

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/mm²以下のコンクリートについてはJASS5の3節～11節を適用し、36N/mm²を超えるコンクリートについてはJASS5の17節（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条の大匠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節によること。

表9.1 コンクリート圧縮強度(N/mm²)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	普通コンクリート										高強度コンクリート				

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。)
- 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。
- 設計基準強度が36N/mm²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2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ない。
- 施工者は、工事に先立ち、コンクリートの調合・製造計画、施工計画、品質管理計画書を作成し、工事監督者の承認を得ること。
- フレッシュコンクリートの流動性は、スランプまたはスランプフローで表し、設計基準強度が36N/mm²以下33N/mm²以上の場合スランプ21cm以下、33N/mm²未満の場合スランプ18cm以下とし、設計基準強度が36N/mm²超 42N/mm²未満の場合はスランプ21cm以下またはスランプフロー50cm以下、設計基準強度が45N/mm²以上の場合スランプ23cm以下またはスランプフロー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/m³以下とする。
- コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、原則として外気温が25℃未満の時は120分、25℃以上の時は90分とする。
- 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。
- 打継ぎ部は構造的に影響の少ない位置を選び打継ぎ処理を行い、打込み前に十分な水湿しを行う。
- コンクリート打込み中、及び、打込み後5日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潤養生する。

(c) 調合および構造体コンクリート強度

- 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。
- 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料は、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料は、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料において調合管理強度以上とする。
 - ② 構造体温度養生し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料において設計基準強度に3N/mm²加えた値以上とする。
- 調合管理強度は、以下による。 $\mu F_c = F_c + \sigma_{F_c}$ (N/mm²)
 μF_c : 高強度コンクリートの調合管理強度 (N/mm²)
 F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)
 σ_{F_c} : 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、下記の両式を満足するように定める。 $\mu F \geq \mu F_c + 1.73\sigma_F$ (N/mm²)
 $\mu F \geq 0.85 \mu F_c + 3\sigma_H$ (N/mm²)
 μF : 高強度コンクリートの調合強度 (N/mm²)
 σ_H : 高強度コンクリートの圧縮強度の標準偏差 (N/mm²) 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($F_c + \sigma_{F_c}$)とする。

(2) 普通コンクリート

- 調合を定めるための基準とする材料は、原則として 28日とする。
- 構造体コンクリート強度は表9.3を満足すれば合格とする。

表9.3 構造体コンクリートの圧縮強度の判定基準

供試体の養生方法	試験材料 ⁽¹⁾	判定基準
標準養生 ⁽²⁾	28 日	$X \geq F_m$
コ ア	91 日	$X \geq F_q$

ただし、X : 1回の試験における3個の供試体の圧縮強度の平均値 (N/mm²)

F_m : コンクリートの調合管理強度 (N/mm²)

F_q : コンクリートの品質基準強度 (N/mm²)

【注】(1) 早い材料において試験を行い、合否判定基準を満たした場合は、合格とする。

(2) 工事監督者の承認を得て、供試体成型後、翌日までは20±10℃の日光および風が直接当たらない

場所で、乾燥しないように養生して保管することができる。

* 標準養生供試体の代わりにあらかじめ準備した現場水中養生供試体によることができる。

その場合の判定基準は材料28日までの平均気温が20℃以上の場合は、3個の供試体の圧縮強度の平均値が調合管理強度以上であり、平均気温が20℃未満の場合は、3個の供試体の圧縮強度の平均値から 3 N/mm²を減じた値が品質基準強度以上であれば合格とする。

* コア供試体の代わりにあらかじめ準備した現場封かん養生供試体によることができる。

その場合の判定基準は材料28日を超え91日以内のn日において3個の供試体の圧縮強度の平均値から 3N/mm²を減じた値が品質基準強度以上であれば合格とする。

(d) 調合管理強度は、以下による。

$$F_c = F_c + \sigma_{F_c} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

F_c : コンクリートの調合管理強度 (N/mm²)

F_q : コンクリートの品質基準強度 (N/mm²)

σ_{F_c} : 標準養生した供試体の材料 m 日における圧縮強度と構造体コンクリートの n 日における圧縮強度の差による構造体強度補正値 (N/mm²)

- 調合強度は標準養生した供試体の材料 m 日における圧縮強度で表すものとし、下記の両式を満足するように定める。調合強度を定める材料 m 日は、原則として28日とする。 $F \geq F_c + 1.73\sigma_F$ (N/mm²)
 $F \geq 0.85 F_c + 3\sigma_H$ (N/mm²)
 F : コンクリートの調合強度 (N/mm²)

σ_F : 使用するコンクリートの圧縮強度の標準偏差 (N/mm²) で、レディーミクストコンクリート工場の実績による。実績のない場合は 2.5N/mm²、または 0.1F_c の大きい方の値とする。

(e) 検査

- フレッシュコンクリートの塩化物測定は、原則として工事現場で（一財）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（カラー）を保管し、工事監督者の承認を得る。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、同一試料から取り分けて 3 回行い、その平均値を試験値とする。
- スランプの許容差は普通コンクリートの場合、スランプが 8cm 以上18cm 以下の場合 ±2.5cm、21cm の場合 ±1.5cm（呼び強度27以上で高性能AE減水剤を使用する場合は ±2cm）とする。高強度コンクリートの場合は、スランプが 18cm 以下の場合 ±2.5cm、21cm 以上の場合 ±2cm とし、スランプフローの許容差は、目標スランプフローが 50cm 以下の時は ±7.5cm、50cm を超える時は ±10cm とする。
- 使用するコンクリートの圧縮強度試験は、普通コンクリートでは標準養生を行った供試体を用いて材料 28 日で行い、1 回の試験は、打込み区ごと、打込み日ごと、かつ 150m³またはその倍数ごとに 3 個の供試体を用いて行う。3 回の試験で 1 検査ロットを構成する。高強度コンクリートでは、打込み日かつ 300m³ごとに検査ロットを構成して行う。1 検査ロットにおける試験回数は 3 回とする。検査は適当な間隔をかけた任意の 3 台のトラックアジテータから採取した合計 9 個の供試体による試験結果を用いて行う。検査に用いる供試体の養生方法は標準養生とする。
- 構造体コンクリートの圧縮強度の検査は普通コンクリートでは、打込み区ごと、打込み日ごと、かつ 150m³またはその倍数ごとに 1 回行う。1 回の試験には適当な間隔をおいた 3 台の運搬車から 1 個ずつ採取した合計 3 個の供試体を用いる。高強度コンクリートでは打込み日、打込み区かつ 300m³ごとに行う。検査には適当な間隔をかけた任意の 3 台のトラックアジテータから採取した合計 9 個の供試体を用いる。検査に用いる供試体の養生方法は標準養生または構造体温度養生とする。
- 使用するコンクリートの圧縮強度の判定は、JASS5による。構造体コンクリートの圧縮強度の判定は、(c)調合および構造体コンクリート強度による。
- コンクリートの試験は、「建築物の工事における試験および検査に関する東京都取扱い要綱」第4条の試験機関で行うこと。
試験・検査機関名 (都知事登録 号)
代行業者名 (登録番号 号)
代行業者とは、試験・検査に伴う業務を代行するものを言う。

(2) 鉄 筋

(a) 施工

- 鉄筋はJIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に適合するものを用いる。溶接金網および鉄筋格子は、JIS G 3551 (溶接金網および鉄筋格子) に適合するものを用いる。
- 高強度せん断補強筋は、技術評価を取得し、建築基準法第37条の材料認定を受けたものを用いる。
- 鉄筋の加工方法、形状、鉄筋の継手位置、継手の重ね長さ、定着長さは「新 鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)～(3)」による。
- 鉄筋の継手は重ね継手、ガス圧接継手、機械式継手または溶接継手によることとし、鉄筋径と使用箇所を定め特記による。

表9.4 鉄筋の継手

鉄筋継手工法	継手の位置等の設計条件による仕様・等級	(2) (1) 以外の部位 (注)			鉄筋の径	使用箇所
		(1) 引張力最小部位	A 級	B 級	SA 級	
□ 重ね継手	標準図による					
□ 圧接継手	告示1463号第2項各号				□ D (16) 以下	
□ 溶接継手	告示1463号第3項各号				□ D (19) 以上	
□ 機械式継手	告示1463号第4項各号				□ D () 以上	

【注】(1) (1) 以外の部位に設ける継手は、平成12年告示第1463号ただし書きに基づき、日本鉄筋継手協会、日本建築センター等の認定・評定等を取付した継手工法の等級で、構造計算にあたって『鉄筋継手使用基準 (建築物の構造関係技術基準解説書 2020) 』によって検討した部材の条件・仕様によること。

□ 機械式継手および圧接継手および溶接継手は (公社) 日本鉄筋継手協会『鉄筋継手工事標準仕様書』による他、所要の品質が得られるように工事計画および工事管理計画を定めて、工事監督者の承認を受ける。

□ ガス圧接の施工は、強風時または降雨時には原則として作業を行わない。ただし、風除け・覆いなどの設備をした場合には、工事監督者の承認を得て作業を行うことができる。

□ 圧接技量資格者は、(公社) 日本鉄筋継手協会によって認証された技量適格性証明書を工事監督者に提出し、承認を受ける。

□ 機械式鉄筋定着工法に用いる定着板には信頼できる機関による性能証明書等を取付した定着金物を用いる。

(b) 検査

- 鉄筋の種類・径の検査
- 鉄筋搬入時に鉄筋の種類と径をミルシート、ロールマーク、結束ごとの表示で確認し、必要に応じて径は計測する。
- 配筋の検査
- 鉄筋の数量、材質、加工形状、配置、間隔、継手と定着の位置と長さ、カットオフ長さ等を目視、又は計測で確認する。
- 鉄筋継手部の検査

各継手工法ごとの検査は平成12建告1463号による他、具体的な検査方法は、(公社) 日本鉄筋継手協会仕様書を参照のこと。

表9.5 鉄筋継手部の検査 (検査結果は工事監督者に報告すること)

鉄筋継手工法	検査の種類	検査数量	試験方法
圧接継手	□ 外観検査	全数 ※	目視又は計測
	□ 超音波探傷検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JIS Z 3062:2014による
	□ 引張試験による検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JIS Z 3120:2014による
溶接継手	□ 外観検査	全数 ※	目視又は計測
	□ 超音波探傷検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JRJS 0005:2017による
	□ 引張試験による検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JIS Z 2241:2011による
機械式継手	□ 外観検査	全数 ※	目視又は計測
	□ 超音波測定検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JRJS 0003:2017による
	□ 引張試験による検査	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	JIS Z 2241:2011による

【注】1 採取1検査ロットは、同一作業員が同一日に作業した継手使用で300箇所程度とする。

2 ガス圧接継手の検査は超音波探傷検査によって行う場合、数ロットについては引張試験も併用し、1回の引張試験は超音波探傷試験に合格した部位から採取した3本以上とする。

※外観検査の実施は次による。(必要に応じて測定器具等の検査機器を用いること)

表9.6 外観検査の要領

	受入検査		工事監督者	備 考
	検査機関	施 工 者		
□ 全数	全数	() ()	()	
□ 全数	超音波探傷又は超音波測定検査実施部位	検査機関による検査部位以外	()	
□ 全数	—	全数	()	
□ 全数	採取1検査ロット当たり () 箇所又は () %	() ()	()	

□ 引張試験を行う試験機関、非破壊試験を行う検査機関は、建築主、工事監督者、又は施工者が自ら契約した機関とする。

□ 試験機関は「建築物の工事における試験及び検査における東京都取扱い要綱」第4条の試験機関、検査機関は同要綱第8条の検査機関とする。

試験機関名 (都知事登録 号)

検査機関名 (都知事登録 号)

(3) かぶり厚さ

- 最小かぶり厚さは、表9.7に規定する設計かぶり厚さを10mm減じた値とする。
- 設計かぶり厚さは、コンクリート打込み時の変形・移動などを考慮して、最小かぶり厚さが確保されるように、部位・部材ごとに定めるものとし、表9.7以上の値とする。

表9.7 設計かぶり厚さ (単位: mm)

構造体の計画供用期間の級		標準・長期		超長期	
部材の種類		屋 内	屋 外 ⁽²⁾	屋 内	屋 外 ⁽²⁾
構造部材	柱・梁・耐力壁	40	50	40	50
	床スラブ・屋根スラブ	30	40	40	50
非構造部材	構造部材と同等の耐久性を要求する部材	30	40	40	50
	計画供用期間中に維持保全を行う部材 ⁽¹⁾	30	40	(30)	(40)
直接土に接する柱・梁・壁・床および 荷基礎の立ち上がり部分、換気口の壁部分		50			
基礎、換気口の基礎・庇壁		70			

【注】(1) 計画供用期間の級が超長期で計画供用期間中に維持保全を行う部材では、維持保全の周期に応じて定める。

(2) 計画供用期間の級が標準、長期および超長期で、耐久性上有効な仕上げを施す場合は、屋外側では設計かぶり厚さを 10mm 減じることができる。

□ 完成した構造体の各部位における最外側鉄筋のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。

□ コンクリート構造体に誘発目地、施工目地などを設ける場合は、建築基準法施行令第79条に規定する数値を満足し、構造耐力上必要な断面寸法を確保し、防水上および耐久性上有効な措置を講じれば上記によらなくても良い。

(4) 型 枠

□ 型枠および支保工の存置期間は、下表による。

表9.8 型枠存置日数 昭和46年建設省告示第110号 (最終改正: 令和元年国土交通省告示第203号)

セメントの種類	セ ン ト		支 柱			
	基礎、梁、柱、壁	スラブ下、梁下	スラブ上		梁上	
ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント A種	普通ポルトランドセメント A種	普通ポルトランドセメント A種	普通ポルトランドセメント A種	普通ポルトランドセメント A種	普通ポルトランドセメント A種
	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種
ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種	高強度ポルトランドセメント A種
	シリカセメント A種	シリカセメント A種	シリカセメント A種	シリカセメント A種	シリカセメント A種	シリカセメント A種
コンクリートの圧縮強度	2	3	4	5	8	10
	3	5	6	10	12	25
コンクリートの圧縮強度 (MPa)	5	8	10	16	15	28
	5	8	10	16	15	28
コンクリートの圧縮強度	設計基準強度の50%		設計基準強度の50%			
	85%		85%			
コンクリートの圧縮強度	100%		100%			
	100%		100%			

※ JASS 5では普通コンクリートの場合計画供用期間の級が標準にあっては 3N/mm²以上、長期及び超長期の場合は 10 N/mm²以上、また高強度コンクリートの場合は 10N/mm²以上。

【注】1 片持ち梁、底、スパン 9.0m 以上の梁下は、工事監督者の承認による。

【注】2 大梁の支保の盛替えは行わない。また、その他の梁の場合も原則として行わない。

【注】3 支保の盛替えは、必ず直上層のコンクリート打ち後とする。

【注】4 盛替え後の支保頂部には、厚い受板、角材または、これに代わるものを置く。

【注】5 支保の盛替えは、小梁が終わってからスラブを行う。一時に全部の支保を取り払って盛替えをしてはならない。

【注】6 直上層に著しく大きい積載荷重がある場合においては、支保 (大梁の支保を除く) の盛替えを行わないこと。

【注】7 支保の盛替えは、養生中のコンクリートに著大な影響を及ぼすおそれのある振動または衝撃を与えないように行うこと。

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-2

縮 尺 一 番 号 66 枚の内 SH02 号

設 計 年 月 令和 7 年 1 1 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

構造設計 株式会社 佐瀬設計 一級建築士事務所(一-6) 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

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…異形鉄筋の呼び名に用いた数値(径) D…部材の径、又は鉄筋内法直径
 a…間隔 r…半径 C…中心径 L…部分間の内法距離 h…部材間の内法高さ
 S T…あばら筋 H O O P…帯筋 S H O O P…補強帯筋

2. 鉄筋加工

(1) 鉄筋の折り曲げ加工

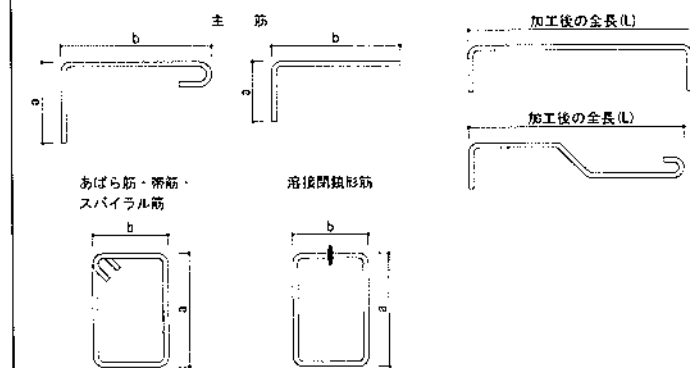
図	折り曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折り曲げ内法距離(D)
	180°	S0295	D16以下	3d以上
	135°	S0345	D19~D41	4d以上
	90°	S0390	D41以下	5d以上
	90°	S0490	D25以下	6d以上
	90°	S0490	D29~D41	6d以上

- [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継手部に90° フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
 (3) 片持スラブ先端、壁筋の自由端部の先端で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) 折り曲げ内法距離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、工事監督者の承認を得る。
 (6) S0490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、工事監督者の承認を得る。

(2) 加工寸法の許容差

項	目	符 号	許 容 差
各加工寸法(1)	主 筋	D25以下	± 15
		D29以上D41以下	± 20
	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b	± 5
	加工後の全長	L	± 20

[注] (1) 各加工寸法及び加工後の全長の測り方の例を下図に示す。



(3) 鉄筋のあき

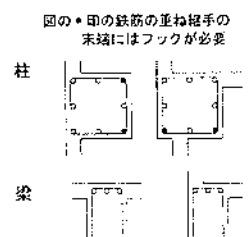
異形鉄筋では呼び名に用いた数値1.5d以上、指貫材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mmのうち最も大きい値。



(4) 鉄筋のフック

a~dに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。

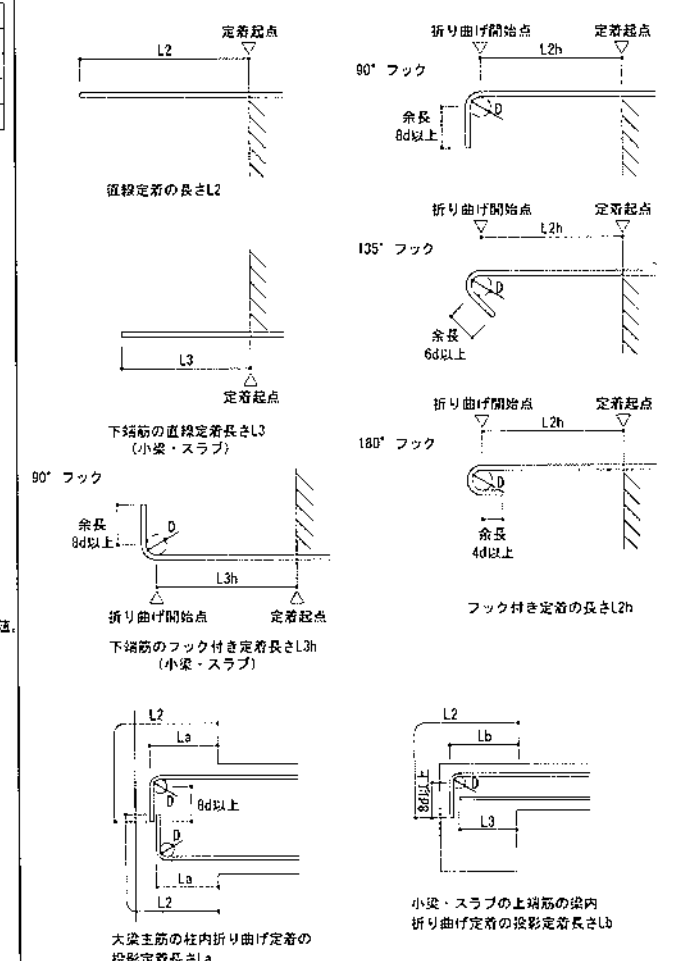
- a. あばら筋、帯筋、および幅止メ筋
 b. 煙突の鉄筋(壁の一部となる場合を含む)
 c. 柱、梁(基礎梁を除く)の出すみ部分
 および下端の両端にある場合の鉄筋(右図参照)
 d. 単筋梁の下端筋
 e. その他、本配筋標準図に記載する箇所



(5) 定着長さ (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 Fc(N/mm ²)	定 着 の 長 さ				小梁下端筋	スラブ下筋	
		L2 (フックなし)	L2h (フックあり)	L _a ⁽³⁾	Lb	L3 (フックなし)	L3h (フックあり)	L3 (フックなし)
SD295	18	40d	30d	20d	15d	20d	10d	10d かつ 150以上
	21	35d	25d	15d	15d			
	24~27	30d	20d	15d	15d			
	30~36	30d	20d	15d	15d			
	39~45	25d	15d	15d	15d			
	48~60	25d	15d	15d	15d			
SD345	18	40d	30d	20d	20d	20d	10d	10d かつ 150以上
	21	35d	25d	20d	20d			
	24~27	35d	25d	20d	15d			
	30~36	30d	20d	15d	15d			
	39~45	30d	20d	15d	15d			
	48~60	25d	15d	15d	15d			
SD390	21	40d	30d	20d	20d	20d	10d	10d かつ 150以上
	24~27	40d	30d	20d	20d			
	30~36	35d	25d	20d	15d			
	39~45	35d	25d	15d	15d			
	48~60	30d	20d	15d	15d			
	24~27	45d	35d	25d	—			
SD490	30~36	40d	30d	25d	—	—	—	—
	39~45	40d	30d	20d	—			
	48~60	35d	25d	20d	—			
	—	—	—	—	—			

- [注] (1) フック付き鉄筋の定着長さL2hは、定着起点から鉄筋の折り曲げ開始点までの距離とし、折り曲げ開始点以降のフック部は定着長さに含まない。
 (2) フック部の折り曲げ内法直径D及び余長は、「鉄筋の折り曲げ加工」の表による。
 (3) 梁主筋を柱へ定着する場合、水平定着長さがL2h確保できない場合は折り曲げ定着とし、全定着長をL2以上とするとともに、水平投影長さをLa以上とし、余長を8d以上とする。尚、Laの値は原則として柱径の3/4倍以上とする。
 (4) 耐圧スラブの下端筋の定着長は一般定着L2とする。



(6) 継手

■ 重ね継手 (軽量コンクリートでは5dを加算する。)

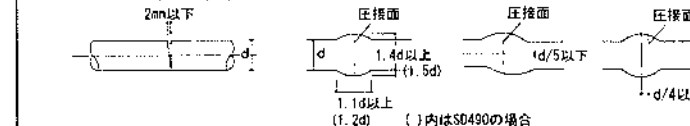
鉄筋種別	コンクリートの 設計基準強度 Fc(N/mm ²)	重ね継手長さ	
		L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24~27	35d	25d
	30~36	35d	25d
	39~45	30d	20d
	48~60	30d	20d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24~27	40d	30d
	30~36	35d	25d
	39~45	35d	25d
	48~60	30d	20d
SD390	21	50d	35d
	24~27	45d	35d
	30~36	40d	30d
	39~45	40d	30d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

- [注] (1) 表中のdは、異形鉄筋の呼び名の数値を表し、丸鋼には適用しない。
 (2) 直径の異なる鉄筋相互の重ね継手の長さは、細い方のdによる。
 (3) フック付き重ね継手の長さは、鉄筋相互の折り曲げ開始点間の距離とし、折り曲げ開始点以降のフック部は継手長さに含まない。

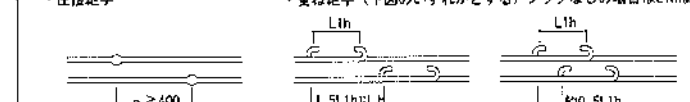
■ 継手に関する注意

1. 継手位置は、応力の小さい位置に設けることを原則とする。
 2. D29以上の異形鉄筋は、原則として、重ね継手としてはならない。
 3. 鉄筋径dの差が7mmを超える場合は、圧接としてはならない。
 4. ガス圧接継手の形状、および継手の配置は下図による。

・ガス圧接形状(平成12年建設省告示1463号下図のほか、折れ曲がり、焼き割れ、へこみ、垂れ下がり及び内部欠損のないもの)



・圧接継手

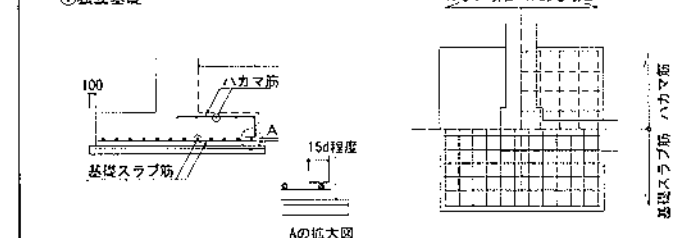


5. 溶接継手および機械式継手を用いる場合は、信頼できる機関の認定を受けたA級継手工法とする。
 6. 非破壊検査は工事監督者が承認した信頼できる検査機関で行うこと。

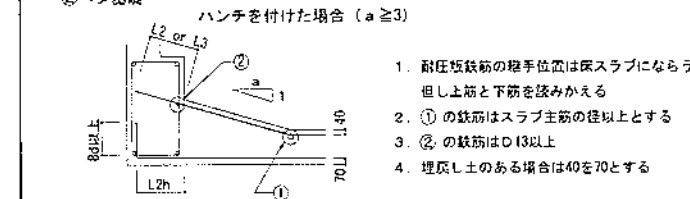
3. 杭・基礎 (配筋については地震力等の水平力を考慮して別途検討すること)

(1) 直接基礎

① 独立基礎

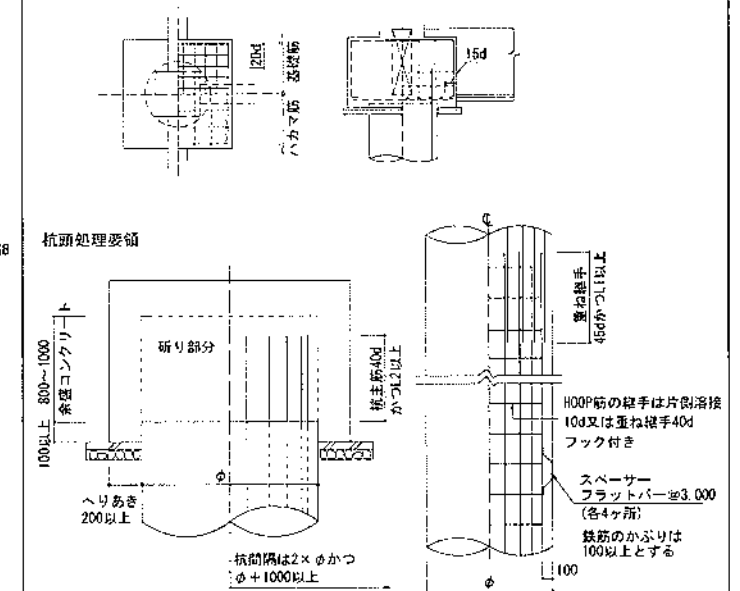


② ベタ基礎

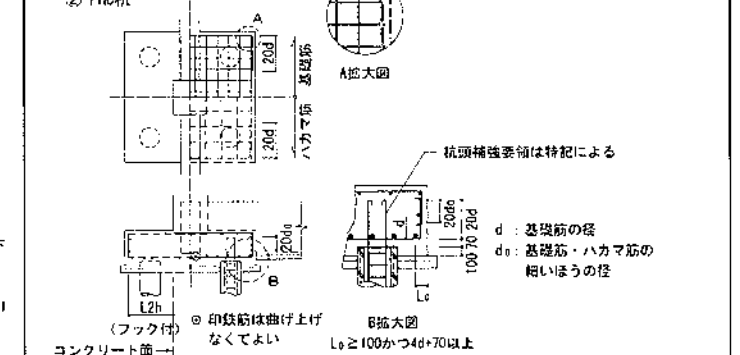


(2) 杭基礎

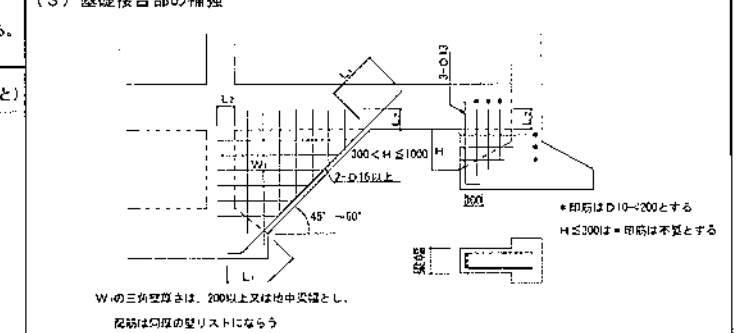
① 場所打ち杭



② PHC杭



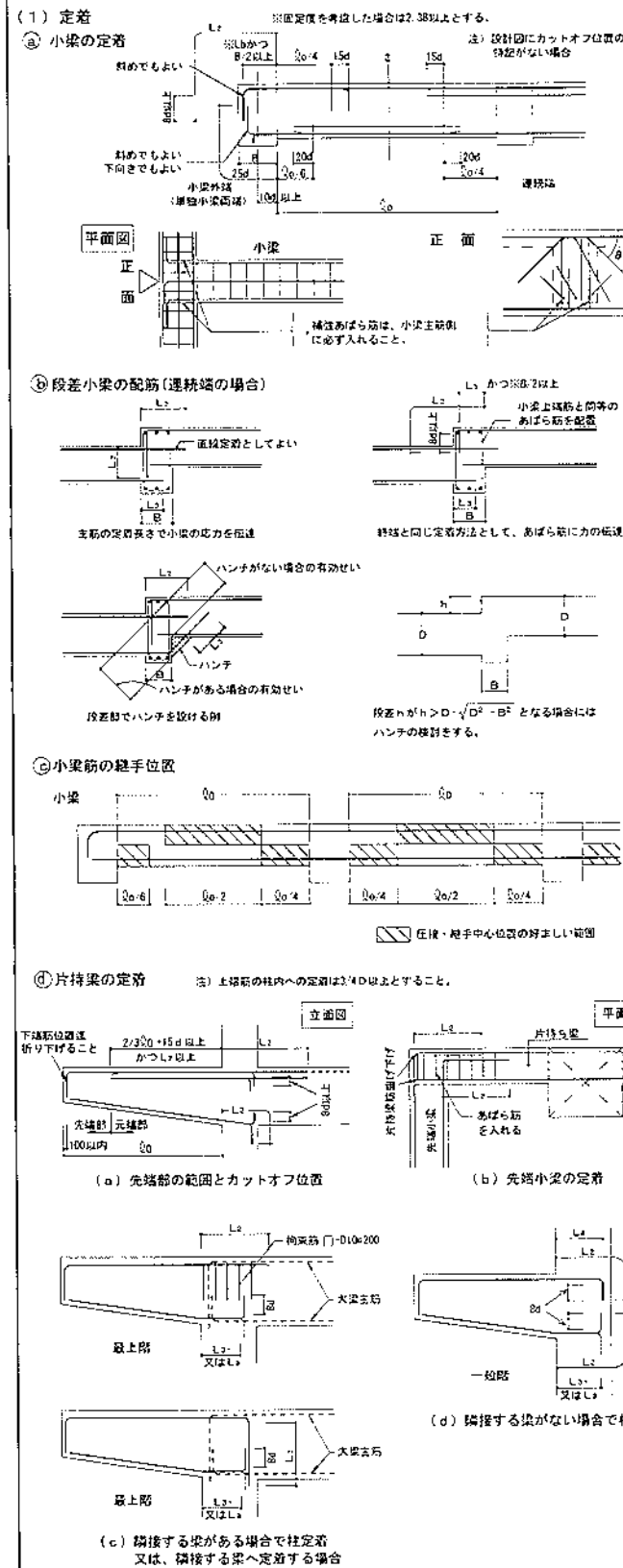
(3) 基礎接合部の補強



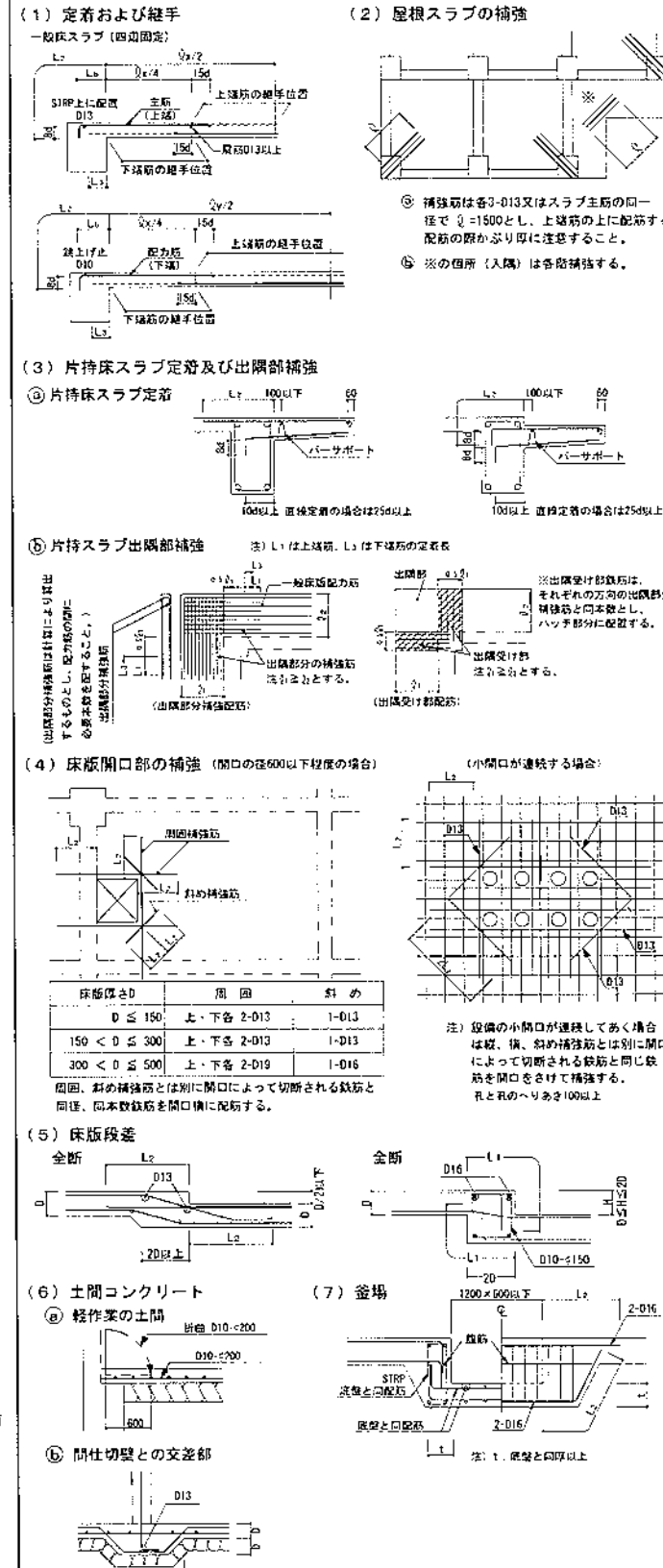
工事名	中山公園野球場整備工事(建築)
図 名	鉄筋コンクリート構造配筋標準図-1
縮 尺	— 番号 66 枚の内 SH03号
設 計	令和7年11月
設 計	(有) 豊太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹

新鉄筋コンクリート構造配筋標準図(3)

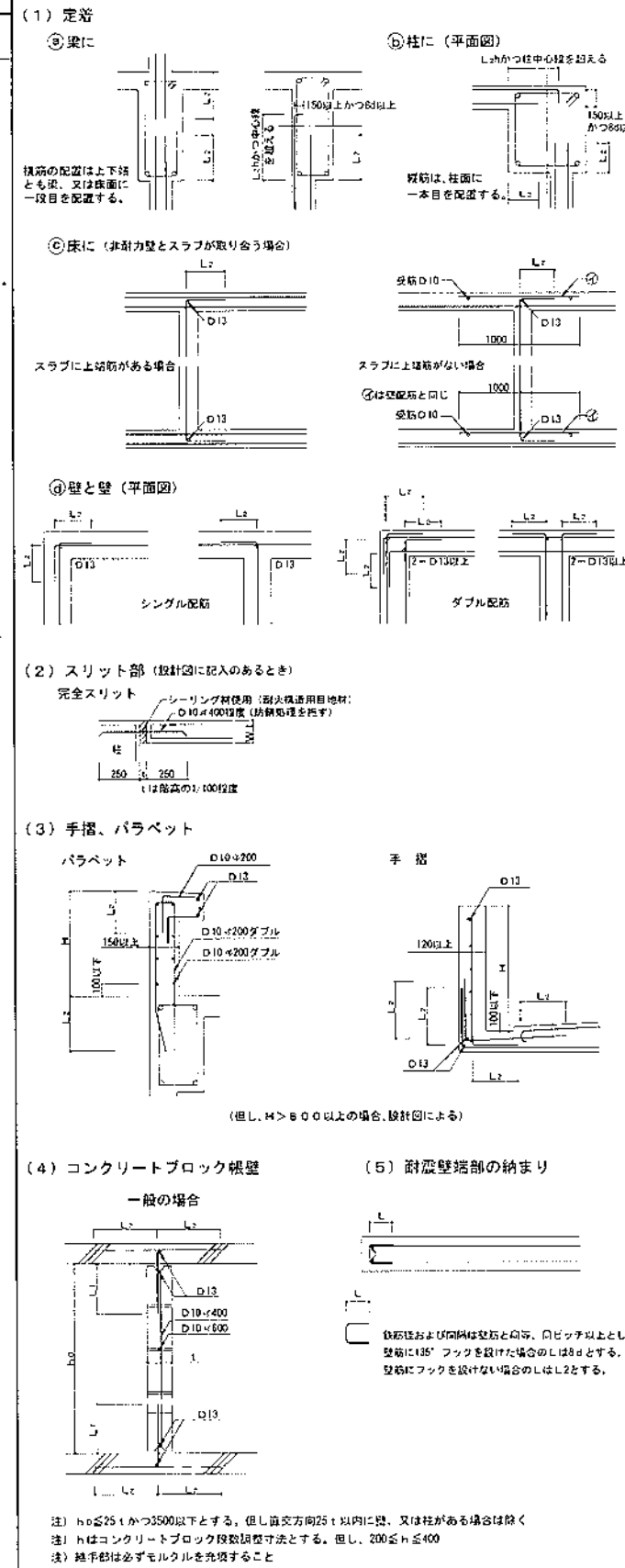
7. 小梁、片持梁



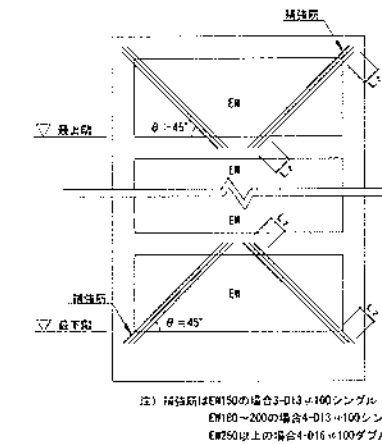
8. 床版



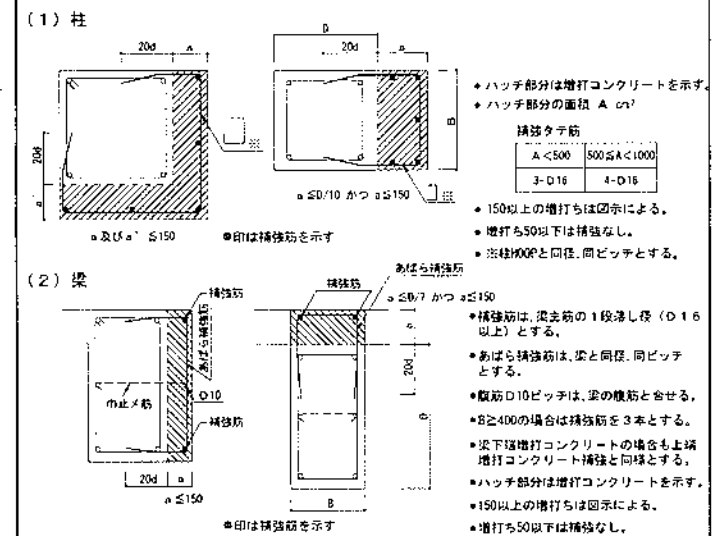
9. 壁



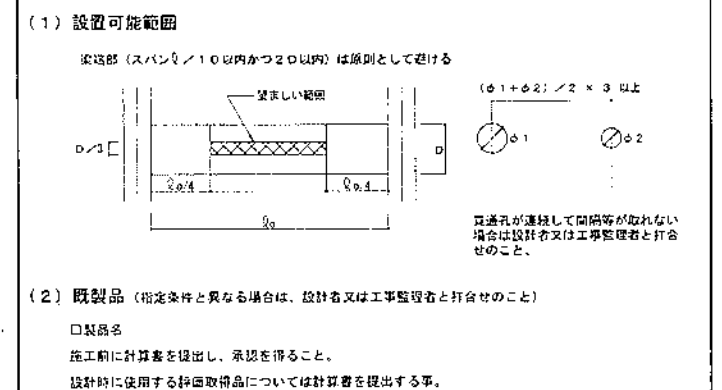
(6) 連層耐震壁乾燥収縮の補強筋



10. 柱、梁増打コンクリート補強(増打するときは事前に設計者、及び工事監督者と打合せのこと)



11. 梁貫通孔補強(開口補強筋については計算により確認すること)



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-3
縮尺	— 番号 66 枚の内 SH05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	

鉄骨構造標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

(1) 材料及び検査

- (a) 新構造設計仕様書その1による。
(b) 本標準図はベースプレートを除き鋼材の厚さが40mm以下の工事に適用する。
但し、ベースプレートの厚さは除く。
(c) 社内検査結果の検証報告書には、鉄骨の寸法、隅度及びその他の検査結果を添付する。

(2) 工作一般

- (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監督者の承認を得る。
(b) 鋼骨部材の分岐継手部の粗切切断は、鋼骨自動切断機による。
(c) 高張力鋼の圧み矯正は、冷間矯正とする。

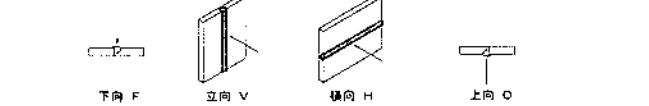
(3) 高力ボルト接合

- (a) 本標準図に使用するボルトと、仮締めボルトの併用はしてはならない。
(b) 高力ボルトの締結面は鋼材の表面を鋼材外径に等しい範囲でショットブラスト、グラインダー掛け等を用いて除去した後、一様にさびを発生させた状態とする。但しショットブラスト、グラインダー掛けによる処理で表面荒さが、50μm以上である場合は、さびの発生は許さない。
(c) 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するように注意して行う。

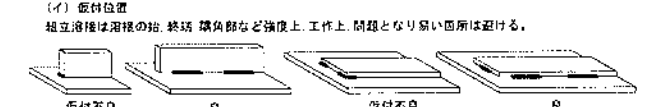
(4) 溶接接合

- (a) 平成12年建設省告示第1464号第二号イ、ロによる。溶接部の性能、溶着金属の性能を満足すること。
(b) 溶接技能者
溶接技能者は施工する溶接に適合するJIS Z 3301(手溶接)又はJIS Z 3341(半自動溶接)の溶接所検定試験に合格し、技能者、半年以上溶接に従事している者とする。
(c) 溶接機器
(イ) 交流アーク溶接機 300A~500A (ロ) アークエアーガウジング機(直流) (ハ) セルフシールドアーク溶接機
(ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機 (ホ) 溶接電流を測定する電流計 (ヘ) 溶接機乾燥器
(d) 溶接方法
炭酸ガスアーク溶接(アーク手溶接、MC、MP) ガスシールドアーク溶接(半自動溶接、GC、GP) セルフ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)

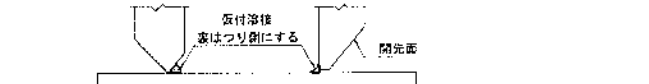
(e) 溶接姿勢



- (f) 溶接技能者は、原則として本工事に従事する者を行う。
(イ) 仮付位置
組立溶接は溶接の始、終、隅角部など強度上、工作上、問題とならない箇所は避ける。

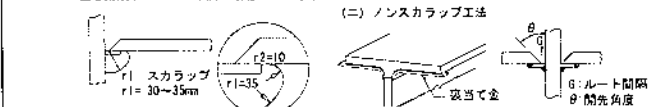


- (ロ) 完全溶込み溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する。



(g) 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両端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績があり、かつ溶接部の品質が十分確保できると判断される場合には監理者の承認を受けて他の方法とすることができる。
・エンドタブの長さは、MC:35mm以上、NGC、GC:40mm以上とし待設のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度短く切断して、グラインダー仕上げとする。
・プレス製エンドタブ、固形タブ使用については、資料を提出し設計者、又は工事監督者の承認を得る。
(ロ) 裏当て金
材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で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 $r=10\text{mm}$ のダブルとす。
但し、構成が $D=150\text{mm}$ 未満の場合のスカラップは $r=20\text{mm}$ とする。



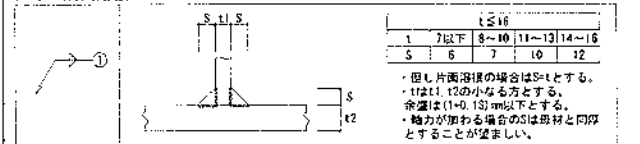
- (ホ) 裏はつり
現場の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、アークエアーガウジングを行った上で、部材に確認マークを付ける。
(ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない状態を要する。又、開先部を傷めない様に注意する。

(5) 塗装

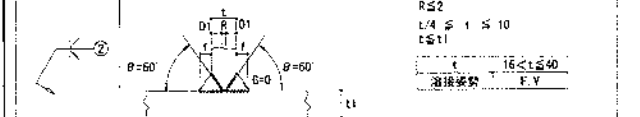
- コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない。

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

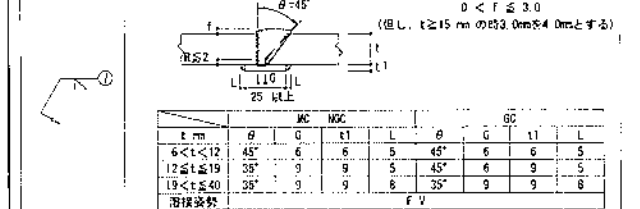
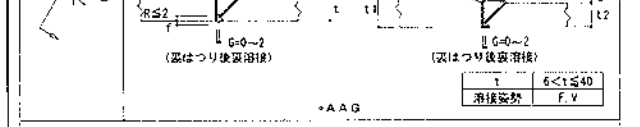
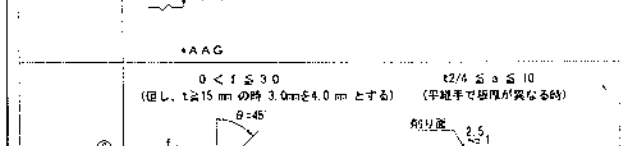
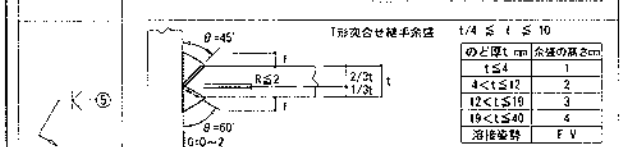
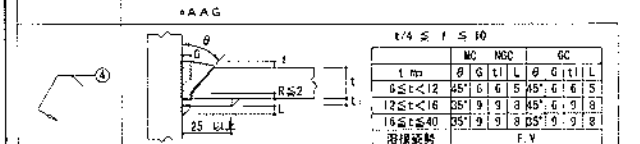
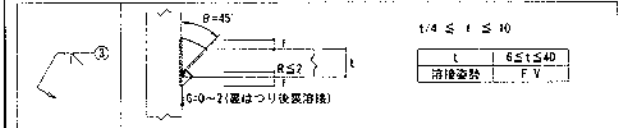
(1) 隅肉溶接



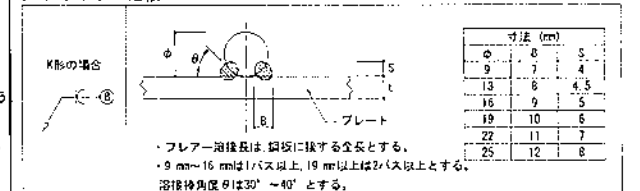
(2) 部分溶込み溶接 (使用箇所は注意)



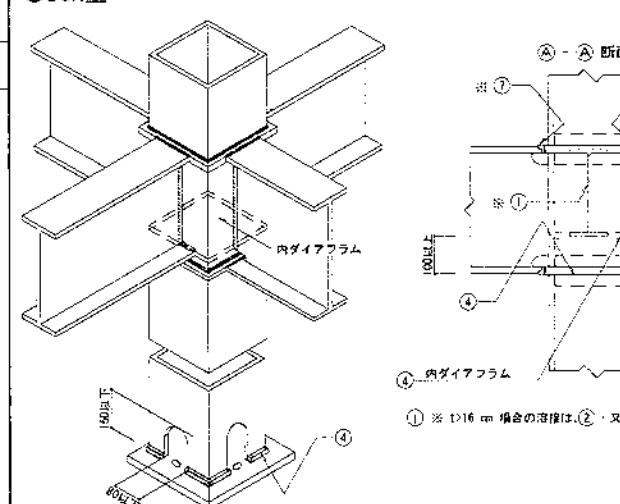
(3) 完全溶込み溶接 (平継手 T形継手)



(4) フレア溶接



●BOX型 (通しダイアフラムの場合)

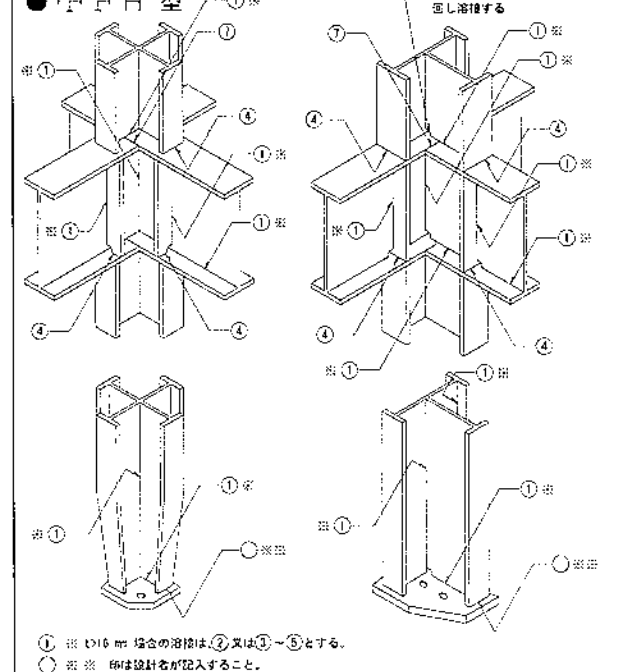


●鋼材種別による溶接条件

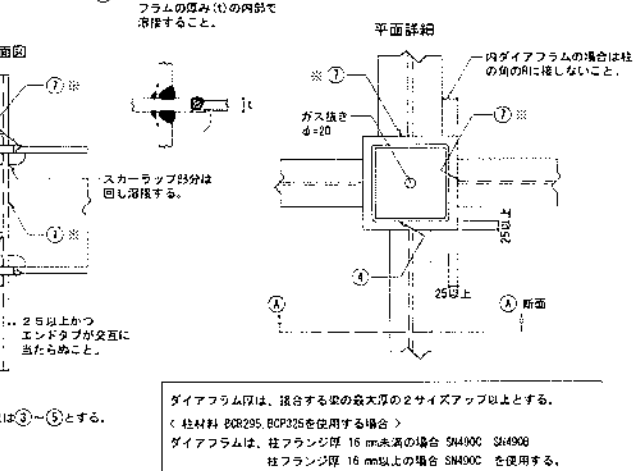
鋼材の種類	規格	溶接材料	入熱熱量(J/cm)	バス温度(℃)
一般鋼材	JIS Z 3312	YGM11, YGM15, YGM18, YGM19	40 以下	350 以下
	JIS Z 3313	T490T-yCA-U, T490T-yMA-U, T550T-yCA-U, T550T-yMA-U	40 "	350 "
	JIS Z 3311	E49xx, E49xx	40 "	350 "
	JIS Z 3312	YGM11, YGM15, YGM18, YGM19	30 "	250 "
	JIS Z 3313	T490T-yCA-U, T490T-yMA-U, T550T-yCA-U, T550T-yMA-U	30 "	250 "
	JIS Z 3311	E49xx	40 "	350 "
冷間成形角形鋼材	JIS Z 3312	YGM11, YGM15, YGM18, YGM19	40 "	350 "
	JIS Z 3313	T490T-yCA-U, T490T-yMA-U, T550T-yCA-U, T550T-yMA-U	40 "	350 "
	JIS Z 3312	YGM11, YGM15, YGM18, YGM19	30 "	250 "
	JIS Z 3313	T490T-yCA-U, T490T-yMA-U, T550T-yCA-U, T550T-yMA-U	30 "	250 "

(注) ロボット溶接の場合 (一社) 日本ロボット工業会による建築ロボットの型式認定条件に倣うこと。
4900J/m² を超える材料は適合する溶着金属を使用すること。
ガスシールドアーク溶接法による完全溶込み溶接部に適用する。

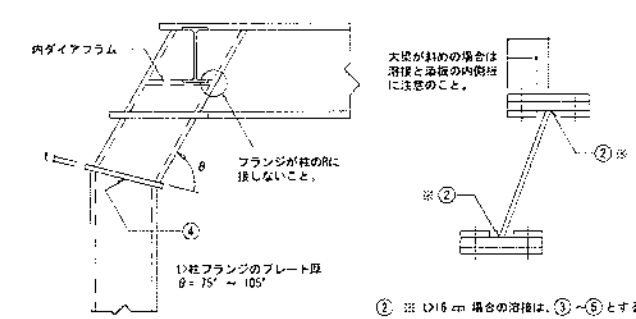
●I-H型



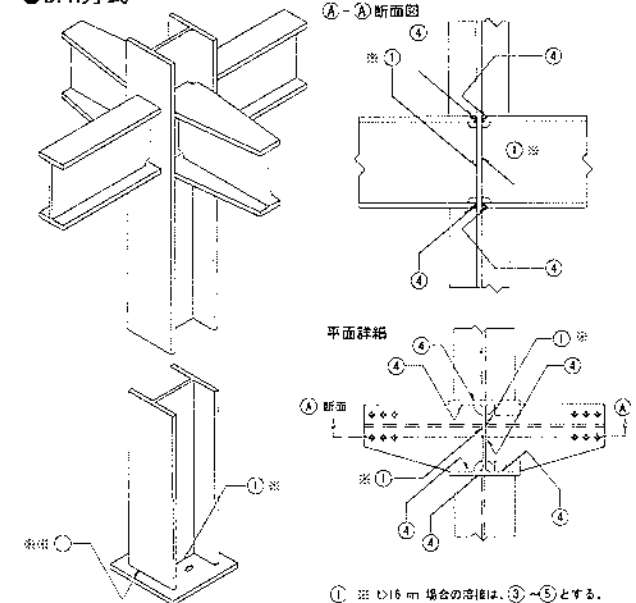
① ※ 1/16 mm 場合の溶接は、②、又は③~⑤とする。



●柱が途中で折れる場合、及び梁せいが異なる場合



●B.H方式



工事名	中山公園野球場整備工事 (建築)
図名	鉄骨構造標準図-1
縮尺	—
番号	66 枚の内 SH06号
設計年月日	令和7年11月
設計	(有) 妻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

鉄骨構造標準図(2)

※修正箇所は下線を引くこと

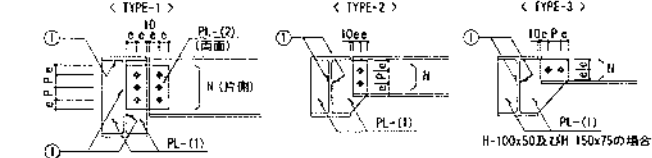
3. 継手標準図、その他

(1) 高力ボルト、ボルト、アンカーボルトのピッチ(P) ボルト穴径・最小縁距離(mm)

呼び径 d	ボルト穴径	(1)	(2)	(3)	(2)(3)の標準	最小	標準
高力ボルト	M16	18	40	28	40	40	50
	M20	22	50	34	50	50	60
	M22	24	55	38	50	55	60
	M24	26	60	44	55	60	70
ボルト	M16	21 (16.5)		28	(40)	(40)	(60)
	M20	25 (20.5)		34	(40)	(50)	(60)
	M22	27 (22.5)		36	(40)	(55)	(60)
	M24	29 (24.5)		44	(45)	(60)	(70)
アンカーボルト	M16	21 (16.5)		28	(40)	(40)	(60)
	M20	25 (20.5)		34	(40)	(50)	(60)
	M22	27 (22.5)		36	(40)	(55)	(60)
	M24	29 (24.5)		44	(45)	(60)	(70)

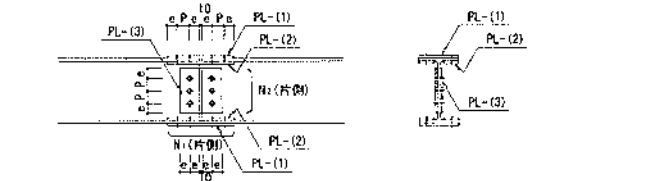
- (注) (1) 引継材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ぶ場合の応力方向の縁距離。
(2) せん断線・手動ガス切断線の場合の縁距離。
(3) 圧縮線・自動ガス切断線・のこぎり線、機械仕上線の場合の縁距離。

(2) ピン接合梁継手リスト



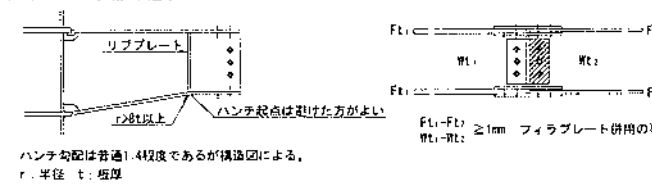
符号	タイプ	部材	PL-(1)	PL-(2)	N-径
3	H-125・60・6・8		6		2-M16
3	H-150・75・5・7		6		2-M16
2	H-175・90・5・8		6		2-M16
2	H-200・100・5・8		6		2-M16
2	H-250・125・6・9		6		3-M16
2	H-300・150・6・9		9		3-M20
2	H-350・175・7・11		9		4-M20
1	H-400・200・8・13		9	6	4-M20
2	H-400・200・8・13		9		5-M20
1	H-400・200・8・13		9	9	4-M20

(3) 剛接合梁継手リスト (SCSS-H97Cによる)

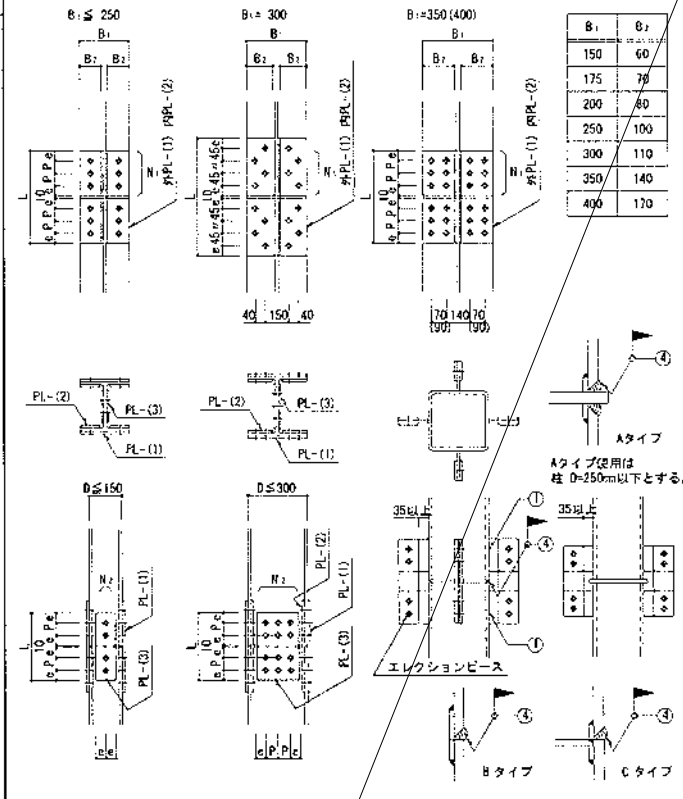


符号	部材	フランジ	ウェブ
		PL-(1) PL-(2) N-径	PL-(3) N-径

(4) ハンチ部の継手



(5) 柱継手リスト



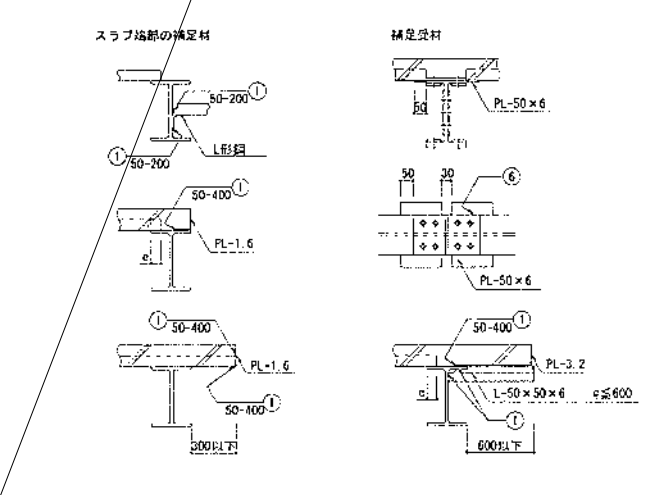
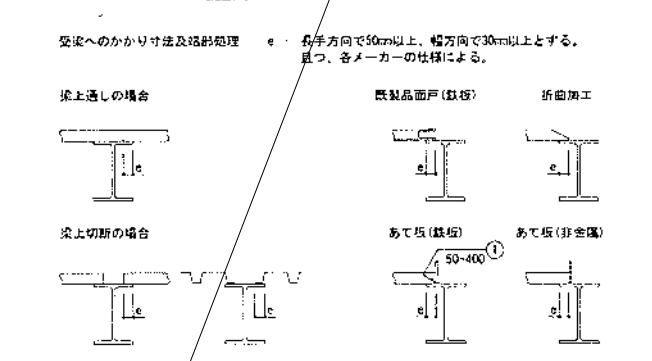
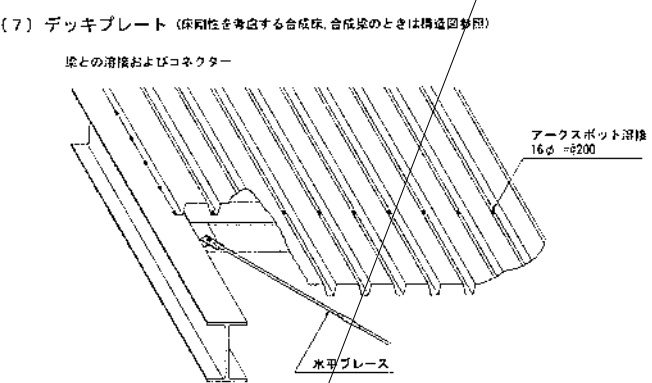
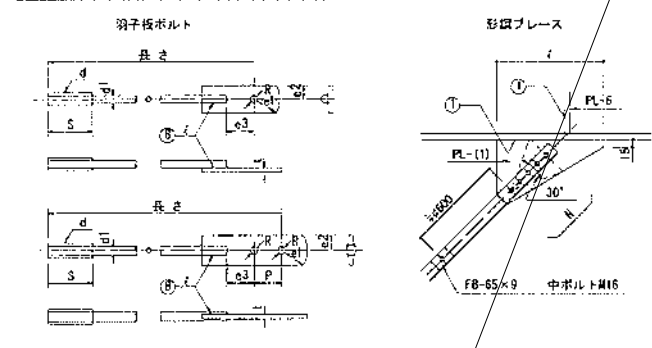
符号	部材	フランジ	ウェブ
		PL-(1) PL-(2) N-径	PL-(3) N-径

(6) ターンバックルブレース (JIS規格品とする... JIS A 5540 ... 2003 / 5541 ... 2008)

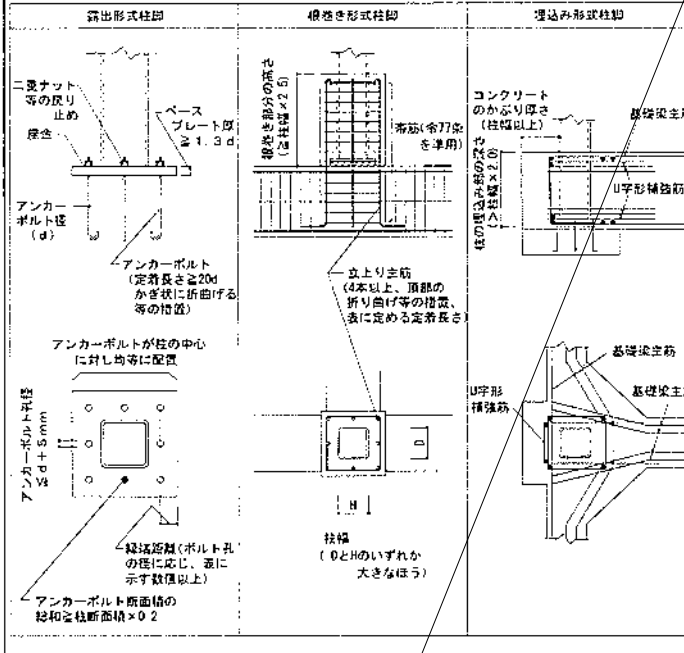
ねじの呼び (d)	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
ねじの長さ (L)	10.83	12.96	14.66	16.33	18.33	20.33	22.00
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69
ねじの径 (D)	10.59	12.41	14.41	16.07	18.07	20.07	21.69

- (注) (1) e1, e2が確保されていれば形状は自由でよい。
(2) 羽子板とガセットプレートの場合には裏に示す取付けボルトを使用し、一面せん断(両面)接合とする。
(3) 溶接箇所は、JIS B 1186 に規定する 1 種 F8TAに準じるものを使用する。

符号	部材	PL-(1)	N-径



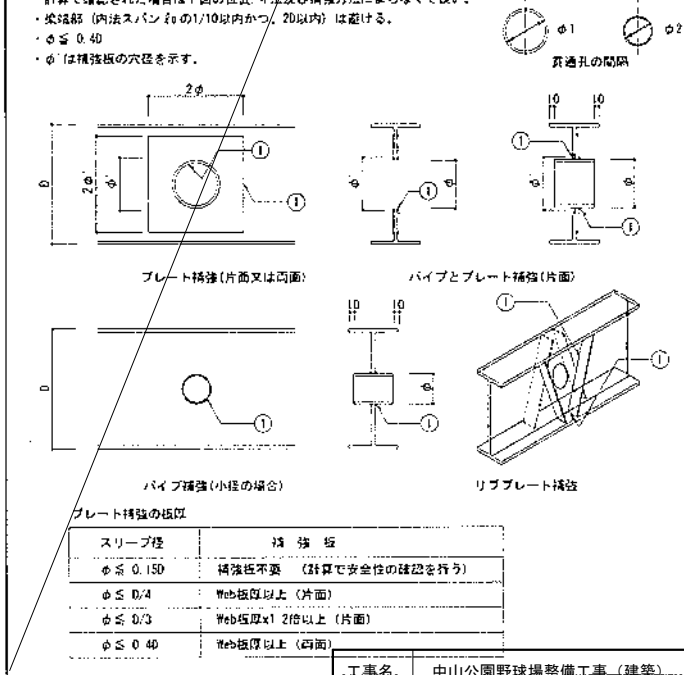
(8) 柱脚



(9) 頭付きスタッド (JIS B 1198・2011)

形状	スタッド材	呼び径 d (mm)	頭径 D (mm)	頭高 H (mm)	呼び長さ L (mm)
円形	円形	φ13 mm	13	8	φ80 □100 □120 □
		φ16 mm	16	8	φ80 □100 □120 □
		φ19 mm	19	10	φ80 □100 □120 □150 □
		φ22 mm	22	10	φ80 □100 □120 □150 □
角形	角形	φ25 mm	25	12	□120 □150 □170 □

(10) 梁貫通補強



工事名 中山公園野球場整備工事(建築)

図名 鉄骨構造標準図-2

縮尺 番号 66 枚の内 SH07号

設計 令和7年11月

設計 (有) 豊太プランニング一級建築士事務所

設計 一級建築士 第266975号 門 秀樹

設計 高山市

構造設計 株式会社 佐瀬設計 一級建築士事務所(一) 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

壁式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) 本標準図は、コンクリートの設計基準強度 $f_{c18} \sim f_{c27}$ の壁式鉄筋コンクリート造建築物に適用する。
 (3) 記号

d...異形鉄筋の呼び名に用いた数値 O...部材の径 R...直径
 R...間隔 P...半径 C...中心線 L...部分間の内法距離 H...部材間の内法高さ
 S T...おぼろ筋 HOOP...巻筋 S HOOP...特殊巻筋 φ...直径

2. 鉄筋加工、かぶり

(1) 鉄筋末端部の折曲げの形状

折曲げ角度	180°	135°	90°
鉄筋の全長	4d以上	6d以上 (+4d以上)	8d以上 (+4d以上)

※片持スラブ上端筋の先端鉄筋は、S0295、S0345を使用する
 折曲げ内法寸法Rは、D16以下は、3d以上、D19以上は4d以上

(2) 鉄筋中間部の折曲げ形状 鉄筋の折曲げ角度90°以下

図	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内法寸法(R)
	第1筋 第2筋 スライラル筋	S0295 S0345	D16以下 D19~D25
	上段以外の鉄筋	S0295 S0345	D16以下 D19~D25

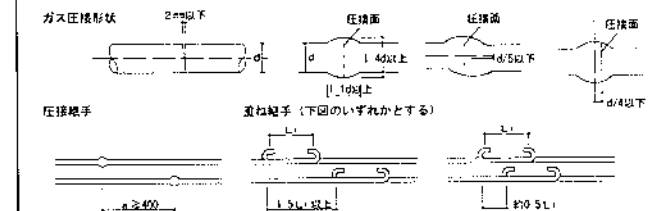
(3) 鉄筋の定着及び重ね継手の長さ

鉄筋の種類	普通コンクリート 設計基準強度の範囲 (N/mm ²)	定着の長さ		特別の定着及び 重ね継手の長さ (L)
		一般 (L _d)	下 部 筋	
S0295 S0345	21 24 27 30 33 36 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100	25d または 30d フックつき 40d または 30d フックつき	25d または 15d フックつき 150mm 以上	40d または 30d フックつき 45d または 35d フックつき

コンクリートは普通 $f_{c18} \geq 18 \text{ N/mm}^2$ 以上27 N/mm^2 以下

継 手

1. 末端のフックは、定着および重ね継手の長さに含まない
 2. 継手位置は、応力の小さい位置に設けることを原則とする
 3. 直径の異なる鉄筋の重ね継手長さは、細い方の鉄筋の継手長さとする



(4) かぶり厚さ (単位: mm)

構 造 部 分	最小かぶり厚さ (mm)	設計かぶり厚さ (mm)
屋根スラブ・床スラブ・非耐力壁	20*	30*
耐力壁・小梁	30*	40*
土に接する耐力壁・床スラブ・布基礎の立上り部分 基礎部分	40	50
基礎 (埋込コンクリート部分は除く)	60	70

(注) * 屋外で耐久性上有効な仕上げのない場合、10mm増しとする。

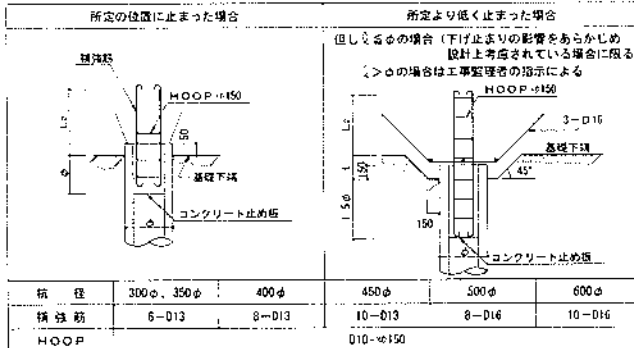
(5) 鉄筋のあき

- a 異形鉄筋では呼び名に用いた数値の1/5以上 異形鉄筋 間隔 ϕ あき ϕ あき
 b 粗骨材の最大寸法の1/25倍以上かつ25mm以上

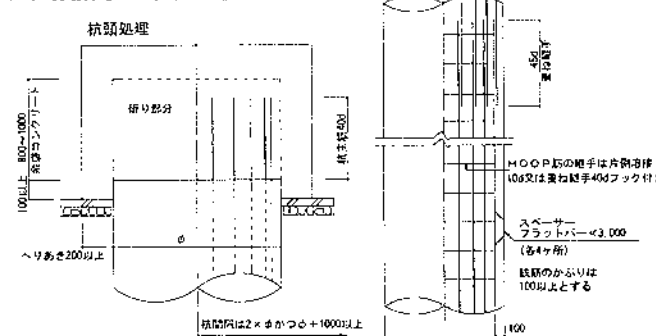
- (6) 鉄筋のフック (a~fに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。) *印の鉄筋の重ね継手の末端にはフックが必要
 a 壁長が1m以下の壁筋の第1筋 b おぼろ筋、巻筋 c 巻筋の鉄筋
 d 柱、梁 (基礎部分は除く) の出する部分の鉄筋 (右図参照)
 e 単筋梁の下端筋
 f その他、本配筋標準図に記載する箇所

3. 杭 (地震力等の水平力を考慮して、別途検討すること。)

(1) PRC杭、又はPHC杭の全てに補強を行う

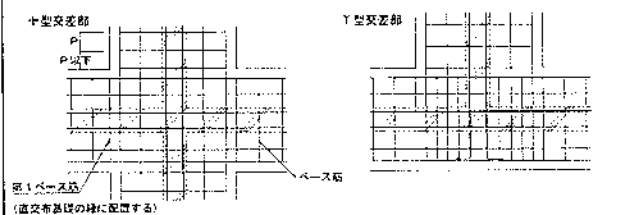
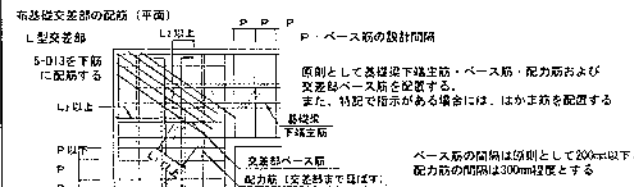
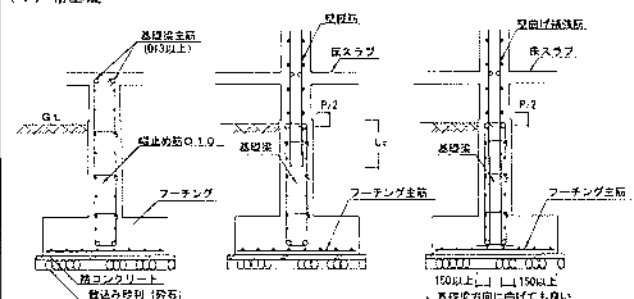


(2) 現場打ちコンクリート杭

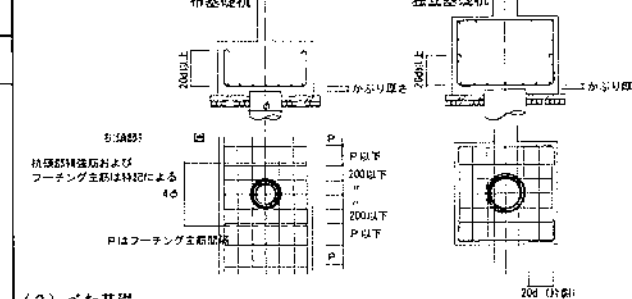


4. 基礎

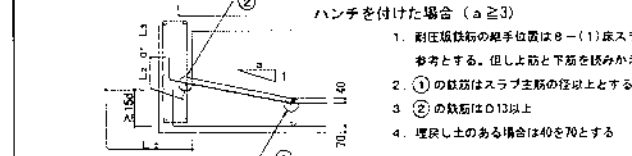
(1) 布基礎



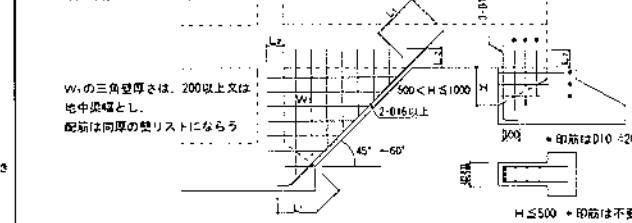
(2) 杭基礎



(3) ベタ基礎

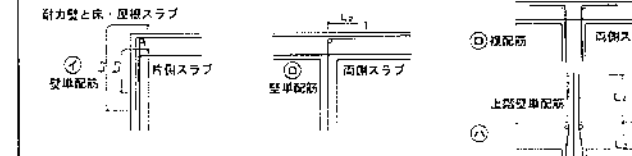
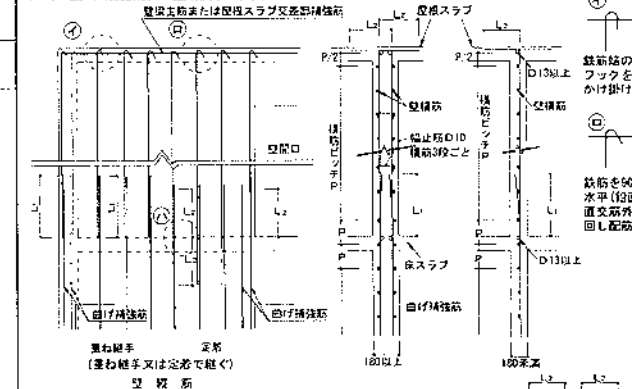


(4) 基礎接合部の補強

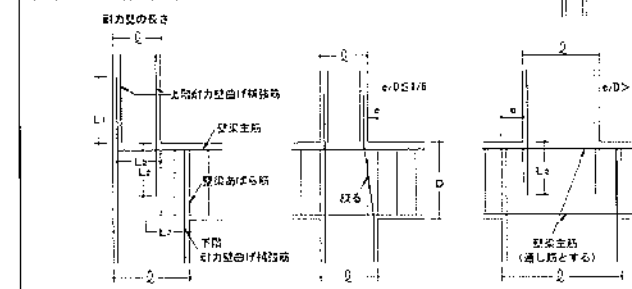


5. 耐力壁

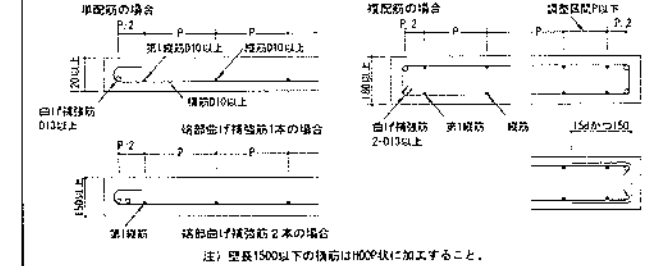
(1) 曲げ補強筋・壁縦筋の定着



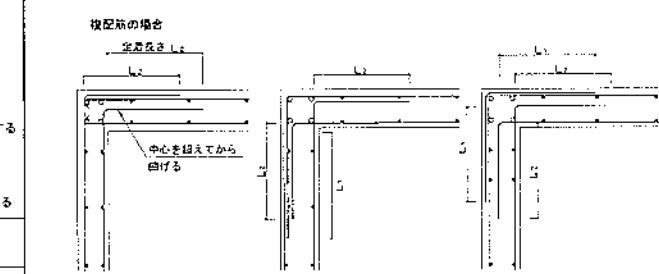
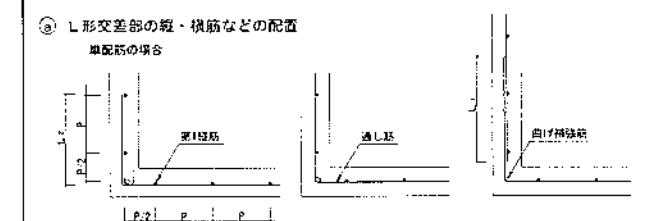
(2) 上・下階耐力壁の各種配置



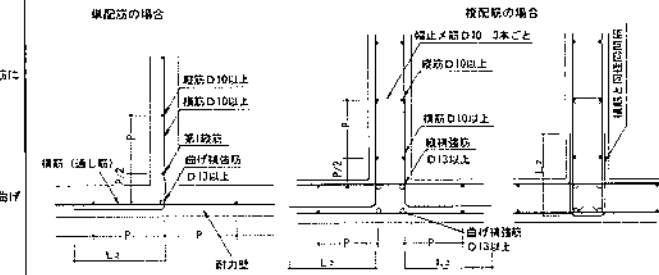
(3) 耐力壁の縦・横筋の配置



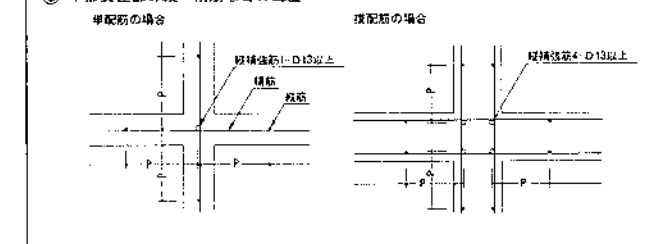
(4) 耐力壁が交差する場合 (平面)



(5) Y形交差部の縦・横筋の配置



(6) 十形交差部の縦・横筋の配置



6. 使用可能な鉄筋の最大径 (標準)

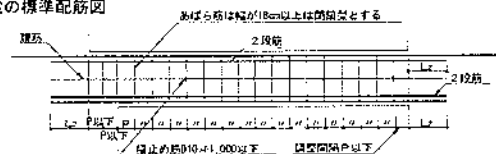
部 位	耐力壁	壁 梁	布 基 礎	ス ラ ブ	非 耐 力 壁	柱
構造種別	壁式鉄筋 コンクリート造	壁式鉄筋 コンクリート造	壁式鉄筋 コンクリート造	壁式鉄筋 コンクリート造	壁式鉄筋 コンクリート造	壁式鉄筋 コンクリート造
最大径	φ22	φ22	φ25	φ16	φ16	φ16

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-1
縮 尺	— 番号 66 枚の内 SH08号
設 計 年 月 日	令和7年11月
設 計	(有) 豊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

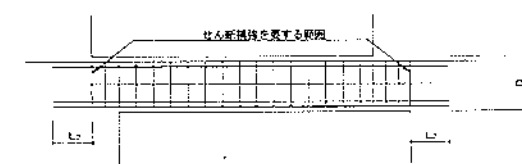
壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2) ※修正箇所は下線を引くこと

7. 壁梁、小梁

(1) 壁梁の標準配筋図

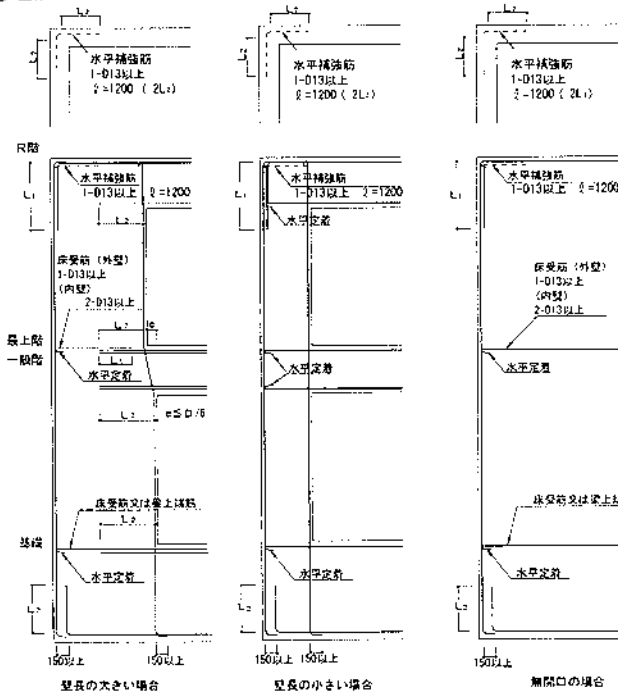


(2) 壁梁の範囲

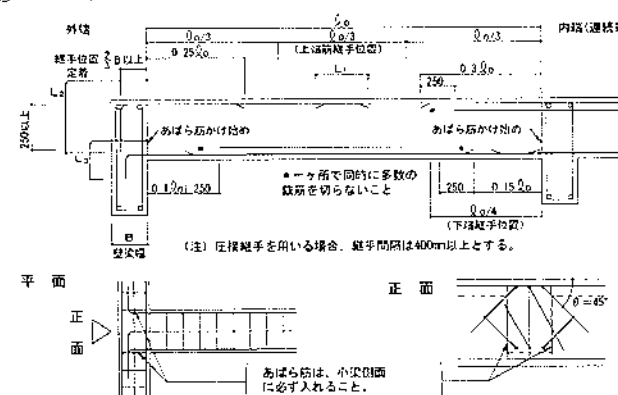


(3) 定着

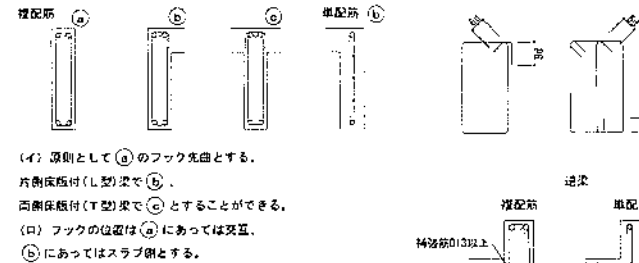
a. 壁梁 出隅部分型と壁(平面図)



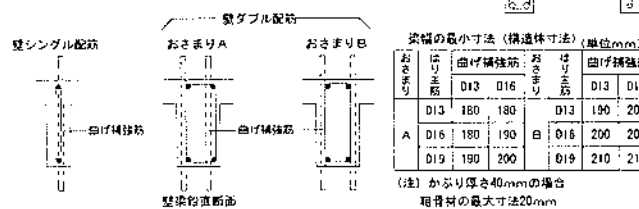
b. 小梁の定着・継手位置およびトップ筋長さ



(4) あばら筋の型

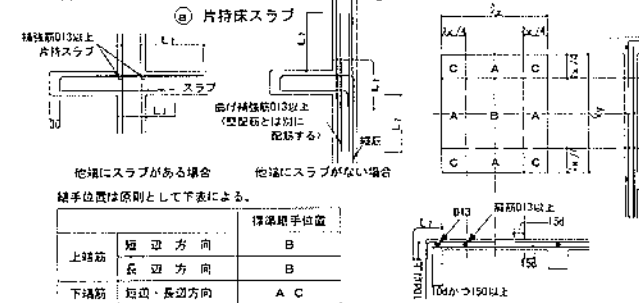


(5) 壁梁と壁のおさまり(詳細は標準図の解説による)



8. 床版

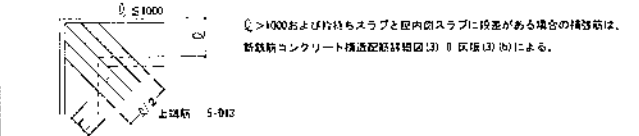
(1) 定着および継手



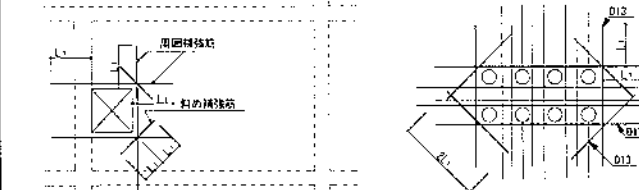
(2) 屋根スラブの補強



(3) 片持スラブ出隅部補強

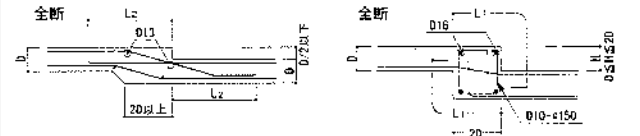


(4) 床版開口部の補強(開口の径600程度の場合)

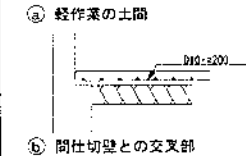


床版厚さD	間隔	総数
D ≤ 150	上・下各2-013	1-013
150 < D ≤ 200	上・下各2-013	1-013

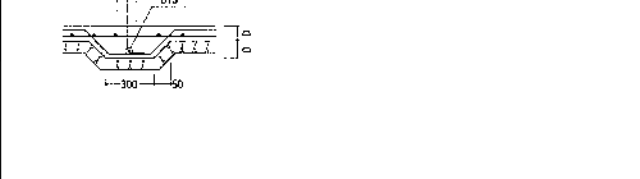
(5) 床版段差



(6) 土間コンクリート

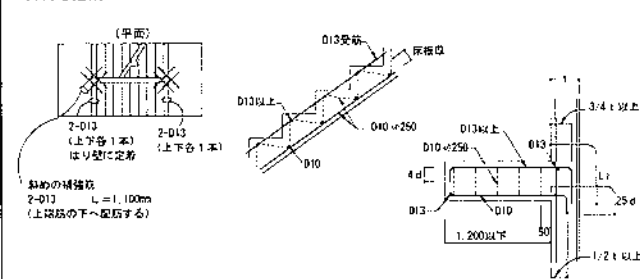


(7) 釜場



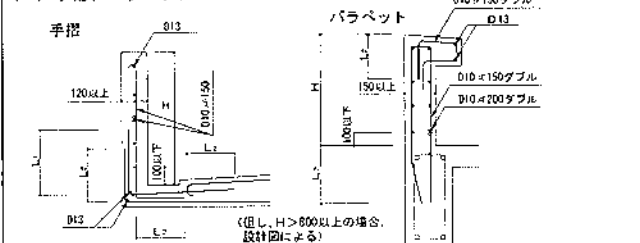
9. 階段

片持ち階段

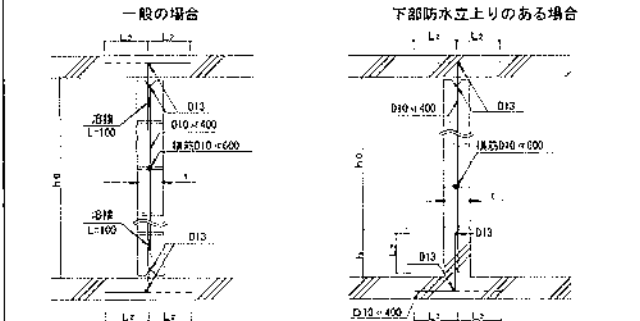


10. その他

(1) 手摺、パラベット



(2) コンクリートブロック塀



11. 梁貫通孔補強

(計算により安全性を確認すること)

(1) 既製品(使用するときは、設計者又は工事監理者と打合せのこと)

ローリング型 ロパイプ型 ロ金網型 ロプレート型

(2) 鉄筋標準配筋

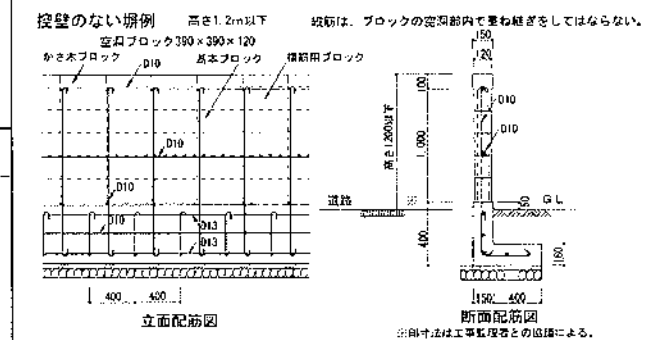
但しφ≦φ/3とする

設置可能範囲	梁端部から梁せい100以内は避ける	100<φ≦150	150<φ≦250
折筋 2-(2-013)	折筋 2-(2-013)	折筋 4-(2-013)	折筋 4-(2-013)
縦筋 ST 2-013 ≦100	縦筋 ST 2-013 ≦50	縦筋 ST 2-013 ≦50	縦筋 ST 2-013 ≦50
横筋 2-(2-013)	横筋 2-(2-013)	横筋 2-(2-013)	横筋 2-(2-013)
上下縦筋 ST 2-013 ≦50	上下縦筋 ST 2-013 ≦50	上下縦筋 ST 2-013 ≦50	上下縦筋 ST 2-013 ≦50

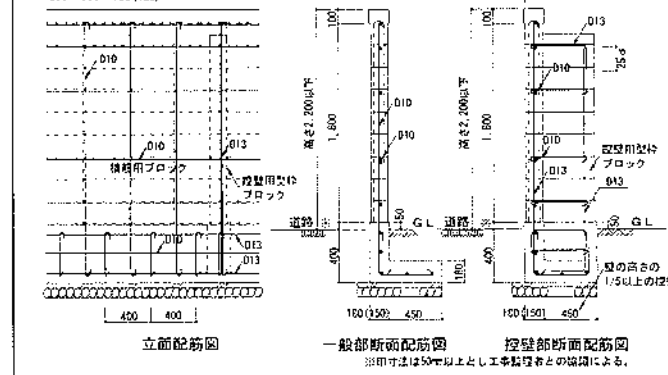
12. コンクリートブロック塀

(1) ブロック塀の高さ・厚さと基礎の構造

- 塀の高さ(地盤面に高低差のある場合は低い方による)は2.2m以下。
- 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。
- 地盤が液状化の恐れのある砂質土及び軟弱土の場合は、別途検討する。
- 基礎埋入部はモルタルを塗る。



控壁のある塀例



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)豊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

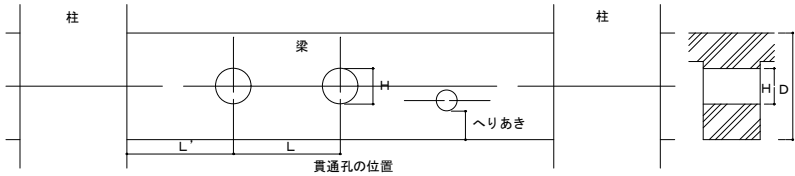
梁貫通孔補強材 M A X ウエブレン設計・施工標準仕様書（参考図） BCJ評定-RC0097-07

1. 一般事項

- (1) 本仕様書は、M A X 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 J A S S 5 鉄筋コンクリート工事」による。

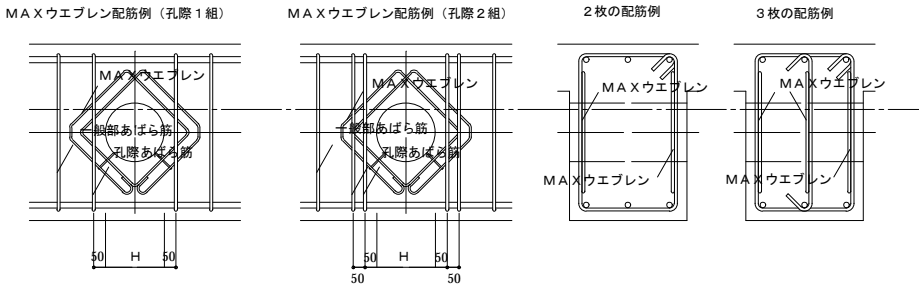
2. 適用範囲

- (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 =21~60N/mm²
- 鉄筋(あばら筋)：SD295, SD345, SD390, 685N/mm² 級鋼, 785N/mm² 級鋼, 1275N/mm² 級鋼
- M A X ウエブレン：785N/mm² 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）
- あばら筋に普通鉄筋を用いる梁 100mm≦H≦750mm
- あばら筋に高強度鉄筋を用いる梁 100mm≦H≦450mm
- 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) ヘリあき最小寸法
- ヘリあきの最小寸法は、「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 | 500mm≦D<700mm | ヘリあき | 175mm |
| 梁成 | 700mm≦D<900mm | ヘリあき | 200mm |
| 梁成 | 900mm≦D | ヘリあき | 250mm |



3. 標準配筋図

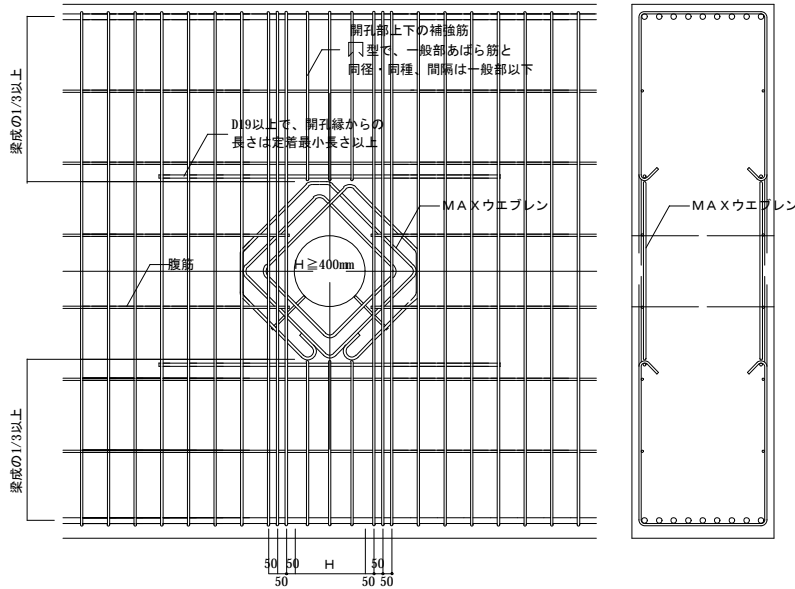
- (1) M A X ウエブレンの取り付け位置
- M A X ウエブレンはあばら筋の内側に取り付けれる。
- 3枚以上の場合は中子筋に取り付ける。（下図参照）
- (2) 孔際あばら筋
- 孔際あばら筋は、原則として一般部あばら筋と同種,同径,同本数とし、開孔部の両側に1組以上配置する。位置は開孔縁から50mmとし、複数組配置する場合は間隔を50mmとする。（下図参照）



4. 大開孔の補強方法

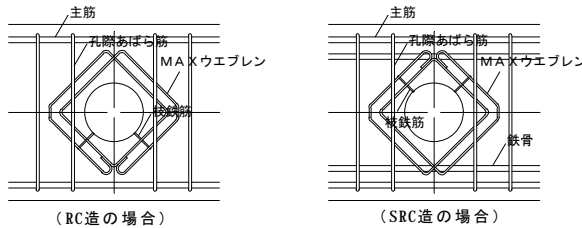
開孔径が400mm以上で主筋とM A X ウエブレンの最外位置との間隔が梁成の1/3以上となる場合は下図に示す補強を行う。

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。

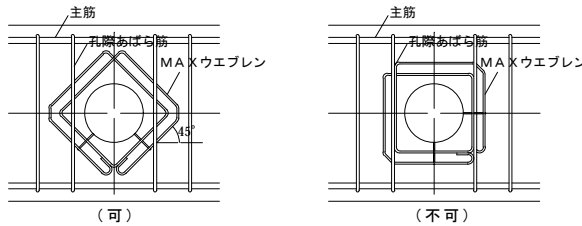


5. 施工要領

- (1) 標準的な施工順序
- a) R C 造（下図参照）
- 型枠に開孔位置の芯出しを行う。
 - M A X ウエブレンをあばら筋内に挿入し、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) S R C 造（下図参照）
- あばら筋の配筋前に鋼管スリーブにM A X ウエブレンを引っ掛けておく。
 - あばら筋を配筋後、枝鉄筋を下部または上部にして所定の位置に結束する。



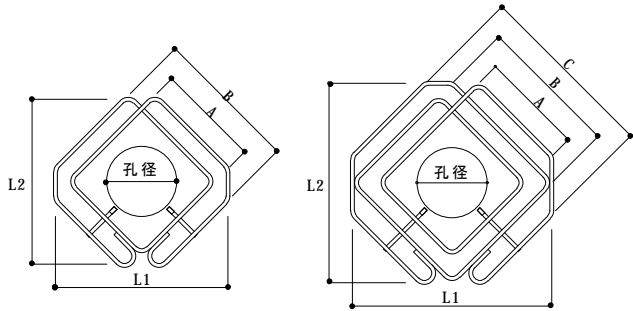
- (2) M A X ウエブレンを取り付ける向き（下図参照）
- M A X ウエブレンはあばら筋に対して環状鉄筋が45°の向きになるように取り付けれる。



6. M A X 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
		A	B	C	L 1	L 2	
100φ	A	175	180	200	220	240	240
	B	247	276	320	363	416	400
	C						576
125φ	L 1	308	334	382	403	453	568
	L 2	282	300	345	376	420	568
	A	200	205	225	245	265	265
150φ	B	272	301	345	388	441	425
	C						601
175φ	L 1	342	369	417	438	488	601
	L 2	317	335	380	411	455	601
	A	230	230	250	270	290	290
200φ	B	302	326	370	413	466	450
	C						626
250φ	L 1	386	405	453	474	523	636
	L 2	360	370	415	447	490	636
300φ	A	255	255	275	295	315	315
	B	327	351	395	438	491	475
	C						651
350φ	L 1	420	440	488	509	559	672
	L 2	395	405	450	482	526	672
	A	280	280	300	320	340	340
400φ	B	352	376	420	463	516	500
	C						676
450φ	L 1	456	475	524	544	594	707
	L 2	430	440	485	517	561	707
500φ	A	330	350	370	390	390	
	B	426	470	513	566	550	
	C						726
550φ	L 1	546	594	615	665	778	
	L 2	510	555	588	632	778	
600φ	A	385	400	420	440	440	
	B	481	520	563	616	600	
	C						776
650φ	L 1	624	665	685	735	849	
	L 2	590	625	659	702	849	
700φ	A	435	450	470	490	490	
	B	531	570	613	666	650	
	C						826
750φ	L 1	694	736	757	806	919	
	L 2	660	695	730	773	919	

孔径	タイプ	S10-2R	S13-2R	S16-2R	S16-3R
		A	B	C	L 1
400φ	A	500	520	540	540
	B	620	663	716	700
	C				876
450φ	L 1	806	827	877	990
	L 2	765	800	844	990
	A	550	570	590	590
500φ	B	670	713	766	750
	C				926
550φ	L 1	877	898	948	1061
	L 2	835	871	915	1061
	A	600	620	640	640
600φ	B	720	763	816	800
	C				976
650φ	L 1	948	969	1018	1131
	L 2	905	942	985	1131
700φ	A	650	670	690	690
	B	770	813	866	850
	C				1026
750φ	L 1	1018	1039	1089	1202
	L 2	975	1012	1056	1202
	A	700	720	740	740
800φ	B	820	863	916	900
	C				1076
850φ	L 1	1089	1110	1160	1273
	L 2	1045	1083	1127	1273
	A	750	770	790	790
900φ	B	870	913	966	950
	C				1126
950φ	L 1	1160	1181	1230	1344
	L 2	1115	1154	1197	1344
	A	800	820	840	840
1000φ	B	920	963	1016	1000
	C				1176
1050φ	L 1	1231	1252	1301	1414
	L 2	1185	1225	1268	1414
	A	850	870	890	890
1100φ	B	970	1013	1066	1050
	C				1226
1150φ	L 1	1301	1322	1372	1485
	L 2	1255	1295	1339	1485



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。

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 1 1 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			

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）

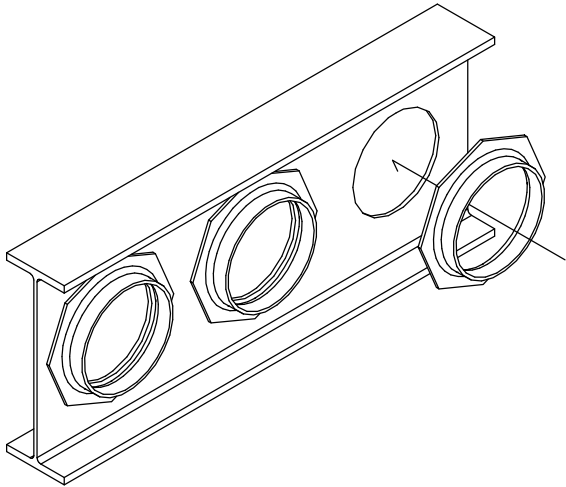
- ・建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事 2018年改定版（日本建築学会）
・鉄骨工事技術指針・工事現場施工編 2018年改定版（日本建築学会）
・鉄骨工事技術指針・工場製作編 2018年改定版（日本建築学会）
・（別紙第1）グレード別の適用範囲と別記事項（日本鉄骨評価センター）

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リングと梁と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。



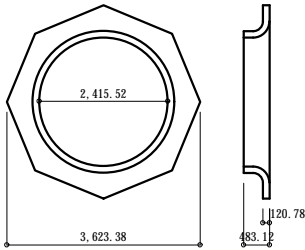
注） 本工法は、横補剛が必要な梁の横補剛を不要とするものではない。

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 MSTL-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

[3.1] 梁の材質・寸法に関する規定

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 ($d^{\text{※2}}/D^{\text{※3}}$)	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、FDランクの梁で、塑性化が予想される領域に貫通孔を設けることはできない。

- ※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-TMC）
・建築構造用TMC鋼材（TMCP325B、TMCP325C）

※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：ウェブブ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} /2以上
L3：隣り合うBRリングの梁材軸方向中心間距離	MAX[1.5×(d _i +d _j) ^{※2} /2, 50mm+0.47×(Dr _i ^{※4} +Dr _j ^{※4}), 30mm+(Dr _i +Dr _j)/2]以上
e _l ^{※6} ：梁端からBRリング中心までの距離	(tf ^{※7} +r ^{※8})+(Dr/2+a ^{※9})≤e _l ≤(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、e_l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）

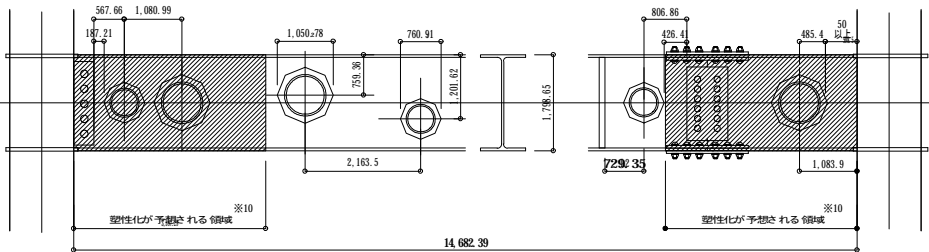
※9 a：BRリングとH形鋼フィレットとの間隔（mm）

BR100K～BR150K：a=7.5

BR175K～BR300K：a=9

注）梁に軸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] 保守管理

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、台の上に整理整頓して保管する。

[4.2] 資格

- (1) 溶接作業の品質を管理する溶接技術者は、鉄骨製作管理技術者2級またはWES2級の資格を有する経験者とする。
- (2) 溶接技能者は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

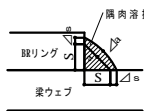
- (1) 溶接姿勢は下向きとする。
- (2) 溶接部は溶接に先立ち、水分、ごみ、さび、油、塗料などの溶接に支障のあるものを取り除く。
- (3) 気温-5℃未満の場合は溶接を行わない。
- (4) 予熱は梁ウェブの材質により以下の指針に準拠して行う。
TMC鋼：（別紙第1）グレード別の適用範囲と別記事項（日本鉄骨評価センター）
その他：鉄骨工事技術指針・工場製作編（日本建築学会）
- (5) BRリングと梁ウェブの隙間（肌すき）の許容差は、BRリング外周部において1mm以内とする。またBRリングと貫通孔中心のずれの許容差は2mm以内とする。

[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箇所の間隔は40mm以上、1パスとし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(Δa)は、0≤Δs、0≤Δaとする。

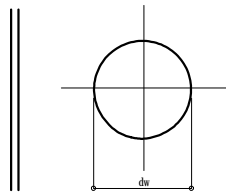


各仕様は隅肉溶接サイズは下記表の通り。
なお、BRリング板厚6mmにおいて、BRリング板厚同程度の隅肉溶接サイズも可とする。

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

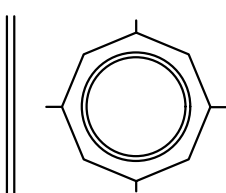
[4.7] 施工手順

(1) 梁ウェブの孔あけ



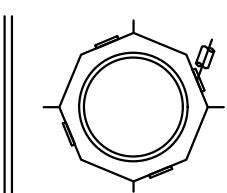
BRリングの取付け位置を確認し、ウェブにケガキし下孔をあける。
注）下孔まわりのバリをグラインダー等で取り除き、BRリングとの接触面の浮きさび、汚れ等を除去する。

(2) 位置決め



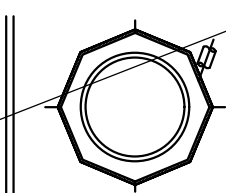
梁けがき線とBRリング外周角部を合わせる。
注）BRリングをシャコ万等を用いて梁ウェブに密着させる。

(3) 組立て溶接



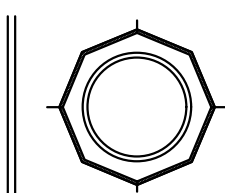
BRリング外周の3～4箇所に組立て溶接を行う。
注）ショートビードにならないこと。

(4) 本溶接



BRリング外周を全周隅肉溶接する。
隅肉溶接は[4.6](2)に規定する必要隅肉溶接サイズ(S)以上を確保するよう行う。

(5) 検査・完成



スラグ・スパッタを除去する。
目視にて外観検査を行う。

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。

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	鉄骨貫通孔補強標準図（参考図）		
縮 尺	－	番号	66 枚の内 SH11 号
設 計 年 月 日	令和 7 年 1 1 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			

●梁継手 (一般H形鋼)

表GG 梁継手諸元表 (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

継手呼称	断面寸法	径D	フランジ				ウェーブ				継手性能										継手呼称
			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						
									$M_y \times M_z$	P_C	M_y	Q_y	M_H	a_j	L_y	L_1	L_2				
			$n_F \times m_F$	g_1 mm	g_2 mm	厚×長さ mm mm	厚×幅 mm mm	$m_W \times n_W$	厚×幅×長さ mm mm mm	P_C mm	M_y kNm	a_Z cm ³	Q_y kN	dA_y cm ²	M_H kNm	a_j	L_y m	L_1 m	L_2 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-250×125×6×9	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	135	-	9×290	9×70	3×1	90	6×260×170	140.0	598.0	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	-	12×530	12×100	3×2	60	9×200×290	248.0	1060.0	303.0	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	1590.0	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	4×2	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	141.0	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	1560.0	388.0	28.60	603.0	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	495.0	36.52	938.0	1.2	2.27	12.14	2.77	GGF-4X-J-5030-1219-22	
GGF-4X-J-6020-1216-22	H-600×200×11×17	M22	3×2	120	-	12×410	12×80	7×1	60	9×440×170	483.0	2050.0	593.0	43.78	865.0	1.2	1.76	7.07	1.42	GGF-4X-J-6020-1216-22	
GGF-4X-J-7030-1219-22	H-700×300×13×24	M22	5×2	150	40	12×440	16×110	7×1	60	9×440×170	743.0	3160.0	618.0	45.60	1330.0	1.3	2.53	11.80	2.56	GGF-4X-J-7030-1219-22	
GGF-4X-J-7030-1425-22	H-700×300×13×24	M22	5×2	150	40	19×530	19×110	9×1	60	9×560×170	1080.0	4610.0	769.0	56.68	2100.0	1.4	2.96	11.62	2.58	GGF-4X-J-7030-1425-22	
GGF-4X-J-8030-1425-22	H-800×300×14×26	M22	5×2	150	40	19×530	19×110	10×1	60	12×620×170	1380.0	5870.0	954.0	71.12	2610.0	1.3	3.02	11.34	2.44	GGF-4X-J-8030-1425-22	
GGF-4X-J-9030-1622-22	H-880×299×15×23	M22	5×2	150	40	16×530	19×110	12×1	60	12×740×170	1480.0	6330.0	1130.0	83.40	2830.0	1.3	2.78	10.55	1.94	GGF-4X-J-9030-1622-22	
GGF-4X-J-9030-1628-22	H-900×300×16×28	M22	6×2	150	40	19×520	22×110	12×1	60	12×740×170	1740.0	7430.0	1200.0	88.96	3280.0	1.3	3.07	10.93	2.34	GGF-4X-J-9030-1628-22	
GGF-4X-J-9030-1934-22	H-912×302×18×34	M22	7×2	150	40	25×710	25×110	10×2	50	16×620×290	2080.0	8870.0	1470.0	108.70	4140.0	1.4	3.01	11.21	2.82	GGF-4X-J-9030-1934-22	
GGF-4X-J-9030-1937-22	H-918×303×19×37	M22	7×2	150	40	25×710	28×110	10×2	60	16×620×290	2250.0	9630.0	1550.0	114.80	4350.0	1.3	3.09	11.34	3.06	GGF-4X-J-9030-1937-22	

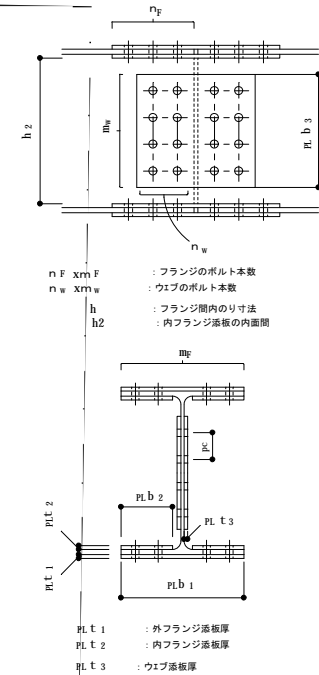


図-2.4.1 梁継手の記号の説明

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	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		曲げモーメント (弱軸)		保有耐力接合		横補剛							
									M_y	dZ	Q_y	dA_y	M_x	a_j	L_y	L_1	L_2							
			$n_F \times m_F$	g_1 mm	g_2 mm	厚×長さ mm mm	厚×幅 mm mm	$m_W \times n_W$	P_C mm	厚×幅×長さ mm mm mm	M_y kNm	dZ cm ³	Q_y kN	dA_y cm ²	N_y kN	dA_x cm ²	M_x kNm	a_j	L_y m	L_1 m	L_2 m			
CCF-4X-J-2020-0912-22	H-200×200×8×12	M22	2×2	120	-	9×290	9×80	2×1	60	6×140×230	85.0	366.0	138.0	10.24	1130	48.17	27.70	118.0	152.0	1.2	1.36	8.54	3.03	CCF-4X-J-2020-0912-22
CCF-4X-J-2525-0916-22	H-250×250×9×14	M22	3×2	150	-	12×410	12×100	2×2	60	9×140×290	166.0	707.0	212.0	15.66	1730	73.67	54.20	231.0	312.0	1.4	1.61	10.74	3.50	CCF-4X-J-2525-0916-22
CCF-4X-J-3020-0912-22	H-294×200×8×12	M22	3×2	120	-	9×410	9×80	3×1	60	9×200×170	141.0	600.0	214.0	15.84	1260	53.77	27.70	118.0	271.0	1.3	1.41	8.08	2.05	CCF-4X-J-3020-0912-22
CCF-4X-J-3030-0916-22	H-300×300×10×15	M22	3×2	150	40	9×350	12×110	3×1	60	9×200×170	253.0	1080.0	268.0	19.80	2140	91.45	71.00	302.0	429.0	1.2	1.99	12.84	3.75	CCF-4X-J-3030-0916-22
CCF-4X-J-3525-0916-22	H-340×250×9×14	M22	3×2	150	-	12×410	12×100	3×2	60	12×200×290	241.0	1030.0	293.0	21.60	1870	79.61	54.20	231.0	454.0	1.4	1.70	10.30	2.58	CCF-4X-J-3525-0916-22
CCF-4X-J-3535-1219-22	H-350×350×12×19	M22	2×4	140	70	12×290	12×140	3×2	60	12×200×290	397.0	1690.0	390.0	28.80	2970	125.80	122.00	520.0	741.0	1.2	2.32	15.12	4.75	CCF-4X-J-3535-1219-22
CCF-4X-J-4020-0912-22	H-400×200×8×13	M22	3×2	120	-	9×410	9×80	4×1	60	9×260×170	220.0	930.0	301.0	22.24	1480	63.21	30.10	128.0	398.0	1.2	1.57	7.76	1.63	CCF-4X-J-4020-0912-22
	H-390×300×10×16	M22	3×2	150	40	12×350	12×110	4×1	60	9×260×170	367.0	1560.0	355.0	26.20	2400	102.50	75.80	323.0	612.0	1.2	2.17	12.50	3.08	CCF-4X-J-4030-0916-22
	H-400×400×13×21	M22	3×4	140	90	12×410	16×170	3×2	90	12×260×290	606.0	2580.0	504.0	37.18	3970	169.00	190.00	812.0	1140.0	1.3	2.62	17.21	5.25	CCF-4X-J-4040-1422-22
											825.0	3510.0	530.0	47.16	5770	274.40	264.00	1130.0	1490.0	1.2	2.82	17.43	6.67	CCF-4X-J-4040-1928-22

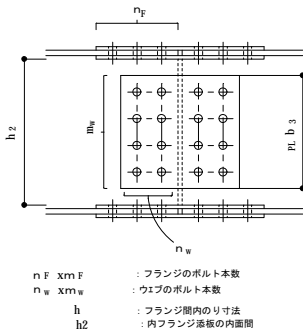
表GG 梁継手諸元表 (10/18)

490N級鋼

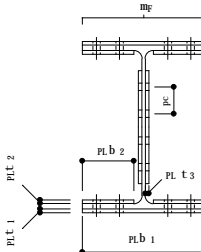
●鉄骨構造標準接合部委員会SCSS-H97
建設省住宅局建築指導課監修

●梁継手 (一般H形鋼)

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 $n_F \times m_F$	ゲージ		外添板 厚×長さ mm mm	内添板 厚×幅 mm mm	ボ ル ト $m_W \times n_W$	添板寸法 P_C 厚×幅×長さ mm mm mm	曲げモーメント		せん断力		保有耐力接合			横 補 剛			
				g_1 mm	g_2 mm					M_y kNm	dZ cm ³	Q_y kN	dA_F cm ²	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・0612-16	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	60	9×200×170	195.0	600.0	297.0	15.84	332.0	1.2	1.47	6.18	1.64	GGF-5X-J-3020・0912-22
GGF-5X-J-3525・0916-22	H-340×250×9×14	M22	4×2	150	—	12×530	12×100	3×2	60	9×200×290	337.0	1040.0	405.0	21.60	570.0	1.2	1.77	7.88	2.06	GGF-5X-J-3525・0916-22
GGF-5X-J-4020・0912-22	H-400×200×8×13	M22	3×2	120	—	9×410	9×80	4×1	60	9×260×170	305.0	939.0	417.0	22.24	488.0	1.1	1.63	5.94	1.30	GGF-5X-J-4020・0912-22
GGF-5X-J-4030・0916-22	H-390×300×10×16	M22	4×2	150	40	12×440	12×110	3×2	90	9×260×290	507.0	1560.0	536.0	28.60	855.0	1.2	2.07	9.56	2.47	GGF-5X-J-4030・0916-22
GGF-5X-J-4520・0916-22	H-450×200×9×14	M22	3×2	120	—	12×410	12×80	5×1	60	9×320×170	382.0	1180.0	510.0	27.18	665.0	1.2	1.68	5.76	1.25	GGF-5X-J-4520・0916-22
GGF-5X-J-4530・1219-22	H-440×300×11×18	M22	5×2	150	40	12×530	12×110	5×1	60	9×320×170	652.0	2010.0	586.0	31.24	1040.0	1.1	2.44	9.44	2.46	GGF-5X-J-4530・1219-22
GGF-5X-J-5020・0916-22	H-500×200×10×16	M22	3×2	120	—	12×410	12×80	6×1	60	9×380×170	491.0	1510.0	607.0	32.40	856.0	1.2	1.82	5.68	1.28	GGF-5X-J-5020・0916-22
GGF-5X-J-5030・1219-22	H-488×300×11×18	M22	5×2	150	40	12×530	12×110	6×1	60	9×380×170	742.0	2280.0	635.0	33.88	1180.0	1.1	2.55	9.28	2.22	GGF-5X-J-5030・1219-22
GGF-5X-J-6020・1216-22	H-600×200×11×17	M22	3×2	120	—	12×410	12×80	5×2	90	9×440×290	645.0	1980.0	920.0	49.06	1110.0	1.1	1.64	5.41	1.14	GGF-5X-J-6020・1216-22
GGF-5X-J-6030・1219-22	H-588×300×12×20	M22	5×2	150	40	12×530	16×110	5×2	90	9×440×290	1020.0	3160.0	963.0	51.36	1720.0	1.2	2.34	9.02	2.05	GGF-5X-J-6030・1219-22
GGF-5X-J-7030・1425-22	H-700×300×13×24	M22	7×2	150	40	19×710	19×110	6×2	90	12×530×290	1490.0	4610.0	1230.0	66.04	2580.0	1.2	2.65	8.89	2.06	GGF-5X-J-7030・1425-22
GGF-5X-J-8030・1425-22	H-800×300×14×26	M22	7×2	150	40	19×710	19×110	7×2	90	12×620×290	1900.0	5870.0	1520.0	81.20	3310.0	1.2	2.75	8.68	1.95	GGF-5X-J-8030・1425-22
GGF-5X-J-9030・1622-22	H-890×299×15×23	M22	7×2	150	40	16×710	19×110	10×2	60	16×620×290	2050.0	6330.0	1700.0	90.60	3640.0	1.2	2.67	8.07	1.55	GGF-5X-J-9030・1622-22



$n_F \times m_F$: フランジのボルト本数
 $n_W \times m_W$: ウェブのボルト本数
h : フランジ間内のリ寸法
h/2 : 内フランジ添板の内面間



PL t 1 : 外フランジ添板厚
PL t 2 : 内フランジ添板厚
PL t 3 : ウェブ添板厚

図-2.4.1 梁継手の記号の説明

工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	鉄骨梁継手リストー２ F8T		
縮 尺	－	番 号	66 枚の内 SH13 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			

ハイベースNEO工法設計施工標準

(ハイベースNEO工法は、S造及びCFT造に適用)

2023/12

大臣認定

BCJ評定

MSTL-0566,0404,0180 (Gタイプ用ベースプレート)

MBLT-0042~0046 (アンカー用ボルトセット)

BCJ評定-ST0058 (Gタイプ)

BCJ評定-ST0059 (エコタイプ、高強度柱適用タイプ)

本工法の設計・施工は、鋼構造設計規準、鉄骨工事技術指針、建築工事標準仕様書 J A S S 6 鉄骨工事、建築工事標準仕様書 同解説 J A S S 5 鉄筋コンクリート工事、およびハイベースNEO工法設計ハンドブックに準拠する。

設計

1. 材質

(1) ベースプレート・アンカーボルト・ナット・座金・定着板

エコタイプ (EB型式、EM型式、EH型式)、高強度柱適用タイプ (KB型式)

規格	ベースプレート エコタイプ	アンカーボルト 高強度柱適用タイプ	エコナット	ナット	座金	定着板
JIS G3136 又は TMCP鋼	TMCP鋼	HAB (大臣認定取得材)	大臣認定取得材	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材)

ねじの種類

備考

エコタイプ、高強度柱適用タイプのベースプレート上ナットはエコナットを使用する。

Gタイプ (GB型式、GM型式、GH型式)

規格	ベースプレート エコタイプ	アンカーボルト 高強度柱適用タイプ	エコナット	ナット	座金	定着板
JIS G3136 又は TMCP鋼	TMCP鋼	HAB (大臣認定取得材)	大臣認定取得材	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材)

ねじの種類

備考

※1 国土交通大臣認定 (MSTL-0566, 0404, 0180) ※2 国土交通大臣認定 (MBLT-0042~0046) ※3 M7.2は細目ねじ ※4 建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定を取得した材料を使用

(2) ベースプレート下面のモルタル

後 詰 め
モ ル タ ル

中心 塗
部分モルタル

(3) 基礎・基礎ばり

コンクリート

鉄 筋

柱 形

2. アンカーボルトのセット寸法

エコタイプ、高強度柱適用タイプ用アンカーボルト 部品

エコナット

ベースプレート

▽モルタル上層

アンボンドスリーブ

アンカーボルト

定着板

ナット

座金

定着板

エコナットの形状

ナットの形状

座金の形状

ねじの呼び	軸径	ねじピッチ	余長	定着長さ	全長	外径	高	二面幅	対角距離	厚さ	内径	外径			
M4	4	3	95	10	105	10	480	645	29	36	42	6	25	44	
M6	6	3	130	13	143	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56
M8	8	4	130	16	146	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66
M10	10	4	155	18	173	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78
M12	12	4.5	155	22	177	22	960	1230	54	38	75	87	9	50	92
M16	16	5	185	24	209	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105
M20	20	6	230	28	258	28	1280	1600	70	51	95	110	12	66	115
M22	22	6	250	30	280	30	1440	1830	79	58	105	121	12	74	125

※1 t2はベースプレート台座厚さを示し、ハイベースNEO型式によって変わります。
※2 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。
施工時は、ねじ山が最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。
※3 上段はGB型式及びGM型式の場合、下段はGH型式の場合の寸法です。

注意

Gタイプのアンカーボルトは二重ナットを標準としていますが、一重ナットでも適用可能です。
一重ナットとする場合は、コンクリートに埋め込み等のゆるみ止め処置が必要です。
(一重ナットとする場合は、センクシアにご相談ください。)

ベースプレートのアンカーボルト孔径 (mm)

ねじの呼び	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
エコタイプ	38	44	50	57	-	-	-
高強度柱適用タイプ	38	44	50	57	-	-	-
Gタイプ孔径	38	44	50	57	-	-	-

定着板 (エコタイプ、高強度柱適用タイプ、Gタイプ共通)

ねじの呼び	4本タイプ用	8本タイプ用	12本タイプ用								
ねじの呼び	t,s	Ds	ds	t,d	ad	bd	dd	t,t	at	bt	dt
M4	16	70	27	-	-	-	-	-	-	-	-
M6	16	90	33	9	180	65	33	-	-	-	-
M8	19	100	39	9	215	75	39	-	-	-	-
M10	22	120	45	9	240	85	45	9	225	85	45
M12	25	140	52	9	270	95	52	9	260	95	52
M16	28	160	60	9	305	110	60	9	295	110	60
M20	32	180	68	12	330	130	68	12	340	130	68
M22	-	-	-	16	380	145	76	16	375	145	76

ベースプレートの形状・寸法は、ハイベースNEO工法設計ハンドブックを参照ください。

3. ベースプレート下面モルタルの標準寸法

モルタル

柱

ベースプレート

基礎柱形

各部名称

寸法

備考

中心塗り部分モルタルの厚さ (t m)

標準寸法 t m=50mm

許容範囲 30 ≤ t m ≤ 70 mm

ベースプレート周辺のモルタル幅 (e m)

e m ≥ 30 mm

許容範囲 e m ≥ 25 mm

4. 基礎柱形主筋の定着長さ (最小値)

アンカーボルト

基礎柱形主筋

定着板

上部定着長さLt

下部定着長さLt

上部定着長さLt

下部定着長さLt

工場加工

1. 溶接材料

被覆アーク溶接 JIS Z 3211 (旧JIS Z 3212) に従い選定する (低水素系)

ガスシールドアーク溶接 JIS Z 3312 又は JIS Z 3313に従い選定する

※ベースプレートと柱のF値が異なる場合は、JASS6や各材質毎に定められた指針に従い溶接材料を選定する。

2. ベースプレートの鉄骨柱への取付け (柱端部に開先を設ける)

※ 柱とベースプレートの溶接は完全溶込み溶接

開先はMC-T L-1 B、GC-T L-1 Bによる

※開先形状は参考

ベースプレート形状

開先形状

角形鋼管柱用 (EB型式)

円形鋼管柱用 (EN型式)

高強度角形鋼管柱用 (KB型式)

H形柱用 (EH型式)

注意

柱はベースプレートのフラット面に取り付けてください。
アンカーボルト孔周辺に凹加工して、無収縮モルタルと接する面となります。

ベースプレート形状

開先形状

角形鋼管柱用 (GB型式)

円形鋼管柱用 (GM型式)

H形柱用 (GH型式)

3. 組立溶接

4. 本溶接の手順

角形鋼管

円形鋼管

H形

角形鋼管

円形鋼管

H形

5. 溶接施工一般

予 熱

余 盛

H形柱の溶接

注意

柱の溶接時にベースプレートとの組合せによってはベースプレートが溶接熱室によって曲がる場合があります。

6. 検 査

方 法

不良溶接部の補正

注意

1. アンカーボルトの設置、無収縮モルタルの充填、これらの施工は、センクシアが定めた認定業者が行うこと。(日本建築センターの評定で義務付けられています。)

2. アンカーボルト及びナットは加熱、溶接、加工は絶対に行わないでください。

3. 設置後のアンカーボルトのねじ部は打ちきずやコンクリートが付着しないようにねじ部の保護養生をしてください。

4. 建て入れ直しのワイヤをアンカーボルトにとらないでください。

5. 本資料以外の施工方法で行った場合、ハイベースNEOの性能が発揮できなくなります。

現場施工

(#) : センクシアの担当範囲

1. 捨てコンクリート打設

柱脚部の捨てコンクリートの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

2. 墨出し

3. アンカーボルト搬入 (#)

4. アンカーボルト据付 (#)

アンカーボルト設置

アンカーボルトの設置は自立できる形式とし、捨てコンクリートに固定する。

アンカーボルト設置例 (架台の形状は異なる場合あり)

平面

レベル

アンカーボルト設置精度の目標値

基準高さよりの誤差eh
- 3 mm ≤ eh ≤ 10mm

5. 鉄筋配筋・型枠の立込み

6. 基礎コンクリート打設

基礎柱形上面の目荒らし・水洗いを行ってください。

7. 中心塗り部分モルタル施工

ベースプレート

中心塗り部分モルタル NX-2000、クイック3は使用不可。

後詰めモルタル

ハイベース工法無収縮モルタルNX-2000、又はクイック3 およびこれと同等以上の無収縮性モルタル 注入方法はヘッド工法による。

※ センクシアが供給するものに限り

(イ) □ 250以下、φ 267.4以下、H250以下の場合 100mm ≤ a ≤ 200mm かつ柱寸法 D以下

(ロ) □ 300以上□ 700以下、φ 300以上φ 711.2以下、および H250以上の場合 150mm ≤ a ≤ 300mm かつ柱寸法 D以下

(ハ) □ 750~□ 1200、φ 750~φ 1016の場合 300mm ≤ a ≤ 500mm

中心塗り部分モルタル及び後詰めモルタルの養生

基礎、基礎ばりコンクリートの強度以上となるよう養生期間を確保すること。

EB, GB, EM, GM, EH, KB型式

GH型式

8. 鉄骨建方

アンカーボルト締付

アンカーボルトは隙間がないよう確実に締め付けを行う。

9. モルタル注入枠設置 (#)

後詰めモルタル充填 (#)

9~10. モルタル注入枠設置 (#)

後詰めモルタル充填 (#)

アンカーボルト締付確認 (#)

ベースプレートと座金とナットが密着していることを確認。

10. アンカーボルト締付 (#)

予備締め

マーキング

ナット回転法による本締め (30° 回転、許容差 ±10°)

11. モルタル注入枠取り外し

施工完了後、ハイベースNEO工法のチェックシートに工事記録を記載する。

センクシア株式会社

URL <https://www.senqcia.co.jp/>

本社 TEL 03-4214-1932 関東 TEL 027-322-9411 関西 TEL 06-6395-2133

札幌 TEL 011-708-1177 中部 TEL 052-582-3356 中四国 TEL 082-240-1630

東北 TEL 022-213-5595 北陸 TEL 076-233-5260 九州 TEL 092-452-0341

工事名

中山公園野球場整備工事 (建築)

図 名

柱脚既製品標準図 (参考図)

縮 尺

—

番号

66 枚の内 SH14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

設 計

一級建築士 第266975号 門 秀樹

高 山 市

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

2. 調査地案内図

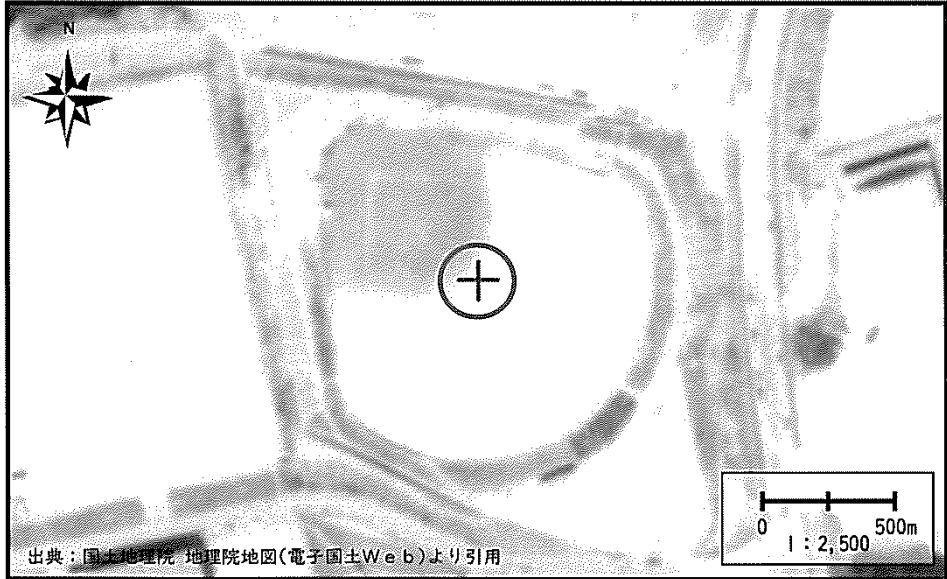
岐阜県高山市山田町690

○…調査地

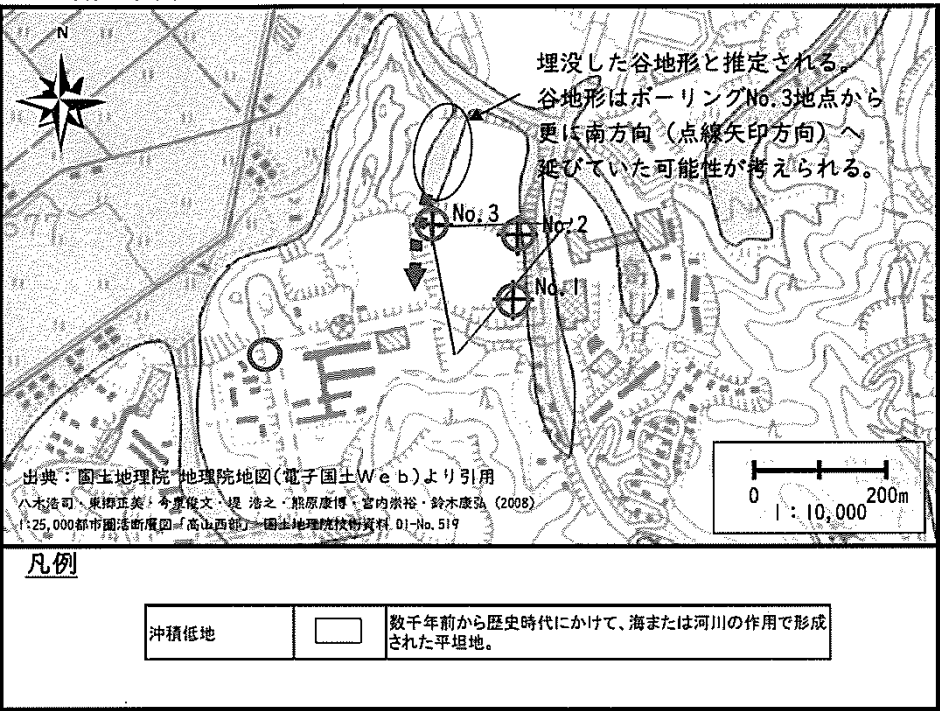
2-1. 地形図



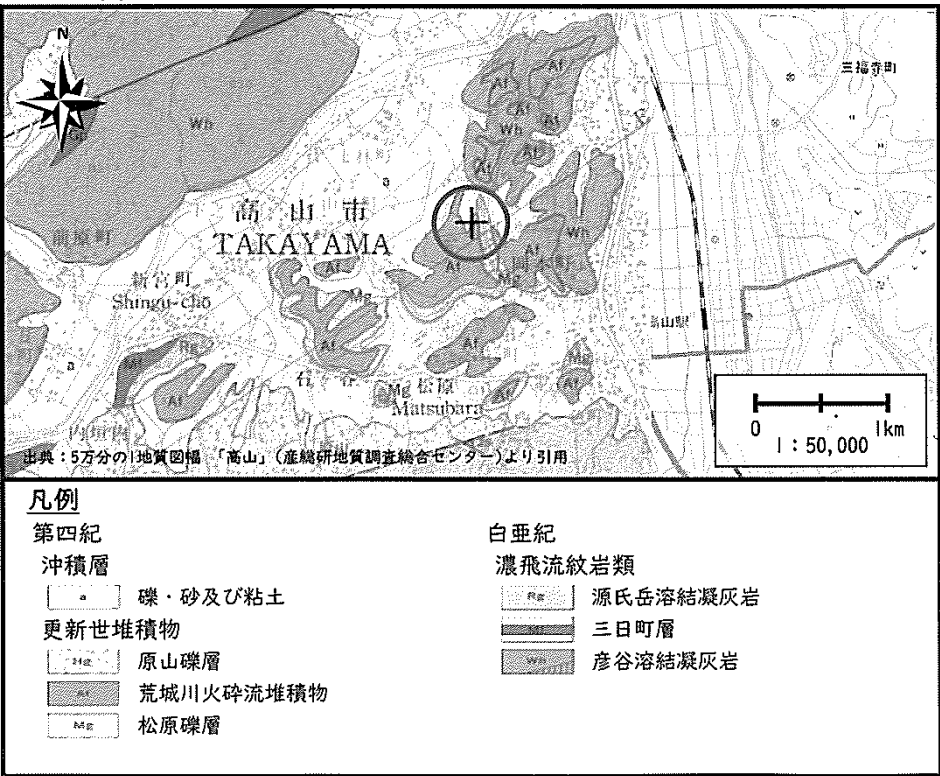
2-2. 空中写真 1974-78年



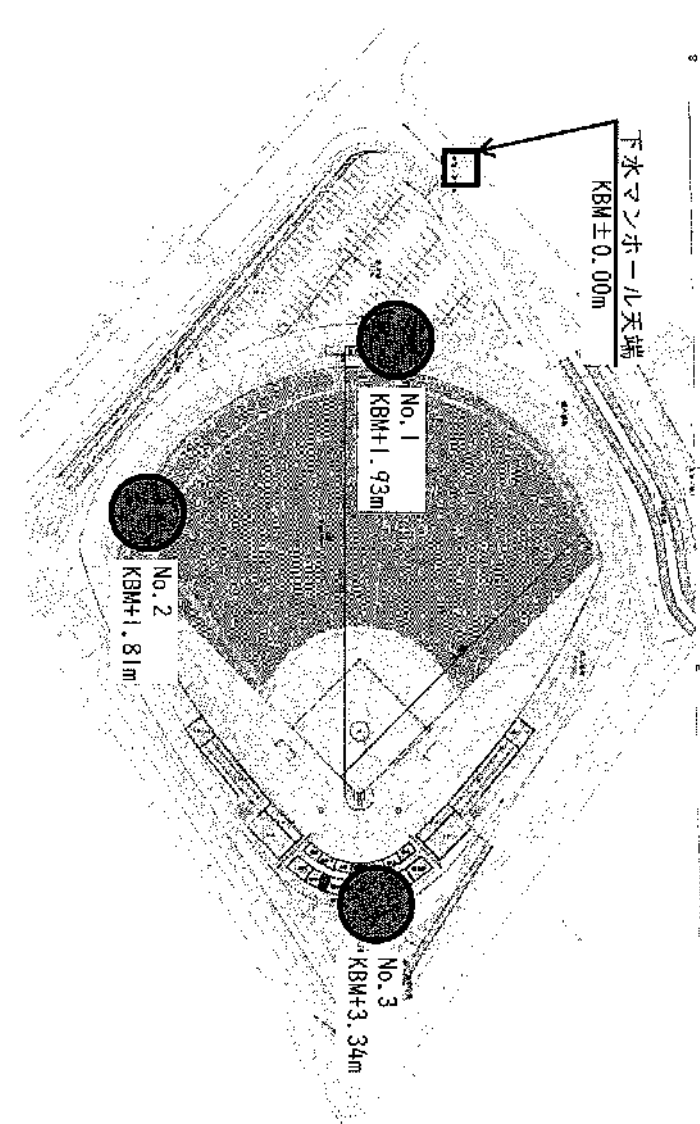
2-3. 微地形図



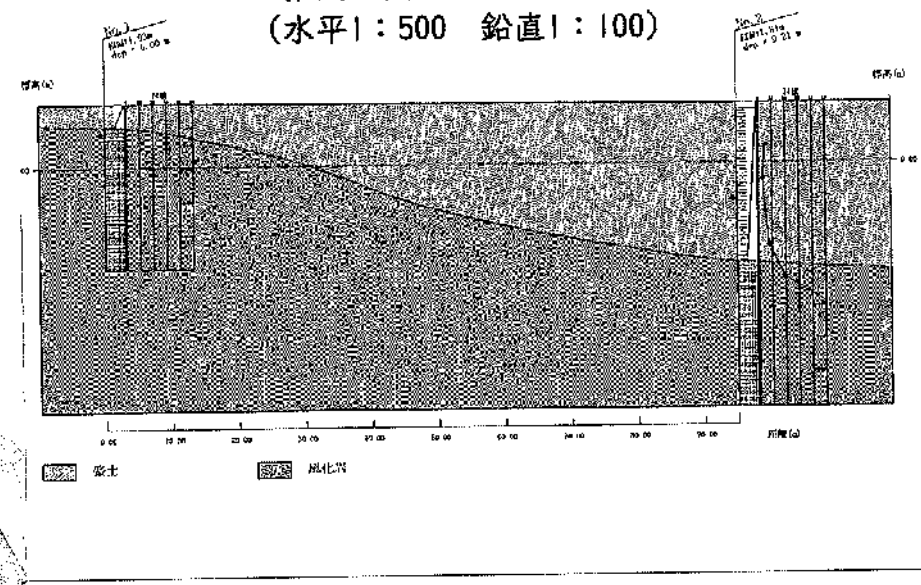
2-4. 地質図



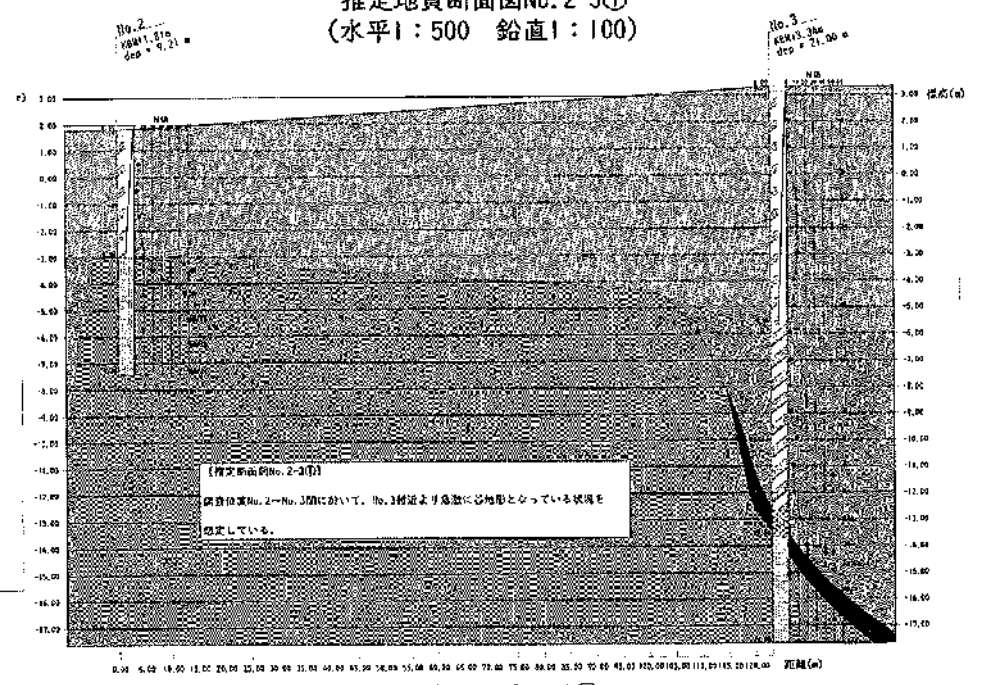
工 事 名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	ボーリングデーター 1		
縮 尺	－	番 号	66 枚の内 SH15 号
設 計 年 月 日	令和 7 年 1 1 月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



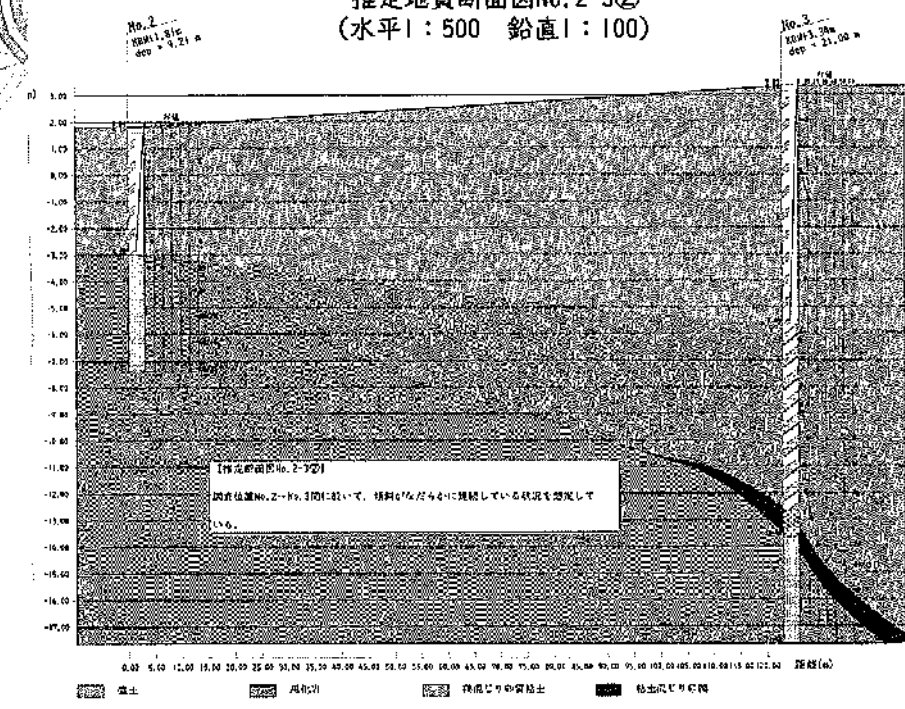
推定地質断面図No. 1-2
(水平1:500 鉛直1:100)



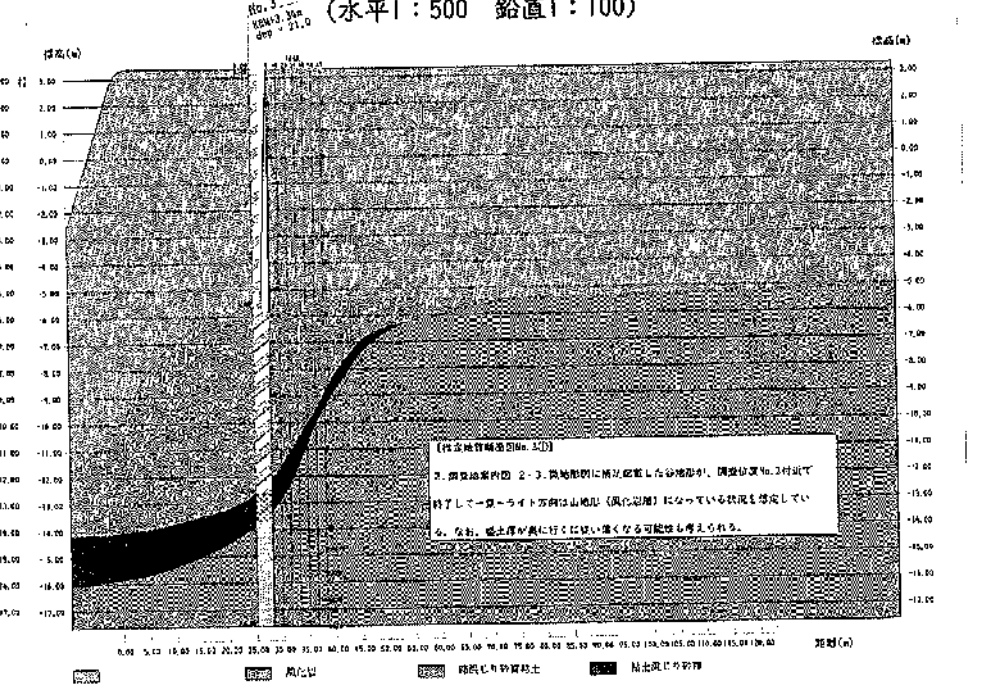
推定地質断面図No. 2-3①
(水平1:500 鉛直1:100)



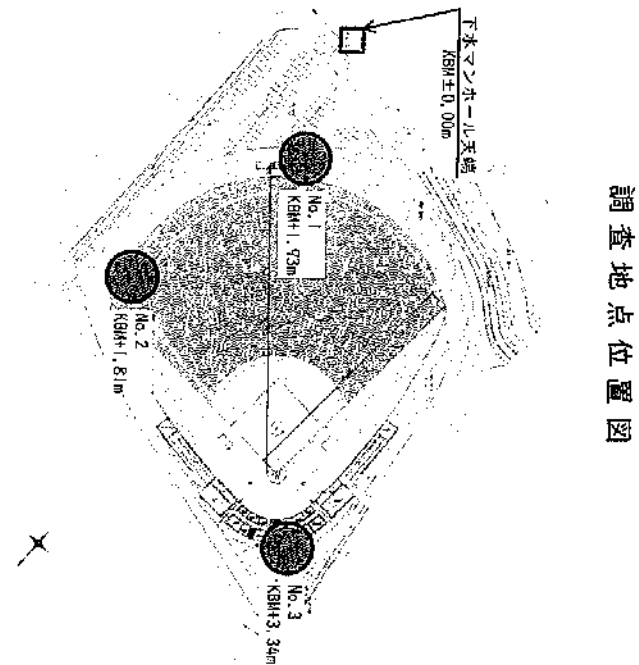
推定地質断面図No. 2-3②
(水平1:500 鉛直1:100)



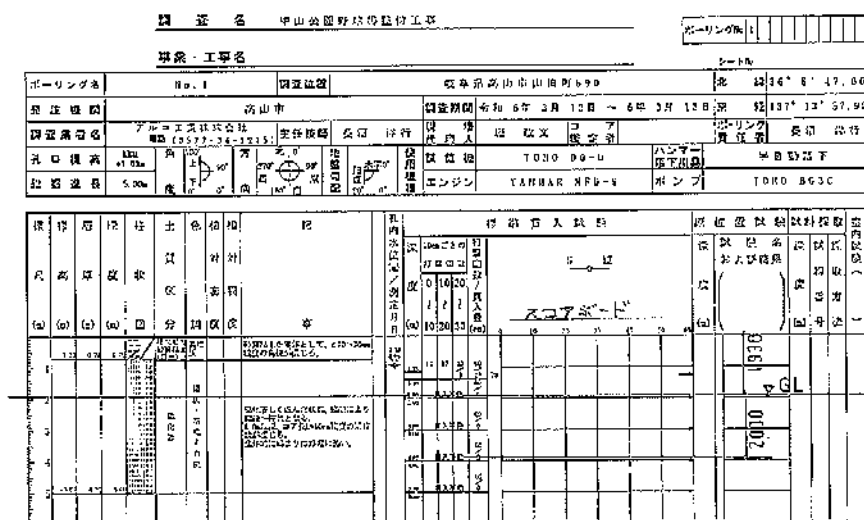
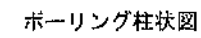
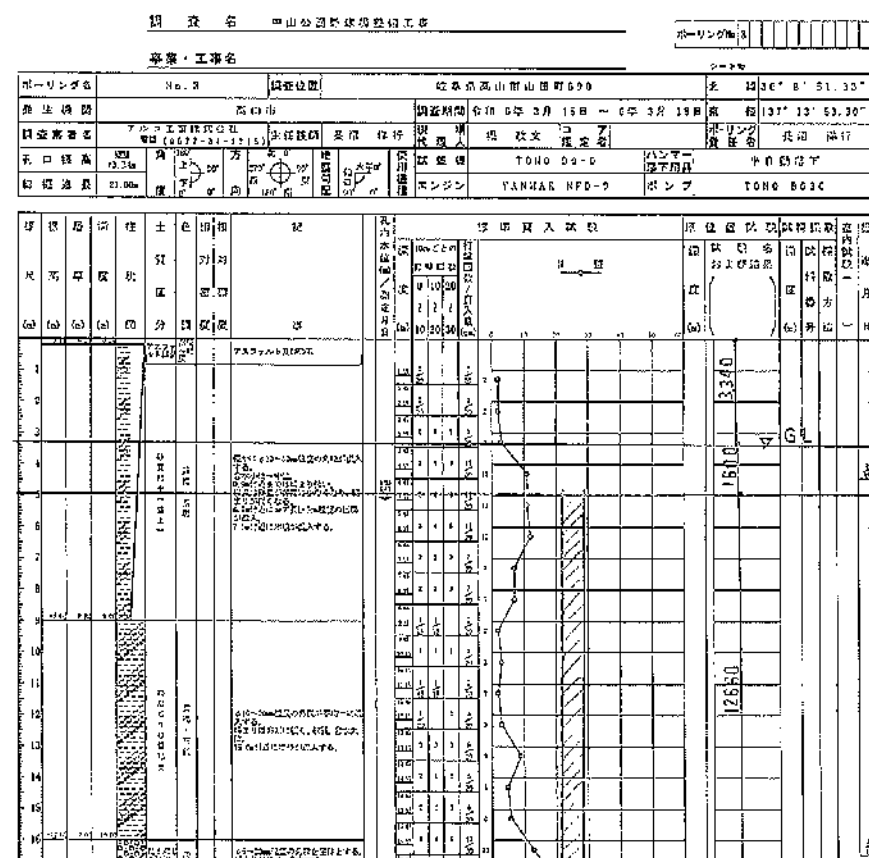
推定地質断面図No. 3①
(水平1:500 鉛直1:100)



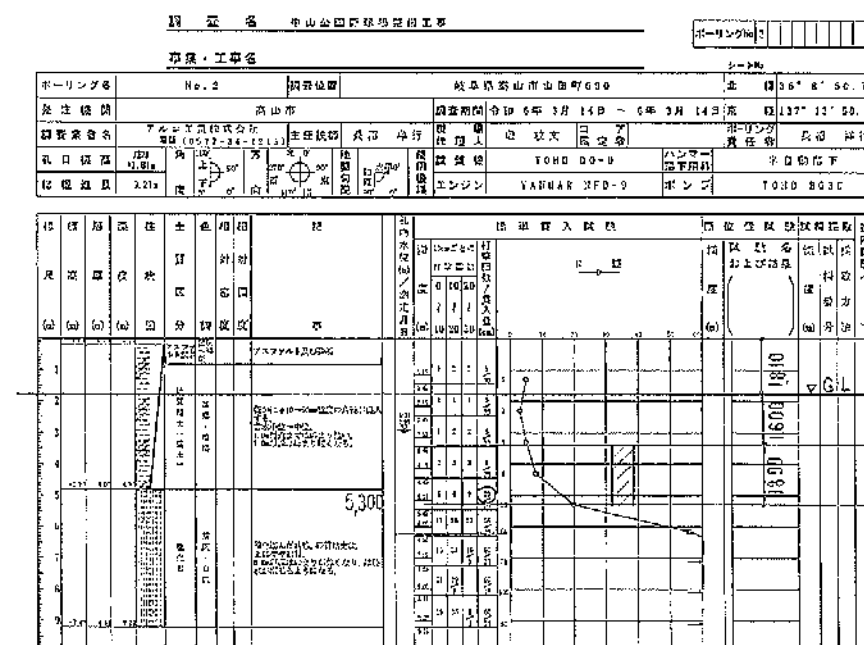
工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
図 名	ボーリングデーター２		
縮 尺	－	番 号	66 枚の内 SH16号
設 計 年 月 日	令和 7 年 1 1 月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		
高 山 市			



ボーリング柱状図

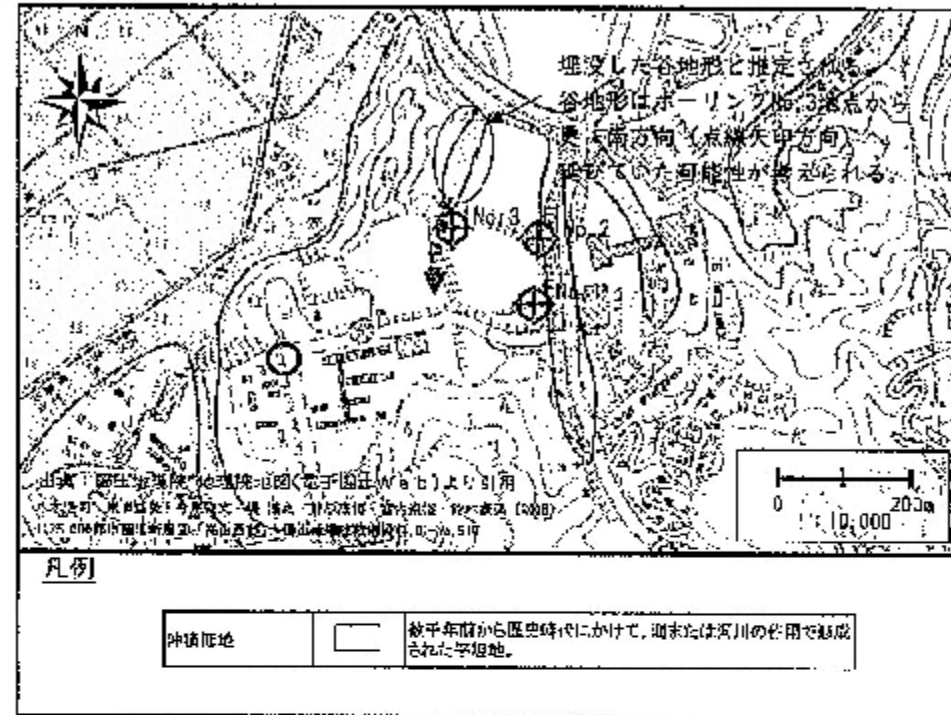


ボーリング柱状図

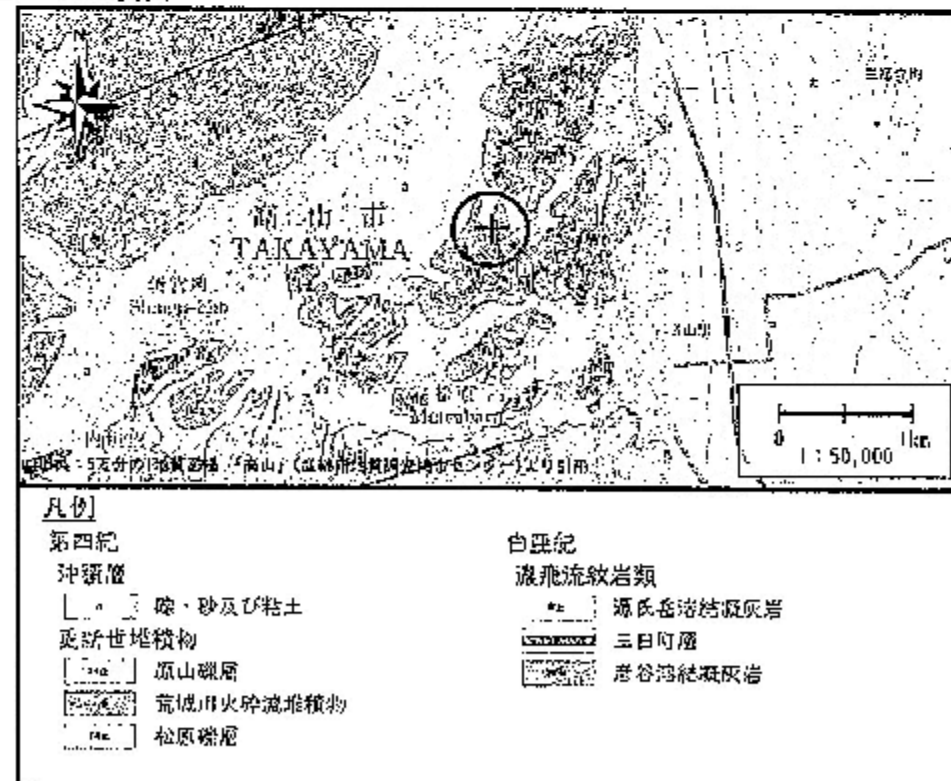


工事名	中山公園野球場整備工事（建築）		
國 名	ボーリングデーター 3		
縮 尺	—	番 号	66 枚の内 SH17 号
設 計 年 月 日	令和 7 年 1 1 月		
設 計	(有)斐太プランニング一級建築士事務所 一級建築士 第 266975号 門 秀樹		
高 山 市			

2-3, 微地形图



2-4. 地質圖



4. 考 察

本調査地に予定される埋立物について、ボーリング調査の結果（地層構成、N値分布等）から支持地盤の選定及び基礎工法の検討を行う。

4-1. 地面構成

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。

洞前地成の殆時將似は、西日本内平美濃林に属していると考えられる。周辺の地盤は芙蓉帯を構成する堆積岩コンプレックスを基底としており、上位に漂礫流紋岩類が厚く覆う。更に上層には更新世流紋岩・火山噴出物を載せており、表層はその流紋岩が固化している層であると推定される。

また、当築丘陸地内は河川の浸食により刻まれた谷地形（褶折谷）が埋没している箇所が多く、埋没箇所は軟弱なシルトが堆積している可能性が考えられる。

4-2. 試驗結果

調査地は、50年程度前に森林（傾斜地）であった土地を、切盛り造成により半準化したと考えられる。現在まで中山間型地域として利用されている。

今回の調査結果から地質図層は、上位から「盛土層」「崖趾堆積物層」「混成岩層」に分けられると推定される。

主な地質形序としては表4-1に示す通りである。

表4-1 調査地内の主な地質層序- 陸表

土質区分	色 調	分布深度 (GL-m)	N値 (回)
礫混じり砂質粘土 (盛土)	黄褐色	0.00~0.70	—
風化岩	褐色・紫褐色・白灰	0.70~5.00	60以上

土質区分	色 澤	分布深さ (GL-m)	N値 (固)
アスファルト舗装	黒灰～褐灰	0.00～0.20	—
砂質粘土 (盛土)	茶褐・暗褐	0.20～4.80	3～8
風化岩	茶灰・白灰	4.80～9.21	20～60以上

土質区分	色 調	分布深度 (GL-m)	N値 (割)
アスファルト舗装	黒灰～褐灰	0.00～0.20	..
砂質粘土 (盛土)	赤褐、茶灰	0.20～7.00	2～12
礫混じり砂質粘土	黄褐、茶灰	9.00～16.00	2～9
粘土混じり砂礫	灰	16.00～17.00	13
風化岩	灰	17.00～21.00	20～60以上

以下、各地區について述べる。

「砂泥じり砂質粘土(盛土)。

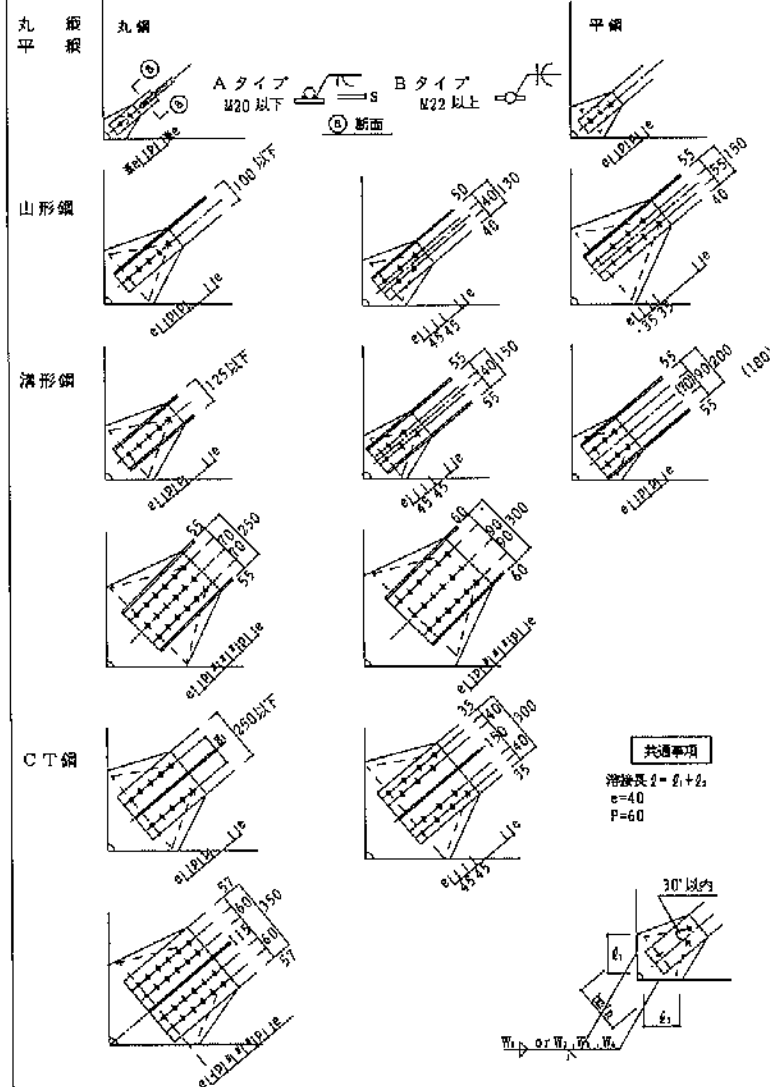
4a.1 泣きなし 4a.2 GL-0.00~0.20m
4a.3 GL-0.00~1.22m

河内橋は野球場周りの遊歩道上であり、一部を除きアスファルト及び砂名によって舗装されている。

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 1 1 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			

ブレース仕口標準図(1) 2015年度版

壁面ブレース (床面ブレースもこれに準ずる)



丸鋼 JIS A 5540:2008

採用	部 材	引張耐力 (kN)	GE-txb min	HTB	溶接長 f (mm) s (mm)
	M10	14	6x80	1-M12	30 80 6
	M12	20	6x60	1-M16	40 60 6
	M14	28	6x60	1-M18	40 60 6
	M16	38	9x70	1-M16	45 80 8
	M18	47	9x70	1-M20	50 80 8
	M20	60	9x80	1-M20	50 90 8
	M22	74	12x80	1-M22	55 100 10
	M24	87	12x90	2-M20	50 100 10
	M27	112	12x90	2-M20	50 120 10
	M30	138	12x100	2-M22	55 140 10
	M33	170	12x110	2-M22	55 160 10

平鋼

採用	部 材	引張耐力 (kN)	GE-txb min	HTB	溶接長 f (mm) s (mm)
	FB-65x6	66	6x65	2-M16	90 6
	FB-75x6	80	6x75	2-M16	100 6
	FB-65x9	99	9x65	3-M16	110 7
	FB-75x9	120	9x75	3-M16	120 7
	FB-90x9	143	9x90	3-M20	140 7
	FB-100x9	165	9x100	3-M20	160 7
	FB-90x12	191	12x90	3-M20	160 9
	FB-100x12	220	12x100	4-M20	170 9
	FB-90x16	255	16x90	4-M20	170 12
	FB-100x16	293	16x100	5-M20	180 12
	FB-125x12	290	12x125	5-M20	210 9
	FB-125x16	387	16x125	6-M20	220 12

山形鋼 (2しは2面せん断の場合とする。)

採用	部 材	引張耐力 (kN)	GE-txb min	HTB	溶接長 f (mm) s (mm)	組立 I
○	L-65x65x6	106	6x110 (9x90)	5-M16	140 (130)	
○	L-75x75x6	127	6x130 (9x95)	5-M16	160 (150)	
	L-75x75x9	181	9x130	5-M16	200	
	L-75x75x12	233	9x160	5-M20	240	
	L-90x90x7	177	9x130	5-M20	190	
	L-90x90x10	242	9x170	5-M20	250	
	L-90x90x13	306	9x200	6-M20	310	
	L-100x100x7	202	9x140	5-M20	220	
	L-100x100x10	277	9x190	5-M20	290	
	L-100x100x13	351	9x230	7-M20	360	
	L-130x130x12	423	12x220	7-M22	340	
	L-130x130x15	518	12x260	8-M22	410	
	L-150x150x15	582	16x240	9-M22	360 190	
	L-150x150x19	720	16x290	11-M22	440 240	
	2L-65x65x6	242	9x170	5-M16	260	3.00
	2L-75x75x6	284	9x190	5-M16	300	3.40
	2L-75x75x9	392	9x270 (12x200)	5-M20	410 (340)	3.45 (3.56)
	2L-75x75x12	490	12x260	5-M20	420	3.64
	2L-90x90x7	401	12x200	5-M20	330	4.12
	2L-90x90x10	531	12x270	5-M20	450	4.17
	2L-90x90x13	658	12x350	7-M20	560	4.24
	2L-100x100x7	450	12x230	5-M20	370	4.52
	2L-100x100x10	602	12x310	6-M20	500	4.57
	2L-100x100x13	750	12x390	8-M20	630	4.64
	2L-130x130x12	924	16x360	8-M22	580	5.94
	2L-130x130x15	1115	16x440	10-M22	710 400	6.01
	2L-150x150x15	1271	19x450	11-M22	740 400	6.90
	2L-150x150x19	1546	22x460	13-M22	850 420	7.11

溝形鋼

採用	部 材	引張耐力 (kN)	GE-txb min	HTB	溶接長 f (mm) s (mm)	組立 I
	C-100x50x5x7.5	187	9x130	5-M20	180	
	C-125x65x6x8	279	9x180	6-M20	310	
	C-150x75x6.5x10	379	9x240	7-M20	420	
	C-180x75x7x10.5	426	12x220	8-M20	370	
	C-200x80x7.5x11	499	12x260	10-M20	430	
	C-200x90x8x13.5	609	12x300	12-M20	520	
	C-250x90x9x13	685	16x280	12-M20	450 240	
	C-300x90x9x13	790	16x310	15-M20	490 270	
	2C-100x50x5x7.5	421	12x210	5-M20	320	
	2C-125x65x6x8	606	12x290	6-M20	470	3.20
	2C-150x75x6.5x10	822	16x310	8-M20	520 280	3.85
	2C-180x75x7x10.5	946	19x300	10-M20	490 260	3.83
	2C-200x80x7.5x11	1092	19x340	12-M20	560 300	3.98
	2C-200x90x8x13.5	1312	22x370	12-M20	610 320	4.73
	2C-250x90x9x13	1510	22x420	15-M20	660 350	4.40
	2C-300x90x9x13	1722	22x460	18-M20	730 390	4.21

CT鋼

採用	部 材	引張耐力 (kN)	GE-txb min	HTB	溶接長 f (mm) s (mm)	組立 I
	CT-75x150x7x10	319	9x210	8-M16	320	
	CT-87.5x175x7.5x11	413	12x210	8-M20	330	
	CT-100x200x8x12	529	12x260	10-M20	400	
	CT-125x250x9x14	797	16x280	12-M20	460 250	
	CT-150x300x10x15	1002	16x400	14-M20	580 300	
	CT-175x350x12x19	1380	19x450	20-M20	620 330	
	2CT-87.5x175x7.5x11	921	16x310	8-M20	480 270	3.16
	2CT-100x200x8x12	1151	16x380	10-M20	600 340	3.49
	2CT-125x250x9x14	1689	19x460	12-M20	650 400	4.25

6. スコアボード

工事名	中山公園野球場整備工事 (建築)		
図 名	スコアボード ブレース標準図		
縮 尺	—	番 号	66 枚の内 SH19号
設 計 年 月 日	令和7年11月		
設 計	(有) 豊太プランニング 一級建築士事務所 一級建築士 第266975号 門 秀樹		

高 山 市

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攪拌装置を用いて、原地盤土と機械的に攪拌混合し、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 kN/m2 (1.7N/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

② コラム仕様及び数量
〔コラム径・掘削深度（設計コラム長＋空掘長）・本数・設計基準強度 〕

③ 工事期間及び工程

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)

⑤ 施工手順
- ⑥ 施工機器

⑦ 固化材配合条件

⑧ 施工管理（立会い、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 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. 攪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・攪拌混合する。

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、攪拌軸を逆回転し引上げ攪拌混合する。
- (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攪拌混合できる攪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＝α×Fc [α：割り増し係数、Xf：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

② 固化材

③ 攪拌混合度

④ 支持地盤
- ：鉛直性

：材料計量

：攪拌混合回数

：仕事量
- 改良機本体のリーダー内に設置された傾斜計で管理する

事前にコラム心にマークを設ける

深度計で計測し記録する

攪拌装置の形状・寸法を記録する

水、固化材の重量

マッドバランス等

スーパーシステムにて施工管理を行い、記録する

スーパーシステムにて施工管理を行い、記録する

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) 可否の判定

- 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 個の供試体を取り、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

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

$$\overline{XN} \geq XL = Fc + ka \cdot \sigma$$

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

XL： 合格判定値(N/mm² ,kN/m²)

Fc： 設計基準強度(N/mm² ,kN/m²)

ka： 合格判定係数

$$\sigma \text{：標準偏差 (N/mm}^2\text{ ,kN/m}^2\text{)} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \overline{x})^2}$$

($\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \overline{x})^2}$ ：変動係数、品質確認書により想定する
 \overline{x} ：想定した平均一軸圧縮強さ(N/mm² ,kN/m²))

抜き取りヶ所数N	1	2	3	4～6	7～8	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

② コラムの施工日

③ コラムの径及び実施コラム長

④ 掘削深度

⑤ 攪拌混合回数

⑥ 仕事量

⑦ 固化材液の配合と固化材の使用量

⑧ コア供試体の一軸圧縮強度試験結果

⑨ 可否判定結果

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号国営建第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 1 1 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 1 1 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		一	番号	6 枚の内 B003 号
設 計 年 月 日		令和 7 年 1 1 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 1 1 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		スタンド外観パース（参考図）		
縮 尺		—	番 号	6 枚の内 B005 号
設 計 年 月 日		令和 7 年 1 1 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 年 月 日	令和 7 年 1 1 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			