

構造特記仕様書(管理棟)

- §1 一般事項
- 選択項目は ○印を適用し、●印が無い場合は *印を適用する。
○印が複数有る場合は、共に適用する。
- 1-1 使用材料は原則としてJIS規格品、又は大臣認定品とする。
 - 1-2 設計図書の優先順位は下記による。
 - 本特記仕様書
 - 設計図
 - 標準図
 - 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 ● 鉄骨工作標準図
 - 鉄筋鉄骨コンクリート構造標準図 ● 高強度せん断補強筋施工仕様書
 - 鉄筋コンクリート壁式標準配筋図
 - 仕様書 (*国交省 ・ 公共建築協会 ・ 日本建築学会)
 - 日本建築学会標準仕様書 ・ JASS5 ・ JASS6
- 1-3 各工事に際して、施工計画書及び施工図を提出し、工事監理者の承諾を得る。
- 1-4 構造関係材料及び各種試験成績書・検査報告書を作成し提出する。
第三者機関による検査・試験費用は工事費に (*含む ● 含まない)
- 1-5 設計図書に示されていない材料、工法等を採用する場合は文書にて工事監理者の承諾を得る。
- 1-6 梁貫通位置、径、及び箇所数は (● 意匠図 ● 構造図 *設備図) による。
- 1-7 その他 (設計) III類 ・ B類 ・ Z類 重要度係数 1.0

§2 構造計算ルート

2-1

方向	管理棟	屋外トイレ棟
X	● ルート1 ● ルート2 ● ○ ルート3	● ○ ルート1-1 ● ルート2 ● ルート3
Y	● ルート1 ● ルート2 ● ○ ルート3	● ○ ルート1-1 ● ルート2 ● ルート3

2-2 鉄筋の継手
構造計算ルート別による主筋又は、耐力壁の鉄筋の継手の重ね長さ
* 建築基準法施行令第73条(政令第73条第2項)による仕様規定

- 日本建築学会 JASS5(2009)、鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
- 日本建築学会 RC標準2010

XY両方向共ルート3及び限界耐力計算の場合は、政令第73条の仕様規定によらずJASS5(2009)、鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説及びRC標準2010とすることができる。

- §3 仮設工事、土工事
- 3-1 山留め、根切り
- 3-2 埋戻し土、盛土、残土処分
- 埋戻し土 * 根切り土の中の良土 ● 搬入良土
 - 盛土 * 根切り土の中の良土 ● 搬入良土
 - 残土処分 ● 場内地均し * 場外搬出処分 (* 自由 審定場所)

§4 地業工事

4-1 基礎及びスラブ下地業 (単位:mm)

場所	※(1) 捨てコンクリート厚さ	A: 再生切込砕石		厚さ
		B: 割栗石		
基礎	独立、布	*50 ● 60 ● 100	*A ● B	*50 ● ○ 100 ● 120 ●
	ベタ	*50 ● 60 ● 100	*A ● B	*50 ● 100 ● 120 ●
地中梁		*50 ● 60 ● 100	*A ● B	*50 ● ○ 100 ● 150 ●
構造スラブ	屋内	*50 ● 60 ● 100	*A ● B	*50 ● ○ 100 ● 120 ● ○ 150
	屋外	*50 ● 60 ● 100	*A ● B	*50 *100 ● 120 ●

注 (1) アンカーボルト支持用フレームの、あと施工アンカーを打込む部分は100以上とする。
(2) 端部aは100以上とする。

4-2 設計地耐力

長期	短期	終局
kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²

- 4-3 地耐力載荷試験 ● 行う (3箇所 長期設計耐力の3倍を確認する) * 行わない
- 地盤改良
- 無筋コンクリート地業 ● 締固め工法 ● ソイルセメント杭
 - セメント系固着材攪拌 ● 圧密排水工法 ●
- [● 載荷試験 ● 一軸圧縮試験] ● 行う (箇所) * 行わない
- [● 六価クロム溶出試験] ● 行う * 行わない
- 4-4 既製コンクリート杭、鋼管杭、その他特殊杭
- 杭種
 - PHC杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - ST杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - SC杭 t mm ● ● ● ●
 - CPRC杭 ● I種 ● II種 ● III種 ● IV種
 - 節杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - 工法
 - 打撃工法 ● 油圧ハンマー ● ディーゼルハンマー
 - 埋込み工法 ● プレボーリング根固め工法 (大臣認定) ● 中掘大根固め工法 (認定工法)
 - プレボーリング拡大根固め工法 (認定工法) ● 回転埋設根固め工法 (認定工法)
- 杭周固定液 * あり ● なし

3) 杭径、設計耐力、本数表

杭径(底部)mm	長期kN	短期kN	終局kN	本数	備考
350φ (-)	680	1340	2040	18	
(-)					

4) 杭の構成は設計図による。

5) 杭頭補強

- かご筋 ● **○** スタッド溶接 ● 杭外周溶接

4-5 場所打鉄筋コンクリート杭、場所打鋼管コンクリート杭

- 工法
 - アースドリル工法 ● 拡底アースドリル工法
 - リバース工法 ● オールケーシング工法 (●ペト工法 ●)
 - BH工法 ●
- 杭径、設計耐力、本数表 (拡底部は施工径を示す)

杭径(底部)mm	管厚mm	長期kN	短期kN	終局kN	本数	備考
()						
()						
()						

3) 杭先端深さ GL- m

4) 孔壁測定 (2方向)

* 行う (● 全数 ● %) ● 行わない

5) 使用材料 コンクリートの仕様は設計図による。特記のない場合JASS5水中コンクリートによる。

コンクリート Fc (● 普通ポルトランドセメント ● 高炉セメント B種)

鉄筋 ● D 以下 SD295A ● D 以上 SD345

● D 以上 SD390

鋼管 (リブ付) ● SKK400 ● SKK490

- 4-6 杭打地業共通事項
- [● 杭長決定用先行杭 ● 試験掘] ● 行う (1本 S-16図による) ● 行わない
 - 載荷試験 ● 行う (箇所、長期設計耐力の3倍を確認する) ● **○** 行わない
 - S.L塗布 ● 行う ● **○** 行わない

§5 鉄筋工事

5-1 材種

種類	径	継手
● SD295A	D16 以下	*重ね継手 ● スパイラル ● 工場溶接
● SD345	D19 以上	● 重ね継手 *溶接継手 ● 機械継手 (級)
● SD390	D29 以上	*溶接継手 ● 機械継手 (級)
● SD490	D 以上	*溶接継手 ● 機械継手 (級)
● 溶接金網		● 重ね継手
● 高強度せん断補強筋	● 1275級 P ● 785級 S13 ● 685級 UD UR	● 重ね継手 ● スパイラル ● 工場溶接

溶接継手 * ガス圧接 ● 突き合せ溶接 (D16以下は重ねアーク溶接でも可)

溶接部の検査 (第三者機関による)

● 抜取り検査

- 引張り試験 (JISZ3120)
 - 1検査ロットにつき * 3本 ● 原則 柱・梁の径毎に3本
- 超音波探傷試験 (JISZ3062) ● 熱間押抜き試験

1検査ロットにつき ● 30箇所 ●

- 不合格となった溶接部は切り取って再溶接を行う。また残り全数に対して超音波探傷試験を行う。

1検査ロットは1組の作業班が1日に施工した溶接箇所の数量で200箇所以内

5-3 梁貫通補強
補強筋は原則として工場製品 (評定品) を使用する。

5-4 その他
基礎梁、基礎小梁の継手及び定着は原則として ● ①一般 (根基礎、独立基礎) ● ②地反力を受ける (布基礎、ベタ基礎) とする。
鉄筋の組立は適切な位置にスペーサーを使用し、組立後は形状保持のための養生を行う。
コンクリートを2回打する部材は、初回の打設後に鉄筋の清掃を行う。
コンクリート打設前に工事監理者の検査を受け不備な箇所は修正を行う。

§6 コンクリート工事

6-1 設計基準強度 24 (N/mm²) ※デッキコンクリート、立上りコンクリート

- セメント * 普通ポルトランドセメントJISR5210 ● 高炉セメントB種
- 粗骨材
 - 低熱ポルトランドセメントJISR5210 ●
 - 砂利 ● 砕石 ● 高炉スラグ骨材 ● 人工軽量骨材 ● 再生骨材
- 躯体
 - 普通コンクリート ● Fc27 ● Fc24
 - 軽量コンクリート (*1種 ● 2種 気乾単位容積質量 *18.5 ●)
 - LFc18 ● LFc21 ● LFc24 ● LFc27 ● LFc30 ● LFc
 - 4) 土間コンクリート ● Fc 21 (ただし柱、壁等と同時に打込む場合は躯体の強度とする)
 - 5) 捨てコンクリート ● Fc 18
 - 6) 保護コンクリート ● Fc 18 ● LFc (気乾単位容積質量 *18.5 ●)
 - 7) かさ上げコンクリート ● Fc 18 ● LFc (気乾単位容積質量 *18.5 ●)

6-2 混和材 ● AE 減水剤 ● 高性能 AE 減水剤 ● 躯体防水材 ● 膨張材

6-3

箇所	基礎、地中梁	デッキコンクリート立上りコンクリート	土間コンクリート	備考
スランプ c m	18	18	18	
水セメント比 %	55	65		6.5以下
単位水量 kg/m ³	185	185		18.5以下
単位セメント量 kg/m ³	270	270		27.0以上

- 6-4 試験 (躯体コンクリートの28日圧縮試験は公的機関において行う)
- 調合管理強度 (標準養成)
- 型枠 (水中養成)
- 構造体コンクリート (封かん養成)
- 骨材 [● 塩分含有量 ● アルカリシリカ反応性] * 行う ● 行わない
 - フレッシュコンクリート [● スランプ ● 空気量] * 行う ● 行わない
 - 躯体のせき板取り外し時期決定圧縮試験 * 行う ● **○** 行わない
 - コンクリートコア抜き取り圧縮試験 ● 行う * 行わない
 - マスコンクリートのひび割れ調査 (温度応力解析) ● 行う * 行わない
- 6-5 調合 (補正値は工事費に含む)
- 計画供用期間の級 () は耐久設計基準強度Fd
- 短期 (18) ● **○** 標準 (24) ● 長期 (30) ● 超長期 (36)
- 調合管理強度 Fm=Max (Fc, Fd)+S S=3~6
- 材齢28日の調合強度Fは下記の両式を満足するものとする。
F ≥ Fm+1.73σ F ≥ 0.85Fm+3σ
- 6-6 せき板及び支柱の在置期間 (普通ポルトランドセメントの場合)
- | | 基礎、梁側、柱、壁 | スラブ下 | 梁下 |
|-----------|--------------------|-------------------------------|------|
| コンクリート | 15℃以上 3日 | 17日 | |
| の材齢による | 5℃以上 5日 | 25日 | 28日 |
| 場合 | 0℃以上 8日 | 28日 | |
| 圧縮試験による場合 | 5N/mm ² | 0.85Fc または12N/mm ² | 設計強度 |
- 6-7 住宅性能表示
劣化等級 ● 等級2 ● 等級3
劣化等級2又は3を指定する場合は、鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1) 2-7かぶり厚さ
が変わる場合があるので注意すること。
- 6-8 Fc60を超える高強度コンクリートは別記特記仕様書による。

§7 鉄骨工事

7-1 材種及び使用箇所

規格名称	鋼材名	柱間柱	差しダイア	内ダイア	大梁	ブレース	小梁、他
一般構造用圧延鋼材	● SS400 ●	○			○	○	○
溶接構造用圧延鋼材	● SM400A ● SM490A						
建築構造用圧延鋼材	● SN400A ● ● SN400B ● SN490B ● SN400C ● SN490C		○				
一般構造用角形鋼管	● STKR400 ● STKR490						
冷間成形角形鋼管	● BCR295 ● ● BCP235 ● BCP325	○					
熱間成形角形鋼管	● SHC400B ● SHC400C ● SHC490B ● SHC490C						
一般構造用炭素鋼管	● STK400 ● STK490						
一般構造用軽量形鋼	● SSC400 ●						○
建築構造用圧延特鋼	● SNR400						

7-2 高力ボルト

高力ボルトの種類	使用箇所
トルシア形高力ボルト	● ○ S10T 全般
JIS形高力ボルト	● F10T トルシア形が使用できない部分
溶融亜鉛メッキ高力ボルト	● ○ F8T 母材が亜鉛メッキされている部分
超高力ボルト	● S14T 屋内環境

7-3 普通ボルト、アンカーボルト

- 材質 ● **○** SS400 ● SS490 (M 以上) ● SNR400B
- ABR400 ● ABR490 ● ABM400 ● ABM490 (ABMはM24 以上)
- 大臣認定柱脚 (メーカー仕様による) ● 使用する ● 使用しない

7-4 頭付きスタッド

径	長さ (mm)	使用箇所
16 φ	● ○ 80 ● 100 ● 120 ● 150 ●	
19 φ	● 80 ● ○ 100 ● 120 ● 150 ●	
22 φ	● 100 ● 120 ● 150 ● ●	

7-5 溶接材料

- アーク溶接に使用する溶接棒、ワイヤ及びフラックスは母材の種類、寸法、及び溶接条件に相応したものを選択する。
- ガスシールドアーク溶接に使用するシールドガスは溶接に相応したものとする。

7-6 スカラップ形状 * スカラップ工法 ● **○** ノンスカラップ工法

7-7 継手

	柱	梁
フランジ	● 高力ボルト ● 現場溶接	* 高力ボルト ● 現場溶接
ウェブ	● 高力ボルト ● 現場溶接	* 高力ボルト ● 現場溶接

- 7-8 溶接手法及び管理
使用する溶接ワイヤー、入熱量及びバス間温度等の仕様については鉄建協又は全鋼協の仕様で、専任の溶接施工管理技術者により管理を行うこと。
- 7-9 デッキプレート (単位 mm)
- 床用 高さ ● 板厚 ●
 - 合成スラブ用 高さ ● **○** 50 板厚 ● **○** 1.2
 - 型枠用 高さ ● 板厚 ● 0.8 形版 タイプ
 - 防錆処理 ● プライマー ● 亜鉛メッキ ● **○** Z12 ● Z27
- 7-10 錆止め塗装 (工場産 * 工場1回、現場1回 ● 1回、現場タッチアップ程度とする)
- 素地こしらえ * ケレン ● プラスト
 - 錆止め塗料
- 3) 溶融亜鉛メッキ ● 行う ● **○** 行わない
- 7-11 鉄骨製作工場
- | 国土交通省大臣認定 (グレード) | | | | |
|------------------|---|---|----------|---|
| S | H | M | Ⓡ | J |
| | | | | |

§8 コンクリートブロック・ALCパネル・押出成形セメント板・PCa板工事

8-1 コンクリートブロック

- 種類 ● A種 ● B種 ● C種
- 厚さ mm ● 100 ● 120 ● 150 ● 190

8-2 ALC パネル

- 使用箇所 ● 床 ● 屋根 ● 外壁 ● 内壁
- 厚さ mm ● 75 (80) ● 100 ● 120 ● 150 ● 175
- 外壁取り付け構法

方向	構法	使用箇所	備考
縦	● スライド構法		
	● ロッキング構法		
横	● カバープレート構法		
	● ボルト止め構法		

8-3 押出成形セメント板
外壁取付構法及び厚さ mm ● ●

方向	構法	使用箇所	備考
縦	● ロッキング構法		
	● スライド構法		

8-4 PCa板

- 床及び屋根
 - 床 ● 屋根
 - PCa板単独 厚さ mm ● ●
 - 合成板
- 外壁 厚さ mm ● ●

PCa板厚さ mm	現場打厚さ mm	合計厚さ mm	備考

構造特記仕様書(屋外トイレ棟)

- ### §1 一般事項
- 選択項目は 印を適用し、印が無い場合は * 印を適用する。
印が複数ある場合は、共に適用する。
- 1-1 使用材料は原則としてJIS規格品、又は大臣認定品とする。
 - 1-2 設計図書は優先順位は下記による。
 - 本特記仕様書
 - 設計図
 - 標準図 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 鉄骨工作標準図
 - 鉄筋鉄骨コンクリート構造標準図
 - 高強度せん断補強筋施工仕様書
 - 鉄筋コンクリート壁式標準配筋図
 - 仕様書 (*国交省・公共建築協会・日本建築協会)
 - 日本建築学会標準仕様書、JASS5、JASS6
 - 1-3 各工事に際して、施工計画書及び施工図を提出し、工事監理者の承認を得る。
 - 1-4 構造関係材料及び各種試験成績書・検査報告書を作成し提出する。
第三者機関による検査・試験費用は工費に (*含む) (*含まない)
 - 1-5 設計図書に示されていない材料、工法等を採用する場合は文書にて工事監理者の承認を得る。
 - 1-6 梁貫通位置、径、及び箇所数は (*意匠図) (*構造図) (*設備図) による。
 - 1-7 その他

- ### §2 構造計算ルート
- 2-1

方向	管理棟	屋外トイレ棟
X	● ルート1 ● ルート2 <input checked="" type="checkbox"/> ルート3	<input checked="" type="checkbox"/> ルート1-1 ● ルート2 ● ルート3
Y	● ルート1 ● ルート2 <input checked="" type="checkbox"/> ルート3	<input checked="" type="checkbox"/> ルート1-1 ● ルート2 ● ルート3
 - 2-2 鉄筋の継手
構造計算ルート別による主筋又は、耐力壁の鉄筋の継手の重ね長さ
* 建築基準法施行令第73条(政令第73条第2項)による仕様規定
 - 日本建築学会 JASS5(2009)、鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
 - 日本建築学会 RC規準2010XY両方向共ルート3及び限界耐力計算の場合は、政令第73条の仕様規定によらずJASS5(2009)、鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説及びRC規準2010とすることができる。

- ### §3 仮設工事、土工
- 3-1 山留め、根切り
 - 3-2 埋戻し土、盛土、残土処分
 - 埋戻し土 * 根切り土の中の良土 ● 搬入良土
 - 盛土 * 根切り土の中の良土 ● 搬入良土
 - 残土処分 場内均し * 場外搬出処分 (* 自由 掘削場所)

- ### §4 地業工事
- 4-1 基礎及びスラブ下地業 (単位:mm)

場所	捨てコンクリート厚さ	※(1)		厚さ				
		A: 砕石	B: 割栗石	*A	*B	*50	*100	*120
基礎	独立	布	*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*120
	ベタ		*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*120
地中梁			*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*150
構造スラブ			*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*120
土間スラブ	屋内		*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*120
	屋外		*50 ● 60 ● 100	*A	*B	*50	*100	*120
 - 4-2 設計耐力 屋外トイレ棟 長期 50 kN/m² 短期 100 kN/m² 終局 - kN/m²

- 4-3 地耐力載荷試験 ● 行う (3箇所 長期設計耐力の3倍を確認する) * 行わない
地盤改良
 - 無筋コンクリート地業 ● 締固め工法 ● ソイルセメント杭
 - セメント系固化材攪拌 ● 圧密排水工法 ●[● 載荷試験 一軸圧縮試験] ● 行う (箇所) * 行わない
[● 六価クロム溶出試験] ● 行う * 行わない
- 4-4 既製コンクリート杭、鋼管杭、その他特殊杭
 - 杭種
 - PHC杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - ST杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - SC杭 t mm ● ● ● ●
 - CPRC杭 ● I種 ● II種 ● III種 ● IV種 ●
 - 節杭 ● A種 ● B種 ● C種 ●
 - 工法
 - 打撃工法 ● 油圧ハンマー ● ディーゼルハンマー
 - 埋込み工法 ● プレポーリングセメントミルク注入工法 (認定工法) ● 中掘拡大根固め工法 (認定工法) ● プレポーリング拡大根固め工法 (認定工法) ● 回転掘設根固め工法 (認定工法)杭周定液 * あり ● なし

- 3) 杭径、設計耐力、本数表

杭径(底部)mm	長期kN	短期kN	終局kN	本数	備考
(-)					
(-)					
(-)					
(-)					
- 4) 杭の構成は設計図による。
- 5) 杭頭補強
 - かご筋 ● スタッド溶接 ● 杭外周溶接
- 4-5 場所打鉄筋コンクリート杭、場所打鋼管コンクリート杭
 - 工法
 - アースドリル工法 ● 拡底アースドリル工法
 - リバース工法 ● オールケーシング工法 (● ノット工法 ●)
 - BH工法 ●
 - 杭径、設計耐力、本数表 (底部は施工径を示す)

杭径(底部)mm	管厚mm	長期kN	短期kN	終局kN	本数	備考
(-)						
(-)						
(-)						
(-)						
(-)						
- 3) 杭先端深さ GL- m
- 4) 孔壁測定 (2方向)
 - * 行う (● 全数 ● %) ● 行わない
- 5) 使用材料 コンクリートの仕様は設計図による。特記のない場合JASS5水中コンクリートによる。

コンクリート	Fc	(● 普通ポルトランドセメント ● 高炉セメント B種)
鉄筋	D 以下	SD295A ● D 以上 SD345
鋼管(リブ付)	SKK400 ● SKK490	
- 4-6 杭打地業共通事項
 - [● 杭長決定用先行杭 ● 試験掘] ● 行う ● 行わない
 - 載荷試験 ● 行う (箇所、長期設計耐力の3倍を確認する) * 行わない
 - SL塗布 ● 行う * 行わない

- ### §5 鉄筋工事
- 5-1 材種

種類	径	継手
<input checked="" type="checkbox"/> SD295A	D16 以下	*重ね継手 ● スパイラル ● 工場溶接
<input checked="" type="checkbox"/> SD345	D19 以上	●重ね継手 *溶接継手 ● 機械継手 (級)
● SD390	D29 以上	*溶接継手 ● 機械継手 (級)
● SD490	D 以上	*溶接継手 ● 機械継手 (級)
● 溶接金網		●重ね継手
● 高強度せん断補強筋	● 1275級 P ● 785級 S13 ● 6.85級 UD UR	●重ね継手 ● スパイラル ● 工場溶接
 - 5-2 溶接継手 * ガス圧接 ● 突き合せ溶接 (D16以下は重ねアーク溶接でも可)
溶接部の検査 (第三者機関による)
 - 抜取り検査
 - 引張り試験 (JISZ3120)
 - 1検査ロットにつき * 3本 ● 原則 柱・梁の径毎に3本
 - 超音波探傷試験 (JISZ3062) ● 熱間押抜き試験
 - 1検査ロットにつき 30箇所 ●
 - 不合格となった溶接部は切り取って再溶接を行う。また残り全数に対して超音波探傷試験を行う。
 - 1検査ロットは1組の作業班が1日に施工した溶接箇所の数量で200箇所以内
 - 5-3 梁貫通補強
補強筋は原則として工場製品 (評定品) を使用する。
 - 5-4 その他
基礎梁、基礎小梁の継手及び定着は原則として ● ①一般 (杭基礎、独立基礎) ②地反力を受ける (布基礎、ベタ基礎) とする。
鉄筋の組立は適切な位置にスパーサーを使用し、組立後は形状保持のための養生を行う。
コンクリートを2回打する部材は、初回の打設後に鉄筋の清掃を行う。
コンクリート打設前に工事監理者の検査を受け不備な箇所は修正を行う。

- ### §6 コンクリート工事
- 6-1 設計基準強度 24 (N/mm²)
 - セメント * 普通ポルトランドセメントJISR5210 ● 高炉セメントB種
 - 低熱ポルトランドセメントJISR5210 ●
 - 粗骨材 砂利 * 砕石 ● 高炉スラグ骨材 ● 人工軽量骨材 ● 再生骨材
最大径(mm) * 20 25 ● 40
 - 躯体
 - 普通コンクリート ● Fc27 Fc24

- 軽量コンクリート (* 1種 ● 2種 気乾単位容積質量 *18.5 ●)
 - LFc18 ● LFc21 ● LFc24 ● LFc27 ● LFc30 ● LFc ●
- 4) 土間コンクリート Fc 21 (ただし柱、壁等と同時に打込む場合は躯体の強度とする)
- 5) 捨てコンクリート ● Fc 18
- 6) 保護コンクリート ● Fc 18 ● LFc (気乾単位容積質量 *18.5 ●)
- 7) かさ上げコンクリート ● Fc 18 ● LFc (気乾単位容積質量 *18.5 ●)
- 6-2 混和材 AE減水剤 ● 高性能AE減水剤 ● 躯体防水材料 ● 膨張材
- 6-3

箇所	基礎、地中梁	立上りコンクリート目隠し壁	土間コンクリート	備考
スラブ c m	18	18	18	
水セメント比 %	55	65		6.5以下
単位水量 k g / m ³	185	185		1.8.5以下
単位セメント量 k g / m ³	270	270		2.7.0以上
- 6-4 試験 (躯体コンクリートの28日圧縮試験は公的機関において行う) ※供試体の養生方法は現場水中養生とする
 - 骨材 [塩分含有量 アルカリシリカ反応性] * 行う ● 行わない
 - フレッシュコンクリート [スラブ 空気量] * 行う ● 行わない
 - 躯体のせき板取り外し時期決定圧縮試験 * 行う 行わない
 - コンクリートコア抜き取り圧縮試験 ● 行う * 行わない
 - マスキングのひび割れ調査 (温度応力解析) ● 行う * 行わない
- 6-5 調査 (補正値は工事費に含む)
計画供用期間の級 () は耐久設計基準強度Fd
 - 短期 (18) 標準 (24) ● 長期 (30) ● 超長期 (36)調査管理強度 Fm=Max (Fc, Fd)+S S=3~6
材齢28日の調査強度Fは下記の両式を満足するものとする。
F_m ≥ Fm+1.73σ F_m ≥ 0.85Fm+3σ
- 6-6 せき板及び支柱の在置期間 (普通ポルトランドセメントの場合)

コンクリートの材齢による場合	基礎、梁側、柱、壁	スラブ下	梁下
	15℃以上	3日	
5℃以上	5日	25日	28日
0℃以上	8日	28日	
圧縮試験による場合	5N/mm ²	0.85Fc または1.2N/mm ²	設計強度
- 6-7 住宅性能表示
劣化等級 ● 等級2 ● 等級3
劣化等級2又は3を指定する場合は、鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1) 2-7かぶり厚さが変わる場合があるので注意すること。
- 6-8 Fc60を超える高強度コンクリートは別記特記仕様書による。

- ### §7 鉄骨工事
- 7-1 材種及び使用箇所

規格名称	鋼材名	柱間柱	通しダイア	内ダイア	大梁	ブレース	小梁、他
一般構造用圧延鋼材	<input checked="" type="checkbox"/> SS400 ●				<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
溶接構造用圧延鋼材	● SM400A ● SM490A ● SN400A ● SN400B <input checked="" type="checkbox"/> SN490B ● SN400C ● SN490C						<input checked="" type="checkbox"/>
建築構造用圧延鋼材							
一般構造用角形鋼管	<input checked="" type="checkbox"/> STKR400 ● STKR490 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
冷間成形角形鋼管	● BCR295 ● BCP235 ● BCP325						
熱間成形角形鋼管	● SHC400B ● SHC400C ● SHC490B ● SHC490C						
一般構造用炭素鋼管	● STK400 ● STK490						
一般構造用軽量形鋼	<input checked="" type="checkbox"/> SSC400 ●						<input checked="" type="checkbox"/>
建築構造用圧延棒鋼	● SNR400						
 - 7-2 高力ボルト

高力ボルトの種類	使用箇所
トルシア高力ボルト	<input checked="" type="checkbox"/> S10T 全般
JIS高力ボルト	● F10T トルシア形が使用できない部分
溶融亜鉛メッキ高力ボルト	● F8T 母材が亜鉛メッキされている部分
超高力ボルト	● S14T 屋内環境
 - 7-3 普通ボルト、アンカーボルト
 - 材質 ● SS400 ● SS490(M 以上) ● SNR400B ABR400 ● ABR490 ● ABM400 ● ABM490 (ABMはM24以上)
 - 大臣認定柱脚 (メーカー仕様による) ● 使用する 使用しない
 - 7-4 頭付スタッド

径	長さ (mm)	使用箇所
16φ	● 80 ● 100 ● 120 ● 150 ●	
19φ	● 80 ● 100 ● 120 ● 150 ●	
22φ	● 100 ● 120 ● 150 ●	
 - 7-5 溶接材料
 - アーク溶接に使用する溶接棒、ワイヤ及びフラックスは母材の種類、寸法、及び溶接条件に相応したものを選定する。
 - ガスシールドアーク溶接に使用するシールドガスは溶接に相応したものとする。
 - 7-6 スカラップ形状 * スカラップ工法 ノンスカラップ工法
 - 7-7 継手

	柱		梁	
	フランジ	ウェブ	高力ボルト	現場溶接
高力ボルト	● 現場溶接	* 高力ボルト	● 現場溶接	
現場溶接	* 高力ボルト	● 現場溶接	* 現場溶接	

- 7-8 溶接手法及び管理
使用する溶接ワイヤー、入熱量及びバス間温度等の仕様については鉄建協又は全構協の仕様で、専任の溶接施工管理技術者により管理を行うこと。
- 7-9 デッキプレート (単位 mm)
 - 床用 高さ ● 板厚 ●
 - 合成スラブ用 高さ ● 板厚 ●
 - 型枠用 高さ ● 板厚 ● 形板 タイプ
 - 防錆処理 ● プライマー ● 亜鉛メッキ ● Z12 ● Z27
- 7-10 錆止め塗装 (工場塗 工場1回、現場1回 ● 1回、現場タッチアップ程度とする)
 - 素地こしらえ * ケレン ● プラスト
 - 錆止め塗料
- 3) 溶融亜鉛メッキ ● 行う 行わない
- 7-11 鉄骨製作工場

国土交通省大臣認定 (グレード)				
S	H	M	(R)	J

- ### §8 コンクリートブロック・ALCパネル・押出成形セメント板・PCa板工事
- 8-1 コンクリートブロック
 - 種類 ● A種 ● B種 ● C種
 - 厚さ mm ● 100 ● 120 ● 150 ● 190
 - 8-2 ALC パネル
 - 使用箇所 ● 床 ● 屋根 ● 外壁 ● 内壁
 - 厚さ mm ● 75 (80) ● 100 ● 120 ● 150 ● 175
 - 外壁取り付け構法

方向	構法	使用箇所	備考
縦	● スライド構法		
	● ロッキング構法		
横	● カバープレート構法		
	● ボルト止め構法		
 - 8-3 押出成形セメント板
外壁取付構法及び厚さ mm ● ●

方向	構法	使用箇所	備考
縦	● ロッキング構法		
	● スライド構法		
 - 8-4 PCa板
 - 床及び屋根
 - PCa板単独 厚さ mm ● ●
 - 床 ● 屋根
 - 合成板
 - 外壁 厚さ mm ● ●

PCa板厚さ mm	現場打厚さ mm	合計厚さ mm	備考

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…部材のせい、又は鉄筋内法直径
 @…間隔 r…半径 C…中心線 o…部分間の内法距離 ho…部材間の内法高さ
 ST…あばら筋 HOOP…帯筋 S.HOOP…補強帯筋

2. 鉄筋加工

(1) 鉄筋の折り曲げ加工

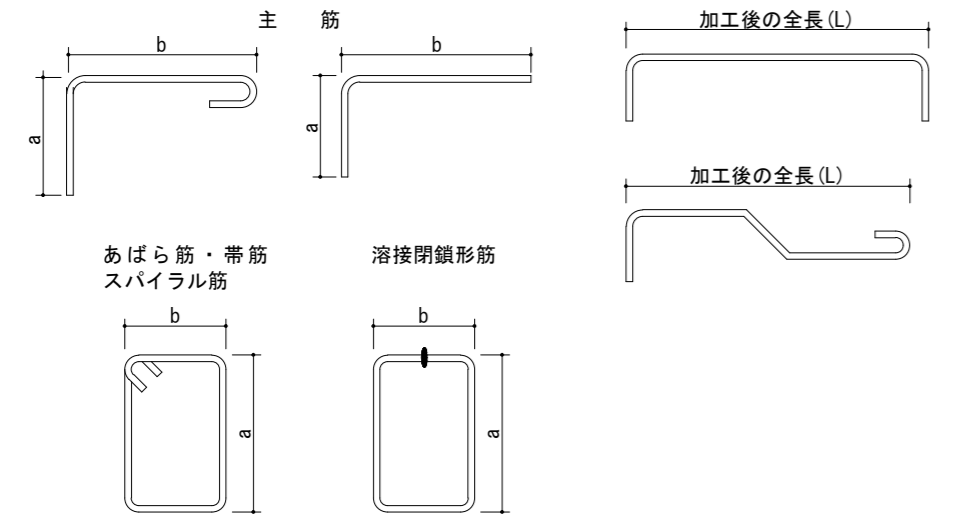
図	折り曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折り曲げ内法直径(D)
180° 	180°	SD295A	D16以下	3d以上
	135°	SD295B	D19~D41	4d以上
135° 	90°	SD345		
	90° 	90°	SD390	D41以下
90° 		90°	SD490	D25以下
			D29~D41	

- [注] (1) dは呼び名に用いた数値とする。
 (2) スパイラル筋の重ね継手部に90°フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
 (3) 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フックまたは135°フックを用いる場合は、余長は4d以上とする。
 (4) スラブ筋、壁筋には、溶接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

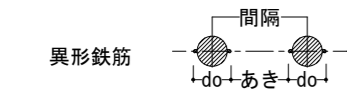
項目	符号	許容差 (mm)
主筋	D25以下	a, b ± 15
	D29以上D41以下	a, b ± 20
	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b ± 5
加工後の全長	L	± 20

[注] (1) 各加工寸法及び加工後の全長の測り方の例を示す。



(3) 鉄筋のあき

異形鉄筋では呼び名に用いた数値の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。

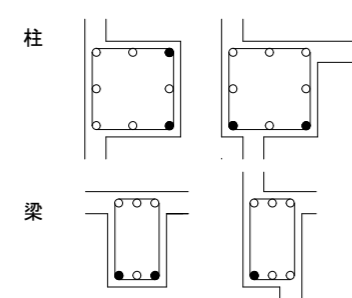


(4) 鉄筋のフック

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(基礎梁を除く)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

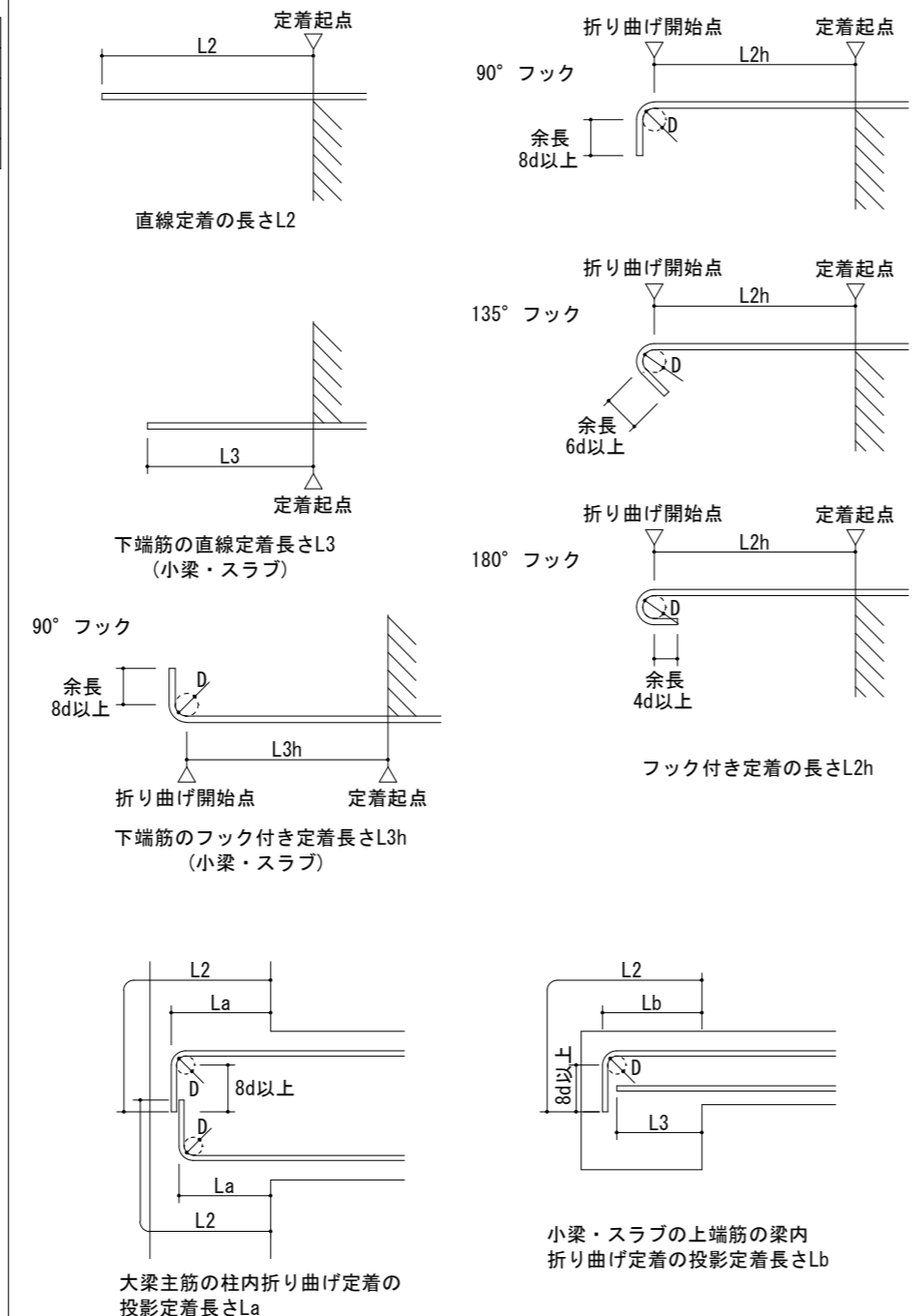
図の●印の鉄筋の重ね継手の末端にはフックが必要



(5) 定着長さ

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm ²)	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 かつ 150以上
	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 かつ 150以上
	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 かつ 150以上
	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以上とするともに、水平定着長さを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

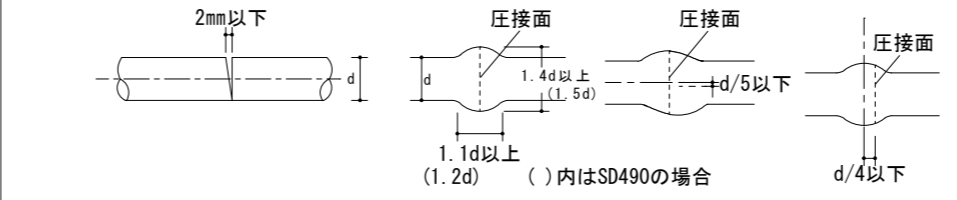
鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 Fc (N/mm ²)	重ね継手長さ	
		L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24~27	35d	25d
	30~36	35d	25d
	39~45	30d	20d
	48~60	30d	20d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24~27	40d	30d
	30~36	35d	25d
	39~45	35d	25d
	48~60	30d	20d
SD390	21	50d	35d
	24~27	45d	35d
	30~36	40d	30d
	39~45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

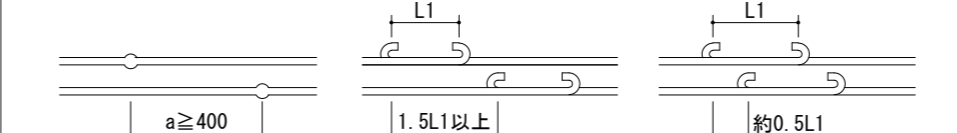
■継手に関する注意点

- 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



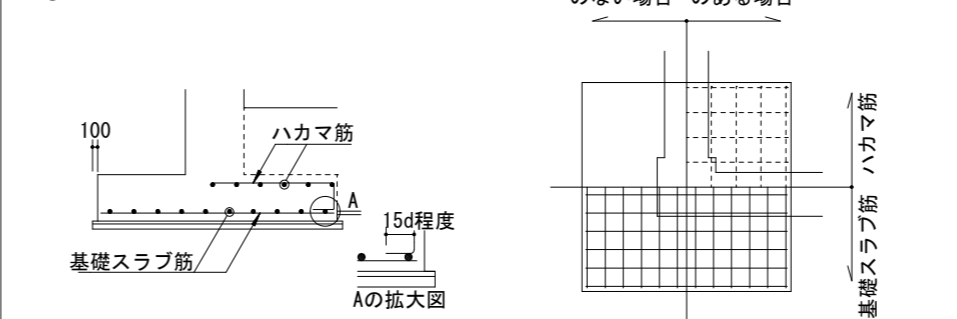
- 溶接継手および機械式継手を用いる場合は、信頼できる機関の認定を受けたA級継手工法とする。
- 非破壊検査は工事監理者が承諾した信頼できる検査機関で行うこと。

3. 杭・基礎

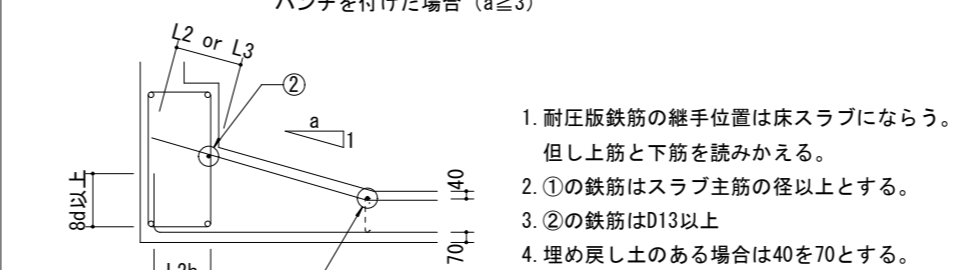
(配筋については地震力等の水平力等を考慮して別途検討すること)

(1) 直接基礎

①独立基礎

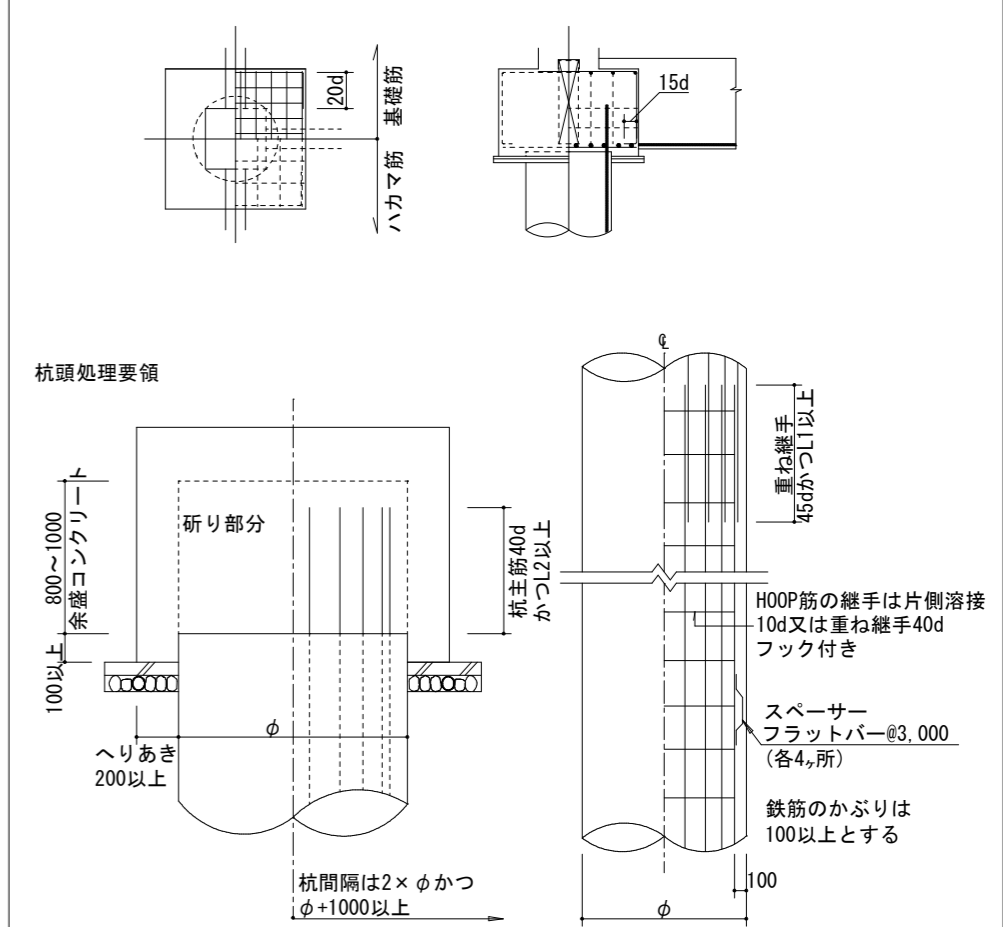


②ベタ基礎

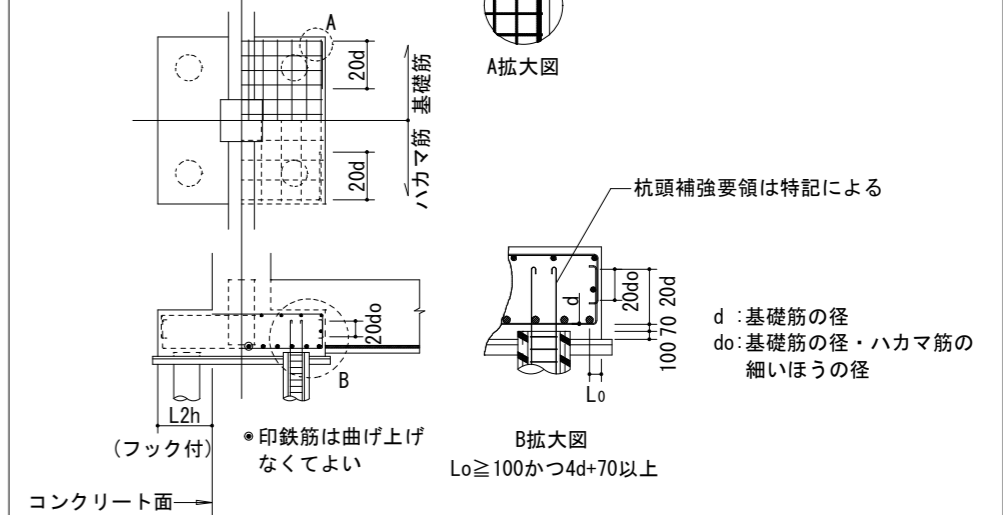


(2) 杭基礎

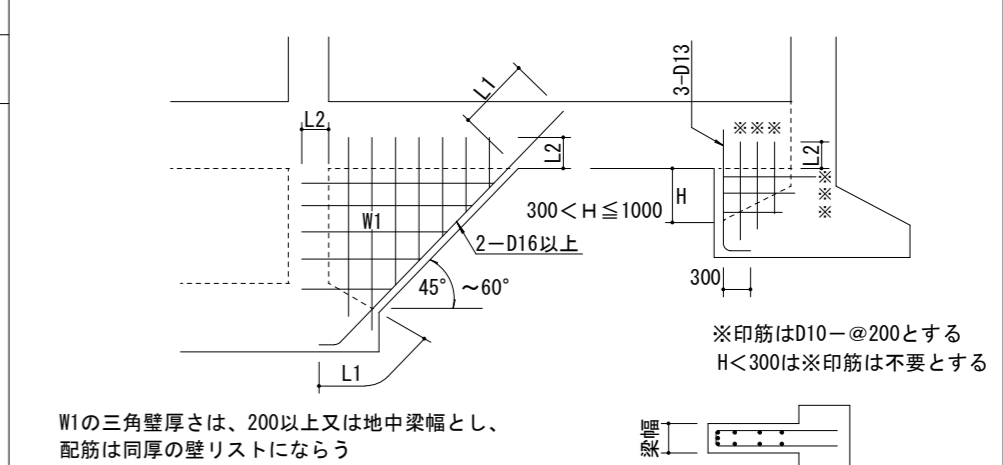
①場所打ち杭



②PHC杭



(3) 基礎接合部の補強



鉄筋コンクリート構造配筋標準図(3)

※訂正箇所は下線を引くこと

7. 小梁、片持梁

(1) 定着

※固定度を考慮した場合は2/3以上とする。

① 小梁の定着

斜めでよい
斜めでよい
下向きでもよい

注) 設計図にカットオフ位置の特記がない場合

② 段差小梁の配筋(連続端の場合)

直線定着としてよい
かつ $\geq B/2$ 以上
小梁上端筋と同等のあばら筋を配置

主筋の定着長さで小梁の応力を伝達
終端と同じ定着方法として、あばら筋に力の伝達

③ 小梁筋の継手位置

圧縮継手中心位置の好ましい範囲

④ 片持梁の定着

注) 上端筋の柱内への定着は3/4以上とすること。

下端筋位置まで折り下げること

① 先端部の範囲とカットオフ位置

② 先端小梁の定着

③ 隣接する梁がある場合で柱定着
又は、隣接する梁へ定着する場合

8. 床版

(1) 定着および継手

一般床スラブ(四辺固定)

(2) 屋根スラブの補強

① 補強筋は各3-D13又はスラブ主筋の同一径で ≥ 1500 とし、上端筋の上に配筋すること。配筋の際かぶり厚に注意すること。

② 隅所(入隅)は各階補強する。

(3) 片持ち床スラブ定着および出隅部補強

① 片持床スラブ定着

② 片持スラブ出隅部補強

注) 出隅部の補強筋は、計算により算出する。

④ 床版開口部の補強 (開口の径 ≤ 500 の場合)

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

注) 設備の小開口が連続して開く場合は、縦、横、斜補強筋とは別に開口によって切断される鉄筋と同じ鉄筋を開口を避けて補強する。

(5) 床版段差

(6) 土間コンクリート

① 軽作業の土間

② 間仕切り壁との交叉部

(7) 釜場

(8) 打継ぎ補強(ダマ穴打継ぎについて)

- 設計配筋間隔の1/2ピッチ 長さ2L以上
- 無筋部分D10- ϕ 200 長さ800以上

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)

完全スリット

(3) 手摺、パラベット

パラベット

手摺

(4) コンクリートブロック帳壁

(5) 耐震壁端部の納まり

注) $h \leq 25$ かつ 3500 以下とする。但し直交方向 $25t$ 以内、又は柱がある場合を除く。
注) h はコンクリートブロック段数調整寸法とする。但し、 $200 \leq h \leq 400$
注) 継手部は必ずモルタルを充填すること。

(6) 連層耐震壁乾燥収縮の補強筋

補強筋

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

10. 柱、梁増打コンクリート補強

(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	$A < 500$	$500 \leq A < 1000$
	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HOPと同様、同ピッチとする。

●補強筋は、梁主筋の1段階し径(D16以上)とする。
●あばら補強筋は、梁と同径、同ピッチとする。
●腹筋D10ピッチは、梁の腹筋と合せる。
●B ≥ 400 の場合は補強筋を3本とする。
●梁下増打コンクリートの場合も上端増打コンクリート補強と同様とする。
●ハッチ部分は増打コンクリートを示す。
●150以上の増打ちは図示による。
●増打ち50以下は補強なし。

11. 梁貫通孔補強

(1) 設置可能範囲

梁端部(スパンL/10以内かつ2D以内)は原則として避ける

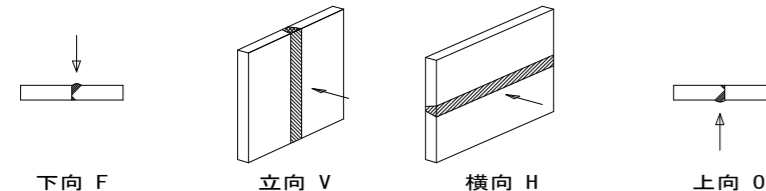
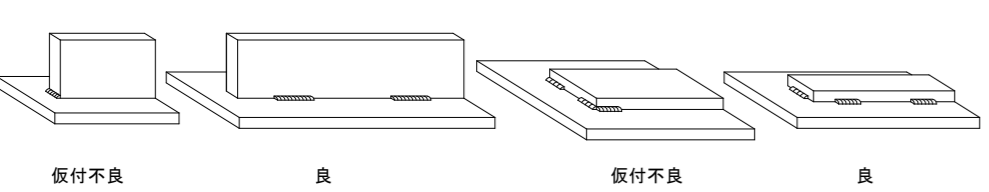
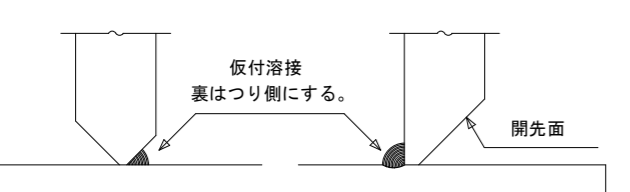
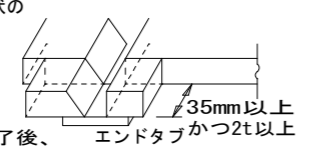
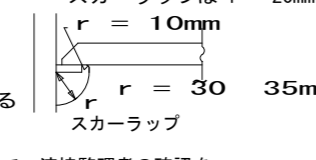
(2) 既製品

(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)

口製品名
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こと。

鉄骨構造標準図(1)

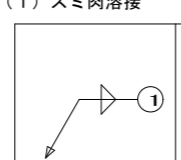
1. 一般事項

- (1) 材料及び検査
 (a) 構造設計仕様による
 (b) 適用範囲は、鋼材を用いる工事に適用し、かつ鋼材の厚さが40mm以下のものとする
 (c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法、精度及びその他の結果を添付する
- (2) 工作一般
 (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し、工事監督者の承認を得る
 (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) 高張力鋼のひずみきょう正は、冷間きょう正とする
- (3) 高力ボルト接合
 (a) 本総めに使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてはならない
- (4) 溶接接合
 (a) 溶接工
 溶接工は施工する溶接に適合する JIS Z3801 (手溶接) 又は JIS Z3841 (半自動溶接) の溶接技術検定試験に合格し引き続き、半年以上溶接に従事している者とする
 (b) 溶接機器
 (イ) 交流アーク溶接機 300A 500A (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機
 (ロ) アークエア-ガウジング機 (直流) (ホ) 溶接電流を測定する電流計
 (ハ) サブマージアーク溶接機 1式 (ヘ) 溶接棒乾燥機
 (c) 溶接方法
 アーク手溶接 (MC) ガスシールドアーク半自動溶接 (GC)
 セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接 (NGC) アークエア-ガウジング (AAG)
 (d) 溶接姿勢
- 
- 下向 F 立向 V 横向 H 上向 O
- (e) 仮付溶接工は、原則として本工事に従事する者が行う
 (イ) 仮付位置
 仮付溶接は溶接の始、終端、隅角部など強度上、工作上、問題となり易い箇所は避ける
- 
- 仮付不良 良 仮付不良 良
- (ロ) 突合せ溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する
- 
- 仮付溶接 裏はつり側に施工する。 開先面
- (f) 溶接施工
 (イ) エンドタブ
 I) 突合せ溶接、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、MC: 35mm以上 NGC, GC: 40mm以上とし特記のない場合は、溶接終了後、エンドタブかつ2t以上母材より10mm程残し切断して、グラインダー仕上げとする
 IV) プレス鋼板タブ、固形タブ使用については、資料を提出して設計者又は工事監督者の承認を得る
- 
- エンドタブかつ2t以上
- (ロ) 裏あて金
 材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で6mm、半自動溶接で9mm以上とする
- 
- 裏あて金 r = 10mm r = 30 35mm
- (ハ) スカーラップ 半径は30 ~ 35mmとする
- (ニ) 裏はつり
 規準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、溶接監督者の確認を履行し、部材に確認マークをつける
 (ホ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先面をいためない様に、養生を行なう
- (5) 塗装
 コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない

2. 溶接規準図

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

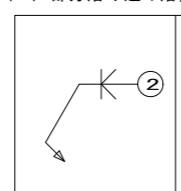
(1) スミ肉溶接



t ≦ 16mm			
t	7以下	8~10	11~13 14~16
s	6	7	10 12

・但し片面溶接の場合はs=tとする
 ・tは2、tの小さな方とする
 ・余盛は(1+0.1S)mm以下とする
 ・軸力が加わる場合のSは母材と同厚とする事が望ましい

(2) 部分溶け込み溶接 (使用箇所注意)



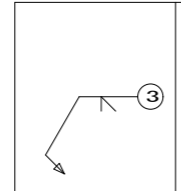
D1 ≧ t/3 t/4 ≦ S ≦ 10mm t ≦ t1

t	t > 16mm
溶接姿勢	F, V

・両側に補強すみ肉溶接を付加する

(3) 突合せ溶接 (平継手 T型継手)

(イ) 溶接

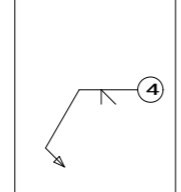


f = t/4

t	6 < t < 19mm
溶接姿勢	F, V

・両側に補強すみ肉溶接を付加する

(ロ) 溶接

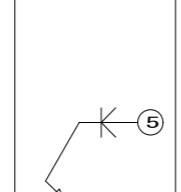


f = t/4

MC NGC GC			
t mm	-	G	t1 L
6 ≦ t < 12	45°	6	6 5 45° 6 6 5
12 ≦ t < 16	35°	9	9 8 45° 6 9 8
16 ≦ t	35°	9	9 8 35° 9 9 8
溶接姿勢	F, V		

・補強すみ肉溶接を付加する

(ハ) 溶接

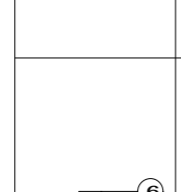


f = t/4

のど厚 mm 余盛の高さmm			
t ≦ 4	1		
4 < t ≦ 12	2		
12 < t ≦ 19	3		
t > 19	4		
t	t ≧ 19mm		
溶接姿勢	F, V		

・両側に補強すみ肉溶接を付加する

(ニ) 溶接

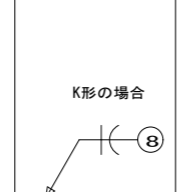


f = t/4

MC NGC GC			
t mm	-	G	t1 L
6 < t < 12	45°	6	6 5 45° 6 6 5
12 ≦ t ≦ 19	35°	9	9 8 45° 6 9 5
t > 19	35°	9	9 8 35° 9 9 8
溶接姿勢	F, V		

・両側に補強すみ肉溶接を付加する

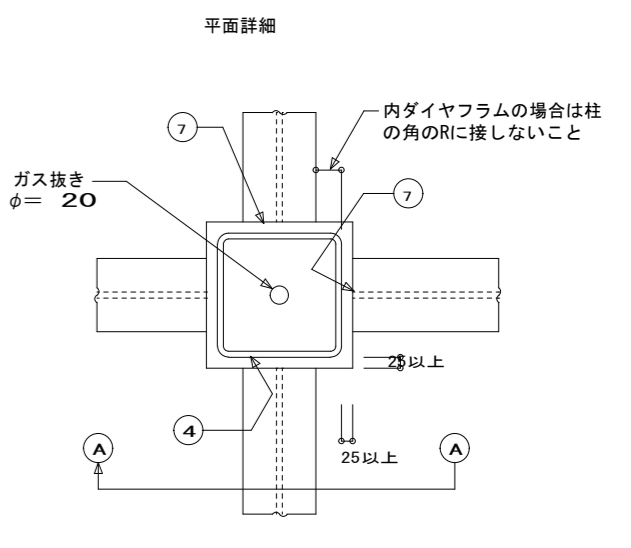
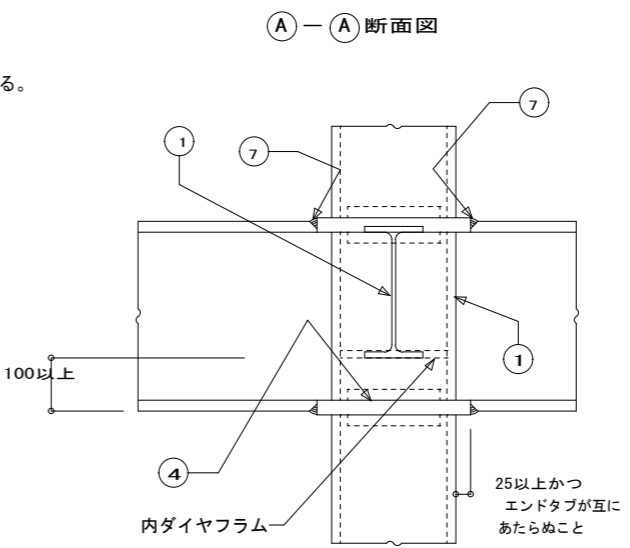
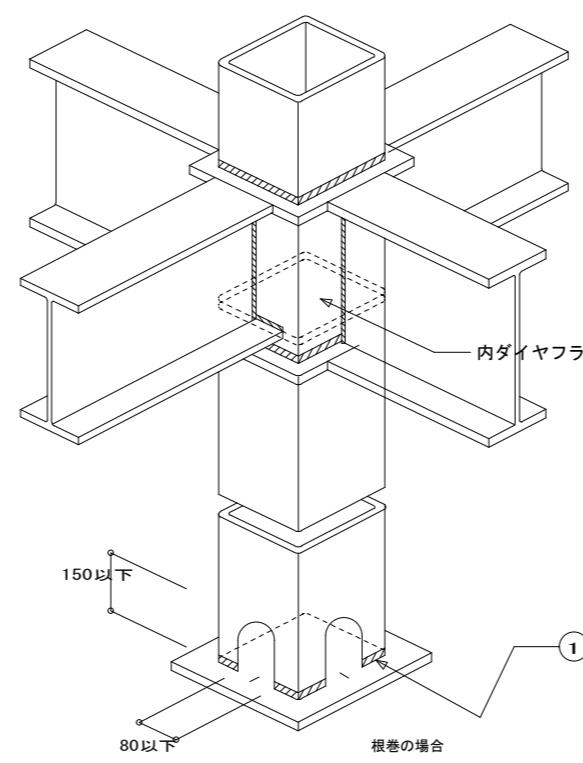
(4) フレア-溶接



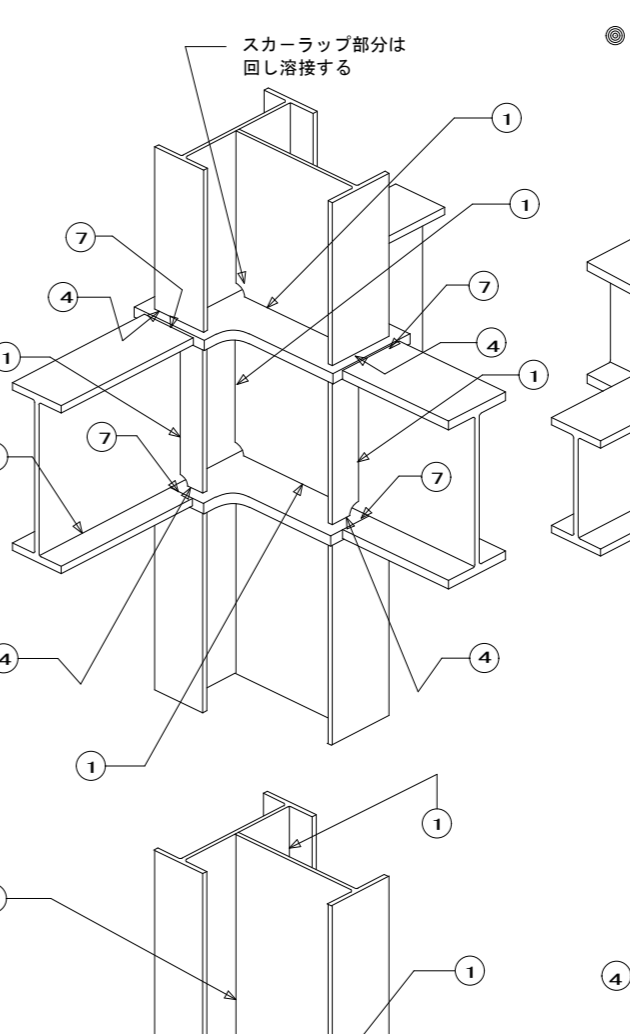
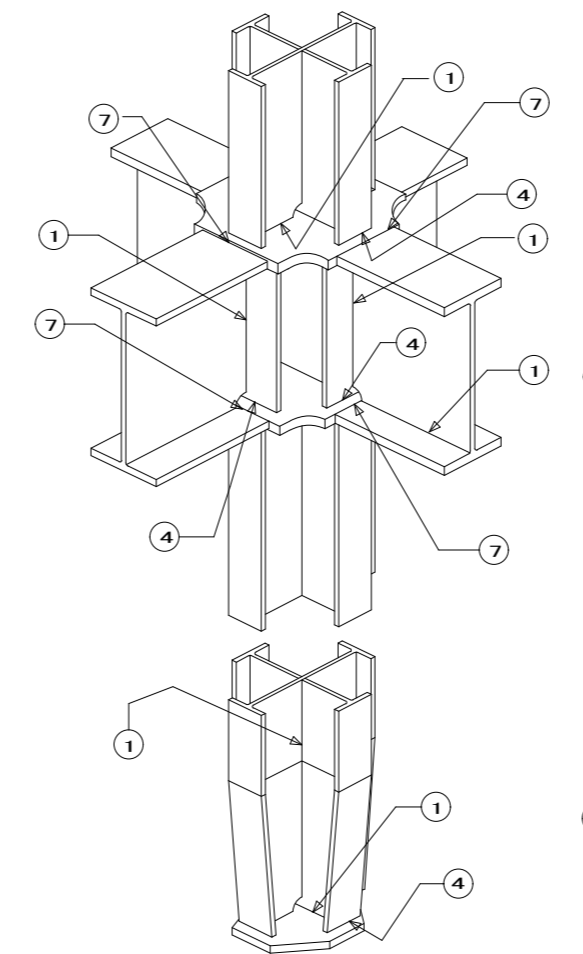
寸法 (mm)		
-	B	S
9	7	4
13	8	4.5
16	9	5
19	10	6
22	11	7
25	12	8

・フレア-溶接長は、鋼板に接する全長とする
 ・9~16mmは1パス以上、19mm以上は2パス以上とする
 溶接傾角度は30° ~ 40°とする

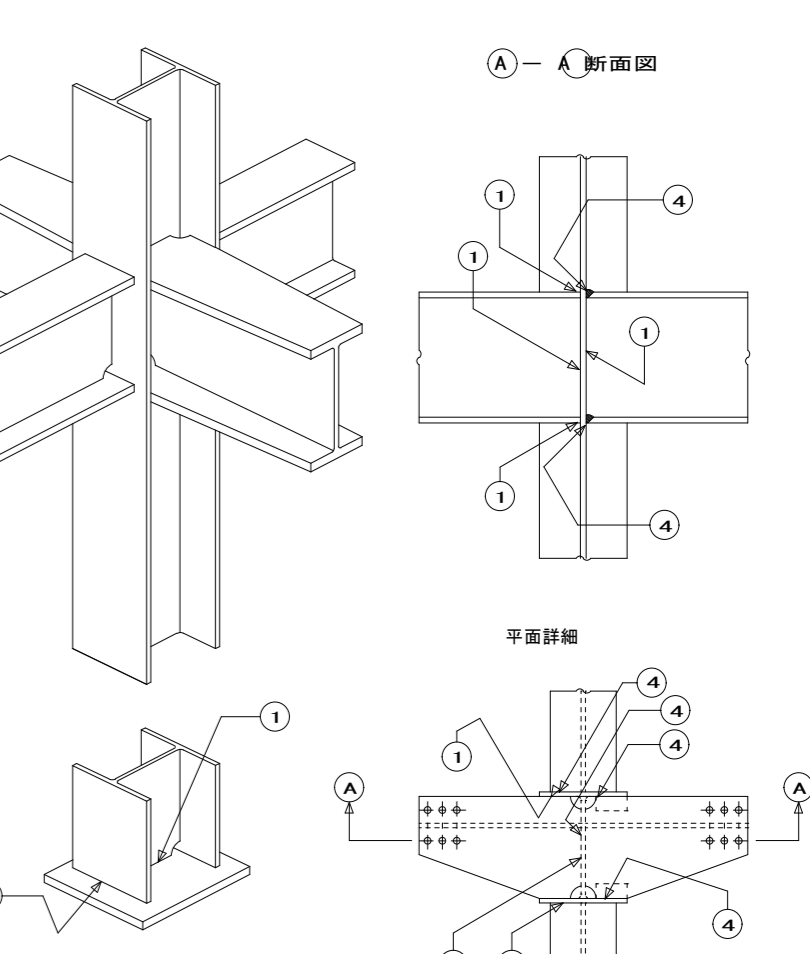
● 溶接記号番号を○の中に記入のこと
 ● BOX型 (通しダイヤフラムの場合)
 ※梁フランジが通しダイヤフラム板厚の内部で溶接する。



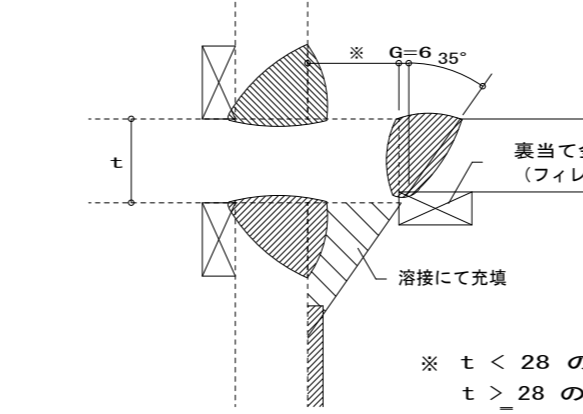
● I, H 型

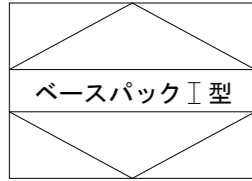


● B, H 方式



● ノンスカールアップ工法





角形鋼管

F値295N/mm²以下
□-150×150 ~ □-300×300 用

(財)日本建築センターによる一般評定「BCJ評定-ST0093-16」(平成28年9月16日付)

ベースパック柱脚工法設計標準図

●ベースパック柱脚工法の設計は「ベースパック柱脚工法設計ハンドブック」による。

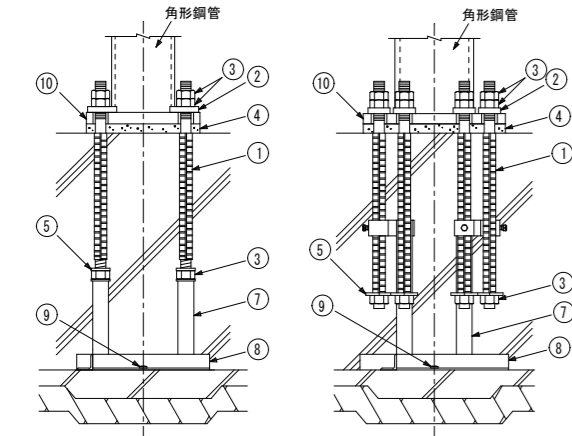
岡部株式会社
TEL03 (3624) 5336

旭化成建材株式会社
TEL03 (3296) 3515

2017年5月作成

1. 工法概要

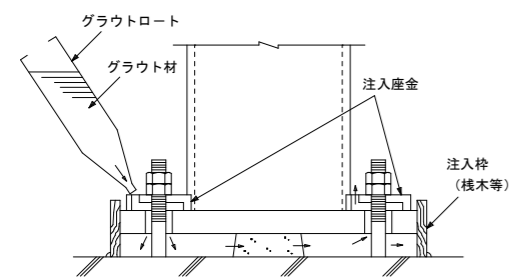
1.1 構成部材



- ① アンカーボルト
- ② 注入座金
- ③ Mナット
- ④ ベースパックグラウト(グラウト材)
- ⑤ 定着座金
- ⑥ テンプレート
- ⑦ フレームポスト
- ⑧ フレームベース
- ⑨ ステコンアンカー(コンクリートアンカー)
- ⑩ ベースプレート

(注)上記①~⑩の構成部材はベースパック構成部品として供給される。
(注)上記④~⑥は現場状況により仕様異なる場合がある。

1.2 柱脚の定着方法概要



2. 柱

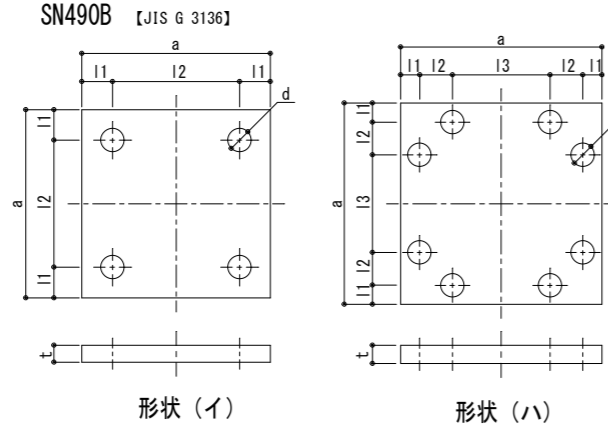
F値(N/mm ²)	鋼種	採用
235	BCP235	●
	STKR400	
295	BCR295	●
	TSC295	

採用	ベースパック記号	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		最低h寸法(mm)	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 ²)	寸法D(mm)		設計基準強度(N/mm ²)	寸法W(mm)		寸法X(mm)							
						a	t	l1	l2				l3	d		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	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	21以上	310	-	210	-	600	135
	25-09V	□-250×250	t≤9	SN490B	(イ)	420	32	55	310	-	φ55	4-M36	490	A	610	-	12-D19	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	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	D13φ100	21以上	310	510	210	370	700	150
	30-19V	□-300×300	t≤19	SN490B	(ハ)	550	40	50	80	290	φ55	8-M36	490	C	740	740	12-D22	D13φ100	21以上	340	540	240	400	700	150

3. 構成部材・寸法

3.1 ベースプレート

●材質 SN490B [JIS G 3136]



3.3 Mナット

【建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

呼び	A	B	(e)	単位 mm
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

i) アンカーフレーム Aタイプの場合

適用アンカーボルト	g1	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	

ii) アンカーフレーム Cタイプの場合

適用アンカーボルト	g1	g2	t	d	材質
M30	55	168	9	32	SS400
M33	60	173	9	35	
M36	65	178	9	38	

3.5 注入座金

【建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

記号	適用アンカーボルト	a1	a2	c	t	d	単位 mm
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)

【建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

i) アンカーフレーム Aタイプの場合

呼び	異形部呼び名	L (注1)	X	b (注1)	基準強度(N/mm ²)	単位 mm
M27	D29	650	45	128	490	
M30	D32	695	45	133	490	
M33	D35	690, 735	45	95, 140	490	
M36	D38	770	60	130	490	
M39	D41	770, 810	60	98, 135	490	

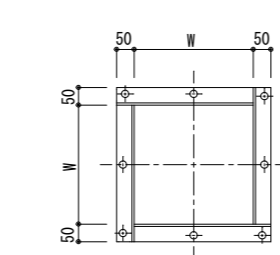
注1) 据付け高さが低い場合に短いアンカーボルトを使用する。

ii) アンカーフレーム Cタイプの場合

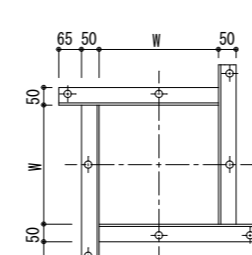
呼び	異形部呼び名	L	X	基準強度(N/mm ²)	単位 mm
M30	D32	695	45	490	
M33	D35	720	45	490	
M36	D38	770	60	490	
M39	D41	770	60	490	

3.6 フレームベース

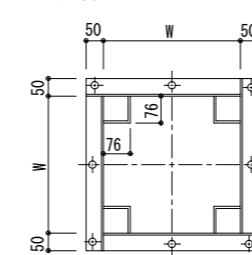
i) Aタイプ



ii) Cタイプ

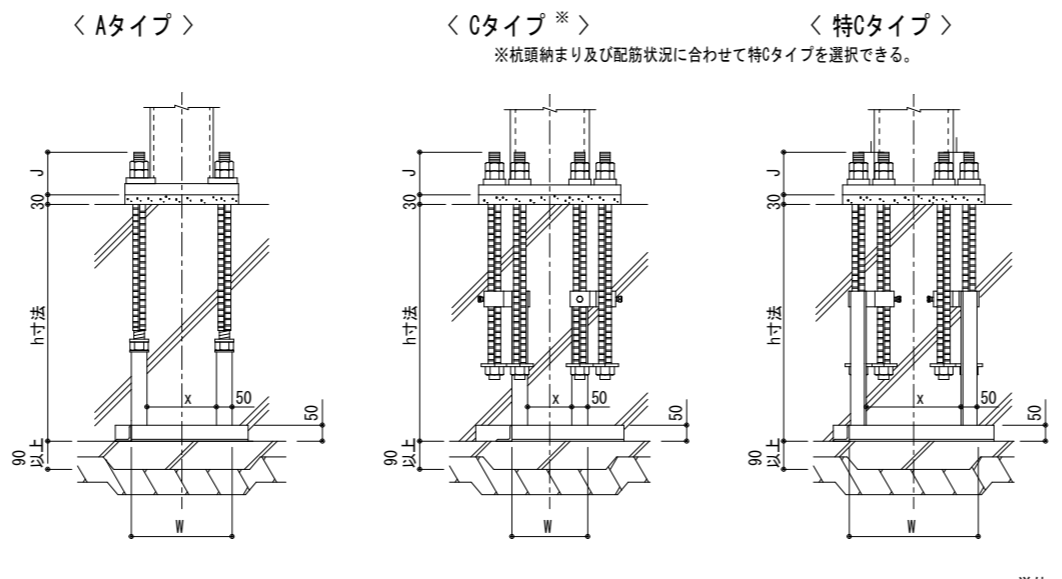


iii) 特Cタイプ



3.7 アンカーフレーム形状および据付け時諸寸法

●ベースパックの据付け高さ(h寸法)はフレームベース下端からコンクリート柱型天端までを示す。据付けに最低限必要な高さ(最低h寸法)は下表に記載の値とする。

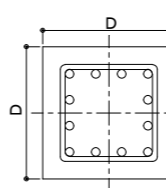


4. コンクリート柱型

4.1 形状・材質

●形状

柱型寸法を標準から変更する場合は、別紙「ベースパック柱脚工法における柱型寸法最大・最小値一覧」による。



●コンクリート

普通コンクリートとし、設計基準強度は21N/mm²以上とする。

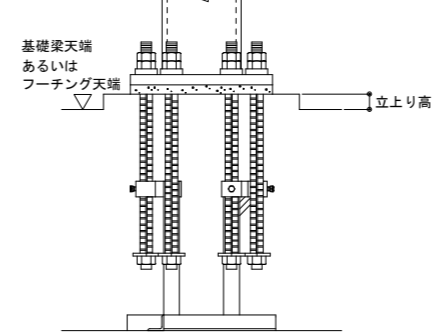
●鉄筋

SD295 (D13, D16)
SD345 (D19, D22)

4.3 基礎立上がり

●基礎立上がりが高さは50mm以下とする。

※ただし基礎立上がり高さが50mmを超え300mm以下の場合は、Lシリーズを使用することができる。



5. 工場製作(溶接)

■組立

●ベースプレートの中心線(けがき線)に柱材軸心を合わせる。

■溶接方法(完全溶込み溶接)

●完全溶込み溶接とする。(JASS 6 鉄骨工事による)

完全溶込み溶接の開先標準 (JASS 6 鉄骨工事 2007年版より)

図	溶接方法	適用板厚t(mm)	ルート間隔R(mm)		ルート間隔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	
被覆アーク溶接	6~	7	-2,+∞	-3,+∞	2	-2,+1	-2,+2	α1: 45	下向き
			-2,+∞	-3,+∞	2	-2,+1	-2,+2	α1: 35	
セサシールドアーク溶接	6~	6	-2,+∞	-3,+∞	2	-2,+1	-2,+2	α1: 45	下向き
			-2,+∞	-3,+∞	2	-2,+1	-2,+2	α1: 35	

許容差・記号+∞は制限無しを示す。
*2段階書きは「鉄骨精度検査基準」に規定する許容差(上段: 管理許容差、下段括弧内: 最終許容差)を示す。

■ベースプレートの予熱

●気温(鋼材表面温度)が5°C以上のベースプレートの予熱は次に示す予熱温度標準により行う。その他必要に応じて適切な予熱をする。

溶接方法	鋼種	板厚(mm)		
		t<32	32≤t<40	40≤t≤50
低水素系被覆アーク溶接	SN490B	予熱なし	50°C	50°C
	SN490B	予熱なし	予熱なし	予熱なし

■検査方法: 溶接部の検査は超音波探傷検査により行う。

■施工管理: 7. 本工法の施工及び施工管理参照。

6. 工事場施工

6.1 基礎工事

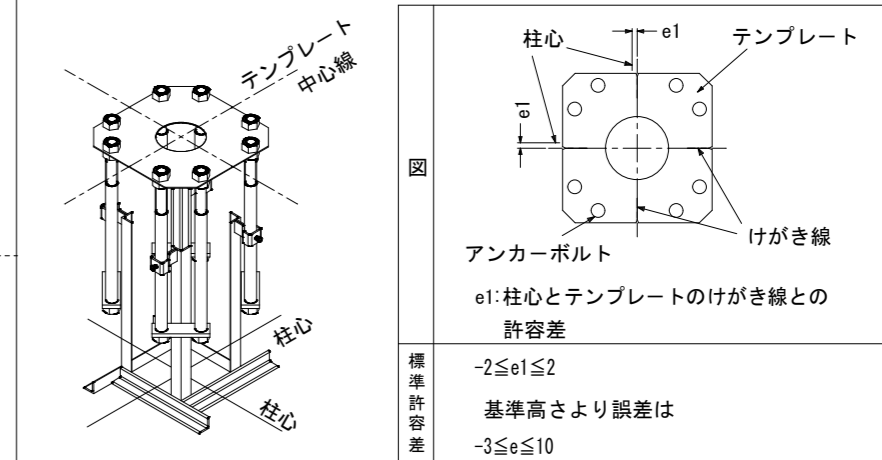
●柱脚部の捨コンの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

6.2 アンカーボルト据付け

●アンカーボルト(フレーム)の組立ては、4隅のアンカーボルト4本で組立てを行う。

●フレームベースはステコンアンカーにより水平に固定する。

●位置決めは、テンプレートの中心線と地墨等の柱心を合致させることにより行い、標準許容差は下図による。



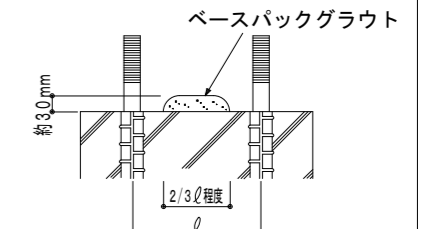
6.3 配筋およびコンクリート打設

●配筋はアンカーボルト(フレーム)との取り合いを考慮する。

●コンクリート打設前にテンプレート位置精度を確認する。

6.4 建方

●レベルモルタルはベースパックグラウト(グラウト材)を使用し、大きさは右図による。



6.5 アンカーボルトの本締め(弛み止め)

●本締めはグラウト材の充填前に、ダブルナットを標準とする。

6.6 ベースパックグラウト(グラウト材)の注入

●グラウト材のカクハンは、グラウト材1袋(6kg)に対して、計量カップで1.0~1.1ℓの水を加え、電動カクハン機で混練することにより行う。

●グラウト材の注入は、グラウトロートを注入座金にセットし、グラウト材の自重により他の注入座金からグラウト材が噴き出るまで行う。

7. 本工法の施工及び施工管理

●本工法は、管理者又は施工者(元請)の管理のもとで実施するものとする。

●本工法のうち6.2アンカーボルト据付け及び6.6ベースパックグラウトの注入は、ベースパック施工技術委員会によって認定された有資格者(ベースパック施工管理技術者・施工技能者)が施工を実施し、チェックシート等により施工管理を行うものとする。

●ベースプレート溶接部の施工管理は、鉄骨製作者に属する鉄骨製作管理技術者等による。

MEMO

株式会社 ジェイエー津安芸
三重県津市一色町 211
TEL 059-224-8941
FAX 059-224-9001



作製年月日

訂正年月日

御承認

作図

工事名称 令和元年度河川ス振継第2号
旧津市民プール跡地テニスコート整備工事

図面名称 ベースパック柱脚工法設計施工 標準図

縮尺 NO SCALE

図番

S-08

※同等品も可とする。

梁貫通孔補強材ダイヤレンNS設計・施工標準仕様書

(BCJ評定RC0124-03)

標準加工寸法

施工

1. 一般事項

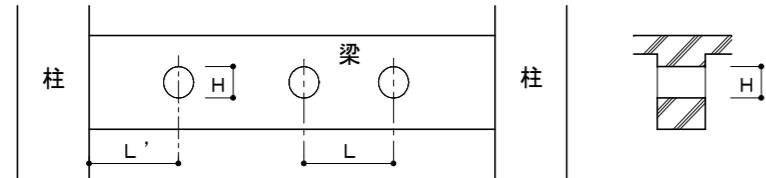
- 本仕様書は、ダイヤレンNSの標準仕様を定めるものであり、各設計における特記仕様は、本仕様書に優先して適用する。
- 本標準図に定めなき事項は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」及び「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」による。

2. 使用材料の適用範囲

- コンクリート
 $f_c = 21 \sim 70 \text{ N/mm}^2$
- 鉄筋
 - 主筋 : SD295A, SD295B, SD345, SD390, SD490, 590N/mm², 685N/mm²
 - あばら筋 : SD295A, SD295B, SD345, SD390, 685N/mm², 785N/mm², 1275N/mm²
 - ダイヤレンNS : KSS785

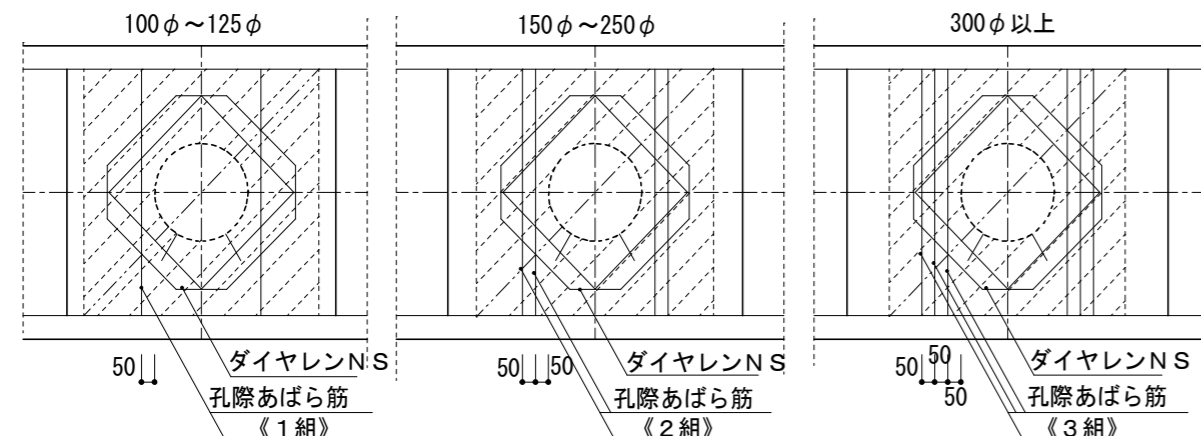
3. 貫通孔適用範囲

- 形状は円形または円に内接する矩形とし、矩形開口の場合その外接円を開口として設計する。
- 開口径(H)は750mm以下かつ梁せいHの1/3以下とする。
- 開口中心間距離(L)は開口径の3倍以上とする。また、隣り合う開口径が異なる場合、両開口径の平均値の3倍以上とする。
- 上下方向の開口位置は、コンクリート被り厚さを確保できる範囲とする。
- 横方向の開口位置は、梁のヒンジ部を避けるため柱から開口中心までの距離(L')を梁せい以上とする。



注) L'が梁せい以上とれない場合の工法としてZ-Mダイヤレン工法がある。

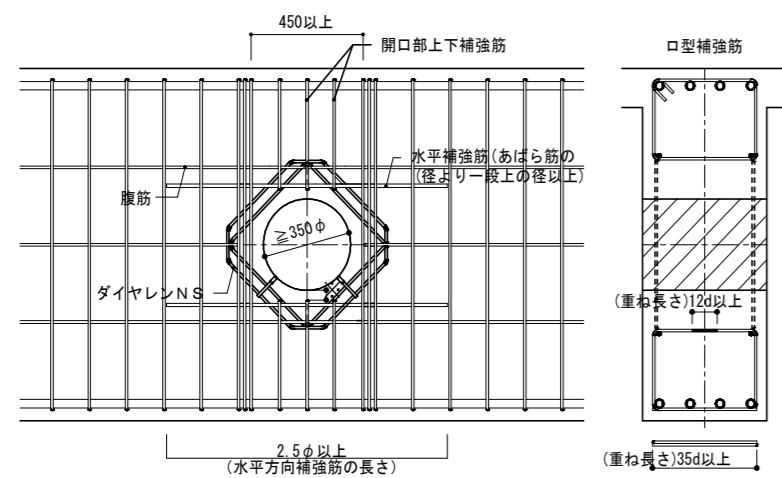
4. ダイヤレンNS標準配筋図(孔際あばら筋の配筋要領)



※開口を有する区間(補強有効範囲)のあばら筋の配置に当たっては次の点を守る事を原則とする。

- 孔際あばら筋の組数は孔径に応じて上図のように配筋する。
- 補強有効範囲内のあばら筋組数は一般部あばら筋ピッチによる組数以上とする。
- あばら筋比が1%以上の場合は、250φまではプラス1組とする。

5. 大孔径の場合の補強方法例(350φ以上の場合)



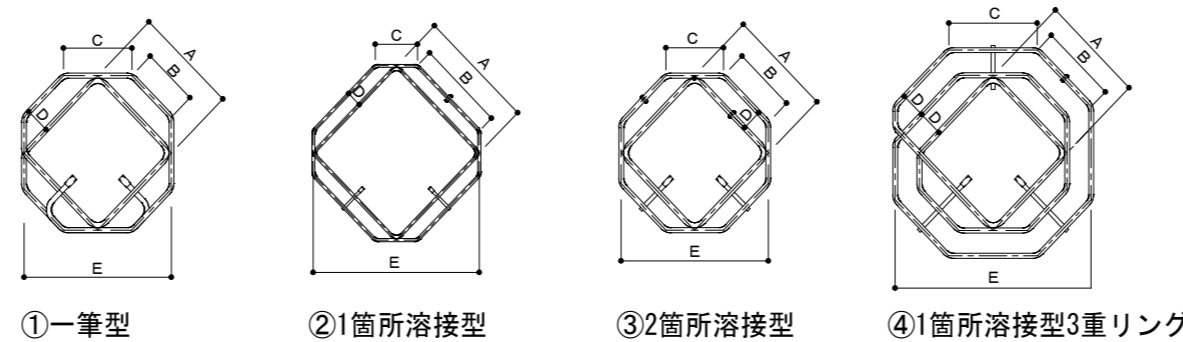
・開口上下部分の補強要領
(2重リングで口型、コ型補強筋で補強する場合の例)

- 開口部上下補強筋の間隔は一般部あばら筋のピッチ以下とする。
- 開口部上下補強筋は一般部あばら筋と同鋼種・同径とする。(丸鋼及びビュンデントは不可)
- ※印部分の被り厚さは40mm以上とする。
- 開口部上下部分の補強については事前に構造担当者との協議の上、決定のこと。

6. ダイヤレンNS標準製品寸法表 (単位: mm)

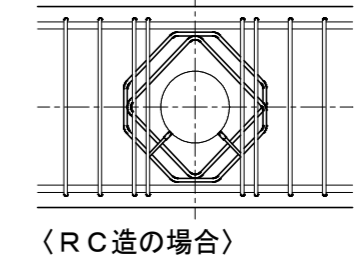
スリーブ径	タイプ	サイズ	寸法					形状	重量 (kgf/枚)	へりあき H ₁
			A	B	C	D	E			
100φ	I	6	200	110	127	45	282	①	0.54	184
	II	8	200	110	127	45	282	①	0.84	185
	III	10	200	90	155	55	282	②	1.12	186
	IV	13	230	100	183	65	325	②	2.19	209
	V	16	250	120	183	65	353	③	3.71	224.5
125φ	I	6	225	135	127	45	318	①	0.59	202
	II	8	225	135	127	45	318	①	0.93	203
	III	10	225	115	155	55	318	②	1.23	204
	IV	13	240	110	183	65	339	②	2.26	216
	V	16	250	120	183	65	353	③	3.73	224.5
150φ	I	6	250	160	127	45	353	①	0.65	219.5
	II	8	250	160	127	45	353	①	1.01	220.5
	III	10	250	140	155	55	353	②	1.34	221.5
	IV	13	260	130	183	65	367	②	2.42	230
	V	16	275	145	183	65	388	③	4.02	242
175φ	I	6	275	185	127	45	388	①	1.10	238
	II	8	275	185	127	45	388	①	1.45	239
	III	10	275	165	155	55	388	②	1.45	239
	IV	13	290	170	183	65	410	②	2.66	251.5
	V	16	300	170	183	65	424	③	4.33	260
200φ	I	6	300	210	127	45	424	①	1.19	255
	II	8	300	210	127	45	424	①	1.56	257
	III	10	300	190	155	55	424	②	1.56	257
	IV	13	310	180	183	65	438	②	2.81	265.5
	V	16	350	220	183	65	494	③	4.95	295
250φ	I	6	350	260	127	45	494	①	0.87	290
	II	8	350	260	127	45	494	①	1.36	291
	III	10	350	240	155	55	494	②	1.79	292
	IV	13	360	230	183	65	509	②	3.21	301
	V	16	400	240	226	80	565	③	5.71	330.5
300φ	I	6	400	310	127	45	565	①	0.98	325.5
	II	8	400	310	127	45	565	①	1.54	326.5
	III	10	410	300	155	55	579	②	2.06	334.5
	IV	13	410	280	183	65	579	②	3.61	336
	V	16	450	290	226	80	636	③	6.33	366
350φ	I	6	460	370	127	45	650	①	1.12	368
	II	8	460	370	127	45	650	①	1.75	369
	III	10	460	350	155	55	650	②	2.28	370
	IV	13	460	330	183	65	650	②	4.01	371.5
	V	16	500	340	226	80	707	③	6.97	401.5
400φ	I	8	510	420	127	45	721	①	1.93	404.5
	II	10	510	400	155	55	721	②	2.51	405.5
	III	13	520	390	183	65	735	②	4.49	414
	IV	16	530	370	226	80	749	③	7.32	422.5
	IV-3R	16	530	436	292	80	909	④	12.15	502.5
450φ	I	8	560	470	127	45	791	①	2.10	439.5
	II	10	560	450	155	55	791	②	2.73	440.5
	III	13	570	440	183	65	806	②	4.89	449.5
	IV	16	580	420	226	80	820	③	7.94	458
	IV-3R	16	580	486	292	80	980	④	13.08	538
500φ	I	8	610	520	127	45	862	②	2.06	475
	II	10	610	500	155	55	862	②	2.95	476
	III	13	620	490	183	65	876	②	5.28	484.5
	IV	16	630	470	226	80	890	③	8.57	493
	IV-3R	16	630	536	292	80	1050	④	14.02	573
550φ	I	8	660	570	127	45	933	②	2.22	510.5
	II	10	660	550	155	55	933	②	3.18	511.5
	III	13	670	540	183	65	947	②	5.68	520
	IV	16	680	520	226	80	961	③	9.19	528.5
	IV-3R	16	680	586	292	80	1121	④	14.95	608.5
600φ	I	8	720	630	127	45	1018	②	2.41	553
	II	10	720	610	155	55	1018	②	3.45	554
	III	13	720	590	183	65	1018	②	6.08	555.5
	IV	16	750	590	226	80	1060	③	10.08	578
	IV-3R	16	750	656	292	80	1220	④	16.28	658
650φ	I	8	770	680	127	45	1088	②	2.57	588
	II	10	770	660	155	55	1088	②	3.67	589
	III	13	770	640	183	65	1088	②	6.48	590.5
	IV	16	800	640	226	80	1131	③	10.71	613.5
	IV-3R	16	800	706	292	80	1291	④	17.22	693.5
700φ	I	8	820	730	127	45	1159	②	2.72	623.5
	II	10	820	710	155	55	1159	②	3.90	624.5
	III	13	820	690	183	65	1159	②	6.87	626
	IV	16	850	690	226	80	1202	③	11.33	649
	IV-3R	16	850	756	292	80	1362	④	18.15	729
750φ	I	8	870	780	127	45	1230	②	2.87	659
	II	10	870	760	155	55	1230	②	4.12	660
	III	13	870	740	183	65	1230	②	7.27	661.5
	IV	16	900	740	226	80	1272	③	11.95	684
	IV-3R	16	900	806	292	80	1432	④	19.09	764

※500φ以上のIタイプ(S8)は特注品となります。

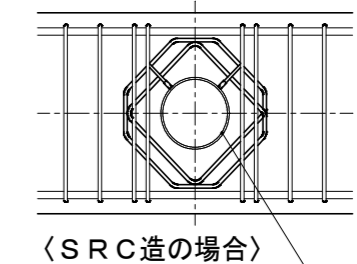


7. 施工要領例

- RC造有孔梁の場合
 - 型枠上にスリーブの心出しを行い、スリーブ両脇の孔際あばら筋を孔際より50mm程度離して配置する。
 - ダイヤレンNSはあばら筋の内側に挿入し、孔際あばら筋等に結束する。
 - スリーブ受枝筋はダイヤレンNSの下部にくるようにセットする。(スリーブをスリーブ受枝筋で受けるため)
- SRC造有孔梁の場合
 - あばら筋の配筋前に、鉄骨スリーブ管にダイヤレンNSをセットし、配筋後孔際あばら筋等に結束する。
 - スリーブ受枝筋がダイヤレンNSの上部にくるようにセットする。(鉄骨スリーブでダイヤレンNSを支持し、受枝筋で鉄骨との被り厚さを確保するため)



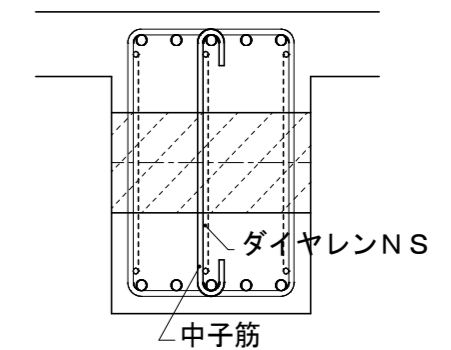
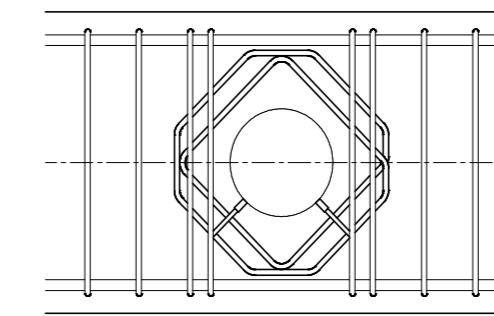
〈RC造の場合〉



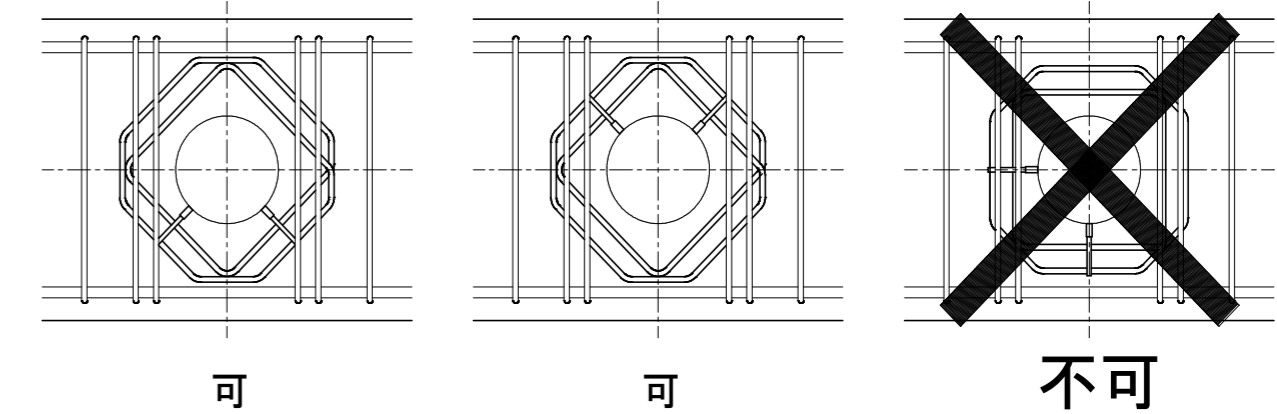
〈SRC造の場合〉

8. 施工における注意事項

- 補強設計によってダイヤレンNSが3枚以上になった場合は下図のように中子筋等に結束する。

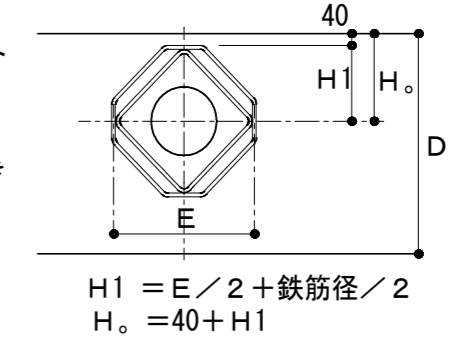


- ダイヤレンNSはあばら筋に対して斜め45度の傾きをもって必要な耐力が期待できるため、下図の様にすること。



9. 開口芯のへりあき

- 各ダイヤレンNSを使用した場合のコンクリート面より孔心までのへりあき寸法(H₁)を左表に示す。
- ダイヤレンNSの被り厚さを40mmとしてへりあき寸法を決めている。



$$H_1 = E / 2 + \text{鉄筋径} / 2$$

$$H_1 = 40 + H_1$$

コーリョー建販株式会社

〒113-0021 東京都文京区本駒込 1-4-3
 TEL 03-6902-5451(代) FAX 03-6902-5453
 http://www.koryo-kenpan.co.jp
 E-Mail: info@koryo-kenpan.co.jp

仙台 〒984-0816 仙台市若林区河原町 1-7-14
 TEL 022-261-8985 FAX 022-265-1263

近畿 〒550-0002 大阪市西区江戸堀 3-7-8
 TEL 06-6945-9091 FAX 06-6945-9093

広島 〒730-0052 広島市中区千田町 3-9-6
 TEL 082-246-7235 FAX 082-246-7245

九州 〒812-0014 福岡市博多区博多駅前南 3-1-1-2F
 TEL 092-452-8020 FAX 092-452-8021

MEMO

株式会社 ジェイエー津安芸
 三重県津市一色町 211
 TEL 059-224-8941
 FAX 059-224-9001

作製年月日
 訂正年月日

御承認
 作図
 工事名称 令和元年度河川ス振継第2号
 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事
 図面名称 梁貫通孔補強材
 ダイヤレンNS設計・施工標準仕様書
 縮尺 NO SCALE
 図番 S-09

フリードーナツ工法 標準図

本標準図に記載のない事項は下記による。

- ・建築基準法・同施行令・国土交通省告示等
- ・日本工業規格 (JIS)
- ・鋼構造設計規準 許容応力度設計法 2005年改定版 (日本建築学会)

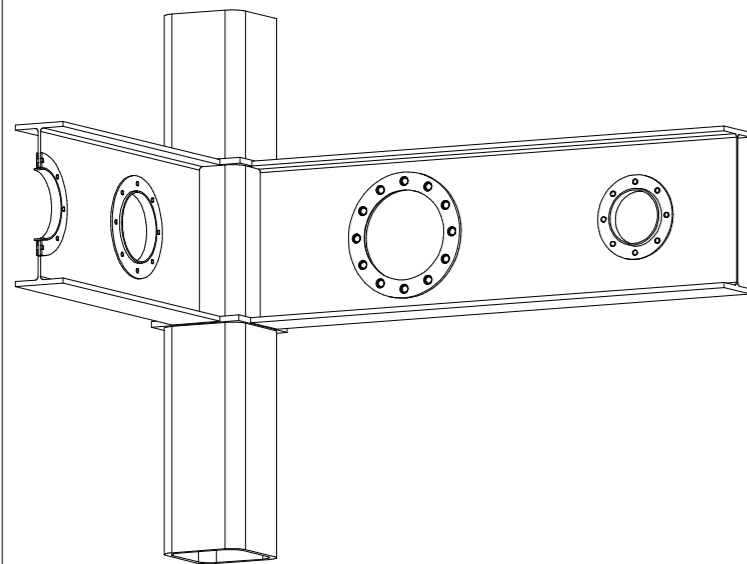
- ・建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事 2007年改定版 (日本建築学会)
- ・鉄骨工事技術指針・工事現場施工編 2007年改定版 (日本建築学会)
- ・鉄骨工事技術指針・工場製作編 2007年改定版 (日本建築学会)
- ・建築構造用高性能590N/mm² (S440) 設計・溶接施工指針 2004年版 (日本鉄鋼連盟)
- ・ (別紙第1) グレード別の適用範囲と別記事項 (日本教育評価センター)

1. 工法概要

フリードーナツ工法 (以下、本工法) は、鉄骨梁のウェブ貫通孔補強工法である。

ウェブ貫通孔の両側にドーナツ状の平鋼 (FDリング) を密着させた後、FDリングに設けられた溶接用孔内と梁ウェブとをプラグ溶接し、FDリングと梁を一体化させウェブ貫通孔を補強する。

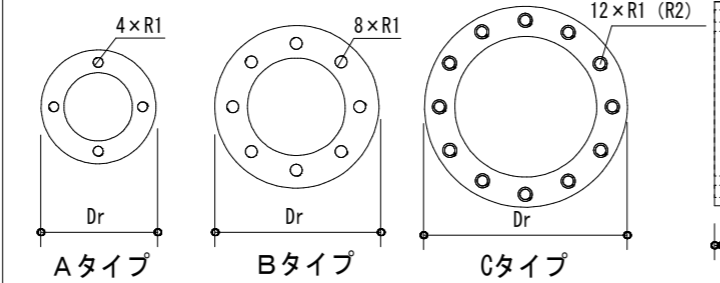
部品の構成は、呼び径φ100からφ390までのものは、めねじ加工したFDリング2枚とおねじ加工したスリーブ管 (FDスリーブ) 1ヶからなりφ420以上のものについてはスリーブ管は使用せず、FDリング2枚 (もしくは1枚) で構成されている。



2. 構成部品

[2.1] FDリング

タイプ	材質
A・B	SM490 Aまたは適合品 (F値325N/mm ²)
C	SM-FD490A2 (F値325N/mm ²) 国土交通大臣認定品 MSTL-0320

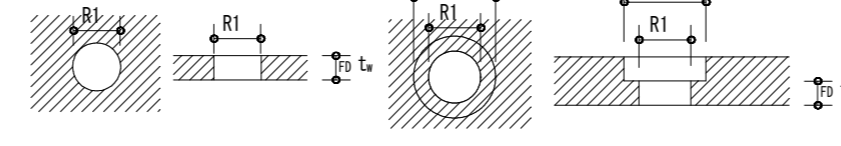


[2.2] FDスリーブ ※1

材質
STK400または適合品 (F値325N/mm ²)

※1 FD420N以上はFDスリーブを使用しない。

[2.3] プラグ溶接孔形状 (FDリング A、Bタイプ)



・フリードーナツの種類と構成部品

製品記号	呼び径 d	重量 (kg)	タイプ	外径 Dr	板厚 t	枚数 (枚)	FDリング			FDスリーブ	
							プラグ溶接用孔形状			内径 ds	長さ Ls
							孔数 (個)	孔径 R1 (R2)	溶接孔深さ Fd Lw		
FD100N	100	3	A ※2	181	9	2	4 × 20	9	102	60	
FD125N	125	4	A ※2	207	9	2	4 × 20	9	127	60	
FD150N	150	6	A ※2	256	9	2	4 × 23	9	151	60	
FD175N	175	8	B	300	9	2	8 × 23	9	174	60	
FD200N	200	10	B	346	9	2	8 × 23	9	200	60	
FD250N	250	12	B	396	9	2	8 × 23	9	249	60	
FD300N	300	16	B	470	9	2	8 × 23	9	298	60	
FD340N	340	17	B	500	9	2	8 × 23	9	337	60	
FD390N	390	22	B	570	9	2	8 × 23	9	387	60	
FD420N	420	36	C ※3	600	16	2	12 × 31 (42)	9	—	—	
FD500N	500	56	C ※3	700	19	2	12 × 37 (50)	9	—	—	
FD580N	580	71	C ※3	800	19	2	12 × 37 (50)	9	—	—	
FD660N	660	88	C ※3	900	19	2	12 × 37 (50)	9	—	—	
FD740N	740	106	C ※3	1000	19	2	12 × 37 (50)	9	—	—	

※2 Aタイプ (FD100N~FD150N) については、メーカー担当者にお問い合わせの上、別タイプも選択可。

※3 Cタイプ (FD420N~FD740N) については、別途耐力検討の上、片面補強 (リング枚数1枚) でも可とする。

注) 本工法は、横補剛が必要な梁の横補剛を不要とするものではない。

3. 適用範囲・使用条件

[3.1] 梁の材質・寸法に関する規定

項目	適用範囲
材質	F値440N/mm ² 以下
梁せい (bD)	1800mm以下
梁ウェブ厚	32mm以下
幅厚比	制限なし
孔径比 (d/bD) ※4	0.66以下
塑性化が予想される領域に設けることができる貫通孔の数	2箇所まで <small>(ただし、FDランクの梁で、塑性化が予想される領域に貫通孔を設けることはできない。)</small>

※4 d: フリードーナツの呼び径 (mm)

注) 梁に軸力が作用する場合は使用不可とする。

[3.2] 取付け位置に関する規定

項目	適用範囲
L1: 梁端からフリードーナツ中心までの距離	Min(d, bD/2) 以上 ※5
L2: ウェブブライスプレート端およびガセットプレート端からフリードーナツ中心までの距離	20mm+Dr/2 以上
L3: 隣り合うフリードーナツの梁材軸方向中心間距離	Dr/2+Dr/2+20mm 以上
e1: 梁天端からフリードーナツ中心までの距離	FDリングがH形鋼梁のフィレットに干渉しない範囲 e _{1min} ~e _{1max} ※6 <small>(ただし、F値385N/mm²を超える梁ウェブに本工法を用いる場合には、FDリング最外縁のプラグ溶接中心位置、梁せい中心から梁フランジ側に、梁せいの37.5%を超えて取り付くことは出来ない。)</small>

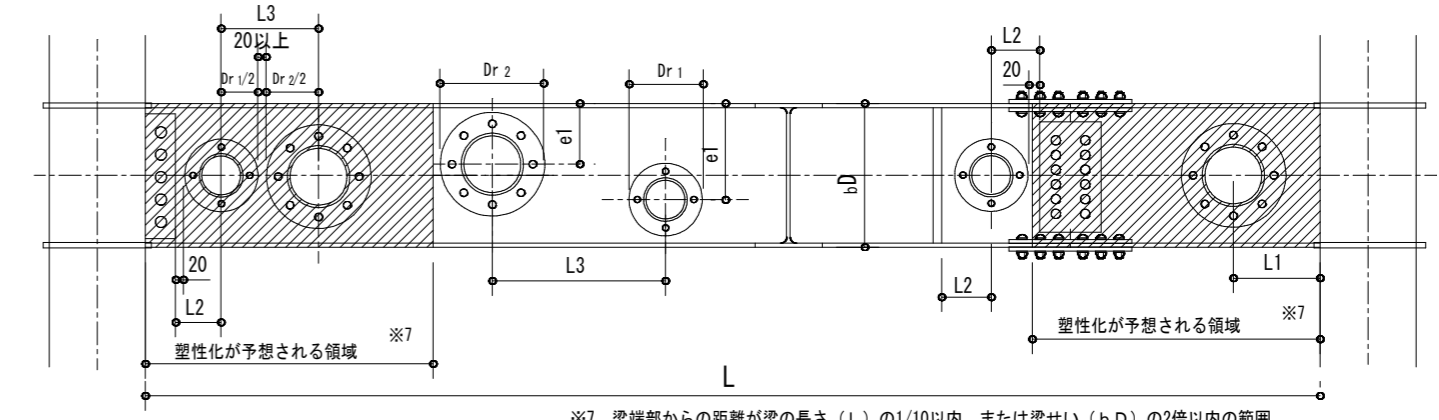
※5 耐力検討によって、これ以上の距離が必要になる場合がある。

耐力検討については、旭化成建材の検討サービス利用のこと。

(「取付け可能位置早見表」「検討ソフト」にて代用可。)

※6 カタログ及び「取付け可能位置早見表」参照。

注) 梁の材軸に対し鉛直方向 (梁せい方向) に複数の貫通孔は不可とする。



※7 梁端部からの距離が梁の長さ (L) の1/10以内、または梁せい (bD) の2倍以内の範囲。

4. 施工

[4.1] 保守管理

入荷したフリードーナツは、曲がりや変形、ねじ部に傷がつかないように平坦な台の上に整理整頓して保管する。

[4.2] 資格

- (1) 溶接作業の品質を管理する溶接技術者は、鉄骨製作管理技術者2級またはWES2級の資格を有する経験者とする。
- (2) 溶接技術者はJIS Z 3841に規定された半自動溶接技術検定試験の種類による下向 (SA-2F, SA-3F) の資格を有する者とする。

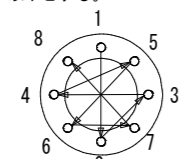
[4.3] 溶接材料及び溶接条件

溶接材料及び溶接条件の標準は下表の通りとする。ただし梁材がSA440材の場合はYGM21、YGM22、YGM23、YGM24を使用することが出来る。

規格	種類	ワイヤ径 (mmφ)	アーク電圧 (V)	アーク電流 (A)
JIS Z 3312	YGM11	1.2	28~40	280~360
	YGM13	1.4		

[4.4] プラグ溶接の注意点

- (1) 溶接姿勢は下向きとする。
- (2) 溶接部は溶接に先立ち、水分、ごみ、さび、油、塗料などの溶接に支障のあるものを取り除く。
- (3) 気温-5℃未満の場合は溶接を行わない。
- (4) 予熱は梁ウェブの材質により以下の指針に準拠して行う。
SM440 : 建築構造用高性能590N/mm² (S440) 設計・溶接施工指針 2004年版 (日本鉄鋼連盟)
TM27鋼 : (別紙第1) グレード別の適用範囲と別記事項 (日本教育評価センター)
その他 : 鉄骨工事技術指針・工場製作編 (日本建築学会)
- (5) FDリングと梁ウェブの隙間 (肌すき) は1mm以下とする。
- (6) 溶接開始位置は特に定めがないが、溶接順序は対角線上に行う。

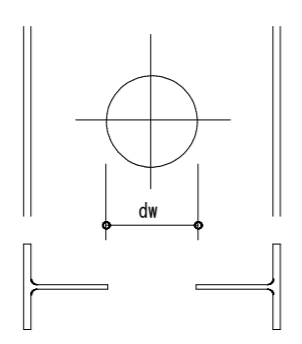


- (7) プラグ溶接は、十分な溶け込みが得られるように、初層は確実に進行。初層の十分な溶け込みを得るために、トーチ角度を20°/30°保つようまわしながら行う。

[4.6] 施工手順

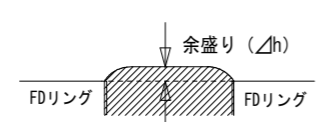
【共通】

(1) 梁ウェブの孔あけ



フリードーナツの取付け位置を確認しウェブにケガキし下孔をあける。
注) FDリングが梁フィレット部に干渉しないことを確認する。
注) 下孔まわりのバリをグラインダー等で取り除き、FDリングとの接触面の浮きさび、汚れ等を除去する。

(8) 余盛り高さ (Δh) は0mm<Δh≤4mmとする。

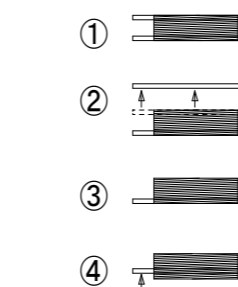


[4.5] 組立て溶接

- (1) 組立て溶接は原則として行わない。
- (2) 組立て溶接を施す場合は、FDリングの線に施し、ショートビードにならないようビード長さ、脚長ピッチを確保する。プラグ溶接孔内に組立て溶接を施してはならない。

【FD100N~FD390N】

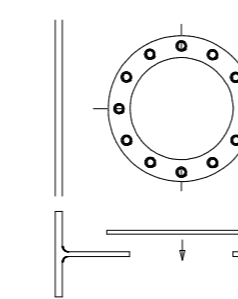
(2) フリードーナツの準備



セット組みされているフリードーナツのFDリングを1枚外し、もう一方のFDリングの位置を確認する。FDリングの位置は、ウェブの厚みを考慮しFDスリーブの両側の出が均等になるようにする。

【FD420N~FD740N】

(2) フリードーナツのセット



FDリングをシャコ万等を用いて梁ウェブに密着させる。
注) FDリングの溶接用孔をけがき線に合わせる。
注) FDリングを1枚で、且つ連続孔を同じ向きで溶接するとはりが強む場合があります。

(3) フリードーナツのセット (4) プラグ溶接 (5) 梁の反転 (6) FDリングのセット (7) プラグ溶接 (8) 検査・完成

(2) で用意したフリードーナツをウェブ孔に挿入する。
注) FDリングの溶接用孔をけがき線に合わせる。

FDリングの溶接用孔 (全箇所) をプラグ溶接する。
プラグ溶接はFDリングの表面より [4.4] (8) に規定する余盛りを確保するよう行う。

梁を反転する。

(2) で取り外したFDリングをFDスリーブに螺合し、締め付ける。
溶接用孔を利用して違い締めする。

(4) に同じ。

スラグ・スパッタを除去する。目視にて外観検査を行う。

(2) で用意したフリードーナツをウェブ孔に挿入する。
注) FDリングの溶接用孔をけがき線に合わせる。

底目地表面

注) プラグ溶接は底目地表面より [4.4] (6) に規定する余盛りを確保するよう行う。

梁を反転する。

FDリングをシャコ万等を用いて梁ウェブに密着させる。
注) 溶接用孔が梁長さ方向に直交するようにセットする。

(3) に同じ。

スラグ・スパッタを除去する。目視にて外観検査を行う。

(財)日本建築センターによる一般評定「BCJ評定-STO195-02」(平成28年7月15日付)

Fabluxe(ファブラックス)DS柱はり接合工法設計標準図

本標準図に記載のない事項は下記による。
 ・建築基準法・同施行令・国土交通省告示等
 ・鋼構造設計規程(日本建築学会)
 ・建築工事標準仕様書 JASS6教育工事(日本建築学会)
 ・教育工事技術指針(日本建築学会)

旭化成建材株式会社

2016年9月作成

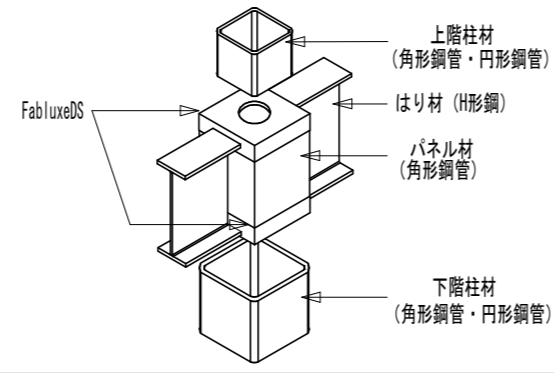
札幌 TEL 011(261)5443
 仙台 TEL 022(223)8171
 東京 TEL 03(3296)3510

名古屋 TEL 052(212)2231
 大阪 TEL 06(7636)3847
 中四国 TEL 082(511)5110

福岡 TEL 092(526)2104

1. 概要

FabluxeDS柱はり接合工法は、鉄骨造建築物の柱はり接合部にFabluxeDSを用いる柱はり接合工法である。
 FabluxeDSは100mmを限度とした上下異径の角形鋼管あるいは円形鋼管を接合することができる。
 形状は、接合する角形鋼管とほぼ同一の外径を有する管状の直方体で、はり接合する側面の内側角部にハンチを有し、鋼管柱が接合する面に水平ハンチを有する。本工法の適用範囲において、はりのフランジとFabluxeDSの接合部は保有力接合条件を満足しており、本工法を用いた架構の剛性は、柱はりを線材置換して節点剛とした架構剛性として計算することができる。



2. 使用する建築材料

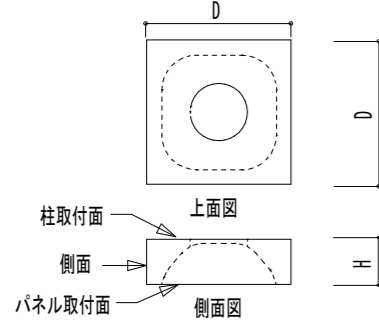
【1. FabluxeDS】

(1) 形状寸法

数量	品番	外径(D)	長さ(H)	質量(kg)
8	DS25	253	110	38
	DS30	303	110	53
	DS35	353	110	70
	DS40	403	110	88
	DS45	453	110	109
	DS50	503	110	140

(2) 材質

- ・基準強度(F値) : 325N/mm²
- ・建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定品
- ・建築構造用柱梁接合部鋼材 FX4900
- ・MSTL-0332 (平成23年9月26日付)



【2. FabluxeDSに接合する柱材】

基準強度(F値)が235N/mm²～325N/mm²の冷間成形角形鋼管及び熱間成形角形鋼管、溶接組立箱型断面、円形鋼管

- <適用する鋼管品種>
- ・一般構造用角形鋼管 (STKR400、STKR490)
 - ・建築構造用冷間ロール成形角形鋼管 (BCR295、JBCR295、TSC295)
 - ・建築構造用冷間プレス成形角形鋼管 (BCP235、BCP235C、BCP325、BCP325C、BCP325T)
 - ・建築構造用熱間成形角形鋼管 (SHC400B、SHC400C、SHC490B、SHC490C、BSH325)
 - ・溶接組立箱型断面柱 (SM400A、SM400B、SM400C、SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490A、SM490B、SM490C)
 - ・円形鋼管 (STK400、STKN400B、STKN400W、STK490、STKN490B)

FabluxeDSに接合する柱材の適用範囲一覧 (単位:mm)

品番	角形鋼管 溶接組立箱型断面柱		円形鋼管	
	外径	板厚	外径	板厚
DS25	□150 □175	12以下	φ216.3	12以下
	□200	12以下		
	□250	16以下		
DS30	□250	12以下	φ267.4	16以下
	□300	19以下		
	□250	16以下		
DS35	□300	19以下	φ318.5 φ350	19以下
	□350	22以下		
	□300	19以下		
DS40	□350	22以下	φ355.6 φ400	19以下
	□400	25以下		
	□350	22以下		
DS45	□400	25以下	φ406.4 φ450	22以下
	□450	28以下		
	□400	25以下		
DS50	□450	28以下	φ457.2 φ500	22以下
	□500	32以下		
	□450	28以下		

【3. FabluxeDSに接合するパネル材】

(1) パネル材は、外径がFabluxeDSの外径と同一となる右記寸法を満足する冷間成形角形鋼管及び熱間成形角形鋼管、溶接組立箱型断面とする。

なお、適用する鋼管品種は、柱材に適用する鋼管品種の内、円形鋼管を除いたものとする。
 (2) パネル材に使用する鋼管は、基準強度を上下階柱のいずれか高い方の基準強度同等以上とする。

また、パネル材に用いる鋼管の厚みは上下階柱のいずれか厚い方の板厚以上とする。

(3) FabluxeDS同士もしくはFabluxeDSと連しダイヤフラムとを連結するパネル材の長さは100mm以上とする。

FabluxeDSに接合するパネル材の適用範囲一覧 (単位:mm)

品番	角形鋼管 溶接組立箱型断面	
	外径	板厚
DS25	□250	16以下
DS30	□300	19以下
DS35	□350	22以下
DS40	□400	25以下
DS45	□450	28以下
DS50	□500	32以下

【4. FabluxeDSに接合するはり材】

基準強度(F値)が235N/mm²または325N/mm²の圧延H形鋼及び溶接組立H形鋼

<適用するはり材品種>

- ・一般構造用圧延鋼材 (SS400、SS490)
- ・溶接構造用圧延鋼材 (SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C)
- ・建築構造用圧延鋼材 (SN400A、SN400B、SN400C、SN490B、SN490C、SN490C-TMC)
- ・一般構造用溶接軽量H形鋼 (SWH400)
- ・建築構造用溶接軽量H形鋼 (SWH490W、SWH490B)
- ・建築構造用TMC鋼材 (TMCP325B、TMCP325C)

FabluxeDSに接合するはり材の適用範囲一覧 (単位:mm)

品番	はりフランジ		はりウェブ	
	幅	厚み		
		(F値235材)		(F値325材)
DS25	250以下	25以下	12以下	
DS30	25以下			14以下
DS35				
DS40	30以下	16以下	16以下	
DS45				
DS50				

FabluxeDSを使用する接合部における上下階柱材とパネル材の組み合わせ一覧

品番	部材	上階柱																	
		角形鋼管柱								円形鋼管柱									
		□150 □175	□200	□250	□300	□350	□400	□450	□500	φ216.3	φ267.4	φ318.5 φ350	φ355.6 φ400	φ406.4 φ450	φ457.2 φ500				
□250	上部	DS25	DS25	DS25	DS30	DS35													
	パネル	□250	□250	□250	□300	□350													
□300	上部	DS30	DS30	DS30	DS30	DS35	DS40												
	パネル	□300	□300	□300	□300	□350	□400												
□350	上部	DS35	DS35	DS35	DS40	DS45													
	パネル	□350	□350	□350	□400	□450													
□400	上部	DS40	DS40	DS40	DS40	DS45	DS50												
	パネル	□400	□400	□400	□400	□450	□500												
□450	上部	DS45	DS45	DS45	DS50														
	パネル	□450	□450	□450	□500														
□500	上部	DS50	DS50	DS50															
	パネル	□500	□500	□500															
φ216.3	上部	DS25	DS25	DS25															
	パネル	□250	□250	□250															
φ267.4	上部	DS30	DS30	DS30															
	パネル	□300	□300	□300															
φ318.5 φ350	上部	DS35	DS35	DS35															
	パネル	□350	□350	□350															
φ355.6 φ400	上部	DS40	DS40	DS40															
	パネル	□400	□400	□400															
φ406.4 φ450	上部	DS45	DS45	DS45															
	パネル	□450	□450	□450															
φ457.2 φ500	上部	DS50	DS50	DS50															
	パネル	□500	□500	□500															

—上表の参照方法の例示—

品番	上階柱	
	部材	適用条件
□300	上部	DS30
	パネル	□300
	下部	DS30

上部：柱はり接合部上部に適用できるFabluxeDS
 パネル：パネル材のサイズ(板厚は上下階柱のいずれか厚いほうに合わせる)
 下部：柱はり接合部下部に適用できるFabluxeDS

() : パネル材と柱材が同サイズの場合、ダイヤフラムを用いても良い

3. 構造設計の条件

【1. 基本事項】

- 本工法の適用範囲のはりフランジとの接合において、はりフランジとFabluxeDSの接合部は保有力接合条件を満足している。
- 本工法はブレース材が取り付く接合部に使用できない。
- 本工法は、柱及びはりの接合部の構造方法を通しダイヤフラム形式として扱うことができる。

【2. 柱およびはりの接合条件】

柱およびはりとはFabluxeDSの接合は、柱およびはりフランジとは完全溶け込み溶接、はりウェブとは隅肉溶接もしくはガセットプレートを介した高力ボルト接合とする。また、溶接材料はFabluxeDSの基準強度(325N/mm²)を満足する溶接材料を使用する。

【3. 架構の剛性】

FabluxeDSを柱はり接合部に用いた架構の剛性は、柱はりを線材置換し、柱はり接合部を剛な節点として評価できる。

【4. はりの曲げ耐力】

はりフランジとFabluxeDSに接合した部位のはりウェブは全断面有効とすることができる。ただし、はりウェブにおいてスカラップ等の欠損断面分は除くこととする。

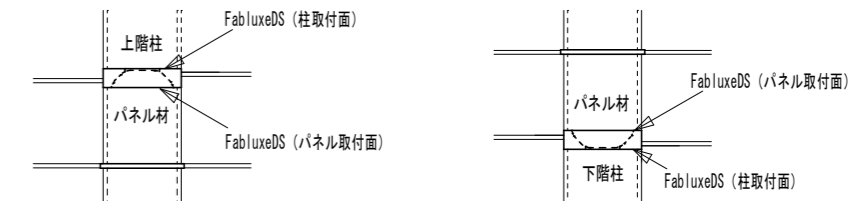
【5. 二次設計】

本工法の適用範囲の柱材、パネル材・はり部材のうち、許容応力度の基準強度が325N/mm²の部材の材料強度の基準強度と溶接部の材料強度の基準強度は、それぞれの部材の材料強度の基準強度の1.0倍以下までの数値とする。

4. 標準接合部仕様

【1. 接合部(柱材とパネル材の接合条件)】

柱材はFabluxeDSの柱取付面に接合し、パネル材はFabluxeDSのパネル取付面に接合するものとする。



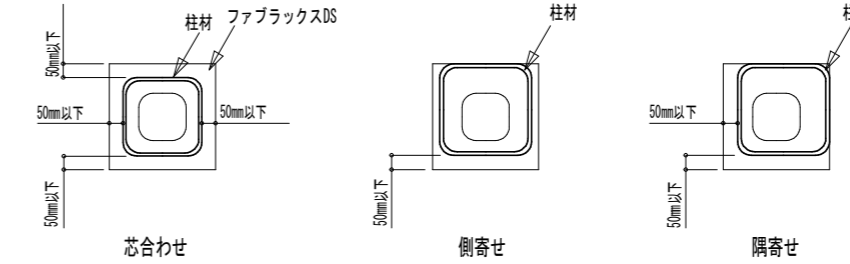
FabluxeDSを接合部上部に用いる場合

FabluxeDSを接合部下部に用いる場合

【2. 柱材の接合条件】

柱材はFabluxeDS心と一致させることとする。ただし右記表に示す柱材に限り柱材を25mmを限度として偏心して接合することが出来る。

<柱材の取付け位置例>

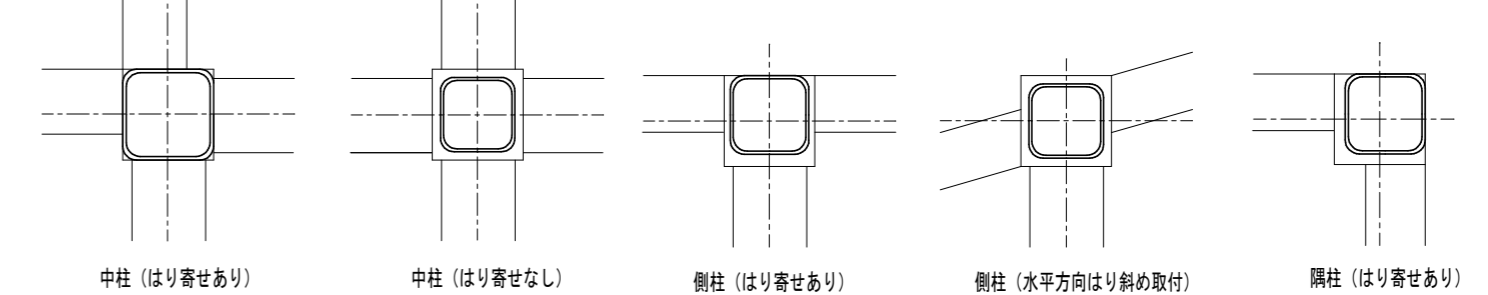


FabluxeDSに偏心して接合できる柱材

品番	角形鋼管・溶接組立箱型断面柱 外径	溶接組立箱型断面柱 板厚
DS25	□200	12mm以下
DS30	□250	16mm以下
DS35	□300	19mm以下
DS40	□350	22mm以下
DS45	□400	25mm以下
DS50	□450	28mm以下

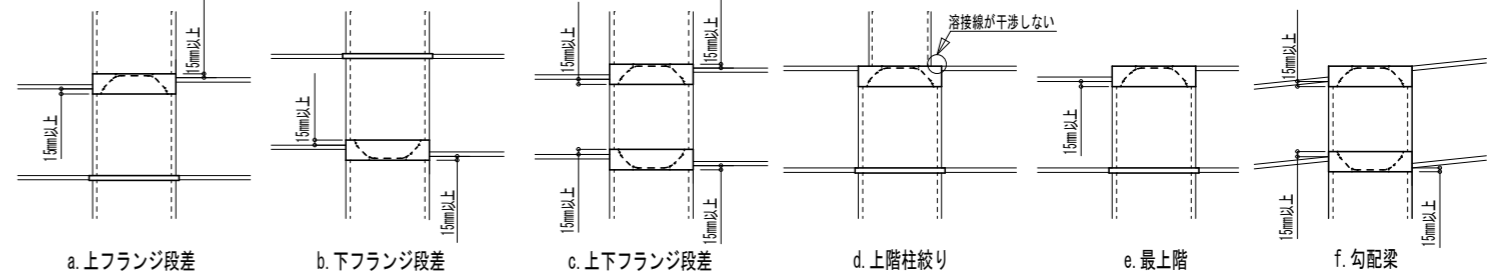
【3. はり材の接合条件(水平方向)】

はりフランジは、FabluxeDS側面に対して水平方向に斜めに接合することが出来る。ただし、はりフランジのFabluxeDS側面への接合幅がFabluxeDS外径を超えてはならない。



【4. はり材の接合条件(鉛直方向)】

- FabluxeDS側面へのはりフランジの接合位置は、はりフランジ面をFabluxeDSの上下端部から15mm以上離さなければならない。(下図a、b、c)ただし、はりフランジの溶接と取り合う柱の溶接線とが干渉しない(最上階で柱取付面に柱材が接合しない、柱フランジ面がFabluxeDS側面から15mm以上後退する)場合、はりフランジ面と柱取付面を揃えることが出来る。(下図d、e)
- はりフランジは、FabluxeDSの側面に対して鉛直方向に斜めに接合することが出来る。(下図f)



※同等品も可とする。

QLデッキ合成スラブ設計・施工標準 JFE 株式会社

QLデッキ合成スラブの設計・施工は、(社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」「鉄骨工事技術指針」「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(社)日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工標準-2004」、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) QLプライマー(P)	■ 裏面防錆処理(二次塗装) [Z12 QZ27]
■ QL99-50	■ 1.6	■ 裏面防錆処理(二次塗装) [Z12 QZ27]	■ ZAM(高耐食溶融めっき鋼板) [CK27 QK35]
■ QL99-75	□ 1.2	■ 裏面防錆処理(二次塗装) [Z12 QZ27]	■ ZAM(高耐食溶融めっき鋼板) [CK27 QK35]
QLセラー	□ GKX-50	□ 1.2	■ 裏面防錆処理(二次塗装) [Z12 QZ27]
□ GKK-75	□ 1.6	■ 裏面防錆処理(二次塗装) [Z12 QZ27]	■ ZAM(高耐食溶融めっき鋼板) [CK27 QK35]
材質	JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G		

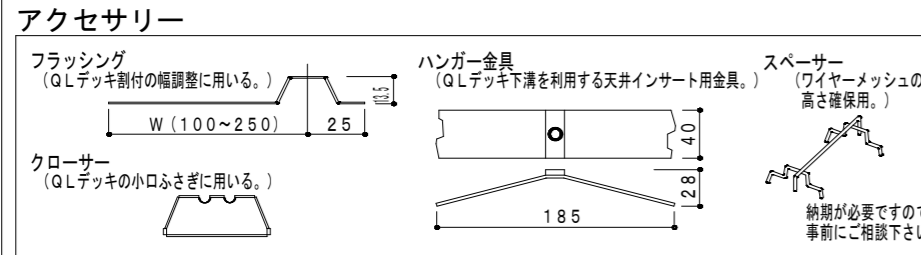
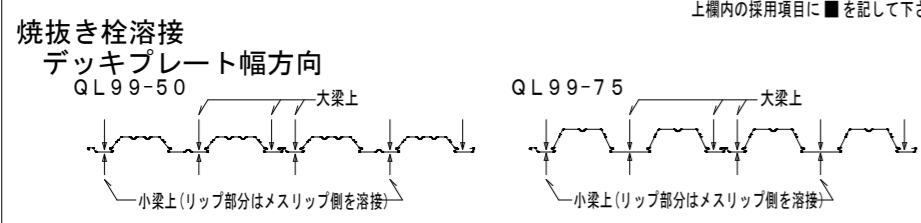
材料/コンクリート	
種類	■ 普通コンクリート □ 軽量コンクリート (□1種 □2種)
設計基準強度	□ 18 □ 21 ■ (24) N/mm ²
厚さ(QLデッキ山)	□ 60 □ 70 ■ 80 □ 85 □ 90 □ 95 □ 100 □ () mm

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

接合	
焼抜き接合	下記焼抜き接合の項による
打込み接合	接合箇所は特記による
頭付きスタッド	JIS B 1188 □ φ13 ■ φ16 ■ φ19 □ φ22 各長さ・ピッチは特記による
その他	□ その他

耐火	
連続支持	■ FP060FL-9095 □ FP120FL-9107
単純支持	□ FP060FL-9101 □ FP120FL-9113
その他	□ () □ () □ () □ ()
指定なし	□ () □ () □ () □ ()

特記	
支保工有無	□ 無 □ 有
その他	□ その他



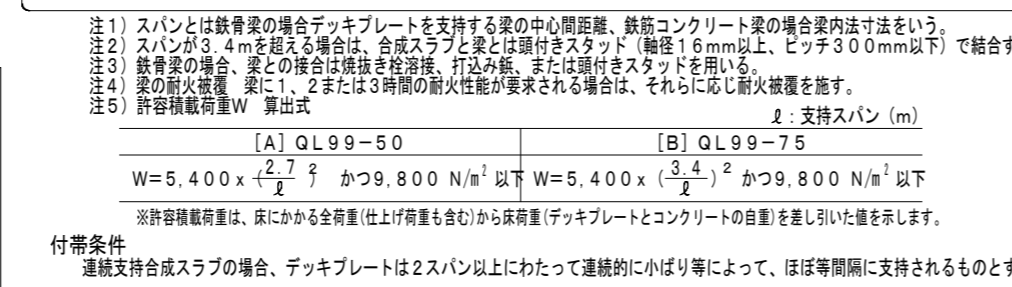
耐火仕様

【連続支持合成スラブ】					
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	許容積載荷重
床、1時間耐火	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	算出式注5)B参照
		QL99-50	3.6m以下	90mm以上	4.400N/m ² 以下
		QL99-75	3.4m以下	80mm以上	算出式注5)A参照
床、2時間耐火	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	算出式注5)B参照
		QL99-50	3.6m以下	95mm以上	5.400N/m ² 以下
		QL99-75	2.7m以下	85mm以上	算出式注5)A参照
床、2時間耐火	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	算出式注5)B参照
		QL99-50	2.7m以下	90mm以上	5.400N/m ² 以下
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	5.400N/m ² 以下



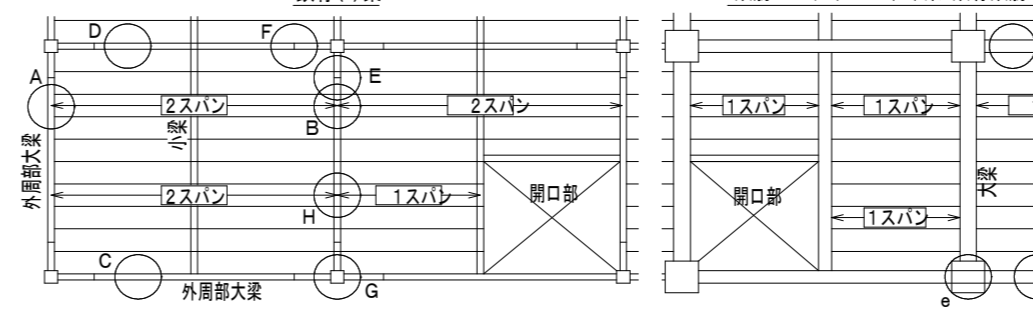
【単純支持合成スラブ】

【単純支持合成スラブ】					
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	許容積載荷重
床、1時間耐火	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	算出式注5)B参照
		QL99-50	2.7m以下	80mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	80mm以上	算出式注5)B参照
床、2時間耐火	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	算出式注5)B参照
		QL99-50	2.7m以下	85mm以上	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	85mm以上	算出式注5)B参照

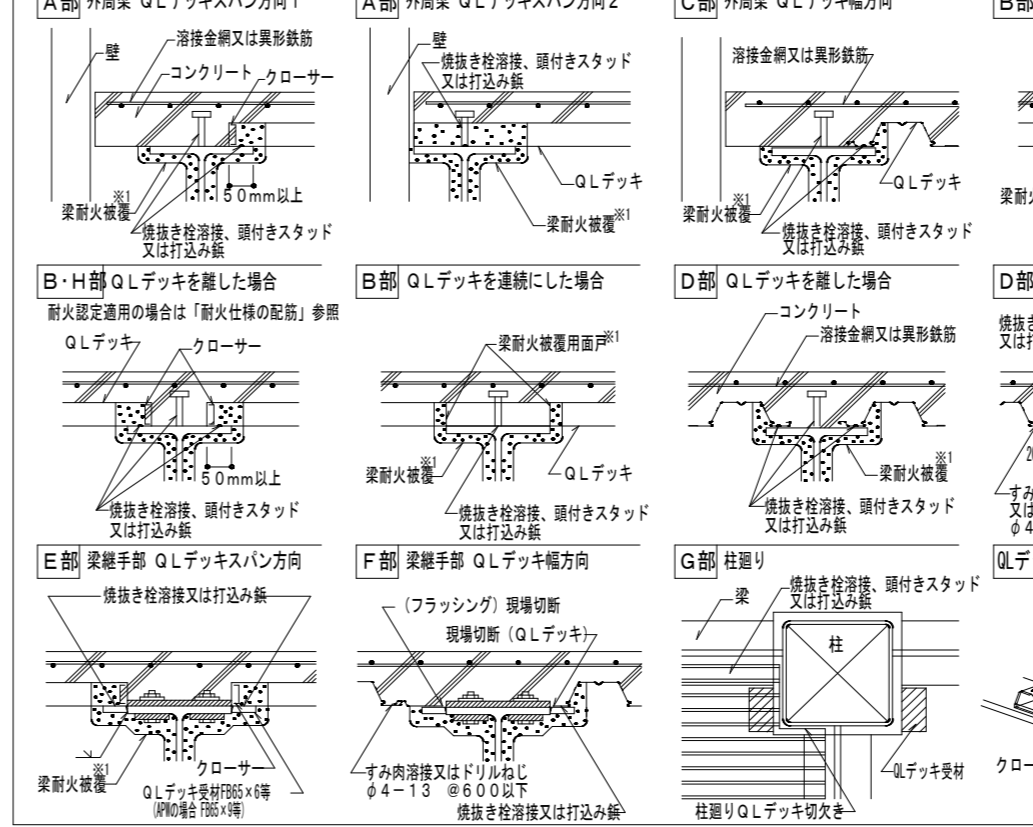


標準納まり

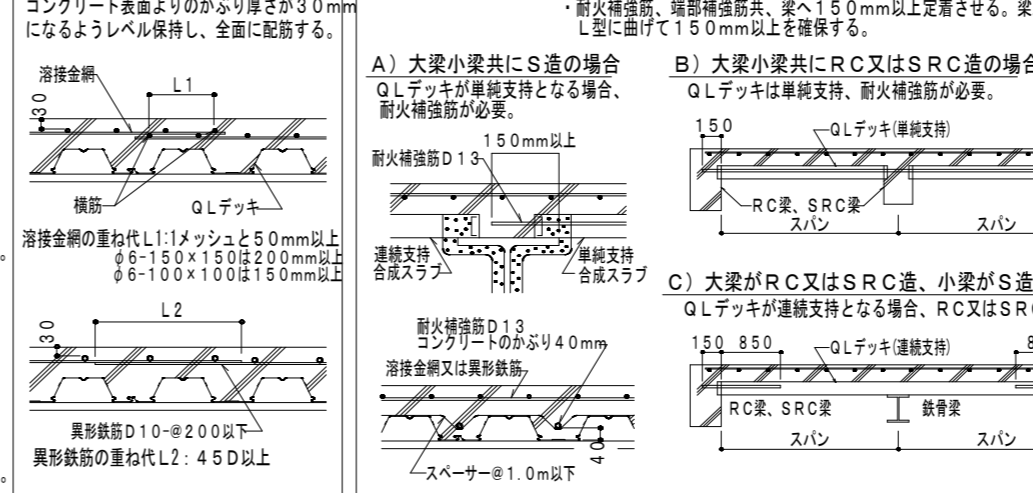
図中※1は、梁1、2または3時間の耐火性能が要求される場合のみ適用。 ※2はQLデッキ耐火認定を適用する場合に必要。



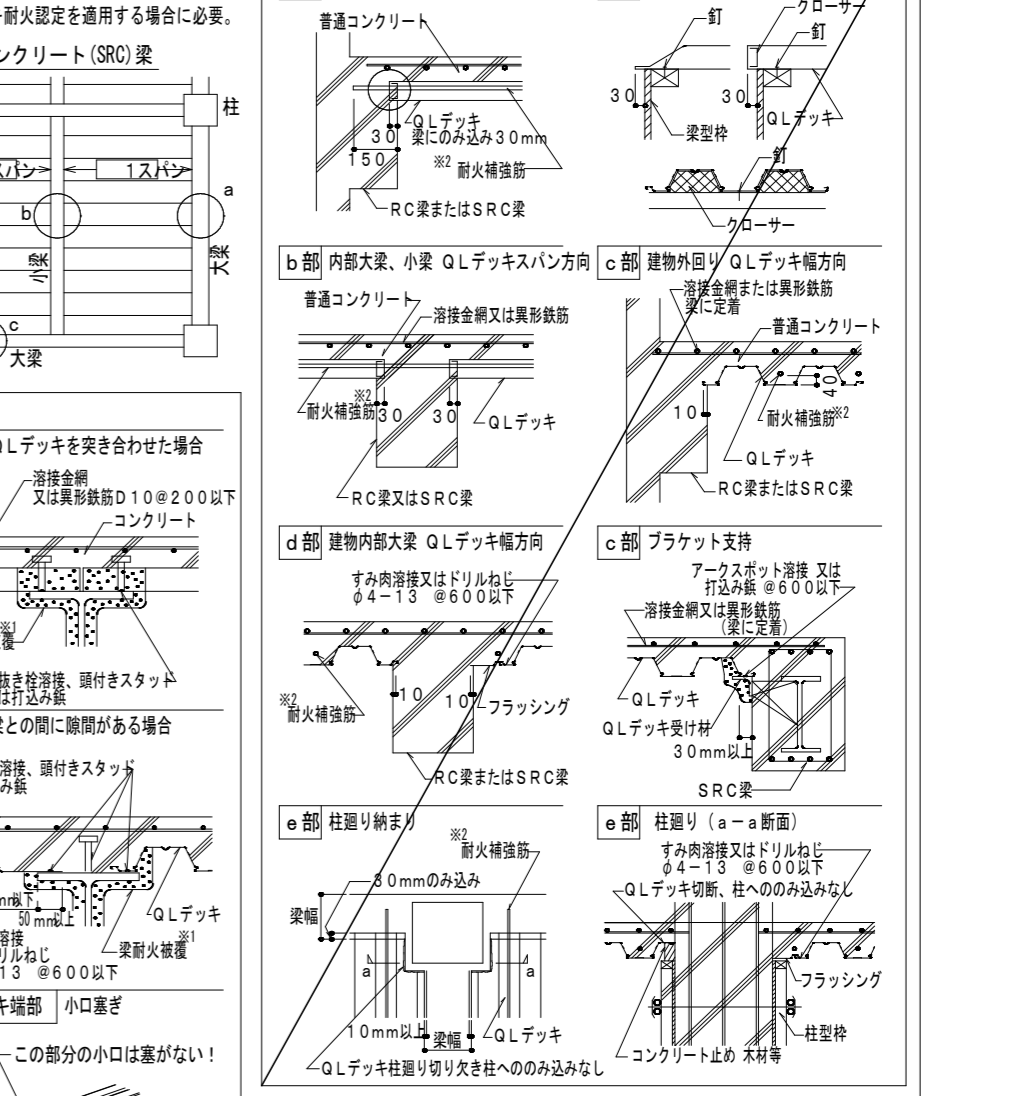
デッキプレートと梁の納まり [S梁]



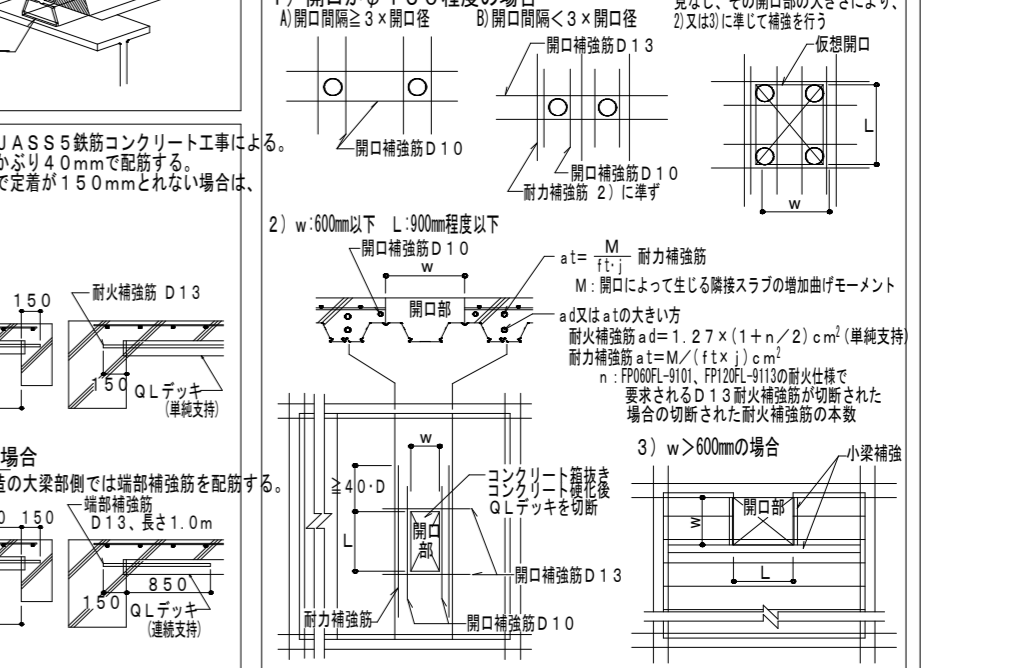
スラブの配筋



デッキプレートと梁の納まり [RC・SRC梁]



開口部補強



施工順序	
墨出し	鉄骨梁の場合
敷込み	1) 墨出しに合わせて1枚目のデッキプレートを仮止め後、順次適当な枚数(5~10枚)に仮止めする。
QLデッキと梁との接合	2) 各大梁上にデッキプレートの清部が乗るように敷込み。
打込み	3) デッキプレート長手方向の大梁のかけ代は、50mm以上あることを確認する。
溶接金網敷込み	4) デッキプレート長手方向の大梁のかけ代は、50mm以上あることを確認する。
コンクリート打設	RC梁またはSRC梁の場合
検査	1) デッキプレートは梁に密着して釘止めする。

デッキプレートと梁との接合	
1) 頭付きスタッド	施工は、JASS5「鉄骨工事」による。デッキプレートと梁とはアークスポット接合等で行う。
2) 打込み	施工は打込み係製造業者の施工要領による。施工の仕様については別途製造業者へ確認下さい。日本ビルテック(株)、日本ライフテック(株)
3) 焼抜き接合	施工は、JASS5「鉄骨工事」による。デッキプレートと梁とはアークスポット接合等で行う。

検査	
【焼抜き接合 (SPW) 及び自動焼抜き接合 (A.P.W)】	口事前検査
SPW: 適正な接合を行うため(下記)または)の方法で電流値をチェックする。	1) 設計での計画
2) 溶接棒の消費長さによる確認	1) 溶接棒の消費長さによる確認
3) 溶接棒の消費長さによる確認	2) 溶接棒の消費長さによる確認
4) 溶接棒の消費長さによる確認	3) 溶接棒の消費長さによる確認
5) 溶接棒の消費長さによる確認	4) 溶接棒の消費長さによる確認

検査	
【焼抜き接合 (SPW) 及び自動焼抜き接合 (A.P.W)】	口事前検査
SPW: 適正な接合を行うため(下記)または)の方法で電流値をチェックする。	1) 設計での計画
2) 溶接棒の消費長さによる確認	1) 溶接棒の消費長さによる確認
3) 溶接棒の消費長さによる確認	2) 溶接棒の消費長さによる確認
4) 溶接棒の消費長さによる確認	3) 溶接棒の消費長さによる確認
5) 溶接棒の消費長さによる確認	4) 溶接棒の消費長さによる確認

ひび割れ拡大防止のための留意事項

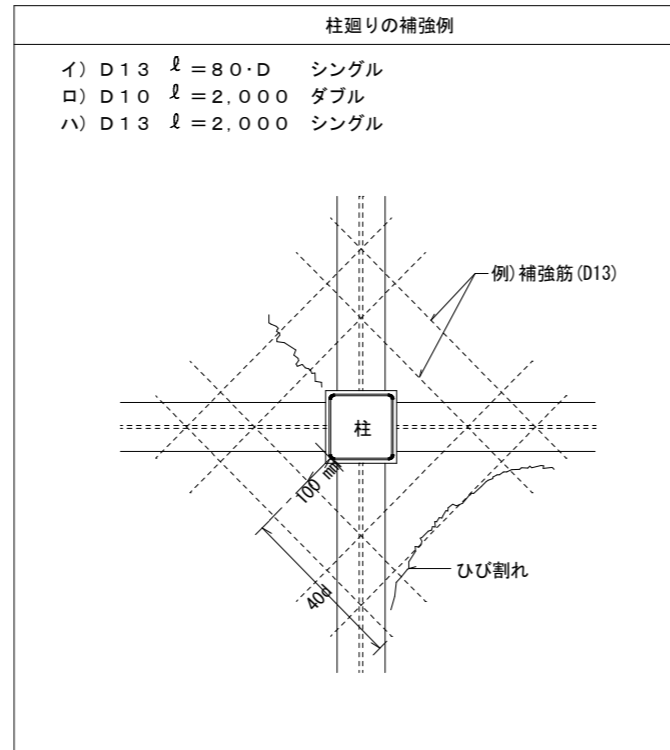
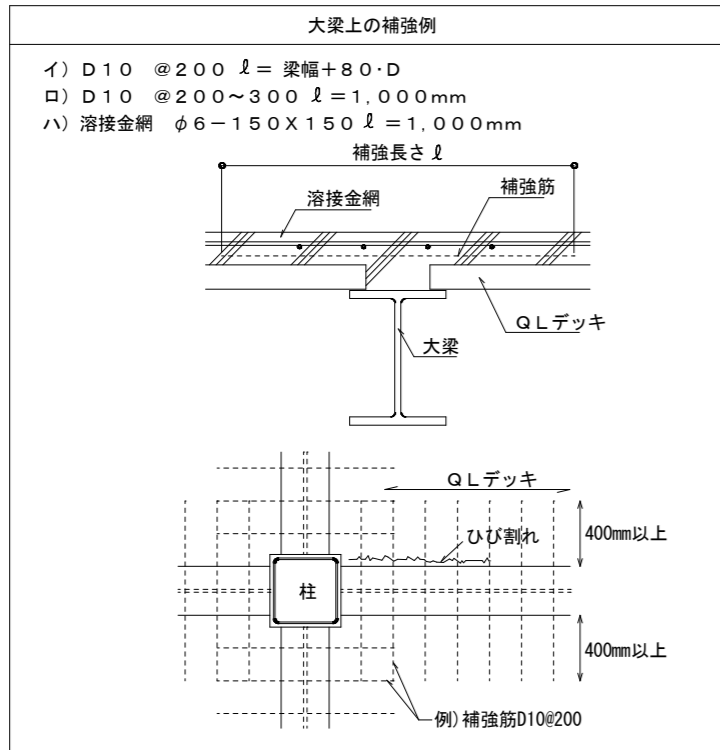
コンクリートの乾燥収縮や負曲げモーメント等により生ずるひび割れを細かく分散させるため、下記の留意点を参考のうえ大梁上及び柱廻りの補強を実施して下さい。

(1) 設計上の留意点

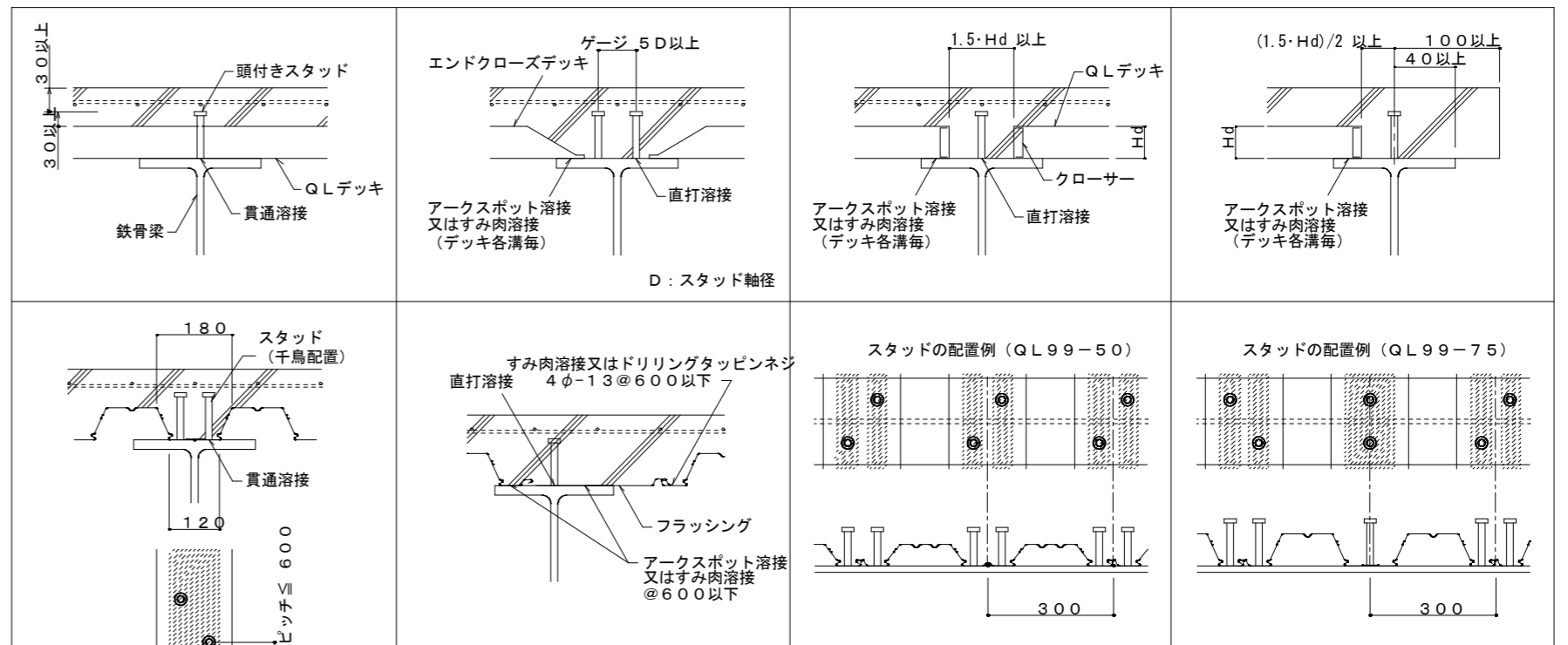
- 1) 小梁の剛性を大きくする。
- 2) ひび割れ拡大防止のため補強筋を設ける。(下図補強例参照)
- 3) スパンとスラブ厚さの比を小さくし、配筋量を大きくする。(コンクリート厚さをデッキ山上から80~90mmと厚くする。)
- 4) デッキプレートは各溝で梁に接合すること。頭付きスタッド使用の場合にも、デッキプレート各溝全てをアークスポット溶接するの望ましい。

(2) 施工上の留意点

- 1) 水セメント比を小さくする。
単位水量 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) 溶接金網の位置一かぶり厚さ30mm-を確保する。(補強筋は溶接金網より下に配筋)
- 3) コンクリート打込み後1週間は載荷作業を行わない。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。直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。
- 5) 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にし、充分な養生期間を設ける。

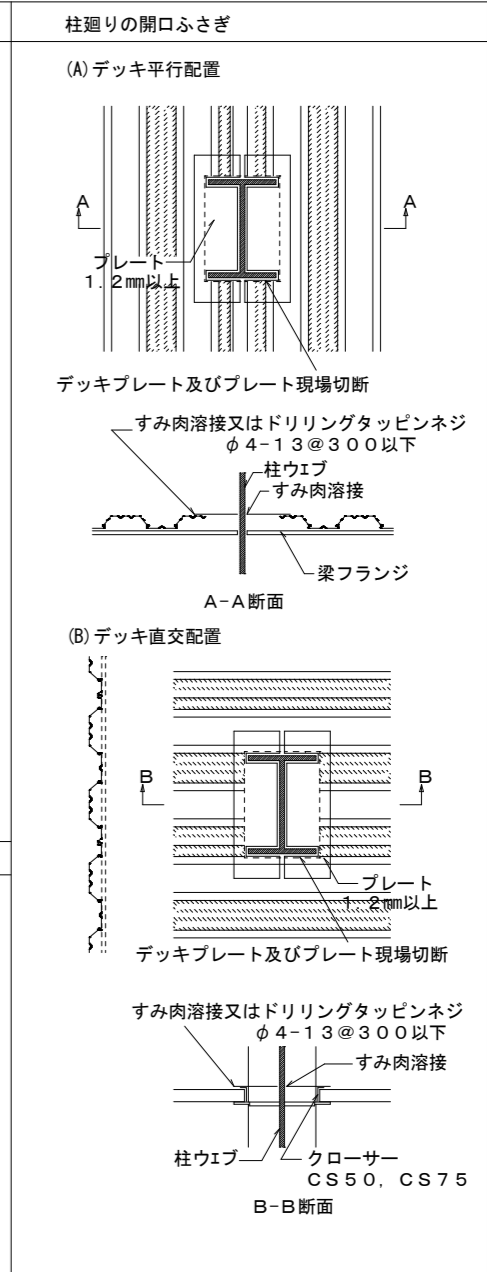
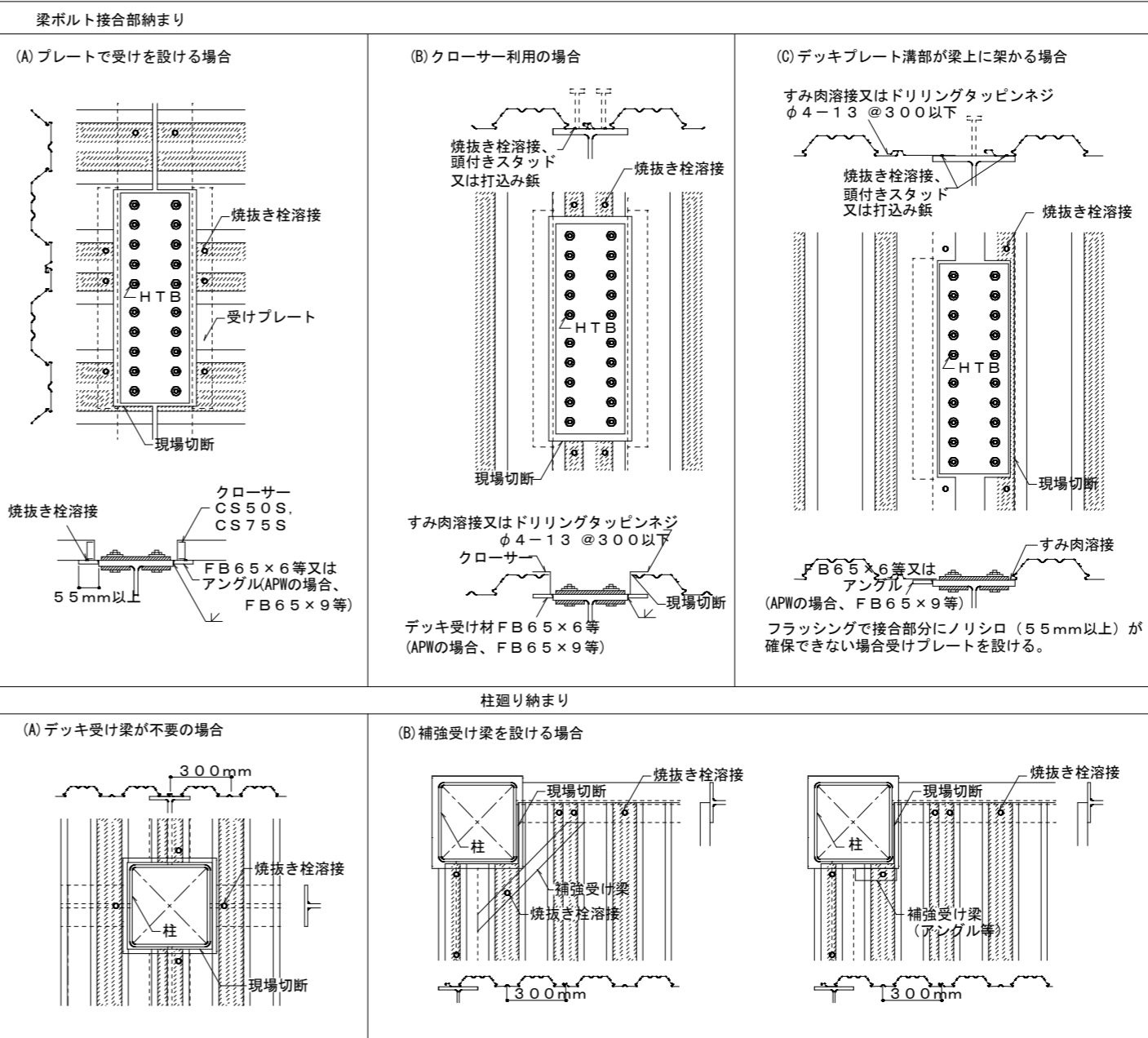
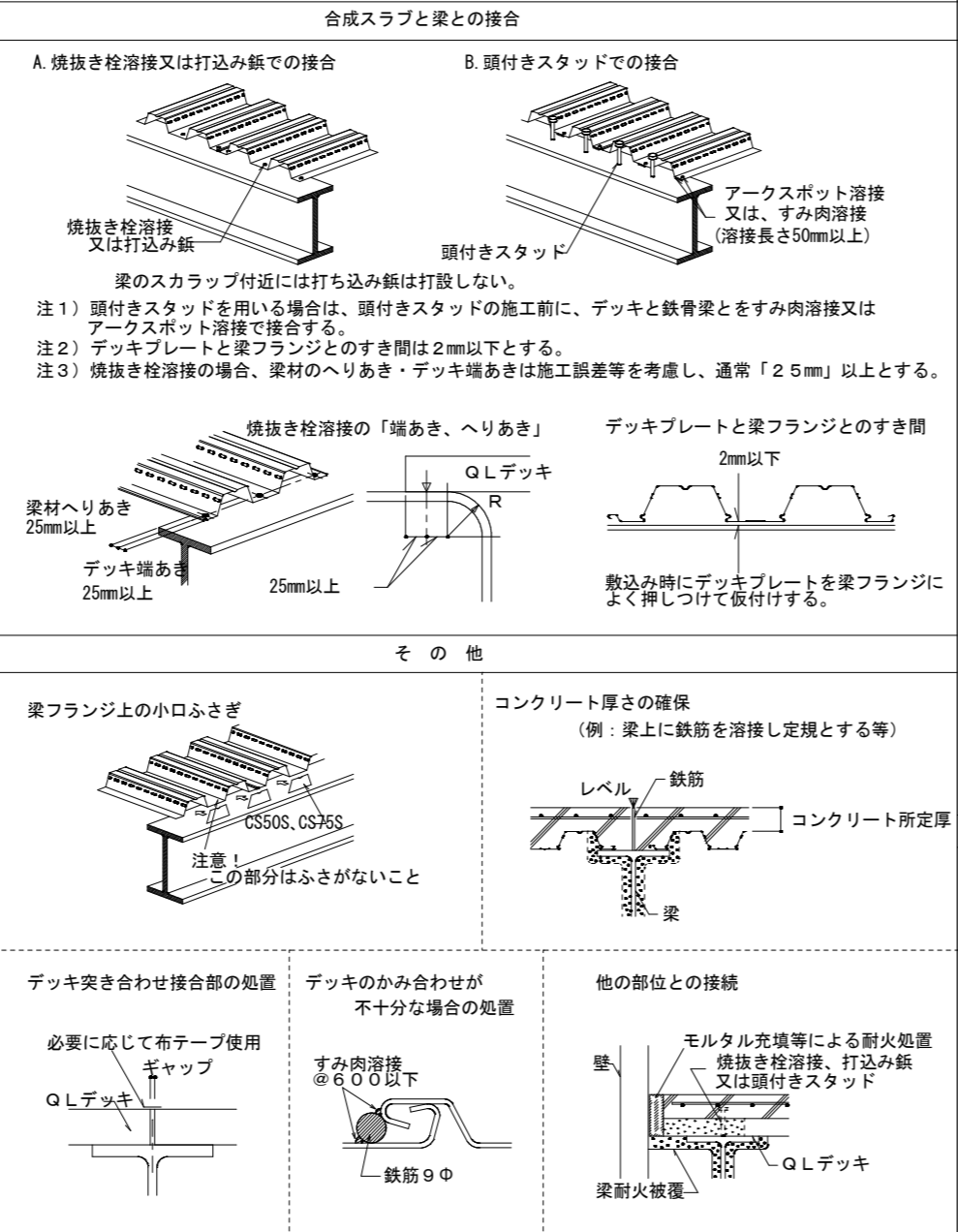
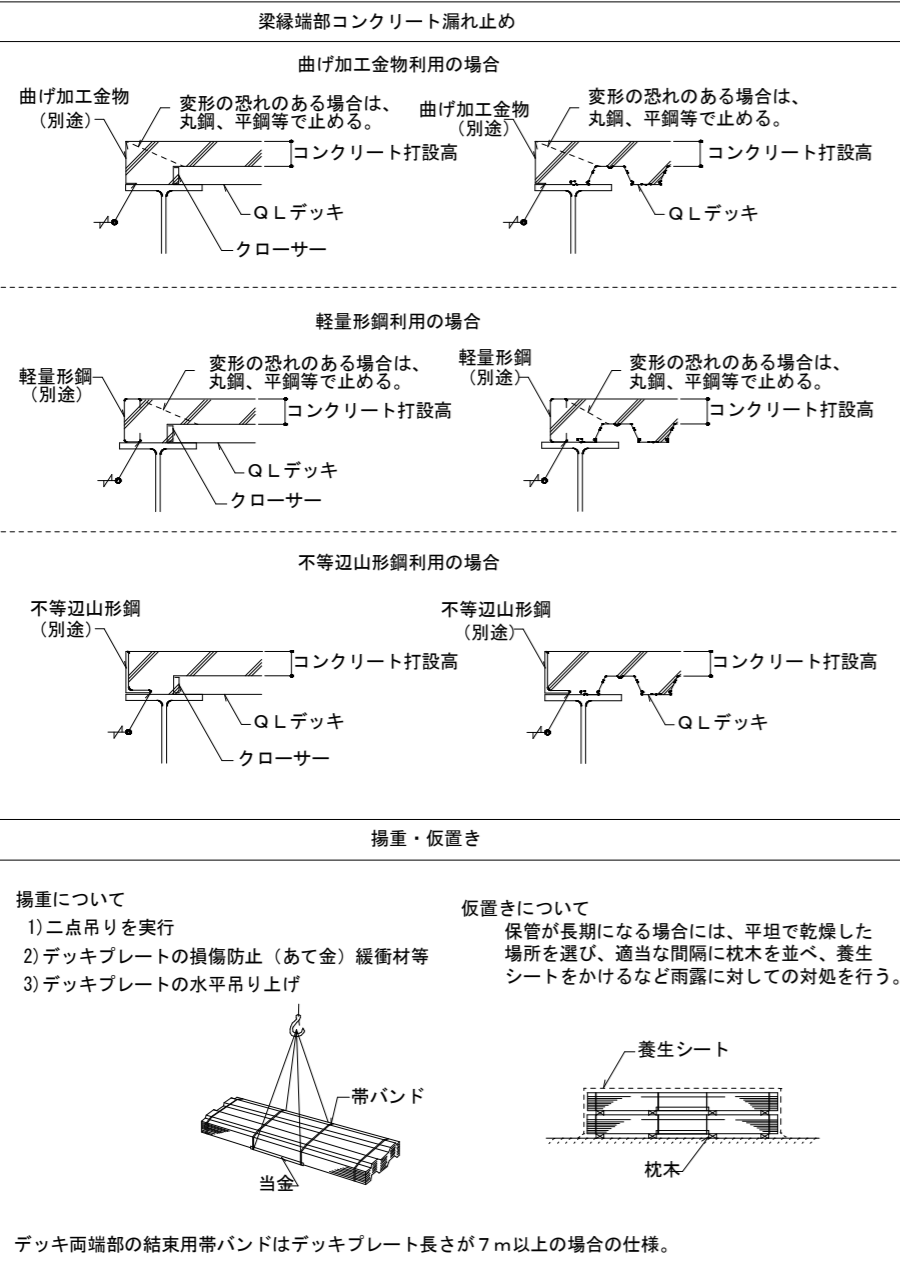


合成ばり構造/頭付きスタッドの納まり例



スタッドコネクタの設計についての留意点

1. 合成ばり及び頭付きスタッドの設計は、日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」(以下、「指針」)に準拠する。
2. 床スラブと鉄骨ばりの合成作用によって両者の間に生じるせん断力は、頭付きスタッドのみで負担するように設計する。
3. 頭付きスタッドに作用する水平せん断力及び所要本数については、指針を参照のこと。
4. せん断耐力について
 - ・スタッドのせん断耐力は、終局せん断耐力を基準とする。
 - ・スタッドの径は呼び径で13mm以上22mm以下とし、かつその長さLと軸径dの比は4.0以上。(L/d ≥ 4.0)
 - ・スタッドの長さLは、QL99-50の場合80mm以上、QL99-75の場合は105mm以上。
5. その他
 - ・スタッドのピッチ及びゲージ等については、図中の記載を参照のこと。
 - ・頭付きスタッドのコンクリートかぶり厚さは、デッキプレートの溝幅によって制限される場合をのぞき、あらゆる方向について30mm以上必要。
 - ・鉄骨ばりのウェブ直上に溶接される場合を除き、溶接するスタッドの軸径は、はりフランジ厚の2.5倍以下。

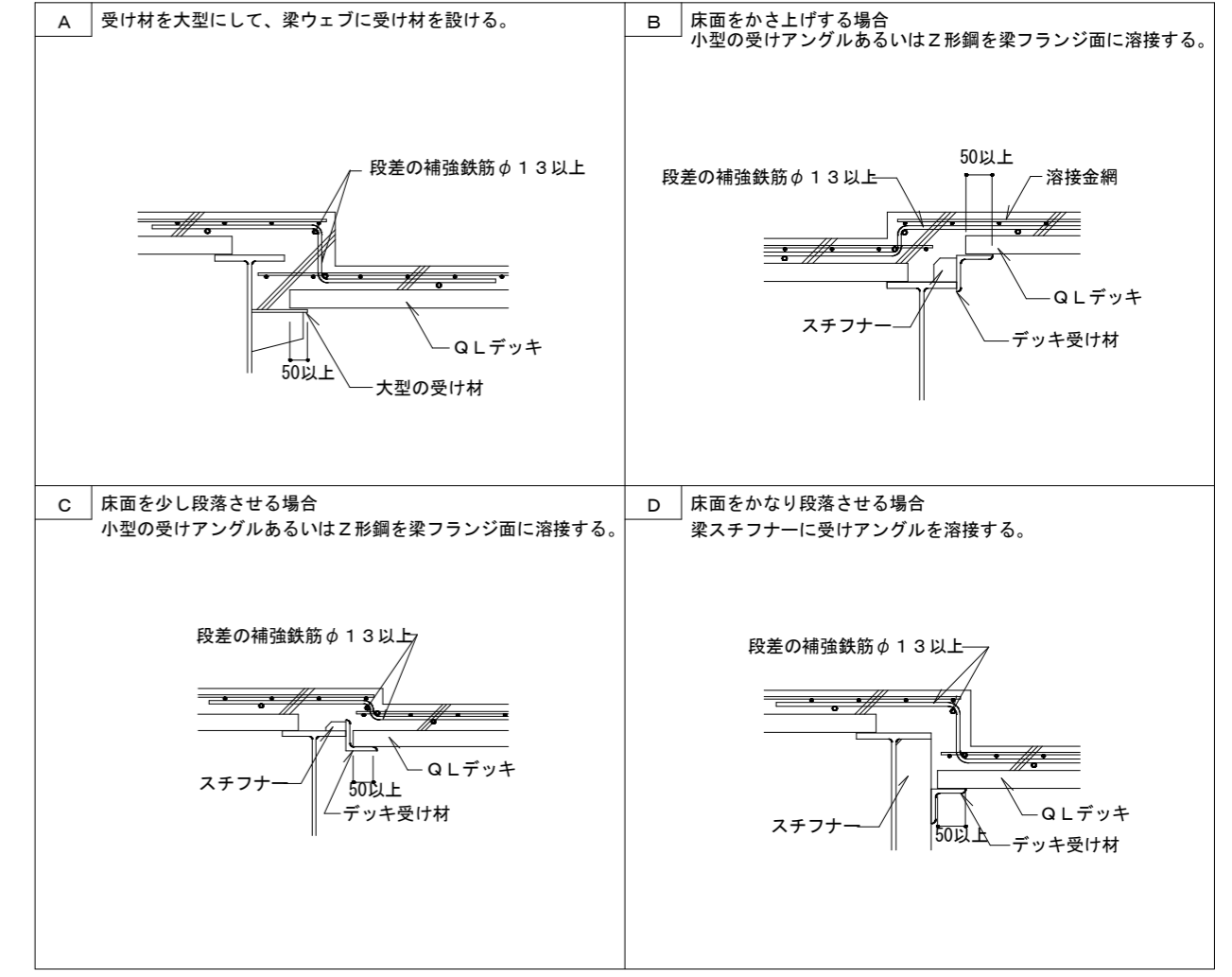


QLデッキ合成スラブの開口部補強方法

QLデッキに開口部を設ける場合、開口部の大きさ・位置・数や、建物床の用途・スパン・施工方法等、個々の条件に合わせて適切な納まり補強が必要です。ここでは開口部の大きさ別に、事務所・店舗等に使用される合成スラブの開口部補強を例示しています。フォークリフトが走行する床や倉庫・工場等のように大荷重が作用する床は対象外ですので、別途設計者と打ち合わせて下さい。

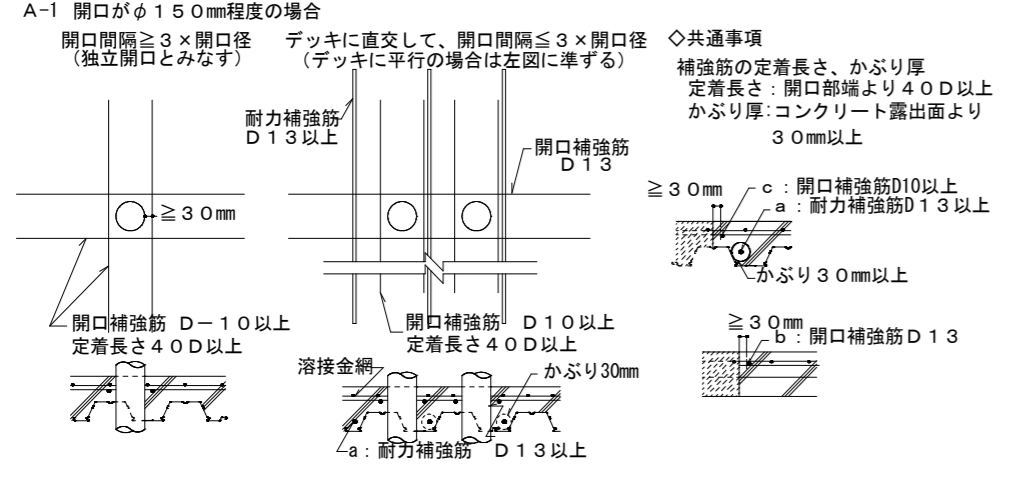
床スラブに段差がある場合の支持部接合法の参考例

・段差がある場合、梁等の躯体側デッキ支持部において「焼抜き栓溶接」または「頭付きスタッド」の施工が可能かどうかを考慮して下さい。
 (下図例の場合、梁ウェブ位置アングル部での施工不可。)
 ・使用する受け材やスチフナーの板厚・支持間隔・溶接方法等については強度面から実際の設計に応じて別途の検討が必要です。

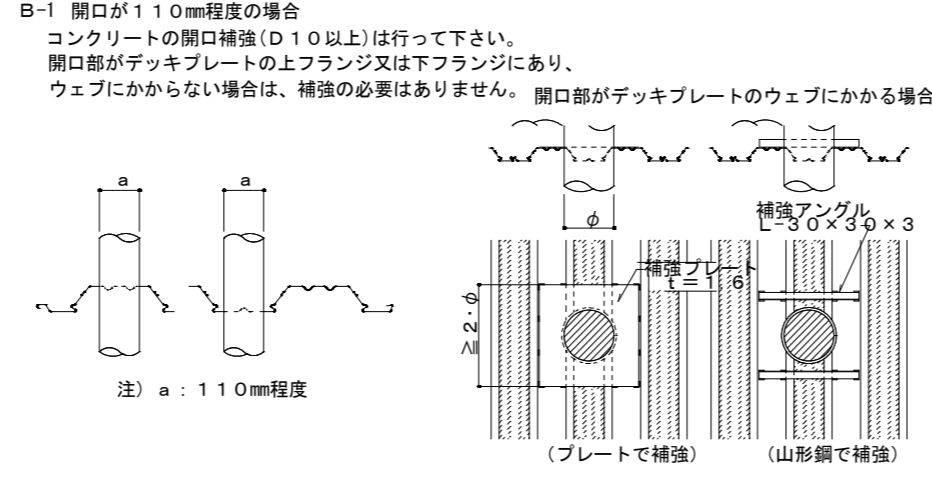


※デッキ受け材については施工時並びに設計時を考慮し、使用コンクリート重量や施工時荷重・設計時積載荷重等から、使用部材並びに納まりの詳細(溶接サイズ等)を検討して下さい。

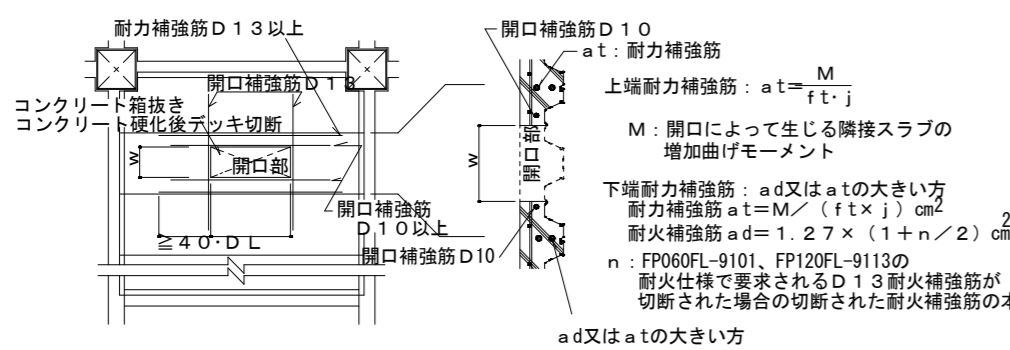
[A] コンクリート箱抜き → コンクリート硬化後デッキ切断



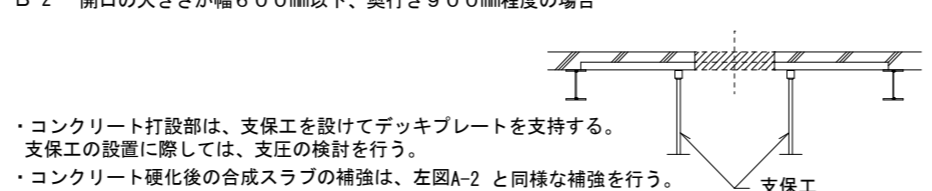
[B] コンクリート打設前にデッキプレートを切断



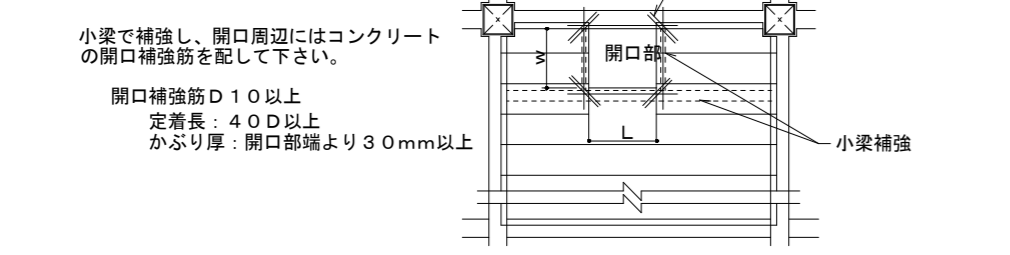
A-2 開口の大きさが幅600mm以下、奥行き900mm程度以下の場合



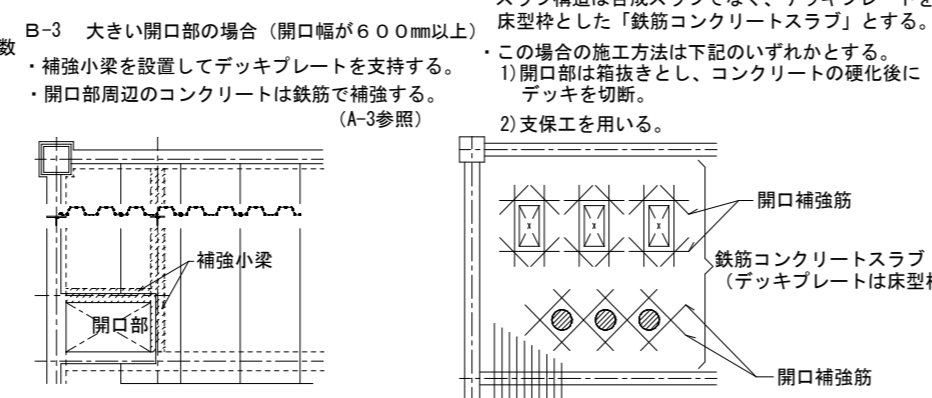
B-2 開口の大きさが幅600mm以下、奥行き900mm程度の場合

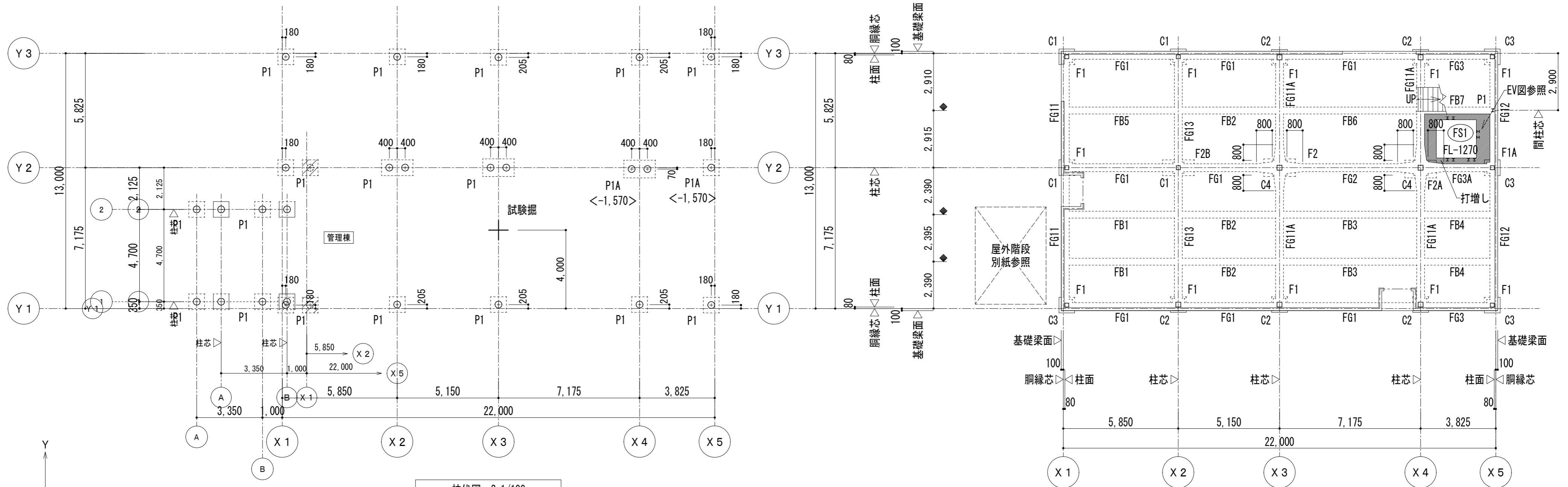


A-3 開口部の大きさが幅600mm以上



B-4 開口部が多数ある場合





杭伏図 S=1/100

基礎・1階伏図 S=1/100

- 共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
- ・設計GL=10.60
 - ・特記なき限り通り芯=杭芯とする。
 - ・特記なき限り杭天端は、GL-1.070とする。
 - ・図中< >は、GLからの杭天端を示す。
 - ・杭工法はMAGNUM-BASIC工法とする。(認定番号：TACP-0509)
 - ・杭の偏芯は100mm以下の場合は補強不要。100mmを超える場合は監督員と協議すること。

試験掘 一般事項
 試験：本杭と別の位置で本杭用掘削機を用い試験掘を1箇所行う
 位置は現場指示による
 杭発注に先立ち試験掘を行い、支持地盤深度の調査を行うこと

- 共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
- ・特記なき基礎梁天端は、1FL-270とする。
 - ・基礎下端レベルはGL-1.170とする。
 - ・スラブ段差は、意匠図による。
 - ・図中◆は基礎小梁芯を示す。
 - ・特記なき限りスラブ符号はS1とし、主筋方向は短辺方向とする。

MAGNUM-BASIC工法 特記仕様書

1. 一般事項

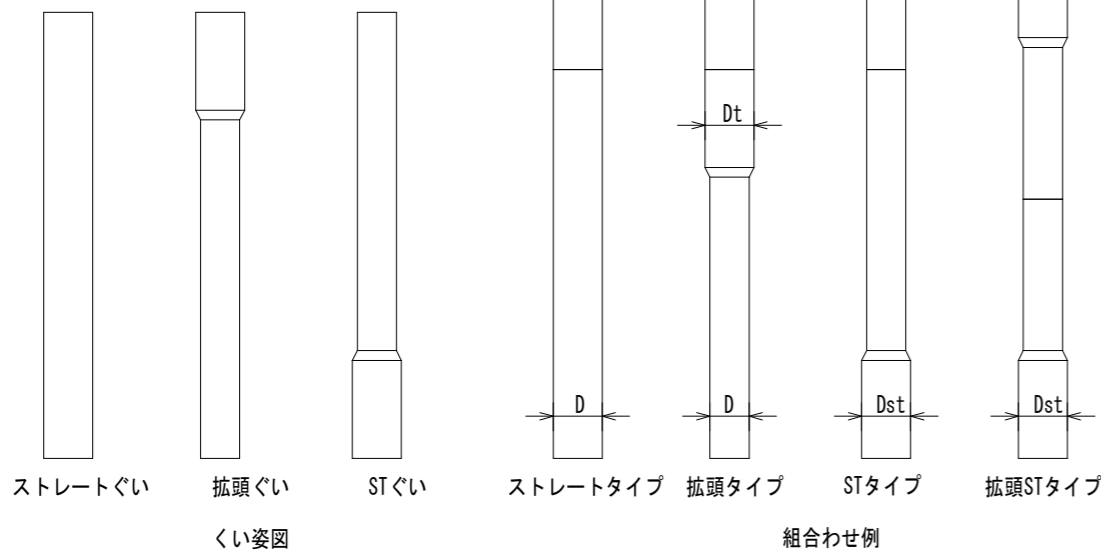
- 1) 本工事に採用する工法はMAGNUM-BASIC工法（認定番号：TACP-0507, 0508, 0509）とする。
- 2) 工事着手前に、工事概要・工程・使用するくいの詳細・使用機械等を明記した施工計画書を作成し、監督員の承認を得る。

2. 使用くい

- 1) くい構造
使用するくいは下記のものとする。
1. 平成13年国土交通省告示第1113号第8項第二号、第三号、第四号、第五号及び第六号の何れかに基づきコンクリートの許容応力度が規定された既製コンクリートくいとする。
2. 建築基準法施行令第90条、平成12年国土交通省告示2464号第1、第2に基づき鋼材の許容応力度が規定された鋼管。

- 2) くい径
使用するくいは下記のものとする。
ストレートくい φ300～φ1200
拡頭くい・STくい φ3035～φ110120

- 3) くい姿図・組合わせ例
使用するくい姿図と組合わせの例を示す。



- 4) 最大施工深さ
最大施工深さは、先端地盤種別によって以下の通りとする。
砂質地盤：くい施工地盤面－52.0m
礫質地盤：くい施工地盤面－55.0m
粘土質地盤：くい施工地盤面－43.0m

5) 使用くいリスト

符号	本数/本	杭天端 G L -	杭全長 /m	杭種	長さ /m	杭下根固め長さ 杭径比 η =	設計支持力 / (kN)	杭頭補強筋	溶接長 /mm以上	脚長 /mm以上	杭頭定着
P1	19	1,070	15.0	上杭	CPRCφ350 (I種)	5.0	680	6-D19			n' / (n+1) 工法
				下杭	PHCφ350 (A種)	10.0					
P1A	3	1,570	15.0	上杭	CPRCφ350 (I種)	5.0	680	6-D19			n' / (n+1) 工法
				下杭	PHCφ350 (A種)	10.0					

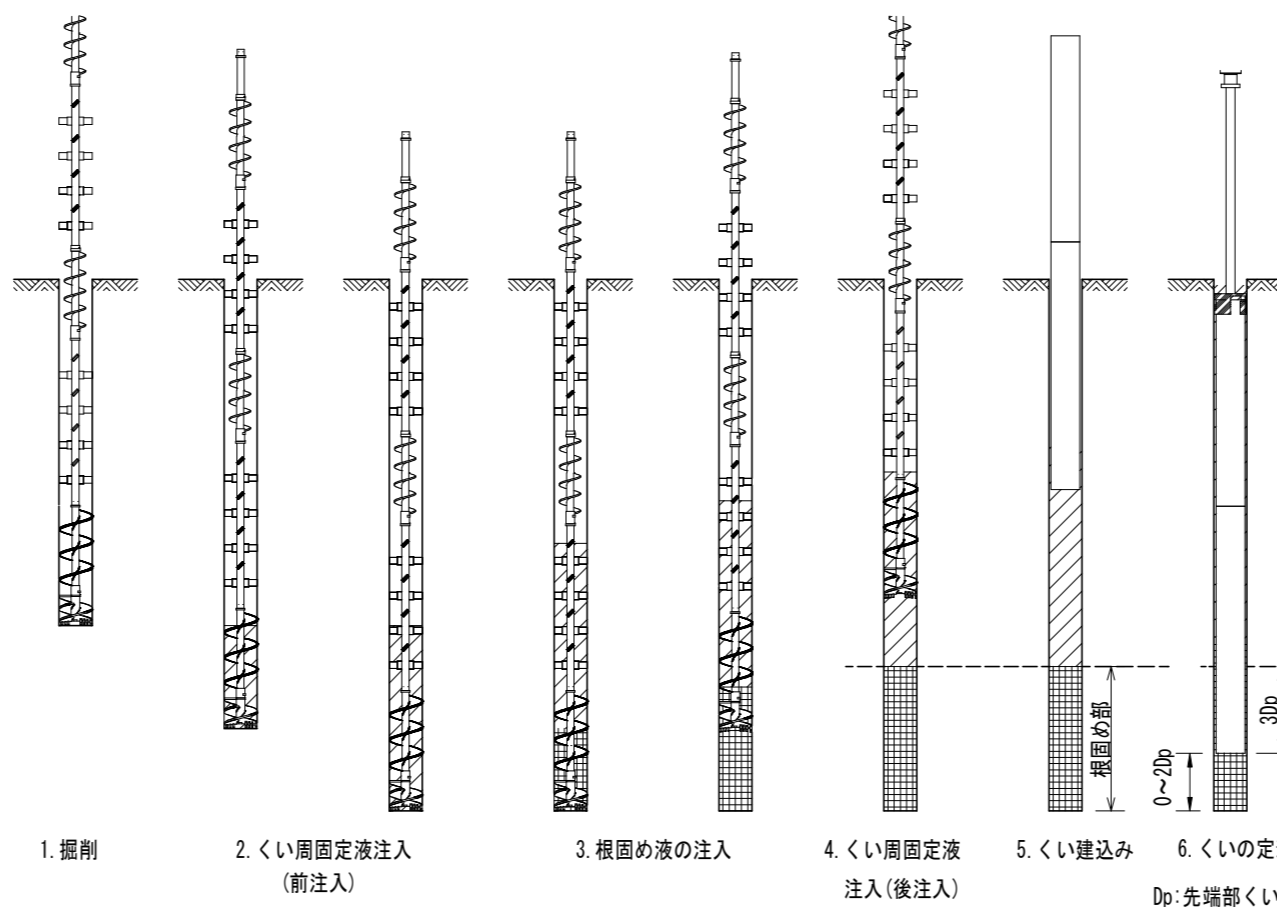
3. 試験くい

- 1) 試験くいの位置および数量は、地盤調査・敷地状況・建築物の平面計画等を考慮し、設計者・監督員と協議して決定する。
- 2) 試験くいは、本工事に先立ち、設計・施工計画の妥当性を確認するために実施する。
- 3) 試験くいでは、本工事と同一寸法のくい、本工事に使用予定の機械器具を用いることを原則とし、次の項目について確認する。
 1. 施工能率
 2. 地中障害の有無
 3. 使用機械の適否
 4. 注入液の配合・使用量の適否
 5. 高止まりの有無
 6. 支持層位置の確認
 7. 先端地盤の確認

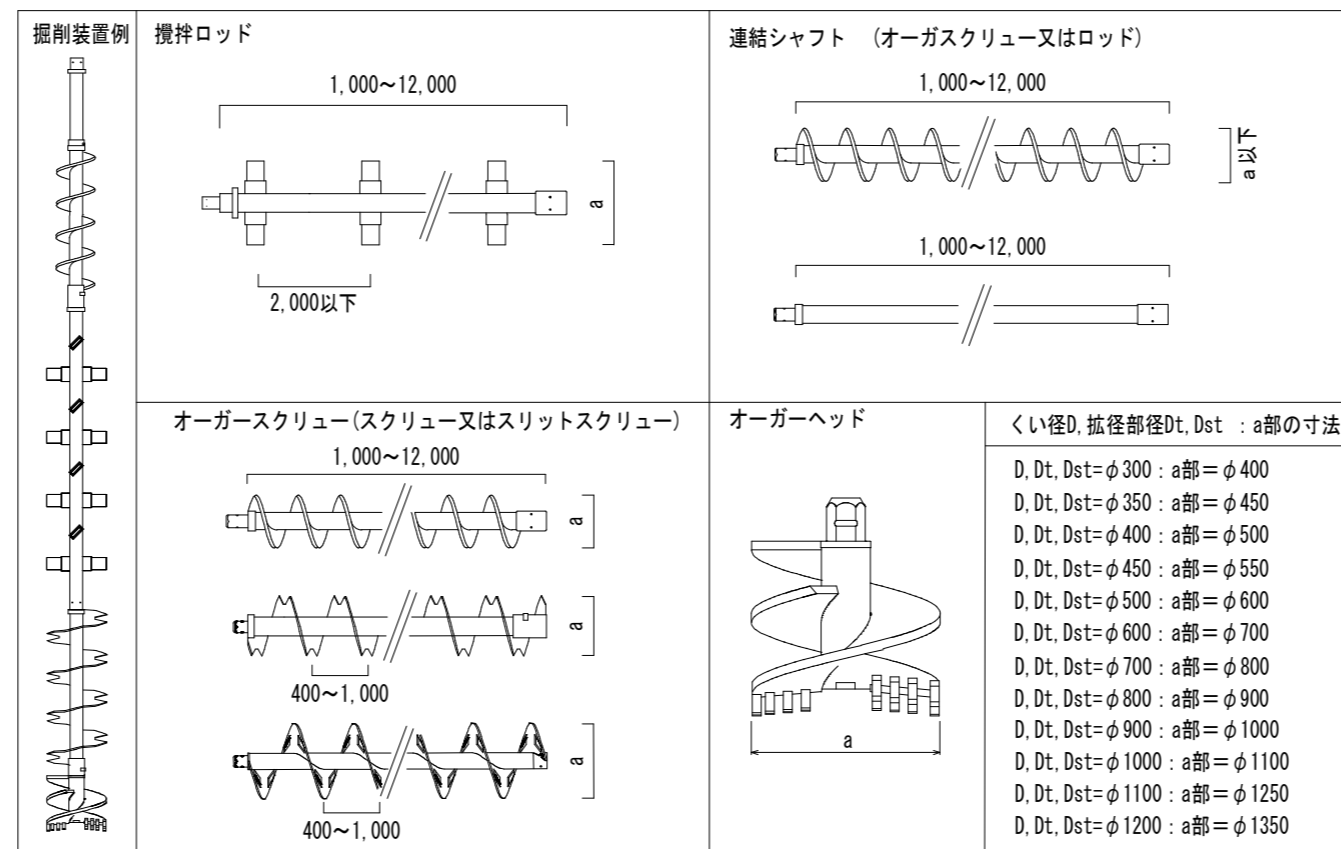
4. 施工手順

本工法の標準的な施工手順を下図に示し、その概要を以下に記述する。

1. 掘削
鉛直度およびくいに注意しながらくい周固定液注入開始深度まで掘削する。
2. くい周固定液の注入 (前注入)
くい周固定液設計量の50%以上を注入しながら設計掘削深度まで掘削・混合攪拌する。
3. 根固め液の注入
掘削底面で根固め液設計量の50%以上を注入し、残量は根固め上端部まで引き上げながら注入する。
4. くい周固定液の注入 (後注入)
根固め部上端よりくい周固定液の残量を注入しながら、ゆっくりロッドを引き上げる。
5. くい建込み
くいの鉛直性を保ちながら掘削孔を乱さないようにゆっくりと挿入する。
6. くいの定着
くい建込み完了後、回転キャップをくい頭部にセットして自沈または回転圧入しながら定着させる。



5. 掘削装置の形状および寸法



(単位：mm)

6. くい周固定液および根固め液の配合と管理

- 1) 材料
1. セメントは、ポルトランドセメント、高炉セメントおよびエコセメント、シリカセメント、フライアッシュセメントまたは、品質がこれと同等以上のものを用いる。
2. 練り混ぜに使用する水は、上水道水またはセメント硬化に悪影響のない水とする。
- 2) くい周固定液 (W/C=100~150%)、プラント採取圧縮強度：7N/mm²
くい周固定液は、掘削土砂と混合攪拌してソイルセメント状にし、くい体と地盤を一体化させるものである。
くい周固定液の標準配合例 (1m³あたり、セメント密度 γc=3.15g/cm³の場合) を下表に示す。

水セメント比 W/C (%)	セメント C (kg)	水 W (kg)
100	760	760
125	639	798
150	551	826

- 3) 根固め液 (W/C=60%)、プラント採取圧縮強度：20N/mm²
根固め液はくい先端部と根固め部とを一体化させるものである。
根固め液の標準配合例 (1m³あたり、セメント密度 γc=3.15g/cm³の場合) を下表に示す。

水セメント比 W/C (%)	セメント C (kg)	水 W (kg)
60	1090	654

- 4) 強度管理
強度管理のための試料採取の頻度は下表による。

くいの種別	試験頻度	
試験くい	1本ごと	
本くい	継手の無い場合	30本毎またはその端数につき1回
	継手の有る場合	20本毎またはその端数につき1回

1. 1回の試験における供試体の数は、くい周固定液および根固め液を各3個とする。
2. 供試体は、(社)土木学会「PC設計施工指針」のブリージング率および膨張率試験方法 (体積方法) に用いるポリエチレン袋、または同等の袋を用いてプラントより採取し、直径50mm、高さ100mm程度の円柱形に仕上げる。
3. 圧縮試験は、JIS A 1108 (コンクリートの圧縮試験方法) による。
4. 注入液 (くい周固定液・根固め液) の圧縮強さは、材齢28日として管理する。
5. 注入液 (くい周固定液・根固め液) の配合検証のため、密度測定を1回/日以上行う。

7. 施工記録

1. 工事概要・組織
2. 実施工程表
3. 使用くいの仕様・諸元
4. くい周固定液・根固め液の配合・使用量・試験結果
5. 使用機械器具
6. 試験くい施工記録
7. 本ぐい施工記録
8. その他必要事項

8. 安全・公害対策

- 1) 安全対策
災害の防止
1. 作業指揮者および作業者は、予め定めた手順に従って規律ある作業を行い、安全活動には全面的・積極的に参加する。
 2. 各種機械の運転責任者は、機械器具の使用前点検を行い、損傷・変形・機能等不具合について修理、交換等必要な措置を講じ、その記録を残す。
 3. くい打機の組立・据え付け・解体は、予め定めた計画に基づき、作業指揮者の指揮のもとに行う。
 4. 現場内の作業地盤は平坦にし、軟弱地盤の場合は転倒防止のためにサンドマット・敷き鉄板・地盤改良等の補強を行う。
 5. くい打機および機械器具等の運転は専任の者が行い、資格を要する作業は有資格者が行う。
 6. 既存の鉄道、道路、高圧架線、電灯線、通信線、建築物および地下埋設物等に近接して作業を行う場合は、元請業者と打ち合わせを行い、関係者の立ち会いのもとに事故防止につとめる。
 7. 作業者または第三者への接触、挟まれおよび転落落下等を防ぐための、立入禁止措置や監視、誘導を行う。
 8. 作業開始前に、作業員全員による打ち合わせを行い、作業者の配置 (役割分担) と作業確認を定め、元請業者への届け出を行う。
- 2) 公害対策
本工法の施工に伴って発生する可能性のある公害は、騒音、振動、粉塵、地盤沈下、地下水汚染および泥土・泥水の場外流出による汚染・土砂の飛散等がある。これらが発生して、近隣環境や第三者に影響を及ぼすことのないよう留意して施工する。

一既製コンクリート杭の杭頭接合技術 パイルスタッド工法 設計・施工 標準図

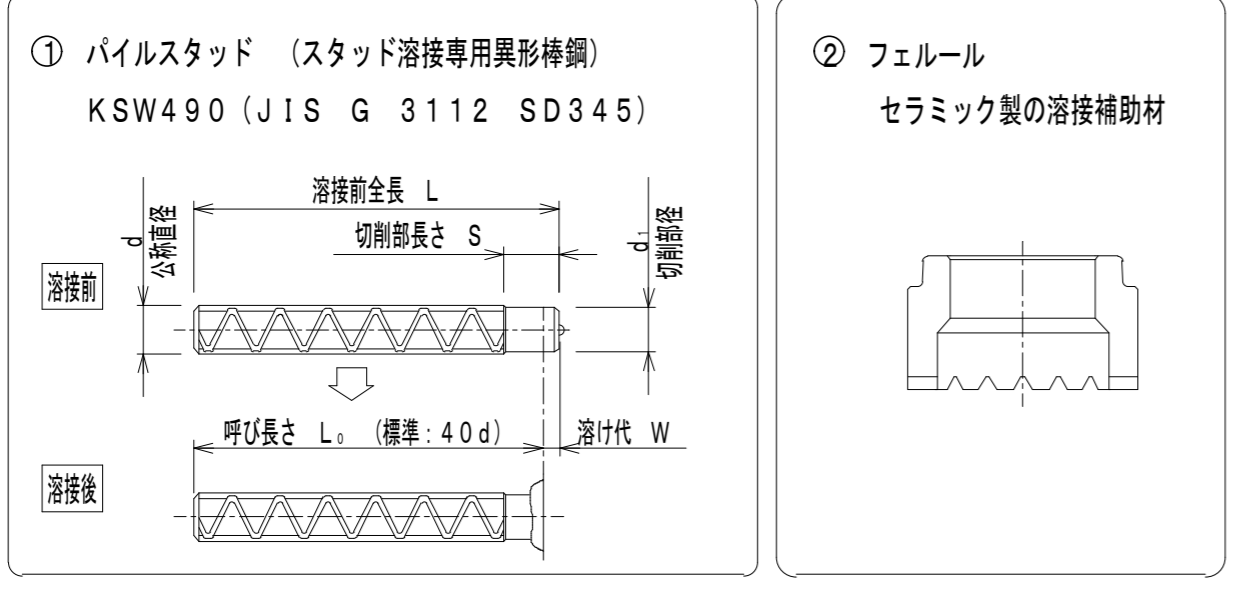
(一財) 日本建築センターによる建設技術審査証明 (2015年度版) BCJ-審査証明-7

パイルスタッド工法研究会
日本スタッドウェルディング株式会社
株式会社大谷工業
岡部株式会社

1. パイルスタッド工法概要

パイルスタッド工法は、溶接性に優れた異形棒鋼KSW490を杭頭端板に直接スタッド溶接することにより、抗体に悪影響を及ぼすことなく、抗体と基礎スラブとを接合する技術である。

2. 使用材料



パイルスタッドおよびフェールルの種類 (括弧内の寸法は、標準の呼び長さ40dの場合)

サイズ	呼び名	各部寸法				適用フェールル*		
		d ₁	L	W	S	岡部 (株)	(株) 大谷工業	日本スタッドウェルディング (株)
D13	D13×L ₀ (520)	13.0	L ₀ +6 (526)	2~6	18	A-13	D-13	100-101-114
D16	D16×L ₀ (640)	16.0	L ₀ +6 (646)	2~6	20	A-16	D-16	100-101-012
D19	D19×L ₀ (760)	19.1	L ₀ +7 (767)	3~7	28	A-19	D-19	100-101-152
D22	D22×L ₀ (880)	22.2	L ₀ +7 (887)	3~7	30	A-22	D-22	100-101-140
D25	D25×L ₀ (1000)	25.4	L ₀ +9 (1009)	5~9	37	A-25	D-25	100-101-045

* スタッドメーカーとフェールルの組合せは限定しない

パイルスタッド (KSW490) の化学成分および機械的性質

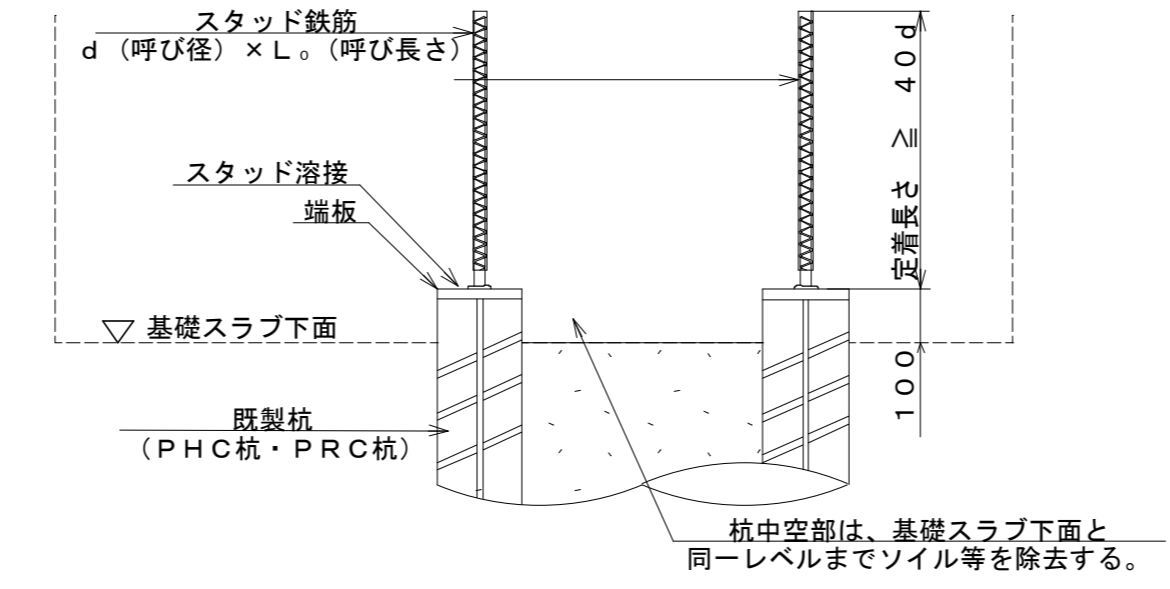
化学成分 (%)						機械的性質		
C	Si	Mn	P	S	C+Mn/6	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
0.20以下	0.15~0.35	0.30~0.90	0.035以下	0.035以下	0.35以下	345~440	490以上	20以上

3. 杭頭接合仕様

杭仕様		パイルスタッド仕様			備考
杭径	杭種	杭本数	鉄筋径	呼び長さ	
350φ	CPRCφ350 (I種)	22	D19	760	6

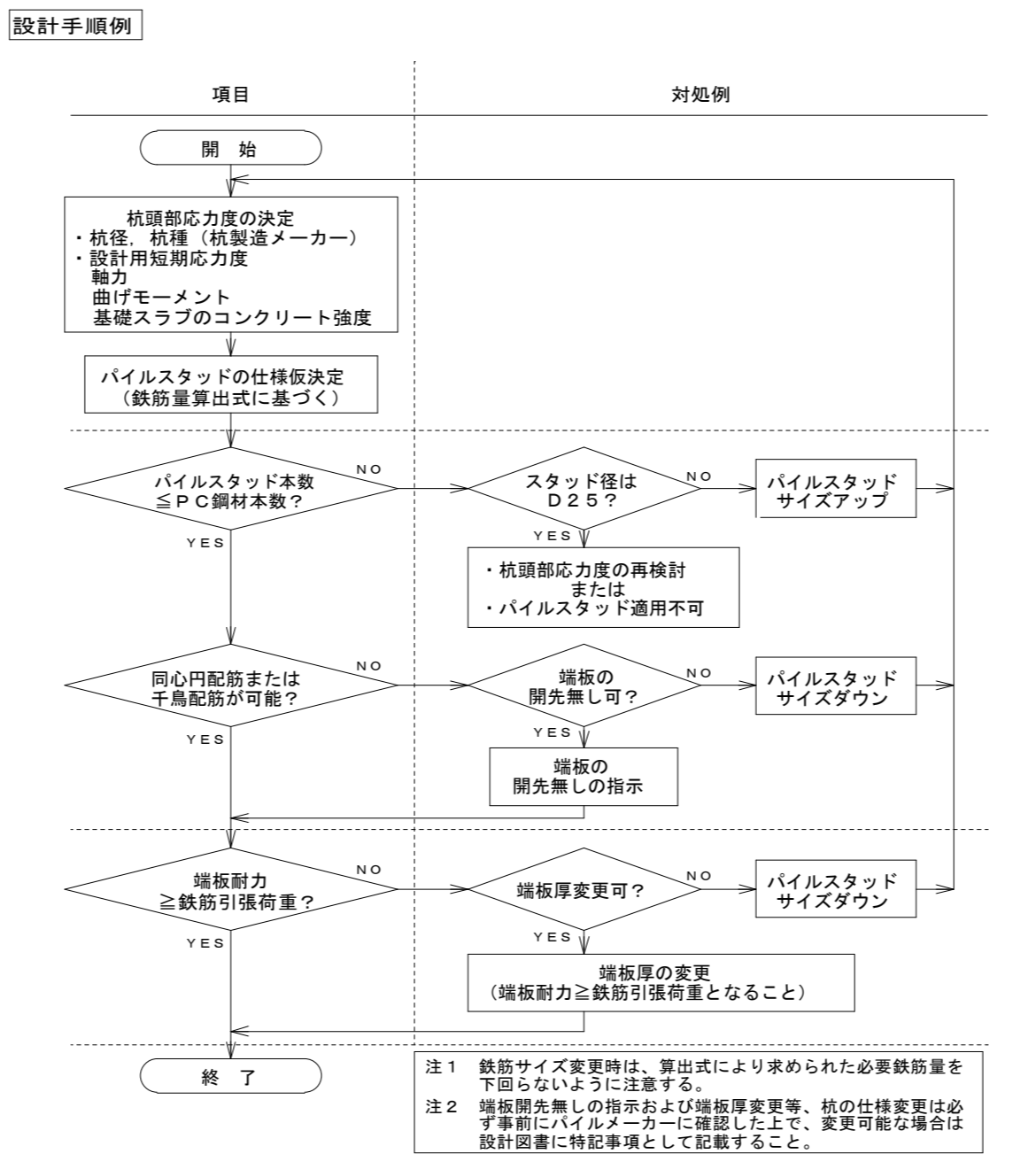
※アンカーフレーム及び柱・梁主筋の位置に注意しパイルスタッドを概ね均等に配置すること。

4. 杭頭接合構造図



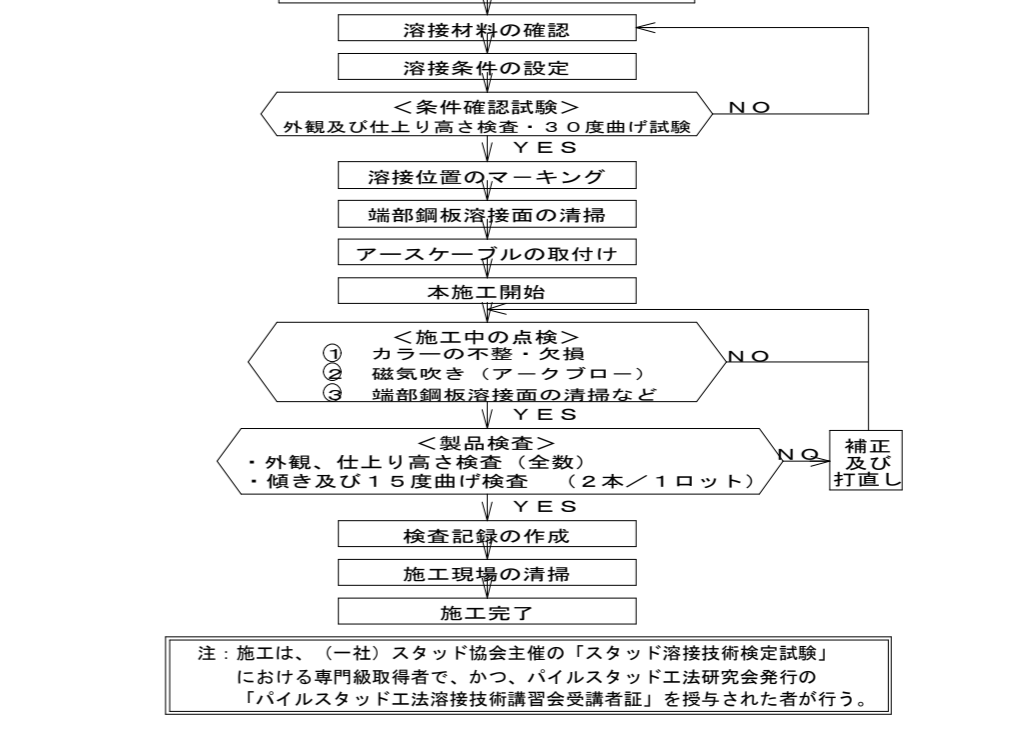
5. 設計に関する考え方の一例

下図設計手順例は、適用にあたっての一つの参考例であり、構造設計者の考え方に基づく適切な設計法により杭頭接合鉄筋量を算出することが望ましい。詳細は、本工法建設技術審査証明 (建築技術) 報告書付録による。



6. パイルスタッド工法 標準施工フロー

(詳細は、本工法建設技術審査証明 (建築技術) 報告書の「施工要領」による)



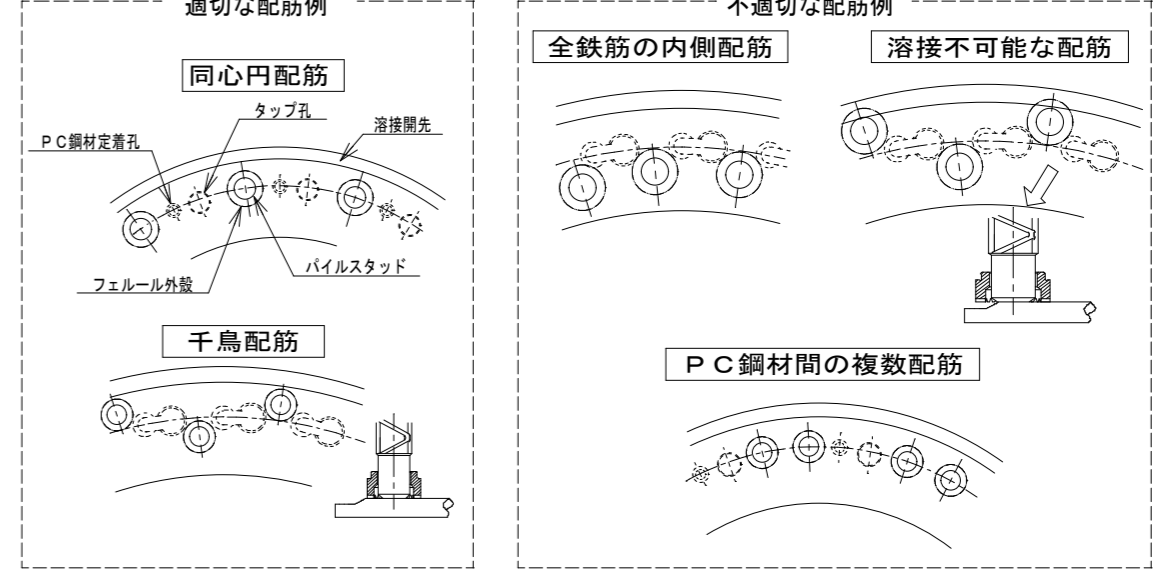
7. 製品検査規定

頻度	検査項目	検査方法	判定基準
全数検査	外観検査	目視	カラーが軸部全周に包圍して、アンダーカットの無いこと
	仕上り高さ	ゲージ等による	設計寸法-0mm~+4mm
抜取検査	傾き検査	ゲージ等による	θ ≤ 5°
	曲げ検査	パイプ曲げ等による	溶接部に割れなどの欠陥が生じないこと

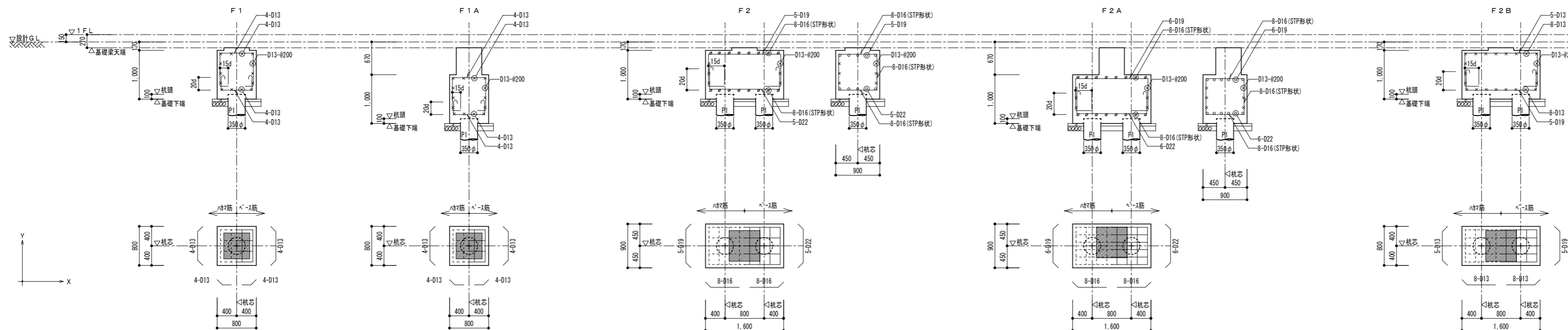
8. パイルスタッドの配筋規定

(詳細は、本工法建設技術審査証明 (建築技術) 報告書付録の「配置計画」による)

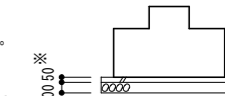
- フェールル外殻が端板の開先やPC鋼材孔と重ならない位置に溶接する。
- PC鋼材径と同心円上の位置への配筋を基本とする。(同心円配筋)
- 同心円配筋ができない程PC鋼材間が狭隘な場合、フェールルをPC鋼材孔の同心円上の外側、内側と交互に配筋する。(千鳥配筋)
- 杭当たりの配筋本数は、6本以上かつPC鋼材本数以下を原則とする。
- PC鋼材孔間に2本以上配筋しないことを原則とする。
- パイルスタッドのあきは、基礎スラブコンクリート粗骨材最大寸法の1.25倍以上かつパイルスタッド公称直径の1.5倍以上とする。また、パイルスタッド中心とPC鋼材中心は20mm程度離す。



基礎詳細図 S=1/50



共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
 ・土に接する部分は10mm打増しを行うこと。
 ・市止筋はD10-φ1000以内とする。
 ・捨てコンクリート、砕石は下記参照。
 ※ベースブロックのアンカーフレーム下部の捨てコンクリート厚さは90mm以上とする。

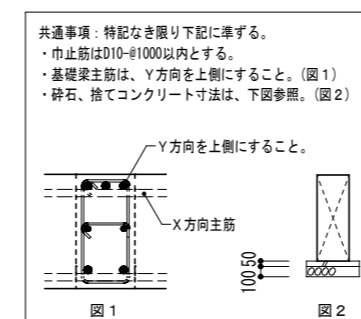


基礎梁リスト S=1/50

符号	FG1		FG2		FG3		FG3A		FG11		FG11A		FG12		FG13	
断面名	全断面	Y2通りX3端のみ	端部	中央	全断面	X5端,中央	X4端	Y1端,Y3端,中央	Y2端	Y1端,Y3端,中央	Y2端	Y1端,Y3端,中央	Y2端	Y1端,Y3端,中央	Y2端	
断面																
コンクリート	400x800	600x800	600x800	400x800	400x800	400x1,300	600x1,300	400x800	400x800	600x800	400x800	600x800	400x800	400x800	400x800	
上端筋	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4/1-D22	4-D25	4/4-D25	4-D22	4/1-D22	4-D25	4/1-D25	
下端筋	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D22	4-D25	4/4-D25	4-D22	4-D22	4-D25	4-D25	
スターラップ	D13-□-φ200		D13-□-φ200		D13-□-φ150	D13-□-φ200		D13-□-φ200		D13-□-φ200		D13-□-φ200		D13-□-φ200		
腹筋	2-D13		2-D13		2-D13	6-D13		2-D13		2-D13		2-D13		2-D13		

基礎小梁リスト S=1/50

符号	FB1	FB2		FB3		FB4	FB5	FB6			FB7
断面名	全断面	X2端,中央	X3端	端部	中央	全断面	全断面	X3端	中央	X4端	全断面
断面											
コンクリート	300x700	300x600		300x600		300x600	300x600	300x600			300x1300
上端筋	3-D19	3-D19	3/1-D19	3/1-D19	3-D19	3/1-D19	3-D19	3/1-D19	3-D19	3/3-D19	3-D19
下端筋	3-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3-D19	3-D19	3-D19	3/1-D19	3/3-D19	3-D19
スターラップ	D10-□-φ200	D10-□-φ200		D10-□-φ200		D10-□-φ200	D10-□-φ200	D10-□-φ150		D10-□-φ200	
腹筋	2-D10									6-D10	



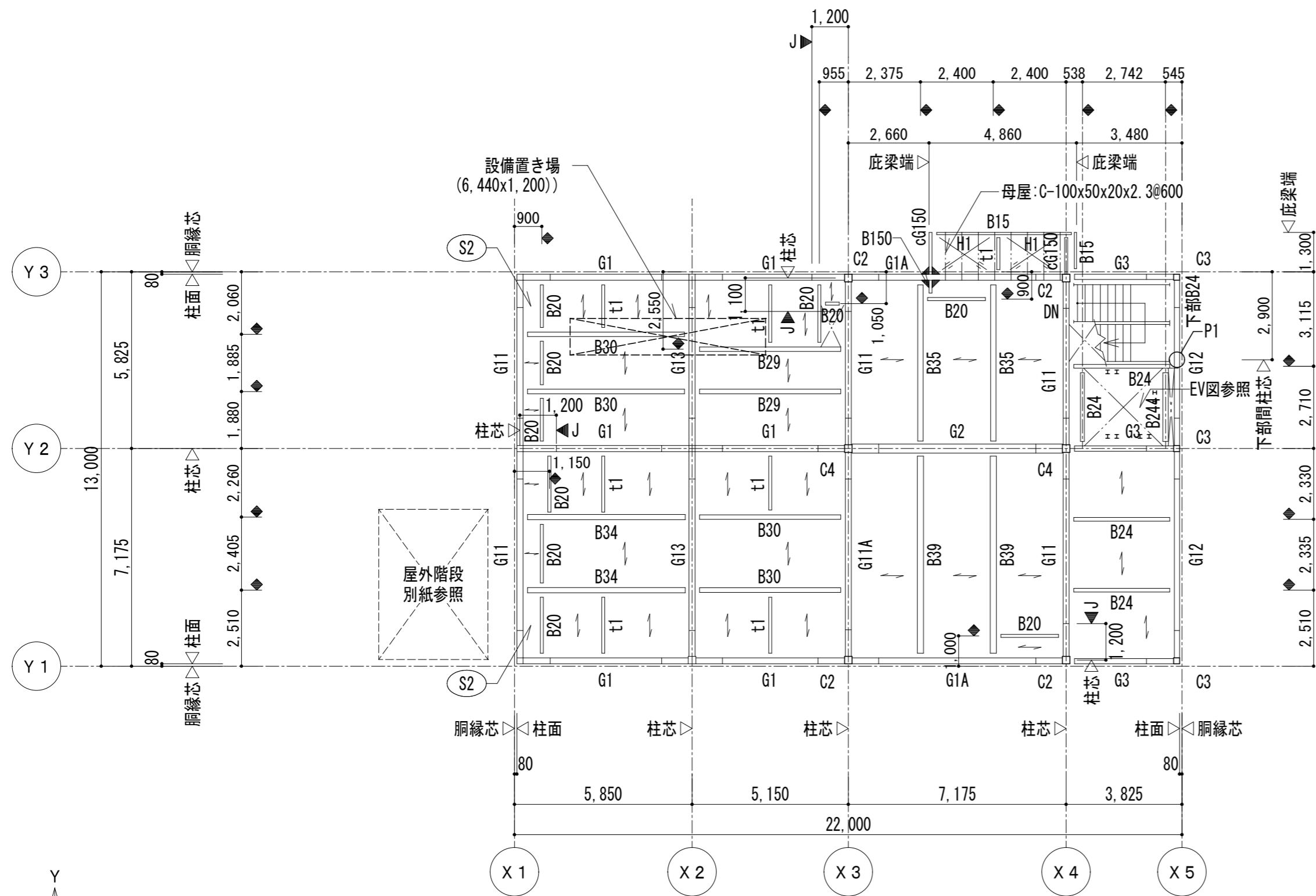
MEMO

株式会社 ジェイエー津安
 三重県津市一色町 211
 TEL 059-224-8941
 FAX 059-224-9001

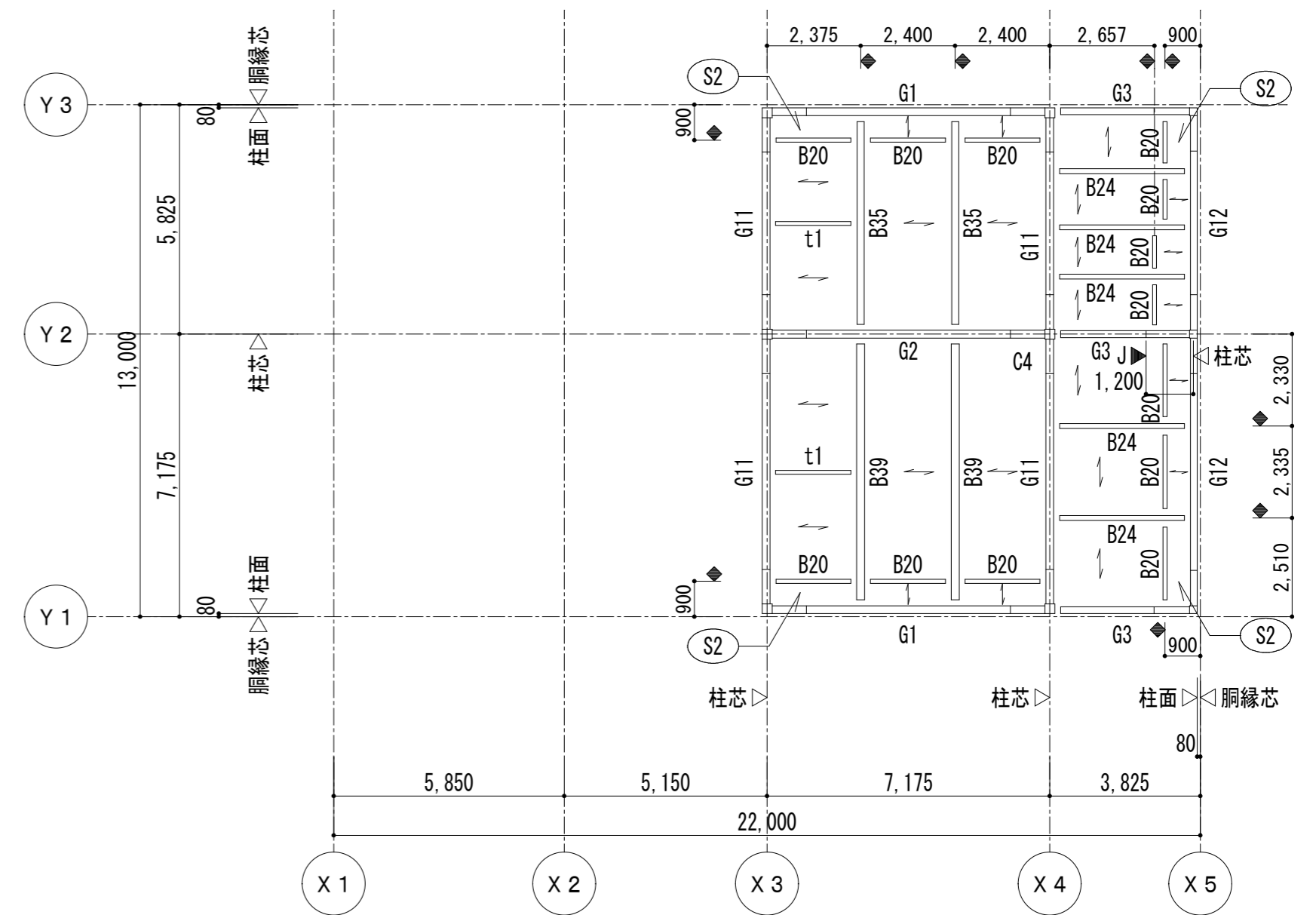


作製年月日
 訂正年月日

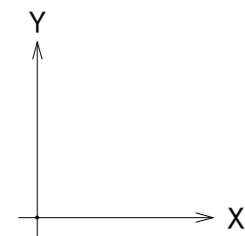
御承認
 作図
 工事名称 令和元年度河川ス振継第2号
 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事
 図面名称 管理棟
 基礎詳細図・基礎梁基礎小梁リスト
 縮尺 1/50 (A1)
 図番 S-19



2階伏図 S=1/100



屋根伏図 S=1/100



- 共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
- ・特記なき梁天端は、軸組図参照とする。
 - ・特記なき梁継手位置は、柱芯から1,000mmとする。
 - ・特記なき限り、小梁の割付は等分とする。
 - ・図中 ◆ は鉄骨小梁芯を示す。
 - ・特記なきスラブ DS1 デッキ方向は、短辺方向とする。
 - ・図中 ◀ J は梁継手位置を示す。
 - ・図中 ▲ は剛接合を示す。
 - ・図中 ○^P は下部間柱を示す。

MEMO	

株式会社 ジェイエー津安芸
三重県津市一色町 211 TEL 059-224-8941 FAX 059-224-9001

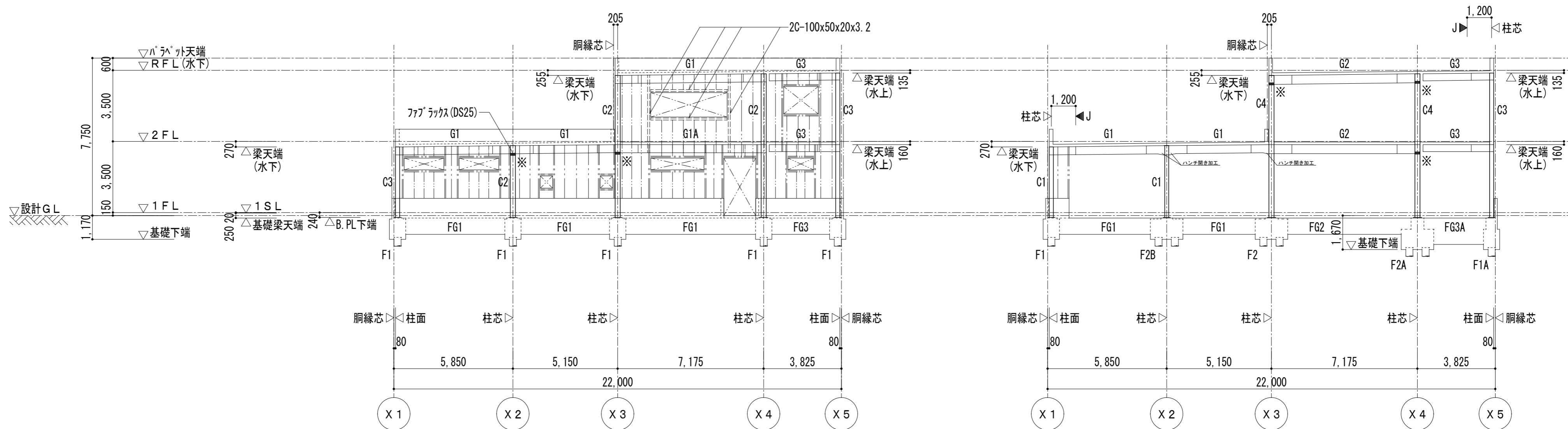


作製年月日	
訂正年月日	

御承認	
作 図	

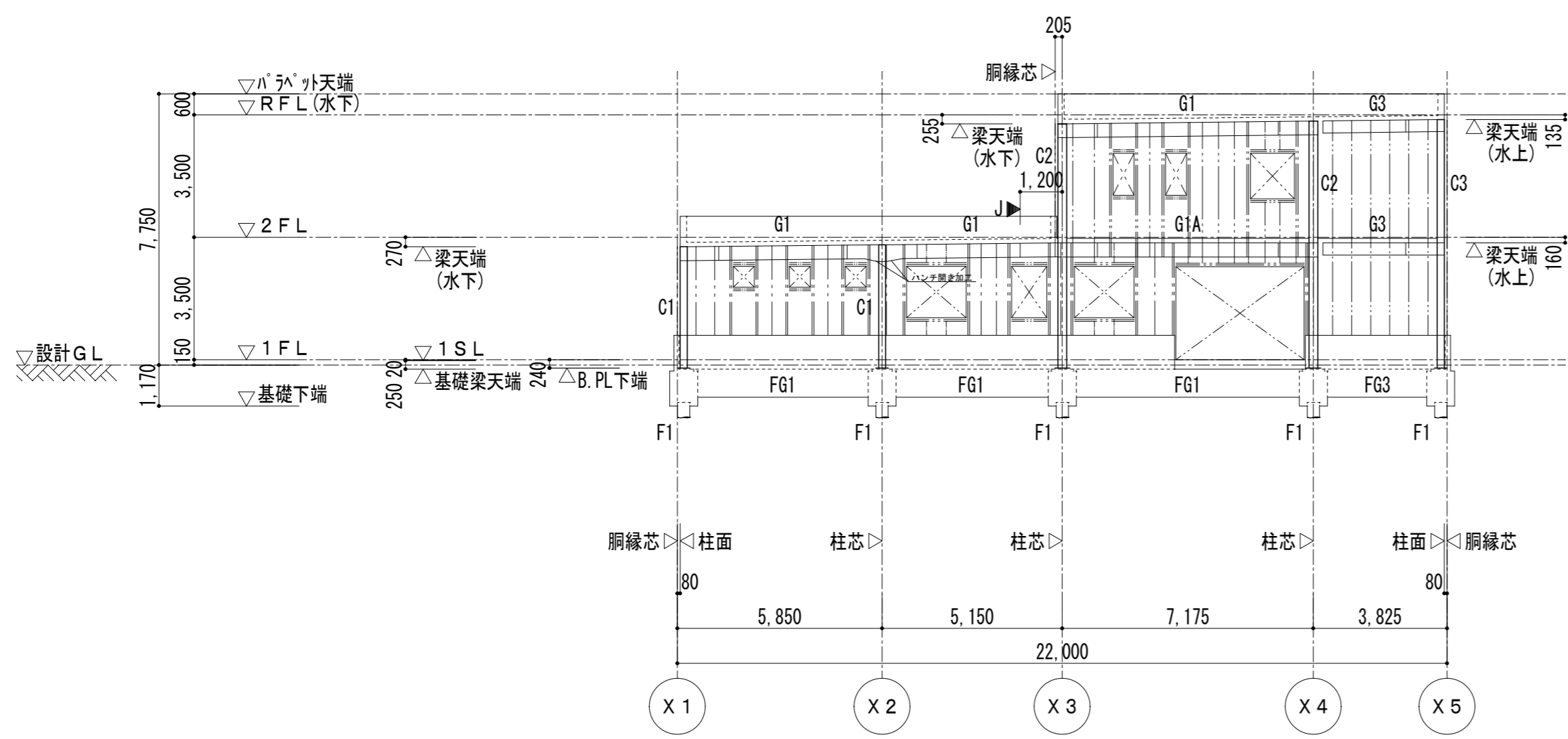
工事名称	令和元年度河川ス振継第2号 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事
図面名称	管理棟 2階・屋根伏図
縮尺	1/100 (A1)

図番	S-20
----	------



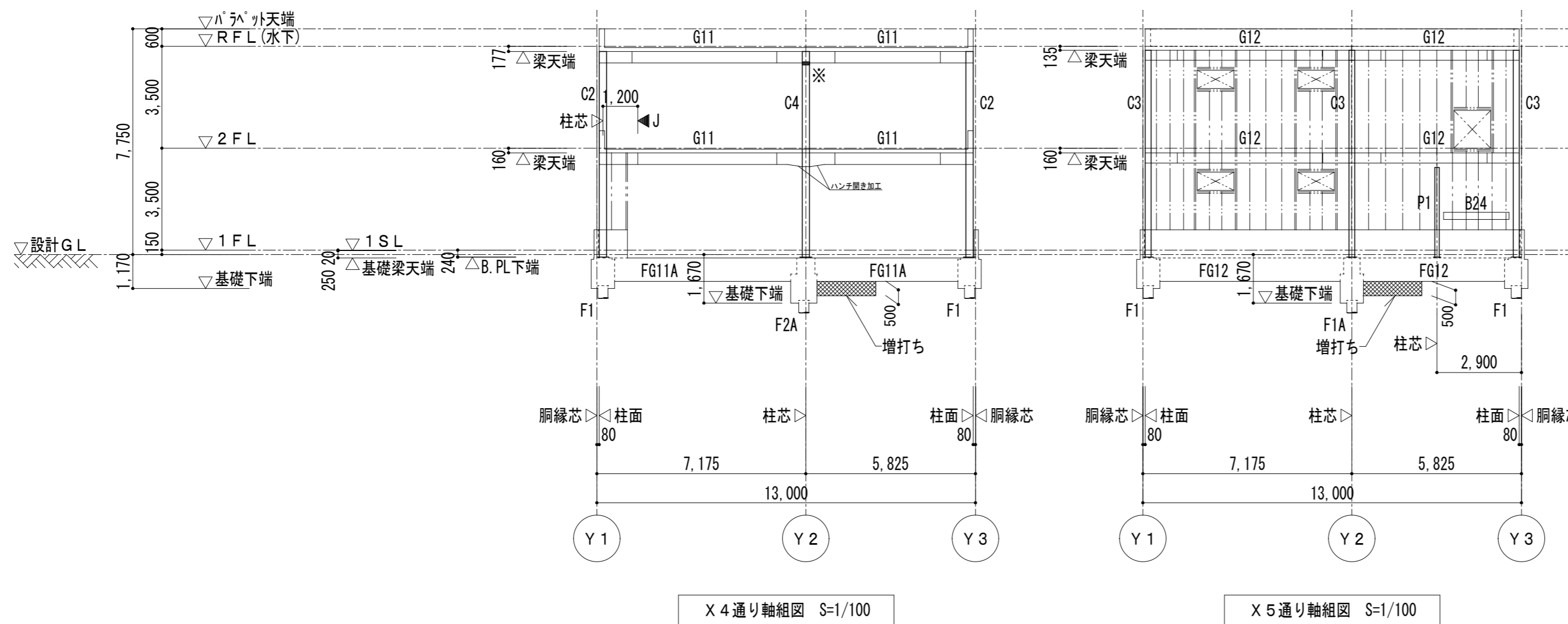
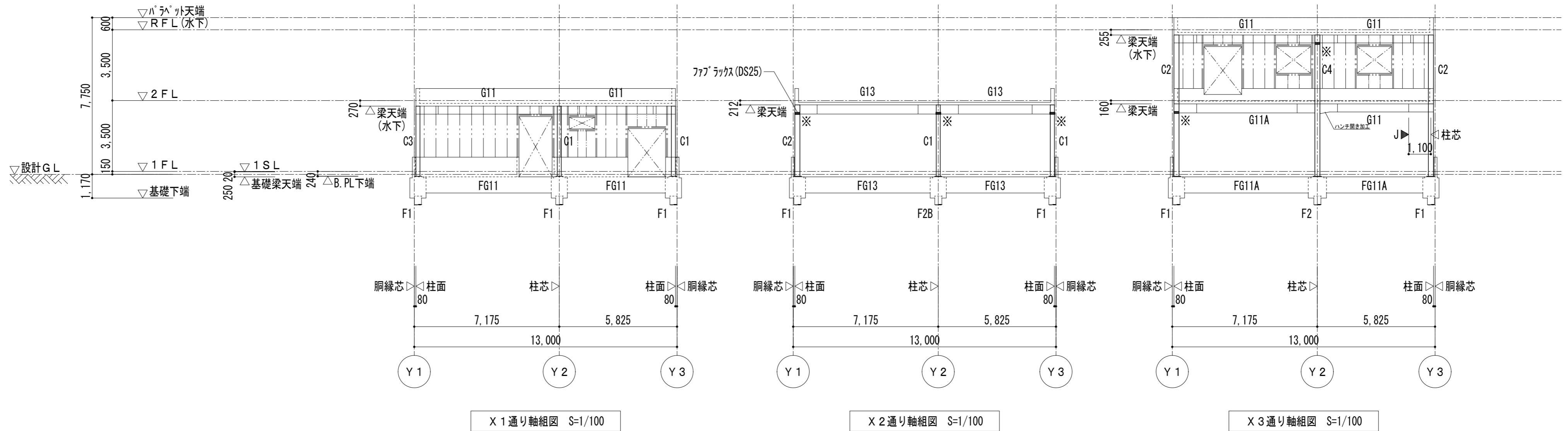
Y 1 通り軸組図 S=1/100

Y 2 通り軸組図 S=1/100




Y 3 通り軸組図 S=1/100

- 特記事項
- ・大梁継手位置は、柱芯から1,000とする。
 - ・符号なき立上がり壁、パラペットは、W15とする。
 - ・図中——は胴縁を示す。
 桁胴縁 C-100x50x20x2.3 @600以内とする。
 (@1800以内、ダブルとする。)
 - ・開口補強材 20-100x50x20x2.3とする。
 - ・基礎梁天端から1FLまでは打増しとする。
 - ・図中 ◀J は梁継手位置を示す。
 - ・図中 —※ はフアラックス (DS25) を示す。

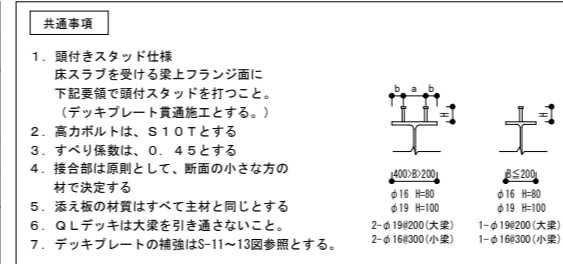


- 特記事項
- ・大梁継手位置は、柱芯から1,000とする。
 - ・符号なき立上がり壁、パラペットは、W15とする。
 - ・図中——は胴縁を示す。
好胴縁 C-100x50x20x2.3 @600以内とする。
(@1800以内、ダブルとする。)
 - ・開口補強材 2C-100x50x20x2.3とする。
 - ・基礎梁天端から1FLまでは打増しとする。
 - ・図中 ◀J は梁継手位置を示す。
 - ・図中 ※ はフアラックス (DS25) を示す。

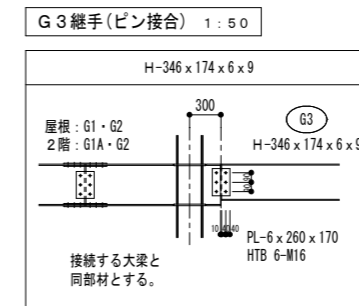
MEMO	外構図 S=1/200	株式会社 ジェイエー津安芸 三重県津市一色町 211 TEL 059-224-8941 FAX 059-224-9001		作製年月日	御承認	作 図	工事名称	令和元年度河川ス振継第2号 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事	図番 S-22
	訂正年月日			図面名称			管理棟 軸組図 (2)	縮尺	

階	符号	C 1	C 3	C 4
		2階	2 C 2	2 C 3
1階	1 C 1	1 C 2	1 C 3	1 C 4
	断面	□-200 x 200 x 9	□-250 x 250 x 12	□-200 x 200 x 12
基礎柱	鋼材	□-250 x 250 x 12	□-200 x 200 x 9	□-250 x 250 x 16
	材質	BQR295	BQR295	BQR295
柱脚	柱脚形状	△-2A' 20-09V	△-2A' 25-12V	△-2A' 20-12V
	断面	△-2A' 25-16V		
基礎	ベースプレート	360 x 360 x 28	420 x 420 x 36	360 x 360 x 32
	アンカーボルト	4-M30 (SD490)	4-M30 (SD490)	8-M30 (SD490)
コンクリート	コンクリート柱断面	560 x 560	630 x 630	560 x 560
	立上り筋	12-D16 (SD295)	12-D19 (SD345)	12-D19 (SD345)
フープ筋	D13-#100 (SD295)	D13-#100 (SD295)	D13-#100 (SD295)	D13-#100 (SD295)
	コンクリート設計強度	24N/mm ² 以上	24N/mm ² 以上	24N/mm ² 以上

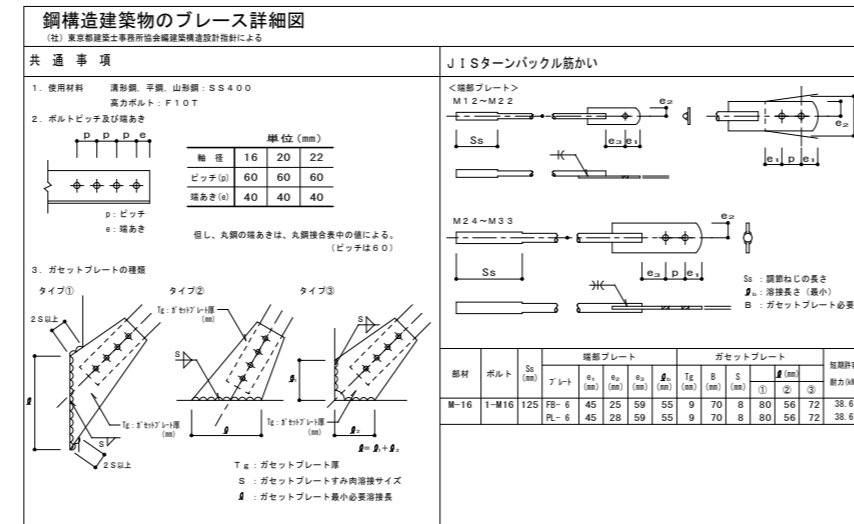
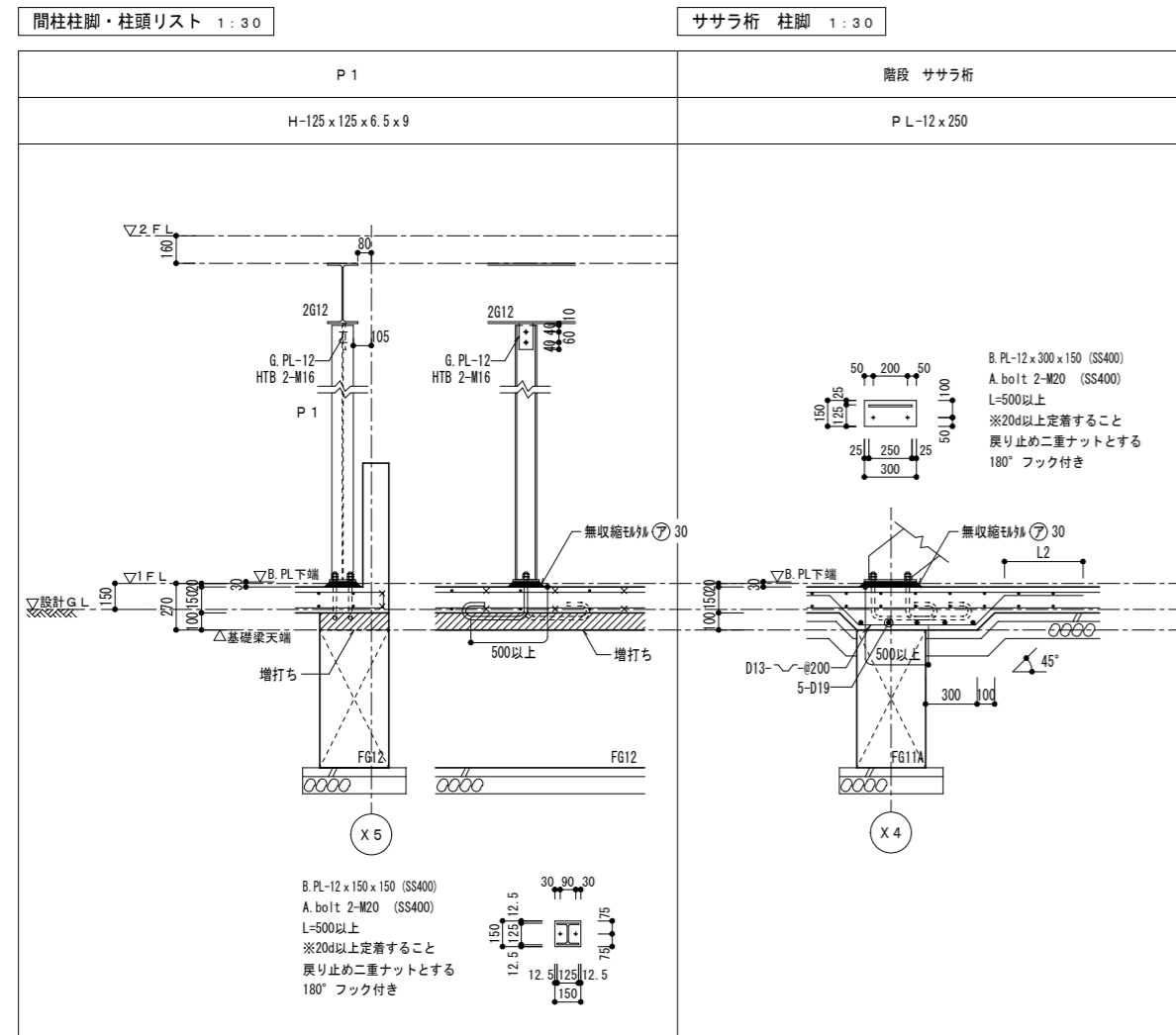
階	符号	G 1	G 2	G 3	G 1 1	G 1 1 A	G 1 2	G 1 3
		R階	G 1 A	G 2	G 3	G 1 1	G 1 1 A	G 1 2
2階	断面	H-396 x 199 x 7 x 11	H-446 x 199 x 8 x 12	H-346 x 174 x 6 x 9	H-396 x 199 x 7 x 11	H-346 x 174 x 6 x 9	H-396 x 199 x 7 x 11	H-450 x 200 x 9 x 14
	材質	SS400	SS400	SS400	SS400	SS400	SS400	SS400



部材	H-346 x 174 x 6 x 9	H-350 x 175 x 7 x 11	H-396 x 199 x 7 x 11	H-400 x 200 x 8 x 13	H-446 x 199 x 8 x 12	H-450 x 200 x 9 x 14	H-440 x 300 x 11 x 18	
断面	F. 4PL- 9 x 65 x 410 HTB 24-M16 W. 2PL- 6 x 260 x 170 HTB 6-M16	F. 2PL- 9 x 175 x 410 F. 4PL- 9 x 70 x 410 HTB 24-M16 W. 2PL- 6 x 260 x 170 HTB 6-M16	F. 2PL- 9 x 195 x 410 F. 4PL- 9 x 70 x 410 HTB 24-M20 W. 2PL- 6 x 260 x 170 HTB 6-M20	F. 2PL- 9 x 200 x 410 F. 4PL- 9 x 80 x 410 HTB 24-M20 W. 2PL- 9 x 320 x 170 HTB 6-M20	F. 2PL- 9 x 195 x 410 F. 4PL- 9 x 70 x 410 HTB 24-M20 W. 2PL- 9 x 320 x 170 HTB 6-M20	F. 2PL- 12 x 200 x 410 F. 4PL- 12 x 80 x 410 HTB 24-M20 W. 2PL- 9 x 320 x 170 HTB 10-M20	F. 2PL- 12 x 300 x 440 F. 4PL- 12 x 110 x 440 HTB 32-M20 W. 2PL- 9 x 320 x 170 HTB 10-M20	F. 2PL- 12 x 300 x 440 F. 4PL- 12 x 110 x 440 HTB 32-M20 W. 2PL- 9 x 320 x 170 HTB 10-M20



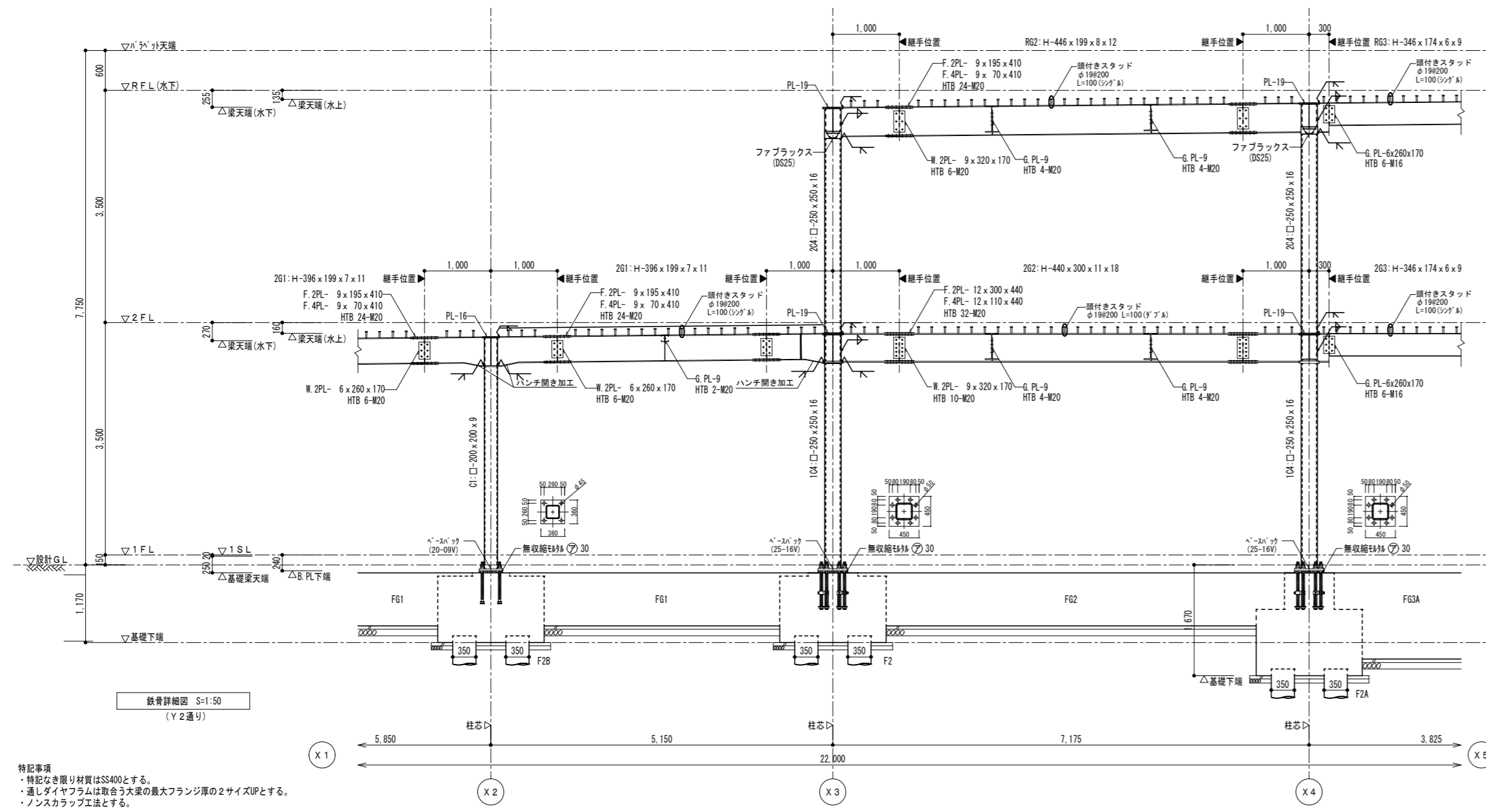
符号	部材	継手			備考
		G.P.L	H.T.B	ボルト	
P1	H-125 x 125 x 6.5 x 9	G.P.L-12	2-M16	#60	
d6150	H-150 x 150 x 7 x 10				先端 G.P.L-6 2-M16 #60
B15	H-150 x 75 x 5 x 7	G.P.L-6	2-M16	#60	
B150	H-150 x 150 x 7 x 10	G.P.L-9	2-M20	#60	
B20	H-200 x 100 x 5.5 x 8	G.P.L-6	2-M16	#60	
B24	H-248 x 124 x 5 x 8	G.P.L-9	2-M20	#90	2SL X4端 4-M20 (2列) #90
B244	H-244 x 175 x 7 x 11	G.P.L-9	3-M16	#60	
B29	H-298 x 149 x 5.5 x 8	G.P.L-9	3-M20	#90	
B30	H-300 x 150 x 6.5 x 9	G.P.L-9	3-M20	#90	
B34	H-346 x 174 x 6 x 9	G.P.L-9	3-M20	#90	
B35	H-350 x 175 x 7 x 11	G.P.L-9	3-M20	#90	
B39	H-396 x 199 x 7 x 11	G.P.L-9	4-M20	#60	
t1	20-100 x 50 x 20 x 3.2	G.P.L-6	2-M20	#90 (SS400)	
鋼継	好鋼継 C-100 x 50 x 20 x 2.3 #600以内 (開口補強材) 20-100 x 50 x 20 x 2.3 鋼継は2連支持以上とする	G.P.L-4.5	中継材 2-M12	#60 (SS400)	
鋼継受け	C-100 x 50 x 20 x 3.2	(SS400)			アキボリ W16 (SS400) L=320 (#1,200以下)
ササラ折	PL-12 x 250	G.P.L-12	2-M20		継ぎ目 横木材 L=65 x 65 x 6
DS1	QL-99-50-12 山上80 (凸び割れ防止筋 D10-#200 シフト)				裏面防錆処理 Z12
S2	Ff' t=0.8 t=130 D10-#200 D.C				
H1	1-M16 (T付)	(SS400同等品)			



符号	W15 (1階立上り壁)
壁厚	150
断面	
縦筋	D10-#200シフト
横筋	D10-#200シフト
備考	3-ナ筋: 2-D13 端部筋: 2-D13

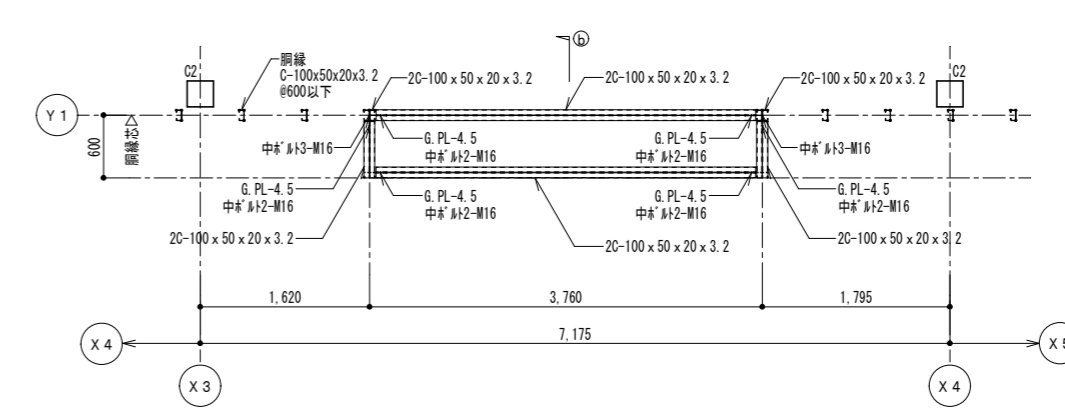
記号	337'厚	位置	短辺方向 (主筋方向)		備考
			全断面	全断面	
FS1	300	上層筋	D13-#200	D13-#200	EV'ナ
		下層筋	D13-#200	D13-#200	
S1	150	上層筋	D10-D13-#200	D10-#200	1階床
		下層筋	D10-#200	D10-#200	
S2	130	上層筋	D10-#200	D10-#200	2階床
		下層筋	D10-#200	D10-#200	層根
DS1	QL-99-50-12 山上80		D10-#200シフト	D10-#200シフト	2階床 層根



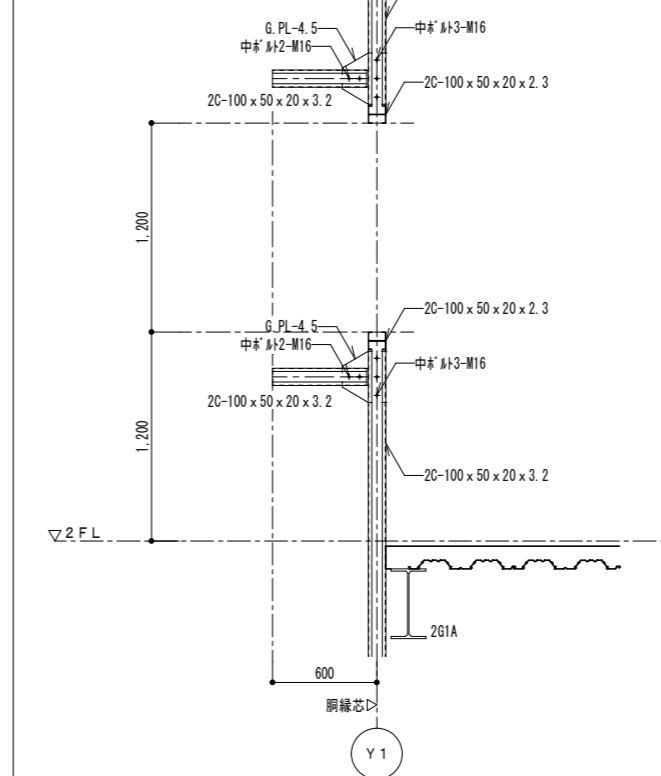


鉄骨部分詳細図

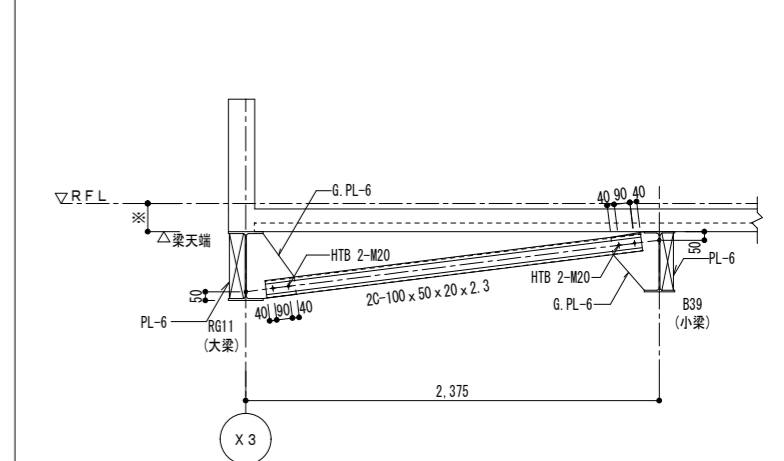
出窓部分
S=1/50



b 矢視図
S=1/30

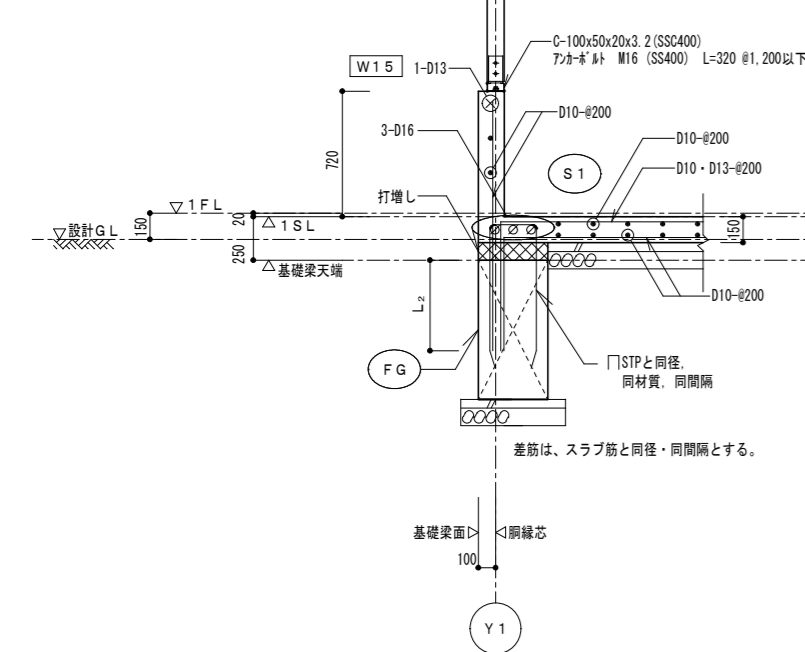


t 1 取付き詳細図 (例)
S=1/30

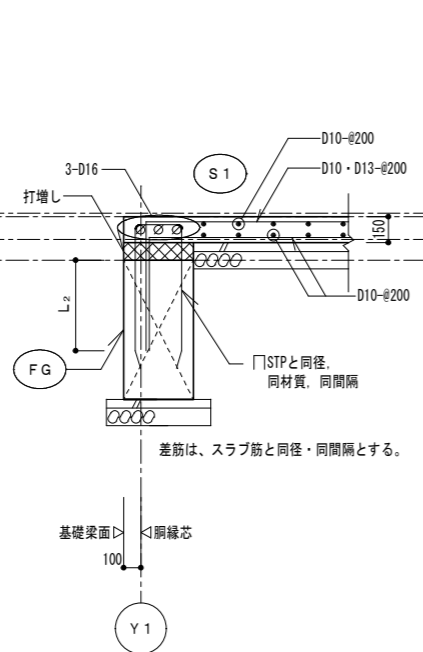


部分詳細図 S=1/30

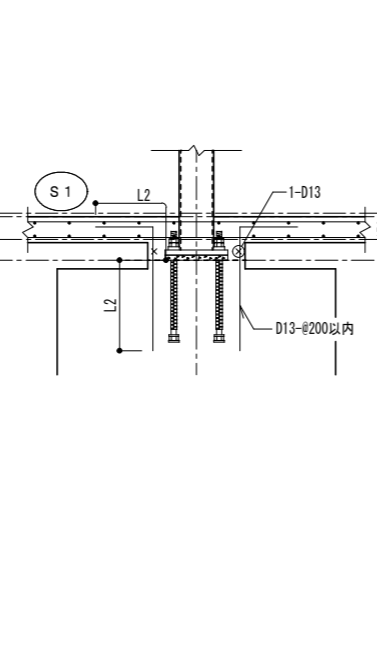
1階スラブ・基礎梁・立上がり壁 配筋詳細図



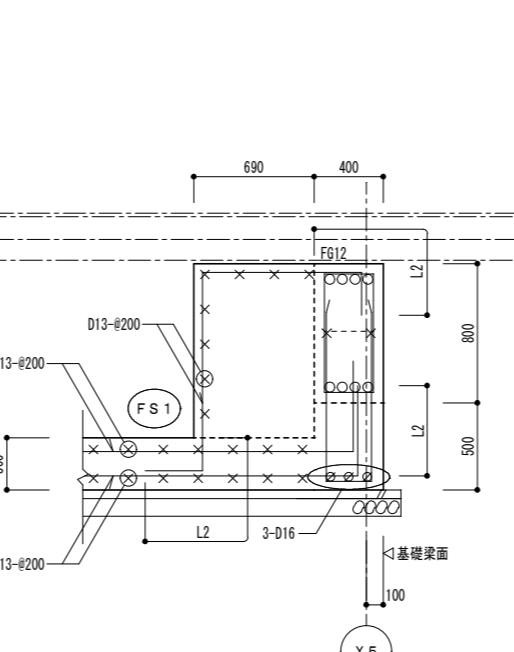
基礎梁打増し配筋詳細図



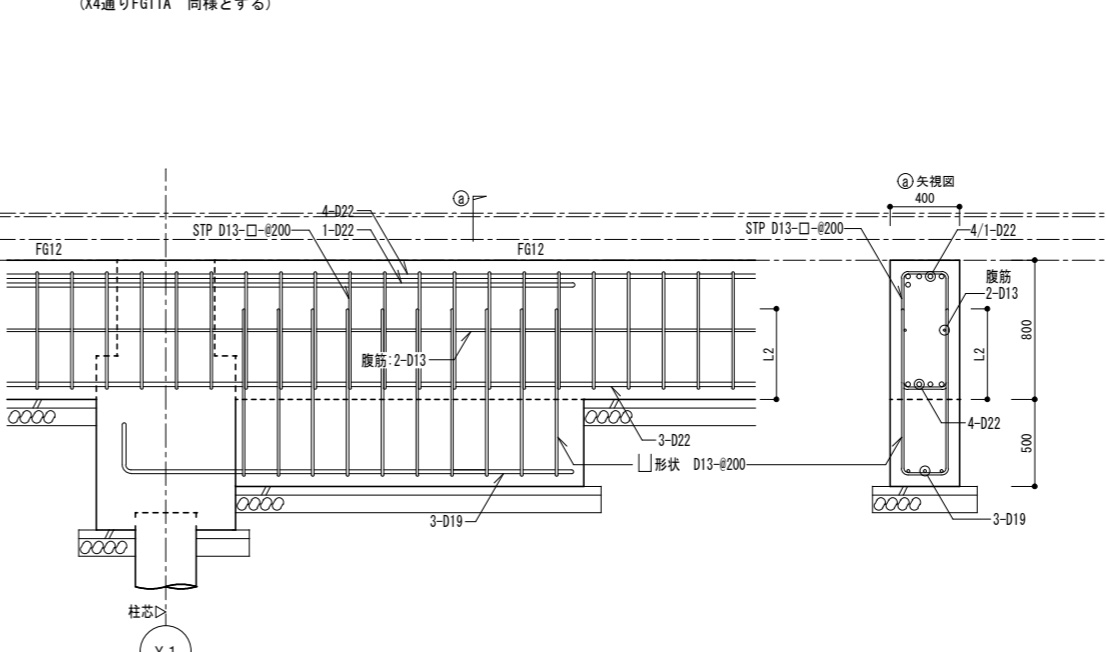
柱型上部打増し配筋要領



EV'の配筋詳細図

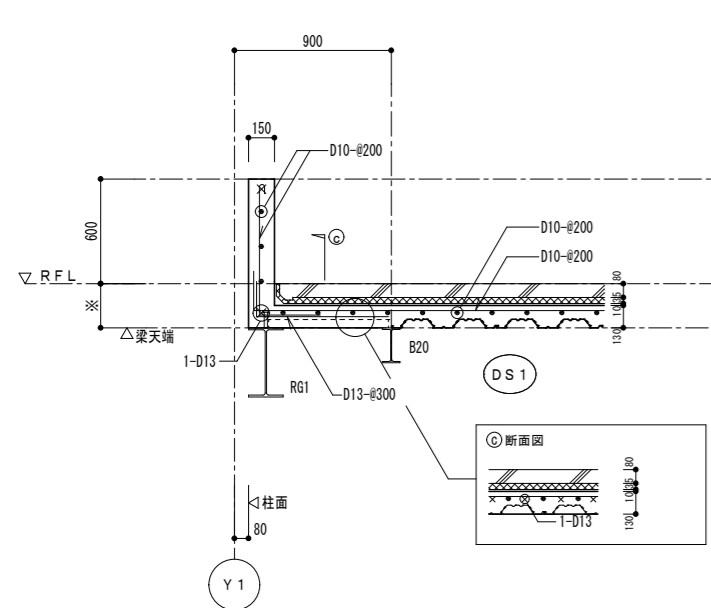


基礎梁(X5通りFG12)下部打増し部分配筋詳細図
(X4通りFG11A 同様とする)

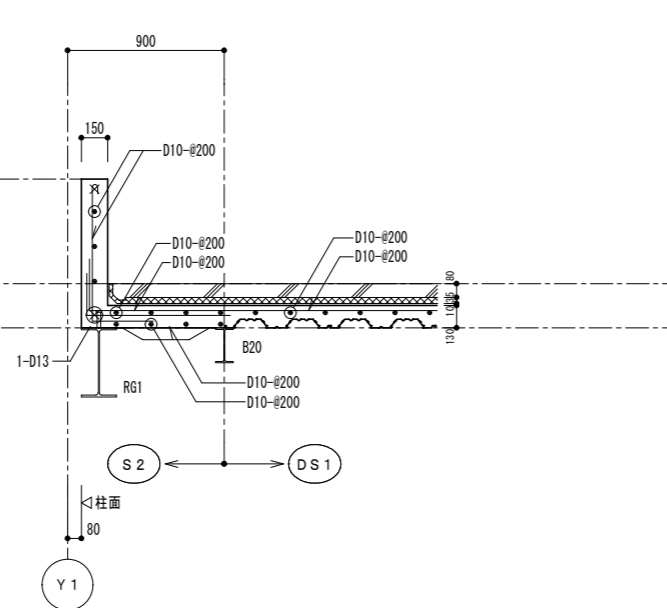


バラベツ配筋詳細図 (R.F.L., 2.F.L.共通)

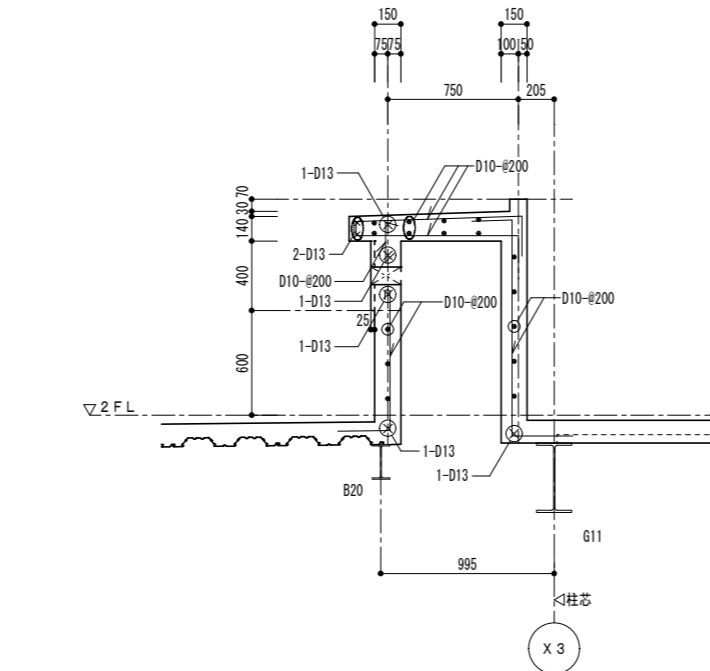
(1) DS1に定着する場合



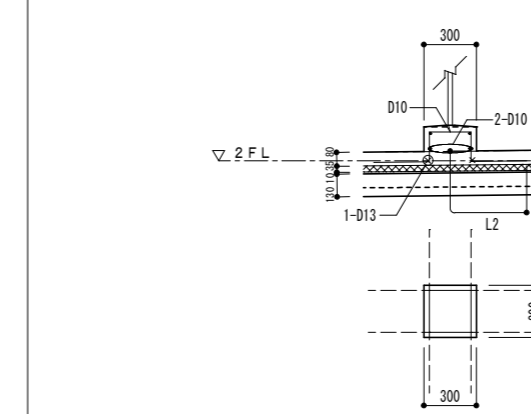
(2) S2に定着する場合



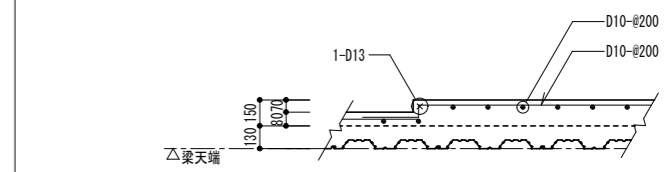
ハト小屋配筋詳細図



手摺り基礎 (根巻) 配筋詳細図



設備置き場配筋詳細図



MEMO

株式会社 ジェイエー津安芸
 三重県津市一色町 211
 TEL 059-224-8941
 FAX 059-224-9001



作製年月日

訂正年月日

御承認

作図

工事名称

令和元年度河川ス振継第2号
 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事

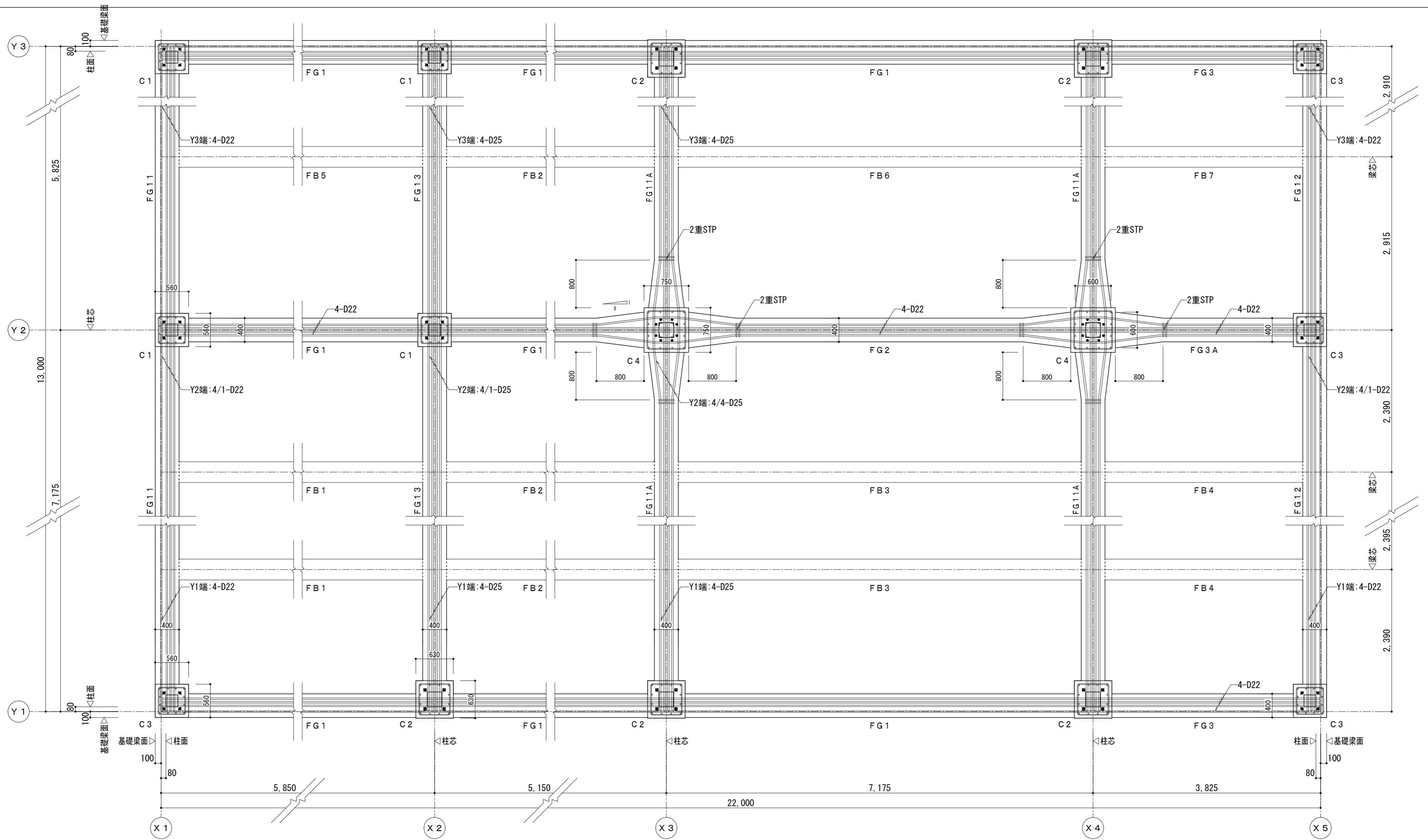
図面名称

管理棟 鉄骨詳細図・部分詳細図

縮尺
 1/50, 30 (A1)

図番

S-24



基礎梁配筋図 S=1/30

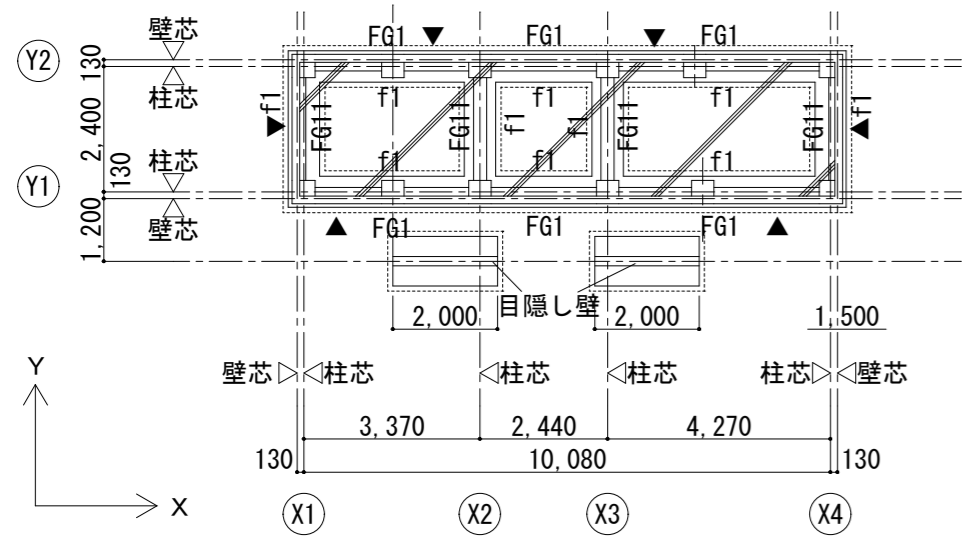
MEMO

株式会社 ジェイエイ津安芸
 三重県津市一色町 211
 TEL 059-224-8941
 FAX 059-224-9001



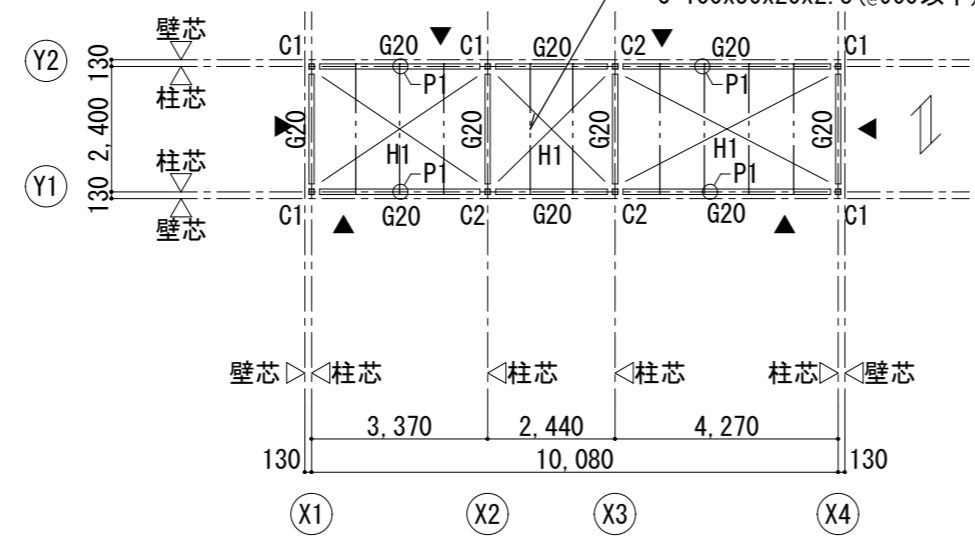
作製年月日	御承認	作 図
訂正年月日		

工事名称	令和元年度河川ス振継第2号 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事	図番	S-25
図面名称	管理棟 基礎梁配筋図	縮尺	1/30 (A1)



基礎伏図 1/100

- 特記事項
1. 基礎梁天端 = GL-250とする。
 2. 基礎底=GL-800とする。
 3. は土間コンクリートを示す。
(土間天端はGL+0) t=150, D10-@200SC
 4. は鉛直ブレースを示す。



R階梁伏図 1/100

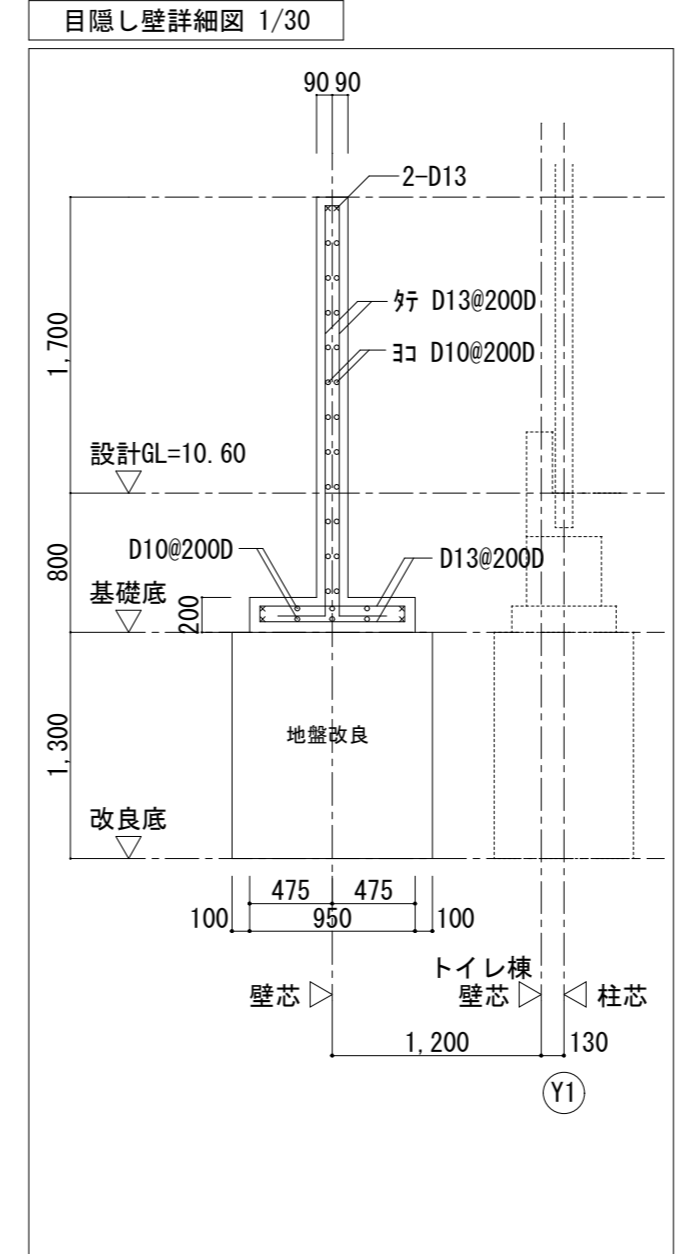
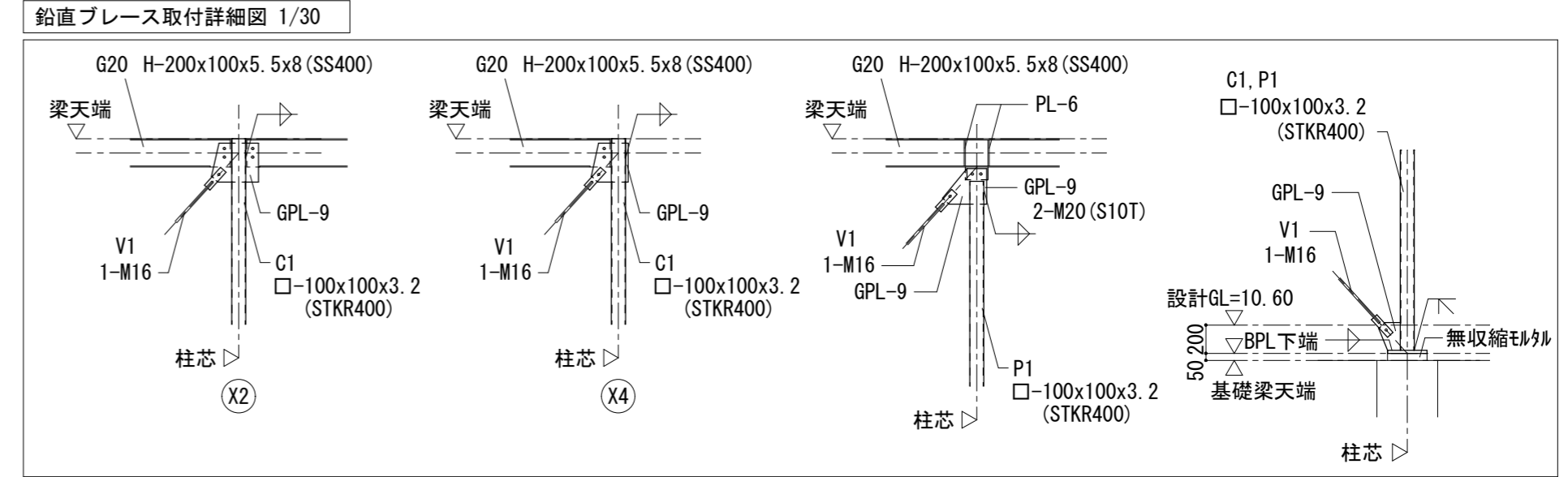
- 特記事項
1. は下部間柱を示す。
 2. は折板方向を示す。
 3. 折板は3D-トルフベ t=0.8, H=90 同等品以上とする。
 4. は鉛直ブレースを示す。

符号	部材	材質	備考
C1, C2	□-100x100x3.2	STKR400	λ=82.0
P1	□-100x100x3.2	STKR400	λ=82.0

符号	部材	材質	備考
G20	H-200x100x5.5x8	SS400	GPL-9 HTB 2-M20 (S10T)

符号	部材	材質	備考
H1	水平ブレース M16		JISターンバックル付きブレース M16
V1	鉛直ブレース M16		JISターンバックル付きブレース M16
胴縁	C-100x50x20x2.3	SSC400	GPL-6 2-M12 (中ボルト)
胴縁受け	C-100x50x20x3.2	SSC400	アンカーボルトM16 (SS400) L=320 @1,200以内

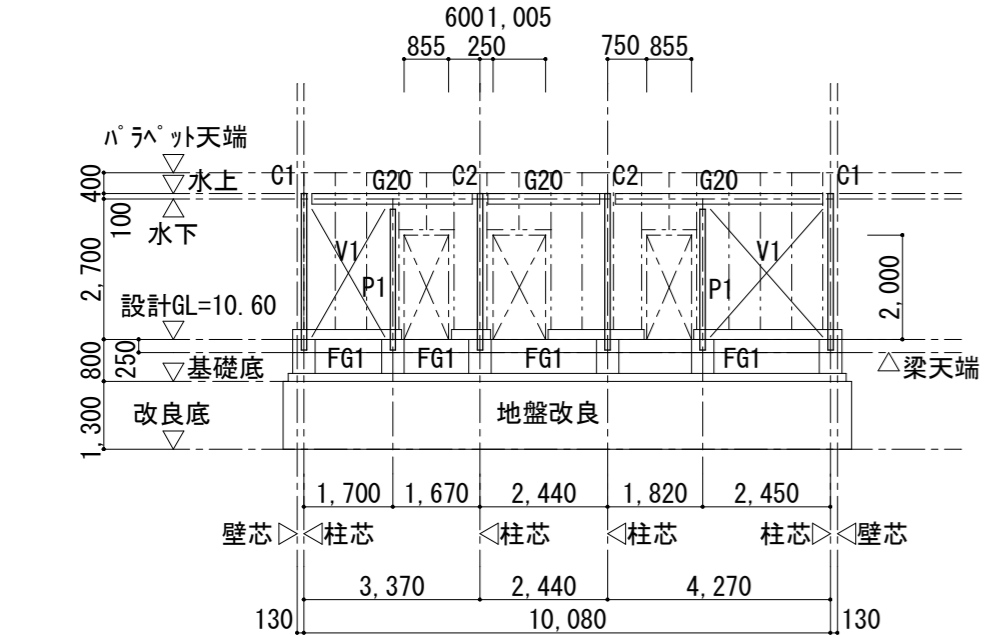
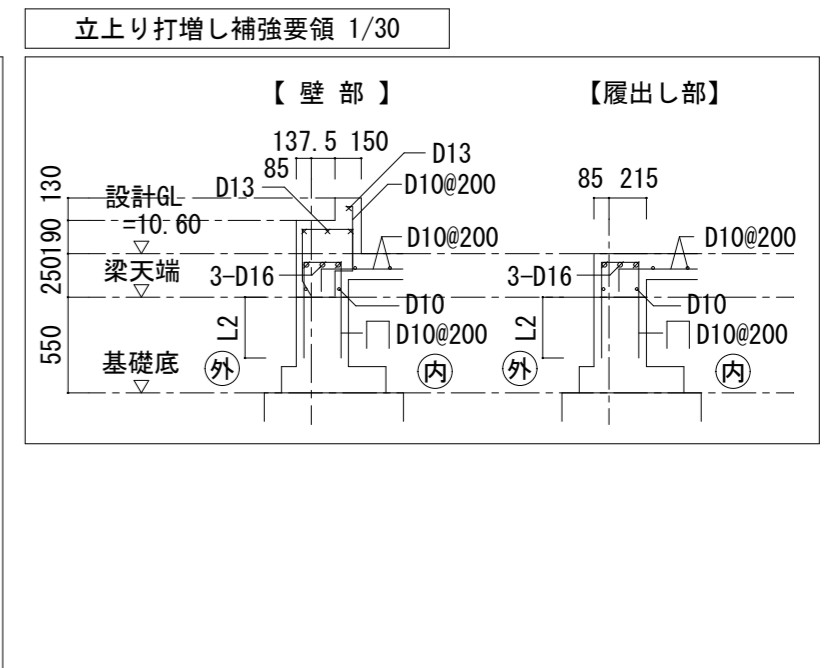
符号	C1, P1	C2
断面		
ベースプレート	BPL-19x280x280 (SN490B)	BPL-19x120x280 (SN490B)
アンカーボルト	A. Bolt 4-M20 (ABR400)	A. Bolt 2-M20 (ABR400)
コンクリート柱形	□430x430	□430x430
主筋	8-D16	8-D16
HOOP	□-D13@150	□-D13@150



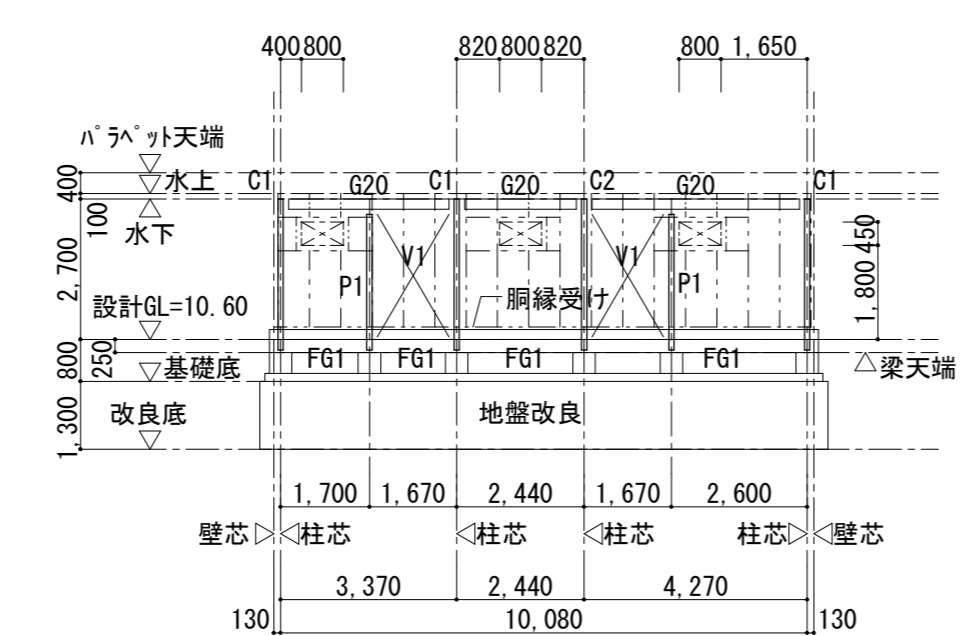
符号	FG1	FG11
位置	全断面	全断面
断面		
BxD	300x550	300x550
上端筋	3-D19	3-D19
下端筋	3-D19	3-D19
STP	D10-□-@200	D10-□-@200
腹筋	2-D10	2-D10

符号	f1
位置	全断面
断面	
主筋	D13@200
配力筋	D10@200 (端部D13)

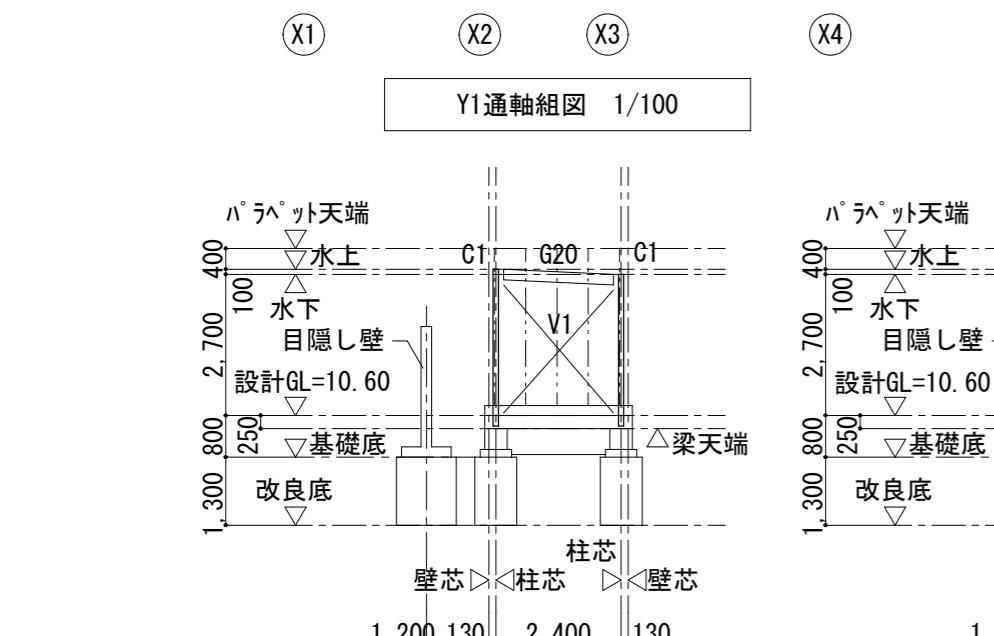
コンクリート	Fc=24N/mm ²
鉄筋	D10~D16 SD295A D19~ SD345
鉄骨	柱: STKR400 梁: SS400 ベースプレート: SN490B アンカーボルト: ABR400
地盤改良	工法: 浅層混合処理工法 支持層: 砂礫層 地耐力: 50kN/m ² 以上(長期)



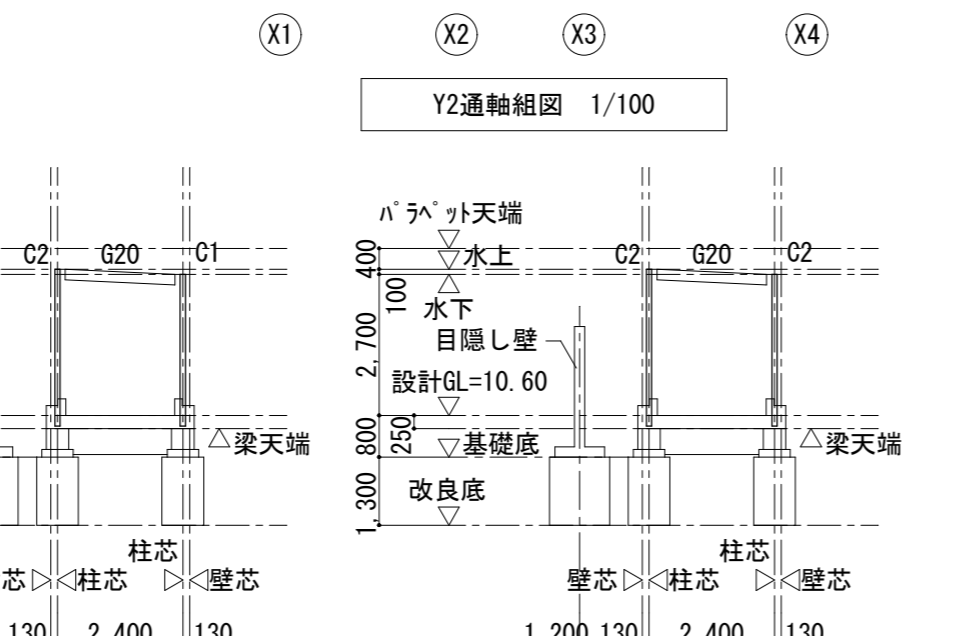
Y1通軸組図 1/100



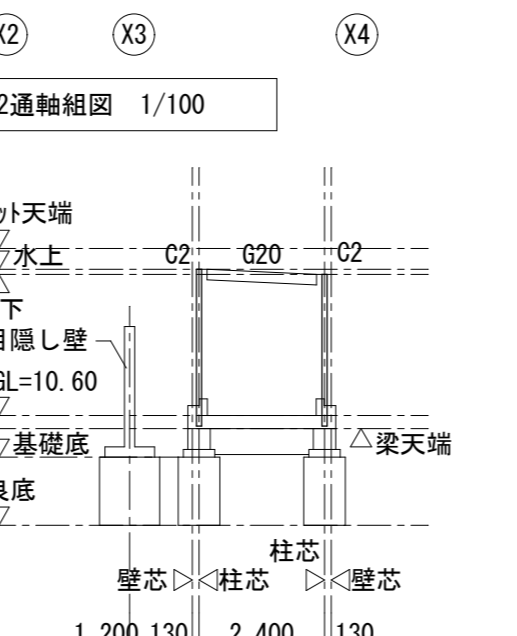
Y2通軸組図 1/100



X1, X4通軸組図 1/100

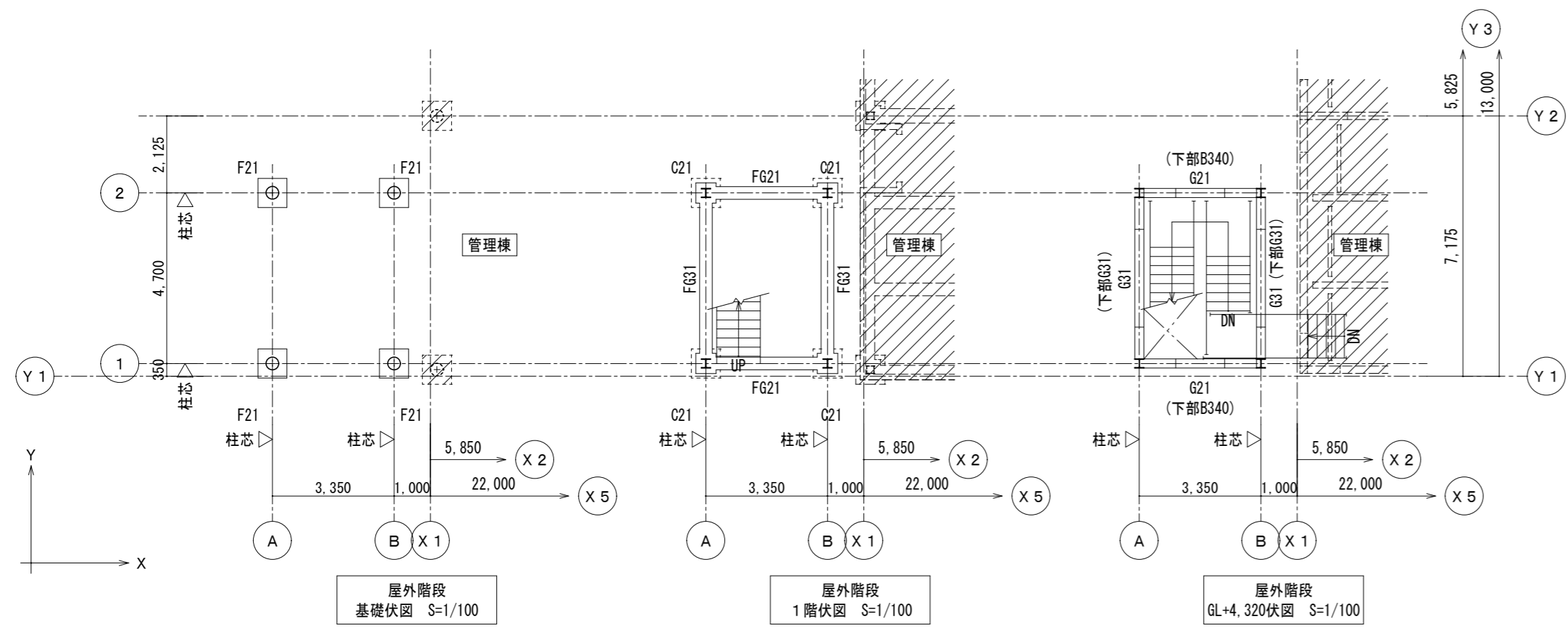


X2通軸組図 1/100

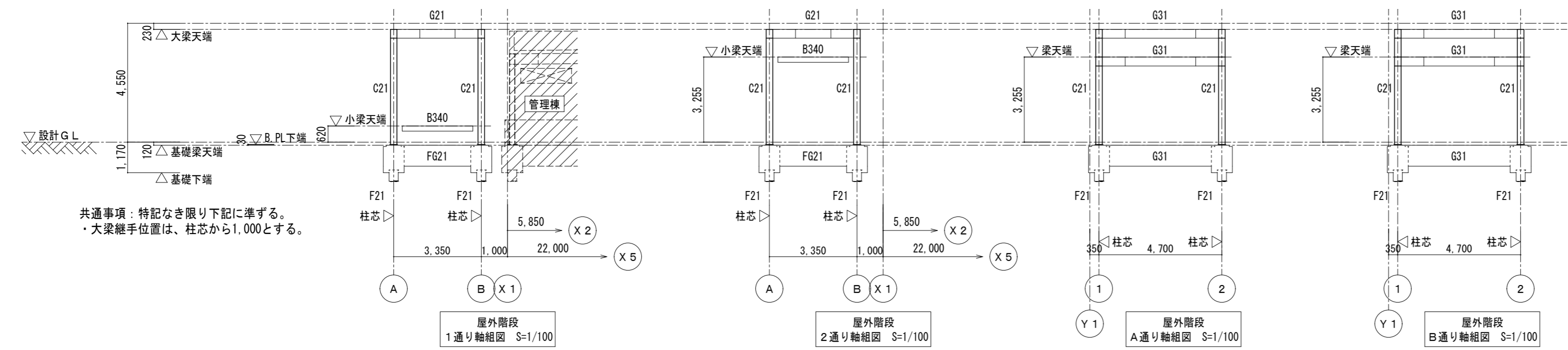


X3通軸組図 1/100

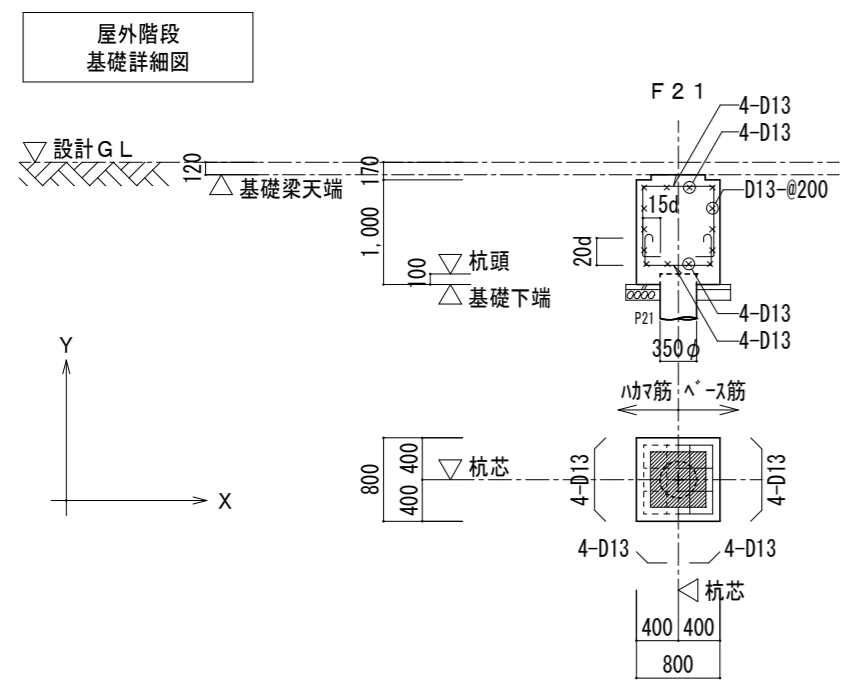
- 特記事項
1. 縦胴縁はC-100x50x20x2.3とする。



共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
 ・設計GL=10.60
 ・特記なき限り通り芯=杭芯とする。
 ・特記なき限り杭天端は、GL-1.070とする。
 ・杭工法はMAGNUM-BASIC工法とする。(認定番号：TACP-0509)
 ・杭の偏芯は100mm以下の場合は補強不要。
 100mmを超える場合は監督員と協議すること。
 ・特記なき基礎梁天端は、1FL-270とする。
 ・基礎下端レベルはGL-1.170とする。
 ・特記なき梁天端は、軸組図参照とする。
 ・特記なき梁継手位置は、柱芯から1,000mmとする。



共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
 ・大梁継手位置は、柱芯から1,000とする。



共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
 ・土に接する部分は10mm打増しを行うこと。
 ・巾止筋はD10-@1000以内とする。
 ・捨てコンクリート、砕石は下図参照。

屋外階段
基礎梁リスト S=1/50

符号	FG21	FG31
断面名	全断面	全断面
断面		
コンクリート	350x800	350x800
上端筋	4-D22	4-D22
下端筋	4-D22	4-D22
スターラップ	D13-□-@200	D13-□-@200
腹筋	2-D13	2-D13

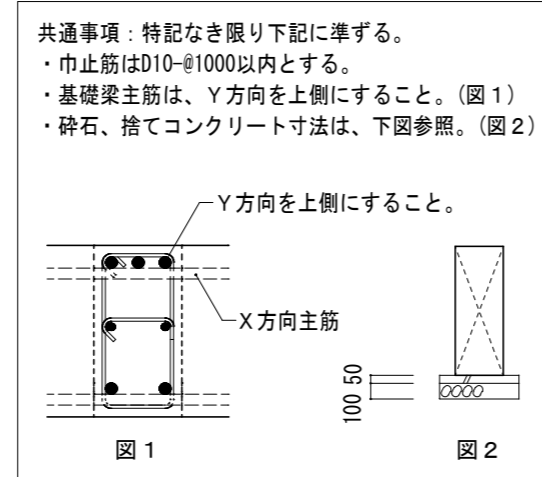
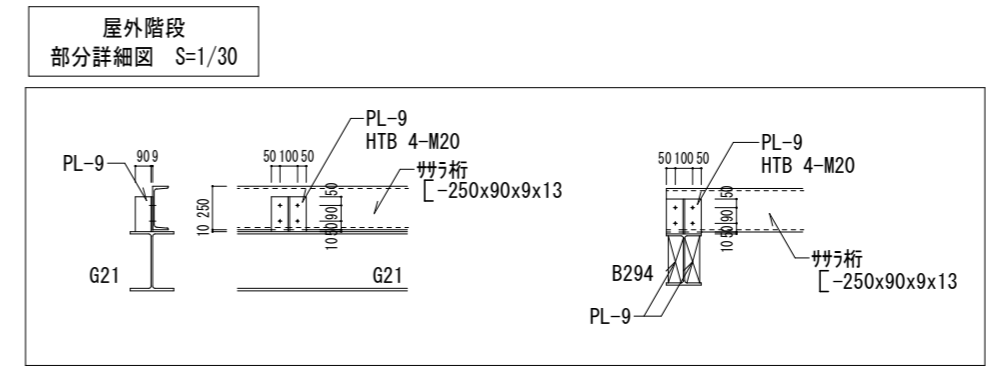
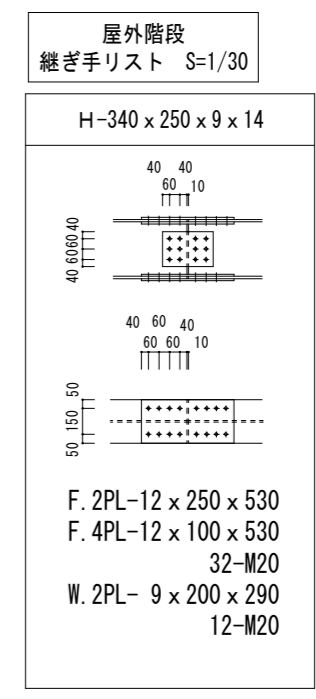
屋外階段
柱リスト S=1/30

符号	C21
1階	断面
	鋼材 H-250 x 250 x 9 x 14
	材質 SS400
柱脚	断面
	B. PL-25 x 300 x 300 (SM490A) A. bolt 4-M27 (SS400) L=810以上 ※30d以上定着すること 戻り止め二重ナットとする 180°フック付き
基礎柱	断面
	コンクリート柱断面 560 x 560
	立上り筋 12-D16 (SD295)
	フープ筋 D13-@100 (SD295) トップフープをダブルとする
	コンクリート設計強度 24N/mm ² 以上

共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
 ・鉄骨材質、継手PLは、SS400とする。
 ・外部見え掛かり部は、溶融亜鉛メッキ(F8T)とする。

屋外階段
継手リスト S=1/30

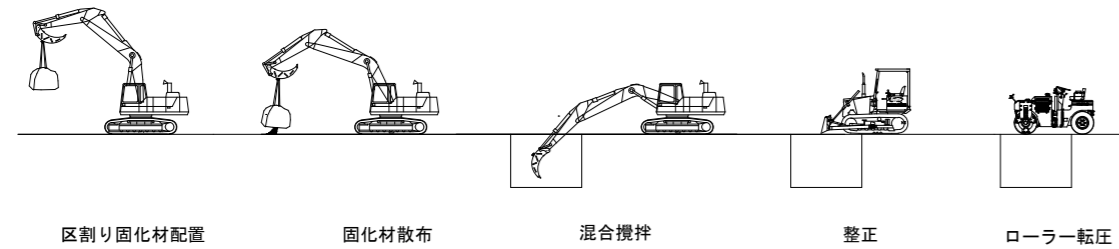
符号	部材	継手			備考
		G. PL	HTB	ボルト ピッチ	
G21	H-340 x 250 x 9 x 14				
G31	H-340 x 250 x 9 x 14				
B340	H-340 x 250 x 9 x 14	G. PL-9	4-M20	@60	
ササラ析	[-250 x 90 x 9 x 13	G. PL-9	2-M20		踊り場 根太材 L-65 x 65 x 6



表層改良工法特記仕様書

1 工法概要

本工法は現地盤土とセメント系固化材とをバックホウで混合し、所要の強度を有する改良体を造成する工法である。



2 一般事項

本工事は、本特記仕様書によるほか、「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 平成14年11月」（（財）日本建築センター）による。
改良厚さ、土量、位置および固化材の配合等は、土質や地盤状況により変更することがある。
本工事に先立ち、施工計画書を提出し監督員の承認を得るものとする。施工計画書には次の事項を明記する。

- (1) 工事内容（改良厚さ、土量、位置、設計基準強度等）
- (2) 工程表
- (3) 施工方法（仕様固化材、配合量等）
- (4) 施工機械
- (5) 施工管理方法
- (6) 品質管理方法
- (7) 安全管理方法
- (8) 請負業者の本工事責任者名
- (9) 本工事施工業者名および施工責任者名

3 特記事項

- (1) 改良厚さ、位置等は設計図書による。
- (2) 改良体の設計基準強度：Fc=150kN/m²
- (3) 必ず事前に室内配合試験を行い配合量を決定する。

4. 配合管理

- (1) 地盤改良に使用する固化材は、六価クロム溶出抑制タイプのセメント系固化材とする。
配合量 70kg/m³ 以上³

表1 (現場/室内) 強さ比の一例

固化材の添加形式	改良対象土	攪拌方法	(現場/室内) 強度比
粉体	軟弱土	スタビライザ	0.5~0.8
		バックホウ	0.3~0.7

5 施工機械

- (1) 施工機械本体は、改良厚さに見合った掘削、混合能力を有すること。

6 施工

- (1) 施工
改良対象地盤にマーキングしできあがった升目に改良材を散布する。
混合した改良土は、状況を見てできるだけ早期に転圧を行う。
改良土は、転圧完了後所定の強度を得るまで養生する。
施工に対して疑義が生じた場合は、直ちに監督員と協議し、その指示を受ける。
施工精度を満足しない場合は、監督員と協議しその指示を受け適切な処置をする。

7 施工管理

施工過程における管理方法は次の通りとする。

- (1) 固化材散布量
マーキングに基づき1tフレコンを所定面積内に均一に散布する。
- (2) 改良厚さ
混合中に機械を止めて、改良厚さをスタッフ等により測定する。
- (3) 混合程度
固化材と改良対象土の色むらがなくなるまで混合する。

8 報告

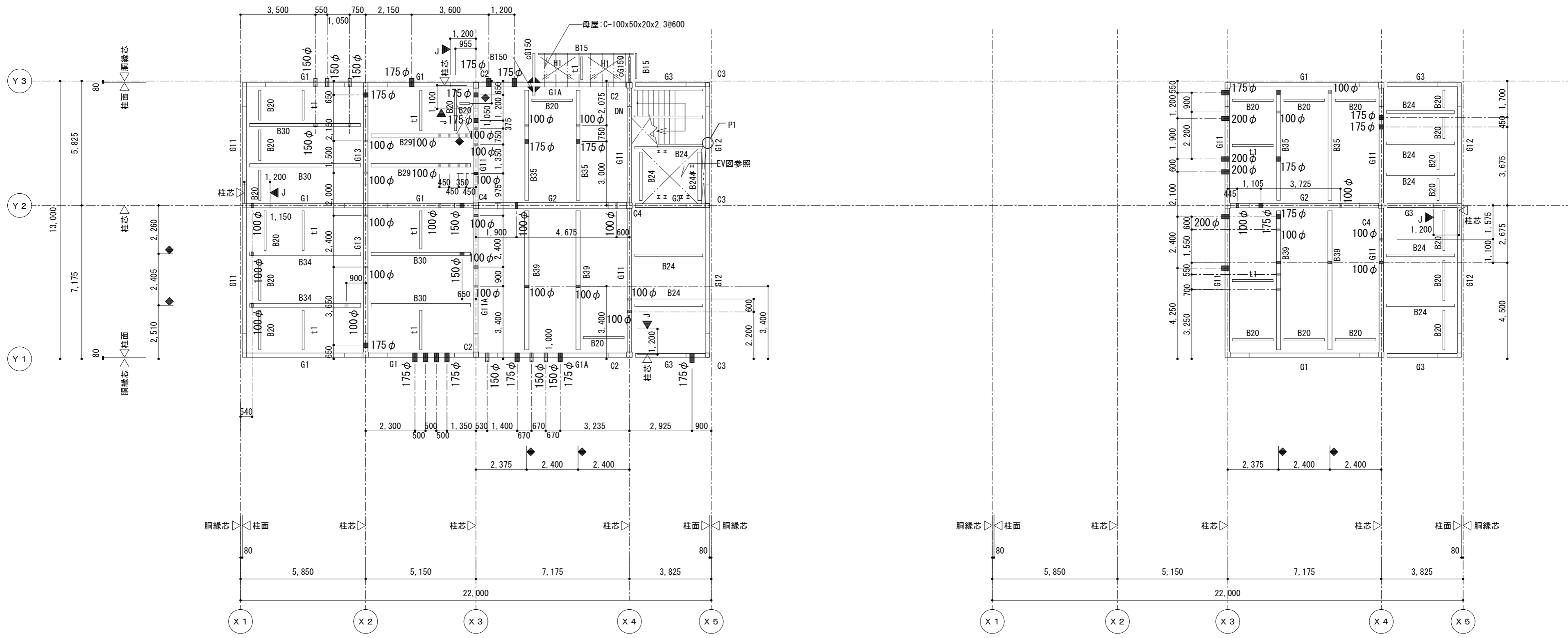
工事完了後、次の事項について報告書をまとめて 部を監督員に提出する。

- (1) 施工日報（改良厚さ、位置、土量、配合量、固化材使用量等）
- (2) 固化材散布量、改良厚さの状況写真
- (3) 管理試験結果

9 管理試験

- (1) 一軸圧縮試験
1) 現場採取供試体
改良土500m³毎に1ヶ所から改良土を採取し、寸法φ5cm x 10cmの供試体を3個/箇所作成し、一軸圧縮試験を行う。
2) 六価クロム溶出試験
配合計画段階で六価クロム溶出試験を実施し、試験結果（計画説明書）を提出する。
試験方法はセメント及びセメント系固化材を使用した改良土壌の六価クロム溶出試験（環境庁第45号（土壌汚染に係る環境基準）による。）
検査攪拌数、検査攪拌層、基準値は下記のものとする。
検体数 1検体
基準値 0.05 (mg/l)

MEMO	株式会社 ジェイエイ津安芸 三重県津市一色町 211 TEL 059-224-8941 FAX 059-224-9001		作製年月日	御承認	作 図	工事名称 令和元年度河川ス振継第2号 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事	図番 S-28
			訂正年月日			図面名称 表層改良工法特記仕様書	縮尺 NO SCALE




2階梁スリーブ図 S=1/100

屋根梁スリーブ図 S=1/100

- 共通事項：特記なき限り下記に準ずる。
- ・特記なき梁継手位置は、柱芯から1,000mmとする。
 - ・特記なき限り、小梁の割付は等分とする。
 - ・図中 ◆ は鉄骨小梁芯を示す。
 - ・図中 ◀J は梁継手位置を示す。
 - ・図中 ○^P は下部間柱を示す。
- ※特記なき外壁廻りスリーブ径はφ200とする。
 ※特記なき内部スリーブ径はφ100とする。
 ※特記なき梁スリーブの高さは梁せいの中央とする。

MEMO

株式会社 ジェイエー津安芸
 三重県津市一色町 211
 TEL 059-224-8941
 FAX 059-224-9001



作製年月日	御承認	作 図
訂正年月日		

工事名称	令和元年度河川ス振継第2号 旧津市民プール跡地テニスコート整備工事	図番	S-30
図面名称	管理棟2階・R階スリーブ図	縮尺	1/100 (A1)