構造設計標準仕様書（令和元年版）

適用は■印を記入する。　※図面及び特記仕様に記載されていない事項については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修　公共建築工事標準仕様書(平成31年版)による。

1．建築物の構造内容

（1）工事名称　坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体設計
　　建築場所　鹿児島県鹿児島市玉里団地三丁目４５番２号

（2）工事種別　■新築　□増築　□増改築　□改築　□

（3）構造種別　□木造軸組(W)　□木造枠組壁式(2x4)　□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)
□壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造(WPRC)　□プレキャスト鉄筋コンクリート造(PRC)　□
□

（4）階　数　□地下　階　■地上　4階　□塔屋　階

（5）主要用途　エレベーターホール、渡り廊下

（6）屋上付属物　□広告塔　□高 架 水 槽　kN　□煙　突　□キューピクル　kN　□避雷針
□

（7）増築計画　□有（　　）　■無
□

（8）付帯工事　□門塀　□擁壁　□　□　□　□
□

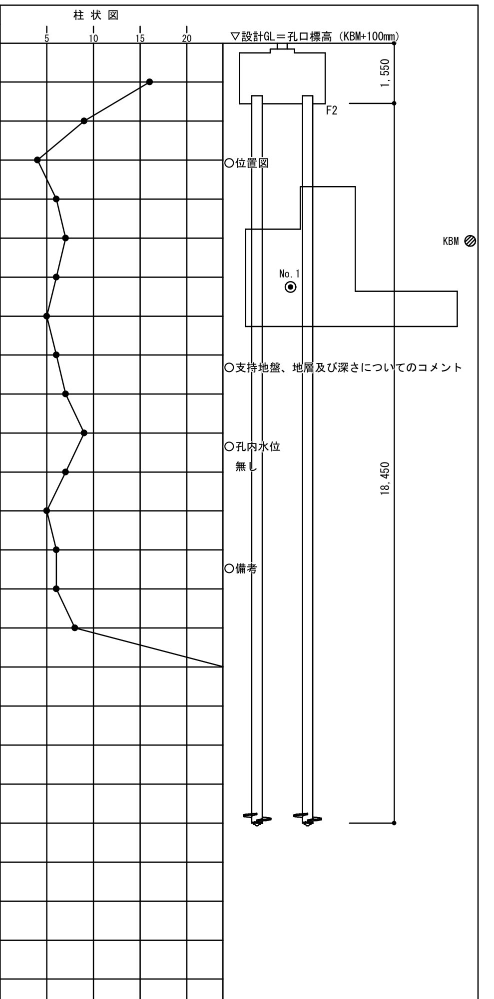
（9）特別な荷重　■エレベータ　11人乗（■ロープ式　□油圧式）　□リフト　kN　□ホイスト　kN　□
□　積載床用　N/m^3　N/m^2　□受水槽　kN　□ プール　□
□

(10) その他　□　□　□　□
□

2．地盤

（1）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）

深度	土質	N値 No.1	N値 No.
	礫混り砂		
1.0		16	
2.0		9	
3.0		4	
4.0		6	
5.0		7	
6.0		6	
7.0		5	
8.0	シルト混り砂	6	
9.0		7	
10.0		9	
11.0		7	
12.0		5	
13.0		6	
14.0		6	
15.0		8	
16.0	シラス	24	
17.0		27	
18.0		31	
19.0		32	
20.0		60	
21.0		50以上	
22.0		50以上	
23.0		50以上	
24.0			



（2）地盤調査資料
■有（■敷地内　□近隣）
■ボーリング調査　□平板載荷試験　□水平地盤反力係数測定　■液状化判定　□現場透水試験　□土質試験
□スクリューウエイト貫入試験
□無（調査予定　□有　□無）
□

（3）地盤調査計画
□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　□試験堀（支持層の確認）
□

（4）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。

3．地業工事

（1）直接基礎　□ベタ基礎(駐輪場)　□布基礎　□独立基礎　試験堀　□有　□無
深さGL-　m　支持層GL-　m　長期許容支持力度　kN/m^2　載荷試験　□有　□無

（2）地盤改良　□ 浅層混合処理工法　□ 深層混合処理工法　□
地盤改良（柱状改良）工法、長期許容支持力度　載荷試験 □有　□無
工法　改良径　φ　改良長　m　改良深さ GL-　m　設計基準強度 Fc=　kN/m^2　改良杭総本数　本
注）「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」を参考とする

（3）杭基礎　支持層 GL-20.0m

杭　種	材　料	施 工 法	備　考
□RC　□PRC □H鋼　■鋼管 □摩擦杭	PRC(□Ⅰ種□Ⅱ種 □Ⅲ種 □Ⅳ種) PHC（□A種 □B種 □C種） 鋼材　□SS400 ■STK490	□打ち込み　□埋込み（　　工法） □埋込み(大臣認定工法)　工法 ■先端翼付き回転貫入工法	認定番号TACP-0635号 （同等）
□場所打ち コンクリート杭	コンクリート Fc= スランプ　cm セメント量　kN/m^2 鉄筋主筋 SD　HOOP SD	□オールケーシング □リバースサーキュレーション □拡底杭　□アースドリル　□ミニアース □BH　□深礎　{□手掘 □機械掘}	拡底杭 認定 第　号 年　月　日

杭仕様　■施工計画書承認　■杭施工結果報告書　試験杭　（■有　□無）　（□打ち込み　□載荷）

基礎符号	杭No.	杭	杭径(mm)・杭種	杭長(m)	杭全長(m)	長期設計支持力(kN/本)	杭の先端の深さ(m)	杭頭補強筋	本数	特記事項
F1		上杭	φ267.4×12.7・STK490	6.0	19.0	490	20.0	8-D25	1	
		下杭	φ267.4× 8.0・STK490	13.0						
F2		上杭	φ267.4×12.7・STK490	6.0	19.0	490	20.0	8-D25	4	
		下杭	φ267.4× 8.0・STK490	13.0						
F3		上杭	φ267.4×12.7・STK490	5.0	18.0	490	20.0	8-D25	1	
		下杭	φ267.4× 8.0・STK490	13.0						
F4		上杭	φ267.4× 8.0・STK490	6.0	19.0	750	20.0	8-D22	4	
		下杭	φ267.4× 8.0・STK490	13.0						

施工記録　■施工結果はすべての杭について下記事項の内容を記載した施工記録をまとめて提出とする。詳細については監理員の指示による。
記載事項　■ＪＡＳＳ４．地業および基礎スラブ工事の内、「4．4．9．施工記録」に準じて記載する。

（3）土間スラブ下埋め戻し
土間スラブ下の土を根切り等により乱した場合は、建築工事共通仕様書により十分締固めを行い埋め戻すこと。
また、設備配管の埋戻しも砂を用い埋め戻すこと。

（4）各部の地業
□ベース下　□敷砂利　厚　，捨コン　厚　□割栗石　厚　，捨コン　厚
■基礎下　■敷砕石　厚100　，捨コン　厚50　□割栗石　厚　，捨コン　厚
□布基礎下　□敷砂利　厚　，捨コン　厚　□割栗石　厚　，捨コン　厚
■地中梁下　■敷砕石　厚60　，捨コン　厚50　□割栗石　厚　，捨コン　厚
■土間下　■敷砕石　厚100　，捨コン　厚　□割栗石　厚　，捨コン　厚

4．使用構造材料

（1）コンクリート

適用箇所	種　類	設計基準強度 Fc=N/mm^2	耐久設計基準強度 Fd=N/mm^2	品質管理強度 Fq=N/mm^2	スランプ cm	備　考
捨コンクリート	■普通　□軽量	□ 15 ■ 18 □			15	比重 23
土間コンクリート	■普通　□軽量	□ 15 ■ 18 □			15	比重 23
基礎・基礎梁	■普通　□軽量	□ 21 ■ 24 □ 36			15	比重 23
屋根・床・腰壁	■普通　□軽量	□ 21 ■ 24 □ 36			18	比重 23
混和材　□	□	備考				
□ Fc=　N/mm^2の時　W/C=　%以下　コンクリート中の単位水量　kg/m^3以下、空気量　%とする。						

注）高流動コンクリートを使用する場合は、監理者との協議により決定することとする。

（2）コンクリートブロック(CB)
種別：□A種　□B種　□C種　厚：□100　□120　□150　□190

（3）鉄筋

	種　類	径	使用箇所	継手工法
異形鉄筋	■SD295A	D10～D16	屋根・床・壁・基礎	■重ね継手 D16以下 ■ガス圧接継手（SD295Aは不可） D19以上 □特殊継手 （　　）
	■SD345	D19～D22	基礎	
	□SD390			
	□SBPD1275			
丸　鋼	□SR235			
溶接金網	■6φ－150×150		屋根・床	

（4）鉄骨

	種　類	使用箇所	現場溶接	備　考
鋼　材	■SS400	小梁	□有　■無	
	■SN400	梁	□有　■無	
	□SSC400		□有　□無	
	■SN490C	ダイヤフラム	□有　■無	
	■STKR400　□STK400	間柱	□有　■無	
	■BCR295　■STKN400	柱	□有　■無	(一社)日本鉄鋼連盟規定

※BCR295　大臣認定番号　MSTL-0141(JFE)同等品

（5）ボルト
■高力ボルト　■普通 F10T　■特殊 S10T ■F8T 認定品（□M12　■M16　■M20　□M24）　※大臣認定番号　MBLT9008
高力ボルトすべり係数試　□要　□否　高力ボルト導入張力確認試験　□要　□否
■普通ボルト　■M12　■M16

□アンカーボルト　□M　L=　mm　ナット（□シングル　□ダブル）
■既製品ベース専用アンカーボルト
■頭付スタッドボルト　D16，h=100　使用箇所（□柱 ■大梁 ■小梁）

（6）屋根､床､壁　　　　使用箇所
■ＱＬデッキ　型式 QL99-75　屋根・床
■ＡＬＣ版　厚さ 120mm　外壁

5．鉄筋コンクリート工事

（1）コンクリート　（水槽に用いる場合は、JASS5（2009）23節「水密コンクリート」による。）
■コンクリートは、JIS 認定工場の製品とし施工に関しては JASS5（2009）による。
□耐久設計基準強度　Fd　□短期　□標準　□長期　□超長期
■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。
■コンクリートの養生は、コンクリートの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度を下らないようにし、かつ、乾燥、震動等によってコンクリートの凝結及び硬化が妨げられないように養生しなければならない。ただし、コンクリートの凝結及び硬化を促進するための特別の措置を講ずる場合においては、工事監理者の承認を得ること。(令第75条)
■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。
■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(財)国土開発技術研究センターの技術評価をう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。
■構造体コンクリート現場の圧縮強度試験供試体(JASS5T-603)は、工事現場で試料を採取して作製した円柱供試体とし、採取は打ち込み工区ごと打ち込み日ごととする。また、打ち込み量が$150m^3$を超える場合は、$150m^3$ごとまたは、その端数ごとに一回を標準とする。１回に採取する供試体は、適当な間隔をおいた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、４週用に３本を用いる。　１回当り６本以上とし、そのうち４週用に３本を用いる。

■構造体コンクリートの圧縮強度の基準

供試体の養生方法	試験材齢	圧縮試験強度の基準
コ　ア	９１日	調合基準強度以上
標準養生	２８日	品質基準強度以上
現場水中養生又は現場封かん養生	施工上必要な材齢	施工上必要な強度

注）1.工事監理者の承認を得て構造体温度養生試験体とすることができる。
注）2.構造体温度養生試験体による場合は、品質基準強度に3N/mm^2 を加えた値とする。
注）3.早い材齢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。
注）4.工事監理者の承認を得て、供試体成形後翌日までは２０±１０℃の日光及び風が直接当たらない箇所で、乾燥しないように養生して保管することができる。

■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し、スラブにおいては１m以下とする。ポンプ圧送に際しては、コンクリート圧送技士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 ℃未満の場合は 150 分、25 ℃以上の場合は 120 分以内とする。

（2）鉄　筋
■鉄筋は、JIS G3112 の規格品を標準とする。
■施工は、JASS 5（2009）による。
■高強度せん断補強筋は、 JIS G 3137 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、かぶりの厚さ、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」または「壁式鉄筋コンクリート構造配筋標準図」による。
■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」による。
■ガス圧接部の検査
外観検査　■有　□無　引張試験　□有　□無　超音波探傷試験　■有　□無
ガス圧接部の引張試験の抜取り検査は、１検査ロットに５本以上とする。
ガス圧接部の超音波探傷試験は、１検査ロットに３０箇所とする。
※１検査ロットは、１組の作業班が１日に行った圧接箇所の数量及び２００箇所以内とする。検査には、管理者が立会い、その結果はコンクリート打設前に必ず管理者に報告すること。不良圧接の補正は、共通仕様書５．４．１０による。
■柱の帯筋(HOOP)の加工方法
■Ｈ型（タガ型）　□Ｗ型（溶接型）　□Ｓ型（スパイラル型）
■コンクリート及び鉄筋の試験は工事監理者の承認の上、指定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、検査に伴なう業務を代行する者をいう。

（3）型　枠
型枠材料　■合板厚 12 m/m を標準とする。　□
型枠施工　■JASS 5（2009）による。　□
型枠存置期間　■下記表による。　■公共建築工事標準仕様書(平成31年版)による。　□JASS 5（2009）による。

種類	せき板				支　柱		
部位	基礎、はり側、柱、壁		スラブ下、はり下		スラブ下		はり下
セメントの種類	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント 高炉セメント（Ａ種） シリカセメント（Ａ種）	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント 高炉セメント（Ａ種） シリカセメント（Ａ種）	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント 高炉セメント（Ａ種） シリカセメント（Ａ種）	早強ポルトランドセメント 普通ポルトランドセメント 高炉セメント（Ａ種） シリカセメント（Ａ種）
コンクリートの材令(日) 存置期間中の平均気温 15℃以上	２	３	４	６	８	１７	２８
5℃以上	３	５	６	１０	１２	２５	２８
0℃以上	５	８	１０	１６	１５	２８	２８
コンクリートの圧縮強度	圧縮強度が 5.0 N/mm^2以上（超長期 10.0 N/mm^2）		圧縮強度が設計基準強度の 50 % 以上		圧縮強度が設計基準強度の85%以上又は 12 N/mm^2以上		圧縮強度が設計基準強度以上
					かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。		

注）1.片持ばり、庇、スパン 9.0m 以上のはり下は、工事監理者の指示による。
注）2.大ばりの支柱の盛りかえは行わない。また、その他のはりの場合も原則として行わない。
注）3.支柱の盛りかえは、必ず直上階のコンクリート打ち後とする。
注）4.盛りかえ後の支柱頂部には、厚い受板、角材または、これに代わるものを置く。
注）5.支柱の盛りかえは、小ばりが終ってから、スラブを行う。一時に全部の支柱を取り払って、盛りかえをしてはならない。
注）6.上表以外のセメントを使用する場合は工事監理者の指示による。

6．鉄骨工事

（1）鉄骨工事は指示のない限り下記による
■日本建築学会「JASS 6」「鉄骨精度検査基準」「鉄骨工事技術指針」
■鋼材倶楽部「建築鉄骨工事施工指針」
■鉄骨構造標準接合部委員会　「鉄骨構造標準接合部Ｈ型鋼編　ＳＣＳＳ－Ｈ９７」
■建設大臣官房官庁営繕部監修「建築鉄骨設計基準及び同解説」
□

（2）工事監理者の承認を必要とするもの
■製作工場
認定又は登録工場　□Ｈグレード　■Ｍグレード　□Ｒグレード　□

■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　□スタッドボルト　□
□使用鋼材確認のため分光分析を行う。　（　ピース）　□

■製作要領書
■工作図　■施工計画図　■社内検査表　□　□

（3）工事監理者が行う検査項目
（■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）
■現寸検査　■組立・開先検査　■製品検査　■建方検査　□
□鉄骨造等の建築物の工事に関する取扱要綱（建築構造設計指針第１２章）　□
□　□

（4）接合部の検査は下記によること
■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」
□
□
□

（5）接合部の検査
■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）

検 査 箇 所	検 査 方 法	検査率又は検査数 社 内	第三者	工事監理者	備　考
■完全溶込み溶接部 ■突合せ溶接部	超 音 波 探 傷 試 験	１００％ １００個	５０％ １００個	３０％ １００個	柱の現場溶接部については第三者は　％　検査を行う。
□	外観（ 目視 ）検査	１００％	１００％	１００％	
□	マクロ試験・その他	個	個	個	
第三者検査機関名	ＣＩＷ認定業者				
第三者検査機関名とは、建築主、工事は監理者又は工事施工者が、受入れ検査を代行させるために自ら契約した検査会社をいう。					

注）現場溶接部については原則として第三者による全数検査を行うこと。

■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などを座金外径２倍以上の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、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、ショットブラスト、グリットブラスト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ままでよい。
■高力ボルトの締付けに使用する機器はよく調整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、締付けは原則として２度締めとする。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。
■柱脚アンカーボルト及びアンカーフレームは、必ず移動しないモノに固定し、アンカーボルトの位置のズレがコンクリート打設後に－３mm≦ｅ≦３mm以内となるようにすること。

（6）防錆塗装
■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。
錆止めペイントは、JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）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整は入念に行い、塗装は工場塗装と同じ錆止めペイントを使用し２回塗りとする。

■溶融亜鉛メッキ（渡り廊下）

（7）耐火被覆の材料
■吹付けロックウール 厚25　□　□　□

7. 木工事

木工事は構造詳細図による。構造詳細図によらない場合は以下による。
□公共建築木造工事標準仕様書(平成３１年版)　：国土交通省大臣官房官庁営繕部
□５章　軸組構法（壁構造系）工事　□６章　軸組構法（軸構造系）工事　□７章　枠組壁工法工事
□【フラット３５】対応　枠組壁工法住宅工事仕様書：（独）住宅金融支援機構
□２０１８年　枠組壁工法建築物　設計の手引き・構造計算指針：（社）日本ツーバイフォー建築協会
□２００２年　枠組壁工法建築物スパン表　：（社）日本ツーバイフォー建築協会
□【フラット３５】対応　木造住宅工事仕様書　：（独）住宅金融支援機構
□２０１７年　木造軸組工法住宅の許容応力度設計　：（公財）日本住宅・木材技術センター
□その他（　　）

8. 設備関係

■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。
■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。
■建築設備の構造強度が令第129条の2の4の規定に適合すること。
□
□

9. その他

■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。
□
□
□
□

10, 特記事項

令第129条の２の３の事項　設計が該当する場合には、□にチェックを記入する。
建築物に設ける建築設備にあっては、構造耐力上安全なものとして、以下の構造方法による。
■ 建築設備（昇降機を除く。）、建築設備の支持構造部及び緊結金物は、腐食又は腐朽のおそれがないものとすること。
□ 屋上から突出する水槽、煙突、冷却塔その他これらに類するものは、支持構造部又は建築物の構造耐力上主要な部分に、支持構造部は、建築物の構造耐力上主要な部分に、緊結すること。
□ 煙突の屋上突出部の高さは、れんが造、石造、コンクリートブロック造又は無筋コンクリート造の場合は鉄製の支枠を設けたものを除き、90ｃｍ以下とすること。
□ 煙突で屋内にある部分は、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを5ｃｍ以上とした鉄筋コンクリート造又は厚さが25ｃｍ以上の無筋コンクリート造、れんが造、石造若しくはコンクリートブロック造とすること。
建築物に設ける給水、排水その他の配管設備は、
■ 風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全上支障のない構造とすること。
■ 建築物の部分を貫通して配管する場合においては、当該貫通部分に配管スリーブを設ける等有効な
■ 管の損傷防止のための措置を講ずること。
■ 管の伸縮その他の変形により当該貫に損傷が生ずるおそれがある場合において、伸縮継手又は可撓
■ 継手を設ける等有効な損傷防止のための措置を講ずること。
■ 管を支持し、又は固定する場合においては、つり金物又は防振ゴムを用いる等有効な地震その他の震動及び衝撃の緩和のための措置を講ずること。
■ 法第20条第一号から第三号までの建築物に設ける屋上から突出する水槽、煙突その他これらに類するものにあっては、建設省告示第1389号により、風圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して構造耐力上安全なものとすること。

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	構造設計標準仕様書	A3：	Ｓ－０１
	鹿児島市建設局建築部建築課		

鉄骨構造標準図(平成29年版)

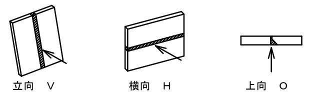
1. 一般事項

(1) 材料及び検査
(a) 次の構造設計仕様による。 ☑ 構造設計標準仕様書 □ 建築特記仕様書 □ 鉄骨工事仕様書 □
(b) 適用範囲は、鋼材を用いる工事に適用し、かつ鋼材の厚さが40mm以下のものとする。
(c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法、精度及びその他の結果を添付する。

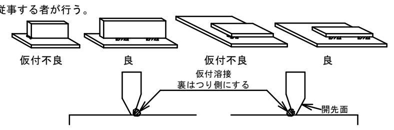
(2) 工作一般
(a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監理者の承認を得る。
(b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による。
(c) 高張力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする。

(3) 高力ボルト接合
(a) 本締めに使用するボルトと仮締めボルトの併用はしてはならない。

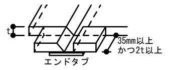
(4) 溶接接合
(a) 溶接技術者
溶接技術者は施工する溶接に適応するJIS Z3801(手溶接)又はJIS Z3841(半自動溶接)の溶接技術検定試験に合格し引続き、半年以上溶接に従事している者とする。
(b) 溶接機器
(イ)交流アーク溶接機 300A～500A (ロ)アークエアーガウジング機(直流) (ハ)サブマージアーク溶接機一式
(ニ)炭酸ガスアーク半自動溶接機 (ホ)溶接電流を測定する電流計 (ヘ)溶接棒乾燥器
(c) 溶接方法
アーク手溶接(MC) セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接(NGC) ガスシールドアーク半自動溶接(GC)
アークエアーガウンジ(AAG)
(d) 溶接姿勢



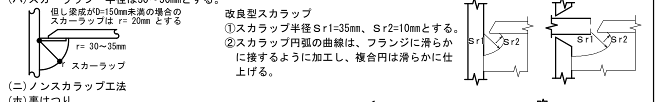
(e) 仮付(組立て)溶接技術者は、原則として本工事に従事する者が行う。
(イ)仮付位置
仮付溶接は溶接の始、終端、隅角部など強度上、工作上、問題となり易い箇所はさける。
(ロ)突合せ溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する。



(f) 溶接施工
(イ)エンドタブ
Ⅰ) 突合せ溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材として同厚で同開先形状のエンドタブを取り付ける。
Ⅱ) エンドタブの材質は、母材と同質とする。
Ⅲ) エンドタブの長さは、MC:35mm以上NGC、GC:40mm以上とし、特記のない場合は、溶接終了後母材より10mm 程度残し切断して、グラインダー仕上げとする。
Ⅳ) プレス鋼板タブ、固形タブ使用については、資料を提出して設計者又は工事監理者の承認を得る。

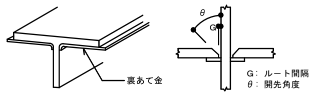


(ロ)裏あて金
材質は母材と同質材料とし厚さは手溶接で 6mm、半自動溶接で 9mm以上とする。
(ハ)スカーラップ 半径は30～50mmとする。



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

(ニ)ノンスカラップ工法
(ホ)裏はつり
規格図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、溶接監理者の確認を励行し、部材に確認マークをつける。
(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、開先部をいためない様に、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. 溶接基準図

(注) f:余盛 G:ルート間隔 R:フェース S:脚長 (単位)mm

(1) スミ肉溶接 ①

t	7以下	8～10	11～13	14～16
S	6	7	10	12

(t≦16mm)
・但し片面溶接の場合は S = t とする
・t は t1、t2 の小なる方とする
余盛は(1 + 0.1 S)mm以下とする
・軸力が加わる場合の S は母材と同厚とすることが望ましい

(2) 部分溶込み溶接(使用箇所に注意) ②
θ=60° G=0
D1 ≦ t/3 t/4 ≦ S ≦ 10mm
t ≦ t1

t	t＞16mm
溶接姿勢	F、V

・両側に補強すみ肉溶接を付加する

(3) 突合せ溶接(平継手、T型継手)

③ θ=45° R≦2 G=0～2(裏はつり後裏溶接)
f=t/4

t	6＜t＜19mm
溶接姿勢	F、V

・両側に補強すみ肉溶接を付加する AAG

④ f=t/4 25mm以上
・補強すみ肉溶接を付加する

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

⑤ θ=45° (55°) θ=60° G=0～2 R≦2 2/3t 1/3t
f=t/4
T形突合せ継手余盛

のど厚tmm	余盛の高さmm
t≦4	1
4＜t≦12	2
12＜t≦19	3
t＞19	4

・AAG( )内はGCでF、Hの場合
・両端に補強すみ肉溶接を付加する

t	t≧19mm
溶接姿勢	F、V

⑥ f≧0.5mm(ただし、t≧15mmのとき4mmとする) θ=45° R≦2 G=0～2(裏はつり後溶接)
a＞4mmの場合
平継手で板厚が異なるとき
削り面 5 1 G=0～2(裏はつり後溶接)
・両端に補強すみ肉溶接を付加する

t	6＜t＜19mm
溶接姿勢	F、V

⑦ R≦2 25mm以上
f=t/4

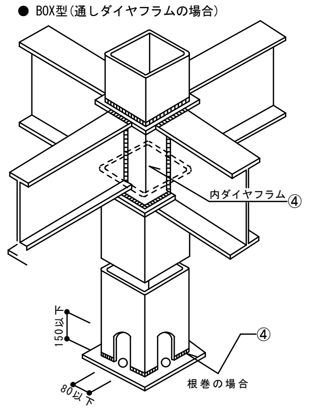
t mm	MC、NGC θ	G	t1	L	GC θ	G	t1	L
6≦t＜12	45°	6	6	5	45°	6	6	5
12≦t＜16	35°	9	9	5	35°	6	9	5
16≦t	35°	9	9	8	35°	9	9	8
溶接姿勢	F、V							

(4) フレアー溶接
K形の場合 ⑧
・フレアー溶接長は、鋼板に接する全長とする
9mm～16mmは1パス以上、19mm以上は2パス以上とする
溶接棒角度θは30° ～40° とする

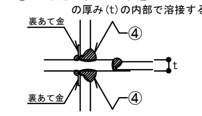
寸法(mm)						
φ	9	13	16	19	22	25
B	7	8	9	10	11	12
S	4	4.5	5	6	7	8

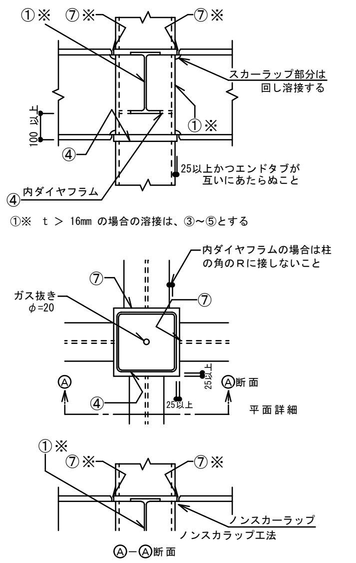
○溶接記号番号を○の中に記入のこと

● BOX型(通しダイヤフラムの場合)



⑦※は、梁フランジは、通しダイヤフラムの厚み(t)の内部で溶接する事



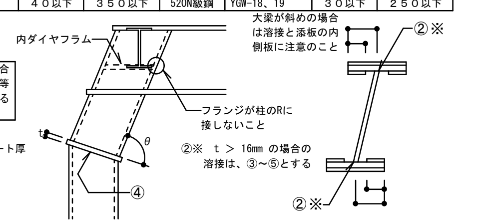


●鋼材種別による溶接条件

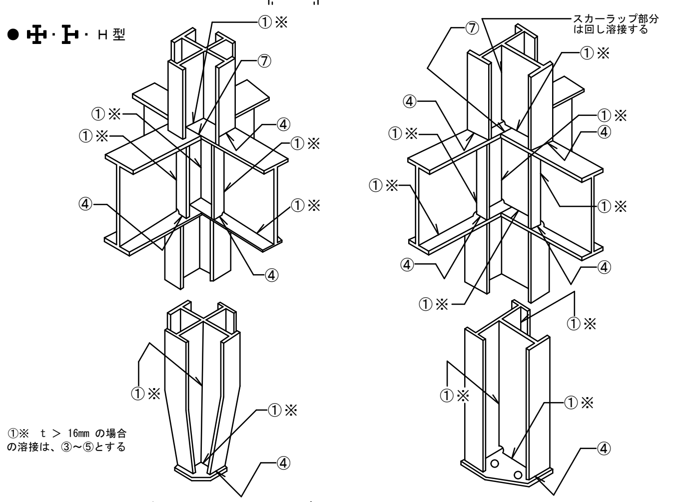
別記	鋼材の種別	溶接材料	入熱(KJ/cm)	パス間温度(℃)	鋼材の種別	溶接材料	入熱(KJ/cm)	パス間温度(℃)
入熱・パス間温度	400N級鋼	JIS Z3211、3212	40以下	350以下	490N級鋼	JIS Z3212	40以下	350以下
		YGW-11、15				YGW-11、15	30以下	250以下
		YGW-18、19				YGW-18、19	40以下	350以下
		JIS Z3214				JIS Z3214		
		YGA-50W、50P				YGA-50W、50P		
	400N級 STKR、BCR及びBCP	YGW-11、15	30以下	250以下	490N級 STKR及びBCP	YGW-11、15	30以下	250以下
		YGW-18、19	40以下	350以下	520N級鋼	YGW-18、19	30以下	250以下

●柱が途中で折れる場合
又梁成が異なる場合

柱材料:BCR265, BCR325を使用する場合ダイヤフラムは、SN490B・C, SM490同等以上の鋼材を使用し、厚さは、接合する柱、梁の最大厚さの1サイズアップ。

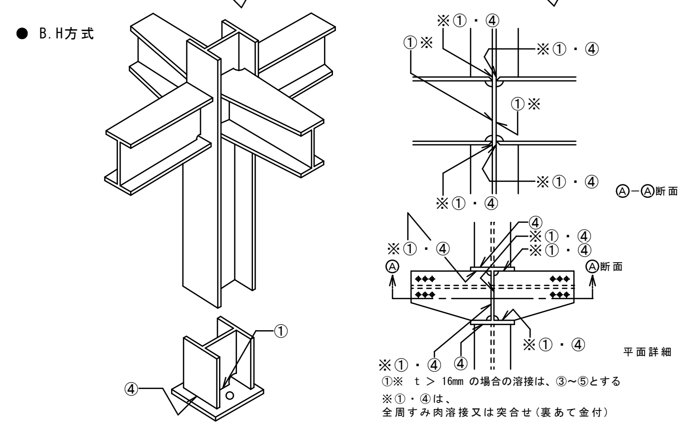


● ・ ・ H型



①※ t ＞ 16mm の場合の溶接は、③～⑤とする

● B.H方式

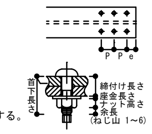


①※ t ＞ 16mm の場合の溶接は、③～⑤とする
※①・④は、
全周すみ肉溶接又は突合せ(裏あて金付)

3. 継手基準図、その他

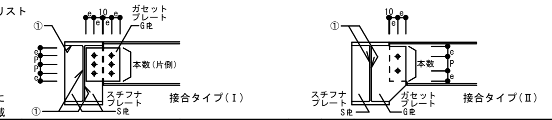
(1) ボルトピッチ(P) ボルト穴径・最小縁端距離

呼び	締付け長さ(注1)に加える長さ mm	ボルト穴径	最小縁端距離(e)(注2) (1)	(2)	(3)	(2)、(3)との標準	ピッチ(P) 最小	標準
M12	25	14.0	30	22	18	30	30	50
M16	30(25)	18.0	40	28	22	40	40	60
M20	35(30)	22.0	50	34	26	40	50	60
M22	40(35)	24.0	55	38	28	40	55	60
M24	45(40)	26.0	60	44	30	45	60	70



(注1) ・締付け長さに座金長さ+ナット高さ+余長の長さを加えた長さを2捨3入して、首下長さとする。
・( )内は、トルシア型高力ボルトを示す。
(注2) (1) 引張材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ばない場合の応力方向の縁端距離。
(2) せん断縁・手動ガス切断縁の場合の縁端距離
(3) 圧延縁・自動ガス切断縁・のこ引き縁・機械仕上縁の場合の縁端距離。

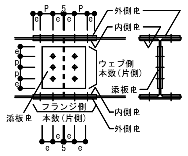
(2) ピン接合梁継手リスト



適用タイプに
レ 印を記載

符号	タイプ	部材	ボルト 本数(片側)	e	P	ガセット G℘	スチフナ S℘	備考
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							
	□Ⅰ □Ⅱ							

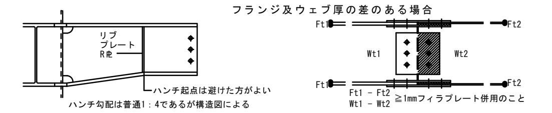
(3) 剛接合梁継手リスト



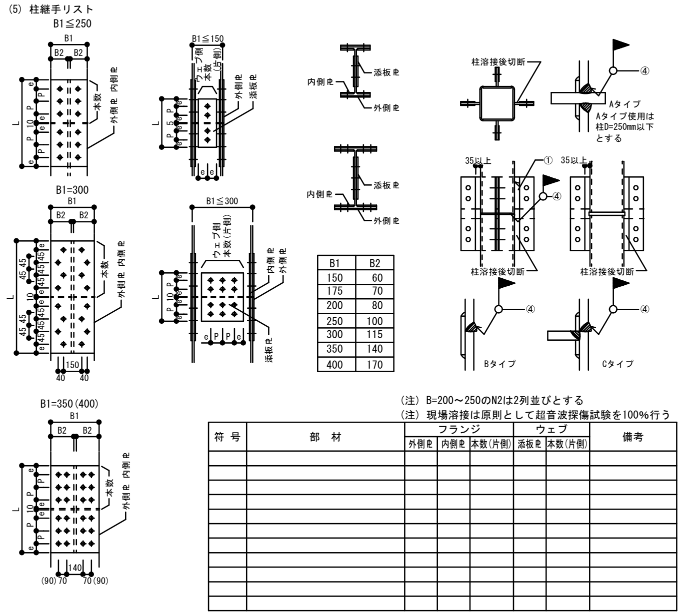
(注) 端部をBHとする場合の部材は設計図による

符号	部材	フランジ 外側℘	内側℘	本数(片側)	ウェブ 添板℘	本数(片側)	備考

(4) ハンチ部の継手 フランジ及ウェブ厚の差のある場合



(5) 柱継手リスト



B1	B2
150	60
175	70
200	80
250	100
300	115
350	140
400	170

(注) B=200～250のN2は2列並びとする
(注) 現場溶接は原則として超音波探傷試験を100%行う

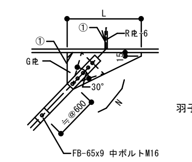
符号	部材	フランジ 外側℘	内側℘	本数(片側)	ウェブ 添板℘	本数(片側)	備考

(6) 鉄筋ブレース(JIS規格品とする…JIS A 5540～5542…1982)
(a) 羽子板ボルト

ねじの呼び(d)			M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
軸径d1	最大		10.81	12.65	14.65	16.33	18.33	20.33	21.99
軸径d1	最小		10.64	12.46	14.46	16.11	18.11	20.11	21.77
調整ねじの長さ		S	100	115	125	140	150	165	175
取付ボルト穴径 許容差+0 -0.5mm		R	13	17	17	21.5	21.5	23.5	21.5
はしあき(最小) (2)		e1	35	40	45	50	50	55	50
切板製	へりあき(最小) (1)	e2	22	28	28	34	34	38	38
切板製	板厚	t	4.5	6	6	9	9	9	9
平鋼製	へりあき(最小) (1)	e2	19	25	25	32.5	32.5	37.5	37.5
平鋼製	板厚	t	4.5	6	6	9	9	9	9
ボルト端から取付ボルト穴心のあき(最小)		e3	47	52	59	66	66	73	70
溶接長さ(最小)		l	40	50	55	60	75	85	85
取付ボルト (2)	種類		JIS B 1186 2種高力ボルト(F10T)又は JIS B 1180 中8g 10.9						
取付ボルト (2)	ねじの呼び		M12	M14	M16	M18	M20	M22	M20
取付ボルト (2)	本数		1	1	1	1	1	1	2

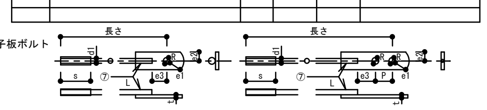
(注) (1) e1、e2が確保されていれば形状は自由でよい
(2) 羽子板とガセットプレートの接合は表に示す取付ボルトを使用し、一面せん断(支圧)接合とする

(b) 形鋼ブレース
形鋼ブレース

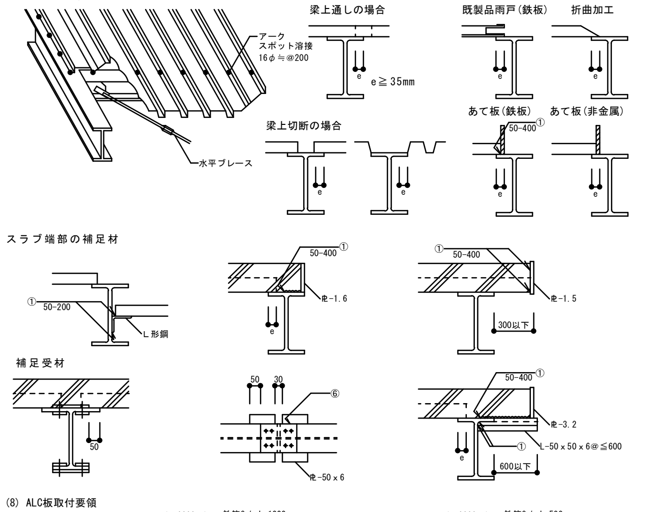


符号	部材	ガセット G℘	本数-径	L	備考

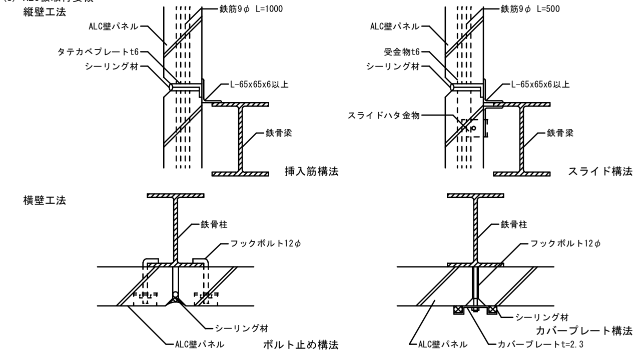
羽子板ボルト



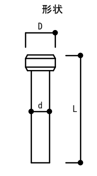
(7) デッキプレート(床剛性を考慮する合成床、合成梁のときは構造図参照)
梁との溶接およびコネクター
受梁へのかかり寸法および端部処理
梁上通しの場合 既製品雨戸(鉄板) 折曲加工



(8) ALC板取付要領
縦壁工法

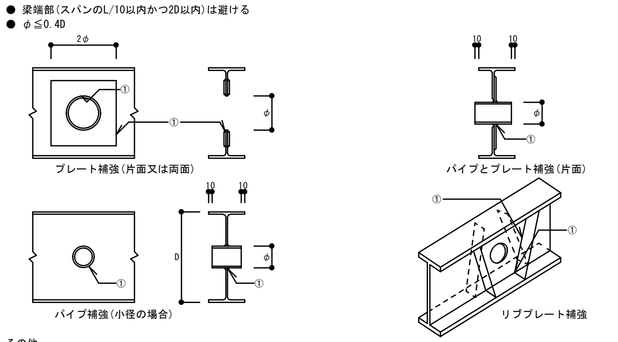


(9) 頭付スタッド(JIS 1198)
スタッド材の標準形状・寸法



呼び名	軸径 d mm	頭径 D mm	頭高さ T mm	溶接径の長さ L mm
φ13mm	13.0 / 12.7	22.0 / 25.4	10.0 / 7.9	50, 80, 100, 130
φ16mm	16.0 / 15.8	29.0 / 31.7	10.0 / 7.9	80, 100, 130
φ19mm	19.0 / 19.0	32.0 / 31.7	10.0 / 9.5	80, 100, 130, 150
φ22mm	22.0 / 22.2	35.0 / 34.9	10.0 / 9.5	100, 130, 150
備考				

(10) 梁貫通補強
● 計算で確認された場合は下記の位置、寸法によらなくてよい
● 梁端部(スパンのL/10以内かつ2D以内)は避ける
● φ≦0.4D



(11) その他
□
□
□
□
□

図面作成 一級建築士登録(大臣)第 160624 号 構造設計一級建築士 第 5530 号 立元 和男

株式会社 武元順壱アトリエサンク 一級建築士 第 231917 号 武元 順一	坂元中学校校舎2号棟長寿命化改良その他本体工事		
	鉄骨構造標準図	A3:	S－02
	鹿児島市建設局建築部建築課		

ＲＣ構造配筋標準図（令和元年版）No.1/3

１．一般事項

１．「国土交通大臣官房官庁営繕部監修建築工事共通仕様書」平成３１年度版に準ずる。
２．図面、特記仕様書に記載してある事項以外は、この本標準図による。
　１）構造図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）表示事項に不一致がある場合の優先順位は下記のとおりとする。
　　１．特記仕様書　２．構造設計標準仕様　３．構造図　４．構造配筋標準図　５．建築工事共通仕様書　＠… 間隔
　３）記号 d … 異形棒鋼の呼び名に用いた数値　丸鋼では径　D … 部材の成　R … 直径　r … 半径　℄ …中心線
　　l_o… 部材間の内法距離　ho … 部材間の内法の高さ　ST … あばら筋(スターラップ)　HOOP … 帯筋
　　S.HOOP … 補強帯筋　φ … 直径又は丸鋼　ＲＣ … 鉄筋コンクリート
　４）本標準図に示す単位は特記なき限りすべて mm とする。
　５）鉄筋の断面表示は、下記の表１．１　また、設計図中で使用する記号は、下記の表１．２を標準とする。

表１．１　鉄筋の断面表示

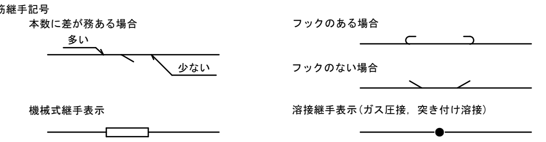
表示記号		•	×	ø	●	○	◉	⊗	◎	⊕	⊗
鉄筋径	異形鉄筋	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35	D41
	(最外径)	(11)	(14)	(18)	(21)	(25)	(28)	(33)	(36)	(40)	(46)
	丸　鋼	9φ	13φ	16φ	19φ	22φ	25φ	29φ	32φ		

　１）この配筋基準図は主に異形鉄筋で表示してあるが、特記で丸鋼と指定されている場合は、その径を上記鉄筋径欄該当の径に読み替えるものとする。
　２）上記の表示記号を使用しない場合は特記による。
　３）上記の表示記号は、この配筋基準図には適用しない。

表１．２　各階伏図における記号

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

　６）鉄筋継手記号



３．使用鉄筋は原則として異形鉄筋ＪＩＳＧ３１１２の規格品とし、溶接金網はＪＩＳＧ３５５１の規格品とする。
４．特に設計者の指示ある場合には、その指示に従うものとする。

２．鉄筋加工・かぶり

（１）柱・梁・基礎の主筋，及び，その他の鉄筋の折曲げ形状・寸法

（注）1．Dは、曲げ内のり直径
　　　2．L及びL'は、フック部分の長さ

表２．１　末端部の折曲げ

曲げ角度	折曲げ図		SRR235(再生丸鋼) SR235(丸鋼)	SD295A SD295B SD345 D16以下	SD295A SD295B SD345 D19～D38	SD390	使用個所
180°		D	３d以上	３d以上	４d以上	５d以上	柱、はりの主筋 杭基礎のベース筋
		L	11d以上	11d以上	12d以上	14d以上	
135°		D	３d以上	３d以上	４d以上	—	あばら筋・帯筋 スパイラル筋び床版筋
		L	11d以上	11d以上	12d以上	—	
90°		D	３d以上	３d以上	４d以上	—	Ｔ形及びＬ形はりのあばら筋
		L	12d以上	12d以上	12d以上	—	
135° 90°		D	３d以上	３d以上	４d以上	—	幅止め筋
		L	８d以上	８d以上	８d以上	—	
		L	９d以上	９d以上	10d以上	—	

（すべてのコンクリート）

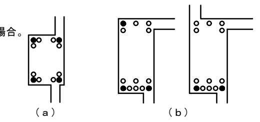
表２．２　中間部の折曲げ　　　　（注）Dは、曲げ内のり直径

曲げ角度	折曲げ図		16φ以下 / D16以下	19φ～25φ / D19～D25	28φ～32φ / D29～D38	使用個所
90°以上		D	３d以上	４d以上	—	あばら筋・帯筋
		D	４d以上	６d以上	８d以上	床版筋、壁筋
		D	４d以上	６d以上	８d以上	上記以外の鉄筋

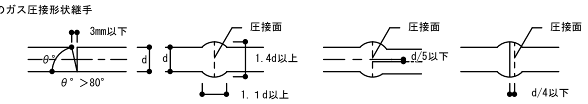
（すべてのコンクリート：SRR235(再生丸鋼)、SR235(丸鋼)、SD295A、SD295B、SD345、SD390）

表２．１、表２．２の表中の凡例　dは，呼び名に用いた数値を示す。
（注）１．片持ちスラブ先端，壁筋の自由端側の先端で90°フック又は135°フックを用いる場合には，余長は４d以上とする。
　　　２．90°未満の折曲げの内法直径は特記による。

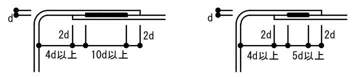
１．異形鉄筋のフック
　次の部分に使用する異形鉄筋の末端部には，フックを付ける。
　１）柱の四隅にある主筋で，重ね継手の場合及び最上階の柱頭にある場合。
　　（右図（ａ）の●印で示す鉄筋）
　２）梁主筋の重ね継手が、梁の出隅及び下端の両端にある場合。
　　（基礎梁を除く）（右図（ｂ）の●印で示す鉄筋）
　３）煙突の鉄筋（壁の一部となる場合を含む。）
　４）杭基礎のベース筋
　５）帯筋，あばら筋及び幅止め筋



鉄筋のガス圧接形状継手



２．鉄筋の溶接継手（フレアグルーブ溶接）



（２）鉄筋の定着及び重ね継手の長さ
　１．鉄筋の継手
　　鉄筋の重ね継手は，次による。なお，径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは，細い鉄筋の径による。
　　１）柱及び梁の主筋並びに耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは，特記による。
　　　耐力壁の鉄筋の重ね継手の場合，特記がなければ，40d（軽量コンクリートの場合は50d）と下表の重ね継手長さのうち大きい値とする。
　　２）１）以外の鉄筋の重ね継手の長さは，下表による。
　　　表２．３　鉄筋の重ね継手の長さ

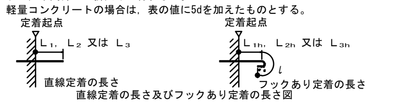
鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm²)	L_1(フックなし)	L_{1h}(フックあり)
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24，27	35d	25d
	30，33，36	35d	25d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24，27	40d	30d
	30，33，36	35d	25d
SD390	21	50d	35d
	24，27	45d	35d
	30，33，36	40d	30d

（注）１．L_1，L_{1h}：重ね継手の長さ，フックあり重ね継手の長さ
　　　２．フックあり重ね継手及び定着の場合は，右図に示すようにフック部分 l を含まない。
　　　３．軽量コンクリートの場合は，表の値に5dを加えたものとする。

２．鉄筋の定着
　１）柱に取り付ける梁の引張り鉄筋の定着の長さは，下表により，適用は特記による。
　２）１)以外の鉄筋の定着長さは，下表による。
　　表２．４　鉄筋の定着の長さ

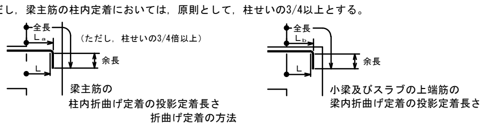
鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm²)	直線定着 L_1	直線定着 L_2	直線定着 L_3 小梁	直線定着 L_3 スラブ	フックあり L_{1h}	フックあり L_{2h}	フックあり L_{3h} 小梁	フックあり L_{3h} スラブ
SD295A SD295B	18	45d	40d	20d	10d かつ 150mm 以上	35d	30d	10d	—
	21	40d	35d			30d	25d		
	24，27	35d	30d			25d	20d		
	30，33，36	35d	30d			25d	20d		
SD345	18	50d	40d			35d	30d		
	21	45d	35d			30d	25d		
	24，27	40d	35d			30d	25d		
	30，33，36	35d	30d			25d	20d		
SD390	21	50d	40d			35d	30d		
	24，27	45d	40d			35d	30d		
	30，33，36	40d	35d			30d	25d		

（注）１．L_1，L_{1h}：２．以外の直線定着長さ及びフックあり定着の長さ
　　　２．L_2，L_{2h}：割裂破壊のおそれのない箇所への直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ
　　　３．L_3：小梁及びスラブの下端筋の定着長さ。
　　　　ただし，基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁は除く。
　　　　なお，片持小梁及び片持スラブの場合は，20d及び10dを25d以上とする。
　　　４．L_{3h}：小梁の下端筋のフックあり定着の長さ。
　　　５．フックあり定着の場合は，下図に示すようにフック部分 l を含まない。
　　　　また，中間部での折曲げは行わない。
　　　６．軽量コンクリートの場合は，表の値に5dを加えたものとする。



直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ図

　３）定着の方法
　　仕口内に縦に折曲げて定着する鉄筋の定着長さＬが，フックあり定着の長さを確保できない場合の折曲げ定着の方法は，下図により下記の条件を全て満足するものとする。
　　(1) 全長は，表２．４　鉄筋の定着の長さの直線定着長さ以上とする。
　　(2) 余長は，8d以上とする。
　　(3) 仕口面から鉄筋外面までの投影定着長さL_a及びL_bは，投影定着長さとする。
　　　ただし，梁主筋の柱内定着においては，原則として，柱せいの3/4以上とする。



折曲げ定着の方法

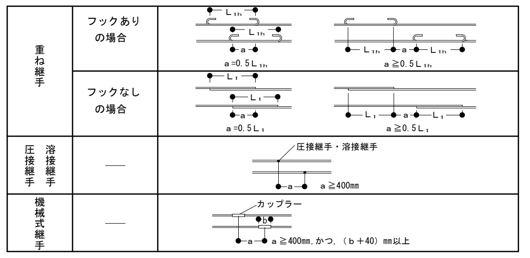
３．鉄筋の投影定着長さ
　表２．５　投影定着長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm²)	L_a	L_b
SD295A SD295B	18	20d	15d
	21	15d	15d
	24，27	15d	15d
	30，33，36	15d	15d
SD345	18	20d	20d
	21	20d	20d
	24，27	20d	15d
	30，33，36	15d	15d
SD390	21	20d	20d
	24，27	20d	20d
	30，33，36	20d	15d

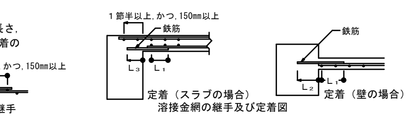
（注）
　１．L_a：梁主筋の柱内折曲げ定着の投影定着長さ
　　（基礎梁，片持ち梁及び片持ちスラブを含む。）
　２．L_b：小梁及びスラブ上端筋の梁内折り曲げ定着の投影定着長さ
　　（片持ち小梁及び片持ちスラブを除く。）
　３．軽量コンクリートの場合は，表の値に 5d を加えたものとする。

４．隣り合う継手の位置
　隣り合う継手の位置は，下図による。ただし，壁の場合及びスラブ筋で D16 以下の場合は除く。
　なお，先組工法等で，柱，梁の主筋の継手を同一箇所に設ける場合は，特記による。

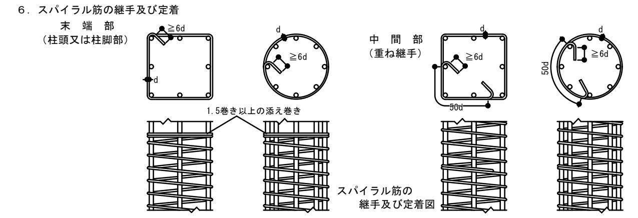
表２．６　隣り合う継手の位置



５．溶接金網の継手及び定着
　L_1 は，表２．３　鉄筋の重ね継手の長さ，
　L_2 及び L_3 は，表２．４　鉄筋の定着の長さ（注）による。

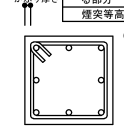


６．スパイラル筋の継手及び定着



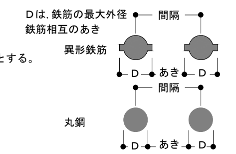
（３）鉄筋（溶接金網含む）の最小かぶり厚さ（mm）
　柱及び梁の主筋に D29 以上を使用する場合は，主筋のかぶり厚さを径の 1.5 倍以上確保するように最小かぶり厚さを定める。
　表２．７　鉄筋及び溶接金網の最小のかぶり厚さ（単位：mm）

構造部分の種別				全てコンクリートぶり厚さ(mm) 設計かぶり	最小かぶり	長期優良住宅仕様 かぶり厚さ(mm)
土に接しない部分	スラブ，耐力壁以外の壁	仕上げあり		30	20	50
		仕上げなし		40	30	50
	柱 梁 耐力壁	屋内	仕上げあり	40	30	50
			仕上げなし	40	30	50
		屋外	仕上げあり	40	30	50
			仕上げなし	50	40	60
	擁壁，耐圧スラブ			50	40	60
土に接する部分	柱，梁，スラブ，壁			*50	*40	60
	基礎，擁壁，耐圧スラブ			*70	*60	80
煙突等高熱を受ける部分				70	60	80



（注）１．＊印のかぶり厚さは，普通コンクリートに適用し，軽量コンクリートの場合は，特記による。
　　　２．「仕上げあり」とは，モルタル塗り等の仕上げのあるものとし，鉄筋の耐久性上有効でない仕上げ（仕上塗材，塗装等）のものを除く。
　　　３．スラブ，梁，基礎及び擁壁で，直接土に接する部分のかぶり厚さには，捨てコンクリートの厚さを含まない。
　　　４．杭基礎の場合のかぶり厚さは，杭天端からとする。
　　　５．塩害を受けるおそれのある部分等，耐久性上不利な箇所は，特記による。

（４）鉄筋相互のあき
　１．鉄筋の継手次の値のうち最大のもの以上とする。
　　１）粗骨材の最大寸法の1.25倍
　　２）25mm
　　３）隣り合う鉄筋の平均径の1.5倍
　２．鉄骨鉄筋コンクリート造の場合，主筋と平行する鉄骨とのあきも，同様とする。
　３．貫通孔に接する鉄筋のかぶり厚さは，最小かぶり厚さ以上とする。

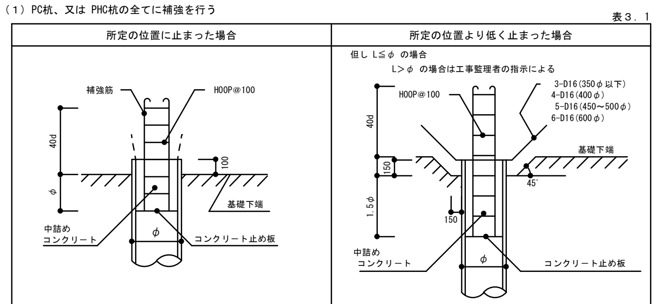


３．杭

（地震力等の水平力を考慮する必要のある場合は、別途検討すること）

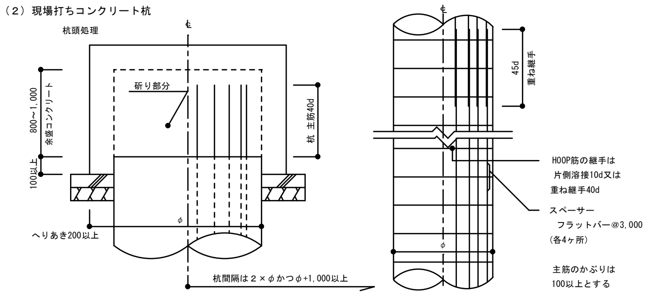
（１）PC杭、又は PHC杭の全てに補強を行う

表３．１



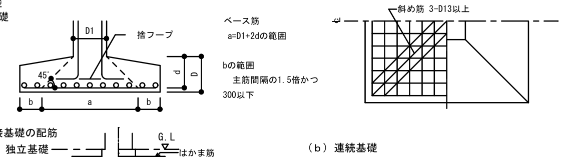
杭径	300φ	350φ	400φ	450φ	500φ	600φ	中詰めコンクリートの補強筋にはフックを付けない。
補強筋	4-D13	6-D13	8-D13	10-D13	8-D16	10-D16	
HOOP	D10@100						

（２）現場打ちコンクリート杭

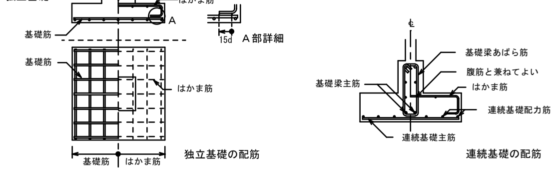


４．基礎

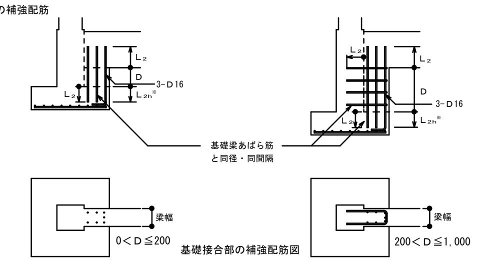
（１）直接基礎
　独立基礎



　１．直接基礎の配筋
　　（ａ）独立基礎　　　　　（ｂ）連続基礎

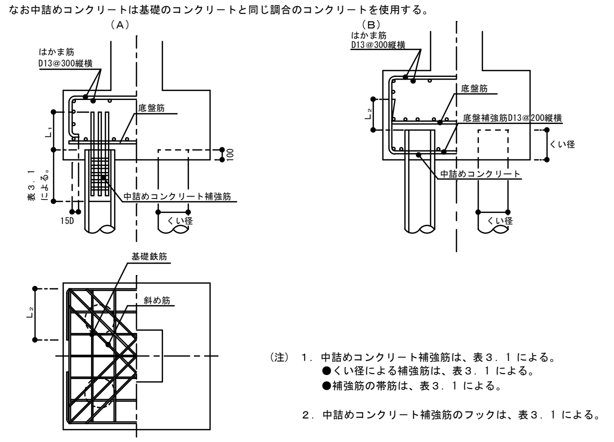


　２．基礎接合部の補強配筋



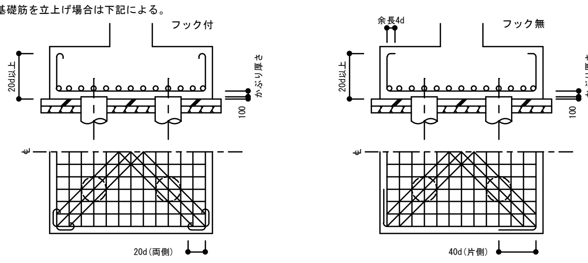
※L_{2h}を確保できない場合は，鉄筋の継手及び定着の項によることができる。

（２）杭基礎
　杭頭部補強の方法は、下図(Ａ)又は(Ｂ)とし特記がなければ(Ａ)とする。
　なお中詰めコンクリートは基礎のコンクリートと同じ調合のコンクリートを使用する。

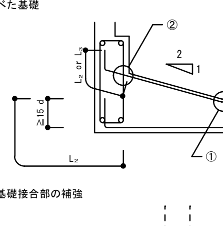


（注）１．中詰めコンクリート補強筋は、表３．１による。
　　　　●くい径による補強筋は、表３．１による。
　　　　●補強筋の帯筋は、表３．１による。
　　　２．中詰めコンクリート補強筋のフックは、表３．１による。

基礎筋を立上げ場合は下記による。

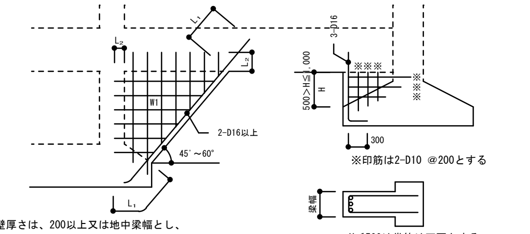


（３）べた基礎



　1．耐圧版鉄筋の継手位置は床スラブにならう。但し上筋と下筋を読みかえる
　2．①の鉄筋はスラブ主筋の径以上とする
　3．②の鉄筋はD13以上
　4．埋戻し土のある場合は40を70とする

（４）基礎接合部の補強



W1の三角壁厚さは、200以上又は地中梁幅とし、配筋は同厚の壁リストにならう

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	ＲＣ構造配筋標準図 No.1/3	A3：	Ｓ－０３
	鹿児島市建設局建築部建築課		

ＲＣ構造配筋標準図（令和元年版）No.2/3

5．地中梁

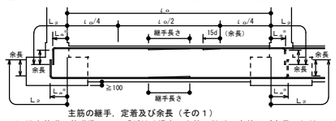
（1）基礎梁主筋の継手，定着及び余長

1．一般事項

1）梁筋は，原則として，柱をまたいで引き通すものとし，引き通すことができない場合は，柱内に定着する。
ただし，やむを得ず梁内に定着する場合は，右図による。

2）梁筋を柱内に定着する場合は，梁の配筋７．（１），１．２）による。

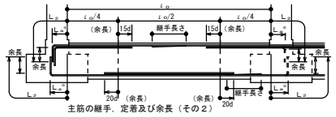
2．独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合の主筋の継手，定着及び余長



主筋の継手，定着及び余長（その１）

1．図示のない事項は，大梁の項による。
2．━━━━ 印は，継手及び余長位置を示す。
3．破線は，柱内定着の場合を示す。
※ L_nの数値は，原則として，柱せいの3/4以上とする。

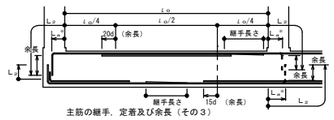
3）独立基礎で基礎梁にスラブが付く場合の主筋の継手，定着及び余長　ただし，耐圧スラブがつく場合は４）による。



主筋の継手，定着及び余長（その２）

1．図示のない事項は，大梁の項による。
2．━━━━ 印は，継手及び余長位置を示す。
3．破線は，柱内定着の場合を示す。
※ L_nの数値は，原則として，柱せいの3/4以上とする。

4）連続基礎及びべた基礎の場合の主筋の継手，定着及び余長



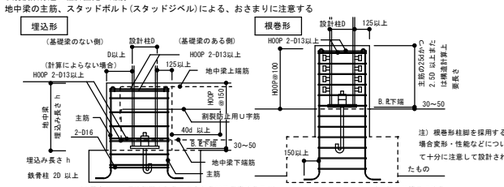
主筋の継手，定着及び余長（その３）

1．図示のない事項は，大梁の項による。
2．━━━━ 印は，継手及び余長位置を示す。
3．破線は，柱内定着の場合を示す。
※ L_nの数値は，原則として，柱せいの3/4以上とする。

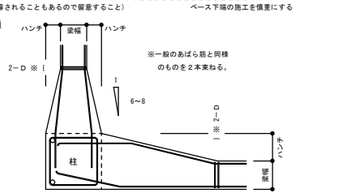
（2）基礎梁のあばら筋
あばら筋組立の形及びフックの位置は，梁の配筋７．（２），１による。　ただし，梁の上下端にスラブがつく場合で，かつ，梁せいが 1.5m以上の場合は，右図によることができる。

せいの高い梁のあばら筋加工要領
あばら筋組立の形及びフックの位置　　一般の場合　　重ね継手とする場合

（3）小規模鉄骨造の柱脚固定の配筋
地中梁の主筋、スタッドボルト(スタッドジベル)による、おさまりに注意する

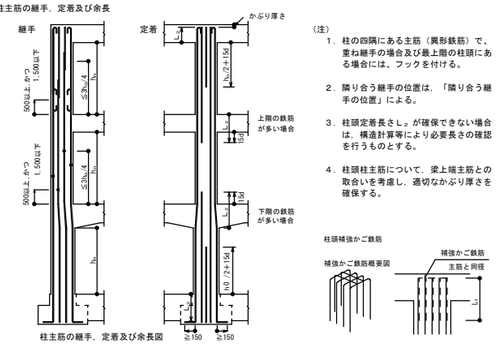


（4）水平ハンチの場合のあばら筋加工要領



6．柱

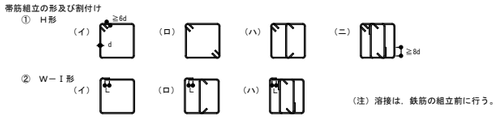
（1）柱主筋の継手，定着及び余長



柱主筋の継手，定着及び余長図

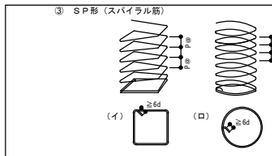
（注）
1．柱の四隅にある主筋（異形鉄筋）で、重ね継手の場合及び最上階の柱頭にある場合には、フックを付ける。
2．隣り合う継手の位置は，「隣り合う継手の位置」による。
3．柱頭定着長さL_2が確保できない場合は，構造計算等により必要長さの確認を行うものとする。
4．柱頭柱主筋について，梁上端主筋との取合いを考慮し，適切なかぶり厚さを確保する。

（2）帯筋組立の形及び割付け

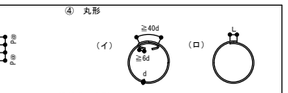


（注）溶接は，鉄筋の組立前に行う。

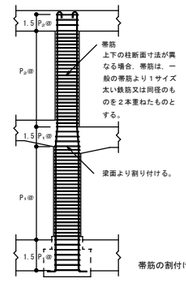
③　ＳＰ形（スパイラル筋）



④　丸形



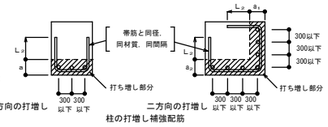
帯筋組立の形



1）Ｈ形を標準とする。
2）フック及び継手の位置は交互とする。
3）溶接する場合の溶接長さＬは，両面フレア溶接の場合は 5d 以上，片面フレア溶接の場合は 10d 以上とする。
　２．（１）．２．鉄筋の溶接継手（フレアグルーブ溶接）の図参照
4）ＳＰ形において，柱頭及び柱脚の端部は，1.5 巻き以上の添巻きを行う。
5）Ｈ形の135°曲げのフックが困難な場合は，Ｗ－Ｉ形とする。

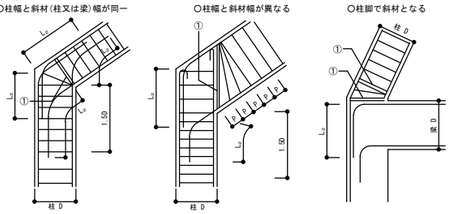
（注）
1．柱に取り付く梁に段差がある場合，帯筋の間隔を1.5 P_1@又は1.5 P_2@とする範囲は，その柱に取り付くすべての梁を考慮して適用する。
なお，P_1@，P_2@は，特記された帯筋の間隔を示す。

（3）柱の打ち増し補強
(1) 柱の打増し幅（a，a_1，a_2）が70mm以上の場合の補強を示す。
(2) 帯筋と同一方向の補強筋は，帯筋と同径，同材質，同間隔とし定着長さはL_2とする。
(3) 軸方向の補強筋間隔は300mm以下とする。



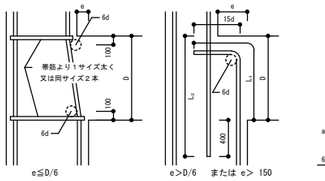
（4）斜め柱・斜め梁

○柱幅と斜材(柱又は梁)幅が同一　　○柱幅と斜材幅が異なる　　○柱脚で斜材となる

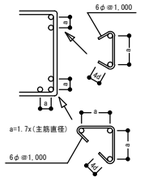


注1．1.50の範囲の柱の帯筋は一段太いものか、又はダブル巻きとし@100以下とする
注2．①の鉄筋は2-D13かつ、２本一段太い鉄筋とする

（5）絞り

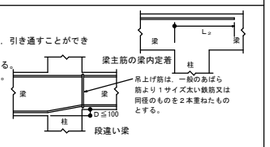


（6）二段筋の保持

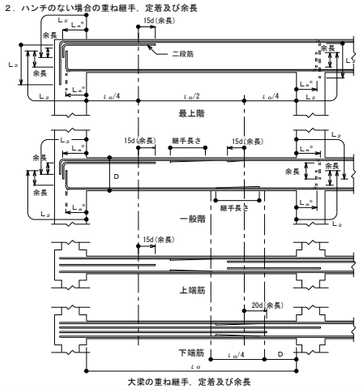


7．大梁、小梁、片持梁

（1）大梁主筋の継手，定着及び余長
1．大梁主筋の継手及び定着の一般事項
1）梁主筋は，原則として柱をまたいで引き通すものとし，引き通すことができない場合は，柱内に定着することができる。
ただし，やむを得ず梁内に定着する場合は，右図による。
2）梁主筋を柱内に折り曲げて定着する場合は，次による。
なお，定着の方法は継手及び定着の項による。
上端筋：曲げ降ろす。
下端筋：原則として曲げ上げる。
3）段違い梁は，右図による。



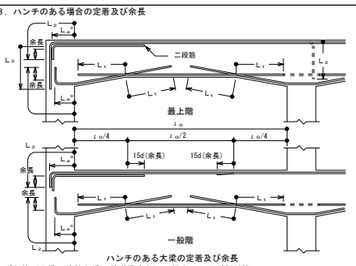
2．ハンチのない場合の重ね継手，定着及び余長



大梁の重ね継手，定着及び余長

（注）
1．継手中心位置は次による。
上端筋：中央 l_o/２以内
下端筋：柱面より梁せい（D）以上離し，l_o/４を加えた範囲以内
2．梁主筋（異形鉄筋）の重継手が，梁の出隅及び下端の両端にある場合，フックを付ける。
3．━━━━ 印は，継手及び余長位置を示す。
4．破線は，柱内定着の場合を示す。
※ L_nの数値は，原則として，柱せいの3/4以上とする。

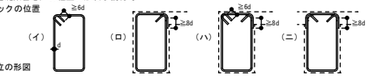
3．ハンチのある場合の定着及び余長



ハンチのある大梁の定着及び余長

（注）
1．梁主筋（異形鉄筋）の重継手が，梁の出隅及び下端の両端にある場合，フックを付ける。
2．━━━━ 印は，継手及び余長位置を示す。
3．梁内定着の端部下端筋が接近するときは，▪▪▪▪▪のように引き通すことができる。
4．破線は，柱内定着を示す。
※ L_nの数値は，原則として，柱せいの3/4以上とする。

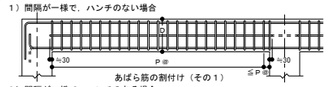
（2）あばら筋（小梁，片持ちスラブ，基礎梁含む）の組立の形及び割付等
1．あばら筋組立の形及びフックの位置



あばら筋組立の形図

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

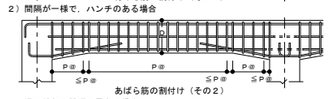
2．あばら筋の割付け
1）間隔が一様で，ハンチのない場合



あばら筋の割付け（その１）

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

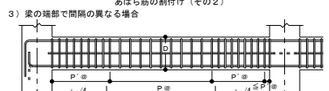
2）間隔が一様で，ハンチのある場合



あばら筋の割付け（その２）

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

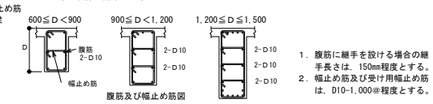
3）梁の端部で間隔の異なる場合



あばら筋の割付け（その３）

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

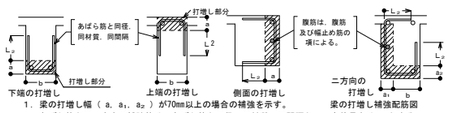
3．腹筋及び幅止め筋
1）一般の梁



腹筋及び幅止め筋図

1．腹筋に継手を設ける場合の継手長さは，150mm程度とする。
2．幅止め筋及び受け用幅止め筋は，D10-1,000@程度とする。

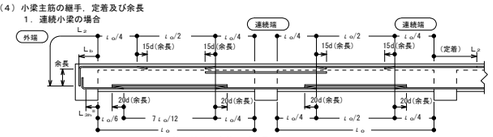
（3）打増し補強



梁の打増し補強配筋図

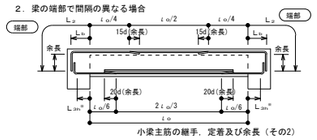
1．梁の打増し幅（ a，a_1，a_2）が70mm以上の場合の補強を示す。
2．あばら筋と同一方向の補強筋は，あばら筋と同径，同材質、同間隔とし，定着長さはL_2とする。

（4）小梁主筋の継手，定着及び余長
1．連続小梁の場合



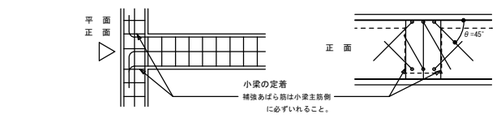
小梁主筋の継手，定着及び余長（その1）

2．梁の端部で間隔の異なる場合

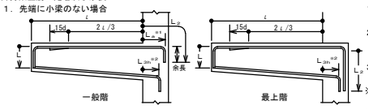


小梁主筋の継手，定着及び余長（その2）

（注）
1．━━━━ 印は，余長位置を示す。
2．梁せいが小さく垂直で余長がとれない場合は，斜めにしてもよい。
3．図示のない事項は，基礎梁及び大梁の項による。
※L_{2m}を確保できない場合は，鉄筋の継手及び定着の項によることができる。

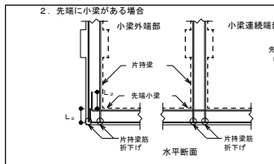


（5）片持梁主筋の定着及び余長
1．先端に小梁のない場合



（注）
1．━━━━ 印は，余長位置を示す。
2．先端の折曲げ長さは，梁せいからかぶり厚さを除いた長さとする。
3．図示のない事項は，大梁の項による。
※1．L_nの数値は，原則として，柱せいの３／４倍以上とする。
※2．L_{2m}を確保できない場合は，鉄筋の継手及び定着の項によることができる。

2．先端に小梁がある場合



（注）
1．図示のない場合は，先端に小梁のない場合の項による。
2．先端小梁終端部の主筋は，片持梁内に水平定着する。
3．先端小梁の連続端は，片持梁の先端を貫通する通し筋としてよい。

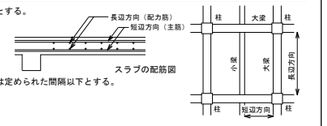
8．床版（スラブ）

（1）スラブの基準配筋
1．スラブの基準配筋

スラブの基準配筋

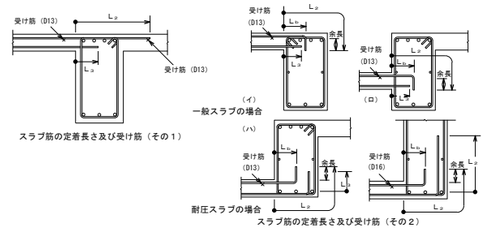
配筋種別	短辺方向（主筋）全域	長辺方向（配力筋）全域	配筋種別	短辺方向（主筋）全域	長辺方向（配力筋）全域
Ｓ１	D13-100@	D13-100@	Ｓ８	D10，D13-150@	D10-150@
Ｓ２	同　上	D13-150@	Ｓ９	同　上	D10-200@
Ｓ３	同　上	D10，D13-150@	S10	D10，D13-200@	D10，D13-200@
Ｓ４	D13-150@	D13-150@	S11	同　上	D10-200@
Ｓ５	同　上	D10，D13-150@	S12	同　上	D10-250@
Ｓ６	同　上	D10-150@	S13	D10-200@	D10-200@
Ｓ７	D10，D13-150@	D10，D13-150@	S14	同　上	D10-250@

（注）1．上端筋，下端筋とも同一配筋とする。
2．構造計算による場合は、構造図に構造計算書によりの記載の上、構造計算書に従う。



1）配筋の割付けは，中央から行い，端部は定められた間隔以下とする。
2）鉄筋の重ね継手長さは，L_1とする。

（2）スラブ筋の定着及び受け筋

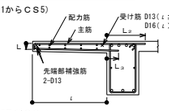


（3）片持ちスラブの基準配筋
1．片持ちスラブの基準配筋

片持ちスラブの基準配筋

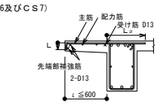
配筋種別		主　筋	配筋種別		主　筋
ＣＳ1	上	D13-100@	ＣＳ5	上	D10-200@
	下	D13-200@		下	D10-400@
ＣＳ2	上	D13-150@	ＣＳ6	上	D10，D13-200@
	下	D13-300@		下	――
ＣＳ3	上	D10，D13-150@	ＣＳ7	上	D10-200@
	下	D10，D13-300@		下	――
ＣＳ4	上	D10，D13-200@			
	下	D10-200@			

片持ちスラブの配筋（ＣＳ1からＣＳ5）



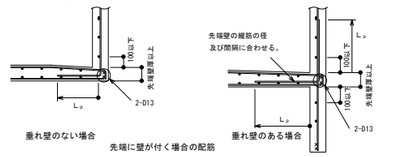
（注）
1．先端の折曲げ長さは，スラブ厚さよりかぶり厚さを除いた長さとする。
2．スラブに段差のない場合は，主筋を引き通してスラブに定着してもよい。

片持ちスラブの配筋（ＣＳ6及びＣＳ7）

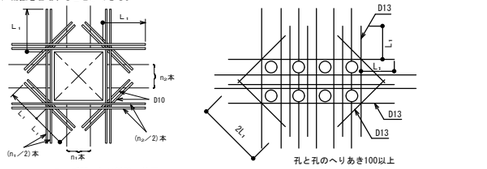


（注）
1．先端の折曲げ長さは，スラブ厚さよりかぶり厚さを除いた長さとする。
2．スラブに段差のない場合は，主筋を引き通してスラブに定着してもよい。

（4）先端に壁が付く場合の配筋は，下図による。



（5）スラブ開口部の補強（スラブ開口の最大径が700mm以下の場合に限る。）
1．スラブ開口によって切られる鉄筋と同量の鉄筋で周囲を補強し，隅角部に斜め方向に 2 -D13（l_i = 2L_1）シングルを上下筋の内側に配筋する。
2．スラブ開口の最大径が両方向の配筋間隔以下で，鉄筋を緩やかに曲げることにより，開口部を避けて配筋できる場合は，補強を省略することができる。



スラブ開口部の補強配筋図

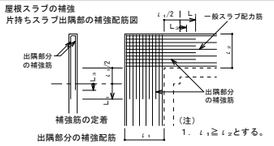
注）設備の小開口が連続してあく場合は縦、横、斜補強とは別に開口によって切られる鉄筋と同じ鉄筋を開口をさけて補強する。

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	ＲＣ構造配筋標準図 No.2/3	A3：	Ｓ－０４
	鹿児島市建設局建築部建築課		

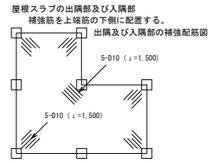
ＲＣ構造配筋標準図（令和元年版）No.3/3

（6）屋根スラブの補強
片持ちスラブ出隅部の補強配筋図

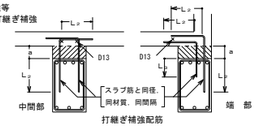


（注）
1．$\ell_1 \geq \ell_2$とする。
2．出隅受け部配筋は柱又は梁にL_1定着する。

屋根スラブの出隅部及び入隅部
補強筋を上端筋の下側に配置する。



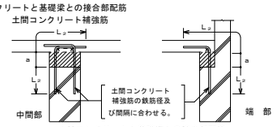
（7）スラブの打継ぎ補強等
1．土間スラブの打継ぎ補強



打継ぎ補強配筋

（注）
基礎梁と土間スラブを一体打ちとしないで、打継ぎを設ける場合の補強を示す。

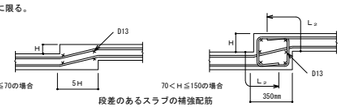
2．土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋



土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋

（注）
1．土間コンクリートは、土に接するスラブのうち、床荷重を直接支持地盤へ伝達できるものをいい、それ以外は土間スラブとして、梁及び柱を介して基礎へ荷重を伝達するものとする。
2．aが300mm以下の場合を示す。

（8）段差のあるスラブの補強
150mm以下の段差のあるスラブの場合に限る。



段差のあるスラブの補強配筋

9．壁（壁及びその他の配筋）

（1）壁の基準配筋
1．壁の基準配筋は下図による。

壁の基準配筋

種　別	縦筋及び横筋	断　面　図　(mm)
W12	D10-200@シングル	120
W15A	D10-150@シングル	150
W15B	D10-100@シングル	
W18A	D10-200@ダブル	180
W18B	D10-150@ダブル	
W20A	D10-200@ダブル	200
W20B	D10-150@ダブル	

（注）壁筋の配筋順序は、規定しない。

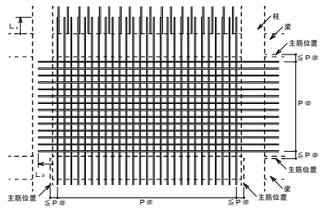
2．片持ちスラブ形階段を受ける壁の基準配筋は下図による。

片持ちスラブ形階段を受ける壁の基準配筋

種　別		縦筋及び横筋	断　面　図　(mm)	階段の配筋種別
KW1	縦　筋	D13-200@ダブル	180	KA1 KA3
	横　筋	D10-200@ダブル		
KW2	縦　筋	D13-150@ダブル	200	KA2 KA4
	横　筋	D10-200@ダブル		

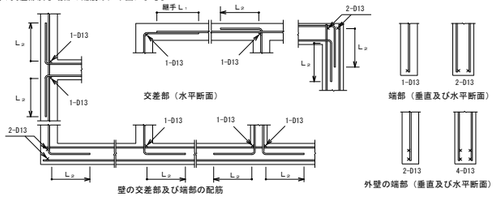
（注）縦筋は、横筋の外側に配筋する。

（2）壁の継手及び定着
壁の配筋



（注）
1．図中のP@は、特記された壁筋の間隔を示す。
2．壁配筋の重ね継手はL_1、定着長さはL_2とする。
3．幅止め筋は、縦横ともD10－1,000@程度とする。
4．原則として、柱及び梁内に、壁筋の継手を設けてはいけない。

（3）壁の交差部及び端部の配筋は、下図による。



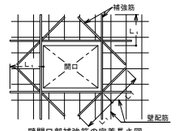
（4）壁開口部の補強
1．耐震壁を除く壁開口部の補強筋は、Ａ形又はＢ形とする。

壁開口部補強筋（Ａ形）

壁 の 種 別	補　強　筋	
	縦　横	斜　め
W12，W15	1-D13	1-D13
W18，W20	2-D13	2-D13

壁開口部補強筋（Ｂ形）

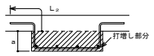
壁 の 種 別	補　強　筋	
	縦　横	斜　め
W12，W15	2-D13	1-D13
W18，W20	4-D13	2-D13



壁開口部補強筋の定着長さ図

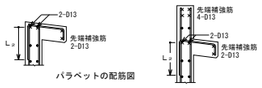
2．壁開口部補強の定着長さは、右上図による。
3．開口部が柱及び梁に接する部分又は鉄筋を緩やかに曲げることにより開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。
4．コンセントボックス等を壁に埋め込む場合の補強は、特記による。

（5）壁の打増し補強配筋
壁の打増し厚さ（a）が 50mm 以上の場合の補強を示す。



壁の打増し補強配筋図

（6）パラペット
1．パラペットの配筋は、右図による。

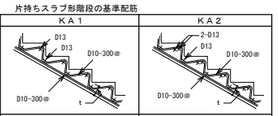
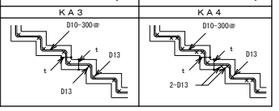


パラペットの配筋図

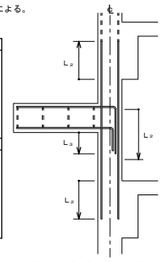
10．階段（階段の配筋）

（1）片持ちスラブ形階段
片持ちスラブ形階段の基準配筋は、下表及び下図により、寸法及び配筋種別は、特記による。

片持ちスラブ形階段の基準配筋

配筋種別	ＫＡ１	ＫＡ２
配筋図		
配筋種別	ＫＡ３	ＫＡ４
配筋図		

（注）1．壁配筋は、片持ちスラブ形階段を受ける壁の基準配筋のによる。
2．階段主筋は、壁の中心線を越えてから縦におろす。
3．スラブ配力筋の継手及び定着の長さは、［鉄筋の定着長さ］のL_2とする。

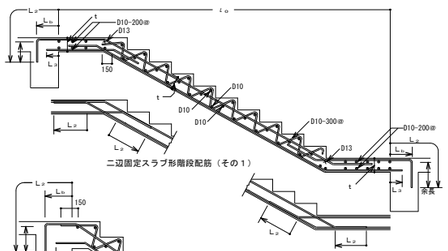


片持ちスラブ形階段配筋の定着

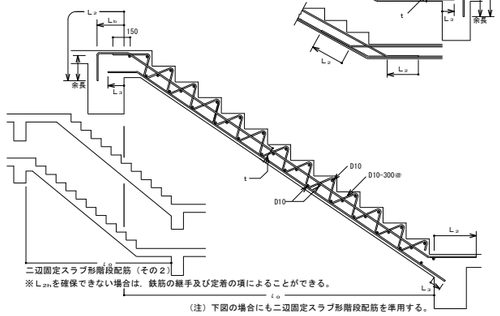
（2）二辺固定スラブ形階段

二辺固定スラブ形階段の基準配筋

配筋種別	上端筋、下端筋とも（全域）	配筋種別	上端筋、下端筋とも（全域）
ＫＢ１	D13-200@	ＫＢ５	D16-150@
ＫＢ２	D13-150@	ＫＢ６	D16-125@
ＫＢ３	D13-100@	ＫＢ７	D16-100@
ＫＢ４	D13，D16-150@		



二辺固定スラブ形階段配筋（その１）

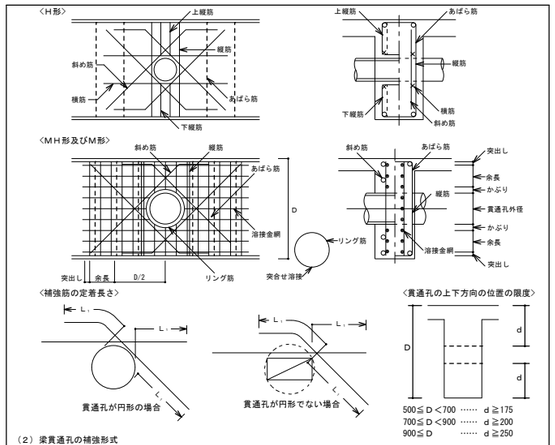


二辺固定スラブ形階段配筋（その２）
※L_{2h}を確保できない場合は、鉄筋の継手及び定着の項によることができる。

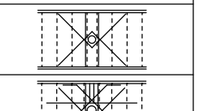
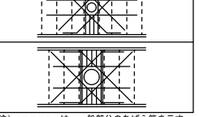
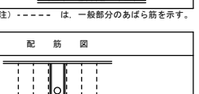
（注）下図の場合にも二辺固定スラブ形階段配筋を準用する。

11．梁貫通孔及びその他（梁貫通孔及びその他の配筋）

（1）梁貫通孔の配筋
1．梁貫通孔補強筋の名称等は、下図による。
2．孔の径は、梁せいの1/3以下とし、孔が円形でない場合はこれの外接円とする。
3．孔の上下方向の位置のは、梁せいの中心付近とし、梁中央部下端は梁下端よりD/3（Dは梁せい）の範囲に設けてはならない。
4．孔は、柱面から、原則として、1.5D（Dは梁せい）以上離す。ただし、基礎梁及び壁付帯梁は除く。
5．孔が並列する場合の中心間隔は、孔の径の平均値の３倍以上とする。
6．縦筋及び上下縦筋は、あばら筋の形に配筋する。
7．補強筋は、主筋の内側とする。また、鉄筋の定着長さは、下図による。
8．孔の径が梁せいの1/10以下、かつ、150mm 未満のものは、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。
9．溶接金網の余長は１格子以上とし、突出しは10mm以上とする。
10．溶接金網の貫通孔部分には、鉄筋1-13φのリング筋を取り付ける。なお、リング筋は、溶接金網に４箇所以上溶接する。
11．溶接金網の割付け始点は、横筋であばら筋の下側とし、縦筋では貫通孔の中心とする。

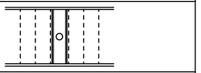
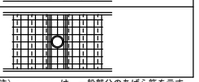


（2）梁貫通孔の補強形式
Ｈ形配筋

配筋種別	斜め筋	縦　筋	横　筋	上下筋	配　筋　図
Ｈ１	2-2-D13	なし	なし	なし	
Ｈ２		2-2-D13			
Ｈ３	4-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	
Ｈ４	4-2-D16				
Ｈ５	4-2-D16	4-2-D13	2-2-D13	3-2-D13	
Ｈ６	4-2-D19				
Ｈ７	4-2-D22				

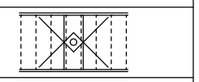
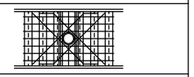
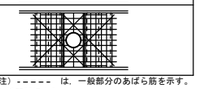
（注）－－－－－ は、一般部分のあばら筋を示す。

Ｍ形配筋

配筋種別	縦　筋	溶接金網	配　筋　図
Ｍ１	2-2-D13	なし	
Ｍ２	4-2-D13		
Ｍ３	4-2-D13	2-6φ-100@	
Ｍ４	6-2-D13		

（注）－－－－－ は、一般部分のあばら筋を示す。

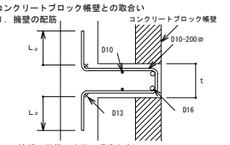
ＭＨ形配筋

配筋種別	斜め筋	縦　筋	溶接金網	配　筋　図
ＭＨ１	2-2-D13	なし	なし	
ＭＨ２		2-2-D13		
ＭＨ３	2-2-D13	2-2-D13	2-6φ-100@	
ＭＨ４	4-2-D13			
ＭＨ５	4-2-D16			
ＭＨ６	4-2-D16	4-2-D13	2-6φ-100@	
ＭＨ７	4-2-D19			

（注）－－－－－ は、一般部分のあばら筋を示す。

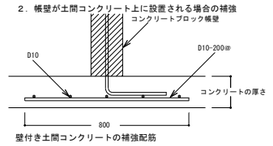
（注）1．大臣認定による既製品を使用する場合は、適用条件はすべて認定内容による。

（3）コンクリートブロック帳壁との取合い
1．腕壁の配筋



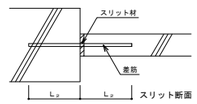
腕壁の配筋（水平、垂直とも）

2．帳壁が土間コンクリート上に設置される場合の補強



壁付き土間コンクリートの補強配筋

（4）耐震スリット
1．全貫通スリットとする。
2．スリット材は変形追従性があるもので、
構造耐力上影響を及ぼさないものとする。
3．挿入する耐火材は、１時間耐火性能を満足するものとする。
4．スリット材には、止水対策が講じられているものとする。
5．スリット幅は保有耐力時の層間変形角１／２００より設定する。
6．コンクリート打設時のずれ止めとして下図のように、
差筋Ｄ１０－４００@を設けても良い。



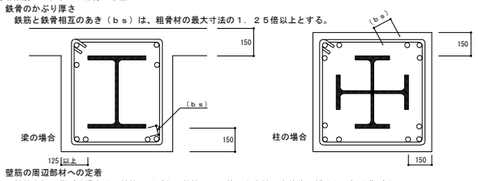
スリット断面

（5）メッシュ型枠
1．使用箇所
使用部位は、基礎・地中梁及び関連する柱部分とする。（見えがかりで、仕上げのない部分及び、ピット部分は除く）
2．材料及び構造
・メッシュ材質　鋼板：ＪＩＳ　Ｇ３３０２、板厚０．５mm以上、めっき８０g／㎡以上
・桟用パイプ材質　ＪＩＳ　Ｇ８３０５、直径２５mm以上、厚さ１．２mm以上
・締付材はボルト式又は番線式とし、付属材料は監督職員の承諾を受ける

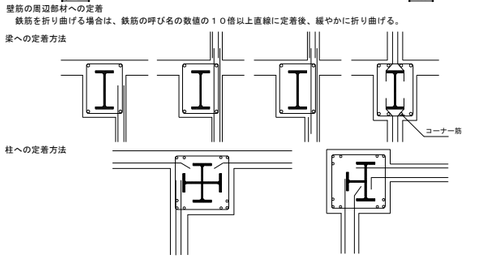
3．組立て
・組立て桟用パイプの立て込み間隔は３００mm以下とする
・組立ては製造所の施工要領書に従う
4．型枠の取り外し
桟用パイプの存置期間は、鉄筋コンクリート構造標準図または、構造設計標準仕様書に準じる。
また、鉄筋コンクリート構造標準図または、構造設計標準仕様書により型枠用メッシュは取り外さない。
5．鉄筋の最小かぶり厚さ
本仕様書２．（３）の鉄筋（溶接金網含む）の最小かぶり厚さによる。ただし、地中梁・柱は設計寸法に１０mmを加える

（6）コンクリートの単位水量の測定
本工事は、レディーミクストコンクリートの単位水量測定の施工を実施するものとし、その実施は次によるものとする。
単位水量の測定
1．単位水量の測定は、１５０m³ に１回以上及び荷下ろし時に品質の異常が認められた時に実施する。
2．単位水量の計画調合書の設計値（以下、「設計値」という）の上限値は、１８５kg／m³ とする。
3．単位水量の管理目標値は次の通りとして施工する。
1）測定した単位水量が、設計値±１５kg／m³ の範囲にある場合は、そのまま施工する。
2）測定した単位水量が、設計値±１５を超え±２０kg／m³ の範囲にある場合は水量変動の原因を調査するとともに生コン製造者に改善を指示し、その運搬車の生コンは打設する。
その後、設計値±１５kg／m³ 以内で安定するまで、運搬車の３台ごとに１回、単位水量の測定を行う。
3）設計値±２０kg／m³ を超える場合は、「不合格生コン」とし、運搬車の生コンを打込まずに持ち帰らせ、水量の変動の原因を調査するとともに、生コン製造者に改善を指示しなければならない。
その後全運搬量の測定を行い、設計値±２０kg／m³ 以内であることを確認する。
さらに設計値±１５kg／m³ 以内で安定するまで、運搬車の３台ごとに１回、単位水量の測定を行う。
4）3）の不合格生コンを確実に持ち帰ったことを確認する。
4．単位水量管理についてび記録を書面（計画調合書、製造管理記録、打込み時の外気温、コンクリート温度等）と写真により提出する。
5．単位水量の測定方法は、高周波誘電加熱乾燥法（電子レンジ法）、エアメータ法又は静電容量測定法による。

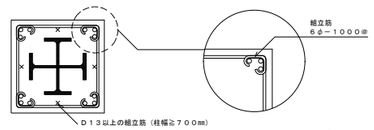
（7）鉄骨と鉄筋コンクリート部分の取合い
1．鉄骨のかぶり厚さ
鉄筋と鉄骨相互のあき（ｂｓ）は、粗骨材の最大寸法の１．２５倍以上とする。



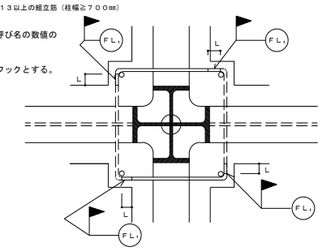
2．壁筋の周辺部材への定着
鉄筋を折り曲げる場合は、鉄筋の呼び名の数値の１０倍以上直線に定着後、緩やかに折り曲げる。



3．柱組立筋



4．仕口部内の帯筋の加工及び組立
方面溶接の有効長さ（Ｌ）は、鉄筋の呼び名の数値の１０倍以上とする。
ただし、
溶接によらない場合は１３５°曲げフックとする。

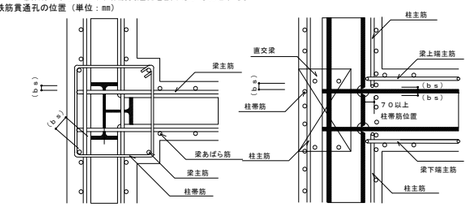


5．鉄筋貫通孔の径及び位置
鉄筋貫通孔の径

（単位：mm）

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

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



小梁下端主筋が貫通する場合　　小梁下端主筋が貫通しない場合（単位：mm）

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事	
	ＲＣ構造配筋標準図 No.3/3　A3：	Ｓ－０５
	鹿児島市建設局建築部建築課	

ベースパック工 型

角形鋼管
F値295N/mm²以下
□-150×150 ～ □-300×300 用

（一財）日本建築センターによる一般評定「BCJ評定-ST0093-19」（令和6年6月21日付）

ベースパック柱脚工法 設計 施工 標準図

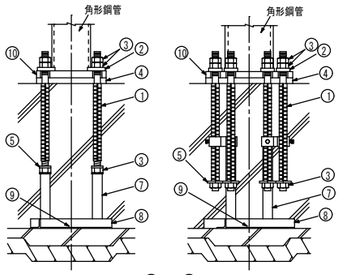
●ベースパック柱脚工法の設計は「ベースパック柱脚工法設計ハンドブック」による。

岡部株式会社　　旭化成建材株式会社

2024年10月作成

1．工法概要

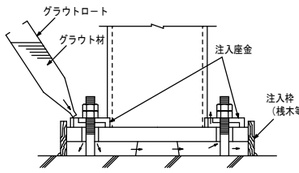
1．1 構成部材



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

(注)上図①～⑥の構成部材はベースパック構成部品として供給される。
(注)上図⑦～⑨は現場状況により仕様が異なる場合がある。

1．2 柱脚の定着方法概要



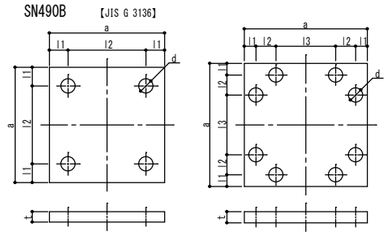
2．柱

F値(N/mm²)	鋼種	採用
235	BCP235	
	STKR400	
295	BCR295	●
	TSC295	●

3．構成部材・寸法

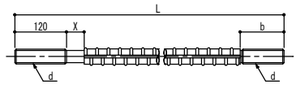
3．1 ベースプレート

●材質
SN490B 【JIS G 3136】



3．2 アンカーボルト（Mアンカーボルト）【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

i）アンカーフレーム Aタイプの場合

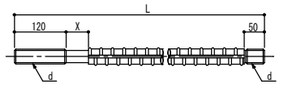


単位 mm

呼び d	異形部呼び名	L 注1)	X	b 注1)	基準強度 (N/mm²)
M27	D29	650	45	128	490
M30	D32	695	45	133	490
M33	D35	690, 735	45	95, 140	490
M36	D38	770	60	130	490
M39	D41	770, 810	60	98, 135	490

注1)据付け高さが低い場合に短いアンカーボルトを使用する。

ii）アンカーフレーム Cタイプ の場合

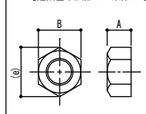


単位 mm

呼び d	異形部呼び名	L	X	基準強度 (N/mm²)
M30	D32	695	45	490
M33	D35	720	45	490
M36	D38	770	60	490

3．3 Mナット

【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

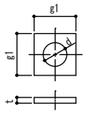


単位 mm

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

3．4 定着座金

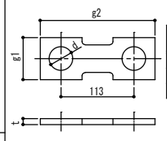
i）アンカーフレーム Aタイプの場合



単位 mm

適用アンカーボルト	g1	t	d	材質
M27	55	9	28	SS400
M30	55	9	31	
M33	60	9	34	
M36	65	12	37	
M39	80	12	40	

ii）アンカーフレーム Cタイプ の場合

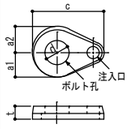


単位 mm

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

3．5 注入座金

【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

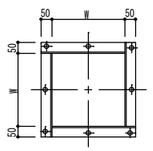


単位 mm

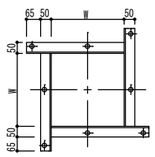
記号	適用アンカーボルト	a1	a2	c	t	d
PM27	M27	32	42	101	18	28
PM30	M30	32	42	101	18	31
PM33	M33	35	45	110	18	34
PM36	M36	35	45	110	18	37
PM39	M39	38	48	118	18	40

3．6 フレームベース

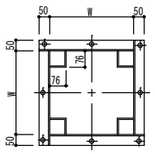
i）Aタイプ



ii）Cタイプ



iii）特Cタイプ

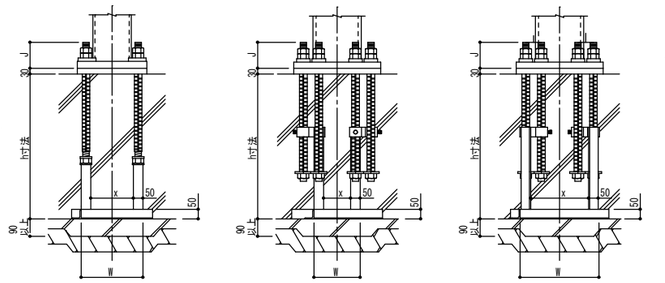


3．7 アンカーフレーム形状および据付け時諸寸法

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

〈 Aタイプ 〉　〈 Cタイプ ※〉　〈 特Cタイプ 〉

※杭頭納まり及び配筋状況に合わせて特Cタイプを選択できる。

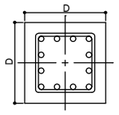


単位 mm

4．コンクリート柱型

4．1 形状・材質

●形状
形状は正方形とし、寸法は下表に記載の値とする。

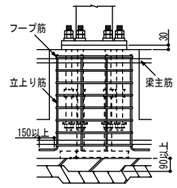


●コンクリート
普通コンクリートとし、設計基準強度は21N/mm　以上とする。

●鉄筋
SD295(D13, D16)
SD345(D19, D22)

4．2 配筋

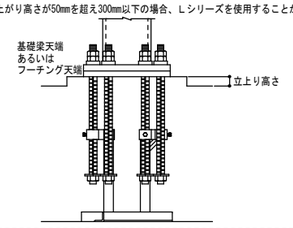
配筋仕様は下表による。



※立上り筋の頂部にはフックを設けなくてよい。
※トップフープはダブルとし、柱型上端近くに配置する。

4．3 基礎立上がり

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



4．4 特記事項 上記内容によらない場合は下記による。

採用
□ 下表標準柱型寸法からの変更あり（「柱型寸法最大・最小値一覧」による）
□ 下表標準配筋仕様からの変更あり
□ 立上り筋に頂部フックが必要

5．工場製作（溶接）

■組立
●ベースプレートの中心線（ｹﾀﾞﾔｷ線）に柱材軸心を合わせる。
■溶接方法（完全溶込み溶接）
●完全溶込み溶接とする。(JASS 6 鉄骨工事による)

完全溶込み溶接の開先標準（JASS 6 鉄骨工事 2018年版より）

図	溶接方法	適用板厚T(mm)	ルート間隔G(mm) 標準値	ルート間隔G(mm) 許容差	ルート面R(mm) 標準値	ルート面R(mm) 許容差	開先角度α1(°) 標準値	開先角度α1(°) 許容差	溶接姿勢
	被覆アーク溶接	6～	7	-2, +∞ (-3, +∞)	2	-2, +1 (-2, +2)	α1：45	-2.5, +∞ (-5, +∞)	下向き
			9	-2, +∞ (-3, +∞)	2	-2, +1 (-2, +2)	α1：35		
	ガスシールドアーク溶接 セルフシールドアーク溶接	6～	6	-2, +∞ (-3, +∞)	2	-2, +1 (-2, +2)	α1：45	-2.5, +∞ (-5, +∞)	下向き
			7	-2, +∞ (-3, +∞)	2	-2, +1 (-2, +2)	α1：35		

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

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

溶接方法	鋼種	板厚(mm) t＜32	板厚(mm) 32≦t≦50
低水素系被覆アーク溶接	SN490B	予熱なし	50 ℃
CO_2ガスシールドアーク溶接※	SN490B	予熱なし	予熱なし

※フラックス入りワイヤによるCO_2ガスシールドアーク溶接の予熱温度は、低水素被覆アーク溶接に準じる。

■検査方法：溶接部の検査は超音波探傷検査により行う。
■施工管理：７．本工法の施工及び施工管理参照。

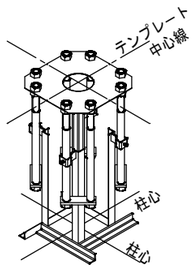
6．工事場施工

6．1 基礎工事

●柱脚部の捨コンの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

6．2 アンカーボルト据付け

●アンカーボルト（フレーム）の組立ては、4隅のアンカーボルト4本で組立てを行う。
●フレームベースはステコンアンカーにより水平に固定する。
●位置決めは、テンプレートの中心線と地墨等の柱心を合致させることにより行い、標準許容差は下図による。



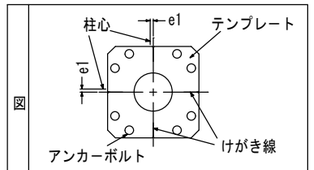


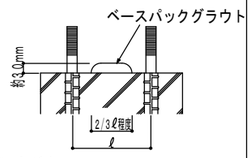
図　e1：柱心とテンプレートのけがき線との許容差
標準許容差　-2≦e1≦2
基準高さより誤差は
-3≦e≦10

6．3 配筋およびコンクリート打設

●配筋はアンカーボルト（フレーム）との取り合いを考慮する。
●コンクリート打設前にテンプレート位置精度を確認する。

6．4 建方

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



6．5 アンカーボルトの本締め（弛み止め）

●本締めはグラウト材の充填前に行い、ダブルナットを標準とする。

6．6 ベースパックグラウト(グラウト材)の注入

●グラウト材のカクハンは、グラウト材１袋（6kg）に対して、計量カップで1.0～1.1ℓ の水を加え、電動カクハン機で混練することにより行う。
●グラウト材の注入は、グラウトロートを注入座金にセットし、グラウト材の自重圧により他の注入座金からグラウト材が噴き出るまで行う。

7．本工法の施工及び施工管理

●本工法は、管理者又は施工者（元請）の管理のもとで実施するものとする。
●本工法のうち６．２アンカーボルト据付け及び６．６ベースパックグラウトの注入は、ベースパック・セレクトベース施工技術委員会によって認定された有資格者（ベースパック施工管理技術者・施工技能者）が施工を実施し、チェックシート等により施工管理を行うものとする。
●ベースプレート溶接部の施工管理は、鉄骨製作業者に属する鉄骨製作管理技術者等による。

採用	ベースパック記号	柱 外径(mm)	柱 板厚(mm)	ベースプレート 材質	形状	寸法(mm) a	t	l1	l2	l3	d	アンカーボルト 本数-呼び	基準強度(N/mm²)	アンカーフレームタイプ	コンクリート柱型 寸法D(mm) 標準フレーム	特C	配筋 立上り筋	フープ筋	設計基準強度(N/mm²)	フレームベース 寸法W(mm) 標準フレーム	特C	フレームポスト間 寸法X(mm) 標準フ	特C	最低h寸法(mm)	J寸法(mm)
	15-12V	□-150×150	t≦12	SN490B	(イ)	300	28	50	200	-	φ45	4-M27	490	A	500	-	12-D16	D13@100	21以上	250	-	150	-	550	135
	17-12V	□-175×175	t≦12	SN490B	(イ)	320	32	45	230	-	φ45	4-M30	490	A	530	-	12-D19	D13@100	21以上	280	-	180	-	600	135
	20-09V	□-200×200	t≦9	SN490B	(イ)	360	28	50	260	-	φ45	4-M30	490	A	560	-	12-D16	D13@100	21以上	310	-	210	-	600	135
	20-12V	□-200×200	t≦12	SN490B	(イ)	360	32	50	260	-	φ50	4-M33	490	A	560	-	12-D19	D13@100	21以上	310	-	210	-	600	135
	25-09V	□-250×250	t≦9	SN490B	(イ)	420	32	55	310	-	φ55	4-M36	490	A	610	-	12-D19	D13@100	21以上	360	-	260	-	650	150
	25-12V	□-250×250	t≦12	SN490B	(イ)	420	36	55	310	-	φ55	4-M39	490	A	630	-	12-D19	D13@100	21以上	370	-	270	-	650	150
■	25-16V	□-250×250	t≦16	SN490B	(ハ)	450	32	50	80	190	φ50	8-M33	490	C	620	640	12-D19	D13@100	21以上	240	440	140	300	650	135
	30-09V	□-300×300	t≦9	SN490B	(イ)	480	36	60	360	-	φ55	4-M39	490	A	680	-	12-D22	D13@100	21以上	420	-	320	-	650	150
	30-12V	□-300×300	t≦12	SN490B	(ハ)	520	32	50	80	260	φ50	8-M30	490	C	700	710	12-D22	D13@100	21以上	310	510	210	370	650	135
	30-16V	□-300×300	t≦16	SN490B	(ハ)	520	40	50	80	260	φ55	8-M36	490	C	710	710	12-D22	D13@100	21以上	310	510	210	370	700	150
	30-19V	□-300×300	t≦19	SN490B	(ハ)	550	50	50	80	290	φ55	8-M36	490	C	740	740	12-D22	D13@100	21以上	340	540	240	400	700	150

参考

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事	
	角形鋼管ベースパック柱脚工法設計施工標準図　A3：	S－06
	鹿児島市建設局建築部建築課	

円形鋼管用
ベースパック

円形鋼管

F値235N/mm² φ190～φ812 用
F値325N/mm²以下 φ190～φ812 用

（一財）日本建築センターによる一般評定「BCJ評定-ST0093-19」（令和6年6月21日付）

ベースパック柱脚工法 設計 施工 標準図 1/2

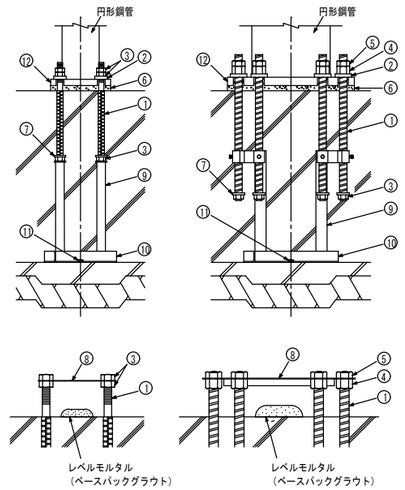
●ベースパック柱脚工法の設計は「ベースパック柱脚工法設計ハンドブック」による。
●本標準図は1/2～2/2で構成されている。

岡部株式会社　　旭化成建材株式会社

2024年10月作成

1．工法概要

1．1 構成部材

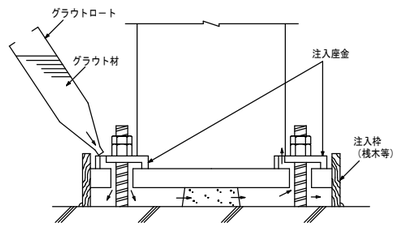


（Mアンカーボルト）　（Dアンカーボルト）

①アンカーボルト
②注入座金
③Mナット
④Dナット
⑤Dナット(S)
⑥ベースパックグラウト(グラウト材)
⑦定着座金
⑧テンプレート
⑨フレームポスト
⑩フレームベース
⑪ステコンアンカー（コンクリートアンカー）
⑫ベースプレート

(注)上図①～⑦の構成部材はベースパック構成部品として供給される。
(注)上図⑧～⑫は現場状況により仕様が異なる場合がある。
(注)アンカーボルト12本の場合はつなぎプレートが取り付く。

1．2 柱脚の定着方法概要



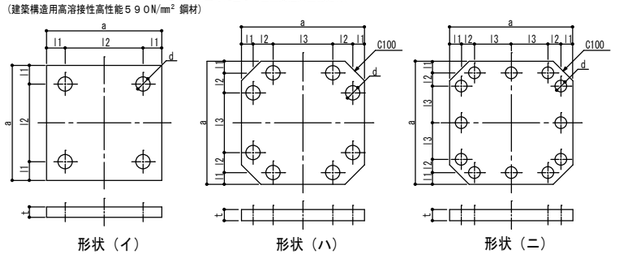
2．柱

F値(N/mm²)	鋼種	採用
235	STK400	
	STKN400	●
325	STK490	
	STKN490	

3．構成部材・寸法

3．1 ベースプレート

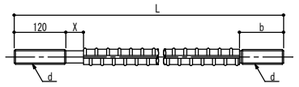
●材質
SN490B 【JIS G 3136】
TMCP325B 【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】
TMCP385B 【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】
BT-HT440B-SP 【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】
（建築構造用高溶接性高性能５９０N/mm² 鋼材）



3．2 アンカーボルト【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】

●Mアンカーボルト

i）アンカーフレーム Aタイプ の場合

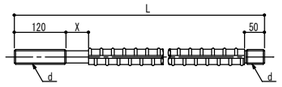


単位 mm

呼び d	異形部呼び名	L 注1)	X	b 注1)	基準強度 (N/mm²)
M30	D32	695	45	133	490
M33	D35	690, 735	45	95, 140	490

注1)据付け高さが低い場合に短いアンカーボルトを使用する。

ii）アンカーフレーム Cタイプ の場合

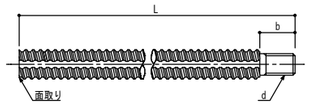


単位 mm

呼び d	異形部呼び名	L	X	基準強度 (N/mm²)
M30	D32	695	45	490
M33	D35	720	45	490

●Dアンカーボルト

iii）アンカーフレーム Cタイプ・Dタイプ の場合

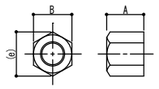


単位 mm

呼び	L	b	端部ねじd	基準強度(N/mm²)
D38	850	46	M33	390
D41	900	49	M36	390
D41H	995	49	M36	490
D51	1110	57	M45	390
D51H	1215	57	M45	490

3．3 Mナット・Dナット

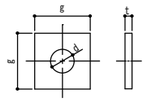
【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料】



単位 mm

	呼び	A	B	(e)
Mナット	M30	24	46	53
	M33	26	50	58
	M36	29	55	64
	M45	36	70	81
Dナット	D38	45	65	75
	D41	48	70	80
	D51	60	80	92
Dナット(S)	D38	30	65	75
	D41	32	70	80
	D51	40	80	92

3．4 定着座金



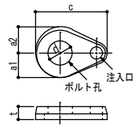
単位 mm

適用アンカーボルト	g	t	d	材質
M30	55	9	31	SS400
M33	60	9	34	
D38	65	12	37	
D41,D41H	70	12	37	SS490
D51,D51H	85	12	46	

3．5 注入座金

【建築基準法第３７条第二号に基づく国土交通大臣認定材料,SS490】

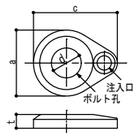
i）Mアンカーボルト用



単位 mm

記号	適用アンカーボルト	a1	a2	c	t	d
PM30	M30	32	42	101	18	31
PM33	M33	35	45	110	18	34

ii）Dアンカーボルト用

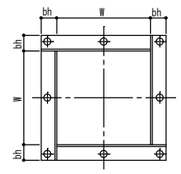


単位 mm

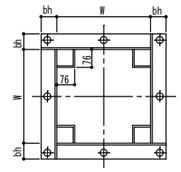
記号	適用アンカーボルト	a	c	t	d
PD38	D38	96	122	20	43
PD41	D41,D41H	100	127	20	46
PD51	D51	110	140	20	58

3．6 フレームベース

i）Aタイプ・Cタイプ

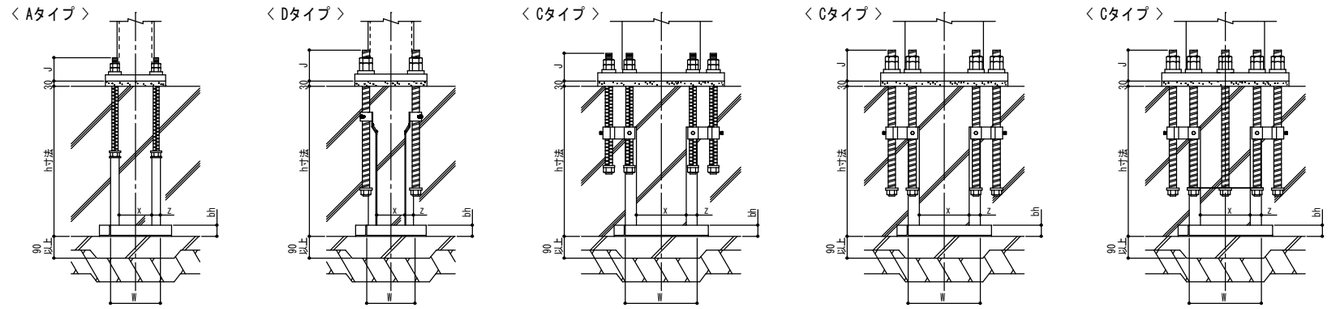


ii）Dタイプ



3．7 アンカーフレーム形状および据付け時諸寸法

●ベースパックの据付け高さ（h寸法）はフレームベース下端からコンクリート柱型天端までを示す。据付けに最低限必要な高さ（最低h寸法）は「円形鋼管用ベースパック柱脚工法設計施工標準図2/2」（以下「標準図2/2」と記す）の表に記載の値とする。



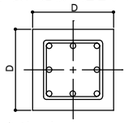
（Mアンカーボルト4本）　（Dアンカーボルト4本）　（Mアンカーボルト8本）　（Dアンカーボルト8本）　（Dアンカーボルト12本）

単位 mm

4．コンクリート柱型

4．1 形状・材質

●形状
形状は正方形とし、寸法は「標準図2/2」表に記載の値とする。

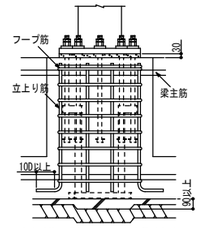


●コンクリート
普通コンクリートとし、設計基準強度は「標準図2/2」表に記載の値とする。

●鉄筋
SD295(D13,D16)
SD345(D19,D22,D25)

4．2 配筋

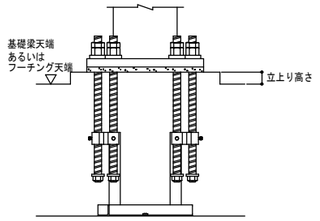
配筋仕様は「標準図2/2」の表による。



※立上り筋の頂部にはフックを設けなくてよい。
※トップフープはダブルとし、柱型上端近くに配置する。

4．3 基礎立上がり

●基礎立上がり高さは50mm以下とする。



4．4 特記事項

上記内容によらない場合は下記による。

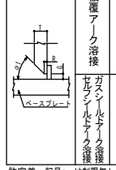
採用
□ 「標準図2/2」表標準柱型寸法からの変更あり（「柱型寸法最大・最小値一覧」による）
□ 「標準図2/2」表標準配筋仕様からの変更あり
□ 立上り筋に頂部フックが必要

5．工場製作（溶接）

■組立
●ベースプレートの中心線（ｹﾀﾞｷ線）に柱材軸心を合わせる。

■溶接方法（完全溶込み溶接）
●完全溶込み溶接とする。(JASS 6 鉄骨工事による)

完全溶込み溶接の開先標準（JASS 6 鉄骨工事 2018年版より）

図	溶接方法	適用板厚T(mm)	ルート間隔G(mm) 標準値	ルート間隔G(mm) 許容差	ルート面R(mm) 標準値	ルート面R(mm) 許容差	開先角度α1(°) 標準値	開先角度α1(°) 許容差	溶接姿勢
	被覆アーク溶接	6～	7	−2, +∞ (−3, +∞)	2	−2, +1 (−2, +2)	α1：45	−2.5, +∞ (−5, +∞)	下向き
			9	−2, +∞ (−3, +∞)	2	−2, +1 (−2, +2)	α1：35		
	ガスシールドアーク溶接 セルフシールドアーク溶接	6～	6	−2, +∞ (−3, +∞)	2	−2, +1 (−2, +2)	α1：45	−2.5, +∞ (−5, +∞)	下向き
			7	−2, +∞ (−3, +∞)	2	−2, +1 (−2, +2)	α1：35		

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

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

溶接方法	鋼種	板厚(mm) 32≦t<40	40≦t≦50	50<t≦75
低水素系被覆アーク溶接	SN490B	50 ℃	50 ℃	
	BT-HT440B-SP		予熱なし	予熱なし
	TMCP325B		25 ℃	
	TMCP385B※2		50 ℃	
CO_2ガスシールドアーク溶接※1	SN490B	予熱なし	予熱なし	
	BT-HT440B-SP		予熱なし	予熱なし
	TMCP325B		予熱なし	
	TMCP385B※2		予熱なし	

※1 フラックス入りワイヤによるCO_2ガスシールドアーク溶接の予熱温度は、低水素系被覆アーク溶接に準じる。
※2 「建築構造用TMCP鋼材溶接施工指針(2021)」に準拠し、TMTMCP385Bは上記予熱温度の適用に当たり、各メーカーのY形溶接割れ試験(JIS Z 3158による)の実績または溶接施工指針を確認している。

■検査方法：溶接部の検査は超音波探傷検査により行う。
■施工管理：7．本工法の施工及び施工管理参照。

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

参考

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事	
	円形鋼管ベースパック柱脚工法設計施工標準図１／２　A3：	S－07
	鹿児島市建設局建築部建築課	

円形鋼管用
ベースパック

円形鋼管

F値235N/mm² φ190～φ812 用
F値325N/mm² 以下 φ190～φ812 用

（一財）日本建築センターによる一般評定「BCJ評定-ST0093-19」（令和6年6月21日付）

ベースパック柱脚工法 設計 施工 標準図 2/2

●ベースパック柱脚工法の設計は「ベースパック柱脚工法設計ハンドブック」による。
●本標準図は1/2～2/2で構成されている。

岡部株式会社　　旭化成建材株式会社

2024年10月作成

6．工事場施工

6．1 基礎工事

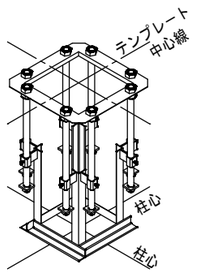
●柱脚部の捨コンの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

6．2 アンカーボルト据付け

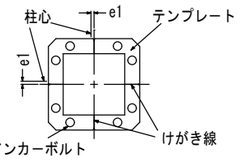
●アンカーボルト（フレーム）の組立ては、4隅のアンカーボルト4本(8本)で組立てを行う。

●フレームベースはステコンアンカーにより水平に固定する。

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



図



e1 ：柱心とテンプレートのけがき線との許容差

標準許容差

-2≦e1≦2

基準高さより誤差は
-3≦e≦10

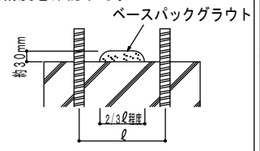
6．3 配筋およびコンクリート打設

●配筋はアンカーボルト（フレーム）との取り合いを考慮する。

●コンクリート打設前にテンプレート位置精度を確認する。

6．4 建方

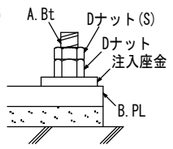
●レベルモルタルはベースパックグラウト（グラウト材）を使用し大きさは右図による。



6．5 アンカーボルトの本締め（弛み止め）

●本締めはグラウト材の充填前に行い、ダブルナットを標準とする。

●Dナット(S)による弛み止めは右図による。



6．6 ベースパックグラウト(グラウト材)の注入

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

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

7．本工法の施工及び施工管理

●本工法は、管理者又は施工者（元請）の管理のもとで実施するものとする。

●本工法のうち6．2アンカーボルト据付け及び6．6ベースパックグラウトの注入は、ベースパック・セレクトベース施工技術委員会によって認定された有資格者（ベースパック施工管理技術者・施工技能者）が施工を実施し、チェックシート等により施工管理を行うものとする。

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

種別	採用	ベースパック記号	柱 外径(mm)	柱 板厚(mm)	ベースプレート 材質	形状	寸法(mm) a	t	l1	l2	l3	d	アンカーボルト 本数-呼び	基準強度 (N/mm²)	コンクリート柱型 寸法(mm) D	配筋 立上り筋	フープ筋	設計基準強度 (N/mm²)	アンカーフレームタイプ	フレームベース 寸法(mm) W	bh	フレームポスト間 寸法(mm) x	z	最低h寸法 (mm)	J寸法 (mm)
V2 柱材F値235用		216-13V2	φ190.7, φ216.3	t≦12.7	SN490B	(イ)	350	36	55	240	-	φ45	4-M30	490	540	12-D16	D13@100	21以上	A	290	50	190	50	600	135
		216-16V2	φ190.7, φ216.3	t≦16.0	SN490B	(イ)	350	36	55	240	-	φ50	4-M33	490	540	12-D19	D13@100	21以上	A	290	50	190	50	600	135
		267-13V2	φ267.4	t≦12.7	SN490B	(イ)	400	36	55	290	-	φ50	4-M33	490	590	12-D19	D13@100	21以上	A	340	50	240	50	600	135
		267-16V2	φ267.4	t≦16.0	SN490B	(イ)	420	40	65	290	-	φ60	4-D38	390	580	12-D19	D13@100	21以上	D	324	50	184	50	800	180
		318-13V2	φ300.0, φ318.5	t≦12.7	SN490B	(イ)	460	40	65	330	-	φ60	4-D38	390	610	12-D19	D13@100	21以上	D	364	50	224	50	800	180
		318-16V2	φ300.0, φ318.5	t≦16.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(イ)	460	50	65	330	-	φ65	4-D41	390	610	12-D19	D13@100	21以上	D	364	50	224	50	800	190
		318-25V2	φ300.0, φ318.5	t≦25.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	530	50	65	85	230	φ60	8-D38	390	690	12-D22	D13@100	21以上	C	280	65	150	65	800	180
		355-13V2	φ350.0, φ355.6	t≦12.7	SN490B	(ハ)	540	36	55	85	260	φ45	8-M30	490	700	16-D19	D13@100	21以上	C	310	50	210	50	600	135
		355-16V2	φ350.0, φ355.6	t≦16.0	SN490B	(ハ)	540	40	55	85	260	φ50	8-M33	490	710	16-D19	D13@100	21以上	C	310	50	210	50	650	135
		355-22V2	φ350.0, φ355.6	t≦22.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	560	50	65	85	260	φ60	8-D38	390	720	20-D19	D13@100	21以上	C	310	65	180	65	800	180
		406-13V2	φ400.0, φ406.4	t≦12.7	SN490B	(ハ)	600	40	65	85	300	φ45	8-M30	490	750	16-D19	D13@100	21以上	C	350	50	250	50	600	135
		406-19V2	φ400.0, φ406.4	t≦19.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	600	50	65	85	300	φ60	8-D38	390	760	16-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	800	180
		406-22V2	φ400.0, φ406.4	t≦22.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	600	50	65	85	300	φ65	8-D41	390	760	20-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	800	190
		406-25V2	φ400.0, φ406.4	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	610	44	70	85	300	φ65	8-D41H	490	800	20-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	850	200
		457-13V2	φ450.0, φ457.2	t≦12.7	SN490B	(ハ)	610	40	55	85	330	φ50	8-M33	490	790	20-D19	D13@100	21以上	C	380	50	280	50	650	135
		457-19V2	φ450.0, φ457.2	t≦19.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	630	50	65	85	330	φ65	8-D41	390	800	20-D22	D13@100	21以上	C	380	65	250	65	800	190
		457-25V2	φ450.0, φ457.2	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	740	48	65	120	185	φ60	12-D38	390	930	20-D22	D13@100	21以上	C	420	65	290	65	800	180
		457-36V2	φ450.0, φ457.2	t≦36.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	740	60	65	120	185	φ65	12-D41H	490	980	24-D22	D13@100	21以上	C	420	65	290	65	850	200
		508-14V2	φ500.0, φ508.0	t≦14.0	SN490B, TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	700	50	65	85	400	φ60	8-D38	390	860	20-D19	D13@100	21以上	C	450	65	320	65	800	180
		508-22V2	φ500.0, φ508.0	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	700	52	65	85	400	φ65	8-D41H	490	920	24-D22	D13@100	21以上	C	450	65	320	65	850	200
		508-32V2	φ500.0, φ508.0	t≦32.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	810	60	65	135	205	φ65	12-D41H	490	1000	24-D22	D13@100	21以上	C	460	65	330	65	850	200
		508-40V2	φ500.0, φ508.0	t≦40.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	830	65	75	135	205	φ75	12-D51	390	1050	28-D22	D16@100	24以上	C	470	65	340	65	950	230
		558-16V2	φ550.0, φ558.8	t≦16.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	710	48	65	85	410	φ65	8-D41H	490	900	20-D22	D13@100	24以上	C	460	65	330	65	850	200
		558-28V2	φ550.0, φ558.8	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	850	60	65	135	225	φ65	12-D41H	490	1050	24-D22	D16@100	24以上	C	500	65	370	65	850	200
		558-36V2	φ550.0, φ558.8	t≦36.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	870	65	75	135	225	φ75	12-D51	390	1100	28-D22	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		609-22V2	φ600.0, φ609.6	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	820	52	80	110	440	φ75	8-D51	390	1000	24-D22	D16@100	24以上	C	500	65	370	65	950	230
		609-28V2	φ600.0, φ609.6	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	910	60	75	155	225	φ75	12-D51	390	1100	28-D22	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		609-36V2	φ600.0, φ609.6	t≦36.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	910	65	75	155	225	φ75	12-D51	390	1150	24-D25	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		660-28V2	φ650.0, φ660.4	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	970	65	75	160	250	φ75	12-D51	390	1150	28-D22	D16@100	24以上	C	560	65	430	65	950	230
		660-36V2	φ650.0, φ660.4	t≦36.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	970	70	75	160	250	φ75	12-D51H	490	1200	28-D25	D16@100	24以上	C	560	65	430	65	1050	235
		711-28V2	φ700.0, φ711.2	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1030	65	75	175	265	φ75	12-D51	390	1250	28-D25	D16@100	24以上	C	590	65	460	65	950	230
		711-32V2	φ700.0, φ711.2	t≦32.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1030	70	75	175	265	φ75	12-D51H	490	1300	28-D25	D16@100	24以上	C	590	65	460	65	1050	235
		762-25V2	φ750.0, φ762.0	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1070	65	75	185	275	φ75	12-D51	390	1270	28-D25	D16@100	24以上	C	610	65	480	65	950	230
		762-28V2	φ750.0, φ762.0	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1070	70	75	185	275	φ75	12-D51H	490	1300	28-D25	D16@100	24以上	C	610	65	480	65	1050	235
		812-22V2	φ800.0, φ812.8	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1150	65	75	200	300	φ75	12-D51	390	1350	32-D25	D16@100	24以上	C	660	65	530	65	950	230
		812-28V2	φ800.0, φ812.8	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1150	70	75	200	300	φ75	12-D51H	490	1400	32-D25	D16@100	24以上	C	660	65	530	65	1050	235
V3 柱材F値325以下用		216-10V3	φ190.7 φ216.3	t≦12.7 t≦9.5	SN490B	(イ)	350	36	55	240	-	φ45	4-M30	490	540	12-D16	D13@100	21以上	A	290	50	190	50	600	135
		216-13V3	φ216.3	t≦12.7	SN490B	(イ)	350	36	55	240	-	φ50	4-M33	490	540	12-D19	D13@100	21以上	A	290	50	190	50	600	135
		267-09V3	φ267.4	t≦9.3	SN490B	(イ)	400	36	55	290	-	φ50	4-M33	490	590	12-D19	D13@100	21以上	A	340	50	240	50	600	135
		267-13V3	φ267.4	t≦12.7	SN490B	(イ)	420	40	65	290	-	φ60	4-D38	390	580	12-D19	D13@100	21以上	D	324	50	184	50	800	180
		318-09V3	φ300.0, φ318.5	t≦9.0	SN490B	(イ)	460	40	65	330	-	φ60	4-D38	390	610	12-D19	D13@100	21以上	D	364	50	224	50	800	180
		318-13V3	φ300.0, φ318.5	t≦12.7	TMCP325B, TMCP385B	(イ)	460	50	65	330	-	φ65	4-D41	390	610	12-D19	D13@100	21以上	D	364	50	224	50	800	190
		318-19V3	φ300.0, φ318.5	t≦19.0	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	530	50	65	85	230	φ60	8-D38	390	690	12-D22	D13@100	21以上	C	280	65	150	65	800	180
		355-10V3	φ350.0, φ355.6	t≦9.5	SN490B	(ハ)	540	36	55	85	260	φ45	8-M30	490	700	16-D19	D13@100	21以上	C	310	50	210	50	600	135
		355-13V3	φ350.0, φ355.6	t≦12.7	SN490B	(ハ)	540	40	55	85	260	φ50	8-M33	490	710	16-D19	D13@100	21以上	C	310	50	210	50	650	135
		355-16V3	φ350.0, φ355.6	t≦16.0	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	560	50	65	85	260	φ60	8-D38	390	720	20-D19	D13@100	21以上	C	310	65	180	65	800	180
		406-10V3	φ400.0, φ406.4	t≦9.5	SN490B	(ハ)	600	40	65	85	300	φ45	8-M30	490	750	16-D19	D13@100	21以上	C	350	50	250	50	600	135
		406-13V3	φ400.0, φ406.4	t≦12.7	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	600	50	65	85	300	φ60	8-D38	390	760	16-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	800	180
		406-16V3	φ400.0, φ406.4	t≦16.0	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	600	50	65	85	300	φ65	8-D41	390	760	20-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	800	190
		406-19V3	φ400.0, φ406.4	t≦19.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	610	44	70	85	300	φ65	8-D41H	490	800	20-D19	D13@100	21以上	C	350	65	220	65	850	200
		457-10V3	φ450.0, φ457.2	t≦9.5	SN490B	(ハ)	610	40	55	85	330	φ50	8-M33	490	790	20-D19	D13@100	21以上	C	380	50	280	50	650	135
		457-13V3	φ450.0, φ457.2	t≦12.7	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	630	50	65	85	330	φ65	8-D41	390	800	20-D22	D13@100	21以上	C	380	65	250	65	800	190
		457-19V3	φ450.0, φ457.2	t≦19.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	740	48	65	120	185	φ60	12-D38	390	930	20-D22	D13@100	21以上	C	420	65	290	65	800	180
		457-28V3	φ450.0, φ457.2	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	740	60	65	120	185	φ65	12-D41H	490	980	24-D22	D13@100	21以上	C	420	65	290	65	850	200
		508-10V3	φ500.0, φ508.0	t≦9.5	TMCP325B, TMCP385B	(ハ)	700	50	65	85	400	φ60	8-D38	390	860	20-D19	D13@100	21以上	C	450	65	320	65	800	180
		508-16V3	φ500.0, φ508.0	t≦16.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	700	52	65	85	400	φ65	8-D41H	490	920	24-D22	D13@100	21以上	C	450	65	320	65	850	200
		508-22V3	φ500.0, φ508.0	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	810	60	65	135	205	φ65	12-D41H	490	1000	24-D22	D13@100	21以上	C	460	65	330	65	850	200
		508-32V3	φ500.0, φ508.0	t≦32.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	830	65	75	135	205	φ75	12-D51	390	1050	28-D22	D16@100	24以上	C	470	65	340	65	950	230
		558-13V3	φ550.0, φ558.8	t≦12.7	BT-HT440B-SP	(ハ)	710	48	65	85	410	φ65	8-D41H	490	900	20-D22	D13@100	24以上	C	460	65	330	65	850	200
		558-22V3	φ550.0, φ558.8	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	850	60	65	135	225	φ65	12-D41H	490	1050	24-D22	D16@100	24以上	C	500	65	370	65	850	200
		558-28V3	φ550.0, φ558.8	t≦28.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	870	65	75	135	225	φ75	12-D51	390	1100	28-D22	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		609-16V3	φ600.0, φ609.6	t≦16.0	BT-HT440B-SP	(ハ)	820	52	80	110	440	φ75	8-D51	390	1000	24-D22	D16@100	24以上	C	500	65	370	65	950	230
		609-22V3	φ600.0, φ609.6	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	910	60	75	155	225	φ75	12-D51	390	1100	28-D22	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		609-25V3	φ600.0, φ609.6	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	910	65	75	155	225	φ75	12-D51	390	1150	24-D25	D16@100	24以上	C	510	65	380	65	950	230
		660-22V3	φ650.0, φ660.4	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	970	65	75	160	250	φ75	12-D51	390	1150	28-D22	D16@100	24以上	C	560	65	430	65	950	230
		660-25V3	φ650.0, φ660.4	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	970	70	75	160	250	φ75	12-D51H	490	1200	28-D25	D16@100	24以上	C	560	65	430	65	1050	235
		711-22V3	φ700.0, φ711.2	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1030	65	75	175	265	φ75	12-D51	390	1250	28-D25	D16@100	24以上	C	590	65	460	65	950	230
		711-25V3	φ700.0, φ711.2	t≦25.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1030	70	75	175	265	φ75	12-D51H	490	1300	28-D25	D16@100	24以上	C	590	65	460	65	1050	235
		762-19V3	φ750.0, φ762.0	t≦19.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1070	65	75	185	275	φ75	12-D51	390	1270	28-D25	D16@100	24以上	C	610	65	480	65	950	230
		762-22V3	φ750.0, φ762.0	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1070	70	75	185	275	φ75	12-D51H	490	1300	28-D25	D16@100	24以上	C	610	65	480	65	1050	235
		812-19V3	φ800.0, φ812.8	t≦19.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1150	65	75	200	300	φ75	12-D51	390	1350	32-D25	D16@100	24以上	C	660	65	530	65	950	230
		812-22V3	φ800.0, φ812.8	t≦22.0	BT-HT440B-SP	(ニ)	1150	70	75	200	300	φ75	12-D51H	490	1400	32-D25	D16@100	24以上	C	660	65	530	65	1050	235

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

参考

株式会社　武元順壱アトリエサンク
一級建築士　第 231917　号
武元　順一

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事

円形鋼管ベースパック柱脚工法設計施工標準図２/２　A3：

S－08

鹿児島市建設局建築部建築課

ＱＬデッキ合成スラブ設計・施工標準 耐火仕様② JFE 建材 株式会社
耐火補強筋不要仕様 ［耐火認定FP060FL-0099,0100,0101,0102,0126,FP120FL-0127用］

ＱＬデッキ合成スラブの設計・施工は、(社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」「鉄骨工事技術指針」「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鋼構造協会「デッキプレート床構造設計・施工規準 2018」、ＱＬデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設　　計

材料／デッキプレート　［ISO 9001認証取得］

デッキプレート種類		板厚(mm)	表　面　処　理
□ＱＬ９９－５０ ■ＱＬ９９－７５	端部加工 ■ｴﾝｸﾛｰｼﾞ有り □無し	□1.0	□亜鉛めっき　［ □Z12　□Z27 ］ □JFEｴｺｶﾞﾙ(高耐食溶融めっき鋼板)［ □Y18　□Y27 ］ □その他(　　)
		■1.2 □1.6	□裏面防錆処理(一次塗装) ＱＬプライマー(P)*1*2 ■亜鉛めっき　［ ■Z12　□Z27 ］ □JFEｴｺｶﾞﾙ(高耐食溶融めっき鋼板)［ □Y18　□Y27 ］ □その他(　　) □無し*2
材　質	ＪＩＳ Ｇ ３３５２に定めるＳＤＰ１Ｔ、ＳＤＰ２、ＳＤＰ２Ｇ		

*1 現場搬入までの一次防錆（ＪＩＳ Ｋ ５６２１ ２種または３種相当）
*2 板厚１.２mm，１.６mmに限る

材料／コンクリート

種　　類	■普通コンクリート
設計基準強度	□18　□21　■24　□(　　) N／mm²
厚さ(ＱＬデッキ山上)	□60　□70　■80　□85　□90　□95　□100　□(　　)mm

材料／溶接金網・異形鉄筋

■ 溶接金網	ＪＩＳ Ｇ ３５５１	□φ6-75×75　■φ6-150×150 □φ6-100×100　□(　　)*3
□ 異形鉄筋	ＪＩＳ Ｇ ３１１２、３１１７	□D10-150×150 □D10-200×200　□(　　)

*3 線形6mm以上を用いたもの

接　　合

梁との接合	□頭付きスタッド	JIS B 1198 □φ13　□φ16　□φ19　□φ22 (各長さ・ピッチは特記による*4)
	■焼抜き栓溶接	下記焼抜き栓溶接の項による
	□打込み鋲	接合箇所は特記による
	□その他	

*4 最小長さはデッキ高さ＋30mm以上とする

耐　　火

ﾃﾞｯｷﾌﾟﾚｰﾄ	耐火区分	支持条件	ｺﾝｸﾘｰﾄ種別	耐火補強筋	認定番号
QL99-50	床１時間	単純/連続	普通	不要	□FP060FL-0126
					□FP060FL-0100
					□FP060FL-0101
QL99-75					■FP060FL-0102
					□FP060FL-0099
	床２時間				□FP120FL-0127
その他	□指定なし　□(　　) □(　　)				

注）床２時間は床１時間耐火を含む

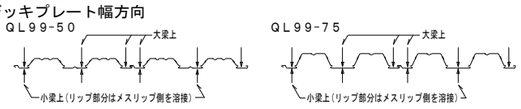
特　　記

支保工有無	その他：
■ 無　□ 有	

上欄内の採用項目に☑を記して下さい。

焼抜き栓溶接

デッキプレート幅方向



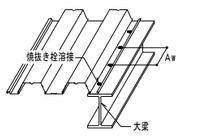
デッキプレートスパン方向

「ＱＬデッキ設計マニュアル」に基づいて決定する。

$$Aw = \frac{1.5Qa}{Qb} \times 1000mm \text{ かつ } 600mm \text{ 以下}$$

Aw：焼抜き栓溶接ピッチ
Qb：設計最大せん断力(N/m)
Qa：焼抜き栓溶接１個当たりの長期許容せん断力（N）

板厚	1.0	1.2	1.6
Qa (N)	4,000	4,900	7,350(SPW) 6,860(APW)



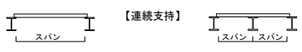
Aw ＝（ 600 ）mm　（注）接合に頭付きスタッドを用いる場合、焼抜き栓溶接は不要です。

■施工時許容スパン表（デッキプレートの検討）　単位（m）

コンクリート厚(mm)			80			85			90			95			100		
板厚(mm)			1.0	1.2	1.6	1.0	1.2	1.6	1.0	1.2	1.6	1.0	1.2	1.6	1.0	1.2	1.6
QL50	支持条件	単純(内法)	2.28	2.42 (2.42)	2.64 (2.64)	2.26	2.39 (2.39)	2.61 (2.61)	2.24	2.37 (2.37)	2.59 (2.59)	2.22	2.35 (2.35)	2.57 (2.57)	2.20	2.33 (2.33)	2.54 (2.54)
		2連続	3.06	3.24 (3.24)	3.54 (3.54)	3.03	3.21 (3.20)	3.51 (3.51)	3.01	3.18 (3.15)	3.47 (3.47)	2.98	3.15 (3.11)	3.44 (3.44)	2.95	3.12 (3.07)	3.41 (3.41)
		3連続	2.82	2.99 (2.99)	3.26 (3.26)	2.80	2.96 (2.96)	3.23 (3.23)	2.77	2.93 (2.93)	3.20 (3.20)	2.75	2.91 (2.91)	3.17 (3.17)	2.72	2.88 (2.88)	3.15 (3.15)
QL75		単純(内法)	3.01	3.18 (3.18)	3.48 (3.48)	2.98	3.15 (3.15)	3.45 (3.45)	2.96	3.13 (3.13)	3.42 (3.42)	2.93	3.10 (3.10)	3.39 (3.39)	2.91	3.07 (3.07)	3.37 (3.37)
		2連続	3.58	3.91 (3.67)	4.18 (4.18)	3.54	3.88 (3.62)	4.15 (4.15)	3.49	3.83 (3.58)	4.13 (4.13)	3.44	3.78 (3.53)	4.10 (4.10)	3.40	3.73 (3.49)	4.07 (4.07)
		3連続	3.50	3.68 (3.68)	3.93 (3.93)	3.47	3.65 (3.65)	3.91 (3.91)	3.44	3.63 (3.63)	3.88 (3.88)	3.41	3.60 (3.60)	3.86 (3.86)	3.38	3.58 (3.58)	3.83 (3.83)

注1：普通コンクリート(単位重量24.0kN/m3)、表面処理が亜鉛めっきの場合
注2：（）数値は表面処理が亜鉛めっきなしまたは塗装品の許容スパンを示す。注3：上表を超える場合、別途支保工が必要です。

S造・施工時のスパンの取り方



耐　火　仕　様

○共通事項　支持梁：鉄骨梁、コンクリート：設計基準強度18～36 N/mm² の普通コンクリート
溶接金網[JIS G 3551]又は異形鉄筋[JIS G 3112, G 3117]　寸法は下表参照
耐火補強筋：不要

【ＱＬ９９－５０】

□認定番号［ＦＰ０６０ＦＬ－０１００（床１時間耐火）］

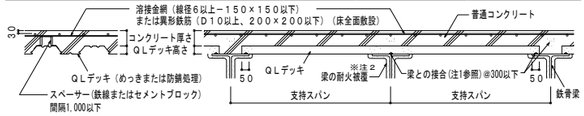
デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－５０－１０ ＱＬ９９－５０－１２ ＱＬ９９－５０－１６	単純支持 連続支持	2,700mm 以下	80mm 以上	5,400N/m²以下	線径6mm以上-150×150mm以下 D10以上-200×200mm以下	焼抜き栓溶接(φ18以上) 打込み鋲(φ4.5) 頭付きスタッド(φ13以上)

□認定番号［ＦＰ０６０ＦＬ－０１０１（床１時間耐火）］

デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－５０－１０ ＱＬ９９－５０－１２ ＱＬ９９－５０－１６	単純支持 連続支持	3,000mm 以下	80mm 以上	3,500N/m²以下	線径6mm以上-150×150mm以下 D10以上-200×200mm以下	焼抜き栓溶接(φ18以上) 打込み鋲(φ4.5) 頭付きスタッド(φ13以上)

□認定番号［ＦＰ０６０ＦＬ－０１２６（床１時間耐火）］

デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－５０－１０ ＱＬ９９－５０－１２ ＱＬ９９－５０－１６	単純支持 連続支持	2,700mm 以下	80mm 以上	7,000N/m²以下	線径6mm以上-150×150mm以下 D10以上-200×200mm以下	頭付きスタッド(φ16以上)



【ＱＬ９９－７５】

■認定番号［ＦＰ０６０ＦＬ－０１０２（床１時間耐火）］

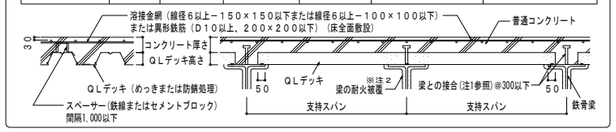
デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－７５－１０ ＱＬ９９－７５－１２ ＱＬ９９－７５－１６	単純支持 連続支持	3,000mm 以下	80mm 以上	5,400N/m²以下	線径6mm以上-150×150mm以下 D10以上-200×200mm以下	焼抜き栓溶接(φ18以上) 頭付きスタッド(φ13以上)

□認定番号［ ＦＰ０６０ＦＬ－０９９（床１時間耐火）］

デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－７５－１０ ＱＬ９９－７５－１２ ＱＬ９９－７５－１６	単純支持 連続支持	3,400mm 以下	80～100mm	3,500N/m²以下	線径6mm以上-150×150mm以下 D10以上-200×200mm以下	頭付きスタッド (φ16以上)

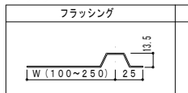
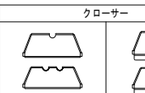
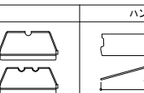
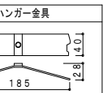
□認定番号［ ＦＰ１２０ＦＬ－０１２７（床２時間耐火）］

デッキプレート品名	支持形式	支持スパン	コンクリート厚さ	許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋	梁との接合(径)
ＱＬ９９－７５－１０ ＱＬ９９－７５－１２ ＱＬ９９－７５－１６	単純支持 連続支持	2,500mm 以下	90mm 以上	6,000N/m²以下	線径6mm以上-100×100mm以下 D10以上-200×200mm以下	焼抜き栓溶接(φ18以上) 頭付きスタッド(φ13以上)



注1）梁との接合間隔は、焼抜き栓溶接・打込み鋲・頭付きスタッド共に、デッキ溝と直交する場合300mm以下、平行方向は600mm以下とする。
注2）梁の耐火被覆　梁に所定の耐火性能を要求される場合は、それらに応じて適切な耐火被覆を施す。（本認定仕様外）
注3）許容積載荷重は、床にかかる全荷重(仕上げ荷重も含む)から床荷重(デッキプレート+コンクリート+鉄筋)を差し引いた値を示す。

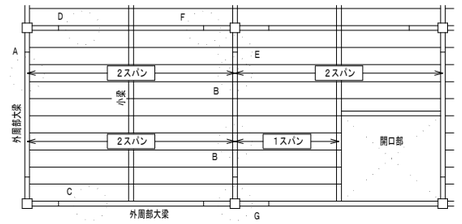
アクセサリー

フラッシング	クローサー		ハンガー金具
			
ＱＬデッキ割付の幅調整に用いる。 定尺2.4m、t＝1.2mmまたは1.6mm	ＱＬデッキの小口ふさぎ用	梁の耐火被覆用面戸	天井インサート用金具 （ＱＬデッキ下溝を利用して取付）

標　　準　　納　　ま　　り

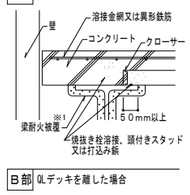
支持梁：鉄骨梁

図中※1は、梁に1、2または3時間の耐火性能が要求される場合のみ適用。
※2 溶接方法等は別途検討が必要。（合成スラブ工業会Ｑ＆Ａ参照）

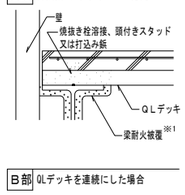


A：外周梁（デッキスパン方向）
B：内部梁（　〃　）
C：外周梁（デッキ幅方向）
D：内部梁（　〃　）
E：梁継手（デッキスパン方向）
F：　〃　（デッキ幅方向）
G：柱廻り

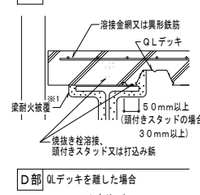
A部 外周梁 ＱＬデッキスパン方向１



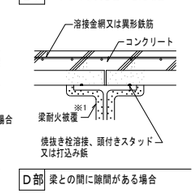
A部 外周梁 ＱＬデッキスパン方向２



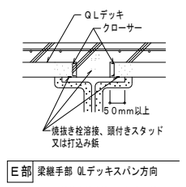
C部 外周梁 ＱＬデッキ幅方向



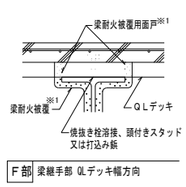
B部 ＱＬデッキを突き合わせた場合



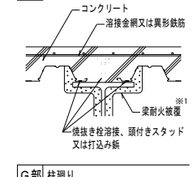
B部 ＱＬデッキを離した場合



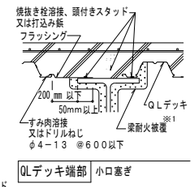
B部 ＱＬデッキを連続にした場合



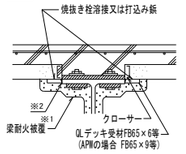
D部 ＱＬデッキを離した場合



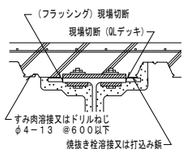
D部 梁との間に隙間がある場合



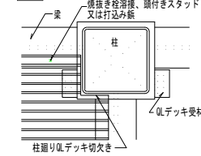
E部 梁継手部 ＱＬデッキスパン方向



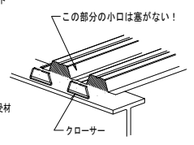
F部 梁継手部 ＱＬデッキ幅方向



G部 柱廻り



ＱＬデッキ端部 小口塞ぎ

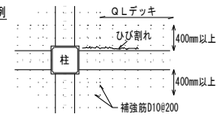


(参考)ひび割れ拡大防止のための留意事項

[1]設計上の留意点

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

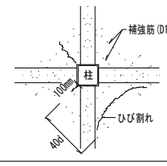
大梁上の補強例



[2]施工上の留意点

1)水セメント比を小さくする。
［例］単位水量　175リットル/m³以下
ベースコンクリートスランプ　10cm
高性能ＡＥ減水剤　スランプ 15cm
2)溶接金網の位置－かぶり厚さ30mm－を確保する。(補強筋は溶接金網より下に配筋する)
3)コンクリート打込み後１週間は載荷作業を行わない。歩行程度は可。
4)打込み後初期には散水や養生シート等で湿潤養生を行う。
直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。
5)打込み後４～７日間はスラブに振動や荷重を加えないようにし、充分な養生期間を設ける。

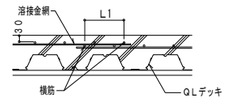
柱廻りの補強例



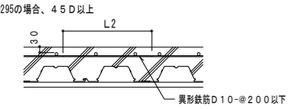
スラブの配筋

コンクリート表面よりのかぶり厚さが３０mmになるようレベル保持し、全面に配筋する。

溶接金網の重ね代Ｌ1：１メッシュと５０mm以上、且つ１５０mm以上
（線径6-150×150の場合２００mm以上、線径6-100×100の場合１５０mm以上）



異形鉄筋の重ね代Ｌ2：JASS 5による
例）Fc18 SD295の場合、４５Ｄ以上

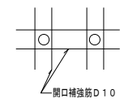


※配筋のスペーサーは鉄線またはセメントブロックとし、間隔は１．０m以下とする。

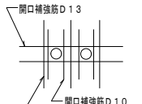
開口部補強案

１）開口がφ150mm程度の場合

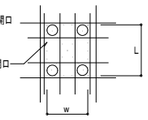
A)開口間隔≧３×開口径



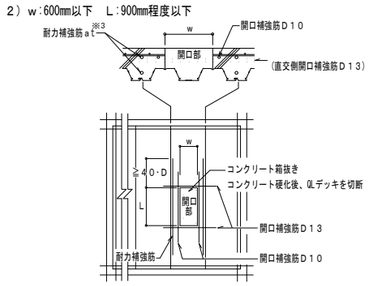
B)開口間隔＜３×開口径



C)開口が連続している場合
連続する開口の開口群(仮想開口)とみなし、その開口部の大きさにより、2)又は3)に準じて補強を行う

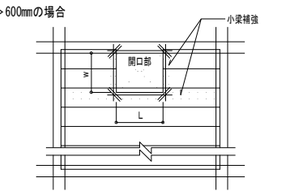


２）ｗ:600mm以下　Ｌ:900mm程度以下



※3 耐力補強筋 所要断面積 $at = \frac{M}{ftxj}$
M：開口によって生じる隣接スラブの増加曲げモーメント

３）ｗ＞600mmの場合



小梁で補強し、開口部周辺に開口補強筋を配筋（D10以上）

※開口補強の詳細は、合成スラブ工業会発行「合成スラブの設計・施工マニュアル」
（1）合成スラブの設計　4．合成スラブの開口補強方法　を参照する。

施　工

施工順序

墨出し
↓
敷込み仮止め溶接
↓
ＱＬデッキと梁との接合
1）頭付きスタッド
2）打込み鋲
3）焼抜き栓溶接
↓
ひび割れ防止筋敷込み
↓
検　査
↓
コンクリート打設

敷　込　み

鉄骨梁の場合
1)墨出し線に合わせて１枚目のデッキプレートを仮止めの溶接した後、順次適当な枚数(５～１０枚)ごとに仮止め溶接する。
2)各大梁上にデッキプレートの溝部が乗るように敷込む。

デッキプレート幅方向のかかり代は、５０mm以上あることを確認する。
（頭付きスタッドの場合は３０mm以上）
3)デッキプレート長手方向の大梁のかかり代は、５０mm以上あることを確認する。

デッキプレートと梁との接合

1）頭付きスタッド
施工は、JASS6「鉄骨工事」による。
デッキプレートと梁とはアークスポット溶接等で接合する。

2）打込み鋲
施工は打込み鋲製造業者の施工要領による。
施工の仕様等については別途製造業者へご確認下さい。
日本ヒルティ(株)

3）焼抜き栓溶接
国土交通省告示第３２６号(平成14年4月16日制定)及び国土交通省告示第６０６号(平成19年6月20日改正)の第２接合ハ(4)焼抜き栓溶接に基づく下記仕様による。（梁フランジの表面処理条件：黒皮または一般錆止め塗装）
合成スラブ工業会主催の「焼抜き栓溶接講習会」の受講が望ましい。

焼抜き栓溶接［ＳＰＷ］ ―アーク手溶接―

（１）溶接機
交流アーク溶接機 AW２５０Ａ以上　エンジン溶接機 ２３０Ａ以上
（２）溶接棒
JIS Z 3211のE4316、E4916 に定める低水素系被覆アーク溶接棒で
棒径４mmφのもの
（３）標準溶接条件
梁フランジ板厚：６mm以上
溶接電流　：１９０～２３０Ａ(標準２１０Ａ)
（４）溶接工の資格
JIS Z 3801、JIS Z 3841 における基本級の有資格者
（５）手順・要領
右の１～４の順に行う。

	工　程	手　順・要　領
1	アーク発生	ＱＬデッキを梁になじませ(隙間２mm以下)溶接棒をＱＬデッキに垂直にしてアークを発生させる。
2	ＱＬデッキ焼抜き	溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、径10mm前で"の"の字を描いてＱＬデッキを焼抜く。
3	押し込み・溶着	溶接棒を梁上まで押し込み、焼抜きの内側をなぞるように円中央へ２～３回転しながら運棒。
4	整　形	溶着金属を整え、中央部でそっと溶接棒を引き上げる。スラグを除去して仕上がりを確認。

溶接時間の目安：電流値２１０Ａ(標準)の場合８秒程度

自動焼抜き栓溶接［Ａ．Ｐ．Ｗ］ ―ＣＯ２アークスポット溶接―

（１）一次側電源の必要容量：仮設電力の場合　１８ＫＶＡ以上　３相　２００Ｖ
発電機の場合　３５ＫＶＡ以上　３相　２００Ｖ
（２）ワイヤの種類と直径　：ＹＧＷ　１１、１２　φ１.２mm
（３）標準溶接条件：下表

ＱＬデッキ板厚	梁フランジ板厚	電流（Ａ）	電圧（Ｖ）	アークタイム（秒）
１.２mm	６～９mm未満	３００～３２０	３３～３５	３.０～４.０×１度打ち
	９mm以上	３００～３２０	３３～３５	３.０～４.０×２度打ち
１.６mm	６～９mm未満	３００～３２０	３４～３６	３.５～４.５×１度打ち
	９mm以上	３００～３２０	３４～３６	４.０～４.５×２度打ち

注１．デッキプレート　板厚１.０mm　表面条件：Ｚ１２、Ｚ２７、裏面塗装
２．ＣＯ２ガス流量：２０ℓ/分以上

検　　査

【焼抜き栓溶接（ＳＰＷ）及び自動焼抜き栓溶接（Ａ．Ｐ．Ｗ）】
□事前検査
ＳＰＷ：適正な溶接を行うため下記1)または2)の方法で電流値をチェックする。
1）検査対での計測
2）溶接棒の消費長さによる確認―― 未使用の規定の溶接棒を用いて、アーク長さを約３mmに保持し、１０mm程度の円を描いて１０秒間溶接した時の溶接棒の消費長さが４５～５３mmであること。
Ａ．Ｐ．Ｗ：試し溶接を行って溶接性を確認する。
□溶接後の外観検査
1）溶接箇所の確認　2）焼き切れ、余盛り不足の有無
3）標準余盛り径　SPW：18mm以上　A.P.W：25mm±3
□不良部の補修
ＳＰＷ　の場合：スラグ除去後、梁にデッキプレートを密着させて再溶接する。
不具合箇所に溶接金属を流し込む要領で補修。
Ａ．Ｐ．Ｗの場合：重ね溶接して補修する。
【そ　の　他】
(1)ＱＬデッキ相互の嵌合状況　(2)ひび割れ拡大防止筋の敷込み状況　(3)開口部の補強状況

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

参考

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事	
	ＱＬデッキ合成スラブ設計 施工標準仕様書	A3：
	鹿児島市建設局建築部建築課	Ｓ－０９

スクリューパイルEAZET(イーゼット)設計施工標準(中四国・九州地区(沖縄含))

・引抜き評定適用時の許容支持力及び適用範囲については別途カタログをご参照ください。
・本掲載内容及び仕様については、予告なしに変更することがあります。
・本掲載内容及び仕様は、2022年10月現在のものです。

【許容支持力および適用範囲】

1.件名

先端羽根付き鋼管杭　　スクリューパイルＥＡＺＥＴ

2.本工法により施工される基礎ぐいの許容支持力を定める際に求める長期ならびに短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

1）長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{1}{3}\{\alpha\ \overline{N}\ Ap + (\beta\ \overline{Ns}\ Ls + \gamma\ \overline{qu}\ Lc)\ \Psi\}\ (kN)\cdot\cdot\cdot\cdot(i)$$

2）短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{2}{3}\{\alpha\ \overline{N}\ Ap + (\beta\ \overline{Ns}\ Ls + \gamma\ \overline{qu}\ Lc)\ \Psi\}\ (kN)\cdot\cdot\cdot\cdot(ii)$$

ここで、（i）,（ii）式において、

α：基礎ぐいの先端付近の地盤（地震時に液状化するおそれのある地盤を除く）におけるくい先端支持力係数（α＝300）

β：基礎ぐいの周囲の地盤（地震時に液状化するおそれのある地盤を除く）のうち砂質地盤におけるくい周面摩擦力係数（βＮs＝15を満たすβ）

γ：基礎ぐいの周囲の地盤（地震時に液状化するおそれのある地盤を除く）のうち粘土質地盤におけるくい周面摩擦力係数（γqu＝15を満たすγ）

$\overline{N}$：基礎ぐいの先端付近(くい先端位置より下方に1Dw（Dw：羽根の直径）、上方に1Dwの範囲）の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値（回）

ただし、基礎ぐいの先端地盤が砂質地盤（礫質地盤含む）の場合は 15≦$\overline{N}$とし、60を超える場合は60を上限とする。

また、基礎ぐいの先端地盤が粘土質地盤の場合は 12≦$\overline{N}$とし、60を超える場合は60を上限とする。

Ap：基礎ぐいの先端の有効断面積（㎡）

Ap = AD・e

e：有効面積率（e＝0.5）

AD：くい先端平面積　AD = π・Dw²/4（㎡）

$\overline{Ns}$：基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値（回）

ただし、0＜$\overline{Ns}$とし、30を超える場合は30とする。なお、Ns値が0の場合、周面摩擦力を考慮しない。

$\overline{qu}$：基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値（kN/㎡）

ただし、0＜$\overline{qu}$とし、200を超える場合は200を上限とする。なお、qu値が0の場合、周面摩擦力を考慮しない。

Ls：基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計（m）

Lc：基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計（m）

Ψ：基礎ぐいの周囲の有効長さ（m）

Ψ = π・Do

Do：くい本体部径（m）

3.くい材から決まる許容鉛直支持力

$Ra2 = fe \cdot Ae \times 10^{-3}$

Ra2：くい材から決まる長期許容鉛直支持力（kN）

fe ：くい材の長期許容応力度（＝Ｆ※/1.5）

Ｆ※：設計基準強度（N/mm²）

Ｆ※＝Ｆ・(0.80 + 2.5te / r)かつ Ｆ※≦Ｆ

Ｆ：くい材の許容応力度を決定する場合の基準値

（STK400→235N/mm²、STK490→325N/mm²、SEAH590[STKT590]→440N/mm²）

te：腐食しろを除いた鋼管の肉厚(mm)

r ：鋼管の半径(mm)

Ae：腐食しろを考慮したくい材の有効断面積（mm²）

4.適用範囲

1）適用する地盤の種類

基礎ぐいの先端付近の地盤：

砂質地盤（礫質地盤含む）――――― TACP-0635

粘土質地盤――――――――――― TACP-0353

基礎ぐいの周囲の地盤：砂質地盤及び粘土質地盤

2）最大施工深さ（m）

杭本体部径	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4
先端砂質地盤（礫質地盤）	14.85	18.17	21.47	24.79	28.11	34.76	41.40	46.22	51.37
先端粘土質地盤	14.8	18.1	21.4	24.7	28.1	34.7	41.0	45.8	－

3）適用する建築物の規模

床面積の合計が500,000㎡以下の建築物

【EAZET（イーゼット）の構造・規格】

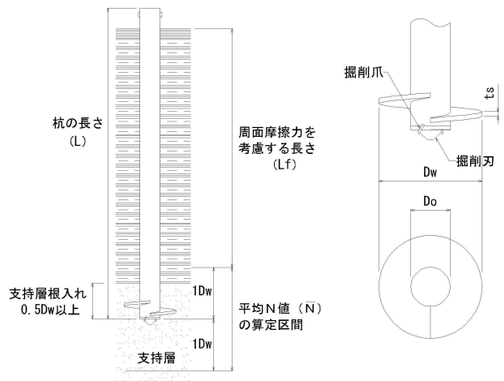
1.中四国・九州地区向け杭材仕様（沖縄含）

杭本体部				杭先端羽根部		
径 Do(mm)	STK400	STK490	SEAH590 [STKT590]	径 Dw(mm)	厚 ts(mm)	材質
	厚 t(mm)					
114.3	<6.0>	－	－	250	12	SM490A
				300	16	
139.8	<6.6>	－	－	300	16	
				350	19	
				400	19	
165.2	－	7.1	－	350	16	
				450	22	
190.7	－	7.0	－	400	19	
				500	22	
				570 ※2	22	
216.3	－	8.2 <12.7>	<8.2>	470	22	
				550	25	
				600	28	
				650	28	
267.4	－	8.0 <9.3> 12.7	<8.0 12.7>	500	22	
				580	28	
				650	28	
				700	28	
				750	32	
				800 ※1	28	
318.5	－	<7.9 12.7>	－	600	22	
				750	28	
				800	32	
355.6	<9.5>	<12.7>	－	700	28	
				750	28	
				800	32	
406.4	－	<9.5 12.7>	－	800	28	
				880	32	

※1：Ｎ値30まで限定　※2：Ｎ値40まで限定

※<　>の仕様は準標準材です。ご検討される場合は弊社担当までお問い合わせください。

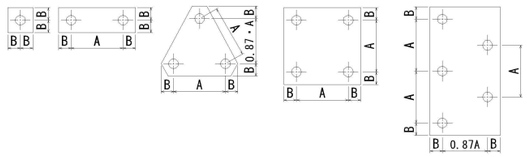
部材	規格
杭本体部	JIS G 3444　一般構造用炭素鋼鋼管　STK400、STK490
	MSTL-0230 国土交通大臣認定 建築構造用テーパー鋼管　NS-490TPP
	MSTL-0419 国土交通大臣認定 基礎ぐい用高張力鋼管　SEAH590[STKT590]
杭先端部	JIS G 3106　溶接構造用圧延鋼材　SM490A



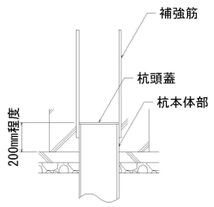
【基礎とフーチング形状例】

A：杭心間隔	B：へりあき
Dw ＋ Do	1.25 × Do

※ Dw：杭先端羽根部径　　Do：杭本体部径



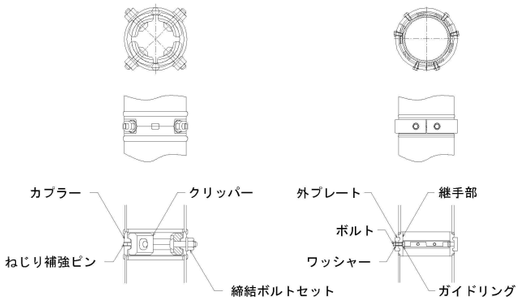
【杭頭接合例】



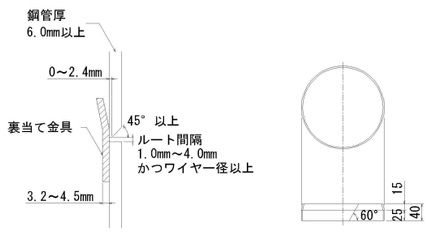
※杭頭接合部の設計は、認定書・評定書の中で規定されていませんので、設計者の判断に委ねられています。

【継手接続例】

ＮＣＣジョイント継手　　ＡＫジョイント継手



溶接継手



【施工管理項目一覧】

工　程	管理項目	管理方法	管　理　値
杭材の受け入れ	材料寸法	・搬入時に測定検査	・杭径、杭長、肉厚、羽根径、羽根厚に誤りがないこと
	外観不良・数量	・搬入時に目視確認	・継手部に異常がないこと
回転埋設	杭心からのずれ	・逃げ心棒にて測定	・偏心量±2cm以内
	杭の鉛直性	・水準器で確認	・傾斜　1/100以内 ※気泡が中央にあること
	回転トルク	・施工機械の管理装置（トルク計）	・杭体のねじり強さ以内
溶接継手	杭の鉛直性	・水準器で確認	・傾斜　1/100以内 ※気泡が中央にあること
	接続状況	・目視により確認	・異常なアンダーカット、ピット、割れがないこと
NCCジョイント	一次締付けトルク	・トルクレンチによる	・ボルトM16→約100N・m ・ボルトM20→約150N・m
	本締め	・シャーレンチによる	・ピンテールの破断、ボルト余長はネジ山２山以上
	共廻り防止	・マーキングで確認	・マーキングのずれ
ＡＫジョイント	一次締付けトルク	・トルクレンチによる	・締付トルク　90N・m±10%
	本締めトルク		・締付トルク 180N・m±10%
	締め忘れ防止	・マーキングで確認	・マーキングのずれ
支持層の確認	支持層到達確認	・施工機械のトルク計	・施工回転トルクの変化傾向 ・地盤調査データのN値の推移 ・施工回転トルクの管理目標値
	根入れ長さ	・施工機械の深度計	・支持層に0.5Dw以上 かつ設計時に設定された根入れ長さ以上
	回転貫入量	・専用用紙に記録する	・回転貫入量の管理値による
杭頭のずれ	偏心量	・逃げ心棒にて測定	・±10cm以内

【EAZET（イーゼット）取得済認定、公的評価】

国土交通大臣認定

名称	認定番号	取得年月日
先端羽根付き鋼管杭（名称：スクリューパイルEAZET）（先端地盤：砂質地盤（礫質地盤含む）））	TACP-0635	令和4年2月7日
先端羽根付き鋼管杭（名称：スクリューパイルEAZET）（先端地盤：粘土質地盤）	TACP-0636	令和4年2月7日

一般財団法人 日本建築センター評定

件名	番号	取得年月日
鋼管くいに用いる無溶接継手（クリッパー式継手）	BCJ評定-FD0045-09	令和4年10月14日
鋼管杭に用いる接続プレート・嵌合方式無溶接継手（ＡＫジョイント）	BCJ評定-FD0509-03	令和元年6月20日

一般財団法人 ベターリビング評定

件名	認定区分	番号	取得年月日
スクリューパイルEAZET工法における引抜き方向の許容支持力（先端地盤：砂質地盤礫質地盤を含む）	一般評定	CBL FP004-07号	令和5年7月6日

※φ406.4は砂質地盤［礫質地盤を含む］の場合でも、引抜き支持力に対しては適用できません

一般財団法人 日本建築センター評定

件名	番号	取得年月日
スクリューパイルEAZET工法による基礎ぐいの引抜き方向の地盤の許容支持力（先端地盤：粘土質地盤）	BCJ評定-FD0579-02	令和5年4月14日

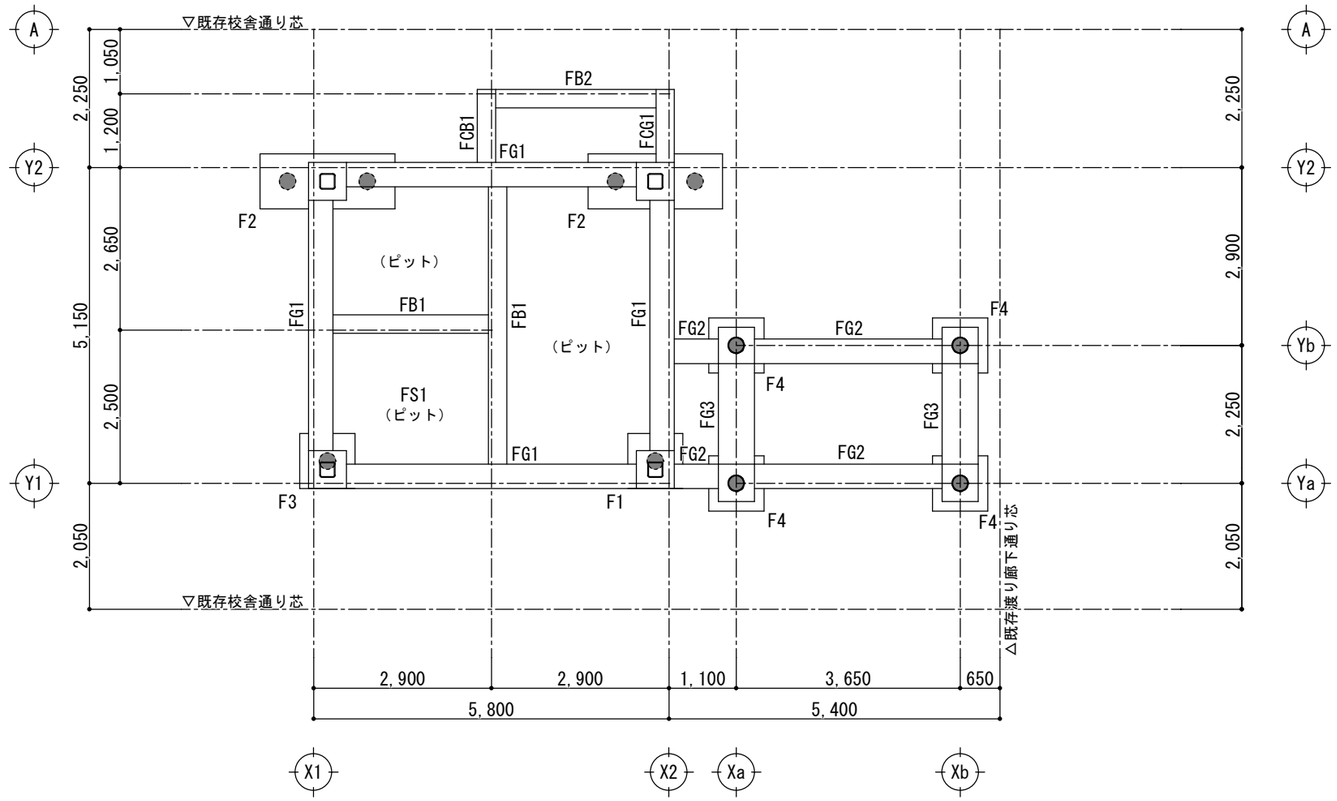
旭化成建材株式会社

2024.4

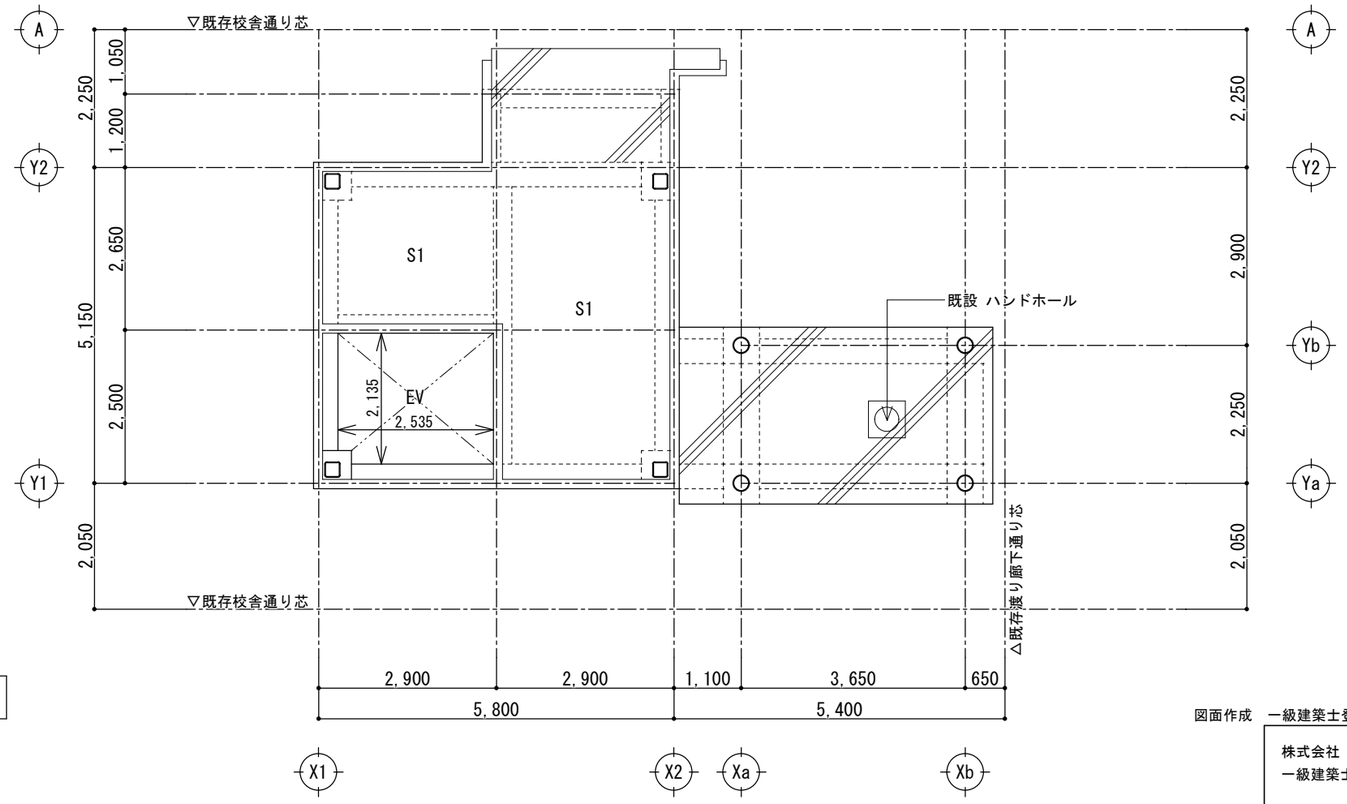
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　　立元　和男

参考

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	スクリューパイルEAZET設計施工標準	A3：	Ｓ－１０
	鹿児島市建設局建築部建築課		



基礎伏図　S=1/100

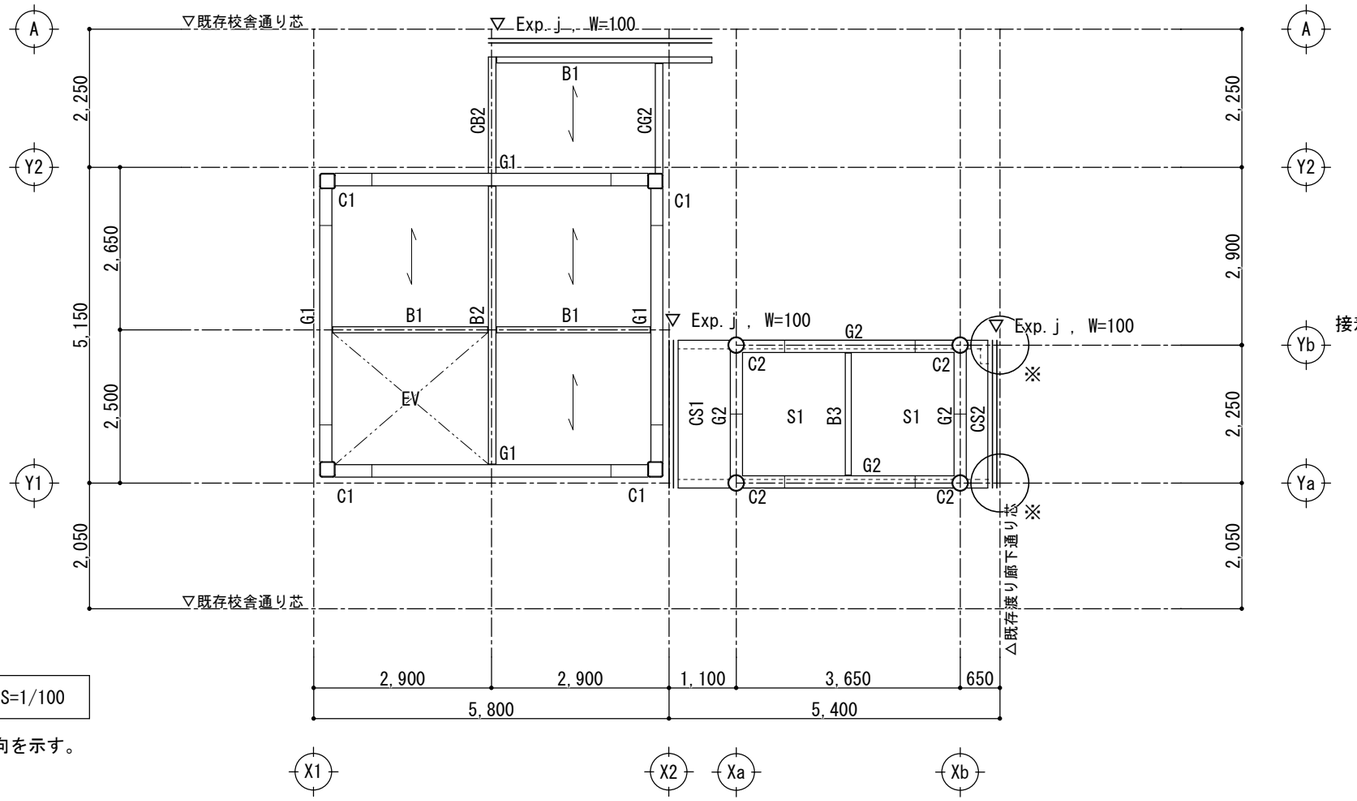


1階床伏図　S=1/100

は土間コンクリートを示す。

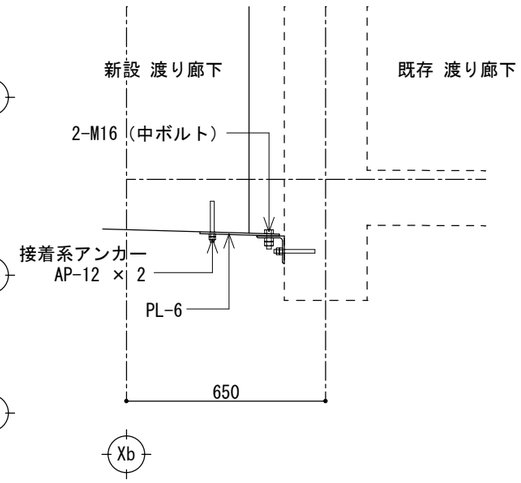
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	基礎伏図，1階床伏図	A3：1/ 100	S－１１
	鹿児島市建設局建築部建築課		



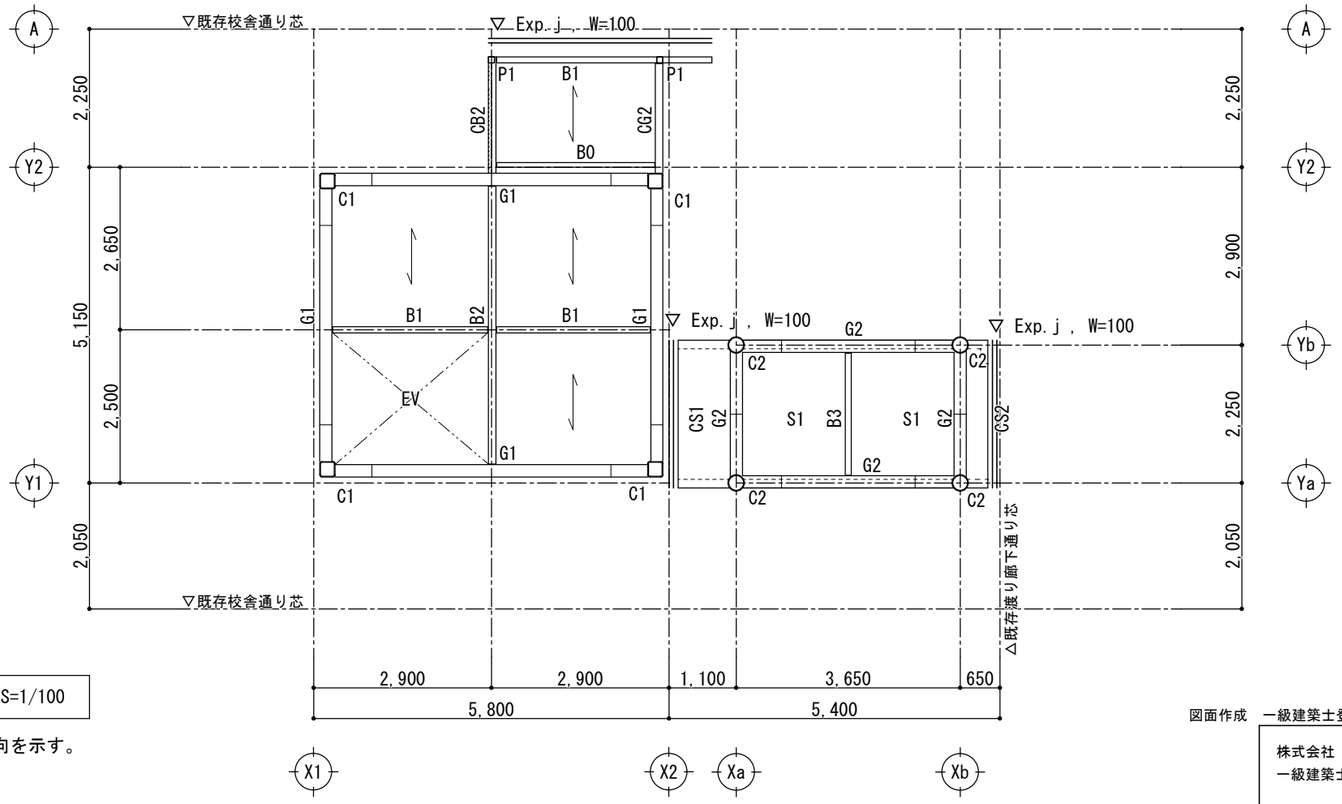
１階柱２階梁伏図　S=1/100

はデッキ合成スラブのスパン方向を示す。



取付ピッチは@300以内とする。
鋼材は溶融亜鉛メッキ処理とする。

※印部分 断面詳細図（各階共通）　S=1/20

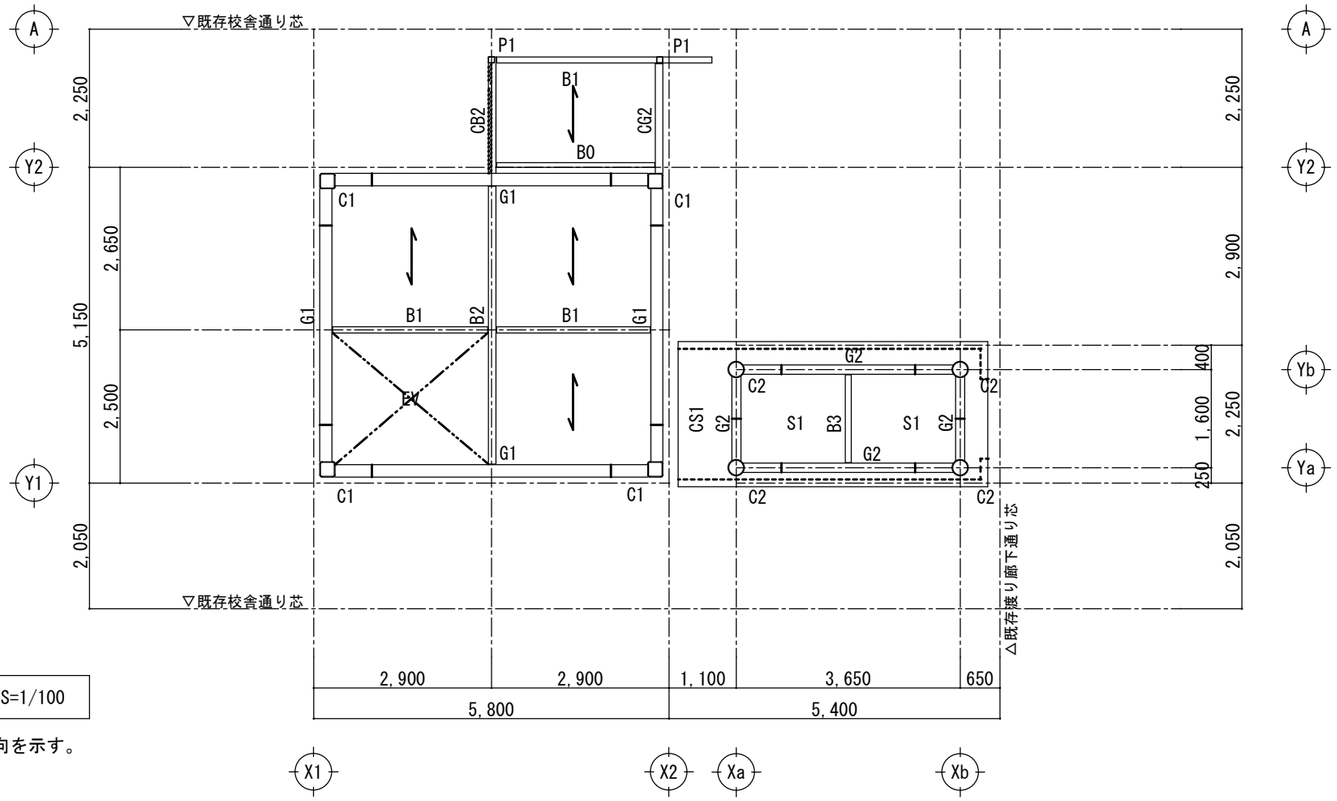


２階柱３階梁伏図　S=1/100

はデッキ合成スラブのスパン方向を示す。

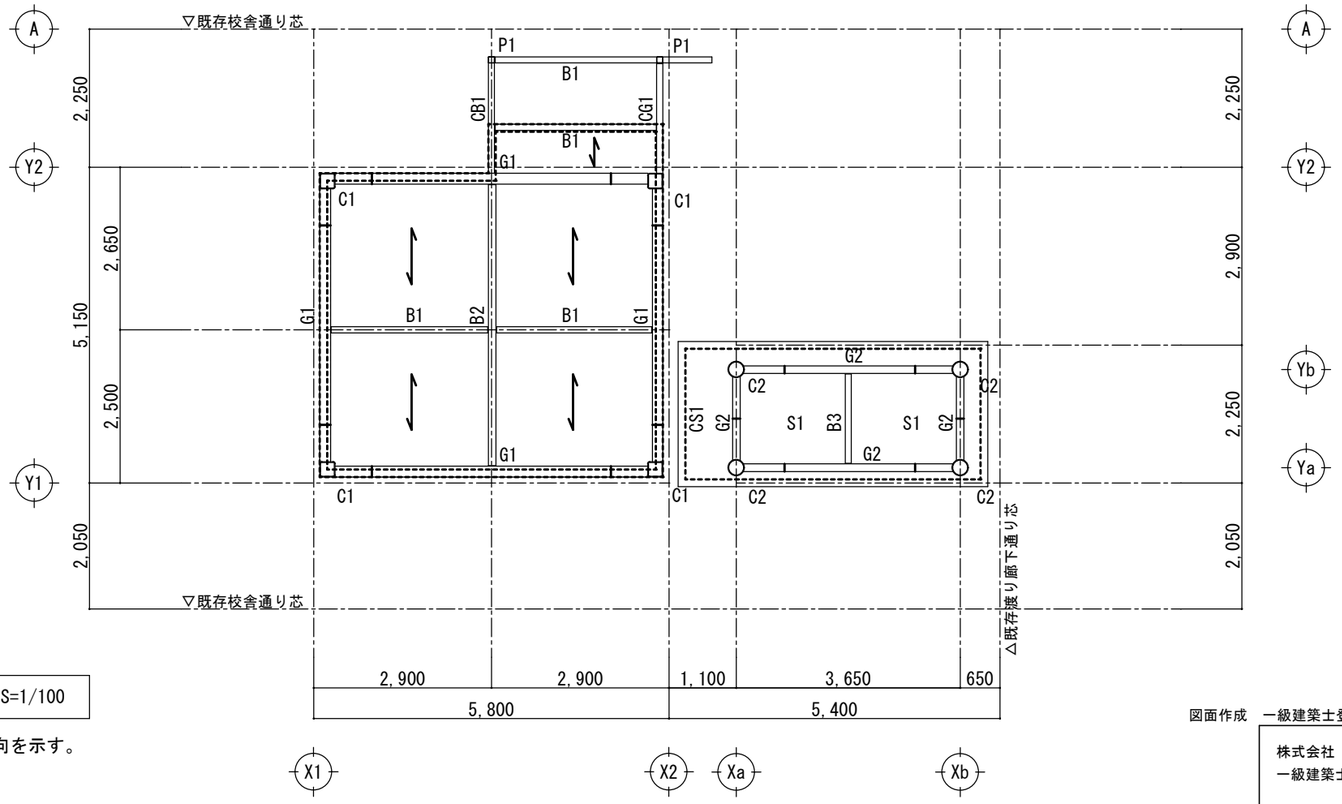
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	１階柱２階梁伏図, ２階柱３階梁伏図	A3：1/ 100	Ｓ－１２
	鹿児島市建設局建築部建築課		



３階柱４階梁伏図　S=1/100

はデッキ合成スラブのスパン方向を示す。

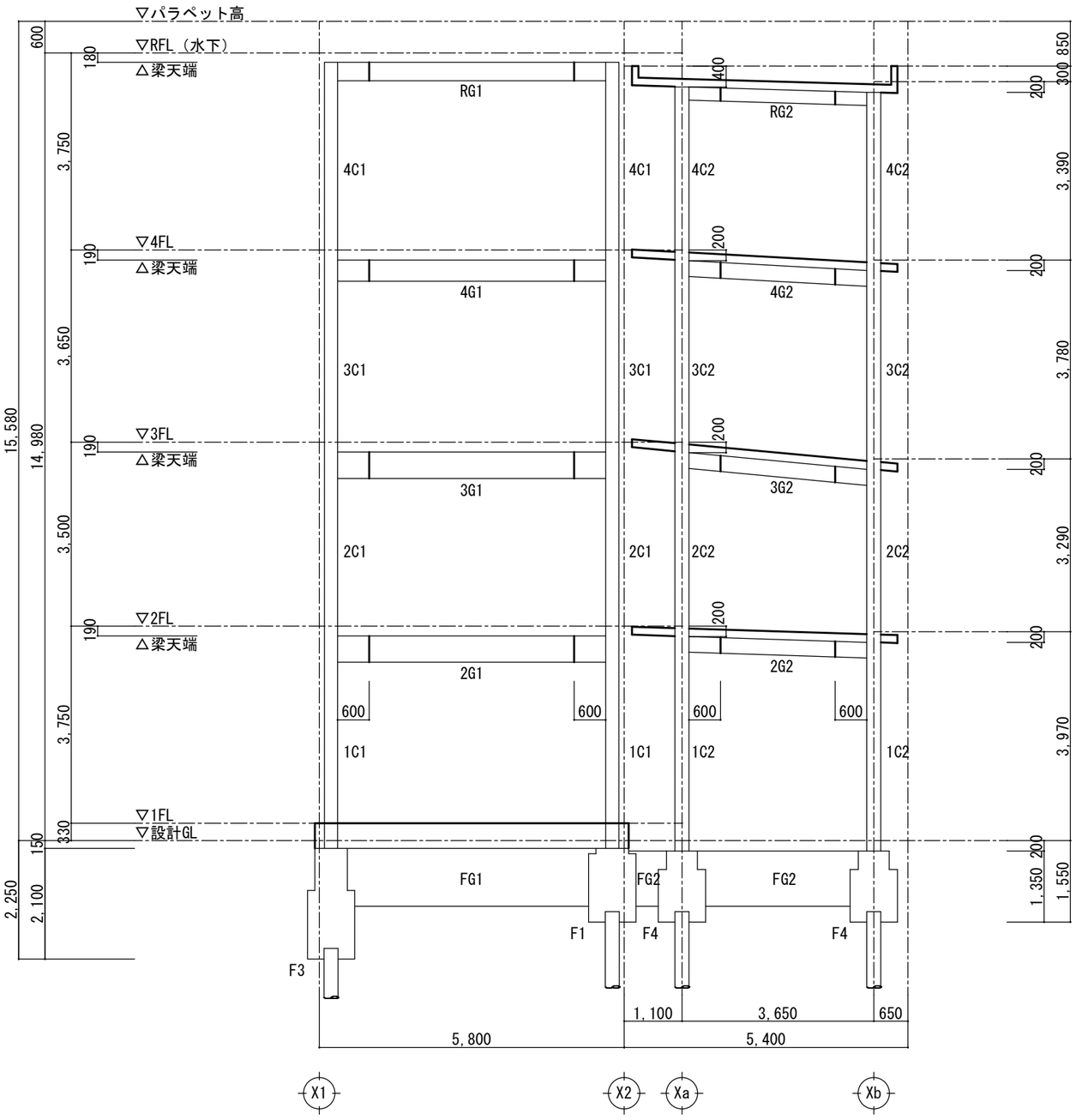


４階柱Ｒ階梁伏図　S=1/100

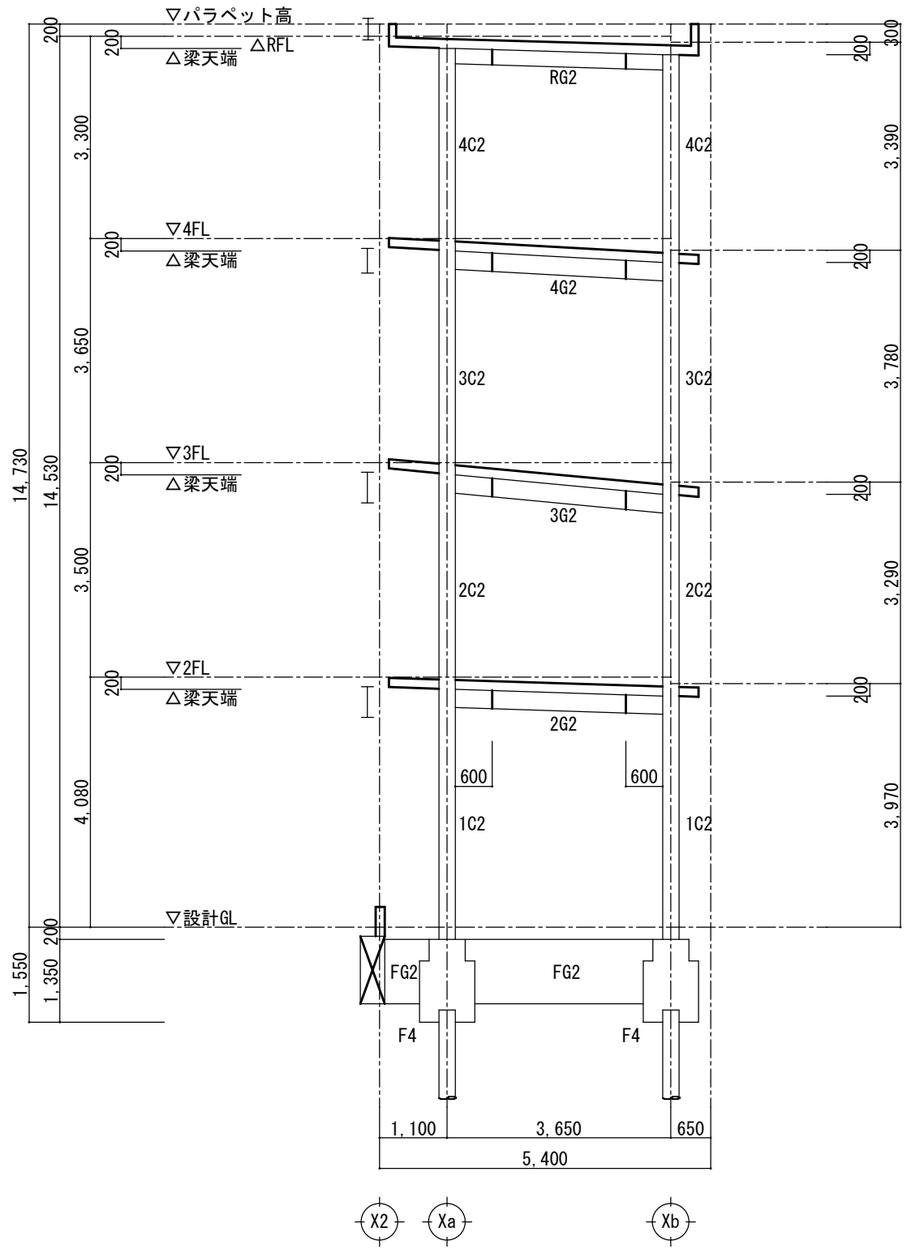
はデッキ合成スラブのスパン方向を示す。

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	３階柱４階梁伏図, ４階柱Ｒ階梁伏図	A3：1/ 100	Ｓ－１３
	鹿児島市建設局建築部建築課		



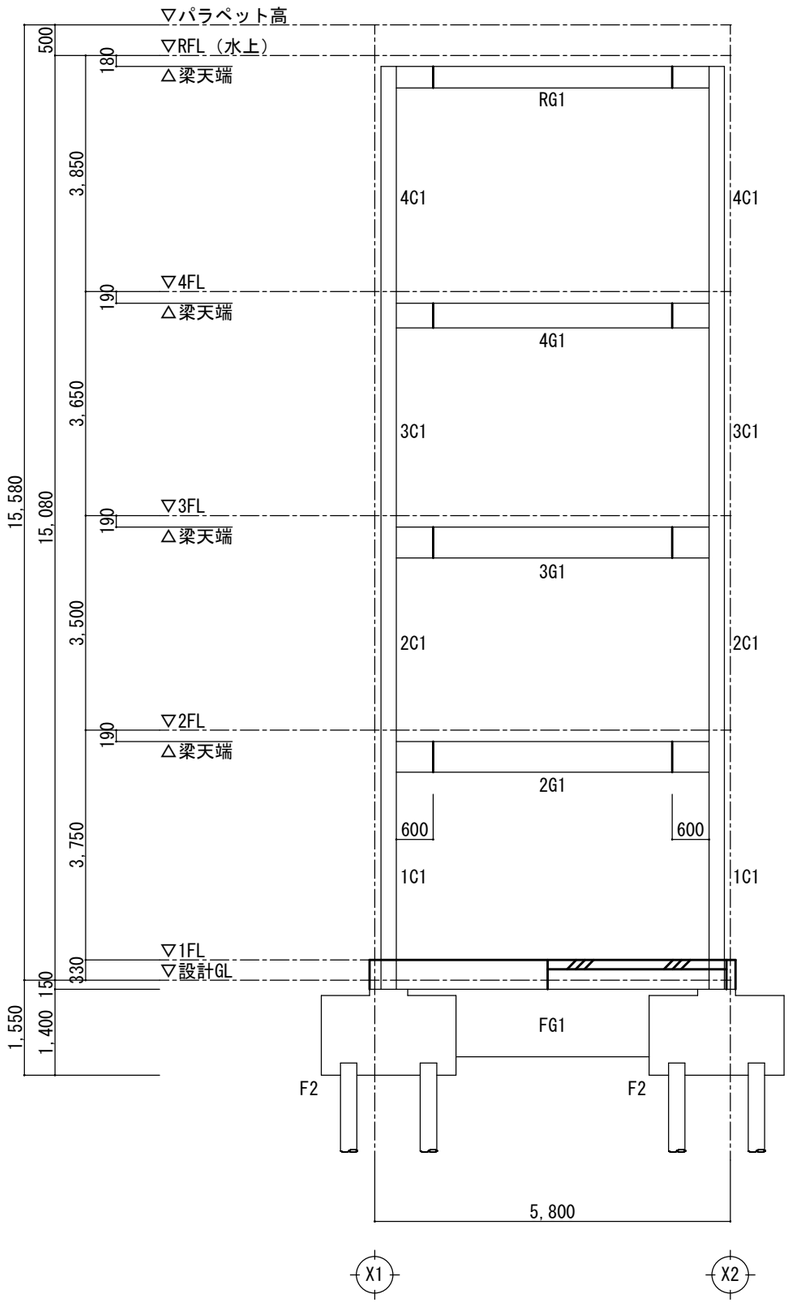
Ｙ１－Ｙａ通軸組図　S=1/100



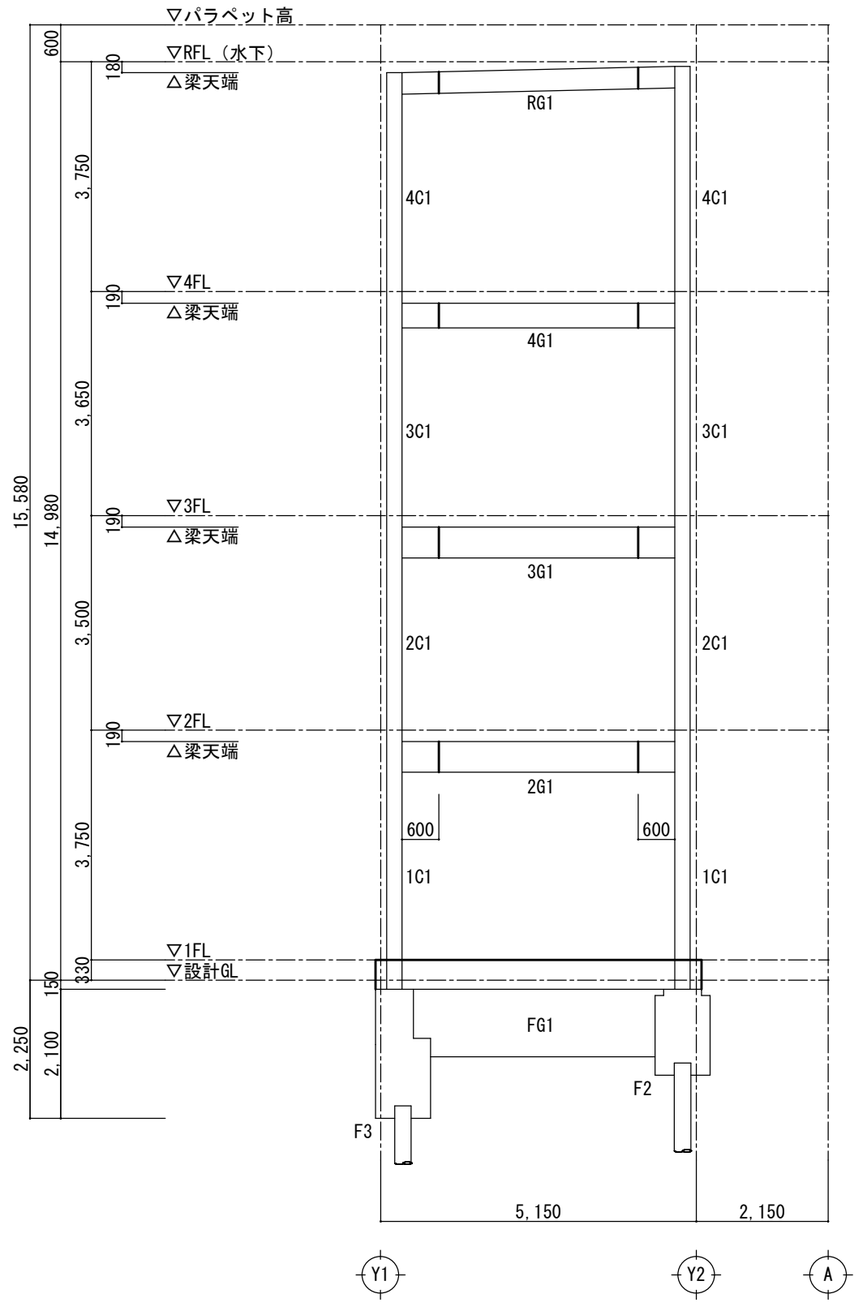
Ｙｂ通軸組図　S=1/100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	Ｙ１～Ｙｂ通軸組図	A3：1/ 100	Ｓ－１４
	鹿児島市建設局建築部建築課		



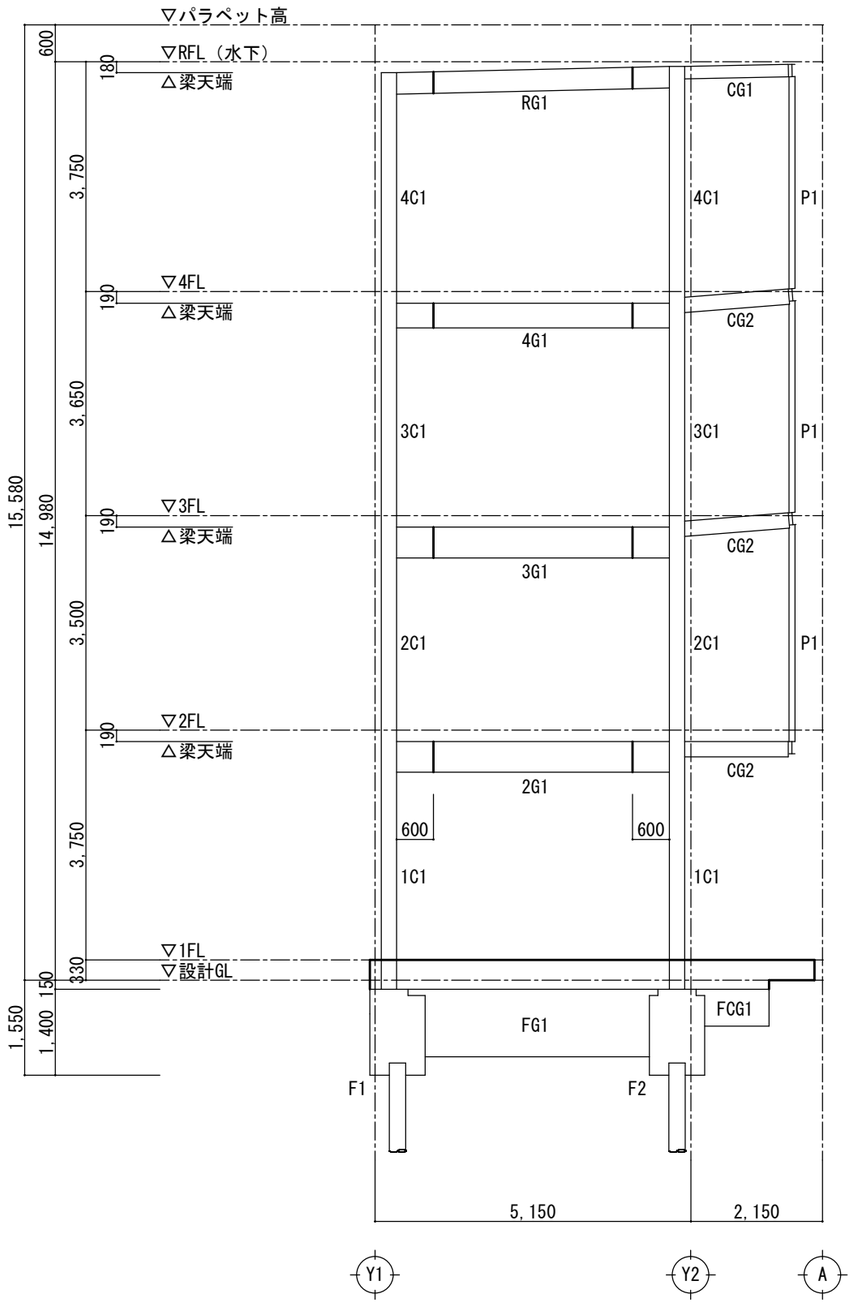
Ｙ２通軸組図　S=1/100



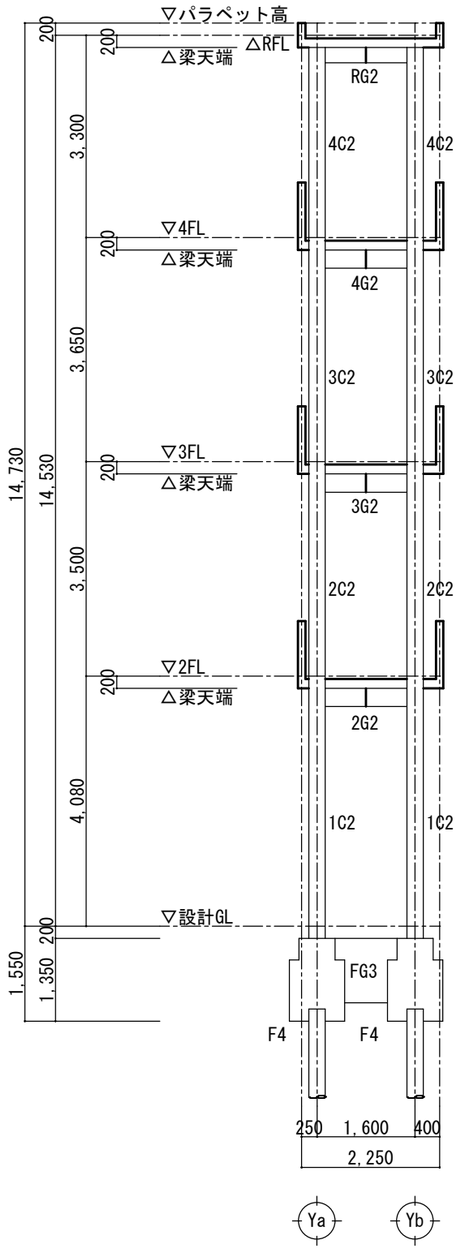
Ｘ１通軸組図　S=1/100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

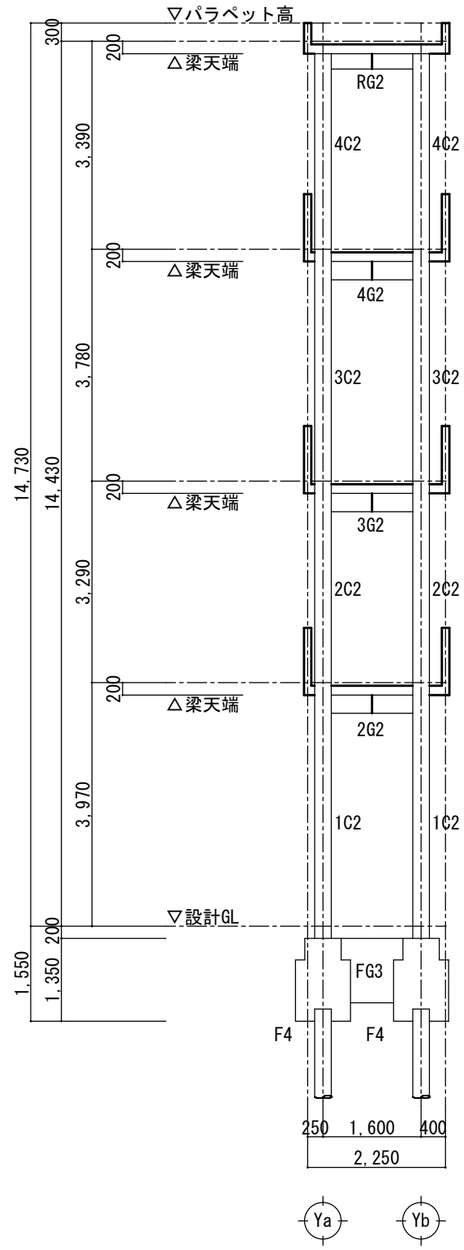
株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	Ｙ２通軸組図, Ｘ１通軸組図	A3：1/ 100	Ｓ－１５
	鹿児島市建設局建築部建築課		



Ｘ２通軸組図　S=1/100



Ｘａ通軸組図　S=1/100



Ｘｂ通軸組図　S=1/100

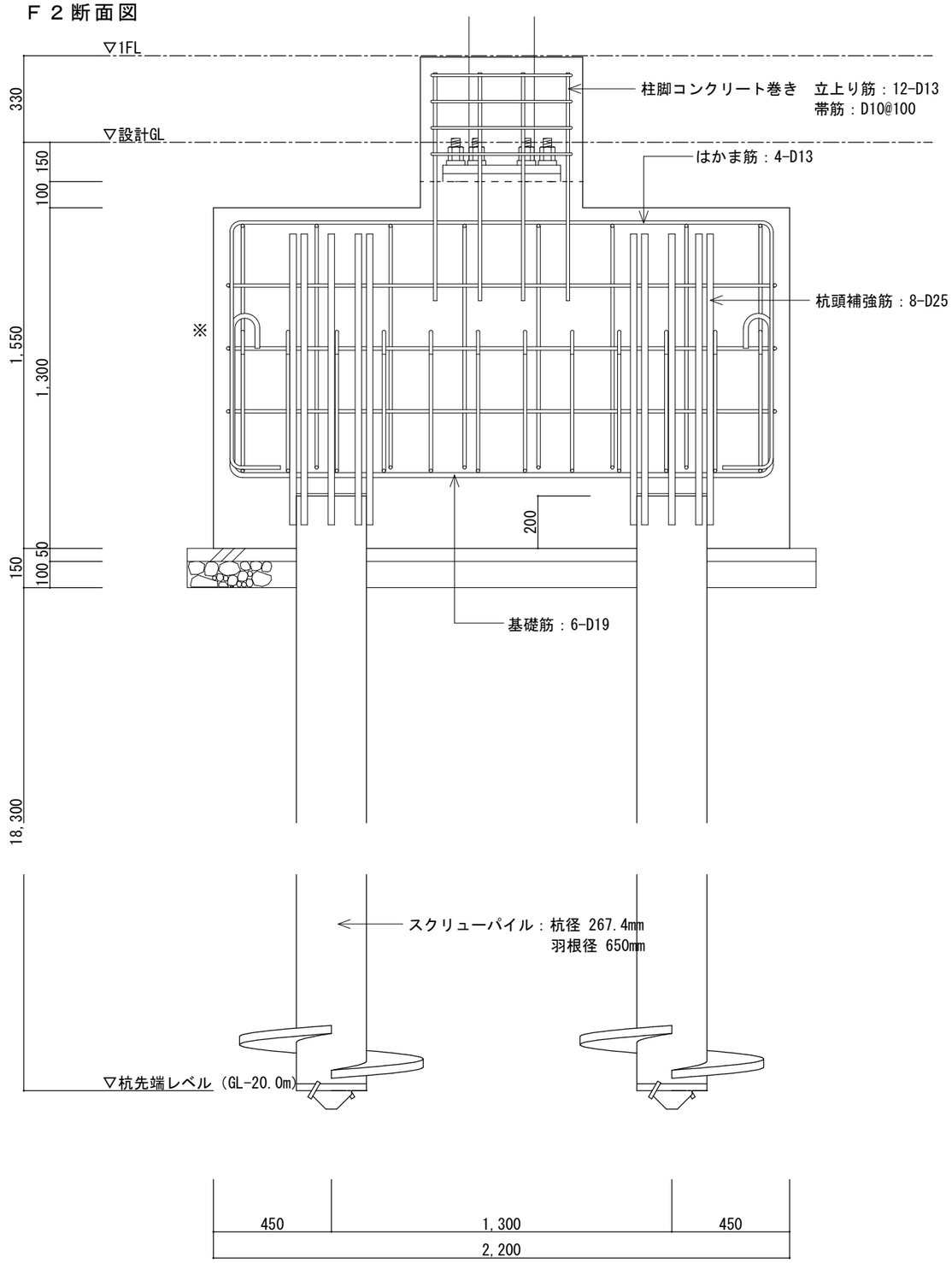
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事	
	Ｘ２～Ｘｂ通軸組図　A3：1/ 100	Ｓ－１６
	鹿児島市建設局建築部建築課	

基礎リスト１　S=1/20

注）杭先端レベルはＦ１からＦ３まで同じ GL-20.0m とする。
※基礎筋の折り曲げ部分が基礎梁内にあるときは折り曲げなくてよい。

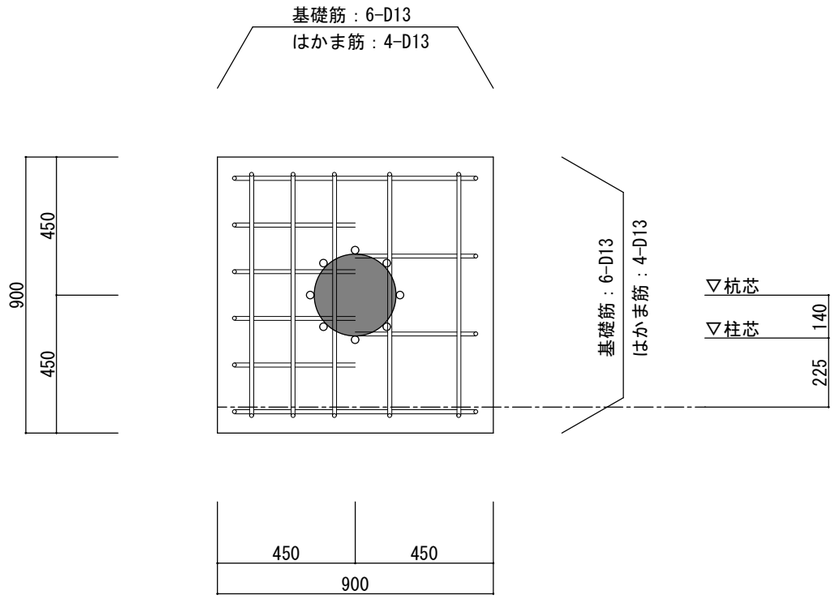
Ｆ２断面図



Ｆ１，Ｆ３

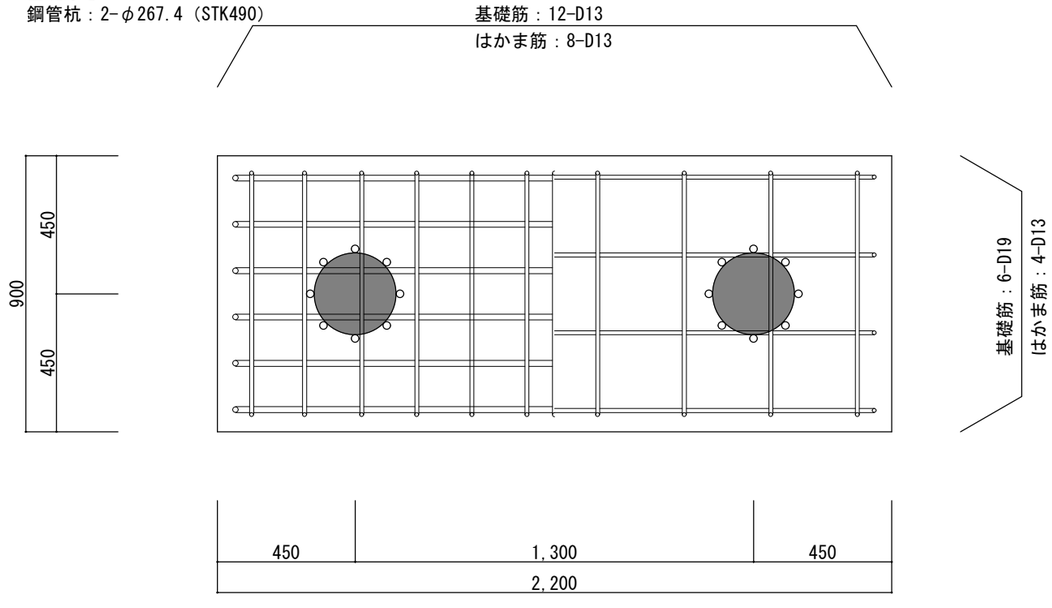
注）Ｙ１通り地中梁の側面に合わせた偏心基礎とする。

Ｆ１ 基礎深さ：GL-1,550mm ， Ｆ３ 基礎深さ：GL-2,250mm
Ｆ１，Ｆ３ 基礎厚さ：1,300mm
Ｆ１，Ｆ３ 鋼管杭：1-φ267.4（STK490）



Ｆ２

基礎深さ：GL-1,550mm
基礎厚さ：1,300mm
鋼管杭：2-φ267.4（STK490）



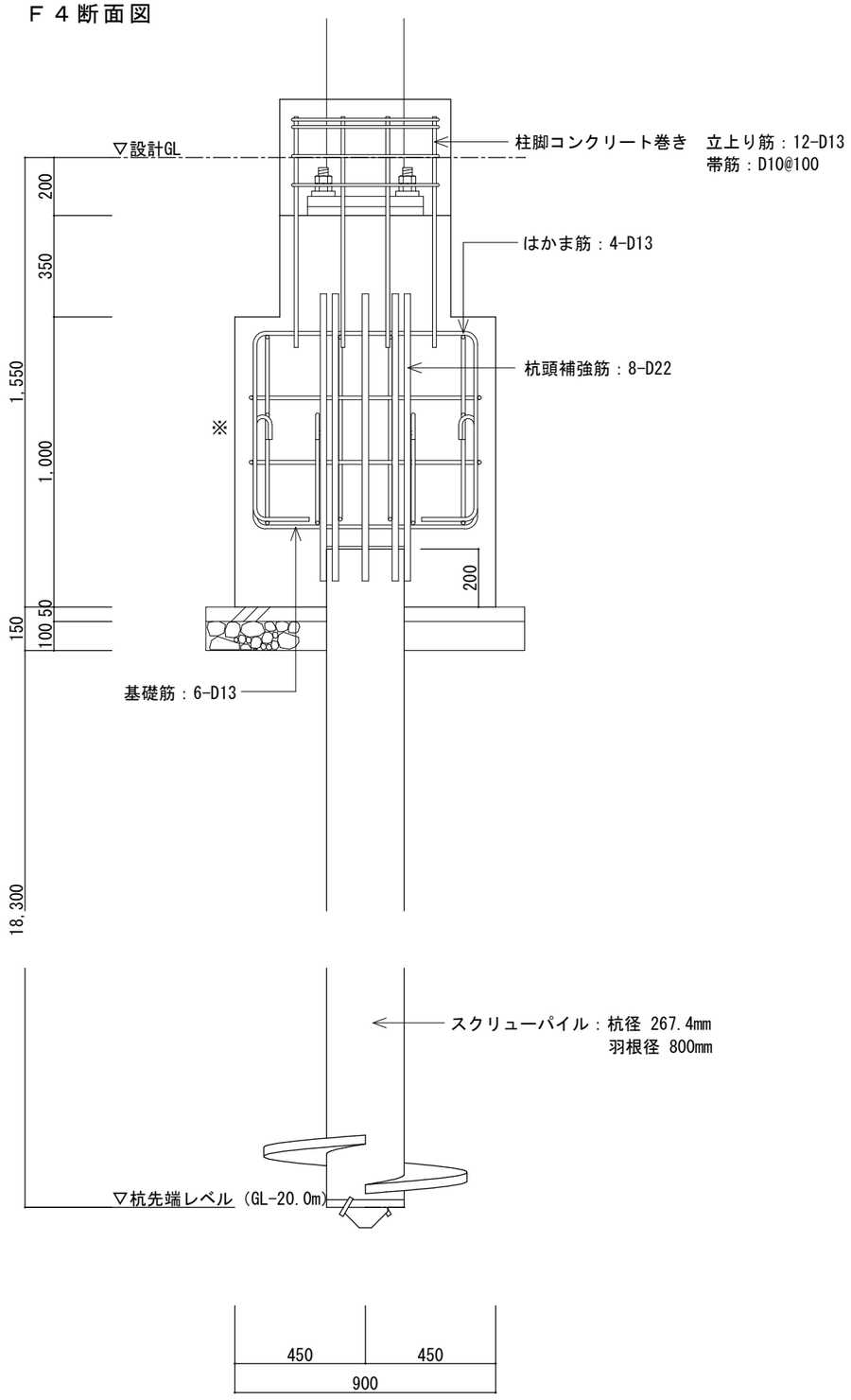
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	基礎リスト１	A3：1/ 20	Ｓ－１７
	鹿児島市建設局建築部建築課		

基礎リスト２　S=1/20

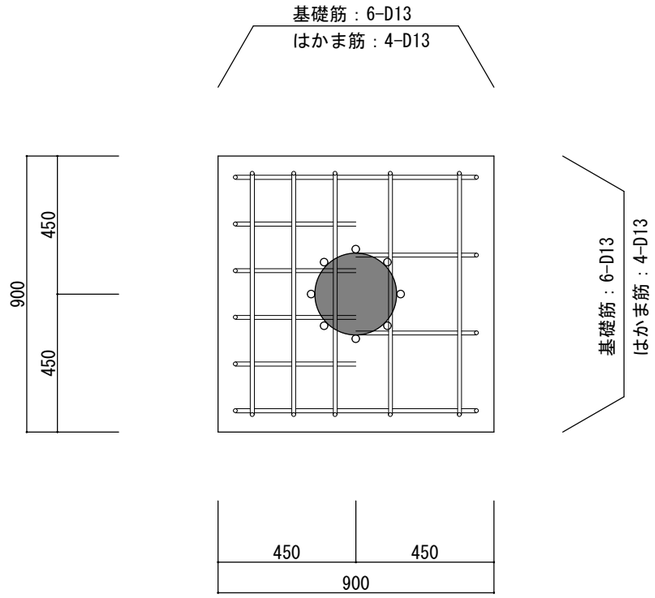
注）杭先端レベルは GL-20.0m とする。
※ 基礎筋の折り曲げ部分が基礎梁内にあるときは折り曲げなくてよい。

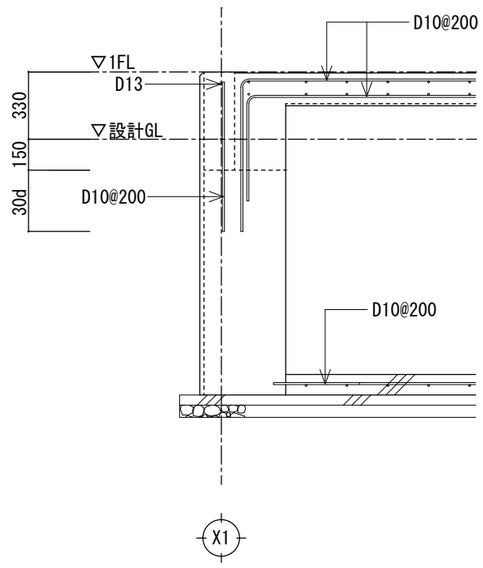
Ｆ４断面図



Ｆ４

基礎深さ：GL-1,550mm
基礎厚さ：1,000mm
鋼管杭：1-φ267.4（STK490）





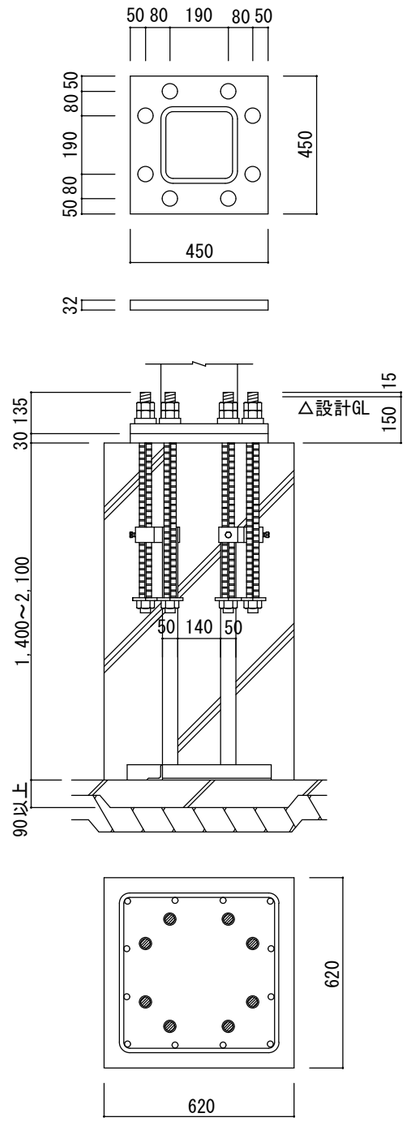
コンクリート腰壁 配筋図　S=1/30

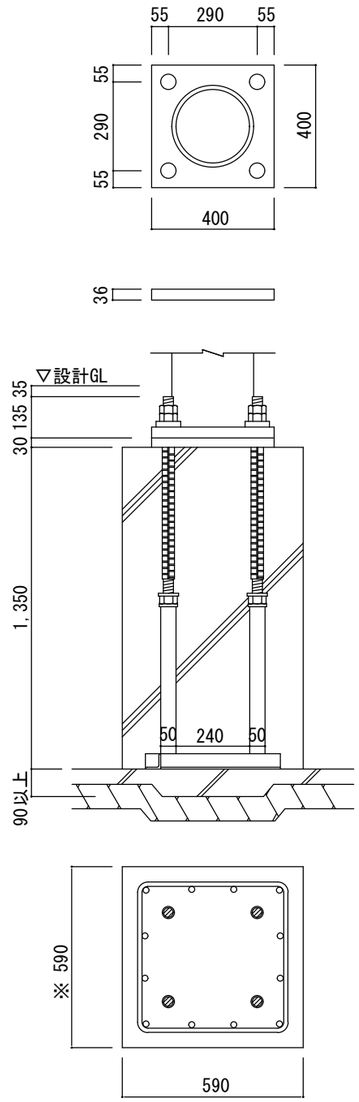
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	基礎リスト２	A3：1/ 20,30	Ｓ－１８
	鹿児島市建設局建築部建築課		

柱脚リスト　S=1/20

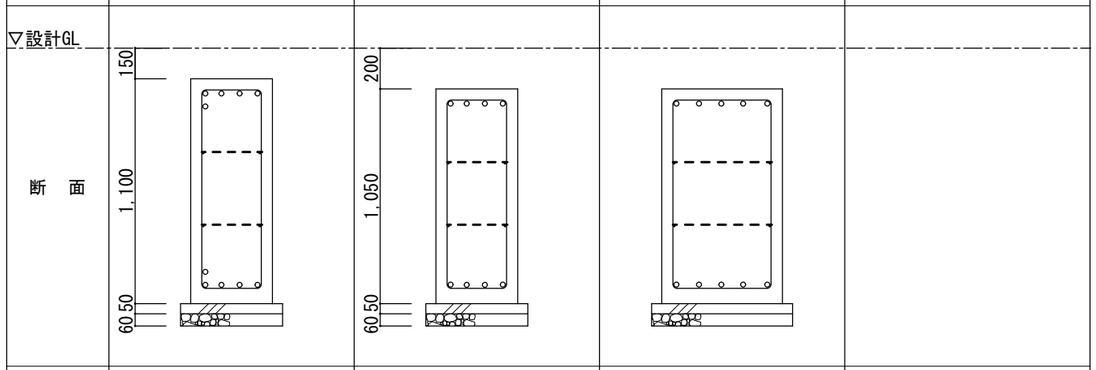
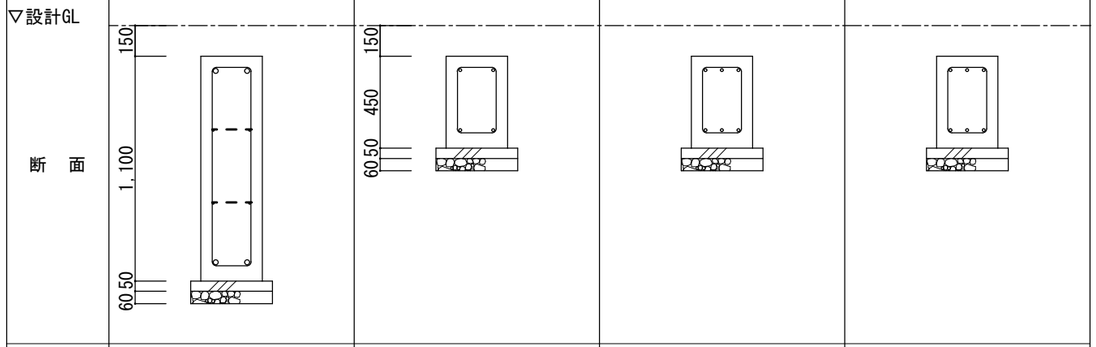
※ Ｙａ通りはＹ１通り地中梁の側面に合わせて、コンクリート増し打ちとする。





C１		C２	
柱脚記号	ベースパック 25-16V	柱脚記号	ベースパック 267-13V2
柱部材	□－２５０×２５０×１６	柱部材	○－２６７.４×９.３
ベースプレート	４５０×４５０×３２	ベースプレート	４００×４００×３６
アンカーボルト	８－Ｍ３３（ＢＰＭ－ＳＤ４９０）	アンカーボルト	４－Ｍ３３（ＢＰＭ－ＳＤ４９０）
コンクリート柱断面	６２０×６２０	コンクリート柱断面	５９０×５９０
立上り筋	１２－Ｄ１９（ＳＤ３４５）	立上り筋	１２－Ｄ１９（ＳＤ３４５）
フープ筋	Ｄ１３@１００（ＳＤ２９５）	フープ筋	Ｄ１３@１００（ＳＤ２９５）

地中梁リスト　S=1/30

符　号	ＦＧ１	ＦＧ２	ＦＧ３	
位　置	全断面	全断面	全断面	
断　面				
Ｂ×Ｄ	４００×１１００	４００×１０５０	５９０×１０５０	
上端筋	５－Ｄ２２	４－Ｄ２２	５－Ｄ２２	
下端筋	５－Ｄ２２	４－Ｄ２２	５－Ｄ２２	
腹　筋	４－Ｄ１０	４－Ｄ１０	４－Ｄ１０	
ＳＴＰ	□－Ｄ１３@２００	□－Ｄ１３@２００	□－Ｄ１３@２００	
符　号	ＦＢ１	ＦＢ２	ＦＣＧ１	ＦＣＢ１
位　置	全断面	全断面	全断面	全断面
断　面				
Ｂ×Ｄ	３００×１１００	３００×４５０	３００×４５０	３００×４５０
上端筋	２－Ｄ２２	２－Ｄ１６	３－Ｄ１６	３－Ｄ１６
下端筋	２－Ｄ２２	２－Ｄ１６	３－Ｄ１６	３－Ｄ１６
腹　筋	４－Ｄ１０			
ＳＴＰ	□－Ｄ１０@２００	□－Ｄ１０@２００	□－Ｄ１０@２００	□－Ｄ１０@２００

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	柱脚リスト,地中梁リスト	A3：1/ 20,30	Ｓ－１９
	鹿児島市建設局建築部建築課		

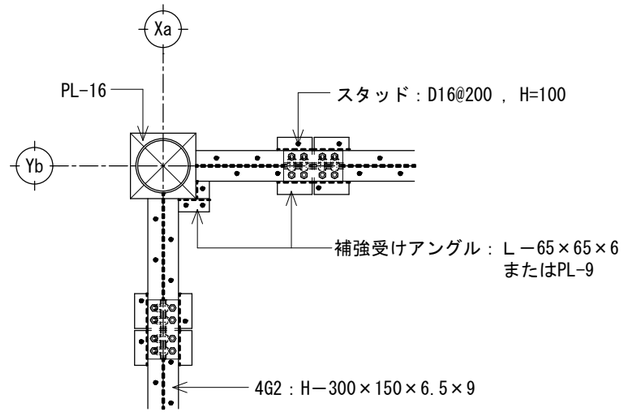
部材リスト

注）外部に面する鋼材は溶融亜鉛メッキ処理とする。梁ースラブ接合部は頭付きスタッド（Ｄ１６＠２００ チドリ ， Ｈ＝１００）とする。

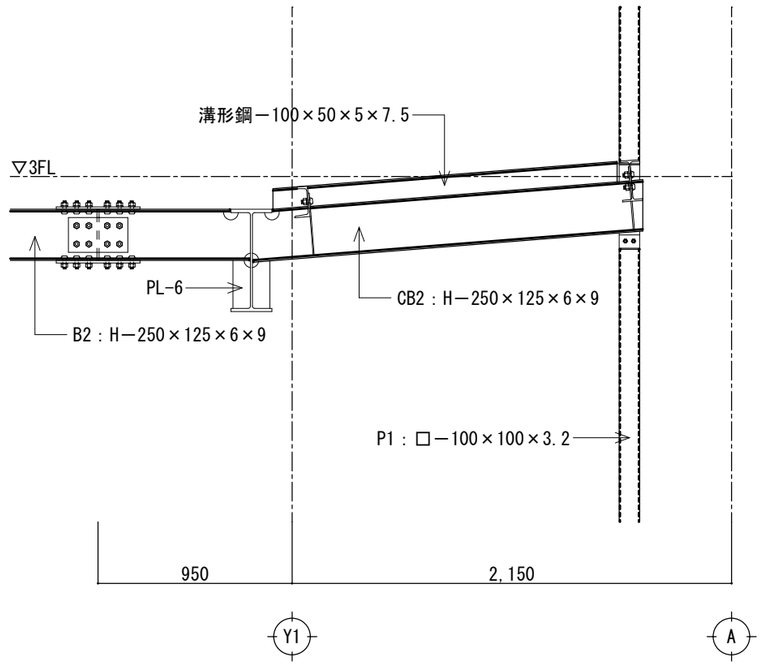
符　号	鋼　　材	継 手 ・ 仕 口				備考
		フランジ		ウェブ		
		プレート 長さ×幅×厚	ボルト	プレート 長さ×高さ×厚	ボルト	
４Ｃ１	□－２５０×２５０×１２					ＢＣＲ２９５又はＴＳＣ２９５
１Ｃ１～３Ｃ１	□－２５０×２５０×１６					ＢＣＲ２９５又はＴＳＣ２９５
３Ｃ２～４Ｃ２	○－２６７．４×６．６					注）ＳＴＫＮ４００
１Ｃ２～２Ｃ２	○－２６７．４×９．３					注）ＳＴＫＮ４００
ＲＧ１	Ｈ－３５０×１７５×７×１１	2PL-290×175×9 4PL-290×70×9	１６－Ｍ２０	2PL-170×260×6	６－Ｍ２０	ＳＮ４００Ｂ
４Ｇ１	Ｈ－４００×２００×８×１３	2PL-410×200×9 4PL-410×80×9	２４－Ｍ２０	2PL-170×260×9	８－Ｍ２０	ＳＮ４００Ｂ
２Ｇ１～３Ｇ１	Ｈ－５００×２００×１０×１６	2PL-410×200×12 4PL-410×80×12	２４－Ｍ２０	2PL-170×320×9	１０－Ｍ２０	ＳＮ４００Ｂ
ＲＧ２	Ｈ－２５０×１２５×６×９	2PL-530×125×12	３２－Ｍ１６	2PL-290×170×6	８－Ｍ１６	注）ＳＮ４００Ｂ
４Ｇ２	Ｈ－３００×１５０×６．５×９	2PL-290×150×9 4PL-290×60×9	１６－Ｍ２０	2PL-290×200×6	８－Ｍ２０	注）ＳＮ４００Ｂ
２Ｇ２～３Ｇ２	Ｈ－２９４×２００×８×１２	2PL-410×200×9 4PL-410×80×9	２４－Ｍ２０	2PL-170×200×9	６－Ｍ２０	注）ＳＮ４００Ｂ
Ｐ１	□－１００×１００×３．２					ＳＴＫＲ４００
Ｂ０	［－１５０×７５×６．５×１０			ＧＰＬ－６	２－Ｍ１６	溝形鋼
Ｂ１	Ｈ－２００×１００×５．５×８			ＧＰＬ－６	２－Ｍ１６	ＳＳ４００
Ｂ２	Ｈ－２５０×１２５×６×９			ＧＰＬ－９	３－Ｍ１６	ＳＳ４００
Ｂ３	Ｈ－２００×１００×５．５×８			ＧＰＬ－６	２－Ｍ１６	注）ＳＳ４００
ＣＧ１，ＣＢ１	Ｈ－２００×１００×５．５×８					ＳＳ４００
ＣＧ２，ＣＢ２	Ｈ－２５０×１２５×６×９					ＳＳ４００
デッキ合成スラブ	ＱＬ－９９×７５　同等品					コンクリート厚　80mm 板厚　1.2mm

スラブリスト

符号	厚さ	位置	短辺方向		長辺方向	
			両端	中央	両端	中央
ＦＳ１	３００	上端筋	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００
		下端筋	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００	Ｄ１３＠２００
Ｓ１	１５０	上端筋	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００
		下端筋	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００
ＣＳ１	１５０	上端筋	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００
		下端筋	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００	Ｄ１０＠２００



Ｃ２柱廻り 部分詳細図　S=1/30

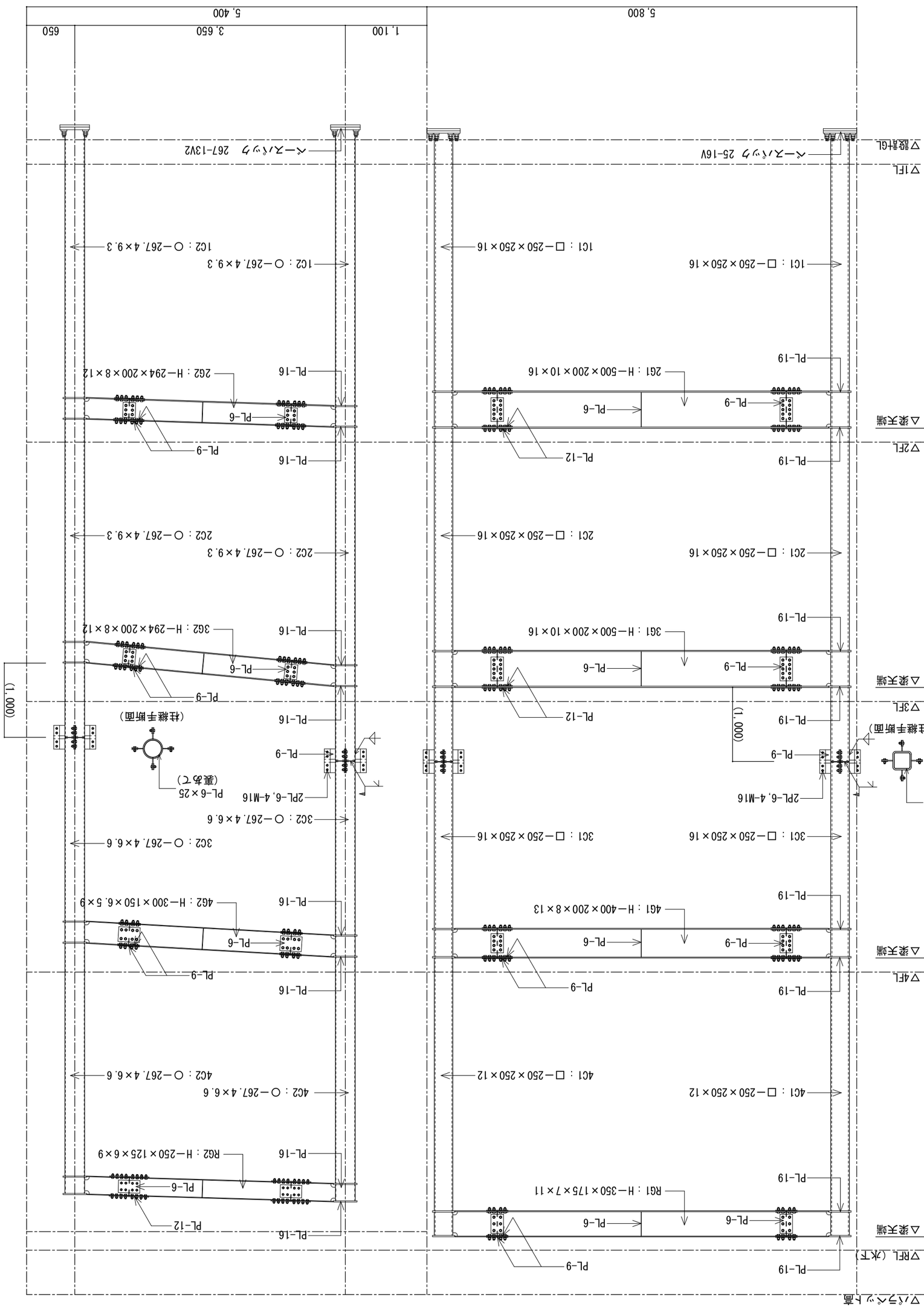


ＣＢ２ 部分詳細図　S=1/30

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク 一級建築士　第 231917　号 武元　順一	坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
	部材リスト，スラブリスト 部分詳細図	A3：1/ 30	Ｓ－２０
	鹿児島市建設局建築部建築課		

Y 1 − Y a 通鉄骨詳細図　S=1/50



図面作成　一級建築士登録（大臣）第 160624 号　構造設計一級建築士　第 5530 号　立元　和男

株式会社　武元順壱アトリエサンク
一級建築士　第 231917　号
武元　順一

坂元中学校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事

Y 1 − Y a 通鉄骨詳細図　A3：1/ 50　S − 2 1

鹿児島市建設局建築部建築課

一般仕様（鉄筋コンクリート補強）

１．特記なき構造詳細は（財）日本防災協会編「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説（２００１年改訂版）」による。

２．使用鉄筋

Ｄ１０～Ｄ１６　　ＳＤ２９５Ａ（ＪＩＳ規格品）

Ｄ１９以上　　ＳＤ３４５　（ＪＩＳ規格品）

３．使用コンクリート設計基準強度（無収縮）

Ｆｃ＝２１Ｎ／mm^2（普通コンクリート）スランプ　１８ｃｍ

４．（無収縮）モルタル設計基準強度

Ｆｍ＝３０Ｎ／mm^2　以上

５．あと施工アンカー（接着系）アンカー

本体：メーカーにより素材強度が補償されたもの

６．注意事項

１）スパイラル筋や壁配筋等の素材の加工に先立ち躯体寸法を実測し、これらの補強筋等を実状にあった寸法に加工する。

２）増設部材と既存コンクリート躯体と接触面については既存コンクリート躯体面を目荒らしとしコンクリート打設前に十分な水湿しを行う。

３）コンクリート打設にはバイブレーターの使用，又はタタキにより密実なコンクリートとなるように十分な施工計画を立てる。

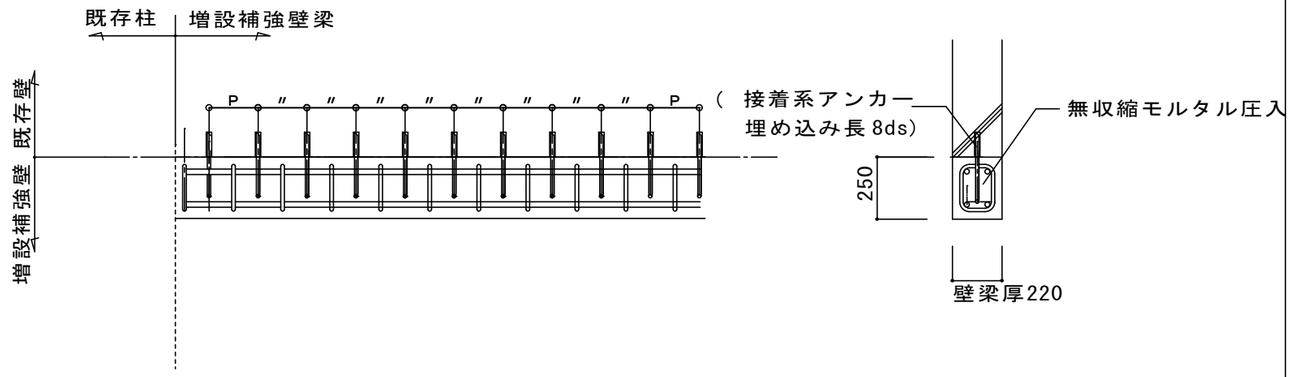
４）後打コンクリートは無収縮コンクリートとして計画施工する。

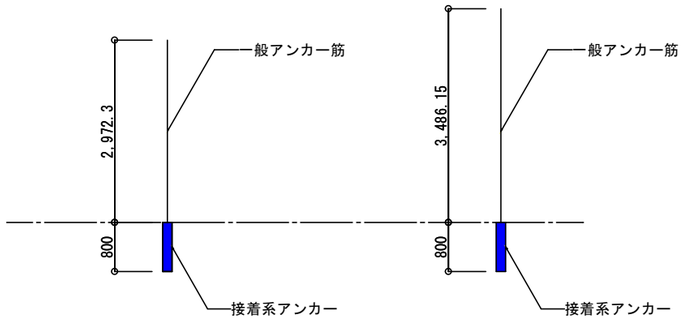
５）コンクリートの強度発現期間内は十分な湿潤状態で養生する。また養生期間中は振動等を与えないように注意する。

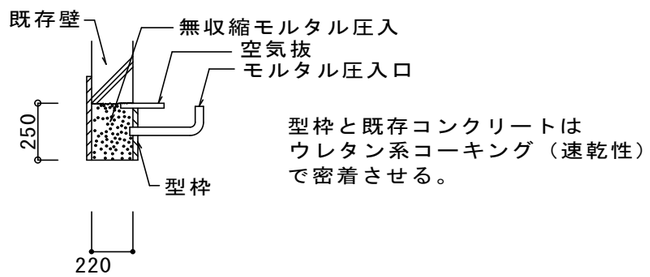
６）グラウトモルタル用材料には財団法人　日本建築防災協会発行「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針同解説」の４．２（２）に規定された材料を用い、４．７（４）の規定により施工する事。

７）あと施工アンカーの施工確認試験を行うこと。１日に施工されたものの各径ごとを１ロットとし、この中から３本行うこととする。一般的には計算で得られたアンカー強度の2/3を確認強度とし、抜け出しなどの急激な剛性低下がないことを非破壊試験にて確認する。

補強壁配筋納まり標準図







（２）無収縮モルタル圧入要領

モルタル圧入要領図

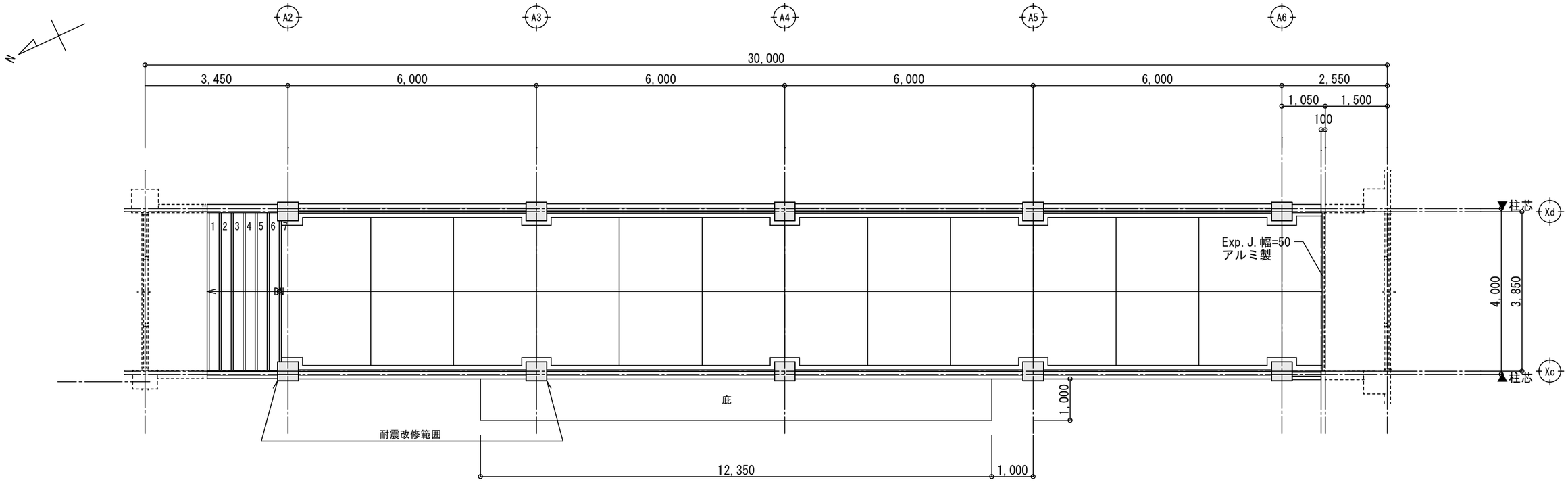
（２）により無収縮モルタルを圧入する

頭付き接合筋 Ln（20d)及び接着系アンカーL1表

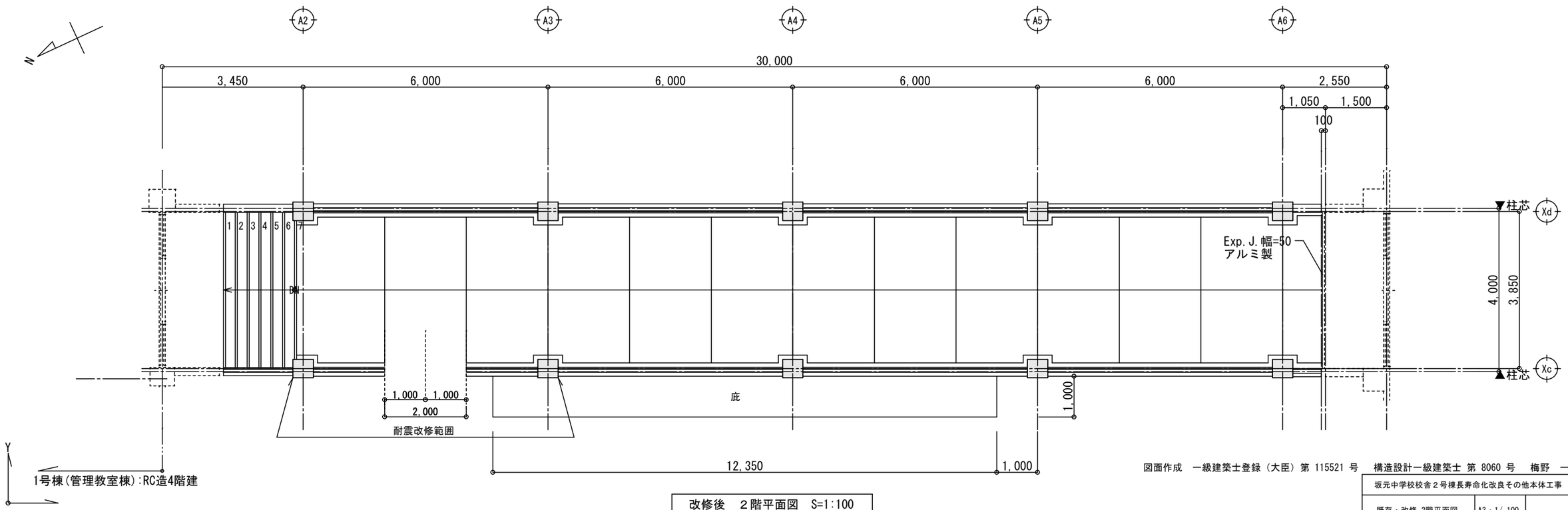
アンカー径	Ln	L1
D13	260mm	104mm 以上
D16	320mm	128mm 以上
D19	380mm	152mm 以上 ◎

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
鉄筋コンクリート標準図	A3：1/ 100	Ｓ－２２
鹿児島市建設局建築部建築課		



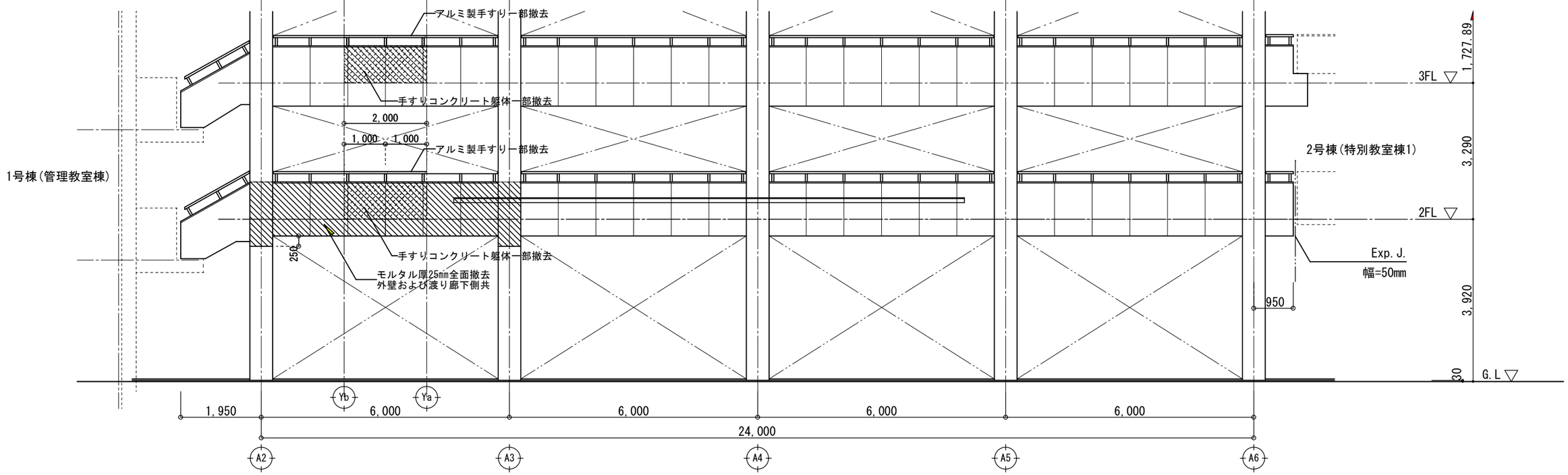
改修前　２階平面図　S=1:100



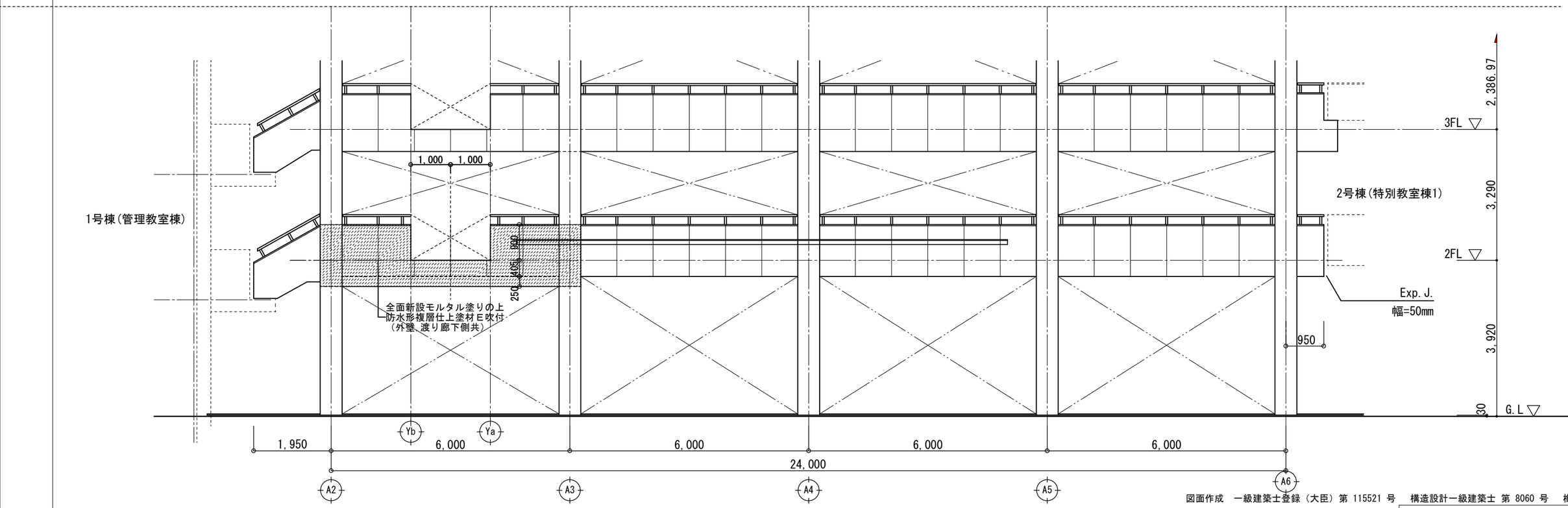
改修後　２階平面図　S=1:100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
既存・改修 2階平面図	A3：1/ 100	Ｓ－２３
鹿児島市建設局建築部建築課		



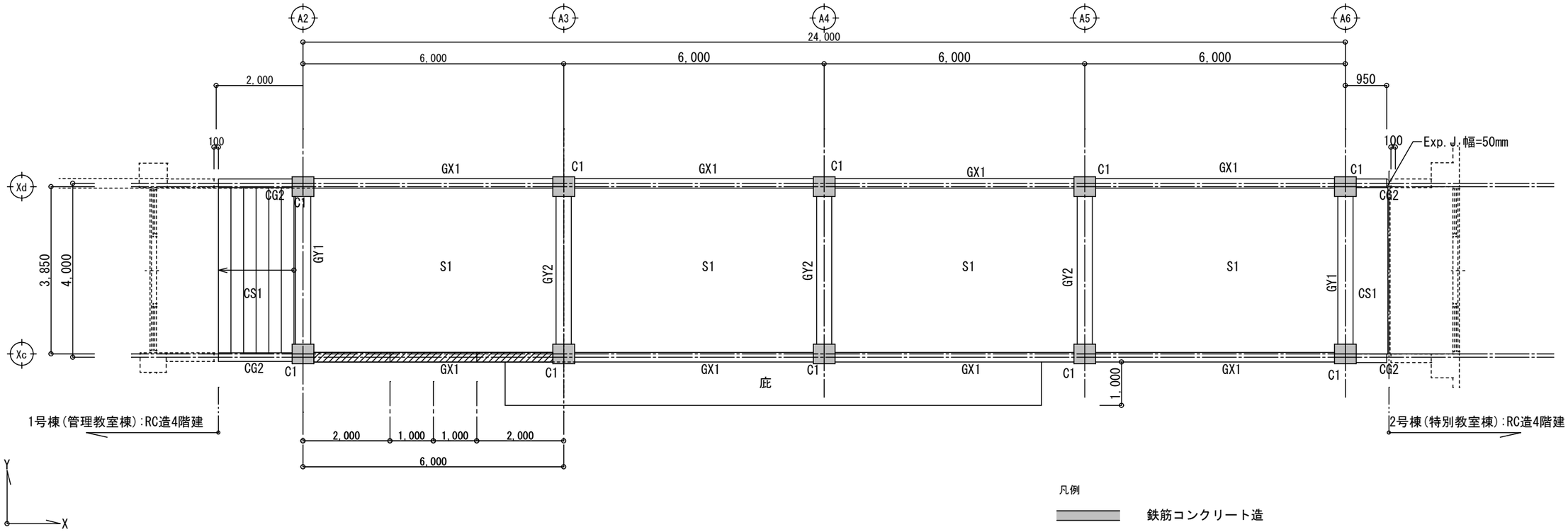
撤去図 東立面図 S=1:100



改修図 東面立面図 S=1:100

図面作成 一級建築士登録（大臣）第 115521 号 構造設計一級建築士 第 8060 号 梅野 一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
撤去・改修 東面立面図	A3：1/ 100	Ｓ－２４
鹿児島市建設局建築部建築課		



凡例

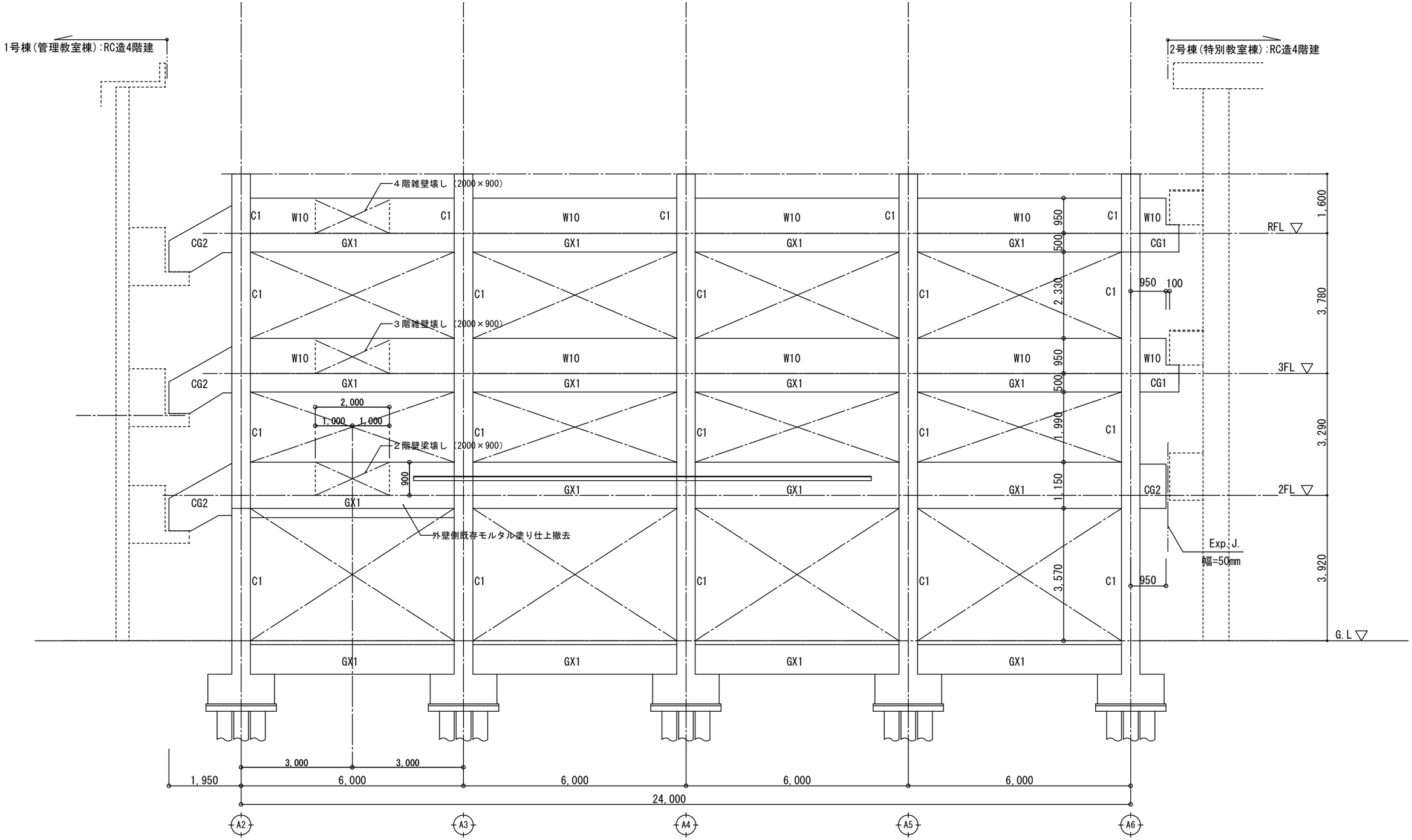
鉄筋コンクリート造

耐震補強箇所

2階床梁伏図　S=1:100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

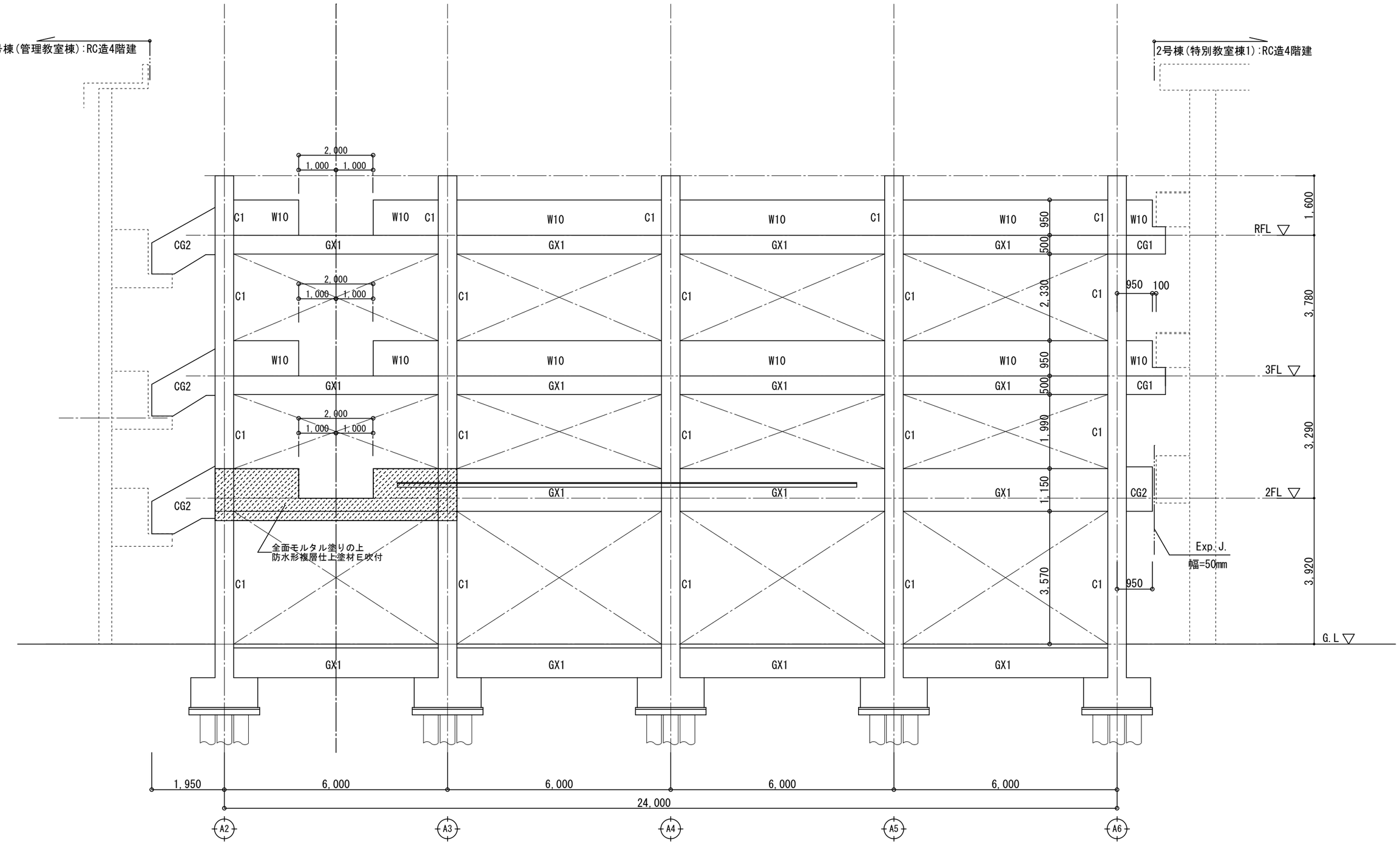
坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
２階梁床伏図	A3：1/ 100	Ｓ－２５
鹿児島市建設局建築部建築課		



撤去図　Xc通り軸組図　S=1:100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

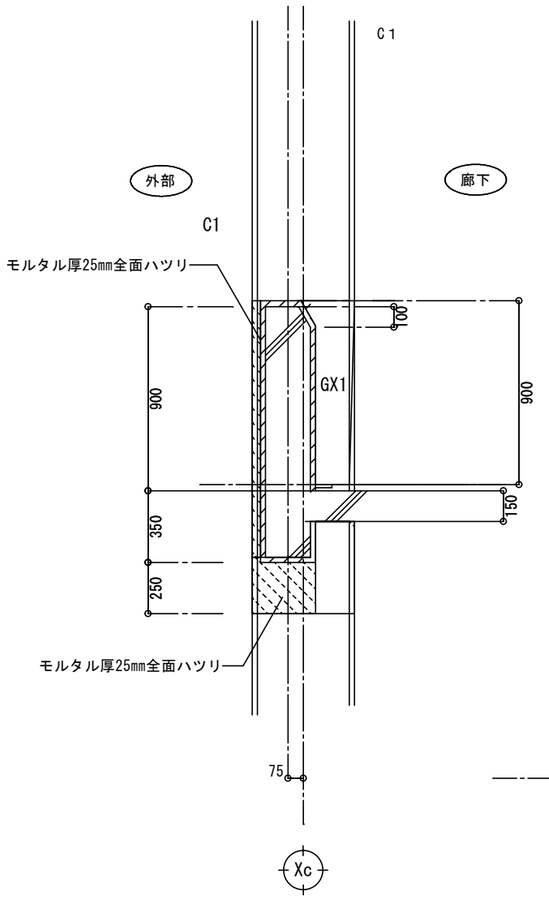
坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
撤去　Xc通り軸組図	A3：1/ 100	Ｓ－２６
鹿児島市建設局建築部建築課		

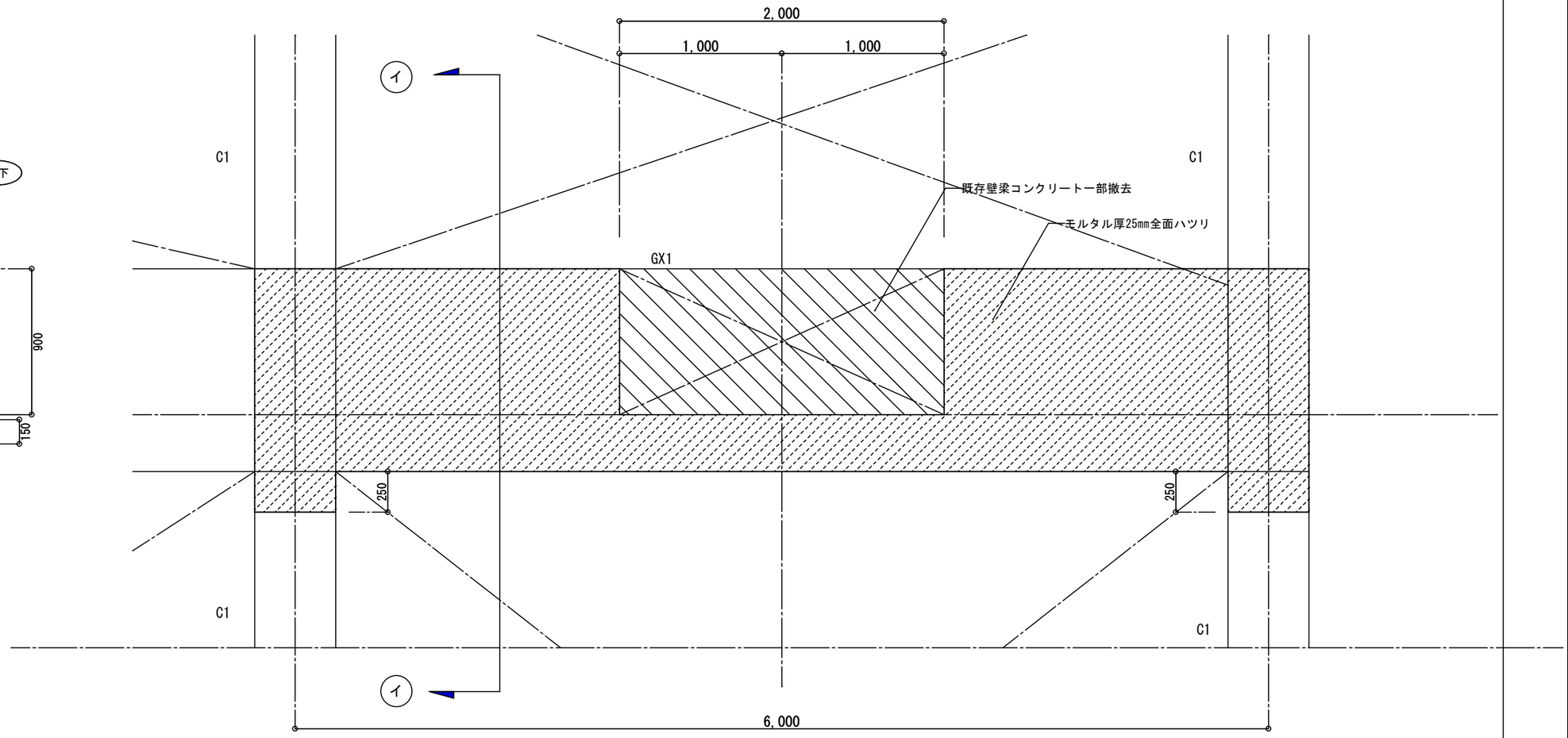


改修後　Xc通り軸組図　S=1:100

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
改修　Xc通り軸組図	A3：1/ 100	Ｓ－２７
鹿児島市建設局建築部建築課		





イ ～ イ 断面図

凡例

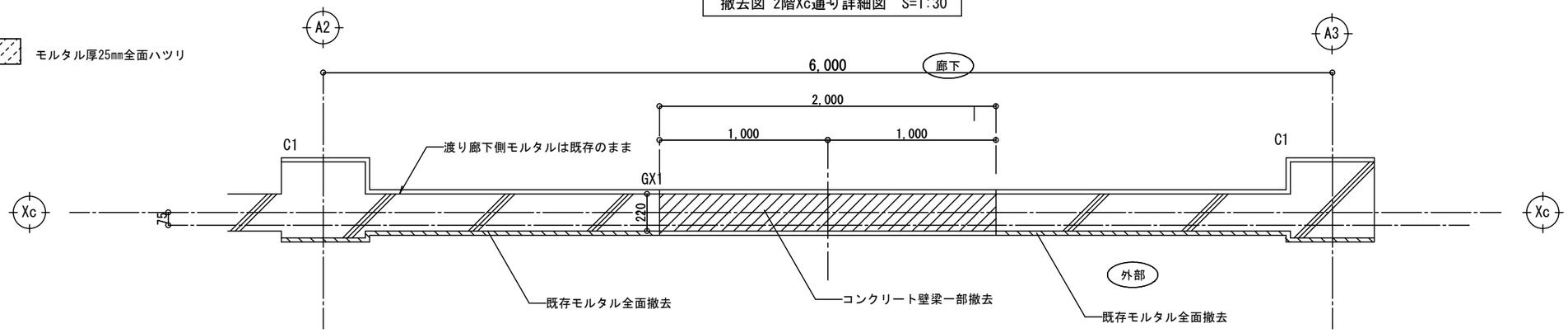
モルタル厚25mm全面ハツリ

既存壁梁コンクリート一部撤去

撤去図 2階Xc通り詳細図 S=1:30

凡例

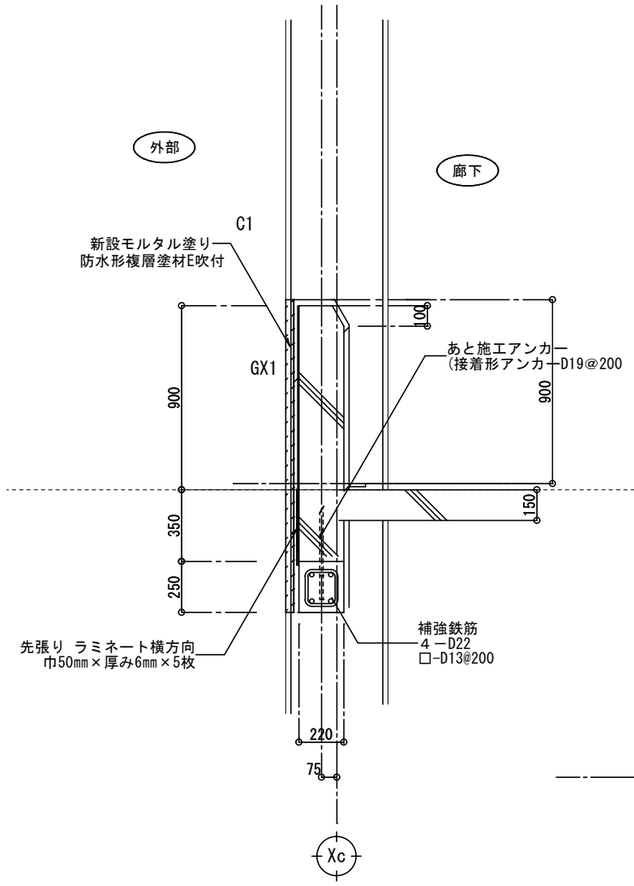
モルタル厚25mm全面ハツリ

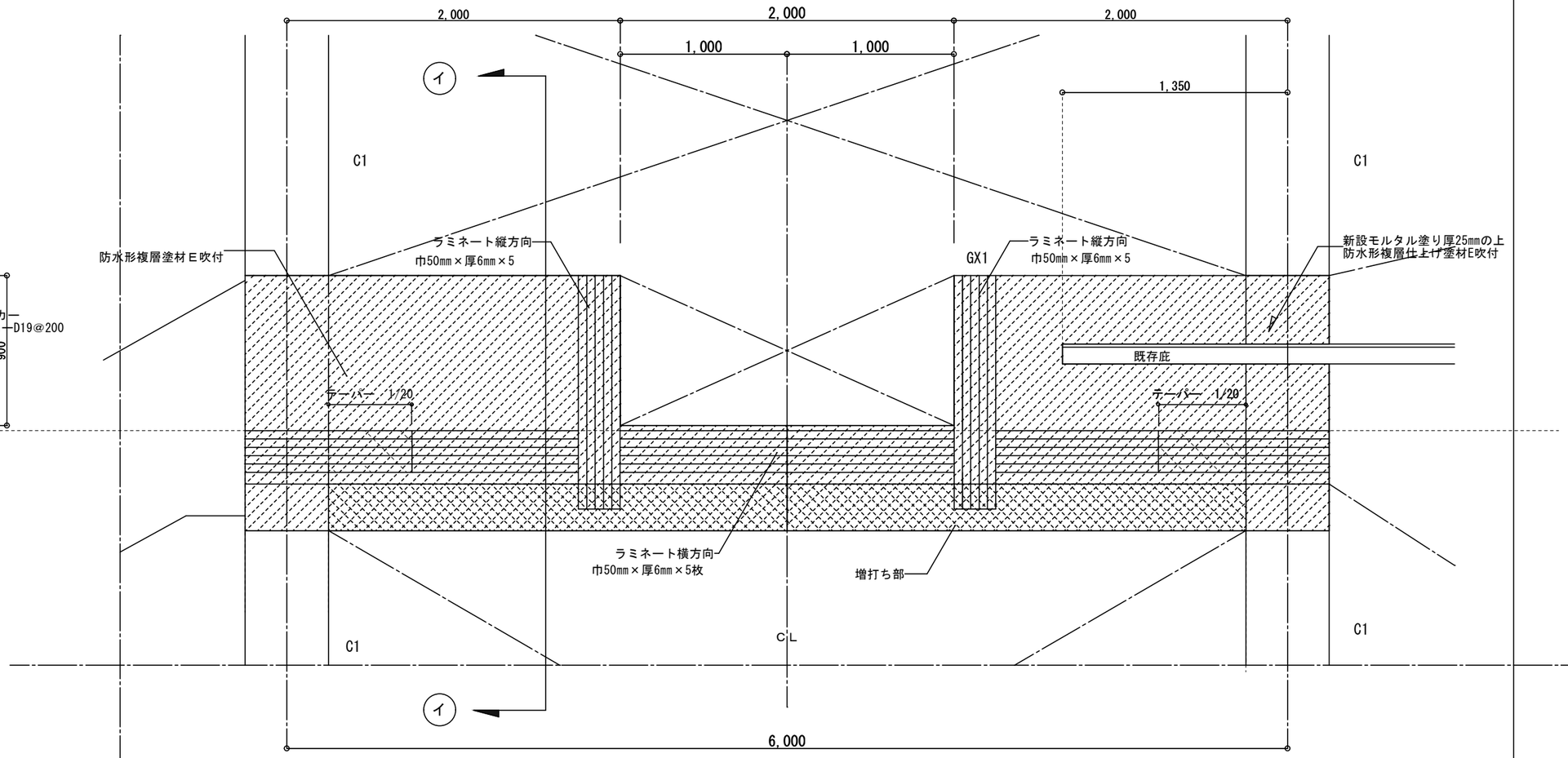


撤去図 2階Xc通り詳細図 S=1:30

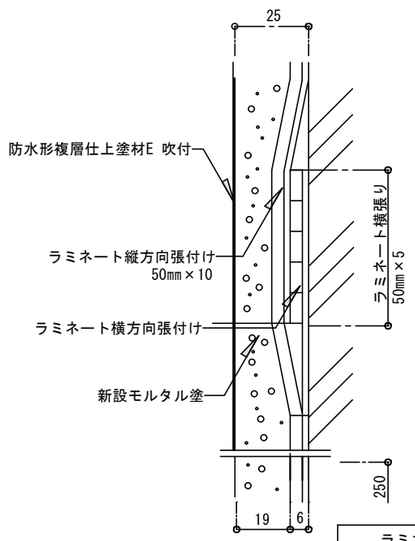
図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
撤去　Xc通り詳細図	A3：1/ 30	S－２８
鹿児島市建設局建築部建築課		

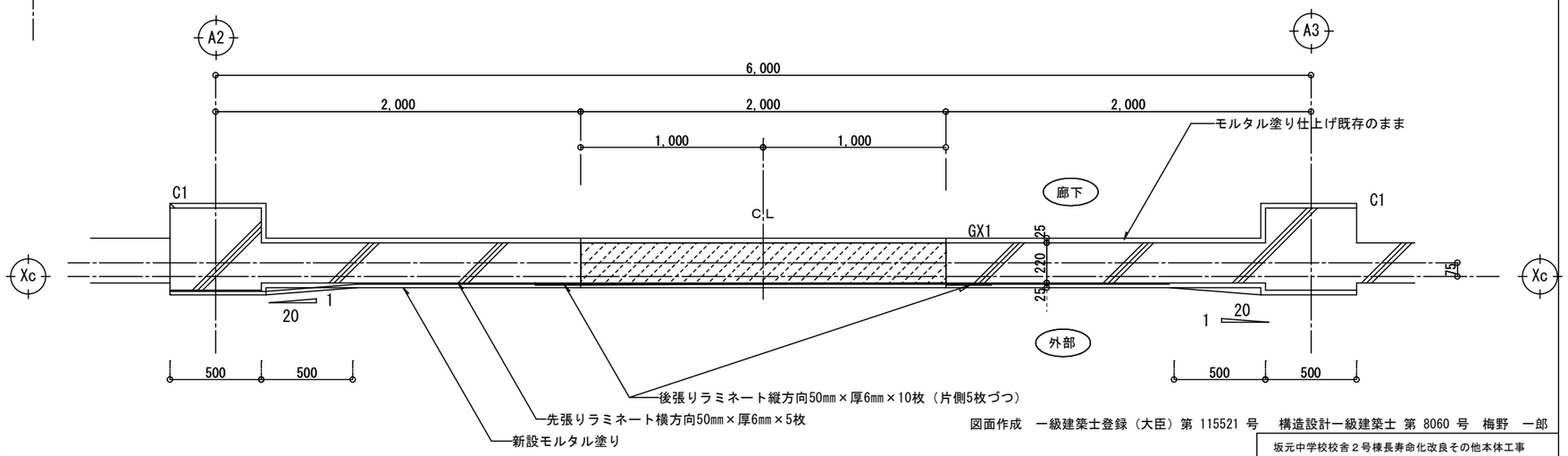




イ ～ イ 断面図



ラミネート張付け詳細図



2階Xc通り詳細図　S=1:30

図面作成　一級建築士登録（大臣）第 115521 号　構造設計一級建築士 第 8060 号　梅野　一郎

坂元中学校校舎２号棟長寿命化改良その他本体工事		
改修　Xc通り詳細図	A3：1/ 30	Ｓ－２９
鹿児島市建設局建築部建築課		