

1. 数量集計表

日出2号線1号橋

工種	種別	細別	規格	単位	数量		合計	計上	備考
					上部工	下部工			
橋梁補修工				式			1.0	1.0	
	新設上部工架設工			式			1.0	1.0	
		プレキャスト床版架設工	3.171~3.189m×0.900m×0.175m×3枚	橋	1.0	-	1.0	1.0	実数量計上
		プレキャスト床版設置工	$\sigma_{ck}=35\text{N/mm}^2$	m3	1.50	-	1.50	1.5	実数量計上
		鉄筋工	SD295 D10	kg	74.18	-	74.18	74.2	実数量計上
			SD295 D16	kg	50.67	-	50.67	50.7	実数量計上
			SD295 D19	kg	207.90	-	207.90	207.9	実数量計上
			合計	kg	332.75	-	332.75	332.8	実数量計上
		エラストイト	t=10mm	m3	0.01	-	0.01	0.01	実数量計上
		ずれ止めアンカー鉄筋工	SD345 D16	kg	4	-	4	4	実数量計上
		ずれ止めモルタル注入工		m3	0.001	-	0.001	0.001	実数量計上
		コンクリート削孔工	$\phi 26$ L=170mm	本	6	-	6	6	実数量計上
		注入剤	エポキシ樹脂	kg	0.08	-	0.08	0.1	実数量計上
		緩衝材		m3	0.04	-	0.04	0.04	実数量計上
	下部工復旧工						1.0	1.0	
		コンクリート工	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m3	-	1.34	1.34	1.3	実数量計上
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m3	-	1.56	1.56	1.6	実数量計上
		型枠工		m2	-	15.74	15.74	15.7	実数量計上
		鉄筋工	SD345 D13	kg	-	24	24	24	実数量計上
			SD345 D16	kg	-	98	98	98	実数量計上
			合計	kg	-	122	122	122	実数量計上
		コンクリート削孔工	$\phi 26$, L=170mm	孔	-	20	20	20	実数量計上
		エポキシ樹脂		kg	-	1.62	1.62	1.6	ロス率10%考慮
		下地処理	チッピング t=20mm	m2	-	3.48	3.48	3.5	実数量計上
		鉄筋探査工		m2	-	3.48	3.48	3.5	実数量計上
	洗掘対策工			式			1.0	1.0	
		コンクリート工	水中コンクリート($\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 以上)	m3	-	0.27	0.27	0.3	実数量計上
		型枠工	一般型枠	m2	-	0.68	0.68	0.7	実数量計上
	仮設工			式			1.0	1.0	
		大型土のう 設置・撤去・製作		袋	8	-	8	8	実数量計上
		ポンプ排水	0~40m3/h	日	20	-	20	20	実数量計上
		土工	B'領域	m3	-	10.30	10.30	10.3	実数量計上
		舗装撤去・復旧工	舗装厚 t=50mm想定	m2	-	11.81	11.81	11.8	実数量計上
	構造物撤去工			式			1.0	1.0	
	運搬処理工			式			1.0	1.0	
		殻運搬・処分	Co殻						
			既設橋梁撤去工	m3	2.14	2.62	4.76	4.8	実数量計上
			As殻						
			仮設工	m3	-	0.59	0.59	0.6	実数量計上

1.1 上部工数量集計表

日出2号線1号橋

工種	種別	細別	規格	単位	径間別数量集計	合計	備考
					第1径間		
橋梁補修工				式		1.0	
	新設上部工架設工			式		1.0	
		プレキャスト床版架設工	3.171~3.189m×0.900m×0.175m×3枚	式	1.0	1.0	実数量計上
		プレキャスト床版設置工	σck=35N/mm2	m3	1.500	1.50	実数量計上
	鉄筋工		SD295 D10	kg	74.184	74.18	実数量計上
			SD295 D16	kg	50.666	50.67	実数量計上
			SD295 D19	kg	207.900	207.90	実数量計上
			合計	kg	332.750	332.75	実数量計上
		エラストイト	t=10mm	m2	0.010	0.01	実数量計上
		ずれ止めアンカー鉄筋工	SD345 D16	kg	4	4	実数量計上
		ずれ止めモルタル注工		m3	0.0012	0.001	実数量計上
		コンクリート削孔工	φ26 L=170mm	本	6	6	実数量計上
		注入剤	エポキシ樹脂	kg	0.080	0.08	ロス率16%考慮
		緩衝材		m3	0.040	0.040	実数量計上
	仮設工						
		大型土のう 設置・撤去・製作		袋	8	8	実数量計上
		ポンプ排水	0~40m3/h	日	20	20	実数量計上
構造物撤去工				式		1.0	
	既設橋梁撤去工			式		1.0	
		構造物取り壊し工	機械施工 鉄筋コンクリート	m3	2.136	2.14	実数量計上
	運搬処理工			式		1.0	
		殻運搬・処分	Co殻				
			上部工撤去工	m3	2.136	2.14	実数量計上

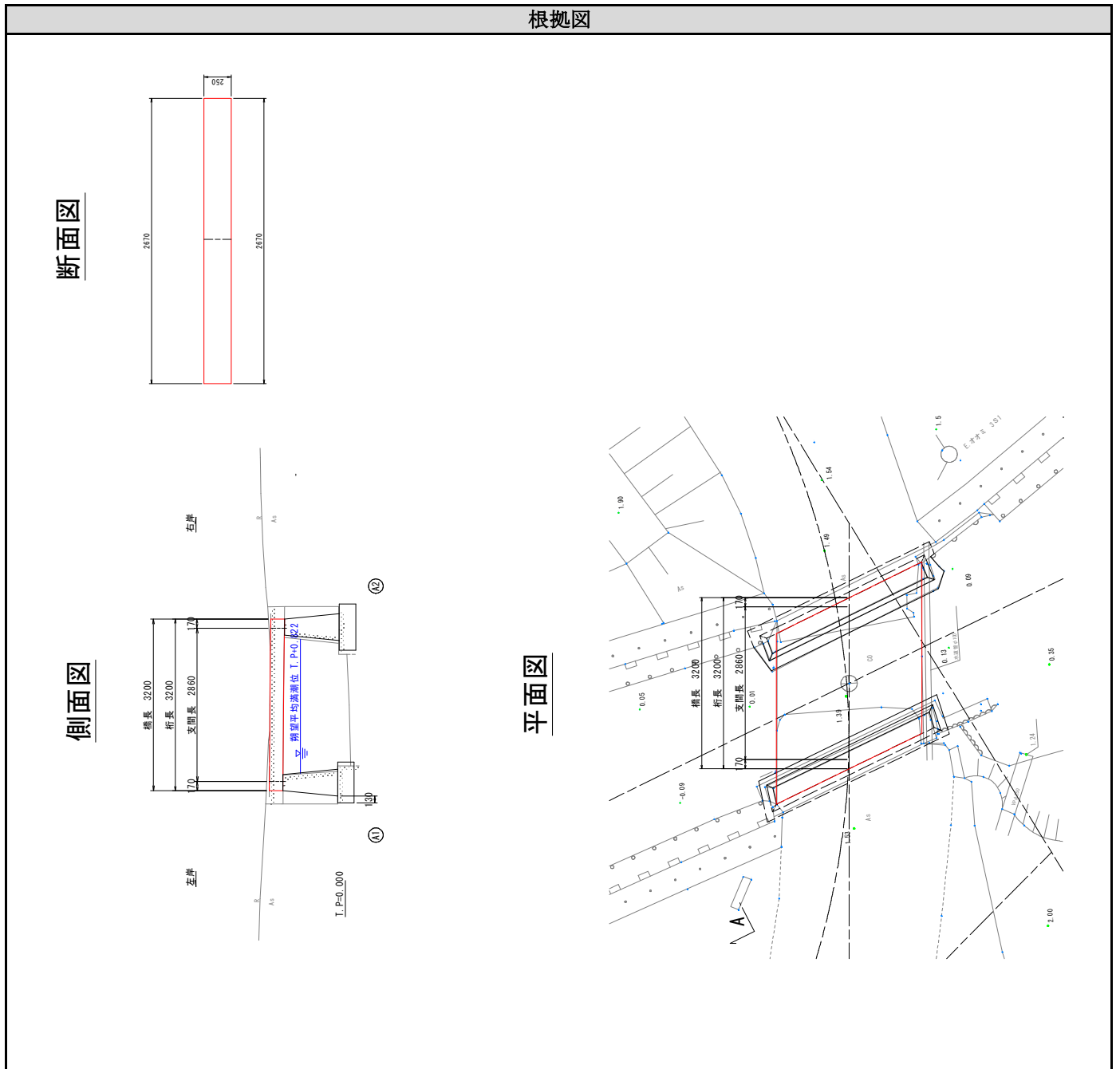
1.2 下部工数量集計表

日出2号線1号橋

工種	種別	細 別	規 格	単 位	箇所別数量集計		合計	備考
					A1橋台	A2橋台		
橋梁補修工				式			1.0	
	下部工復旧工						1.0	
		コンクリート工	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m3	0.672	0.665	1.34	実数量計上
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m3	0.783	0.774	1.56	実数量計上
		型枠工	一般型枠	m2	7.920	7.824	15.74	実数量計上
		鉄筋工	SD345 D13	kg	12.000	12.000	24.00	実数量計上
			SD345 D16	kg	49.000	49.000	98.00	実数量計上
			合計	kg	61.000	61.000	122.00	実数量計上
		コンクリート削孔工	$\phi 26, L=170\text{mm}$	孔	10	10	20	実数量計上
		エポキシ樹脂		kg	0.808	0.808	1.62	ロス率10%考慮
		下地処理	チッピング t=20mm	m2	1.748	1.728	3.48	実数量計上
		鉄筋探査工		m2	1.748	1.728	3.48	実数量計上
	洗掘対策工			式			1.0	
		コンクリート工	水中コンクリート($\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 以上)	m3	0.27	-	0.27	実数量計上
		型枠工	一般型枠	m2	0.68	-	0.68	実数量計上
	仮設工						1.0	
		土工	B'領域	m3	4.800	5.500	10.30	実数量計上
		舗装撤去・復旧工	舗装厚 t=50mm想定	m2	6.300	5.510	11.81	実数量計上
構造物撤去工				式			1.0	
	既設橋梁撤去工			式			1.0	
		構造物取り壊し工	機械施工 鉄筋コンクリート	m3	1.320	1.304	2.62	実数量計上
	運搬処理工			式			1.0	
		殻運搬・処分	Co殻					
			下部工撤去工	m3	1.320	1.304	2.62	実数量計上
			As殻					
			仮設工	m3	0.32	0.28	0.59	実数量計上

2. 既設橋梁撤去工

2.1 上部工



(1) 構造物取り壊し工

- ・機械施工 鉄筋コンクリート

$$\left(3.191 + 3.209 \right) / 2 \times 2.670 \times 0.250 = 2.136 \text{ m}^3$$

合計 2.136 m³

(2) コンクリート殻処分工

- ・鉄筋コンクリート (単位体積重量 2.5t/m³)

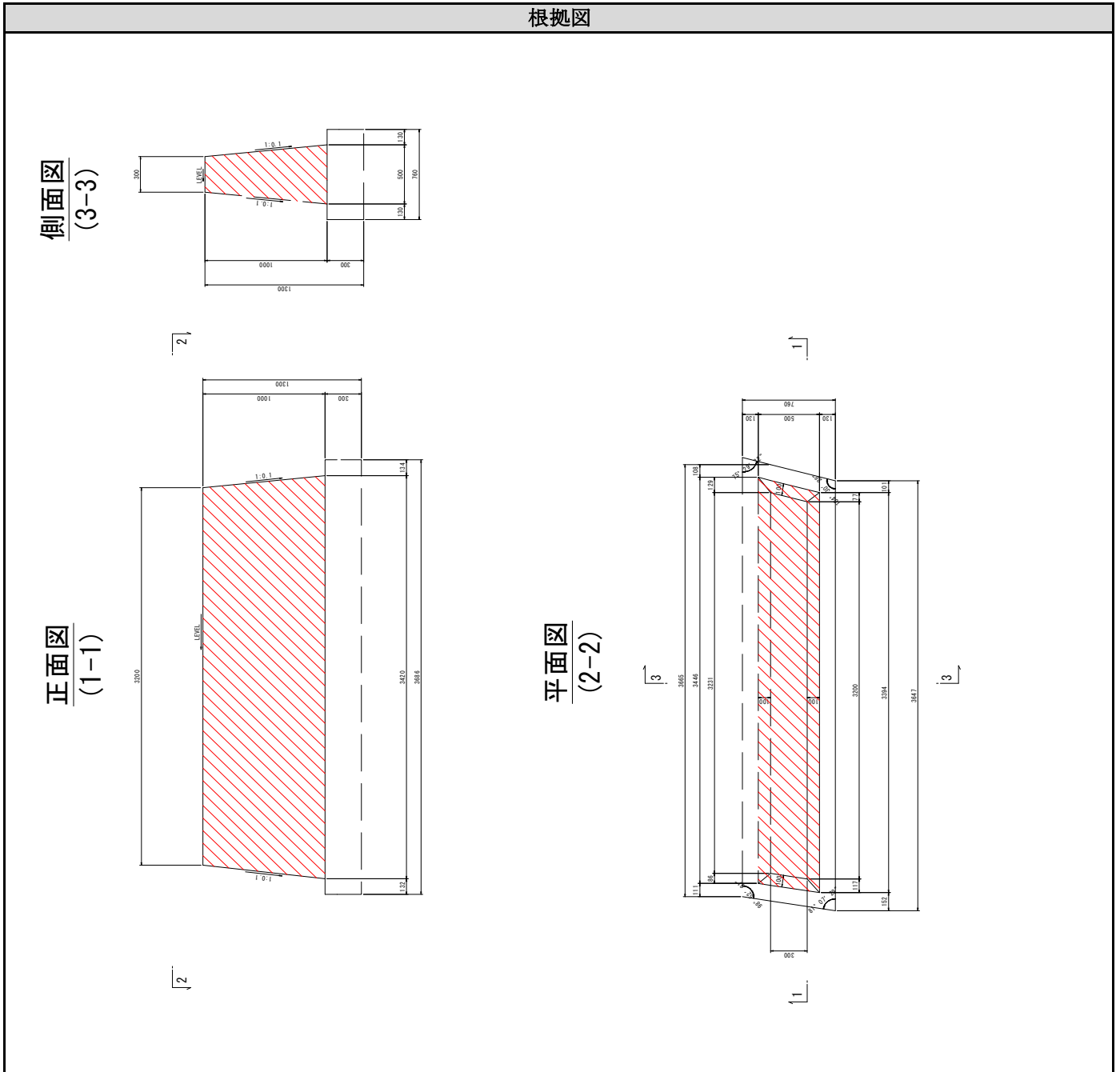
$$2.136 \times 2.500 = 5.340 \text{ t}$$

(3) コンクリート殻運搬工

- ・運搬体積

$$2.136 = 2.136 \text{ m}^3$$

2.2 A1橋台



(1) 構造物取り壊し工

- ・機械施工 鉄筋コンクリート

$$\begin{aligned} \text{上面積} \quad A &= (3.231 + 3.200) / 2 \times 0.300 &= 0.965 \quad \text{m}^2 \\ \text{底面積} \quad A &= (3.446 + 3.394) / 2 \times 0.500 &= 1.710 \quad \text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= 1.000 / 3 \times (0.965 + 1.710 + \sqrt{ (0.965 \times 1.710) }) \\ &= 1.320 \quad \text{m}^3 \\ \text{合計} &= 1.320 \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

(2) コンクリート殻処分工

- ・鉄筋コンクリート (単位体積重量 2.5t/m³)

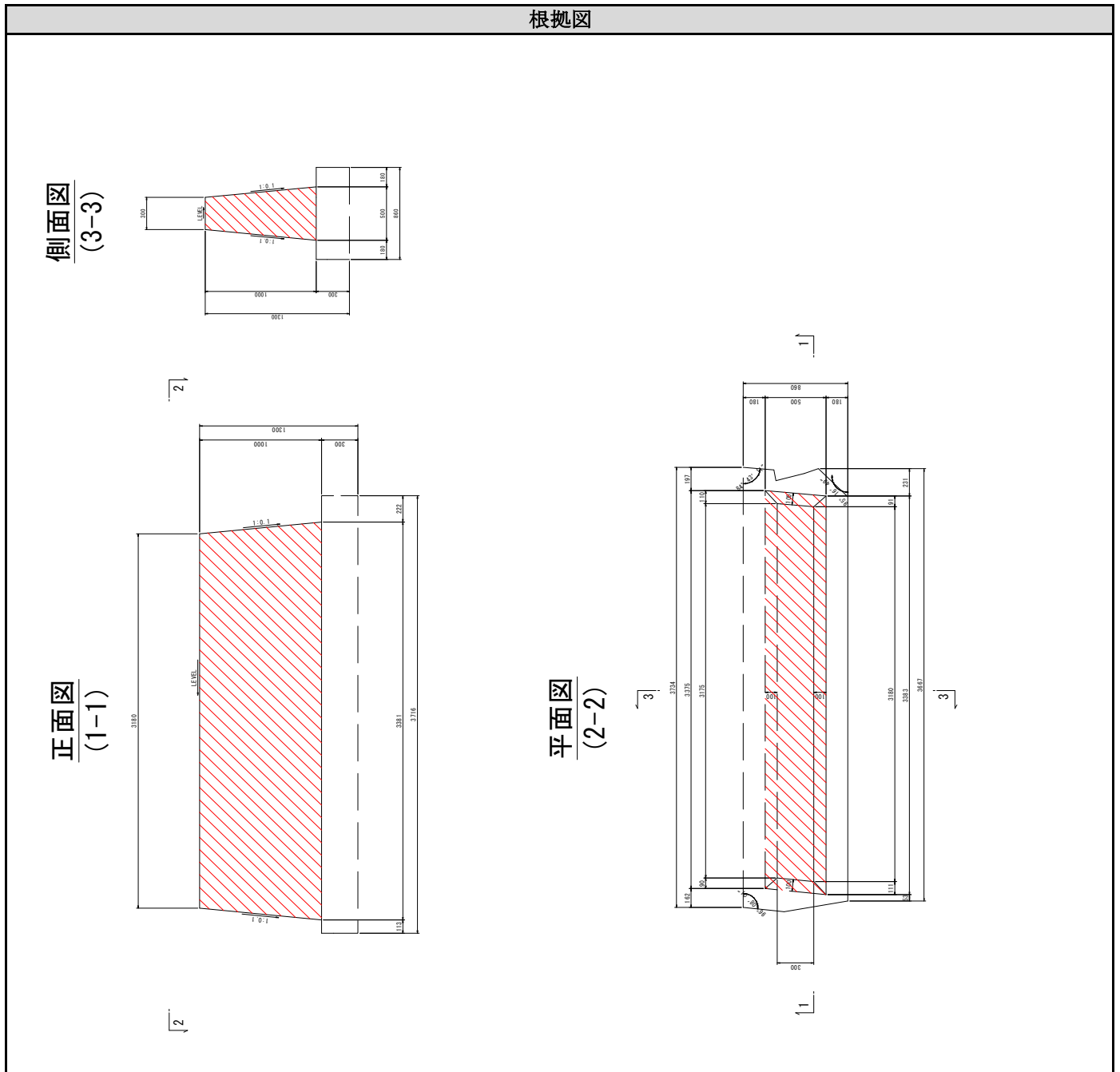
$$1.320 \times 2.500 = 3.300 \quad \text{t}$$

(3) コンクリート殻運搬工

- ・運搬体積

$$1.320 = 1.320 \quad \text{m}^3$$

2.3 A2橋台



(1) 構造物取り壊し工

- ・機械施工 鉄筋コンクリート

$$\begin{aligned} \text{上面積} \quad A &= (3.175 + 3.180) / 2 \times 0.300 &= 0.953 \quad \text{m}^2 \\ \text{底面積} \quad A &= (3.375 + 3.383) / 2 \times 0.500 &= 1.690 \quad \text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= 1.000 / 3 \times (0.953 + 1.690 + \sqrt{ (0.953 \times 1.690) }) \\ &= 1.304 \quad \text{m}^3 \\ \text{合計} &= 1.304 \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

(2) コンクリート殻処分工

- ・鉄筋コンクリート (単位体積重量 2.5t/m³)

$$1.304 \times 2.500 = 3.260 \quad \text{t}$$

(3) コンクリート殻運搬工

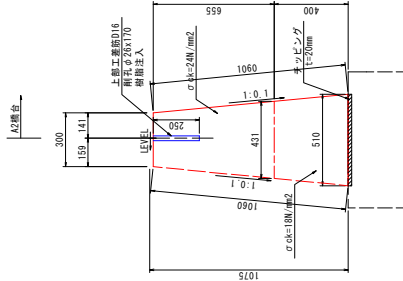
- ・運搬体積

$$1.304 = 1.304 \quad \text{m}^3$$

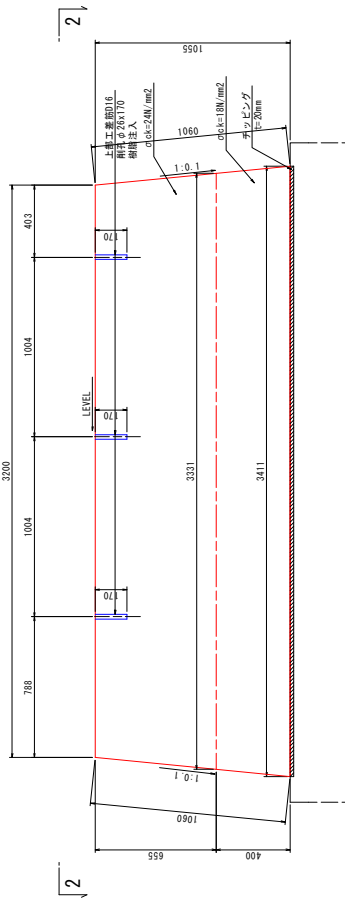
3. 下部工復旧工
3.1 A1橋台

根拠図

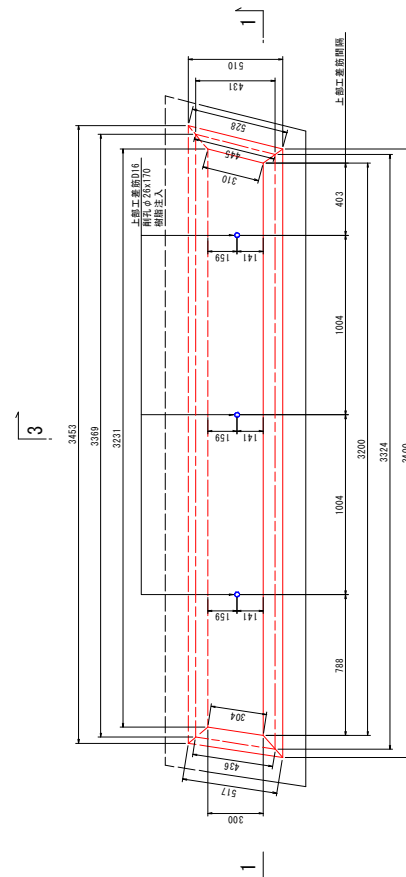
側面図
(3-3)



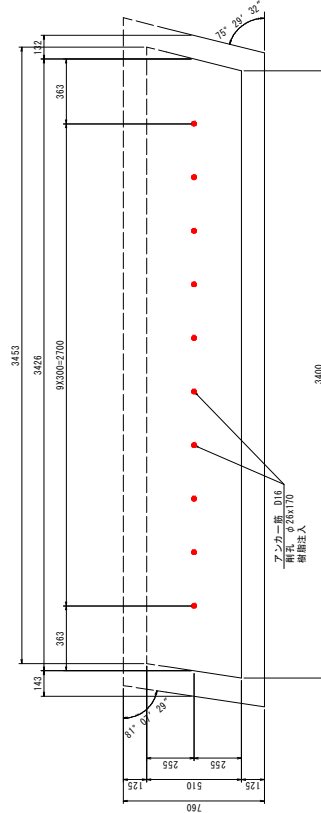
正面図
(1-1)



平面図
(2-2)



(底版：アンカー削孔位置)



鉄筋質量表 (SD345)

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
S-1-1	D16	1160	12	1.56	1.87	22	1
S-1-2	D16	1170	1	1.56	1.83	2	1
S-2	D16	6070	2	1.56	6.35	13	1 (甲部配)
S-3	D13	3010	2	0.995	2.99	6	
S-4	D13	3020	2	0.995	3.00	6	
							49
W-1	D16	760	10	1.56	1.19	12	1
							12
合計 D16						49 kg	
D13						12 kg	
総質量						61 kg	

(1) コンクリート工

$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

$$\begin{aligned} \text{上面} & \quad (3.369 + 3.324) / 2 \times 0.431 & = & \underline{1.442} \quad \text{m}^2 \\ \text{下面} & \quad (3.453 + 3.400) / 2 \times 0.510 & = & \underline{1.748} \quad \text{m}^2 \\ \\ \text{体積} & \quad (3.453 + 3.400) / 2 \times 0.510 \times 0.020 & = & \underline{0.035} \quad \text{m}^3 \\ & \quad 0.400 / 3 \times (1.442 + 1.748 + \sqrt{ (1.442 \times 1.748) }) & = & \underline{0.637} \quad \text{m}^3 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{0.672} \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

$$\begin{aligned} \text{上面} & \quad (3.231 + 3.200) / 2 \times 0.300 & = & \underline{0.965} \quad \text{m}^2 \\ \text{下面} & \quad (3.369 + 3.324) / 2 \times 0.431 & = & \underline{1.442} \quad \text{m}^2 \\ \\ \text{体積} & \quad 0.655 / 3 \times (0.965 + 1.442 + \sqrt{ (0.965 \times 1.442) }) & = & \underline{0.783} \quad \text{m}^3 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{0.783} \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

(2) 型枠工 一般型枠

$$\begin{aligned} \text{正面} & \quad (3.200 + 3.400) / 2 \times 1.060 & = & \underline{3.498} \quad \text{m}^2 \\ \text{背面} & \quad (3.231 + 3.453) / 2 \times 1.060 & = & \underline{3.543} \quad \text{m}^2 \\ \text{左側面} & \quad (0.304 + 0.517) / 2 \times 1.060 & = & \underline{0.435} \quad \text{m}^2 \\ \text{右側面} & \quad (0.310 + 0.528) / 2 \times 1.060 & = & \underline{0.444} \quad \text{m}^2 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{7.920} \quad \text{m}^2 \end{aligned}$$

(3) 鉄筋工

材質	径(mm)	質量(kg)	
			合計
SD345	D13	12	61
	D16	49	

(4) コンクリート削孔工 $\phi 26, L=170\text{mm}$

$$10 = \underline{10} \quad \text{孔}$$

(5) エポキシ樹脂 比重=1200kg/m³, ロス率 10%

$$(0.026^2 - 0.016^2) \times \pi / 4 \times 1200 \times 1.2 \times 0.170 \times 10 = \underline{0.808} \quad \text{kg}$$

(6) 下地処理 チッピング t=20mm

$$(3.453 + 3.400) / 2 \times 0.510 = \underline{1.748} \quad \text{m}^2$$

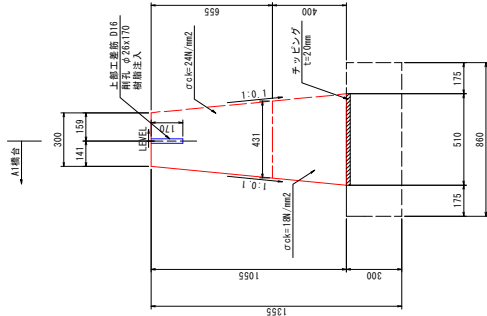
(7) 鉄筋探査工

$$(3.453 + 3.400) / 2 \times 0.510 = \underline{1.748} \quad \text{m}^2$$

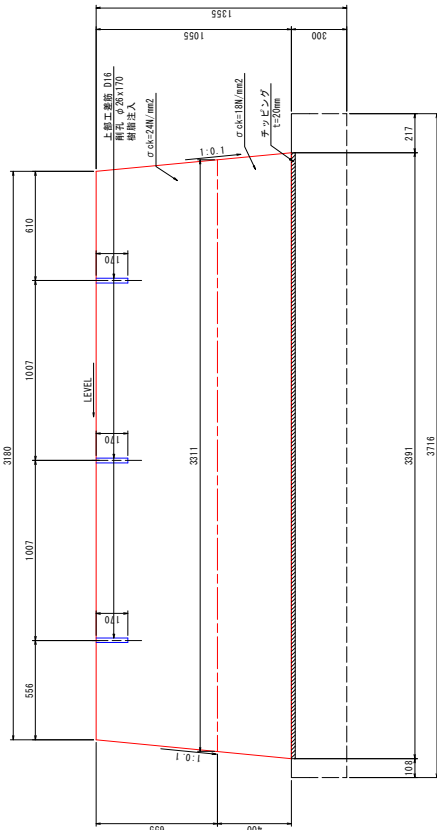
3.2 A2橋台

根拠図

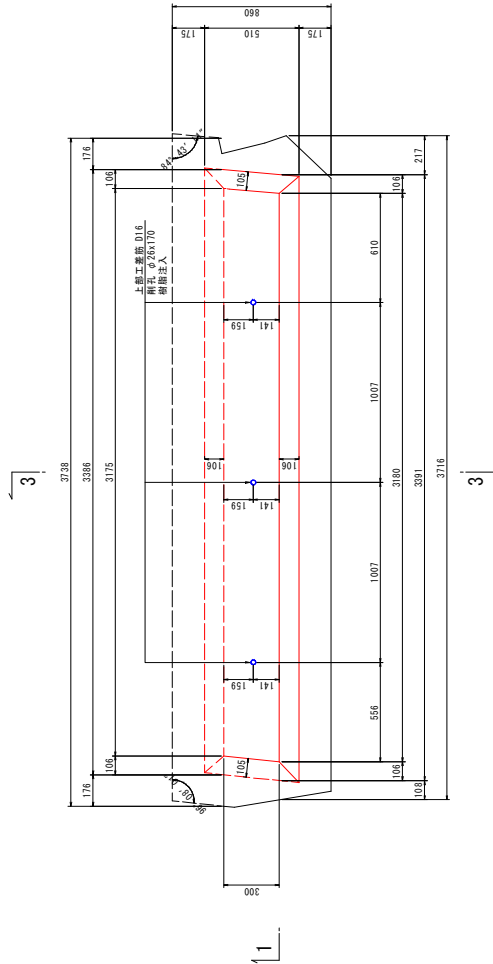
側面図
(3-3)



正面図
(1-1)



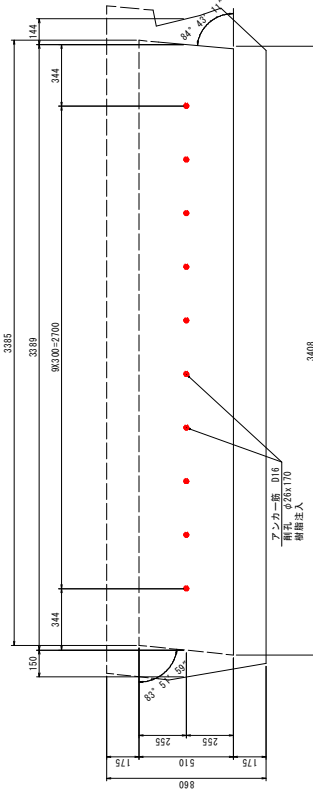
平面図
(2-2)



鉄筋量表 (SD345)

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	備 考	
S 1	D16	1160	13	1.56	1.91	24	[平均長]	
S 2	D16	4040	2	1.56	6.30	13		
S 3	D13	2980	2	0.895	2.97	6		
S 4	D13	2980	2	0.895	2.97	6		
W 1	D16	700	10	1.56	1.19	12	12	
合 計 D16							49 kg	
D13							12 kg	
総質量							61 kg	

(底版:アンカー削孔位置)



(1) コンクリート工

$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

$$\begin{aligned} \text{上面} & \quad (3.305 + 3.312) / 2 \times 0.431 & = & \underline{1.426} \quad \text{m}^2 \\ \text{下面} & \quad (3.385 + 3.393) / 2 \times 0.510 & = & \underline{1.728} \quad \text{m}^2 \\ \\ \text{体積} & \quad (3.385 + 3.393) / 2 \times 0.510 \times 0.020 & = & \underline{0.035} \quad \text{m}^3 \\ & \quad 0.400 / 3 \times (1.426 + 1.728 + \sqrt{1.426 \times 1.728}) & = & \underline{0.630} \quad \text{m}^3 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{0.665} \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

$$\begin{aligned} \text{上面} & \quad (3.175 + 3.180) / 2 \times 0.300 & = & \underline{0.953} \quad \text{m}^2 \\ \text{下面} & \quad (3.305 + 3.312) / 2 \times 0.431 & = & \underline{1.426} \quad \text{m}^2 \\ \\ \text{体積} & \quad 0.655 / 3 \times (0.953 + 1.426 + \sqrt{0.953 \times 1.426}) & = & \underline{0.774} \quad \text{m}^3 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{0.774} \quad \text{m}^3 \end{aligned}$$

(2) 型枠工

$$\begin{aligned} \text{正面} & \quad (3.180 + 3.393) / 2 \times 1.060 & = & \underline{3.484} \quad \text{m}^2 \\ \text{背面} & \quad (3.175 + 3.385) / 2 \times 1.060 & = & \underline{3.477} \quad \text{m}^2 \\ \text{左側面} & \quad (0.302 + 0.514) / 2 \times 1.060 & = & \underline{0.432} \quad \text{m}^2 \\ \text{右側面} & \quad (0.301 + 0.513) / 2 \times 1.060 & = & \underline{0.431} \quad \text{m}^2 \\ & \quad \text{合計} & = & \underline{7.824} \quad \text{m}^2 \end{aligned}$$

(3) 鉄筋工

材質	径 (mm)	質量 (kg)	
			合計
SD345	D13	12	61
	D16	49	

(4) コンクリート削孔工

$\phi 26, L=170\text{mm}$

10

= 10 孔

(5) エポキシ樹脂

比重=1200kg/m³, ロス率 10%

$$(0.026^2 - 0.016^2) \times \pi / 4 \times 1200 \times 1.2 \times 0.170 \times 10 = \underline{0.808} \quad \text{kg}$$

(6) 下地処理

チップング t=20mm

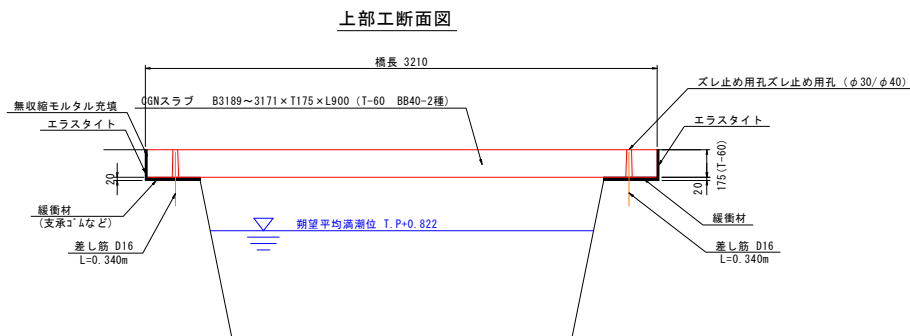
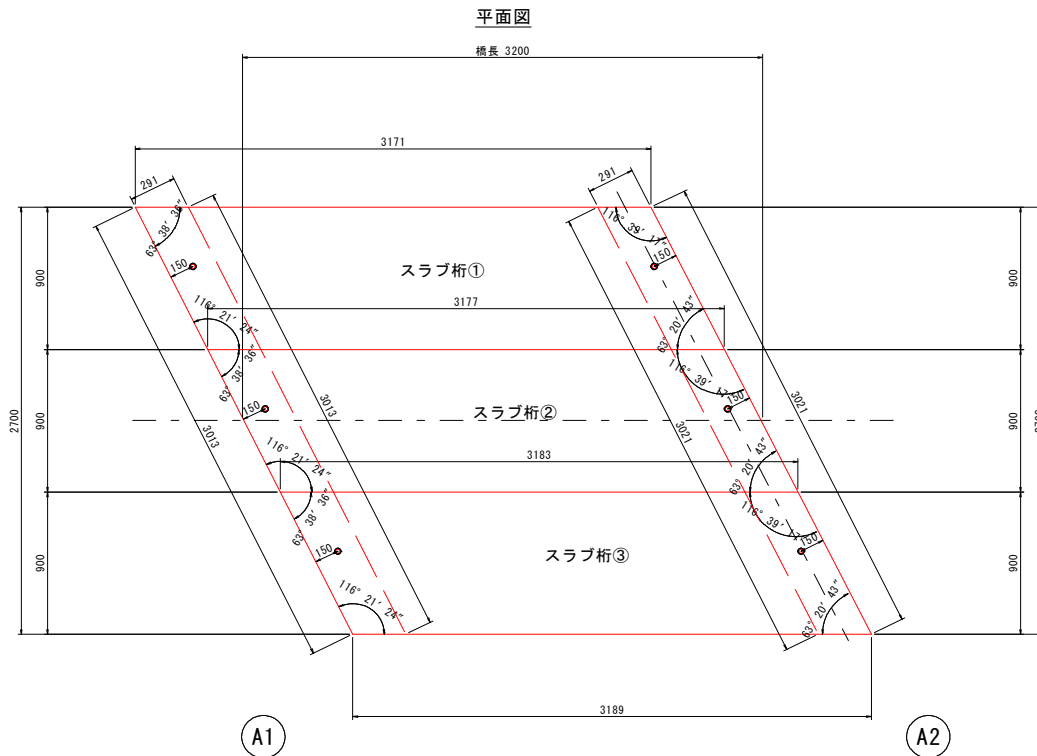
$$(3.385 + 3.393) / 2 \times 0.510 = \underline{1.728} \quad \text{m}^2$$

(7) 鉄筋探查孔

$$(3.385 + 3.393) / 2 \times 0.510 = \underline{1.728} \quad \text{m}^2$$

4. 新設上部工架設工

1) 形状・寸法



2) プレキャスト床版設置工 コンクリートの設計基準強度 $\sigma_{ck}=35\text{N/mm}^2$

鉄筋コンクリート 単位体積重量 $\gamma_c=2.5\text{t/m}^3$

スラブ桁① $V = (3.171 + 3.177) / 2 \times 0.900 \times 0.175 = 0.50 \text{ m}^3$

スラブ桁② $V = (3.177 + 3.183) / 2 \times 0.900 \times 0.175 = 0.50 \text{ m}^3$

スラブ桁③ $V = (3.183 + 3.189) / 2 \times 0.900 \times 0.175 = 0.50 \text{ m}^3$

合計 = 1.50 m^3

コンクリート(総重量) $W = 1.50 \times 2.5 = 3.75 \text{ t}$

3) 鉄筋工

SD295

単位 : kg

鉄筋径	スラブ桁①	スラブ桁②	スラブ桁③	各鉄筋径毎の合計
D10	24.700	24.730	24.754	74.184
D16	16.894	16.894	16.878	50.666
D19	69.190	69.300	69.410	207.900
合計	110.784	110.924	111.042	332.750

4) エラストイト t=10mm

$$V = 0.175 \times (3.013 + 3.021) \times 0.010 = 0.01 \text{ m}^3$$

5) ずれ止めアンカー鉄筋

鉄筋径	本数 (本)	長さ (m)	単位体積重量 (kg/m)	1本当たり 質量(kg)	質量 (kg)	合計 (kg)
D16	6	0.34	1.56	0.53	4.00	4.00

6) ずれ止め孔モルタル注入 $\phi 30/\phi 40$

$$\begin{aligned} \text{ずれ止め孔 体積 } V &= \pi/3 \times 0.175 \times (0.015^2 + 0.015 \times 0.020 + 0.020^2) \\ &= 0.0002 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{控除 } V = -\pi/4 \times 0.016^2 \times 0.16 = -0.00003 \text{ m}^3$$

$$\text{モルタル注入体積 } V = (0.0002 - 0.00003) \times 6 = 0.0012 \text{ m}^3$$

7) コンクリート削孔(アンカー削孔) $\phi 26$ L=170mm

$$N = 3 + 3 = 6 \text{ 本}$$

8) 注入剤 エポキシ樹脂 比重=1200kg/m³, ロス率 16%

$$\begin{aligned} N &= ((0.026^2 - 0.016^2) \times \pi / 4 \times 0.170) \\ &\quad \times 1200 \times 1.16 = 0.08 \text{ kg} \end{aligned}$$

9) 緩衝材 ※既設下部工との間

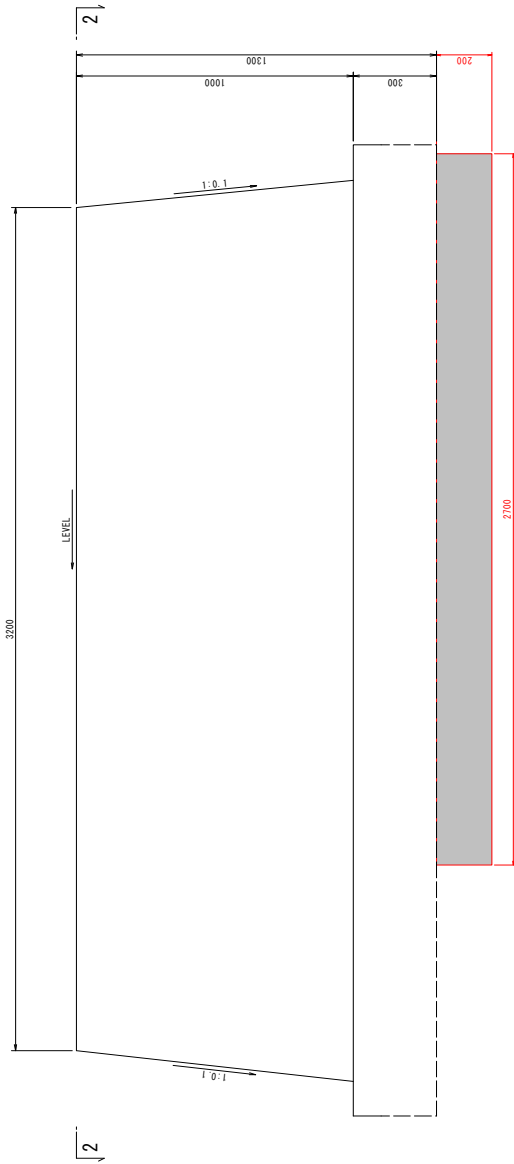
$$V = (3.013 + 3.021) \times 0.291 \times 0.020 = 0.04 \text{ m}^3$$

5. 洗掘対策工

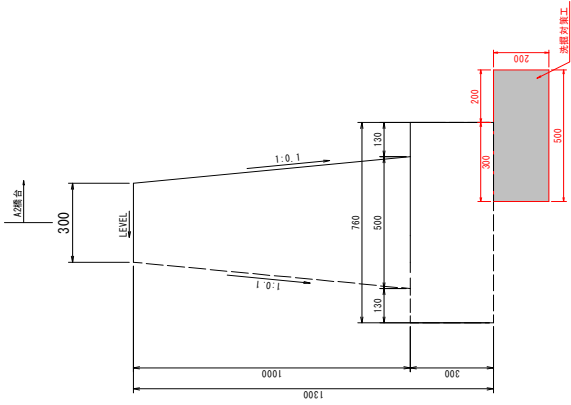
根拠図

A1橋台

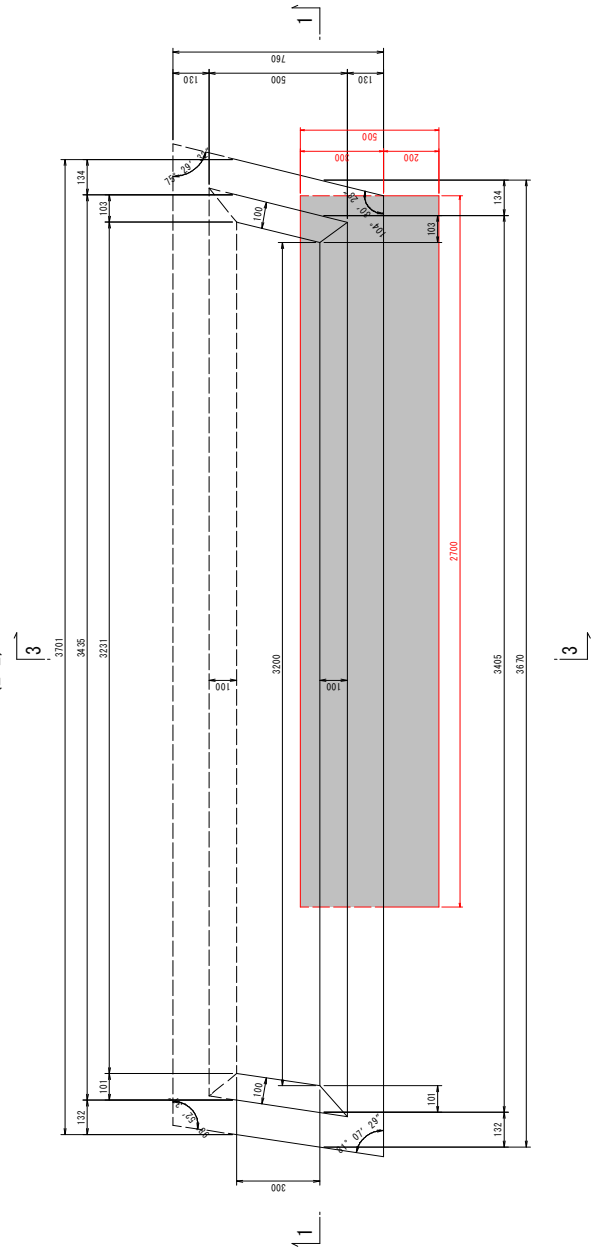
正面図
(1-1)



側面図
(3-3)



平面図
(2-2)



※現地計測にて充填すること

5.1 コンクリート工 水中コンクリート($\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 以上)

下部工

A1 橋台

$$2.700 \times 0.500 \times 0.200$$

$$= 0.27 \text{ m}^3$$

$$\underline{\underline{\text{合計} \quad 0.27 \quad \text{m}^3}}$$

5.2 型枠工 一般型枠

下部工

A1 橋台

$$2.700 \times 0.200 + 0.500 \times 0.200 + 0.200 \times 0.200$$

$$= 0.68 \text{ m}^2$$

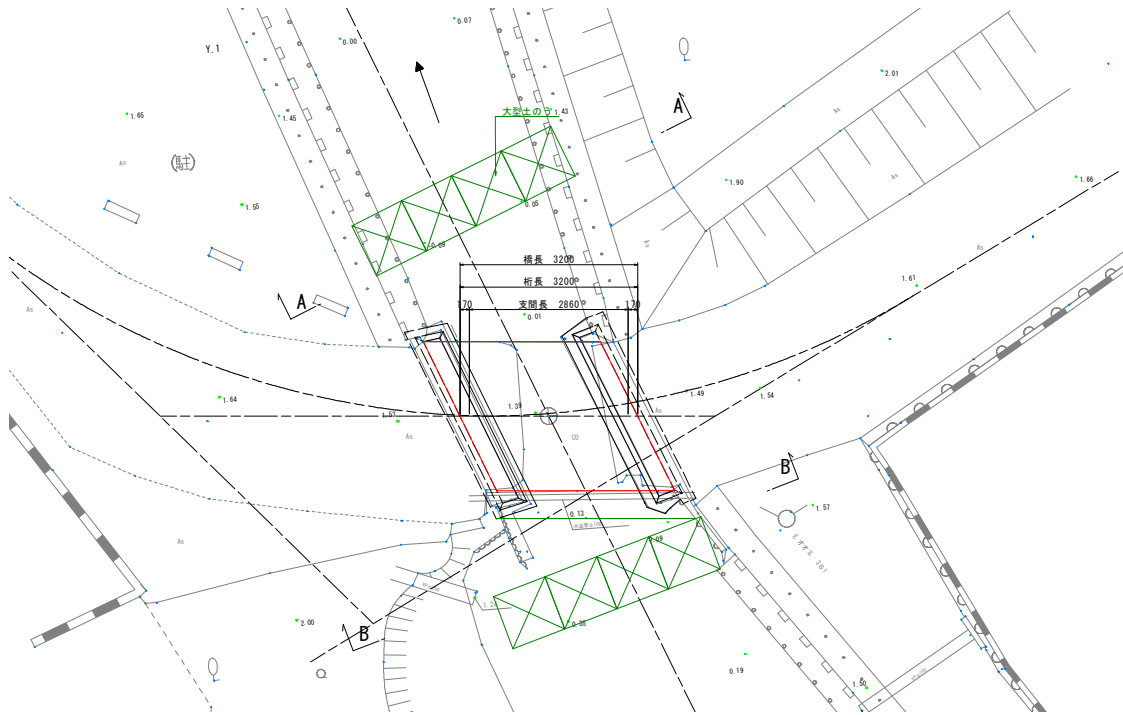
$$\underline{\underline{\text{合計} \quad 0.68 \quad \text{m}^2}}$$

6. 仮設工

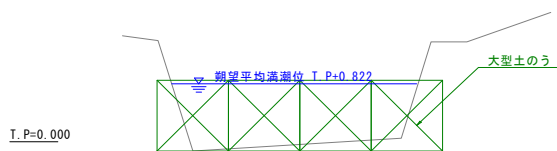
6.1 既設上部工撤去時

(1) 仮設工

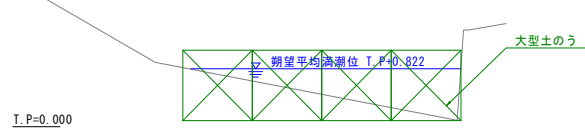
平面図



A-A断面図



B-B断面図



1) 大型土のう バックホウ

設置・撤去・製作

8

= 8 袋

Σ = 8 袋

2) ポンプ排水 規格 0~40m²/h

20

= 20 日

Σ = 20 日

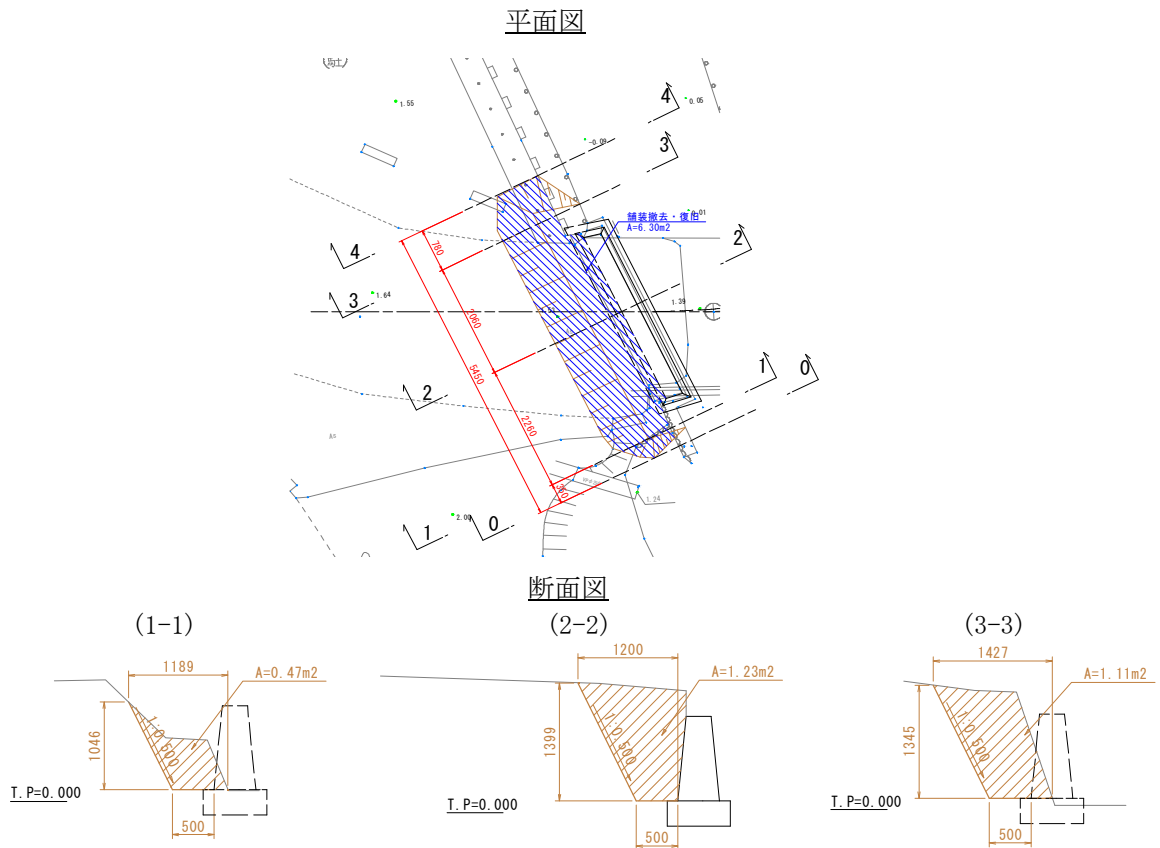
※ 撤去日数10日, 下部工底版補修施工1日, 豎壁コンクリート打設・養生8日, アンカー筋施工1日の合計20日を想定。

6.2 既設下部工撤去復旧時

(1) 仮設工

1) 土工 床掘（掘削）：B' 領域 （土質区分：砂質土）

1-1) A1橋台



断面	距離 (m)	掘削・埋戻土			摘要
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	土量 (m ³)	
(0-0)	—	0.00	—	—	
(1-1)	0.350	0.47	0.24	0.1	
(2-2)	2.260	1.23	0.85	1.9	
(3-3)	2.060	1.11	1.17	2.4	
(4-4)	0.780	0.00	0.56	0.4	
合計	5.450			4.8	

2) アスファルト舗装撤去・復旧工 舗装厚 50mm(想定)

CAD図より算出

= 6.30 m²

3) アスファルト殻運搬工

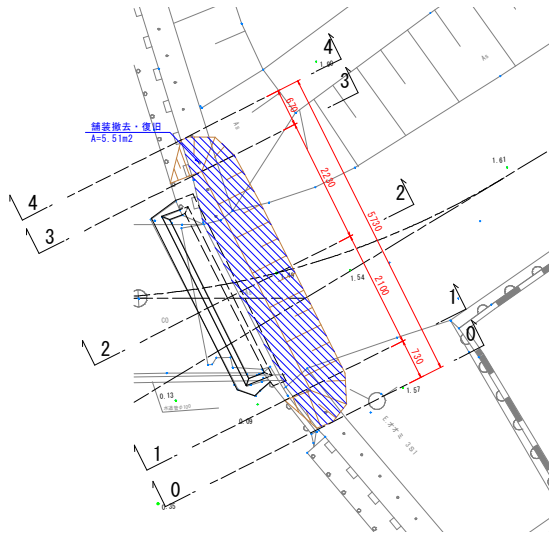
舗装厚 50mm(想定)

6.30 x 0.05

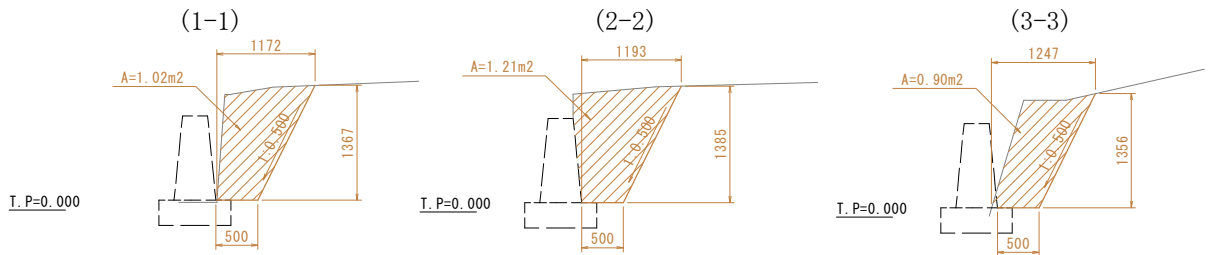
= 0.32 m³

1-2) A2橋台

平面図



断面図



断面	距離 (m)	掘削・埋戻土			摘要
		断面積	平均断面積	土量	
		(m ²)	(m ²)	(m ³)	
(0-0)	—	0.00	—	—	
(1-1)	0.730	1.02	0.51	0.4	
(2-2)	2.100	1.21	1.12	2.4	
(3-3)	2.230	0.90	1.06	2.4	
(4-4)	0.670	0.00	0.45	0.3	
合計	5.730			5.5	

2) アスファルト舗装撤去・復旧工 舗装厚 50mm(想定)

CAD図より算出

= 5.51 m²

3) アスファルト殻運搬工

舗装厚 50mm(想定)

5.51 x 0.05

= 0.28 m³

