

工 事 名：弁天橋架替工事（A1橋台新設）
工事箇所：羽生市大沼2丁目地内（市道0109号線）

設 計 数 量 総 括 表									
工事区分 (LEVEL1)	工 種 (LEVEL2)	種 別 (LEVEL3)	細 別 (LEVEL4)	規 格 (LEVEL5)	単位	數位	計算数量	積算数量	摘要
橋梁下部工									
	橋梁躯体工								
		下部工							
			コンクリート工	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m ³	1	142.4	142	
			型枠工		m ²	1	185.0	185	
			均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m ²	1	61.1	61	
			基礎材	RC-40	m ²	1	61.1	61	
			鉄筋工	SD345	式	1	1.0	1	
			足場工		掛m ²	1	188.0	188	
		杭打工							
			PHC杭打設		本	1	18.0	18	
			中詰めコンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m ³	1	4.0	4	
			中詰め補強鉄筋	SD345	式	1	1.0	1	
		土工							
			掘削工	床掘	m ³	1	346.9	347	
			埋戻工		m ³	1	129.3	129	
			裏込め土		m ³	1	46.4	46	
			残土運搬処理		m ³	1	188.8	189	

工事箇所：羽生市大沼2丁目地内（市道0109号線）

[illegible]

1.数量計算総括表

項目		規格・寸法	単位	数量	摘要
				A1橋台	
下部工	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	142.4	
	型枠工		m^2	185.0	
	均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	m^2	61.1	施工厚 $t=10\text{cm}$
	基礎砕石	RC-40	m^2	61.1	施工厚 $t=20\text{cm}$
	箱抜き部間詰工		m^3	0.1	
	鉄筋工	D13	SD345	kg	1232
		D16～D22	〃	kg	3131
		D25～D29	〃	kg	1134
		計	kg	5497	
	足場工	枠組足場	掛 m^2	188.0	
杭打ち工	杭種	PHC杭		$\phi 600$	
	総延長		m	738.0	
	杭本数		本	18	
	中詰コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	4.0	
	鉄筋工	D13	SD345	kg	450
		D16～D22	〃	kg	1368
		計	kg	1818	
土工	掘削	床掘	m^3	346.9	
	埋め戻し		m^3	129.3	
	裏込め土		m^3	46.4	
	残土		m^3	188.8	

1-2. 基礎工

(1) A1橋台

種別				PHC杭	
杭径				φ 600	
工法				中掘杭工法	
杭長				m	41. 0
杭本数				本	18
数量 (1本当り)	杭頭鉄筋	SD345	D13	kg	450
			D16～D25	kg	1368
			D29～D32	kg	
			計	kg	1818
	中詰コンクリート (σ ck=24N/mm ²)			m ³	4. 00
備考					

(2) 土質別掘削長・加重平均土質係数

規格	形式		PHC杭				
	杭径		φ 600				
	掘削長さ	m	43. 55	地盤高		GL=TP	13. 760
				底版下面		TP	11. 108
				杭長		(m)	41. 000
				埋込み長		(m)	0. 100
				杭下端		TP	-29. 792
本数	本	18					
土質区分		土質層NO.	記号	土質	N値	層厚L(m)	N×L
	土質別	1	Bs	粘性土	3. 60	2. 500	9. 000
		2	Ac	粘性土	1. 10	8. 450	9. 295
		3	As	砂質土	14. 00	0. 950	13. 300
		4	Dc1	粘性土	16. 80	2. 100	35. 280
		5	Ds2	砂質土	27. 50	3. 150	86. 625
		6	Dc2	粘性土	14. 80	2. 050	30. 340
		7	Ds3	砂質土	29. 30	8. 700	254. 910
		8	Dc4	粘性土	18. 50	4. 900	90. 650
		9	Ds4	砂質土	31. 70	2. 550	80. 835
		10	Dc6	粘性土	14. 30	6. 800	97. 240
		11	Dg1	礫質土	63. 00	1. 402	88. 326
		12					
	合計				43. 552	795. 801	
	中掘工法		合計				43. 552
加重平均N値		18. 3					
備考							

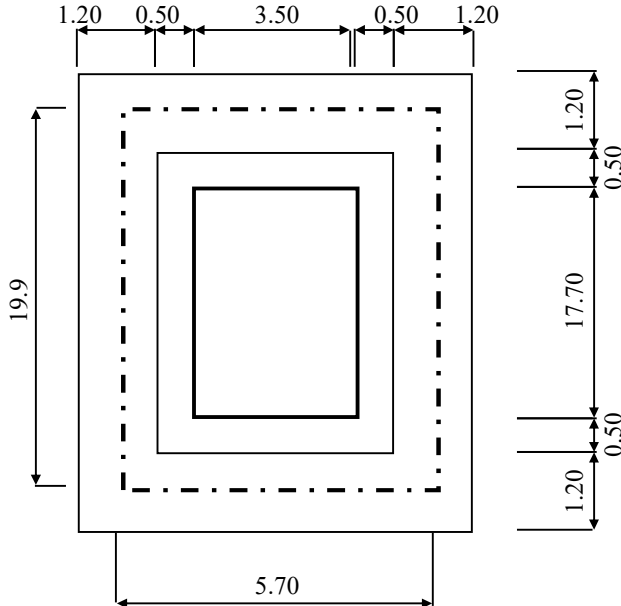
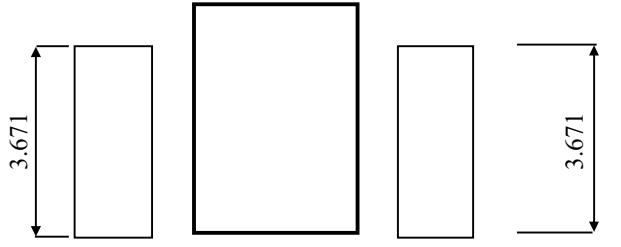
2.数量計算

2-1.A1橋台

1)下部工

種 別	算 式										数 量	
コンクリート												
σck=24N/mm ²												
堅壁	①	1.400	×	17.700	×	1.500				=	37.170 m ³	
胸壁	②	0.771	×	17.700	×	0.500				=	6.823 m ³	
受台	③	0.300	×	10.500	×	0.500				=	1.575 m ³	
		0.500	×	0.500	×	0.500	×	10.500		=	1.313 m ³	
付属物取付台	④	1.400	×	1.400	×	0.200	×	2			=	0.784 m ³
フーチング 杭控除	⑤ -	1.500	×	17.700	×	3.500				=	92.925 m ³	
		0.600	²	×	π/4	×	0.100	×	18		=	-0.509 m ³
翼壁	⑥ ⑦	1.000	×	0.505	×	(2.374	+	2.334	)/2	=	1.189 m ³	
		1.000	×	0.495	×	(2.368	+	2.328	)/2	=	1.162 m ³	
箱抜き部控除	-	0.460	×	0.320	×	0.505				=	-0.074 m ³	
											142.358 m ³	
鉄筋工												
	径		重量(kg)		※SD345							
	D13		1232									
	D16		2392									
	D19		708									
	D22		31									
	D25		1134									
	D29											
	合計		5497									
箱抜き部間詰工		0.460	×	0.320	×	0.505				=	0.074 m ³	

種 別	算 式						数 量
型枠工							
堅壁	1	1.400	×	17.700	×	2	= 49.560 m ²
	2	1.400	×	1.500	×	2	= 4.200 m ²
胸壁	3	0.771	×	17.700	×	2	= 27.293 m ²
	4	0.771	×	0.500	×	2	= 0.771 m ²
受台	5	0.300	×	10.500	×	2	= 6.300 m ²
	6	0.707	×	10.500	×	2	= 14.847 m ²
	7	0.500	×	0.300	×	2	= 0.300 m ²
		0.500	×	0.500	×	0.500 × 2	= 0.250 m ²
付属物取付台	8	1.200	×	1.000	×	2	= 2.400 m ²
	9	0.200	×	1.000	×	2	= 0.400 m ²
	10	0.200	×	1.200	×	4	= 0.960 m ²
	11	1.000	×	0.800	×	2	= 1.600 m ²
フーチング	12	1.500	×	17.700	×	2	= 53.100 m ²
	13	1.500	×	3.500	×	2	= 10.500 m ²
翼壁	14	1.000	×	(2.374 + 2.334)/2	×	2	= 4.708 m ²
	15	0.505	×	2.334	×	1	= 1.179 m ²
	16	1.000	×	(2.368 + 2.328)/2	×	2	= 4.696 m ²
	17	0.495	×	2.328	×	1	= 1.152 m ²
翼壁箱抜内側	18	0.460	×	0.505	×	2	= 0.465 m ²
	19	0.320	×	0.505	×	2	= 0.323 m ²
						=	185.004 m ²

種 別	算 式	数 量
均しコンクリート	17.900×3.700	$= 66.230 \text{ m}^2$
$\sigma_{ck}=18.0\text{N/mm}^2$		
杭控除	$- 0.600^2 \times \pi/4 \times 18$	$= -5.089 \text{ m}^2$
均しコンクリート合計		$= 61.141 \text{ m}^2$
基礎砕石	17.900×3.700	$= 66.230 \text{ m}^2$
RC-40		
杭控除	$- 0.600^2 \times \pi/4 \times 18$	$= -5.089 \text{ m}^2$
基礎砕石合計		$= 61.141 \text{ m}^2$
足場工 1次施工	平面図  側面図  $W = (5.70 \times 2 + 19.9) \times 3.671$ $+ 19.900 \times 3.671$	188.0 掛m^2

2)基礎工

種 別	算 式	数 量																								
杭打ち工																										
杭打ち工	PHC杭 φ600																									
	C種 杭長 7.00 m 本数 2 本																									
	B種 杭長 9.00 m 本数 3 本																									
	総長 杭長 41.00 m 本数 18 本 =	738.0 m																								
中詰コンクリート	杭頭詳細図より =	4.00 m ³																								
鉄筋工	配筋図より																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="2">重量(kg)</th></tr> <tr> <th></th><th>SD345</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D13</td><td>450</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>D25</td><td>1368</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合計</td><td>1818</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		重量(kg)			SD345		D13	450					D25	1368					合計	1818					
	重量(kg)																									
	SD345																									
D13	450																									
D25	1368																									
合計	1818																									

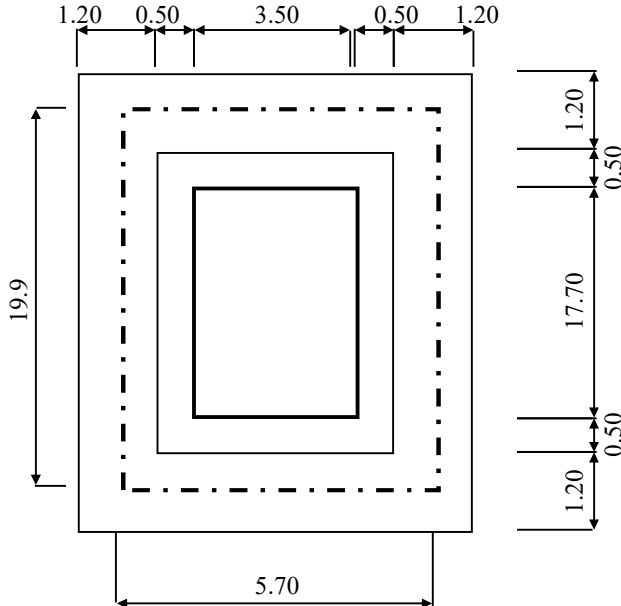
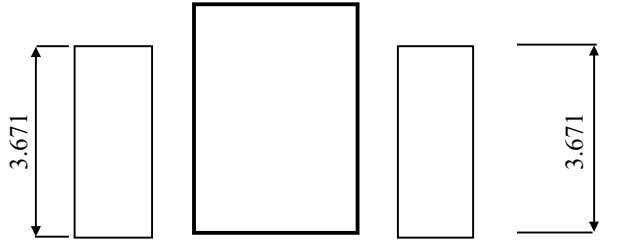
2.数量計算

2-1.A1橋台

1)下部工

種 別	算 式										数 量
コンクリート											
σck=24N/mm ²											
堅壁	①	1.400	×	17.700	×	1.500				=	37.170 m ³
胸壁	②	0.771	×	17.700	×	0.500				=	6.823 m ³
受台	③	0.300	×	10.500	×	0.500				=	1.575 m ³
		0.500	×	0.500	×	0.500	×	10.500	=	1.313 m ³	
付属物取付台	④	1.400	×	1.400	×	0.200	×	2			= 0.784 m ³
フーチング 杭控除	⑤ -	1.500	×	17.700	×	3.500				=	92.925 m ³
		0.600	²	×	π/4	×	0.100	×	18	=	-0.509 m ³
翼壁	⑥ ⑦	1.000	×	0.505	×	(2.374	+	2.334)/2			= 1.189 m ³
		1.000	×	0.495	×	(2.368	+	2.328)/2			= 1.162 m ³
箱抜き部控除	-	0.460	×	0.320	×	0.505				=	-0.074 m ³
											142.358 m ³
鉄筋工											
	径		重量(kg)		※SD345						
	D13		1232								
	D16		2392								
	D19		708								
	D22		31								
	D25		1134								
	D29										
	合計		5497								
箱抜き部間詰工		0.460	×	0.320	×	0.505				=	0.074 m ³

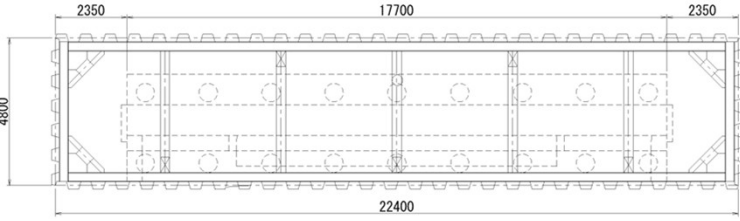
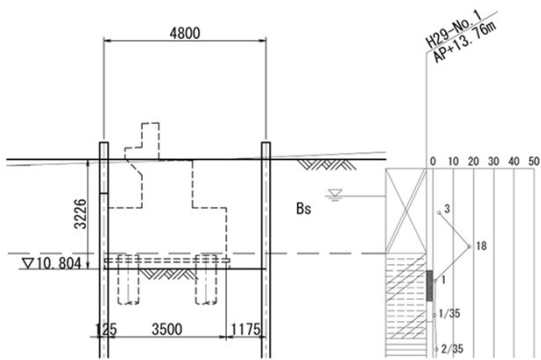
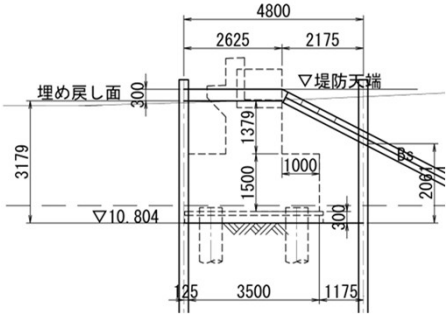
種 別	算 式						数 量
型枠工							
堅壁	1	1.400	×	17.700	×	2	= 49.560 m ²
	2	1.400	×	1.500	×	2	= 4.200 m ²
胸壁	3	0.771	×	17.700	×	2	= 27.293 m ²
	4	0.771	×	0.500	×	2	= 0.771 m ²
受台	5	0.300	×	10.500	×	2	= 6.300 m ²
	6	0.707	×	10.500	×	2	= 14.847 m ²
	7	0.500	×	0.300	×	2	= 0.300 m ²
		0.500	×	0.500	×	0.500 × 2	= 0.250 m ²
付属物取付台	8	1.200	×	1.000	×	2	= 2.400 m ²
	9	0.200	×	1.000	×	2	= 0.400 m ²
	10	0.200	×	1.200	×	4	= 0.960 m ²
	11	1.000	×	0.800	×	2	= 1.600 m ²
フーチング	12	1.500	×	17.700	×	2	= 53.100 m ²
	13	1.500	×	3.500	×	2	= 10.500 m ²
翼壁	14	1.000	×	(2.374 + 2.334)/2	×	2	= 4.708 m ²
	15	0.505	×	2.334	×	1	= 1.179 m ²
	16	1.000	×	(2.368 + 2.328)/2	×	2	= 4.696 m ²
	17	0.495	×	2.328	×	1	= 1.152 m ²
翼壁箱抜内側	18	0.460	×	0.505	×	2	= 0.465 m ²
	19	0.320	×	0.505	×	2	= 0.323 m ²
						=	185.004 m ²

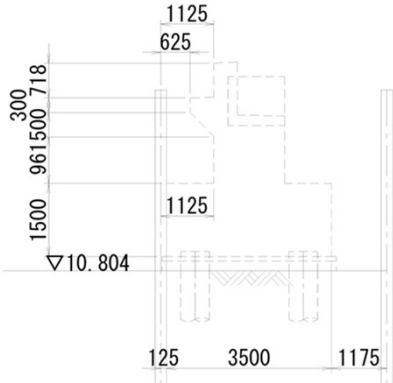
種 別	算 式	数 量
均しコンクリート	17.900×3.700	$= 66.230 \text{ m}^2$
$\sigma_{ck}=18.0\text{N/mm}^2$		
杭控除	$- 0.600^2 \times \pi/4 \times 18$	$= -5.089 \text{ m}^2$
均しコンクリート合計		$= 61.141 \text{ m}^2$
基礎砕石	17.900×3.700	$= 66.230 \text{ m}^2$
RC-40		
杭控除	$- 0.600^2 \times \pi/4 \times 18$	$= -5.089 \text{ m}^2$
基礎砕石合計		$= 61.141 \text{ m}^2$
足場工 1次施工	平面図  側面図  $W = (5.70 \times 2 + 19.9) \times 3.671$ $+ 19.900 \times 3.671$	188.0 掛m^2

2)基礎工

種 別	算 式	数 量																								
杭打ち工																										
杭打ち工	PHC杭 φ600																									
	C種 杭長 7.00 m 本数 2 本																									
	B種 杭長 9.00 m 本数 3 本																									
	総長 杭長 41.00 m 本数 18 本 =	738.0 m																								
中詰コンクリート	杭頭詳細図より =	4.00 m ³																								
鉄筋工	配筋図より																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="2">重量(kg)</th></tr> <tr> <th></th><th>SD345</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D13</td><td>450</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>D25</td><td>1368</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合計</td><td>1818</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		重量(kg)			SD345		D13	450					D25	1368					合計	1818					
	重量(kg)																									
	SD345																									
D13	450																									
D25	1368																									
合計	1818																									

3)土工

種 別	算 式	数 量
土工 掘削 床掘工	平面図  側面図  $V = 4.800 \times 22.400 \times 3.226 = 346.9 \text{ m}^3$	
埋め戻し	側面  護岸ブロックの下面まで $A1 = (2.625 + 4.800) / 2 \times 1.118 = 4.151 \text{ m}^2$ $A2 = 4.800 \times 2.061 = 9.893 \text{ m}^2$ $\Sigma A1 = 4.151 + 9.893 = 14.044 \text{ m}^2$ $V1 = \Sigma A1 \times L1 - 0.300 \times 3.725 \times 0.100 \times 2$ $= 14.044 \times 2.350 \times 2 - 0.224 = 65.8 \text{ m}^3$ 前面 $A3 = 1/2 \times 2.175 \times 1.379 = 1.500 \text{ m}^2$ $A4 = 1.175 \times 1.801 = 2.116 \text{ m}^2$ $A5 = -0.300 \times 0.100 = -0.03 \text{ m}^2$ $\Sigma A2 = 1.500 + 2.116 + -0.030 = 3.586 \text{ m}^2$ $V2 = \Sigma A2 \times L2 = 3.586 \times 17.7 = 63.5 \text{ m}^3$ $\Sigma V = V1 + V2 = 65.8 + 63.5 = 129.3 \text{ m}^3$	

種 別	算 式	数 量
裏込め土	 踏み掛け版の下面まで $A1 = 1.125 \times (0.300 + 1.500 + 0.961) = 3.106 \text{ m}^2$ $A2 = (0.300 + 1.800) / 2 \times 0.500 = 0.525 \text{ m}^2$ $V = A1 \times (L2 - \text{ウイング厚}) - A2 \times \text{踏み掛け版受け台長}$ $= 3.106 \times (17.7 - 0.500 \times 2) - 0.525 \times 10.5 = 46.4 \text{ m}^3$	46.4 m ³
残土	橋台側面面積 $A1 = 2.625 \times 1.379 + 3.625 \times 1.500 = 9.057 \text{ m}^2$ 均しコン+基礎材 $A2 = 3.725 \times 0.300 = 1.118 \text{ m}^2$ $V = 346.9 - (129.3 + 46.4) \times 0.9 \text{ 変化率}$ $= 188.8 = 188.8 \text{ m}^3$	188.8 m ³

1-3 土留め工数量総括表

工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数 量	摘 要
仮設工						
	土留工					
		主要鋼材	引抜き 鋼矢板Ⅲ型 L=9.0m	枚	80	SY295
				t	43.20	〃
			残置 鋼矢板Ⅲ型 L=9.0m	枚	56	SY295
				t	30.24	〃
			合 計	枚	136	
				t	73.44	
		支保工 主部材	腹起し H-300×300×10×15	t	5.22	加工材
			切梁 H-300×300×10×15	t	1.73	〃
			火打ち H-300×300×10×15	t	0.21	〃
			主部材 計	t	7.16	
		支保工 副部材	副部材(A) (主部材×0.22)	t	1.57	
			副部材(B) (主部材×0.04)	t	0.29	
			合計		9.02	
		打込み長	鋼矢板Ⅲ型 L=9.0m	m/枚	8.5	
				枚	136	
			加重平均N値	回	2	
			最大N値	回	18	
		引抜き長	鋼矢板Ⅲ型 L=9.0m	m/枚	8.5	
				枚	80	
			鋼矢板Ⅲ型切断箇所	箇所	56	
			残置鋼矢板Ⅲ型切断撤去,残置内訳			
			切断撤去	t	5.04	
			残置	t	25.20	
運搬費						
	運搬費					
		仮設材運搬	往路	t	82.45	
			復路	t	52.21	

§ 3. 土留工数量

3.1 鋼材

部材名	規 格	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	材 質	備 考
鋼矢板	Ⅲ型	9000	80	60.0	540.0	43200	SY295	引抜き
〃	〃	9000	56	60.0	540.0	30240	〃	残置
腹起し	H-300x300x10x15	21550	2	100.0	2155.0	4310	SS400	加工材
〃	〃	4550	2	100.0	455.0	910	〃	〃
切 梁	H-300x300x10x15	3450	5	100.0	345.0	1725	〃	〃
火打ち	H-300x300x10x15	520	4	100.0	52.0	208	〃	〃
鋼矢板 Ⅲ型						73440 kg		
支保工 主部材						7153 kg		
副部材(A)				7153	x 0.22 =	1574 kg		
副部材(B)				7153	x 0.04 =	286 kg		
合 計						82453 kg		

注) 切梁長さはキリンジャッキ分0.5mを、火打ち長さは火打ちピース分0.5m×2=1.0mを控除。

3.2 残置鋼矢板切断撤去,残置内訳

部材名	規 格	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	材 質	備 考
鋼矢板	Ⅲ型	1500	56	60.0	90.0	5040	SY295	切断撤去
〃	〃	7500	56	60.0	450.0	25200	〃	残置
合 計						30240 kg		
切断箇所	N=56箇所							

仮設鋼材運搬 (往路) = 82.45 t

仮設鋼材運搬 (複路)

(82453 - 30240) / 1000 = 52.213 t

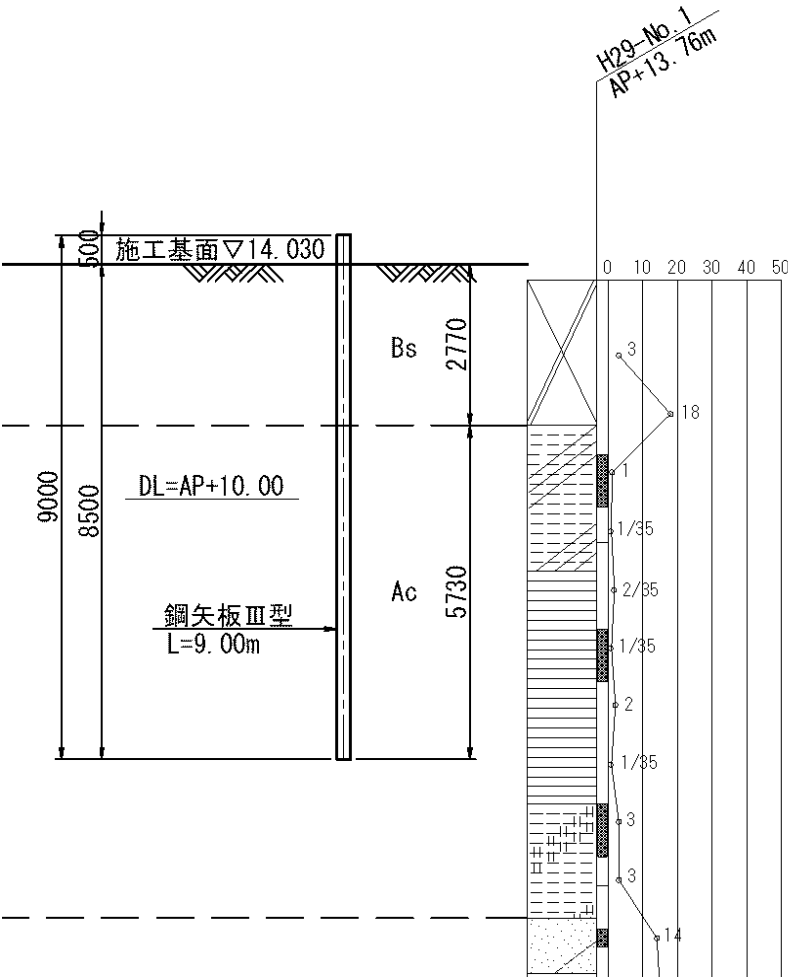
3.3 打込み長

鋼矢板 Ⅲ型 L=9.0m

部材長 L= 9.0 m 打込み長 L= 8.5 m
枚数 n= 136 枚 最大N値 N= 18

土質区分		1枚当り		
		N値	打込み長(m)	N×L
Bs	粘性土	3.6	2.770	9.97
Ac	粘性土	1.1	5.730	6.30
合 計			8.500	16.27

加重平均N値= $N \times L \div L = 16.27 \div 8.500 = 2$



3.4 引抜き長

鋼矢板 Ⅲ型 L=9.0m

部材長 L= 9.0 m 引抜き長 L= 8.5 m
枚数 n= 80 枚