

大梁継手標準 (鋼材 400 級・鋼材 490 級) 特記なき限り、高力ボルトはF10T・S10Tとする。 溶融亜鉛めっき処理の高力ボルトは、F8Tを使用する。			
フランジ		ウェブ	
鋼材	部材	鋼材	部材
高力ボルト	TYPE	鋼材	部材
鋼材 400 級 高力ボルト F10T S10T	H-200x100x5.5x8	鋼材 400 級 高力ボルト めっき F8T	H-200x100x5.5x8
	H-250x125x6x9		H-250x125x6x9
	H-300x150x6.5x9		H-300x150x6.5x9
	H-350x175x7x11		H-350x175x7x11
	H-400x200x8x13		H-400x200x8x13
	H-450x200x9x14		H-450x200x9x14
	H-500x200x10x16		H-500x200x10x16
	H-600x200x11x17		H-600x200x11x17
	H-148x100x6x9		H-148x100x6x9
	H-194x150x6x9		H-194x150x6x9
	H-244x175x7x11		H-244x175x7x11
	H-294x200x8x12		H-294x200x8x12
	H-340x250x9x14		H-340x250x9x14
	H-390x300x10x16		H-390x300x10x16
	H-440x300x11x18		H-440x300x11x18
	H-488x300x11x18		H-488x300x11x18
	H-588x300x12x20		H-588x300x12x20
	H-700x300x13x24		H-700x300x13x24
	H-800x300x14x26		H-800x300x14x26
	H-900x300x16x28		H-900x300x16x28
	H-100x100x6x8		H-100x100x6x8
	H-125x125x6.5x9		H-125x125x6.5x9
	H-150x150x7x10		H-150x150x7x10
	H-175x175x7.5x11		H-175x175x7.5x11
H-200x200x8x12	H-200x200x8x12		
H-250x250x9x14	H-250x250x9x14		
H-300x300x10x15	H-300x300x10x15		
H-350x350x12x19	H-350x350x12x19		
H-400x400x13x21	H-400x400x13x21		
H-200x100x5.5x8	H-200x100x5.5x8		
H-250x125x6x9	H-250x125x6x9		
H-300x150x6.5x9	H-300x150x6.5x9		
H-350x175x7x11	H-350x175x7x11		
H-400x200x8x13	H-400x200x8x13		
H-450x200x9x14	H-450x200x9x14		
H-500x200x10x16	H-500x200x10x16		
H-600x200x11x17	H-600x200x11x17		
H-148x100x6x9	H-148x100x6x9		
H-194x150x6x9	H-194x150x6x9		
H-244x175x7x11	H-244x175x7x11		
H-294x200x8x12	H-294x200x8x12		
H-340x250x9x14	H-340x250x9x14		
H-390x300x10x16	H-390x300x10x16		
H-440x300x11x18	H-440x300x11x18		
H-488x300x11x18	H-488x300x11x18		
H-588x300x12x20	H-588x300x12x20		
H-700x300x13x24	H-700x300x13x24		
H-800x300x14x26	H-800x300x14x26		
H-900x300x16x28	H-900x300x16x28		
H-100x100x6x8	H-100x100x6x8		
H-125x125x6.5x9	H-125x125x6.5x9		
H-150x150x7x10	H-150x150x7x10		
H-175x175x7.5x11	H-175x175x7.5x11		
H-200x200x8x12	H-200x200x8x12		
H-250x250x9x14	H-250x250x9x14		
H-300x300x10x15	H-300x300x10x15		
H-350x350x12x19	H-350x350x12x19		
H-400x400x13x21	H-400x400x13x21		
断面形		断面形	
BH:ボルト H:形鋼	BH-600x300x16x28	SH:形状 定寸形鋼	SH-600x300x14x32

国東サテライトセンター整備事業(設計・プラント工事)

APPROVED: 鈴木

CHECK: 奥村

DRAWN BY: 安立

MODEL:

SCALE: 1

ORDER: K60940

CUSTOMER: 宇佐・高田・国東広域事務組合

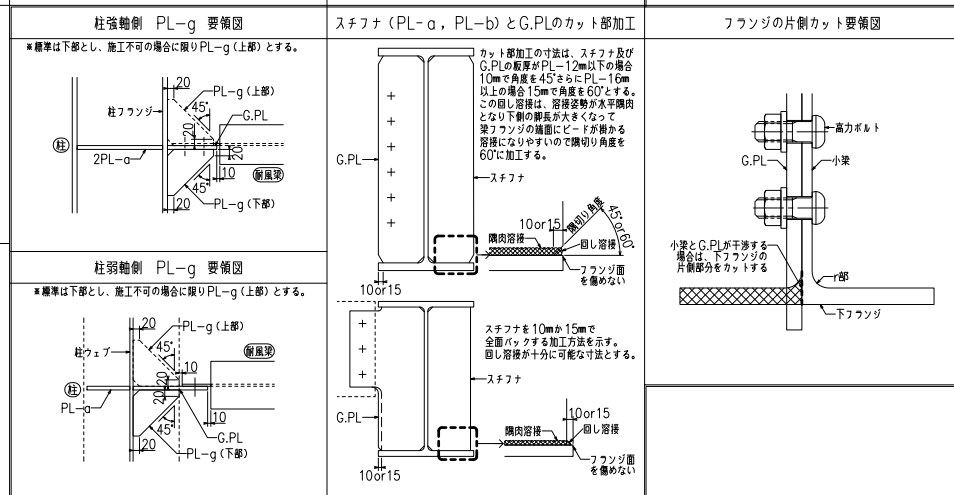
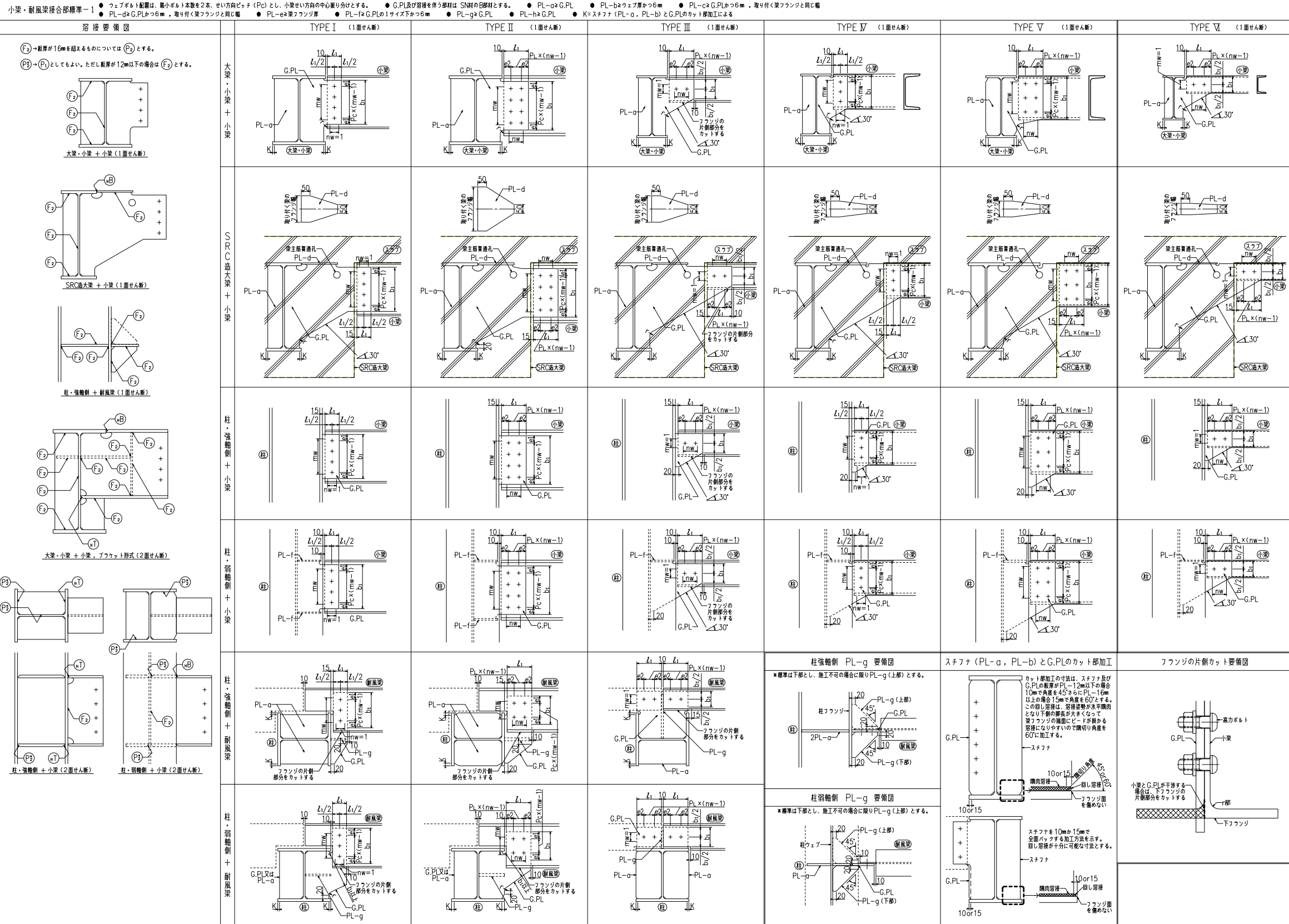
DRAWING NAME: 大梁継手標準

DWG. No.: RJA3-W0340

DATE: '23.11.30

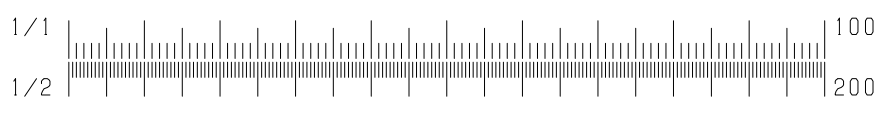
REFERENCE No.: S-020

CADファイル名: AUTOCAD

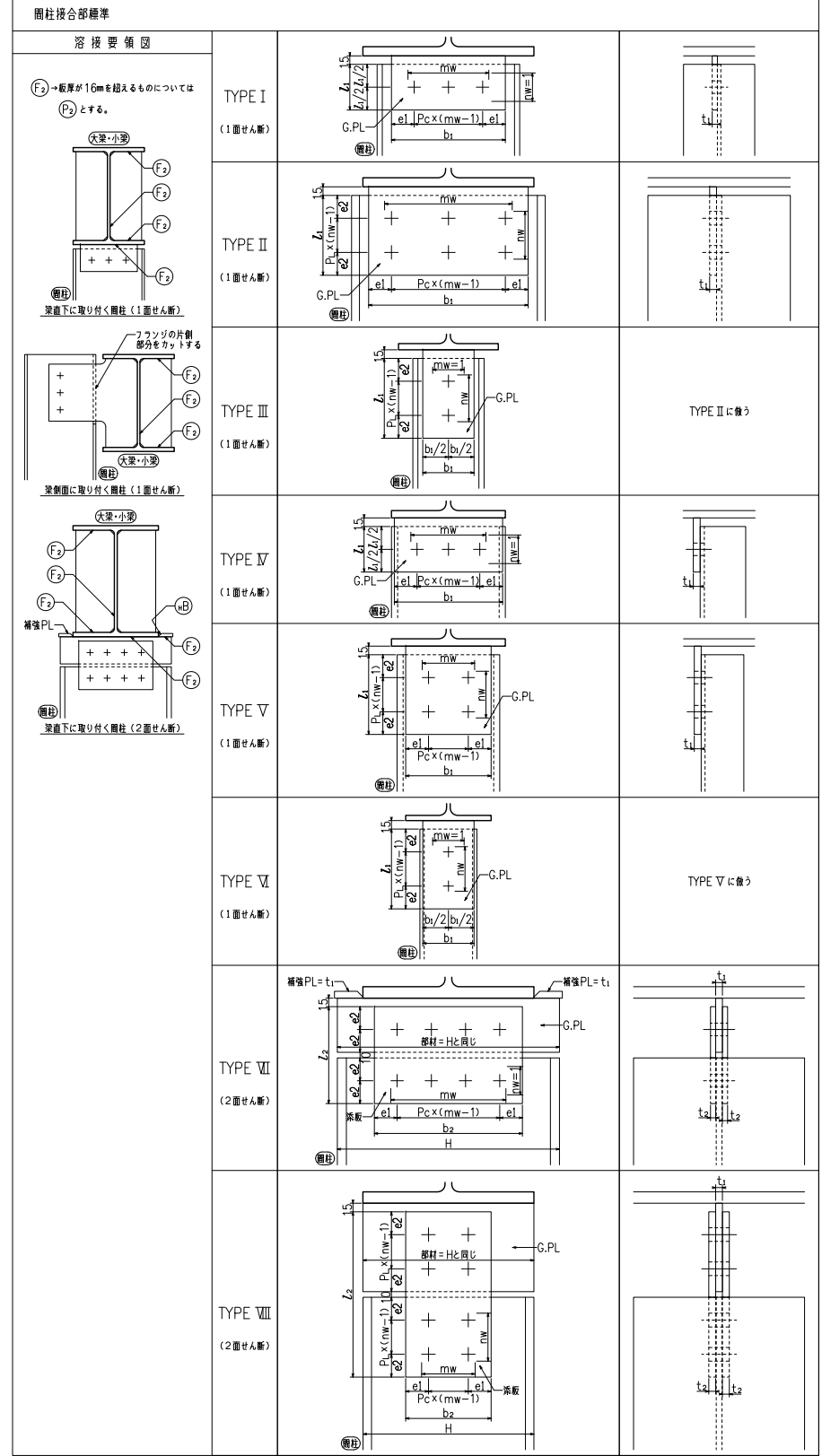
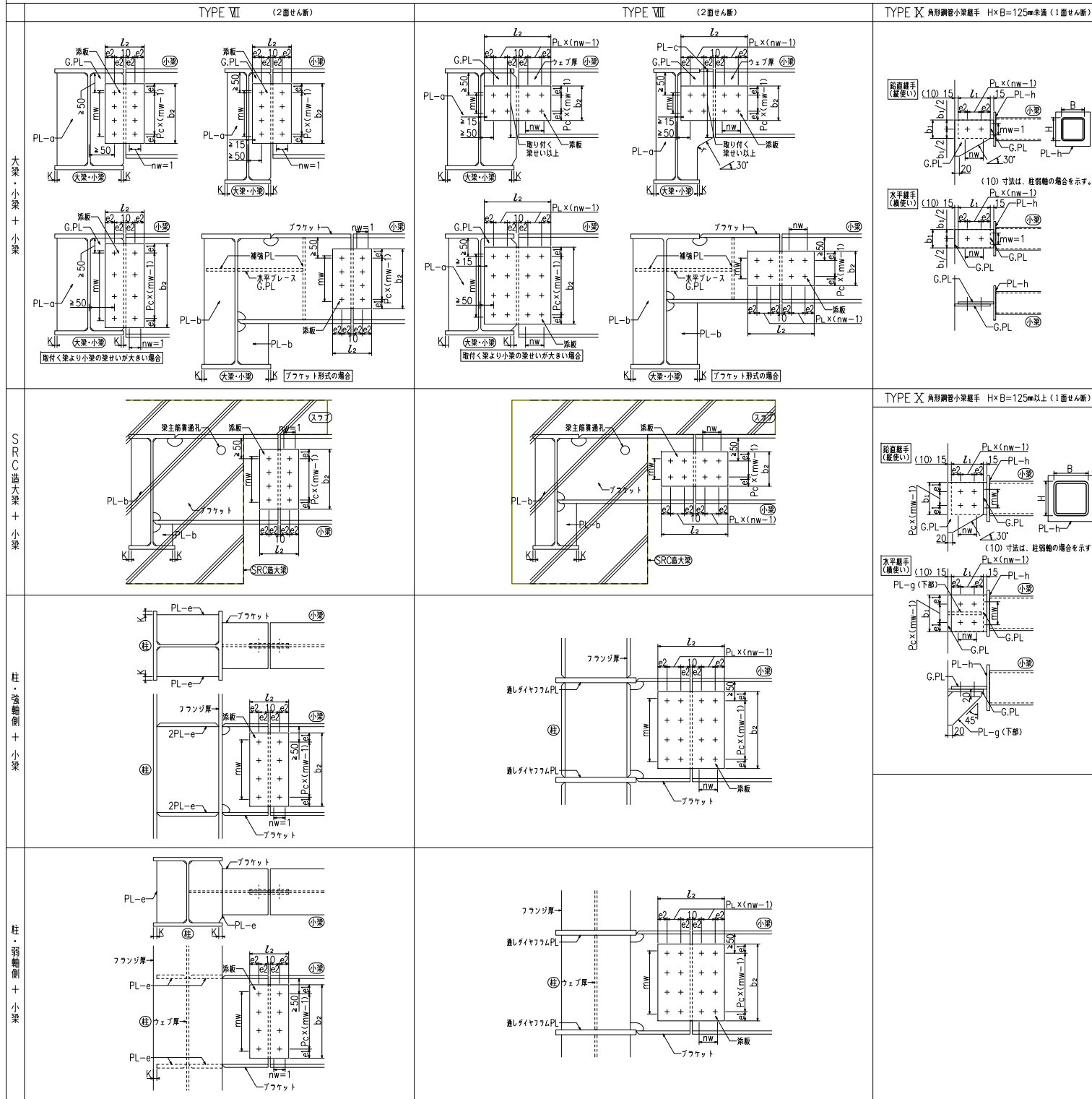


国東サテライトセンター整備事業 (設計・プラント工事)

APPROVED	SCALE	ORDER	DRAWING NAME
鈴木	1	K60940	小梁・耐風梁接合部標準-1
CHECK	DRAWN BY	MODEL	CUSTOMER
奥村	安立		宇佐・高田・国東広域事務組合
DWG. No.			RJA3-W0341



小梁・耐風梁接合部標準-2



国東サテライトセンター整備事業(設計・プラント工事)

APPROVED	SCALE	ORDER	DRAWING NAME
鈴木	1	K60940	小梁・耐風梁接合部標準-2
CHECK	DRAWN BY	CUSTOMER	間柱接合部標準
奥村	安立	宇佐・高田・国東広域事務組合	DWG. No.
			RJA3-W0342



小梁・耐風梁・間柱接合部標準表 (鋼材 400 級・鋼材 490 級) 特記なき限り、高力ボルトはF10T・S10Tとする。溶接部は耐震標準溶接の高力ボルトは、FBTを使用する。間柱接合部標準表について設置方向の加力方向が大きい場合は、別途検討及び追記する。

鋼材	部材	1 面せん断													備考	鋼材	部材	2 面せん断													備考
		H.T.B					G.PL			断面	H.T.B							G.PL			断面										
		TYPE	種	mm	mm	本数	Pc	Pl	el		e2	t1	b1	z1				TYPE	種	mm		mm	本数	Pc	Pl	el	e2	t1	b1	z1	
鋼材400級	H-150x75x5x7	III	M16	1	2	2	60	40	9	100	140	6	80	290		鋼材400級	H-150x75x5x7	III	M16	1	2	2	60	40	9	100	140	6	80	290	

国東サテライトセンター整備事業(設計・プラント工事)

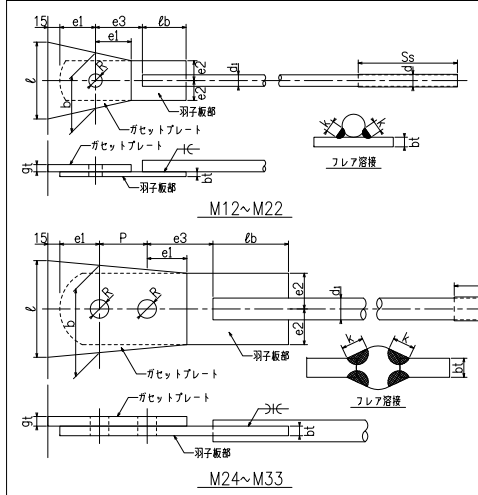
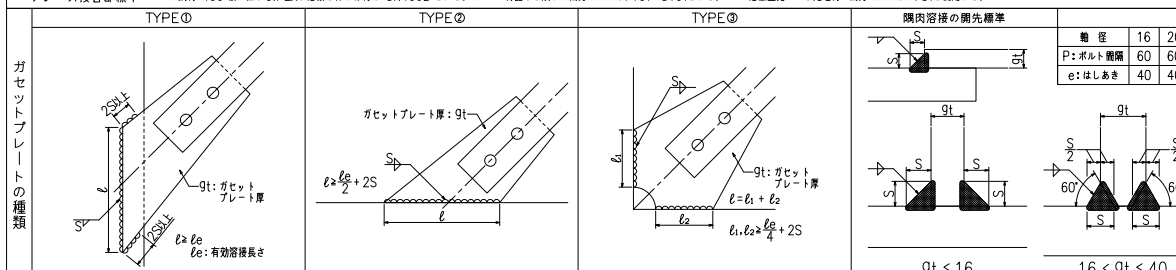
APPROVED	SCALE 1	ORDER K60940	DRAWING NAME 小梁・耐風梁・間柱接合部標準表
鈴木	CUSTOMER 宇佐・高田・国東広域事務組合		
CHECK	DRAWN BY 奥村 安立	MODEL	DWG. No. RJA3-W0343



ShinMaywa Industries, Ltd.

DATE '23.11.30	REFERENCE No. S-023
CADファイル名 AUTOCAD	

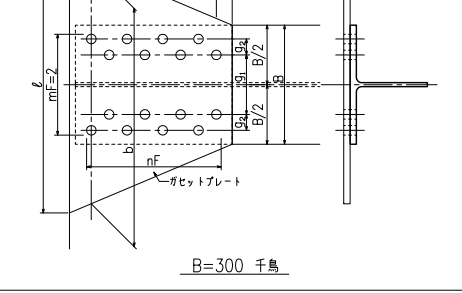
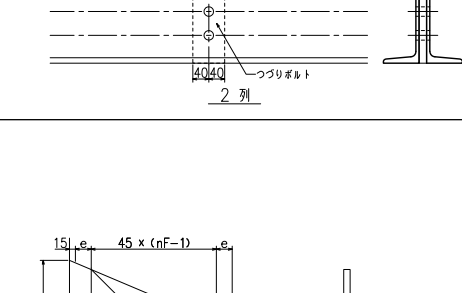
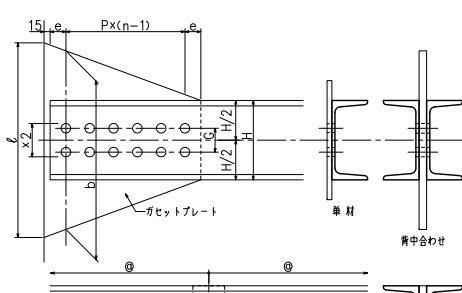
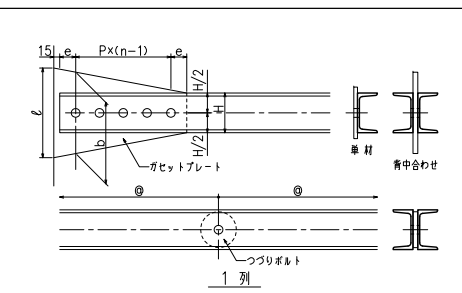
ブレース接合部標準 (鋼材 400 級 但し G.P.L 及び各種特殊鋼材は SN400B とする。) 特記なき限り、高力ボルトは F10T・S10T とする。 溶接部は各種規格の高力ボルトは、FBT を使用する。



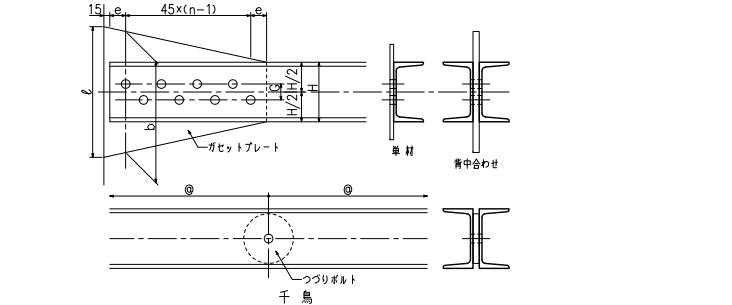
鋼材	SNR400B	F10T	S10T	高力ボルト	羽子板部 (平鋼製)	ガレットプレート	備考
部材	幅	厚	幅	厚	幅	厚	
d	di	Ss	幅	厚	幅	厚	
M12	10.7	100	M16	1	6.40	25	52
M14	12.5	115	M16	1	6.40	25	52
M16	14.5	125	M16	1	6.45	25	59
M18	16.2	140	M20	1	9.50	32.5	66
M20	18.2	150	M20	1	9.50	32.5	66
M22	20.2	165	M22	1	9.55	37.5	73
M24	21.9	175	M20	2	9.50	37.5	70
M27	24.9	200	M20	2	9.50	45	72
M30	27.5	200	M22	2	12.55	45	83
M33	30.5	225	M22	2	12.55	50	90

部材	列	F10T・S10T	溶接部の高力ボルト	ゲージ	高力ボルト	ガレットプレート	つづりボルト	備考
L-65x65x6	1	M16	5	35	9	190	111	125
L-65x65x8	1	M16	5	35	9	190	111	125
L-75x75x6	1	M16	5	40	9	210	130	144
L-75x75x9	1	M16	5	40	9	210	130	144
L-75x75x12	1	M16	6	40	9	210	130	144
L-90x90x6	1	M16	5	50	9	228	158	172
L-90x90x7	1	M20	5	50	9	125	175	189
L-90x90x10	1	M20	5	50	9	165	236	250
L-90x90x13	1	M20	6	50	9	160	229	243
L-100x100x7	1	M20	4	55	9	140	197	211
L-100x100x10	1	M20	5	55	9	185	267	281
L-100x100x13	1	M20	6	55	9	180	269	287
L-130x130x9	千鳥	M20	8	50	9	40	120	130
L-130x130x12	千鳥	M20	9	50	9	40	120	130
L-130x130x15	千鳥	M22	9	50	9	40	120	130
L-150x150x10	千鳥	M20	8	55	9	55	120	130
L-150x150x12	千鳥	M20	8	55	9	55	120	130
L-150x150x15	千鳥	M22	8	55	9	55	120	130
L-150x150x19	千鳥	M22	10	55	9	55	120	130

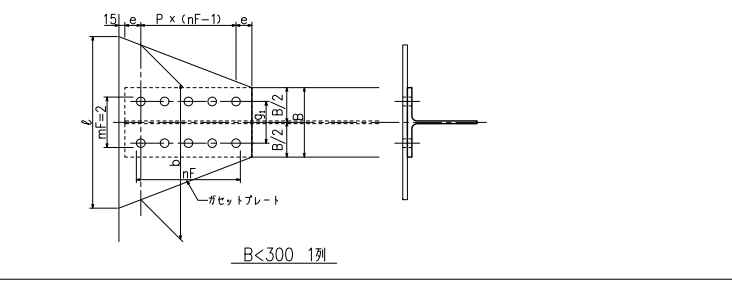
部材	列	F10T・S10T	溶接部の高力ボルト	ゲージ	高力ボルト	ガレットプレート	つづりボルト	備考
2L-65x65x6	1	M16	5	35	9	165	7	456
2L-65x65x8	1	M16	5	35	9	165	7	456
2L-75x75x6	1	M16	5	40	9	190	7	541
2L-75x75x9	1	M20	5	40	9	120	9	589
2L-75x75x12	1	M16	8	40	9	120	9	792
2L-90x90x6	1	M16	5	50	9	180	9	521
2L-90x90x7	1	M20	5	50	9	120	9	588
2L-90x90x10	1	M20	5	50	9	120	9	814
2L-90x90x13	1	M20	7	50	9	120	9	1037
2L-100x100x7	1	M20	5	55	9	120	9	665
2L-100x100x10	1	M20	6	55	9	120	9	924
2L-100x100x13	1	M20	8	55	9	1180	608	626
2L-130x130x9	千鳥	M20	8	50	9	1101	569	587
2L-130x130x12	千鳥	M22	8	50	9	1039	544	568
2L-130x130x15	千鳥	M22	10	50	9	1064	556	580
2L-150x150x10	千鳥	M22	8	55	9	1235	642	666
2L-150x150x12	千鳥	M22	9	55	9	1312	680	704
2L-150x150x15	千鳥	M22	12	55	9	1450	11	677
2L-150x150x19	千鳥	M22	14	55	9	1550	11	836



部材	高力ボルト		溶接部の高力ボルト	ゲージ	高力ボルト	ガレットプレート			つづりボルト	備考			
	F10T・S10T	溶接部の高力ボルト				必要長さL	TYPE	TYPE			TYPE		
L-100x50x5x7.5	1	M20	5	M20	5	12	205	9	316	334	M20	700	e=50
L-125x65x6x8	1	M20	6	M20	6	16	220	12	350	374	M20	900	e=50
L-150x75x6.5x10	千鳥	M20	8	M20	8	40	16	305	473	497	M20	1000	
L-150x75x9x12.5	千鳥	M20	9	M20	9	40	9	300	432	446			
L-180x75x7x10.5	千鳥	M20	8	M20	8	55	9	270	380	394			
L-200x80x7.5x11	2	M20	4x2	M22	4x2	60	12	250	9	343	361		
L-200x90x8x13.5	2	M20	5x2	M22	5x2	60	12	300	9	435	453		
L-250x90x9x13	2	M20	6x2	M22	6x2	90	12	350	9	506	524		

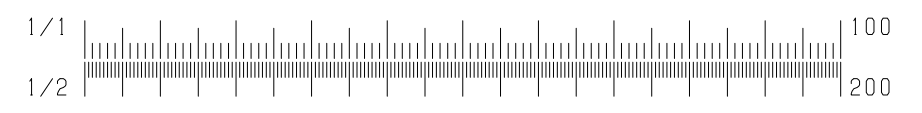


部材	高力ボルト		溶接部の高力ボルト	ゲージ	高力ボルト	ガレットプレート			つづりボルト	備考		
	F10T・S10T	溶接部の高力ボルト				必要長さL	TYPE	TYPE			TYPE	
CT-125x125x6x9	1	M16	6x2	M16	6x2	75	9	290	7	350		
CT-150x150x6.5x9	1	M16	5x2	M20	6x2	90	12	370	9	350		
CT-175x175x7x11	1	M20	5x2	M22	5x2	105	12	390	9	460		
CT-200x200x8x13	1	M22	5x2	M22	7x2	120	16	400	12	470		
CT-195x300x10x16	千鳥	M22	8x2	M22	11x2	150	40	600	12	720		



国東サテライトセンター整備事業 (設計・プラント工事)

APPROVED	SCALE 1	ORDER K60940	DRAWING NAME ブレース接合部標準
鈴木		CUSTOMER 宇佐・高田・国東広域事務組合	
CHECK	DRAWN BY 奥村 安立	MODEL	DWG. No. RJA3-W0344



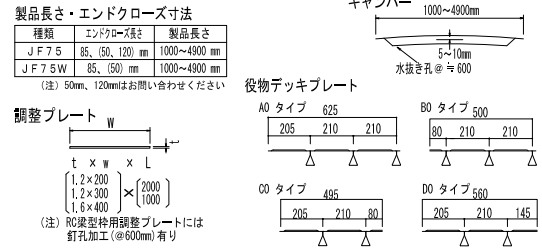
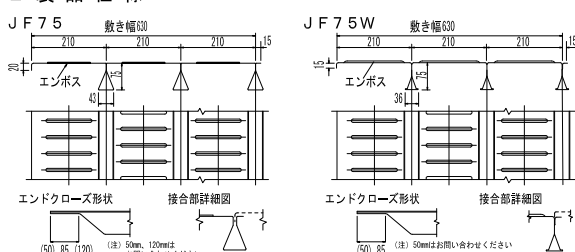
JF75・JF75W 設計・施工標準 JFE 建材 株式会社

1 型式・質量および断面性能

型式	板厚 [mm]	製品質量		断面性能	
		重畳めっき (Z12) [kg/m ²]	重畳めっき (Z12) [kg/m ²]	I [x10 ⁸ mm ⁴ /m]	Z [x10 ³ mm ³ /m]
JF75-0.8	0.8	7.95	12.6	120	18.7
JF75W-0.8		7.97	12.6		
JF75-1.0	1.0	9.88	15.7	150	24.4
JF75W-1.0		9.88	15.7		
JF75-1.2	1.2	11.8	18.7	180	29.4
JF75W-1.2		11.8	18.7		
JF75-1.4	1.4	13.7	21.8	206	34.4
JF75W-1.4		13.6	21.6		
JF75-1.6	1.6	15.7	24.9	232	39.3
JF75W-1.6		15.5	24.6		

(注) JF75 (熊谷工場) と JF75W (神戸工場) の使い分けについては、製品は原則、指定搬入先に近い工場にて製造し出荷致します

2 製品仕様



3 断面応力・たわみの計算

断面応力・たわみの計算は、一般に単軸支持モデルを用いて計算する
算定式および許容値は、下表とする

項目	算定式
曲げ応力 (N/mm ²)	$\sigma = \frac{M}{Z} \times 10^3 \leq f_b$
たわみ (mm)	$\delta = \frac{5WL^3}{384EI} \times 10^3 \leq L \times 10^{-4} + 5$
支圧耐力 (N/m)	$P = WL \leq Pa$

項目	算定式
設計荷重 W	$W = W_1 + W_2 + W_3$
施工時作業荷重	■ 1.470N/m ² [ポンプ工法] □ 2.450N/m ² [ホッパー・バケット工法]
コンクリート	■ 普通コンクリート [24N/m ²] □ 軽量コンクリート [20N/m ²]
鉄筋コンクリート	■ 鉄筋コンクリート [24N/m ²] □ 鉄筋コンクリート [20N/m ²]

スラブ厚別許容スパン早見表 [施工時作業荷重 1.470N/m²、施工割増係数 α=1.0]

スラブ厚 (mm)	S造、RC・SRC造				RC・SRC造			
	I 類 [α=1.0]	II 類 [α=1.25]	III 類 [α=1.5]	IV 類 [α=1.5]	I 類 [α=1.0]	II 類 [α=1.25]	III 類 [α=1.5]	IV 類 [α=1.5]
120	2.870	3.040	3.160	3.270	2.660	2.910	2.130	2.230
125	2.950	3.120	3.250	3.360	2.780	3.040	2.230	2.330
130	2.980	3.100	3.220	3.340	2.750	3.010	2.200	2.300
135	2.980	3.070	3.200	3.310	2.710	2.970	2.180	2.280
140	2.980	3.050	3.180	3.290	2.680	2.940	2.150	2.250
145	2.980	3.030	3.150	3.270	2.650	2.900	2.130	2.230
150	2.980	3.010	3.130	3.250	2.630	2.870	2.100	2.210
155	2.980	2.990	3.110	3.220	2.600	2.840	2.080	2.190
160	2.980	2.970	3.090	3.200	2.570	2.810	2.060	2.170
170	2.980	2.940	3.060	3.160	2.520	2.760	2.020	2.130
180	2.980	2.900	3.020	3.130	2.470	2.700	1.980	2.090
190	2.980	2.870	2.990	3.090	2.420	2.650	1.940	2.050
200	2.980	2.840	2.950	3.060	2.380	2.610	1.910	2.020
250	2.980	2.690	2.810	2.910	2.190	2.400	1.760	1.860
300	2.980	2.500	2.690	2.790	2.040	2.240	1.640	1.740

中間支保工を設ける場合の許容スパン早見表 [施工時作業荷重 1.470N/m²]

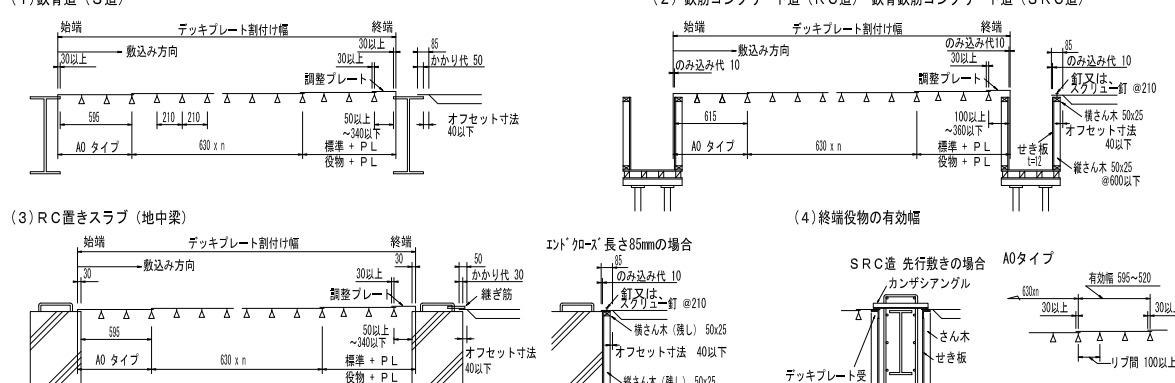
スラブ厚 (mm)	I 類 [α=1.0]				II 類 [α=1.25]				III 類 [α=1.5]			
	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.6mm	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.6mm	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.6mm
120	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
130	4.150	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
140	3.950	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
150	3.770	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
160	3.600	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
170	3.450	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
180	3.310	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
190	3.180	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
200	3.060	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
250	2.570	3.850	4.900	4.900	3.850	4.480	2.570	3.850	4.480	2.570	3.850	4.480
300	2.220	3.330	4.420	3.330	4.170	2.220	3.330	4.170	2.220	3.330	4.170	2.220

1) 上表の数値は、中間支保工を設ける場合の JF75・JF75W の許容スパンによって決まる許容スパン 2L を示す
2) RC造または SRC造において、梁側型枠で JF75・JF75W を支持する場合、スパン長が 3.0m を超えるときは中間支保工を設けることを原則とする
3) JF75・JF75W 製品仕様書の最大長さは 4.9m

4 納まり例

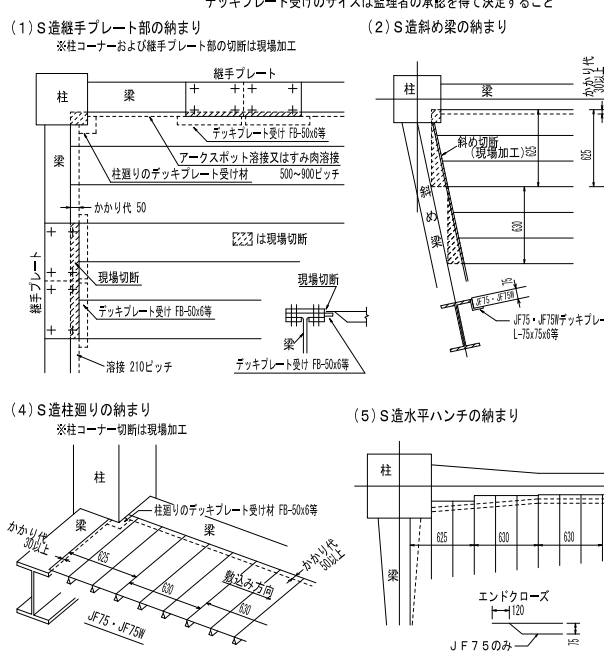
4-1 割付け

割付けは、標準品 (630幅) をベースに割付ける
始端・終端調整には役物、調整プレートを使用する

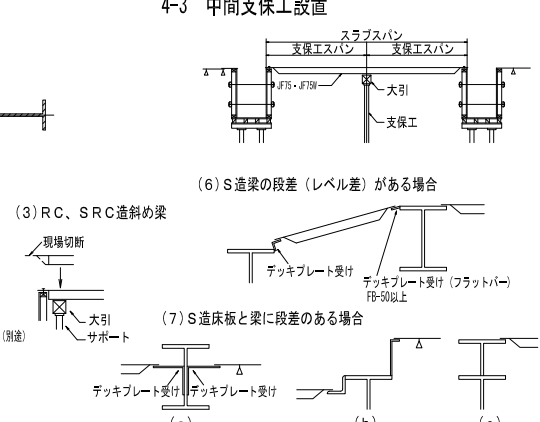


4-2 各所の納まり

デッキプレート受けは、設計荷重を十分支持可能な部材及び取付方法とする
デッキプレート受けのサイズは監理者の承認を得て決定すること

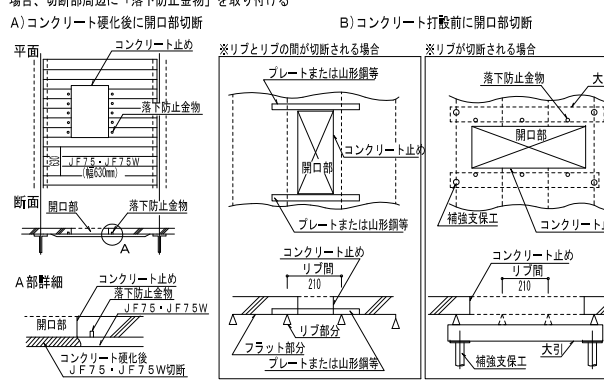


4-3 中間支保工設置



4-4 開口部納まり例

配管・配管・空調ダクト等の開口部の施工は、原則として下A図のようにあらかじめ型枠で囲い、コンクリート打設後にデッキプレートを切断する。開口部の大きさにより、デッキプレートとコンクリートが剥離する恐れがある場合、切断部周辺に「落下防止金物」を取り付ける



5 施工の要点

施工の要点は、下表のとおりとする
特殊なケースの場合は、その都度施工法を十分に検討し施工すること

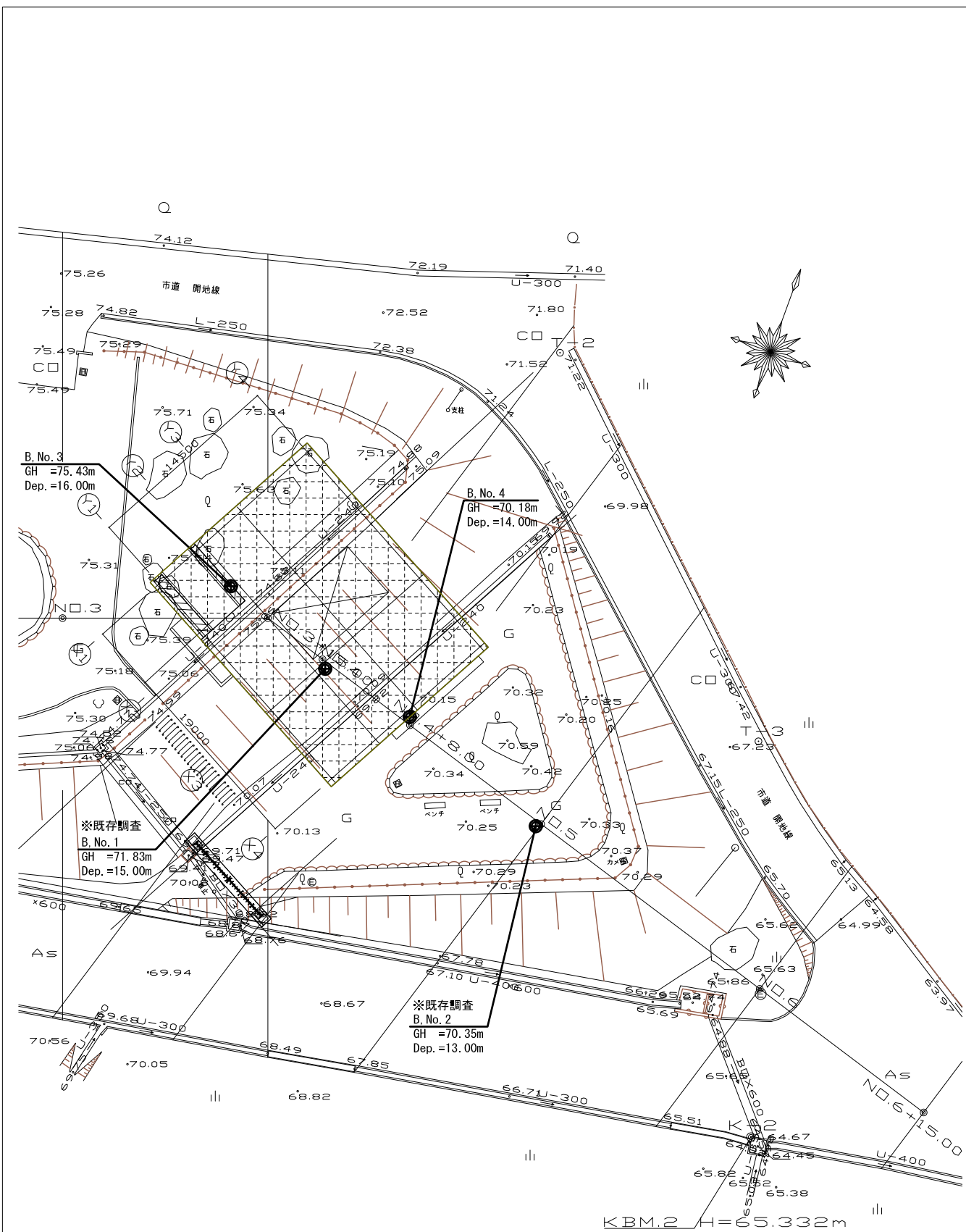
項目	内容
1 保管	(1) 敷込みとの関連を考慮して保管場所を決める (2) 薄板製品であることを十分に認識し形状に注意する
2 吊り込み	(1) 骨組の組立順序との関連を十分検討する (2) 壁、パネル等の取り付け作業との関連を十分検討する (3) クレーンの荷重能力の検討、パレットを用いる等安全対策を検討する (4) 揚重枚数と敷込み順序の関係等検討する
3 敷込み	(1) 始端かり位置、中間位置 (デッキ5枚目の位置) 終端位置をマーキングする (2) 割付け方向は図面に従い、間違いないようにする (3) 2枚目以降は最初のデッキプレートに倣うので最初の位置設定を正確に行い、確実に梁に固定する (落下防止等安全対策) (4) かりり法は厳守する (5) 敷込み後は速やかに溶接等で固定する
4 作業床	(1) 一時的な作業床で使用することも考えられるが、板厚が 0.8~1.0mm のデッキプレートの場合は、接合部分の変形、破損しやすいので避ける (2) 受圧面積が極端に小さい集中荷重は避ける。集中荷重がかかる場合は、厚板等を敷く等の措置により受圧面積を大きくする (3) 油等コンクリートに有害なものは、コンクリート打設前までに取り除く (4) 資材等の搬入は避ける。止むを得ず搬入する場合は、デッキプレートに負担がかからないよう十分に配慮する。特に 0.8~1.0mm は注意する
5 コーカト打敷	(1) 打敷は打敷荷重等の施工荷重を極力低減するようにし、過荷重には十分注意する (2) 打敷は、コンクリートの山 (集中荷重) をつからないようにする

特記 (施工)

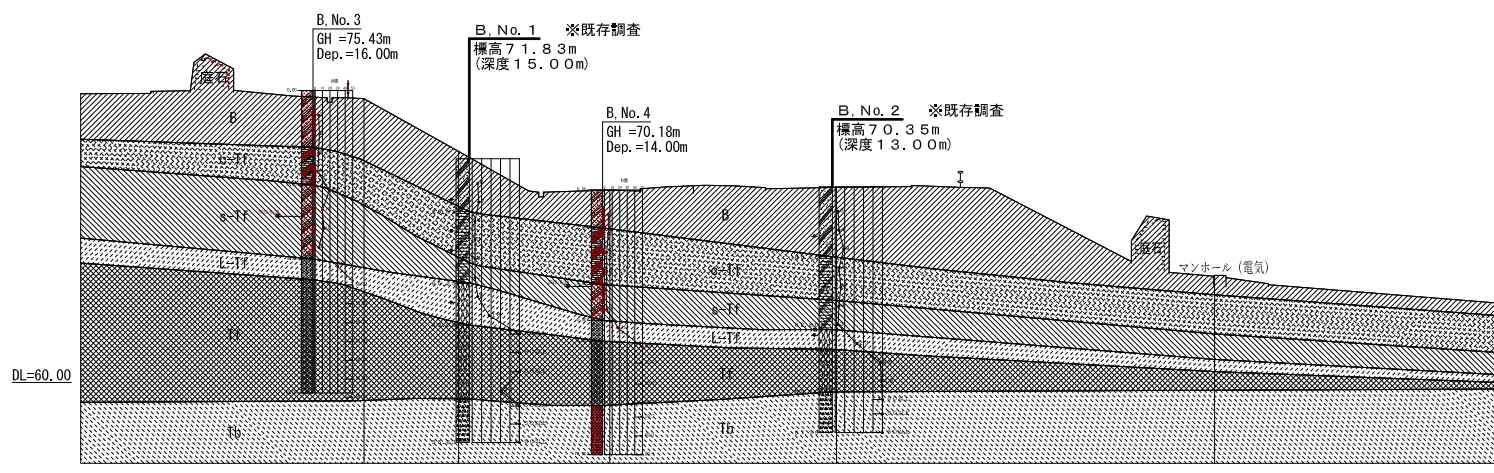
国東サテライトセンター整備事業 (設計・プラント工事)

APPROVED	SCALE 1	ORDER K60940	DRAWING NAME
鈴木		CUSTOMER	型枠用鋼製デッキプレート設計・施工標準
CHECK	DRAWN BY	MODEL	DWG. No.
奥村	安立		RJA3-W0345

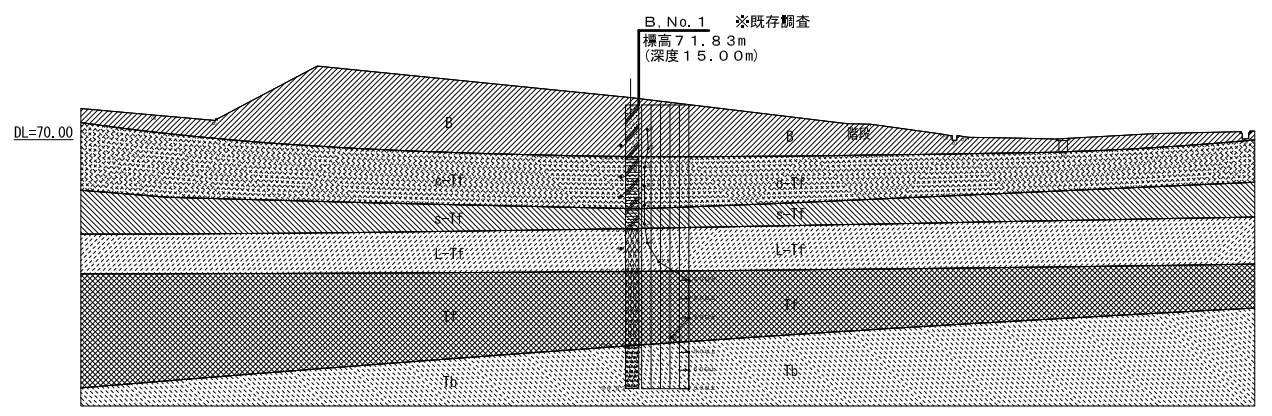
DATE '23.11.30	REFERENCE No. S-025
CAD ファイル名 AUTOCAD	



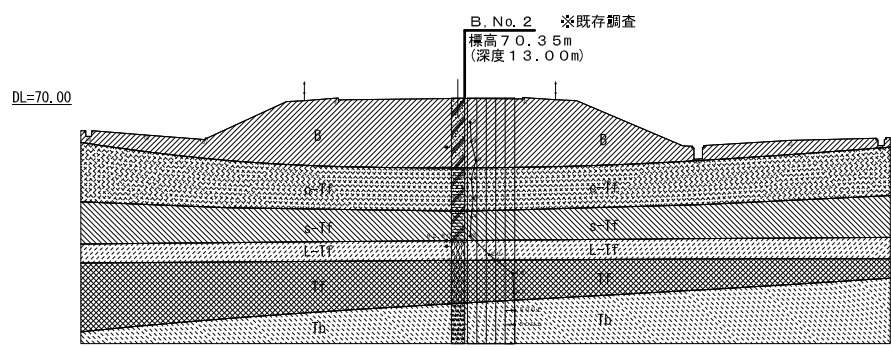
地質調査位置図



地質想定縦断面図



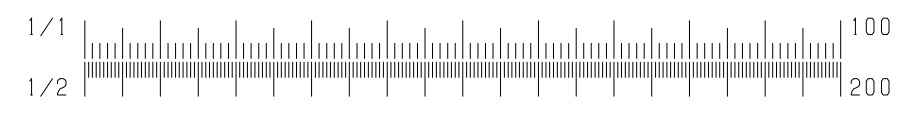
地質想定横断面図



地質想定横断面図

凡		例	
地質年代	地層区分	記号	代表的な土質・岩質区分
現世	盛土	B	礫混じりシルト質砂
第四紀 前期更新世	両子火山噴出物	B-T	礫混じり砂質粘性土
		a-T	礫混じりシルト質砂
		L-T	強風化凝灰岩
		T	風化凝灰岩
		Tb	凝灰角礫岩

国東サテライトセンター整備事業 (設計・プラント工事)			
APPROVED	SCALE	ORDER	DRAWING NAME
鈴木	1	K60940	土質柱状図 (1)
CHECK	DRAWN BY	MODEL	DWG. No.
奥村	安立		RJA3-W0346



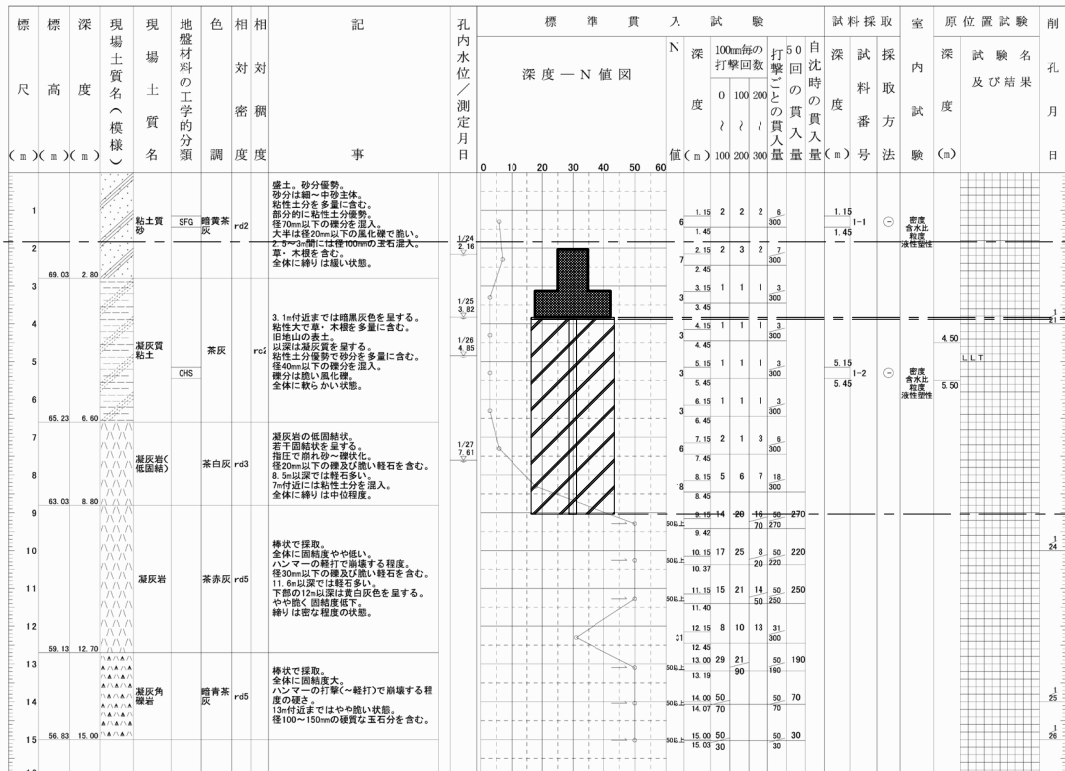
土質ボーリング柱状図(標準貫入試験)

調査名 令和3年度 国東サテライトセンター地質調査業務委託

事業・工事名

調査目的及び調査対象

ボーリング名	B ₁ No.1	調査位置	大分県国東市国東町東壠東	北緯	33° 37' 08.3615"
発注機関	宇佐・高田・国東広域事務組合		調査期間	令和4年 1月21日～ 令和4年 1月26日	
調査業者名	九州特殊土木株式会社 電話 0978-24-1133	主任技師	石原 智之 地質調査士 第13786号	現場	石原 智之 地質調査士 第13786号
ボーリング	阿部 慶一郎 責任者 地質調査士	コ	ア	石原 智之 地質調査士 第13786号	ボーリング
孔口標高	TP 71.83m	角	180° 上下 0°	方	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総削孔長	15.00m	度	0°	向	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
試験機	YBM-05	エンジン	NFAD-8	ポンプ	GP-3



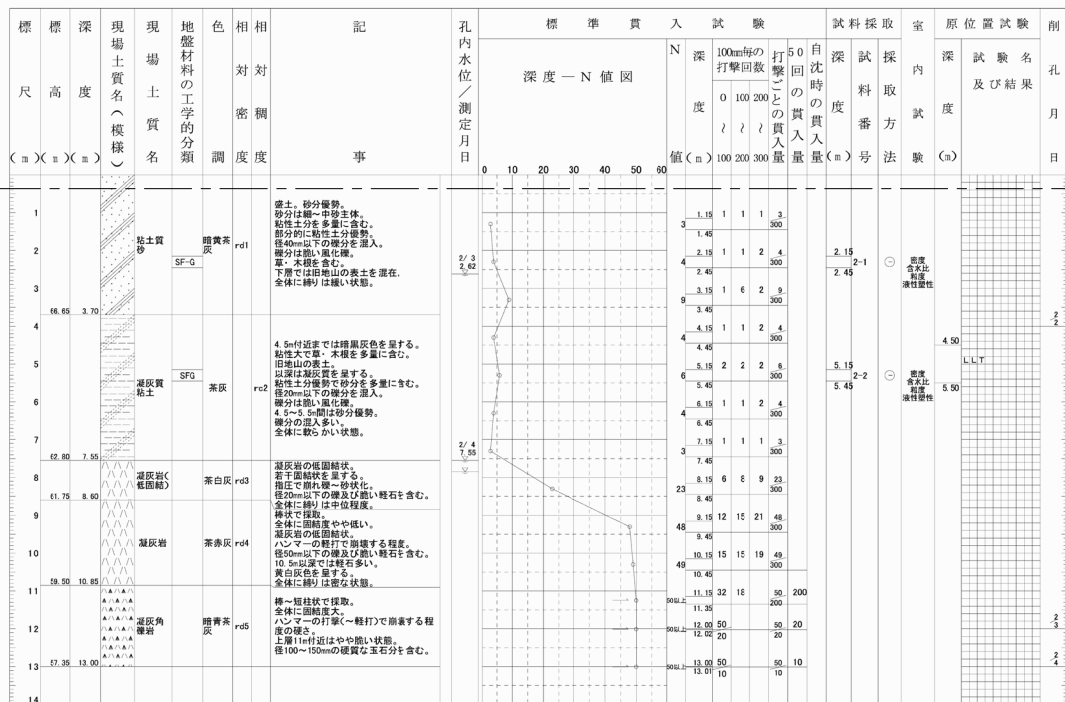
土質ボーリング柱状図(標準貫入試験)

調査名 令和3年度 国東サテライトセンター地質調査業務委託

事業・工事名

調査目的及び調査対象

ボーリング名	B ₁ No.2	調査位置	大分県国東市国東町東壠東	北緯	33° 37' 08.1776"
発注機関	宇佐・高田・国東広域事務組合		調査期間	令和4年 2月2日～ 令和4年 2月4日	
調査業者名	九州特殊土木株式会社 電話 0978-24-1133	主任技師	石原 智之 地質調査士 第13786号	現場	石原 智之 地質調査士 第13786号
ボーリング	阿部 慶一郎 責任者 地質調査士	コ	ア	石原 智之 地質調査士 第13786号	ボーリング
孔口標高	TP 70.35m	角	180° 上下 0°	方	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総削孔長	13.00m	度	0°	向	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
試験機	YBM-05	エンジン	NFAD-8	ポンプ	GP-3



国東サテライトセンター整備事業(設計・プラント工事)

APPROVED	SCALE	ORDER	DRAWING NAME
鈴木	1	K60940	土質柱状図(2)
CHECK	DRAWN BY	MODEL	DWG. No.
奥村	安立		RJA3-W0347

DATE '23.11.30 REFERENCE No. S-027

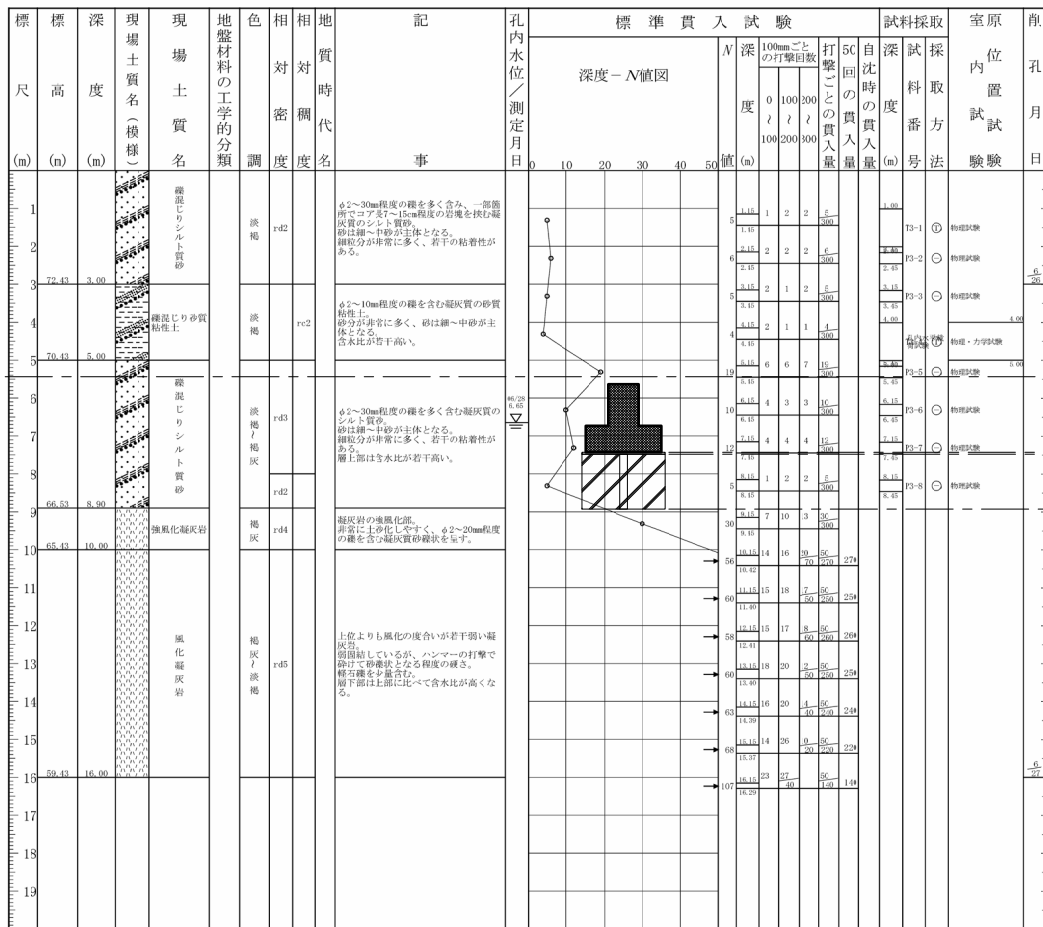
CADファイル名 AUTOCAD



土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名 国東サテライトセンター整備事業（設計・プラント工事）
 事業名または工事名
 調査目的及び調査対象

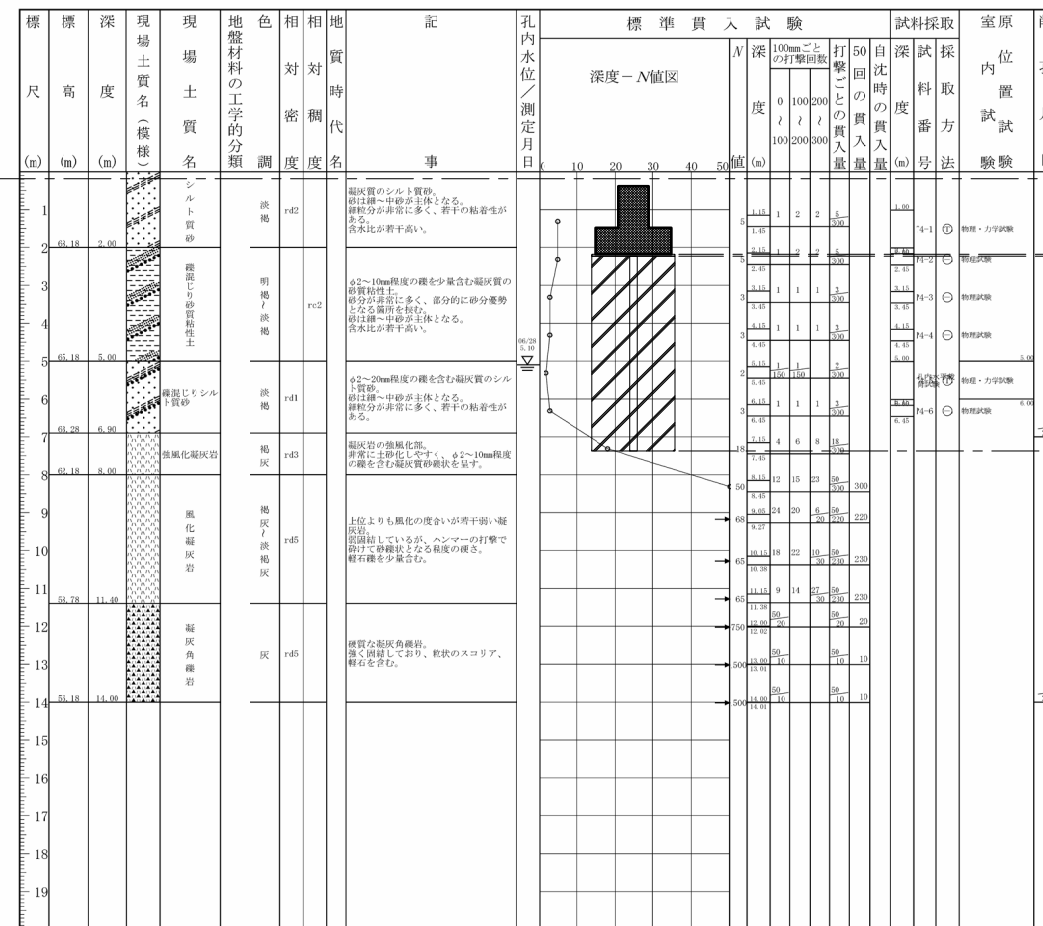
ボーリング名	B.No.3	調査位置	大分県国東市国東町東堅来	北緯	33° 37' 8.47"
発注機関	宇佐・高田・国東広域事務組合	調査期間	2023年 6月 26日 ~ 2023年 6月 27日	東経	131° 41' 11.62"
調査業者名	新明和工業株式会社 電話 0798-53-5000	主任技師	塚本浩士 第20940号	現場代理人	塚本浩士 第20940号
ボーリング責任者	大塚正治 第16301号	試験機	YBM製YBM-05型	ポンプ	YBM製GP-5型
エンジン	ヤンマーNFAD-8K	試験機	鉛直 90°	方位	北 0°
角	上下 0°	方位	東 90°	方位	西 180°



土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名 国東サテライトセンター整備事業（設計・プラント工事）
 事業名または工事名
 調査目的及び調査対象

ボーリング名	B.No.4	調査位置	大分県国東市国東町東堅来	北緯	33° 37' 8.32"
発注機関	宇佐・高田・国東広域事務組合	調査期間	2023年 6月 26日 ~ 2023年 6月 27日	東経	131° 41' 12.22"
調査業者名	新明和工業株式会社 電話 0798-56-5000	主任技師	塚本浩士 第20940号	現場代理人	塚本浩士 第20940号
ボーリング責任者	大塚正治 第16301号	試験機	YBM製YBM-05型	ポンプ	YBM製GP-5型
エンジン	ヤンマーNFAD-8K	試験機	鉛直 90°	方位	北 0°
角	上下 0°	方位	東 90°	方位	西 180°



国東サテライトセンター整備事業（設計・プラント工事）

APPROVED	SCALE 1	ORDER K60940	DRAWING NAME
鈴木	CHECK	CUSTOMER 宇佐・高田・国東広域事務組合	土質柱状図 (3)
奥村	DRAWN BY 安立	MODEL	DWG. No. RJA3-W0348



エスミコラム工法特記仕様書 (GBRC性能証明 第01-16号 改2)

1 工事概要

本地業は、セメントスラリーを用いた機械式攪拌深層混合処理工法による地盤改良地業である。
この工法は、セメント系固化材を原地盤と攪拌混合し、原地盤を固化する方法によって地盤改良を行うものである。

2 一般事項

本地業は、本特記仕様書によるほか、「2018年版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 2018年11月」((財) 日本建築センター、以下指針という) による。

3 特記事項

- (1) コラムの径、掘削深度(改良長+空掘長)、本数配置等は設計図書による。ただし、コラムの径・長さ・本数・位置及びセメントスラリーの配合等について土質や地盤状況により変更した方が適切と判断される場合等は、監督員の承認の上に変更することができる。
- (2) コラムの設計基準強度は $F_c=950\text{kN/m}^2$ 、設計時想定する変動係数の推定値を25%以下であることについて、公的機関で証明を受けた工法とする。
- (3) 設計の要求する性能を確保するため、適切な配合管理、施工管理および品質検査を実施する。
- (4) 公的機関における証明内容にて、共回り現象を防止する共回り防止翼付き攪拌翼による施工、締まりを緩和し掘削効率を向上させるエア一併用施工、残土抑制及び強度増加のための混和剤を用いた高濃度の水固化材比による施工が証明された工法を選定する。
- (5) 工法選定時は事前に地盤改良設計書及び施工実績(品質実績を含む)等の必要書類を監督員に提出し承認を得るものとする。
- (6) 機械攪拌式深層混合処理工法における地盤改良の設計及び施工対応が可能な専門会社、及び性能評定を取得した専門会社を選定する。

4 配合管理

- (1) セメントスラリーに使用する固化材は、セメント系固化材とする。
- (2) 配合強度
配合管理目標変動係数を想定し、「5 品質検査」に規定する抜き取り個所数 N から表1を用いて αt を決め、配合強度 X_f を設定する。

$$X_f = F_c \cdot \alpha t$$

X_f : 配合強度
 F_c : 設計基準強度
 αt : 割り増し係数

表 1 割り増し係数 ($L_p=80\%$, $V_d=25\%$ の場合)

抜き取りヶ所数 N	1	2	3	4~6	7~8	9~
配合管理目標変動係数 V_c						
25%	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594

(3) W/Cと固化材量

現地採取土により室内配合試験を実施し、配合強度を満足するように決定する。
室内配合試験は事前に試料採取位置・採取土質や配合を明記した室内配合試験計画書を提出し、監督員の承認の上実施する。(推定配合量は、有機質土用固化材 350kg/m³)
※Bor1・2付近の木根を多く含む凝灰質粘土(c-Tf層)は特に注意し計画を行うこと。
※試料採取する土質の深度が深い場合は、ボーリングマシン等にて採取し、変更する場合は監督員の承認を得るものとする。

$$X_i = X_f / \alpha f_l$$

X_i : 室内配合強度
 X_f : 配合強度
 αf_l : 現場/室内強度比・・・技術審査証明書により想定する

(4) 六価クロム溶出試験

国土交通省 国官技第16号、国営建第1号(平成13年4月20日) 「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領(案)」による六価クロム溶出試験を実施し、試験結果を提出すること。

事前配合試験段階 1検体

5 品質検査

(1) 検査対象群、検査対象層及び調査ヶ所数

- ① 検査対象群は概ねコラム300本を1単位とし、層厚50cm以上の土層毎に検査対象層を決める。
- ② 検査対象層は 砂質土(B層)・粘土層(C-Tf層) であり設計対象層を 粘土(C-Tf層) とする。
- ③ 検査手法は強度のバラツキを想定する場合は検査手法Aによる。その場合は、選定工法による改良体の強度のバラツキデータを添付すること。
- ④ 事後調査ヶ所数は表2による。
- ⑤ 頭部コア試験について、空掘りが2mを超える場合はモールドコア採取に変更可とする。

表 2 調査ヶ所数

検査条件 検査手法A	設計対象層が頭部にある場合		設計対象層が 深部にある場合
	改良長 $L < 2\text{m}$	改良長 $L \geq 2\text{m}$	
頭部コア試験	50コラムに1個所以上	100コラムに1個所以上	
ボーリングコア試験	1個所以上	100コラムに1個所以上	

(2) コア採取率による調査

- ① ボーリングコア調査の内、検査対象群に1個所の割合でコア採取率調査によるの連続性確認を行なう。
- ② コア採取率は全長に対して砂質土で95%、粘性土で90%、深さ1m毎に砂質土で90%、粘性土で85%以上であることを確認する。礫等を有する地層はサンプリング時のサンプラーの回転切削により固化部分が崩れるので、コア採取率による連続性の判定は、上述の目安値と地盤条件などを加味して総合的に行なう。

(3) 合否の判定

- ① 検査対象層についての抜取個所数を N とする。1個所あたり3個の供試体を採取し、その平均強度をその箇所の強度とする。(一軸圧縮試験は公的機関または第三者機関で行うこと。)
- ② 合否の判定は検査対象群に対する N 個所(抜取個所数)の一軸圧縮試験結果が、下式を満足する場合を合格と判定する。

$$XN \geq XL = F_c + k_a \cdot \sigma_d = F_c + k_a \{ F_c \cdot V_d / (1 - 1.3V_d) \}$$

XN : N ヶ所の一軸圧縮強度の平均値

XL : 合格判定値

F_c : 設計基準強度

k_a : 合格判定係数

σ_d : 標準偏差 $\sigma_d = V_d \cdot q_{ud}$

V_d : 変動係数・・・技術審査証明書により想定する

表 3 合格判定係数

抜き取りヶ所数 N	1	2	3	4~6	7~8	9~
合格判定係数 k_a	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

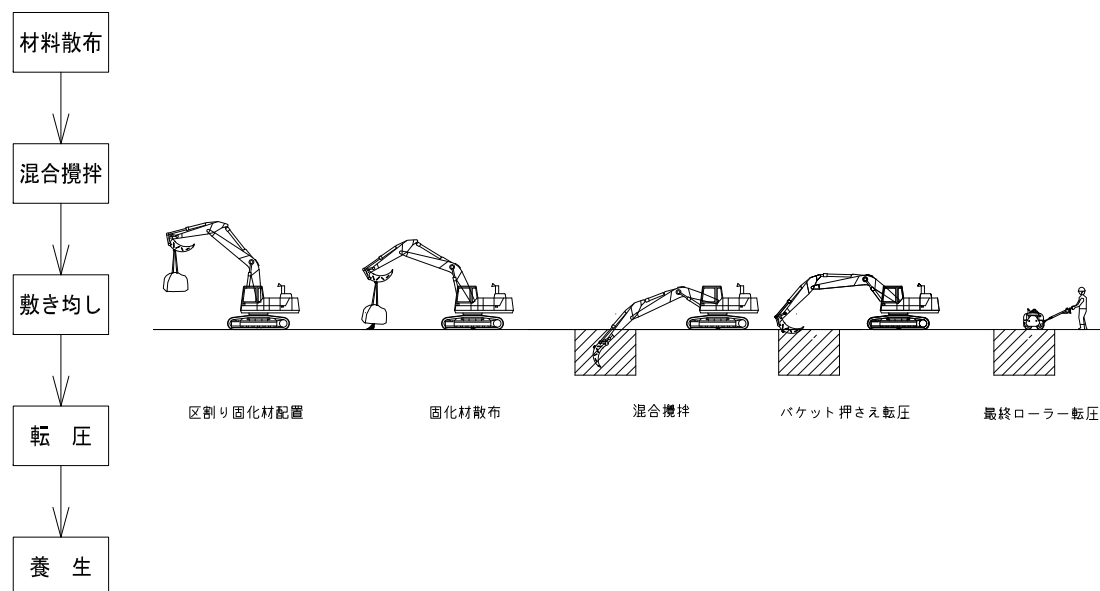
国東サテライトセンター整備事業(設計・プラント工事)			
APPROVED 鈴木	SCALE 1	ORDER K60940 CUSTOMER 宇佐・高田・国東広域事務組合	DRAWING NAME エスミコラム工法特記仕様書
CHECK 奥村	DRAWN BY 安立	MODEL	DWG. No. RJA3-W0349
		DATE '23.11.30	REFERENCE No. S-029
CADファイル名 AUTOCAD			



表層改良特記仕様書

1 工事概要

本地業は、セメントを用いた表層混合処理工法による地盤改良地業である。
この工法は、現地盤土とセメント系固化材タフロックとをバックホウで混合し、所要の強度を有する改良体を造成するものである。



2 一般事項

本地業は、本特記仕様書によるほか、「2018年版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 2018年11月」（（財）日本建築センター、以下指針という）による。
改良厚さ、土量、位置および固化材の配合等は、土質や地盤状況により変更することがある。
本工事に先立ち、施工計画書を提出し監督員の承認を得るものとする。施工計画書には次の事項を明記する。

- (1) 工事内容（改良厚さ、土量、位置、設計基準強度等）
- (2) 工程表
- (3) 施工方法（仕様固化材、配合量等）
- (4) 施工機械
- (5) 施工管理方法
- (6) 品質管理方法
- (7) 安全管理方法
- (8) 請負業者の本工事責任者名
- (9) 本工事施工業者名および施工責任者名

3 特記事項

- (1) 改良厚さ、位置等は設計図による。
- (2) 改良体の設計基準強度：Fc=150kN/m²
- (3) 必ず事前に配合試験を行い配合量の妥当性を確認する。

4 固化材配合

室内配合試験の結果あるいは過去の工事実績に基づいて、配合強度を満足するように決定する。
推定配合量は、セメント系固化材80kg/m³とするが、事前に現状土による室内配合試験を実施し、配合量を決定する。

5 施工

- (1) 施工機械
 - ① 施工機械本体は、改良厚さに見合った掘削、混合能力を有すること。
- (2) 施工
 - ① 改良対象地盤にマーキングしできあがった升目に改良材を散布する。
 - ② 混合した改良土は、状況を見てできるだけ早期に転圧を行う。
 - ③ 改良土は、転圧完了後所定の強度を得るまで養生する。
 - ④ 施工に対して疑義が生じた場合は、直ちに監督員と協議しその指示を受ける。
 - ⑤ 施工精度を満足しない場合は、監督員と協議しその指示を受け適切な処置をする。

6 施工管理

施工過程における管理方法は次の通りとする。

- (1) 固化材散布量

マーキングに基づき1tフレコンを所定面積内に均一に散布する。
- (2) 改良厚さ

混合中に機械を止めて、改良厚さをスタッフ等により測定する。
改良厚さは1層当り1.00m以下とする。
- (3) 混合程度

固化材と改良対象土の色むらがなくなるまで混合する。

7 施工報告

工事完了後、次の事項について報告書をまとめて監督員に提出する。

- (1) 施工日報（改良厚さ、位置、土量、配合量、固化材使用量等）
- (2) 固化材散布量、改良厚さの状況写真
- (3) 管理試験結果

8 管理試験

- (1) 一軸圧縮試験
 - ① 現場採取供試体を500m³につき1ヶ所採取し、寸法φ50mm×100mmの供試体を3個/箇所作成し一軸圧縮試験を行なう。
 - ② 材令28日で各箇所の圧縮強度の平均値が設計基準強度を上回ることを確認する。
- (2) 六価クロム溶出試験

国土交通省 国官技第16号、国営建第1号（平成13年4月20日）「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領（案）」による六価クロム溶出試験を実施し試験結果を提出するものとする。

事前配合試験段階 1検体

国東サテライトセンター整備事業（設計・プラント工事）			
APPROVED 鈴木	SCALE 1	ORDER K60940 CUSTOMER 宇佐・高田・国東広域事務組合 様	DRAWING NAME 表層改良特記仕様書
CHECK 奥村	DRAWN BY 安立	MODEL	DWG. No. RJA3-W0350
		DATE '23.11.30	REFERENCE No. S-030
			CADファイル名 AUTOCAD

