

令和3年度 道路メンテナンス事業
市道三谷口線第三号三谷口橋橋梁修繕工事

数 量 計 算 書

全体数量集計表

1式当り

名 称	規 格	単 位	数 量		加算率 ×1.3	摘 要
			設 計	実 施		
断面補修工		式	1			
断面修復材	防錆処理を含む	m ³	0.112		0.146	過年度実績より、数量の3割を見込む。
洗掘補修工		式	1			
早強コンクリート	21-12-40	m ³	10.3			
同上型枠	一般型枠	m ²	17.4			
遮水シート		m ²	17.4			
仮設工		式	1			
土のう	仕拵え・設置・撤去	m ³	1.2			38袋
水替工	設置・撤去	箇所	1.0			工事中水中モータポンプ(口径150mm・200mm,全揚程10m) 発動発電機 定格容量60kVA
水替工	常時排水 排水量138m ³ /h	日	7.0			
吊足場		m ²	17.6			

数量集計表 (断面修復工)

図面より

箇所	幅 B (m)	長さ L (m)	箇所数 (箇所)	面積 (m ²)	摘要
①床版	0.300	0.400	1	0.120	
②床版	1.200	1.300	1	1.560	
③床版	0.800	0.500	1	0.400	
④床版	0.800	0.600	1	0.480	
⑤床版	0.800	0.800	1	0.640	
⑥床版	0.200	1.000	1	0.200	
⑦床版	0.300	0.300	1	0.090	
⑧床版	0.600	0.300	1	0.180	
⑨床版	0.400	0.400	1	0.160	
合計				3.830	

下地処理

清掃・プライマー塗布

$$A = 3.830 \text{ m}^2$$

図面より

箇所	面積 (m ²)	深さ H (m)	体積 (m ³)	摘要
①床版	0.120	0.03	0.0036	
②床版	1.560	0.03	0.0468	
③床版	0.400	0.03	0.0120	
④床版	0.480	0.03	0.0144	
⑤床版	0.640	0.03	0.0192	
⑥床版	0.200	0.02	0.0040	
⑦床版	0.090	0.02	0.0018	
⑧床版	0.180	0.03	0.0054	
⑨床版	0.160	0.03	0.0048	
合計			0.1120	

ポリマーセメントモルタル

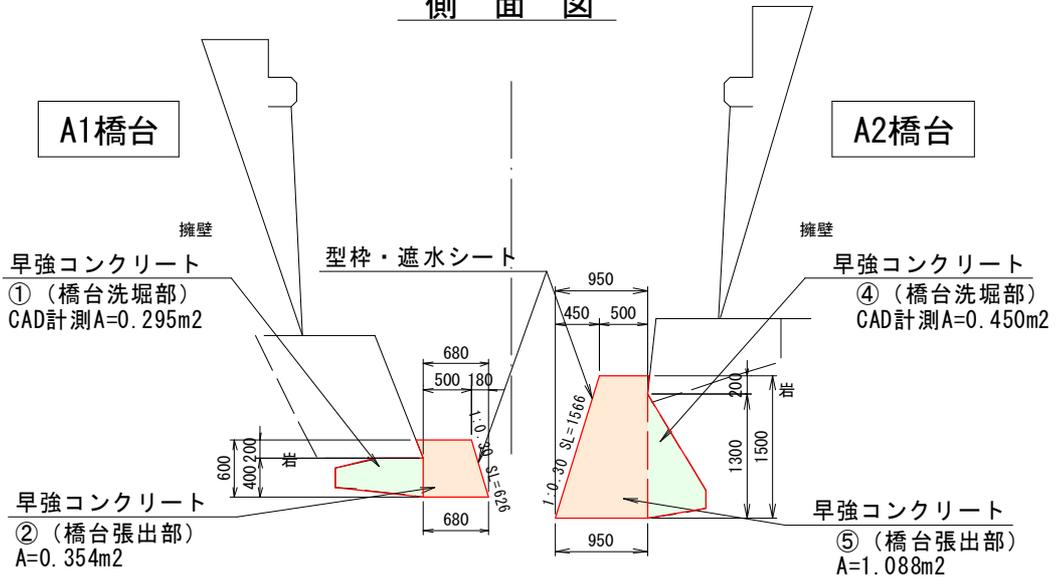
鉄筋防錆材塗布含む

$$V = 0.1120 \text{ m}^3$$

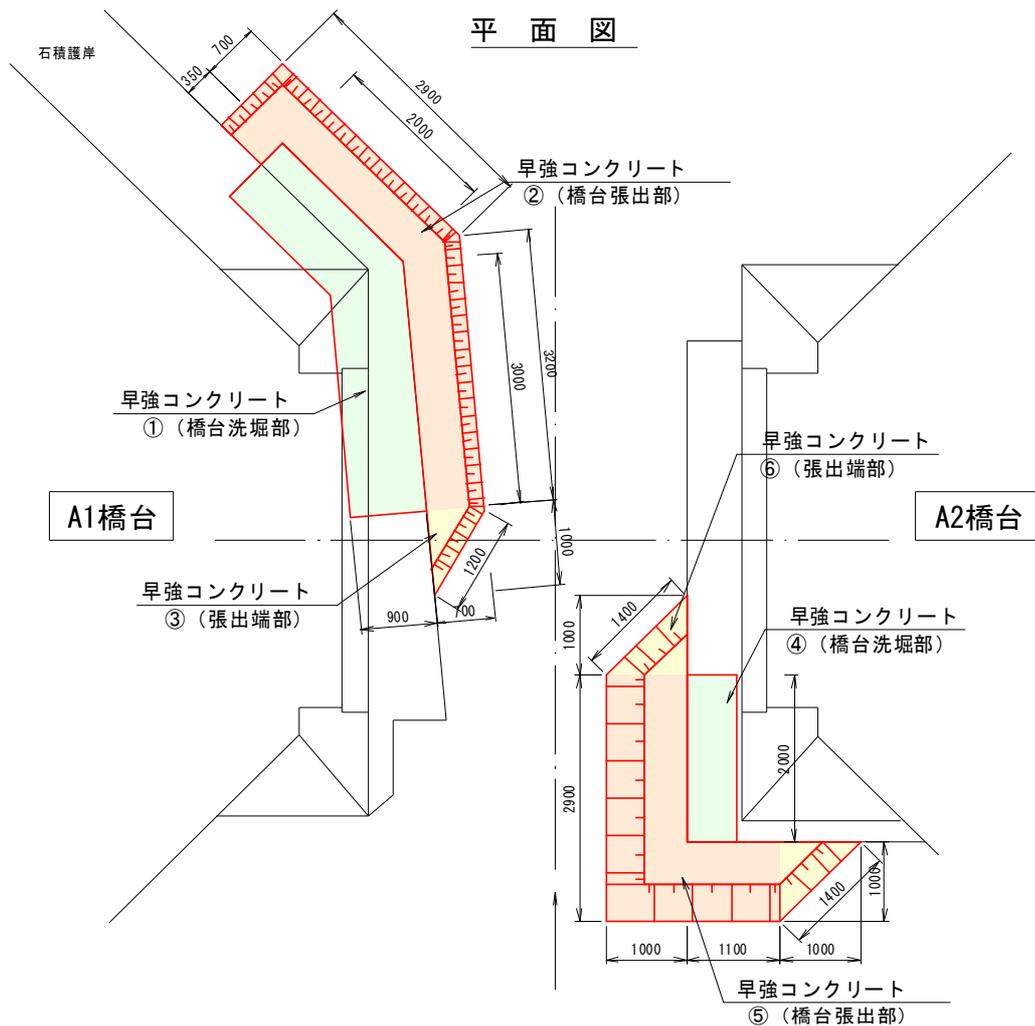
洗堀補修工

設計図

側面図



平面図



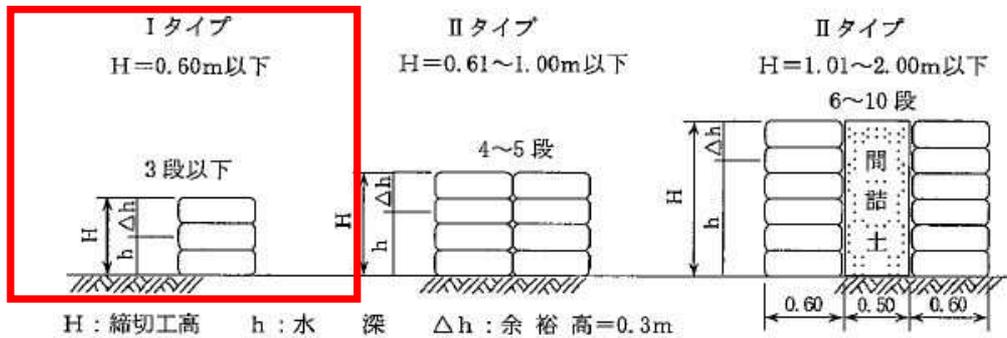
名 称	計 算 式	単 位	数 量
早強コンクリート 21-12-40	[A1橋台]		
	① $0.295 \times (3.0+2.0) = 1.475$		
	② $A=(0.500+0.680)/2 \times 0.600=0.354$ $0.354 \times (3.200+2.900+0.350) = 2.283$		
	③ $(0.354+0)/2 \times 1.000 = 0.177$		
	$\Sigma V(A1) = 3.935$		
	[A2橋台]		
	④ $0.450 \times 2.00 = 0.900$		
	⑤ $A=(0.500+.950)/2 \times 1.500=1.088$ $1.088 \times (2.90+1.1) = 4.352$		
	⑥ $(1.088+0)/2 \times (1.00+1.00) = 1.088$		
	$\Sigma V(A2) = 6.340$ $\Sigma V(A1, A2) = 10.275$	m3	10.28
同 上 型 枠	[A1橋台]		
	$0.626 \times (1.200+3.200+2.900+0.70+0.350) = 5.23$		
	$\Sigma V(A1) = 5.23$		
	[A2橋台]		
	$1.556 \times (1.400+1.100+1.000+2.900+1.400) = 12.14$ $\Sigma V(A2) = 12.14$ $\Sigma V(A1, A2) = 17.37$	m2	17.4
遮水シート	[A1橋台]	= 5.23	
	[A2橋台]	= 12.14	
	$\Sigma V(A1, A2) = 17.37$	m2	17.4

仮 設 工

設 計 図

土のう締切工標準図

土のうの延長は次の区分による。



施工箇所上流にて幅5mを土のうで締切り、ポンプで排水する。

土のう1段あたりの高さは0.2m、1枚あたり延長は0.4mを標準とする。

名 称	計 算 式	単 位	数 量
土のう (B400 × H200)	$5 \times 0.4 \times 0.2 \times 3 = 1.2$	m ³	1.2
水替工 (設置撤去)	工事用水中モータポンプ(口径150mm,全揚程10m) × 1(台/日) 工事用水中モータポンプ(口径200mm,全揚程10m) × 2(台/日) 発動発電機 定格容量60kVA × 1(台/日)	1箇所	1.00
水替工 (常時排水)	水替え必要工事日数より	7日	7.00
仮排水流量 (参考)	$2.30 \times 60 = 138$	m ³ /h	138
土のう袋 (参考)	$1.2 / (0.2 \times 0.4 \times 0.4) = 38$	袋	38
足場工 吊足場	$4.400 \times 4.000 = 17.60$	m ²	17.6

【第三号三谷口橋 計画日数表】

		数量	単位	基準日数	日数	不稼働係数 (1.7)	計画日数
準備工 (各所協議、各種届出等)		1.0	式	60	60	—	60
仮設工 (看板設置等)		1.0	式	2	2	—	2
現地調査計測		1.0	式	1	2	—	2
共通工	断面修復工 (左官工法)	0.112	m3	2	2	1.7	4
橋台洗堀補修工 (早強コンクリート)		10.4	m3	4	4	1.7	7
足場工 (吊足場)		18.0	m2	組立1 解体1	1	1.7	2
後片付け		1.0	式	20	20	—	20
			延べ 日数				97
足場設置期間 (吊足場)		—	日	—	—	—	6
交通規制 (不稼働係数を含む) (通行止め)		—	日	—	—	—	2

※準備工は土木工事積算基準 土木工事における適切な工期設定の考え方「橋梁保全工事」より。

※現地調査計測日数は、計画時調査日数を参考とした。

※不稼働係数 (1.7) は土木工事積算基準より。

※吊足場の基準日数・日数は「橋梁架設工事の積算 令和元年度版 PC橋補修用足場工」より。

※足場の組立：解体=6：4 (改訂版 橋梁補修の解説と積算より)

※後片付けの日数は土木工事積算基準より。

仮排水計画（渇水期最大雨量及び平均雨量）

施設名： 第三号三谷口橋

参考：河川工作物設置の審査手引き ver. 1.01 H13.7 中部地方整備局 p. 252

○仮排水流量の決定

検討条件

1) 施工時期

河川内での作業となるため施工期間を渇水期の11月～3月とする。

2) 施工方法

土のうにて仮締切りを行ない施工する。

3) 施工時水位

仮排水量算出における水位データは、過去5年間の時間雨量の第1位から算出する。また、当河川には、既往水位に関する観測資料がないため、近傍の雨量観測所の「1時間あたり最大雨量」を「1時間あたり最大降雨強度」とみなし合理式法より仮排水量を算出し、仮締切により減少した河川断面で渇水期排水量が疎通可能な水位を求める。

観測所諸元

水系名： 淀川

河川名： 谷川

観測所名： 上野

最高時間雨量

年	1月	2月	3月	・・・	11月	12月
2016年	6.5	9.0	6.5	・・・	5.5	11.5
2017年	5.0	7.0	5.0	・・・	4.5	8.5
2018年	3.0	5.0	8.5	・・・	7.0	11.5
2019年	4.5	6.0	5.5	・・・	4.5	5.0
2020年	7.5	8.5	8.5	・・・	8.0	2.5
2021年	4.0	6.5	11.0	・・・	-	-
最高雨量	7.5	9.0	11.0	・・・	8.0	11.5

渇水期

出水期

渇水期

上表より最大降雨強度は下記の通りである。

$$I_{\max} = 11.5 \text{ mm/h}$$

4) 施工時仮排水量の算出

$$Q = \frac{1}{3.6} \times f \times I \times A$$

Q：計画高水流量(m³/s)

f：流出係数

I：降雨強度(mm/h)

A：流域面積(km²)

過去5年最大雨量時

流出係数 f：別紙より、土地利用別流出係数の加重平均値採用

流域面積 A：別途流域図より

f = 0.70 I = 11.5 mm/h A = 1.00 km² とすると

$$Q = 1/3.6 \times 0.70 \times 11.5 \times 1$$

$$= 2.30 \text{ m}^3/\text{s}$$