

1. 1 数量総括

(1)上部工

工種	項目	規格・寸法		単位	数量		備考		
					数量	積算数量	設計表示数値	摘要	
主桁製作工	主桁本数			本	13	13	1本	外桁2本 中桁11本	
	質 量			t	228.8	229	設計表示数値がないため1tで設定	外桁17.6t 中桁17.6t	
横組工	コンクリート工		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$		m ³	24.9	25	1m ³	
	P C 工		SWPR19L 1S21.8	延 長	m	239.6	240	1m	余長含まず
				質 量	kg	596	0.60	1t未満のため0.01t 積算数量単位:t	
	緊張工	定着装置	緊張側	異形PL	組	24	24	設計表示数値がないため1組で設定	□135×135×28～53
			固定側	異形PL	組	24	24	〃	□135×135×28～53
		緊張工	570kN型(1S21.8)		ケーブル	24	24	1ケーブル	片引き
張出床版工	コンクリート工		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$		m ³	12.0	12	1m ³	
	型枠工				m ²	31.1	31	100m ² 未満のため 1m ²	
	鉄筋工		SD345	D25	t	0.583	0.58	0.01t	
				D22	t	-	-	〃	
				D19	t	0.643	0.64	〃	
				D16	t	0.420	0.42	〃	
				小計	t	1.646	1.65	〃	
				D13	t	0.293	0.29	〃	
				合計	t	1.939	1.94	〃	
	P C 工		SWPR19L 1S21.8	延 長	m	12.1	12	1m	余長含まず
				質 量	kg	31	0.03	1t未満のため0.01t 積算数量単位:t	
	緊張工	定着装置	緊張側	正形PL	組	2	2	設計表示数値がないため1組で設定	□135×135×28, 定着ナット式ｸﾞﾘｯﾌﾟ
				異形PL	組	6	6	〃	□135×135×28～64, 定着ナット式ｸﾞﾘｯﾌﾟ
		緊張工	570kN型(1S21.8)		ケーブル	8	8	1ケーブル	片引き
	接続工	接続具	1S21.8用		組	8	8	設計表示数値がないため1組で設定	
		接続工	570kN型(1S21.8)		組	8	8	〃	
地覆工	総 延 長				m	40.9	41	1m	
	コンクリート工		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$		m ³	13.7	14	1m ³	
	型枠工				m ²	65.5	66	100m ² 未満のため 1m ²	
	鉄筋工		SD345	D13	t	0.976	0.98	0.01t	
	Vカット		ノンコーキング式		m	7.3	7	設計表示数値がないため1mで設定	
舗装工	アスファルト舗装		再生密粒度As(20), t=40mm		m ²	146.2	146	1000m ² 未満のため 1m ²	車道
			再生密粒度As(20), t=40mm		m ²	146.2	146	〃	

工種	項目	規格・寸法		単位	数量		備考	
					数量	積算数量	設計表示数値	摘要
歩道工	アスファルト舗装	再生細粒度As(13), t=30mm		m ²	44.5	45	1000m ² 未満のため 1m ²	
	均しコンクリート	σ ck=18N/mm ²		m ³	5.3	5	1m ³	施工範囲A=44.7m ²
	型 枠			m ²	0.7	1	100m ² 未満のため 1m ²	
	境界ブロック	180/230×250×600		m	15.3	15	1m	標準ブロック
		180/230×250×600		m	4.8	5	〃	排水用ブロック
	調整モルタル	1:3モルタル		m ³	0.299	0.3	設計表示数値がないため0.1m ³ で設定	
	型 枠			m ²	2.6	3	100m ² 未満のため 1m ²	
防水工	防 水 層	塗膜系		m ²	190.7	191	1000m ² 未満のため 1m ²	
	縦横断排水管	スプリングメッシュ φ18		m	29.2	29	設計表示数値がないため1mで設定	ステンレス同等品以上
		スプリングメッシュ φ12		m	21.7	22	〃	ステンレス同等品以上
	通 水 管	VP20A	直管	m	1.5	2	〃	5個
	成型目地材	セロシールSS t=5mm		m	100.4	100	〃	同等品以上
	端 部 処 理	シルバーメッシュ		m	100.4	100	〃	同等品以上
排水工	ステンレス排水柵	SUS304	Dr-1	kg	10.2	10	設計表示数値がないため1kgで設定	N=1個
			Dr-2	kg	17.9	18	〃	N=1個
			Dr-3	kg	10.4	10	〃	N=1個
		排水柵設置箇所		箇所	3.0	3	1箇所	
	排 水 管	VP150A	直管	m	8.3	8	設計表示数値がないため1mで設定	N=4個
			S字管	m	1.7	2	〃	N=1個
			エルボ管	個	1	1	設計表示数値がないため1個で設定	
	取付金具	SS400	K1	kg	21	21	設計表示数値がないため1kgで設定	亜鉛メッキ N=7個
			K2	kg	10	10	〃	亜鉛メッキ N=2個
			T1	kg	4	4	〃	亜鉛メッキ N=1個
			合計	kg	35	35	〃	
		ボルト・ナット M12×40		個	18	18	設計表示数値がないため1個で設定	
		ボルト・ナット M12×45		個	4	4	〃	
		EPDM 100 X 3 X 150		個	2	2	〃	
		打込み式アンカー M12×100		個	20	20	〃	
	流水延長			m	14.2	14	1m	

工種	項目		規格・寸法		単位	数量		備考	
						数量	積算数量	設計表示数値	摘要
仮設工	側 部 足 場				m	22.9	23	設計表示数値がないため1mで設定	
	くさび結合支保工	19.6以上 29.4未満	3.6越え 6.0以下	空m ³	191.0	190	10空m ³		
			1.2越え 3.6以下	空m ³	13.0	10	〃		
	基礎材用鋼材				m ²	34.1	34	1m ²	
	支保式支保工		19.6以上29.4未満, 開口部延長7m以下		空m ³	41.0	40	10空m ³	
	支柱受台工		H形鋼 300型		m	5.4	5	設計表示数値がないため1mで設定	
架設工	架設本数		200t吊りトラッククレーン		本	13	13	1本	
支承工	コム支承	A1(可動側)	320×220×80(CR+SS400)		枚	16	16	1枚	滑動防止付
		A2(固定側)	320×220×68(CR+SS400)		枚	13	13	〃	滑動防止付(CR+SS400)
	アンカー装置	A1(可動側)	M42D, L=980mm(S35CN)		組	15	15	1組	W=160.2kg(施工用アイボルト含む)
		A2(固定側)	F46D, L=1050mm(S35CN)		組	12	12	〃	W=163.8kg(施工用アイボルト含む)
	防蝕材	A1(可動側)	190×250×20(CRスポンジ)		枚	15	15	設計表示数値がないため1枚で設定	
		A2(固定側)	190×150×20(CRスポンジ)		枚	12	12	〃	
	沓座モルタル		無収縮モルタル		m ³	0.284	0.3	設計表示数値がないため0.1m ³ で設定	
	沓座補強鉄筋		SD345, D10		t	0.067	0.07	0.01t	
アンカー孔モルタル		無収縮モルタル		m ³	0.294	0.3	設計表示数値がないため0.1m ³ で設定		
伸縮継手工	伸縮装置	設置延長			m	22.3	22.3	0.1m	
		A1(車道)	鋼製ジョイント 40mm用		m	10.6	10.6	〃	プロフCDx型-40mm用相当, 排水パイプ含む
		A2(車道)	鋼製ジョイント 20mm用		m	7.1	7.1	〃	プロフCDx型-20mm用相当, 排水パイプ含む
		A1(歩道)	コムジョイント 40mm用		m	2.3	2.3	〃	プロフNx 型-40mm用相当, 排水パイプ含む
		A2(歩道)	コムジョイント 20mm用		m	2.3	2.3	〃	プロフNx 型-20mm用相当, 排水パイプ含む
		接合部用 接着剤	鋼製ジョイント 40用	式	1	1	設計表示数値がないため1式で設定		
			コムジョイント 40用	式	1	1	〃		
	シール材		シリコン系		リットル	2.1	2	設計表示数値がないため1リットルで設定	地覆部
	アンカー筋		SD345, D16		t	0.102	0.10	0.01t	上部工主桁埋込み分

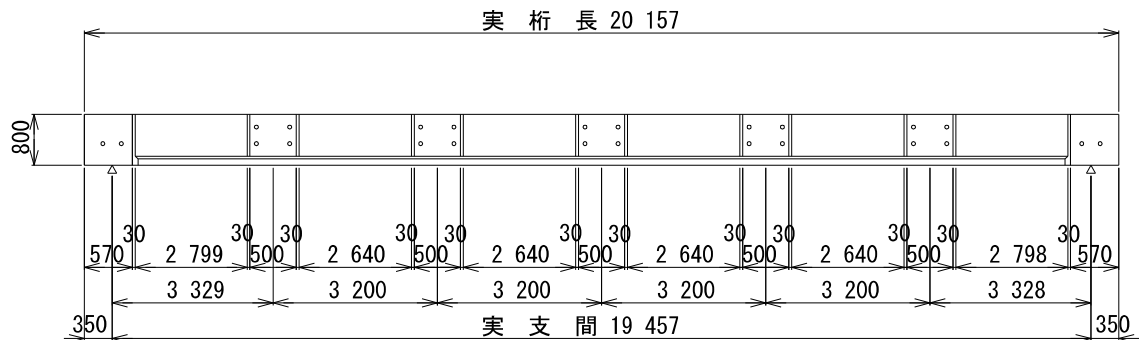
工種	項目		規格・寸法	単位	数量		備考	
					数量	積算数量	設計表示数値	摘要
防護柵・落下物防止柵工	車両用防護柵		鋳鉄製, C種, H=0.85m	m	20.8	21	1m	メッキ仕様
	高欄兼用車両用防護柵		鋳鉄製, C種, H=1.00m	m	20.1	20	〃	メッキ仕様
	落下物防止柵	防護柵取付形式, H=1.75m		m	21.0	21	〃	メッキ仕様、車道部
		防護柵取付形式, H=1.90m		m	20.1	20	〃	メッキ仕様、歩道部
		ベースプレート形式, H=1.75m	延長	m	3.4	3	〃	メッキ仕様、A2ウイング部
			樹脂アンカー	本	12	12	1本	M16用 (R-16SN相当)
			削孔工	m	1.6	2	1m	φ19
	ガードレール	Gr-C-2B-4-BPL(特)	延長	m	6.5	7	〃	H=0.90m、A1車道側
			樹脂アンカー	本	20.0	20	1本	M22用 (R-22SN相当)
			削孔工	m	3.6	4	1m	φ28
		Gr-C-2B-2, コンクリート建込み式		m	6.0	6	〃	H=0.70m、A2車道側
	ガードパイプ		4段ヒーム, コンクリート建込み式	m	10.9	11	〃	H=1.1m、A1, A2歩道側
表面保護工	上部工 (CC-A)	下地処理		m ²	31.7	32	設計表示数値がないため1m2で設定	コンクリート保護塗装
		プライマー	コンクリート塗装用球状珪樹脂プライマー	〃	31.7	32	〃	〃
		パテ	コンクリート塗装用球状珪樹脂パテ	〃	31.7	32	〃	〃
		下地調整		〃	31.7	32	〃	〃
		中塗	コンクリート塗装用球状珪樹脂塗料中塗	〃	31.7	32	〃	〃
		上塗	コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗	〃	31.7	32	〃	〃
	下部工 (CC-B)	下地処理		m ²	71.7	72	設計表示数値がないため1m2で設定	コンクリート保護塗装 (A1, A2)
		プライマー	コンクリート塗装用球状珪樹脂プライマー	〃	71.7	72	〃	〃
		パテ	コンクリート塗装用球状珪樹脂パテ	〃	71.7	72	〃	〃
		下地調整		〃	71.7	72	〃	〃
		中塗	コンクリート塗装用柔軟形球状珪樹脂塗料中塗	〃	71.7	72	〃	〃
		上塗	コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	〃	71.7	72	〃	〃

1. 2 主桁 1 本当たり数量総括

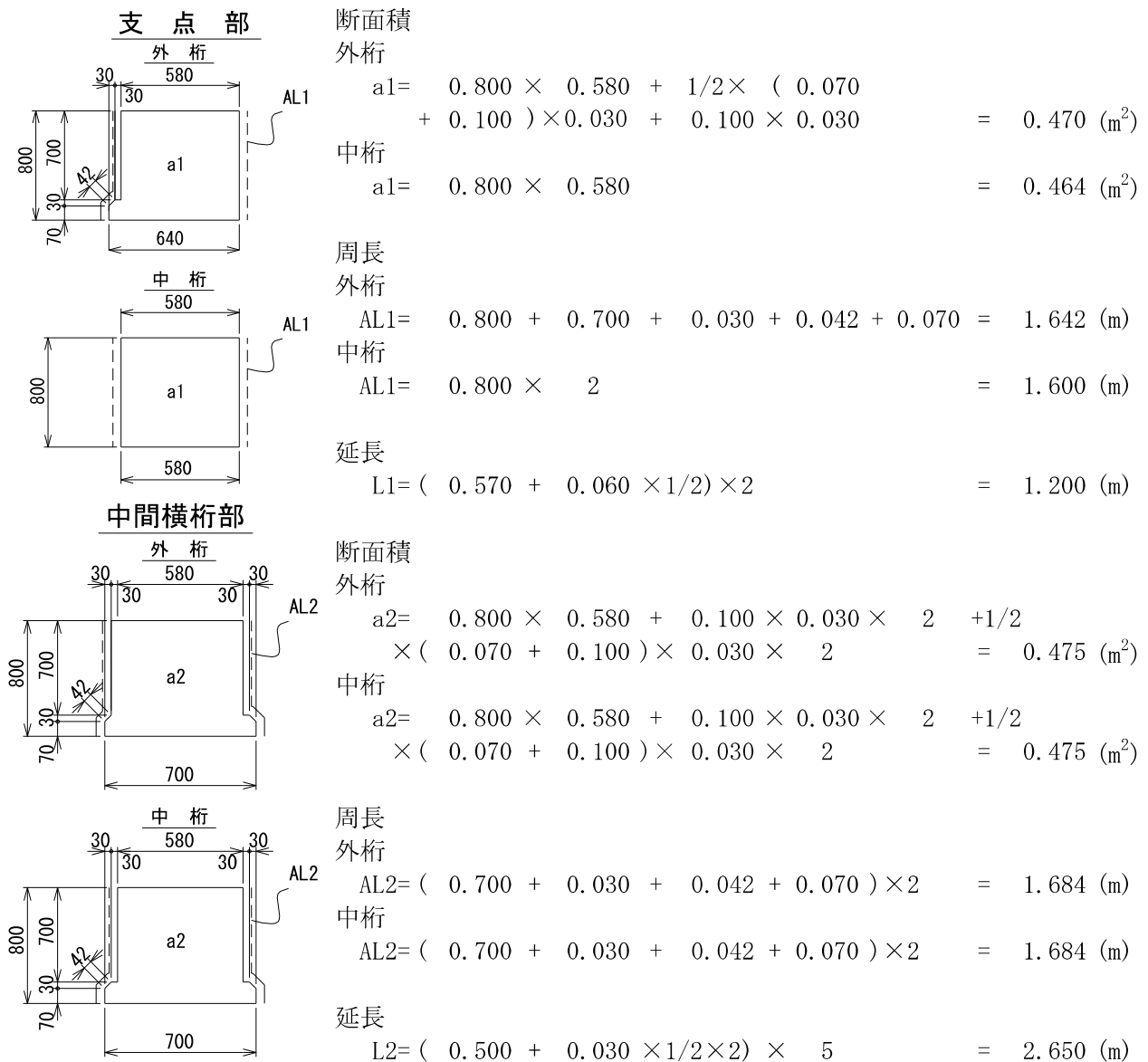
項 目	規格・寸法		単位	数 量			摘 要
				外桁	中桁	外桁	
				G1	G2～G12	G13	
製作本数			本	1	11	1	
コンクリート	$\sigma_{ck}=50\text{N/mm}^2$		m ³	7.0	7.0	7.0	
質 量			t	17.6	17.6	17.6	
型 枠	側枠, 端枠		m ²	33.9	33.9	33.9	
	内 枠		m ²	29.8	29.8	29.8	
鉄 筋	SD345	D22	kg	—	—	—	
		D19	kg	—	—	151	
		D16	kg	—	—	—	
		D13	kg	133	—	67	
		D10	kg	307	307	307	
		合計	kg	440	307	525	
	SR235	φ 9	kg	18	—	18	グリッド筋
機械継手	D13用		組	111	—	—	
	D19用		組	—	—	78	
インサート アンカー	M12 L=50mm		箇所	111	—	—	
	M16 L=50mm		箇所	—	—	78	
P C ケーブル	SWPR7BL 1S15.2	本 数	本	18	18	18	
		延 長	m	362.8	362.8	362.8	余長含まず
		ボルトレス長	m	44.0	44.0	44.0	
		質 量	kg	399	399	399	余長含まず
横締め用シース	φ 42		m	14.1	14.1	14.1	

3. 1 主桁製作工

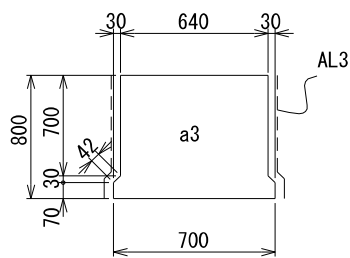
- ・桁 長 : GL= 20.157 (m) (実桁長)
- ・斜 角 : $\theta = 79^\circ 39' 38''$
- ・斜 比 : $\alpha = 1.016506$
- ・桁 本 数 : n= 13 (本)



主桁形状図



標準部



断面積

$$a3 = 0.800 \times 0.640 + 1/2 \times (0.070 + 0.100) \times 0.030 \times 2 = 0.517 \text{ (m}^2\text{)}$$

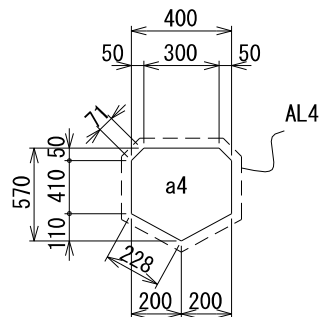
周長

$$AL3 = (0.700 + 0.042 + 0.070) \times 2 = 1.624 \text{ (m)}$$

延長

$$L3 = GL - L1 - L2 = 20.157 - 1.200 - 2.650 = 16.307 \text{ (m)}$$

中空部



断面積

$$a4 = 0.050 \times (0.300 + 0.400) \times 1/2 + 0.410 \times 0.400 + 0.110 \times 0.400 \times 1/2 = 0.204 \text{ (m}^2\text{)}$$

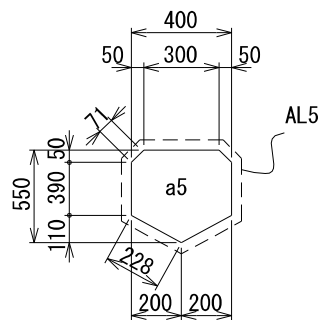
周長

$$AL4 = (0.071 + 0.410 + 0.228) \times 2 + 0.300 = 1.718 \text{ (m)}$$

延長

$$L4 = 2.799 + 2.798 = 5.597 \text{ (m)}$$

中空部



断面積

$$a5 = 0.050 \times (0.300 + 0.400) \times 1/2 + 0.390 \times 0.400 + 0.110 \times 0.400 \times 1/2 = 0.196 \text{ (m}^2\text{)}$$

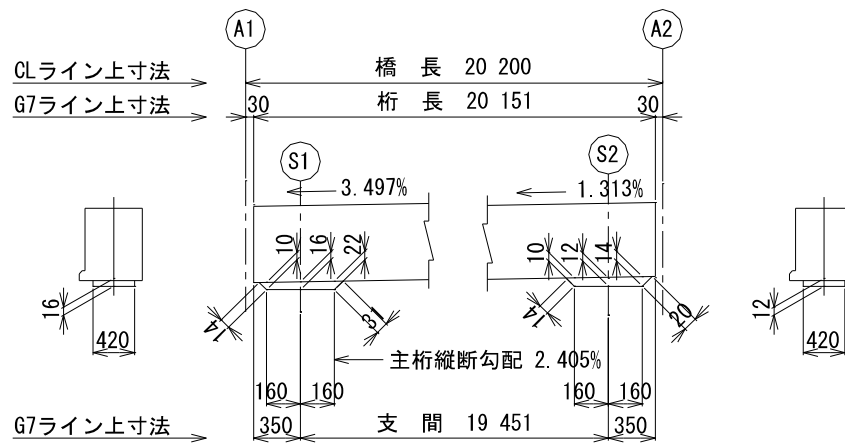
周長

$$AL5 = (0.071 + 0.390 + 0.228) \times 2 + 0.300 = 1.678 \text{ (m)}$$

延長

$$L5 = 2.640 \times 4 = 10.560 \text{ (m)}$$

レアー



※ 橋軸直角方向の幅は、 $B=420\text{mm}$ とする。

コンクリート

外桁

$$\begin{aligned} V_r = & (1/2 \times (0.010 + 0.022) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.022 \times 0.022) \times 0.420 \\ & + (1/2 \times (0.010 + 0.014) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.014 \times 0.014) \times 0.420 \end{aligned} = 0.004 \text{ (m}^3\text{)}$$

中桁

$$\begin{aligned} V_r = & (1/2 \times (0.010 + 0.022) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.022 \times 0.022) \times 0.420 \\ & + (1/2 \times (0.010 + 0.014) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.014 \times 0.014) \times 0.420 \end{aligned} = 0.004 \text{ (m}^3\text{)}$$

型枠

外桁

$$\begin{aligned} \text{Ar} = & (1/2 \times (0.010 + 0.022) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.022 \times 0.022) \times 2 + (0.014 + 0.031) \times 0.420 \\ & + (1/2 \times (0.010 + 0.014) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.014 \times 0.014) \times 2 + (0.014 + 0.020) \times 0.420 \end{aligned} = 0.052 \text{ (m}^2\text{)}$$

中桁

$$\begin{aligned} \text{Ar} = & (1/2 \times (0.010 + 0.022) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.022 \times 0.022) \times 2 + (0.014 + 0.031) \times 0.420 \\ & + (1/2 \times (0.010 + 0.014) \times 0.320 + 1/2 \times 0.010 \times 0.010 \\ & + 1/2 \times 0.014 \times 0.014) \times 2 + (0.014 + 0.020) \times 0.420 \end{aligned} = 0.052 \text{ (m}^2\text{)}$$

3. 1. 1 コンクリート ($\sigma_{ck}=50\text{N/mm}^2$)

(1) 桁1本当たり

$$V = a_1 \times L_1 + a_2 \times L_2 + a_3 \times L_3 - a_4 \times L_4 - a_5 \times L_5 + V_r$$

$$\begin{aligned} \text{外桁 } V &= 0.470 \times 1.200 + 0.475 \times 2.650 + 0.517 \times 16.307 \\ &\quad - 0.204 \times 5.597 - 0.196 \times 10.560 + 0.004 = 7.046 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{中桁 } V &= 0.464 \times 1.200 + 0.475 \times 2.650 + 0.517 \times 16.307 \\ &\quad - 0.204 \times 5.597 - 0.196 \times 10.560 + 0.004 = 7.039 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$

(2) 全橋当たり (主桁本数 外桁2本 中桁11本)

$$\text{外桁 } V = 7.046 \times 2 = 14.092 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$\text{中桁 } V = 7.039 \times 11 = 77.429 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$\text{合計 } \Sigma V = 91.521 \text{ (m}^3\text{)}$$

3. 1. 2 質 量

(1) 桁1本当たり

$$\text{外桁 } W = 7.046 \times 2.500 = 17.615 \text{ (t)}$$

$$\text{中桁 } W = 7.039 \times 2.500 = 17.598 \text{ (t)}$$

(2) 全橋当たり (主桁本数 外桁2本 中桁11本)

$$W = 17.615 \times 2 + 17.598 \times 11 = 228.808 \text{ (t)}$$

3. 1. 3 型 枠

(1) 桁1本当たり

側枠, 端枠

$$A = AL_1 \times L_1 + AL_2 \times L_2 + AL_3 \times L_3 + a_1 \times \alpha \times 2 + A_r$$

$$\begin{aligned} \text{外桁 } A &= 1.642 \times 1.200 + 1.684 \times 2.650 + 1.624 \times 16.307 + 0.470 \times 1.016506 \times 2 \\ &\quad + 0.052 = 33.923 \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{中桁 } A &= 1.600 \times 1.200 + 1.684 \times 2.650 + 1.624 \times 16.307 + 0.464 \times 1.016506 \times 2 \\ &\quad + 0.052 = 33.860 \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\alpha : \text{斜比} = (1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$$

内枠

$$A = AL_4 \times L_4 + AL_5 \times L_5 + (a_4 \times 4 + a_5 \times 8) \times \alpha$$

$$A = 1.718 \times 5.597 + 1.678 \times 10.560 + (0.204 \times 4 + 0.196 \times 8) \times 1.016506 = 29.759 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\alpha : \text{斜比} = (1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$$

(2) 全橋当たり (主桁本数 外桁2本 中桁11本)

側枠, 端枠

$$A = 33.923 \times 2 + 33.860 \times 11 = 440.306 \text{ (m}^2\text{)}$$

内枠

$$A = 29.759 \times 2 + 29.759 \times 11 = 386.867 \text{ (m}^2\text{)}$$

3. 1. 4 鉄 筋

(1) 桁1本当たり

種 別	径	単位	G1桁	中 桁	G13桁	摘 要
SD345	D22	kg	－	－	－	
	D19	kg	－	－	151	
	D16	kg	－	－	－	
	D13	kg	133	－	67	
	D10	kg	307	307	307	
	合計	kg	440	307	525	
SR235	φ 9	kg	18	－	18	グリッド筋

(2) 全橋当たり (主桁本数 外桁2本 中桁11本)

種 別	径	単位	外 桁	中 桁	合 計	摘 要
SD345	D22	kg	0	－	0	
	D19	kg	151	－	151	
	D16	kg	0	－	0	
	D13	kg	200	－	200	
	D10	kg	614	3377	3991	
	合計	kg	965	3377	4342	
SR235	φ 9	kg	36	－	36	グリッド筋

注) 全橋当たりの鉄筋質量は外桁2本、中桁11本の数量を算出する。

機械継手 D13用

N= 111 組 (G1桁)

機械継手 D19用

N= 78 組 (G13桁)

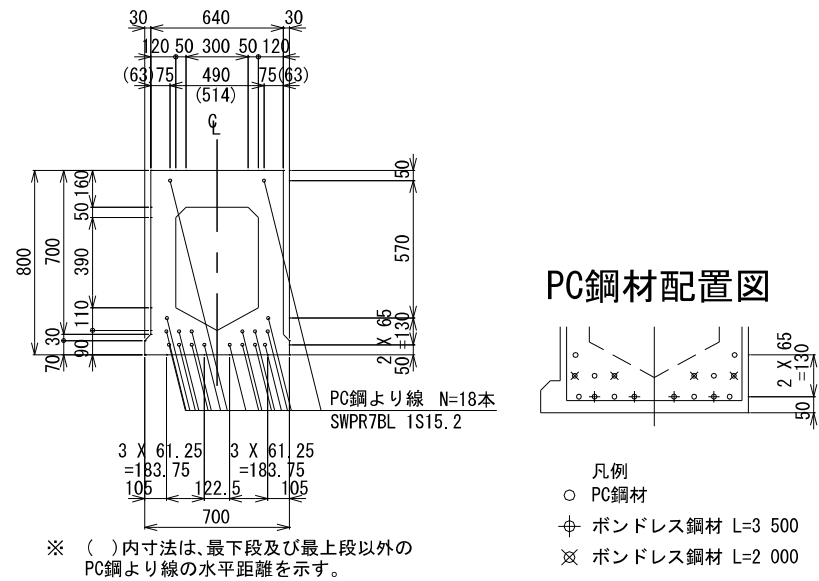
インサートアンカー M12 L=50mm

N= 111 箇所 (G1桁)

インサートアンカー M16 L=50mm

N= 78 箇所 (G13桁)

3. 1. 5 P C鋼材 (SWPR7BL 1S15.2)



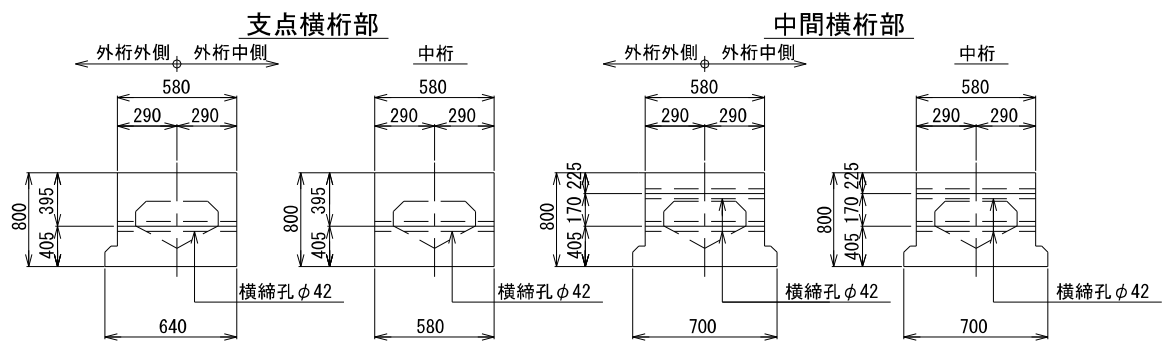
(1) 桁 1 本当たり

本	数	n=	18 (本)		
延	長	L=	20.157 × 18	=	362.826 (m)
ボンドレス長	L=	(2.000+3.500) × 4 × 2		=	44.000 (m)
質	量	W=	362.826 × 1.101	=	399 (kg)

(2) 全橋当たり (主桁本数 13本)

本	数	n=	18 × 13	=	234 (本)
延	長	L=	362.826 × 13	=	4716.738 (m)
ボンドレス長	L=	44.000 × 13		=	572.000 (m)
質	量	W=	399 × 13	=	5187 (kg)

3. 1. 6 横締め用シース (φ42)



(1) 桁1本当たり

外桁

	延長 Ls(m)	斜 比 α	本 数 (本)	合 計 (m)
端支点部	0.580	1.016506	4	2.358
中間横桁部	0.580	1.016506	20	11.791
合 計	-	-	24	14.149

α : 斜比 = $(1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$

中桁

	延長 Ls(m)	斜 比 α	本 数 (本)	合 計 (m)
端支点部	0.580	1.016506	4	2.358
中間横桁部	0.580	1.016506	20	11.791
合 計	-	-	24	14.149

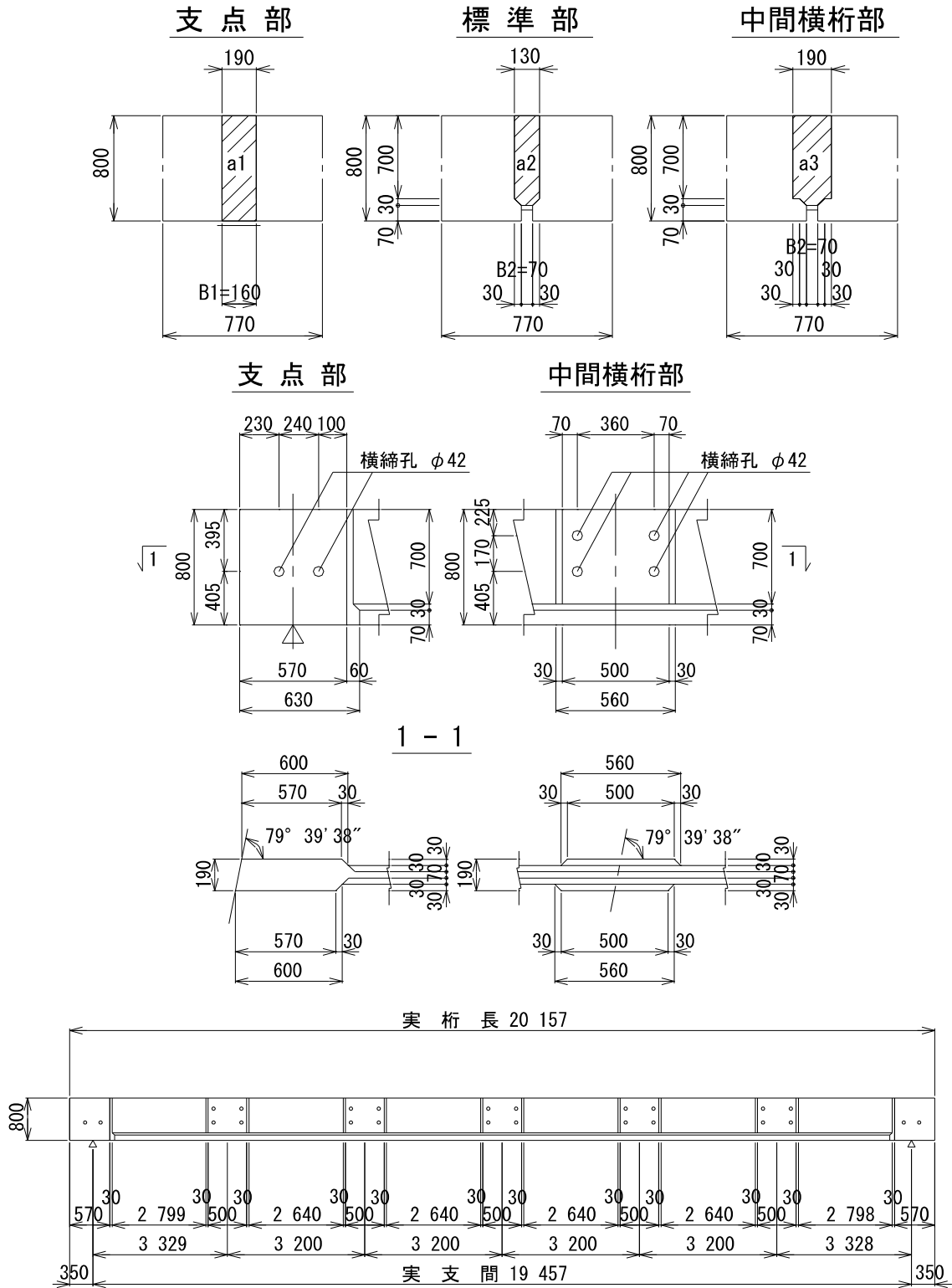
α : 斜比 = $(1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$

(2) 全橋当たり (主桁本数 外桁2本 中桁11本)

$$\Sigma Ls = 14.149 \times 2 + 14.149 \times 11 = 183.937 \text{ (m)}$$

3. 2 横 組 工

- ・桁 配 置 : $12 \times 770 = 9240$ (mm)
- ・斜 角 : $\theta = 79^{\circ} 39' 38''$
- ・斜 比 : $\alpha = 1.016506$
- ・間詰め箇所 : $n = 12$ (箇所)



断面積

$$\begin{aligned}\text{支 点 部} \quad a1 &= 0.800 \times 0.190 &= 0.152 \text{ (m}^2\text{)} \\ \text{標 準 部} \quad a2 &= 0.700 \times 0.130 + 1/2 \times 0.030 \times (0.130 + 0.070) &= 0.094 \text{ (m}^2\text{)} \\ \text{中間横桁部} \quad a3 &= 0.700 \times 0.190 + 1/2 \times 0.030 \times (0.130 + 0.070) &= 0.136 \text{ (m}^2\text{)}\end{aligned}$$

延 長

$$\begin{aligned}\text{支 点 部} \quad L1 &= (0.570 + 0.060 \times 1/2) \times 2 &= 1.200 \text{ (m)} \\ \text{標 準 部} \quad L2 &= 20.157 - \{ (0.570 + 0.060 \times 1/2) \times 2 \\ &\quad + (0.500 + 0.030 \times 1/2 \times 2) \times 5 \} &= 16.307 \text{ (m)} \\ \text{中間横桁部} \quad L3 &= (0.500 + 0.030 \times 1/2 \times 2) \times 5 &= 2.650 \text{ (m)} \\ \text{桁間型枠} \quad L4 &= 20.157 - (0.630 + 0.630) &= 18.897 \text{ (m)}\end{aligned}$$

3. 2. 1 コンクリート ($\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$)

$$\begin{aligned}V &= (a1 \times L1 + a2 \times L2 + a3 \times L3) \times n \\ V &= (0.152 \times 1.200 + 0.094 \times 16.307 + 0.136 \times 2.650) \times 12 &= 24.908 \text{ (m}^3\text{)}\end{aligned}$$

3. 2. 2 型 枠

(1) 桁間(底版)

$$\begin{aligned}A1 &= B2 \times L4 \times n \\ &= 0.070 \times 18.897 \times 12 &= 15.873 \text{ (m}^2\text{)} \\ A2 &= 0.070 \times B2 \times \alpha \times 2 \times n \\ &= 0.070 \times 0.070 \times 1.016506 \times 2 \times 12 &= 0.120 \text{ (m}^2\text{)} \\ \bullet \text{ A1側} \\ A3 &= B1 \times 0.630 \times n &= 0.190 \times 0.630 \times 12 &= 1.436 \text{ (m}^2\text{)} \\ \bullet \text{ A2側} \\ A4 &= B1 \times 0.630 \times n &= 0.190 \times 0.630 \times 12 &= 1.436 \text{ (m}^2\text{)} \\ \text{合計 } \Sigma A &= A1 + A2 + A3 + A4 &= 18.865 \text{ (m}^2\text{)}\end{aligned}$$

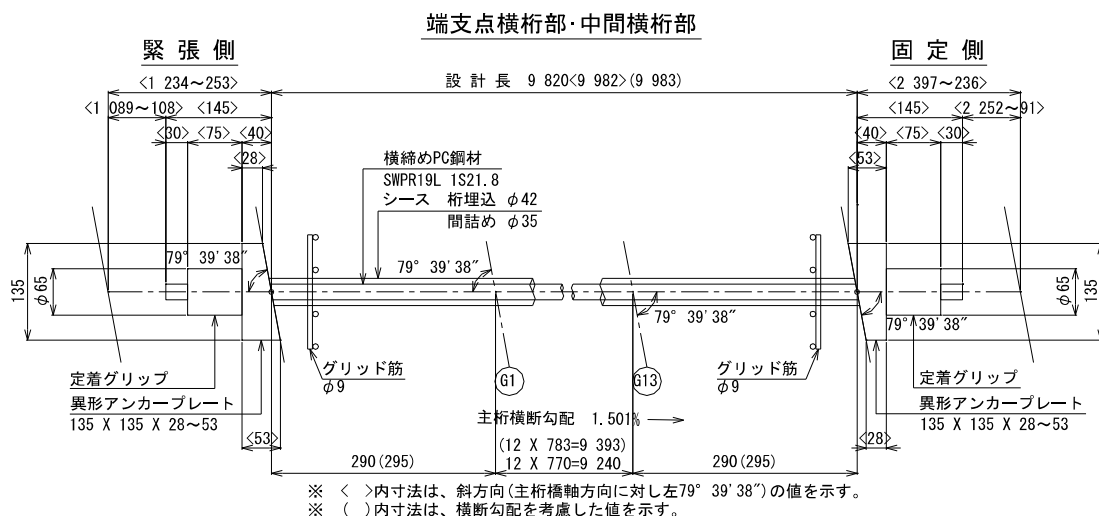
$$\alpha : \text{斜比} = (1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$$

(2) 端枠

$$\begin{aligned}A1 &= a1 \times \alpha \times n \times 2 &= 0.152 \times 1.016506 \times 12 \times 2 &= 3.708 \text{ (m}^2\text{)} \\ \text{合計 } \Sigma A &= A1 &= 3.708 \text{ (m}^2\text{)}\end{aligned}$$

$$\alpha : \text{斜比} = (1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506)$$

3. 2. 3 P C鋼材 (SWPR19L 1S21.8)



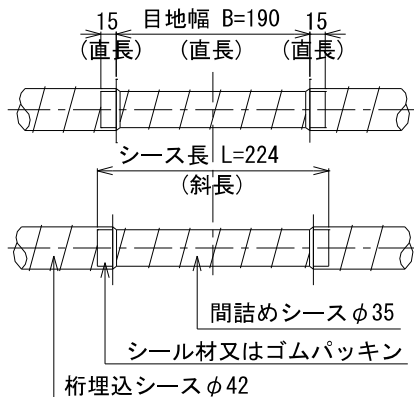
	設計長 (m)	本数 (本)	長 さ (m)	単位質量 (kg/m)	1本当り 質量(kg)	質 量 (kg)	定着装置(組)	
							緊張側	固定側
支点横桁部 (S1)	9.983	2	19.966	2.482	24.78	50	2	2
支点横桁部 (S2)	9.983	2	19.966	2.482	24.78	50	2	2
中間横桁部	9.983	20	199.660	2.482	24.78	496	20	20
合 計	—	24	239.592	—	—	596	24	24

3. 2. 4 シース (φ35)

$$\begin{aligned} \text{Ls} &= (0.190 + 0.015 \times 2) \times 1.016506 \times 20 (\text{本}) \times 13 (\text{箇所}) \\ &= 58.144 \text{ (m)} \\ \alpha : \text{斜比} &= (1/\sin 79^\circ 39' 38'' = 1.016506) \end{aligned}$$

横 締 シ ー ス 詳 細 図

シース長 $L = (\text{目地幅} B + 2 \times 15) \times (1/\sin \theta)$
 $\theta = 79^\circ 39' 38''$



3. 2. 5 グラウト

$$\phi 35 : \quad Lg1 = 58.144 \text{ (m)}$$

$$\phi 42 : \quad Lg2 = 239.592 - 58.144 = 181.448 \text{ (m)}$$

3. 2. 6 定着装置 (SWPR19L 1S21.8用) : 異形アンカープレート 135×135×28～53

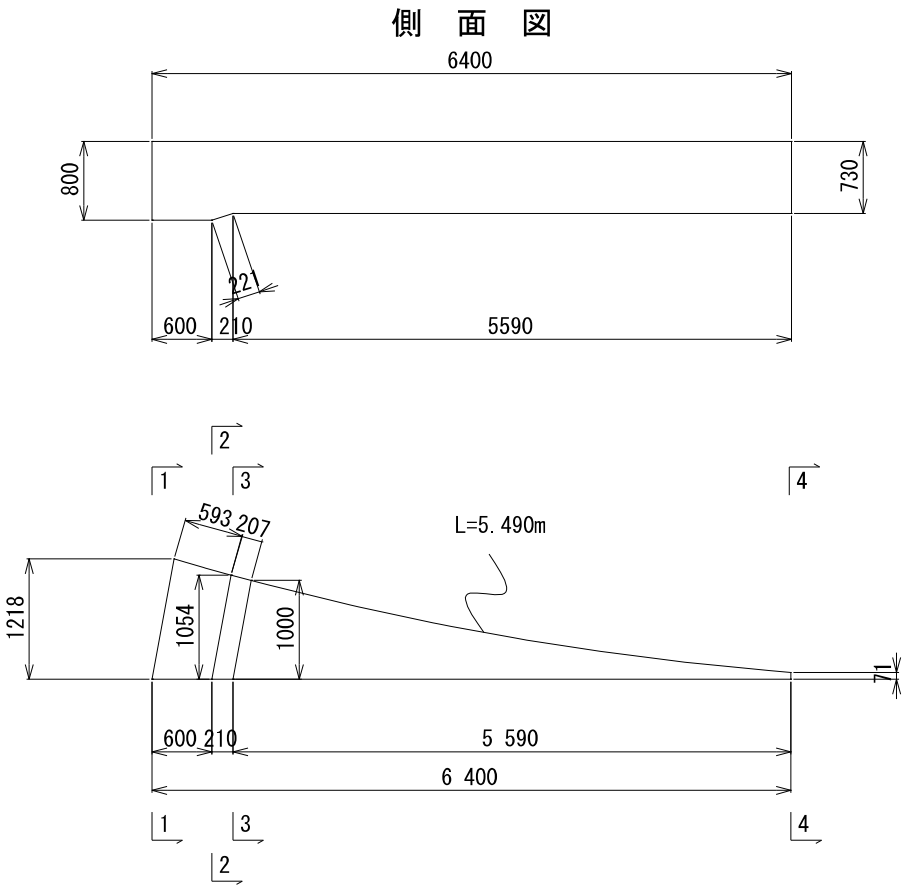
$$N = 24 \times 2 = 48 \text{ (組)}$$

3. 2. 7 緊張工 (570kN型) : 片引き

$$N = 24 \text{ (ケーブル)}$$

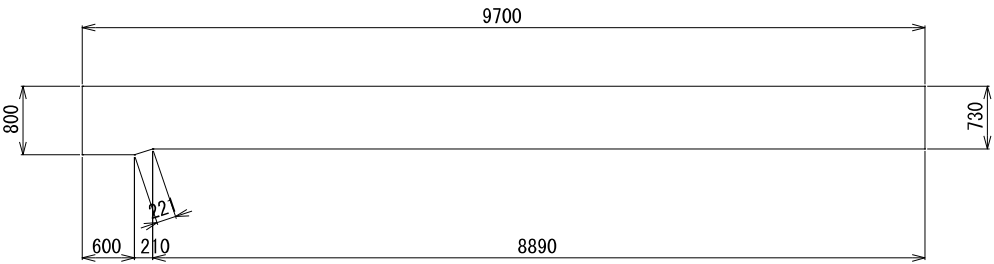
3. 3 張出し床版工

L側

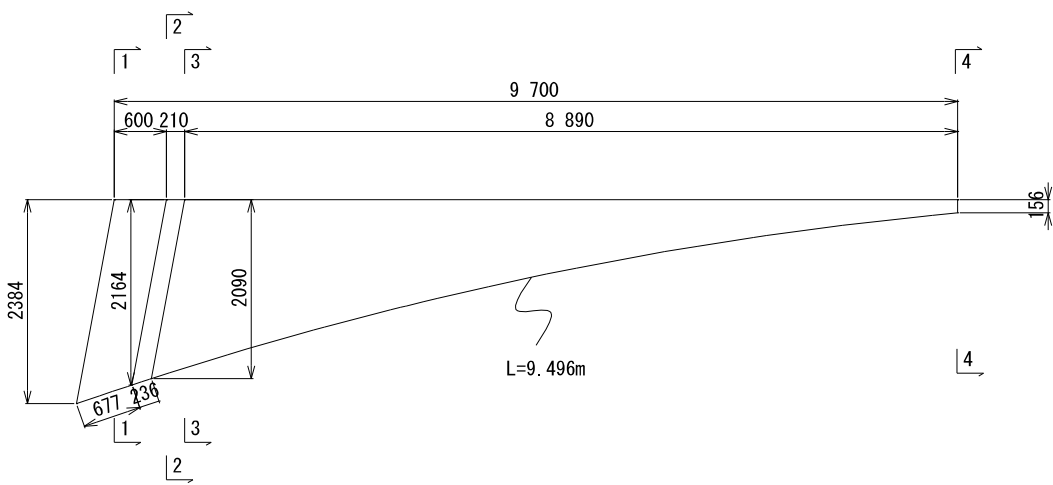


R 側

側 面 図

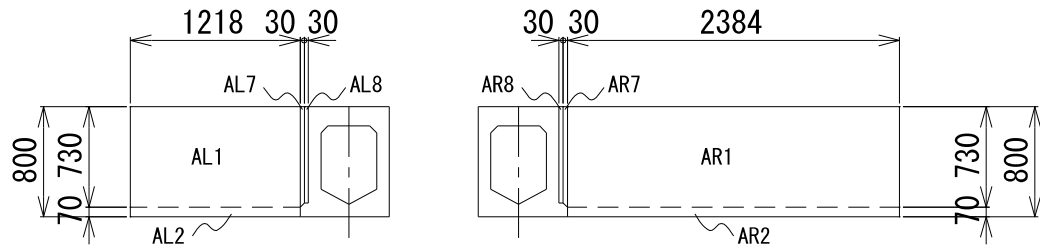


平 面 図

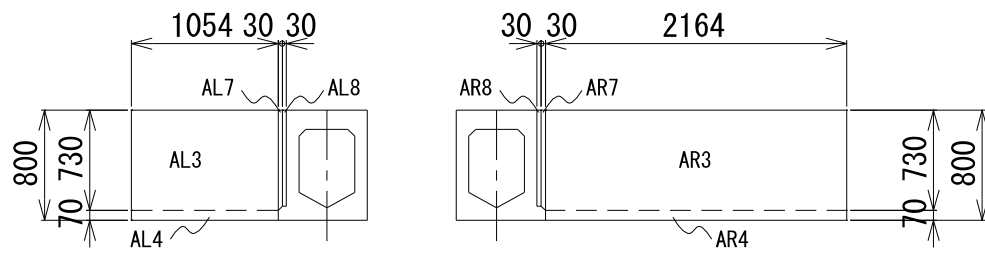


A1側 断面図

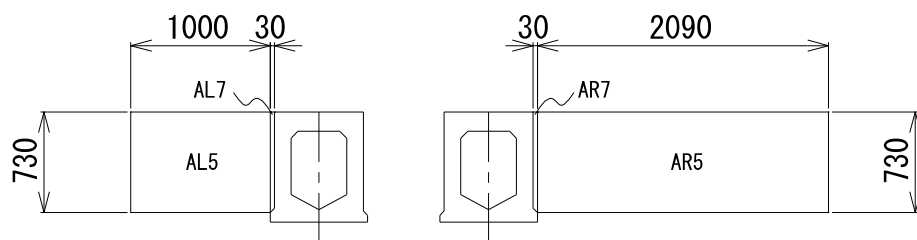
1 - 1



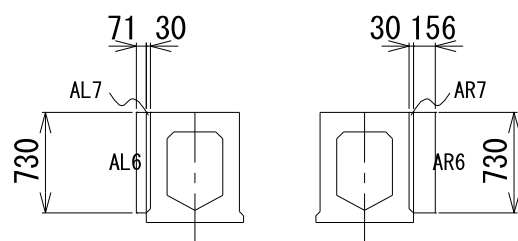
2 - 2



3 - 3



4 - 4

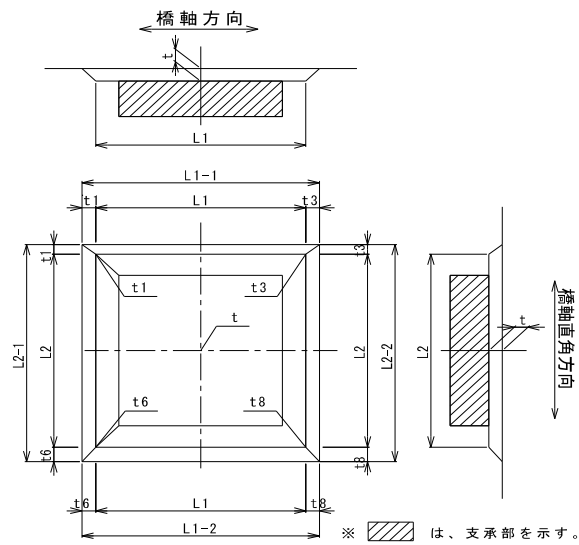


断面積

$$\begin{aligned}
 \text{AL1} &= 0.730 \times 1.218 &= 0.889 \text{ m}^2 \\
 \text{AL2} &= 0.070 \times 1.218 &= 0.085 \text{ m}^2 \\
 \text{AL3} &= 0.730 \times 1.054 &= 0.769 \text{ m}^2 \\
 \text{AL4} &= 0.070 \times 1.054 &= 0.074 \text{ m}^2 \\
 \text{AL5} &= 0.730 \times 1.000 &= 0.730 \text{ m}^2 \\
 \text{AL6} &= 0.730 \times 0.071 &= 0.052 \text{ m}^2 \\
 \text{AL7} &= (0.730 + 0.700) \times 1/2 \times 0.030 &= 0.021 \text{ m}^2 \\
 \text{AL8} &= 0.030 \times 0.700 &= 0.021 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{AR1} &= 0.730 \times 2.384 &= 1.740 \text{ m}^2 \\
 \text{AR2} &= 0.070 \times 2.384 &= 0.167 \text{ m}^2 \\
 \text{AR3} &= 0.730 \times 2.164 &= 1.580 \text{ m}^2 \\
 \text{AR4} &= 0.070 \times 2.164 &= 0.151 \text{ m}^2 \\
 \text{AR5} &= 0.730 \times 2.090 &= 1.526 \text{ m}^2 \\
 \text{AR6} &= 0.730 \times 0.156 &= 0.114 \text{ m}^2 \\
 \text{AR7} &= (0.730 + 0.700) \times 1/2 \times 0.030 &= 0.021 \text{ m}^2 \\
 \text{AR8} &= 0.030 \times 0.700 &= 0.021 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

レアー部コンクリート型枠



◆レアーコンクリート体積

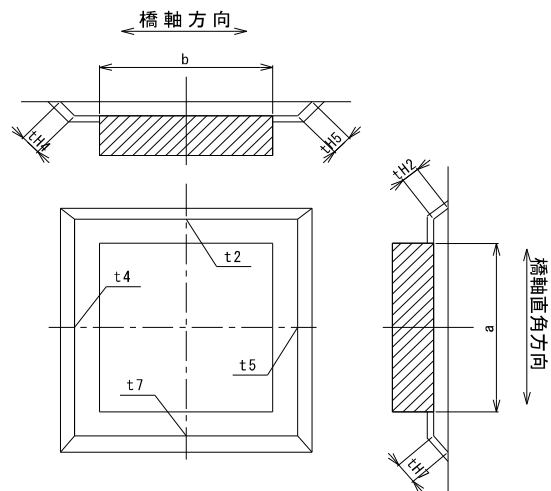
			S1 L側	S1 R側
レアー高 (m)	t1		0.010	0.010
	t3		0.022	0.022
	t6		0.010	0.010
	t8		0.022	0.022
	中心高	t	0.016	0.016
上面寸法 (m)	L1-1		0.352	0.352
	L1-2		0.352	0.352
	L2-1		0.440	0.440
	L2-2		0.464	0.464
下面寸法 (m)	橋軸	L1	0.320	0.320
	直角	L2	0.420	0.420
表面積 (m ²)	上面	A1	0.159	0.159
	下面	A2	0.134	0.134
箇所数			1	2
体 積 (m ³)	1箇所当	V	0.002	0.002
	1支承線当	V×n	0.002	0.004
	合計	Vr	0.002	0.004

算出式

$A1 = ((L1-1) + (L1-2)) \times 1/2 \times ((L2-1) + (L2-2)) \times 1/2$

$A2 = L1 \times L2$

$V = (A1 + A2) \times 1/2 \times t$



※  は、支承部を示す。

◆ レアー型枠面積

		S1 L側	S1 R側
レアー高 (m)	t2	0.016	0.016
	t4	0.010	0.010
	t5	0.022	0.022
	t7	0.016	0.016
ハンチ長 (m)	tH2	0.023	0.023
	tH4	0.014	0.014
	tH5	0.031	0.031
	tH7	0.023	0.023
ゴム沓	沓寸法 b×a(mm)	220×320	220×320
	表面積As (m ² /箇所)	0.070	0.070
箇所数 n		1	2
面 積 (m ²)	1箇所当 A	-0.060	-0.060
	1支承線当 A×n	-0.060	-0.120
	合計 Ar	-0.060	-0.120

接地面控除

$$A = (tH2 \times (L1 + (L1 - 1)) \times 1/2 + tH4 \times (L2 + (L2 - 1)) \times 1/2 + tH5 \times (L2 + (L2 - 2)) \times 1/2 + tH7 \times (L1 + (L1 - 2)) \times 1/2 + A2 - A1 - As$$

注) ※表面積は、支承接地面を控除するものとする。

注) L1, L2, L1-1, L1-2, L2-1, L2-2, A1, A2は、
レアーコンクリート体積算出時の値を用いる。

3. 3. 1 コンクリート ($\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$)

$$\begin{aligned}
 VL = & (0.889 + 0.085 + 0.769 + 0.074) \times 1/2 \times 0.600 \\
 & + (0.769 + 0.074 + 0.730) \times 1/2 \times 0.210 \\
 & + (0.730 + 0.052) \times 1/2 \times 5.590 \\
 & + 0.021 \times (0.570 + 0.600 \times 1/2) \\
 & + 0.021 \times (0.500 + 0.560 \times 1/2) \times 1 \\
 & + 0.021 \times 6.400 + 0.002
 \end{aligned}
 = 3.067 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned}
 VR = & (1.740 + 0.167 + 1.580 + 0.151) \times 1/2 \times 0.600 \\
 & + (1.580 + 0.151 + 1.526) \times 1/2 \times 0.210 \\
 & + (1.526 + 0.114) \times 1/2 \times 8.890 \\
 & + 0.021 \times (0.570 + 0.600 \times 1/2) \\
 & + 0.021 \times (0.500 + 0.560 \times 1/2) \times 2 \\
 & + 0.021 \times 9.700 + 0.004
 \end{aligned}
 = 8.982 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = VL + VR = 12.0 \text{ m}^3$$

3. 3. 2 型 枠

$$\begin{aligned}
 AL = & (0.889 + 0.085 + 0.021 + 0.021) \times 1.016506 \\
 & + (0.052 + 0.021) + (1.218 + 1.054) \times 1/2 \times 0.600 \\
 & + (1.054 + 1.000) \times 1/2 \times 0.221 \\
 & + (1.000 + 0.071) \times 1/2 \times 5.590 \\
 & + 0.800 \times 0.593 + (0.800 + 0.730) \times 1/2 \times 0.207 \\
 & + 0.730 \times 5.490 - 0.060
 \end{aligned}
 = 9.588 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 AR = & (1.740 + 0.167 + 0.021 + 0.021) \times 1.016506 \\
 & + (0.114 + 0.021) + (2.384 + 2.164) \times 1/2 \times 0.600 \\
 & + (2.164 + 2.090) \times 1/2 \times 0.221 \\
 & + (2.090 + 0.156) \times 1/2 \times 8.890 \\
 & + 0.800 \times 0.677 + (0.800 + 0.730) \times 1/2 \times 0.236 \\
 & + 0.730 \times 9.496 - 0.120
 \end{aligned}
 = 21.468 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = AL + AR = 31.1 \text{ m}^2$$

3. 3. 3 鉄 筋 (SD345)

a) 普通鉄筋

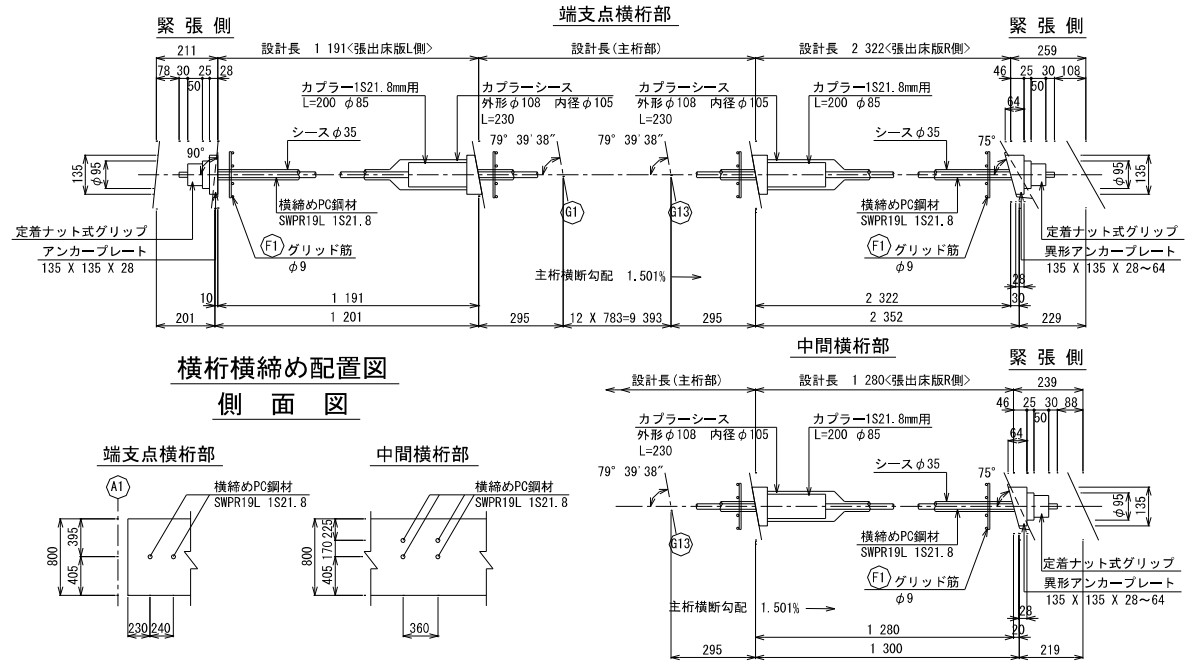
	単位	質量		
		L側	R側	合計
D25	kg	124	459	583
D22	kg	－	－	－
D19	kg	－	643	643
D16	kg	－	420	420
小計	kg	124	1522	1646
D13	kg	227	66	293
合計	kg	351	1588	1939

※ 張出床版詳細図(その4) 参照

3. 3. 4 P C I

a) P C 鋼材 (SWPR19L 1S21.8)

横 締 め 定 着 詳 細 図



		設計長 (m)	本数 (本)	長 さ (m)	単位質量 (kg/m)	1本当り 質量(kg)	質 量 (kg)	定着具(組)	
A1側	L側	1. 191	2	2. 382	2. 482	2. 96	6	2	正形
	R側	2. 322	2	4. 644	2. 482	5. 76	12	2	異形
中間横桁	R側	1. 280	4	5. 120	2. 482	3. 18	13	4	異形
合 計		—	8	12. 146	—	—	31	8	—

※ 張出床版詳細図(その1)参照

b) シース

[内径 $\phi 35$]

$$L_s = 12.146 - 0.230 \times 8 = 10.3 \text{ m}$$

c) カップラーシース

[内径 $\phi 105$]

$$L_s = 0.230 \times 8 = 1.8 \text{ m}$$

d) グラウト

$$(\phi 35) \quad L_g = 10.3 \text{ m}$$

$$(\phi 105) \quad L_g = 1.8 \text{ m}$$

e) 定着具(1S21.8用) : 定着ナット式グリッブ

①正形プレート : $\square 135 \times 135 \times 28$

$$N = 2 \text{ 組}$$

②異形プレート : $\square 135 \times 135 \times 28 \sim 64$

$$N = 2 + 4 = 6 \text{ 組}$$

f) 接統具(1S21.8用)

$$N = 8 \text{ 組}$$

g) 緊張工(570kN型) : 片引き

$$N = 8 \text{ ケーブル}$$

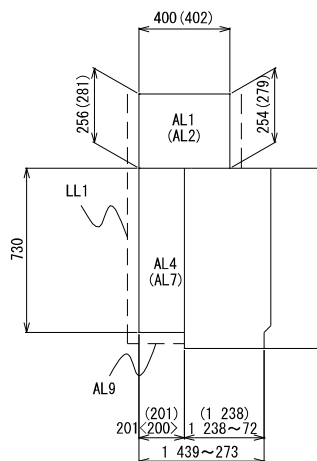
h) 接統工(570kN型)

$$N = 8 \text{ 組}$$

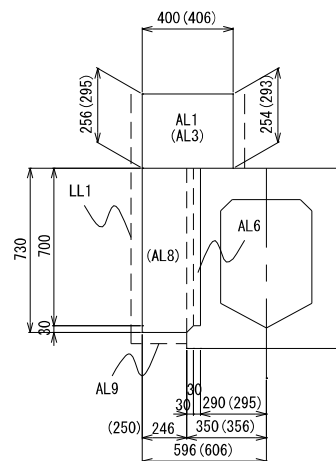
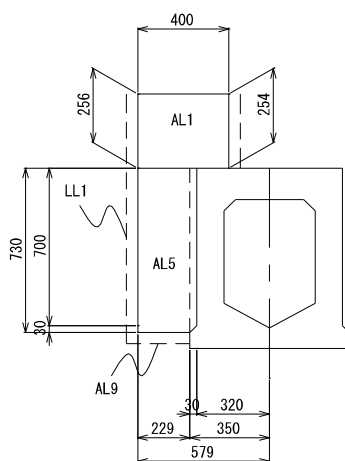
i) グリッド筋

$$\text{SR235 } \phi 9 \quad 6 \text{ kg}$$

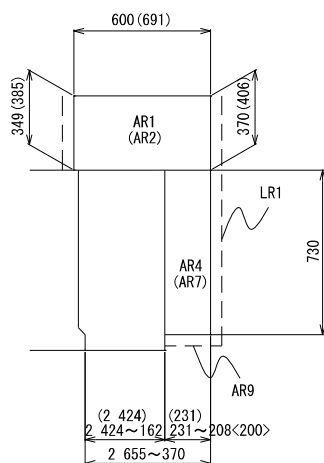
3. 4 地 覆 工



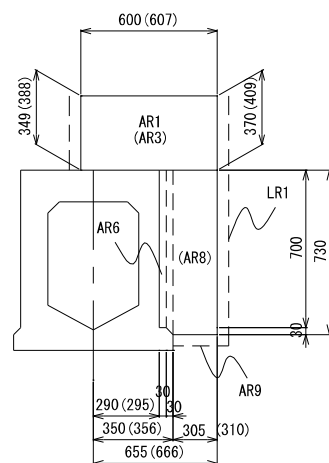
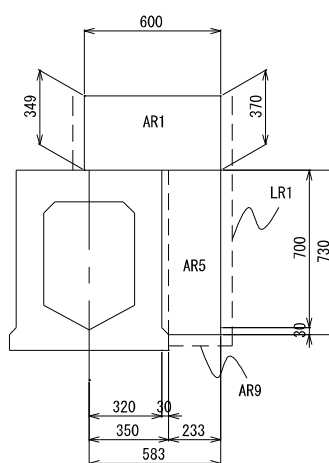
※ () 内寸法は、GE1ライン上の値を示す。
※ < > 内寸法は、部材直角方向の値を示す。



※ 表示寸法は、法線方向の値を示す。
※ () 内寸法は、GE2ライン上の値を示す。



※ () 内寸法は、GE1ライン上の値を示す。
※ < > 内寸法は、部材直角方向の値を示す。



※ 表示寸法は、法線方向の値を示す。
※ () 内寸法は、GE2ライン上の値を示す。

※ 水切り下面の勾配分の数量については、LEVELで算出した場合と左右の断面積の平均値で算出した場合と同等なので、LEVELの寸法で計上する。

	L 側			
	張出長 (m)	平均張出長 (m)	区間距離 (m)	面積 (m ²)
C3	0.557	—	—	—
C4	0.550	0.554	2.431	1.3468
C5	0.582	0.566	2.432	1.3765
C6	0.607	0.595	2.432	1.4470
C7	0.617	0.612	2.432	1.4884
S2	0.609	0.613	2.431	1.4902
GE2	0.606	0.608	0.350	0.2128
合計	—	—	12.508	7.3617

張出平均長

$$WL = 7.3617 / 12.508 = 0.589 \text{ m}$$

	R 側			
	張出長 (m)	平均張出長 (m)	区間距離 (m)	面積 (m ²)
C4	0.690	—	—	—
C5	0.547	0.619	2.432	1.5054
C6	0.546	0.547	2.432	1.3303
C7	0.593	0.570	2.432	1.3862
S2	0.656	0.625	2.431	1.5194
GE2	0.666	0.661	0.350	0.2314
合計	—	—	10.077	5.9727

張出平均長

$$WR = 5.9727 / 10.077 = 0.593 \text{ m}$$

◆断面積

L側

$$\begin{aligned}
 AL1 &= (0.256 + 0.254) \times 1/2 \times 0.400 &= 0.102 \text{ m}^2 \\
 AL2 &= (0.281 + 0.279) \times 1/2 \times 0.402 &= 0.113 \text{ m}^2 \\
 AL3 &= (0.295 + 0.293) \times 1/2 \times 0.406 &= 0.119 \text{ m}^2 \\
 AL4 &= 0.730 \times 0.200 &= 0.146 \text{ m}^2 \\
 AL5 &= (0.700 + 0.730) \times 1/2 \times 0.030 + 0.730 \times 0.229 &= 0.189 \text{ m}^2 \\
 AL6 &= 0.700 \times 0.030 &= 0.021 \text{ m}^2 \\
 AL7 &= 0.730 \times 0.201 &= 0.147 \text{ m}^2 \\
 AL8 &= (0.700 + 0.730) \times 1/2 \times 0.030 + 0.700 \times 0.030 \\
 &\quad + 0.730 \times 0.250 &= 0.225 \text{ m}^2 \\
 AL9 &= 4.394 \text{ m}^2 \text{ (CAD計測)}
 \end{aligned}$$

R側

$$\begin{aligned}
 AR1 &= (0.349 + 0.370) \times 1/2 \times 0.600 &= 0.216 \text{ m}^2 \\
 AR2 &= (0.385 + 0.406) \times 1/2 \times 0.691 &= 0.273 \text{ m}^2 \\
 AR3 &= (0.388 + 0.409) \times 1/2 \times 0.607 &= 0.242 \text{ m}^2 \\
 AR4 &= 0.730 \times 0.200 &= 0.146 \text{ m}^2 \\
 AR5 &= (0.700 + 0.730) \times 1/2 \times 0.030 + 0.730 \times 0.233 &= 0.192 \text{ m}^2 \\
 AR6 &= 0.700 \times 0.030 &= 0.021 \text{ m}^2 \\
 AR7 &= 0.730 \times 0.231 &= 0.169 \text{ m}^2 \\
 AR8 &= (0.700 + 0.730) \times 1/2 \times 0.030 + 0.700 \times 0.030 \\
 &\quad + 0.730 \times 0.305 &= 0.265 \text{ m}^2 \\
 AR9 &= 4.485 \text{ m}^2 \text{ (CAD計測)}
 \end{aligned}$$

◆型枠周長

L側

$$LL1 = 0.256 + 0.254 + 0.730 = 1.240 \text{ m}$$

R側

$$LR1 = 0.349 + 0.370 + 0.730 = 1.449 \text{ m}$$

◆延長

L側

$$\begin{aligned}
 ZL1 &= (20.058 + 20.057) \times 1/2 &= 20.058 \text{ m} \\
 ZL2 &= 0.600 + 2.120 &= 2.720 \text{ m 横桁区間長} \\
 ZL3 &= 6.307 \text{ m} \\
 ZL4 &= 13.751 \text{ m}
 \end{aligned}$$

R側

$$\begin{aligned}
 ZR1 &= (20.852 + 20.822) \times 1/2 &= 20.837 \text{ m} \\
 ZR2 &= 0.600 + 1.590 &= 2.190 \text{ m 横桁区間長} \\
 ZR3 &= 10.401 \text{ m} \\
 ZR4 &= 10.451 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\Sigma L = 40.895 \text{ m 総延長}$$

3. 4. 1 コンクリート ($\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$)

L側

$$V_L = AL1 \times ZL1 + AL6 \times ZL2 + AL4 \times ZL3 + AL5 \times ZL4$$

$$\begin{aligned} V_L &= 0.102 \times 20.058 + 0.021 \times 2.720 \\ &+ 0.146 \times 6.307 + 0.189 \times 13.751 \end{aligned} = 5.62 \text{ m}^3$$

R側

$$V_R = AR1 \times ZR1 + AR6 \times ZR2 + AR4 \times ZR3 + AR5 \times ZR4$$

$$\begin{aligned} V_R &= 0.216 \times 20.837 + 0.021 \times 2.190 \\ &+ 0.146 \times 10.401 + 0.192 \times 10.451 \end{aligned} = 8.07 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 13.7 \text{ m}^3$$

3. 4. 2 型 枠

L側

$$A_L = LL1 \times ZL1 + AL2 + AL7 + AL3 + AL8 + AL9$$

$$\begin{aligned} A_L &= 1.240 \times 20.058 + 0.113 + 0.147 \\ &+ 0.119 + 0.225 + 4.394 \end{aligned} = 29.87 \text{ m}^2$$

R側

$$A_R = LR1 \times ZR1 + AR2 + AR7 + AR3 + AR8 + AR9$$

$$\begin{aligned} A_R &= 1.449 \times 20.837 + 0.273 + 0.169 \\ &+ 0.242 + 0.265 + 4.485 \end{aligned} = 35.63 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 65.5 \text{ m}^2$$

3. 4. 3 鉄 筋 (SD345) 注) 地覆詳細図(その3) 参照。

a) 普通鉄筋

D13	-	976 kg
合計	-	976 kg

3. 4. 4 Vカット

$$\begin{aligned} L &= (0.976 + 0.400 + 0.241) \times 2 \\ &+ (1.079 + 0.600 + 0.333) \times 2 \end{aligned} = 7.3 \text{ m}$$

注) 地覆詳細図(その2) 参照。

3. 5 舗 装 工

3. 5. 1 アスファルト舗装 (t=80mm)

アスファルト舗装面積

横断 名称	均し工施工幅							区間距離 IP上 L(m)	面積 A(m ²)
	斜方向		斜比	直角方向		合計 (m)	平均 (m)		
	WL(m)	WR(m)		WL(m)	WR(m)				
GE1	4.592	5.999	0.983761	4.517	5.902	10.419	－	－	－
S1	4.497	5.869	0.983761	4.424	5.774	10.198	10.309	0.350	3.608
C1	3.935	5.080	0.983761	3.871	4.998	8.869	9.534	2.431	23.177
C2	3.550	4.472	0.983761	3.492	4.399	7.891	8.380	2.431	20.372
C3	3.342	4.031	0.983761	3.288	3.966	7.254	7.573	2.431	18.410
C4	3.308	3.748	0.983761	3.254	3.687	6.941	7.098	2.431	17.255
C5	3.342	3.613	0.983761	3.288	3.554	6.842	6.892	2.431	16.754
C6	3.374	3.611	0.983761	3.319	3.552	6.871	6.857	2.431	16.669
C7	3.405	3.642	0.983761	3.350	3.583	6.933	6.902	2.431	16.779
S2	3.434	3.672	0.983761	3.378	3.612	6.990	6.962	2.431	16.925
GE2	3.438	3.677	0.983761	3.382	3.617	6.999	6.995	0.350	2.448
Σ A =									152.397

伸縮切欠き

$$AK1 = 0.350 \times 10.591 = 3.707 \text{ m}^2$$

$$AK2 = 0.350 \times 7.115 = 2.490 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 152.397 - 3.707 - 2.490 = 146.2 \text{ m}^2$$

3. 6 歩 道 工

3. 6. 1 アスファルト舗装 (t=30mm)

$$A = 2.300 \times (20.057 + 20.052) \times 1/2 = 46.125 \text{ m}^2$$

伸縮切欠き

$$AK1 = 0.350 \times 2.313 = 0.810 \text{ m}^2$$

$$AK2 = 0.350 \times 2.334 = 0.817 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 46.125 - 0.810 - 0.817 = 44.5 \text{ m}^2$$

3. 6. 2 均しコンクリート($\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$)

※ 均しコンクリート施工幅及び均しコンクリート厚は、舗装厚図を参照とする。

均しコンクリート設置面積

横断 名称	均しコン施工幅			区間距離 L3上 L (m)	面積 A (m ²)
	直角方向 W (m)	合計 (m)	平均 (m)		
a	2.300	2.300	—	—	—
C1	2.300	2.300	2.300	2.425	5.578
C2	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
C3	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
C4	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
C5	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
C6	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
C7	2.300	2.300	2.300	2.431	5.591
b	2.300	2.300	2.300	2.425	5.578
$\Sigma A =$					44.7

均しコンクリート体積

横断 名称	均しコンクリート厚		施工幅 W' (m)	断面積(m ²)		区間距離 L (m)	体積 V (m ³)
	tL (m)	tR (m)		各断面	平均		
a	0.146	0.148	2.300	0.338	—	—	—
C1	0.127	0.126	2.300	0.291	0.315	2.425	0.764
C2	0.115	0.110	2.300	0.259	0.275	2.431	0.669
C3	0.110	0.100	2.300	0.242	0.251	2.431	0.610
C4	0.109	0.097	2.300	0.237	0.240	2.431	0.583
C5	0.112	0.100	2.300	0.244	0.241	2.431	0.586
C6	0.122	0.110	2.300	0.267	0.256	2.431	0.622
C7	0.137	0.126	2.300	0.302	0.285	2.431	0.693
b	0.159	0.148	2.300	0.353	0.328	2.425	0.795
$\Sigma V =$							5.3

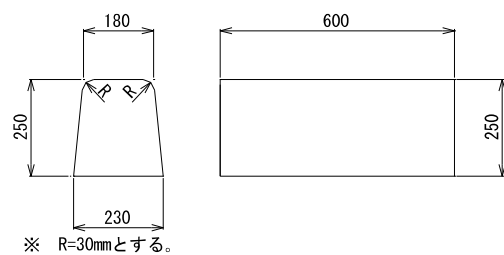
3. 6. 3 型 枠

$$A = 0.338 + 0.353 = 0.691 \text{ m}^2$$

a, bの断面積

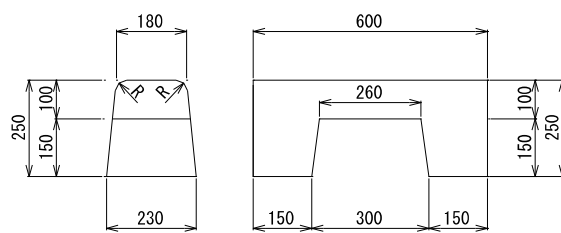
3. 6. 4 境界ブロック

標準ブロック



※ R=30mmとする。

排水用ブロック



※ R=30mmとする。

1) 標準ブロック

$$180/230 \times 250 \times 600$$

$$L = 20.052 - 0.600 \times 8 = 15.3 \text{ m}$$

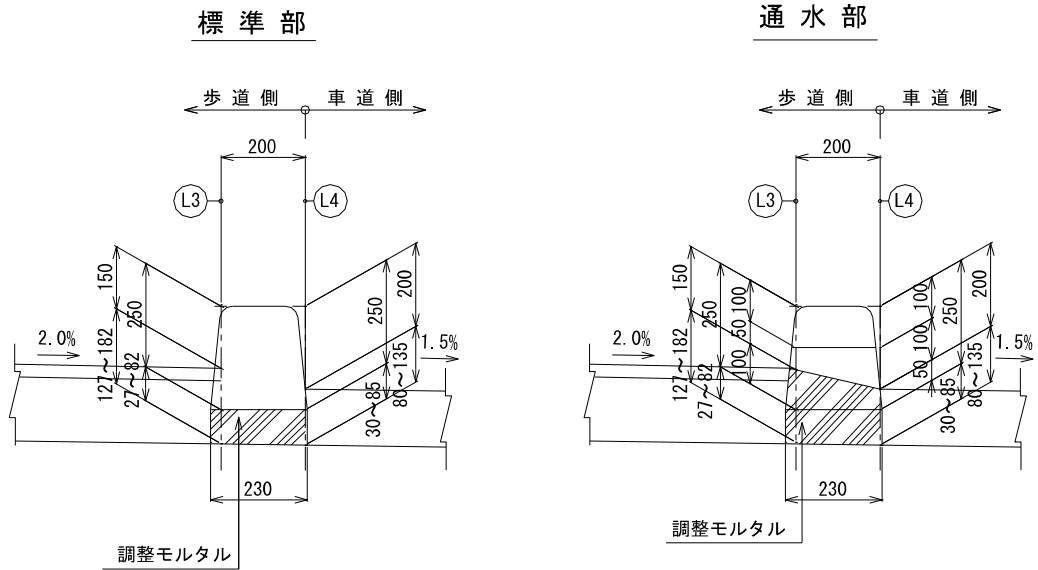
2) 排水用ブロック

$$180/230 \times 250 \times 600$$

$$L = 0.600 \times 8 = 4.8 \text{ m}$$

3. 6. 5 調整モルタル

(1) モルタル工



調整モルタル

$$V1 = (0.027 + 0.082 + 0.030 + 0.085) \times 1/4 \times 0.230 \times 20.052 = 0.258 \text{ m}^3$$

$$V2 = (0.100 + 0.050) \times 1/2 \times 0.230 \times 0.300 \times 8 = 0.041 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = V1 + V2 = 0.299 \text{ m}^3$$

(2) 型枠工

$$\text{標準部側面 } A1 = \{ (0.027 + 0.082) \times 1/2 + (0.030 + 0.085) \times 1/2 \} \times 20.052 = 2.246 \text{ m}^2$$

$$\text{標準部表部 } A2 = \{ (0.027 + 0.030) \times 1/2 + (0.082 + 0.085) \times 1/2 \} \times 0.230 = 0.026 \text{ m}^2$$

$$\text{通水部 } A3 = (0.100 + 0.050) \times 0.300 \times 8 = 0.360 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = A1 + A2 + A3 = 2.632 \text{ m}^2$$

3. 7 防 水 工

3. 7. 1 防水層

車道部（塗膜系）

$$A = 146.2 \text{ m}^2$$

注） 3. 5. 1 アスファルト舗装を参照とする。

歩道部（塗膜系）

$$A = 44.5 \text{ m}^2$$

注） 3. 6. 1 アスファルト舗装を参照とする。

合計（塗膜系）

$$A = 190.7 \text{ m}^2$$

3. 7. 2 縦横断排水管

車道部（スプリングメッシュφ18 ステンレス 同等品）

$$L = 20.822 \times 1.000289 + 9.302 + 0.748 - 1.283 - 0.355 = 29.2 \text{ m}$$

歩道部（スプリングメッシュφ12 ステンレス 同等品）

$$L = 20.052 \times 1.000289 + 2.313 - 0.355 \times 2 = 21.7 \text{ m}$$

α : 縦断率 (20.157/20.151=1.000289)・・・実延長と水平長の比

3. 7. 3 通水管 (VP20A)

直管

歩道部

$$\begin{array}{lcl} V1 & N= & 5 \text{ 個} \\ & \Sigma N= & 5 \text{ 個} \end{array} \quad \begin{array}{lcl} L= & 0.300 \times & 5 \\ & & \Sigma L \end{array} = \begin{array}{lcl} 1.5 \text{ m} \\ 1.5 \text{ m} \end{array}$$

3. 7. 4 成型目地材（セロシールSS t=5mm 同等品）

車道部

$$L = (20.052 + 20.822) \times 1.000289 + 10.591 + 7.115 - 0.355 \times 3 - 0.401 = 57.1 \text{ m}$$

歩道部

$$\begin{array}{lcl} L = (20.057 + 20.052) \times 1.000289 + 2.313 + 2.334 - 0.355 \times 4 & = & 43.3 \text{ m} \\ \Sigma L & = & 100.4 \text{ m} \end{array}$$

α : 縦断率 (20.157/20.151=1.000289)・・・実延長と水平長の比

3. 7. 5 端部処理(シルバーメッシュ 同等品)

車道部

$$L = (20.052 + 20.822) \times 1.000289 + 10.591 + 7.115 - 0.355 \times 3 - 0.401 = 57.1 \text{ m}$$

歩道部

$$L = (20.057 + 20.052) \times 1.000289 + 2.313 + 2.334 - 0.355 \times 4 = 43.3 \text{ m}$$

$$\Sigma L = 100.4 \text{ m}$$

α : 縦断率(20.157/20.151=1.000289)・・・実延長と水平長の比

3. 7. 6 流水延長

歩道部

$$L = 0.300 \times 5 = 1.5 \text{ m}$$

3. 7. 7 防水工材料総括表

名 称	規 格	単位	数 量			摘 要
			車道部	歩道部	合計	
防 水 層	塗膜系	m ²	146.2	44.5	190.7	
縦横断排水管	スプリングメッシュ φ18	m	29.2	－	29.2	ステンレス同等品以上
	スプリングメッシュ φ12	m	－	21.7	21.7	ステンレス同等品以上
通 水 管	VP20A	直管	m	－	1.5	5個
成型目地材	セロシールSS t=5mm	m	57.1	43.3	100.4	同等品以上
端 部 処 理	シルバーメッシュ	m ²	57.1	43.3	100.4	同等品以上
流水延長		m	－	1.5	1.5	

K2質量

$$\begin{aligned} W1 &= 0.080 \times 0.0045 \times 0.647 \times 7850 \times 1 = 1.8 \text{ kg} \\ W2 &= 0.080 \times 0.006 \times 0.607 \times 7850 \times 1 = 2.3 \text{ kg} \\ W3 &= 0.080 \times 0.006 \times 0.200 \times 7850 \times 1 = 0.8 \text{ kg} \\ \Sigma W &= 4.9 \text{ kg} \end{aligned}$$

全橋当り

$$W = 4.9 \times 2 = 10 \text{ kg}$$

T1質量

$$\begin{aligned} W1 &= 0.100 \times 0.006 \times 0.200 \times 7850 \times 1 = 0.9 \text{ kg} \\ W2 &= 0.100 \times 0.006 \times 0.290 \times 7850 \times 2 = 2.7 \text{ kg} \\ W3 &= 0.100 \times 0.006 \times 0.150 \times 7850 \times 1 = 0.7 \text{ kg} \\ \Sigma W &= 4.3 \text{ kg} \end{aligned}$$

全橋当り

$$W = 4.3 \times 1 = 4 \text{ kg}$$

ボルト・ナット M12 X 40	N= 2 × (7 + 2)	= 18 個
ボルト・ナット M12 X 45	N= 4 × 1	= 4 個
EPDM 100 X 3 X 150	N= 2 × 1	= 2 個
打込み式アンカー M12 X 100	N= 2 × (7 + 2 + 1)	= 20 個

3. 8. 4 流水延長

$$\begin{aligned} L &= 2.000 + 0.920 + 3.000 + 2.400 + 1.697 \\ &+ 0.124 \times 2 - 0.100 \times 2 - 0.132 \times 3 \\ &- 0.080 + 0.801 + 1.820 + 0.950 + 1.000 = 14.160 \text{ m} \end{aligned}$$

3. 8. 5 排水材料総括表

名 称	規 格		単位	数 量	摘 要
ステンレス排水桝	SUS304	Dr-1	kg	10. 2	N=1個
		Dr-2	kg	17. 9	N=1個
		Dr-3	kg	10. 4	N=1個
排 水 管	VP150A	直管	m	8. 3	N=4個
		S字管	m	1. 7	N=1個
		エルブ管	個	1	
取付金具	SS400	K1	kg	21	亜鉛メッキ N=7個
		K2	kg	10	亜鉛メッキ N=2個
		T1	kg	4	亜鉛メッキ N=1個
		合計	kg	35	
	ボルト・ナット M12×40		個	18	
	ボルト・ナット M12×45		個	4	
	EPDM 100 X 3 X 150		個	2	
	打込み式アンカー		個	20	M12 X 100
流水延長			m	14. 2	

3. 9 仮 設 工

3. 9. 1 側部足場

$$\begin{array}{rcl} \text{L側} & \text{L} = & 13.9 \text{ m} \\ \text{R側} & \text{L} = & 9.0 \text{ m} \\ \hline & \Sigma \text{L} = & 22.9 \text{ m} \end{array}$$

3. 9. 2 くさび結合支保工

$$\begin{array}{l} \text{平均コンクリート厚} \quad d = 0.8 \text{ m} \\ \text{支保工耐力} \quad P = 24.5 \times 0.8 = 19.6 \text{ kN/m}^2 (19.6 \leq P < 29.4) \\ \cdot \text{支保高さ: 3.6 越え 6.0 以下} \\ \begin{array}{rcl} \text{L側} & V1 = 4.8 \times 3.6 \times 4.9 & = 85 \text{ 空m}^3 \\ \text{R側} & V2 = 4.8 \times 4.5 \times 4.9 & = 106 \text{ 空m}^3 \\ \hline & \Sigma & = 191 \text{ 空m}^3 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \cdot \text{支保高さ: 1.2 越え 3.6 以下} \\ \text{支柱上} \quad V1 = 1.8 \times 4.5 \times 1.6 = 13 \text{ 空m}^3 \end{array}$$

3. 9. 3 基礎材用鋼材

$$\begin{array}{rcl} A1 = 4.8 \times 3.6 & = & 17.3 \text{ m}^2 \\ A2 = 4.8 \times 3.5 & = & 16.8 \text{ m}^2 \\ \hline \Sigma & = & 34.1 \text{ m}^2 \end{array}$$

3. 9. 4 支保式支保工

$$\begin{array}{l} \text{開口部 7m 以下、平均支保高 } 1.5\text{m} \leq H < 4.6\text{m} \\ \text{平均コンクリート厚} \quad d = 0.8 \text{ m} \\ \text{支保工耐力} \quad P = 24.5 \times 0.8 = 19.6 \text{ kN/m}^2 (19.6 \leq P < 29.4) \end{array}$$

$$\text{R側} \quad V = 2.1 \times 5.7 \times 3.4 = 41 \text{ 空m}^3$$

3. 9. 5 支柱受台工

$$L = 2.7 \times 2 = 5.4 \text{ m}$$

3. 10 架 設 工

3. 10. 1 架設本数

$$N = 13 \text{ 本}$$

3. 1 1 付属物工

1. 支 承 工

(1) ゴム支承 : 滑動防止付 (CR+SS400)

1) A1 (M)

$$320\text{mm} \times 220\text{mm} \times 80\text{mm} \quad N= \quad 16 \text{ 枚}$$

2) A2 (F)

$$320\text{mm} \times 220\text{mm} \times 68\text{mm} \quad N= \quad 13 \text{ 枚}$$

(2) 防蝕アンカー装置 : S35CN+CR+ポリエチレン

1) A1 (M)

$$\text{M42D (アンカーバー長 } L= 980\text{mm) } \quad N= \quad 15 \text{ 組}$$

$$W= \frac{10.90}{\text{kg/m}} \times 0.980 \times 15 \quad = \quad 160.2 \text{ kg}$$

2) A2 (F)

$$\text{F46D (アンカーバー長 } L= 1050\text{mm) } \quad N= \quad 12 \text{ 組}$$

$$W= \frac{13.00}{\text{kg/m}} \times 1.050 \times 12 \quad = \quad 163.8 \text{ kg}$$

(3) 防蝕材

1) A1 (M) : 190×250×20 (CRスポンジ)

$$N= \quad 15 \quad = \quad 15 \text{ 枚}$$

2) A2 (F) : 190×150×20 (CRスポンジ)

$$N= \quad 12 \quad = \quad 12 \text{ 枚}$$

(4) 沓座モルタル : 無収縮モルタル

1) A1

$$V1= 0.420 \times 0.320 \times 0.030 \times 16 \quad = \quad 0.065 \text{ m}^3$$

$$V2= 0.420 \times 0.320 \times 0.043 \times 16 \quad = \quad 0.092 \text{ m}^3$$

$$\text{小計} = \frac{0.065 + 0.092}{\text{m}^3} = 0.157 \text{ m}^3$$

2) A2

$$V1= 0.420 \times 0.320 \times 0.030 \times 13 \quad = \quad 0.052 \text{ m}^3$$

$$V2= 0.420 \times 0.320 \times 0.043 \times 13 \quad = \quad 0.075 \text{ m}^3$$

$$\text{小計} = \frac{0.052 + 0.075}{\text{m}^3} = 0.127 \text{ m}^3$$

$$\text{合計} = 0.284 \text{ m}^3$$

(5) 補強鉄筋 : SD345, D10

1) A1

$$W = (0.250 \times 8 + 0.350 \times 6) \times 0.560 \times 16 = 36.7 \text{ kg}$$

2) A2

$$W = (0.250 \times 8 + 0.350 \times 6) \times 0.560 \times 13 = 29.8 \text{ kg}$$

$$\Sigma = 66.5 \text{ kg}$$

(6) アンカー孔モルタル(無収縮モルタル)

1) A1

$$V1 = \pi/4 \times 0.150 \times 0.150 \times 0.640 \times 15 = 0.170 \text{ m}^3$$

$$V2 = -\pi/4 \times 0.042 \times 0.042 \times 0.420 \times 15 = -0.009 \text{ m}^3$$

$$\text{小計} = 0.161 \text{ m}^3$$

2) A2

$$V1 = \pi/4 \times 0.150 \times 0.150 \times 0.670 \times 12 = 0.142 \text{ m}^3$$

$$V2 = -\pi/4 \times 0.046 \times 0.046 \times 0.460 \times 12 = -0.009 \text{ m}^3$$

$$\text{小計} = 0.133 \text{ m}^3$$

$$\text{合計} = 0.294 \text{ m}^3$$

2. 伸縮継手工

(1) 伸縮継手

1) 設置延長

$$L = 10.6 + 7.1 + 2.3 + 2.3 = 22.3 \text{ m}$$

1) A1車道

鋼製ジョイントー40mm用（車道用・二次止水構造）
（参考製品：プロフジョイント CDx型-40用）

$$L = 10.601 \text{ m}$$

2) A2車道

鋼製ジョイントー20mm用（車道用・二次止水構造）
（参考製品：プロフジョイント CDx型-20用）

$$L = 7.115 \text{ m}$$

3) A1歩道

ゴムジョイントー40mm用（歩道用・二次止水構造）
（参考製品：プロフジョイント Nx型-40用）

$$L = 2.313 \text{ m}$$

4) A2歩道

ゴムジョイントー20mm用（歩道用・二次止水構造）
（参考製品：プロフジョイント Nx型-20用）

$$L = 2.334 \text{ m}$$

5) 接合部用接着剤

鋼製ジョイントー40mm用
ゴムジョイントー40mm用

$$\begin{array}{l} N = 1 \text{ 式} \\ N = 1 \text{ 式} \end{array}$$

6) 排水パイプ : ステンレス (15A × 5000)

$$N = \frac{2}{A1側} + \frac{2}{A2側} = 4 \text{ 本}$$

(2) シール材 : シリコン系

1) A1側

$$L = 0.402 + \frac{0.551}{0.150+0.201+0.200} + 0.691 = 1.644 \text{ m}$$

$$V = \frac{0.030}{\text{遊間}} \times \frac{0.020}{\text{厚さ}} \times 1.644 \times \frac{1000}{\text{比重}} = 0.99 \text{ ㍔}$$

2) A2側

$$L = \frac{0.506}{0.406+0.100} + \frac{0.553}{0.150+0.203+0.200} + \frac{0.857}{0.250+0.607} = 1.916 \text{ m}$$

$$V = \frac{0.030}{\text{遊間}} \times \frac{0.020}{\text{厚さ}} \times 1.916 \times \frac{1000}{\text{比重}} = 1.15 \text{ ㍔}$$

$$A1+A2合計 \Sigma W = 2.14 \text{ ㍔}$$

(3) アンカー筋 : SD345 (上部工のみ、下部工は配筋図で計上済)

1) A1車道 : D16 × 570

$$N1 = \frac{11}{G3 \sim G13} \times \frac{3}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{10}{\text{間詰数}} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/間詰}} = 43 \text{ 本}$$

$$N2 = 2.031 / 0.200 = 10 \text{ 本}$$

$$\text{小計} = 53 \text{ 本}$$

$$W = 1.56 \times 0.570 \times 53 = 47.1 \text{ kg}$$

2) A1歩道 : D16 × 690

$$N1 = \frac{1}{G1} \times \frac{3}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{1}{G2} \times \frac{2}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{1}{\text{間詰数}} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/間詰}} = 6 \text{ 本}$$

$$N2 = 1.100 / 0.200 = 6 \text{ 本}$$

$$\text{小計} = 12 \text{ 本}$$

$$W = 1.56 \times 0.690 \times 12 = 12.4 \text{ kg}$$

$$\text{A1合計 } \Sigma W = 59.5 \text{ kg}$$

3) A2車道 : D16 × 570

$$N1 = \frac{8}{G5 \sim G12} \times \frac{3}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{9}{\text{間詰数}} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/間詰}} = 33 \text{ 本}$$

$$N2 = \frac{1}{G4} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{1}{G13} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/桁}} = 2 \text{ 本}$$

$$\text{小計} = 35 \text{ 本}$$

$$W = 1.56 \times 0.570 \times 35 = 31.1 \text{ kg}$$

4) A2歩道 : D16 × 690

$$N = \frac{2}{G2 \sim G3} \times \frac{3}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{1}{G1} \times \frac{2}{\text{アンカー筋本数/桁}} + \frac{3}{\text{間詰数}} \times \frac{1}{\text{アンカー筋本数/間詰}} = 11 \text{ 本}$$

$$W = 1.56 \times 0.690 \times 11 = 11.8 \text{ kg}$$

$$\text{A2合計 } \Sigma W = 42.9 \text{ kg}$$

$$\text{A1+A2合計 } \Sigma W = 102.4 \text{ kg}$$

$$\text{車道合計 } \Sigma W = 78.2 \text{ kg}$$

$$\text{歩道合計 } \Sigma W = 24.2 \text{ kg}$$

(参考)

(1) 後打ちコンクリート : $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

1) A1側

$$\begin{array}{lcl} \text{桁側車道 } V1 = (0.135 + 0.135) \times \frac{1}{2} \times 4.596 \times 0.350 & = & 0.217 \text{ m}^3 \\ \text{桁側車道 } V2 = (0.135 + 0.135) \times \frac{1}{2} \times 6.005 \times 0.350 & = & 0.284 \text{ m}^3 \\ \text{小計} & = & 0.501 \text{ m}^3 \\ \\ \text{桁側歩道 } V3 = (0.182 + 0.194) \times \frac{1}{2} \times 2.313 \times 0.350 & = & 0.152 \text{ m}^3 \\ \\ \text{橋台側車道 } V3 = 0.100 \times 10.601 \times 0.500 & = & 0.530 \text{ m}^3 \\ \text{橋台側歩道 } V4 = 0.100 \times 2.313 \times 0.500 & = & 0.116 \text{ m}^3 \\ \\ \text{A1合計} & = & 1.299 \text{ m}^3 \end{array}$$

2) A2側

$$\begin{array}{lcl} \text{桁側車道 } V1 = (0.135 + 0.136) \times \frac{1}{2} \times 3.438 \times 0.350 & = & 0.163 \text{ m}^3 \\ \text{桁側車道 } V2 = (0.136 + 0.138) \times \frac{1}{2} \times 3.677 \times 0.350 & = & 0.176 \text{ m}^3 \\ \text{小計} & = & 0.339 \text{ m}^3 \\ \\ \text{桁側歩道 } V3 = (0.182 + 0.192) \times \frac{1}{2} \times 2.334 \times 0.350 & = & 0.153 \text{ m}^3 \\ \\ \text{橋台側車道 } V3 = 0.100 \times 7.115 \times 0.500 & = & 0.356 \text{ m}^3 \\ \text{橋台側歩道 } V4 = 0.100 \times 2.334 \times 0.500 & = & 0.117 \text{ m}^3 \\ \\ \text{A2合計} & = & 0.965 \text{ m}^3 \end{array}$$

(2) 通し筋 : SD345

$$\begin{array}{lcl} \text{1) A1車道} & : & 5 \text{ --- D16 } \times 10601 \\ W = 1.56 \times 10.601 \times 5 & = & 82.7 \text{ kg} \\ \\ \text{2) A1歩道} & : & 5 \text{ --- D16 } \times 2313 \\ W = 1.56 \times 2.313 \times 5 & = & 18.0 \text{ kg} \\ \text{A1合計 } \Sigma W & = & 100.7 \text{ kg} \\ \\ \text{3) A2車道} & : & 5 \text{ --- D16 } \times 7115 \\ W = 1.56 \times 7.115 \times 5 & = & 55.5 \text{ kg} \\ \\ \text{4) A2歩道} & : & 5 \text{ --- D16 } \times 2334 \\ W = 1.56 \times 2.334 \times 5 & = & 18.2 \text{ kg} \\ \text{A2合計 } \Sigma W & = & 73.7 \text{ kg} \\ \\ \text{A1+A2合計 } \Sigma W & = & 174.4 \text{ kg} \end{array}$$

3. 防護柵・落下物防止柵工

(1) 車両用防護柵 : 車道側

【仕様】 鋼製、C種、H=0.85m、メッキ仕様

$$L = 20.849 \qquad = 20.8 \text{ m}$$

(2) 高欄兼用車両用防護柵 : 歩道側

【仕様】 鋼製、C種、H=1.00m、メッキ仕様

$$L = 20.062 \qquad = 20.1 \text{ m}$$

(3) 落下物防止柵

1) 車道側

【仕様】 防護柵取付形式、H=1.75m、メッキ仕様

$$L = 20.986 \qquad = 21.0 \text{ m}$$

2) 歩道側

【仕様】 防護柵取付形式、H=1.90m、メッキ仕様

$$L = 20.062 \qquad = 20.1 \text{ m}$$

3) A2ウイング上

【仕様】 ベースプレート形式、H=1.75m、メッキ仕様

① 延長

$$L = 3.400 \qquad = 3.4 \text{ m}$$

② 樹脂アンカー : M16用 (R-16SN相当)

$$N = 4 \times 3 \qquad = 12 \text{ 本}$$

③ 削孔工 : $\phi 19$

$$L = 0.130 \times 4 \times 3 \qquad = 1.6 \text{ m}$$

(4) ガードレール : A1, A2橋台構造図参照

1) A1側

【仕様】 Gr-C-2B-4-BPL(特)、ベースプレート形式、H=0.90m

① 延長

$L = 6.450 = 6.5 \text{ m}$

② 樹脂アンカー : M22用 (R-22SN相当)

$N = 4 \times 5 = 20 \text{ 本}$

③ 削孔工 : $\phi 28$

$L = 0.180 \times 4 \times 5 = 3.6 \text{ m}$

2) A2側

【仕様】 Gr-C-2B-2、コンクリート建込み式、H=0.70m

① 延長

$L = 6.000 = 6.0 \text{ m}$

(5) ガードパイプ

【仕様】 4段ビーム、コンクリート建込み式、H=1.1m

$L = \frac{4.900}{A1上} + \frac{6.000}{A2上} = 10.9 \text{ m}$

4. 表面保護工

4. 1. 上部工

(1) 塗装仕様 : コンクリート保護塗装 (CC-A塗装)

工程		塗材名	目標膜厚 (μm)	標準使用量 (g/m^2)	塗装方法	塗装間隔
下地処理		—	—	—	—	—
前 処 理	プライマー	コンクリート塗装用 エポキシ樹脂プライマー	—	100	スプレー (はけ・ローラー)	1日～10日
	パテ	コンクリート塗装用 エポキシ樹脂パテ	—	300	へら	
下地調整		—	—	—	—	1日～10日
中塗		コンクリート塗装用 エポキシ樹脂塗料中塗	60	320 (260)	スプレー (はけ・ローラー)	1日～10日
上塗		コンクリート塗装用 ふっ素樹脂塗料上塗	30	150 (120)	スプレー (はけ・ローラー)	

(2) 数量

① A1側

正面

A1=

13.766

×

0.800

=

11.0

m^2

底面

A2=

0.59

×

2

+

0.56

×

11

=

7.3

〃

小計=

18.3

m^2

② A2側

正面外桁

a1=

0.580

×

0.800

+

0.060

×

0.100

—

0.030

×

0.030

×

1/2

)

×

1.017

斜比

=

0.48

$\text{m}^2/\text{本}$

正面中桁

a2=

0.580

×

0.800

×

1.017

斜比

=

0.47

〃

正面

A1=

0.48

×

2

+

0.47

×

11

=

6.1

m^2

底面

A2=

0.59

×

2

+

0.56

×

11

=

7.3

〃

小計=

13.4

m^2

合計=

31.7

m^2

4. 2. 下部工

(1) 塗装仕様 : コンクリート保護塗装 (CC-B塗装)

工程		塗材名	目標膜厚 (μm)	標準使用量 (g/m^2)	塗装方法	塗装間隔
下地処理		—	—	—	—	—
前 処 理	プライマー	コンクリート塗装用 エポキシ樹脂プライマー	—	100	スプレー (はけ・ローラー)	1日～10日
	パテ	コンクリート塗装用 エポキシ樹脂パテ	—	300	へら	
下地調整		—	—	—	—	1日～10日
中塗		コンクリート塗装用 柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	60	320 (260)	スプレー (はけ・ローラー)	1日～10日
上塗		コンクリート塗装用 柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	30	150 (120)	スプレー (はけ・ローラー)	

(2) 数量

① A1側

堅壁	A1=	13.610	×	1.000				=	13.6 m ²
橋座	A2=	(13.610	+	14.600)	×	1/2	×	0.900	= 12.69 m ²
支承控除	A3=	-0.220	×	0.320	×	16		=	-1.13 "
アンカー控除	A4=	-π/4	×	0.042	×	0.042	×	15	= -0.02 "
沓座立上り	A5=	(0.047	+	0.039)	×	0.420	×	16	= 0.58 "
沓座立上り	A6=	(0.040	+	0.046)	×	0.320	×	16	= 0.44 "
アンカー台座立上り	A7=	(0.116	+	0.122)	×	0.320	×	15	= 1.14 "
アンカー台座立上り	A8=	(0.119	+	0.119)	×	0.320	×	15	= 1.14 "
小計=									14.8 m ²
左側面	A9=	1.924	×	1.000				=	1.9 m ²
右側面	A10=	2.193	×	1.000				=	2.2 "
合計=									32.5 m ²

② A2側

胸壁	A1=	2.909	×	(1.125	+	1.116)	×	1/2	=	3.26 m ²	
	A2=	0.203	×	(1.116	−	0.100)			=	0.21 "	
	A3=	7.789	×	(1.069	+	1.094)	×	1/2	=	8.42 "	
	A4=	−(2.334	+	7.116)	×	0.100			=	−0.95 m ²	
									小計=	10.9 m ²	
堅壁	A5=	10.900	×	1.000					=	10.9 m ²	
	A6=	10.900	×	0.900					=	9.81 m ²	
	支承控除	A7=	−0.220	×	0.320	×	13		=	−0.92 "	
	アンカー控除	A8=	−π/4	×	0.046	×	0.046	×	12	=	−0.02 "
	沓座立上り	A9=	(0.040	+	0.046)	×	0.420	×	13	=	0.47 "
	沓座立上り	A10=	(0.038	+	0.048)	×	0.320	×	13	=	0.36 "
	アンカー台座立上り	A11=	(0.098	+	0.108)	×	0.320	×	12	=	0.79 "
	アンカー台座立上り	A12=	(0.103	+	0.103)	×	0.320	×	12	=	0.79 "
										小計=	11.3 m ²
	左側面	A13=	1.000	×	(1.125	+	1.150)	×	1/2	=	1.14 m ²
		A14=	1.910	×	(1.000	+	1.000)	×	1/2	=	1.91 "
											小計=
右側面	A15=	1.000	×	(1.094	+	1.118)	×	1/2	=	1.11 m ²	
	A16=	1.910	×	(1.000	+	1.000)	×	1/2	=	1.91 "	
										小計=	3.0 m ²
									合計=	39.2 m ²	

③ 下部工合計

A=	32.5	+	39.2	=	71.7 m ²
----	------	---	------	---	---------------------