

図面番号	図面名	縮尺 (A1) (A3)	図面番号	縮尺 (A1) (A3)	図面番号	縮尺 (A1) (A3)	図面番号	縮尺 (A1) (A3)	図面番号	縮尺 (A1) (A3)
S-400	車庫棟 図面リスト	—								
S-401	車庫棟 構造特記仕様書 (1)	—								
S-402	車庫棟 構造特記仕様書 (2)	—								
S-403	車庫棟 構造関係共通事項 (1)	—								
S-404	車庫棟 構造関係共通事項 (2)	—								
S-405	車庫棟 構造関係共通事項 (3)	—								
S-406	車庫棟 構造関係共通事項 (4)	—								
S-407	車庫棟 構造関係共通事項 (5)	—								
S-408	車庫棟 構造関係共通事項 (6)	—								
S-409	車庫棟 構造関係共通事項 (7)	—								
S-410	車庫棟 ポーリング柱状図	—								
S-411	車庫棟 柱状改良体伏図・基礎伏図	1/100								
S-412	車庫棟 基礎詳細図	1/30								
S-413	車庫棟 梁伏図 ・ 部材リスト	1/100								
S-414	車庫棟 軸組図	1/100								
S-415	車庫棟 鉄骨詳細図	1/30								
S-416	車庫棟 柱脚特記	—								
S-417	車庫棟 地盤改良特記仕様書	—								

特記仕様書(構造関係)

I 建物構造概要等

1. 建物概要

Table with project details: 工事名称 (新築), 工事場所 (新築), 主要用途 (事務所), 階数 (地上1階, 地下1階), 建物高さ (3.56m), etc.

2. 構造計算条件

Table with construction calculation conditions: a 耐震設計条件 (地震荷重, 計算ルート), b 耐風設計条件 (基本風速, 地表面粗糙度), c 耐積雪設計条件 (建設地の標高, 多雪区域の指定).

II 建築工事仕様(構造関係)

- (1) 図面及び本特記仕様に記載されていない事項は、国土交通省大臣官庁官庁行政機構制定の「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)」(令和4年版) による。
(2) 本特記仕様書の表記
1) 項目は、番号に 印の付いたものを使用する。
2) 特記事項は、 印の付いたものを使用する。
3) 特記事項に記載の ( ) 内表示等は、標準仕様書の当該項目、当該図又は当該表を示す。
4) 印は、「国等による環境物品等の調達に関する法律」(平成12年法律第100号)に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(平成25年2月閣議決定)」に定める判断の標準を満たす物品を示す。

適用範囲

特記仕様(構造関係)の適用範囲は下記の工事種目とする。
・特記仕様書: 仕様書 1 工事概要 3 工事種目に掲げる下記の工事種目番号
( 番号〇~番号〇までの工事種目)

4 地業工事

Table with construction specifications: ①支持力又は支持地盤の確認 (支持地盤の位置及び種類), ②凍結対策 (凍結防止の工法).

Table with construction specifications: 既設コンクリート杭地業 (杭の種類, 材料), 杭の埋設 (杭の位置, 本数及び寸法), 杭先端部形状, 施工方法, etc.

Table with construction specifications: 鋼杭地業 (材料), 寸法、継手、性能等, 試験杭, 杭先端部形状, etc.

5 場所打ち

Table with construction specifications: コンクリート杭地業 (杭の種類, 材料), 試験杭, 杭先端部形状, 施工方法, etc.

①砂利地業

Table with construction specifications: 砂利地業 (材料, 寸法、継手、性能等).

②珪状シリコン地業

Table with construction specifications: 珪状シリコン地業 (材料, 寸法、継手、性能等).

③床下防湿層

Table with construction specifications: 床下防湿層 (施工範囲, 防湿工法, 防湿層の位置).

④地盤改良

Table with construction specifications: 地盤改良 (セメント系固化工材を用いた工法による改良).

10 置換コンクリート地業

Table with construction specifications: 置換コンクリート地業 (形状等, 支持地盤の長期設計支持力, 支持地盤).

5 鉄筋工事

Table with construction specifications: 鉄筋の種類 (規格の名称, 種類), 溶接金網 (形状等), 圧接完了後の試験 (試験の種類), 鉄筋の継手 (試験杭の位置, 本数及び寸法), 鉄筋の定着長さ (鉄筋の定着長さ), 主筋の継手位置等 (鉄筋の定着長さ), 機械式継手 (鉄筋の定着長さ), 溶接継手 (鉄筋の定着長さ), 鉄筋配筋 (鉄筋の配筋), 壁開口部の補強 (鉄筋の配筋), 貫通穿孔の補強 (鉄筋の配筋).

6 コンクリート工事

Table with 2 columns: Item (e.g., 1.1 コンクリートの種類及び品質), and Description/Requirements (e.g., 設計標準強度, 気乾単位, etc.).

7 鉄骨工事

Table with 2 columns: Item (e.g., 1.1 圧縮強度及び試験方法), and Description/Requirements (e.g., 標準仕様書, 外観の確認, etc.).

11 ターンバックル

Table with 2 columns: Item (e.g., 1.1 ターンバックル), and Description/Requirements (e.g., 種類, 建築用ターンバックル, etc.).

その他

Table with 2 columns: Item (e.g., 1.1 種別の変更の対応), and Description/Requirements (e.g., 施工の開始, 種別の変更, etc.).



5 基礎及び基礎梁の配筋

5.1 基礎梁主筋の継手、定着及び余長

(a) 一般事項

- (1) 梁筋は、連続梁で柱に接する梁筋が同数の時は柱をまたいで引き通すものとし、鉄筋の本数が異なる場合は図5.1のように反対側の梁に定着する。外端部や隅部等では折り曲げて定着する。
- (2) (1) ができない場合は、梁筋を柱内に定着するものとし、7.1(a)(2)による。

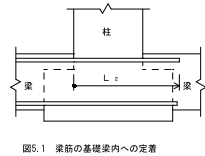
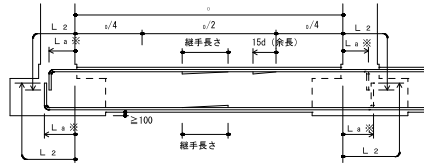


図5.1 基礎梁の基礎梁内への定着

(b) 独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合の主筋の継手、定着及び余長



- (注) 1. 図示のない事項は、7.11による。
- 2. 印は、継手及び余長位置を示す。
- 3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
- ※  $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。

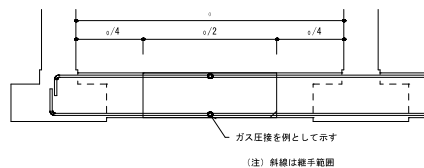
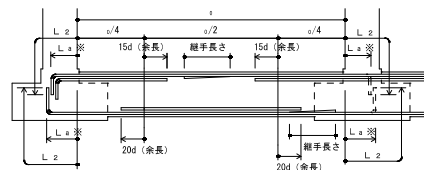


図5.2 主筋の継手、定着及び余長 (その1)

(c) 独立基礎で基礎梁にスラブが付く場合の主筋の継手、定着及び余長  
ただし、耐圧スラブが付く場合は、(d)による。



- (注) 1. 図示のない事項は、7.11による。
- 2. 印は、継手及び余長位置を示す。
- 3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
- ※  $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。

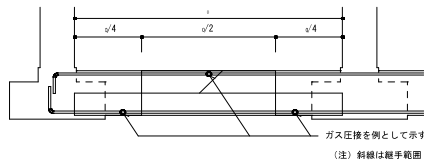
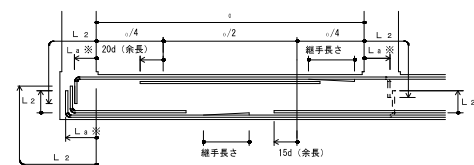


図5.3 主筋の継手、定着及び余長 (その2)

(d) 連続基礎及びべた基礎の場合の主筋の継手、定着及び余長



- (注) 1. 図示のない事項は、7.11による。
- 2. 印は、継手及び余長位置を示す。
- 3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
- ※  $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。

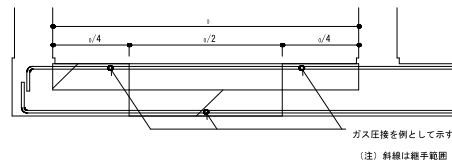


図5.4 主筋の継手、定着及び余長 (その3)

5.2 基礎梁のあばら筋

(a) あばら筋組立の形及びフックの位置は、7.2(a)による。ただし、梁の上下にスラブが付く場合で、かつ、定着長さが1.5倍以上の場合は、図5.5によることができる。

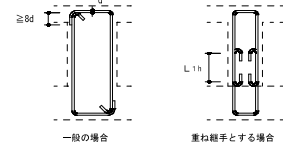


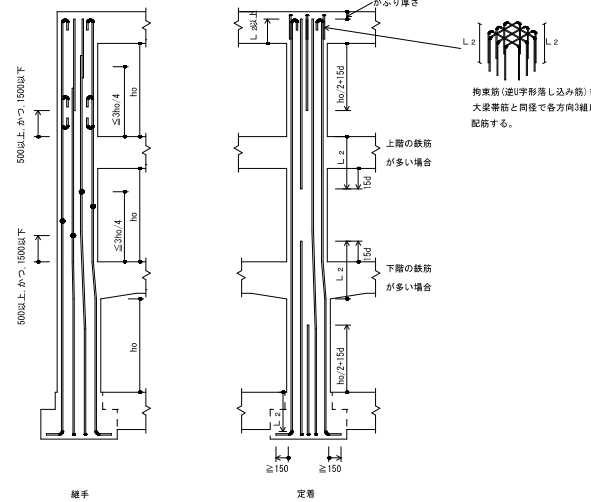
図5.5 あばら筋組立の形及びフックの位置

6 柱の配筋

6.1 柱主筋の継手、定着及び余長

(a) 柱主筋の継手、定着及び余長の一般事項

- (1) 継手の中心位置は、梁上端から500mm以上、1500mm以下かつ、 $3h/4$  ( $h$  は柱の内法高さ) 以下とする。
- (2) 継手、定着及び余長は図6.1による。ただし、柱断定着長さ $L_a$  を確保できない場合は構造図による。

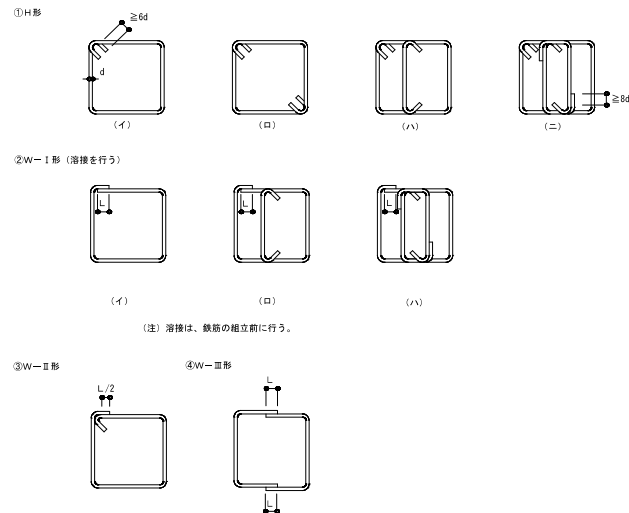


- (注) 1. 柱の隅隅にある主筋で、重ね継手の場合及び最上層の柱頭にある場合には、フックを付ける。
- 2. 隣り合う継手の位置は、表3.21による。

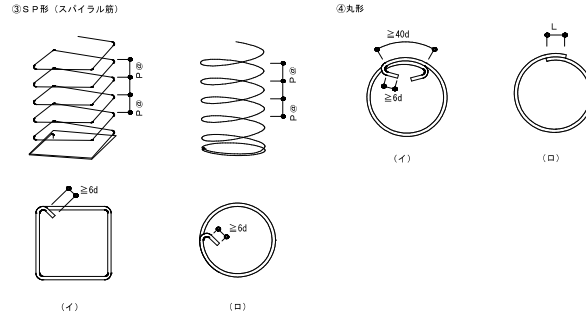
図6.1 柱主筋の継手、定着及び余長

6.2 帯筋組立の形及び割付け

(a) 帯筋の種類及び間隔は、構造図による

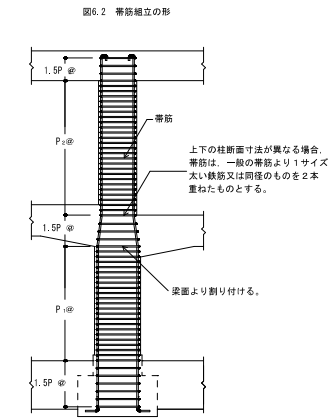


(注) 割付けは、鉄筋の組立前に行う。



- (注) (1) H形を標準とする。
- (2) フック及び継手の位置は、交互とする。
- (3) 溶接する場合の溶接長さ $L_w$ は、両面フラア溶接の場合は5d以上、片面フラア溶接の場合は10d以上とする。
- (4) SP形において、柱筋及び柱筋の端部は1.5倍以上の溶接を行う。
- (5) H形の15° 曲げのフックが困難な場合は、W-1形とする。

(b) 帯筋の割付けは、図6.3による。



- (注) 柱に取り付く梁に段差がある場合、帯筋の間隔を1.5P ※または1.5P ※とする範囲は、その柱に取り付くすべての梁を考慮して適用する。
- なお、P ※、P ※は、特記された帯筋の間隔を示す。

図6.3 帯筋の割付け

7 梁の配筋

7.1 大梁 (5.1基礎梁以外の大梁に限る) 主筋の継手、定着及び余長

(a) 大梁主筋の継手及び定着の一般事項

- (1) 梁主筋は、連続梁で柱に接する梁筋が同数の時は柱をまたいで引き通すものとし、鉄筋の本数が異なる場合は図7.1のように反対側の梁に定着する。外端部や隅部等では折り曲げて定着する。

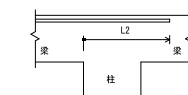


図7.1 梁主筋の梁内定着

- (2) 梁主筋を柱内に折り曲げて定着する場合は次による。
- なお、定着の方法は、3.1(b)(2)による。

上端筋：曲げ降ろす。  
下端筋：原則として曲げ上げる。

- (3) 段違い梁は、図7.2による。

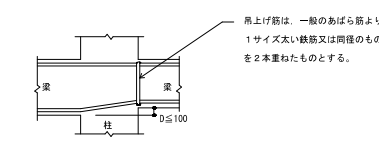
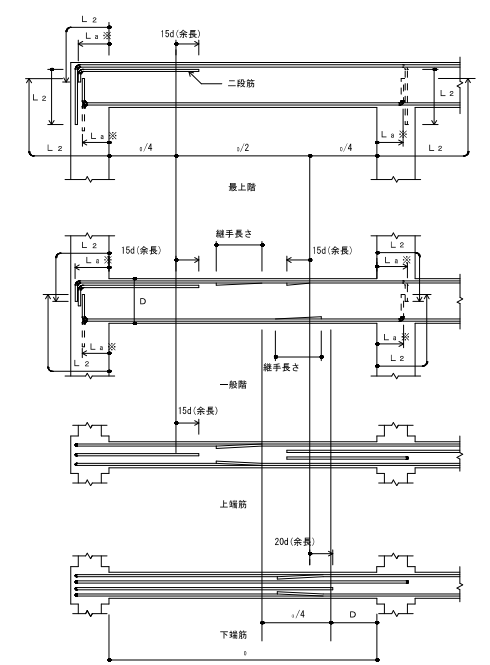


図7.2 段違い梁

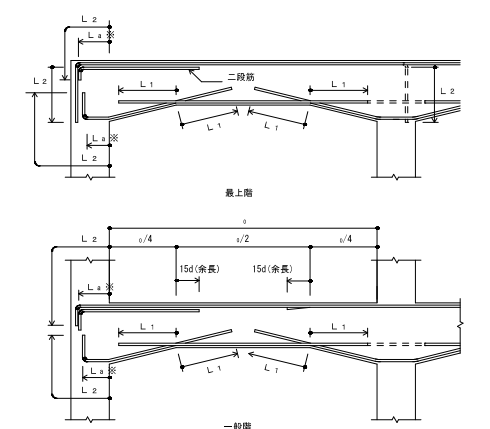
(b) ハンチのない場合の重ね継手、定着及び余長



- (注) 1. 継手中心位置は次による。  
上端筋：中央  $L/2$ 以内  
下端筋：柱面より定着長さ(D)以上とし、 $L/4$ を加えた範囲以内
- 2. 異形鉄筋の末端部(2)で定めた鉄筋には、フックを付ける。
- 3. 印は、継手及び余長を示す。
- 4. 破線は、柱内定着の場合を示す。
- ※  $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。

図7.3 大梁の重ね継手、定着及び余長

(c) ハンチのある場合の重ね継手、定着及び余長

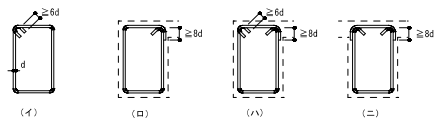


- (注) 1. 2. 異形鉄筋の末端部(2)で定めた鉄筋には、フックを付ける。
- 3. 印は、継手及び余長を示す。
- 3. 梁内定着の種別下筋筋が接合するときは、 $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。
- 4. 破線は、柱内定着の場合を示す。
- ※  $L_a$  の数値は原則として柱せいりの3/4倍以上とする。

図7.4 ハンチのある大梁の定着及び余長

7.2 あばら筋 (5.2基礎梁のあばら筋以外に限る) の組立の形及び割付け等

(a) あばら筋組立の形及びフックの位置

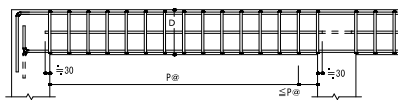


- (注) 1. (イ)形を標準とする。ただし、L形梁の場合は、(ロ)又は(ハ)、T形梁の場合は、(ロ)~(ニ)とすることができる。
2. フックの位置は、(イ)の場合は交互とし、(ロ)の場合はL形ではスラブの付く側、T形では交互とする。なお、(ハ)の場合は床版の付く側を90°折り曲げとする。

図7.5 あばら筋組立の形

(b) あばら筋の割付け

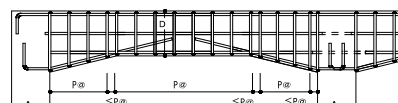
(1) 間隔が一律で、ハンチのない場合



- (注) 1. あばら筋は、柱面の位置から割り付ける。
2. 図中のP@は、特記されたあばら筋の間隔を示す。

図7.6 あばら筋の割付け(その1)

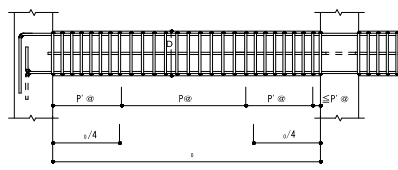
(2) 間隔が一律で、ハンチがある場合



- (注) 1. あばら筋は、柱面の位置及びハンチに切り替わる位置から割り付ける。
2. 図中のP@は、特記されたあばら筋の間隔を示す。

図7.7 あばら筋の割付け(その2)

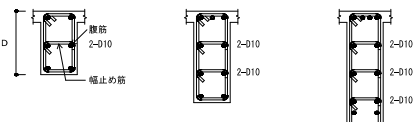
(3) 梁の端部で間隔の異なる場合



- (注) 1. あばら筋は、柱面の位置から割り付ける。
2. 図中のP@、P'@は、特記されたあばら筋の間隔を示す。

図7.8 あばら筋の割付け(その3)

(c) 腹筋及び幅止め筋



- (注) 1. 腹筋に継手を打てる場合の継手長さは、150mm程度とし、柱等へののみこみ長さは図7.6による。
2. 幅止め筋及び受け筋は、D10-1,000@程度とする。

図7.9 腹筋及び幅止め筋

7.3 小梁主筋の継手、定着及び余長

(a) 連続小梁の場合

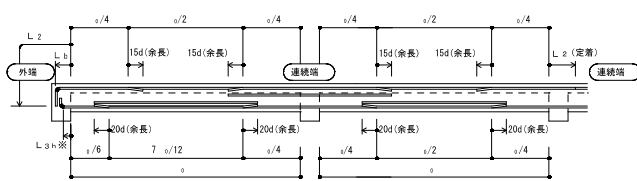


図7.10 小梁主筋の継手、定着及び余長(その1)

(b) 単独小梁の場合

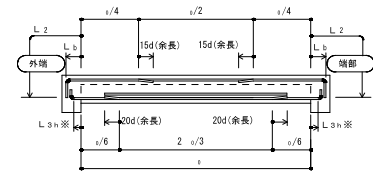
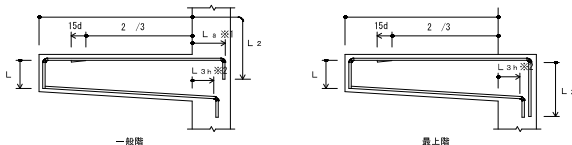


図7.11 小梁主筋の継手、定着及び余長(その2)

- (注) 1. 破線は、余長位置を示す。
2. 梁内の定着筋において変せいが小さく差置で余長がとれない場合、斜めにしてもよい。
3. 図示のない事項は、5.1及び7.11に準ずる。
※ L3hを確保できない場合は、図3.2(ロ)によることができる。

7.4 片持梁主筋の継手、定着及び余長

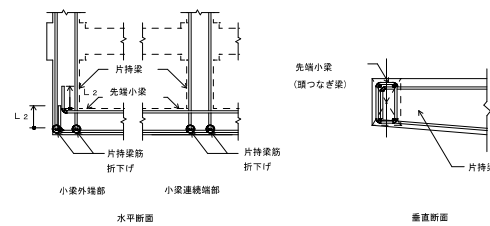
(a) 先端に小梁のない場合



- (注) 1. 破線は、余長位置を示す。
2. 先端の折曲げの長さLは、梁せいからかぶり厚さを除いた長さとする。
3. 図示のない事項は、7.11による。
※1 Laの数は原則として柱せいの3/4以上とする。
※2 L3hを確保できない場合は、図3.2(D)によることができる。

図7.12 片持梁主筋の定着及び余長

(b) 先端に小梁がある場合



- (注) 1. 図示のない事項は、(a)による。
2. 先端小梁終端部の主筋は、片持梁内に水平定着する。
3. 先端小梁の連続筋は、片持梁の先端を貫通する道し筋としてよい。

図7.13 片持梁主筋の定着

8 壁及びその他の配筋

8.1 壁の配筋

(a) 壁の配筋は表8.11により、種別の適用は構造図による。

表8.1 壁の配筋

Table with columns: 種別, 縦筋及び横筋, 断面図 (mm), 階段の配筋 種別 (表10.1). Rows include W12, W15A, W15B, W18A, W18B, W20A, W20B.

(注) 壁筋の配筋構造は、規定しない。

(b) 片持スラブ階段を受ける壁の基準配筋は表8.2により、種別の適用は構造図による。

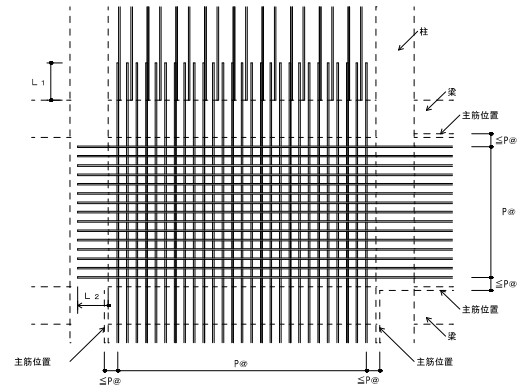
表8.2 片持スラブ階段を受ける壁の配筋

Table with columns: 種別, 縦筋及び横筋, 断面図 (mm), 階段の配筋 種別 (表10.1). Rows include KW1, KW2.

(注) 縦筋は、横筋の外側に配筋する。

8.2 壁の継手及び定着

(a) 壁の継手及び定着の一般事項



- (注) 1. 図中のP@は、特記された壁筋の間隔を示す。
2. 壁配筋の重ね継手はLとする。
3. 壁配筋の定着長さはLとする。
4. 幅止め筋は、縦筋ともD10-1,000@程度とする。
5. 原則として、柱及び梁内に、壁筋の継手を打ててはいけない。

図8.1 壁の配筋

8.3 壁の交差部及び端部の配筋

(a) 壁の交差部及び端部の配筋は図8.2による。

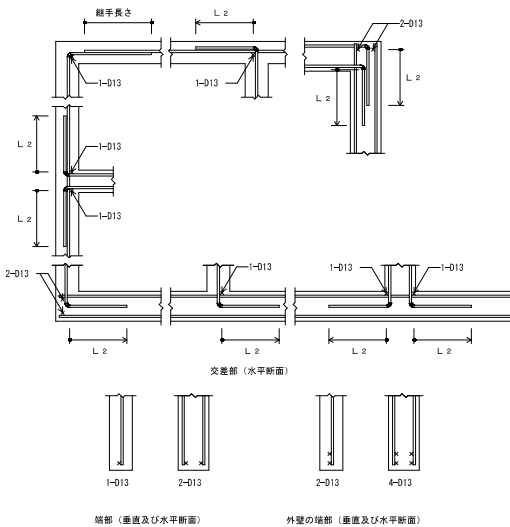


図8.2 壁の交差部及び端部の配筋

8.4 壁の開口部補強

(a) 耐力壁を除く壁開口部の補強筋は、A形は表8.3、B形は表8.4とし、適用は構造図による。

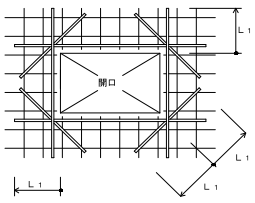
表8.3 壁開口部補強筋 (A形)

Table with columns: 壁の種類, 補強筋, 縦筋, 斜め. Rows include W12, W15, W18, W20.

表8.4 壁開口部補強筋 (B形)

Table with columns: 壁の種類, 補強筋, 縦筋, 斜め. Rows include W12, W15, W18, W20.

(b) 壁開口部補強筋の定着長さは図8.3による。



- (注) 1. 開口部は柱及び梁に接する部分又は動筋を縦やかに曲げることにより開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。

図8.3 壁開口部補強筋の定着長さ

8.5 パラベット

(a) パラベットの配筋は図8.4による。
(b) コンクリート厚さ、縦筋、横筋の種及び間隔は構造図による。

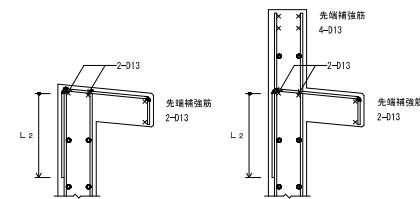


図8.4 パラベットの配筋

9 スラブの配筋

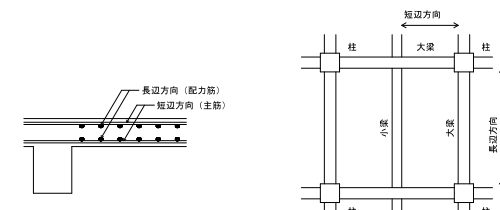
9.1 スラブの配筋

(a) スラブの配筋は表9.11により、種別の適用及びスラブ厚さは構造図による。

表9.1 スラブの配筋 (S形)

Table with columns: 配筋 種別, 短辺方向 (主筋) 全域, 長辺方向 (配力筋) 全域. Rows include S1 to S14.

(注) 上横筋、下横筋とも同一配筋とする。



- (注) 1. 配筋の割付けは、中央から行い、端部は定められた間隔以下とする。
2. 鉄筋の重ね継手長さはLとする。

図9.1 スラブの配筋

9.2 スラブ筋の定着及び受け筋

(a) スラブ筋の定着及び受け筋は図9.2により、引き通すことができない場合は、図9.3により梁内に定着する。

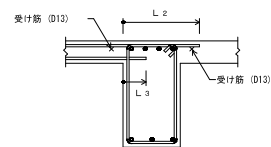
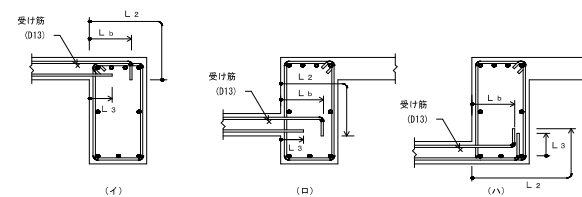
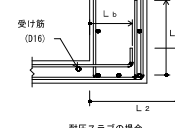


図9.2 スラブ筋の定着長さ及び受け筋(その1)



一般スラブの場合



階上スラブの場合

図9.3 スラブ筋の定着長さ及び受け筋(その2)

9.3 片持スラブの配筋

(a) 片持スラブの配筋は表9.2により、種類の適用及びスラブ厚さは構造図による。

表9.2 片持スラブの配筋 (CS系)

配筋種別	主筋	配筋種別	主筋
CS1	上	D12-100φ	D10-200φ
	下	D13-200φ	
CS2	上	D13-150φ	D10, D13-200φ
	下	D13-300φ	
CS3	上	D10, D13-150φ	D10-200φ
	下	D10, D13-300φ	
CS4	上	D10, D13-200φ	—
	下	D10-200φ	

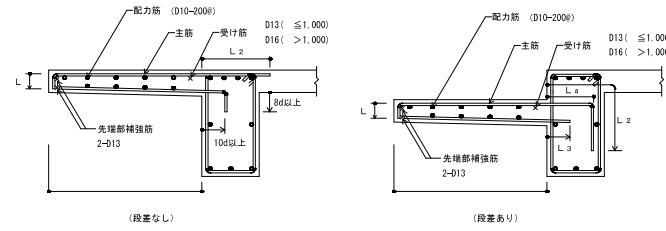


図9.4 片持スラブの配筋 (CS1からCS5)

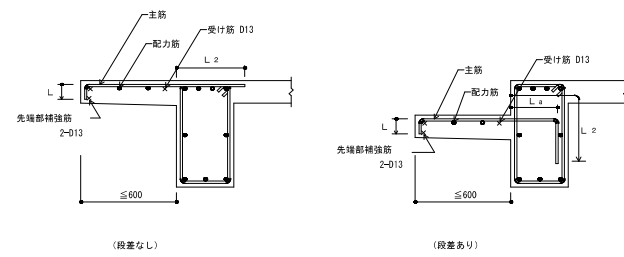


図9.5 片持スラブの配筋 (CS6及びCS7)

(注) 先端の折り曲げ長さLは、スラブ厚さよりかぶり厚さを除いた長さとする。

9.4 片持ちスラブの先端に壁が付く場合の配筋

(a) 片持ちスラブの先端に壁が付く場合の配筋は図9.6による。

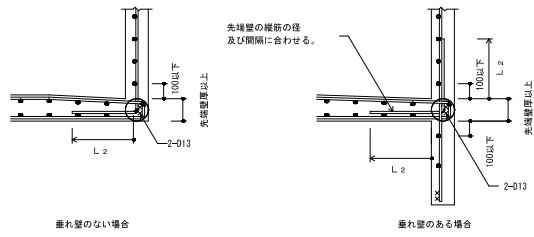


図9.6 先端に壁が付く場合の配筋

9.5 スラブの開口部の補強

(a) スラブ開口部の補強及び定着方法は構造図による。ただし構造図において軽微な開口として特記されたものの開口補強については下記による事ができる。軽微な開口の特記は構造図による。

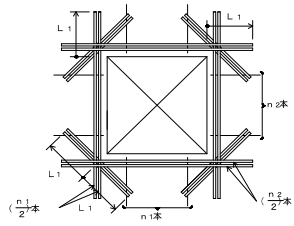
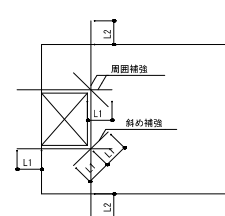


図9.7 スラブ開口部の補強配筋

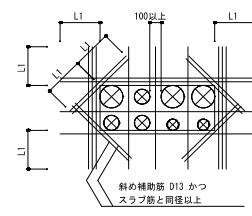
- スラブ開口部によって切られる鉄筋と同量の鉄筋で周囲を補強し、隅角部に斜め方向に2-D13 (≒2L) シングルを上下筋の内側に配筋する。
- スラブ開口部の最大径が両方向の配筋間隔以下で、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。
- 開口のサイズ700mm以下を適用範囲とする。

b) 開口が700mmを超える場合



- 補強筋は特記による。
- 補強筋は周囲の案内に定着させること。
- 上記補強方法を計画し、監督職員の承認を得ること。

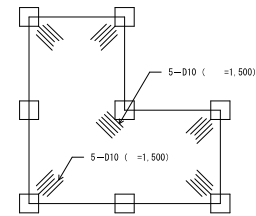
c) 小開口が連続する場合



- 開口間には2-D13を入れること。
- 開口間のあるは、原則として100mm以上とする。
- 開口によって切断される鉄筋と同本数以上の鉄筋を左右に振り分けて配筋すること。(上下筋共)
- 上記補強方法を計画し、監督職員の承認を得ること。

9.6 出隅部及び入隅部の補強

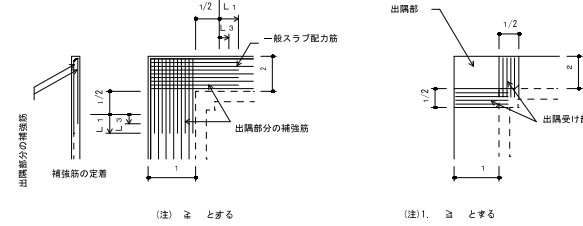
(a) 屋根スラブの出隅及び入隅部



(注) 補強筋を上層筋の下側に配置する。

図9.8 出隅及び入隅部の補強配筋

(b) 片持ちスラブの出隅部



(注) ①とする

(注) ②とする

- 出隅受け部配筋は柱又は梁にL1定着する。
- 出隅受け部分(斜め部分)の補強筋は構造図による。
- 出隅受け部配筋

図9.9 片持スラブ出隅部の補強配筋

9.7 スラブの打継ぎ補強等

(a) 土間スラブの打継ぎ補強 (基礎梁とスラブを一体打ちとしで打継ぎを設ける場合の補強) (土間スラブは土に接するスラブでS形の配筋によるものをいう。a)300φの場合は構造図による。)

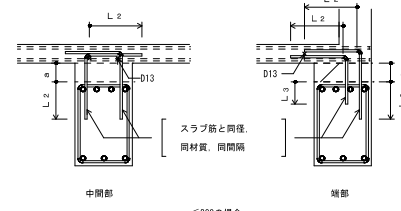


図9.10 打継ぎ補強配筋

(b) 土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋

(土間コンクリートの補強筋は構造図による。なお、基礎梁との接合部は図9.11による。a)300φの場合は構造図による。)

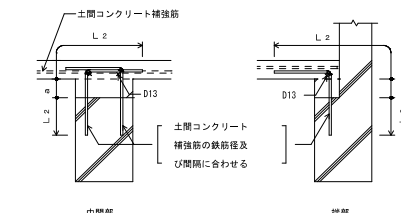


図9.11 土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋

10 階段の配筋

10.1 片持スラブ形階段の配筋

(a) 片持スラブ形階段の配筋は表10.1により、種類の適用及びスラブ厚さは構造図による

表10.1 片持スラブ形階段の配筋

配筋種別	主筋	配筋種別	主筋
KA1	上	D13	D10-300φ
	下	D13	
KA2	上	2-D13	D10-300φ
	下	D13	
KA3	上	D10-300φ	D13
	下	D13	
KA4	上	D10-300φ	2-D13
	下	D13	

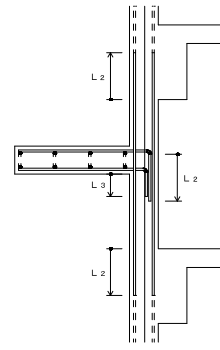


図10.1 片持スラブ形階段配筋の定着

- 片持ちスラブ形階段を受ける壁配筋は、8.1.0)による。
- 階段主筋は、壁の中心線を越えてから壁に下ろす。
- スラブ配筋の継手及び定着の長さは、表3.30)とする。

10.2 二辺固定スラブ形階段の配筋

(a) 二辺固定スラブ形階段の配筋は表10.2並びに図10.2、図10.3)による。種類の適用、スラブ厚さは構造図による。

表10.2 二辺固定スラブ形配筋

配筋種別	上層筋、下層筋とも(全域)
KB1	D13-200φ
KB2	D13-150φ
KB3	D13-100φ
KB4	D13, D16-150φ
KB5	D16-150φ
KB6	D16-125φ
KB7	D16-100φ

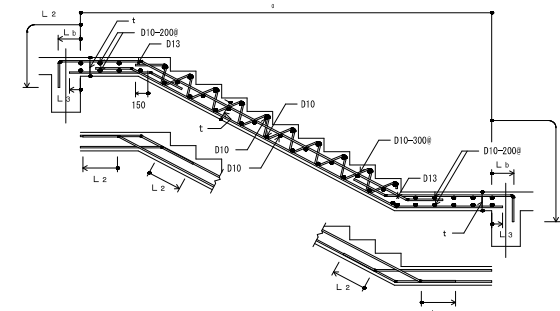
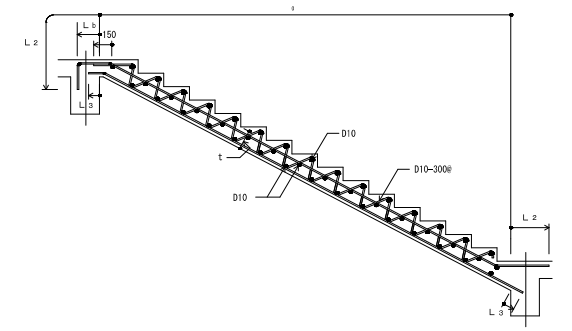


図10.2 二辺固定スラブ形階段配筋 (その1)



(注) 下層の場合にも二辺固定スラブ形階段配筋を準用する。

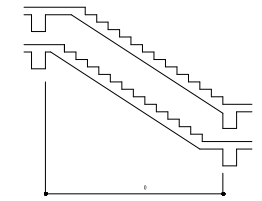


図10.3 二辺固定スラブ形階段配筋 (その2)

11 梁貫通孔その他の配筋

11.1 梁貫通孔の配筋

- 梁貫通孔補強筋の名称等は図11.1)による。
- 孔の径は、梁せいD/3以下とし、孔が円形でない場合はこの外径円とする。
- 孔の上下方向の位置は梁せいD/2以下とし、梁中央部下縁は梁下縁よりD/30の範囲には設けてはならない。
- 孔は、柱間から、原則として、1.5φDは梁せい以上離す。ただし、基礎梁は柱間から1.0mの範囲は開口を設けてはならない。
- 孔が並列する場合の中心間隔は、孔の径の平均値の3倍以上とする。
- 縦筋及び上下層筋は、あばら筋の形に配筋する。
- 補強筋は、主筋の内側とする。また、鉄筋の定着長さは、図11.2)による。
- 孔の径が梁せいD/10以下、かつ、150mm未満のもの(軽微な開口)で鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋出来る場合において構造図に特記されたものは、補強を省略することができる。
- 溶接金網の余長は1倍半以上とし、突き出しは10mm以上とする。
- 溶接金網の貫通孔部分には、鉄筋1-13φのリング筋を取り付ける。なお、リング筋は、溶接金網に4箇所以上溶接する。
- 溶接金網の割付始点は、横筋ではあばら筋の下側とし、縦筋では貫通孔の中心とする。

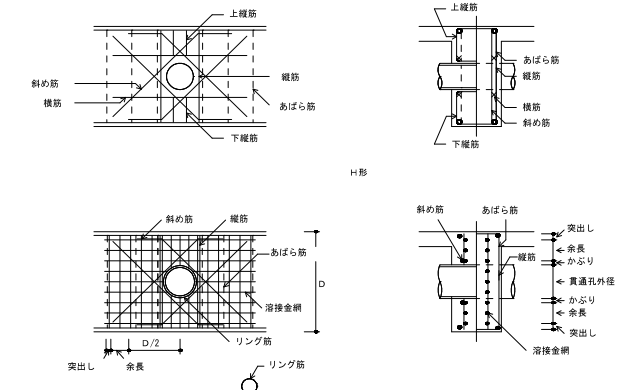


図11.1 梁貫通孔補強筋の名称等

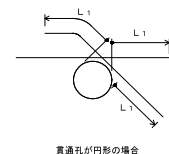


図11.2 補強筋の定着長さ

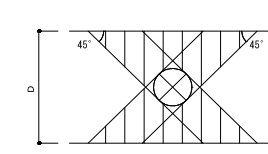


図11.3 他の開口を設けない範囲

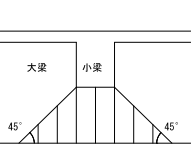


図11.4 孔を設けない範囲

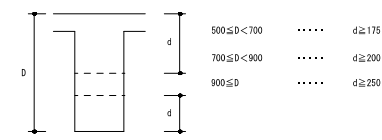


図11.5 孔の上下方向の位置の限度

11.2 梁貫通孔の補強形式

(a) 梁貫通孔の補強形式は表11.1～表11.3により、種類の適用、箇所数等は構造図による

表11.1 H形配筋

配筋種類	斜め筋	縦筋	横筋	上下縦筋	配筋図
H1	2-2-D13	なし	なし	なし	
H2		2-2-D13			
H3	4-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	
H4	4-2-D16				
H5	4-2-D16	4-2-D13	2-2-D13	3-2-D13	
H6	4-2-D19				
H7	4-2-D22				

(注) - - -は、一般部分のあばら筋を示す。

表11.2 M形配筋

配筋種類	縦筋	溶接金網	配筋図
M1	2-2-D13	なし	
M2	4-2-D13		
M3	4-2-D13	2-6φ-100φ	
M4	6-2-D13		

(注) - - -は、一般部分のあばら筋を示す。

表11.3 剛形配筋

配筋種類	斜め筋	縦筋	溶接金網	配筋図
MH1	2-2-D13	なし	なし	
MH2		2-2-D13		
MH3	2-2-D13	2-2-D13	2-6φ-100φ	
MH4	4-2-D13			
MH5	4-2-D16			
MH6	4-2-D16	4-2-D13	2-6φ-100φ	
MH7	4-2-D19			

(注) - - -は、一般部分のあばら筋を示す。

11.3 コンクリートブロック積壁との取合い

(a) 壁の配筋は、図11.3とし、壁の配筋は構造図による。

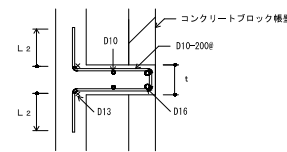


図11.3 壁の配筋（水平、垂直とも）

(b) 積壁が土間コンクリート上に設置される場合は図11.4により、積壁の配筋の定着長等は構造図による。

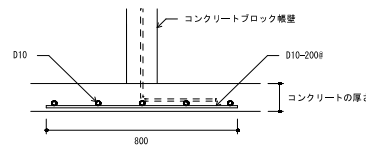


図11.4 壁付き土間コンクリートの補強配筋



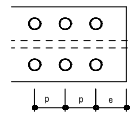
構造関係共通図(鉄骨標準図)

1 縁端距離及びボルト間隔等

(1) 縁端距離及びボルト間隔  
縁端距離及びボルト間隔は、表1.1による。ただし、引張材の接合部分において、せん断力を受けるボルトが応力方向に3本以上並ばない場合の縁端距離は、特記による。特記がなければ、ボルト軸径の2.5倍以上とする。また、アンカーボルトの縁端距離は特記による。

表1.1 縁端距離及びボルト間隔 (単位: mm)

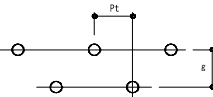
ねじの呼び	縁端距離 e	ボルト間隔 p
M12	40	60
M16		
M20		
M22		
M24	45	70



(2) 千鳥打ちのゲージ及びボルト間隔  
千鳥打ちのゲージ及びボルト間隔は、表1.2による。

表1.2 千鳥のゲージ及びボルト間隔 (単位: mm)

ゲージ e	千鳥打ちのボルト間隔 Pt	
	ねじの呼び	
35 40 45 50 55 60	M12, M16, M20, M22	M24
	50	65
	45	60
	40	55
	35	50
	25	45



(3) 形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径  
形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径は、表1.3による。

表1.3 形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径 (単位: mm)

A又はB	A		B		B		最大軸径	
	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>		
45	25	12	100	56	16	50	30	12
50	28	16	125	75	16	65	35	20
60	35	16	150	90	22	70	40	20
65	35	20	175	105	22	75	40	22
70	40	20	200	120	24	80	45	22
75	40	22	250	150	24	90	50	24
80	45	22	300	150	24	100	55	24
90	50	24	350	140	24	100	55	24
100	55	24	400	140	24	100	55	24
125	50	35	24	24	※1 千鳥打ちとした場合			
130	50	40	24	24				
150	55	55	24	24				
175	60	70	24	24				
200	60	90	24	24				

(4) ボルト記号

表1.4 高力ボルト種の記号

区分	記号	M12	M16	M20	M22	M24
高力ボルト (F10T, S10T)	○	○	○	○	○	○
溶融鋳造高力ボルト (F70)	+	+	+	+	+	+

表1.5 普通ボルト種の記号

区分	記号	M12	M16	M20	M22	M24
普通ボルト	○	○	○	○	○	○

2 溶接記号

設計図中で使用する記号は、表2.1、表2.2、図2.1を標準とする。

表2.1 溶接方法、溶接継手及び溶接面の分類記号

溶接方法	分類		記号	
	溶接方法	溶接継手		
溶接方法	アーク溶接、ガスシールドアーク半自動溶接、セルフシールドアーク半自動溶接	H	H	
	サブマージアーク自動溶接	A		
溶接継手	エレクトロslag溶接	E	E	
	完全溶込み溶接	突合せ継手		B
		T型継手		T
	かど継手	L		
	隅肉溶接	F		
	部分溶込み溶接	P		
フラア溶接	FL			
溶接面	片面溶接	1	1	
	両面溶接	2		

表2.2 溶接の補助記号

区分	補助記号
現場溶接	▲
全周溶接	○
全周現場溶接	○▲
断続溶接の長さ及び間隔	L-P

3 溶接継手の種類別先標準

突合せ継手の先標準 (単位: mm)

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接)		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6		t ≤ 12	
6 < t ≤ 19		12 < t ≤ 22	
19 < t ≤ 40		22 < t ≤ 40	

D1 = 2(t-2)/3, D2 = (t-2)/3

T型継手の先標準 (単位: mm)

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接)		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6		t ≤ 12	
6 < t ≤ 19		12 < t ≤ 22	
19 < t ≤ 40		22 < t ≤ 40	

D1 = 2(t-2)/3, D2 = (t-2)/3

部材が直交しない場合の先標準

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接) (単位: mm)

1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
6 < t ≤ 40	6 < t ≤ 19, 19 < t ≤ 40

かど継手の先標準

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接) (単位: mm)

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接)		A (サブマージアーク自動溶接)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6		t ≤ 12	
6 < t ≤ 19		12 < t ≤ 19	
19 < t ≤ 40		19 < t ≤ 40	

D1 = 2(t-2)/3, D2 = (t-2)/3, 1/4 t ≤ S ≤ 10

隅肉溶接の先標準

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接) (単位: mm)

1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6	t ≤ 6, 16 < t ≤ 40

隅肉溶接のサイズ

(単位: mm)

t	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	22	25	28	32	36	40
S	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	15	17	19	21	24

部分溶込み溶接の先標準

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接) (単位: mm)

1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
12 ≤ t ≤ 40	16 ≤ t ≤ 40

D1 = (t-2)/2, D2 = (t-2)/2, 1/4 t ≤ S ≤ 10

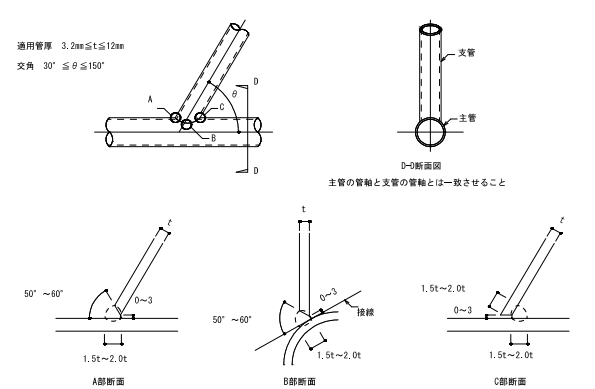
フレア溶接の先標準

H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接及びセルフシールドアーク溶接) (単位: mm)

1 (丸鋼等片面溶接)	2 (丸鋼等両面溶接)	3 (軽量形鋼V形溶接)	4 (軽量形鋼I形溶接)
d/2, d/2	d/2, d/2	t ≥ 30のとき S=t, t < 30のとき S=3	t ≥ 30のとき S=t, t < 30のとき S=3

4 鋼管分岐継手

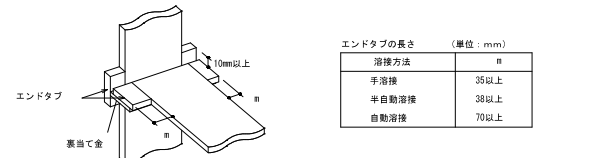
自動継手により開先加工を行う場合はこの限りではない。



5 鉄骨溶接施工

(1) エンドタブ等

① エンドタブの形状は母材と同率・同開先のものとする。



② エンドタブの鋼種、引張り強さによる区分は、母材と同等とする。

③ スプラインブレードの材質、鋼種、引張り強さによる区分は、母材と同等とする。

④ フィラープレートは、SS400とする。

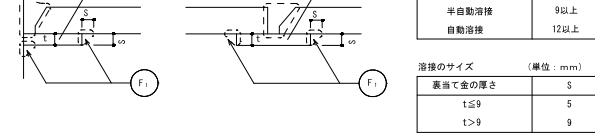
(2) 裏当て金

裏当て金の溶接

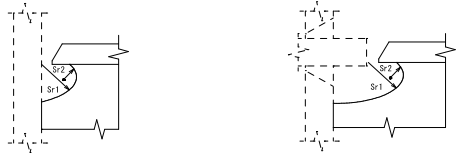
① 裏当て金の組み立て溶接は、接合部に影響を及ぼさないよう、エンドタブの位置又は梁フランジ幅の1/4の位置に行い、梁フランジ両端から10mm以内の位置に行ってはならない。

② 完全溶込み位置溶接の片面溶接に用いる裏当て金は原則としてフランジの内部に設置する。

裏当て金の鋼種、引張り強さによる区分は、母材と同等とする。



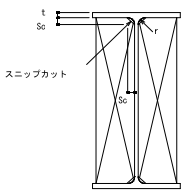
- (3) スカラップ  
改良型スカラップ  
①スカラップ半径Sr1は35mmとする。Sr2は10mmとする。  
②スカラップ円弧の曲線は、フランジに滑らかに接するように加工し、榫合部は滑らかに仕上げを。



- 従来型スカラップ  
①スカラップ半径Srは35mmとする。



- (4) スニップカット  
①スニップカット部は溶接により埋めるものとする。

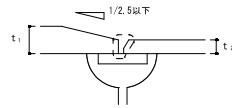


スニップカットの寸法 (単位: mm)

t	6	9	12	16以上
Sc	10	12	14	15

※ただし、既製鋼筋のスニップカットについては、 $S_{cr}+2t$ より求めるものとする。

- (5) 溶接部分の段差  
①完全溶込み溶接を行う部分の板厚の差による段差が10mmを超える場合



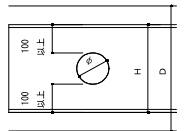
- (7) 鋼材と溶接材料の組み合わせと溶接条件

鋼材の種類	溶接材料	入熱 (kJ/cm)	バス温度 (°C)
400N級鋼	JIS Z 3211	40以下	350以下
	YGM-11, 15		
	YGM-18, 19		
	JIS Z 3214		
	YG-50W, SGP		
490N級鋼	JIS Z 3211	40以下	350以下
	YGM-11, 15		
	YGM-18, 19		
	JIS Z 3214		
	YG-50W, SGP		
520N級鋼	YGM-18, 19	30以下	250以下
400N級STR、BCR及びBCP	YGM-11, 15	30以下	250以下
	YGM-18, 19	40以下	350以下
490N級STR、及びBCP	YGM-18, 19	30以下	250以下

注) 材質・強度の異なる鋼材の溶接部については、高い強度の種類とすること。

## 6 梁貫通孔補強

- (1) 鉄骨梁及び鉄骨鉄筋コンクリート造の鉄骨梁ウェブ部材に貫通孔を設ける場合で貫通孔部分を補強する場合に適用する。  
(2) 貫通孔の内径寸法は、鉄骨せいりの1/2以下かつ鉄筋コンクリート梁せいりの1/3以下とする。  
(3) 貫通孔間隔は、両側の貫通孔径の平均値の、鉄骨梁で2倍以上、鉄骨鉄筋コンクリート造で3倍以上確保する。  
(4) 梁貫通孔位置の偏位は以下による。

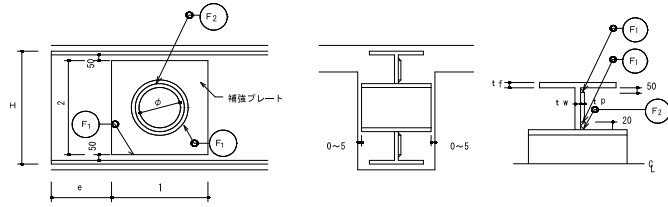


H: 鉄骨せい  
D: はりせい  
φ: 貫通孔内径寸法  
(φ ≤ H/2かつφ ≤ D/3)

※ 梁端に貫通孔を設ける場合は、原則として、梁端から貫通孔の中心まで1.2D以上離し、梁継手位置等にも留意する。

梁貫通孔の位置の偏位 (単位: mm)

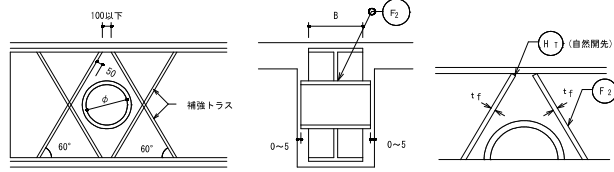
## 補強プレート法



1は2φまたは2のうちの小さい方とする。(φ ≥ Hとする)

φ: 材端と補強プレートとの間隔

## 補強トラス法



## 7 広幅平鋼の取り扱い

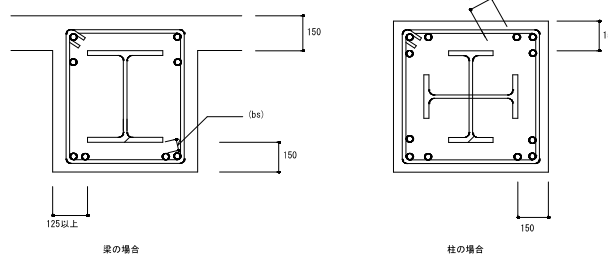
- (1) 鋼材のフランジ及びフランジに使用する外側スプライスプレートは、孔表記であってもFB又はPLとする。  
(2) 鋼材のフランジ及びフランジに使用する外側スプライスプレートの適用幅及び厚さは下表による。

幅	厚さ										
	6	9	12	16	19	22	25	28	32	36	40
150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
175	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 8 鉄骨と鉄筋コンクリート部分の取合い

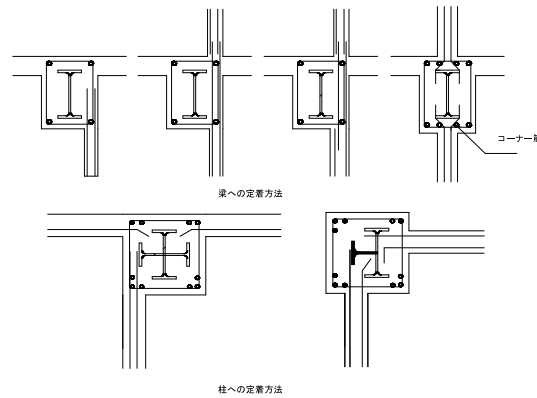
- (1) 鉄骨のかぶり厚さ

鉄筋と鉄骨相互のあき (ba) は、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上とする。

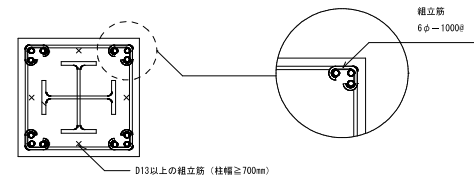


- (2) 鉄筋の隅田部材への定着

鉄筋を折り曲げる場合は、鉄筋の呼び名の数値の10倍以上直線に定着後、緩やかに折り曲げる。

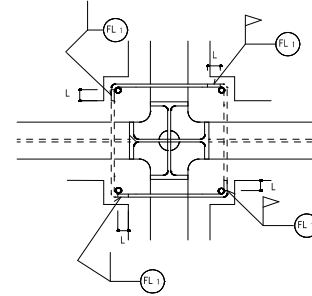


- (3) 柱継立筋



- (4) 仕口部内の帯筋の加工及び継立

方面溶接の有効長さ (L) は、鉄筋の呼び名の数値の10倍以上とする。ただし、溶接によらない場合は135°曲げフックとする。



- (5) 鉄筋貫通孔の径及び位置

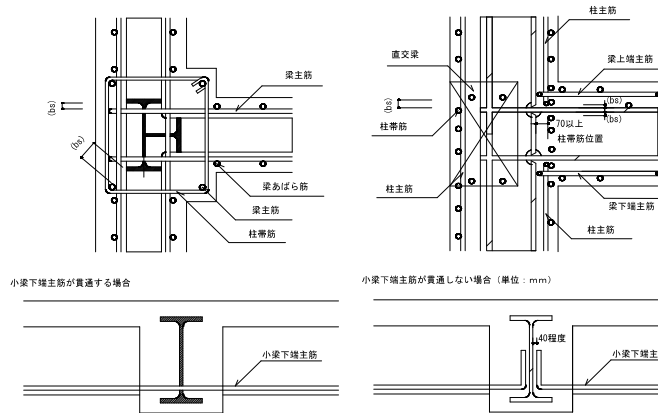
鉄筋貫通孔の径

- ①主筋の鉄筋貫通孔は、最大孔径に統一する。  
②鉄骨フランジには、鉄筋貫通孔を設けないものとする。

(単位: mm)

鉄筋の呼び名	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
鉄筋貫通孔の径	21	24	28	31	35	38	43	46

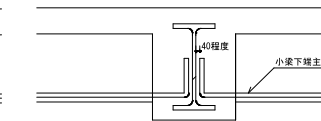
鉄筋貫通孔の位置 (単位: mm)



小梁下端主筋が貫通する場合



小梁下端主筋が貫通しない場合 (単位: mm)

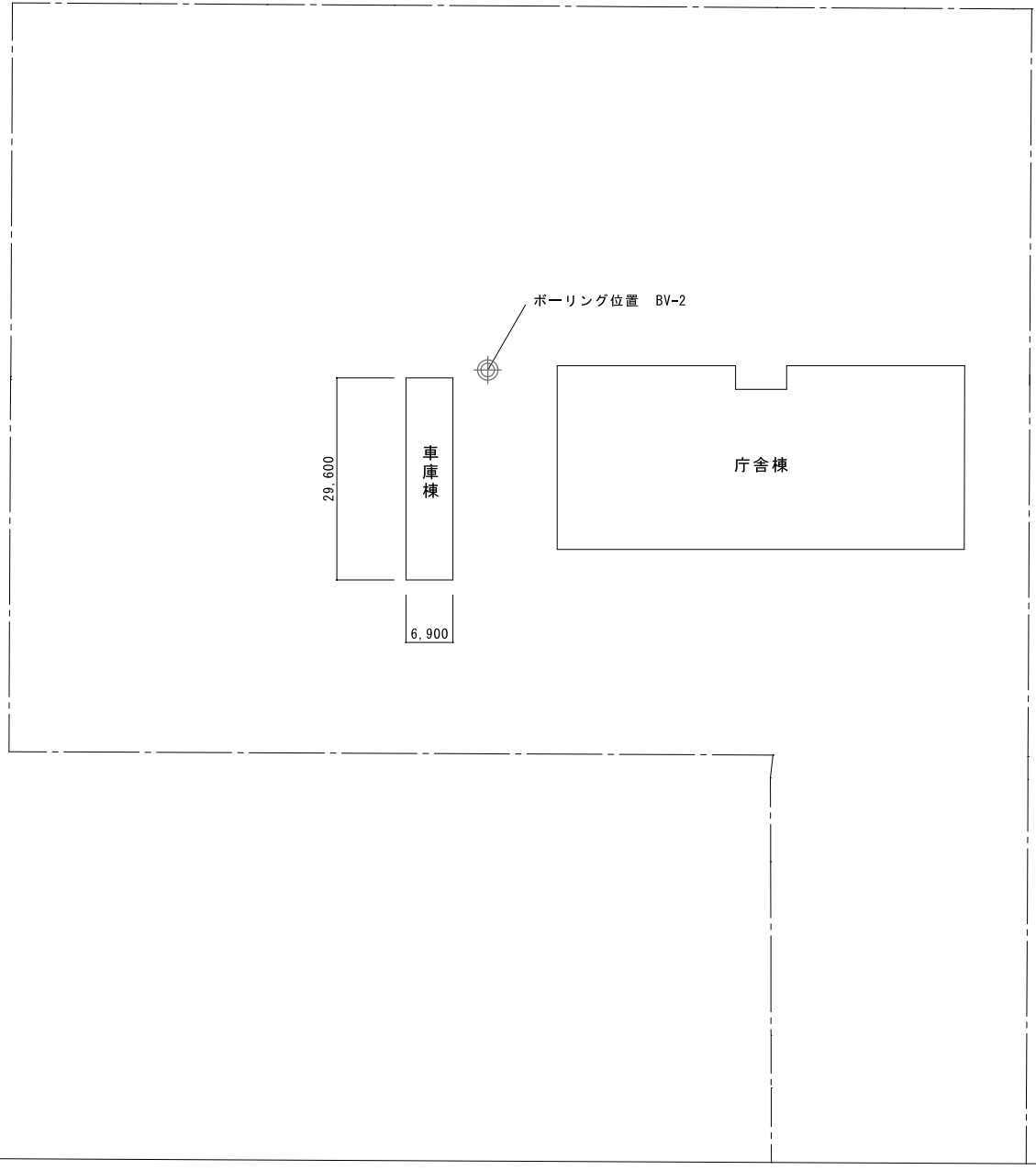
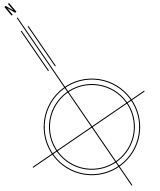
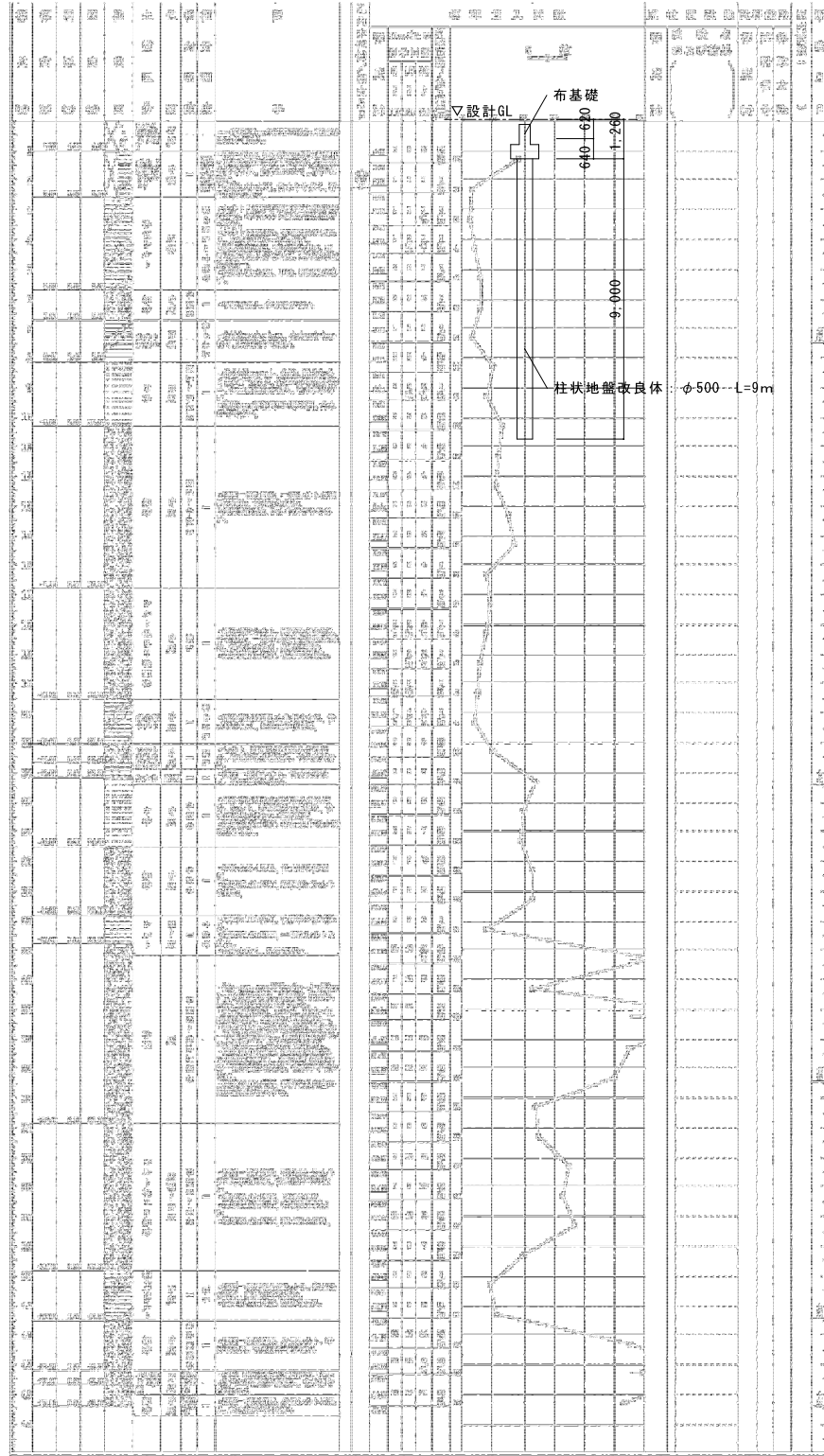


第一号シソウ柱状図

新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)

第一号シソウ柱状図

設計者	新発田地域広域事務組合	設計者	新発田地域広域事務組合
設計者	新発田地域広域事務組合	設計者	新発田地域広域事務組合
設計者	新発田地域広域事務組合	設計者	新発田地域広域事務組合
設計者	新発田地域広域事務組合	設計者	新発田地域広域事務組合
設計者	新発田地域広域事務組合	設計者	新発田地域広域事務組合

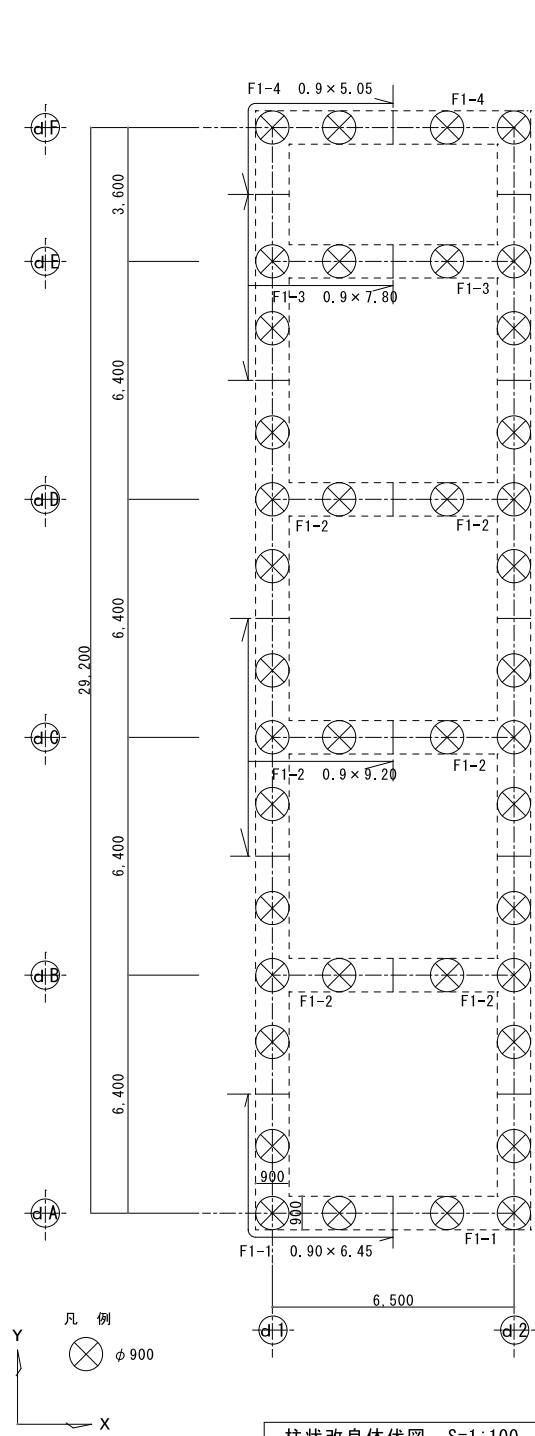
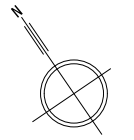


道路

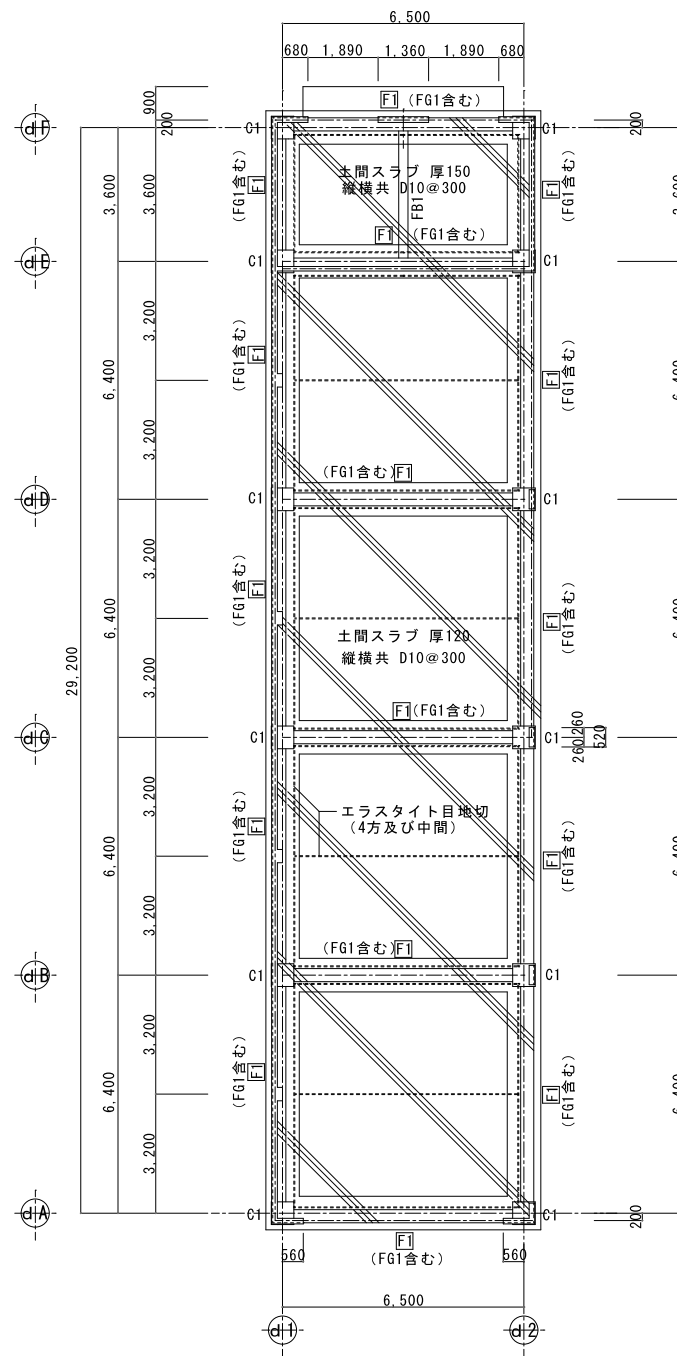
ボーリング位置図 S=1 : 500


AXS 佐藤総合計画 + 巧設計

設計番号	工事名称	種別	
	新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)		
図名	車庫棟 ボーリング柱状図	縮尺	A1: 1/200 A2: 1/1000
一級建築士事務所	登録番号 東京都第1023号	級別	一級建築士第267567号
建設コンサルタント	登録番号 建01第843号	級別	河田 健



柱状改良体伏図 S=1:100



基礎伏図 S=1:100

※特記事項

**鉄筋**

D10~D16 : SD295A  
 D19~D25 : SD345  
 D19以上の継手はガス圧接とする。  
 配筋要領は「公共建築工事標準仕様書」に準拠する。

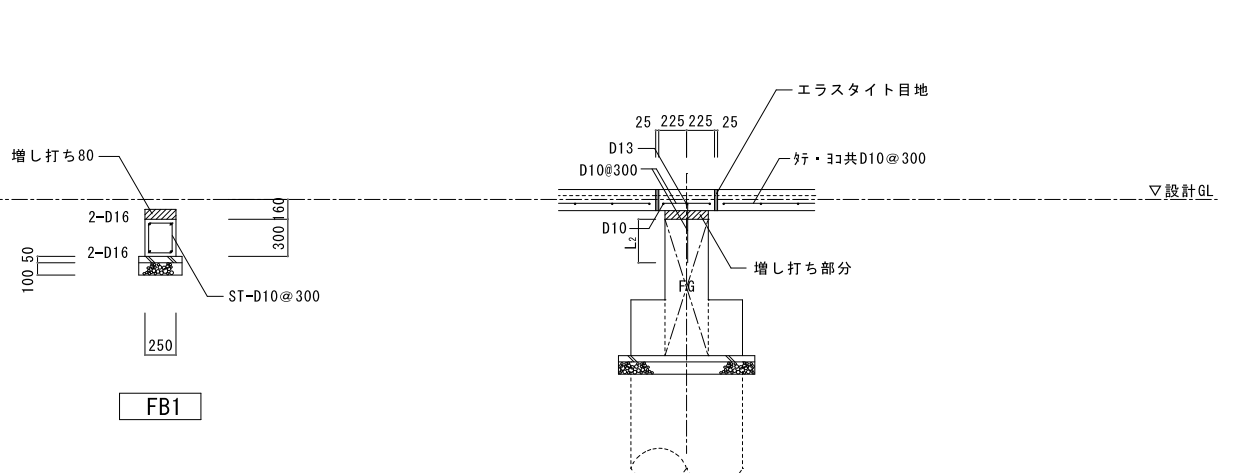
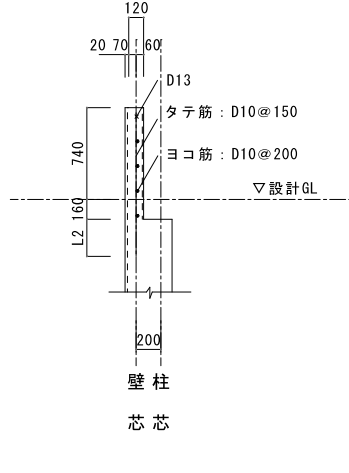
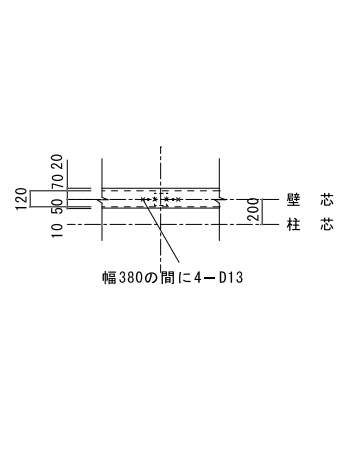
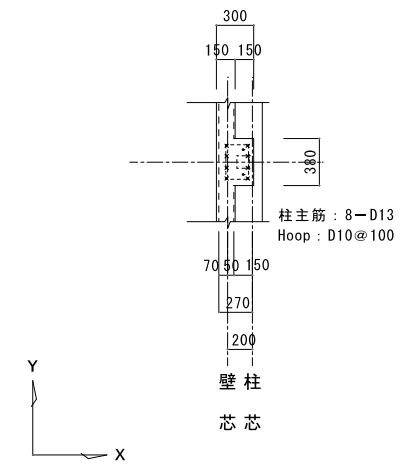
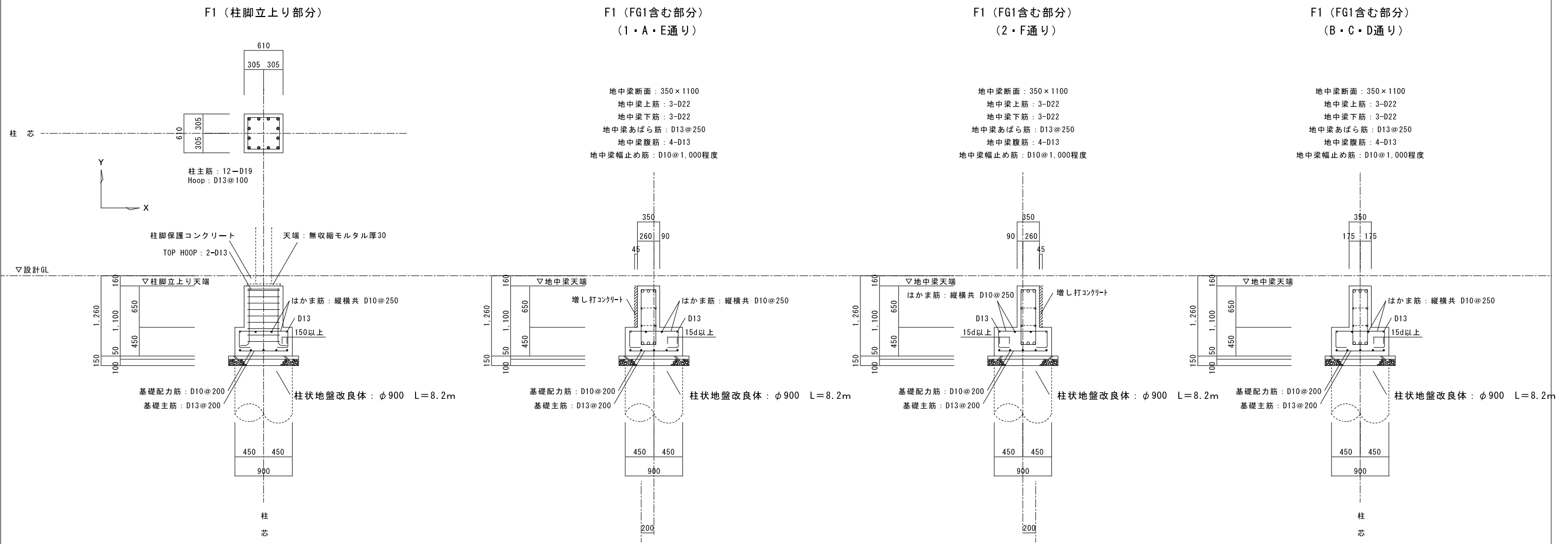
**コンクリート**

躯体 : Fc 24  
 土間 : Fc 21  
 土間スラブは躯体から幅25mmのエラストイトで縁を切ること。

**柱状地盤改良体**

本工事は 深層混合処理工法とする。  
 設計基準強度 : 600 KN/m<sup>2</sup>  
 φ900 L=8.2m  
 総本数 40 本

設計番号	工事名称	新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)	種別
図面名称	柱状地盤改良体伏図・基礎伏図	縮尺	A1: 1/100 A2: 1/200
一級建築士事務所	登録番号 東京都第1003号	級別	一級建築士第267567号 河田 健
建設コンサルタント	登録番号 建01第043号	級別	構造設計一級建築士第2304号 是永 恒久
構造設計一級建築士第5840号	渡邊 朋宏	構造設計一級建築士第2304号	是永 恒久



基礎詳細図 S=1:30

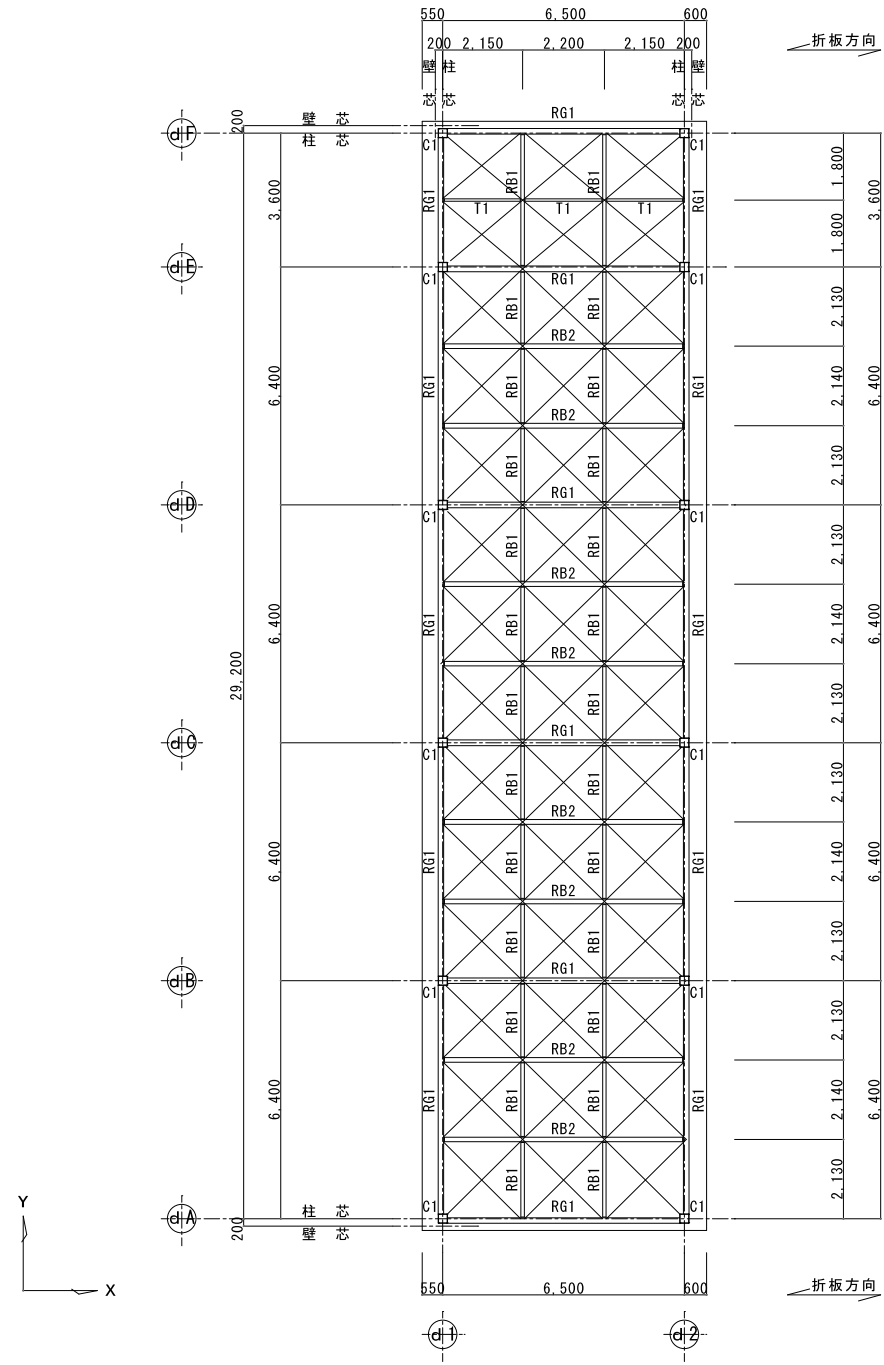
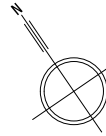
P1柱脚配筋図 S=1:30

P2柱脚配筋図 S=1:30

腰壁脚配筋図 S=1:30

土間縁切部配筋図 S=1:30

設計番号	工事名称	新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)	種別
図面名称	基礎詳細図		縮尺
			A1: 1/20 A2: 1/50
一級建築士事務所	登録番号	東京都第1003号	級別
建設コンサルタント	登録番号	建01第043号	河田 健
構造設計一級建築士事務所	登録番号	東京都第267567号	内成 啓
構造設計一級建築士事務所	登録番号	東京都第5840号	渡邊 朋宏
構造設計一級建築士事務所	登録番号	東京都第2304号	是永 恒久
			S-412



梁伏図 S=1:100

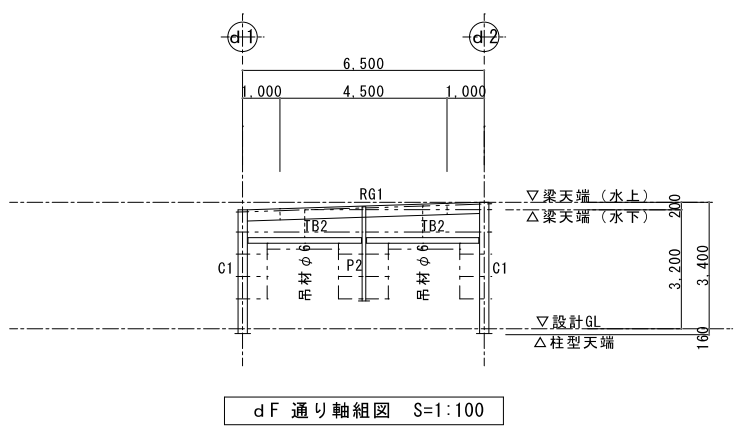
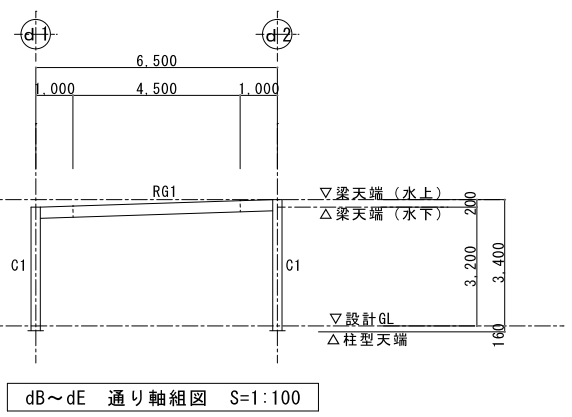
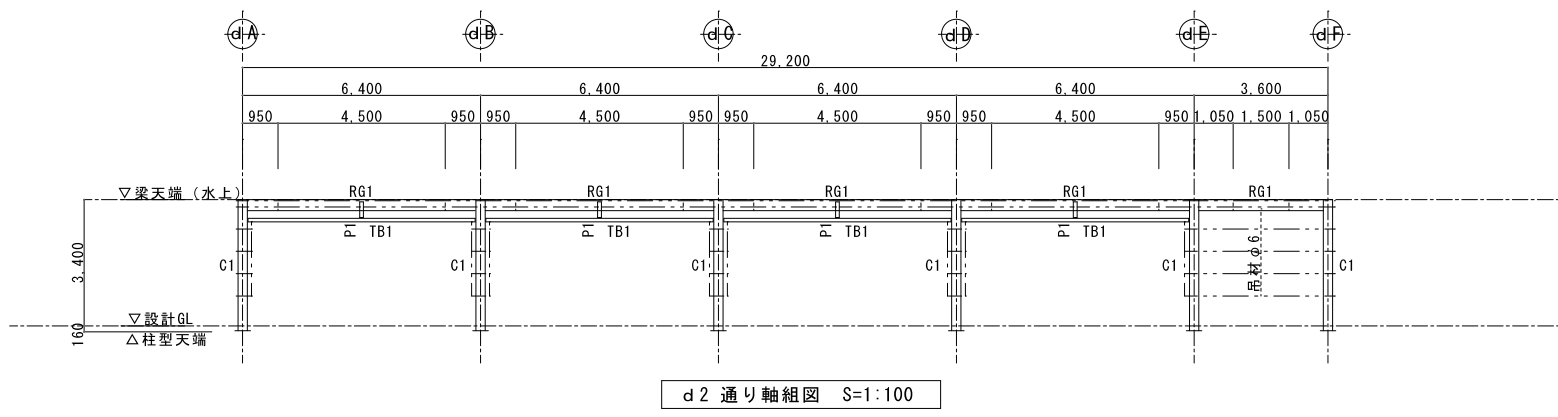
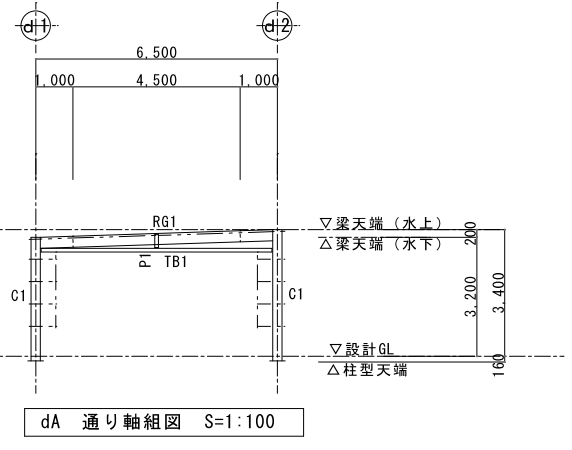
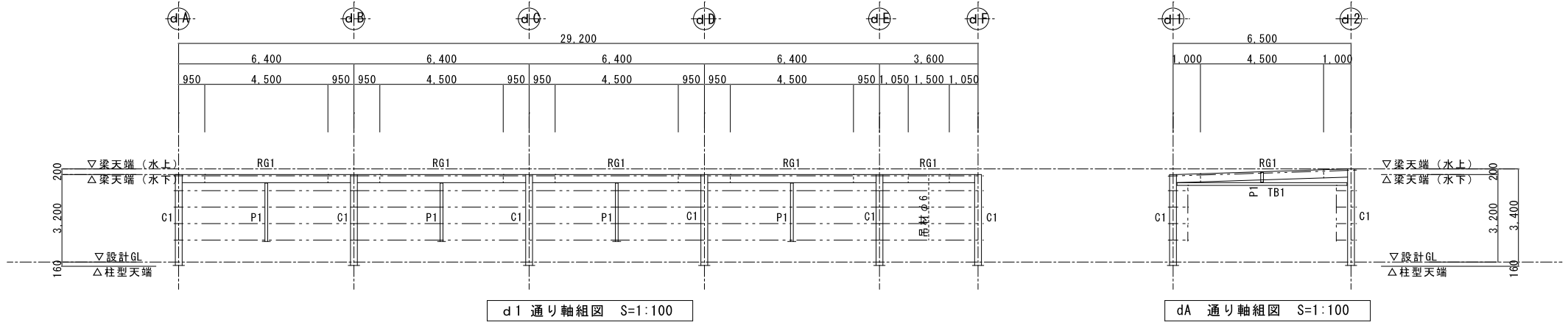
部材リスト

※継手は鉄骨構造標準接合部 SCSS-H97 による

符号	部材	仕口	備考
C1	□-250×250×9	柱脚工法 25-09V	柱脚ベースプレート下は無収縮モルタル
RG1	H-300×150×6.5×9×13	溶接	
RB1	H-175×90×5×8×8	A通り・F通り端: GPL-6 HTB.4-M16 その他端: GPL-6 HTB.2-M16	ピッチ60 端部はピン接合 ピッチ60
RB2	H-250×125×6×9×8	GPL-6 HTB.3-M16	ピッチ60 端部はピン接合
T1	L-65×65×6	GPL-6 HTB.2-M16	
TB1	□-100×100×3.2	GPL-6 HTB.2-M16	
TB2	□-150×100×3.2	GPL-6 HTB.2-M16	
P1	□-100×100×3.2	GPL-6 HTB.2-M16	BPL-12 ABLT-2-φ13 柱脚ベースプレート下は無収縮モルタル
P2	□-100×100×4.5	GPL-6 HTB.2-M16	BPL-12 ABLT-2-φ13 柱脚ベースプレート下は無収縮モルタル
折板	カラー折板 H=90 ハゼ=0.8		発砲ウレタン(フネンエース) t=4.0 裏貼り
1・2通りのE-F間 とA・F通りの胴縁	C-100×50×20×2.3 @600		中央に吊材φ6溶接
その他の胴縁	C-100×50×20×2.3 @600		2スパン以上連続使用
屋根ブレース	JIS M16 タンハックル筋かい	GPL-6 HTB.1-M16	

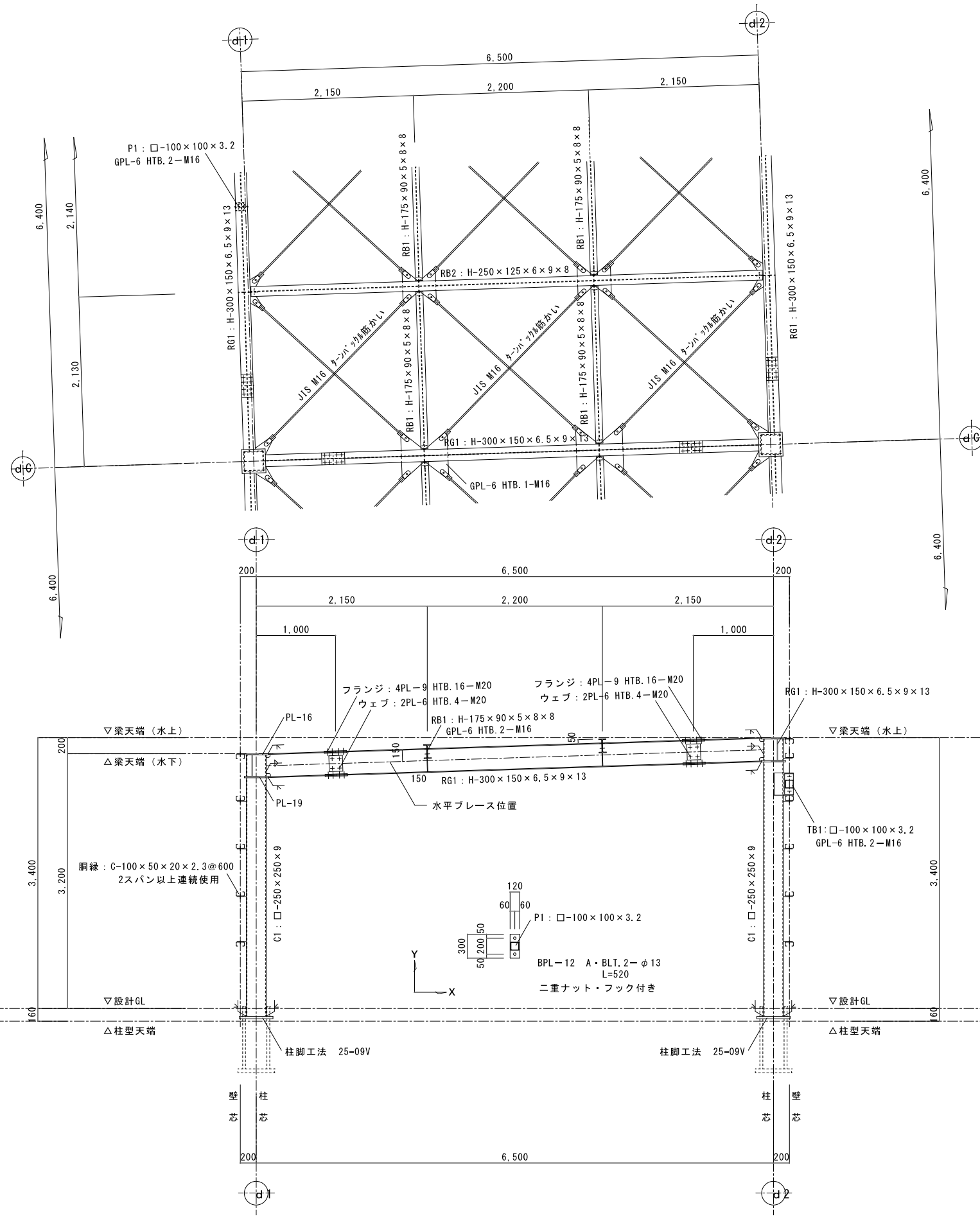
※特記事項

鉄骨柱: BCR295  
 大梁とその継手のプレート: SN400B  
 ダイアフラムプレート: SN490C  
 小梁・ツナギ材: SS400  
 間柱・耐風梁: STKR400  
 胴縁: SSC400  
 高力ボルト: S10T・F10T  
 中ボルト: 強度区分4.6  
 製作工場: グレードM以上  
 接合部の検査は「公共建築工事標準仕様書」に準拠する。



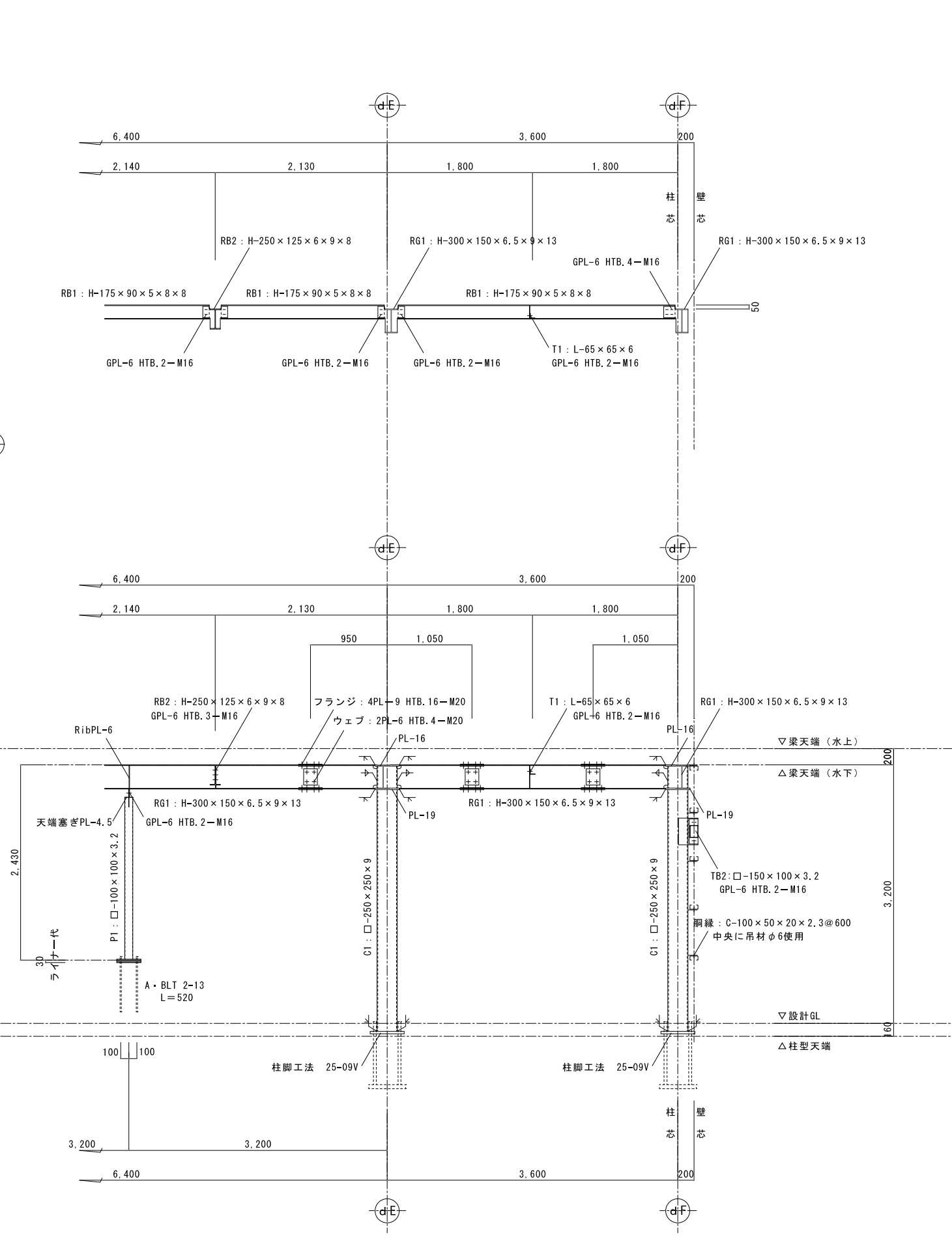

AXS 佐藤総合計画 + 巧設計

設計番号	工事名称	新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)		種別
図名	軸組図	縮尺	A1: 1/100 A2: 1/200	
一級建築士事務所	登録番号	東京都第1003号	一級建築士第267567号	河田 健
建築コンサルタント	登録番号	建01第643号		
国土交通省指定建築士事務所 構造関係種別(構造)に適合することを確認した。	国土交通省指定建築士事務所 設計関係種別(設計)に適合することを確認した。	構造設計一級建築士第5840号	渡邊 朋宏	設計一級建築士第2304号
				是永 恒久



C通り鉄骨詳細図 S=1:30

特記  
柱脚工法 25-09V (ベースバック 25-09V同等品)



I通り鉄骨詳細図 S=1:30

AXS 佐藤総合計画 + 巧設計

設計番号	工事名称	棟名	備考
	新発田地域広域事務組合 新庁舎建設工事 (建築)		
図名	鉄骨詳細図	縮尺	A1: 1/20 A2: 1/60
一級建築士事務所	登録番号 東京都第1003号	別称	一級建築士第267567号 河田 健
建設コンサルタント	登録番号 登01第843号		
法務省登録建築士 構造設計士に適合することを確認した。		法務省登録建築士 設備設計士に適合することを確認した。	
構造設計一級建築士第5840号	渡邊 朋宏	設備設計一級建築士第2304号	是永 恒久

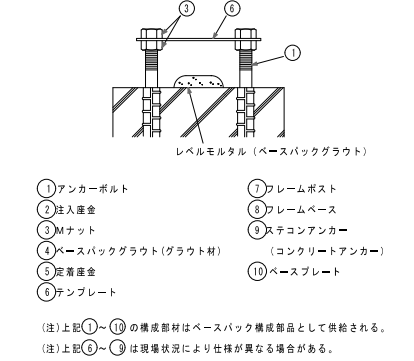
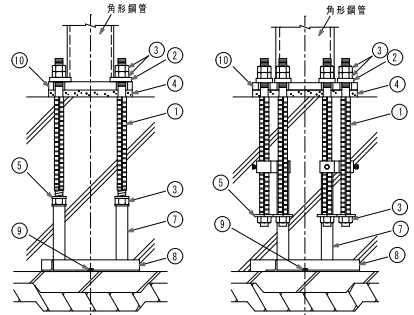


**角形鋼管**  
F値295N/mm<sup>2</sup>以下  
□-150×150 ~ □-300×300 用

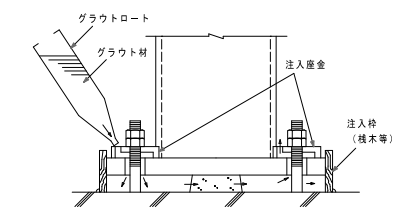
# ベースバック柱脚工法 設計 標準図 (参考図)

## 1. 工法概要

### 1.1 構成部材



### 1.2 柱脚の定着方法概要

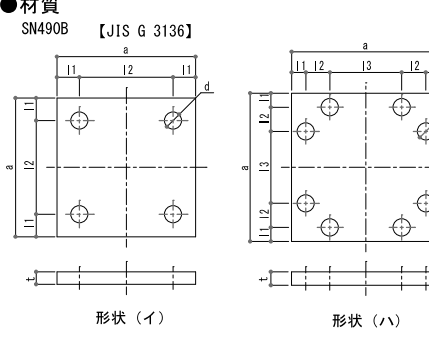


## 2. 柱

F値(N/mm <sup>2</sup> )	鋼種	採用
235	BCP235	●
	STKR400	
295	BGR295	●
	TSC295	

## 3. 構成部材・寸法

### 3.1 ベースプレート



### 3.3 Mナット

呼び	A	B	(e)
M27	22	41	47
M30	24	46	53
M33	26	50	58
M36	29	55	64
M39	31	60	69

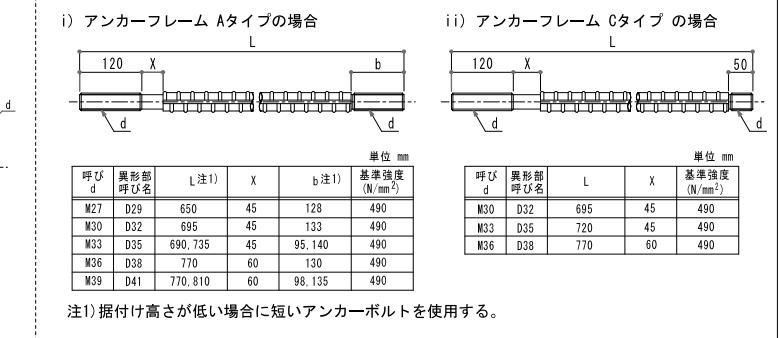
### 3.4 定着座金

適用アンカーボルト	e1	t	d	材質
M27	55	9	28	SS400
M30	55	9	31	
M33	60	9	34	
M36	65	12	37	
M39	80	12	40	

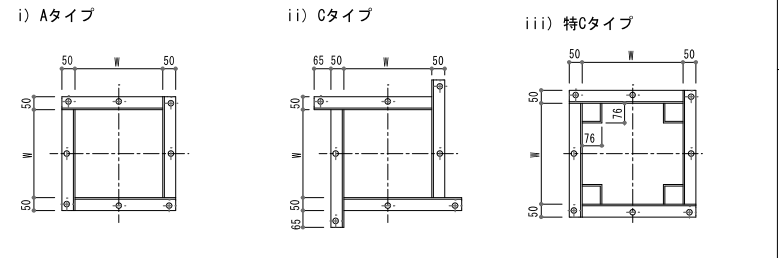
### 3.5 注入座金

記号	適用アンカーボルト	a1	a2	c	t	d
PM27	M27	32	42	101	18	28
PM30	M30	32	42	101	18	31
PM33	M33	35	45	110	18	34
PM36	M36	35	45	110	18	37
PM39	M39	38	48	118	18	40

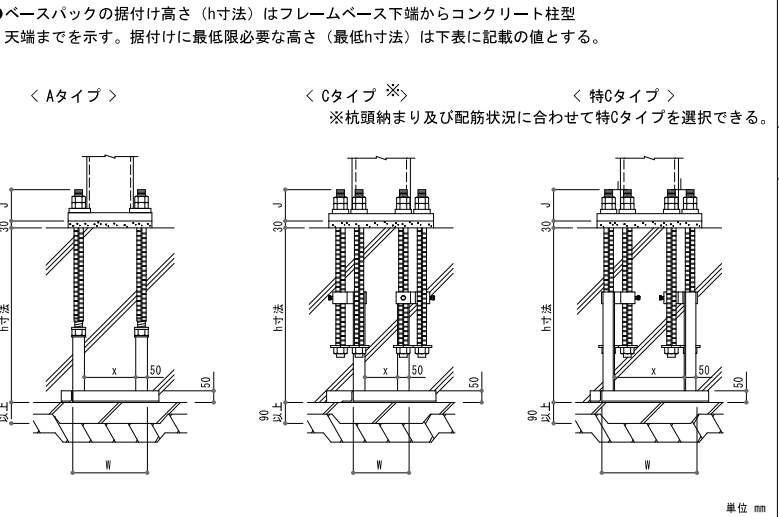
### 3.2 アンカーボルト (Mアンカーボルト)



### 3.6 フレームベース

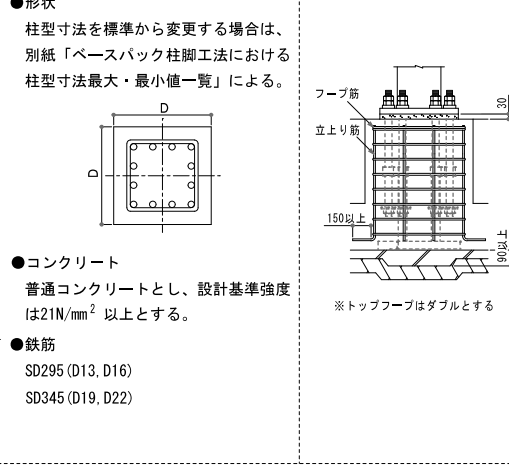


### 3.7 アンカーフレーム形状および据付け時諸寸法

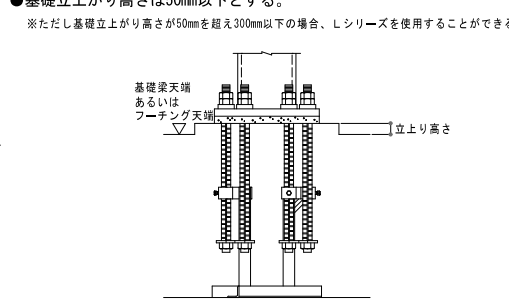


## 4. コンクリート柱型

### 4.1 形状・材質

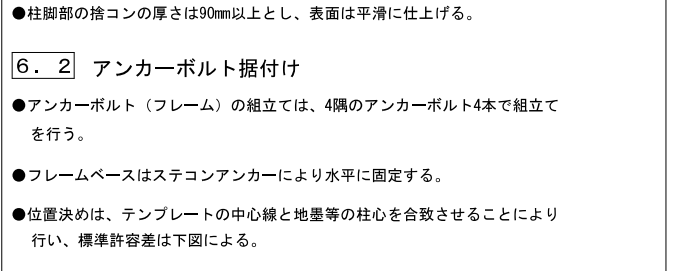


### 4.3 基礎立上がり

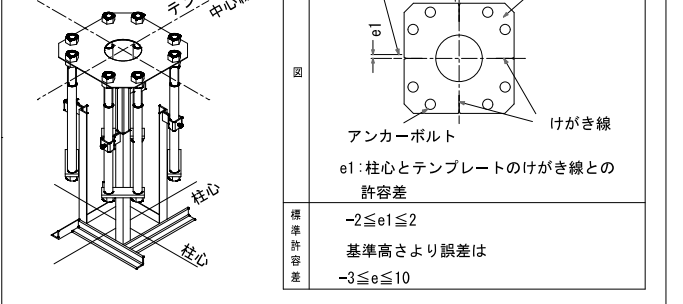


## 6. 工事場施工

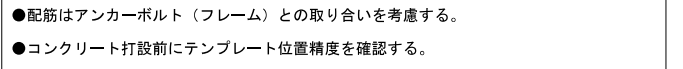
### 6.1 基礎工事



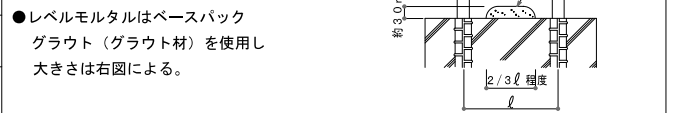
### 6.2 アンカーボルト据付け



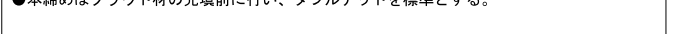
### 6.3 配筋およびコンクリート打設



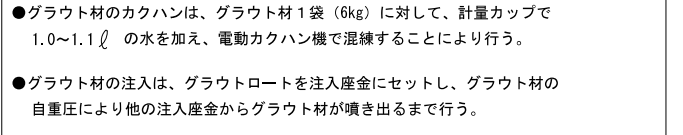
### 6.4 建方



### 6.5 アンカーボルトの本締め (弛み止め)



### 6.6 ベースバックグラウト (グラウト材) の注入



採用	ベースバック記号	柱		ベースプレート							アンカーボルト		コンクリート柱型				フレームベース		フレームポスト間		J寸法 (mm)					
		外径 (mm)	板厚 (mm)	材質	形状	寸法 (mm)							本数・呼び	基準強度 (N/mm <sup>2</sup> )	寸法D (mm)		設計基準強度 (N/mm <sup>2</sup> )	寸法W (mm)		寸法X (mm)		最長h寸法 (mm)				
						a	t	I1	I2	I3	d	φ			標準フレーム	特C		標準フレーム	特C	標準フレーム			特C			
		15-12V	□-150×150	t≤12	SN490B	(イ)	300	28	50	200	-	φ45	4-M27	490	A	500	-	12-D16	D13@100	21以上	250	-	150	-	550	135
		17-12V	□-175×175	t≤12	SN490B	(イ)	320	32	45	230	-	φ45	4-M30	490	A	530	-	12-D19	D13@100	21以上	280	-	180	-	600	135
		20-09V	□-200×200	t≤9	SN490B	(イ)	360	28	50	260	-	φ45	4-M30	490	A	560	-	12-D16	D13@100	21以上	310	-	210	-	600	135
		20-12V	□-200×200	t≤12	SN490B	(イ)	360	32	50	260	-	φ50	4-M33	490	A	560	-	12-D19	D13@100	21以上	310	-	210	-	600	135
G1		25-09V	□-250×250	t≤9	SN490B	(イ)	420	32	55	310	-	φ55	4-M36	490	A	610	-	12-D19	D13@100	21以上	360	-	260	-	650	150
		25-12V	□-250×250	t≤12	SN490B	(イ)	420	36	55	310	-	φ55	4-M39	490	A	630	-	12-D19	D13@100	21以上	370	-	270	-	650	150
		25-16V	□-250×250	t≤16	SN490B	(ハ)	450	32	50	80	190	φ50	8-M33	490	C	620	640	12-D19	D13@100	21以上	240	440	140	300	650	135
		30-09V	□-300×300	t≤9	SN490B	(イ)	480	36	60	360	-	φ55	4-M39	490	A	680	-	12-D22	D13@100	21以上	420	-	320	-	650	150
		30-12V	□-300×300	t≤12	SN490B	(ハ)	520	32	50	80	260	φ50	8-M30	490	C	700	710	12-D22	D13@100	21以上	310	510	210	370	650	135
		30-16V	□-300×300	t≤16	SN490B	(ハ)	520	40	50	80	260	φ55	8-M36	490	C	710	710	12-D22	D13@100	21以上	310	510	210	370	700	150
		30-19V	□-300×300	t≤19	SN490B	(ハ)	550	50	50	80	290	φ55	8-M36	490	C	740	740	12-D22	D13@100	21以上	340	540	240	400	700	150

## 5. 工場製作 (溶接)

図	溶接方法	適用範囲 T (mm)	ルート間隔G (mm)		ルート径R (mm)		開先角度α (°)		溶接姿勢
			標準値	許容差	標準値	許容差	標準値	許容差	
溶接部	溶接部	6~	7	-2,+0 (-3,+0)	2	-2,+1 (-2,+2)	α1:45	-2.5,+0 (-5,+0)	下向き
			9	-2,+0 (-3,+0)	2	-2,+1 (-2,+2)	α1:35		
溶接部	溶接部	6~	6	-2,+0 (-3,+0)	2	-2,+1 (-2,+2)	α1:45	-2.5,+0 (-5,+0)	下向き
			7	-2,+0 (-3,+0)	2	-2,+1 (-2,+2)	α1:35		

溶接方法	鋼種	板厚 (mm)		
		t<32	32≤t<40	40≤t≤50
低圧鋼溶接部	SN490B	予熱なし	50℃	50℃
低圧鋼溶接部	SN490B	予熱なし	予熱なし	予熱なし



# 深層混合処理工法 特記仕様書

## §1 工法概要

本地業は、地盤改良地業であり、スラリー状のセメント系固化材を地中に注入しながら、攪拌装置を用いて、原地盤を機械的に混合攪拌し、固化材の化学反応により所要の強度を持つ改良体を築造する工法である。

## §2 特記事項

本工程工法は、攪拌能力・攪拌径・品質(変動係数)に対して「建築技術性能認証委員会」にて証明された技術性能証明取得工法とする。  
また、事前にその証明書を管理者に提出し認証を得ることとする。

## §3 一般事項

<1> 施工業者  
本工程の施工業者は、地盤改良工法の施工技術及び計測装置の取り扱いに精通した施工会社とする。

### <2> 設計変更

コラム径、掘削深度(改良長+空堀長)、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・位置及びセメントスラリー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と判断される場合は、監督員の承認の上変更することができる。

## §4 コラム仕様

<1> 設計基準強度  
コラムの設計基準強度は  $F_c = 600 \text{ kN/m}^2$  とする。

### <2> 固化材

固化材の配合は、原則として改良部分の検査対象土を採取し、3種類以上の添加量にて室内配合試験を行い試験結果と配合強度を基に添加量を決定する。

※使用する固化材は、六価クロムの溶出を低減・抑制することが可能な高有機質特殊土用固化材とする。

### <3> 配合強度

配合強度  $X_f$  は、設計基準強度  $F_c$  と変動係数・採取ヶ所数により割増係数  $\alpha_t$  を用いて、次式による。  $X_f = \alpha_t \times F_c$

割増係数  $\alpha_t$  は、合格率 80% とした下表による。

採取ヶ所数 N	1	2	3	4~6	7~8	9~
変動係数 $V_c$ 25%	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594
30%	2.597	2.240	2.095	1.961	1.869	1.792
35%	3.160	2.649	2.448	2.265	2.140	2.037

### <4> 室内配合強度

室内配合強度  $X_l$  は、配合強度  $X_f$  を現場/室内強度比  $\alpha_{fl}$  で除して、次式による。  
 $X_l = X_f / \alpha_{fl}$  ( $\alpha_{fl} = 0.7$ )

### <5> 固化材液の配合

固化材添加量	350	$\text{kg/m}^3$
水/固化材比	60	%

固化材配合量は<2>記載の室内配合試験結果により決定とする。

## §5 施工管理

※施工手順に従って次の仕様で行う。

- ① 固化材スラリーの吐出量
  - ② ロッドの鉛直性
  - ③ オーガー回転数
  - ④ 掘削深度・速度及び引上げ深度・速度
  - ⑤ トルク値またはオーガー電流値
- ※コラムの芯ズレは100mm以内とする。

## §6 品質管理

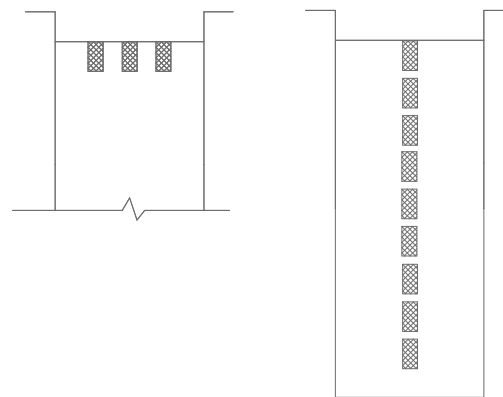
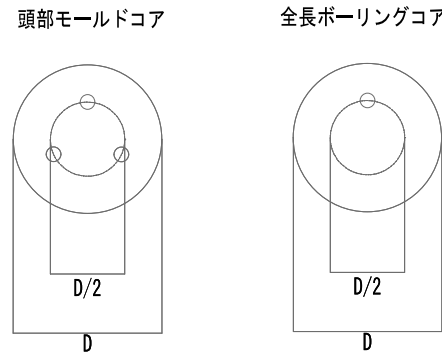
<1> 調査ヶ所(検査対象に対して)

- ① 検査対象層群は概ねコラム100本を1単位とし、層厚50cm以上の土層毎に検査対象層を決める。
- ② 検査対象層は(玉石混じり礫、礫混じりシルト、砂質シルト、細砂シルト質粘土、中砂)であり、設計対象層を(砂質シルト)とする。
- ③ 検査手法は強度のバラツキを想定する場合は検査手法Aによる。
- ④ 調査ヶ所数(検査対象群に対して)

検査手法A	頭部モールドコア試験	1箇所
	全長ボーリングコア試験	1箇所

※頭部モールドコアは、1箇所当り3個のコア採取を標準とする。  
※全長ボーリングコアは、1m当り3個のコア採取を標準とする。

### <2> 採取位置



### <3> 合否の判定

- ① 設計対象層について採取ヶ所をNとする。1箇所あたり3個の供試体を採取し、強度をその箇所の強度とする。
- ② 一軸圧縮試験は第三者で行うものとする。
- ③ 検査手法Aによる品質検査  
合否の判定は設計対象層におけるNヶ所(採取ヶ所数)の一軸圧縮試験結果が、下式を満足する場合を合格と判定する。

$$X_N \geq X_L = F_c + K_a \cdot \sigma_d = F_c + K_a \{ F_c \cdot V_d / (1 - 1.3V_d) \}$$

$X_N$ : Nヶ所の一軸圧縮強度の平均値

$X_L$ : 合格判定値

$F_c$ : 設計基準強度

$K_a$ : 合格判定係数

$\sigma_d$ : 標準偏差

$V_d$ : 変動係数、品質確認書より想定する。

(合格判定係数)

採取ヶ所数 N	1	2	3	4~6	7~8	9~
合格判定係数 $k_a$	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

工法	深層混合処理工法			
設計基準強度	$F_c = 600 \text{ kN/m}^2$			
コラム径 (mm)	掘削長 (m) (GLより)	改良長 (m)	空堀長 (m) (GLより)	本数 (本)
900	- 9.500	8.240	-1.260	40
合計				40

〔支持層深さが均でない可能性がある為、施工状況によっては、監理者の指示により改良長さ(改良深さ)を調整する。〕