

平成30年度受(Ⅲ)橋第2-1-1号

みやぎ県北高速幹線道路(Ⅲ)橋梁下部工(加賀野高架橋)その1工事

## 数量計算書

実施

(参考資料)

宮城県道路公社

目 次

		頁
1	計上数量総括	1
2	A2橋台 数量計算書	7
3	A2橋台 参考図	28
4	A2橋台 仮締切工数量計算書	42
5	道路改良・土量計算書	45
6	地盤改良工・深層混合	49

# 計上数量総括表

## A2橋台計上数量総括表 (1/4)

工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	数 量	設計 計上数量	摘 要
橋台工							
	作業土工						
		床掘り A 領域		m <sup>3</sup>	568.4	570	
		埋戻し 種別 B		//	321.6	320	
		基面整正		m <sup>2</sup>	83.4	80	
		土砂運搬 残土処理		m <sup>3</sup>	211.1	210	
	既製杭工						
		鋼管杭 φ800 (杭 1 本当り)		本	25	25	L = 46.5 m
		鋼管重量	SKK400 , t=14	kg	1 762		L = 6.5 m
			SKK400 , t=9	//	352		L = 2.0 m
			SKK400 , t=9	//	1 408		L = 8.0 m
			SKK400 , t=9	//	1 760		L = 10.0 m
			SKK400 , t=9	//	1 760		L = 10.0 m
			SKK400 , t=9	//	1 760		L = 10.0 m
		鋼管重量(合計)		//	8 802		
		8.802 t × 25 本 =			220.1	220.1	(t)現場取卸
		付属品					
		ズレ止リング溶接		m	4.9		
		杭頭補強鉄筋					
		D35	SD345	kg	458		
		D13	SD345	//	49		
		(合計)		//	507		
		中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2$	m <sup>3</sup>	0.7		
		掘削積込残土					
		粘性土		m <sup>3</sup>	270.6		全体数量
		砂質土		//	344.9		//
		(合計)		//	616	620	
	橋台躯体工						
		基礎材 RC-40	t = 200mm	m <sup>2</sup>	83.4	83	16.7 m <sup>3</sup>
		均し型枠	t = 100mm	//	3.9		
		均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2$	//	83.4	83	8.3 m <sup>3</sup>

A2橋台計上数量総括表 (2/4)

工種	種別	細別	規格	単位	数量	設計 計上数量	摘要
橋台工	橋台躯体工						
		躯体コンクリート					
		1次 底版	$\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2$	m <sup>3</sup>	183.0		
		前壁	〃	〃	95.7		
		後壁	〃	〃	55.1		
		側壁及びハンチ	〃	〃	66.3		
		パラペット	〃	〃	15.6		
		受台	〃	〃	3.7		
		ウイング及びハンチ	〃	〃	21.6		
		合計		〃	441.0	441	
		鉄筋					
		1次 D10	SD345	kg	6	0.006	(t)
		D13	〃	〃	1 531	1.53	(t)
		D16~D25	〃	〃	22 173	22.17	(t)
		D29~D32	〃	〃	1 603	1.60	(t)
		D35	〃	〃	-		
		D38	〃	〃	-		
		合計		〃	25 313		
		機械継手					
		1次 D16+D16		ヶ所	56	56	
		躯体型枠					
		1次 底版	一般型枠	m <sup>2</sup>	76.8		
		前壁	〃	〃	93.6		
		後壁	〃	〃	96.1		
		側壁及びハンチ	〃	〃	161.7		
		パラペット	〃	〃	48.0		
		受台	〃	〃	11.5		
		ウイング及びハンチ	〃	〃	89.4		
		合計		〃	577.1	580	
		コンクリート保護塗装		m <sup>2</sup>	65.3	65	
		水抜パイプ VP φ100		m	6.9	7	
		支保工 パイポット	$W \leq 40\text{kN/m}^2$	空m <sup>3</sup>	7	10	
		くさび結合	$W \leq 40\text{kN/m}^2$	〃	206	210	
			$40\text{kN/m}^2 < W \leq 80\text{kN/m}^2$	〃	40	40	

## A2橋台計上数量総括表 (3/4)

工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	数 量	設計 計上数量	摘 要
橋台工	橋台躯体工						
		足場工 枠組足場	H ≤ 30 m	掛m <sup>2</sup>	749	750	
		支承箱抜き工	n = 2 箇所	箇所	2	2	
		円筒型枠	φ 175	m	7.0		
		一般型枠		m <sup>2</sup>	0.2		
	壁高欄						
		コンクリート工 壁高欄	σ <sub>ck</sub> =24 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	8.8	9	(膨張材入)
		型枠 一般		m <sup>2</sup>	59.6	60	
	開口部工						
		コンクリート工 側壁開口部	σ <sub>ck</sub> =24 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2.1	2	
		鉄 筋 D10	SD345	kg	-		
		D13	//	//	5	0.005	(t)
		D16~D25	//	//	62	0.062	(t)
		D29~D32	//	//	-		
		合計		//	67		
		型 枠 側壁開口部	一般型枠	m <sup>2</sup>	6.0	6	
	頂版						
		コンクリート工	σ <sub>ck</sub> =24 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	13.8	14	
		型枠		m <sup>2</sup>	20.7	21	
		アンカーキャップ SS400	φ 60	kg	0.9	0.9	
		ガス管 SGP40A	φ 40	m	2.6	2.6	
		充填材		kg	3.6	3.6	
		支承 ゴム		m <sup>2</sup>	1.4	1.4	
		目地材	t = 20mm	//	9.5	9.5	
			t = 10mm	//	7.0	7	
		インハートコンクリート	σ <sub>ck</sub> =18 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.5	0.5	
構造物取壊し	構造物取壊し						
		As舗装撤去		m <sup>2</sup>	196.0	196	





## A 2 橋 台 数 量 計 算 書







## A2橋台数量集計表 (4/4)

工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
基礎杭	中掘り鋼管杭 (杭1本当り)	φ800		本	25	L = 46.5 m
		鋼管重量	SKK400 , t=14	kg	1 762	L = 6.5 m
			SKK400 , t=9	〃	352	L = 2.0 m
			SKK400 , t=9	〃	1 408	L = 8.0 m
			SKK400 , t=9	〃	1 760	L = 10.0 m
			SKK400 , t=9	〃	1 760	L = 10.0 m
			SKK400 , t=9	〃	1 760	L = 10.0 m
			合 計		〃	8 802
付 属 品	ズレ止めリング	ズレ止め		kg	11.1	
	ズレ止めストッパー	ストッパー		〃	0.5	6個
	裏当リング	SS400		〃	17.3	
	ストッパー	〃		〃	0.7	
	銅バンド	〃		〃	48.1	
	補強バンド	〃		〃	72.1	
	合 計			〃	149.8	
		ズレ止リング溶接			m	4.9
	端部補強溶接			〃	5.0	
杭頭補強鉄筋	D35	SD345		kg	458	
	D13	SD345		〃	49	
	合 計			〃	507	
中詰コンクリート		$\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2$	$\text{m}^3$	0.7		
現場継手			ヶ所	4		
工場継手			〃	1		
掘 削	粘性土	加重平均N値 11		m	22	
	砂質土			〃	27	
掘削残土	粘性土			$\text{m}^3$	270.6	全体数量
	砂質土			〃	344.9	〃

## 1. 基礎材

参照図 図1

基礎材厚 $t = 200$  mm

$$A1 = 9.80 \times 9.80 = 96.0 \text{ m}^2$$

・中掘り鋼管杭による控除

$$- A2 = - 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 25 = -12.6 \text{ m}^2$$

---

$$\text{基礎材 } \Sigma A = 83.4 \text{ m}^2$$

$$V1 = 96.0 \times 0.20 = 19.2 \text{ m}^3$$

・中掘り鋼管杭による控除

$$- V2 = - 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 0.20 \times 25 = -2.5 \text{ m}^3$$

---

$$\text{基礎材 } \Sigma V = 16.7 \text{ m}^3$$

## 2. 均しコンクリート型枠

参照図 図1

均しコンクリート厚 $t = 100$  mm

$$A = ( 9.80 + 9.80 ) \times 2 \times 0.10 = 3.9 \text{ m}^2$$

## 3. 均しコンクリート

$$A1 = 9.80 \times 9.80 = 96.0 \text{ m}^2$$

・中掘り鋼管杭による控除

$$- A2 = - 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 25 = -12.6 \text{ m}^2$$

---

$$\text{均しコンクリート } \Sigma A = 83.4 \text{ m}^2$$

$$V1 = 96.0 \times 0.10 = 9.6 \text{ m}^3$$

・中掘り鋼管杭による控除

$$- V2 = - 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 0.10 \times 25 = -1.3 \text{ m}^3$$

---

$$\text{均しコンクリート } \Sigma V = 8.3 \text{ m}^3$$

## 4. 軀体型枠

### 4-1. 1次施工

#### (1) 底版

参照図 図2

底版厚 $t = 2000$  mm

$$A = ( 9.60 + 9.60 ) \times 2 \times 2.00 = 76.8 \text{ m}^2$$

(2) 前壁, 台座

参照図 図3

a) 前壁

$$A1 = 1/2 \times ( 5.24 + 5.24 ) \times 7.86 = 41.2 \text{ m}^2$$

$$A2 = 1/2 \times ( 5.29 + 5.29 ) \times 7.86 = 41.6 \text{ m}^2$$

$$A3 = 1/2 \times ( 5.24 + 5.29 ) \times 1.80 + 5.29 \times 0.50 = 12.1 \text{ m}^2$$

$$A4 = 1/2 \times ( 5.24 + 5.29 ) \times 1.80 + 5.29 \times 0.50 = 12.1 \text{ m}^2$$

・ 側壁及びハンチによる控除

$$- A5 = - 1/2 \times ( 5.29 + 5.29 ) \times 1.40 = -7.4 \text{ m}^2$$

$$- A6 = - 1/2 \times ( 5.29 + 5.29 ) \times 1.40 = -7.4 \text{ m}^2$$

b) 台座

$$A7 = ( 0.97 + 1.42 ) \times 2 \times 0.15 \times 2 = 1.4 \text{ m}^2$$

---

$$\Sigma A = 93.6 \text{ m}^2$$

(3) 後壁

参照図 図4

$$A1 = 5.06 \times 8.49 = 43.0 \text{ m}^2$$

$$A2 = 6.46 \times 0.10 = 0.6 \text{ m}^2$$

$$A3 = 6.46 \times 8.59 - 5.00 \times 0.30 \times 2 = 52.5 \text{ m}^2$$

---

$$\text{後壁} \Sigma A = 96.1 \text{ m}^2$$

(4) 側壁及びハンチ

参照図 図5

・ 左 側

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times ( 9.01 + 9.03 ) \times 4.80 - 0.29 \times 4.80 &= 41.9 \text{ m}^2 \\ A2 &= 1/2 \times ( 0.53 + 0.52 ) \times 4.32 &= 2.3 \text{ m}^2 \\ A3 &= 2.40 \times 7.69 &= 18.5 \text{ m}^2 \\ A4 &= ( 0.48 + 0.20 ) \times 0.42 &= 0.3 \text{ m}^2 \\ A5 &= 3.59 \times 0.70 &= 2.5 \text{ m}^2 \\ A6 &= 1/2 \times ( 8.19 + 7.69 ) \times 0.71 + 8.49 \times 0.28 &= 8.0 \text{ m}^2 \\ A7 &= 1/2 \times ( 8.04 + 7.69 ) \times 0.50 \times 2 &= 7.9 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

・ 右 側

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times ( 9.01 + 9.03 ) \times 4.80 \\ &\quad - 1.50 \times 2.00 - 0.29 \times 4.80 &= 38.9 \text{ m}^2 \\ A2 &= 1/2 \times ( 0.53 + 0.52 ) \times 4.32 &= 2.3 \text{ m}^2 \\ A3 &= 2.40 \times 7.69 - 1.50 \times 2.00 &= 15.5 \text{ m}^2 \\ A4 &= ( 0.48 + 0.20 ) \times 0.42 &= 0.3 \text{ m}^2 \\ A5 &= 3.59 \times 0.70 &= 2.5 \text{ m}^2 \\ A6 &= ( 1.50 + 2.00 ) \times 2 \times 0.70 &= 4.9 \text{ m}^2 \\ A7 &= 1/2 \times ( 8.19 + 7.69 ) \times 0.71 + 8.49 \times 0.28 &= 8.0 \text{ m}^2 \\ A8 &= 1/2 \times ( 8.04 + 7.69 ) \times 0.50 \times 2 &= 7.9 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

---

$$\text{側壁及びハンチ } \Sigma A = 161.7 \text{ m}^2$$

(5) パラペット

参照図 図6

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times ( 3.61 + 3.69 ) \times 3.93 \times 2 \\ &\quad + 1/2 \times 0.31 \times 0.01 \times 2 + 0.17 \times 0.15 \times 2 &= 28.7 \text{ m}^2 \\ A2 &= 1/2 \times ( 0.42 + 0.49 ) \times 3.23 \times 2 \\ &\quad + 1/2 \times ( 2.40 + 2.40 ) \times 5.06 &= 15.1 \text{ m}^2 \\ A3 &= 1/2 \times ( 3.62 + 3.62 ) \times 0.80 \\ &\quad - 1/2 \times ( 2.93 + 3.23 ) \times 0.30 &= 2.0 \text{ m}^2 \\ A4 &= 1/2 \times ( 3.62 + 3.62 ) \times 0.80 \\ &\quad - 1/2 \times ( 2.93 + 3.23 ) \times 0.30 &= 2.0 \text{ m}^2 \\ A5 &= 0.15 \times 0.80 \times 2 &= 0.2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

---

$$\text{パラペット } \Sigma A = 48.0 \text{ m}^2$$

(6) 受 台

参照図 図7

$$\begin{aligned} A1 &= ( 3.30 + 5.46 + 3.30 ) \times 0.30 &= 3.6 \text{ m}^2 \\ A2 &= 1/2 \times ( 2.40 + 3.10 ) \times 0.50 \times 2 \\ &+ 1/2 \times ( 3.10 + 3.10 ) \times 0.21 \times 2 \\ &+ 1/2 \times ( 5.46 + 5.76 ) \times 0.21 \\ &+ 1/2 \times ( 5.76 + 5.06 ) \times 0.50 &= 7.9 \text{ m}^2 \\ \text{受台 } \Sigma A &= 11.5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

(7) ウィング及びハンチ

参照図 図8

・ 左 側 左側ウィング厚t = 500 mm

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times ( 1.40 + 5.42 ) \times 6.00 \times 2 - 0.29 \times 6.00 &= 39.2 \text{ m}^2 \\ A2 &= ( 1.40 + 7.21 ) \times 0.50 &= 4.3 \text{ m}^2 \\ A3 &= 1/2 \times ( 4.66 + 5.00 ) \times 0.71 &= 3.4 \text{ m}^2 \\ A4 &= 1/2 \times 0.50 \times 0.60 &= 0.2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

・ ハンチによる控除

$$- A5 = - 1/2 \times ( 4.66 + 5.00 ) \times 0.50 = -2.4 \text{ m}^2$$

・ 右 側 右側ウィング厚t = 500 mm

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times ( 1.40 + 5.42 ) \times 6.00 \times 2 - 0.29 \times 6.00 &= 39.2 \text{ m}^2 \\ A2 &= ( 1.40 + 7.21 ) \times 0.50 &= 4.3 \text{ m}^2 \\ A3 &= 1/2 \times ( 4.66 + 5.00 ) \times 0.71 &= 3.4 \text{ m}^2 \\ A4 &= 1/2 \times 0.50 \times 0.60 &= 0.2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

・ ハンチによる控除

$$- A5 = - 1/2 \times ( 4.66 + 5.00 ) \times 0.50 = -2.4 \text{ m}^2$$
$$\text{ウィング及びハンチ } \Sigma A = 89.4 \text{ m}^2$$

(8) 壁高欄

参照図 図9

・ 左側

$$A1 = 0.36 + 0.36 = 0.7 \text{ m}^2$$

$$A2 = ( 1.40 + 0.79 + 0.22 + 0.13 ) \times 10.80 = 27.4 \text{ m}^2$$

$$A3 = ( 0.15 + 0.15 ) \times 0.29 = 0.1 \text{ m}^2$$

$$A4 = 1/2 \times ( 0.15 + 0.15 ) \times 10.80 = 1.6 \text{ m}^2$$

・ 右側

$$A1 = 0.36 + 0.36 = 0.7 \text{ m}^2$$

$$A2 = ( 1.40 + 0.79 + 0.22 + 0.13 ) \times 10.80 = 27.4 \text{ m}^2$$

$$A3 = ( 0.15 + 0.15 ) \times 0.29 = 0.1 \text{ m}^2$$

$$A4 = 1/2 \times ( 0.15 + 0.15 ) \times 10.80 = 1.6 \text{ m}^2$$

---

$$\text{壁高欄 } \Sigma A = 59.6 \text{ m}^2$$

(9) 1次型枠合計

$$\begin{aligned} \Sigma A = & 76.8 + 93.6 + 96.1 + 161.7 \\ & + 48.0 + 11.5 + 89.4 + 59.6 = 636.7 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4-2. 2次施工 (側壁開口部)

参照図 図5

$$A = 1.50 \times 2.00 \times 2 = 6.0 \text{ m}^2$$

4-3. 上部工施工 (パラペット, 壁高欄)

参照図 図10

$$A1 = 0.31 + 0.31 + 0.22 \times 8.16 = 2.4 \text{ m}^2$$

$$A2 = 0.22 \times 7.25 = 1.6 \text{ m}^2$$

$$A3 = ( 1.23 + 0.79 + 0.22 + 0.03 ) \times 0.80 \times 2 = 3.6 \text{ m}^2$$

・ ウィングによる控除

$$- A4 = - 1/2 \times ( 0.12 + 0.11 ) \times 0.40$$

$$- 1/2 \times ( 0.11 + 0.12 ) \times 0.40 = -0.1 \text{ m}^2$$

---

$$\text{パラペット } \Sigma A = 7.5 \text{ m}^2$$

## 5. 躯体コンクリート

### 5-1. 1次施工

#### (1) 底版

$$V1 = 9.60 \times 9.60 \times 2.00 = 184.3 \text{ m}^3$$

・中掘り鋼管杭による控除

$$- V2 = - 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 0.10 \times 25 = -1.3 \text{ m}^3$$

---


$$\text{底版} \Sigma V = 183.0 \text{ m}^3$$

#### (2) 前壁, 台座

##### a) 前壁

$$V1 = 1/2 \times \{ 1/2 \times ( 5.24 + 5.24 ) \times 7.86 + 1/2 \times ( 5.29 + 5.29 ) \times 7.86 \} \times 1.80 = 74.5 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times ( 5.29 + 5.29 ) \times 7.86 \times 0.50 = 20.8 \text{ m}^3$$

##### b) 台座

$$V3 = 0.97 \times 1.42 \times 0.15 \times 2 = 0.4 \text{ m}^3$$

---


$$\Sigma V = 95.7 \text{ m}^3$$

#### (3) 後壁

$$V1 = 6.46 \times 8.49 \times 1.00 = 54.8 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times ( 0.10 + 0.10 ) \times 0.48 \times 6.46 = 0.3 \text{ m}^3$$

---


$$\text{後壁} \Sigma V = 55.1 \text{ m}^3$$

#### (4) 側壁及びハンチ

・左側

$$V1 = 1/2 \times ( 9.01 + 9.03 ) \times 4.80 \times 0.70 - 0.48 \times 0.20 \times 0.42 = 30.3 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times 0.20 \times 0.20 \times 8.49 = 0.2 \text{ m}^3$$

$$V3 = 1/2 \times ( 8.19 \times 0.20 + 7.69 \times 0.70 ) \times 0.50 = 1.8 \text{ m}^3$$

$$V4 = 1/2 \times 0.70 \times 0.70 \times 1/3 \times ( 8.04 + 7.69 + 7.69 ) = 1.9 \text{ m}^3$$

・右側

$$V1 = 1/2 \times ( 9.01 + 9.03 ) \times 4.80 \times 0.70 - 1.50 \times 2.00 \times 0.70 - 0.48 \times 0.20 \times 0.42 = 28.2 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times 0.20 \times 0.20 \times 8.49 = 0.2 \text{ m}^3$$

$$V3 = 1/2 \times ( 8.19 \times 0.20 + 7.69 \times 0.70 ) \times 0.50 = 1.8 \text{ m}^3$$

$$V4 = 1/2 \times 0.70 \times 0.70 \times 1/3 \times ( 8.04 + 7.69 + 7.69 ) = 1.9 \text{ m}^3$$

---


$$\text{側壁及びハンチ} \Sigma V = 66.3 \text{ m}^3$$

(5) パラペット

$$V1 = 1/2 \times \{ 1/2 \times ( 3.61 + 3.69 ) \times 3.93 \\ + 1/2 \times ( 3.61 + 3.69 ) \times 3.93 \} \times 0.80 \times 2 = 23.0 \text{ m}^3$$

$$V2 = 0.17 \times 0.15 \times 0.80 \times 2 \\ + 1/2 \times 0.31 \times 0.01 \times 0.80 \times 2 = 0.04 \text{ m}^3$$

$$V3 = - 1/2 \times \{ 1/2 \times ( 2.93 + 3.23 ) \times 0.30 \\ + 1/2 \times ( 3.01 + 3.31 ) \times 0.30 \} \times 3.93 \times 2 = -7.4 \text{ m}^3$$

---

$$\text{パラペット } \Sigma V = 15.6 \text{ m}^3$$

(6) 受台

$$V1 = 1/2 \times ( 0.30 \times 3.30 + 0.80 \times 3.80 ) \times 0.50 \times 2 = 2.0 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times ( 0.30 \times 5.46 + 0.80 \times 6.46 ) \times 0.50 = 1.7 \text{ m}^3$$

---

$$\text{受台 } \Sigma V = 3.7 \text{ m}^3$$

(7) ウィング及びハンチ

・ 左側

$$V1 = 1/2 \times ( 1.40 + 5.42 ) \times 6.00 \times 0.50 = 10.2 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times 0.50 \times 0.50 \times 1/3 \times ( 4.66 + 5.00 + 5.00 ) = 0.6 \text{ m}^3$$

・ 右側

$$V1 = 1/2 \times ( 1.40 + 5.42 ) \times 6.00 \times 0.50 = 10.2 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times 0.50 \times 0.50 \times 1/3 \times ( 4.66 + 5.00 + 5.00 ) = 0.6 \text{ m}^3$$

---

$$\text{ウィング及びハンチ } \Sigma V = 21.6 \text{ m}^3$$

(8) 壁高欄

・ 左側

$$V1 = 0.36 \times 10.80 = 3.9 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times ( 0.15 + 0.15 ) \times 10.80 \times 0.29 = 0.5 \text{ m}^3$$

・ 右側

$$V1 = 0.36 \times 10.80 = 3.9 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1/2 \times ( 0.15 + 0.15 ) \times 10.80 \times 0.29 = 0.5 \text{ m}^3$$

---

$$\text{壁高欄 } \Sigma V = 8.8 \text{ m}^3$$

(9) 1次コンクリート合計

$$\Sigma V = 183.0 + 95.7 + 55.1 + 66.3 + 15.6 + 3.7 \\ + 21.6 + 8.8 = 449.8 \text{ m}^3$$

5-2. 2次施工 (側壁開口部)

$$V = 1.50 \times 2.00 \times 0.70 = 2.1 \text{ m}^3$$

5-3. 上部工施工

(1) パラペット ( $\sigma_{ck}=36 \text{ N/mm}^2$ )

$$V = 0.22 \times 8.16 \times 0.80 = 1.4 \text{ m}^3$$

(2) 壁高欄 ( $\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2$ )

$$V = 0.31 \times 0.80 \times 2 = 0.5 \text{ m}^3$$

6. 鉄筋

配筋図より

( SD345 )

種 別	単位	橋台			上部工施工	合 計	
		1次	2次	合 計			
D10	kg	6		6		6	
D13	"	1 531	5	1 536		1 536	
D16 ∪ D25	D16	"	10 786	62	10 848		10 848
	D19	"	3 927		3 927		3 927
	D22	"	1 704		1 704		1 704
	D25	"	5 756		5 756		5 756
	計	"	22 173	62	22 235	-	22 235
D29 ∪ D32	D29	"	520		520		520
	D32	"	1 083		1 083		1 083
	計	"	1 603	-	1 603	-	1 603
D35	"			-		-	
D38	"			-		-	
合 計	"	25 313	67	25 380	-	25 380	
機械継手	D16+D16	ヶ所	56		56		56
	D19+D19	"			-		-
	計	"	56	-	56	-	56

## 7. 足場工

### (1) 底版

参照図 図11

$$h = 2.000 \text{ m}$$

平均設置高  $h \leq 30.0 \text{ m}$

$$A = ( 11.8 + 11.8 ) \times 2 \times 2.0 = 94.4 \text{ 掛m}^2$$

### (2) 躯体

参照図 図12

$$\begin{aligned} \text{平均設置高 } h &= 1/4 \times ( 16.608 + 16.573 \\ &\quad + 16.608 + 16.573 ) - 6.470 = 10.121 \text{ m} \end{aligned}$$

平均設置高  $h \leq 30.0 \text{ m}$

$$\begin{aligned} A &= ( 14.2 + 10.1 + 14.2 + 4.9 + 4.7 + 4.9 \\ &\quad + 1.6 + 4.3 + 1.6 + 4.3 ) \times 10.1 = 654.5 \text{ 掛m}^2 \end{aligned}$$

### (3) 足場工合計

$$\Sigma A = 94.4 + 654.5 = 749 \text{ 掛m}^2$$

## 8. 支保工

### (1) 頂版

参照図 図13

$$\text{平均設置高 } h = 8.493 \text{ m}$$

$$\text{平均コンクリート厚 } t = 0.500 \text{ m}$$

$h \leq 30.0\text{m}$  ,  $W \leq 40\text{kN/m}^2$  , くさび結合支保工

$$V1 = 6.5 \times 3.8 \times 8.5 - 3.7 \text{ (受台コン)} = 206.3 \text{ 空m}^3$$

### (2) パラペット張出部

参照図 図13

$$\text{平均設置高 } h = 1/4 \times ( 3.241 + 2.932 + 3.319 + 3.010 ) = 3.126 \text{ m}$$

$$\text{平均コンクリート厚 } t = 1/2 \times ( 0.380 + 0.679 ) = 0.530 \text{ m}$$

$h < 4.0\text{m}$  ,  $W \leq 40\text{kN/m}^2$  , ハイブレスト支保工

$$V1 = 1/2 \times \{ 1/2 \times ( 3.2 + 2.9 ) \times 0.3 + 1/2 \times ( 3.3 + 3.0 ) \times 0.3 \} \times 3.9 \times 2 = 7.3 \text{ 空m}^3$$

### (3) ウィング

参照図 図14

・ 左右側共通

$$\text{平均設置高 } h = 1/2 \times ( 7.593 + 3.593 ) = 5.593 \text{ m}$$

$$\text{平均コンクリート厚 } t = 1/2 \times ( 1.400 + 5.418 ) = 3.409 \text{ m}$$

上記より支保工耐力が $W > 80\text{kN/m}^2$ となるが、設置幅を大きくすることにより、くさび結合支保工 ( $40\text{kN/m}^2 < W \leq 80\text{kN/m}^2$ ) として数量を計上する。

$$\text{重量 } W = ( V1\text{コン} + V2\text{コン} ) \times 24.5 / 6.0 = 44.1 \text{ kN/m}^2$$

$W \leq 80\text{kN/m}^2$ となる設置幅

$$B = 44.1 / 80.0 = 0.55 \text{ m} \Rightarrow 0.60 \text{ m}$$

$$V1 = 1/2 \times ( 7.6 + 3.6 ) \times 6.0 \times 0.6 \times 2 = 40.3 \text{ 空m}^3$$

### (4) 支保工合計

$h \leq 30.0\text{m}$ ,  $W \leq 40\text{kN/m}^2$  くさび結合支保工

$$\Sigma V = 206 \text{ 空m}^3$$

$h \leq 30.0\text{m}$ ,  $40\text{kN/m}^2 < W \leq 80\text{kN/m}^2$  , くさび結合支保工

$$\Sigma V = 40 \text{ 空m}^3$$

$h < 4.0\text{m}$  ,  $W \leq 40\text{kN/m}^2$  , ハイブレスト支保工

$$\Sigma V = 7 \text{ 空m}^3$$

9. 支承箱抜き工

参照図 図15

(1) 支承箱抜き n = 2 箇所

(a) 円筒型枠 φ175

$$L = 0.87 \times 4 \times 2 = 7.0 \text{ m}$$

(b) 一般型枠

$$A = (0.70 + 1.15) \times 2 \times 0.03 \times 2 = 0.2 \text{ m}^2$$

10. コンクリート塗装

参照図 図16

$$\begin{aligned} A1 &= 1/2 \times (2.93 + 3.01) \times 3.93 \times 2 \\ &+ (0.38 + 0.42 + 1.00) \times 7.86 \\ &+ 0.17 \times 0.15 \times 2 + 1/2 \times 0.31 \times 0.01 \times 2 \end{aligned} = 37.5 \text{ m}^2$$

$$A2 = 7.86 \times 1.80 - 1.00 \times 0.55 \times 2 = 13.0 \text{ m}^2$$

$$A3 = (0.97 + 1.42) \times 2 \times 0.15 \times 2 = 1.4 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A4 &= 1/2 \times (4.67 + 4.67) \times 1.30 \\ &+ 1/2 \times (1.05 + 1.00) \times 1.50 \\ &- 1/2 \times (2.94 + 3.25) \times 0.30 \end{aligned} = 6.7 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A5 &= 1/2 \times (4.67 + 4.67) \times 1.30 \\ &+ 1/2 \times (1.05 + 1.00) \times 1.50 \\ &- 1/2 \times (2.94 + 3.25) \times 0.30 \end{aligned} = 6.7 \text{ m}^2$$

---


$$\Sigma A = 65.3 \text{ m}^2$$

11. 水抜きパイプ (VP φ100)

参照図 図17

n = 3 箇所

$$L = 2.31 \times 3 = 6.9 \text{ m}$$

## 12. 頂版

参照図 図18

頂版厚  $t = 500 \text{ mm}$

### (1) 型 枠

$$\begin{aligned}
 A1 &= 0.42 \times 6.44 & &= 2.7 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 3.30 \times 5.46 & &= 18.0 \text{ m}^2 \\
 \hline
 \text{頂版 } \Sigma A &= & &20.7 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

### (2) コンクリート

$$V = 6.44 \times 4.28 \times 0.50 = 13.8 \text{ m}^3$$

### (3) アンカーキャップ (SS400 PL - $\phi 60 \times 3.2$ ) $N = 12$

$$1/4 \times \pi \times 0.060^2 \times 7850 \times 0.0032 \times 12 = 0.9 \text{ kg}$$

### (4) ガスパイプ SGP (40A)

$$\text{配筋図より} = 9.4 \text{ kg}$$

### (5) 充 填 材

$$\begin{aligned}
 &1/4 \times \pi \times (0.040^2 \times 0.200 - 0.022^2 \times 0.150) \\
 &\quad \times 1530 \text{ kg/m}^3 \times 12 = 3.6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

### (6) 支 承 ( ゴ ム ) 配筋図より

$$A = 1.4 \text{ m}^2$$

### (7) 目 地 材 ( 配筋図より )

$$\cdot t = 20\text{mm}$$

$$A = 6.02 + 3.44 = 9.5 \text{ m}^2$$

$$\cdot t = 10\text{mm}$$

$$A = 7.0 \text{ m}^2$$

### (8) インバートコンクリート

$$V = 1/2 \times 4.28 \times 0.04 \times 6.42 = 0.5 \text{ m}^3$$

13. 踏掛版

参照図 図19

踏掛版厚t = 400 mm

(1) 型 枠

$$A = 6.84 \times 0.40 = 2.7 \text{ m}^2$$

(2) コンクリート

$$V = 6.84 \times 6.00 \times 0.40 = 16.4 \text{ m}^3$$

(3) 鉄 筋

配筋図より

( SD345 )

種 別	単位	付 属 施 設		
		踏 掛 版		合 計
D10	kg	7		7
D13	〃	694		694
D16 ∪ D25	D16	〃		
	D19	〃		
	D22	〃	452	452
	D25	〃	1 160	1 160
	計	〃	1 612	1 612
D29 ∪ D32	D29	〃		
	D32	〃		
	計	〃		
合 計	〃	2 313		2 313

(4) アンカーキャップ ( SS400 PL - φ60×3.2 ) N = 13

$$1/4 \times \pi \times 0.060^2 \times 7850 \times 0.0032 \times 13 = 0.9 \text{ kg}$$

(5) ガスパイプ SGP (40A)

配筋図より = 10.1 kg

(6) 充 填 材

$$1/4 \times \pi \times ( 0.040^2 \times 0.200 - 0.022^2 \times 0.150 ) \times 1530 \text{ kg/m}^3 \times 13 = 3.9 \text{ kg}$$

(7) 支 承 ( ゴム )

$$A = 6.84 \times 0.20 = 1.4 \text{ m}^2$$

(8) 目 地 材 ( 配筋図より )

・ t = 20mm

$$A = 2.05 + 2.74 = 4.8 \text{ m}^2$$

・ t = 10mm

$$A = = 4.8 \text{ m}^2$$

(9) 空洞確認孔 (車道用) φ80

$$n = = 12 \text{ 箇所}$$

14. 土工

参照図 図20

(1) 床掘り

・A領域

$$V = 14.0 \times 14.0 \times 2.9 = 568.4 \text{ m}^3$$

(2) 埋戻し

・埋戻し B ( $W_1 \geq 4.0 \text{ m}$ )

$$V1 = \text{床掘り土量より} = 568.4 \text{ m}^3$$

$$- V2 = \text{基礎材より} = -19.2 \text{ m}^3$$

$$- V3 = \text{均しコンクリートより} = -9.6 \text{ m}^3$$

$$- V4 = \text{底版コンクリートより} = -184.3 \text{ m}^3$$

$$- V5 = \text{躯体コンクリートより} \\ = - 7.9 \times 7.1 \times 0.6 = -33.7 \text{ m}^3$$

---


$$\text{埋戻し} \Sigma V = 321.6 \text{ m}^3$$

(3) 残土処理

埋戻しの土量変化率  $C = 0.9$

$$V = 568.4 - 321.6 / 0.9 = 211.1 \text{ m}^3$$

(4) 基面整正

$$A = \text{基礎材より} = 83.4 \text{ m}^2$$

(5) As舗装撤去

$$A = 14.0 \times 14.0 = 196.0 \text{ m}^2$$

15. 仮締切工

A2仮締切工数量表

名称	規格	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	備考
		(mm)		(kg/m)	(kg)	(kg)	
鋼矢板	IV型	12000	136	76.100	913.200	124195	
	CIVコーナー	12000	4	76.000	912.000	3648	
					合計	127843	kg

16. 基礎杭

参照図	図21
	図22

(1) 杭種

中掘り鋼管杭

杭径  $\phi 800$ 、設計長  $L = 46.5 \text{ m}$ 、杭総本数  $n = 25$  本

- ・ 以下、杭1本当たり

(2) 鋼管重量

	鋼管材質	肉厚 (mm)	鋼管長 (mm)	単位質量 (kg/m)	質 量 (kg)
上杭	SKK400	14	6 500	271	1 762
中杭1	SKK400	9	2 000	176	352
中杭2	SKK400	9	8 000	176	1 408
中杭3	SKK400	9	10 000	176	1 760
中杭4	SKK400	9	10 000	176	1 760
下杭	SKK400	9	10 000	176	1 760
計			46 500		8 802

(3) 鋼管付属品

- ・ 杭頭ずれ止め

- ・ ズレ止めリング (ズレ止め 2 - PL 25 × 12 × 2353 )  
 $0.025 \times 0.012 \times 2.353 \times 7850 \times 2 = 11.1 \text{ kg}$

- ・ ズレ止めストッパー (ストッパー 6 - PL 25 × 9 × 50 )  
 $0.025 \times 0.009 \times 0.050 \times 7850 \times 6 = 0.5 \text{ kg}$   
 ( 6 個 )

- ・ ズレ止めリング溶接長  
 $\pi \times 0.772 \times 2 = 4.9 \text{ m}$

- ・ 現場円周溶接部材

- ・ 裏当リング (SS400 4 - PL 50 × 4.5 × 2443 )  
 $0.050 \times 0.0045 \times 2.443 \times 7850 \times 4 = 17.3 \text{ kg}$

- ・ ストッパー (SS400 24 - PL 6 × 20 × 30 )  
 $0.006 \times 0.020 \times 0.030 \times 7850 \times 24 = 0.7 \text{ kg}$

- ・ 銅バンド (SS400 4 - PL 50 × 12 × 2551 )  
 $0.050 \times 0.012 \times 2.551 \times 7850 \times 4 = 48.1 \text{ kg}$

- ・ 杭先端補強

- ・ 補強バンド (SS400 1 - PL 300 × 12 × 2551 )  
 $0.300 \times 0.012 \times 2.551 \times 7850 \times 1 = 72.1 \text{ kg}$

- ・ 端部補強溶接長  
 $\pi \times 0.800 \times 2 = 5.0 \text{ m}$

(4) 杭頭補強鉄筋

$$D35 \text{ (SD345)} = \quad = \quad 458 \text{ kg}$$

$$D13 \text{ (SD345)} = \quad = \quad 49 \text{ kg}$$

(5) 中詰コンクリート

$$V = 1/4 \times \pi \times (0.800 - 0.014 \times 2)^2 \times 1.420 = 0.7 \text{ m}^3$$

(6) 現場継手 4 ヶ所

(7) 工場継手 1 ヶ所

(8) 掘削

項目	① N値	② 層厚 (m)	①×②	摘要
土質 区分	粘性土	0	1.23	0.00
	粘性土	0	3.60	0.00
	砂質土	1	1.25	1.25
	砂質土	12	9.95	119.40
	粘性土	3	1.60	4.80
	砂質土	12	1.10	13.20
	粘性土	5	2.90	14.50
	砂質土	12	5.80	69.60
	粘性土	6	12.20	73.20
	砂質土	24	8.30	199.20
	砂質土	46	1.05	48.30
合計		48.98	543.45	

$$\cdot \text{加重平均N値} = \frac{543.45}{48.98} = 11$$

(9) 掘削残土 (全体数量)

・粘性土

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 21.53 \times 25 = 270.6 \text{ m}^3$$

・砂質土

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.80^2 \times 27.45 \times 25 = 344.9 \text{ m}^3$$

A 2 橋 台 参 考 図

図1. 基礎材, 均しコンクリート

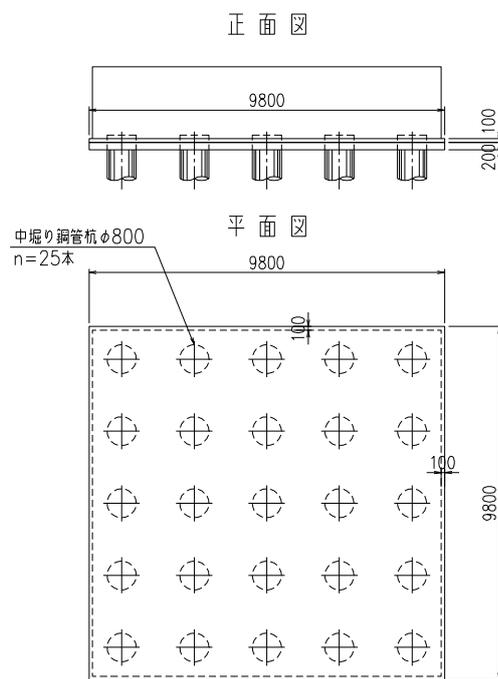


図2. フーチング

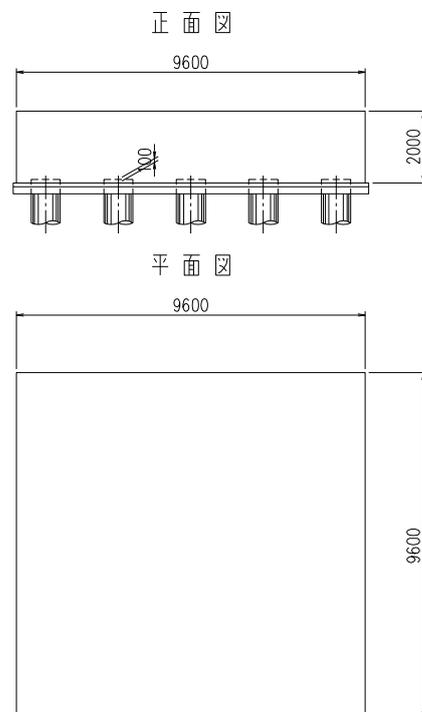


図3. 前壁

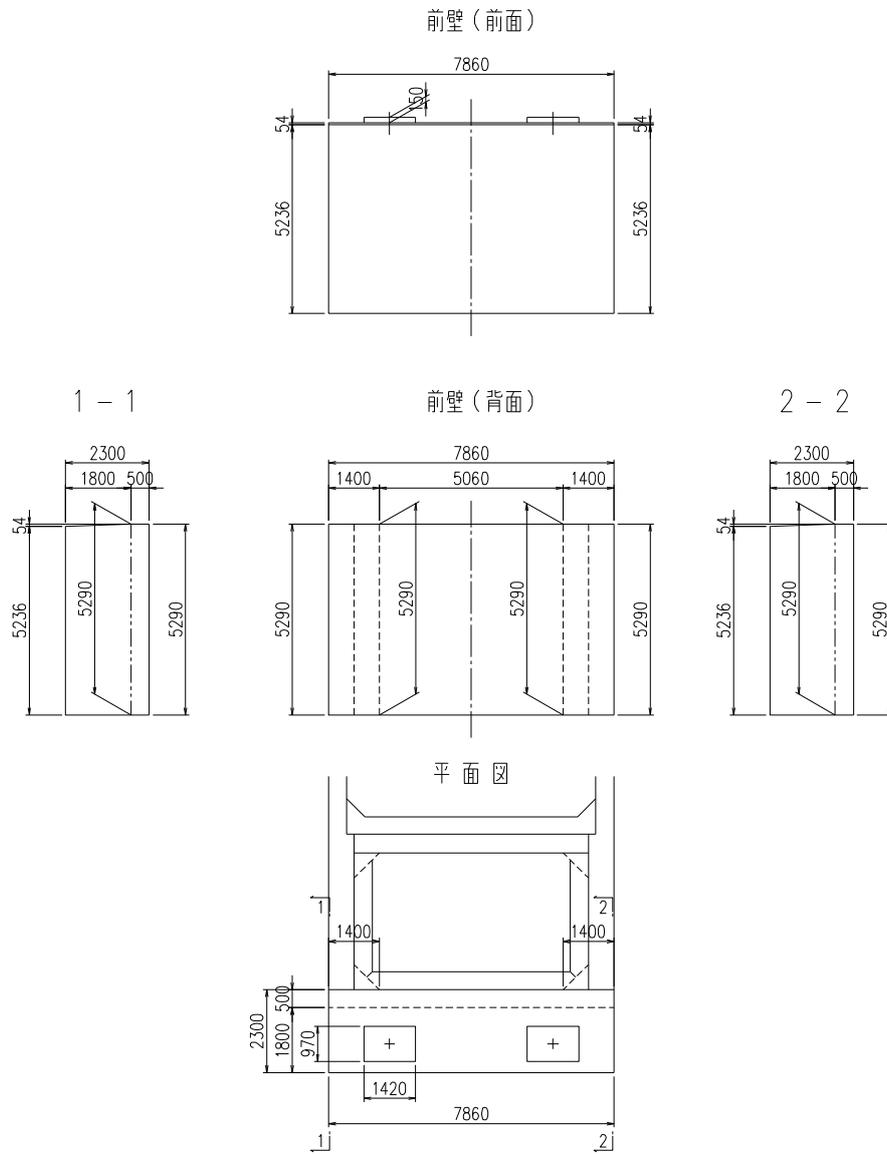


图4. 後壁

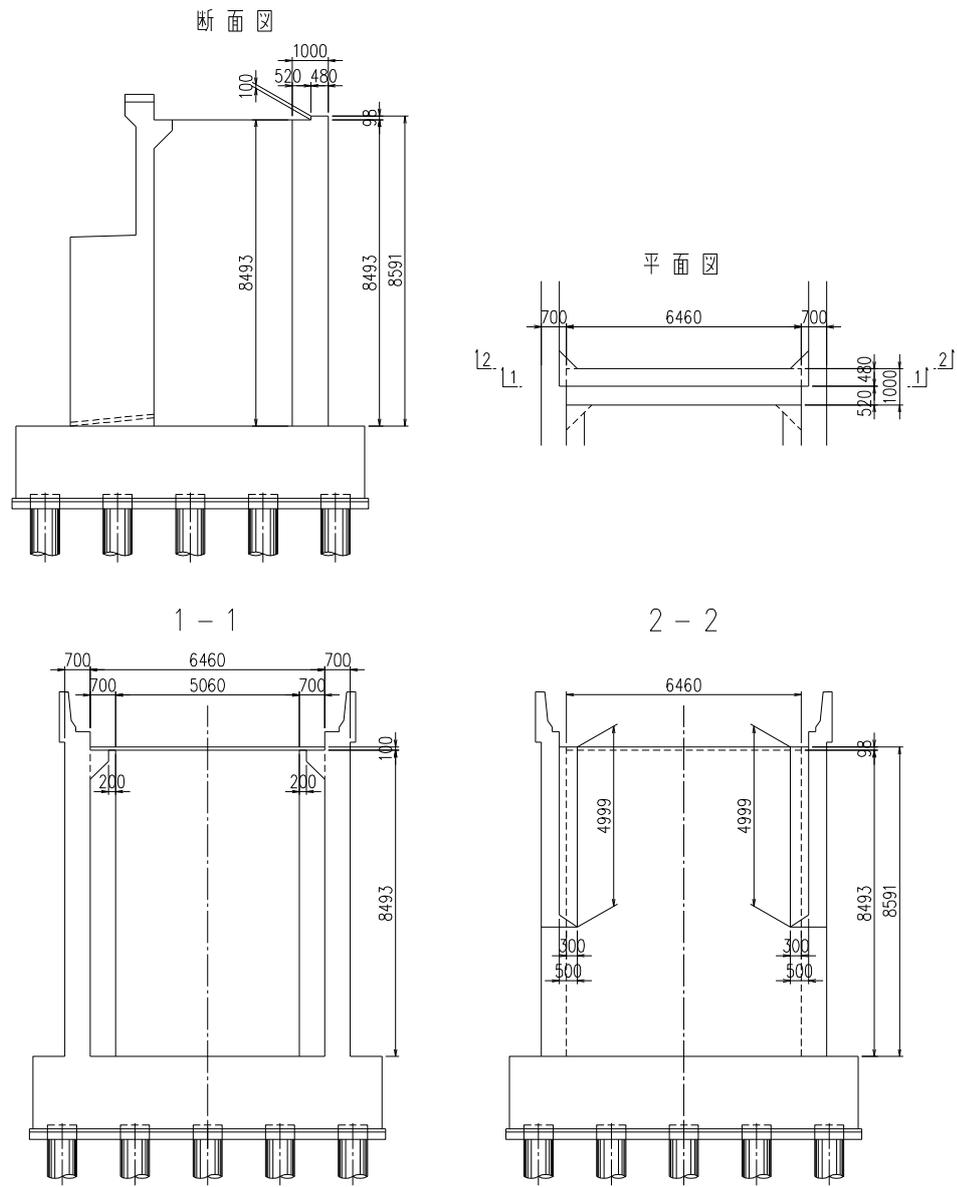


図5. 側壁及びハンチ

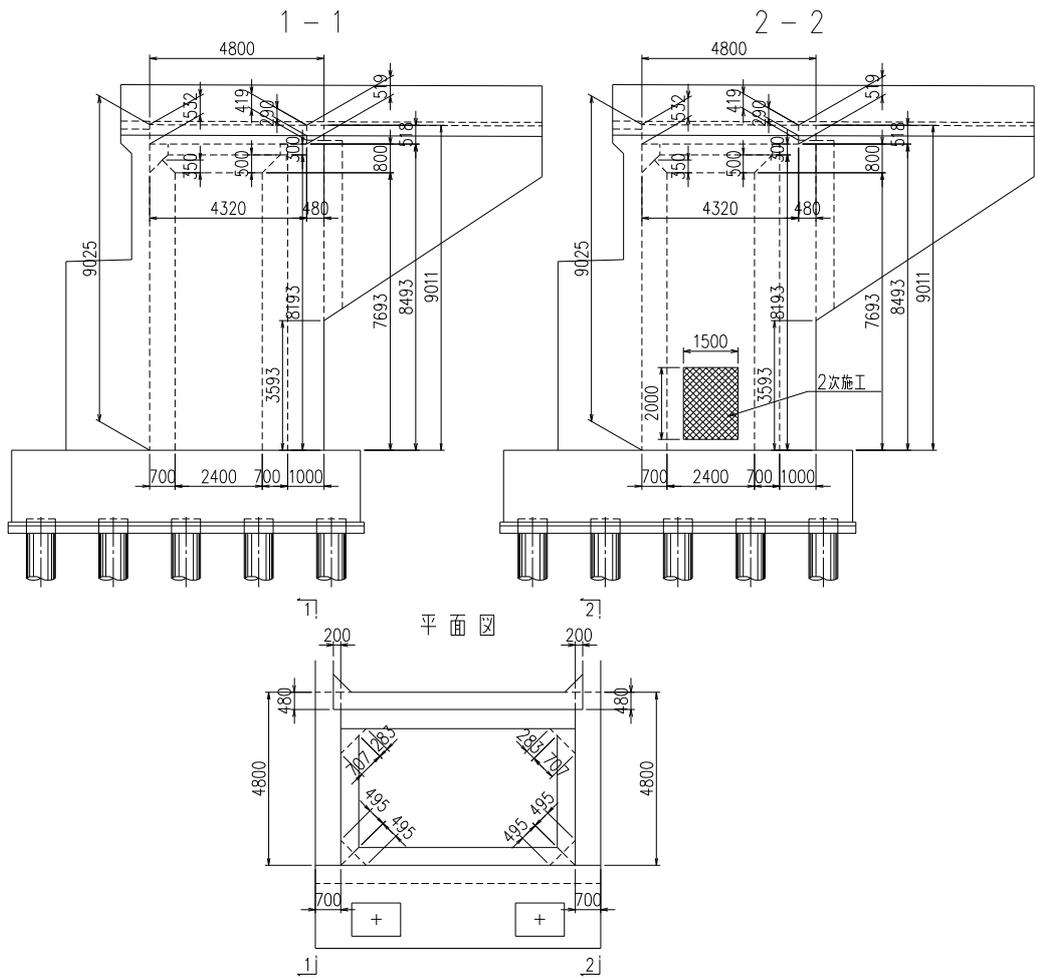


図6. パラペット

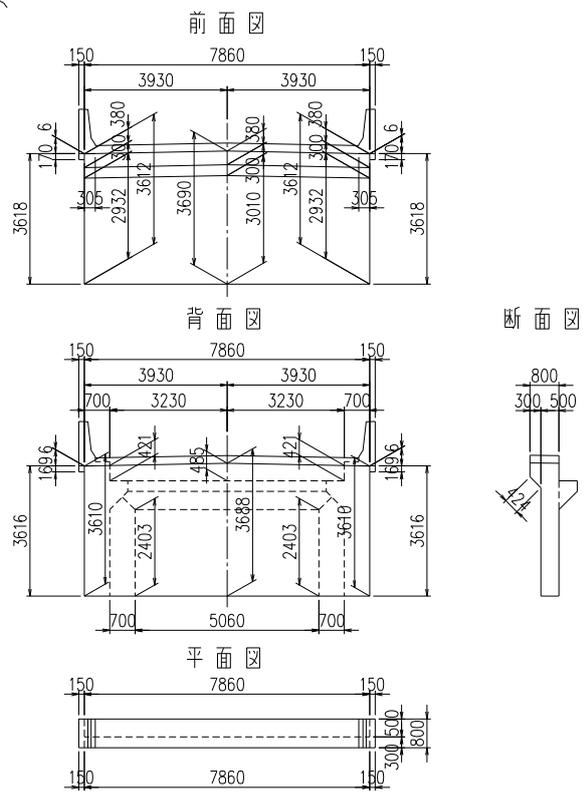


図7. 受台

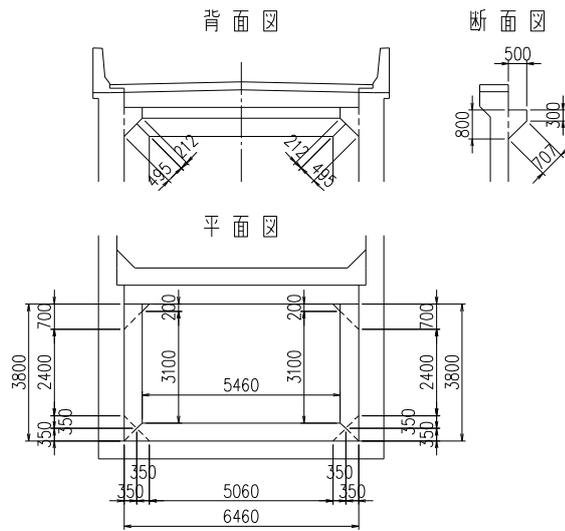


図8. ウィング及びハンチ

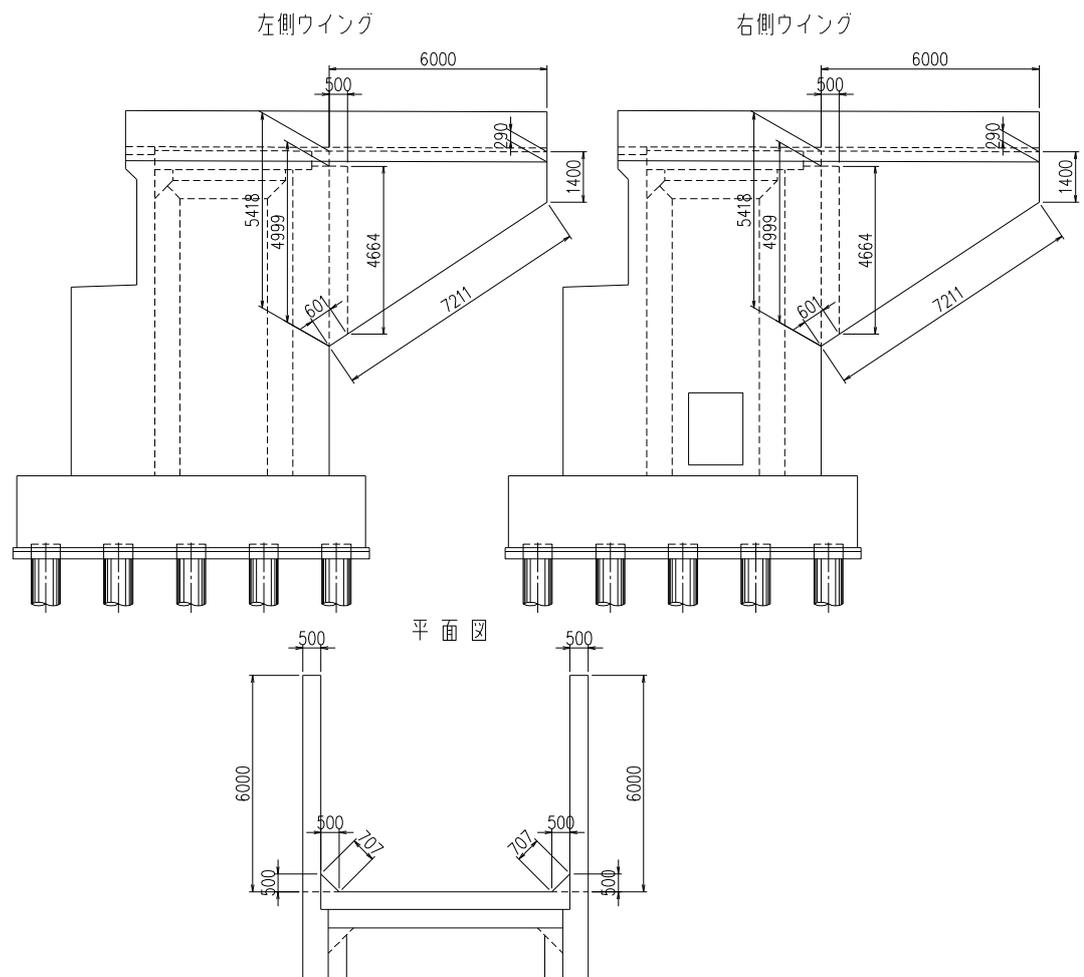


図9. 壁高欄

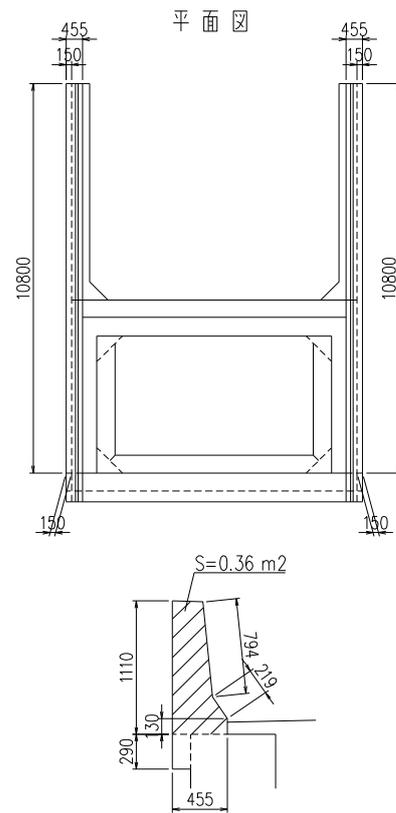


図10. パラペット（上部工施工）

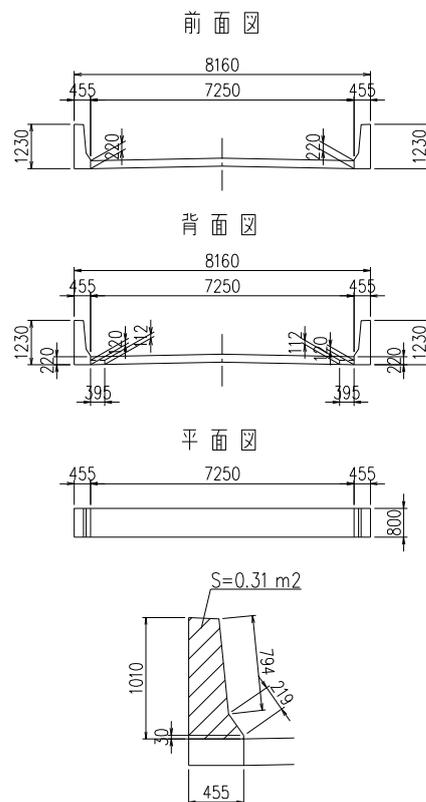


図11. 足場工(底版)

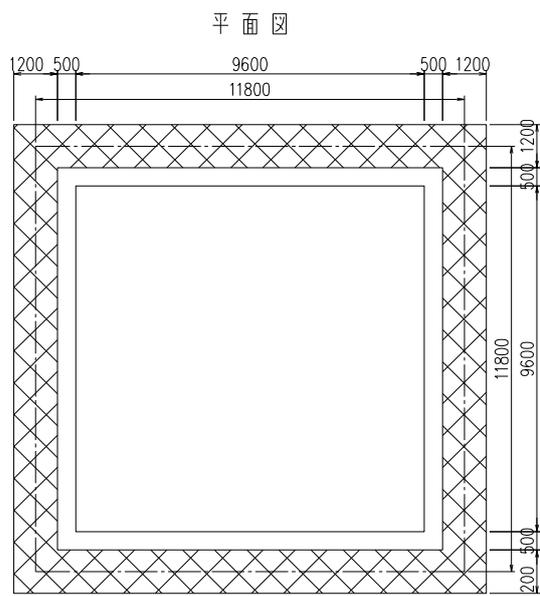


図12. 足場工(躯体)

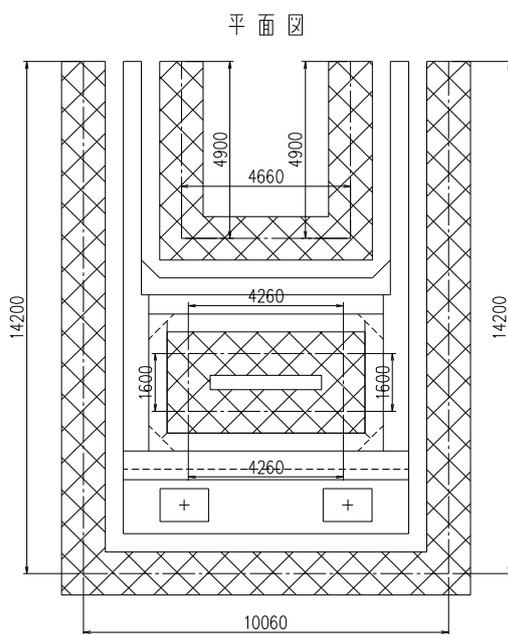


図13. 支保工

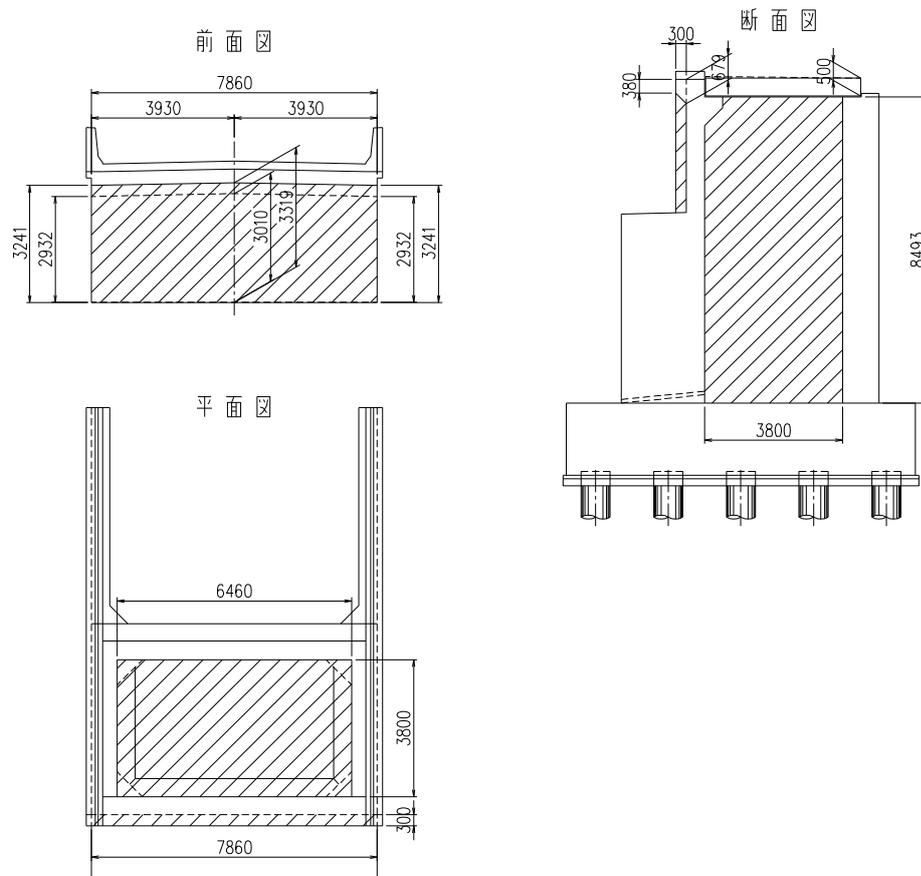


図14. 支保工 (ウィング)

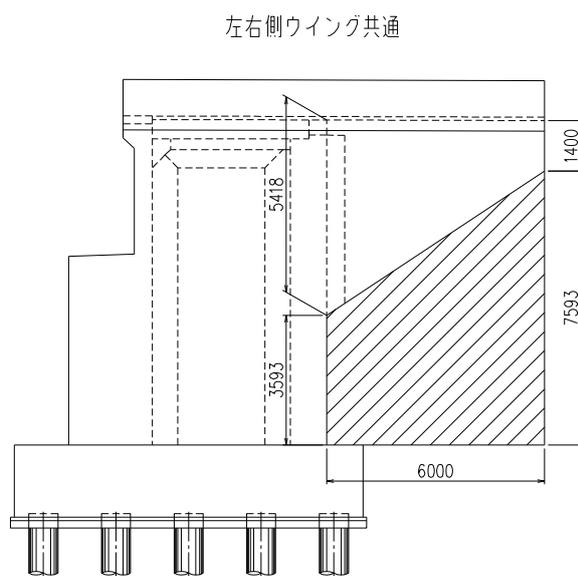


図15. 支承箱抜き工

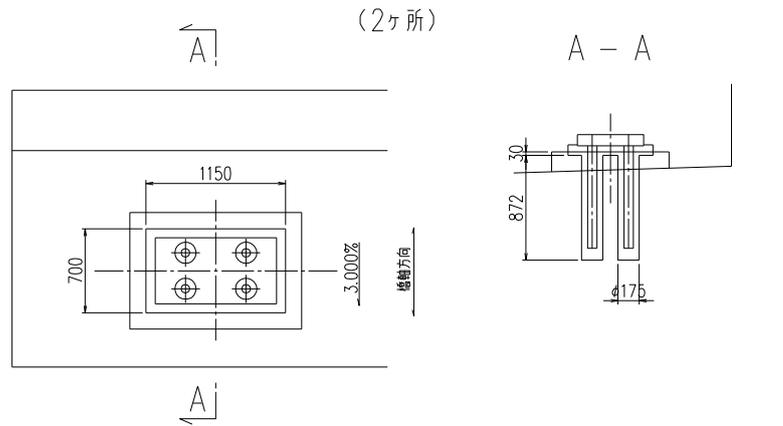


図16. コンクリート塗装

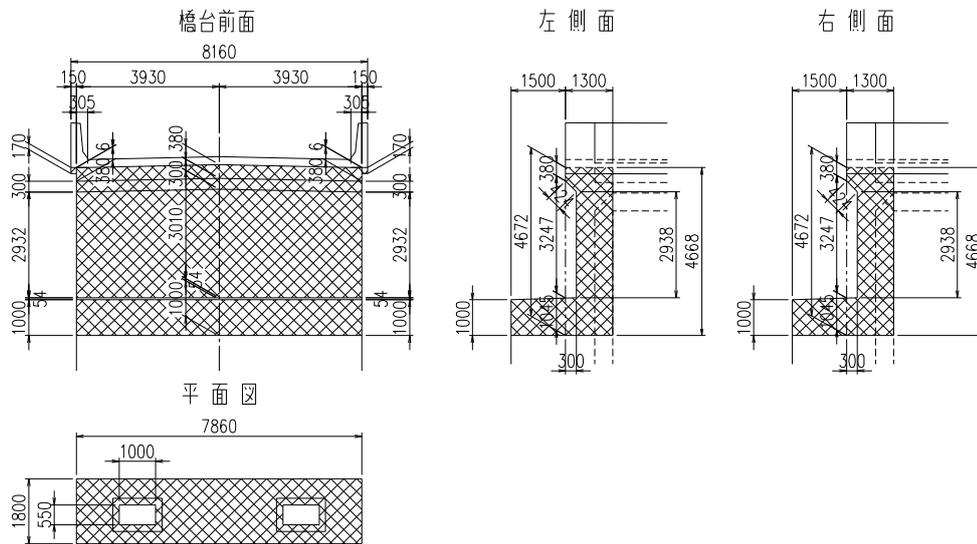


図17. 水抜きパイプ

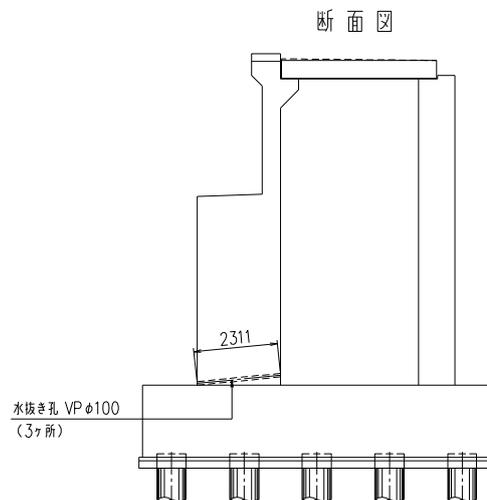


図18. 頂版

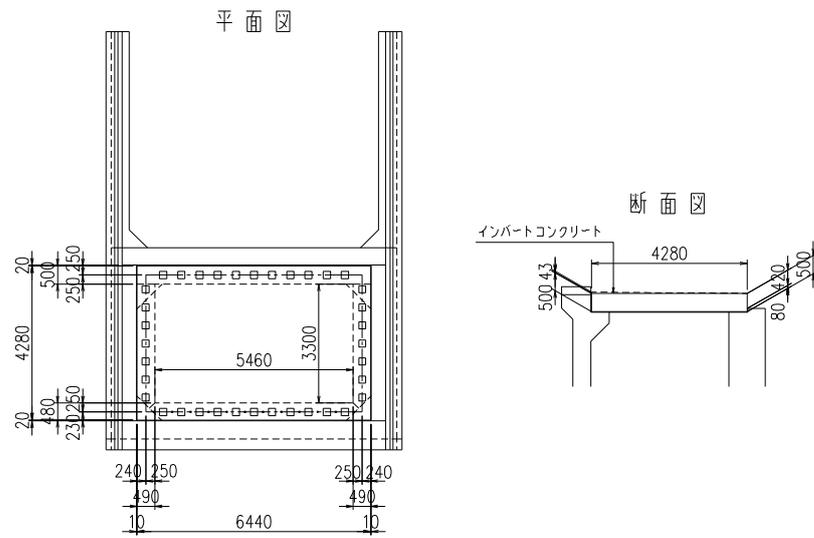


図19. 踏掛版

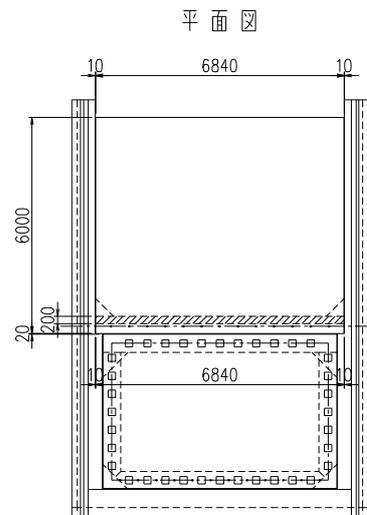
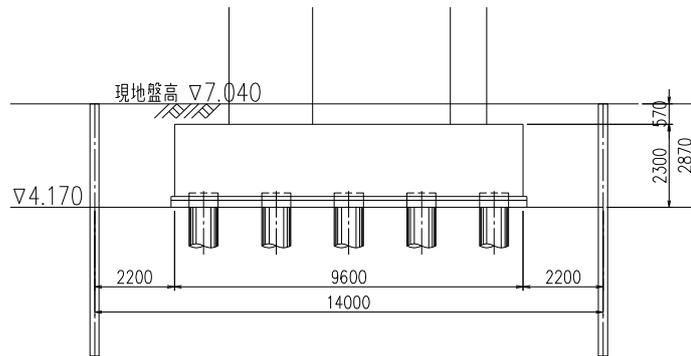
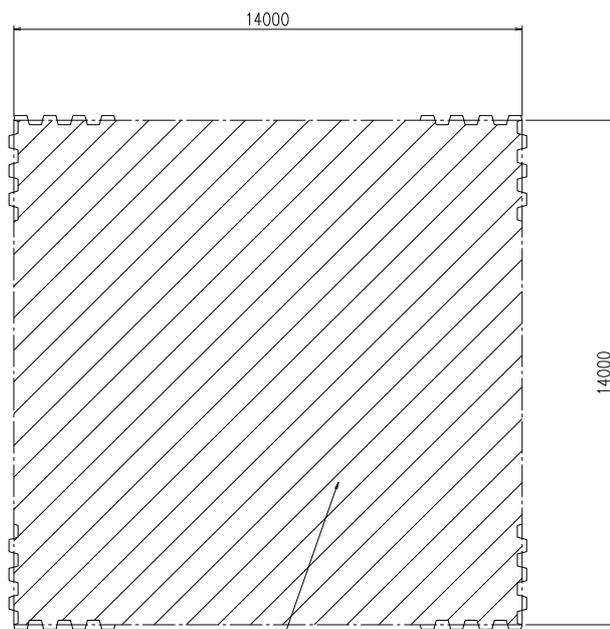
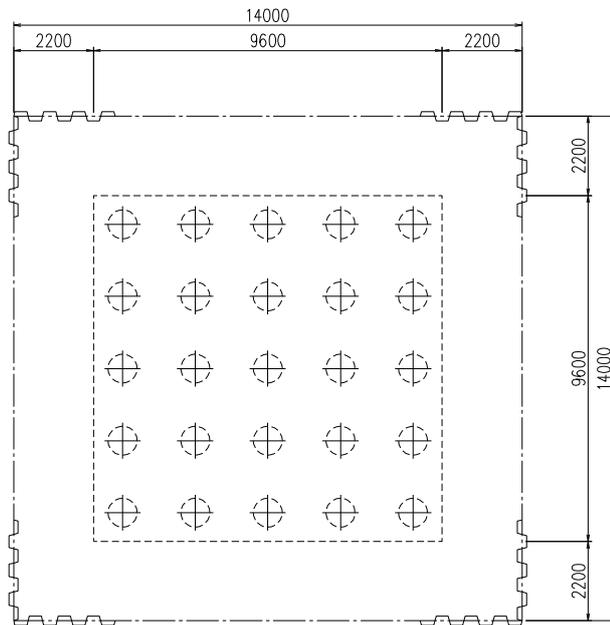


図20. 土工

側面図



平面図



AS鋪装撤去

図21. 基礎工（中掘り鋼管杭）（1）

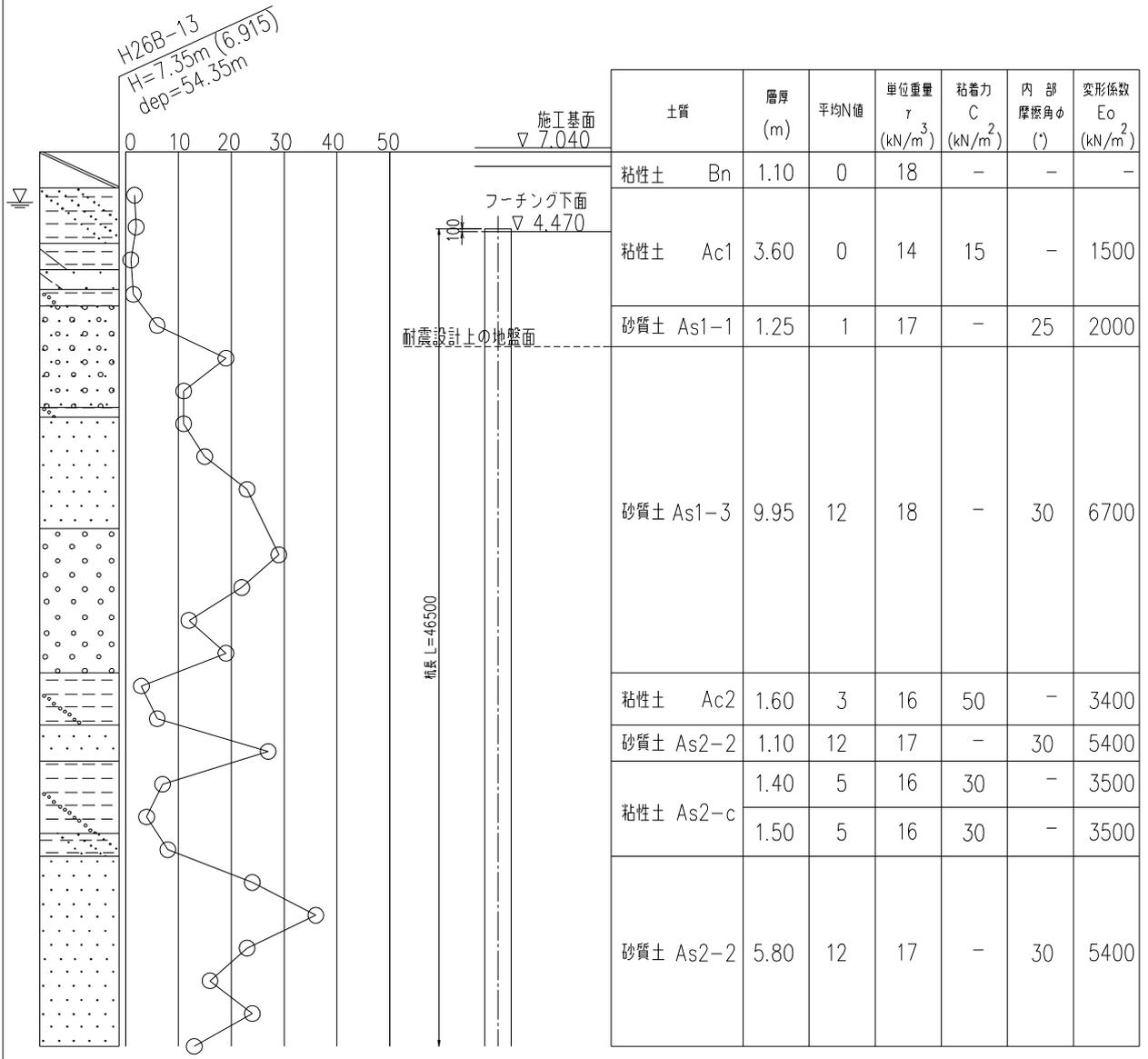
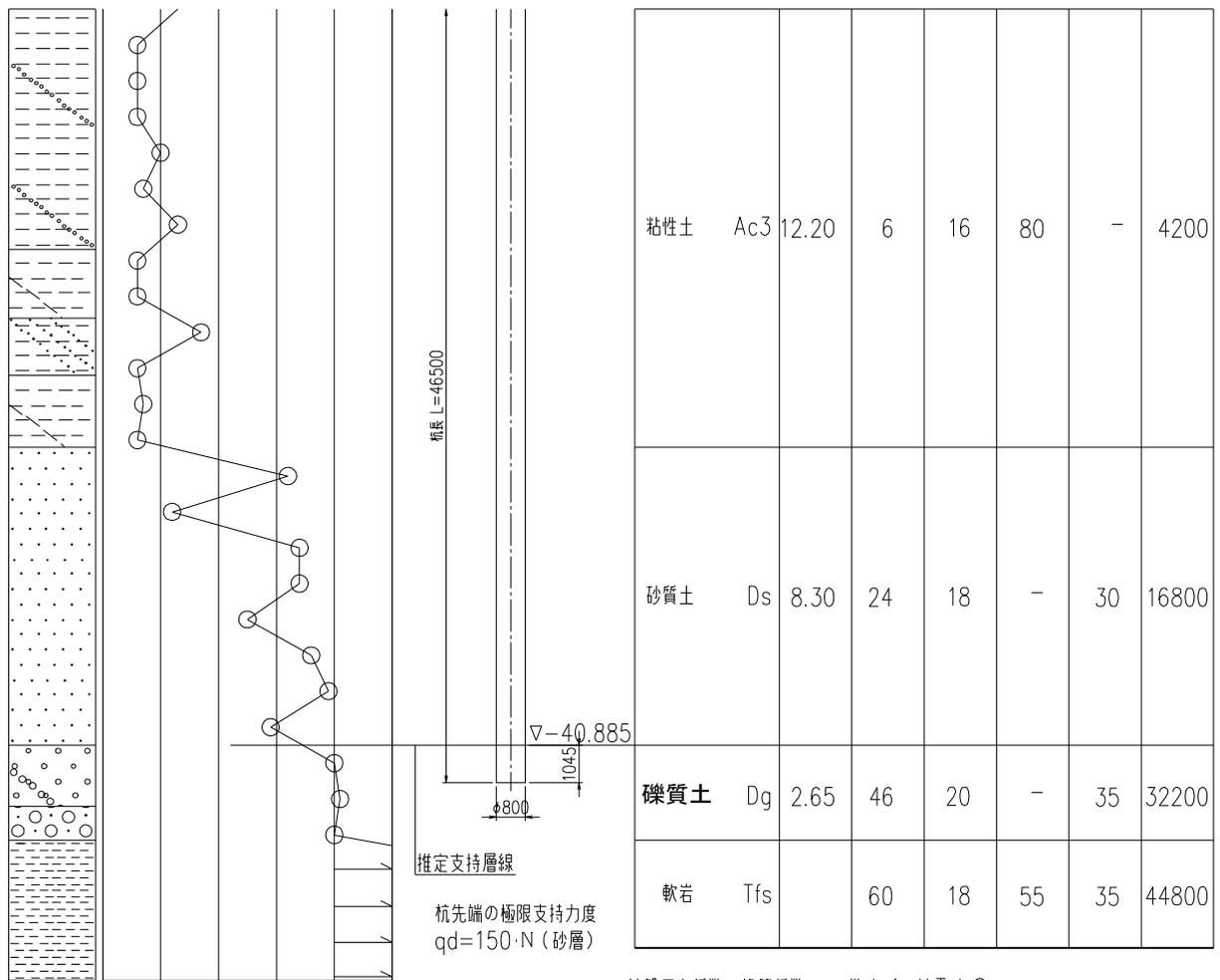


図22. 基礎工（中掘り鋼管杭）（2）



注) ( )内の標高は、東日本大震災以降の値を示す。

地盤反力係数の換算係数  $\alpha$  常時 4 地震時 8

## A 2 橋台仮締切工数量計算書

A2橋台仮締切工 鋼矢板施工数量

(1) 杭サイズ

鋼矢板IV型

(2) 杭 長

L = 12.000 m

(4) 打込長

L = 12.000 m

(5) 最大N値

N値 = 23

(6) 数量

N = 140 本

(7) 杭継手箇所

無

(8) 打込長及び加重平均N値

柱状図 H26B-13

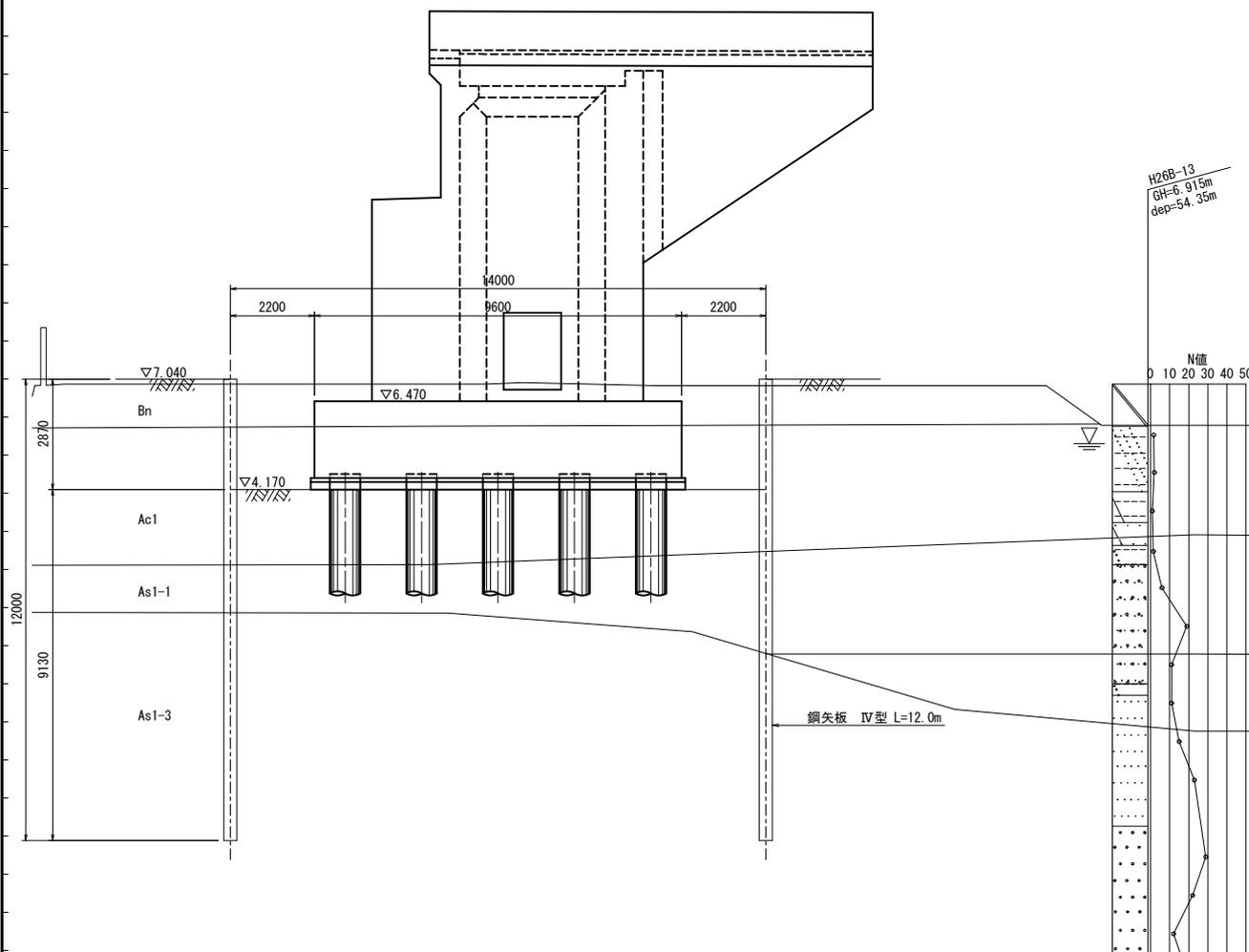
土質層 No.	土質	N 値	層厚 L	N × L	備考
1	Bn		1.215		
2	Ac1		3.600		
3	As1-1	1	1.250	1.250	
4	As1-3	12	5.935	71.220	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
	計		12.000	72.470	
加重平均N値				6.0	

※ 最大N値 30

# 17.仮締切工

## A2橋台仮締切工 施工数量計算書

名称	規格	長さ	数量	単位	備考
		(m)			
<b>■杭材打設■</b>					
鋼矢板打設	IV型	12.0	136.00	枚	加重平均N値=6.0 パイプロハンマ施工
	CIVコーナー	12.0	4.00	枚	加重平均N値=6.0 パイプロハンマ施工
<b>■杭材引抜■</b>					
鋼矢板引抜	IV型	12.0	136.00	枚	パイプロハンマ施工
	CIVコーナー	12.0	4.00	枚	パイプロハンマ施工



### ■鋼材重量■

名称	規格	長さ (mm)	本数	単位重量 (kg/m)	1本当り重量 (kg)	重量 (kg)	備考
鋼矢板	IV型	12000	136	76.100	913.200	124195	
	CIVコーナー	12000	4	76.000	912.000	3648	
合計						127843	kg

道 路 改 良 ・ 土 量 計 算 書

土工数量集計表

工種	種別	細別	規格	単位	数量	備考
道路土工						
	掘削工					
		掘削	表土掘削	m3	1192.3	
		土砂運搬		m3	1192.3	
	路体盛土工					
		本線盛土	盛土	m3	1739.6	
		土砂運搬		m3	1739.6	
地盤改良工						
	グラベルマット工					
		グラベルマット工	RC-40	m3	857.0	
	固結工					
		二軸式 φ1000mm		本	190	計
		改良工①	改良長L=7.5 添加量w=0.15t/m	本	60	
		改良工①	改良長L=39.5 添加量w=0.15t/m	本	99	
		改良工 a	改良長L=7.5 添加量w=0.15t/m	本	31	
仮設工						
	防塵対策工					
		タイヤ洗浄装置	かさ上げ全輪	基	1	
	交通誘導警備員					
		交通誘導警備		式	1	
共通費						
	技術管理費					
		土質試験	六価クロム溶出試験	検体	1	1検体
		沈下板設置費				
			沈下版 800×800	枚	6	6箇所
			ロッド φ19mm・L=1.0m	本		1m×6=6本
			保護管 φ40 L=1000	本		2m×6=12本

土量計算書

測 点	追加距離	距 離	掘削工				路体盛土工				グラベルマツト工				摘 要		
			断面積	平均面積	土 量	断面積	平均面積	土 量	断面積	平均面積	土 量	断面積	平均面積	土 量			
NO 0 + 0.000	0.000	0.000															
NO 1 + 0.000	20.000	20.000		0.00	0.0		0.00	0.0		0.00	0.0		0.00	0.0			
NO 2 + 0.000	40.000	20.000	15.4	7.70	154.0	24.0	0.00	0.0	12.3	6.15	123.0						
NO 3 + 0.000	60.000	20.000	16.5	15.95	319.0	27.3	25.65	513.0	12.2	12.25	245.0						
NO 3 + 2.558	62.558	2.558	16.4	16.45	42.1	27.5	27.40	70.1	12.3	12.25	31.3						
NO 4 + 0.000	80.000	17.442	16.3	16.35	285.2	27.8	27.65	482.3	12.2	12.25	213.7						
NO 5 + 0.000	100.000	20.000	16.3	16.30	326.0	28.2	28.00	560.0	12.2	12.20	244.0						
NO 5 + 4.050	104.050	4.050	16.3	16.30	66.0	28.2	28.20	114.2									
NO 6 + 0.000	120.000	15.950															
NO 7 + 0.000	140.000	20.000															
NO 8 + 0.000	160.000	20.000															
NO 8 + 2.559	162.559	2.559															
NO 9 + 0.000	180.000	17.441															
NO 10 + 0.000	200.000	20.000															
NO 11 + 0.000	220.000	20.000															
合 計		220.000			1192.3			1739.6			857.0						

沈下板・変位杭数量表

【本線：No. 2・No. 5】

測 点		盛土高 (m)	沈下板 (箇所)	ロット本数 (L=1.0m)	変位杭 (箇所)	備 考
本線盛土 A2橋台付近	No. 2	0.7	3	3		
	No. 5	0.7	3	3		
合 計			6	6		

地 盤 改 良 工 ・ 深 層 混 合



地盤改良数量計算書			
種別・細別	規格	算定式	数量
地盤改良工 地盤改良工①	改良本数	N = 軟弱地盤対策工平面図より 60本÷2	= 60 本 = 30.0 セット
	セメント量	スラリー系深層混合処理工 φ1000mm 二軸 1.50m <sup>2</sup> 改良長:7.5m 添加量:100kg/m <sup>3</sup> W = 30セット×1.50m <sup>2</sup> ×7.5m×100kg/m <sup>3</sup>	= 33750.0 kg = 33.8 t = 0.15 t/m
地盤改良工① (延長)	改良本数	N = 軟弱地盤対策工平面図より 99本÷2	= 99 本 = 49.5 セット
	セメント量	スラリー系深層混合処理工 φ1000mm 二軸 1.50m <sup>2</sup> 改良長:39.5m 添加量:100kg/m <sup>3</sup> W = 49.5セット×1.50m <sup>2</sup> ×39.5m×100kg/m <sup>3</sup>	= 293287.5 kg = 293.3 t = 0.15 t/m
地盤改良工 a	改良本数	N = 軟弱地盤対策工平面図より 31本÷2	= 31 本 = 15.5 セット
	セメント量	スラリー系深層混合処理工 φ1000mm 二軸 1.50m <sup>2</sup> 改良長:7.5m 添加量:100kg/m <sup>3</sup> W = 15.5セット×1.50m <sup>2</sup> ×7.5m×100kg/m <sup>3</sup>	= 17437.5 kg = 17.4 t = 0.15 t/m