【基本事項】

·工事名 : 設計例3

・略称 : 設計例3・日付 : 平成14年12月9日 ・担当者 : UNION SYSTEM INC.

• 基礎形式 : 杭基礎 ・杭の種類 : 場所打ち杭

・ケース設定

【地盤データ】

≪地盤データ≫

地盤符号	GLからの	深さ(m)	ボーリングデータ	
地盤付写	基礎底面	支持層	SoilBase File	摩擦無視(m)
jiban1	2. 50	60.60	負の摩擦例題. sbs	25. 00

≪基礎自重≫

計算方法 : 土とコンクリートの平均単位重量による

・単位重量 (kN/m³) : 平均 20.0

【杭データ】

≪使用材料≫

・コンクリート • 鉄筋

設計基準強度 (N/mm²) : 24.0 ヤング係数 (kN/mm²) : 自動算定 打設状況 : 泥水中 主筋 D29未満 : SD345 フープ筋 D13未満 : SD295A D29以上 : SD345 D13以上 : SD295A 選定時の主筋径 : 29 選定時のフープ径 : 13

短期許容圧縮応力度(N/mm²) : RC杭 10.7 dt (mm) : 100 Pg最小値(%) : 杭頭 0.40 中間 0.40

≪登録杭≫

			杭径	配	筋		フーチング
杭符号	杭種	部位	(mm)	主筋	フープ	範囲(m)	世込長(mm)
		杭頭	1600			0.00	100
pile1	RC	中間	1600			0. 00	
		拡底	2400				
		杭頭	1600			0.00	100
pile2	RC	中間	1600			0.00	
		拡底	2200				
		杭頭	1600			0.00	100
pile3	RC	中間	1600			0.00	
		拡底	2000				
		杭頭	1600			0.00	100
pile4	RC	中間	1600			0.00	
		拡底	1800				

【杭の許容支持力】

≪支持力計算≫

Ns : 砂質土部分の平均N値 Ls : 砂質土部分の杭長さ(m) Wp : 杭の重量(kN) LRa : 長期許容支持力(kN)

N: 杭先端の指定範囲での平均N値 設計Ra: 設計用長期許容支持力(kN)

Lc : 粘性土部分の杭長さ(m)

Ap : 杭先端断面積(m²) ___ : 粘性土部分の平均一軸圧縮強度

ψ : 杭の周長(m)

・支持力算定式 : LRa = $\frac{1}{3}$ [$75 \cdot \overline{\text{N}} \cdot \text{Ap} + (3.33 \cdot \overline{\text{Ns}} \cdot \text{Ls} + 0.50 \cdot \overline{\text{qu}} \cdot \text{Lc}) \psi$] – Wp

• 設計指針

・杭工法 : ベノトエ法等 ・引き抜き力の計算を行わない ・低減率(任意) : 考慮しない

	地盤	杭先端	杭自重	杭先端	砂質	ű	粘性	土	低減率(%)	設計Ra
杭符号	:符号		γ	が近端	Ns	Ls	qu	Lc	任意	成長INA (kN)
	10 7	(m)	(kN/m^3)	17 10	No	(m)	(kN/m^2)	(m)	止忠	(KIV)
pile1	jiban1	62.00	14. 2*	50.0	25. 9*	3. 60*	100	32.00	0	7000
pile2	jiban1	62.00	14. 2*	50.0	25. 9*	3. 60*	100	32.00	0	6100
pile3	jiban1	62.00	14. 2*	50.0	25. 9*	3. 60*	100	32.00	0	5300
pile4	jiban1	62. 00	14. 2*	50. 0	25. 9*	3. 60*	100	32.00	0	4500

(*) 地盤データの数字を採用している

・地盤データを採用する際の条件

杭先端位置 : 支持層より1.0Dの深さ(D:杭径)

杭自重 : 排土重量を考慮しない

先端N値採用範囲 : 杭先端から下に1D 上に1D の範囲(D:杭径)

シルト層の摩擦 : 考慮する

≪支持力計算結果≫

場所打コンクリート杭

支持力結果

杭	地	杭径	(mm)								長期3	5持力	
符号	盤符号	軸部	拡底	根入深 さDf (m)	杭先端 位置 (m)	大口径 低減 β	先端 支持力 (kN)	周面 摩擦力 (kN)	自重 Wp (kN)	算定 LRa (kN)	地盤 から 決まる (kN)	杭体 から 決まる (kN)	設計 Ra (kN)
pile1	jiban1	1600	2400	2. 50	62. 00	1.00	16965	9606	1748	7109	7109	10723	7000
pile2	jiban1	1600	2200	2. 50	62. 00	1. 00	14255	9606	1728	6225	6225	10723	6100
pile3	jiban1	1600	2000	2. 50	62. 00	1.00	11781	9606	1714	5415	5415	10723	5300
pile4	jiban1	1600	1800	2. 50	62. 00	1.00	9543	9606	1704	4678	4678	10723	4500

支持力詳細結果

++	-	先端支持力]		周面摩擦力								
杭符	先端	杭	先端	砂質土	砂質土	粘性土	粘性土	周長φ	周面	任意			
号	ル値	断面積	支持力	Ns値	対象杭長	qu値	対象杭長	向 攻 Ψ (m)	摩擦力	低減率			
75	NIE	(m³)	(kN)	INSTE	(m)	(kN/m^2)	(m)	(III)	(kN)	β4(%)			
pile1	50.0	4. 524	16965	25. 9*	3. 60*	100	32. 00	5. 03	9606	0			
pile2	50.0	3. 801	14255	25. 9*	3. 60*	100	32. 00	5. 03	9606	0			
pile3	50.0	3. 142	11781	25. 9*	3. 60*	100	32. 00	5. 03	9606	0			
pile4	50.0	2. 545	9543	25. 9*	3. 60*	100	32. 00	5. 03	9606	0			

(*) 地盤データの値を採用している

【杭の許容支持力(地盤情報)】

杭符号 : pile1地盤符号 : jiban1 杭先端N値

SoilBaseのデータを採用していません

砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	N値	層厚 (m)	N値×層厚
41. 40 ~ 42. 80	26. 0	1. 40	36. 40
46. 80 ~ 47. 50	30. 0	0. 70	21.00
47. 50 ~ 48. 50	21. 0	1.00	21.00
50.99 ~ 51.49	30. 0	0. 50	15. 00
合 計		3. 60	93. 40

平均N値 = 25.9

粘性土摩擦

SoilBaseのデータを採用していません

杭符号 : pile2地盤符号 : jiban1

杭先端N値

SoilBaseのデータを採用していません

砂質土摩擦

D			
深度(基点から) (m)	N値	層厚 (m)	N値×層厚
41. 40 ~ 42. 80	26. 0	1. 40	36. 40
46. 80 ~ 47. 50	30. 0	0. 70	21.00
47. 50 ~ 48. 50	21.0	1. 00	21.00
50.99 ~ 51.49	30.0	0. 50	15.00
合 計		3. 60	93. 40

平均N値 = 25.9

粘性土摩擦

SoilBaseのデータを採用していません

杭符号 : pile3地盤符号 : jiban1杭先端N値

SoilBaseのデータを採用していません

砂質十摩擦

リスエチホ			
深度(基点から) (m)	N値	層厚 (m)	N値×層厚
41. 40 ~ 42. 80	26. 0	1. 40	36. 40
46.80 ~ 47.50	30. 0	0. 70	21.00
47. 50 ~ 48. 50	21. 0	1.00	21.00
50.99 ~ 51.49	30. 0	0. 50	15. 00
合 計		3. 60	93. 40

平均N値 = 25.9

粘性土摩擦

SoilBaseのデータを採用していません

杭符号 : pile4地盤符号 : jiban1杭先端N値

SoilBaseのデータを採用していません

砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	N値	層厚 (m)	N値×層厚
41. 40 ~ 42. 80	26. 0	1. 40	36. 40
46. 80 ~ 47. 50	30. 0	0. 70	21.00
47. 50 ~ 48. 50	21. 0	1.00	21.00
50.99 ~ 51.49	30. 0	0. 50	15. 00
合 計		3. 60	93. 40

平均N値 = 25.9

粘性土摩擦

SoilBaseのデータを採用していません

【杭姿図】

標	ルタ	_	層当	- 1	±	孔 標準貫入試験(液状化判定)							単位	単位				杭符号:pile2			杭符号:pile3			
尺	度		_ Š	ŧ	質	内									体積		地盤符号:	jiban1		地盤符号:	jiban1		地盤符号:	jiban1
(m)	(m)		ā	3	名	水 位	N 値		(0.5) (10		(1. 5) 30	(2. 0) 40	(2. 5) 50	(FL値)	重量 (kN/m³)	G. L	基点からGLまで	Cの距離:Om	G. L.	基点からGLまで	の距離:Um	G. L.	基点からGLまで	:の距離: Um
П	,	0.5	1. 85	\leq	表土		2 0	,							18. 0	7//	//	G. L. −2. 5m	-////		G. L. −2. 5m	-////		G. L. −2. 5m
	1.		1. 75		シルト質細砂	基点	0	•							15. 8	Î		7 —	•	· দ	7 —	•	4	┌ —
5-	4.	30 – 50 –	0. 70 === 1. 20	.•.•.4	砂質シルト 細砂	-1. 85m	0 5								15. 8 15. 8									
	J.	. 50	3. 90		砂質シルト		1 2								13. 8									
	9	40	~~~ E E		1939(2701		3 2	1							10.0									
10-			3. 20		シルト		0	₹							13. 8									
	12.	60		==1		-	0	₹																
15-			11. 40	[]			1	₽										先端 N値 50.0			先端N値 50.0			先端 N値 50.0
							1											Ns 25. 9 Ls 3.6m			Ns 25.9 Ls 3.6m			Ns 25.9 Ls 3.6m
			11. 40		シルト		1 2 1	1							13.8			qu 100kN/m²			qu 100kN/m²			qu 100kN/m²
20-				[]			2 2											Lc 32.0m 杭自重γ 14.2			Lc 32.0m 杭自重γ 14.2			Lc 32.0m 杭自重γ 14.2
				[]			2	1 🛊										La 24.8m			La 24.8m			La 24.8m
25-	24.	.00	2. 50		砂混じりシルト		2 3 3	1							14. 8			中立点 24.0m 〈正の摩擦〉			中立点 24.0m 〈正の摩擦〉			中立点 24.0m <正の摩擦>
20	26.	50					3 3	1 •										Ns 41.9			Ns 41.9			Ns 41.9
	28.	40	1.90		砂混じりシルト	-	4	1 💺							14. 8			Ls 5.0 m qu 178k N/mi			Ls 5.0 m qu 178kN/m²			Ls 5.0m qu 178kN/m²
30-	30.	85	2. 45	Ĕ <u> </u>	砂質シルト		6	1							14. 8	8	00	Lc 33.0m 〈負の摩擦〉	00 00		Lc 33.0m 〈負の摩擦〉	00 00		Lc 33.0m 〈負の摩擦〉
			2. 65	₽¥`	砂質シルト		6 6 6	1 •							14. 8	296	φ 1600	Ns 5.0	59600 φ1600		Ns 5.0	59600 \$1600		Ns 5.0
05	33.	. 50					8		4									Ls 1.2m qu 69kN/mi			Ls 1.2m qu 69kN/m²			Ls 1.2m qu 69kN/m²
35-	36.	90	3. 30	Ĭ I	砂質シルト		9 10		}						14. 8			Lc 19.2m			Lc 19.2m			Lc 19.2m
	38.		1.00 = = :	= 1	炒准しりンルト]	8		}						14. 8									
40-	39.		1. 10		粘土質シルト シルト質粘土	-	8 9		1						14.8									
	41.		1. 40		シルト質微細砂	-	10 26			-					15. 8		- I							
	42 43.	80=	0. 70		粘土	1	9 10		•						13.8		-			-			- "	
45-	45.		2. 10 1. 20	=	粘土 粘土		10 18								13.8									
	46.			••••	微細砂	1	18 37 21				\Rightarrow	•			15. 8		<u> </u>						-	
50-	48.		2. 10		粘土		9		<	ľ					14. 8		-			- -			-1	
"	5î.	200 490	0. 30		砂混		15 42 24 20			_	\Rightarrow	-			14.8		<u> </u>			-			-	
	53.	30	1. 81		砂質粘土		20			1					14. 8									
55-							16 17		}															
			6. 20		粘土		17 18		1						14. 8									
	59.	50					20 21 28 75 75																	
60-	60.		1. 10	0000	砂質粘土	-	28 75			`	•	+	4		14. 8		G. L. -62m/////	VIIIII	G. -6	L. 2m//////	V/////	G. L -62	!/////	VIIIII
			0000	0000			88						†			4	<u> </u>	Пини	+		Rum	♣—▽		Minim
65-			0000	0000	T-L-100 / 100 FFF -L- \		68 79						ł		17.0									
"			0000	0000	砂礫(礫質土)		63						Ŧ		17. 8									
			0000	0000																				
\sqcup			0000	0000										l										

【杭姿図】

【作几	妥凶 】																	
標	深	層	±	±	孔		標	進	貫入	試験	(液 状	化 判	定)		単位		杭符	号:pile4
尺	度	厚	質	質	内		T	•	,,,,	u-1 -0/1	(1)	,,	,,,		体積		地盤符	号: jiban1
			記		水	N /±				(1.0)				(FL値)	重量		基点からGL	までの距離:0m
(m)	(m)	(m)	号	名	位	値	\perp		10	20	30	40	50		(kN/m³)	G. L		
	1. 85	1.85	><	表土	$ \nabla$	2	•								18. 0	///	/	G. L. <u>–</u> 2. 5m
		1. 75		シルト質細砂		0									15. 8	9		
_	3 60 4.30	0.70		砂質シルト	- 基点 -1.85m	0	١ 👠								15. 8			
5-	5. 50	1. 20		細砂 細砂	1.00	5 1	'	•							15. 8			
		3. 90		砂質シルト		2	١,								13. 8			
		0.00		DATE.		2 3 2		1							10.0			
10-	9. 40		<u> </u>			1	ø											
		3. 20	E====1	シルト		0	1								13. 8			
	12. 60				1	Ö	1											
15-			E=====			1	.											先端N値 50.0
13			E=====			1	\											Ns 25.9
			F=====			1												Ls 3.6m
		11. 40		シルト		2 1									13. 8			qu 100kN/m²
20-			E=====			2	•											Lc 32.0m 杭自重γ 14.2
			E=====			2												War, 11.2
			E====1			2	•											La 24.8m
25-	24. 00	2. 50		742日12日21日1	1	3		,							14. 8			中立点 24.0m 〈正の摩擦〉
20	26. 50	2. 50		砂混じりシルト		3		•							14. 0			Ns 41.9
		1.90	[33333]	砂混じりシルト		2 2 2 2 2 3 3 3 3 4 4 6 6 6 6 6 6 8 9									14. 8			Ls 5.0m
00	28. 40	2. 45	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	砂質シルト	1	6		1							14. 8			qu 178kN/m³ ∟c 33.0m
30-	30. 85	2. 10		DA7771	-	6									- 1.0	59600	φ 1600	〈負の摩擦〉
		2. 65		砂質シルト		6		•							14. 8	29	ф 1	Ns 5.0
	33. 50				-	8		١,										Ls 1.2m qu 69kN/m²
35 –		3. 30		砂質シルト		9		1	N						14. 8			Lc 19. 2m
	36. 80				-	10 8	<u> </u>	6	1									
	38. 40	1.60		砂混じりシルト	4	9		}	>						14. 8			
40-	39. 50	1. 10		粘土質シルト	-	8 9 8 9 10		1							14. 8			
"	41. 40	1. 90		シルト質粘土		10			-						14. 8		_	
	42 80 43. 50	1. 40 0. 70	- 5 5 5 5	シルト質微細砂 		26 9				_					15. 8 [13. 8]			
	43. 50	2. 10			1	10) I		}						13. 8			
45-	45. 60				-	10												
	46. 80	1. 20	• • • • • •	粘土	-	18 37					\Rightarrow	→			13.8			
	48. 50	1. 70	••••••	微細砂	-	21				-					15. 8		=	
50-	FO 66	2. 10		粘土		9 15 42 24 20 16		•	•						14. 8			
	50 66 51.49	= 0. 30 -		砂混造器]	42						—			14.8		=	
	53. 30	1.81		砂質粘土]	24 20									14. 8			
	55. 50					16			•									
55-		6 00		±⊦- -		17 17									14.0			
		6. 20		粘土		18	:								14. 8			
	F0 F0					20 21												
60-	59. 50 60. 60	1.10	00000000	砂質粘土	1	28	:				•				14. 8		G. L.	
	00.00		00000000			75 75											-62m//////	
			00000000			88	:						Ţ					-
65-			00000000	-1 -14 (-11 1		68 79	:						İ		ا ا			
00-			00000000	砂礫(礫質土)		63							Ţ		17. 8			
			00000000															
			00000000															
\Box			00000000		1		\perp		1									

【杭の負の摩擦力】

≪負の摩擦力≫

	圧密層	中立点	位置	群杭	効果	設計Ra
杭符号	下面 深度(m)	計算方法	深度(m)	杭本数	間隔(mm)	(kN)
pile1	24. 80	直接入力	24. 00	1		7000
pile2	24. 80	直接入力	24. 00	1		6100
pile3	24. 80	直接入力	24. 00	1		5300
pile4	24. 80	直接入力	24. 00	1		4500

La 圧密層下面深度(m)

間隔 値が負の場合は杭径に対する割合を表す

≪計算結果≫

場所打コンクリート杭

負の摩擦力結果1

	24.17.14.21.42.1													
杭	地	圧密層 中立上		正摩擦力		負摩擦力				正の	負の			
	盤	下面	中立点	7小 55 土	砂質土	粘性土	粘性土	7小 55 上	砂質土	粘性土	粘性土	周長φ	周面	周面
符	符	深度	深度	砂質土	対象杭長	qu値	対象杭長	砂質土	対象杭長	qu値	対象杭長	(m)	摩擦力	摩擦力
号	号	(m)	(m)	Ns値	(m)	(kN/m^2)	(m)	Ns値	(m)	(kN/m^2)	(m)		RF (kN)	PFN1 (kN)
pile1	jiban1	24. 80	24. 00	41.9	5. 00	178	33.00	5. 0	1. 20	69	19. 20	5. 03	17629	3572
pile2	jiban1	24. 80	24. 00	41.9	5. 00	178	33.00	5. 0	1. 20	69	19. 20	5. 03	17629	3572
pile3	jiban1	24. 80	24. 00	41.9	5. 00	178	33.00	5. 0	1. 20	69	19. 20	5. 03	17629	3572
pile4	jiban1	24. 80	24. 00	41.9	5. 00	178	33.00	5. 0	1. 20	69	19. 20	5. 03	17629	3572

負の座擦力結果2

貝の序	1余刀心木4				
杭符号	杭本数	杭間隔(mm)	等価重量 負担半径 γ e (m)	低減率	群杭効果考慮 の負の周面 摩擦力 PFN2(kN)
pile1	1	3200	0.00	0. 000	3572
pile2	1	3200	0.00	0.000	3572
pile3	1	3200	0.00	0. 000	3572
pile4	1	3200	0.00	0.000	3572

負の摩擦力結果3

	まり心へい							
杭	地盤の	正の周面	杭材料	群杭効果考慮の	(Rp+RF)/	杭材料強度	設計支持力	
符	極限支持力	摩擦力RF	強度	負の周面摩擦力	1. 2-PFN2	-PFN2	(kN)	判定
号	Rp(kN)	(kN)	(kN)	PFN2 (kN)	(kN)	(kN)	(KN)	
pile1	16965	17629	21447	3572	25256	17874	7000	OK
pile2	14255	17629	21447	3572	22998	17874	6100	OK
pile3	11781	17629	21447	3572	20936	17874	5300	OK
pile4	9543	17629	21447	3572	19071	17874	4500	OK

【負の摩擦力(地盤情報)】

・杭符号 : pile1 ・地盤符号 : jiban1 負の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
4. 30 ~ 5. 50	40.0(5.0)	1. 20	48. 00
合 計		1. 20	48. 00

平均 τ (kN/m²) = 40.0

負の粘性土摩擦

深度(基点から)	摩擦力土τ(σz)	層厚(m)	τ×層厚
(m)	(kN/m^2)		しへ間序
3. 60 ~ 4. 30	15. 0 (50. 1)	0. 70	10. 51
5. 50 ~ 24. 00	35. 3 (117. 5)	18. 50	652. 20
合 計		19. 20	662. 71

平均τ (kN/m²) = 34.5

正の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
41.40 ~ 42.80	82.0(26.0)	1. 40	114. 80
46. 80 ~ 47. 50	104.0(37.0)	0. 70	72. 80
47. 50 ~ 48. 50	72.0(21.0)	1.00	72. 00
50.99 ~ 51.49	114.0(42.0)	0. 50	57. 00
60.60 ~ 62.00	180.0(75.0)	1. 40	252. 00
合 計		5. 00	568. 60

平均τ (kN/m²) = 113.7

正の粘性土摩擦

上 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
深度(基点から)	摩擦力土τ(σz)	層厚(m)	τ×層厚		
(m)	(kN/m^2)				
24.00 ~ 41.40	70. 0 (233. 2)	17. 40	1217. 31		
42. 80 ~ 46. 80	95.0(316.8)	4. 00	380. 17		
48. 50 ~ 50. 99	105. 3 (350. 9)	2. 49	262. 15		
51.49 ~ 60.60	118. 4 (394. 8)	9. 11	1078. 94		
合 計		33.00	2938. 57		

平均τ (kN/m²) = 89.0

・杭符号 : pile2 ・地盤符号 : jiban1

負の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
4. 30 ~ 5. 50	40.0(5.0)	1. 20	48. 00
合 計		1. 20	48. 00

平均 τ (kN/m²) = 40.0

負の粘性土摩擦

深度(基点から)	摩擦力土 τ (σz)	層厚(m)	τ×層厚
(m)	(kN/m^2)		
3. 60 ~ 4. 30	15. 0 (50. 1)	0. 70	10. 51
5. 50 ~ 24. 00	35. 3 (117. 5)	18. 50	652. 20
合 計		19. 20	662. 71

平均τ (kN/m²) = 34.5

正の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
41. 40 ~ 42. 80	82.0(26.0)	1. 40	114. 80
46. 80 ~ 47. 50	104.0(37.0)	0. 70	72. 80
47. 50 ~ 48. 50	72.0(21.0)	1. 00	72. 00
50.99 ~ 51.49	114.0(42.0)	0. 50	57. 00
60.60 ~ 62.00	180.0(75.0)	1. 40	252. 00
合 計		5. 00	568. 60

平均τ (kN/m²) = 113.7

正の粘性土摩擦

— · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(σz) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚		
24 00 - 41 40	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	17 40	1017 01		
24. 00 ~ 41. 40	70. 0 (233. 2)	17. 40	1217. 31		
42.80 ~ 46.80	95. 0 (316. 8)	4. 00	380. 17		
.=	` '				
48. 50 ~ 50. 99	105. 3 (350. 9)	2. 49	262. 15		
51.49 ~ 60.60	118. 4 (394. 8)	9. 11	1078. 94		
合 計		33.00	2938. 57		

平均τ (kN/m²) = 89.0

・杭符号 : pile3 ・地盤符号 : jiban1

負の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
4. 30 ~ 5. 50	40.0(5.0)	1. 20	48. 00
合 計		1. 20	48. 00

平均 τ (kN/m²) = 40.0

負の粘性土摩擦

2007 旧 上二子 18				
	摩擦力土τ(σz)	層厚(m)	τ×層厚	
(m)	(kN/m²)	747. (***)	- 747.	
3. 60 ~ 4. 30	15. 0 (50. 1)	0. 70	10. 51	
5. 50 ~ 24. 00	35. 3 (117. 5)	18. 50	652. 20	
合 計		19. 20	662. 71	

平均τ (kN/m²) = 34.5

正の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
41.40 ~ 42.80	82.0(26.0)	1. 40	114. 80
46.80 ~ 47.50	104.0(37.0)	0. 70	72. 80
47. 50 ~ 48. 50	72.0(21.0)	1. 00	72. 00
50.99 ~ 51.49	114.0(42.0)	0. 50	57. 00
60.60 ~ 62.00	180.0(75.0)	1. 40	252. 00
合 計		5. 00	568. 60

平均τ (kN/m²) = 113.7

正の粘性土摩擦

工·/·旧工一/-/冰				
深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(σz) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚	
24.00 ~ 41.40	70. 0 (233. 2)	17. 40	1217. 31	
42. 80 ~ 46. 80	95.0(316.8)	4. 00	380. 17	
48. 50 ~ 50. 99	105. 3 (350. 9)	2. 49	262. 15	
51.49 ~ 60.60	118. 4 (394. 8)	9. 11	1078. 94	
合 計		33.00	2938. 57	

平均τ (kN/m²) = 89.0

・杭符号 : pile4 ・地盤符号 : jiban1

負の砂質土摩擦

深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(Ns) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚
4. 30 ~ 5. 50	40.0(5.0)	1. 20	48. 00
合 計		1. 20	48. 00

平均τ (kN/m²) = 40.0

負の粘性土摩擦

F 4 · 18 1 = - 1 · 10 · 1				
深度(基点から)	摩擦力土 τ (σz)	層厚(m)	τ×層厚	
(m)	(kN/m^2)	眉子(III)	6 个 信序	
3. 60 ~ 4. 30	15. 0 (50. 1)	0. 70	10. 51	
5. 50 ~ 24. 00	35. 3 (117. 5)	18. 50	652. 20	
合 計		19. 20	662. 71	

平均τ (kN/m²) = 34.5

正の砂質土摩擦

工以的员工序示				
深度(基点から)	摩擦力土τ(Ns)	層厚(m)	τ×層厚	
(m)	(kN/m^2)	百子(111)	6八周子	
41.40 ~ 42.80	82.0(26.0)	1. 40	114. 80	
46.80 ~ 47.50	104.0(37.0)	0. 70	72. 80	
47. 50 ~ 48. 50	72.0(21.0)	1.00	72. 00	
50.99 ~ 51.49	114.0 (42.0)	0. 50	57. 00	
60.60 ~ 62.00	180.0(75.0)	1. 40	252. 00	
合 計		5. 00	568. 60	

平均τ (kN/m²) = 113.7

正の粘性土摩擦

正 7 和 [工工]				
深度(基点から) (m)	摩擦力土τ(σz) (kN/m²)	層厚(m)	τ×層厚	
24.00 ~ 41.40	70. 0 (233. 2)	17. 40	1217. 31	
42. 80 ~ 46. 80	95. 0 (316. 8)	4. 00	380. 17	
48.50 ~ 50.99	105. 3 (350. 9)	2. 49	262. 15	
51.49 ~ 60.60	118. 4 (394. 8)	9. 11	1078. 94	
合 計		33.00	2938. 57	

平均τ (kN/m²) = 89.0