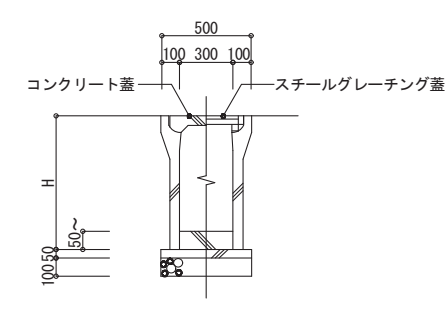
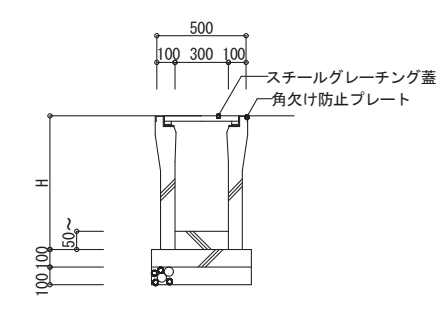
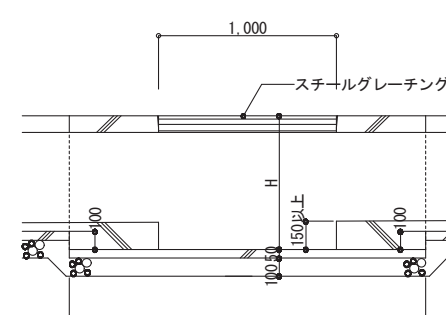
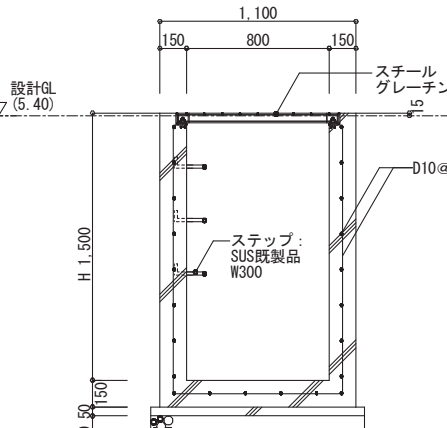
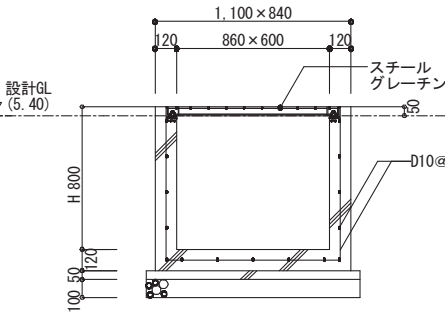
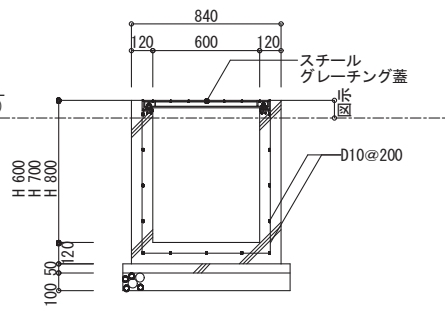
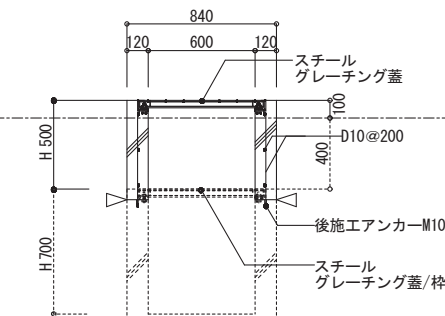
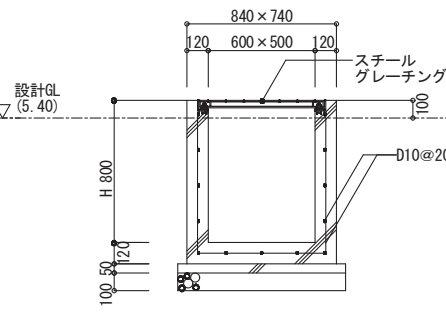
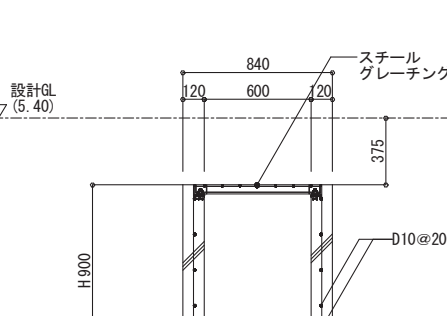
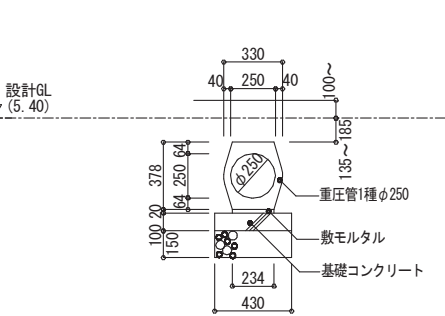
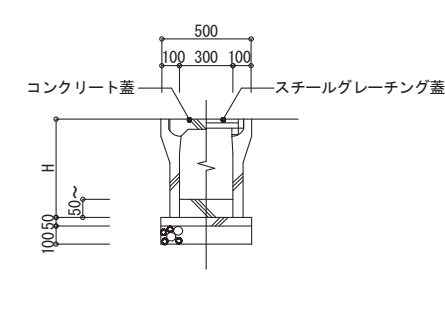
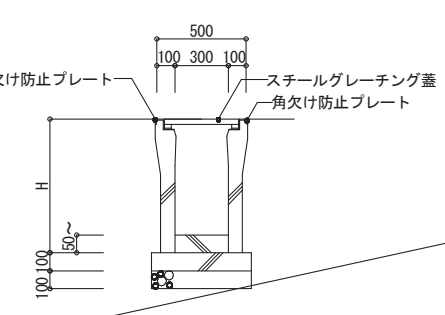
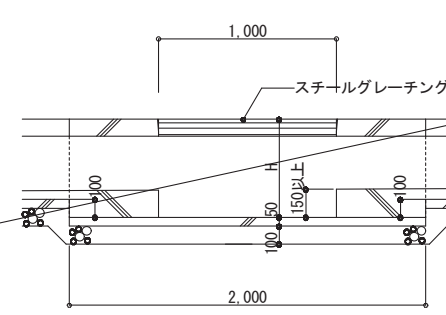
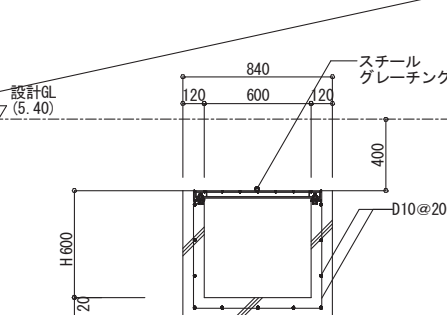
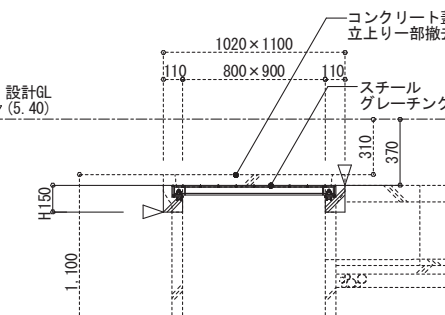
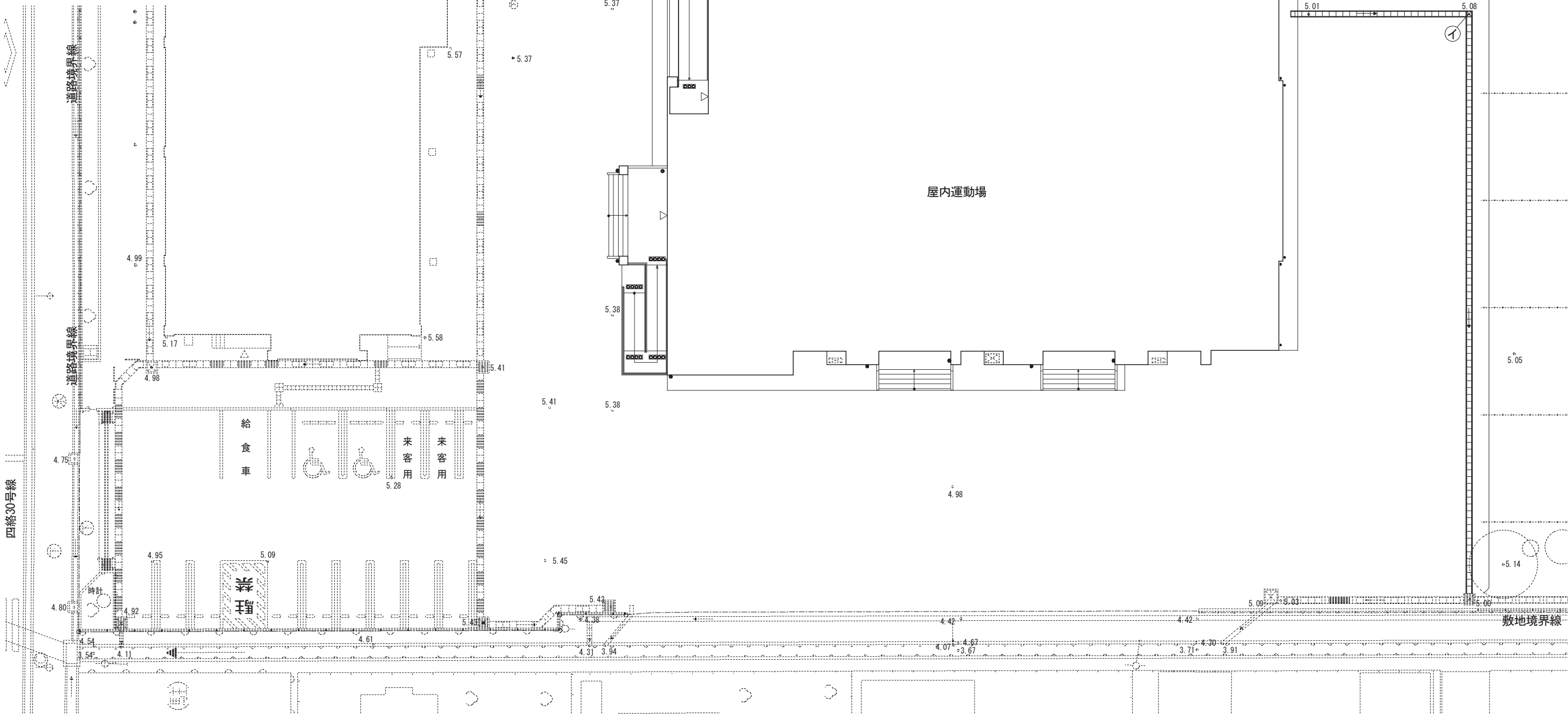


<p>自由勾配側溝 縦断用300型 コンクリート蓋 歩道用 1/30</p> <p>自由勾配側溝 縦断用300型 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="445 567 623 672"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×300</td><td>450</td></tr> <tr><td>300×400</td><td>550</td></tr> <tr><td>300×500</td><td>650</td></tr> <tr><td>300×600</td><td>750</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×300	450	300×400	550	300×500	650	300×600	750	<p>自由勾配側溝 横断用300型 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-25 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="1009 567 1187 672"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×300</td><td>450</td></tr> <tr><td>300×400</td><td>550</td></tr> <tr><td>300×600</td><td>750</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×300	450	300×400	550	300×600	750	<p>自由勾配側溝 縦断用300型 だろ溜め部 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="1573 567 1751 672"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×500</td><td>650</td></tr> <tr><td>300×600</td><td>750</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×500	650	300×600	750	<p>① 集水樹 (現場打) 800角 H1500 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-25 1/30</p> 	<p>② 集水樹 (現場打) 860×600 H800 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> 
呼び名	H																											
300×300	450																											
300×400	550																											
300×500	650																											
300×600	750																											
呼び名	H																											
300×300	450																											
300×400	550																											
300×600	750																											
呼び名	H																											
300×500	650																											
300×600	750																											
<p>③ 集水樹 (現場打) 600角 H800 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> <p>④ 集水樹 (現場打) 600角 H700 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> <p>⑤ 集水樹 (現場打) 600角 H600 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> 	<p>⑥ 集水樹 (現場打) 600角 H700 (既存) 嵩上げ+H500 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p>  <p>△ カッター入れ</p>	<p>⑦ 集水樹 (現場打) 600×500 H800 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> 	<p>⑧ 集水樹 (現場打) 600角 H900 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> 	<p>排水管 重圧管 1/30</p> 																								
<p>自由勾配側溝 縦断用300型 コンクリート蓋 歩道用 1/30</p> <p>自由勾配側溝 縦断用300型 コンクリート蓋 車道用 1/30</p> <p>自由勾配側溝 縦断用300型 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="445 1827 623 1890"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×300</td><td>450</td></tr> <tr><td>300×400</td><td>550</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×300	450	300×400	550	<p>自由勾配側溝 横断用300型 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-25 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="1009 1827 1187 1890"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×300</td><td>450</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×300	450	<p>自由勾配側溝 縦断用300型 だろ溜め部 1/30</p>  <table border="1" data-bbox="1573 1827 1751 1890"> <thead> <tr><th>呼び名</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>300×400</td><td>550</td></tr> </tbody> </table>	呼び名	H	300×400	550	<p>⑨ 集水樹 (現場打) 600角 H600 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-6 1/30</p> 	<p>⑩ 集水樹 800×900 H1100 (既存) 改修H1040 グレーチング蓋 細目ノンスリップ T-25 1/30</p>  <p>△ カッター入れ</p>										
呼び名	H																											
300×300	450																											
300×400	550																											
呼び名	H																											
300×300	450																											
呼び名	H																											
300×400	550																											
<p>図面番号 A115</p>	<p>工事名 四絡小学校屋内運動場改築建築工事</p>	<p>図面種別 外構詳細図8 (排水)</p>	<p>縮尺 1/30</p>	<p>設計年月 2026.02</p>	<p>A2 → A3 71%縮小</p>	<p>出雲市教育委員会 教育部 教育施設課</p>	<p>株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣</p>																					

凡	例			
㉞	支線暗渠排水管100φ	解体	(5.90m)	本体外構工事
㉟	集水樹 400角 H520 コンクリート蓋	解体	(1カ所)	
㊱	U字溝 300 H350 コンクリート蓋	解体	(54.90m)	
㊲	土間コンクリート モルタル塗共 t120	解体	(6.40m)	
㊳	自由勾配側溝 300 H350~500	解体	(21.92m)	
㊴	自由勾配側溝 300 H360~420	解体	(5.31m)	
㊵	VP管 φ250	解体	(1.20m)	
㊶	U字溝 300 H300 蓋無し	解体	(2.75m)	
㊷	集水樹 400角 H550 グレーチング蓋	解体	(1カ所)	
㊸	メッシュフェンス H1200	解体	(5.80m)	
* 0.00 — 現況標高を示す				

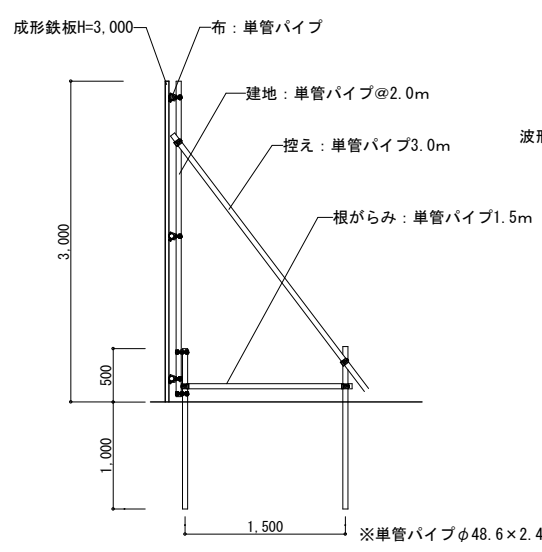
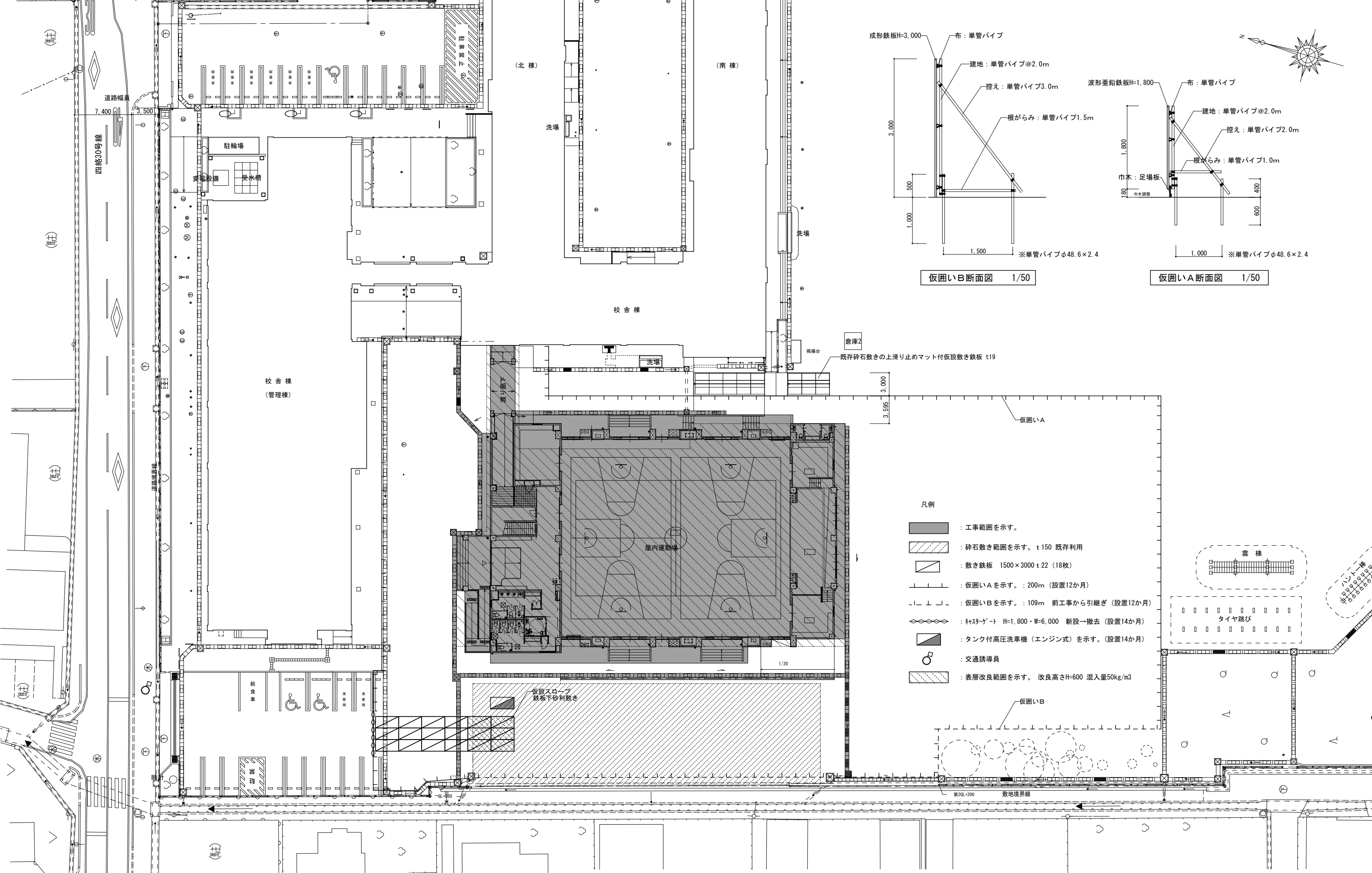


図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮小	設計者
A116	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	外構配置図(解体)	1/200	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣

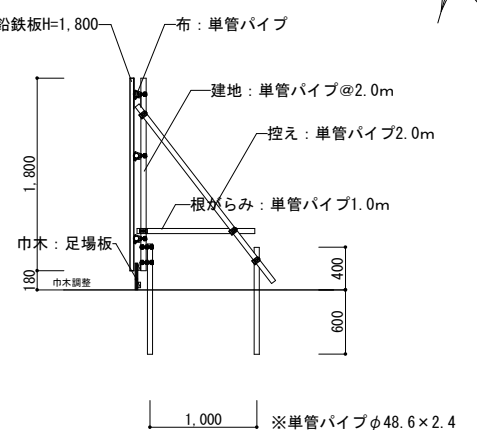
出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

<p>⑦ 支線暗渠排水管φ100 解体 1/30</p>	<p>④ 集水樹 400角 H520 コンクリート蓋 解体 1/30</p>	<p>⑥ U字溝 300 コンクリート蓋 H350 解体 1/30</p>	<p>⊕ 土間コンクリート モルタル塗共 t120 解体 1/30</p> <p>△ カッター入れ</p>	<p>⊕ 自由勾配側溝 300 H350~500 解体 1/30</p>
<p>㊦ 自由勾配側溝 300 H360~420 解体 1/30</p>	<p>㊦ U字溝 300 H300 蓋無し 解体 1/30</p>	<p>㊦ 集水樹 400角 H550 グレーチング蓋 解体 1/30</p>	<p>⊖ メッシュフェンス H1200 解体 1/30</p> <p>△ カッター入れ</p>	

図面番号 A117	工事名 四絡小学校屋内運動場改築建築工事	図面種別 外構詳細図9(解体)	縮尺 1/30	設計年月 2026.02	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣
--------------	-------------------------	--------------------	------------	-----------------	---------------	--------------------	---



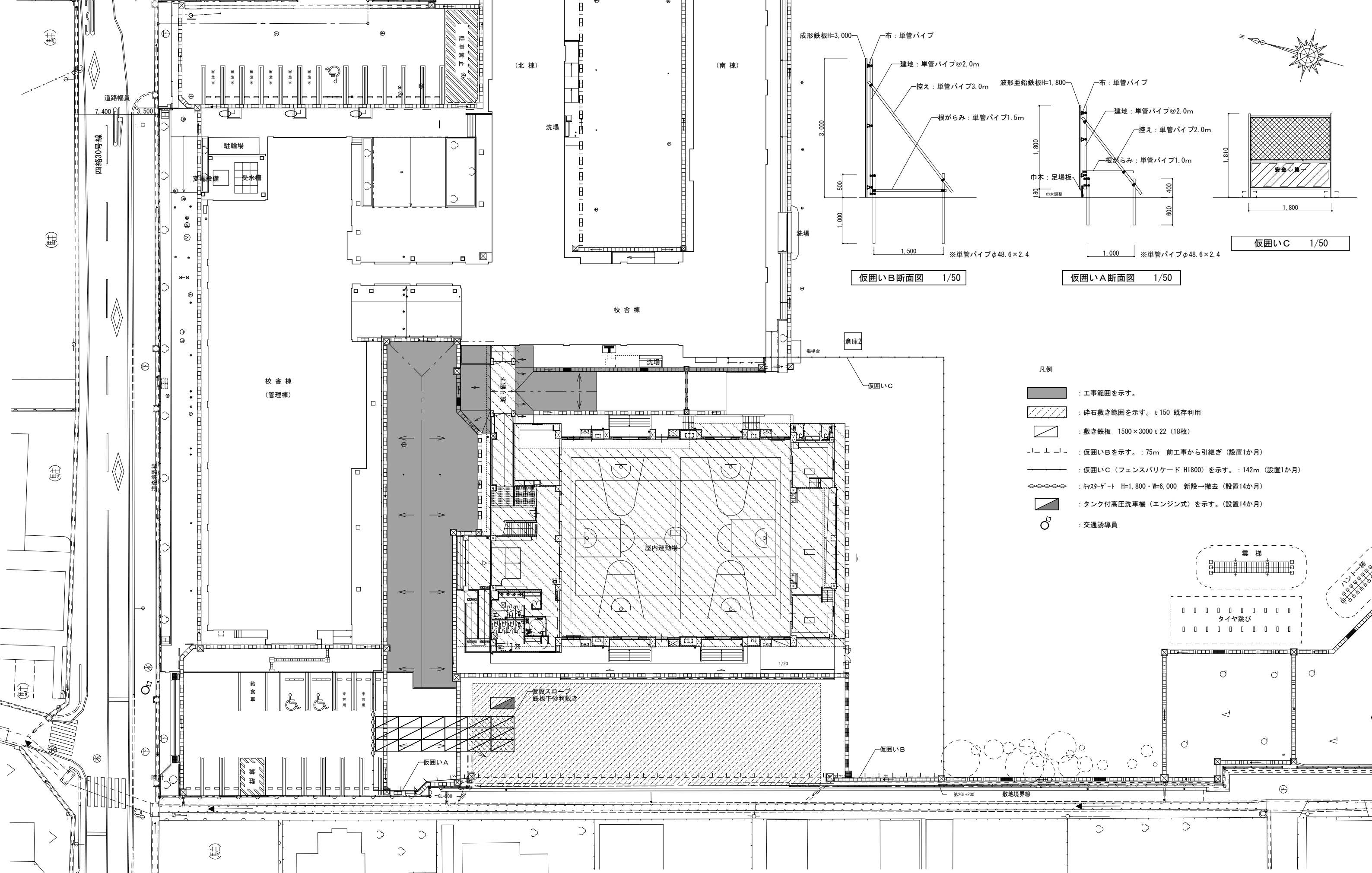
仮囲いB断面図 1/50



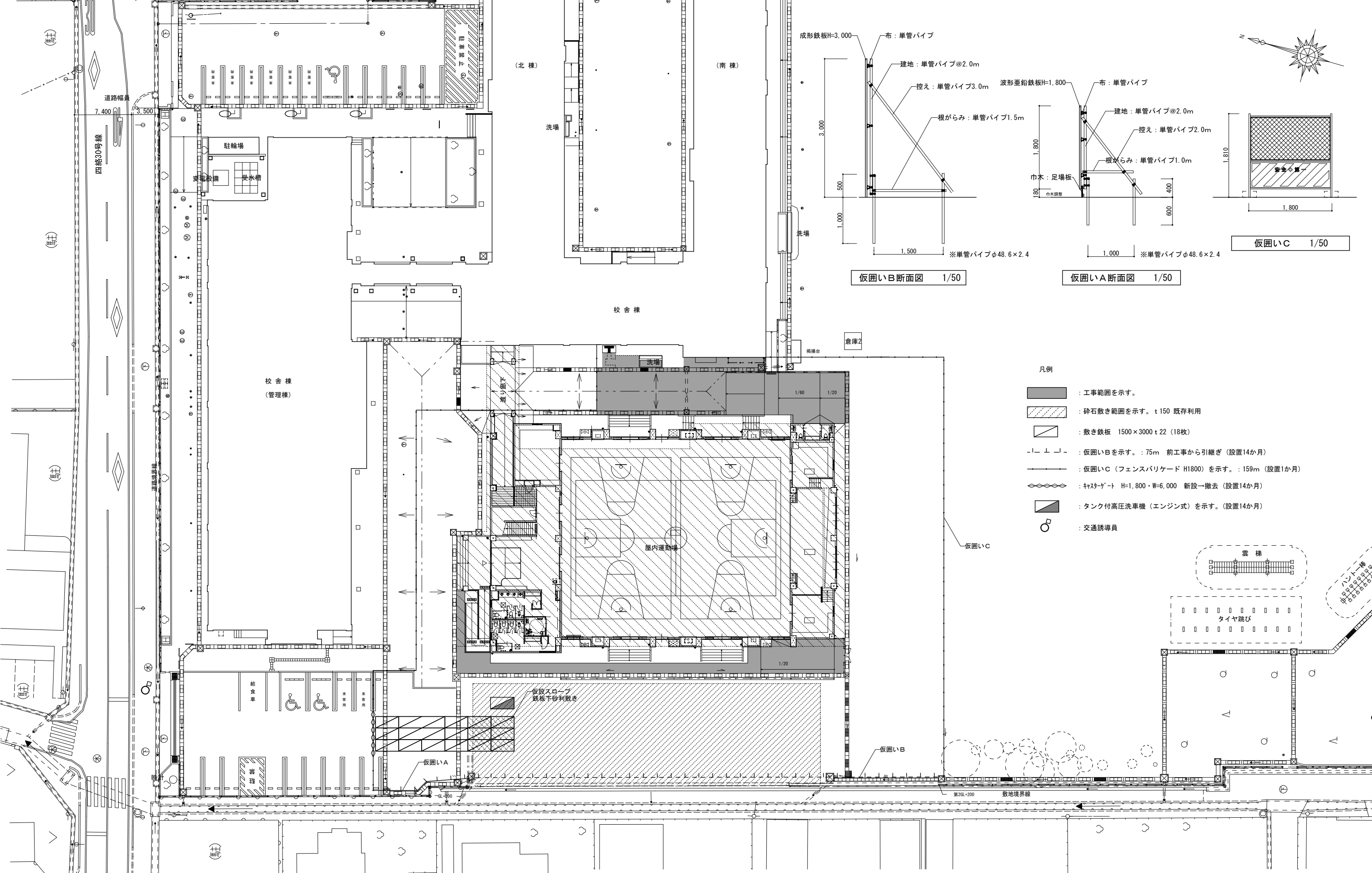
仮囲いA断面図 1/50

- 凡例
- : 工事範囲を示す。
 - : 砕石敷き範囲を示す。t150 既存利用
 - : 敷き鉄板 1500×3000 t22 (18枚)
 - : 仮囲いAを示す。: 200m (設置12か月)
 - : 仮囲いBを示す。: 109m 前工事から引継ぎ (設置12か月)
 - : キャスターゲート H=1,800・W=6,000 新設一撤去 (設置14か月)
 - : タンク付高圧洗車機 (エンジン式) を示す。(設置14か月)
 - : 交通誘導員
 - : 表層改良範囲を示す。改良高さH=600 混入量50kg/m³

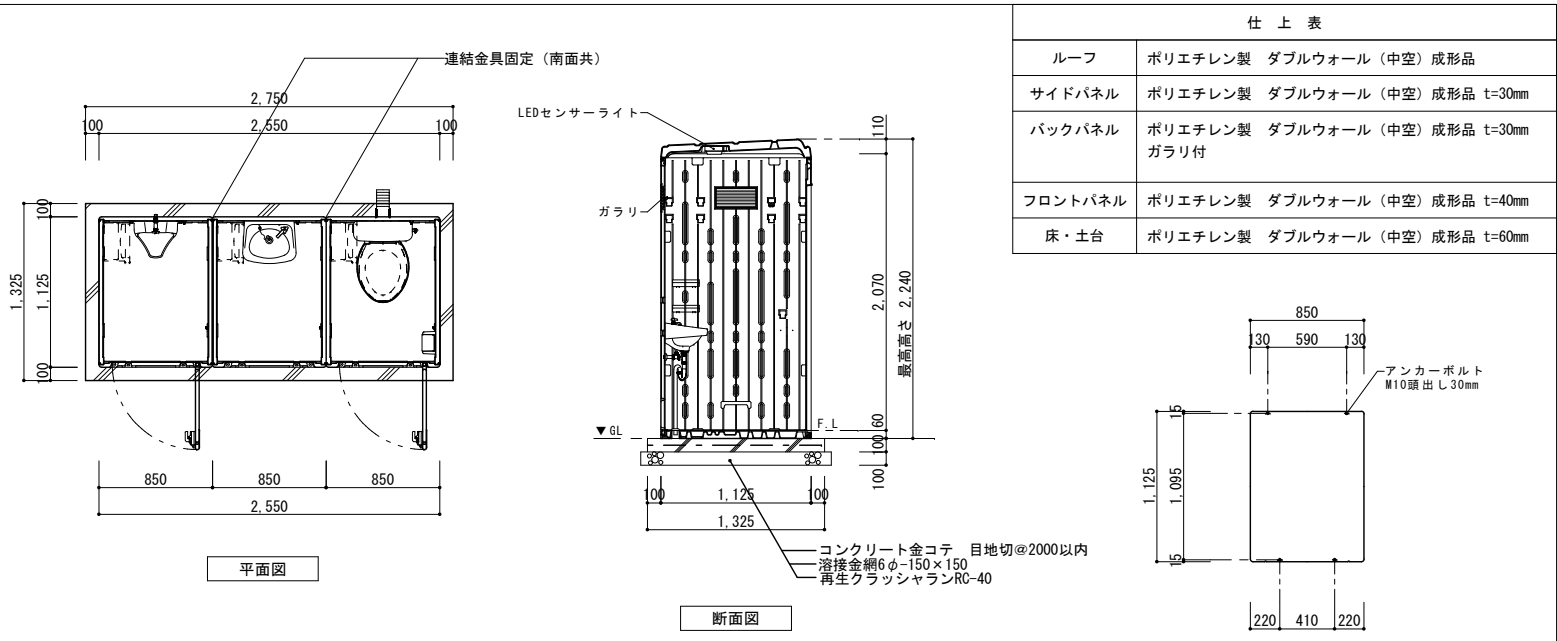
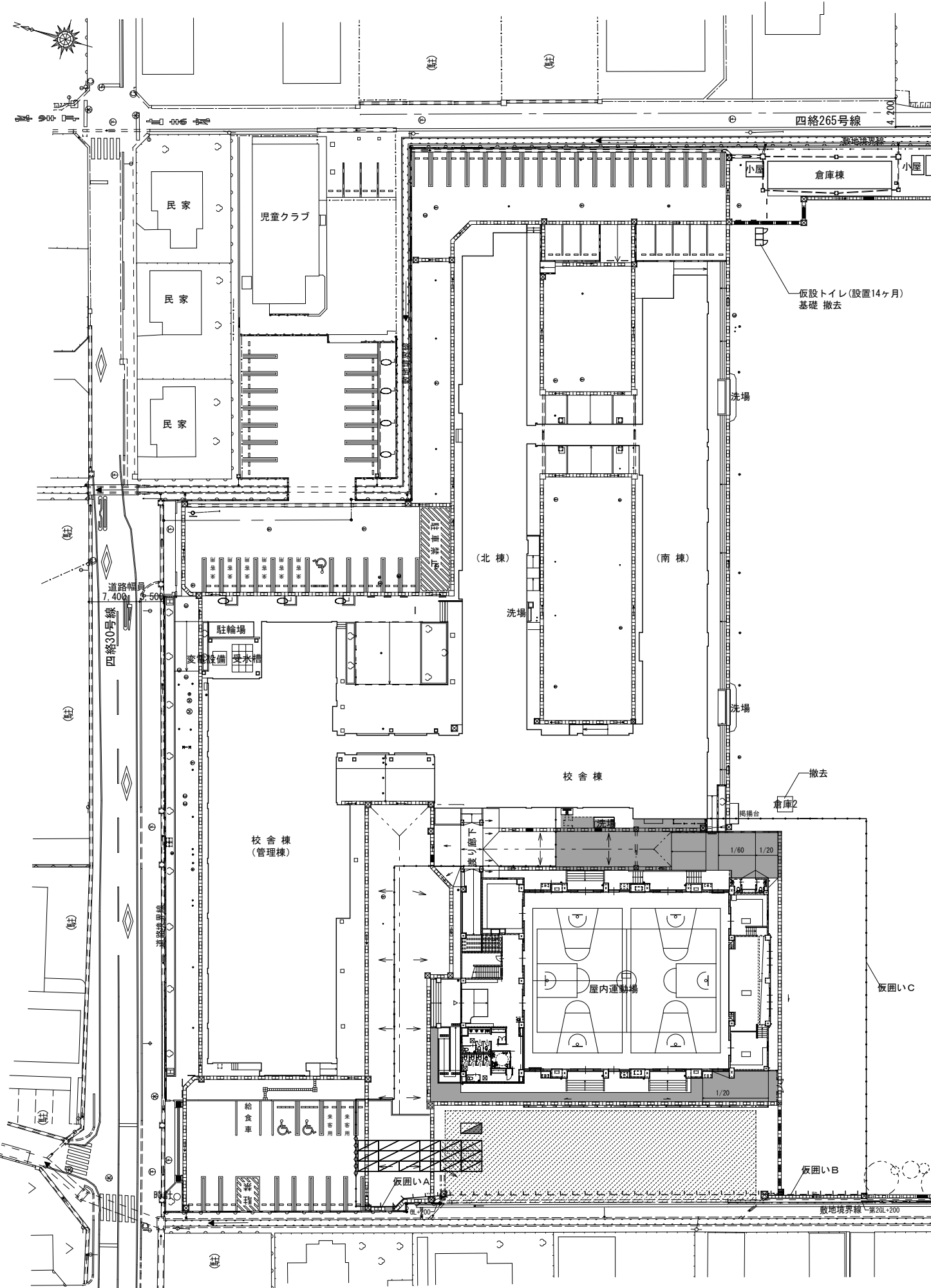
図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課 株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣
A118	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	仮設計画図1 (屋体建設期間)	1/300	2026.02		



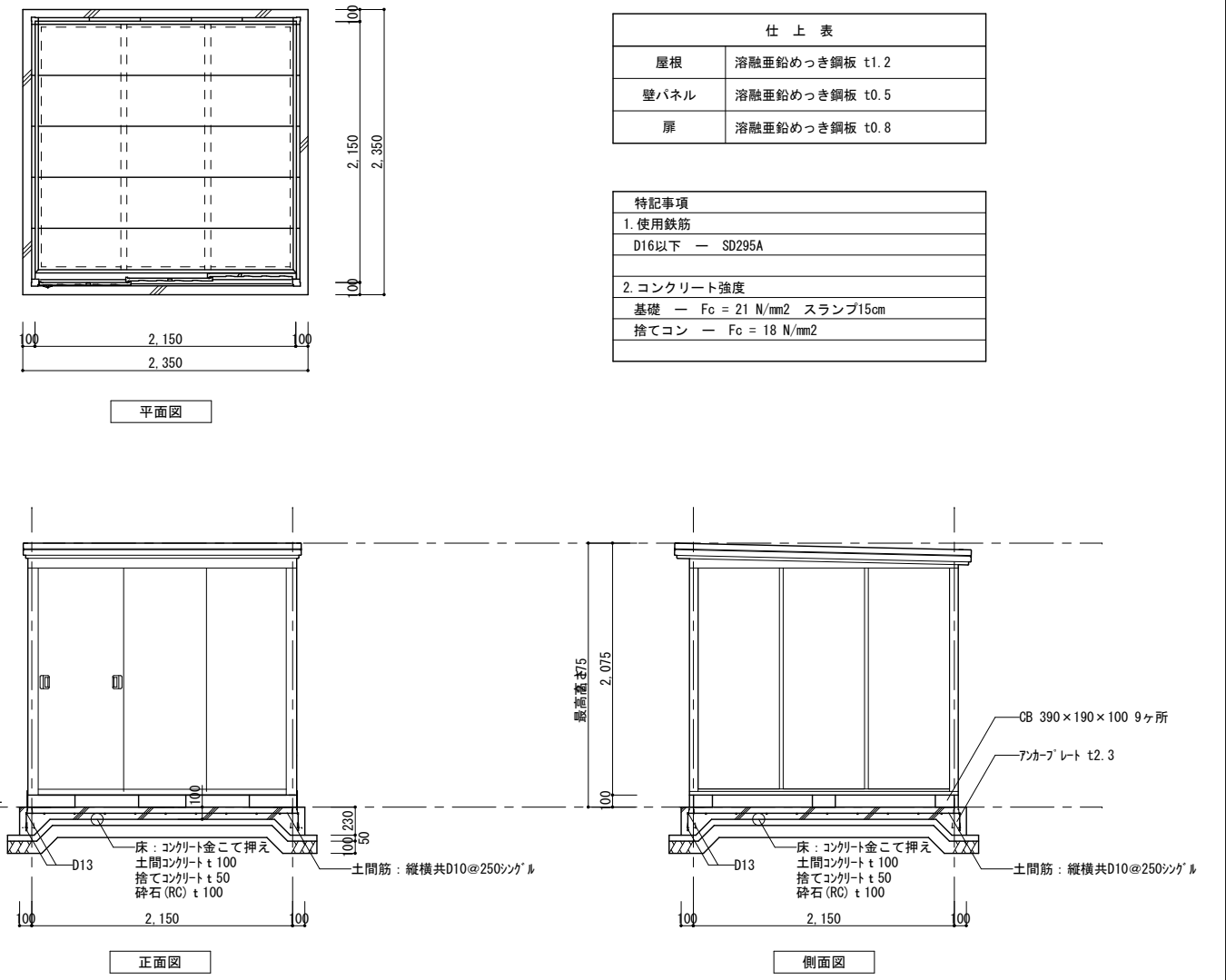
図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣
A119	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	仮設計画図2 (渡り廊下外構工事期間)	1/300	2026.02			



図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	 出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	 株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣
A120	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	仮設計画図3 (外構工事期間)	1/300	2026.02			



仮設トイレ 平面・断面図・土台底面図 1/40



倉庫2(ﾌﾞﾚｯｸ) 平面・基礎伏・立面図 1/40

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮尺	設計者
A121	四路小学校屋内運動場改築建築工事	解体共通仮設図	1/40 1/500	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣

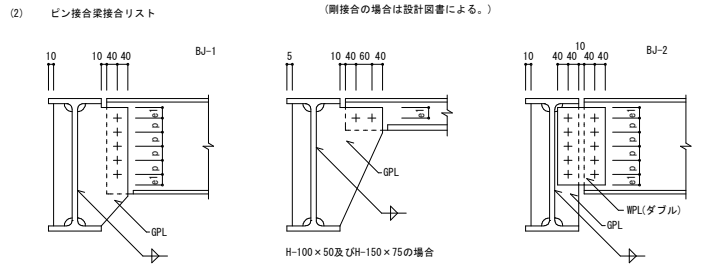
出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

鉄骨構造標準図(2)

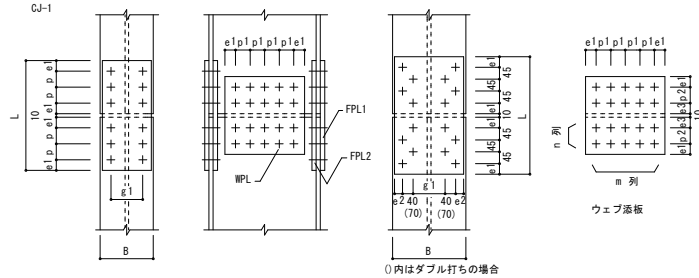
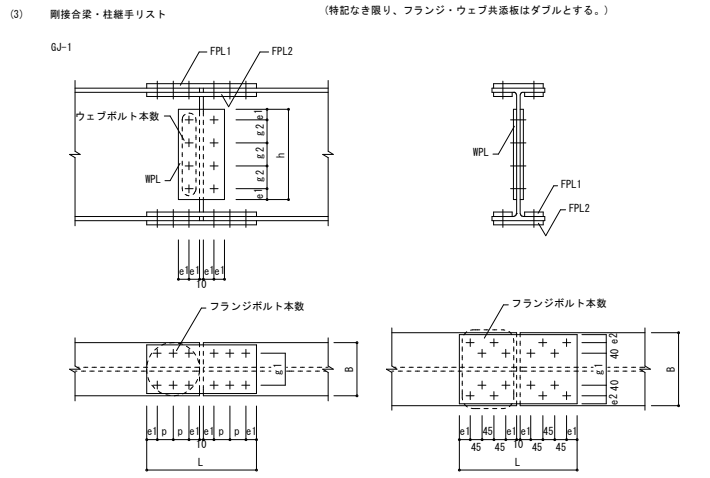
6. 継手規準図、その他

(1) ボルトピッチ (p) ボルト穴径・最小継手距離(mm)

採用ピッチ	呼び径		M16	M20	M22
	フランジ	ウェブ	d	g1	e1
はしあき			60	60	60
へりあき			60(90, 120)	60(90, 120)	60(90, 120)
			e1	40	40
			e2	22	27.5



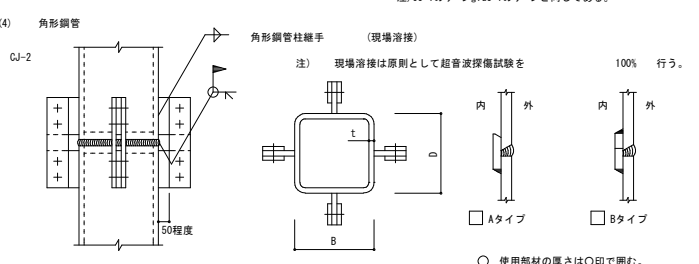
BJ-1 符号	部材	ボルト径	本数	GPL厚	ウェブ添板 NPL厚	備考
●	H-100×50×5×7	M16	2	6		
	H-150×75×5×7	M16	2	6		
	H-175×90×5×8	M16	2	6		
	H-200×100×5.5×8	M16	2	6		
	H-248×124×5×8	M16	3	6		
●	H-250×125×6×9	M16	3	6		
	H-298×149×5.5×8	M20	3	6		
	H-300×150×6.5×9	M20	3	9		
	H-294×200×8×12	M20	3	9		
	H-350×175×7×11	M20	4	9		
	H-396×199×7×11	M20	4	9		
	H-400×200×8×13	M20	5	9		
	H-446×199×8×12	M20	5	9		
	H-450×200×9×14	M20	6	12		
	H-148×100×6×9	M16	2	6		
	H-194×150×6×9	M20	2	6		
	H-100×100×6×8	M16	2	6		
	H-125×125×6.5×9	M16	2	6		
	H-175×175×7.5×11	M20	2	9		
	H-300×300×10×15	M20	4	9		
BJ-2 符号	部材	ボルト径	本数	GPL厚	ウェブ添板 NPL厚	備考
	H-350×175×7×11	M20	4	9	ZPL-6	
	H-400×200×8×13	M20	4	9	ZPL-9	
	H-450×200×9×14	M20	4	9	ZPL-9	
	H-496×199×9×14	M20	5	9	ZPL-9	
	H-500×200×10×16	M22	5	12	ZPL-9	
	H-596×199×10×15	M20	6	12	ZPL-9	
	H-600×200×11×17	M20	6	12	ZPL-9	
	H-244×175×7×11	M20	3	9	ZPL-9	
	H-294×200×8×12	M20	3	9	ZPL-9	
	H-340×250×9×14	M20	3	9	ZPL-9	
	H-390×300×10×16	M20	4	12	ZPL-9	
	H-440×300×11×18	M20	4	12	ZPL-9	
	H-482×300×11×15	M20	5	12	ZPL-9	
	H-488×300×11×18	M20	5	12	ZPL-9	



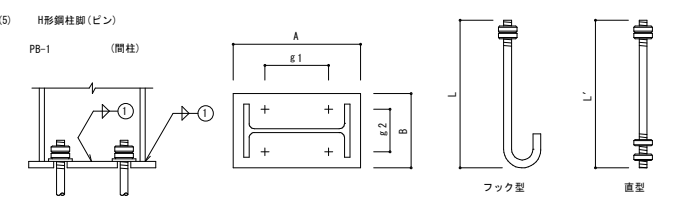
フランジ添板幅(B)		フランジ添板長(L)		mm	
フランジ幅	ボルト列	FPL1	FPL2	ボルト列	フランジボルト本数
100	シングル	100	—	シングル	290 4本 6本 8本 10本 12本
125	シングル	125	—	シングル	290 410 530 — — —
150	シングル	150	—	シングル	290 410 530 — — —
175	シングル	175	60	シングル	290 410 530 — — —
200	シングル	200	80	シングル	290 410 530 — — —
250	シングル	250	100	シングル	290 410 530 — — —
300	ダブル	300	110	ダブル	290 410 530 — — —
350	ダブル	350	140	ダブル	290 410 530 — — —
400	ダブル	400	170	ダブル	290 410 530 — — —

GJ-1 符号	部材	ボルト径	ボルト本数	フランジ添板		ウェブ添板		備考	
				FPL1	FPL2	WPL	NPL		
	H-100×100×6×9	M16	4	1×2	60	60	16	—	9 50 290
	H-148×100×6×9	M16	4	1×2	60	60	16	—	6 80 290
	H-200×100×5.5×8	M16	4	2	60	60	16	—	6 140 170
	H-250×125×6×9	M16	6	2×2	75	90	12	—	6 170 290
● RG2	H-300×150×6.5×9	M20	4	2	90	90	9	9	6 200 170
	H-350×175×7×11	M20	4	3	105	90	9	9	9 260 170
	H-400×200×8×13	M20	6	4	120	60	9	12	9 260 170
	H-450×200×9×14	M20	6	5	120	60	12	12	6 320 170
	H-500×200×10×16	M20	6	5	120	60	12	12	9 320 170
	H-600×200×11×17	M20	6	4×2	120	120	12	12	9 440 290
	H-194×150×6×9	M20	4	2	90	60	9	9	6 140 170
	H-244×175×7×11	M20	4	2	105	60	9	9	9 140 170
	H-294×200×8×12	M20	6	3	120	120	9	9	9 200 170
	H-340×250×9×14	M20	8	3×2	150	60	12	12	9 200 290
	H-390×300×10×16	M20	8	4	150	60	12	12	9 260 170
	H-440×300×11×18	M20	8	5	150	60	12	12	9 260 170
	H-488×300×11×18	M20	8	4×2	150	90	12	12	12 350 290
	H-588×300×12×20	M22	8	7	150	60	12	16	9 440 170
	H-700×300×13×20	M22	10	9	150	60	19	19	9 560 170

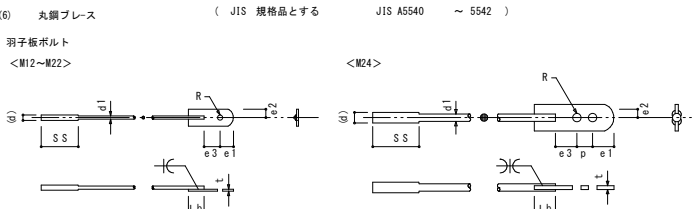
GJ-1 符号	部材	ボルト径	ボルト本数	フランジ添板		ウェブ	ウェブボルトピッチ			備考	
				FPL1	FPL2		WPL	e1	p1		p2
	H-100×100×6×9	M16	4	2	16	—	9	2×1	40	—	60
	H-125×125×6.5×9	M16	6	2	12	—	6	2×1	40	—	60
	H-150×150×7×10	M20	4	2	9	9	9	2×1	40	—	60
	H-175×175×7.5×11	M20	4	2	9	9	9	2×1	40	—	60
	H-200×200×8×12	M20	4	2	9	9	6	1×2	40	—	60
	H-250×250×9×14	M20	8	4	9	9	9	2×2	40	—	60
	H-350×350×12×19	M20	12	6	12	12	12	2×3	40	—	120
	H-400×400×13×21	M20	12	8	12	16	12	2×4	40	—	60
	H-148×100×6×9	M16	4	3	16	—	9	3×1	40	—	60
	H-194×150×6×9	M20	4	2	9	9	6	1×2	40	—	60
	H-244×175×7×11	M20	4	4	9	9	9	2×2	40	—	60
	H-294×200×8×12	M20	6	3	9	9	9	1×3	40	—	60
	H-340×250×9×14	M20	8	6	12	12	12	2×3	40	—	60
	H-390×300×10×16	M20	8	6	12	12	9	2×3	40	—	60
	H-440×300×11×18	M20	8	10	12	12	12	2×5	40	—	60
	H-488×300×11×18	M20	8	6	12	12	9	1×6	40	—	60



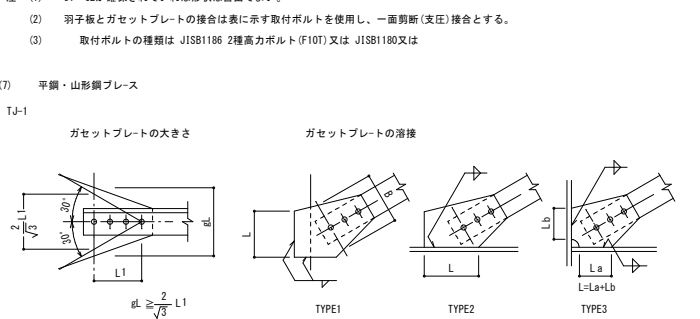
符号	断面寸法				備考
	B	D	t	t	
	150	150	6	8 9 12	16
	200	200	9	12 16	16
	250	250	9	12 16	16
	400	400	12	16 19 22	16



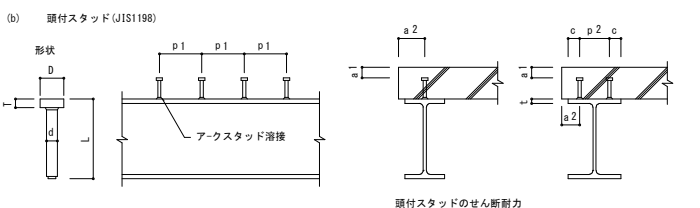
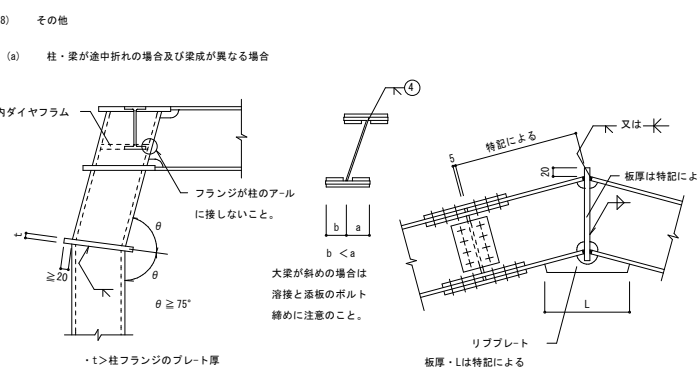
PB-1 符号	部材	アンカーボルト(中ボルト)		ベースプレート		ゲージ		備考	
		径	L	本数	厚	溶接記号	A		B
	H-125×60×6×8	16	620	2	12	1	185	180	100
	H-150×75×5×7	16	620	2	12	1	210	180	100
	H-175×90×5×8	16	620	2	12	1	235	180	100
	H-200×100×5.5×8	16	620	2	12	1	260	180	100
	H-250×125×6×9	20	730	2	16	1	310	180	100
	H-300×150×6.5×9	20	730	4	16	1	360	200	180
	H-350×175×7×11	20	730	4	16	1	410	230	230
	H-148×100×6×9	16	620	2	12	1	210	180	100
	H-194×150×6×9	20	730	2	16	1	255	200	120
	H-244×175×7×11	20	730	4	16	1	305	230	120
	H-294×200×8×12	20	730	4	19	1	355	250	170
	H-100×100×6×8	16	620	2	12	1	160	180	100
	H-125×125×6.5×9	20	730	2	16	1	185	180	100
	H-150×150×7×10	20	730	2	16	1	210	200	120
	H-175×175×7.5×11	24	860	2	16	1	235	230	150
	H-200×200×8×12	24	860	2	19	1	260	250	150



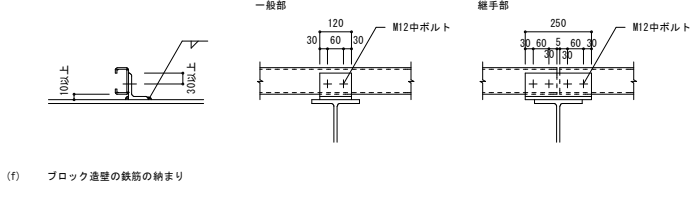
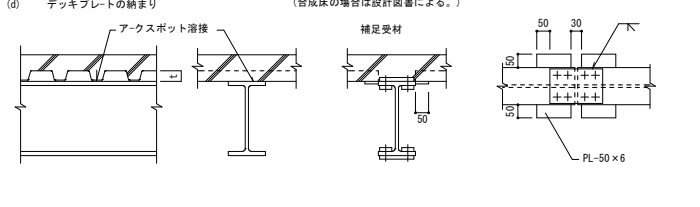
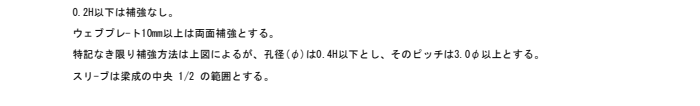
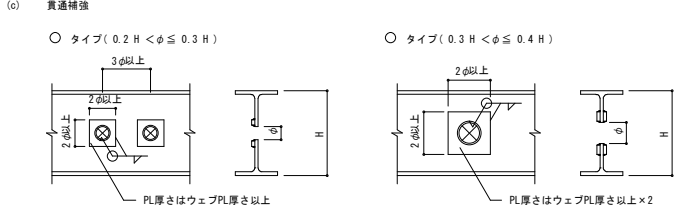
ねじの呼び	(d)						
	最大	M12	M14	M16	M18	M20	M22
軸径 d1	最大	10.81	12.65	14.65	16.33	18.33	20.33
	最小	10.64	12.46	14.46	16.11	18.11	20.11
調整ねじの長さ		Se	100	115	125	140	150
取付ボルト穴径許容差		R	13	17	21.5	21.5	23.5
はしあき		(最小) 注(2)	e1	35	40	45	50
		(最小) 注(1)	e2	22	28	28	34
		(最小) 注(1)	e3	47	52	59	66
		(最小) 注(2)	Lb	40	50	55	60
取付ボルト本数		注(2)	1-M12	1-M16	1-M16	1-M20	1-M20



TJ-1 符号	部材	高力ボルト	ガセットプレート t×B	溶接長さ (L)			サイズ S	備考
				TYPE1	TYPE2	TYPE3		
山形鋼	L-65×65×6	5-M16	9×90	170	101	117	6	
	L-75×75×6	5-M16	9×95	202	117	133	6	
	L-75×75×9	5-M16	9×125	291	162	178	8	
	L-75×75×12	6-M16	9×160	361	197	213	10	
	L-90×90×7	4-M20	9×120	267	150	166	8	
山形鋼	L-90×90×10	5-M20	9×165	389	211	227	10	
	L-100×100×13	6-M20	12×180	448	244	264	10	
	2L-65×65×6	5-M16	9×165	399	216	232	6	
	2L-75×75×6	5-M16	9×190	473	253	269	6	
	2L-75×75×9	5-M20	12×205	531	286	306	8	



L≧4.0d	スタッド材		質量				
	呼び名	T	L (溶接後の長さ)	普通	210	180	210
600≧d≧7.5d				FC	kg/cm2	180	210
p2≧5.0d				y	t/m3	2.3	2.3
a1≧40				EC×10 ⁵	kg/cm2	1.99	2.15
a2≧100				13φ		3.98	4.46
d≧5.0t				16φ		6.01	6.75
c≧40				19φ		8.49	9.54



鉄筋コンクリート構造標準図(1)		中 間 部						
曲げ角度	折曲げ図	SD295A・SD295B・SD345 SD295C・SD295D・SD345			使用箇所			
		D16以下	D19~D25	D29~D38				
1. 一般事項								
1.1 適用範囲 この配筋量は、国土交通省大臣官房官庁建築部監修「公共建築工事標準仕様書」(令和7年版)を適用する鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造等の鉄筋工事に適用する。								
1.2 基本要項 (a) 鉄筋工事に用いる材料は、所定のものであること。 (b) 組立てられた鉄筋は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に保持されていること。又、鉄筋の表面は、所要の状態であること。 (c) 鉄筋の継手及び定着部は、作用する力を伝達できるものであること。								
1.3 配筋検査 主要構造部の配筋は、コンクリート打ちに先立ち、監督員の検査を受ける。								
2. 材料								
2.1 鉄筋 鉄筋は次表により、種類の記号は特記による。								
規格番号	規格名称	種類の記号						
JIS G3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	CS2R235	CS2R295	SD295A	SD295B	SD345	SD390	
2.2 溶接金網 溶接金網は、JIS G3551(溶接金網)により、網目の形状、寸法及び鉄線の径は特記による。								
2.3 材料試験 (a) 鉄筋の品質を試験により証明する場合は、次による。 (1) 試験の項目及び方法は、適用させようとするJISの規格による。 (2) 試験の回数：種類、製造ロット及び径の異なる毎に、質量20t以下は1回、20tを超える場合は20t毎及びその倍数につき1回とし、機械的性質の試験体は1回の試験につき1体とする。 (3) 試験の項目及び方法は、適用させようとするJISの規格による。 (4) 鉄筋が軽易な場合においては、監督員の承諾を受けて、試験の項目を機械的性質のうち引張試験による降伏点、引張強さ、伸びとすることができる。 (5) それぞれ質量2t未満の場合は、監督員の承諾を受けて、試験を省略することができる。 試験の項目及び方法は、適用させようとするJISの規格による。 (b) 鉄筋を溶接する場合は、次により試験を行う。 (1) 試験体は、種類、製造ロット及び径の異なる毎に、実際と同じ条件で3体製作する。 (2) 試験は、引張試験とする。 (3) 全ての試験体が母材断断した場合を合格とする。								
3. 加工及び組立て								
3.1 一般事項 (a) 鉄筋は、設計図書に指定された寸法及び形状に合わせ、常温で正しく加工する。 (b) 異形鉄筋の径(図・表において「d」で示す)は、呼び名に用いた数値とする。 設計図書での鉄筋の表示記号は下記による。								
異形	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
記号	-	×	◇	●	○	◎	○	◎
(c) 鉄筋の継手は重ね継手、ガス圧接継手又は特殊な鉄筋継手(建築基準法施行令第73条第5項の規定に適合するもの)とし、適用は特記による。特記がなければ、鉄筋の種類に応じた継手工法は、次表による。								
種類の記号	適用径の範囲		ガス圧接継手					
SD295A	D16以下		不可					
SD295B	原則として、D16以下とする。但し、基礎、耐圧壁、土圧壁等の大断面部材の場合は、D25以下とする。又、場所打ちコンクリートの場合は、D32以下とする。		D19以上					
SD345								
SD390								
(d) 有害な曲がり、ひび割れ、ささくれ等の損傷のある鉄筋は、使用しない。 (e) ハイコイルの鉄筋は、直線状にしてから使用する。 (f) 鉄筋の切断は、シャッカッター又は他のことよって行う。但し、現場でやむを得ない場合は、ガス切断とすることができる。 (g) 鉄筋には、点付け溶接、アークストライクを行わない。 (h) 鉄筋の仮付け溶接は、建築工事共通仕様書【鉄骨工事の溶接接合】による。 (i) 鉄筋の溶接は、アーク溶接とし、同上による。又、溶接技能者は、同上に準じ、工事に相応した技量を有する者とする。 (j) 鉄筋の末端部には、次の場合にフックを付ける。 (1) 柱の四隅にある主筋(下の●印)で、重ね継手の場合及び最上層の柱頭にある場合。 (2) 梁主筋の重ね継手が、梁の出隅及び下端の両端(下の●印)にある場合。但し、基礎梁を除く。								
柱	梁	注)2	注)1	注)1	注)1	注)1	注)1	注)1
注)1 壁がある場合は法規上必要ないが本要項ではフック付きとする。 注)2 上層筋でも角が落ちる可能性がありフック付きとする。								
(3) 煙突の鉄筋(壁の一部となる場合を含む) (4) 杭基礎のベース筋。 (5) フープ、スタップ及び幅止筋。 (k) 鉄筋の折曲げは、次表による。								
末端部								
曲げ角度	折曲げ図	SD295A・SD295B・SD345 SD295C・SD345	SD390	使用箇所				
		D16以下	D19~D25	D29~D38				
180°		4d以上			柱・梁の主筋 杭基礎のベース筋 D16以上の鉄筋			
135°		3d以上	4d以上	5d以上	スタップ・フープ スパイラル筋 D13以下の鉄筋			
90°		8d以上			T形・L形の スタップ			
135° 90°		4d以上 8d以上			幅止め筋 90° 135°			
■鉄筋の長さ								
重ね継手の長さ		スラブの場合		壁の場合				
a: 1節半以上かつ150mm以上 ※ L1は表【定着の長さ】、L2、L3は表【投影定着長さ】以上確保する。								

(4) スパイラル筋の継手及び定着は、次図による。	
末端部(柱頭・柱脚部)	中間部(重ね継手)
3.2 鉄筋の被り厚さ及び間隔 (a) 鉄筋及び溶接金網の最小被り厚さは次表による。但し、柱及び梁の主筋にD29以上を使用する場合は、主筋の被り厚さを径の1.5倍以上として最小被り厚さを定める。 (b) 柱・梁等の鉄筋の加工に用いる被り厚さは、最小被り厚さに、10mmを加えた数値を標準とする。	
構造部分の種類	
全てのコンクリート	
床版・耐力壁以外の壁	仕上有り 20 仕上無し 30
土に接しない	柱・梁 屋内 仕上有り 30 仕上無し 30 耐力壁 屋外 仕上有り 30 仕上無し 40
土に接する	間壁・耐圧床版 40 柱・梁・床版・壁 *40 基礎・擁壁・耐圧床版 *60
煙突など高熱を受ける部分	60
塩害など耐久性上不利な部分	特記による
(c) 鉄筋結束後の被り厚さは、最小被り厚さ以上とする。 (d) 鉄筋相互のあき(下の図)により、次の値のうち最大のもの以上とする。但し、特殊な鉄筋継手の場合はあきは、特記による。 (1) 程骨材の最大寸法の1.25倍 (2) 25mm (3) 鉄筋の径(呼び名に用いた数値)の1.5倍。 (e) 鉄骨鉄筋コンクリート造の主要部、主筋と平行する鉄骨とのあきは、(d)による。 (f) 貫通孔に接する鉄筋の被り厚さは、(c)による。	
3.3 鉄筋の保護 (a) 鉄筋の結束後、スラブ、梁等には、歩み板を置き、直接鉄筋の上を歩かないようにする。 (b) コンクリート打込みによる鉄筋の乱れはなるべく少なくする。特に被り厚さ及び間隔の保持に努める。	
4. 基礎及び基礎梁の配筋	
4.1 直接基礎 (a) 直接基礎(独立基礎)の場合の配筋は、次図による。 	
(b) 直接基礎(連続基礎)の場合の配筋は、次図による。 	
4.2 基礎接合部の補強 基礎接合部の補強は、次図による。 	
4.3 杭基礎の補強参考例 	

4. 基礎梁	
(a) 一般事項 (1) 梁筋は原則として柱をまたいで引き通すものとし引き通すことができない場合は、柱内に定着する。但し、やむを得ず室内に定着する場合は下図による。 (2) 梁筋を柱内に定着する場合は、梁筋は、柱から定着する。 	
(b) 独立基礎で基礎梁にスラブがつかない独立基礎の場合の主筋の継手及び定着は次図による。 	
(c) 独立基礎で基礎梁にスラブがつかない独立基礎の場合の主筋の継手及び定着は次図による。但し耐圧スラブがつかない場合は(d)による。 	
(d) 連続基礎及びべた基礎の場合の主筋の継手及び定着は次図による。 	
注) 1 図示のない事項については、一般の場合と同じ。 2 柱に取り付く梁に段差がある場合、フープの間隔を1.5P18又は1.5P28とする範囲は、その柱に取り付く全ての梁を考慮して適用する。尚、P18、P28は、特記されたフープの間隔を示す。 3 上下の柱断面寸法が異なる場合、フープは一般のフープより1サイズ大きい鉄筋、又は同径のものを2本重ねたものとする。 4 梁面より割付ける。	
4.5 基礎梁のスタップ等 (a) スタップ (1) スタップの径及び間隔は特記による。 (2) スタップ組立の形及びフックの位置は、6.2による。但し、梁成り1.5m以上の場合は右図によることとする。 (b) 鉄筋及び幅止筋は、6.2(a)、(2)、(3)及び6.2(d)による。但し、梁成り1.5m以上の場合は、特記による。 (c) スタップの新付けは、6.2(c)による。 	
4.6 基礎梁の補強 (a) 打増し補強筋は、6.3(c)による。 (b) 土間スラブ等の打増し補強筋は、8.3(c)による。	
5. 柱の配筋	
5.1 柱 柱主筋の継手及び定着は、次による。 (1) 継手及び圧接中心位置は、梁上端から500mm以上1500mm以下かつ3/4ho(hoは柱の内法高さ)以下とする。 (2) 継手、定着及び余長は次図による。但し、柱頭定着長さL2が確保できない場合は計算により確認する。 	
注) 1 3.1(j)(1)で定めた鉄筋には、フックを付ける。 2 隣合う継手の位置は、3.1(i)(2)による。 3 継手、定着は、全ての階に適用できる。 4 500mm以上かつ1500mm以下	

5.2 フープ	
(a) フープの種類及び間隔は、特記による。 (b) フープ組立の形は、次図により、適用は特記による。特記がなければ下記による。 (1) H形とする。 (2) H形の135°曲げのフックが困難な場合は、W-1形とする。 (3) 溶接する場合の溶接長さLは、両面フレア溶接の場合は5d以上、片面フレア溶接の場合は10d以上とする。 (4) SP形において、柱頭及び柱脚の端部は、1.5巻きを行う。 (5) H形の135°曲げのフックが困難な場合は、W-1形とする。 ① H形 	
② W-1形 	
④ SP形(スパイラル筋) 	
⑤ 丸形 	
注) 1 SP形において、柱頭及び柱脚の端部は、1.5巻以上の巻きを行う。	
(c) フック及び継手の位置は、交互とする。 (d) フープの新付けは、右図による。 	
注) 1 図示のない事項については、一般の場合と同じ。 2 柱に取り付く梁に段差がある場合、フープの間隔を1.5P18又は1.5P28とする範囲は、その柱に取り付く全ての梁を考慮して適用する。尚、P18、P28は、特記されたフープの間隔を示す。 3 上下の柱断面寸法が異なる場合、フープは一般のフープより1サイズ大きい鉄筋、又は同径のものを2本重ねたものとする。 4 梁面より割付ける。	
5.3 柱の打増し補強 (a) 柱の打増し補強(a、a1、a2)が70mm以上の場合の補強を示す。 (b) 帯筋と同一方向の補強筋は帯筋と同径、同材質、間隔とし定着長さはL2とする。 (c) 軸方向の補強筋間隔は300mm以下とする。 	

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S003	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	鉄筋コンクリート構造 標準図(1)	-	2026.02		構造 有限 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0856-28-7170	鳥取県知事登録 第(0)189号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富

鉄筋コンクリート構造標準図(2)

6. 梁の配筋

6.1 大梁

(a) 大梁主筋の継手及び定着の一般事項

- (1) 大梁主筋は、原則として柱をまたいで引き通すものとし、引き通すことができない場合は、(2)により柱内に定着することができる。但しやむを得ず梁内に定着する場合は右図による。
- (2) 大梁主筋を柱内に折曲げて定着する場合は次による。なお、定着の方法は3.1(1) (1)折曲げ定着による。
 - 上端筋 - 曲げ降ろす。
 - 下端筋 - 原則として曲げ上げる。
- (3) 段違い梁は、右図による。

(b) ハンチのない場合の重ね継手及び定着は、次図による。

(c) ハンチのある場合の定着は、次図による。

6.2 スタップ等

(a) スタップ、腹筋及び止り筋の一般事項

- (1) スタップの種類、径及び間隔は、特記による。
- (2) 止り筋及び受け用止り筋は、D10~D1000程度とする。
- (3) 腹筋に継手を設ける場合の継手長さは、150mm程度とする。

6.3 梁の打増し補強

(a) 梁の打増し補強(a. a1, a2)が70mm以上の場合の補強を示す。

(b) あばら筋と同一方向の補強筋は、あばら筋と同径、同間隔とし定着長さはL2とする。

6.4 小梁

(a) 小梁主筋の継手及び定着

(1) 連続小梁の場合は、次図による。

(b) スタップ組立の形及びフックの位置

(1) 形は、次図(イ)とする。但し、L形梁の場合は(ロ)又は(ハ)、T形梁の場合は(ロ)又は(ニ)とすることができる。

(2) フックの位置は、(イ)の場合は交互とし、(ロ)の場合は、L形ではスラブのつく側、T形では交互とする。尚、(ハ)の場合は、スラブのつく側を90°折曲げとする。

(c) スタップの割付け

(1) 間隔が一律で、ハンチのない場合は、次図による。

(2) 間隔が一律で、ハンチのある場合は、次図による。

(3) 梁の端部で間隔の異なる場合は、次図による。

(d) 腹筋及び止り筋

(1) 一般の梁

(2) 壁梁

6.5 片持ち梁

(a) 片持ち梁主筋の定着

(1) 先端に小梁のない場合は、次図による。

(2) 先端に小梁がある場合は、次図による。

(2) 梁の端部で間隔に異なる場合

6.5 片持ち梁

(a) 片持ち梁主筋の定着

(1) 先端に小梁のない場合は、次図による。

(2) 先端に小梁がある場合は、次図による。

7. 壁・その他の配筋

7.1 壁

(a) 一般事項

- (1) 壁配筋の重ね継手はL1、定着長さはL2とする。
- (2) 止り筋は、縦・横ともD10~1000程度とする。
- (3) 一般部壁筋の配筋は、次図による。

(3) 開口部が柱及び梁に接する部分又は鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。

(b) コンセントボックス等を壁に埋め込む場合の補強は、特記による。

(c) 壁の打増し補強筋

壁の打増し補強筋は次図により、打増し厚さが50mm以上に適用する。

7.2 壁の補強

(a) 壁開口部の補強

(1) 壁開口部の補強筋は次表のA形又はB形とし、適用は特記による。特記がなければ、A形とする。但し、耐震壁を除く。

壁の種類	A形		B形	
	縦・横筋	斜筋	縦・横筋	斜筋
W12 - W15	1-D13	1-D13	W12 - W15	2-D13
W18 - W20	2-D13	2-D13	W18 - W20	4-D13

(2) 壁開口部補強筋の定着長さは、次図による。

7.3 パラペット

(b) 壁の配筋は次表により、種別は特記による。

種別	縦筋及び横筋	断面図
W12	D10~D200 シングル	
W15A	D10~D150 シングル	
W15B	D10~D100 シングル	
W18A	D10~D200 ダブル	
W18B	D10~D150 ダブル	
W20A	D10~D200 ダブル	
W20B	D10~D150 ダブル	

注) 壁筋の配筋順序は、規定しない。

(c) 壁の配筋は次表により、種別は特記による。

種別	縦筋及び横筋	断面図	階段の配筋種別
KW1	縦筋 D13~D200 ダブル		KA1 - KA3
	横筋 D10~D200 ダブル		
KW2	縦筋 D13~D150 ダブル		KA2 - KA4
	横筋 D10~D200 ダブル		

注) 縦筋は、横筋の外側に配筋する。

(d) 交差部及び端部の配筋は、次図による。

【コンクリート工事】

4) 材料及び調査条件

材料及び調査条件は特記された事項以外は次による。

- 調査において単位水量の最大値は185kg/m³とする。
- 単位セメント量最小値は270kg/m³とする。
- 水セメント比最大値は普通ポルトランドセメントは65%とする。
- AE剤 AE減水剤、高性能AE減水剤を用いるコンクリートの所要空気量目標値は4.5%とする。
- コンクリートに含まれる塩化物イオン濃度は0.3kg/m³以下とする。
- コンクリートはアルカリ骨材反応を生じないものとする。

5) 骨材

- 骨材の種類及び品質はJIS A 5308の附属書Aの規定によるほか次による。
 - フェロニッケルスラグ粗骨材、銅スラグ粗骨材、電気炉酸化スラグ骨材及び再生骨材Hの使用は特記による。
 - 砂利及び砂は監督官の承認を受けて次によることとする。
 - I) 絶対密度は2.4g/cm³以上
 - II) 吸水率は4.0%以下
 - 砕石、砕砂、フェロニッケルスラグ粗骨材、銅スラグ粗骨材、電気炉酸化スラグ骨材、砂利及び砂のアルカリシリカ反応性による区分は特記による。特記がなければAとする。なお、特記によりアルカリシリカ反応性による区分の骨材を使用する場合は次のいずれかにより監督官の承認を要する。
 - 高炉セメントB種もしくはフライアッシュセメントB種を用いる普通コンクリート又は高炉スラグ微粉またはフライアッシュを混和材として用いる普通コンクリートを使用する。
 - アルカリ総量が0.9kg/m³以下であることを計画調査により確認する。
 - 高炉スラグ粗骨材はJIS A 5011-1により、絶対密度、吸水率及び単位容積質量による区分はNとする。
 - 電気炉酸化スラグ粗骨材はJIS A 5011-4により、絶対密度による区分はNとする。
 - 粗骨材の最大寸法
 - 砂利は25mm、砕石、高炉スラグ粗骨材、電気炉酸化スラグ粗骨材及び再生骨材は20mmとする。
 - 基礎等で断面が大きく鉄筋量の比較が少ない場合は3.2(d)かふり再生骨材の規定範囲内で砂利は40mm、砕石、高炉スラグ粗骨材及び再生骨材Hは25mmとすることができる。
- 水はJIS A 5308の附属書Cによる。

6) 混和材

混和材は鉄筋コンクリートに適した品質のものとし、種類及び適用は特記による。特記がなければ、種類JIS A 5308に規定されているものを以外とする。

- 混和材の種類はJIS A 6204によるAE減水剤または高性能AE減水剤とし、化学混和材の塩化物イオン(Cl-)量による区分はI種とする。また、防錆剤を使用する場合はJIS A 6205による防錆剤とする。
- フライアッシュはJIS A 6201によるI種又はII種若しくはIV種、JIS A 6206による高炉スラグ粉末、JIS A 6207によるシリカフェーモ又はJIS A 6202による膨脹材とする。

7) 養生

(a) コンクリート養生は寒冷帯において寒気から保護し、は打ち込み後5日間以上はコンクリート温度を2℃以上に保つ。また気温が高い場合にはコンクリート表面が乾燥しないよう5日間以上湿潤に保つ。

8) コンクリート強度試験

(a) コンクリートの強度試験の試験回数はレディミクストコンクリート工場ごとに次により行う。

- 普通コンクリートの場合はコンクリートの種類が異なるごとに1日1回以上かつコンクリート150m³ごと及びその端数につき1回以上とする。
- 軽量コンクリートの場合はコンクリートの種類が異なるごとに午前、午後1回以上かつコンクリート100m³ごと及びその端数につき1回以上とする。

(b) 1回の試験の供試体の個数及び採料採取

- 1回の試験の供試体個数は、調査管理強度の管理試験用、構造体コンクリート材齢28日を越え91日以内の圧縮強度推定用、その他必要に応じてそれぞれ3個とする。
- 必要な個数を確保し、①で必要な数の供試体を作製する。ただし、調査管理強度の管理試験用は1台の運搬車から採取した試料で同時に3個の供試体を作製する。
- ②で3台の運搬車から作製した供試体から、それぞれ1個ずつ取り出し、3個の供試体から1回の試験を行う。但し調査管理強度の管理試験用は1台の運搬車の試料から同時に作製した3個の供試体で1回の試験を行う。

(c) 供試体はJIS A 1132に基づいて、工事現場で作製しそれぞれ試験の目的に応じた養生を行う。なお脱型はコンクリートを固め終わってから16時間以上3日以内に行う。

(d) 供試体の養生方法及び養生温度

- ①養生養生の場合はJIS A 1132による20±2℃の水養生とする。
- ②工事現場における養生は水中養生又は封かん養生とし、養生温度はコンクリートを打ち込んだ構造体にてできるだけ近い条件になるようにする。また水中養生の場合は養生温度は養生水槽の水温の最高及び最低を毎日測定し養生期間中の全測定値を平均した値とする。なお、養生水槽等供試体の保管場所は直射日光の当たらない屋外とする。

(e) 圧縮強度試験

- ①試験方法はJIS A 1108による。
- ②1回の試験における3個の供試体の圧縮強度の平均値とする。
- ③3回の試験における圧縮強度の総平均値とする。

8) 型枠

(a) 型枠はせき板と支保工から構成し作業容易・コンクリート自重及び側圧・打込み振動及び衝撃・水平荷重等の外力に耐え、所要の品質が得られるように設計する。

(b) 型枠の取外しは最小存置期間及び引張強による場合を下記の表とする。

■せき板の最小存置期間表	基礎・梁側・柱・壁				
	施工箇所	基礎・梁側・柱・壁			
コンクリートの材齢による場合(日)	15℃以上	2	3	5	6
	5℃以上	3	5	7	8
コンクリートの圧縮強度による場合	0℃以上	5	8	10	12
	—	圧縮強度が5N/mm ² 以上となるまで。			

■支柱の最小存置期間表	スラブ				梁下	
	セメントの種類	スラブ		梁下		
コンクリートの材齢による場合(日)	15℃以上	8	17	2.8	2.8	
	5℃以上	12	25			
コンクリートの圧縮強度による場合	0℃以上	15	28	左記のすべてのセメント		
	—	圧縮強度が設計基準強度の85%以上又は、12N/mm ² 以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。		圧縮強度が設計基準強度以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで		

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S004	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	鉄筋コンクリート構造 標準図(2)	-	2026.02			構造 有限 石倉保富建築構造設計 会社 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-28-7170	鳥取県知事登録 第(6)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富

鉄筋コンクリート構造標準図(3)

8. スラブの配筋

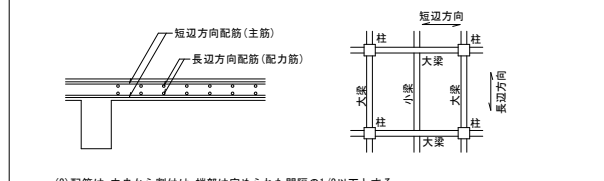
8.1 スラブ

スラブの配筋は、次による。

(1) スラブの基準配筋 (S形基準配筋) は次表及び次図により、配筋種別及び厚さは特記による。

配筋種別	短辺方向主筋	長辺方向配筋	配筋種別	短辺方向主筋	長辺方向配筋
S1	D13-#100	D13-#100	S8	D13・D10-#100	D10-#150
S2	同上	D13-#150	S9	同上	D10-#200
S3	同上	D13・D10-#150	S10	D13・D10-#200	D13・D10-#200
S4	D13-#150	D13-#150	S11	同上	D10-#200
S5	同上	D13・D10-#150	S12	同上	D10-#250
S6	同上	D10-#100	S13	D10-#200	D10-#200
S7	D13・D10-#100	D13・D10-#150	S14	同上	D10-#250

注) 上端筋、下端筋とも同一配筋とする。

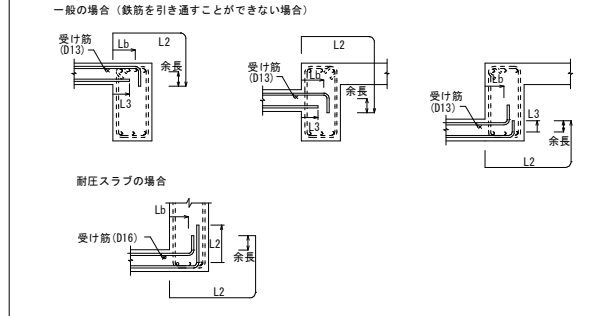


(2) 配筋は、中央から割付け、端部は定められた間隔の1/2以下とする。

(3) 鉄筋の継手長さは、L1とする。

(4) 定着長さ及び受け筋は次図による。但し、引通すことができない場合は、次図より梁内に定着する。

一般の場合 (鉄筋を引き通すことができる場合)

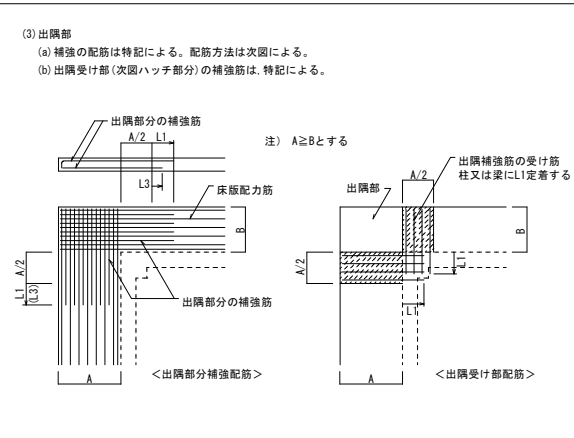
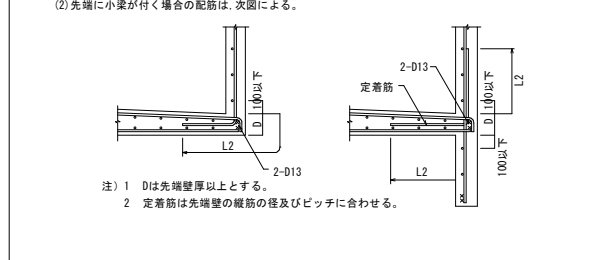
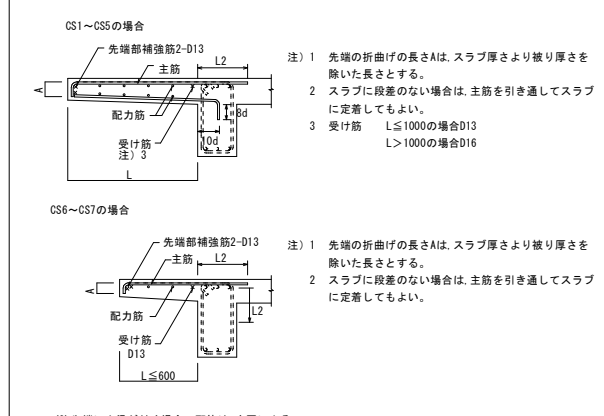


8.2 片持ちスラブ

片持ちスラブの配筋は、次による。

(1) 片持ちスラブの基準配筋 (CS形基準配筋) は次表及び次図により、配筋種別及び厚さは特記による。

配筋種別	主筋	配筋種別	主筋	配筋種別	主筋
CS1	上 D13-#100 下 D13-#200	CS4	上 D13・D10-#200 下 D10-#200	CS7	上 D10-#200
CS2	上 D13-#150 下 D13-#300	CS5	上 D10-#200 下 D10-#400	CS8	上 下
CS3	上 D13・D10-#200 下 D13・D10-#300	CS6	上 D13・D10-#200 下	CS9	上 下



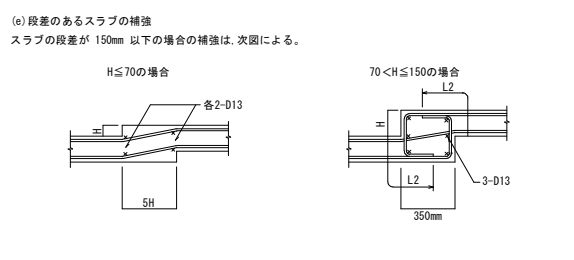
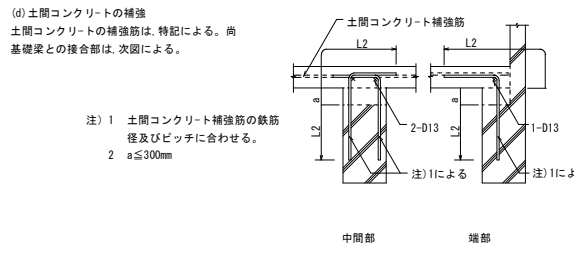
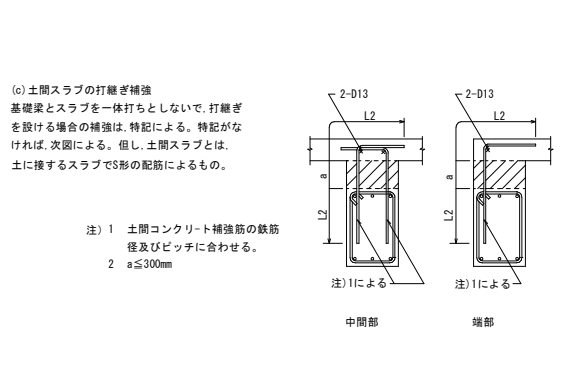
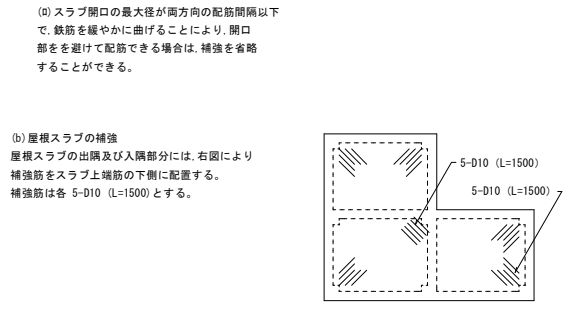
8.3 スラブ等の補強

(a) スラブ開口部の補強

スラブ開口部の補強は、特記による。特記がなければ、次による。

(イ) スラブ開口部によって切られる鉄筋と同量の鉄筋で周囲を補強し、隅角部に斜め方向に2-D13 (長さ=2×L1) シングルを上下筋の内側に配筋する。

(ロ) スラブ開口部の最大径が両方向の配筋間隔以下で、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。

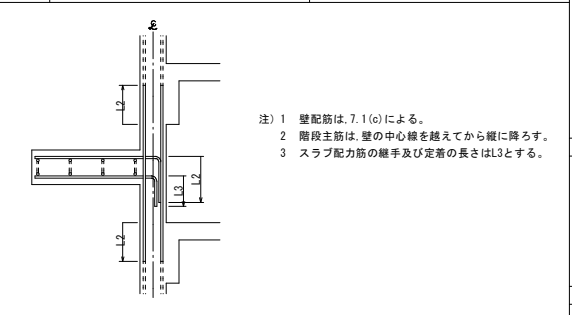


9. 階段の配筋

9.1 片持ちスラブ形階段

片持ちスラブ形階段の基準配筋は、次図により、寸法及び配筋種別は、特記による。

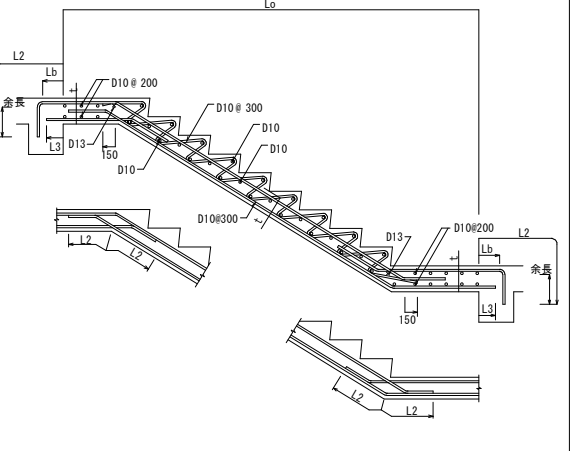
配筋種別	KA1	KA2
配筋図		
配筋種別	KA3	KA4
配筋図		



9.2 二辺固定スラブ形階段

二辺固定スラブ形階段の基準配筋は、次表及び次図により、寸法及び配筋種別は、特記による。

配筋種別	上端筋・下端筋共	配筋種別	上端筋・下端筋共
KB1	D13 -#200	KB6	D16 -#150
KB2	D13 -#150	KB7	D16 -#125
KB3	D13 -#100	KB8	D16 -#100
KB4	D13・D16-#150		

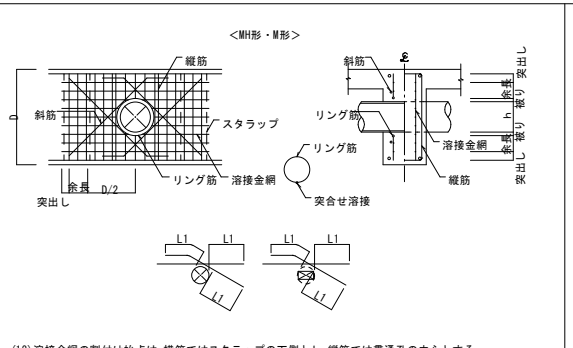
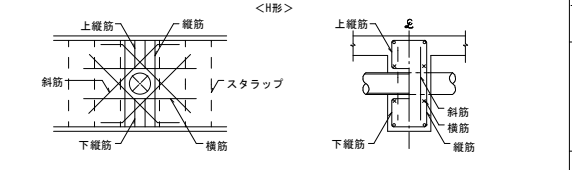


10. 梁貫通孔その他

10.1 梁貫通孔の補強

梁貫通孔の補強は、次による。

- (1) 梁貫通孔補強筋の名称等は、次図による。
- (2) 孔の径は、梁成の1/3以下とし、孔が円形でない場合はこの外接円とする。
- (3) 孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とし、梁中央部下端は梁下端より1/30の範囲には設けてはならない。
- (4) 孔の中心位置の限度は、柱及び直行する梁 (小梁) の面から原則として1.5D (D=梁成) 以上離す。
- (5) 柱、基礎梁、壁付柱は除く。
- (6) 孔が並列する場合は、その中心間隔は、孔の径の平均値の3倍以上とする。
- (7) 縦筋及び上下縦筋は、スタラップの形に配筋する。
- (8) 補強筋は、主筋の内側とする。又鉄筋の定着長さは次図による。
- (9) 孔の径が梁成の1/10以下、かつ、150mm未満の場合は、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を緩やかに曲げることにより開口部を避けて配筋できる場合は補強を省略することができる。
- (10) 溶接金網の余長は1格子以上とし、突き出しは10mm以上とする。
- (11) 溶接金網の貫通孔部分には鉄筋13φのリング筋を取り付ける。なお溶接金網に付けるリング筋は、溶接金網4箇所以上溶接する。
- (12) 溶接金網の割付け始点は、横筋ではスタラップの下側とし、縦筋では貫通孔の中心とする。



11.3 圧接部の品質

圧接後の外観の品質は、次の通りとする。

- (1) 圧接後のふくみ径は、鉄筋径 (径の異なる場合は細い方の鉄筋径) の1.4倍以上であること。
- (2) 圧接後のふくみ径は、鉄筋径の1.1倍以上とし、その形状がならぬこと。
- (3) 圧接面のずれは、鉄筋径の1/4以下であること。
- (4) 圧接部における鉄筋中心軸の偏心量は、鉄筋径 (径の異なる場合は細い方の鉄筋径) の1/5以下であること。
- (5) 圧接部は強度に影響を及ぼす折曲り、片影り、焼割れ、へこみ、垂下り及び内部欠陥がないこと。

11.4 圧接一般

(a) 圧接作業に使用する装置、器具類は、正常に動作するように整備されたものとする。

(b) 鉄筋の種類が異なる場合、形状の著しく異なる場合及び径の差が5mmを超える場合は、圧接をしない。ただし、鉄筋の種類が異なる場合においては、SD390とSD345の圧接を行うことができる。

11.5 鉄筋の加工

鉄筋の加工は、3. (加工及び組立) によるほか、次による。

- (1) 鉄筋は、圧接後の形状及び寸法が設計図書に合致するように圧接箇所1箇所につき鉄筋径程度の縮み代を見込んで、切断又は加工する。
- (2) 圧接しようとする鉄筋は、その端面が直角となるように、適切な器具を用いて切断する。

11.6 圧接端面

圧接部の端面は、次による。

- (1) 圧接しようとする鉄筋の端面及びその周辺には、油、塗料、セメントペースト等の付着がないこと。
- (2) 圧接端面は平面に仕上げられており、その周辺は軽微な凹み取りがされていること。
- (3) 圧接端面は、原則として圧接作業直前に処理を行い、その状況を確認する。

11.7 天候による処置

(a) 寒冷時には、融雪、アセチレン容器及び圧力調整器の保温に注意する。

(b) 高温時には、融雪、アセチレン容器を直射日光等から保護する。

(c) 降大雪又は強風のときは、圧接作業を中止する。但し、風よけ、覆い等の設備をした場合には、作業を行うことができる。

11.8 圧接作業

(a) 鉄筋に圧接器を取り付け、このとき突き合わせた鉄筋の圧接端面間の隙間を2mm以下とし、かつ、偏心及び曲りがないことを確認する。

(b) 圧接する鉄筋の軸方向に、適切な加圧を行い、圧接端面間の隙間が完全に閉じまで還元圧を加圧する。

(c) 圧接端面間の隙間が完全に閉じたことを確認した後、鉄筋の軸方向に適切な圧力を加えながら、中性軸により圧接面を中心に鉄筋径の2倍程度の範囲を加圧する。

(d) 圧接器の取り外しは、鉄筋加熱部分の火色消失後とする。

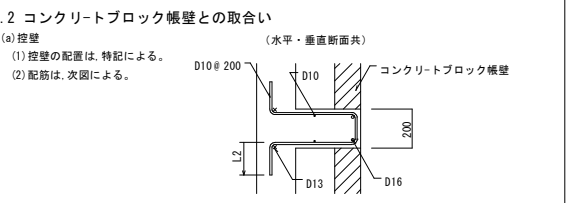
(e) 加熱中火災に異常があった場合は、圧接器を切り取って再圧接する。但し、(b)の圧接端面間の隙間が完全に閉じた後に異常があった場合は、火災を再調整して作業を行ってもよい。

11.9 圧接完了後の試験

圧接完了後、次により試験を行い、監督員の検査を受ける。

- (1) 外観試験
 - (a) 圧接部のふくみ径の形状及び寸法、軸心のくい違い及び曲り、その他有害と認められる欠陥の有無について、外観試験を行う。
 - (b) 試験方法は、目視により、必要に応じてノギス、スケール、その他適切な器具を使用する。
 - (c) 試験対象は、全圧接部とする。
 - (d) 外観試験の結果不合格となった場合の処置は、11.10(a)による。
- (2) 抜取り試験は、超音波探傷試験又は引張試験とし、その適用は特記による。特記がなければ、超音波探傷試験とする。この際は
 - (a) 超音波探傷試験
 - ① 試験ロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。
 - ② 試験の箇所数は1ロットに対し30箇所とし、ロットから均等な機会となるよう無作為に抜き取る。
 - ③ 試験方法及び判定基準は、JIS Z3062 (鉄筋コンクリート用異形鉄鋼が入圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準) による。
 - ④ 試験従事者は、当該工事のガス圧接作業に従事しない者とし、技量及び経験の証明となる資料により、監督員の承認を受ける。
 - ⑤ 始業時又は作業中の探傷機の点検並びに探傷試験の一部は、監督員の立ち会いを受けて行う。
 - ⑥ ロットの合否判定は、ロットのすべての試験箇所が合格と判定された場合に当該ロットを合格とする。7不合格ロットが発生した場合の処置は、11.10(b)による。
 - (b) 引張試験
 - ① 試験ロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。
 - ② 試験片の採取数は、1ロットに対して3本とする。尚、試験片を採取した箇所は、同様の鉄筋を圧接して継ぎ足す。但し、D25 以下の場合は、監督員の承認を受けて、重ね継手とすることができる。
 - ③ 試験片の形状、寸法及び試験方法は、JIS Z3120 (鉄筋コンクリート用棒鋼が入圧接部の検査方法) による。
 - ④ ロットの合否の判定は、全ての試験片の引張強さが母材の規格値以上ある場合、かつ、圧接面での破断がない場合を合格とする。但し、圧接面で破断し不合格となった場合は、次により再試験を行うことができる。
 - (i) 試験片の採取数は、当該ロットの5%以上とする。
 - (ii) 再試験の結果、全ての試験片について引張強さが母材の規格値以上ならば合格とする。
 - ⑤ 不合格ロットが発生した場合の処置は、11.10(b)による。

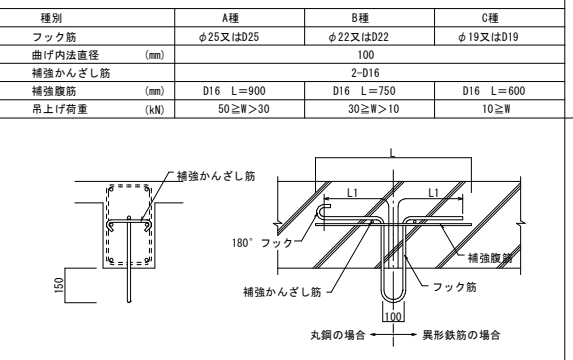
10.2 コンクリートブロック帳壁との取合い



10.3 機械吊上げ用フック

家に掛ける機械吊上げ用フックは、次表・次図により、種別は特記による。

種別	A種	B種	C種
フック筋	φ25又はD25	φ22又はD22	φ19又はD19
曲げ内法直径 (mm)	100	100	2-D16
補強かんざし筋	D16 L=900	D16 L=750	D16 L=600
吊上げ荷重 (kN)	50≥W>30	30≥W>10	10≥W



11. ガス圧接

11.1 適用範囲

この節は、鉄筋を融雪・アセチレン炎を用いて加熱し、圧力を加えながら接合するガス圧接に適用する。

11.2 技能資格者

圧接作業における技能資格者は、工事に相応したJIS Z3881 (ガス圧接技術検定) における試験方法及び判定基準による技量を有する圧接技量資格者とする。

11.3 圧接部の品質

圧接後の外観の品質は、次の通りとする。

- (1) 圧接後のふくみ径は、鉄筋径 (径の異なる場合は細い方の鉄筋径) の1.4倍以上であること。
- (2) 圧接後のふくみ径は、鉄筋径の1.1倍以上とし、その形状がならぬこと。
- (3) 圧接面のずれは、鉄筋径の1/4以下であること。
- (4) 圧接部における鉄筋中心軸の偏心量は、鉄筋径 (径の異なる場合は細い方の鉄筋径) の1/5以下であること。
- (5) 圧接部は強度に影響を及ぼす折曲り、片影り、焼割れ、へこみ、垂下り及び内部欠陥がないこと。

11.4 圧接一般

(a) 圧接作業に使用する装置、器具類は、正常に動作するように整備されたものとする。

(b) 鉄筋の種類が異なる場合、形状の著しく異なる場合及び径の差が5mmを超える場合は、圧接をしない。ただし、鉄筋の種類が異なる場合においては、SD390とSD345の圧接を行うことができる。

11.5 鉄筋の加工

鉄筋の加工は、3. (加工及び組立) によるほか、次による。

- (1) 鉄筋は、圧接後の形状及び寸法が設計図書に合致するように圧接箇所1箇所につき鉄筋径程度の縮み代を見込んで、切断又は加工する。
- (2) 圧接しようとする鉄筋は、その端面が直角となるように、適切な器具を用いて切断する。

11.6 圧接端面

圧接部の端面は、次による。

- (1) 圧接しようとする鉄筋の端面及びその周辺には、油、塗料、セメントペースト等の付着がないこと。
- (2) 圧接端面は平面に仕上げられており、その周辺は軽微な凹み取りがされていること。
- (3) 圧接端面は、原則として圧接作業直前に処理を行い、その状況を確認する。

11.7 天候による処置

(a) 寒冷時には、融雪、アセチレン容器及び圧力調整器の保温に注意する。

(b) 高温時には、融雪、アセチレン容器を直射日光等から保護する。

(c) 降大雪又は強風のときは、圧接作業を中止する。但し、風よけ、覆い等の設備をした場合には、作業を行うことができる。

11.8 圧接作業

(a) 鉄筋に圧接器を取り付け、このとき突き合わせた鉄筋の圧接端面間の隙間を2mm以下とし、かつ、偏心及び曲りがないことを確認する。

(b) 圧接する鉄筋の軸方向に、適切な加圧を行い、圧接端面間の隙間が完全に閉じまで還元圧を加圧する。

(c) 圧接端面間の隙間が完全に閉じたことを確認した後、鉄筋の軸方向に適切な圧力を加えながら、中性軸により圧接面を中心に鉄筋径の2倍程度の範囲を加圧する。

(d) 圧接器の取り外しは、鉄筋加熱部分の火色消失後とする。

(e) 加熱中火災に異常があった場合は、圧接器を切り取って再圧接する。但し、(b)の圧接端面間の隙間が完全に閉じた後に異常があった場合は、火災を再調整して作業を行ってもよい。

11.9 圧接完了後の試験

圧接完了後、次により試験を行い、監督員の検査を受ける。

- (1) 外観試験
 - (a) 圧接部のふくみ径の形状及び寸法、軸心のくい違い及び曲り、その他有害と認められる欠陥の有無について、外観試験を行う。
 - (b) 試験方法は、目視により、必要に応じてノギス、スケール、その他適切な器具を使用する。
 - (c) 試験対象は、全圧接部とする。
 - (d) 外観試験の結果不合格となった場合の処置は、11.10(a)による。
- (2) 抜取り試験は、超音波探傷試験又は引張試験とし、その適用は特記による。特記がなければ、超音波探傷試験とする。この際は
 - (a) 超音波探傷試験
 - ① 試験ロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。
 - ② 試験の箇所数は1ロットに対し30箇所とし、ロットから均等な機会となるよう無作為に抜き取る。
 - ③ 試験方法及び判定基準は、JIS Z3062 (鉄筋コンクリート用異形鉄鋼が入圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準) による。
 - ④ 試験従事者は、当該工事のガス圧接作業に従事しない者とし、技量及び経験の証明となる資料により、監督員の承認を受ける。
 - ⑤ 始業時又は作業中の探傷機の点検並びに探傷試験の一部は、監督員の立ち会いを受けて行う。
 - ⑥ ロットの合否判定は、ロットのすべての試験箇所が合格と判定された場合に当該ロットを合格とする。7不合格ロットが発生した場合の処置は、11.10(b)による。
 - (b) 引張試験
 - ① 試験ロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。
 - ② 試験片の採取数は、1ロットに対して3本とする。尚、試験片を採取した箇所は、同様の鉄筋を圧接して継ぎ足す。但し、D25 以下の場合は、監督員の承認を受けて、重ね継手とすることができる。
 - ③ 試験片の形状、寸法及び試験方法は、JIS Z3120 (鉄筋コンクリート用棒鋼が入圧接部の検査方法) による。
 - ④ ロットの合否の判定は、全ての試験片の引張強さが母材の規格値以上ある場合、かつ、圧接面での破断がない場合を合格とする。但し、圧接面で破断し不合格となった場合は、次により再試験を行うことができる。
 - (i) 試験片の採取数は、当該ロットの5%以上とする。
 - (ii) 再試験の結果、全ての試験片について引張強さが母材の規格値以上ならば合格とする。
 - ⑤ 不合格ロットが発生した場合の処置は、11.10(b)による。

Smart-MAGNUM工法(標準型) 特記仕様書 屋内運動場

1. 一般事項

- 1) 本工事に採用する工法は「Smart-MAGNUM工法」(認定番号:TACP-0625号(砂質地盤), TACP-0626号(礫質地盤), TACP-0627号(粘土質地盤))とする。
- 2) 工事着手前に、工事概要・工程・使用する杭の明細・使用機械等を明記した施工計画書を作成し、監督員の承認を得る。
- 3) 工事の施工および管理は、ジャパンパイル株式会社もしくはジャパンパイル株式会社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、ジャパンパイル株式会社が責任を負う。

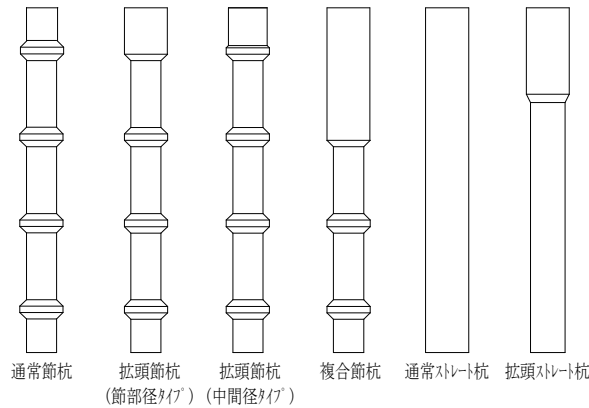
2. 使用杭

- 1) 杭の種類
使用する杭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、杭体の許容耐力が明らかな既製コンクリート杭。
②建築基準法施工令第90条、平成12年建設省告示第2464号第1、第2に基づき鋼材の許容応力度が規定され、杭体の許容耐力が明らかな鋼管。

- 2) 杭の構成
下杭には必ず節杭を使用し、杭は節杭のみ、または節杭とこの上方に継いで使用するストレート杭により構成される。また、下杭の節部は、拡大根固め部の範囲に必ず2つ入る。

- 3) 杭径
適用する杭径は、以下のとおりである。
根固め部に位置する節杭の軸部径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$ (節部径 $\phi 400 \sim \phi 1300\text{mm}$)
杭周面部に位置するストレート杭の径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$
杭周面部に位置する節杭の軸部径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$ (節部径 $\phi 400 \sim \phi 1300\text{mm}$)

- 4) 杭姿図
使用する杭の姿図の例を示す。



- 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基礎杭施工地盤面-68.5m、先端地盤が礫質地盤の場合は基礎杭施工地盤面-68.5m、先端地盤が粘土質地盤の場合は基礎杭施工地盤面-63.0mとする。

3. 試験杭

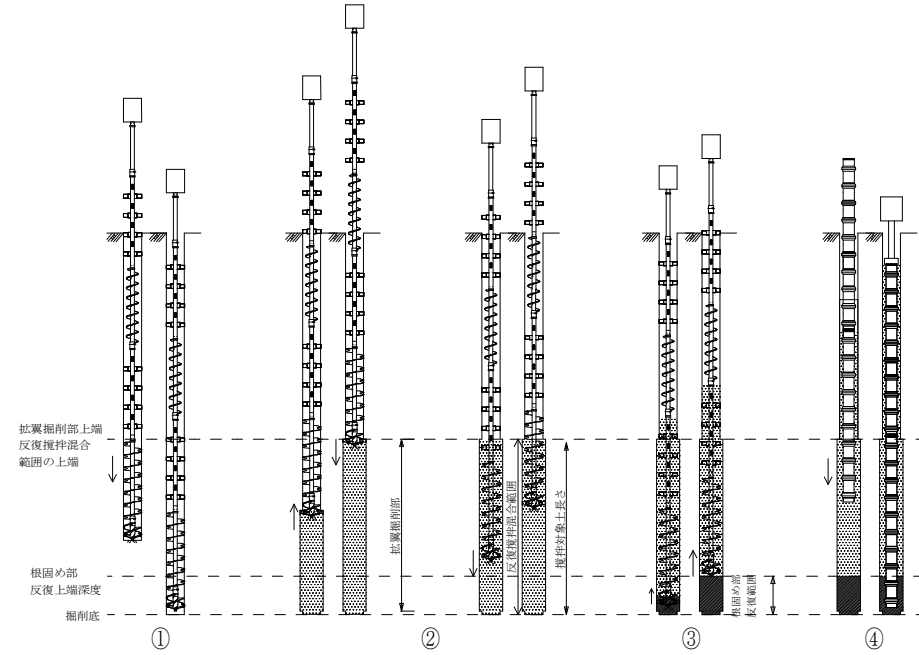
- 1) 試験杭は、本工事の初期あるいは本工事に先立ち、設計・施工計画の妥当性を確認するために実施する。
- 2) 試験杭の位置および数量は、設計図書による。なお、地盤調査結果・敷地状況・建築物の平面計画等を考慮し、設計者と協議して決定する。
- 3) 試験杭の仕様は設計図書に準拠する。設計図書に記載がない場合は、本杭を試験杭とする。また、次の項目について確認する。
 1. 施工能率
 2. 使用機械・設備の適否
 3. 掘削液と充填液の配合・使用量の適否
 4. 地盤の崩壊と逸水の有無
 5. 地盤の構成
 6. 先端地盤
 7. くい設置精度

4. 施工方法

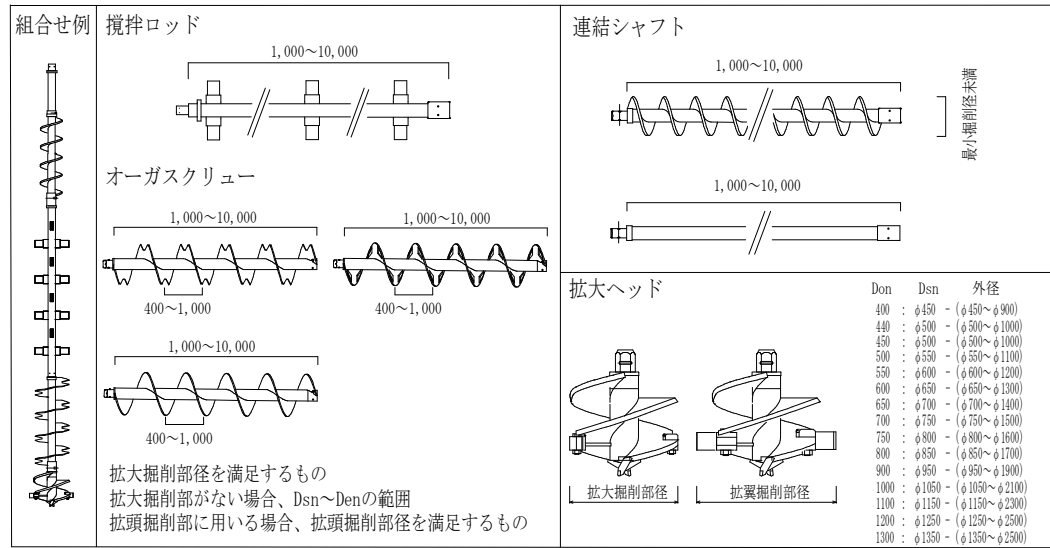
代表的な施工手順(拡翼作業を伴い拡翼掘削部長さが攪拌対象土長さ以上の場合)を下図に示し、概要を以下に記述する。

- ①杭心セット～掘削
杭打ち機を所定の位置に据え付け、拡大ヘッドを杭心に合わせて掘削心および鉛直性を確認しつつ、適宜、掘削液を送りながら所定深度まで掘削する。
- ②掘削完了～杭周面部の築造
所定深度まで掘削後、杭周面部の築造を行う。掘削完了後に先端部で拡大ヘッドを拡翼させて杭周充填液を注入しながら所定の拡翼掘削部範囲を拡翼掘削し、攪拌対象土量に応じた範囲を上下反復して杭周充填液と掘削土砂を攪拌混合する。
- ③根固め部の築造～掘削装置の引き上げ
根固め液に切り替え、根固め部範囲において拡翼状態で地盤の種類に応じた注入方法により根固め部を築造する。根固め部築造後、孔壁に影響がないように掘削装置を引き上げる。
- ④杭の建て込み～定着
掘削孔内に、鉛直性を確認しながら杭を建て込む。杭の自重による建て込み後、回転圧入、またはモンケンで圧入・軽打することにより、所定の深度まで杭を沈設し、定着させる。なお、継杭の場合は、下杭を保持装置等で保持し、上下の杭の鉛直性を確認して接続した後に杭を建て込む。

なお、試験掘削または試験杭の結果や地盤状況に応じて、0～0.5mの範囲で杭下拡大根固め部下端から下方に余掘りを行う場合がある。



5. 掘削装置の形状および寸法



Don: 根固め部に位置する節杭の節部径 Dsn: 根固め部の標準掘削径 Den: 拡大根固め部径 (単位: mm)

6. 充填材の配合と管理

- 1) 材料
セメントの種類は設計図書に準拠する。設計図書に記載がない場合は、ポルトランドセメント、高炉セメント、シリカセメント、フライアッシュセメント、エコセメントまたは強度発現特性などの品質がこれと同等以上のものとする。
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) 杭周充填液
杭周充填液は、杭周面部に注入されるセメントミルクであり、攪拌対象土の1/2の量以上を注入して、掘削土砂と攪拌混合してソイルセメント状にし、杭体と地盤とを一体化させることを目的とする。水セメント比は100%を標準とする。
杭周充填液の標準配合(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 (L)	注入量 (m ³)
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

*密度を普通ポルトランドセメント: 3.15g/cm³、高炉セメントB種: 3.05g/cm³として計算

- 3) 根固め液
根固め液は、根固め部に注入されるセメントミルクであり、先端支持力を確保するために根固め部の体積量以上を注入する。杭先端平均N値(\bar{N})と根固め部の拡大比(ω_p)に応じて、水セメント比は下表の値を標準とする。

根固め部の拡大比 ω_p	水セメント比 (%)		
	$\bar{N} \leq 20$	$20 < \bar{N} \leq 40$	$40 < \bar{N}$
$1.00 \leq \omega_p \leq 1.25$	65	65	65
$1.25 < \omega_p \leq 1.75$	65	60	60
$1.75 < \omega_p \leq 2.00$	65	60	55

- 4) 強度の管理
1. 充填液の強度の管理試験の回数は下表により行う。ただし、設計図書に別途定める場合はそれに従う。

杭の種類別	回数	
試験杭	1本毎	
本杭	継手のある場合	20本毎またはその端数につき1回
	継手のない場合	30本毎またはその端数につき1回

2. 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本とする。
3. 供試体は、(公社)土木学会「コンクリート標準示方書(標準編)」のPCグラウトのブリーディング率および膨張率試験方法によるポリエチレン袋、(一社)コンクリートパイプ・ポール協会「埋込工法に用いる根固め液およびくい周固定液の圧縮強度試験方法」によるポリエチレン袋、またはこれと同等な袋を用いる。グラウトプラントから採取した未固化の充填液を袋に詰め、硬化後に直径50mm・高さ100mm程度の円柱形に仕上げる。
4. 圧縮強度試験は、JIS A 1108-2018 (コンクリートの圧縮強度試験方法)による。
5. 充填液の圧縮強度は、材齢28日とし、1回の試験の平均値は下表により管理する。個々の値は、管理値の85%以上の値にて管理する。

杭周充填液 圧縮強度 (N/mm ²)	根固め部の拡大比 ω_p	根固め液 圧縮強度 (N/mm ²)		
		$\bar{N} \leq 20$	$20 < \bar{N} \leq 40$	$40 < \bar{N}$
10以上	$1.00 \leq \omega_p \leq 1.25$	10以上	17以上	22以上
	$1.25 < \omega_p \leq 1.75$	10以上	25以上	25以上
	$1.75 < \omega_p \leq 2.00$	10以上	25以上	27以上

- 5) 充填液の密度管理
1. 杭周充填液および根固め液の密度測定を1日1回以上行う。
2. 計量・練り混ぜ及び計測のばらつきを考慮し、かつ、所定の圧縮強度が得られる値として、測定結果が計算密度の-1～+3%の範囲であることを確認する。

7. 施工記録

施工報告書に記載する内容は下記の通りとする。

1. 工事概要
2. 実施工程表
3. 使用杭の仕様
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・圧縮強度試験結果
7. 試験杭または試験掘削の記録
8. 本杭施工記録
9. 杭配置図
10. 地盤調査結果

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S006	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	屋内運動場 既製杭 仕様書	-	2026.02			株式会社 石倉保富建築構造設計 1級建築士事務所登録 第(6)1899号 1級建築士登録 第190285号 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-28-1170	

Smart-MAGNUM工法(周面強化型) 特記仕様書

1. 一般事項

- 1) 本工事に採用する工法は「Smart-MAGNUM工法」(認定番号:TACP-0625号(砂質地盤), TACP-0626号(礫質地盤), TACP-0627号(粘土質地盤))とする。
- 2) 工事着手前に、工事概要・工程・使用する杭の明細・使用機械等を明記した施工計画書を作成し、監督員の承認を得る。
- 3) 工事の施工および管理は、ジャパンパイル株式会社もしくはジャパンパイル株式会社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、ジャパンパイル株式会社が責任を負う。

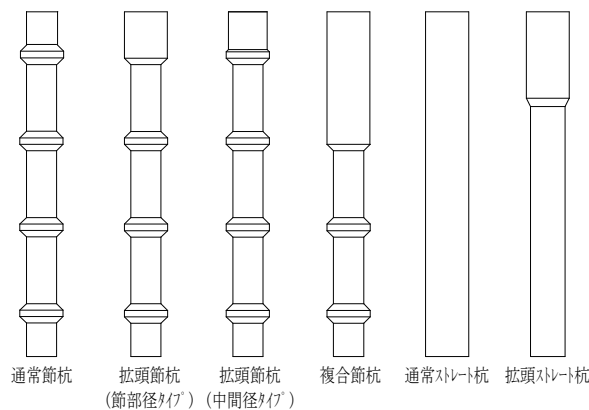
2. 使用杭

- 1) 杭の種類
使用する杭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、杭体の許容耐力が明らかな既製コンクリート杭。
②建築基準法施工令第90条、平成12年建設省告示第2464号第1、第2に基づき鋼材の許容応力度が規定され、杭体の許容耐力が明らかな鋼管。

- 2) 杭の構成
下杭には必ず節杭を使用し、杭は節杭のみ、または節杭とこの上方に継いで使用するストレート杭により構成される。また、下杭の節部は、拡大根固め部の範囲に必ず2つ入る。

- 3) 杭径
適用する杭径は、以下のとおりである。
根固め部に位置する節杭の軸部径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$ (節部径 $\phi 400 \sim \phi 1300\text{mm}$)
杭周面部に位置するストレート杭の径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$
杭周面部に位置する節杭の軸部径 $\phi 300 \sim \phi 1200\text{mm}$ (節部径 $\phi 400 \sim \phi 1300\text{mm}$)

- 4) 杭姿図
使用する杭の姿図の例を示す。



- 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基礎杭施工地盤面-68.5m、先端地盤が礫質地盤の場合は基礎杭施工地盤面-68.5m、先端地盤が粘土質地盤の場合は基礎杭施工地盤面-63.0mとする。

3. 試験杭

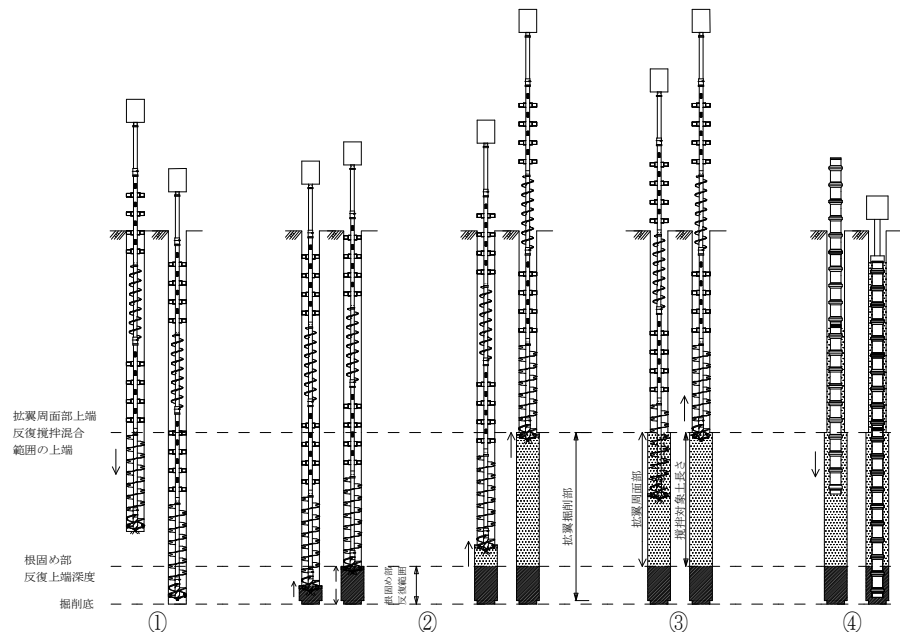
- 1) 試験杭は、本工事の初期あるいは本工事に先立ち、設計・施工計画の妥当性を確認するために実施する。
- 2) 試験杭の位置および数量は、設計図書による。なお、地盤調査結果・敷地状況・建築物の平面計画等を考慮し、設計者と協議して決定する。
- 3) 試験杭の仕様は設計図書に準拠する。設計図書に記載がない場合は、本杭を試験杭とする。また、次の項目について確認する。
 1. 施工能率
 2. 使用機械・設備の適否
 3. 掘削液と充填液の配合・使用量の適否
 4. 地盤の崩壊と逸水の有無
 5. 地盤の構成
 6. 先端地盤
 7. くい設置精度

渡り廊下

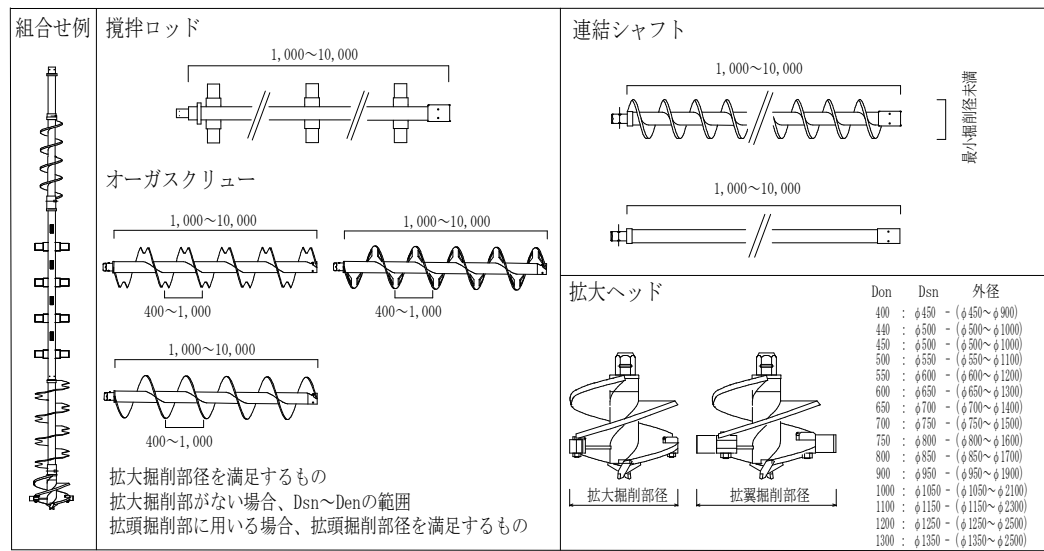
4. 施工方法

- 代表的な施工手順(拡翼作業を伴い拡翼周面部長さが攪拌対象土長さ以上の場合)を下図に示し、概要を以下に記述する。
- ①杭心セット～掘削
杭打ち機を所定の位置に据え付け、拡大ヘッドを杭心に合わせて掘削心および鉛直性を確認しつつ、適宜、掘削液を送りながら所定深度まで掘削する。
 - ②掘削完了～根固め部の築造
所定深度まで掘削後、根固め部範囲において拡翼状態で地盤の種類に応じた注入方法により、根固め液を注入しながら根固め部を築造する。
 - ③杭周面部の築造～掘削装置の引き上げ
根固め部上端より、杭周面部の築造を行う。杭周充填液を注入しながら所定の拡翼周面部範囲を拡翼掘削し、攪拌対象土量に応じた範囲を上下反復して杭周充填液と掘削土砂を攪拌混合する。
杭周面部の築造後、孔壁に影響がないように掘削装置を引き上げる。
 - ④杭の建て込み～定着
掘削孔内に、鉛直性を確認しながら杭を建て込む。杭の自重による建て込み後、回転圧入、またはモンケンで圧入・軽打することにより、所定の深度まで杭を沈設し、定着させる。なお、継杭の場合は、下杭を保持装置等で保持し、上下の杭の鉛直性を確認して接続した後には杭を建て込む。

なお、周面強化型は、根固め部を築造した後に杭周面部の築造を行うことを原則とするが、先端地盤が砂質地盤または礫質地盤の場合には標準型と同一手順で施工することもある。また、試験掘削または試験杭の結果や地盤状況に応じて、0~0.5mの範囲で杭下拡大根固め部下端から下方に余掘りを行う場合がある。



5. 掘削装置の形状および寸法



6. 充填材の配合と管理

- 1) 材料
1. 周面強化型で使用するセメントの種類は、普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種とする。
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) 杭周充填液
杭周充填液は、ソイルセメントの品質を確保できるように所定の位置で攪拌対象土の1/2の量以上を注入して、掘削土砂と攪拌混合してソイルセメント状にし、杭体と地盤とを一体化させ、標準型より富配合の充填液と無水石膏による収縮低減効果により、杭周面摩擦抵抗を大きく発現させることを目的とする。水セメント比は85%を標準とし、無水石膏添加率は7%を標準とする。
杭周充填液の標準配合(対象土1m³あたり)を下表に示す。

セメントの種類	水セメント比 W/C (%)	無水石膏添加率 K/C (%)	セメント C (kg)	無水石膏 K (kg)	水 W (L)	注入量 (m ³)
普通ポルトランドセメント	85	7	420	29.4	357	0.500
高炉セメントB種	85	7	417	30	353	0.500

*密度を普通ポルトランドセメント: 3.15g/cm³、高炉セメントB種: 3.05g/cm³、無水石膏: 2.9g/cm³として計算

- 3) 根固め液
根固め液は、根固め部に注入されるセメントミルクであり、先端支持力を確保するために根固め部の体積量以上を注入する。杭先端平均N値(\bar{N})と根固め部の拡大比(ω_p)に応じて、水セメント比は下表の値を標準とする。

根固め部の拡大比 ω_p	水セメント比 (%)		
	$\bar{N} \leq 20$	$20 < \bar{N} \leq 40$	$40 < \bar{N}$
$1.00 \leq \omega_p \leq 1.25$	65	65	65
$1.25 < \omega_p \leq 1.75$	65	60	60
$1.75 < \omega_p \leq 2.00$	65	60	55

- 4) 強度の管理
1. 充填液の強度の管理試験の回数は下表により行う。ただし、設計図書に別途定める場合はそれに従う。

杭の種類別		回数
試験杭		1本毎
本杭	継手のある場合	20本毎またはその端数につき1回
	継手のない場合	30本毎またはその端数につき1回

2. 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本とする。
3. 供試体は、(公社)土木学会「コンクリート標準示方書(標準編)」のPCグラウトのブリーディング率および膨張率試験方法によるポリエチレン袋、(一社)コンクリートパイプ・ボール協会「埋込工法に用いる根固め液およびくい周固定液の圧縮強度試験方法」によるポリエチレン袋、またはこれと同等な袋を用いる。グラウトプラントから採取した未固化の充填液を袋に詰め、硬化後に直径50mm・高さ100mm程度の円柱形に仕上げる。
4. 圧縮強度試験は、JIS A 1108-2018(コンクリートの圧縮強度試験方法)による。
5. 充填液の圧縮強度は、材齢28日とし、1回の試験の平均値は下表により管理する。個々の値は、管理値の85%以上の値にて管理する。

杭周充填液	根固め部の拡大比 ω_p	根固め液			
		圧縮強度 (N/mm ²)			
10以上	1.00 \leq ω_p \leq 1.25	$\bar{N} \leq 20$	$20 < \bar{N} \leq 40$	$40 < \bar{N}$	
		10以上	17以上	22以上	
		1.25 < ω_p \leq 1.75	10以上	25以上	25以上
		1.75 < ω_p \leq 2.00	10以上	25以上	27以上

- 5) 充填液の密度管理
1. 杭周充填液および根固め液の密度測定を1日1回以上行う。
2. 計量・練り混ぜ及び計測のばらつきを考慮し、かつ、所定の圧縮強度が得られる値として、測定結果が計算密度の-1~+3%の範囲であることを確認する。

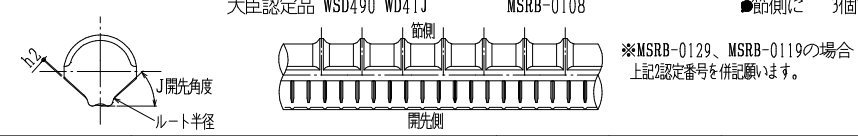
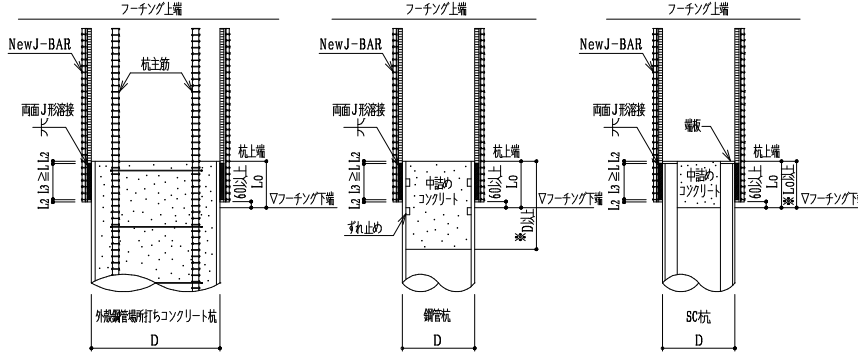
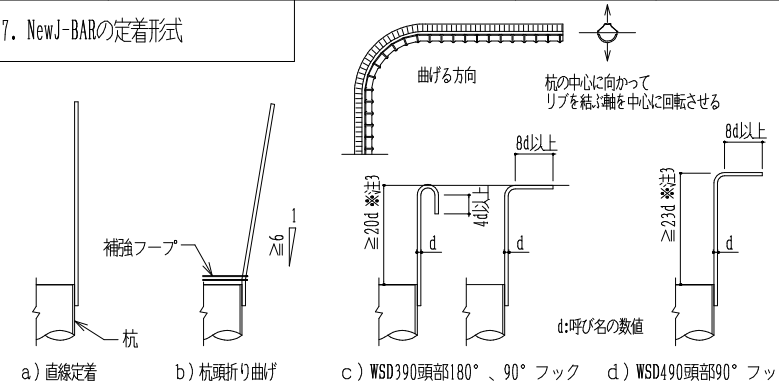
7. 施工記録

施工報告書に記載する内容は下記の通りとする。

1. 工事概要
2. 実施工程表
3. 使用杭の仕様
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・圧縮強度試験結果
7. 試験杭または試験掘削の記録
8. 本杭施工記録
9. 杭配置図
10. 地盤調査結果

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S007	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	渡り廊下 既製杭 仕様書	-	2026.02				

構造 有限 会社 石倉保富建築構造設計
島根県知事登録 第(6)1899号
一級建築士登録 第190285号
松江市学園二丁目24番12号
TEL 0852-28-7170
構造設計一級建築士 第 5226号
石倉保富

1. 使用材料 大臣認定の適用範囲：SC杭、鋼管杭および外殻鋼管場所打ちコンクリート杭の杭頭鋼管		3. 溶接方法、溶接材料及び溶接技能者 施工に関しては、指定評価機関に確認された施工要領書の抜粋であり、準拠願います。その内容よりも性能が上回る事項の場合は、設計者判断にて採用可能とします。																																																																																																																												
 <p>開先付き異形棒鋼 NewJ-BAR 大臣認定品 WSD390 WD32J、WD35J、WD38J MSRB-0118：節側● 2個マークあり 大臣認定品 WSD490 WD32J、WD35J、WD38J MSRB-0120：節側● 3個マークあり 大臣認定品 WSD490 WD41J ※ MSRB-0129、MSRB-0119：節側● 3個マークあり 大臣認定品 WSD490 WD41J ※ MSRB-0108 ●節側に 3個マークあり</p> <p>※MSRB-0129、MSRB-0119の場合上記認定番号を併記願います。</p>		<p>溶接材料は原則的に以下の表に示された規格以上のもの内、全姿勢の溶接に適する溶接材料を使用することとし、適正な保管場所に吸湿しないように保管する。</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">CO2半自動溶接</th> <th colspan="2">被覆アーク溶接</th> </tr> <tr> <td>クあり鋼管または鉄骨等の材質</td> <td>鋼管または鉄骨等のF値</td> <td>JIS Z 3312 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ</td> <td>JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用アーク溶接フラックス入りワイヤ</td> <td>鋼管または鉄骨等の材質</td> <td>鋼管または鉄骨等のF値</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>235</td> <td rowspan="2">YGW11、YGW12</td> <td rowspan="2">T49XT1-1CA-XXX T49JXT1-1CA-XXX</td> <td rowspan="5">溶接技能者 ● JIS Z 3841に合格した有資格者とする。資格は、立向姿勢 SA (SN) -2V (2P) SA (SN) -3V (3P) 以上とする。 または ● AW検定 現場溶接資格 III 類以上とする。</td> <td>400</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>490</td> <td>325</td> <td>490</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td>520</td> <td>355</td> <td rowspan="3">YGW18</td> <td rowspan="3">T55XT1-1CA-XXX</td> <td>520</td> <td>355</td> </tr> <tr> <td>540</td> <td>375</td> <td>540</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>550</td> <td>385</td> <td>550</td> <td>385</td> </tr> <tr> <td>570</td> <td>400</td> <td>G57A1UCXX、G57A1CXX</td> <td>T59XT1-1CA-XXX</td> <td>570</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>590 (SA440)</td> <td>440</td> <td>G59A1UCXX、G59JA1UCXX G59A1CXX、G59JA1CXX</td> <td>T59JXT1-1CA-XXX</td> <td>590 (SA440)</td> <td>440</td> </tr> </table>				CO2半自動溶接		被覆アーク溶接		クあり鋼管または鉄骨等の材質	鋼管または鉄骨等のF値	JIS Z 3312 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ	JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用アーク溶接フラックス入りワイヤ	鋼管または鉄骨等の材質	鋼管または鉄骨等のF値	400	235	YGW11、YGW12	T49XT1-1CA-XXX T49JXT1-1CA-XXX	溶接技能者 ● JIS Z 3841に合格した有資格者とする。資格は、立向姿勢 SA (SN) -2V (2P) SA (SN) -3V (3P) 以上とする。 または ● AW検定 現場溶接資格 III 類以上とする。	400	235	490	325	490	325	520	355	YGW18	T55XT1-1CA-XXX	520	355	540	375	540	375	550	385	550	385	570	400	G57A1UCXX、G57A1CXX	T59XT1-1CA-XXX	570	400	590 (SA440)	440	G59A1UCXX、G59JA1UCXX G59A1CXX、G59JA1CXX	T59JXT1-1CA-XXX	590 (SA440)	440																																																																										
		CO2半自動溶接		被覆アーク溶接																																																																																																																										
クあり鋼管または鉄骨等の材質	鋼管または鉄骨等のF値	JIS Z 3312 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ	JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用アーク溶接フラックス入りワイヤ	鋼管または鉄骨等の材質	鋼管または鉄骨等のF値																																																																																																																									
400	235	YGW11、YGW12	T49XT1-1CA-XXX T49JXT1-1CA-XXX	溶接技能者 ● JIS Z 3841に合格した有資格者とする。資格は、立向姿勢 SA (SN) -2V (2P) SA (SN) -3V (3P) 以上とする。 または ● AW検定 現場溶接資格 III 類以上とする。	400	235																																																																																																																								
490	325				490	325																																																																																																																								
520	355	YGW18	T55XT1-1CA-XXX		520	355																																																																																																																								
540	375				540	375																																																																																																																								
550	385				550	385																																																																																																																								
570	400	G57A1UCXX、G57A1CXX	T59XT1-1CA-XXX	570	400																																																																																																																									
590 (SA440)	440	G59A1UCXX、G59JA1UCXX G59A1CXX、G59JA1CXX	T59JXT1-1CA-XXX	590 (SA440)	440																																																																																																																									
2. 杭頭部の標準納まり		注記 (注1) JIS Z 3313：2009の規格について、Xは衝撃試験温度の記号、XXXは溶着金属の化学成分の記号であり、ここではいずれも指定はない。 (注2) WSD490にフラックス入りワイヤを使用する場合、拡散性水素量の規定値が5ml/100g以下のものを使用することが望ましい。																																																																																																																												
 <p>製品長一定着長H120mm L：必要溶接長さ L0：最小埋込み深さ L2：施工誤差吸収用空さ10mm以下 L3：実際に施工された溶接長さ(≥L)</p> <p>※ 中詰めコンクリート深さは設計者により決められる。図は参考例である。中詰め部に補強筋を入れる場合はその着長により決める。</p>		<p>4. 溶接施工</p> <p>気象条件等 溶接周辺部が次のいずれかの場合は、溶接を行わない、また作業空間は、足場が堅固で十分な広さがあり、かつ溶接作業に支障をきたす鉄筋等がない状態とする。ただし、適切な防護措置(雨風対策、予熱など)を施し、監督者の了解を得た場合はこの限りではない。 1) 雨天：小雨以上のとき、(降雪時を含む)は原則として溶接は行わない。また降雨・降雪後溶接部の材片間に水分が残っている場合及び鋼板に結露が生ずる場合には、これらをガス炎などで除去し母材表面に水分が残っていないことを確認してから溶接を行う。 2) 強風：被覆アーク溶接では風速10m/s以上のとき、CO2半自動溶接では風速2m/s以上のときは、原則として溶接を行わない。(「鉄骨工事技術指針・工場現場施工編」一般社団法人日本建築学会 推奨値) 3) 低気温：気温が5℃以下のときは原則として溶接を行わない。ただし、溶接部より100mmの範囲の母材部分を、40℃以上、かつ結露が十分防止しうる温度まで加熱して溶接する場合はこの限りではない。加熱方法及び鋼種、板厚に対する標準予熱温度に関しては、「鉄骨工事技術指針・工場現場施工編」一般社団法人日本建築学会に準ずる。</p> <p>溶接施工管理者 溶接施工管理者は、溶接に関する十分な知識と経験を有し、本工事施工要領書および関連書類の内容を十分理解しているものとする。この溶接施工管理者は、本工事の溶接作業責任者とする。</p> <p>溶接機器 1) CO2半自動溶接では、電源部分の送電機、溶接ヘッドまたは溶接トーチ、シールドガスの圧力調整器、制御装置などは、実際の作業に適した性能を有するものとする。 2) アーク溶接では、使用される溶接材料に対して十分な電気容量を持ち、適正な電流を供給できるものとする。</p> <p>取付け位置のマーキング 1) NewJ-BARの配列設計または均等配置等の取付け箇所の確認 2) 杭1本当たりの取付け本数の確認</p> <p>鋼管表面及び開先内の清掃 作業所にて、鋼管の溶接面をグラインダー等で清掃する。 1) 溶接に影響を及ぼす、水分、スラグ、ごみ、さび、油、塗料、はがれやすいミルスケール、およびその他溶接に支障となるものを除去する。ただし、ワイヤブラシがけでも取れないミルスケールなどの薄層は、溶接に支障のないかぎりには除去しなくてもよい。 2) 鋼管ソールセメント杭に杭頭溶接補強筋を溶接する場合は、溶接部の鋼管外面の突起(鋼管成形溶接の余盛等)を溶接作業に支障ない程度(NewJ-BAR溶接部のルート間隔が3mm未満となるよう)に、あらかじめ削除する。</p> <p>NewJ-BARのセッティング 組立溶接に際してNewJ-BARを左右の倒れに注意して鋼管にルート間隔≤3mmになるように固定する。</p> <p>スポット溶接 組立溶接に先立ち、位置決めを目的としてスポット溶接を行うことがある。スポット溶接を実施する場合には、スポット溶接後長時間放置しないでその上に組立溶接を重ねる。</p> <p>組立溶接 組立溶接はショートビードにならないように溶接長が40mm以上になるように溶接する。組立溶接は、左右のねじれが無く鋼管に隙間無く固定させるため、杭に向かって左上、右下、左下、右上の順にたす掛けで溶接する。</p> <p>本溶接の層数など CO2半自動溶接 2層以上盛ることを原則とする。 被覆アーク溶接 初層3.2Φ、上層4Φで使い分けて、3~4層以上盛る。</p> <p>溶接の検査は、原則として外観目視検査とするが、特に監督者の指示のある場合は、その指示に従うこととする。検査で以下の点を確認し、不具合がある場合は補修を行う。検査の結果は施工要領書の「杭頭補強筋溶接施工検査チェックシート」に記載する。 1) のど厚寸法(h)：NewJ-BARリブ表面から0.0mm≤h≤6.0mm 直角スケール等を「溶接要領図」に示すNewJ-BARリブ表面に直角にあて、溶接部外端が内側になる場合は、のど厚不足であるため、スラグを取り除き溶着金属を補充する。 2) 余盛寸法の誤差(h)：NewJ-BARリブ表面から0.0mm≤h≤6.0mm 余盛が過大である場合には、該当箇所をグラインダー等で削り、補修する。 3) 溶接部およびその周辺のアンダーカット(e)：e≤0.3mm ただし、アンダーカット部分の長さ総和が溶接部全長長の10%以下であり、かつ、その断面が鋭角的でない場合にあつては、アンダーカットの深さを1mm以下とすることができる。規定値を超えるアンダーカットは該当箇所をグラインダー等で削り、溶着金属を補充する。 4) ビードの不整、ピットおよびオーバーラップ 断面欠損を伴わない著しい不良(ビードの不整、ピット及びオーバーラップ)は、該当箇所をグラインダー等で削り、補修する。 ビードの不整の基準値：凸凹は溶接長またはビード幅25mmの範囲で4mm以下、ビード幅の不整は溶接長150mmの範囲で7mm以下 ピットの基準値：溶接長300mm当たり2箇所以下、ただしピットの大きさが1mm以下のものは、3箇所1個として計算する。 オーバーラップの基準値：著しいものがある場合は、溶接部分を完全に削り取り、再溶接する。 5) 割れ：割れが発生している場合には、溶接部分を完全に削り取り、再溶接する。</p>																																																																																																																												
<table border="1"> <tr> <th>溶接継目</th> <th>形式：部分溶込み溶接</th> <th colspan="2">開先形状：J形開先</th> <th></th> </tr> <tr> <td rowspan="10">鋼材材質に応じた杭鋼管等の適用板厚</td> <td rowspan="2">NewJ-BAR</td> <td>板の鋼材材質</td> <td>400N/mm²級</td> <td>490N/mm²級以上</td> <td rowspan="2">備考</td> </tr> <tr> <td>板の鋼材材質</td> <td>400N/mm²級</td> <td>490N/mm²級以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">WSD390</td> <td rowspan="3">WD32J</td> <td>8mm以上</td> <td>6mm以上</td> <td rowspan="6">溶接下端にエンドタブを付ける場合は(1)内数値とすることができる。 なお、外殻鋼管場所打ちコンクリート杭もこれに準ずる。</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>9mm以上</td> <td>7mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>10mm以上</td> <td>8mm以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">WSD490</td> <td>WD32J</td> <td>8mm以上</td> <td>8mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>9mm以上</td> <td>8mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>10mm以上</td> <td>8mm以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">WD41J</td> <td>11mm以上</td> <td>9mm以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">WSD390</td> <td>WD32J</td> <td>220 (210)</td> <td>220 (210)</td> <td rowspan="4">杭頭の最小埋込み深さL0(mm)</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>240 (230)</td> <td>240 (230)</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>240 (230)</td> <td>240 (230)</td> </tr> <tr> <td>WD41J</td> <td>300 (290)</td> <td>270 (260)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">WSD490</td> <td>WD32J</td> <td>260 (250)</td> <td>230 (220)</td> <td rowspan="4">NewJ-BARの製品長(mm)</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>280 (270)</td> <td>260 (250)</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>280 (270)</td> <td>260 (250)</td> </tr> <tr> <td>WD41J</td> <td>300 (290)</td> <td>270 (260)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">WSD390</td> <td rowspan="3">WD32J</td> <td>1280 (35d)</td> <td>1280 (35d)</td> <td rowspan="6">(1)内は付着部を示す、長さは自在に設定できる。但し付着部は下記とする。 WSD390：35d以上 WSD490：42d以上</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>1410 (35d)</td> <td>1410 (35d)</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>1510 (35d)</td> <td>1510 (35d)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">WSD490</td> <td>WD32J</td> <td>1550 (42d)</td> <td>1520 (42d)</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>1690 (42d)</td> <td>1670 (42d)</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>1820 (42d)</td> <td>1800 (42d)</td> </tr> <tr> <td>WD41J</td> <td>1970 (42d)</td> <td>1940 (42d)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">基礎コンクリート強度Fcに対するNewJ-BARの直線定着</td> <td rowspan="4">Fc21</td> <td>Fc21</td> <td>Fc24</td> <td>Fc27</td> <td>Fc30</td> <td>Fc33</td> <td>Fc36</td> <td>Fc39</td> </tr> <tr> <td>35d</td> <td>33d</td> <td>31d</td> <td>30d</td> <td>29d</td> <td>28d</td> <td>26d</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>41d</td> <td>39d</td> <td>38d</td> <td>36d</td> <td>35d</td> <td>33d</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table>		溶接継目	形式：部分溶込み溶接	開先形状：J形開先			鋼材材質に応じた杭鋼管等の適用板厚	NewJ-BAR	板の鋼材材質	400N/mm ² 級	490N/mm ² 級以上	備考	板の鋼材材質	400N/mm ² 級	490N/mm ² 級以上	WSD390	WD32J	8mm以上	6mm以上	溶接下端にエンドタブを付ける場合は(1)内数値とすることができる。 なお、外殻鋼管場所打ちコンクリート杭もこれに準ずる。	WD35J	9mm以上	7mm以上	WD38J	10mm以上	8mm以上	WSD490	WD32J	8mm以上	8mm以上	WD35J	9mm以上	8mm以上	WD38J	10mm以上	8mm以上	WD41J	11mm以上	9mm以上		WSD390	WD32J	220 (210)	220 (210)	杭頭の最小埋込み深さL0(mm)	WD35J	240 (230)	240 (230)	WD38J	240 (230)	240 (230)	WD41J	300 (290)	270 (260)	WSD490	WD32J	260 (250)	230 (220)	NewJ-BARの製品長(mm)	WD35J	280 (270)	260 (250)	WD38J	280 (270)	260 (250)	WD41J	300 (290)	270 (260)	WSD390	WD32J	1280 (35d)	1280 (35d)	(1)内は付着部を示す、長さは自在に設定できる。但し付着部は下記とする。 WSD390：35d以上 WSD490：42d以上	WD35J	1410 (35d)	1410 (35d)	WD38J	1510 (35d)	1510 (35d)	WSD490	WD32J	1550 (42d)	1520 (42d)	WD35J	1690 (42d)	1670 (42d)	WD38J	1820 (42d)	1800 (42d)	WD41J	1970 (42d)	1940 (42d)		基礎コンクリート強度Fcに対するNewJ-BARの直線定着	Fc21	Fc21	Fc24	Fc27	Fc30	Fc33	Fc36	Fc39	35d	33d	31d	30d	29d	28d	26d	—	41d	39d	38d	36d	35d	33d	—	—	—	—	—	—	—	—	<p>5. 検査</p> <p>6. NewJ-BARの配列</p> <p>一般に鉄筋の最小間隔は「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説(社)日本建築学会」等の規定(2.7d以上)であるが、NewJ-BARの間隔は基礎配筋などを考慮することによりそれ相応の間隔を確保する必要がある。 設計上のNewJ-BARの限界中心間隔(A)は、2.7d+20mm程度(d：鉄筋の呼び名に用いた数値、例WD41Jの場合は131mm)とする。通常この間隔ではNewJ-BARと基礎梁筋等で干渉するため、円滑な施工のためにはNewJ-BARの中心間隔(B)は180mm以上を推奨する。なお(A)~(B)間はNewJ-BARと基礎梁筋等と干渉しないように検討が必要である。</p>	
溶接継目	形式：部分溶込み溶接	開先形状：J形開先																																																																																																																												
鋼材材質に応じた杭鋼管等の適用板厚	NewJ-BAR	板の鋼材材質	400N/mm ² 級	490N/mm ² 級以上	備考																																																																																																																									
		板の鋼材材質	400N/mm ² 級	490N/mm ² 級以上																																																																																																																										
	WSD390	WD32J	8mm以上	6mm以上	溶接下端にエンドタブを付ける場合は(1)内数値とすることができる。 なお、外殻鋼管場所打ちコンクリート杭もこれに準ずる。																																																																																																																									
			WD35J	9mm以上		7mm以上																																																																																																																								
			WD38J	10mm以上		8mm以上																																																																																																																								
		WSD490	WD32J	8mm以上		8mm以上																																																																																																																								
			WD35J	9mm以上		8mm以上																																																																																																																								
			WD38J	10mm以上		8mm以上																																																																																																																								
	WD41J	11mm以上	9mm以上																																																																																																																											
		WSD390	WD32J	220 (210)	220 (210)	杭頭の最小埋込み深さL0(mm)																																																																																																																								
WD35J			240 (230)	240 (230)																																																																																																																										
WD38J			240 (230)	240 (230)																																																																																																																										
WD41J	300 (290)		270 (260)																																																																																																																											
WSD490	WD32J	260 (250)	230 (220)	NewJ-BARの製品長(mm)																																																																																																																										
	WD35J	280 (270)	260 (250)																																																																																																																											
	WD38J	280 (270)	260 (250)																																																																																																																											
	WD41J	300 (290)	270 (260)																																																																																																																											
WSD390	WD32J	1280 (35d)	1280 (35d)	(1)内は付着部を示す、長さは自在に設定できる。但し付着部は下記とする。 WSD390：35d以上 WSD490：42d以上																																																																																																																										
		WD35J	1410 (35d)		1410 (35d)																																																																																																																									
		WD38J	1510 (35d)		1510 (35d)																																																																																																																									
	WSD490	WD32J	1550 (42d)		1520 (42d)																																																																																																																									
		WD35J	1690 (42d)		1670 (42d)																																																																																																																									
		WD38J	1820 (42d)		1800 (42d)																																																																																																																									
WD41J	1970 (42d)	1940 (42d)																																																																																																																												
基礎コンクリート強度Fcに対するNewJ-BARの直線定着	Fc21	Fc21	Fc24	Fc27	Fc30	Fc33	Fc36	Fc39																																																																																																																						
		35d	33d	31d	30d	29d	28d	26d																																																																																																																						
		—	41d	39d	38d	36d	35d	33d																																																																																																																						
		—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																					
<p>7. NewJ-BARの定着形式</p>  <p>※注1 NewJ-BARの折り曲げ加工は原則としてNewJ-BAR溶接前に工場加工とする。 ※注2 必要定着長さ及び標準フック仕様はRC規準またはJASS5鉄筋コンクリート工事等を参照。 ※注3 上図フック付き投影定着長さはWSD390ではFc21、WSD490ではFc24を用いてRC規準17条定着(17.2)式から計算した限界値であり、柱と基礎梁との接合部研削のため余裕度の設定は設計者判断で行う。</p>		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2</td> <td rowspan="2">NewJ-BAR</td> <td>杭の鋼材材質</td> <td>400N/mm²級</td> <td>490N/mm²級以上</td> </tr> <tr> <td>必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2</td> <td>WD32J</td> <td>140mm以上</td> <td>140mm以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">余盛(h) (余盛位置マークまで溶接)</td> <td rowspan="6">NewJ-BAR</td> <td rowspan="2">WSD390</td> <td>WD32J</td> <td>140mm以上</td> <td>140mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>160mm以上</td> <td>160mm以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">WSD490</td> <td>WD32J</td> <td>180mm以上</td> <td>150mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>200mm以上</td> <td>180mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>220mm以上</td> <td>190mm以上</td> </tr> <tr> <td>WD41J</td> <td>220mm以上</td> <td>190mm以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">有効のど厚(a)</td> <td rowspan="4">NewJ-BAR</td> <td colspan="2">NewJ-BARのリブ表面からの許容範囲(h) 0mm≤h≤6mm</td> <td rowspan="4">開先深さ(D)</td> </tr> <tr> <td>WD32J</td> <td>α=10mm</td> <td rowspan="4">D≥α</td> </tr> <tr> <td>WD35J</td> <td>α=10.5mm</td> </tr> <tr> <td>WD38J</td> <td>α=12.5mm</td> </tr> <tr> <td>WD41J</td> <td>α=13.0mm</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2	NewJ-BAR	杭の鋼材材質	400N/mm ² 級	490N/mm ² 級以上	必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2	WD32J	140mm以上	140mm以上	余盛(h) (余盛位置マークまで溶接)	NewJ-BAR	WSD390	WD32J	140mm以上	140mm以上	WD35J	160mm以上	160mm以上	WSD490	WD32J	180mm以上	150mm以上	WD35J	200mm以上	180mm以上	WD38J	220mm以上	190mm以上	WD41J	220mm以上	190mm以上	有効のど厚(a)	NewJ-BAR	NewJ-BARのリブ表面からの許容範囲(h) 0mm≤h≤6mm		開先深さ(D)	WD32J	α=10mm	D≥α	WD35J	α=10.5mm	WD38J	α=12.5mm	WD41J	α=13.0mm																																																																														
必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2	NewJ-BAR	杭の鋼材材質	400N/mm ² 級			490N/mm ² 級以上																																																																																																																								
		必要溶接長さ(L) 有効溶接長さ×有効のど厚×2	WD32J	140mm以上	140mm以上																																																																																																																									
余盛(h) (余盛位置マークまで溶接)	NewJ-BAR	WSD390	WD32J	140mm以上	140mm以上																																																																																																																									
			WD35J	160mm以上	160mm以上																																																																																																																									
		WSD490	WD32J	180mm以上	150mm以上																																																																																																																									
			WD35J	200mm以上	180mm以上																																																																																																																									
			WD38J	220mm以上	190mm以上																																																																																																																									
			WD41J	220mm以上	190mm以上																																																																																																																									
有効のど厚(a)	NewJ-BAR	NewJ-BARのリブ表面からの許容範囲(h) 0mm≤h≤6mm		開先深さ(D)																																																																																																																										
		WD32J	α=10mm		D≥α																																																																																																																									
		WD35J	α=10.5mm																																																																																																																											
		WD38J	α=12.5mm																																																																																																																											
WD41J	α=13.0mm																																																																																																																													

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S008	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	杭頭補強筋 仕様書	-	2026.02			構造 有限 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-28-7170	鳥取県知事登録 第(6)189号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富

◎適用範囲

1. 一般事項

- 1) 本仕様書は、MAXリンプレック型の標準仕様を定めるものであり、各設計における特記仕様は、本仕様書に優先して適用する。
- 2) 本仕様書に定めなき事項は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」2018年版、「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」2014年改定、「建築工事標準仕様書・同解説 (JASS5)」2022年改定、「鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」2021年改定、「鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説」2005年改定、日本建築センター「建築物の構造関係技術基準解説書」2020年版、公共建築協会「建築構造設計基準」令和3年版及び、「公共建築工事標準仕様書」令和4年版による。

2. 適用範囲

1) 適用対応梁の構造

・梁の構造種別 : 鉄筋コンクリート造及び、鉄骨鉄筋コンクリート造 ・梁せい (D) : D ≥ 450 (mm)

・コンクリートの設計基準強度 (F_c)

a) あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 18 ≤ F_c ≤ 60N/mm² b) あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 21 ≤ F_c ≤ 100N/mm²

ただし、コンクリートの設計基準強度が60N/mm²を超えた場合は、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している高強度コンクリートとする。

・鉄筋

a) 主筋 JIS・G 3112 「鉄筋コンクリート用棒鋼」及び、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している 590・685N/mm²級鋼の高強度鉄筋 ただし、主筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。

b) あばら筋 JIS・G 3112 「鉄筋コンクリート用棒鋼」及び、建築基準法第37条第二号の大臣認定を取得している 685・785・1275N/mm²級鋼の高強度鉄筋 ただし、開孔上下部補強筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。

・引張鉄筋比 (ρ_t) : ρ_t ≤ 2.5 (%) ただし、下限値は0.4%または、存在応力 (長期荷重による応力) による必要量の4/3倍のうち小さい方の数値以上とする。SRC造の場合の下限値は、「SRC規準」に準拠する。

・あばら筋比 (ρ_c) : 0.2 ≤ ρ_c ≤ 1.2 (%) ただし、SRC造の場合は0.1%以上とする。(非充複型鉄骨を用いた場合は0.2%以上)

2) 開孔径及び、開孔位置

・開孔径 (H) : H ≤ D/3 ただし、Hは外径とし H ≤ 750 (mm)

・開孔の水平方向中心間距離 (A) : A ≥ 3H (隣り合う開孔径の平均値の3倍以上)

・開孔の垂直方向中心間距離 (G) : G ≥ 3H (隣り合う開孔径の平均値の3倍以上) ただし、ΣH ≤ D/3 且つ、基礎梁に2開孔までとする。

・柱際から開孔中心までの距離 (B) : B ≥ D (mm)

ただし、あばら筋に普通鉄筋を使用した梁端部に塑性ヒンジが生じない基礎梁で、18 ≤ F_c ≤ 51N/mm²であり、

1.00 ≤ M/Qd ≤ 1.55 且つ、H/D ≤ 0.25の場合 B ≥ max (0.4D, C/2) (mm)

・梁上下端からのへりあき距離 (H₁) : 開孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とする。

ただし、梁上下端からのへりあき距離については、MAXリンプレック型があばら筋の内側に納まる距離を確保する。

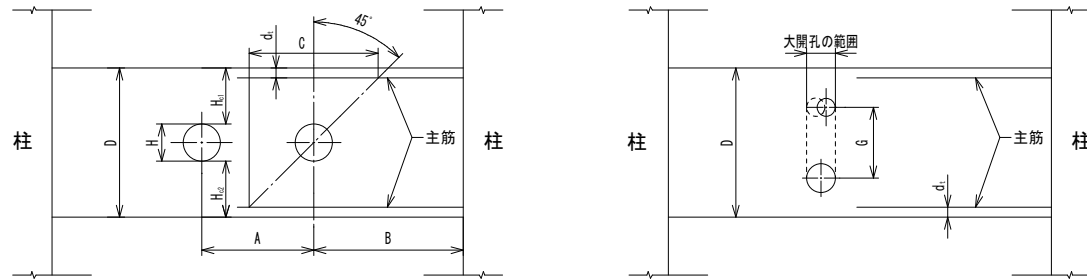


図1 貫通孔の適用開孔位置

3) 補強量の範囲

・MAXリンプレック型の補強筋比 (ρ_s)

あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 ρ_s ≤ 1.0 (%)

あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 ρ_s ≤ 1.2 (%)

基礎梁で開孔位置Bをmax (0.4D, C/2) ≤ B < Dとした梁 ρ_s ≤ 0.38 (%)

・有効補強範囲内のあばら筋比 (ρ_c)

あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 ρ_c ≤ 1.2 (%)

あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 ρ_c ≤ 1.0 (%)

・有効補強範囲内のせん断補強筋比 (Σρ_w = ρ_w + ρ_s)

あばら筋に普通鉄筋を用いた梁 0.2 ≤ Σρ_w ≤ 1.8 (%)

あばら筋に高強度鉄筋を用いた梁 0.2 ≤ Σρ_w ≤ 2.2 (%)

3. 補強筋比の算定方法

開孔周囲補強に有効な有効補強範囲 (C) は開孔中心部より45度方向に発生するせん断ひび割れを想定して、図2に示す様に開孔中心部から45度に引いた線と上下の主筋重心位置の交点の水平距離とし、C = C₁ + C₂とする。

また、基礎梁の梁端部に開孔を設け、有効補強範囲 (C) が梁内に確保できない開孔位置の場合の有効補強範囲内のあばら筋比 (ρ_c) は、図3に示す様に、梁内の有効補強範囲内に配置される開孔補強あばら筋と一般部あばら筋の補強筋比とする。

MAXリンプレック型の有効断面積 (a) の算定については、MAXリンプレック型の開孔中心部から45度方向に対して所在する鉄筋が、せん断抵抗するものを仮定する。

また、広沢式の扱いによって有効断面積は公称断面積の√2倍とする。

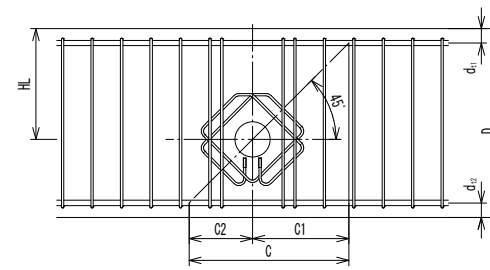


図2 有効補強範囲

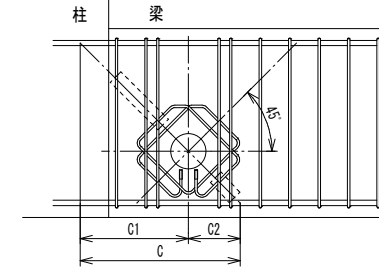


図3 (C) が梁内に確保できない開孔位置とした場合

◎補強算定式

MAXリンプレック型補強の有孔梁のせん断終局強度式 (修正広沢式)

$$Q_{su1} = \alpha \left\{ \frac{0.053p_t^{0.23}(18+F_c)}{M/Qd+0.12} \left(1-1.61 \frac{H}{D} \right) + 0.85 \sqrt{p_r \cdot r \cdot \sigma_y + p_s \cdot s \cdot \sigma_y} \right\} b j$$

α: 低減係数 α=1.00 p_t: 引張鉄筋比 F_c: コンクリートの設計基準強度 (N/mm²) M/Qd: せん断スパン比で、3以上のときは3とする。 H: 開孔径 (mm)

D: 梁せい (mm) p_r: MAXリンプレック型の補強筋比 rσ_y: MAXリンプレック型の規格降伏点 (785N/mm²) ただし rσ_y=min(785, 25F_c) p_s: 有効補強範囲内のあばら筋比

sσ_y: 有効補強範囲内のあばら筋の規格降伏点 (N/mm²) ただし sσ_y=min(sσ_y, 25F_c) b: 梁幅 (mm) j: 応力中心間距離で、j=7d/8 (mm) とする。 d: 梁の有効せい (mm)

◎施工管理要領

1. 施工に先立ち、設計図書又は、配筋図に基づき有孔梁の補強計算を行ない、補強筋量及び開孔位置を確認する。次にMAXリンプレック型の枚数及び、必要あばら筋組数を確認する。
2. MAXリンプレック型には製品の型式が記載されたラベルが取り付けられているので、適当な製品であるか又、変形や傷がないか、スペーサー部にキャップが付いているか必ず確認する。キャップは使用鉄筋径別に色分けし、適用開孔径を表示している。
3. MAXリンプレック型を直接地面に置くことは避け、各サイズ毎に整理し、雨・泥・油等で汚さないように保管する。

◎標準配筋図

1. MAXリンプレック型の取付け

1) MAXリンプレック型の取付けは、開孔部1ヶ所に対して2枚以上用いて必ずあばら筋の内側へ取り付け。MAXリンプレック型を3枚以上必要とする場合は、図4に示すように捨て筋を取付け、MAXリンプレック型を捨て筋に結束線等で取付け保持する。MAXリンプレック型の配置は、コンクリートが十分に回る空気を確保することとし、バランスよく配置する。

2. MAXリンプレック型の取付け向き

1) MAXリンプレック型は、必ずつめ部が上下方向になるように取り付ける。(図5)

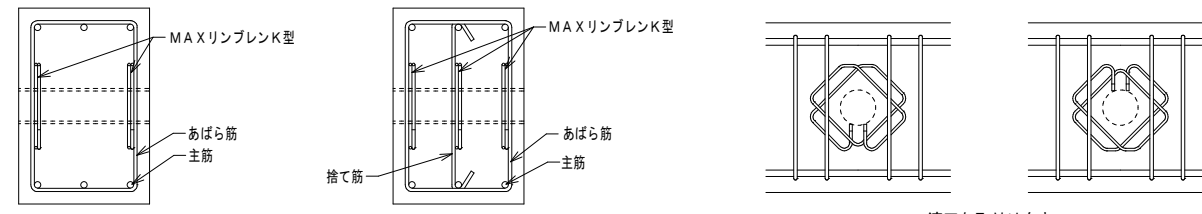


図4 MAXリンプレック型の取付け

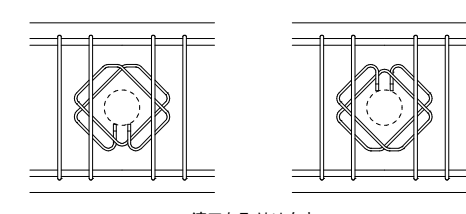
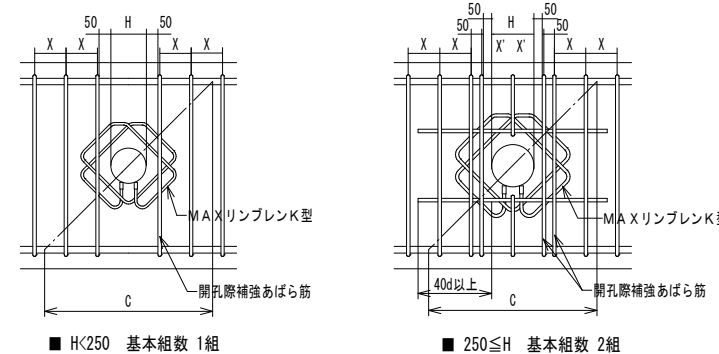


図5 MAXリンプレック型の取付け向き

3. 開孔補強あばら筋の基本配筋 (図3参照)

1) 開孔補強あばら筋は、一般部あばら筋と同種同形状とし、基本組数を開孔径が、H < 250のとき開孔際に1組、250 ≤ Hのとき開孔際に2組とする。

2) 開孔補強あばら筋は、開孔際から50mmのかぶり厚さとし、2組目以降は50mmピッチとする。



■ H<250 基本組数 1組 ■ 250 ≤ H 基本組数 2組

図6 開孔径別のあばら筋基本配筋図

K-07-20240417-J

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S009	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	MAXリンプレック 特記仕様書(1)	-	2026.02		出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	鳥取県知事登録 第(6)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉 保富

◎標準配筋図

3) 垂直方向に並列する2開孔が異なる場合、図7に示す様に、小開孔の開孔縁から開孔際補強あばら筋までの距離が100mmを超える場合は、大開孔の小開孔側となる直上または直下に横筋を配置し、小開孔の開孔際から50mmのかぶり厚さを確保した位置に開孔際補強筋を配筋する。開孔際補強筋は大開孔の開孔縁から50mm以上のかぶり厚さを確保することとし、形状は図9を参考に決定する。開孔際補強筋は一般部あばら筋と同径とする。ただし、開孔際補強筋に丸鋼およびインデントの鉄筋は用いないこととする。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、定着長さは大開孔の開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とする。

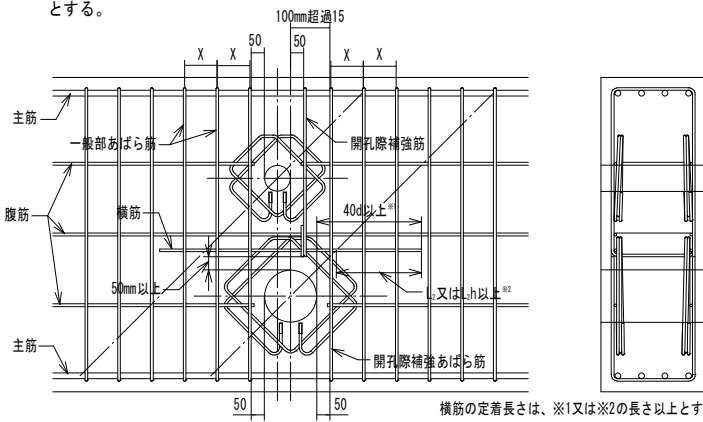


図7 開孔際補強筋の配筋例

4. 開孔上下部の補強 (図8、9参照)

- 1) 開孔径が250≦Hのときは開孔上下部補強を設計ピッチ以内(X')で設ける。
2) 開孔上下部補強筋は一般部あばら筋と同径とする。ただし、丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととする。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、定着長さは開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とする。
3) 開孔上下部補強筋は開孔の上下縁から50mm以上のかぶり厚さを確保し、形状は図9を参考に決定する。Hcが300mm未満の場合、(d)の形状としてもよい。また、(c)のように梁の両側からコの字形の補強筋を配筋する場合の重ね長さは、「JASS5」の直線重ね継手長さ以上を確保することとする。
4) 垂直方向に開孔径が250mm以上の同径の2開孔が並列する場合、開孔間についても広範囲にわたって無筋状態となることを避けるため、開孔上下部補強筋と同様の配筋を行うこととする。
5) 垂直方向に並列する2開孔が異なるで大開孔の開孔径が250mm以上の場合、小開孔の開孔径にかかわらず小開孔の上下部に開孔上下部補強筋を配筋することとし、小開孔の開孔際から開孔際補強あばら筋までの距離が100mmを超える場合は開孔際補強筋を配筋することとする。

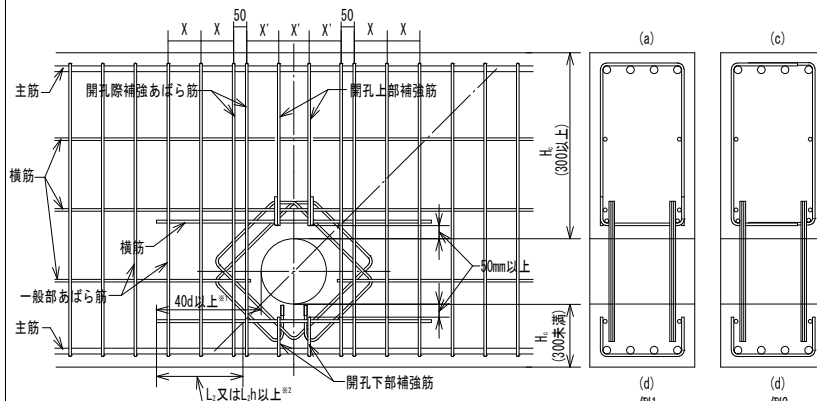


図8 開孔上下部の補強例

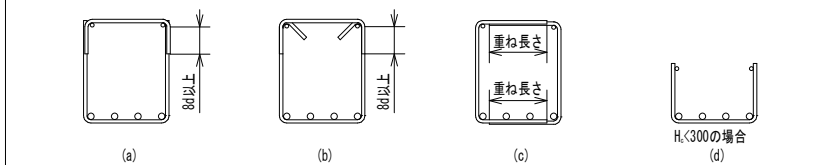


図9 開孔上下部補強筋の形状例

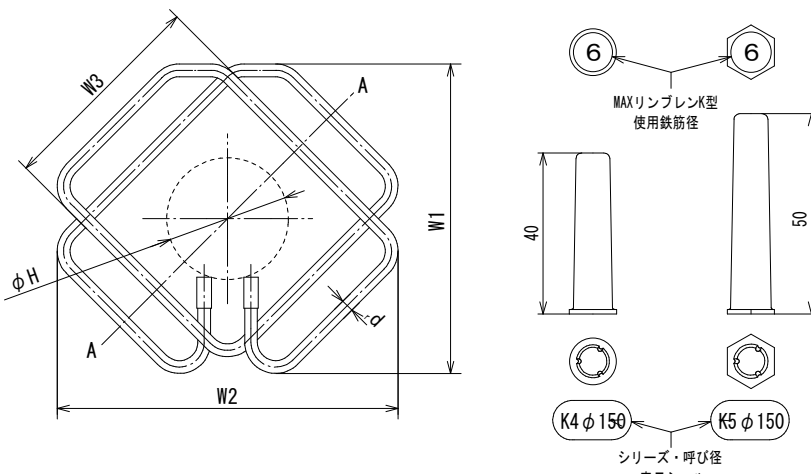
◎仕様

<K4シリーズ>

Table with columns: 型式, 呼び径, 適用開孔径 H, 寸法 (mm) [W1, W2, W3], 使用鉄筋, かぶり厚さ (mm), 有効断面積 a (mm²), 重量 (kg), キャップ色別. Lists models K4-0806 to K4-3516.

<K5シリーズ>

Table with columns: 型式, 呼び径, 適用開孔径 H, 寸法 (mm) [W1, W2, W3], 使用鉄筋, かぶり厚さ (mm), 有効断面積 a (mm²), 重量 (kg), キャップ色別. Lists models K5-0806 to K5-7516.



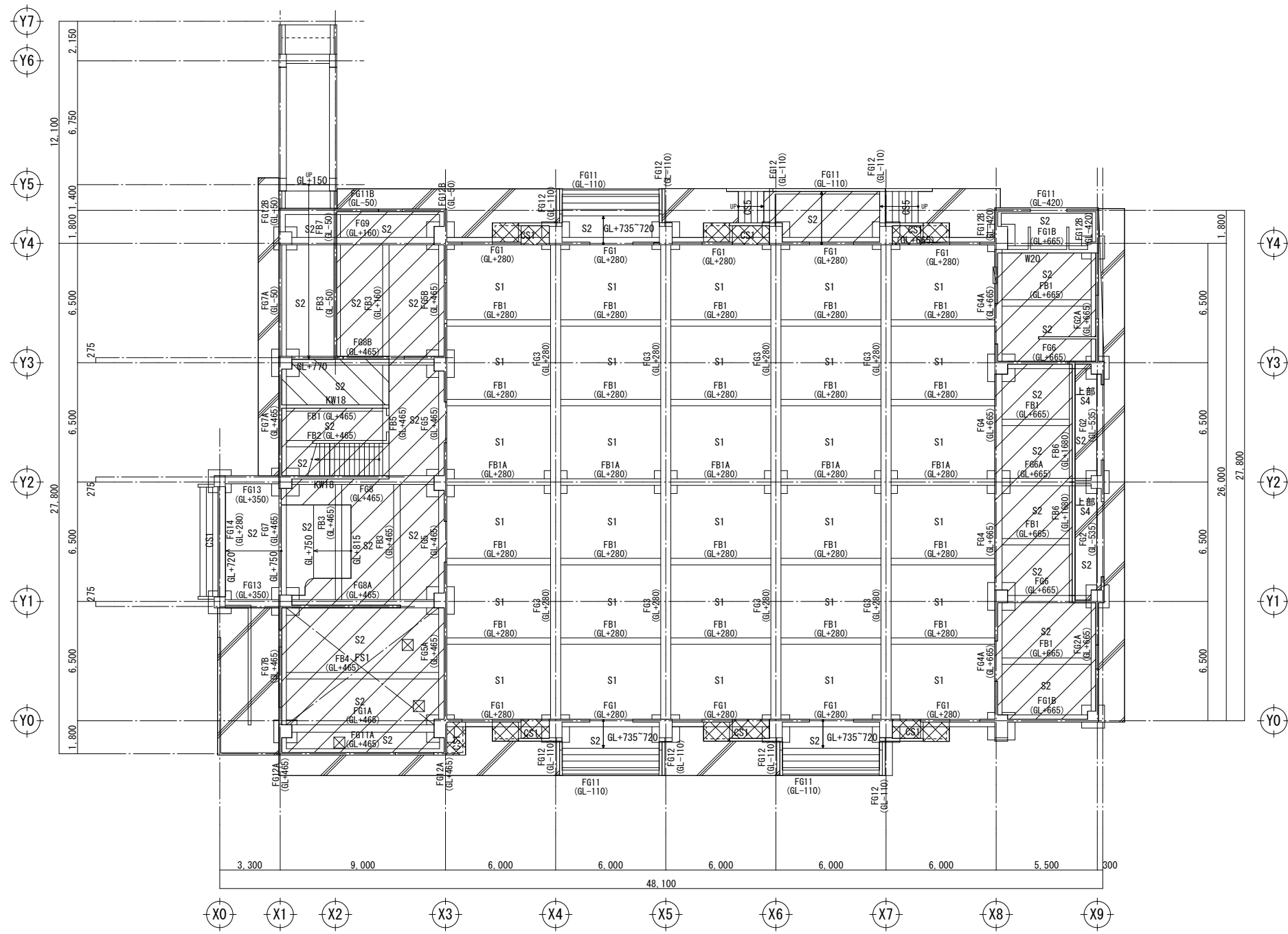
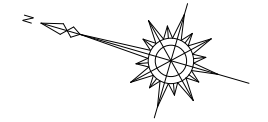
< K4シリーズ > < K5シリーズ >
キャップ

※MAXリンブレク型の採用・施工における注意点

- MAXリンブレク型の補強計算内容および結果は設計者、工事監理者、元請施工管理者が必ず確認して下さい。
MAXリンブレク型の採用に関しては、設計者および工事監理者の承認を得て下さい。
MAXリンブレク型の施工に際しては、元請施工管理者の管理の下に行なって下さい。

K-07-20240417-J

Table with columns: 図面番号, 工事名, 図面種別, 縮尺, 設計年月, A2 -> A3 71%縮小, 株式会社みずほ設計, 出雲市教育委員会 教育部 教育施設課, 株式会社 石倉保富建築構造設計.



基礎伏図 1:100

特記なき限り	スラブコン天 GL+430
地中梁コン天 GL+350	印は、土間コンを示す
()内は、地中梁天 GLからの距離を示す	印は、スラブコン天 GL+815
基礎下端 GL-1.670	印は、スラブコン天 GL+755
[]内は、基礎下端 GLからの距離を示す	印は、スラブコン天 GL+665

印は、スラブコン天 GL+735
壁は W15とする
印は、下部ビットを示す
印は、水勾配を示す

印は、スラブコン天 GL+735
壁は W15とする
印は、下部ビットを示す
印は、水勾配を示す

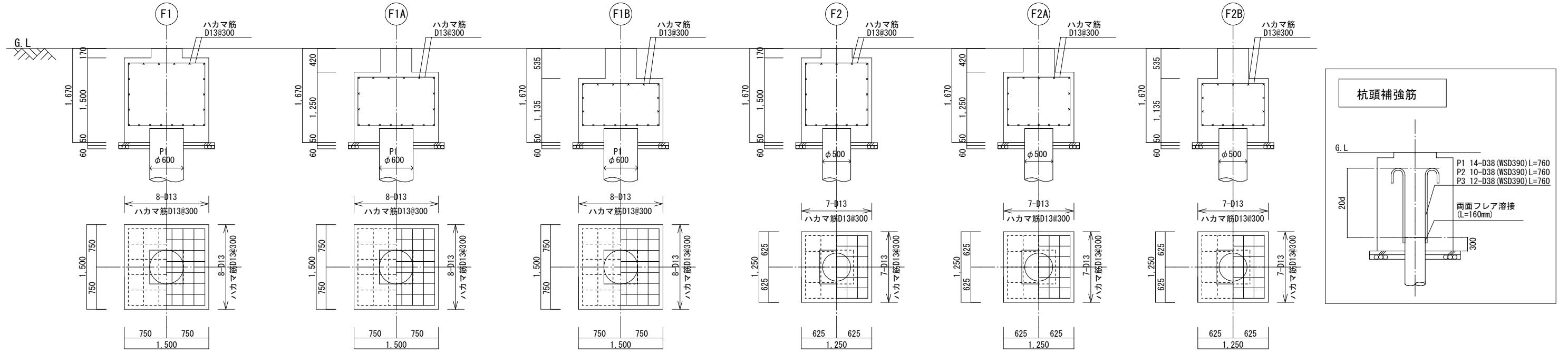
材料強度				
コンクリート強度		JIS A5308 規格品		
適用箇所	種類	Fc	S	スランプ
捨コンクリート	普通	18		15cm
土間コン	普通	21	+3	15cm
躯体	普通	2階床以上 24	+3	18cm
	普通	基礎~2階床 27	+3	18cm
鉄筋強度		JIS G3112		
SD295A	D10, D13, D16			重ね継手
SD345	D19以上			ガス圧継手

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	縮 尺
S012	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	基礎伏図	1/200	2026.02	A2 → A3 71%縮小

出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	高橋 知事登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉 保富	P000
---	---	------

基礎リスト 1:50



地中梁 リスト(1) 1:50

特記なき限り 巾止筋 D10@1000

符号	FG1	FG1A	FG1B	FG2	FG2A	FG3	FG4	FG4A	FG5	FG5A	FG5B	FG6	FG6A	FG7	FG7A	FG7B
断面名	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
断面																
コンクリート	400x1000	400x1465	400x1300	400x800	400x1200	550x1550	400x1300	400x1600	450x1200	450x1465	450x1400	400x1500	400x1300	400x1200	400x1200	400x1465
上端筋	4/4-D25	4/2-D25	4/4-D25	4/1-D25	4/4-D25	6/5-D25	4-D25	4/4-D25	5/1-D25	5/5-D25	5/4-D25	4/4-D25	4/2-D25	4/1-D25	4/4-D25	4/3-D25
下端筋	4/2-D25	4/1-D25	4/3-D25	4/1-D25	4/3-D25	6/2-D25	4-D25	4/3-D25	5-D25	5/4-D25	5/2-D25	4/3-D25	4/2-D25	4/1-D25	4/3-D25	4/2-D25
スターラップ	□D13@150	□D13@200	□D13@150	□D13@150	□D13@150	□D13@200	□D13@200	□D13@150	□D13@200	□D13@150	□D13@150	□D13@200	□D13@200	□D13@200	□D13@150	□D13@200
腹筋/幅止筋	4-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000	6-D10/D10@1000

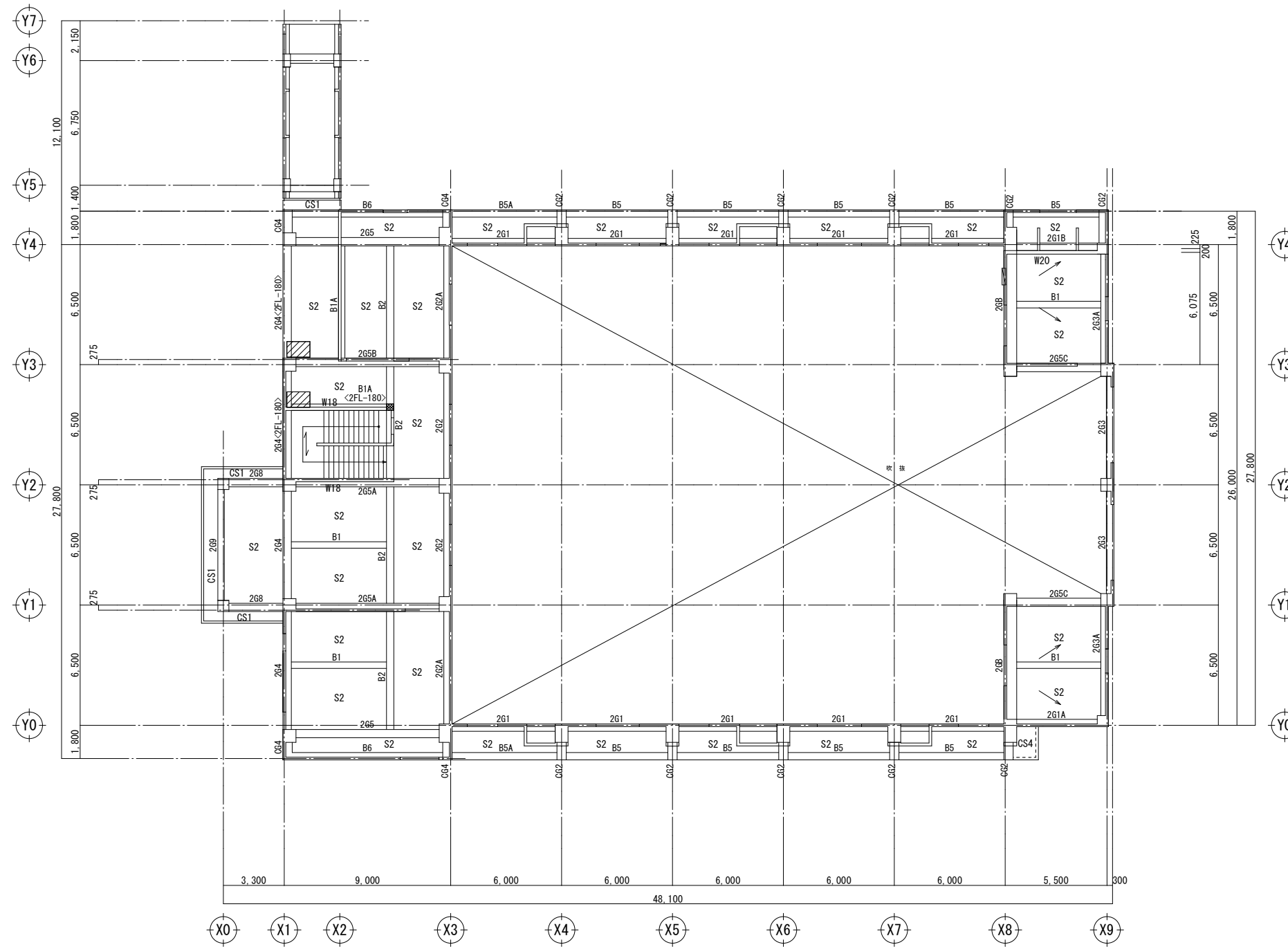
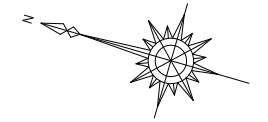
地中梁 リスト(2) 1:50

特記なき限り 巾止筋 D10@1000



符号	FG8	FG8A	FG8B	FG9	FG10	FG11	FG11A	FG11B	FG12	FG12A	FG12B	FG13			FG14
断面名	全断面	全断面	全断面	全断面		全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	左端	中央	右端	全断面
断面															
コンクリート	475x1350	450x1465	475x1500	400x1200		300x900	350x1465	350x900	300x900	400x1465	350x900	450x1100			400x1100
上端筋	4/4-D25	4/4-D25	5/4-D25	4/3-D25		3/1-D22	3/1-D25	3-D25	3/2-D25	3/1-D25	3-D25	4/3-D25			4/3-D25
下端筋	4/3-D25	4/4-D25	5/2-D25	4/1-D25		3-D22	3/1-D25	3/2-D25	3/2-D25	3/1-D25	3-D25	4-D25			4/2-D25
スターラップ	□D13@200	□D13@200	□D13@200	□D13@200		□D10@200	□D13@150	□D10@150	□D13@150	□D13@150	□D13@150	□D13@150			□D13@150
腹筋/幅止筋	3-D10/D10@1000	3-D10/D10@1000	3-D10/D10@1000	3-D10/D10@1000		4-D10/D10@1000	3-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	3-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000			4-D10/D10@1000

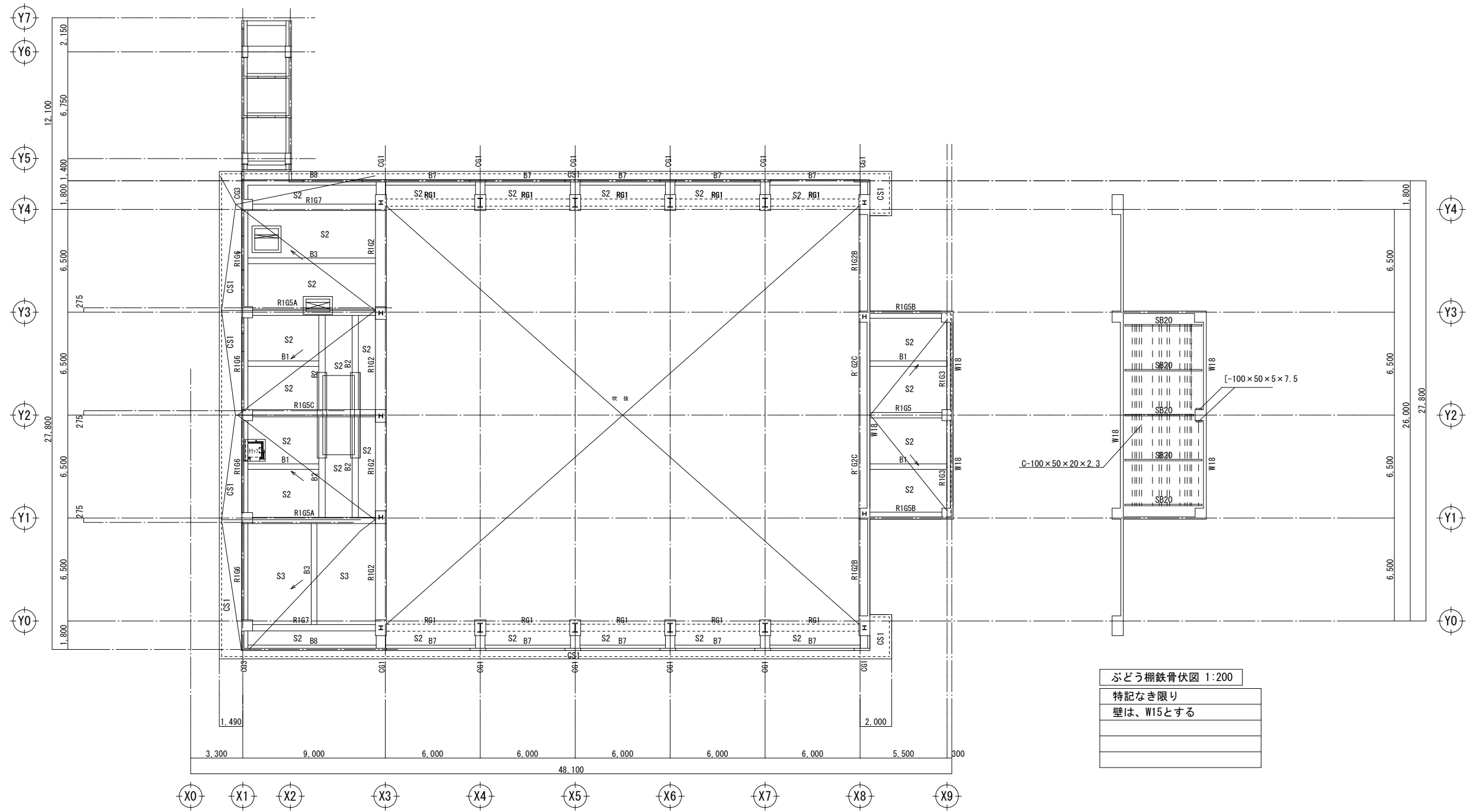
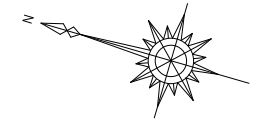
符号	FB1	FB1A	FB2	FB3		FB4	FB5		FB6	FB7					
断面名	全断面	全断面	全断面	端部	中央	全断面	端部	中央	全断面	全断面					
断面															
コンクリート	350x700	350x800	350x800	350x800		350x1465	350x800		300x2110	350x800					
上端筋	3/1-D25	3/3-D25	3-D22	3/2-D22	3-D22	3-D25	3/2-D25	3-D25	3-D19	3/1-D25					
下端筋	3-D25	3/1-D25	3-D22	3-D22	3/2-D22	3-D25	3-D25	3/2-D25	3-D19	3-D25					
スターラップ	□D10@200	□D13@150	□D10@200	□D10@200		□D10@200	□D10@200		□D10@200	□D10@200					
腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000		6-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000		14-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000					

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	P000
S014	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	地中梁リスト(2)	1/50	2026.02			



1階柱壁・2階床梁伏図 1:200
特記なき限り
梁コン天 2FL-15
< >内は、梁コン天 2FLからの下がりを示す
印は、スラブコン天 2FL-180
印は、梁下増打ちを示す
壁は、W15とする
印は、水勾配を示す

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	 出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	 株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	P000
S015	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	1階柱壁・2階梁伏図	1/200	2026.02				

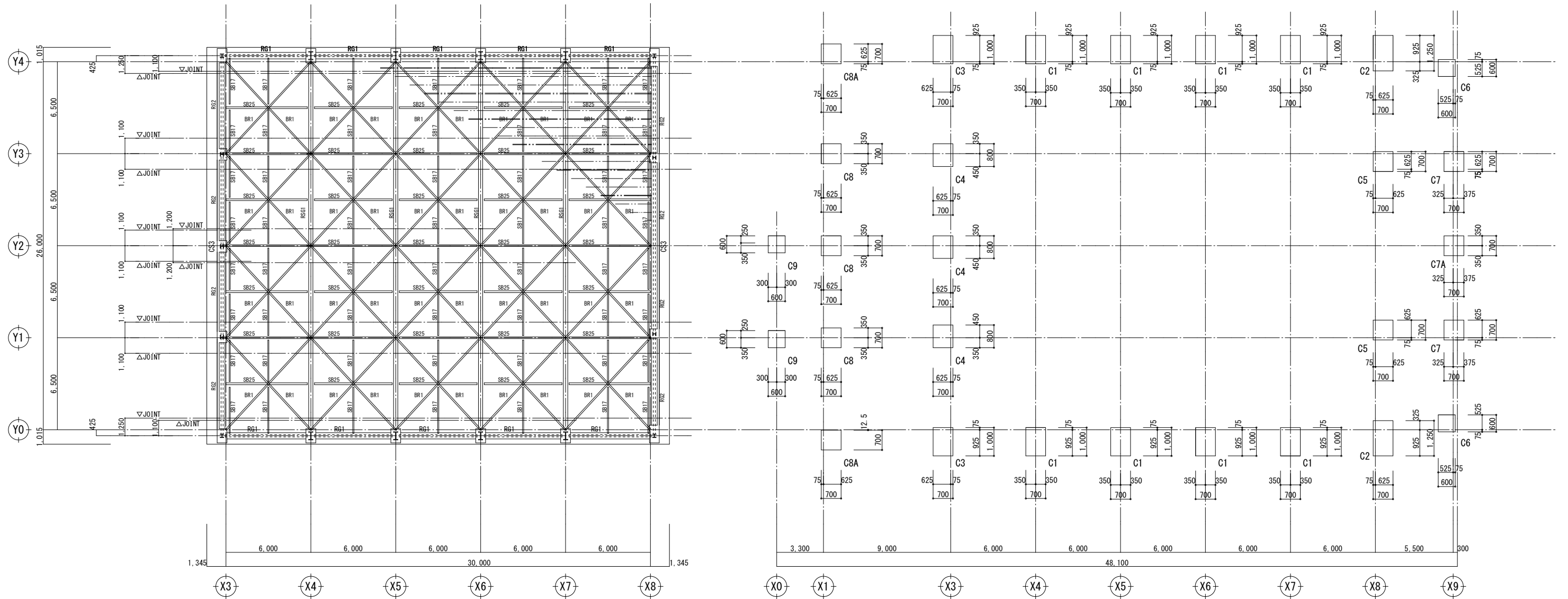
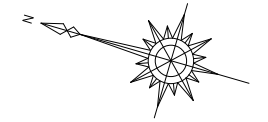


2階柱壁・R1階床梁伏図 1:200
 特記なき限り
 壁は、W15とする
 ← 印は、水勾配を示す

鉄骨リスト (1)		
符号	鉄骨部材	備考
SB20	H-200×100×5.5×8	GPL-6 HTB 2-M16

ぶどう棚鉄骨伏図 1:200
 特記なき限り
 壁は、W15とする

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	P000
S016	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	ぶどう棚鉄骨伏図 2階柱壁・R階梁伏図 R階柱壁・R1階梁伏図 鉄骨リスト(1)	1/200	2026.02				



屋根伏図 1:200

特記なき限り	
	印、屋根プレート BR1を示す
	印、母屋 C-100×50×20×3.2 @600
	2C-100×50×20×3.2 @1.800

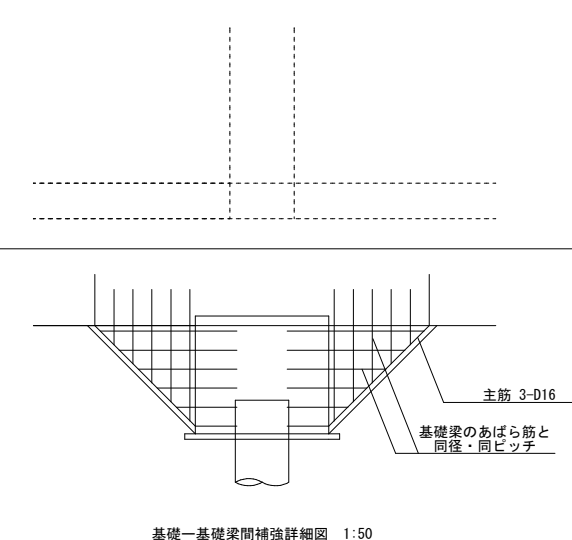
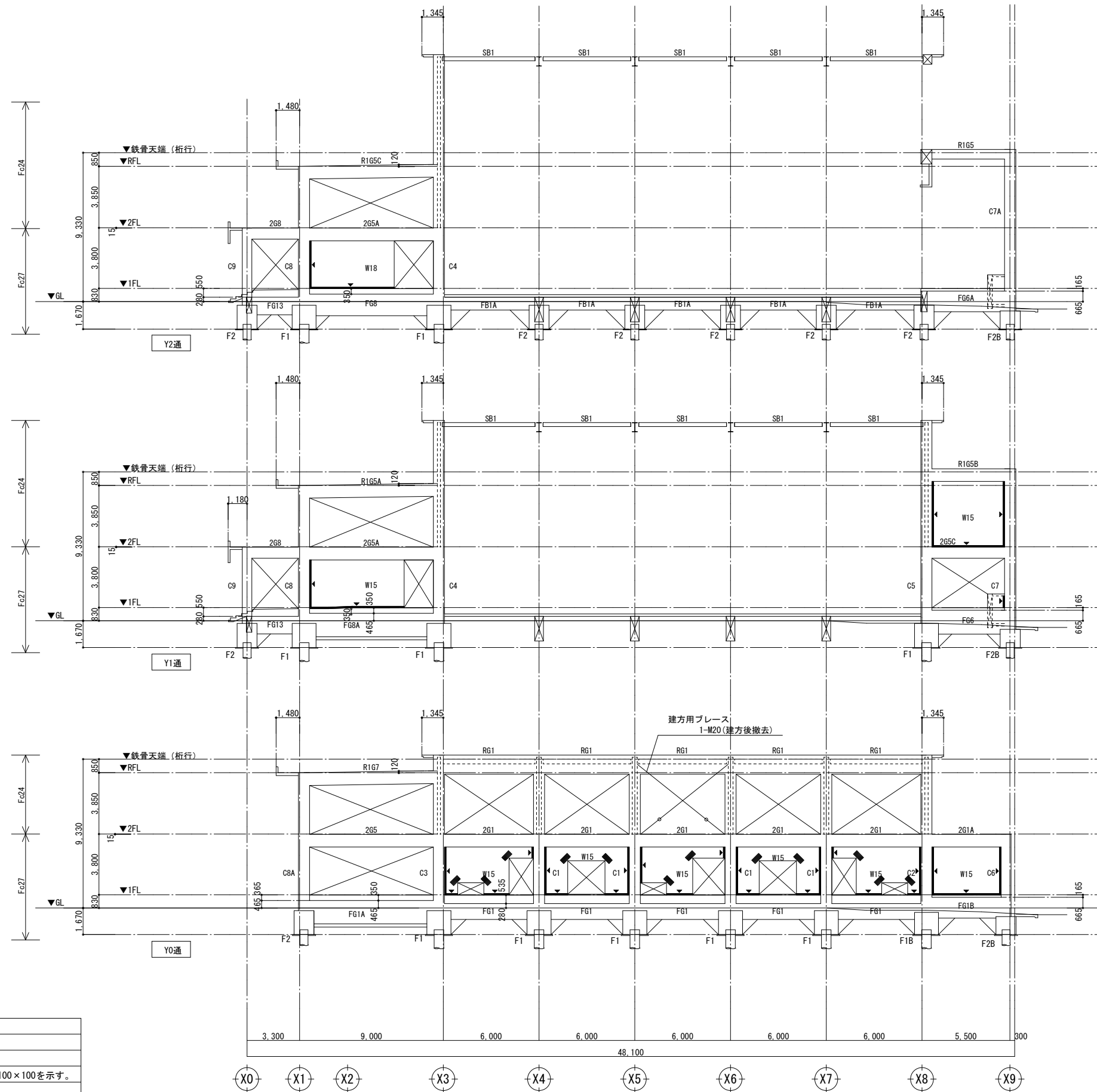
鉄骨リスト(2)

符号	鉄骨部材	備考
RSG1	H-588×300×12×20	
SB25	H-250×125×6×9	GPL-6 HTB 2×3-M20
SB17	H-175×90×5×8	GPL-6 HTB 2-M16
BR1	L-75×75×6	GPL-9 HTB 5-M16
母屋	C-100×50×20×3.2 @600	L-75×75×6 BN 2-M12
〃	2C-100×50×20×3.2 @1.800	L-75×75×6 BN 2-M12

柱心線図 1:100

特記なき限り	
柱心=通心	

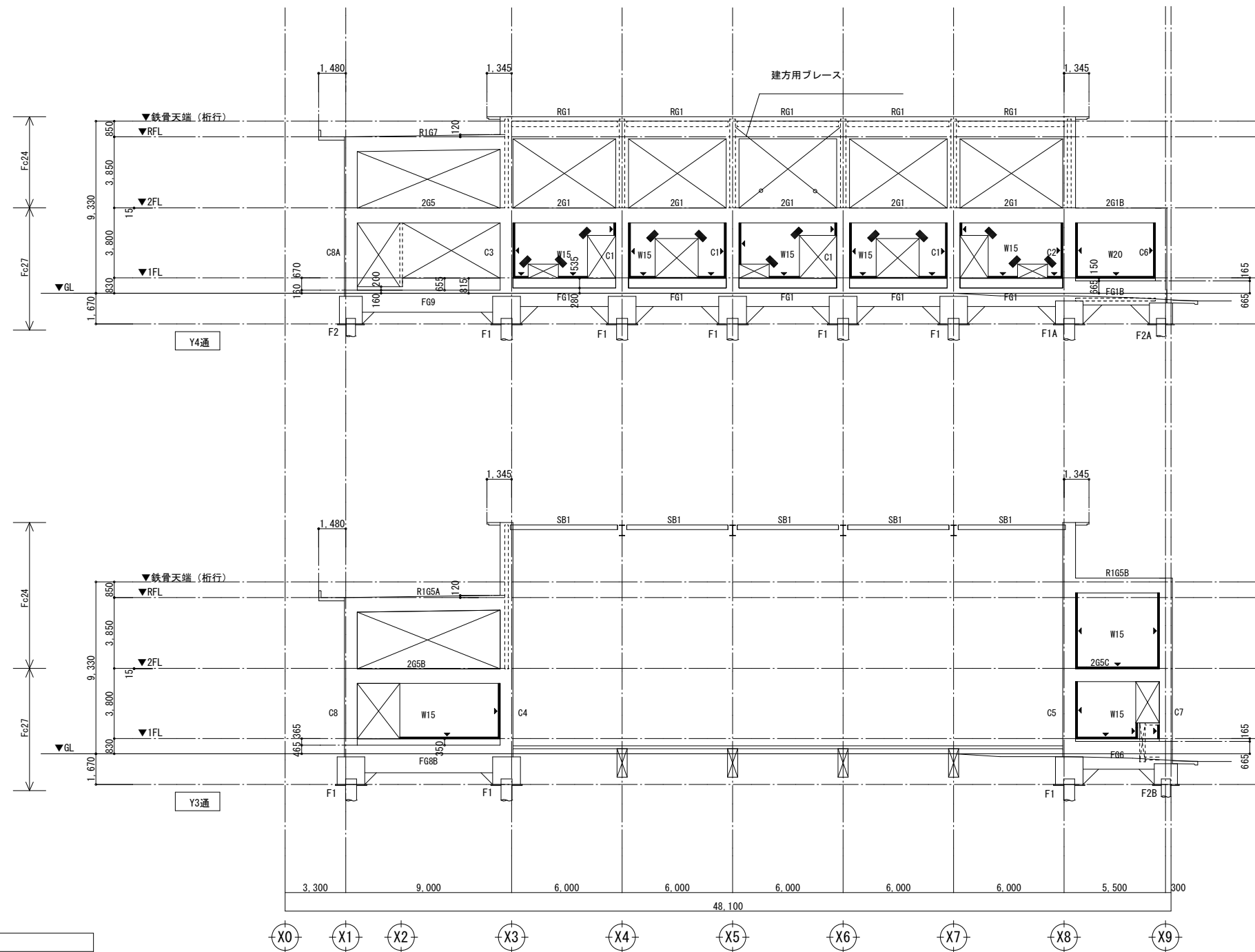
図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S017	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	屋根伏図 鉄骨リスト(2) 柱芯線図	1/100,200	2026.02		株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	高橋 知事登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富



軸組図(1) 1:200
 特記なき限り
 壁はW15とする。
 ◀印は、スリットを示す。
 ■部分は開口補強 溶接金網6φ-100×100を示す。

基礎-基礎梁間補強詳細図 1:50

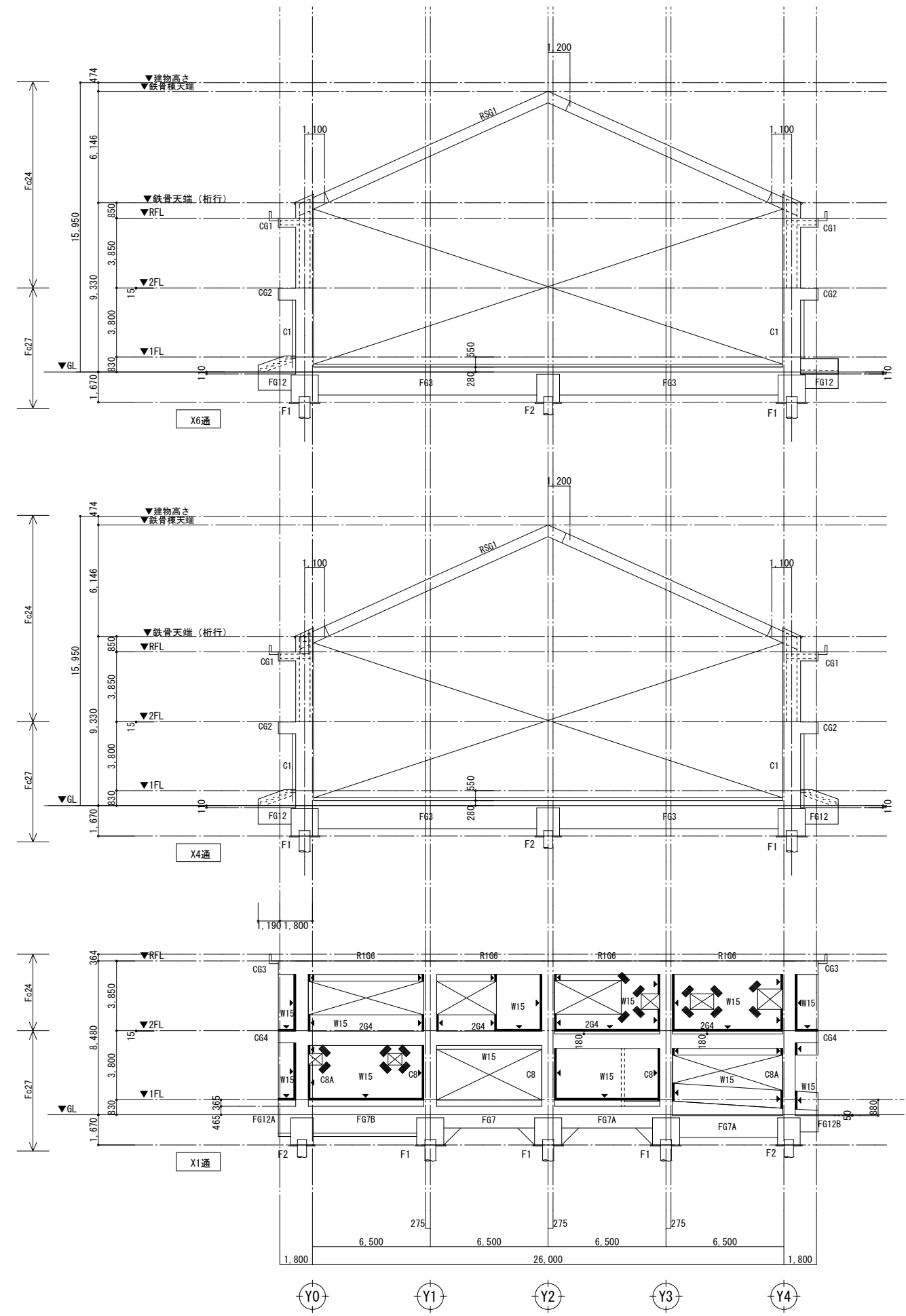
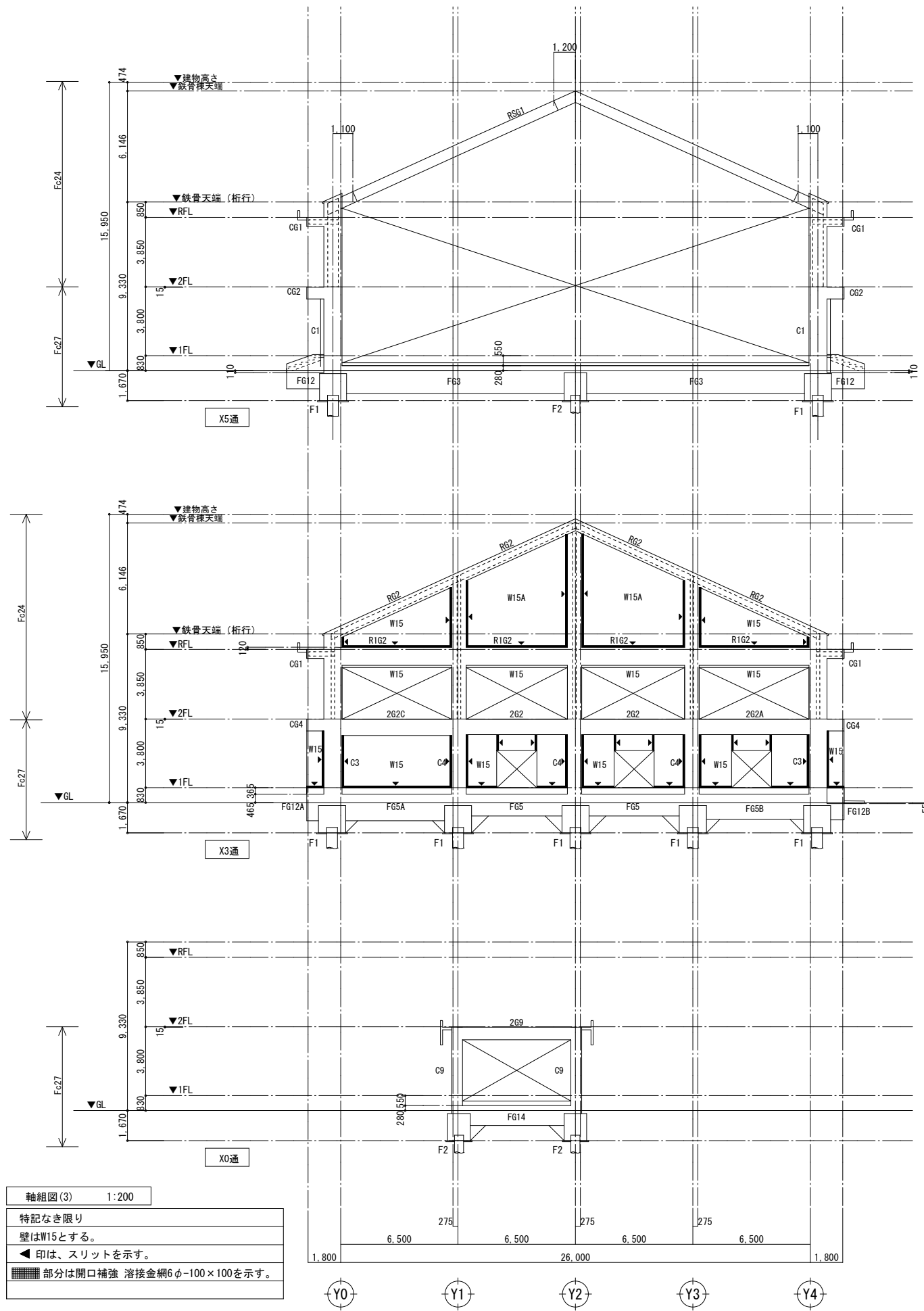
図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S018	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	軸組図(1)	1/200	2026.02			株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	石倉保富建築構造設計 一級建築士登録 第5226号 構造設計一級建築士 石倉保富



軸組図(2) 1:200

特記なき限り
壁はW15とする。
◀印は、スリットを示す。
■部分は開口補強 溶接金網φ6-100×100を示す。

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S019	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	軸組図(2)	1/200	2026.02		出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170 鳥取県知事登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富	P000

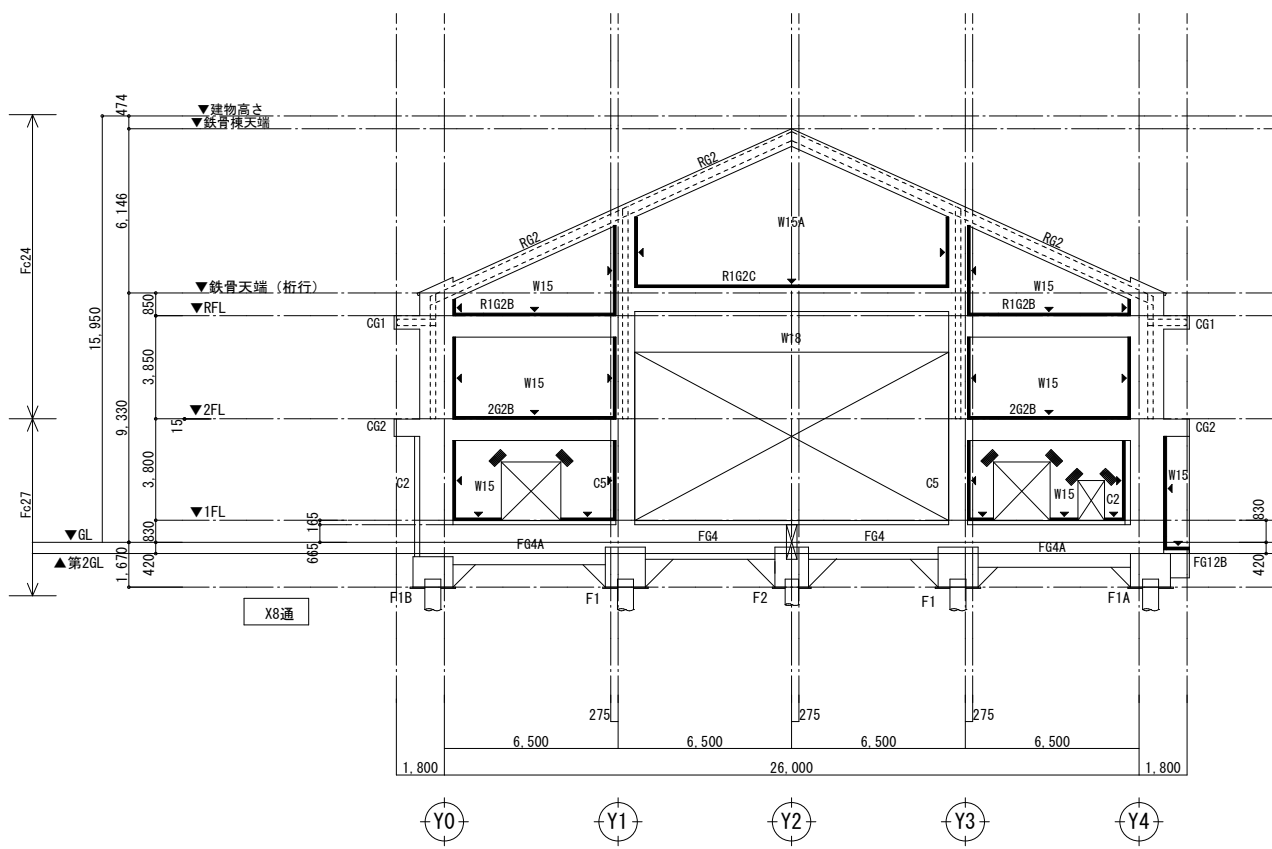
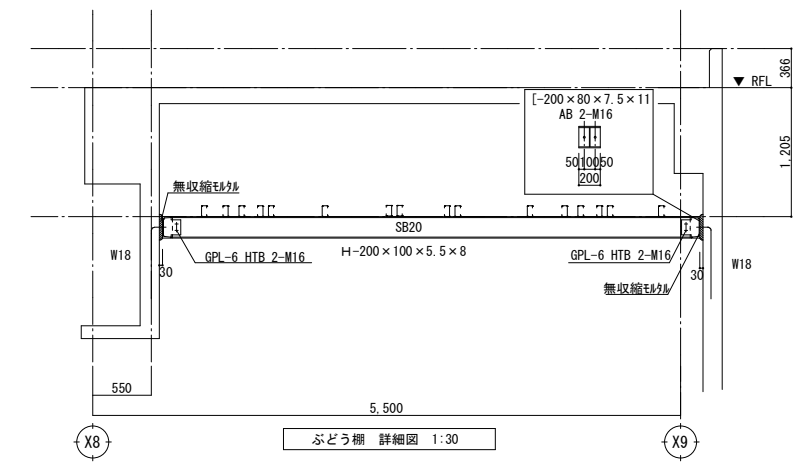
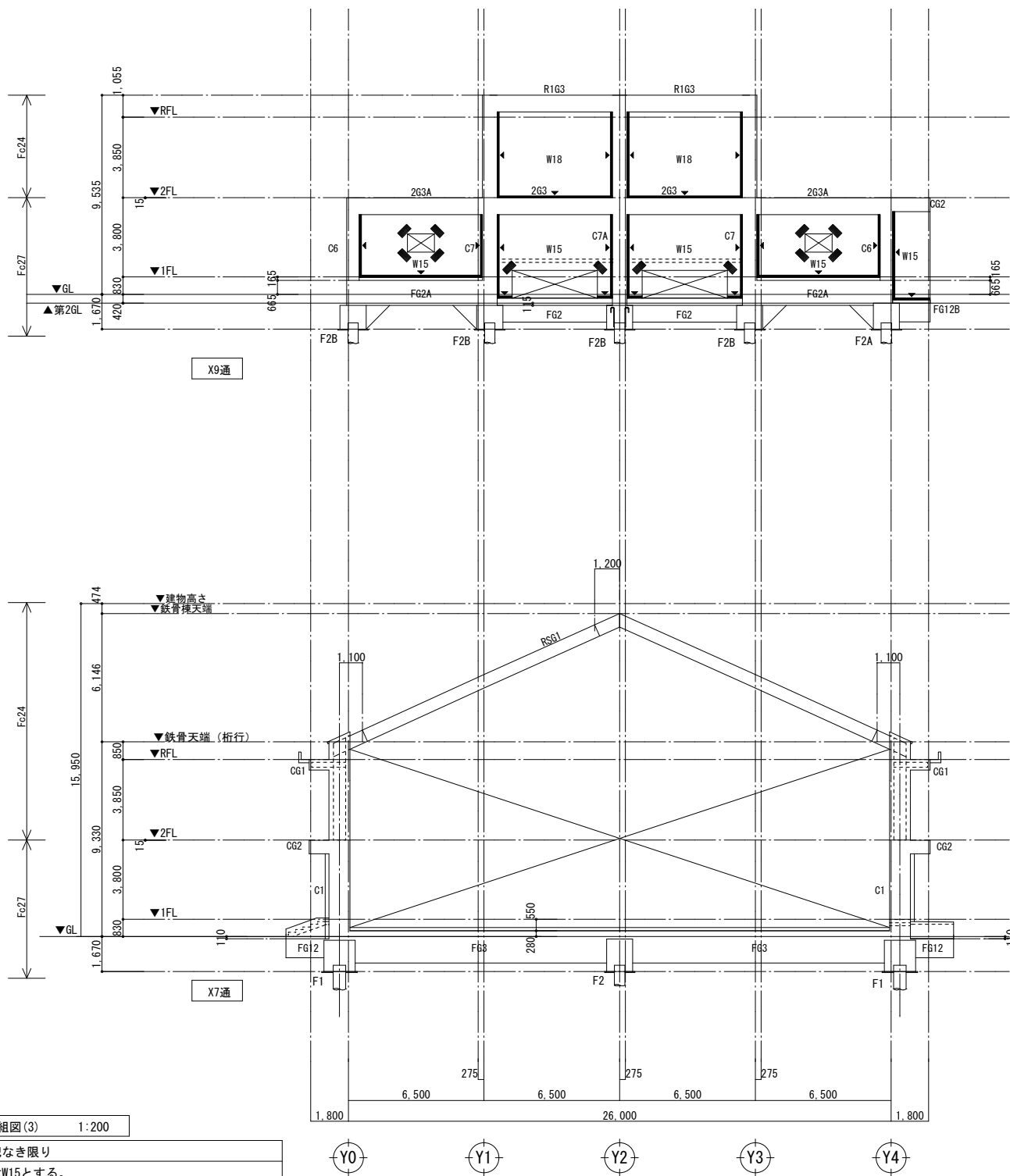


軸組図(3) 1:200
 特記なき限り
 壁はW15とする。
 ◀印は、スリットを示す。
 ■部分は開口補強 溶接金網φ-100×100を示す。

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮小	設計者	設計者	設計者
S020	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	軸組図(3)	1/200	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 江角 彰宣	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 江角 彰宣	P000

出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

株式会社みずほ設計
 1級建築士事務所登録 第(5)10401号
 1級建築士 江角 彰宣
 株式会社 石倉保富建築構造設計
 高橋知事登録 第(8)1899号
 一般建築士登録 第190285号
 松江市学園二丁目24番12号
 構造設計一級建築士 石倉保富
 TEL 0852-26-7170



軸組図(3) 1:200
 特記なき限り
 壁はW15とする。
 ◀印は、スリットを示す。
 ■部分は開口補強 溶接金網φ-100×100を示す。

図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	縮 小 率	設計者	図 号
S021	四路小学校屋内運動場改築建築工事	軸組図(4)	1/50, 200	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000

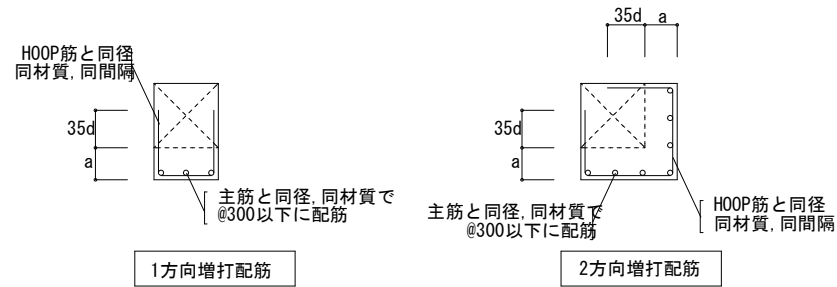
出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

株式会社みずほ設計
 1級建築士事務所登録 第(5)10401号
 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣
 株式会社 石倉保富建築構造設計
 松江市学園二丁目24番12号
 TEL 0852-26-7170
 高橋県知事登録 第(8)1899号
 一級建築士登録 第193285号
 構造設計一級建築士 第 5226号
 石倉保富

柱 リスト 1:50

階	符号	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C7A	C8	C8A	C9	
断面名	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	
2F	断面												
	コンクリート	700x1000	700x1250	700x1000	700x800	700x700		700x700	700x700	700x700	700x700		
	主筋	20 - D22	16 - D25	16 - D25	16 - D25	14 - D25		12 - D22	16 - D22	12 - D22	12 - D19		
	フープ	□- D16@100	□- D16@100	□- D16@100	□- D16@100	□- D13@100		□- D13@100	□- D13@100	□- D13@100	□- D13@100		
	内蔵鉄骨	H-588x300x12x20 (SS400)	H-200x200x8x12 (SS400)	H-200x200x8x12 (SS400)	H-200x200x8x12 (SS400)	H-200x200x8x12 (SS400)							
1F	断面								同上	同上	同上	同上	
	コンクリート	700x1000	700x1250	700x1000	700x800	700x700	600x600					600x600	
	主筋	20 - D22	16 - D25	16 - D25	16 - D25	16 - D25	12 - D19					12 - D22	
	フープ	□- D13@100	□- D13@100	□- D13@100	□- D16@100	□- D13@100	□- D13@100					□- D13@100	
	備考	2重ナット締め	2重ナット締め		2重ナット締め								

柱増打ち補強要領

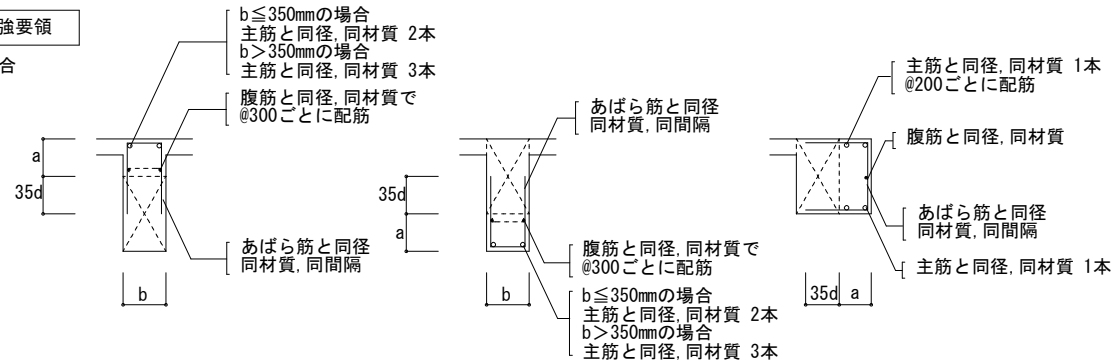


図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	P000
S022	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	柱リスト	1/50	2026.02				

階	符号	G1	G1A	G1B	G2	G2A	G2B	G2C	G3		G3A	G4	G5			
		断面名	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	端部	中央	全断面	全断面	左端	中央	右端
RFL	断面															
	コンクリート	450x1157~1360			550x650											
	上端筋	3-D25			4/3-D22											
	下端筋	3-D25			4/2-D22											
	スターラップ	□D13@200			□D13@200											
	腹筋/幅止筋	6-D13/D10@1000			2-D13											
R1FL	断面															
	コンクリート				700x1000		700x800	700x900	400x800				350x600			
	上端筋				4/2-D25		4/4-D25	4/2-D25	3-D25				3-D25			
	下端筋				4-D25		4/4-D25	4/4-D25	3/1-D25		3/2-D25		3-D25			
	スターラップ				□D13@150		□D13@150	□D13@150	□D10@150				□D10@200			
	腹筋/幅止筋				4-D16/D10@1000		2-D16/D10@1000	4-D16/D10@1000	2-D10/D10@1000				2-D10/D10@1000			
2FL	断面															
	コンクリート	400x800	400x800	400x800	450x850	450x850	700x800	450x900	400x800		400x800	450x825	450x800			
	上端筋	4/2-D25	4/3-D25	4/3-D25	5/3-D25	5/4-D25	7/4-D25	5/5-D25	4-D25		4-D25	4/3-D25	4-D25	4/1-D25	4/1-D25	
	下端筋	4/1-D25	4/2-D25	4/2-D25	5/3-D25	5/1-D25	7/4-D25	5/1-D25	4-D25		4-D25	4/3-D25	4-D25			
	スターラップ	□D13@200	□D13@150	□D13@100	□D13@150	□D13@150	□D13@150	□D13@100	□D10@150		□D10@150	□D13@150	□D10@150			
	腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000			

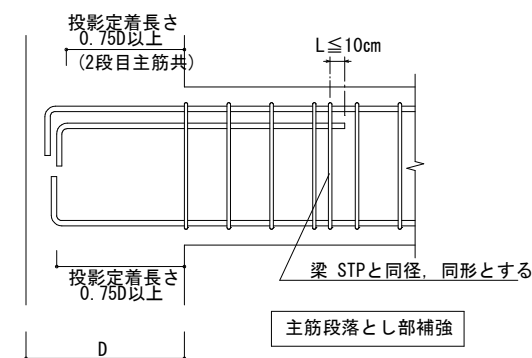
梁増打ち補強要領

a>200mmの場合



※ hが70mm以上200mm以下の場合、令和4年版「公共建築工事標準仕様書」を適用する。

大梁主筋投影定着長さ



図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S023	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	梁リスト (1)	1/50	2026.02		石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	高橋 知事登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富	

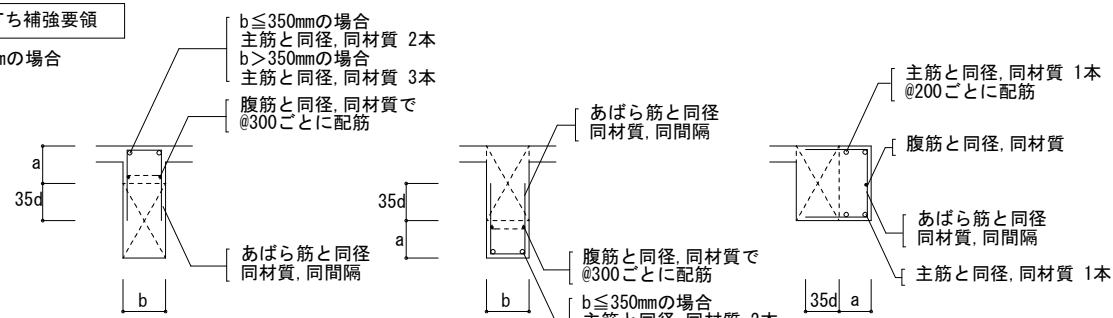
階	符号	G5A			G5B			G5C			G6		G7	G8	G9	
		左端	中央	右端	左端	中央	右端	左端	中央	右端	端部	中央				
R1FL	断面															
	コンクリート	400x800			450x800			450x800			400x800		400x800			
	上端筋	4-D25	4/3-D25	4/3-D25	4/2-D25	4/2-D25	4-D25	4-D25	4/3-D25	4/3-D25	4/2-D25	4-D25	4-D25			
	下端筋	4-D25	4/3-D25	4/3-D25	4/2-D25	4/2-D25	4-D25	4-D25	4/3-D25	4/3-D25	4-D25	4/1-D25	4-D25			
	スターラップ	□D13@150			□D13@200			□D13@100			□D13@200		□D13@150			
	腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000			2-D10/D10@1000			2-D10/D10@1000			2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000			
2FL	断面															
	コンクリート	450x800			450x800			450x700					450x700		350x700	
	上端筋	4/1-D25	4/2-D25	4/2-D25	4/1-D25	4/3-D25	4/3-D25	4/1-D25	4/2-D25	4/2-D25			3-D25	3-D25	3-D25	
	下端筋	4-D25	4-D25	4-D25	4-D25	4/1-D25	4/1-D25	4/1-D25	4/2-D25	4/2-D25			3-D25	3-D25	3-D25	
	スターラップ	□D13@150			□D13@150			□D13@100					□D13@150		□D10@200	
	腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000			2-D10/D10@1000			2-D10/D10@1000					2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000	

符号	B1	B1A		B2		B3		B4	B5	B5A	B6	B7	B8		CG1
	全断面	端部	中央	端部	中央	端部	中央	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	端部	中央	全断面
断面															
コンクリート	350x600	350x600		400x700		350x750		300x600	350x600	350x600	350x600	350x500	350x650		600x500
上端筋	3-D22	3-D22		4/2-D22	4-D22	4-D22		3-D19	4-D25	4/3-D25	4/2-D25	4-D25	4/2-D25		2/2-D25
下端筋	3-D22	3-D22	3/2-D22	4-D22	4/2-D22	4-D22	4/2-D22	3-D19	4-D25	4/3-D25	4/2-D25	4-D25	4-D25	4/3-D25	2-D25
スターラップ	□D10@200	□D10@200		□D13@150		□D10@200		□D10@200	□D10@150	□D10@150	□D10@150	□D10@200	□D10@200		□D13@150
腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000		2-D10/D10@1000	4-D25/D10@1000	4-D25/D10@1000	2-D10/D10@1000	0-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000		0-D10/D10@1000
内蔵鉄骨									腹筋は梁にL2h折り曲げ定着 腹筋は柱にL2h折り曲げ定着						

符号	CG2	CG3	CG4
断面名	全断面	全断面	全断面
断面			
コンクリート	500x700	400x650	500x750
上端筋	5-D25	4-D22	5/2-D25
下端筋	5-D25	4-D22	5-D25
スターラップ	□D13@200	□D13@200	□D13@150
腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000
内蔵鉄骨			

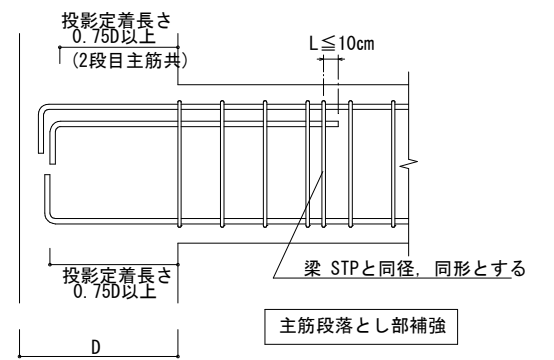
梁増打ち補強要領

a>200mmの場合



※ hが70mm以上200mm以下の場合は、令和4年版「公共建築工事標準仕様書」を適用する。

大梁主筋投影定着長さ



図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S024	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	梁リスト (2)	1/50	2026.02			構造 有限 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	高橋 昭彦 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富

壁 リスト 1:50

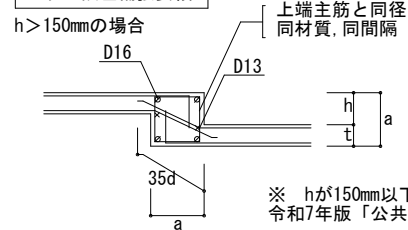
特記なき限り 巾止筋 D10 @1000

符 号	W15	W15A	W18	W20	KW18
壁 厚	150	150	180	200	180
断 面					
縦 筋	D10 @250 ダブル	D13 @200 ダブル	D10 @200 ダブル	D13 @200 ダブル	D13 @100 ダブル
横 筋	D10 @250 ダブル	D13 @200 ダブル	D10 @200 ダブル	D13 @200 ダブル	D13 @200 ダブル
開口部 補強筋	縦 筋	2-D13	2-D13	2-D13	—
	横 筋	2-D13	2-D13	2-D13	—
	斜 筋	—	—	—	—
備 考					(横筋 端部閉鎖形)

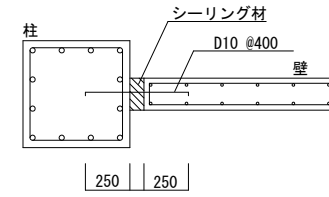
スラブ リスト

符 号	版 厚	位 置	短辺方向配筋(主筋)	長辺方向配筋(配力筋)	備 考
S1	150	上端筋	D10・D13 @200	D10 @200	捨コン 厚50 砕石 厚60
		下端筋	D10・D13 @200	D10 @200	
S2	150	上端筋	D10 @200	D10 @250	捨コン 厚50 砕石 厚60
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
S3	150	上端筋	D10 @150	D10 @250	
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
FS1	200	上端筋	D13 @200	D13 @200	捨コン 厚50 砕石 厚100
		下端筋	D13 @200	D13 @200	
CS1	150	上端筋	D13 @200	D10 @250	捨コン 厚50 砕石 厚60
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
CS2	180	上端筋	D13 @200	D10 @250	
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
CS3	150	上端筋	D10 @200	D10 @250	
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
CS4	220	上端筋	D13 @200	D10 @250	
		下端筋	D10 @200	D10 @250	
CS5	185	上端筋	D13 @100	D10 @250	
		下端筋	D10 @200	D10 @250	

スラブ段差補強要領

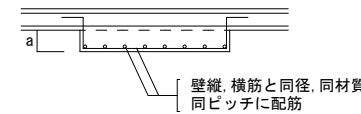


壁スリット要領



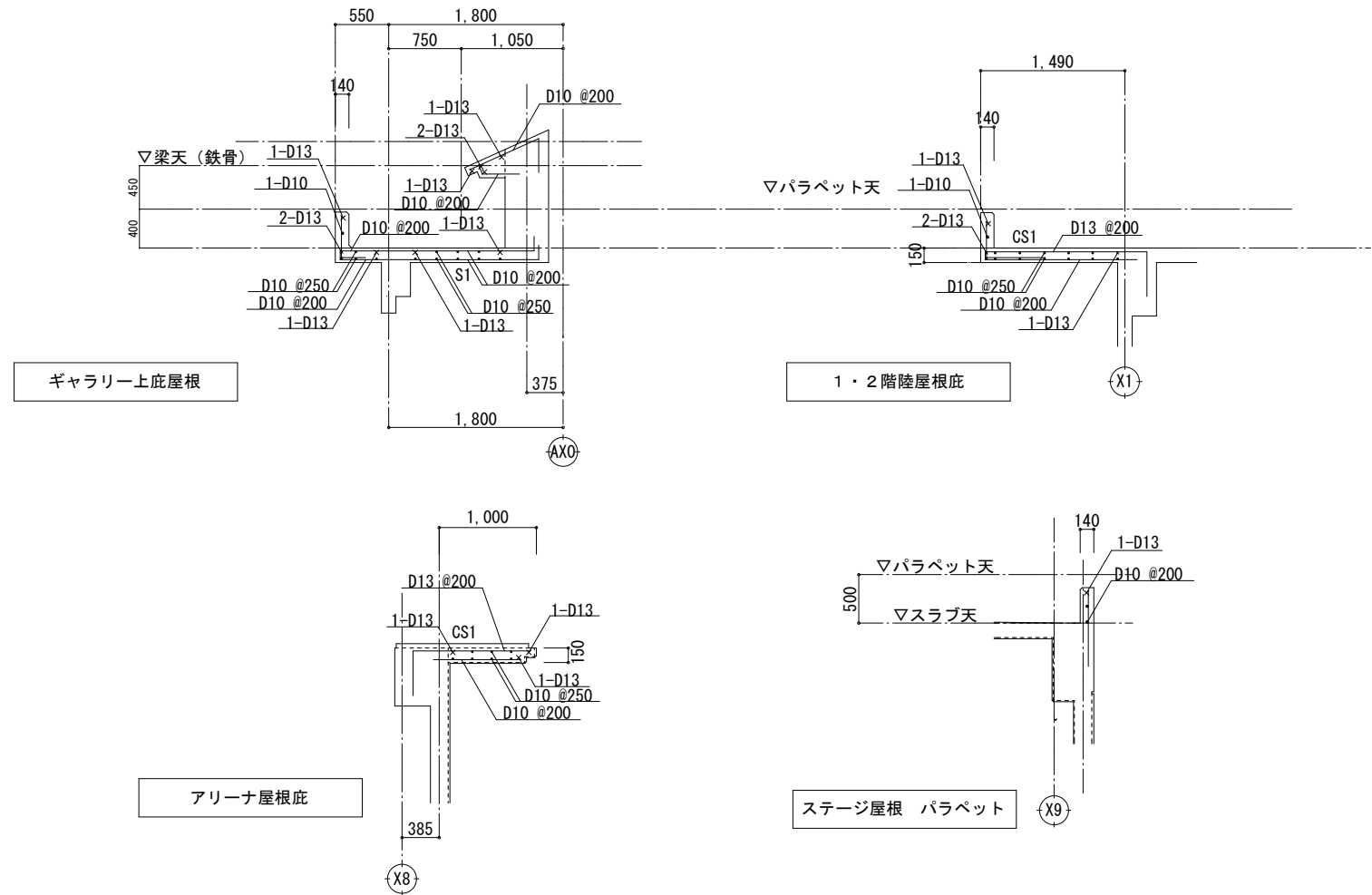
- 1) 全貫通スリットとする。
- 2) スリット材は変形追随性があるもので構造耐力に影響を及ぼさないものとする。
- 3) 挿入する耐火材は2時間耐火性能を満足するものとする。
- 4) スリット材には止水対策が講じられたものを使用する。
(プチゴム、塩ビによるツバ、かえし等)
- 5) スリット幅は水平スリットW=30mm、垂直スリットはスリット距離Lの1/100以上とする。
但し、最小幅はW=20mmとする。

壁増打ち補強要領

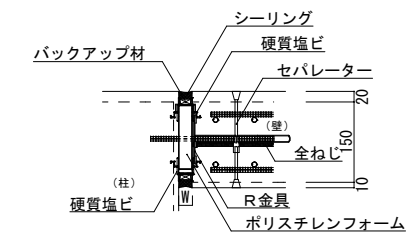


a > 200mmの場合
※ 増打ち巾が70mm以上200mm以下の場合、
平成25年版「公共建築工事標準仕様書」を適用する。

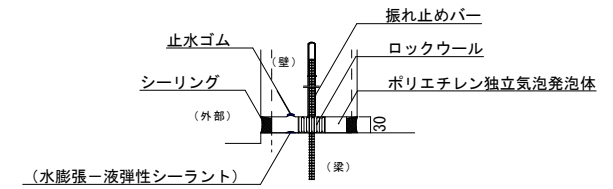
雑 配筋図 (1) 1:50



■貫通型垂直 完全スリット 1/10

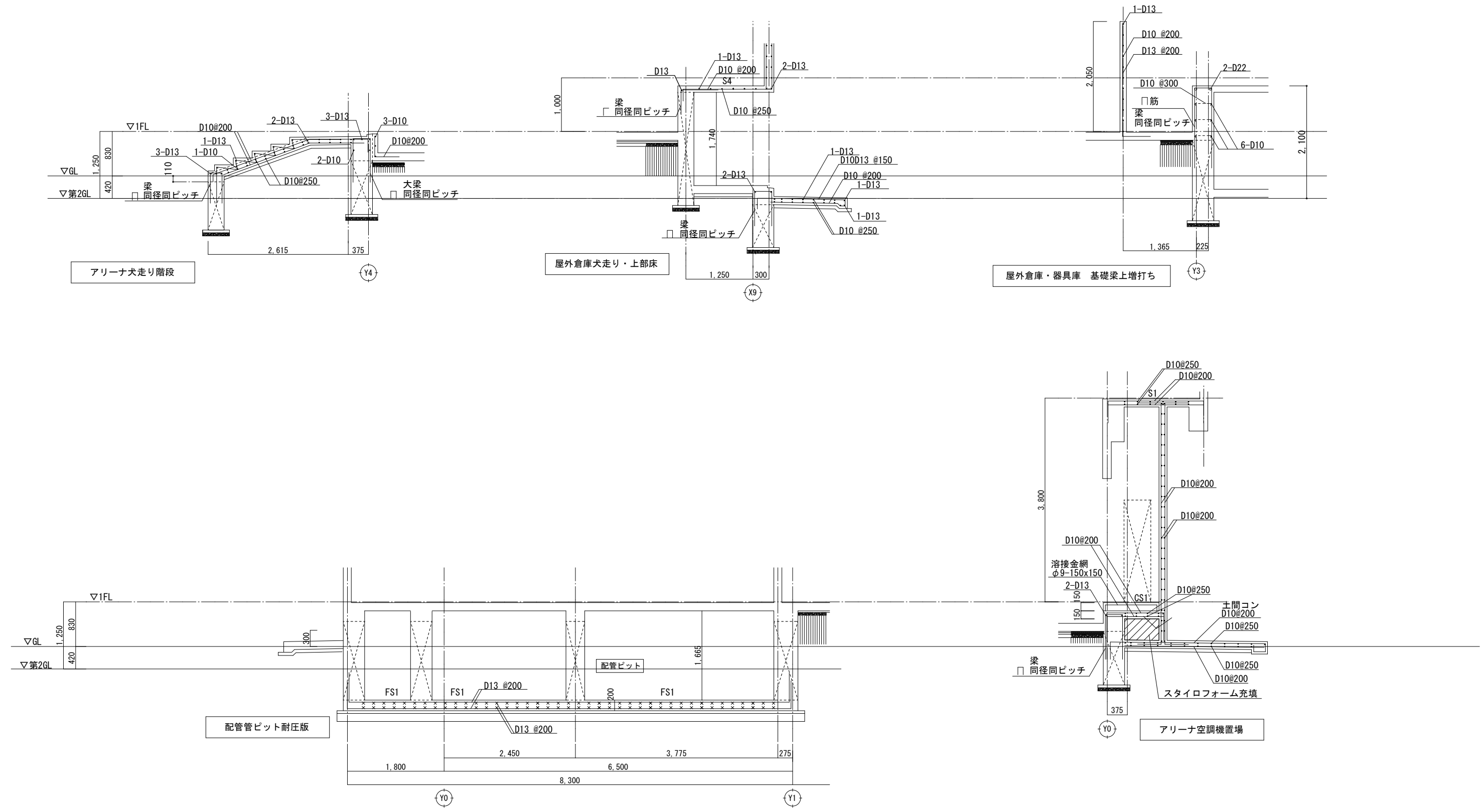


■水平 完全スリット 1/10



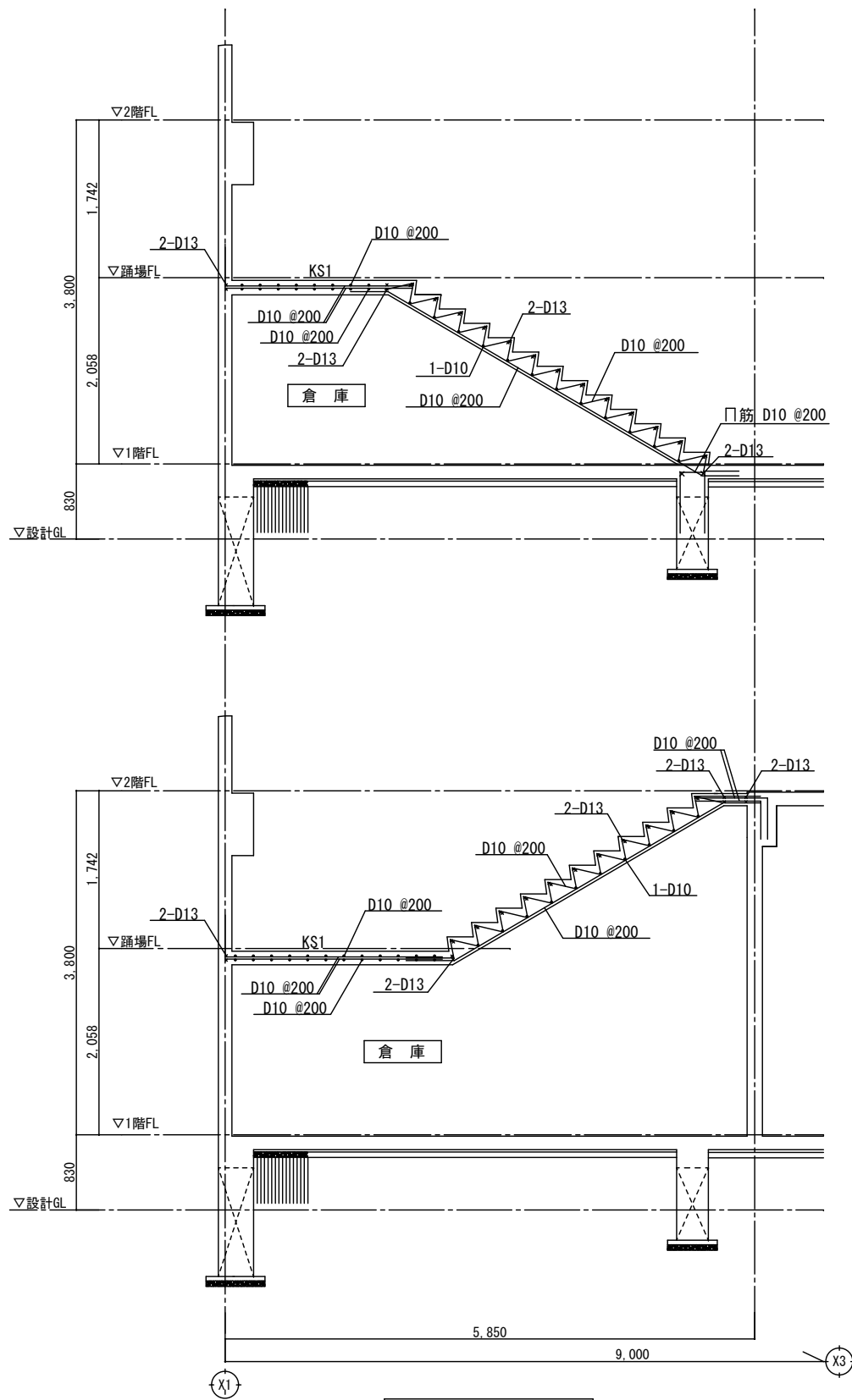
図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	縮小率	設計者	監理者	備考
S025	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	壁リスト・スラブリスト 雑詳細図(1)	1/50	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 江角 彰宣	株式会社 石倉保富建築構造設計 1級建築士登録 第190285号 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	P000

雑 配筋図 (2) 1:50

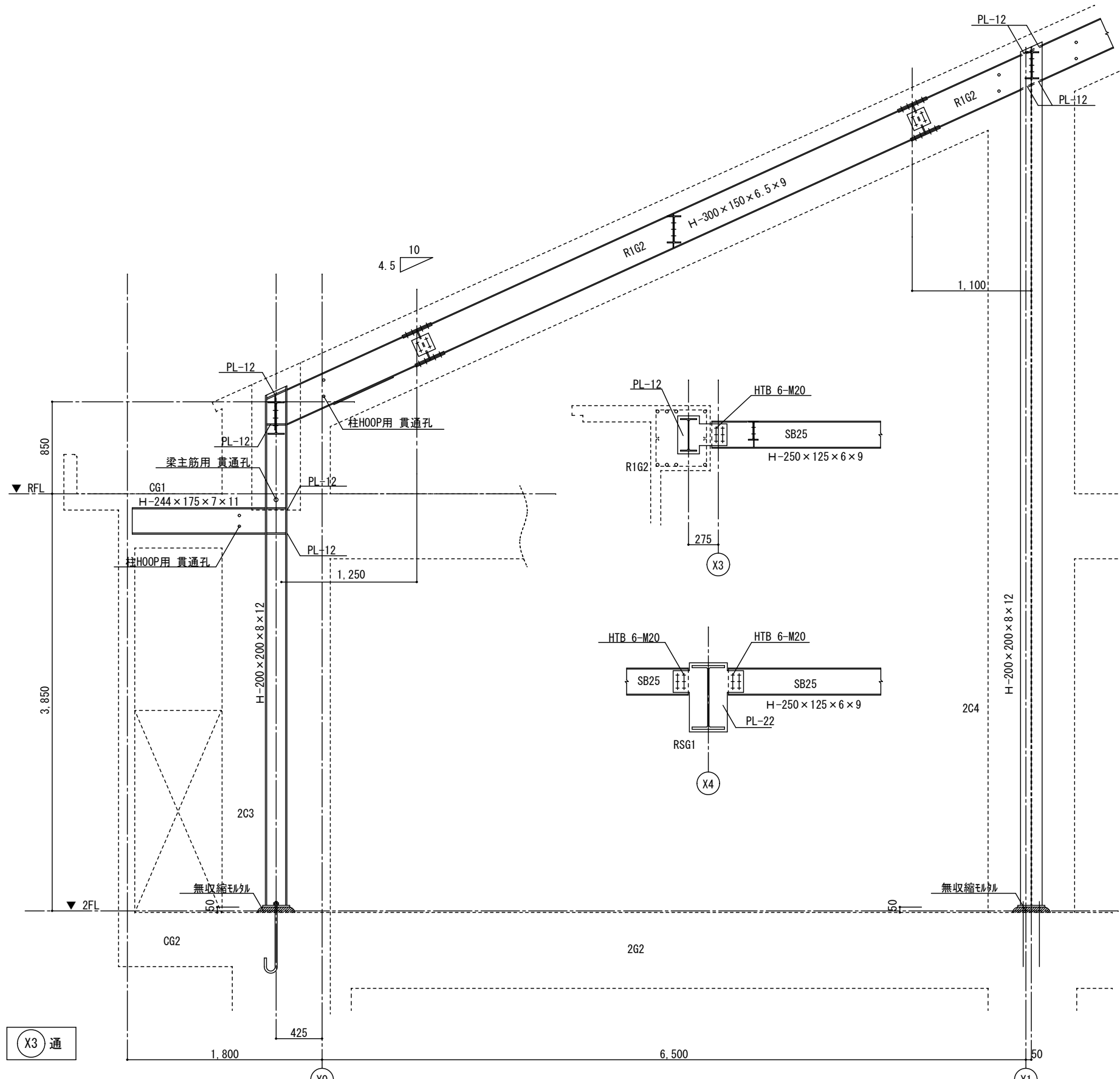


図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小	みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000
S026	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	雑 詳細図 (2)	1/50	2026.02		出雲市教育委員会 教育部 教育施設課 株式会社 石倉保富建築構造設計 松江市学園二丁目24番12号 TEL 0852-26-7170	高橋 知事登録 第(8)1899号 一級建築士登録 第190285号 構造設計一級建築士 第 5226号 石倉保富

雑配筋図(3) 1:50



内部階段配筋詳細図

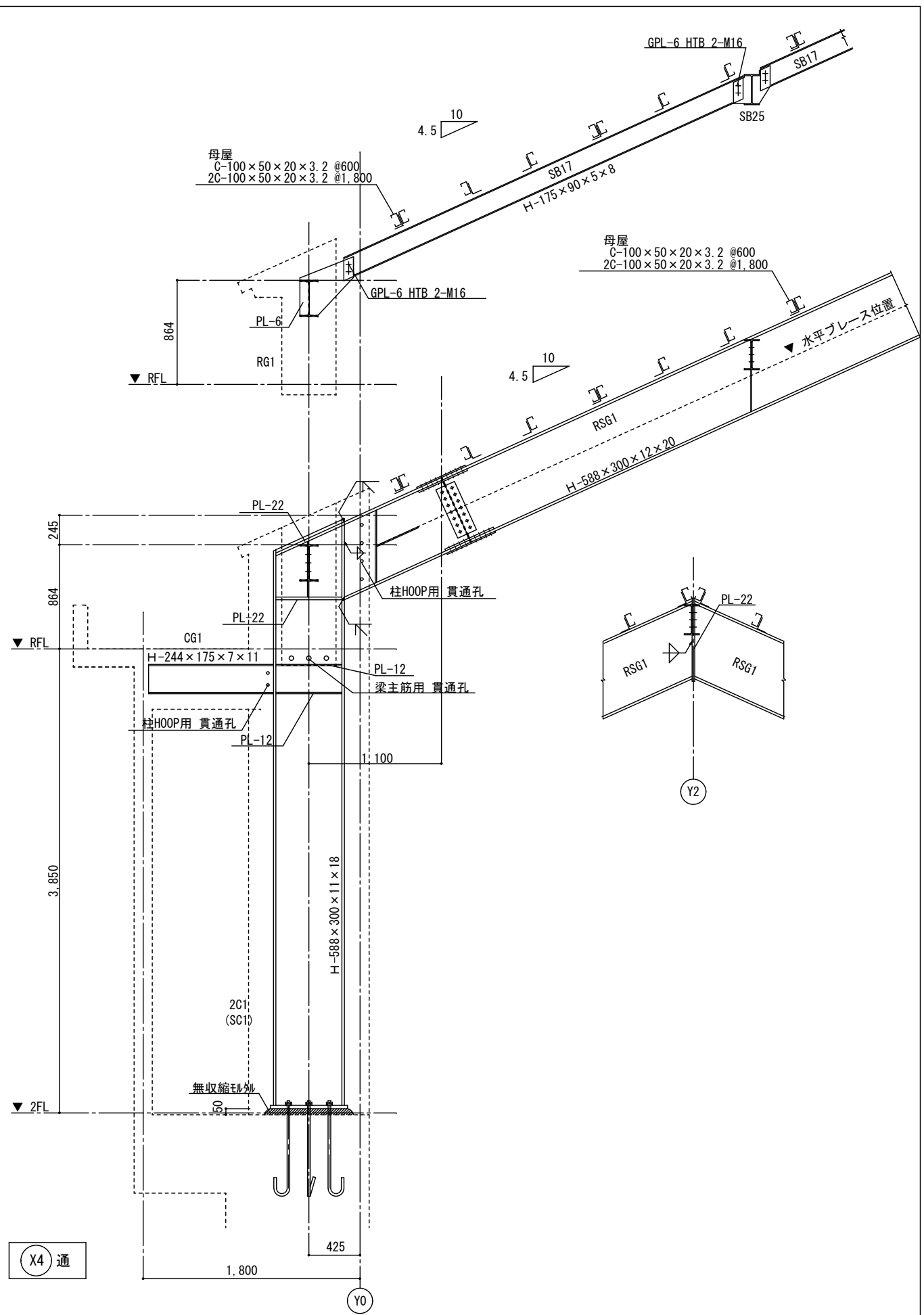
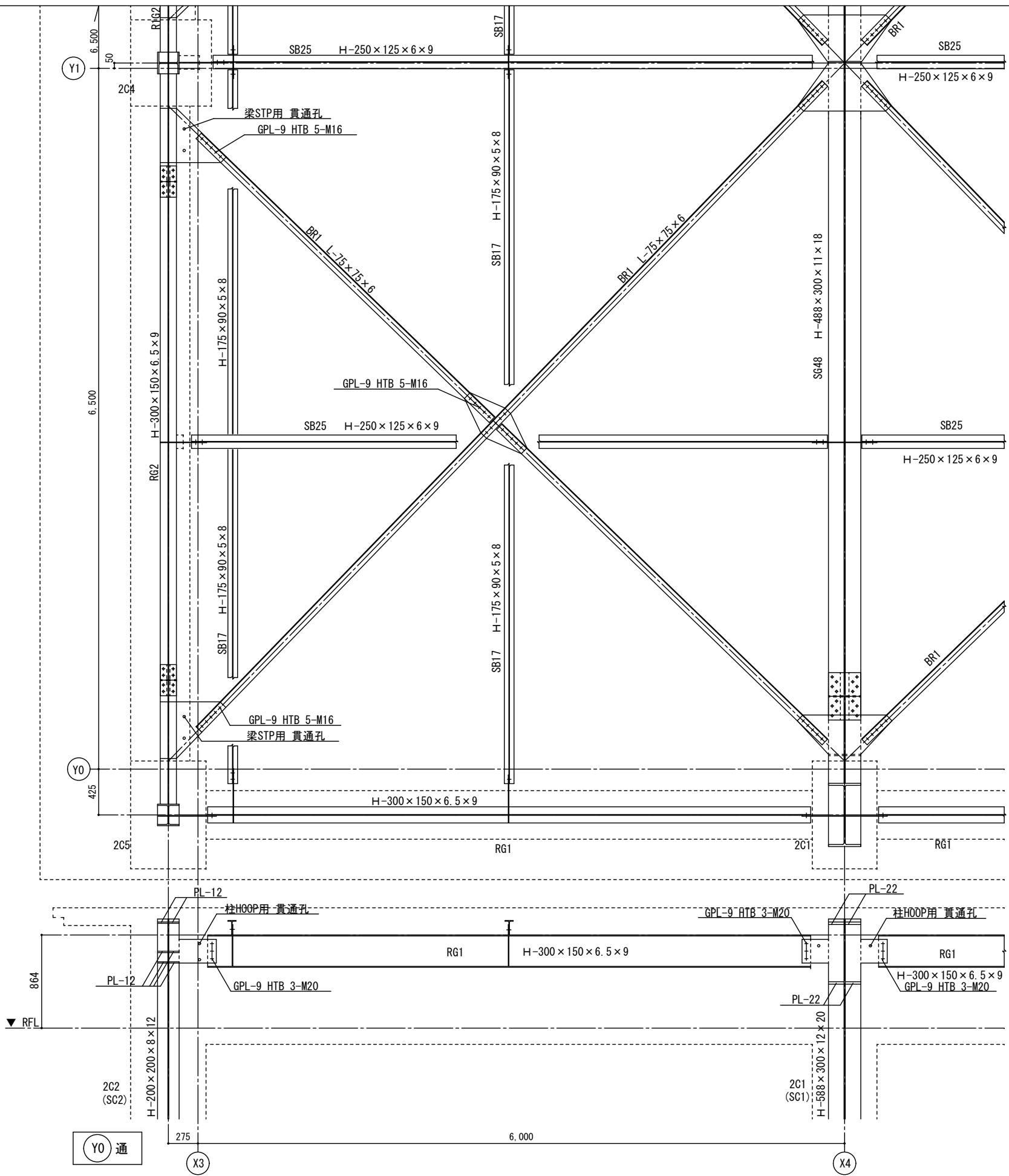


鉄骨詳細図(1) 1:30

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮小	設計者	資格	登録番号	備考
S027	四路小学校屋内運動場改築建築工事	雑詳細図(3) 鉄骨詳細図(1)	1/30 1/50	2026.02	A2 → A3 71%縮小	みずほ設計	1級建築士	(5)10401号 第153241号	P000

出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

みずほ設計
1級建築士事務所登録 第(5)10401号
1級建築士 第153241号 江角 彰宣
構造 有限 石倉保富建築構造設計
松江市学園二丁目24番12号
TEL 0852-26-7170
高橋知事登録 第(8)1899号
一級建築士登録 第190285号
構造設計一級建築士 第5226号
石倉保富



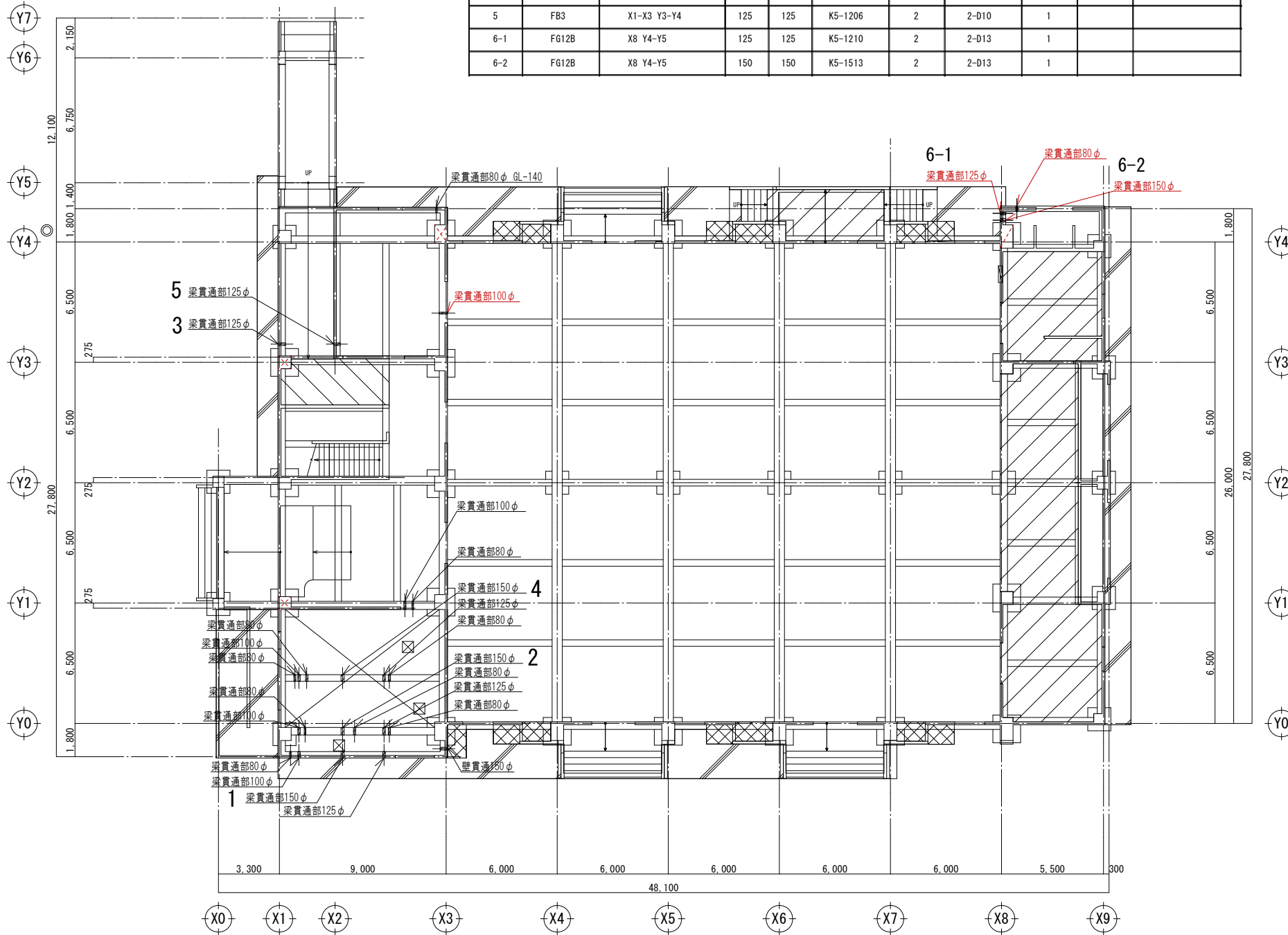
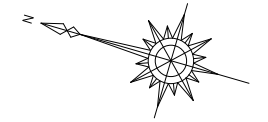
鉄骨詳細図 (2) 1:30

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮小	設計者	図面番号
S028	四路小学校屋内運動場改築建築工事	鉄骨詳細図 (2)	1/50	2026.02	A2 → A3 71%縮小	みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	P000

出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

石倉保富建築構造設計
1級建築士登録 第(8)1899号
1級建築士登録 第190285号
構造設計一級建築士 第 5226号
石倉保富

スリーブ番号	梁名称	通り名	呼び径 (mm)	開孔径 (mm)	使用補強材	使用枚数	開孔際縦筋	組数	上下補強	備考
1	FG11A	Y0外 X1-X3	150	150	K5-1508	2	2-D13	1		
2	FG1A	Y0 X1-X3	150	150	K5-1506	2	2-D13	1		
3	FG7A	X1 Y3-Y4	125	125	K5-1208	2	2-D13	1		
4	FB4	Y0-Y1 X1-X3	150	150	K5-1506	2	2-D10	1		
5	FB3	X1-X3 Y3-Y4	125	125	K5-1206	2	2-D10	1		
6-1	FG12B	X8 Y4-Y5	125	125	K5-1210	2	2-D13	1		
6-2	FG12B	X8 Y4-Y5	150	150	K5-1513	2	2-D13	1		



【付録】MAXリンレンク型 補強結果の見方

<補強計算書>

補強金物	開孔際縦筋	組数
① K5-1510	2-D13	③
② ②	① ④	

① MAXリンレンク型の型式
表示例 **K5-1510**
MAXリンレンク型の鉄筋径。スリーブの呼び径。
MAXリンレンクの型式。
K4: スリーブからリンレンクまでのかぶり厚さが40mm
K5: スリーブからリンレンクまでのかぶり厚さが50mm

② MAXリンレンク型の枚数

③ 開孔際あばら筋1組の縦本数と鉄筋径 (一般部あばら筋と同径・同本数)

補強金物	枚数	開孔際縦筋	組数	Σσ ₁
① K5-1510	② ②	③ 2-D13	④ ①	1.31
K5-1510	2	2-D13	1	1.33
K5-3013	2	2-D13	2	1.76

【2-D13】 【3-D13】 【4-D13】

④ 開孔際あばら筋の組数

【1組】 【2組】 【3組】

【付録】開孔上下部の補強

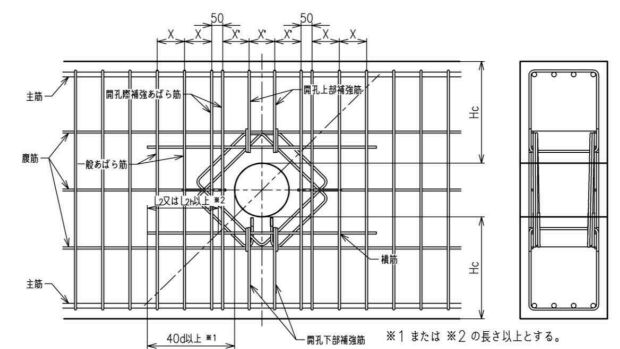
開孔径が250mm以上の場合には、主筋を拘束し、面外座屈を抑える事を目的とした開孔上下部補強筋を、右図で示すように開孔の上下部に設計あばら筋ピッチ以内(X≧X')で設けることとします。

開孔上下部補強筋は一般部あばら筋と同径とします。ただし、開孔上下部補強筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととします。

開孔の直上、直下には横筋を配筋することとします。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、横筋の定着長さは開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とします。

開孔上下部の補強筋は開孔の上下縁から50mm以上のかぶり厚さを確保することとし、形状は右図参考に決定します。(c)のように梁の両側からコの字形状の補強筋を配筋する場合の重ね長さは、「JASS5」の直線重ね継手長さ以上を確保することとします。
Hcが300mm未満の場合は、(d)の形状としてよいこととします。

なお、あばら筋に中子筋が使用されている場合であっても、開孔上下部補強筋に中子筋は必要ありません。



異形鉄筋の重ね接手の長さ

コンクリートの設計基準強度F _c	SD295	SD345	SD390	SD490
18	45d	50d	-	-
21	40d	45d	50d	-
24~27	35d	40d	45d	55d
30~36	35d	35d	40d	50d
39~45	30d	35d	40d	45d
48~60	30d	30d	35d	40d

材料強度

コンクリート強度		JIS A5308 規格品		
適用箇所	種類	F _c	S	スランプ
捨コンクリート	普通	18		15cm
土間コン	普通	21	+3	15cm
躯体	普通	24	+3	18cm

鉄筋強度		JIS G3112	
SD295A	D10, D13, D16	重ね継手	
SD345	D19以上	ガス圧接継手	

基礎伏図 1:100

特記なき限り	スラブコン天 GL+430	印は、スラブコン天 GL+735
地中梁コン天 GL+350	印は、土間コンを示す	壁は W15とする
()内は、地中梁天 GLからの距離を示す	印は、スラブコン天 GL+815	印は、下部ビットを示す
基礎下端 GL-1.670	印は、スラブコン天 GL+755	印は、水勾配を示す
[]内は、基礎下端 GLからの距離を示す	印は、スラブコン天 GL+665	

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小
S029	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	梁貫通スリーブ補強図(1) 基礎伏図	1/200	2026.02	

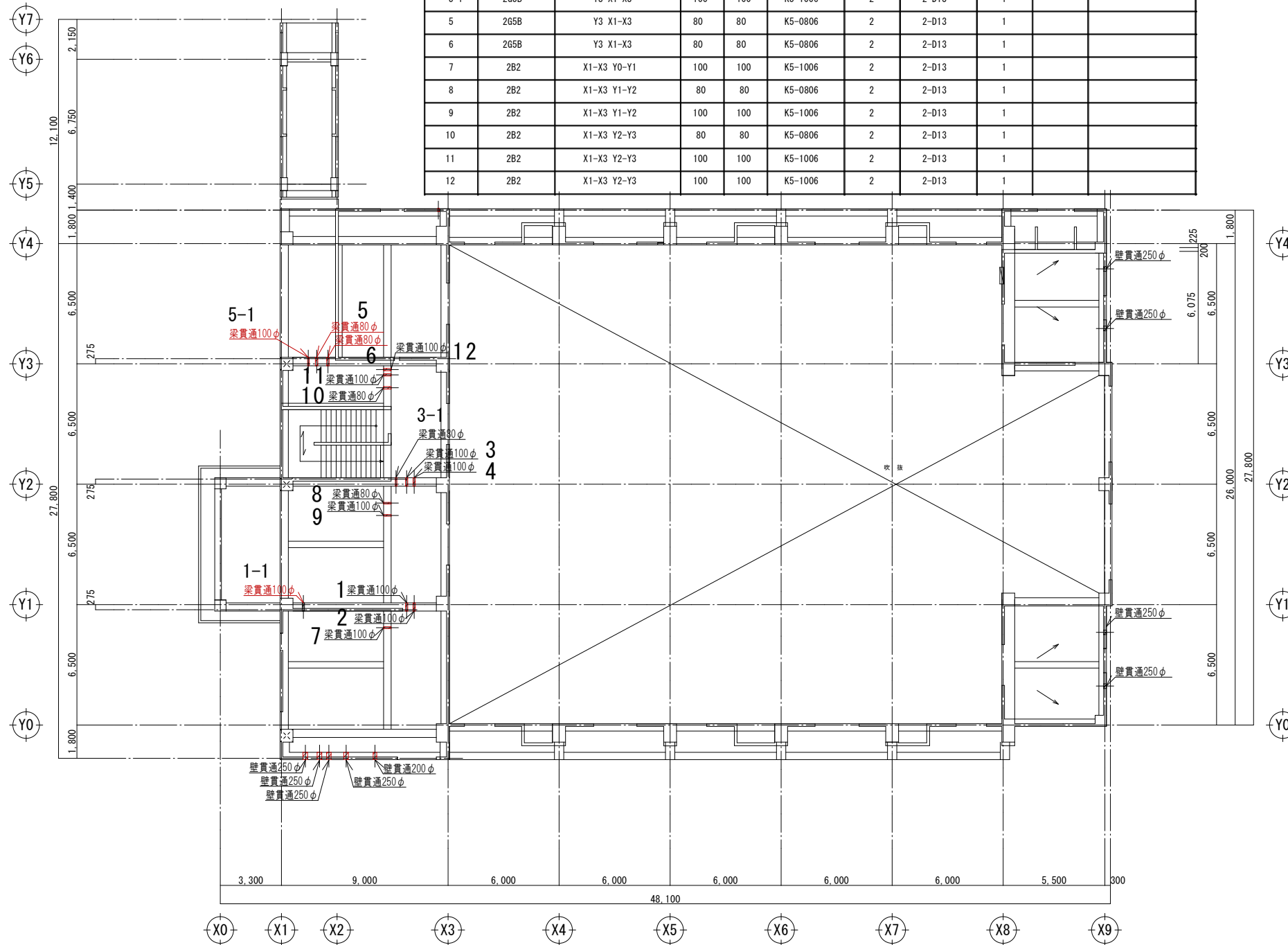
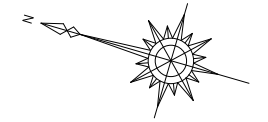
出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

株式会社みずほ設計
1級建築士事務所登録 第(5)10401号
1級建築士 第 153241号 江角 彰宣

株式会社 石倉保富建築構造設計
高橋県知事登録 第(6)1899号
一級建築士登録 第190285号
松江市学園二丁目24番12号
TEL 0852-26-7170

P000

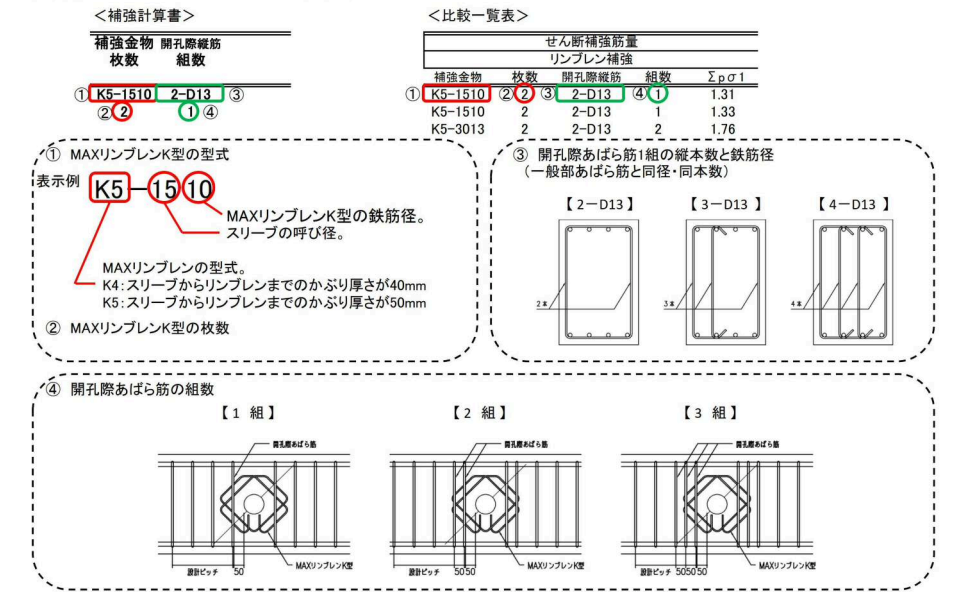
スリーブ番号	梁名称	通り名	呼び径(mm)	開孔径(mm)	使用補強材	使用枚数	開孔際縦筋	組数	上下補強	備考
1-1	2G5A	Y1 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
1	2G5A	Y1 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
2	2G5A	Y1 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
3-1	2G5A	Y2 X1-X3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
3	2G5A	Y2 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
4	2G5A	Y2 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
5-1	2G5B	Y3 X1-X3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
5	2G5B	Y3 X1-X3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
6	2G5B	Y3 X1-X3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
7	2B2	X1-X3 Y0-Y1	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
8	2B2	X1-X3 Y1-Y2	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
9	2B2	X1-X3 Y1-Y2	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
10	2B2	X1-X3 Y2-Y3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
11	2B2	X1-X3 Y2-Y3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		
12	2B2	X1-X3 Y2-Y3	100	100	K5-1006	2	2-D13	1		



1階柱壁・2階床梁伏図 1:200

特記なき限り
 梁コン天 2FL-15
 < >内は、梁コン天 2FLからの下がりを示す
 壁は、W15とする
 ←印は、水勾配を示す

【付録】MAXリンレンK型 補強結果の見方



【付録】開孔上下部の補強

開孔径が250mm以上の場合には、主筋を拘束し、面外座屈を抑える事を目的とした開孔上下部補強筋を、右図で示すように開孔の上下部に設計あばら筋ピッチ以内(X≧X')で設けることとします。

開孔上下部補強筋は一般部あばら筋と同径とします。ただし、開孔上下部補強筋に丸鋼及びビインデントの鉄筋は用いないこととします。

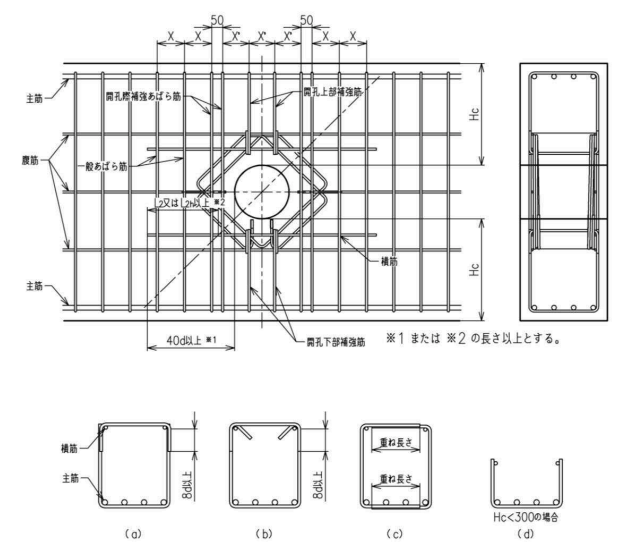
開孔の直上、直下には横筋を配筋することとします。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、横筋の定着長さは開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」16章に規定されるL2又はL2h以上とします。

開孔上下部の補強筋は開孔の上下縁から50mm以上のかぶり厚さを確保することとし、形状は右図参考に決定します。(c)のように梁の両側からコの字形状の補強筋を配筋する場合の重ね長さは、「JASS5」の直線重ね継手長さ以上を確保することとします。
 Hcが300mm未満の場合は、(d)の形状としてよいこととします。

なお、あばら筋に中子筋が使用されている場合であっても、開孔上下部補強筋に中子筋は必要ありません。

異形鉄筋の重ね接手の長さ

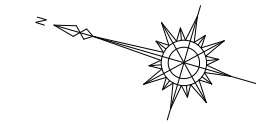
コンクリートの設計基準強度F _c	SD295	SD345	SD390	SD490
18	45d	50d	-	-
21	40d	45d	50d	-
24~27	35d	40d	45d	55d
30~36	35d	35d	40d	50d
39~45	30d	35d	40d	45d
48~60	30d	30d	35d	40d



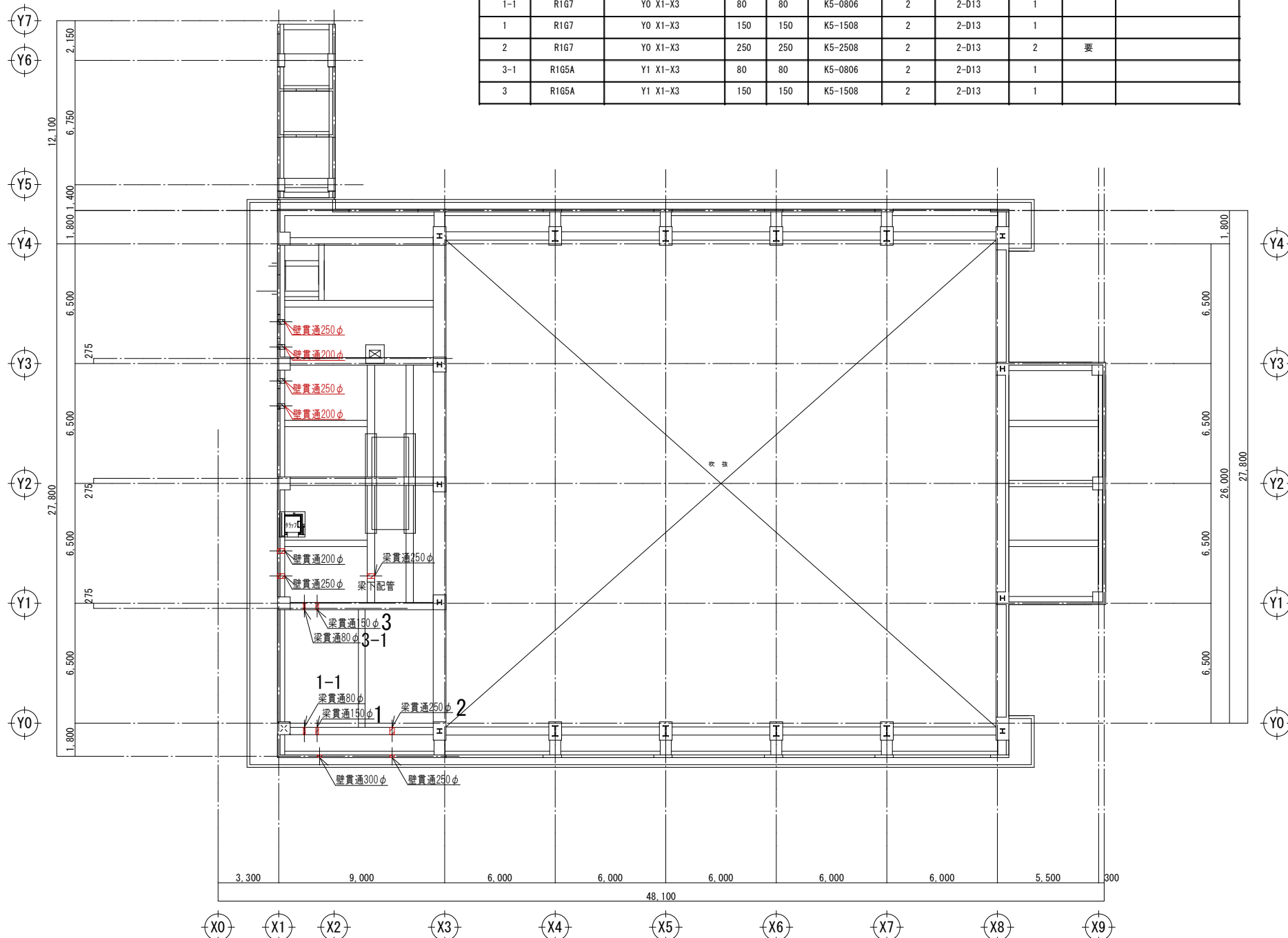
図面番号	工 事 名	図 面 種 別	縮 尺	設計年月	A2 → A3 71%縮小
S030	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	梁貫通スリーブ補強図(2) 1階柱壁・2階梁伏図	1/200	2026.02	

出雲市教育委員会 教育部 教育施設課

	株式会社みずほ設計	P000
	1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第 153241号 江角 彰宣	
	株式会社 石倉保富建築構造設計	高橋知事登録 第(6)1899号 一級建築士登録 第190285号 松江市学園二丁目24番12号 構造設計一級建築士 第 5226号 TEL 0852-26-7170 石倉保富



スリーブ番号	梁名称	通り名	呼び径 (mm)	開孔径 (mm)	使用補強材	使用枚数	開孔際縦筋	組数	上下補強	備考
1-1	R1G7	Y0 X1-X3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
1	R1G7	Y0 X1-X3	150	150	K5-1508	2	2-D13	1		
2	R1G7	Y0 X1-X3	250	250	K5-2508	2	2-D13	2	要	
3-1	R1G5A	Y1 X1-X3	80	80	K5-0806	2	2-D13	1		
3	R1G5A	Y1 X1-X3	150	150	K5-1508	2	2-D13	1		



【付録】MAXリンレンK型 補強結果の見方

<補強計算書>

補強金物	開孔際縦筋	枚数	組数
① K5-1510	2-D13	②	③
② ②	①	④	

① MAXリンレンK型の型式
 表示例 **K5-1510**
 MAXリンレンK型の鉄筋径、スリーブの呼び径。
 MAXリンレンの型式。
 K4:スリーブからリンレンまでのかぶり厚さが40mm
 K5:スリーブからリンレンまでのかぶり厚さが50mm

② MAXリンレンK型の枚数

③ 開孔際あばら筋1組の縦本数と鉄筋径 (一般部あばら筋と同径・同本数)

補強金物	枚数	開孔際縦筋	組数	Σpφ1
① K5-1510	2	2-D13	④ 1	1.31
K5-1510	2	2-D13	1	1.33
K5-3013	2	2-D13	2	1.76

④ 開孔際あばら筋の組数

【1組】 【2組】 【3組】

【付録】開孔上下部の補強

開孔径が250mm以上の場合には、主筋を拘束し、面外座屈を抑える事を目的とした開孔上下部補強筋を、右図で示すように開孔の上下部に設計あばら筋ピッチ以内($X \geq X'$)で設けることとします。

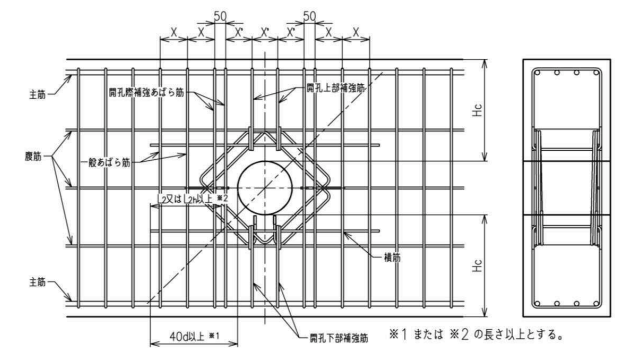
開孔上下部補強筋は一般部あばら筋と同径とします。ただし、開孔上下部補強筋に丸鋼及びインデントの鉄筋は用いないこととします。

開孔の直上、直下には横筋を配筋することとします。横筋は一般部あばら筋と同径以上とし、横筋の定着長さは開孔際から40d以上または、開孔中心から45度の線との交点から「RC配筋指針」6章に規定されるL2又はL2h以上とします。

開孔上下部の補強筋は開孔の上下縁から50mm以上のかぶり厚さを確保することとし、形状は右図参考に決定します。(c)のように梁の両側からコの字形の補強筋を配筋する場合の重ね長さは、「JASS5」の直線重ね継手長さ以上を確保することとします。

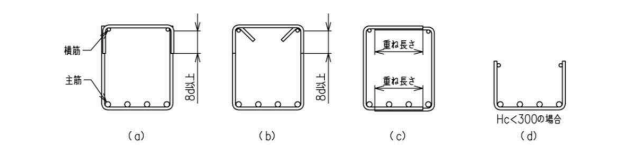
Hcが300mm未満の場合は、(d)の形状としてよいこととします。

なお、あばら筋に中子筋が使用されている場合であっても、開孔上下部補強筋に中子筋は必要ありません。



異形鉄筋の重ね接手の長さ

コンクリートの設計基準強度F _c	SD295	SD345	SD390	SD490
18	45d	50d	-	-
21	40d	45d	50d	-
24~27	35d	40d	45d	55d
30~36	35d	35d	40d	50d
39~45	30d	35d	40d	45d
48~60	30d	30d	35d	40d

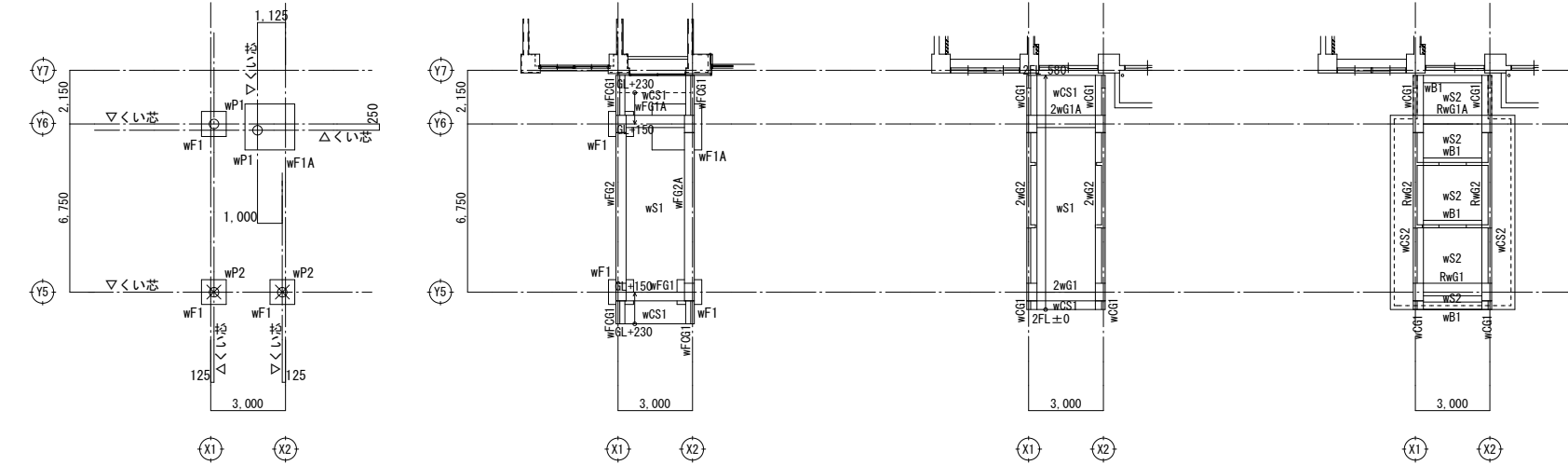
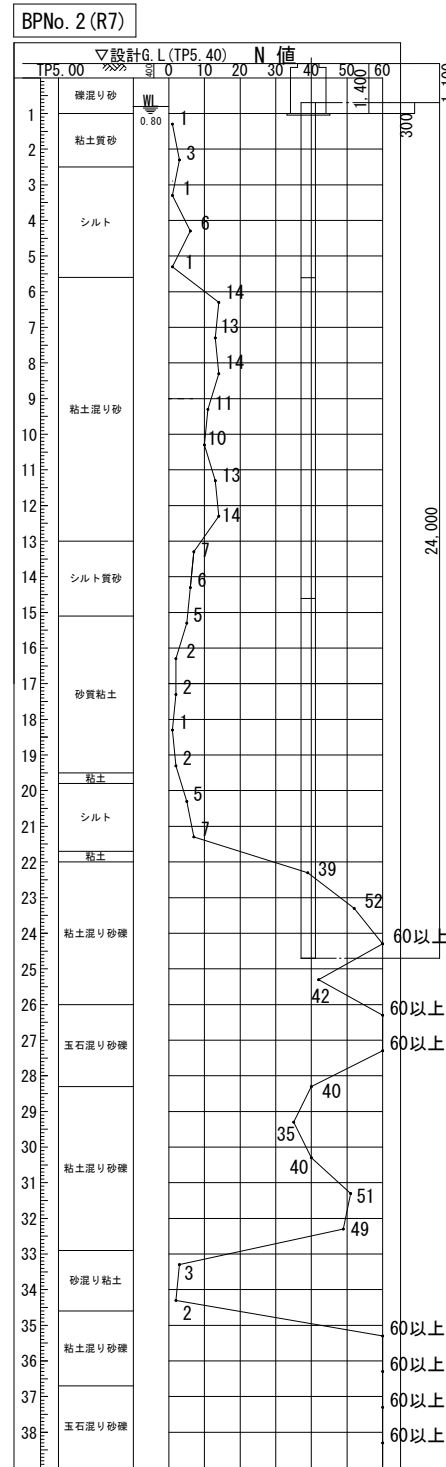
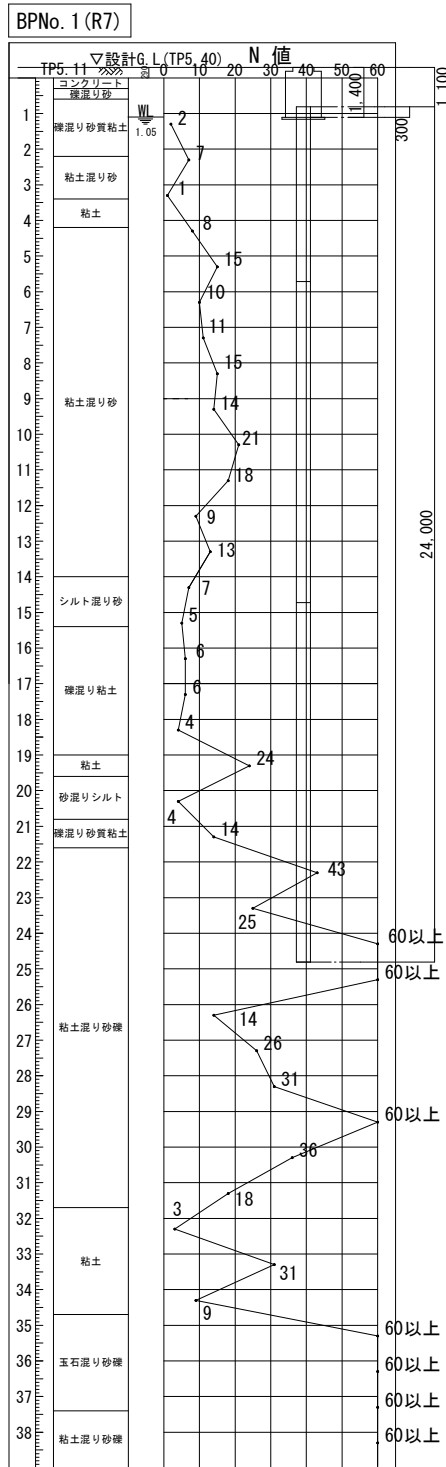


既製杭リスト

工法名：Smart-MAGNUM工法（標準型）【国土交通大臣認定 砂礫地盤：TACP-0626 砂質地盤：TACP-0625】

杭符号	杭先端	杭先端	杭全長	上杭		中杭		下杭		拡大掘削部径 Des (mm)	拡大根固め部径 Den (mm)	杭下拡大 根固め部長さ (m)	長期許容支持力 kN/本	本数	杭頭接合方法	仕様
	(m)	(m)		杭種	杭長 (m)	杭種	杭長 (m)	杭種	杭長 (m)							
○ WP1	設計GL-1.100	設計GL-25.100	24.0	JP-HSC φ400 (SKK490 t=9.0 105N)	6.0	JP-PRC φ400 (IV種105N)	9.0	JP-NPH φ550-400 (B種85N)	9.0	700	700	LL=0.5	1000	2	NewJ-BAR	10-WD32J (WSD390)
⊗ WP2	設計GL-1.100	設計GL-25.100	24.0	JP-HSC φ400 (SKK490 t=9.0 105N)	6.0	JP-PRC φ400 (I種105N)	9.0	JP-NPH φ440-300-400 (A種85N)	9.0	700	700	LL=0.5	650	2	NewJ-BAR	8-WD32J (WSD390)

土質柱状図 1:150



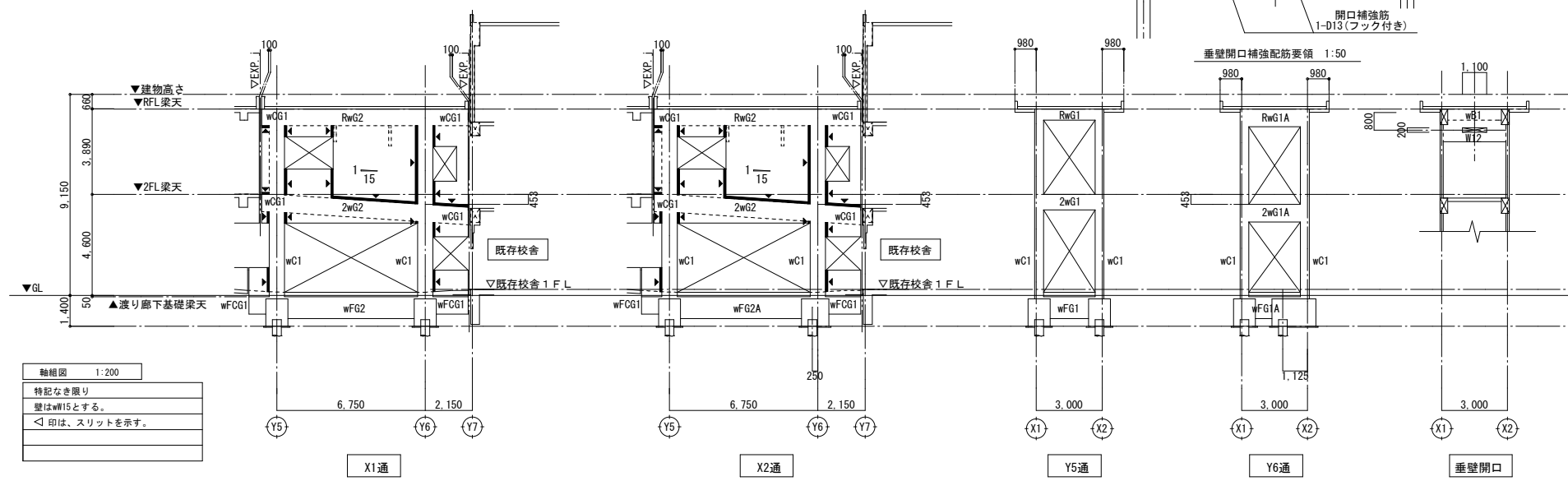
くい伏図 1:200
特記なき限り
基礎下端 GL-1,400

基礎伏図 1:200
特記なき限り
地中梁コン天 GL-50
基礎下端 GL-1,400

2階伏図 1:200

R階伏図 1:200

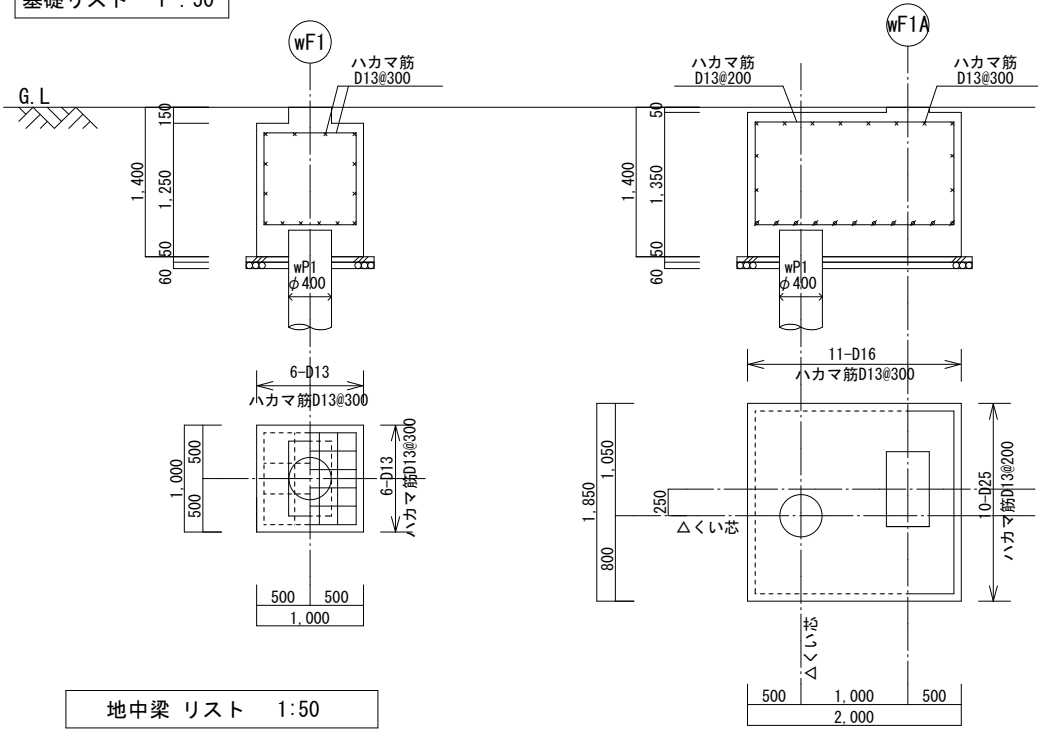
材料強度				鉄筋強度		
コンクリート強度 JIS A5308 規格品				JIS G3112		
適用箇所	種類	Fc	S	スランブ	SD295A	D10, D13, D16
捨コンクリート	普通	18		15cm	SD345	D19以上
土間コン	普通	21	+3	15cm		
躯体	普通	30	+3	18cm		
						重ね継手
						ガス圧継手



軸組図 1:200
特記なき限り
壁はw#15とする。
△印は、スリットを示す。

図面番号	工事名	図面種別	縮尺	設計年月	縮尺	設計者	設計者	設計者
S032	四絡小学校屋内運動場改築建築工事	渡り廊下棟 構造図(1)	1/50,200	2026.02	A2 → A3 71%縮小	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(5)10401号 1級建築士 第153241号 江角 彰宣	出雲市教育委員会 教育部 教育施設課	株式会社みずほ設計 1級建築士事務所登録 第(8)1899号 1級建築士登録 第190285号 松江市学園二丁目24番12号 構造設計一級建築士 第5226号 石倉保富

基礎リスト 1:50



柱 リスト 1:50

階	符号	wC1
2F	断面名	全断面
1F	断面	
	コンクリート	400x700
	主筋	10 - D22
	フープ	□ - D13@100

梁 リスト 1:50

特記なき限り 巾止筋 D10 @1000

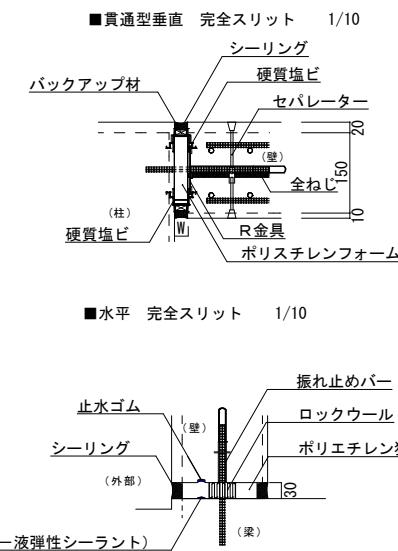
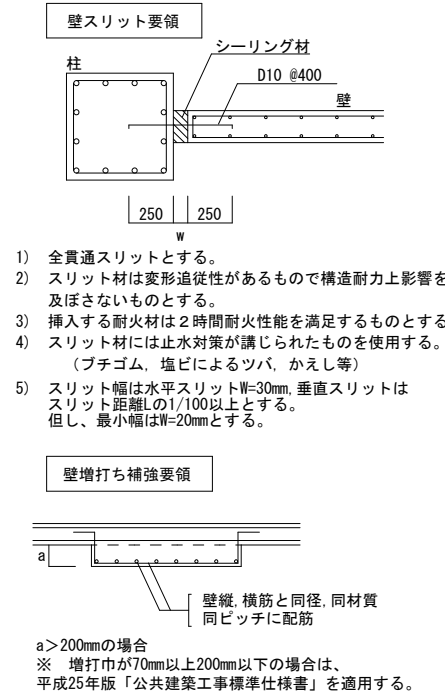
階	符号	wG1	wG1A	wG2	wCG1	wB1
	断面名	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
RFL	断面					
	コンクリート	500x500	350x800	400x750	400x750	300x500
	上端筋	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D19
	下端筋	3-D22	3-D22	3-D22	3-D22	3-D19
	スターラップ	□ D13@200	□ D10@200	□ D10@150	□ D13@200	□ D10@200
	腹筋/幅止筋	-	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	-
2FL	断面					同上
	コンクリート	350x700	350x800	400x800	400x800	
	上端筋	3-D25	3-D25	3/2-D25	3-D25	
	下端筋	3-D25	3-D25	3-D25	3-D25	
	スターラップ	□ D13@150	□ D13@200	□ D13@200	□ D13@200	
	腹筋/幅止筋	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000	

地中梁 リスト 1:50

符号	wFG1	wFG1A	wFG2	wFG2A	wFCG1
断面名	全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
断面					
コンクリート	350x1000	500x1000	400x1000	400x1000	350x800
上端筋	3/2-D22	5/5-D25	4/1-D25	4/2-D25	3-D25
下端筋	3/1-D22	5-D25	4-D25	4-D25	3-D25
スターラップ	□ D13@200	□ D13@100	□ D13@200	□ D13@200	□ D10@200
腹筋/幅止筋	4-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	4-D10/D10@1000	2-D10/D10@1000

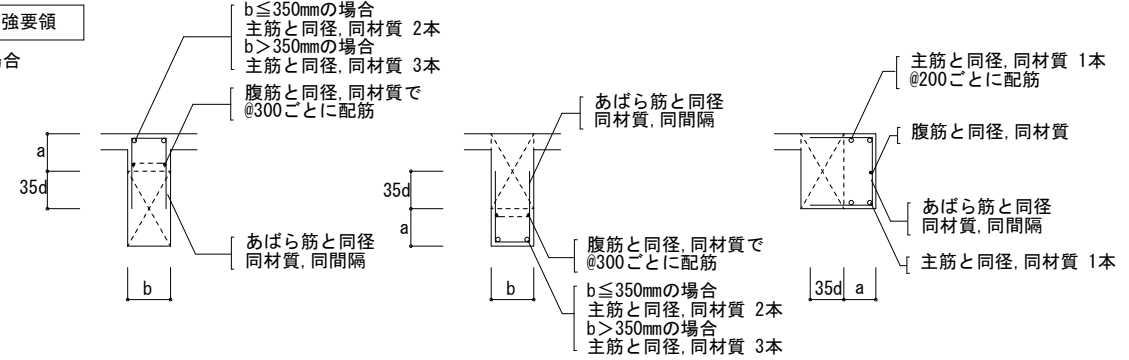
壁 リスト 1:50

符号	wW12	wW15
壁厚	120	150
断面		
縦筋	D10 #250 シングル	D10 #250 ダブル
横筋	D10 #250 シングル	D10 #250 ダブル
開口部補強筋	縦筋 1-D13(フック付き)	2-D13
	横筋 1-D13(フック付き)	2-D13
備考	-	-



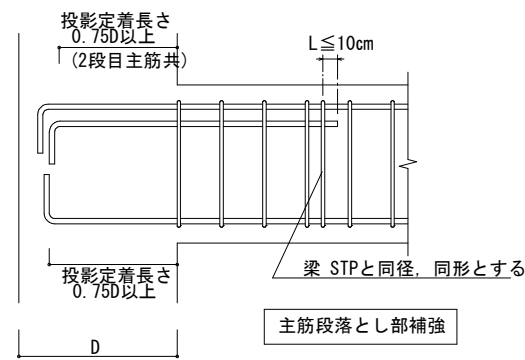
梁増打ち補強要領

a > 200mmの場合



※ hが70mm以上200mm以下の場合、令和4年版「公共建築工事標準仕様書」を適用する。

大梁主筋投影定着長さ



スラブ リスト

符号	版厚	位置	短辺方向配筋(主筋)	長辺方向配筋(配力筋)	備考
wS1	150	上端筋	D10 #200	D10 #250	捨コン 厚50 砕石 厚60
		下端筋	D10 #200	D10 #250	
wS2	150	上端筋	D10 #200	D10 #200	
		下端筋	D10 #200	D10 #200	
wCS1	150	上端筋	D10 #200	D10 #250	捨コン 厚50 砕石 厚60
		下端筋	D10 #200	D10 #250	
wCS2	150	上端筋	D13 #200	D10 #250	
		下端筋	D10 #200	D10 #250	