

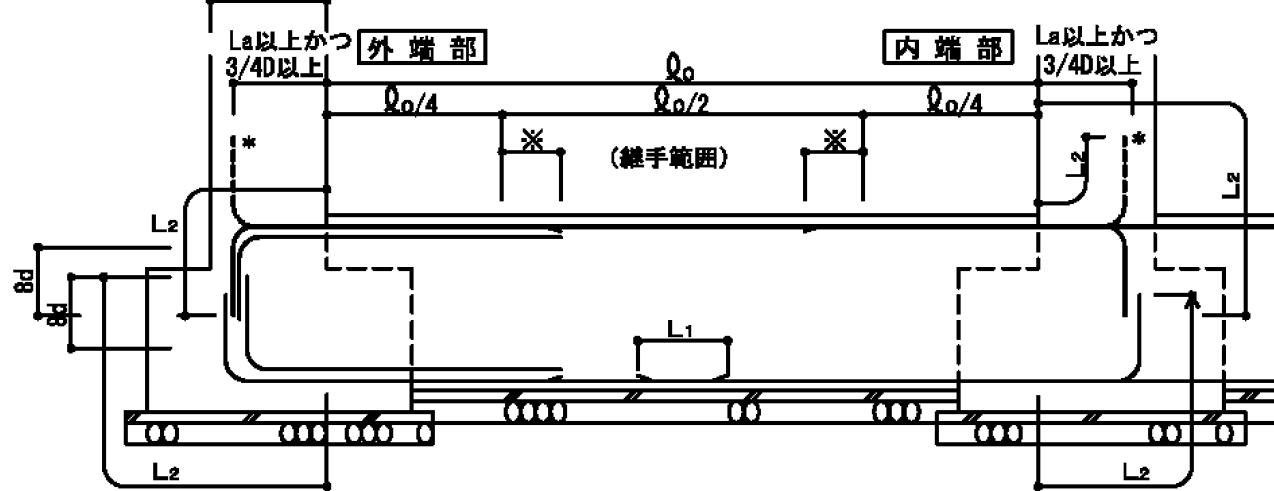
新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)

※修正箇所は下線を引くこと

4. 地中梁

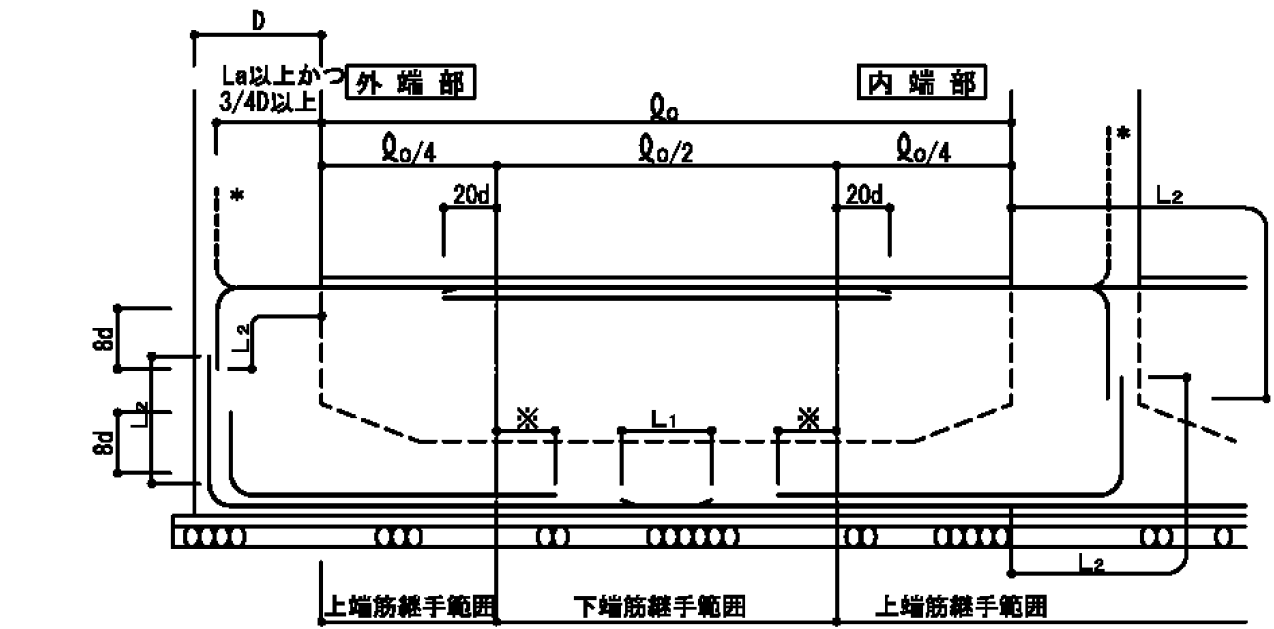
(1) 独立基礎、杭基礎の場合(定着、継手)

(長期荷重が支配的な場合の継手は6. (2)大梁継手位置とする) *上端主筋の定着は、やむをえない場合、上向きとすることができる



※主筋のカットオフ長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は6. 大梁の項の表6-1による

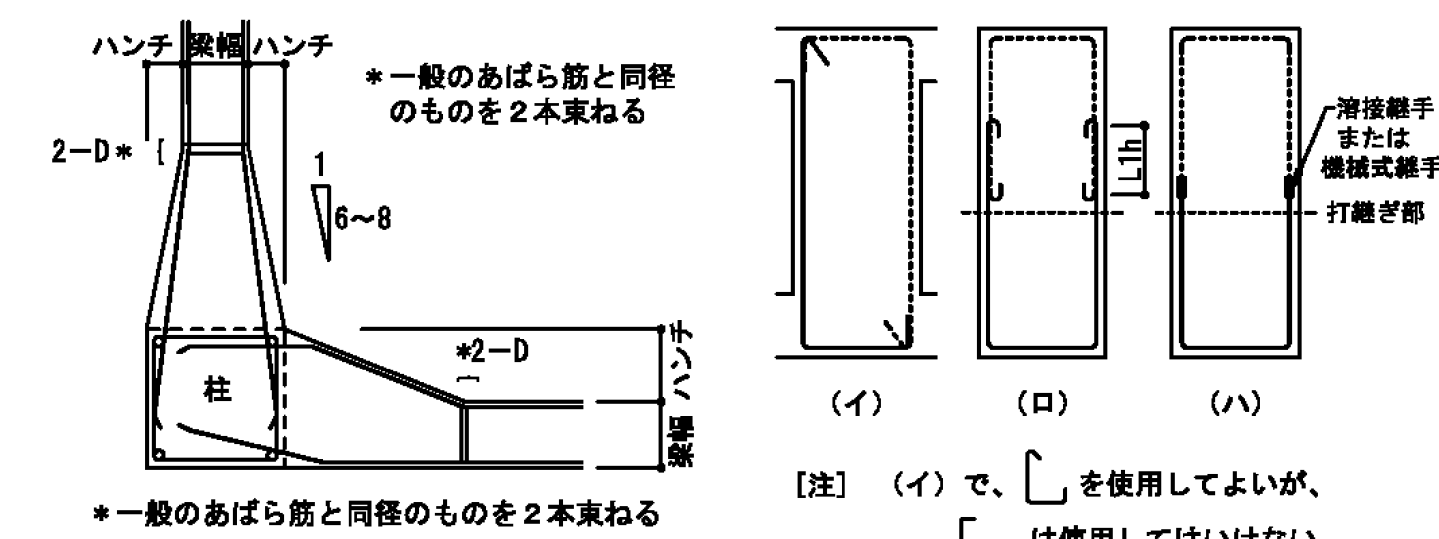
(2) 布基礎、べた基礎の場合(定着、継手)



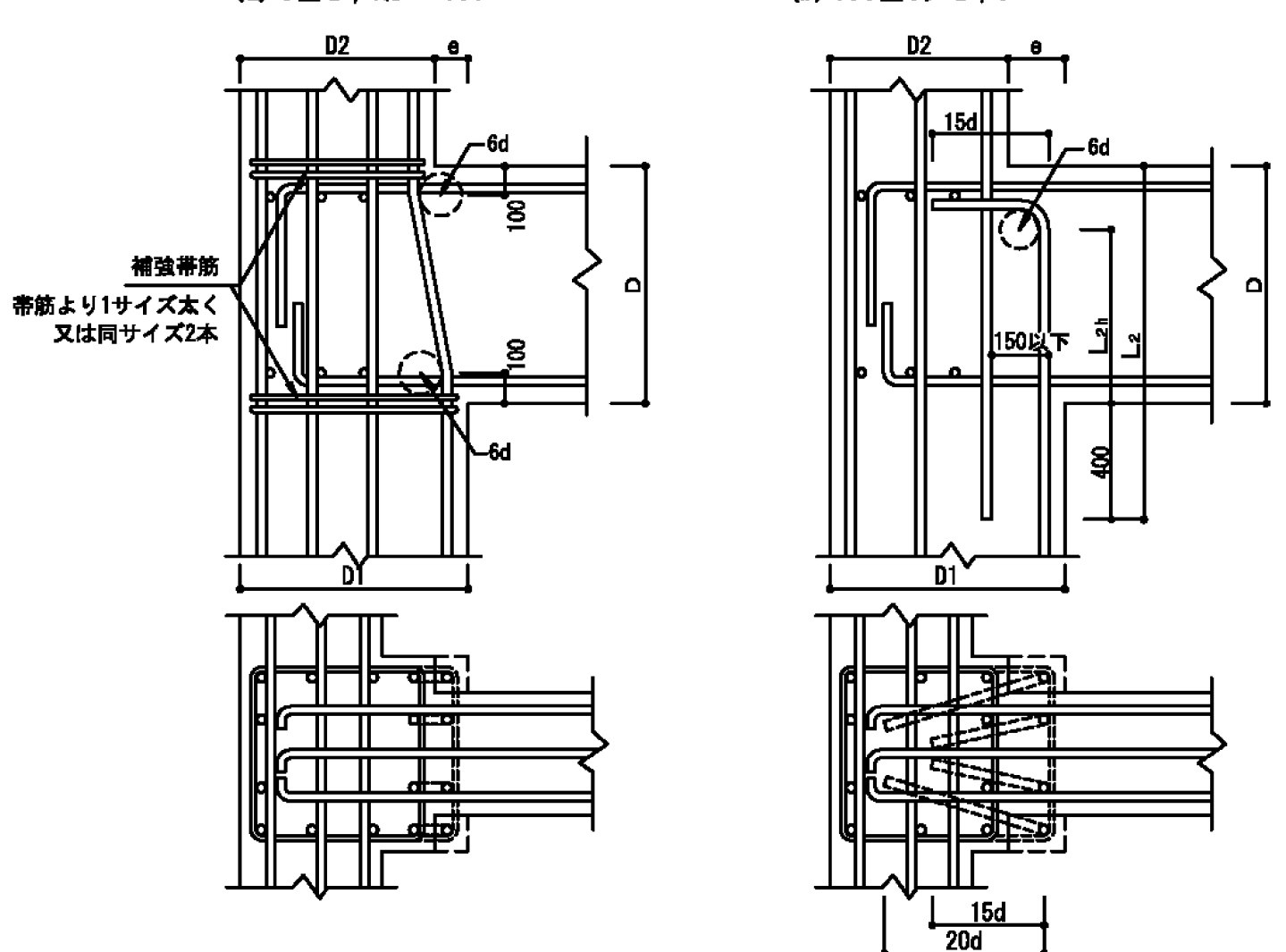
※主筋のカットオフ長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は6. 大梁の項の表6-1による

(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

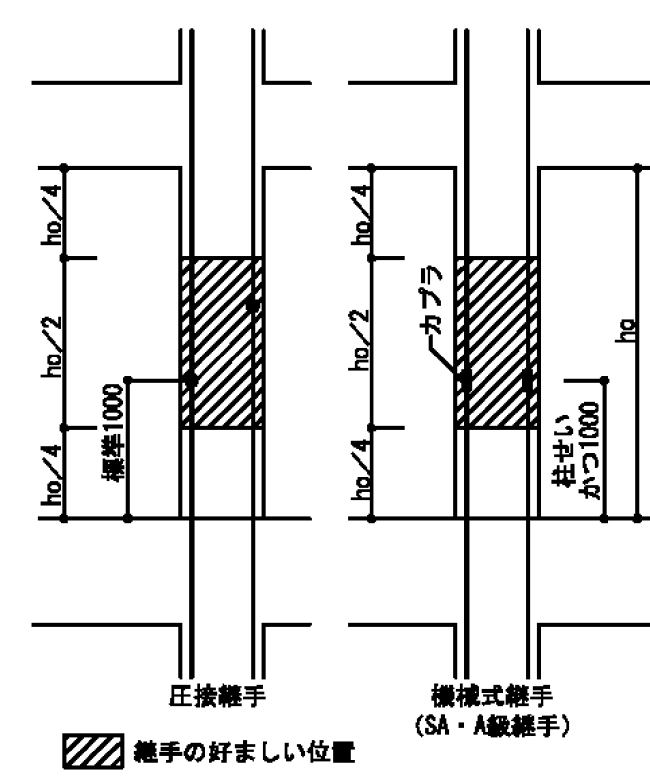


(6) 絞り

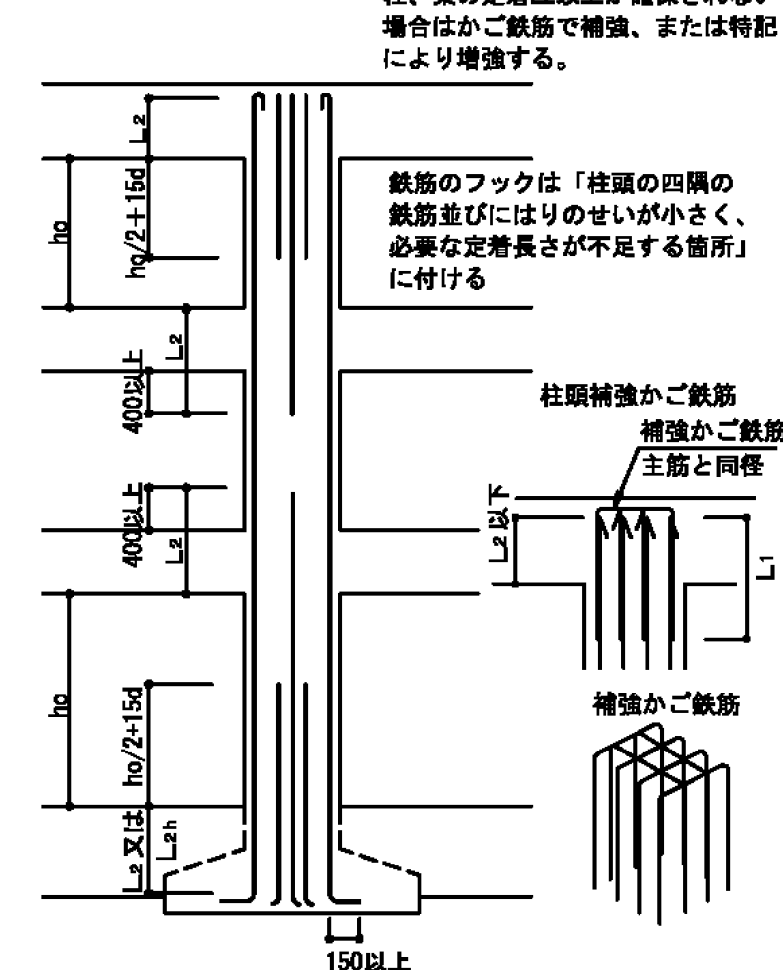


5. 柱

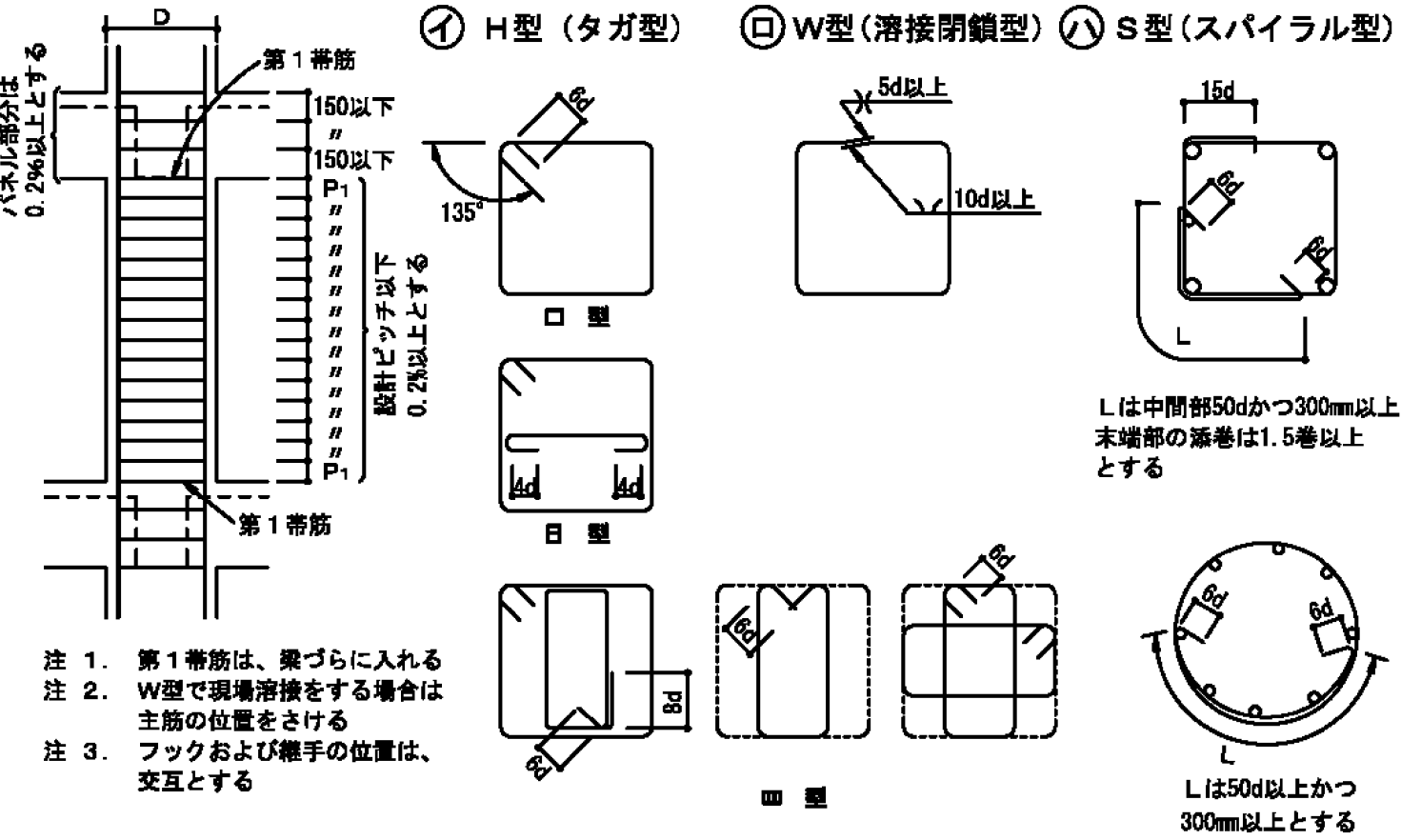
(1) 柱主筋の継手位置



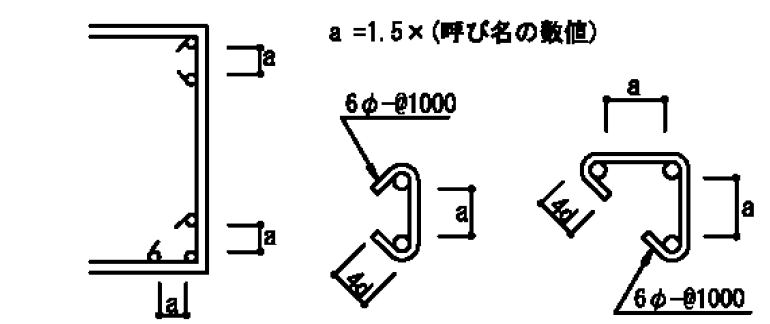
(2) 柱主筋の定着



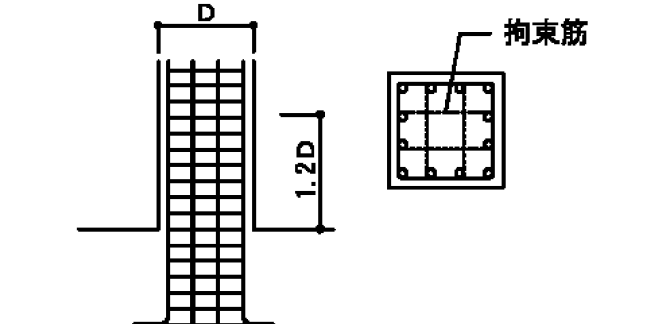
(3) 帯筋



(4) 寄せ筋の保持



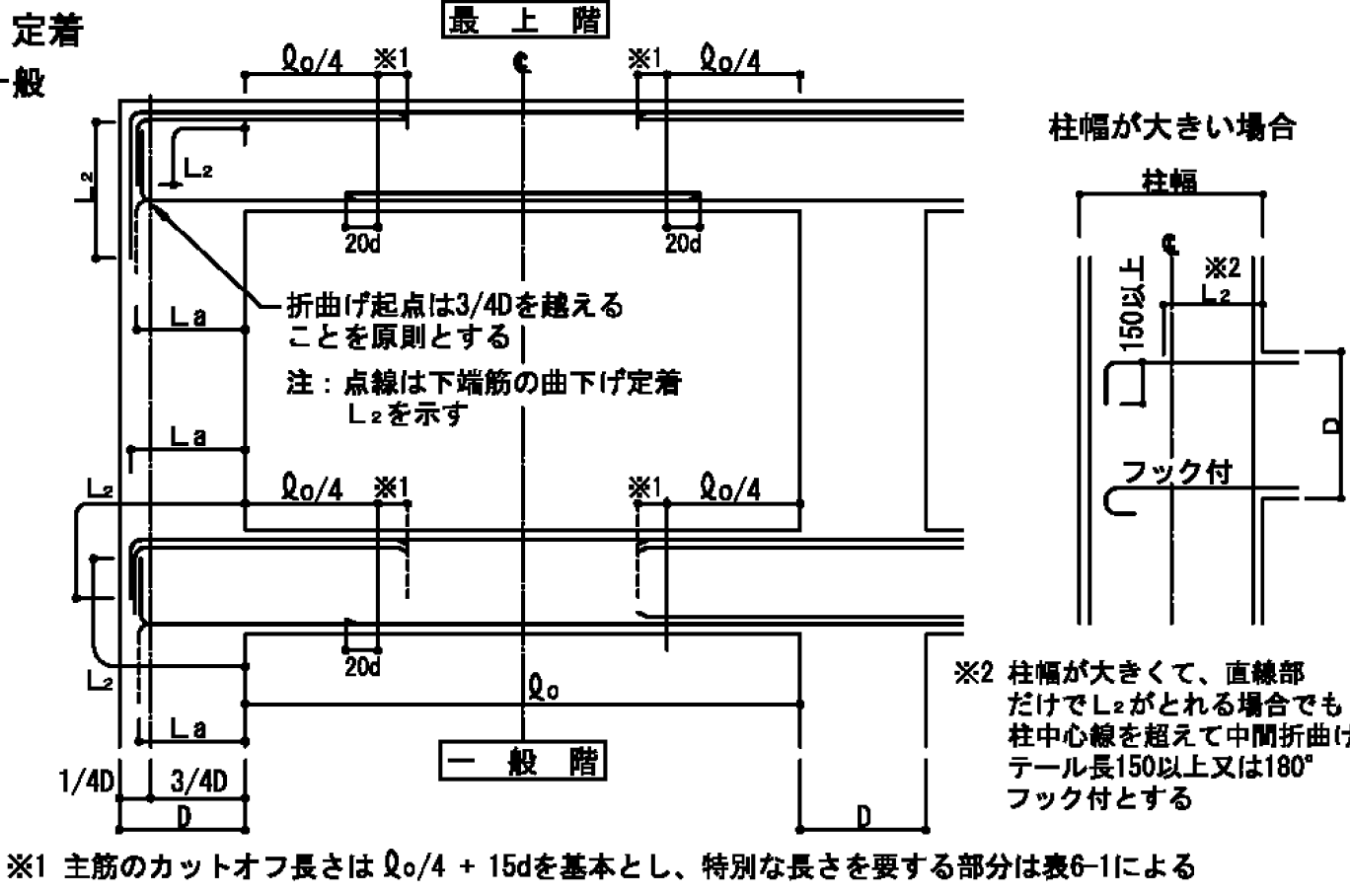
(5) 柱脚部の補強



6. 大梁

(1) 定着

㊸ 一般



㊸ ハンチがある場合

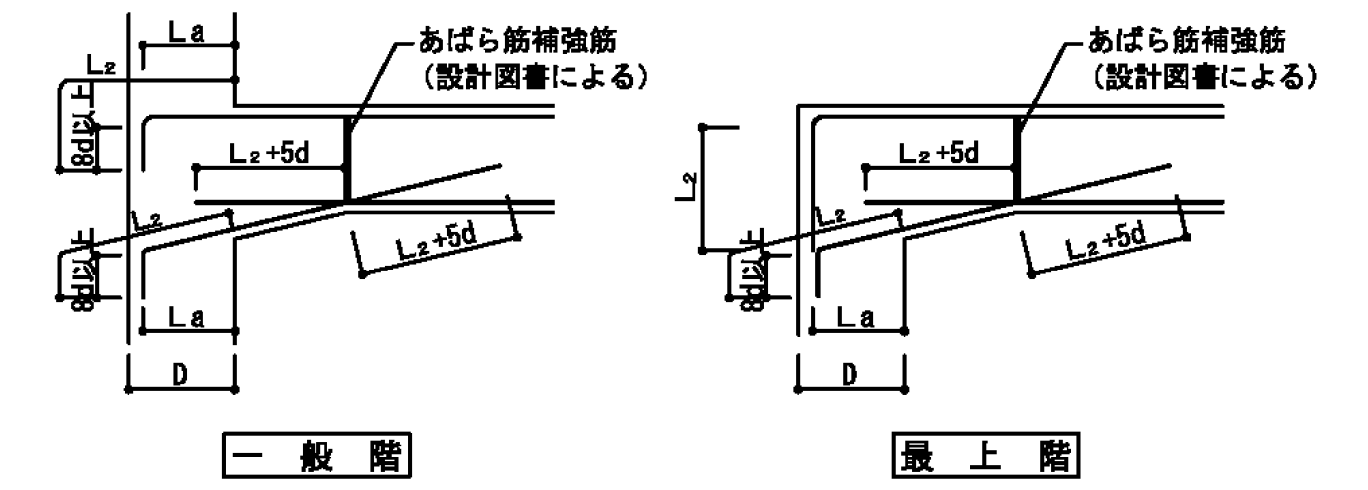
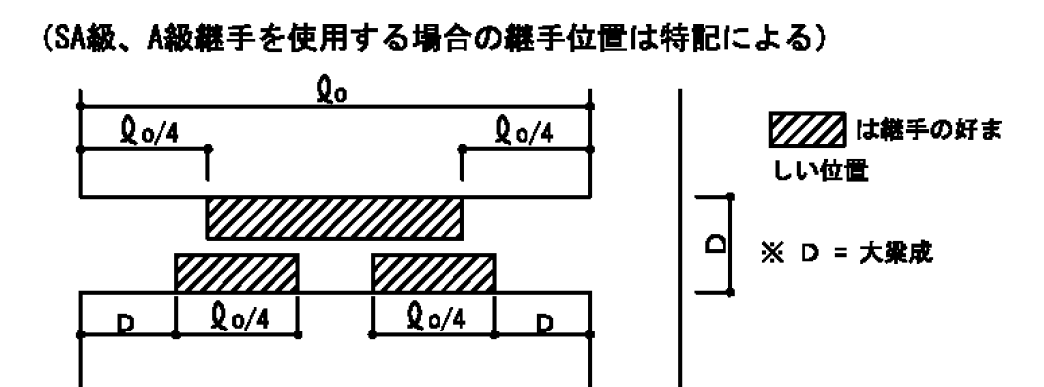


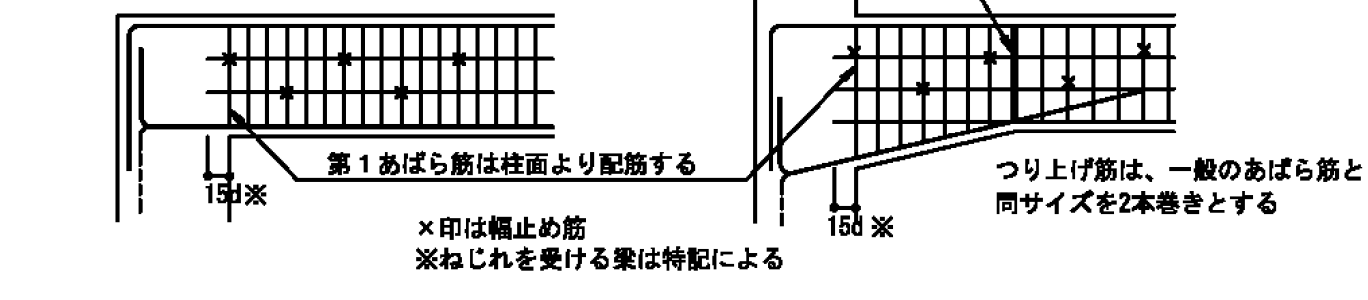
表6-1 特別なカットオフ長さを要する部材 (mm)

部材名	$Q_o/4$ に加える長さ	部材名	$Q_o/4$ に加える長さ

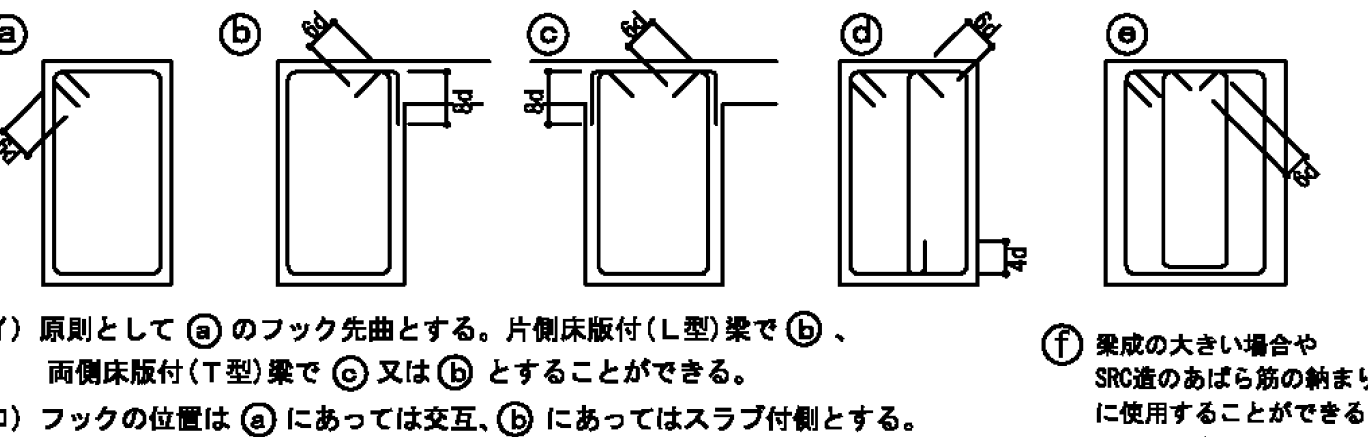
(2) 大梁主筋の継手



(3) あばら筋、腹筋、幅止めの配置



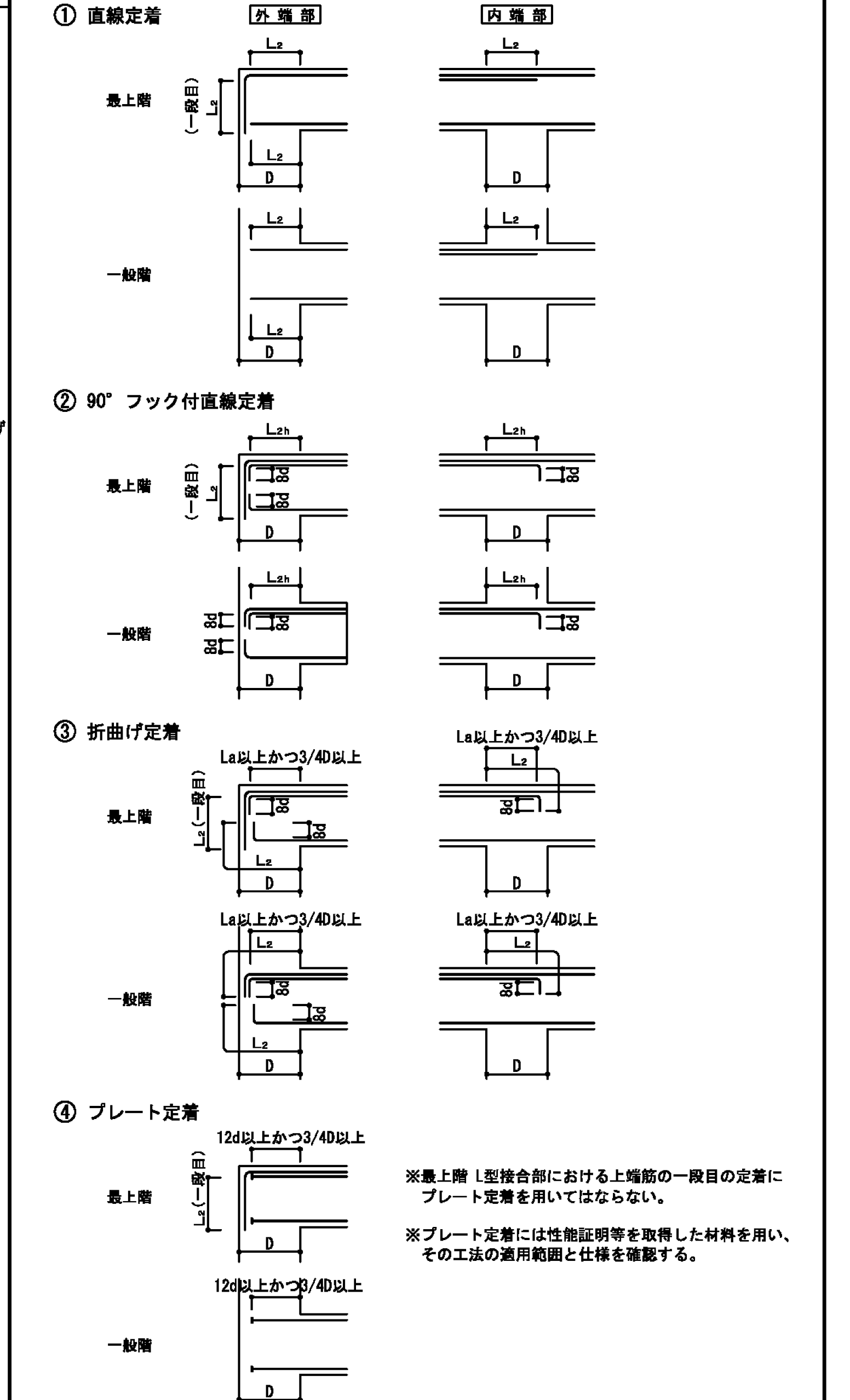
(4) あばら筋の型



(5) 幅止め筋の本数、加工

腹筋	幅止め筋
$D < 600$ 不要	幅止め筋
$600 \leq D < 900$ 2-D10 1段	幅止め筋
$900 \leq D < 1200$ 4-D10 2段	幅止め筋
$1200 \leq D$ D10@300以内	幅止め筋
1200以上 D13@300以内	幅止め筋
幅止め筋 D10@1000以内で割り付ける	幅止め筋

(6) 梁主筋の定着



新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(3)

7. 小梁、片持梁

(1) 定着

① 小梁の定着

② 段差小梁の配筋(連続端の場合)

③ 小梁筋の継手位置

④ 片持梁の定着

(2) 定着および継手

(3) 片持床スラブ定着及び出隅部補強

(4) 床版開口部の補強

床版厚さD	周囲	斜め
D ≤ 150	各2-D13	各1-D13
150 < D ≤ 300	各2-D13	各2-D13
300 < D ≤ 500	各2-D19	各2-D16

(5) 床版段差

(6) 土間コンクリート

(7) 釜場

(8) 打継ぎ補強

9. 壁

(1) 定着

① 梁に

② 柱に(平面図)

③ 床に(非耐力壁とスラブが取り合う場合)

④ 壁と壁(平面図)

(2) スリット部

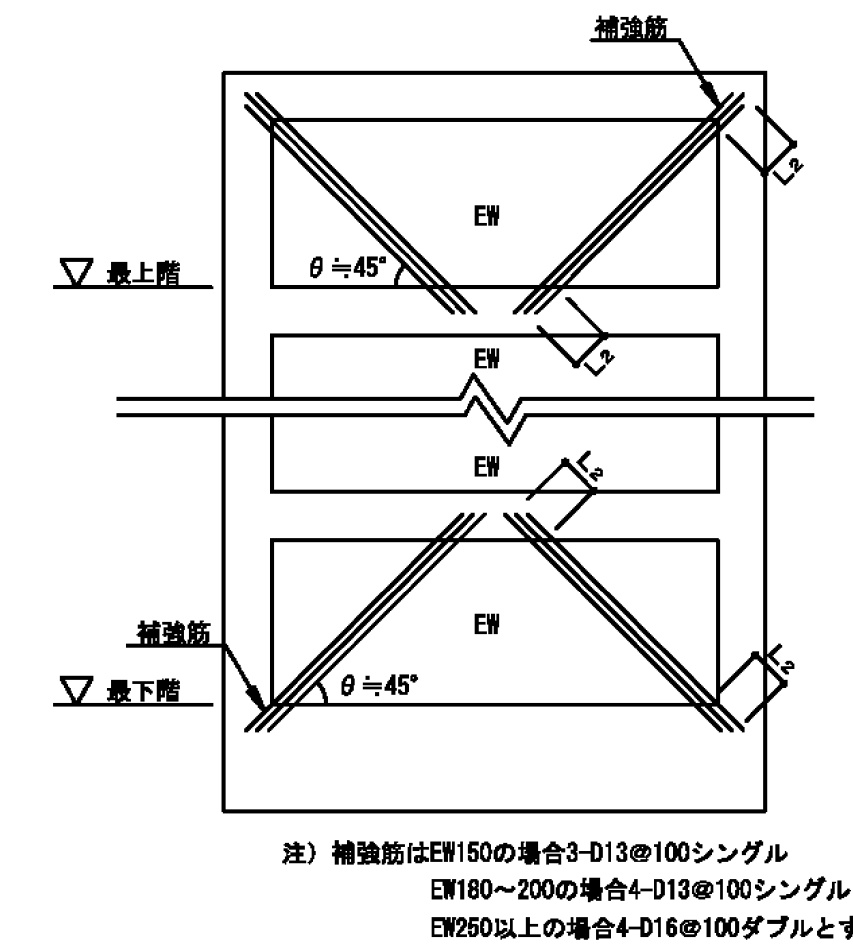
(3) 手摺、パラベット

(4) コンクリートブロック帳壁

(5) 耐震壁端部の納まり

(6) 打継ぎ補強

(6) 連層耐震壁乾燥収縮の補強筋



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

(1) 柱

(2) 梁

●ハッチ部分は増打コンクリートを示す。
●ハッチ部分の面積 A cm²

補強タテ筋	
A < 500	500 ≤ A < 1000
3-D16	4-D16

●150以上の増打ちは図示による。
●増打ち50以下は補強なし。
●※柱HOOPと同様、同ピッチとする。

11. 梁貫通孔補強(開口補強筋については計算により確認すること)

(1) 設置可能範囲

(2) 既製品

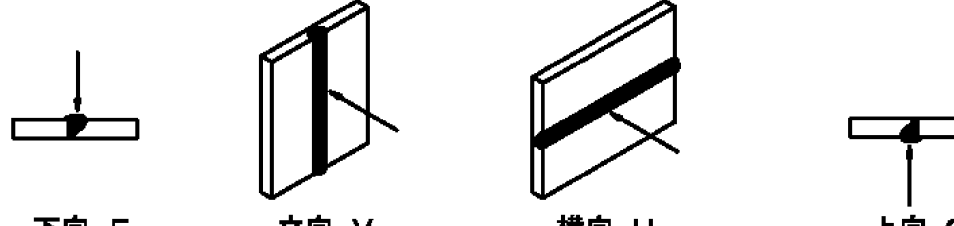
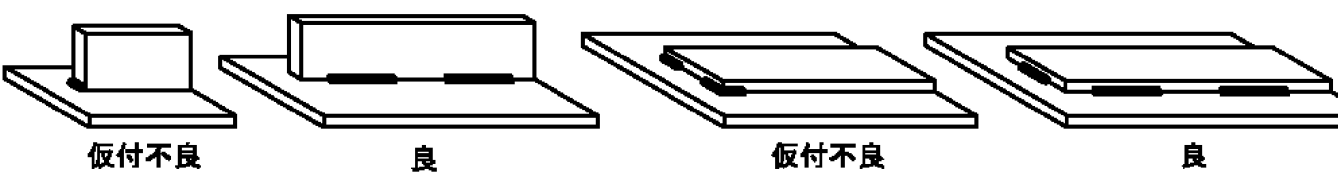
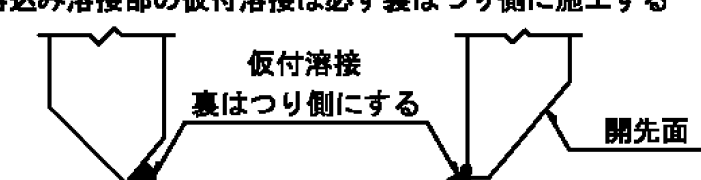
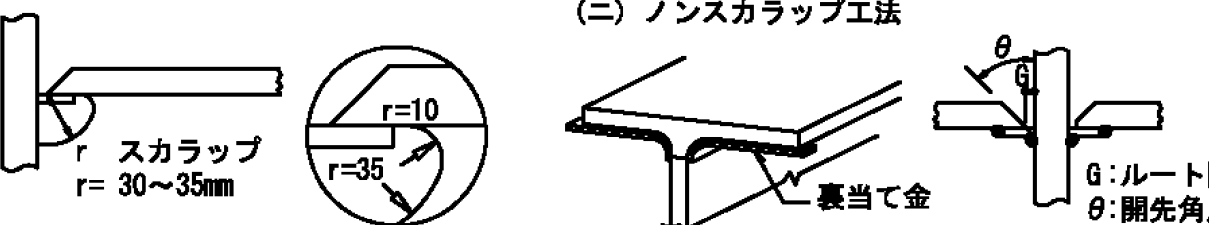
■製品名 MAXウェブレン(高強度せん断補強筋)
施工前に計算書を提出し、承認を得ること。
設計時に使用する評価取得品については計算書を提出する事。

特記事項 構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋	承認	検図	担当	製図	株式会社 fukuro 一級建築士事務所 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698	工事名称 令和6年度(仮称)東消防署形分庁舎新築工事(建築工事)	図面番号 標準図-05
MEMO					一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝	図面名称 新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(3)	縮尺 年月日 令和6年2月

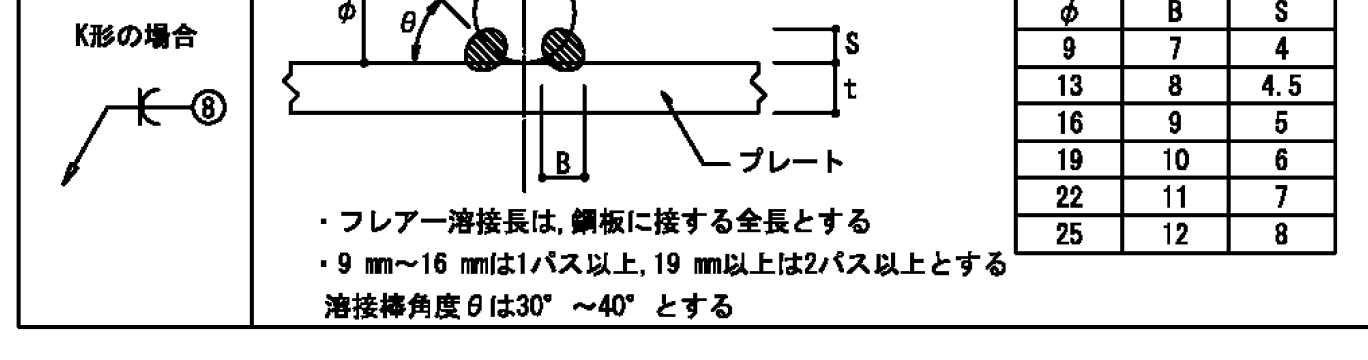
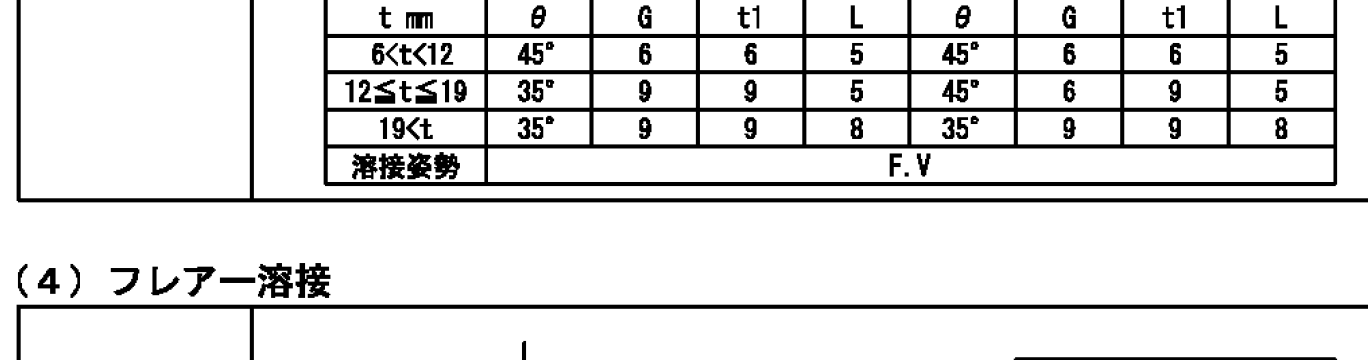
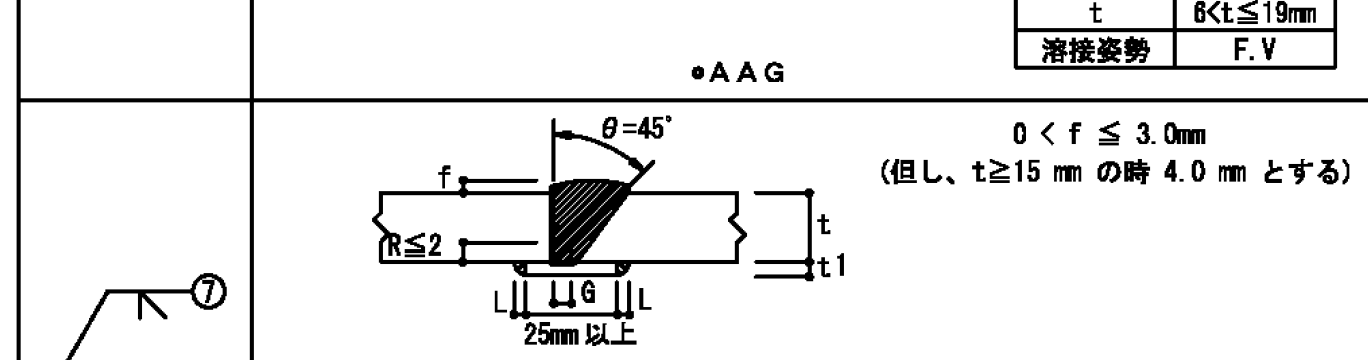
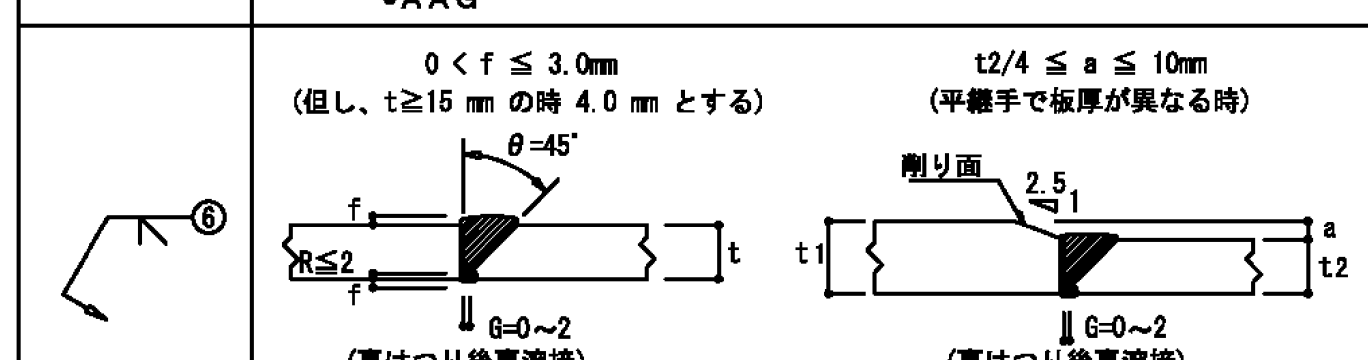
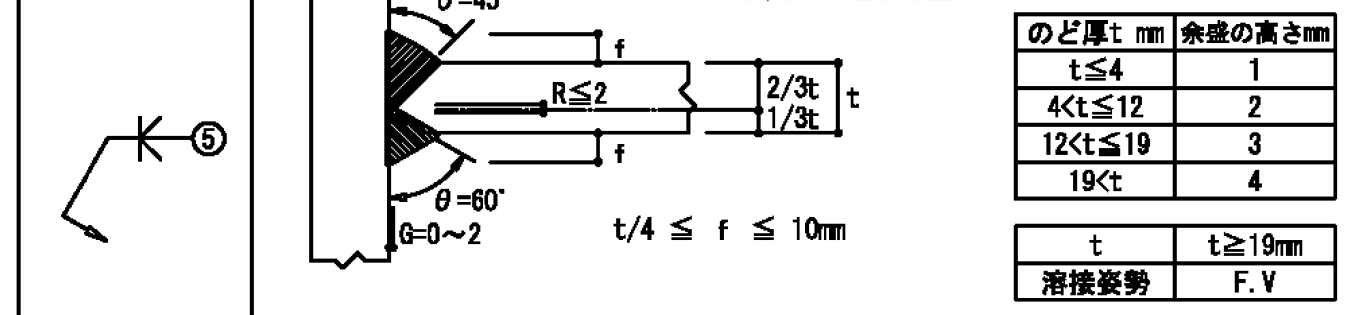
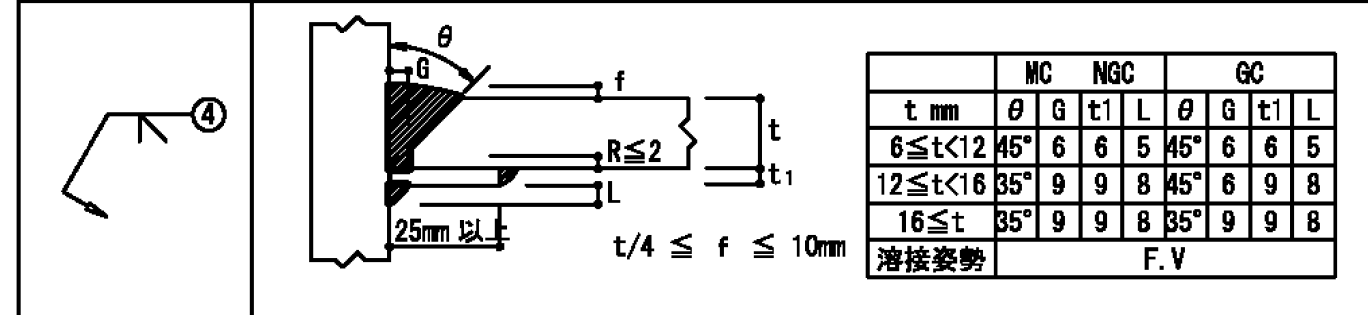
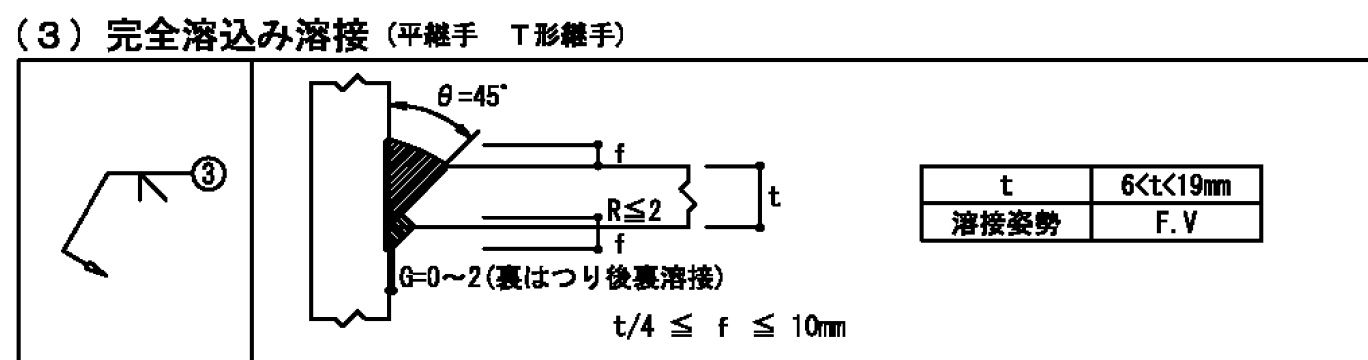
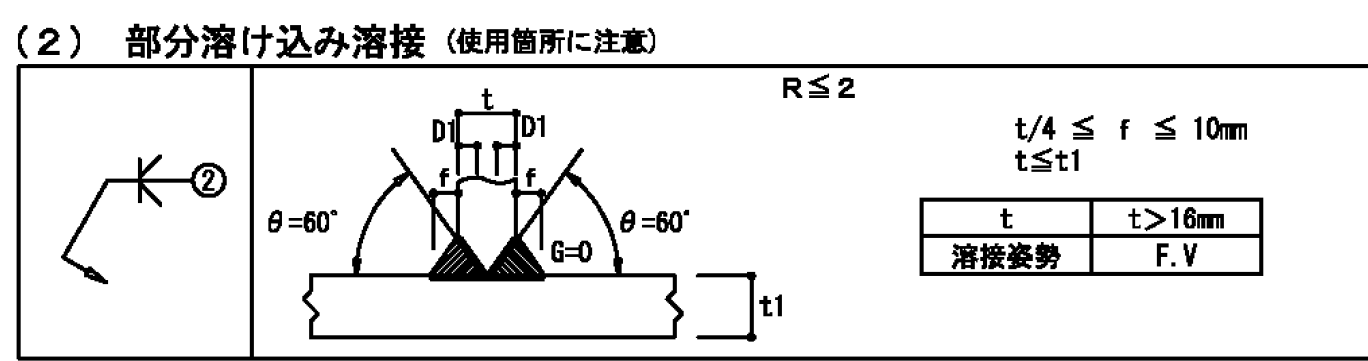
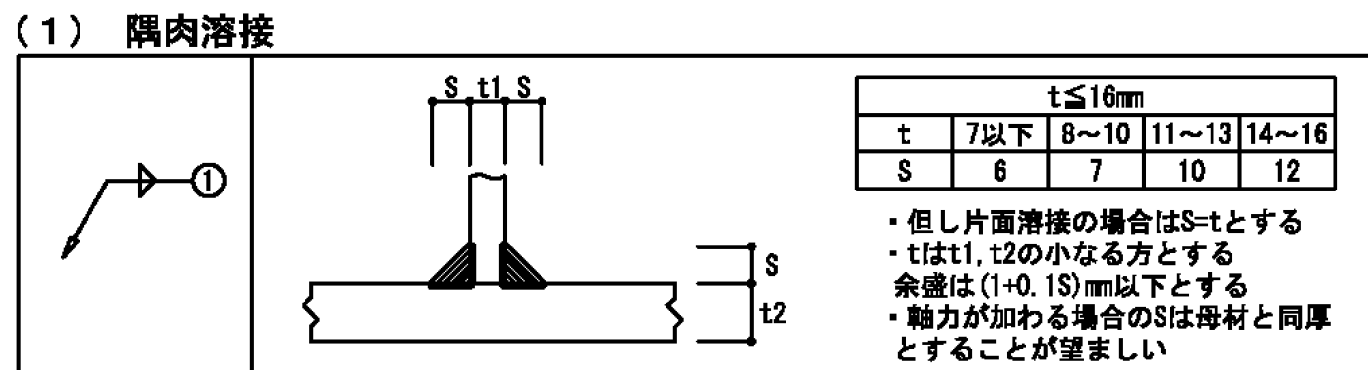
鉄骨構造標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

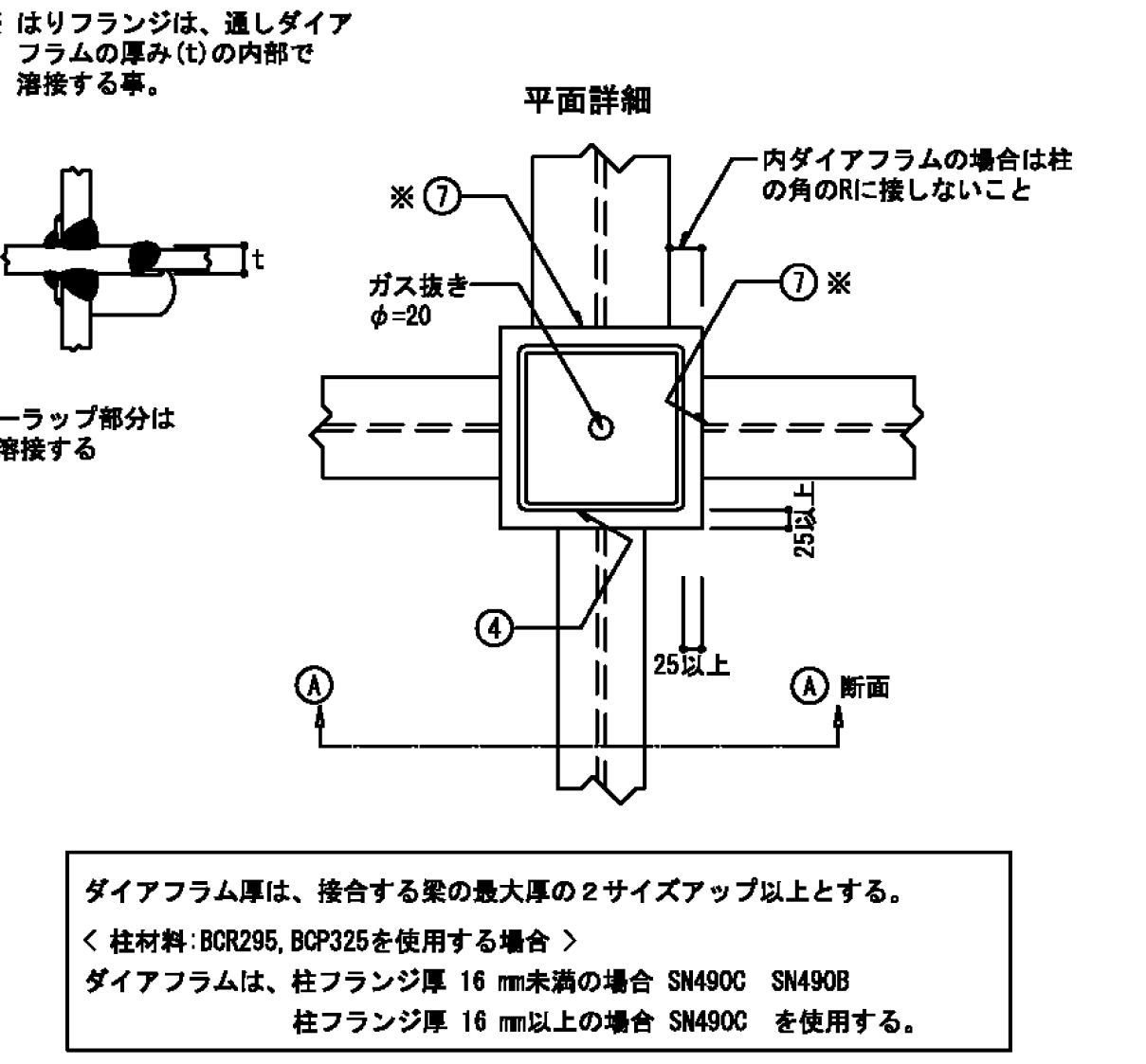
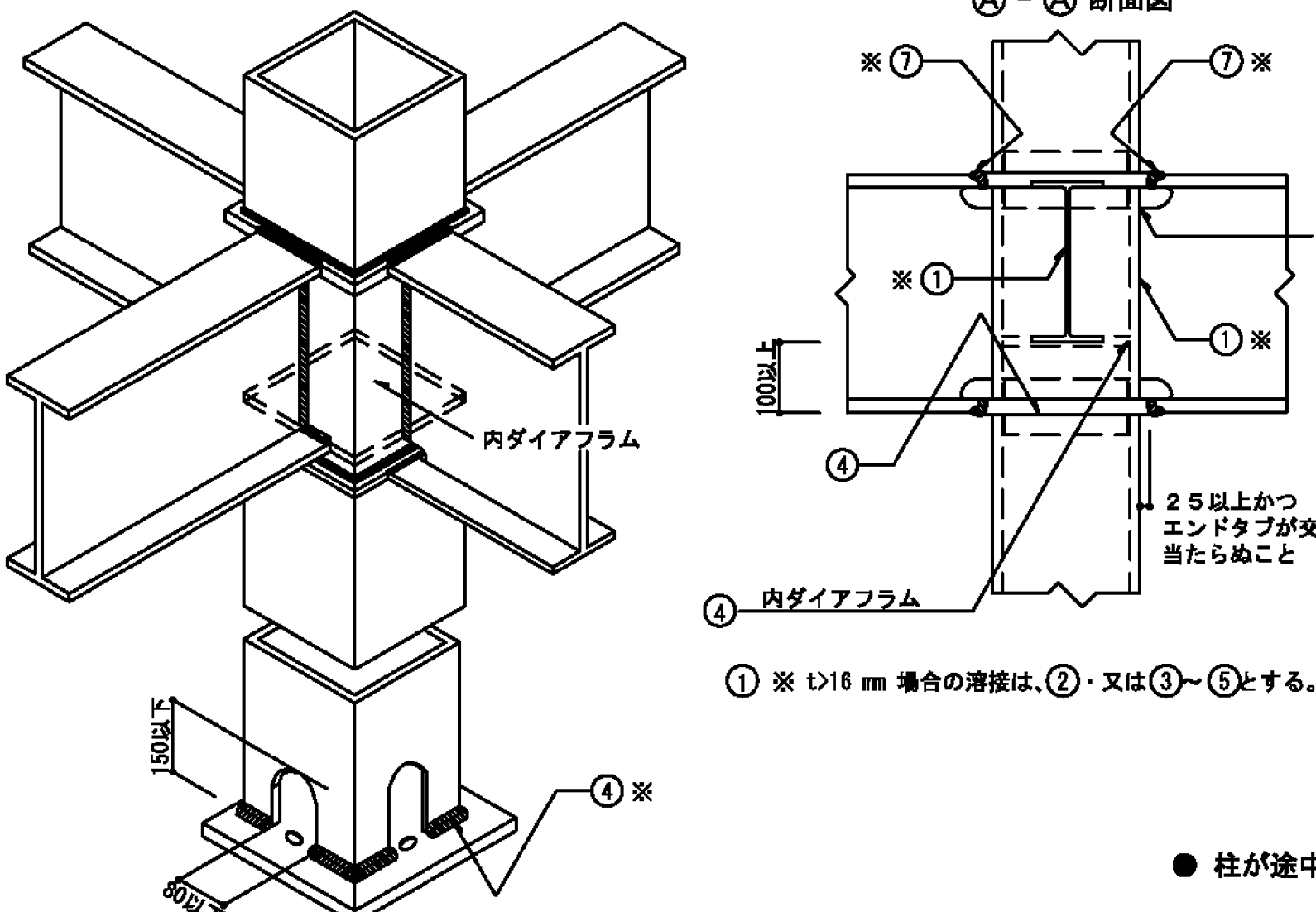
- (1) 材料及び検査
 (a) 新構造設計特記仕様による
 (b) 適用範囲は、鋼材を用いる工事に適用し、かつ鋼材の厚さが40mm以下のものとする。但し、ベースプレートの厚さは除く
 (c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法・精度及びその他の結果を添付する
- (2) 作業一般
 (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監督者の承認を得る
 (b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による
 (c) 高張力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする
- (3) 高力ボルト接合
 (a) 本編に使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてはならない
 (b) 高力ボルトの摩擦面の処理は黒皮などを座金外径2倍以上の範囲でショットブラスト、グラインダー掛け等を用いて除去した後、屋外に自然放置して発生した赤さび状態であること。但し、ショットブラスト、グリットブラストによる処理で表面荒さが、50µmRz以上である場合は、赤さびは発生しないまでもよい。
 (c) 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するよう注意して行う。
- (4) 溶接接合
 (a) 平成12年建設省告示第1464号第二号イ、ロによる、溶接部の性能、溶着金属の性能を満足すること。
 (b) 溶接技能者
 溶接技能者は施工する溶接に適合するJISZ3801(手溶接)又はJISZ3841(半自動溶接)の溶接術検定試験に合格し引続き、半年以上溶接に従事している者とする
 (c) 溶接機器
 (イ) 交流アーク溶接機 300A~500A (ロ) アークエアガウジング機(直流)
 (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機 (ホ) 溶接電流を測定する電流計
 (ハ) サブマージアーク溶接機一式 (ヘ) 溶接棒乾燥器
 (d) 溶接方法
 アーク手溶接 (MC) ガスシールドアーク半自動溶接 (GC)
 セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接 (NGC) アークエアガウジング (AAG)
- (e) 溶接姿勢

- (f) 組立溶接技能者は、原則として本工事に従事する者が行う
 (イ) 仮付位置
 組立溶接は溶接の始、終端、隅部など強度上、工作上、問題となり易い箇所は避ける

- (ロ) 完全溶込み溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する

- (g) 溶接施工
 (イ) エンドタブ
 I) 完全溶込み溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材と同厚で同開先形状のエンドタブを取り付ける
 II) エンドタブの材質は、母材と同質とする
 III) エンドタブの長さは、MC:35mm以上
 NGC、GC:40mm以上と特記のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切断して、グラインダー仕上げとする
 IV) プレス鋼板タブ、固形タブ使用については、資料を提出し設計者、又は工事監督者の承認を得る
 (ロ) 裏当て金
 材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で6mm、半自動溶接で9mm以上、巾は25mm以上を原則とする。但し、溶接性能が確認できれば監督者の承認を得て変更することができる
 (ハ) スカラップ半径は30~35mmと10mmのダブルアルとする。但し裏成がD=150mm未満の場合のスカラップはr=20mmとする

- (ホ) 裏はつり
 標準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、アークエアガウジングを行った上で、部材に確認マークを付ける
 (ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先部を傷めない様に養生を行う
- (5) 塗装
 コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない

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



※ 溶接記号番号を○中に記入のこと

●BOX型 (通しダイアフラムの場合)

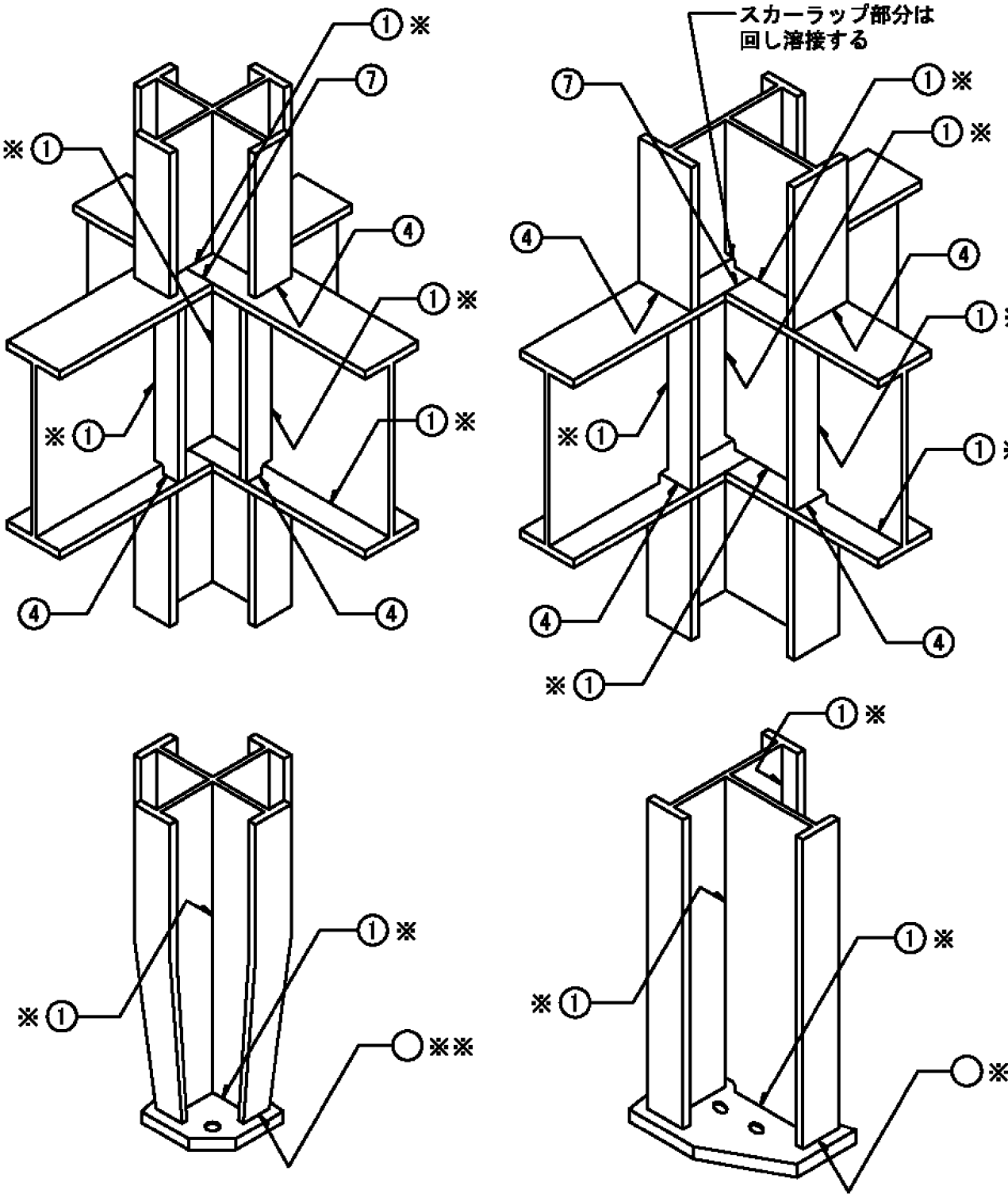


●鋼材種別による溶接条件

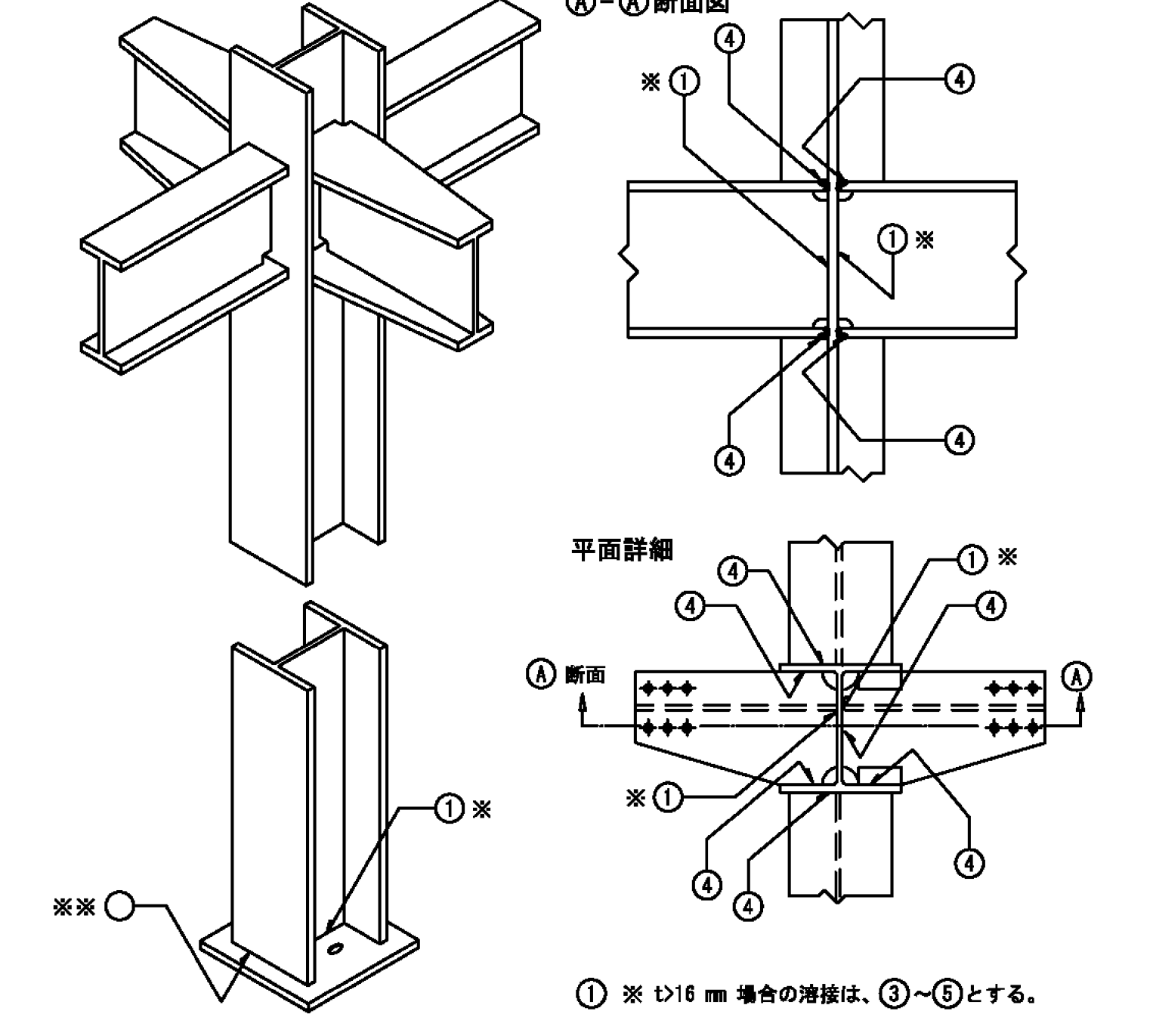
溶接材料と入熱量・パス間温度	
鋼材の種類	溶接材料
400N/mm ² 級鋼	JIS Z 3312 YGM-11, 15 YGM-18, 19 JIS Z 3315 YGA-50W, 50P
490N/mm ² 級鋼	JIS Z 3312 YGM-11, 15 YGM-18, 19 JIS Z 3315 YGA-50W, 50P
入熱量(kJ/cm)	40 以下
パス間温度(°C)	350 以下

注) STKR, BCR, BCP材はJIS Z 3312、のみ使用可
 「新構造設計特記仕様第01.6.鉄骨工事(2)口認定または登録工場」のグレード別に定められた適用範囲と溶接条件制限事項による。

●H型



●B.H方式



特記事項	承認	検図	担当	製図	工事名称	令和6年度(仮称)東消防署形分庁舎新築工事(建築工事)	図面番号	
構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋					株式会社 fukuro 一級建築士事務所 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698	図面名称	鉄骨構造標準図(1)	標準図-06
MEMO					一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝	縮尺	年月日	令和6年2月

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)

2021/8

大臣認定 MSLT-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 (Eコタイプ)

本工法の設計・施工は、鋼構造設計規程、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 5 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

	ベースプレート	アンカーボルト ^{※2}	エコナット ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
規格	JIS G3136 TMCP鋼 ^{※4}	HAB (大臣認定取得材)	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	—	メートル並目	メートル並目	メートル並目	—	—
備考	SN490B 板厚40mm以下 SN490B相当 板厚40mm超	降伏比 70%以下	—	強度区分5	SM490A	SS400

Eコ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)

	ベースプレート	アンカーボルト ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
規格	HCW490b 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	—	メートル並目 ^{※3}	メートル並目 ^{※3}	—	—
備考	SN490B同等	降伏比 70%以下	降伏比(二重ナット時) 降伏比(一重ナット時)	SM490A	SS400

※1 国土交通大臣認定 (MSLT-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条第二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

後 記 後 記
 め ろ 後 記
 ル タ ル 同等以上の無収縮性モルタル ※ 製造メーカーが供給するものに限る

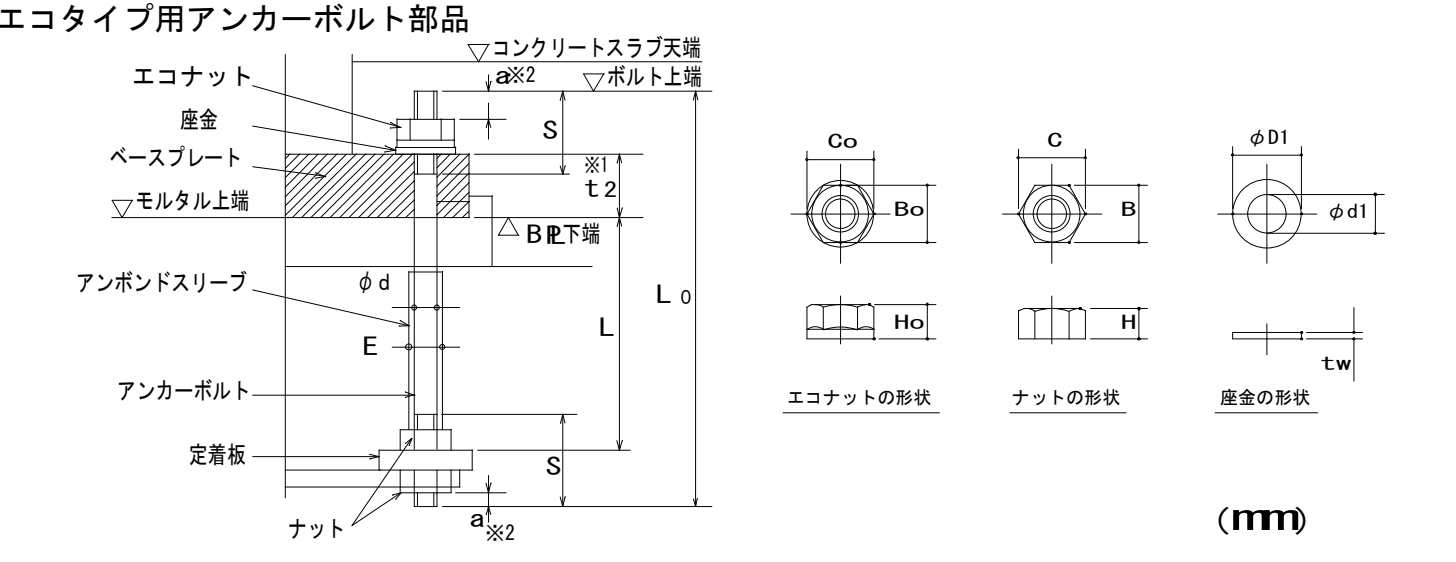
中心塗 〇無収縮モルタルパッド用又は普通モルタル (NX-2000及びクイック3は使用不可。)
 部分モルタル 〇強度はこれに接するコンクリートの強度以上

(3) 基礎・基礎ばり

コンクリート 〇日本建築学会「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
 〇設計基準強度は、 $F_c = 18 \sim 36 \text{ N/mm}^2$

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 形 へりあき量は、ベースプレート外形寸法の0.1倍以上確保しなければならない。

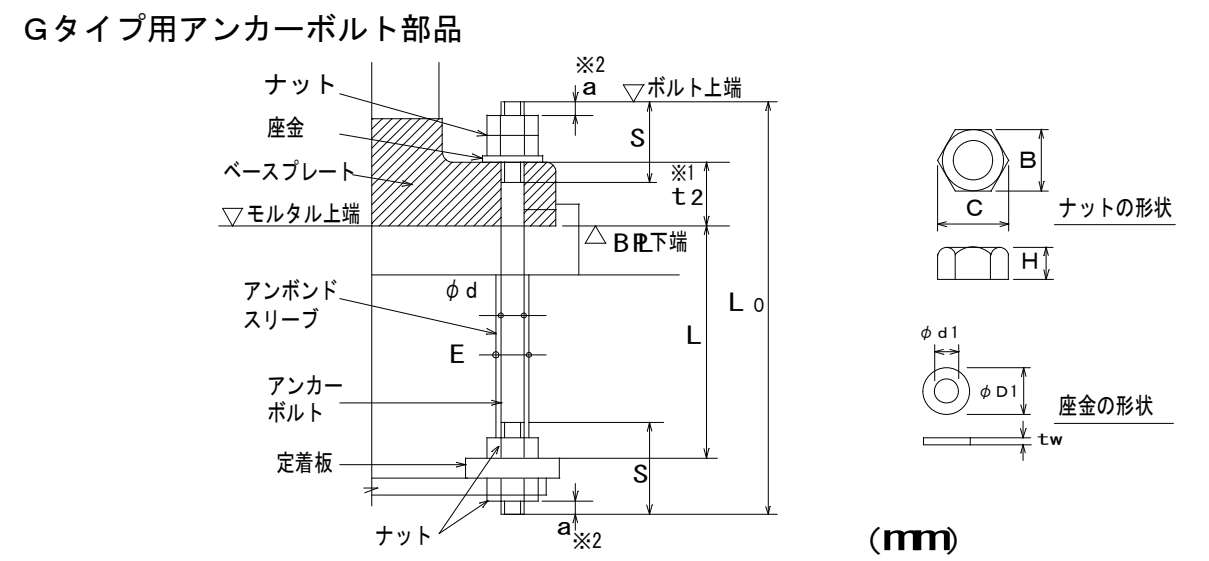
2. アンカーボルトのセット寸法



ねじの呼び	アンカーボルト		エコナット		ナット		座金		厚さ	内径	外径					
	軸径	ねじ長さ	余長	定着長さ	全長	外径	高さ	対角距離								
M24	24	3	95	10	400	550	29	22	46	53	19	36	42	6	25	56
M30	30	3.5	130	13	600	800	35	27	50	58	24	46	53	6	31	60
M36	36	4	130	16	480	690	41	33	55	64	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	38	65	75	34	65	75	9	43	78

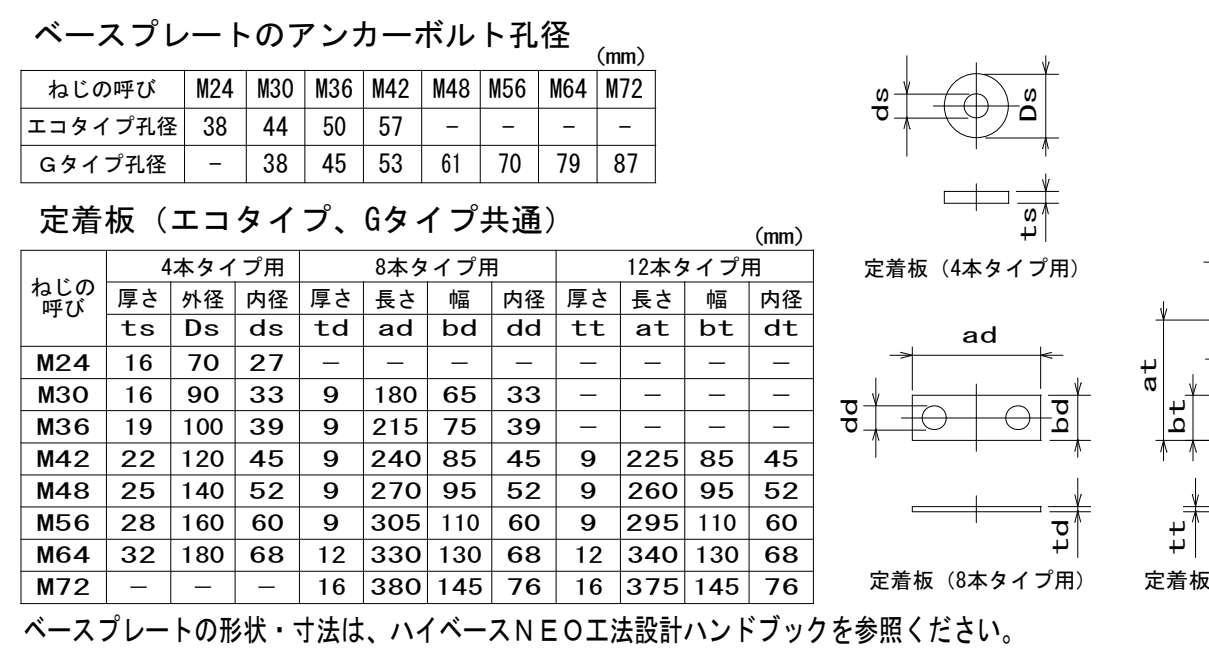
※1 t₂ はベースプレート台座厚さを示し、ハイベースNEO型式によって変わります。
 ※2 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。
 施工時は、ねじ山が最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。
 ※3 上段はEB型式及びEM型式のアンカーボルト4本タイプ、下段はそれ以外のEコタイプの場合の寸法です。

注意
 ・Eコタイプのアンカーボルトはシングルナットとしておりますので、ゆるみ止め処置としてコンクリートスラブを被覆してください。
 ・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製造メーカーにご相談ください。
 ・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。



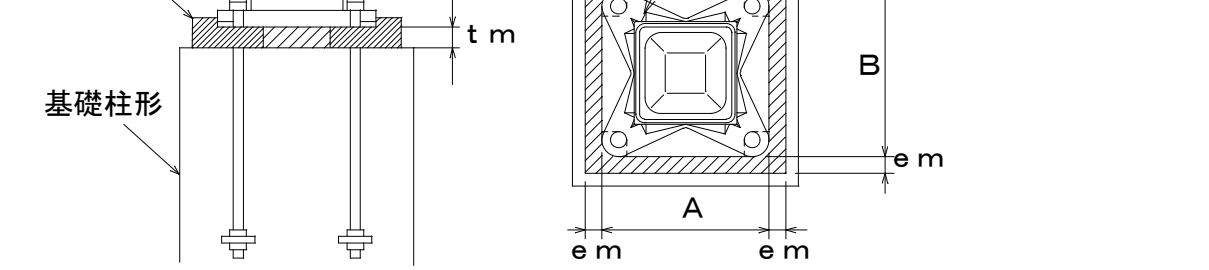
ねじの呼び	アンカーボルト		アンボンドスリーブ		ナット		座金		※1				
	軸径	ねじ長さ	余長さ	定着長さ	全長	外径	高さ	二面幅					
M24	24	3	105	10	480	645	29	19	36	42	6	25	44
M30	30	3.5	130	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56
M36	36	4	130	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78
M48	48	5	175	22	960	1235	54	38	75	87	9	50	92
M56	56	5.5	185	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105
M64	64	6	200	28	1280	1610	70	51	95	110	12	66	115
M72	72	6	250	30	1440	1850	79	58	105	121	12	74	125

注意
 ・Gタイプのアンカーボルトは二重ナットを標準としています。一重ナットでも通用可能です。
 ・一重ナットとする場合は、コンクリートに埋め込む等のゆるみ止め処置が必要です。
 (一重ナットとする場合は、製造メーカーにご相談ください。)



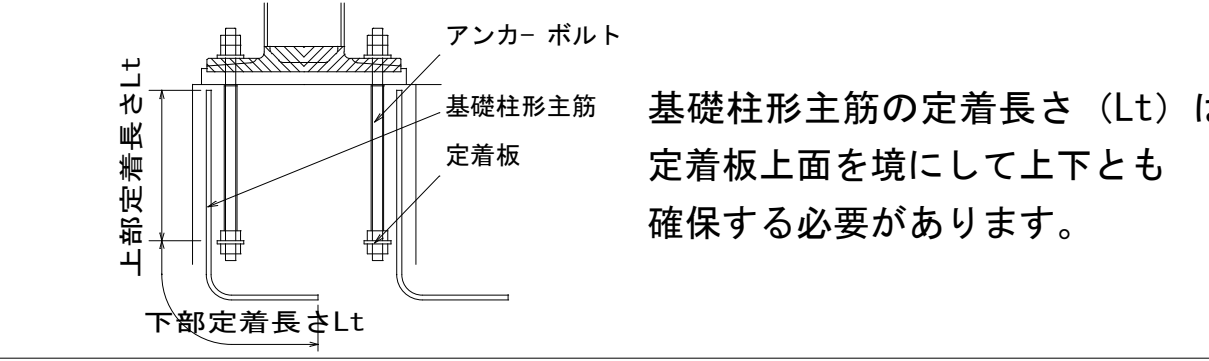
ベースプレートの形状・寸法は、ハイベースNEO工法設計ハンドブックを参照ください。

3. ベースプレート下面モルタルの標準寸法



各 部 名 称	寸 法	備 考
中心塗り部分モルタルの厚さ (t _m)	標準寸法 t _m =50mm	許容範囲 30 ≤ t _m ≤ 70mm
ベースプレート周辺のモルタル幅 (e _m)	e _m ≥ 30mm	許容範囲 e _m ≥ 25mm

4. 基礎柱形主筋の定着長さ (最小値)



基礎柱形主筋の定着長さ (L_t) は、定着板上面を境にして上下とも確保する必要があります。

工場加工

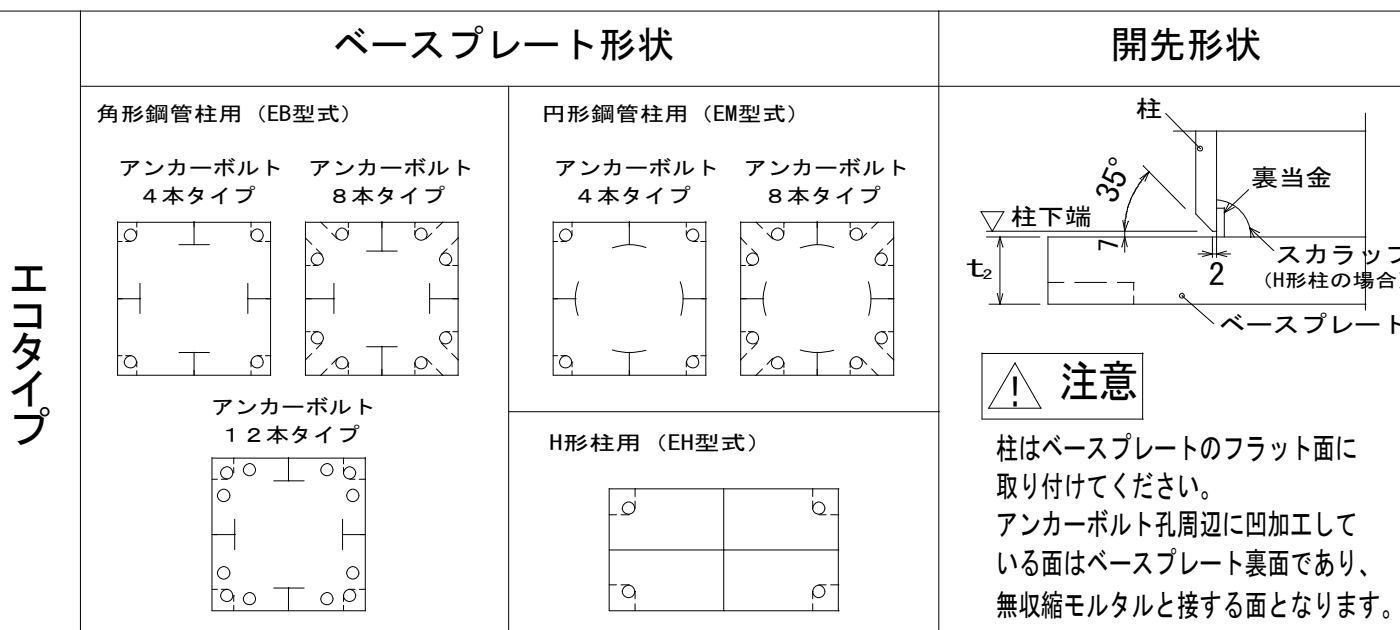
1. 溶接材料

被覆アーク溶接	低水素系 490N/m ² 級高強度鋼 (JIS Z3211, JBIS Z3212) 相当以上
ガスシールドアーク溶接	軟鋼及び 490N/m ² 級高強度鋼マグ溶接用ソリッドワイヤ (JIS Z3312) 相当以上

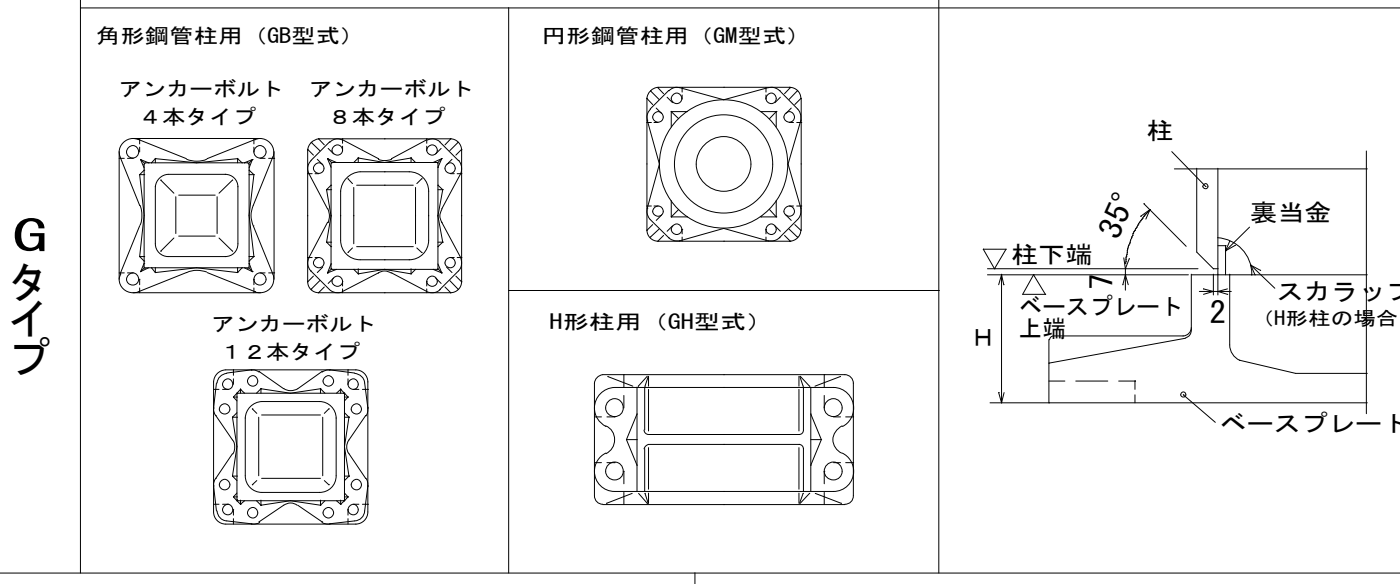
※高強度柱材を用いる場合、JASS6等の指針に従い柱とハイベースの強度ランクの高い方に適した溶接材料を使用する。

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)

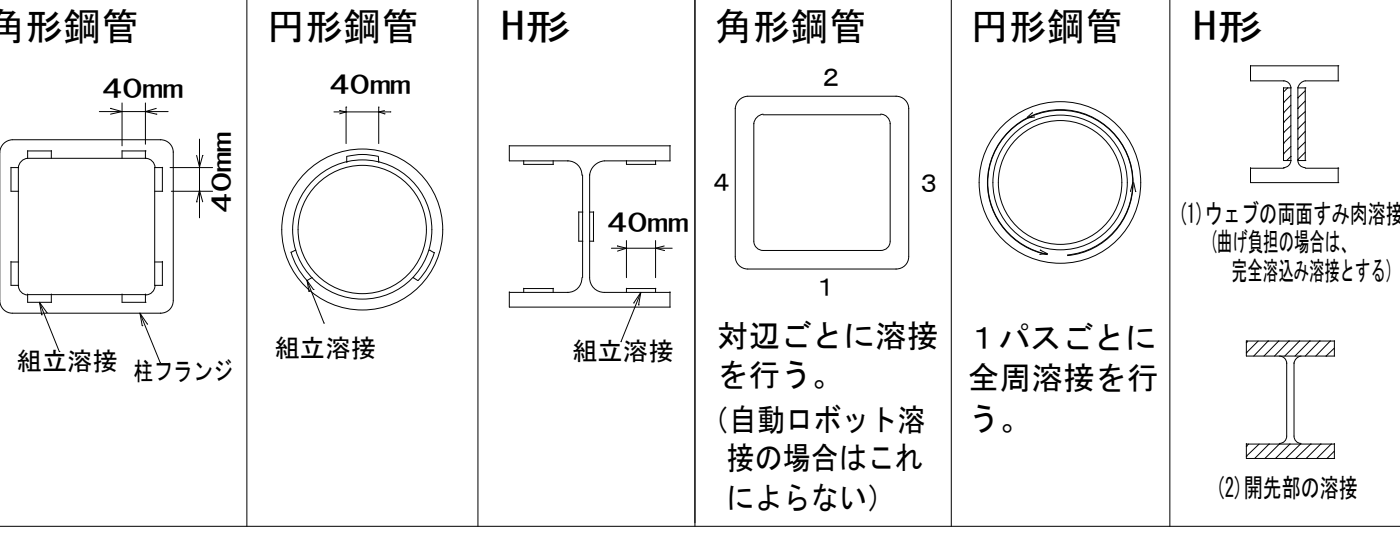
※ 柱とベースプレートの溶接は完全溶込み溶接
 開先はMC-TL-1B、GC-TL-1Bによる ※開先形状は参考



3. 組立溶接



4. 本溶接の手順



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なように施工する。
 余盛高さは、柱接合突出部形状に対応し突き合わせ継手またはT継手余盛り高さに準拠する (Gタイプ)。

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

注意 柱の溶接時にベースプレートとの組合せによってはベースプレートが溶接熱歪によって曲ることがあります。

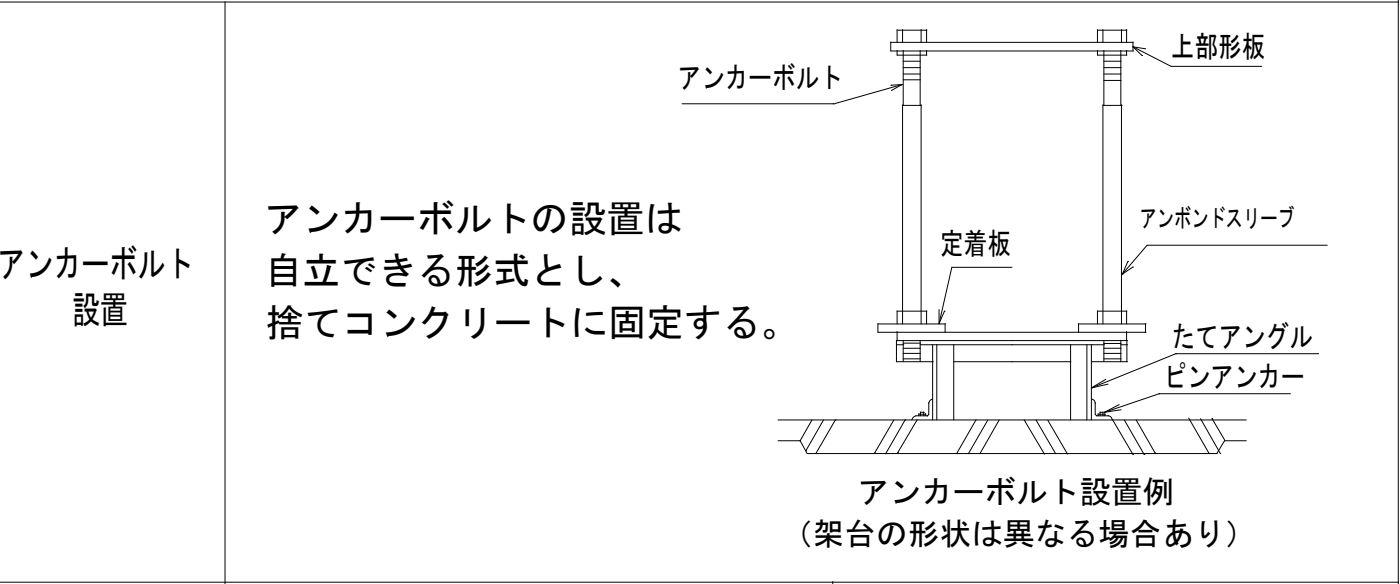
6. 検 査

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。

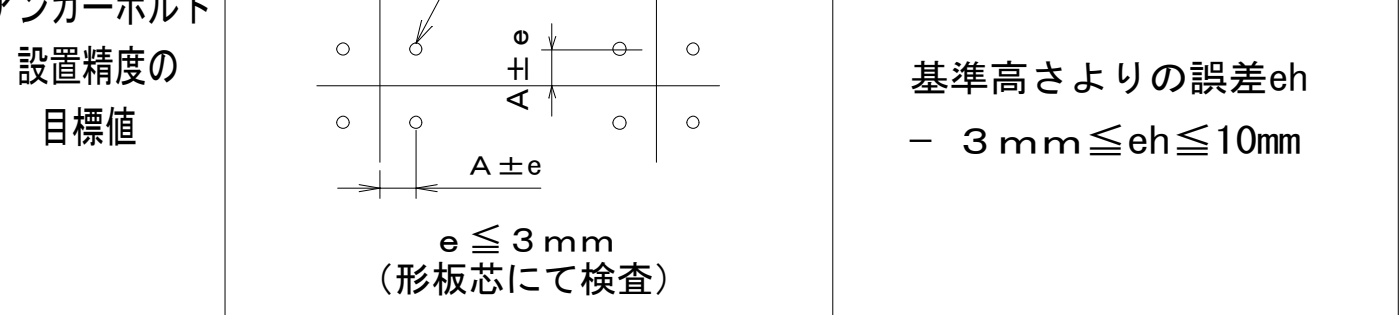
現場施工

- 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。
- 墨出し
- アンカーボルト搬入 (#)
- アンカーボルト据付 (#)



アンカーボルトの設置は自立できる形式とし、捨てコンクリートに固定する。

アンカーボルト設置精度の目標値

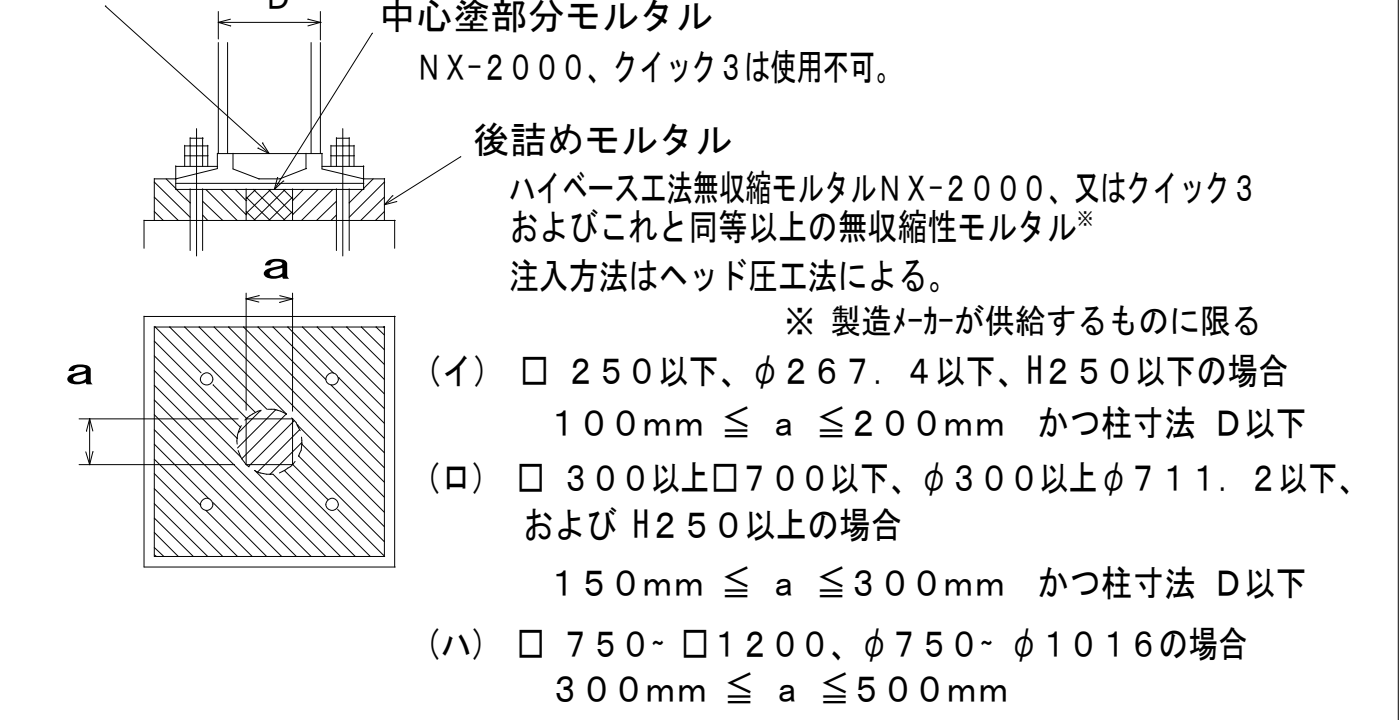


5. 鉄筋配筋・型枠の立込み

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. 中心塗り部分モルタル施工



中心塗り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。

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。

11. モルタル注入枠取り外し

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。

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、製造メーカー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やコンクリートが付着しないように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。



特記事項		承認	検 査	担 当	製 図	工事名称	令和6年度 (仮称) 東消防署枋形分署庁舎新築工事 (建築工事)	図面番号	
構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋						株式会社 fukuro 一級建築士事務所 〒036-8072 青森県弘前市大清水野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698	図面名称	ハイベースNEO工法設計施工標準	標準図-08
	MEMO					一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝	縮 尺	年 月 日	令和6年2月

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・解説」 「鉄骨工技術指針」 「建築工事標準仕様書・解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鋼構造協会「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
QLデッキ	■1.2	■裏面防錆処理(一次塗装)*1 QLプライマー(P)
■QL99-50	■エポキシ	■亜鉛めっき [■Z12 □Z27]
□QL99-75	□無し	□JFEエポキシ(高耐食溶融めっき鋼板) [□Y18 □Y27]
		□その他() □無し

*1 現場搬入までの一次防錆 (JIS K 5621 2種または3種相当)

材 質 JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G

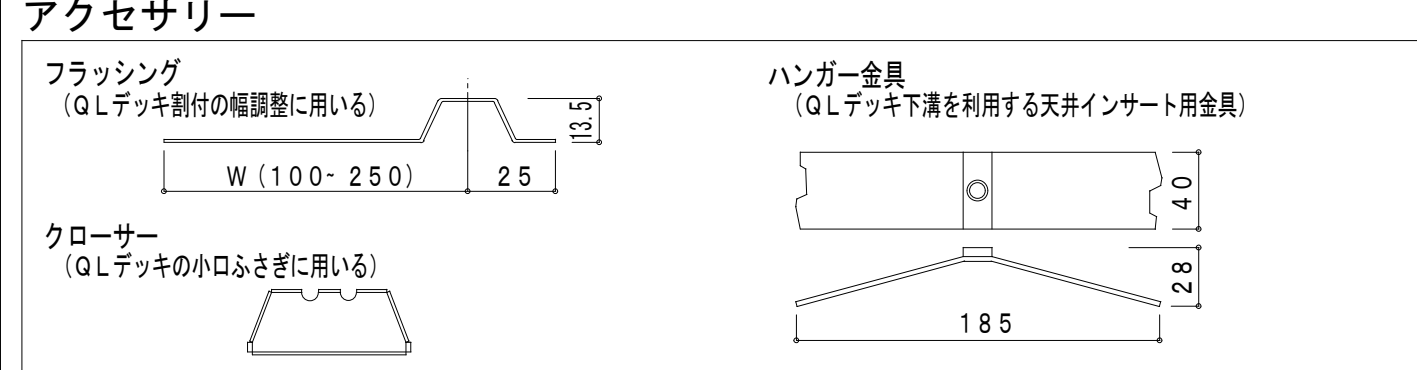
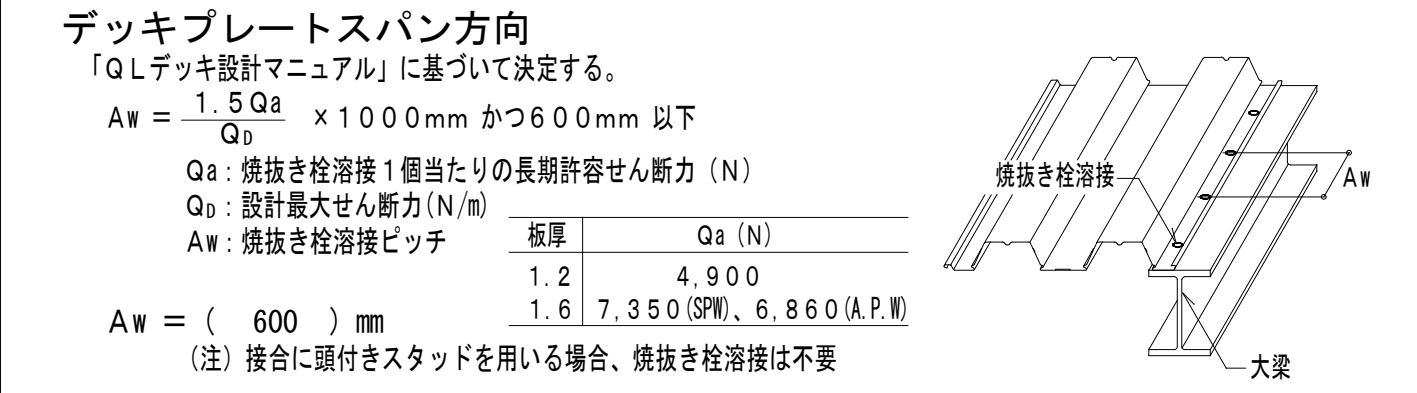
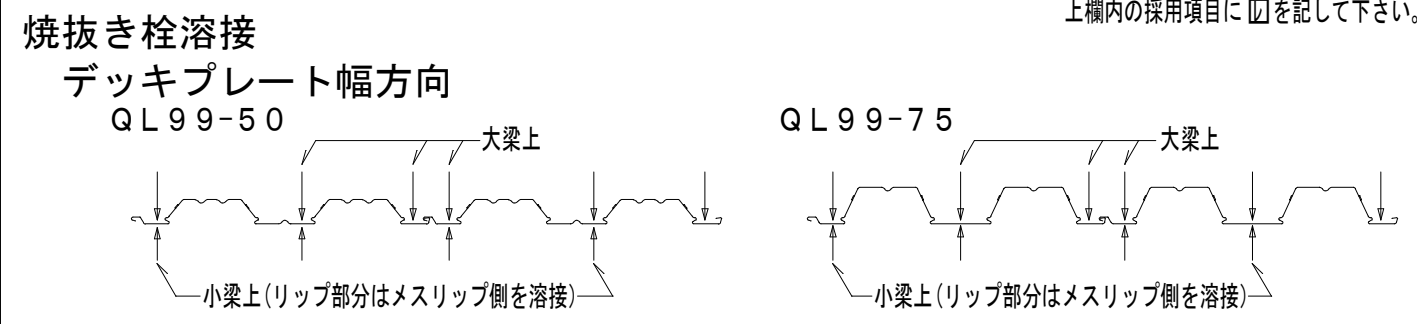
材料/コンクリート	
種 類	■普通コンクリート □軽量コンクリート (□1種 □2種)
設計基準強度	□18 ■21 □ () N/mm ²
厚さ(QLデッキ山)	□60 □70 ■80 □85 □90 □95 □100 □ () mm

材料/溶接金網・異形鉄筋	
溶接金網	JIS G 3551 ■φ6-150×150 □φ6-100×100
異形鉄筋	JIS G 3112, 3117 □D10-200×200 □ ()

接 合	
■焼抜き栓溶接	下記焼抜き栓溶接の項による
□打込み鉄	接合箇所は特記による
□頭付きスタッド	JIS B 1198 □φ13 □φ16 □φ19 □φ22 各長さ・ピッチは特記による
□その他	※最小長さはデッキ高さ+30mm以上とする。

耐 火	
連続支持	■FP60FL-9095 □FP120FL-9107
単純支持	□FP60FL-9101 □FP120FL-9113
その他	□ () □ () □ () □ ()

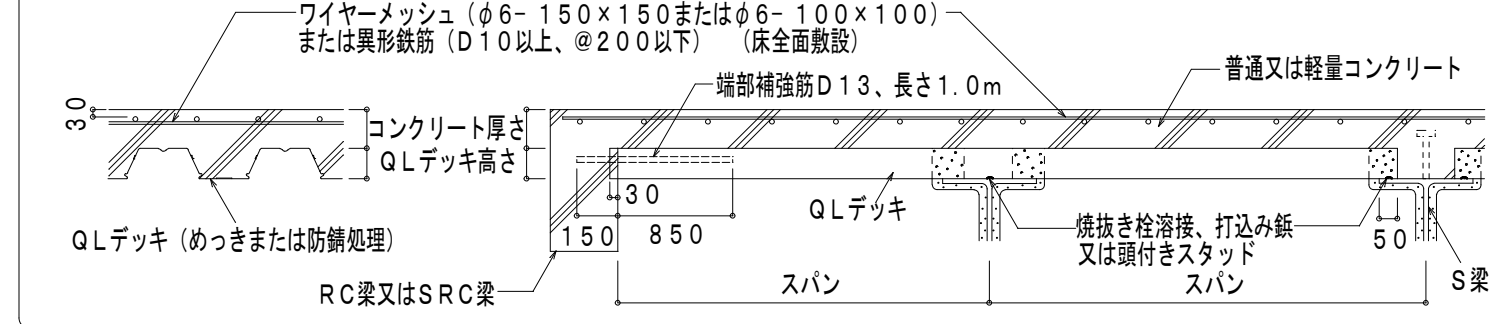
特 記	
支保工有無	■無 □有
その他	上欄の採用項目に☐を記して下さい。



耐火仕様 【連続支持合成スラブ】

支持梁：鉄骨(S)梁、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)

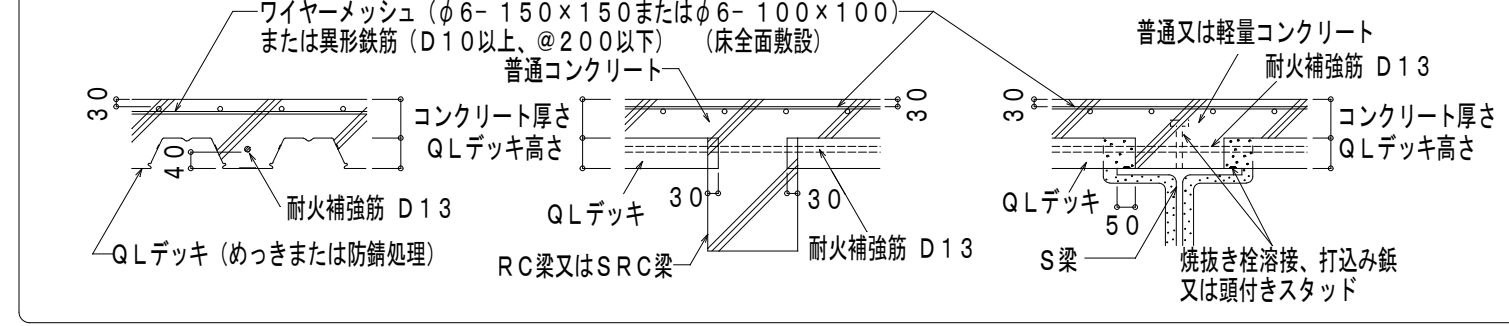
耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-@200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP60FL-9095	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-150×150	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9107	普通コンクリート	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	90mm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 (デッキプレート各満@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 FP60FL-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	φ6-150×150	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	90mm以上	φ6-150×150	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	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照



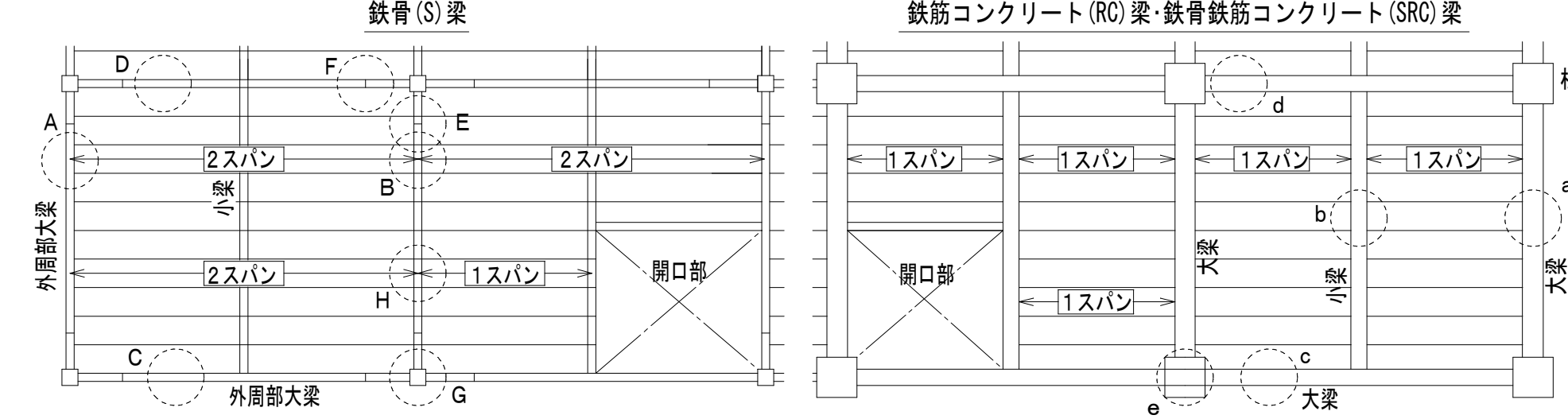
注1) スパンとは鉄骨梁の場合デッキプレートを支える梁の中心間距離、鉄筋コンクリート梁の場合梁内法寸法をいう。
 注2) スパンが3.4mを超える場合は、合成スラブと梁とは頭付きスタッド(軸径16mm以上、ピッチ300mm以下)で結合する。
 注3) 鉄骨梁の場合、梁との接合は焼抜き栓溶接、打込み鉄、または頭付きスタッドを用いる。
 注4) 梁の耐火保護 梁に1、2または3時間の耐火性能が要求される場合は、それらに応じた耐火保護を施す。
 注5) 許容積載荷重 W 算出式

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

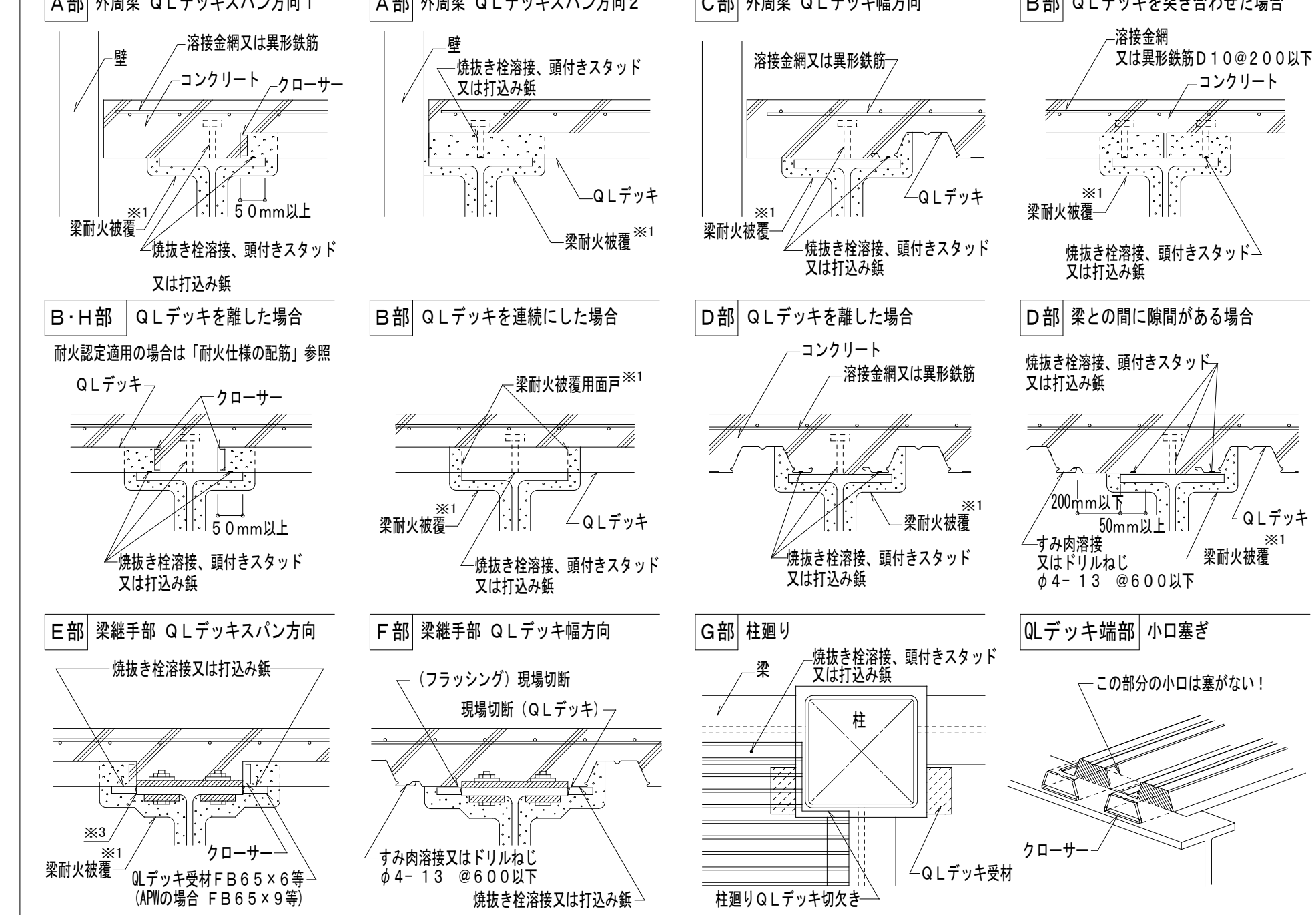
※許容積載荷重は、床にかかる全荷重(仕上げ荷重も含む)から床荷重(デッキプレートとコンクリートの自重)を差し引いた値を示す。
 付帯条件 連続支持合成スラブの場合、デッキプレートは2スパン以上にわたって連続的に小ばり等によって、ほぼ等間隔(スパン比3:2を超えない程度)に支持されるものとする。 ※合成スラブ工業会発行「合成スラブの設計・施工マニュアル」参照

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)

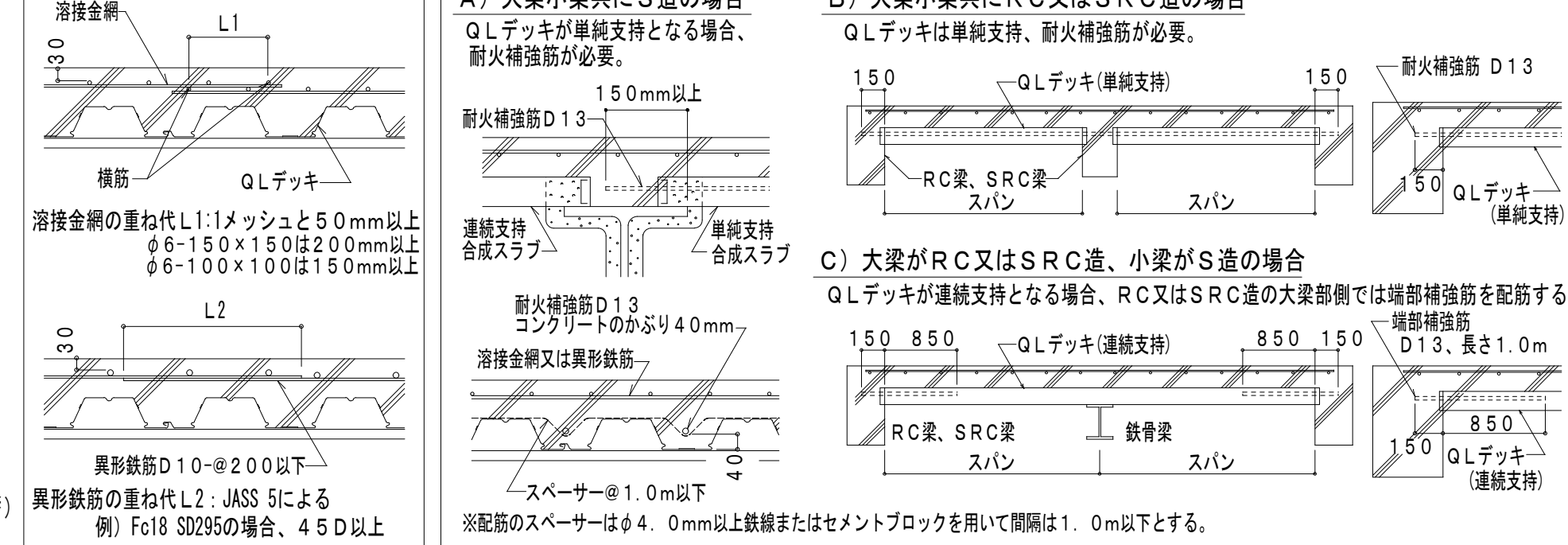


デッキプレートと梁の納まり【S梁】



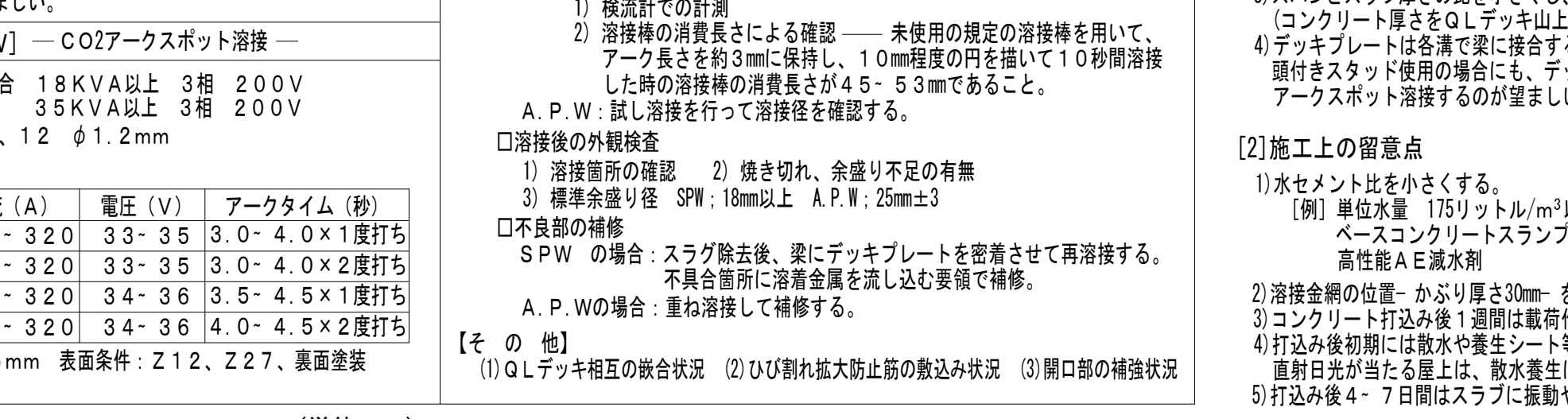
スラブの配筋

コンクリート表面よりのかぶり厚さが30mmになるようレベル保持し、全面に配筋する。

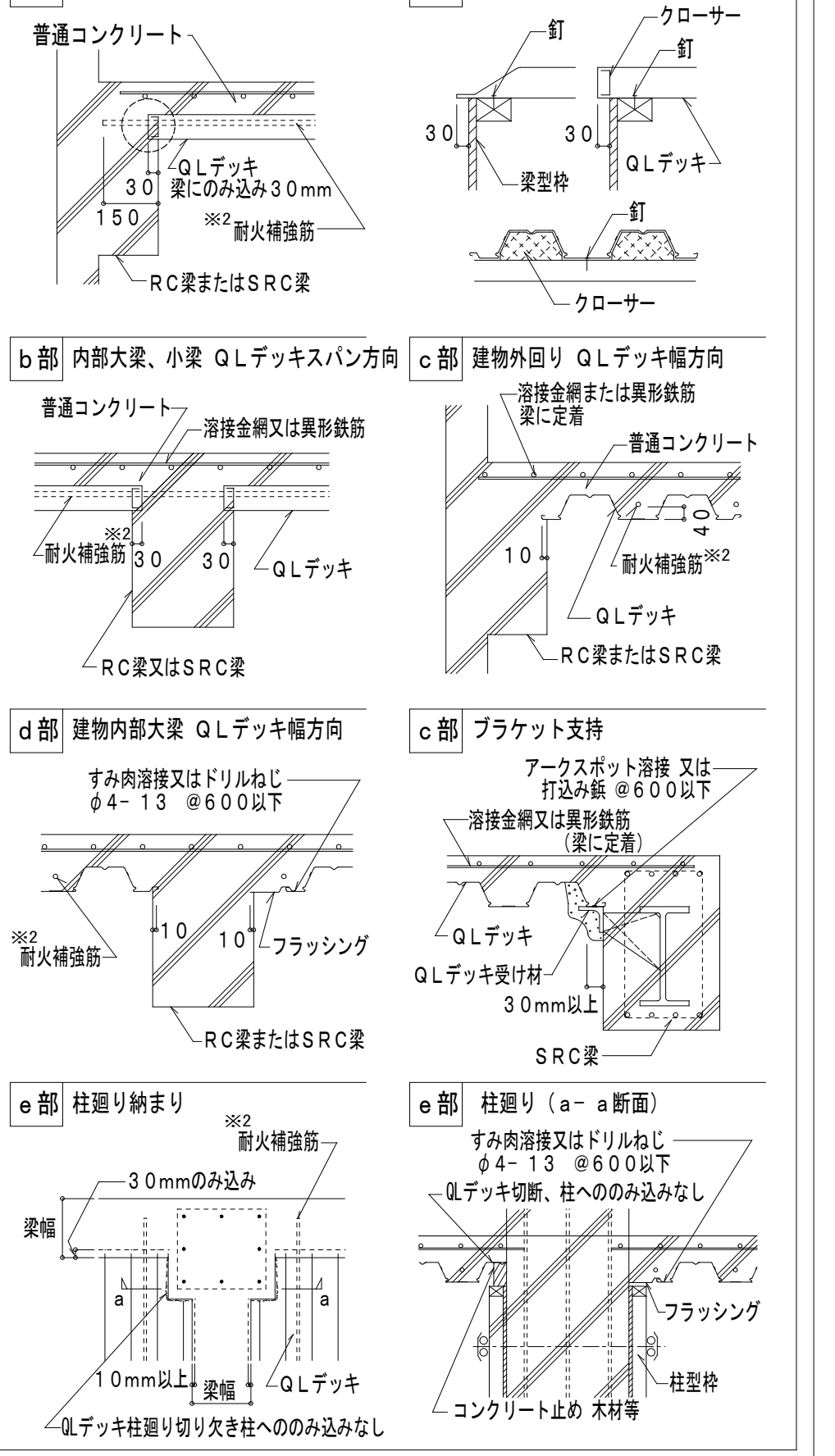


耐火仕様の配筋

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4.0mmで配筋する。耐火補強筋、端部補強筋共、梁≧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。

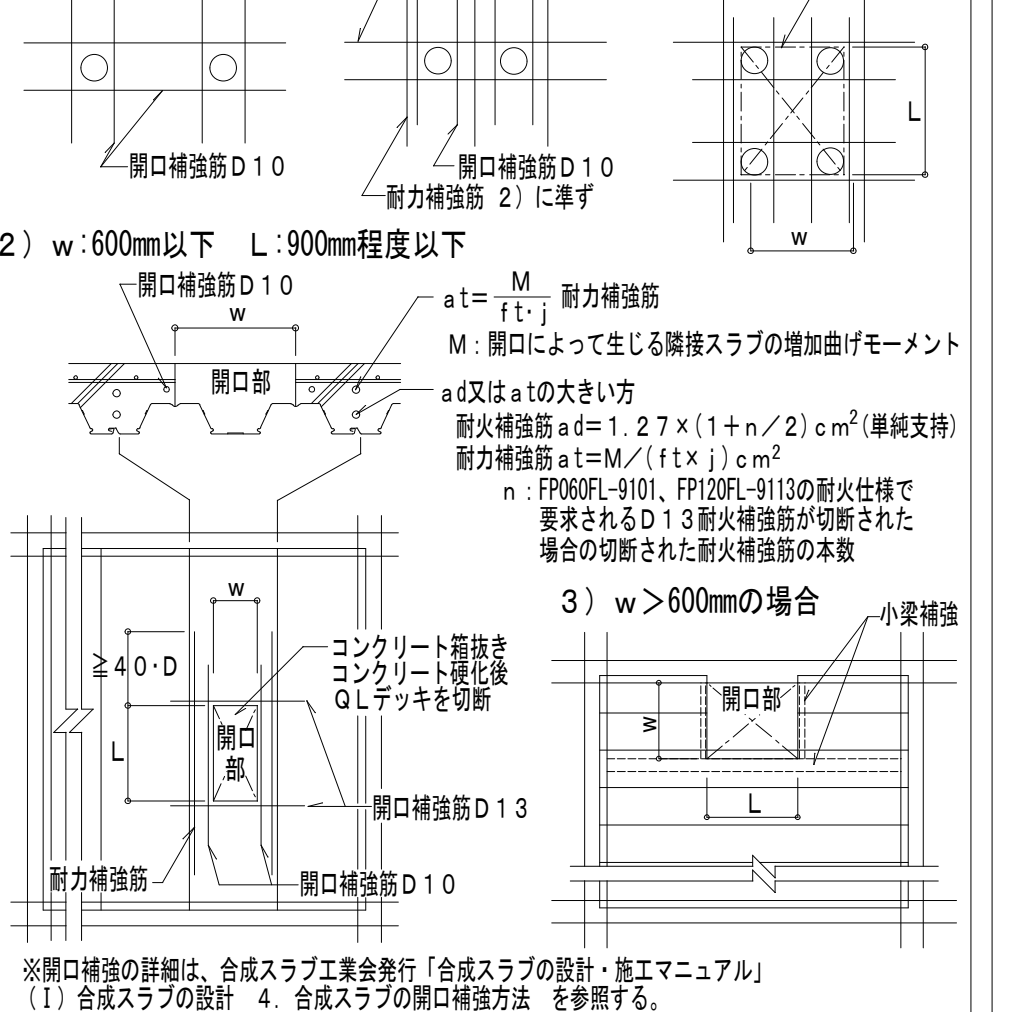


デッキプレートと梁の納まり【RC・SRC梁】



開口部補強案

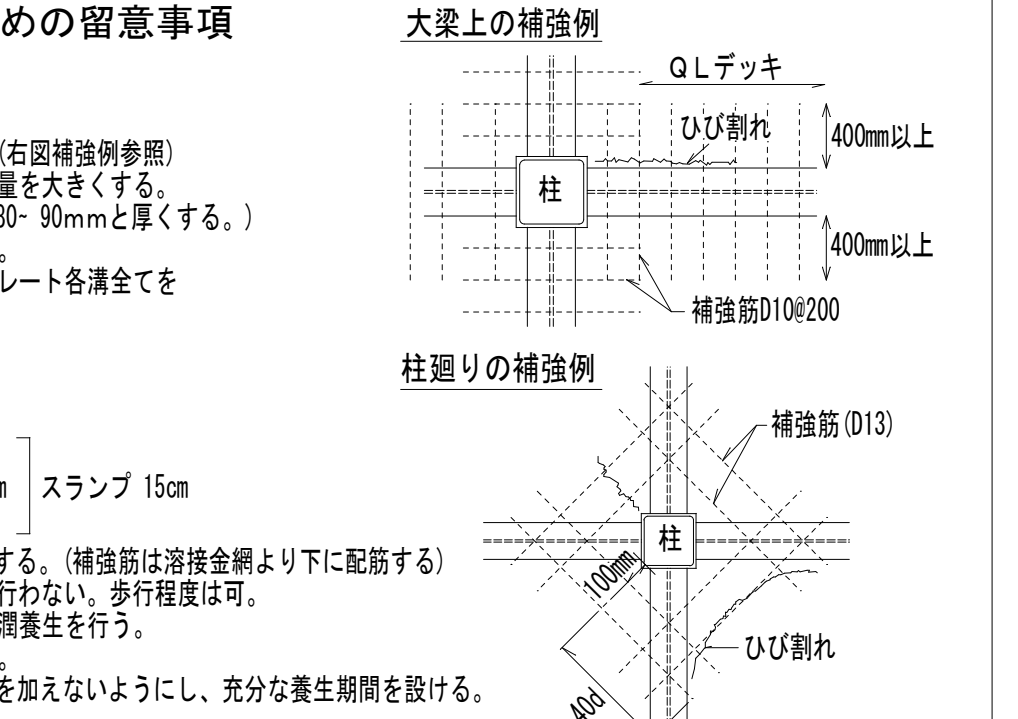
1) 開口がφ150程度の場合 A)開口間隔≧3×開口径 B)開口間隔<3×開口径 C)開口が連続している場合



施工順序	敷 込 み
墨出し	鉄骨梁の場合
敷込み仮止め溶接	1) 墨出し欄に合わせて1枚目のデッキプレートを取付けた後、仮固定金具を敷込み仮止め溶接する。
QLデッキと梁との接合	2) 各大梁上にQLデッキプレートの溝部が来るように敷込む。
1) 頭付きスタッド	QLデッキ幅方向のかり代は、50mm以上あることを確認する。(頭付きスタッドの場合は30mm以上)
2) 打込み鉄	溶接方法：190・230A(標準210A)
3) 焼抜き栓溶接	溶接条件 溶接電流：190・230A(標準210A)
溶接金網敷込み	RC梁またはSRC梁の場合
検 査	1) デッキプレートは梁型枠に釘止めする。
コンクリート打設	2) デッキプレートの梁型枠へののり込み代が幅方向10mm以上、長手方向が30mmあることを確認する。

デッキプレートと梁との接合	
1) 頭付きスタッド	2) 打込み鉄
3) 焼抜き栓溶接	4) 溶接方法
5) 溶接条件	6) 溶接電流

検 査	
1) 溶接後の外観検査	2) 溶接後の強度検査
3) 溶接後の寸法検査	4) 溶接後の位置検査



施工時許容スパン表 (デッキプレートの検討)	
注1: 普通コンクリート、D10-200×200、表面処理が亜鉛めっきの場合	
注2: 表を超える場合は、別途支保工が必要とする。	

QL99-50	QL99-75
コンクリート厚(mm) 60 70 80 90 100	コンクリート厚(mm) 60 70 80 90 100
板厚(mm) 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6	板厚(mm) 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6
単続(内法) 2.38 2.52 2.75 2.33 2.47 2.69 2.29 2.42 2.64 2.24 2.38 2.59 2.21 2.33 2.55	単続(内法) 3.13 3.31 3.62 3.07 3.25 3.55 3.02 3.19 3.49 2.96 3.13 3.43 2.92 3.08 3.38
2連続 3.20 3.39 3.67 3.10 3.32 3.62 3.01 3.26 3.55 2.93 3.18 3.49 2.85 3.09 3.43	2連続 3.57 3.91 4.31 3.46 3.80 4.25 3.37 3.70 4.19 3.28 3.60 4.14 3.20 3.52 4.09
3連続 2.95 3.13 3.41 2.89 3.06 3.34 2.84 3.00 3.28 2.78 2.95 3.22 2.74 2.89 3.16	3連続 3.64 3.79 4.06 3.58 3.74 4.00 3.52 3.69 3.95 3.46 3.64 3.90 3.40 3.60 3.85

S造・施工時のスパンの取り方	
【単純支持】	スパン
【連続支持】	スパン、スパン

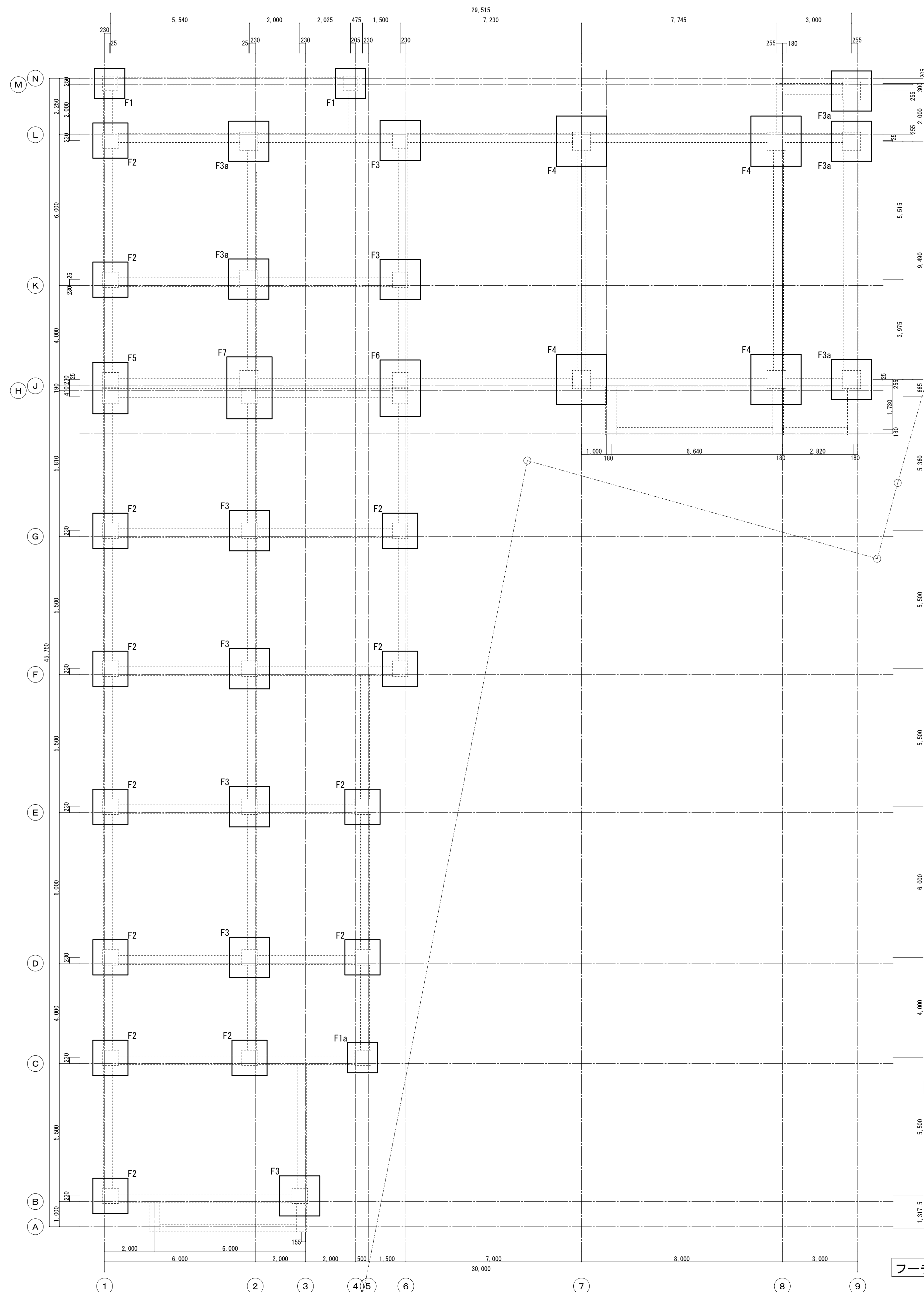
参考図	
工事名称	令和6年度(仮称)東消防署枋形分署庁舎新築工事(建築工事)
図面名称	QLデッキ合成スラブ設計・施工標準
縮 尺	年月日 令和6年2月

特記事項
 構造設計
 goto建築設計事務所
 一級建築士 344621号
 構造設計一級建築士 10033号
 後藤 蒼洋

承認 検 図 担 当 製 図
 株式会社fukuro
 一級建築士事務所
 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5
 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698
 一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号
 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝

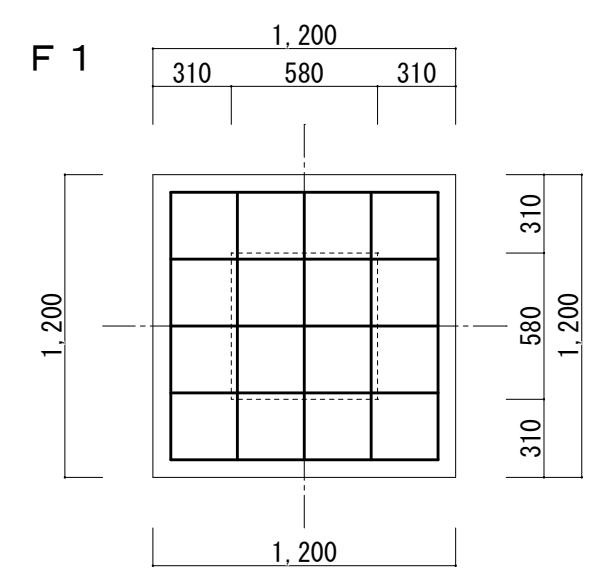
【参考】ひび割れ拡大防止のための留意事項
 [1]設計上の留意点
 1) 小梁の剛性を大きくする。
 2) ひび割れ拡大防止のための補強筋を設ける。(右図補強例参照)
 3) スパンとスラブ厚さの比を小さくし、配筋量を大きくする。(コンクリート厚さをQLデッキ山より80・90mmと厚くする。)
 4) デッキプレートは各溝で梁に接合すること。頭付きスタッド使用の場合も、デッキプレート各溝全てをアークスポット溶接するのが望ましい。
 [2]施工上の留意点
 1) 水セメント比を小さくする。
 [例] 単位重量 175リットル/m³以下
 ベースコンクリートスラブ 10cm スラブ 15cm
 高性能AE減水剤
 2) 溶接金網の位置 - かぶり厚30mm - を確保する。(補強筋は溶接金網より下に配筋する)
 3) コンクリート打込み後1週間は載荷作業を行わず、歩行程度は可。
 4) 打込み後初期には散水や養生シート等で湿潤養生を行う。
 5) 直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。
 6) 打込み後4・7日間はスラブに振動や荷重を加えないようし、充分な養生期間を設ける。

その他の納まり・参考例等については、QLデッキ施工マニュアルまたは別途『納まり図』(技術資料CADデータ収録)を参照下さい。
 2020/03/01

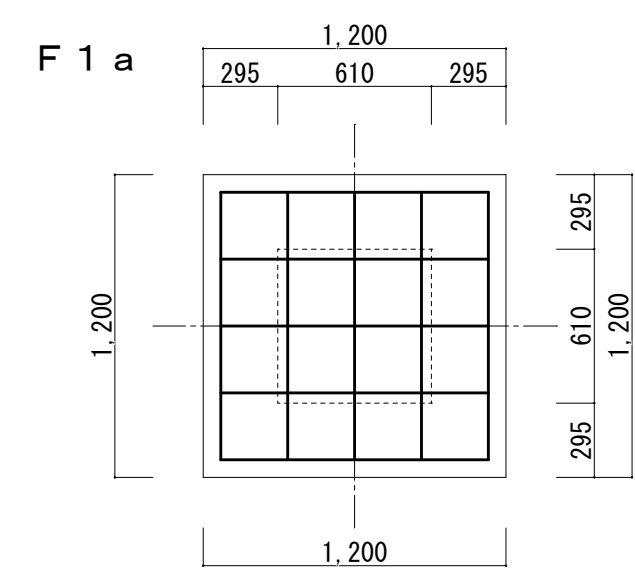


フーチング伏図 1/100 ※必要地耐力250kN/mにて設計 砂礫層であることを確認すること

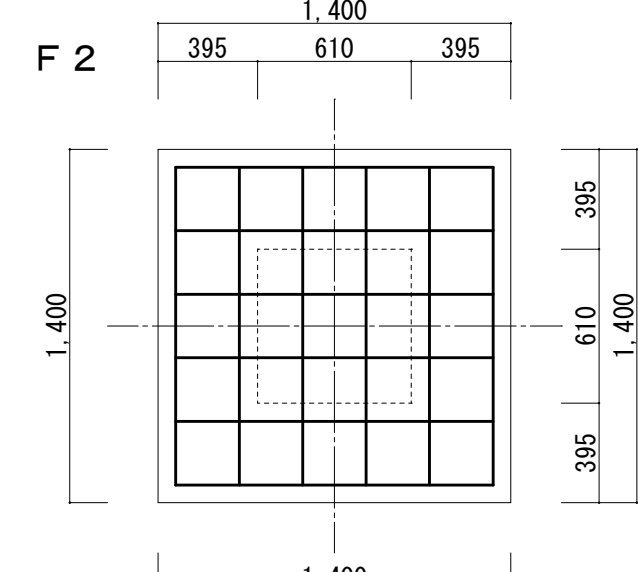
特記事項 構造設計 一級建築士事務所 〒803-0850 広島県広島市東区南大蔵2-9-5 電話 082-244621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 寛洋	承認 株 印 相 当 製 図	株式会社fukuro 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698		工事名称 令和6年度（仮称）東消防署併形分署庁舎新築工事（建築工事）	図面番号 フーチング伏図	図面番号 S-01
		一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 大田登録 第271521号 齋藤 義孝	縮尺 A1=1:100 A1-A3=1:200	年月日 令和6年2月	図面番号 S-01	



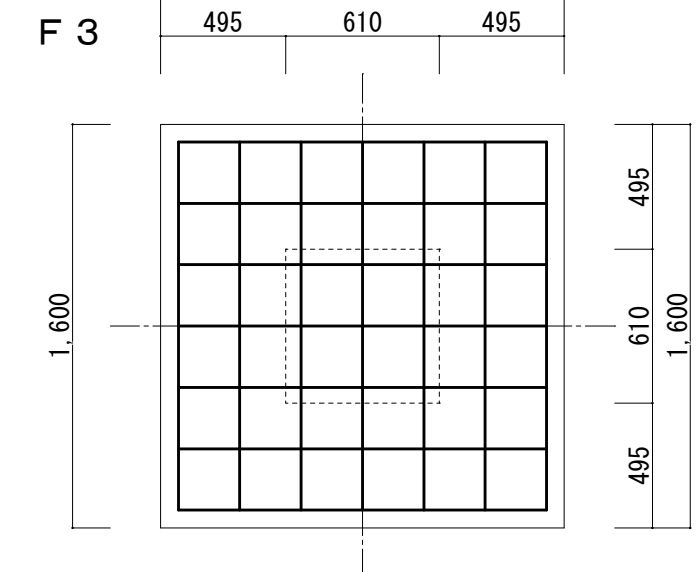
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋5-D13
横筋5-D13



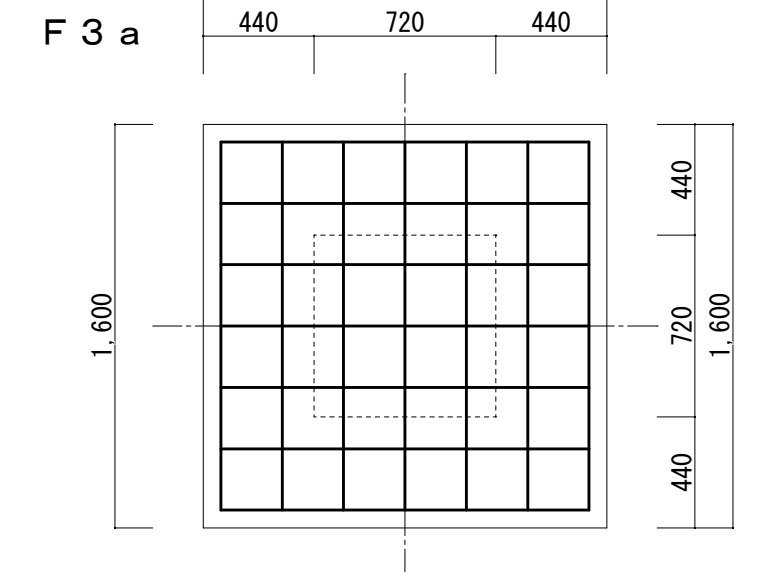
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋5-D13
横筋5-D13



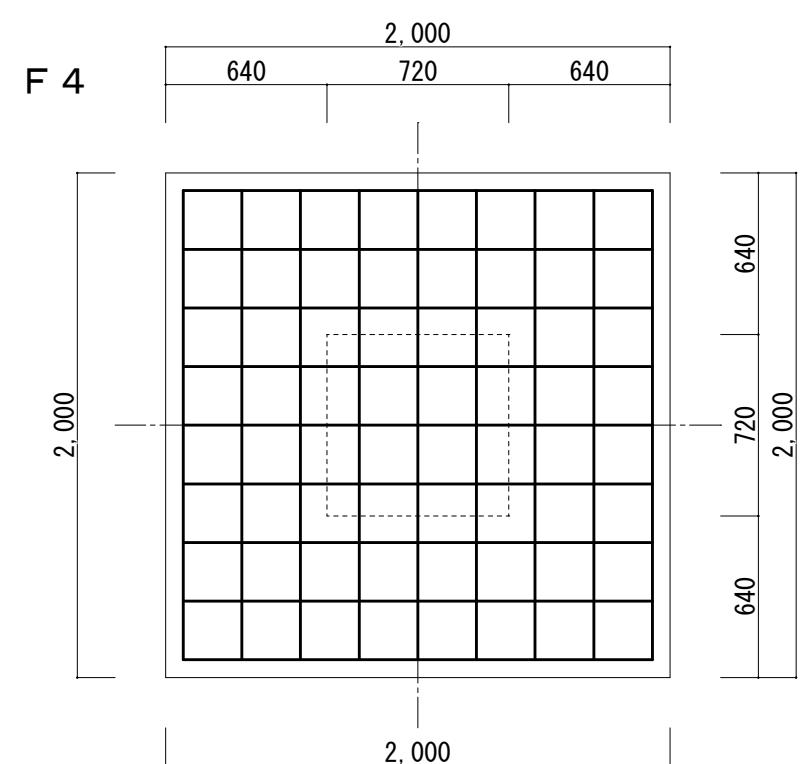
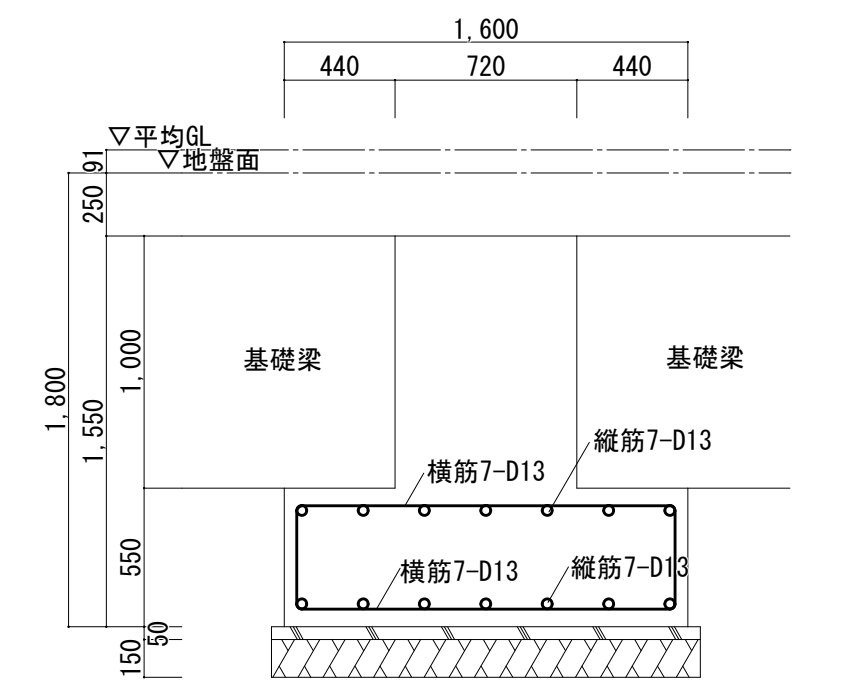
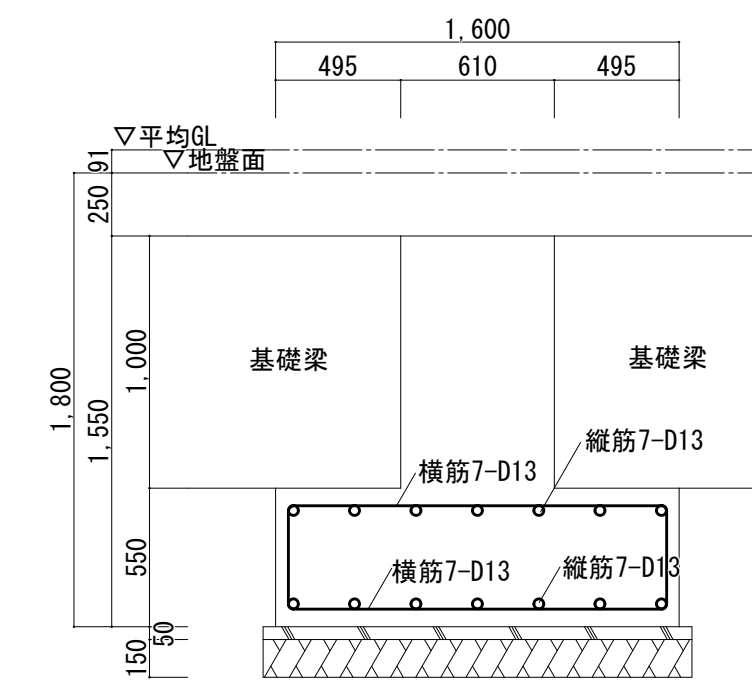
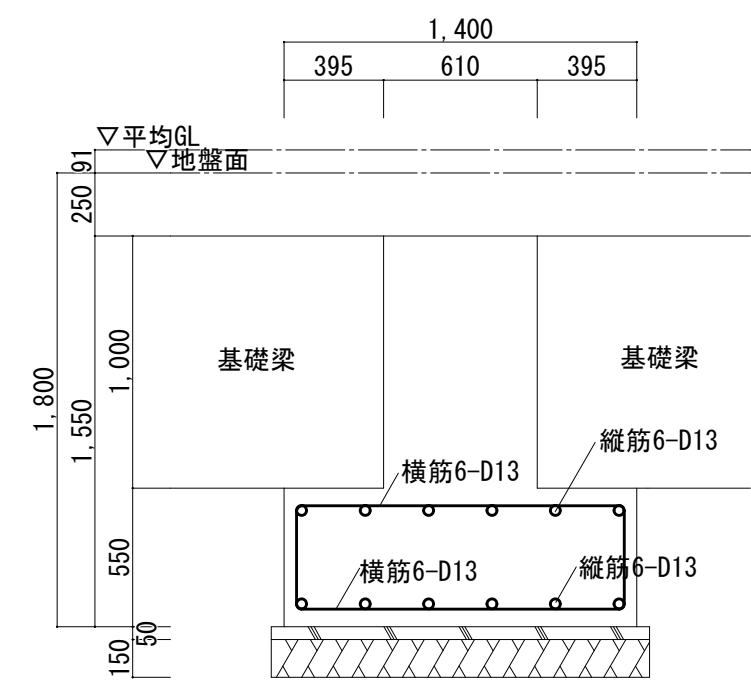
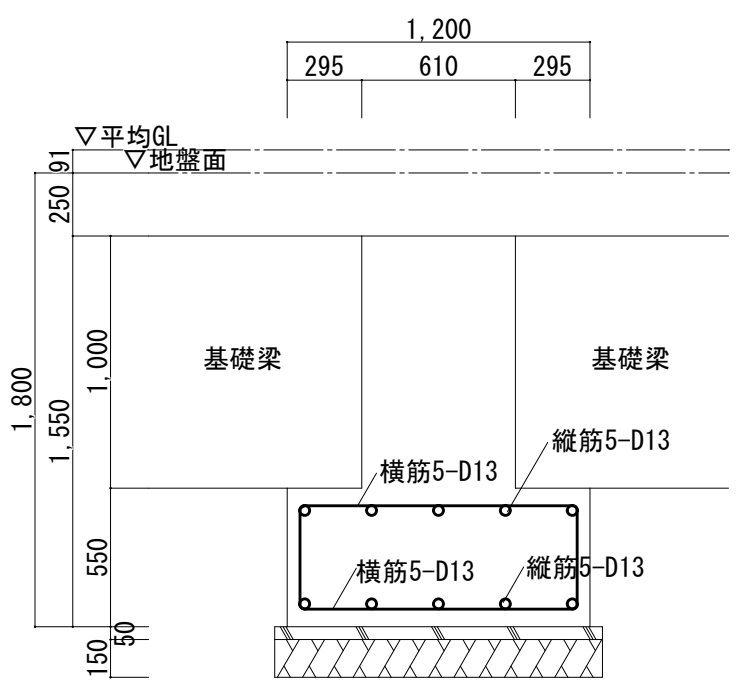
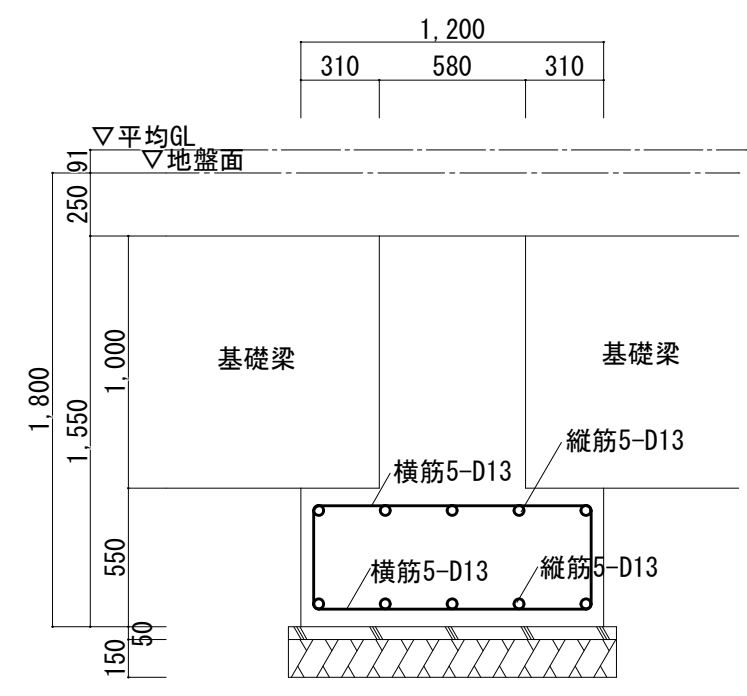
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋6-D13
横筋6-D13



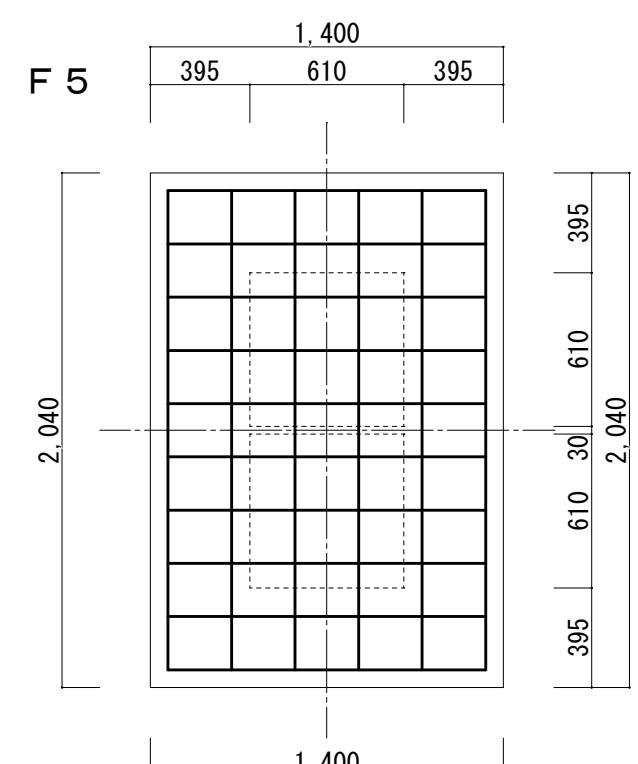
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋7-D13
横筋7-D13



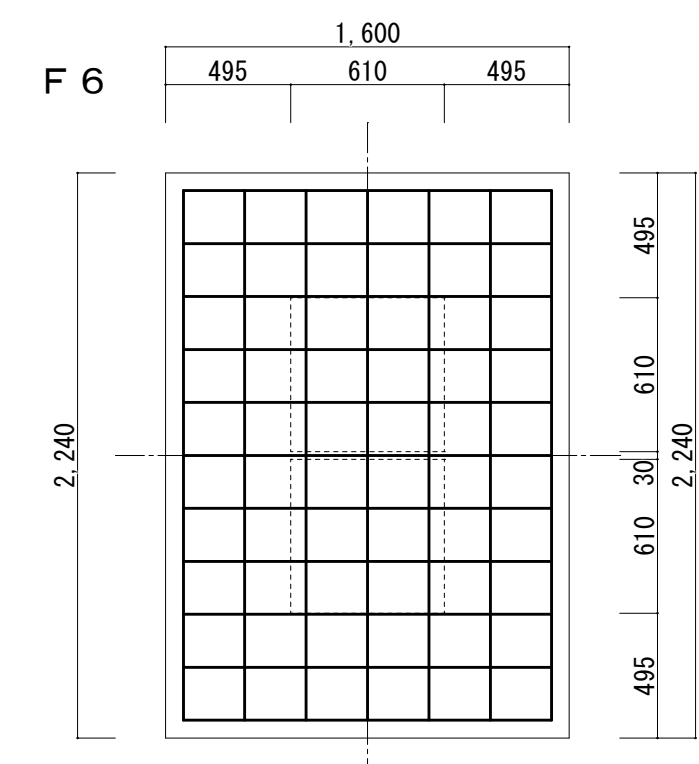
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋7-D13
横筋7-D13



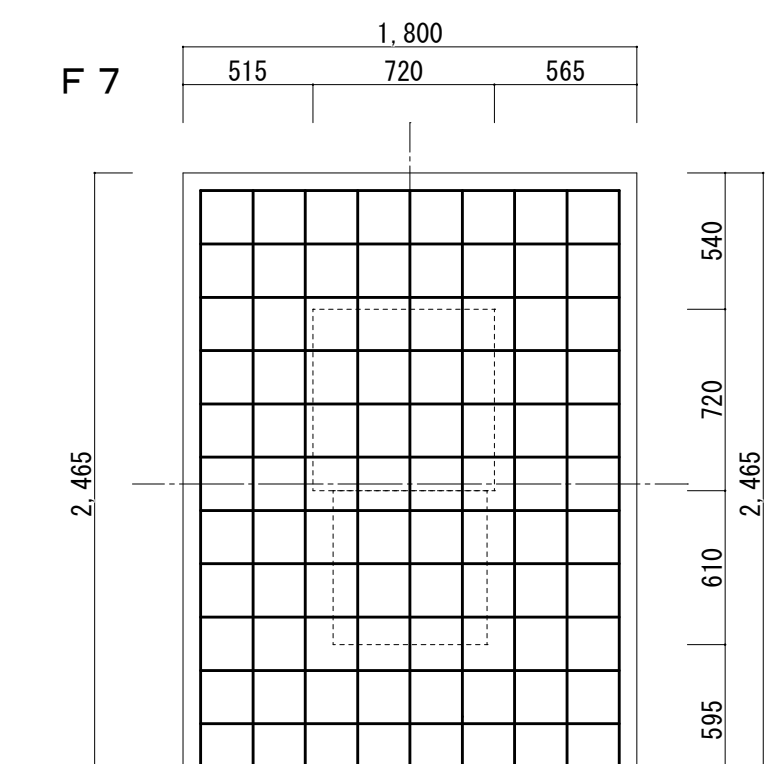
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋9-D13
横筋9-D13



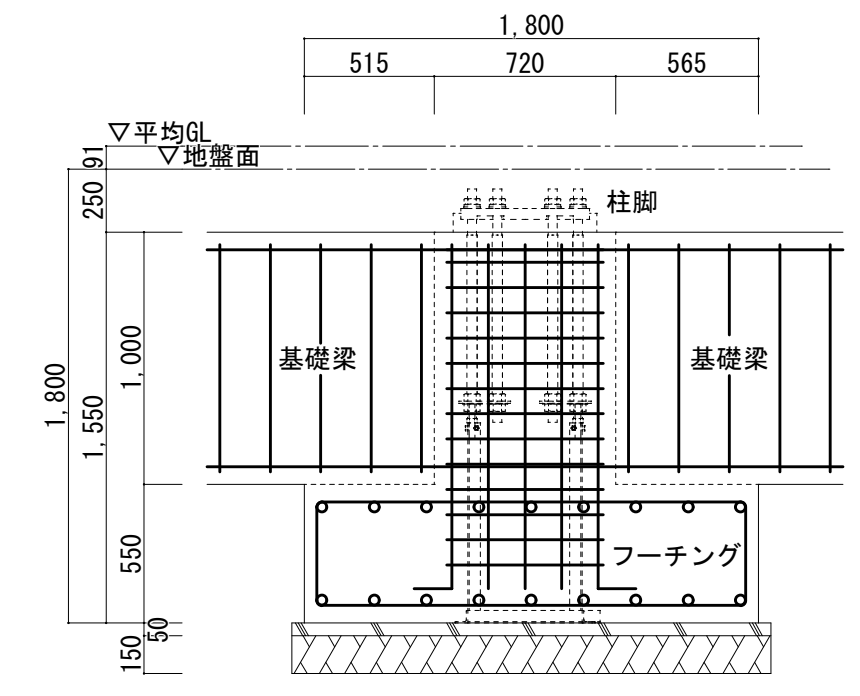
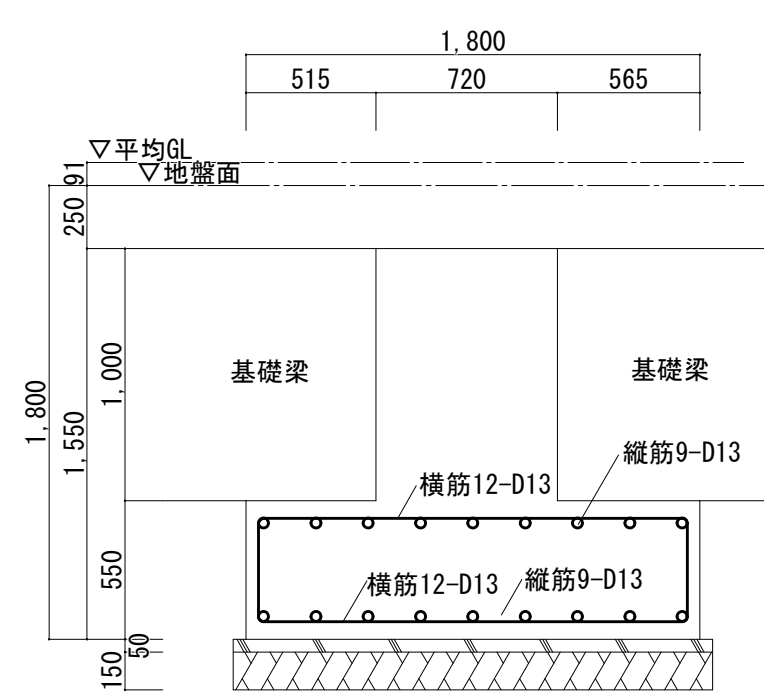
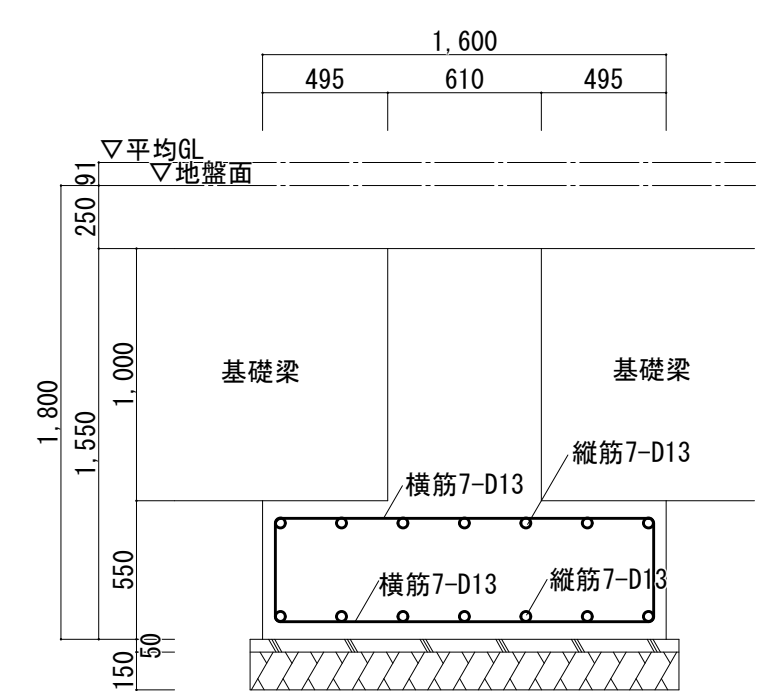
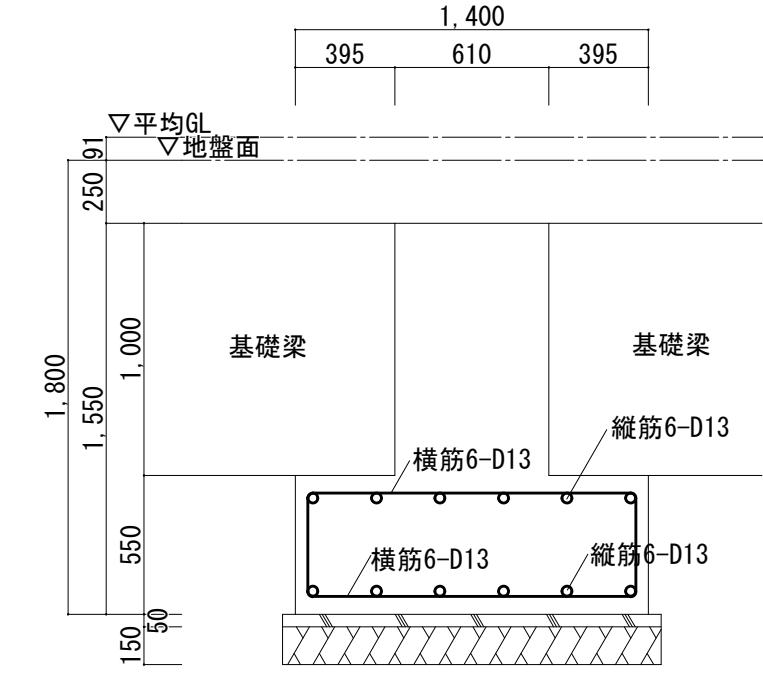
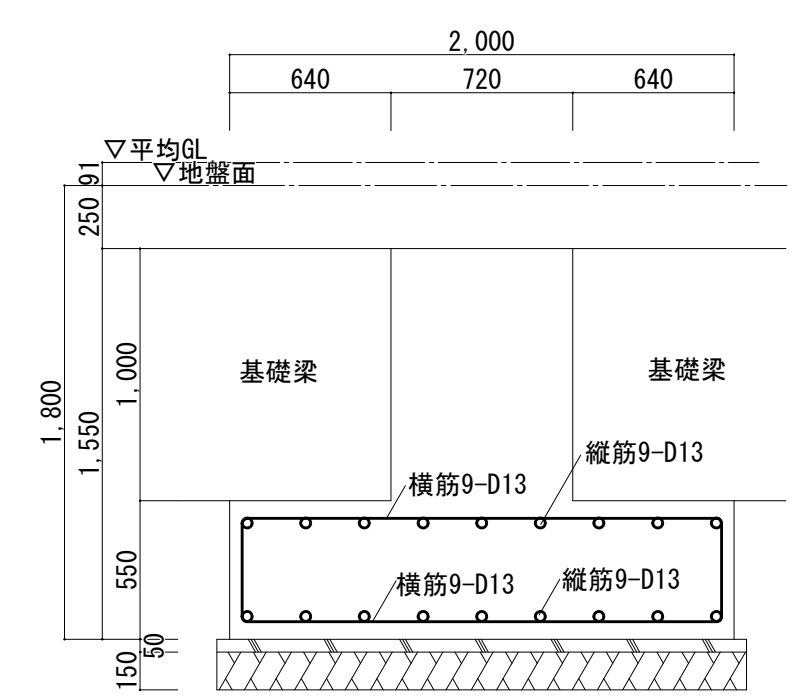
ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋9-D13
横筋10-D13



ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋7-D13
横筋11-D13

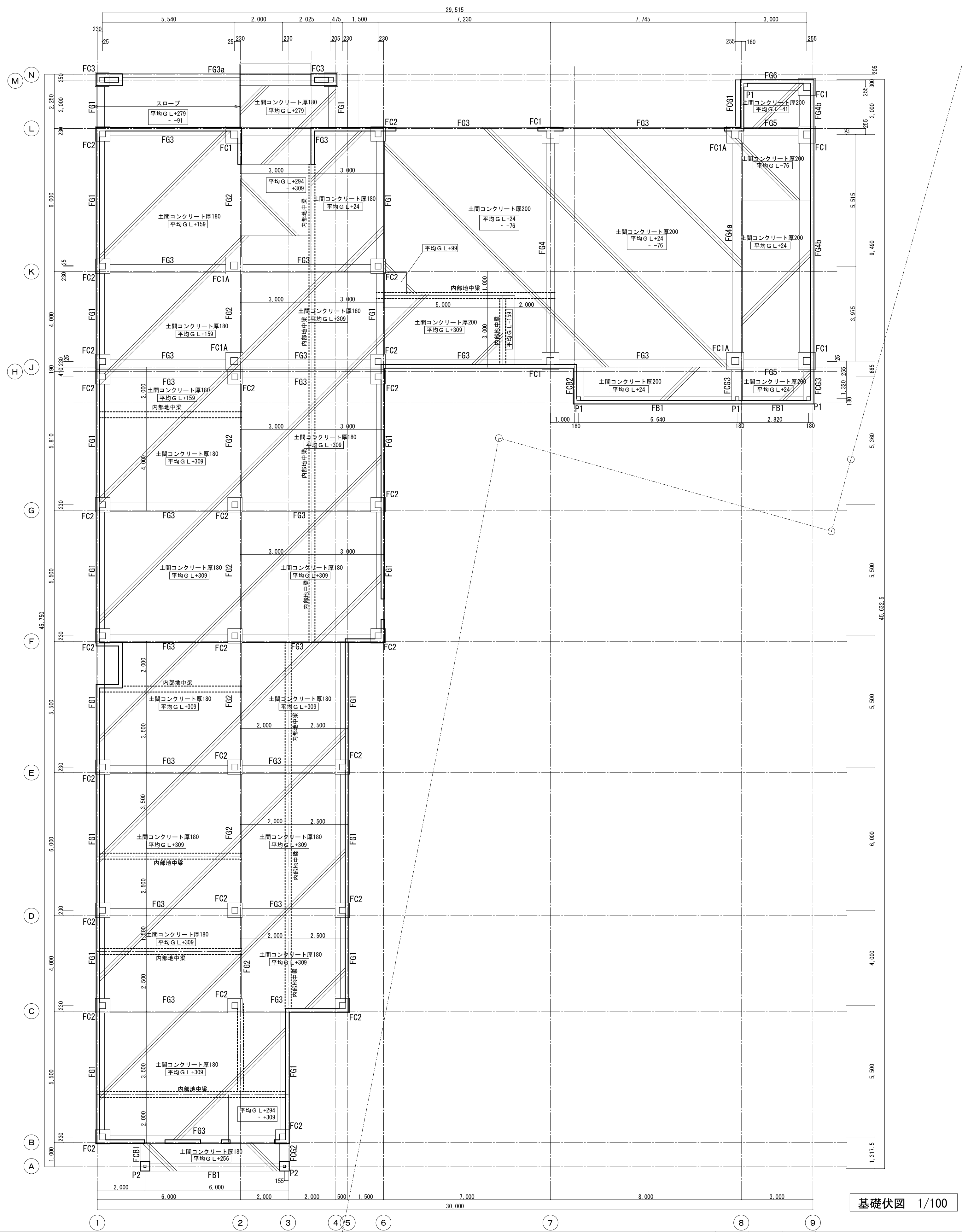


ハカマ筋・ベース筋とも
縦筋9-D13
横筋12-D13



柱脚・フーチング・基礎梁詳細図 1/30

フーチング詳細図 1/30



基礎伏図 1/100

特別事項
 構造設計
 一般建築士 344621号
 構造設計一般建築士 10933号
 後藤 豊洋

承認	確認	担当	製図

株式会社fukuro
 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5
 TEL:0172-55-5691 FAX:0172-55-5698
 一般建築士事務所 青森県知事登録 第1500号
 一般建築士 大臣登録 第271521号 齋藤 義孝

工事名称	令和6年度(仮称)東消防署枳形分署庁舎新築工事(建築工事)	図面番号	S-03
図面名称	基礎伏図	縮尺	AI=1:100 AI-A3=1:200
年月日	令和6年2月		

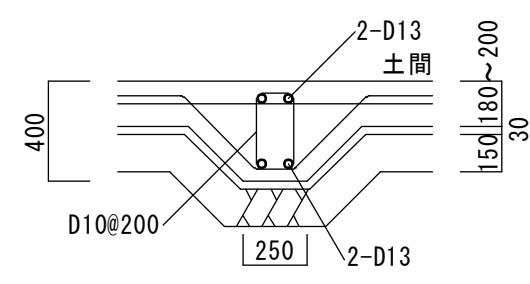
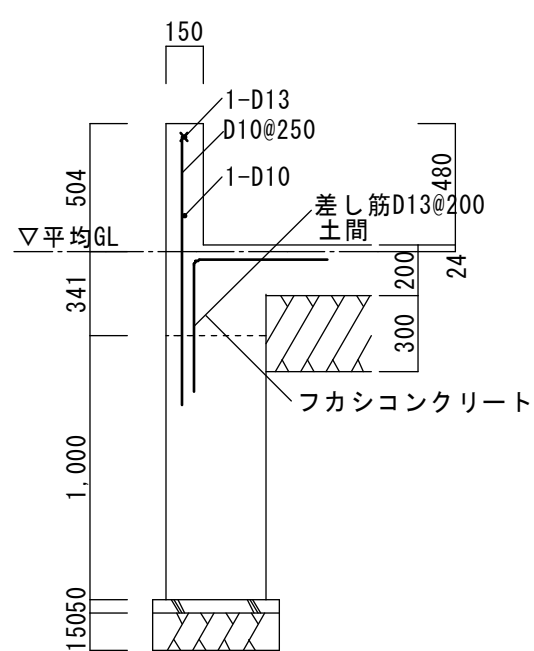
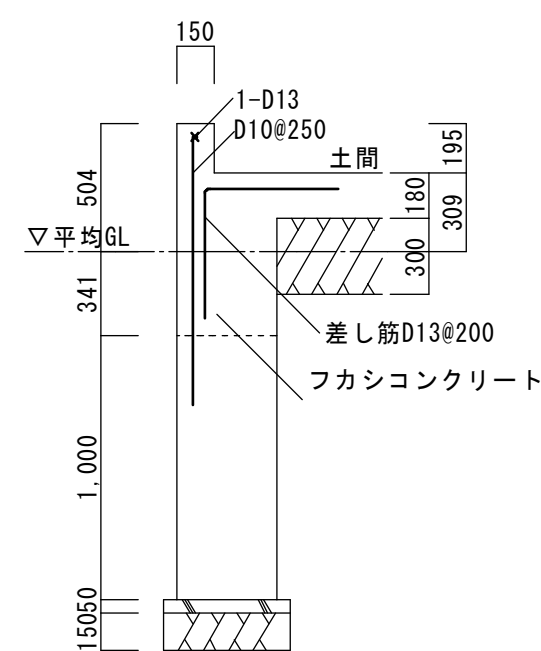
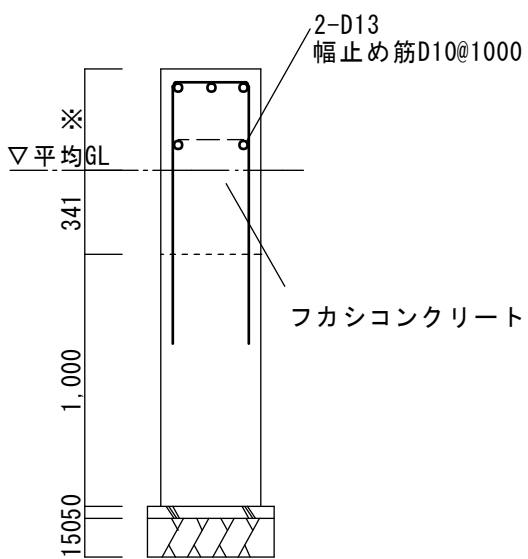
地中梁リスト 1/30 ※捨てコンクリート厚50、砕石厚150とする

符号	FG 1	FG 2	FG 3	FG 3 a	FG 4	FG 4 a	FG 4 b	FG 5	FG 6	FCG 1	FCG 2	FCG 3	FCB 1	FCB 2	FB 1
位置	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
断面															
上端筋	3-D22	3-D22	3-D22	4-D22	3-D22	5-D22	6-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	4-D22	3-D22	4-D22	3-D22
下端筋	3-D22	3-D22	3-D22	4-D22	3-D22	5-D22	12-D22	5-D22	3-D22	3-D22	3-D22	4-D22	3-D22	4-D22	3-D22
あばら筋	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D13-@200	□-D13-@150	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D10-@200	□-D13-@200	□-D13-@200	□-D13-@200	□-D13-@200	□-D10-@200
腹筋	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10	6-D10

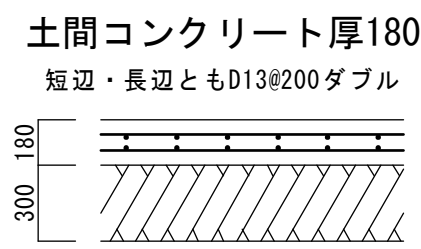
鉄筋凡例
○:D22

フカシコンクリート配筋図

フカシ主筋は梁主筋の一段目と同じ本数とし、一段落とし筋を使用する事 (D19)
フカシHOOPは梁HOOPと同じとする
※は土間レベルに合わせて設定する

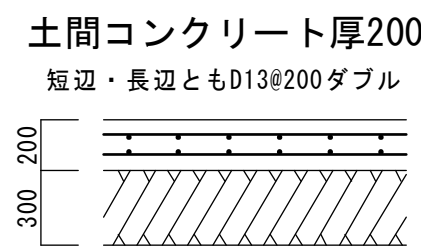


内部地中梁詳細図



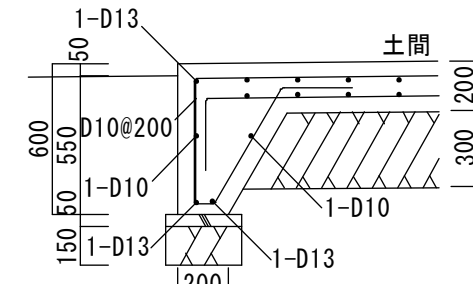
土間コンクリート厚180

短辺・長辺ともD13@200ダブル



土間コンクリート厚200

短辺・長辺ともD13@200ダブル



土間詳細図

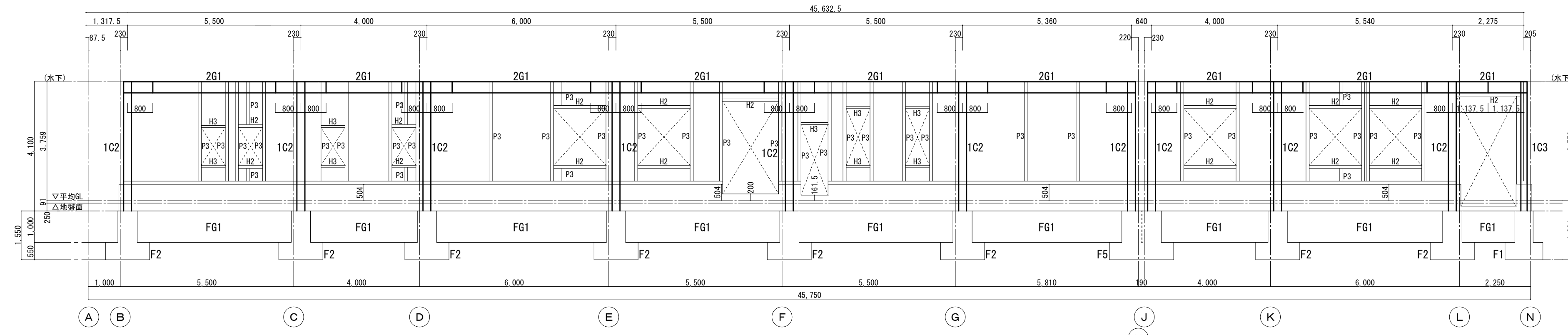
基礎詳細図 1/30

※土間コンクリート・地中梁下の地盤は十分に転圧等を行い締固める事
また、砕石施工後も十分に転圧を行い締固める事

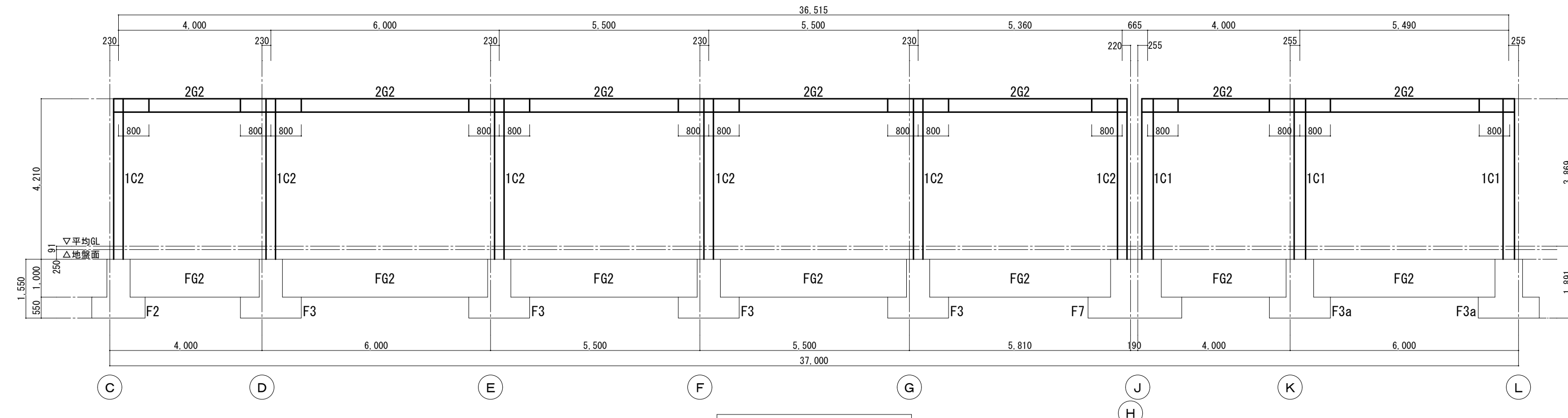
柱脚リスト 1/30

FC1 FC1A EB300-8-36	FC2 EB250-4-36	FC3 EB200-4-36
ベースプレート詳細図 	ベースプレート詳細図 	ベースプレート詳細図
柱脚詳細例 (Fc24の場合) 	柱脚詳細例 (Fc24の場合) 	柱脚詳細例 (Fc24の場合)
適用柱 アンカーボルト 角形鋼管柱 □300 (壁厚範囲: 6~22mm) Iゾーン IIゾーン 基礎の定着長さ (L1) 基礎の定着長さ (L2)	適用柱 アンカーボルト 角形鋼管柱 □250 (壁厚範囲: 6~16mm) Iゾーン IIゾーン 基礎の定着長さ (L1) 基礎の定着長さ (L2)	適用柱 アンカーボルト 角形鋼管柱 □200 (壁厚範囲: 6~12mm) Iゾーン IIゾーン 基礎の定着長さ (L1) 基礎の定着長さ (L2)
注1) I, IIゾーンについてはハイパス配筋設計ハンドブックの各型の耐力確認を参照下さい。 注2) 表中の基礎量は基礎径より小さい場合、基礎径より大きい場合は基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注3) <中柱用>の基礎量は、基礎径の内径より小さい場合、基礎径の内径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注4) 引張は柱がない場合は、柱がある場合は基礎径の内径+100mm以上確保して下さい。 注5) アンカーボルト設置箇所は一律です。アンカーボルトサイズは基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注6) 基礎の定着長さは、表中の寸法以上確保して下さい。(土間打設時)	注1) I, IIゾーンについてはハイパス配筋設計ハンドブックの各型の耐力確認を参照下さい。 注2) 表中の基礎量は基礎径より小さい場合、基礎径より大きい場合は基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注3) <中柱用>の基礎量は、基礎径の内径より小さい場合、基礎径の内径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注4) 引張は柱がない場合は、柱がある場合は基礎径の内径+100mm以上確保して下さい。 注5) アンカーボルト設置箇所は一律です。アンカーボルトサイズは基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注6) 基礎の定着長さは、表中の寸法以上確保して下さい。(土間打設時)	注1) I, IIゾーンについてはハイパス配筋設計ハンドブックの各型の耐力確認を参照下さい。 注2) 表中の基礎量は基礎径より小さい場合、基礎径より大きい場合は基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注3) <中柱用>の基礎量は、基礎径の内径より小さい場合、基礎径の内径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注4) 引張は柱がない場合は、柱がある場合は基礎径の内径+100mm以上確保して下さい。 注5) アンカーボルト設置箇所は一律です。アンカーボルトサイズは基礎径と一致する場合があります。設計時は、必ず基礎径と一致する場合があります。 注6) 基礎の定着長さは、表中の寸法以上確保して下さい。(土間打設時)

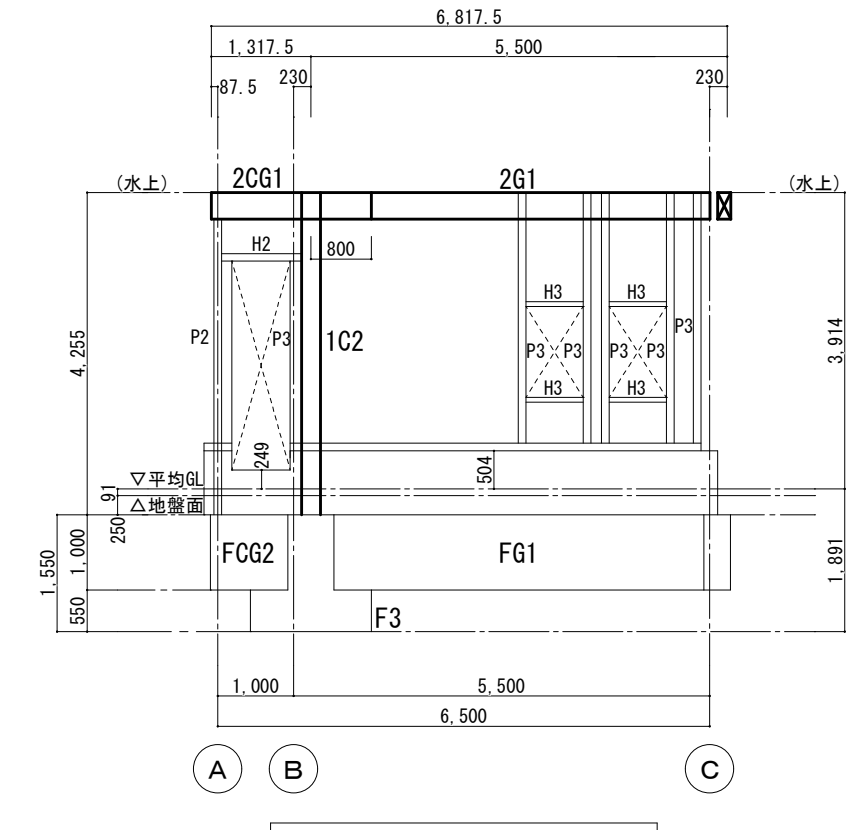
使用材料	
コンクリート	FC24
鉄筋	D16以下 SD295 (A種)
鉄筋	D19以上 SD345



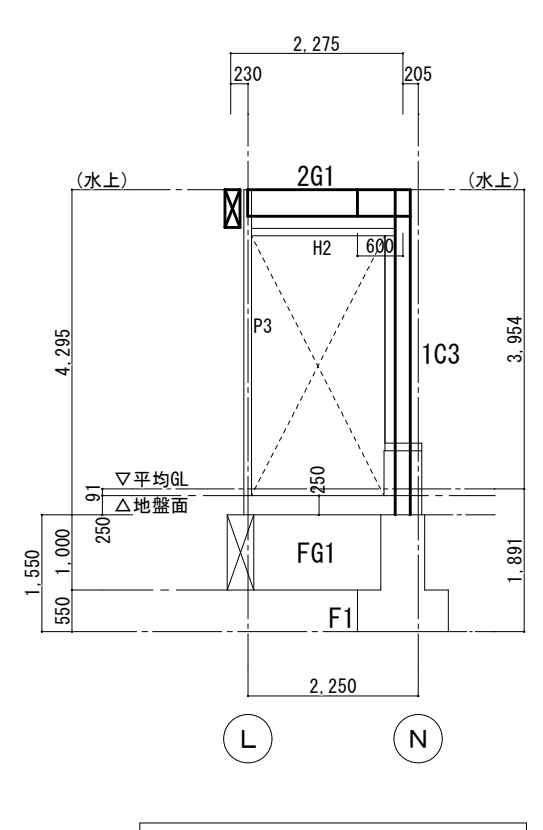
1通り軸組図 1/100



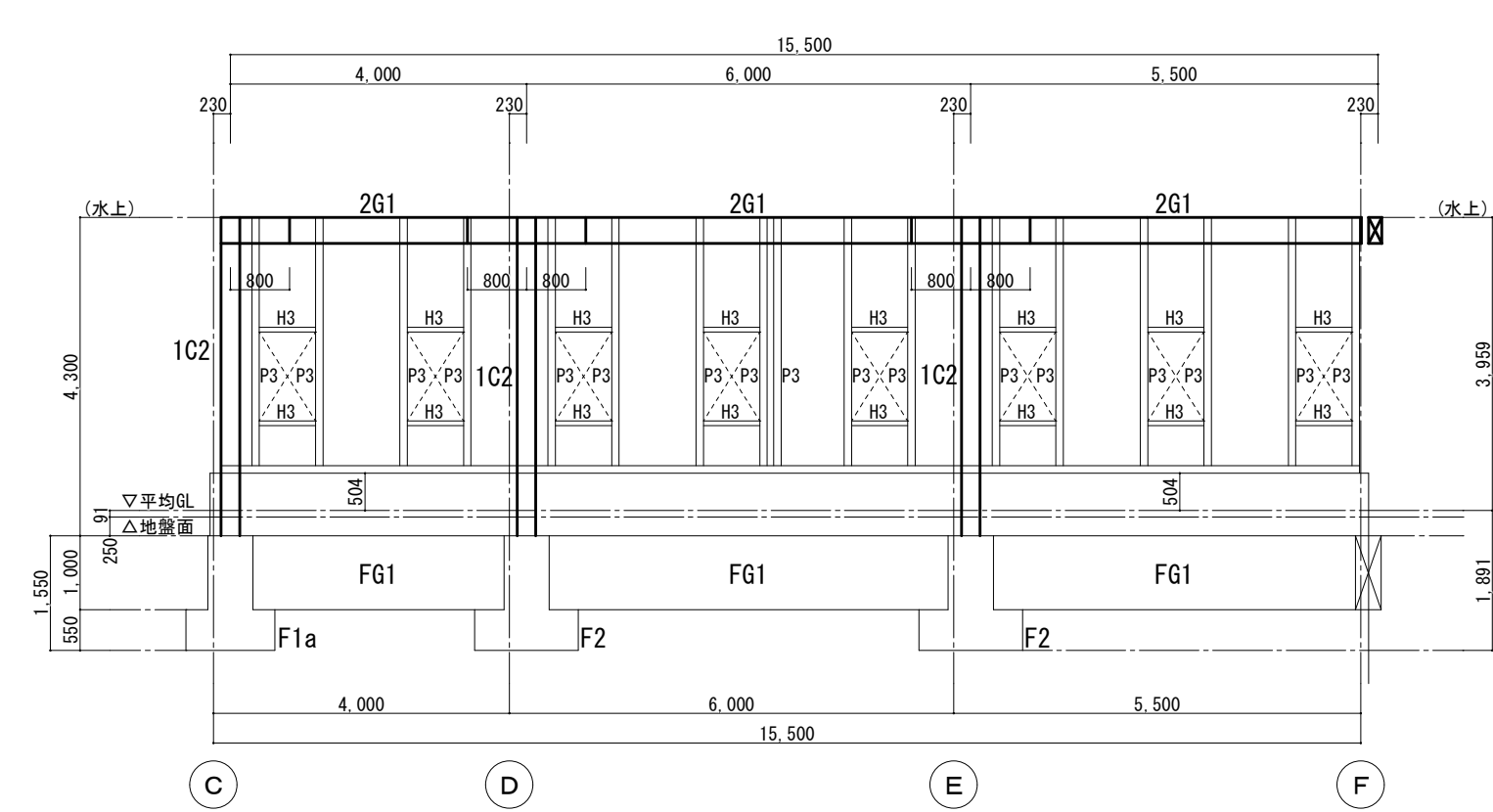
2通り軸組図 1/100



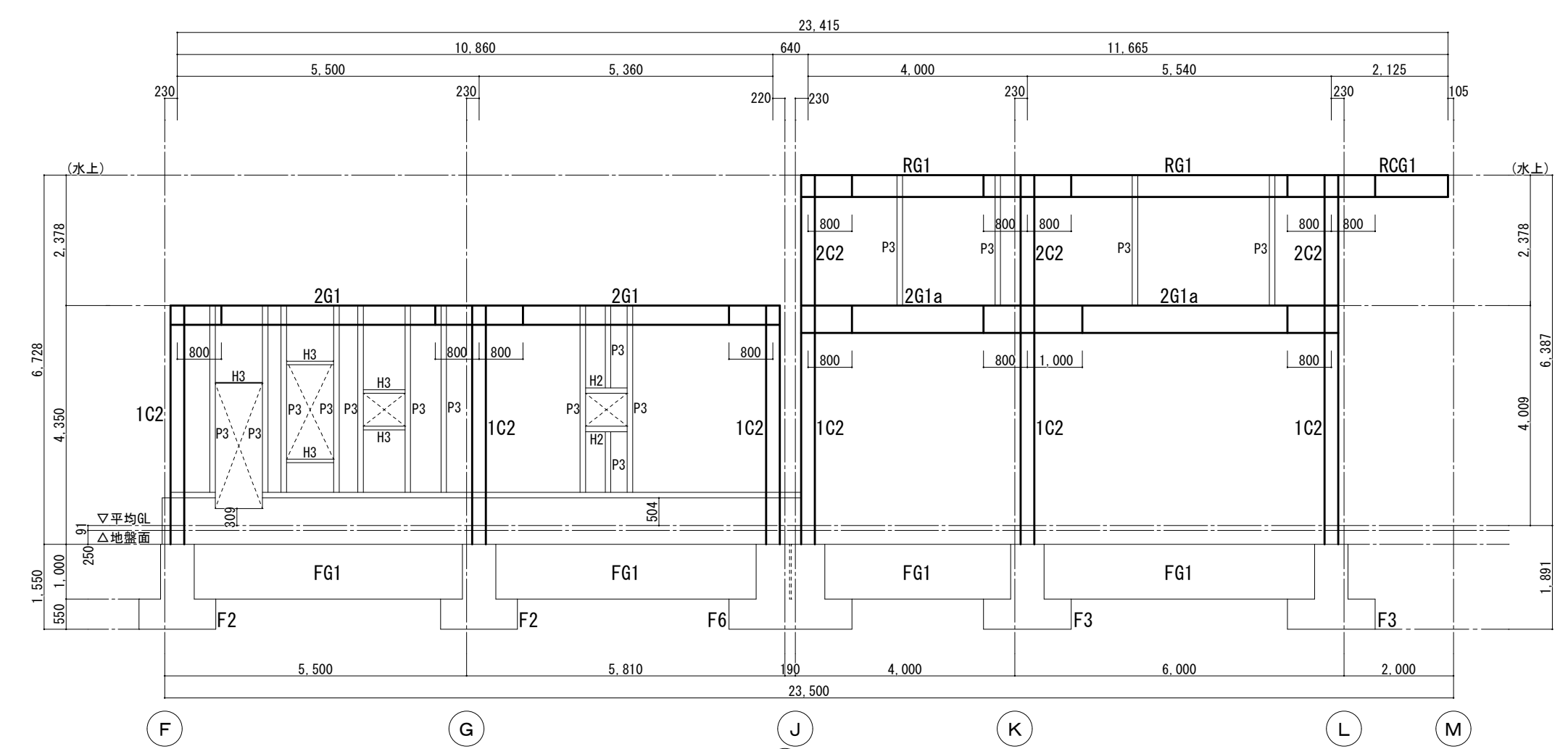
3通り軸組図 1/100



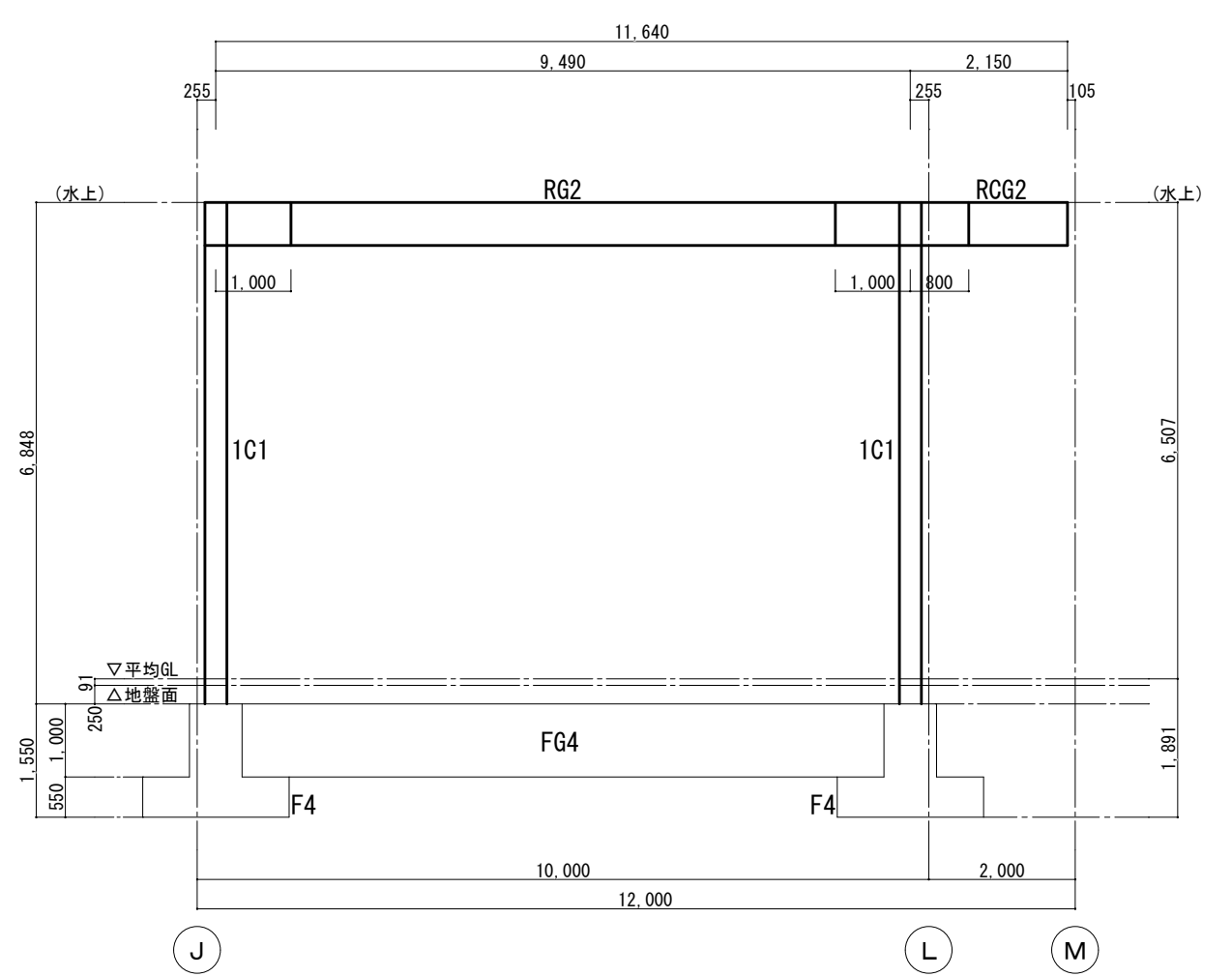
4通り軸組図 1/100



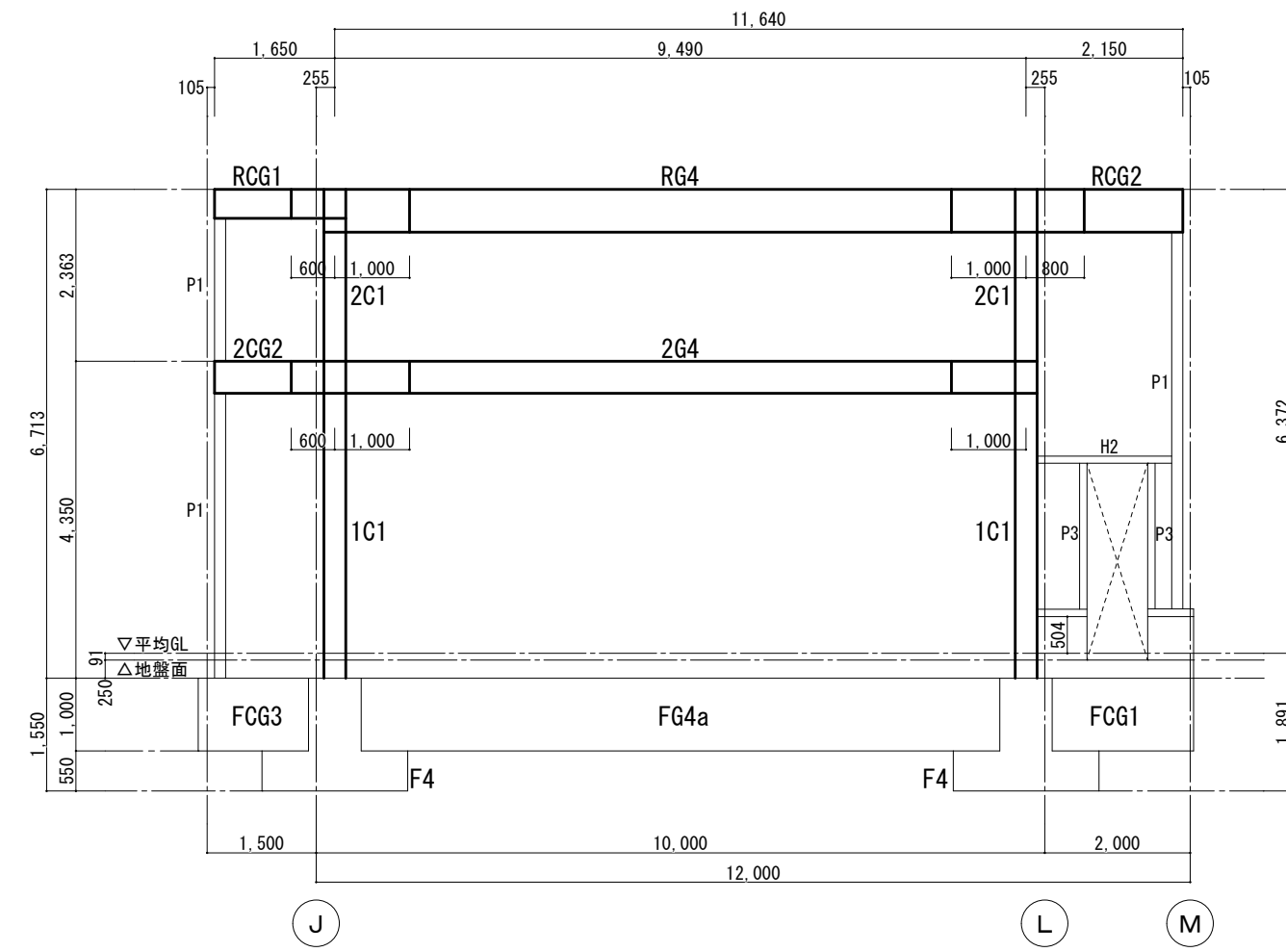
5通り軸組図 1/100



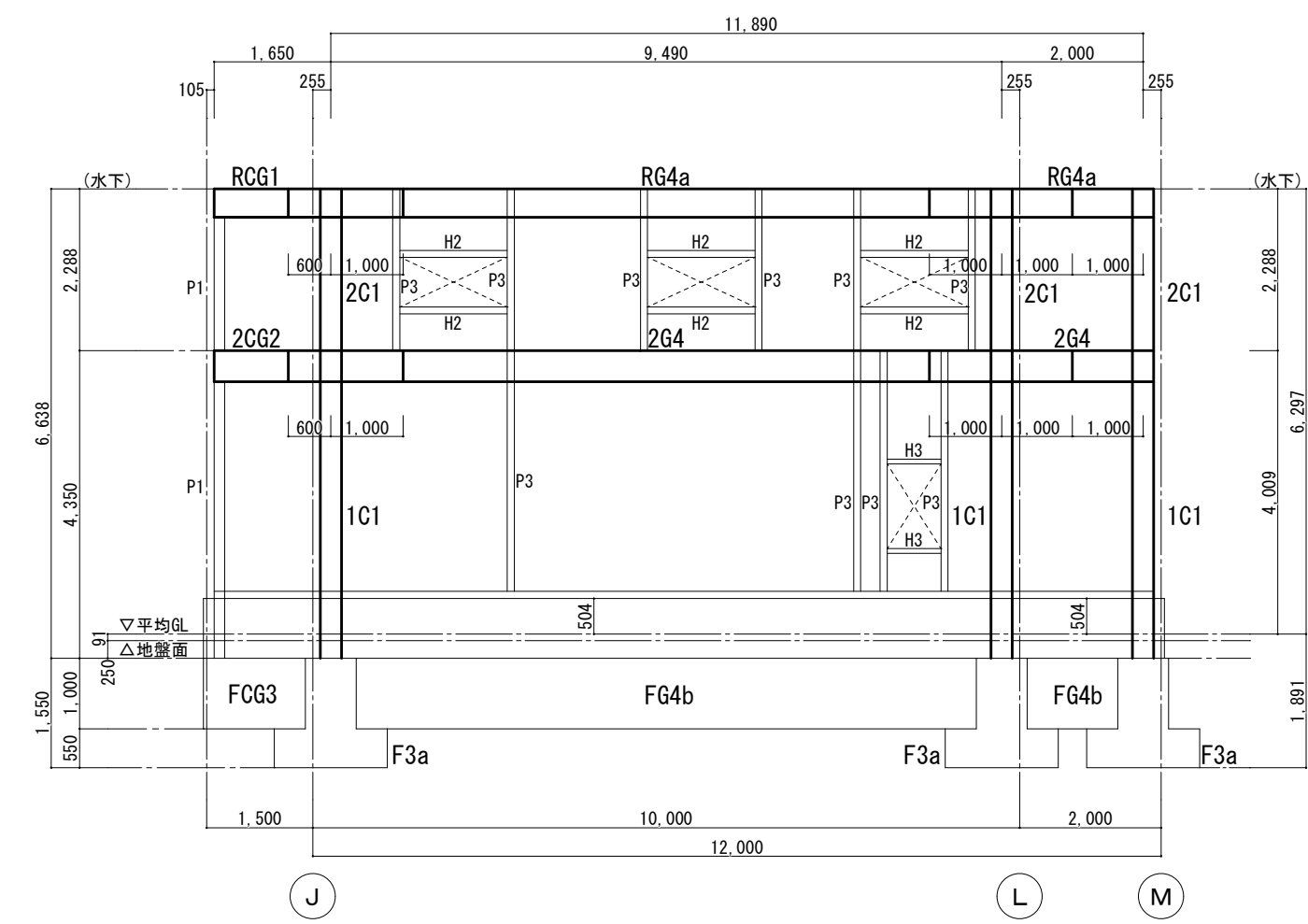
6通り軸組図 1/100



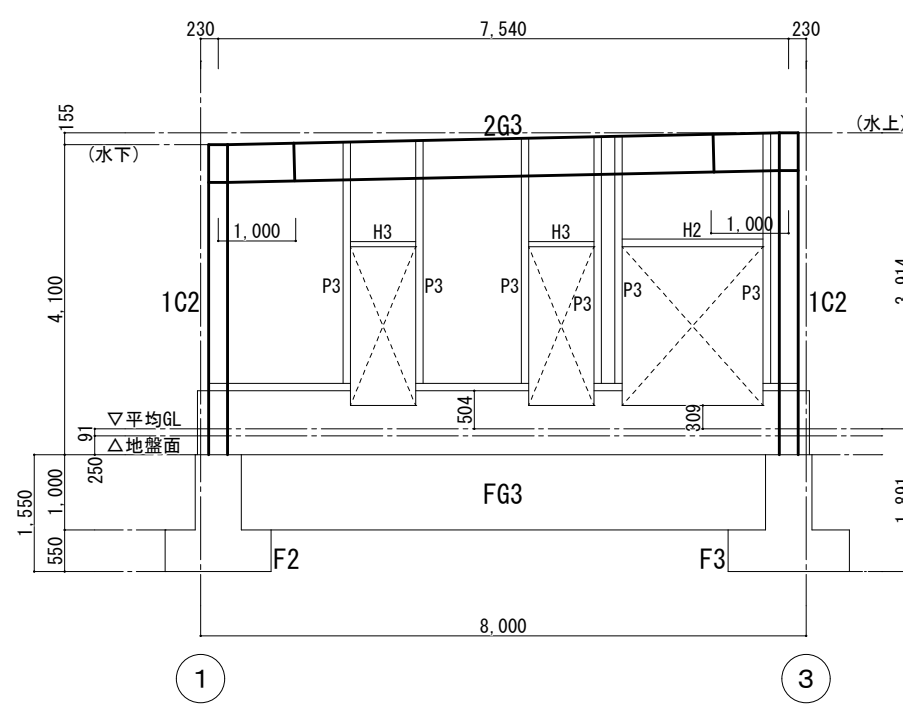
7通り軸組図 1/100



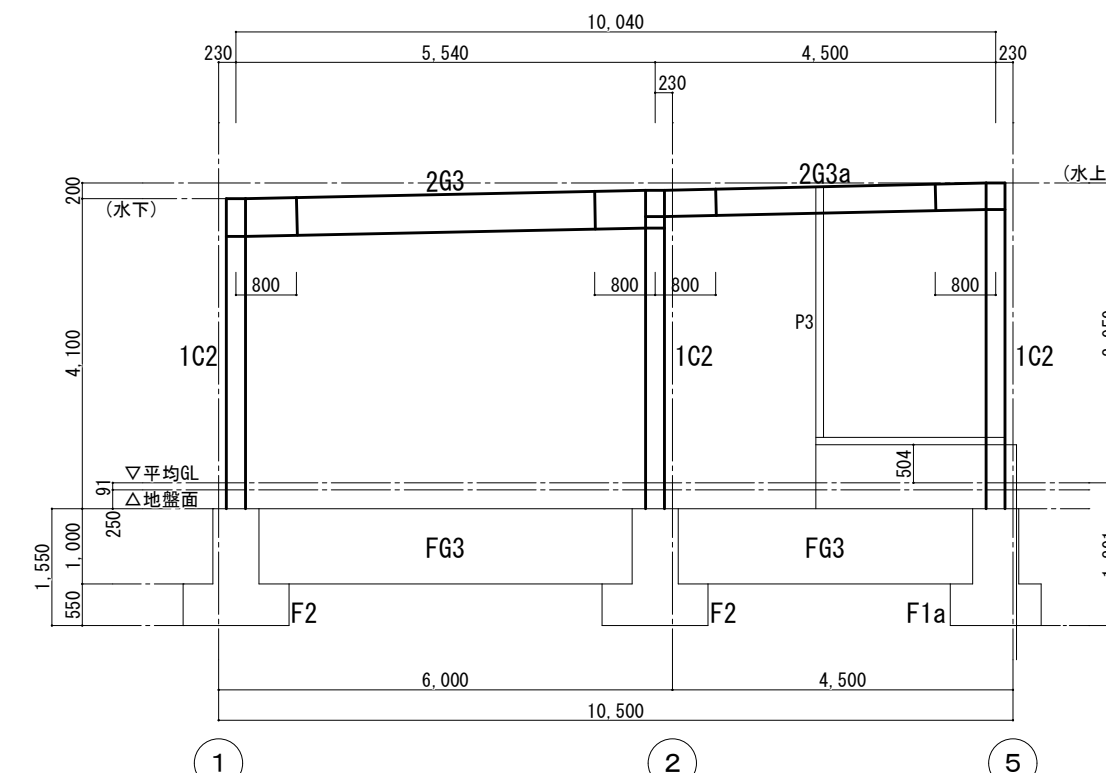
8通り軸組図 1/100



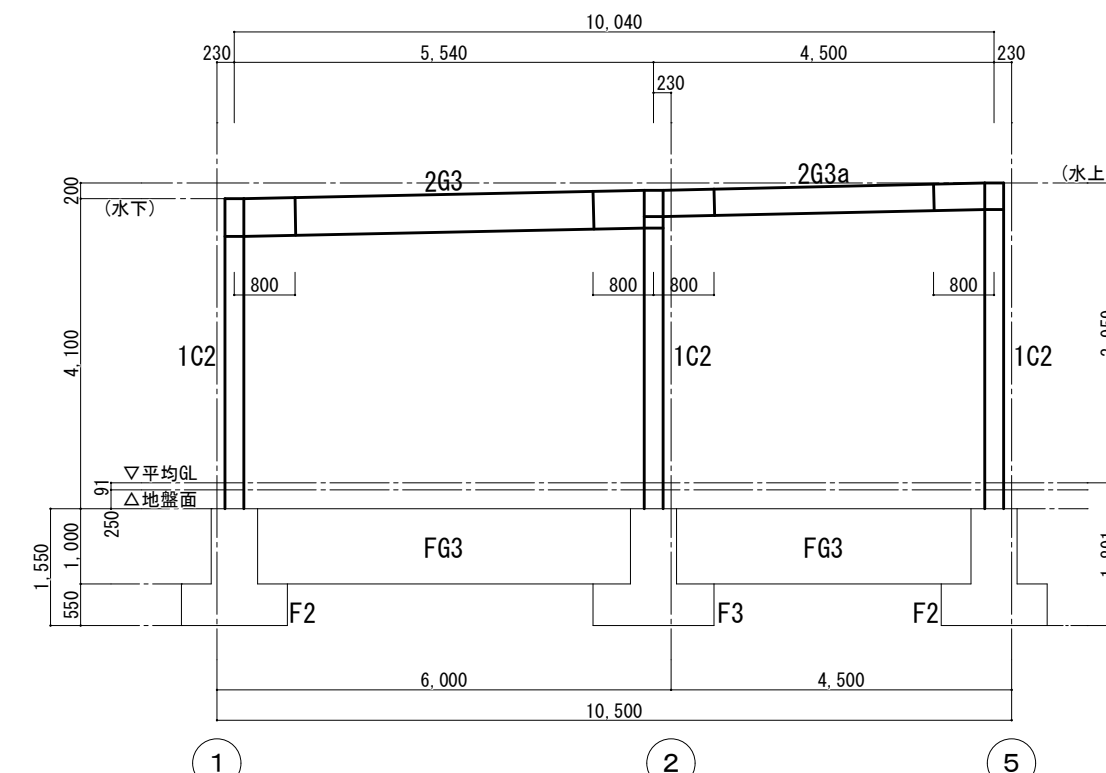
9通り軸組図 1/100



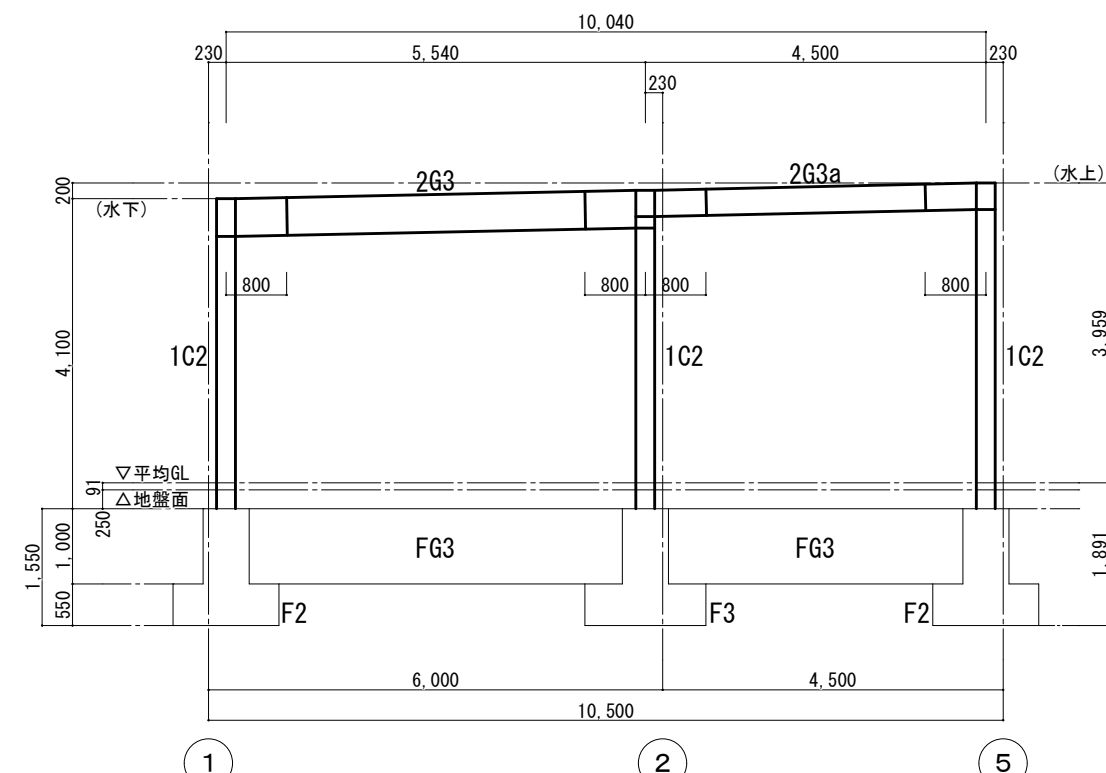
B通り軸組図 1/100



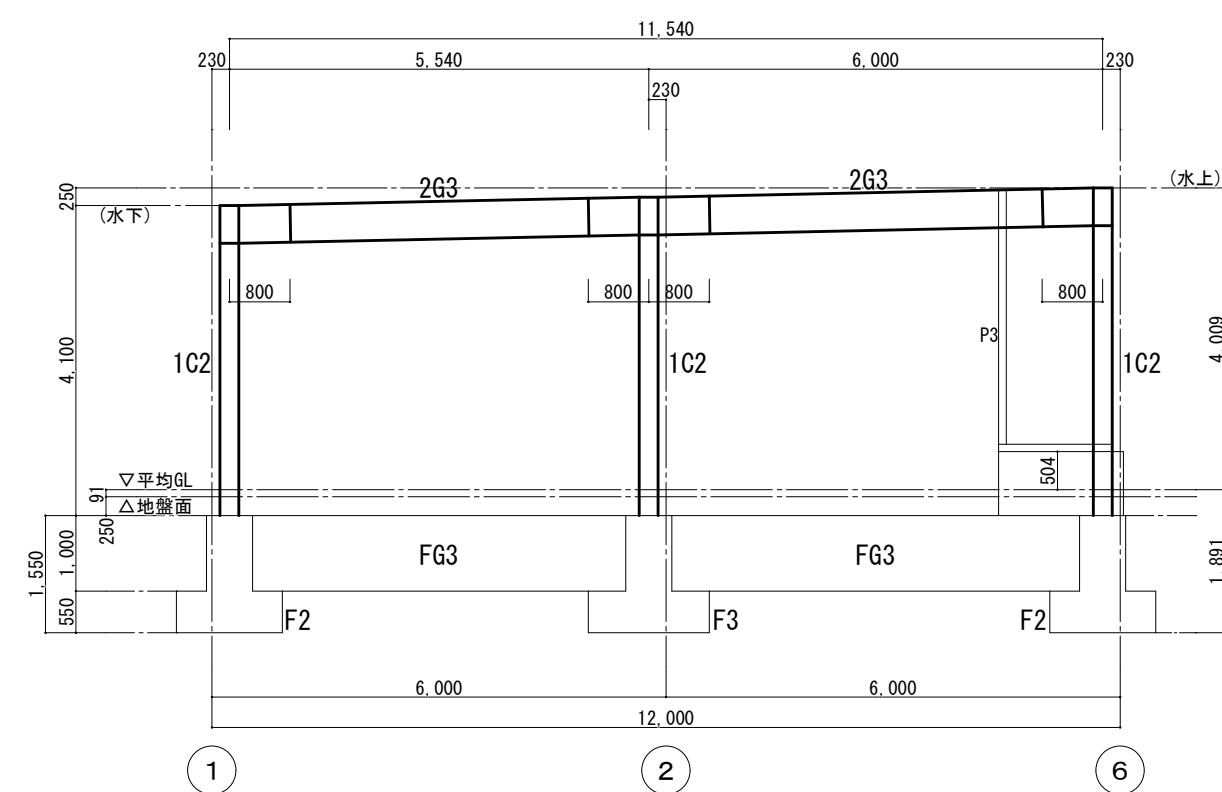
C通り軸組図 1/100



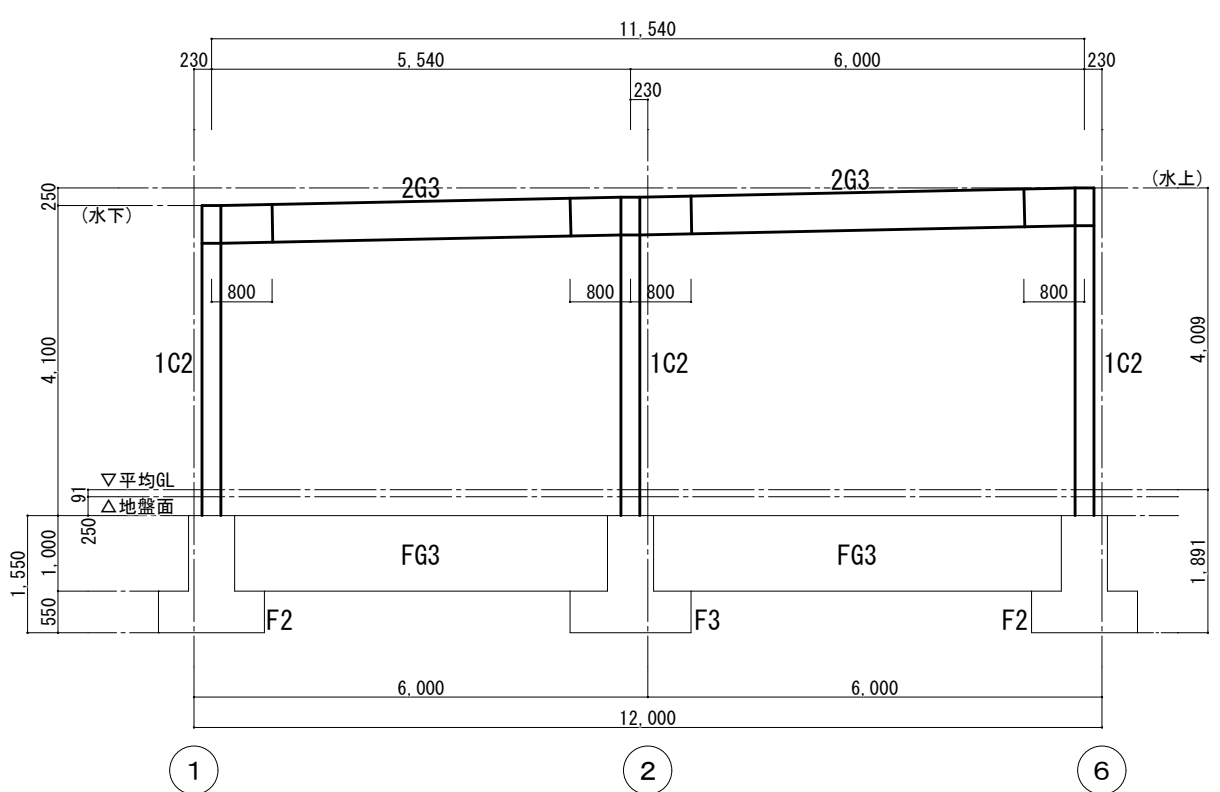
D通り軸組図 1/100



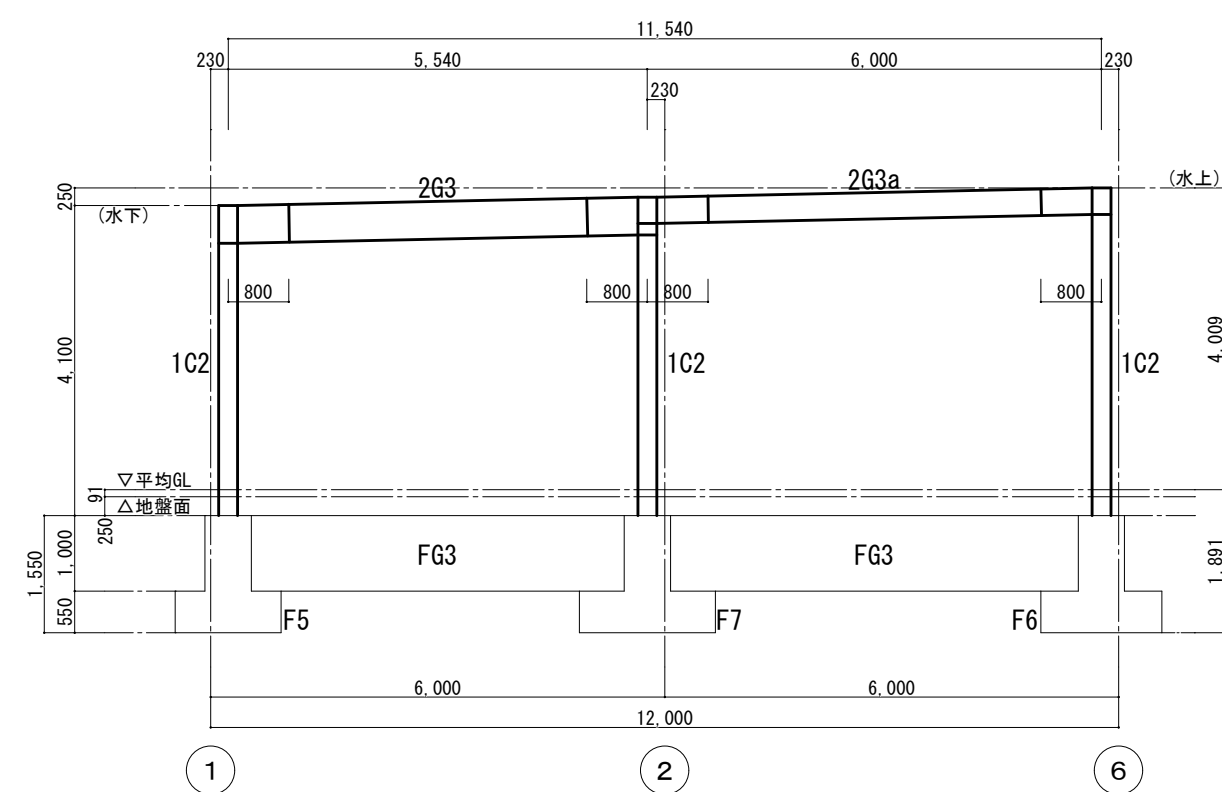
E通り軸組図 1/100



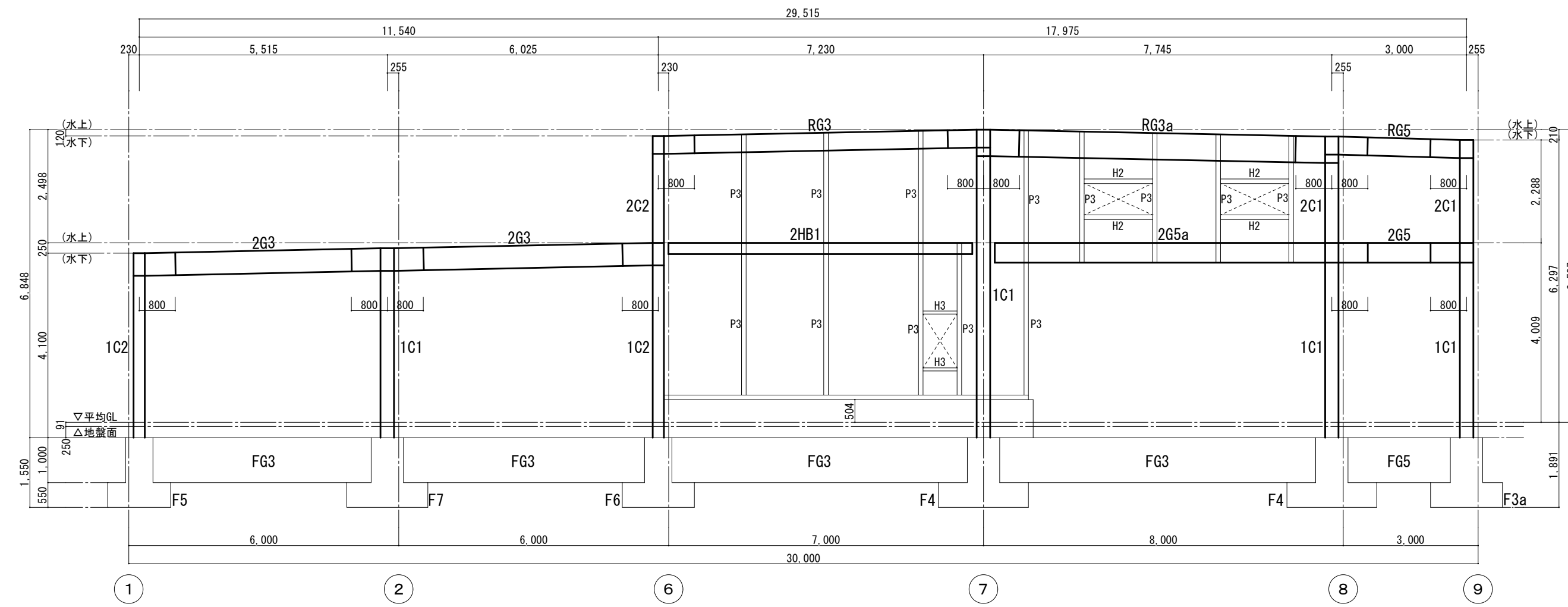
F通り軸組図 1/100



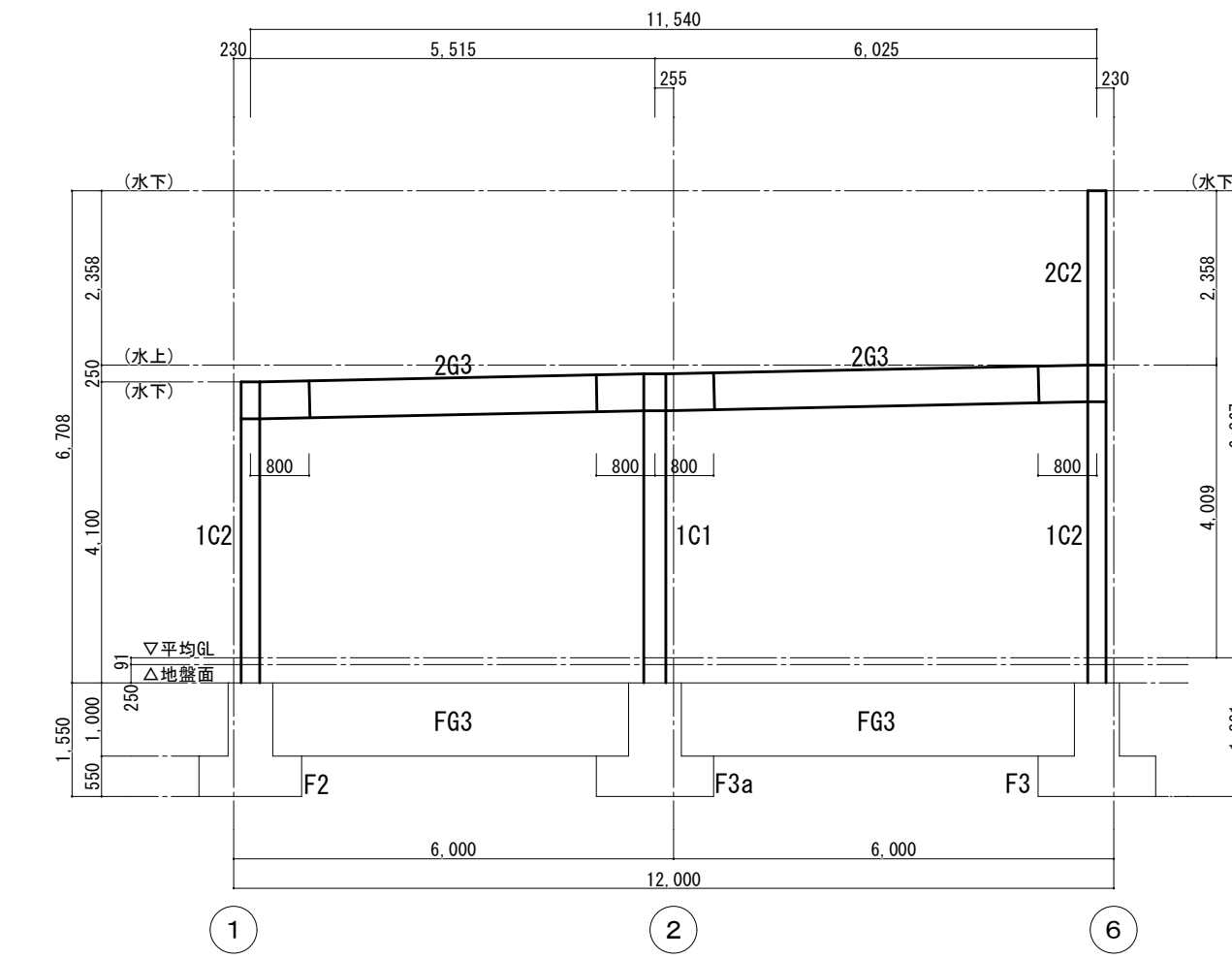
G通り軸組図 1/100



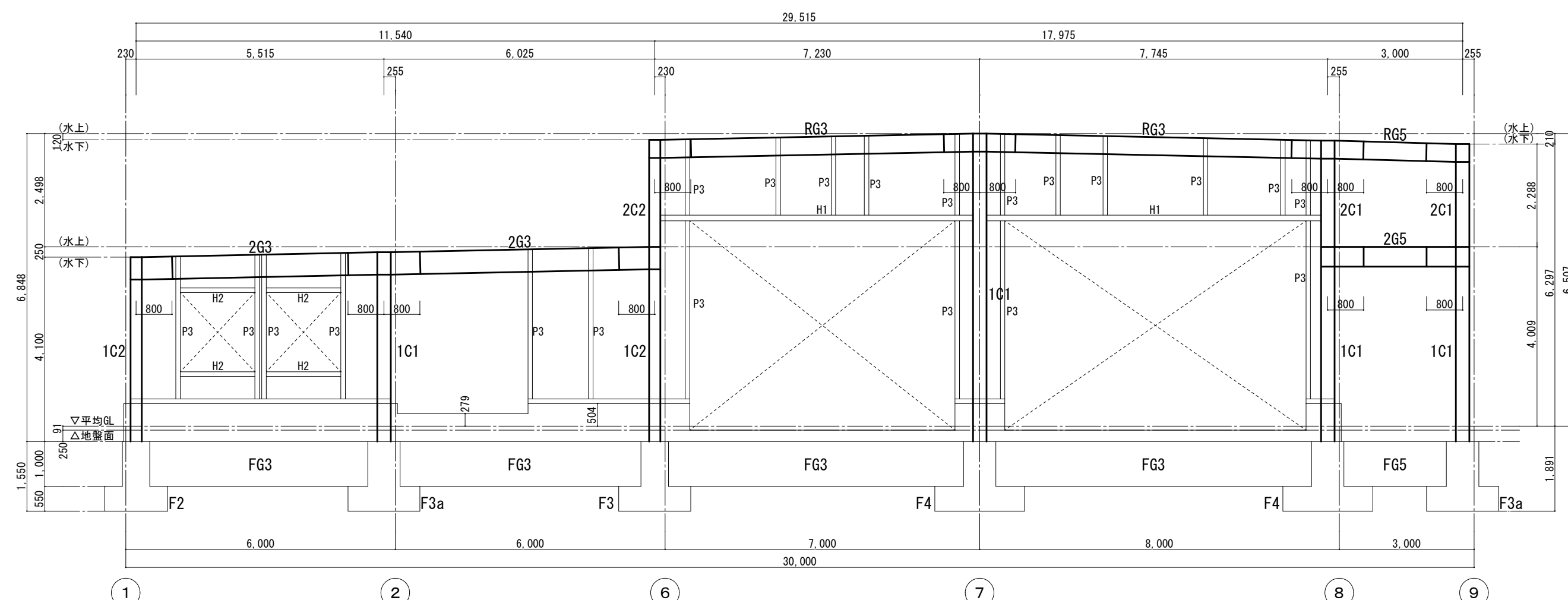
H通り軸組図 1/100



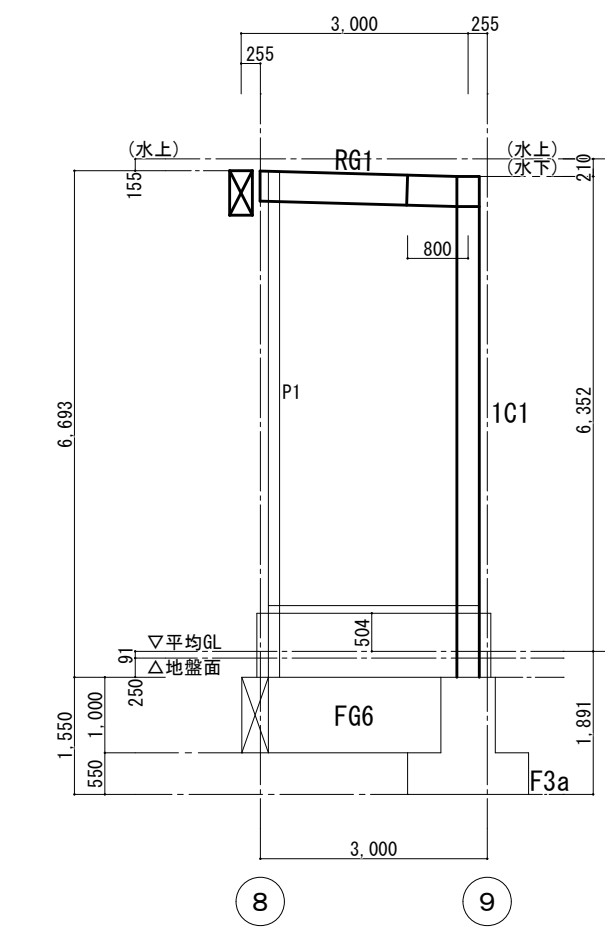
J通り軸組図 1/100



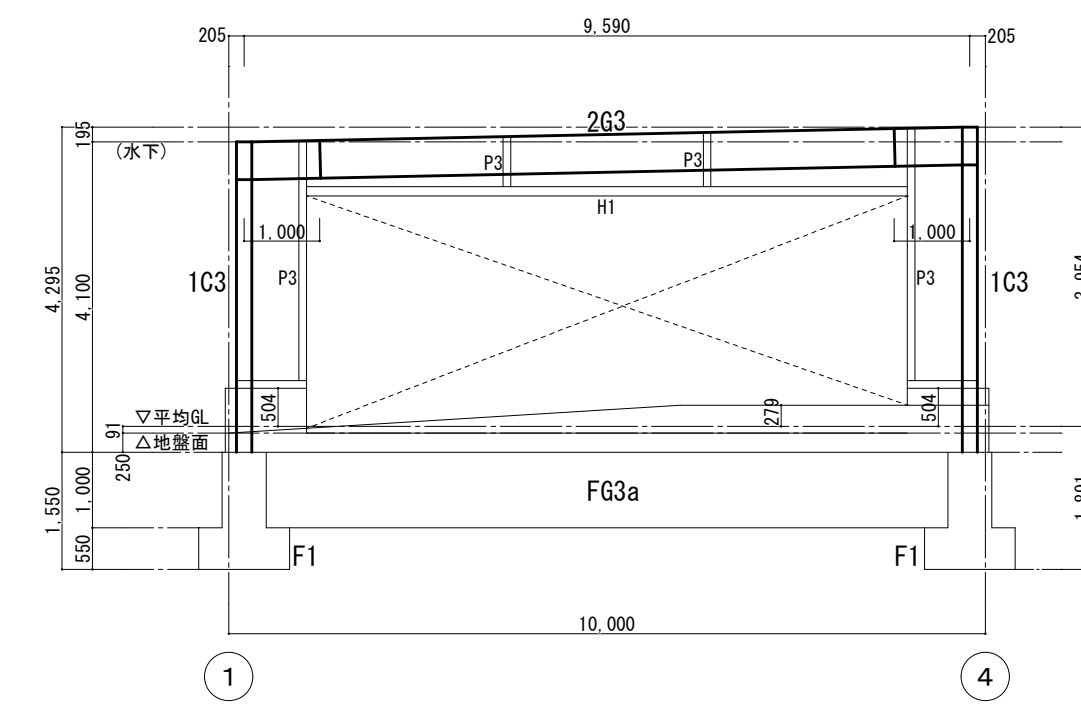
K通り軸組図 1/100



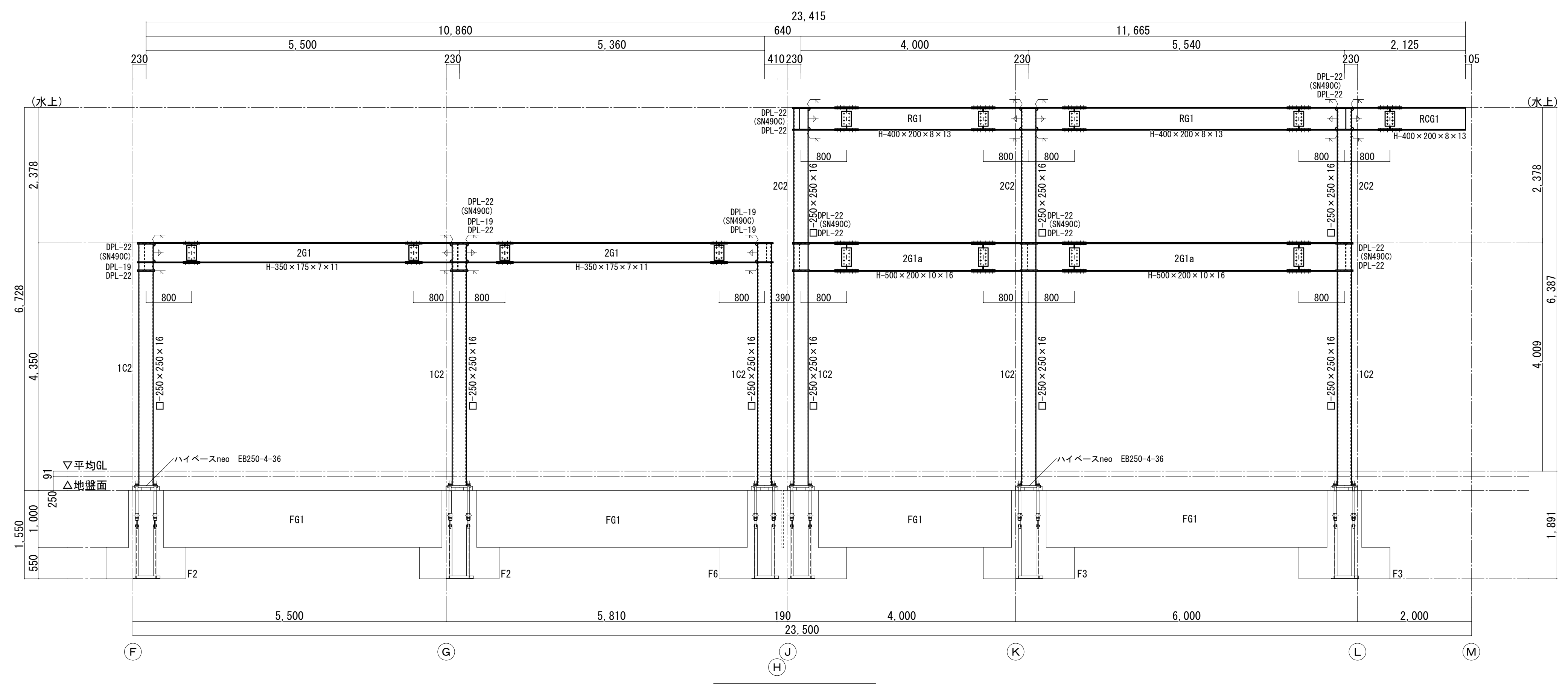
L通り軸組図 1/100



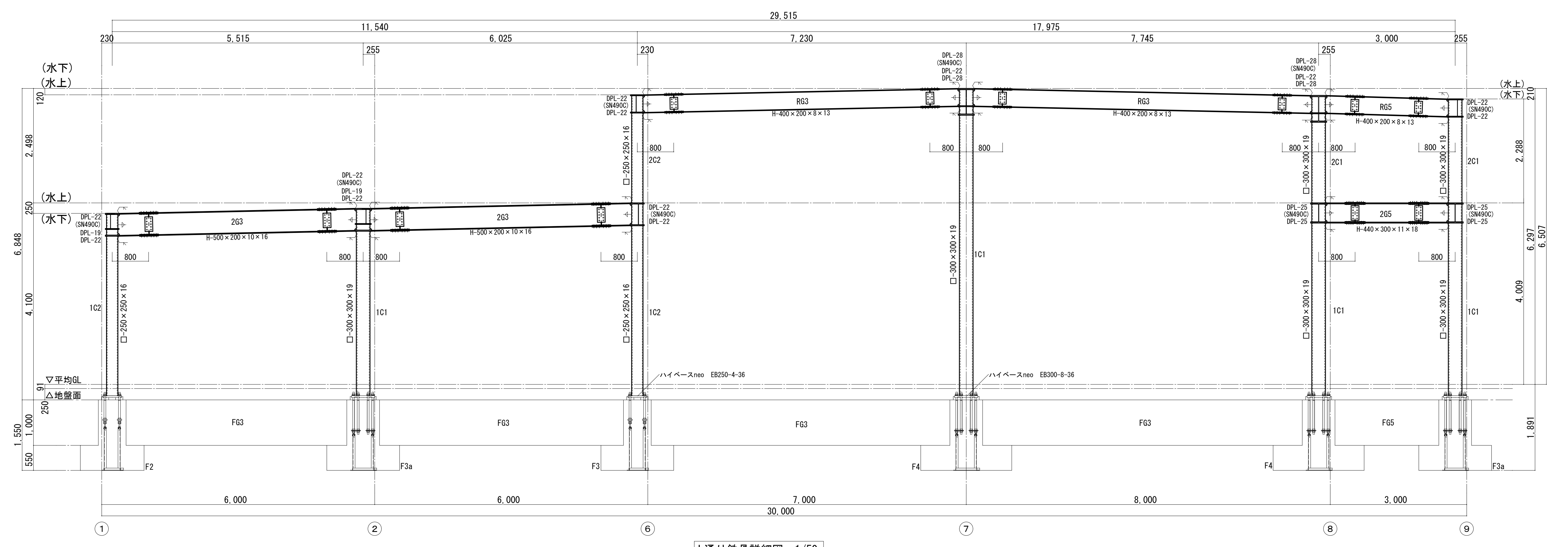
M通り軸組図 1/100



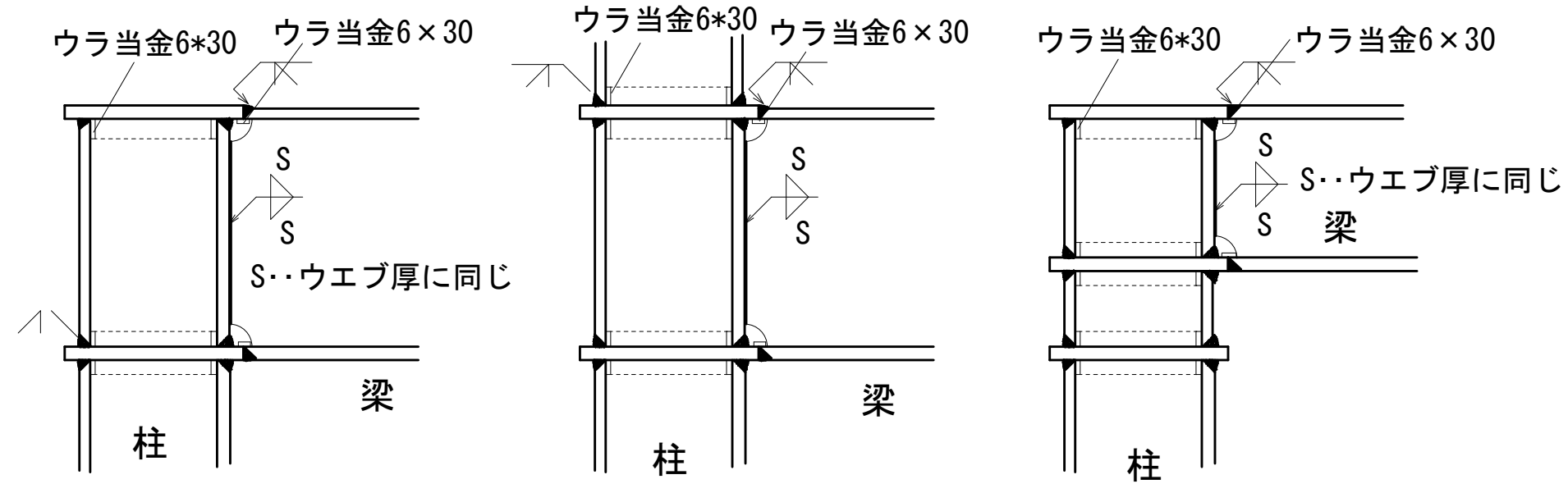
N通り軸組図 1/100



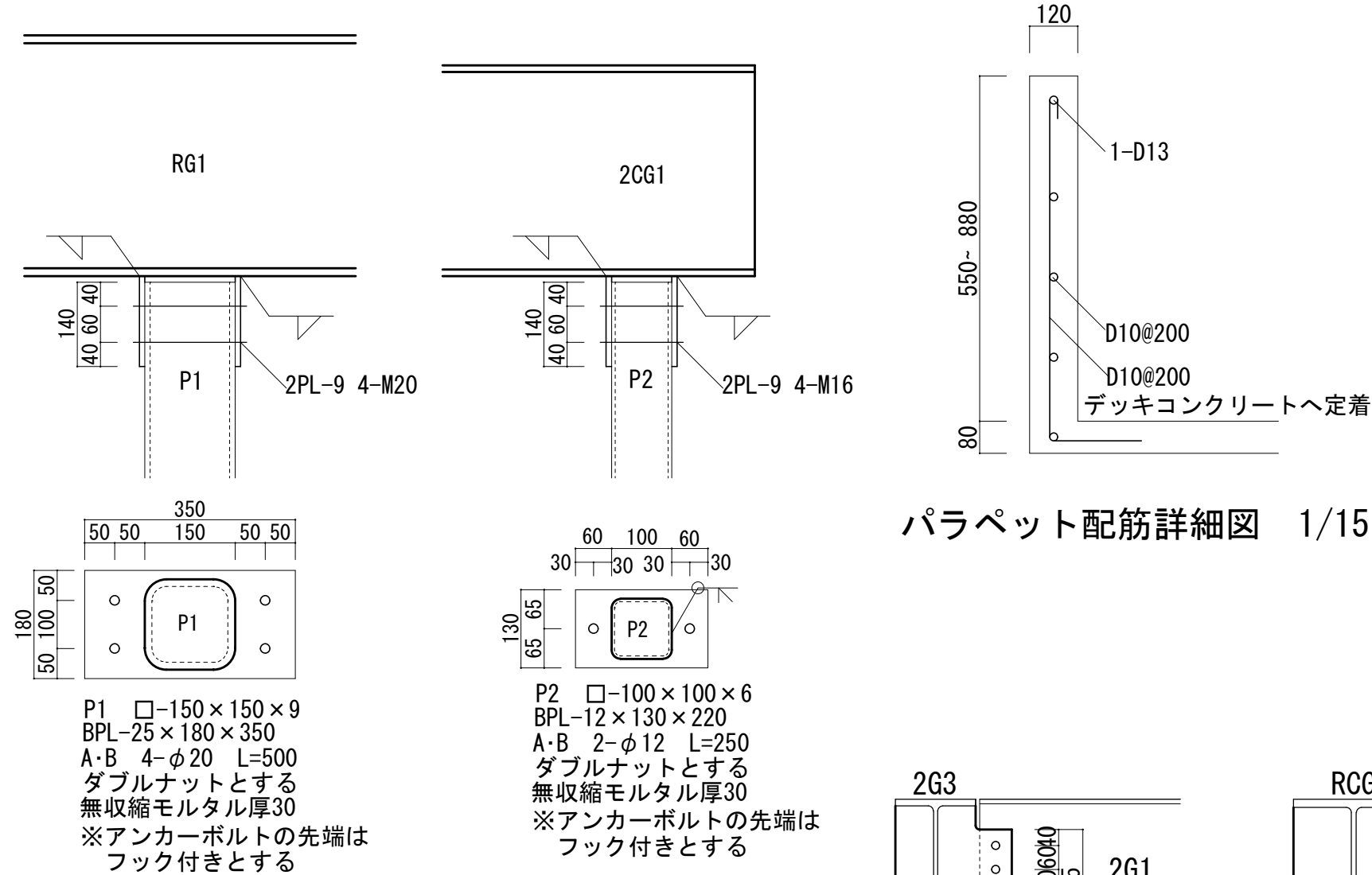
6通り鉄骨詳細図 1/50



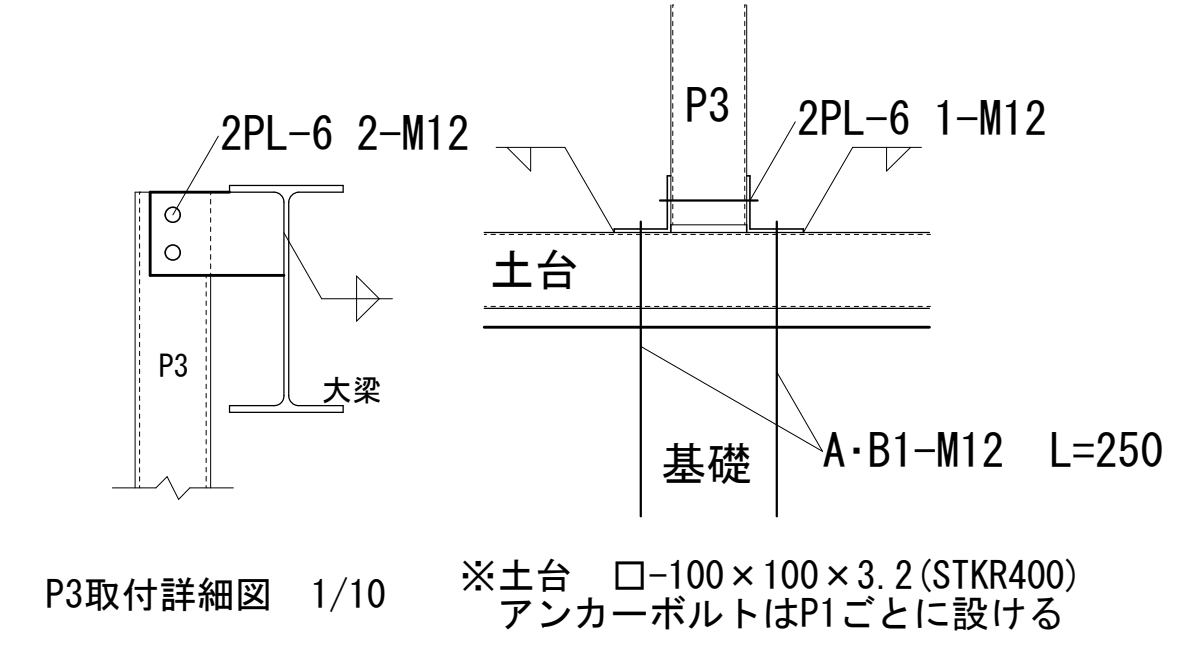
L通り鉄骨詳細図 1/50



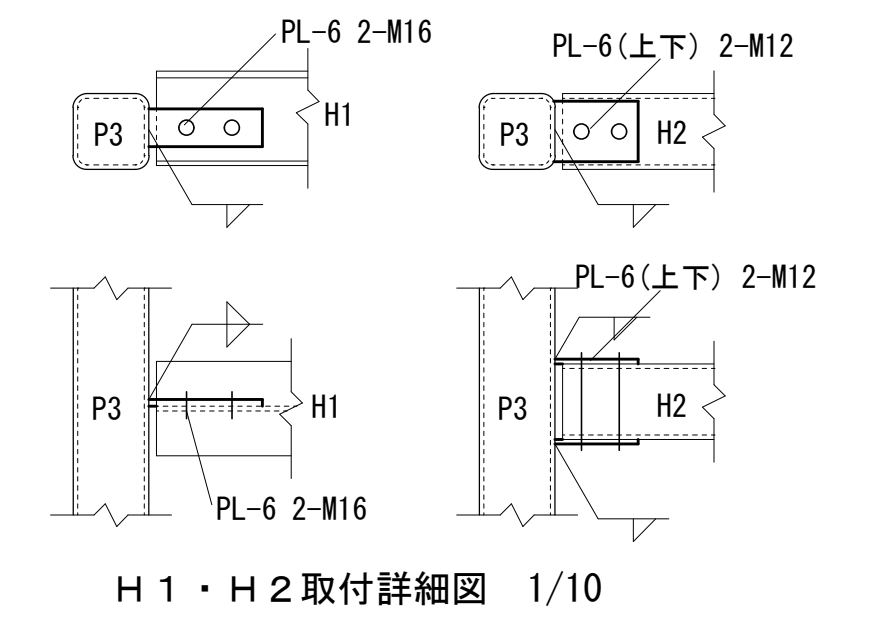
柱・梁溶接部詳細



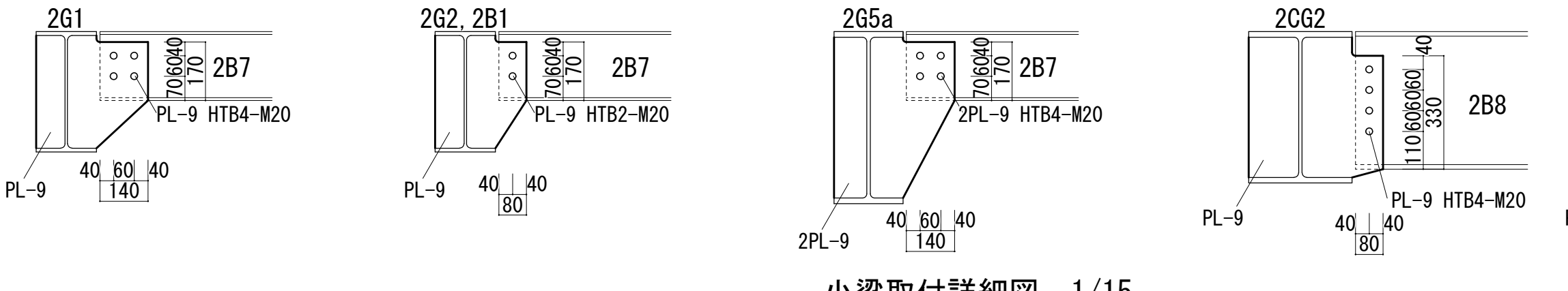
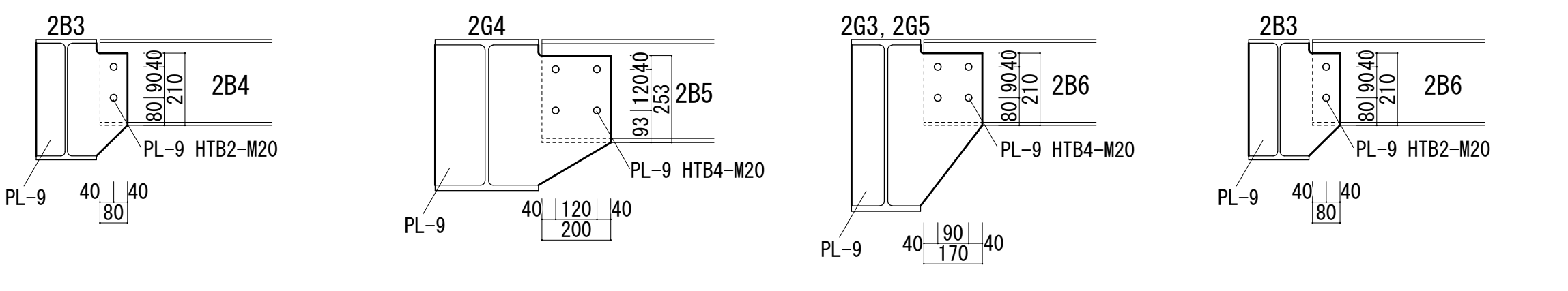
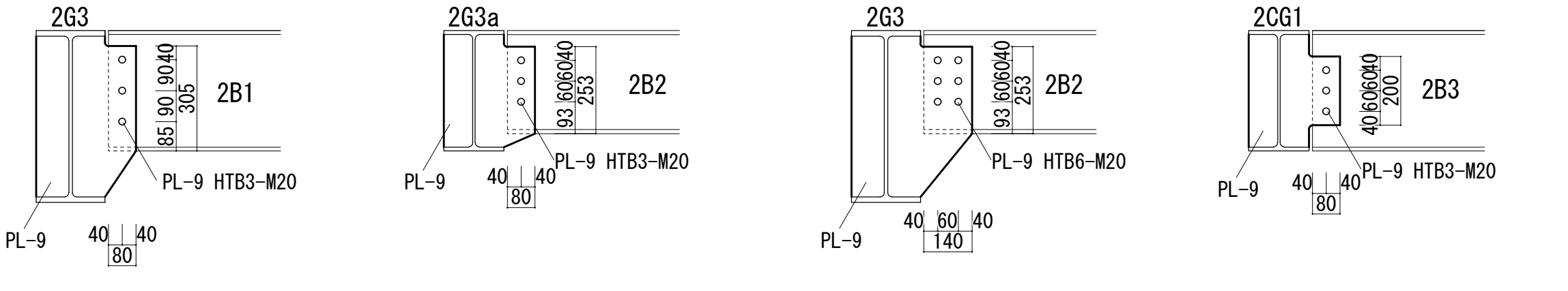
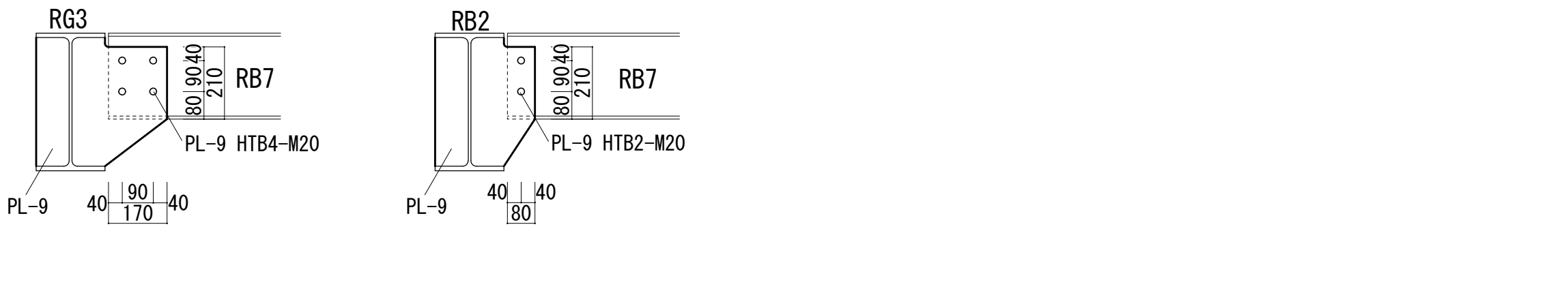
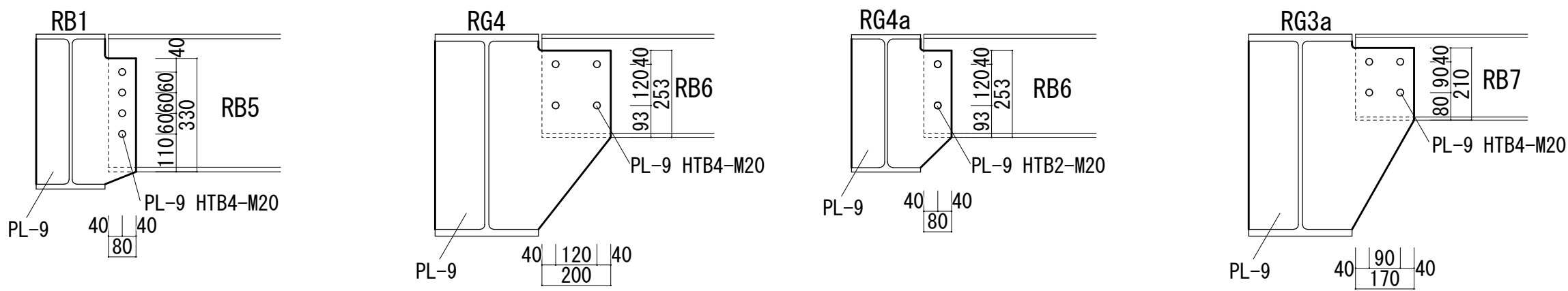
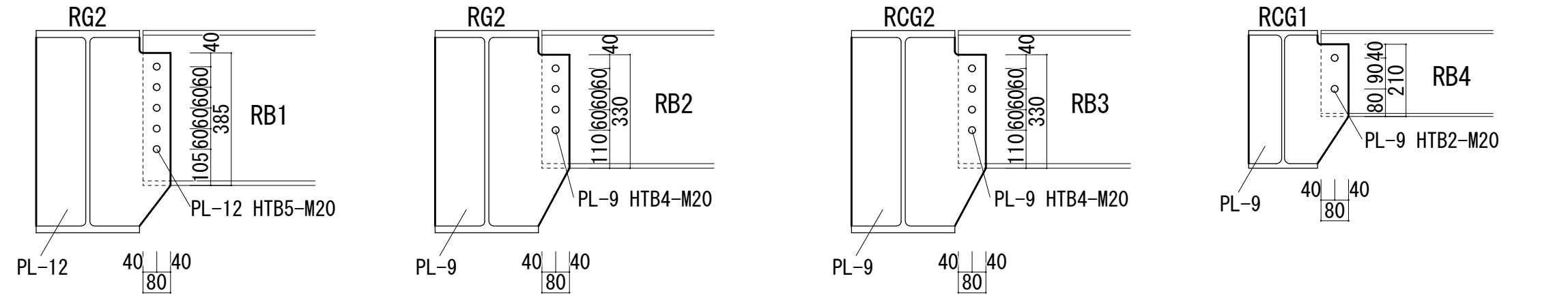
パラペット配筋詳細図 1/15



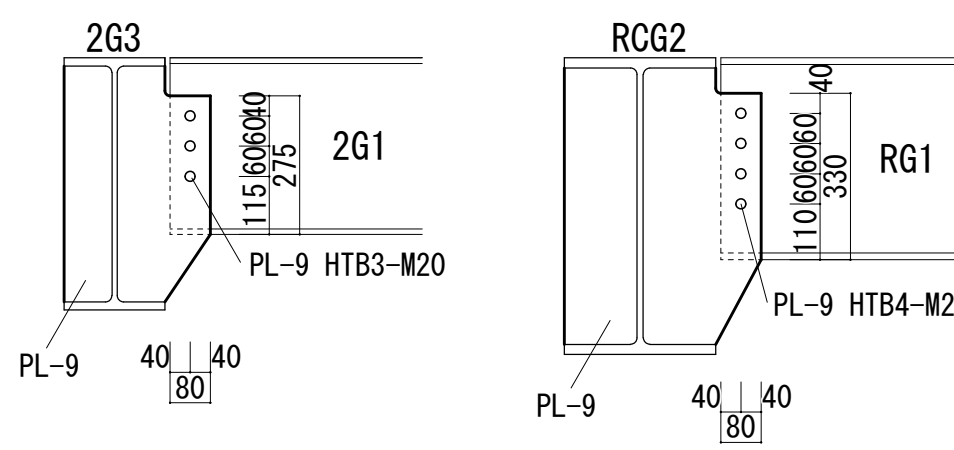
P3取付詳細図 1/10



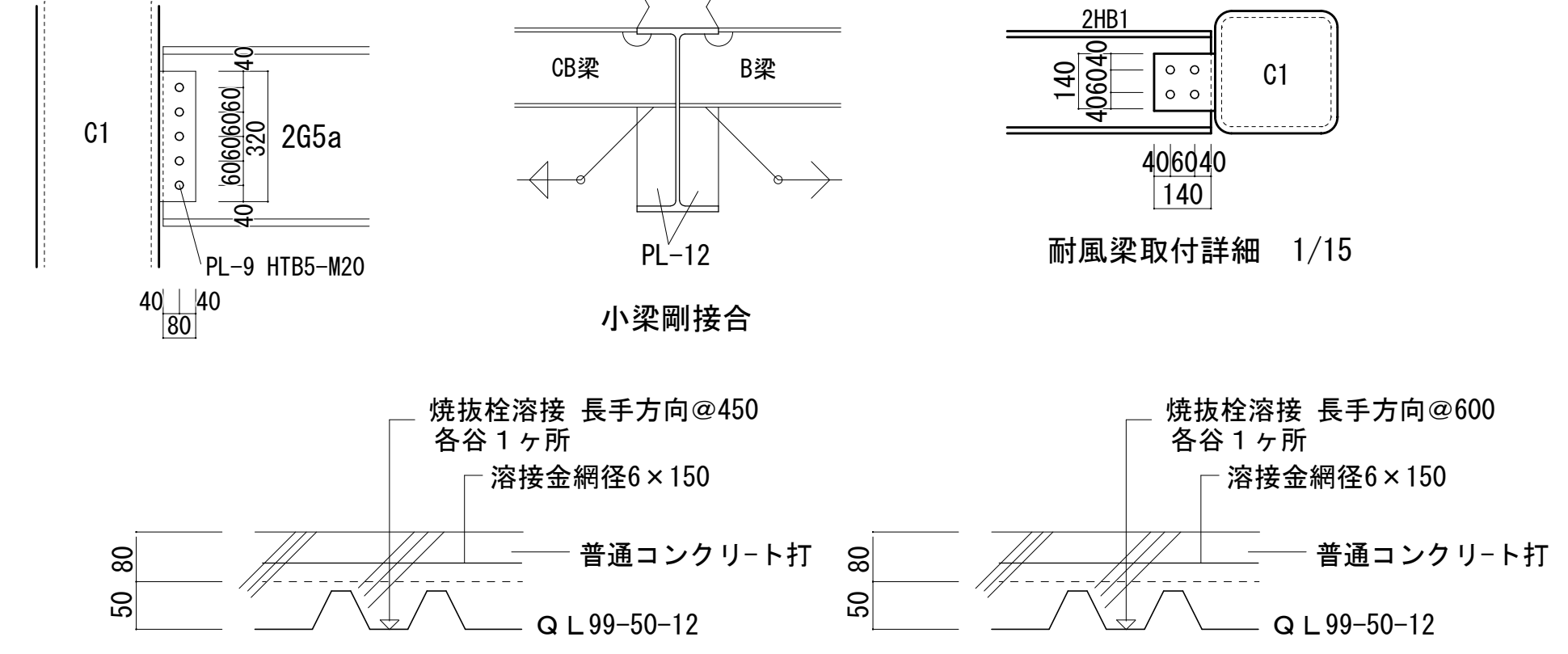
H1・H2取付詳細図 1/10



小梁取付詳細図 1/15

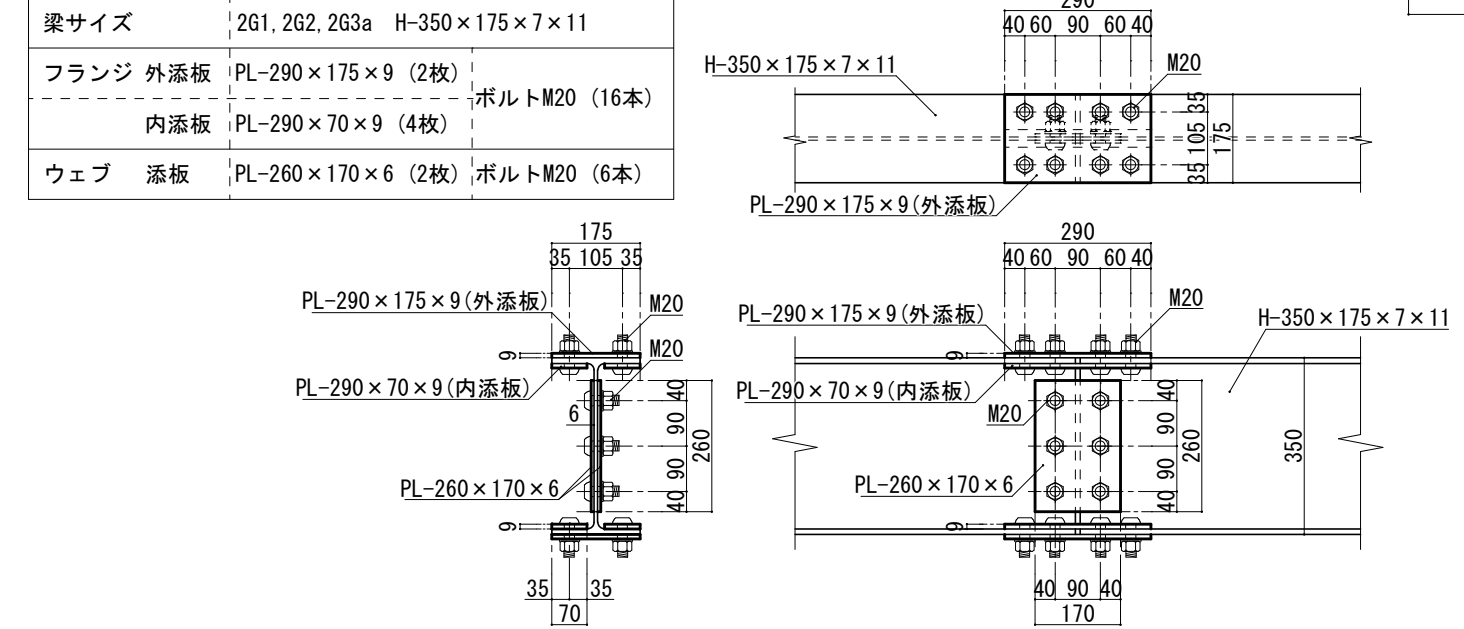


大梁ピン接合詳細図 1/15

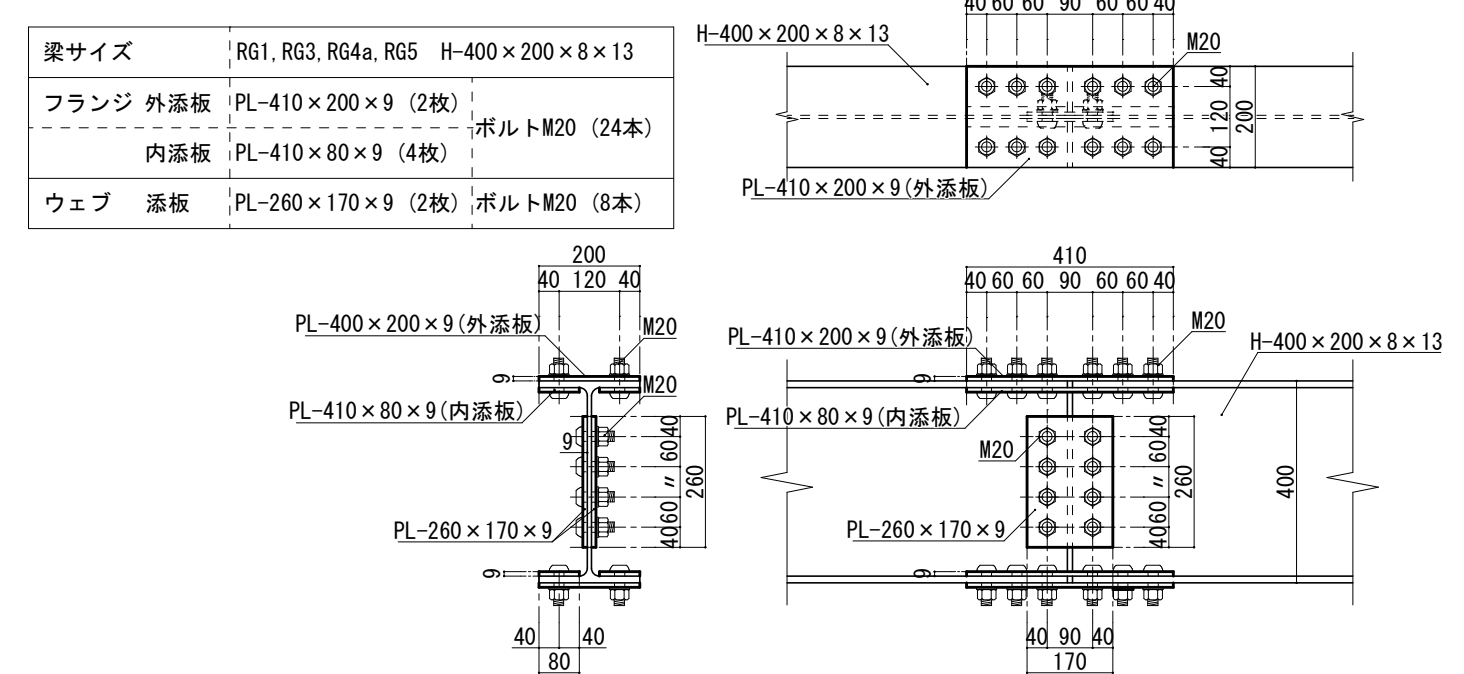


耐風梁取付詳細 1/15

小梁剛接合



床スラブ詳細図



梁継手詳細図 1/15

新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

- (1) 構造図面に記載された事項は、本標準図に優先して適用する。
 (2) 記号
 d...異形鉄筋の呼び名に用いた数値(径) D...部材の成、又は鉄筋内法直径
 @...間隔 r...半径 R...中心線 L...部分間の内法距離 h...部材間の内法高さ
 ST...あばら筋 HOOP...帯筋 S.HOOP...補強帯筋

2. 鉄筋加工

(1) 鉄筋の折り曲げ加工

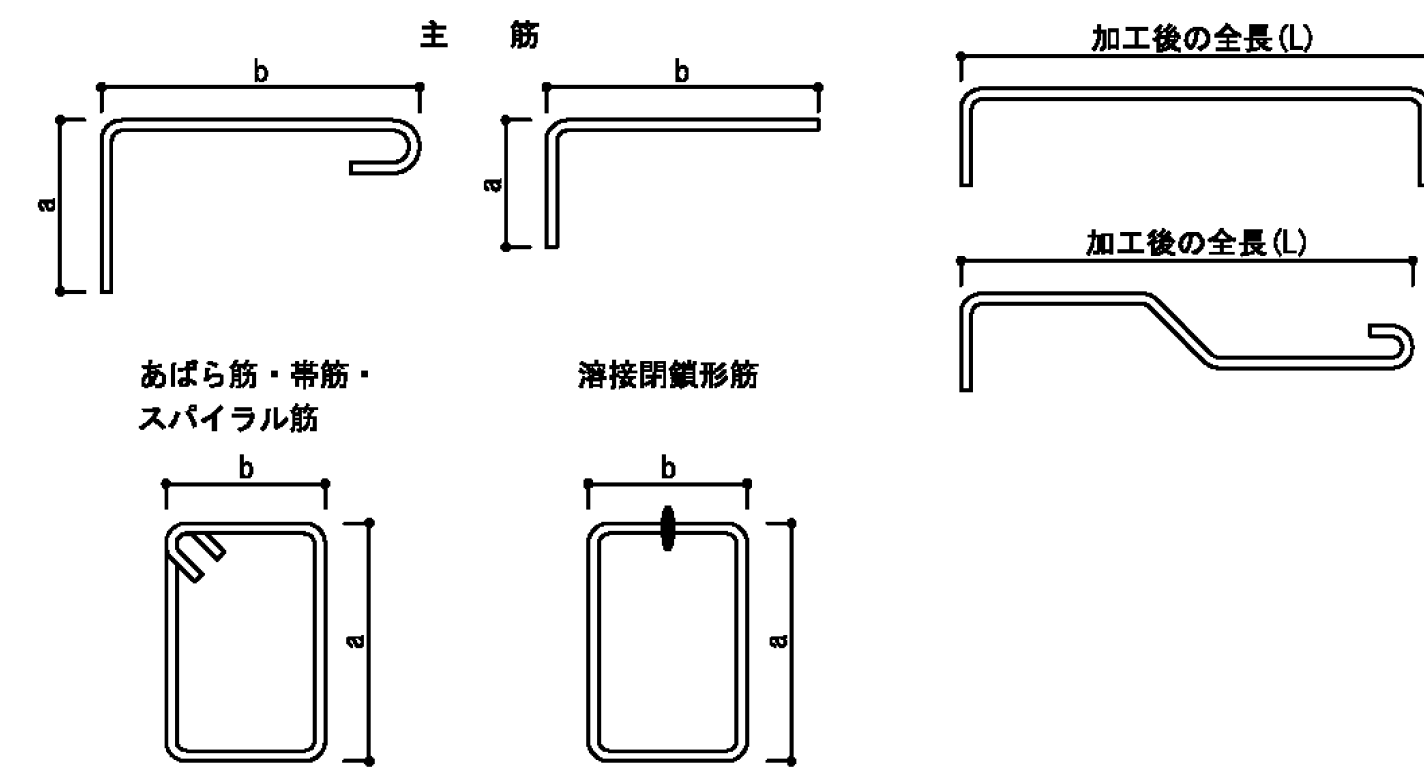
図	折り曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折り曲げ内法直径(D)
	180°	SD295A SD295B SD345	D16以下	3d以上
	135°			
	90°	SD390	D41以下	5d以上
	90°			
	90°	SD490	D25以下	6d以上
	90°		D29~D41	6d以上

- [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、溶接金網を除いて丸鋼を使用しない。
 (5) 折り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ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。
 (6) SD490の鉄筋を90°を超える曲げ角度で折り曲げ加工する場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い、支障ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。

(2) 加工寸法の許容差

項	目	符号	許容差
各加工寸法(1)	主筋	D25以下	a, b ±15
		D29以上D41以下	a, b ±20
	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b	±5
	加工後の全長	L	±20

[注] (1) 各加工寸法及び加工後の全長の測り方の例を下図に示す。



(3) 鉄筋のあき

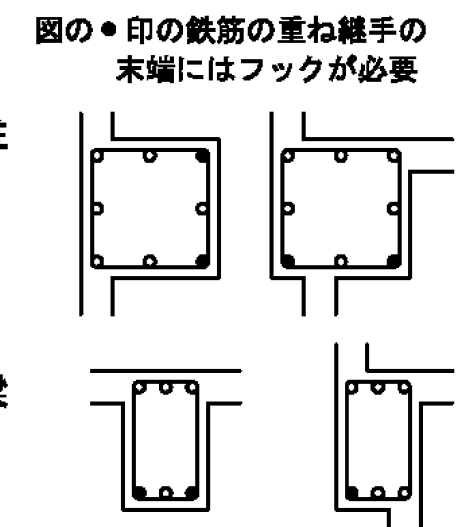
異形鉄筋では呼び名に用いた数値1.5d以上、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mmのうち最も大きい値。



(4) 鉄筋のフック

a~eに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。

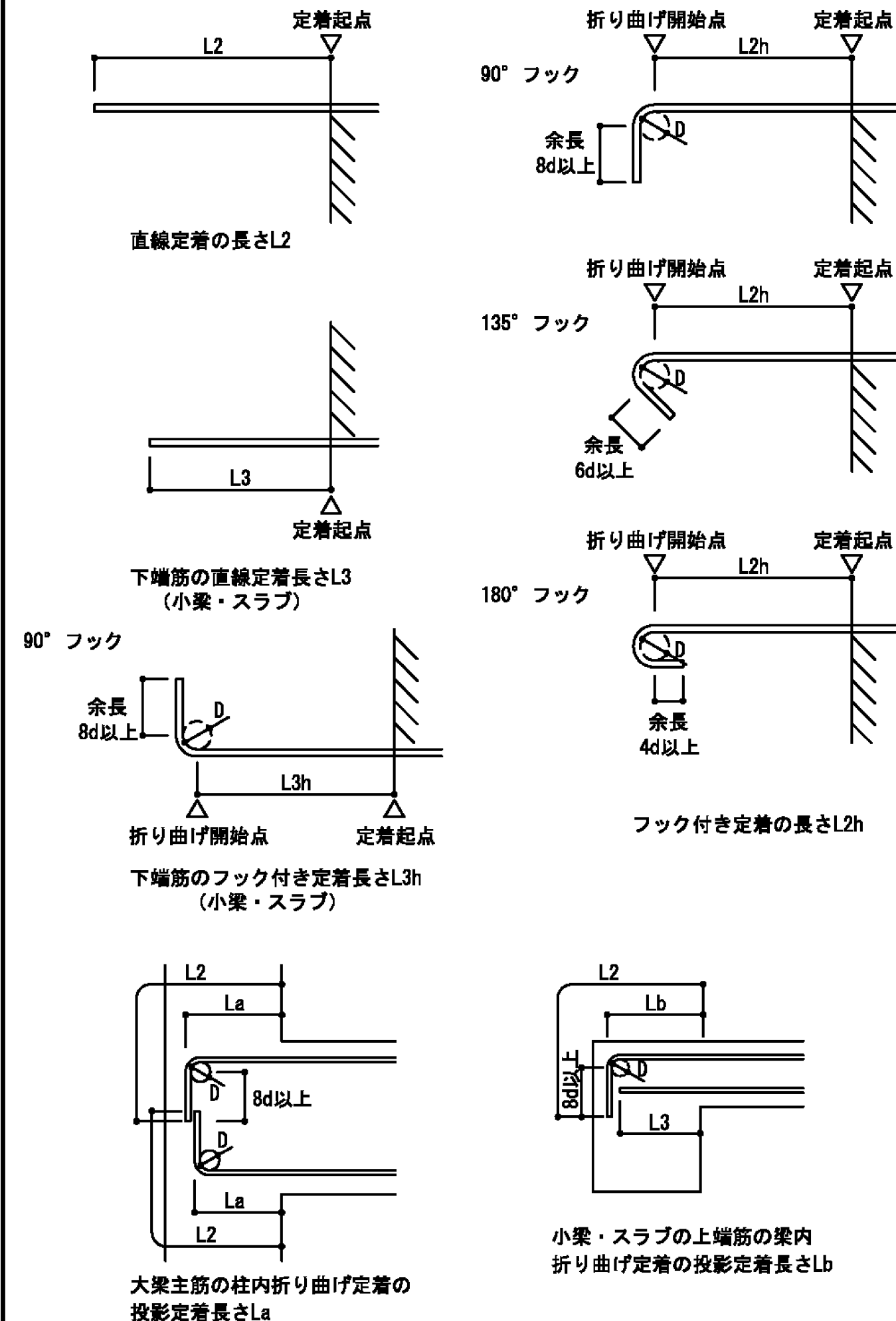
- あばら筋、帯筋、および幅止メ筋
- 煙突の鉄筋(壁の一部となる場合を含む)
- 柱、梁(基礎梁は除く)の出すみ部分および下端の両端にある場合の鉄筋(右図参照)
- 単純梁の下端筋
- その他、本配筋標準に記載する箇所



(5) 定着長さ

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm ²)	定着の長さ						
		一般				小梁下端筋		スラブ下端筋
		L2 (フックなし)	L2h (フックあり)	La ⁽³⁾	Lb	L3 (フックなし)	L3h (フックあり)	L3 (フックなし)
SD295A SD295B	18	40d	30d	20d	15d	20d	10d	10d
	21	35d	25d	15d	15d			
	24~27	30d	20d	15d	15d			
	30~36	30d	20d	15d	15d			
	39~45	25d	15d	15d	15d			
	48~60	25d	15d	15d	15d			
SD345	18	40d	30d	20d	20d	20d	10d	10d
	21	35d	25d	20d	20d			
	24~27	35d	25d	20d	15d			
	30~36	30d	20d	15d	15d			
	39~45	30d	20d	15d	15d			
	48~60	25d	15d	15d	15d			
SD390	21	40d	30d	20d	20d	20d	10d	10d
	24~27	40d	30d	20d	20d			
	30~36	35d	25d	20d	15d			
	39~45	35d	25d	15d	15d			
	48~60	30d	20d	15d	15d			
	24~27	45d	35d	25d	—			
SD490	30~36	40d	30d	25d	—	—	—	—
	39~45	40d	30d	20d	—			
	48~60	35d	25d	20d	—			
	48~60	30d	25d	20d	—			

- [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り曲げ開始点までの距離とし、折り曲げ開始点以降のフック部は定着長さに含まない。
 (2) フック部の折り曲げ内法直径D及び余長は、「鉄筋の折り曲げ加工」の表による。
 (3) 梁主筋を柱へ定着する場合、水平定着長さがL2h確保できない場合は折り曲げ定着とし、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、La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。



(6) 継手

■重ね継手

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm ²)	重ね継手長さ	
		L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24~27	35d	25d
	30~36	35d	25d
	39~45	30d	20d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24~27	40d	30d
	30~36	35d	25d
	39~45	35d	25d
SD390	21	50d	35d
	24~27	45d	35d
	30~36	40d	30d
	39~45	40d	30d
	48~60	35d	25d
SD490	24~27	55d	40d
	30~36	50d	35d
	39~45	45d	35d
	48~60	40d	30d

- [注] (1) 表中のdは、異形鉄筋の呼び名の数値を表し、丸鋼には適用しない。
 (2) 直径の異なる鉄筋相互の重ね継手の長さは、細い方のdによる。
 (3) フック付き重ね継手の長さは、鉄筋相互の折り曲げ開始点間の距離とし、折り曲げ開始点以降のフック部は継手長さに含まない。

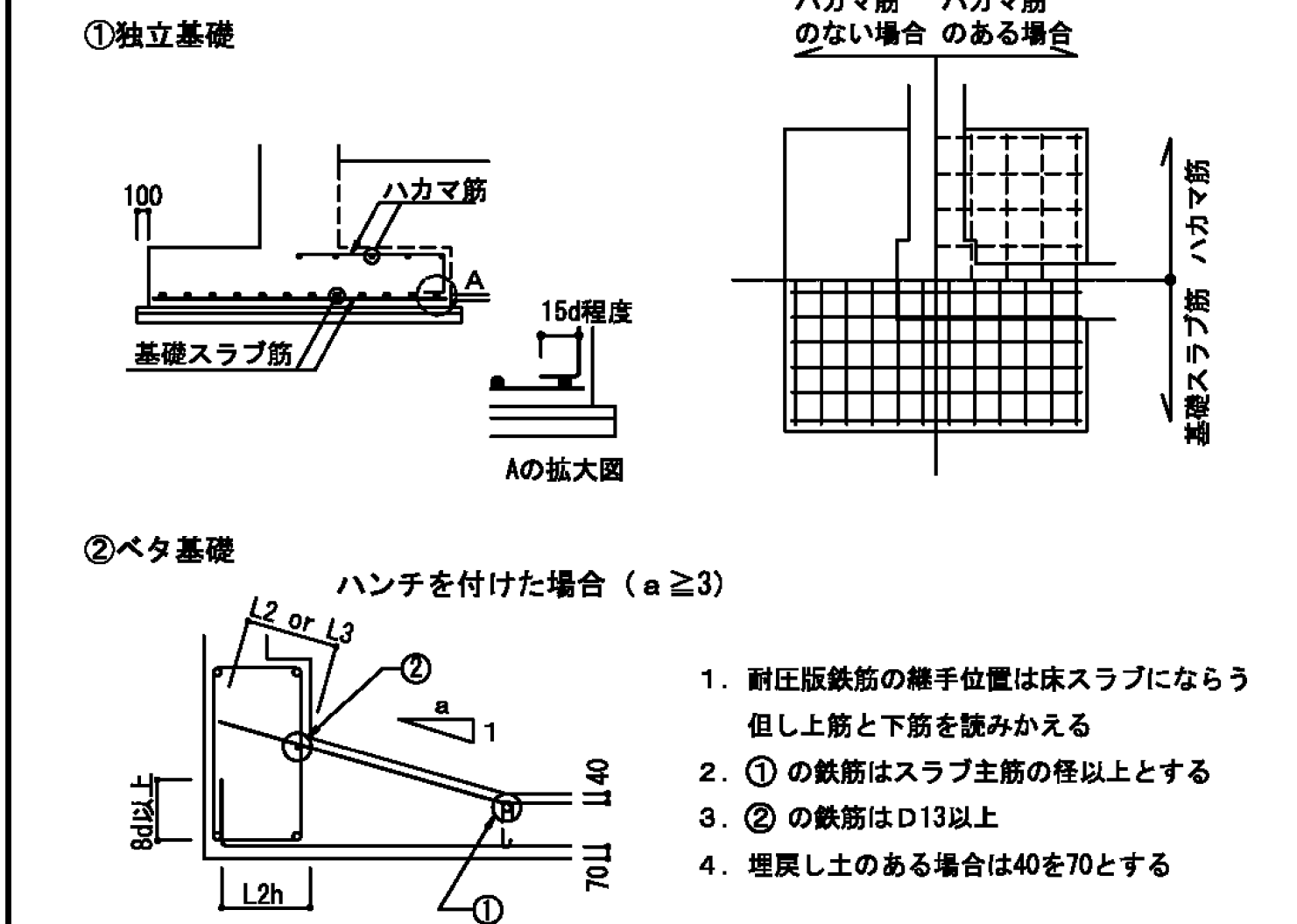
■継手に関する注意点

- 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。
 - D29以上の異形鉄筋は、原則として、重ね継手としてはならない。
 - 鉄筋径dの差が7mmを超える場合は、圧接としてはならない。
 - ガス圧接継手の形状、および継手の配置は下図による。
- ・ガス圧接形状(平成12年建設省告示1463号下図のほか、折れ曲がり、焼き割れ、へこみ、垂れ下がり及び内部欠損がないもの)
- ・圧接継手
- ・重ね継手(下図のいずれかとする)
- 耐圧版鉄筋の継手位置は床スラブにならう。但し上筋と下筋を隣みかえる。
 - ①の鉄筋はスラブ主筋の径以上とする。
 - ②の鉄筋はD13以上とする。
 - 埋戻し土のある場合は40を70とする。

3. 杭・基礎

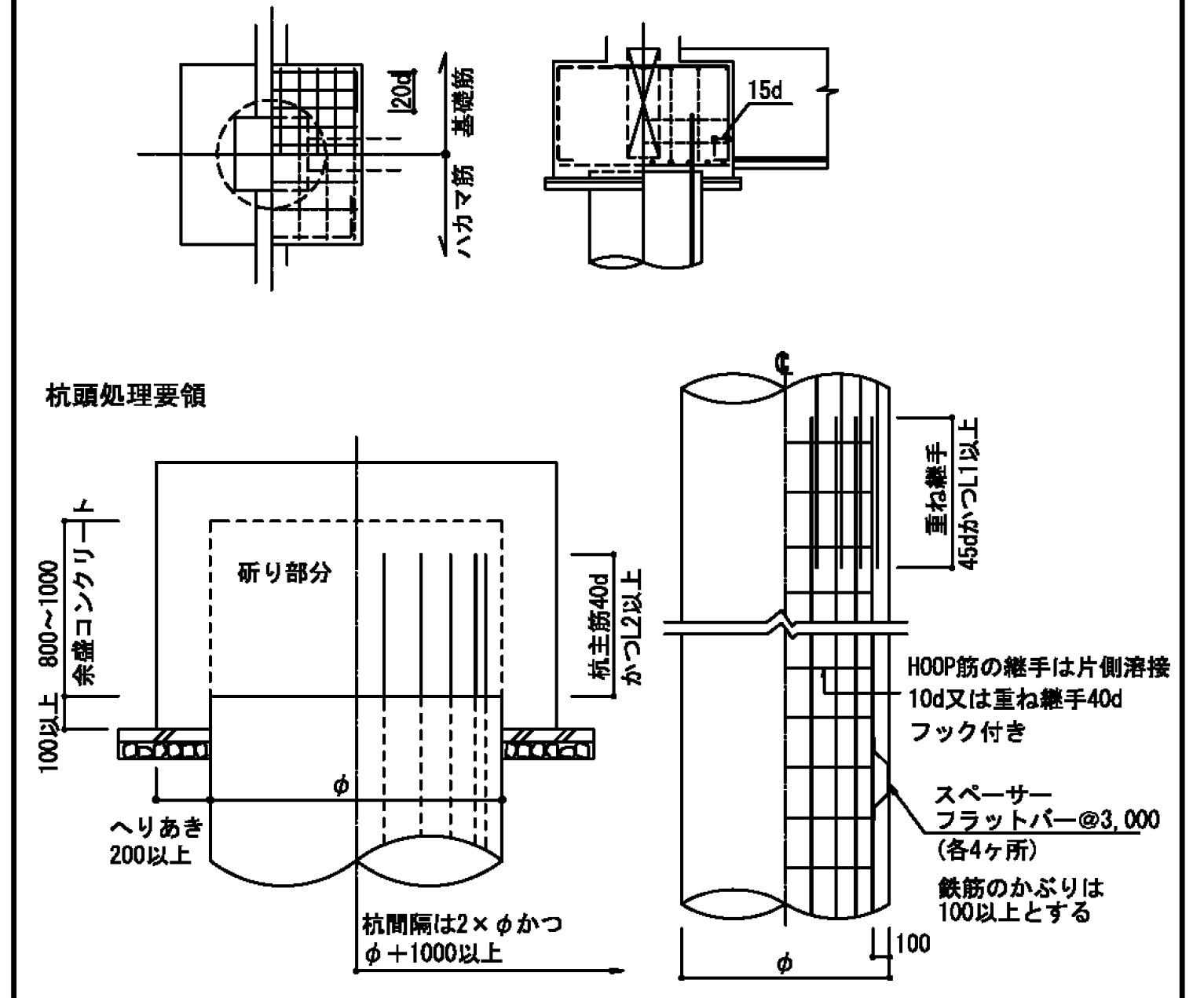
(配筋については地震力等の水平力等を考慮して別途検討すること)

(1) 直接基礎

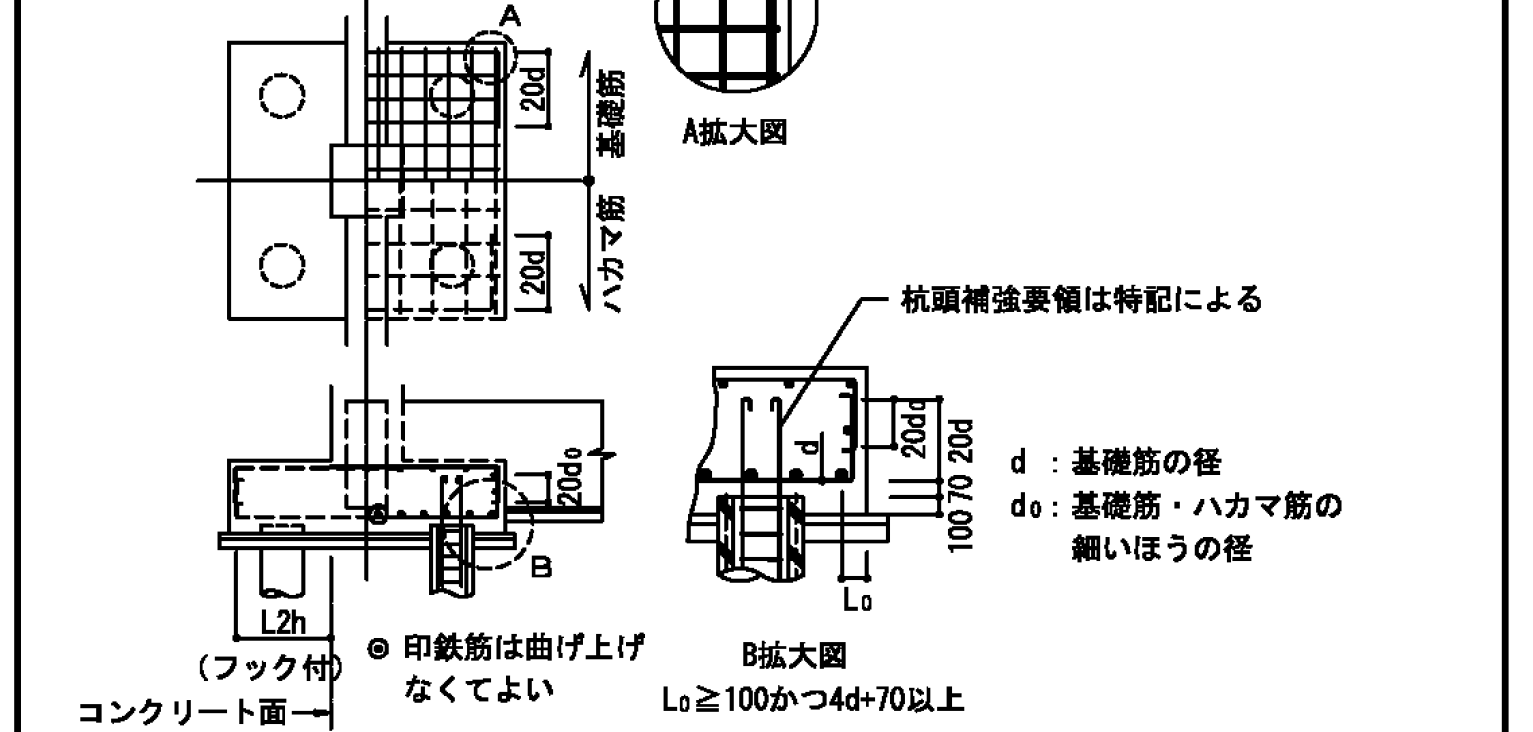


(2) 杭基礎

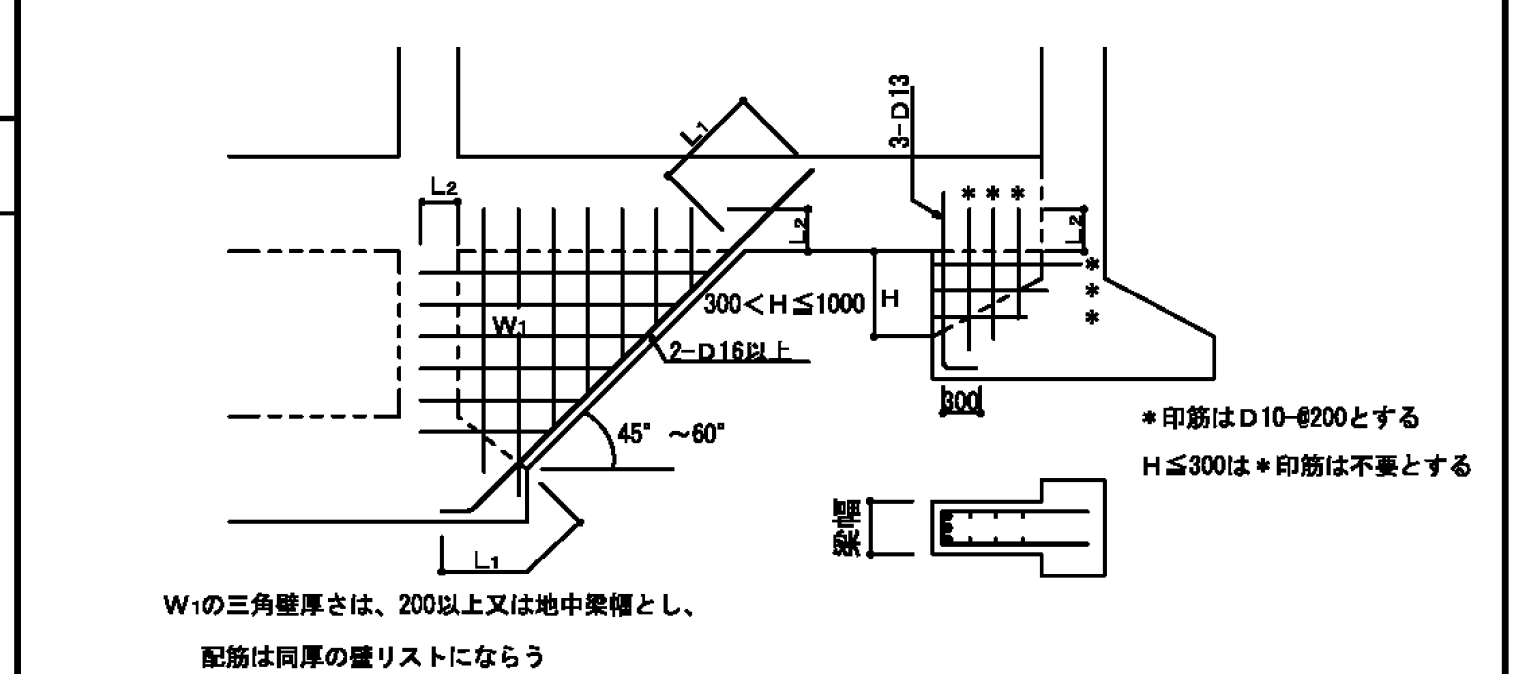
① 場所打ち杭



② PHC杭



(3) 基礎接合部の補強



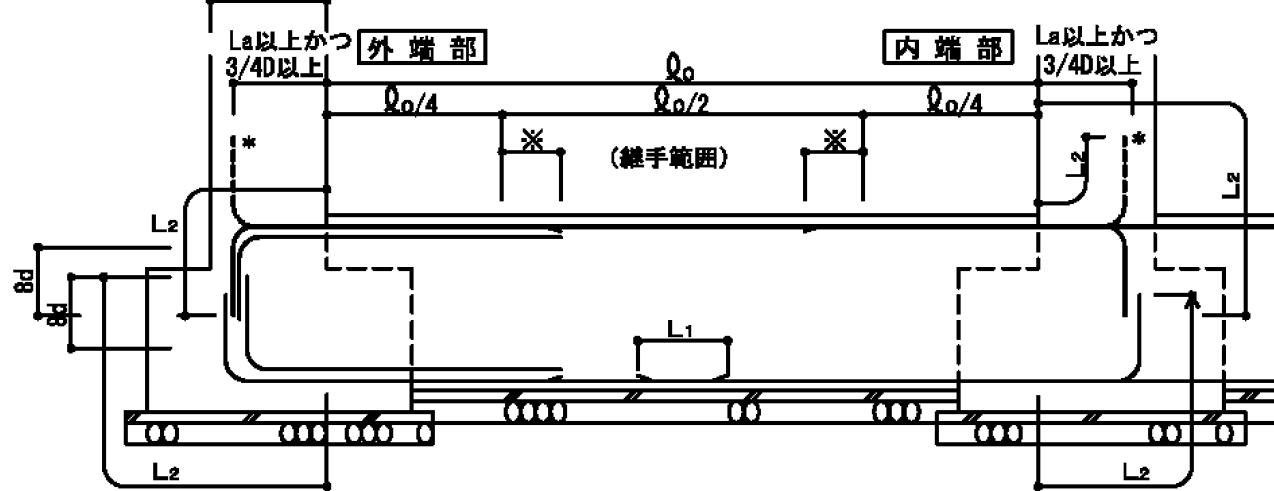
新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)

※修正箇所は下線を引くこと

4. 地中梁

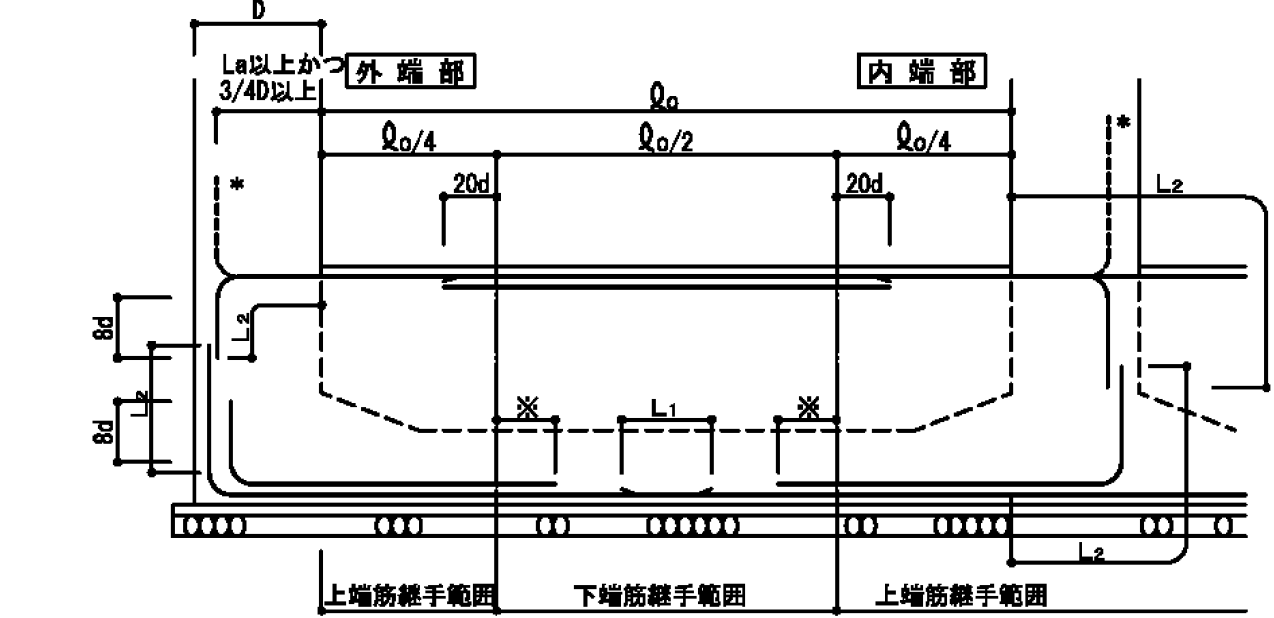
(1) 独立基礎、杭基礎の場合(定着、継手)

(長期荷重が支配的な場合の継手は6. (2)大梁継手位置とする) *上端主筋の定着は、やむをえない場合、上向きとすることができる



※主筋のカットオフ長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は6. 大梁の項の表6-1による

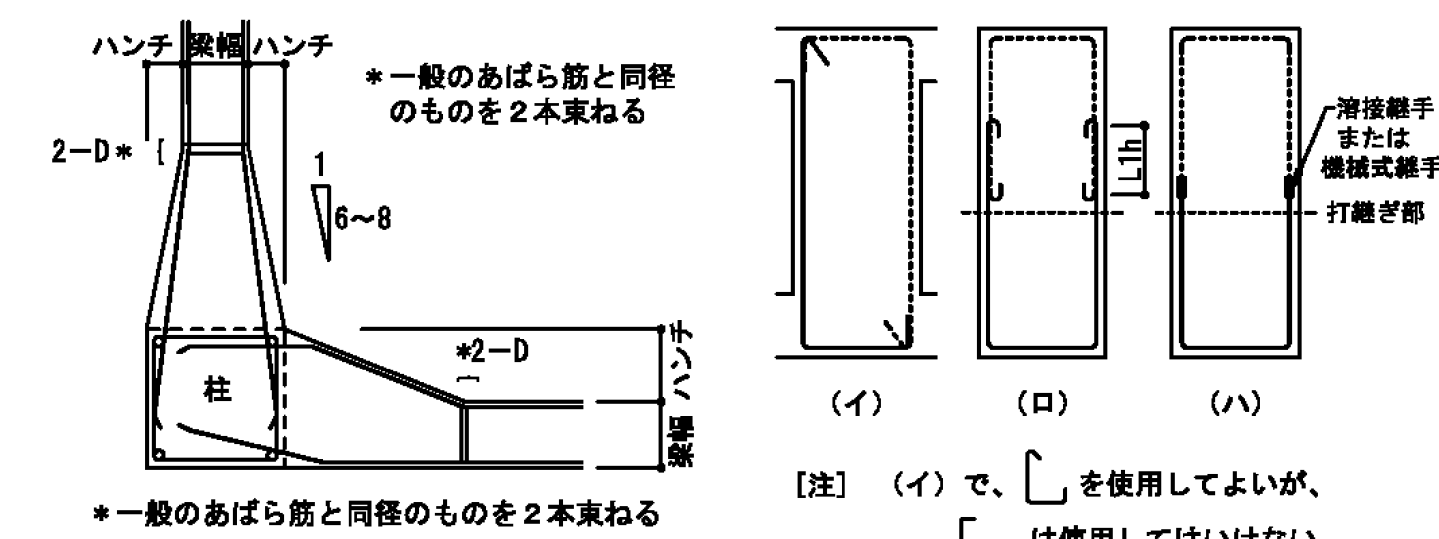
(2) 布基礎、べた基礎の場合(定着、継手)



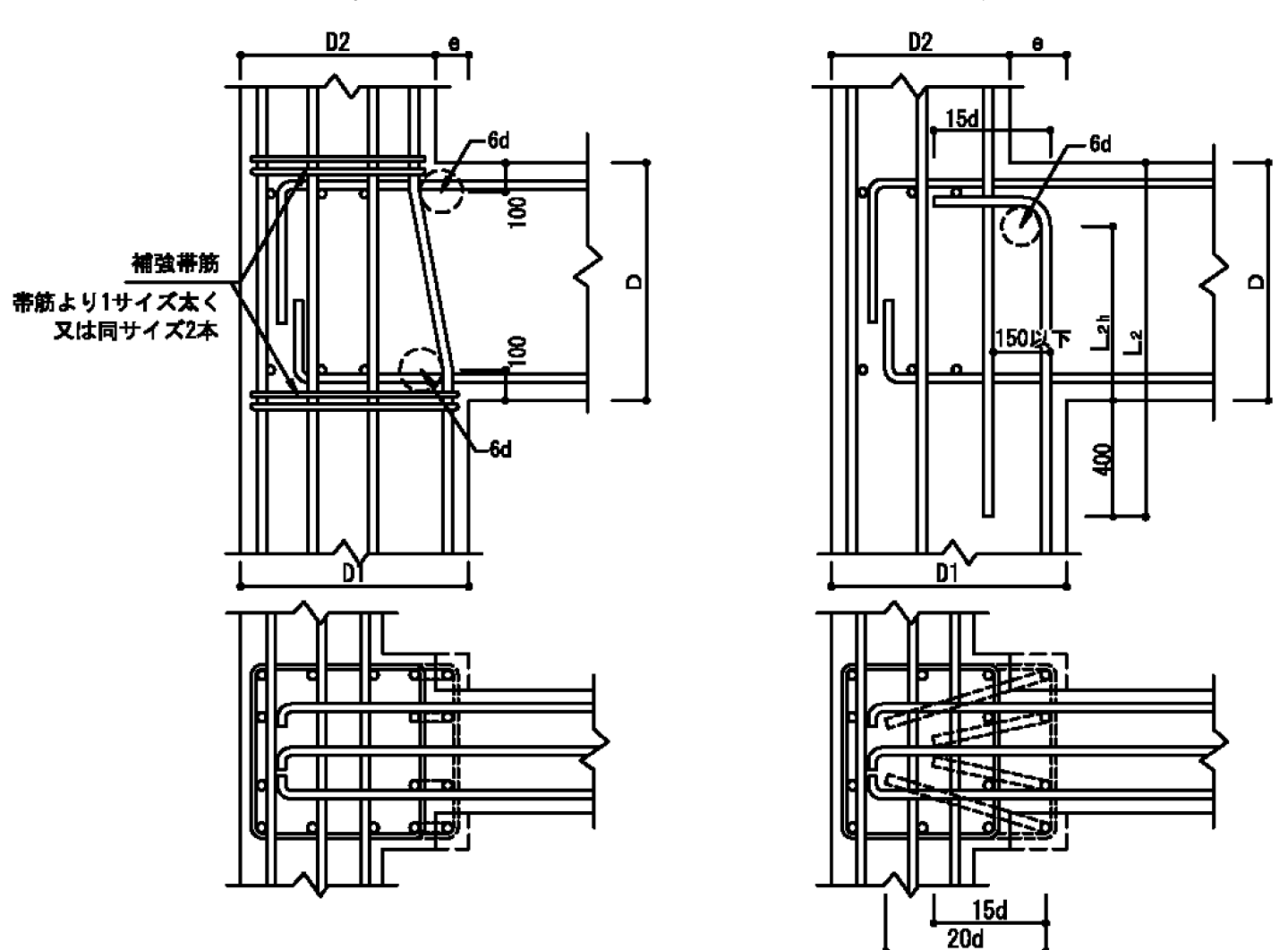
※主筋のカットオフ長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は6. 大梁の項の表6-1による

(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

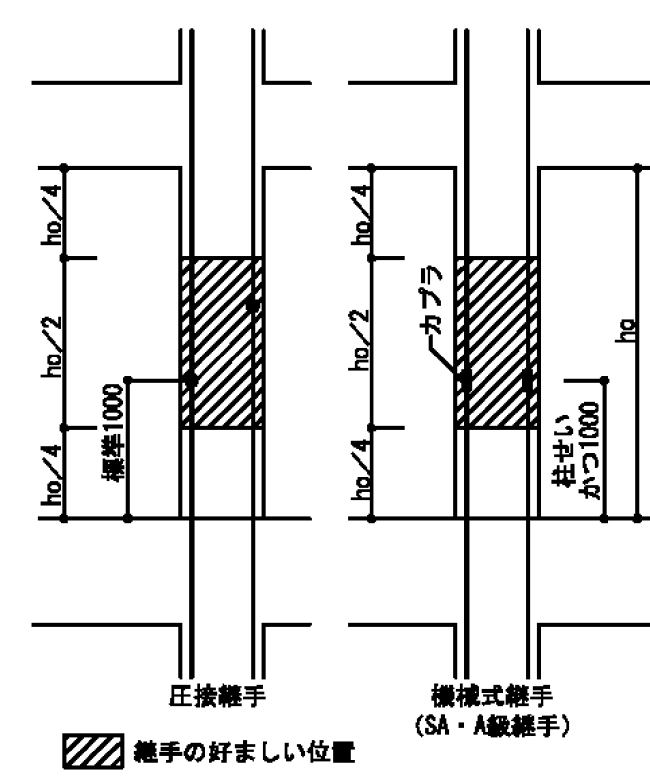


(6) 絞り

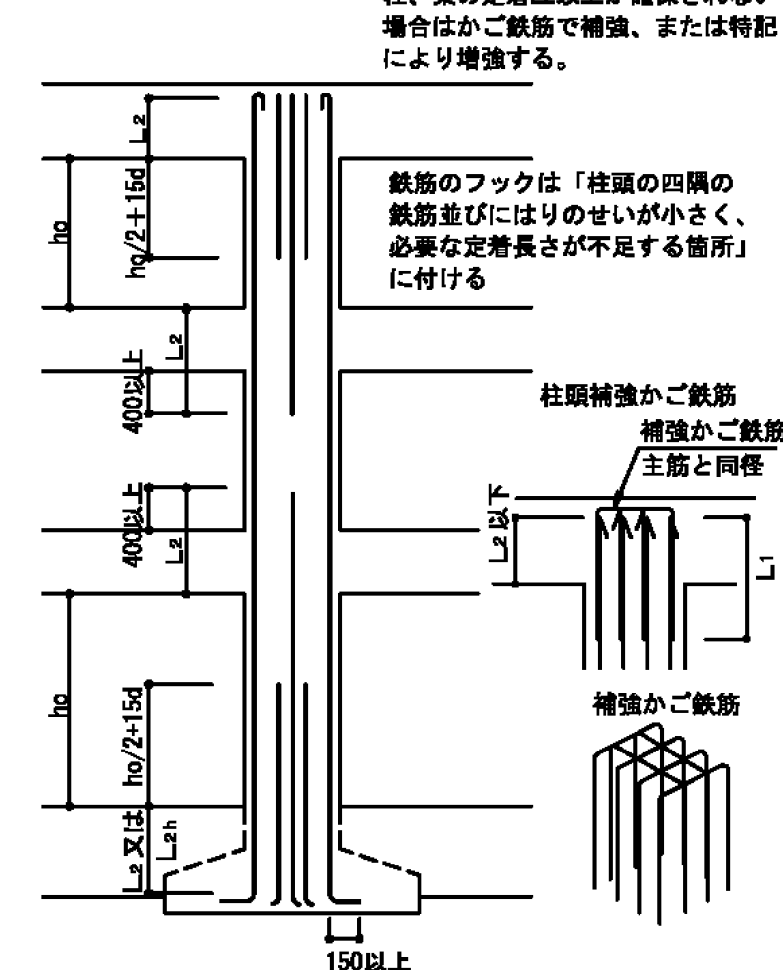


5. 柱

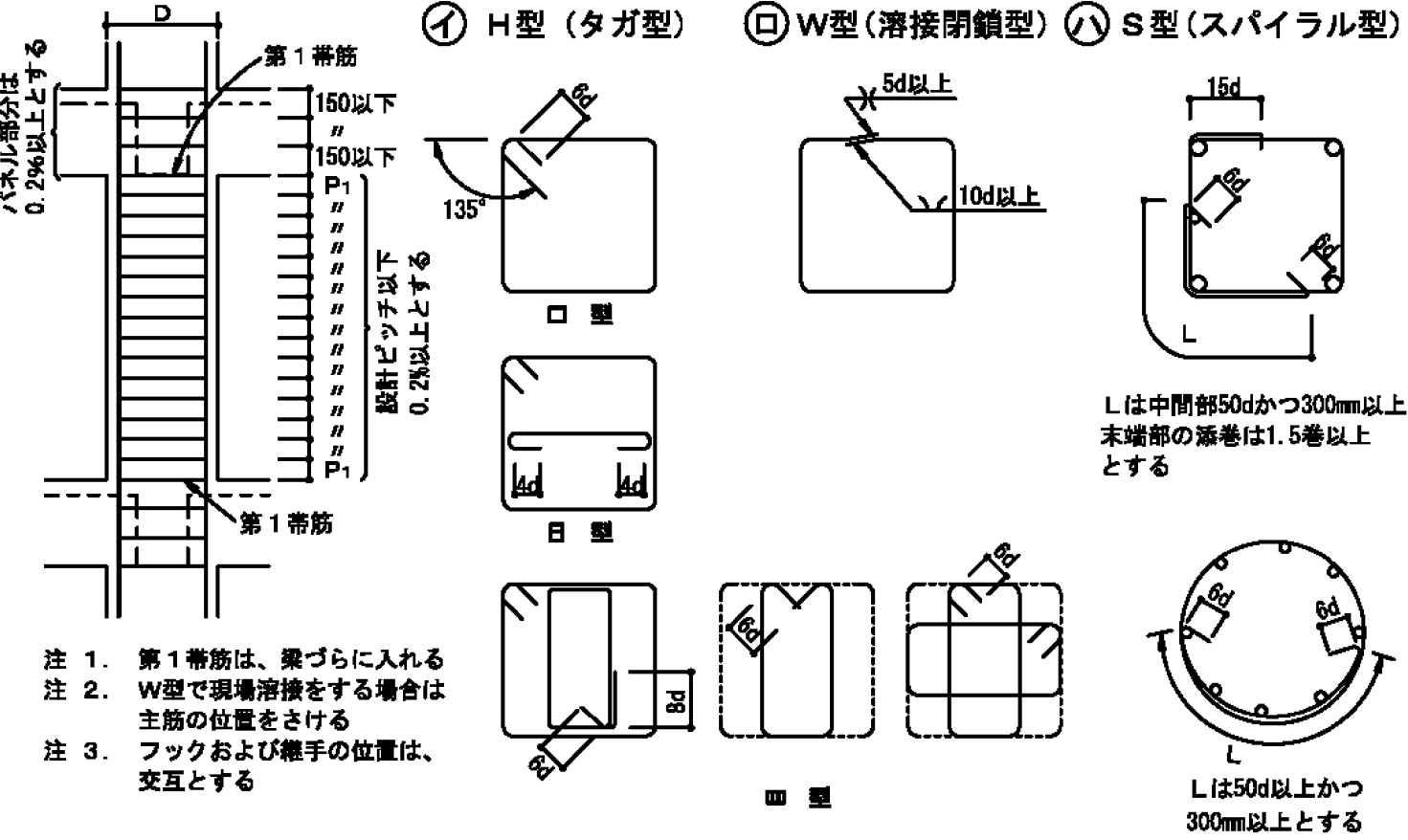
(1) 柱主筋の継手位置



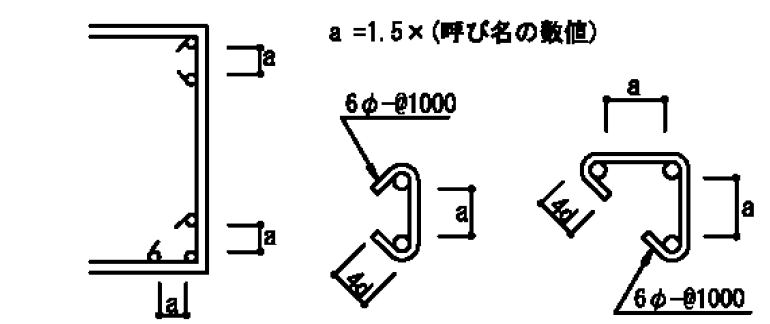
(2) 柱主筋の定着



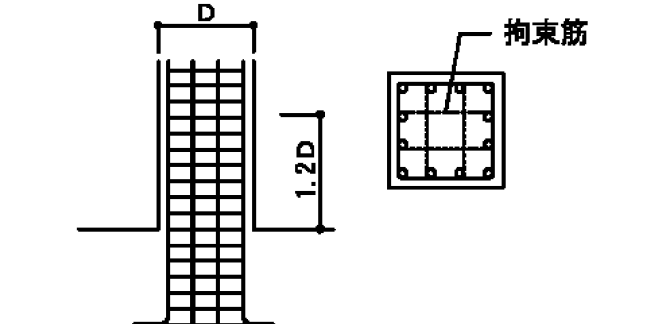
(3) 帯筋



(4) 寄せ筋の保持



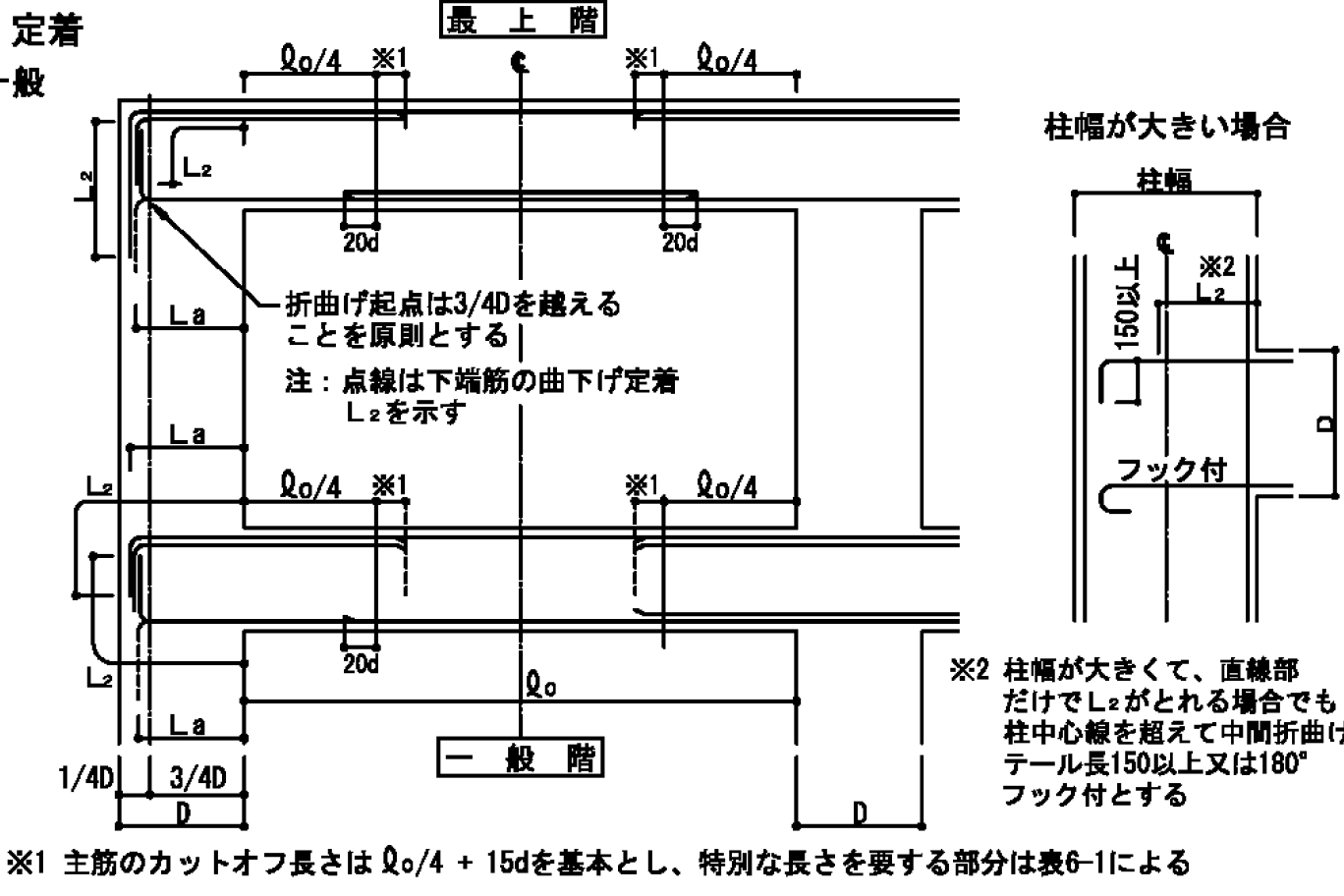
(5) 柱脚部の補強



6. 大梁

(1) 定着

㊸ 一般



㊸ ハンチがある場合

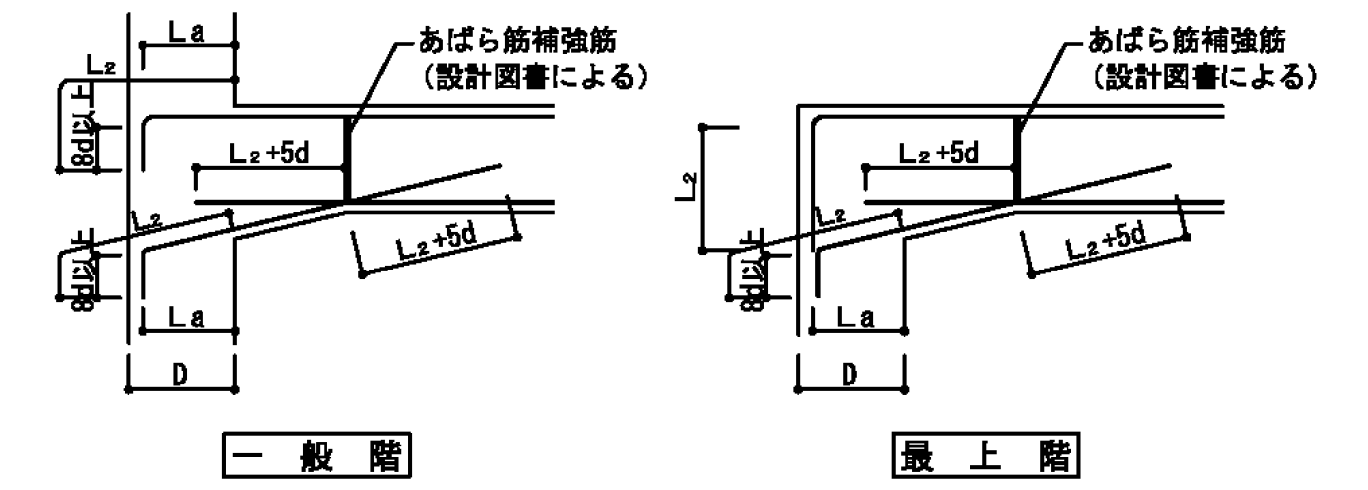
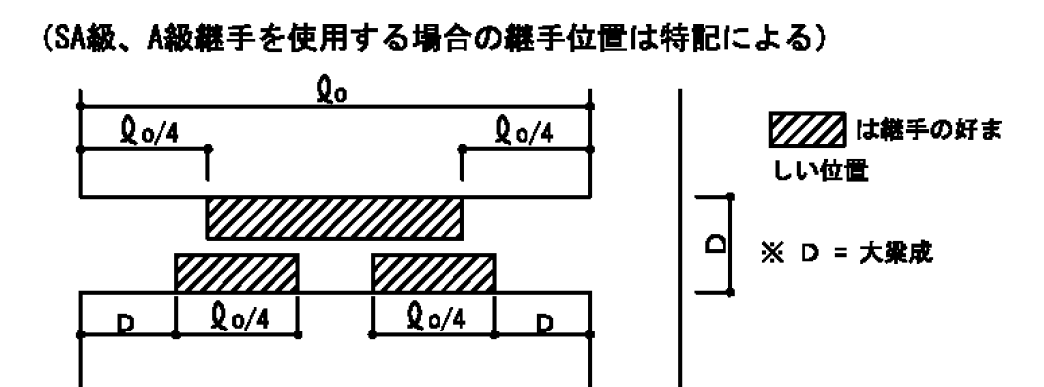


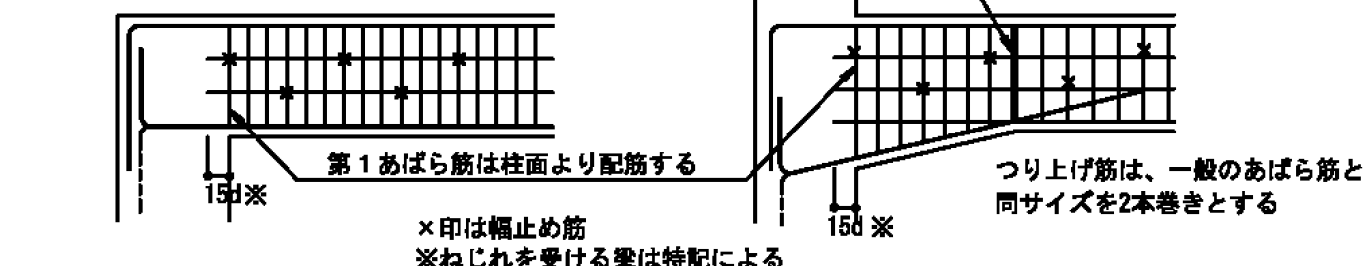
表6-1 特別なカットオフ長さを要する部材 (mm)

部材名	$Q_o/4$ に加える長さ	部材名	$Q_o/4$ に加える長さ

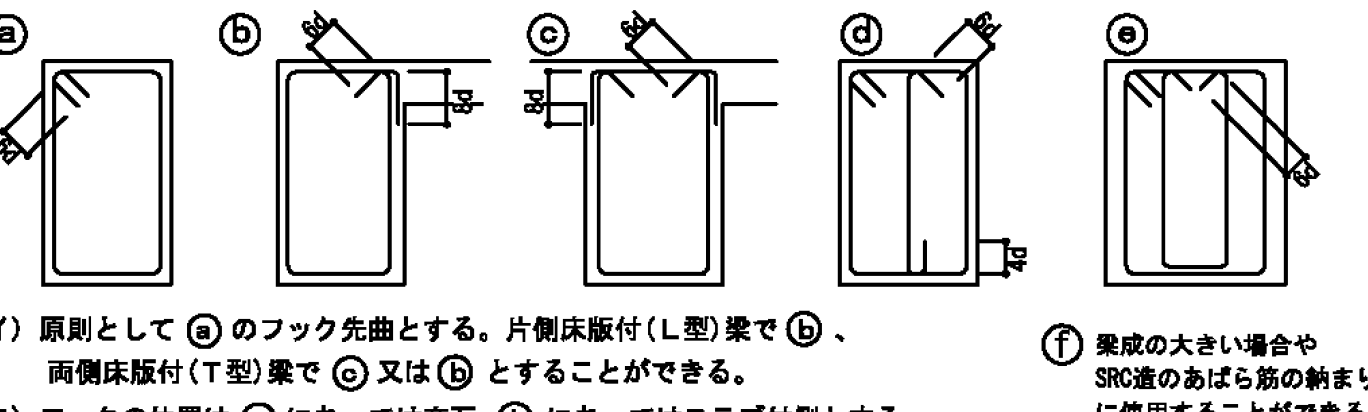
(2) 大梁主筋の継手



(3) あばら筋、腹筋、幅止めの配置



(4) あばら筋の型

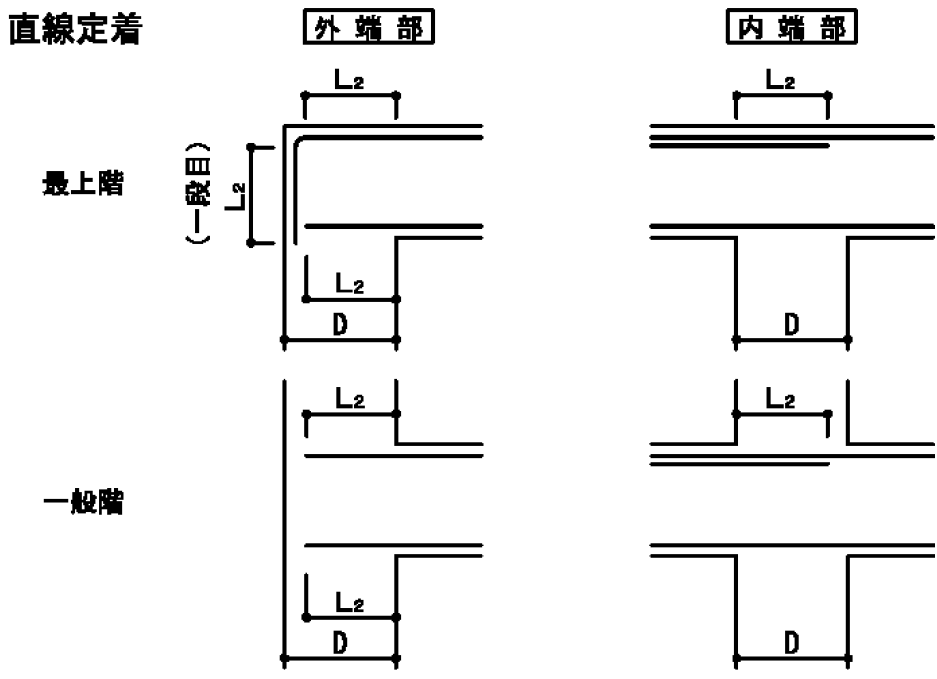


(5) 幅止め筋の本数、加工

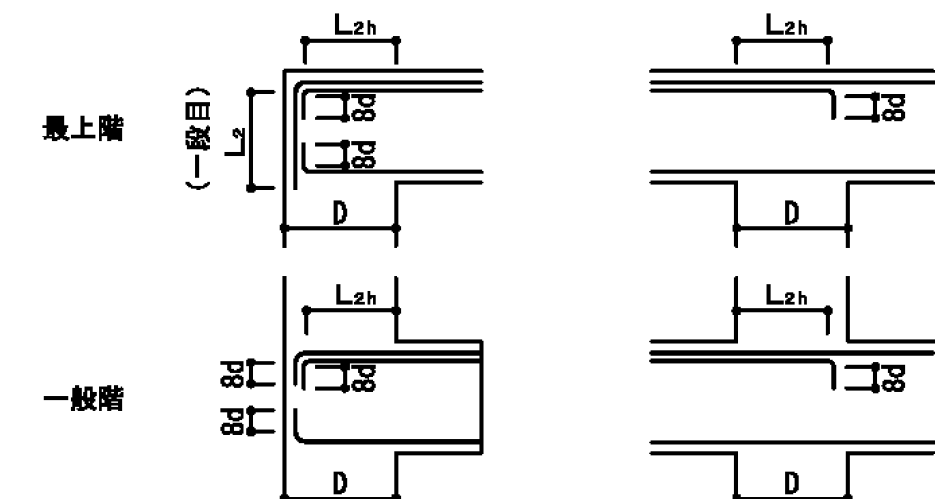
腹筋	幅止め筋
$D < 600$ 不要	幅止め筋
$600 \leq D < 900$ 2-D10 1段	幅止め筋
$900 \leq D < 1200$ 4-D10 2段	幅止め筋
$1200 \leq D$ D10@300以内	幅止め筋
1200以上 D13@300以内	幅止め筋
幅止め筋 D10@1000以内で割り付ける	幅止め筋

(6) 梁主筋の定着

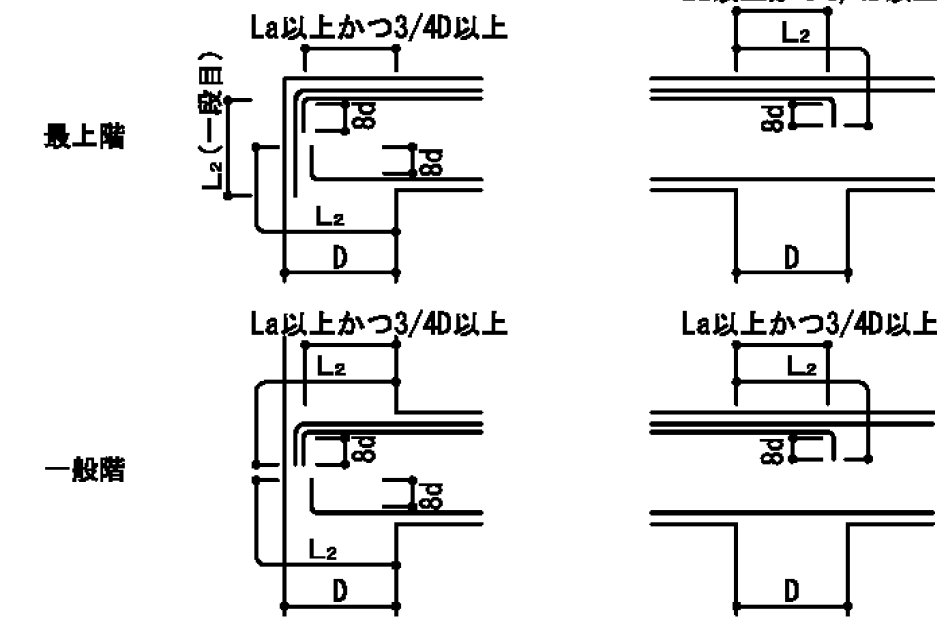
① 直線定着



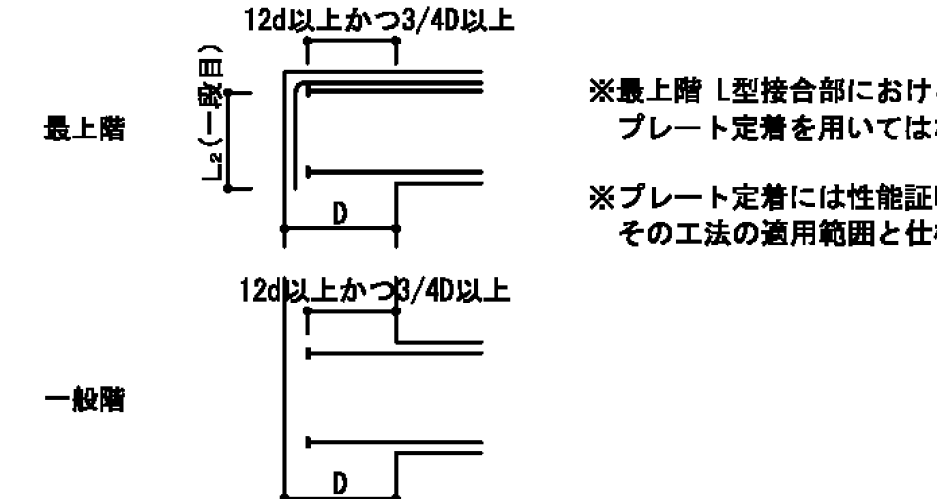
② 90° フック付直線定着



③ 折曲げ定着



④ プレート定着



※最上階1階接合部における上端筋の一段目の定着にプレート定着を用いてはならない。
※プレート定着には性能証明等取得した材料を用い、その工法の適用範囲と仕様を確認する。

新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(3)

7. 小梁、片持梁

(1) 定着

① 小梁の定着

② 段差小梁の配筋(連続端の場合)

③ 小梁筋の継手位置

④ 片持梁の定着

⑤ 片持梁の定着

⑥ 片持梁の定着

⑦ 片持梁の定着

⑧ 片持梁の定着

⑨ 片持梁の定着

⑩ 片持梁の定着

8. 床版

(1) 定着および継手

① 一般床スラブ(四辺固定)

② 屋根スラブの補強

(3) 片持床スラブ定着及び出隅部補強

① 片持床スラブ定着

② 片持床スラブ出隅部補強

(4) 床版開口部の補強(開口の径500以下程度の場合)

(5) 床版段差

(6) 土間コンクリート

(7) 釜場

(8) 打継ぎ補強(ダメ穴断面について)

9. 壁

(1) 定着

① 梁に

② 柱に(平面図)

③ 床に(非耐力壁とスラブが取り合う場合)

④ 壁と壁(平面図)

(2) スリット部(設計図に記入のあるとき)

(3) 手摺、パラペット

(4) コンクリートブロック積壁

(5) 耐震壁端部の納まり

(6) 連層耐震壁乾燥収縮の補強筋

注) 補強筋はEW150の場合3-D13@100シングル
EW180~200の場合4-D13@100シングル
EW250以上の場合4-D16@100ダブルとする。

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

(1) 柱

(2) 梁

●ハッチ部分は増打コンクリートを示す。
●ハッチ部分の面積 $A \text{ cm}^2$

補強タテ筋	
A < 500	500 ≤ A < 1000
3-D16	4-D16

●150以上の増打ちは図示による。
●増打ち50以下は補強なし。
●※柱HOOPと同様、同ピッチとする。

11. 梁貫通孔補強(開口補強筋については計算により確認すること)

(1) 設置可能範囲

(2) 既製品(指定条件と異なる場合は、設計者又は工事監理者と打合せのこと)

■製品名 MAXウェブレン(高強度せん断補強筋)
施工前に計算書を提出し、承認を得ること。
設計時に使用する評価取得品については計算書を提出する事。

特記事項 構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋	承認	検図	担当	製図	株式会社 fukuro 一級建築士事務所 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698	工事名称 令和6年度(仮称)東消防署形分庁舎新築工事(建築工事)	図面番号 車庫棟 標準図-05
MEMO					一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝	縮尺	年月日 令和6年2月

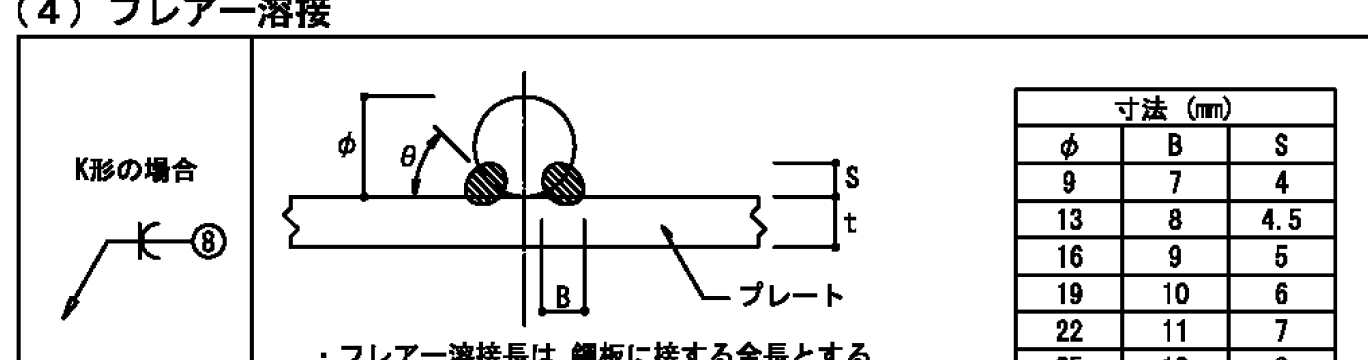
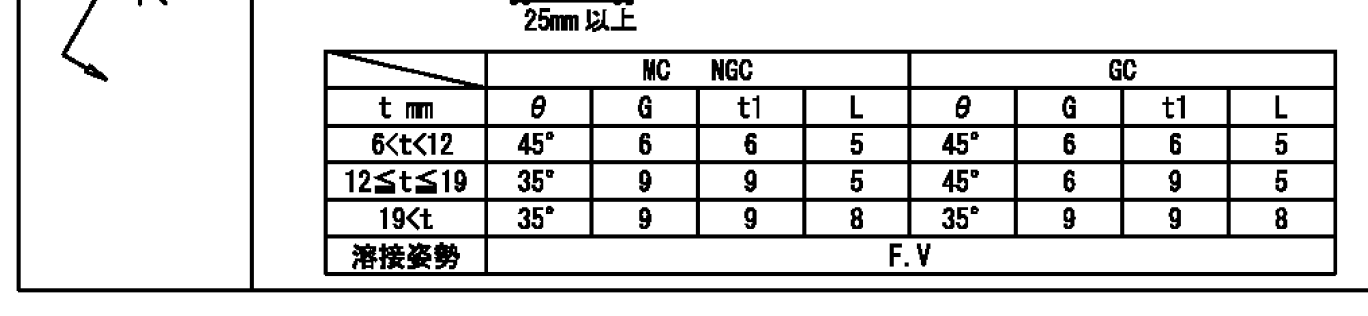
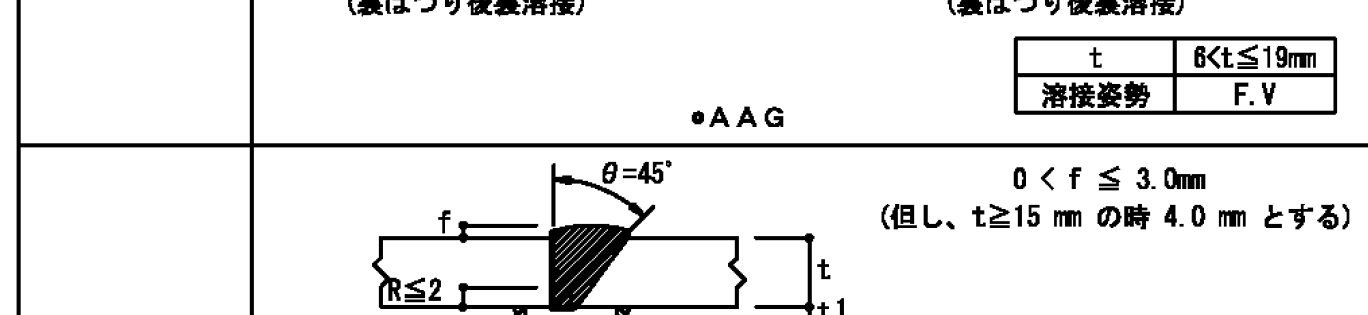
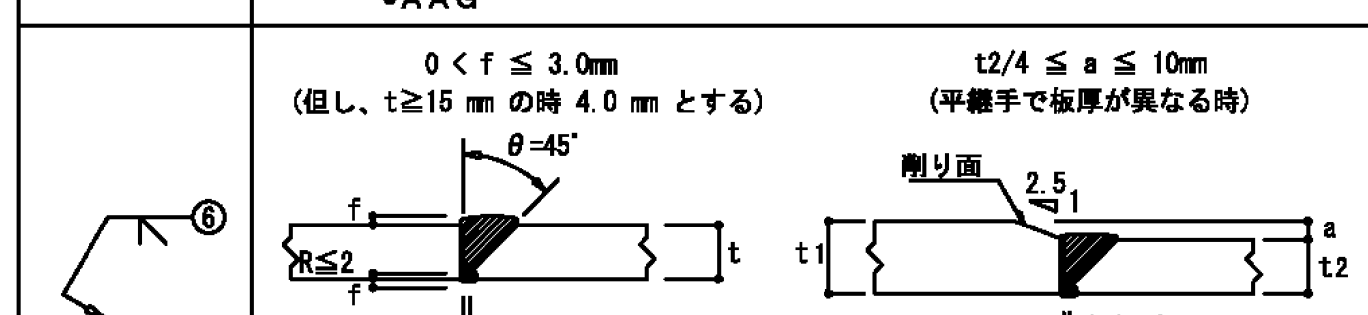
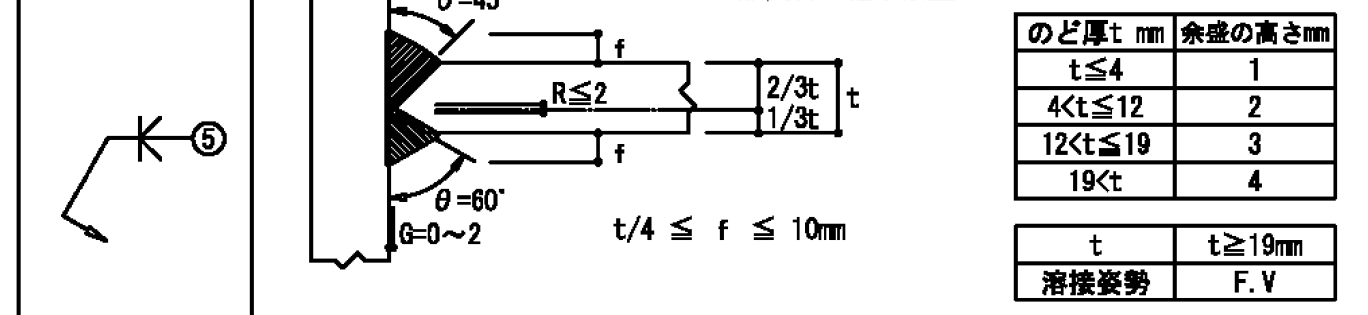
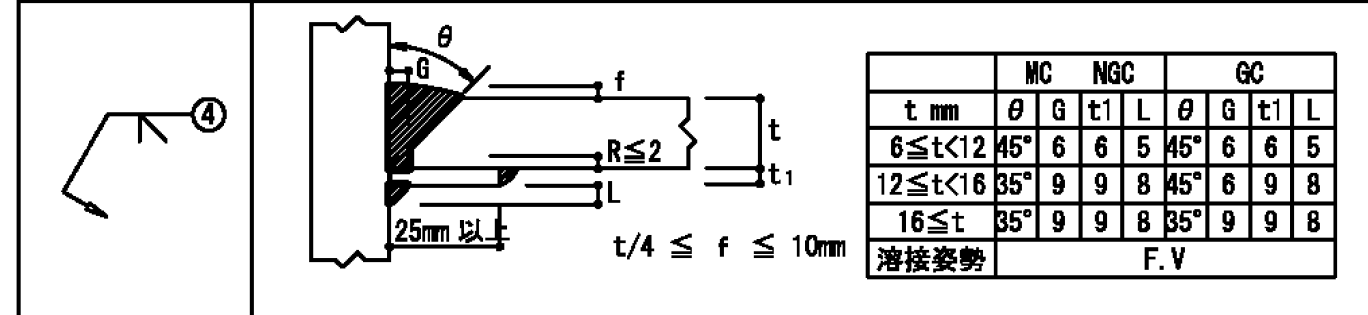
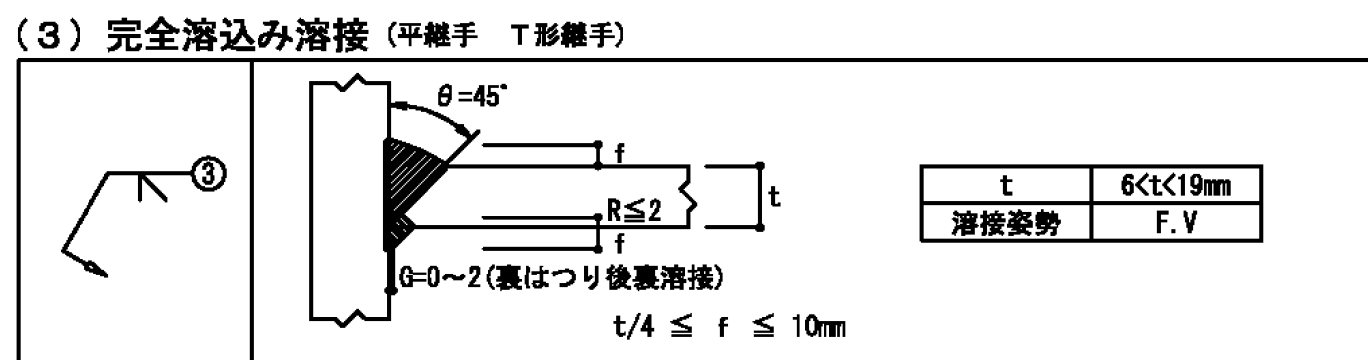
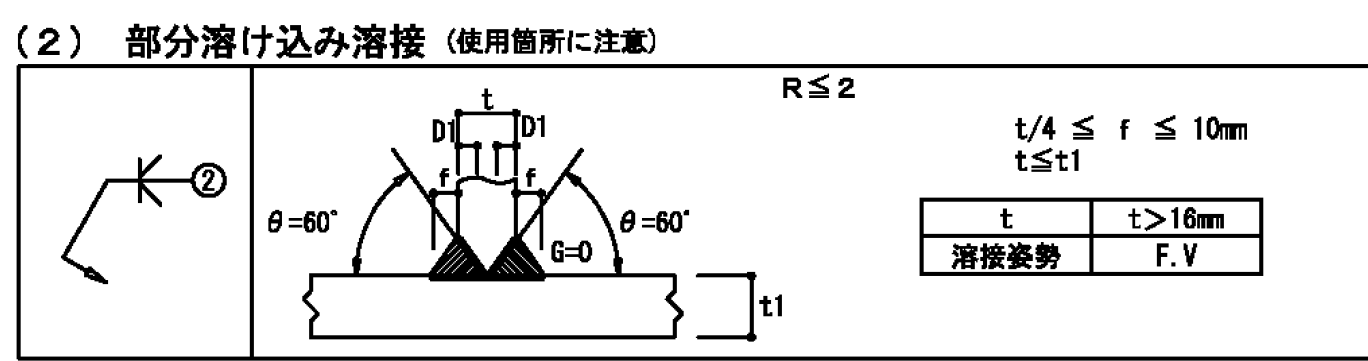
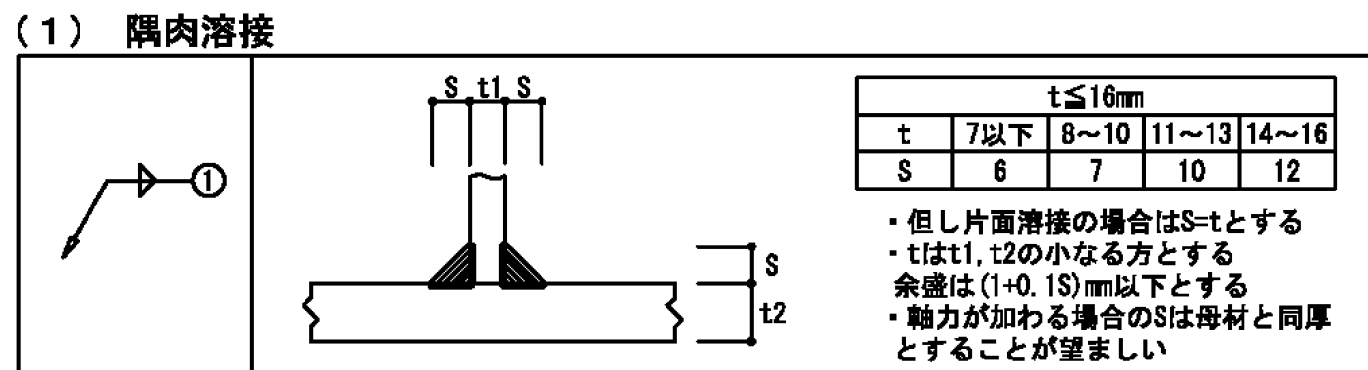
鉄骨構造標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

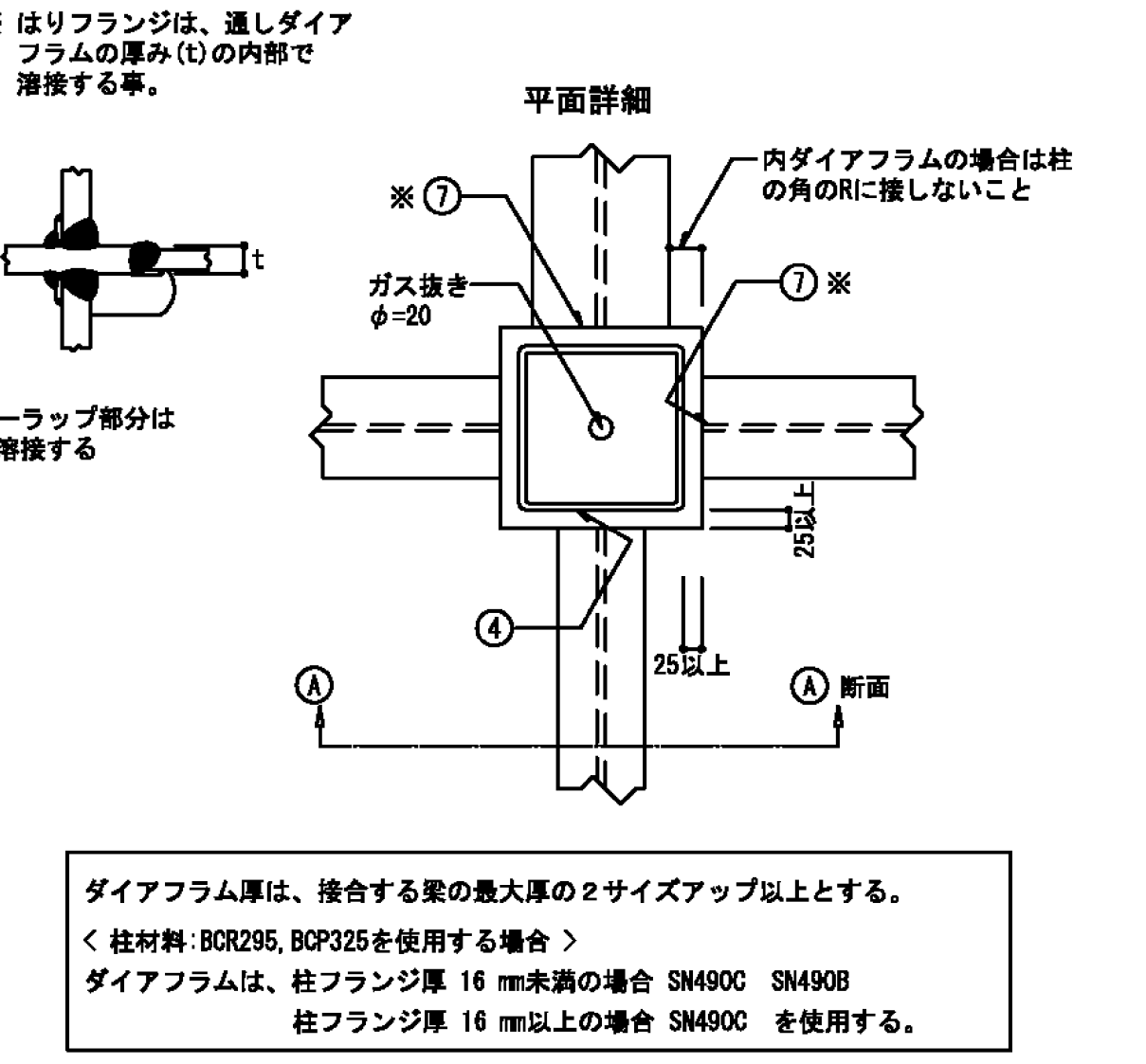
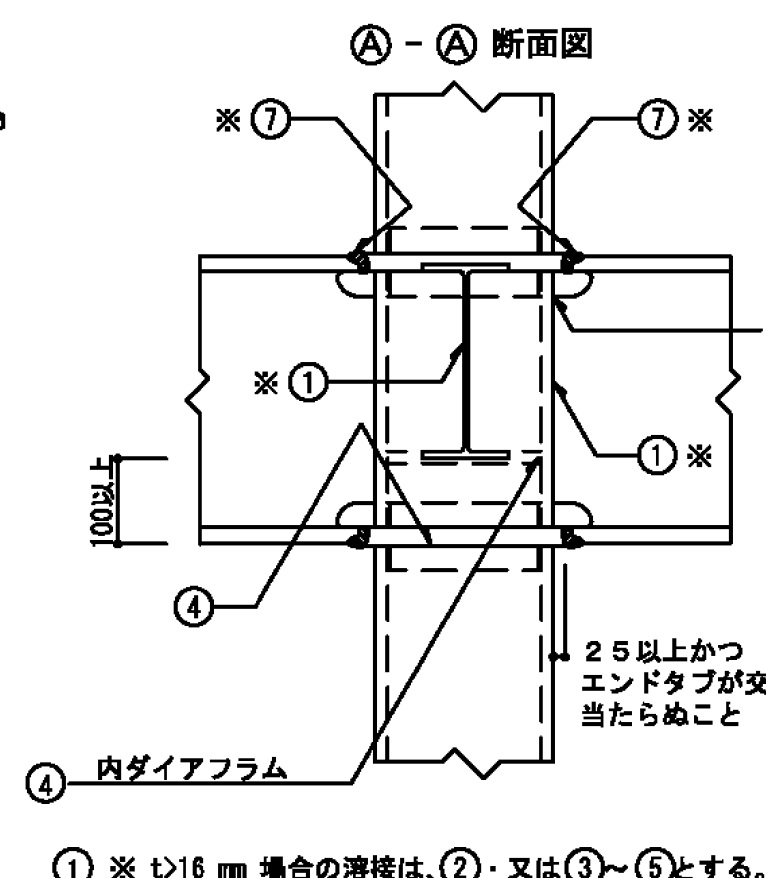
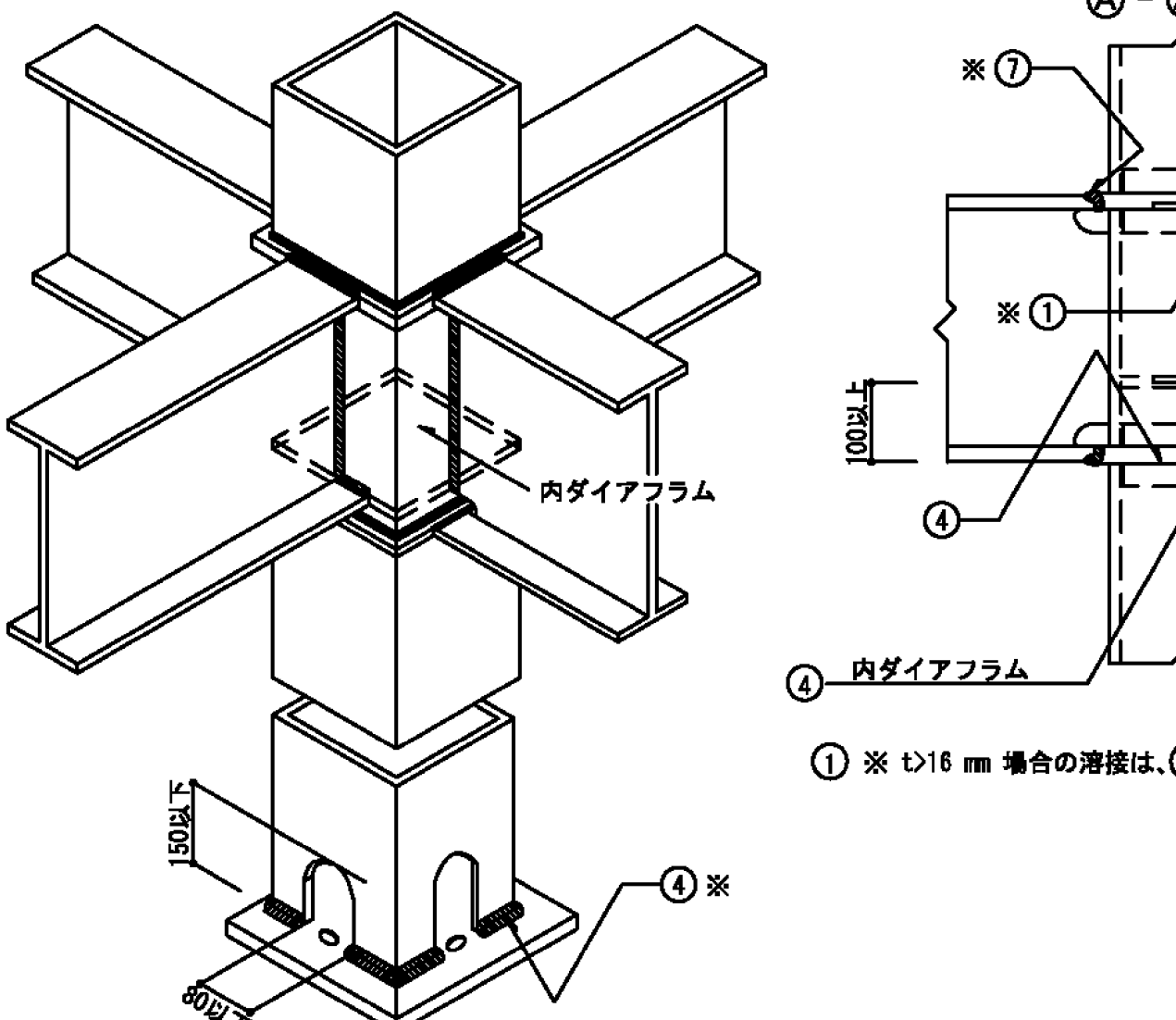
1. 一般事項

- (1) 材料及び検査
 (a) 新構造設計特記仕様による
 (b) 適用範囲は、鋼材を用いる工事に適用し、かつ鋼材の厚さが40mm以下のものとする。但し、ベースプレートの厚さは除く
 (c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法・精度及びその他の結果を添付する
- (2) 工作一般
 (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監督者の承認を得る
 (b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による
 (c) 高張力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする
- (3) 高力ボルト接合
 (a) 本編に使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてはならない
 (b) 高力ボルトの摩擦面の処理は黒皮などを座金外径2倍以上の範囲でショットブラスト、グラインダー掛け等を用いて除去した後、屋外に自然放置して発生した赤さび状態であること。但し、ショットブラスト、グリットブラストによる処理で表面荒さが、 $50\mu\text{mRz}$ 以上である場合は、赤さびは発生しないまでもよい。
 (c) 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するよう注意して行う。
- (4) 溶接接合
 (a) 平成12年建設省告示第1464号第二号イ、ロによる、溶接部の性能、溶着金属の性能を満足すること。
 (b) 溶接技能者
 溶接技能者は施工する溶接に適合するJISZ3801(手溶接)又はJISZ3841(半自動溶接)の溶接術検定試験に合格し引続き、半年以上溶接に従事している者とする
 (c) 溶接機器
 (イ) 交流アーク溶接機 300A~500A (ロ) アークエアーガウジング機(直流)
 (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機 (ホ) 溶接電流を測定する電流計 (ハ) サブマージアーク溶接機一式 (ヘ) 溶接棒乾燥器
 (d) 溶接方法
 アーク手溶接 (MC) ガスシールドアーク半自動溶接 (G C)
 セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接 (N G C) アークエアーガウジング (A A G)
 (e) 溶接姿勢
 下向 F 立向 V 横向 H 上向 O
 (f) 組立溶接技能者は、原則として本工事に従事する者が行う
 (イ) 仮付位置
 組立溶接は溶接の始、終端、隅部など強度上、工作上、問題となり易い箇所は避ける
 (ロ) 完全溶込み溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する
 (g) 溶接施工
 (イ) エンドタブ
 I) 完全溶込み溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材と同厚で同開先形状のエンドタブを取り付ける
 II) エンドタブの材質は、母材と同質とする
 III) エンドタブの長さは、MC:35mm以上
 NGC, GC:40mm以上と特記のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切断して、グラインダー仕上げとする
 IV) プレス鋼板タブ、開先タブ使用については、資料を提出し設計者、又は工事監督者の承認を得る
 (ロ) 裏当て金
 材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で6mm、半自動溶接で9mm以上、巾は25mm以上を原則とする。但し、溶接性能が確認できれば監督者の承認を得て変更することができる
 (ハ) スカラップ半径は30~35mmと10mmのダブルアルとする。但し裏成がD=150mm未満の場合のスカラップはr=20mmとする
 (ニ) ノンスカラップ工法
 (ホ) 裏はつり
 標準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、アークエアーガウジングを行った上で、部材に確認マークを付ける
 (ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先部を傷めない様に養生を行う
- (5) 塗装
 コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない

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



●BOX型 (通しダイアフラムの場合)

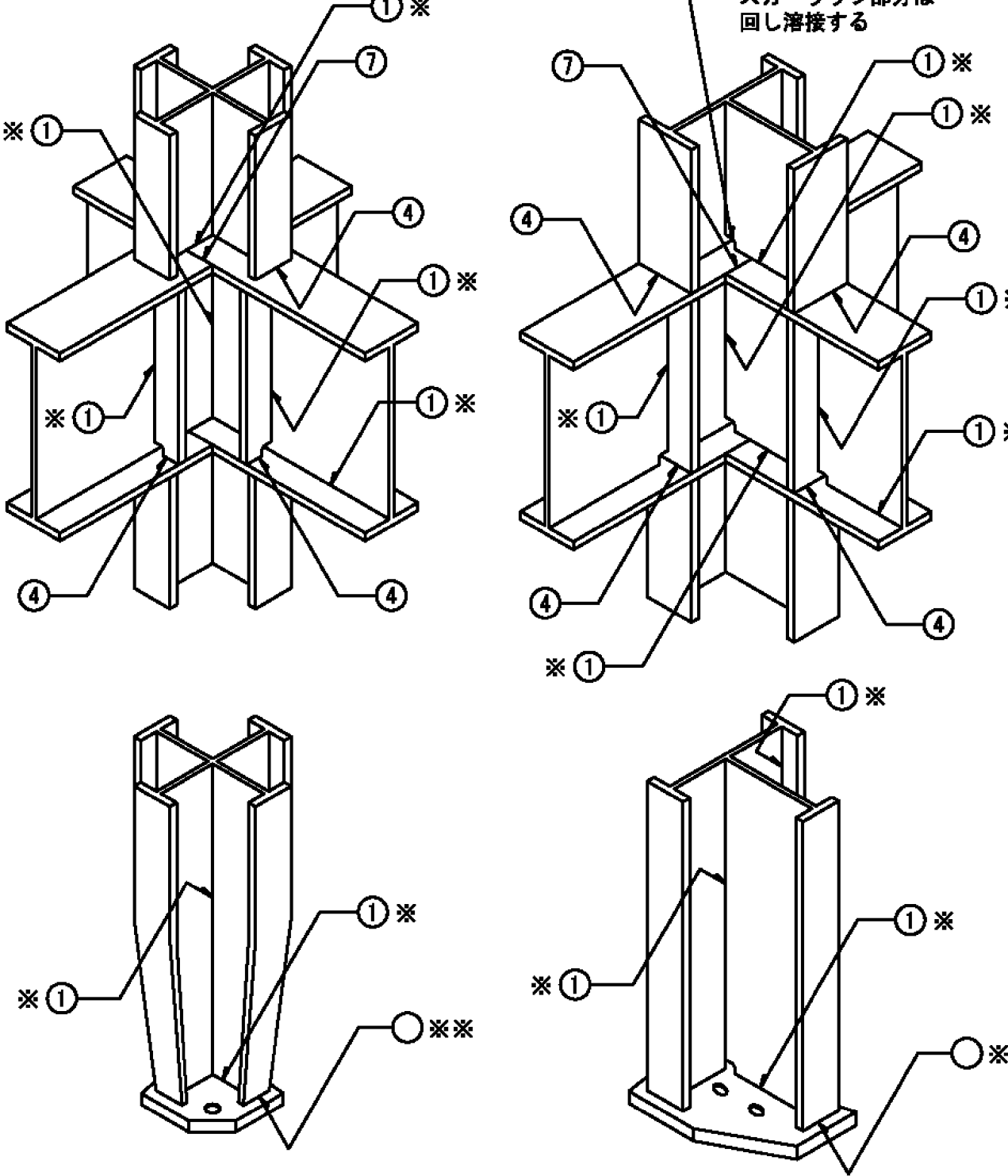


●鋼材種別による溶接条件

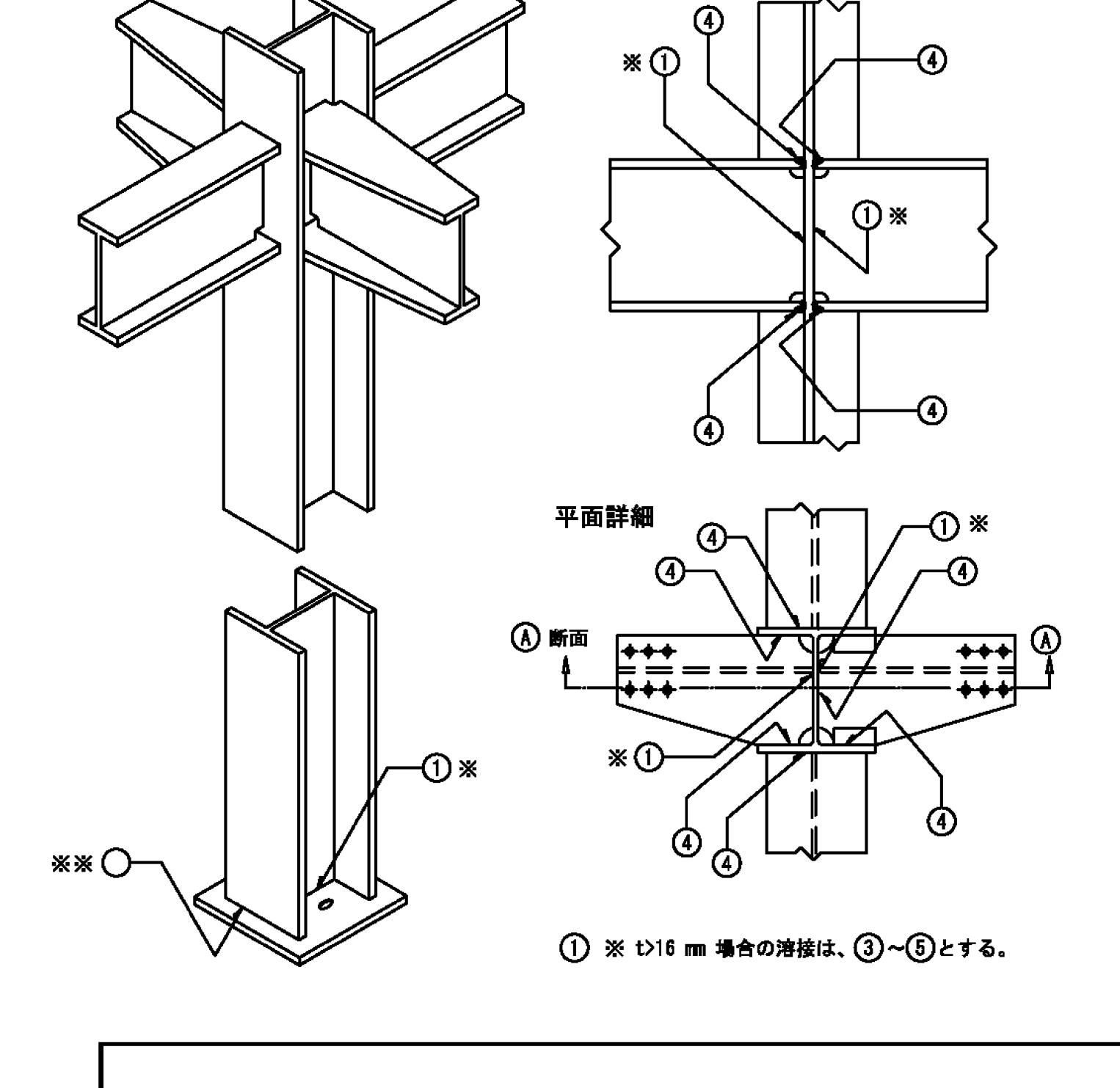
鋼材の種類	溶接材料と入熱量・パス間温度	
	溶接材料	入熱量(kJ/cm) パス間温度(°C)
400N/mm ² 級鋼	JIS Z 3312	40 以下 350 以下
	YGM-11, 15	
	YGM-18, 19	
	JIS Z 3315	
	YGA-50W, 50P	
490N/mm ² 級鋼	JIS Z 3312	40 " 350 "
	YGM-11, 15	
	YGM-18, 19	
	JIS Z 3315	
	YGA-50W, 50P	

注) STKR, BCR, BCP材はJIS Z 3312, のみ使用可
 「新構造設計特記仕様第01.6 鉄骨工事(2)口認定または登録工場」のグレード別に定められた適用範囲と溶接条件制限事項による。

●I-I H型



●B.H方式



特記事項	承認	検図	担当	製図	工事名称	令和6年度(仮称)東消防署形分庁舎新築工事(建築工事)	図面番号	車庫棟標準図-06
構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋					図面名称	鉄骨構造標準図(1)	縮尺	年月日
					縮尺	年月日	令和6年2月	

株式会社 fukuro
 一級建築士事務所
 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5
 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698

一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号
 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝

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)

2021/8

大臣認定 MSLT-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 (Eコタイプ)

本工法の設計・施工は、鋼構造設計規準、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 5 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

	ベースプレート	アンカーボルト ^{※2}	エコナット ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
規格	JIS G3136 TMCP鋼 ^{※4}	HAB (大臣認定取得材)	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	—	メートル並目	メートル並目	メートル並目	—	—
備考	SN490B 板厚40mm以下 SN490B相当 板厚40mm超	降伏比 70%以下	—	強度区分5	SM490A	SS400

Eコ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。

	ベースプレート	アンカーボルト ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
規格	HCW490b 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	—	メートル並目 ^{※3}	メートル並目 ^{※3}	—	—
備考	SN490B同等	降伏比 70%以下	降伏比(二重ナット時) 降伏比(一重ナット時)	SM490A	SS400

※1 国土交通大臣認定 (MSLT-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条第二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

後 記 後 記
 め ろ 目 目
 ル タ ル ル
 中 心 塗
 部分モルタル

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 ※ 製造メーカーが供給するものに限る

○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

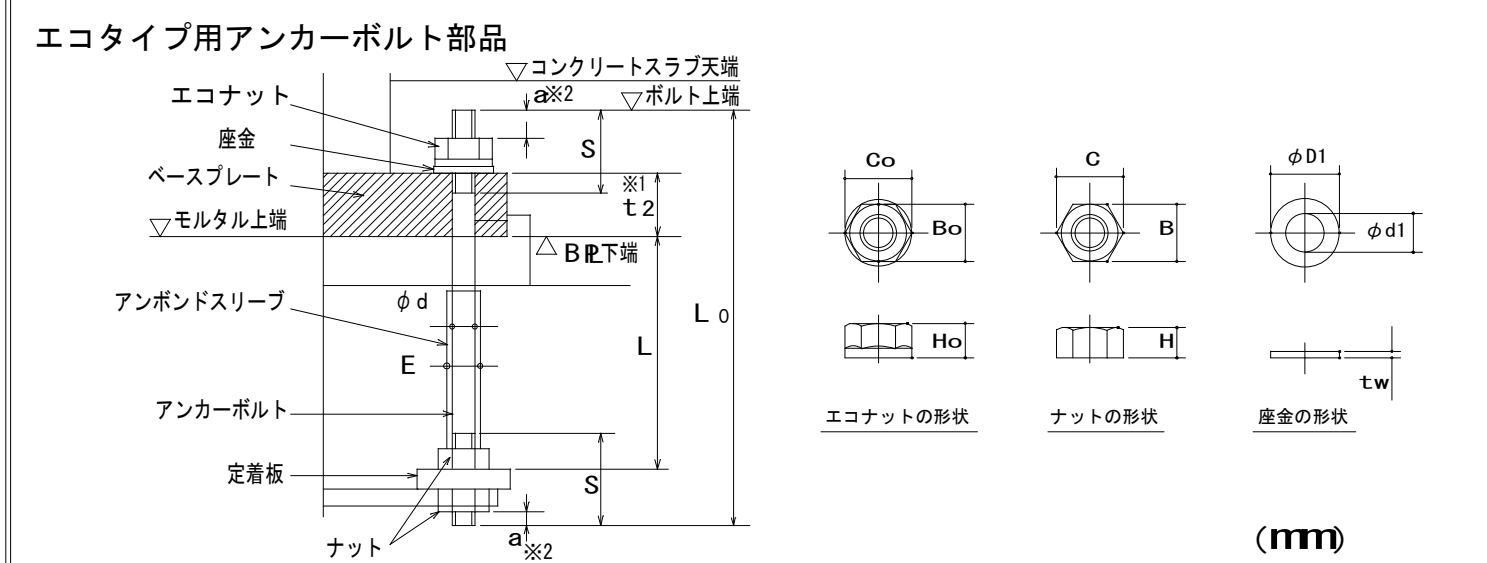
(3) 基礎・基礎ばり

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 形 へりあき量は、ベースプレート外形寸法の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

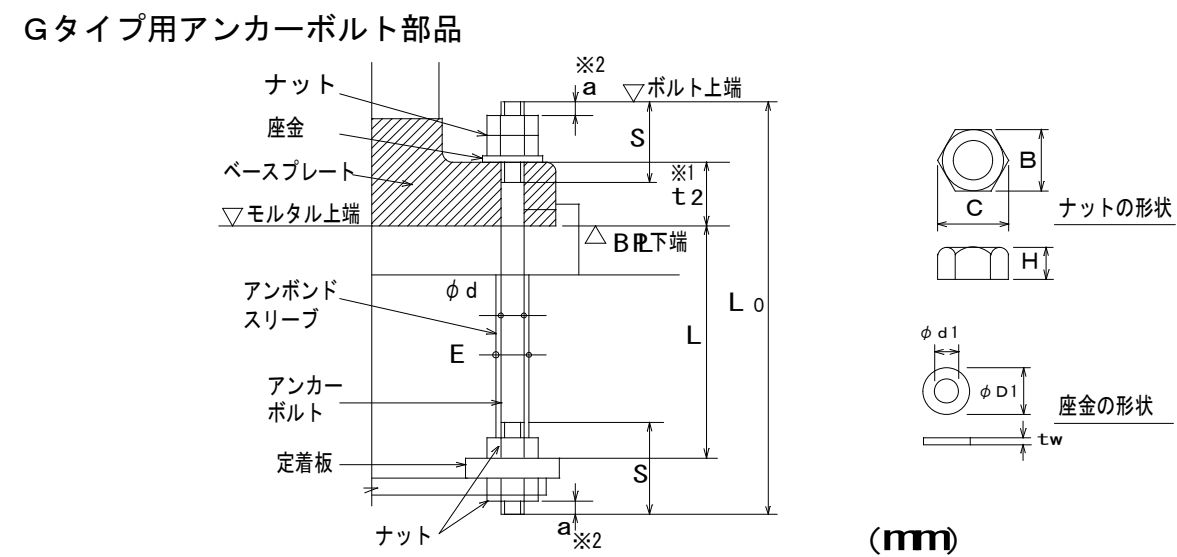


ねじの呼び	アンカーボルト		エコナット		ナット		座金									
	軸径	ねじ長さ	余長	定着長さ	全長	外径	高さ	二面幅								
M24	24	3	95	10	400	550	29	22	46	53	19	36	42	6	25	56
M30	30	3.5	130	13	600	800	35	27	50	58	24	46	53	6	31	60
M36	36	4	130	16	480	690	41	33	55	64	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	38	65	75	34	65	75	9	43	78

※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EB型式及びEM型式のアンカーボルト4本タイプ、下段はそれ以外のEコタイプの場合の寸法です。

注意

- Eコタイプのアンカーボルトはシングルナットとしておりますので、ゆるみ止め処置としてコンクリートスラブに被覆してください。
- 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製造メーカーにご相談ください。
- 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。



ねじの呼び	アンカーボルト		アンボンドスリーブ		ナット		座金						
	軸径	ねじ長さ	余長	定着長さ	全長	外径	高さ	二面幅					
M24	24	3	105	10	480	645	29	19	36	42	6	25	44
M30	30	3.5	130	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56
M36	36	4	130	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78
M48	48	5	175	22	960	1235	54	38	75	87	9	50	92
M56	56	5.5	185	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105
M64	64	6	200	28	1280	1610	70	51	95	110	12	66	115
M72	72	6	250	30	1440	1850	79	58	105	121	12	74	125

注意

- Gタイプのアンカーボルトは二重ナットを標準としています。一重ナットでも通用可能です。
- 一重ナットとする場合は、コンクリートに埋め込む等のゆるみ止め処置が必要です。(一重ナットとする場合は、製造メーカーにご相談ください。)

ベースプレートのアンカーボルト孔径 (mm)

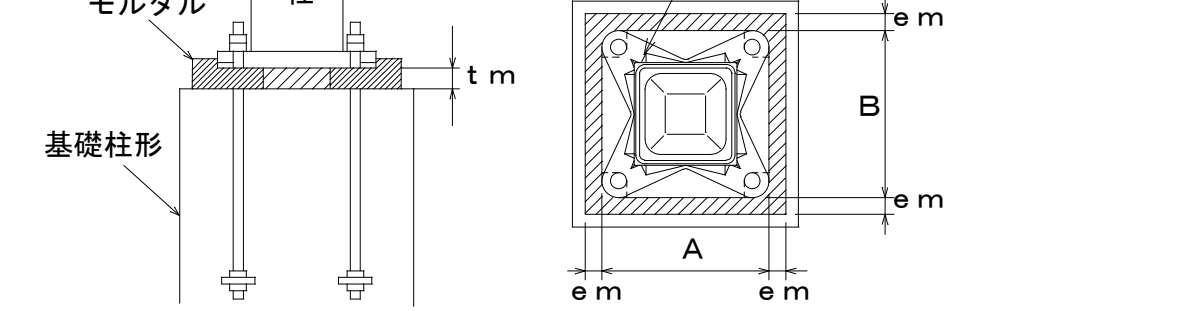
ねじの呼び	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
エコタイプ孔径	38	44	50	57	-	-	-	-
Gタイプ孔径	-	38	45	53	61	70	79	87

定着板 (エコタイプ、Gタイプ共通) (mm)

ねじの呼び	4本タイプ用			8本タイプ用			12本タイプ用		
	厚さ	外径	内径	厚さ	外径	内径	厚さ	外径	内径
M24	16	70	27	-	-	-	-	-	-
M30	16	90	33	9	180	65	33	-	-
M36	19	100	39	9	215	75	39	-	-
M42	22	120	45	9	240	85	45	9	225
M48	25	140	52	9	270	95	52	9	260
M56	28	160	60	9	305	110	60	9	295
M64	32	180	68	12	330	130	68	12	340
M72	-	-	-	16	380	145	76	16	375

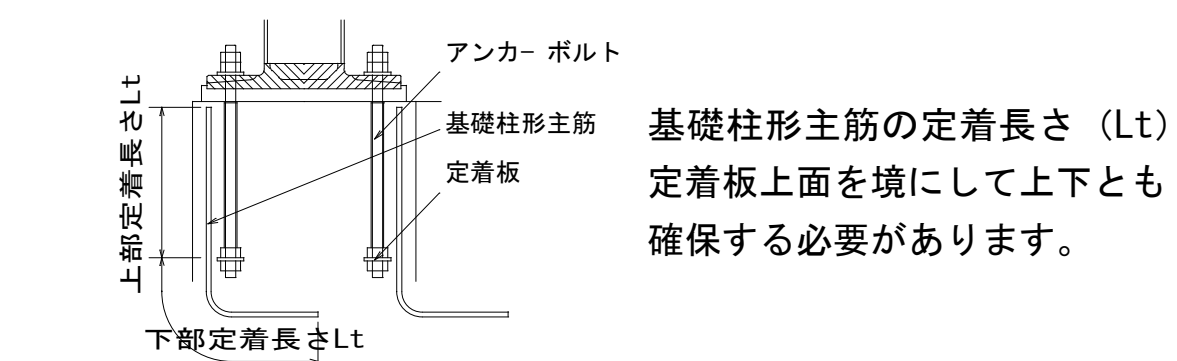
ベースプレートの形状・寸法は、ハイベースNEO工法設計ハンドブックを参照ください。

3. ベースプレート下面モルタルの標準寸法



各 部 名 称	寸 法	備 考
中心塗り部分モルタルの厚さ (t _m)	標準寸法 t _m =50mm	許容範囲 30 ≤ t _m ≤ 70mm
ベースプレート周辺のモルタル幅 (e _m)	e _m ≥ 30mm	許容範囲 e _m ≥ 25mm

4. 基礎柱形主筋の定着長さ (最小値)



工場加工

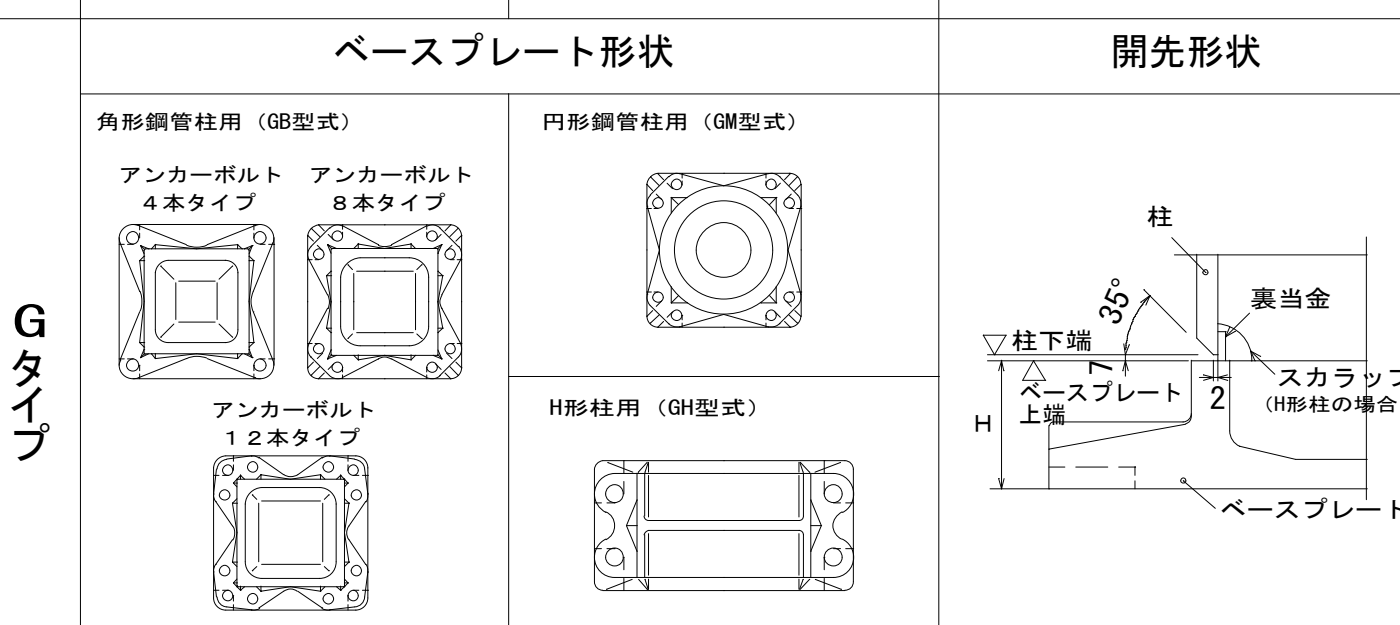
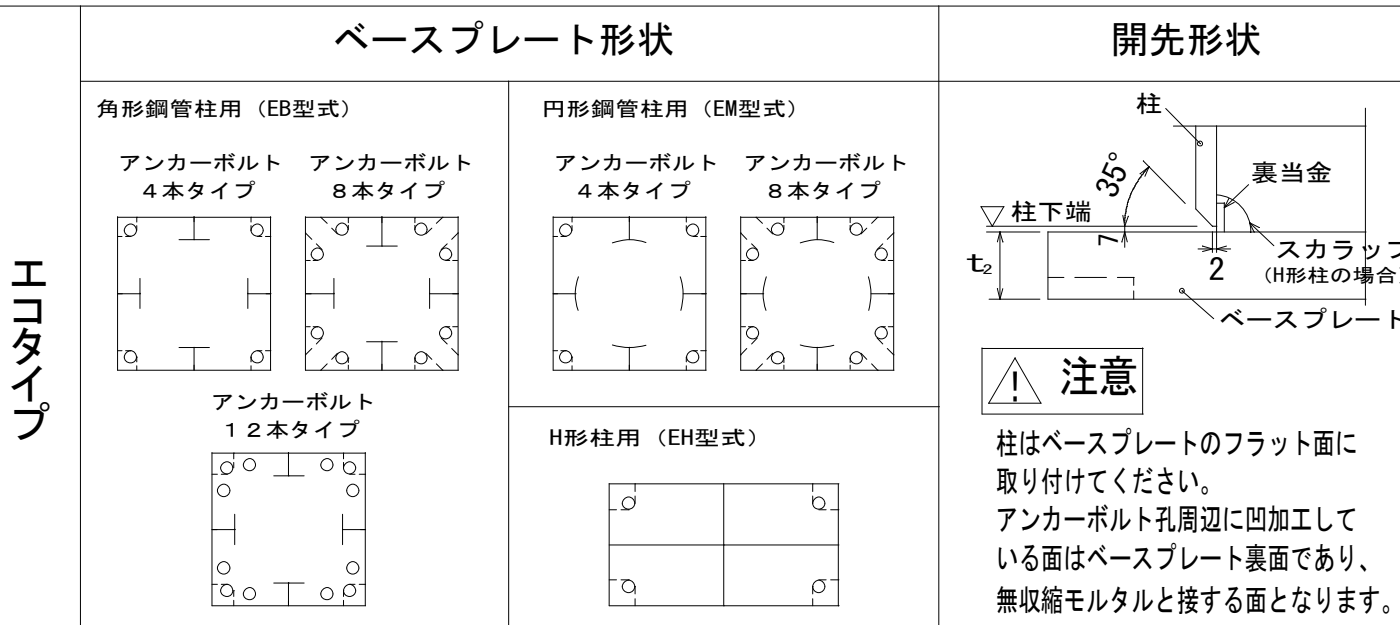
1. 溶接材料

被覆アーク溶接	低水素系 490N/m ² 級高強度鋼 (JIS Z3211, JBIS Z3212) 相当以上
ガスシールドアーク溶接	軟鋼及び 490N/m ² 級高強度鋼マグ溶接用ソリッドワイヤ (JIS Z3312) 相当以上

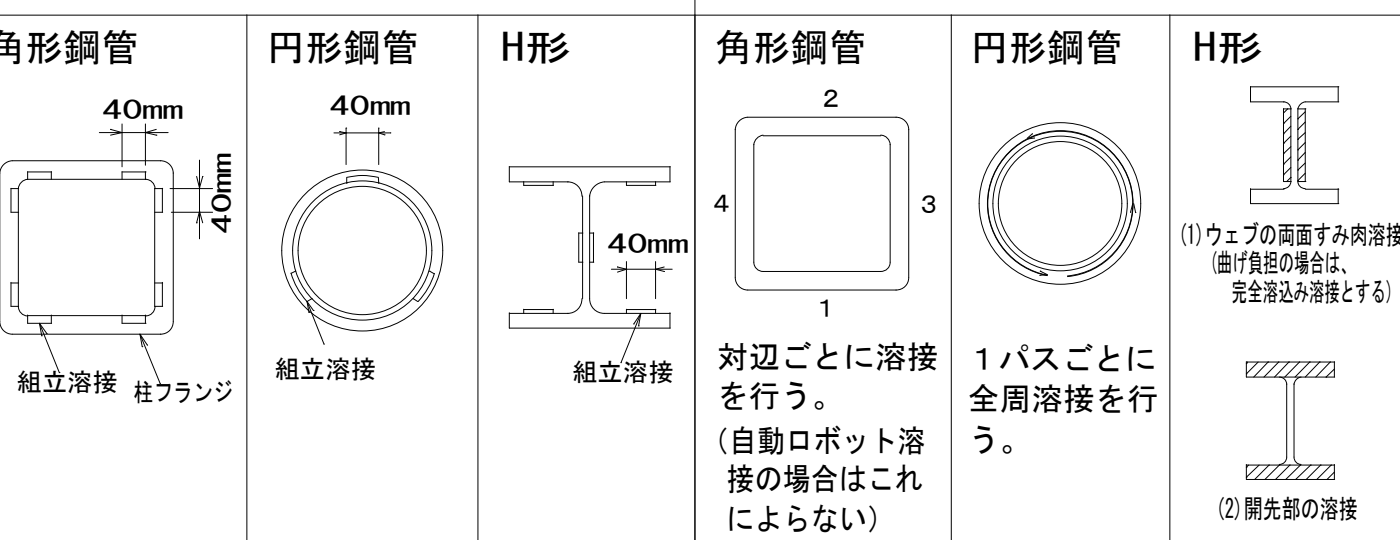
※高強度柱材を用いる場合、JASS6等の指針に従い柱とハイベースの強度ランクの高い方に適した溶接材料を使用する。

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



3. 組立溶接



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。
 余盛高さは、柱接合突出部形状に対応し突き合わせ継手またはT継手余盛り高さに準拠する (Gタイプ)。

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

注意 柱の溶接時にベースプレートとの組合せによってはベースプレートが溶接熱歪によって曲ることがあります。

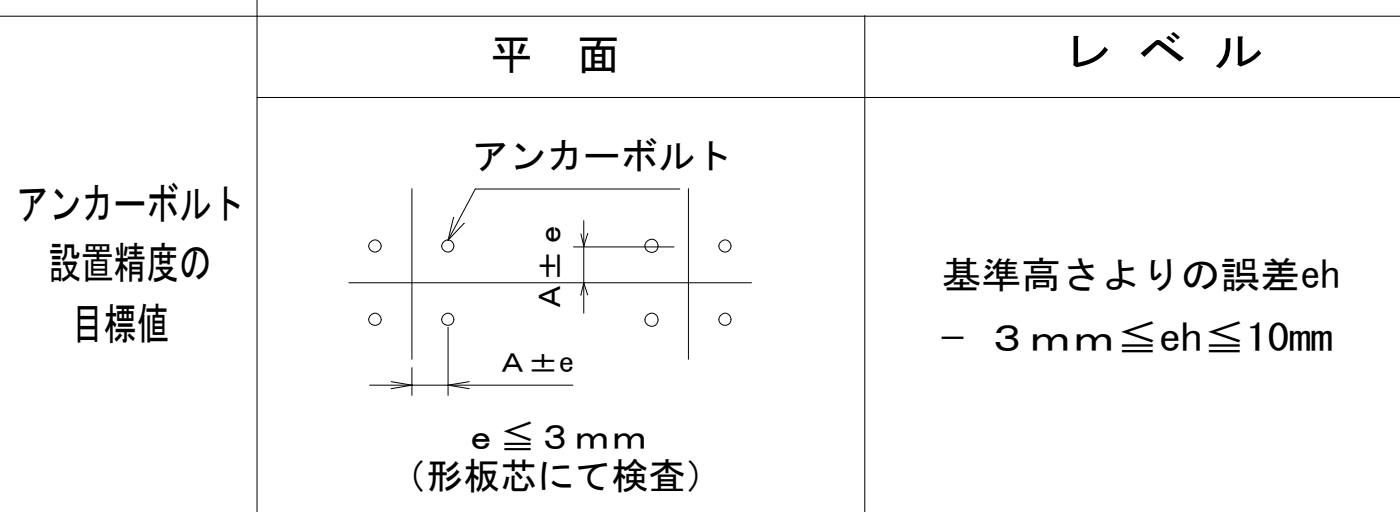
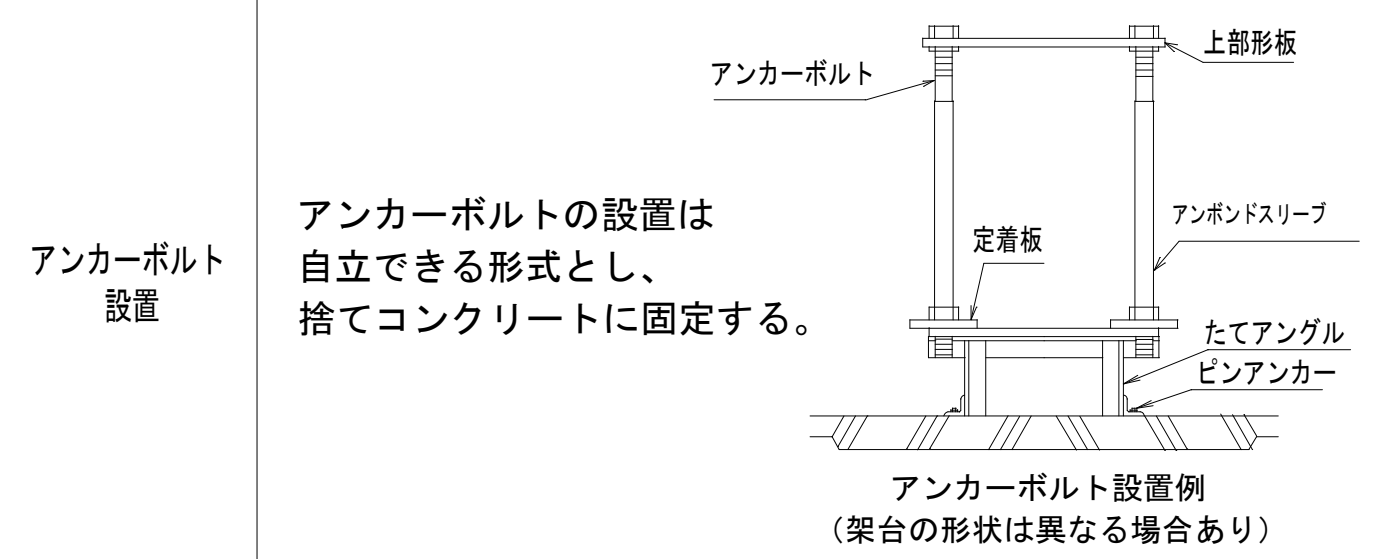
6. 検 査

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。

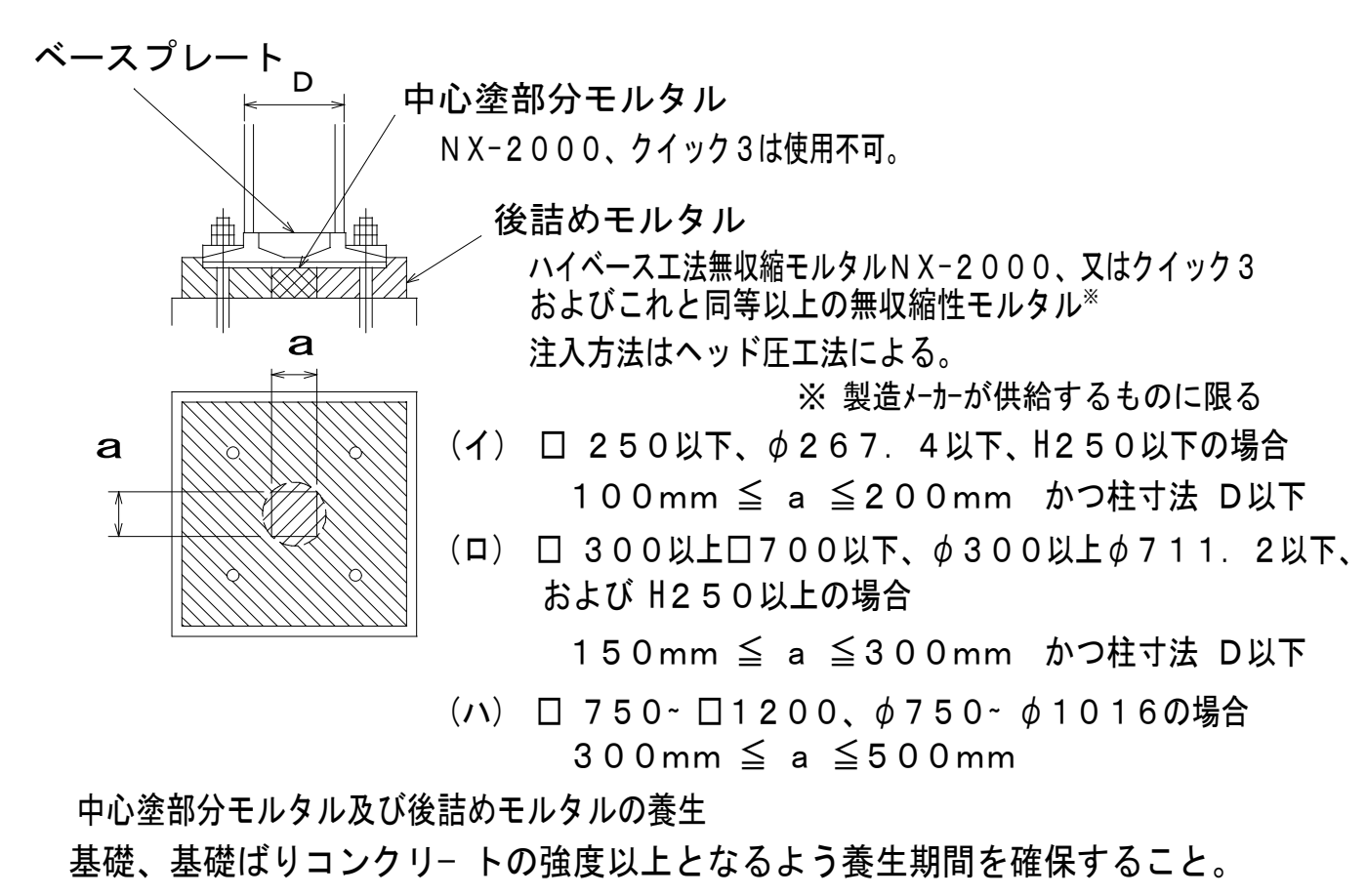
不良溶接部の補正 (1) 有害な欠陥のある溶接部は削除して再溶接する。
 (2) 溶接部に割れの入った場合には、割れの入った両端から50mm以上、はつり取り再溶接する。

現場施工

- 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。
- 墨出し
- アンカーボルト搬入 (#)
- アンカーボルト据付 (#)



- 鉄筋配筋・型枠の立込み
- 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。
- 中心塗り部分モルタル施工



EB, GB, EM, GM, EH型式 GH型式

- 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。
- 鉄骨建方
9. モルタル注入枠設置 (#)
後詰めモルタル充填 (#)

- 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。
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°})

11. モルタル注入枠取り外し

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。

注意

- 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、製造メーカー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。)
- 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。
- 設置後のアンカーボルトのねじ部は打ちきず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。
- 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。
- 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。

参考図

特記事項		承認	検 査	担 当	製 図	工事名称	令和6年度 (仮称) 東消防署枋形分署庁舎新築工事 (建築工事)	図面番号	
構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号						図面名称	ハイベースNEO工法設計施工標準	車庫棟 標準図-08	
構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋	MEMO					縮 尺	年 月 日	令和6年2月	
						株式会社 fukuro 一級建築士事務所	〒036-8072 青森県弘前市大清水野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698		
						一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝			

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FP060FL-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・解説」 「鉄骨工技術指針」 「建築工事標準仕様書・解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鋼構造協会「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
QLデッキ	■1.2	■裏面防錆処理(一次塗装)*1 QLプライマー(P)
■QL99-50	■エポキシ	■亜鉛めっき [■Z12 □Z27]
□QL99-75	□無し	□JFEエポキシ(高耐食溶融めっき鋼板) [□Y18 □Y27]
		□その他() □無し

*1 現場搬入までの一次防錆 (JIS K 5621 2種または3種相当)

材 質 JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G

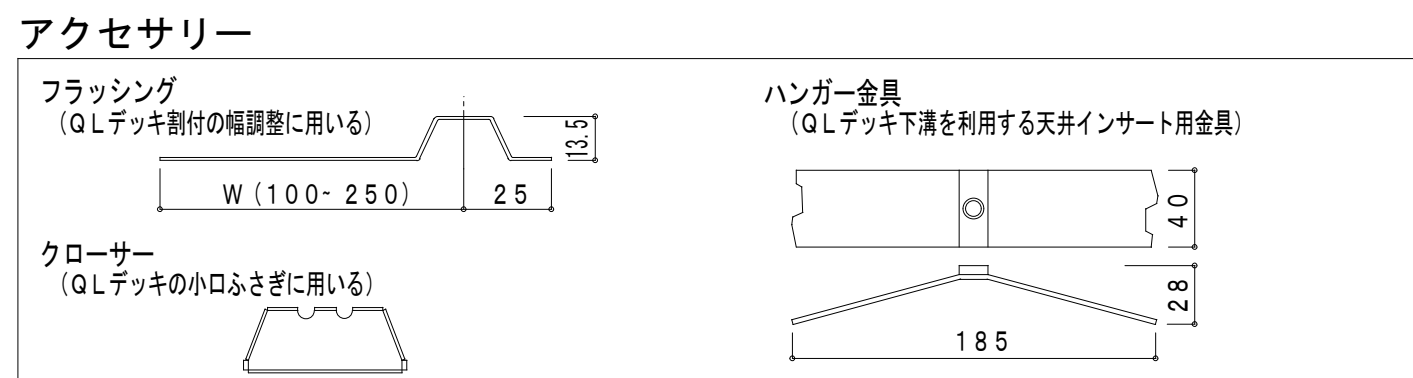
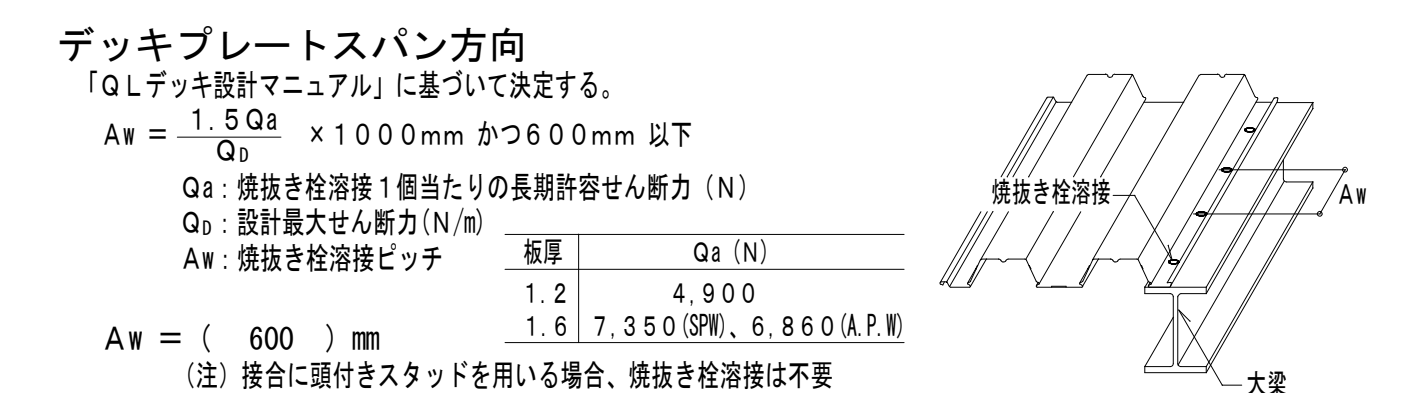
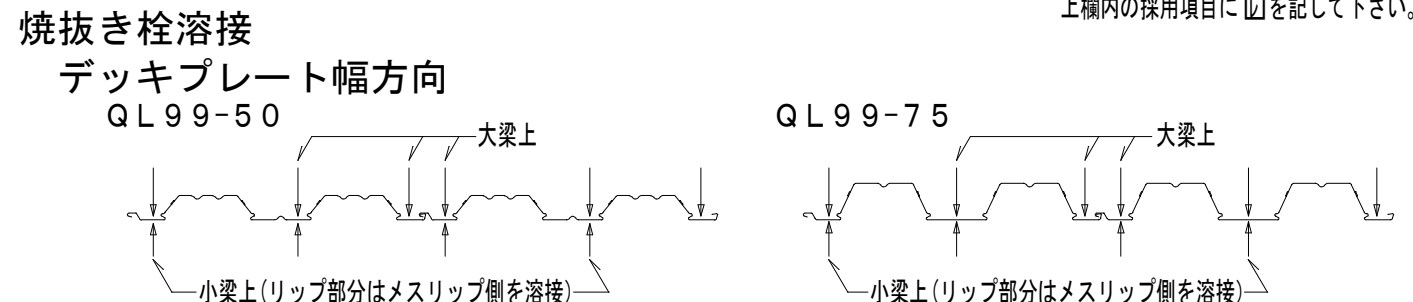
種 類	■普通コンクリート	□軽量コンクリート (□1種 □2種)
設計基準強度	□18 ■21	□ () N/mm ²
厚さ(QLデッキ山)	□60 □70 ■80 □85 □90 □95 □100 □ () mm	

溶接金網	JIS G 3551	φ6-150×150	φ6-100×100
異形鉄筋	JIS G 3112, 3117	□D10-200×200	□ ()

焼抜き栓溶接	下記焼抜き栓溶接の項による
□打込み栓	接合箇所は特記による
□頭付きスタッド	JIS B 1198 φφ13 φφ16 φφ19 φφ22 各長さ・ピッチは特記による
□その他	※最小長さはデッキ高さ+30mm以上とする。

耐 火	1 時間	2 時間
連続支持	■FP060FL-9095	□FP120FL-9107
単純支持	□FP060FL-9101	□FP120FL-9113
その他	□ () □ () □ () □ ()	

特 記	支保工有無	その他:
	■無 □有	



耐火仕様 【連続支持合成スラブ】

支持梁: 鉄骨(S)梁、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	90mm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	90mm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



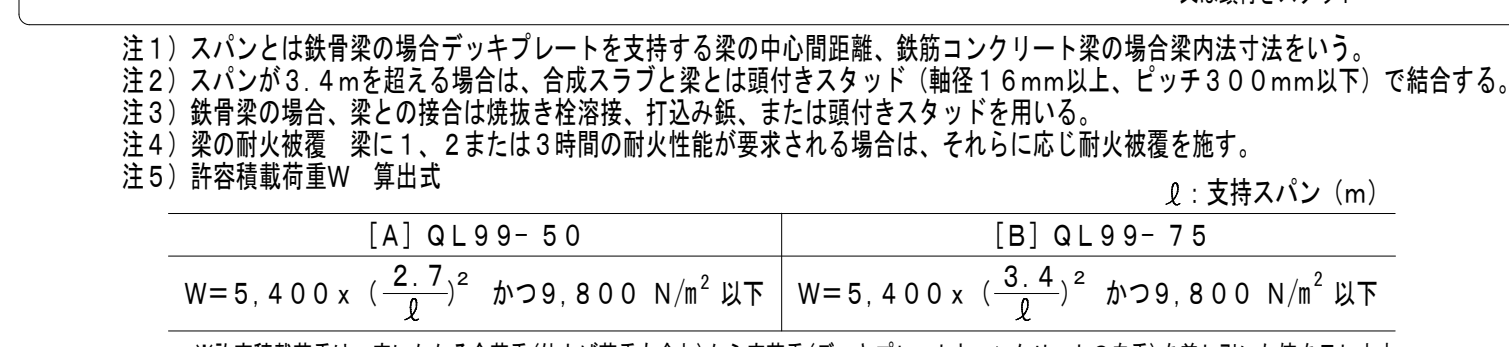
【単純支持合成スラブ】

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 (デッキプレート各満@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	φ6-150×150	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-150×150	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	QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照

支持梁: 鉄筋コンクリート(RC)梁又は鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)梁の場合 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 耐火補強筋: D13 (デッキプレート各満@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	φ6-150×150	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



注1) スパンとは鉄骨梁の場合デッキプレートを支える梁の中心間距離、鉄筋コンクリート梁の場合室内法寸法をいう。
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きスタッド(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、打込み栓、または頭付きスタッドを用いる。
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 $W = \frac{f_c \cdot A_c}{\gamma_c}$ (単位: kN/m²)

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ばり等によって、ほぼ等間隔(スパン比3:2を超えない程度)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

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飛ばし、径10mm弱での字を描いてQLデッキを焼抜く。
2 QLデッキ焼抜き	溶接棒を梁上で押しつけてアークを飛ばし、径10mm弱での字を描いてQLデッキを焼抜く。
3 押し込み・溶着	溶接棒を梁上で押しつけてアークを飛ばし、径10mm弱での字を描いてQLデッキを焼抜く。
4 整形	溶着金属を整え、中央部でそつと溶接棒を運着し、スラグを除去して仕上がりを確認。

施工順序	敷 込 み
墨出し	鉄骨梁の場合
敷込み仮止め溶接	1) 墨出し欄に合わせて1枚目のデッキプレートを取付けた後、仮固定溶接を敷き、5-10枚程度で仮止め溶接を止める。 2) 各大梁上にデッキプレートの隅部が来るように敷込む。
QLデッキと梁との接合	デッキプレート幅方向のかり代は、50mm以上あることを確認する。(頭付きスタッドの場合は30mm以上) 3) デッキプレート長手方向の大梁のかり代は、50mm以上あることを確認する。
溶接金網敷込み	RC梁またはSRC梁の場合 溶接金網: 190-230A(標準210A)
検 査	1) デッキプレートは梁型枠に釘止めする。 2) デッキプレートの梁型枠へののり込み代が幅方向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	

施工時許容スパン表 (デッキプレートの検討)

QL99-50	単位: m
1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6	
単続(内法)	2.38 2.52 2.75 2.33 2.47 2.69 2.29 2.42 2.64 2.24 2.38 2.59 2.21 2.33 2.55
2連続	3.20 3.39 3.67 3.10 3.32 3.62 3.01 3.26 3.55 2.93 3.18 3.49 2.85 3.09 3.43
3連続	2.95 3.13 3.41 2.89 3.06 3.34 2.84 3.00 3.28 2.78 2.95 3.22 2.74 2.89 3.16

QL99-75	単位: m
1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6 1.0 1.2 1.6	
単続(内法)	3.13 3.31 3.62 3.07 3.25 3.55 3.02 3.19 3.49 2.96 3.13 3.43 2.92 3.08 3.38
2連続	3.57 3.91 4.31 3.46 3.80 4.25 3.37 3.70 4.19 3.28 3.60 4.14 3.20 3.52 4.09
3連続	3.64 3.79 4.06 3.58 3.74 4.00 3.52 3.69 3.95 3.46 3.64 3.90 3.40 3.60 3.85

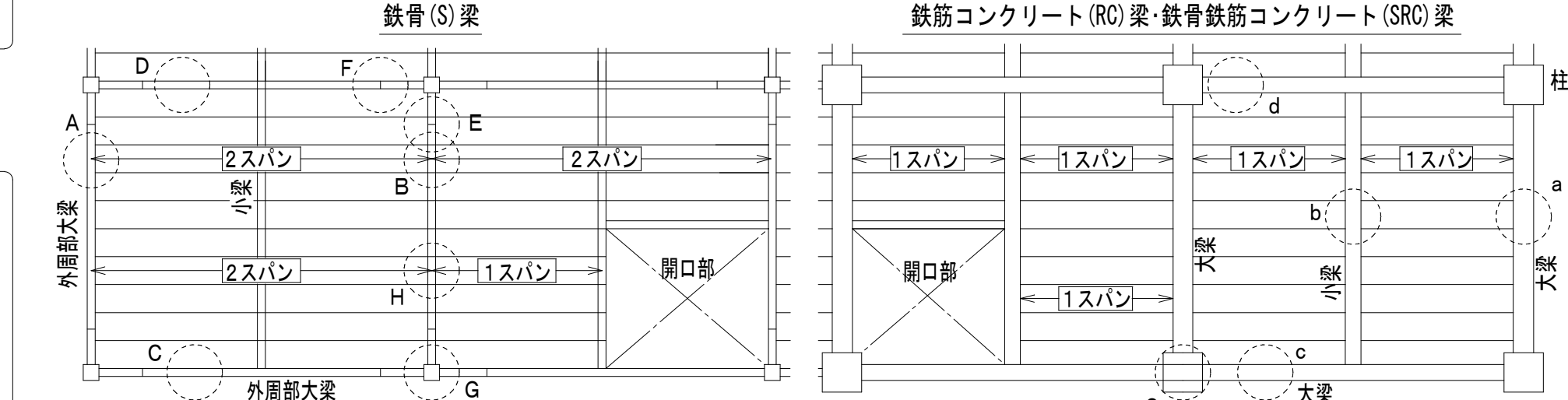
特記事項: 構造設計 goto建築設計事務所 一級建築士 344621号 構造設計一級建築士 10033号 後藤 蒼洋

承認 検 図 担 当 製 図

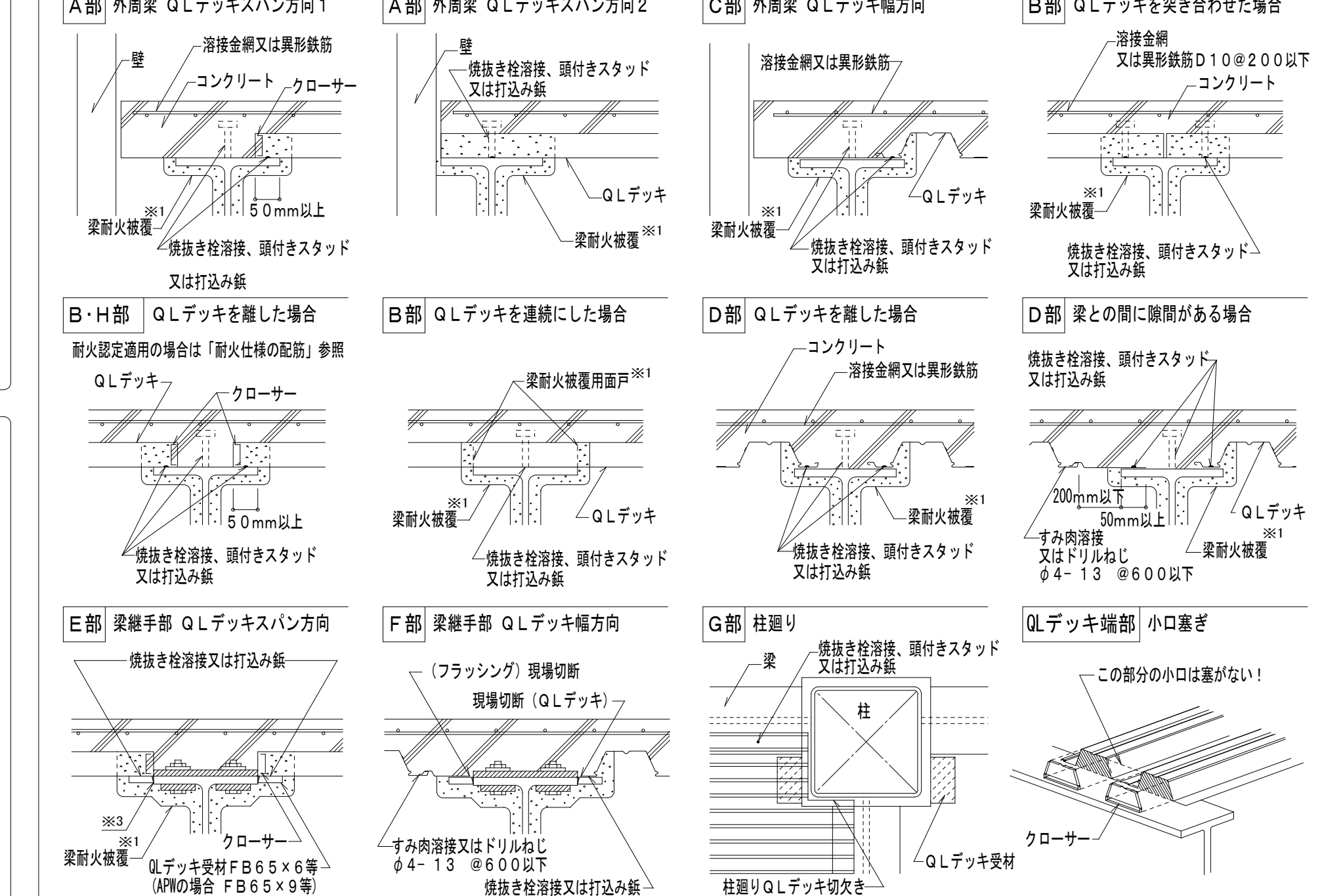
MEMO

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)

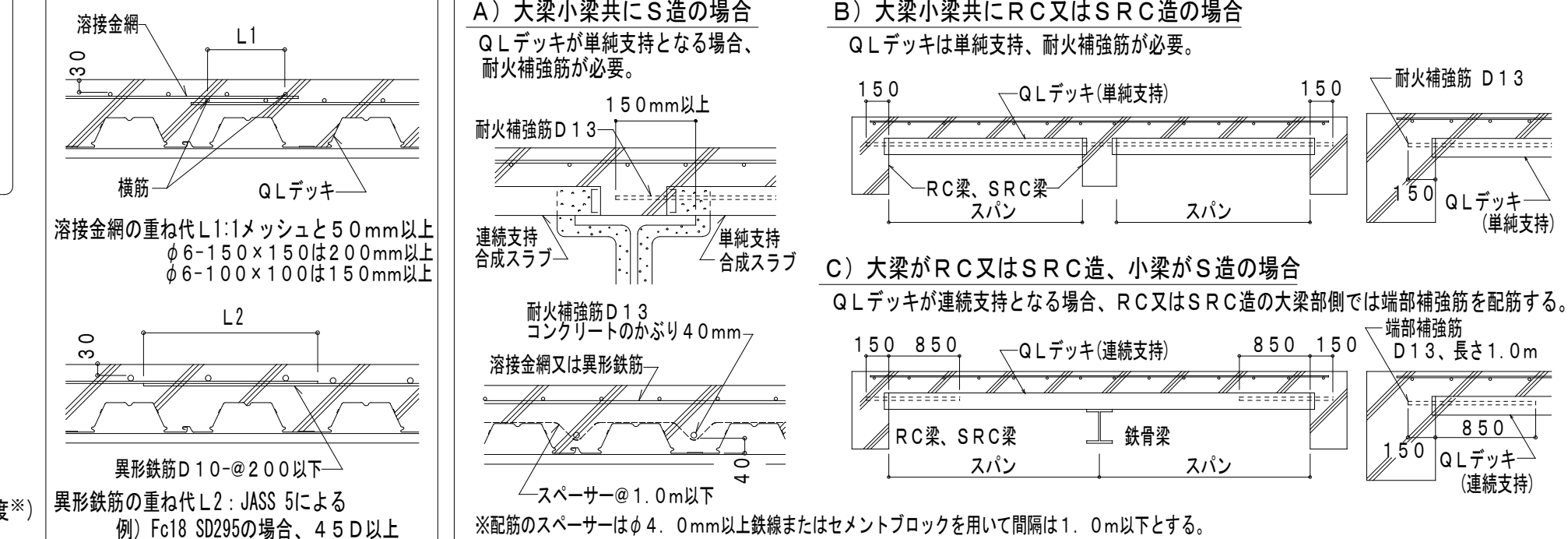


デッキプレートと梁の納まり [S梁]



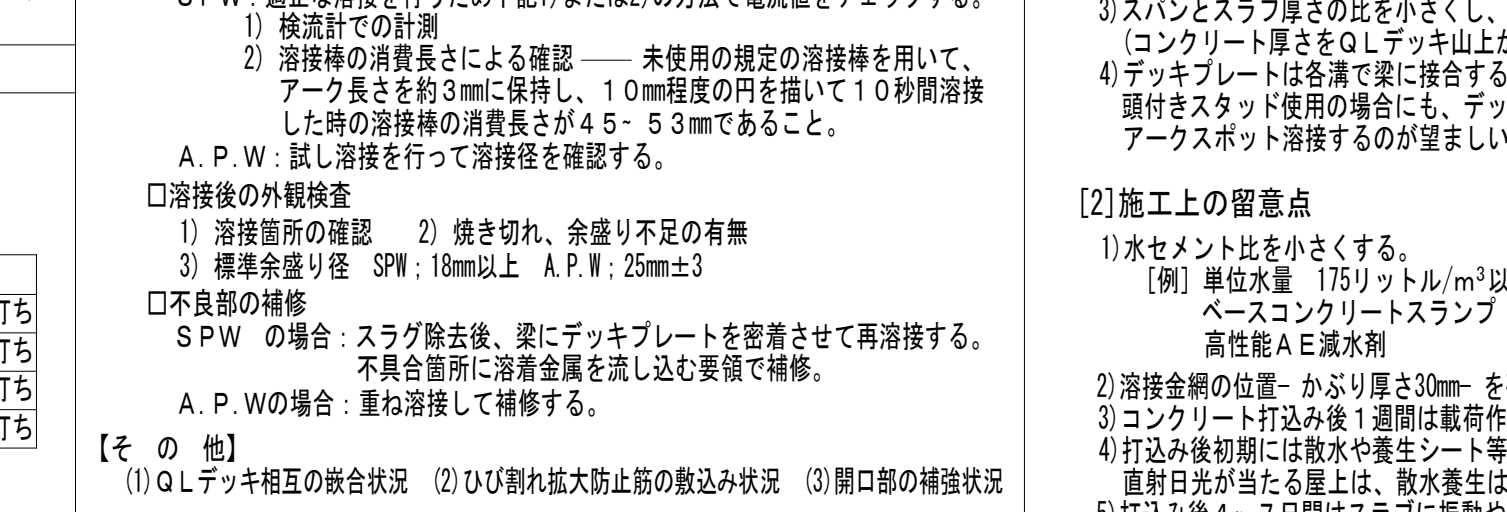
スラブの配筋

コンクリート表面よりのかぶり厚さが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

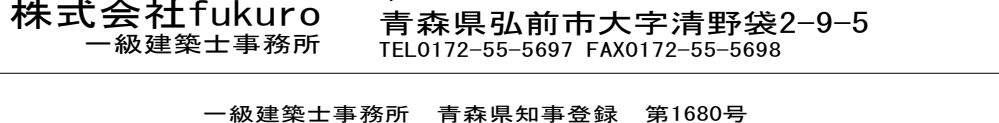
QLデッキが単純支持となる場合、耐火補強筋を配筋する。配筋はJASS5鉄筋コンクリート工事による。耐火補強筋・端部補強筋が必要な場合、QLデッキの各溝中央部にかり40mmで配筋する。耐火補強筋、端部補強筋共、梁より150mm以上定着させる。梁上で定着が150mmとれない場合は、L型に曲げて150mm以上を確保する。



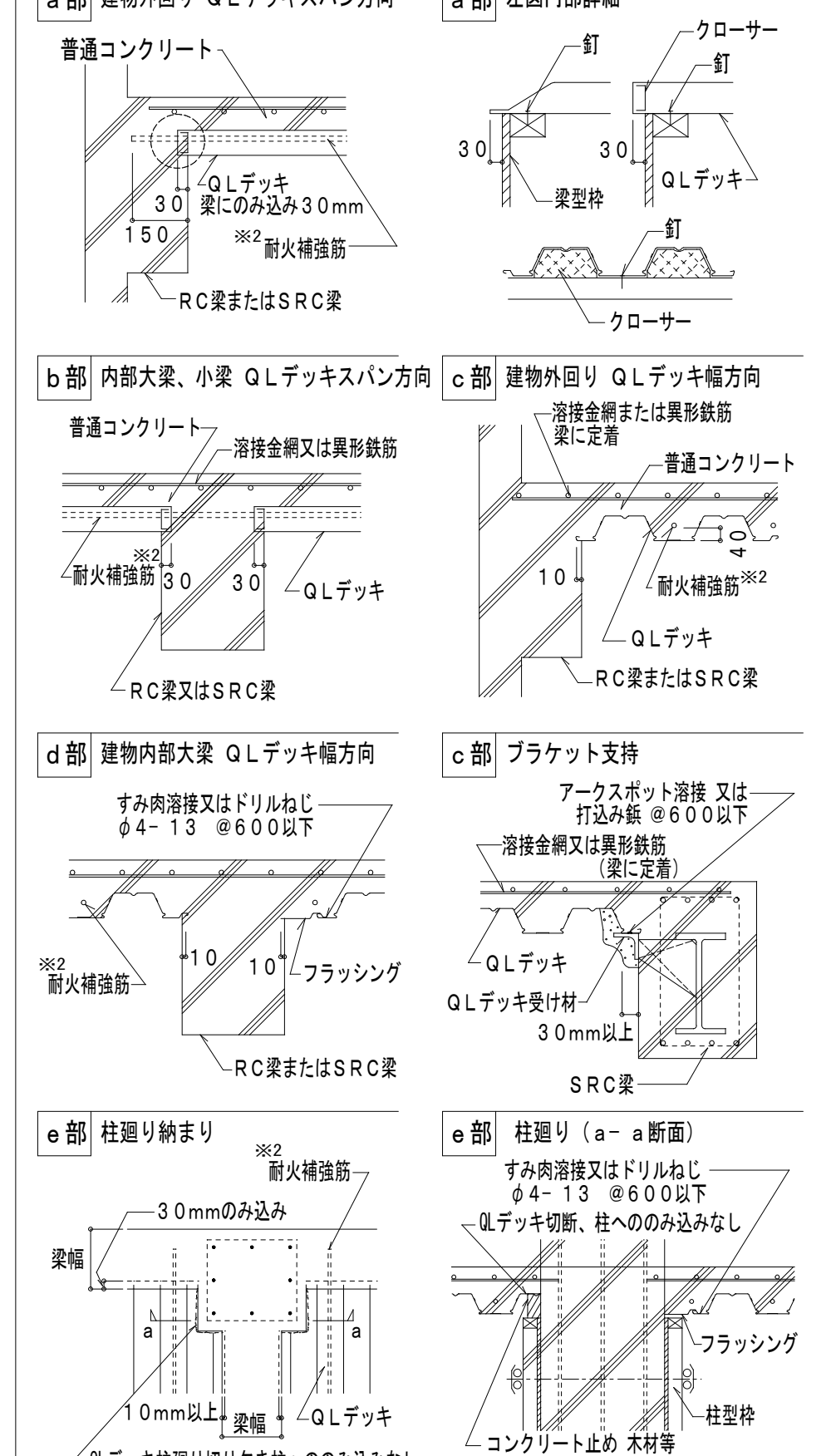
検 査

検 査 項 目	検 査 内 容
□事前検査	SPW: 適正な溶接を行うための下記(1)または(2)の方法で電流値をチェックする。 1) 溶接設計の計画 2) 溶接棒の消費長さによる確認 未使用の規定の溶接棒を用いて、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.: 試し溶接を行って溶接径を確認する。
□溶接後の外観検査	1) 溶接箇所を確認 2) 焼き切れ、余剰不足の有無 3) 標準溶接径 SPW: 18mm以上 A.P.W.: 25±3
□不良部の修繕	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。 A.P.W.の場合: 重ね溶接して修繕する。

S造・施工時のスパンの取り方

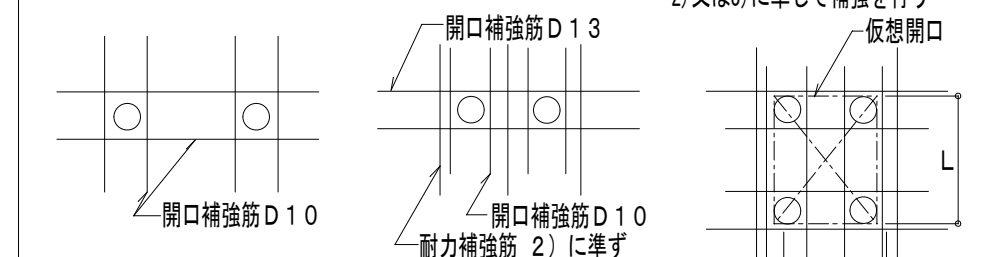


デッキプレートと梁の納まり [RC・SRC梁]

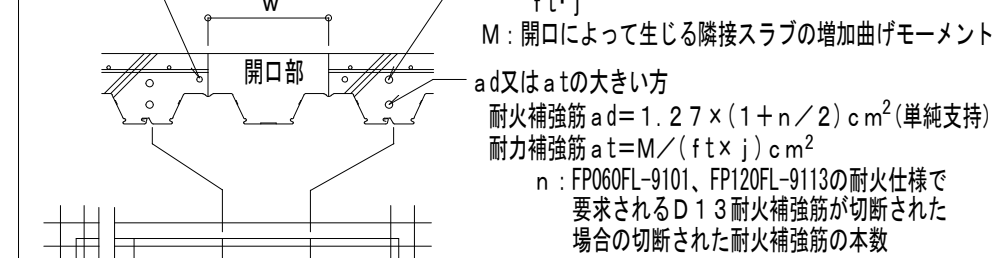


開口部補強案

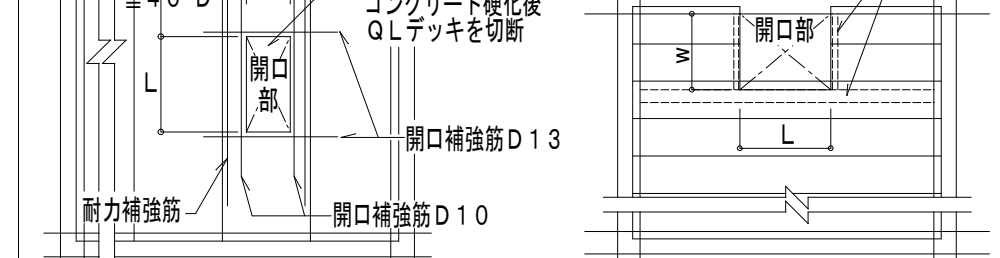
1) 開口がφ150程度の場合 A)開口間隔≧3×開口径 B)開口間隔<3×開口径 C)開口が連続している場合



2) w:600mm以下 L:900mm程度以下



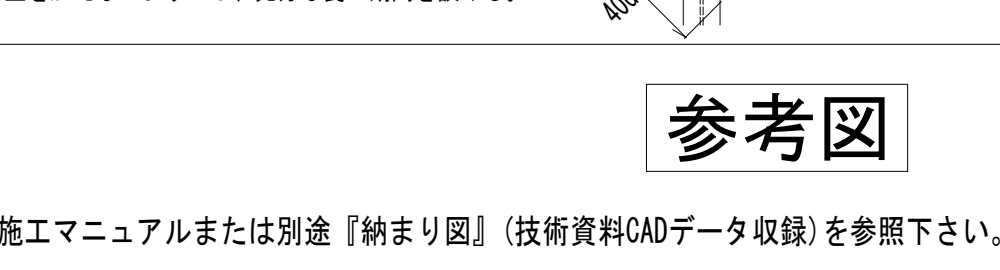
3) w>600mmの場合



※開口補強の詳細は、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」(1)合成スラブの設計 (4)合成スラブの開口補強方法を参照する。

(参考) ひび割れ拡大防止のための留意事項

- 設計上の留意点
 - 小梁の剛性を大きくする。
 - ひび割れ拡大防止のための補強筋を設ける。(右図補強例参照)
 - スパンとスラブ厚さの比を小さくし、配筋量を大きくする。(コンクリート厚さをQLデッキ山より80-90mmと厚くする。)
 - デッキプレートは各所で梁に接合すること。頭付きスタッド使用の場合も、デッキプレート各溝全てをアークスポット溶接するのが望ましい。
- 施工上の留意点
 - 水セメント比を小さくする。 [例] 単位重量 175kg/m³以下 ベースコンクリートスラブ 10cm スラブ 15cm 高性能AE減水剤
 - 溶接金網の位置 - かぶり厚さ30mm - を確保する。(補強筋は溶接金網より下に配筋する)
 - コンクリート打込み後1週間は載荷作業を行わず、歩行程度は可。
 - 打込み後初期には散水や養生シート等で湿潤養生を行う。直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。
 - 打込み後4-7日間はスラブに振動や荷重を加えないようし、充分な養生期間を設ける。

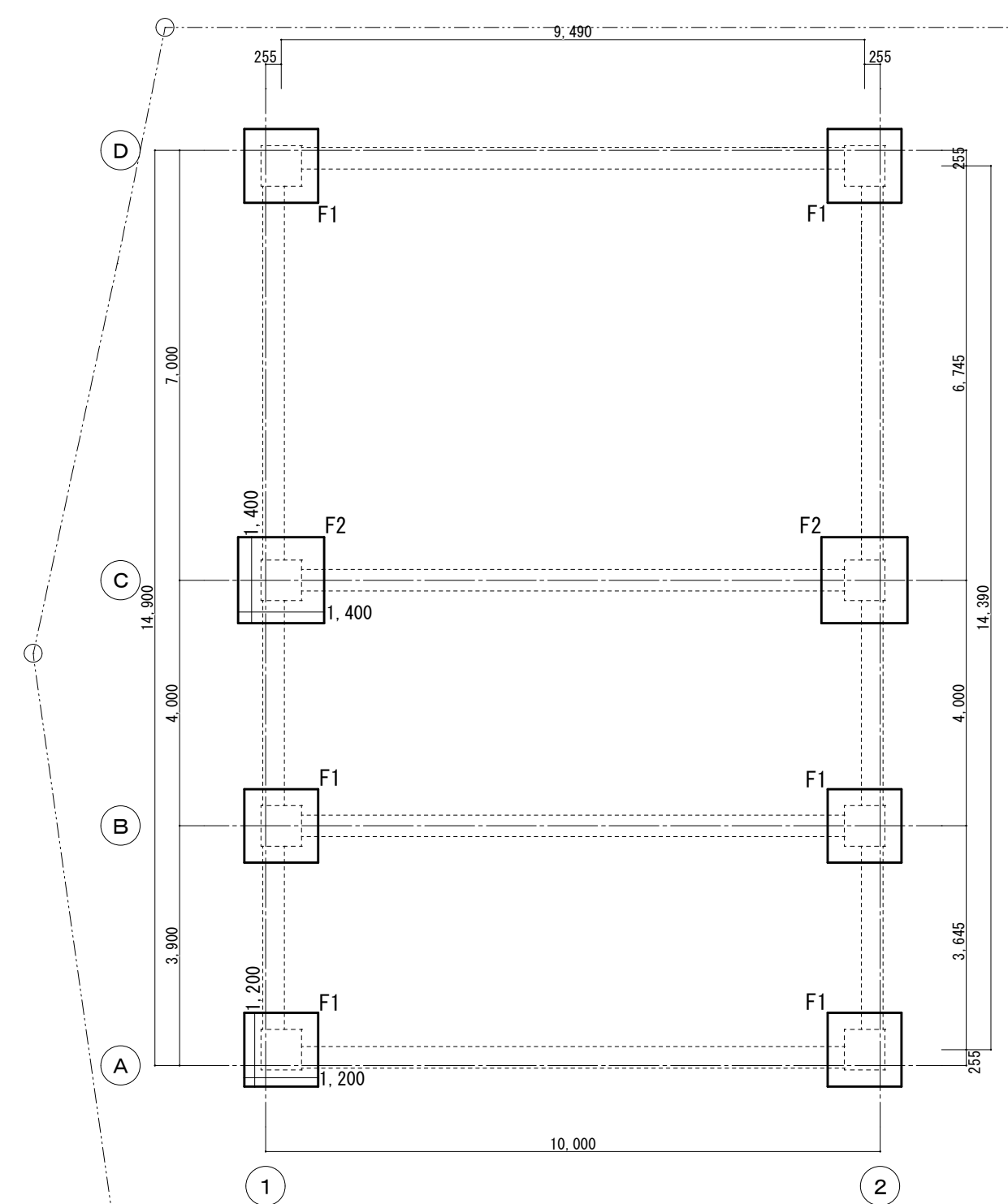


参考図

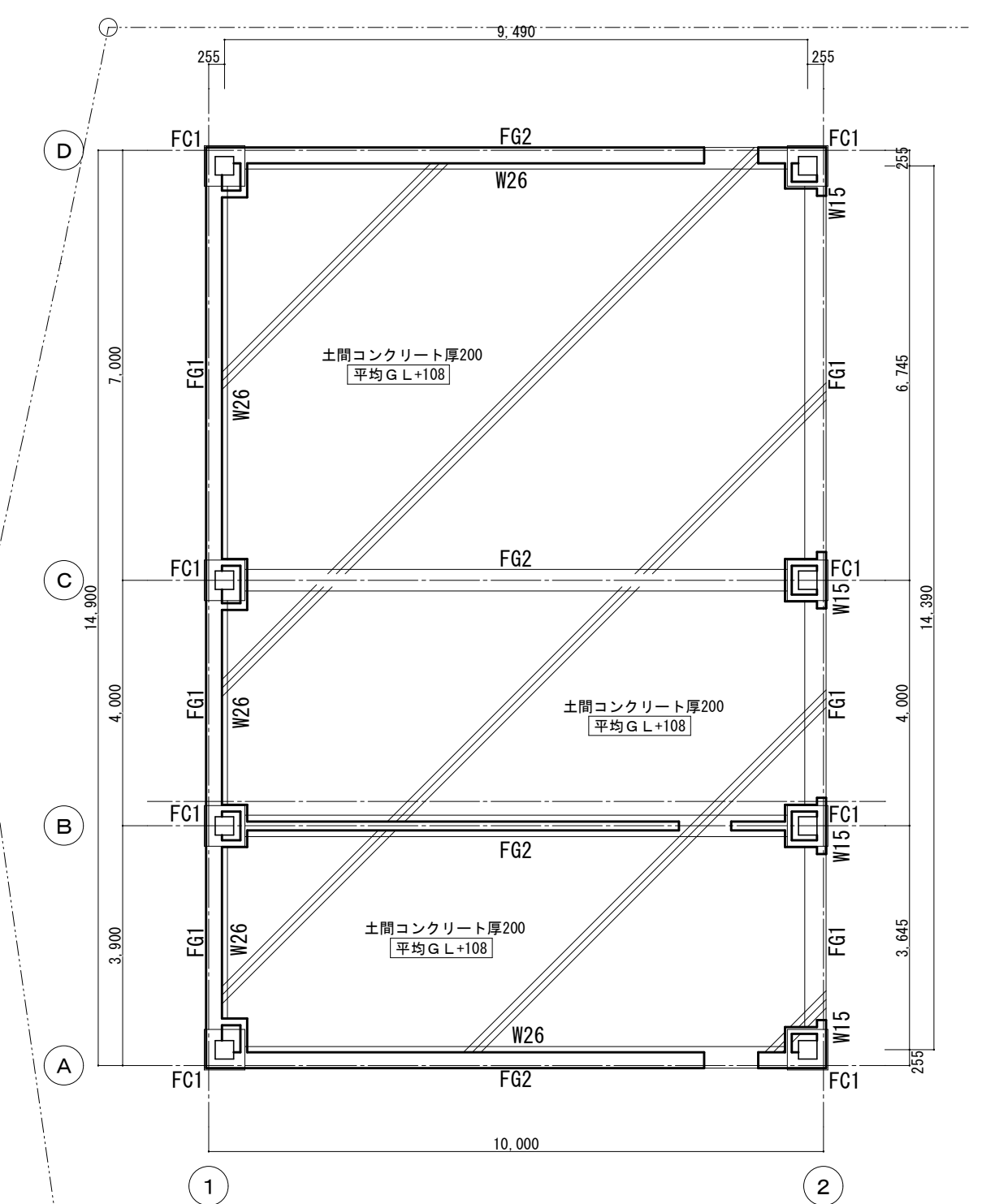
その他の納まり・参考例等については、QLデッキ施工マニュアルまたは別途『納まり図』(技術資料CADデータ収録)を参照下さい。

工事名称	令和6年度(仮称)東消防署枳形分署庁舎新築工事(建築工事)	図面番号	
図面名称	QLデッキ合成スラブ設計・施工標準		車庫棟 標準図-09
縮 尺	年 月 日	令和6年2月	

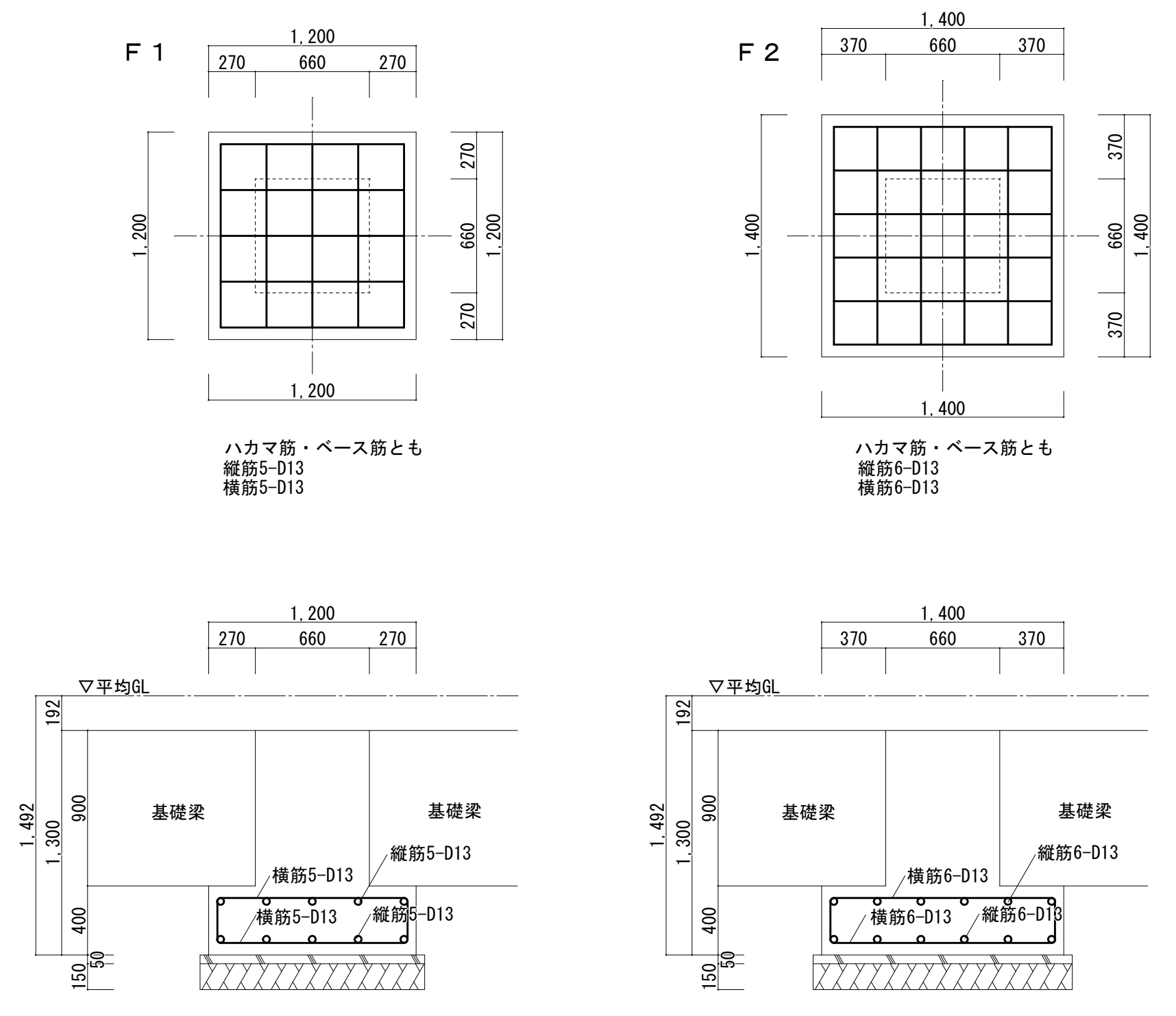
株式会社fukuro 一級建築士事務所 〒036-8072 青森県弘前市大字清野袋2-9-5 TEL0172-55-5697 FAX0172-55-5698 一級建築士事務所 青森県知事登録 第1680号 一級建築士 建設大臣登録 第271521号 齋藤 義孝



フーチング伏図 1/100
※必要地耐力300kN/m²にて設計
砂礫層であることを確認すること



基礎伏図 1/100

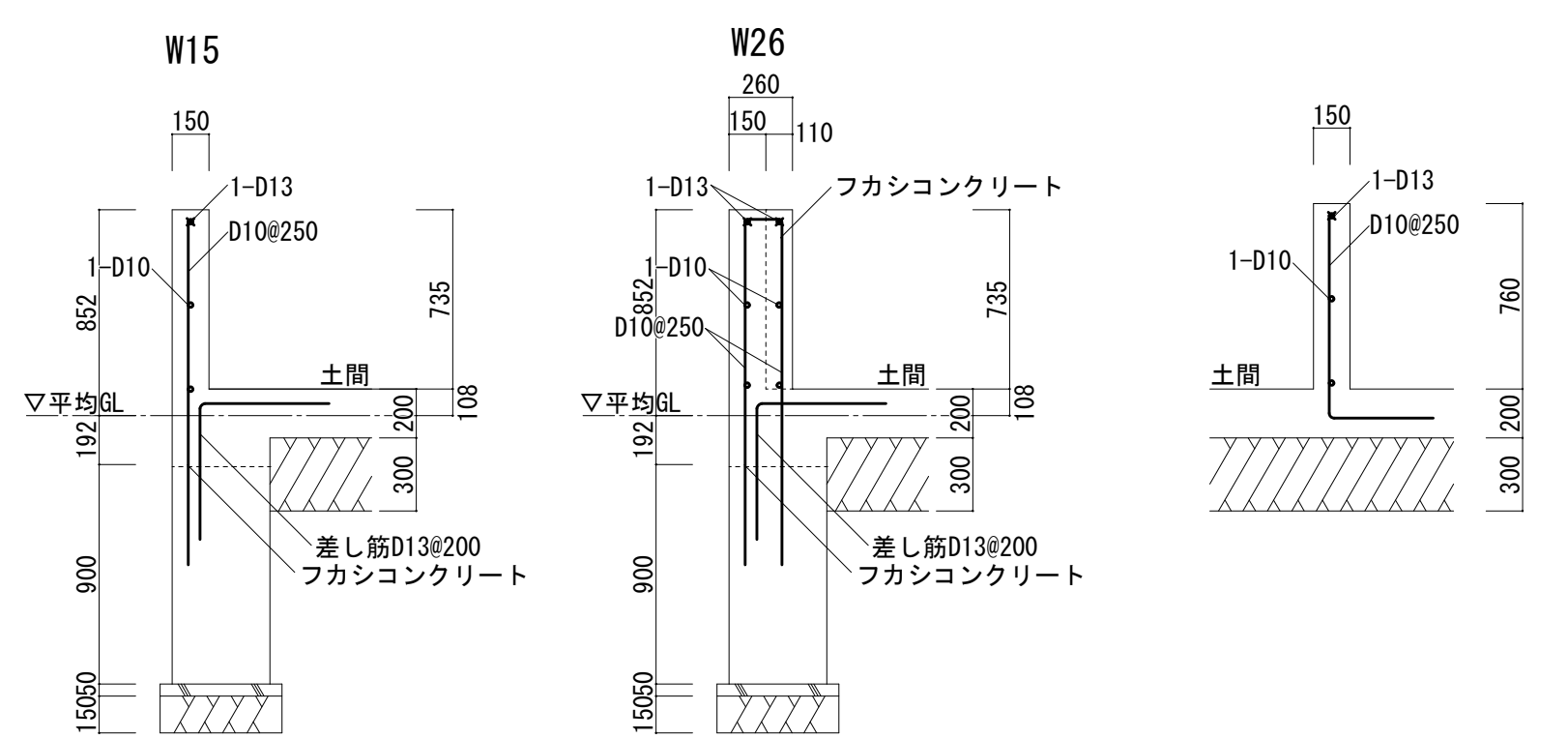
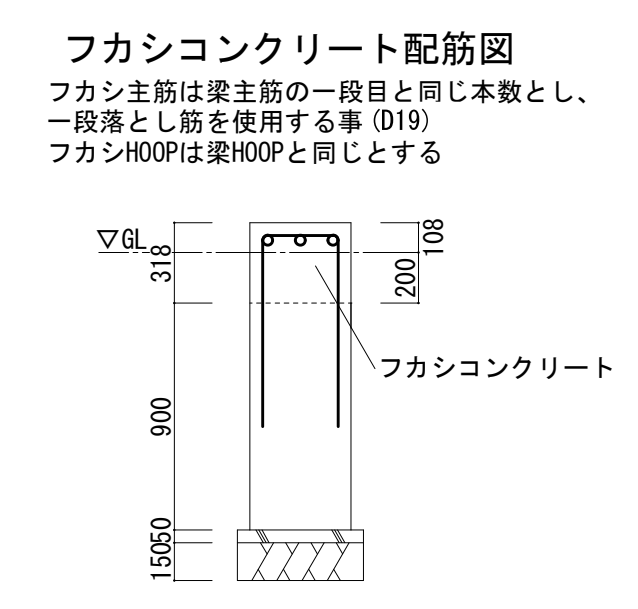


フーチング詳細図 1/30

地中梁リスト 1/30

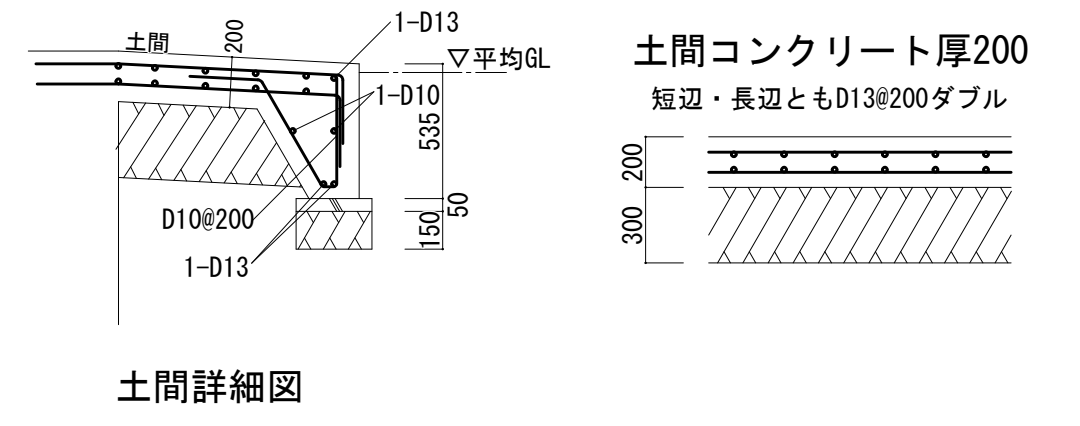
符号	FG 1	FG 2
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋	3-D22	4-D22
下端筋	3-D22	4-D22
あばら筋	□-D10-@200	□-D10-@200
腹筋	4-D10	4-D10

鉄筋凡例
○: D22



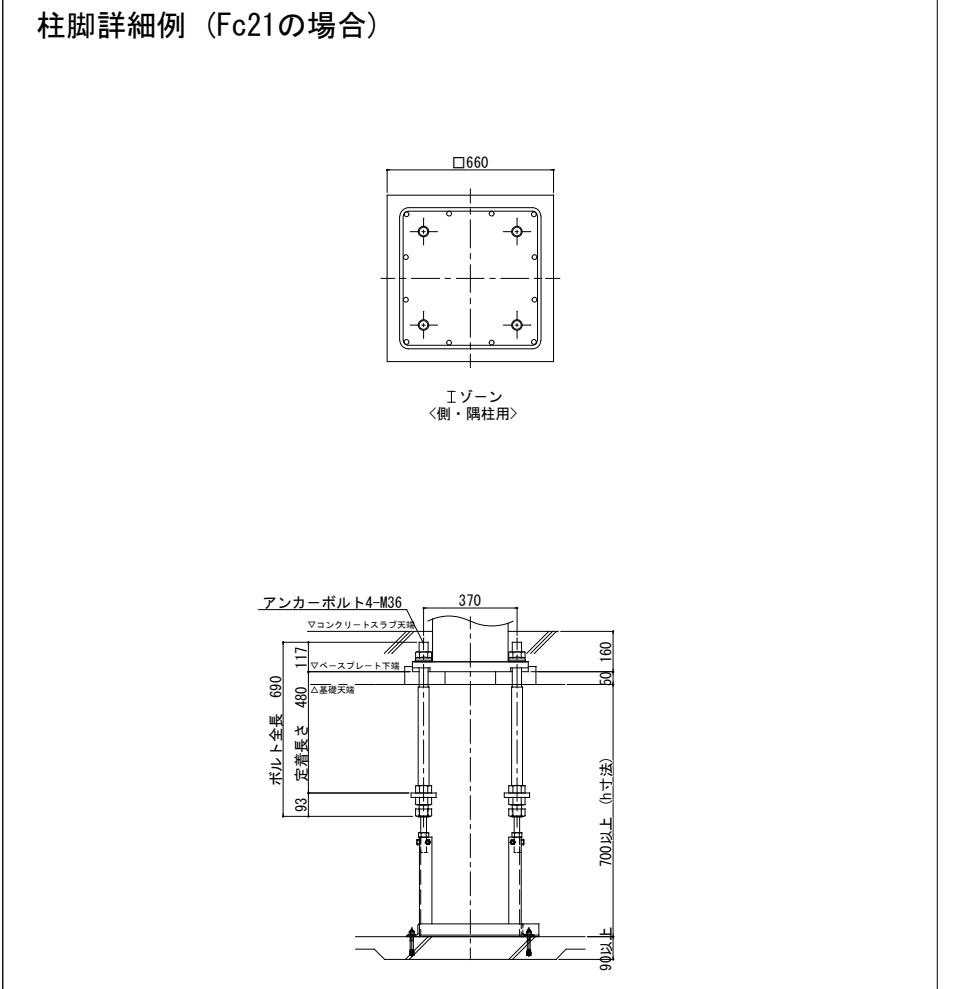
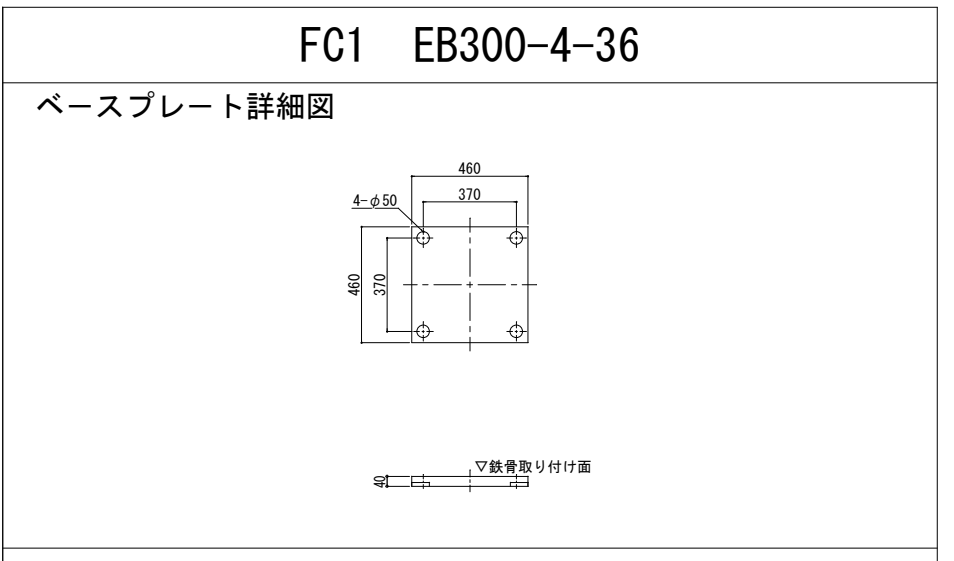
基礎詳細図 1/30

※土間コンクリート、地中梁下の地盤は十分に転圧等を行い締固めする事
また、碎石施工後も十分に転圧を行い締固めする事



土間詳細図

柱脚リスト 1/30



適用柱	角形鋼管柱 □300 (壁厚範囲 6~22mm)						
	Iゾーン		IIゾーン				
アンカーボルト	柱形	基礎形主筋	規格	基礎形主筋	規格	鉄筋の本数(本)	
〈例〉鋼柱用	600	12-D19 (SD345)	D13@100 (SD295)	600	20-D19 (SD345)	D13@100 (SD295)	330
〈例〉中柱用	600	12-D19 (SD345)	D13@100 (SD295)	600	20-D19 (SD345)	D13@100 (SD295)	330

注1) I、IIゾーンの区分については、パイプスクリューハンズ等の各製品の耐力性能を参照下さい。
注2) 表中の鉄筋量は基礎より大きい場合 (基礎より天端と基礎形主筋が一致する場合) の設計例です。違えばある場合、独立基礎の場合は、パイプスクリューハンズ等の各製品の耐力性能を参照し、設計に準じた設計を行ってください。
注3) <中柱用>の鉄筋量は、基礎内のおよそ8割(約0.8)として算定しています。おぼろげな鉄筋量がこれより大きくなる場合は、おぼろげな鉄筋量のこれより大きくなる場合は、設計上の鉄筋量として下さい。
注4) 引張強度のない鉄筋を使用する場合は、おぼろげな鉄筋量(表中のD19)に+10%の上乗せして下さい。
注5) アンカーボルト設置間隔は一律です。アンカーボルトサイズや根付の有無など諸条件により形状が異なります。
注6) 鉄筋の定巻長は、表中の寸法に上乗せして下さい。(土間下層内巻)

使用材料

コンクリート	FC24
鉄筋	D16以下 SD295 (A種)
鉄筋	D19以上 SD345

柱リスト

符号	部材	柱脚	備考	部材種別
C1	□-300×300×16	ハイパーneo EB300-4-36	BCR295	FA

細長比

符号	細長比
C1	6638/114-59.98<200

大梁リスト

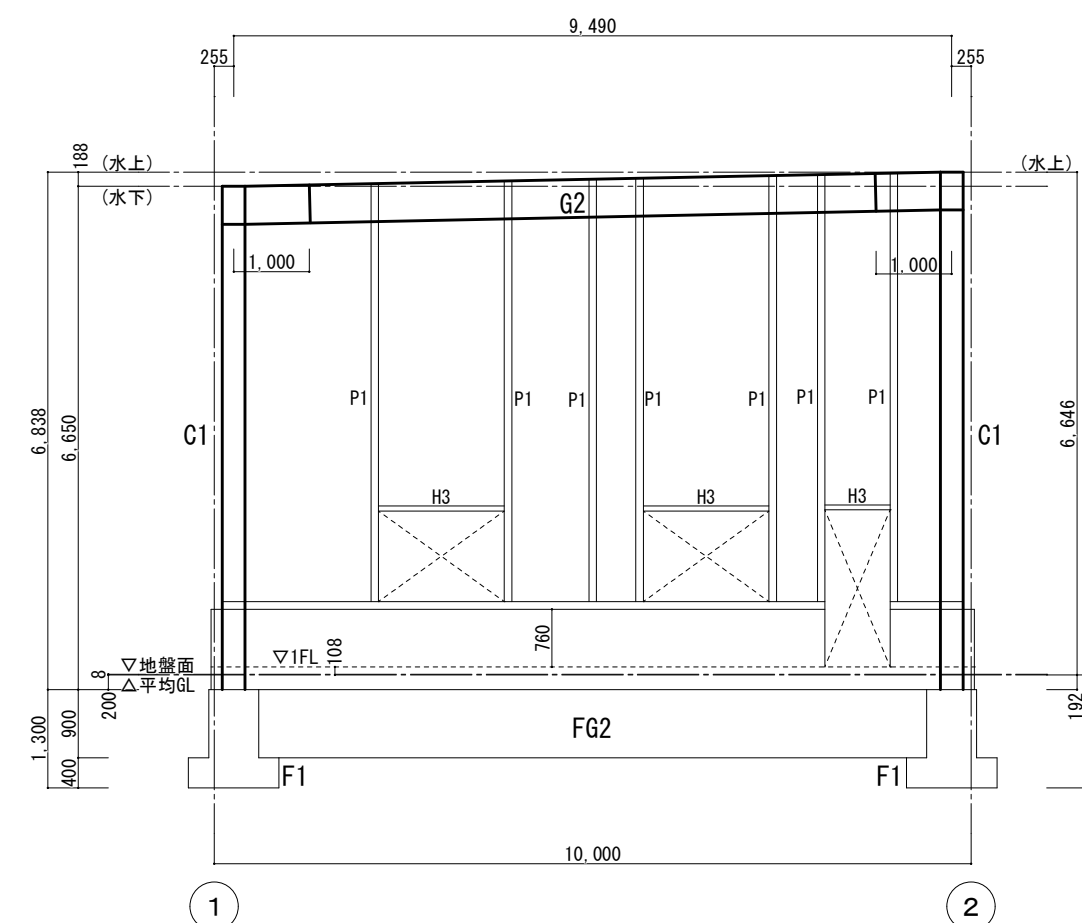
符号	部材	継手・仕口	備考	部材種別
G1	H-350×175×7×11	フランジ 2PL-9 HTB 8-M20 ウェブ 2PL-6 HTB 6-M20	SS400	FA
G2	H-500×200×10×16	フランジ 2PL-12 HTB 12-M20 ウェブ 2PL-9 HTB 10-M20	SS400	FA

小梁リスト

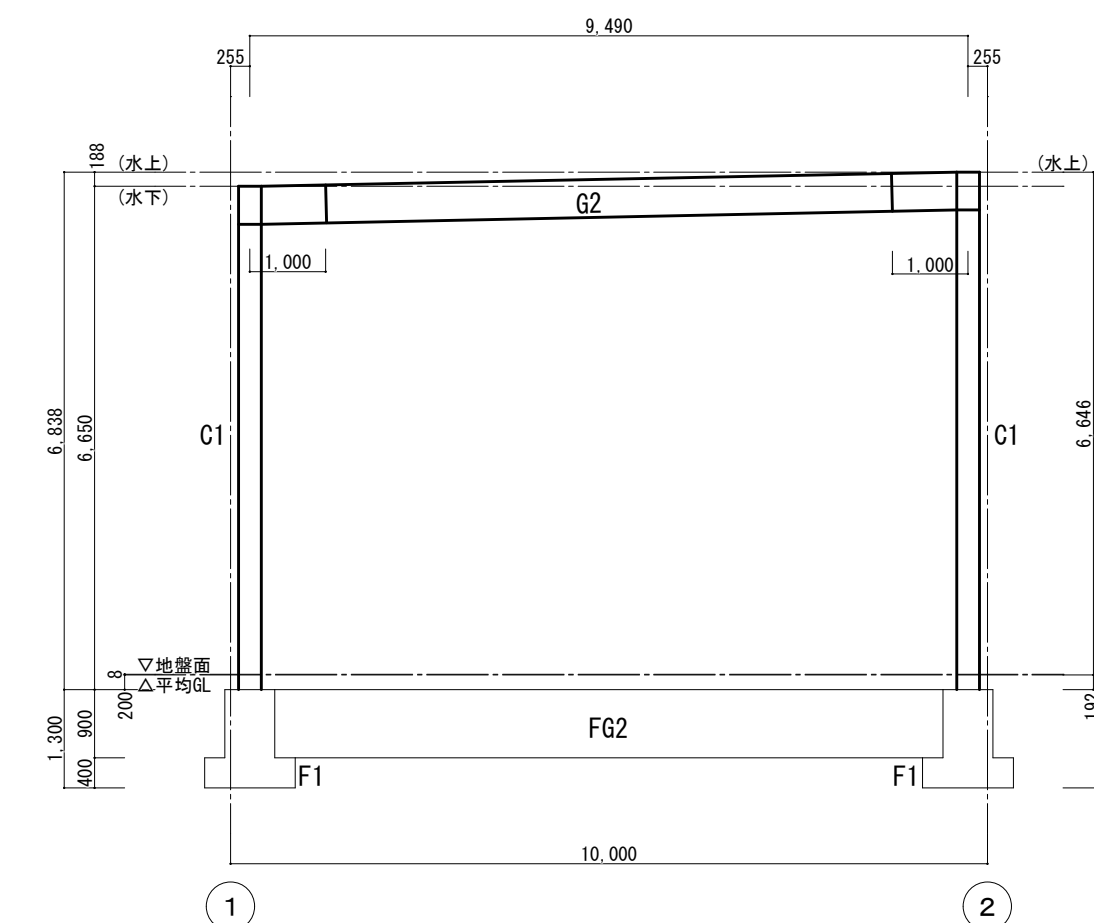
符号	部材	取付	備考
B1	H-400×200×8×13	PL-9 HTB 4-M20	SS400
B2	H-300×150×6.5×9	A通り PL-9 HTB 4-M20 他 PL-9 HTB 2-M20	SS400
B3	H-250×125×6.5×9	G1 PL-9 HTB 4-M20 G1 PL-9 HTB 2-M20	SS400

二次部材リスト

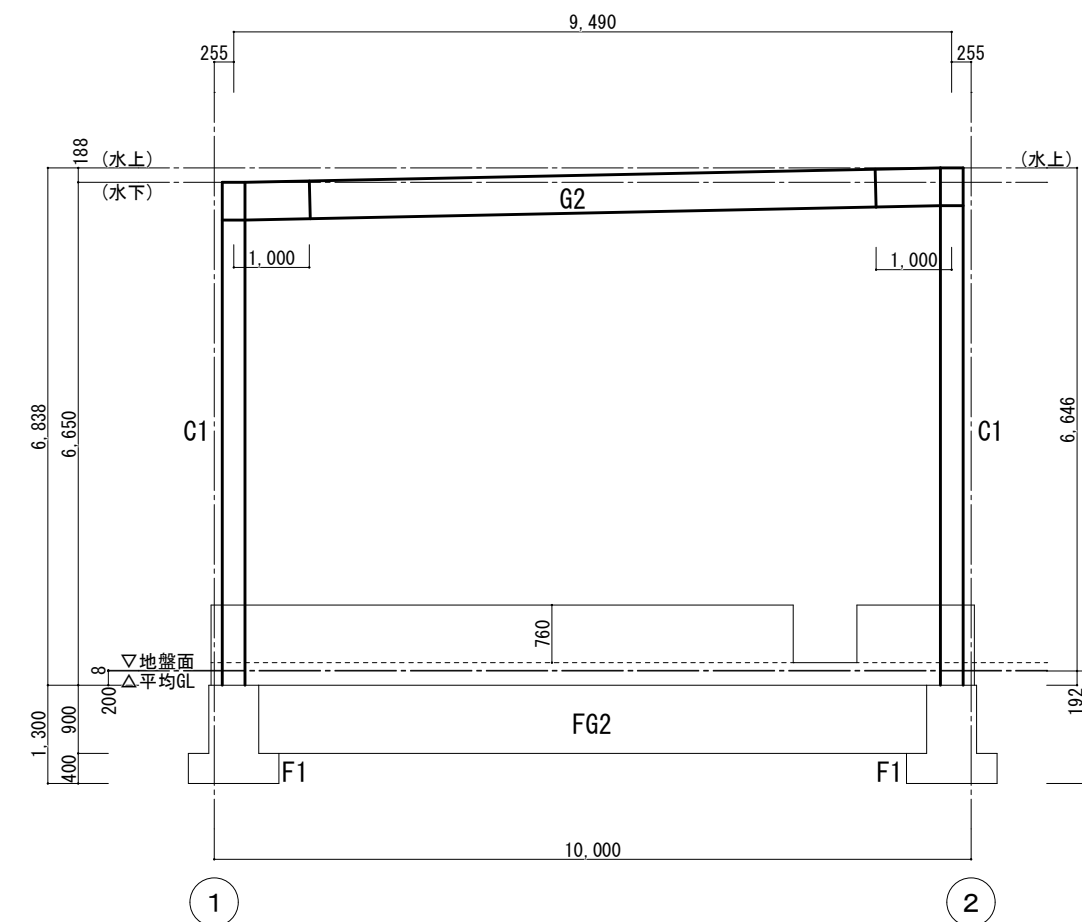
符号	部材	取付	備考
P1	□-100×100×4.5	柱脚 2PL-6 2-M12	STKR400
P2	□-100×100×3.2	柱脚 2PL-6 2-M12	STKR400
H1	H-125×125×6.5×9	2PL-6 2-M16	SS400
H2	□-100×100×3.2	2PL-6 2-M12	STKR400
H3	L-65×65×6	P1とH3を溶接長合計80~90mm、溶接サイズ3.2mm以上に取付け	SS400
土台	□-100×100×4.5	A・B 2-M12 L=250	STKR400



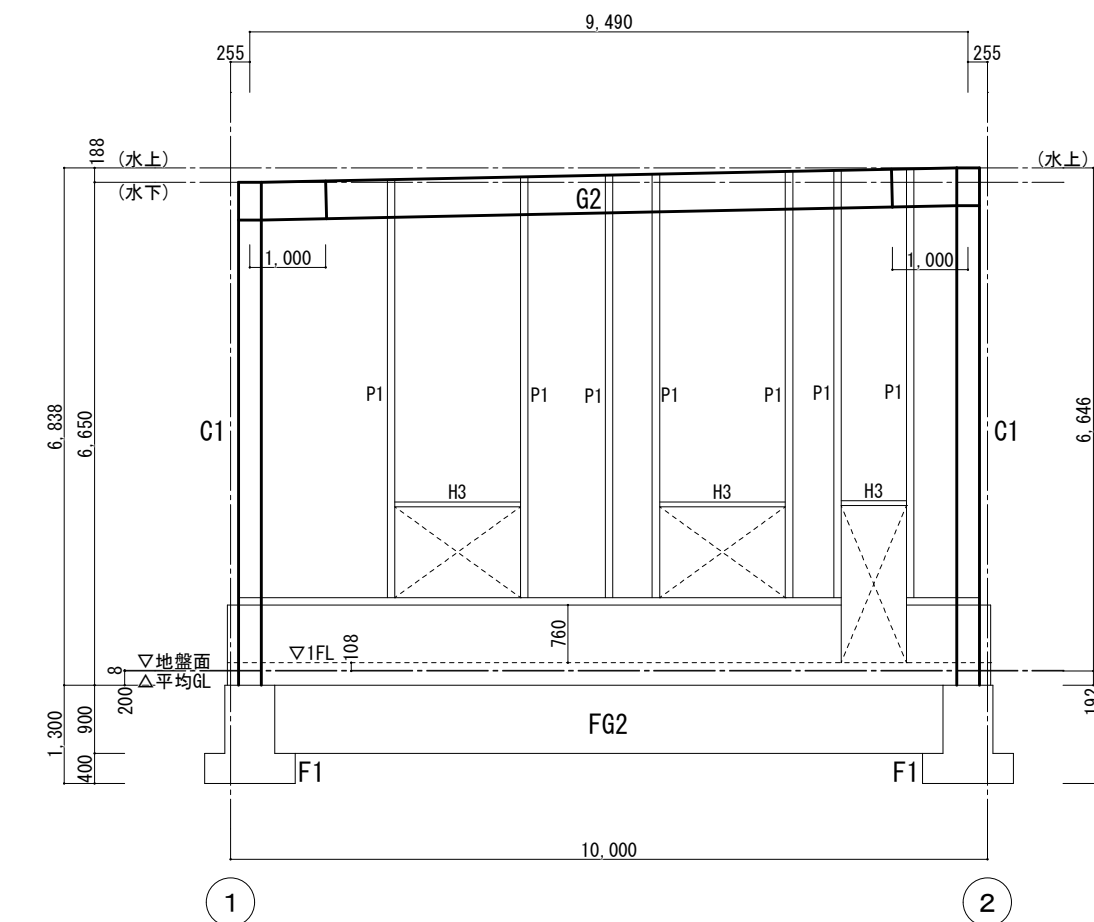
A通り軸組図 1/100



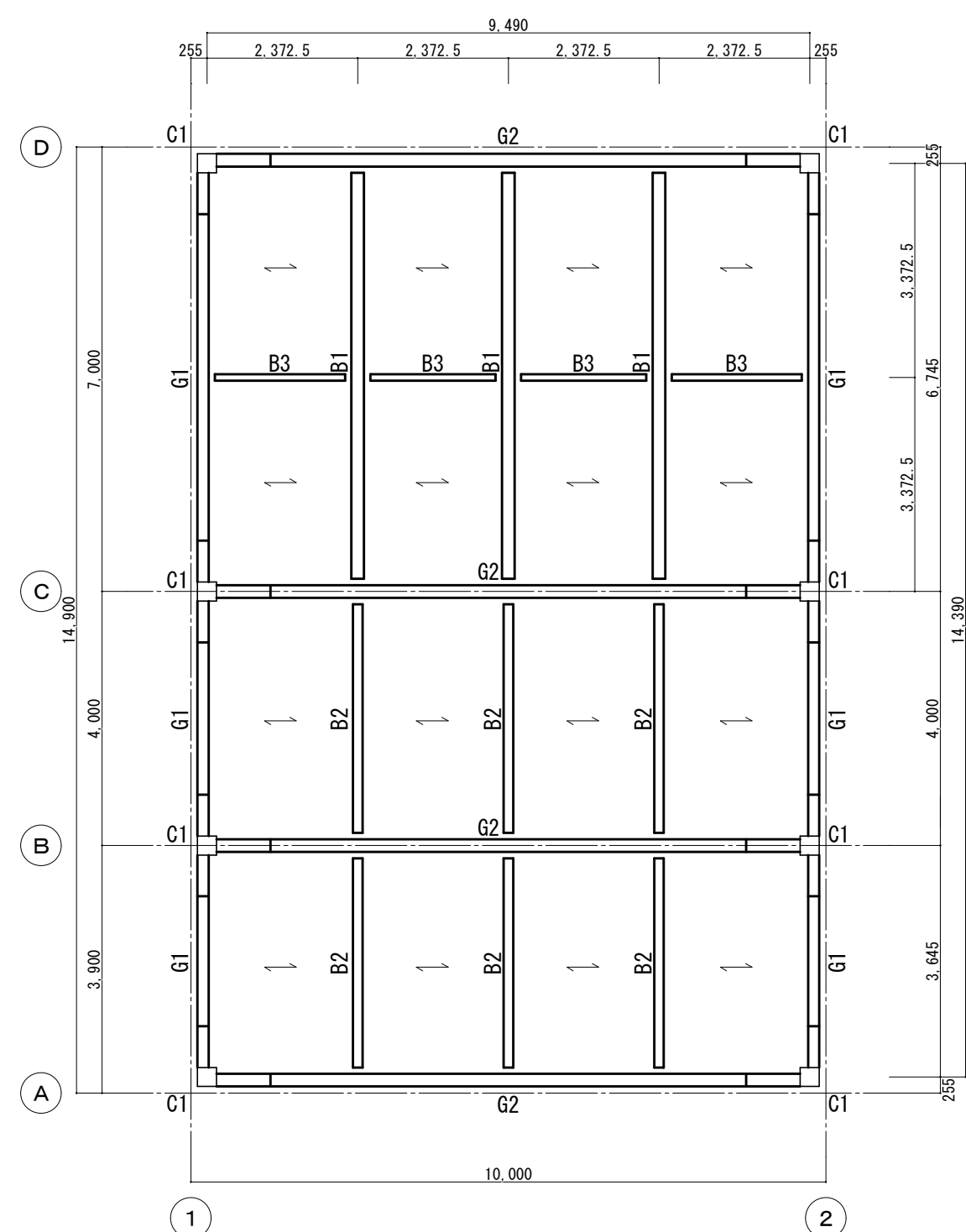
B通り軸組図 1/100



C通り軸組図 1/100

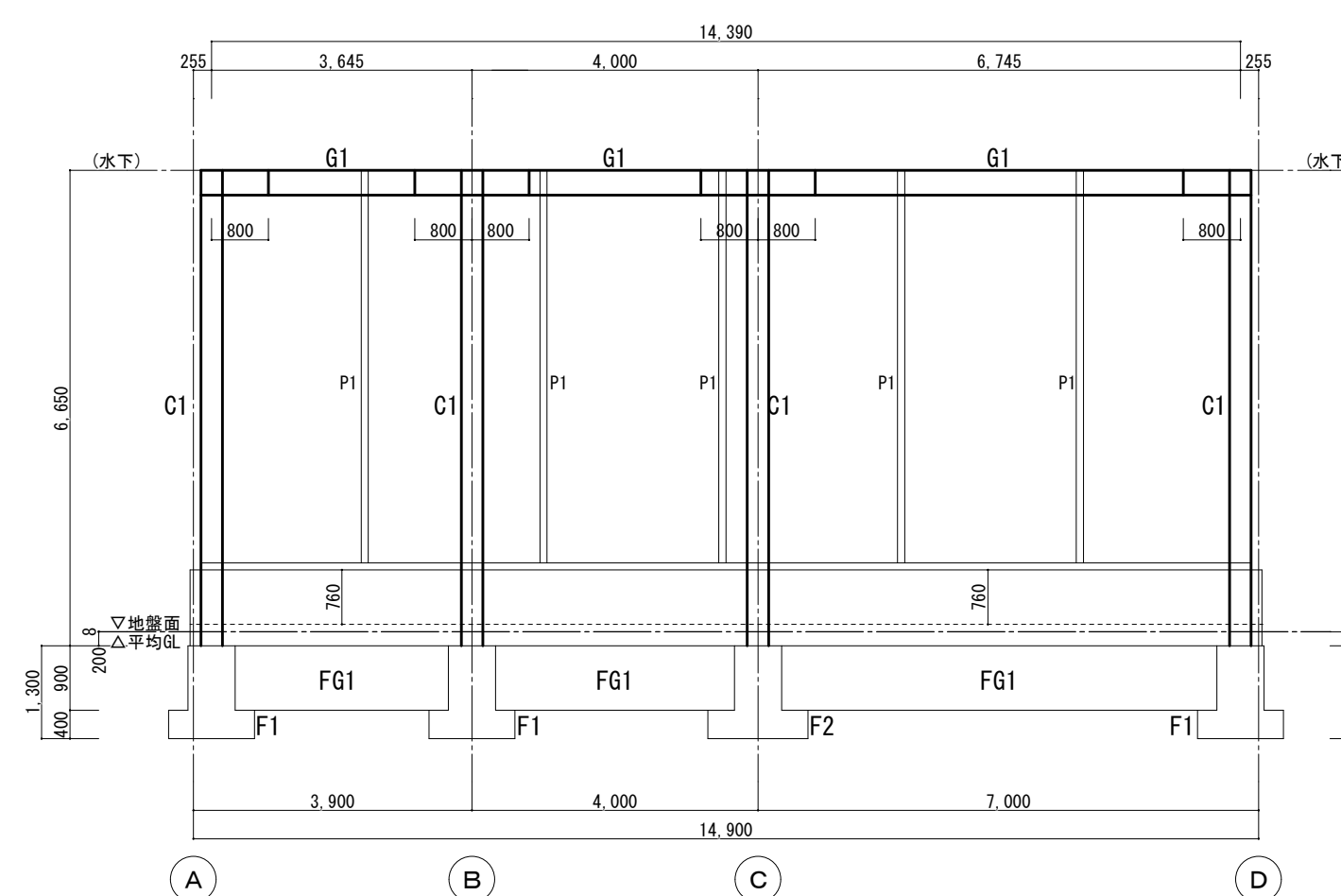


D通り軸組図 1/100

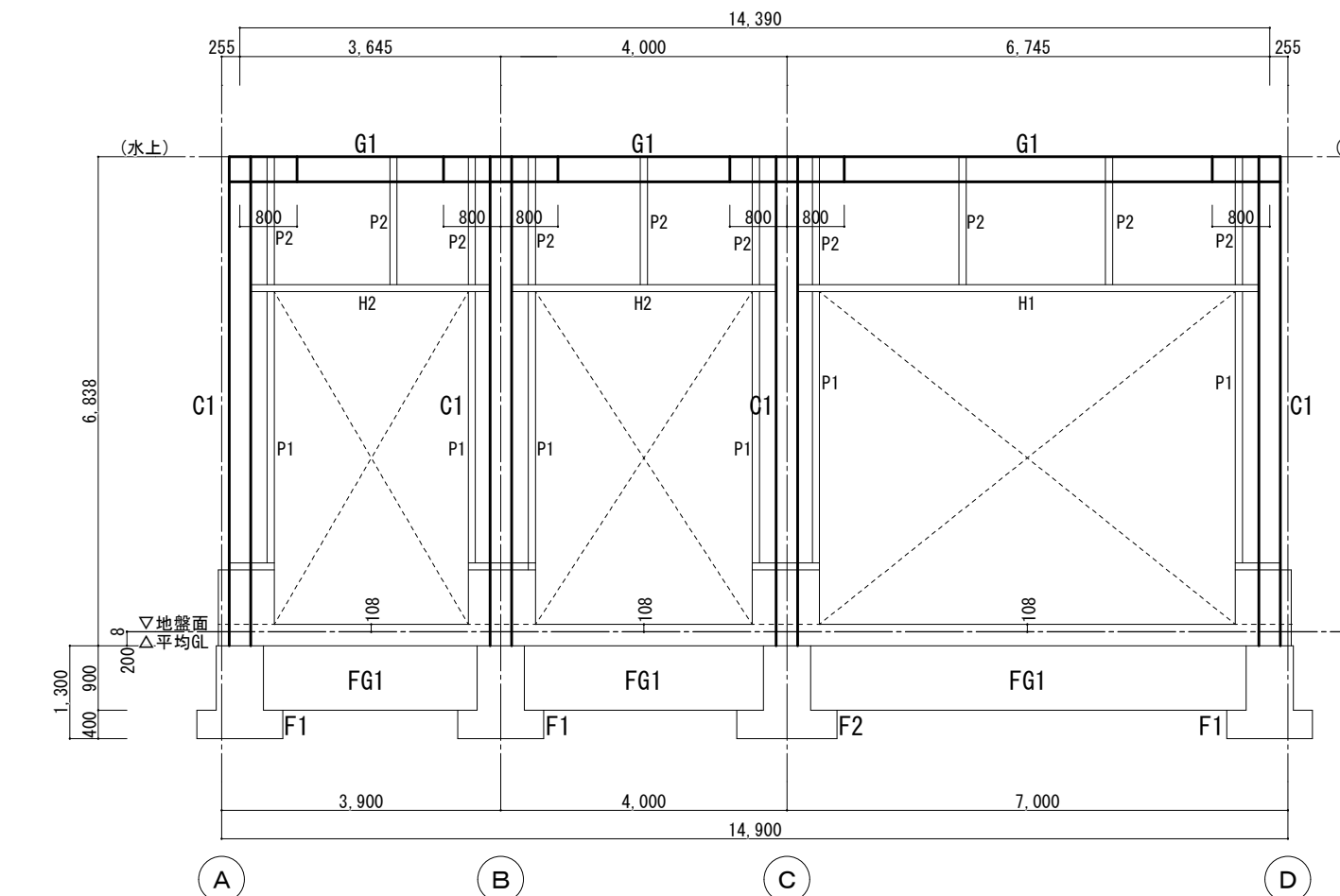


小屋伏図 1/100

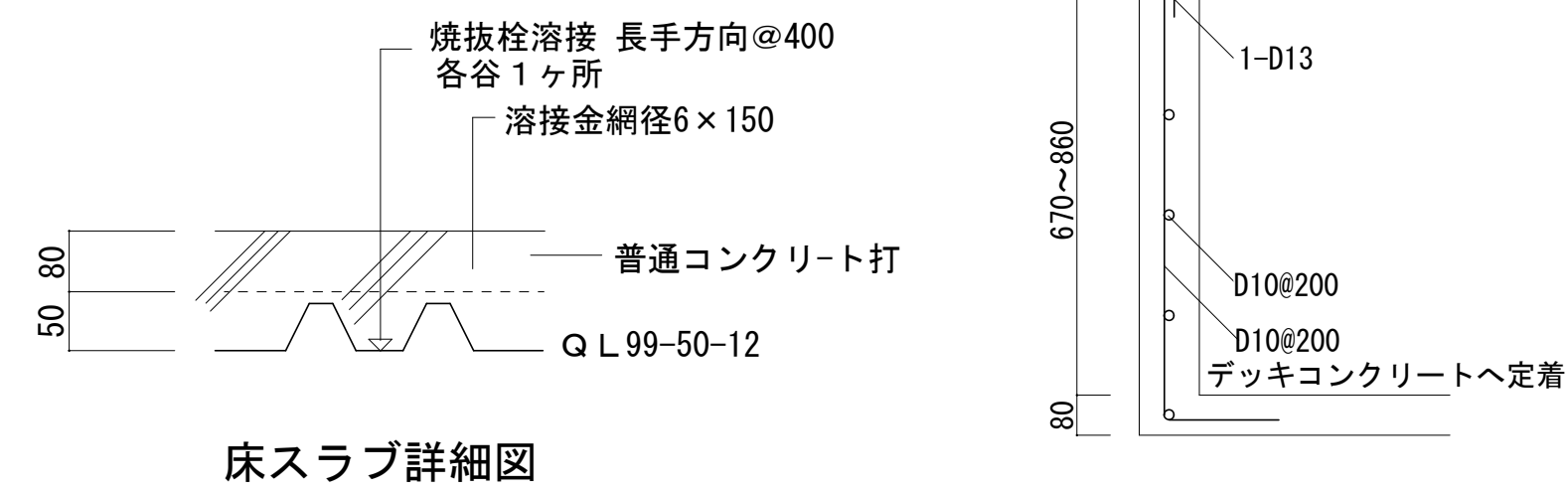
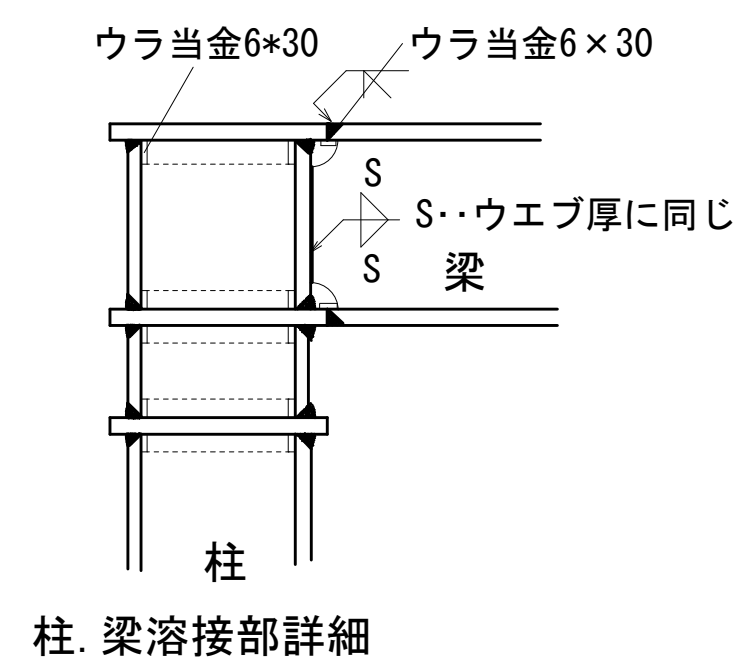
→ デッキ方向
○ Lデッキ (DL99-50-12)
□ コンクリート厚80



1通り軸組図 1/100

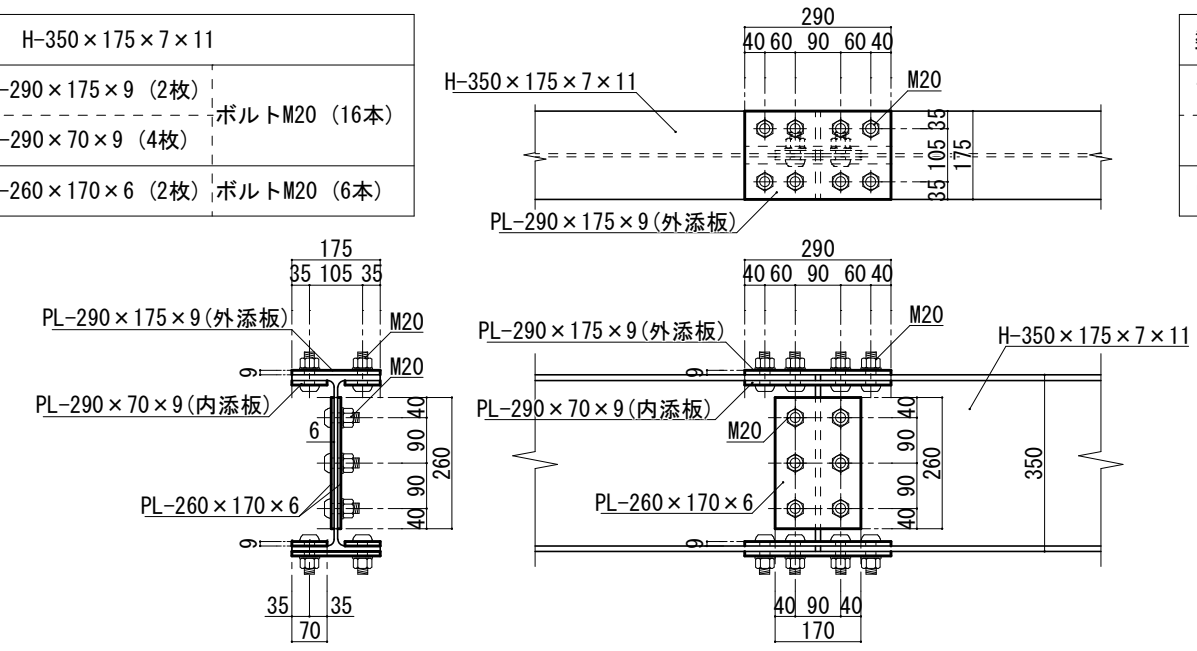


2通り軸組図 1/100

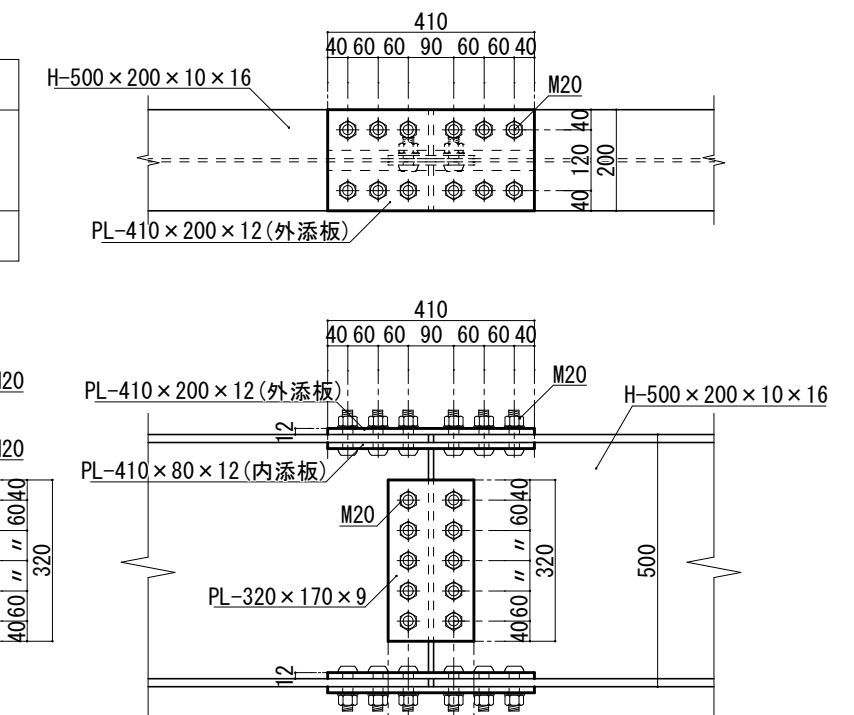


パラペット配筋詳細図 1/15

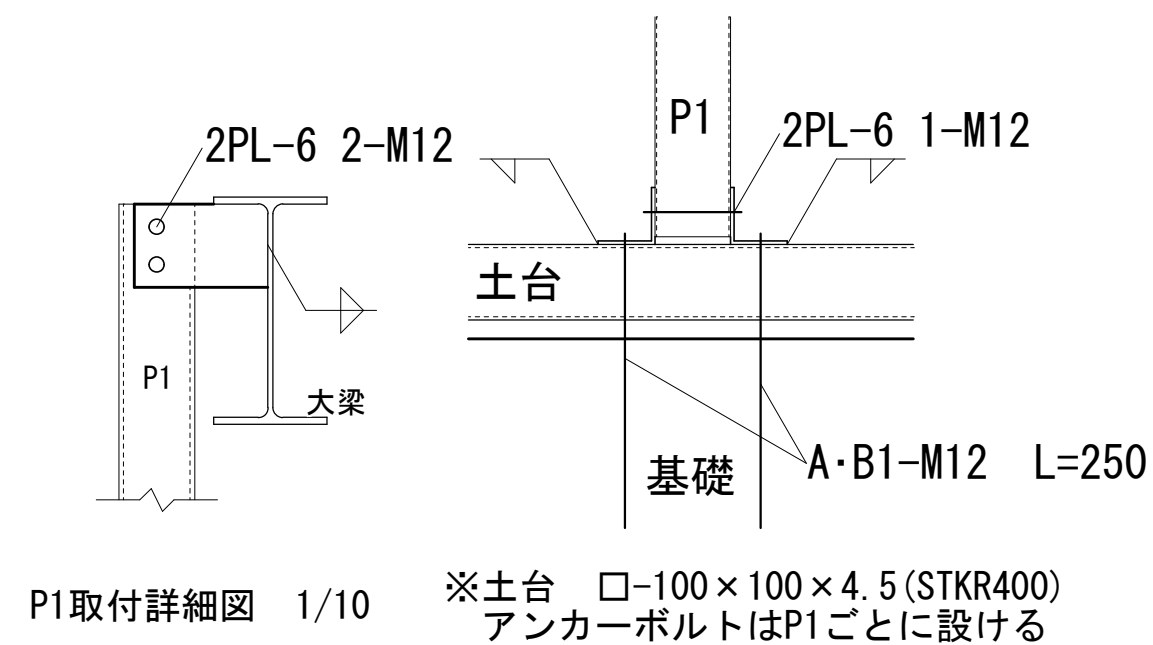
梁サイズ	G1 H-350×175×7×11
フランジ 外添板	PL-290×175×9 (2枚)
内添板	PL-290×70×9 (4枚)
ウェブ 添板	PL-260×170×6 (2枚)
	ボルトM20 (16本)



梁サイズ	G2 H-500×200×10×16
フランジ 外添板	PL-410×200×12 (2枚)
内添板	PL-410×80×12 (4枚)
ウェブ 添板	PL-320×170×9 (2枚)
	ボルトM20 (24本)



梁継手詳細図 1/15



※土台 □-100×100×4.5 (STKR400)
アンカーボルトはP1ごとに設ける

