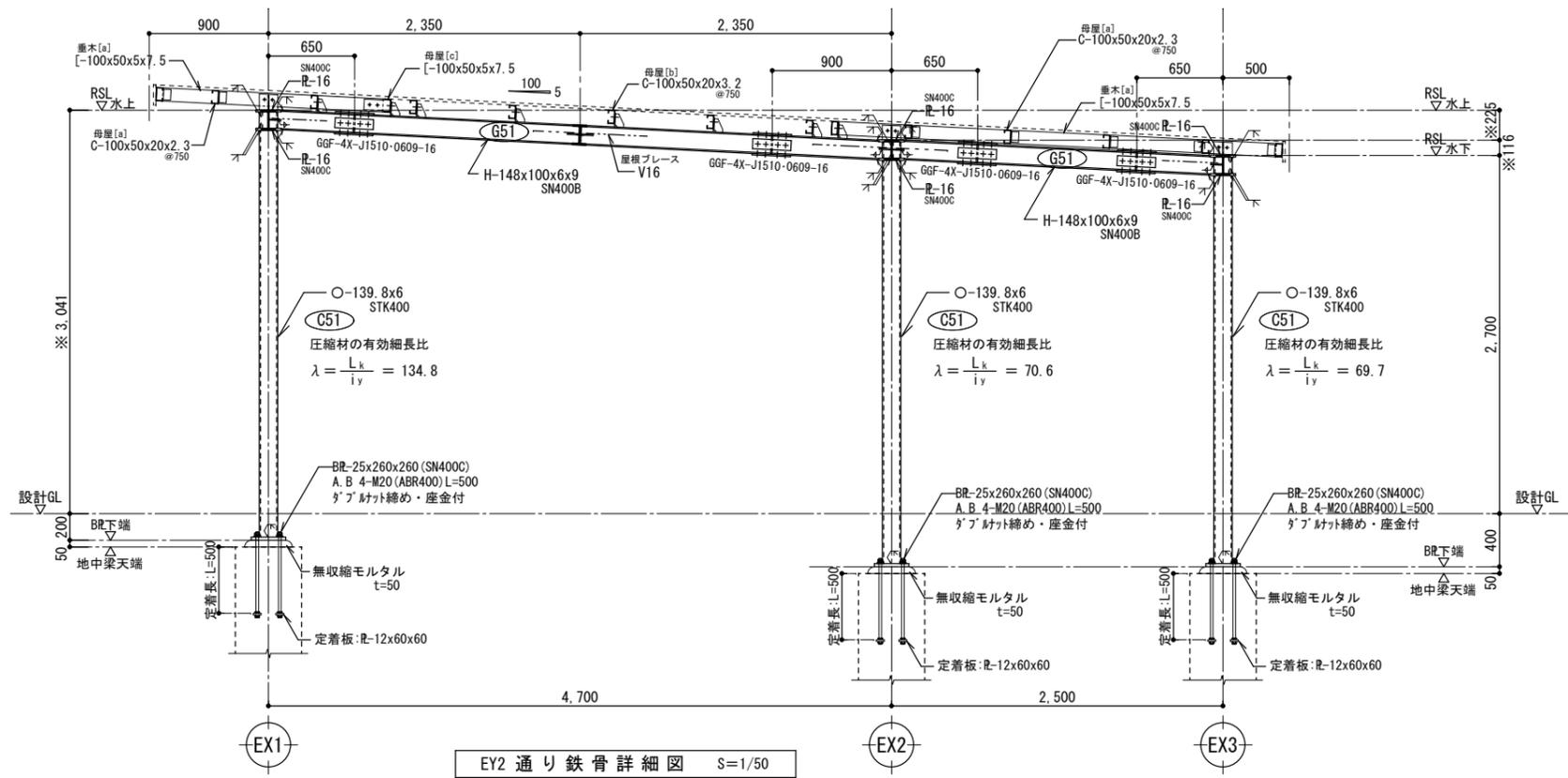
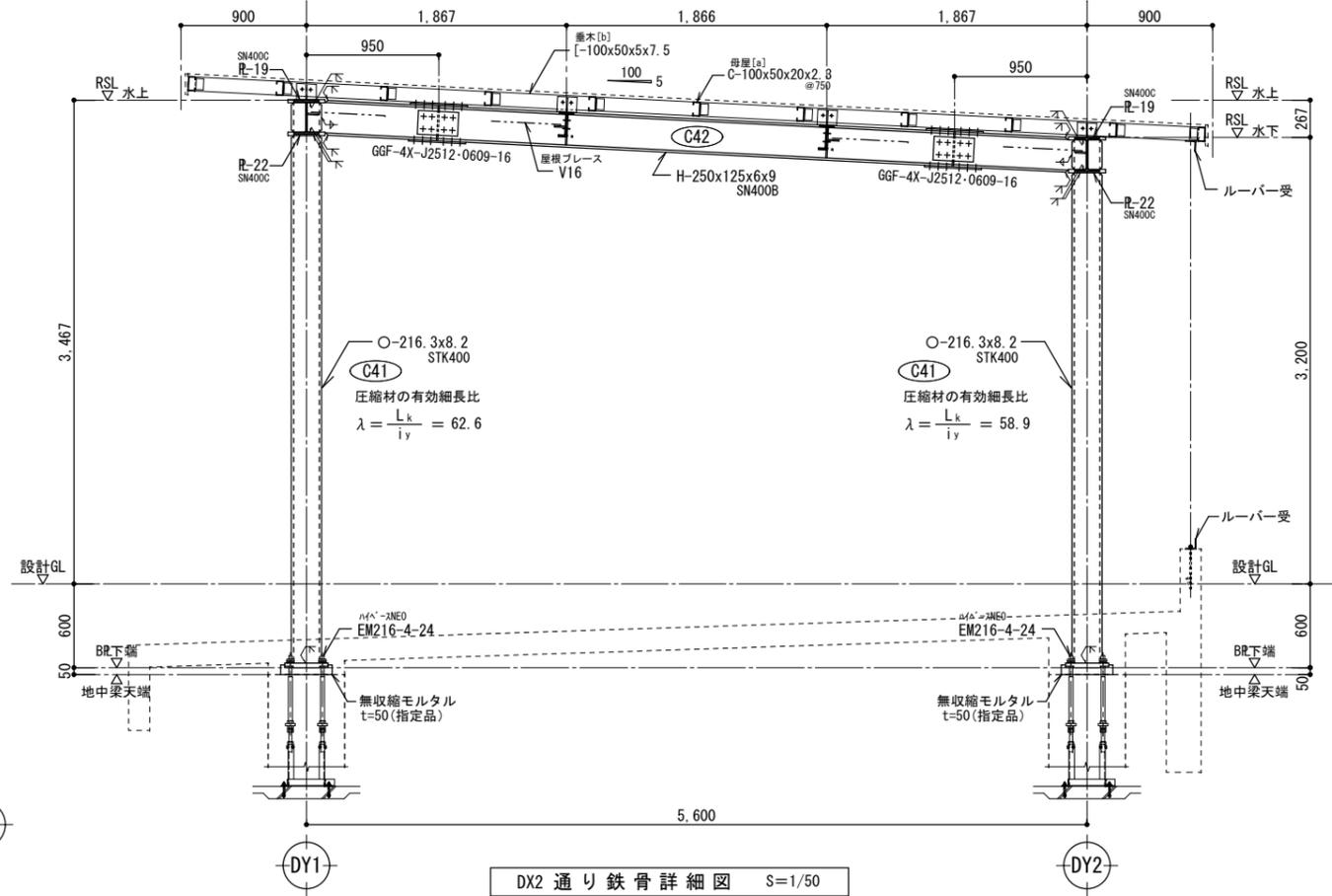
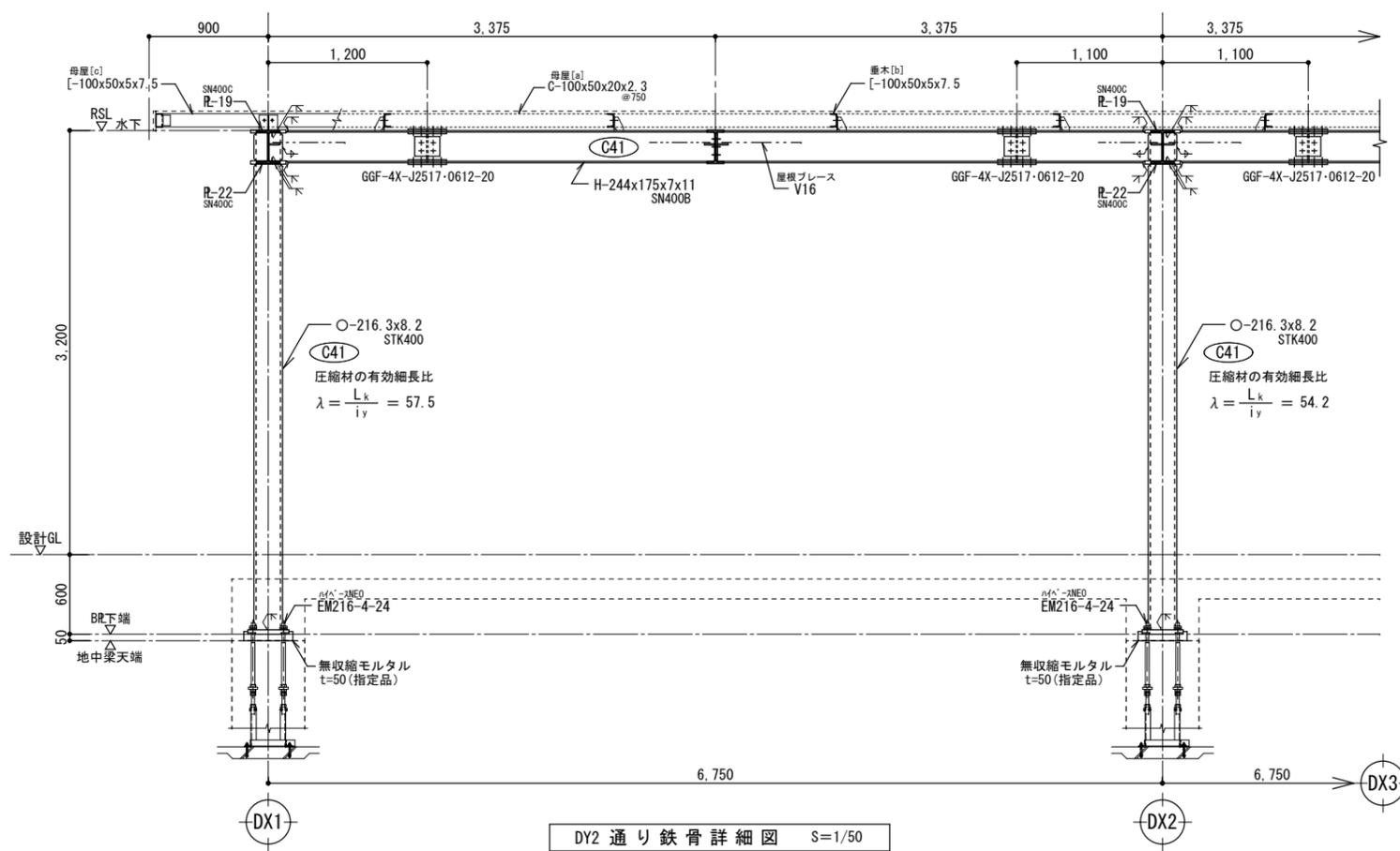
注) 端部をBHとする場合の部材は設計図による
添え板材質は母材と同等以上の鋼材とする。
部材 H-194x150x6x9, H-150x150x7x10, H-200x200x8x12 のウェブの内側のへりあきを70とする。

鉄骨小梁 リスト 【エントランス・通路棟】

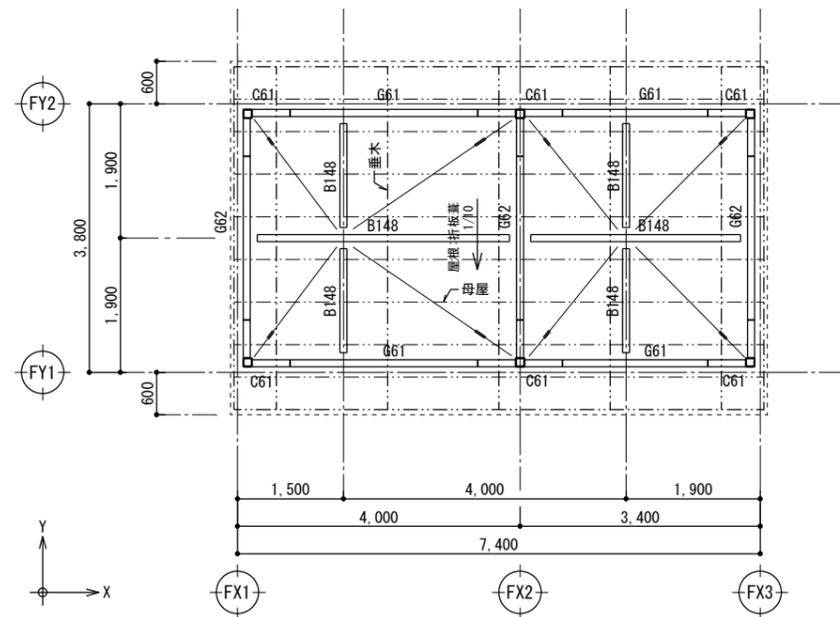
特記なき限り、小梁接合はピン接合梁仕口、及び詳細図による
継手高力ボルト(HTB)は F10T, S10T とする。

符号	材質	鉄骨部材	仕口				備考
			タイプ	PL-(1)	PL-(2)	rxm-HTB	
B17	SS400	H - 175 x 90 x 5 x 8	1	6		2 - M20	ボルトピッチ Py=60
B25	SS400	H - 250 x 125 x 6 x 9	1	9		3 - M20	ボルトピッチ Py=60
B148	SS400	H - 148 x 100 x 6 x 9	2	9		2 - M16	ボルトピッチ Px=60

ピン接合梁仕口標準 標準: P=60 標準: e=40

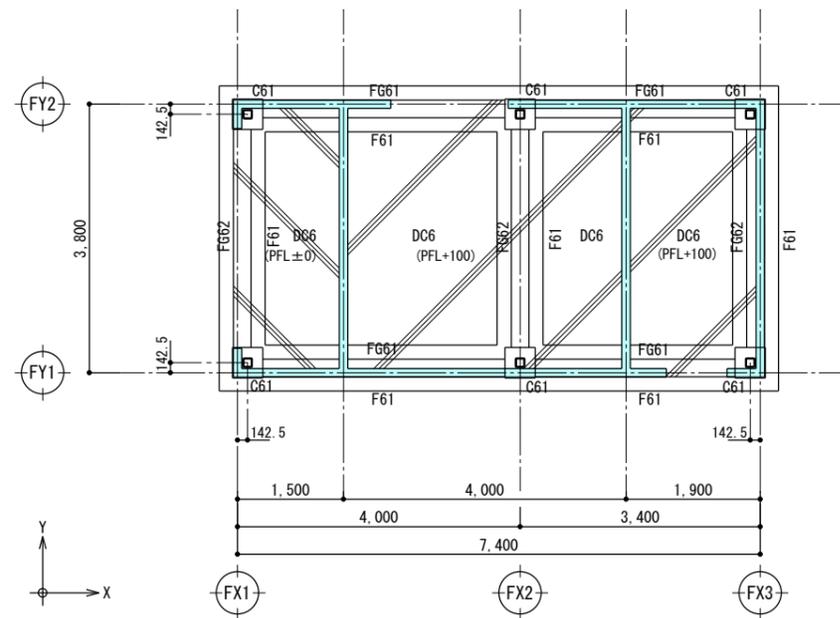


鉄骨詳細 共通事項
 特記なき限り鋼管柱:STK400、大梁:SN400B、二次部材:SS400、STKR400とする。
 通しダイヤフラムは、SN400Cの鋼材を使用。
 大梁突合せ溶接部はノンスカールアップ工法とする。
 組立パネルゾーン部分のダイヤフラムの板厚は、接合する柱・梁の最大厚の2サイズアップ以上かつ、取り合う梁のフランジの溶接が収まるサイズとする事。
 また、パネルゾーン部分の鋼管柱は下部柱と同材・同厚以上とする。
 ※印寸法は現寸図確認の上最終決定とする。



屋根梁伏図【倉庫棟】 S=1/100

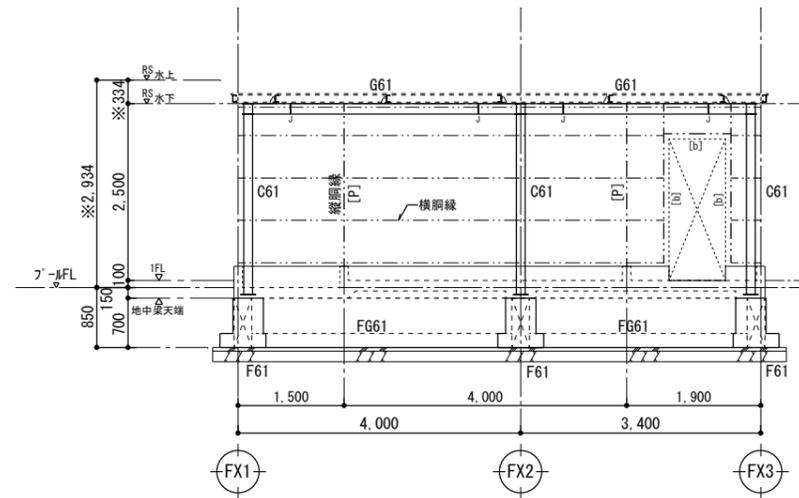
特記なき限り下記とする
 屋根は片流れの勾配屋根とし、鉄骨梁天端は軸組図による。
 大梁ジョイント位置は柱芯より L=600 とする。
 印は 水平ブレースを示し、特記なき符号は V16 とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。



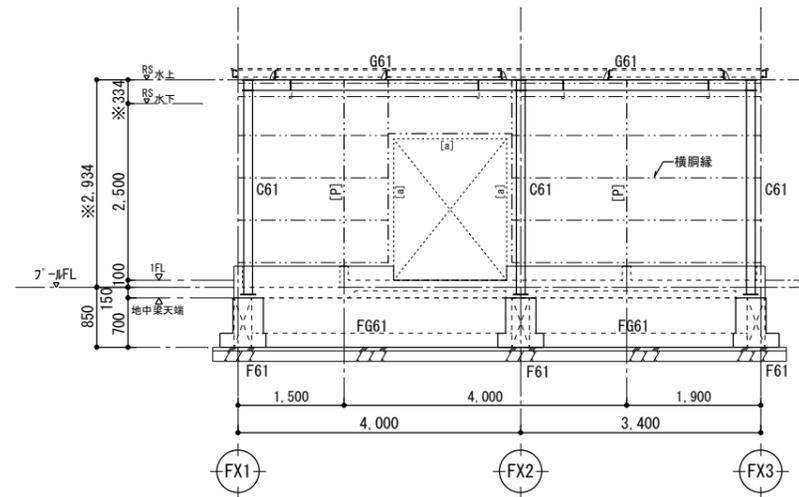
基礎伏図【倉庫棟】 S=1/100

特記なき限り下記とする
 特記なき地中梁天端はブ-MFL-150とする。
 地中梁天端から土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 土間コンクリート下、盛土・埋土部は状況により
 地盤改良(表層改良)を行う。(監理者と協議の上決定)
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

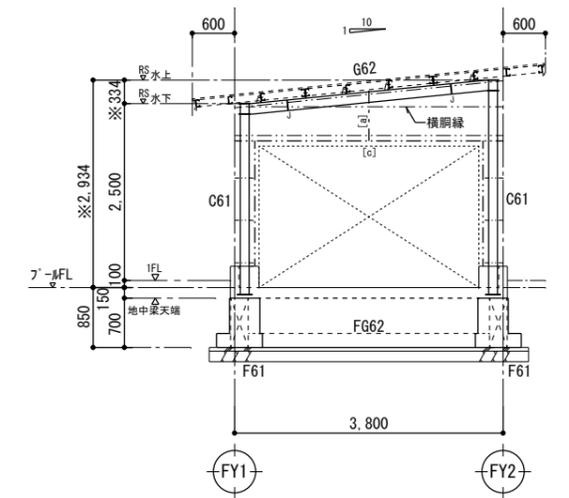
印は 土間コンクリート DC6 を示す。
 印は 壁受立ち上りを示す。



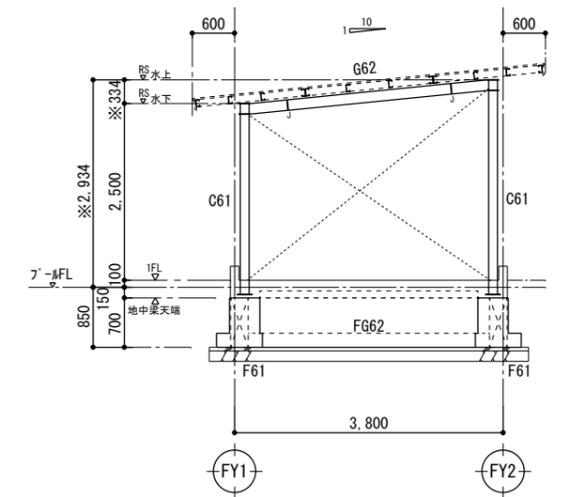
FY1通り 軸組図



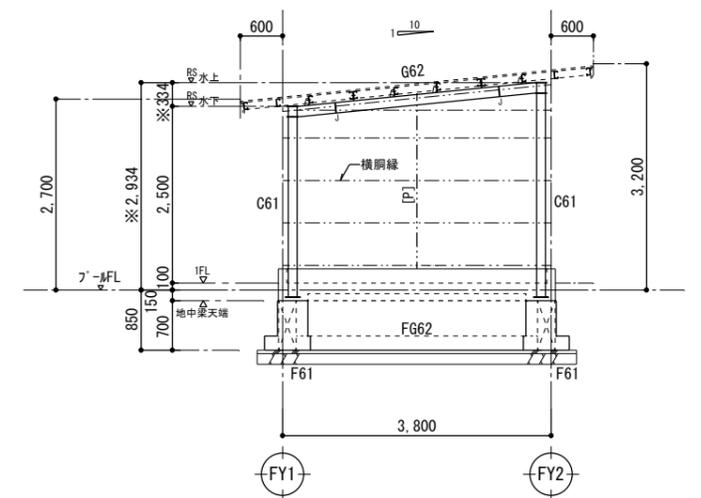
FY2通り 軸組図



FX1通り 軸組図



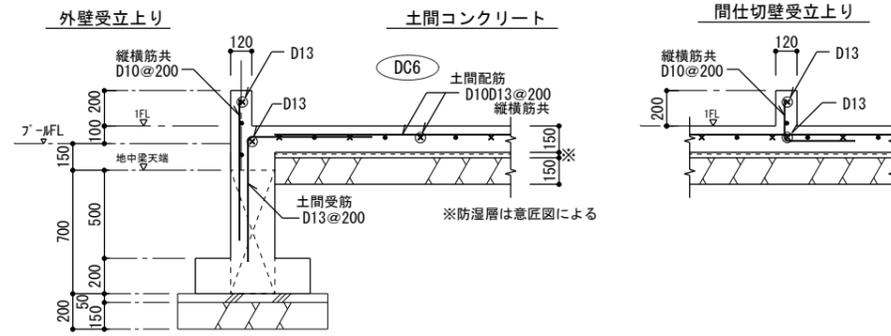
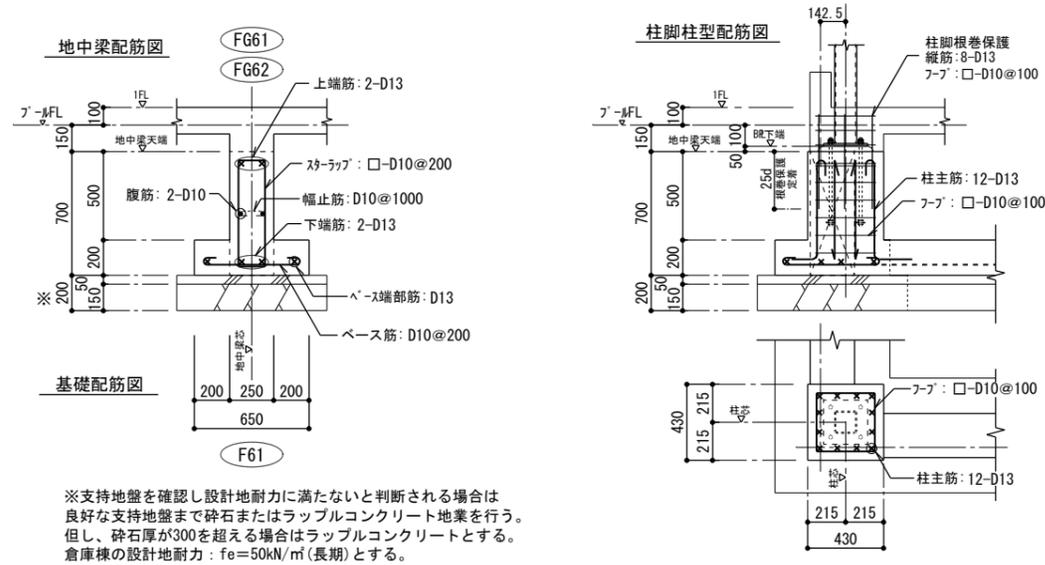
FX2通り 軸組図



FX3通り 軸組図

軸組図共通事項
 特記なき限り下記とする。
 大梁ジョイント(J)位置は鉄骨柱芯より J=600 とする。
 主フレームのベースプレート下端は 1FL-200 (ブ-MFL-100) とする。
 地中梁天端は 1FL-250 (ブ-MFL-150) とする。
 地中梁天端からスラブ・土間コンクリート天端まで梁上増打とする。
 ※印寸法は施工図確認の上、最終決定とする。

基礎リスト 【倉庫棟】 S=1:40



鉄骨柱リスト 【倉庫棟】 S=1/30

ベースプレートの縁端は圧延縁、自動ガス切断縁等とする。(平12年建告第1456号)

符号	C61		
部材(材種)	□ - 125 x 125 x 6 (STKR400)		
鉄骨接合	柱梁剛接合		
柱脚	<p>[C61] 告示第1456号柱脚の検討 鉄骨柱断面積 : A = 27.63cm² アンカボルト断面積 : AB = 1.66 x 4 = 6.64cm² AB ≥ A x 0.20 = 5.53cm² ok ボルト軸径 : φ = 14.54mm アンカボルト長 : L=400mm ≥ 14.54x20 = 291mm ok ベースプレート厚 : t=19mm ≥ 14.54x1.3 = 18.9mm ok</p>		
ベースプレート(材種)	BR-19x250x250 (SN400C)		
アンカボルト	4-M16 (ABR400)L=400 ダブルナット締め・座金付 定着板:R-9x50x50		
備考	無収縮モルタル 750		

鉄骨大梁・片持梁リスト 【倉庫棟】

特記なき限り、大梁継手位置は剛接梁継手 (SCSS-H97準拠) とする。継手高力ボルト (HTB) は F10T, S10T とする。

符号	材質	位置	鉄骨部材	継手						備考	
				継手ボルト	フランジ			ウェブ			
H T B	ゲージ	外添板(1)	内添板(2)	H T B	添板寸法(3)						
G61, G62	SN400B	全断面	H - 148 x 100 x 6 x 9	M16	2x2	60	16x290	1x2	60	6x 80x290	GGF-4X-J1510-0609-16

剛接梁継手標準 標準:P=60 標準:e=40

注) 端部をBHとする場合の部材は設計図による
 添え板材質は母材と同等以上の鋼材とする。
 部材 H-194x150x6x9, H-150x150x7x10, H-200x200x8x12 のウェブの内側のへりあきを70とする。

鉄骨小梁 リスト 【倉庫棟】

特記なき限り、小梁接合はピン接合梁仕口、及び詳細図による継手高力ボルト (HTB) は F10T, S10T とする。

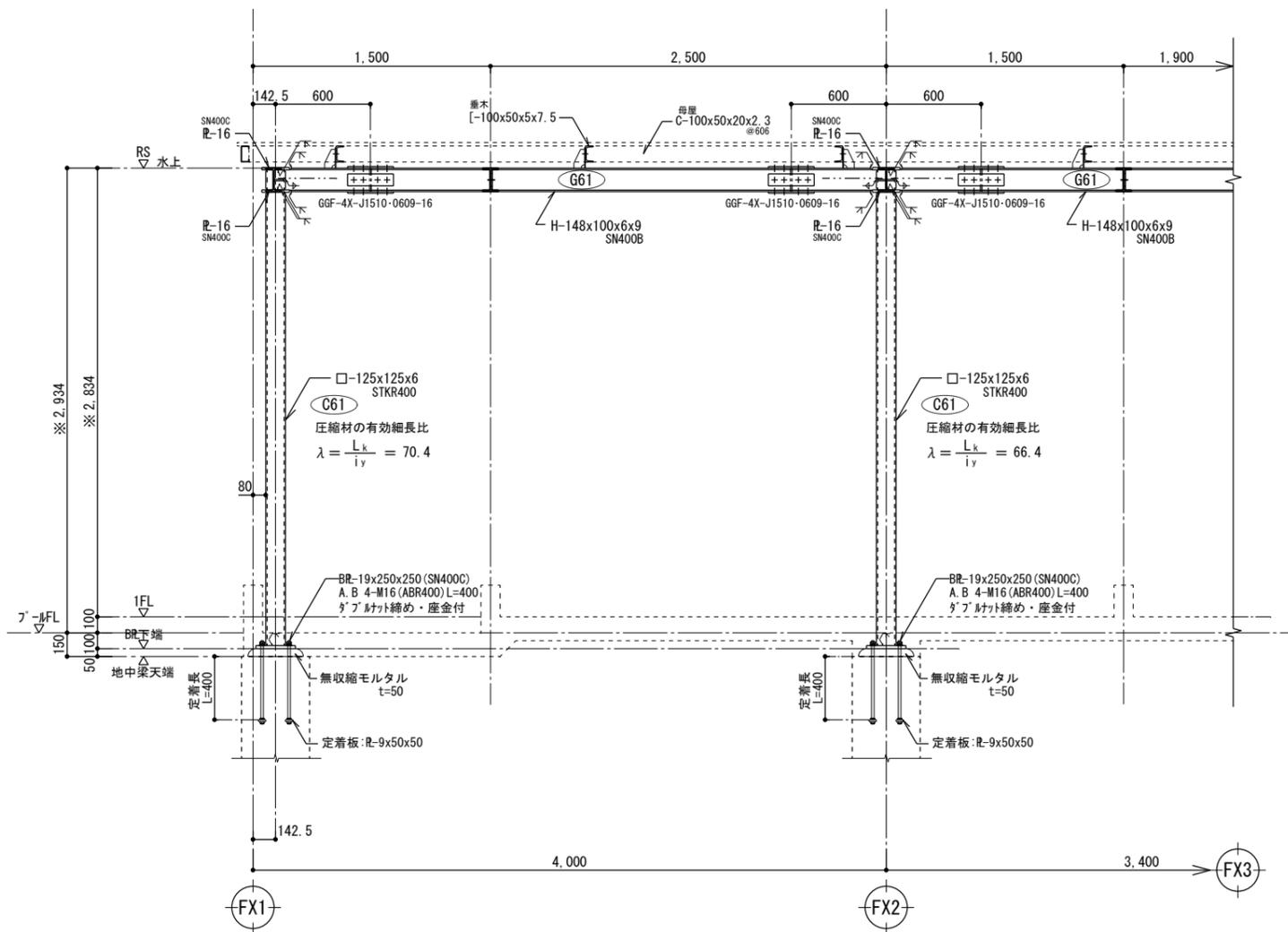
符号	材質	鉄骨部材	仕口			備考
			タイプ	PL-(1)	PL-(2)	
B148	SS400	H - 148 x 100 x 6 x 9	2	6	2 - M16	ボルトピッチ Px=60

ピン接合梁仕口標準 標準:P=60 標準:e=40

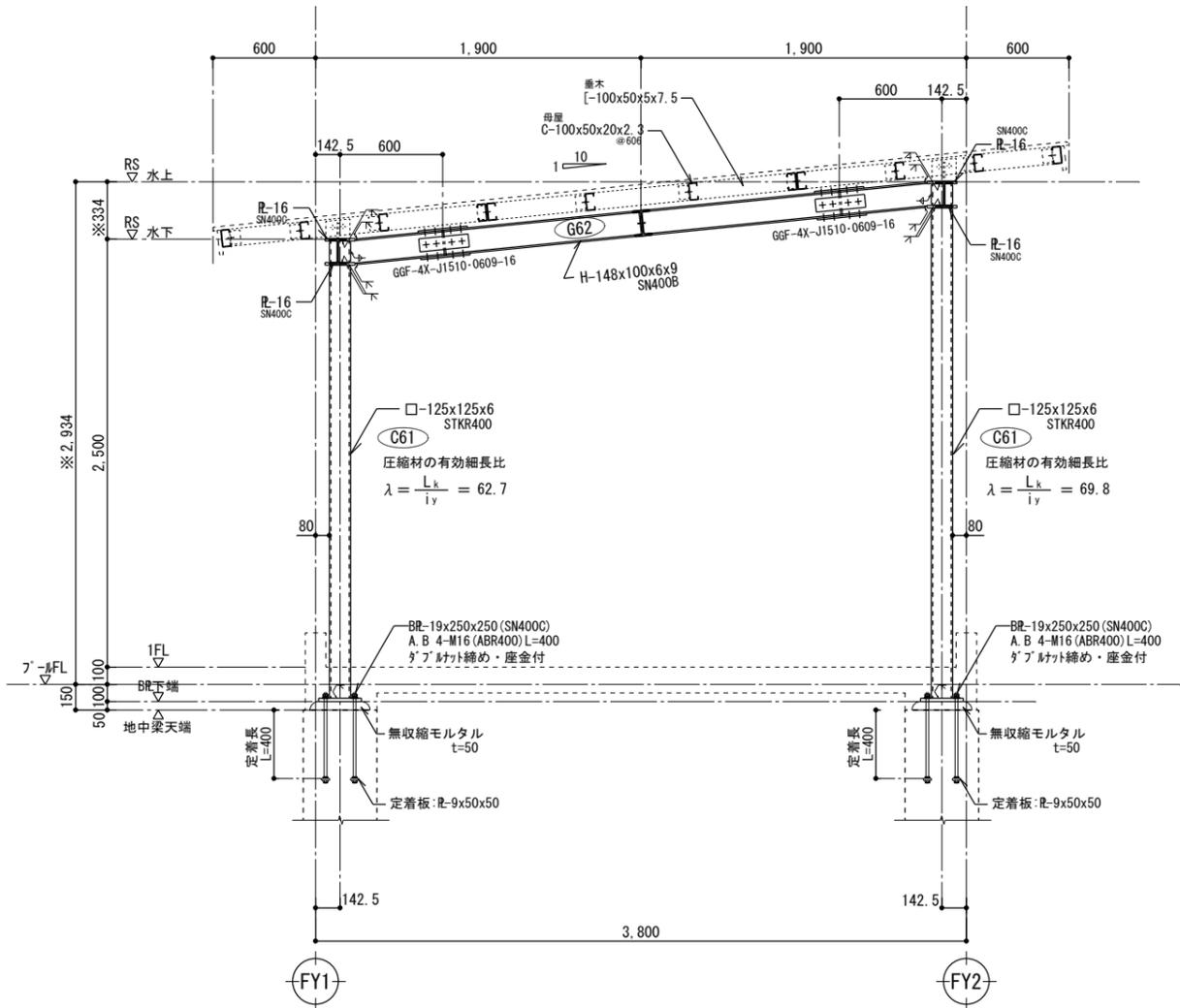
補助部材 リスト 【倉庫棟】

特記なき部材は SS400・SSC400 とする。継手高力ボルト (HTB) は F10T, S10T とする。

符号	部材	備考
V16 水平ブレース	M16 (SNR400B) (JIS建築タナハンケル)	GR-9 HTB 1-M16 GPL必要有効溶接長さ Le=90
屋根仕上げ材	一般屋根: カラー-SGL鋼板 タテハゼ葺き 下地: 木毛セメント板t=21 屋根勾配: 1/10	鋼板製屋根構造標準「SSR2007」に準拠し、メーカー仕様合った取り付け工法とする。施工前に採用メーカーによる耐風・耐雪検討書を作成提出、監理者の承認を得ること。
母屋・垂木	母屋:C-100x50x20x2.3 @606 (垂木間に配置、支持スパン:L≤1,700) 垂木:[-100x50x5x7.5 ≤@1,700 軒先鼻, 妻破風:C-100x50x20x3.2	母屋・垂木共通事項 ねL-90x90x6 又は GR-6 中ボルト2-M12 ([-100x50は2-M16)、大梁継手位置は避けること。 GPLが高くなる場合は振止めR-4.5付とする。 下地材ジョイント位置はダブルとする。 母屋垂木配置は屋根割付図を作成し確認すること。
外壁材	金属サイディング張り t=18 許容層間変形角1/150を満足できる取り付け工法とする。 横胴縁:C-100x50x20x1.6 @600以下 GR-4.5 中ボルト2-M12 (支持スパン:L≤2,600) 縦胴縁[P]: □-100x100x3.2 2GR-4.5 中ボルト2-M12、通しボルト 布基礎上柱脚:BR-9x120x220 AB2-M12(定着長:L=250フック付)ダブルナット締め 開口補強 [a]: C-100x50x20x3.2 GR-4.5 中ボルト2-M12 (GR-又はアングル材) 開口補強 [b]: C-100x50x20x2.3 GR-4.5 中ボルト2-M12 (GR-又はアングル材) 開口補強 [c]: □-100x100x3.2 2GR-4.5 中ボルト2-M12、通しボルト 布基礎上胴縁: □-100x50x3.2 AB-M12 @900(定着長:L=250フック付)ダブルナット締め 事前に胴縁割付け図の作成を行い、監理者の承認を得ること。大梁継手部を避けて配置(継手部にGRを溶接してはならない)	
その他	意匠及び設備上、必要な補助部材は係員と協議の上、追加すること。 仕上げ材、設備等の取り付けベースは事前に工場溶接とする。注) 冷間柱のR部に溶接をしないこと。 取付ベースが現場溶接となる場合は事前にベース受材を工場溶接しておき、構造躯体に現場溶接をしない。	



FY2 通り鉄骨詳細図 S=1/40



FY1 通り鉄骨詳細図 S=1/40

鉄骨詳細 共通事項
 特記なき限り鋼管柱:STK400、大梁:SN400B、二次部材:SS400、STKR400とする。
 通しダイヤフラムは、SN400Cの鋼材を使用。
 大梁突合せ溶接部はノンスカールアップ工法とする。
 組立パネルゾーン部分のダイヤフラムの板厚は、接合する柱・梁の最大厚の2サイズアップ以上かつ、取り合う梁のフランジの溶接が収まるサイズとする事。
 また、パネルゾーン部分の鋼管柱は下部柱と同材・同厚以上とする。
 ※印寸法は現寸図確認の上最終決定とする。