

橋爪橋 上部工数量総括表(その1)

種 別		仕 様	単位	数 量	備 考
H 鋼 桁	H鋼桁	H250×250×9×14(SM490A)	kg	3985	溶融亜鉛メッキ (HDZ55)
	添接板(上フランジ)	—		—	
	添接板(ウェブ)	—		—	
	添接板(下フランジ)	—		—	
	合 計			3985	
付 属 部 材	桁繋ぎ材	L50×50×6(SS400)	kg	29	
	型枠支持材	L50×50×6(SS400)		309	溶融亜鉛メッキ (HDZ55)
		FB65×6(SS400)		181	溶融亜鉛メッキ (HDZ55)
	上下部連結金物	FB125×12		186	
	鉄筋支持金物	L65×65×6(SS400)		—	下部工数量に計上
	鉄筋支持金物	L50×50×6(SS400)		—	下部工数量に計上
合 計		705			
エ キ ス ト ラ	曲げ加工エキストラ	キャンバー加工	t	3.99	
	寸法エキストラ	なし	t	—	対象外
	継手エキストラ	なし	箇所	—	対象外
	斜橋エキストラ	なし	t	—	対象外
		全体バチ形状	t	—	対象外
	枝桁エキストラ	なし	箇所	—	対象外
製作重量エキストラ	W<6	t	4.69		
購 入 品	添接用HTB(上フランジ)	—	本	—	
	添接用HTB(ウェブ)	—	本	—	
	添接用HTB(下フランジ)	—	本	—	
	桁繋ぎ材用取付ボルト	M12×40(SS400),ナット・座金2	本	32	
	桁下面型枠用インサート	M12用	本	416	ダクロメッキ
	桁下面型枠用取付ボルト	M12×50(SS400),座金1	本	416	溶融亜鉛メッキ (HDZ35)
	側部足場用インサート	M12用	本	62	ダクロメッキ
	側部足場用跡埋めボルト	M12×40(SS400),座金1	本	62	溶融亜鉛メッキ (HDZ35)
溶融亜鉛メッキ処理工	HDZ55	kg	4475		
上下部剛結工		m	8.4		
鉄 筋	D 19	SD345	kg	609	ネジ節異形鉄筋
	D 19			118	
	D 16			252	
	D 13			1055	
	合 計			2034	
	機械式継手	カプラー継手	箇所	—	
定着ナット	D19用(3Pロックナット+イージースペーサーA型)	組	134	横繋ぎ鉄筋用	
	D19用(3Pロックナット+イージースペーサーS型)		80	上下部連結鉄筋用	

1.工場製作工(鋼材重量)

用途	規格	寸法または算出式		単位	数量	単重 (kg/m)	重量 (kg)	備考
		断面 ^(mm)	長さ ^(mm)					
1)H鋼桁(溶融亜鉛メッキ)								
H鋼桁	SM490A	H250×250×9×14	11100	本	5	71.80	3985	HDZ55
添接板(上フランジ)	—	—	—	個	—	—	—	
添接板(ウェブ)	—	—	—	個	—	—	—	
添接板(下フランジ)	—	—	—	個	—	—	—	
						小計	3985	
2) 付属部材								
桁繋ぎ材	SS400	L50×50×6	810	個	8	4.43	29	
型枠支持材(上)	SS400	L50×50×6	670	個	104	4.43	309	HDZ55
型枠支持材(下)	SS400	FB65×6	570	個	104	3.06	181	HDZ55
上下部連結金物	SS400	FB125×12	3950	個	4	11.78	186	
鉄筋支持金物	SS400	L65×65×6	—	個	—	—	—	下部工数量に計上
鉄筋支持金物	SS400	L50×50×6	—	個	—	—	—	下部工数量に計上
						小計	705	
3) 工場製作重量合計								
						合計	4690	

2.工場製作エキストラ

種別	細目	箇所	重量 (t)	備考
曲げ加工エキストラ	キャンバー加工	—	3.99	
寸法エキストラ	なし	—	—	対象外
継手エキストラ	なし	—	—	対象外
斜橋エキストラ	なし	—	—	対象外
	全体バチ形状	—	—	対象外
枝桁エキストラ	なし	—	—	対象外
製作重量エキストラ	W<6	—	4.69	

3. 購入品

用途	規格	寸法または算出式		単位	数量	備考
		断面 ^(mm)	長さ ^(mm)			
添接用HTB(上フランジ)	—	—	—	本	—	
添接用HTB(ウェブ)	—	—	—	本	—	
添接用HTB(下フランジ)	—	—	—	本	—	
桁繋ぎ材用ボルト	SS400	M12	40	本	32	ナット,座金2
桁下面型枠用インサート	—	M12用	30	本	416	ダクロメッキ
桁下面型枠用ボルト	SS400	M12	50	本	416	座金1,HDZ35
側部足場用インサート	—	M12用	30	本	62	ダクロメッキ
側部足場用跡埋めボルト	SS400	M12	40	本	62	座金1,HDZ35

4. 溶融亜鉛メッキ処理(HDZ55)

$$\begin{aligned}
 W &= 3985 + 309 + 181 \\
 &= 4475 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

5. 上下部剛結工

$$\begin{aligned}
 L &= 4.200 \times 2 \\
 &= 8.4 \text{ m}
 \end{aligned}$$

6. 鉄筋

1) 鉄筋重量

D19	-	609 kg	(SD345) ネジ節異形鉄筋
D19	-	118 kg	(SD345)
D16	-	252 kg	(SD345)
D13	-	1055 kg	(SD345)
合計		2034 kg	

2) 鉄筋重量集計

D25~D16	609 kg	(SD345) ネジ節異形鉄筋
D25~D16	370 kg	(SD345)
D13	1055 kg	(SD345)

7. 定着ナット

1) 横繋ぎ鉄筋定着ナット(D19用3Pロックナット+イーゼースペーサーA型)

$$\begin{aligned}
 N &= 67 \times 2 \\
 &= 134 \text{ 組}
 \end{aligned}$$

2) 上下部連結鉄筋定着ナット(D19用3Pロックナット+イーゼースペーサーS型)

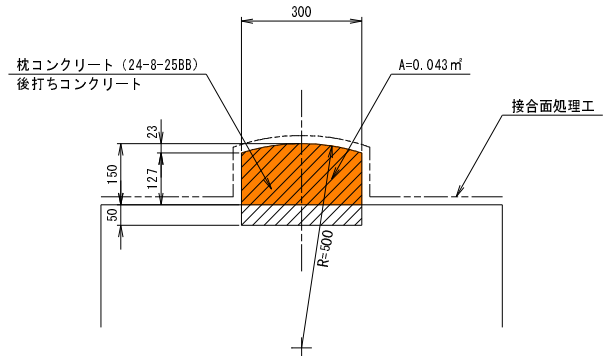
$$\begin{aligned}
 N &= 20 \times 4 \\
 &= 80 \text{ 組}
 \end{aligned}$$

8. 接合面処理工

(ワイヤーブラシ等でレイトンスを除去後、ポリマーセメントモルタル塗布、PPMG:t=0.5mm×2回)

$$A = (1.000 \times 4.200 + 0.127 \times 3.690 \times 2 + 0.043 \times 2) \times 2$$

$$= 10.4 \text{ m}^2$$



9. コンクリート

1) 橋体コンクリート(鉄筋構造物、30-12-25N、W/C ≤ 50%)

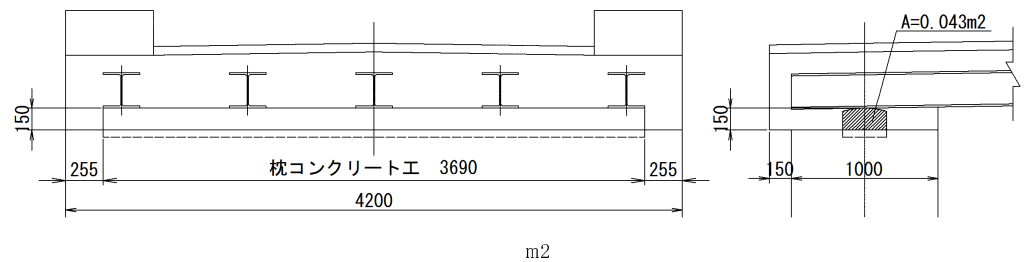
・頂版部

$$V1 = 0.370 \times 4.200 \times 11.400 + 1/2 \times (0.393 - 0.370) \times 3.000 \times 11.400$$

$$- 0.610 \times 0.014 \times 9.100 \times 4$$

$$= 17.8 \text{ m}^3$$

・頂版接合部



$$V2 = \{ (0.150 + 1.000) \times 0.150 \times 4.200 - 0.043 \times 3.690 \} \times 2$$

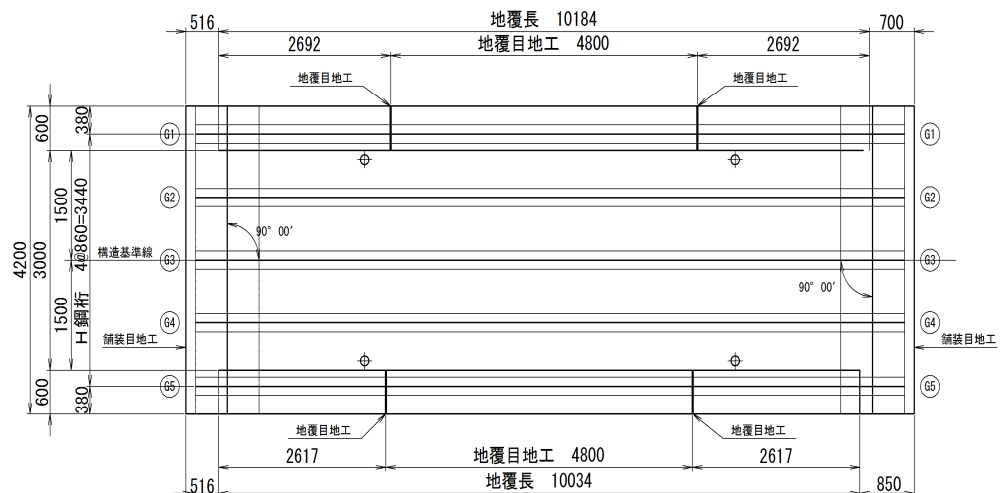
$$= 1.1 \text{ m}^3$$

・合計

$$\Sigma V = 17.8 + 1.1$$

$$= 18.9 \text{ m}^3$$

2) 地覆コンクリート(鉄筋構造物、24-12-25BB、W/C ≤ 55%)



$$V = 0.600 \times 0.310 \times (10.184 + 10.034)$$

$$= 3.8 \text{ m}^3$$

10. 型 枠

1) 橋体部(普通型枠)

・頂版端部、側面部、水切り部

$$A1 = 0.370 \times (4.200 + 11.400) \times 2 + (0.380 - 0.125) \times 9.100 \times 2$$

$$+ \{ (1/2 \times (0.393 - 0.370) \times 3.000) \times 2$$

$$= 16.3 \text{ m}^2$$

・頂版接合部

$$A2 = \{ (0.150 + 1.000) \times 0.150 \times 2 + 0.150 \times 4.200 \times 3 \} \times 2$$

$$= 4.5 \text{ m}^2$$

・合計

$$\Sigma A = 16.3 + 4.5$$

$$= 20.8 \text{ m}^2$$

2) 地覆部(普通型枠)

$$A = (0.600 + 10.184 + 0.600 + 10.034) \times 2 \times 0.310$$

$$= 13.3 \text{ m}^2$$

3) 桁下面型枠(杉板、t=18mm、防腐処理加工)

$$A = 0.610 \times 9.100 \times 4$$

$$= 22.2 \text{ m}^2$$

11. 橋面工

1) アスファルト舗装(t=60mm)

$$A = 3.000 \times 11.400 + 0.600 \times (0.516 + 0.700 + 0.516 + 0.850)$$

$$= 35.7 \text{ m}^2$$

2) 防水層

・シート系

$$A = 35.7 \text{ m}^2$$

・目地材(セロシールSSテープ)

$$L = (0.600 \times 2 + 10.184 + 0.600 \times 2 + 10.034) \times 1.05$$

$$= 23.7 \text{ m}$$

3) 排水柵工(ND-16)

$$N = 4 \text{ 箇所}$$

4) 排水管(VP125×350)

$$L = 0.350 \times 4$$

$$= 1.4 \text{ m}$$

5) 床版上面排水(ドレーンパイプ、φ18)

$$L = (0.600 \times 2 + 10.184 + 0.600 \times 2 + 10.034) \times 1.05$$

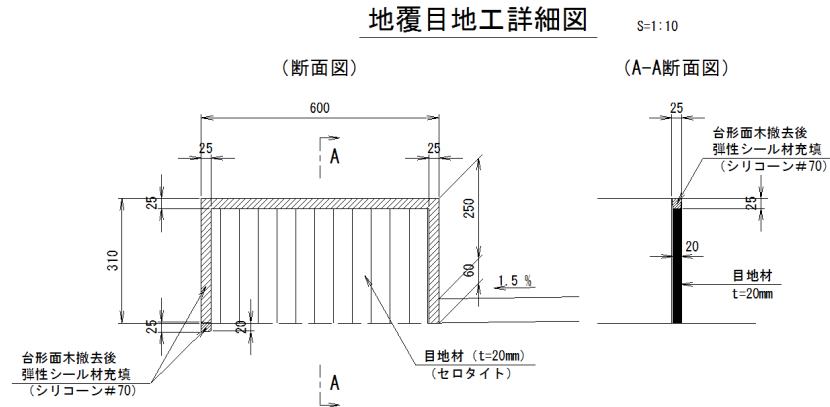
$$= 23.7 \text{ m}$$

6) 舗装目地工(弾性シール材充填:ボンドシール、S-1401)

$$L = 4.200 \times 2 + (0.516 + 0.700 + 0.516 + 0.850)$$

$$= 11.0 \text{ m}$$

7) 地覆目地工



・弾性シール材充填:シリコーン#70

$$N = 4 \text{ 箇所}$$

$$L = (0.600 + 0.310 \times 2) \times 4 + 10.184 + 10.034$$

$$= 25.1 \text{ m}$$

・目地材(セロタイト、t=20mm)

$$N = 4 \text{ 箇所}$$

$$A = (0.600 - 0.050) \times (0.310 - 0.025) \times 4$$

$$= 0.6 \text{ m}^2$$

12. 防護柵工

$$L = 10.186 + 10.036$$

$$= 20.2 \text{ m}$$

13. 足場防護工(側部足場)

$$L = 11.400 \times 2$$

$$= 22.8 \text{ m}$$

14. 特許使用料【特許工法(特許第4318694号)】 イージーラーメン橋

$$N = 1.0 \text{ 式}$$

橋爪橋 A1橋台部数量総括表(その1)

種 別	仕 様	単 位	数 量	備 考
躯体工(1基当り数量)				
コンクリート	鉄筋構造物 24-12-40BB W/C \leq 55%	m ³	10.6	
枕コンクリート	無筋構造物 24-8-25BB W/C \leq 55%	m ³	0.2	
型 枠	普通型枠	m ²	27.9	
鉄 筋	D 19	SD345	284	ネジ節異形鉄筋
	D 19		54	
	D 16		61	ネジ節異形鉄筋
	D 16		182	
	合 計		581	
	機械式継手	カプラー継手、D16用	箇所	28
鉄筋支持金物	L65 \times 65 \times 6(SS400)	kg	47	ESB協会員見積
	L50 \times 50 \times 6(SS400)		7	ESB協会員見積
均しコンクリート	無筋構造物 18-8-40BB W/C \leq 65%	m ³	0.4	
同上型枠	普通型枠	m ²	1.1	
足場工	単管足場	掛m ²	49	
基 礎 杭	鋼管杭、 ϕ 500、t=9mm(SKK490) (中掘り工法:硬質地盤対応型)	本	2	
基礎杭工(1本当り数量)				
杭 長	ϕ 500、t=9mm、SKK400	m	6.0	
杭重量	ϕ 500、t=9mm、SKK400	kg	654	
鉄 筋	D 29	SD345	166	
	D 13		23	
	合 計		189	
先端補強環	PL200 \times 9 \times 1599、N=1箇所、SM400	kg	22.6	
ずれ止め	PL25 \times 9 \times 1451、N=2箇所、SM400	kg	5.1	
ずれ止めストッパー	PL9 \times 25 \times 50、SM400	箇所	6	
吊金具	PL120 \times 12 \times 100、SM490A	kg	2.3	
中詰めコンクリート	鉄筋構造物 24-12-40BB W/C \leq 55%	m ³	0.3	
先端コンクリート	無筋構造物 30-18-25BB W/C \leq 55%	m ³	0.4	
溶接長	先端補強環溶接(λ =6mm)	m	3.2	
	ずれ止め溶接(λ =9mm)		6.5	換算率:2.25
打込長		m	9.0	
	加重平均N値	—	94.3	

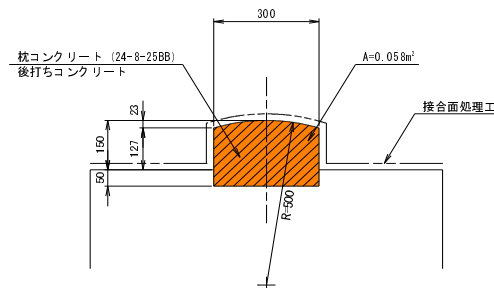
A1橋台躯体工

1. コンクリート(鉄筋構造物、24-12-40BB、W/C≤55%)

$$\begin{aligned}
 V &= 1.000 \times 4.200 \times 2.550 - 0.300 \times 0.050 \times 3.690 \\
 &\quad - 1/4 \times \pi \times 0.500^2 \times 0.100 \times 2 \\
 &= 10.6 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

2. 枕コンクリート(無筋構造物、24-8-25BB、W/C≤55%)

$$\begin{aligned}
 V &= 0.058 \times 3.690 \\
 &= 0.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$



3. 型 枠(普通型枠)

1) 堅壁部

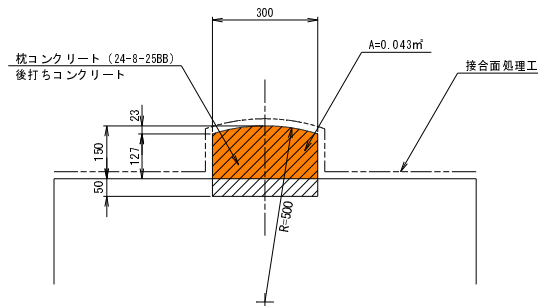
$$\begin{aligned}
 A1 &= (1.000 + 4.200) \times 2 \times 2.550 + (0.300 + 3.690) \times 2 \times 0.050 \\
 &= 26.9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

2) 枕コンクリート部

$$\begin{aligned}
 A2 &= 0.127 \times 3.690 \times 2 + 0.043 \times 2 \\
 &= 1.0 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

3) 合計

$$\begin{aligned}
 \Sigma A &= 26.9 + 1.0 \\
 &= 27.9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



4. 鉄 筋

1) 鉄筋重量

D19	-	284 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋	
D19	-	54 kg	(SD345)		
D16	-	61 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋	機械式継手 28 箇所
D16	-	182 kg	(SD345)		
合計		581 kg			

2) 鉄筋重量集計

D25~D16	345 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋
D25~D16	236 kg	(SD345)	
機械式継手	28 個	(カプラー継手)	

5. 工場製作工(鋼材重量)

用途	規格	寸法または算出式		単位	数量	単重 (kg/m)	重量 (kg)	備考
		断面 ^(mm)	長さ ^(mm)					
鉄筋支持金物	SS400	L65×65×6	3940	個	2	5.91	47	
鉄筋支持金物	SS400	L50×50×6	800	個	2	4.43	7	

6. 均しコンクリート(無筋構造物、18-8-40BB、W/C \leq 65%、t=0.10m)

$$\begin{aligned} V &= (1.200 \times 4.400 - 1/4 \times \pi \times 0.500^2 \times 2) \times 0.100 \\ &= 0.4 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

7. 同上型枠(普通型枠)

$$\begin{aligned} A &= (1.200 + 4.400) \times 2 \times 0.100 \\ &= 1.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

8. 足場工(単管足場)

$$\begin{aligned} A &= \{ 2 \times (1.000 + 4.200) + 8.800 \} \times 2.550 \\ &= 49.0 \text{ 掛m}^2 \end{aligned}$$

A1橋台基礎杭工

1. 基礎杭工法(杭種および本数)

工法：鋼管杭(中掘り工法:硬質地盤対応型)

杭径： ϕ 500 (SKK400)

杭長：L= 6.00 m

本数：N= $1 \times 2 = 2$ 本

2. 基礎杭1本当り材料

1) 杭長(ϕ 500、t=9mm、SKK400)

$$L = 6.00 \text{ m}$$

2) 杭重量(ϕ 500、t=9mm、SKK400)

$$\begin{aligned} W &= 6.00 \text{ m} \times 109.0 \text{ kg/m} \\ &= 654.0 \text{ kg} \end{aligned}$$

3) 鉄筋

・鉄筋重量

$$D29 \quad - \quad 166 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$D13 \quad - \quad 23 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$\text{合計} \quad 189 \text{ kg}$$

・鉄筋重量集計

$$D29 \quad 166 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$D13 \quad 23 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

4) 先端補強環(PL200×9×1599、N=1箇所、SM400)

$$\begin{aligned} W &= 0.200 \times 0.009 \times 1.599 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \\ &= 22.6 \text{ kg} \end{aligned}$$

5) ずれ止め(PL25×9×1451、N=2箇所、SM400)

$$\begin{aligned} W &= 0.025 \times 0.009 \times 1.451 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \times 2 \\ &= 5.1 \text{ kg} \end{aligned}$$

6) ずれ止めストッパー(PL9×25×50、SM400)

$$N = 3 \times 2$$

$$= 6 \text{ 箇所}$$

7) 吊金具(PL120×12×100、SM490A)

$$N = 2 \text{ 箇所}$$

$$\begin{aligned} W &= 0.120 \times 0.012 \times 0.100 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \times 2 \\ &= 2.3 \text{ kg} \end{aligned}$$

8) 中詰めコンクリート(鉄筋構造物、24-12-40BB、W/C \leq 55%)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.482^2 \times 1.425$$

$$= 0.3 \text{ m}^3$$

9) 先端コンクリート(無筋構造物、30-18-25BB、W/C \leq 55%)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.482^2 \times 2.000$$

$$= 0.4 \text{ m}^3$$

10)溶接長

- ・先端補強環溶接 ($\lambda=6\text{mm}$)

$$L = 1.599 \times 2 = 3.2 \text{ m}$$

- ・ずれ止め溶接 ($\lambda=9\text{mm}$)

$$L = 1.451 \times 2 = 2.9 \text{ m}$$

【参考値】ずれ止め溶接 ($\lambda=9\text{mm}$: $\lambda=6\text{mm}$ 換算長、換算率2.25)

$$L = 1.451 \times 2 \times 2.25 = 6.5 \text{ m}$$

11)打込長(施工基面高173.660m、杭頭標高170.649m)

- ・打込長

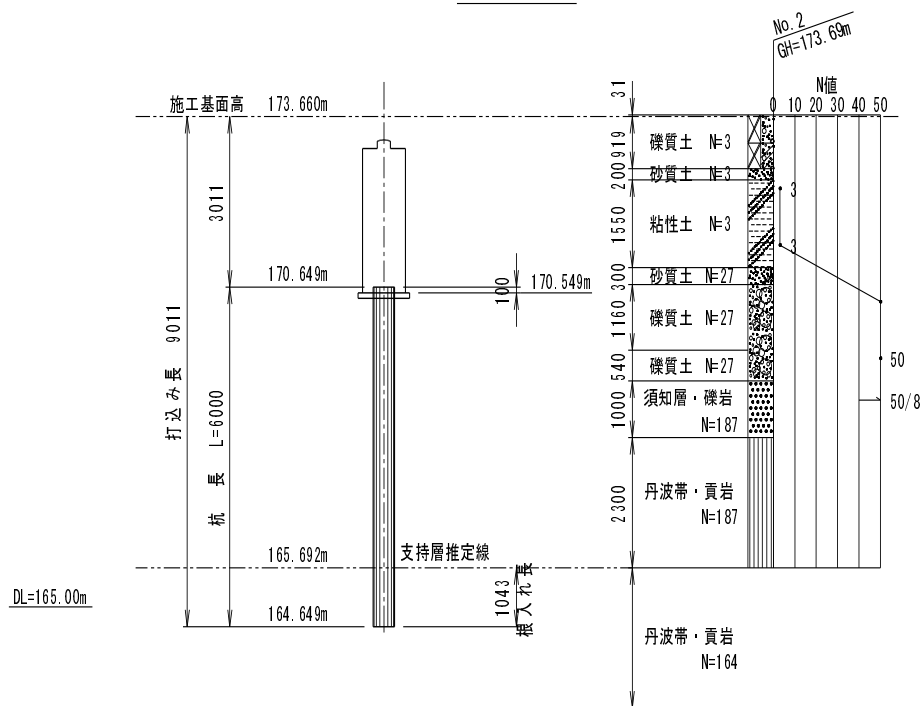
$$L = 9.011 \text{ m}$$

- ・加重平均N値

$$N = (0.919 \times 3.0 + 0.200 \times 3.0 + 1.550 \times 3.0 + 0.300 \times 27.0 + 1.160 \times 27.0 + 0.540 \times 27.0 + 1.000 \times 187.0 + 2.300 \times 187.0 + 1.043 \times 164.0) / 9.011 = 94.3$$

杭長図

S=1:100



橋爪橋 A2橋台部数量総括表(その1)

種 別	仕 様	単 位	数 量	備 考
躯体工(1基当り数量)				
コンクリート	鉄筋構造物 24-12-40BB W/C \leq 55%	m ³	10.2	
枕コンクリート	無筋構造物 24-8-25BB W/C \leq 55%	m ³	0.2	
型 枠	普通型枠	m ²	26.9	
鉄 筋	D 19	SD345	275	ネジ節異形鉄筋
	D 19		52	
	D 16		54	ネジ節異形鉄筋
	D 16		164	
	合 計		545	
	機械式継手	カプラー継手、D16用	箇所	28
鉄筋支持金物	L65 \times 65 \times 6(SS400)	kg	47	ESB協会員見積
	L50 \times 50 \times 6(SS400)		7	ESB協会員見積
均しコンクリート	無筋構造物 18-8-40BB W/C \leq 65%	m ³	0.4	
同上型枠	普通型枠	m ²	1.1	
足場工	単管足場	掛m ²	47	
基 礎 杭	鋼管杭、 ϕ 500、t=9mm (SKK490) (中掘り工法:硬質地盤対応型)	本	2	
基礎杭工(1本当り数量)				
杭 長	ϕ 500、t=9mm、SKK400	m	6.0	
杭重量	ϕ 500、t=9mm、SKK400	kg	654	
鉄 筋	D 29	SD345	166	
	D 13		23	
	合 計		189	
先端補強環	PL200 \times 9 \times 1599、N=1箇所、SM400	kg	22.6	
ずれ止め	PL25 \times 9 \times 1451、N=2箇所、SM400	kg	5.1	
ずれ止めストッパー	PL9 \times 25 \times 50、SM400	箇所	6	
吊金具	PL120 \times 12 \times 100、SM490A	kg	2.3	
中詰めコンクリート	鉄筋構造物 24-12-40BB W/C \leq 55%	m ³	0.3	
先端コンクリート	無筋構造物 30-18-25BB W/C \leq 55%	m ³	0.4	
溶接長	先端補強環溶接(λ =6mm)	m	3.2	
	ずれ止め溶接(λ =9mm)		6.5	換算率:2.25
打込長		m	8.4	
	加重平均N値	—	75.5	

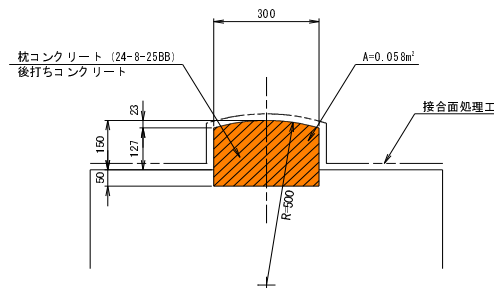
A2橋台躯体工

1. コンクリート(鉄筋構造物、24-12-40BB、W/C≤55%)

$$\begin{aligned}
 V &= 1.000 \times 4.200 \times 2.450 - 0.300 \times 0.050 \times 3.690 \\
 &\quad - 1/4 \times \pi \times 0.500^2 \times 0.100 \times 2 \\
 &= 10.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

2. 枕コンクリート(無筋構造物、24-8-25BB、W/C≤55%)

$$\begin{aligned}
 V &= 0.058 \times 3.690 \\
 &= 0.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$



3. 型 枠(普通型枠)

1) 堅壁部

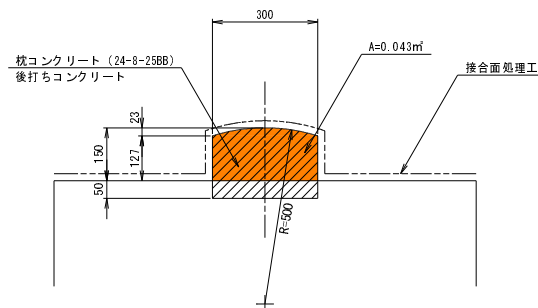
$$\begin{aligned}
 A1 &= (1.000 + 4.200) \times 2 \times 2.450 + (0.300 + 3.690) \times 2 \times 0.050 \\
 &= 25.9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

2) 枕コンクリート部

$$\begin{aligned}
 A2 &= 0.127 \times 3.690 \times 2 + 0.043 \times 2 \\
 &= 1.0 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

3) 合計

$$\begin{aligned}
 \Sigma A &= 25.9 + 1.0 \\
 &= 26.9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



4. 鉄 筋

1) 鉄筋重量

D19	-	275 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋	
D19	-	52 kg	(SD345)		
D16	-	54 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋	機械式継手 28 箇所
D16	-	164 kg	(SD345)		
合計		545 kg			

2) 鉄筋重量集計

D25~D16	329 kg	(SD345)	ネジ節異形鉄筋
D25~D16	216 kg	(SD345)	
機械式継手	28 個		(カプラー継手)

5. 工場製作工(鋼材重量)

用途	規格	寸法または算出式		単位	数量	単重 (kg/m)	重量 (kg)	備考
		断面 ^(mm)	長さ ^(mm)					
鉄筋支持金物	SS400	L65×65×6	3940	個	2	5.91	47	
鉄筋支持金物	SS400	L50×50×6	800	個	2	4.43	7	

6. 均しコンクリート(無筋構造物、18-8-40BB、W/C \leq 65%、t=0.10m)

$$\begin{aligned} V &= (1.200 \times 4.400 - 1/4 \times \pi \times 0.500^2 \times 2) \times 0.100 \\ &= 0.4 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

7. 同上型枠(普通型枠)

$$\begin{aligned} A &= (1.200 + 4.400) \times 2 \times 0.100 \\ &= 1.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

8. 足場工(単管足場)

$$\begin{aligned} A &= \{ 2 \times (1.000 + 4.200) + 8.800 \} \times 2.450 \\ &= 47.0 \text{ 掛m}^2 \end{aligned}$$

A2橋台基礎杭工

1. 基礎杭工法(杭種および本数)

工法：鋼管杭(中掘り工法:硬質地盤対応型)

杭径： ϕ 500 (SKK400)

杭長：L= 6.00 m

本数：N= $1 \times 2 = 2$ 本

2. 基礎杭1本当り材料

1) 杭長(ϕ 500、t=9mm、SKK400)

$$L = 6.00 \text{ m}$$

2) 杭重量(ϕ 500、t=9mm、SKK400)

$$\begin{aligned} W &= 6.00 \text{ m} \times 109.0 \text{ kg/m} \\ &= 654.0 \text{ kg} \end{aligned}$$

3) 鉄筋

・鉄筋重量

$$D29 \quad - \quad 166 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$D13 \quad - \quad 23 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$\text{合計} \quad \quad \quad 189 \text{ kg}$$

・鉄筋重量集計

$$D29 \quad \quad \quad 166 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

$$D13 \quad \quad \quad 23 \text{ kg} \quad (\text{SD345})$$

4) 先端補強環(PL200×9×1599、N=1箇所、SM400)

$$\begin{aligned} W &= 0.200 \times 0.009 \times 1.599 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \\ &= 22.6 \text{ kg} \end{aligned}$$

5) ずれ止め(PL25×9×1451、N=2箇所、SM400)

$$\begin{aligned} W &= 0.025 \times 0.009 \times 1.451 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \times 2 \\ &= 5.1 \text{ kg} \end{aligned}$$

6) ずれ止めストッパー(PL9×25×50、SM400)

$$N = 3 \times 2$$

$$= 6 \text{ 箇所}$$

7) 吊金具(PL120×12×100、SM490A)

$$N = 2 \text{ 箇所}$$

$$\begin{aligned} W &= 0.120 \times 0.012 \times 0.100 \times 7850.0 \text{ kg/m}^3 \times 2 \\ &= 2.3 \text{ kg} \end{aligned}$$

8) 中詰めコンクリート(鉄筋構造物、24-12-40BB、W/C \leq 55%)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.482^2 \times 1.425$$

$$= 0.3 \text{ m}^3$$

9) 先端コンクリート(無筋構造物、30-18-25BB、W/C \leq 55%)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.482^2 \times 2.000$$

$$= 0.4 \text{ m}^3$$

10) 溶接長

- ・先端補強環溶接 ($\lambda=6\text{mm}$)

$$L = 1.599 \times 2 = 3.2 \text{ m}$$

- ・ずれ止め溶接 ($\lambda=9\text{mm}$)

$$L = 1.451 \times 2 = 2.9 \text{ m}$$

【参考値】ずれ止め溶接 ($\lambda=9\text{mm}$: $\lambda=6\text{mm}$ 換算長、換算率2.25)

$$L = 1.451 \times 2 \times 2.25 = 6.5 \text{ m}$$

11) 打込長 (施工基面高173.660m、杭頭標高170.649m)

- ・打込長

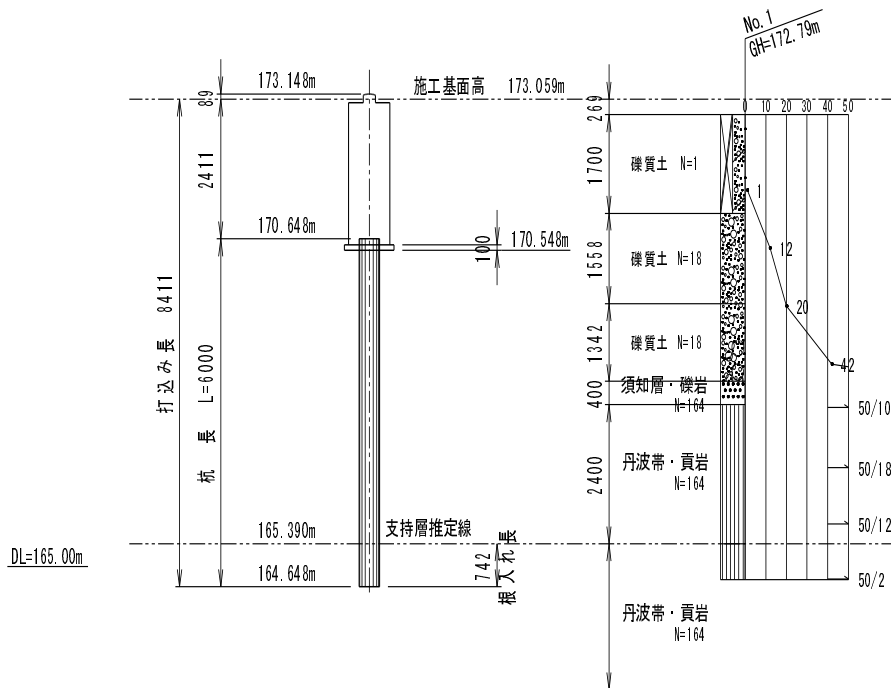
$$L = 8.411 \text{ m}$$

- ・加重平均N値

$$N = (0.269 \times 1.0 + 1.700 \times 1.0 + 1.558 \times 18.0 + 1.342 \times 18.0 + 0.400 \times 164.0 + 2.400 \times 164.0 + 0.742 \times 164.0) / 8.411 = 75.5$$

杭長図

S=1:100



1. 数量集計表

1-1. 下部工施工

種 別		規 格		単 位	A1	A2	合 計	摘 要	
土	床 掘	オープン掘削	A領域	礫質土	m ³	23.3	47.7	71.0	
				砂質土	//	9.4	—	9.4	
				粘性土	//	32.6	—	32.6	
				合計	//	65.3	47.7	113.0	
工	埋戻し	最大埋戻幅4m以上		//	28.9	19.3	48.2		
	残 土			//	33.2	26.3	59.5		
	基面整正			m ²	4.9	4.9	9.8		
	裏込め工	裏込め材		m ³	17.5	11.0	28.5		
コンクリート	均 し	18-8-40	t=100	m ²	4.9	4.9	9.8		
型枠	均 し	均しコンクリート		m ²	1.1	1.1	2.2		

橋爪橋 A1 橋台部数量総括表 (その2)

種 別		規 格		単 位	数 量	備 考	
土 工	床 掘	オープン掘削	A領域	礫質土	m ³	23.3	
				砂質土	//	9.4	
				粘性土	//	32.6	
				合計	//	65.3	
	埋戻し	最大埋戻幅4m以上		//	28.9		
	残 土			//	33.2		
	基面整正			m ²	4.9		
	裏込め工	裏込め材		m ³	17.5		
コンクリート	均 し	18-8-40	t=100	m ²	4.9		
型枠	均 し	均しコンクリート		m ²	1.1		

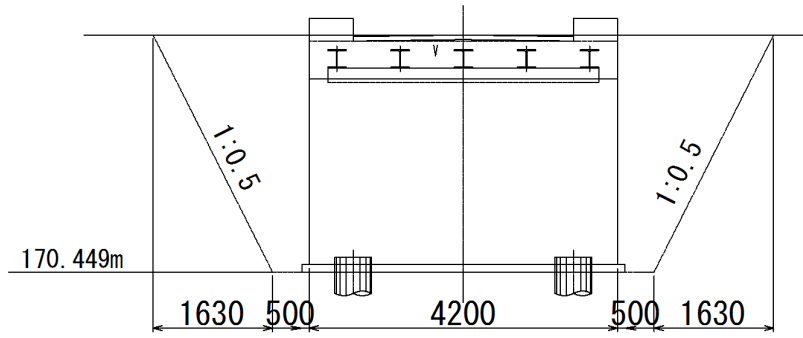
橋爪橋 A 2 橋台部数量総括表 (その 2)

種 別		規 格		単 位	数 量	備 考	
土 工	床 掘	オープン掘削	A領域	礫質土	m ³	47.7	
				砂質土	//	—	
				粘性土	//	—	
				合計	//	47.7	
	埋戻し	最大埋戻幅4m以上		//	19.3		
	残 土			//	26.3		
	基面整正			m ²	4.9		
	裏込め工	裏込め材		m ³	11.0		
コンクリート	均 し	18-8-40	t=100	m ²	4.9		
型枠	均 し	均しコンクリート		m ²	1.1		

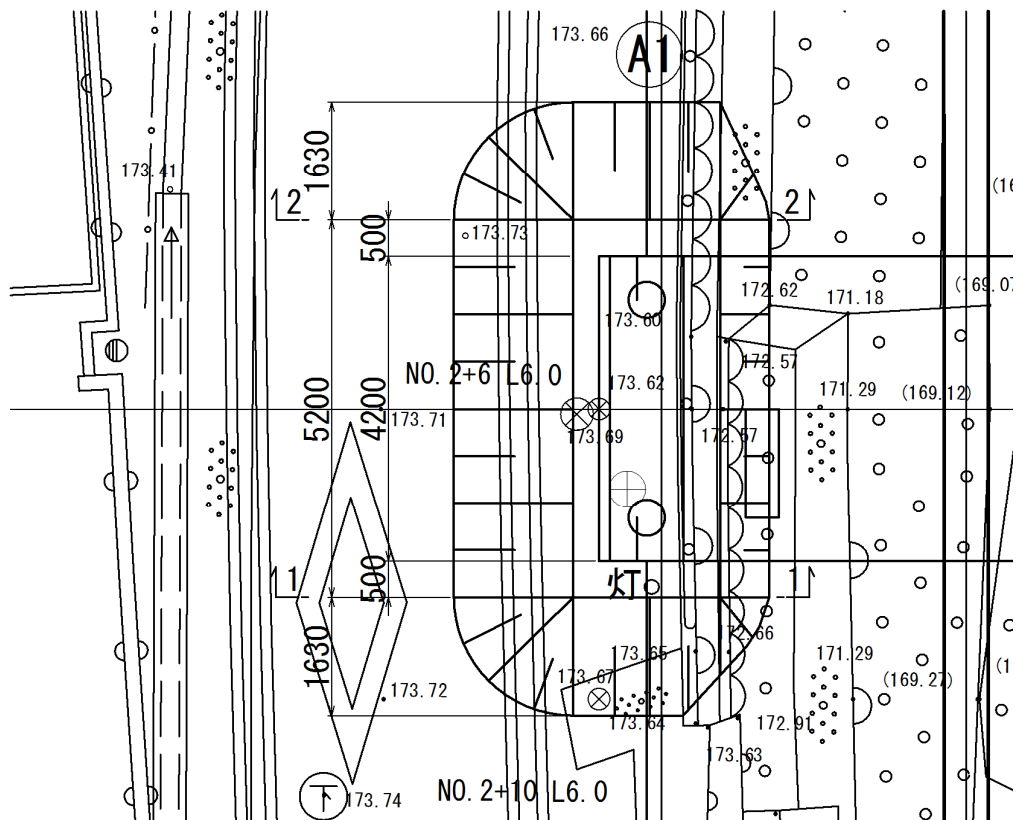
土 工

A1橋台

正面図



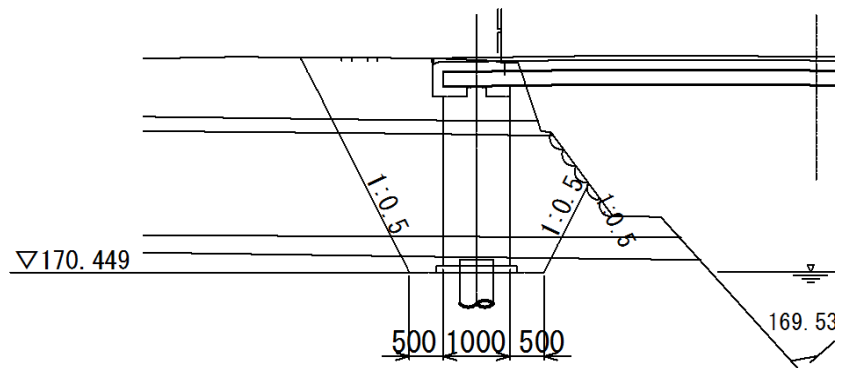
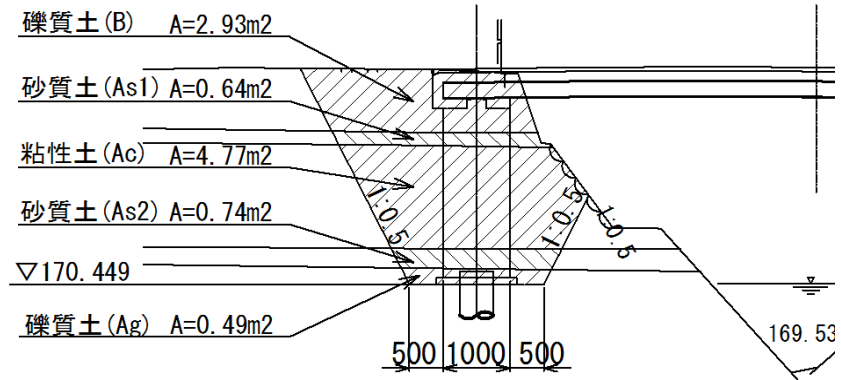
平面図



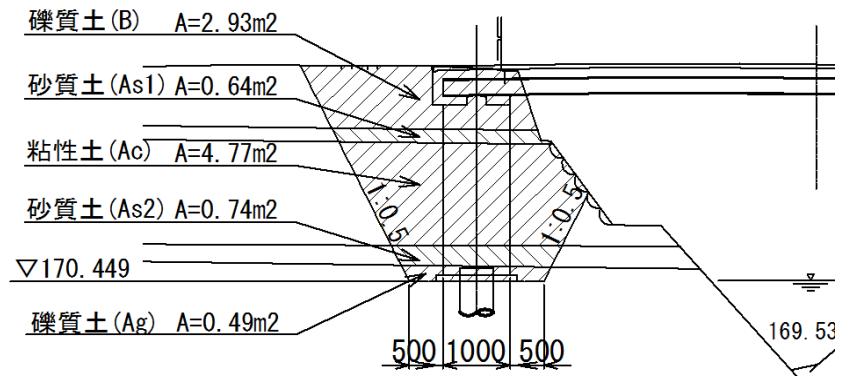
床掘り断面図

A1

1 - 1 (上流側)

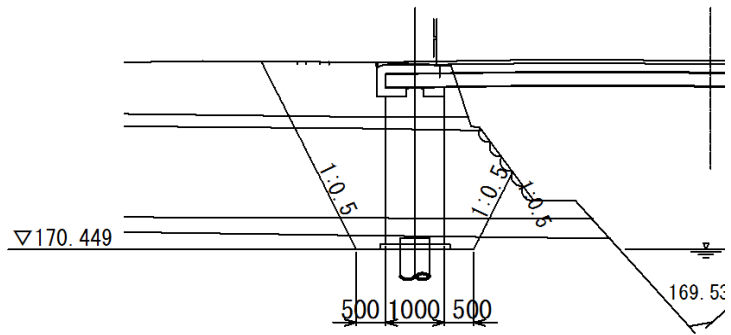
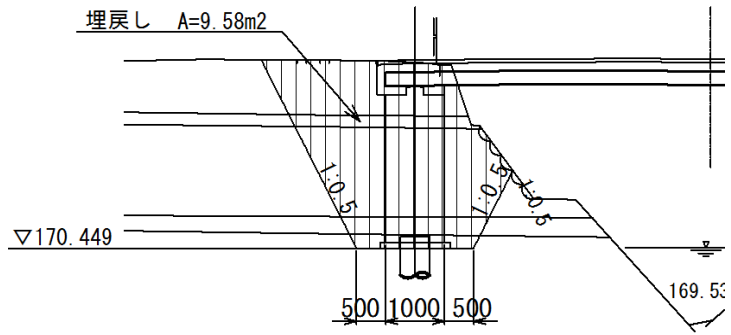


2 - 2 (下流側)

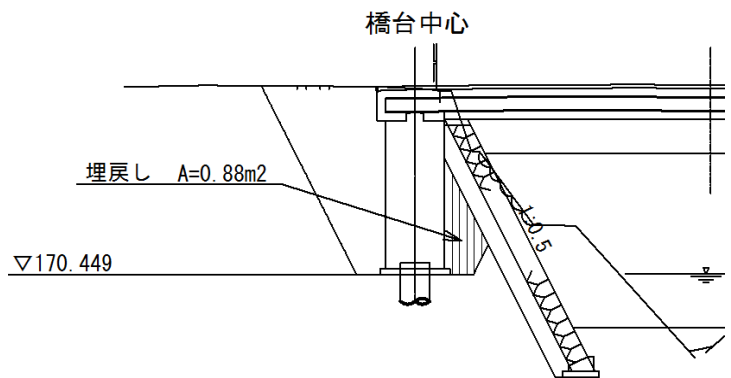
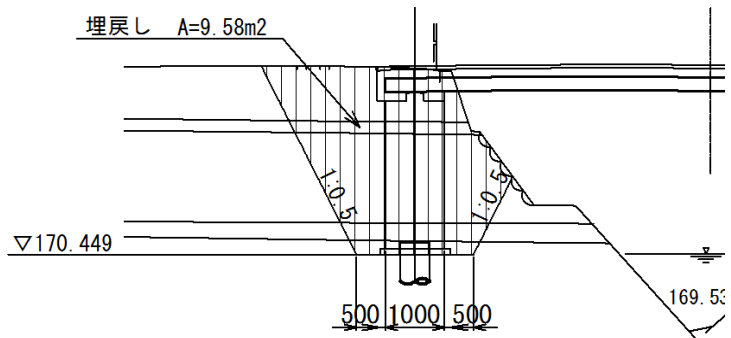


埋戻し断面図

1 - 1 (上流側)



2 - 2 (下流側)



(1) 床掘り (オープン掘削)

上流側断面、下流側断面

$$\begin{array}{rclclcl} \text{礫質土} & 2.93 & + & 0.49 & = & 3.4 \text{ m}^2 \\ \text{砂質土} & 0.64 & + & 0.74 & = & 1.4 \text{ m}^2 \end{array}$$

・A領域 (施工基面より5.0m以下)

礫質土

$$\begin{array}{rclclcl} 1/2 \times (0.0 + 3.4) \times 1.6 & = & 2.8 \\ 1/2 \times (3.4 + 3.4) \times 5.2 & = & 17.8 \\ 1/2 \times (3.4 + 0.0) \times 1.6 & = & 2.8 \\ \hline \text{杭控除} & & 23.4 \text{ m}^3 \\ - \pi/4 \times 0.50^2 \times 0.2 \times 2 & = & -0.1 \\ \hline & & 23.3 \text{ m}^3 \end{array}$$

砂質土

$$\begin{array}{rclclcl} 1/2 \times (0.0 + 1.4) \times 1.6 & = & 1.1 \\ 1/2 \times (1.4 + 1.4) \times 5.2 & = & 7.2 \\ 1/2 \times (1.4 + 0.0) \times 1.6 & = & 1.1 \\ \hline & & 9.4 \text{ m}^3 \end{array}$$

粘性土

$$\begin{array}{rclclcl} 1/2 \times (0.0 + 4.8) \times 1.6 & = & 3.9 \\ 1/2 \times (4.8 + 4.8) \times 5.2 & = & 24.8 \\ 1/2 \times (4.8 + 0.0) \times 1.6 & = & 3.9 \\ \hline & & 32.6 \text{ m}^3 \end{array}$$

床掘り集計

$$23.3 + 9.4 + 32.6 = 65.3 \text{ m}^3$$

(2) 埋戻し

埋戻し (最大埋戻幅4m以上)

$$\begin{array}{rclclcl} 1/2 \times (0.0 + 9.6) \times 1.6 + 9.6 \times 0.5 & = & 12.6 \\ 0.9 \times 4.2 & = & 3.7 \\ 1/2 \times (0.0 + 9.6) \times 1.6 + 9.6 \times 0.5 & = & 12.6 \\ \hline & & 28.9 \text{ m}^3 \end{array}$$

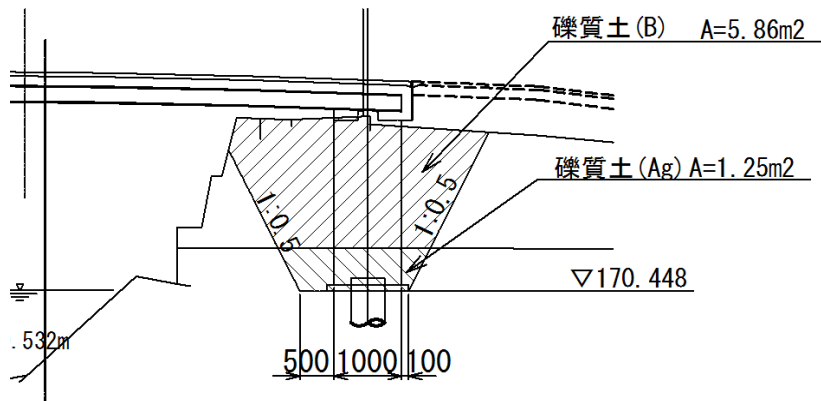
(3) 残土

$$\begin{array}{rclclcl} \text{土量変化率 } C & 0.90 & (\text{礫質土}) \\ \text{残土} & 65.3 - 28.9 & / & 0.90 & = & 33.2 \text{ m}^3 \end{array}$$

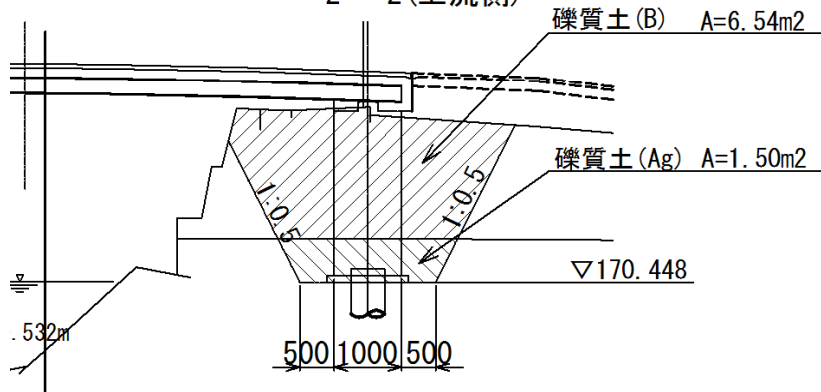
床掘り断面図

A2

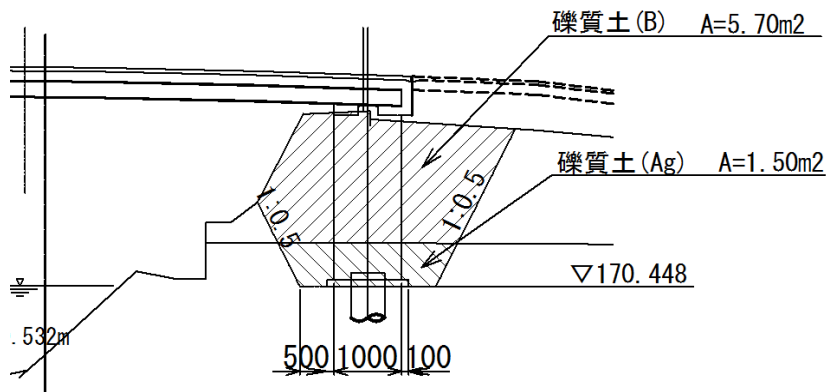
1 - 1 (上流側)



2 - 2 (上流側)

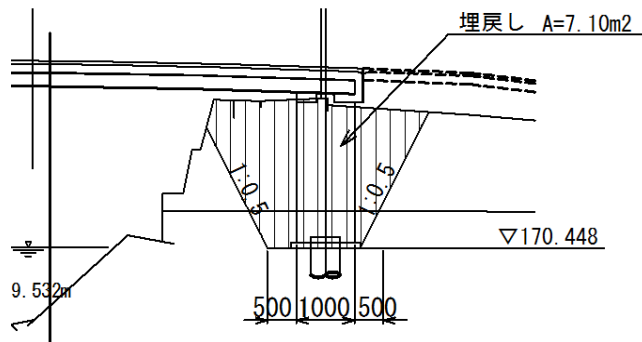


3 - 3 (下流側)

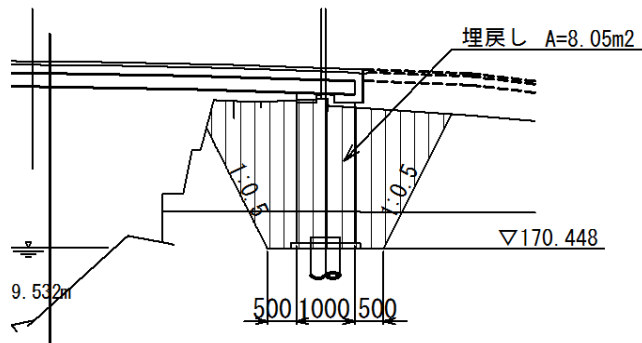


埋戻し断面図

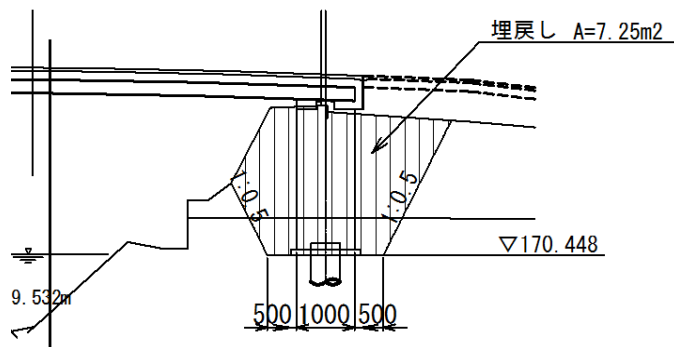
1 - 1 (上流側)



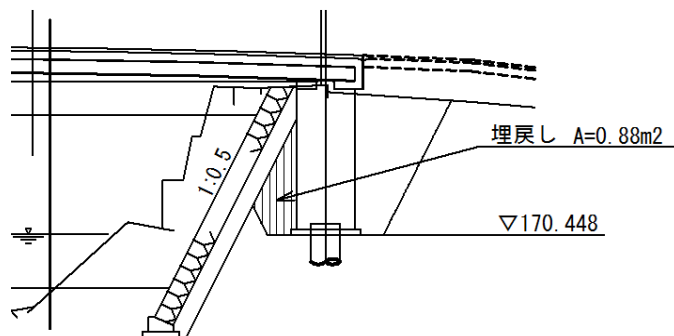
2 - 2 (上流側)



3 - 3 (下流側)



橋台中心



(1) 床掘り (オープン掘削)

上流側断面(1)

$$\text{礫質土} \quad 5.86 + 1.25 = 7.1 \text{ m}^2$$

上流側断面(2)

$$\text{礫質土} \quad 6.54 + 1.5 = 8.0 \text{ m}^2$$

下流側断面

$$\text{礫質土} \quad 5.70 + 1.50 = 7.2 \text{ m}^2$$

・A領域 (施工基面より5.0m以下)

礫質土

$$1/2 \times (0.0 + 7.1) \times 1.1 = 4.0$$

$$1/2 \times (7.1 + 8.0) \times 0.5 = 3.8$$

$$1/2 \times (8.0 + 7.2) \times 4.7 = 35.8$$

$$1/2 \times (7.2 + 0.0) \times 1.2 = 4.2$$

杭控除

$$47.8 \text{ m}^3$$

$$- \pi/4 \times 0.50^2 \times 0.2 \times 2 = -0.1$$

$$= -0.1$$

床掘り集計

$$47.7 \text{ m}^3$$

(2) 埋戻し

埋戻し (最大埋戻幅4m以上)

$$1/2 \times (0.0 + 7.1) \times 1.1 = 4.0$$

$$1/2 \times (7.1 + 8.0) \times 0.5 = 3.8$$

$$0.9 \times 4.2 = 3.7$$

$$1/2 \times (0.0 + 7.2) \times 1.2 + 7.2 \times 0.5 = 7.8$$

$$19.3 \text{ m}^3$$

(3) 残土

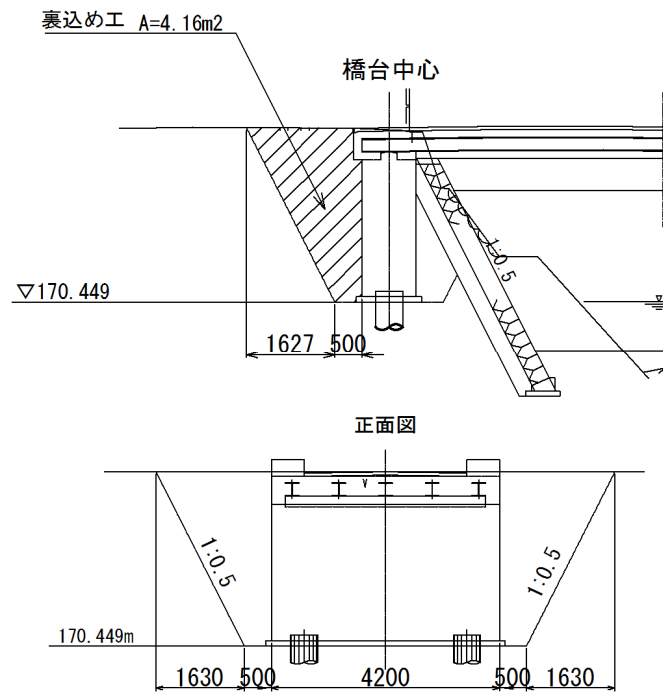
土量変化率 C 0.90 (礫質土)

$$\text{残土} \quad 47.7 - 19.3 / 0.90 = 26.3 \text{ m}^3$$

裏込め工

A1 橋台

$$4.2 \quad \times \quad 4.20 \quad = \quad 17.5 \text{ m}^3$$



橋台背面アプローチ部に用いる事が適切な材料の仕様例

項目	範囲
最大粒径	100mm
4750 μ mふるい通過百分率	20~100%
75 μ mふるい通過百分率	0~25%
塑性指数Ip (425 μ mふるい通過分について)	10以下

※:有機質土、火山灰質の細粒土を含む材料を除く。

橋台背面の締固め管理値の例

橋台のタイプ	一般の橋台背面	インテグラルアバット構造の橋台背面
締固め度Dc ※1,2	Dc>平均92% 最小90%	Dc>平均97% 最小95%
仕上り厚	200mm以下	

※1:土砂区分が砂質土の場合に適用。

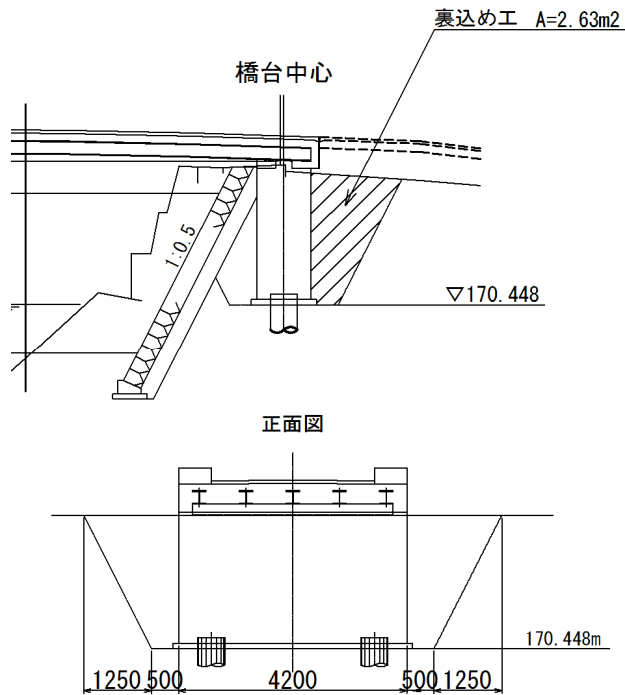
締固め度は、施工管理高ごとに測定し、その平均値及び最小値で照査する。
測定点数は、施工面積に応じて設定する。

※2:突固め方法がC, D, E法の場合の管理基準値を示す。

裏込め工

A 2 橋台

$$2.6 \quad \times \quad 4.20 \quad = \quad 11.0 \text{ m}^3$$



橋台背面アプローチ部に用いる事が適切な材料の仕様例

項目	範囲
最大粒径	100mm
4750 μ mふるい通過百分率	20~100%
75 μ mふるい通過百分率	0~25%
塑性指数Ip (425 μ mふるい通過分について)	10以下

※:有機質土、火山灰質の細粒土を含む材料を除く。

橋台背面の締固め管理値の例

橋台のタイプ	一般の橋台背面	インテグラルアバット構造の橋台背面
締固め度Dc ※1, 2	Dc > 平均92% 最小90%	Dc > 平均97% 最小95%
仕上り厚	200mm以下	

※1:土砂区分が砂質土の場合に適用。

締固め度は、施工管理高ごとに測定し、その平均値及び最小値で照査する。
測定点数は、施工面積に応じて設定する。

※2:突固め方法がC, D, E法の場合の管理基準値を示す。

