

令和 7 年度

市道殿上下和田線（宮下橋）耐震補強工事（一部債務）

大月市猿橋町殿上地内

数量計算書

大月市

数量総括表

工 事 名		市道殿上下和田線（宮下橋）耐震補強工事（一部債務）			事 業 区 分								
					工 事 区 分								
工事区分（1）	工 種（2）	種 別（3）細 別（4）	規 格（5）	単位	実数	施 量	計 数	上 量	変 数	更 量	計 数	上 量	摘 要
橋梁下部													
RC橋脚工													P1
橋脚躯体工													
コンクリート			24N/mm2	m3	209.1		209						
鉄筋			SD345, D16	t	1.597		1.60						
鉄筋			SD345, D22	t	0.164		0.16						
鉄筋			SD345, D25	t	9.157		9.16						
(内訳)													
鉄筋			D25, SD345	t	9.157								
フレア溶接			D25	箇所	204.0								
鉄筋			SD345, D32	t	0.950		0.95						
(内訳)													
鉄筋			D32, SD345	t	0.950								
鉄筋			SD345, D51	t	27.688		27.69						
(内訳)													
鉄筋			D51, SD345	t	27.688								
機械式継手			D51	箇所	264.0								
鉄筋			SD345, D13	t	0.099		0.10						組立アンカー筋
(内訳)													
鉄筋			D13, SD345	t	0.099								
コンクリート削孔			電動ハンマドリル	箇所	476.0								
あと施工アンカー				本	476.0								
型枠				式	1.0		1						
(1式当り)													
型枠			一般型枠	m2	287.1		290						
型枠			一般型枠（合板円形型枠）	m2	131.9		130						
型枠（箱抜き）			D150	m	5.9		6						支承部

数量総括表

工 事 名		市道殿上下和田線（宮下橋）耐震補強工事（一部債務）			事 業 区 分								
					工 事 区 分								
工事区分（1）	工 種(2)	種 別（3）細 別（4）	規 格（5）	単位	実数	施量	計数	上量	変数	更量	計数	上量	摘 要
		防水処理工	シール材, エポキシ樹脂系	m	29.8		30						
			シール材	kg/m	1.5								0.03*0.03*1700
		支保		式	1.0		1						
		(1式当り)											
		支保工	くさび結合支保	空m3	149.3		150						
		足場		式	1.0		1						
		(1式当り)											
		足場工	手摺先行型枠組み足場	掛m2	1878.4		1,880						
		コンクリート削孔	φ 32*510	箇所	54.0		54						
		コンクリート削孔	φ 32*510	孔/箇所	1.0								
		アンカー	D22	本/箇所	1.0								
		注入材	エポキシ樹脂	本/箇所	1.0								0.283kg/本
		下地処理工		m2	299.7		300						
		コンクリートはつり	鉄筋Co, 機械	m3	0.4		1						
		構造物取壊し	鉄筋Co, 機械	m3/m3	1.0								
		構造物撤去工											
		運搬処理工											
		殻運搬・処分	無筋Co殻	m3	0.4		1						
		仮設工											
		土留・仮締切工											
		切梁・腹起し		式	1.0		1						
		(1式当り)											
		切梁・腹起し設置		t	28.99		29.0						23.01+(23.01*0.22)+(23.01*0.04)
		切梁・腹起し撤去		t	28.99		29.0						
		山留材賃料		t	23.01		23.0						

数量総括表

工 事 名		市道殿上下和田線（宮下橋）耐震補強工事（一部債務）			事 業 区 分									
					工 事 区 分									
工事区分（1）	工 種(2)	種 別（3）	細 別（4）	規 格（5）	単位	実 数	施 量	計 数	上 量	変 数	更 量	計 数	上 量	摘 要
			ライナープレート工		式	1.0		1						
			(1式当り)											
			ライナープレート運搬		t	42.9		42.9						仮置き場から
			ライナープレート設置工	矩形	m	5.5		5.5						
			ライナープレート撤去工	矩形	m	5.5		5.5						
			足場工	キャットウォーク足場	m	166.1		166						
			構造物取壊し	鉄筋Co, 機械	m3	54.3		54						34.1+20.2
			ライナープレート運搬		t	42.9		42.9						処分先まで
			ライナープレート処分費		t	42.9		42.9						
			殻運搬・殻処分	鉄筋Co殻	m3	54.3		54						
			土のう工	大型土のう	式	1.0		1						
			(1式当り)											
			中詰め材	土砂（1t土のう）	m3	200.0		200						250/1.25
			大型土のう製作	1t土のう	袋	250.0		250						現場外で製作
			土砂等運搬	土砂（1t土のう）	m3	200.0		200						250/1.25 大型土のう運搬 ～現場
			大型土のう設置	1t土のう	袋	250.0		250						
			大型土のう撤去	1t土のう	袋	250.0		250						
			土砂等運搬	土砂（1t土のう）	m3	200.0		200						238/1.25 大型土のう運搬 現場～
			現場発生品運搬	廃プラ	回	1.0		1						
			残土処分費		m3	200.0		200						
			廃材処分	廃プラ	t	0.47		0.5						
			水替工											
			水替工		式	1.0		1						
			(1式当り)											
			ポンプ設置・撤去		箇所	1.0		1						
			ポンプ運転		式	1.0		1						
			工事用道路整備工											
			掘削（ルーズ）	積込（ルーズ）	m3	3994		3,990						
			場内土砂運搬	土砂	m3	3170		3,170						

数量総括表

工 事 名		市道殿上下和田線（宮下橋）耐震補強工事（一部債務）			事 業 区 分								
					工 事 区 分								
工事区分（1）	工 種(2)	種 別（3）細 別（4）	規 格（5）	単位	実 数	施 量	計 数	上 量	変 数	更 量	計 数	上 量	摘 要
共通仮設費													
運搬費													
運搬費													
仮設材運搬費				式	1.0		1						
(1式当り)													
仮設材等運搬			H-300, 山留材（往復）	t	28.07		28.1						P1:23.01+(23.01*0.22)
仮設材等の積込み, 取卸し			（往復）	t	28.07		28.1						P1:23.01+(23.01*0.22)
技術管理費													
技術管理費													
施工調査費				式	1.0		1		1.0		1		
(1式当り)													
鉄筋探査工			下向き	m2	107.9		108						P1（底版）
鉄筋探査工			横向き	m2	175.9		176						P1:357.6（柱）+24.3（梁部）

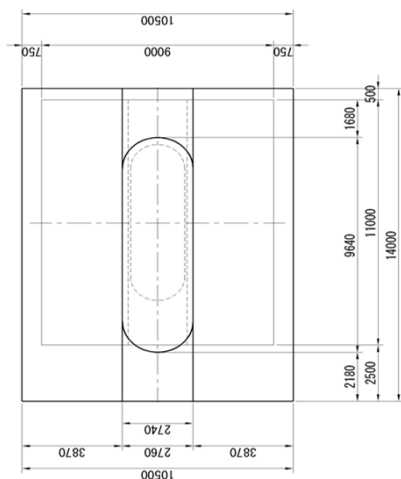
§ 1.数量総括表

項目		仕様	単位	P1	備考
コンクリート		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	209.1	
型枠	一般部		m^2	287.2	
	円型	($r=2740、2760$)	m^2	131.9	
	計		m^2	419.1	
	円筒型枠	$\phi 150$	m	5.9	
均しコンクリート		$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2 \quad t=0.1\text{m}$	m^3	4.9	
均しコンクリート型枠			m^2	4.9	
埋戻しコンクリート		$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m^3	38.7	
後打ちコンクリート		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	-	
後打ちコンクリート型枠	一般部		m^2	-	
	底版部	(天端部及び側面部)	m^2	141.7	
	柱部		m^2	275.4	
	梁部			24.3	
下地 処理	計		m^2	299.7	
	支柱区分		区分	-	C
			設置高	m	15.3
	足場工		枠組足場	掛 m^2	1878.4
		キャットウォーク足場	m	166.1	
支保工			空 m^3	149.3	
アンカー部(柱部補強筋の定着)	アンカー筋及び削孔	$\phi 48(\text{D}38) \quad \ell=770$	本	-	
		$\phi 61(\text{D}51) \quad \ell=1030$	本	114	
	注入材	エポキシ系樹脂(100本あたり)	kg	118.51	
鉄筋	D13	SD345	kg	-	
	D16-D25	SD345	kg	12,234	
	D29-D32	SD345	kg	950	
	D38	SD345	kg	-	
	D51	SD345	kg	27,688	
	計	SD345	kg	40,872	
	機械継手	D51+D51	ヶ所	264	
		D38+D38	ヶ所	-	
	ガス圧接	D32+D32	ヶ所	4	
		D29+D29	ヶ所	40	
	フレアー溶接	D16 L=200	本	-	
		D25 L=290	本	204	
	組立用アンカー筋	鉄筋メネジコンクリートアンカー (D13×210)	ヶ所	476	
			kg	99	
既設接合アンカー筋 (D22 L=1.000)		削孔径30以上60以下 $\phi 32 \quad \ell=500$	箇所	54	既設接合部
		注入材	(エポキシ樹脂100本あたり)	kg	28.3
防水処理工		シーリング	エポキシ樹脂系30×30	m	29.8

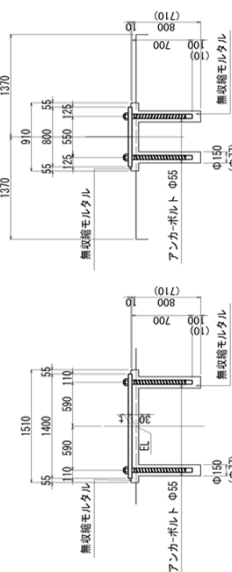
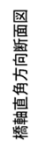
項目		仕様	単位	P1	備考
コンクリート削孔工	削孔径30以上50以下 $\phi 50\ell=2100$		箇所	18	PC鋼棒削孔
	削孔径10以上30未満 $\phi 26\ell=330$		箇所	98	
	削孔径30以上60以下 $\phi 32$ $\ell=450$		箇所	-	
	削孔径30以上60以下 $\phi 32$ $\ell=510$		箇所	54	
	削孔径30以上60以下 $\phi 35\ell=260$		箇所	78	
	削孔径30以上60以下 $\phi 35\ell=510$		箇所	14	
	削孔径30以上60以下 $\phi 39$ $\ell=590$		箇所	108	
	削孔径30以上60以下 $\phi 42$ $\ell=650$		箇所	168	
鋼棒 $\phi 32$ $\ell=2614$		丸棒B種1号 SBPR930/1080	t	0.312	
注入材		無収縮モルタル	m^3	0.044	
みぞ形鋼		【 250*90*9*13】	kg	1286	
コンクリートハツリ		鉄筋コンクリート	m^3	0.4	
支承部	無収縮モルタル		m^3	0.32	
	削孔	削孔径60以上100以下			
土工	掘削	(範囲A)岩	m^3	38.7	
		(範囲A)土砂	m^3	-	
		合計	m^3	38.7	
	埋戻(種別C)		m^3	-	
	敷き均し及び残土		m^3	38.7	
	基面整正(均しと同じ)		m^2	48.9	

1)形状関

S=1:100



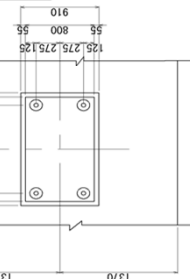
支承箱抜き詳細図 S=1:30
NG1, NG2, (G1~G3)



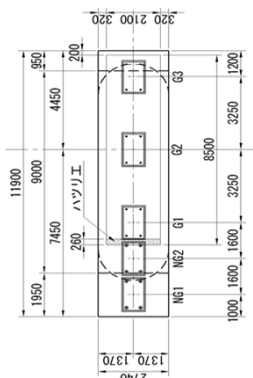
支撑据付高表

	№1	№2	G1	G2	G3
材料諸要素	562	322 362	322 396	322 435	322 402
モルタル厚(㎜)	22	46	13	22	19
網布面 (EL)	319 355	319 355	319 400	319 430	319 400
傾斜方向(°)	-	-	910	910	910
重量方向(°)	-	-	1510	1510	1510
厚さ(㎜)	-	-	30	30	30

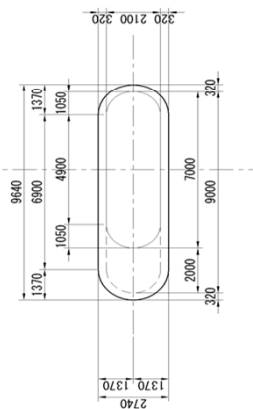
1. G2, G3の形状及び厚さはハツリ工とモルタルを示す。



梁平面圖



柱平断面图



- 主1) 施工に先立現場実地確認のこと。
- 主2) 新旧コンクリート接合面は全て十分な表面処理を行うこと。
- 主3) コンクリートの打設時は、既設コンクリート面を湿潤状態にする。

使用材料	既設部	拡張部
コンクリート	21N/mm ²	24N/mm ²
鉄筋	S0295	S0345
均しコンクリート	-	18N/mm ²

【宮下橋】

図面名	P1橋梁構造図		
年	令和	年	月
縮尺	図示	図面番号	/
会社名	株式会社 長大		
事業者名	大月市		

2)数量計算

主要数量総括

・コンクリート体積

	(底版部)	(柱部)	(梁部)				
V	=	137.6 + 169.311	+	39.8	=	209.1	m ³

・型枠

一般部

A	=	97.5 + 211.5	+	75.7	=	287.2	m ²
---	---	-------------------------	---	------	---	-------	----------------

円形部(半径3.0m以下は合板形円形型枠)

A	=	131.9	=	131.9	m ²
---	---	-------	---	-------	----------------

・鉄筋(SD345)

D16-D25	図面から	=	12,234	kg
D29-D32	図面から	=	950	kg
D51	図面から	=	27,688	kg

計	=	40,872	kg
---	---	--------	----

2-1)底版部

(1)コンクリート体積 (σ_{ck}=24N/mm²)

既設底版幅

$$A_0 = \frac{1}{2} \times (2.300 + 9.000) \times 0.600 = 3.39 \text{ m}^2$$

$$A_0 = 9.000 \times 1.500 = 13.5 \text{ m}^2$$

$$A1 = 16.9 \text{ m}^2$$

補強底版幅

$$A_0 = \frac{1}{2} \times (2.760 + 10.500) \times 0.700 = 4.64 \text{ m}^2$$

$$A_0 = 10.500 \times 1.800 = 18.9 \text{ m}^2$$

$$A2 = 23.5 \text{ m}^2$$

補強コンクリート体積

$$V = 23.5 \times 14.000 - 16.9 \times 11.000 - 13.754 \times 0.4 = 137.6 \text{ m}^3$$

(2)型枠

$$A = (10.500 + 14.000) \times 2 \times 1.800 + 4.64 \times 2 = 97.5 \text{ m}^2$$

(3)鉄筋 (耐震補強鉄筋総括)

D16-D25	図面から	=	12,234	kg
D29-D32	図面から	=	950	kg
D51	図面から	=	27,688	kg

$$\text{計} = 40,872 \text{ kg}$$

$$\text{機械継手(SA級) D51} \quad 40 + 92 + 132 = 264 \text{ 個所}$$

$$\text{ガス圧接} \quad \begin{array}{l} \text{D32} \\ \text{D29} \end{array} \quad \begin{array}{l} = 4 \text{ 個所} \\ = 40 \text{ 個所} \end{array}$$

$$\text{フレア溶接} \quad \text{D25} \quad L=290 = 204 \text{ ヶ所}$$

組立用アンカー筋(鉄筋付メネジコンクリートアンカー : D13×210)

$$n = 476 \text{ ヶ所} = 476 \text{ 本}$$

-(4-1)均しコンクリート

$$A = 14.200 \times 10.700 - 11.200 \times 9.200 = 48.9 \text{ m}^2$$

$$V = 48.900 \times 0.100 = 4.9 \text{ m}^3$$

-(4-2)均しコンクリート型枠

$$A_1 = 14.200 \times 0.100 + 14.200 \times 0.100 = 2.8 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 10.700 \times 0.100 + 10.700 \times 0.100 = 2.1 \text{ m}^2$$

$$\overline{A} = 4.9 \text{ m}^2$$

-(5)コンクリートハツリ工

既設底版幅(補強部 $t=0.4\text{m}$)

$$L = 3.403 + 2.300 + 3.403 = 9.106 \text{ m}$$

(斜長)

$$V = 9.106 \times 11.000 \times 0.400 - 2.100 \times 7.000 \times 0.400 = 34.186 \text{ m}^3$$

(既設柱部控除)

-(6)下地処理

$$A_1 = 3.403 \times 11.000 \times 2 + 11.000 \times 1.500 \times 2 = 107.9 \text{ m}^2$$

$\sqrt{(3.350^2 + 0.600^2)} = 3.502$

$$A_2 = 16.9 \times 2 = 33.8 \text{ m}^2$$

既設側面積

$$\overline{A} = 141.7 \text{ m}^2$$

~~-(7)アンカー材~~
~~既設接合筋アンカー~~

~~→コンクリート削孔工(さく岩機)~~

~~削孔径 30以上60mm未満 削孔深 100以上1100mm以下
φ 32 ℓ = 510 = 37 本~~

~~→注入材 (エポキシ系樹脂)~~

~~注入量(kg/100本) = [(D² - d²) × π × 1/4 × L × 100本] × 1200 ^{-kN/m³} × 1.09
(割増係数)~~

~~V = [(0.032² - 0.022²) × π × 1/4 × 0.510 × 100] × 1200 × 1.09
= 28.29 kg~~

~~底版定着筋削工部~~

~~→コンクリート削孔工(さく岩機)~~

~~削孔径 30以上60mm未満 削孔深 100以上1100mm以下
φ 42 ℓ = 650 = 168 本~~

~~→注入材 (エポキシ系樹脂)~~

~~注入量(kg/100本) = [(D² - d²) × π × 1/4 × L × 100本] × 1200 ^{-kN/m³} × 1.09
(割増係数)~~

~~V = [(0.042² - 0.032²) × π × 1/4 × 0.650 × 100] × 1200 × 1.09
= 49.41 kg~~

~~→コンクリート削孔工(さく岩機)~~

~~削孔径 30以上60mm未満 削孔深 100以上1100mm以下
φ 39 ℓ = 590 = 108 本~~

~~→注入材 (エポキシ系樹脂)~~

~~注入量(kg/100本) = [(D² - d²) × π × 1/4 × L × 100本] × 1200 ^{-kN/m³} × 1.09
(割増係数)~~

~~V = [(0.039² - 0.029²) × π × 1/4 × 0.590 × 100] × 1200 × 1.09
= 41.22 kg~~

~~→コンクリート削孔工(さく岩機)~~

~~削孔径 30以上60mm未満 削孔深 100以上1100mm以下
φ 35 ℓ = 260 = 78 本~~

~~→注入材 (エポキシ系樹脂)~~

~~注入量(kg/100本) = [(D² - d²) × π × 1/4 × L × 100本] × 1200 ^{-kN/m³} × 1.09
(割増係数)~~

~~V = [(0.035² - 0.025²) × π × 1/4 × 0.260 × 100] × 1200 × 1.09
= 16.03 kg~~

2-2)柱部

(1)コンクリート体積

断面積(補強部)

$$A_0 = (\pi/4 \times 2.760^2 + 6.900 \times 2.760) = 25.027 \text{ m}^2$$

$$A_1 = (\pi/4 \times 2.740^2 + 6.900 \times 2.740) = 24.802 \text{ m}^2$$

(既設部)

$$A_0 = (\pi/4 \times 2.100^2 + 4.900 \times 2.100) = 13.754 \text{ m}^2$$

補強コンクリート体積

$$A_0 = (25.027 - 13.754) = 11.273 \text{ m}^2$$

$$A_1 = (24.802 - 13.754) = 11.048 \text{ m}^2$$

$$V = 11.273 \times 3.000 + 11.048 \times 15.325 = 169.311 \text{ m}^3$$

(2)型枠

一般部

$$A = 6.900 \times 3.000 \times 2 + 6.900 \times 15.325 \times 2 = 211.5 \text{ m}^2$$

円形部(半径3.0m以下は合板形円形型枠)

$$A = \pi \times 2.760 \times 3.000 + \pi \times 2.740 \times 15.325 = 131.9 \text{ m}^2$$

(3)下地処理

柱部(断面積の項から)

$$A_1 = 4.900 \times 2 \times 16.800 = 164.6 \text{ m}^2$$

$$A_2 = \pi \times 2.100 \times 16.800 = 110.8 \text{ m}^2$$

既設柱形状

$$\text{下地処理工} \quad \Sigma A = 275.4 \text{ m}^2$$

(4)支柱区分 3章 道路維持修繕工(3.2.2(1)橋梁補強工(コンクリート巻立)(合理化)

既設柱形状

$$\text{支柱幅} \quad R = 7.000, \quad \text{支柱奥行} \quad L = 2.100$$

C (2.0 以上、 2.5 未満と、 7.0 以上、 7.5 以下)

$$h = 15.325 = 15.3 \text{ m}$$

~~フーチング定着用アンカー取付~~

・コンクリート削孔工(コンクリート窄孔機)

削孔径 60以上100mm未満 削孔深 50以上100mm以下
 $\phi 61$ $Q = 1030$ = 114 本

・注入材 (エポキシ系樹脂)

$$\text{注入量(kg/100本)} = \frac{[(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100 \text{本}] \times 1200 \times 1.09}{\text{(割増係数)}} \quad \frac{\text{—kN/m}^3\text{—}}$$

$$V = [(0.061^2 - 0.051^2) \times \pi \times 1/4 \times 1.030 \times 100] \times 1200 \times 1.09 = 118.51 \text{ kg}$$

既設接合筋アンカー

- ・コンクリート削孔工(さく岩機)

削孔径 30以上60mm未満 削孔深 100以上1100mm以下
 $\phi 32$ $\ell = 510$ = 54 本

・注入材 (エポキシ系樹脂)

$$\text{注入量(kg/100本)} = [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100\text{本}] \times \frac{\text{kN/m}^3}{1200} \times 1.09$$

(割増係数)

$$V = [(0.032^2 - 0.022^2) \times \pi \times 1/4 \times 0.510 \times 100] \times 1200 \times 1.09 = 28.29 \text{ kg}$$

(6)鉄筋 (図面から)

鉄筋重量は 底版の項で計上

~~(7) コンクリート削孔工及びPC鋼棒~~

削孔徑——30以上50以下——削孔深——300以上
 $n = \phi 50$ —— $\ell = 2100$

$$n = 3 + 2 + 3 + 2 + 3 + 2 + 3 = 18 \text{ 個所}$$

~~PC鋼棒 鋼材重量~~

$$\phi 32 \quad \ell = 2614 \quad W = 6.63 \text{ kg/m}$$

$$W = 6.63 \text{ kg/m} \times 2.614 \times 18 = 312.0 \text{ kg}$$

~~注入材~~ (無収縮モルタル)

$$V_T = \frac{(\frac{0.050^2}{2} - \frac{0.032^2}{2}) \times \pi \times 1/4 \times 2.100 \times 18}{1000} = 0.044 \text{ m}^3$$

~~みぞ形鋼 鋼材重量 【 250*90*9*13 】~~

$$\varnothing = 2.800 \quad \varnothing = 1.600 \quad W = 40.2 \text{ kg/m}$$

$$W = 40.2 \text{ kg/m} \times 2.800 \times 8 + 40.2 \text{ kg/m} \times 1.600 \times 6 = 1286.4 \text{ kg}$$

2-3)梁部

(1)コンクリート体積

既設梁部

$$\begin{aligned} A_0 &= 1/2 \times (7.000 + 8.500) \times 0.300 = 2.325 \text{ m}^2 \\ A_0' &= 8.500 \times 0.770 = 6.545 \text{ m}^2 \\ \hline A1 &= 8.9 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

補強梁部

$$\begin{aligned} A_0 &= 1/2 \times (9.000 + 11.900) \times 0.800 = 8.360 \text{ m}^2 \\ A_0' &= 11.900 \times 1.700 = 20.230 \text{ m}^2 \\ \hline A2 &= 28.6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

補強コンクリート体積

$$\begin{aligned} V &= 28.6 \times 2.740 - 8.9 \times 2.100 - 13.754 \times 1.475 \\ &\quad + 1/2 \times (0.770 + 0.874) \times 0.260 \times 2.100 = 39.8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(既設柱断面積m²)

(2)型枠

$$\begin{aligned} A1 &= 28.6 \times 2 = 57.2 \text{ m}^2 \\ A2 &= (1.700 + 2.108 + 1.242 + 1.700) \times 2.740 \\ &\quad \sqrt{(0.800^2 + 1.950^2)} = 2.108 \quad \sqrt{(0.800^2 + 0.750^2)} = 1.242 = 18.5 \text{ m}^2 \\ \hline A &= 75.7 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

(3)鉄筋 (図面から) 鉄筋重量は 底版の項で計上

(4)ハツリ工 (NG2支承部;2鉄筋コンクリート)

$$V = 1/2 \times (0.770 + 0.874) \times 0.260 \times 2.100 = 0.4 \text{ m}^3$$

(5)下地処理

梁部(既設断面積の項から)

$$\begin{aligned} A1 &= 8.9 \times 2 = 17.7 \text{ m}^2 \\ A2 &= 0.770 \times 2.100 \times 2 + 0.808 \times 2.100 \times 2 = 6.6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{下地処理工} \quad \Sigma A = 24.3 \text{ m}^2$$

(6) コンクリート削孔工

・コンクリート削孔工(さく岩機)

$$\begin{aligned} \text{削孔径} \quad & 30\text{以上}60\text{mm未満} \quad \text{削孔深} \quad 100\text{以上}1100\text{mm以下} \\ \phi 35 \quad & \ell = 510 = 14 \text{ 本} \end{aligned}$$

・注入材 (エポキシ系樹脂)

$$\begin{aligned} \text{注入量(kg/100本)} &= [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100\text{本}] \times 1200 \times 1.09 \\ &\quad \text{kN/m}^3 \quad \text{(割増係数)} \\ V &= [(0.035^2 - 0.025^2) \times \pi \times 1/4 \times 0.510 \times 100] \times 1200 \times 1.09 \\ &= 31.44 \text{ kg} \end{aligned}$$

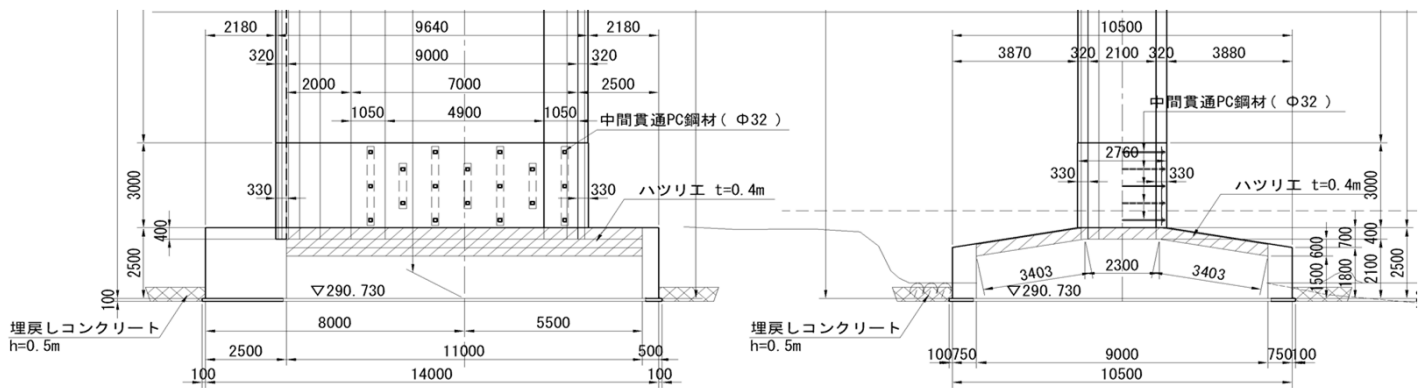
コンクリート削孔工(電動ハンマドリル)

$$\begin{aligned} \text{削孔径} \quad & 10\text{以上}30\text{mm未満} \quad \text{削孔深} \quad 300\text{以上}400\text{mm以下} \\ \phi 26 \quad & \ell = 330 = 98 \text{ 本} \end{aligned}$$

・注入材 (エポキシ系樹脂)

$$\begin{aligned} \text{注入量(kg/100本)} &= [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100\text{本}] \times 1200 \times 1.09 \\ &\quad \text{kN/m}^3 \quad \text{(割増係数)} \\ V &= [(0.026^2 - 0.016^2) \times \pi \times 1/4 \times 0.330 \times 100] \times 1200 \times 1.09 \\ &= 14.24 \text{ kg} \end{aligned}$$

3)土工



掘削底面幅

$$\text{奥行き } L = (14.000 + 0.500 \times 2) = 15.000$$

$$\text{幅 } B = (10.500 + 0.500 \times 2) = 11.500$$

既設底版幅

$$A_0 = \frac{1}{2} \times (2.100 + 9.000) \times 0.600 = 3.33 \text{ m}^2$$

$$A_{0'} = 9.000 \times 1.500 = 13.5 \text{ m}^2$$

$$A1 = 16.8 \text{ m}^2$$

補強底版幅

$$A_0 = \frac{1}{2} \times (2.760 + 10.500) \times 0.700 = 4.64 \text{ m}^2$$

$$A_{0'} = 10.500 \times 1.800 = 18.9 \text{ m}^2$$

$$A2 = 23.5 \text{ m}^2$$

(1)掘削 岩

(範囲A; 勾配0.3)

$$V_1 = \frac{1}{4} \times (11.50 + 11.800) \times 0.500 \times (15.000 + 15.300) = 88.2 \text{ m}^3$$

$$V_2 = 9.000 \times 11.000 \times 0.500 = 49.5 \text{ m}^3$$

(躯体控除)

$$V = 38.7 \text{ m}^3$$

(2)埋戻し(洗堀対策としてコンクリート埋戻し)

$$V = \text{---} = 38.7 \text{ m}^3$$

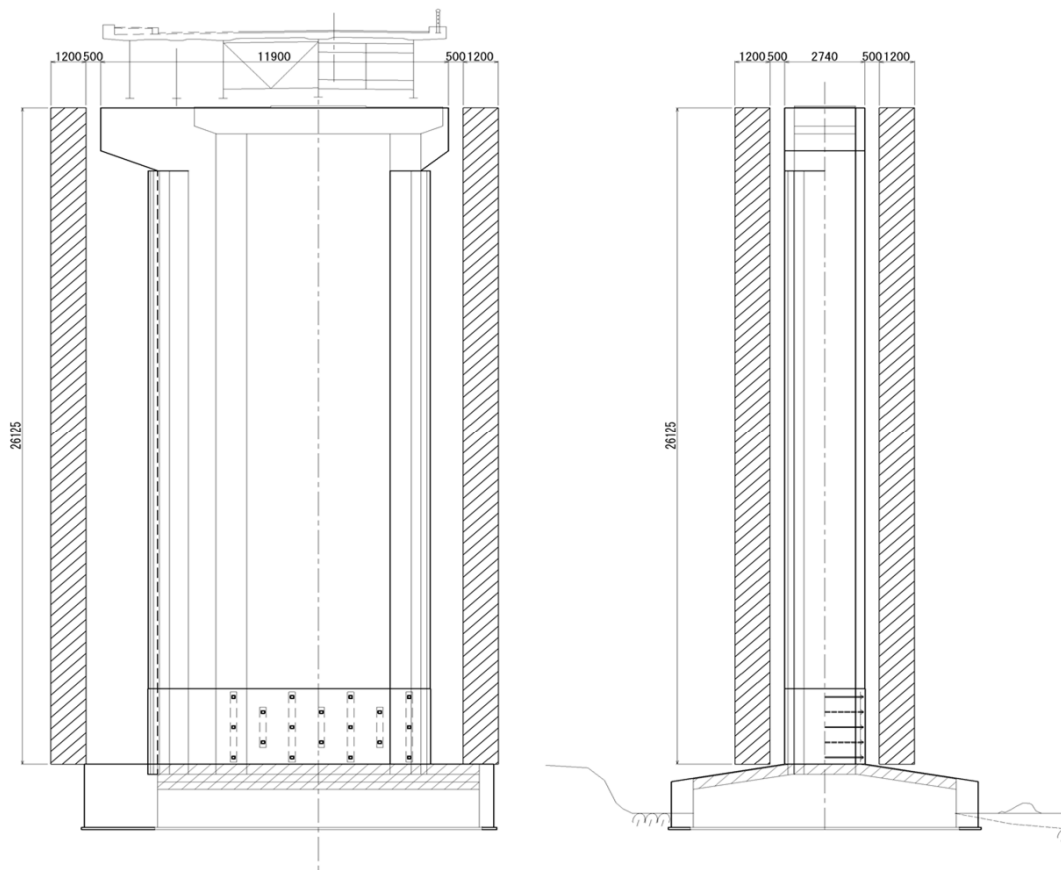
(3)残土——掘削土砂と残土は埋戻しコンクリートとしてあるので同じ

$$V_1 = 38.7 = 38.7 \text{ m}^3$$

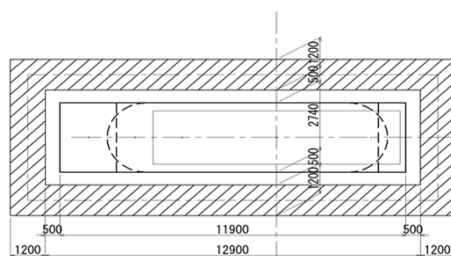
(4)基面整正

$$A = 14.200 \times 10.700 - 9.200 \times 11.200 = 48.9 \text{ m}^2$$

4)足場工



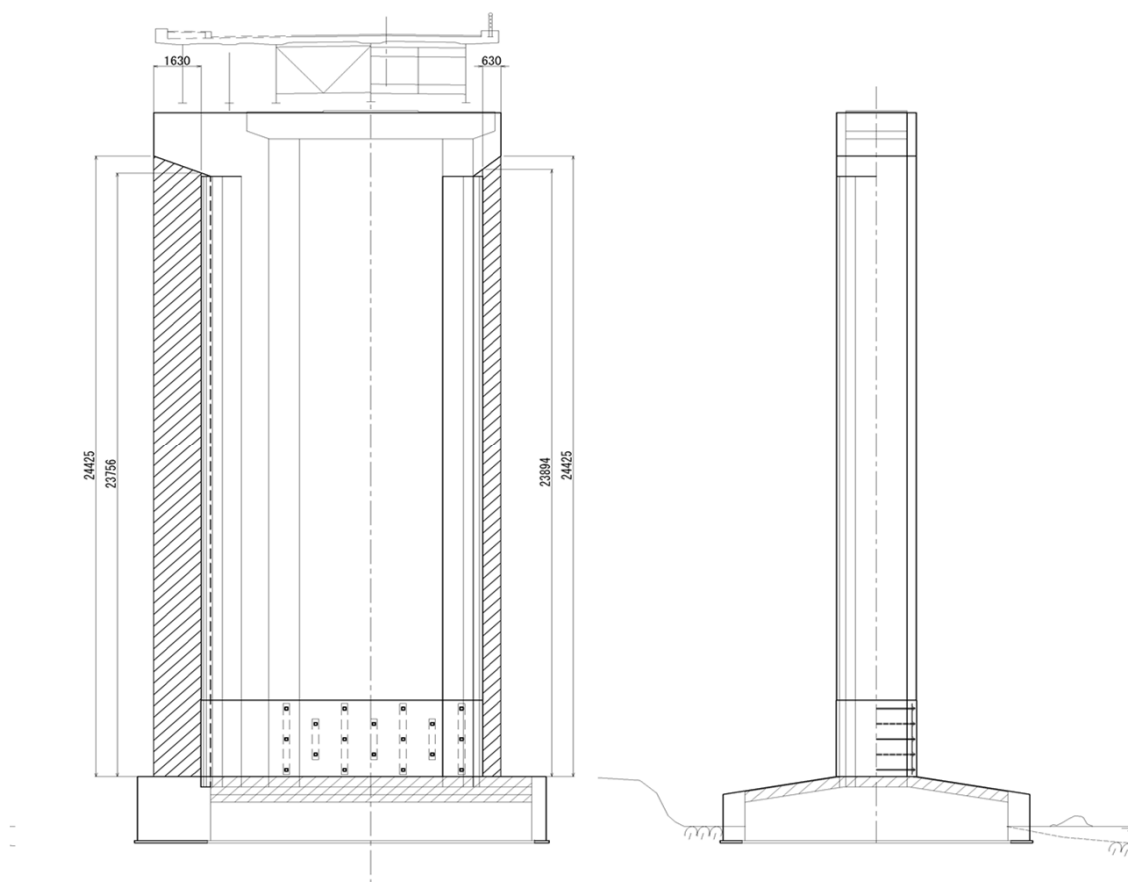
梁平面図



$$A = (2 \times (11.900 + 2.760) + 8.8) \times 26.125 = 995.9 \text{ 掛m}^2$$

(柱基部で計上)

5)支保工



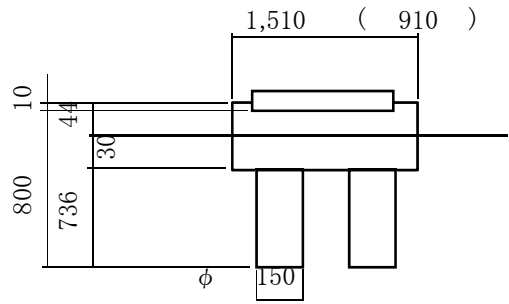
$$V_1 = \frac{1}{2} \times (23.894 + 24.425) \times 0.630 \times 2.740 = 41.70 \text{ 空m}^3$$

$$V_2 = \frac{1}{2} \times (23.758 + 24.425) \times 1.630 \times 2.740 = 107.60 \text{ 空m}^3$$

$$V = 149.3 \text{ 空m}^3$$

6) 支承工

(6-1) 支承部(新設部)



モルタル厚の平均値

支承毎のモルタル厚(mm)					平均値	支承個数
22	46				34	2

アンカーボルト本数 n = 4 本

無収縮モルタル		※上部工施工			
v1	= 1.51 x 0.91 x 0.07 x 2			=	0.20 m3
v2	= 1/4 x 3.142 x 0.15 ² x 0.74 x 4 x 2			=	0.10 m3
v3	= 1/4 x 3.142 x 0.05 ² x 0.70 x 4 x 2			=	-0.012 m3
v4	= 1.40 x 0.80 x 0.01 x 2			=	0.02 m3
ΣV				=	0.3 m3

- 円形型枠
箱抜き径(外径): φ = 150mm
L = 0.74 x 4 x 2

= 5.9 m

7) 防水処理工

シーリング材 (エポキシ樹脂系 30×30)
梁天端
L = (8.500 + 2.100) × 2

= 21.2 m

柱天端
L = π × 2.74

= 8.6 m

ΣL = 29.8 m