ボーリング柱状図

調査名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業(設計・プラント工事)に伴う地質調査	ボーリングNo.	
事業・工事名		シートNo.	

ボーリング名	Ⓑ No. 2	調査位置	大分県宇佐市大字西大堀字立出					北緯	
発注機関	宇佐・高田・国東広域事務組合			調査期間	令和3年11月9日～3年11月11日			東経	
調査業者名	有限会社 鉱査地質 電話 (097-503-9945)	主任技師		現場代理人		コア鑑定者	小原孝二	ボーリング責任者	田中得広
孔口標高	+21.73m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機: 東邦地下工機製 DO-D型 / ハンマー落下用具: 自動落下装置(半自動落下型)
総掘進長	20.00m								エンジン: ヤンマー製 TF90V-E / ポンプ: 東邦地下工機製 BG-3C型

標尺 m	標高 m	層厚 m	深度 m	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対硬度	記事
1～5	16.03	5.70	5.70		砂混り粘性土	暗茶褐～淡茶褐		硬い	上部φ2～10mm程度の礫点在する。 砂分少量混じる粘着性の強い粘性土土体。 逸水なし。
6	15.53	0.50	6.20		砂	淡灰			細粒分混じる細砂程度の砂を主体としている。逸水なし。
7～12	9.33	6.20	12.40		粘土混り砂礫	暗茶～暗灰	非常に密な		礫径φ2～50mm程度の亜円・亜角礫主体とする砂礫層。 φ70～100mm大の玉石混じる。 基質は、細粒分少量混じる細～粗砂程度の砂を主体としている。 11.00m付近より完全逸水状態。
13～20	1.73	7.60	20.00		砂	淡灰～暗灰～乳灰	中位の～密な		細粒分混じる細～粗砂程度の砂を主体としている。 砂粒子は不均一。 φ2～10mm程度の軟石混じる。 所々に固結シルト薄層を挟んでいる。 下部に行くに従い締まっている。 逸水なし。

標準貫入試験

深度 m	10cm毎の打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 cm	N値
1.15	3	4	3	10	10.0
1.45				30	
2.15	2	3	3	8	8.0
2.45				30	
3.15	3	2	3	8	8.0
3.45				30	
4.15	2	3	3	8	8.0
4.45				30	
5.15	3	3	4	10	10.0
5.45				30	
6.15	19	31		50	55.0
6.35				20	
7.10	34	16		50	67.1
7.24		4		14	
8.00	50			50	50.0
8.06	6			6	
9.00	50			50	100.0
9.08	5			5	
10.15	24	14	12	50	55.0
10.45			7	27	
11.15	17	22	11	50	50.0
11.40			5	25	
12.05	12	8		50	25.0
12.17		2		12	
13.15	7	6	7	20	20.0
13.45				30	
14.15	7	7	8	22	22.0
14.45				30	
15.15	7	7	10	24	24.0
15.45				30	
16.15	7	6	9	22	22.0
16.45				30	
17.15	7	9	9	25	25.0
17.45				30	
18.15	9	9	11	29	29.0
18.45				30	
19.15	4	8	11	23	23.0
19.45				30	
20.15	9	12	16	37	37.0
20.45				30	

孔口標高 SGL ±0 20 30 40 50 60 30
1,600
杭天端
5,000

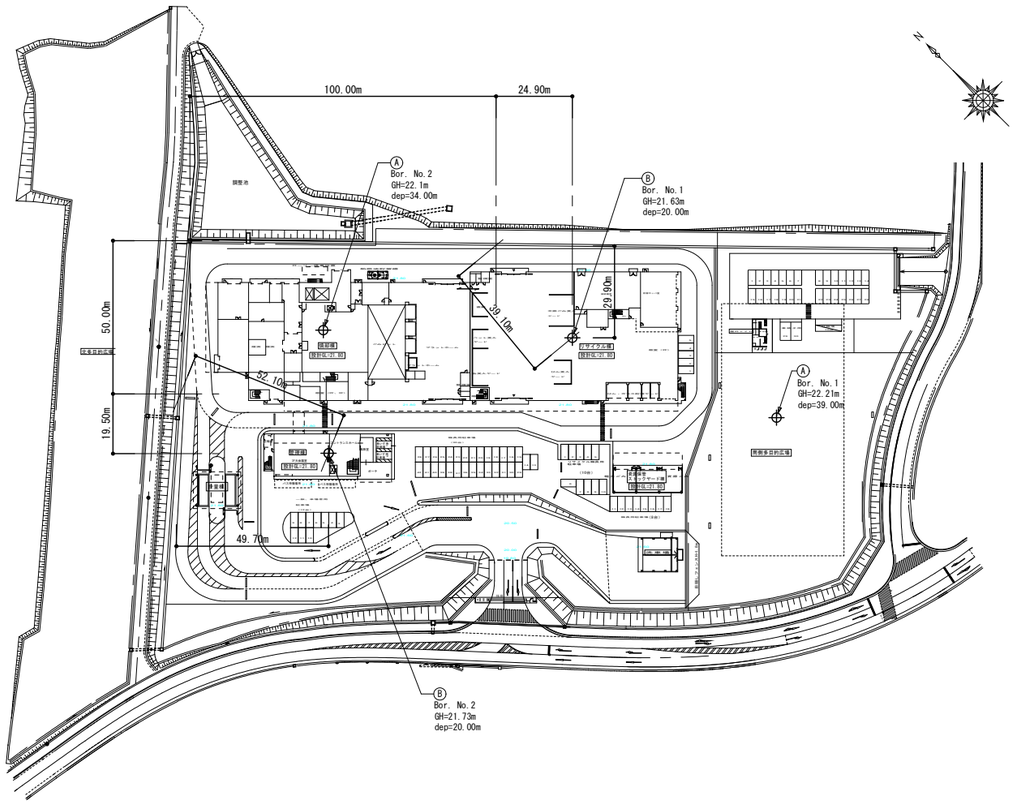
孔内水位 m／測定月日: 11/13 9.20 孔水位

室内試験(○): 11/9, 11/10

原位置試験: 試験名および結果

試料採取: 深度 m / 試料番号 / 採取方法

掘進月日

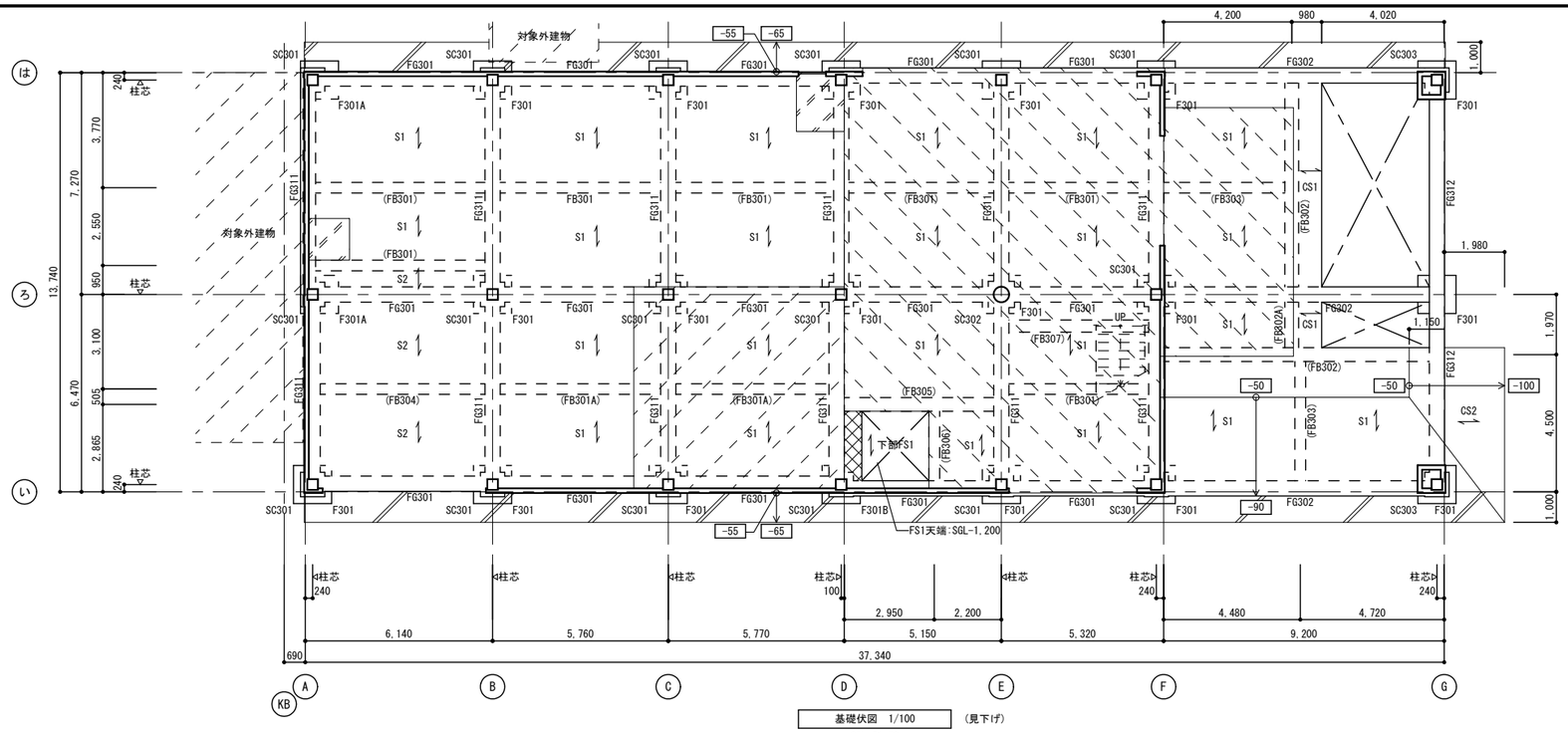


ボーリング位置図

SGL=21.70
A:平成28年3月調査
B:令和3年12月調査
⊕:採用したボーリング位置

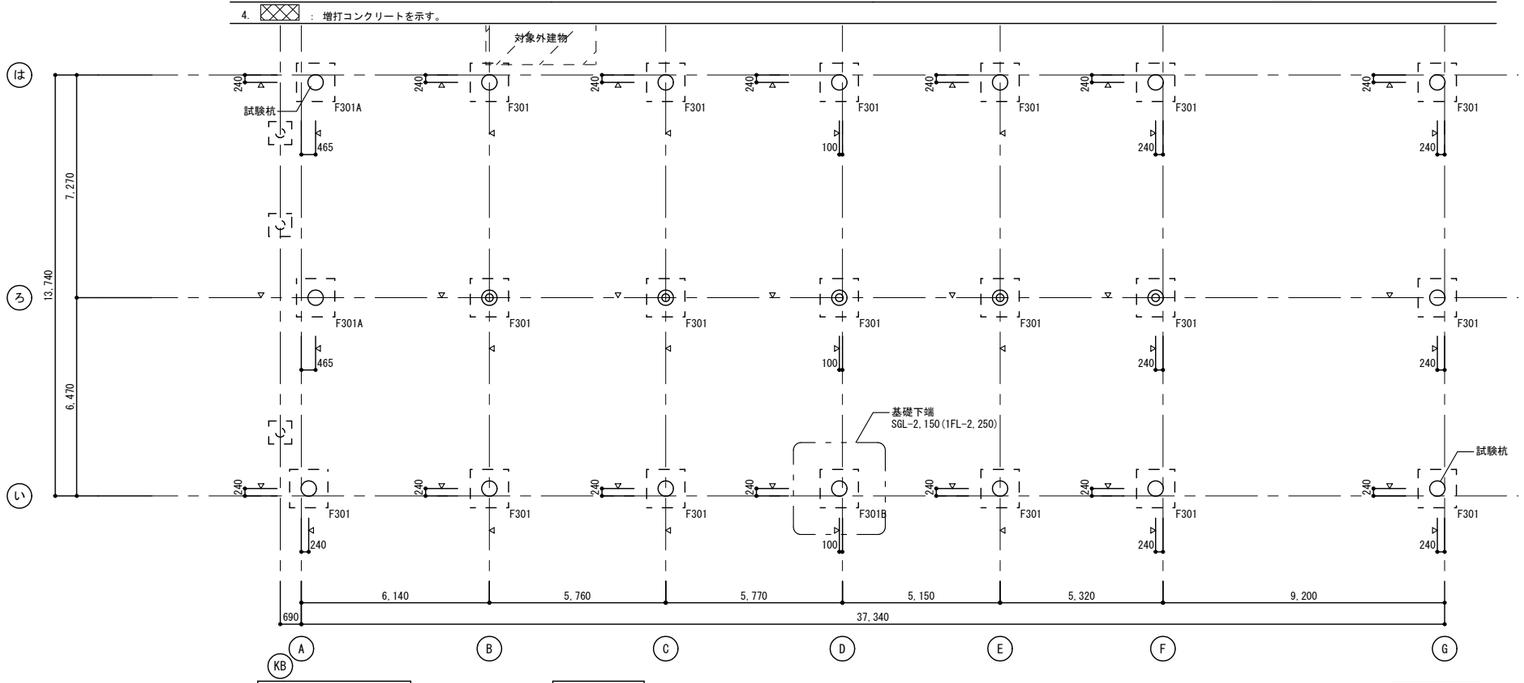
番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体棟） ボーリング柱状図			
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位	
検図	検図	完成	令和4年7月1日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S011	

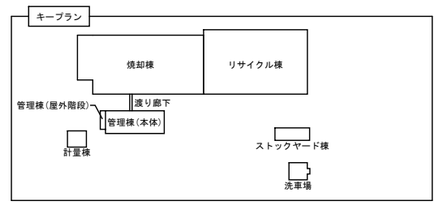
【構造設計】 一級建築士登録 第 238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋



特記なき限り下記による

1. 一般基礎梁天端 : SGL-400
( )付基礎梁天端 : スラブ下端
2. RC柱型天端 : SGL-400
3. 一般基礎下端 : SGL-1,700
4. : 増打コンクリートを示す。
5. スラブ天端 : SGL+90(1FL-10)
範囲スラブ天端 : SGL±0(1FL-100)
範囲スラブ天端 : SGL+50(1FL-50)
範囲スラブ天端 : SGL+60(1FL-40)
6. : スラブの主筋方向
7. 特記なきRC柱型符号は、FCnとし、S柱符号と同じとする。
8. : スラブ勾配を示し、 内数値は 1FLからの寸法を示す
9. :土間コンクリート (厚120、D10@200シングルクロス) 砕石厚さ t=100
10. :床が無い部分を示す。



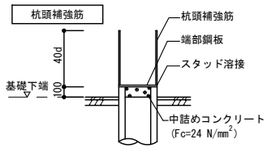


特記なき限り下記による

1. ◁ : 杭芯を示す
2. 杭天端はSGL-1,600とする

杭仕様　工法 : Hyper-MEGA工法(TACP-0530、0531)もしくは同等工法(認定工法)

杭符号	杭記号	杭天端	杭先端	杭全長	杭種	杭肉厚 (mm)	Fc (N/mm²)	杭耐力 (長期)	本 数	杭頭補強筋
P301	○	SGL-1.60	SGL-6.60	5.0m	φ500-700 節付CPRC(I種) 4.0m ／ φ500-700 節付PHC(I種) 1.0m	80	105	2,100 kN/本	16ｾｯﾄ	12-D19
P302	◎				φ500-700 節付PHC(C種) 5.0m	80	105	2,100 kN/本	5ｾｯﾄ	14-D19
備考	杭継手：杭継手なし。　杭長：施工前に試掘を行うか、試験杭を先行施工し、その結果により杭長変更もありうる。									



番号	品名	材質	数量	摘要

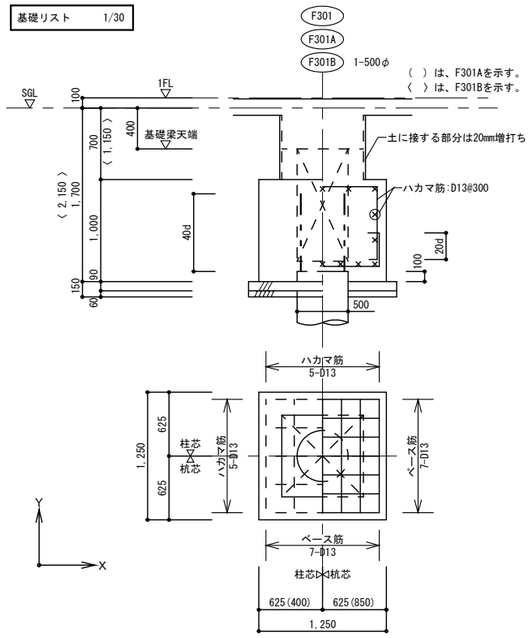
工事名　宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業
(管理棟及び付属棟建設工事)

名称　管理棟 (本体)
杭伏図・基礎伏図

検図	検図	尺度 A1=1/100 A3=1/200	単位
検図	検図	完成 令和4年7月1日	
設計	製図	図番 N52-KA-13-S012	

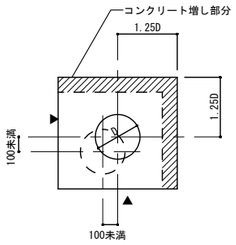
【構造設計】　一級建築士登録　第 238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　惠洋

基礎リスト　1/30



杭芯ずれ補強要領図

1．杭心ずれが100mm未満の場合
　はしあき寸法は1.25D確保のこと。
　尚、配筋は設計図通りでよい。



※▲印の位置は変更しないこと

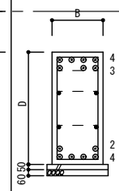
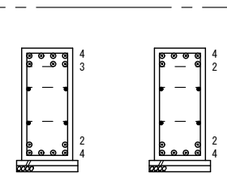
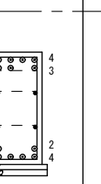
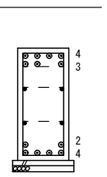
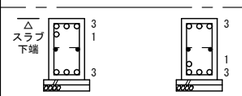
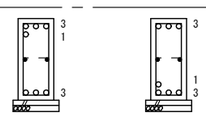
2．杭心ずれが100mm以上200mm未満の場合
　はしあき寸法は1.25D確保のこと。
　補強筋は、ハカマ筋・ベース筋ともに、
　同径鉄筋を1本追加する。

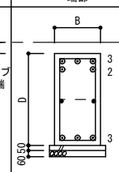
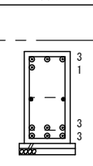
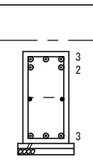
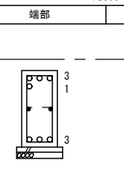
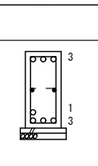
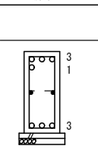
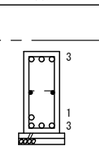
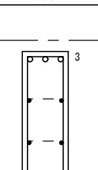
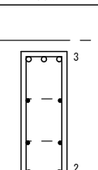
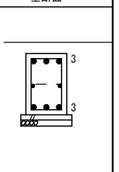
3．杭心ずれが200mm以上の場合
　はしあき寸法は1.25D確保のこと。
　また、補強筋は監理者の指示による。

4．但し、周囲の状況等になり、基礎フカシが
　出来ない場合については、はしあき寸法を
　1.0Dとすることができる。

基礎梁リスト　1/30

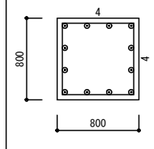
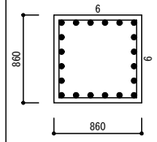
特記なき限り、1.腹筋用巾止筋はD10@1000以内とする。

符　号	FG301	FG302		FG311	FG312		FB301		FB301A	
位　置	全断面	F通端	中央・G通端	全断面	全断面		端部	中央	端部	中央
断　面										
B x D	500x1,100	500x1,100		500x1,100	500x1,100		350x600		350x800	
上端筋	4/3-D25	4/3-D25	4/2-D25	4/3-D25	4/3-D25		3/1-D22	3-D22	3/1-D22	3-D22
下端筋	4/2-D25	4/2-D25	4/2-D25	4/2-D25	4/2-D25		3-D22	3/1-D22	3-D22	3/1-D22
スターラップ	□-D13@200	□-D13@200		□-D13@200	□-D13@200		□-D10@200		□-D10@200	
腹　筋	4-D10	4-D10		4-D10	4-D10		2-D10		2-D10	

符　号	FB302		FB302A	FB303		FB304		FB305		FB306	FB307
位　置	端部	中央	全断面	端部	中央	端部	中央	端部	中央	全断面	全断面
断　面											
B x D	450x900		450x900	350x750		350x800		450x1,390		350x1,390	400x600
上端筋	3/2-D25	3/1-D25	3/2-D25	3/1-D22	3-D22	3/1-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D19	3-D19
下端筋	3-D25	3/3-D25	3-D25	3-D22	3/1-D22	3-D22	3/1-D22	3-D22	3/2-D22	3-D19	3-D19
スターラップ	□-D13@200		□-D13@200	□-D10@200		□-D10@200		□-D13@200		□-D10@200	□-D13@200
腹　筋	2-D10		2-D10	2-D10		2-D10		4-D10		4-D10	2-D10

柱リスト　1/30

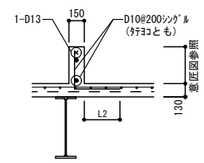
特記なき限り、1.柱頭部はすべて180°フックとする。

符　号	FC301・FC303	FC302
柱　脚		
主　筋	12-D25	20-D19
一般部HOOP	X(2),Y(2) □-D13@100	X(2),Y(2) □-D13@100
TOP HOOP	2-D13	2-D13

スラブリスト

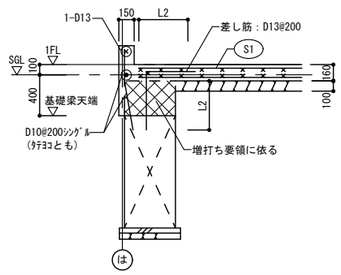
符　号	厚　さ	位　置	主筋方向		配力筋方向		備　考
			端　部	中　央	端　部	中　央	
FS1	300	上端部	D13@200		D13@200		モチアミ配筋
		下端部	D13@200		D13@200		
S1	160	上端部	D13@200		D13@200		モチアミ配筋
		下端部	D13@200		D13@200		
S2	200	上端部	D13@200		D13@200		モチアミ配筋
		下端部	D13@200		D13@200		
CS1	160	上端部	D13@200		D10@200		片持ち配筋
		下端部	D13@200		D10@200		
CS2	200	上端部	D13@100		D10@200		片持ち配筋
		下端部	D13@100		D10@200		

立上り壁配筋要領図　1/30

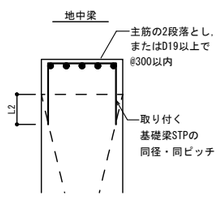


RC雑詳細図　1/30

スラブ配筋要領図



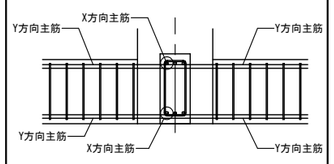
基礎梁増打ち要領



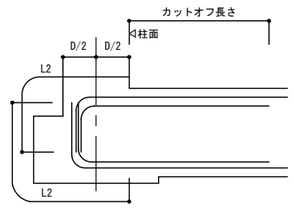
※定着長さは、上図に準じて、
躯体からの定着長さとする。

大梁主筋の上下関係

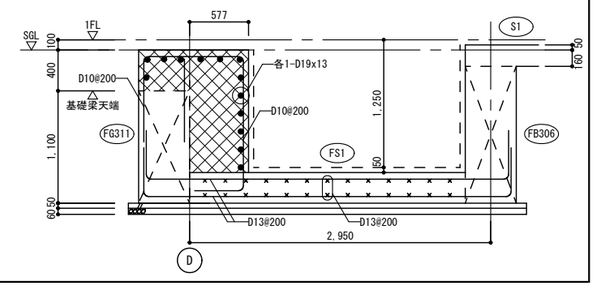
主筋位置関係は、下図の配筋とする。



カットオフ長さ

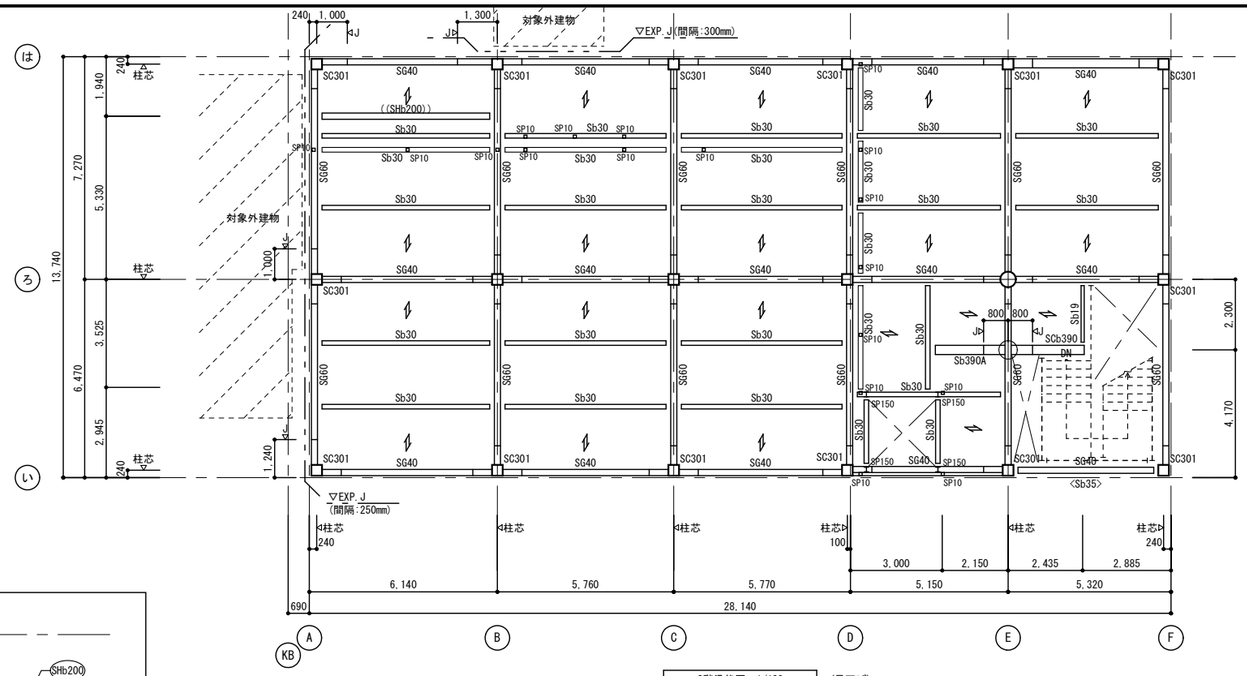


EVピット



番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体） RC部材リスト・RC雑詳細図			
	検図	尺度	A1=1/30 A3=1/60	単位
検図	検図	完成	令和4年7月1日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S013	

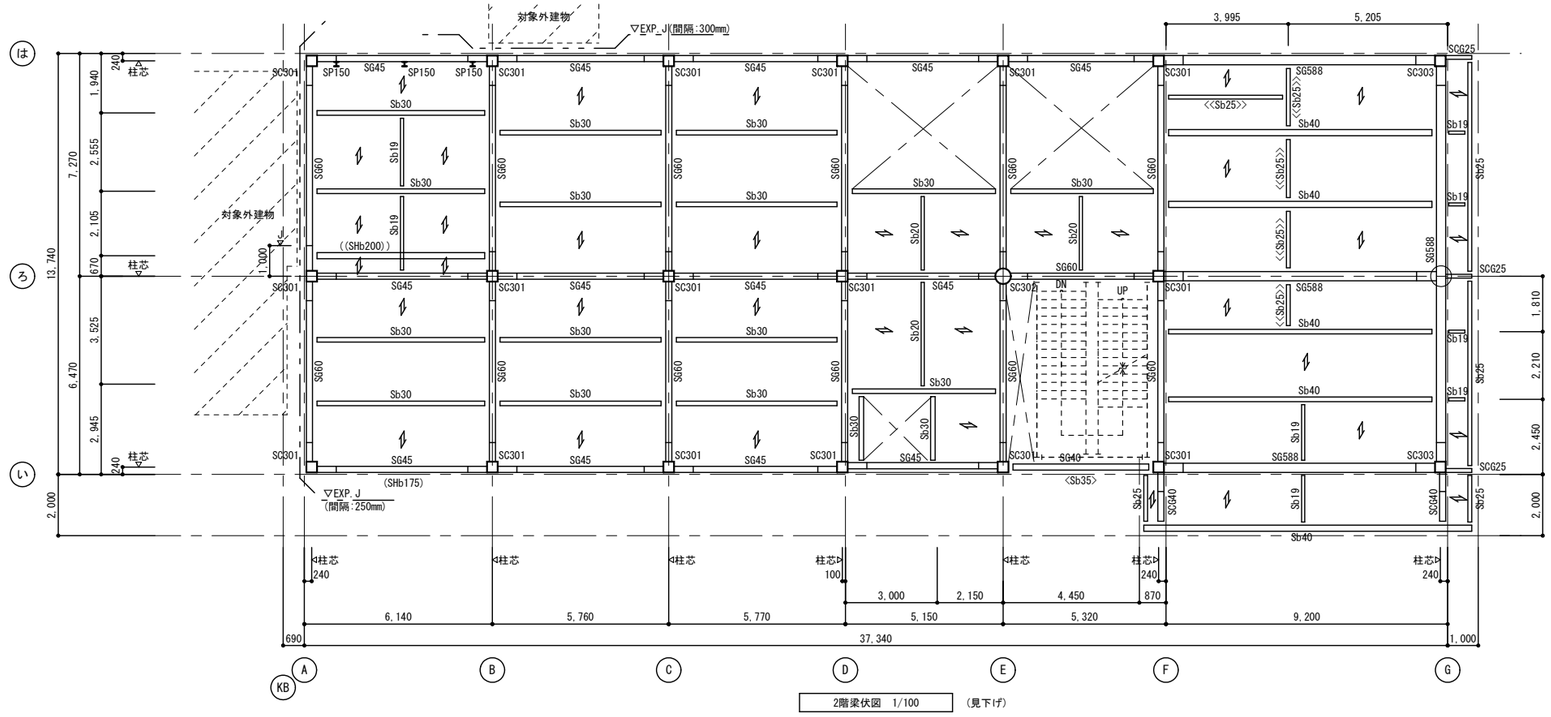
【構造設計】　一級建築士登録　第 238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　惠洋



3階梁伏図 1/100 (見下げ)

特記なき限り下記による

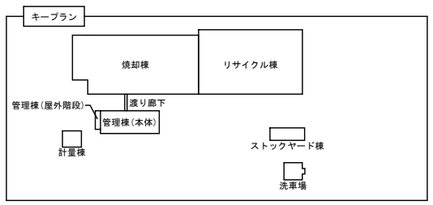
1.	一般鉄骨梁天端 : 3FL-140	4.	鉄骨の現場継手位置 : 800
	< >付梁天端 : 踊り場レベル		◁J : 鉄骨継手位置を示す。
2.	一般スラブ天端 : 3FL-10	5.	: 小梁剛接合を示す
3.	: デッキ床方向	6.	小梁位置はスパン均等割りとする
	デッキスラブ : DS1	7.	: 床が無い部分を示す。



2階梁伏図 1/100 (見下げ)

特記なき限り下記による

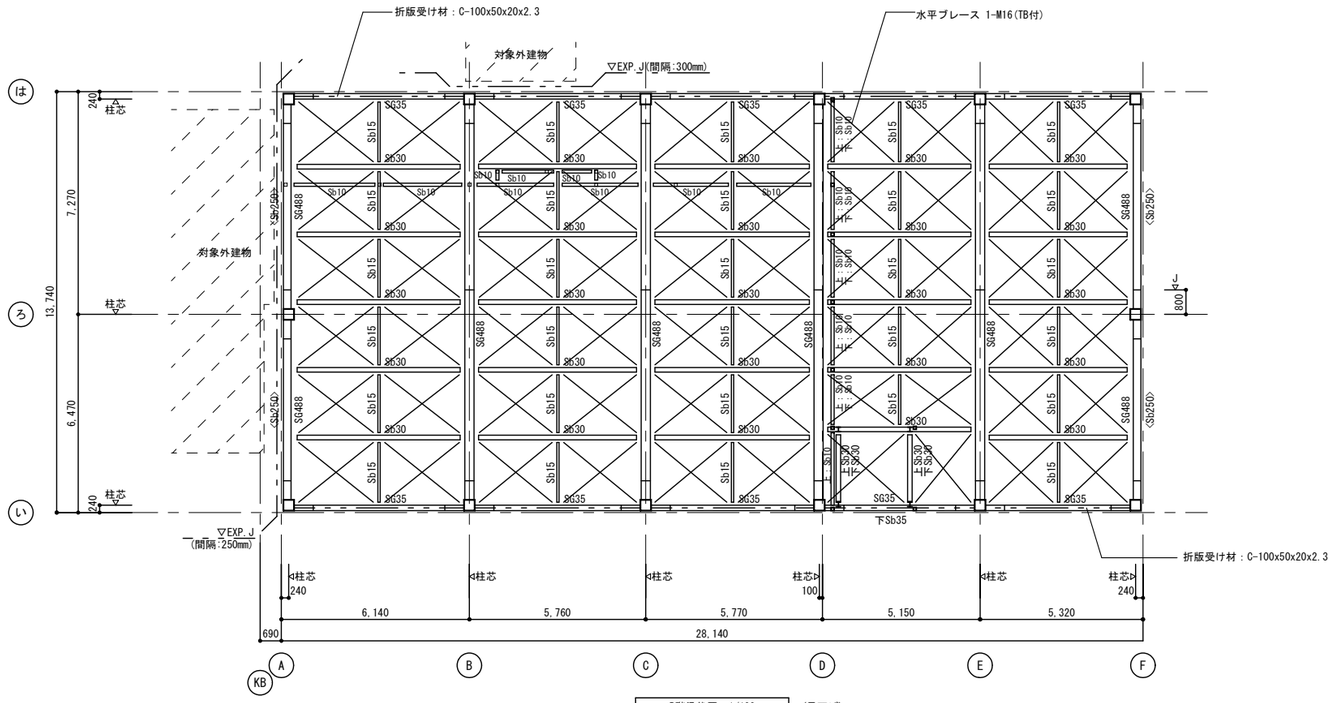
1.	一般鉄骨梁天端 : 2FL-140	3.	: デッキ床方向	7.	: 床が無い部分を示す。
	< >付梁天端 : 踊り場レベル		デッキスラブ : DS1		
	<< >>付梁天端 : 2FL-290	4.	鉄骨の現場継手位置 : 800		
	( )付梁天端 : シャッターレベル		◁J : 鉄骨継手位置を示す。		
	(( ))付梁天端 : 大梁下端レベル	5.	: 小梁剛接合を示す		
2.	一般スラブ天端 : 2FL-10	6.	小梁位置はスパン均等割りとする		



番号	品名	材質	数量	摘要

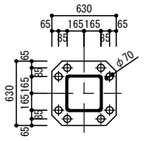
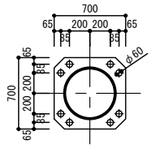
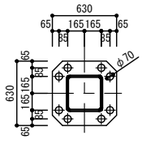
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 (管理棟及び付属棟建設工事)
名称	管理棟(本体) 2階梁伏図・3階梁伏図
検図 / 検図	尺度 A1=1/100 A3=1/200 / 単位
検図 / 検図	完成 令和4年7月1日
設計 / 製図	図番 N52-KA-13-S014

【構造設計】 一級建築士登録 第 238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 恵洋


折版受け材：C-100x50x20x2.3
水平ブレース 1-M16(TB付)
対象外建物
▽EXP.J(間隔:300mm)
▽EXP.J
(間隔:250mm)
柱芯
240
7,270
13,740
6,470
900
690
28,140
6,140
5,760
5,770
5,150
5,320
100
SG488
SG35
Sb15
Sb10
Sb30
下Sb35
〈Sb250〉
SG70
SG90
SG110
SG130
SG150
SG170
SG190
SG210
SG230
SG250
SG270
SG290
SG310
SG330
SG350
SG370
SG390
SG410
SG430
SG450
SG470
SG490
SG510
SG530
SG550
SG570
SG590
SG610
SG630
SG650
SG670
SG690
SG710
SG730
SG750
SG770
SG790
SG810
SG830
SG850

鉄骨柱リスト 1/30

特記なき限り、1.鉄骨材質はBCR295とする
2.有効細長比λは、X・Y方向の最大値とする

符　号	SC301	SC302	SC303
3　階	□-350x350x9 (λ=83.8)	——	——
2　階	□-350x350x9 (λ=51.0)	○-508x9(STK400) (λ=29.1)	——
1　階	□-350x350x12 (λ=44.3)	○-508x12(STK400) (λ=32.8)	□-350x350x16 (λ=39.7)
柱　脚			
ベースプレート	BPL-45x630x630(SN490B)	BPL-50x700x700(SN490B)	BPL-45x630x630(SN490B)
リブプレート	-	-	-
アンカーボルト	8-D38(BRD-SD390)	8-D38(BRD-SD390)	8-D38(BRD-SD390)
	ﾀﾞﾌﾞﾙﾅｯﾄ締め　アンカーフレーム	ﾀﾞﾌﾞﾙﾅｯﾄ締め　アンカーフレーム	ﾀﾞﾌﾞﾙﾅｯﾄ締め　アンカーフレーム
備　考	ベースパック　35-16R	ベースパック　508-14V2	ベースパック　35-16R
	パネルゾーン(1階柱頭部・2階柱頭部) □-350x350x16(BCR295)	パネルゾーン(2階柱頭部) ○-508x12(STK400)	-

鉄骨大梁リスト

特記なき限り、1.鉄骨材質はSS400とする

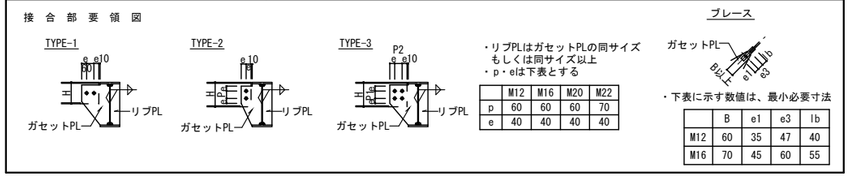
階	符　号	位　置	材　質	部　材	継　手	備　考
R	SG35	全断面		H-350x175x7x11	J35	
	SG488	全断面		H-488x300x11x18	J488	
3	SG40	全断面		H-400x200x8x13	J40	ピン接合：PL-12 HTB 4-M20 ボルト p=60 TYPE=2
	SG60	全断面		H-600x200x11x17	J60	
2	SG40	全断面		H-400x200x8x13	-	ピン接合：PL-12 HTB 4-M20 ボルト p=60 TYPE=2
	SG45	全断面		H-450x200x9x14	J45	
	SG588	全断面		H-588x300x12x20	J588	
	SG60	全断面		H-600x200x11x17	J60	

鉄骨部材リスト

特記なき限り、1.鉄骨材質はSS400とする
2.高力ボルトは、S10Tとする。溶融亜鉛メッキ部は、F8Tとする

符　号	部　材	ピン接合部 プレート	ピン接合部 ボルト	備　考
Sb15	H-150x75x5x7	PL-6	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-2
		PL-6	HTB 2x2-M16	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　R階SG35側
Sb19	H-198x99x4.5x7	PL-6	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-2
		PL-9	HTB 2x2-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　3階SCb390・SG40側、2階SG45側
		PL-9	HTB 2x3-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　2階SG588側
Sb20	H-200x100x5.5x8	PL-6	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-2
		PL-9	HTB 2x2-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　2階Sb40・SG45側
Sb25	H-250x125x6x9	PL-9	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-2
		PL-9	HTB 2x2-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　2階SG588・SG60側
		PL-9	HTB 2x3-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　R階SG488側
Sb30	H-300x150x6.5x9	PL-12	HTB 3-M20	ボルト P=60　TYPE-2
		PL-12	HTB 4x2-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　R階
Sb250	H-250x250x9x14	PL-12	HTB 2x2-M20	ボルト P=60　TYPE-2
Sb35	H-350x175x7x11	PL-9	HTB 3-M16	ボルト P=60　TYPE-2
Sb390A	BH-390x300x12x16　(D通端) BH-390～300x300x12x16　(E通端)	PL-12	HTB 3-M20	ボルト P=60　TYPE-2　J390　片側剛接合
Sb40	H-400x200x8x13	PL-12	HTB 4-M20	ボルト P=60　TYPE-2
SCG25	H-250x125x6x9			片側剛接合
SCG40	H-400x200x8x13			J40　片側剛接合
SCb390	H-390x300x10x16			J390　片側剛接合
SHb175	H-175x175x7.5x11	PL-12	HTB 3-M20	ボルト P=60　TYPE-1　横使い
SHb200	H-200x200x8x12	PL-12	HTB 2x2-M20	ボルト P1=60 P2=60　TYPE-3　横使い
SP100	H-100x100x6x8	PL-6	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-1
SP150	H-150x150x7x10	PL-9	HTB 2-M16	ボルト P=60　TYPE-1　(F8T)
水平ブレース	1-M16 (TB付)　JIS規格品	PL-6	HTB 1-M16	
開口補強材				
K①	L-75x75x6	PL-6	HTB 2-M16	
K②	L-90x90x7	PL-9	HTB 2-M16	
K③	L-100x100x10	PL-12	HTB 2-M16	
K④	□-100x100x6	PL-16	HTB 2-M16	
K⑤	□-100x100x9	PL-19	HTB 2-M16	
K⑥	□-100x100x12	PL-22	HTB 2-M16	
開口補強受け材	C-100x50x20x2.3	PL-6	ﾎﾟﾙﾄ 2-M12	
屋内階段	側桁　PL-12x300			
	踏板　PL-6			
	踏場受　L-65x65x6　@330			

接　合　部　要　領　図



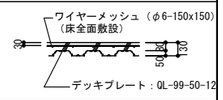
・リブPLはガセットPLの同サイズ
もしくは同サイズ以上
・p・eは下表とする

	M12	M16	M20	M22
p	60	60	60	70
e	40	40	40	40

・下表に示す数値は、最小必要寸法

	B	e1	e3	lb
M12	60	35	47	40
M16	70	45	60	55

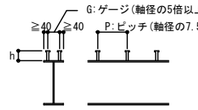
QLデッキリスト 1/30

符号	DS1	
スラブ形式	合成スラブ	
断面形状		
デッキ	QLデッキ(QL-99-50-12)	
配筋	ﾜｲﾔｰﾒｯｼｭ 6φ-150x150	
コンクリート	Fc=24N/mm2 (Fq=27N/mm2)	
接合	梁との接合形式	頭付きスタッド
	種類・ピッチ	リストによる
備考	耐火認定番号: FP060FL-9095	

スタッドコネクト取付要領図

床ｽﾗﾌﾞ	使用箇所	梁幅B	X方向 本数-径-ﾋﾟｯﾁ	X方向 h	Y方向 本数-径-ﾋﾟｯﾁ	Y方向 h
DS1	大梁・小梁	B≧300	2-16-@300	100	2-16-@300	100
		B<300	1-16-@300	100	1-16-@300	100

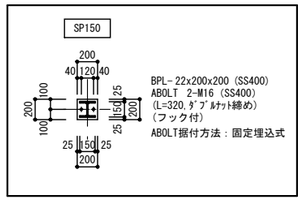
スタッド仕様



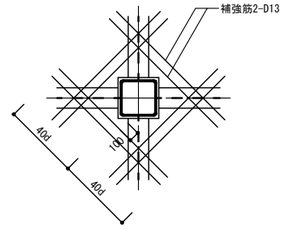
・上図の条件を満たす範囲で移動する。梁長さを設計ピッチで割って求めた本数を確保する。
・外周部に面する梁等では、コンクリート側面からスタッドまでの距離は、原則100mm以上とする。

間柱柱脚リスト 1/30

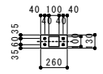
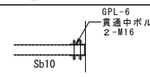
特記なき限り、
1.鋼材は、溶融亜鉛メッキとする



合成スラブ　柱周りひび割れ防止筋配筋要領図 1/30



LGS補強材

SP10	□-100x100x2.3	BPL-6	HTB 4-M16	SP10	Sb10
				□-100x100x2.3	□-100x100x2.3
Sb10	□-100x100x2.3	PL-6	中ボルト 2-M16		

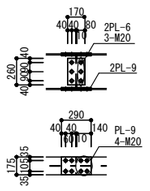
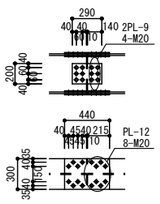
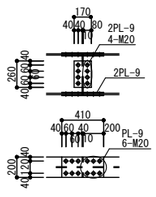
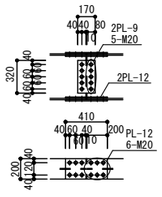
EV補強金物

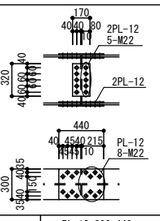
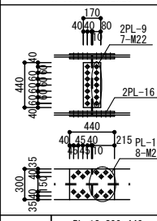
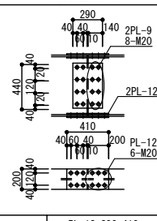
※EV詳細図参照

部材記号	部材用途	部材サイズ	GPL・HTB
EP17	レール支持柱	H-175x175x7.5x11	GPL-9　HTB2-M20　BPL-19×190×180　A.Bolt：2-M20　L=500
EP15	レール支持柱	H-150x150x7x10	GPL-9　HTB2-M20　BPL-19×160×180　A.Bolt：2-M20　L=500
EP12	レール支持柱	H-125x125x6.5x9	GPL-9　HTB2-M20　BPL-19×135×180　A.Bolt：2-M20　L=500
EL90	三方枠取付材	L-90x90x6	GPL-6　HTB2-M16　BPL-19×120×120　A.Bolt：1-M20　L=500
EL65B	バックアングル取付材	L-65x65x6	GPL-6　HTB2-M16
EL10S	敷居取付材	L-100x100x10	GPL-9　HTB2-M16
EHST9	吊元（荷重9.8kN用）	t12（φ75穴付）	
EB15T	トロリービーム	H-150x150x7x10	GPL-9　HTB2-M16

JOINTリスト 1/30

特記なき限り、1.鋼材:SS400,ボルトはS10Tとする。

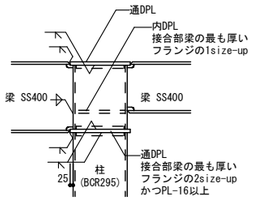
符　号		J35		J390		J40		J45	
位　置		H-350x175x7x11		H-390x300x10x16・BH-390x300x12x16		H-400x200x8x13		H-450x200x9x14	
詳細図									
JOINT	フランジ	4-M20	PL- 9x175x290	8-M20	PL-12x300x440	6-M20	PL- 9x200x410	6-M20	PL-12x200x410
			2PL- 9x 70x290		2PL-12x110x440		2PL- 9x 80x410		2PL-12x 80x410
	ウェブ	3-M20	2PL- 6x260x170	6-M20	2PL- 9x200x290	4-M20	2PL- 9x260x170	5-M20	2PL- 9x320x170

符　号		J488		J588		J60	
位　置		H-488x300x11x18		H-588x300x12x20		H-600x200x11x17	
詳細図							
JOINT	フランジ	8-M22	PL-12x300x440	8-M22	PL-12x300x440	6-M20	PL-12x200x410
			2PL-12x110x440		2PL-16x110x440		2PL-12x 80x410
	ウェブ	5-M22	2PL-12x320x170	7-M22	2PL- 9x440x170	8-M20	2PL- 9x440x290

S雑詳細図 1/30

鋼材種別

通DPL：SN490C
内DPL：SN490C

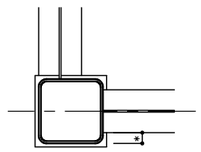


勾配部仕口要領図

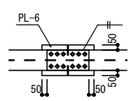
仕口部分のダイヤフラムは、
勾配にかかわらず水平とする。

内ダイア取付要領

＊はR部に梁溶接部が掛からない様、
クリアランスをとる。

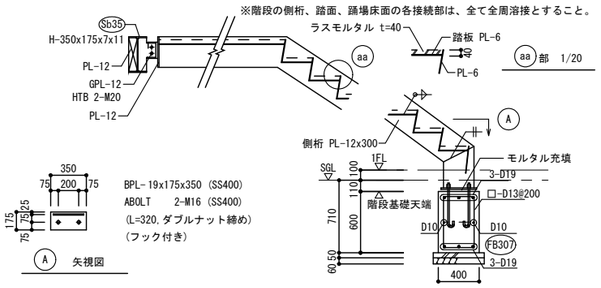


ジョイント部デッキ受け



屋内鉄骨階段

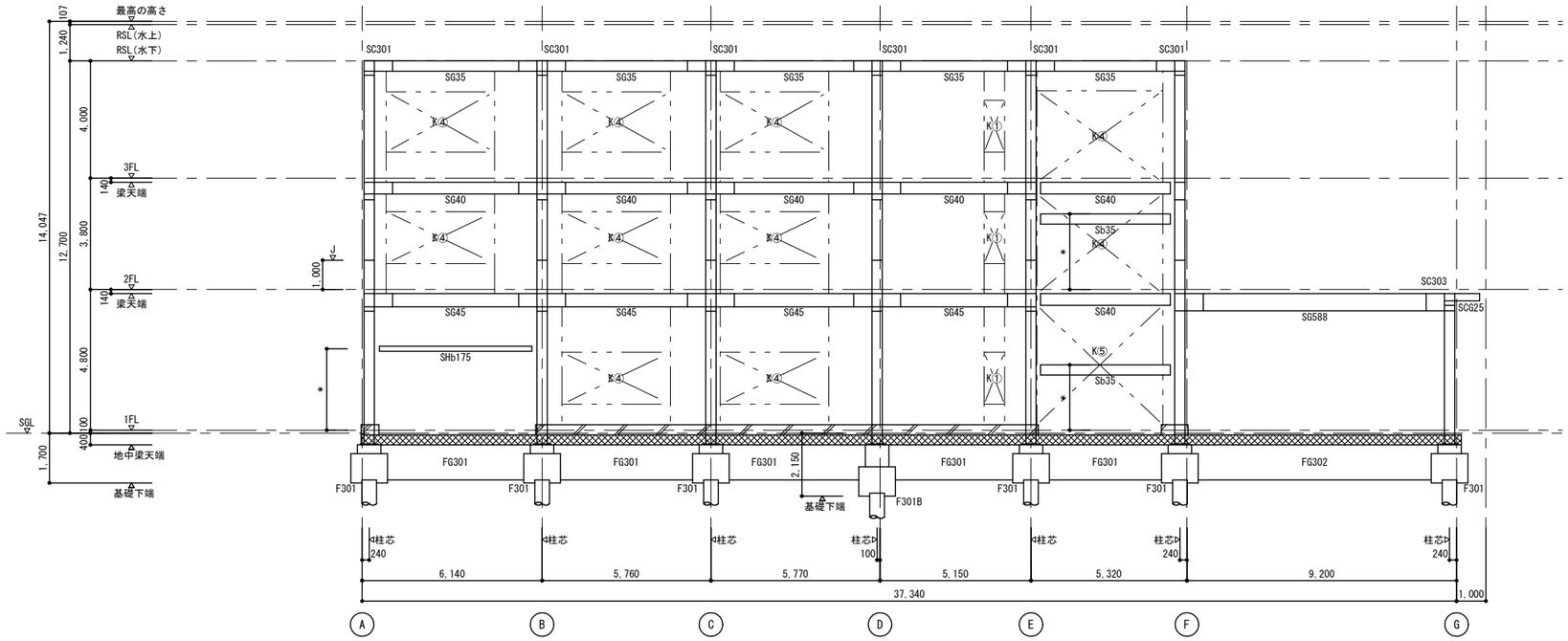
※階段の側桁、踏面、踏場床面の各接続部は、全て全周溶接とすること。



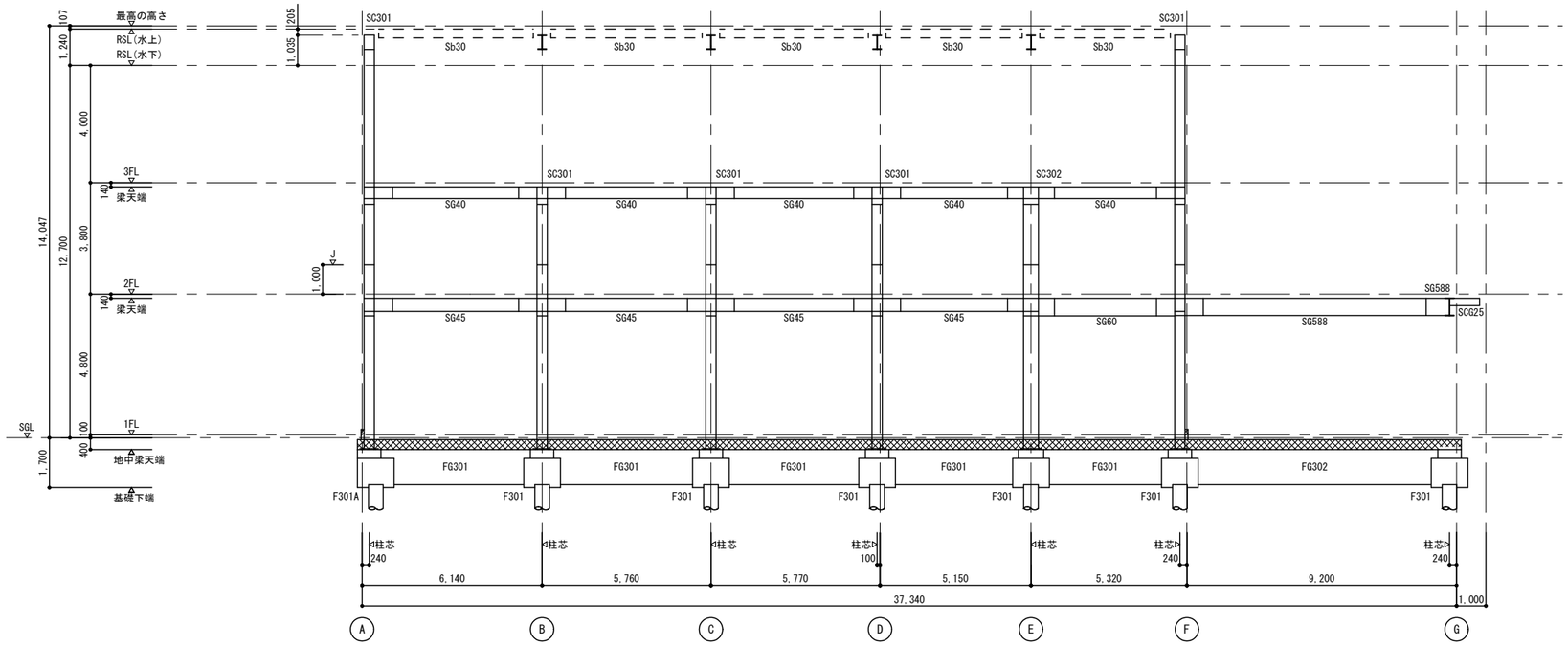
番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 (管理棟及び付属棟建設工事)		
名称	管理棟（本体） 鉄骨部材リスト・雑詳細図		
	検図	尺度 A1=1/30 A3=1/60	単位
検図	検図	完成 令和4年7月1日	
設計	製図	図番 N52-KA-13-S016	

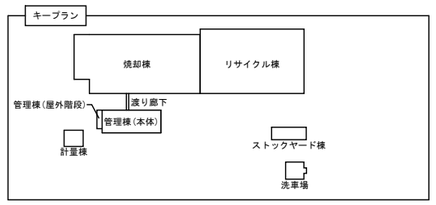
【構造設計】　一級建築士登録　第 238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　惠洋



い通り軸組図　1/100



ろ通り軸組図　1/100



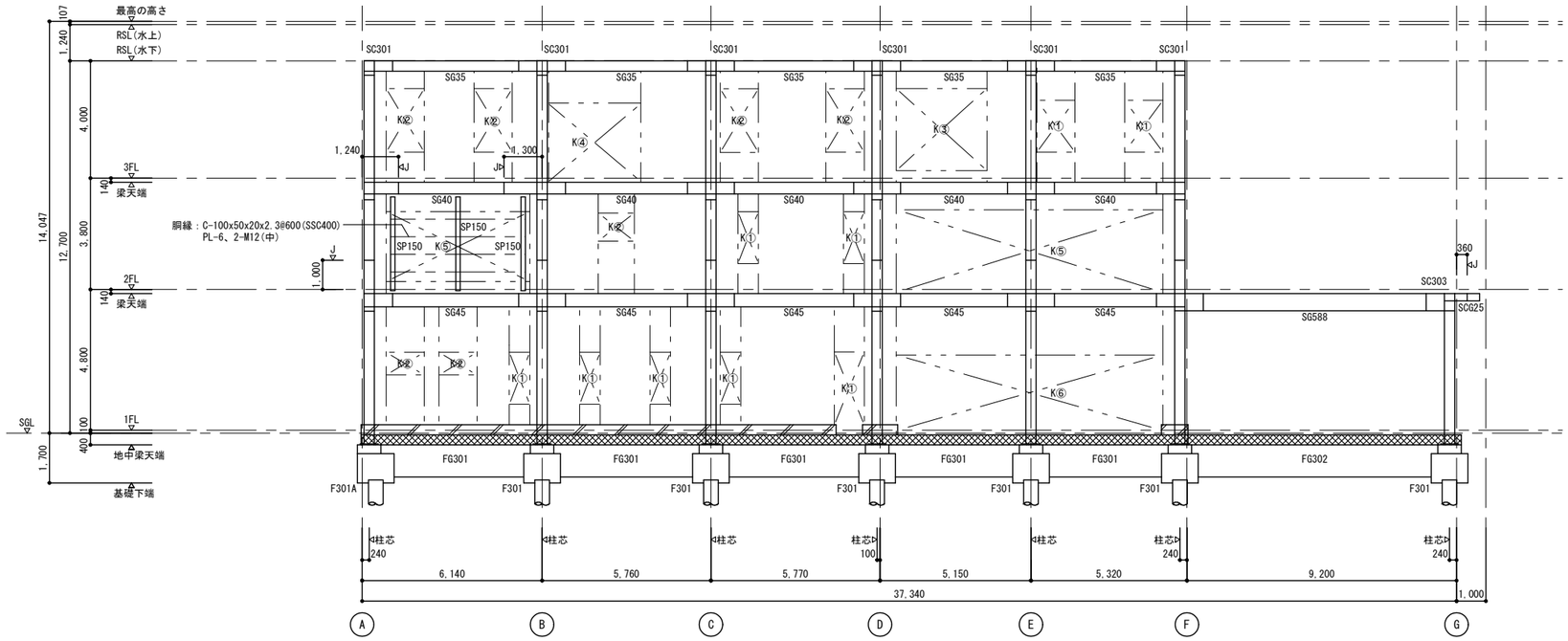
特記なき限り下記による

1. 鉄骨の現場継手位置は、柱芯から800とする。
   ◁J ：鉄骨継手位置を示す。
2. BPL下端はSGL-370とする。
3. ：立上り壁を示す。
4. 腰壁厚さは、W15とする。
5. ：増打コンクリートを示す。
6. ＊付寸法は意匠図参照

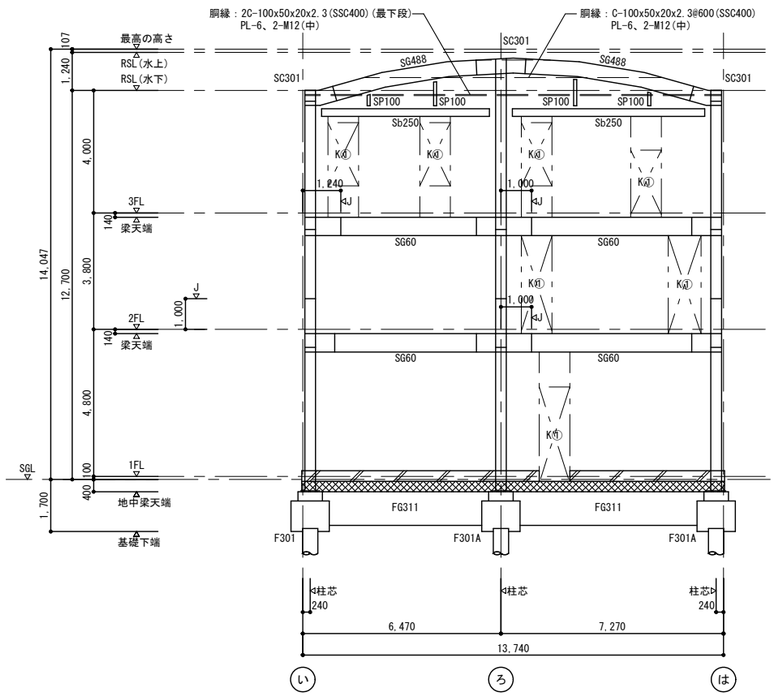
番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟及び付属棟建設工事）		
名称	管理棟（本体） 軸組図(1)		
	検図	尺度 A1=1/100 A3=1/200	単位
検図	検図	完成 令和4年7月1日	
設計	製図	図番 N52-KA-13-S017	

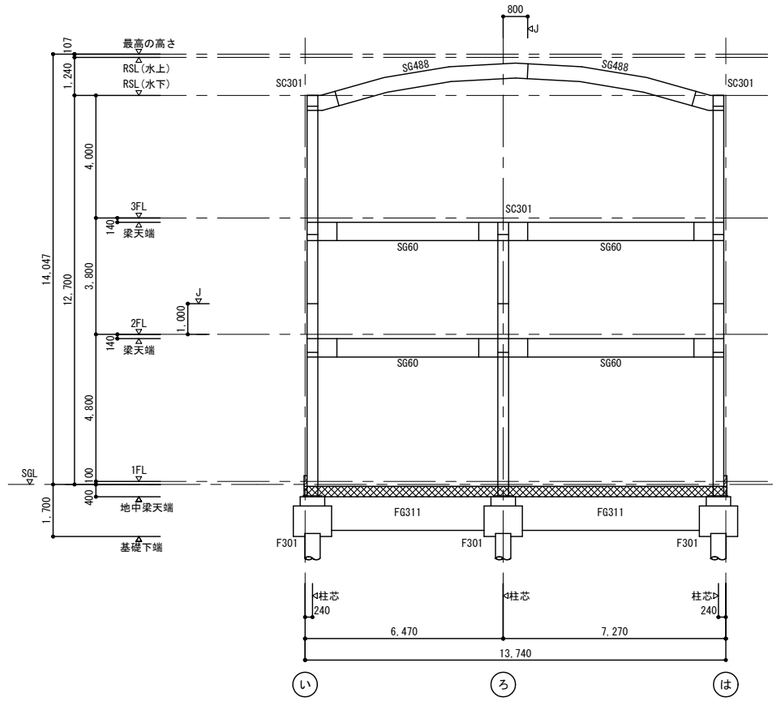
【構造設計】　一級建築士登録　第 238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　恵洋



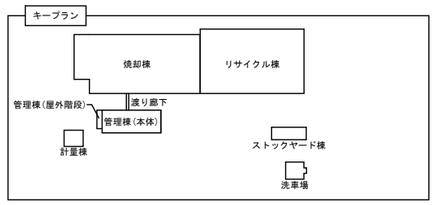
は通り軸組図　1/100



A通り軸組図　1/100



B通り軸組図　1/100



特記なき限り下記による

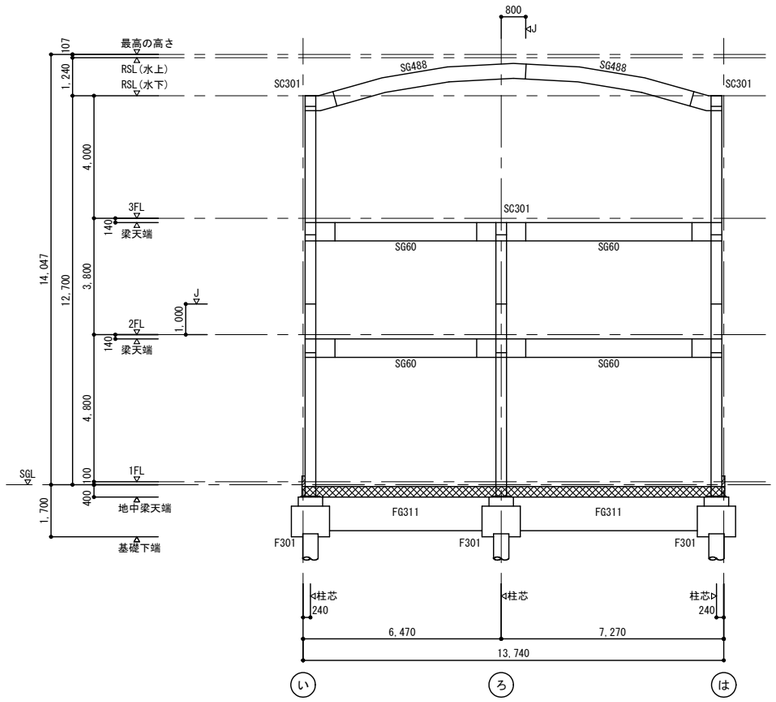
1. 鉄骨の現場継手位置は、柱芯から800とする。
   ◁J ：鉄骨継手位置を示す。
2. BPL下端はSGL-370とする。
3. ：立上り壁を示す。
4. 腰壁厚さは、W15とする。
5. ：増打コンクリートを示す。

番号	品名	材質	数量	摘要

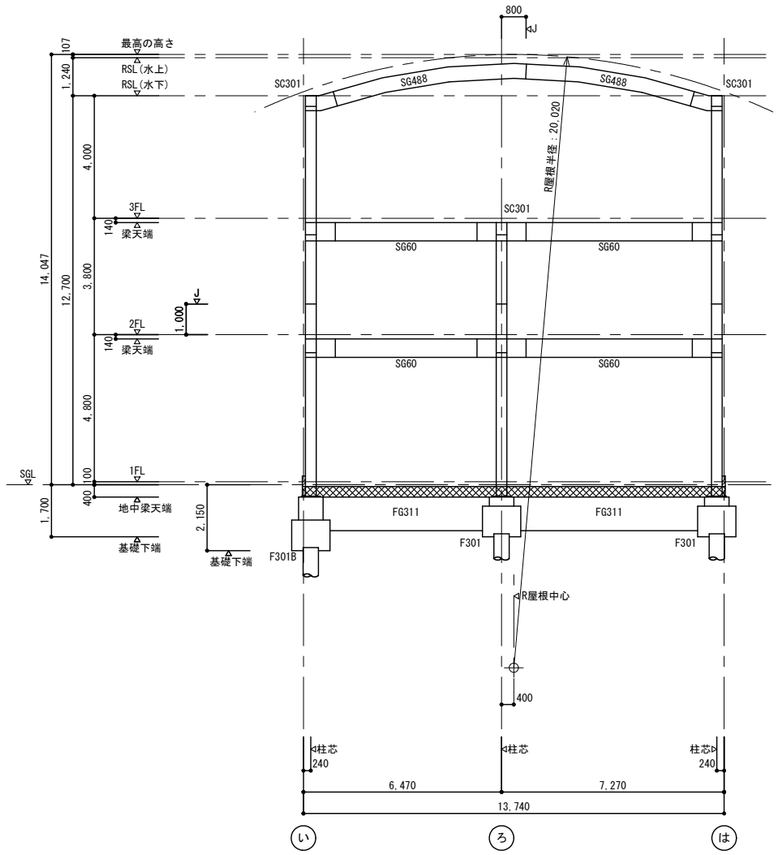
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟及び付属棟建設工事）		
名称	管理棟（本体） 軸組図(2)		
	検図	尺度 A1=1/100 A3=1/200	単位
検図	検図	完成	令和4年7月1日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S018

【構造設計】　一級建築士登録　第 238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　恵澤

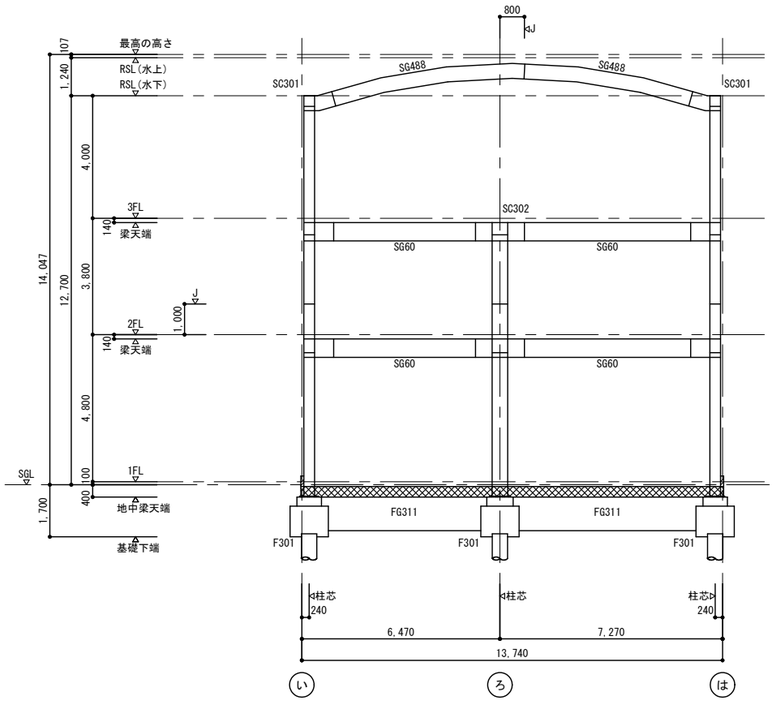
0616コンサル指摘_S017からS



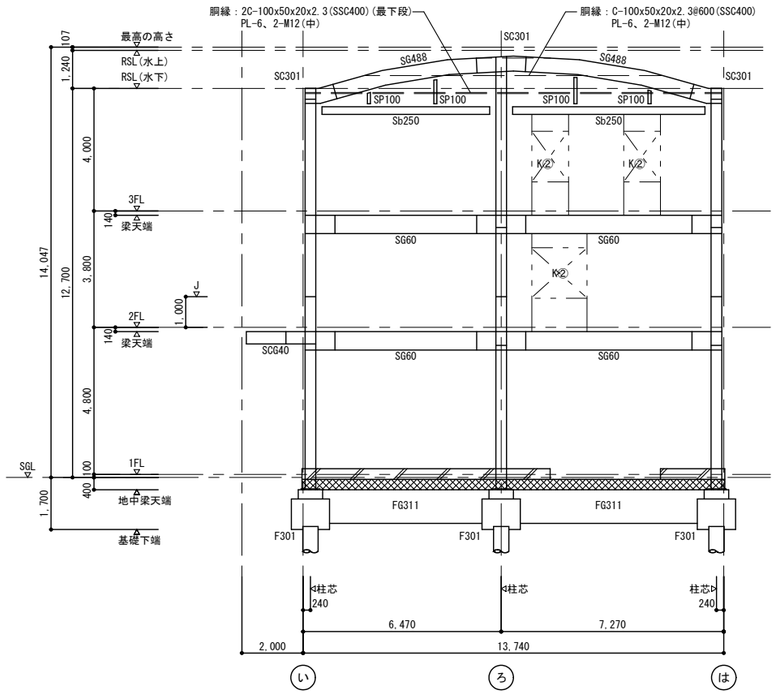
C通り軸組図 1/100



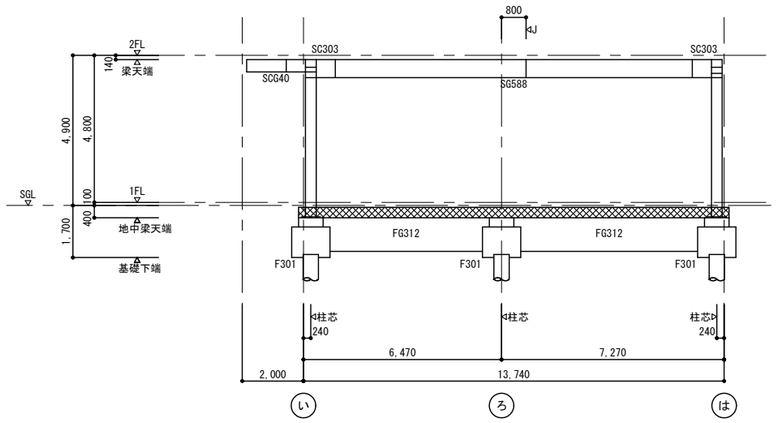
D通り軸組図 1/100



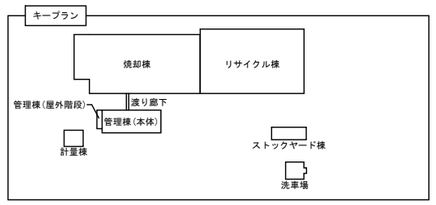
E通り軸組図 1/100



F通り軸組図 1/100



G通り軸組図 1/100



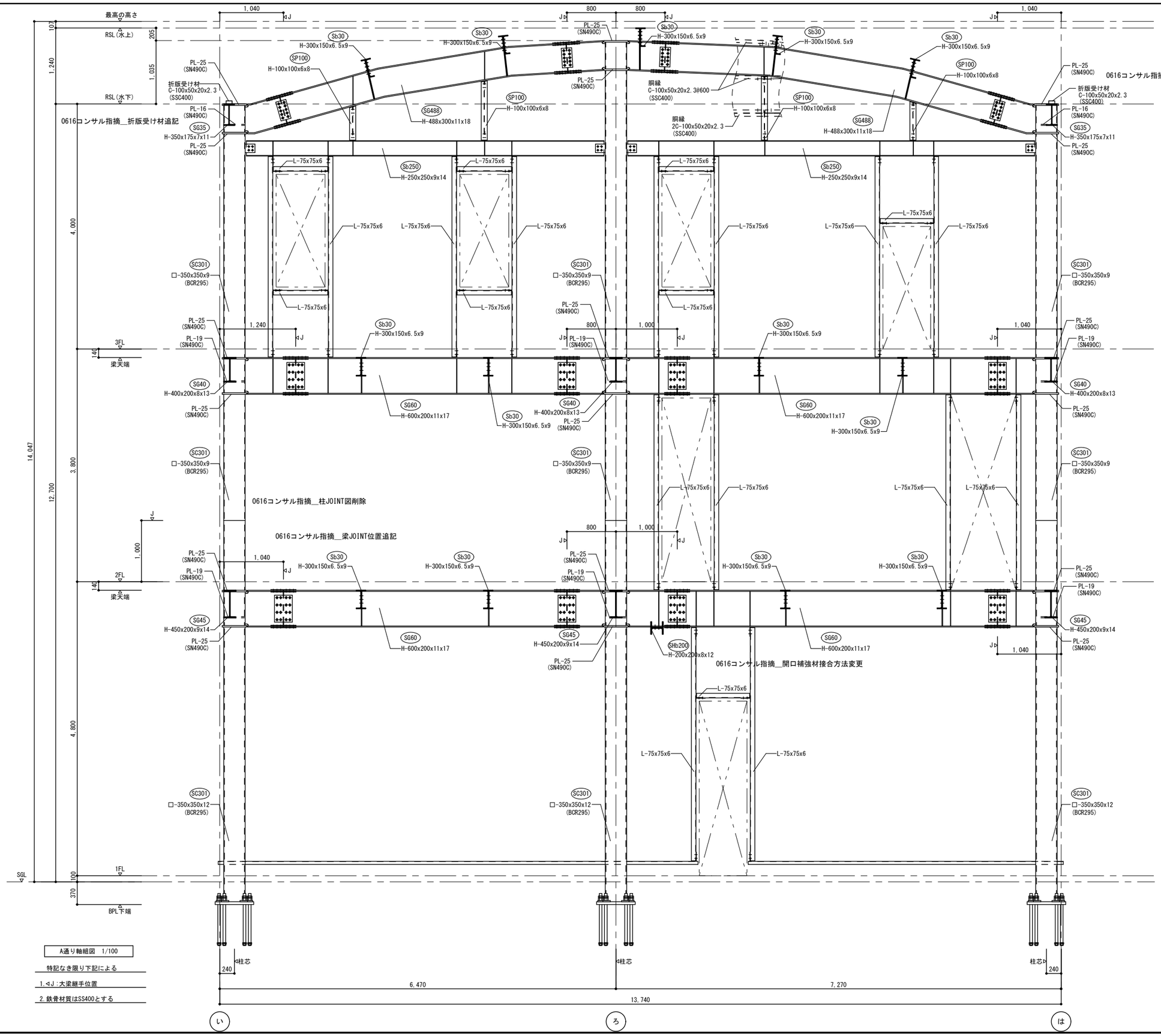
特記なき限り下記による

1. 鉄骨の現場継手位置は、柱芯から800とする。
   ◁J ：鉄骨継手位置を示す。
2. BPL下端はSGL-370とする。
3. ：立上り壁を示す。
4. 腰壁厚さは、W15とする。
5. ：増打コンクリートを示す。

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体） 軸組図(3)			
	検図	尺度	A1=1/100 A3=1/200	単位
検図	検図	完成	令和4年7月1日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S019	

【構造設計】 一級建築士登録 第 238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 恵洋

PS16コンサル指摘 S018からS019に



A通り軸組図 1/100

特記なき限り下記による

1.◁J：大梁継手位置

2.鉄骨材質はSS400とする

番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟及び付属棟建設工事）		
名称	管理棟（本体部） 鉄骨詳細図		
	検図	尺度 A1=1/30 A3=1/60	単位
検図	検図	完成	令和4年7月1日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S020

【構造設計】 一級建築士登録 第 238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 恵洋

梁貫通孔補強材

ＭＡＸウエブレン標準仕様書

テイエム技研株式会社
本社 〒893-0032 鹿児島県鹿屋市川西町3949 TEL:0994-43-4341 FAX:0994-43-4471
東京支店 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2-11-4 テイエムビル1階 TEL:03-6661-2621 FAX:03-6661-2622 E-mail:tmgktky@tmgiken.com
大阪支店 〒536-0013 大阪市城東区鴫野東3-5-14 TEL:06-6965-1171 FAX:06-6965-1181 E-mail:tmosaka@tmgiken.com
福岡支店 〒810-0041 福岡市中央区大名1-9-27 TEL:092-711-7744 FAX:092-741-3343 E-mail:tmgkfukuoka@tmgiken.com

１．一般事項

（１）本仕様書は、(財)日本建築センターの一般評定「BCJ評定-RC0097-07」に適合するように標準仕様を定めるものであり、各設計における特記仕様は、本仕様書に優先して適用する。

（２）本仕様書に定めなき事項は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」及び「建築工事標準仕様書・同解説（JASS5）鉄筋コンクリート工事」による。

２．適用範囲

（１）使用材料

a）コンクリート設計基準強度

21≦Ｆc≦80Ｎ/mm^2

b）主筋

普通鉄筋のうち以下の種類

SD295A, SD345, SD390, SD490

高強度鉄筋のうち以下の種類

SD590, SD685 ただし、建築基準法第37条第二号の規定に基づく国土交通大臣認定品

c）あばら筋

普通鉄筋のうち以下の種類

SD295A, SD345, SD390

高強度鉄筋のうち以下の種類

685Ｎ/mm^2，785Ｎ/mm^2 級または1275Ｎ/mm^2 級高強度鉄筋のうち、建築基準法第37条第二号の規定に基づく国土交通大臣認定品

d）開孔補強筋

785Ｎ/mm^2 級せん断補強筋ストロングフープ用棒鋼【認定番号 MSRB-0005】
785Ｎ/mm^2 級せん断補強筋ストロングフープ用棒鋼（インデント付）【認定番号 MSRB-0124】
785Ｎ/mm^2 級せん断補強筋ストロングフープ用棒鋼（インデント無）【認定番号 MSRB-0125】

（２）開孔径および位置

a）開孔径　Ｈ

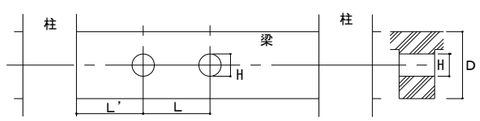
あばら筋に普通強度鉄筋を用いる梁　　100mm≦Ｈ≦750mm
あばら筋に高強度鉄筋を用いる梁　　100mm≦Ｈ≦450mm
開孔の形状は円形または多角形とし、梁成の1/3以下とする。
（多角形の場合は外接する円形とみなす。）

b）開孔中心間距離　Ｌ

開孔中心間距離は、開孔径の3倍以上とする。また、隣り合う開孔径が異なる場合には、双方の開孔径の平均値の3倍以上とする。

c）柱際から開孔中心までの距離　Ｌ’

柱面から梁せい以上離すこととする。



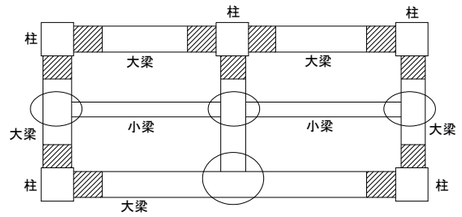
d）へりあきの最小寸法

梁せい　450mm≦Ｄ＜700mm　　へりあき 175mm
梁せい　700mm≦Ｄ＜900mm　　へりあき 200mm
梁せい　900mm≦Ｄ　　へりあき 250mm

e）梁が交差する場合の梁面から開孔中心までの距離

開孔補強筋が直交する梁の配筋と干渉しない範囲で開孔を設けることができる。

：柱面から梁せい以上離す。
：大梁、小梁とも開孔補強筋が直交する梁の配筋に干渉しない範囲で開孔可。



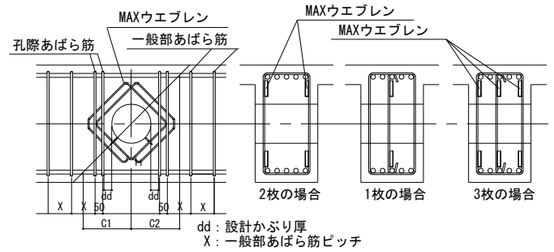
３．標準配筋図

（１）ＭＡＸウエブレンの取り付け位置

ＭＡＸウエブレンはあばら筋の内側に取り付ける。3枚以上施工する場合は中子筋へ取り付けるか、開孔補強筋を連続固定できるＪ筋（ジョイント金具）により施工する。

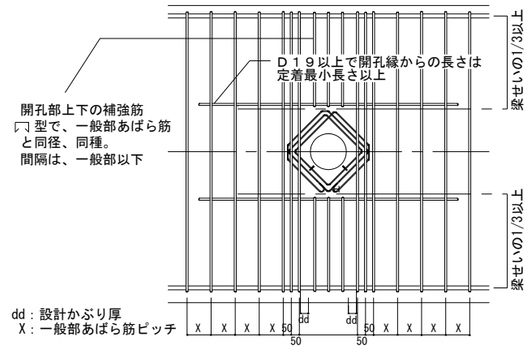
（２）孔際あばら筋

孔際あばら筋は、原則として一般部あばら筋と同種、同径、同本数とし、開孔部の両側に１組以上配筋する。位置は開孔縁から設計かぶり厚さを確保した位置に１組目を配筋し、複数組配筋する場合は、その間隔を50mmとする。



４．大開孔時の補強方法

開孔径が400mm以上で主筋とＭＡＸウエブレンの最外位置との間隔が梁せいの1/3以上となる場合は右図に示す補強を行う。なお、この補強が必要となる条件は(財)日本建築センターの評定時に指導された最低基準であるので、開孔位置等の状況によっては図に示す数値以下であっても補強が必要となる場合がある。従って開孔部の上下補強については設計担当者と協議検討のうえ決定する。

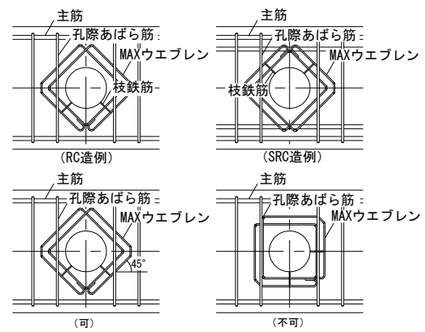


５．施工要領

（１）標準的な施工順序

a）ＲＣ造　　1）孔位置の芯出しを行う。
（例）　　2）ＭＡＸウエブレンをあばら筋内に挿入し、枝鉄筋を下側または上側に向け所定の位置に固定する。

b）ＳＲＣ造　1）あばら筋の配筋前に、鋼管スリーブにＭＡＸウエブレンを掛け、仮置きする。
（例）　　2）あばら筋を配筋後、枝鉄筋を下側または上側に向け所定の位置に固定する。



（２）ＭＡＸウエブレンの取り付け方向

ＭＡＸウエブレンはあばら筋に対して環状鉄筋が45°になるように取り付ける。

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体棟） MAXウエブレン標準仕様書(1)			
	検図	尺度	A1= - A3= -	単位
検図	検図	完成	令和4年5月20日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S021	

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

梁貫通孔補強材

ＭＡＸウエブレン　寸法・重量表

d40型(かぶり厚40mm仕様　単位mm)

呼び径	開孔径	適用孔径		S6-2R	S8-2R	S10-2R	S13-2R	S16-2R	S16-3R
100	106φ	86 ～ 106	内環	193	195	197	200	203	203
			中環						363
			外環	265	275	297	330	363	523
			縦外形	307	310	322	339	356	504
			横外形	333	339	358	386	414	512
			重量 kg	0.49	0.78	1.22	2.24	3.69	6.54
125	132φ	112 ～ 132	内環	219	220	222	225	228	228
			中環						388
			外環	291	300	322	355	388	548
			縦外形	344	345	357	374	391	539
			横外形	369	375	393	421	449	548
			重量 kg	0.55	0.85	1.33	2.44	4.00	7.00
150	158φ	138 ～ 158	内環	245	246	248	251	254	254
			中環						414
			外環	317	326	348	381	414	574
			縦外形	381	382	394	411	428	576
			横外形	406	411	430	458	486	584
			重量 kg	0.60	0.93	1.45	2.65	4.33	7.49
175	183φ	163 ～ 183	内環	270	271	273	276	279	279
			中環						439
			外環	342	351	373	406	439	599
			縦外形	416	418	429	446	463	611
			横外形	441	447	465	493	521	620
			重量 kg	0.65	1.01	1.56	2.85	4.64	7.96
200	209φ	189 ～ 209	内環	296	297	299	302	305	305
			中環						465
			外環	368	377	399	432	465	625
			縦外形	453	454	466	483	500	648
			横外形	478	483	502	530	558	656
			重量 kg	0.70	1.09	1.68	3.06	4.96	8.44
225	235φ	215 ～ 235	内環	322	323	325	328	331	331
			中環						491
			外環	394	403	425	458	491	651
			縦外形	490	491	503	520	537	685
			横外形	515	520	539	567	595	693
			重量 kg	0.75	1.17	1.79	3.26	5.29	8.93
250	260φ	240 ～ 260	内環		348	350	353	356	356
			中環						516
			外環		428	450	483	516	676
			縦外形		526	538	555	572	720
			横外形		556	574	602	630	729
			重量 kg		1.25	1.91	3.46	5.60	9.40
275	286φ	266 ～ 286	内環		374	376	379	382	382
			中環						542
			外環		454	476	509	542	702
			縦外形		563	575	592	609	757
			横外形		592	611	639	667	765
			重量 kg		1.33	2.02	3.67	5.92	9.89
300	312φ	292 ～ 312	内環		400	402	405	408	408
			中環						568
			外環		480	502	535	568	728
			縦外形		600	611	629	646	794
			横外形		629	648	676	704	802
			重量 kg		1.41	2.14	3.88	6.25	10.37
325	338φ	318 ～ 338	内環		426	428	431	434	434
			中環						594
			外環		506	528	561	594	754
			縦外形		637	648	665	682	830
			横外形		666	685	713	741	839
			重量 kg		1.49	2.25	4.08	6.57	10.86
350	370φ	344 ～ 370	内環		458	460	463	466	466
			中環						626
			外環		538	560	593	626	786
			縦外形		682	693	711	728	876
			横外形		711	730	758	786	884
			重量 kg		1.59	2.40	4.34	6.97	11.46

d50型(かぶり厚50mm仕様　単位mm)

呼び径	開孔径	適用孔径		S6-2R	S8-2R	S10-2R	S13-2R	S16-2R	S16-3R
100	106φ	86 ～ 106	内環	213	215	217	220	223	223
			中環						383
			外環	285	295	317	350	383	543
			縦外形	335	338	350	367	384	532
			横外形	361	367	386	414	442	541
			重量 kg	0.54	0.84	1.32	2.42	3.95	6.92
125	132φ	112 ～ 132	内環	239	240	242	245	248	248
			中環						408
			外環	311	320	342	375	408	568
			縦外形	372	374	385	402	419	567
			横外形	398	403	422	450	478	576
			重量 kg	0.59	0.92	1.43	2.61	4.26	7.39
150	158φ	138 ～ 158	内環	265	266	268	271	274	274
			中環						434
			外環	337	346	368	401	434	594
			縦外形	409	411	422	439	456	604
			横外形	434	440	458	486	514	613
			重量 kg	0.64	1.00	1.55	2.82	4.59	7.88
175	183φ	163 ～ 183	内環	290	291	293	296	299	299
			中環						459
			外環	362	371	393	426	459	619
			縦外形	444	446	457	474	492	639
			横外形	470	475	494	522	550	648
			重量 kg	0.69	1.08	1.66	3.02	4.90	8.34
200	209φ	189 ～ 209	内環	316	317	319	322	325	325
			中環						485
			外環	388	397	419	452	485	645
			縦外形	481	483	494	511	528	676
			横外形	506	512	530	558	586	685
			重量 kg	0.74	1.16	1.78	3.23	5.22	8.83
225	235φ	215 ～ 235	内環	342	343	345	348	351	351
			中環						511
			外環	414	423	445	478	511	671
			縦外形	518	519	531	548	565	713
			横外形	543	549	567	595	623	722
			重量 kg	0.80	1.24	1.89	3.43	5.55	9.32
250	260φ	240 ～ 260	内環		368	370	373	376	376
			中環						536
			外環		448	470	503	536	696
			縦外形		555	566	583	600	748
			横外形		584	603	631	659	757
			重量 kg		1.32	2.01	3.63	5.86	9.79
275	286φ	266 ～ 286	内環		394	396	399	402	402
			中環						562
			外環		474	496	529	562	722
			縦外形		592	603	620	637	785
			横外形		621	639	667	695	794
			重量 kg		1.40	2.12	3.84	6.18	10.27
300	312φ	292 ～ 312	内環		420	422	425	428	428
			中環						588
			外環		500	522	555	588	748
			縦外形		628	640	657	674	822
			横外形		657	676	704	732	830
			重量 kg		1.48	2.24	4.05	6.51	10.76
325	338φ	318 ～ 338	内環		446	448	451	454	454
			中環						614
			外環		526	548	581	614	774
			縦外形		665	676	694	711	859
			横外形		694	713	741	769	867
			重量 kg		1.56	2.36	4.25	6.83	11.25
350	370φ	344 ～ 370	内環		478	480	483	486	486
			中環						646
			外環		558	580	613	646	806
			縦外形		710	722	739	756	904
			横外形		739	758	786	814	912
			重量 kg		1.66	2.50	4.51	7.23	11.84

d50型(かぶり厚50mm仕様　単位mm)

呼び径	開孔径	適用孔径		S10-2R	S13-2R	S16-2R	S16-3R
400	420φ	400 ～ 420	内環	530	533	536	536
			中環				696
			外環	630	663	696	856
			縦外形	792	810	827	975
			横外形	829	857	885	983
			重量 kg	2.72	4.91	7.86	12.78
450	470φ	450 ～ 470	内環	580	583	586	586
			中環				746
			外環	680	713	746	906
			縦外形	863	880	897	1045
			横外形	900	928	956	1054
			重量 kg	2.95	5.30	8.48	13.72
500	524φ	504 ～ 524	内環	634	637	640	640
			中環				800
			外環	734	767	800	960
			縦外形	940	957	974	1122
			横外形	976	1004	1032	1130
			重量 kg	3.19	5.73	9.15	14.73
550	582φ	562 ～ 582	内環	692	695	698	698
			中環				858
			外環	792	825	858	1018
			縦外形	1022	1039	1056	1204
			横外形	1058	1086	1114	1212
			重量 kg	3.45	6.20	9.88	15.81
600	630φ	610 ～ 630	内環	740	743	746	746
			中環				906
			外環	840	873	906	1066
			縦外形	1089	1107	1124	1272
			横外形	1126	1154	1182	1280
			重量 kg	3.66	6.58	10.48	16.71
650	682φ	662 ～ 682	内環	792	795	798	798
			中環				958
			外環	892	925	958	1118
			縦外形	1163	1180	1197	1345
			横外形	1199	1227	1255	1354
			重量 kg	3.90	6.99	11.13	17.69
700	720φ	690 ～ 720	内環	830	833	836	836
			中環				996
			外環	930	963	996	1156
			縦外形	1217	1234	1251	1399
			横外形	1253	1281	1309	1407
			重量 kg	4.07	7.29	11.60	18.40
750	750φ	730 ～ 750	内環	860	863	866	866
			中環				1026
			外環	960	993	1026	1186
			縦外形	1259	1276	1293	1441
			横外形	1296	1324	1352	1450
			重量 kg	4.20	7.53	11.97	18.96

※　孔径判別・腐食防止用キャップをスリーブ受けの枝鉄筋
　2箇所に装着しております。(下表参照)

孔径別キャップ色分け表

黄　100φ、225φ、350φ、600φ
青　125φ、250φ、400φ、650φ
白　150φ、275φ、450φ、700φ
赤　175φ、300φ、500φ、750φ
黒　200φ、325φ、550φ
※緑　S8-2R・S13-2Rのみ各孔径の枝鉄筋１箇所に装着

番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 (管理棟及び付属棟建設工事)		
名称	管理棟（本体棟） MAXウエブレン標準仕様書(2)		
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位
検図	検図	完成	令和4年5月20日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S022

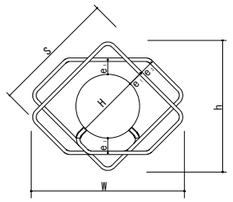
【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

梁貫通孔補強筋　スーパーハリーＺ　Ｍタイプ標準図

一般財団法人日本建築センターによる一般評定
「BCJ評定-RC0224-06」（平成30年3月14日付）

株式会社　栗本鐵工所
建材事業部　生産管理部
スーパーハリー計算センター
TEL:0280(97)1305

１．スーパーハリーＺ　Ｍタイプ形状寸法及び重量



タイプ別ｅ寸法一覧

ＴＹＰＥ	e_1	e_2
ＭＡ	４３	４３
ＭＢ	４４	４５
ＭＣ	４６	４８
ＭＤ	４７	５１
ＭＥ	４９	５５

使用材料
ＫＳＳ７８５－Ｋ
（認定番号 MSRB-0004）

タイプ別キャップ色一覧

ＴＹＰＥ	キャップ色
ＭＡ	白色
ＭＢ	黄色
ＭＣ	青色
ＭＤ	緑色
ＭＥ	赤色

呼径	適用孔径 [スリーブ外径]	ＭＡ（Ｓ６）				ＭＢ（Ｓ８）				ＭＣ（Ｓ１０）				ＭＤ（Ｓ１３）				ＭＥ（Ｓ１６）			
		h	W	S	重量	h	W	S	重量	h	W	S	重量	h	W	S	重量	h	W	S	重量
100	～114	273	334	286	1.0	272	336	292	1.6	274	342	302	2.3	272	344	310	4.1	272	350	322	6.5
125	～140	310	370	312	1.1	309	373	318	1.7	311	379	328	2.5	309	381	336	4.5	309	387	348	7.2
150	～165	345	406	337	1.2	345	408	343	1.9	346	414	353	2.8	344	416	361	4.9	345	422	373	7.9
175	～200	395	455	372	1.4	394	458	378	2.1	396	464	388	3.1	394	466	396	5.5	394	472	408	8.8
200	～225	430	491	397	1.5	429	493	403	2.3	431	499	413	3.3	429	501	421	6.0	429	507	433	9.4
225	～250	465	526	422	1.6	465	528	428	2.5	467	535	438	3.6	465	537	446	6.4	465	543	458	10.1
250	～275	501	561	447	1.7	500	564	453	2.6	502	570	463	3.8	500	572	471	6.8	500	578	483	10.8
275	～287	518	578	459	1.7	517	581	465	2.7	519	587	475	3.9	517	589	483	7.0	517	595	495	11.1
300	～325	571	632	497	1.9	571	634	503	2.9	573	641	513	4.3	571	643	521	7.6	571	649	533	12.1
325	～337	588	649	509	1.9	588	651	515	3.0	590	658	525	4.4	588	660	533	7.8	588	666	545	12.4
350	～375	－	－	－	－	642	705	553	3.3	643	711	563	4.8	641	713	571	8.5	642	719	583	13.4
400	～414	－	－	－	－	697	760	592	3.5	699	766	602	5.1	696	769	610	9.1	697	775	622	14.5
450	～465	－	－	－	－	769	832	643	3.9	771	839	653	5.6	769	841	661	10.0	769	847	673	15.8
500	～516	－	－	－	－	－	－	－	－	843	911	704	6.1	841	913	712	10.9	841	919	724	17.2
550	～550	－	－	－	－	－	－	－	－	891	959	738	6.4	889	961	746	11.4	889	967	758	18.1
600	～600	－	－	－	－	－	－	－	－	962	1030	788	6.9	960	1032	796	12.3	960	1038	808	19.4
650	～650	－	－	－	－	－	－	－	－	1032	1100	838	7.4	1030	1102	846	13.1	1030	1108	858	20.7
700	～700	－	－	－	－	－	－	－	－	1103	1171	888	7.8	1101	1173	896	14.0	1101	1179	908	22.0
750	～750	－	－	－	－	－	－	－	－	1174	1242	938	8.3	1172	1244	946	14.8	1172	1250	958	23.3

※外径Ｈ、ｈ、Ｗ、Ｓ、ｅの単位はｍｍ　重量の単位はｋｇ/組

２．一般事項および適用範囲

■一般事項

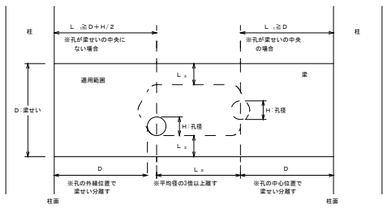
・施工に先立ち、補強計算書にもとづきスーパーハリーＺ　Ｍタイプの種類、枚数の確認を行い、あばら筋、結束線の用意をする。
・製品には鉄筋径別に色分けされたアンカーキャップや製品種類を記載したラベルが取り付けてあるので間違いが無いか必ず確認する。
・製品は錆の発生、コンクリートとの付着性能を損なう物質（油、泥等）の付着を避け保管する。

■使用材料の適用範囲

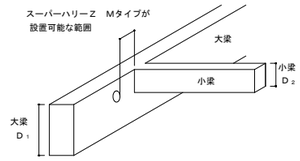
コンクリート ： Ｆｃ21～67
鉄筋　　： 主筋　　SD295A,SD295B,SD345,SD390,SD490（JIS G 3112）
あばら筋　　SD295A,SD295B,SD345,SD390,SD490（JIS G 3112）
590N/mm²級鋼,685N/mm²級鋼,785N/mm²級鋼,1275N/mm²級鋼（建築基準法第37条第二号適合品）
スーパーハリーＺ　Ｍタイプ　KSS785-K（認定番号MSRB-0004）

■貫通孔適用範囲

(1)孔径（Ｈ）
孔径は100～750mmとし、梁せい（Ｄ）の1／3以下とする。
(2)孔位置
a)柱際から水平方向の孔中心位置（Ｌ1）
柱際から水平方向の孔中心位置Ｌ1は、孔が梁せいの中央にある場合Ｌ1≧Ｄとする。それ以外はＬ1≧Ｄ+Ｈ/2とする。
b)孔間中心距離（Ｌ2）
孔が複数あるときの孔の中心水平間隔Ｌ2は、孔平均径の３倍以上とする。
c)へりあき最小寸法
へりあき最小寸法Ｌ3は表の値とする。
大梁と小梁が直交する箇所での孔位置は右図による。



Ｄ ： 梁せい　　Ｈ ： 孔径（スリーブ外径）
L_1： 柱際から孔の中心までの距離
L_2： 孔と孔の中心水平距離
L_3： 梁の上下面から孔面までの距離



梁の全せい	へりあき寸法
500mm≦Ｄ＜700mm	L_3 ≧175mm
700mm≦Ｄ＜900mm	L_3 ≧200mm
900mm≦Ｄ＜1250mm	L_3 ≧250mm
1250mm≦Ｄ	L_3 ≧0.20mm

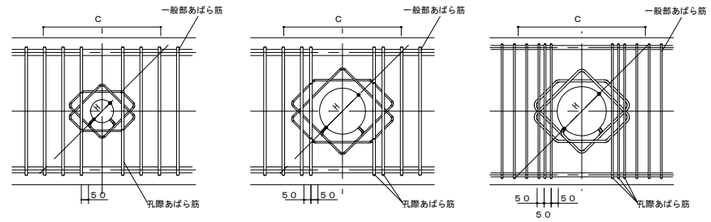
３．スーパーハリーＺ　Ｍタイプ標準配筋図

■孔際あばら筋

通常配筋されるあばら筋を孔の両側に寄せて使用する。孔の両側には、必ず孔際あばら筋を１組以上配筋する。
標準配筋は下図の通りとする。施工の際には、必ず補強計算書を確認し、孔際あばら筋の配筋に注意する。

２２５mm≦Ｈ≦３７５mm
２２５mm≦Ｈ≦３７５mm

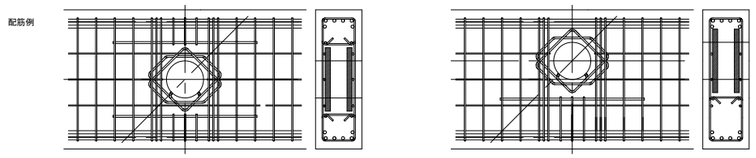
スリーブ外径Ｈ	孔際あばら筋
１００mm≦Ｈ≦２２５mm	片側１組
２２５mm＜Ｈ≦３７５mm	片側２組
３７５mm＜Ｈ≦７５０mm	片側３組



スーパーハリーZ　Mタイプ　呼径 →　　呼径　１００～２００φ　　呼径　２２５～３５０φ　　呼径　４００～７５０φ
スリーブ外径 →　　１００mm≦Ｈ≦２２５mm　　２２５mm＜Ｈ≦３７５mm　　３７５mm＜Ｈ≦７５０mm

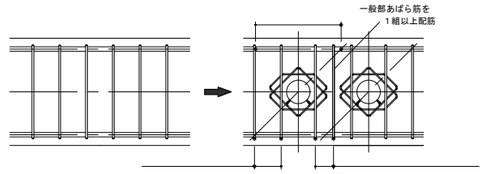
■孔上下の補強方法

孔径が400mm以上となるときは、補強計算より求められた補強筋の他、孔上下位置に配筋を行う。



■孔が近接して複数ある場合

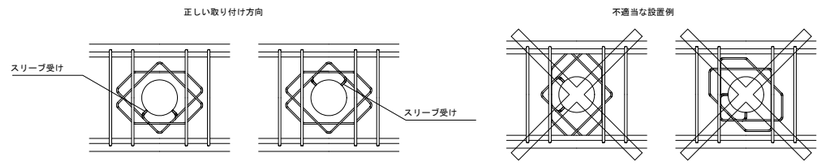
孔が近接して複数ある場合、各々の孔際には、孔際あばら筋を１組以上配筋する。
また、孔－孔間のあばら筋は一般部あばら筋の間隔以下になるようにし、一般部あばら筋を１組以上配筋する。
ただし、鉄筋のあきが確保できない場合はこの限りではない。



４．スーパーハリーＺ　Ｍタイプ施工要領

■施工上の留意点

(1)製品の方向
スリーブ受けが孔の上または下になるように取り付ける。裏表の区別はない。



(2)かぶり厚さの確認
スーパーハリーＺ　Ｍタイプのかぶり厚さを確保する。
(3)製品の取り付け位置の保持方法
スーパーハリーＺ　Ｍタイプは図に示すようにあばら筋の内側に取り付け、結束線で孔際あばら筋に４～６ヶ所程度結束する。
梁断面から見たスーパーハリーＺ　Ｍタイプどうしの間隔は、鉄筋のあきを確保する。
(4)製品の取り付け検査
製品の取り付け検査は、設計マニュアルのチェックシートを参考に実施する。

■標準的な施工順序

(1)孔際あばら筋本数及びスーパーハリーＺ　Ｍタイプのタイプを確認する。
(2)孔際あばら筋、一般部あばら筋を配筋する。
(3)あばら筋内側にスーパーハリーＺ　Ｍタイプを設置し、結束線で４～６ヶ所程度結束する。
(4)有効補強範囲内の鉄筋間隔が適当であるか確認する。

Ver1.4

※スーパーハリーＺ　Ｍタイプ標準図の評定内容など、製品の性能に関わる内容の編集はご遠慮下さい。編集された内容については弊社では責任を負いかねます。

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体棟） スーパーハリーZ　Mタイプ標準図			
	検図	尺度	A1= - A3= -	単位
検図	検図	完成	令和4年5月20日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S023	

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　惠洋

梁貫通孔補強材　ダイヤレンＮＳ設計・施工標準仕様書

（一財）日本建築センター　ＢＣＪ評定-RC0124-08

１．一般事項

（１）　本仕様書は、ダイヤレンＮＳの標準仕様を定めるものであり、各設計における特記仕様は、本仕様書に優先して適用する。

（２）　本設計仕様に記載のない事項については、建築基準法・同施行令、（一財）日本建築センター及び（一社）日本建築学会の関連する諸指針や諸規準、ダイヤレンＮＳ技術マニュアルによる。

２．使用材料の適用範囲

（１）　コンクリート
Fc＝21～100N/mm^2

（２）　鉄筋
・主筋　　：基準強度295～490N/mm^2 のJIS鉄筋、490を超え685N/mm^2 以下の大臣認定品
・あばら筋　　：基準強度295～490N/mm^2 のJIS鉄筋、490を超え1275N/mm^2 以下の大臣認定品
・ダイヤレンＮＳ：KSS785-K（MSRB-0004）、MK785（MSRB-0067）

３．貫通孔適用範囲

（１）　開口の形状は円形または多角形とし、多角形の場合はその外接円を開口とみなす。

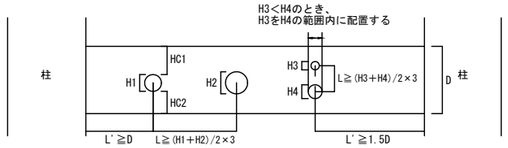
（２）　開口径（H）は開口外径とし、750mm以下かつ梁せいの1/3以下とする。ただし、上下に複数の開口を設ける場合は、当該複数孔の開口径の合計は梁せいの1/3以下とする。

（３）　隣接する開口の水平及び鉛直方向中心間距離（L）は開口径の3倍以上とし、隣接する開口の径が異なる場合は、両開口径の平均値の3倍以上とする。また、上下に複数の開口を設ける場合には、最大径の範囲内にその他の開口を配置することとする。

（４）　へりあき（HC1,HC2）の最小寸法は下式による。
へりあき≧(ダイヤレンＮＳのE寸法－開口径H)/2＋ダイヤレンＮＳの鉄筋径/2
＋あばら筋径＋かぶり厚さ(40mm以上)
ただし、ダイヤレンＮＳをあばら筋の内側に施工することとする。

（５）　水平方向の開口位置は、柱際から開口中心までの距離（L'）を梁せい以上とする。

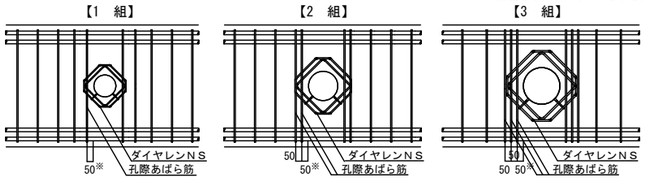
（６）　上下に複数の開口を設ける場合の水平方向の開口位置は、L'を梁せいの1.5倍以上とする。



H1,H2≦750mm かつ H1,H2≦D/3
H3,H4≦750mm かつ Σ(H3,H4)≦D/3
HC1,HC2≧(ダイヤレンＮＳのE寸法－H1)/2＋ダイヤレンＮＳの鉄筋径/2
＋あばら筋径＋かぶり厚さ(40mm以上)

４．開口部あばら筋の配筋要領

※必要なかぶり厚さを確保した位置とし、標準は50mmとする。



（１）　開口部あばら筋の組数は、開口が無いとした場合に配置されるあばら筋組数以上とする。

（２）　孔際あばら筋の組数は、下表の標準組数以上とする。

【開口に対して片側に配置する孔際あばら筋の標準組数】

開口径	一般部あばら筋比（p_w）	
	1%未満	1%以上
H＜150	1組	2組
150≦H＜300	2組	3組
300≦H	3組	3組

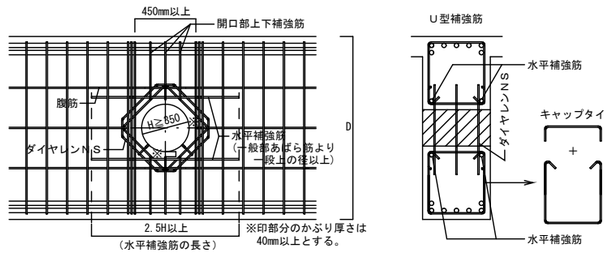
５．開口部上下補強要領（350φ以上の場合）

（１）　開口の左右に配筋する1組目の孔際あばら筋の間隔が梁せいの1/2以上または450mm以上（開口径で350mm以上）になる場合は、開口部上下補強筋と水平補強筋により主筋を拘束するための補強を行う。

（２）　開口部上下補強筋は、一般部あばら筋と同径以上かつ同鋼種とし、一般部あばら筋のピッチ以下となるように配筋する。（丸鋼及びインデントは不可）

（３）　梁幅が400mm未満もしくはコ型補強筋の梁主筋側重ね長さが25d（dは鉄筋の呼び径）以下の場合は、Ｕ型またはΠ型の形状で補強を行う。

（４）　水平補強筋は、一般部あばら筋より1段上の径以上とし（SD295A程度）、開口径の2.5倍以上の長さとする。



開口上下部分の補強要領（Ｕ型補強筋で補強する場合の例）

６．施工要領例

（１）　型枠上に開口の位置と開口径等を墨出しする。

（２）　補強設計上必要な孔際あばら筋と一般部あばら筋を配筋する。孔際あばら筋は、1組目は必要なかぶり厚さを確保した所定の位置に配置し、2組目以降はそれぞれ50mmピッチで配筋する。孔際あばら筋と一般部あばら筋の間隔は、設計ピッチ以下とする。

（３）　ダイヤレンＮＳを左右の孔際あばら筋の間から挿入し、孔際あばら筋等に4か所以上結束する。

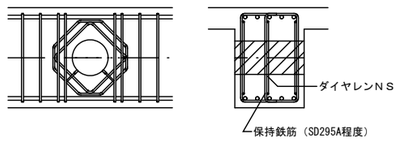
（４）　スリーブをダイヤレンＮＳのスリーブ受け筋にセットし、針金等で固定する。

（５）　孔際あばら筋を配筋するのが困難な場合は、束ね配筋にすることができる。
（束ね配筋は、2組までは束ねることができるが、3組以上は束ねてはならない。）

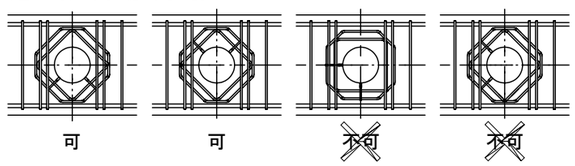
（６）　開口部周囲のそれぞれの鉄筋のかぶり厚さが適正に確保されていることを確認する。

７．施工における注意事項

（１）　補強設計によってダイヤレンＮＳが3枚以上になった場合で中子筋が無い場合は下図のように保持鉄筋等に結束する。



（２）　ダイヤレンＮＳはあばら筋に対して斜め45度の傾きをもって必要な耐力が期待できるため、下図の「可」のように施工すること。



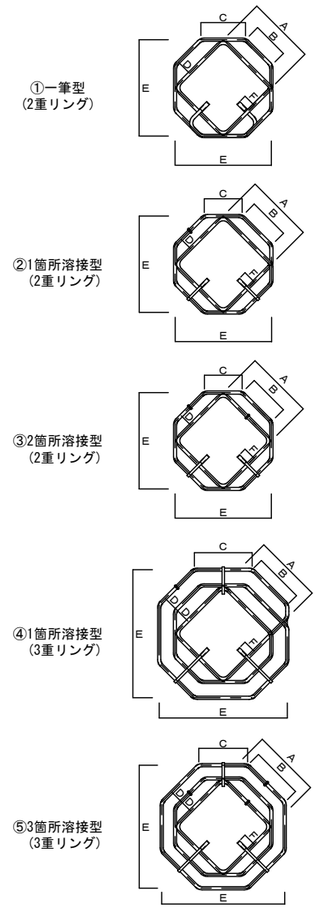
８．ダイヤレンＮＳ標準製品寸法表

（特記外単位：mm）

スリーブ径（対応径）	型	サイズ	寸法 A	B	C	D	E	F	形状	重量（kgf/枚）	Ho
100φ（H≦115）	Ⅰ	6	205	115	127	45	289	45	①	0.55	204
	Ⅱ	8	205	115	127	45	289	45	①	0.85	205
	Ⅲ	10	205	95	155	55	289	45	②	1.14	206
	Ⅳ	13	210	80	183	65	296	48	②	2.01	211
	Ⅴ	16	230	100	183	65	325	55	③	3.46	227
	Ⅴ-3R	16	230	154	237	65	455	57	⑤	6.14	292
125φ（H≦141）	Ⅰ	6	230	140	127	45	325	45	①	0.60	222
	Ⅱ	8	230	140	127	45	325	45	①	0.94	223
	Ⅲ	10	235	125	155	55	332	48	②	1.27	227
	Ⅳ	13	240	110	183	65	339	50	②	2.26	232
	Ⅴ	16	240	110	183	65	339	50	③	3.57	234
	Ⅴ-3R	16	240	164	237	65	469	49	⑤	6.31	299
150φ（H≦166）	Ⅰ	6	255	165	127	45	360	45	①	0.66	239
	Ⅱ	8	255	165	127	45	360	45	①	1.03	240
	Ⅲ	10	260	150	155	55	367	47	②	1.38	245
	Ⅳ	13	260	130	183	65	367	47	②	2.41	246
	Ⅴ	16	265	135	183	65	374	50	③	3.88	251
	Ⅴ-3R	16	265	189	237	65	504	49	⑤	6.78	316
175φ（H≦191）	Ⅰ	6	280	190	127	45	395	45	①	0.71	257
	Ⅱ	8	280	190	127	45	395	45	①	1.12	258
	Ⅲ	10	285	175	155	55	403	47	②	1.50	263
	Ⅳ	13	285	155	183	65	403	47	②	2.61	264
	Ⅴ	16	290	160	183	65	410	50	③	4.19	269
	Ⅴ-3R	16	290	214	237	65	540	49	⑤	7.25	334
200φ（H≦216）	Ⅰ	6	305	215	127	45	431	45	①	0.77	275
	Ⅱ	8	305	215	127	45	431	45	①	1.20	276
	Ⅲ	10	310	200	155	55	438	47	②	1.61	280
	Ⅳ	13	310	180	183	65	438	47	②	2.81	282
	Ⅴ	16	320	190	183	65	452	50	③	4.57	290
	Ⅴ-3R	16	320	244	237	65	582	52	⑤	7.82	355
250φ（H≦270）	Ⅰ	6	360	270	127	45	509	45	①	0.89	314
	Ⅱ	8	360	270	127	45	509	45	①	1.40	315
	Ⅲ	10	360	250	155	55	509	45	②	1.83	316
	Ⅳ	13	370	240	183	65	523	50	②	3.29	324
	Ⅴ	16	370	210	226	80	523	50	②	5.31	326
	Ⅴ-3R	16	370	276	292	80	683	50	④	9.11	406
300φ（H≦320）	Ⅰ	6	410	320	127	45	579	45	①	1.01	349
	Ⅱ	8	410	320	127	45	579	45	①	1.57	350
	Ⅲ	10	410	300	155	55	579	45	②	2.05	351
	Ⅳ	13	420	290	183	65	593	50	②	3.69	359
	Ⅴ	16	420	260	226	80	593	50	②	5.93	361
	Ⅴ-3R	16	420	326	292	80	753	50	④	10.04	441
350φ（H≦370）	Ⅰ	6	460	370	127	45	650	45	①	1.12	384
	Ⅱ	8	460	370	127	45	650	45	①	1.75	385
	Ⅲ	10	460	350	155	55	650	45	②	2.28	386
	Ⅳ	13	470	340	183	65	664	50	②	4.09	395
	Ⅴ	16	470	310	226	80	664	50	②	6.55	396
	Ⅴ-3R	16	470	376	292	80	824	50	④	10.98	476
400φ（H≦420）	Ⅰ	8	510	420	127	45	721	45	①	1.92	421
	Ⅱ	10	510	400	155	55	721	45	②	2.50	422
	Ⅲ	13	520	390	183	65	735	50	②	4.48	430
	Ⅳ	16	530	370	226	80	749	55	②	7.31	439
	Ⅳ-3R	16	530	436	292	80	909	55	④	12.11	519
450φ（H≦470）	Ⅰ	8	560	470	127	45	791	45	①	2.10	456
	Ⅱ	10	560	450	155	55	791	45	②	2.73	457
	Ⅲ	13	570	440	183	65	806	50	②	4.88	466
	Ⅳ	16	580	420	226	80	820	55	②	7.94	474
	Ⅳ-3R	16	580	486	292	80	980	55	④	13.04	554
500φ（H≦520）	Ⅱ	10	610	500	155	55	862	45	②	2.95	492
	Ⅲ	13	620	490	183	65	876	50	②	5.28	501
	Ⅳ	16	630	470	226	80	890	55	②	8.56	509
	Ⅳ-3R	16	630	536	292	80	1050	55	④	13.98	589
550φ（H≦570）	Ⅱ	10	660	550	155	55	933	45	②	3.17	528
	Ⅲ	13	670	540	183	65	947	50	②	5.68	536
	Ⅳ	16	680	520	226	80	961	55	②	9.18	545
	Ⅳ-3R	16	680	586	292	80	1121	55	④	14.92	625
600φ（H≦630）	Ⅱ	10	720	610	155	55	1018	45	②	3.44	570
	Ⅲ	13	730	600	183	65	1032	50	②	6.16	579
	Ⅳ	16	750	590	226	80	1060	60	②	10.07	594
	Ⅳ-3R	16	750	656	292	80	1220	60	④	16.24	674
650φ（H≦680）	Ⅱ	10	770	660	155	55	1088	45	②	3.67	605
	Ⅲ	13	780	650	183	65	1103	50	②	6.55	614
	Ⅳ	16	800	640	226	80	1131	60	②	10.69	630
	Ⅳ-3R	16	800	706	292	80	1291	60	④	17.17	710
700φ（H≦730）	Ⅱ	10	820	710	155	55	1159	45	②	3.89	641
	Ⅲ	13	830	700	183	65	1173	50	②	6.95	649
	Ⅳ	16	850	690	226	80	1202	60	②	11.32	665
	Ⅳ-3R	16	850	756	292	80	1362	60	④	18.11	745
750φ（H≦750）	Ⅱ	10	870	760	155	55	1230	45	②	4.11	676
	Ⅲ	13	880	750	183	65	1244	50	②	7.35	685
	Ⅳ	16	900	740	226	80	1272	60	②	11.94	700
	Ⅳ-3R	16	900	806	292	80	1432	60	④	19.05	780

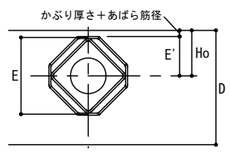
※対応径は、スリーブ面とダイヤレンＮＳ内リング筋の内側面までのかぶり厚さを40mmとした場合の開口外径
※表中Hoは、かぶり厚さ40mm、あばら筋16mmとした場合のコンクリート面から開口中心までの距離
※寸法は、鉄筋の芯－芯間とする

【ダイヤレンＮＳ　標準形状】



※へりあきの最小寸法

ダイヤレンＮＳを使用した場合のコンクリート面から開口中心までの距離（Ho）を左表に示す。
（かぶり厚さ40mm、あばら筋径を16mmと仮定した数値）



E'＝E/2＋鉄筋径/2
Ho＝かぶり厚さ＋あばら筋径＋E'

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟及び付属棟建設工事）			
名称	管理棟（本体棟） ダイヤレンNS設計・施工標準仕様書			
	検図	尺度 A1＝－ A3＝－	単位	
検図	検図	完成	令和4年5月20日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S024	

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録　第　2279号　土生川　惠洋

構造特記仕様書　　２０１９年度版

§1 一般事項

選択項目は ◉ 印を適用し、印が無い場合は ☆ 印を適用する。
○ 印が複数有る場合は、共に適用する。

(1-1) 使用材料は原則としてJIS規格品、又は大臣認定品とする。

(1-2) 設計図書の優先順位は下記による。

1)本特記仕様書

2)設計図

3)標準図
- ◉ 鉄筋コンクリート構造配筋標準図　◉ 鉄骨工作標準図
- ● 鉄筋鉄骨コンクリート構造標準図　● 高強度せん断補強筋施工仕様書
- ● 鉄筋コンクリート壁式標準配筋図

4)仕様書（ ● 公共建築協会　☆ 日本建築家協会 ）

5)日本建築学会標準仕様書 , JASS5 , JASS6

(1-3) 各工事に際して、施工計画書及び施工図を提出し、工事監理者の承諾を得る。

(1-4) 構造関係材料及び各種試験成績書・検査報告書を作成し提出する。
第三者機関による検査・試験費用は工事費に（ ☆ 含む　● 含まない ）

(1-5) 設計図書に示されていない材料、工法等を採用する場合は文書にて工事監理者の承諾を得る。

(1-6) 梁貫通位置、径、及び箇所数は（ ● 意匠図　● 構造図　☆ 設備図 ）による。

(1-7) その他

§2 構造計算ルート

(2-1)

方　向	構造計算ルート
X	● ルート1　● ルート2　◉ ルート3　●
Y	● ルート1　● ルート2　◉ ルート3　●

(2-2) 鉄筋の継手

構造計算ルート別による主筋又は、耐力壁の鉄筋の継手の重ね長さ

☆ 建築基準法施行令第73条(政令第73条第2項)による仕様規定

◉ 日本建築学会 JASS5(2015),鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説

◉ 日本建築学会 RC規準2010

XY両方向共ルート3及び限界耐力計算の場合、政令第73条の仕様規定によらずJASS5(2015),鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説及びRC規準2010とすることができる。

§3 仮設工事,土工事

(3-1) 山留め、根切り

(3-2) 埋戻し土、盛土、残土処分

埋戻し土　☆ 根切り土の中の良土　● 搬入良土

盛土　☆ 根切り土の中の良土　● 搬入良土

残土処分　● 場内地均し　☆ 場外搬出処分（ ☆ 自由　◉ 指定場所 ）

§4 地業工事

(4-1) 基礎及びスラブ下地業　(単位mm)

場　所		捨てコンクリート厚さ ※(1)	A：砕 石 B：割栗石	厚　さ
基 礎	独立,布	☆ 50　● 60　● 100	☆ A　● B	☆ 60　● 100　● 150　●
	ベ タ	☆ 50　● 60　● 100	☆ A　● B	☆ 60　◉ 100　● 150　●
基 礎 梁		☆ 50　● 60　● 100	☆ A　● B	☆ 60　● 100　● 150　●
土間スラブ		● 50　● 60　● 100	☆ A　● B	● 60　☆ 100　● 150　●
土間コンクリート	屋内	● 50　● 60　● 100	☆ A　● B	● 60　☆ 100　● 150　●
	屋外	● 50　● 60　● 100	● A　☆ B	● 60　☆ 100　● 150　●

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

4-2 設計地耐力　長期　kN/m²　短期　kN/m²　終局　kN/m²
地耐力載荷試験　● 行う（　箇所,長期設計耐力の3倍を確認する）　☆ 行わない

4-3 地盤改良
- ● 無筋コンクリート地業　● 締固め工法　● ソイルセメント杭
- ● セメント系固化材撹拌　● 圧密排水工法　●
- [● 載荷試験　● 一軸圧縮試験]　● 行う（　箇所）　☆ 行わない
- [● 六価クロム溶出試験]　● 行う　☆ 行わない

(4-4) 既製コンクリート杭、鋼管杭、その他特殊杭

1) 杭種
- ● PHC杭　● A種　● B種　● C種　●
- ● ST杭　● A種　● B種　● C種　●
- ● SC杭　t mm　●　●　●　●
- ◉ PRC杭　◉ Ⅰ種　● Ⅱ種　● Ⅲ種　● Ⅳ種（節杭）
- ◉ 節杭　● A種　● B種　● C種　●
- ● 鋼管杭　● STK400　● STK490

2)工法　※工法名称は設計図に示す。
- ● 打撃工法　● 油圧ハンマー　● ディーゼルハンマー
- ◉ 埋込み工法　☆ プレボーリングセメントミルク注入工法
  - ◉ プレボーリング拡大根固め工法(認定工法)
    杭周固定液　◉ あり　● なし
  - ● 中掘拡大根固め工法(認定工法)
  - ● 回転埋設根固め工法(認定工法)
- ● 圧入工法　● 回転貫入工法(認定工法)
  - ● 地盤改良併用工法(認定工法)

3)杭設計耐力表　※杭仕様・本数については、設計図による

杭符号	長期 支持kN	短期 支持kN	終局 支持kN	短期 引抜きkN	終局 引抜きkN	備　考

4)杭の構成は設計図による。

5)杭頭補強
- ● かご筋　◉ スタッド溶接　● 杭外周溶接　● F.T.Pile構法　●

4-5 場所打鉄筋コンクリート杭,場所打鋼管コンクリート杭

1)工法　● アースドリル工法　● 拡底アースドリル工法
- ● リバース工法　● オールケーシング工法　（ ● ベノト工法　●　）
- ● BH工法　●

2)杭径,設計耐力,本数表(拡底部は施工径を示す)　杭先端深さは設計図による。

杭径(拡底部)mm	管厚mm	長期kN	短期kN	終局kN	本数	備　考
(　)						
(　)						
(　)						
(　)						
(　)						

3)孔壁測定　（ 2方向 ）
- ● 行う（ ● 全数　●　% ）　● 行わない

4)使用材料　コンクリートの仕様は設計図による。特記のない場合JASS5水中コンクリートによる。
コンクリート　Fc　（ ● 普通ポルトランドセメント　● 高炉セメントB種 ）
鉄筋　● D　以下　SD295A　● D　以上　SD345
● D　以上　SD390
鋼管(リブ付)　● SKK400　● SKK490

4-6 杭打地業共通事項

1)[● 杭長決定用先行杭　● 試験掘]　● 行う（ 1 本）　● 行わない

2)載荷試験　● 行う（　箇所,長期設計耐力の3倍を確認する）　☆ 行わない

3)SL塗布　● 行う　☆ 行わない

§5 鉄筋工事

(5-1) 材種

種 類	径		継　手
◉ SD295A	D 16　以下		☆ 重ね継手　● スパイラル　● 工場溶接
◉ SD345	D 19　～　D 25		● 重ね継手　☆ ガス圧接　● 機械継手(　級)
● SD390	D 29　以上		☆ ガス圧接　● 機械継手(　級)
● SD490	D　以上		☆ ガス圧接　● 機械継手(　級)
● 溶接金網			● 重ね継手
● 高強度せん断補強筋	● 1275級	P	● フック加工　● スパイラル　● 工場溶接
	● 785級	K	
	● 685級	U	

(5-2) ガス圧接部の検査(第三者機関による)外観検査全数(引張り試験の場合、施工者自主検査でもよい)

◉ 抜取り検査
- ● 引張り試験 (JISZ3120)
  1検査ロットにつき　☆ 3本　● 原則 柱・梁の径毎に3本
- ◉ 超音波探傷試験(JISZ3062)　● 熱間押抜き試験
  1検査ロットにつき　● 30箇所　● CB工法特記仕様書による
  - ○ 不合格となった圧接部は切り取って再圧接を行う。また残り全数に対して超音波探傷試験を行う。
    1検査ロットは1組の作業班が1日に施工した圧接箇所の数量で200箇所以内

(5-3) 溶接、機械式継手の検査は各々の認定方法による他日本継手協会仕様書(2017年)による。

(5-4) 梁貫通補強

補強筋は原則として工場製品(評定品)を使用する。

(5-5) その他

基礎梁、基礎小梁の継手及び定着は原則として ◉ ①一般　● ②地反力を受ける
● ③上載荷重が大きい場合　とする。

梁の余長ℓ_aの採用　大梁・小梁　● D'(有効梁せい)　☆ 端部上下筋15d 中央上下筋20d
基礎梁　● min(D',L_2)　☆ 端部上下筋15d 中央上下筋20d　◉ 基礎梁リスト

鉄筋の組立は適切な位置にスペーサーを使用し、組立後は形状保持のための養生を行う。
コンクリートを2回打する部材は、初回の打設後に鉄筋の清掃を行う。
コンクリート打設前に工事監理者の検査を受け不備な箇所は修正を行う。

§6 コンクリート工事

(6-1) 設計基準強度 (N/mm²)

1)セメント　☆ 普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄJISR5210　● 高炉ｾﾒﾝﾄB種(基礎・基礎梁)
● 低熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄJISR5210　●

2)粗骨材　● 砂利　☆ 砕石　● 高炉ｽﾗｸﾞ骨材　● 人工軽量骨材　● 再生骨材
最大径(mm)　☆ 20　● 25　● 40

3)躯体(使用区分は設計図に示す)※RC造は、軸組図に示す。
◉ 普通コンクリート
- ● Fc18　● Fc21　◉ Fc24　● Fc27　● Fc30　● Fc33　● Fc36
- ● 軽量コンクリート(　● 1種　● 2種　気乾単位容積質量 ☆ 18.5　●　)
- ● LFc18　● LFc21　● LFc24　● LFc27　● LFc30　● LFc

4)土間コンクリート　◉ Fc18　(ただし柱,壁等と同時に打込む場合は躯体の強度とする)

5)捨てコンクリート　◉ Fc15

6)防水押さえコンクリート　● Fc　● LFc　(気乾単位容積質量　☆ 18.5　●　)

7)かさ上げコンクリート　● Fc　● LFc　(気乾単位容積質量　☆ 18.5　●　)

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

注1.混和剤は所定の品質を確保するためにプラントの特性に応じたもの使用する。

(6-3)

箇　所	基礎, 基礎梁	一　般	土　間	場所打ち杭	備　考
スランプ　cm	18	18	18	-	
水セメント比　%					60以下
単位水量　kg/m³					185以下
単位セメント量　kg/m³					270以上

(6-4) 試験（躯体コンクリートの28日圧縮試験は公的機関において行う）

1)骨材　[◎ 塩分含有量　☆ アルカリシリカ反応性]　☆ 行う　● 行わない

2)フレッシュコンクリート　[◎ スランプ　◎ 空気量]　☆ 行う　● 行わない

3)躯体のせき板取り外し時期決定圧縮試験　☆ 行う　● 行わない

4)コンクリートコア抜き取り圧縮試験　● 行う　☆ 行わない

5)マスコンクリートのひび割れ照査(温度応力解析)　● 行う　☆ 行わない

6)単位水量測定　● 行う　☆ 行わない

(6-5) 調合（補正値は工事費に含む）(JASS 5 2015年を適用)

計画供用期間の級( )は耐久設計基準強度Fd

☆ 短期(18)　◉ 標準(24)　● 長期(30)　● 超長期(36)　※JASS規定外のS値については、監理者と要協議

調合管理強度　Fm=Max(Fc,Fd)+S　S＝3～6

材齢28日の調合強度Fは下記の両式を満足するものとする。　※構造体ではない部位については、Fd=18として温度補正のみとする

F≧Fm+1.73σ　F≧0.85Fm+3σ

(6-6) せき板及び支柱の在置期間(普通ポルトランドセメントの場合)

		基礎、梁側、柱、壁	スラブ下	梁　下
コンクリートの材齢による場合	15 ℃以上	3 日	17 日	28 日
	5 ℃以上	5 日	25 日	
	0 ℃以上	8 日	28 日	
圧縮試験による場合		5N/mm²	0.85Fcまたは12N/mm²	設計強度

6-7 住宅性能表示

劣化等級 ● 等級2　● 等級3

劣化等級2又は3を指定する場合は、鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)2-7かぶり厚さが変わる場合があるので注意すること。

6-8 Fc36を超える高強度コンクリートは別記特記仕様書（JASS5等）による。

§7 鉄骨工事

(7-1) 材種及び使用箇所

規 格 名 称	鋼　材　名	柱	通し ダイア	内 ダイア	大梁	ブレース	小梁他
一般構造用圧延鋼材	◉ SS400　●				○		○
溶接構造用圧延鋼材	● SM400A　● SM490A						
建築構造用圧延鋼材	● SN400A　●						
	● SN400B　● SN490B						
	● SN400C　◉ SN490C		○				
一般構造用角形鋼管	● STKR400　● STKR490						
冷間成形角形鋼管	◉ BCR295　●	○					
	● BCP235　● BCP325						
熱間成形角形鋼管	● SHC400B　● SHC400C						
	● SHC490B　● SHC490C						
一般構造用炭素鋼管	● STK400　● STK490						
一般構造用軽量形鋼	● SSC400　●						
建築構造用圧延棒鋼	◉ SNR400　●					○	

(7-2) 高力ボルト

高 力 ボ ル ト の 種 類		使 用 箇 所	認 定 番 号
トルシア形高力ボルト	☆ S10T	全般	MBLT-9018 同等
JIS形高力ボルト	● F10T	トルシア形が使用できない部分	
溶融亜鉛メッキ高力ボルト	◉ F8T	母材が亜鉛メッキされている部分	MBLT-9033 同等
超高力ボルト	● S14T	屋内環境	

(7-3) 普通ボルト,アンカーボルト

1)材質　● SS400　● SS490（　M以上）　●
● ABR400　● ABR490　● ABM400　● ABM490(ABMはM24以上)

2)大臣認定柱脚(メーカー仕様による)　◉ 使用する　● 使用しない

7-4 頭付きスタッド

径	長 さ (mm)	使 用 箇 所
16 φ	● 80　◉ 100　● 120　● 150　●	合成デッキスラブ
19 φ	● 80　● 100　● 120　● 150　●	
22 φ	● 100　● 120　● 150　●	

(7-5) 溶接材料

1)アーク溶接に使用する溶接棒,ワイヤ及びフラックスは母材の種類,寸法,及び溶接条件に相応したものを選定する。

2)ガスシールドアーク溶接に使用するシールドガスは溶接に相応したものとする。

(7-6) スカラップ形状　☆ スカラップ工法　● ノンスカラップ工法

(7-7) 継手

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

(7-8) 溶接手法及び管理

1)使用する溶接ワイヤー、入熱量及びパス間温度等の仕様については鉄建協又は全構協の仕様で、専任の溶接施工管理技術者により管理を行うこと。

2)本工事で代替タブを使用する場合は、代替タブ溶接技能者技量検定付加試験を ● 行う　☆ 行わない

3)AW検定(工場・現場・代替ﾀﾌﾞ)の有資格者で、係員の承認を受けた者は技量検定付加試験を免除する。

(7-9) デッキプレート（単位 mm）

1)床用　高さ ●　板厚 ●

2)合成スラブ用　高さ ◉80(ﾃﾞｯｷ山上)　板厚 ◉t=1.2

3)型枠用　高さ ●　板厚 ●　形版　タイプ

4)防錆処理　● プライマー　◉ 亜鉛メッキ　◉ Z12　● Z27

(7-10) 錆止め塗装(工場塗　☆ 2回　● 1回、現場タッチアップ程度とする)

1)素地調整　☆ ケレン　● ブラスト

2)下塗り用塗料

適用 屋外	適用 室内	塗　料		種　別		標準膜厚
☆	☆	鉛、クロムフリー錆び止め	JISK5674	☆ 1種	☆ 2種	30μm
	●	水系さび止めペイント	JASS18 M-111			30μm
●		変性エポキシ樹脂プライマー	JASS18 M-109	● 1種	● 2種	40μm
●		有機ジンクリッチプライマー	JISK5552		● 2種	15μm
●		構造物用さび止めペイント	JISK5551	A種		30μm

3)溶融亜鉛メッキ　◉ 行う　● 行わない

4)常温亜鉛メッキ　● 行う　◉ 行わない

(7-11) 溶接部の検査(受入検査)　☆ 行う　● 行わない

1)受入検査を行う第三者検査機関は、建築主、設計者、工事監理者又は工事施工者(元請)との直接契約による。

2)第三者検査機関は(社)日本溶接協会によるCIW検査事業者認定種別における超音波探傷検査部門の認定を取得した事業者とし、当該工事の鉄骨製作工場の社内検査を行っていない事業者とする。

3)受入検査は目視による外観検査と超音波探傷検査とし、社内検査完了後に行う。

4)外観検査の合否判定は国土交通省告示1464号による。ただし告示に定めのないものは日本建築学会「JASS6 鉄骨工事 2018 付則6. 鉄骨精度検査基準」の限界許容差による。

5)超音波探傷検査は日本建築学会「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準・同解説」2008により、合否判定は7.2.1疲労を考慮しない溶接部のうち、引張応力が作用する溶接部の項を適用する。

6)溶接箇所数の数え方は「JASS6 鉄骨工事 2018」表10.1溶接箇所数の数え方による。

7)受入検査の抜取り方法及び抜取り率は以下による。

a)工場溶接の場合
- i. 検査ロットは各節、各工区毎に溶接箇所300箇所以内で構成する。
- ii. 抜取り数は各ロット毎に30箇所をランダムにサンプリングする。
- iii. 大きさ30個のサンプル中の不適合個数が1個以下のときはロットを合格とし、4個以上のときはロットを不合格とする。ただし、サンプル中の不適合数が1個を超え4個未満のときは、同じロットからさらに30個のサンプルを抜取検査する。総計60個のサンプルについての不適合個数の合計が4個以下のときはロットを合格とし、5個以上のときはロットを不合格とする。

b)現場溶接の場合
- i. 全数検査とする。

8)検査により不合格と判定された溶接部はすべて補修を行い、再検査して合格とならねばならない。

9)ずれ・食い違いの補修方法は、独立行政法人 建築研究所監修「突き合せ継手の食い違い仕口のずれの検査・補強マニュアル」等を参考にする。

(7-12) 鉄骨製作工場

国土交通省大臣認定(グレード)					
S	H	Ⓜ	R	J	

§8 コンクリートブロック・ALCパネル・押出成形セメント板・PCa板工事

8-1 コンクリートブロック

1)種類　● A種[空洞ブロック08]　● B種[空洞ブロック12]　● C種[空洞ブロック16]

2)厚さ mm　● 100　● 120　● 150　● 190

8-2 ALCパネル

1)使用箇所　● 床　● 屋根　● 外壁　● 内壁

2)厚さ mm　● 75(80)　● 100　● 120(125)　● 150　● 175

3)外壁取り付け構法

方　向	構　法	使 用 箇 所	備　考
縦	● ロッキング構法		
横	● アンカー構法		

8-3 押出成形セメント板

外壁取付構法及び厚さ mm　●　●

方　向	構　法	使 用 箇 所	備　考
縦	● ロッキング構法		
横	● スライド構法		

8-4 PCa板

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

PCa板厚さ mm	現場打厚さ mm	合計厚さ mm	備　考

2)外壁 厚さ mm　●　●

§9 設備関係

(9-1) 設備関係

1)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。

2)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。

3)床スラブ内に設備配管等を埋め込む場合はスラブ厚さの１／３以下とし管の間隔を５ｃｍ以上とする。

4)建築基準法施工令１２９条の２の３に関する法適合の確認は構造設計一級建築士により行った。

番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟外付属棟建設工事）		
名称	管理棟（屋外階段） 構造特記仕様書		
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位
検図	検図	完成	令和4年5月27日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S051

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号　土生川　惠洋

鉄筋コンクリート構造配筋標準図（１）２０１９年度版

§１　一般事項

1－1 基本事項

1，使用材料、工法等は構造特記仕様書による。
2，設計図書に記載なき場合は本標準図に従うものとする。
　また本標準図に明記なき場合は構造特記仕様書１－２－４に指定した共通仕様書及び日本建築学会「ＪＡＳＳ５（２０１５）」及び「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」による。
3，本標準図は異形鉄筋を対象とし、dは呼び名に用いた数値とする。
4，本標準図に示す単位は特記なき限りすべてｍｍとする。

1－2 その他

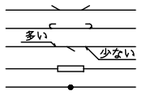
§２　共通事項

2－1 鉄筋の表示記号

鉄筋の表示記号及び最外径は下表による。

記号	●	╲	×	Ø	●	○	⊙	⊠	◎	⊕	◆	▣
呼び径 d	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35	D38	D41
最外径 D	11	14	18	21	25	28	33	36	40	43	46

○ フックのない場合
○ フックのある場合
○ 本数に差がある場合
○ 機械式継手表示
○ ガス圧接、溶接継手表示



2－2 鉄筋の折り曲げ

柱・梁・基礎の主筋、及び、その他の鉄筋の折曲げ形状・寸法

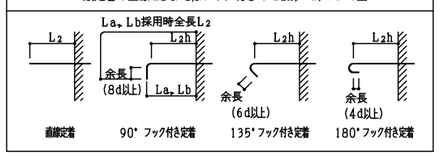
折曲げ角度	図	鉄筋の使用箇所による呼称	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内法直径（D）
180°	余長 4d以上	柱・梁主筋 基礎主筋 帯筋 あばら筋 スパイラル筋 スラブ筋 壁筋	SD295	D16以下	3d以上
			SD345	D19～D41	4d以上
135°	余長 6d以上		SD390	D41以下	5d以上
90°	余長 8d以上		SD490	D25以下	5d以上
				D29～D41	6d以上

2－3 鉄筋の定着及び重ね継手の長さ

「JASS5（2015）」に準拠

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度（N/mm²）	重ね継手の長さ	定着の長さ 一般 上段 直線 L1 / 下段 フック付き L1h	定着の長さ 一般 上段 直線 L2 / 下段 フック付き L2h、La	定着の長さ 小梁・床スラブ 上端筋	定着の長さ 小梁・床スラブ 下端筋	
SD295 SD345 （）はSD345を示す	18	45d(50d) 35d	40d 30d	30d 25d	15d (20d)		L3=20d L3h=10d 床スラブの場合 L3=10d かつ 150 以上 SD490は適用外
	21	40d(45d) 30d	35d 25d	25d 15(20)d			
	24～27	35d(40d) 25d(30d)	30d(35d) 20d(25d)、15(20)d		15d		
	30～36	35d 25d	30d 20d	20d 15d			
	39～45	30d(35d) 20d(25d)	25d(30d) 15d(20d)、15d				
	48～60	30d 20d	25d 15d	15d			
SD390 (SD490) (-)は適用外	21	50d(－) 35d(－)	40d(－) 30d(－)、20d(－)		20d (－)		
	24～27	45d(55d) 35d(45d)	40d(45d) 30d(35d)、20(25)d				
	30～36	40d(50d) 30d(35d)	35d(40d) 25d(30d)、20(25)d		15d (－)		
	39～45	40d(45d) 30d(35d)	35d(40d) 25d(30d)、15(20)d				
	48～60	35d(40d) 25d(30d)	30d(35d) 20d(25d)、15(20)d				

一般定着の直線L2またはフック付きのL2h、La、Lb の図

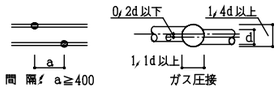


1，重ね継手の長さは鉄筋の折曲げ起点間の距離、又、フック付きのL2hは仕口面から鉄筋の折曲げ起点までとし、末端のフックは定着長さに含まない。
2，軽量コンクリートを使用する場合は、２－３の数値に5dを加算する。

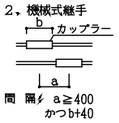
2－4 継手一般

3，構造特記仕様書２－２で政令第７３条とした場合、主筋又は耐力壁の鉄筋の継手重ね長さは左下表L1かつ40d（軽量コンクリートを使用する場合は50d）とする。
4，構造特記仕様書２－２でＪＡＳＳ５（２０１５）、ＲＣ規準２０１０とした場合、主筋又は、耐力壁の鉄筋の継手重ね長さは設計者の指示による。
　参考値として左下表ＪＡＳＳ５（２０１５）にL1 L2 を示す。

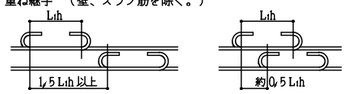
1，ガス圧接、溶接継手



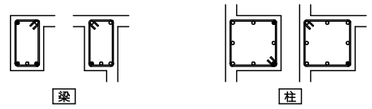
2，機械式継手



3，重ね継手　（壁、スラブ筋を除く。）



4，D35以上の鉄筋は原則として重ね継手は用いない。
　（ガス圧接、溶接、機械式継手等による）
5，鉄筋継手を行う場合は原則として同一鋼種とし、鉄筋径の差はガス圧接の場合は２サイズ、溶接の場合は１サイズまでとする。
6，溶接継手及び機械式継手の場合はメーカー仕様による。
○ 下記の１，～７，に示す鉄筋の末端部にはフックをつける。
1，あばら筋及び帯筋　　2，煙突の鉄筋
3，柱及び梁（基礎梁を除く）の出隅部分の鉄筋（下図参照）



上図の●印の鉄筋の末端にはフックが必要。

4，片持ちスラブの上端筋の先端
5，最上階及びこれに準ずる箇所の柱頭の四隅の鉄筋
6，杭基礎の基礎筋（偏心基礎及び杭２本打以上の場合）
7，鉄骨柱の脚部の基礎柱、又は根巻コンクリートの四隅の鉄筋

2－5 鉄筋のフック

2－6 鉄筋のあき

○ 鉄筋のあきａは原則として下記による。
　呼び名の数値ｄの 1.5 倍以上
　粗骨材の最大寸法の1.25倍以上　　かつ25以上

※Dは最外径を示す

○ 鉄筋径が異なる場合は大きい方による。
○ 二段筋のあきは1.5d とする。

2－7 かぶり厚さ

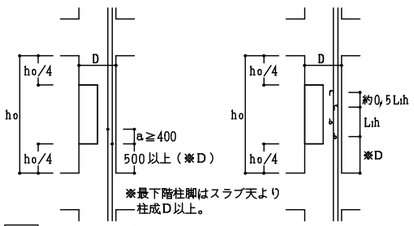
鉄筋に対するコンクリートの設計かぶり厚さと最小かぶり厚さ

部位			かぶり厚さ 仕上げあり	かぶり厚さ 仕上げなし
土に接しない部分	屋根スラブ 床スラブ 非耐力壁	屋内	30(20)	30(20)
		屋外	30(20)	40(30)
	柱 梁 耐力壁	屋内	40(30)	40(30)
		屋外	40(30)	50(40)
	擁壁		※1 50 (40)	※1 50 (40)
土に接する部分	柱・梁・床スラブ・壁 布基礎の立上り		※2 50 (40)	※2 50 (40)
	基礎・擁壁		※2 70 (60)	※2 70 (60)

1，(　)内の数値は最小かぶり厚さを示す。
2，仕上げあり　とは、鉄筋の耐久性上有効な仕上げのある場合とする。
3，※1　品質・施工法に応じ、工事監理者の承認で１０減の値とすることができる。
4，※2　軽量コンクリートの場合は、これに１０加算する。
5，柱・梁の主筋のかぶり厚さは主筋径の1.5倍以上とする。

§３　柱

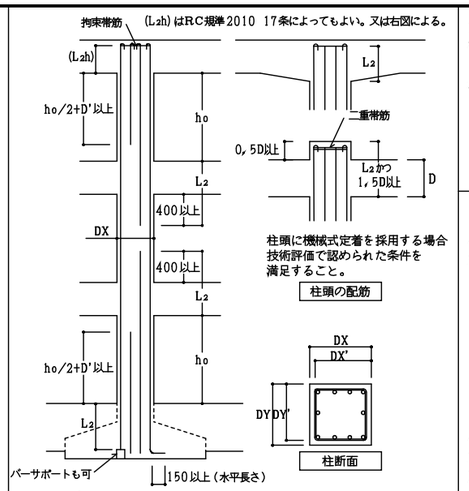
3－1 主筋の継手



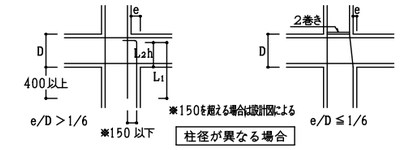
※最下階柱脚はスラブ天より柱成D以上。

○ □印内に継手中心部を設けることを原則とする。
設計者判断により、認定を取得した工法ではａ＝０とできる。

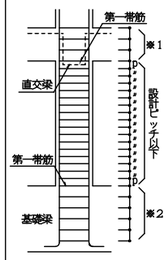
3－2 主筋の定着



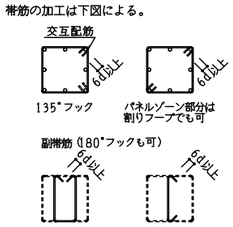
※ 余長 D' は柱有効成（DX' DY' の大きい方）とし、構造計算によって確認すれば、それによってもよい。



3－3 帯筋 副帯筋

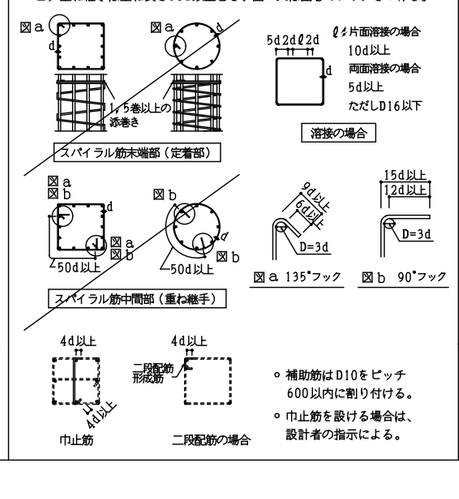


○ 第一帯筋（D13以上使用の事）は梁面に入れ、その間を設計ピッチ以下に割り付ける。
○ 帯筋の加工は下図による。



○ パネルゾーンの帯筋は設計図によるが、明記なき場合は下記による。ただし、帯筋量（pw）は0.2%以上とする。
※1，設計ピッチの1.5倍以下とする。⊟ 形以上の場合は同径同材質で □ 形@100以下とする。
※2，基礎梁部分は、同径で □ 形@150以下とする。

○ スパイラル筋の末端処理及び継手は下記のとおりとする。
1，末端は1.5巻以上の添巻きをし、図aのフックをつける。
2，重ね継手は重ね長さ50d以上とし、図aｘ又は図bのフックをつける。

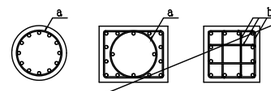


3－4 補助筋

○ 補助筋はD10をピッチ600以内に割り付ける。
○ 巾止筋を設ける場合は、設計者の指示による。

3－5 柱のコンファインド補強

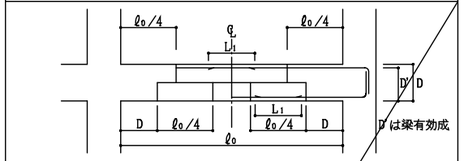
補強する柱は設計図による。（柱頭、柱脚柱成の範囲を補強する。）



a スパイラル帯筋 φ60～75（有効間隔50程度）
b 溶接閉鎖型帯筋 φ60～75（有効間隔50程度）

§４　梁

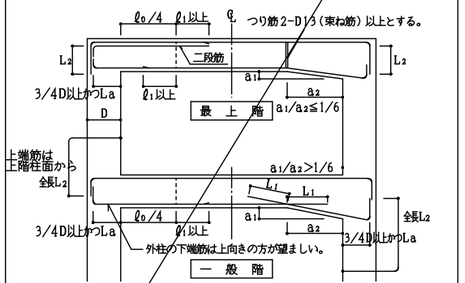
4－1 主筋の継手



○ □印内に継手中心部を設けることを原則とする。（告示平 12 第1463号使用基準参照）溶接継手の場合でも柱面より500以上はなすこと。
○ 定着形状を下記以外とする場合は設計図書による。

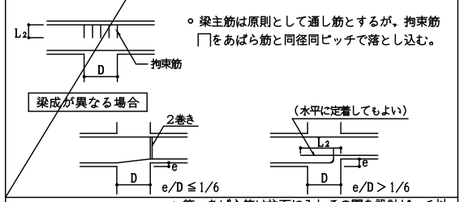
4－2 主筋の定着及び余長

外柱



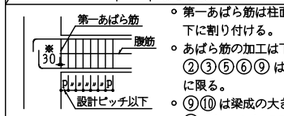
※ 余長ℓ1は構造特記仕様書５－５項によるが、構造計算によって確認すれば、それによってもよい。

中柱



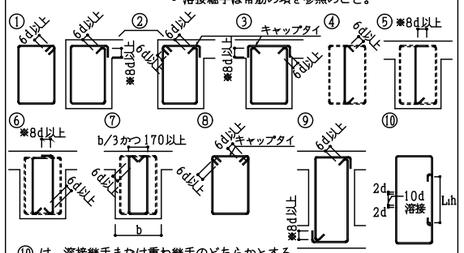
○ 梁主筋は原則として通し筋とするが、拘束筋 ⊓ をあばら筋と同径同ピッチで落とし込む。

4－3 あばら筋 副あばら筋



※ ねじれ応力を受ける腹筋は定着長さL2とする。

○ 第一あばら筋は柱面に入れその間を設計ピッチ以下に割り付ける。
○ あばら筋の加工は下図①又は⑧による。
　②③⑤⑥⑨は同時打込みのスラブ付の場合に限る。
○ ⑨⑩は梁成の大きい場合。
○ ①はピッチ2pで交互配置とする。
○ 135°フックは180°フックでも可とする。
○ 溶接継手は帯筋の項を参照のこと。



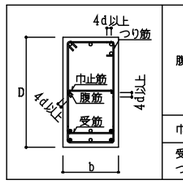
⑩は、溶接継手または重ね継手のどちらかとする。
※ 柱面より梁成の範囲は、180°フック又は135°フックが望ましい。

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）			
名称	管理棟（屋外階段） 鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)			
	検図	尺度 A1= － A3= －	単位	
検図	検図	完成	令和4年5月19日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S052	

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

鉄筋コンクリート構造配筋標準図（２）２０１９年度版

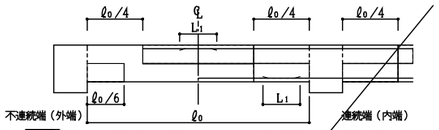
4－4 補助筋



腹筋	D< 600 不要
	600≦D< 900 2-D10（1段）
	900≦D<1200 4-D10（2段）
	1200≦D D10 @300以内
中止筋	D10 @1000 以内で割り付ける。
受筋 つり筋	D10 @1000 以内で割り付ける。

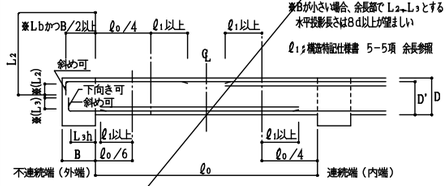
4－5 小梁及び片持梁

a)小梁継手



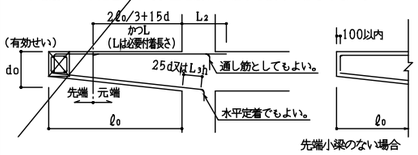
○ ▭ 印内に継手中心部を設けること。ただし溶接継手の場合は梁面より500以上はなすこと。

定着



○ 下端筋は水平定着でも可。上端筋には継手を設けてはならない。

b)片持梁 定着 継手

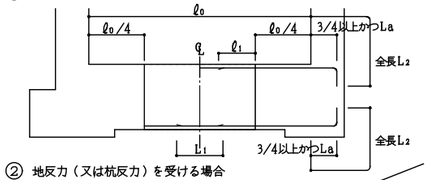


4－6 基礎梁及び基礎小梁

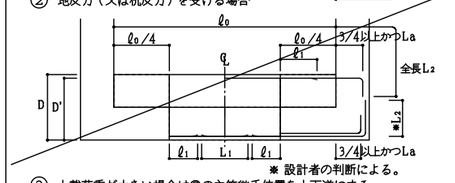
※ 地反力を受ける梁は構造特記仕様書５－５項および設計図に示す。
余長ℓ1は構造計算によって確認すれば、それによってもよい。

a)基礎梁の継手及び定着

① 一般（独立基礎、杭打独立基礎）



② 地反力（又は杭反力）を受ける場合

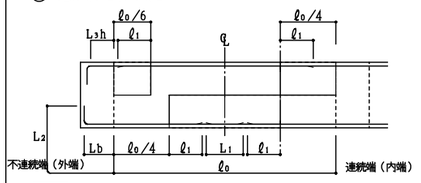


※ 設計者の判断による。

③ 上載荷重が大きい場合は②の主筋継手位置を上下逆にする。

b)基礎小梁の継手及び定着

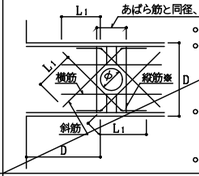
① 地反力を受けない場合は(4-5)による。
② 地反力を受ける場合



○ ▭ 印内に継手中心部を設けることを原則とする。ただし溶接継手の場合は柱面（基礎小梁の場合は梁面）より500以上はなすこと。Lbとれない場合４－５ａ定着によってよい。

4－7 梁の貫通補強

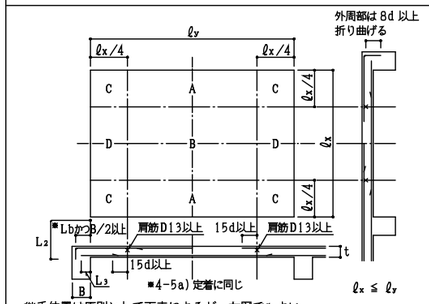
1，補強筋は原則として工場製品（認定品）を使用する。
2，認定品を使用しない場合は下図によるが、補強筋は設計者の指示による。



○ 梁貫通孔は梁成の1/3以下とする。
○ 孔が複数の場合は中心間隔を径(φ)の 3倍以上とする。
また位置は原則として柱面から梁成 D以上はなし、梁成の中央 D/2の範囲内とする。
○ φが100mm未満、かつ D/10 以下、かつ（あばら筋間隔－かぶり厚さ×２－あばら筋最外径）以下の場合は補強を必要としない。
○ ※縦筋はあばら筋加工とする。

§5 スラブ

5－1 鉄筋の折り曲げ及び定着

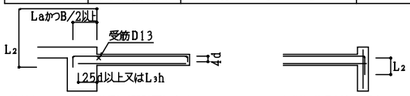


5－2 継手

継手位置は原則として下表によるが、右図でもよい。

		標準継手位置		
上端筋	短辺方向	B	D	
	長辺方向	A	B	
下端筋	短辺・長辺方向	A	C	D

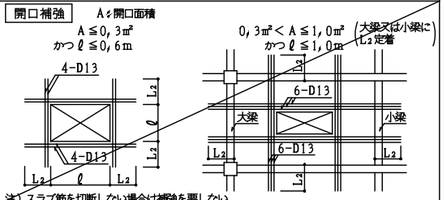
5－3 片持ちスラブ



片持ちスラブ隅角部補強は設計図による。　先端に荷重がある場合

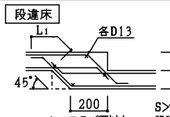
5－4 補強筋

開口補強　A：開口面積

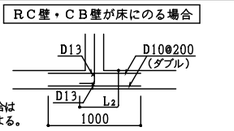


注）スラブ筋を切断しない場合は補強を要しない。

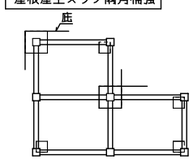
段違床



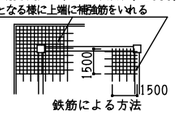
RC壁・CB壁が床にのる場合

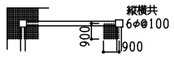


セットバックを含む屋根屋上スラブ隅角補強



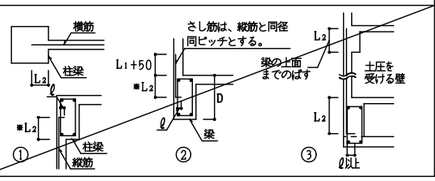
スラブ筋と同径で1/2ピッチ以下（≒@100）程度となる様に上端に補強筋をいれる





§6 壁

6－1 定着及び継手

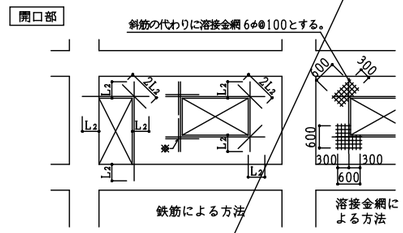


6－2 壁配筋

○ 定着長さはL2、及び継手長さはL1とする。
※ただし耐震壁で帯筋、あばら筋の内側に定着できない場合は、ℓ=8d かつ150以上45°～90°折り曲げ、定着長さはL2かつD/2以上とする。
（通し配筋の場合は不要）
○ 土圧を受ける壁の外側鉄筋の定着は③図による。
○ 継手位置はどの部分でもよいが、土圧を受ける壁は5-2項の土圧面側を上端筋側に読み替える。
壁の配筋は設計図書による。
○ ダブル配筋では巾止筋を縦横共D10@1000以内を標準とする。

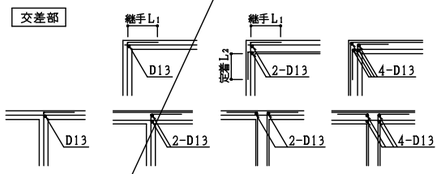
6－3 補強筋

開口部

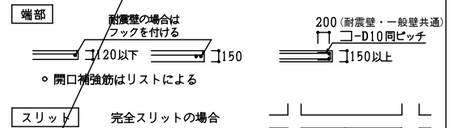


○※ 斜筋を縦，横補強筋でおきかえる場合は設計者の指示による。
○ 斜筋は内側に配置する。壁筋を切断しない場合は補強を要しない。

交差部

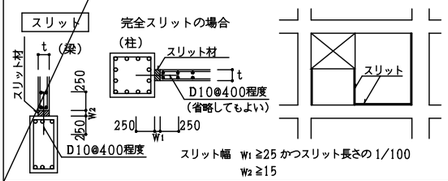


端部



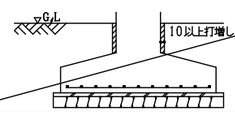
○ 開口補強筋はリストによる

スリット



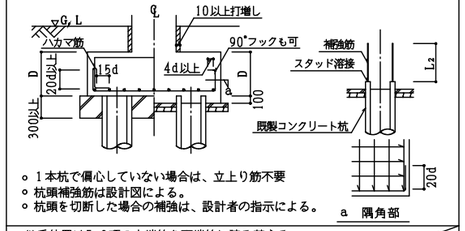
§7 基礎

7－1 独立基礎



ただしかぶり厚さ 50（軽量コンクリートの場合 60）の場合は不要

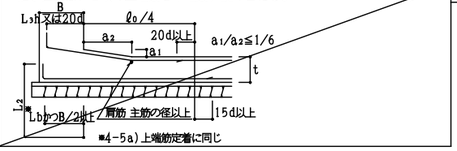
7－2 杭基礎



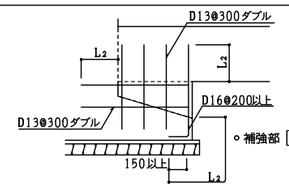
○ 1本杭で偏心していない場合は、立上り筋不要
○ 杭頭補強筋は設計図による。
○ 杭頭を切断した場合の補強は、設計者の指示による。

7－3 べた基礎継手及び定着

継手位置は5-2項の上端筋を下端筋に読み替える。



7－4 基礎と基礎梁

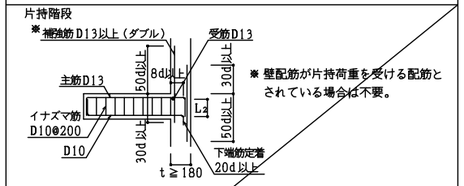


○ 補強部 ▭ の厚さは梁巾とする。

§8 その他

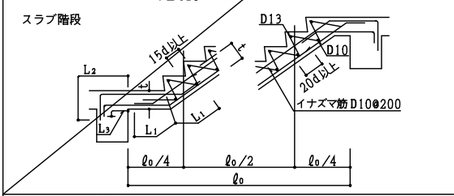
8－1 階段

片持階段

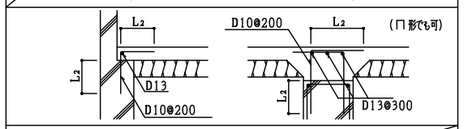


※ 壁配筋が片持荷重を受ける配筋とされている場合は不要。

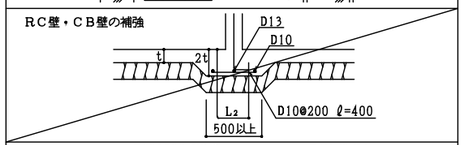
スラブ階段



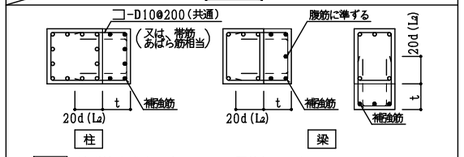
8－2 土間コンクリート



RC壁・CB壁の補強

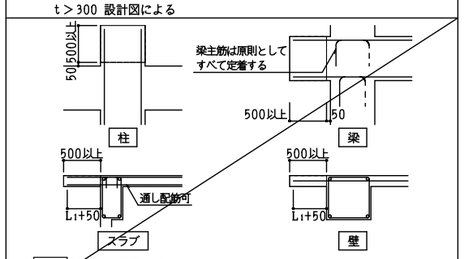


8－3 打増し補強



○ ▭ は打増し部分を示す。－－－と配筋してもよい。
○ 補強筋　定着は20d(L2)（ ）は、主要な耐力壁等が取付く場合で設計者の判断による。
t≦ 50 補強なし　　50＜t≦100 D13@300
100＜t≦200 D16@300　　200＜t≦300 D16@200
t＞300 設計図による

8－4 増築予定



○ ▭ は、はつり部分を示す。
○ 増築時の継手は、原則として柱・梁の主筋は溶接継手する。
（増築側の鉄筋は水平定着でもよい。）

番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）
名称	管理棟（屋外階段） 鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)
検図	尺度 A1= - A3= - 単位
検図	検図	完成	令和4年5月19日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S053

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

鉄 骨 工 作 標 準 図 （1）

§1 一般事項

1-1
基本事項

1) 使用材料、工法等は構造特記仕様書による。
2) 設計図書に記載なき場合は本標準図に従うものとする。また本標準図に明記なき場合は、構造特記仕様 1.一般事項(3)に指定した共通仕様書および標準仕様書による。
3) 製作精度等に関しては、JASS6の付則6「鉄骨精度検査基準」による。
4) 本標準図に示す単位は特記なき限りすべてmmとする。

1-2
その他

§2 共通事項

2-1
略号

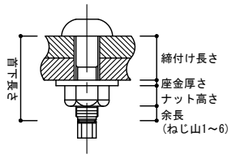
- AB ーーーーーアンカーボルト
- BPL ーーーーーベースプレート
- DFPLーーーーーダイアフラム
- FPL ーーーーーフランジプレート
- HTB ーーーーー高力ボルト
- SPL ーーーーースプライスプレート
- WPL ーーーーーウェブプレート
- BH ーーーーーー組立てH形鋼
- CHPLーーーーーチェッカーフ゛レート
- FB ーーーーーフラットバー
- GPL ーーーーーガセットプレート
- RPL ーーーーーリブプレート
- TB ーーーーーターンバックル
- W1～W9ーーーー溶接記号（§4参照）

§3 ボルト接合

3-1
高力ボルト

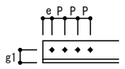
ボルトの長さ

ボルトの呼び径	締付け長さに加える長さ F8T,F10T	締付け長さに加える長さ S10T
M16	30	25
M20	35	30
M22	40	35
M24	45	40



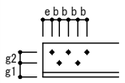
1.特記以外はすべてS10T（トルシア形高力ボルト、上図）又はF10Tとする。
2.本締めに使用するボルトと、仮締めボルトの兼用はしてはならない。
3.ボルトの接合面の処理は、締め付け摩擦面を平グラインダー掛け等を行い、黒皮を除去して一様に赤さびを自然発生させる。ただし、ショットブラスト等を行った場合はこの限りでない。締付けは１次締付け後、マーキングを入れてから本締めをする。
4.亜鉛メッキボルトの場合は、すべてF8Tとする。

3-2
高力ボルトのピッチ



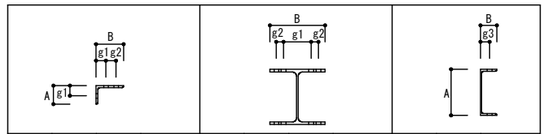
呼び径			M16	M20	M22	M24
孔径			18	22	24	26
ピッチ	標準	P	60	60	60	70
	最小		40	50	55	60
はしあき		e	40	40(50)	40(55)	45(60)
最小縁端距離	せん断、手動ガス切断縁		28	34	38	44
	圧延縁、自動ガス切断縁		22	26	28	32

（ ）内はボルトが応力方向に３本以上並ばない場合を示す。



ゲージ g2	千鳥打ちのピッチ b M16,20,22	千鳥打ちのピッチ b M24
35	50	65
40	45	60
55	25	45

3-3
形鋼のゲージ

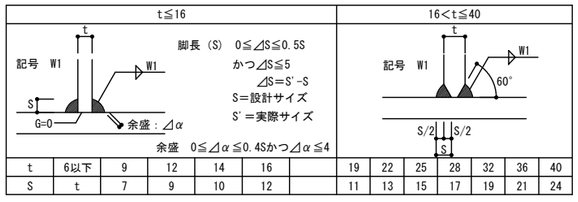


A or B	g1	g2	最大軸径	B	g1	g2	最大軸径	B	g3	最大軸径
**50	30		16	**100	60		16	**50	30	16
60	35		16	125	75		16	65	35	20
65	35		20	150	90		22	70	40	20
70	40		20	175	105		22	75	40	22
75	40		22	200	120		24	80	45	22
80	45		22	250	150		24	90	50	24
90	50		24	*300	150	40	24	100	55	24
100	55		24	350	140	70	24			
125	50	35	24	400	140	90	24			
130	50	40	24							
150	55	55	24							
175	60	70	24							
200	60	90	24							

*B＝300は千鳥打ちとする。
**印の欄のg及び最大軸径の値は強度上支障がないとき最小縁端距離の規定にかかわらず用いることができる。

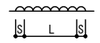
§4 溶接接合

4-1
隅肉溶接



t	6以下	9	12	14	16		19	22	25	28	32	36	40
S	t	7	9	10	12		11	13	15	17	19	21	24

断続隅肉溶接の長さL



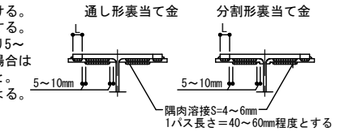
L≧10Sかつ40以上

4-2
完全溶込み溶接
（突合せ溶接）

1) 板厚の異なる場合

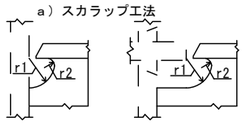
クレーンガーターの場合は、全て2.5倍以上の勾配をとる。

2) エンドタブ
両端に継手と同じ形状のエンドタブを取り付ける。長さLは35以上かつ薄い方の板厚の2倍以上とする。エンドタブを切断する場合溶接終了後母材より5～10mmはなして切断する。代替タブを採用する場合は溶接技量付加試験に合格した溶接工によること。エンドタブ、裏当て金の組立て溶接は右図による。



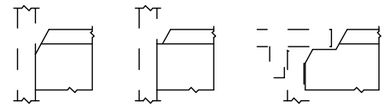
3) 開先加工 （下図は参考とする。）

a）スカラップ工法



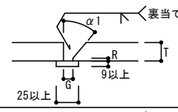
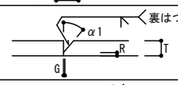
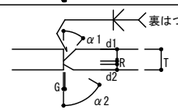
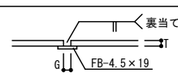
- スカラップの円弧の曲線は、フランジに滑らかに接するように加工する。r1は35程度、r2は10以上とする。なお複合円は滑らかに仕上げること。
- 完全溶込み溶接部以外のスカラップはr=25程度とする。

b）ノンスカラップ工法



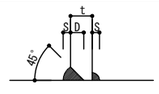
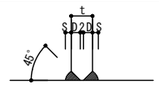
機械加工+ガス切りタイプ

4) 開先形状　小文字は管理許容差( )は限界許容差を示す　※十分な品質管理を行う

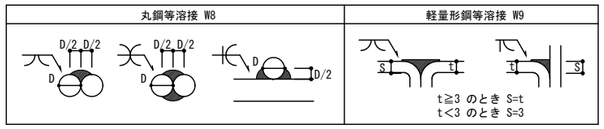
記号	形状	適用板厚		寸法 アーク手溶接	寸法 ガスシールドアーク溶接
W2 MC-BL-1B GC-BL-1B		6～	G	9 +00 -2 (+00 -3)	7 +00 -2 (+00 -3)
			R	2 +1 -2 (+2 -2)	2 +1 -2 (+2 -2)
			α1	35° +00 -2.5° (+00 -5°)	35° +00 -2.5° (+00 -5°)
			G		7 +00 -1 (+00 -2)
			R		2 +2 -2
			α1		※30° +00 -1° (+00 -2°)
W3 MC-BL-2 GC-BL-2		6～	G	0 +2.5 -2 (+4 -0)	0 +2 -0 (+3 -0)
			R	2 +2 -2 (+3 -2)	2 +2 -2 (+3 -2)
			α1	45° +00 -2.5° (+00 -5°)	45° +00 -2.5° (+00 -5°)
W4 MC-BK-2 GC-BK-2		16～	G	0 +2.5 -0 (+4 -0)	0 +2 -0 (+3 -0)
			d1	2/3(T-R)	2/3(T-R)
			R	2 +2 -2 (+3 -2)	2 +2 -2 (+3 -2)
			d2	1/3(T-R)	1/3(T-R)
			α1	45° +00 -2.5° (+00 -5°)	45° +00 -2.5° (+00 -5°)
			α2	60° +00 -2.5° (+00 -5°)	60° +00 -2.5° (+00 -5°)
W5 MC-BI-1B GC-BI-1B		3～6	G	T +00 -2 (+00 -3)	T +00 -2 (+00 -3)

MC・・・はアーク手溶接　GC・・・はガスシールドアーク溶接・セルフシールドアーク溶接の記号を示す。

4-3
部分溶込み溶接

片面溶接 W6										両面溶接 W7
12 ≦ t ≦ 40										16 ≦ t ≦ 40
										
t	12	16	19	22	25	28	32	36	40	D=(t-2)/2
D	10	11	12	13	13	14	15	15	16	
t/4 ≦ S ≦ 10										

4-4
フレア溶接

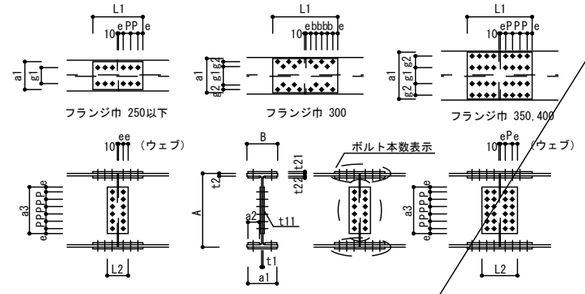


4-5
その他

加工工程中及び現場建方後においてもアークストライク、ショートビートをしてはならない。

§5 継 手 ※継手仕様は、ＳＣＳＳ－Ｈ９７による

5-1
継手リスト

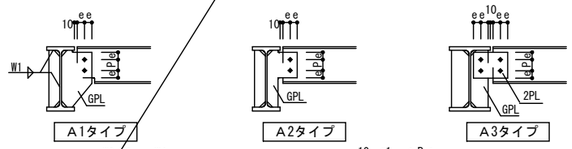


材種	主材	高力ボルト	フランジ ボルト総本数	フランジ 外側添板 2PL- t21 × a1 × L1	フランジ 内側添板 4PL- t22 × a2 × L1	ウェブ ボルト総本数	ウェブ 添板 2PL- t11 × a3 × L2	ピッチ
	H- A × B × t1 × t2 BH- A × B × t1 × t2							
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	
	H- × × ×			× ×	× ×		× ×	

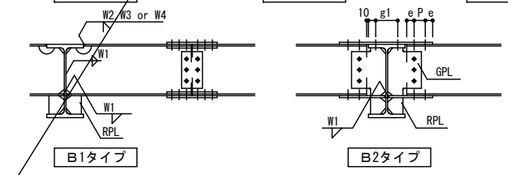
1. フランジPL面もしくはウェブPL面で、段差1mmを超える場合は、フィラーPLを入れて調整すること。
2. a3は原則として梁成の2/3以上確保すること。

5-2
小梁仕口

ピン接合
Aタイプ



剛接合
Bタイプ



1. GPL、RPLは材種、板厚とも小梁のWPLと同等以上とする。
2. 継手プレート及び高力ボルトはリストによる。

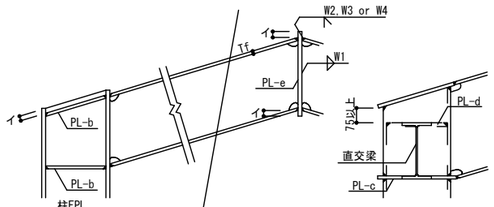
番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）			
名称	管理棟（屋外階段） 鉄骨工作標準図(1)			
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位	
検図	検図	完成	令和4年5月19日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S054	

【構造設計】 一級建築士登録 第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

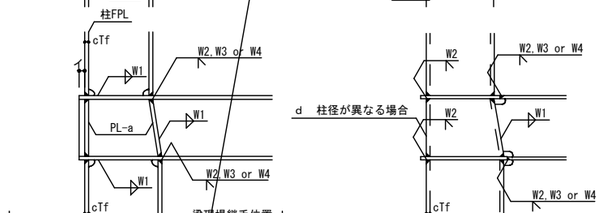
鉄 骨 工 作 標 準 図 （2）

§6 柱梁接合部及び継手

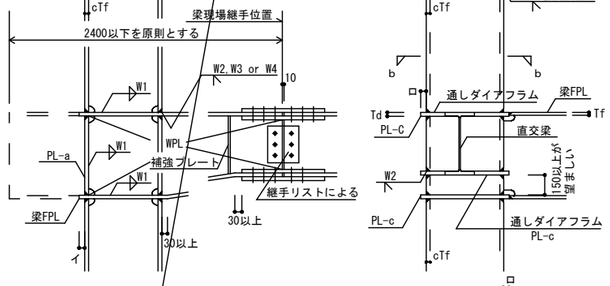
6-1
勾配屋根



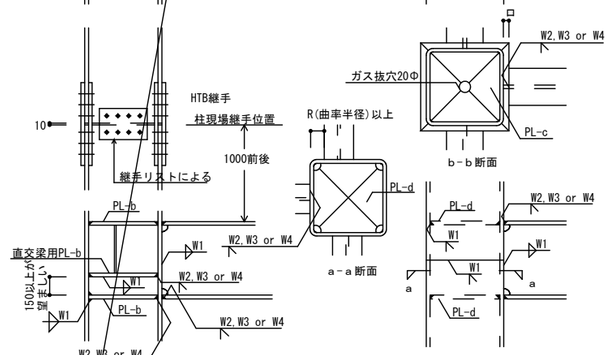
6-2
梁通し



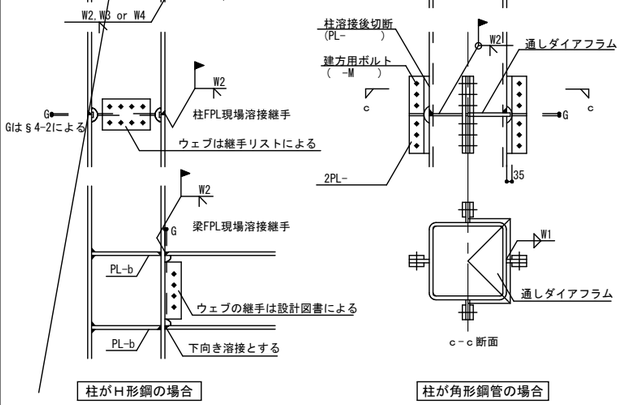
6-3
仕口と継手



6-4
柱通し

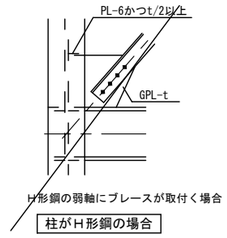


6-5
現場溶接継手

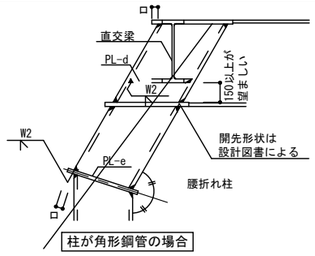


柱がＨ形鋼の場合　　柱が角形鋼管の場合

6-6
その他



柱がＨ形鋼の場合



柱が角形鋼管の場合

1) パネルゾーンのPLの厚さ

1. PL-a（鉛直スチフナ）　上下柱のFPLの厚い方より1サイズUP以上
2. PL-b（水平スチフナ）　仕口部に集結する梁の最大FPLより1サイズUP以上
3. PL-c（通しダイアフラム）　仕口部に集結する梁の最大FPLより2サイズUP以上かつ柱のFPL以上
4. PL-d（内ダイアフラム）　仕口部に集結する梁の最大FPLより2サイズUP以上
5. PL-e（折れ曲がり部）　梁(柱)のFPLより1サイズUP以上

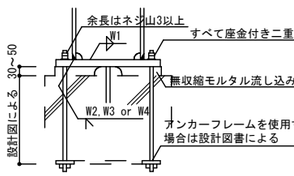
2) 出寸法
イ　25mmかつcTf以上
ロ　cTf≦25の場合　25
　　cTf≧28の場合　30

3) 注記
1. ダイアフラムの材質は特記仕様書による。特記なき場合は、接続する柱及び梁の１ランク上質とする。また接続する柱及び梁の強度及び材質の異なる場合は、強度は大きい方に同じとし、材質は上の方の１ランク上質とする。
2. ｄ（6-2項）上下階で柱径が異なる場合の板厚は上下階の厚い方、材質は上下階柱と同質以上とし、折り曲げ加工又は溶接加工とする。
3. ハンチ部で、FPLを折り曲げる場合は、R≧10Tfとし補強プレートを入れる。ただし、勾配のゆるい場合(1/6程度)は不要。
4. ダイアフラムと梁フランジの溶接部は、梁フランジはダイアフラムの厚みの内部で溶接すること。(告示1464)
5. 現場溶接を行う場合は工事監理者の承諾を得、養生に十分配慮して行うこと。

§7 柱 脚

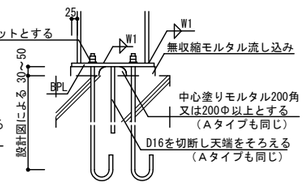
7-1
一般柱脚

Ａタイプ（主柱）

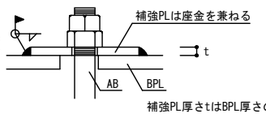


無収縮モルタルの強度はＲＣ柱型の
コンクリート強度以上とする

Ｂタイプ（間柱等二次部材）



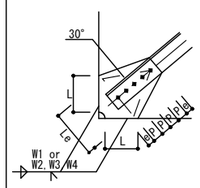
アンカーボルトの施工に誤差がある
場合は台直しはせず右図の様に補強
する。



補強PL厚さtはBPL厚さの1/2以上かつ6以上

§8 壁面ブレース

8-1
ブレースリスト



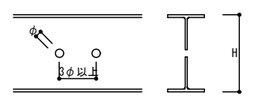
符号	部　材	高力ボルト		GPL		溶　接	
		径	本数	t	Le	脚長	ΣL

1. GPLの最小幅Leが確保できない場合は、設計者の指示により板厚を変更する。
2. 丸鋼を使用する場合は、丸鋼、ターンバックル共JIS規格品を使用する。
3. 床面ブレースは設計図書に明記なき場合は壁面に準ずる。

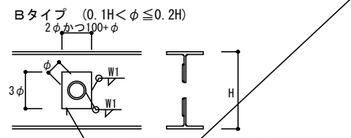
§9 その他

9-1
貫通補強

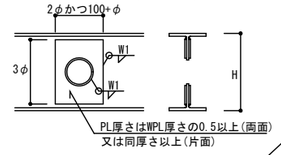
Ａタイプ　（φ≦0.1H）



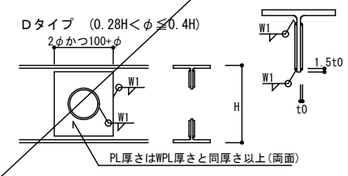
Ｂタイプ　（0.1H＜φ≦0.2H）



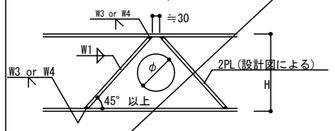
Ｃタイプ　（0.2H＜φ≦0.28H）



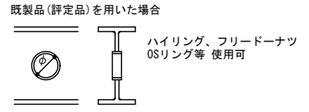
Ｄタイプ　（0.28H＜φ≦0.4H）



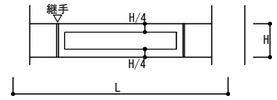
Ｅタイプ　（0.4H＜φ≦0.5H）



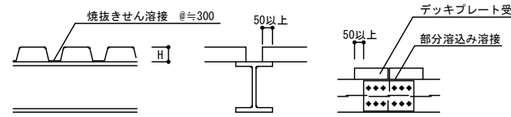
Ｆタイプ



1. 特記なき限り補強方法は上図によるが、孔径(φ)は0.5H以下とし、そのピッチは3.0φ以上とする。
(これを満足できない場合は設計者の指示による。)
2. 貫通孔を設ける範囲は右図の ▭ 部分を原則とする。
3. 貫通孔が多くある場合はWPLを厚くした(WPL+補強PL)BHとする。

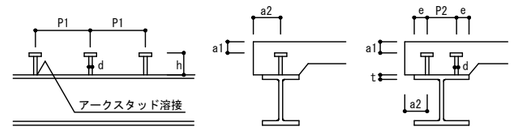


9-2
デッキプレート



・合成スラブの場合はメーカー仕様による。

9-3
スタッドジベル

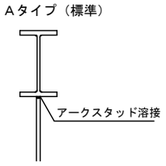


h,P1,P2設計図による

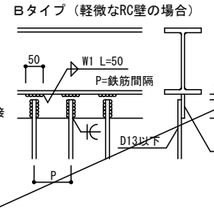
h≧4.0d
7.5d≦P1≦300
P2≧5.0d
a1≧40
a2≧100
e≧40
d≦2.5t

9-4
壁筋の溶接

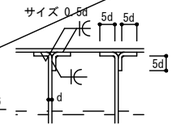
Ａタイプ（標準）



Ｂタイプ（軽微なRC壁の場合）



Ｃタイプ（ブロック壁の場合）



番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業 （管理棟外付属棟建設工事）		
名称	管理棟（屋外階段） 鉄骨工作標準図(2)		
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位
検図	検図	完成	令和4年5月19日
設計	製図	図番	N52-KA-13-S055

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ　構造一級建築士登録 第　2279号　土生川　惠洋

Hyper-MEGA工法　特記仕様書

1．一般事項

1）本工事に採用する工法は「Hyper-MEGA工法」(認定番号：TACP-0530号,TACP-0531号,TACP-0532号）とする。

2）工事着手前に、工事概要・工程・使用するくいの明細・使用機械等を明記した施工計画書を作成し、元請技術者の承認を得る。

3）工事の施工および管理は、日本コンクリート工業㈱もしくは日本コンクリート工業㈱が承認した施工会社が行う。ただし、後者の場合でも地盤の許容支持力については、日本コンクリート工業㈱が責任を負う。

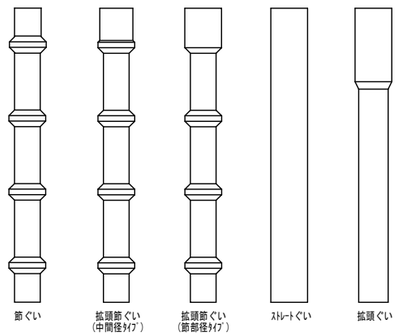
2．使用くい

1）くいの構造
使用するくいは下記のものとする。
①平成13年国土交通省告示第1113号第8第1項第二号、第三号、第四号、第五号及び第六号の何れかに基づきｺﾝｸﾘｰﾄの許容応力度が規定され、くい体の許容耐力が明らかな既製ｺﾝｸﾘｰﾄくい。
②建築基準法施工令第90条、平成12年国土交通省告示第2464号第1、第2に基づき鋼材の許容応力度が規定され、くい体の許容耐力が明らかな鋼管。

2）くいの構成
節ぐい(拡頭節ぐい,複合節ぐいを含む)のみ、または節ぐいとこの上方に継いで使用するｽﾄﾚｰﾄぐい(拡頭ぐいを含む)により基礎ぐいを構成する。ただし、下ぐいには必ず節ぐいを使用する。

3）くい径
①節ぐい(拡頭節ぐい,複合節ぐいを含む)の径は、以下のものとする。
節部径　φ1200～φ440
軸部径　φ1000～φ300
②ｽﾄﾚｰﾄぐい(拡頭ぐいを含む)の径は、以下のものとする。
くい径　φ300～φ1200

4)くい姿図
使用するくいの姿図の例を示す。



5）最大施工深さ
最大施工深さは、先端地盤が砂質地盤の場合はくい施工地盤面－68.0m、先端地盤が礫質地盤の場合はくい施工地盤面－68.0m、先端地盤が粘土質地盤の場合はくい施工地盤面－60.0mとする。

3．試験ぐい

1）試験ぐいの位置および数量は、設計図書による。地盤調査結果・敷地状況・建築物の平面計画等を考慮し、設計者と協議して決定する。

2）試験ぐいは、本工事に先立ち、設計・施工計画の妥当性を確認するために実施する。

3）試験ぐいは、使用予定の機械及び設備、掘削液と充填液の配合・使用量の適否、地盤構成と先端地盤の確認、地盤の崩壊と逸水の有無、施工能率とくいの設置精度の確認を行い、施工性を把握するものである。

4．施工方法

本工法の標準的な施工手順（拡翼作業を伴い拡大掘削長がくい長の30%以上で先端地盤が砂質または礫質地盤の逆転拡大タイプヘッドの場合）を下図に示し、その概要を以下に記述する。

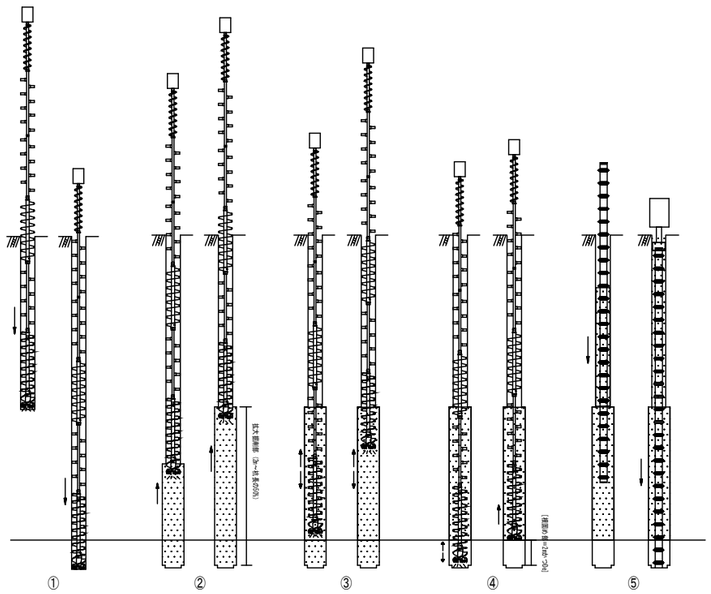
①施工機据え付け・くい芯ｾｯﾄ
掘削芯を確認しつつ、適宜、掘削液を送りながら地盤に適した速度で所定の位置まで掘削する。

②拡翼・拡大掘削
掘削底でｵｰｶﾞｰﾍｯﾄﾞを逆転させ、拡大羽根を開き、充填液を吐出しながら、所定の深度まで、拡大掘削して引き上げる。

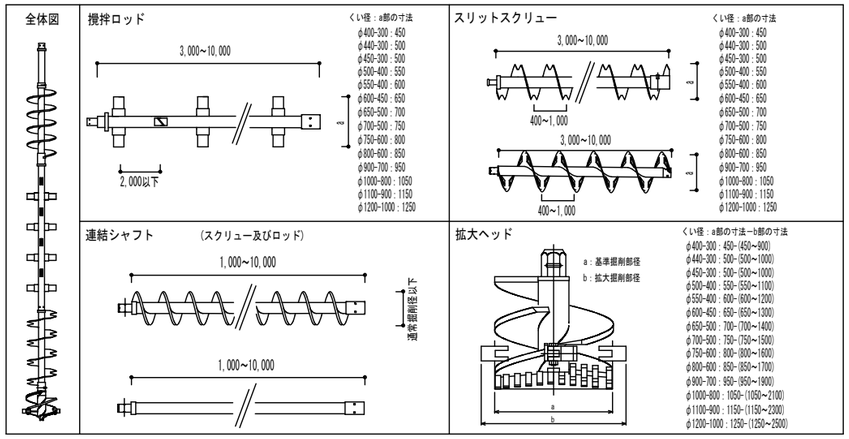
③混合撹拌
拡大掘削部で掘削装置を上下反復して、充填液と掘削土砂とを混合撹拌する。上下反復作業は3回以上これを繰り返す。

④根固め部築造・引き上げ
拡翼状態で所定範囲にて根固め液を注入しながら、上下反復を3回以上且つ3分以上混合撹拌し根固め部を築造した後、閉翼して掘削装置を引き上げる。

⑤くいの建て込み
鉛直性を確認しながらくいを建て込み、所定位置に定着させる。



5．掘削装置の形状および寸法



(単位：mm)

6．充填材の配合と管理

1）材料
1.セメントは、JIS規格を満足するものまたは強度発現特性等の品質が同等以上のものを用いる。
2.練り混ぜに使用する水は、上水道水またはセメント硬化に悪影響のない水とする。

2）くい周充填液（W/C＝100%・圧縮強さ：10N/mm²）
くい充填液は、くい体と地盤とを一体化させる目的で注入する。
くい周充填液材料の基準量(対象土1m³あたり)を下表に示す。

セメント種類	水セメント比 W/C (%)	セメント C (kg)	水 W (ﾘｯﾄﾙ)	注入量 (m³)
普通ポルトランドセメント	100	380	380	0.500
高炉セメントB種	100	377	377	0.500
エコセメント	100	380	380	0.500

＊普通ポルトランドセメント：比重3.15、高炉セメント：比重3.05、エコセメント：比重3.15g/cm³

3）根固め液
くい先端部に、先端支持力を確保するために拡大根固め部の体積量以上を注入し、
くい先端平均N値（$\overline{N}$）と拡大比（ω）に応じて、水セメント比は下記を標準とする

拡大比	水セメント比		
	$\overline{N}$≦20	20＜$\overline{N}$≦40	40＜$\overline{N}$
1.0≦ω≦1.25	65%（22N/mm²）	65%（22N/mm²）	65%（22N/mm²）
1.25＜ω≦1.75	65%（22N/mm²）	60%（25N/mm²）	60%（25N/mm²）
1.75＜ω≦2.0	65%（22N/mm²）	60%（25N/mm²）	55%（30N/mm²）

＊（　）内は、管理強度

4）強度の管理
管理試験は、充填液について下表により行う。

くいの種別		回数
試験ぐい		1本毎
本ぐい	継ぎ手のある場合	20本毎またはその端数につき1回
	継ぎ手のない場合	30本毎またはその端数につき1回

1.1回の試験の、供試体の数は杭周充填液および根固め液を各3個とする。
2.供試体は、(公社)土木学会「ｺﾝｸﾘｰﾄ標準示方書（規準編）」のPCｸﾞﾗｳﾄのﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ率及び膨張率試験方法によるﾎﾞﾘｴﾁﾚﾝ袋、(一社)ｺﾝｸﾘｰﾄﾊﾟｲﾙ建設技術協会「埋込工法に用いる根固め液及びくい周固定液の圧縮強度試験方法」によるﾎﾞﾘｴﾁﾚﾝ袋、又はこれと同等な袋を用いてｸﾞﾗｳﾄﾌﾞﾗﾝﾄより採取し、直径50mm・高さ100mm程度の円柱形に仕上げる。
3.圧縮試験は、JIS A 1108（ｺﾝｸﾘｰﾄの圧縮試験方法）による。
4.充填液の圧縮強さは、材齢28日として管理する。(上記３）根固め液 参照)
個々の値は、管理値の85%以上の値にて管理する。

7．施工記録

試験ぐいおよび本工事完了後、下記事項を記録した施工報告書を作成し、提出する。

1. 工事概要
2. 実施工程表
3. 使用ぐいの仕様
4. 施工方法概要
5. 施工機械の仕様
6. 充填液の材料・配合・使用量
7. 試験ぐいまたは試験掘削の記録
8. 本ぐい施工記録
9. くい配置図
10. 地盤調査結果

8．安全・公害対策

1）安全対策

1. 災害の種類　くいの施工に伴って発生する労働災害には、くい打機の転倒、接触、挟まれ、巻き込まれ、衝突、飛来落下、墜落、感電等がある。

2. 災害の防止

安全活動には全面的・積極的に参加する。

b) 各種機械の運転責任者は、機械器具の使用前点検を行い、損傷・変形・機能等不具合について修理、交換等必要な措置を講じ、その記録を残す。

c) くい打機の組立・据え付け・解体は、予め定めた計画に基づき、作業指揮者の指揮のもとに行う。

d) 現場内の作業地盤は平坦にし、軟弱地盤の場合は転倒防止のためにサンドマット・敷き鉄板・地盤改良等で補強を行う。

e) くい打機や機械器具等の運転は専任の者が行い、資格を要する作業は有資格者が行う。

f) 既存の鉄道、道路、高圧架線、電灯線、通信線、建築物、地下埋設物等に近接して作業を行う場合は、元請業者と打ち合わせを行い、関係者の立ち会いのもとに事故防止につとめる。

g) 作業者または第３者の接触、挟まれ、転落落下等を防ぐための、立入禁止措置や監視、誘導を行う。

h) 作業開始前に、作業員全員による打ち合わせを行い、作業者の配置(役割分担)と作業確認を定め、元請業者への届け出を行う。

2）公害対策

本工法の施工に伴って発生する公害は、騒音、振動、粉塵、地盤沈下、地下水汚染及び泥土・泥水の場外流出による汚損・土砂の飛散等がある。これらが発生して、近隣環境や第３者に影響を及ぼすことのないよう留意して施工する。

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）			
名称	管理棟（屋外階段） Hyper-MEGA工法標準図			
	検図	尺度	A1＝－ A3＝－	単位
検図	検図	完成	令和4年5月19日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S056	

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号　土生川　恵洋

ベースパックⅠ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-ST0093-17」（平成30年9月21日付）

ベースパック柱脚工法 設計 施工 標準図

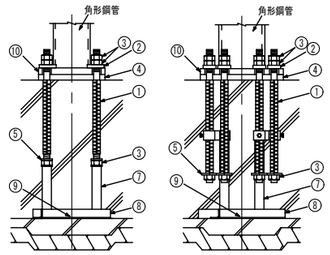
●ベースパック柱脚工法の設計は「ベースパック柱脚工法設計ハンドブック」による。

岡部株式会社 TEL03（3624）5336
旭化成建材株式会社 TEL03（3296）3515

2021年4月作成

1．工法概要

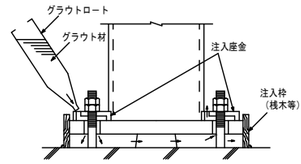
1．1 構成部材



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

(注)上記①～⑩の構成部材はベースパック構成部品として供給される。
(注)上記⑥～⑨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



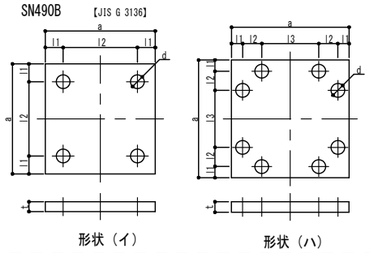
2．柱

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

3．構成部材・寸法

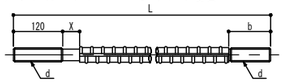
3．1 ベースプレート

●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

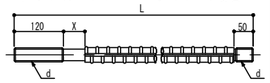


単位 mm

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

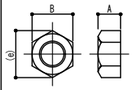


単位 mm

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】

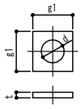


単位 mm

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

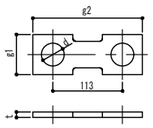
i）アンカーフレーム Aタイプの場合



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

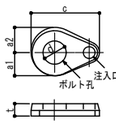


単位 mm

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】

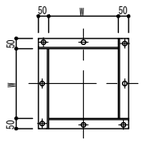


単位 mm

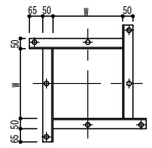
記号	適用アンカーボルト	a1	a2	c	t	d
PM27	M27	32	42	101	18	28
PM30	M30	32	42	101	18	31
PM33	M33	35	45	110	18	34
PM36	M36	35	45	110	18	37
PM39	M39	38	48	118	18	40

3．6 フレームベース

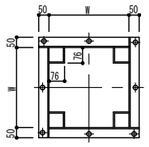
i）Aタイプ



ii）Cタイプ



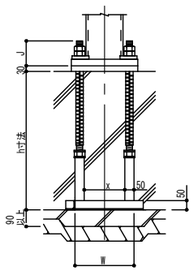
iii）特Cタイプ



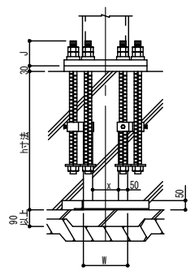
3．7 アンカーフレーム形状および据付け時諸寸法

●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。

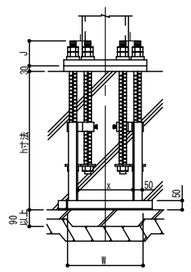
〈 Aタイプ 〉



〈 Cタイプ ※〉
※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。



〈 特Cタイプ 〉

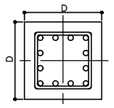


単位 mm

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。

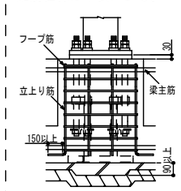


●コンクリート
普通コンクリートとし、設計基準強度は21N/mm²以上とする。

●鉄筋
SD295(D13,D16)
SD345(D19,D22)

4．2 配筋

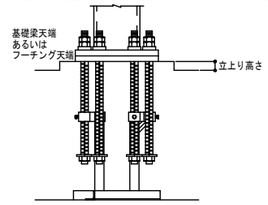
配筋仕様は下表による。



※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。



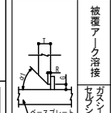
4．4 特記事項 上記内容によらない場合は下記による。

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（ｹｶﾞｷ線）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 2007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	32≦t<40	40≦t≦50
低水素系被覆アーク溶接	SN490B	予熱なし	50 ℃	50 ℃
CO₂ガスシールドアーク溶接	SN490B	予熱なし	予熱なし	予熱なし

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

6．工事場施工

6．1 基礎工事

●柱脚部の捨コンの厚さは90mm以上とし、表面は平滑に仕上げる。

6．2 アンカーボルト据付け

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

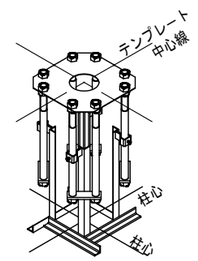
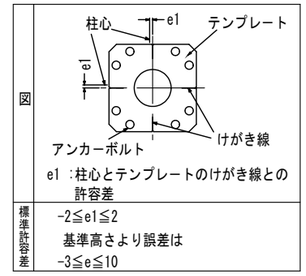


図	
標準許容差	-2≦e1≦2 基準高さより誤差は -3≦e≦10

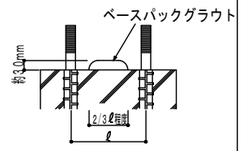
e1：柱心とテンプレートのけがき線との許容差

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) 標準フレーム	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
SC351	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

番号	品名	材質	数量	摘要
工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）			
名称	管理棟（屋外階段） ベースパック柱脚工法設計施工標準図			
	検図	尺度 A1= - A3= -	単位	
検図	検図	完成	令和4年5月19日	
設計	製図	図番	N52-KA-13-S057	

【構造設計】 一級建築士登録 第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋

ＱＬデッキ合成スラブ設計・施工標準 合成スラブ工業会仕様

耐火仕様①

JFE 建材 株式会社

［耐火認定FP60FL-9095,9101,FP120FL-9107,9113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」、合成スラブ工業会「合成スラブの設計・施工マニュアル」、ＱＬデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設　　計

材料／デッキプレート

［ISO 9001認証取得］

デッキプレート種類		板厚(mm)	表　面　処　理
■ＱＬ９９－５０ □ＱＬ９９－７５	端部加工 □ｴﾝｺﾘｶ有り ■無し	―――	――――――――
	■1.2 □1.6		□裏面防錆処理(一次塗装) ＱＬプライマー(P)*1 ■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
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）

材料／コンクリート

種　　類	■普通コンクリート　□軽量コンクリート［ □１種　□２種 ］
設計基準強度	□１８　□２１　■２４　□（　）Ｎ／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　□（　）*2
□ 異形鉄筋	ＪＩＳ Ｇ ３１１２、３１１７	□Ｄ１０－１５０×１５０ □Ｄ１０－２００×２００　□（　）
耐火補強筋	ＪＩＳ Ｇ ３１１２、３１１７	Ｄ１３－@３００

*2 線径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*3）
	□焼抜き栓溶接	下記焼抜き栓溶接の項による
	□打込み鋲	接合箇所には特記による
	□その他	

*3 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 QL99-75	床１時間	単純	普通/軽量	要	■ＦＰ０６０ＦＬ－９１０１
		連続		不要	■ＦＰ０６０ＦＬ－９０９５
	床２時間	単純		要	□ＦＰ１２０ＦＬ－９１１３
		連続		不要	□ＦＰ１２０ＦＬ－９１０７

注）床２時間は床１時間耐火を含む

その他	□指定なし　□（　）□（　）

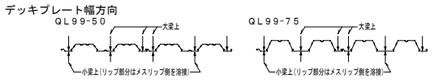
特　　記

支保工有無	その他：
■ 無　□ 有	

上欄内の採用項目に[v]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。

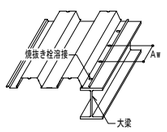
$$Aw = \frac{1.5Qa}{Qb} \times 1000mm \text{ かつ}600mm \text{ 以下}$$

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

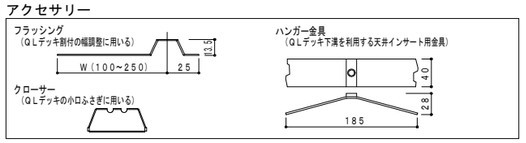
板厚	Qa（Ｎ）
1.2	4,900
1.6	7,350(SPW)、6,860(A.P.W)

Ａｗ＝（　　）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



アクセサリー



施工時許容スパン表（デッキプレートの検討）

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

QL99-50　（単位：m）

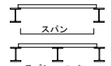
コンクリート厚(mm)	60		70		80		90		100	
板厚(mm)	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6
支持条件 単純(内法)	2.52	2.75	2.47	2.69	2.42	2.64	2.37	2.59	2.33	2.54
支持条件 2連続	3.38 (3.38)	3.67 (3.67)	3.31 (3.31)	3.61 (3.61)	3.24 (3.24)	3.54 (3.54)	3.18 (3.15)	3.47 (3.47)	3.12 (3.07)	3.41 (3.41)
支持条件 3連続	3.12 (3.12)	3.40 (3.40)	3.05 (3.05)	3.33 (3.33)	2.99 (2.99)	3.26 (3.26)	2.93 (2.93)	3.20 (3.20)	2.88 (2.88)	3.15 (3.15)

QL99-75　（単位：m）

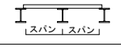
コンクリート厚(mm)	60		70		80		90		100	
板厚(mm)	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6	1.2	1.6
支持条件 単純(内法)	3.31 (3.31)	3.61 (3.61)	3.24 (3.24)	3.55 (3.55)	3.18 (3.18)	3.48 (3.48)	3.13 (3.13)	3.42 (3.42)	3.07 (3.07)	3.37 (3.37)
支持条件 2連続	4.02 (3.89)	4.30 (4.30)	3.96 (3.78)	4.24 (4.24)	3.91 (3.67)	4.18 (4.18)	3.83 (3.58)	4.13 (4.13)	3.73 (3.49)	4.07 (4.07)
支持条件 3連続	3.78 (3.78)	4.05 (4.05)	3.73 (3.73)	3.99 (3.99)	3.68 (3.68)	3.93 (3.93)	3.63 (3.63)	3.88 (3.88)	3.58 (3.58)	3.83 (3.83)

S造・施工時のスパンの取り方

【単純支持】



【連続支持】

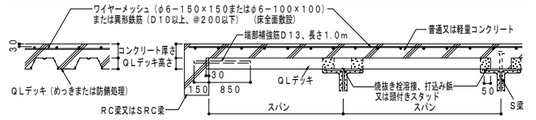


耐　火　仕　様

【連続支持合成スラブ】

支持梁：鉄骨(S)梁 及び 大梁：鉄筋コンクリート(RC)梁又は鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)梁、小梁：鉄骨(S)梁
コンクリート：設計基準強度１８Ｎ/mm²以上の普通コンクリート、及び、軽量コンクリート（１種・２種）

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋（Ｄ１０－@２００）	許容積載荷重
床、１時間耐火 FP060FL-9095	普通コンクリート	QL99-50	3.0m 以下	80mm 以上	φ6－150x150	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
			3.6m 以下	90mm 以上	φ6－100x100	4,400N/m²以下 注2)
	軽量コンクリート	QL99-50	3.0m 以下	80mm 以上	φ6－150x150	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
床、２時間耐火 FP120FL-9107	普通コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	95mm 以上	φ6－100x100	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下	90mm 以上		算出式 注5)Ｂ参照
			3.6m 以下	95mm 以上	Ｄ10－@200	5,400N/m²以下 注2)
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	85mm 以上	φ6－100x100	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
			3.6m 以下	90mm 以上	Ｄ10－@200	5,400N/m²以下 注2)



注1）スパンとは鉄骨梁の場合デッキプレートを支持する梁の中心間距離、鉄筋コンクリート梁の場合梁内法寸法をいう。
注2）スパンが3．4mを超える場合は、合成スラブと梁とは頭付きスタッド（軸径１６mm以上、ピッチ３００mm以下）で結合する。
注3）鉄骨梁の場合、梁との接合は焼抜き栓溶接、打込み鋲、または頭付きスタッドを用いる。
注4）梁の耐火被覆　梁に１、２または３時間の耐火性能が要求される場合は、それらに応じ耐火被覆を施す。
注5）許容積載荷重W　算出式

ℓ：支持スパン（m）

［A］ＱＬ９９－５０	［B］ＱＬ９９－７５
$W=5,400\times(\frac{2.7}{\ell})^2$ かつ9,800 N/m² 以下	$W=5,400\times(\frac{3.4}{\ell})^2$ かつ9,800 N/m² 以下

※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(デッキプレートとコンクリートの自重)を差し引いた値を示します。

付帯条件
連続持合成スラブの場合、デッキプレートは２スパン以上にわたって連続的に小げり等によって、ほぼ等間隔(スパン比３：２を超えない程度※)に支持されるものとする。　※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」参照

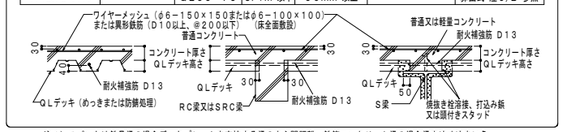
【単純支持合成スラブ】

支持梁：鉄骨(S)梁　　コンクリート：設計基準強度１８Ｎ/mm² 以上の普通コンクリート、及び、軽量コンクリート（１種・２種）
耐火補強筋：Ｄ１３（デッキプレート各溝@３００）

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋（Ｄ１０－@２００）	許容積載荷重
床、１時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	80mm 以上	φ6－150x150	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	80mm 以上	φ6－150x150	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
床、２時間耐火 FP120FL-9113	普通コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	95mm 以上	φ6－100x100	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下	90mm 以上		算出式 注5)Ｂ参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	85mm 以上		算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下	90mm 以上		算出式 注5)Ｂ参照

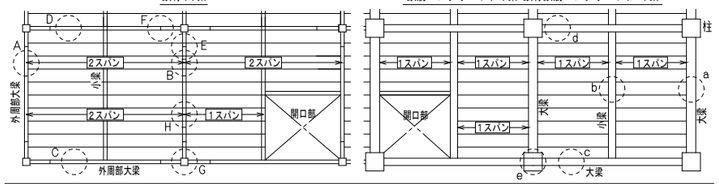
支持梁：鉄筋コンクリート(RC)梁又は鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)梁の場合　　コンクリート：設計基準強度１８Ｎ/mm² 以上の普通コンクリート
耐火補強筋：Ｄ１３（デッキプレート各溝@３００）

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋（Ｄ１０－@２００）	許容積載荷重
床、１時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	80mm 以上	φ6－150x150	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下			算出式 注5)Ｂ参照
床、２時間耐火 FP120FL-9113	普通コンクリート	QL99-50	2.7m 以下	95mm 以上	φ6－100x100	算出式 注5)Ａ参照
		QL99-75	3.4m 以下	90mm 以上		算出式 注5)Ｂ参照

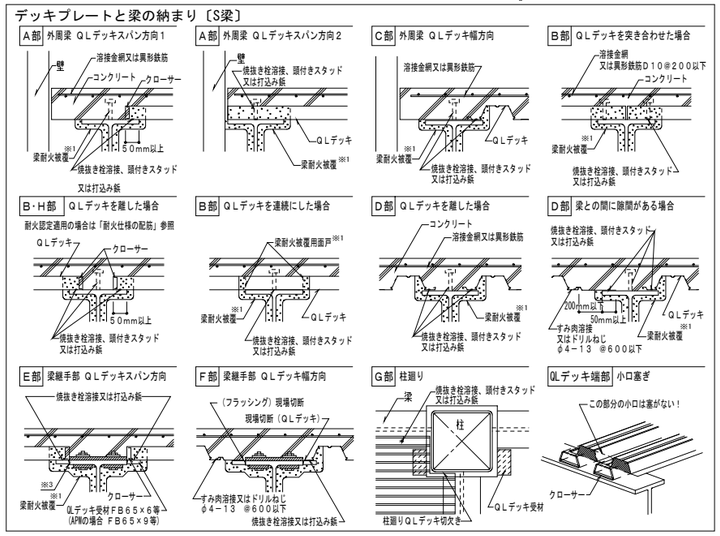


標　準　納　まり

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はＱＬデッキ耐火認定を適用する場合に必要。
※３ 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）

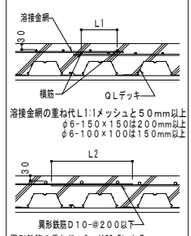


デッキプレートと梁の納まり〔S梁〕



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。

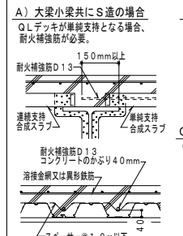


耐火仕様の配筋

・ＱＬデッキが単純支持となる場合、耐火補強筋を配筋する。配筋はＪＡＳＳ５鉄筋コンクリート工事による。
・耐火補強筋・端部補強筋が必要な場合、ＱＬデッキの各溝中央部にかぶり４０mmで配筋する。
・耐火補強筋、端部補強筋共、梁へ１５０mm以上定着させる。梁上で定着が１５０mmとれない場合は、Ｌ型に曲げて１５０mm以上を確保する。

Ａ）大梁小梁共にＳ造の場合

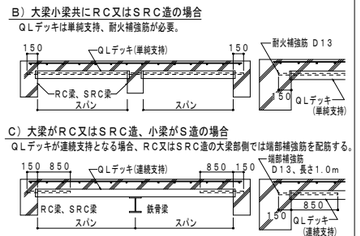
ＱＬデッキが単純支持となる場合、耐火補強筋が必要。



※配筋のスペーサーは φ4．0mm以上鉄線またはセメントブロックを用いて間隔は１．０m以下とする。

Ｂ）大梁小梁共にＲＣ又はＳＲＣ造の場合

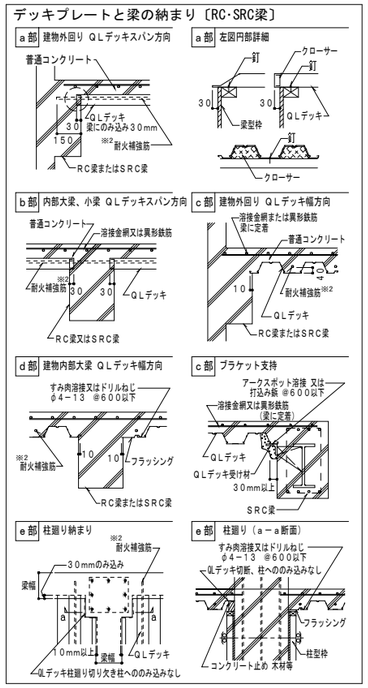
ＱＬデッキは単純支持、耐火補強筋が必要。



Ｃ）大梁がＲＣ又はＳＲＣ造、小梁がＳ造の場合

ＱＬデッキが連続支持となる場合、ＲＣ又はＳＲＣ造の大梁部側では端部補強筋を配筋する。

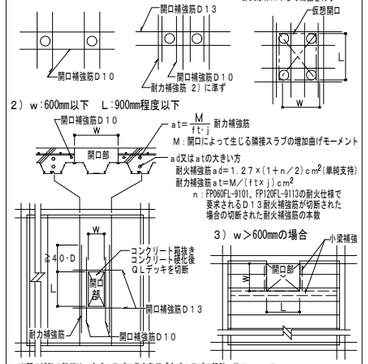
デッキプレートと梁の納まり〔RC・SRC梁〕



開口部補強案

１）開口がφ１５０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)と見なし、その開口の大きさにより、2)又は3)に準じて補強を行う



※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
↓
敷込み鋲の打込み
↓
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
↓
溶接金網敷込み
↓
検　査
↓
コンクリート打設

敷　込　み

鉄骨梁の場合
1）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）各犬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。

ＲＣ梁またはＳＲＣ梁の場合
1）デッキプレートは梁型枠に釘止めする。
2）デッキプレートの梁型枠へののみ込み代が幅方向１０mm以上、長手方向が３０mm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：黒皮または一般鋼止め塗装）
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弱で"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回転しながら溶棒。
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１．２、１．６mm　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に下記1)または2)の方法で電流値をチェックする。
1）検査計での計測
2）溶接棒の消費長さにる確認 ―― 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、１０m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径を確認する。
□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；10mm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。
不良合箇所に溶着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

その他の納まり・参考例等については、ＱＬデッキ施工マニュアルまたは別途『納まり図』（技術資料CADデータ収録）を参照下さい。

2021／7／01

番号	品名	材質	数量	摘要

工事名	宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（管理棟外付属棟建設工事）
名称	管理棟（屋外階段） ＱＬデッキ設計施工標準図
検図	尺度 A1＝－　A3＝－　単位
検図	完成 令和4年5月19日
設計	製図　図番 N52-KA-13-S058

【構造設計】　一級建築士登録　第238592号
株式会社トクオ 構造一級建築士登録 第 2279号 土生川 惠洋