

補修数量計算書

宇遠木橋

数量総括表

工 種 / 種 別 / 規 格				単位	数 量		摘 要
					使 用	積 算	
ひびわれ補修工							
ひびわれ注入工 3種(上部工・下部工)							
		ひびわれ延長	0.2 ～1.0mmのひびわれに適用	m	95.000	95.00	
		注入材	エポキシ樹脂3種 設計数量=2.222kg	kg	3.111	3.11	ロス含む
		シール材	設計数量=9.12kg	kg	12.494	12.49	ロス含む
		注入器具	@250	本	384	384	
ひびわれ充填工(上部工)							
		ひびわれ延長	橋面部及び橋台部（胸壁天端）に適用	m	44.000	44.00	
		充填材	シーラント系 設計数量=6.864kg	kg	8.237	8.24	ロス含む
断面修復工							
断面修復工(上部工)							
		左官工法	ポリマーセメントモルタル 設計数量=0.067m3 防錆処理無し	m3	0.079	0.079	ロス含む
		殻運搬	コンクリート殻（無筋）	m3	0.067	0.067	
		殻処理	コンクリート殻（無筋）	t	0.157	0.157	殻運搬×2.35
塗装塗替工							
塗装塗替工							
		塗膜剥離工		m2	452.061	452.1	
		Rc-Ⅱ 塗装系		m2	452.061	452.1	
		塗膜くず	1.0kg/m2を想定	kg	452.061	452.1	
表面含浸工							
表面含浸工							
		表面含浸工	ケイ酸塩系含浸材	m2	117.652	117.7	
		含浸工使用量	含浸材および促進剤	リットル	33.825	33.83	
アンカー設置工・アンカーナット取付工・高力ボルト取替工							
アンカー設置工							
		鋼材	SS400 t=25mm	kg	1.9	1.9	
		工場塗装	C-5	m2	0.019	0.02	
		沓座モルタル	無収縮モルタル	m3	0.002	0.002	
		型枠	一般型枠 小型構造物	m2	0.047	0.047	
		鉄筋探査工	下向き	m2	0.25	0.25	
		コンクリートアンカー工					
		コンクリート削孔工	削孔径φ40mmを超え53mm以下 削孔深500mm以下	孔	1	1.0	
		アンカー工	アンカー材 (D32×465)	t	0.003	0.003	
		アンカー工	ナット M30	個	1	1.0	
		アンカー工	ワッシャー M30	個	1	1.0	

数量総括表

工 種 / 種 別 / 規 格				単位	数 量		摘 要
					使 用	積 算	
		アンカー工	充填材（エポキシ樹脂注入）	kg	0.214	0.21	
		ボルトカバー設置	M30	個	1	1.0	
		補修工事ガス切断切削仕上工	M30	m	0.03	0.03	
		殻運搬	コンクリート構造物	m3	0.001	0.001	
		殻処分	がれき類	t	0.002	0.002	殻運搬×2.35
		アンカーナット取付工					
		アンカーボルトナット取付	M30	個	1	1.0	
		高力ボルト取替工					
		ボルト撤去（M20）	M20	個	1	1.0	
		高力ボルト取替	（M20×55）F10T	個	1	1.0	
		橋面補修工					
		薄層舗装工					
		耐摩耗型複合薄層遮水性舗装	橋面	m2	204.4	204.40	
		舗装打替工					
		舗装版切断工	t=5cm	m	7.7	7.70	
		舗装版破碎工	t=15cm以下	m2	7.700	7.70	
		殻運搬	アスファルト	m3	0.385	0.39	
		殻処理	アスファルト	t	0.905	0.905	殻運搬×2.35
		舗装打替工	改質Ⅱ型密粒度アスコン（20）	m2	7.700	7.70	
		伸縮装置取替工					
		伸縮装置延長	埋設型ジョイント	m	15.7	15.70	
		目地補修延長	高機能止水材+シール材	m	2.64	2.64	
		排水管改良工					
		既設排水管切断	φ100	m	2.513	2.51	
		既設排水管削孔	M12	箇所	32	32	
		排水管	VP125	m	8.000	8.00	
		土工掘削・埋戻工					
		土工掘削工		m2	2.678	2.68	
		土工埋戻工		m2	2.678	2.68	
		防護柵補修工					
		既設防護柵撤去 （ビーム・笠木）		m	106.000	106.00	
		防護柵設置 （ビーム・笠木）	Gr-C-2B-4	m	106.000	106.00	
		支柱塗替え	φ114	m2	15.472	15.47	
		塗膜くず	0..5kg/m2を想定	kg	7.736	7.7	

数量総括表

工 種 / 種 別 / 規 格				単位	数 量		摘 要
					使 用	積 算	
仮設工							
	吊足場						
		吊足場	TYPE-A1	m2	313.142	313.1	
		朝顔	TYPE-B	m2	313.142	313.1	
		剥離剤工用養生シート		m2	875.704	875.7	設置・撤去
		環境対策資機材及び 安全衛生保護具		式	1	1	
		単管足場		掛m2	121.412	121.4	

1. ひびわれ補修工

1-2. 上部工・下部工 (補修図 参照)

1-2-1. ひびわれ注入工 (上部工・下部工)

注 入 材 料 : エポキシ樹脂3種

適 用 範 囲 : 0.2 ~ 1.0mmのひびわれに適用

注 入 深 さ : 0.05 mとする。

注 入 材 : ひびわれ延長 × 平均幅 × 注入深さ × $\frac{1150}{\text{単位重量 (kg/m}^3\text{)}}$: ボンドE2420

シ ー ル 材 : ひびわれ延長 × $\frac{0.002 \times 0.03 \times 1600}{\text{シーラ材(厚みm} \times \text{幅m)}}$ $\frac{\text{単位重量 (kg/m}^3\text{)}}{\text{単位重量 (kg/m}^3\text{)}}$: ボンドE380

注 入 器 具 : 250 mmピッチとする。

ロ ス 率 : 注入材 = 40 % 、 シーラ材 = 37 %

部 位	ひびわれ延長 (m)	平均幅 (m)	注入材 (kg)	シーラ材 (kg)	低圧注入器具 (本)
地覆	93.600	0.00040	2.153	8.986	376
A1橋台	0.500	0.00100	0.029	0.048	3
A2橋台	0.900	0.00078	0.040	0.086	5
合 計	95.000	—	2.222	9.120	384
ロス率考慮 =			3.111	12.494	

1-2-2. ひびわれ充填工

充 填 材 料 : シーラント系

適 用 範 囲 : 橋面部及び橋台部 (胸壁天端) に適用

充 填 材 料 : ひびわれ延長 × $\frac{0.01 \times 0.015 \times 1040}{\text{充填材断面積 (m}^2\text{)}}$ $\frac{\text{単位重量}}{\text{単位重量}}$: シーラント45N

ロ ス 率 : 充填材 = 20 %

部 位	ひびわれ延長 (m)	充填材 (kg)
橋面	43.500	6.786
橋台 (胸壁天端)	0.500	0.078
合 計	44.000	6.864
ロス率考慮 =		8.237

2. 断面修復工

2-1. 上部工・下部工（補修図 参照）

2-1-1. 防錆処理無しの場合

工 法：左官工法
修復材料：ポリマーセメントモルタル
修復深さ：50 mmとする。
ロス率：充填材＝ 18 %

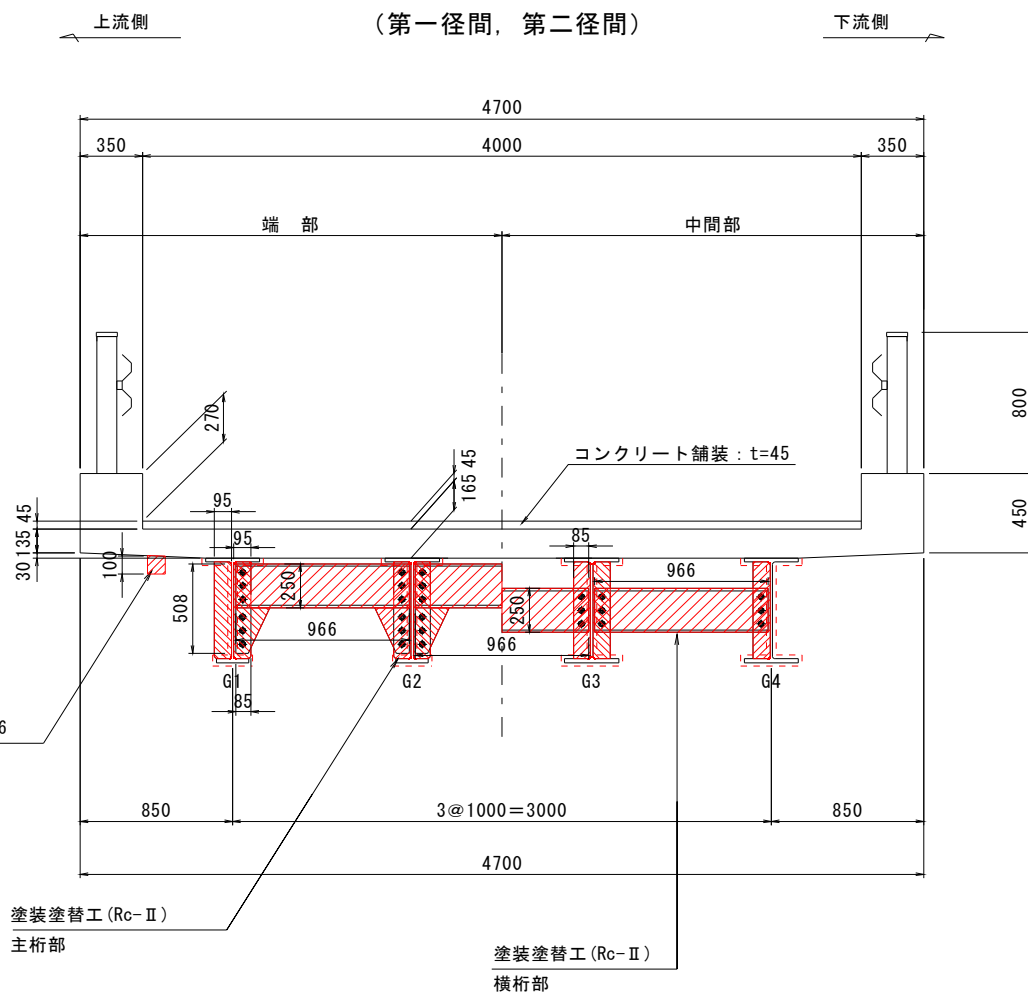
部 位	寸法 (m2)	修復深さ (m)	修復量 (m3)
橋面	1.200	0.050	0.060
A2橋台	0.145	0.050	0.007
合 計	1.345	—	0.067
ロス率考慮＝			0.079

2-1-2. 殻運搬

$$V = 0.067 \qquad \qquad \qquad = 0.067 \text{ m3}$$

2-1-3. 殻処理

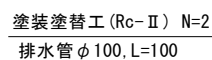
$$W = 0.067 \times 2.35 \qquad \qquad \qquad = 0.157 \text{ t}$$



(第三徑間)

上流側

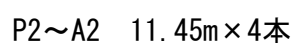
下流側



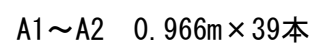
(第一径間, 第二径間)



(第三徑間)



S=1 : 20



3) 塗膜剥離・塗装塗替面積

主桁（第一径間，第二径間）

・周長

$$11 = 0.548 \times 2 + 0.144 \times 4 + 0.023 \times 4 + 0.302 = 2.066 \text{ m}$$

$$a1 = 20.400 \times 2.066 \times 4 \times 2 = 337.171 \text{ m}^2$$

主桁（第三径間）

・周長

$$12 = 0.566 \times 2 + 0.0945 \times 4 + 0.017 \times 4 + 0.200 = 1.778 \text{ m}$$

$$a2 = 11.450 \times 1.778 \times 4 = 81.432 \text{ m}^2$$

・補剛材（端支点部）（第一径間，第二径間）

$$a3 = 0.095 \times 0.548 \times \frac{8}{\text{A1部/枚}} \times \frac{4}{\text{A1} \sim \text{P2/本}} \times \frac{2}{\text{両面}} = 3.332 \text{ m}^2$$

・補剛材（横桁部）（第一径間，第二径間）

$$a4 = 0.095 \times 0.548 \times \frac{6}{\text{1列/枚}} \times \frac{6}{\text{A1} \sim \text{P2/箇所}} \times \frac{2}{\text{両面}} = 3.748 \text{ m}^2$$

・補剛材（端支点部）（第三径間）

$$a5 = 0.0965 \times 0.566 \times \frac{8}{\text{P2部/枚}} \times \frac{2}{\text{P2} \cdot \text{A2/本}} \times \frac{2}{\text{両面}} = 1.748 \text{ m}^2$$

・補剛材（横桁部）（第三径間）

$$a6 = 0.0950 \times 0.566 \times \frac{6}{\text{1列/枚}} \times \frac{2}{\text{両面}} = 0.645 \text{ m}^2$$

・主桁部控除（下フランジハッチ部）（第一径間，第二径間） 塗装塗替工図(その2)参照

$$a7 = \frac{0.144}{\text{箇所/m}^2} \times \frac{4}{\text{A1部/箇所}} \times \frac{4}{\text{A1} \sim \text{P2/箇所}} = -2.304 \text{ m}^2$$

・主桁部控除（下フランジハッチ部）（第三径間） 塗装塗替工図(その2)参照

$$a8 = \frac{0.016}{\text{箇所/m}^2} \times \frac{4}{\text{P2部/箇所}} \times \frac{2}{\text{A2部}} = -0.128 \text{ m}^2$$

・横桁部控除（補剛材と端支点横桁の接続部）（第一径間，第二径間）

$$a9 = 0.085 \times 0.508 \times \frac{6}{\text{A1部/箇所}} \times \frac{4}{\text{A1} \sim \text{P2/箇所}} = -1.036 \text{ m}^2$$

・横桁部控除（補剛材と中間横桁の接続部）（第一径間，第二径間）

$$a10 = 0.085 \times 0.250 \times \frac{6}{\text{1列/箇所}} \times \frac{6}{\text{A1} \sim \text{P2/箇所}} = -0.765 \text{ m}^2$$

・横桁部控除（補剛材と端支点横桁の接続部）（第三径間）

$$a11 = 0.085 \times 0.508 \times \frac{6}{\text{P2部/箇所}} \times \frac{2}{\text{A2部}} = -0.518 \text{ m}^2$$

・横桁部控除（補剛材と中間横桁の接続部）（第三径間）

$$a12 = 0.083 \times 0.250 \times \frac{6}{\text{1列/箇所}} = -0.125 \text{ m}^2$$

・支承部控除（主桁との接地面）（全径間）

$$a13 = 0.200 \times 0.180 \times 24 = -0.864 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A1 = 422.336 \text{ m}^2$$

横桁

- ・ 周長（端支点横桁・中間横桁）

$$13 = 0.090 \times 2 + 0.079 \times 2 + 0.250 + 0.222 + 0.0145 \times 2 = 0.839 \text{ m}$$

- ・ 端支点横桁（全径間）

$$a14 = 0.966 \times 0.839 \times \frac{3}{A1部/本} \times \frac{4}{A1\sim P2/箇所} = 9.726 \text{ m}^2$$

- ・ 中間横桁（全径間）

$$a15 = 0.966 \times 0.839 \times \frac{3}{1列/本} \times \frac{7}{A1\sim A2/箇所} = 17.020 \text{ m}^2$$

- ・ 端支点横桁取合いPL（全径間）

$$a16 = \frac{0.0335}{箇所/m^2} \times \frac{6}{A1部/箇所} \times \frac{6}{A1\sim A2/箇所} \times \frac{2}{両面} = 2.412 \text{ m}^2$$

- ・ 補剛材部控除（端支点と補剛材の接続部）（全径間）

$$a17 = - 0.085 \times 0.508 \times \frac{6}{A1部/箇所} \times \frac{6}{A1\sim A2/箇所} = -1.554 \text{ m}^2$$

- ・ 補剛材部控除（中間横桁と補剛材の接続部）（第一径間，第二径間）

$$a18 = - 0.085 \times 0.250 \times \frac{6}{1列/箇所} \times \frac{6}{A1\sim A2/箇所} = -0.765 \text{ m}^2$$

- ・ 補剛材部控除（中間横桁と補剛材の接続部）（第三径間）

$$a19 = - 0.083 \times 0.250 \times \frac{6}{1列/箇所} = -0.125 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A2 = 26.714 \text{ m}^2$$

排水管

$$a20 = 0.100 \times \pi \times 0.100 \times 8 = 0.251 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A3 = 0.251 \text{ m}^2$$

支承

- ・ Move（全径間）

$$a21 = \frac{0.100}{支承1基/m^2} \times 12 = 1.200 \text{ m}^2$$

- ・ Fix（全径間）

$$a22 = \frac{0.130}{支承1基/m^2} \times 12 = 1.560 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A4 = 2.760 \text{ m}^2$$

4) 合計

$$A = \frac{422.336}{主桁} + \frac{26.714}{横桁} + \frac{0.251}{排水管} + \frac{2.760}{支承} = 452.061 \text{ m}^2$$

5) 塗膜くず (1.0kg/m2を想定)

$$W = 452.061 \times 1.000 = 452.061 \text{ kg}$$

4. 表面含浸工 (表面保護工図 参照)

4-1. 表面含浸工 : ケイ酸塩系含浸材

橋脚(P1)

・周長

$$11 \text{ (A-A断面)} \\ = (4.050 \times 2 + 0.559 \times 2) + 1.000 = 10.218 \text{ m}$$

$$12 \text{ (B-B断面)} \\ = (4.050 \times 2 + 0.559 \times 2) + 1.000 = 10.218 \text{ m}$$

$$13 \text{ (C-C断面)} \\ = (4.050 \times 2 + 0.335 \times 2) + 0.600 = 9.370 \text{ m}$$

$$14 \text{ (D-D断面)} \\ = (4.500 \times 2 + 0.559 \times 2) + 1.000 = 11.118 \text{ m}$$

・A-A断面 (座面) 表面保護工図 (その1) 参照

$$a1 = 3.746 \text{ m}^2$$

・A-A～B-B 断面間

$$a2 = (10.218 + 10.218) \div 2 \times 0.500 = 5.109 \text{ m}^2$$

・B-B～C-C 断面間

$$a3 = (10.218 + 9.370) \div 2 \times 0.500 = 4.897 \text{ m}^2$$

・C-C～D-D 断面間

$$a4 = (9.370 + 11.118) \div 2 \times 4.400 = 45.074 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A1 = 58.826 \text{ m}^2$$

橋脚合計 (P1・P2) ※P2も同形状

$$58.826 \text{ m}^2 \times 2 = 117.652 \text{ m}^2$$

含浸工使用量 (含浸材および促進剤)

$$V = 117.652 \times \frac{0.25}{\text{m}^2 \text{あたり} 0.25 \text{kg}} \times 1.15 \text{ ロス率} = 33.825 \text{ リットル}$$

5. アンカー設置工・アンカーナット取付工・高力ボルト取替工

(アンカー・ナット補修図 参照)

5-1. アンカー設置工

5-1.1 鋼材

(1) SS400 t=25mm

$$N = 1 = 1 \text{ 枚}$$

$$W = 0.080 \times 0.025 \times 0.120 \times 7850 \times 1 = 1.9 \text{ kg}$$

比重/kg

5-1.2 工場塗装 (C-5)

$$A = 0.080 \times 0.120 \times 2 = 0.019 \text{ m}^2$$

5-1.3 沓座モルタル (無収縮モルタル)

$$V = 0.100 \times 0.180 \times 0.091 \times 1 = 0.002 \text{ m}^3$$
$$W = \frac{2.000}{\text{リットル}} \times \frac{25.000}{25\text{kg-練り上がり}13.3\text{リットル}} = 3.759 \text{ kg}$$

5-1.4 型枠 (一般型枠 小型構造物)

$$a1 = (0.100 + 0.180) \times 2 \times 0.091 \times 1 = 0.051 \text{ m}^2$$

$$- a2 = 0.022 \times 0.180 = -0.004 \text{ m}^2$$
$$\Sigma A = 0.047 \text{ m}^2$$

5-1.5 鉄筋探査工

(1) 下向き

$$A = 0.500 \times 0.500 \times 1 = 0.250 \text{ m}^2$$

5-1.6 コンクリートアンカー工

(1) コンクリート削孔工

削孔径φ40mmを超え53mm以下 削孔深500mm以下

1)

$$N = 1 = 1 \text{ 孔}$$

(2) アンカー工
アンカー材径25mmを超え40mm以下 下方向

1) アンカー材 (D32×465)

$$\begin{aligned} N &= & &= & 1 \text{ 本} \\ W &= 0.465 \times 6.230 / 1,000 & &= & 0.003 \text{ t} \end{aligned}$$

2) ナット M30

$$N = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad 1 \text{ 個}$$

3) ワッシャー M30

$$N = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad 1 \text{ 個}$$

4) 充填材 (エポキシ樹脂注入)

$$\begin{aligned} V &= \left(\frac{\pi}{4} \times 0.040^2 \times 0.310 - \frac{\pi}{4} \times 0.032^2 \right. \\ &\quad \left. \times 0.300 \right) \times 1 \times 1200 \text{ kg/m}^3 \times 1.20 = 0.214 \text{ kg} \\ &\quad \quad \quad \text{ロス率20\%} \end{aligned}$$

5-1.7 ボルトカバー設置 (M30)

$$N = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad 1 \text{ 個}$$

5-1.8 補修工事ガス切断切削仕上工 (M30)

$$L = 0.030 \quad \quad \quad = 0.030 \text{ m}$$

5-1.9 殻運搬 (※ 運搬処理工にて計上)

(1) コンクリート構造物 人力積込

$$V = \frac{\pi}{4} \times 0.040^2 \times 0.310 \times 1 = 0.001 \text{ m}^3$$

5-1.10 殻処分 (がれき類) (※ 運搬処理工にて計上)

$$V = 0.001 \quad \quad \quad = 0.001 \text{ m}^3$$

$$W = 0.001 \times 2.35 \text{ t/m}^3 = 0.002 \text{ t}$$

5-2. アンカーナット取付工

5-2.1 アンカーボルトナット取付 (M30)

N = = 1 個

5-3. 高力ボルト取替工

5-3.1 ボルト撤去 (M20)

N = = 1 個

5-3.2 高力ボルト取替 (M20×55) F10T

N = = 1 個

6. 橋面補修工 (橋面補修工図 参照)

6-1. 薄層舗装工 : 耐摩耗型複合薄層遮水性舗装

1) 橋面

$$A = \frac{80.1}{\text{第一径間}} + \frac{80.0}{\text{第二径間}} + \frac{44.3}{\text{第三径間}} = 204.400 \text{ m}^2$$

6-2. 舗装打替工 : 改質Ⅱ型 密粒度アスコン(20)

1) 舗装版切断工

$$L = \frac{3.700}{A1} + \frac{4.000}{A2} = 7.700 \text{ m}$$

2) 舗装版破碎工

$$A = \frac{7.700}{A1 \cdot A2} \times 1.000 = 7.700 \text{ m}^2$$

3) 殻運搬

$$V = \frac{7.700}{A1 \cdot A2} \times 0.050 = 0.385 \text{ m}^3$$

4) 殻処理

$$W = 0.385 \times 2.35 = 0.905 \text{ t}$$

5) 舗装打替工 (舗装版破碎工と同数量)

$$A = \frac{7.700}{A1 \cdot A2} = 7.700 \text{ m}^2$$

6-3. 伸縮装置取替工

1) 伸縮装置延長 (埋設型ジョイント)

$$L = \left(\frac{3.700}{A1} + \frac{4.000}{P1} + \frac{4.000}{P2} + \frac{4.000}{A2} \right) = 15.700 \text{ m}$$

2) 目地補修延長 (高機能止水材+シール材)

$$L = (0.310 + 0.350) \times \frac{2}{P1(\text{上下流})} \times \frac{2}{P2} = 2.640 \text{ m}$$

$$V = 2.640 \times 0.010 \times 0.010 \times 1000 = 0.264 \text{ リットル}$$

6-4. 排水管改良工 (VP管)

1) 既設排水管切断 (φ100)

$$L = 0.100 \times \pi \times 8 = 2.513 \text{ m}$$

2) 既設排水管削孔 (M12, 4孔/箇所)

$$N = 8 \times 4 = 32 \text{ 箇所}$$

3) VP125

$$L = 1.000 \times 8 = 8.000 \text{ m}$$

6-5. 土工掘削・埋戻工

1) 土工掘削工

$$A = \left(\underbrace{1.000}_{\text{上面}} + \underbrace{0.575}_{\text{下面}} \right) \times \underbrace{0.850}_{\text{高さ}} \times \underbrace{0.500}_{\text{延長}} \times \underbrace{4.000}_{\text{延長}} = 2.678 \text{ m}^2$$

2) 土工埋戻工(土工掘削工と同数量)

$$A = 2.678 = 2.678 \text{ m}^2$$

7. 防護柵補修工 (防護柵補修工図 参照)

7-1. 防護柵補修工 : Gr-C-2B-4

1) 既設防護柵撤去 (ビーム・笠木)

・撤去数量

$$L = 53.000 \times 2 = 106.000 \text{ m}$$

2) 防護柵設置 (ビーム・笠木)

・防護柵設置

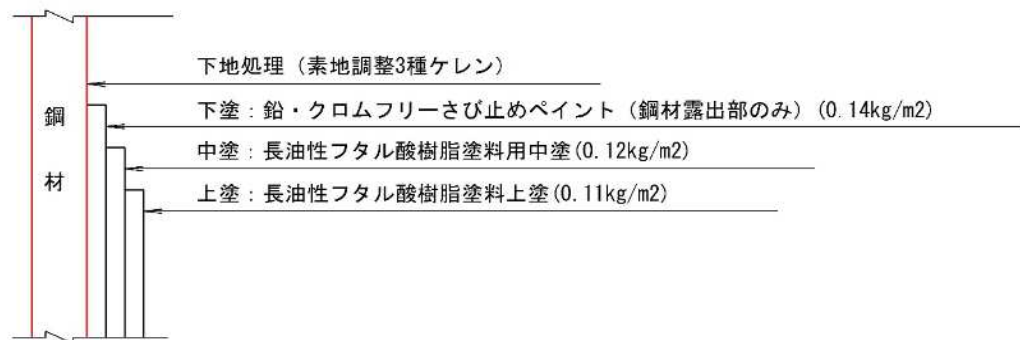
Gr-C-2B-4

$$L = 53.000 \times 2 = 106.000 \text{ m}$$

3) 支柱塗替え

3-1) 塗装仕様

Ra-Ⅲ 塗装系



3-2) 塗装塗替面積

支柱 (φ 114)

$$a1 = 0.114 \times \pi \times 0.800 \times \frac{27}{\text{本}} \times \frac{2}{\text{上流・下流}} = 15.472 \text{ m}^2$$

4) 塗膜くず (0.5kg/m²を想定)

$$W = 15.472 \times 0.500 = 7.736 \text{ kg}$$

8. 仮設工 (足場参考図 参照)

8-1. 足場工

1) 吊り足場

・ A1			
a1	= (1.250 + 1.250) × 0.685	=	1.713 m2
・ A1～P1間			
a2	= 6.300 × 19.120	=	120.456 m2
・ P1			
a3	= (1.100 + 0.750) × 1.200	=	2.220 m2
・ P1～P2間			
a4	= 6.300 × 19.210	=	121.023 m2
・ P2			
a5	= (1.100 + 0.750) × 1.200	=	2.220 m2
・ P2～A2間			
a6	= 6.300 × 10.165	=	64.040 m2
・ A2			
a7	= (1.065 + 1.065) × 0.690	=	1.470 m2
		Σ A	= 313.142 m2

2) 朝顔 (吊足場と同数量)

$$A = 313.142 = 313.142 \text{ m2}$$

3) 剥離剤工用養生シート設置撤去工

$$A = ((6.300 + \frac{2.874}{(0.7+1.074+1.1)} + \frac{1.370}{(1.1+0.27)}) \times 2.000 - 4.000) * 52.285 \\ - 0.685 * 4.700 - 1.200 * 4.700 * 2 - 0.690 * 4.700 = 875.704 \text{ m2}$$

4) 環境対策資機材及び安全衛生保護具

$$N = 1 \text{ 式}$$

5) 单管足場

・ 上流側 (P1・P2)

$$a1 = 4.780 \times 1.400 \times \frac{2}{P1 \cdot P2} = 13.384 \text{ m}^2$$

・ A1側 (P1・P2)

$$a2 = 4.780 \times 4.950 \times \frac{2}{P1 \cdot P2} = 47.322 \text{ m}^2$$

・ A2側 (P1・P2)

$$a3 = 4.780 \times 4.950 \times \frac{2}{P1 \cdot P2} = 47.322 \text{ m}^2$$

・ 下流側 (P1・P2)

$$a4 = 4.780 \times 1.400 \times \frac{2}{P1 \cdot P2} = 13.384 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 121.412 \text{ 掛m}^2$$