

# 数 量 計 算 書

# 1.1 補修数量総括表

橋梁名： 釈迦平橋

レベル1 工事区分	レベル2 工 種	レベル3 種 別	レベル4 細 別	レベル5 規 格	単 位	数 量	設計数量	備 考
道路修繕	橋梁補修工	断面修復工 左官工法	延べ施工量	ポリマーセメントモルタル 鉄筋ケレン・防錆処理を含む	m <sup>3</sup>	0.08	0.08	
				材料ロス	m <sup>3</sup>	0.00	(0.02)	(ロス率は積算で計上)
			殻運搬処理	コンクリート殻積込・運搬	m <sup>3</sup>	0.08	0.08	
				コンクリート殻処分	t	0.19	0.2	0.08*2.35
		断面修復工 (充填工法)	延べ施工量	無収縮モルタル	m <sup>3</sup>	0.06	0.06	
			コンクリート削孔工	φ23×205	箇所	3	3	
			アンカー工	アンカー材径 13mm	箇所	3	3	
			鉄筋工	一般構造物, SD345, D13, 差筋	kg	0.8	0.001(t)	
			エポキシ樹脂充填	エポキシ樹脂充填材	kg	0.2	0.2	
			型枠工	一般型枠, 鉄筋構造物	m <sup>2</sup>	0.6	0.6	
		鉄筋防錆工	ケレン		m <sup>2</sup>	0.04	(0.04)	表面処理に含む
			鉄筋防錆処理		m <sup>2</sup>	0.04	(0.04)	表面処理に含む
			表面処理	ポリマーセメントモルタル	m <sup>2</sup>	0.04	0.04	モルタルペースト塗布
		表面処理工 (表面含浸材塗布) (施工しない)	下地処理工	サンダーケレン	m <sup>2</sup>	122.4	—	
			含浸材塗布工	ケイ酸リチウム系表面含浸材	m <sup>2</sup>	122.4	—	
			含浸材	ケイ酸リチウム系表面含浸材	kg	36.7	—	標準使用量：0.30kg/m <sup>2</sup>
				材料ロス	kg	3.7	—	ロス率：10%
		表面処理工 (モルタルペースト塗布)	モルタルペースト塗布	ポリマーセメントモルタル	m <sup>2</sup>	5.4	5.4	
		高力ボルト取替工	高力ボルト	HTB F10T M22×70	本	2	2	
			高力ボルト本締工	HTB F10T M22	本	2	2	
		孔食補修工	紫外線硬化型FRPシート設置工	紫外線硬化型FRPシート貼付	m <sup>2</sup>	1.2	1.2	(区分A：0.7m <sup>2</sup> 区分B：0.5m <sup>2</sup> )

橋梁名： 釈迦平橋

レベル1 工事区分	レベル2 工 種	レベル3 種 別	レベル4 細 別	レベル5 規 格	単 位	数 量	設計数量	備 考
道路修繕	現場塗装工	塗替え塗装工 支承防錆工 錆転換型防食塗装	塗膜剥離剤塗布・塗膜除去	2回剥離(想定)	m <sup>2</sup>	296.2	296	材料及びロス率(7%)含む
			廃材の回収・積込	2回剥離(想定)	kg	296.2	296	
			塗膜剥離剤	7クアインプ <sup>®</sup> 5相当品 塗布量：0.5kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	317.0	(317)	施工単価に含む
			清掃・水洗い		m <sup>2</sup>	296.2	—	素地調整による
			素地調整	3種ケレンB	m <sup>2</sup>	296.2	296	
			表面処理	脱脂剤兼用防錆被膜処理剤	m <sup>2</sup>	296.2	296	標準塗布量：40g/m <sup>2</sup>
			下塗	変性エポキシ樹脂系特殊塗料下塗	m <sup>2</sup>	296.2	296	標準塗布量：100g/m <sup>2</sup>
			下塗	変性エポキシ樹脂系特殊塗料下塗	m <sup>2</sup>	296.2	296	標準塗布量：100g/m <sup>2</sup>
			中塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	m <sup>2</sup>	296.2	296	標準塗布量：140g/m <sup>2</sup>
			上塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	m <sup>2</sup>	296.2	296	標準塗布量：120g/m <sup>2</sup>
			廃材運搬	鉛含有	車	1	1	
			廃材処分	鉛含有	kg	317.0	317	
	舗装工	舗装版クラック補修工	クラック補修	常温型アスファルト乳剤	m	9.3	9	
			注入材	常温型アスファルト乳剤	kg	0.4	0.4	ロス率10%を含む
	橋梁付属物工	伸縮部補修工 (伸縮装置補修)	下地処理		m	9.0	9.0	
			弾性シール材充填	特殊樹脂(ウレタン系)	m	9.0	9.0	
			弾性シール材	特殊樹脂(ウレタン系)	ℓ	4.4	4.4	
			プライマー塗布		ℓ	0.03	0.03	
		伸縮部補修工 (地覆目地補修)	下地処理		m	1.9	1.9	
			注入目地材	シール材	ℓ	2.2	2.2	地覆目地ΣL=1.9m
			プライマー塗布	ウレタン樹脂系プライマー	kg	0.03	(0.03)	シール材に含む
			バックアップ材	ウレタンフォーム 120×50mm	ℓ	11.1	(11.1)	施工単価に含む
			接着剤	合成ゴム系接着剤	kg	0.03	(0.03)	施工単価に含む
		伸縮部補修工 (縦目地設置)	下地処理		m	4.4	4.4	
			弾性シール材充填	特殊樹脂(ウレタン系)	m	4.4	4.4	
			弾性シール材	特殊樹脂(ウレタン系)	ℓ	3.3	3.3	
			プライマー塗布		ℓ	0.02	0.02	
			バックアップ材	ウレタンフォーム 40×50mm	ℓ	8.7	(8.7)	施工単価に含む
			接着剤	合成ゴム系接着剤	kg	0.07	(0.07)	施工単価に含む
			舗装版切断工	コンクリート舗装 床版：t=22cm	m	7.0	7.0	] 合計 8m
				コンクリート舗装 地覆：t=37cm	m	1.4	1.0	
			舗装版破砕面積	コンクリート舗装 床版：t=22cm, 地覆：t=37cm	m <sup>2</sup>	0.08	0.08	
			舗装版破砕量	コンクリート舗装 床版：t=22cm, 地覆：t=37cm	m <sup>3</sup>	0.02	0.02	
					t	0.05	0.05	

橋梁名： 釈迦平橋

レベル1 工事区分	レベル2 工 種	レベル3 種 別	レベル4 細 別	レベル5 規 格	単 位	数 量	設計数量	備 考
道路修繕	橋梁付属物工	伸縮部補修工 (縦目地設置)	殻積込	舗装版破碎 積込	m <sup>3</sup>	0.02	0.02	
			殻運搬処理	コンクリート殻積込・運搬	m <sup>3</sup>	0.02	0.02	
				コンクリート殻処分	t	0.05	0.05	
		伸縮部補修工 (既設鉄板移設)	補修工事ガス切断切削仕上工	t=12mm, SS400	m	0.1	—	排水管がス切断延長(半日施工12.5m未満)に含める
			現場溶接工	すみ肉溶接：脚長6mm	m	0.1	0.1	
			調整コンクリート	$\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$	m <sup>3</sup>	0.001	0.001	
			型枠工	一般型枠	m <sup>2</sup>	0.08	0.08	
	橋梁付属物工	舗装版打換え工	舗装版切断工	コンクリート舗装版 t=3.5cm	m	4.9	5	
			舗装版破碎面積	コンクリート舗装版 t=3.5cm	m <sup>2</sup>	1.5	2	
			舗装版破碎量	コンクリート舗装版 t=3.5cm	m <sup>3</sup>	0.05	(0.05)	
					t	0.1	(0.1)	
			殻積込・運搬	コンクリート殻	m <sup>3</sup>	0.05	0.05	
			殻処分	コンクリート殻	m <sup>3</sup>	0.05	0.05	
					t	0.1	0.1	
			コンクリート舗装工(表層)	本線, t=3.5cm, $\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$ , 人力施工	m <sup>2</sup>	1.4	1.4	
	付属施設工	防護柵補修工	既設ガードレール部分撤去	C種 ガードレール	m	2.5	3	
				支柱	本	1	(1)	
				ビーム (2m)	本	1	(1)	
				巻き袖ビーム	本	1	(1)	
			現場孔明工	φ20孔, ビーム	孔	3	3	
			表面処理	穴埋めパテ処理, φ20孔, ビーム	個	3	3	
			コンクリート削孔工	φ174.3×250mm	孔	1	1	
			既設ガードレール部分設置	C種 ガードレール	m	2.5	3	既設部材再利用
				支柱	本	1	(1)	既設部材再利用
				ビーム (2m)	本	1	(1)	既設部材再利用
				巻き袖ビーム	本	1	(1)	既設部材再利用

橋梁名：釈迦平橋

レベル1 工事区分	レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	数量	設計数量	備考
道路修繕	橋梁付属物工	排水装置補修工 VP管	既設排水管撤去		箇所	8	8	L=8m
			ガス切断		m	2.4	2	
			排水管設置		箇所	8	8	0.99m/箇所
			排水管	VP100(スリーブ付き)	本	8	8	排水管材料 W=3.381kg/組
			ビス	M10	個	16	16	
			取付金具	SS400	組	8	8	
			ボルト・ナット	M12×35	組	32	32	
			鋼桁孔明工	φ14孔, t=10mm	孔	16	16	
	仮設工	仮設足場工	吊り足場	桁高h<1.5m TYPE A1	m <sup>2</sup>	109	109	
			床面シート張防護		m <sup>2</sup>	109	109	
			湿式塗膜剥離剤工用養生シート工		m <sup>2</sup>	218	218	2回剥離(想定)
			足場(吊りチェーン)盛り替え工		m <sup>2</sup>	109	109	
			足場・防護工	シート張り 両側施工 TYPE E	m <sup>2</sup>	115	115	
		環境対策資機材費	簡易型セキリティールム	シート・フレームセット	式	1	1	

## 1.1 断面修復工

### 1.1.1 左官工法 (ポリマーセメントモルタル 鉄筋ケレン・防錆処理を含む)

$$v1 = \begin{array}{cccccc} 0.003 & + & 0.003 & + & 0.016 & + & 0.006 & + & 0.003 \\ & + & 0.045 & & & & & & \end{array} = 0.076 \text{ m}^3$$

高力ボルト取替部

$$v2 = \begin{array}{cccccc} 0.530 & \times & 0.100 & \times & 0.040 & + & 0.120 & \times & 0.100 \\ & \times & 0.061 & + & 0.555 & \times & 0.100 & \times & 0.059 & + & 0.090 \\ & \times & 0.100 & \times & 0.061 & & & & & & \end{array} = 0.007 \text{ m}^3$$
$$\Sigma V = 0.083 \text{ m}^3$$

$$v3 = \begin{array}{ccc} 0.083 & \times & 0.18 \\ & \text{ロス率18\%} & \end{array} = 0.015 \text{ m}^3$$
$$\Sigma V = 0.098 \text{ m}^3$$

### 1.1.2 充填工法 (無収縮モルタル、差筋アンカー) (A2橋台欠損部)

#### (1) 無収縮モルタル

$$v = 0.055 = 0.055 \text{ m}^3$$

#### (2) コンクリート削孔工 ( $\phi 23 \times 205\text{mm}$ )

$$N = 3 = 3 \text{ 箇所}$$

#### (3) アンカー工 (アンカー材径 13mm)

$$N = 3 = 3 \text{ 箇所}$$

鉄筋 (SD345, D13  $\times$  280mm, 差筋)

$$w = 0.280 \times 0.995 \text{ kg/m} \times 3 = 0.84 \text{ kg}$$

#### (6) エポキシ樹脂充填 (単位質量 : 1200kg/m<sup>3</sup>)

$$v = \left( \begin{array}{cccc} \pi/4 & \times & 0.023^2 & \times & 0.205 \\ - & \pi/4 & \times & 0.013^2 & \times & 0.195 \end{array} \right) \times 3 \times 1200 = 0.21 \text{ kg}$$

#### (5) 型枠 (一般型枠)

$$A = 1.100 \times 0.550 = 0.61 \text{ m}^2$$

## 1.1.3 左官工法 数量計算書

番号	部 位	形 状 ・ 寸 法 ( m × m )	補修面積 ( m <sup>2</sup> )	補修深さ ( m )	塗布面積 ( m <sup>2</sup> )	補修体積 ( m <sup>3</sup> )	備 考
DB	地覆 (第1径間)						
1		0.20 × 0.20	0.040	0.080	0.104	0.003	
	小計		0.040		0.104	0.003	
DD	地覆 (第2径間)						
1		0.10 × 0.20	0.020	0.080	0.068	0.002	
2		0.05 × 0.10	0.005	0.080	0.029	0.001	
	小計		0.025		0.097	0.003	
DE	A1橋台						
1		0.10 × 0.20	0.020	0.100	0.080	0.002	
2		0.20 × 0.70	0.140	0.100	0.320	0.014	
	小計		0.160		0.400	0.016	
DF	P1橋脚						
1		0.15 × 0.15	0.023	0.100	0.083	0.002	
2		0.10 × 0.40	0.040	0.100	0.140	0.004	
	小計		0.063		0.223	0.006	
DH	地覆 (第1径間)						
1		0.30 × 0.05	0.015	0.080	0.071	0.001	
2		0.15 × 0.05	0.008	0.080	0.040	0.001	
3		0.20 × 0.05	0.010	0.080	0.050	0.001	
	小計		0.033		0.161	0.003	
DK	地覆 (第2径間)						
1		0.35 × 0.85	0.298	0.150	0.658	0.045	
	小計		0.298		0.658	0.045	

## 1.1.4 充填工法 数量計算書

番号	部 位	形 状 ・ 寸 法 ( m × m )	補修面積 ( m <sup>2</sup> )	補修深さ ( m )	塗布面積 ( m <sup>2</sup> )	補修体積 ( m <sup>3</sup> )	備 考
DG	A2橋台						
1		0.45 × 0.90	0.405	0.135	0.770	0.055	
	小計		0.405		0.770	0.055	

## 1.2 鉄筋防錆工

### 1.2.1 鉄筋防錆工

#### (1) ケレン

$$A = \begin{array}{cccccc} 0.003 & + & 0.015 & + & 0.003 & + & 0.009 & + & 0.003 \\ + & 0.003 & + & 0.003 & & & & & \end{array} = 0.039 \text{ m}^2$$

#### (2) 鉄筋防錆処理

$$A = 0.039 = 0.039 \text{ m}^2$$

#### (3) 表面処理(モルタルペースト)

$$A = 0.039 = 0.039 \text{ m}^2$$



### 1.2.2 鉄筋防錆工 数量計算書

[illegible]

### 1.3 表面処理工

#### 1.3.1 表面含浸材塗布 (ケイ酸リチウム系表面含浸材)

##### (1) 下地処理工

$$A = 61.191 + 61.191 = 122.382 \text{ m}^2$$

##### (2) 含浸材塗布

$$A = 122.382 = 122.382 \text{ m}^2$$

##### (3) 含浸材 (ケイ酸リチウム系, 塗布量 : $0.30 \text{ kg/m}^2$ )

$$w1 = 122.382 \times 0.30 = 36.715 \text{ kg}$$

(標準使用量)

$$w2 = 36.715 \times 0.10 = 3.672 \text{ kg}$$

ロス率10%

$$\Sigma W = 40.387 \text{ kg}$$

#### 1.3.2 モルタルペースト塗布

##### (1) モルタルペースト塗布 (t=1mm)

$$A = 3.658 + 1.761 = 5.419 \text{ m}^2$$

### 1.3.3 含浸材塗布 数量計算書

番号	部 位	形 状 ・ 寸 法 (m)	個数	断面積 (m <sup>2</sup> )	備 考
PA	桁下面 (第1径間)				
1		18.410 × 0.751	2	27.652	
2		18.410 × 1.824	1	33.580	
3		- $\pi/4 \times 0.114^2$	4	-0.041	
	小計			61.191	
PB	桁下面 (第2径間)				
1		18.410 × 0.751	2	27.652	
2		18.410 × 1.824	1	33.580	
3		- $\pi/4 \times 0.114^2$	4	-0.041	
	小計			61.191	

### 1.3.4 モルタルペースト塗布 数量計算書

番号	部 位	形 状 ・ 寸 法 (m)	個数	断面積 (m <sup>2</sup> )	備 考
MA	親柱 (第1径間)				
1		0.500 × 0.300	2	0.300	
2		$1/2 \times (0.300 + 0.500) \times 0.700$	4	1.120	
3		0.300 × 0.500	2	0.300	
4		- 0.300 × 0.150	2	-0.090	
5		0.728 × 0.500	2	0.728	
6		0.300 × 0.500	2	0.300	
7		0.850 × 0.500	2	0.850	
8		0.500 × 0.150	2	0.150	
	小計			3.658	
MB	親柱 (第2径間)				
1		0.300 × 0.500	1	0.150	
2		$1/2 \times (0.300 + 0.500) \times 0.740$	2	0.592	
3		0.080 × 0.500	1	0.040	
4		0.230 × 0.500	2	0.230	
5		- 0.300 × 0.150	1	-0.045	
6		0.767 × 0.500	1	0.384	
7		0.820 × 0.500	1	0.410	
	小計			1.761	

## 1.4 高力ボルト取替工

### 1.4.1 高力ボルト

( 1 ) HTB (F10T M22×70)

G2桁(第1径間, 第2径間)

$$N = 1 + 1 = 2 \text{ 本}$$

### 1.4.2 高力ボルト本締工 (HTB F10T M22)

$$N = 2 = 2 \text{ 本}$$

## 1.5 孔食補修工

### 1.5.1 紫外線硬化型FRPシート設置工

#### (1) 紫外線硬化型FRPシート貼付

歩掛区分

区分A： 紫外線照射なし 0.01m<sup>2</sup>/箇所以上0.07m<sup>2</sup>/箇所未満

$$A = 0.24 + 0.458 = 0.698 \text{ m}^2$$

区分B： 紫外線照射なし 0.07m<sup>2</sup>/箇所以上0.15m<sup>2</sup>/箇所未満

$$A = 0.080 + 0.458 = 0.538 \text{ m}^2$$

区分C： 紫外線照射なし 0.15m<sup>2</sup>/箇所以上 = 0.000 m<sup>2</sup>

区分A'： 紫外線照射あり 0.01m<sup>2</sup>/箇所以上0.07m<sup>2</sup>/箇所未満 = 0.000 m<sup>2</sup>

区分B'： 紫外線照射あり 0.07m<sup>2</sup>/箇所以上0.15m<sup>2</sup>/箇所未満 = 0.000 m<sup>2</sup>

区分C'： 紫外線照射あり 0.15m<sup>2</sup>/箇所以上 = 0.000 m<sup>2</sup>

$$A = 0.698 + 0.538 = 1.236 \text{ m}^2$$

※ 素地調整，上塗り数量については、塗替え塗装工にて計上した。

### 1.5.2 紫外線硬化型FRPシート貼付数量計算書

[illegible]

## 1.6 塗替え塗装工，支承防錆工

### 1.6.1 塗替え塗装工，支承防錆工（錆転換型防食塗装）

#### （１）塗膜剥離剤塗布・塗膜除去

（塗膜剥離剤：ｱｸｱｲﾝﾌﾟﾗｽ相当品 標準塗布量：0.5kg/m<sup>2</sup>、2回剥離（想定））

$$A = 166.152 + 17.614 + 2.080 + 104.499 + 2.515 + 3.360 = 296.220 \text{ m}^2$$

廃材の回収・積込

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

塗膜剥離剤

$$V = 296.220 \times 0.5 \text{ kg/m}^2 \times 2 \times 1.07 = 316.955 \text{ kg}$$

(収率)

#### （２）清掃・水洗い 素地調整による

$$A = 0.000 = 0.000 \text{ m}^2$$

#### （３）素地調整（3種ケレンB）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

#### （４）表面処理（脱脂剤兼用防錆被膜処理剤 標準塗布量：40g/m<sup>2</sup>）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

#### （５）下塗（変性エポキシ樹脂系特殊塗料下塗 標準塗布量：100g/m<sup>2</sup>）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

#### （６）下塗（変性エポキシ樹脂系特殊塗料下塗 標準塗布量：100g/m<sup>2</sup>）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

#### （７）中塗（弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 標準塗布量：140g/m<sup>2</sup>）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

#### （８）上塗（弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 標準塗布量：120g/m<sup>2</sup>）

$$A = 296.220 = 296.220 \text{ m}^2$$

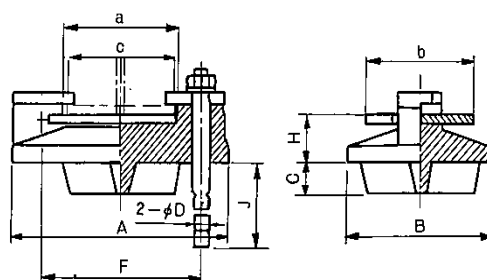
#### （９）廃材運搬（鉛含有）

$$N = 1 \text{ 車}$$

#### （10）廃材処分（鉛含有）

$$V = 316.955 \text{ kg}$$

・ 支承防錆面積については、推定反力から下表を参考にして防錆面積の算出を行った。



# 1) 線支承(LB)

設 計 条 件						固 定 可動の 区 別	上部工との取合 寸法 mm			下部工との取合 寸法 mm						支 承 高 さ H mm	支 承 重 量 kgf	支 承 塗 装 面 積 m <sup>2</sup>
全反力 tf	橋軸方向水平力 tf		橋軸直角 方向地震 時水平力 tf	上揚力 tf	計 算 移 動 量 mm		a	b	c	A	B	C	D	F	J			
	移動時	地震時																
30	6	10.8	5.4	2.25		固定	216	170	200	420	240	50	28	300	440	77	52.4	0.28
30	6	5.4	5.4	2.25	20	可動	216	190	200	420	240	50	28	300	440	77	52.9	0.24
40	8	14.4	7.2	3.0		固定	216	180	200	420	260	60	32	300	480	82	61.5	0.30
40	8	7.2	7.2	3.0	20	可動	216	200	200	420	260	60	32	300	480	82	62.1	0.26
50	10	18.0	9.0	3.75		固定	216	190	200	420	280	75	36	300	560	87	71.9	0.31
50	10	9.0	9.0	3.75	20	可動	216	210	200	420	280	75	36	300	565	87	72.5	0.27
75	15	27.0	13.5	5.63		固定	266	240	250	510	340	80	46	370	730	100	127.5	0.46
75	15	13.5	13.5	5.63	20	可動	266	250	250	510	340	80	42	370	640	100	121.5	0.38
100	20	36.0	18.0	7.5		固定	316	290	300	610	400	80	55	440	840	115	202.1	0.63
100	20	18.0	18.0	7.5	20	可動	316	300	300	610	400	80	50	440	760	115	191.1	0.52

出典：'93デザインデータブック より



### 1.6.2 塗替え塗装工数量計算書

[illegible]

部位	参照番号	計 算 式	面数	個数	Net	塗装面積 (m <sup>2</sup> )	適 用
添接板							
PL.	G1,G2	0.310 × 0.009	2	4	100%	0.022	
	G1,G2	0.080 × 0.009	2	4	100%	0.006	
	G1,G2	0.310 × 0.019	2	4	100%	0.047	
	G1,G2	0.640 × 0.019	2	4	100%	0.097	
	G1,G2	0.760 × 0.014	2	4	100%	0.085	
	G1,G2	0.080 × 0.014	2	4	100%	0.009	
	G1,G2	0.760 × 0.014	2	2	100%	0.043	
	G1,G2	0.250 × 0.014	2	2	100%	0.014	
		小計				83.076	
第2径間	G1,G2	83.076				83.076	第1径間と同様
		主桁合計				166.152	
横桁							
第1径間							
端横桁							
[	C1,C5	1.766 × 38.1kg/m × 0.0240m <sup>2</sup> /kg / 2	1	2	100%	1.615	[-300×90×9
	C1,C5	1.980 × 38.1kg/m × 0.0240m <sup>2</sup> /kg / 2	1	2	100%	1.811	[-300×90×9
	C1,C5	0.107 × 0.130	2	2	100%	0.056	
	C1,C5	0.107 × 0.009	2	2	100%	0.004	
	C1,C5	- 0.080 × 0.280	2	2	100%	-0.090	V.St.PL.との設置面
PL.	C1,C5	1/2 × 0.120 × 0.230	2	4	100%	0.110	
	C1,C5	0.230 × 0.009	1	4	100%	0.008	
	C1,C5	0.080 × 0.009	1	4	100%	0.003	
	C1,C5	0.259 × 0.009	1	4	100%	0.009	
	C1,C5	- 0.200 × 0.009	1	4	100%	-0.007	[-300×90×9との設置面

部位	参照番号	計 算 式	面数	個数	Net	塗装面積 (m <sup>2</sup> )	適 用
中間横桁							
[	C2～C4	1.980 × 38.1kg/m × 0.0240m <sup>2</sup> /kg	1	3	100%	5.432	[-300×90×9
	C2～C4	- 0.080 × 0.300	2	3	100%	-0.144	V.St.PL.との設置面
		小計				8.807	
第2径間	C6～C10	8.807				8.807	第1径間と同様
		横桁合計				17.614	
支承							
Sh	固定	0.280	1	2	100%	0.560	
	可動	0.240	1	2	100%	0.480	
		小計				1.040	
第2径間		1.040				1.040	第1径間と同様
		支承合計				2.080	
高欄							
第1径間							
支柱		0.768 × 0.100	4	20	100%	6.144	
		- 0.001	4	20	100%	-0.080	C-75×45×15×2.3との設置面
ビーム							
C		18.390 × 11.0kg/m × 0.0574m <sup>2</sup> /kg	1	2	100%	23.223	C-150×75×20×4.5
		- 0.100 × 0.100	1	20	100%	-0.200	支柱との設置面
		0.145 × 3.25kg/m × 0.112m <sup>2</sup> /kg	1	8	100%	0.422	C-75×45×15×2.3
		1.900 × 3.25kg/m × 0.112m <sup>2</sup> /kg	1	36	100%	24.898	C-75×45×15×2.3

部位	参照番号	計 算 式	面数	個数	Net	塗装面積 (m <sup>2</sup> )	適 用
PL.		0.150 × 0.611	2	4	100%	0.733	
		- 0.001	1	4	100%	-0.004	C-150×75×20×4.5との設置面
		- 0.001	2	4	100%	-0.008	C-75×45×15×2.3との設置面
		0.150 × 0.010	2	4	100%	0.012	
		0.075 × 0.010	2	4	100%	0.006	
		0.538 × 0.010	2	4	100%	0.043	
第2径間							
支柱		0.768 × 0.100	4	18	100%	5.530	
		- 0.001	4	18	100%	-0.072	C-75×45×15×2.3との設置面
ビーム							
C		18.390 × 11.0kg/m × 0.0574m <sup>2</sup> /kg	1	1	100%	11.611	C-150×75×20×4.5
		14.390 × 11.0kg/m × 0.0574m <sup>2</sup> /kg	1	1	100%	9.086	C-150×75×20×4.5
		- 0.100 × 0.100	1	18	100%	-0.180	支柱との設置面
		0.145 × 3.25kg/m × 0.112m <sup>2</sup> /kg	1	8	100%	0.422	C-75×45×15×2.3
		1.900 × 3.25kg/m × 0.112m <sup>2</sup> /kg	1	32	100%	22.131	C-75×45×15×2.3
PL.		0.150 × 0.611	2	4	100%	0.733	
		- 0.001	1	4	100%	-0.004	C-150×75×20×4.5との設置面
		- 0.001	2	4	100%	-0.008	C-75×45×15×2.3との設置面
		0.150 × 0.010	2	4	100%	0.012	
		0.075 × 0.010	2	4	100%	0.006	
		0.538 × 0.010	2	4	100%	0.043	
		小計				104.499	
防護柵(ガードレール)							
支柱		$\pi/4 \times 0.1143^2$	1	2	100%	0.021	
		$\pi \times 0.1143 \times 0.564$	1	1	100%	0.203	
		$\pi \times 0.1143 \times 0.620$	1	1	100%	0.223	
ビーム		2.500 × 0.8270	1	1	100%	2.068	ビーム・巻き袖ビーム
		小計				2.515	

部位	参照番号	計 算 式	面数	個数	Net	塗装面積 (m <sup>2</sup> )	適 用
排水装置							
第1径間							
排水桷		0.200 × 0.200	1	4	100%	0.160	
		- 0.170 × 0.170	1	4	100%	-0.116	
		0.170 × 0.005	4	4	100%	0.014	
		1/2 ×( 0.170 + 0.098 )× 0.075	4	4	100%	0.161	
		π × 0.098 × 0.257	1	4	100%	0.316	
		π × 0.114 × 0.104	1	4	100%	0.149	
		π/4 ×( 0.114 <sup>2</sup> - 0.098 <sup>2</sup> )	1	4	100%	0.011	
		0.200 × 0.200	2	4	100%	0.320	
		- 0.120 × 0.040	6	4	100%	-0.115	
		- π/4 × 0.040 <sup>2</sup> / 2	12	4	100%	-0.030	
		0.200 × 0.015	4	4	100%	0.048	
		0.120 × 0.015	6	4	100%	0.043	
		π × 0.040 / 2 × 0.015	6	4	100%	0.023	
取付金具		0.493 × 0.080	2	4	100%	0.316	
		0.3275 × 0.080	2	4	100%	0.210	
		- 0.006 × 0.080	1	4	100%	-0.002	Web.PL.との設置面
		0.2000 × 0.080	2	4	100%	0.128	
		0.493 × 0.0045	2	4	100%	0.018	
		0.3275 × 0.0045	2	4	100%	0.012	
		0.200 × 0.006	2	4	100%	0.010	
		0.080 × 0.006	2	4	100%	0.004	
		小計				1.680	
第2径間		1.680				1.680	第1径間と同様
		排水装置合計				3.360	

## 1.7 舗装版クラック補修工

### 1.7.1 クラック補修

#### (1) クラック延長

・  $w < 0.5\text{mm}$

$$L1 = 2.20 + 3.30 = 5.50 \text{ m}$$

・  $0.5 \leq w < 1.0\text{mm}$

$$L2 = 3.80 \quad \quad \quad = 3.80 \text{ m}$$

---

$$\Sigma L = 9.30 \text{ m}$$

#### (2) 注入材

##### 1) 常温型アスファルト乳剤

・  $w < 0.5\text{mm}$

$$w = 0.25 \text{ mm} \quad (0.0 \sim 0.5\text{mmの平均を仮定})$$

$$t = 80 \text{ mm} \quad (\text{仮定})$$

$$\gamma = 1.00 \quad (\text{仮定})$$

$$W = 5.50 \times 0.00025 \times 0.080 \times 1000 \times 1.10 = 0.12 \text{ kg}$$

ロス率10%

・  $0.5 \leq w < 1.0\text{mm}$

$$w = 0.75 \text{ mm} \quad (0.5 \sim 1.0\text{mmの平均を仮定})$$

$$t = 80 \text{ mm} \quad (\text{仮定})$$

$$\gamma = 1.00 \quad (\text{仮定})$$

$$W = 3.80 \times 0.00075 \times 0.080 \times 1000 \times 1.10 = 0.25 \text{ kg}$$

ロス率10%

---

$$\Sigma W = 0.37 \text{ kg}$$

### 1.7.2 舗装版クラック延長数量計算書

[illegible]

## 1.8 伸縮部補修工

### 1.8.1 既設伸縮装置補修

#### (1) 下地処理

$$L = 3.000 \times 3 = 9.000 \text{ m}$$

#### (2) 弾性シール材充填 (特殊樹脂 (ウレタン系) 16×30mm)

$$L = 9.000 = 9.000 \text{ m}$$

#### (3) 弾性シール材 (特殊樹脂 (ウレタン系) (使用量 : 1109.524 ℓ/m<sup>3</sup>, メーカー実験値)

$$v = 9.000 \times 0.016 \times 0.030 = 0.004 \text{ m}^3$$

$$v = 0.004 \times 1109.524 \text{ ℓ/m}^3 = 4.438 \text{ ℓ}$$

#### (4) プライマー (使用量 : 6.349 ℓ/m<sup>3</sup>, メーカー実験値)

$$v = 0.004 \times 6.349 \text{ ℓ/m}^3 = 0.025 \text{ ℓ}$$

### 1.8.2 既設地覆目地補修

#### (1) 下地処理

$$L = 0.370 \times 5 = 1.850 \text{ m}$$

#### (2) 注入目地材 (シール材 : 20×60mm)

$$v = 1.850 \times 0.020 \times 0.060 \times 1000 \text{ ℓ/m}^3 = 2.220 \text{ ℓ}$$

#### (3) プライマー (ウレタン樹脂系プライマー)

$$w = \left( \frac{0.020 \times 2}{5 \times 0.15} + \frac{0.060}{0.15} \right) \times (0.000 + 0.370) = 0.028 \text{ kg}$$

#### (4) バックアップ材 (ウレタンフォーム 120×50mm)

$$w = 1.850 \times 0.120 \times 0.050 \times 1000 \text{ ℓ/m}^3 = 11.100 \text{ ℓ}$$

#### (5) 接着剤 (合成ゴム系接着剤)

$$w = 0.050 \times 2 \times 1.850 \times 0.15 \text{ kg/m}^3 = 0.028 \text{ kg}$$



### 1.8.3 縦目地設置

#### (1) 下地処理

$$L = 3.505 + 0.170 + 0.696 = 4.371 \text{ m}$$

#### (2) 弾性シール材充填 (特殊樹脂 (ウレタン系) 35×20mm)

$$L = 4.371 = 4.371 \text{ m}$$

#### (3) 弾性シール材 (特殊樹脂 (ウレタン系) (使用量 : 1109.524 $\text{g}/\text{m}^3$ , メーカー実験値)

$$v = 4.371 \times 0.035 \times 0.020 = 0.003 \text{ m}^3$$

$$v = 0.003 \times 1109.524 \text{ g}/\text{m}^3 = 3.329 \text{ g}$$

#### (4) プライマー塗布 (使用量 : 6.349 $\text{g}/\text{m}^3$ , メーカー実験値)

$$v = 0.003 \times 6.349 \text{ g}/\text{m}^3 = 0.019 \text{ g}$$

#### (5) バックアップ材 (ウレタンフォーム 40×50mm)

$$w = 4.371 \times 0.040 \times 0.050 \times 1000 \text{ g}/\text{m}^3 = 8.742 \text{ g}$$

#### (6) 接着剤 (合成ゴム系接着剤)

$$w = 0.050 \times 2 \times 4.371 \times 0.15 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0.066 \text{ kg}$$

#### (7) 舗装版切断工 (コンクリート舗装)

床版 :  $t=22\text{cm}$

$$L1 = 3.505 \times 2 = 7.010 \text{ m}$$

地覆 :  $t=37\text{cm}$

$$L1 = 0.696 \times 2 = 1.392 \text{ m}$$

#### (8) 舗装版破碎工 (コンクリート舗装 床版 : $t=22\text{cm}$ , 地覆 : $t=37\text{cm}$ )

舗装版破碎面積

$$A1 = 3.505 \times 0.020 = 0.070 \text{ m}^2$$

$$A2 = 0.696 \times 0.020 = 0.014 \text{ m}^2$$

---

$$\Sigma A = 0.084 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{舗装版破碎量} \\ v1 = 0.070 \times 0.220 = 0.015 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} v2 = 0.014 \times 0.370 \\ \hline \Sigma v = 0.020 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$w = 0.020 \times 2.3 \text{ t/m}^3 = 0.046 \text{ t}$$

(9) 殻運搬 (舗装版破碎 積込・運搬)

$$v = 0.020 = 0.020 \text{ m}^3$$

(10) 殻処分 (コンクリート殻)

$$v = 0.020 = 0.020 \text{ m}^3$$

$$w = 0.020 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 0.046 \text{ t}$$

#### 1.8.4 既設鉄板移設

(1) 補修工事ガス切断切削仕上工 (t=12mm(仮定), SS400)

$$\begin{array}{l} L = 0.120 \\ \text{(仮定)} \end{array} = 0.120 \text{ m}$$

(2) 現場溶接工 (すみ肉溶接: 脚長6mm)

$$\begin{array}{l} L = 0.120 \\ \text{(仮定)} \end{array} = 0.120 \text{ m}$$

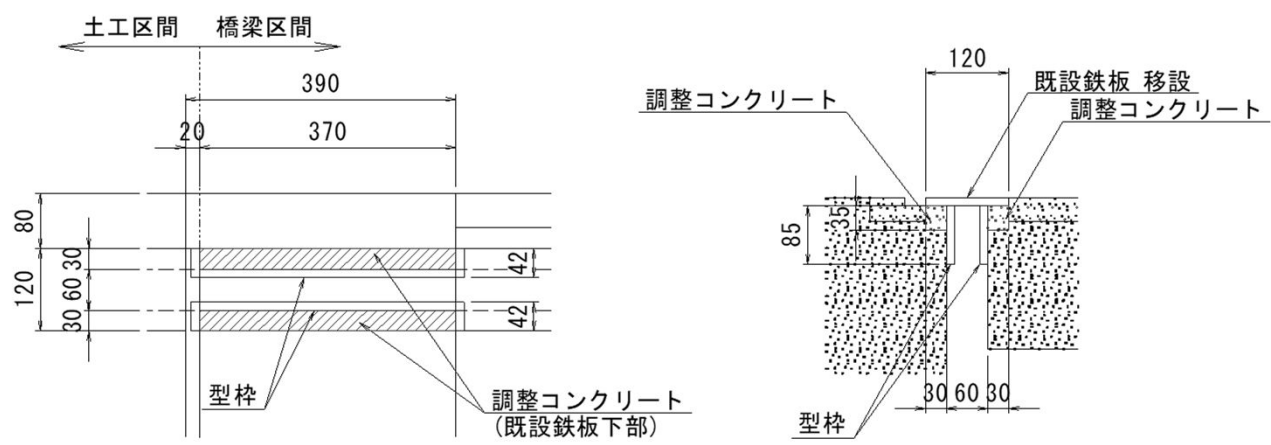
(3) 調整コンクリート ( $\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$ )

$$v = 0.390 \times 0.035 \times 0.030 \times 2 = 0.001 \text{ m}^3$$

(4) 型枠工 (一般型枠)

$$\begin{array}{l} A = 0.370 \times 0.085 \times 2 + 0.042 \times 0.085 \\ \times 4 \end{array} = 0.077 \text{ m}^2$$

調整コンクリート 詳細図



## 1.9 舗装版打換え工

### 1.9.1 舗装版切断工 (コンクリート舗装版 t=3.5cm)

$$A = 0.200 + 0.390 + 4.310 = 4.900 \text{ m}$$

### 1.9.2 舗装版破碎工 (コンクリート舗装版 t=3.5cm)

#### (1) 舗装版破碎面積

$$A = (3.721 + 4.310) \times 0.370 / 2 = 1.486 \text{ m}^2$$

#### (2) 舗装版破碎量

$$v = 1.486 \times 0.035 = 0.052 \text{ m}^3$$

$$w = 0.052 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 0.120 \text{ t}$$

### 1.9.3 殻積込・運搬 (コンクリート殻)

$$v = 0.052 = 0.052 \text{ m}^3$$

### 1.9.4 殻処分 (コンクリート殻)

$$v = 0.052 = 0.052 \text{ m}^3$$

$$w = 0.052 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 0.120 \text{ t}$$

### 1.9.5 コンクリート舗装工 (本線, t=3.5cm, $\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$ , 人力施工)

#### (1) 表層

$$A = (0.080 \times 0.390) + (3.521 + 4.110) \times 0.370 / 2 = 1.443 \text{ m}^2$$

## 1.10 防護柵補修工

### 1.10.1 既設ガードレール部分撤去

$$\begin{array}{lcl} \text{(1)} & \text{C種 ガードレール} & \\ L = & \frac{2.000 \times 1}{\text{(ビーム)}} + \frac{0.500 \times 1}{\text{(巻き袖ビーム)}} & = 2.5 \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{(2)} & \text{支柱} & \\ N = & 1 & = 1 \text{ 本} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{(3)} & \text{ビーム (2m)} & \\ N = & 1 & = 1 \text{ 本} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{(4)} & \text{巻き袖ビーム (0.5m)} & \\ N = & 1 & = 1 \text{ 本} \end{array}$$

### 1.10.2 現場孔明工 (φ20孔, ビーム)

$$N = 3 = 3 \text{ 孔}$$

### 1.10.3 表面処理 (穴埋めパテ処理) (φ20孔, ビーム)

$$N = 3 = 3 \text{ 個}$$

### 1.10.4 コンクリート削孔工 (φ174.3×250mm)

$$N = 1 = 1 \text{ 孔}$$

### 1.10.5 既設ガードレール部分設置

$$\begin{array}{lcl} \text{(1)} & \text{C種 ガードレール} & \\ L = & \frac{2.000 \times 1}{\text{(ビーム)}} + \frac{0.500 \times 1}{\text{(巻き袖ビーム)}} & = 2.5 \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{(2)} & \text{支柱} & \\ N = & 1 & = 1 \text{ 本} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{(3)} & \text{ビーム (2m)} & \\ N = & 1 & = 1 \text{ 本} \end{array}$$

(4) 巻き袖ビーム (0.5m)

N = 1

= 1 本

## 1.11 排水装置補修工 (VP管)

### 1.11.1 既設排水管撤去

#### (1) 撤去箇所

$$N = 8 = 8 \text{ 箇所}$$

$$\begin{array}{l} \text{ガス切断} \\ L = 0.3 \times 8 = 2.4 \text{ m} \end{array}$$

### 1.11.2 排水管設置

$$N = 8 = 8 \text{ 箇所}$$

#### (1) 流心延長

$$L = 0.993 \times 8 = 7.944 \text{ m}$$

### 1.11.3 排水管 (VP100 スリーブ付き)

$$N = 8 = 8 \text{ 本}$$

$$L = 1.050 \times 8 = 8.400 \text{ m}$$

### 1.11.4 ビス (M10)

$$N = 2 \times 8 = 16 \text{ 個}$$

### 1.11.5 取付金具 (SS400) (3.381kg/組)

$$N = 8 = 8 \text{ 組}$$

### 1.11.6 ボルト・ナット (M12×35)

$$N = 4 \times 8 = 32 \text{ 組}$$

### 1.11.7 鋼桁孔明工 (φ14孔, t=10mm)

$$N = 2 \times 8 = 16 \text{ 孔}$$

## 1.11 仮設足場工

### 1.11.1 吊り足場

(1) 吊り足場 (桁高 $h < 1.5$  TYPE A1)

$$A = 29.490 \times 3.700 = 109.1 \text{ m}^2$$

(2) 床面シート張防護

$$A = 109.1 = 109.1 \text{ m}^2$$

(3) 湿式塗膜剥離剤工用養生シート工 (2回剥離)

$$A = 109.1 \times 2 = 218.2 \text{ m}^2$$

(4) 足場 (吊りチェーン) 盛り替え工

$$A = 109.1 = 109.1 \text{ m}^2$$

### 1.11.2 足場・防護工 (シート張り 両側施工 TYPE E)

$$a1 = 1/2 \times (32.409 + 32.675) \times 0.800 = 26.0 \text{ m}^2$$

$$a2 = 32.675 \times 0.850 = 27.8 \text{ m}^2$$

$$a3 = 36.880 \times (0.850 + 0.800) = 60.9 \text{ m}^2$$

---

$$\Sigma A = 114.7 \text{ m}^2$$