

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・・・異形棒鋼の呼び名に用いた数値 (径) D・・・部材の成、または鉄筋内法直径
e・・・間隔 p・・・半径 q・・・中心線 ②0・・・部材の内寸法距離 h0・・・部材間の内法高さ
ST・・・あばら筋 H0DP・・・帯筋 S・H0DP・・・補強帯筋 φ・・・直径

2. 鉄筋加工

(1) 鉄筋の折り曲げ加工

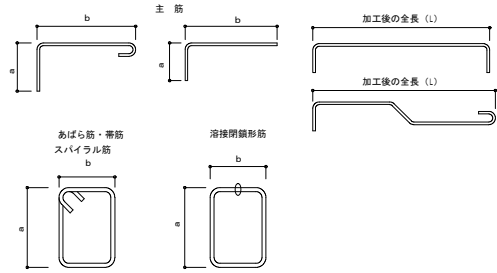
図	折り曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折り曲げ内法直径 (D)
	180° 余長 4d 以上	SD295A SD295B SD345	D16以下	3d 以上
	135° 90° 余長 6d 以上	SD390	D19～D41	4d 以上
	90° 余長 8d 以上	SD490	D15以下	5d 以上
			D19～D41	6d 以上

- ※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1/2 フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
(3) 片持スラブの先端、壁筋の自由端側の先端で1/2 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は使用しない。
(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1/2° を超える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 (L1)	主筋 D25以下 D25以上D41以下 あばら筋・帯筋・スパイラル筋	±15 ±20 ±5
加工後の全長	L	±20

※注 (1) 各加工寸法およ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: 5d以上継骨材の最大寸法の1/25倍以上かつ25mmのうち最も大きい値

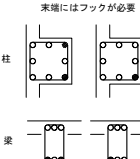


(4) 鉄筋のフック

1-1に示す鉄筋の末端部にはフックをつける。

- a. あばら筋、帯筋、および幅止め筋
b. 煙突の鉄筋 (壁の一部となる部分を含む)
c. 柱、梁 (基礎梁を除く) の出っ部分
および下端の両端にある場合の鉄筋 (右図参照)
d. 単純梁の下端筋
e. その他、本配筋標準に記載する箇所

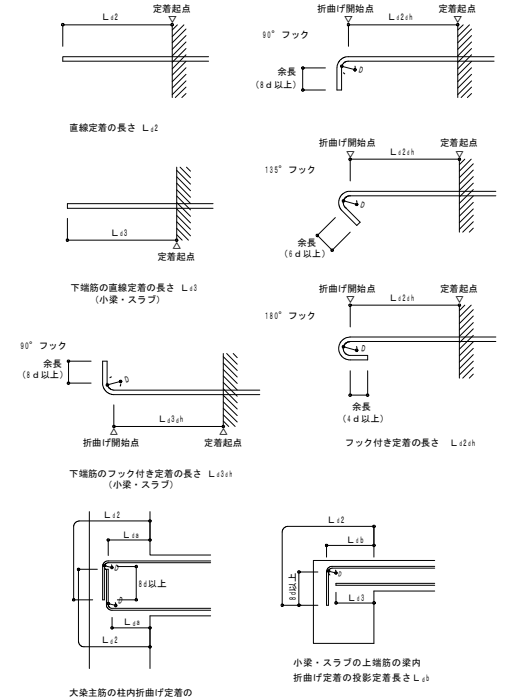
図の●印の鉄筋の重ね継手の末端にはフックが必要



(5) 定着長さ

鉄筋の種類	コンクリートの 設計基準強度 F _c (N/mm ²)	定 着 の 長 さ						スラブ下筋 L ₂ 3h [フックなし]
		一 般			小梁下端筋			
		L ₂ 2h [フックなし]	L ₂ 2h [フックあり]	L ₂ 4h [L ₂ 3]	L ₂ h	L ₂ 3h [フックなし]	L ₂ 3h [フックあり]	
SD295A SD295B	18	40d	30d	20d	15d			
	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			
	21	35d	25d	20d	20d			
	24~27	35d	25d	20d	15d	20d	10d	
	30~36	30d	20d	15d	15d		かつ 15d以上	
	39~45	30d	20d	15d	15d			
	48~60	25d	15d	15d	15d			
SD390	21	40d	30d	20d	20d			
	24~27	40d	30d	20d	20d			
	30~36	35d	25d	20d	15d			
	39~45	35d	25d	15d	15d			
	48~60	30d	20d	15d	15d			
	SD490	24~27	45d	35d	25d	—		
30~36		40d	30d	25d	—			
39~45		40d	30d	20d	—			
48~60		35d	25d	20d	—			

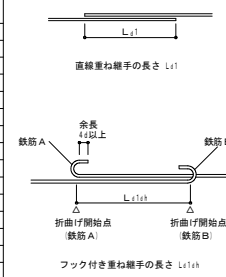
- 【注】 (1) フック付き鉄筋の定着長さ L_{d2h} は、定着起点から鉄筋の折り曲げ開始点までの距離とし、折り曲げ開始点以降のフック部は定着長さに含まない。
(2) フック部の折り曲げ内法直径φおよび余長は、「鉄筋の折り曲げ加工」の表による。
(3) 梁主筋を柱に定着する場合、水平定着長さ L_{d2h} 確保出来ない場合は折り曲げ定着とし、全定着長さを L_{d2} 以上とするとともに、水平投影長さを L_{d2} 以上とし、余長を 8d 以上とする。なお、L_{d2} の値は原則として柱径の 3/4 倍以上とする。
(4) 耐圧スラブの下端筋の定着長さは一般定着 L_{d2} による



(6) 継手

□ 重ね継手

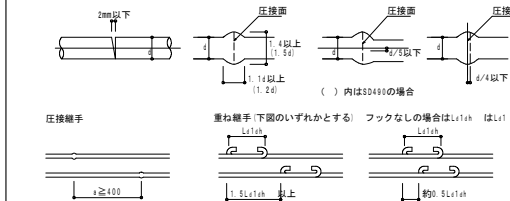
鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	重ね継手長さ	
		L _{1h} [フックなし]	L _{1h} [フックあり]
SD295A SD295B	18 21 24～27 30～36 39～45 48～60	45d 40d 35d 30d 25d 20d	35d 30d 25d 20d 20d 20d
SD345	18 21 24～27 30～36 39～45 48～60	50d 45d 40d 35d 30d 25d	35d 30d 25d 20d 20d 20d
SD390	21 24～27 30～36 39～45 48～60	50d 45d 40d 35d 30d	35d 30d 25d 20d 20d
SD490	24～27 30～36 39～45 48～60	55d 50d 45d 40d	35d 30d 25d 20d



- 【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、鉄筋相互の折曲げ開始点間の距離とし、折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

1. 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
2. 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
3. 鉄筋径の差が7mmを超える場合は、圧接としてはならない
4. ガス圧接継手の形状、および継手の配置は数による
ガス圧接形状 (平成11年建設省告示第1469号下図のほか、折れ曲がり、焼き割れ、へこみ、垂れ下がり、および内部欠損がないもの)



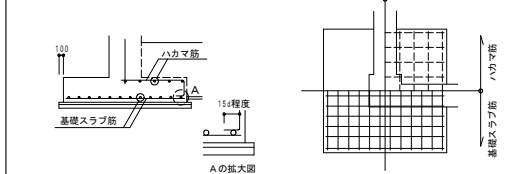
5. 溶接継手及び機械式継手を用いる場合は、信頼できる機関の評定を受けたA級継手工法とする。
6. 非破壊検査は工事監理者が承諾した信頼できる検査機関で行うこと。

3. 杭・基礎

(配筋については地震力等の水平力を考慮して別途検討すること)

(1) 直接基礎

①独立基礎



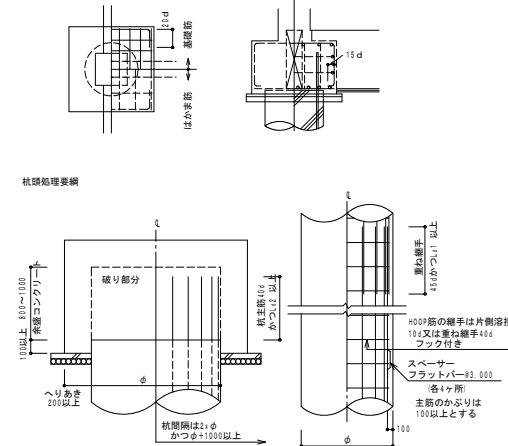
②ベタ基礎



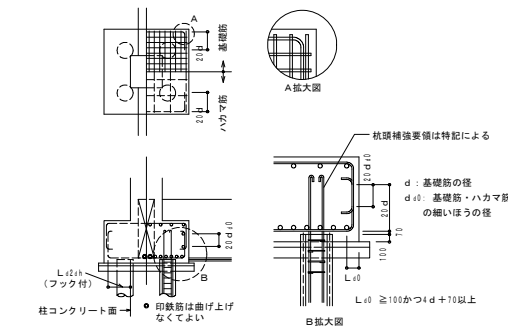
1. 耐圧版鉄筋の継手位置は床スラブにならう
但し上筋と下筋を読みかえる
2. ①の鉄筋はスラブ主筋の径以上とする
3. ②の鉄筋はD13以上
4. 埋戻し上のある場合は40とする

(2) 杭基礎

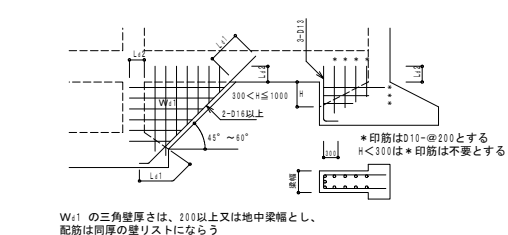
①場所打ち杭



②PHC杭



(3) 基礎接合部の補強



W₁の三角壁厚は、200以上又は地中梁構とし、配筋は同厚の壁ストリにならう

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その1による
(b) 本標準図はベースプレートを除き鋼材の厚さが40mm以下の工事に適用する
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つて「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監理者の承認を得る
(b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による
(c) 高力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする

(3) 高力ボルト接合

- (a) 本図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、グライン掛け等を用いて除去した後、一様にさびを発生させた状態とする。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、 $50\mu\text{m}$ 以上である場合は、赤さびは発生しないまでよい。
(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。

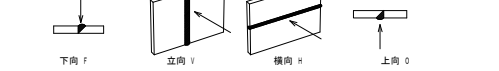
(4) 溶接接合

- (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用するJIS Z 3801 (手溶接) 又はJIS Z 3841 (半自動溶接) の溶接技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)
ハ) サーマージアーク溶接機一式
ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機
ホ) 溶接電流を測定する電流計
ヘ) 溶接棒乾燥器

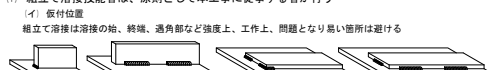
- (d) 溶接方法
アーク手溶接 (MC) ガスシールドアーク半自動溶接 (GC)
セルフノンガスシールドアーク半自動溶接 (NGC) アークエアーガウジング (AAG)



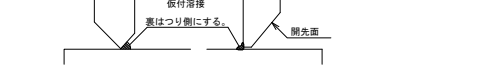
- (e) 溶接姿勢
組立て溶接技能者は、原則として本工事に従事する者が行う
イ) 仮付位置
組立て溶接は溶接の始、終端、通角部など強度上、工作上、問題となし易い箇所は避ける



- 仮付不良 良 仮付不良 良



- 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
裏はつり側にする。開先面

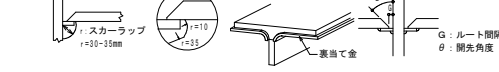
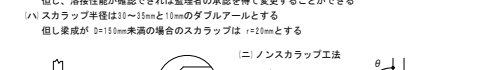


(g) 溶接施工

- 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。但し、鉄骨製作に十分な実績があり、かつ溶接部の品質が十分確保できると判断される場合には監理者の承認を受けて他の方法とすることもできる。

- II) エンドタブの長さは、MC 35mm以上
NGC、GC 40mm以上とし特記のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切断して、グラインダー仕上げとする
IV) プレス鋼板タブ、図形タブ使用については、資料を提出し設計者、又は工事監理者の承認を得る。

- ロ) 裏当て金
材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で4mm、半自動溶接で3mm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理者の承認を得て変更することができる
ハ) スカフリング半径は21～35mmと10mmのダブルアールとする
但し変成が $\phi=15\text{mm}$ 未満の場合のスカーフは、 $\phi=10\text{mm}$ とする



- イ) 裏はつり
標準図の溶接において44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。

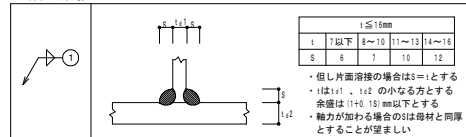
(5) 塗装

- 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で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない

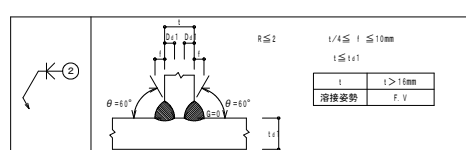
2. 溶接基準図

(注) f: 余盛 G: ルート間隔 R: フェース S: 脚長 (単位mm)

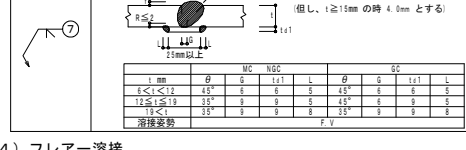
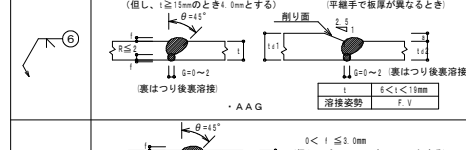
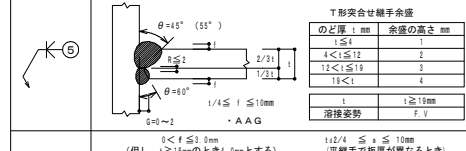
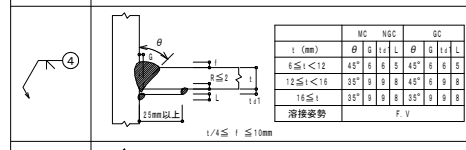
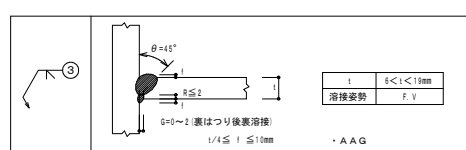
(1) 隅肉溶接



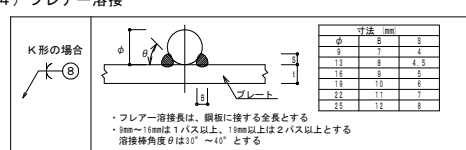
(2) 部分溶込み溶接 (使用箇所注意)



(3) 完全溶込み溶接 (平継手、T継手)

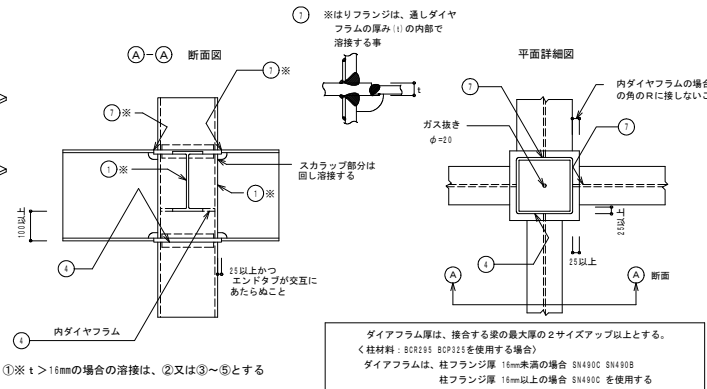
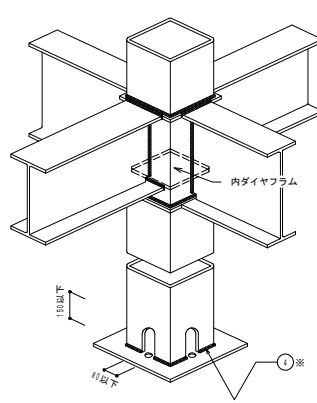


(4) フレー溶接



※ 溶接記号番号を○中に記入のこと

・BOX型 (通しダイヤフラムの場合)

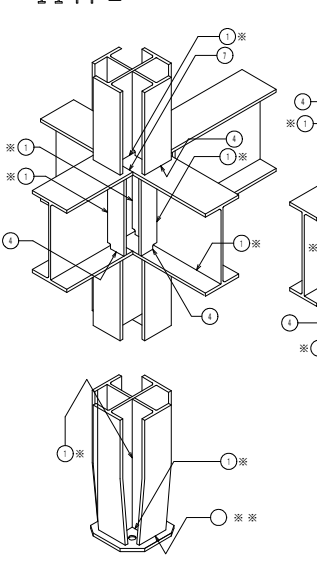


・鋼材種別による溶接条件

鋼材の種類	溶接材料	入熱 kJ/cm	入熱温度(℃)	
			40以下	350以下
400N/mm ² 級鋼	JIS 2 3312 YGW-11, 15	40以下	350以下	350以下
	JIS 2 3315 YGA-SGW, SGP			
490N/mm ² 級鋼	JIS 2 3312 YGW-11, 15	30以下	250以下	250以下
	JIS 2 3315 YGA-SGW, SGP			

注) STKR, BCR, BCP材は、JIS 2 3312のみ仕様か
「新構造設計特記仕様その1 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。

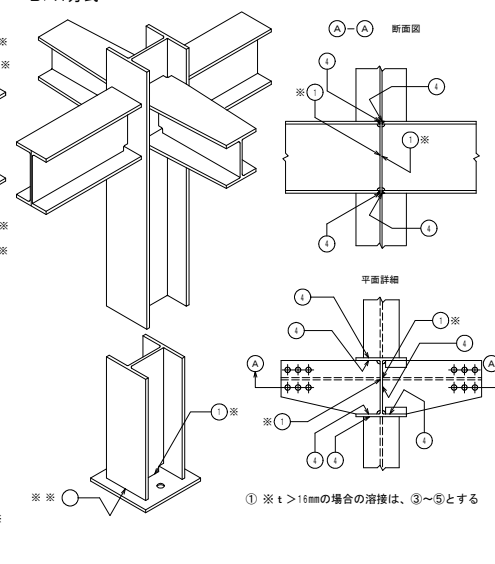
・H-I型



① ※ t > 16mm の場合の溶接は、②又は③～⑤とする

○ ※ ※印は設計者が記入すること

・B-H方式



① ※ t > 16mm の場合の溶接は、③～⑤とする

鉄骨構造標準図 (2)

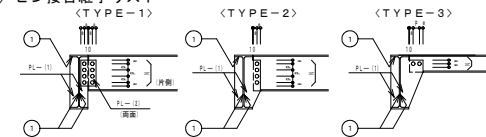
3. 継手基準、その他

(1) 高力ボルト、ボルト、アンカーボルトのピッチ (P)

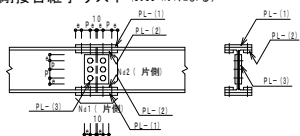
呼 び		ボルト穴 径	最小 縁 距 離 (μ)			ピッチ (P)	
			(1)	(2)	(3)	最小	標準
	W16	18	40	28	22	40	60
	W20	22	50	34	26	40	60
	W22	24	60	38	28	40	60
	W24	26	60	44	32	45	70
ア(一) 内径ボルト穴を 最小縁距を 超える	W16	21(16.5)	28	22	45	(40)	(60)
	W20	25(20.5)	34	26	(40)	(50)	(60)
	W22	27(22.5)	38	28	(40)	(55)	(60)
	W24	29(24.5)	44	32	(45)	(60)	(70)
	W27	32	49	36			
	W30	35	54	40			
		呼び名 +5	96/5	46/3			

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

(2) ピン接合継手リスト

[illegible]

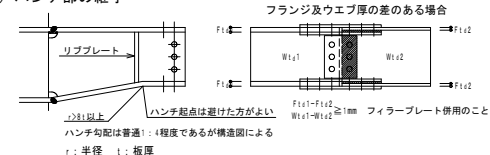
(3) 梁剛接合継手リスト (SCSS-H97による)



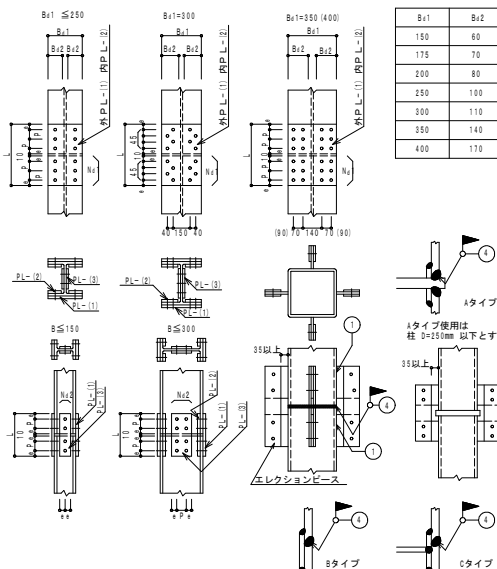
注) 端部をBHとする場合の部材は設計図による

[illegible]

(4) ハンチ部の継手



(5) 継手リスト



注) 現場溶接は原則として超音波深傷試験を100%行う

[illegible]

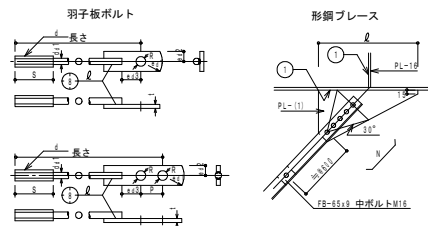
(6) 鉄筋ブレース (JIS規格品とする…JISA5540…1982/5541・5542…1993)

(a) 羽子板ポルト									
わじの呼び (d)		M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
軸径 ϕ 1	最大・・・・・・	10.83	12.64	14.66	16.33	18.33	20.33	22.00	
	最小・・・・・・	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.60	
調整ねじ長さ		S	100	115	125	140	150	165	175
取付ポルト穴徑 取付ねじ M12		R	17	17	17	21.5	21.5	23.5	21.5
はしあき (最小) (2)		ϕ 1	40	40	45	50	50	55	50
切板製	へりあき (最小) (1)	$\pm$ 2	28	28	28	34	34	38	38
	板厚・ $\cdot$		6	6	6	9	9	9	9
平鋼製	へりあき (最小) (1)	$\pm$ 2	25.0	25.0	25.0	32.5	32.5	37.5	37.5
	板厚・ $\cdot$		5	6	6	9	9	9	9
ポルト皿から取付ポルト穴心のあき (最小)		$\pm$ 3	52	52	59	66	66	73	70
溶接長さ (最小)		Q	40	50	55	60	75	85	85
(2)		種類・ $\cdot$	JIS B 1166 2種高力ボルト (F10T)						
取付ポルト	わじの呼び	M12	M16	M16	M20	M20	M22	M20	
	本数・ $\cdot$	1	1	1	1	1	1	1	2

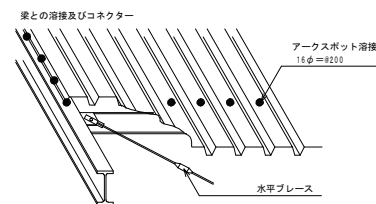
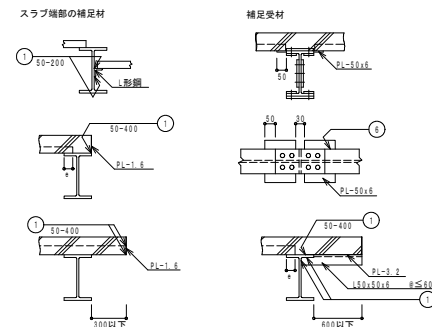
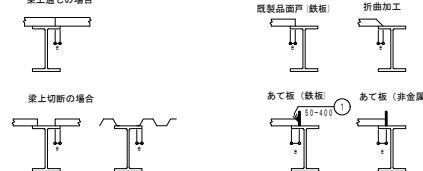
注 (1) e_{s1}、e_{s2} が確保されていれば形状は自由でよい
(2) 羽子板とガセットプレートの場合は表に示す取付ボルトを使用し、一面せん断(支圧)接合とする

(b) 形鋼ブレース

符 号	部 材	PL-(1)	N-怪	1

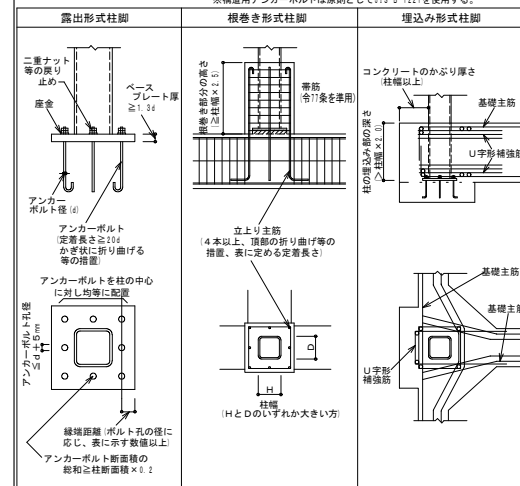


(7) デッキプレート 床剛性を考慮する合成床、合成梁のときは構造図参照

受梁へのかかり寸法および端部処理 $\phi \geq 35\text{mm}$ かつ、メーカーの仕様による

(8) 柱脚

注) 許容応力度計算を行わなかった場合の構造形式
※構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1221を使用する。

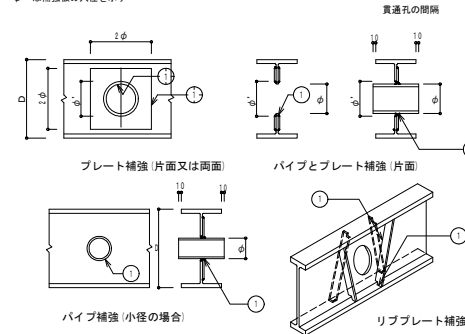


(9) 頭付きスタッド (JIS B 1198 - 2011)
スタッド材の標準形状・寸法

形状	スタッド材				
	呼び名	軸径 ϕ mm	取付 ϕ mm	取付高さ h mm	
				溶接後の長さ l mm	
	φ13mm	13	25	8	□80 □100 □120 □
	φ16mm	16	29	8	□80 □105 □120 □
	φ19mm	19	32	10	□80 □100 □120 □
	φ22mm	22	35	10	□80 □100 □120 □150 □
	φ25mm	25	41	12	□120 □150 □170 □

(10) 梁貫通補強

- ・計算で確認された場合は下図の位置、寸法及び補強方法によらずに良い。
- ・梁端部(内法スパン)の1/10以内かつ、20以内は避ける
- ・ $\phi \leq 0.40$
- ・ ϕ^* は補強板の穴径を示す



スリーブ径	補 強 板
$\phi \leq 0.15D$	補強板不要
$\phi \leq D/4$	Web板厚以上 (片面)
$\phi \leq D/3$	Web板厚 $\times 1.2$ 倍以上 (片面)
$\phi \leq 0.4D$	Web板厚以上 (両面)

テノコラム地業特記仕様書

1. 工事概要

本地業は、テノコラム工法による地盤改良地業である。テノコラム工法は、スラリー状のセメント系固化工材（以下、固化工材と称す）を地盤に注入しながら、共回り防止翼を装着した攪拌装置を用いて、原地盤土と機械的に攪拌混合し、固化工材の固化反応により所要の強度を持つ改良柱体（以下、コラムと称す）を築造するものである。

2. 一般事項

本工事は、本特記仕様書によるほか「2019年版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」（日本建築センター）および「建築工事標準仕様書・解説 ⅡJASS4 杭・地業および基礎工事」（日本建築学会）による。

3. 特記事項

- コラムの径、掘削深度（設計コラム長＋空掘長）、本数配置等は設計図書による。ただし、コラムの径・長さ・本数・位置及び固化工材の配合等について土質や地盤状況により変更した方が適切だと判断される場合は、監督員の承認の下に変更することができる。
- コラムの設計基準強度は $F_c = \frac{1200}{\gamma} \text{ kN/m}^2$ （ $\gamma = \frac{1}{2} \text{ N/mm}^2$ ）とする。
- 設計の要求する性能を確保するため、適切な配合管理および品質検査を実施する。
- 本工事は、技術審査証明取得工法とする。又、事前にその証明書を監理者に提出し、承認を得ることとする。

4. 施工計画

- 本工事施工業者は、本工法の施工技術に精通したもので、テノコラム協会に所属する会員とする。
- 施工計画書

工事に先立ち、施工計画書を監督員に提出する。施工計画書は、次の事項を明記する。

- | | |
|--|-----------------------|
| ① 工事件名及び工事場所 | ⑥ 施工機器 |
| ② コラム仕様及び数量
（コラム径・掘削深度（設計コラム長＋空掘長）・本数・設計基準強度） | ⑦ 固化工材配合条件 |
| ③ 工事期間及び工程 | ⑧ 施工管理（立会い、管理項目、施工記録） |
| ④ 工事の組織（建築請負業者の本工事責任者、コラム施工業者名及び責任者、各種作業の主たる従事者） | ⑨ 品質検査 |
| ⑤ 施工手順 | ⑩ 安全衛生対策 |
| | ⑪ 地盤概要（土質状況図） |
| | ⑫ コラム伏図 |
| | ⑬ 技術審査証明書（写） |

5. 施工

- 作業地盤は、施工機械が傾斜・転倒しないよう養生する。
- 基本的な施工手順を以下に示す。施工の障害になる事項が出現した場合は、別途検討する。
 - 攪拌混合装置をコラム心に合わせる。
 - 固化工材液を吐出せずに、空掘り部を所定の深度まで掘進する。
 - 固化工材液を吐出しながら掘進・攪拌混合する。
 - 注入掘進工程が終了したら、固化工材液の吐出を停止し先端部の練り直しを行う。
 - 先端練り直し工程が終了したら、攪拌軸を逆回転し引上げ攪拌混合する。
- 設計図書に示された支持地盤に着底する長さを実施コラム長という。
- 本工事により排出される発生残土は場内処分とする。

6. 施工機械

- 共回り現象を防止する機構を有し、固化工材と原位置土を確実に攪拌混合できる攪拌装置を用いること。
- 所定の施工管理項目を計測、記録できる管理装置を用いること。
- 改良機本体は本工事の施工仕様を満足させる施工制御機器を装備したもので、自走式とする。
- ミキシングプラントは、所定吐出量を十分供給できるものとする。

7. 配合管理

- 固化工材液に使用する材料は、セメント系固化工材とする。
- 配合強度

変動係数を25%と想定し、9項目に規定する抜き取り箇所数N、合格確率80%とした下表を用いて設定する。

N	1	2	3	4～6	7～9	9
α	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594

$X_f = \alpha \times F_c$ （ α ：割り増し係数、 X_f ：配合強度）

- 室内配合試験

固化工材液の配合（W/C）と使用量（添加量）は、室内配合試験の結果に基づいて、現場室内強度比を考慮して、配合強度を満足するように決定する。あるいは正確に土質を把握し、かつその土質に対する既存データがある場合は、その結果を用いて添加量を決定する。

8. 施工管理

- 施工の安定性を確保するため下記に示す項目について施工管理する。

- | | | |
|---------|---|--|
| ① 形状・寸法 | ：鉛直性
：コラム心
：掘削深度
：コラム径 | 改良機本体のリーダー内に設置された傾斜計で管理する
事前にコラム心にマークを付ける
深度計で計測し記録する
攪拌装置の形状・寸法を記録する |
| ② 固化工材 | ：材料計量
：固化工材液の密度
：固化工材液の添加量 | 水、固化工材の重量
マッドバランス等
スーパースystemにて施工管理を行い、記録する |
| ③ 攪拌混合度 | ：攪拌混合回数 | スーパースystemにて施工管理を行い、記録する |
| ④ 支持地盤 | ：仕事量
（着底判定仕事量は、先行コラムの施工状況により、監督員と協議して決定する） | スーパースystemにて施工管理を行い、記録する |

- コラムの芯ズレ
コラムの芯ズレが許容値を超えた場合は、監督員（監理者）と協議し、設計検討により応力照査を行った上、安全であると判断した場合、設計図書で示された仕様を満足しているものとする。
- 施工の立会い
建築工事の請負者は、本地業責任者（請負業者の中から選定）及び施工責任者を定め、両者は本地業の施工中は立ち会うものとする。

9. 品質検査

- 検査対象群、検査対象層及び調査箇所数

- 検査対象群は概ねコラム100本を1単位とする。土層毎に検査対象層を決めるが、最小層厚は0.5mとする。
- 検査対象層は「表土」、「細砂」、_____であり、設計対象層を「表土」とする。
ただし、設計対象層以外の平均強度が設計対象層の平均強度より、小さい場合は、最も小さい低い平均強度の層を設計対象層とする。

- 調査箇所数
頭部コア 100コラムを1単位とし、1単位毎に1ヶ所
深度コア 100コラムを1単位とし、1単位毎に1ヶ所

- コア採取率による調査

コアボーリング調査の内、検査対象群に1ヶ所の割合でコア採取率を調査する。

コア採取率が、全長に対して粘性土で90%、砂質土で95%以上、深さ1mm毎に粘性土95%以上、砂質土で90%以上あることを確認する。

- 合否の判定

- 設計対象層についての抜取箇所数をNとする。1ヶ所あたりは3個の供試体を採取し、その平均強度をその箇所の強度とする。
- 一軸圧縮試験は公的機関あるいは検査員立会いの下に行うものとする。
- 検査手法は品質のバラツキを想定する場合の検査手法Aによる。
- 検査手法Aによる品質検査
合否の判定は検査対象層におけるNヶ所（抜取箇所数）の一軸圧縮試験結果が下式を満足すれば合格とする。

$$\overline{X_N} \geq F_c + k_a \cdot \sigma$$

$\overline{X_N}$ ：Nヶ所の一軸圧縮強度の平均値（N/mm²、kN/m²）

X_L ：合格判定値（N/mm²、kN/m²）

F_c ：設計基準強度（N/mm²、kN/m²）

k_a ：合格判定係数

σ ：標準偏差（N/mm²、kN/m²）

$$= v \cdot \sqrt{q_{vd}}$$

（ v ：変動係数、品質確認書により想定する
 q_{vd} ：想定した平均一軸圧縮強さ（N/mm²、kN/m²））

抜き取りヶ所数N	1	2	3	4～6	7～9	9
合格判定係数 k_a	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

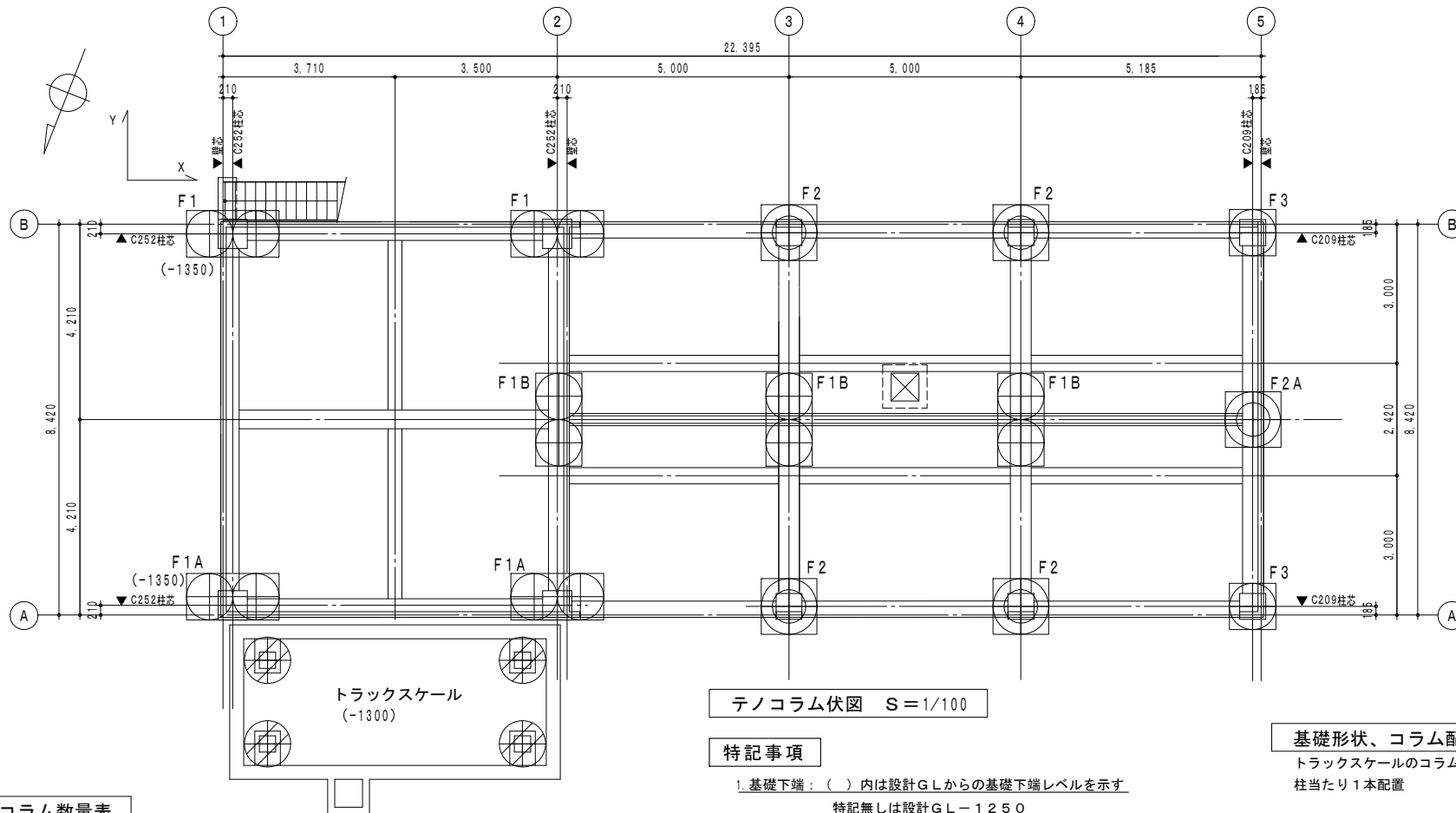
10. 報告

工事完了後、次の項目について報告書をまとめ、監督員に3部提出する。

- | | |
|-----------------|----------------------|
| ① コラムの伏図及び番号 | ⑥ 仕事量 |
| ② コラムの施工日 | ⑦ 固化工材液の配合と固化工材の使用量 |
| ③ コラムの径及び実施コラム長 | ⑧ コア供試体の一軸圧縮強度試験結果及び |
| ④ 掘削深度 | ボーリングコアを用いたコア採取率 |
| ⑤ 攪拌混合回数 | ⑨ 合否判定結果 |

11. その他

-----	株式会社日産技術コンサルタント 一級建築士事務所 東京都知事登録 第11115号	設計年月	2025 ー 3		工事名	鹿島地方事務組合 波崎中継施設建設工事		図面番号		
		設計者	一級建築士 第024324号 平山 純	構造設計者		一級建築士 第111112号 建築設計一級建築士 第 111 号 三浦友哉	図面名		テノコラム地業特記仕様書	欄次

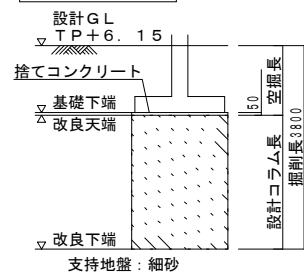


テノコラム伏図 S=1/100

特記事項

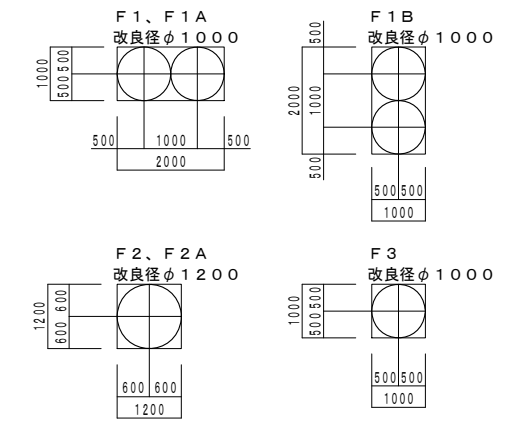
- 基礎下端：() 内は設計GLからの基礎下端レベルを示す
特記無しは設計GL-1250
- 改良径：◎：建屋 φ1200
○：建屋 φ1000
⊗：トラックスケール φ1000

標準断面図



基礎形状、コラム配置 (建屋)

トラックスケールのコラム配置は与条件により、柱当たり1本配置



テノコラム数量表

設計基準強度 $F_c = 1200 \text{ kN/m}^2$
対象ボーリング No. 4
設計GL=TP+6.15
捨てコンクリート厚=50mm
支持地盤：細砂

検討施設	基礎下端レベル	改良下端レベル	掘削長 (m)	空掘長 (m)	設計コラム長 (m)	改良径	本数 (本)
建屋	設計GL-1350	設計GL-3800	3.80	1.40	2.40	○ φ1000	4
	設計GL-1250	設計GL-3800	3.80	1.30	2.50	◎ φ1200	5
トラックスケール	設計GL-1300	設計GL-3800	3.80	1.35	2.45	⊗ φ1000	4
							総本数
							25

※ 総延長

総掘削長 (m)	総空掘長 (m)	総設計コラム長 (m)
95.00	33.10	61.90

株式会社日産技術コンサルタント

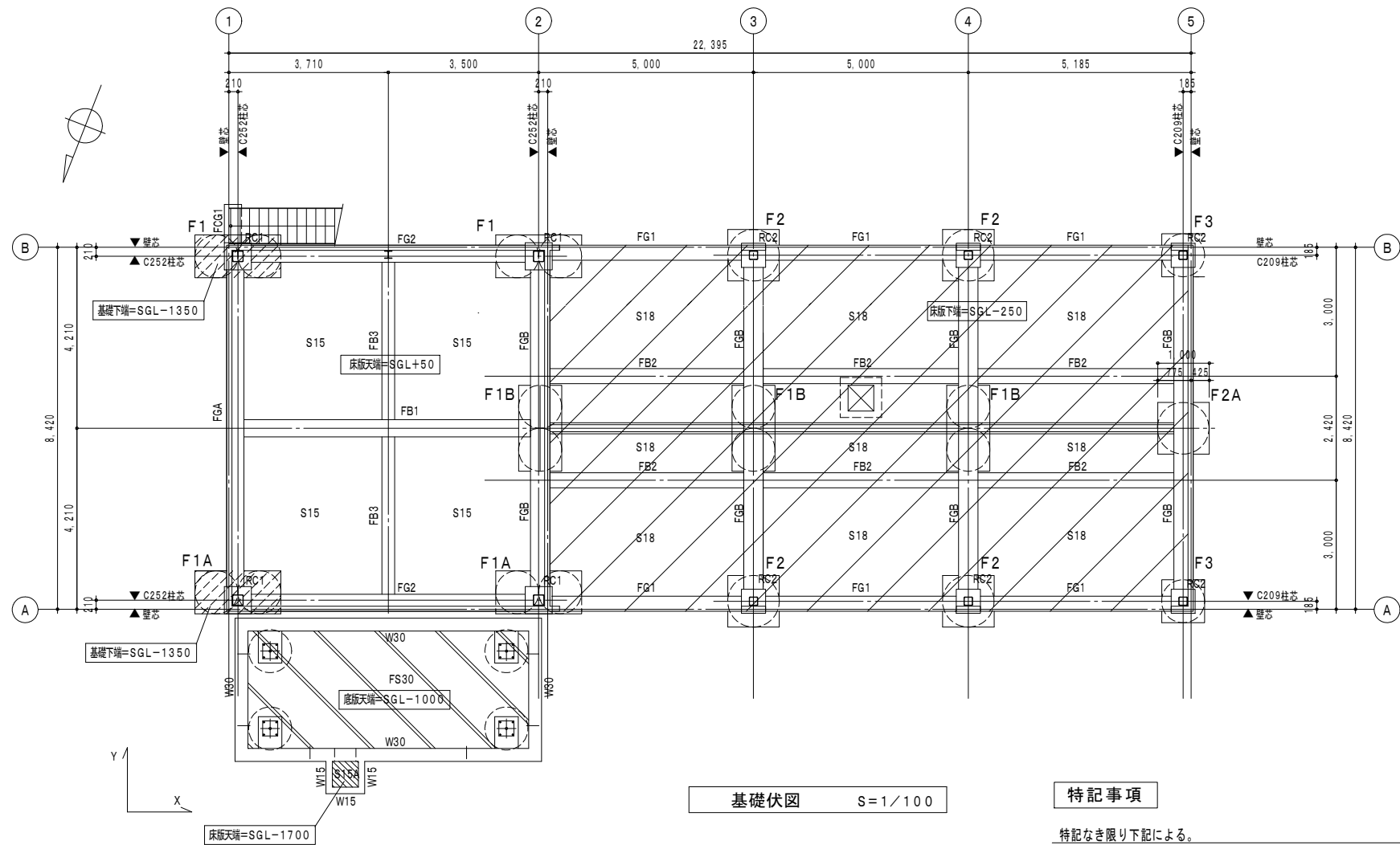
一般建築士事務所 東京都知事登録 第11145号

設計年月 2025 ー 3
設計者 一般建築士 第11145号 平山 純

構造 一般建築士 第11145号
設計者 構造設計一般建築士 第 111号 三浦友義

工事名 鹿島地方事務組合 波崎中継施設建設工事
図面名 テノコラム伏図 図尺 1/100

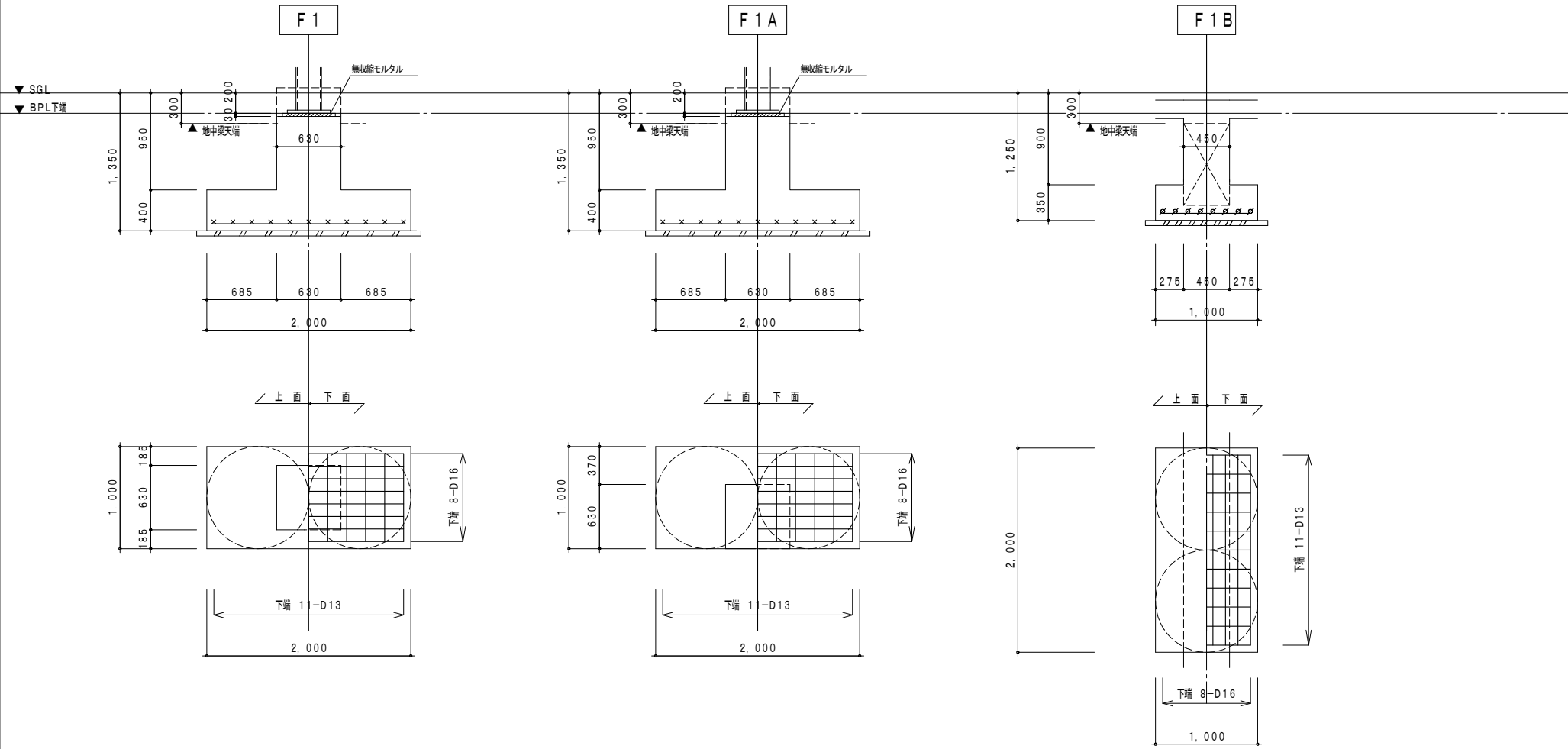
図面番号 S-011

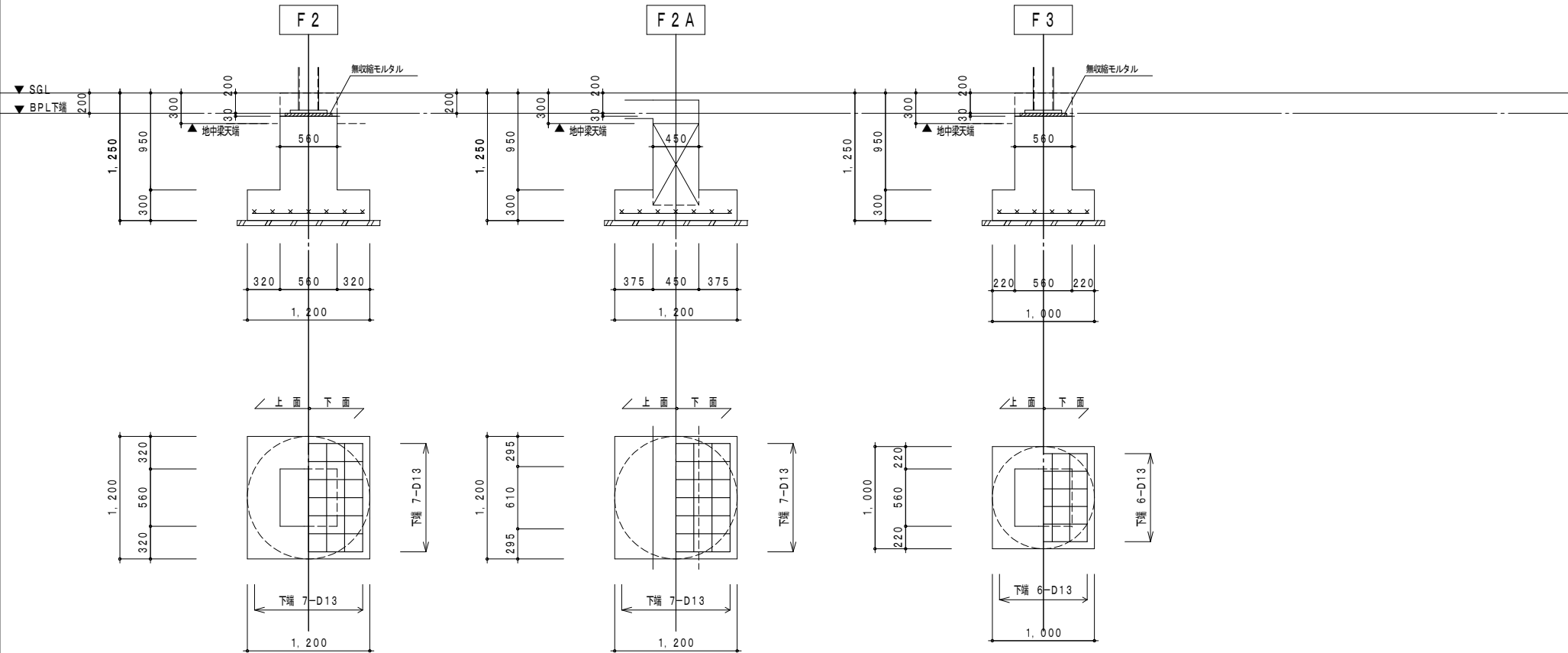


基礎伏図 S=1/100

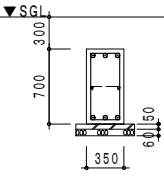
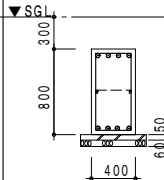
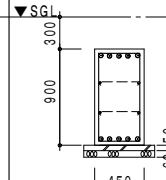
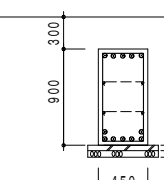
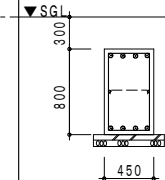
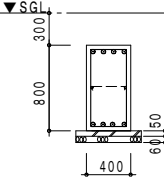
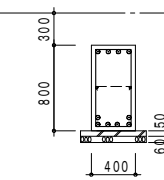
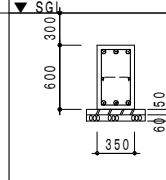
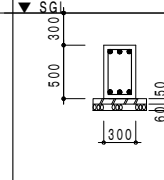
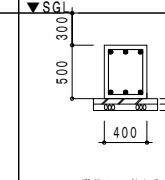
特記事項

- 特記なき限り下記による。
- 基礎下端=SGL-1250とする。
 - 基礎梁天端=SGL-300とする。

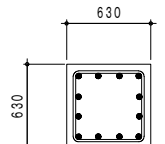
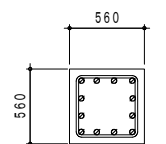


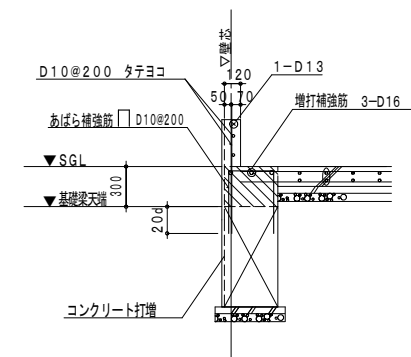


地中梁リスト S=1/50

符 号	FG1	FG2	FGA		FGB
位 置	全断面	全断面	端部	中央	全断面
断 面					
B × D	350×700	400×800	450×900		450×800
上 端 筋	3-D25	4-D25	5-D25	5-D25	4-D25
下 端 筋	3-D25	4-D25	5-D25	7-D25	4-D25
スターラップ	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200		2-D13@200
腹 筋	2-D10	2-D10	4-D10		2-D10
巾止め筋	D10@1,000	D10@1,000	D10@1,000		D10@1,000
符 号	FB1		FB2	FB3	FCG1
位 置	端部	中央	全断面	全断面	全断面
断 面					
B × D	400×800		350×600	300×500	400×500
上 端 筋	4-D25	4-D25	3-D25	3-D19	3-D19
下 端 筋	4-D25	6-D25	3-D25	3-D19	3-D19
スターラップ	2-D13@200		2-D10@200	2-D10@200	2-D10@150
腹 筋	2-D10		2-D10	—	—
巾止め筋	D10@1,000		D10@1,000	—	—

基礎柱型リスト S=1/40

柱符号	RC1	RC2
柱サイズ	□-250x250x12	□-200x200x9
基礎柱		
主筋	12-D19	12-D16
HOOP	D13@100	D13@100
TOP HOOP	2-D13	2-D13



※RC腰壁は、鉄骨柱と縁を切ること

腰壁・池中梁打ち増し部配筋図 S=1/40

$S = 1/50$

	主筋方向 (短辺方向)	配筋方向 (長辺方向)
上端筋	D13D10交互@200	D10@200
下端筋	D13D10交互@200	D10@200

	主筋方向 (短辺方向)	配筋方向 (長辺方向)
上端筋	D13D10交互@200	D13D10交互@200
下端筋	D13D10交互@200	D13D10交互@200

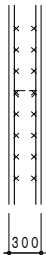
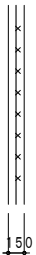
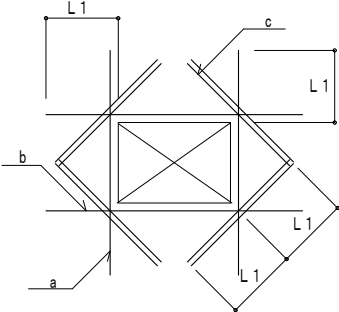
トラックスケール 底 版		主筋方向（短辺方向）	配筋方向（長辺方向）
	上 端 筋	D13@200	D13@200
	下 端 筋	D13@200	D13@200

トラックスケール ビット部	主筋方向（短辺方向）	配筋筋方向（長辺方向）
	D13@200 シングル	D13@200 シングル

$S = 1/50$

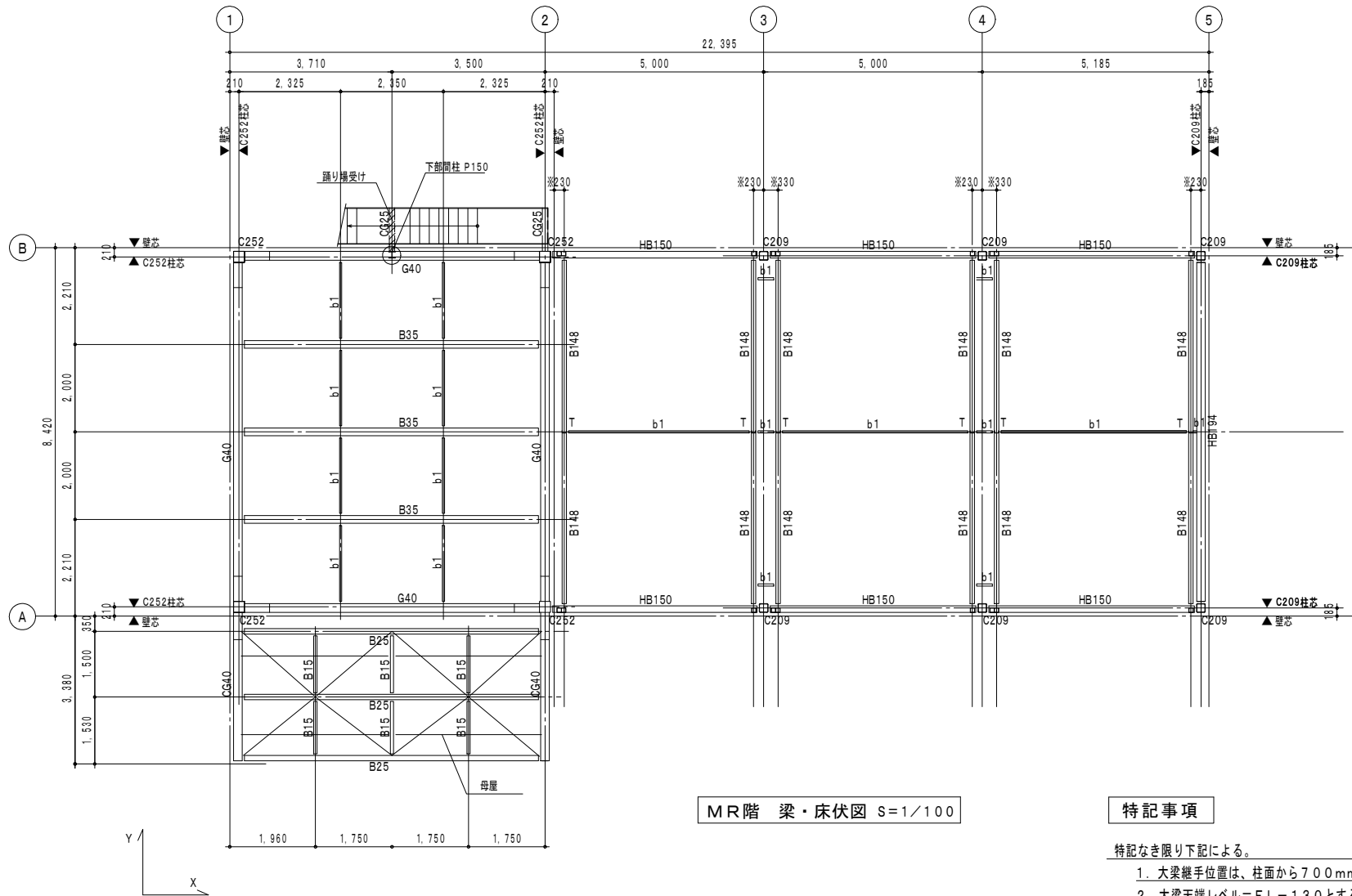
トラックスケール

a : 縦筋
b : 横筋
c : 斜筋

符 号	W30	W15	壁開口部の補強
断面位置	全断面	全断面	
断 面			
縦 筋	D13@200ダブル	D13@200シングル	
横 筋	D13@200ダブル	D13@200シングル	
開口補強筋	a	2-D13	1-D13
	b	2-D13	1-D13
	c	4-D13	2-D13
巾止筋	D10-@1000	-	
端部曲げ補強筋	2-D13	1-D13	

※但し、端部曲げ補強筋は、上下階の梁に定着すること。

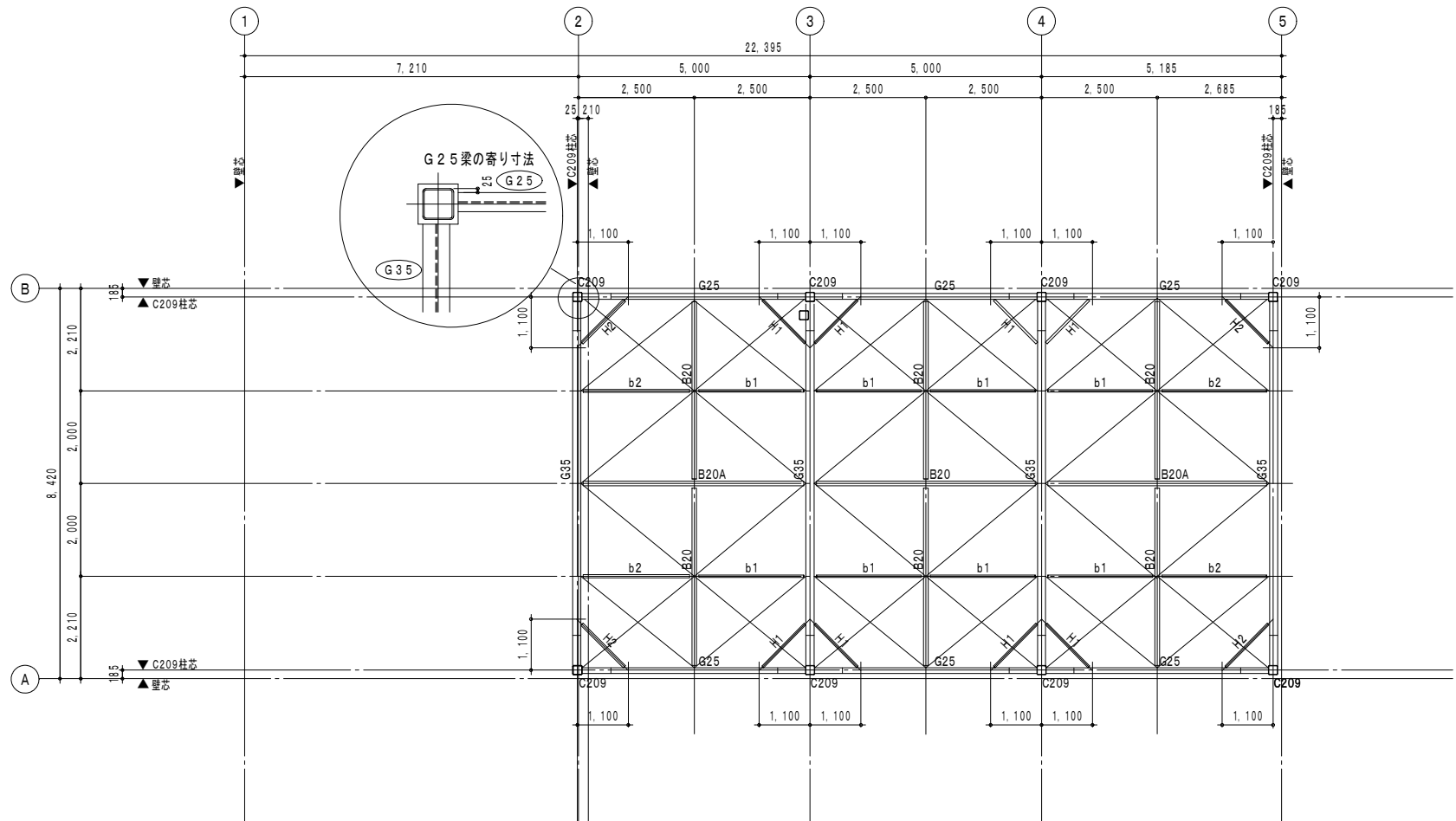
※但し、端部曲げ補強筋は、上下階の梁に定着すること。



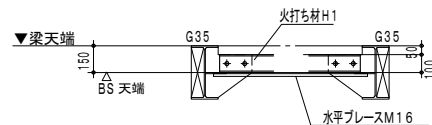
MR階 梁・床伏図 S=1/100

特記事項

- 特記なき限り下記による。
- 大梁継手位置は、柱面から700mmとする。
 - 大梁天端レベル=FL-130とする。
 - 床はDS1とする。コンクリート天端=FL±0とする。
 - 庇屋根面の水平ブレースはHV1とする。
 - ※寸法は、意匠図、施工図により確認のこと。



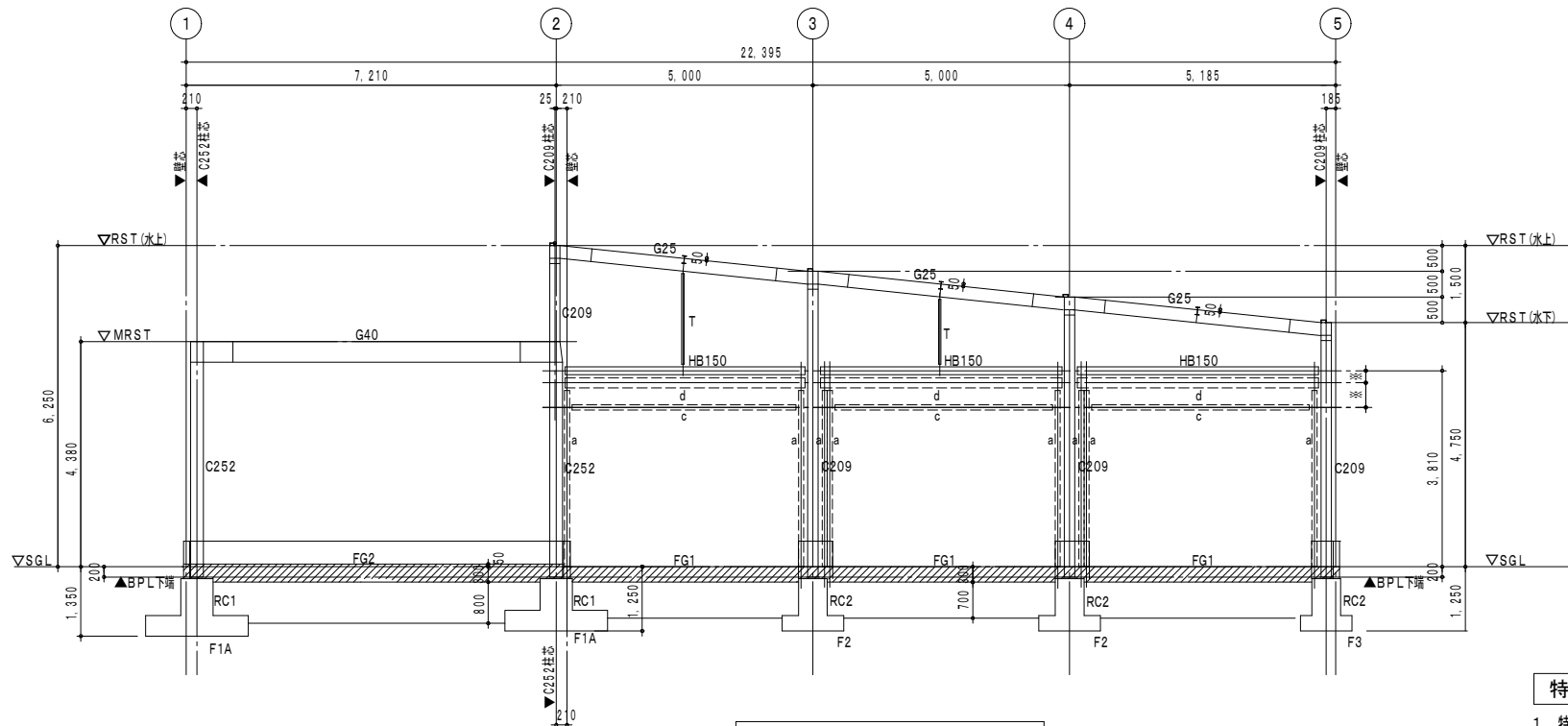
R階 梁・床伏図 S=1/100



水平ブレース・火打ち材レベル S=1/30

特記事項

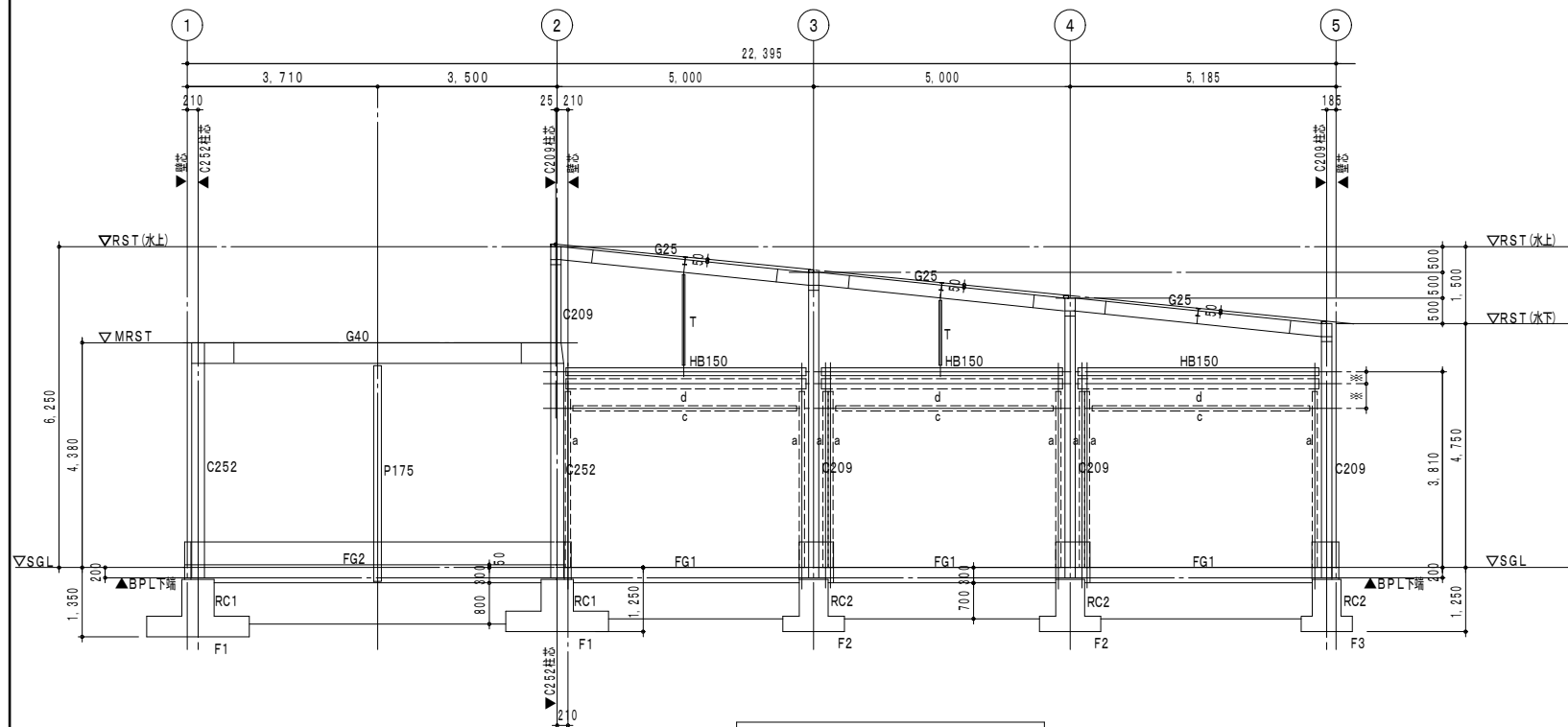
- 特記なき限り下記による。
- 大梁継手位置は、柱面から700mmとする。
 - 屋根面の水平ブレースはHV1とする。
 - 内ダイヤフラムに取り付くG25梁の寄り寸法は柱面より25とする。



A 通り 軸組図 S=1/100

特記事項

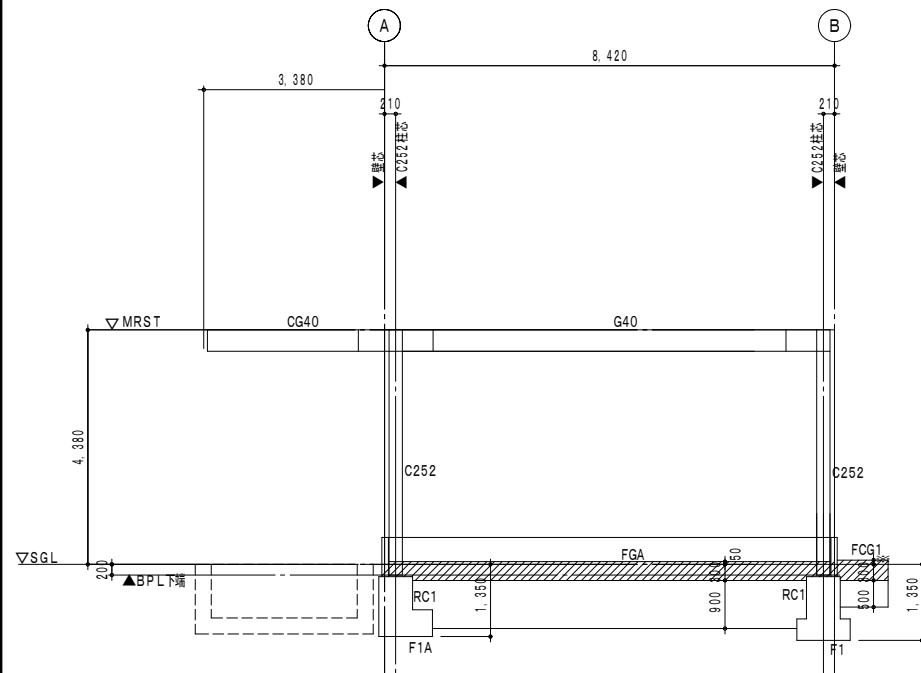
1. 特記なき限り、梁継手位置は、柱面から700mmとする。
2. 特記なき限り、柱BPL下端=1FL-200とする。
3. 特記なき限り、基礎梁天端=SGL-300とする。
4.  は、増し打ちコンクリートを示す。
5. ※寸法は、意匠図、施工図により確認のこと。



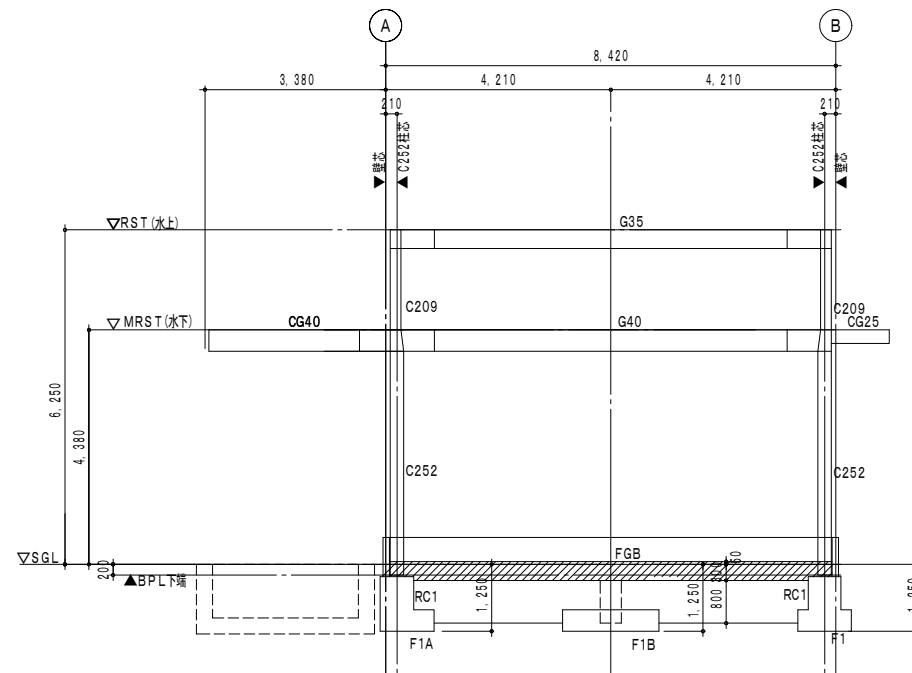
B通り 軸組図 S=1/100

特記事項

1. 特記なき限り、梁継手位置は、柱面から700mmとする。
2. 特記なき限り、柱BPL下端=1FL-200とする。
3. 特記なき限り、基礎梁天端=SGL-300とする。
4. は、増し打ちコンクリートを示す。
5. ※寸法は、意匠図、施工図により確認のこと。



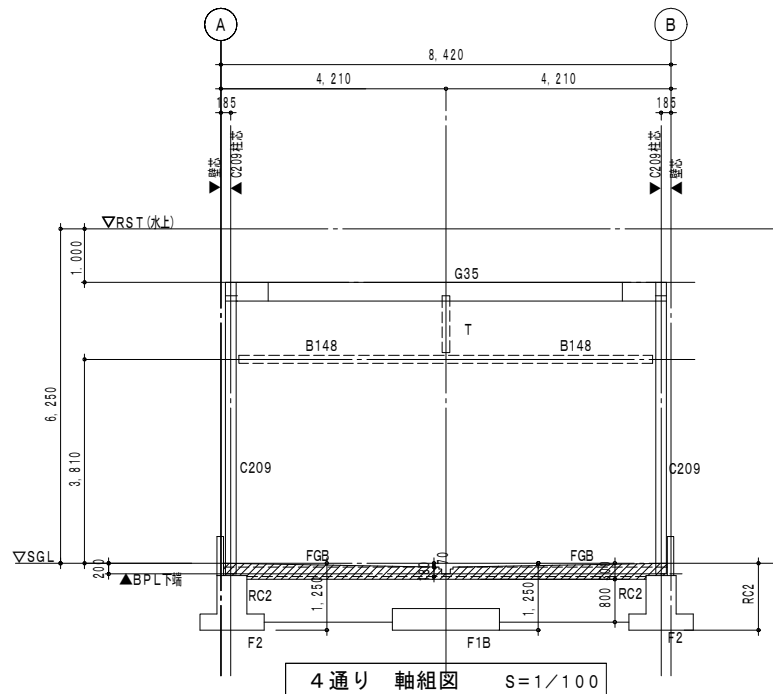
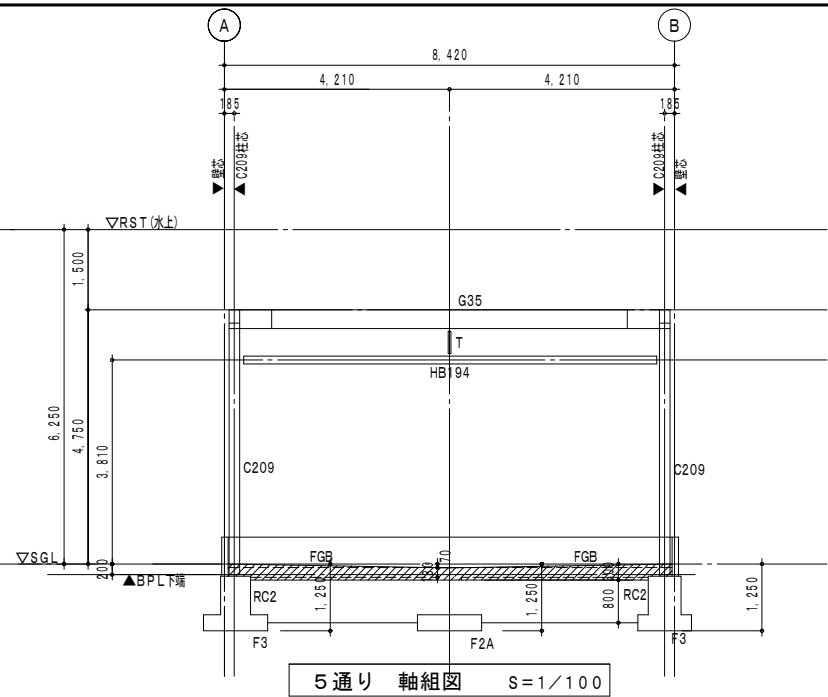
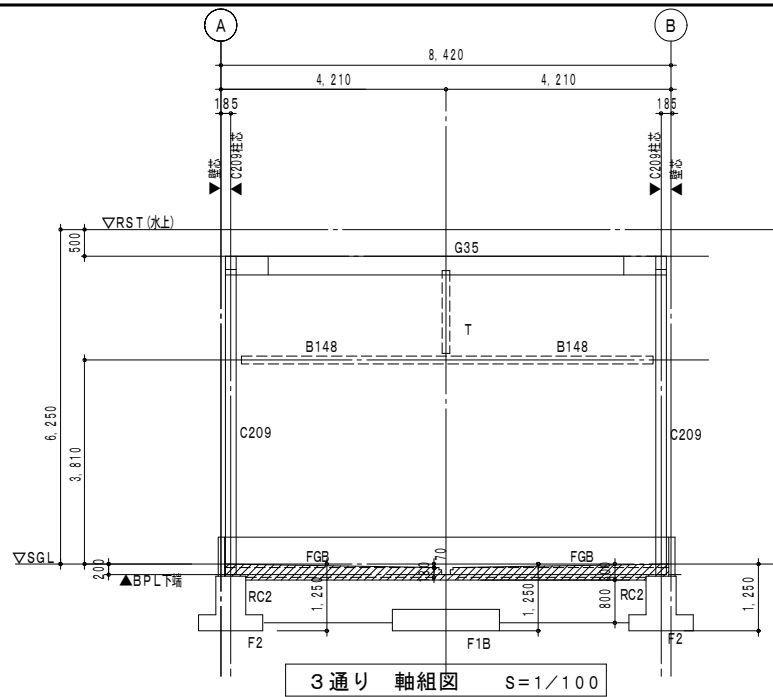
1 通り 軸組図 S=1/100



2 通り 軸組図 S=1/100

特記事項

1. 特記なき限り、梁継手位置は、柱面から700mmとする。
2. 特記なき限り、柱BPL下端=1FL-200とする。
3. 特記なき限り、基礎梁天端=SGL-300とする。
4.  は、増し打ちコンクリートを示す。
5. ※寸法は、意匠図、施工図により確認のこと。



特記事項

1. 特記なき限り、梁継手位置は、柱面から700mmとする。
2. 特記なき限り、柱BPL下端=1FL-200とする。
3. 特記なき限り、基礎梁端=SGL-300とする。
4.  は、増し打ちコンクリートを示す。
5. ※寸法は、意匠図、施工図により確認のこと。

部材リスト

・特記無き部材は、SS400、SSC400とする
・使用鋼材は、全て溶融亜鉛メッキ仕様とする。

部材名称	部 材	JOINT	備 考
C252	□-250x250x12 (BCR295)		主柱 有効細長比λ=57
C209	□-200x200x9 (BCR295)		主柱 有効細長比λ=82
P175	H-175x175x7.5x11		間柱
G40	H-400x200x8x13	S-24大梁継手標準図 GJ3参照	大梁
G35	H-350x175x7x11	S-24大梁継手標準図 GJ2参照	大梁
G25	H-250x125x6x9	S-24大梁継手標準図 GJ1参照	大梁
CG40	H-400x200x8x13	S-24大梁継手標準図 GJ3参照	片持ち梁
CG25	H-250x125x6x9	S-24大梁継手標準図 GJ1参照	片持ち梁
B35	H-350x175x7x11	JB-06	小梁
B25	H-250x125x6x9	JB-4	小梁
B20	H-200x100x5.5x8	JB-03	小梁
B20A	H-200x100x5.5x8	JB-3A	小梁
B15	H-150x75x5x7	JB-01	小梁
B148	H-148x100x6x9	JB-51	小梁
b1	[-100x50x5	b1	小梁 (座屈止め)
b2	[-125x65x6	b2	小梁 (座屈止め)
H1	[-100x50x5	H1	火打ち梁
H2	[-100x50x5	H2	火打ち梁
T	[-100x50x5	T	吊り材
HB150	H-150x150x7x10	JB-53	耐風梁 横使い
HB194	H-194x150x6x9	JB-52	耐風梁 横使い
HB148	H-148x100x6x9	JB-51	耐風梁 横使い
オーバー スライタ [®] -SS 下地鋼材	a □-100x100x3.2	シャッター廻り縦材	
	c □-100x100x3.2	シャッター廻り横材	
	d [-200x80x7.5	シャッター廻り横材	
階段ササ	PL-12x280以上	GPL-9 HTB 2-M20	
HV1	1-M16 JISタンハックル		水平 フレース JIS規格品
折 版	丸馳折版Ⅱ型 h=160 t=0.8	フッ素アルミ亜鉛合金めっき鋼板	タイトフレーム 溶融亜鉛めっき仕様
母 屋	C-100x50x20x2.3 @600		
ALC壁	ALC壁厚100 縦貼り (ロッキング構法)	※最大支点間距離は3500mmとし、超える場合は耐風梁設ける。	
ALC壁開口補強材	壁開口幅 L≤1800 開口補強縦材 L-75x75x9 開口補強横材 L-65x65x6		

小梁仕口標準図

※高力ボルトは全て溶融亜鉛メッキボルト認定品 (F8T) とする。

サイズ	JB-06	H-350x175x7x11	JB-04	H-250x125x6x9	JB-03	H-200x100x5.5x8	JB-03A	H-200x100x5.5x8
形状								
H. T. B	3-M20		2-M20		2-M16		2-M20	
G. PL	GPL-9		GPL-9		GPL-6		GPL-6	
サイズ	JB-01	H-150x75x5x7	JB-51	H-148x100x6x9	JB-52	H-194x150x6x9	JB-53	H-150x150x7x10
形状								
H. T. B	2-M16		2-M16		2-M16		2-M20	
G. PL	GPL-6		GPL-6		GPL-6		GPL-9	
サイズ	T	[-100x50x5x7.5	b2	[-125x65x6x8	b1 H1	[-100x50x5x7.5	H2	[-100x50x5x7.5
形状								
H. T. B	2-M16		2-M20		2-M16		2-M20	
G. PL	GPL-6		GPL-9		GPL-6		GPL-9	

・鋼材材質はSS400とする。

・ボルトはH. T. B F10T (S10T) とする。

・すみ肉溶接サイズ

G P 厚	6	9
S	6	7

梁端部のあきは下図による

梁付きの場合

柱付きの場合

TOP PL付の場合

e ≤ 15 までは、Qaは図面通り

e > 15 の場合、Qaを別途計算の事

下フランジの切り欠きについて

ピン接合の場合、下フランジの切り欠きが必要な場合については、

下記のいずれかでも可とする。

①片フランジカット

②両フランジカット (H-248X124以上を対象)

10mm程度

40以上確保

10mm程度

ブレースリスト S=1/30

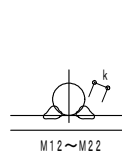
ブレース取り付け標準図

小梁接合部

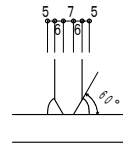
符 号	HV1		
サイズ	1 - M16		
形 状	 (ターンバックル締め)		
G. PL	6		
H. T. B	1-M16		
B	55		
必要溶接長さ(最小値)	82	53	33
Le	Le/2+2S	Le/4+2S	
短期許容耐力	38.6 kN		

・フレア溶接(丸鋼ブレース)ピード幅

丸鋼	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
K	6	6	7	8	8	9	10	11



M12~M22

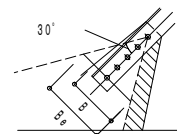


※ GPL-19 上図による。
※ 溶接方法は、手溶接以外とする。

・必要溶接長(L=溶接長、 L_e =有効溶接長)

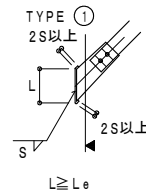
・G. PL必要幅 B

溶接長さは、必要溶接長さ(最小値)以上を確保すること。

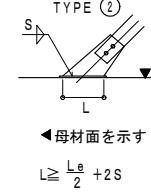


B_e : 有効幅最大範囲を示す。
ボルト列より30度以内
ただしBは B_e の範囲内とし、
これを越える部分は
構造計算上無効とする。
Bは耐力に必要なG. PL幅を示す。
(上図ハッチング部分が無効)

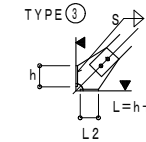
※TYPE①は、母材(柱梁)への偏心曲げを考慮して採用すること。



$L \geq L_e$



◀母材面を示す
 $L \geq \frac{L_e}{2} + 2S$

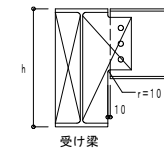


$L1, L2 \geq \frac{L_e}{4} + 2S$

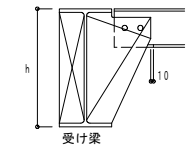
(1) ガセットプレートの形状 ★

(a) 小梁下端フランジ切欠無し

(b) 小梁下端フランジ片側切欠きあり



受け梁



受け梁

- ・(a) タイプの形状を標準とし、接合ボルト配列や受け梁と小梁の段差等によって無理な形状となる場合に(b)タイプを採用する。
- ・接合ボルトの仕様は特記による。
- ・ガセットプレート厚さは3mm以上かつ小梁のウェブ厚さ以上とする。
- ・ガセットプレート、スチフナープレートの鋼材は母材同等以上の強度のものとする。

(2) ガセットプレート、バックスチフナープレートの溶接 ★

(回し溶接しない場合)

(回し溶接する場合)



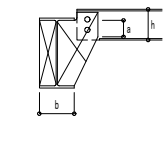
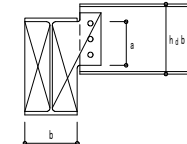
- ・いずれの場合も受け梁フランジ面の溶接終端は外端部に置かず、スイッチバックしてクレーター処理する事。

(3) 受け梁よりも小梁の方が高い位置になる場合 ★

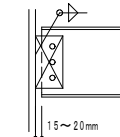
(a) 段差が少ない場合(小梁せいの1/3程度まで)

($b \leq a$ の場合)

($b > a$ の場合)



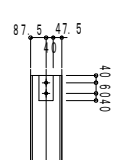
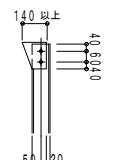
(4) 柱面など、直交する部材面に取合う場合



ガセットプレートの溶接ビードが小梁ウェブと干渉しない程度の離間距離を確保する。
ボルト接合面は平滑に仕上げる事。

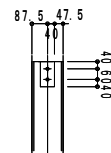
15~20mm

間柱リスト S=1/30

符 号	P175	T	
部 材	H-175x175x7.5x11	[100x50x5	
鉄骨部材と接合			
仕 口	G. PL-9 HTB 2-M22 (F8T)	G. PL-6 HTB 2-M16 (F8T)	

P175

H-175x175x7.5x11

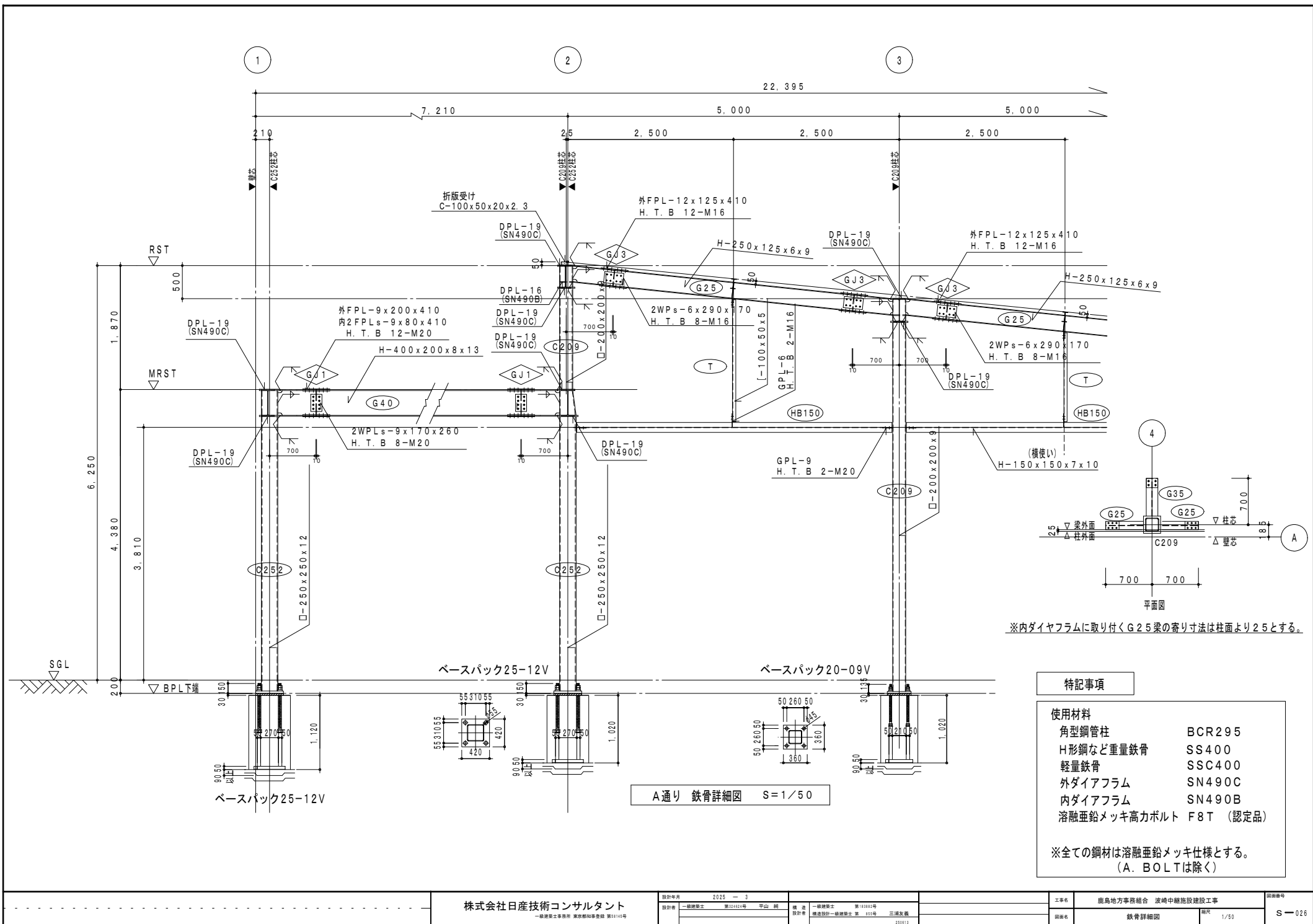


G. PL-9 HTB 2-M22 (F8T)

EZデッキリスト S=1/30

※S-009 デッキプレート標準図参照

形 状	WM 6φx150x150 EZ-50 t=1.2
接合形式	焼き抜き栓溶接



※内ダイヤフラムに取り付くG25梁の寄り寸法は柱面より25とする。

特記事項

使用材料

角型鋼管柱

BCR295

H形鋼など重量鉄骨

SS400

軽量鉄骨

SSC400

外ダイヤフラム

SN490C

内ダイヤフラム

SN490B

溶融亜鉛メッキ高力ボルト

F8T (認定品)

※全ての鋼材は溶融亜鉛メッキ仕様とする。
(A. BOLTは除く)

大 梁 繼 手 標 準 図 (1)

■ 梁鋼種 : SS400、SN400

■ 用紙サイズ : A2

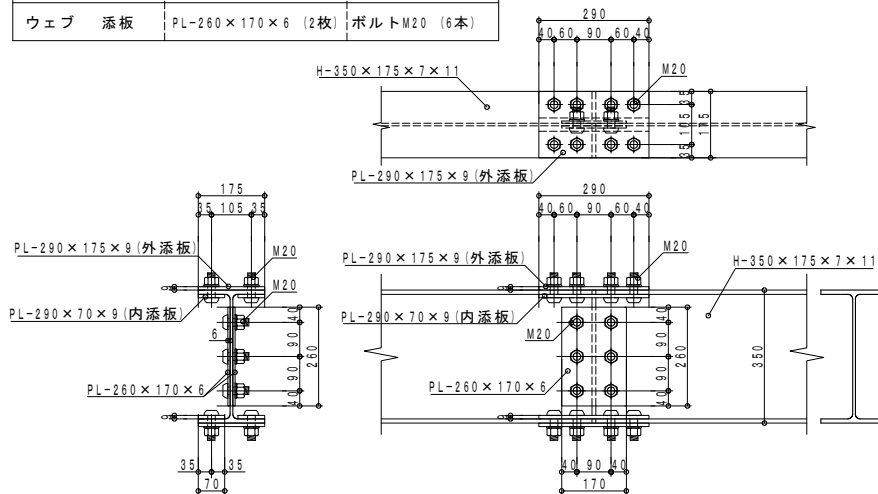
■ ボルト : HTB-F8T

■ 設計：保有耐力継手

■ 使用鋼材は、溶融亜鉛メッキ仕様とする。

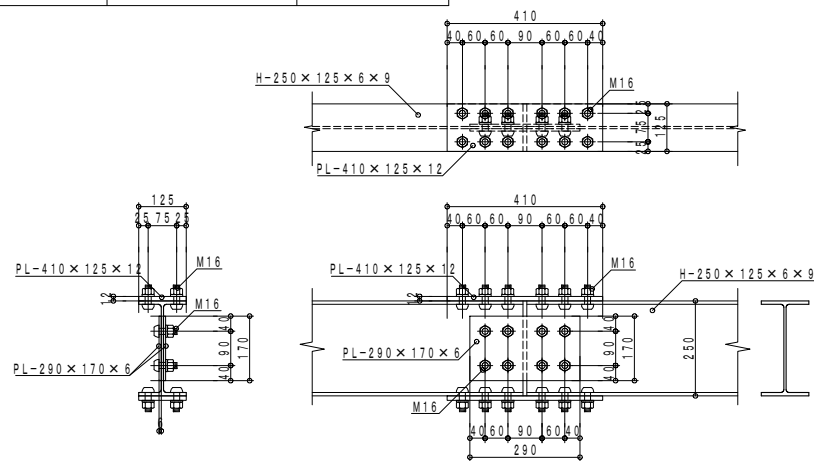


梁サイズ	H-350×175×7×11	HTB-F8T
フランジ 外添板	PL-290×175×9 (2枚)	ボルトM20 (16本)
内添板	PL-290×70×9 (4枚)	
ウェブ 添板	PL-260×170×6 (2枚)	ボルトM20 (6本)



GJ 3

梁サイズ	H-250×125×6×9	HTB-F8T
フランジ 添板	PL-410×125×12 (2枚)	ボルトM16 (24本)
ウェブ 添板	PL-290×170×6 (2枚)	ボルトM16 (8本)



G J 1

梁サイズ	H-400×200×8×13	HTB-F8T
フランジ 外添板	PL-410×200×9 (2枚)	ポルトM20 (24本)
内添板	PL-410×80×9 (4枚)	
ウェブ 添板	PL-260×170×9 (2枚)	ポルトM20 (8本)

