

南相馬市新市庁舎建設(建築主体)工事

構造図



2026年5月

株式会社 佐藤総合計画

構造概要

階	構造種別形式	構 造 工 法	柱	梁
R	純ラーメン構造 柱：SRC造+S造 大梁：SRC造+S造	純ラーメン構造 柱・大梁：在来工法 床：在来工法+Pc工法	主筋：D25 鉄骨材質：BCR295 BCP325 SN490B	主筋：D25 鉄骨材質：SN490B (大梁) 鉄骨材質：SS400 (小梁) SN490B
PH				
4				
3				
2				
1	基礎免震工法		主筋：D19~D22 (免震基礎) 鉄骨材質：BCR295 BCP325 SN490B	主筋：D29 鉄骨材質：SN490B (大梁) 鉄骨材質：SS400 (小梁) SN490B
免震 ピット				
基礎	鉄筋コンクリート造 地盤改良併用直接基礎 (ベタ基礎) マットスラブ、基礎梁	現場打設工法		主筋：D32 マットスラブ主筋：D25 耐圧スラブ主筋：D22

コンクリート強度

地業 工事	○ 1 支持地盤	・杭基礎 支持地盤の種類及び位置(基礎ぐいの先端の位置含む) ・図示による・() ○直接基礎 支持地盤の種類及び位置(基礎底部の位置含む) ○図示による 長期設計支持力 ○(150) kN/m2 (地盤改良箇所以外)、(300) kN/m2 (地盤改良範囲) ○地盤の載荷試験(平板載荷試験) ○行う 試験の位置、方法等は図示による 種類 ・遠心力高強度プレストレストコンクリート杭(PHC杭) # ・外殻鋼管付きコンクリート杭(SC杭) SC杭の鋼管材料 ・SKK400 ・SKK490 ・プレストレスト鉄筋コンクリート杭(PRC杭) ・() 試験掘 ・あり 孔径はオーガー径とする 位置等は図示による 試験掘の施工は試験杭の施工に先立ち行う ・なし 寸法、継手、性能等(種別・種類、性能及び曲げ強度区分) <table><tr><th></th><th>種類</th><th>杭径 (mm)</th><th>杭長 (mm)</th><th>継手数</th><th>長期設計支持力 (kN/本)</th><th>備 考</th></tr><tr><td rowspan="2">試験杭</td><td>上杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>中杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">本杭</td><td>上杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>中杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>下杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 試験杭の施工 ※本杭の施工に先立ち行う・() 試験杭の位置、本数 ※最初的一本 ・図示による 杭先端部形状 ・開放形 ・半開放形 ・閉そく形 ・() 施工方法 ・打込み工法(・油圧ハンマー・ディーゼルハンマー) プレボーリングの併用 ・行う 掘削深さ及び径 ・図示による ・行わない 打込杭推定支持力の算定 ・図示による 杭の精度 水平方向の位置ずれ ・杭径の1/4かつ100mm以下 ・() 杭の傾斜 ・1/100以内 ・() ・セメントミルク工法 アースオーガーの支持地盤への掘削深さ ・1. 5m程度 ・() 杭の支持地盤への根入れ深さ ・1. 0m以上 ・() 杭の精度 水平方向の位置・杭径の1/4かつ100mm以下 ・() 杭の傾斜 ・1/100以内 ・() ・特定埋込杭工法 ・H13国土交通省告示第1113号第6による地盤の許容支持力式で α=250を採用できる工法 図示による ・上記以外の特定埋込杭工法 図示による 工法 ・プレボーリング拡大根固め工法 ・中掘り拡大根固め工法 ・() 杭周固定液 ・使用する ・使用しない 杭の精度 水平方向の位置・杭径の1/4かつ100mm以下 ・() 杭の傾斜 ・1/100以内 ・() 杭継手工法 ・アーク溶接継手 ・標仕 4.3.6による 溶接材料 ・標仕 7.2.5(1)(2)による ・標仕 7.2.5(1)(2)以外() ・無溶接継手(継手部に接続金具を用いた方式のもの) 工法 ※審査(評定又は大臣認定)を受けた工法 ・() 検査 ※審査(評定又は大臣認定)により定められた項目 ・() 施工 ※審査(評定又は大臣認定)された施工管理基準による ・() 杭頭処理 ※(県:第2編 4.3.8)による ・() 杭頭補強用コンクリート型枠 ※鋼製型枠 ・() 杭頭補強 ※(県:第2編 図4.3.1～4.3.2)による ・図示による 寸法、継手、性能等(4.2.2)(4.4.3) <table><tr><th></th><th>種類</th><th>杭径 (mm)</th><th>杭長 (mm)</th><th>継手数</th><th>長期設計支持力 (kN/本)</th><th>備 考</th></tr><tr><td rowspan="2">試験杭</td><td>上杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>中杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">本杭</td><td>上杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>中杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>下杭</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 3. 鋼杭地業		種類	杭径 (mm)	杭長 (mm)	継手数	長期設計支持力 (kN/本)	備 考	試験杭	上杭						中杭						本杭	上杭						中杭							下杭																												種類	杭径 (mm)	杭長 (mm)	継手数	長期設計支持力 (kN/本)	備 考	試験杭	上杭						中杭						本杭	上杭						中杭							下杭																											1 地業 工事	試験杭 (4.2.2) 試験杭の位置、本数及び寸法 ・図示による 杭の材料 (4.4.3) ・図示による 溶接材料 ・標準仕様書7.2.5による 施工方法 ・標準仕様書4.3.5による 杭の精度 (4.4.4) ・水平方向の位置ずれ ・杭径の1/4以内かつ100mm以下 ・杭の傾斜 ・1/100以内 ・評定条件又は設定条件による 杭の現場継手 (4.4.5) ・溶接継手 (4.4.3)(7.2.5) 形状 ・JIS A 5525による 溶接材料 ・標仕 7.2.5(1)(2)による ・図示による 溶接部の確認方法 ・標仕 7.6.10による 抜き取り率 ・全数 ・無溶接継手(継手部に接続金具を用いた方式のもの) 工法 ※ 審査(評定又は大臣認定)を受けた工法 検査 ※ 審査(評定又は大臣認定)により定められた項目 施工 ※ 審査(評定又は大臣認定)された施工管理基準による 杭頭の処理(切断方法) (4.4.6) ・処理しない(切断しない) ・処理する 処理方法(切断及び補強方法) ・図示による 杭頭の中詰め材料 ・基礎のコンクリートと同調合のもの 杭径、長さ、仕様等 ・図示による・() 材料その他 帯筋 ・図示による 鉄筋の最小かぶり厚さ ・図示による セメントの種類 ※高炉セメントB種・() (4.5.4) (6.3.1) コンクリートの種別 (4.5.4) (表4.5.1) ・A種 ・B種 ・審査(評定又は大臣認定)された内容による コンクリートの設計基準強度 () N/mm2 (4.5.4～6) 構造体強度補正值(S) (4.5.4) ・3N/mm2 ・審査(評定又は大臣認定)された内容による ・() 掘削工法 (4.5.1) (4.5.5～6) ・アースドリル工法 安定液 ・使用する ・使用しない ・リバース工法 ・オールケーシング工法 孔内の水張り ・行う ・行わない 併用する工法 ・場所打ち鋼管コンクリート杭工法 図示による 鋼管巻き材料 ・SKK400 ・SKK490 ・・() ・底底杭工法 図示による 安定液 ・使用する ・使用しない ・() 試験杭 (4.2.2) (4.5.5～6) 試験杭の施工 ※本杭の施工に先立ち行う・() 試験杭の位置、本数 ※最初的一本 ・図示による 孔壁測定 (4.5.5～6) ・行う 測定方法、測定箇所は図示による ・行わない 杭の精度 水平方向の位置ずれ ・100mm以下 ・() 杭の傾斜 ・1/200以内 ・() 工法 ○浅層混合処理工法 適用範囲、仕様及び計測、試験は図示による 長期設計支持力 ○(500)kN/m2 ・深層混合処理工法 適用範囲、仕様及び計測、試験は図示による 長期設計支持力 ・()kN/m2 ・() 形状、支持地盤、仕様 ・図示による 長期設計支持力 ・()kN/m2 ・() セメントの種類 (6.3.1) ・高炉セメントB種 ・() コンクリートの設計基準強度 () N/mm2 構造体強度補正值(S)=() N/mm2	1 地業 工事	7 液状化対策 ○ 8 砂利地業 (4.6.2) 材料 ※ 再生クラッシュラン ・切込砂利及び切込砕石 厚さ、幅及び使用範囲 (4.6.3) 地業 幅(mm) 厚さ(mm) 割り石 フーチング各外面より+150 ・150 ・() 砂利(砕石) フーチング各外面より+150 <60> ・150 ○ 9 捨てコンクリート (4.6.4) (6.14.1～3) ※ 無筋コンクリートによる () (6.14.1～3) セメントの種類 ・高炉セメントB種 ○(普通ポルトランドセメント) (6.3.2) 厚さ、幅及び使用範囲 (4.6.4) 部 位 幅(mm) 厚さ(mm) 基 礎 フーチング各外面より+100 ※50・() 地中ばり フーチング各外面より+100 ※50・() ○ 10 床下防湿層 (4.6.5) 施工範囲 ○建物内の土間スラブ及び土間コンクリート下(ピット下を除く) ・() 材料 ○ポリエチレンフィルム厚さ0. 15mm以上 ・() 防湿層の位置 ○図示による (意匠図による)	2 鉄筋 工事	○ 1 鉄筋の種類 (5.2.1) (表5.2.1) 鉄筋の種類 種類の記号 呼び名(mm) 備考 ○SD295 ○D10 ○D13 ○D16 ・() D16以下 ○SD345 ○D19 ○D22 ○D25 ・() D19以上 ○SD390 ○D29 ○D32 D29以上 ・ 2 溶接金網 (5.2.2) 形状等 種類 種類の記号 網目の形状、寸法、鉄線の径(mm) 使用部位 ・溶接金網 ・鉄筋格子 ○ 3 鉄筋の継手 (5.3.4) (5.5.2) 継手方法等 部位 継手方法 呼び名 柱、梁の主筋 ※ガス圧接 ・機械式継手 D19以上 耐力壁の鉄筋 ※重ね継手 ・ 基礎スラブ、雨圧スラブの鉄筋 ※重ね継手 ・ガス圧接 その他の鉄筋 ※重ね継手 ・ 主筋及び耐力壁の重ね継手の長さ (5.3.4) ※ 図示による 継手位置図 ※ 図示による 鉄筋の定着方法 (5.3.4) ※ 図示による ○ 4 鉄筋の定着の方法及び長さ (5.3.4) 鉄筋の定着長さ ※ 図示による・() ○ 5 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔 (5.3.5) 最小かぶり厚さ(目地底から算出を行う) ※ 図示による・() 柱及び梁の主筋にD29以上の使用の有無 ○有り 適用箇所(基礎梁、1階大梁) 最小かぶり厚さ ○鉄筋径の1. 5倍以上 ・() ・無し 軽量コンクリートで土に接する部分 ○無し ・有り 適用箇所() ・図示による ・() 耐久性上不利な部分(塩害等を受けるおそれのある部分等) ○無し ・有り 適用箇所() ・図示による ・() 鉄筋相互のあき(特殊な鉄筋を除く) (5.3.5) (図5.3.6) ○ 図示による ・() ○ 6 特殊な鉄筋継手 ○機械式継手 使用箇所 (5.5.2) ※ 図示による・() 性能(H12建告第1463号に適合するもの) (5.5.2) ・A級 ・() 機械式継手の種類() (5.5.2) 鉄筋相互のあき (5.3.5) ○ 図示による・() 品質の確認方法 ○ 図示による・() 不良となった継手の修正方法等 ○ 図示による・() ・溶接継手 使用箇所 (5.6.3) ※ 図示による・() 性能(H12建告第1463号に適合するもの) ・A級 ・() 溶接継手の工法() (5.6.3) 鉄筋相互のあき (5.3.5) ※ 図示による・() 品質の確認方法 (5.6.3) ※ 図示による・() 不良となった継手の修正方法等 (5.6.3) ※ 図示による・()
		種類	杭径 (mm)	杭長 (mm)	継手数	長期設計支持力 (kN/本)	備 考																																																																																																																											
	試験杭	上杭																																																																																																																																
中杭																																																																																																																																		
本杭	上杭																																																																																																																																	
	中杭																																																																																																																																	
	下杭																																																																																																																																	
	種類	杭径 (mm)	杭長 (mm)	継手数	長期設計支持力 (kN/本)	備 考																																																																																																																												
試験杭	上杭																																																																																																																																	
	中杭																																																																																																																																	
本杭	上杭																																																																																																																																	
	中杭																																																																																																																																	
	下杭																																																																																																																																	

2

鉄骨工事

○ 7 各部配筋

各部配筋
※ 図示による (5.3.7)

○ 8 圧接完了後の試験

外観試験 ※ 行う (全数) (5.4.10)
抜取試験 ※ 超音波探傷試験 ・ 引張試験

○ 9 帯筋

組立の形の種別 ※ 図示による

○ 10 最上階柱頭補強

補強方法 ※ 図示による

○ 11 片持ちスラブの出隅部の補強配筋(出隅受け部分の補強筋を含む)

配筋方法 ※ 図示による
出隅部分及び出隅受け部の補強筋 ※ 図示による

○ 12 壁開口部の補強

一般壁 ※ 図示による
耐震壁 ※ 図示による

○ 13 梁貫通孔の補強

補強形式 ※ 図示による
配筋種別 ※ 図示による
梁貫通孔径(部材記号含む)及び配筋種別リスト ※ 図示による

○ 14 基礎梁主筋の継手

※ 図示による

○ 15 機械吊上げ用フック

種別 ※ 図示による

3

コンクリート工事

○ 1 コンクリートの種類及び強度

普通コンクリートの設計基準強度 (6.2.2)

設計基準強度 (F _c) N/mm ²	種別	・ 18	○ 60	○ 30	○ 30	○ 45
普通コンクリート	部位		地上部 PCa製	免震装置より上部躯体全全て(設備基礎を含む)	免震下部基礎体全全て(橋梁を含む)	免震下部基礎
軽量コンクリート	部位					
備考	部位		PCa		膨張剤50kg/ボマースコンクリート	高強度コンクリート

上記には補正値Sは含まれない
スランプの値(単位:cm) (6.2.4) (表6.2.1)

打込み箇所	基礎、基礎梁 土間スラブ	柱、梁、スラブ、壁	免震基礎
所要スランプ	15、18、21	18、21	60(フロー)

○ 暑中期(酷暑期含む)はスランプ21とする

○ 2 レディーミクストコンクリートの類別

類別
※ I 類 ・ II 類 (6.2.1) (表6.2.1)

○ 3 セメント

種類 (6.3.1) (表6.3.1)
※ 普通ポルトランドセメント又は混合セメントのA種
普通ポルトランドセメントの品質は、JIS R 5210 に示された規定の他、水和熱が7日目で352J/g以下、かつ28日目で402J/g以下のものとする。
施工箇所()
・ 高炉セメントB種
施工箇所()
・ フライアッシュセメントB種
施工箇所()
・ ()

○ 4 骨材

アルカリシリカ反応性による区分 (6.3.1)
○ A ・ B

○ 5 混和材料

○ 混和剤の種類 (JIS A 6204によるAE剤、AE減水剤又は高性能AE減水剤とし、化学混和剤の塩化カルシウム量による区分はI 種とする。
また、防錆材を併用する場合はJIS A 6205による防錆材とする。)
○ 混和材の種類 (JIS A 6201によるフライアッシュのI 種、II 種若しくはIV種、JIS A 6206による高炉スラグ微粉末、JIS A 6207によるシリカフェューム又はJIS A 6202による膨張剤とする。)

6 軽量コンクリート

種類 (6.10.1) (表6.10.1)
・ 1種 ・ 2種

○ 7 無筋コンクリート

適用箇所 (6.14.1)
○ 標仕 6.14.1(4)による箇所
・ 標仕 6.14.1(4)以外の箇所
・ 図示による ・ ()
設計基準強度 (6.14.1)
※ 18N/mm² ・ ()
スランプ
※ 15cm又は18cm ・ ()

○ 8 ひび割れ誘発目地打設目地

目地寸法 (6.6.4) (6.8.1) (9.7.3)
○ 標仕 9.7.3による ○ 図示による
間隔、位置、形状 ○ 図示による

○ 9 コンクリート仕上り

部材の位置及び断面寸法の許容差の標準値 (6.2.5) (表6.2.3)
○ 標仕 表6.2.3による ()
合板せき板を用いるコンクリートの打放し仕上げ (6.2.5) (6.9.3) (表6.2.4)
※コンクリートの打放し仕上げ種別と適用箇所は図示による

○ 10 打増し厚さ(打放し仕上げ部)

○ 打放し仕上げ(仕上塗材、塗装等の仕上げを行う部分を含む) (6.8.1)
の打増し厚さ(外部に面する部分に限る)
20mm ○ (25mm)
○ 打放し仕上げ(仕上塗材、塗装等の仕上げを行う部分を含む)の打増し厚さ(内部に面する部分に限る)
○ (20mm)
○ 外壁タイル張りで、MCR工法又は目荒らし(高圧水洗)工法を行う場合は外部側に20mmの打増しを行う

○ 11 型枠

せき板の材料 (6.8.2)
○ 合板(国産材)
・ ()
せき板の厚さ
○ 12mm ・ ()

○ 12 圧縮強度試験

断熱材の兼用
・ 行う 適用箇所()
○ 行わない
スリーブの材質
※ 標仕 6.8.2(9)(イ)及び表6.8.1による ・ ()
公的機関でコンクリートの材齢28日圧縮強度試験を行う建築物・その部位等
建築物名 部位
本建物 ※ 躯体 ○ 捨てコンクリート(マットスラブおよび基礎梁・ビット床版下)

4

鉄骨工事

○ 1 鉄骨製作工場

鉄骨製作工場の加工能力 (7.1.3)
※建築基準法第77条の56に基づき国土交通大臣から性能評価機関として認定を受けた(株)日本鉄骨評価センター及び(株)全国鉄骨評価機構(旧(社)全国鐵構工業協会)の「鉄骨製作工場の性能評価基準」に定める下記のグレードとして国土交通大臣から認定を受けた工場又は同等以上の能力のある工場
・ S O H ・ M ・ R ・ J グレード
○ 監督員の承諾する工場(補注 7. 1. 1 以外の適用範囲に限る。)

○ 2 施工管理技術者

○ 適用する
・ 適用しない (7.1.3～4)

○ 3 鋼材

材質等 (7.2.1) (表7.2.1)

種類の記号	適用箇所	規格
BCR、BCP	※ 図示による()	※ JISによる ○ 大臣認定による ・
SS、SM、SN	※ 図示による()	※ JISによる ・ 大臣認定による ・
SSC、STKR	※ 図示による()	※ JISによる ・ 大臣認定による ・

有効縦長比(圧縮材に限る) ※ 図示による ・ ()

○ 4 高力ボルト

ボルトの区分 (7.2.2) (7.3.2) (7.4.1～9)
○ ※トルニア形高力ボルト
セツトの種類 ○ 2種(S10T) ・ ()
○ JIS形高力ボルト
セツトの種類 ○ 2種(F10T) ・ ()
高力ボルトの径
○ 図示による ・ ()
ボルトの露端距離、ボルト間隔、ゲージ等
○ 図示による ・ ()
すべり係数試験 ※ 行わない (7.4.2)
・ 行う 試験方法等・ 図示による ・ ()
軸力導入試験
・ 行わない ○ 行う

○ 5 普通ボルト

ボルト及びナットの種類 (7.2.3)
○ 標準 表7.2.3による ・ ()
座金 ○ 標準 7.2.3(4)による ・ ()
ボルトの径
○ 図示による ・ ()
ボルトの露端距離、ボルト間隔、ゲージ等
○ 図示による ・ () (7.2.3) (7.3.2)

○ 6 溶融亜鉛めっき高力ボルト

セツトの種類 (7.2.2) (7.12.3～4)
○ 1種(F8T相当) ・ ()
溶融亜鉛めっき高力ボルトの径
○ 図示による ・ ()
溶融亜鉛めっき高力ボルトのめっき前の孔径
※ 審査(評定又は大臣認定)を受けた内容による ・ () (7.3.8)
ボルトの露端距離、ボルト間隔、ゲージ等
○ 図示による ()
摩滅面の処理
○ プラスト処理(表面粗度50 μ mR_a以上、またはりん酸塩処理)
・ ()

○ 7 アンカーボルト

適用 (7.2.4) (表7.2.3) (7.10.3)
○ 構造用アンカーボルト
セツトの種類 ○ JSS II 13-2004 ABR400
○ JSS II 13-2004 ABR490
・ ()
形状、寸法 ○ 図示による ・ ()
・ 建方用アンカーボルト
材質 SS400 ・ ()
アンカーボルト及びナットのねじの種類、規格、ねじの等級の規格及び仕上りの程度
・ 標準 表7.2.3による ()
形状、寸法 ・ 図示による ・ ()

○ 8 溶接材料

溶接材料 (7.2.5)
※ 標仕 7.2.5(1) (2)による。
・ 標仕 7.2.5(1) (2)以外の溶接材料
材料及び使用箇所 ・ 図示による ・ ()

○ 9 ターンバックル

種類 (7.2.6)
建築用ターンバックル鋼 ○ 割弁式 ・ ()
建築用ターンバックルボルト ○ 羽子板ボルト ・ ()
ねじの呼び ○ 図示による ・ ()

○ 10 デッキプレート

材質、形状及び寸法 (7.2.7)

・構造床	適用箇所	材質・形状・寸法	備考
・合成スラブ			
○床型枠用	地上部の片持ちスラブ以外	図示による	鉄筋付きデッキ可
・			

○ 11 レール及びその付属品

開口部補強要領(補強筋の定着長さ等を含む。)
○ 図示による ・ ()
デッキプレートを鉄骨部材に溶接する場合の工法(合成スラブ除く) (7.7.8)
○ アークスポット溶接又は両面溶接 ・ ()
デッキプレートを鉄骨部材に溶接する場合の工法(合成スラブ)
・ 焼抜き栓溶接 ・ スタッド ・ ()

○ 12 スタッド

耐火認定
○ 有り 耐火時間 ○ 図示による ・ ()
・ 無し
形状及び寸法等
・ 図示による ・ ()
材質、形状及び寸法 (7.2.8)
※ 順付きスタッド JIS B 1198 ・ ()

○ 13 柱底均しモルタル

呼び名等 (7.2.9)

呼び名	呼び長さ(mm)	適用箇所
○ 16	図示による	小梁
○ 19	図示による	大梁
・ 22		

モルタルの種類
※ 無収縮モルタル ・ ()
※ 無収縮モルタルの材料、割合等
材料、割合等 ※ 標仕 7.2.9(2)による ・ ()
品質及び試験方法 ※ 標仕 表7.2.5による ・ ()

○ 14 工作図

監督員による現寸検査 ・ 行わない (7.3.2)
○ 行う
増築工事等を含め、既存建築物との取り合い箇所がある場合は現場実測の上作成を行う。

4

鉄骨工事

○ 15 鉄骨の製作精度

※ 補注 7.3.3による
溶接ずれ及び食い違い
○ 溶接部はH12建告示1464号第二号イ(1) (2)に規定する仕様を満足すること
○ 溶接ずれ及び食い違いはH12建告示1464号第二号イ(1) (2)に規定するただし書きの計算確認有り。 ・ 図示による (7.3.3)

16 鉄骨の仮組

仮組を行う範囲 ※ 図示による ・ () (7.3.10)
確認方法、確認項目 ※ 図示による ・ ()

○ 17 溶接技能者の技量付加試験

試験の要領及び試験を要する溶接箇所 ※ 図示による ○ (現場溶接箇所)
実合せ溶接を行う溶接技能者に対する技量付加試験を行う。ただし、AW検定有資格者は技量付加試験を免除することができる。免除を受ける場合は、作成要領書に資格書を添付すること。 (7.6.3)

○ 18 溶接接合

開先の形状 ※ 図示による ・ () (7.6.4)
スカルップの形状 ※ 図示による ・ () (7.6.7)
エンドタブの切除する部分 ・ 全て (7.6.7)
○ 見え掛り部となる部分
・ 切除する部分なし ()
溶接部の余盛り高さ ○ (図示による) (7.6.7)

○ 19 現場溶接の有無

・ 無し
○ 有り 適用箇所 ・ 図示による ・ SRC柱、BOX柱の継手部は現場溶接

○ 20 入熱、バス間温度溶接条件

鋼材と溶接材料の組合せと溶接条件
○ 図示による ・ ()
適用箇所 ・ 図示による ・ ()
○ 柱、梁、ブレースのフランジ端部の完全溶け込み溶接部

○ 21 溶接部の試験

完全溶込み部の超音波探傷試験 (7.6.12) (表7.6.2～4)
・ 行わない
※ 行う
○ 工場溶接の場合
・ 全数検査
○ 抜取検査
AOQL (%) ○ 4. 0 ・ 2. 5
節 全て ・ ・
検査水準 第6水準 ・ ・

○ 22 錆止め塗装

塗料の種類 (7.8.4) (18.3.2)
○ 鉄鋼面の錆止め塗料
屋外
○ 標仕 18.3.2 表18.3.1(A)種
・ ()
屋内
○ 標仕 18.3.2 表18.3.1(B)種
・ ()
・ ()
亜鉛めっき鉄面の錆止め塗料
○ 標仕 18.3.2 表18.3.2(A)種
・ ()
・ ()
鉄骨鉄筋コンクリート造の鋼製スリーブの内面(鉄骨に溶接されたものに限る)
○ 標仕 18.3.2 表18.3.1(B)種
・ ()
耐火被覆材の接着する面への塗装
・ 行わない
○ 行う
適用箇所 ・ 図示による ○ (全て)
塗料の種類 ○ 標仕 18.3.2 表18.3.1(A)種
・ 標仕 18.3.2 表18.3.2()種

○ 23 耐火被覆[種別・性能は意匠図による]

種別 (7.9.2～7)

種 別	材料・工法	適用箇所(部位・部分)
・耐火材吹付け	・ 乾式吹付けロックウール	
	・ 半乾式吹付けロックウール	
	・ 湿式ロックウール	
	・	
	・	
・耐火板張り	・ 繊維混入けい酸カルシウム板	
	・	
・耐火材巻付け	・ 高断熱ロックウール	
	・	
ラス張りモルタル塗り		

○ 24 アンカーボルトの保持及び埋込み工法

建方用アンカーボルトの保持及び埋込み工法 (7.2.4) (7.10.3) (表7.10.1)
種別 ○ A種 ○ B種 ・ C種
構造用アンカーボルトの保持及び埋込み工法
種別 ○ 図示による ・ ()
柱底均しモルタルの厚さ及び工法の種別 (7.10.3) (表7.10.2)
※ 標仕 表7.10.2 (※A種[モルタル厚さ50]・B種[モルタル厚さ30])による

25 軽量形鋼構造

接合部(ボルト接合の場合)
・ 普通ボルト接合 ・ () (7.11.2)

○ 26 溶融亜鉛めっき(耐力上必要な部分)

種別等 (7.12.4) (表14.2.2)

重鉛めっきの種別	材料	備考
A種	最小板厚6. 0mm以上の形鋼、鋼板	
B種	最小板厚3. 2mm以上、6. 0mm未満の形鋼、鋼板	
C種	普通ボルト・ナット類、アンカーボルト類	
	最小板厚2. 3mm以上、3. 2mm未満の形鋼、鋼板	

※ 表7.10.2 (※A種[モルタル厚さ50]・B種[モルタル厚さ30])による
近地ごしえは、JIS H 8641による
適用箇所 ※ 図示による ○ 目隠し壁鉄骨、外部露出部、1階梁(小梁含む)

○ 27 梁貫通孔の補強

補強方法 ・ 補強トラス法
○ (図示による)
適用箇所 ※ 図示による ・ ()

○ 28 鉄骨検査

○ 製品検査、建て方検査は監督職員立ち合いのもと実施すること。

構造関係共通事項

1 総則

1. 1 適用範囲等
- (a) 構造関係共通事項は、構造関係の共通の事項と、構造関係共通図（配筋標準図）、構造関係共通図（鉄骨標準図）から構成される。
- (b) 構造関係共通図（配筋標準図）は鉄筋コンクリート及び鉄骨鉄筋コンクリート造等における鉄筋の加工、組立等の一般的な標準図とする。
- (c) 構造関係共通図（鉄骨標準図）は、鉄骨造及び鉄骨鉄筋コンクリート造における鉄骨の加工、組立の一般的な標準図とする。
- (d) 構造関係共通図（配筋標準図、鉄骨標準図）以外については、設計図及び監督職員の指示による。
1. 2 優先順位
- (a) 設計図書間で配筋方法に相違がある場合の優先順位は以下のとおりとする。
1. 特記仕様書（構造関係）
 2. 図面
 3. 国土交通省大臣官房官庁営繕部制定「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」（令和4年版）
1. 3 用語の定義
- (a) 異形鉄筋の径（本文、図、表において「d」で示す。）は、呼び名に用いた数値とする。
- (b) 長さ、厚さの単位は、特記なき限りmmとする。
1. 4 記号
- (a) 設計図中で使用する記号は、表1.1、表1.2を標準とする。

表1.1 鉄筋の断面表示

区分	径	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
建 築		●	×	∅	●	○	⊙	⊗	⊙

表1.2 各階伏図における記号

記号	説明	記号	説明
	スラブの配筋種別		杭の位置
	スラブ厚さ		試験杭の位置
	階段の配筋種別		打増しの範囲
	土間コンクリート		スラブ開口
	コンクリートブロック壁（CB壁）		ボーリング位置
	梁・スラブの上り下がり範囲		FLからの上り下がり
	耐力壁の種別		

表1.3 梁貫通孔記号

区分	径	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400		
建 築		○	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

表1.4 スリーブ材質の凡例

管名	鋼管	溶融亜鉛めっき鋼板	硬質塩化ビニル管（薄肉管）	つば付き鋼管（黒管）
記号（建築用）	SP（白管）	GA		RS

建築用以外のスリーブ材質は各工事による。

構造関係共通図（配筋標準図）

1 鉄筋の加工

- (a) 鉄筋の折曲げ内法直径及びその使用箇所は、表1.1を標準とする。

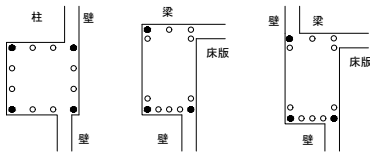
表1.1 鉄筋の折曲げ形状及び寸法

折曲げ 角度	折 曲 げ 図	折曲げ内法直径(D)		
		SD295、SD345		SD390
		D16 以下	D19 ～D38	D19 ～D38
180°		3d以上	4d以上	5d以上
135°				
90°				
135° (幅止め筋)				

- (注) 1. 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フック又は135°フックを用いる場合は、余長を4d以上とする。
2. 90°未満の折曲げの内法直径は構造図による。

2 異形鉄筋の末端部

- (a) 次の部分に使用する異形鉄筋の末端部にはフックを付ける。
- (1) 柱の四隅にある主筋（図2.1の●）で、重ね継手の場合及び最上階の柱頭にある場合
- (2) 梁主筋の重ね継手が、梁の出隅及び下端の隅端（図2.1の●）にある場合（基礎梁を除く）



- (3) 煙突の鉄筋（壁の一部となる場合を含む）
- (4) 杭基礎のベース筋
- (5) 帯筋、あばら筋及び幅止め筋

3 鉄筋の継手及び定着

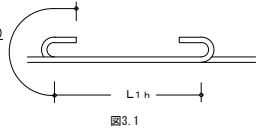
3. 1 継手及び定着

- (a) 鉄筋の重ね継手
- (1) 原則として、D35以上の異形鉄筋については、重ね継手を用いない。
- (2) 鉄筋の重ね継手の長さは、表3.1による。
- (3) 径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは、細い鉄筋の径による。
- (4) 柱及び梁の主筋並びに耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは、特記による。耐力壁の鉄筋の重ね継ぎ手の場合、特記がなければ、4.0d（軽量コンクリートの場合は5.0d）と表3.1の重ね継手長さのうち大きい値とする。

表3.1 鉄筋の重ね継手の長さ

鉄筋の 種類	コンクリートの 設計基準強度 F c (N/mm ²)	L ₁ (フックなし)	L _{1h} (フックあり)
SD295	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24 27	35d	25d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24 27	40d	30d
SD390	21	50d	35d
	24 27	45d	35d
	30 33 36	40d	30d

- (注) 1. L₁、L_{1h}：フックなし重ね継手の長さ及びフックあり重ね継手の長さ
2. フックありの場合のL_{1h}は、図3.1に示すようにフック部分Qを含まない。



3. 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

- (3) 隣り合う継手の位置は、表3.2による。
ただし、壁の場合及びスラブ筋でD16以下の場合は除く。
なお、先組み工法等で、柱、梁の主筋の継手を同一箇所には設ける場合は、構造図による。

表3.2 隣り合う継手の位置

		L _{1h}	
		スラブ	柱・梁
重ね 継手	フックありの場合		
	フックなしの場合		
圧 接 継 手 ・ 溶 接 継 手	－		
	－		
機 械 式 継 手	－		
	－		

- (b) 鉄筋の定着
- (1) 鉄筋の定着の長さは、表3.3による。

表3.3 鉄筋の定着の長さ

鉄筋の 種類	コンクリートの 設計基準強度 F c (N/mm ²)	直線定着の長さ				フックあり定着の長さ			
		L ₁		L ₂		L _{1h}		L _{2h}	
		小梁	スラブ	小梁	スラブ	小梁	スラブ	小梁	スラブ
SD295	18	45d	40d	20d	10d かつ 150mm 以上	35d	30d	10d	－
	21	40d	35d			30d	25d		
	24 27	35d	30d			25d	20d		
	30 33 36	35d	30d			25d	20d		
SD345	18	50d	40d	20d	10d かつ 150mm 以上	35d	30d	10d	－
	21	45d	35d			30d	25d		
	24 27	40d	35d			30d	25d		
	30 33 36	35d	30d			25d	20d		
SD390	21	50d	40d	20d	10d かつ 150mm 以上	35d	30d	10d	－
	24 27	45d	40d			35d	30d		
	30 33 36	40d	35d			30d	25d		

- (注) 1. L₁、L_{1h}：2. 以外の直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ
2. L₂、L_{2h}：割裂破壊のおそれのない箇所への直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ
3. L₃：小梁及びスラブの下端筋の直線定着長さ。（基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁を除く。）
なお、片持小梁及び片持スラブの場合は、20d及び10dを25d以上とする。
4. L_{3h}：小梁の下端筋のフックあり定着の長さ
5. フックあり定着の場合は、図3.2(イ)に示すようにフック部分Qを含まない。また、中間部での折曲げは行わない。
6. 軽量コンクリートを使用する場合は、表3.3の値に5dを加えたものとする。
7. L₂、L_{2h}：構造計算ルート1及びルート2の仕様規定による場合は、40d以上を確保する。（令37第3項）

- (2) 梁主筋の柱内定着の方法は図3.2による。
なお、仕口内に縦に折り曲げて定着する鉄筋の定着長さLが、表3.3のフックあり定着の長さを確保できない場合は、全長を表3.3に示す直線定着の長さとし、かつ、余長を8d以上、仕口面から鉄筋外面までの投影定着長さを表3.4に示す長さ（かつ、梁主筋の柱内定着においては、原則として、柱せいの3/4倍以上、小梁の場合は1/2以上）をのみ込ませる。
(注) 1. La、Lbは、表3.4の鉄筋の投影定着長さを示す。

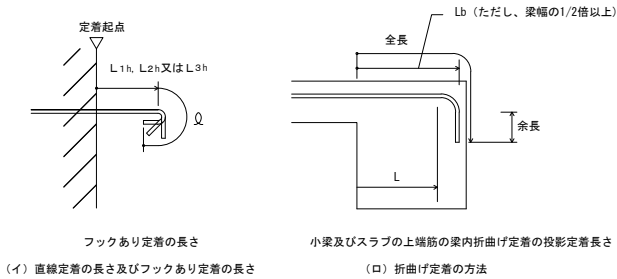
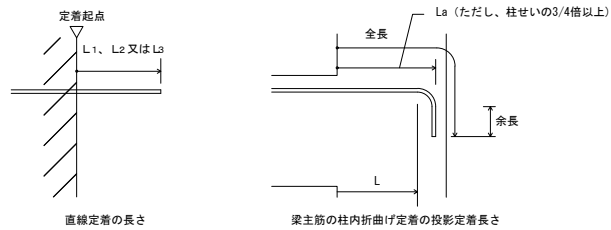


図3.2 定着の方法

表3.4 鉄筋の投影定着長さ

鉄筋の 種類	コンクリートの 設計基準強度 F c (N/mm ²)	La	Lb
SD295	18	20d	15d
	21	15d	15d
	24 27	15d	15d
	30 33 36	15d	15d
SD345	18	20d	20d
	21	20d	20d
	24 27	20d	15d
	30 33 36	15d	15d
SD390	21	20d	20d
	24 27	20d	20d
	30 33 36	20d	15d

- (注) 1. La：梁主筋の柱内折曲げ定着の投影定着長さ（基礎梁、片持ち梁及び片持ちスラブを含む。）
2. Lb：小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の投影定着長さ（片持ち小梁及び片持ちスラブを除く。）
3. 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

- (c) その他の鉄筋の継手及び定着
- (1) 溶接金網の継手及び定着は、図3.3による。
なお、L₁は表3.2にL₂及びL₃は表3.3の（注）による。

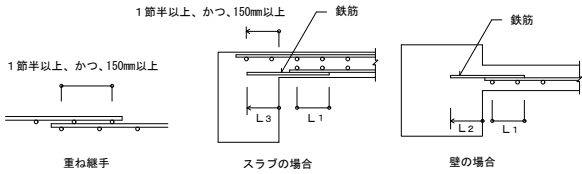


図3.3 溶接金網の継手及び定着

- (2) スパイラル筋の継手及び定着は、図3.4による

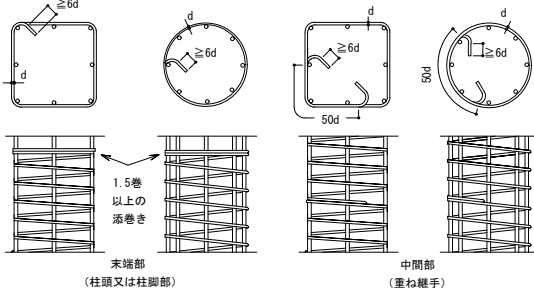


図3.4 スパイラル筋の継手及び定着

4 鉄筋のかぶり及び間隔

4. 1 最小かぶり厚さ

- (a) 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さは、表4.1による。
ただし、柱及び梁の主筋にD29以上を使用する場合は、主筋のかぶり厚さを径の1.5倍以上確保するように最小かぶり厚さを定める。

表4.1 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さ(単位: mm)

構造部分の種類				最小かぶり厚さ
土に接しない部分	スラブ、耐力壁以外の壁	仕上がりあり		20
		仕上がりなし		30
	柱、梁、耐力壁	屋内	仕上がりあり	30
			仕上がりなし	30
		屋外	仕上がりあり	30
	仕上がりなし		40	
	擁壁、耐圧スラブ			40
土に接する部分	柱、梁、スラブ、壁		*	40
	基礎、擁壁、耐圧スラブ		*	60
	煙突等高温を受ける部分			60

- (注) 1. *印のかぶり厚さは、普通コンクリートに適用し、軽量コンクリートの場合は構造図による。
2. 「仕上げあり」とは、モルタル塗り等の仕上げのあるものとし、鉄筋の耐久性上有効でない仕上げ（土塗材、塗装等）のものを除く。
3. スラブ、梁、基礎及び擁壁で、直接土に接する部分のかぶり厚さには、捨コンクリートの厚さを含まない。
4. 杭基礎の場合のかぶり厚さは、杭先端からとする。
5. 塩害を受けるおそれのある部分等、耐久性上不利な箇所は、構造図による。
(b) 柱、梁等の鉄筋の加工に用いるかぶり厚さは、最小かぶり厚さに1.0mmを加えた数値を標準とする。
(c) 鉄筋組立後のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。
(d) 鉄筋相互のあきは図4.1により、次の値のうち最大のものを以上とする。
ただし、機械式継手の場合はあきは、構造図による。
(1) 粗骨材の最大寸法の1.25倍
(2) 2.5mm
(3) 隣り合う鉄筋の平均径（呼び名の数値）の1.5倍

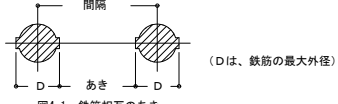


図4.1 鉄筋相互のあき

- (e) 鉄骨鉄筋コンクリート造の場合、主筋と平行する鉄骨とのあきは（d）による。
(f) 貫通孔に接する鉄筋のかぶり、厚さは（c）による。

		工務名称 南相馬市新庁舎建設建築主体工事		一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号 建設コンサルタント 登録番号 建01第843号		課別 S - 005
		図面名称 構造関係共通事項・共通図（配筋標準図）（1）		総括 一級建築士第315658号 飯柴耕一 担当 一級建築士第323340号 高橋英雄 一級建築士第374585号 古川侑恵		通し番号
		設計番号 04632-010		作成日 - 編入 A1 S=1/ - A3 S=1/ -		構造関係図等に適合することを確認した 一級建築士 第306020号 構造設計一級建築士 第5334号 増垣 進司
		株式会社 佐藤総合計画		設備設計一級建築士 第4808号 渡邊 森		-

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、連続端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 梁筋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、7.1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。
※ La の数値は原則として柱せいの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。【免震装置上部の梁に適用】

(注) 1. 図示のない事項は、7.1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。
※ La の数値は原則として柱せいの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、7.1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。
※ La の数値は原則として柱せいの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、梁せいが1.5m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、 $3h_0/4$ (h_0 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、柱頭定着長さL2を確保できない場合は構造図による。

(注) 1. 柱の四隅にある主筋で、重ね継手の場合及び最上階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3.2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

①H形

②W-I形 (溶接を行う)

(注) 溶接は、鉄筋の組立前に行う。

③W-II形

④W-III形

③S P形 (スパイラル筋)

(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は、両面フラシ溶接の場合は5d以上、片面フラシ溶接の場合は10d以上とする。
(4) S P形において、柱頭及び柱筋の端部は1.5巻以上の添巻きを行う。
(5) H形の135° 曲げのフックが困難な場合は、W-I形とする。

図6.2 帯筋組立の形

(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1.5P₁@または1.5P₂@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、P₁@、P₂@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、連続端で柱に接する梁の主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には図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 $Q_0/2$ 以内
下端筋：柱面より梁せい(D)以上離し、 $Q_0/4$ 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。
※ La の数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。

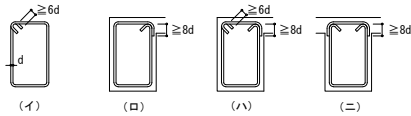
図7.3 大梁の重ね継手、定着及び余長

(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。
2. 印は、継手及び余長を示す。
3. 梁内定着の端部下端筋が接近するときは、のように引き通すことができる。
4. 破線は、柱内定着の場合を示す。
※ La の数値は原則として柱せいの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

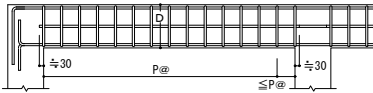


- (注) 1. (イ)形を標準とする。ただし、L形梁の場合は、(ロ)又は(ハ)、T形梁の場合は、(ロ)～(ニ)とすることができる。
2. フックの位置は、(イ)の場合は交互とし、(ロ)の場合は、L形ではスラブの付く側、T形では交互とする。なお、(ハ)の場合は床板の付く側を90°折り曲げとする。

図7.5 あばら筋組立の形

(b) あばら筋の割付け

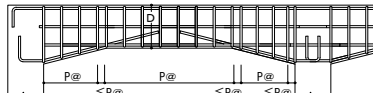
(1) 間隔が一律で、ハンチのない場合



- (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）

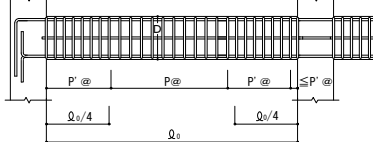
(2) 間隔が一律で、ハンチがある場合



- (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）

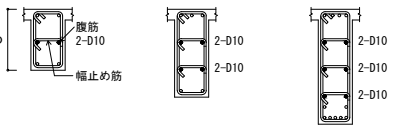
(3) 梁の端部で間隔の異なる場合



- (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. 腹筋に継手を設け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. 幅止め筋及び受け用幅止め筋は、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

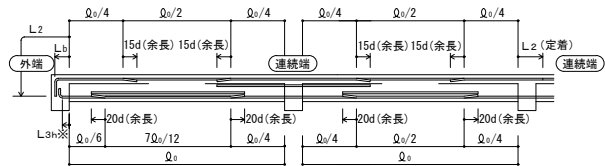


図7.10 小梁主筋の継手、定着及び余長（その1）

(b) 単独小梁の場合

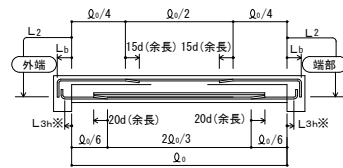
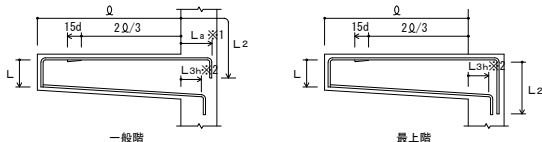


図7.11 小梁主筋の継手、定着及び余長（その2）

- (注) 1. 印は、余長位置を示す。
2. 梁内の定着筋において束せいが小さく垂直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7.1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

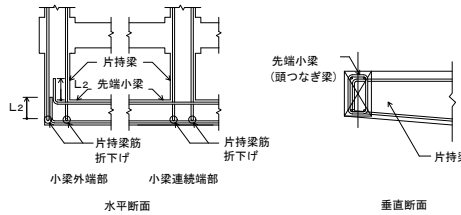
(a) 先端に小梁のない場合



- (注) 1. 印は、余長位置を示す。
2. 先端の折曲げの長さLは、束せいかからぶり厚さを除いた長さとする。
3. 図示のない事項は、7.1による。
※1 Laの数値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 (ロ) 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. 先端小梁の連続端は、片持梁の先端を貫通する通し筋としてよい。

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8.1により、種類の適用は構造図による。

表8.1 壁の配筋

種別	縦筋及び横筋	断面図 (mm)
W12	D10-200@シングル	120
W15A	D10-150@シングル	150
W15B	D10-100@シングル	150
W18A	D10-200@ダブル	180
W18B	D10-150@ダブル	180
W20A	D10-200@ダブル	200
W20B	D10-150@ダブル	200

(注) 壁筋の配筋順序は、規定しない。

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

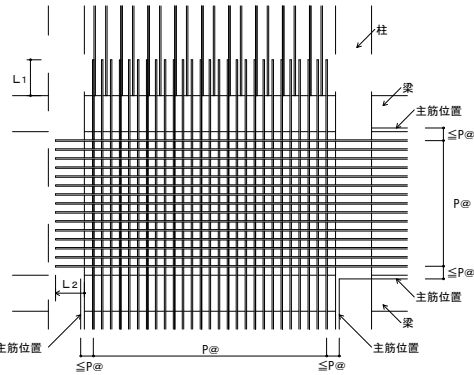
表8.2 片持スラブ形階段を受ける壁の配筋

種別	縦筋及び横筋	断面図 (mm)	階段の配筋 種別 (表10.1)
KW1	縦筋 D13-200@ダブル 横筋 D10-200@ダブル	180	KA1 KA3
KW2	縦筋 D13-150@ダブル 横筋 D10-200@ダブル	200	KA2 KA4

(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L1とする。
3. 壁配筋の定着長さはL2とする。
4. 幅止め筋は、縦横ともD10-1,000@程度とする。
5. 原則として、柱及び梁内に、壁筋の継手を設けてはいけない。

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。

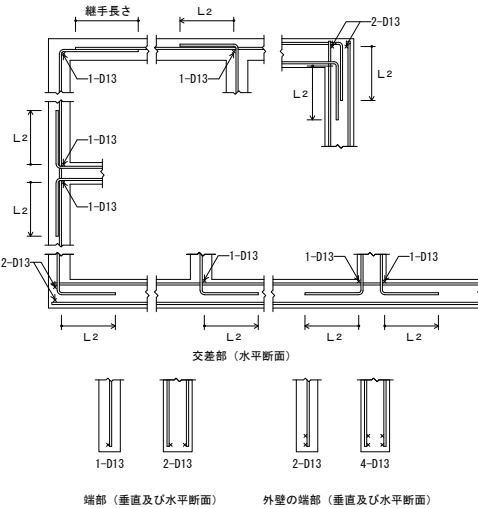


図8.2 壁の交差部及び端部の配筋

8. 4 壁の開閉部補強

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

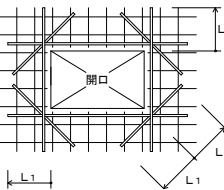
表8.3 壁開閉部補強筋 (A形)

壁の種類	縦筋	補強筋
W12、W15	1-D13	斜め
W18、W20	2-D13	2-D13

表8.4 壁開閉部補強筋 (B形)

壁の種類	縦筋	補強筋
W12、W15	2-D13	斜め
W18、W20	4-D13	2-D13

(b) 壁開閉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。

図8.3 壁開閉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、横筋の径及び間隔は構造図による。

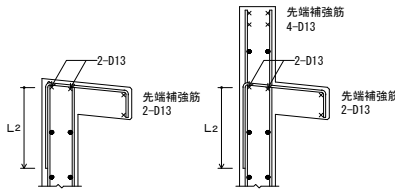


図8.4 パラベットの配筋

9 スラブの配筋

9. 1 スラブの配筋

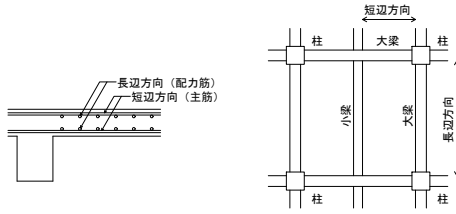
(a) スラブの配筋は表9.1により、種類の適用及びスラブ厚さは構造図による。

表9.1 スラブの配筋 (S形)

配筋 種別	短辺方向 (主筋) 全域	長辺方向 (配力筋) 全域
S 1	D13-100@	D13-100@
S 2	同 上	D13-150@
S 3	同 上	D10、D13-150@
S 4	D13-150@	D13-150@
S 5	同 上	D10、D13-150@
S 6	同 上	D10-150@

配筋 種別	短辺方向 (主筋) 全域	長辺方向 (配力筋) 全域
S 7	D10、D13-150@	D10、D13-150@
S 8	D10、D13-150@	D10-150@
S 9	同 上	D10-200@
S10	D10、D13-200@	D10、D13-200@
S11	同 上	D10-200@
S12	同 上	D10-250@
S13	D10-200@	D10-200@
S14	同 上	D10-250@

(注) 上端筋、下端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L1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。

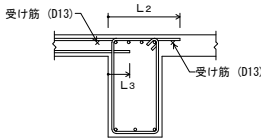
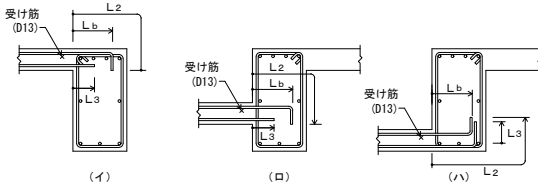
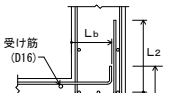


図9.2 スラブ筋の定着長さ及び受け筋（その1）



一般スラブの場合



耐圧スラブの場合

図9.3 スラブ筋の定着長さ及び受け筋（その2）



株式会社 佐藤総合計画

工事名称 南相馬市新庁舎建設建築主体工事

図面名 構造関係共通図 (配筋標準図) (3)

設計番号 04632-010

作成日 -

編尺 A1 S=1/ -
A3 S=1/ -

一般建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号
建設コンサルタント 登録番号 建01第843号

経理 一般建築士第315658号 飯柴耕一

構造関係図面に適合することを確認した
一般建築士 第306020号
構造設計一般建築士 第5334号 増垣 進司

担当 一般建築士第323340号 高橋英雄
一般建築士第374585号 古川侑慧

設備設計一般建築士 第359849号
設備設計一般建築士 第4808号 渡邊 森

種別 S - 007

通し番号 -

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。

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

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)

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

b) 開口が700mmを超える場合

c) 小開口が連続する場合

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

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

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しない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>300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>300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

図10.1 片持スラブ形階段配筋の定着

(注) 1. 片持ちスラブ形階段を受ける壁配筋は、8.1(b)による。
2. 階段主筋は、壁の中心線を越えてから縦に下ろす。
3. スラブ配筋筋の継手及び定着の長さは、表3.3のL₃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により、種類の適用、スラブ厚さは構造図による。

表10.2 二辺固定スラブ配筋

図10.2 二辺固定スラブ形階段配筋 (その1)

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

(a) 梁貫通孔補強筋の名称等は図11.1による。
(b) 孔の径は、梁せいの1/3以下とし、孔が円形でない場合はこれの外接円とする。
(c) 孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とし、梁中央部下端は梁下端より1/30の範囲には設けてはならない。
(d) 孔は、柱面から、原則として、1.5D(Dは梁せい)以上離す。ただし、基礎梁は柱面から1.0mの範囲は開口を設けてはならない。
(e) 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。
(f) 縦筋及び上下縦筋は、あばら筋の形に配筋する。
(g) 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。
(h) 孔の径が梁せいの1/10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。
(i) 溶接金網の余長は1格子以上とし、突き出しは10mm以上とする。
(j) 溶接金網の貫通孔部分には、鉄筋1-13中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。
(k) 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

1 1 . 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 種別	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 種別	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-100#	
M4	6-2-D13		

(注) — は、一般部分のあばら筋を示す。

表11.3 MH形配筋

配筋 種別	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-100#	
MH4	4-2-D13			
MH5	4-2-D16			
MH6	4-2-D16	4-2-D13	2-6φ-100#	
MH7	4-2-D19			

(注) — は、一般部分のあばら筋を示す。

1 1 . 3 コンクリートブロック帳壁との取合い

(a) 控壁の配筋は、図11.3とし、控壁の配置は意匠図による。

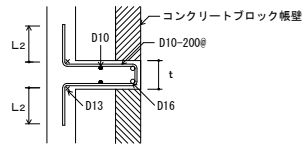


図11.3 控壁の配筋（水平、垂直とも）

(b) 帳壁が土間コンクリート上に設置される場合の補強は図11.4により、帳壁の配筋の定着長等は意匠図による。

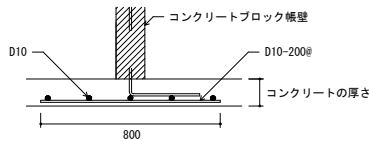


図11.4 壁付き土間コンクリートの補強配筋

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

(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	B		最大軸径	B		最大軸径	B		最大軸径
	g ₁	g ₂		g ₁	g ₂		g ₁	g ₂	
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	40 ^{a)}	100	55	24
90	50		24	350	140	70	24		
100	55		24	400	140	90	24		
125	50	35	24	※1 千鳥打ちとした場合					
130	50	40	24						
150	55	55	24						
175	60	70	24						
200	60	90	24						

(4) ボルト記号

表1.4 高力ボルト径の記号

区分	径	M12	M16	M20	M22	M24
高力ボルト (F10T, S10T)		●	⬮	⬮	⬮	⬮
溶融亜鉛めっき高力ボルト (F8T相当)		⌈	⌈	⌈	⌈	⌈

表1.5 普通ボルト径の記号

区分	径	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
	アーク手溶接、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	サブマージアーク自動溶接	エレクトロスラグ溶接	完全溶込み溶接	突合せ継手	
溶 接 継 手	完全溶込み溶接	突合せ継手	T型継手	L	かど継手	B
						T
						L
	隅肉溶接	F				F
溶 接 面	部分溶込み溶接	P				P
	フラア溶接	F L				F L
溶 接 面	片面溶接	1				1
	両面溶接	2				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 溶接継手の種類別開先標準

突合せ継手の開先標準

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)				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)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6	t ≤ 6	t ≤ 12	t ≤ 12	t ≤ 6	t ≤ 6	t ≤ 12	t ≤ 12
6 < t ≤ 19	6 < t ≤ 19	12 < t ≤ 22	12 < t ≤ 22	6 < t ≤ 19	6 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19
19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	22 < t ≤ 40	22 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40
D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2

T型継手の開先標準

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)				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)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
t ≤ 6	t ≤ 6	t ≤ 12	t ≤ 12	t ≤ 6	t ≤ 6	t ≤ 12	t ≤ 12
6 < t ≤ 19	6 < t ≤ 19	12 < t ≤ 22	12 < t ≤ 22	6 < t ≤ 19	6 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19
19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	22 < t ≤ 40	22 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40
D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2

部材が直交しない場合の開先標準

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)		
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	19 < t ≤ 40
6 < t ≤ 40	6 < t ≤ 19	19 < t ≤ 40
1/4 t ≤ S ≤ 10	1/4 t ≤ S ≤ 10	1/4 t ≤ S ≤ 10

かど継手の開先標準

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)		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 ≤ 6	t ≤ 12	t ≤ 12
6 < t ≤ 19	6 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19	12 < t ≤ 19
19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40	19 < t ≤ 40
D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3 1/4 t ≤ S ≤ 10	D1 = 2(t-2)/3 D2 = (t-2)/3 1/4 t ≤ S ≤ 10	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2 1/4 t ≤ S ≤ 10	D1 = (t-6)/2 D2 = (t-6)/2 1/4 t ≤ S ≤ 10

隅肉溶接の開先標準

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

隅肉溶接のサイズ

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	13	15	17	19	21	24	

部分溶込み溶接の開先標準

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)	
1 (片面溶接)	2 (両面溶接)
12 ≤ t ≤ 40	16 ≤ t ≤ 40
45°	45°
D1 = (t-2)/2 D2 = (t-2)/2 1/4 t ≤ S ≤ 10	D1 = (t-2)/2 D2 = (t-2)/2 1/4 t ≤ S ≤ 10

フレア溶接の開先標準

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)			
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 (軽量形鋼レ形溶接)
d/2, d/2	d/2, d/2	t ≥ 3のとき S=t t < 3のとき S=3	t ≥ 3のとき S=t t < 3のとき S=3

4 鋼管分岐継手

自動機械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

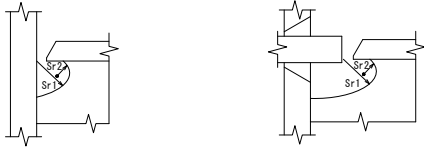
① エンドタブの形状は母材と同厚・同開先のものとする。

(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、接合部に影響を与えないように、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。

						工事名称 南相馬市新庁舎建設建築主体工事 図面名 構造関係共通図(鉄骨標準図) (1) 設計番号 04632-010 作成日 - 編尺 A1 S=1/ - A3 S=1/ -		一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号 建設コンサルタント 登録番号 建01第843号 経理 一級建築士第31568号 飯柴耕一 担当 一級建築士第323340号 高橋英雄 一級建築士第374585号 古川侑慧 構造関係図等に適合することを確認した 一級建築士 第306020号 構造設計一級建築士 第5334号 檜垣 進司 設備関係図等に適合することを確認した 一級建築士 第359849号 設備設計一級建築士 第4808号 渡邊 森		棟別 S - 010 通し番号 -
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	----------------------

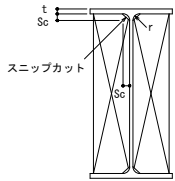
- (3) スクラップ
改良型スクラップ
①スクラップ半径Sr1は35mmとする。Sr2は10mmとする。
②スクラップ円弧の曲線は、フランジに滑らかに接するように加工し、複合円は滑らかに仕上げる。



- 従来型スクラップ
①スクラップ半径Srは35mmとする。



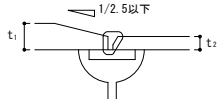
- (4) スニップカット
①スニップカット部は溶接により埋めるものとする。



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、既製形鋼のスニップカットについては、
Sc=t+2に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



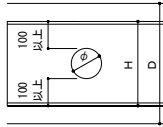
- (7) 鋼材と溶接材料の組み合わせと溶接条件

鋼材の種類	溶接材料	入熱 (KJ/cm)	パス間温度 (℃)
400N級鋼	JIS Z 3211	40以下	350以下
	YGW-11, 15		
	YGW-18, 19		
	JIS Z 3214		
	YGA-50W, 50P		
490N級鋼	JIS Z 3211	40以下	350以下
	YGW-11, 15	30以下	250以下
	YGW-18, 19	40以下	350以下
	JIS Z 3214	40以下	350以下
	YGA-50W, 50P	30以下	250以下
520N級鋼	YGW-18, 19	30以下	250以下
400N級STKR、 BCP及fBCP	YGW-11, 15	30以下	250以下
490N級STKR、 及fBCP	YGW-18, 19	40以下	350以下
	YGW-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) 鉄骨造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の鉄骨梁ウェブ部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/2以下かつ鉄筋コンクリート梁せいの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、鉄骨造で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) 梁貫通孔位置の限度は以下による。

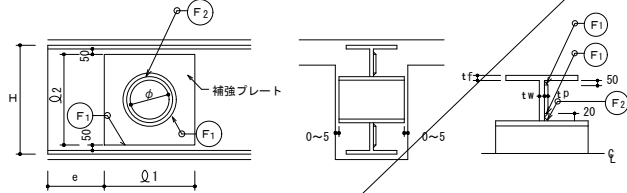


H: 鉄骨せい
D: はりせい
phi: 貫通孔内径寸法
(phi ≤ H/2かつphi ≤ D/3)

※ 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。

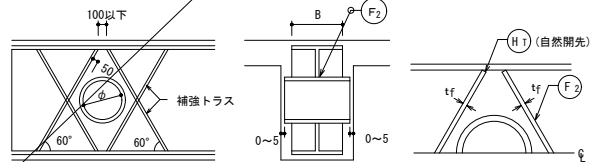
梁貫通孔の位置の限度 (単位: mm)

補強プレート法



Q1は3φまたはQ2のうち小さい方とする。(e ≥ Hとする)
e: 材端と補強プレートとの間隔

補強トラス法



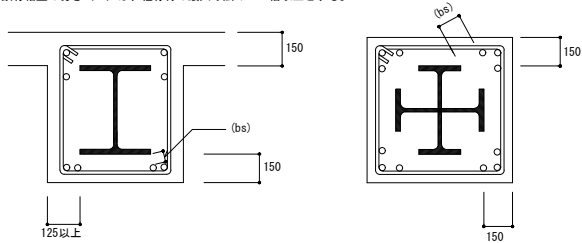
7 広幅平鋼の取り扱い

- (1) B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、FL表記であってもFB又はPLとする。
(2) B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。

		厚さ										
		6	9	12	16	19	22	25	28	32	36	40
幅	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	125	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	175	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

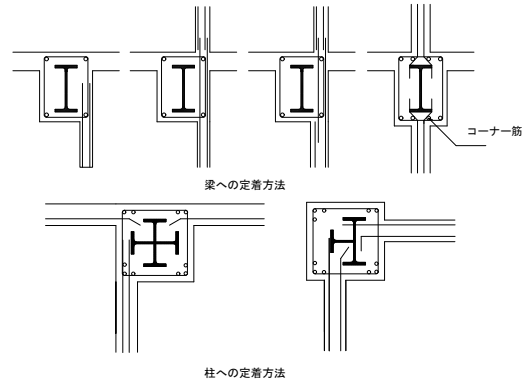
8 鉄骨と鉄筋コンクリート部分の取合い

- (1) 鉄骨のかぶり厚さ
鉄筋と鉄骨相互のあき (bs) は、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上とする。

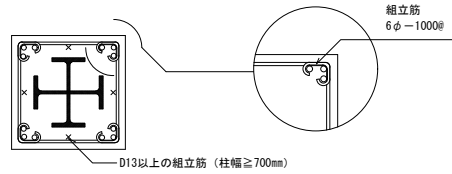


- (2) 壁筋の周辺部材への定着

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。

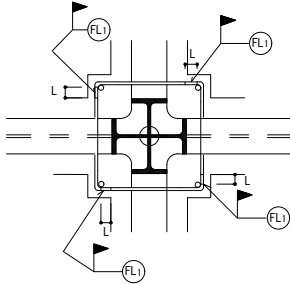


- (3) 柱組立筋



- (4) 仕口部内の帯筋の加工及び組立

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。



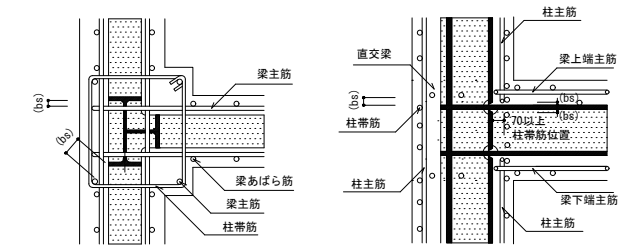
- (5) 鉄筋貫通孔の径及び位置

鉄筋貫通孔の径

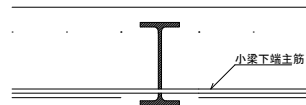
- ①主筋の鉄筋貫通孔は、最大孔径に統一する。
②鉄骨フランジには、鉄筋貫通孔を設けないものとする。

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

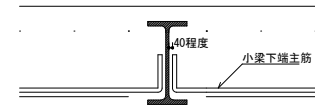
鉄筋貫通孔の位置 (単位: mm)



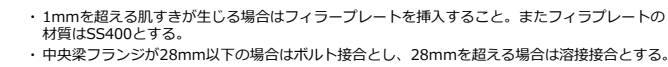
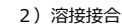
小梁下端主筋が貫通する場合



小梁下端主筋が貫通しない場合 (単位: mm)

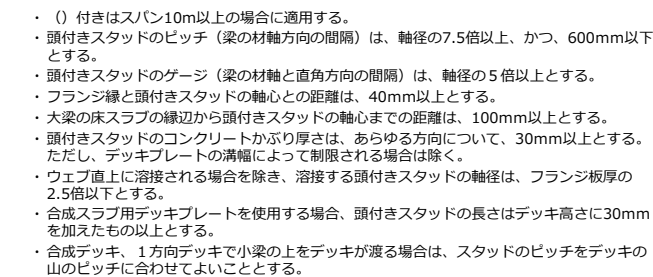


1) ボルト接合



TYPE A	TYPE B	TYPE C
詳細 a	詳細 b	

12-1 スタッドコネクター取合要領



Technical diagrams showing two methods for connecting a steel beam to a column.

Left diagram: Shows a beam-to-column connection. The beam is labeled "GPI-9". The connection angle is indicated as 30°. Dimensions include H (total height) and h (beam height).

Right diagram: Shows a beam-to-column connection. The beam is labeled "つづりボルト" (continuous bolt) and "1-M20 @1,000 GPI-9". The connection angle is indicated as 30°. Dimensions include H (total height) and h (beam height).

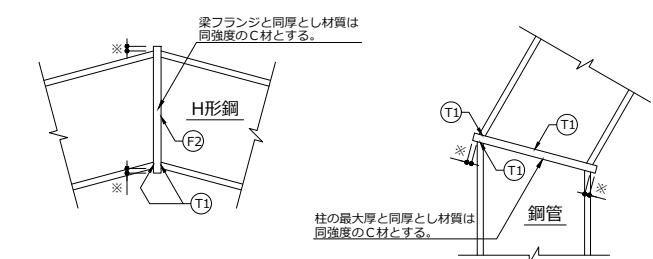
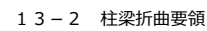
Legend:

- $h \geq H/2$ かつ $h > 300$ の場合
2LS-75x75x6 (tf ≥ 32)
GPI-9 2-M22
- L-75x75x6 (tf < 32)
GPI-9 2-M20

- ・座屈止めの設置は特記による。

[illegible]

13-1 デッキプレート受け



・※は25mmを標準とし、詳細寸法は原寸図又は工作図等で決定のこと。

- ・ 仕上の取付プレートの溶接は原則工場溶接とし、母材を痛めないように注意すること。
- ・ 廻し溶接が不要な部分は小口面から10mm手前で溶接を止めること。

ウェブ

鉄筋

315

フランジ

Technical drawing of a roof-to-wall joint. The main cross-section view on the left shows a vertical wall and a horizontal roof structure. A central vertical pipe passes through the wall. Two horizontal bands, labeled 'バンドプレート FB-9x100(SS400)', are positioned on either side of the pipe, secured with bolts. The distance from the top and bottom of the bands to the roof/wall interface is marked as 300. A detail callout 'A' is shown on the right side of the wall. To the right of the main view are two plan views: the top one is labeled '十字鉄骨' (Cross Steel Beam) and shows an octagonal reinforcement pattern; the bottom one is labeled 'L字 (T字) 鉄骨' (L-shaped (T-shaped) Steel Beam) and shows a T-shaped reinforcement pattern. At the bottom right, a detail view shows a 'フランジ' (Flange) on a wall and a 'バンドプレート' (Band Plate) being welded to it, with the caption 'バンドプレート溶接要領' (Band Plate Welding Requirement).

バンドプレート
FB-9x100(SS400)

300

300

A

十字鉄骨

L字 (T字) 鉄骨

フランジ

バンドプレート

バンドプレート溶接要領

詳細 A

※フランジ角部に溶け落ちを生じさせないこと。

・カーブプレートの材質は梁と同材質とする。
・フランジは現場溶接とする

内付タイプ

外付タイプ

※ UT対象外とする

A 部

B 部

フランジ

FB-9x25

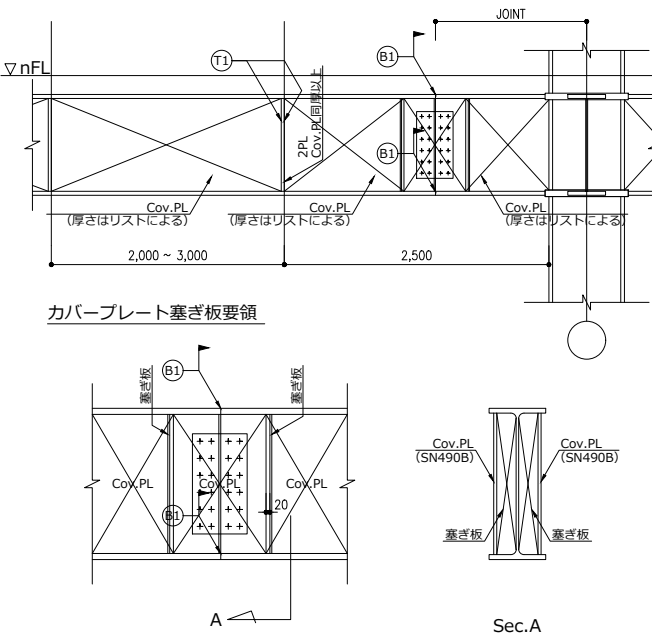
Cov. PL (SN490B)

F1

フランジ

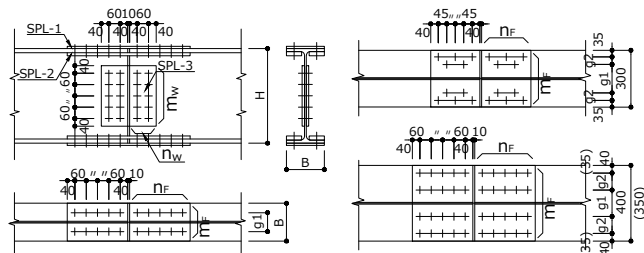
Cov. PL (SN490B)

B 部



1 4 . ボルト継手標準

1 4 - 1 H形梁剛接合 (SN490級／F10T・S10T)



フ ラ ン ジ							
B	FPL	H.T.B.	ℳ _F x ℳ _F	g1	g2	SPL-1	2SPL-2
200	16	M20	4 x 2	120	—	12 x 200 x 530	12 x 80 x 530
	19	"	5 x 2	"	—	16 x 200 x 650	16 x 80 x 650
	22	"	5 x 2	"	—	16 x 200 x 650	16 x 80 x 650
	25	"	6 x 2	"	—	16 x 200 x 770	19 x 80 x 770
	28	"	6 x 2	"	—	19 x 200 x 770	19 x 80 x 770
250	12	M22	3 x 2	150	—	12 x 250 x 410	12 x 100 x 410
	16	"	3 x 2	"	—	12 x 250 x 410	12 x 100 x 410
	19	"	5 x 2	"	—	16 x 250 x 650	16 x 100 x 650
	22	"	6 x 2	"	—	16 x 250 x 770	19 x 100 x 770
	25	"	6 x 2	"	—	19 x 250 x 770	19 x 100 x 770
	28	"	7 x 2	"	—	19 x 250 x 890	22 x 100 x 890
	32	"	7 x 2	"	—	19 x 250 x 890	22 x 100 x 890
300	22	M22	7 x 2	150	40	16 x 300 x 710	19 x 110 x 710
	25	"	7 x 2	"	"	19 x 300 x 710	19 x 110 x 710
	28	"	8 x 2	"	"	19 x 300 x 800	22 x 110 x 800
	32	"	8 x 2	"	"	19 x 300 x 800	22 x 110 x 800
	36	"	8 x 2	"	"	19 x 300 x 800	22 x 110 x 800
350	25	M22	5 x 4	140	70	19 x 350 x 650	22 x 140 x 650
	28	"	5 x 4	"	"	22 x 350 x 650	25 x 140 x 650
	32	"	5 x 4	"	"	22 x 350 x 650	25 x 140 x 650
400	25	M22	6 x 4	140	90	22 x 400 x 770	22 x 170 x 770
	28	"	7 x 4	"	"	25 x 400 x 890	25 x 170 x 890
	32	"	7 x 4	"	"	25 x 400 x 890	25 x 170 x 890
	36	"	7 x 4	"	"	25 x 400 x 890	25 x 170 x 890
	40	"	7 x 4	"	"	25 x 400 x 890	25 x 170 x 890

ウ ェ ブ				
H	WPL	H.T.B.	ℳ _W X ℳ _W	2SPL-3
400	9	M22	4 x 2	9 x 260 x 290
	12	"	"	12 x 260 x 290
500	9	M22	5 x 2	9 x 320 x 290
	12	"	"	12 x 320 x 290
600	9	M22	6 x 2	9 x 380 x 290
	12	"	"	12 x 380 x 290
	14・16	"	"	16 x 380 x 290
700	9	M22	8 x 2	9 x 500 x 290
	12	"	"	12 x 500 x 290
	14・16	"	"	16 x 500 x 290
800	9	M22	10 x 2	9 x 620 x 290
	12	"	"	12 x 620 x 290
	14・16	"	"	16 x 620 x 290
	19	"	"	19 x 620 x 290
900	9	M22	12 x 2	9 x 740 x 290
	12	"	"	12 x 740 x 290
	14・16	"	"	16 x 740 x 290
	19	"	"	19 x 740 x 290
1,000	9	M22	14 x 2	9 x 860 x 290
	12	"	"	12 x 860 x 290
	14・16	"	"	16 x 860 x 290
	19	"	"	19 x 860 x 290

- ・ フランジ幅が200のウェブ継手のボルトはM22をM20とする。
- ・ 柱のフランジ継手も上記にならう。
- ・ めっき部材については適用しないこと。
- ・ SPLは母材と同強度とする。
- ・ 中央梁フランジが28mm以下の場合はボルト接合とし、28mmを超える場合は溶接接合とする。
- ・ ボルト本数は中央材の板厚による。

1 4 - 2 H形梁剛接合 (SN490級／F8T)

フ ラ ン ジ							
B	FPL	H.T.B.	ℳ _F x ℳ _F	g1	g2	SPL-1	2SPL-2
350	25	M22	5 x 4	140	70	22 x 350 x 650	25 x 140 x 650
	28	"	6 x 4	"	"	22 x 350 x 770	25 x 140 x 770
ウ ェ ブ							
H	WPL	H.T.B.	ℳ _W X ℳ _W	2SPL-3			
1,000	16	M22	14 x 2	16 x 860 x 290			

- ・ SPLは母材と同強度とする。
- ・ 中央梁フランジが28mm以下の場合はボルト接合とし、28mmを超える場合は溶接接合とする。
- ・ ボルト本数は中央材の板厚による。

1 4 - 3 H形梁剛接合 (SN400級／F10T・S10T)

フ ラ ン ジ							
B	FPL	H.T.B.	ℳ _F x ℳ _F	g1	g2	SPL-1	2SPL-2
200	16	M20	3 x 2	120	—	12 x 200 x 410	12 x 80 x 410
	19	"	4 x 2	"	—	16 x 200 x 530	16 x 80 x 530
	22	"	4 x 2	"	—	16 x 200 x 530	16 x 80 x 530
	25	"	4 x 2	"	—	16 x 200 x 530	19 x 80 x 530
	28	"	5 x 2	"	—	19 x 200 x 650	19 x 80 x 650
250	19	M22	4 x 2	150	—	16 x 250 x 530	16 x 100 x 530
	22	"	4 x 2	"	—	16 x 250 x 530	19 x 100 x 530
	25	"	5 x 2	"	—	19 x 250 x 650	19 x 100 x 650
	28	"	5 x 2	"	—	19 x 250 x 650	22 x 100 x 650
300	22	M22	5 x 2	150	40	16 x 300 x 530	19 x 110 x 530
	25	"	5 x 2	"	"	19 x 300 x 530	19 x 110 x 530
	28	"	6 x 2	"	"	19 x 300 x 620	22 x 110 x 620
	32	"	6 x 2	"	"	19 x 300 x 620	22 x 110 x 620
350	25	M22	4 x 4	140	70	22 x 350 x 530	22 x 140 x 530
	28	"	4 x 4	"	"	22 x 350 x 530	25 x 140 x 530
400	25	M22	4 x 4	140	90	19 x 400 x 530	19 x 170 x 530
	28	"	4 x 4	"	"	22 x 400 x 530	22 x 170 x 530

ウ ェ ブ				
H	WPL	H.T.B.	ℳ _W X ℳ _W	2SPL-3
400	9	M22	4 x 2	9 x 260 x 290
	12	"	"	12 x 260 x 290
500	9	M22	5 x 2	9 x 320 x 290
	12	"	"	12 x 320 x 290
600	9	M22	6 x 2	9 x 380 x 290
	12	"	"	12 x 380 x 290
	14・16	"	"	16 x 380 x 290
700	9	M22	8 x 2	9 x 500 x 290
	12	"	"	12 x 500 x 290
	14・16	"	"	16 x 500 x 290
800	9	M22	10 x 2	9 x 620 x 290
	12	"	"	12 x 620 x 290
	14・16	"	"	16 x 620 x 290
	19	"	"	19 x 620 x 290
900	9	M22	12 x 2	9 x 740 x 290
	12	"	"	12 x 740 x 290
	14・16	"	"	16 x 740 x 290
	19	"	"	19 x 740 x 290
1,000	9	M22	14 x 2	9 x 860 x 290
	12	"	"	12 x 860 x 290
	14・16	"	"	16 x 860 x 290
	19	"	"	19 x 860 x 290

- ・ フランジ幅が200のウェブ継手のボルトはM22をM20とする。
- ・ 柱のフランジ継手も上記にならう。
- ・ めっき部材については適用しないこと。
- ・ SPLは母材と同強度とする。
- ・ 中央梁フランジが28mm以下の場合はボルト接合とし、28mmを超える場合は溶接接合とする。
- ・ ボルト本数は中央材の板厚による。

1 4 - 4 H形梁剛接合 (SN400級／F10T・S10T)

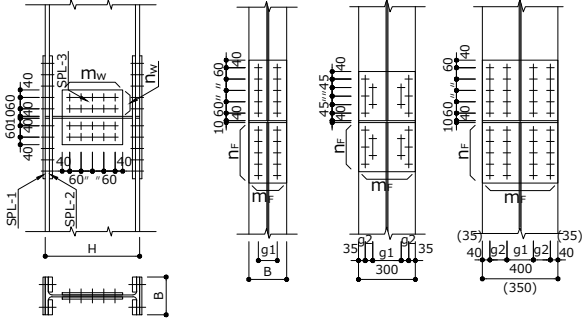
部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		ℳ _F x ℳ _F	SPL-1	ℳ _W Xℳ _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-300x150x6.5x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 1	120	6 x 200 x 170
H-350x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	3 x 1	90	6 x 260 x 170
H-400x200x8x13	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	4 x 1	60	9 x 260 x 170
H-450x200x9x14	M20	3 x 2	12 x 200 x 410 12 x 80 x 410	5 x 1	60	9 x 320 x 170
H-500x200x10x16	M20	3 x 2	12 x 200 x 410 12 x 80 x 410	5 x 1	60	9 x 320 x 170
H-600x200x11x17	M20	3 x 2	12 x 200 x 410 12 x 80 x 410	4 x 2	120	9 x 440 x 290
H-194x150x6x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-244x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	2 x 1	60	9 x 140 x 170
H-294x200x8x12	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	3 x 1	60	9 x 200 x 170
H-340x250x9x14	M20	4 x 2	12 x 250 x 530 12 x 100 x 530	3 x 2	60	9 x 200 x 290
H-390x300x10x16	M20	4 x 2	12 x 300 x 440 12 x 110 x 440	4 x 1	60	9 x 260 x 170
H-440x300x11x18	M20	4 x 2	12 x 300 x 440 12 x 110 x 440	5 x 1	60	9 x 320 x 170
H-488x300x11x18	M20	4 x 2	12 x 300 x 440 12 x 110 x 440	4 x 2	90	12 x 350 x 290
H-588x300x12x20	M20	5 x 2	12 x 300 x 530 16 x 110 x 530	4 x 2	120	9 x 440 x 290
H-700x300x13x24	M20	6 x 2	19 x 300 x 620 19 x 110 x 620	9 x 1	60	9 x 560 x 170
H-150x150x7x10	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	1 x 2	60	9 x 80 x 290
H-175x175x7.5x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	1 x 2	60	9 x 80 x 290
H-200x200x8x12	M20	2 x 2	9 x 200 x 290 9 x 80 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-250x250x9x14	M20	4 x 2	12 x 250 x 530 12 x 100 x 530	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-300x300x10x15	M20	4 x 2	9 x 300 x 440 12 x 110 x 440	2 x 2	120	9 x 200 x 290
H-350x350x12x19	M20	3 x 4	12 x 350 x 410 12 x 140 x 410	3 x 2	60	12 x 200 x 290
H-400x400x13x21	M20	3 x 4	12 x 400 x 410 16 x 170 x 410	4 x 2	60	12 x 260 x 290

- ・ SPLは母材と同強度とする。
- ・ Pはウェブの部材せい方向のボルトピッチとする。
- ・ ※印の継手はフランジのボルトと干渉しないように、ウェブのボルトを外側に半ピッチ(30mm) ずらすこと。

1 4 - 5 H形梁剛接合 (SN400級／F8T)

部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		ℳ _F x ℳ _F	SPL-1	ℳ _W Xℳ _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-300x150x6.5x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 2	120	6 x 200 x 290
H-350x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	3 x 1	90	6 x 260 x 170
H-400x200x8x13	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	3 x 2	90	9 x 260 x 290
H-450x200x9x14	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 12 x 80 x 410	3 x 2	120	9 x 320 x 290
H-500x200x10x16	M20	4 x 2	12 x 200 x 530 12 x 80 x 530	4 x 2	90	9 x 350 x 290
H-600x200x11x17	M20	4 x 2	12 x 200 x 530 12 x 80 x 530	5 x 2	90	9 x 440 x 290
H-194x150x6x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-244x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-294x200x8x12	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	3 x 1	60	9 x 200 x 170
H-340x250x9x14	M20	4 x 2	9 x 250 x 530 9 x 100 x 530	3 x 2	60	9 x 200 x 290
H-390x300x10x16	M20	5 x 2	9 x 300 x 530 12 x 110 x 530	3 x 2	90	9 x 260 x 2

1 4 - 6 H形剛柱剛接合 (SN400級・SN490級/F10T・S10T・F8T)



1) SN400 (F10T・S10T)

部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		n _F x m _F	SPL-1	n _W x m _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-194x150x6x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-244x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-294x200x8x12	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	3 x 1	60	9 x 200 x 170
H-340x250x9x14	M20	4 x 2	12 x 250 x 530 12 x 100 x 530	3 x 2	60	12 x 200 x 290
H-390x300x10x16	M20	4 x 2	12 x 300 x 440 12 x 110 x 440	3 x 2	90	9 x 260 x 290
H-150x150x7x10	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	1 x 2	60	9 x 80 x 290
H-175x175x7.5x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	1 x 2	60	9 x 80 x 290
H-200x200x8x12	M20	2 x 2	9 x 200 x 290 9 x 80 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-250x250x9x14	M20	2 x 2	12 x 250 x 530 12 x 100 x 530	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-300x300x10x15	M20	4 x 2	9 x 300 x 440 12 x 110 x 440	2 x 2	120	9 x 200 x 290
H-350x350x12x19	M20	3 x 4	12 x 350 x 410 12 x 140 x 410	3 x 4	60	12 x 200 x 290
H-400x400x13x21	M20	3 x 4	12 x 300 x 410 16 x 170 x 410	4 x 2	60	12 x 260 x 290

- ・SPLは母材と同強度とする。
- ・Pはウェブの部材正方向のボルトピッチとする。
- ・※印の継手はフランジのボルトと干渉しないように、ウェブのボルトを外側に半ピッチ (30mm) ずらすこと。

2) SN490 (F10T・S10T)

部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		n _F x m _F	SPL-1	n _W x m _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-440x300x11x18	M22	5 x 2	12 x 300 x 530 12 x 110 x 530	5 x 2	60	9 x 320 x 290
H-488x300x11x18	M22	5 x 2	12 x 300 x 530 12 x 110 x 530	5 x 2	60	12 x 320 x 290
H-588x300x12x20	M22	5 x 2	12 x 300 x 530 16 x 110 x 530	5 x 2	90	9 x 440 x 290
H-700x300x13x24	M22	7 x 2	19 x 300 x 710 19 x 110 x 710	7 x 2	60	16 x 440 x 290
H-800x300x14x26	M22	7 x 2	19 x 300 x 710 19 x 110 x 710	8 x 2	60	16 x 500 x 290
H-900x300x16x28	M22	8 x 2	19 x 300 x 800 22 x 110 x 800	9 x 2	60	16 x 560 x 290

- ・SPLは母材と同強度とする。
- ・Pはウェブの部材正方向のボルトピッチとする。

3) SN400 (F8T)

部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		n _F x m _F	SPL-1	n _W x m _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-194x150x6x9	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	2 x 1	※60	6 x 140 x 230
H-244x175x7x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-294x200x8x12	M20	3 x 2	9 x 200 x 410 9 x 80 x 410	3 x 2	60	9 x 200 x 290
H-340x250x9x14	M20	4 x 2	9 x 250 x 530 9 x 100 x 530	3 x 2	60	9 x 200 x 290
H-390x300x10x16	M20	5 x 2	12 x 300 x 530 12 x 110 x 530	4 x 2	60	9 x 260 x 290
H-150x150x7x10	M20	2 x 2	9 x 150 x 290 9 x 60 x 290	1 x 2	60	9 x 80 x 290
H-175x175x7.5x11	M20	2 x 2	9 x 175 x 290 9 x 70 x 290	1 x 3	60	9 x 80 x 410
H-200x200x8x12	M20	3 x 2	9 x 200 x 290 9 x 80 x 290	2 x 2	※60	6 x 140 x 350
H-250x250x9x14	M20	4 x 2	9 x 250 x 530 9 x 100 x 530	2 x 2	60	9 x 140 x 290
H-300x300x10x15	M20	5 x 2	9 x 300 x 530 12 x 110 x 530	3 x 2	60	9 x 200 x 290
H-350x350x12x19	M20	3 x 4	12 x 350 x 410 12 x 140 x 410	3 x 3	60	12 x 200 x 410
H-400x400x13x21	M20	4 x 4	12 x 300 x 530 16 x 170 x 530	4 x 2	60	12 x 260 x 290

- SPLは母材と同強度とする。
Pはウェブの部材正方向のボルトピッチとする。
※印の継手はフランジのボルトと干渉しないように、ウェブのボルトを外側に半ピッチ (30mm) ずらすこと。

4) SN490 (F8T)

部 材	H.T.B.	フランジ		ウェブ		
		n _F x m _F	SPL-1	n _W x m _W	P	2SPL-3
			2SPL-2			
H-440x300x11x18	M22	6 x 2	12 x 300 x 620 12 x 110 x 620	5 x 2	60	9 x 320 x 290
H-488x300x11x18	M22	6 x 2	12 x 300 x 620 12 x 110 x 620	6 x 2	60	9 x 380 x 290
H-588x300x12x20	M22	7 x 2	12 x 300 x 710 16 x 110 x 710	7 x 2	60	12 x 440 x 290
H-700x300x13x24	M22	8 x 2	16 x 300 x 800 19 x 110 x 800	8 x 2	60	12 x 500 x 290
H-800x300x14x26	M22	9 x 2	19 x 300 x 890 19 x 110 x 890	10 x 2	60	12 x 620 x 290
H-900x300x16x28	M22	10 x 2	19 x 300 x 980 22 x 110 x 980	12 x 2	60	12 x 740 x 290

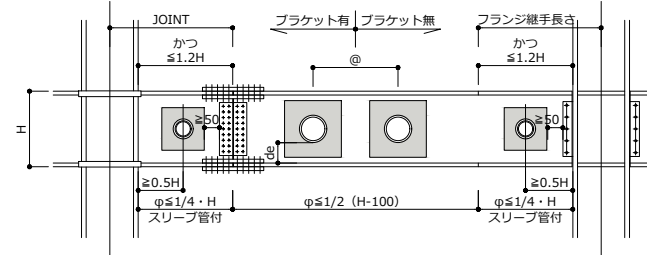
- SPLは母材と同強度とする。
Pはウェブの部材正方向のボルトピッチとする。

1 5 . 梁貫通孔補強要領

1 5 - 1 梁貫通孔の制限

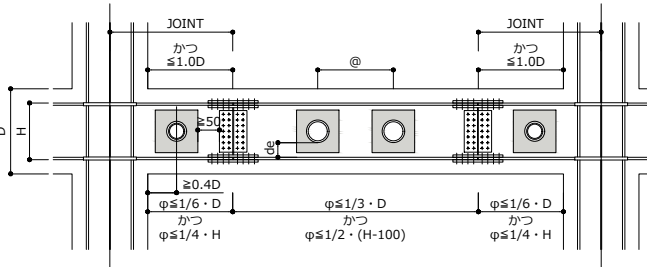
1) 鉄骨造 (S造)

孔径 (φ)		中央部間隔 (@)		上下位置	スリーブ管
端部 (1.2H)	中央部	φ≦200	200<φ<300	φ≧300	限度
φ≦1/4・H (1箇所)	φ≦1/2・(H-100)	@≧3・φ+100	@=700mm	@≧2・φ+100	de≧120mm の有無 端部範囲 のみ

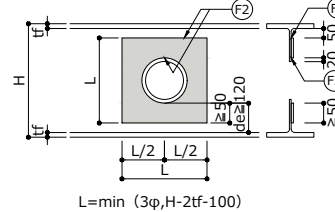


2) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造)

孔径 (φ)		中央部間隔 (@)	上下位置	スリーブ管
端部 (1.0D)	中央部	φ≦200	φ≧300	限度
φ≦1/6・Dかつφ≦1/4・H (1箇所)	φ≦1/3・Dかつφ≦1/2・(H-100)	@≧3・φ	de≧120mm	全範囲



1 5 - 2 補強プレート形状



H	φ	WPL				
		9	12	14	16	19
300	100	2PL- 9	2PL-12	—	—	—
	100	PL- 6	PL- 9	—	—	—
400	150	2PL- 9	2PL-12	—	—	—
	100	PL- 6	PL- 9	PL- 9	—	—
500	150	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	—	—
	200	2PL-12	2PL-16	2PL-19	—	—
600	100	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	—
	150	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12	—
	200	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	2PL- 9	—
700	250	2PL- 9	2PL-12	2PL-16	2PL-16	—
	100	○	○	○	○	—
	150	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	—
800	200	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12	—
	250	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	2PL- 9	—
	300	2PL- 9	2PL-12	2PL-12	2PL-16	—
900	100	○	○	○	○	○
	150	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
	200	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
	250	PL- 9	PL-12	PL-12	PL-16	PL-16
	300	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	2PL- 9	2PL-12
1,000	350	2PL- 9	2PL-12	2PL-12	2PL-16	2PL-16

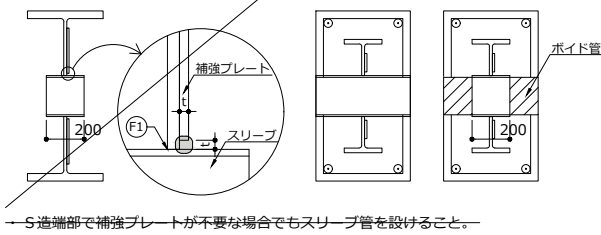
H	φ	WPL				
		9	12	14	16	19
900	100	○	○	○	○	○
	150	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
	200	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
	250	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
	300	PL- 9	PL-12	PL-12	PL-16	PL-16
	350	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	2PL- 9	2PL-12
1,000	400	2PL- 6	2PL- 9	2PL-12	2PL-12	2PL-16
	100	○	○	○	○	○
	150	○	○	○	○	○
	200	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL- 9	PL-12
	250	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL- 9	PL-12
	300	PL- 6	PL- 9	PL- 9	PL-12	PL-12
1,500	350	PL- 9	PL-12	PL-12	PL-16	PL-16
	400	2PL- 6	2PL- 9	2PL- 9	2PL- 9	2PL-12
	450	2PL- 9	2PL- 9	2PL-12	2PL-12	2PL-16

- ・○印は補強不要、- 印はスリーブ不可とする。
- ・鉄骨材質は梁ウェブと同材質とする。
- ・中間値の孔径の補強プレートは大きい径と同一とする。
- ・中間値の梁成の補強プレートは小さい成と同一とする。
- ・孔径が50mm以下は補強を不要とする。
- ・補強プレート端部はウェブスライブプレート端部と50mm以上離すこと。
- ・スリーブ管付きの場合の補強プレート形状を算出する孔径は呼び径とする。
- ・補強プレートの左右方向の中心は孔中心と合わせる。
- ・補強プレートの上下方向の中心は孔中心と合わせることを原則とし、上下位置限度までの移動を許容する。
- ・孔上下の補強プレート幅が50mm以下となる場合はプレート形状をU形とすることができる。ただし、工事監理者の承諾を受けること。
- 小梁は補強プレートを不要とする→
- ・孔径が異なる場合の間隔の基準となる径は両方の平均値とする。
- ・小梁スリーブの孔径と間隔は中央部と同一とする。
- ・中央スリーブの柱端側への水平方向の位置は、スリーブの孔が端部の範囲にかからないこと。
- ・PL-12は2PL-6、PL-14,PL-16は2PL-9に変更可とする。
- ・スリーブが並列する場合は原則、補強プレートは交互の面に配置する。

1 5 - 3 スリーブ管

鉄骨造 (S造)

鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造)



→S造端部で補強プレートが不要な場合でもスリーブ管を設けること→

スリーブ呼び径	使用鋼管 (STK400)	スリーブ呼び径	使用鋼管 (STK400)
100	φ - 114.3 x 3.5	300	φ - 318.5 x 6.0
130	φ - 139.8 x 3.5	350	φ - 355.6 x 6.4
150	φ - 165.2 x 3.7	400	φ - 406.4 x 6.4
200	φ - 216.3 x 4.5	450	φ - 457.2 x 6.4
250	φ - 267.4 x 6.0		

1 5 - 4 その他

- ・補強プレートの溶接は角溶接を許容する。
- ・孔切断面にノッチが生じないように注意すること。
- ・特記で長スパン梁等での規定緩和を定めた場合は特記を優先する。ただし、規定緩和は中央部に限るものとする。
- ・下記のスリーブ補強工法の使用を可とする。ただし、工事監理者の承諾を受けて使用すること。なお、使用範囲等の規定は評定条件によること。
ハイレング工法 (センクシア) ・OSリング工法 (岡部)
- ・制震部材が取り付け梁は貫通孔を不可とする。

免震構造特記仕様書（１）	
--------------	--

1. 適用範圍

本特記仕様書は、免震材料の製作・製品管理及び免震物の施工管理に適用する。

<用語>

点検マニュアル：「免震建物の維持管理規準 ー2022ー」（日本免震構造協会）の
5. 維持管理点検マニュアルを示す。

免震層：免震材料を設置した層

免震材料：免震材料を構成する積層ゴム支承（鉛プラグ入りを含む）、
各層ダンパー及び各部材のベースプレートを含む総称

ベースプレート：積層ゴム支承及びダンパーを上部、下部躯体に繋結する部材

維持管理仕様書：維持管理仕様書（別冊）による。

免震建物点検技術者：JSSI（日本免震構造協会）の定める資格者、以後 点検技術者と呼称する。

基準面圧：材料認定取得時の基準面圧を示す。

設計面圧：
○ 基準面圧 ○ 長期最大面圧 ○ 長期推奨面圧

各免震材料における名称、記号、評価項目、評価方法等以下に解説のないものは、
「免震材料JSSI規格（日本免震構造協会）」による。

2. 免震材料一般

- (1) 免震材料製作者
免震材料製作者の決定には、監督職員の承諾を受けること。
免震材料は、大臣認定を受けたものとし、認定内容と本特記仕様とが異なる場合は、監督職員と協議すること。
- (2) 製作要領書
免震材料製作者は、製作工程での品質管理体制・管理基準や製作要領等を記した製作要領書を監督職員に提出し、承諾を受けること。
- (3) 製品検査等
免震材料製作者は、製作工程での性能・品質等の検査を実施し、それらの結果を検査成績書としてまとめ監督職員の承諾を得ること。
判定規程は各免震材料毎の仕様書に定めた規程とする。
- (4) 製品及び材料の仕様の変更
免震材料製作者は、製品製作上の問題等でも仕様の変更が生じるおそれがある場合は、製作要領書の作成に先立ち監督職員と協議すること。
- (5) 製品製作と検査用テンプレート
免震材料製作者は、ベースプレートボルト穴位置の検査に必要なテンプレートを作成して、製品検査時にこのテンプレートで監督職員の検査を受ける。
- (6) 材料証明書
免震材料製作者は朱印のある材料証明書を使用し、製作者会社検査官の確認印を押したものを監督職員に提出する。やむを得ず当該証明書のない材料を使用する場合は、製作者側で検査を行って材質を確認するかまたは、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。
- (7) 免震エクスパンションジョイント
施工者は、「設計図書」に示される以下の免震エクスパンションジョイントに対する要求性能を理解し、「設計図書」に示される製品を発注する。
・製品詳細図（または、既製品の製品図書）
・各部位の免震エクスパンションジョイント性能指標
・設計可動量
・設計荷重
・許容想定残留変位量
・メンテナンス方法
ここで、免震エクスパンションジョイント性能指標とは「免震エクスパンションジョイントガイドライン」（日本免震構造協会編）による。
施工者は、免震エクスパンションジョイントに関し、製品検査の検査成績書の提出を制作者に求め、所定の仕様を満足していることを確認する。
実績のない免震エクスパンションジョイントを使用する場合は、求められる性能指標に従い性能確認試験を行う。試験方法は「免震エクスパンションジョイントガイドライン」を参照すること。
・A種：振動台試験
・B種：加振台試験
・C種：シミュレーション図
- (8) 設備配管継手
免震用の設備配管継手等は「表3-1」に示す設計値に対して十分に機能するか確認すること。
構造担当の工事監理者が設備担当の工事監理者を補佐する場合は、免震用の設備継手も他の免震材料と同様に構造担当者の承諾を受ける。
さらに、「免震建物の設備標準 -2020-」（日本免震構造協会編）を参照すること。

3. 使用材料とクリアランス

3. 1 使用材料

使用している免震材料は○印を付したものであり、() 内は認定番号・特記事項を示す。

 - 天然ゴム系積層ゴム支承 (MVBR-0509/0518 / MVBR-0305-1)
 - ・ 高減衰積層ゴム支承 ()
 - 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 (MVBR-0517 / MVBR-0355-1)
 - 弾性すべり支承 (MVBR-0581 / MVBR-0563)
 - ・ 直動転がり支承 ()
 - ・ 増幅機構付き減衰装置 (RDT) ()
 - 流体系ダンパー (MVBR-0600-1)
 - ・ 鋼製ダンパー ()
 - ・ 耐火被覆 ()

3. 2 免震層のクリアランス

免震における躯体のクリアランスを表3-1に示す。

[表3-1 クリアランス]

	水平方向	鉛直方向
施工クリアランス	650	50
設計クリアランス	600	30
最小クリアランス	550	20

施工クリアランスは、設計値に施工誤差等を加えた値で、施工時の目標値とする。図面上の免重層クリアランスは施工クリアランスを示す。

設計クリアランスは、竣工時に確保する必要のある管理値とする。

最小クリアランスは、許容できる残留変位を考慮した最小限確保すべき値で、維持管理における点検時の管理値とする。

4. 施工管理要領

- #### 4. 1 施工管理一般
- (1) 免震工事責任者の配置
- 施工者は、免震工事に関する免震工事責任者を配置し、施工品質の確保に努める。
免震工事責任者は、JSSI「免震部建築施工管理技術者」の有資格者とする。
- (2) 施工要領書
- 施工者は、免震材料の設置に関して工程表、施工計画、所定の精度を確保する設置要領、品質管理体制等を記した施工要領書を監督職員に提出し、承諾を受ける。
- (3) 施工検査等
- 施工者は、施工過程での品質管理の検査及び竣工検査の結果を検査成績書として監督職員に提出し、検査を受ける。特に設備関連については、各工程において免震維持管理を念頭においた自主検査を行うこと。
- (4) 免震材料の責任範囲
- 施工者と免震材料製作者で協議の上、責任範囲を明確にし、監督職員の承諾を受ける。
- (5) 免震材料の受け入れ検査
- 製品確認は施工者による荷下り後の確認検査とする。受け入れ検査は、以下の項目を確認する。
- 1) 検査済みの製品であることを確認する。
 - 2) 品番、個数を確認する。
 - 3) 亀裂、傷、錆等の損傷の無い事を確認する。
- なお、不具合がある場合、施工者は監督職員・免震材料製作者と協議の上補修・取り替え工事を行い、監督職員に報告する。
- (6) 免震材料の現場内運搬・保管
- 免震材料の運搬に際しては免震材料に損傷を与えないように配慮すること。免震材料の保管は、屋内保管を原則とする。やむを得ず屋外に保管する場合は、落下物や車面による衝突等により損傷を受ける危険性のない場所に平坦な設置面を用意して、直接日光を避けシート等で養生する。又、下記注意事項を徹底する。
- 1) 直射日光にさらされないこと。
 - 2) 長期間に渡って高温にしないこと。
 - 3) 油・薬品に汚染させないこと。
 - 4) 火気の使用に注意すること。
 - 5) 風雨にさらされないこと。
 - 6) 積み重ねをしないこと。

4.2 免震層の施工

- (1) 下部ベースプレートの設置及びコンクリート打設（無収縮モルタル充填を含む）
- 下部ベースプレートの設置に際しては、所定の精度で確保せしめ、かつ、コンクリート打設時にも移動が生じないようにアンカー・フレーム等で固定する。コンクリートの打設に際しては、ベースプレート下部に空隙が生じないように打設する。
- コンクリートの打設に際しては、実物大モデルにより事前確認試験を監督職員の立会の上、実施する。（このときの受入れ率は10%以内であることを確認する。）但し、施工実績がありかつ、監督職員が同等の能力があると判断した場合は、事前確認試験を行わずともよい。
- (2) 免震材料の設置
- ベースプレート上の清掃後、免震材料の製造番号を確認し所定の位置に設置する。設置後、積層GJ交差は、上下フランジの内寸寸法を各箇所（A、B、C、D）を点検マニュアルにより計測して、計測位置をマークしておく。取付ボルトは、〔表4-1〕の所定のトルク値で締め付ける。免震材料は、免震装置、合板等により養生する。

〔表4-1 ボルトの締め付けトルク(Nm)〕

固定ボルトサイズ	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42
積層ゴム系支承					400	500	600	800	1000
サベリ支承・直動転がり支承	120	150	200	300	400				
流体系ダンパー					800		1330		2000

なお、免震材料の配置は製品検査の結果を基に重心と剛心が極力一致するよう計画し、監督職員の承諾を受けること。

- (3) 施工精度基準
- 〔表4-2-1〕及び〔表4-2-2〕に示す基準により、施工管理を行う。
- (測定に使用した機器類は報告書に明記する。)

[表 4-2-1 施工精度管理基準]

管理項目		管理詳細	管理値	検査確認内容	
				検査箇所	検査方法
精磨部 交 差	下部ベースプレート 磨え付け	水平精度	傾き 1/400	直交する2方向	レベルによる測定
		位置精度	X, Y, Z±5mm	中心部1ヶ所	定規による測定
すべり 交 差	すべり板磨え付け	水平精度	傾き 1/500	直交する2方向	レベルによる測定
		位置精度	X, Y, Z±5mm	中心部1ヶ所	定規による測定
直動軌 が交差	下部ベースプレート 磨え付け	水平精度	傾き 1/500	直交する2方向	レベルによる測定
		位置精度	X, Y, Z±5mm	4辺の各中央点	定規による測定
		ねじれ角度	1/200	位置精度測定値から計算	
流体系 ダンパー	ベースプレート	傾斜角	傾き 1/500	直交する2方向	水平器による測定
		芯ずれ	X, Y, Z±5mm	取付ピン間隔	定規による測定
	装置本体	平行度	1/200以下	取付ピン間隔	水平器による測定
		傾斜角	1/200以下	取付ピン間隔	水平器による測定
		ねじれ	1/100以下	取付ピン間隔	定規による測定
クリア ランス	側壁と鋳体との隙間	水平精度	設計値以上 ※1	境界すべて	定規による確認
	側壁と犬走りとの隙間	鉛直精度	設計値以上 ※1	境界すべて	定規による確認
免震 EXP.J	取付精度	水平精度 鉛直位置	製作者の規定値以下	設置場所全て	定規による測定

- ※1) 監督職員と協議の上決定する。

管理項目		管理詳細	管理値	検査確認内容	
				検査箇所	検査方法
支 承	下部ベースプレート 据え付け	水平精度	傾き 1/500 反り 1/500かつ3mm	直交する2方向 及び中央	レベルによる測定
		位置精度	X, Y, Z±3mm	中心部1ヶ所	定規による測定
		ねじれ	ねじれ 1/500	1辺	定規による測定

管理項目		管理詳細	管理値	検査確認内容	
				検査箇所	検査方法
支 承	下部ベースプレート 据え付け	水平精度	傾き 1/500 反り 1/500かつ3mm	直交する2方向 及び中央	レベルによる測定
		位置精度	X, Y, Z ±3mm	中心部1ヶ所	定規による測定
		ねじれ	ねじれ 1/500	1辺	定規による測定

- ・ダンパーとクリアランスの項目は〔表4-2-1〕にならう。
 - ・コンクリート打設後に再測定する。管理基準等は上表と同じとする。
- (4) 設置後の養生・管理
- 免震材の設置後は、損傷を与えないよう〔表4-3〕に示す養生をすること。
- また、4.2(3)に示す注意事項も徹底すること。

〔表 4-3 養生〕

積層ゴム	機械的損傷及びコンクリートのアルカリに侵されないようにビニールでゴム部を覆う。周囲に可燃物を置かないようにする
鋼製ダンパー	機械的損傷を与えない
すべり支承・転がり支承	機械的損傷及びコンクリートのアルカリに侵されないようにビニールでゴム部を覆う。周囲に可燃物を置かないようにする 滑り面に傷をつけないように養生する
流体系ダンパー	機械的損傷を与えない

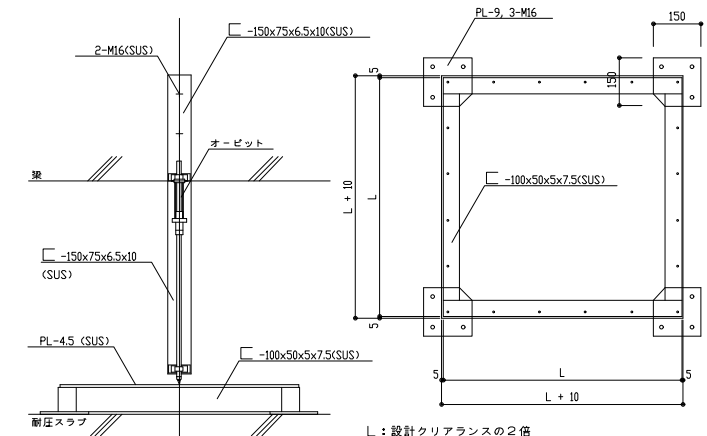
- (５) 免震層の水平拘束
- 施工者は免震層上部の工事に際し、施工中の上部構造の移動を拘束するかしないかを決定した上で仮設計画を行い、監督職員に提出し確認を受ける。なお、水平移動を拘束する場合は、擁壁等への反力の影響について事前に検討すること。

- (6) 免震材料の計測
- 免震材料の鉛直変位を施工期間中に測定する。測定頻度は1回/1ヵ月程度とする。測定箇所は全体の10%程度かつ10箇所程度以上とし、測定する免震材料は工事監理者の指示による。

4.3 免震建物に付随する付属物の設置

特記事項は、○印のものを適用する。

- (1) 別置き積層ゴム
- 別置き積層ゴムを設置する場合は各製作者毎に1台設置することとし、その他の仕様は監督職員と協議する。
- 設置の有無 ☐ 無 ☐ 有
- ゴム径 ☐ $\phi 300$ ☐ $\phi 500$ ☐ 使用最小径
- 設置場所 ☐ 免震層内 ☐ その他 ()
- 加圧 ☐ $10N/m^2$ ☐ $15N/m^2$ ☐ 基準面圧 ☐ 設計面圧 (N/m^2)
- (2) 別置き流体系ダンパー
- 設置の有無 ☐ 無 ☐ 有 (同タイプ)
- (3) ケガキ板
- 地震時の移動量及び移動方向を記録できるように、ケガキ板 (図4-1) 参照) を設置すること。
- 設置面数 ☐ 無 ☐ 3ヶ所 ☐ 5ヶ所 ☐ その他 (2ヶ所)
- 設置位置 ☐ 伏図に明示 ☐ 建物四隅と中央部 ☐ その他 (監理者と協議の上決定)



【図4-1 ケガキ板(案)】

- (4) 下げ振り
竣工時からの建物の移動を計測できるように、下げ振りは建物四隅と中央部1箇所の計5箇所に設定すること。

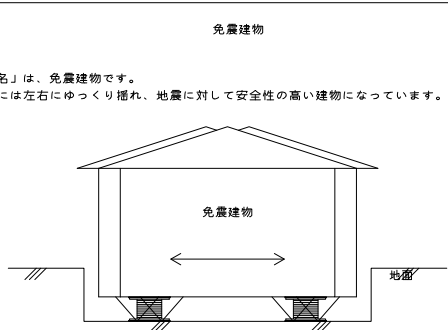
(5) 注意書きの設置

平成12年建設省告示第2009号第4の4「出入口その他の見やすい場所に免震建築物であることその他必要な事項を表示すること」に準じて、

免震建築物の出入口及びその周辺部に、本建物が免震建物であり、地震時に建物が移動すること、及び可動部分に物を置かないことを示した注意書き版（図4-2）参照）を4ヶ所に設置する。

設置場所は、設計図書又は監督職員の指示による。

（サイズ、材質は協議による）



以下のことに注意して建物を使用してください。

- ・大地震時は地面と建物が最大0.0cmずれることがあります。
- ・出入口や建物周囲では、建物の動きによりけがをしないように十分に注意ください。
- ・建物周辺には、この動きを妨げるようなものを置かないでください。
- ・新たに設置するものは、建物の動きに追従できるようにしてください。

【図4-2 注意書き板(案)】

5. 免震建物の維持管理

免震建物の維持管理基準が建築基準法第8条及び12条に基づいて制定されており、建築物の所有者、管理者または占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するよう努めなければならない。

5.1 免震建物点検技術者

免震点検技術者はJSSI（日本免震協会）の講習を受講した有資格者とする。

建物竣工時検査・竣工時点検においては、本技術者を有する点検業者や第三者機関と読み替えることができる。

契約は下記の者と免震建物点検技術者との間で行うこと。

1）竣工時完成検査	● 施工者	○ 建築主
2）定期点検	● 建築主	

5.2 管理体制

免震建物の管理体制は表5による。

〔表5 品質管理、維持管理、保全の管理体制〕

		建物管理者	点検技術者 (維持管理受託者)	設計者	工事監理者	施工者	免震装置 製造者
竣工時・完成検査		○	● *2 (○)	○	○	◎ *1	○
竣工後	1年点検	○	◎	(○)	(○)	○	(○)
	通常点検	○	◎ *3	-	-	(○)	-
	定期点検	○	◎	-	-	(○)	-
	応急点検	○	◎	(○)	(○)	(○)	(○)
	詳細点検	○	◎	(○)	(○)	(○)	(○)
更新工事後点検	● *4	○	○	(○)	○	◎ *5	(○)

表中、◎印は主たる実施者、○印はその確認者または協力者を示す。
()印は必要(要請)に応じて確認協力することを示す。

- ※ 1 竣工時検査は、施工者の責任において、今後の点検に必要な初期値を計測する重要な検査であり、建物の竣工時に監督官庁の立会いのもと実施し、記録を保管する。
- ※ 2 竣工時に立会う点検技術者は、施工会社の点検技術者でも可とする。
- ※ 3 通常点検は、建物管理者が点検技術者と同等の度量を有している場合は、建物管理者による点検でも可とする。
- ※ 4 更新工事後点検は、定期点検を前倒して併せて実施しても可とする。
- ※ 5 更新工事を行った施工者とする。

				AXS 株式会社 佐藤総合計画		工事名称 南相馬市新庁舎建設建築主体工事		一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号 建設コンサルタント 登録番号 建01第843号		種別 S - 016	
						図面名 免震構造特記仕様書 (1)		経理 一級建築士第323340号 高橋英雄 一級建築士第315658号 飯坂耕一 一級建築士第374585号 古川侑恵		通し番号 —	
				設計番号 04632-010		作図日 —		縮尺 A1 S=1/ — A3 S=1/ —		構造関係規定に適合することを確認した 一級建築士 第306020号 一級建築士 第259849号 構造設計一級建築士 第5334号 増田 道司 設備設計一級建築士 第4008号 渡邊 森	

免震構造特記仕様書（４）	
--------------	--

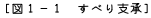
弾性すべり支承

1. 材料

ベースプレート
外部銅板
テフロンプレート
バックプレート
ステンレスプレート
外部銅板
ベースプレート

【図1-1 すべり支承】

- ・使用する免震材料は大臣認定品とする。
- ・養生カバーを取り付けること。



- 1) 防錆
- ・溶融亜鉛メッキ
- JIS H 8641に規定する6HDZ77(膜厚77 μ m 以上)のものとす。
- メッキ処理が困難なサイズの場合は、工事監理者の承諾を得て、防錆塗装を可とする。
- ・メッキ部位
- フランジの露出範囲をメッキ処理する。
- フランジとゴムの境界部付近は高濃度亜鉛末塗料(メッキ同系色)にて塗装を施す。

・防錆塗装

仕 様	塗 装 材 料	標準膜厚
下地処理	プラストにより除錆する	—
下 塗	ジンクリッチプライマー	75 μm
中 塗	エポキシ樹脂系塗料	60 μm
上 塗	エポキシ樹脂系塗料	35 μm
合計膜厚		170 μm 以上

・防錆塗装部位

免震装置固定ボルトは、下塗・中塗・上塗を行う。 上塗り塗装の色調は、工事監理者の指示による。

・防錆塗装部位
免震装置固定ボルトは、下塗・中塗・上塗を行う。上塗り塗装の色調は、工事監理者の指示による。

3. 設計値
すべり支承の設計値は〔表3-1〕による。 また、設計時に考慮したばらつきは〔表3-2〕による。 すべり支承 〔表3-1 設計値〕

〔表3-2 設計に考慮したばらつき〕

MVBR-0563 (オイレ工機用)		
	一次剛性	摩擦係数
製品群産 (製品個々)	-30%~+30%	-50%~+50%
製品群産 (製品全体)	-25%~+15%	-40%~+20%
経年変化	±0%~+15%	±0%
温度 (-0℃~+40℃)	-6.0%~+6.0%	±0%
速度依存性	±0%	±0%
繰り返し依存性	±0%	-10%~+10%
合計 (全体)	-31.0%~+36.0%	-50.0%~+20.0%

4. 製品検査

1) 弾性すべり支承

製品検査は〔表4-1〕による。

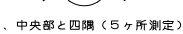
〔表4-1 弾性すべり支承の製品検査規格及び処置〕

検査項目		判定基準	処置	数量
材料検査	ゴム・すべり材の物性検査	仕様と相違ないこと	材料の再製作	1物件に1回
	鋼材のミルシート照合	仕様と相違ないこと		
外観検査			補修	全数
防錆・塗装			補修	全数
寸法検査	製品高さ	4点の平均値が設計値 $\pm 1.5\%$ 以内かつ $\pm 6\text{mm}$ 以内	補修又は再製作	全数
	ゴム部外径	$\pm 4\text{mm}$		
	すべり材直径	$\pm 0.5\%$ かつ $\pm 4\text{mm}$		
	フランジの幅さき	$1/500$ かつ 3mm 以内		
	フランジの外径	$\pm 3\text{mm}$		
	ボルト位置	$\pm 1.2\text{mm}$		
	ボルト孔径	$\pm 0.5\text{mm}$		
	ステンレスプレート の辺長	$0 \sim +6\text{mm}$		
ベースプレート の辺長	$\pm 3\text{mm}$			
すべり板の平面度	$1/500$			

場 所	検査項目	特殊基準	処置
すべり面 PTFE材	きず	有製品さき、クラックがないこと	再製作
ゴム表面	創面部	製品のゴム表面に実用上有害な傷、エア、異物混入がないこと	再製作
	縦傷、横傷	深さ8mm以内且つせん断変形で進行しない	接着剤補修
	綻れ傷	深さ8mm上又はせん断変形で進行する	再製作
鋼 材 部	塗装	塗装の剥き。前記同等有害な欠点がない	塗装補修

製品検査は「表4-3」による。

[表4-3 ベースプレートの製品検査規格]

検査項目	検査内容	判定基準	数量
材料検査	鋼材のミルシート照合	仕様と相違ないこと ※1	
外観検査	完成品の外観目視	有害な欠点がないこと 〔表4-2〕による	全数
塗装膜厚	塗装膜厚を測定する。(4ヶ所測定)	2. 1) によること	全数
順付き	JIS B 1198による溶接部外観検査	異常がない	全数
スタッド	溶接部の15°曲げ試験	溶接部が破断しないこと	全数※2
寸法	すべり面傾斜：上記4ヶ所の高さ測定値による  そり、中央部と四隅(5ヶ所測定)	Ø1~3<2.0mm	全数

〔表4-4 ベースプレートの外観検査項目及び処置〕

場 所	検査項目	判定基準	処置
袋ナット部	溶接	溶接脚長が製作要領書以上	再製作
鋼材部	塗装	塗装の浮き。剥がれ等有害な欠点がない	塗装補修

5. 製品性能検査

製品性能検査は、〔表5-1〕による。

〔表5-1 弾性すべり支承の製品性能検査規格〕

工事監理者に提出する書類は、次のとおりとする。

- ・製作要領書（製作図を含む）
- ・P T F E 材料検査証明書
- ・積層ゴム材料検査証明書
- ・主要鋼材材料検査証明書
- ・製品外観検査成績書
- ・製品性能検査成績書
- ・保証書（工事監理者と打合わせの上決定）

オイルダンパー

1. 材料

ロッド

アウターシリンダー

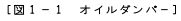
球面触受

ブラケット

ブラケット

【図 1-1 オイルダンパー】

オイルダンパーに用いられる材料および形状は、大臣認定品で製品外観検査および製品性能検査を満足するものであれば設計図書の変更を可とする。ただし、使用材料および形状については工事監理者の承諾を受けること。



1) 防錆、塗装
防錆・塗装は、大臣認定に表記された仕様もしくは、〔表2-1〕による。
〔表2-1 防錆、塗装〕

2) 色調
上塗り塗装の色調は、工事監理者の指示による。

塗装部位は、工事監理者の指示による。特別の指定が無い場合は、下塗り塗装は、コンクリートに接触する面以外の全てで行う。

ブラケットは、端面より内に20mm程度までとする。

3. 設計値

オイルダンパーの設計値は〔表3-1〕による。

また、設計時に考慮したばらつきは〔表3-2〕による。

〔表3-1 オイルダンパーの設計値〕

ダンパーの種類	設計値
1. 圧縮ダンパー	1.5N/mm ²
2. 引張ダンパー	1.0N/mm ²

〔図3-1 オイルダンパー履歴モデル〕

〔表3-2 設計に考慮したばらつき〕

	減衰係数 C	減衰力 F
製品誤差	-15%~+15%	-15%~+15%
温度(0℃~+30℃)	-5%~+5%	-5%~+5%
経年変化	-5%~±0%	-5%~±0%
合 計	-25%~+20%	-25%~+20%

ネジテツコン 機械式継手標準書									
フリージョイント（ネジテツコンF＋F Sタイプ継手）									
評価番号	（財）日本建築センターA級 BCJ評価－RC0112－08（SD490以下） BCJ評価－RC0209－04（USD590）								
適用鋼種	SD295～SD490、USD590（D35～D41）								
適用サイズ	D19～D51								
Fタイプ継手									
形状									
USD590のカブラーは銅種マーク L1 L2 サイズマーク B D C ※USD590はFタイプ継手のみ									
寸法表（カブラー）									
呼び径	カブラー					継手長さ カブラー L2	ピッチ P	ネジ部形状寸法 谷径 D _o	
	円形部 直径 C1	十角部							
		対辺 B ※		対角 C2 ※					
		SD490 以下	USD590	SD490 以下	USD590	長さ L1			
D19	29	31		32.6		30	180	8	22.3
D22	34	36		37.9		30	220	9	25.6
D25	38	40		42.1		30	250	10	29.0
D29	43	45		47.3		30	280	12	33.0
D32	48	50		52.6		40	320	13	36.6
D35	53	55	57	57.8	59.9	40	350	14	40.0
D38	57	59	62	62.0	65.2	40	380	15	43.5
D41	62	64	67	67.3	70.5	40	400	16	47.3
D51	76	80		84.0		40	520	20	57.8
※USD590の寸法は、十角部対辺(B)・対角(C2)について異なる。									
F Sタイプ継手									
形状									
FS L1 L2 サイズマーク B D C									
寸法表（カブラー）									
呼び径	カブラー					継手長さ カブラー L2	ピッチ P	ネジ部形状寸法 谷径 D _o	
	円形部 直径 C1	十角部							
		対辺 B		対角 C2					
		SD490 以下	USD590	SD490 以下	USD590	長さ L1			
D19	29	31		32.6		30	170	8	22.3
D22	34	36		37.9		30	200	9	25.6
D25	38	40		42.1		30	230	10	29.0
D29	43	45		47.3		30	260	12	33.0
D32	48	50		52.6		40	280	13	36.6
D35	53	55		57.8		40	310	14	40.0
D38	57	59		62.0		40	330	15	43.5
D41	62	64		67.3		40	350	16	47.3
D51	76	80		84.0		40	450	20	57.8
ネジテツコンFタイプ継手									
① ② FS L1 L2 サイズマーク B D C									
F Sタイプ継手のグラウト材はグラウトF Sのみとする。									
フリージョイント施工管理項目（目視確認）									
① かん合長さ検査 鉄筋のマーキング範囲内にカブラーの両端が入っている事を確認する。									
② グラウト注入完了検査 カブラーの両端からグラウトが溢れ出ている事を確認する。									
マーキングの長さ									
D19～D29 20mm									
D32～D51 30mm									
鉄筋突合せ間隔許容範囲									
D19～D29 0～20mm									
D32～D51 0～30mm									
グラウト材									
簡易フロー合格値 120mm～200mm									
使用水量 1500g～1700g									
グラウト材可使用時間									
0℃ 60分									
20℃ 120分									
40℃ 120分									
Fタイプ継手、F Sタイプ継手の養生									
① グラウト材注入後の継手部は、振動や衝撃を与えないように静置し、約1日養生する。									
② グラウト材注入後の静置措置をできない場合は、次の対策の一つを講じるものとする。 ・縦横筋を配筋・結束などして個々の鉄筋が動かないように固定する。 ・接合する鉄筋を強く締付ける。 ・カブラー両端にロックナットを取り付け、締め付けて固定する。この場合、使用するロックナットはBCJ評価-RC0021-10「ネジテツコングラウト継手」に定められたロックナットとする。									
③ 冬季の場合、外気温が0℃を下回る恐れのある場合は、凍害を防止するため、継手部をヒーターや保温材を用いて0～40℃の範囲で24時間以上の加温養生を実施する。注入時に0℃を上回っていても夜間等に0℃を下回る恐れのあるときには、事前から加温養生を実施するなど、養生管理を特に注意する。（グラウトF、グラウトF S使用の場合）									
機械式継手仕様									
隣り合う継手の位置 全数（同列）継手で施工してよいものとする。									
隣り合う継手の位置 隣り合う継手の位置 隣り合う継手の位置									
鉄筋の間隔 a：鉄筋中心間隔はJASS5の呼び名の1.5倍+最外径以上。 b：継手と継手のあきは粗骨材の最大寸法以上。									
継手の使用位置									
継手の使用位置 継手の使用位置 継手の使用位置									
継手部のせん断補強筋									
継手部のせん断補強筋のサイズを下げて、枚数を増やすことによって必要せん断補強筋量を満たす。 （目安として、1サイズダウンでピッチを倍）									
継手部のせん断補強筋 継手部のせん断補強筋 継手部のせん断補強筋									
継手作業資格									
継手工事責任者及び継手作業者および工事管理者は、東京鉄鋼(株)による仕様書の内容及び実技の講習を受け、継手作業資格認定証を取得しなければならない。									

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

大 梁 部 分

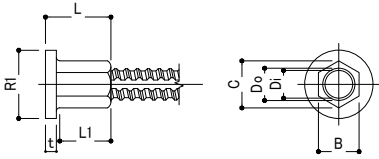
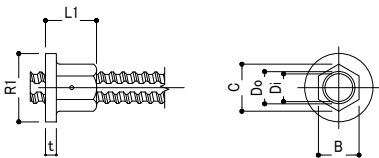
そ の 他 部 分

柱 部 分

評価番号

（財）日本建築センター 一般評価
BCJ評価-RC0152-10

形状



貫通タイプ

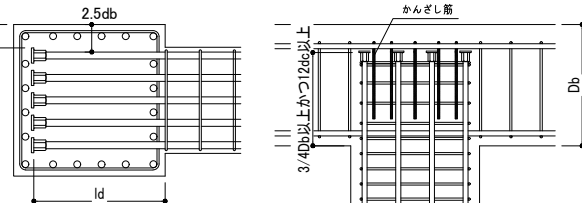
標準タイプ

寸法表（標準・貫通）

呼び名	内径	外径	定着板径 R1	対辺 B	対角 C	定着板板厚 t	全長 L	ねじ部長さ L1	支圧面積 (cm ²) Ap
D16	15.7	18.6	43	26	30	7	47	37	12.5
D19	18.9	22.3	50	32	36	7	47	37	16.8
D22	21.8	25.6	55	35	39	8	53	42	19.9
D25	24.8	29.0	65	41	46	9	59	47	28.1
D29	28.2	33.0	75	46	51	10	70	57	37.8
D32	31.4	36.6	80	50	54	11	76	62	42.3
D35	34.4	40.0	90	54	59	13	83	67	54.0
D38	37.5	43.5	95	58	63	15	90	72	59.5
D41	40.5	47.3	100	63	69	16	96	77	65.1

構造規定

- ・プレートナットの梁主筋定着長さ（ld）は、12d_b以上とする。
- ・（定着耐力を側面剥離破壊耐力で検討する場合には、3/4D_c以上とする）
- ・プレートナットの柱主筋定着長さ（ld）は、3/4D_b以上かつ12d_c以上とする。
- ・（定着耐力を側面剥離破壊耐力で検討する場合には、T形は14d_c以上、L形は16d_c以上とする）
- ・プレートナットを使用した梁定着鉄筋の定着部がぶり厚さは2.5d_b以上とし、プレートナット定着部の側面がぶり厚さは定着板側面より30mm以上とする。
- ・最上階L型架構およびT型架構の柱頭部分は、帯筋のかぶり厚さをJASS5の規定値40mm以上、かつプレートナット定着部の側面がぶり厚さは定着板側面より30mm以上とする。
- ・プレートナットを使用した隣接する定着鉄筋の最小間隔は、JASS5の規定値による。
- ・プレートナットを柱頭部で使用する場合は、プレートナットの端部にフープ筋を2重巻きにする。



※定着部の検討を行い変更が生ずる場合は、別途検討書の指示に従う。

施 工

（施工方法）

1.樹脂グラウト式 2.無機グラウト式 3.トルク式

（標準タイプ グラウト固定検査項目）

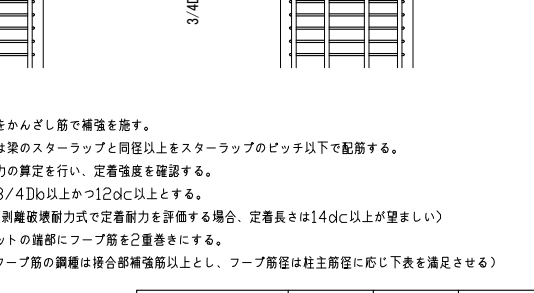
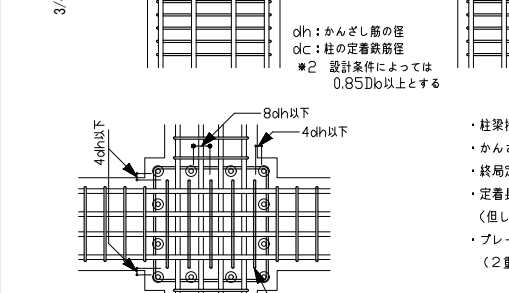
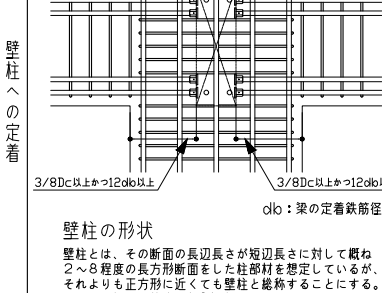
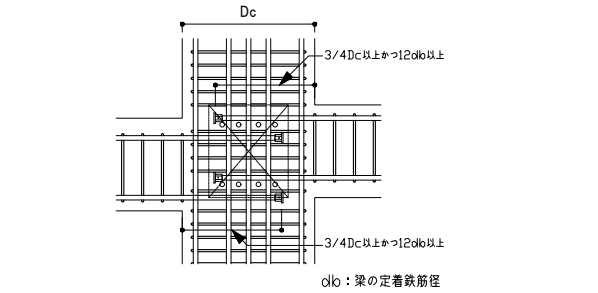
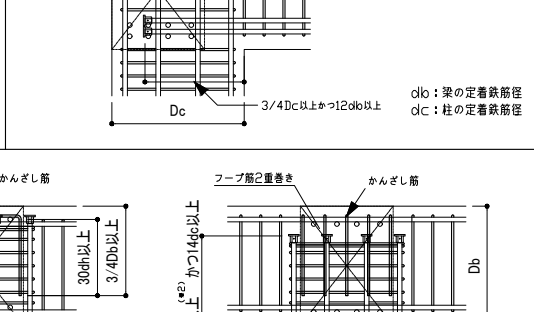
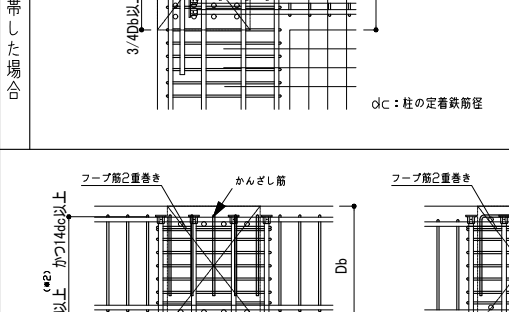
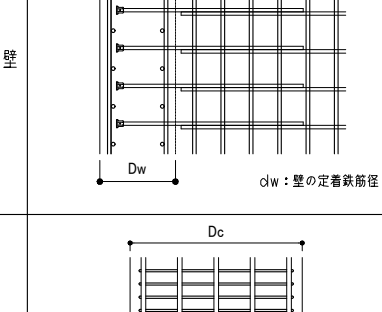
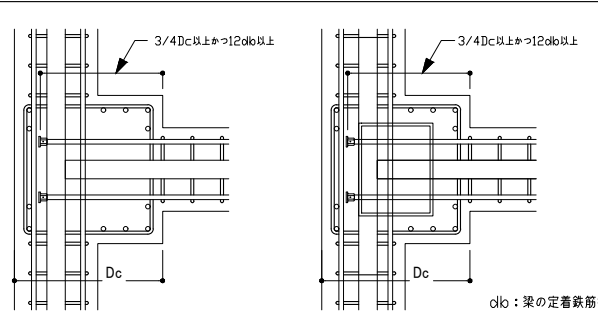
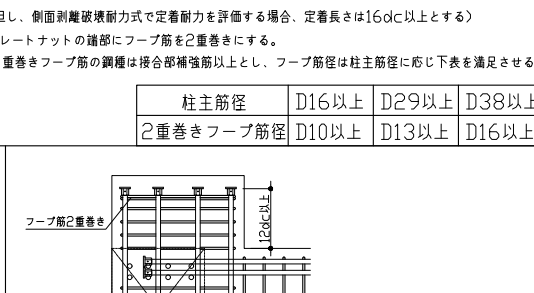
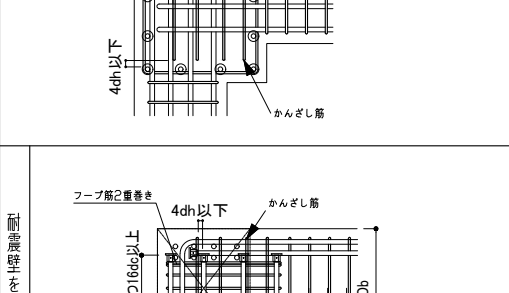
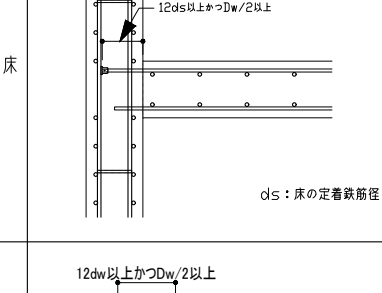
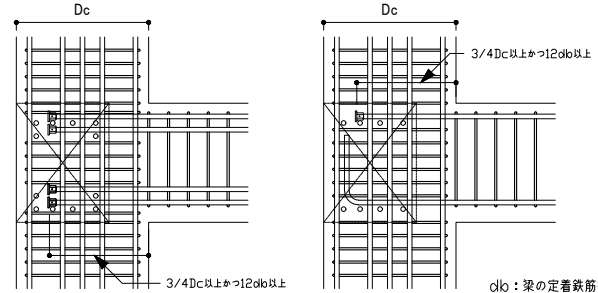
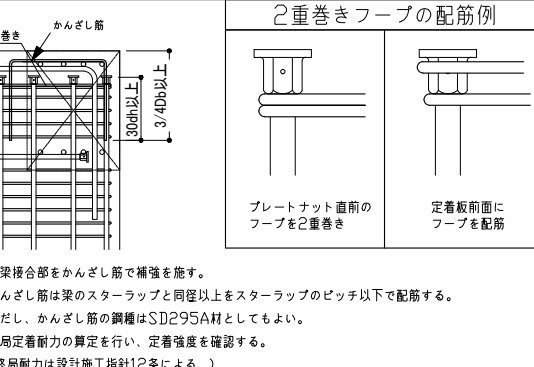
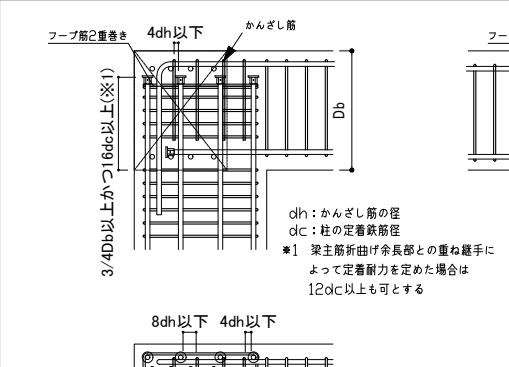
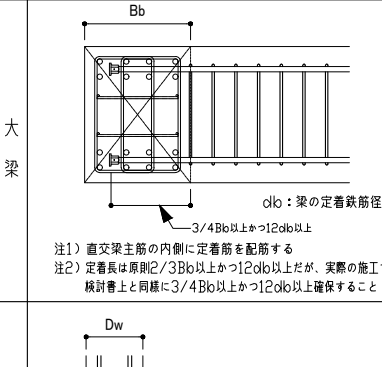
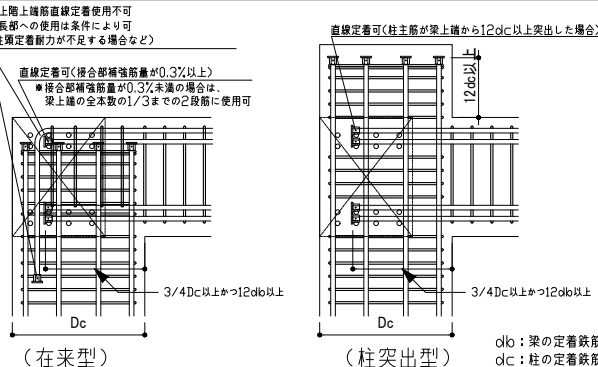
- 1.グラウト充填前に鉄筋端面がプレートナットに当たっていることを、グラウト注入口から目視確認する
- 2.グラウト充填後、プレートナット端面からグラウト材がみだしていることを目視確認する

（貫通タイプ グラウト固定検査項目）

- 1.グラウト充填前にプレートナットから鉄筋が貫通していることを目視確認する
- 2.グラウト充填後、プレートナット端面からグラウト材がみだしていることを目視確認する

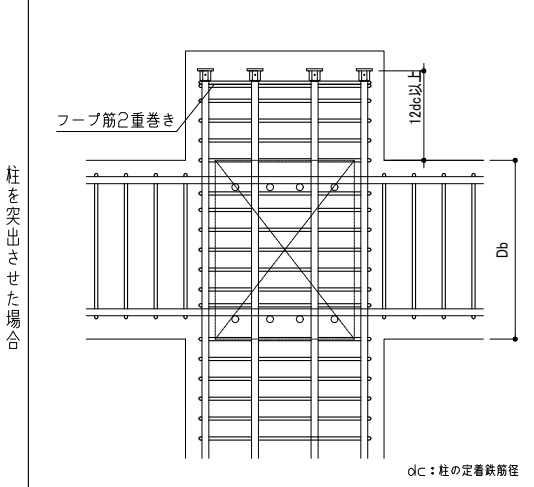
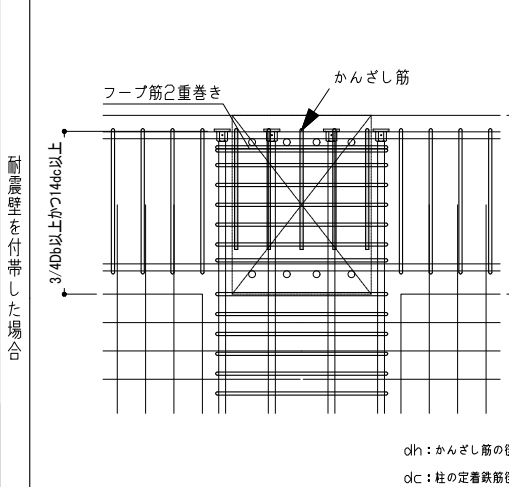
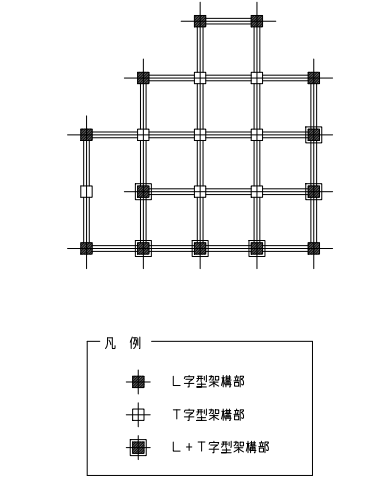
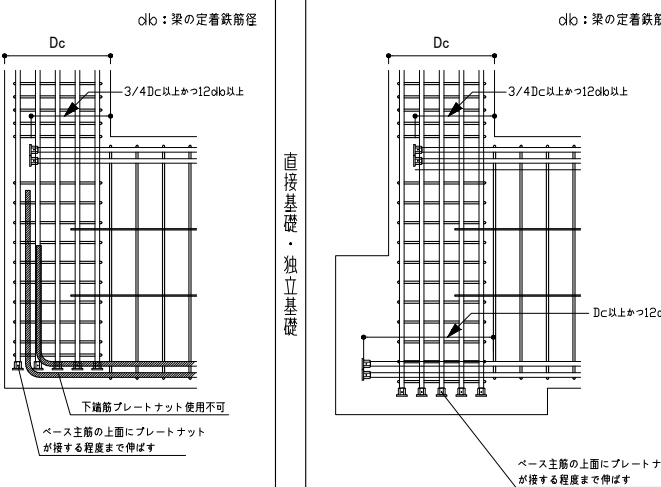
技術講習

継手工事管理者及び継手作業を行う作業者は全員、東京鉄鋼(株)による仕様書の内容及び実技の技術講習を受講し、継手作業資格認定証を取得しなければならない。



基 礎 梁 部 分

T字型・L字型架構部の定義



工務名称
南相馬市新庁舎建設建築主休工事
図面名
機械式定着工法標準図
設計番号
04632-010
作成日
-

一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号
建設コンサルタント 登録番号 建01第843号
経理
一級建築士第323340号 高橋英雄
一級建築士第374585号 古川衛彦
経理
一級建築士第315658号 飯柴耕一
一級建築士第306020号
構造設計一級建築士 第5334号 横垣 進司
設計
一級建築士第323340号 高橋英雄
一級建築士第374585号 古川衛彦
設計
一級建築士 第359849号
構造設計一級建築士 第4808号 渡邊 森
通し番号
S-021
-

浅層混合処理工法特記仕様書

1. 工事概要

本事業は、テノキューブ工法による地盤改良事業である。テノキューブ工法は、施工機本体であるバックホウに取り付けた掘削・攪拌装置先端より固化材液を吐出し、掘削・埋戻した原位置土と固化材液を攪拌混合することによって、直方型地盤改良体（テノキューブ）を築造する浅層混合処理工法（固化材スラリー添加方式）である。

本工法は、全球測位衛星システム（GNSS）並びに慣性計測装置（IMU）を施工機に装備し、独自に開発したテクノキューブ施工管理システムを用いて、改良体築造範囲を平面方向、深度方向に三次元グリッドで区画割りするとともに、地中内の掘削攪拌装置の先端位置をリアルタイムに計測・可視化することにより、掘削改良深度、固化材添加量、攪拌混合度を管理し、確実かつ均質な改良体の築造を可能とした地盤改良工法である。

2. 一般事項

本工事は、本特記仕様書によるほか「2018年版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」（日本建築センター、ベターリビング）、「建築工事標準仕様書・解説 JASS 4 杭・地業および基礎工事」（日本建築学会）及び「セメント系固材材による地盤改良マニュアル 第5版」（セメント協会）による。

3. 特記事項

- (1) 改良体築造範囲、掘削改良深度、配置等は設計図書による。ただし、改良体築造範囲・深度・位置及び固化材液の配合等について、土質や地盤構成、施工条件等により変更した方が適切だと判断される場合は、監理者の承諾の下に変更することができる。
- (2) 改良体の設計基準強度は $F_c = 1500 \text{ kN/m}^2$ (1.5 N/mm²) とする。
- (3) 設計の要求する性能を確保するため、適切な配合管理及び施工管理、品質検査を実施する。
- (4) 本工事工法は、技術審査証明取得工法(技審第202403号)とする。また、事前にその証明書を監理者に提出し、承諾を得ることとする。

4. 施工計画

- (1) 本工事施工業者は、本工法の施工技術に精通した専門業者とする。
- (2) 施工計画書

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

- ① 工事名及び工事場所
- ② 改良体仕様及び数量
(改良幅、改良面積、改良深度、ブロック数、設計基準強度)
- ③ 工事期間及び工程
- ④ 工事の組織 (建設工事請業者の本工事責任者、改良体施工業者名及び責任者、各種作業の主たる従事者)
- ⑤ 施工手順
- ⑥ 施工機器

- ⑦ 固化材配合条件
- ⑧ 施工管理（立合い、管理項目、施工記録）
- ⑨ 品質検査
- ⑩ 安全衛生対策
- ⑪ 地盤概要（土質柱状図）
- ⑫ 改良体伏図
- ⑬ 技術審査証明書（写）

5. 施工

- (1) 作業地盤は、施工機械が傾斜・転倒しないよう養生する。
- (2) 標準的な施工手順を以下に示す。有機質土や想定外地盤、地中障害等が介在した場合は、別途検討する。
- 施工範囲を石灰・スプレーなどで明示する。
 - 設定した支持層深さまで掘削・排土を行い、改良部土質を確認する。
 - 設定した支持層深さまで掘削後、土質柱状図等と照合の上、支持地盤の有無を確認する。
 - 所定の高さまで掘削土を埋め戻し、固化材液を吐出しながら攪拌混合する。
 - 設計天端高さまで（d.）を繰り返す。
 - 改良天端高さを確認し築造を完了する。

6. 施工機械

- (1) 改良施工において、掘削攪拌装置の先端位置を三次元計測し、地中内の施工状況をリアルタイムに計測・可視化できる施工管理システムを有していること。
- (2) 位置誘導、管理項目の合否判定、異常時の警報表示、リアルタイム遠隔監視、管理記録の自動バックアップが可能であり、実改良土量に応じた添加量管理、成形形確認が行えること。
- (3) 本工事の施工仕様を満足させる施工制御機器を装備したもので、自走式とする。
- (4) ミキシングプラントは、所定のスラリー吐出量を十分供給できるものであること。

7. 配合管理

- (1) 固化工材に使用する材料は、セメント又はセメント系固化工材とする。また、施工条件等により混和剤（材）を用いる。
- (2) 配合強度
変動係数を25%と想定し、9項に規定する抜取箇所数N、合格確率80%とした下表を用いて設定する。

N	1	2	3	4~6	7~8	9~
αt	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594

$$Xf = \alpha t \times Fc \quad [Xf: \text{配合強度 (kN/m}^2, \text{N/mm}^2), \alpha t: \text{割増し係数}]$$

- ### (3) 室内配合試験

固化材の配合条件（水/固化材比 W/C 、配合量（固化材添加量））は、現地土を用いた室内配合試験の結果に基づき、現場室内強度比を考慮して配合強度を満足するように決定する。あるいは、正確に土質を把握し、かつ、その土質に対する既存データがある場合は、その結果を用いて添加量等を決定する。

8. 施工管理

- (1) 施工の安定性を確保するため下記に示す項目について施工管理する。

- | | | |
|---------|-----------|---------------------------------|
| ① 形状・寸法 | ： 施工範囲 | 施工範囲を石灰やカラスブルー等で明示し、改良幅X、Yを計測する |
| | 支持地盤の確認 | 施工範囲内で支持地盤が出現する深度を計測し、確認する |
| | 実改良土量 | テノキューブ施工管理システムにて施工管理を行い、記録する |
| | 築造改良体の出来形 | テノキューブ施工管理システムにて施工管理を行い、記録する |
| ② 固化材 | ： 材料計量 | 水、固化材の重量 |
| | 固化材液の密度 | マッドバランス等 |
| | 固化材液の添加量 | テノキューブ施工管理システムにて施工管理を行い、記録する |
| | | テノキューブ施工管理システムにて施工管理を行い、記録する |
| ③ 攪拌混合度 | ： 攪拌混合回数 | |
| | | |

- (2) 改良施工範囲のズレ

改良施工範囲の平面位置のズレが許容値を超えた場合は、監理者と協議し、設計検討により応力照査を行ったうえ、安全であると判断した場合、設計図書で示された仕様を満足しているものとする。

- ### (3) 施工の立合い

建設工事の元請業者は、本地業責任者（請負業者の中から選定）及び施工責任者を定め、両者は本地業の施工中は立ち会うものとする。

9. 品質検査

- (1) 検査対象群、検査対象層及び調査箇所数

- ① 検査対象群は、原則として1工事を1単位とする。品質調査は、頭部コア（コアマシン又はモールドコア）及び深度コア（ボーリングコア）による供試体の一軸圧縮試験を実施する。
ただし、改良深さが1m未満の場合や設計基準強度が低い等、ボーリングコア採取が適さない場合は、モールドコアによる採取や頭部コアのみを用いて検査を行う。
- ② 検査対象層は 砂礫、風化泥岩 であり、設計対象層を 風化泥岩 とする。
- ③ 調査箇所数
頭部コア（コアマシン又はモールドコア） 改良土量150m³を1単位とし、1単位毎に1箇所
深度コア（ボーリングコア） 改良土量500m³を1単位とし、1単位毎に1箇所

- ## (2) コア採取率による調査

コアボーリング調査により採取した深度コアに対し、コア採取率を調査する。コア採取率が、全長に対して粘性土で90%、砂質土で95%以上、深さ1 m毎に粘性土85%以上、砂質土で90%以上あることを確認する。

- ### (3) 合否の判定

- ① 設計対象層についての抜取箇所数を N とする。1箇所あたり3個のコア圧試験を採取し、その平均強度をその箇所の強度とする。
 - ② 一軸圧縮試験は公称機関あるいは検査員（監理者）立会いの下に行うものとする。
 - ③ 検査手法は品質のバラツキを想定する場合の検査手法Aによる。
 - ④ 検査手法Aによる品質検査
- 合否の判定は、設計対象層（検査対象層）における N 箇所（抜取箇所数）の一軸圧縮試験結果が下式を満足すれば合格とする。

$$\bar{X}_N \geq X_L = F_c + k_a \cdot \sigma_d$$

$\times N$: N箇所の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m², N/mm²)

XL: 合格判定值(kN/m², N/mm²)

F_c : 設計基準強度 (kN/m², N/mm²)

k_a : 合格判定係数 (下表による)

$$\sigma_d: \text{標準偏差 (kN/m}^2, \text{N/mm}^2) = V_d \cdot \overline{\sigma}_{ud} \left(\begin{array}{l} V_d: \text{変動係数、技術証明書等により想定する} \\ \overline{\sigma}_{ud}: \text{想定した平均一軸圧縮強さ (kN/m}^2, \text{N/mm}^2) \end{array} \right)$$

拔取箇所数N	1	2	3	4~6	7~8	9~
合格判定係数 ka	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

10. 報告

工事完了後、次の項目について報告書をまとめ、監理者に提出する。

- | | | | |
|---|------------|---|---|
| ① | 改良体の伏図及び番号 | ⑤ | 固化材液の配合と固化材の使用量 |
| ② | 改良体の施工日 | ⑥ | コア供試体の一軸圧縮強度試験結果及び
ボーリングコアを用いた場合のコア採取率 |
| ③ | 改良層厚及び改良土量 | ⑦ | 合否判定結果 |
| ④ | 攪拌混合回数 | | |

	工事名称 南相馬市新庁舎建設建築主体工事			一級建築士事務所 登録番号 宮城県知事登録 第22210181号 建設コンサルタント 登録番号 建01第843号		種別 S - 023
	図面名 浅層混合処理工法特記仕様書			担当 一級建築士第323340号 高橋英雄 一級建築士第374585号 古川南恵		通し番号
株式会社 佐藤総合計画	設計番号 04632-010	作成日 -	縮尺 A1 S-1/- A3 S-1/-	構造関係規定に適合することを確認した。 一級建築士 第306020号 構造設計一級建築士 第5334号 増埤 進司 設備設計一級建築士 第4808号 設備設計一級建築士 第4808号 渡邊 森		-