

新構造設計特記仕様 その1																																																																																																																																															
<p>1. 建築物の構造内容</p> <p>(1) 工事名称 中山公園野球場整備工事(建築) 建築場所 岐阜県高山市山田町690番地 ほか</p> <p>(2) 工事種別 ■新築 □増築 □増改築 □改築</p> <p>(3) 構造種別 RF 床 □木造(W) □補強コンクリートブロック造(CB) ■鉄骨造(S) ■鉄筋コンクリート造(RC) ■壁式鉄筋コンクリート造(WRC) □鉄骨・鉄筋コンクリート造(SRC) □壁式フレキシブルコンクリート造(WPRC) □フレキシブルコンクリート造(PRC)</p> <p>(4) 階数 地上3階(本部棟) 1.3階棟は地上2階</p> <p>(5) 主要用途 野球場スタンド</p> <p>(6) 屋上付属物 □高架水槽 KN □キューピング KN □廣告塔 □煙突</p> <p>(7) 特別な荷重 □エレベーター □リフト KN □ホイスト KN □倉庫積載用 N/m² □受水槽 KN</p> <p>(8) 附帯工事 □門扉 □擁壁 □ □ □ □</p> <p>(9) 増築計画 □有() ■無</p> <p>(10) 構造計算ルート 本部棟は両方向ルート3 X方向ルート1 Y方向ルート1</p>		<p>3. 地盤</p> <p>(1) 地盤調査資料</p> <p>■有(■敷地内 □近隣) ■ボーリング調査 □平板載荷試験 □水平地盤反力係数の測定 ■液状化判定 □現場透水試験 □土質試験 □無(調査予定 □有 ■無)</p> <p>(2) 地盤調査計画</p> <p>□ボーリング調査 □静的貫入試験 □標準貫入試験 □水平地盤反力係数の測定 □土質試験 □物理探査 □平板載荷試験 □試験坑(支持層の確認)</p> <p>(3) 地盤調査及び試験杭の結果により、杭長、杭種、直接基礎の深さ、形状を変更する場合もある。</p> <p>(4) ボーリング標準貫入値、土質構成(基礎・杭の位置を明記すること)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">深度</th> <th rowspan="2">土質</th> <th colspan="5">標準貫入試験</th> </tr> <tr> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">別図による</td> <td colspan="5">○調査地盤</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">○位置図</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">○支持地盤、地層及び深さについてのコメント</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">○孔内水位 GL - m</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">○近隣データの調査地番と設計地番とは約 mの距離</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">○備考</td> </tr> </tbody> </table>		深度	土質	標準貫入試験					10	20	30	40	50	別図による		○調査地盤							○位置図							○支持地盤、地層及び深さについてのコメント							○孔内水位 GL - m							○近隣データの調査地番と設計地番とは約 mの距離							○備考																																																																																										
深度	土質	標準貫入試験																																																																																																																																													
		10	20	30	40	50																																																																																																																																									
別図による		○調査地盤																																																																																																																																													
		○位置図																																																																																																																																													
		○支持地盤、地層及び深さについてのコメント																																																																																																																																													
		○孔内水位 GL - m																																																																																																																																													
		○近隣データの調査地番と設計地番とは約 mの距離																																																																																																																																													
		○備考																																																																																																																																													
<p>2. 使用構造材料</p> <p>(1) コンクリート JASS(2009)による。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>適要箇所</th> <th>種類</th> <th>設計基準強度 Fc=N/mm²</th> <th>品質基準強度 Fc=N/mm²</th> <th>スランプ Cm</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捨てコンクリート</td> <td>■普通</td> <td>Fc15</td> <td>—</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>土間</td> <td>■普通</td> <td>Fc18</td> <td>18</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(本体部) 基礎 地中梁</td> <td>■普通</td> <td>Fc35</td> <td>35</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>柱脚部</td> <td>■普通</td> <td>Fc27</td> <td>27</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>梁柱等へり部</td> <td>■普通</td> <td>Fc24</td> <td>24</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1号3段柱)</td> <td>■普通</td> <td>Fc24</td> <td>24</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2号壁 外野席)</td> <td>■普通</td> <td>Fc21</td> <td>21</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(スコアボード脚)</td> <td>■普通</td> <td>Fc24</td> <td>24</td> <td>18</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) コンクリートブロック(CB)</p> <p>□A種 □B種 □C種 厚□100 □120 □150 □180</p> <p>(3) 鉄筋</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>径</th> <th>使用箇所</th> <th>施工手法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■重ね継手</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>異形鉄筋</td> <td>D10~D16</td> <td></td> <td>■ガス圧接継手</td> </tr> <tr> <td>■SD345</td> <td>D19~D25</td> <td></td> <td>□特殊継手</td> </tr> <tr> <td>■SD393</td> <td>D29</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>高強度せん断補強筋</td> <td>KSS785</td> <td>S13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>丸鋼</td> <td>SDR235</td> <td>6Φ</td> <td>隅角部補強</td> </tr> <tr> <td>溶接金網(JISS G3551)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 鉄骨</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>使用箇所</th> <th>現場溶接</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■SS400 □SM400 □SN400 A, B, C</td> <td>二次部材</td> <td>□有 □無</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□STK400 □STK490 □STK400</td> <td>C00</td> <td>□有 □無</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■BCP295 □CP235</td> <td>天井RC材アンカーウ型柱</td> <td>□有 □無</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□SN490B, C □</td> <td>上記タイマラム</td> <td>□有 □無</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■SSC400 □</td> <td></td> <td>□有 □無</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○使用箇所の詳細については別途図示とする。</p> <p>(5) ボルト</p> <p>□高力ボルト ■普通 : F8T(スコアボード棟) □普通 : F10T ■特殊 : S10T 認定品(□M12 ■M16 ■M20 □M22 □M24)</p> <p>□中ボルト 高力ボルトすべり係数試験 □要 □否 M12 M 高力ボルト導入張力確認試験 □要 □否</p> <p>□アンカーボルト パックネット支持部ハイベースNEO ■ABR490 M27</p> <p>□頭付スタッドボルト φ= L= mm 使用箇所(□柱 □大梁 □小梁) φ= L= mm 使用箇所(□柱 □大梁 □小梁)</p> <p>(6) 屋根、床、壁</p> <p>□ALC版 □折版 □デッキプレート □キーストンプレート □特殊デッキプレート</p>		適要箇所	種類	設計基準強度 Fc=N/mm ²	品質基準強度 Fc=N/mm ²	スランプ Cm	備考	捨てコンクリート	■普通	Fc15	—	18		土間	■普通	Fc18	18	18		(本体部) 基礎 地中梁	■普通	Fc35	35	18		柱脚部	■普通	Fc27	27	18		梁柱等へり部	■普通	Fc24	24	18		(1号3段柱)	■普通	Fc24	24	18		(2号壁 外野席)	■普通	Fc21	21	18		(スコアボード脚)	■普通	Fc24	24	18		種類	径	使用箇所	施工手法	■重ね継手				異形鉄筋	D10~D16		■ガス圧接継手	■SD345	D19~D25		□特殊継手	■SD393	D29			高強度せん断補強筋	KSS785	S13		丸鋼	SDR235	6Φ	隅角部補強	溶接金網(JISS G3551)				種類	使用箇所	現場溶接	備考	■SS400 □SM400 □SN400 A, B, C	二次部材	□有 □無		□STK400 □STK490 □STK400	C00	□有 □無		■BCP295 □CP235	天井RC材アンカーウ型柱	□有 □無		□SN490B, C □	上記タイマラム	□有 □無		■SSC400 □		□有 □無		<p>5. 鉄筋コンクリート工事</p> <p>本標準仕様及び鉄筋コンクリート構造配筋標準図はコンクリートの設計基準強度(Fc)が36N/mm²以下に適用する。</p> <p>(1) コンクリート</p> <p>■コンクリートはJIS認定工場の製品とし、施工に関してはJASS(2009)による。 ■耐久設計基準強度 Fd □短期 ■標準 □長期 □超長期 ※1 コンクリート材料 ■セメントは、JIS R5210の普通ポルトランドセメントを標準とする。 ■調合計画は、工事開始前に工事監理者の承認を得ること。</p> <p>■寒中、暑中、その他特殊コンクリートの適用を受ける期間に当たる場合は、調合、打ち込み、養生、管理方法など必要事項について、工事監理者の承認を得ること。</p> <p>■フレッシュコンクリートの塗化物測定は、原則として工事現場で(財)国土開発技術センターの技術評価を受けた測定器を用いて行い、試験結果の記録及び測定器の表示部を一回の測定ごとに撮影した写真(か)-を保管し承認を得る。</p> <p>測定検査の回数は、通常の場合、1日1回以上とし、1回の検査における測定試験は、同一試験から取り分けて3回行い、その平均値を試験値とする。</p> <p>■構造体コンクリートについて、現場の圧縮強度試験供試体(JASS5T-603)は、現場水中養生、または現場封かん養生とし、採取は打ち込み工区ごと、打ち込み日ごととする。※2 圧縮試験</p> <p>また、打ち込み量が150m³を越える場合は、150m³ごとまたは、その端数毎に1回を標準とする。1回に採取する供試体は、適当な間隔をもつて3台の運搬車からその必要本数を採取する。なお供試体の数量は、特別指示なき場合は、1回当たり6本以上とし、そのうち4回用に3本を用いる。</p> <p>■ポンプ打ちコンクリートは、打ち込む位置にできるだけ近づけて垂直に打ち、コンクリートの自由落下高さは、コンクリートが分離しない範囲とする。ポンプ圧送に際しては、コンクリート圧送工具または同等以上の技能を有する者が従事すること。なお打ち込み継続中における打継ぎ時間間隔の限度は、外気温が25°C未満の場合は150分、25°C以上の場合は120分以内とする。※3 コンクリートの養生</p> <p>(2) 鉄筋</p> <p>■鉄筋は、JIS G3112の規格品を標準とする。施工はJASS5(1997)による。 □高強度せん断補強筋は、JIS G3137に規定されるD種1号適合品とする。 ■鉄筋の加工寸法、形状、かぶり厚さ、鉄筋の継手位置、継手の重ね長さ、定着長さは「鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)(2)」または「壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)(2)」による。</p> <p>■D19未満は、すべて重ね継手とする。継手(D19以上)をガス圧接とする場合は、日本圧接協会「鉄筋のガス圧接工事標準仕様書」により。</p> <p>□ガス圧接部の抜き取り検査は、同一作業班が同一日に施工した圧接箇所ごと(200箇所を越えるときには、200箇所ごとに)1回行い、1回の試験は5本以上とする。外観検査 □有 □無、引張試験 □有 □無、超音波試験 □有 □無 □柱の帶筋(H00P)の加工方法は、□H型(か)型 □W型(溶接型) □S型(△型) 135°閉鎖型 ピ形柱外周のみとする。</p> <p>■コンクリート及び鉄筋の試験は、「建築物の工事における試験及び検査に関する東京都取扱要綱」第4条の試験機関で行うこと。 試験機関名 代行業者名 代行業者名とは、試験、検査に伴う業務を代行する者をいう。</p> <p>(3) 型枠</p> <p>■材料 合板 12mmを標準とする。 ■施工はJASS5による。 ■型枠置期間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基準</th> <th>基材</th> <th>寸法</th> <th>施工法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鋼管</td> <td>鋼材 □SS400 □SKH400</td> <td>□打ち込み ■埋込み(セメントミルク工法)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>口埋所打ち コンクリート杭</td> <td>コンクリートFc N/mm² スランプ mm セメント量 kg/mm² 筋 H00P SD</td> <td>□オールゲーシング □抵底杭 □リバースサーキュレーション □アースドリル □ミニアース</td> <td>抵底杭 日本建築セタ-認定 第 年 月 日</td> <td>代行業者名</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>□BH □深堀 □機械掘</td> <td></td> <td>代行業者名とは、試験、検査に伴う業務を代行する者をいう。</td> </tr> </tbody> </table> <p>杭仕様 □施工計画書承認 □杭施工結果報告書 試験堀 (□有 □無) (□打ち込み □載荷)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>杭径</th> <th>設計支持力(kN)</th> <th>杭の先端の深さ(m)</th> <th>本数</th> <th>特記事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		基準	基材	寸法	施工法	備考	鋼管	鋼材 □SS400 □SKH400	□打ち込み ■埋込み(セメントミルク工法)			口埋所打ち コンクリート杭	コンクリートFc N/mm ² スランプ mm セメント量 kg/mm ² 筋 H00P SD	□オールゲーシング □抵底杭 □リバースサーキュレーション □アースドリル □ミニアース	抵底杭 日本建築セタ-認定 第 年 月 日	代行業者名			□BH □深堀 □機械掘		代行業者名とは、試験、検査に伴う業務を代行する者をいう。	杭径	設計支持力(kN)	杭の先端の深さ(m)	本数	特記事項					
適要箇所	種類	設計基準強度 Fc=N/mm ²	品質基準強度 Fc=N/mm ²	スランプ Cm	備考																																																																																																																																										
捨てコンクリート	■普通	Fc15	—	18																																																																																																																																											
土間	■普通	Fc18	18	18																																																																																																																																											
(本体部) 基礎 地中梁	■普通	Fc35	35	18																																																																																																																																											
柱脚部	■普通	Fc27	27	18																																																																																																																																											
梁柱等へり部	■普通	Fc24	24	18																																																																																																																																											
(1号3段柱)	■普通	Fc24	24	18																																																																																																																																											
(2号壁 外野席)	■普通	Fc21	21	18																																																																																																																																											
(スコアボード脚)	■普通	Fc24	24	18																																																																																																																																											
種類	径	使用箇所	施工手法																																																																																																																																												
■重ね継手																																																																																																																																															
異形鉄筋	D10~D16		■ガス圧接継手																																																																																																																																												
■SD345	D19~D25		□特殊継手																																																																																																																																												
■SD393	D29																																																																																																																																														
高強度せん断補強筋	KSS785	S13																																																																																																																																													
丸鋼	SDR235	6Φ	隅角部補強																																																																																																																																												
溶接金網(JISS G3551)																																																																																																																																															
種類	使用箇所	現場溶接	備考																																																																																																																																												
■SS400 □SM400 □SN400 A, B, C	二次部材	□有 □無																																																																																																																																													
□STK400 □STK490 □STK400	C00	□有 □無																																																																																																																																													
■BCP295 □CP235	天井RC材アンカーウ型柱	□有 □無																																																																																																																																													
□SN490B, C □	上記タイマラム	□有 □無																																																																																																																																													
■SSC400 □		□有 □無																																																																																																																																													
基準	基材	寸法	施工法	備考																																																																																																																																											
鋼管	鋼材 □SS400 □SKH400	□打ち込み ■埋込み(セメントミルク工法)																																																																																																																																													
口埋所打ち コンクリート杭	コンクリートFc N/mm ² スランプ mm セメント量 kg/mm ² 筋 H00P SD	□オールゲーシング □抵底杭 □リバースサーキュレーション □アースドリル □ミニアース	抵底杭 日本建築セタ-認定 第 年 月 日	代行業者名																																																																																																																																											
		□BH □深堀 □機械掘		代行業者名とは、試験、検査に伴う業務を代行する者をいう。																																																																																																																																											
杭径	設計支持力(kN)	杭の先端の深さ(m)	本数	特記事項																																																																																																																																											
<p>6. 鉄骨工事</p> <p>(1) 鉄骨工事は指示のない限り下記による。</p> <p>日本建築学会「JASS6」「鉄骨精度検査基準」「鉄骨工事技術指針」</p> <p>■鋼材倶楽部「建築鉄骨工事施工指針」 □</p> <p>(2) 工事監理者の承認を必要とするもの</p> <p>■製作工場 ■製作要領書 ■工作図 ■施工計画書 ■認定または登録工場(R グレード 登録 ランク) ■材料規格証明書または試験成績書 ■鋼材 □高力ボルト ■特殊ボルト □頭付ボルト ■社内検査表 □</p> <p>(3) 工事監理者が行う検査項目</p> <p>(口印以外の項目の検査結果については、工事監理者に報告すること。)</p> <p>■現地検査 □組立・開先検査 ■製品検査 ■建方検査 □</p> <p>(4) 接合部の溶接は下記によること</p> <p>□鉄骨造等の建築物の工事に関する東京都取扱要綱(建築構造設計指針第12章) ■日本建築学会「溶接工作基準、同解説I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX」 ■日本建築学会「鉄骨工事技術指針・工事現場施工編」</p> <p>(5) 接合部の検査</p> <p>■溶接部の検査(検査結果は後日工事監理者に報告すること)</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">検査箇所</th> <th rowspan="2">検査方法</th> <th colspan="3">検査率又は検査数</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>社内</th> <th>第三者</th> <th>工事監理者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■完全溶込み溶接部</td> <td>超音波探傷試験</td> <td>100 % 個</td> <td>20 % 個</td> <td>20 % 個</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■外観(目視)検査</td> <td></td> <td>100 % 個</td> <td>20 % 個</td> <td>20 % 個</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>超音波探傷試験</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第三者検査機関名 (号)</p> <p>第三者検査機関名とは、建築主、工事監理者または工事施工者が、受け入れ検査を行わせるために自ら契約した検査会社をいいます。</p> <p>注1) 現場溶接部については原則として第三者検査機関による全数検査とし、原則として外観検査、超音波検査を100%行うこと 注2) 知事が定めた重大な不具合が発生した場合は、是正前に対応策を建築主等に、報告すること ■高力ボルトは「JIS B1186の高力ボルト」を標準とする。摩擦面の処理は黒皮等を座金外径2倍以上の範囲でショットブロスト、グラインダ-掛け等を用いて除去了した後、屋外に自然放置して発生した赤さび状態であること。ただし、ショットブロスト、グラインダ-掛けによる処理で表面あらさが50S以上である場合は、赤さびは発生しない今までよい。</p> <p>■高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分密着するよう注意して行う。また、締付けは一次、二次締めとする。締付け後の検査は、各締付け工法別に適切な締付けが行われているか検査する。</p> <p>(6) 防錆塗料</p> <p>■防錆塗装の範囲は、高力ボルト接合の摩擦面及びコンクリートで被覆される以外の部分とする。錆止めのペイントは、JIS K5621.4つ星2回塗りを標準とする。 ■現場における高力ボルト接合部及び接合部の素地調査は入念に行い、塗装は工場塗装と同じ錆止めペイントを使用し2回塗とする。</p> <p>(7) 耐火被覆の材料</p> <p>□</p>		検査箇所	検査方法	検査率又は検査数			備考	社内	第三者	工事監理者	■完全溶込み溶接部	超音波探傷試験	100 % 個	20 % 個	20 % 個		■外観(目視)検査		100 % 個	20 % 個	20 % 個		□	超音波探傷試験																																																																																																																					
検査箇所	検査方法	検査率又は検査数				備考																																																																																																																																									
		社内	第三者	工事監理者																																																																																																																																											
■完全溶込み溶接部	超音波探傷試験	100 % 個	20 % 個	20 % 個																																																																																																																																											
■外観(目視)検査		100 % 個	20 % 個	20 % 個																																																																																																																																											
□	超音波探傷試験																																																																																																																																														
<p>7. 設備関係 (貫通補強はウエブレンとする)</p> <p>□特記以外の梁貫通孔は原則として設けない、設ける場合は設計者の承認を得ること。 ■設備機器の架台及び基礎については工事監理者の承認を得ること。 ■床スラブ内に設備配管等を埋込む場合はスラブ厚さの1/3以下とし管の間隔を管径の3倍以上かつ5cm以上を原則とする。 ■給湯設備は平成12年建設省告示第1388号第5に規定する構造方法とする</p>		<p>8. その他</p> <p>■諸官庁への届出書類は遅滞なく提出すること。 ■各試験の供試体は公的試験機関にて試験を行い工事監理者に報告すること。 ■必要に応じて記録写真を撮り保管すること。 □</p> <p>※1 コンクリート材料(令72条) ※2 A1108(圧縮試験による)令74条 ※3 コンクリートの養生(令75条)以上 JASS5により施工</p>																																																																																																																																													

工事名	中山公園野球場整備工事(建築)		
図名	構造特記仕様書-1		
縮尺	—	番号	66枚の内 SH01号
設計年月日	令和7年11月		
設計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門秀樹		
高 市			

新構造設計特記仕様 その2

※修正箇所は下線を引くこと
適用は ■ 印を記入する。

9. 鉄筋コンクリート工事

(1) コンクリート

鉄筋コンクリート工事の施工に関しては記載無きは、JASS5 2018 による。

(a) コンクリートの仕様

本仕様書では、JASS5に規定する普通骨材を用いた一般仕様のコンクリートを「普通コンクリート」と定義し、表9.1に示す様に設計基準強度が $36N/mm^2$ 以下のコンクリートについてはJASS5の3筋～11筋を適用し、 $36N/mm^2$ を超えるコンクリートについてはJASS5の17筋（高強度コンクリート）を適用する。また、設計基準強度もしくは品質基準強度と構造体強度補正値から定める調合管理強度以上とし、発注するレディーミクストコンクリートの呼び強度が表9.2に示すJIS規格外となる場合は、法第37条の大臣認定を受けた製品を用いる必要がある。

軽量コンクリートについてはJASS5の14筋によること。

表9.1 コンクリート强度強度 (N/mm^2) に応じた仕様書の使い分け

設計基準強度 F_c	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
JASS5での区分															

表9.2 レディーミクストコンクリートのJIS規格品

調合管理強度 (N/mm^2)	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	60超
呼び強度 (JIS規格品)	21	24	27	30	33	36	40	42	45	50	55	55	60	60	*

*印は規格外

(b) 品質と施工

□ 構造体の計画供用期間の級は特記による。特記が無い場合は標準とする。

□ 標準 □長期 □超長期

（本仕様書では計画供用期間の級は、「短期」を想定していない。）

① コンクリートは JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するJIS認証工場の製品とする。

② 設計基準強度が $36N/mm^2$ を超えるコンクリートを扱うレディーミクストコンクリート工場は、「高強度コンクリート」の製品認証を受けているか、建築基準法第37条第二号によって国土交通大臣が指定建築材料として認定した高強度コンクリートの製造工場とする。

□ レディーミクストコンクリート工場および高強度コンクリートを打設する施工現場には、コンクリート主任技士またはコンクリート技士、あるいはこれらと同等以上の知識経験を有すると認められる技術者が常駐していなければならぬ。

③ 施工者は、工事に立ち入り、コンクリートの調合・製造計画、施工計画、品質管理計画を作成し、工事監理者の承認を得ること。

④ フレッシュコンクリートの流动性は、スランプまたはスランプブローで表し、設計基準強度が $36N/mm^2$ 以下 $33N/mm^2$ 以上の場合はスランプ21cm以下、 $33N/mm^2$ 未満の場合はスランプ18cm以下とし、設計基準強度が $45N/mm^2$ 未満の場合はスランプ21cm以下またはスランプブロー50cm以下、設計基準強度が $45N/mm^2$ 以上の場合はスランプ23cm以下またはスランプブロー60cm以下とし、特記による。

□ コンクリートに含まれる塩化物量は、塩化物イオン量として $0.3kg/m^3$ 以下とする。

⑤ コンクリートの練混せから打込み終了までの時間は、原則として外気温が $25^\circ C$ 未満の時は120分、 $25^\circ C$ 以上の時は90分とする。

⑥ コンクリート打込み時の自由落下高さは、コンクリートが分離しない範囲とする。

⑦ 打撃ぎ部は構造的に影響の少ない位置を選び打撃ぎ処理を行い、打込み前に十分な水溼しを行う。

⑧ コンクリート打込み中、及び、打込み5時間はコンクリートの温度が2度を下回らないようにし、セメントの種類に応じて湿润養生する。

(c) 調合および構造体コンクリート強度

① コンクリートの強度を求める強度試験は、JIS A 1108(コンクリートの圧縮強度試験方法)もしくはJIS A 1107(コンクリートからのコアの採取方法)による。

i) 高強度コンクリート

□ 調合強度を定めるための基準とする材齡は、特記による。特記のない場合は、28日とする。

□ 構造体コンクリート強度を保証する材齡は、特記による。特記のない場合は、91日とする。

□ 構造体コンクリート強度は、次の①または②を満足するものとする。

① 標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

② 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生供試体の圧縮強度で表すものとし、下記の式を満足するよう定める。

$\mu F_c = \mu F_c + 1.73\sigma_f (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

σ_f : 高強度コンクリートの圧縮強度の標準偏差 (N/mm^2) で、レディーミクストコンクリート工場の実績による。実績がない場合は、 $0.1(F_c + \mu S_n)$ とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生供試体の圧縮強度で表すものとし、下記の式を満足するよう定める。

$\mu F_c = \mu F_c + 0.85\mu F_c + 3\sigma_f (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

σ_f : 高強度コンクリートの圧縮強度の標準偏差 (N/mm^2) で、レディーミクストコンクリート工場の実績による。実績がない場合は、 $0.1(F_c + \mu S_n)$ とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

μS_n : 高強度コンクリートの構造体強度補正値で JASS5 による。

□ 調合強度は標準養生した供試体による場合、調合強度を定めるための基準とする材齡において調合管理強度以上とする。

□ 構造体強度を生じた供試体による場合、構造体コンクリート強度を保証する材齡において設計基準強度に $3N/mm^2$ 加えた値以上とする。

□ 調合強度は、以下による。

$\mu F_c = F_c + \mu S_n (N/mm^2)$

μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm^2)

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

新鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

- (1) 構造図面に記載された事項は、本標準図に優先して適用する。
 (2) 記号
 d…異形棒鋼の呼び名に用いた数値(径)
 D…部材の底、又は鉄筋内法直徑
 c…間隔 r…半径 C…中心寸
 l…部分間の内法距離 h…部材間の内法高さ
 ST…あら筋 HOOP…帯筋 SHOOP…補強帯筋

2. 鉄筋加工

(1) 鉄筋の折り曲げ加工

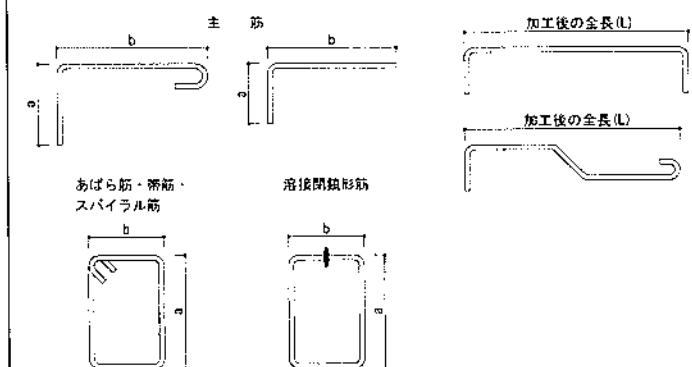
曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の端による区分	鉄筋の折り曲げ内法直徑(D)
180°	SD295	D16以下	3d以上
135°	SD345	D19~D41	4d以上
90°	SD390	D41以下	5d以上
90°	SD490	D25以下	6d以上
90°	SD490	D29~D41	6d以上

- [注] (1) dは呼び名に用いた数値とする。
 (2) スパイラル筋の重ね組手部に90° フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
 (3) 片持スラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90° フックまたは135° フックを用いる場合は、余長は4d以上とする。
 (4) スラブ筋、壁筋には、溶接金網を除いて丸鋼を使用しない。
 (5) 折り曲げ内法直徑を上表の数値よりも小さくする場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い、支障ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。
 (6) SD490の鉄筋を90° を超える曲げ角度で折り曲げ加工する場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い、支障ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。

(2) 加工寸法の許容差

項目	符号	許容差
各加工寸法(d)	D25以上D41以下	a, b ± 15
あら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b	± 20
加工後の全長(L)	L	± 20

- [注] (1) 各加工寸法及び加工後の全長の測り方の例を下図に示す。



(3) 鉄筋のあき

- 異形鉄筋では呼び名に用いた数値1.5d以上。粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mmのうち最も大きい値。
 一間隔
 异形鉄筋 \rightarrow あき $\geq d_0$

(4) 鉄筋のフック

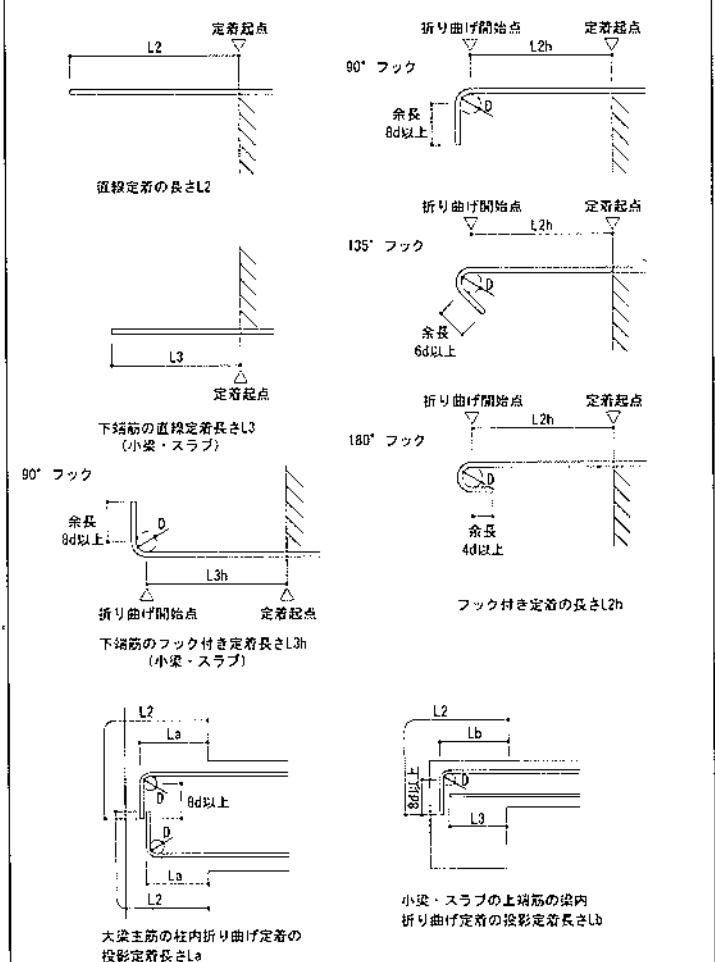
- a~eに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。
 a. あら筋、帯筋、および鋸止メ筋
 b. 燃突の鉄筋(壁の一部となる場合を含む)
 c. 柱、梁(基礎梁は除く)の出み部分
 および下端の両端にある場合の鉄筋(右図参照)
 d. 単純梁の下端筋
 e. その他、本配筋規則に記載する箇所

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	定着の長さ			
		一般	小梁下端筋	スラブ下端筋	スラブ下端筋
SD295	18	40d	30d	20d	15d
	21	35d	25d	15d	15d
	24~27	30d	20d	15d	15d
	30~36	30d	20d	15d	15d
	39~45	25d	15d	15d	15d
	48~60	25d	15d	15d	15d
SD345	18	40d	30d	20d	20d
	21	35d	25d	20d	20d
	24~27	35d	25d	20d	15d
	30~36	30d	20d	15d	15d
	39~45	30d	20d	15d	15d
	48~60	25d	15d	15d	15d
SD390	21	40d	30d	20d	20d
	24~27	40d	30d	20d	20d
	30~36	35d	25d	20d	15d
	39~45	35d	25d	15d	15d
	48~60	30d	20d	15d	15d
SD490	24~27	45d	35d	25d	—
	30~36	40d	30d	25d	—
	39~45	40d	30d	20d	—
	48~60	35d	25d	20d	—

- [注] (1) フック付き鉄筋の定着長さ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徑及び余長は、「鉄筋の折り曲げ加工」の表による。
 (3) 鉄筋を柱へ定着する場合、水平定着長さがL2h確保できない場合は折り曲げ定着とし、全定着長をL2以上とするとともに、水平投影長さもL2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) 斜柱スラブの下端筋の定着長は一般定着L2とする。



(6) 組手

■ 重ね組手 (軽量コンクリートでは5dを加算する。)

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	重ね組手長さ	
		L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24~27	35d	25d
	30~36	35d	25d
	39~45	30d	20d
	48~60	30d	20d
SD345	18	40d	30d
	21	35d	25d
	24~27	35d	20d
	30~36	30d	15d
	39~45	30d	15d
	48~60	25d	15d
SD390	21	40d	30d
	24~27	40d	30d
	30~36	40d	30d
	39~45	40d	30d
	48~60	35d	25d
SD490	24~27	55d	40d
	30~36	50d	35d
	39~45	45d	35d
	48~60	40d	30d

直接重ね組手の長さL1

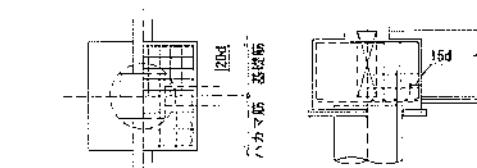
余長
4d以上

折り曲げ開始点
(鉄筋A)
折り曲げ開始点
(鉄筋B)

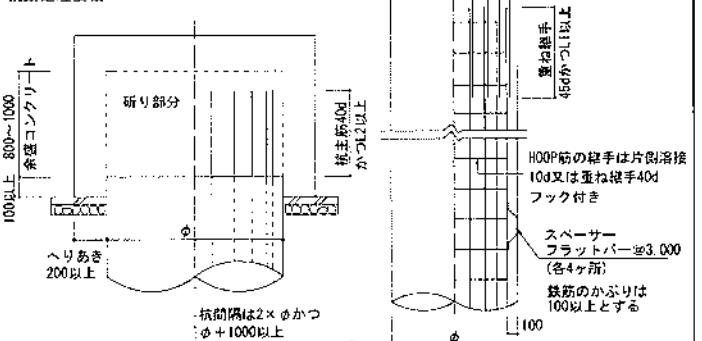
フック付き重ね組手の長さL1h

(2) 杭基礎

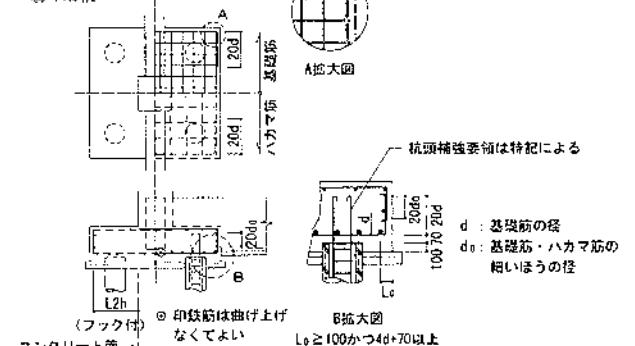
① 場所打ち杭



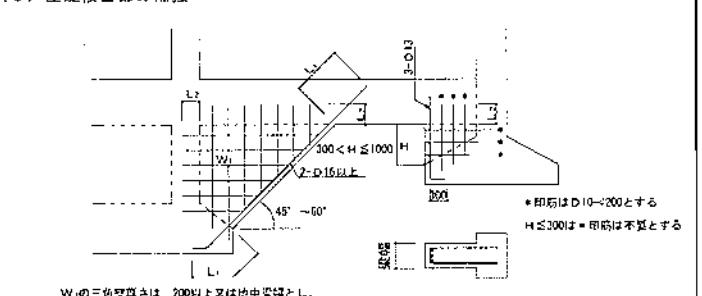
杭頭処理要領



② PHC杭



③ 基礎接合部の補強



工事名	中山公園野球場整備工事 (建築)		
図名	鉄筋コンクリート構造配筋標準図-1		
縮尺	—	番号	66 枚の内 SH03 号
設計年月日	令和7年1月1日		
設計	(有)斐太ブランディングー級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門秀樹		
高 岩 市			

鉄骨構造標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

(1) 材料及び検査

- 新規設計特記仕様のものによる。
- 本標準図はベースプレートを除き鋼材の厚さが40mm以下の工事に適用する。
- 但し、ベースプレートの厚さは除く。
- 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法、精度及びその他の検査結果を添付する。

(2) 工作一般

- 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監理者の承認を得る。
- 鋼管部材の分岐組手部の相貫切断は、钢管自動切断機による。
- 高張力鋼の並み端正は、冷間端正とする。

(3) 高力ボルト接合

- 本標準にて使用するボルトと、仮止めボルトの併用はしてはならない。
- 高力ボルトの表面処理は、真鍮などと同種外径2倍以上の範囲でショットブロスト、グラインダー掛け等を用いて施した後、一様にさびを発生させた状態にする。但しショットブロスト、グリットブロストによる処理で表面荒さが、 $50 \mu\text{m}$ 以上である場合は、さびの発生は差ししない。
- 高力ボルトの締付けは使用的する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するよう注意して行う。

(4) 溶接接合

- 平成12年度省告示第1404号第二号イ、ロによる、溶接部の性能、溶着金属の性能を満足すること。
- 溶接技術者
溶接技術者は施工する溶接に適応するJISZ3801(半自動)又はJISZ3841(半自動溶接)の溶接技術検定試験に合格し現役き、半年以上溶接に從事している者とする。
- 溶接機器
 - (イ) 交流アーク溶接機 300A~500A
 - (二) 熱酸ガスアーキー熱溶接機
 - (ロ) アークエアーガウジング機(直流)
 - (三) 溶接電弧を測定する電気計
 - (ハ) フルシールドアーク溶接機
 - (ナ) 溶接掩蔽器
- 溶接方法
被覆アーカー溶接(アーク手溶接、MC、MP)
セルシールドアーク溶接(半自動溶接、GC、GP)
セルシールドアーク溶接(半自動溶接、NGC)
アークエアーガウジング(AAG)
- 溶接姿勢
 - 下向 F
 - 立向 V
 - 横向 H
 - 上向 O
- (イ) 締立溶接技術者は、原則として本工事に従事する者が行う。
- (ロ) 付帯位置
締立溶接は溶接の始、終端、隣角部など強度上、工作上、問題となり易い箇所は避け、
- (ハ) 完全溶込み溶接部の付帯溶接は必ず裏はつり側に施工する。
- (ナ) 完全溶込み溶接部の付帯溶接は必ず裏はつり側に施工する。
- (二) 溶接施工
 - (イ) エンドタブ
 - 完全溶込み溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材と同厚で凹凸先形状のエンドタブを取り付ける。
 - エンドタブの材質は、母材と同質とする。但し、鉄骨製作に十分な実積があり、かつ溶接部の品質が十分確保できると判断される場合には監理者の承認を受けて他の方法とすることができる。
 - エンドタブの厚さは、MC:35mm以上
 - NGC:40mm以上とし付帯のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切削して、グラインダー仕上げとする。
 - フレス鋼板タブ、圓形タブを使用については、資料を提出し設計者、又は工事監理者の承認を得る。
 - (ロ) 装当金
材質は母材と同質材料とし厚さは母溶接で6mm、半自動溶接で9mm以上、巾は25mm以上を原則とする。但し、溶接性能が確認できれば監理者の承認を得て変更することができる。
 - (ハ) スカラップ半径は $r=20\sim35\text{mm}$ と $r=10\text{mm}$ のダブルアルムとする。
但し構成が $0=150\text{mm}$ 未満の場合のスカラップは $r=10\text{mm}$ とする。
 - (二) ノンスカラップ工法
 - スカラップ $r=10\sim35\text{mm}$
 - 装当金
 - ルート間隔 $\theta=90^\circ$
 - (ホ) 埋はつり
標準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、アークエアーガウジングを行った上で、部材に監理マークを付ける。
 - (ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先部を傷めない様に養生を行う
- (5) 塗装
コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない。

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

(1) 肩肉溶接

(2) 部分溶込み溶接 (使用溶接に注意)

(3) 完全溶込み溶接 (半継手、T形継手)

(4) K形溶接

(5) フレアーワーク

(6) フレアーワーク

(7) フレアーワーク

(8) フレアーワーク

(9) フレアーワーク

(10) フレアーワーク

(11) フレアーワーク

(12) フレアーワーク

(13) フレアーワーク

(14) フレアーワーク

(15) フレアーワーク

(16) フレアーワーク

(17) フレアーワーク

(18) フレアーワーク

(19) フレアーワーク

(20) フレアーワーク

(21) フレアーワーク

(22) フレアーワーク

(23) フレアーワーク

(24) フレアーワーク

(25) フレアーワーク

(26) フレアーワーク

(27) フレアーワーク

(28) フレアーワーク

(29) フレアーワーク

(30) フレアーワーク

(31) フレアーワーク

(32) フレアーワーク

(33) フレアーワーク

(34) フレアーワーク

(35) フレアーワーク

(36) フレアーワーク

(37) フレアーワーク

(38) フレアーワーク

(39) フレアーワーク

(40) フレアーワーク

(41) フレアーワーク

(42) フレアーワーク

(43) フレアーワーク

(44) フレアーワーク

(45) フレアーワーク

(46) フレアーワーク

(47) フレアーワーク

(48) フレアーワーク

(49) フレアーワーク

(50) フレアーワーク

(51) フレアーワーク

(52) フレアーワーク

(53) フレアーワーク

(54) フレアーワーク

(55) フレアーワーク

(56) フレアーワーク

(57) フレアーワーク

(58) フレアーワーク

(59) フレアーワーク

(60) フレアーワーク

(61) フレアーワーク

(62) フレアーワーク

(63) フレアーワーク

(64) フレアーワーク

(65) フレアーワーク

(66) フレアーワーク

(67) フレアーワーク

(68) フレアーワーク

(69) フレアーワーク

(70) フレアーワーク

(71) フレアーワーク

(72) フレアーワーク

(73) フレアーワーク

(74) フレアーワーク

(75) フレアーワーク

(76) フレアーワーク

(77) フレアーワーク

(78) フレアーワーク

(79) フレアーワーク

(80) フレアーワーク

(81) フレアーワーク

(82) フレアーワーク

(83) フレアーワーク

(84) フレアーワーク

(85) フレアーワーク

(86) フレアーワーク

(87) フレアーワーク

(88) フレアーワーク

(89) フレアーワーク

(90) フレアーワーク

(91) フレアーワーク

(92) フレアーワーク

(93) フレアーワーク

(94) フレアーワーク

(95) フレアーワーク

(96) フレアーワーク

(97) フレアーワーク

(98) フレアーワーク

(99) フレアーワーク

(100) フレアーワーク

(101) フレアーワーク

(102) フレアーワーク

(103) フレアーワーク

(104) フレアーワーク

(105) フレアーワーク

(106) フレアーワーク

(107) フレアーワーク

(108) フレアーワーク

(109) フレアーワーク

(110) フレアーワーク

(111) フレアーワーク

(112) フレアーワーク

(113) フレアーワーク

(114) フレアーワーク

(115) フレアーワーク

(116) フレアーワーク

(117) フレアーワーク

(118) フレアーワーク

(119) フレアーワーク

(120) フレアーワーク

(121) フレアーワーク

(122) フレアーワーク

(123) フレアーワーク

(124) フレアーワーク

(125) フレアーワーク

(126) フレアーワーク

(127) フレアーワーク

(128) フレアーワーク

(129) フレアーワーク

(130) フレアーワーク

(131) フレアーワーク

(132) フレアーワーク

(133) フレアーワーク

(134) フレアーワーク

(135) フレアーワーク

(136) フレアーワーク

(137) フレアーワーク

(138) フレアーワーク

(139) フレアーワーク

(140) フレアーワーク

(141) フレアーワーク

(142) フレアーワーク

(143) フレアーワーク

(144) フレアーワーク

(145) フレアーワーク

(146) フレアーワーク

(147) フレアーワーク

(148) フレアーワーク

(149) フレアーワーク

(150) フレアーワーク

(151) フレアーワーク

(152) フレアーワーク

(153) フレアーワーク

(154) フレアーワーク

(155) フレアーワーク

(156) フレアーワーク

(157) フレアーワーク

(158) フレアーワーク

(159) フレアーワーク

(160) フレアーワーク

(161) フレアーワーク

(162) フレアーワーク

(163) フレアーワーク

(164) フレアーワーク

(165) フレアーワーク

(166) フレアーワーク

(167) フレアーワーク

(168) フレアーワーク

(169) フレアーワーク

(170) フレアーワーク

(171) フレアーワーク

(172) フレアーワーク

(173) フレアーワーク

(174) フレアーワーク

(175) フレアーワーク

(176) フレアーワーク

(177) フレアーワーク

(178) フレアーワーク

(179) フレアーワーク

(180) フレアーワーク

(181) フレアーワーク

(182) フレアーワーク

(183) フレアーワーク

(184) フレアーワーク

(185) フレアーワーク

(186) フレアーワーク

(187) フレアーワーク

(188) フレアーワーク

(189) フレアーワーク

(190) フレアーワーク

(191) フレアーワーク

(192) フレアーワーク

(193) フレアーワーク

(194) フレアーワーク

(195) フレアーワーク

(196) フレアーワーク

(197) フレアーワーク

(198) フレアーワーク

(199) フレアーワーク

(200) フレアーワーク

(201) フレアーワーク

(202) フレアーワーク

(203) フレアーワーク

(204) フレアーワーク

(205) フレアーワーク

(206) フレアーワーク

(207) フレアーワーク

(208) フレアーワーク

(209) フレアーワーク

(210) フレアーワーク

(211) フレアーワーク

(212) フレアーワーク

(213) フレアーワーク

(214) フレアーワーク

(215) フレアーワーク

(216) フレアーワーク

(217) フレアーワーク

(218) フレアーワーク

(219) フレアーワーク

(220) フレアーワーク

(221) フレアーワーク

(222) フレアーワーク

(223) フレアーワーク

(224) フレアーワーク

(225) フレアーワーク

(226) フレアーワーク

(227) フレアーワーク

(228) フレアーワーク

(229) フレアーワーク

(230) フレアーワーク

(231) フレアーワーク

(232) フレアーワーク

(233) フレアーワーク

(234) フレアーワーク

(235) フレアーワーク

(236) フレアーワーク

(237) フレアーワーク

(238) フレアーワーク

(239) フレアーワーク

(240) フレアーワーク

(241) フレアーワーク

(242) フレアーワーク

(243) フレアーワーク

(244) フレアーワーク

(245) フレアーワーク

(246) フレアーワーク

(247) フレアーワーク

(248) フレアーワーク

(249) フレアーワーク

(250) フレアーワーク

(251) フレアーワーク

(252) フレアーワーク

(253) フレアーワーク

(254) フレアーワーク

(255) フレアーワーク

(256) フレアーワーク

(257) フレアーワーク

(258) フレアーワーク

(259) フレアーワーク

(260) フレアーワーク

(261) フレアーワーク

(262) フレアーワーク

(263) フレアーワーク

(264) フレアーワーク

(265) フレアーワーク

(266) フレアーワーク

(267) フレアーワーク

(268) フレアーワーク

(269) フレアーワーク

(270) フレアーワーク

(271) フレアーワーク

(272) フレアーワーク

(273) フレアーワーク

(274) フレアーワーク

(275) フレアーワーク

(276) フレアーワーク

(277) フレアーワーク

(278) フレアーワーク

(279) フレアーワーク

(280) フレアーワーク

(281) フレアーワーク

(282) フレアーワーク

(283) フレアーワーク

(284) フレアーワーク

(285) フレアーワーク

(286) フレアーワーク

(287) フレアーワーク

(288) フレアーワーク

(289) フレアーワーク

(290) フレアーワーク

(291) フレアーワーク

(292) フレアーワーク

(293) フレアーワーク

(294) フレアーワーク

(295) フレアーワーク

(296) フレアーワーク

(297) フレアーワーク

(298) フレアーワーク

(299) フレアーワーク

(300) フレアーワーク

(301) フレアーワーク

(302) フレアーワーク

(303) フレアーワーク

(304) フレアーワーク

(305) フレアーワーク

(306) フレアーワーク

(307) フレアーワーク

(308) フレアーワーク

(309) フレアーワーク

(310) フレアーワーク

(311) フレアーワーク

(312) フレアーワーク

(313) フレアーワーク

(314) フレアーワーク

(315) フレアーワーク

(316) フレアーワーク

(317) フレアーワーク

(318) フレアーワーク

(319) フレアーワーク

(320) フレアーワーク

(321) フレアーワーク

(322) フレアーワーク

(323) フレアーワーク

(324) フレアーワーク

(325) フレアーワーク

(326) フレアーワーク

(327) フレアーワーク

(328) フレアーワーク

(329) フレアーワーク

(330) フレアーワーク

(331) フレアーワーク

(332) フレアーワーク

(333) フレアーワーク

(334) フレアーワーク

(335) フレアーワーク

(336) フレアーワーク

(337) フレアーワーク

(338) フレアーワーク

(339) フレアーワーク

(340) フレアーワーク

(341) フレアーワーク

(342) フレアーワーク

(343) フレアーワーク

(344) フレアーワーク

(345) フレアーワーク

(346) フレアーワーク

(347) フレアーワーク

(348) フレアーワーク

(349) フレアーワーク

(350) フレアーワーク

(351) フレアーワーク

(352) フレアーワーク

(353) フレアーワーク

(354) フレアーワーク

(355) フレアーワーク

(356) フレアーワーク

(357) フレアーワー

鉄骨構造標準図(2)

3. 継手規準図、その他

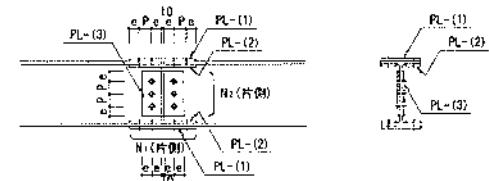
(1) 高力ボルト、ボルト、アンカーボルトのピッチ(P)	呼び径 d ボルト 穴 径	最小経過距離 (a)			ピッチ (P)	最小 限界
		(1)	(2)	(3)		
M16	16	40	28	22	40	60
M20	22	50	34	25	50	60
M22	24	55	38	28	55	60
M24	26	60	44	32	60	70
ア ン カ ー ボ ル ト ス を 超 える	M16 M20 M22 M24 M27 M30 M30	21 (16.5) 25 (20.5) 27 (22.5) 29 (24.5) 32 35 35	40 34 36 44 49 54	22 26 28 32 36 40	(40) (50) (55) (60) (70)	(50) (60) (60) (70)
呼び径 + 5	9d/5	4d/3				

(注) (1) 引張りの接合部で応力方向にボルトが3本以上並ぶない場合の応力方向の縫隔距離。
 (2) せん断板・手動ガス切断線の場合の縫隔距離。
 (3) 左右斜・自動ガス切断線・のこぎり線・機械仕上線の場合の縫隔距離。

(2) ピン接合梁組手リスト

符号	タイプ	部材	PL-(1)		PL-(2)		N-径	
			PL-(1)	PL-(2)	N-径	PL-(1)	PL-(2)	N-径
3	H-125-60-6-8		6		2-M16			
3	H-150-75-5-1		6		2-M16			
2	H-175-90-5-8		6		2-M16			
2	H-200-100-5-8		6		2-M16			
2	H-250-125-6-9		6		3-M20			
2	H-300-150-6-5-9		9		3-M20			
2	H-350-175-7-11		9		4-M20			
1	H-350-175-7-11		9	6	4-M20			
2	H-400-200-8-13		9		5-M20			
1	H-400-200-8-13		9	9	4-M20			

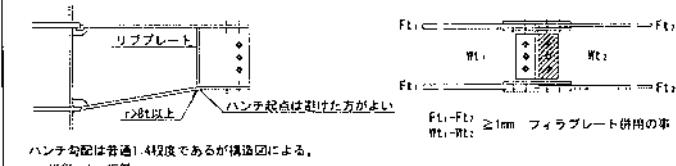
(3) 剛接合梁組手リスト (SCSS-H97による)



(注) 繰跡を削る場合の部材は設計図による。

符号	部材	フランジ		ウェブ		
		PL-(1)	PL-(2)	N1-径	PL-(3)	N2-径

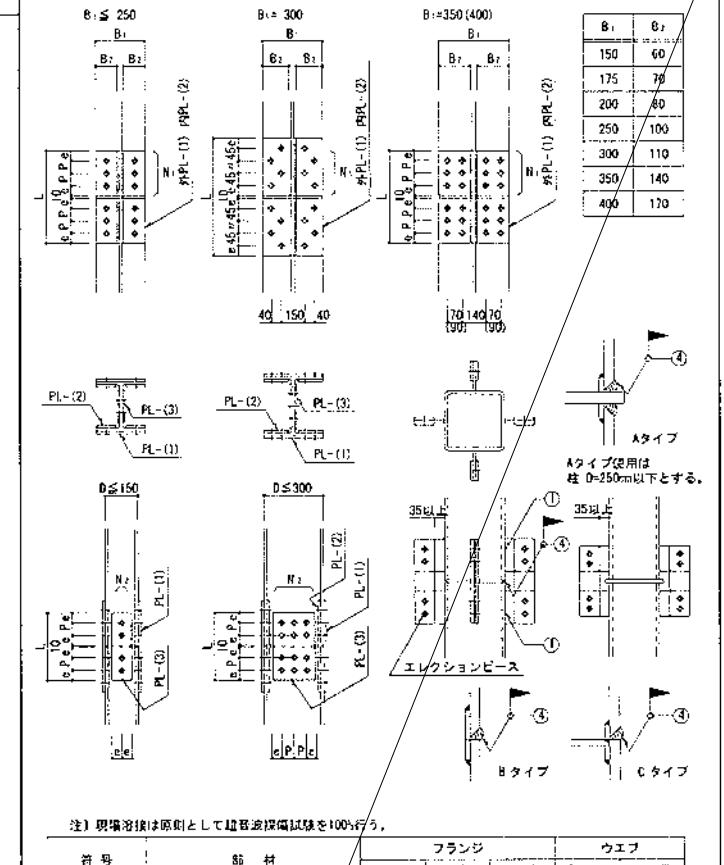
(4) ハンチ部の組手



ハンチ部は普通1.4倍程度であるが構造図による。

r:半径 t:板厚

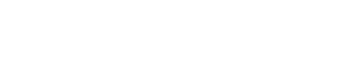
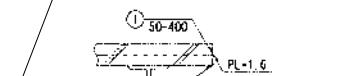
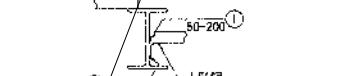
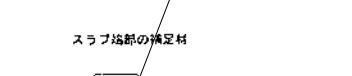
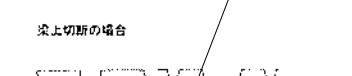
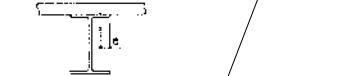
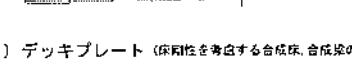
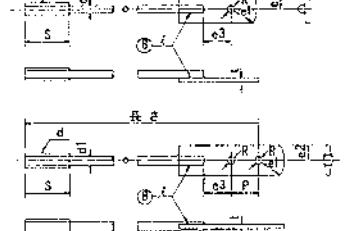
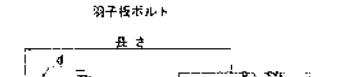
(5) 柱組手リスト



*修正箇所は下線を引くこと

(6) 形鋼フレース

符号	部材	PL-(1)	N-径	イ



(8) 柱脚

注) 許容応力度計算を行わなかった場合の構造形式
 ② 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

① 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

③ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

④ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑤ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑥ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑦ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑧ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑨ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑩ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑪ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑫ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑬ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑭ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑮ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑯ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑰ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑱ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑲ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

⑳ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉑ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉒ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉓ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉔ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉕ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉖ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉗ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉘ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉙ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉚ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉛ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉜ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉝ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉞ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉟ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

㉟ 構造用アンカーボルトは原則としてJIS B 1220, JIS B 1221を使用する。

壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (2) *修正箇所は下線を引くこと

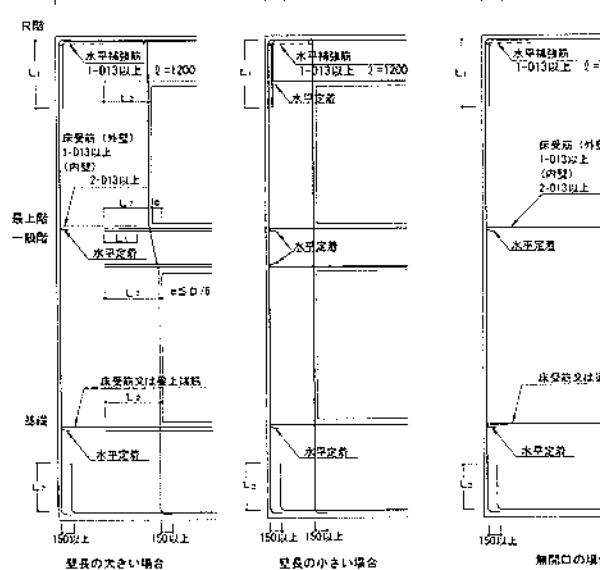
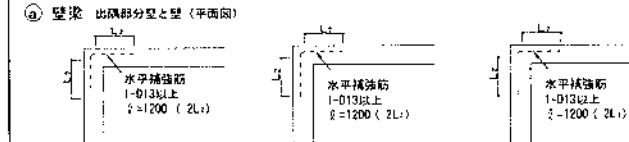
7. 壁梁、小梁



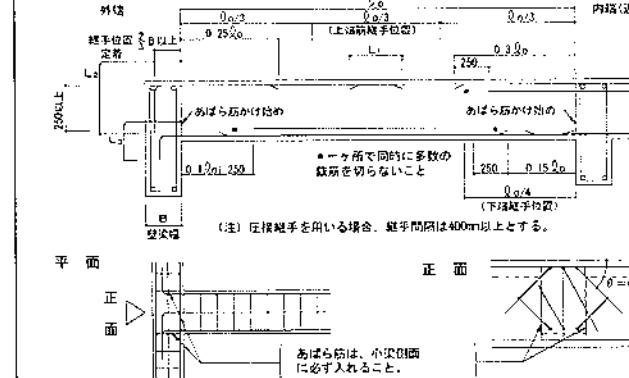
(2) 壁梁の範囲



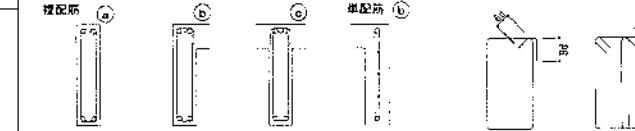
(3) 定着



⑥ 小梁の定着・継手位置およびトップ筋長さ

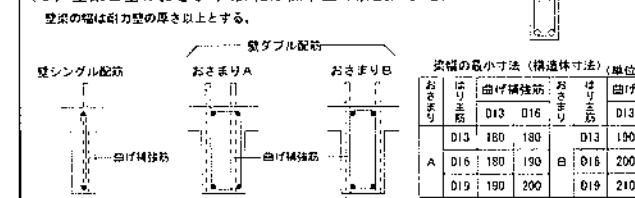


(4) あら筋の型



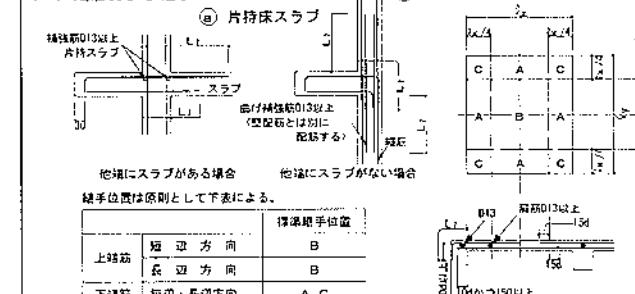
(イ) 原則として(⑤)のフック先曲とする。
片側床版付(し型)まで⑤、
両側床版付(T型)で⑥とすることができる。
(ロ) フックの位置は⑤にあっては交叉、
⑥にあってはスラブ側とする。

(5) 壁梁と壁のおさまり(詳細は標準図の解説による)



8. 床版

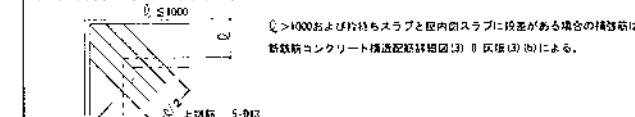
(1) 定着および継手



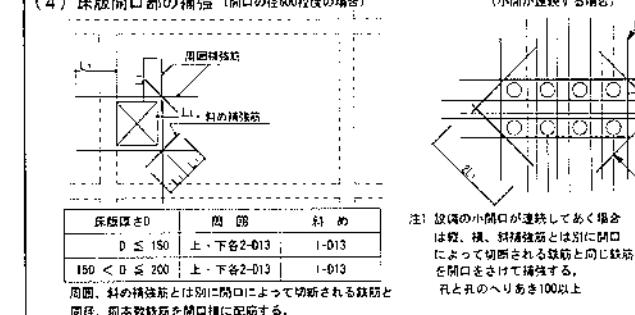
(2) 屋根スラブの補強



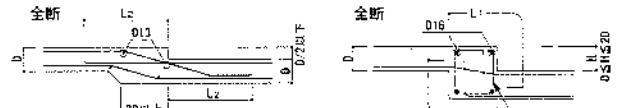
(3) 片持スラブ出限部補強



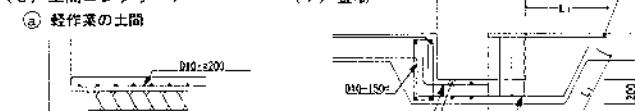
(4) 床版開口部の補強 (開口の径600程度の場合)



(5) 床版段差



(6) 土間コンクリート

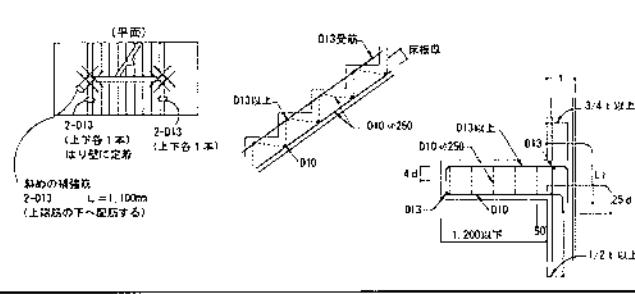


(7) 金剛



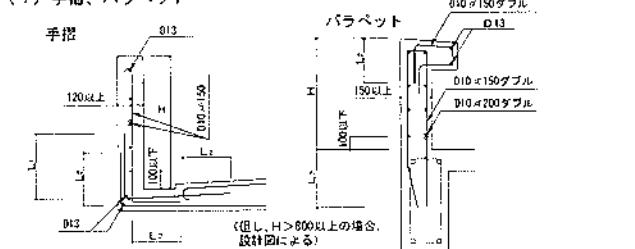
9. 階段

片持ち階段

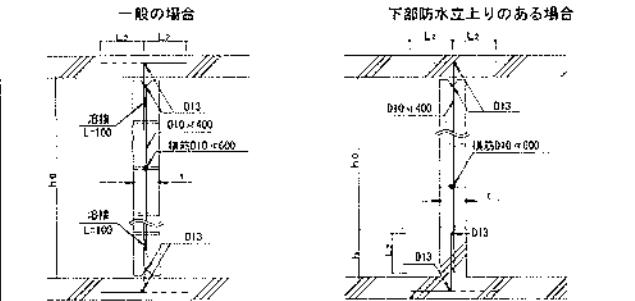


10. その他

(1) 手摺、パラペット



(2) コンクリートブロック壁



11. 梁貫通孔補強

(1) 既製品(使用するときには、設計者又は工事監理者と打合せのこと)
ローリング型 口パイプ型 口金型 口プレート型

(2) 鉄筋標準配筋 但しφ50/3とする

設置可能範囲	設置部から梁せいの以内における	150<φ≤250
80φまで100 折 節 2-(2-D13)	折 節 2-(2-D13)	料 節 4-(2-D13)
級 節 ST 2-D13 ×100	級 節 ST 2-D13 ×50	横 節 2-(2-D13)
上 節 ST 2-D13 ×50	下 節 ST 2-D13 ×50	下 節 ST 2-D13 ×50

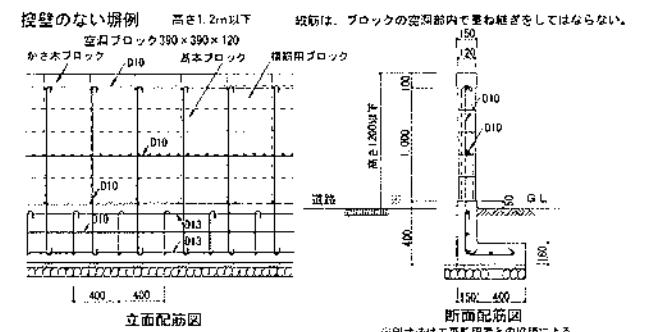
孔補強の有効範囲と定着長さとのり方
柱部分について計算で確認された場合はおろか
記の位置、寸法によらなくて良い。

(φ1+φ2)×3/2以上
(φ1+φ2)×3/2以上
貫通孔が連結して間隔等が取れない場合は設計者又は工事監理者と打合せのこと。

12. コンクリートブロック塀

(1) ブロック塀の高さ・厚さと基礎の構造

- a. 塀の高さ(地盤面に高低差のある場合は低い方にようる)は2.2m以下。
- b. 塀の厚さは、塀の高さ2m以下の場合は12cm以上、2mを超える場合は15cm以上。
- c. 地盤が砂状に恐れるある砂質及び軟弱土の場合、対応候する。
- d. 砂箱導入部はモルタルを充てんすること。



控壁のない例

高さ1.2m以下
空洞ブロック390×390×120
かさ木ブロック D10
筋木ブロック 構筋用ブロック

立面配筋図

柱寸法は工事監理者の寸法による。

控壁のある例

高さ2.2m以下(()内数値は高さ2m以下の厚さを示す) 100(150)
空洞ブロック 390×390×150(120)
壁厚15cm以上(高さ2m以下は12cm以上) 150(120)
柱寸法は3.4m以下

立面上配筋図

柱寸法は工事監理者の寸法による。

一般部断面配筋図

柱寸法は50cm以上とし工事監理者の寸法による。

控壁部断面配筋図

柱寸法は50cm以上とし工事監理者の寸法による。

工事名	中山公園野球場整備工事(建築)	
図名	壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図-2	
縮尺	—	番号 66枚の内 SH09号
設計年月日	令和7年11月	
設計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹	
	高 市	

梁貫通孔補強材 MAX ウエブレン設計・施工標準仕様書（参考図） BCJ評定-RC0097-07

1. 一般事項

- (1) 本仕様書は、MAX ウエブレン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。
- (2) 本仕様書に定めなき事項は、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. 適用範囲

(1) 使用材料

コンクリートと鉄筋の使用材料と組み合わせは以下とする。

コンクリート : $F_c = 21 \sim 60 N/mm^2$

鉄筋(あら筋) : SD295, SD345, SD390,

$685 N/mm^2$ 級鋼, $785 N/mm^2$ 級鋼, $1275 N/mm^2$ 級鋼

MAX ウエブレン : $785 N/mm^2$ 級せん断補強筋ストロングフープ用棒鋼

(2) 開孔径及び位置

a) 開孔径 (H)
あら筋に普通鉄筋を用いる梁 $100 mm \leq H \leq 750 mm$
あら筋に高強度鉄筋を用いる梁 $100 mm \leq H \leq 450 mm$

開孔の形状は円形とし、梁成の1/3以下とする。（下図参照）

b) 開孔中心間距離 (L)
開孔中心間距離は、隣り合う開孔径の平均の3倍以上とする。（下図参照）

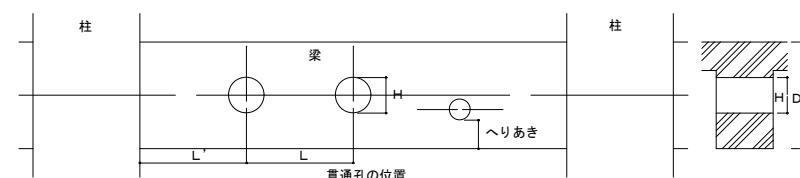
c) 柱際から開孔中心までの距離 (L')
柱面及び直交する大梁面から梁成以上離すこととする。（下図参照）

d) へりあき最小寸法
へりあきの最小寸法は、「建築工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）」により以下とする。

梁成 $500 mm \leq D < 700 mm$ へりあき $175 mm$

梁成 $700 mm \leq D < 900 mm$ へりあき $200 mm$

梁成 $900 mm \leq D$ へりあき $250 mm$



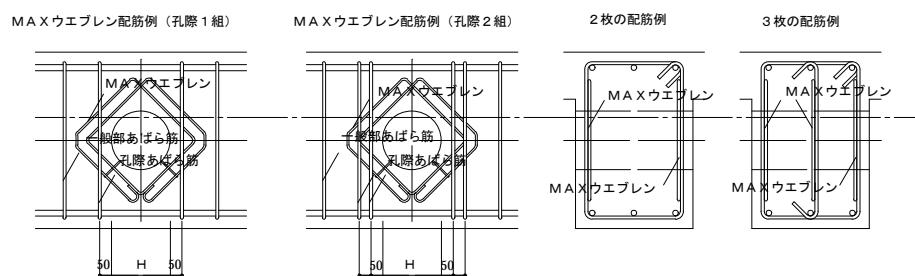
3. 標準配筋図

(1) MAX ウエブレンの取り付け位置

MAX ウエブレンはあら筋の内側に取り付ける。
3枚以上の場合は中子筋に取り付ける。（下図参照）

(2) 孔際あら筋

孔際あら筋は、原則として一般部あら筋と同種、同径、同本数とし、開孔部の両側に1組以上配置する。位置は開孔縁から50mmとし、複数組配置する場合は間隔を50mmとする。（下図参照）



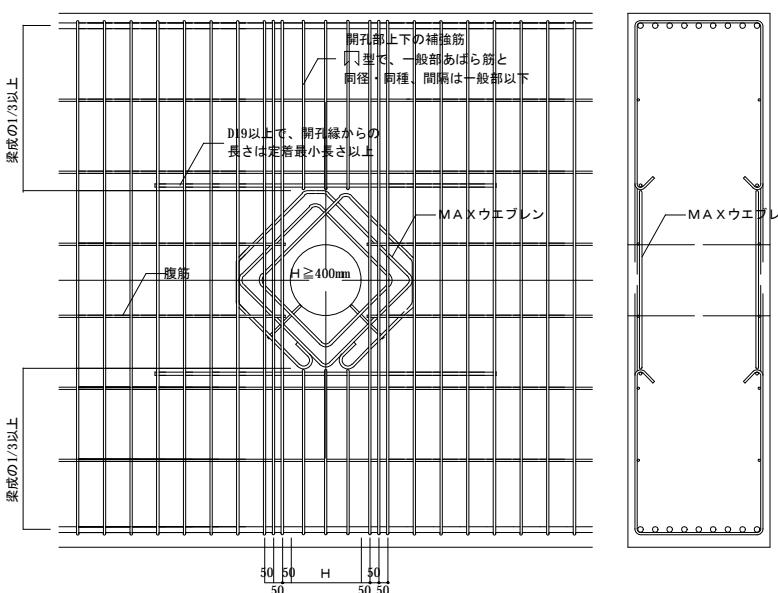
同等以上の工法とする。変更する場合は協議すること。

又、計画通知の変更等は施工者負担にて行うこと。

4. 大開孔の補強方法

開孔径が400mm以上で主筋とMAX ウエブレンの最外位置との間隔が梁成の1/3以上となる場合は下図に示す補強を行う。

なお、この補強が必要となる条件は(財)日本建築センターの評定時に指導された最低基準(必ず厳守する基準)であるので、開孔位置等の状況で図に示す数値以下であっても補強が必要となる場合があるので設計担当者と協議する必要がある。



5. 施工要領

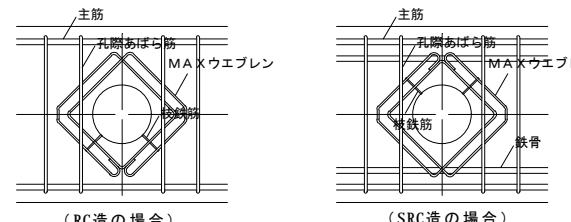
(1) 標準的な施工順序

a) RC造（下図参照）

- ① 型枠に開孔位置の芯出しを行う。
- ② MAX ウエブレンをあら筋内に挿入し、枝鉄筋を下部または上部にして所定の位置に結束する。

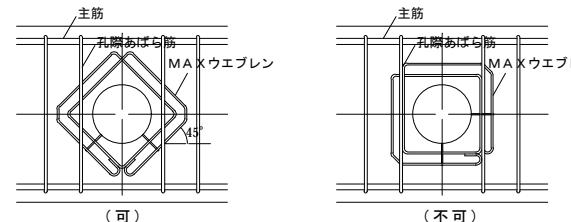
b) SRC造（下図参照）

- ① あら筋の配筋前に鋼管スリーブにMAX ウエブレンを引っ掛けておく。
- ② あら筋を配筋後、枝鉄筋を下部または上部にして所定の位置に結束する。



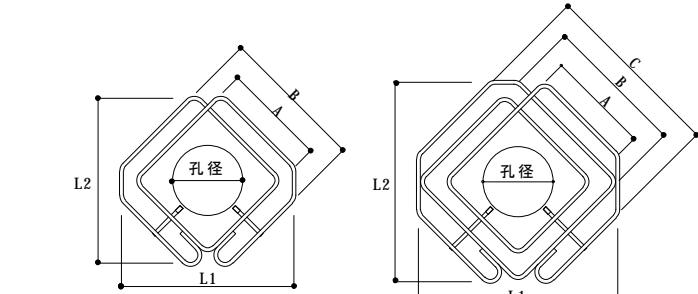
(2) MAX ウエブレンを取り付ける向き（下図参照）

MAX ウエブレンはあら筋に対して環状鉄筋が45°の向きになるように取り付ける。



6. MAX ウエブレン標準寸法表

孔径	タイプ					
	S6-2R	S8-2R	S10-2R	S13-2R	S16-2R	S16-3R
100φ	A	175	180	200	220	240
	B	247	276	320	363	416
	C				576	
	L 1	308	334	382	403	453
125φ	L 2	282	300	345	376	420
	A	200	205	225	245	265
	B	272	301	345	388	441
	C				601	
150φ	L 1	342	369	417	438	488
	L 2	317	335	380	411	455
	A	230	230	250	270	290
	B	302	326	370	413	466
175φ	C				626	
	L 1	386	405	453	474	523
	L 2	360	370	415	447	490
	A	255	255	275	295	315
200φ	B	327	351	395	438	491
	C				651	
	L 1	420	440	488	509	559
	L 2	395	405	450	482	526
250φ	A	330	350	370	390	390
	B	426	470	513	566	550
	C				726	
	L 1	546	594	615	665	778
300φ	L 2	510	555	588	632	778
	A	385	400	420	440	440
	B	481	520	563	616	600
	C				776	
350φ	L 1	624	665	685	735	849
	L 2	590	625	659	702	849
	A	435	450	470	490	490
	B	531	570	613	666	650



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図名	鉄筋コンクリート貫通孔補強標準図（参考図）		
縮尺	—	番号	66 枚の内 SH10 号
設計年月日	令和7年11月		
設計	(有)斐太プランニング	一級建築士事務所	一級建築士 第266975号 門 秀樹
			高山市

鉄骨梁貫通孔補強工法

フリードーナツエイト工法標準図(参考図)

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)
- ・(別紙第1) グレード別の適用範囲と別記事項(日本鉄骨評価センター)

・建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事 2018年改定版(日本建築学会)

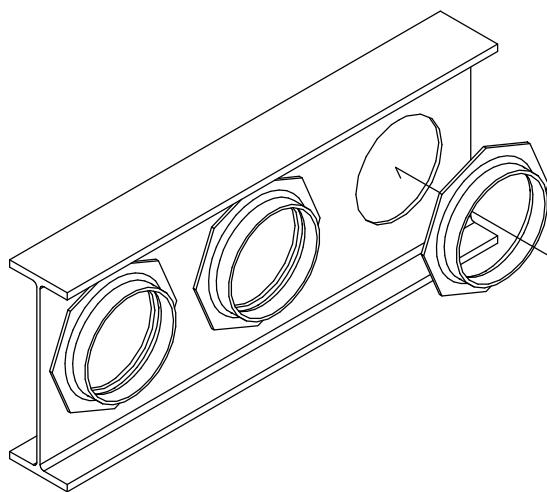
・鉄骨工事技術指針・工事現場施工編 2018年改定版(日本建築学会)

・鉄骨工事技術指針・工場製作編 2018年改定版(日本建築学会)

・(別紙第1) グレード別の適用範囲と別記事項(日本鉄骨評価センター)

1. 工法概要

フリードーナツエイト(以下、本工法)は、鉄骨梁のウェブ貫通孔を専用のBRリング(貫通孔補強金物)を用いて補強する工法である。本工法は、ウェブ貫通孔に立上りを有するBRリングを密着させた後、BRリング外周部と梁ウェブとを隅肉溶接することでBRリングと梁を一体化させウェブ貫通孔を補強する。本工法には、呼び径としてφ100からφ400までの貫通孔径に対応したBRリングが部品化されている。



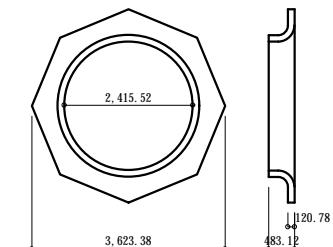
注) 本工法は、横補剛が必要な梁の横補剛を不要とするものではない。

2. 構成部品

[2.1] BRリング材質

SN-BR490B (F値325N/mm ²)	【法第37条認定材料】 国土交通大臣認定 METL-0504
--	-----------------------------------

[2.2] BRリング形状



[2.3] フリードーナツエイト構成部品一覧

製品記号	呼び径 d	BRリング					
		重量 (kg)	内径 (d)	外径 Dr	板厚 t	高さ h	枚数 (枚)
BR100K	100	0.6	100	160	6	17	1
BR125K	125	0.7	125	187	6	20	1
BR150K	150	0.9	150	215	6	22	1
BR175K	175	2.1	175	260	9	28	1
BR200K	200	2.5	200	288	9	30	1
BR225K	225	3.0	225	319	9	32	1
BR250K	250	3.8	250	356	9	35	1
BR275K	275	4.3	275	384	9	37	1
BR300K	300	4.9	300	412	9	40	1
BR350K	350	6.6	350	477	9	44	1
BR400K	400	8.4	400	542	9	48	1

3. 適用範囲・使用条件

項目	適用範囲
材質	F値325N/mm ² 以下 ^{※1}
梁せい(D)	1800mm以下
梁ウェブ厚	32mm以下
幅厚比	制限なし
孔径比($d^{\frac{※2}{※3}}/D^{\frac{※2}{※3}}$)	0.6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 〔ただし、FC, IPランクの梁で、塑性化が予想される領域に真通り孔を設けることはできない。〕

- ※1 適用する梁材の材質
・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-TM)
・建築構造用TMC鋼材 (TMC325B, TMC325C)
※2 d : フリードーナツエイトの呼び径 (mm)
※3 D : 梁せい (mm)
※4 Dr : BRリングの外径 (mm)

[3.2] 取付け位置に関する規定

項目	適用範囲
L1 : 梁端からBRリング中心までの距離	50mm+0.47×Dr ^{※4} 以上 ^{※5}
L2 : ウェブスプライスプレート端 およびガセットプレート端 からBRリング中心までの距離	30mm+Dr ^{※4} 以上
L3 : 膜り合うBRリングの 梁材軸方向中央間距離	MAX[1.5×(d ^{※2} +Dr ^{※3})/2, 50mm+0.47×(Dr ^{※4} +Dr ^{※2}), 30mm+(Dr ^{※4} +Dr ^{※2})/2]以上
e1 : 梁端端からBRリング中心までの距離	(tf ^{※7} +r ^{※8})+(Dr/2+a ^{※9})≤e1≤(D ^{※3} -tf-r)-(Dr/2+a)

※5 梁の応力状態によって、これ以上の距離が必要になる場合がある。
梁の応力に対する検討は、旭化成建材の検討サービス利用のこと。

※6 梁の応力状態によって、e1の変更が必要になる場合がある。
梁の応力に対する検討は、旭化成建材の検討サービス利用のこと。

※7 tf : 梁フランジ厚 (mm)

※8 r : フィレット (mm)

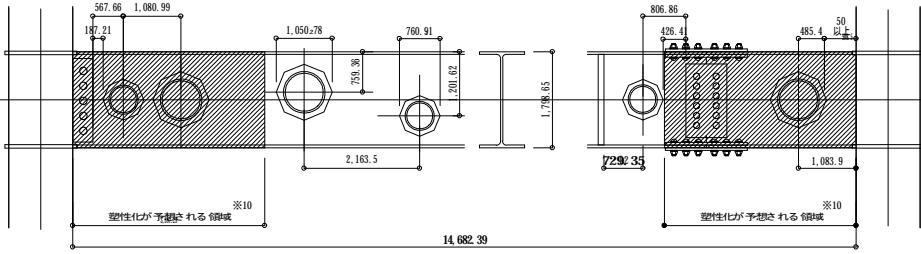
※9 a : BRリングとH形鋼フィレットとの間隔 (mm)

BR100K~BR150K : a=7.5

BR175K~BR300K : a=9

注) 梁に転動力が作用する場合は使用不可とする。

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。



※10 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(D)の2倍以内の範囲。

4. 施工

[4.1] 保管管理

入荷したBRリングは、他工事のものと混入しないように置場を定め、曲がりや変形に注意し、台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) 溶接技能者は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。

規格	種類	ワイヤ径 (mmφ)	アーク電圧 (V)	アーク電流 (A)
JIS Z 3312	YGM1 YGM8	1.2, 1.4	28~40	280~360

[4.4] 溶接の注意点

- (1) 溶接姿勢は下向きとする。
- (2) 溶接部は溶接前先立ち、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°C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。
〔溶接部の溶接温度と溶接部材の初期温度と熱影響部の初期温度(日本鉄骨評価センター)との差: (溶接部材の溶接温度-溶接部材の初期温度)-(溶接部材の初期温度-熱影響部の初期温度)〕
- (5) BRリングと梁ウェブの隙間(肌離し)の許容差は、BRリング外周部において1m以内とする。またBRリングと貫通孔中心のすれの許容差は2mm以内とする。

[4.5] 組立て溶接

- (1) BRリング外周に組立て溶接を行う。
- (2) 組立て溶接は、等間隔に3~4箇所、1箇所の長さは40mm以上、1バースとしてショートビードにならないように注意する。

[4.6] 本溶接

- (1) 本溶接はBRリング外周の全周隅肉溶接とし、各BRリング部材それぞれに定められた必要隅肉溶接サイズ(S)以上の溶接を行う。
- (2) 必要隅肉溶接サイズ(S)の許容差(ΔS)および余盛の高さ許容差(Δh)は、 $0 \leq \Delta S \leq 0.5$ mmとする。



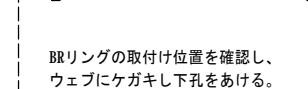
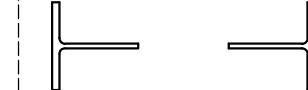
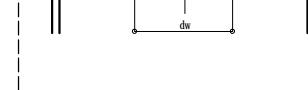
各仕様の隅肉溶接サイズは下記表の通り。
なお、BRリング厚6mmにおいて、BRリング板厚同じ程度の隅肉溶接サイズも可とする。

製品記号	呼び径 d	隅肉溶接 サイズ (mm)
BR100K	100	4以上
BR125K	125	4以上
BR150K	150	4以上
BR175K	175	5以上
BR200K	200	5以上
BR225K	225	5以上
BR250K	250	5以上
BR275K	275	5以上
BR300K	300	5以上
BR350K	350	5以上
BR400K	400	5以上

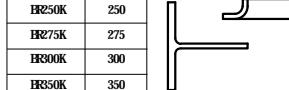
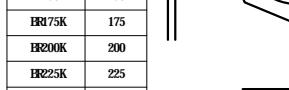
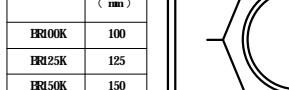
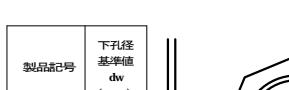
管理許容差 $\pm 2\text{mm}$

[4.7] 施工手順

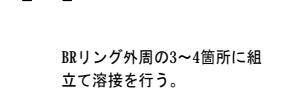
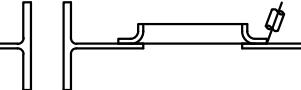
(1) 梁ウェブの孔あけ



(2) 位置決め



(3) 組立て溶接



●梁端手（一般H形鋼）

表GG 梁端手諸元表 (1/18)
400N級鋼

●鉄骨構造標準接合部委員会SCSS-H97
建設省住宅局建築指導課監修

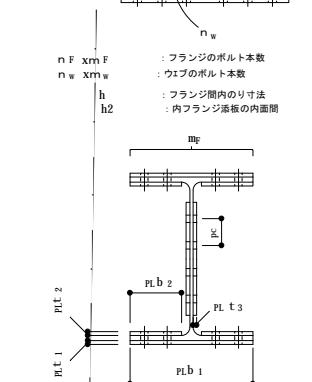
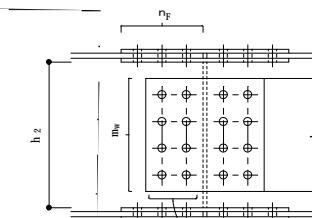


図-2.4.1 梁端手の記号の説明

接手呼称	断面寸法	径D	フランジ				ウェブ		接手性能								接手呼称				
			ボルト	ゲージ	外添板	内添板	ボルト	添板寸法	曲げモーメント	せん断力	保有耐力接合	横補剛	M _y	dZ	Q _y	dA _H	M _n	a _J	L ₁	L ₂	
			n _F × m _F	g ₁ mm	g ₂ mm	厚×長さ mm×mm	厚×幅 mm×mm	m _H × n _H	P _C mm	厚×幅×長さ mm×mm×mm	mm	cm ²	kN	cm ²	kNm	cm ²	mm	m	m	m	m
GGF-4X-J-1010-0609-16	H-100×100×6×8	M16	2×2	56	-	15×290	-	1×2	-	9×50×350	12.0	51.1	53.7	3.96	23.7	1.17	0.58	4.23	1.62	GGF-4X-J-1010-0609-16	
GGF-4X-J-1510-0609-16	H-148×100×6×9	M16	2×2	56	-	16×290	-	1×2	-	6×80×290	21.8	93.1	91.1	6.72	43.3	1.2	0.61	4.07	1.53	GGF-4X-J-1510-0609-16	
GGF-4X-J-2010-0609-16	H-200×100×5.5×8	M16	2×2	56	-	16×290	-	2×1	60	6×140×170	29.5	126.0	110.0	8.14	57.5	1.19	0.67	3.81	1.00	GGF-4X-J-2010-0609-16	
GGF-4X-J-2015-0609-16	H-194×150×6×9	M16	2×2	90	-	9×290	9×60	2×1	60	6×140×230	49.6	211.0	113.0	8.40	93.7	1.3	0.95	6.20	1.74	GGF-4X-J-2015-0609-16	
GGF-4X-J-2512-0609-16	H-230×125×6×9	M16	3×2	75	-	12×410	-	2×2	90	6×170×290	56.0	238.0	159.0	11.76	108.0	1.2	0.81	4.80	1.13	GGF-4X-J-2512-0609-16	
GGF-4X-J-2015-0609-20	H-194×150×6×9	M20	2×2	90	-	9×290	9×60	2×1	60	6×140×230	46.5	198.0	107.0	7.92	87.9	1.2	1.01	6.20	1.74	GGF-4X-J-2015-0609-20	
GGF-4X-J-2517-0612-20	H-244×175×7×11	M20	2×2	105	-	9×290	9×70	2×1	60	9×140×170	50.4	385.0	169.0	12.46	170.0	1.3	1.17	7.16	1.98	GGF-4X-J-2517-0612-20	
GGF-4X-J-3015-0609-20	H-300×150×6.5×9	M20	2×2	90	-	9×290	9×60	2×1	120	6×200×170	85.0	362.0	209.0	15.47	163.0	1.2	0.93	5.60	1.13	GGF-4X-J-3015-0609-20	
GGF-4X-J-3020-0912-20	H-294×200×8×12	M20	3×2	120	-	9×410	9×80	3×1	60	9×200×170	144.0	613.0	221.0	16.32	277.0	1.4	1.37	8.08	2.05	GGF-4X-J-3020-0912-20	
GGF-4X-J-3517-0612-20	H-350×175×7×11	M20	2×2	105	-	9×290	9×70	3×1	90	6×260×170	140.0	588.0	248.0	18.34	258.0	1.2	1.25	6.73	1.38	GGF-4X-J-3517-0612-20	
GGF-4X-J-3525-0916-20	H-340×250×9×14	M20	4×2	150	-	12×330	12×100	3×2	60	9×200×290	248.0	1060.0	300.0	22.14	472.0	1.4	1.66	10.30	2.58	GGF-4X-J-3525-0916-20	
GGF-4X-J-4020-0912-20	H-400×200×8×13	M20	3×2	120	-	9×410	9×80	4×1	60	9×260×170	225.0	959.0	310.0	22.88	409.0	1.3	1.52	7.76	1.63	GGF-4X-J-4020-0912-20	
GGF-4X-J-4030-0916-20	H-390×300×10×16	M20	4×2	150	40	12×440	12×110	4×1	60	9×260×170	374.0	1530.0	365.0	27.00	711.0	1.4	2.10	12.50	3.08	GGF-4X-J-4030-0916-20	
GGF-4X-J-4520-0916-20	H-450×200×9×14	M20	3×2	120	-	12×410	12×80	5×1	60	9×320×170	282.0	1200.0	360.0	28.08	553.0	1.4	1.56	7.53	1.56	GGF-4X-J-4520-0916-20	
GGF-4X-J-4530-1219-20	H-440×300×11×18	M20	4×2	150	40	12×440	12×110	5×1	60	9×320×170	480.0	2050.0	438.0	32.34	871.0	1.3	2.26	12.34	3.07	GGF-4X-J-4530-1219-20	
GGF-4X-J-5020-0916-20	H-500×200×10×16	M20	3×2	120	-	12×410	12×80	5×1	60	9×320×170	362.0	1540.0	485.0	35.80	689.0	1.3	1.58	7.42	1.60	GGF-4X-J-5020-0916-20	
GGF-4X-J-5030-1219-20	H-488×300×11×18	M20	4×2	150	40	12×440	12×110	5×2	90	12×350×290	547.0	2330.0	543.0	40.04	1020.0	1.4	2.07	12.14	2.77	GGF-4X-J-5030-1219-20	
GGF-4X-J-6020-1216-20	H-600×200×11×17	M20	3×2	120	-	12×410	12×80	4×2	120	9×440×290	478.0	2040.0	713.0	52.58	930.0	1.3	1.47	7.07	1.42	GGF-4X-J-6020-1216-20	
GGF-4X-J-3020-0912-22	H-294×200×8×12	M22	3×2	120	-	9×410	9×80	2×1	120	6×200×170	147.0	600.0	240.0	17.76	271.0	1.3	1.26	8.08	2.05	GGF-4X-J-3020-0912-22	
GGF-4X-J-3525-0916-22	H-340×250×9×14	M22	3×2	150	-	12×410	12×100	3×1	60	9×200×170	244.0	1040.0	293.0	21.60	455.0	1.4	1.70	10.30	2.58	GGF-4X-J-3525-0916-22	
GGF-4X-J-4020-0912-22	H-400×200×8×13	M22	3×2	120	-	9×410	9×80	3×1	90	9×260×170	220.0	939.0	327.0	24.16	390.0	1.2	1.44	7.76	1.63	GGF-4X-J-4020-0912-22	
GGF-4X-J-4030-0916-22	H-390×300×10×16	M22	3×2	150	40	12×350	12×110	3×1	90	9×260×170	367.0	1562.0	388.0	50.03	503.0	1.2	1.99	12.50	3.08	GGF-4X-J-4030-0916-22	
GGF-4X-J-4520-0916-22	H-450×200×9×14	M22	3×2	120	-	12×410	12×80	4×1	60	12×260×170	276.0	1180.0	398.0	29.34	543.0	1.4	1.49	7.53	1.56	GGF-4X-J-4520-0916-22	
GGF-4X-J-4530-1219-22	H-440×300×11×18	M22	4×2	150	40	12×440	12×110	5×1	60	9×320×170	471.0	2010.0	423.0	31.24	849.0	1.3	2.34	12.34	3.07	GGF-4X-J-4530-1219-22	
GGF-4X-J-5020-0916-22	H-500×200×10×16	M22	3×2	120	-	12×410	12×80	4×1	90	9×350×170	355.0	1510.0	504.0	37.20	670.0	1.3	1.52	7.42	1.60	GGF-4X-J-5020-0916-22	
GGF-4X-J-5030-1219-22	H-488×300×11×18	M22	4×2	150	40	12×440	12×110	5×1	60	12×320×170	536.0	2280.0	49								

表GG 梁継手諸元表 (10/18)

●梁継手 (一般H形鋼)

490N級鋼

●鉄骨構造標準接合部委員会SCSS-H97
建設省住宅局建築指導課監修

継手呼称	断面寸法	径D	フランジ				ウェブ		継手性能							継手呼称				
			ボルトn_f × m_f	ゲージg_1 mm	外添板g_2 mm	内添板	ボルトm_f × n_f	添板寸法P_c mm	厚×幅×長さmm mm mm	M_y kNm	I_z cm³	Q_y kN	dA_n cm²	M_u kNm	a_j	L_g m	L_1 m	L_2 m		
GGF-5X-J-1010-0609-16	H-100×100×6×8	M16	3×2	56	-	16×410	-	1×2	*-	9×50×350	16.6	51.1	74.3	3.96	29.1	1.04	0.61	3.24	1.25	GGF-5X-J-1010-0609-16
GGF-5X-J-1510-0609-16	H-148×100×6×9	M16	3×2	56	-	16×410	-	1×3	-	6×80×410	30.2	93.1	126.0	6.72	53.1	1.06	0.64	3.11	1.20	GGF-5X-J-1510-0609-16
GGF-5X-J-2010-0609-16	H-200×100×5.5×8	M16	3×2	56	-	16×410	-	2×2	60	6×140×290	40.8	126.0	152.0	8.14	70.5	1.06	0.70	2.92	0.80	GGF-5X-J-2010-0609-16
GGF-5X-J-2015-0609-16	H-194×150×6×9	M16	3×2	90	-	9×410	9×60	2×2	*60	6×140×350	68.7	211.0	157.0	8.40	114.0	1.1	0.99	4.75	1.40	GGF-5X-J-2015-0609-16
GGF-5X-J-2512-0609-16	H-250×125×6×9	M16	4×2	75	-	12×530	-	2×2	90	6×170×290	78.6	242.0	220.0	11.76	137.0	1.1	0.84	3.67	0.90	GGF-5X-J-2512-0609-16
GGF-5X-J-2517-0609-16	H-244×175×7×11	M16	4×2	105	-	9×530	9×70	2×3	60	9×140×410	131.0	405.0	244.0	13.02	220.0	1.2	1.17	5.48	1.58	GGF-5X-J-2517-0612-16
GGF-5X-J-3015-0609-16	H-300×150×6.5×9	M16	3×2	90	-	9×410	9×60	3×2	60	6×200×290	124.0	383.0	278.0	14.82	212.0	1.2	1.01	4.29	0.90	GGF-5X-J-3015-0609-16
GGF-5X-J-3517-0612-16	H-350×175×7×11	M16	4×2	105	-	9×530	9×70	3×2	90	6×260×290	208.0	641.0	359.0	19.18	357.0	1.2	1.25	5.15	1.10	GGF-5X-J-3517-0612-16
GGF-5X-J-2015-0609-20	H-194×150×6×9	M20	2×2	90	-	9×290	9×60	2×1	*60	6×140×230	64.4	198.0	148.0	7.92	107.0	1.1	1.05	4.75	1.40	GGF-5X-J-2015-0609-20
GGF-5X-J-2517-0612-20	H-244×175×7×11	M20	2×2	105	-	9×290	9×70	2×2	60	9×140×290	125.0	385.0	233.0	12.46	210.0	1.1	1.22	5.48	1.58	GGF-5X-J-2517-0612-20
GGF-5X-J-3015-0609-20	H-300×150×6.5×9	M20	2×2	90	-	9×290	9×60	3×1	60	6×200×170	117.0	362.0	263.0	14.04	200.0	1.1	1.07	4.29	0.90	GGF-5X-J-3015-0609-20
GGF-5X-J-3020-0912-20	H-294×200×8×12	M20	3×2	120	-	9×410	9×80	2×2	120	6×200×290	196.0	604.0	339.0	18.08	329.0	1.2	1.29	6.18	1.64	GGF-5X-J-3020-0912-20
GGF-5X-J-3517-0612-20	H-350×175×7×11	M20	2×2	105	-	9×290	9×70	3×1	90	6×260×170	194.0	598.0	344.0	18.34	317.0	1.1	1.30	5.15	1.10	GGF-5X-J-3517-0612-20
GGF-5X-J-3525-0916-20	H-340×250×9×14	M20	5×2	150	-	12×650	12×100	3×2	60	9×200×290	343.0	1060.0	415.0	22.14	579.0	1.2	1.73	7.88	2.06	GGF-5X-J-3525-0916-20
GGF-5X-J-4020-0912-20	H-400×200×8×13	M20	3×2	120	-	9×410	9×80	3×2	90	9×260×290	306.0	944.0	462.0	24.64	518.0	1.2	1.47	5.94	1.30	GGF-5X-J-4020-0912-20
GGF-5X-J-4030-0916-20	H-390×300×10×16	M20	5×2	150	40	12×530	12×110	3×2	90	9×260×290	518.0	1590.0	547.0	29.20	871.0	1.2	2.03	9.56	2.47	GGF-5X-J-4030-0916-20
GGF-5X-J-4520-0916-20	H-450×200×9×14	M20	4×2	120	-	12×530	12×80	3×2	120	9×320×290	390.0	1200.0	601.0	32.04	677.0	1.2	1.43	5.76	1.25	GGF-5X-J-4520-0916-20
GGF-5X-J-4530-1219-20	H-440×300×11×18	M20	6×2	150	40	12×620	12×110	5×2	60	9×320×290	665.0	2050.0	606.0	32.34	1120.0	1.2	2.36	9.44	2.46	GGF-5X-J-4530-1219-20
GGF-5X-J-5020-0916-20	H-500×200×10×16	M20	4×2	120	-	12×530	12×80	6×1	60	9×380×170	501.0	1540.0	630.0	33.60	876.0	1.2	1.75	5.68	1.28	GGF-5X-J-5020-0916-20
GGF-5X-J-5030-1219-20	H-488×300×11×18	M20	6×2	150	40	12×620	12×110	4×2	90	12×350×290	756.0	2330.0	751.0	40.04	1250.0	1.2	2.16	9.28	2.22	GGF-5X-J-5030-1219-20
GGF-5X-J-6020-1216-20	H-600×200×11×17	M20	4×2	120	-	12×530	12×80	6×2	60	12×380×290	680.0	2090.0	895.0	47.74	1160.0	1.2	1.68	5.41	1.14	GGF-5X-J-6020-1216-20
GGF-5X-J-6030-1219-20	H-588×300×12×20	M20	7×2	150	40	12×710	16×110	6×2	60	12×380×290	1040.0	3230.0	936.0	49.92	1760.0	1.2	2.41	9.02	2.05	GGF-5X-J-6030-1219-20
GGF-5X-J-7030-1425-20	H-700×300×13×24	M20	9×2	150	40	19×890	19×110	8×2	60	12×500×290	1520.0	4690.0	1160.0	61.88	2620.0	1.2	2.83	8.89	2.06	GGF-5X-J-7030-1425-20
GGF-5X-J-8030-1425-20	H-800×300×14×26	M20	9×2	150	40	19×890	19×110	9×2	60	12×560×290	1940.0	5980.0	1440.0	77.00	3370.0	1.2	2.90	8.68	1.95	GGF-5X-J-8030-1425-20
GGF-5X-J-9030-1622-20	H-890×299×15×23	M20	8×2	150	40	16×800	19×110	12×2	60	12×740×290	2090.0	6430.0	1630.0	87.00	3690.0	1.3	2.78	8.07	1.55	GGF-5X-J-9030-1622-20
GGF-5X-J-9030-1628-20	H-900×300×16×28	M20	10×2	150	40	19×980	22×110	12×2	60	12×740×290	2450.0	7560.0	1740.0	92.80	4310.0	1.2	3.06	8.36	1.87	GGF-5X-J-9030-1628-20
GGF-5X-J-9030-1934-20	H-912×302×18×34	M20	11×2	150	40	25×1070	25×110	12×2	60	12×740×290	2930.0	9030.0	1950.0	104.40	5160.0	1.2	3.26	8.58	2.26	GGF-5X-J-9030-1934-20
GGF-5X-J-9030-1937-20	H-918×303×19×37	M20	12×2	150	40	25×1160	28×110	12×2	60	12×740×290	3170.0	9770.0	2060.0	110.20	5560.0	1.2	3.35	8.67	2.45	GGF-5X-J-9030-1937-20
GGF-5X-J-3020-0912-22	H-294×200×8×12	M22	3×2	120	-	9×410	9×80	3×1												

2. 調査地案内図

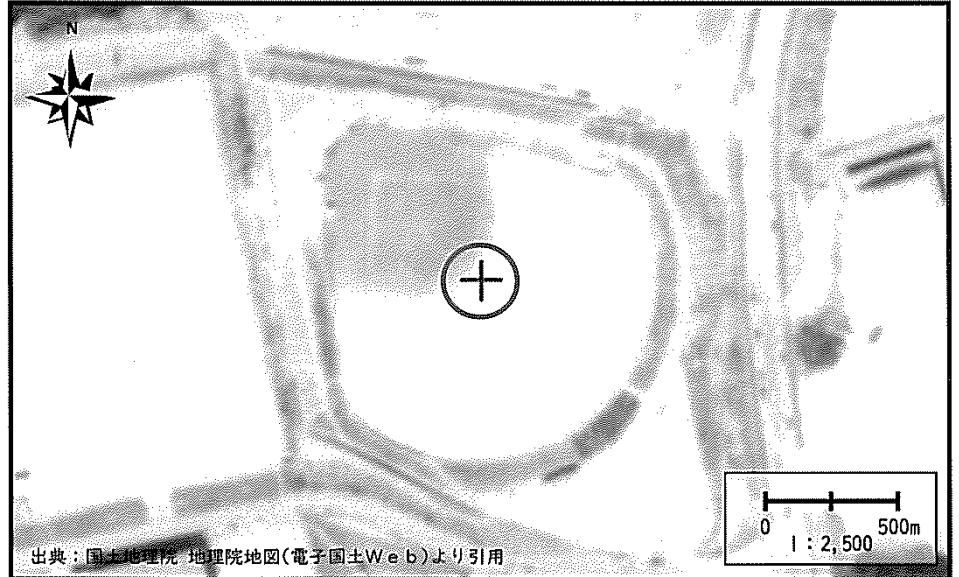
岐阜県高山市山田町690

○…調査地

2-1. 地形図

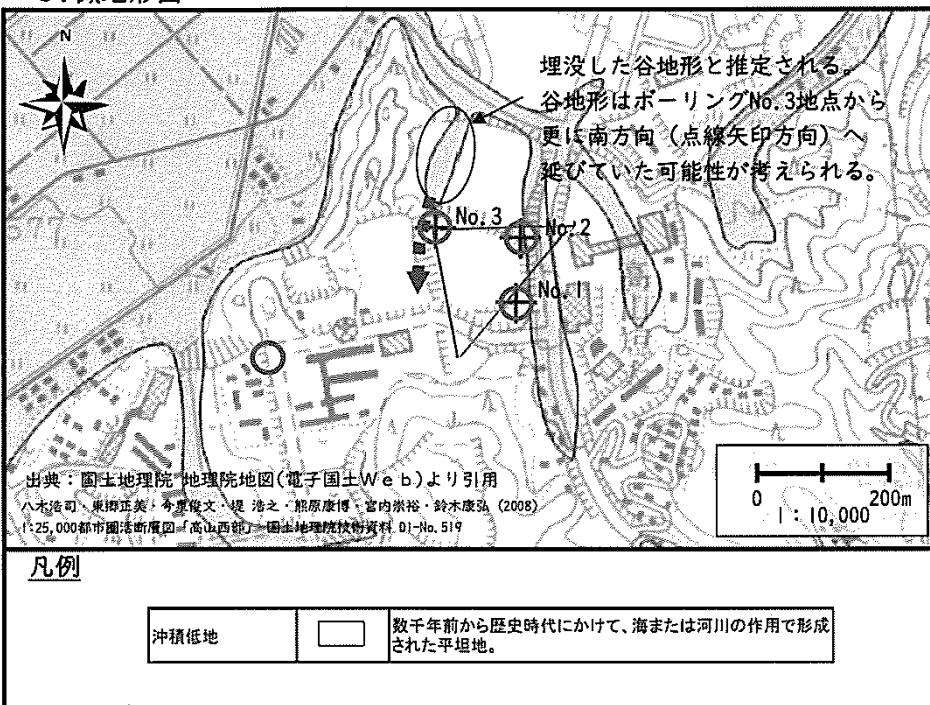


2-2. 空中写真 1974-78年

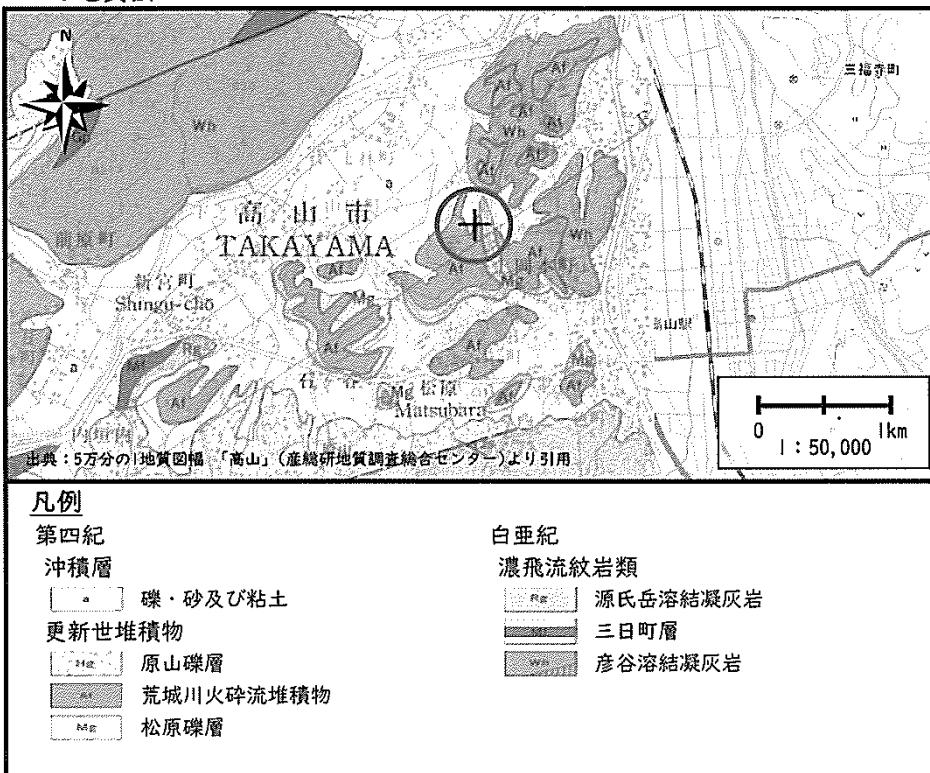


-2-

2-3. 微地形図

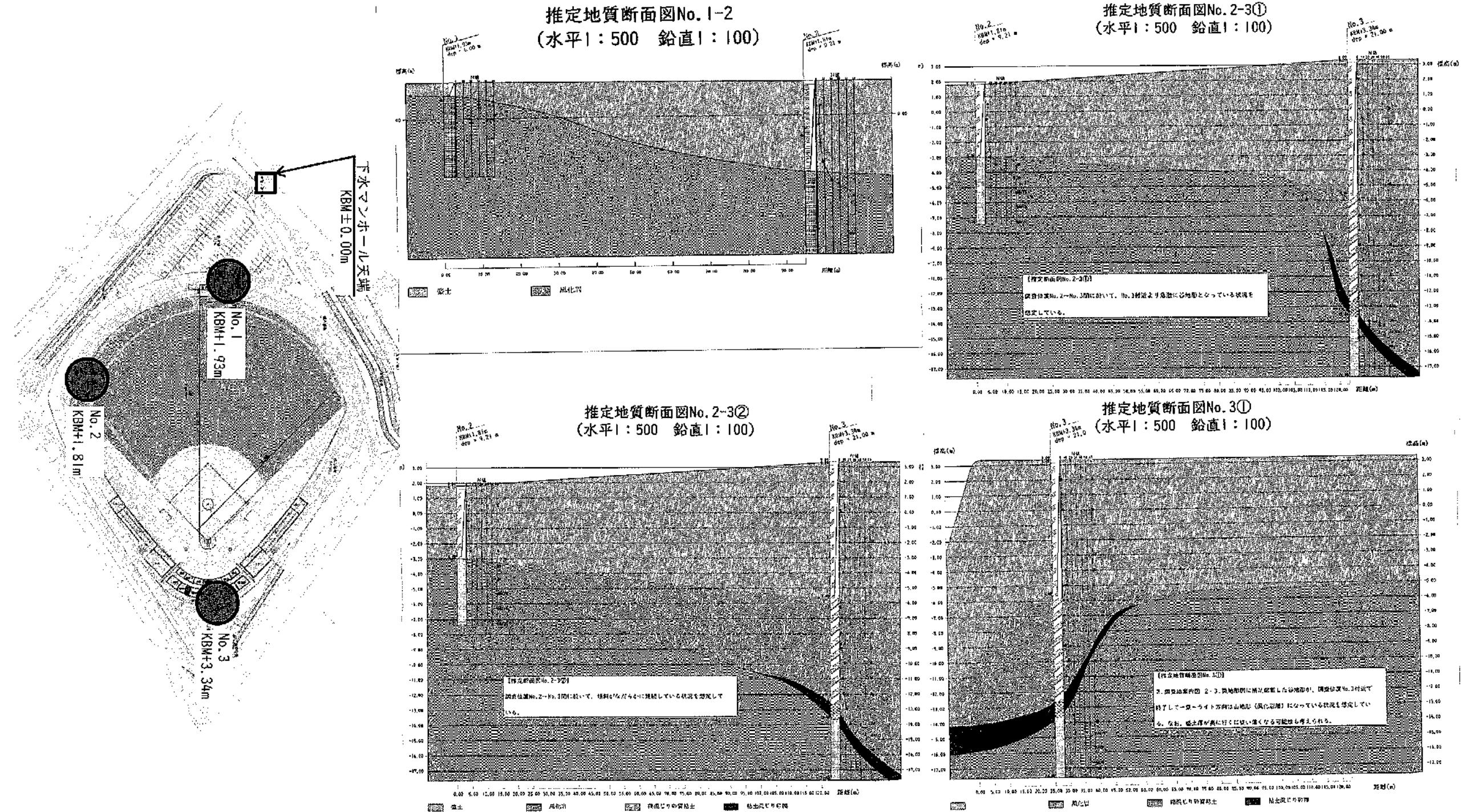


2-4. 地質図

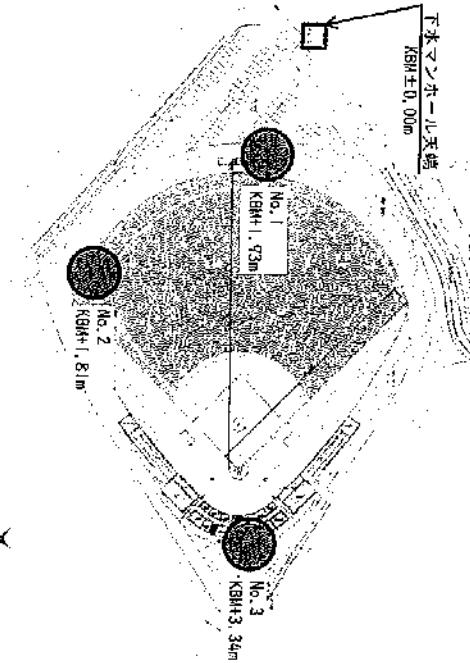


-3-

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図名	ボーリングデーター1		
縮尺	—	番号	66 枚の内 SH15号
設計年月日	令和7年11月		
設計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 岗 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	ボーリングデーター2		
縮 尺	一	番 号	66 枚の内 SH16号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		



卷之三

ボーリング柱状図

ボーリング柱状圖

ボーリング柱状図

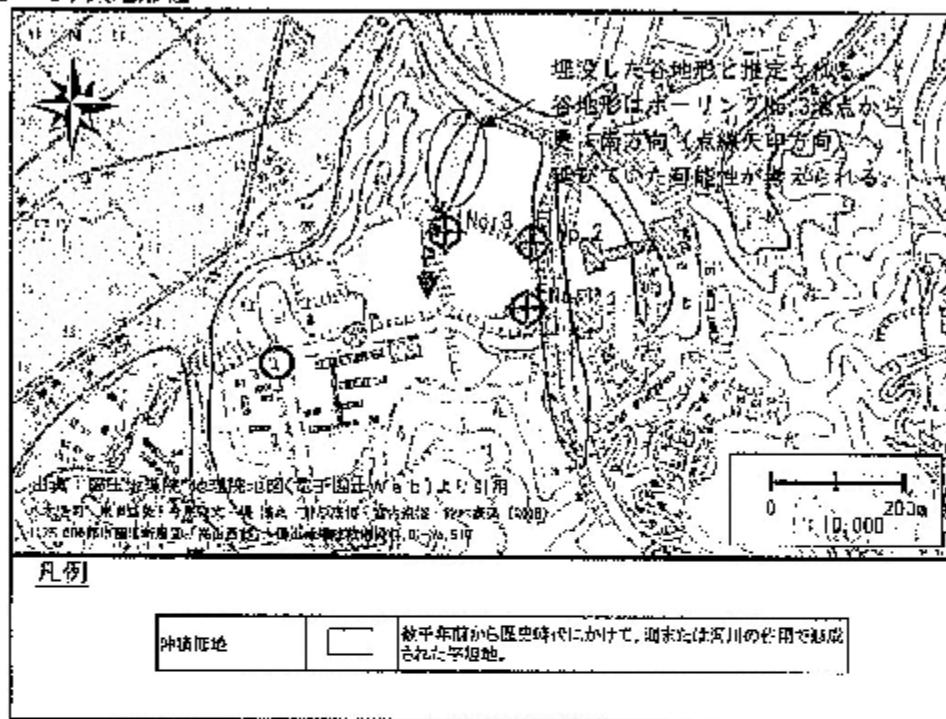
第十一章 芜湖市公路桥梁养护工程

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	ボーリングデーター3		
縮 尺	一	番 号	66 枚の内 SH17 号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		

4. 考 察

表4-1 調査地の主要な地質層序・発表

2-3. 微地形図



4-1. 地質構成

調査地は、高山盆地中央付近に位置する中山丘陵地上にあたり、1956年に完成した中山公園野球場敷地内の一画にある。

調査地域の地質構成は、西南日本内帯英透灰岩に属していると考えられる。周辺の地盤は英透帯を構成する堆積岩コンブリクスを基盤としており、上位に泥灰岩・砂岩が厚く覆り、更に上層には更新世堆積岩・火山噴出物を戴せており、最上層はその堆積岩が風化している層であると推定される。

また、若狭丘陵地内は河川の浸食により削られた谷地形（彫刻谷）が埋没している箇所が多く、埋没箇所は軟質なシルトが堆積している可能性が考えられる。

4-2. 試験結果

調査地は、50年程度前に森林（保育地）であった土地を、切り疊成により手準化したと考えられる。現在まで中山公園野球場として利用されている。

今回の調査結果から地質層序は、上位から「盛土層」「崖縁堆積物層」「風化岩層」に分けられると推定される。

[No.1]

土質区分	色 調	分布深度 (GL-n)	N値 (回)
漂泥じり砂質粘土 (盛土)	黄褐色	0.00~0.70	-
風化岩	褐灰・茶褐色~白灰	0.70~5.00	60以上

[No.2]

土質区分	色 調	分布深度 (GL-n)	N値 (回)
アスファルト鋪装	黒灰~褐灰	0.00~0.20	-
砂質粘土 (盛土)	茶褐色~褐灰色	0.20~4.80	3~6
風化岩	茶褐色~白灰	4.80~9.21	20~60以上

[No.3]

土質区分	色 調	分布深度 (GL-n)	N値 (回)
アスファルト鋪装	黒灰~褐灰	0.00~0.20	-
砂質粘土 (盛土)	茶褐色~褐灰色	0.20~7.00	2~12
漂泥じり砂質粘土	黄褐色~茶褐色	9.00~16.00	2~9
粘土混じり砂砾	灰	16.00~17.00	12
風化岩	灰	17.00~21.00	20~60以上

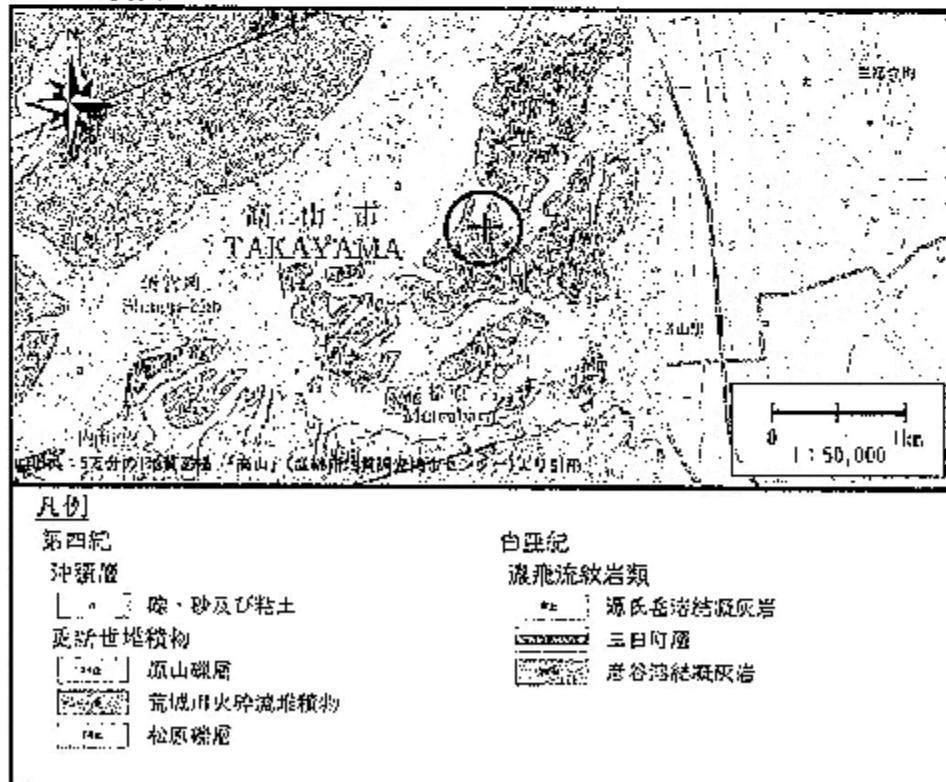
以下、各地層について述べる。

「漂泥じり砂質粘土(盛土)」

No.1 深度なし No.2 GL-0.00~0.20n
No.3 GL-0.00~0.20m

調査箇所は野球場周辺の緩斜面上であり、一部を除きアスファルト及び砂石によって舗装されている。

2-4. 地質図



-6-

-7-

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	地形説明図		
縮 尺	-	番 号	66 枚の内 SH18号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			

プレース仕口標準図(1) 2015年度版									
壁面プレース(床面プレースもこれに準ずる)									
丸鋼				平鋼					
丸鋼				溝形鋼					
山形鋼				CT鋼					
溝形鋼				丸鋼					
CT鋼				JIS A 5540:2008					
採用 部材 引張耐力(kN) GE-txb min HTB 減e 減f(m) 減s(m) 溶接長									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									
Aタイプ M20以下 Bタイプ M22以上									
丸鋼									

テノコラム地業特記仕様書

1. 工事概要

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

2. 一般事項

本工事は、本特記仕様書によるほか「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」（日本建築センター）および「建築工事標準仕様書・同解説 JASS4 杭・地業および基礎工事」（日本建築学会）による。

3. 特記事項

- (1) コラムの径、掘削深度（設計コラム長+空掘長）、本数配置等は設計図書による。ただし、コラムの径・長さ・本数・位置及び固化材液の配合等について土質や地盤状況により変更した方が適切だと判断される場合は、監督員の承認の下に変更することができる。
- (2) コラムの設計基準強度は $F_c = 1700 \text{ kN/m}^2$ (1.7 N/mm^2) とする。
- (3) 設計の要求する性能を確保するため、適切な配合管理および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とする。又、事前にその証明書を監理者に提出し、承認を得ることとする。

4. 施工計画

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

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

- | | |
|--|-------------------------|
| (1) 工事件名及び工事場所 | (6) 施工機器 |
| (2) コラム仕様及び数量 | (7) 固化材配合条件 |
| 〔コラム径・掘削深度（設計コラム長+空掘長）・本数
・設計基準強度〕 | (8) 施工管理（立会い、管理項目、施工記録） |
| (3) 工事期間及び工程 | (9) 品質検査 |
| (4) 工事の組織（建築請負業者の本工事責任者、コラム施工業者名
及び責任者、各種作業の主たる従事者） | (10) 安全衛生対策 |
| (5) 施工手順 | (11) 地盤概要（土質柱状図） |
| | (12) コラム伏図 |
| | (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) 基本的な施工手順を以下に示す。施工の障害になる事項が出現した場合は、別途検討する。
 - a. 搅拌混合装置をコラム心に合わせる。
 - b. 固化材液を吐出せずに、空掘り部を所定の深度まで掘進する。
 - c. 固化材液を吐出しながら掘進・搅拌混合する。
 - d. 注入掘進工程が終了したら、固化材液の吐出を停止し先端部の練り返しを行う。
 - e. 先端練り返し工程が終了したら、搅拌軸を逆回転し引上げ搅拌混合する。
- (3) 設計図書に示された支持地盤に着底する長さを実施コラム長という。
- (4) 本工事により排出される発生残土は場内処分とする。

6. 施工機械

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

7. 配合管理

- (1) 固化材液に使用する材料は、セメント又はセメント系固化材とする。
- (2) 配合強度

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

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

$$Xf = \alpha \times F_c \quad [\alpha : \text{割り増し係数}, Xf : \text{配合強度}]$$

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

8. 施工管理

- (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	: 鉛直性	改良機本体のリーダー内に設置された傾斜計で管理する
	コラム心	事前にコラム心にマークを設ける
	掘削深度	深度計で計測し記録する
	コラム径	搅拌装置の形状・寸法を記録する
(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	スーパーシステムにて施工管理を行い、記録する
(3) 搅拌混合度	: 搅拌混合回数	スーパーシステムにて施工管理を行い、記録する
(4) 支持地盤	: 仕事量	スーパーシステムにて施工管理を行い、記録する (着底判定仕事量は、先行コラムの施工状況により、監督員と協議して決定する)
- (2) コラムの芯ズレ
コラムの芯ズレが許容値を超えた場合は、監督員（監理者）と協議し、設計検討により応力照査を行った上、安全であると判断した場合、設計図書で示された仕様を満足しているものとする。
- (3) 施工の立会い
建築工事の請負者は、本地業責任者（請負業者の中から選定）及び施工責任者を定め、両者は本地業の施工中は立ち会うものとする。

9. 品質検査

- (1) 検査対象群、検査対象層及び調査箇所数

(1) 検査対象群は概ねコラム300本を1単位とする。土層毎に検査対象層を決めるが、最小層厚を0.5mとする。
(2) 検査対象層は 粘性土 であり、設計対象層を 粘性土 とする。 ただし、設計対象層以外の平均強度が設計対象層の平均強度より小さい場合は、最も小さい平均強度の層を設計対象層とする。
(3) 調査箇所数 頭部コア 100コラムを1単位とし、1単位毎に1ヶ所 深度コア 100コラムを1単位とし、1単位毎に1ヶ所
- (2) コア採取率による調査
コアボーリング調査の内、検査対象群に1ヶ所の割合でコア採取率を調査する。
コア採取率が、全長に対して粘性土で90%、砂質土で95%以上、深さ1m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ヶ所あたりは3個の供試体を採取し、その平均強度をその箇所の強度とする。
(2) 一軸圧縮試験は公的機関あるいは検査員立会いの下に行うものとする。
(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

合否の判定は検査対象層におけるNヶ所（抜取箇所数）の一軸圧縮試験結果が下式を満足すれば合格とする。

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

\bar{X}_N : Nヶ所の一軸圧縮強度の平均値(N/mm^2 , kN/m^2)

X_L : 合格判定値(N/mm^2 , kN/m^2)

F_c : 設計基準強度(N/mm^2 , kN/m^2)

k_a : 合格判定係数

σ : 標準偏差(N/mm^2 , kN/m^2)

$$= v - \bar{q}_{ud} \quad (v : \text{変動係数、品質確認書により想定する})$$

$$(\bar{q}_{ud} : \text{想定した平均一軸圧縮強さ}(\text{N/mm}^2, \text{kN/m}^2))$$

抜き取りヶ所数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、監督員に3部提出する。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (1) コラムの伏図及び番号 | (6) 仕事量 |
| (2) コラムの施工日 | (7) 固化材液の配合と固化材の使用量 |
| (3) コラムの径及び実施コラム長 | (8) コア供試体の一軸圧縮強度試験結果 |
| (4) 掘削深度 | |
| (5) 搅拌混合回数 | |
| | (9) 合否判定結果 |

11. その他

施工に当たっては、セメント系固化材からの六価クロムの溶出試験を実施し、環境庁告示第46号の基準値を満足するよう必要な措置を講じること。試験方法、試験個数等に関しては、平成13年4月20日付国官技第16号国管建第1号「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）」の一部変更についてによる。

構造設計 株式会社 佐瀬設計 一級建築士事務所(いー6)第13665号
構造設計一級建築士 第4646号 一級建築士 No.128187 佐瀬 光一

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図名	柱状改良工法標準図		
縮尺	—	番号	66 枚の内 SH20 号
設計年月日	令和7年11月		
設計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	全景パースー1（参考図）		
縮 尺	—	番 号	6 枚の内 B001号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	全景パースー2（参考図）		
縮 尺	—	番 号	6枚の内 B002号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	スタンド全景パースー1（参考図）		
縮 尺	-	番 号	6 枚の内 B003号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	スタンド全景パースー2（参考図）		
縮 尺	—	番 号	6 枚の内 B004 号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	スタンド外観バース（参考図）		
縮 尺	—	番 号	6 枚の内 B005号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	ロッカールーム内観パース（参考図）		
縮 尺	—	番 号	6 枚の内 B006 号
設 計	令和7年11月		
年 月 日	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
設 計			
高 山 市			