

平成28年度受(Ⅲ)橋第1-1-2号

みやぎ県北高速幹線道路(Ⅲ) 橋梁下部工(1号橋)その2工事

数 量 計 算 書

実 施

(参 考 資 料)

宮 城 県 道 路 公 社

目 次

頁

1	計上数量総括表		3
2	P3橋脚 数量計算書		10
3	P4橋脚 数量計算書		42
4	P5橋脚 数量計算書		73
5	P6橋脚 数量計算書		105
6	P7橋脚 数量計算書		136
7	P8橋脚 数量計算書		167

1 計 上 数 量 総 括 表

設 計 計 上 数 量 表

1/6

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
橋梁下部工							
RC橋脚工(P3橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	772.7	770	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	286.4		
			施工区分:B領域	m ³	486.3		
			施工区分:C領域	m ³			
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	514.6	510	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	200.9	200	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径):φ1200mm(1000mm) 鋼管長さ:13.5m	杭頭処理含む	本	12	12	
	土砂運搬	積込み		m ³	97.2	100	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	97.2	100	
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	187.37	187	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	219.06	219	
	鉄筋	規格:SD345 径:D51	(機械継手含む)	t	29.692	29.69	
		鉄筋量		t	29.692		
		機械継手:D51+D51		箇所	132		
		規格:SD345 径:D41		t	5.969	5.97	
		規格:SD345 径:D38		t	3.524	3.52	
		規格:SD345 径:D35	(ガス圧接含む)	t	11.352	11.35	
		鉄筋量		t	11.352		
		圧接:D35+D35		箇所	46		
		規格:SD345 径:D29~32		t	1.401	1.40	
		規格:SD345 径:D16~25		t	21.522	21.52	
		規格:SD345 エポキシ鉄筋 径:D16		t	0.342	0.34	
	円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径:φ250mm		m	23.9	24	
RC橋脚工(P4橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	768.4	770	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	344.7		
			施工区分:B領域	m ³	423.7		
			施工区分:C領域	m ³			

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	525.1	530	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	185.0	190	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径): φ 1200mm(1000mm) 鋼管長さ:19.5m	杭頭処理含む	本	9	9	
	土砂運搬	積込み		m ³	99.0	100	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	99.0	100	
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	218.68	219	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	189.29	189	
	鉄筋	規格:SD345 径:D38	(機械継手含む)	t	32.608	32.61	
		鉄筋量		t	32.608		
		機械継手:D38+D38		箇所	252		
		規格:SD345 径:D35		t	2.745	2.75	
		規格:SD345 径:D29～32		t	4.839	4.84	
		規格:SD345 径:D16～25		t	20.516	20.52	
		規格:SD345 エボキシ鉄筋 径:D16		t			
	円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径: φ 250mm		m	23.4	23	
RC橋脚工(P5橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	695.7	700	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	327.5		
			施工区分:B領域	m ³	368.2		
			施工区分:C領域	m ³			
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	447.4	450	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	198.6	200	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径): φ 1200mm(1000mm) 鋼管長さ:21.0m	杭頭処理含む	本	9	9	
	土砂運搬	積込み		m ³	102.6	100	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	102.6	100	
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	354.06	354	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	189.29	189	
	鉄筋	規格:SD345 径:D29～32	(ガス圧接含む)	t	10.467	10.47	
		鉄筋量		t	10.467		
		圧接:D32+D32		箇所	127		

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
		規格:SD345 径:D16～25		t	22.448	22.45	
		規格:SD345 エボキシ鉄筋 径:D16		t	0.349	0.35	
	円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径:φ200mm		m	20.7	21	
	塗装工	塗装種類:CC-B塗装		m ²	50.19	50	
RC橋脚工(P6橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	748.8	750	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	286.4		
			施工区分:B領域	m ³	462.4		
			施工区分:C領域	m ³			
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	483.8	480	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	211.2	210	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径):φ1200mm(1000mm) 鋼管長さ:25.0m	杭頭処理含む	本	12	12	
	土砂運搬	積み込み		m ³	158.4	160	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	158.4	160	
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(I)	(躯体コンクリート)	m ³	189.61	190	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(I)	(躯体コンクリート)	m ³	219.06	219	
	鉄筋	規格:SD345 径:D51		t	34.144	34.14	
		規格:SD345 径:D38	(機械継手含む)	t	8.237	8.24	
		鉄筋量		t	8.237		
		機械継手:D38+D38		箇所	42		
		規格:SD345 径:D35		t	4.516	4.52	
		規格:SD345 径:D29～32	(ガス圧接含む)	t	47.608	47.61	
		鉄筋量		t	47.608		
		圧接:D29+D29		箇所	30		
		規格:SD345 径:D16～25		t	2.735	2.74	
		規格:SD345 エボキシ鉄筋 径:D16		t			
	円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径:φ200mm		m	17.4	17	

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
RC橋脚工(P7橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	815.7	820	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	381.9		
			施工区分:B領域	m ³	433.8		
			施工区分:C領域	m ³			
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	543.6	540	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	211.7	210	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径):φ1200mm(1000mm) 鋼管長さ:26.0m	杭頭処理含む	本	12	12	
	土砂運搬	積込み		m ³	165.6	170	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	165.6	170	
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	189.61	190	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	219.06	219	
	鉄筋	規格:SD345 径:D51		t	22.763	22.76	
		規格:SD345 径:D29~32	(ガス圧接含む)	t	25.794	25.79	
		鉄筋量		t	25.794		
		圧接:D32+D32		箇所	50		
		規格:SD345 径:D16~25		t	10.973	10.97	
		規格:SD345 エポキシ鉄筋 径:D16		t			
	円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径:φ200mm		m	17.4	17	
RC橋脚工(P8橋脚)							
作業土工	床堀	土質:土砂		m ³	739.3	740	
		床堀 土質:土砂	施工区分:A領域	m ³	286.4		
			施工区分:B領域	m ³	452.9		
			施工区分:C領域	m ³			
	埋戻し	流用土	W≦4.0	m ³	475.2	480	
	土砂運搬	残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	211.3	210	
既製杭工	鋼管杭	杭径(鋼管杭径):φ1200mm(1000mm) 鋼管長さ:27.5m	杭頭処理含む	本	12	12	
	土砂運搬	積込み		m ³	171.6	170	
		残土運搬	運搬距離:L=0.3km	m ³	171.6	170	

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
橋脚躯体工	コンクリート	コンクリート規格:24-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	179.66	180	
		コンクリート規格:30-8-25(20)-55% 区分:橋脚工(1)	(躯体コンクリート)	m ³	219.06	219	
	鉄筋	規格:SD345 径:D51		t	22.000	22.00	
		規格:SD345 径:D29～32	(ガス圧接含む)	t	25.232	25.23	
		鉄筋量		t	25.232		
		圧接:D32+D32		箇所	50		
		規格:SD345 径:D16～25		t	10.072	10.07	
		規格:SD345 エボキン鉄筋 径:D16		t			
		円形型枠	型枠種類:支承箱抜き 型枠径: φ 200mm		m	17.4	17
仮設工							
土留・仮締切工 (P3橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅳ型,矢板長:10.5m 矢板打込・引抜長:10.5m		枚	139	139	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	25.719	25.7	
		主部材		t	20.412		
		副部材A		t	4.491		
		副部材B		t	0.816		
土留・仮締切工 (P4橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅲ型,矢板長:9.5m 矢板打込・引抜長:9.5m		枚	132	132	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	18.573	18.6	
		主部材		t	14.740		
		副部材A		t	3.243		
		副部材B		t	0.590		
土留・仮締切工 (P5橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅲ型,矢板長:9.0m 矢板打込・引抜長:9.0m		枚	132	132	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	18.573	18.6	
		主部材		t	14.740		
		副部材A		t	3.243		
		副部材B		t	0.590		
土留・仮締切工 (P6橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅲ型,矢板長:9.5m 矢板打込・引抜長:9.5m		枚	139	139	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	25.855	25.9	
		主部材		t	20.520		
		副部材A		t	4.514		
		副部材B		t	0.821		

工事区分	工 種	規 格	数 量 区 分	単位	数 量	計上数量	備 考
土留・仮締切工 (P7橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅲ型,矢板長:10.0m 矢板打込・引抜長:10.0m		枚	139	139	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	25.855	25.9	
		主部材		t	20.520		
		副部材A		t	4.514		
		副部材B		t	0.821		
土留・仮締切工 (P8橋脚部)	鋼矢板	鋼矢板形式:Ⅲ型,矢板長:9.5m 矢板打込・引抜長:9.5m		枚	139	139	
	切梁・腹起し	区分:設置・撤去		t	25.855	25.9	
		主部材		t	20.520		
		副部材A		t	4.514		
		副部材B		t	0.821		
水替工	水替工			式		1	
共通仮設費							
運搬費	重建設機械分解組立輸送	重建設機械		式		1	
		杭打機					
		杭打・仮締切	クローラークレーン 50～55t				
	重建設機械分解組立 (移設)	重建設機械		式		1	
		杭打機					
		杭打・仮締切	クローラークレーン 50～55t				
	建設機械運搬費 (移設輸送)	重建設機械		式		1	
	仮設材運搬費	鋼矢板・切梁腹起し	往路・復路	式		1	

2 P3 橋 脚 数 量 計 算 書

P 3 橋脚数量集計表

工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	梁 部	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	72.96	
		柱 部	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	113.10	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
		台 座	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	1.31	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	187.37	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
		合 計		m^3	406.43	
型 枠	一般型枠	梁・台座部		m^2	72.17	
		底 版 部		m^2	95.00	
		一般型枠計		m^2	167.17	
	円形型枠	柱 部	R=2.00m	m^2	113.10	
		合 計		m^2	280.27	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51+D51	SD490	個	—	
		D41+D41	SD490	個	—	
		D38+D38	SD490	個	—	
		D35+D35	SD490	個	—	
		D32+D32	SD490	個	—	
		D29+D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	29692	
		D41	SD345	kg	5969	
		D38	SD345	kg	3524	
		D35	SD345	kg	11352	
		D29～D32	SD345	kg	1401	
		D16～D25	SD345	kg	21522	
		合 計	SD345	kg	73460	
	機械継手	D51+D51	SD345	個	132	
		D41+D41	SD345	個	—	
		D38+D38	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	132	
	ガス圧接	D35+D35	SD345	個	46	
		D32+D32	SD345	個	—	
		D29+D29	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	46	
	エポキシ鉄筋	D16	SD345	kg	342	

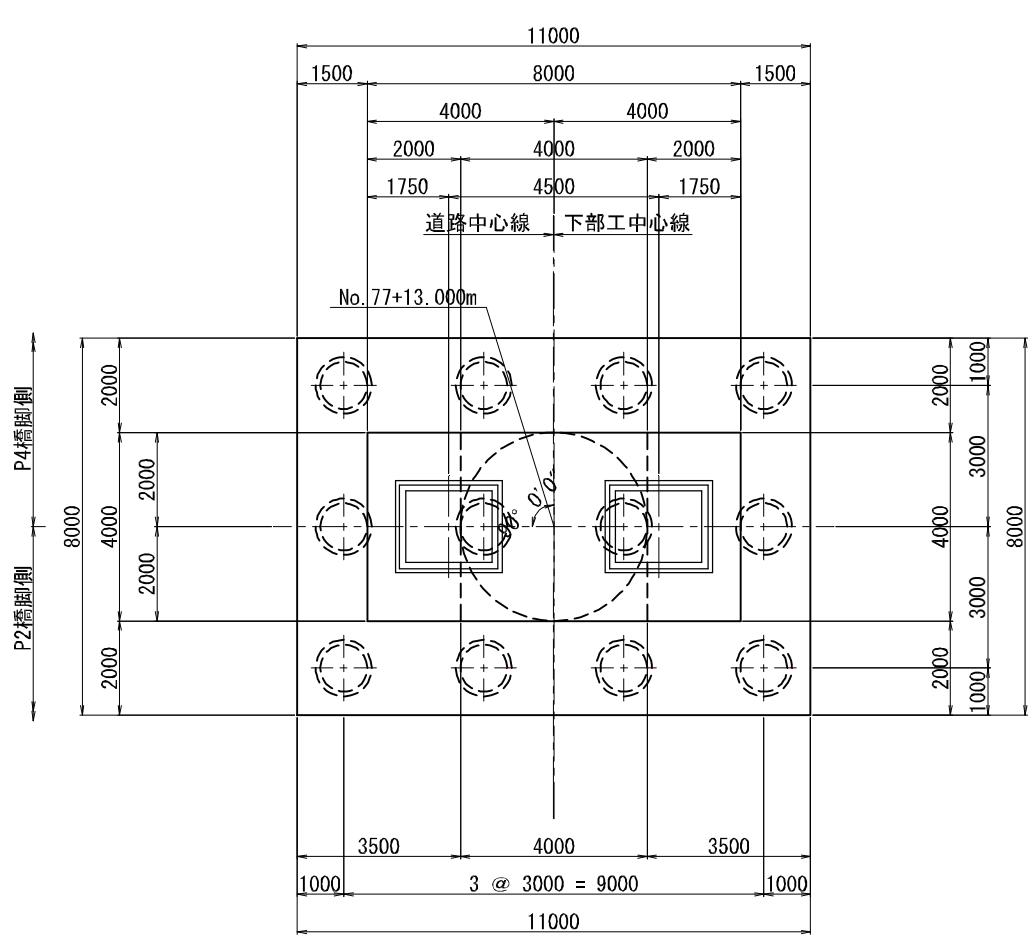
P 3 橋脚数量集計表

[illegible]

P 3 橋脚数量集計表

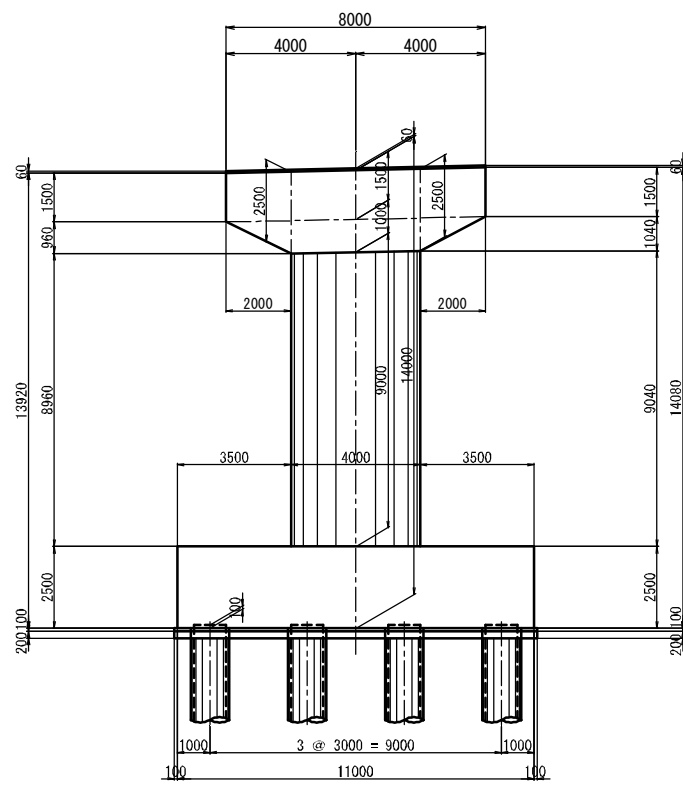
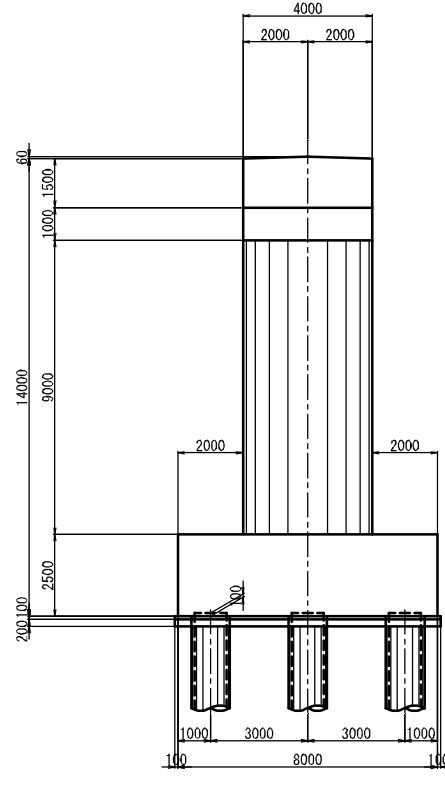
[illegible]

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	側 面 図 No. 77+13.000m P2橋脚側 P4橋脚側 4000 2000 2000 ▽16.145 (Fix) 3.0% 3.0% 14000 9000 ▽ H.W.L. TP+9.419 (左岸) TP+9.438 (右岸) 2000 4000 2000 ▽4.585 2500 ▽2.085 200.100 1000 3000 3000 1000 100 8000 100 鋼管サイルント杭φ1200/φ1000 L=13.5m n=12本	

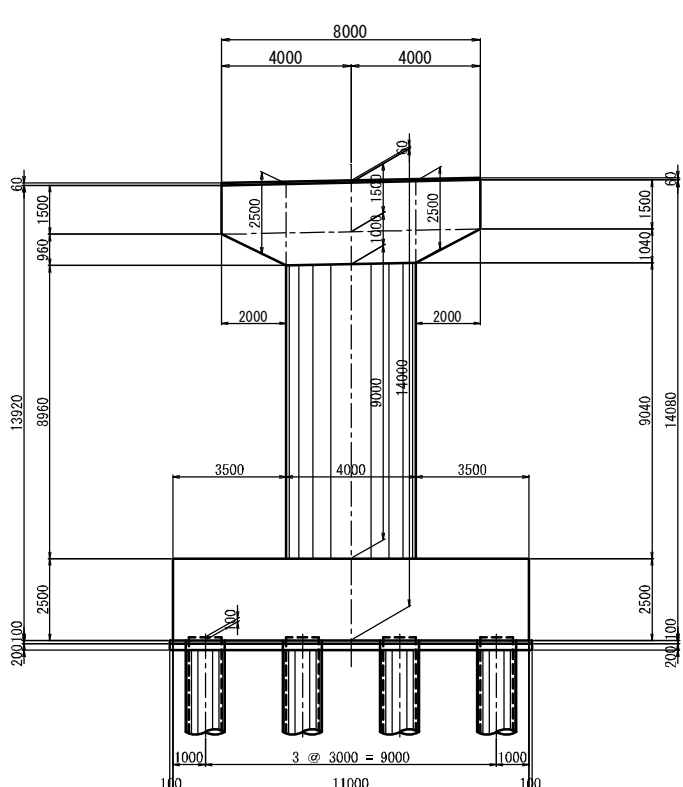
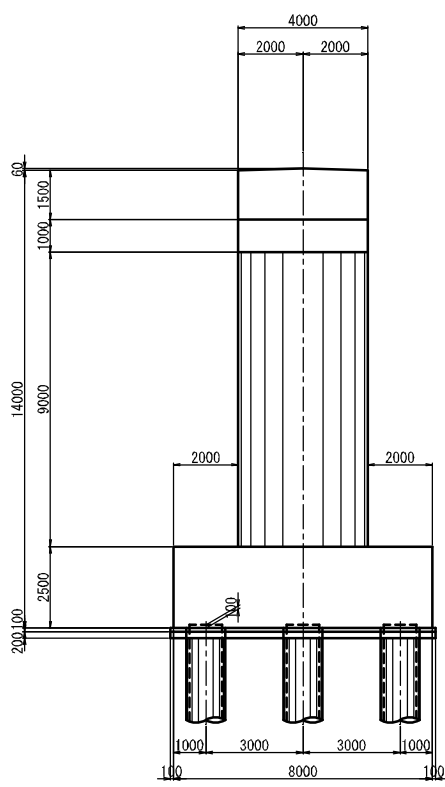
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図  The diagram illustrates the plan view of a bridge structure. It features a central rectangular area with a width of 8000mm and a height of 8000mm. This central area is surrounded by a larger rectangular frame with a total width of 11000mm and a total height of 8000mm. The central area is divided into a grid of 3x3 sections, with each section measuring 3000mm by 3000mm. The central section is further divided into four quadrants, each measuring 1500mm by 1500mm. The central section is labeled 'No. 77+13.000m'. The central section is also labeled '道路中心線' (Road Center Line) and '下部工中心線' (Substructure Center Line). The central section is also labeled 'P2橋脚側' (P2 Bridge Pier Side) and 'P4橋脚側' (P4 Bridge Pier Side). The central section is also labeled '3 @ 3000 = 9000'.	

[illegible]

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 梁	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\frac{1}{2} \times (1.500 + 2.500) \times 2.000 \times 4.000 = 16.00 \text{ m}^3$ $2.500 \times 4.000 \times 4.000 = 40.00 \text{ m}^3$ $\frac{1}{2} \times (1.500 + 2.500) \times 2.000 \times 4.000 = 16.00 \text{ m}^3$ $\frac{1}{2} \times 4.000 \times 0.060 \times 8.000 = 0.96 \text{ m}^3$	
	V 1 =	72.96 m ³
2) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\frac{1}{4} \times \pi \times 4.000^2 \times 9.000 = 113.10 \text{ m}^3$	
	V 2 =	113.10 m ³
3) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $11.000 \times 8.000 \times 2.500 = 220.00 \text{ m}^3$ $\text{杭控除} \quad -\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 12 \text{ 本} = -0.94 \text{ m}^3$	
	V 3 =	219.06 m ³
4) 台座コンクリート	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\text{G1} \quad 2.290 \times 1.960 \times 0.147 = 0.66 \text{ m}^3$ $\text{G2} \quad 2.290 \times 1.960 \times 0.145 = 0.65 \text{ m}^3$	
	V 4 =	1.31 m ³
5) コンクリート体積合計	$\text{梁・柱・台座} \quad (\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2) \quad 72.96 + 113.10 + 1.31 = 187.37 \text{ m}^3$ $\text{底 版} \quad (\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2) = 219.06 \text{ m}^3$	
	コンクリート体積合計 $\Sigma V =$	406.43 m ³

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

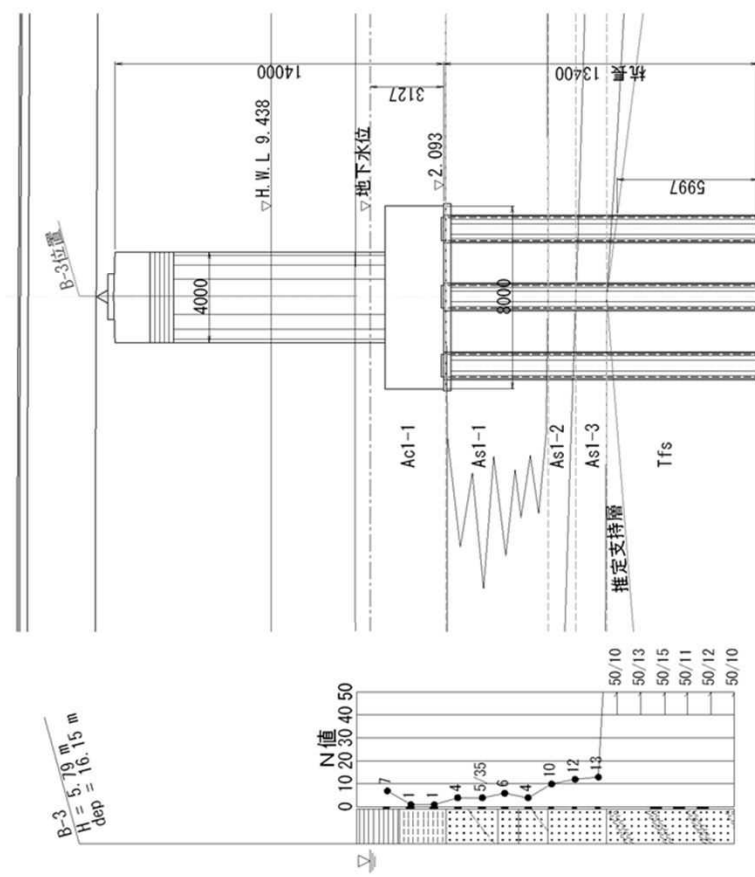
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 梁	一般型枠 $\frac{1}{2} \times (1.500 + 2.500) \times 2.000 \times 2 = 8.00 \text{ m}^2$ $2.500 \times 4.000 \times 2 = 20.00 \text{ m}^2$ $1.500 \times 4.000 + 1.500 \times 4.000 = 12.00 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times (1.500 + 2.500) \times 2.000 \times 2 = 8.00 \text{ m}^2$ $4.000 \times \sqrt{(2.000^2 + 0.960^2)} = 8.87 \text{ m}^2$ $4.000 \times \sqrt{(2.000^2 + 1.040^2)} = 9.02 \text{ m}^2$ $4.000 \times 4.000 - \frac{1}{4} \times \pi \times 4.000^2 = 3.43 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times 4.000 \times 0.060 \times 2 = 0.24 \text{ m}^2$	
	A 1 =	69.56 m ²
2) 柱	円形型枠 (R=2.00 m) $\pi \times 4.000 \times 9.000 = 113.10 \text{ m}^2$	
	A 2 =	113.10 m ²
3) 底版	一般型枠 $(11.000 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 95.00 \text{ m}^2$	
	A 3 =	95.00 m ²
4) 台座コンクリート	一般型枠 $G1 \quad \frac{1}{2} \times (0.184 + 0.139) \times 2.290 \times 2 = 0.74 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times (0.155 + 0.184) \times 1.960 = 0.33 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times (0.109 + 0.139) \times 1.960 = 0.24 \text{ m}^2$ $G2 \quad \frac{1}{2} \times (0.182 + 0.137) \times 2.290 \times 2 = 0.73 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times (0.153 + 0.182) \times 1.960 = 0.33 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times (0.107 + 0.137) \times 1.960 = 0.24 \text{ m}^2$	
	A 4 =	2.61 m ²
5) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 69.56 + 95.00 + 2.61 = 167.17 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=2.00 m) $A = 113.10 \text{ m}^2$	
	型枠面積合計 $\Sigma A =$	280.27 m ²

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (11.000 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 91.84 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 12 \text{ 本} = -13.57 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 78.27 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (11.000 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.88 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 3.88 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 78.27 \text{ m}^2$	

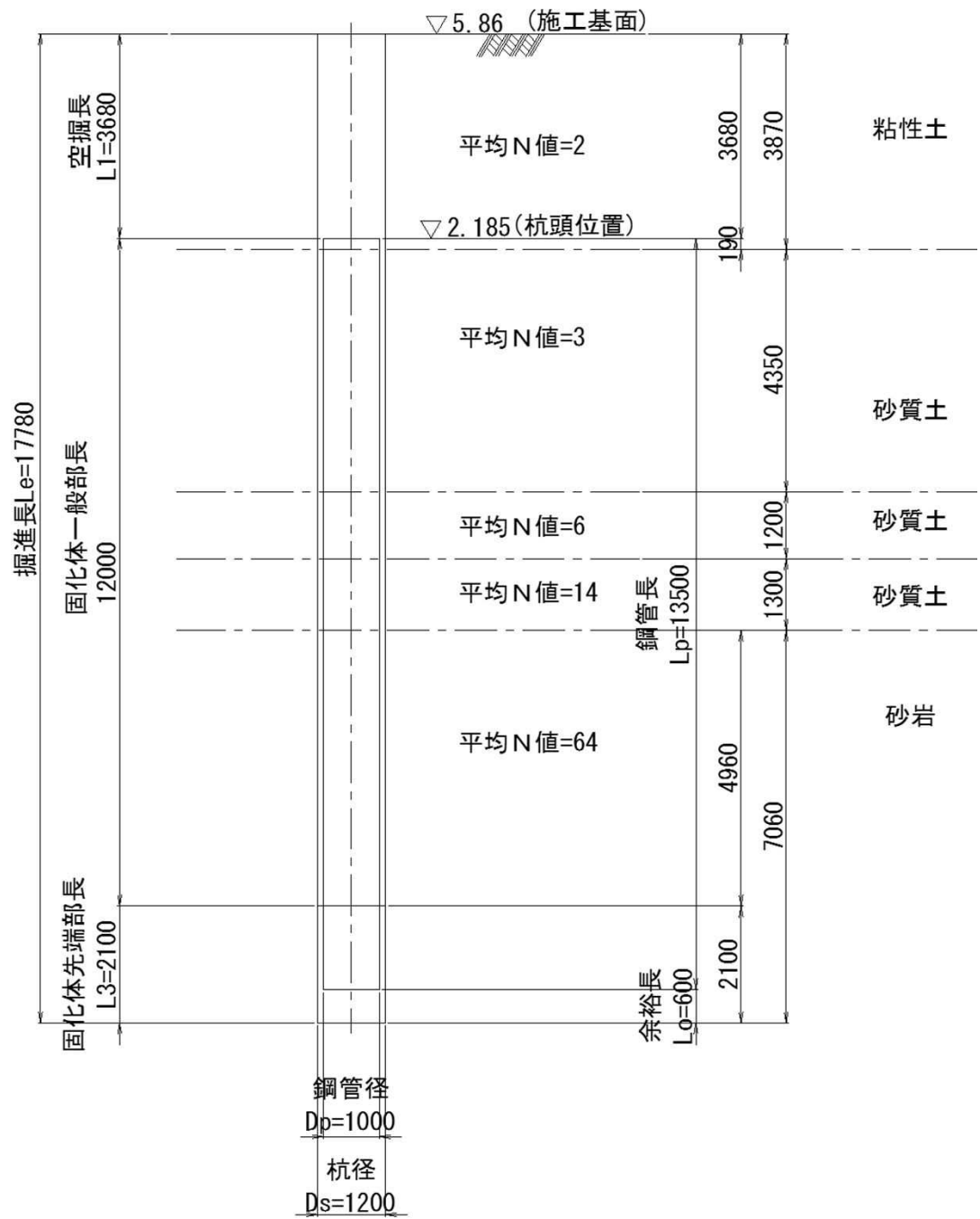
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量																																																												
§ 6. 鉄筋工	1) SD490																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>—</td><td></td><td></td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	—			D35	—			D32	—			D29	—			D29～D32	—			合計	—																											
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	—																																																													
D41	—																																																													
D38	—																																																													
D35	—																																																													
D32	—																																																													
D29	—																																																													
D29～D32	—																																																													
合計	—																																																													
	2) SD345																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>29692</td><td></td><td>132</td></tr><tr><td>D41</td><td>5969</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>3524</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>11352</td><td>46</td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>1401</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>1401</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D25</td><td>16077</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D22</td><td>1035</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D19</td><td>4010</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16</td><td>400</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16～D25</td><td>21522</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D13</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>73460</td><td>46</td><td>132</td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	29692		132	D41	5969			D38	3524			D35	11352	46		D32	1401			D29	—			D29～D32	1401			D25	16077			D22	1035			D19	4010			D16	400			D16～D25	21522			D13	—			合計	73460	46	132	
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	29692		132																																																											
D41	5969																																																													
D38	3524																																																													
D35	11352	46																																																												
D32	1401																																																													
D29	—																																																													
D29～D32	1401																																																													
D25	16077																																																													
D22	1035																																																													
D19	4010																																																													
D16	400																																																													
D16～D25	21522																																																													
D13	—																																																													
合計	73460	46	132																																																											
	・エポキシ鉄筋 D16 — 342 kg																																																													

P3橋脚地層想定図



土質データ B-3 GH=5.79 m

土質名	記号	標高 TP (m)	深さ GL (m)	層厚 (m)	平均 N値	通潤 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 αE_s (kN/m ²) (常時)	変形係数 E_s (kN/m ²) (動的)	溶化による耐減量 (%) レベルIタイプII
沖積 粘性土	Ac1-1			3.80	2	16	0	15	6,000	49,000	-
沖積 砂質土	As1-1	1.99	3.80								
沖積砂質土	As1-2	-2.36	8.15								
沖積砂質土	As1-3	-3.56	9.35	1.20	6	17	27	0	9,200	44,000	2/3
沖積砂質土	As1-3	-4.86	10.65	1.30	14	18	33	0	27,200	131,000	1/3
凝灰質 砂岩	Tfs	-	-	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ 1200/φ 1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	—	12	
杭 長			m	13. 5	162. 0	
鋼管杭長	上 杭	t=13mm	m	13. 5	162. 0	SKK490 外面突起
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	計		m	13. 5	162. 0	
掘進長	空 堀 部 長		m	3. 68	44. 16	
	固化体一般部長		m	12. 00	144. 00	
	固化体先端部長		m	2. 10	25. 20	
	計		m	17. 78	213. 36	
加重平均N値		空堀部	—	2	—	
		一般部	—	30	—	
		先端部	—	64	—	
セメント使用量		空堀部	t	0. 72	8. 64	
		一般部	t	4. 68	56. 16	
		先端部	t	4. 10	49. 20	
添加剤使用量			kg	81. 0	972. 0	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	—	—	
土工	残 土		m ³	8. 1	97. 2	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1. 27	15. 24	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D32		kg	507	6084	SD490
	D13		kg	63	756	SD345
	合 計		kg	570	6840	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5. 5	66. 0	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 13.500 m 掘進長 : $L_e=L_1+L_2+L_3$ 17.780 m 固化体先端部長 : $L_3=1.5D_p+0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0=0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2=L_p+L_0-L_3$ 12.000 m 空掘長 : L_1 3.680 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長 (m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>3.680</td><td>2</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>12.000</td><td>30</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>17.780</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長 (m)	加重平均N値	空掘長	3.680	2	固化体一般部長	12.000	30	固化体先端長	2.100	64	計	17.780		
	掘進長 (m)	加重平均N値															
空掘長	3.680	2															
固化体一般部長	12.000	30															
固化体先端長	2.100	64															
計	17.780																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 3.680 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.72 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 12.000 \times 0.30 \times (1 + K) = 4.68 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V = 9.50 \text{ t}$																
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.015$ (15m以上30m未満) 空掘部 (L_1) $0.72 \times 0.015 \times 1000 = 10.8 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $4.68 \times 0.015 \times 1000 = 70.2 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V = 81.0 \text{ kg}$																
5) 継手箇所	無し																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.68 =$	4.2 m^3
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 12.00 =$	13.6 m^3
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m^3
	$\Sigma =$	20.2 m^3
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$20.2 \times 40\% =$	8.1 m^3
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.974 \times 0.974 \times 1.710 =$	$1.27 \text{ m}^3/\text{本}$
8) シェーメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.68 =$	4.2 m^3
	$1/4 \times \pi \times 0.974 \times 0.974 \times 1.710 =$	1.3 m^3
	$\Sigma V =$	5.5 m^3

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	粘性土	2	3.68	7.36
計			3.68	7.36
加重平均N値	$\bar{N} = 7.36 / 3.68 = 2$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	粘性土	2	0.19	0.38
2	砂質土	3	4.35	13.05
3	砂質土	6	1.20	7.20
4	砂質土	14	1.30	18.20
5	砂岩	64	4.96	317.44
計			12.00	356.27
加重平均N値	$\bar{N} = 356.27 / 12.00 = 30$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N} = 134.40 / 2.10 = 64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上杭			中杭			下杭			計			杭1本当り												杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バンド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リンク 質量	ズレ 止め ストッ パー	現場（ ） 円周 溶接 部材 補強 材	丸 蓋 質量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リンク 溶接 長	その 他付 属品		
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本
φ1000	SKK490	13	13.5	4266							13	13.5	4266	-	-	570	24	6	-	-	-	4	-	6.0	-	12

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

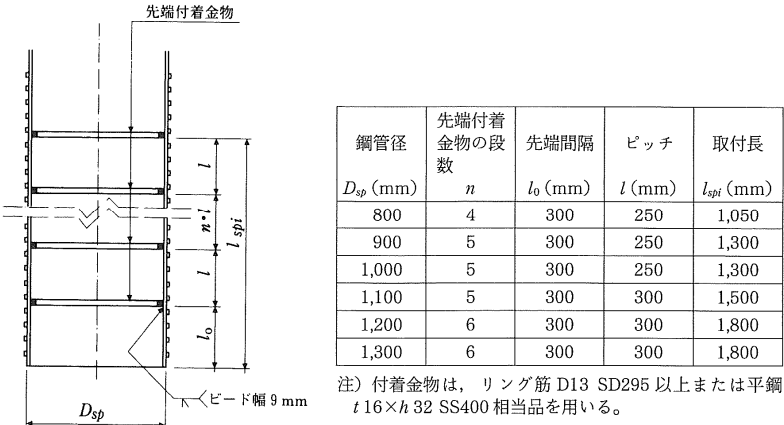


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

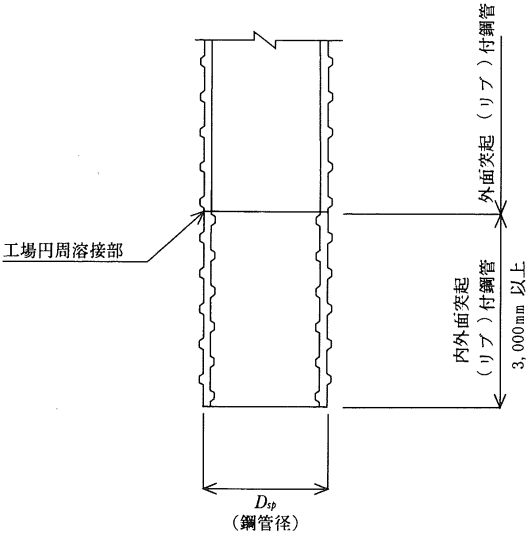
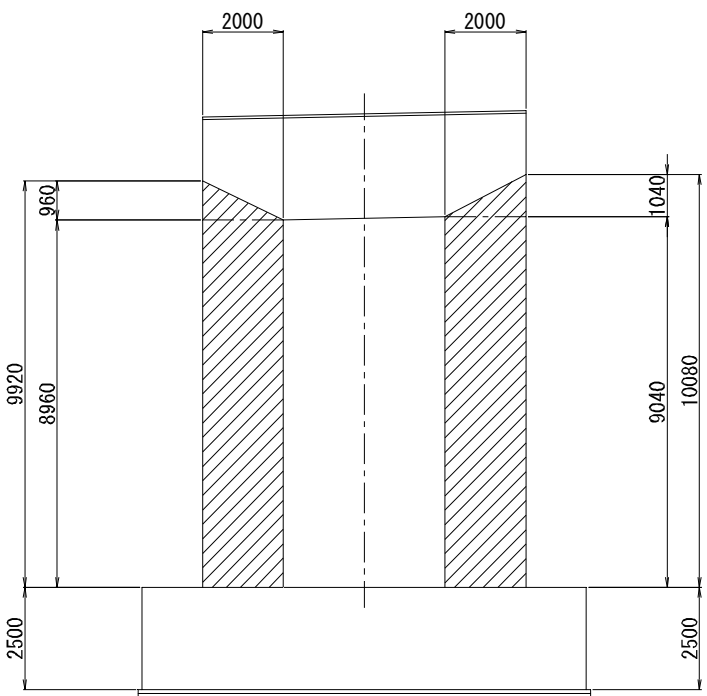
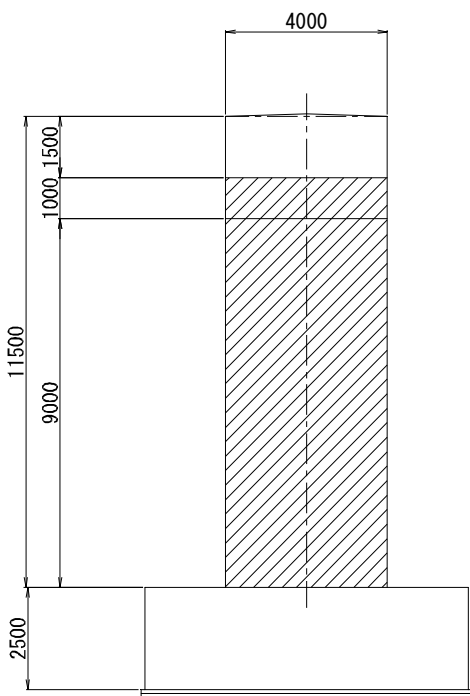
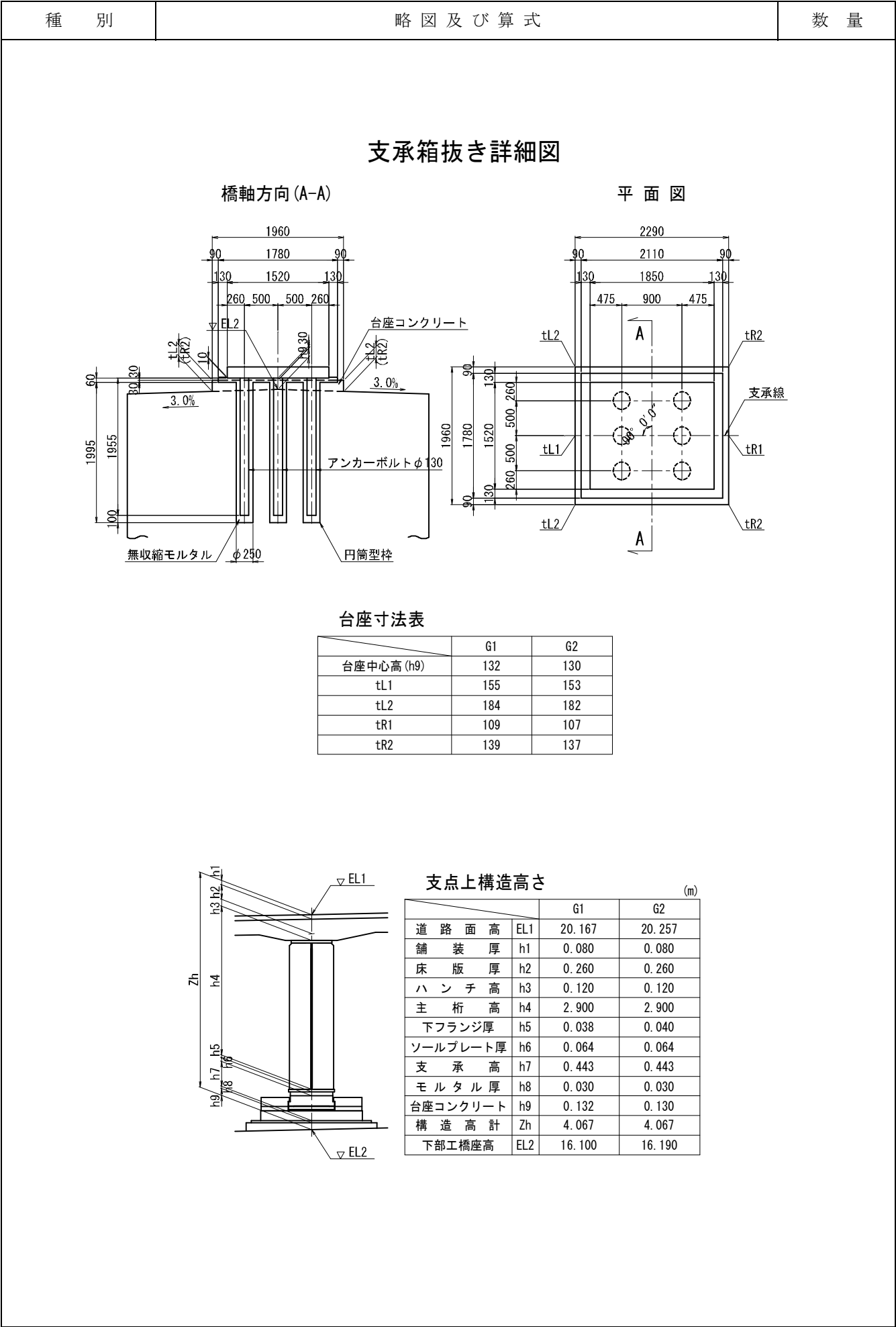


図-III. 7. 12 内外面突起 (リブ) 付き鋼管とした例

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場 底版部 $(13.200 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 117.0 \text{ 掛}_{\text{m}}^2$ 躯体部 $\{(2 \times (8.000 + 4.000) + 8.8)\} \times 11.500 = 377.2 \text{ 掛}_{\text{m}}^2$ 足場工面積 W = 494.2 掛_m²	

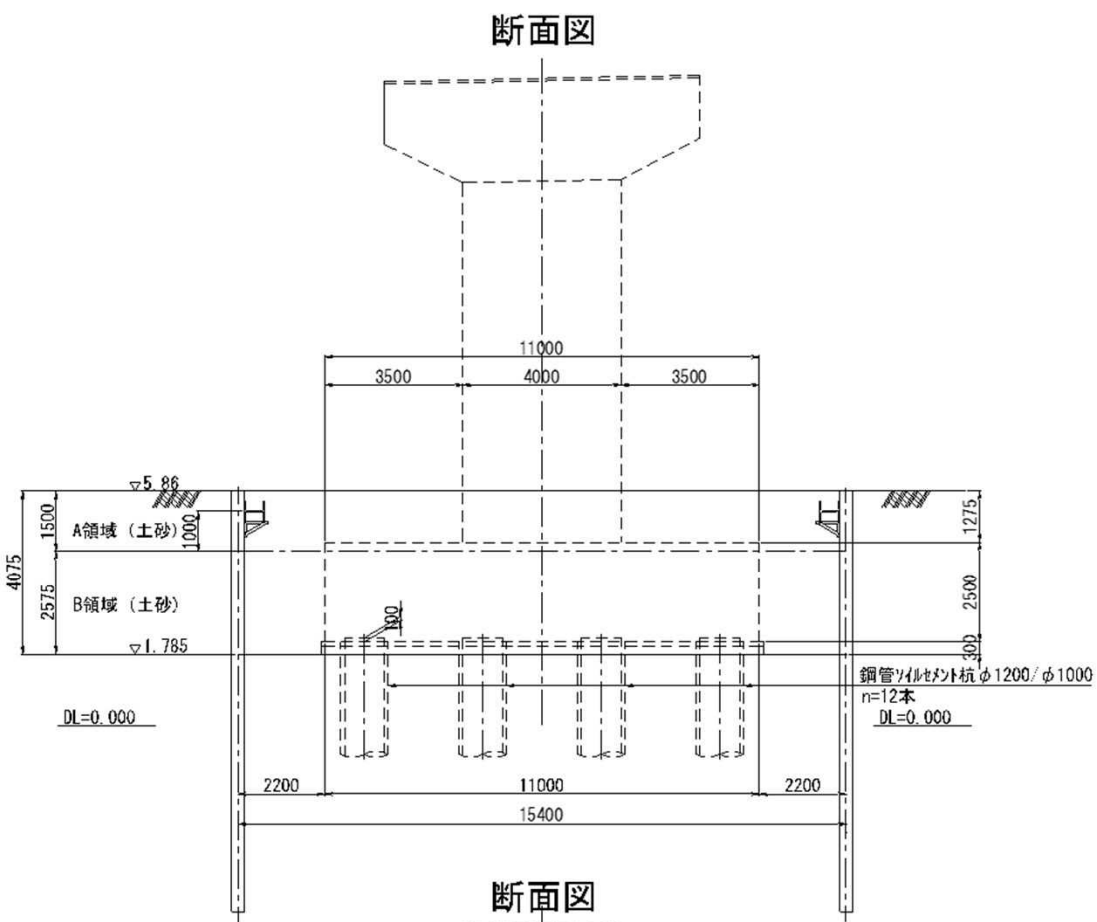
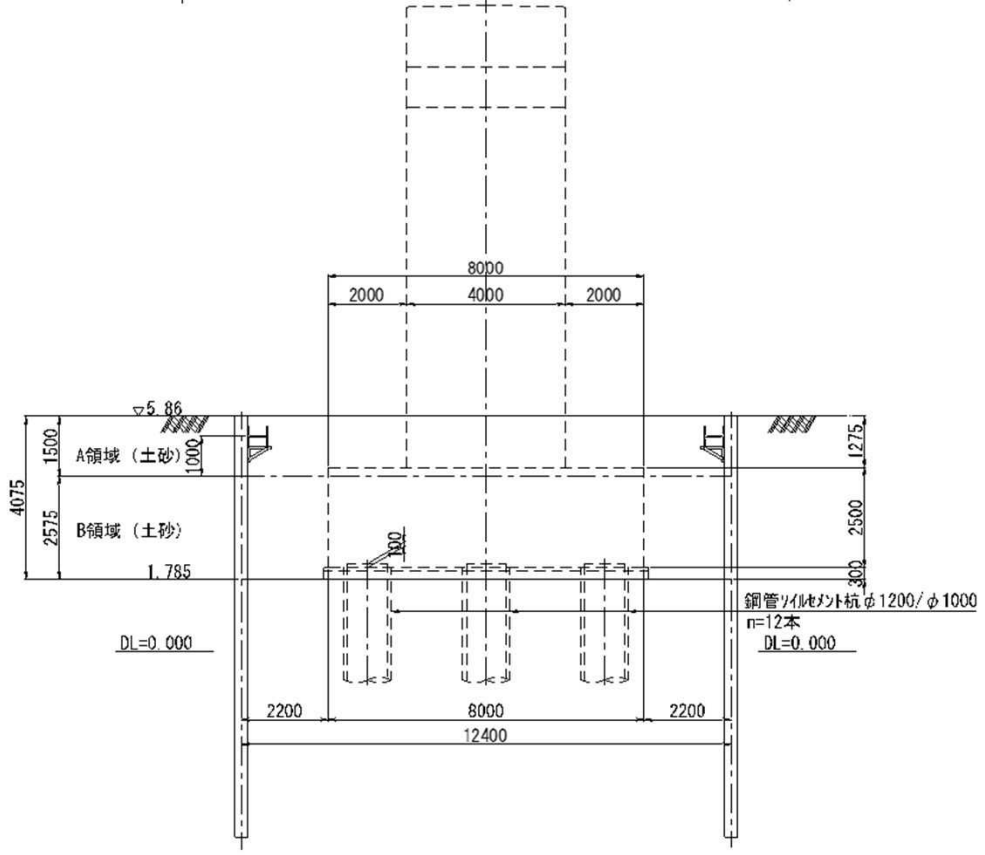
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. 支保工	くさび組結合支保工 (40kN/m ² を超え80kN/m ² 以下)	
	$\frac{1}{2} \times (9.920 + 8.960) \times 2.000 \times 4.000 = 75.5 \text{ 空m}^3$ $\frac{1}{2} \times (9.040 + 10.080) \times 2.000 \times 4.000 = 76.5 \text{ 空m}^3$	
	$V = 152.0 \text{ 空m}^3$	
 		

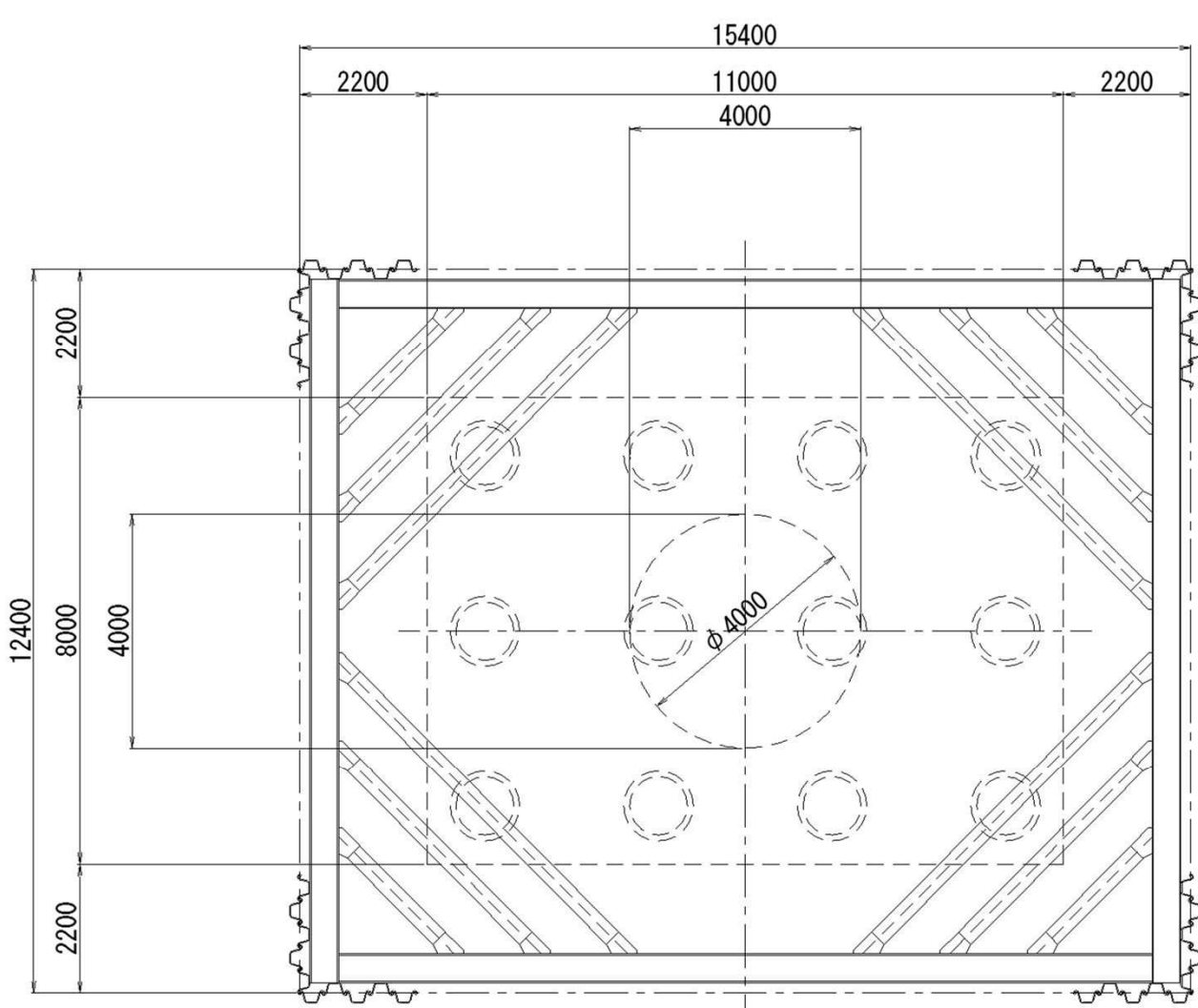
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 10. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 250 \times 1995$ $L = 1.995 \times 6 \times 2 = 23.9 \text{ m}$	
§ 11. 無収縮モルタル		
平均厚	$t = 0.060 + 0.010 = 0.070 \text{ m}$	
ベース部	$2.110 \times 1.780 \times 0.070 - 1.850 \times 1.520 \times 0.010 =$	0.235 m^3
アンカー部	$\pi/4 \times 0.250 \times 0.250 \times 1.995 \times 6 = 0.588 \text{ m}^3$ $- \pi/4 \times 0.130 \times 0.130 \times 1.955 \times 6 = -0.156 \text{ m}^3$	
	$V =$	0.667 m^3
	全体 2 箇所	
	$\Sigma V = 0.667 \times 2 =$	1.334 m^3



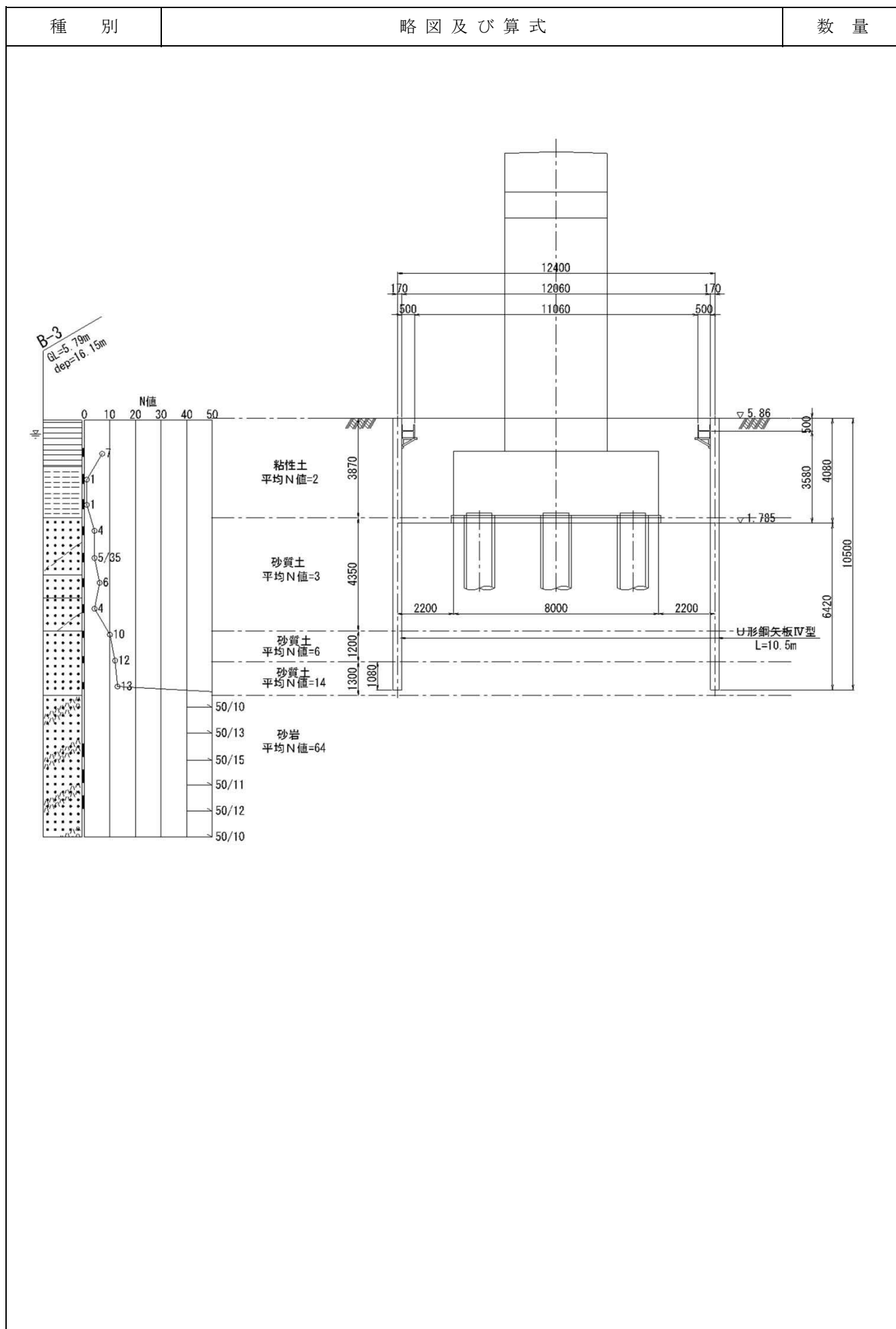
§ 12. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 15.400 \times 12.400 \times 1.500$	$= 286.4 \text{ m}^3$
2) B領域	$V2 = 15.400 \times 12.400 \times 2.575$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 12$	$= 486.3 \text{ m}^3$
	合計 $V =$	772.7 m^3
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
基礎	$11.200 \times 8.200 \times 0.300$	$= 27.6 \text{ m}^3$
底版	$11.000 \times 8.000 \times 2.500$	$= 220.0 \text{ m}^3$
柱	$\frac{1}{4} \times \pi \times 4.000^2 \times 1.275$	$= 16.0 \text{ m}^3$
	$V =$	263.6 m^3
	$15.400 \times 12.400 \times 4.075 = 778.2 \text{ m}^3$	
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 778.2 - 263.6$	$= 514.6 \text{ m}^3$
(3) 残 土	$V = 772.7 - 514.6 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	$= 200.9 \text{ m}^3$
(4) 基面整正	$A = 11.200 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 12$	$= 78.3 \text{ m}^2$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図  断面図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The drawing shows a square floor plan with an overall width of 15400 and an overall height of 12400. The interior is defined by a 11000 x 11000 square, with 2200-unit margins on all four sides. A central 4000 x 4000 square contains a circle with a diameter of $\phi 4000$. The 4000-unit margins from the center square to the inner square boundaries are also indicated. Diagonal hatching is used in the corners of the inner square. Dashed lines represent the center lines of the square and circle.	

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量																																																																	
(2) 鋼矢板打込 圧入																																																																					
1.0本当り打ち込み長	L	=	10.5	m																																																																	
最大N値	N	=	37																																																																		
加重平均N値	$\overline{N}$	=	4.1																																																																		
<table><tr><th>土質番号</th><th>土 質</th><th>N値</th><th>層厚(m)</th><th>N値×L</th></tr><tr><td>1</td><td>粘性土</td><td>2</td><td>3.87</td><td>7.74</td></tr><tr><td>2</td><td>砂質土</td><td>3</td><td>4.35</td><td>13.05</td></tr><tr><td>3</td><td>砂質土</td><td>6</td><td>1.20</td><td>7.20</td></tr><tr><td>4</td><td>砂質土</td><td>14</td><td>1.08</td><td>15.12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td><td>10.50</td><td>43.11</td></tr><tr><td>加重平均N値</td><td></td><td colspan="3">$\overline{N}=43.11 \div 10.50=4.1$</td></tr></table>					土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L	1	粘性土	2	3.87	7.74	2	砂質土	3	4.35	13.05	3	砂質土	6	1.20	7.20	4	砂質土	14	1.08	15.12																															計			10.50	43.11	加重平均N値		$\overline{N}=43.11 \div 10.50=4.1$		
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L																																																																	
1	粘性土	2	3.87	7.74																																																																	
2	砂質土	3	4.35	13.05																																																																	
3	砂質土	6	1.20	7.20																																																																	
4	砂質土	14	1.08	15.12																																																																	
計			10.50	43.11																																																																	
加重平均N値		$\overline{N}=43.11 \div 10.50=4.1$																																																																			



3 P4 橋 脚 数 量 計 算 書

P 4 橋脚数量集計表

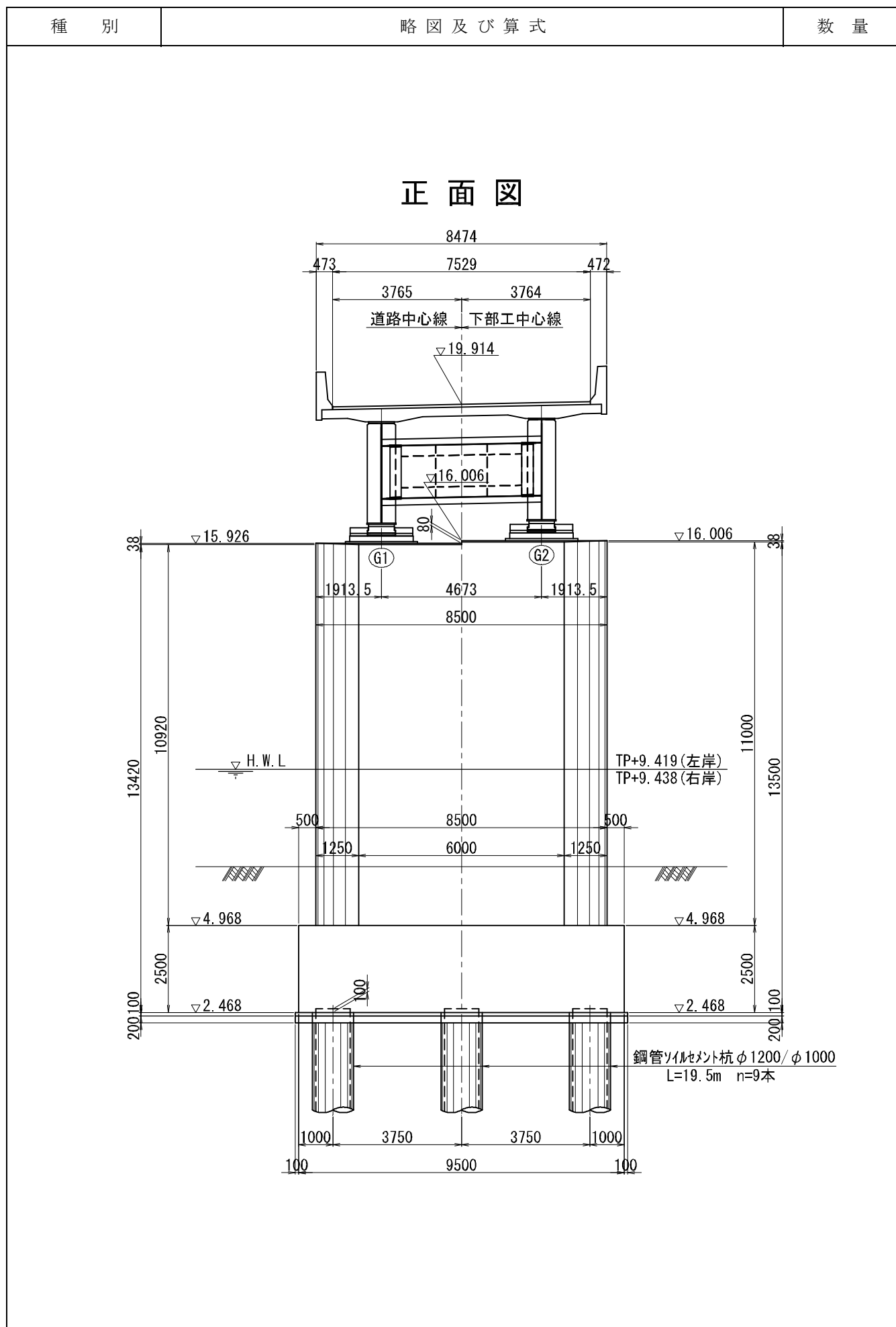
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	柱 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	—	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	218.68	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	189.29	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	—	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	218.68	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	189.29	
		合 計		m^3	407.97	
型 枠	一般型枠	柱 部		m^2	131.52	
		底 版 部		m^2	87.50	
		一般型枠計		m^2	219.02	
	円形型枠		R=1.25m	m^2	86.23	
		合 計		m^2	305.25	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51 + D51	SD490	個	—	
		D41 + D41	SD490	個	—	
		D38 + D38	SD490	個	—	
		D35 + D35	SD490	個	—	
		D32 + D32	SD490	個	—	
		D29 + D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	—	
		D41	SD345	kg	—	
		D38	SD345	kg	32608	
		D35	SD345	kg	2745	
		D29～D32	SD345	kg	4839	
		D16～D25	SD345	kg	20516	
		合 計	SD345	kg	60708	
	機械継手	D51 + D51	SD345	個	—	
		D41 + D41	SD345	個	—	
		D38 + D38	SD345	個	252	
		合 計	SD345	個	252	
	ガス圧接	D35 + D35	SD345	個	—	
		D32 + D32	SD345	個	—	
		D29 + D29	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	—	

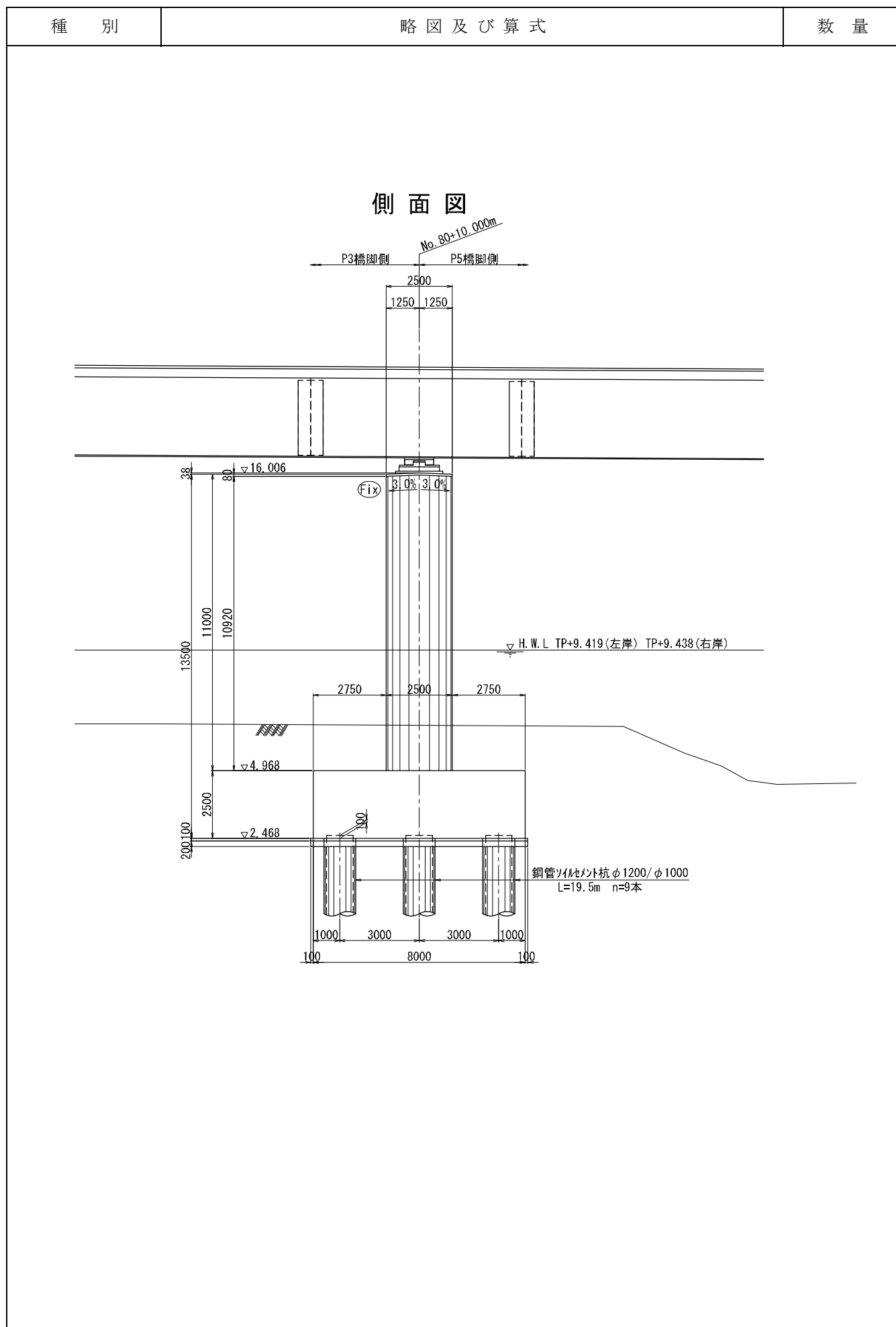
P 4 橋脚数量集計表

[illegible]

P 4 橋脚数量集計表

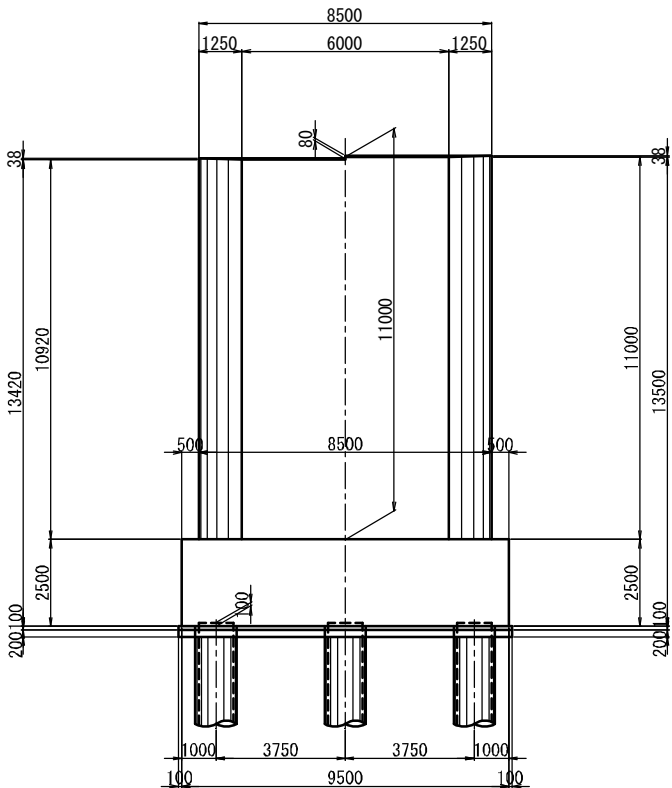
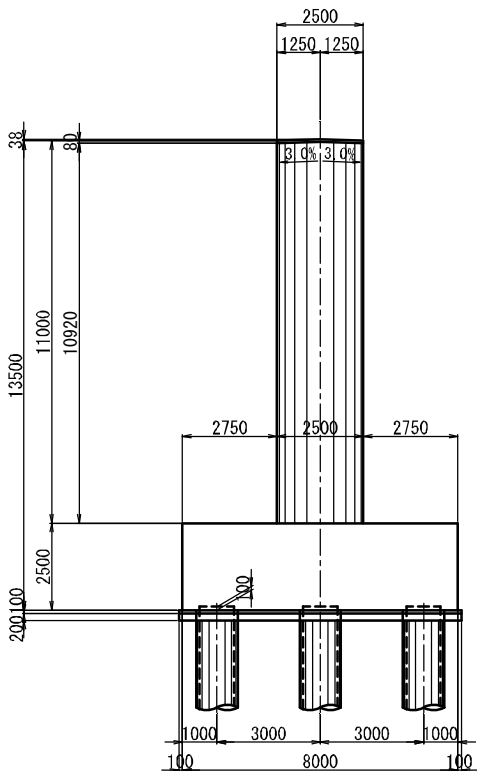
[illegible]



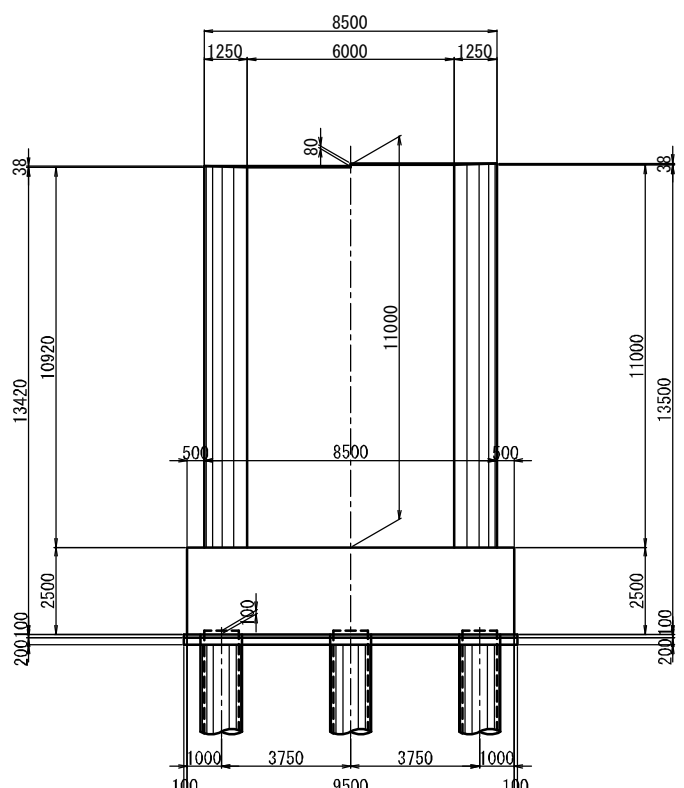
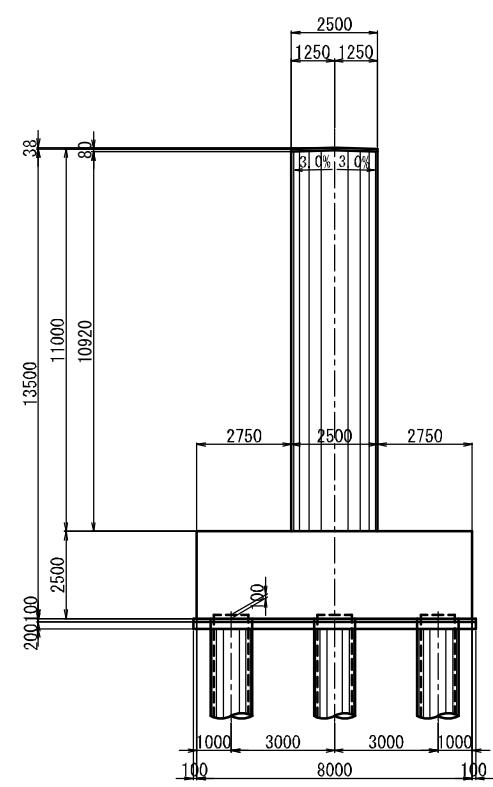


種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図 No. 80+10.000m 下部工中心線 道路中心線 P3橋脚側 P5橋脚側	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $1/2 \times \pi/4 \times 2.500^2 \times 10.920 = 26.80 \text{ m}^3$ $1/2 \times \pi/4 \times 2.500^2 \times 11.000 = 27.00 \text{ m}^3$ $2/3 \times 1.250^2 \times 0.038 \times 2 \text{ヶ所} = 0.08 \text{ m}^3$ $6.000 \times 2.500 \times 10.960 = 164.40 \text{ m}^3$ $1/2 \times 2.500 \times 0.038 \times 6.000 = 0.29 \text{ m}^3$ $(\pi/2 \times 1.250^2 - 2/3 \times 1.250^2) \times 0.038 \times 2 \text{ヶ所} = 0.11 \text{ m}^3$	
	$\text{V 1} =$	218.68 m^3
2) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $9.500 \times 8.000 \times 2.500 = 190.00 \text{ m}^3$ 杭控除 $-\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 9 \text{本} = -0.71 \text{ m}^3$	
	$\text{V 2} =$	189.29 m^3
3) コンクリート体積 合計	柱 $(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2) = 218.68 \text{ m}^3$ 底 版 $(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2) = 189.29 \text{ m}^3$	
	$\Sigma \text{ V} =$	407.97 m^3

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 柱	一般型枠 $6.000 \times 10.960 \times 2 = 131.52 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25 m) $\frac{1}{2} \times \pi \times 2.500 \times (10.920 + 0.038/2) = 42.96 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times \pi \times 2.500 \times (11.000 + 0.038/2) = 43.27 \text{ m}^2$	
	A 1 =	217.75 m ²
2) 底版	一般型枠 $(9.500 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 87.50 \text{ m}^2$	
	A 2 =	87.50 m ²
3) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 131.52 + 87.50 = 219.02 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25 m) $A = 42.96 + 43.27 = 86.23 \text{ m}^2$	
	型枠面積合計 $\Sigma A =$	305.25 m ²

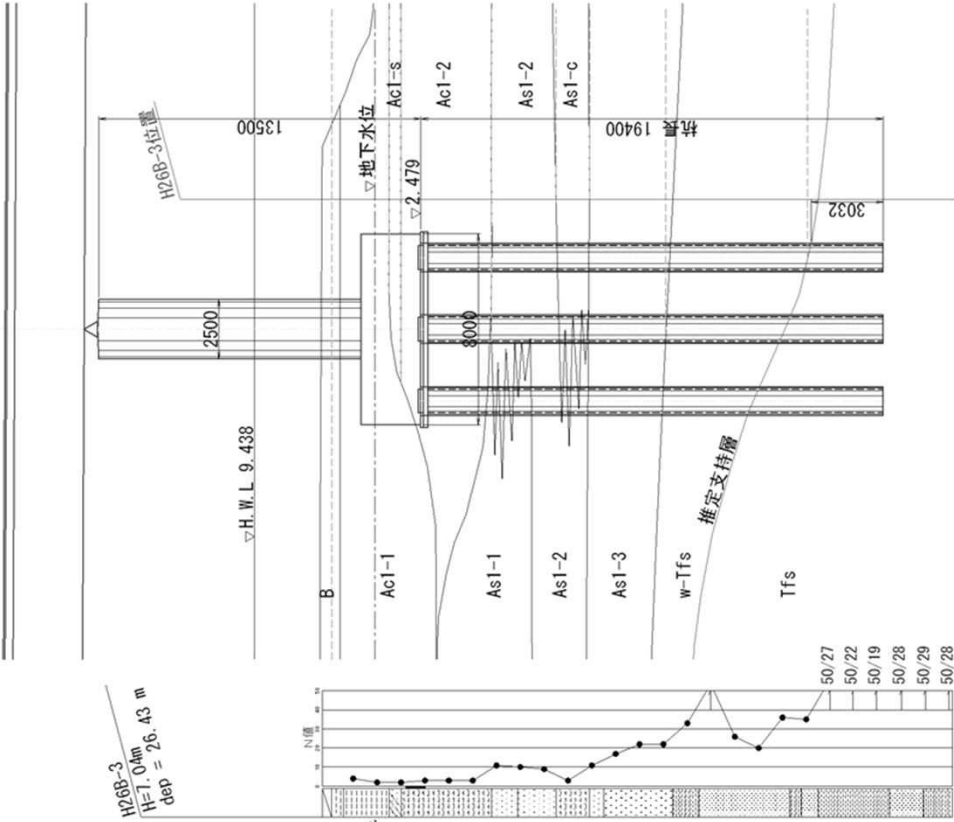
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (9.500 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 79.54 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 9 \text{ 本} = -10.18 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 69.36 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (9.500 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.58 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 3.58 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 69.36 \text{ m}^2$	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量																																																												
§ 6. 鉄筋工	1) SD490																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>—</td><td></td><td></td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	—			D35	—			D32	—			D29	—			D29～D32	—			合計	—																											
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	—																																																													
D41	—																																																													
D38	—																																																													
D35	—																																																													
D32	—																																																													
D29	—																																																													
D29～D32	—																																																													
合計	—																																																													
	2) SD345																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>32608</td><td></td><td>252</td></tr><tr><td>D35</td><td>2745</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>4839</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>4839</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D25</td><td>3085</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D22</td><td>1079</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D19</td><td>15546</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16</td><td>806</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16～D25</td><td>20516</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D13</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>60708</td><td></td><td>252</td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	32608		252	D35	2745			D32	—			D29	4839			D29～D32	4839			D25	3085			D22	1079			D19	15546			D16	806			D16～D25	20516			D13	—			合計	60708		252	
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	—																																																													
D41	—																																																													
D38	32608		252																																																											
D35	2745																																																													
D32	—																																																													
D29	4839																																																													
D29～D32	4839																																																													
D25	3085																																																													
D22	1079																																																													
D19	15546																																																													
D16	806																																																													
D16～D25	20516																																																													
D13	—																																																													
合計	60708		252																																																											

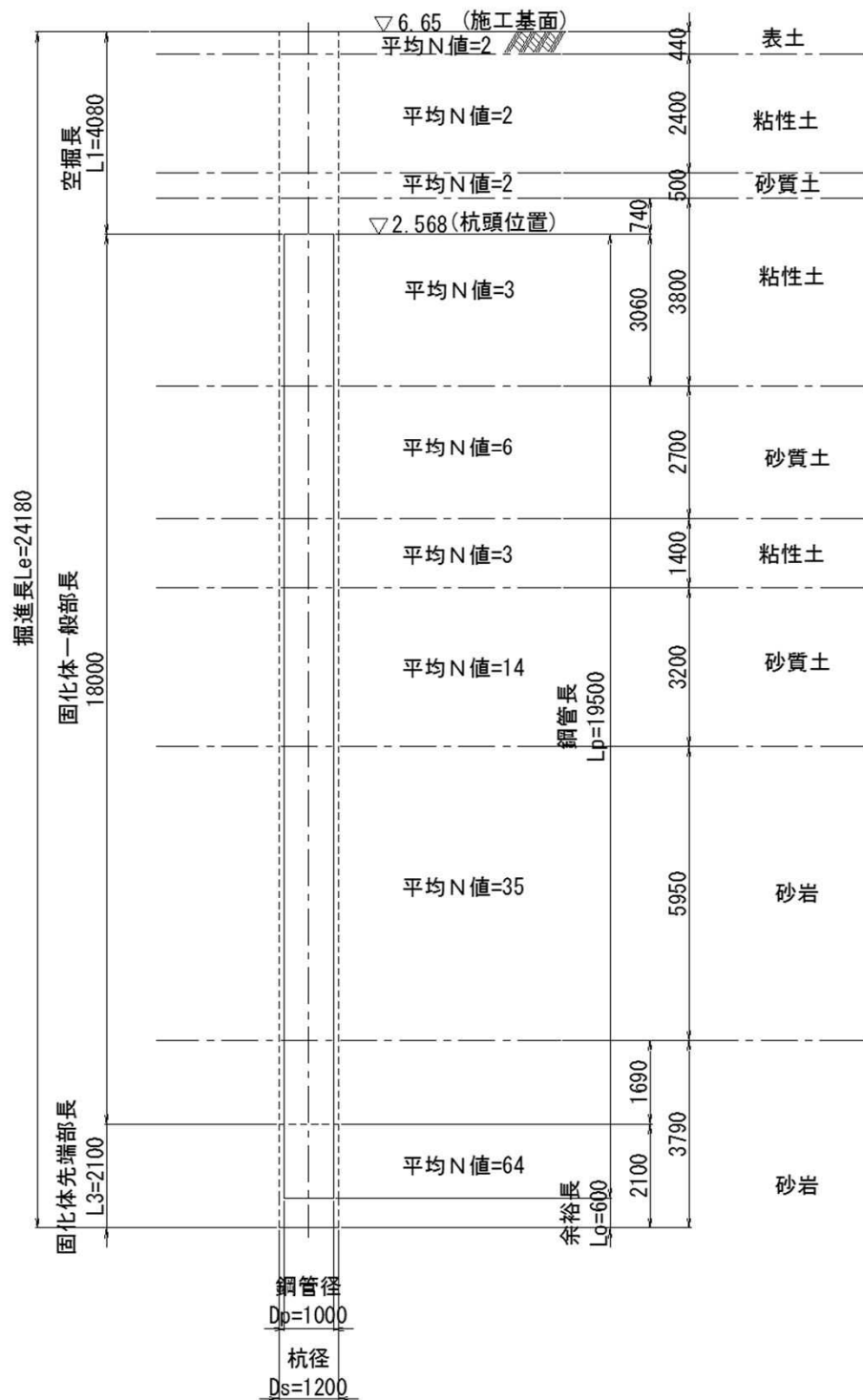
§ 7. 基礎杭

P4橋脚地層想定図



土質データ H26B-3 GH=6.605 m

土質名	記号	標高 TP (m)	深さ GL (m)	層厚 (m)	平均 N値	埋溜 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 αE_s (kN/m ²) (常時)	変形係数 E_s (kN/m ²) (動時)	液状化による破壊係数 (D) レベル タイプ1 タイプII
粘土・砂土	Bn	6.205	0.40	0.40	2	16	0	15	6,000	49,000	-
沖積 粘性土	Ac1-1	3.805	2.80	2.40	2	16	0	15	6,000	49,000	-
沖積砂質土	Ac1-s	3.305	3.30	0.50	2	17	26	0	7,600	33,000	-
沖積 粘性土	Ac1-2	-0.495	7.10	3.80	3	14	0	20	7,600	57,000	1/3 2/3
沖積 砂質土	As1-2	-3.195	9.80	2.70	6	17	29	0	14,400	70,000	1/3 2/3
沖積 粘性土	As1-c	-4.595	11.20	1.40	3	17	0	45	7,600	69,000	2/3 1/3
沖積 砂質土	As1-3	-7.795	14.40	3.20	14	18	33	0	27,200	131,000	2/3 2/3
風化砂岩	w-Tfs			5.950	35	18	21	140	123,600	510,000	-
凝灰質 砂岩	Tfs	-13.745	20.35	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ1200/φ1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	—	9	
杭 長			m	19.5	175.5	
鋼管杭長	上 杭	t=22mm	m	10.5	94.5	SKK490 外面突起
	中 杭	t=15mm	m	2.0	18.0	SKK400 外面突起
	下 杭	t=15mm	m	7.0	63.0	SKK400 外面突起
	計		m	19.5	175.5	
掘進長	空 堀 部 長		m	4.08	36.72	
	固化体一般部長		m	18.00	162.00	
	固化体先端部長		m	2.10	18.90	
	計		m	24.18	217.62	
加重平均N値		空堀部	—	2	—	
		一般部	—	22	—	
		先端部	—	64	—	
セメント使用量		空堀部	t	0.80	7.20	
		一般部	t	7.02	63.18	
		先端部	t	4.10	36.90	
添加剤使用量			kg	117.3	1055.7	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	1	9	
土工	残 土		m ³	11.0	99.0	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1.34	12.06	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D35		kg	992	8928	SD490
	D13		kg	130	1170	SD345
	合 計		kg	1122	10098	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5.9	53.1	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 19.500 m 掘進長 : $L_e = L_1 + L_2 + L_3$ 24.180 m 固化体先端部長 : $L_3 = 1.5D_p + 0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0 = 0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2 = L_p + L_0 - L_3$ 18.000 m 空掘長 : L_1 4.080 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長(m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>4.080</td><td>2</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>18.000</td><td>22</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>24.180</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長(m)	加重平均N値	空掘長	4.080	2	固化体一般部長	18.000	22	固化体先端長	2.100	64	計	24.180		
	掘進長(m)	加重平均N値															
空掘長	4.080	2															
固化体一般部長	18.000	22															
固化体先端長	2.100	64															
計	24.180																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 4.080 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.80 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 18.000 \times 0.30^{(t/m^3)} \times (1 + K) = 7.02 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V =$	11.92 t															
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.015$ (15m以上30m未満) 空掘部 (L_1) $0.80 \times 0.015 \times 1000 = 12.0 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $7.02 \times 0.015 \times 1000 = 105.3 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V =$	117.3 kg															
5) 継手箇所	1箇所／本																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 4.08 =$	4.6 m^3
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 18.00 =$	20.4 m^3
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m^3
	$\Sigma =$	27.4 m^3
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$27.4 \times 40\% =$	11.0 m^3
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 1.860 =$	$1.34 \text{ m}^3/\text{本}$
8) ソイルメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 4.08 =$	4.6 m^3
	$1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 1.860 =$	1.3 m^3
	$\Sigma V =$	5.9 m^3

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	表土	2	0.44	0.88
2	粘性土	2	2.40	4.80
3	砂質土	2	0.50	1.00
4	粘性土	3	0.74	2.22
計			4.08	8.90
加重平均N値	$\bar{N}=8.90/4.08=2$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	粘性土	3	3.06	9.18
2	砂質土	6	2.70	16.20
3	粘性土	3	1.40	4.20
4	砂質土	14	3.20	44.80
5	砂岩	35	5.95	208.25
6	砂岩	64	1.69	108.16
計			18.00	390.79
加重平均N値	$\bar{N}=390.79/18.00=22$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N}=134.40/2.10=64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上杭			中杭			下杭			計			杭 1 本 当 り													杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バン ド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リンク 質量	ズレ 止め ストッ パー	現場（ 円周溶接 部材	（ ） 補強 材	丸 蓋 質 量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リンク 溶接 長	その 他付 属品		
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本	
φ 1000	SKK490	22	10.5	5576							22	10.5	5576	-	-	1122	23	6	7	-	-	14	-	5.9	-	9	
φ 1000	SKK400				15	2.0	728	15	7.0	2548	15	9.0	3276														

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

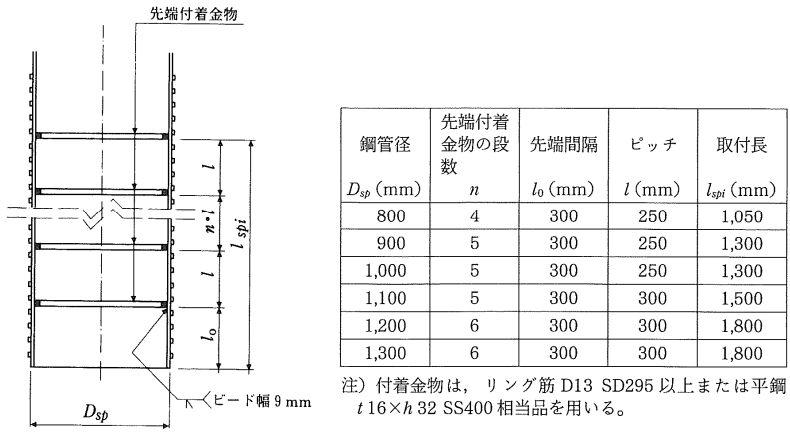


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

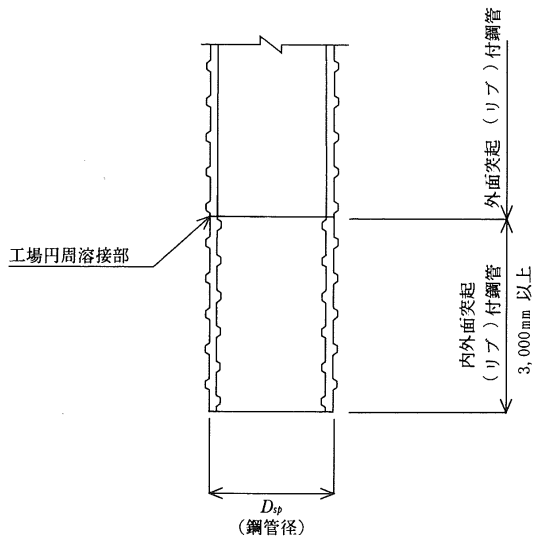


図-III. 7. 12 内外面突起（リブ）付き鋼管とした例

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場 底版部 $(11.700 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 109.5 \text{ 掛}_{\text{m}}^2$ 躯体部 $\{ (2 \times (8.500 + 2.500) + 8.8 \} \times 11.000 = 338.8 \text{ 掛}_{\text{m}}^2$ 足場工面積 W = 448.3 掛_m²	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 250 \times 1954, \quad \phi 250 \times 1951$ $L = (1.954 + 1.951) \times 6 = 23.4 \text{ m}$	
§ 10. 無収縮モルタル		
(1) G1		
平均厚	$t = 0.101 + 0.010 = 0.111 \text{ m}$	
ヘース部	$2.110 \times 1.780 \times 0.111 - 1.850 \times 1.520 \times 0.010 =$	0.389 m^3
アンカー部	$\pi/4 \times 0.250 \times 0.250 \times 1.954 \times 6 = 0.576 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.130 \times 0.130 \times 1.955 \times 6 = -0.156 \text{ m}^3$	
	$V =$	0.809 m^3
(2) G2		
平均厚	$t = 0.104 + 0.010 = 0.114 \text{ m}$	
ヘース部	$2.110 \times 1.780 \times 0.114 - 1.850 \times 1.520 \times 0.010 =$	0.400 m^3
アンカー部	$\pi/4 \times 0.250 \times 0.250 \times 1.951 \times 6 = 0.575 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.130 \times 0.130 \times 1.955 \times 6 = -0.156 \text{ m}^3$	
	$V =$	0.819 m^3
	無収縮モルタル合計	
	$\Sigma V = 0.809 + 0.819 =$	1.628 m^3

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
-----	-------------	-----

支承箱抜き詳細図

橋軸方向(A-A)

平面図

※ () 内はG2側を示す。

G1 $\theta=74^{\circ} 20' 37''$
G2 $\theta=74^{\circ} 21' 42''$

モルタル寸法表

	G1	G2
モルタル中心高 (h8)	37	40
tL1	37	40
tL2	54	57
tL3	71	74
tR1	37	40
tR2	71	74
tR3	54	57

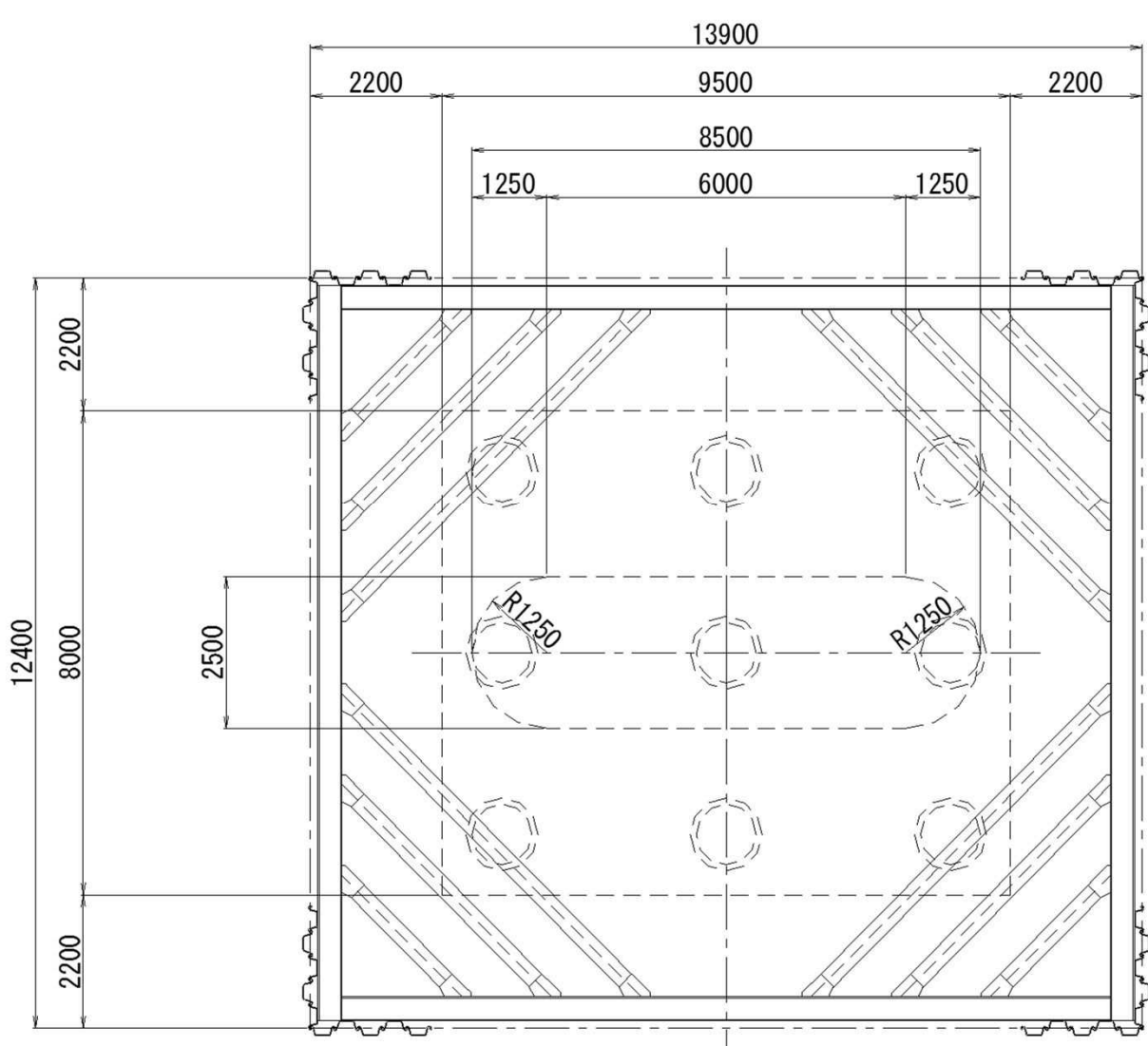
支点上構造高さ

		G1	G2
道 路 面 高	EL1	19. 872	19. 956
舗 装 厚	h1	0. 080	0. 080
床 版 厚	h2	0. 260	0. 260
ハ ン チ 高	h3	0. 120	0. 120
主 桁 高	h4	2. 900	2. 900
下フランジ厚	h5	0. 041	0. 042
ソールプレート厚	h6	0. 065	0. 065
支 承 高	h7	0. 443	0. 443
モ ル タ ル 厚	h8	0. 037	0. 040
構 造 高 計	Zh	3. 946	3. 950
下部工橋座高	EL2	15. 926	16. 006

§ 11. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 13.900 \times 12.400 \times 2.000 =$	344.7 m^3
2) B領域	$V2 = 13.900 \times 12.400 \times 2.482$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 9 =$	423.7 m^3
	合計 $V =$	768.4 m^3
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
	基礎 $9.700 \times 8.200 \times 0.300 =$	23.9 m^3
	底版 $9.500 \times 8.000 \times 2.500 =$	190.0 m^3
	柱 $(\frac{1}{4} \times \pi \times 2.500^2 + 6.000 \times 2.500) \times 1.682 =$	33.5 m^3
	$V =$	247.4 m^3
	$13.900 \times 12.400 \times 4.482 = 772.5 \text{ m}^3$	
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 772.5 - 247.4 =$	525.1 m^3
(3) 残 土	$V = 768.4 - 525.1 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	185.0 m^3
(4) 基面整正	$A = 9.700 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 9 =$	69.4 m^2

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図 断面図	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The diagram shows a rectangular floor plan with overall dimensions of 13900 (width) by 12400 (height). The interior is defined by a 9500x8000 rectangle, with 2200-unit margins on all sides. Inside, there is a 6000x2500 rectangular area containing two circles with a radius of R1250, positioned 1250 units from the left and right edges. The entire structure is surrounded by a frame of diagonal hatching, and the corners are reinforced with a specific profile.	

§ 12. 仮設工

8.12. 仮設工

種 別	略 図 及 び 算 式					数 量	
(1) 鋼矢板及び支保工鋼材							
材料表							
種 別	形状寸法	長さ (mm)	数量	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
普通鋼矢板							
鋼矢板	Ⅲ型	9 500	132	60.0	570.0	75 240	SY295
合 計						75 240 kg	
支保工（リース材）							
腹 起 し	H-400×400×13×21	12 850	2	200	2 570.0	5 140	SS400
〃	〃	12 150	2	200	2 430.0	4 860	〃
火打ち梁	H-300×300×10×15	6 070	4	100	607.0	2 428	SS400
〃	〃	3 950	4	100	395.0	1 580	〃
〃	〃	1 830	4	100	183.0	732	〃
合 計						14 740 kg	
主部材 重量					14.740 t		
副部材（A）重量（主部材×22.0%）					3.243 t		
副部材（B）重量（主部材×4.0%）					0.590 t		
合計 重量					18.573 t		
※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。							

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量																																																																	
(2) 鋼矢板打込 圧入																																																																					
1.0本当り打ち込み長	L	=	9.5	m																																																																	
最大N値	N	=	11																																																																		
加重平均N値	$\overline{N}$	=	3.4																																																																		
<table><tr><th>土質番号</th><th>土 質</th><th>N値</th><th>層厚(m)</th><th>N値×L</th></tr><tr><td>1</td><td>表土</td><td>2</td><td>0.44</td><td>0.88</td></tr><tr><td>2</td><td>粘性土</td><td>2</td><td>2.40</td><td>4.80</td></tr><tr><td>3</td><td>砂質土</td><td>2</td><td>0.50</td><td>1.00</td></tr><tr><td>4</td><td>粘性土</td><td>3</td><td>3.80</td><td>11.40</td></tr><tr><td>5</td><td>砂質土</td><td>6</td><td>2.36</td><td>14.16</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td><td>9.50</td><td>32.24</td></tr><tr><td>加重平均N値</td><td></td><td colspan="3">$\overline{N}=32.24 \div 9.50=3.4$</td></tr></table>					土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L	1	表土	2	0.44	0.88	2	粘性土	2	2.40	4.80	3	砂質土	2	0.50	1.00	4	粘性土	3	3.80	11.40	5	砂質土	6	2.36	14.16																										計			9.50	32.24	加重平均N値		$\overline{N}=32.24 \div 9.50=3.4$		
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L																																																																	
1	表土	2	0.44	0.88																																																																	
2	粘性土	2	2.40	4.80																																																																	
3	砂質土	2	0.50	1.00																																																																	
4	粘性土	3	3.80	11.40																																																																	
5	砂質土	6	2.36	14.16																																																																	
計			9.50	32.24																																																																	
加重平均N値		$\overline{N}=32.24 \div 9.50=3.4$																																																																			

4 P5 橋 脚 数 量 計 算 書

P 5 橋脚数量集計表

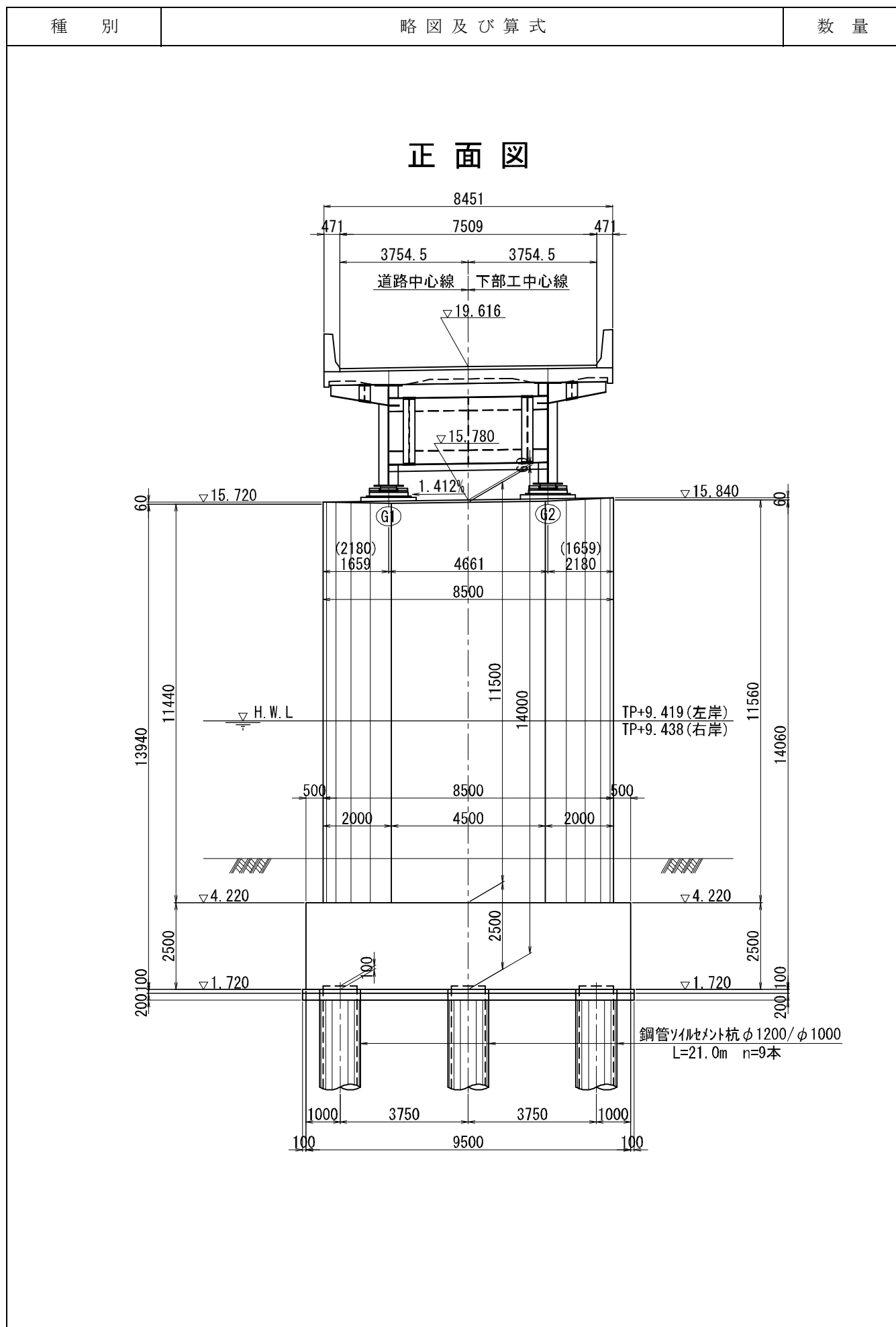
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	柱 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	—	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	354.06	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	189.29	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	—	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	354.06	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	189.29	
		合 計		m^3	543.35	
型 枠	一般型枠	柱 部		m^2	107.01	
		底 版 部		m^2	87.50	
		一般型枠計		m^2	194.51	
	円形型枠		R=2.00m	m^2	144.89	
		合 計		m^2	339.40	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51+D51	SD490	個	—	
		D41+D41	SD490	個	—	
		D38+D38	SD490	個	—	
		D35+D35	SD490	個	—	
		D32+D32	SD490	個	—	
		D29+D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	—	
		D41	SD345	kg	—	
		D38	SD345	kg	—	
		D35	SD345	kg	—	
		D29～D32	SD345	kg	10467	
		D16～D25	SD345	kg	22448	
		合 計	SD345	kg	32915	
	機械継手	D51+D51	SD345	個	—	
		D41+D41	SD345	個	—	
		D38+D38	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	—	
	ガス圧接	D35+D35	SD345	個	—	
		D32+D32	SD345	個	127	
		D29+D29	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	127	
	エポキシ鉄筋	D16	SD345	kg	349	

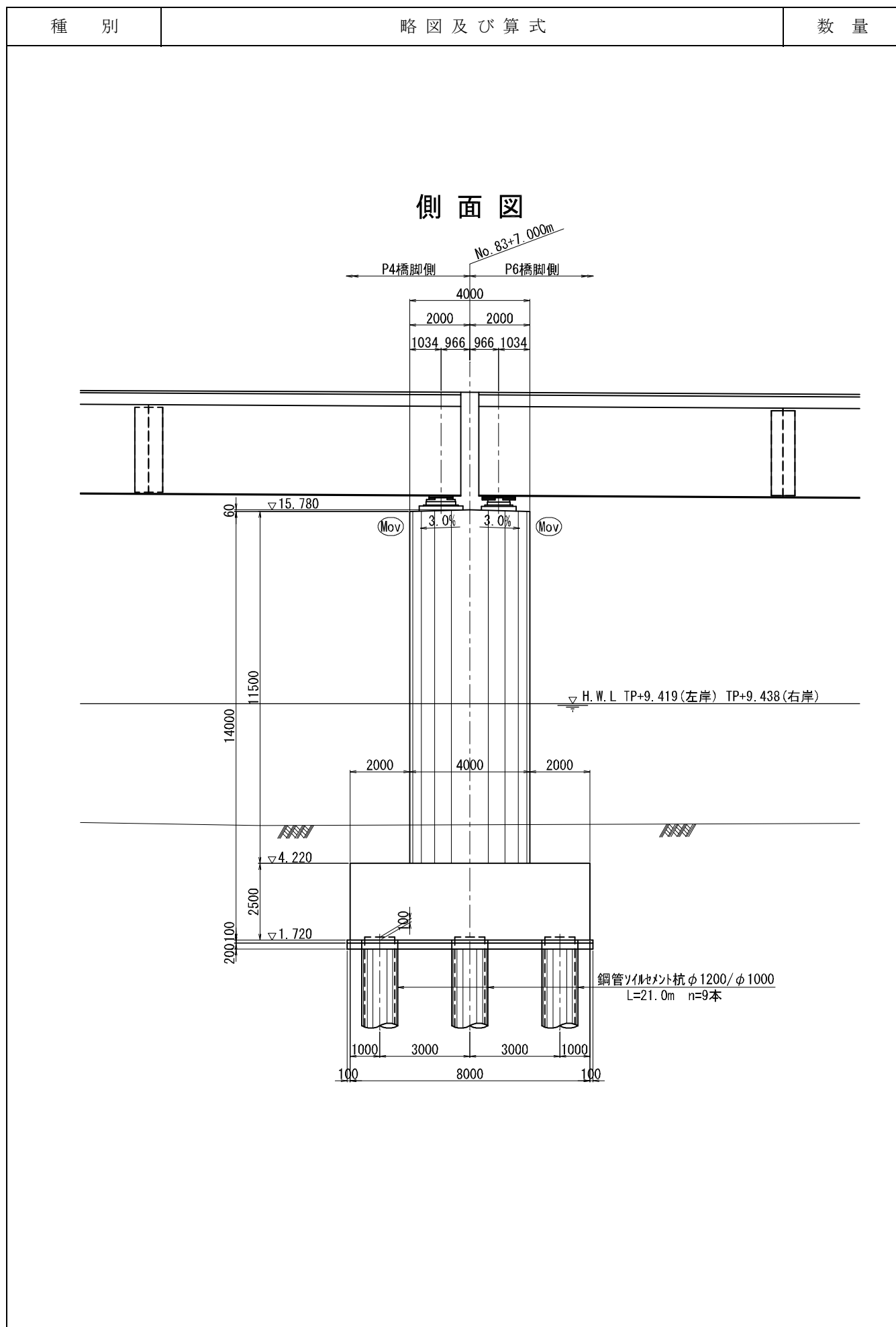
P 5 橋脚数量集計表

工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
均しコンクリート	コンクリート	施工面積	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m^2	69.36	
		施工体積	t=10cm	m^3	6.94	
	型 枠			m^2	3.58	
基 礎 材	再生砕石	RC-40	t=20cm	m^2	69.36	
足 場 工		枠組足場工		掛 m^2	498.2	
支承箱抜き型枠			$\phi 200$	m	20.7	
無収縮モルタル			上部工施工	m^3	0.872	全 体
基 礎 杭	(鋼管ソイルセメント杭)					
	本 数			本	9	
	杭 径			mm	$\phi 1200$	
	杭 長			m	21.0	
	鋼管杭径		外面突起付	mm	$\phi 1000$	
	鋼管杭長			m	21.0	
	掘 進 長	空 堀 部 長		m	32.94	全 体
		固化体一般部長		m	175.50	〃
		固化体先端部長		m	18.90	〃
		合 計		m	227.34	〃
	セメント使用量			t	111.78	〃
	添加剤使用量		硬貨遅延剤	kg	1124.1	〃
	継手箇所			箇所	9	〃
	土 工	残 土		m^3	102.6	〃
	中詰めコンクリート		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	13.05	〃
	杭頭処理	D38	SD490	kg	11574	〃
		D13	SD345	kg	1233	〃
		合 計		kg	12807	〃
	鋼管杭質量	本 体	SKK490	kg	45405	〃
	(外面突起付き)		SKK400	kg	37674	〃
		附 属 物	SS400	kg	405	〃
		合 計		kg	83484	〃
	ソイルメント撤去	コンクリート取壊し	空堀・中詰め部	m^3	49.5	〃
コンクリート塗装			塗装仕様CC-B	m^2	50.19	

P 5 橋脚数量集計表

[illegible]





種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図 The drawing is a detailed plan view of a bridge structure. It features a central rectangular area with a circular inset containing four rectangular elements. Dimensions are provided in millimeters. The overall width is 9500mm and the overall height is 8000mm. Key dimensions include: top width segments of 500, 8500, and 500; top horizontal segments of 4250, 4500, and 4250; top horizontal segments of 2000, 4661, and 2000; top horizontal segments of 2180, 4661, and 1659; vertical center lines labeled '下部工中心線' and '道路中心線'; a stationing label 'No. 83+7.000m'; vertical dimensions on the left (2000, 4000, 2000, 2000, 2000) and right (2000, 3000, 4000, 3000, 2000); a vertical dimension of 1034.966.966.1034; bottom width segments of 500, 8500, and 500; bottom horizontal segments of 1659, 4661, and 2180; bottom horizontal segments of 1000, 3750, 3750, and 1000; and a total bottom width of 9500mm. Labels 'P4橋脚側' and 'P6橋脚側' are on the left, and 'P5R' and 'P5L' are near the central circular area.	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
-----	-------------	-----

支 承 箱 抜 き 詳 細 図

P6橋脚側 (P5R) 支 承

直角方向 (A-A)

平 面 図

G1 $\theta=74^{\circ} 54' 52''$
G2 $\theta=74^{\circ} 54' 14''$

P4橋脚側 (P5L) 支 承

直角方向 (B-B)

平 面 図

G1 $\theta=74^{\circ} 54' 13''$
G2 $\theta=74^{\circ} 54' 37''$

台 座 寸 法 表

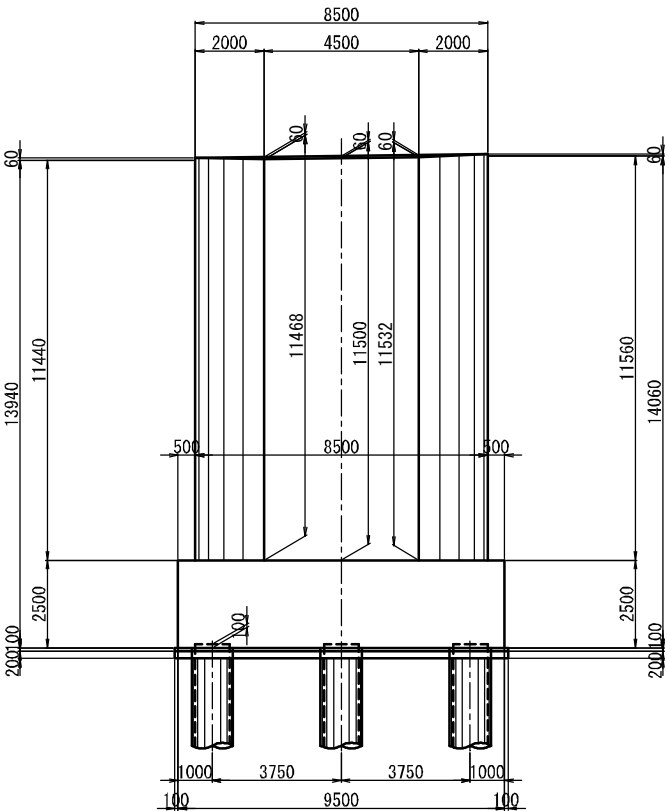
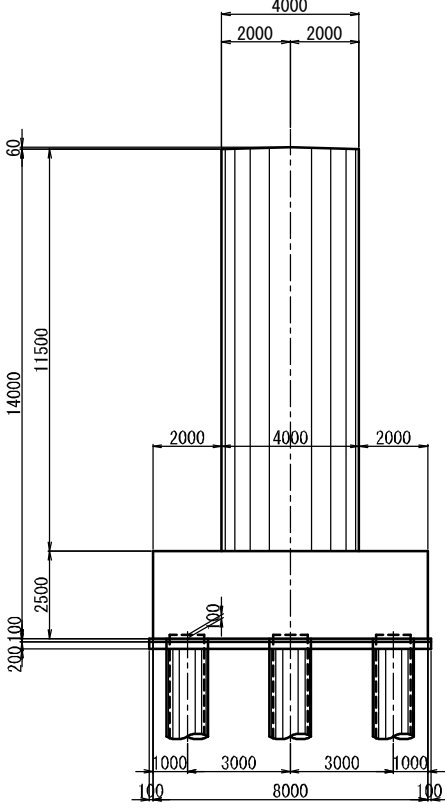
	P4橋脚側 (P5L)		P6橋脚側 (P5R)	
	G1	G2	G1	G2
台座中心高 (h9)	170	172	131	133
tL1	151	153	162	164
tL2	199	201	133	135
tR1	141	143	129	131
tR2	189	191	100	102

支 点 上 構 造 高 さ

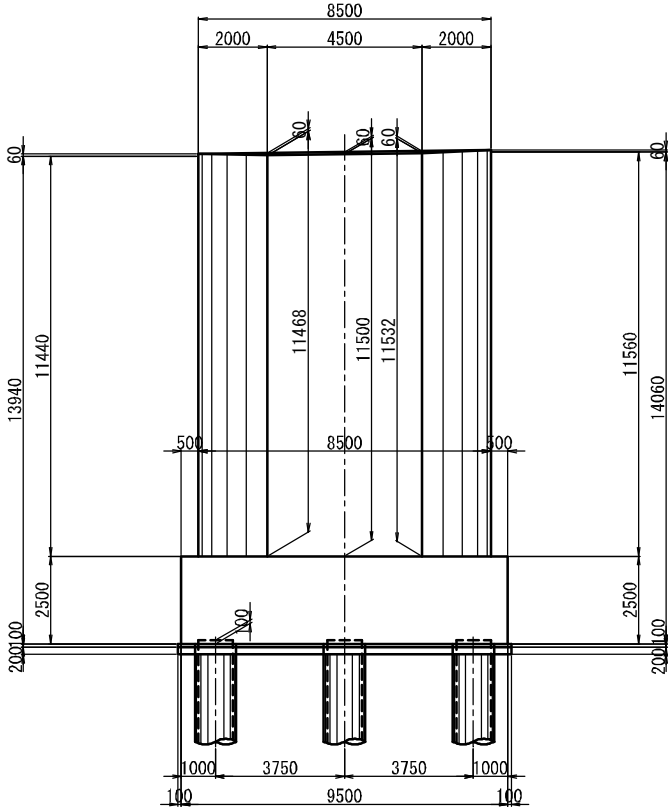
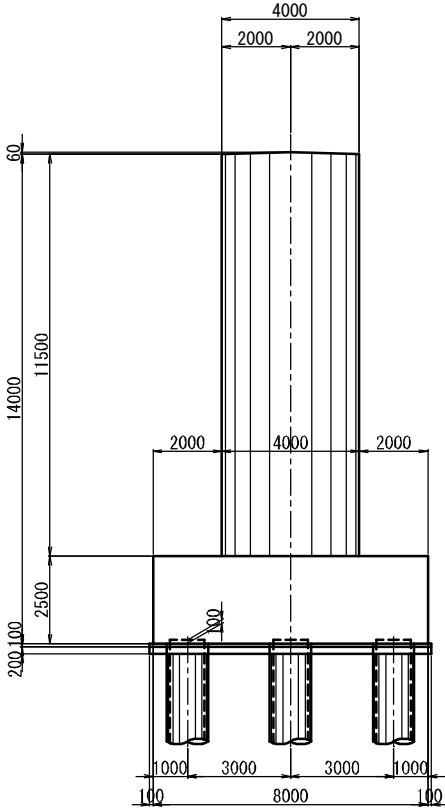
(m)

		P4橋脚側 (P5L)		P6橋脚側 (P5R)	
		G1	G2	G1	G2
道 路 面 高	EL1	19.579	19.648	19.569	19.633
舗装厚+側差コン	h1	0.083	0.084	0.085	0.085
床 版 厚	h2	0.260	0.260	0.260	0.260
ハ ン チ 高	h3	0.120	0.120	0.120	0.120
主 桁 高	h4	2.900	2.900	2.900	2.900
下フランジ厚	h5	0.026	0.026	0.030	0.026
ソールプレート厚	h6	0.046	0.046	0.039	0.039
支 承 高	h7	0.230	0.230	0.252	0.252
モ ル タ ル 厚	h8	0.030	0.030	0.030	0.030
台座コンクリート	h9	0.170	0.172	0.131	0.133
構 造 高 計	Zh	3.865	3.868	3.847	3.845
下部工構座高	EL2	15.714	15.780	15.722	15.788

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $1/2 \times \pi/4 \times 4.000^2 \times 11.440 = 71.88 \text{ m}^3$ $1/2 \times \pi/4 \times 4.000^2 \times 11.560 = 72.63 \text{ m}^3$ $2/3 \times 2.000^2 \times 0.060 \times 2 \text{ヶ所} = 0.32 \text{ m}^3$ $4.500 \times 4.000 \times 11.500 = 207.00 \text{ m}^3$ $1/2 \times 4.000 \times 0.060 \times 4.500 = 0.54 \text{ m}^3$ $\pi/2 \times 2.000^2 - 2/3 \times 2.000^2) \times 0.060 \times 2 \text{ヶ所} = 0.43 \text{ m}^3$	
	V 1 =	352.80 m ³
2) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $9.500 \times 8.000 \times 2.500 = 190.00 \text{ m}^3$ 杭控除 $-\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 9 \text{本} = -0.71 \text{ m}^3$	
	V 2 =	189.29 m ³
3) 台座コンクリート	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ 平均厚は中心厚を用いる。 $1.610 \times 1.460 \times (0.170 + 0.172) = 0.80 \text{ m}^3$ $1.520 \times 1.150 \times (0.131 + 0.133) = 0.46 \text{ m}^3$	
	V 3 =	1.26 m ³
4) コンクリート体積 合計	柱 $(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ 352.80 + 1.26 = 354.06 m ³ 底版 $(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ = 189.29 m ³	
	Σ V =	543.35 m ³

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

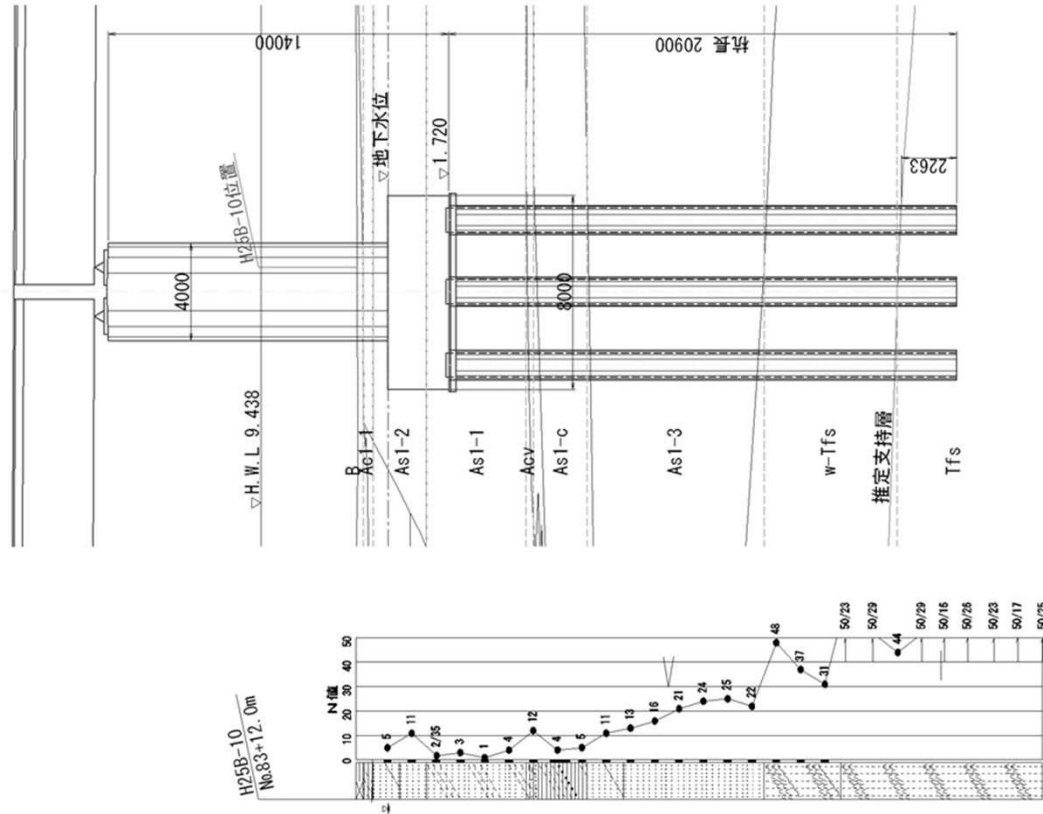
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 柱	一般型枠 $4.500 \times 11.500 \times 2 = 103.50 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=2.00m) $\frac{1}{2} \times \pi \times 4.000 \times \{ \frac{1}{2} \times (11.468 + 11.500) \} = 72.16 \text{ m}^2$ $\frac{1}{2} \times \pi \times 4.000 \times \{ \frac{1}{2} \times (11.532 + 11.620) \} = 72.73 \text{ m}^2$	
	A 1 =	248.39 m ²
2) 底版	一般型枠 $(9.500 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 87.50 \text{ m}^2$	
	A 2 =	87.50 m ²
3) 台座コンクリート	一般型枠 $(1.610 + 1.460) \times 2 \times (0.170 + 0.172) = 2.10 \text{ m}^2$ $(1.520 + 1.150) \times 2 \times (0.131 + 0.133) = 1.41 \text{ m}^2$	
	A 3 =	3.51 m ²
4) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 103.50 + 87.50 + 3.51 = 194.51 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=2.00m) $A = 72.16 + 72.73 = 144.89 \text{ m}^2$	
	型枠面積合計 $\Sigma A =$	339.40 m ²

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (9.500 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 79.54 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 9 \text{ 本} = -10.18 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 69.36 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (9.500 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.58 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 3.58 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 69.36 \text{ m}^2$	

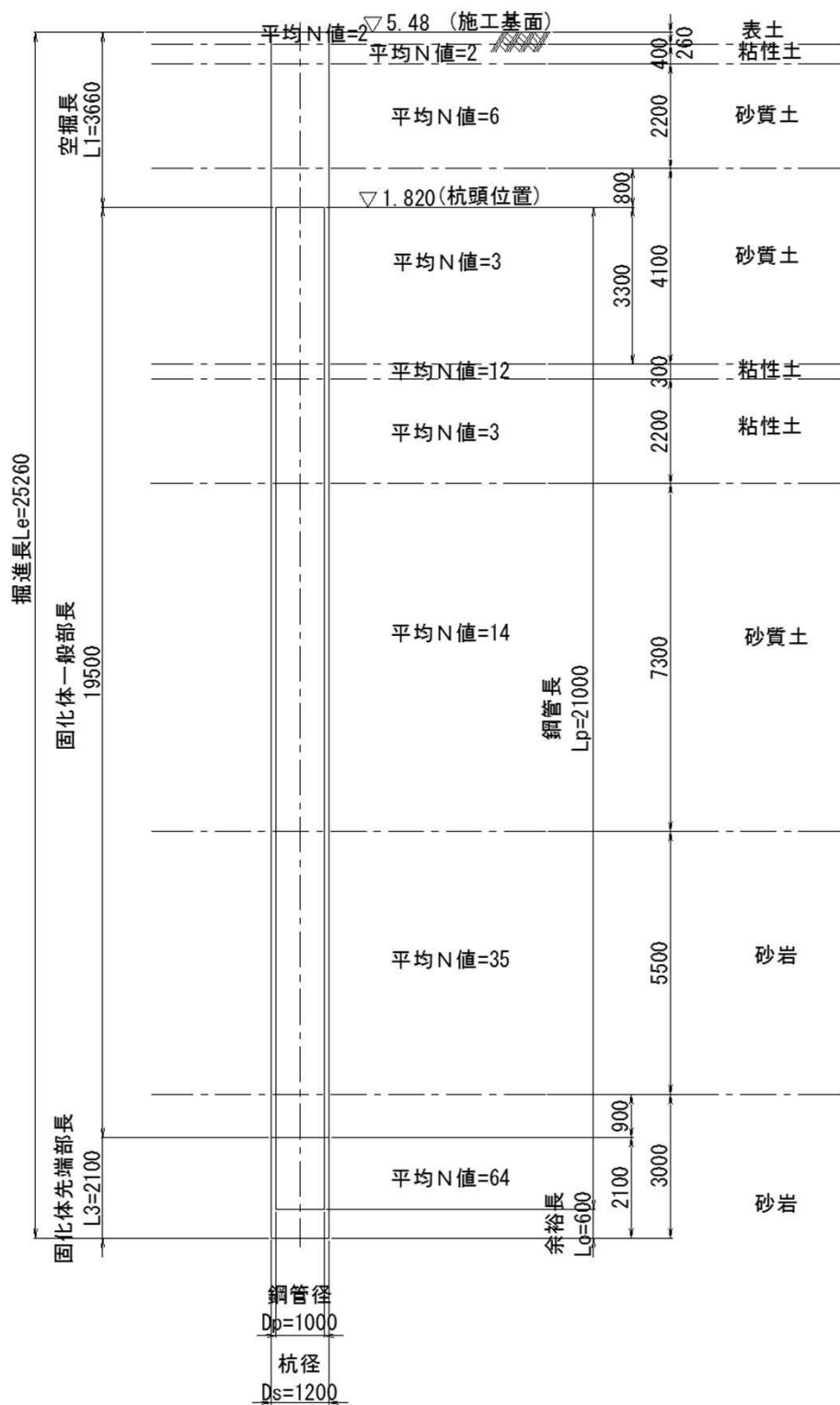
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量																																																																																																
§ 6．鉄筋工	1) SD490 <table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>—</td><td></td><td></td></tr></table> 2) SD345 <table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>10467</td><td>127</td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>10467</td><td>127</td><td></td></tr><tr><td>D25</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D22</td><td>18275</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D19</td><td>2592</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16</td><td>1581</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16～D25</td><td>22448</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D13</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>32915</td><td>127</td><td></td></tr></table> ・エポキシ鉄筋 D16 — 349 kg		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	—			D35	—			D32	—			D29	—			D29～D32	—			合計	—				重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	—			D35	—			D32	10467	127		D29	—			D29～D32	10467	127		D25	—			D22	18275			D19	2592			D16	1581			D16～D25	22448			D13	—			合計	32915	127		
		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																																																														
D51	—																																																																																																	
D41	—																																																																																																	
D38	—																																																																																																	
D35	—																																																																																																	
D32	—																																																																																																	
D29	—																																																																																																	
D29～D32	—																																																																																																	
合計	—																																																																																																	
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																																																															
D51	—																																																																																																	
D41	—																																																																																																	
D38	—																																																																																																	
D35	—																																																																																																	
D32	10467	127																																																																																																
D29	—																																																																																																	
D29～D32	10467	127																																																																																																
D25	—																																																																																																	
D22	18275																																																																																																	
D19	2592																																																																																																	
D16	1581																																																																																																	
D16～D25	22448																																																																																																	
D13	—																																																																																																	
合計	32915	127																																																																																																

P5橋脚地層想定図



土質データ H26B-10 GH=5.525 m

土質名	記号	標高 TP (m)	深さ GL (m)	層厚 (m)	平均 N値	湿潤 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 $\sigma_{\text{E}}(\text{kN/m}^2)$ (常時)	変形係数 $\sigma_{\text{E}}(\text{kN/m}^2)$ (動的)	液状化による延滞係数(DC)	レベルタイプIタイプII
素土・砂土	Bn	5.225	0.30	0.30	2	16	0	15	6,000	49,000	-	-
沖積粘土	Ac1-1	4.825	0.70	0.40	2	16	0	15	6,000	49,000	-	-
沖積砂質土	As1-2	2.625	2.90	2.20	6	17	29	0	14,400	70,000	-	1/3 2/3
沖積砂質土	As1-1			4.10	3	17	27	0	9,200	44,000	2/3 1/3	0
沖積粘質土	Acv	-1.475	7.00	0.30	12	18	0	85	20,000	18,400	-	-
沖積粘質土	As1-c	-3.975	9.50	2.20	3	17	0	45	7,600	69,000	-	-
沖積砂質土	As1-3			7.30	14	18	33	0	27,200	131,000	-	2/3 2/3
風化砂岩	W-Tfs	-11.275	16.80	5.50	35	18	21	140	123,600	510,000	-	-
風化砂岩	Tfs	-16.775	22.30	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ 1200/φ 1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	—	9	
杭 長			m	21.0	189.0	
鋼管杭長	上 杭	t=22mm	m	9.5	85.5	SKK490 外面突起
	中 杭	t=15mm	m	2.5	22.5	SKK400 外面突起
	下 杭	t=15mm	m	9.0	81.0	SKK400 外面突起
	計		m	21.0	189.0	
掘進長	空 堀 部 長		m	3.66	32.94	
	固化体一般部長		m	19.50	175.50	
	固化体先端部長		m	2.10	18.90	
	計		m	25.26	227.34	
加重平均N値		空堀部	—	5	—	
		一般部	—	19	—	
		先端部	—	64	—	
セメント使用量		空堀部	t	0.71	6.39	
		一般部	t	7.61	68.49	
		先端部	t	4.10	36.90	
添加剤使用量			kg	124.9	1124.1	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	1	9	
土工	残 土		m ³	11.4	102.6	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1.45	13.05	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D38		kg	1286	11574	SD490
	D13		kg	137	1233	SD345
	合 計		kg	1423	12807	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5.5	49.5	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 21.000 m 掘進長 : $L_e=L_1+L_2+L_3$ 25.260 m 固化体先端部長 : $L_3=1.5D_p+0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0=0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2=L_p+L_0-L_3$ 19.500 m 空掘長 : L_1 3.660 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長(m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>3.660</td><td>5</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>19.500</td><td>19</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>25.260</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長(m)	加重平均N値	空掘長	3.660	5	固化体一般部長	19.500	19	固化体先端長	2.100	64	計	25.260		
	掘進長(m)	加重平均N値															
空掘長	3.660	5															
固化体一般部長	19.500	19															
固化体先端長	2.100	64															
計	25.260																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 3.660 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.71 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 19.500 \times 0.30 \times (1 + K) = 7.61 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V =$	12.42 t															
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.015$ (15m以上30m未満) 空掘部 (L_1) $0.71 \times 0.015 \times 1000 = 10.7 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $7.61 \times 0.015 \times 1000 = 114.2 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V =$	124.9 kg															
5) 継手箇所	1箇所／本																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.66 =$	4.1 m ³
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 19.50 =$	22.1 m ³
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m ³
	$\Sigma =$	28.6 m ³
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$28.6 \times 40\% =$	11.4 m ³
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 2.020 =$	1.45 m ³ /本
8) ソイルメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.66 =$	4.1 m ³
	$1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 2.020 =$	1.4 m ³
	$\Sigma V =$	5.5 m ³

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	表土	2	0.26	0.52
2	粘性土	2	0.40	0.80
3	砂質土	6	2.20	13.20
4	砂質土	3	0.80	2.40
計			3.66	16.92
加重平均N値	$\bar{N} = 16.92 / 3.66 = 5$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	砂質土	3	3.30	9.90
2	粘性土	12	0.30	3.60
3	粘性土	3	2.20	6.60
4	砂質土	14	7.30	102.20
5	砂岩	35	5.50	192.50
6	砂岩	64	0.90	57.60
計			19.50	372.40
加重平均N値	$\bar{N} = 372.4 / 19.50 = 19$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N 値	層厚 (m)	N 値× L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N} = 134.40 / 2.10 = 64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上杭			中杭			下杭			計			杭 1 本 当 り													杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バン ド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リンク 質量	ズレ 止め ストッ パー	現場 円周 溶接 部材	() 補強 材	丸 蓋 質 量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リンク 溶接 長	その 他付 属品		
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本	
φ 1000	SKK490	22	9.5	5045							22	9.5	5045	-	-	1423	23	6	7	-	-	14	-	5.9	-	9	
φ 1000	SKK400				15	2.5	910	15	9.0	3276	15	11.5	4186														

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

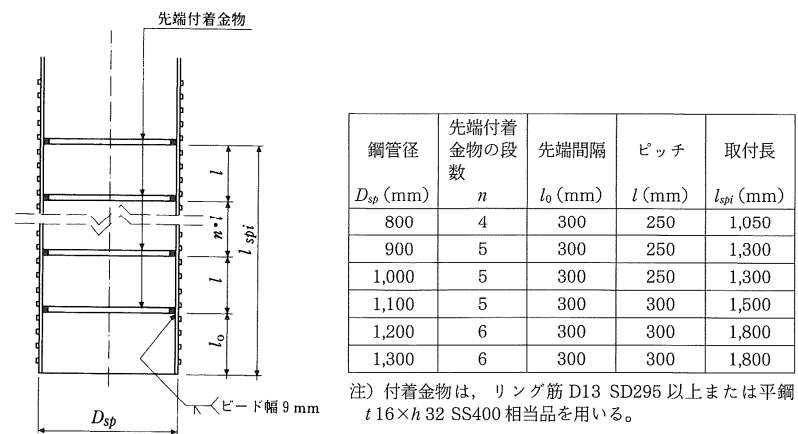


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

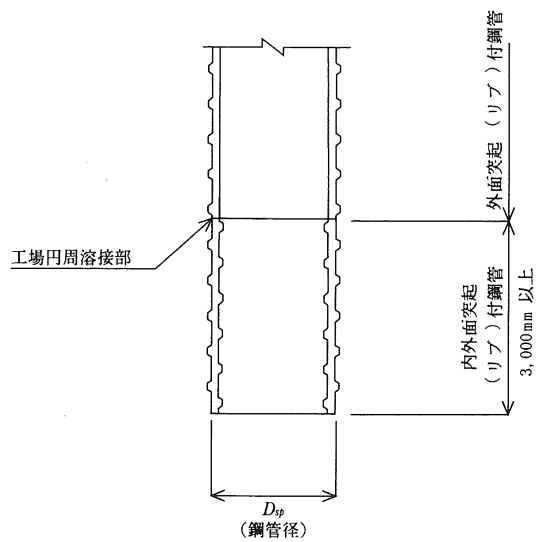


図-III. 7. 12 内外面突起（リブ）付き鋼管とした例

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場 底版部 $(11.700 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 109.5 \text{ 掛}^2$ 躯体部 $\{ (2 \times (8.500 + 4.000) + 8.8) \times 11.500 = 388.7 \text{ 掛}^2$	
	$\text{足場工面積 } W = 498.2 \text{ 掛}^2$	

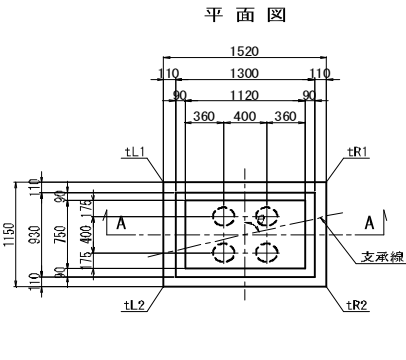
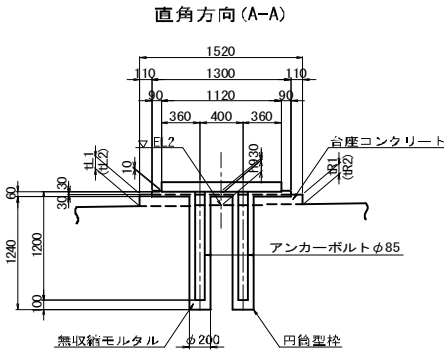
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 200 \times 1345$	
	$L = 1.345 \times 4 \times 2 =$	10.8 m
	$\phi 200 \times 1240$	
	$L = 1.240 \times 4 \times 2 =$	9.9 m
	$L =$	20.7 m
§ 10. 無収縮モルタル		
(1) P4側		
平均厚	$t = 0.060 + 0.010 = 0.070 \text{ m}$	
ベース部	$1.310 \times 1.160 \times 0.070 - 1.130 \times 0.980 \times 0.010 =$	0.095 m ³
アンカー部	$\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.345 \times 4 =$	0.169 m ³
	$- \pi/4 \times 0.090 \times 0.090 \times 1.305 \times 4 =$	-0.033 m ³
	$V =$	0.231 m ³
	$V = 0.231 \times 2 \text{ヶ所} =$	0.462 m ³
(2) P6側		
平均厚	$t = 0.060 + 0.010 = 0.070 \text{ m}$	
ベース部	$1.300 \times 0.930 \times 0.070 - 1.120 \times 0.750 \times 0.010 =$	0.076 m ³
アンカー部	$\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.240 \times 4 =$	0.156 m ³
	$- \pi/4 \times 0.085 \times 0.085 \times 1.200 \times 4 =$	-0.027 m ³
	$V =$	0.205 m ³
	$V = 0.205 \times 2 \text{ヶ所} =$	0.410 m ³
	無収縮モルタル合計	
	$\Sigma V = 0.462 + 0.410 =$	0.872 m ³

種 別

略 図 及 び 算 式

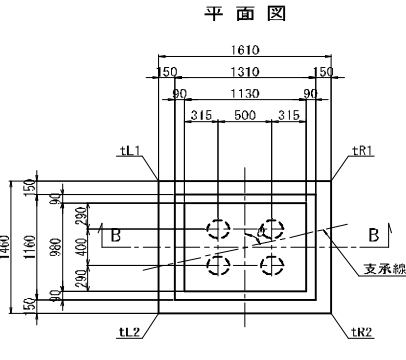
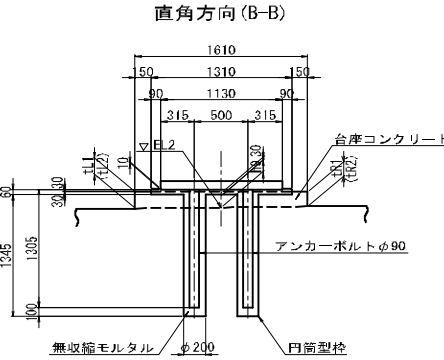
数 量

支承箱抜き詳細図
P6橋脚側 (P5R) 支承



G1 $\theta=74^{\circ} 54' 52''$
G2 $\theta=74^{\circ} 54' 14''$

P4橋脚側 (P5L) 支承



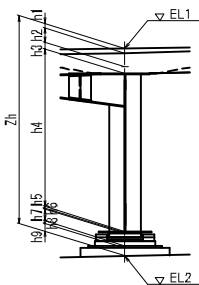
G1 $\theta=74^{\circ} 54' 13''$
G2 $\theta=74^{\circ} 54' 37''$

台座寸法表

	P4橋脚側 (P5L)		P6橋脚側 (P5R)	
	G1	G2	G1	G2
台座中心高 (h9)	170	172	131	133
tL1	151	153	162	164
tL2	199	201	133	135
tR1	141	143	129	131
tR2	189	191	100	102

支点上構造高さ

		P4橋脚側 (P5L)		P6橋脚側 (P5R)	
		G1	G2	G1	G2
道 路 面 高	EL1	19.579	19.648	19.569	19.633
舗装厚+調整コン	h1	0.083	0.084	0.085	0.085
床 版 厚	h2	0.260	0.260	0.260	0.260
ハ ン チ 高	h3	0.120	0.120	0.120	0.120
主 桁 高	h4	2.900	2.900	2.900	2.900
下フランジ厚	h5	0.026	0.026	0.030	0.026
ソールプレート厚	h6	0.046	0.046	0.039	0.039
支 承 高	h7	0.230	0.230	0.252	0.252
モ ル タ ル 厚	h8	0.030	0.030	0.030	0.030
台座コンクリート	h9	0.170	0.172	0.131	0.133
構 造 高 計	Zh	3.865	3.868	3.847	3.845
下部工橋座高	EL2	15.714	15.780	15.722	15.788

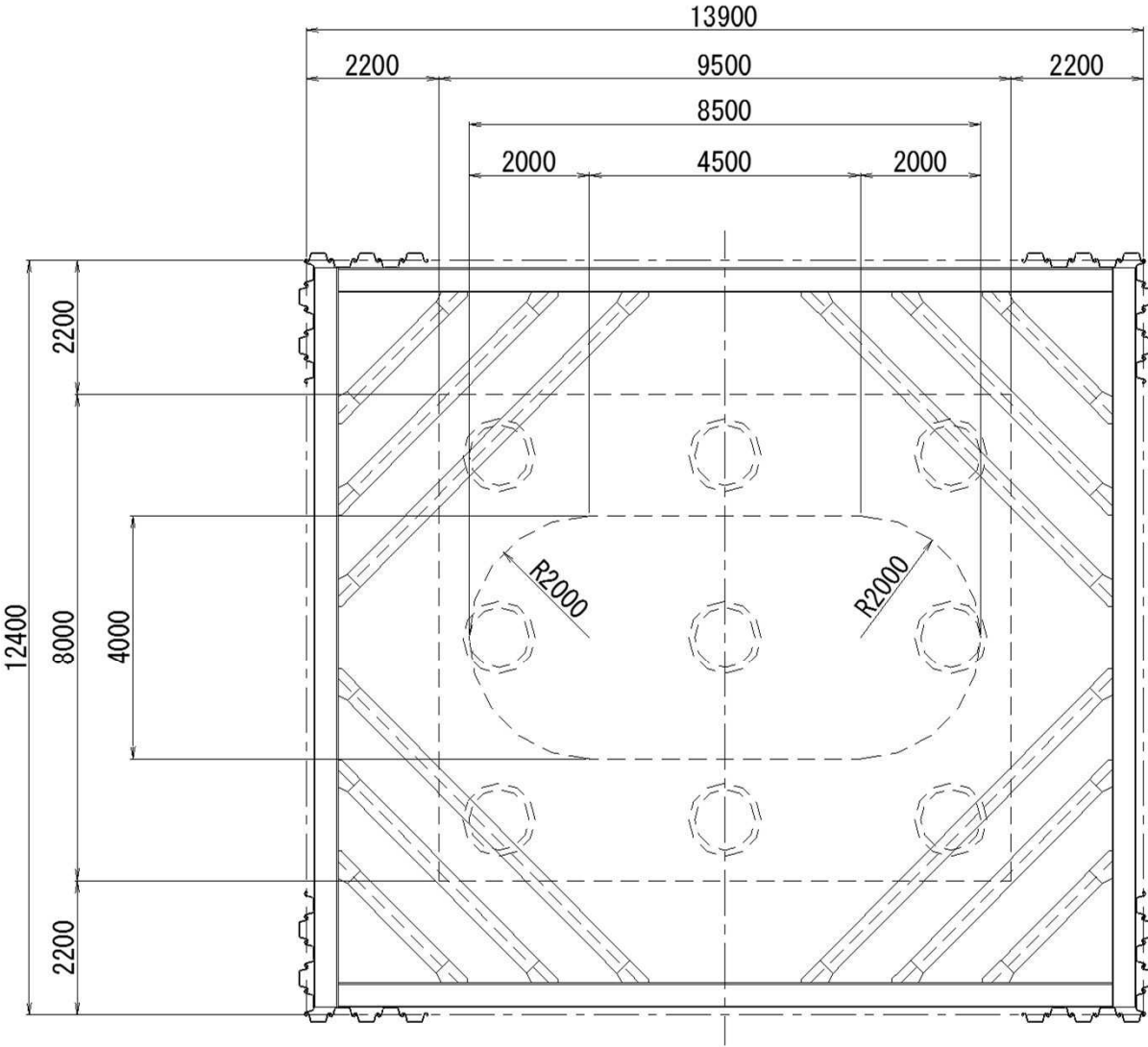


種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 11. コンクリート塗装	(塗装仕様CC-B)	
	側 面	
	$4.500 \times 1.000 \times 2$	$= 9.00 \text{ m}^2$
	$\pi \times 4.000 \times 1.000$	$= 12.57 \text{ m}^2$
	平 面	
	4.500×4.000	$= 18.00 \text{ m}^2$
	$\pi/4 \times 4.000^2$	$= 12.57 \text{ m}^2$
	$-1.310 \times 1.160 \times 2$	$= -3.04 \text{ m}^2$
	$-1.300 \times 0.930 \times 2$	$= -2.42 \text{ m}^2$
	$(1.610 + 1.460) \times 2 \times 0.170$	$= 1.04 \text{ m}^2$
	$(1.610 + 1.460) \times 2 \times 0.172$	$= 1.06 \text{ m}^2$
	$(1.520 + 1.150) \times 2 \times 0.131$	$= 0.70 \text{ m}^2$
	$(1.520 + 1.150) \times 2 \times 0.133$	$= 0.71 \text{ m}^2$
	コンクリート塗装面積計 A	$= 50.19 \text{ m}^2$

§ 12. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 13.900 \times 12.400 \times 1.900$	$= 327.5 \text{ m}^3$
2) B領域	$V2 = 13.900 \times 12.400 \times 2.160$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 9$	$= 368.2 \text{ m}^3$
	合計 $V =$	695.7 m^3
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
	基礎 $9.700 \times 8.200 \times 0.300$	$= 23.9 \text{ m}^3$
	底版 $9.500 \times 8.000 \times 2.500$	$= 190.0 \text{ m}^3$
	柱 $(\frac{1}{4} \times \pi \times 4.000^2 + 4.500$ $\times 4.000) \times 1.260$	$= 38.5 \text{ m}^3$
	$V =$	252.4 m^3
	$13.900 \times 12.400 \times 4.060 = 699.8 \text{ m}^3$	
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 699.8 - 252.4$	$= 447.4 \text{ m}^3$
(3) 残 土	$V = 695.7 - 447.4 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	$= 198.6 \text{ m}^3$
(4) 基面整正	$A = 9.700 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 9$	$= 69.4 \text{ m}^2$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図 断面図	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The diagram is a detailed architectural floor plan of a square room. The overall dimensions are 13900 mm in width and 12400 mm in height. The plan includes a central oval feature with a radius of R2000 mm, surrounded by a grid of structural elements. The dimensions are as follows: Overall Dimensions: 13900 mm (width) x 12400 mm (height). Internal Dimensions: 9500 mm (width) x 8500 mm (height). Structural Elements: Diagonal structural elements are shown in the corners, with a width of 2200 mm on each side. Central Feature: A central oval feature with a radius of R2000 mm. Other Dimensions: 2000 mm (width of the central feature), 4500 mm (width of the central feature), and 2000 mm (width of the central feature).	

§ 13. 仮設工

種別

略図及び算式

数量

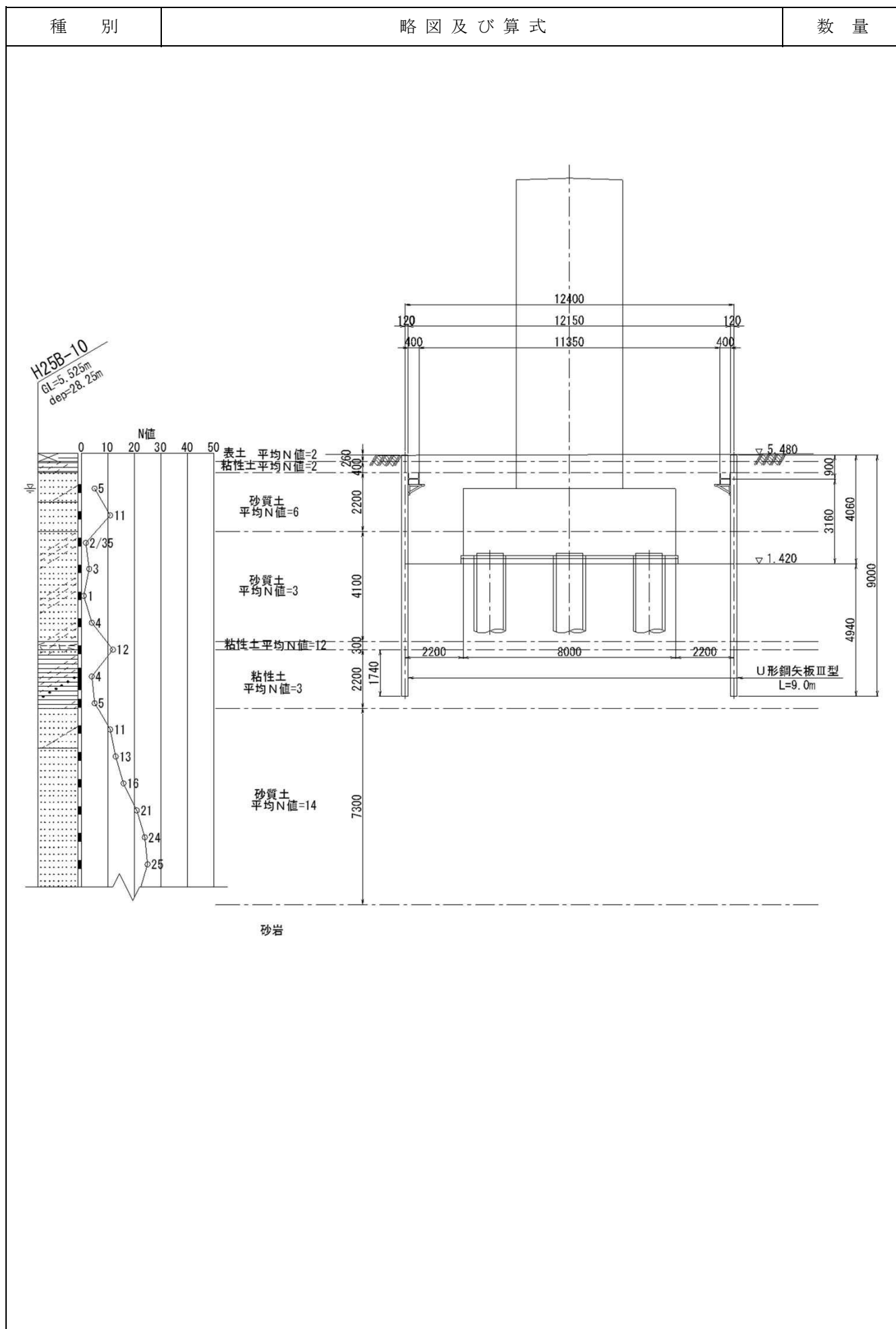
(1) 鋼矢板及び支保工鋼材

材料表

種別	形状寸法	長さ(mm)	数量	単位質量(kg/m)	1本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
普通鋼矢板							
鋼矢板	Ⅲ型	9 000	132	60.0	540.0	71 280	SY295
合 計						71 280 kg	
支保工（リース材）							
腹 起 し	H-400×400×13×21	12 850	2	200	2 570.0	5 140	SS400
〃	〃	12 150	2	200	2 430.0	4 860	〃
火打ち梁	H-300×300×10×15	6 070	4	100	607.0	2 428	SS400
〃	〃	3 950	4	100	395.0	1 580	〃
〃	〃	1 830	4	100	183.0	732	〃
合 計						14 740 kg	
主部材 重量					14.740 t		
副部材（A）重量（主部材×22.0%）					3.243 t		
副部材（B）重量（主部材×4.0%）					0.590 t		
合計 重量					18.573 t		

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量
(2) 鋼矢板打込 圧入				
1.0本当り打ち込み長	L	=	9.0	m
最大N値	N	=	12	
加重平均N値	$\overline{N}$	=	4.0	
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L
1	表土	2	0.26	0.52
2	粘性土	2	0.40	0.80
3	砂質土	6	2.20	13.20
4	砂質土	3	4.10	12.30
5	粘性土	12	0.30	3.60
6	粘性土	3	1.74	5.22
計			9.00	35.64
加重平均N値		$\overline{N}=35.64/9.00=4.0$		



5 P6 橋脚 数量計算書

P 6 橋脚数量集計表

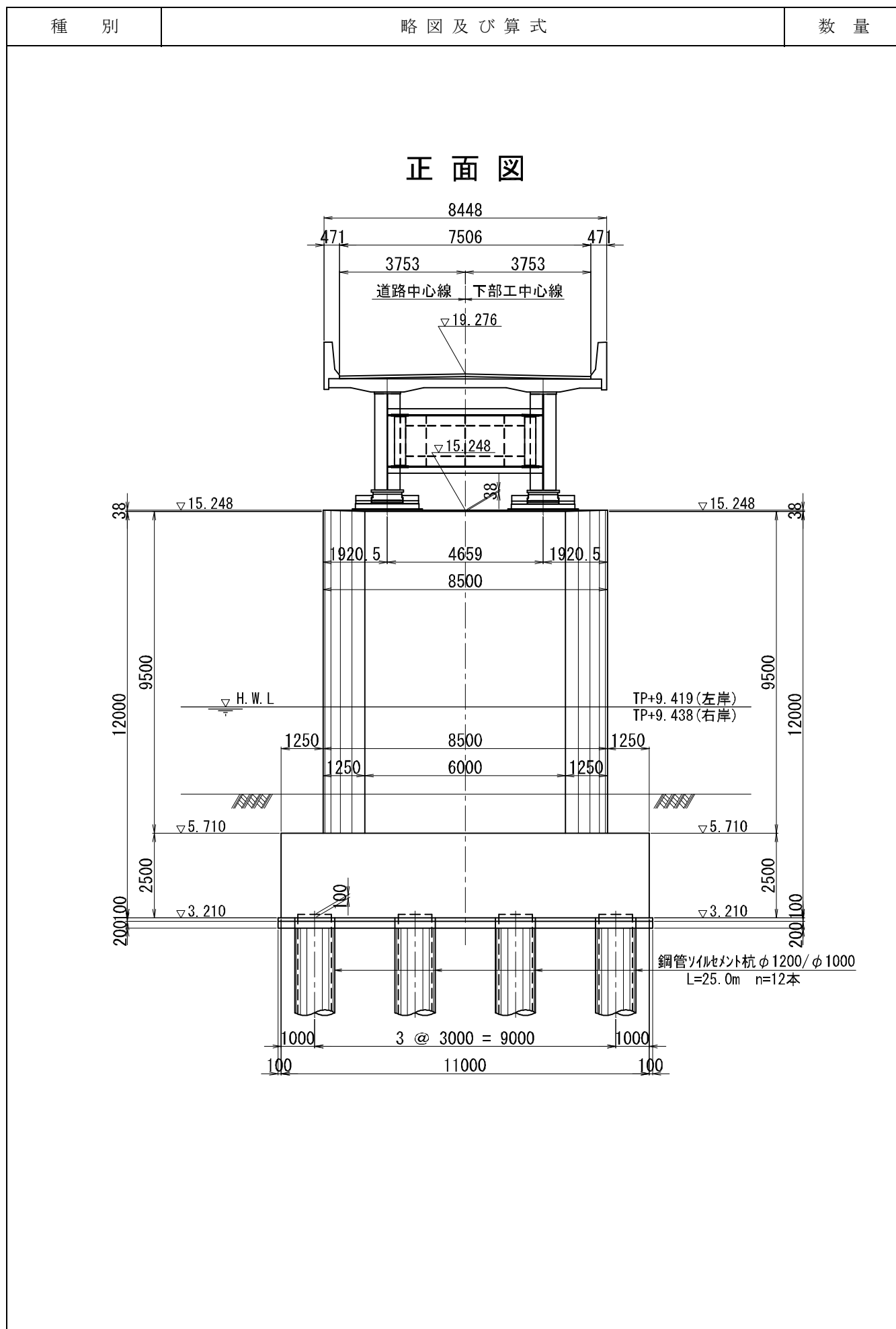
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	柱 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	—	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	189.61	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	—	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	189.61	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
		合 計		m^3	408.67	
型 枠	一般型枠	柱 部		m^2	114.00	
		底 版 部		m^2	95.00	
		一般型枠計		m^2	209.00	
	円形型枠		R=1.25m	m^2	74.76	
		合 計		m^2	283.76	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51+D51	SD490	個	—	
		D41+D41	SD490	個	—	
		D38+D38	SD490	個	—	
		D35+D35	SD490	個	—	
		D32+D32	SD490	個	—	
		D29+D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	34144	
		D41	SD345	kg	—	
		D38	SD345	kg	8237	
		D35	SD345	kg	4516	
		D29～D32	SD345	kg	47608	
		D16～D25	SD345	kg	2735	
		合 計	SD345	kg	97240	
	機械継手	D51+D51	SD345	個	—	
		D41+D41	SD345	個	—	
		D38+D38	SD345	個	42	
		合 計	SD345	個	42	
	ガス圧接	D35+D35	SD345	個	—	
		D32+D32	SD345	個	—	
		D29+D29	SD345	個	30	
		合 計	SD345	個	30	

P 6 橋脚数量集計表

[illegible]

P 6 橋脚数量集計表

[illegible]



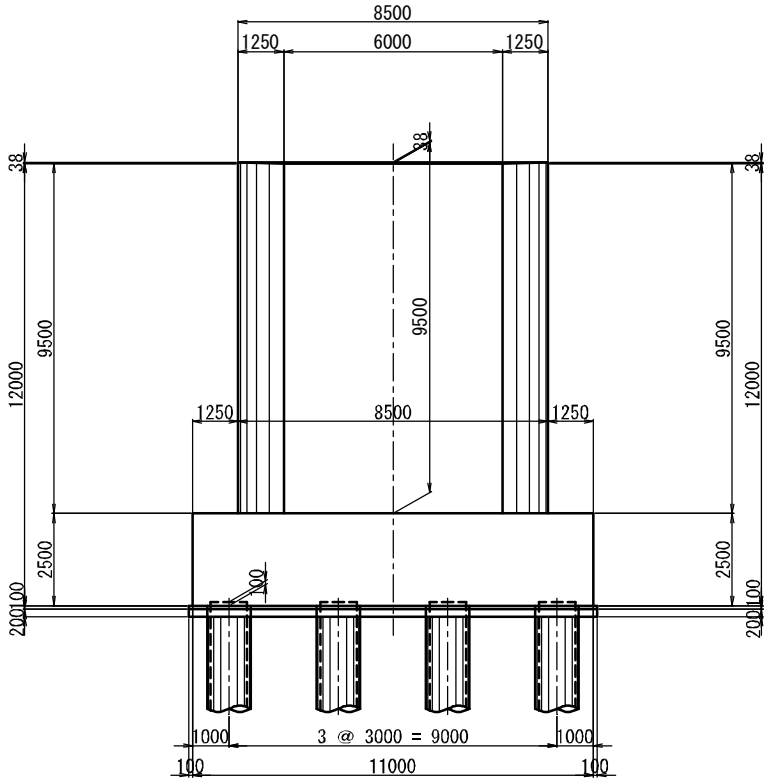
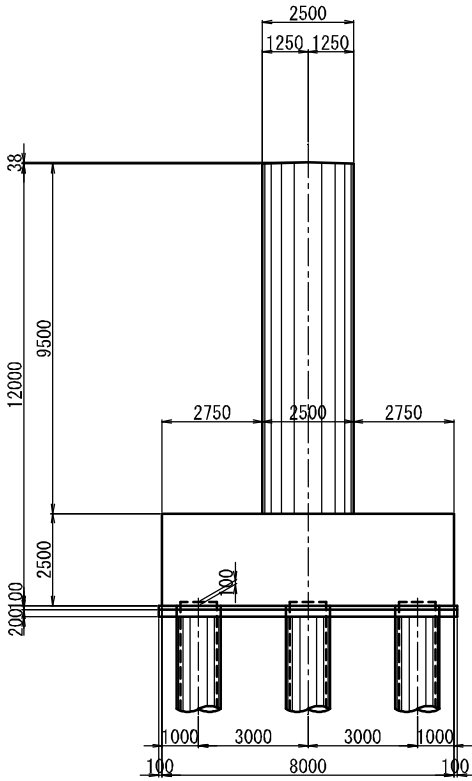
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	側 面 図 No. 86+12.000m P5橋脚側 P7橋脚側 2500 1250 1250 ▽15.248 3.0% 3.0% H.W.L TP+9.419(左岸) TP+9.438(右岸) ▽5.710 2500 ▽3.210 鋼管ソイルメント杭 φ1200/φ1000 L=25.0m n=12本 1000 3000 3000 1000 100 8000 100	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図 The diagram illustrates the plan view of a bridge structure. Key dimensions and features include: Overall Dimensions: Total width is 11000 and total length is 8000. Horizontal Dimensions (Top): 1250 (left), 8500 (main), 1250 (right). Internal divisions: 4250, 4250, 1250, 6000, 1250. Specific offsets: 1920.5, 4659, 1920.5. Horizontal Dimensions (Bottom): 1250 (left), 8500 (main), 1250 (right). Internal divisions: 1000, 3 @ 3000 = 9000, 1000. Vertical Dimensions (Left): 8000 (total), 2750 (top), 2500 (middle), 2750 (bottom). Internal offset: 1250. Vertical Dimensions (Right): 8000 (total), 2750 (top), 3000 (middle), 2500 (bottom), 1000 (base). Center Lines: '下部工中心線' (Substructure Center Line) and '道路中心線' (Road Center Line) are indicated with dashed lines. Structural Details: Circular piers are shown at the corners. A central rectangular structure is labeled 'No. 86+12.000m' and '0.0'. A 5° angle is noted near the center. Labels: 'P5橋脚側' (P5 Bridge Pier Side) and 'P7橋脚側' (P7 Bridge Pier Side) are on the left. '道路中心線' (Road Center Line) is on the right.	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\pi/4 \times 2.500^2 \times 9.500 = 46.63 \text{ m}^3$ $2/3 \times 1.250^2 \times 0.038 \times 2 \text{ヶ所} = 0.08 \text{ m}^3$ $6.000 \times 2.500 \times 9.500 = 142.50 \text{ m}^3$ $(\pi/2 \times 1.250^2 - 2/3 \times 1.250^2) \times 0.038 \times 2 \text{ヶ所} = 0.11 \text{ m}^3$ $1/2 \times 2.500 \times 0.038 \times 6.000 = 0.29 \text{ m}^3$	
	V 1 =	189.61 m^3
2) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $11.000 \times 8.000 \times 2.500 = 220.00 \text{ m}^3$ 杭控除 $-\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 12 \text{本} = -0.94 \text{ m}^3$	
	V 2 =	219.06 m^3
3) コンクリート体積 合計	柱 $(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2) = 189.61 \text{ m}^3$ 底版 $(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2) = 219.06 \text{ m}^3$	
	$\Sigma V =$	408.67 m^3

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図 側 面 図	

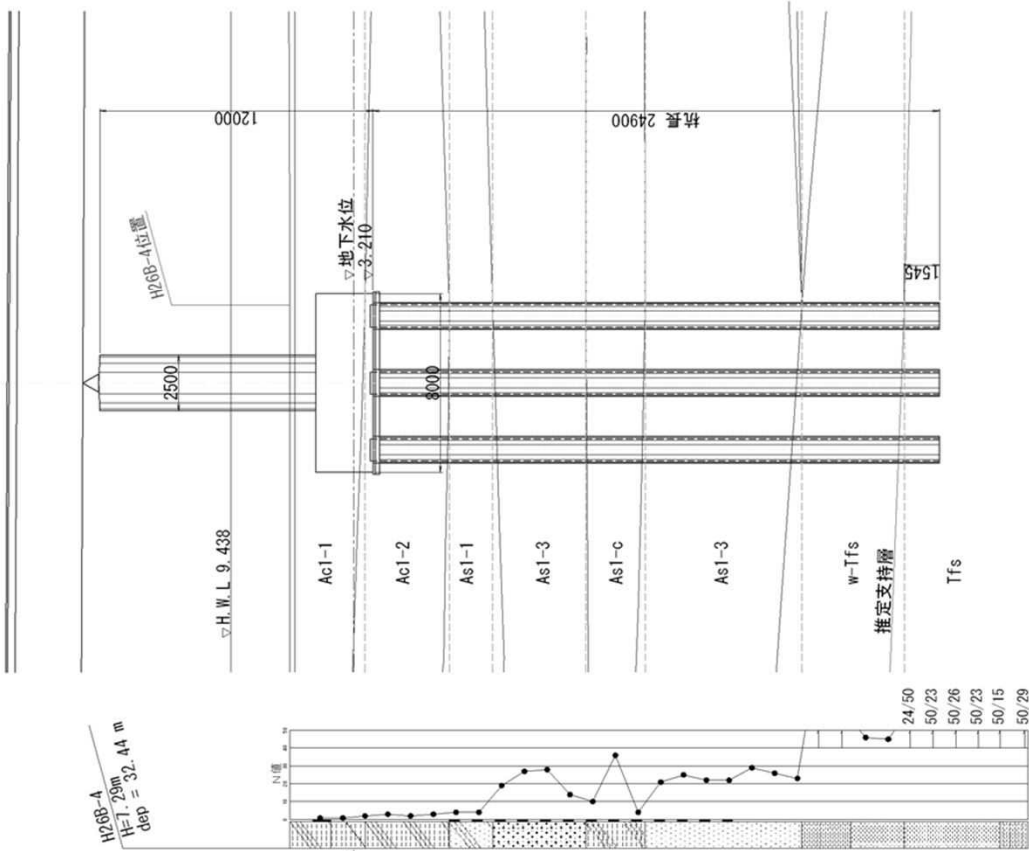
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 柱	一般型枠 $6.000 \times 9.500 \times 2 = 114.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $\frac{1}{2} \times \pi \times 2.500 \times (9.500 + 0.038/2) \times 2 \text{ヶ所} = 74.76 \text{ m}^2$ A 1 =	114.00 m² 74.76 m² 188.76 m²
2) 底版	一般型枠 $(11.000 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 95.00 \text{ m}^2$ A 2 =	95.00 m² 95.00 m²
3) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 114.00 + 95.00 = 209.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $A = 74.76 \text{ m}^2$ 型枠面積合計 $\Sigma A =$	209.00 m² 74.76 m² 283.76 m²

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (11.000 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 91.84 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 12 \text{ 本} = -13.57 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 78.27 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (11.000 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.88 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 3.88 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 78.27 \text{ m}^2$	

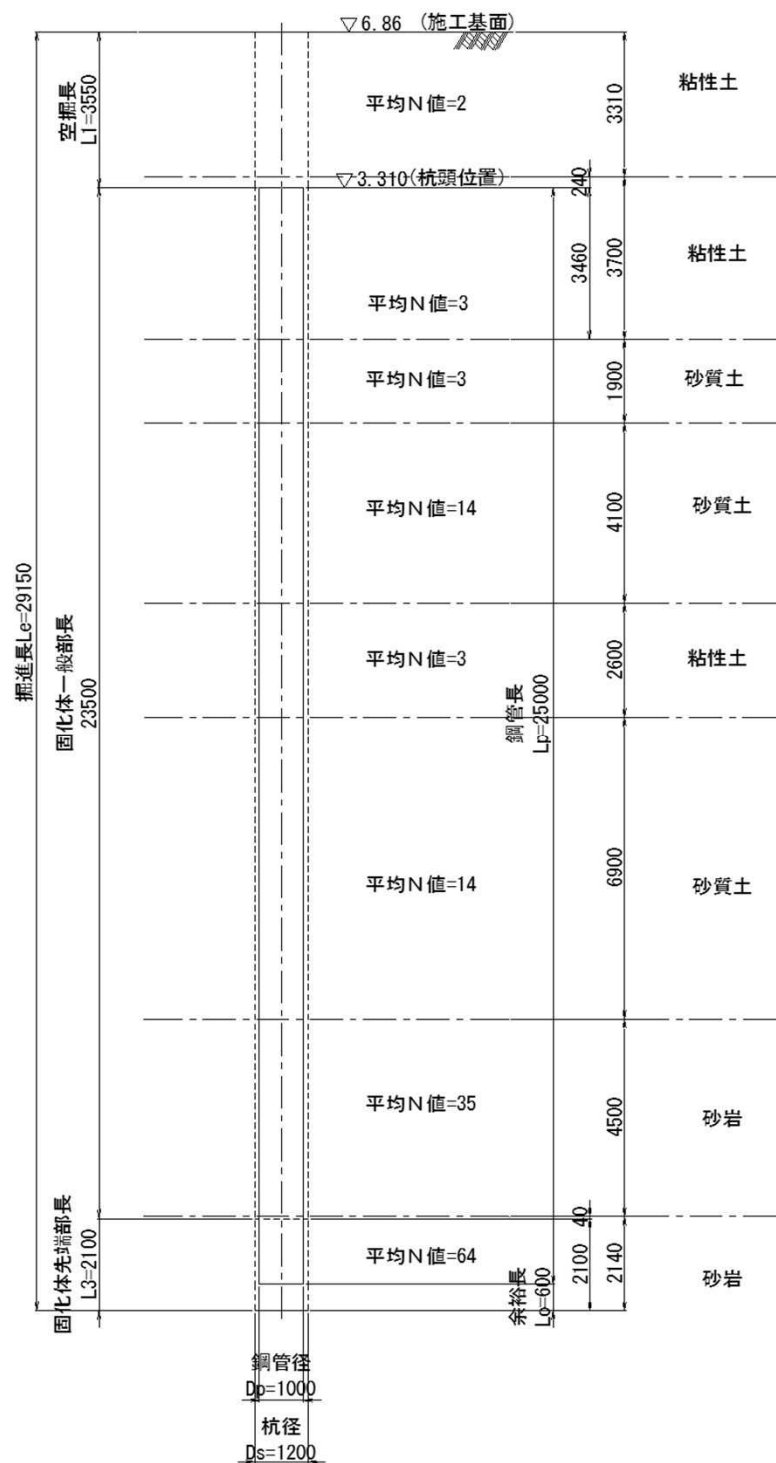
種 別	略 図 及 び 算 式			数 量
§ 6. 鉄筋工	1) SD490			
		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手
	D51	—		
	D41	—		
	D38	—		
	D35	—		
	D32	—		
	D29	—		
	D29～D32	—		
	合計	—		
	2) SD345			
		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手
	D51	34144		
	D41	—		
	D38	8237		42
	D35	4516		
	D32	2615		
	D29	44993	30	
	D29～D32	47608	30	
	D25	—		
	D22	—		
	D19	2386		
	D16	349		
	D16～D25	2735		
	D13	—		
	合計	97240	30	42

P6橋脚地層想定図



土質データ H26B-4 GI=6.855 m

土質名	記号	標高 TP (m)	深さ GL (m)	層厚 (m)	平均 N 値	湿潤 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 (度) ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 σE (kN/m ²) (常時)	変形係数 E_s (kN/m ²) (動時)	液状化による破壊係数 (B)	レベル1 タイプ1 タイプII
沖積 粘性土	Ac1-1	3.555	3.30	3.30	2	16	0	15	6,000	49,000	-	-
沖積 粘性土	Ac1-2			3.70	3	14	0	20	7,600	57,000	-	1/3 2/3
沖積 砂質土	As1-1	-0.145	7.00	1.90	3	17	27	0	9,200	44,000	2/3	1/3 0
沖積 砂質土	As1-3	-2.045	8.90	4.10	14	18	33	0	27,200	131,000	-	2/3 2/3
沖積 粘性土	As1-c	-6.145	13.00	2.60	3	17	0	45	7,600	69,000	-	2/3 1/3
沖積 砂質土	As1-3	-8.745	15.60	6.90	14	18	33	0	27,200	131,000	-	2/3 2/3
風化砂岩	w-Tfs	-15.645	22.50	4.50	35	18	21	140	123,600	510,000	-	-
凝灰質 砂岩	Tfs	-20.145	27.00	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ 1200/φ 1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	－	12	
杭 長			m	25. 0	300. 0	
鋼管杭長	上 杭	t=22mm	m	10. 0	120. 0	SKK490 外面突起
	中 杭	t=15mm	m	2. 0	24. 0	SKK400 外面突起
		t=15mm	m	4. 0	48. 0	SKK400 外面突起
		t=10mm	m	3. 0	36. 0	SKK400 外面突起
	下 杭	t=10mm	m	6. 0	72. 0	SKK400 外面突起
	計		m	25. 0	300. 0	
掘進長	空 堀 部 長		m	3. 55	42. 60	
	固化体一般部長		m	23. 50	282. 00	
	固化体先端部長		m	2. 10	25. 20	
	計		m	29. 15	349. 80	
加重平均N値		空堀部	－	2	－	
		一般部	－	14	－	
		先端部	－	64	－	
セメント使用量		空堀部	t	0. 69	8. 28	
		一般部	t	9. 17	110. 04	
		先端部	t	4. 10	49. 20	
添加剤使用量			kg	148. 0	1776. 0	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	2	24	
土工	残 土		m ³	13. 2	158. 4	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1. 34	16. 08	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D35		kg	992	11904	SD490
	D13		kg	130	1560	SD345
	合 計		kg	1122	13464	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5. 3	63. 6	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 25.000 m 掘進長 : $L_e = L_1 + L_2 + L_3$ 29.150 m 固化体先端部長 : $L_3 = 1.5D_p + 0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0 = 0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2 = L_p + L_0 - L_3$ 23.500 m 空掘長 : L_1 3.550 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長(m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>3.550</td><td>2</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>23.500</td><td>14</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>29.150</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長(m)	加重平均N値	空掘長	3.550	2	固化体一般部長	23.500	14	固化体先端長	2.100	64	計	29.150		
	掘進長(m)	加重平均N値															
空掘長	3.550	2															
固化体一般部長	23.500	14															
固化体先端長	2.100	64															
計	29.150																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 3.550 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.69 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 23.500 \times 0.30^{(t/m^3)} \times (1 + K) = 9.17 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V =$	13.96 t															
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.015$ (15m以上30m未満) 空掘部 (L_1) $0.69 \times 0.015 \times 1000 = 10.4 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $9.17 \times 0.015 \times 1000 = 137.6 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V =$	148.0 kg															
5) 継手箇所	2箇所／本																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.55 =$	4.0 m^3
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 23.50 =$	26.6 m^3
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m^3
	$\Sigma =$	33.0 m^3
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$33.0 \times 40\% =$	13.2 m^3
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 1.860 =$	$1.34 \text{ m}^3/\text{本}$
8) ソイルメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.55 =$	4.0 m^3
	$1/4 \times \pi \times 0.956 \times 0.956 \times 1.860 =$	1.3 m^3
	$\Sigma V =$	5.3 m^3

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	粘性土	2	3.31	6.62
2	粘性土	3	0.24	0.72
計			3.55	7.34
加重平均N値	$\bar{N} = 7.34 / 3.55 = 2$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	粘性土	3	3.46	10.38
2	砂質土	3	1.90	5.70
3	砂質土	14	4.10	57.40
4	粘性土	3	2.60	7.80
5	砂質土	14	6.90	96.60
6	砂岩	35	4.50	157.50
7	砂岩	64	0.04	2.56
計			23.50	337.94
加重平均N値	$\bar{N} = 337.94 / 23.50 = 14$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N} = 134.40 / 2.10 = 64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上 杭			中 杭			下 杭			計			杭 1 本 当 り												杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バン ド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リン ク 質 量	ズレ 止め スト ッ パー	現場 円周 溶接 部材	() 補強 材	丸 蓋 質 量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リン ク 溶接 長	その 他付 属品	
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本
φ 1000	SKK490	22	####	5310							22	10.0	5310	-	-	1122	23	6	14	-	-	14	-	5.9	-	12
φ 1000	SKK400				15	6.0	2184				15	6.0	2184													
φ 1000	SKK400				10	3.0	732	10	6.0	1464	10	9.0	2196													

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びブstopperが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

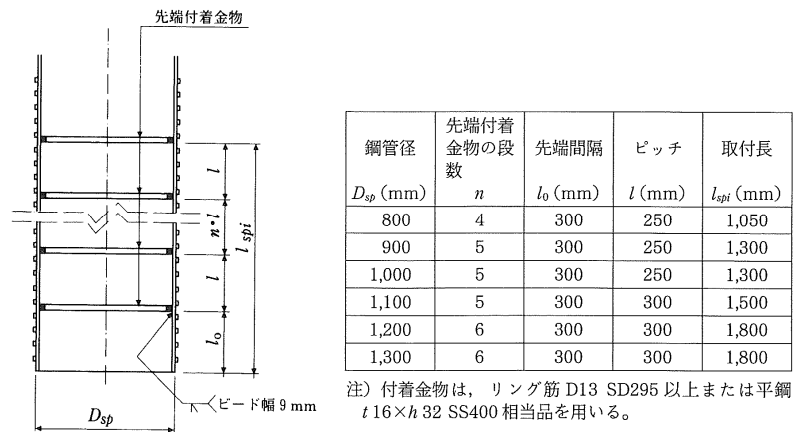


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

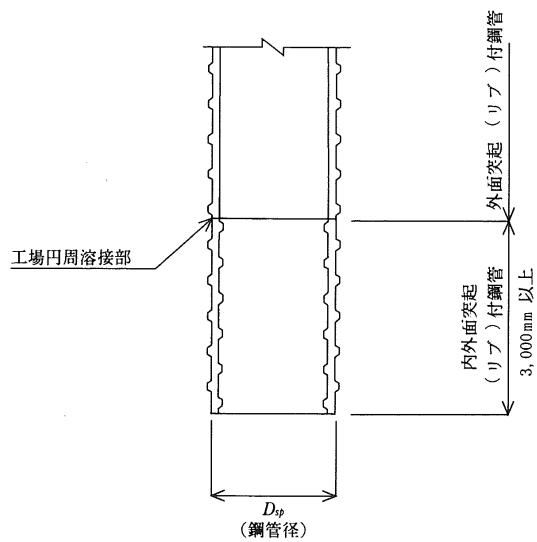
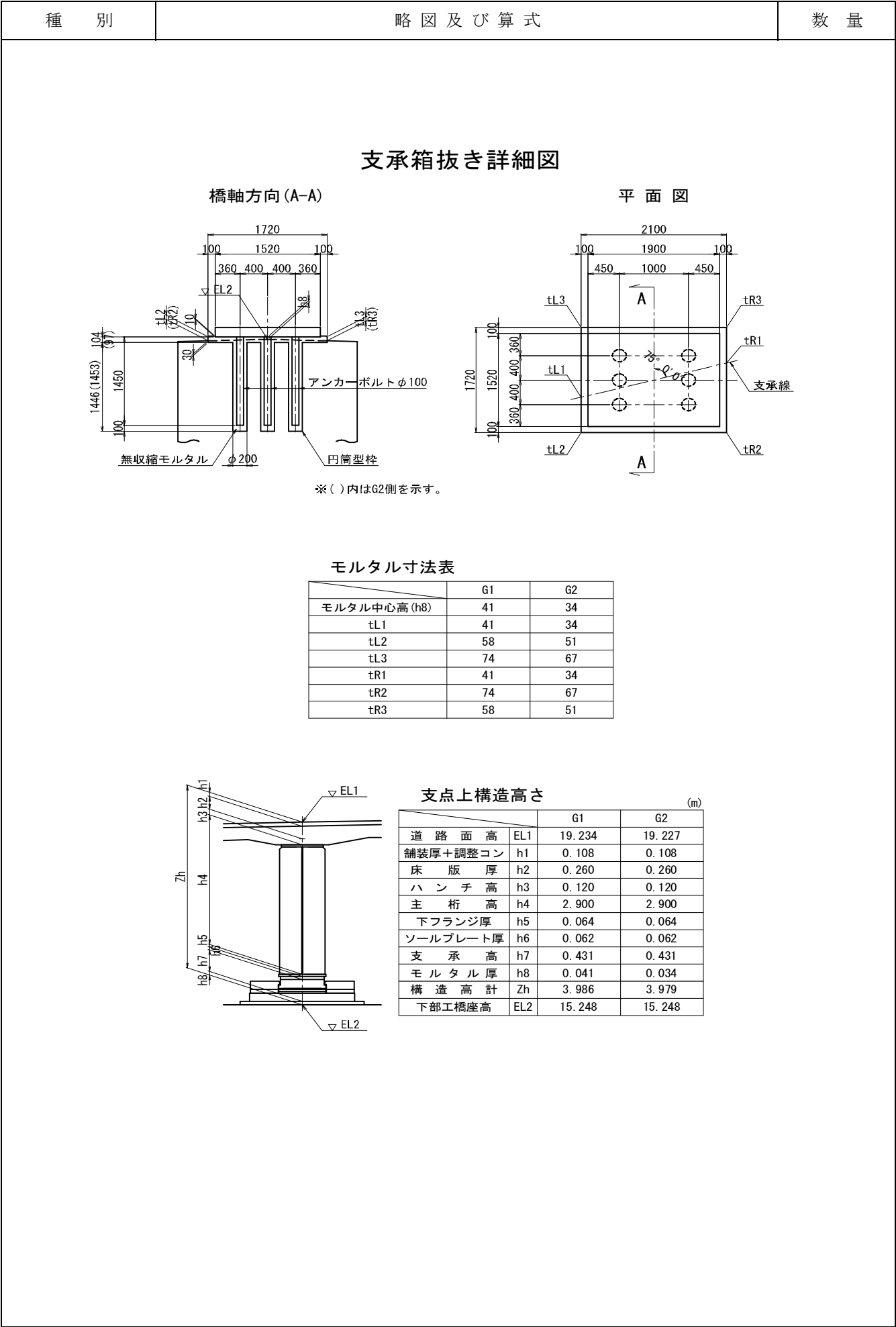


図-III. 7. 12 内外面突起（リブ）付き鋼管とした例

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場 底版部 $(13.200 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 117.0 \text{ 掛}^2$ 躯体部 $\{(2 \times (8.500 + 2.500) + 8.8) \times 9.500 = 292.6 \text{ 掛}^2$ 足場工面積 W = 409.6 掛²	

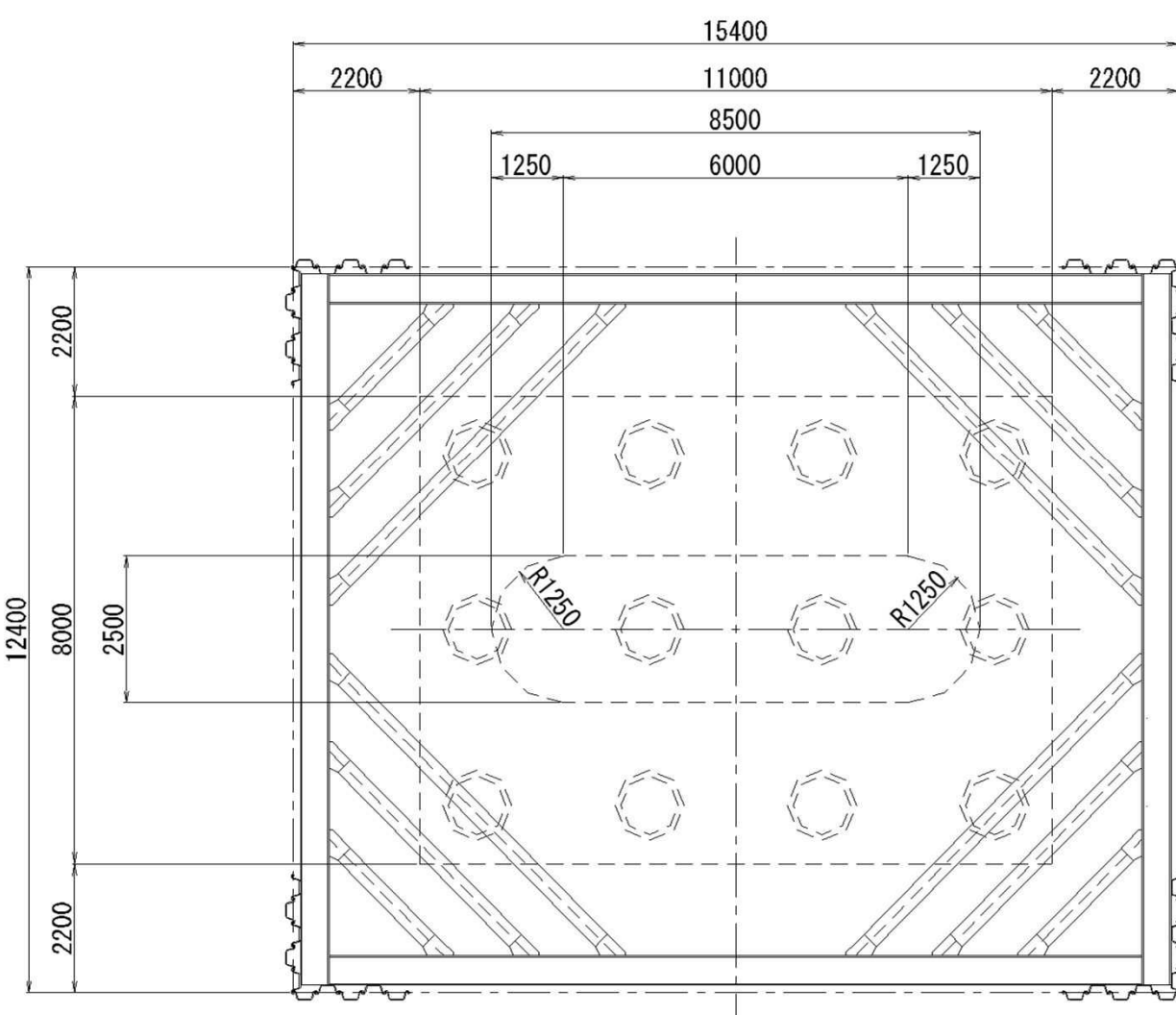
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 200 \times 1446 (G1), \quad \phi 200 \times 1453 (G2)$ $L = 1.446 \times 6 + 1.453 \times 6 = 17.4 \text{ m}$	
§ 10. 無収縮モルタル		
(1) G1	平均厚 $t = 0.104 + 0.010 = 0.114 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.114 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.383 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.446 \times 6 = 0.273 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.450 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.588 \text{ m}^3$	
(2) G2	平均厚 $t = 0.097 + 0.010 = 0.107 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.107 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.358 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.453 \times 6 = 0.274 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.450 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.564 \text{ m}^3$	
	無収縮モルタル合計 $\Sigma V = 0.588 + 0.564 = 1.152 \text{ m}^3$	



§ 11. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 15.400 \times 12.400 \times 1.500$	$= 286.4 \text{ m}^3$
2) B領域	$V2 = 15.400 \times 12.400 \times 2.450$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 12$	$= 462.4 \text{ m}^3$
	合計 V	$= 748.8 \text{ m}^3$
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
	基礎 $11.200 \times 8.200 \times 0.300$	$= 27.6 \text{ m}^3$
	底版 $11.000 \times 8.000 \times 2.500$	$= 220.0 \text{ m}^3$
	柱 $(\frac{1}{4} \times \pi \times 2.500^2 + 6.000 \times 2.500) \times 1.150$	$= 22.9 \text{ m}^3$
	V	$= 270.5 \text{ m}^3$
	$15.400 \times 12.400 \times 3.950$	$= 754.3 \text{ m}^3$
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 754.3 - 270.5$	$= 483.8 \text{ m}^3$
(3) 残 土	$V = 748.8 - 483.8 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	$= 211.2 \text{ m}^3$
(4) 基面整正	$A = 11.200 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 12$	$= 78.3 \text{ m}^2$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図	
	断面図	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The floor plan shows a rectangular room with overall dimensions of 15400 (width) by 12400 (depth). The interior is defined by a 11000 by 8000 area. The room features a central area with a dashed-line rectangle containing eight circular elements arranged in a 2x4 grid. The corners of this central area are rounded with a radius of R1250. The room is bordered by a thick frame, and diagonal hatching is used in the corner regions. Various dimension lines specify offsets and internal clearances.	

8.12. 仮設工

種 別	略 図 及 び 算 式					数 量
-----	-------------	--	--	--	--	-----

(1) 鋼矢板及び支保工鋼材

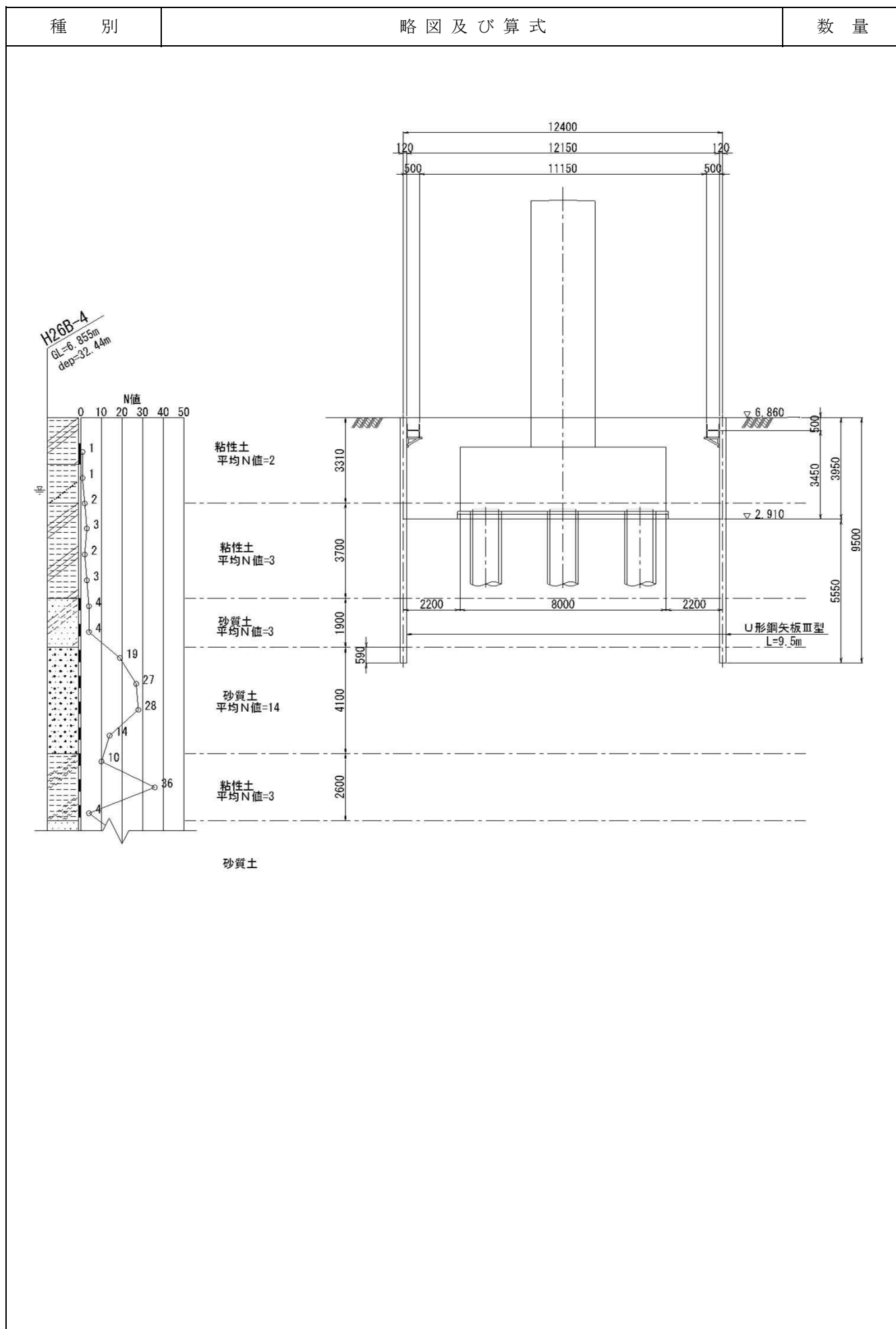
材料表

種 別	形状寸法	長さ (mm)	数量	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
普通鋼矢板							
鋼矢板	Ⅲ型	9 500	139	60.0	570.0	79 230	SY295
合 計						79 230 kg	
支保工（リース材）							
腹 起 し	H-500×500×25×25	14 150	2	300	4 245.0	8 490	SS400
〃	〃	12 150	2	300	3 645.0	7 290	〃
火打ち梁	H-300×300×10×15	6 070	4	100	607.0	2 428	SS400
〃	〃	3 950	4	100	395.0	1 580	〃
〃	〃	1 830	4	100	183.0	732	〃
合 計						20 520 kg	
主部材 重量				20.520 t			
副部材（A）重量（主部材×22.0%）				4.514 t			
副部材（B）重量（主部材×4.0%）				0.821 t			
合計 重量				25.855 t			

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量																																																																	
(2) 鋼矢板打込 圧入																																																																					
1.0本当り打ち込み長	L	=	9.5	m																																																																	
最大N値	N	=	21																																																																		
加重平均N値	$\overline{N}$	=	3.3																																																																		
<table><tr><th>土質番号</th><th>土 質</th><th>N値</th><th>層厚(m)</th><th>N値×L</th></tr><tr><td>1</td><td>粘性土</td><td>2</td><td>3.31</td><td>6.62</td></tr><tr><td>2</td><td>粘性土</td><td>3</td><td>3.70</td><td>11.10</td></tr><tr><td>3</td><td>砂質土</td><td>3</td><td>1.90</td><td>5.70</td></tr><tr><td>4</td><td>砂質土</td><td>14</td><td>0.59</td><td>8.26</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td><td>9.50</td><td>31.68</td></tr><tr><td>加重平均N値</td><td></td><td colspan="3">$\overline{N}=31.68/9.50=3.9$</td></tr></table>					土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L	1	粘性土	2	3.31	6.62	2	粘性土	3	3.70	11.10	3	砂質土	3	1.90	5.70	4	砂質土	14	0.59	8.26																															計			9.50	31.68	加重平均N値		$\overline{N}=31.68/9.50=3.9$		
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L																																																																	
1	粘性土	2	3.31	6.62																																																																	
2	粘性土	3	3.70	11.10																																																																	
3	砂質土	3	1.90	5.70																																																																	
4	砂質土	14	0.59	8.26																																																																	
計			9.50	31.68																																																																	
加重平均N値		$\overline{N}=31.68/9.50=3.9$																																																																			



6 P7 橋 脚 数 量 計 算 書

P 7 橋脚数量集計表

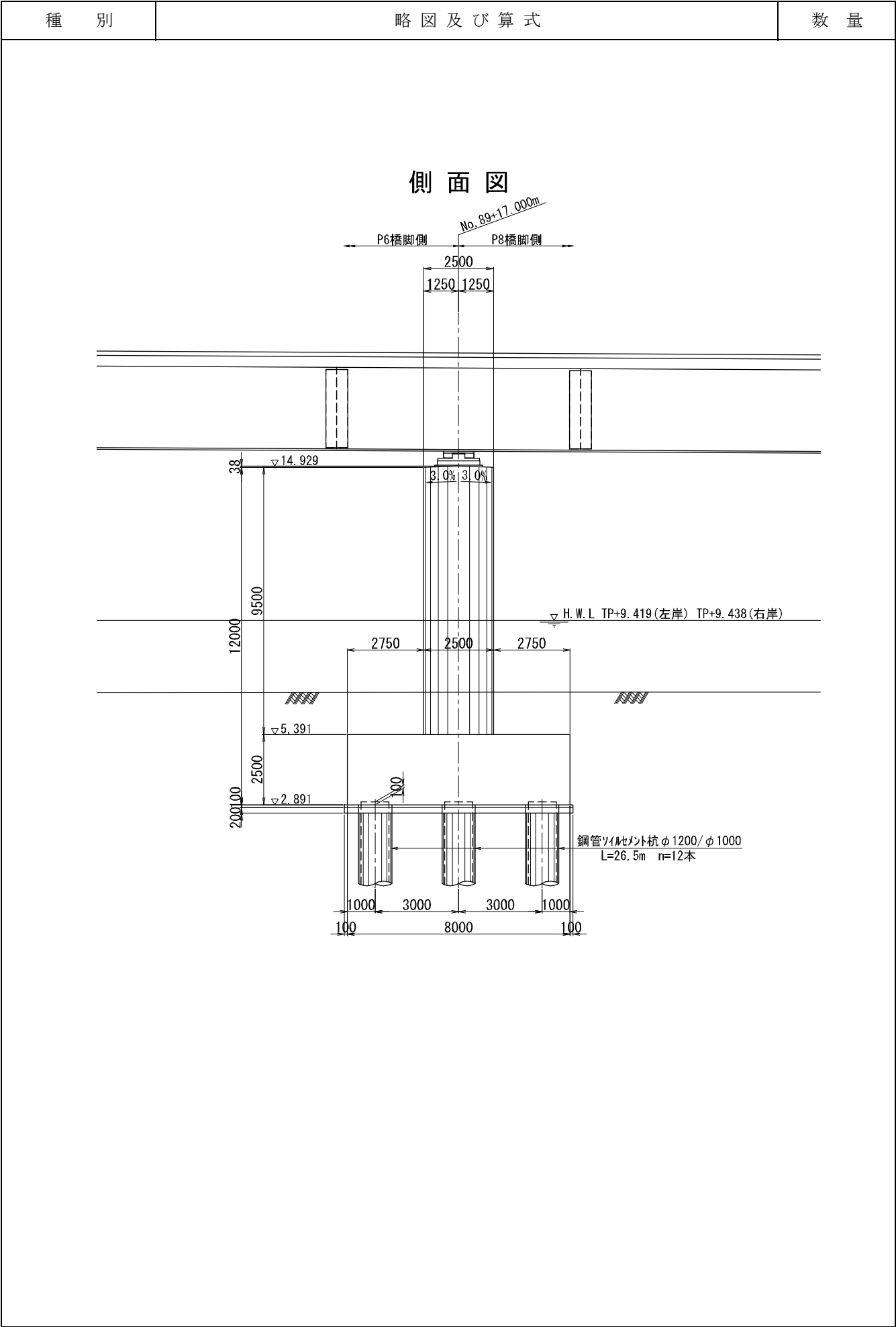
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	柱 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	—	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	189.61	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	—	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	189.61	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
		合 計		m^3	408.67	
型 枠	一般型枠	柱 部		m^2	114.00	
		底 版 部		m^2	95.00	
		一般型枠計		m^2	209.00	
	円形型枠		R=1.25m	m^2	74.76	
		合 計		m^2	283.76	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51 + D51	SD490	個	—	
		D41 + D41	SD490	個	—	
		D38 + D38	SD490	個	—	
		D35 + D35	SD490	個	—	
		D32 + D32	SD490	個	—	
		D29 + D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	22763	
		D41	SD345	kg	—	
		D38	SD345	kg	—	
		D35	SD345	kg	—	
		D29～D32	SD345	kg	25794	
		D16～D25	SD345	kg	10973	
		合 計	SD345	kg	59530	
	機械継手	D51 + D51	SD345	個	—	
		D41 + D41	SD345	個	—	
		D38 + D38	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	—	
	ガス圧接	D35 + D35	SD345	個	—	
		D32 + D32	SD345	個	50	
		D29 + D29	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	50	

P 7 橋脚数量集計表

工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
均しコンクリート	コンクリート	施工面積	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m^2	78.27	
		施工体積	t=10cm	m^3	7.83	
	型 枠			m^2	3.88	
基 礎 材	再生砕石	RC-40	t=20cm	m^2	78.27	
足 場 工		枠組足場工		掛 m^2	409.6	
支承箱抜き型枠			$\phi 200$	m	17.4	
無収縮モルタル			上部工施工	m^3	1.152	全 体
基 礎 杭	(鋼管ソイルセメント杭)					
	本 数			本	12	
	杭 径			mm	$\phi 1200$	
	杭 長			m	26.0	
	鋼管杭径		外面突起付	mm	$\phi 1000$	
	鋼管杭長			m	26.0	
	掘 進 長	空 堀 部 長		m	46.80	全 体
		固化体一般部長		m	294.00	〃
		固化体先端部長		m	25.20	〃
		合 計		m	366.00	〃
	セメント使用量			t	173.04	〃
	添加剤使用量		硬貨遅延剤	kg	3715.2	〃
	継手箇所			箇所	24	〃
	土 工	残 土		m^3	165.6	〃
	中詰めコンクリート		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	16.44	〃
	杭頭処理	D35	SD490	kg	7932	〃
		D13	SD345	kg	864	〃
		合 計		kg	8796	〃
	鋼管杭質量	本 体	SKK490	kg	34944	〃
	(外面突起付き)		SKK400	kg	52704	〃
		附 属 物	SS400	kg	564	〃
		合 計		kg	88212	〃
	ソイルメント撤去	コンクリート取壊し	空堀・中詰め部	m^3	69.6	〃

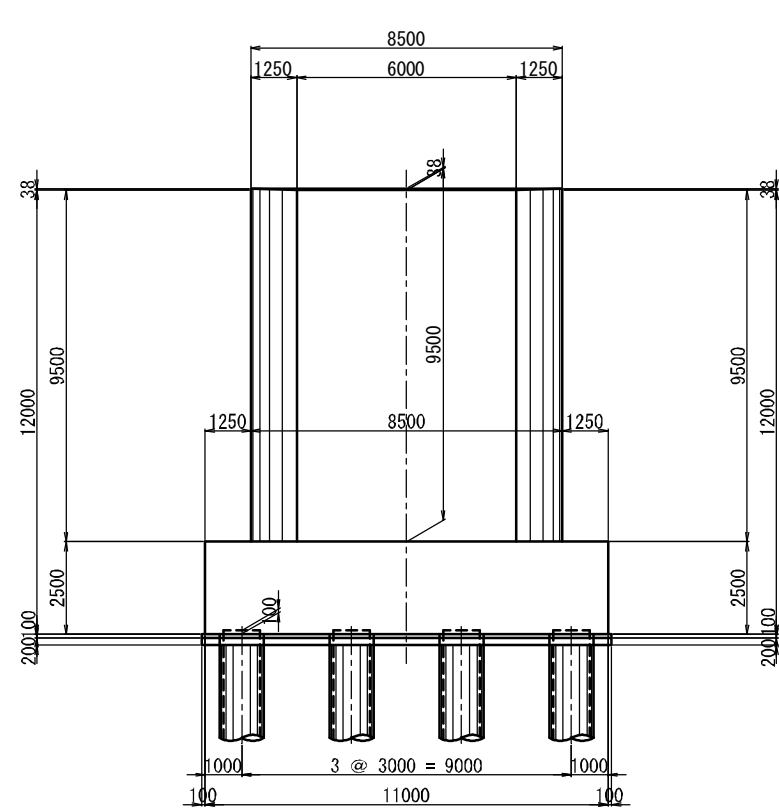
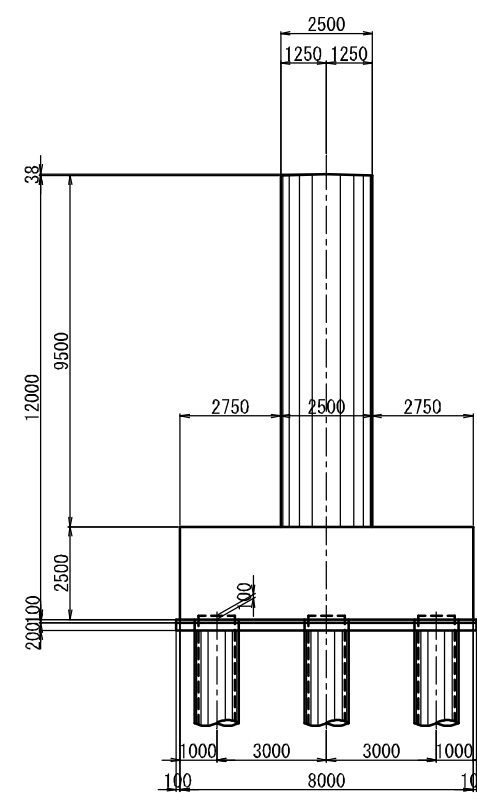
P 7 橋脚数量集計表

[illegible]

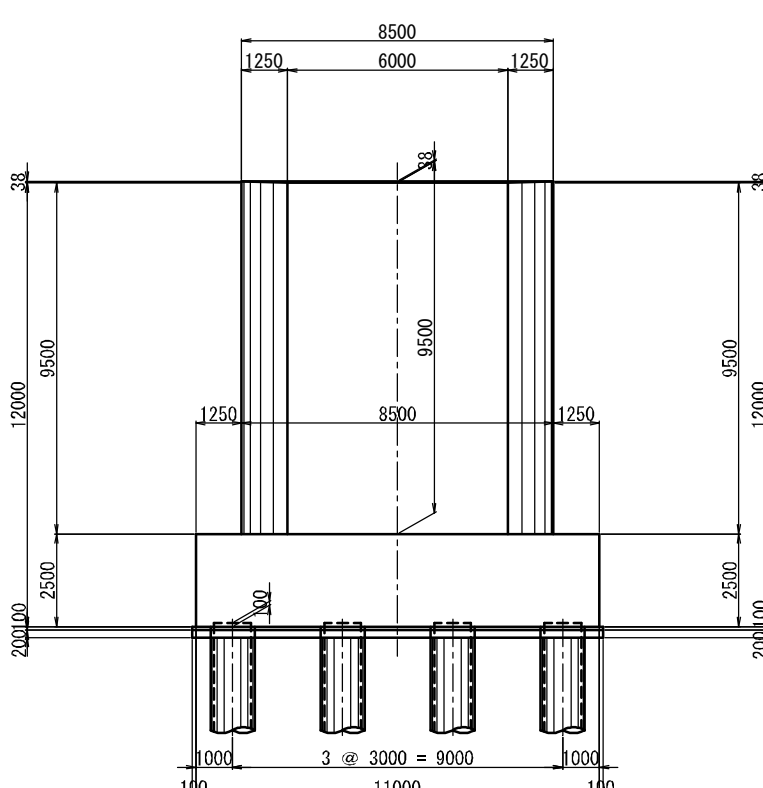
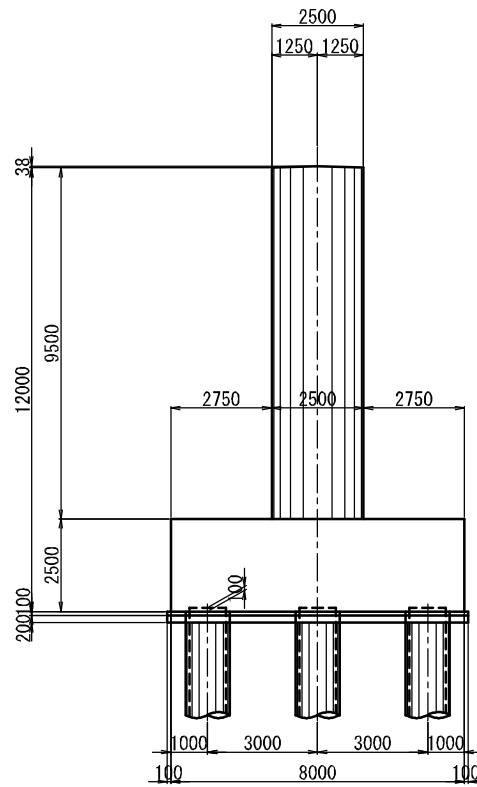


種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図 The diagram illustrates the plan view of a bridge structure. It features a central rectangular area with a width of 8500mm and a total width of 11000mm, including 1250mm side margins. The central area is divided into two main sections by a vertical centerline. The top section has a width of 6000mm, with 4250mm segments on either side of the centerline. The bottom section has a width of 4659mm, with 1920.5mm segments on either side of the centerline. The total length of the bridge is 8000mm, with a central section of 2500mm and two side sections of 2750mm each. The bridge is supported by 12 piers, arranged in two rows of six. The piers are labeled with dimensions: 1250mm, 2750mm, 2500mm, 1250mm, 2750mm, 2500mm, 1250mm, 2750mm, 2500mm, 1250mm, 2750mm, 2500mm. The bridge is labeled with 'No. 89+17.000m' and 'P6橋脚側' and 'P8橋脚側'. The diagram also shows the '下部工中心線' (Substructure Centerline) and '道路中心線' (Road Centerline). The bridge is labeled with '3 @ 3000 = 9000' and '11000'.	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\pi/4 \times 2.500^2 \times 9.500 = 46.63 \text{ m}^3$ $2/3 \times 1.250^2 \times 0.038 \times 2 \text{ ヶ所} = 0.08 \text{ m}^3$ $6.000 \times 2.500 \times 9.500 = 142.50 \text{ m}^3$ $(\pi/2 \times 1.250^2 - 2/3 \times 1.250^2) \times 0.038 \times 2 \text{ ヶ所} = 0.11 \text{ m}^3$ $1/2 \times 2.500 \times 0.038 \times 6.000 = 0.29 \text{ m}^3$	
	V 1 =	189.61 m^3
2) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $11.000 \times 8.000 \times 2.500 = 220.00 \text{ m}^3$ 杭控除 $-\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 12 \text{ 本} = -0.94 \text{ m}^3$	
	V 2 =	219.06 m^3
3) コンクリート体積 合計	柱 $(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2) = 189.61 \text{ m}^3$ 底 版 $(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2) = 219.06 \text{ m}^3$	
	$\Sigma V =$	408.67 m^3

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

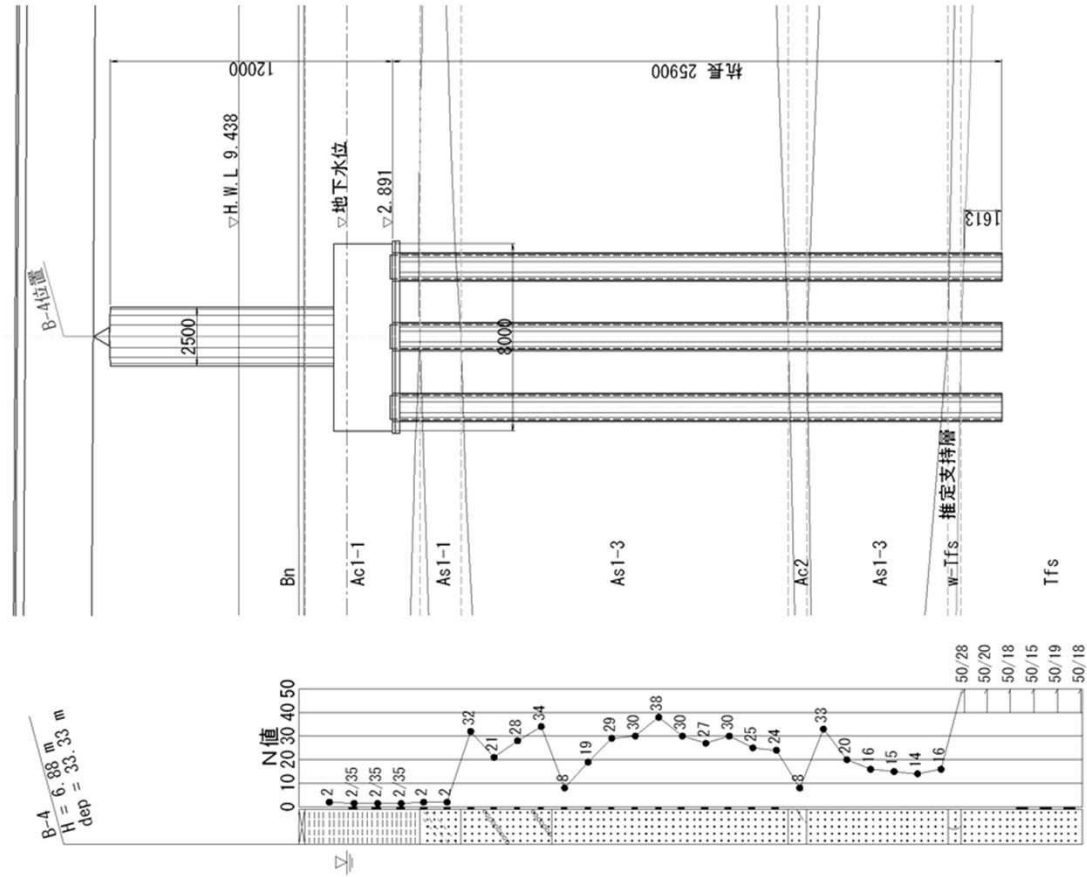
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 柱	一般型枠 $6.000 \times 9.500 \times 2 = 114.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $1/2 \times \pi \times 2.500 \times (9.500 + 0.038/2) \times 2 \text{ヶ所} = 74.76 \text{ m}^2$	
	A 1 =	188.76 m ²
2) 底版	一般型枠 $(11.000 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 95.00 \text{ m}^2$	
	A 2 =	95.00 m ²
3) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 114.00 + 95.00 = 209.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $A = 74.76 \text{ m}^2$	
	型枠面積合計 $\Sigma A =$	283.76 m ²

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

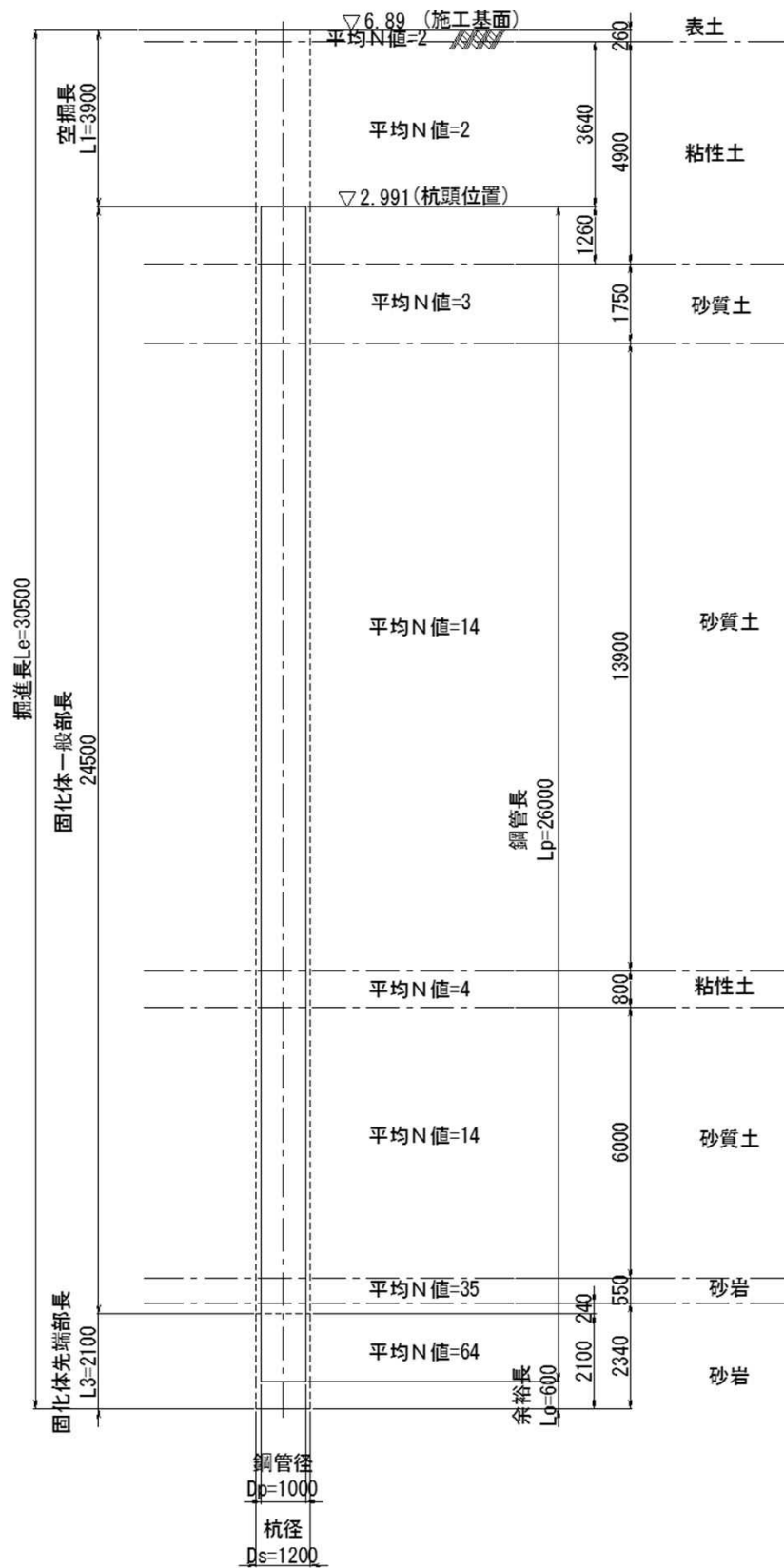
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (11.000 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 91.84 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 12 \text{ 本} = -13.57 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 78.27 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (11.000 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.88 \text{ m}^2 \\ & \hline & A = 3.88 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 78.27 \text{ m}^2$	

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量
§ 6. 鉄筋工	1) SD490			
		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手
	D51	—		
	D41	—		
	D38	—		
	D35	—		
	D32	—		
	D29	—		
	D29～D32	—		
	合計	—		
	2) SD345			
		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手
	D51	22763		
	D41	—		
	D38	—		
	D35	—		
	D32	5816	50	
	D29	19978		
	D29～D32	25794	50	
	D25	5537		
	D22	2701		
	D19	2386		
	D16	349		
	D16～D25	10973		
	D13	—		
	合計	59530	50	

P7橋脚地層想定図



土質データ B-4 GH=6.88 m											
土質名	記号	標高 IP (m)	深さ GL-(m)	間厚 (m)	平均 N値	湿潤 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 αE (kN/m ²) (常時)	変形係数 E_s (kN/m ²) (動的)	液状化による低減係数 (DC) レベルタイプ1 タイプII
黄土・砂土	Bn	6.63	0.25	0.25	2	16	0	15	6,000	49,000	-
沖積 粘性土	Ac1-1			4.90	2	16	0	15	6,000	49,000	-
沖積 砂質土	As1-1	1.73 -0.02	5.15 6.90	1.75	3	17	27	0	9,200	44,000	2/3 1/3 0
沖積 砂質土	As1-3			13.90	14	18	33	0	27,200	131,000	- 2/3 2/3
沖積粘性土	Ac2	-13.92 -14.72	20.80 21.60	0.80	4	17	0	60	8,800	83,000	-
沖積 砂質土	As1-3			6.00	14	18	33	0	27,200	131,000	- 2/3 2/3
風化砂岩	w-Tfs	-20.72 -21.27	27.60 28.15	0.55	35	18	21	140	123,600	510,000	-
凝灰質 砂岩	Tfs	-	-	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ1200/φ1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	—	12	
杭 長			m	26. 0	312. 0	
鋼管杭長	上 杭	t=15mm	m	8. 0	96. 0	SKK490 外面突起
	中 杭	t=10mm	m	2. 0	24. 0	SKK400 外面突起
		t=10mm	m	8. 0	96. 0	SKK400 外面突起
	下 杭	t=10mm	m	8. 0	96. 0	SKK400 外面突起
	計		m	26. 0	312. 0	
掘進長	空 堀 部 長		m	3. 90	46. 80	
	固化体一般部長		m	24. 50	294. 00	
	固化体先端部長		m	2. 10	25. 20	
	計		m	30. 50	366. 00	
加重平均N値		空堀部	—	2	—	
		一般部	—	13	—	
		先端部	—	64	—	
セメント使用量		空堀部	t	0. 76	9. 12	
		一般部	t	9. 56	114. 72	
		先端部	t	4. 10	49. 20	
添加剤使用量			kg	309. 6	3715. 2	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	2	24	
土工	残 土		m ³	13. 8	165. 6	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1. 37	16. 44	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D35		kg	661	7932	SD490
	D13		kg	72	864	SD345
	合 計		kg	733	8796	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5. 8	69. 6	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 26.000 m 掘進長 : $L_e=L_1+L_2+L_3$ 30.500 m 固化体先端部長 : $L_3=1.5D_p+0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0=0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2=L_p+L_0-L_3$ 24.500 m 空掘長 : L_1 3.900 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長(m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>3.900</td><td>2</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>24.500</td><td>13</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>30.500</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長(m)	加重平均N値	空掘長	3.900	2	固化体一般部長	24.500	13	固化体先端長	2.100	64	計	30.500		
	掘進長(m)	加重平均N値															
空掘長	3.900	2															
固化体一般部長	24.500	13															
固化体先端長	2.100	64															
計	30.500																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 3.900 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.76 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 24.500 \times 0.30^{(t/m^3)} \times (1 + K) = 9.56 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V =$	14.42 t															
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.030$ (30m以上45m未満) 空掘部 (L_1) $0.76 \times 0.030 \times 1000 = 22.8 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $9.56 \times 0.030 \times 1000 = 286.8 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V =$	309.6 kg															
5) 継手箇所	2箇所／本																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.90 =$	4.4 m^3
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 24.50 =$	27.7 m^3
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m^3
	$\Sigma =$	34.5 m^3
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$34.5 \times 40\% =$	13.8 m^3
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.970 \times 0.970 \times 1.860 =$	$1.37 \text{ m}^3/\text{本}$
8) ソイルメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.90 =$	4.4 m^3
	$1/4 \times \pi \times 0.970 \times 0.970 \times 1.860 =$	1.4 m^3
	$\Sigma V =$	5.8 m^3

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	表土	2	0.26	0.52
2	粘性土	2	3.64	7.28
計			3.90	7.80
加重平均N値	$\bar{N} = 7.88 / 3.90 = 2$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	粘性土	2	1.26	2.52
2	砂質土	3	1.75	5.25
3	砂質土	14	13.90	194.60
4	粘性土	4	0.80	3.20
5	砂質土	14	6.00	84.00
6	砂岩	35	0.55	19.25
7	砂岩	64	0.24	15.36
計			24.50	324.18
加重平均N値	$\bar{N} = 324.18 / 24.5 = 13$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N} = 134.40 / 2.10 = 64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上杭			中杭			下杭			計			杭1本当り													杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バンド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リンク 質量	ズレ 止め ストッ パー	現場 円周 溶接 部材	() 補強 材	丸 蓋 質 量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リンク 溶接 長	その 他付 属品		
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本	
φ1000	SKK490	15	8.0	2912							15	8.0	2912	-	-	733	24	6	14	-	-	8	-	6.0	-	12	
φ1000	SKK400				10	10.0	2440	10	8.0	1952	10	18.0	4392														

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

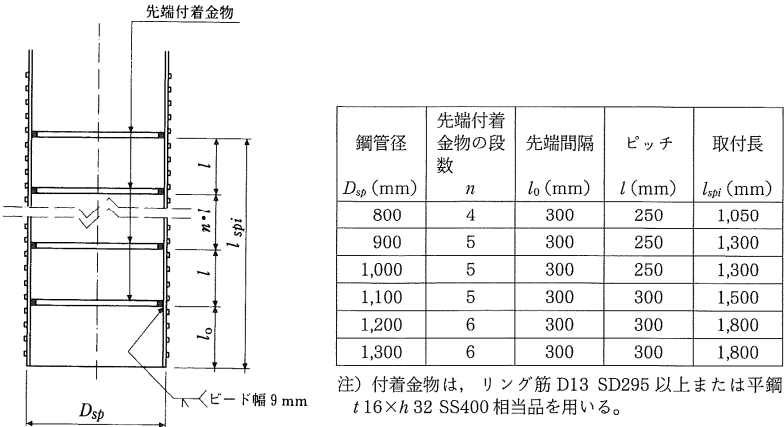


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

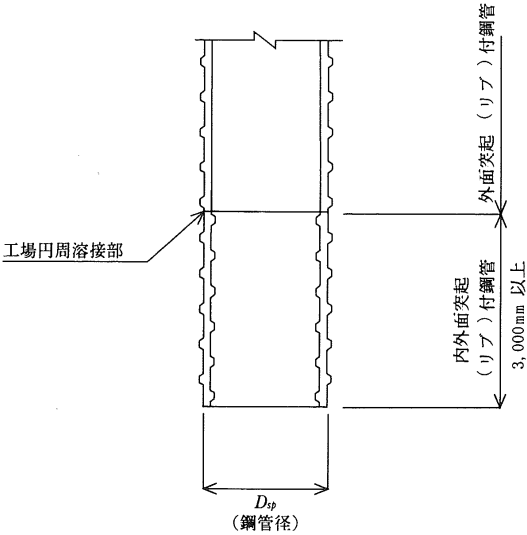


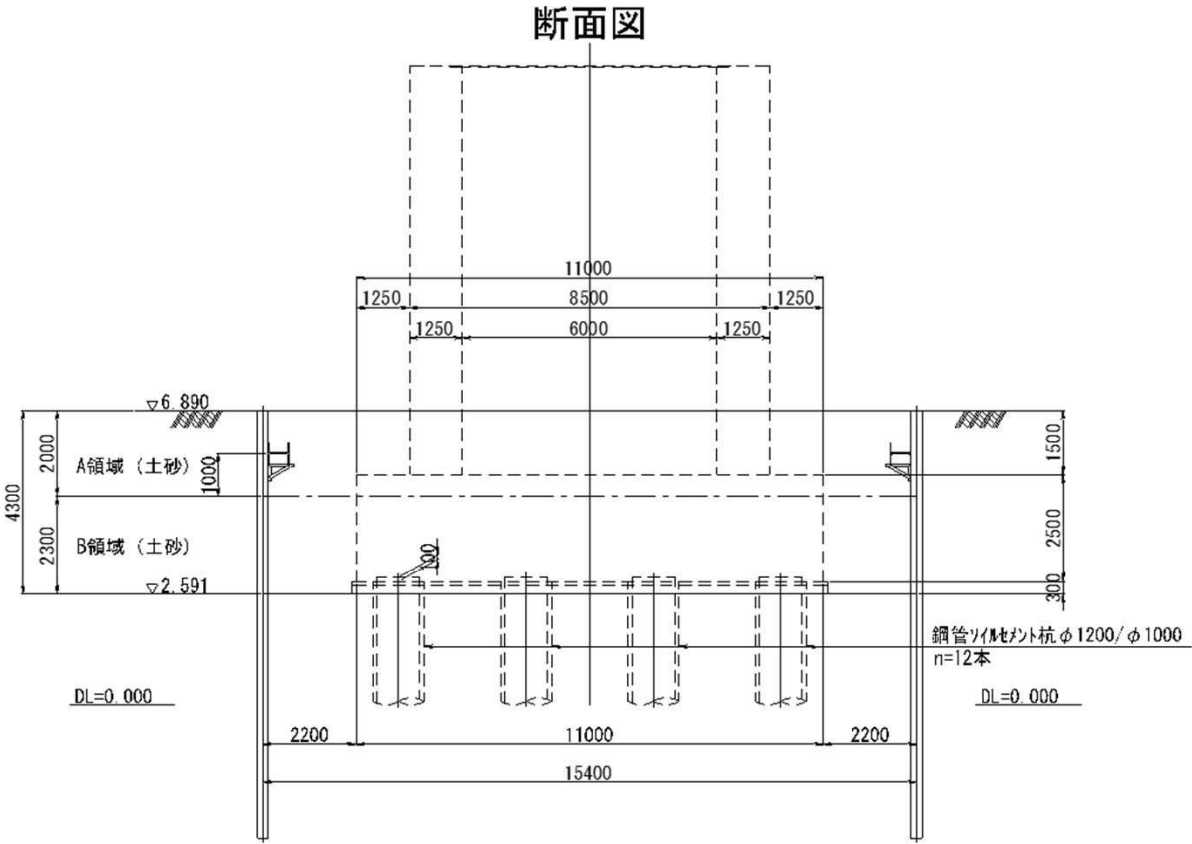
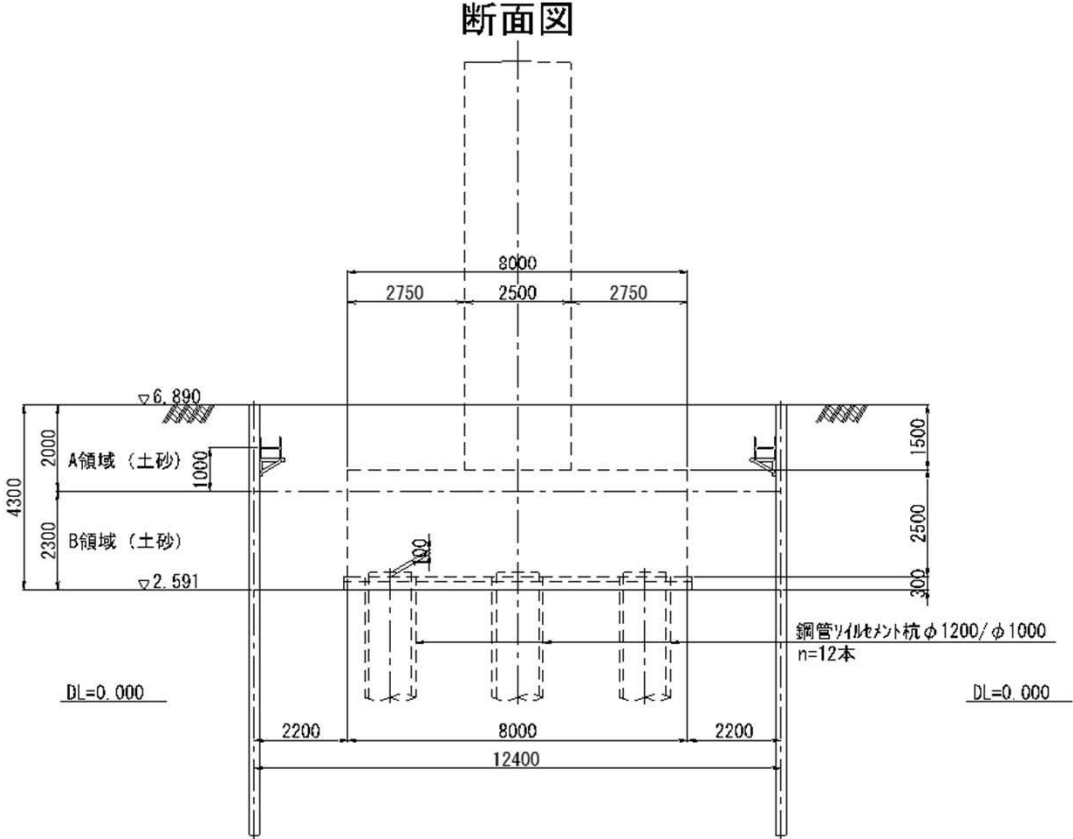
図-III. 7. 12 内外面突起（リブ）付き鋼管とした例

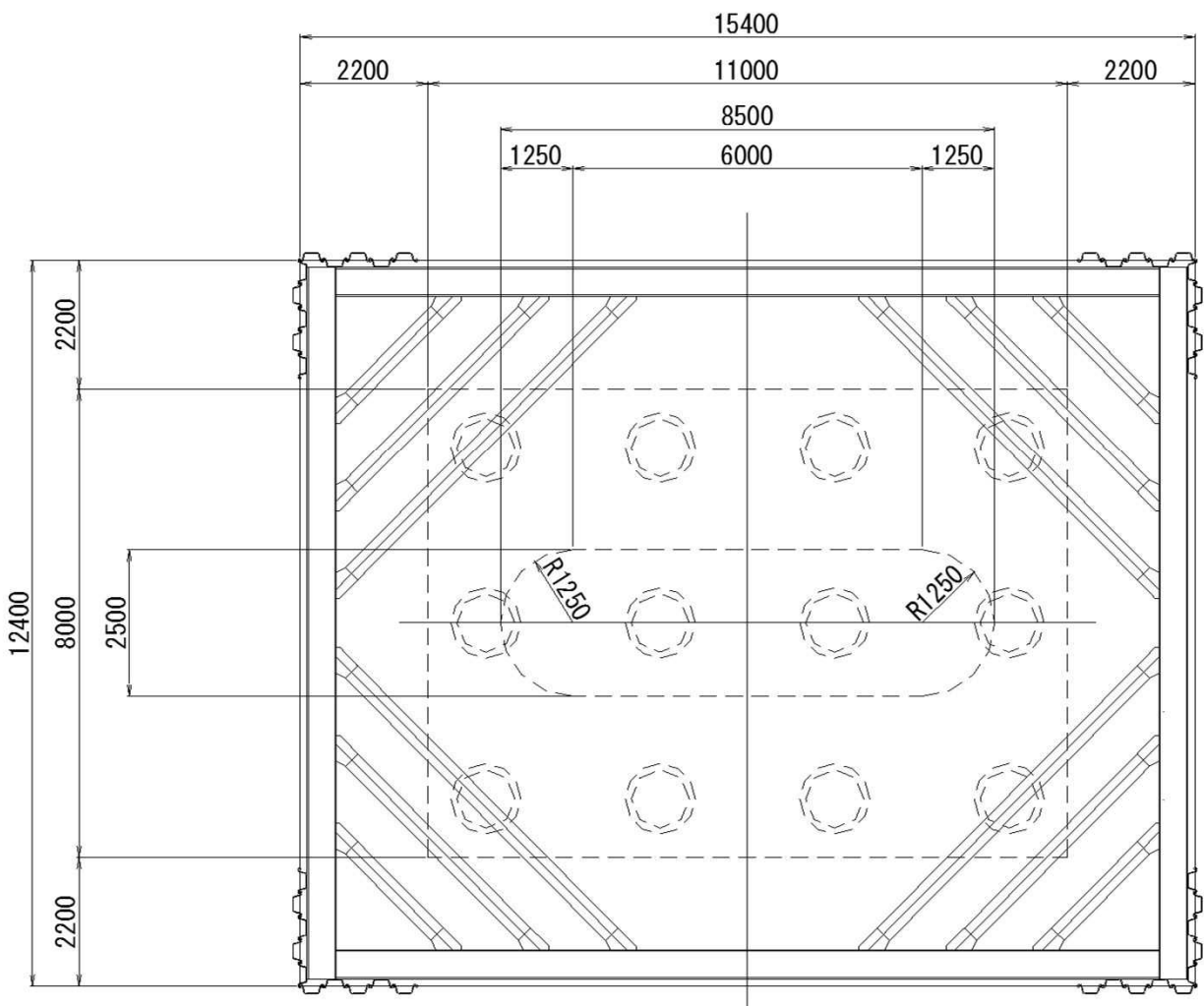
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場	
	底版部	
	$(13.200 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 117.0 \text{ 掛}_{\text{m}^2}$	
	躯体部	
	$\{ (2 \times (8.500 + 2.500) + 8.8) \times 9.500 = 292.6 \text{ 掛}_{\text{m}^2}$	
		$\text{足場工面積 } W = 409.6 \text{ 掛}_{\text{m}^2}$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 200 \times 1446, \quad \phi 200 \times 1453$ $L = (1.446 + 1.453) \times 6 = 17.4 \text{ m}$	
§ 10. 無収縮モルタル		
(1) G1	平均厚 $t = 0.104 + 0.010 = 0.114 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.114 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.383 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.446 \times 6 = 0.273 \text{ m}^3$ $- \pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.453 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.588 \text{ m}^3$	
(2) G2	平均厚 $t = 0.097 + 0.010 = 0.107 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.107 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.358 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.453 \times 6 = 0.274 \text{ m}^3$ $- \pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.450 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.564 \text{ m}^3$	
	無収縮モルタル合計 $\Sigma V = 0.588 + 0.564 = 1.152 \text{ m}^3$	

§ 11. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 15.400 \times 12.400 \times 2.000$	$= 381.9 \text{ m}^3$
2) B領域	$V2 = 15.400 \times 12.400 \times 2.300$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 12$	$= 433.8 \text{ m}^3$
	合計 $V =$	815.7 m^3
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
	基礎 $11.200 \times 8.200 \times 0.300$	$= 27.6 \text{ m}^3$
	底版 $11.000 \times 8.000 \times 2.500$	$= 220.0 \text{ m}^3$
	柱 $(\frac{1}{4} \times \pi \times 2.500^2 + 6.000 \times 2.500) \times 1.500$	$= 29.9 \text{ m}^3$
	$V =$	277.5 m^3
	$15.400 \times 12.400 \times 4.300 = 821.1 \text{ m}^3$	
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 821.1 - 277.5$	$= 543.6 \text{ m}^3$
(3) 残 土	$V = 815.7 - 543.6 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	$= 211.7 \text{ m}^3$
(4) 基面整正	$A = 11.200 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 12$	$= 78.3 \text{ m}^2$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図  断面図詳細: 断面は、上部の土砂領域（A領域）と下部の土砂領域（B領域）に分かれる。A領域の高さは2000mm、B領域の高さは2300mm。A領域の底面は▽6.890、B領域の底面は▽2.591。断面の総幅は15400mm。上部の土砂領域（A領域）の幅は11000mm（中央8500mm、両側1250mm）。下部の土砂領域（B領域）の幅は11000mm（中央6000mm、両側1250mm）。断面の下部には、鋼管ソイルメント杭φ1200/φ1000 n=12本が設置されている。断面の下部には、DL=0.000の基準線が示されている。 断面図  断面図詳細: 断面は、上部の土砂領域（A領域）と下部の土砂領域（B領域）に分かれる。A領域の高さは2000mm、B領域の高さは2300mm。A領域の底面は▽6.890、B領域の底面は▽2.591。断面の総幅は12400mm。上部の土砂領域（A領域）の幅は8000mm（中央2500mm、両側2750mm）。下部の土砂領域（B領域）の幅は8000mm（中央2500mm、両側2750mm）。断面の下部には、鋼管ソイルメント杭φ1200/φ1000 n=12本が設置されている。断面の下部には、DL=0.000の基準線が示されている。	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The diagram shows a rectangular floor plan with overall dimensions of 15400 (width) by 12400 (depth). The structure features a central area with a grid of circles and diagonal hatching in the corners. Key dimensions include: a 2200 offset from the top and bottom edges; an 11000 central width with 2200 side offsets; an 8500 central depth with 2500 side offsets; and a 6000 central width with 1250 side offsets. Two circles are specifically labeled with a radius of R1250.	

種別

略図及び算式

数量

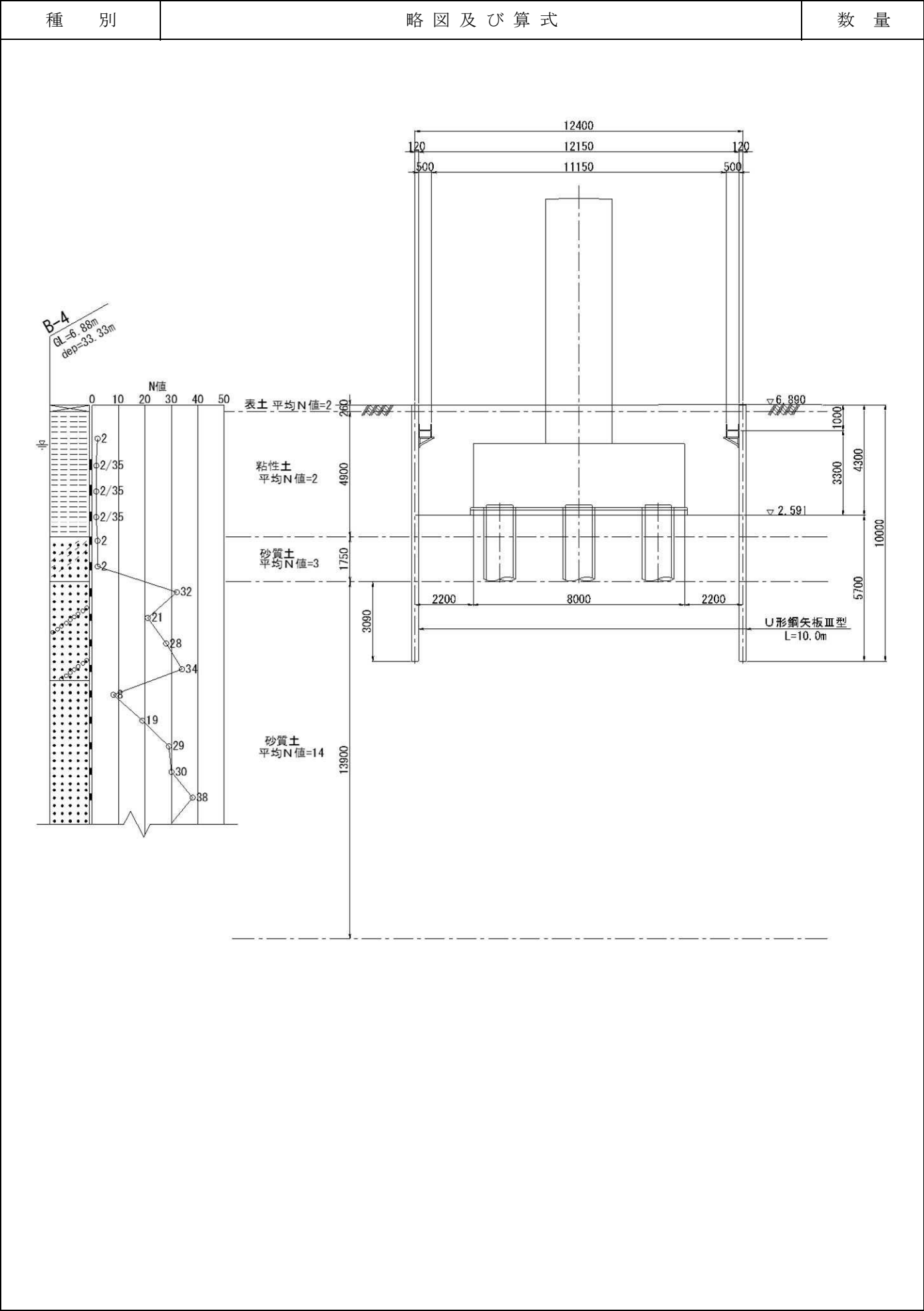
(1) 鋼矢板及び支保工鋼材

材料表

種別	形状寸法	長さ (mm)	数量	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
普通鋼矢板							
鋼矢板	Ⅲ型	10 000	139	60.0	600.0	83 400	SY295
合 計						83 400 kg	
支保工（リース材）							
腹 起 し	H-500×500×25×25	14 150	2	300	4 245.0	8 490	SS400
〃	〃	12 150	2	300	3 645.0	7 290	〃
火打ち梁	H-300×300×10×15	6 070	4	100	607.0	2 428	SS400
〃	〃	3 950	4	100	395.0	1 580	〃
〃	〃	1 830	4	100	183.0	732	〃
合 計						20 520 kg	
主部材				重量	20.520	t	
副部材（A）				重量（主部材×22.0%）	4.514	t	
副部材（B）				重量（主部材×4.0%）	0.821	t	
合計				重量	25.855	t	

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量																																																																	
(2) 鋼矢板打込 圧入																																																																					
1.0本当り打ち込み長	L	=	10.0	m																																																																	
最大N値	N	=	32																																																																		
加重平均N値	$\overline{N}$	=	5.9																																																																		
<table><tr><th>土質番号</th><th>土 質</th><th>N値</th><th>層厚(m)</th><th>N値×L</th></tr><tr><td>1</td><td>表土</td><td>2</td><td>0.26</td><td>0.52</td></tr><tr><td>2</td><td>粘性土</td><td>2</td><td>4.90</td><td>9.80</td></tr><tr><td>3</td><td>砂質土</td><td>3</td><td>1.75</td><td>5.25</td></tr><tr><td>4</td><td>砂質土</td><td>14</td><td>3.09</td><td>43.26</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td><td>10.00</td><td>58.83</td></tr><tr><td>加重平均N値</td><td></td><td colspan="3">$\overline{N}=58.83/10.00=5.9$</td></tr></table>					土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L	1	表土	2	0.26	0.52	2	粘性土	2	4.90	9.80	3	砂質土	3	1.75	5.25	4	砂質土	14	3.09	43.26																															計			10.00	58.83	加重平均N値		$\overline{N}=58.83/10.00=5.9$		
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L																																																																	
1	表土	2	0.26	0.52																																																																	
2	粘性土	2	4.90	9.80																																																																	
3	砂質土	3	1.75	5.25																																																																	
4	砂質土	14	3.09	43.26																																																																	
計			10.00	58.83																																																																	
加重平均N値		$\overline{N}=58.83/10.00=5.9$																																																																			



7 P8 橋 脚 数 量 計 算 書

P 8 橋脚数量集計表

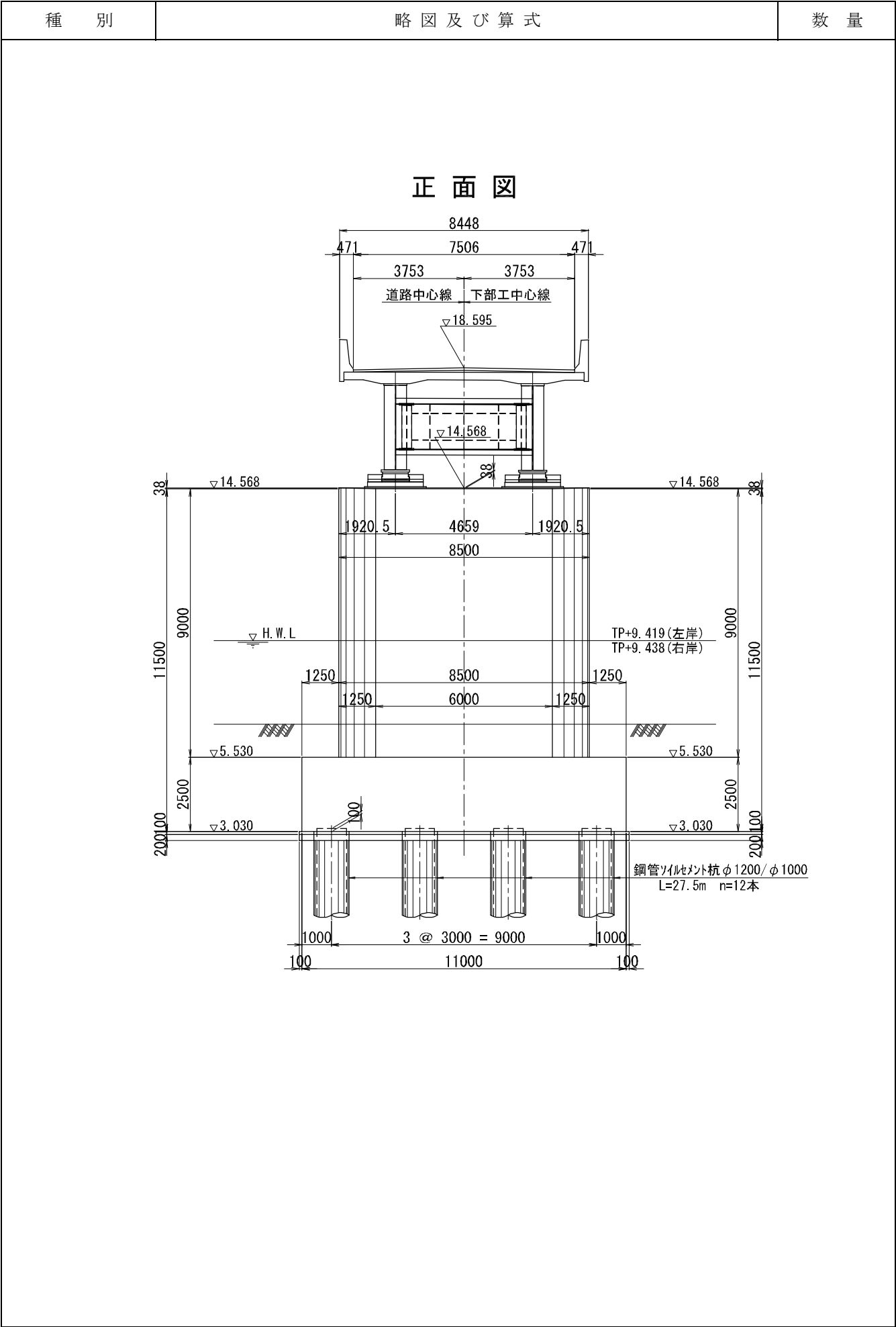
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
コンクリート	軀 体	柱 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	—	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	179.66	
		底 版 部	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
			$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	—	
		小 計	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	179.66	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	219.06	
		合 計		m^3	398.72	
型 枠	一般型枠	柱 部		m^2	108.00	
		底 版 部		m^2	95.00	
		一般型枠計		m^2	203.00	
	円形型枠		R=1.25m	m^2	70.84	
		合 計		m^2	273.84	
鉄 筋 工	鉄筋質量	D51	SD490	kg	—	
		D41	SD490	kg	—	
		D38	SD490	kg	—	
		D35	SD490	kg	—	
		合 計	SD490	kg	—	
	機械継手	D51 + D51	SD490	個	—	
		D41 + D41	SD490	個	—	
		D38 + D38	SD490	個	—	
		D35 + D35	SD490	個	—	
		D32 + D32	SD490	個	—	
		D29 + D29	SD490	個	—	
		合 計	SD490	個	—	
	鉄筋質量	D51	SD345	kg	22000	
		D41	SD345	kg	—	
		D38	SD345	kg	—	
		D35	SD345	kg	—	
		D29～D32	SD345	kg	25232	
		D16～D25	SD345	kg	10072	
		合 計	SD345	kg	57304	
	機械継手	D51 + D51	SD345	個	—	
		D41 + D41	SD345	個	—	
		D38 + D38	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	—	
	ガス圧接	D35 + D35	SD345	個	—	
		D32 + D32	SD345	個	50	
		D29 + D29	SD345	個	—	
		合 計	SD345	個	50	

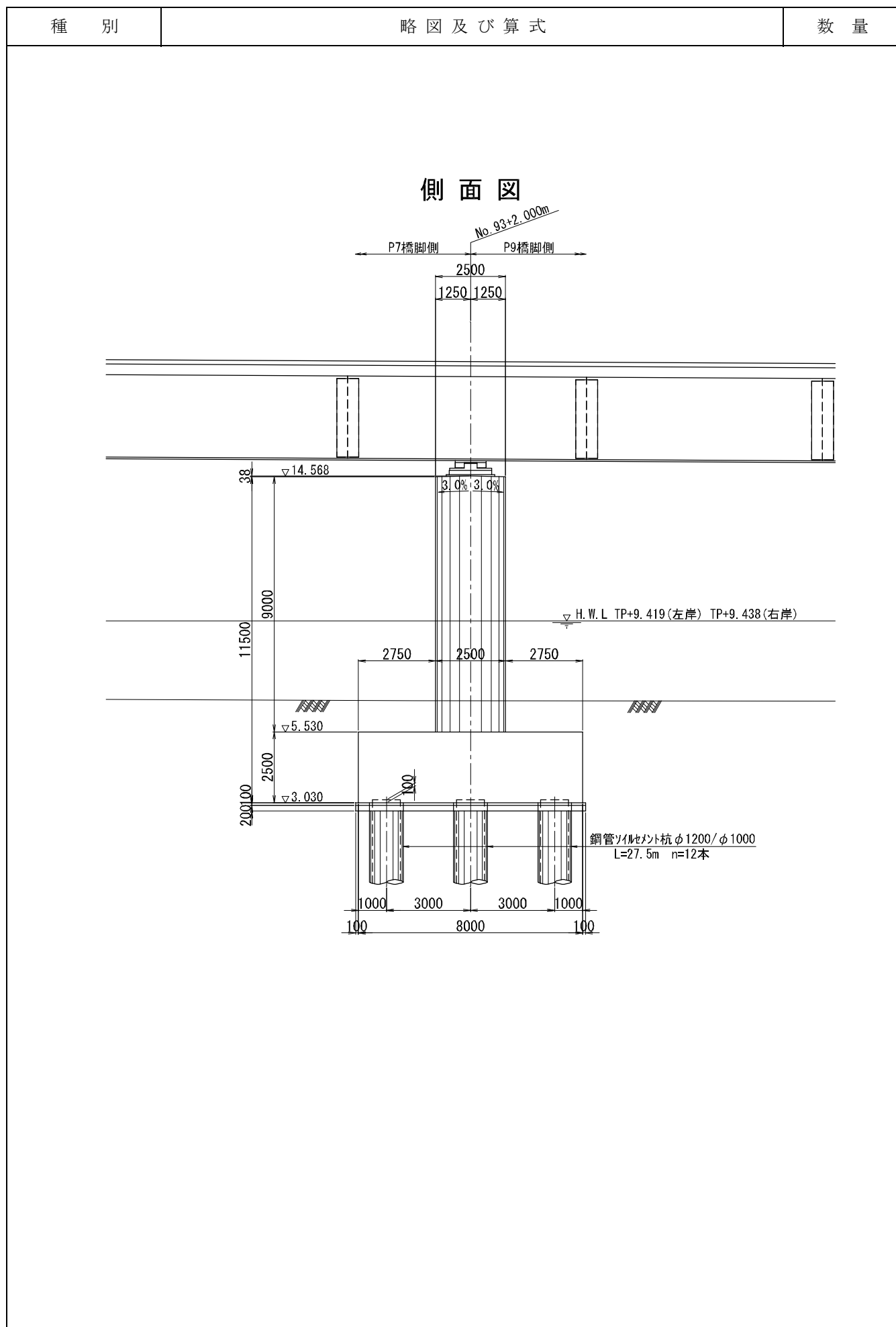
P 8 橋脚数量集計表

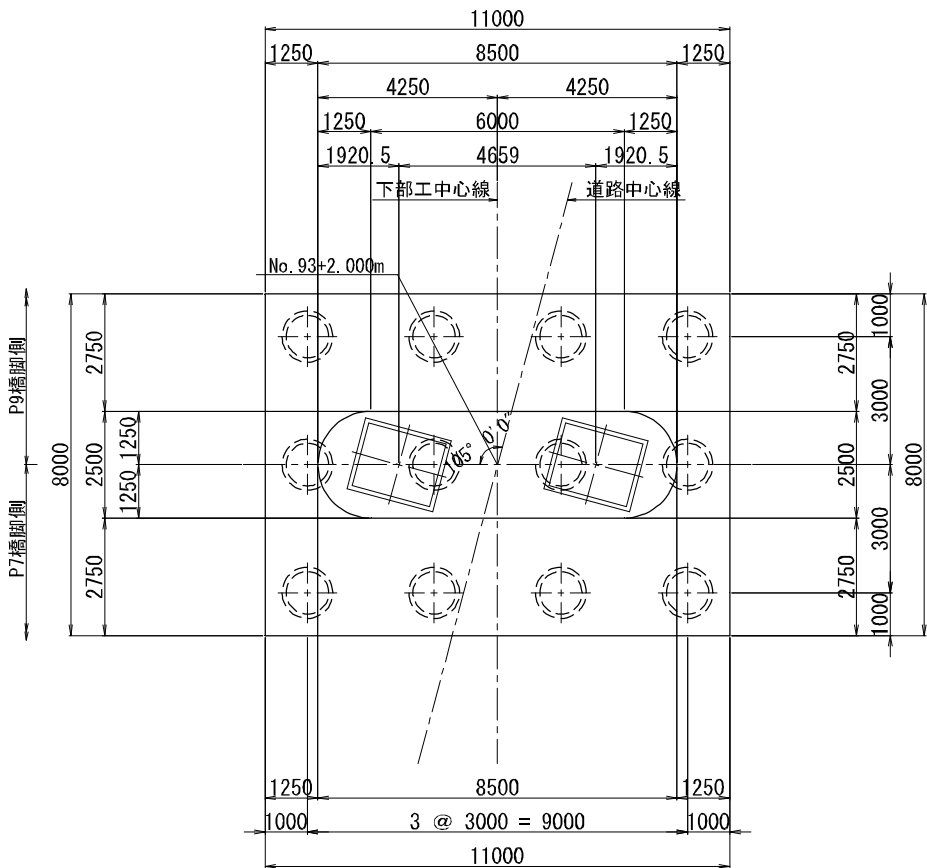
工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
均しコンクリート	コンクリート	施工面積	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m^2	78.27	
		施工体積	t=10cm	m^3	7.83	
	型 枠			m^2	3.88	
基 礎 材	再生碎石	RC-40	t=20cm	m^2	78.27	
足 場 工		枠組足場工		掛 m^2	394.2	
支承箱抜き型枠			$\phi 200$	m	17.4	
無収縮モルタル			上部工施工	m^3	1.148	全 体
基 礎 杭	(鋼管ソイルセメント杭)					
	本 数			本	12	
	杭 径			mm	$\phi 1200$	
	杭 長			m	27.5	
	鋼管杭径		外面突起付	mm	$\phi 1000$	
	鋼管杭長			m	27.5	
	掘 進 長	空 堀 部 長		m	42.00	全 体
		固化体一般部長		m	312.00	〃
		固化体先端部長		m	25.20	〃
		合 計		m	379.20	〃
	セメント使用量			t	179.04	〃
	添加剤使用量		硬貨遅延剤	kg	3895.2	〃
	継手箇所			箇所	24	〃
	土 工	残 土		m^3	171.6	〃
	中詰めコンクリート		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	16.68	〃
	杭頭処理	D35	SD490	kg	6612	〃
		D13	SD345	kg	840	〃
		合 計		kg	7452	〃
	鋼管杭質量	本 体	SKK490	kg	24528	〃
	(外面突起付き)		SKK400	kg	60024	〃
		附 属 物	SS400	kg	540	〃
		合 計		kg	85092	〃
	ソイルメント撤去	構造物取壊し	空堀・中詰め部	m^3	64.8	〃

P 8 橋脚数量集計表

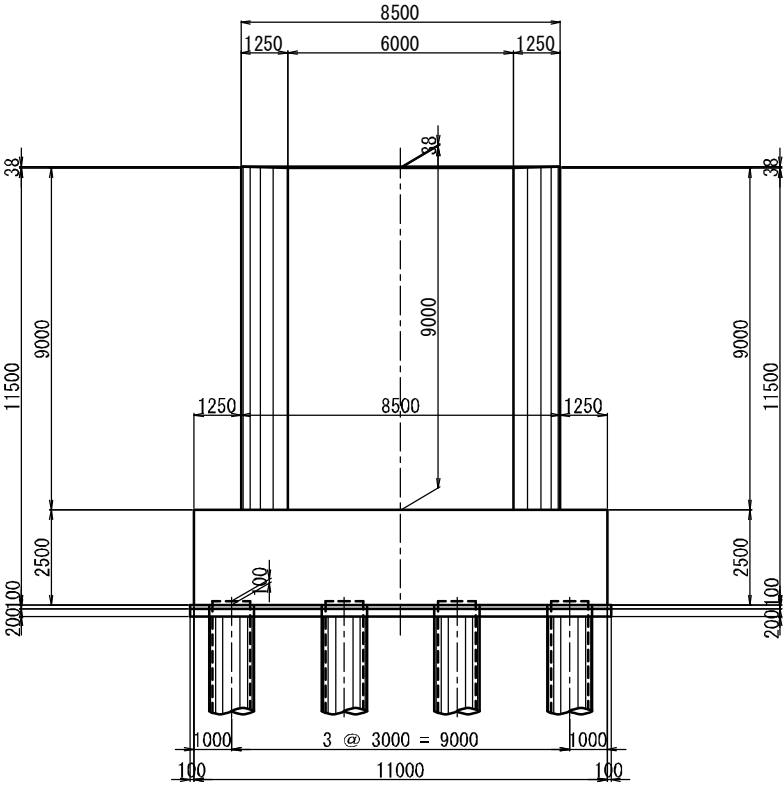
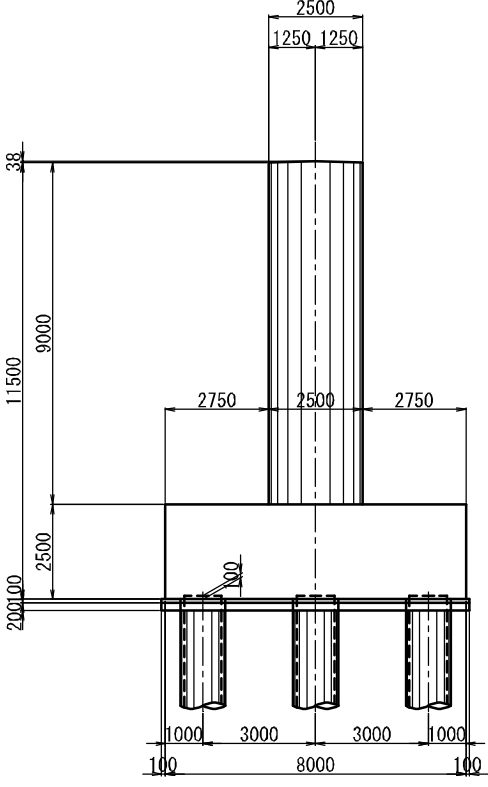
[illegible]



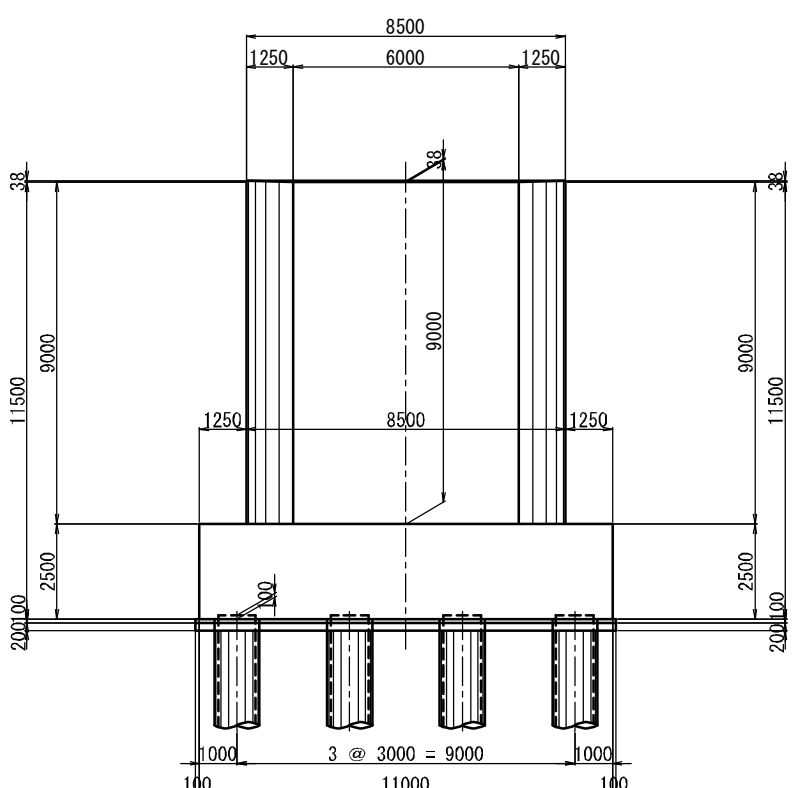
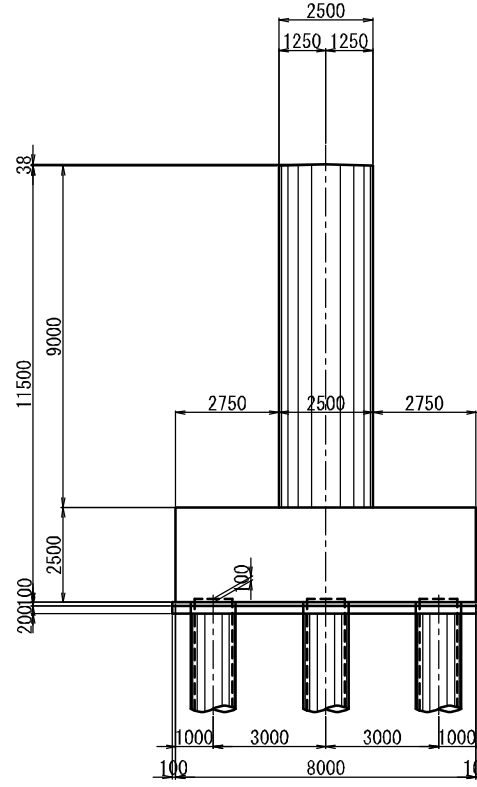


種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平 面 図  The diagram illustrates the plan view of a bridge structure. It features a central rectangular area with a width of 8500mm and a total width of 11000mm (including 1250mm side margins). The length is 8000mm, divided into three sections: 2750mm, 2500mm, and 2750mm. A central horizontal line is labeled '下部工中心線' (Substructure Center Line) and '道路中心線' (Road Center Line). A specific point is marked as 'No. 93+2.000m'. The drawing includes various circular and rectangular outlines representing structural components and their relative positions.	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 2. コンクリート体積		
1) 柱	$(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2)$ $\pi/4 \times 2.500^2 \times 9.000 = 44.18 \text{ m}^3$ $2/3 \times 1.250^2 \times 0.038 \times 2 \text{ ヶ所} = 0.08 \text{ m}^3$ $6.000 \times 2.500 \times 9.000 = 135.00 \text{ m}^3$ $(\pi/2 \times 1.250^2 - 2/3 \times 1.250^2) \times 0.038 \times 2 \text{ ヶ所} = 0.11 \text{ m}^3$ $1/2 \times 2.500 \times 0.038 \times 6.000 = 0.29 \text{ m}^3$	
	V 1 =	179.66 m^3
2) 底版	$(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2)$ $11.000 \times 8.000 \times 2.500 = 220.00 \text{ m}^3$ 杭控除 $-\pi/4 \times 1.000^2 \times 0.100 \times 12 \text{ 本} = -0.94 \text{ m}^3$	
	V 2 =	219.06 m^3
3) コンクリート体積 合計	柱 $(\sigma_{ck}=24 \text{ N/mm}^2) = 179.66 \text{ m}^3$ 底 版 $(\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2) = 219.06 \text{ m}^3$	
	$\Sigma V =$	398.72 m^3

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

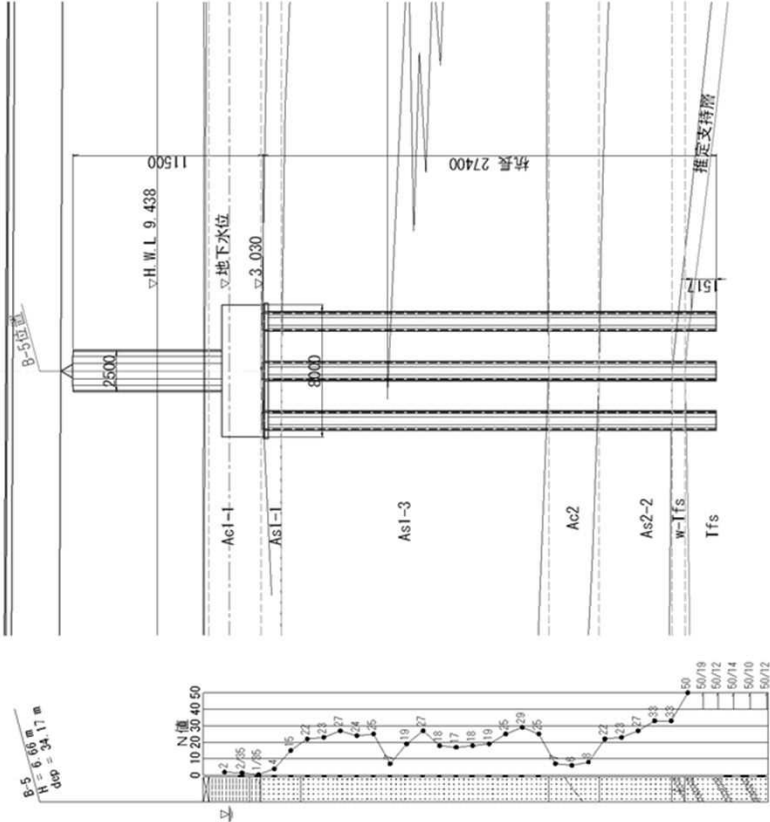
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 3. 型枠面積		
1) 柱	一般型枠 $6.000 \times 9.000 \times 2 = 108.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $1/2 \times \pi \times 2.500 \times (9.000 + 0.038/2) \times 2 \text{ヶ所} = 70.84 \text{ m}^2$	
	A 1 =	178.84 m ²
2) 底版	一般型枠 $(11.000 + 8.000) \times 2 \times 2.500 = 95.00 \text{ m}^2$	
	A 2 =	95.00 m ²
3) 型枠面積合計	一般型枠 $\Sigma A = 108.00 + 95.00 = 203.00 \text{ m}^2$ 円形型枠 (R=1.25m) $A = 70.84 \text{ m}^2$	
	型枠面積合計 $\Sigma A =$	273.84 m ²

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	正 面 図  側 面 図 	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 4. 均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18 \text{ N/mm}^2 \quad t=10\text{cm}$	
1) 均しコンクリート	$\begin{aligned} & (11.000 + 2 \times 0.100) \times (8.000 + 2 \times 0.100) = 91.84 \text{ m}^2 \\ & - \pi/4 \times 1.200^2 \times 12 \text{ 本} = -13.57 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 78.27 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
2) 均し型枠	$\begin{aligned} & \{ (11.000 + 2 \times 0.100) \\ & + (8.000 + 2 \times 0.100) \} \times 2 \times 0.100 = 3.88 \text{ m}^2 \\ & \hline A = 3.88 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
§ 5. 基礎材	再生砕石 $t=20\text{cm}$ $A = \text{均しコンクリート面積より} = 78.27 \text{ m}^2$	

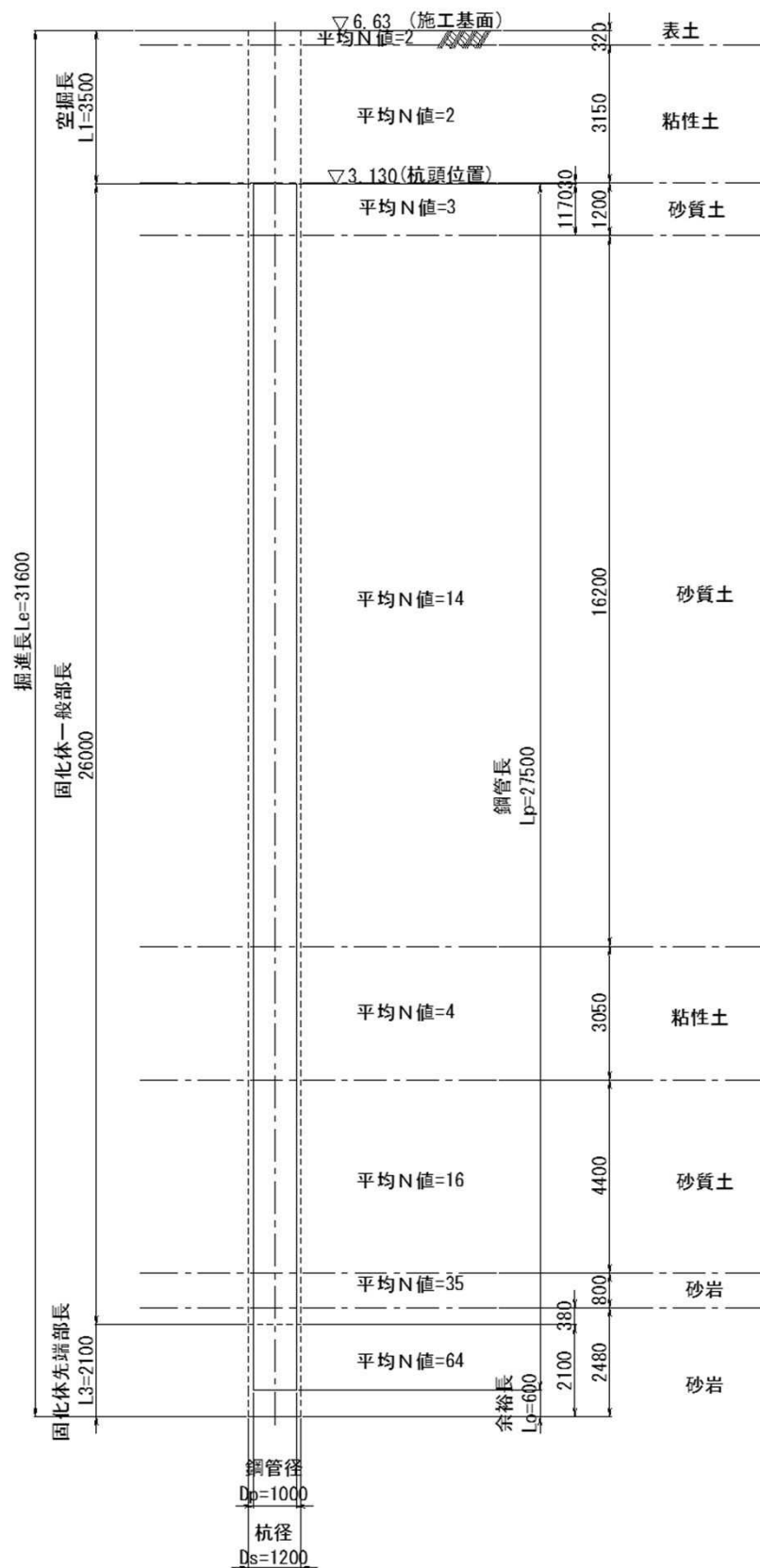
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量																																																												
§ 6. 鉄筋工	1) SD490																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>—</td><td></td><td></td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	—			D41	—			D38	—			D35	—			D32	—			D29	—			D29～D32	—			合計	—																											
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	—																																																													
D41	—																																																													
D38	—																																																													
D35	—																																																													
D32	—																																																													
D29	—																																																													
D29～D32	—																																																													
合計	—																																																													
	2) SD345																																																													
	<table><tr><th></th><th>重 量 (kg)</th><th>ガス圧接 (個)</th><th>機械継手</th></tr><tr><td>D51</td><td>22000</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D41</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D38</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D35</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D32</td><td>5816</td><td>50</td><td></td></tr><tr><td>D29</td><td>19416</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D29～D32</td><td>25232</td><td>50</td><td></td></tr><tr><td>D25</td><td>5537</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D22</td><td>2701</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D19</td><td>848</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16</td><td>986</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D16～D25</td><td>10072</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D13</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>合計</td><td>57304</td><td>50</td><td></td></tr></table>		重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手	D51	22000			D41	—			D38	—			D35	—			D32	5816	50		D29	19416			D29～D32	25232	50		D25	5537			D22	2701			D19	848			D16	986			D16～D25	10072			D13	—			合計	57304	50		
	重 量 (kg)	ガス圧接 (個)	機械継手																																																											
D51	22000																																																													
D41	—																																																													
D38	—																																																													
D35	—																																																													
D32	5816	50																																																												
D29	19416																																																													
D29～D32	25232	50																																																												
D25	5537																																																													
D22	2701																																																													
D19	848																																																													
D16	986																																																													
D16～D25	10072																																																													
D13	—																																																													
合計	57304	50																																																												

P 8 橋脚地層想定図



土質データ B-5 BH=6.66 m

土質名	記号	標高 TP (m)	深さ GL-(m)	層厚 (m)	平均 N値	湿潤 密度 γ (kN/m ³)	内部 摩擦角 ϕ (度)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 αE (kN/m ²) (常時)	変形係数 E (kN/m ²) (動時)	液化による相対係数 (D)	レベル1 タイプ1 タイプII
表土・強土	Bn	6.31	0.35	0.35	2	16	0	15	6,000	49,000	-	-
沖積粘性土	Ac1-1	3.16	3.50	3.15	2	16	0	15	6,000	49,000	-	-
沖積砂質土	As1-1	1.96	4.70	1.20	3	17	27	0	9,200	44,000	2/3	1/3 0
沖積砂質土	As1-3	-14.24	20.90	16.20	14	18	33	0	27,200	131,000	-	2/3 2/3
沖積粘性土	Ac2	-17.29	23.95	3.05	4	17	0	60	8,800	83,000	-	-
沖積砂質土	As2-2	-21.69	28.35	4.40	16	18	30	0	30,800	143,000	-	-
風化砂岩	w-I fs	-22.49	29.15	0.80	35	18	21	140	123,600	510,000	-	-
凝灰質砂岩	I fs	-	-	-	64	19	21	200	187,200	806,000	-	-



1) 鋼管杭ソイルセメント杭 (φ 1200/φ 1000)

種 別			単位	一本当り	全 体	摘 要
本 数			本	—	12	
杭 長			m	27. 5	330. 0	
鋼管杭長	上 杭	t=12mm	m	7. 0	84. 0	SKK490 外面突起
	中 杭	t=10mm	m	2. 5	30. 0	SKK400 外面突起
		t=10mm	m	9. 0	108. 0	SKK400 外面突起
	下 杭	t=10mm	m	9. 0	108. 0	SKK400 外面突起
	計		m	27. 5	330. 0	
掘進長	空 堀 部 長		m	3. 50	42. 00	
	固化体一般部長		m	26. 00	312. 00	
	固化体先端部長		m	2. 10	25. 20	
	計		m	31. 60	379. 20	
加重平均N値		空堀部	—	2	—	
		一般部	—	14	—	
		先端部	—	64	—	
セメント使用量		空堀部	t	0. 68	8. 16	
		一般部	t	10. 14	121. 68	
		先端部	t	4. 10	49. 20	
添加剤使用量			kg	324. 6	3895. 2	硬化遅延剤
継手箇所			箇所	2	24	
土工	残 土		m ³	14. 3	171. 6	掘削土の40%
中詰めコンクリート			m ³	1. 39	16. 68	σ ck=30N/mm ²
杭頭鉄筋工	D35		kg	551	6612	SD490
	D13		kg	70	840	SD345
	合 計		kg	621	7452	
ソイルセメント撤去 (コンクリート取壊し)			m ³	5. 4	64. 8	空堀・中詰部

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量															
2) 鋼管ソイルメント工	杭径 : D_s 1.200 m 鋼管径 : D_p 1.000 m 鋼管長 : L_p 27.500 m 掘進長 : $L_e = L_1 + L_2 + L_3$ 31.600 m 固化体先端部長 : $L_3 = 1.5D_p + 0.5D_s$ 2.100 m 余裕長 : $L_0 = 0.5D_s$ 0.600 m 固化体一般部 : $L_2 = L_p + L_0 - L_3$ 26.000 m 空掘長 : L_1 3.500 m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>掘進長(m)</th><th>加重平均N値</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空掘長</td><td>3.500</td><td>2</td></tr> <tr> <td>固化体一般部長</td><td>26.000</td><td>14</td></tr> <tr> <td>固化体先端長</td><td>2.100</td><td>64</td></tr> <tr> <td>計</td><td>31.600</td><td></td></tr> </tbody> </table>		掘進長(m)	加重平均N値	空掘長	3.500	2	固化体一般部長	26.000	14	固化体先端長	2.100	64	計	31.600		
	掘進長(m)	加重平均N値															
空掘長	3.500	2															
固化体一般部長	26.000	14															
固化体先端長	2.100	64															
計	31.600																
3) セメント使用量	杭 1 本当りセメント使用量 $K=0.15$ 空掘部 (L_1) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 3.500 \times 0.15 \times (1 + K) = 0.68 \text{ t}$ 固化体一般部 (L_2) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 26.000 \times 0.30^{(t/m^3)} \times (1 + K) = 10.14 \text{ t}$ 固化体先端部 (L_3) $\frac{1}{4} \times \pi \times 1.200 \times 1.200 \times 2.100 \times 1.50 \times (1 + K) = 4.10 \text{ t}$ 全セメント量 $\Sigma V =$	14.92 t															
4) 添加材使用量	杭 1 本当り添加材使用量 $K_2=0.030$ (30m以上45m未満) 空掘部 (L_1) $0.68 \times 0.030 \times 1000 = 20.4 \text{ kg}$ 固化体一般部 (L_2) $10.14 \times 0.030 \times 1000 = 304.2 \text{ kg}$ 全添加材量 $\Sigma V =$	324.6 kg															
5) 継手箇所	2箇所／本																

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
6) 土工	杭 1 本 当 り	
(1) 掘削	空掘部 (L1)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.50 =$	4.0 m^3
	固化体一般部 (L2)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 26.00 =$	29.4 m^3
	固化体先端部 (L3)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 2.10 =$	2.4 m^3
	$\Sigma =$	35.8 m^3
(2) 残土	(掘削土量の40%)	
	$35.8 \times 40\% =$	14.3 m^3
7) 中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	
	$V = 1/4 \times \pi \times 0.976 \times 0.976 \times 1.860 =$	$1.39 \text{ m}^3/\text{本}$
8) ソイルメント撤去	(空掘・中詰部)	
	$1/4 \times \pi \times 1.20 \times 1.20 \times 3.50 =$	4.0 m^3
	$1/4 \times \pi \times 0.976 \times 0.976 \times 1.860 =$	1.4 m^3
	$\Sigma V =$	5.4 m^3

10) 加重平均N値

(1) 空堀部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	表土	2	0.32	0.64
2	粘性土	2	3.15	6.30
3	砂質土	3	0.03	0.09
計			3.50	7.03
加重平均N値	$\bar{N} = 7.03 / 3.50 = 2$			

(2) 固化体一般部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	砂質土	3	1.17	3.51
2	砂質土	14	16.20	226.80
3	粘性土	4	3.05	12.20
4	砂質土	16	4.40	70.40
5	砂岩	35	0.80	28.00
6	砂岩	64	0.38	24.32
計			26.00	365.23
加重平均N値	$\bar{N} = 365.23 / 26.00 = 14$			

(3) 固化体先端部

土層番号	土質	N値	層厚 (m)	N値×L
1	砂岩	64	2.10	134.40
計			2.10	134.40
加重平均N値	$\bar{N} = 134.40 / 2.10 = 64$			

11) 鋼管杭材料表

杭径	材質	上杭			中杭			下杭			計			杭 1 本 当 り													杭 総 本 数
		板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部 補強 バン ド	端部 補強 溶接 長	杭 頭 鉄 筋	ズレ 止め リンク 質量	ズレ 止め ストッ パー	現場 円周 溶接 部材	(補強 材	丸 蓋 質 量	つ り 金 具	鉄筋 溶接 長	ズレ止 リンク 溶接 長	その 他付 属品		
		mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg	kg	個	kg	kg	kg	kg	m	m	kg	本	
φ 1000	SKK490	12	7.0	2044							12	7.0	2044	-	-	621	24	6	14	-	-	6	-	6.1	-	12	
φ 1000	SKK490				10	11.5	2806	10	9.0	2196	10	20.5	5002														

- 注)
- 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 - 2. 杭径、長さごとに集計する。
 - 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 - 4. 現場円周補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 - 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 - 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 - 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 - 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 - 9. その他付属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の付属品を算出する。
 - 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 - 11. 掘削残土については別途算出する。

杭先端処理は下図のいずれかを用いる。

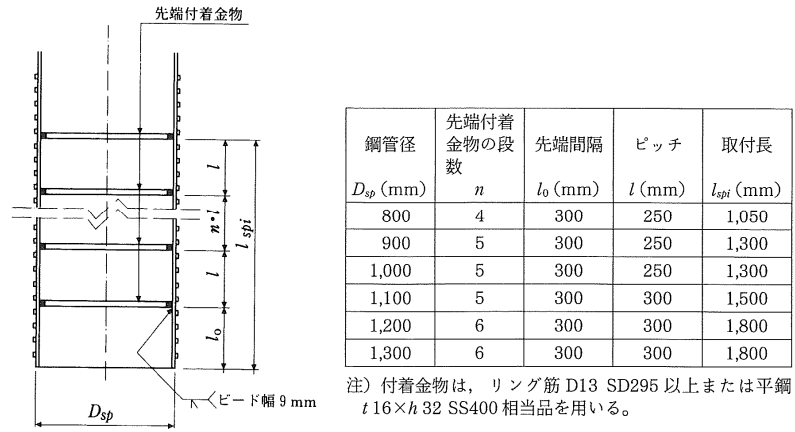


図-III. 7. 11 先端付着金物を設けた例

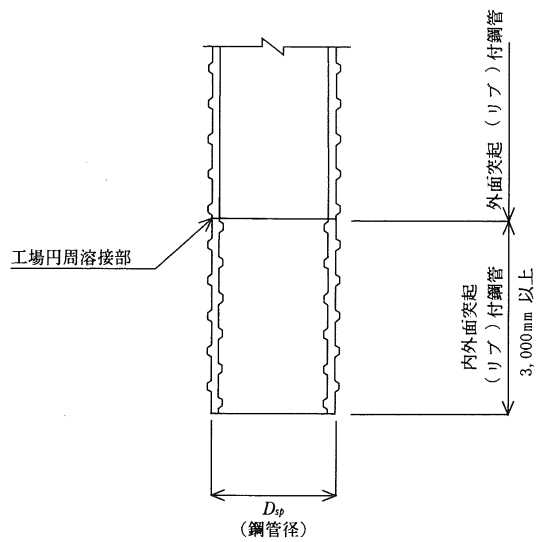
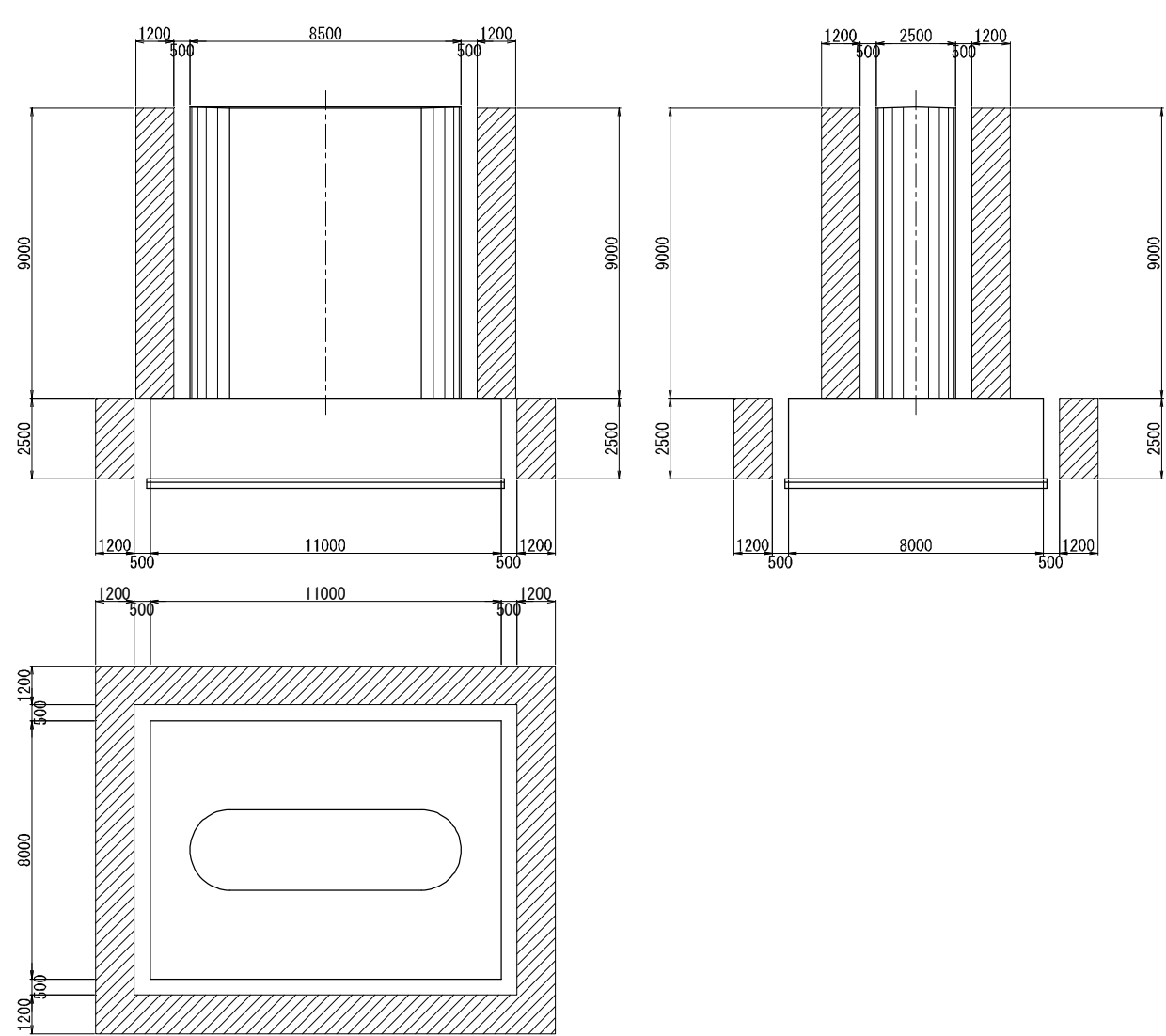


図-III. 7. 12 内外面突起（リブ）付き鋼管とした例

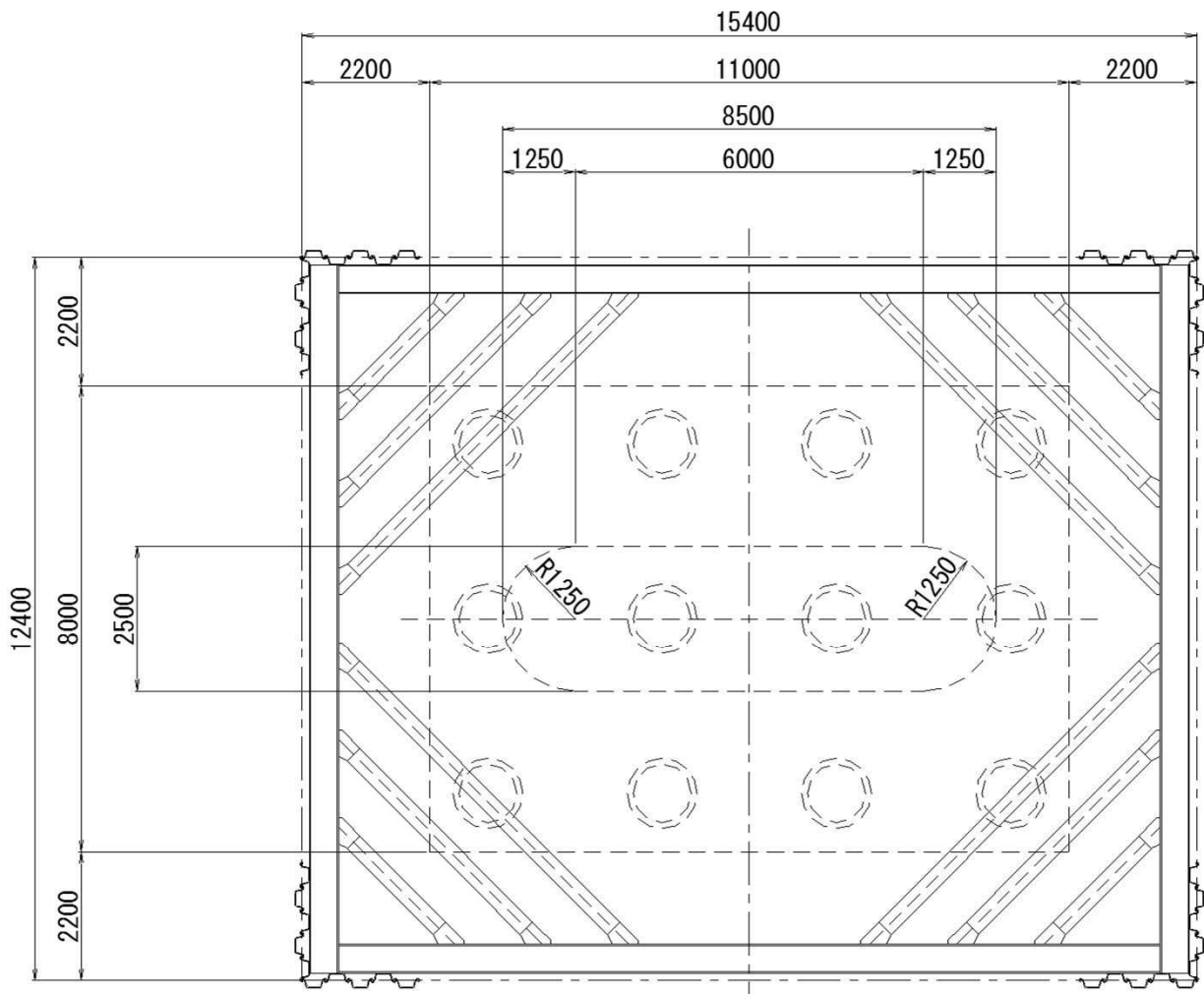
種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 8. 足場工	枠組足場	
	底版部	
	$(13.200 \times 2 + 10.200 \times 2) \times 2.500 = 117.0 \text{ 掛}^2$	
	躯体部	
	$\{ (2 \times (8.500 + 2.500) + 8.8) \times 9.000 = 277.2 \text{ 掛}^2$	
$\text{足場工面積 } W = 394.2 \text{ 掛}^2$		
		

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
§ 9. アンカー工用箱抜き (円筒型枠)	$\phi 200 \times 1447, \quad \phi 200 \times 1453$ $L = (1.447 + 1.453) \times 6 = 17.4 \text{ m}$	
§ 10. 無収縮モルタル		
(1) G1	平均厚 $t = 0.103 + 0.010 = 0.113 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.113 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.379 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.447 \times 6 = 0.273 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.450 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.584 \text{ m}^3$	
(2) G2	平均厚 $t = 0.097 + 0.010 = 0.107 \text{ m}$ ヘース部 $2.100 \times 1.720 \times 0.107 - 1.900 \times 1.520 \times 0.010 = 0.358 \text{ m}^3$ アンカー部 $\pi/4 \times 0.200 \times 0.200 \times 1.453 \times 6 = 0.274 \text{ m}^3$ $-\pi/4 \times 0.100 \times 0.100 \times 1.450 \times 6 = -0.068 \text{ m}^3$ $V = 0.564 \text{ m}^3$	
	無収縮モルタル合計 $\Sigma V = 0.584 + 0.564 = 1.148 \text{ m}^3$	

§ 11. 作業土工

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
(1) 床 掘	土砂	
1) A領域	$V1 = 15.400 \times 12.400 \times 1.500$	$= 286.4 \text{ m}^3$
2) B領域	$V2 = 15.400 \times 12.400 \times 2.400$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 0.400 \times 12$	$= 452.9 \text{ m}^3$
	合計 V	$= 739.3 \text{ m}^3$
(2) 埋 戻	埋戻控除量	
	基礎 $11.200 \times 8.200 \times 0.300$	$= 27.6 \text{ m}^3$
	底版 $11.000 \times 8.000 \times 2.500$	$= 220.0 \text{ m}^3$
	柱 $(\frac{1}{4} \times \pi \times 2.500^2 + 6.000 \times 2.500) \times 1.100$	$= 21.9 \text{ m}^3$
	V	$= 269.5 \text{ m}^3$
	$15.400 \times 12.400 \times 3.900$	$= 744.7 \text{ m}^3$
	最大埋戻し幅4m以上	
	$V = 744.7 - 269.5$	$= 475.2 \text{ m}^3$
(3) 残 土	$V = 739.3 - 475.2 \times 1/0.9$ ※ C=0.9(土量換算率)	$= 211.3 \text{ m}^3$
(4) 基面整正	$A = 11.200 \times 8.200$ $- \frac{1}{4} \times \pi \times 1.200^2 \times 12$	$= 78.3 \text{ m}^2$

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
土工図	断面図	
	断面図	

種 別	略 図 及 び 算 式	数 量
	平面図  The floor plan shows a rectangular room with overall dimensions of 15400 (width) by 12400 (depth). The interior is defined by a 11000 by 8000 area. The room features a central area with a dashed-line rectangle containing 10 circular elements (possibly lights or vents) arranged in a 2x5 grid. The corners of this central area are rounded with a radius of R1250. The room is bordered by a thick wall, and the corners of the room are also rounded with a radius of R1250. The plan includes various dimension lines and labels: 15400, 11000, 8500, 6000, 2200, 1250, 12400, 8000, 2500, and R1250.	

8.12. 仮設工

種 別	略 図 及 び 算 式					数 量
-----	-------------	--	--	--	--	-----

(1) 鋼矢板及び支保工鋼材

材料表

種 別	形状寸法	長さ (mm)	数量	単位質量 (kg/m)	1本 当 り 質 量 (kg)	質 量 (kg)	摘 要
普通鋼矢板							
鋼矢板	Ⅲ型	9 500	139	60.0	570.0	79 230	SY295
合 計						79 230 kg	
支保工（リース材）							
腹 起 し	H-500×500×25×25	14 150	2	300	4 245.0	8 490	SS400
〃	〃	12 150	2	300	3 645.0	7 290	〃
火打ち梁	H-300×300×10×15	6 070	4	100	607.0	2 428	SS400
〃	〃	3 950	4	100	395.0	1 580	〃
〃	〃	1 830	4	100	183.0	732	〃
合 計						20 520 kg	
主部材 重量				20.520 t			
副部材（A）重量（主部材×22.0%）				4.514 t			
副部材（B）重量（主部材×4.0%）				0.821 t			
合計 重量				25.855 t			

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

※ 火打ち受けピースとして50cm控除する。

種 別	略 図 及 び 算 式			数 量																																																																	
(2) 鋼矢板打込 圧入																																																																					
1.0本当り打ち込み長	L	=	9.5	m																																																																	
最大N値	N	=	27																																																																		
加重平均N値	$\overline{N}$	=	8.2																																																																		
<table><tr><th>土質番号</th><th>土 質</th><th>N値</th><th>層厚(m)</th><th>N値×L</th></tr><tr><td>1</td><td>表土</td><td>2</td><td>0.32</td><td>0.64</td></tr><tr><td>2</td><td>粘性土</td><td>2</td><td>3.15</td><td>6.30</td></tr><tr><td>3</td><td>砂質土</td><td>3</td><td>1.20</td><td>3.60</td></tr><tr><td>4</td><td>砂質土</td><td>14</td><td>4.83</td><td>67.62</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td><td>9.50</td><td>78.16</td></tr><tr><td>加重平均N値</td><td></td><td colspan="3">$\overline{N}=78.16/9.500=8.2$</td></tr></table>					土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L	1	表土	2	0.32	0.64	2	粘性土	2	3.15	6.30	3	砂質土	3	1.20	3.60	4	砂質土	14	4.83	67.62																															計			9.50	78.16	加重平均N値		$\overline{N}=78.16/9.500=8.2$		
土質番号	土 質	N値	層厚(m)	N値×L																																																																	
1	表土	2	0.32	0.64																																																																	
2	粘性土	2	3.15	6.30																																																																	
3	砂質土	3	1.20	3.60																																																																	
4	砂質土	14	4.83	67.62																																																																	
計			9.50	78.16																																																																	
加重平均N値		$\overline{N}=78.16/9.500=8.2$																																																																			

