

No. 8 地点

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

整理年月日

平成18年8月

整理担当者

試料番号 (深 さ)		P8-1 (4.15~4.50m)	P8-2 (5.15~5.45m)	P8-3 (10.15~10.45m)	P8-4 (11.15~11.45m)	P8-5 (12.15~12.49m)	P8-6 (13.15~13.45m)
一般	湿潤密度 ρ_i g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.729	2.735	2.696	2.710	2.742	2.711
	自然含水比 w_n %	30.4	46.1	35.4	31.7	25.4	48.5
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.8	0.3	0.0	0.3	16.0	0.7
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	79.5	50.2	30.2	73.3	51.1	37.8
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	12.3	32.0	44.5	17.3	14.4	42.4
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	7.4	17.5	25.3	9.1	18.5	19.1
	最大粒径 mm	4.75	4.75	2.00	4.75	19.0	9.50
	均等係数 U_c	21.0	---	---	22.6	---	---
	曲率係数 U_c'	8.26	---	---	7.30	---	---
	50% 粒径 D ₅₀ mm	0.159	0.0765	0.0358	0.127	0.163	0.0367
	20% 粒径 D ₂₀ mm	0.0770	0.00679	0.00206	0.0436	0.00653	0.00546
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %			40.6			54.6
	塑性限界 w_P %			27.4			35.2
	塑性指数 I_P			13.2			19.4
	コンシステンシー指数			0.394			0.313
分類	地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂	砂質シルト (低液性限界)	細粒分質砂	細粒分質礫質砂	砂質シルト (高液性限界)
	分類記号	(SF)	(SF)	(MLS)	(SF)	(SFG)	(MHS)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	試験条件						
せん断	全応力	c kN/m ²					
		ϕ					
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ'					
砂の最小/最大密度 ρ_d g/cm ³		1.103/ 1.486			1.010/ 1.402		

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

整理年月日

平成18年8月

整理担当者

試料番号 (深 さ)		P8-7 (14.15~14.45m)	P8-8 (16.15~16.45m)	P8-9 (18.15~18.45m)			
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.708	2.687	2.705			
	自然含水比 w_n %	42.5	27.9	33.0			
	間隙比 e						
飽和度 S_r %							
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	7.1	0.1	0.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	50.9	90.3	66.5			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	25.4	9.6	22.9			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	16.6		10.6			
	最大粒径 mm	19.0	4.75	2.00			
	均等係数 U_c	121	3.43	32.2			
	曲率係数 U_c'	2.38	1.27	6.39			
	50% 粒径 D ₅₀ mm	0.114	0.260	0.117			
	20% 粒径 D ₂₀ mm	0.00727	0.145	0.0231			
コンシステンシー 指数	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_P %						
	塑性指数 I_P						
	コンシステンシー指数						
分類	地盤材料の 分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり砂	細粒分質砂			
	分類記号	(SF-G)	(S-F)	(SF)			
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸 圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	試験条件						
せん断	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ' °					
	砂の最小/最大密度 ρ_d g/cm ³	0.872/ 1.192					

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

JIS A 1225
JGS 0191

土の湿潤密度試験 (ノギス法)

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月23日

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m)

試験者

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		109.63	109.54	112.19			
供試体積	直 上 部 cm	3.49	3.50	3.50			
		3.50	3.50	3.50			
	中 部 cm	3.53	3.50	3.49			
		3.52	3.49	3.50			
	下 部 cm	3.51	3.52	3.50			
		3.53	3.53	3.50			
	平均値 D cm		3.52	3.51	3.50		
	高 さ	cm	6.92	6.93	6.96		
			6.92	6.93	6.96		
		平均値 H cm		6.92	6.93	6.96	
体積 $V = (\pi D^2/4) H$ cm ³		67.34	67.06	66.96			
含 水 比	容 器 No.	1	2	3			
	m_a g	109.63	109.54	112.19			
	m_b g	67.35	67.69	71.69			
	m_c g						
	w %	62.8	61.8	56.5			
平 均 値	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		62.8	61.8	56.5			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.628	1.634	1.675			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		1.000	1.009	1.071			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		1.656	1.632	1.482			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.7	100.7	101.3			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.657	平均値 w %	60.4	平均値 ρ_c g/cm ³	1.646	
平均値 ρ_d g/cm ³		1.027	平均値 e	1.590	平均値 S_r %	100.9	

特記事項

JIS A 1225
JGS 0191

土の湿潤密度試験 (ノギス法)

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月23日

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		108.13	108.49	108.87			
供試体	直上 部 cm	3.52	3.52	3.52			
		3.52	3.51	3.52			
	中 部 cm	3.51	3.51	3.53			
		3.53	3.51	3.53			
	下 部 cm	3.51	3.52	3.54			
		3.52	3.54	3.54			
	平均値 D cm		3.52	3.52	3.53		
	高さ	cm	6.93	6.94	6.93		
			6.93	6.94	6.93		
		平均値 H cm	6.93	6.94	6.93		
体積 $V = (\pi D^2/4) H$ cm ³		67.44	67.54	67.82			
含	容 器 No.	1	2	3			
	m_a g	108.13	108.49	108.87			
	m_b g	64.79	65.03	65.71			
	m_c g						
	w %	66.9	66.8	65.7			
水	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		66.9	66.8	65.7			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.603	1.606	1.605			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.961	0.963	0.969			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		1.770	1.764	1.747			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.6	100.8	100.1			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.662	平均値 w %	66.5	平均値 ρ_t g/cm ³	1.605	
平均値 ρ_d g/cm ³		0.964	平均値 e	1.761	平均値 S_r %	100.5	

特記事項

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月22日

試 験 者

試料番号 (深さ)		S8-1 (6.00~6.85m)			S8-2 (8.00~8.85m)		
ピクノメーター No.		22	23	24	25	26	27
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		183.134	182.622	176.744	176.863	197.595	187.856
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		20	20	20	20	20	20
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9982	0.9982	0.9982	0.9982	0.9982	0.9982
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g		173.628	172.047	169.587	167.109	187.970	178.197
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	22	23	24	25	26	27
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	82.636	90.518	76.438	75.819	108.493	83.954
	容 器 質 量 g	67.416	73.595	64.957	60.227	93.074	68.502
	m_s g	15.220	16.923	11.481	15.592	15.419	15.452
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.659	2.661	2.650	2.666	2.656	2.663
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.657			2.662		
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	m_s g						
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	m_s g						
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月22日

試験者

試料番号 (深さ)	S8-1 (6.00~6.85m)			S8-2 (8.00~8.85m)		
容器 No.	22	23	24	25	26	27
m_a g	36.59	35.11	29.91	42.03	30.31	38.97
m_b g	22.02	21.40	18.22	25.87	18.65	23.68
m_c g	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
w %	67.8	65.7	66.0	63.7	64.3	66.0
平均値 w %	66.5			64.7		
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器) 質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器) 質量
 m_c : 容器質量

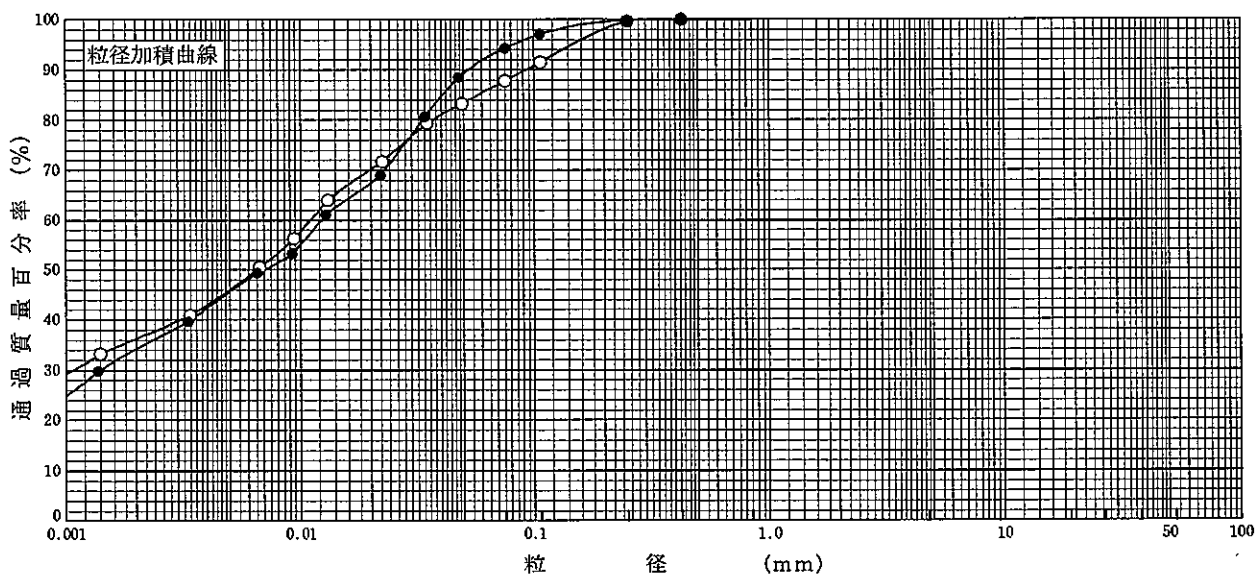
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月22日

試験者

試料番号 (深さ)	S8-1 (6.00~6.85m)		S8-2 (8.00~8.85m)		試料番号 (深さ)	S8-1	S8-2
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		(6.00~6.85m)	(8.00~8.85m)
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	0.0	0.0
	53		53		中 礫 分 %	0.0	0.0
	37.5		37.5		細 礫 分 %	0.0	0.0
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.0	0.0
	19		19		中 砂 分 %	0.3	0.1
	9.5		9.5		細 砂 分 %	11.9	5.6
	4.75		4.75		シルト分 %	41.7	48.6
	2		2		粘土分 %	46.1	45.7
	0.850	100.0	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.425	100.0	0.425	100.0	425μmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.250	99.7	0.250	99.9	75μmふるい通過質量百分率 %	87.8	94.3
	0.106	91.5	0.106	97.1	最大粒径 mm	0.850	0.850
	0.075	87.8	0.075	94.3	60 % 粒径 D_{60} mm	0.0110	0.0122
	沈 降 分 析	0.0490	83.3	0.0475	88.5	50 % 粒径 D_{50} mm	0.00646
0.0349		79.4	0.0340	80.7	30 % 粒径 D_{30} mm	0.00107	0.00139
0.0223		71.7	0.0219	69.0	10 % 粒径 D_{10} mm	—	—
0.0131		64.0	0.0128	61.1	均等係数 U_c	—	—
0.0094		56.3	0.0092	53.3	曲率係数 U_c'	—	—
0.0067		50.5	0.0065	49.4	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.657	2.662
0.0034		40.9	0.0033	39.6	使用した分散剤	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 10ml	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 10ml
0.0014		33.2	0.0014	29.8	溶液濃度、溶液添加量	10ml	10ml
				20 % 粒径 D_{20} mm	—	—	
				記 号	-○-	-●-	



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日 平成18年8月23日

試験者

試料番号 (深 さ) S8-1 (6.00~6.85m)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			51.6
46	50.1	30.8	塑性限界 w_p %
38	51.2	30.9	30.9
21	51.7	30.8	塑性指数 I_p
16	52.7		20.7
11	53.2		
7	53.9		

試料番号 (深 さ) S8-2 (8.00~8.85m)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			68.5
46	66.6	35.4	塑性限界 w_p %
38	67.1	35.6	35.7
24	68.4	36.1	塑性指数 I_p
18	69.6		32.8
11	71.4		
6	73.4		

試料番号 (深 さ)

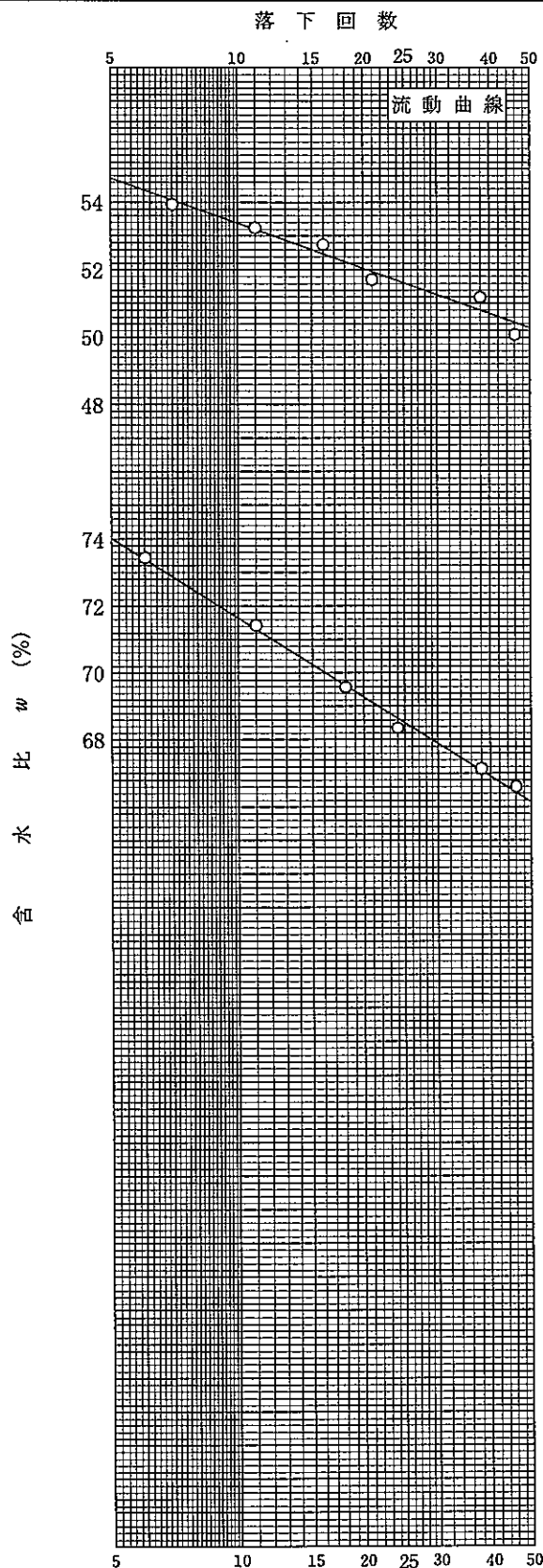
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号 (深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項

自然のまま 0.425mm ふるいで裏ごし。



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

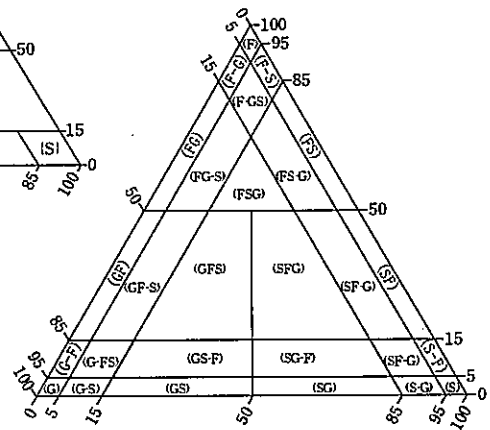
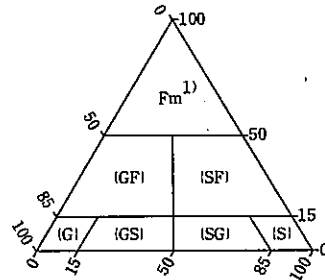
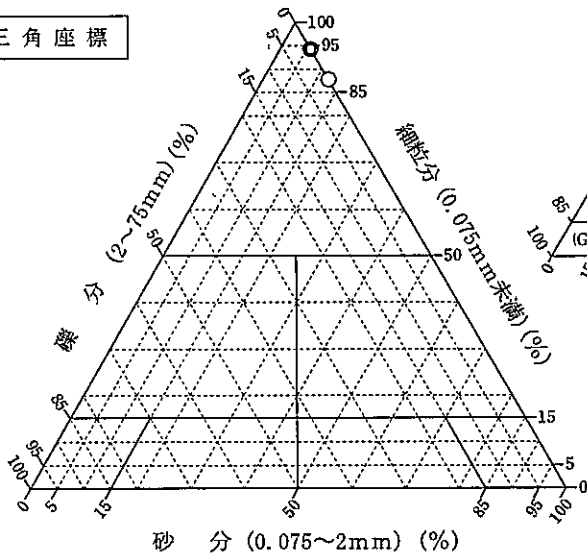
試験年月日

平成18年8月28日

試験者

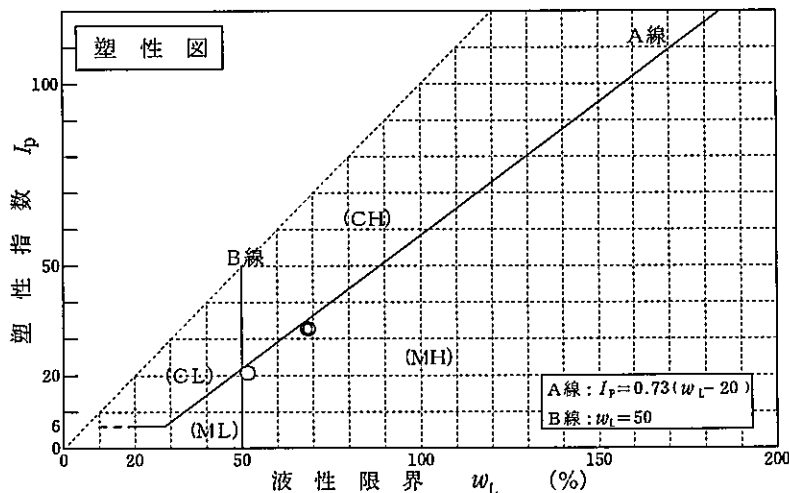
試料番号 (深さ)	S8-1 (6.00~6.85m)	S8-2 (8.00~8.85m)				
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	0.0	0.0				
砂分(0.075~2mm) %	12.2	5.7				
細粒分(0.075mm未満) %	87.8	94.3				
シルト分(0.005~0.075mm) %	41.7	48.6				
粘土分(0.005mm未満) %	46.1	45.7				
最大粒径 mm	0.850	0.850				
均等係数 U_c	—	—				
液性限界 w_L	51.6	68.5				
塑性限界 w_P %	30.9	35.7				
塑性指数 I_P %	20.7	32.8				
地盤材料の分類名	砂まじりシルト (高液性限界)	砂まじりシルト (高液性限界)				
分類記号	(MH-S)	(MH-S)				
凡例記号	○	◎				

三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細区分用三角座標

特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

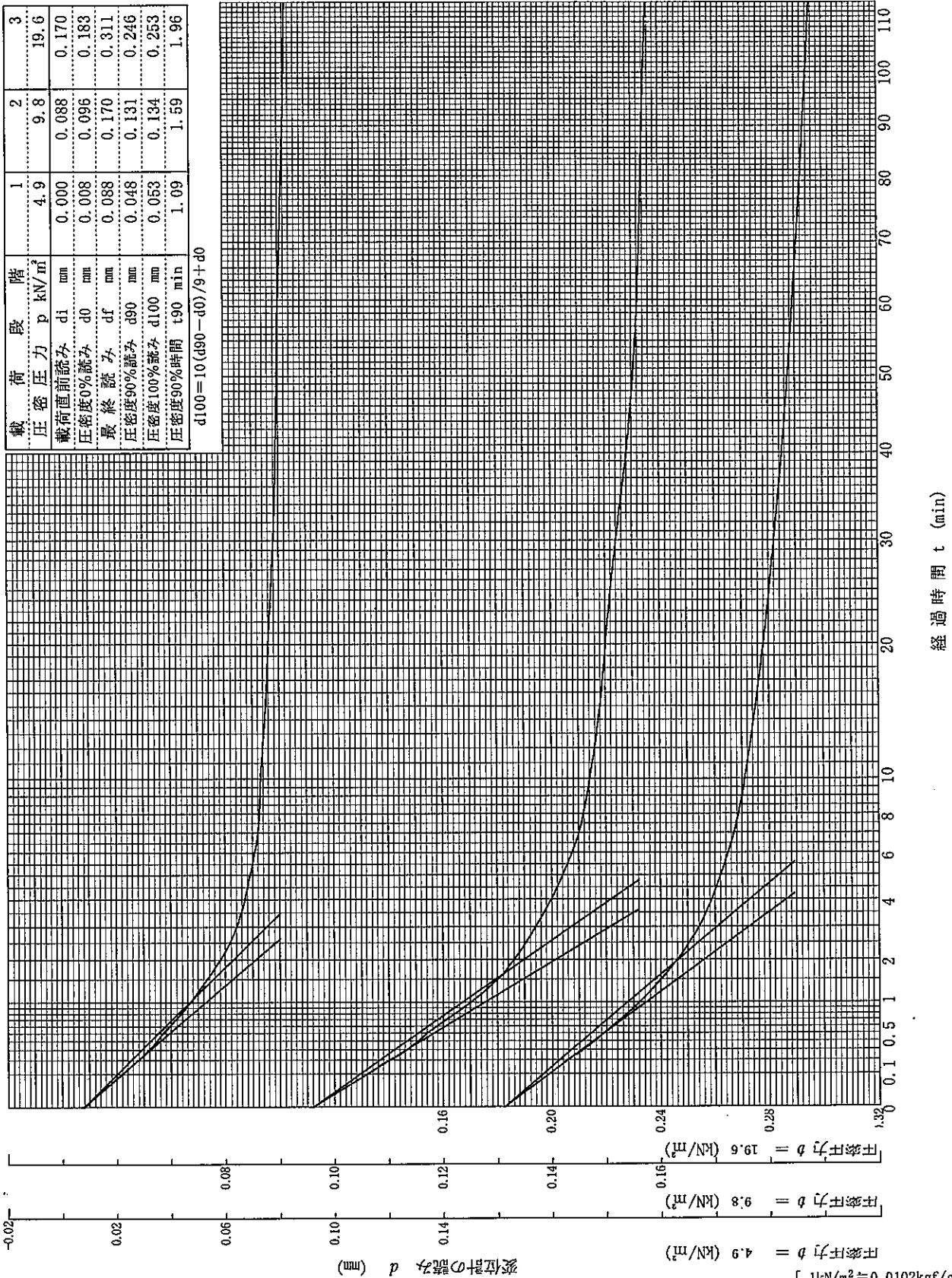
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00～6.85m)

試験者

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	4.9	9.8	19.6
載荷直前読み d_i mm	0.000	0.088	0.170
圧密度0%読み d_0 mm	0.008	0.096	0.183
最終読み d_f mm	0.088	0.170	0.311
圧密度90%読み d_{90} mm	0.048	0.131	0.246
圧密度100%読み d_{100} mm	0.053	0.134	0.253
圧密度90%時間 t_{90} min	1.09	1.59	1.96

$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$



[$1 \text{ kN/m}^2 = 0.0102 \text{ kgf/cm}^2$]

変位計の読み d (mm)

圧密圧力 $b = 4.9 \text{ (kN/m}^2)$

圧密圧力 $b = 9.8 \text{ (kN/m}^2)$

圧密圧力 $b = 19.6 \text{ (kN/m}^2)$

経過時間 t (min)

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

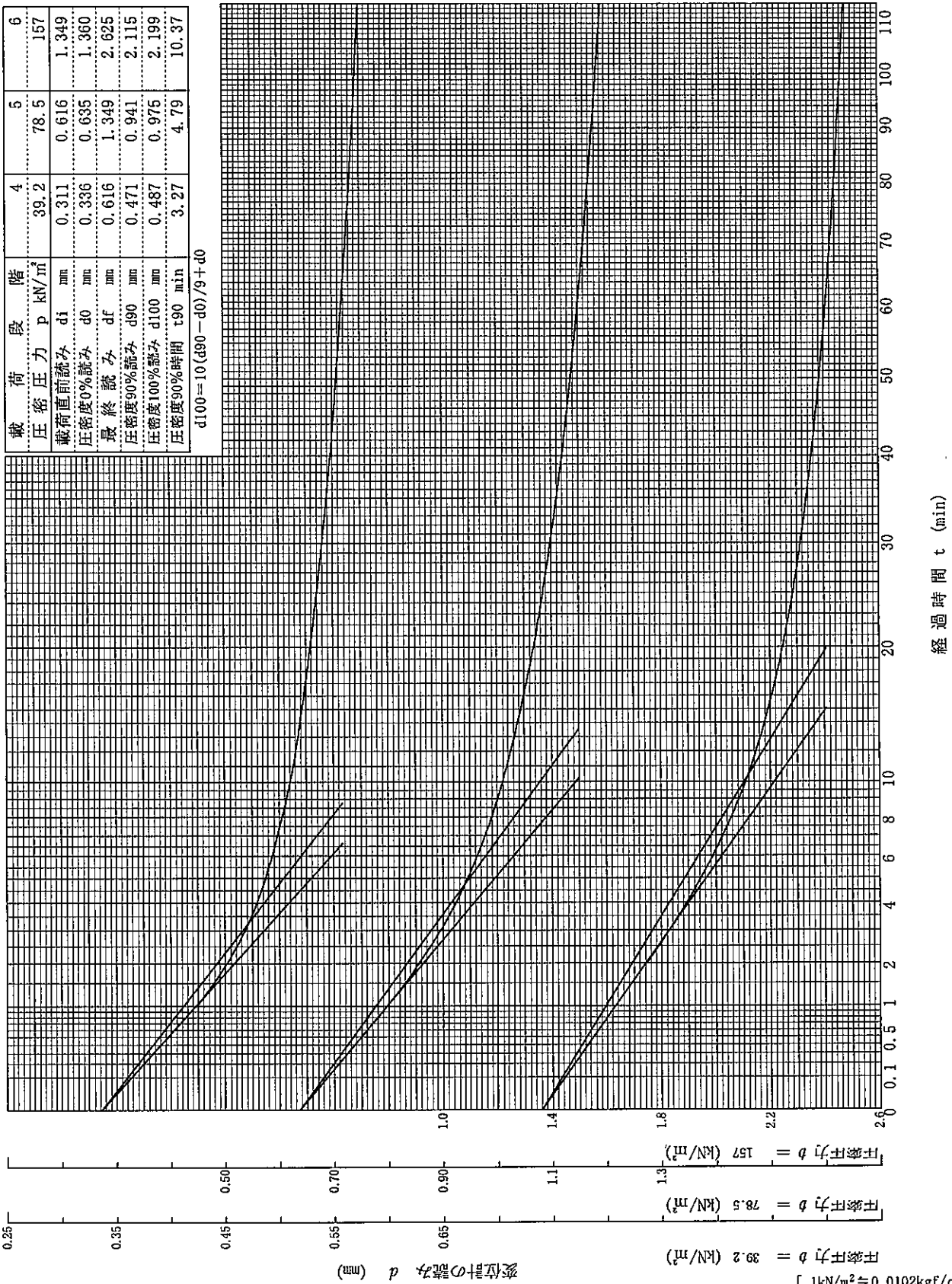
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00～6.85m)

試験者

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p (kN/m ²)	39.2	78.5	157
載荷直前読み d _i (mm)	0.311	0.616	1.349
圧密度0%読み d ₀ (mm)	0.336	0.635	1.360
最終読み d _f (mm)	0.616	1.349	2.625
圧密度90%読み d ₉₀ (mm)	0.471	0.941	2.115
圧密度100%読み d ₁₀₀ (mm)	0.487	0.975	2.199
圧密度90%時間 t ₉₀ (min)	3.27	4.79	10.37

$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

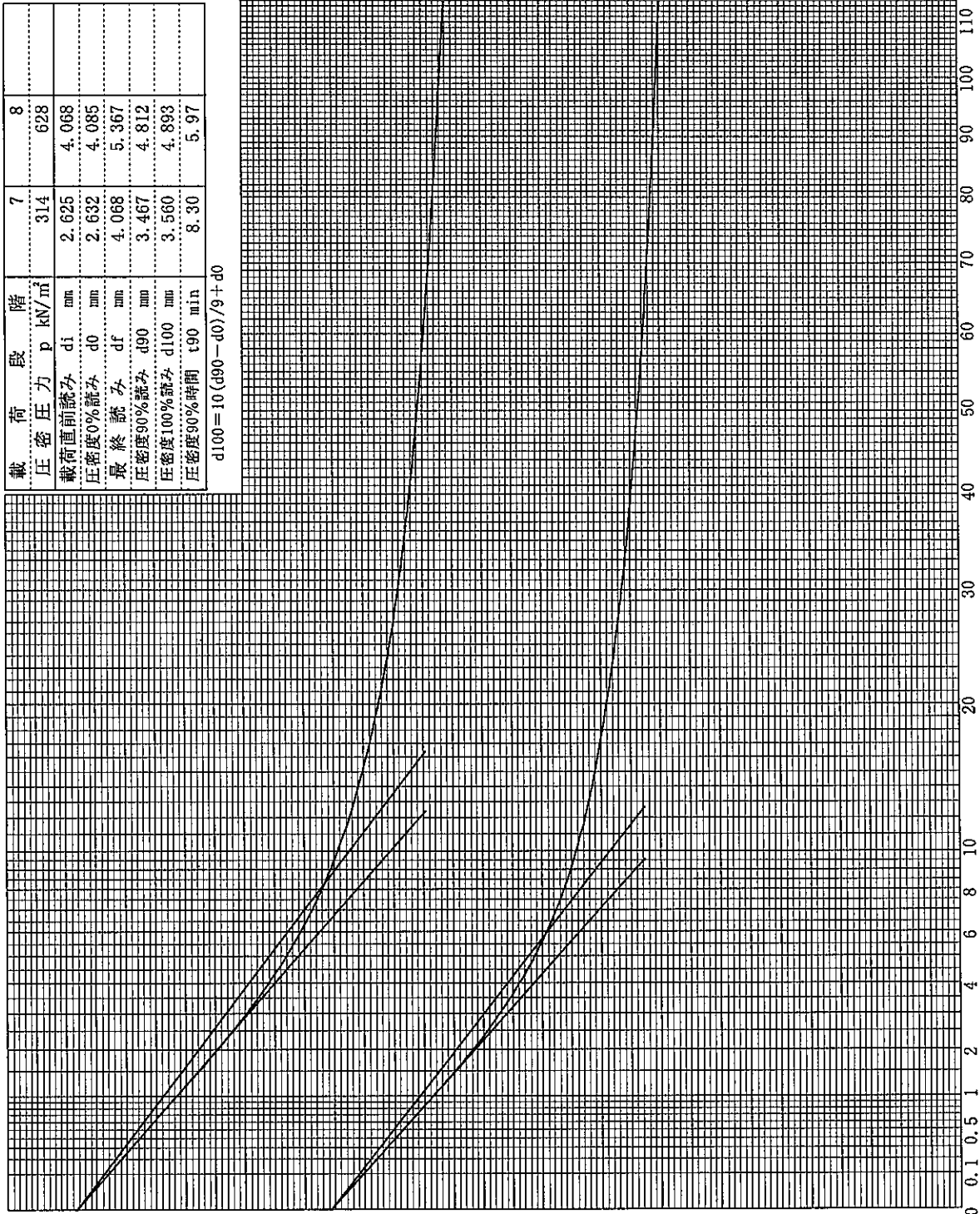
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m)

試験者

載荷段階	7	8
圧密圧力 p (kN/m ²)	314	628
載荷直前読み d _i (mm)	2.625	4.068
圧密度0%読み d ₀ (mm)	2.632	4.085
最終読み d _f (mm)	4.068	5.367
圧密度90%読み d ₉₀ (mm)	3.467	4.812
圧密度100%読み d ₁₀₀ (mm)	3.560	4.893
圧密度90%時間 t ₉₀ (min)	8.30	5.97

$$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$$



経過時間 t (min)

変位計の読み d (mm)

圧密圧力 b = 314 (kN/m²)

圧密圧力 b = 628 (kN/m²)

圧密圧力 b = 6 (kN/m²)

[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

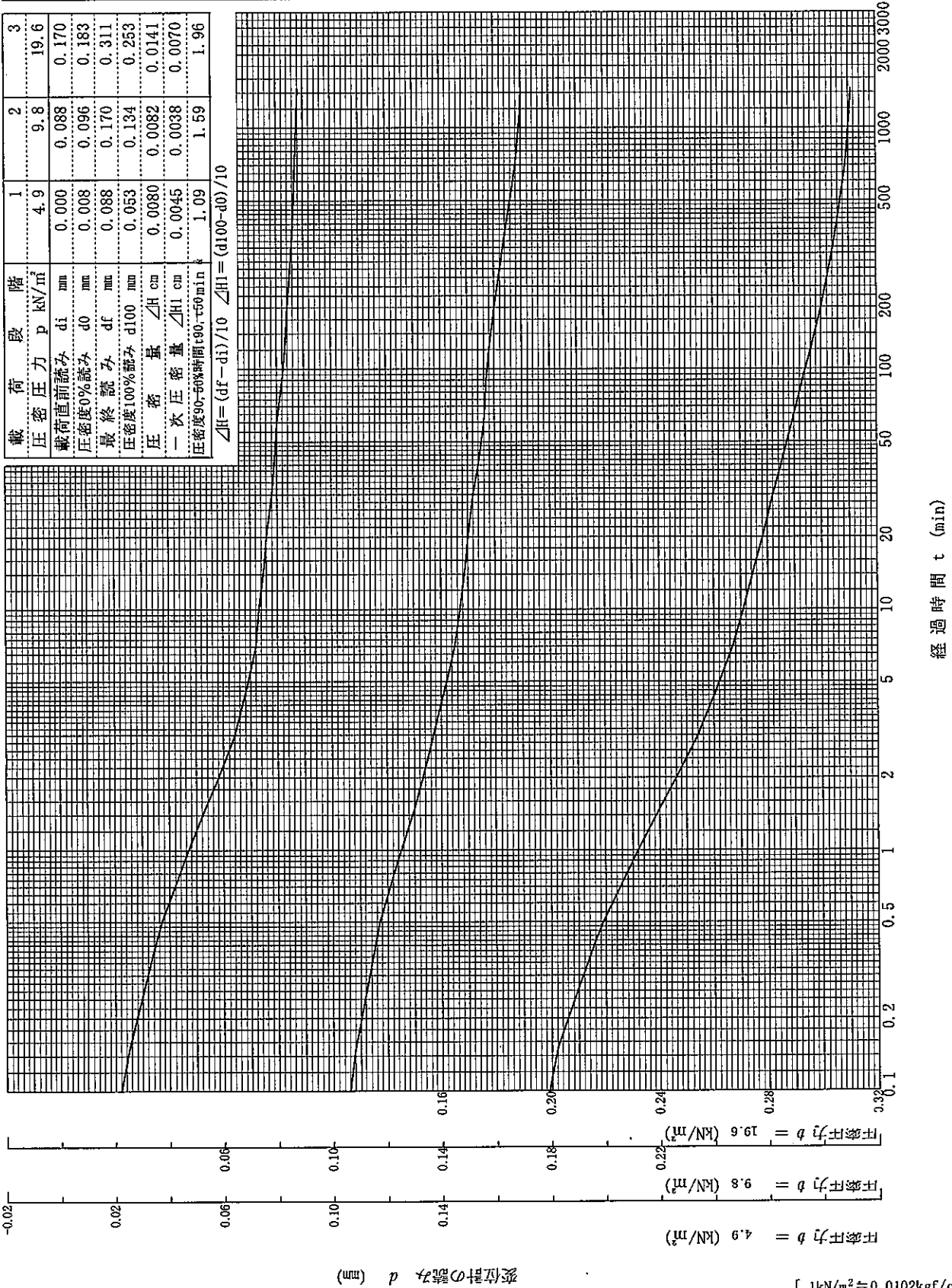
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m)

試験者

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p (kN/m ²)	4.9	9.8	19.6
載荷直前読み d _i (mm)	0.000	0.088	0.170
圧密度0%読み d ₀ (mm)	0.008	0.096	0.183
最終読み d _f (mm)	0.088	0.170	0.311
圧密度100%読み d ₁₀₀ (mm)	0.033	0.134	0.253
圧缩量 ΔH (cm)	0.0080	0.0082	0.0141
一次圧缩量 ΔH ₁ (cm)	0.0045	0.0038	0.0070
圧密度90-50%時間 t ₉₀₋₅₀ (min)	1.09	1.59	1.96

$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$ $\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

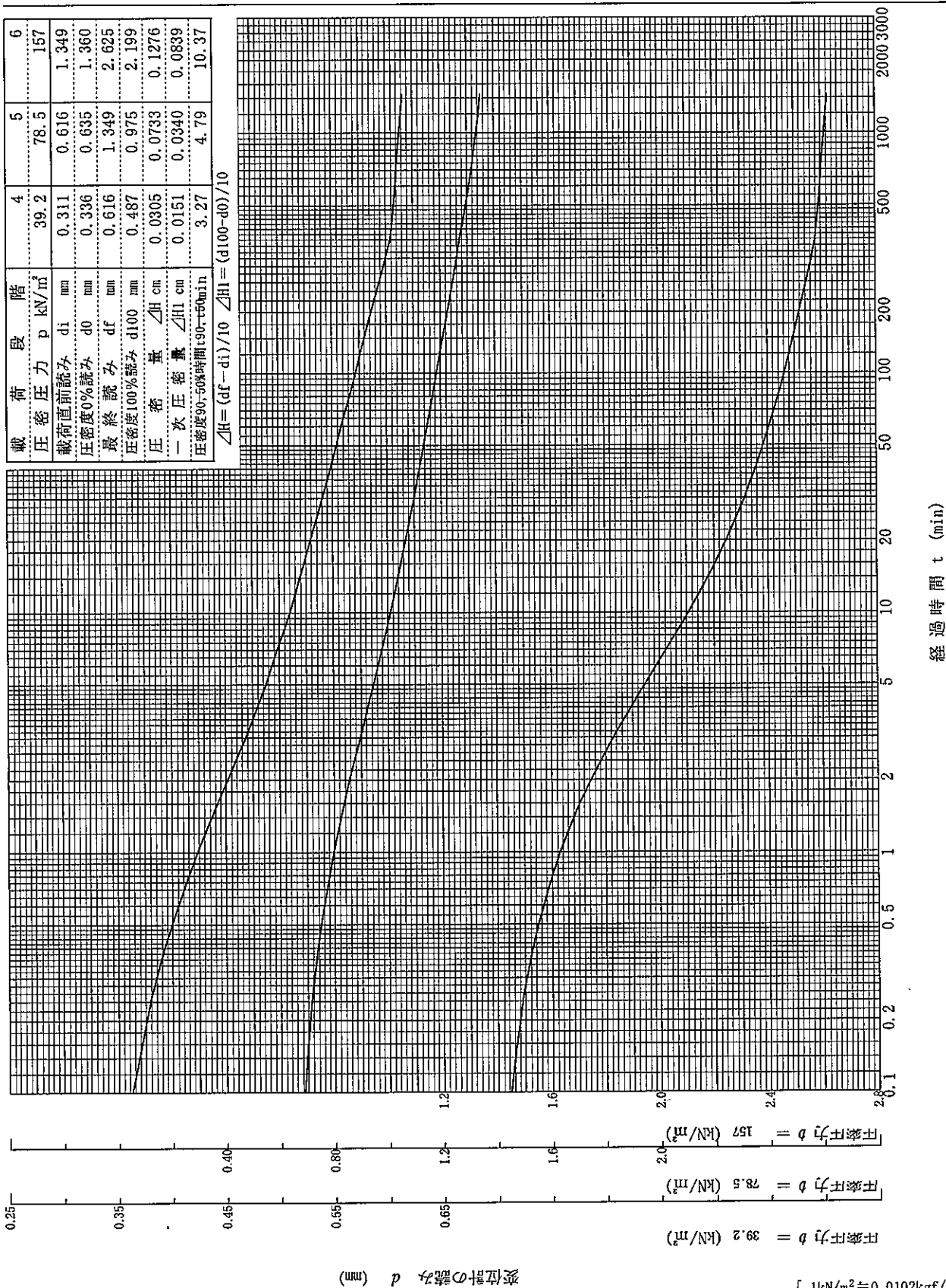
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00～6.85m)

試験者

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p (kN/m ²)	39.2	78.5	157
載荷直前読み di (mm)	0.311	0.616	1.349
圧密度0%読み d0 (mm)	0.336	0.635	1.360
最終読み df (mm)	0.616	1.349	2.625
圧密度100%読み d100 (mm)	0.487	0.975	2.199
圧密度	ΔH (cm)	ΔH (cm)	ΔH (cm)
一次圧密度	0.0305	0.0733	0.1276
二次圧密度	0.0151	0.0340	0.0839
圧密度90-50%時間 t90-50 (min)	3.27	4.79	10.37

$$\Delta H = (d_f - d_i) / 10 \quad \Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$$



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

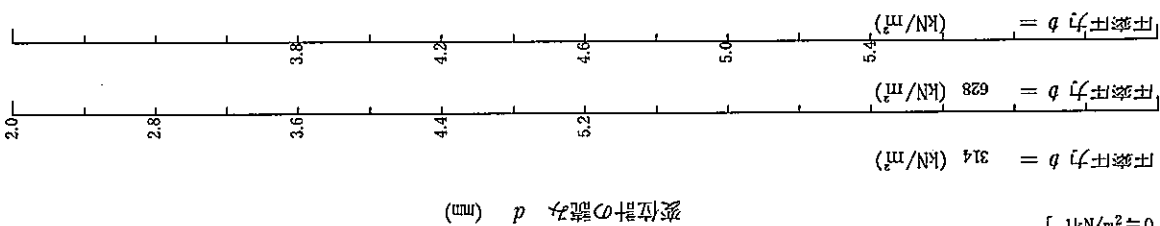
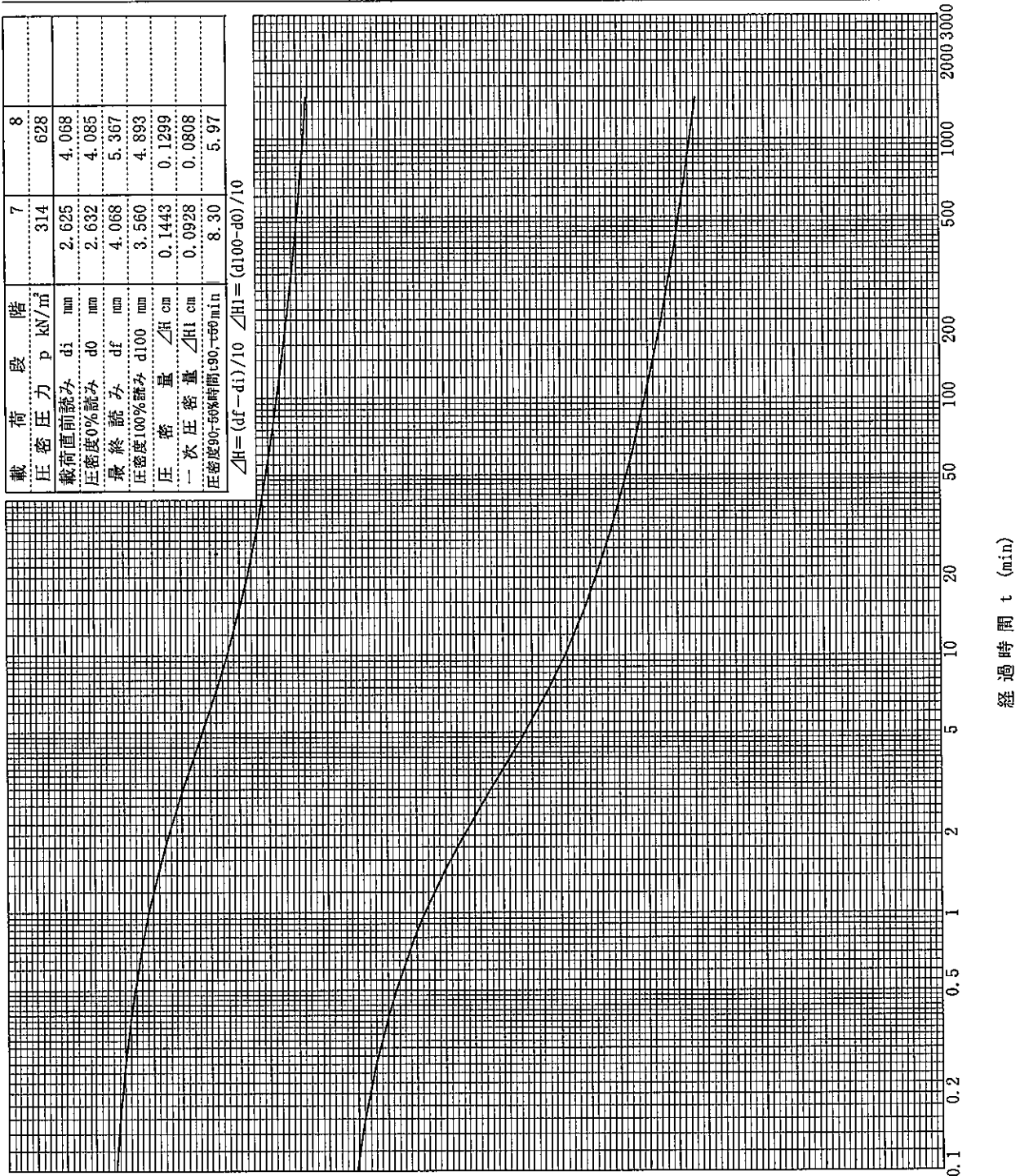
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-1 (6.00～6.85m)

試験者

載荷段階	7	8
圧密圧力 p (kN/m ²)	314	628
載荷直前読み di (mm)	2.625	4.088
圧密度0%読み d0 (mm)	2.632	4.085
最終読み df (mm)	4.068	5.367
圧密度100%読み d100 (mm)	3.560	4.893
圧缩量 ΔH (cm)	0.1443	0.1299
一次圧密量 ΔH1 (cm)	0.0928	0.0808
圧密度90, 50%時間 t90, t50 (min)	8.30	5.97

$\Delta H = (df - di) / 10$ $\Delta H1 = (d100 - d0) / 10$



経過時間 t (min)

変位計の読み d (mm)

[1 kN/m² ≈ 0.0102 kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m) 試験者

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.000	初 期 状 態	含水比 w_o %	77.3
最低~最高室温 °C			断 面 積 A cm ²	28.27		間隙比 e_o , 体積比 f_o	2.050
土質名称	砂まじりシルト (高液性限界)		高 さ H_o cm	2.000		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.545
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.657		質 量 m_o g	87.36		飽和度 S_{r_o} %	100.2
液性限界 w_L %	51.6		炉乾燥質量 m_s g	49.26		圧 縮 指 数 C_c	0.73
塑性限界 w_p %	30.9		実質高さ H_s cm	0.6558		圧密降伏応力 P_c kN/m ²	67.6

載荷段階	圧密圧力 P kN/m ²	圧力増分 ΔP kN/m ²	圧 密 量 ΔH cm	供試体高さ H cm	平均供試体高さ \bar{H} cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \epsilon = \Delta H / H \times 100\%$	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $f = H / H_s$
0	0.0			2.0000				2.050
		4.9	0.0080		1.9960	0.402	8.21E-04	
1	4.9			1.9920				2.038
		4.9	0.0082		1.9879	0.413	8.42E-04	
2	9.8			1.9838				2.025
		9.8	0.0141		1.9767	0.713	7.28E-04	
3	19.6			1.9697				2.004
		19.6	0.0305		1.9544	1.561	7.96E-04	
4	39.2			1.9392				1.957
		39.2	0.0733		1.9025	3.853	9.83E-04	
5	78.5			1.8659				1.845
		78.5	0.1276		1.8021	7.081	9.03E-04	
6	157			1.7383				1.651
		157	0.1443		1.6661	8.661	5.52E-04	
7	314			1.5940				1.431
		314	0.1299		1.5290	8.496	2.71E-04	
8	628			1.4641				1.233
		-623	-0.1283		1.5282	-8.395	1.35E-04	
9	4.9			1.5924				1.428
10								

載荷段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m ²	t_{90}, t_{50} min	圧密係数 c_v cm ² /d	透水係数 k cm/s	一次圧密量 ΔH_1 cm	一次圧密比 $r = \Delta H_1 / \Delta H$	補正圧密係数 $c'_v = r c_v$ cm ² /d	透水係数 k' cm/s
0								
1	2.5	1.09	1120	1.04E-06	0.0045	0.560	627	5.84E-07
2	6.9	1.59	757	7.24E-07	0.0038	0.469	355	3.40E-07
3	13.9	1.96	607	5.02E-07	0.0070	0.497	302	2.49E-07
4	27.7	3.27	356	3.22E-07	0.0151	0.495	176	1.59E-07
5	55.5	4.79	230	2.57E-07	0.0340	0.463	107	1.19E-07
6	111	10.37	95.5	9.79E-08	0.0839	0.657	62.8	6.44E-08
7	222	8.30	102	6.40E-08	0.0928	0.643	65.6	4.11E-08
8	444	5.97	119	3.67E-08	0.0808	0.622	74.3	2.28E-08
9								
10								

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \epsilon / 100) / \Delta \rho$$

$$S_{r_o} = w_o \rho_s / (e_o \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{\bar{p} \cdot \bar{p}'}$$

$$\sqrt{t} \text{法: } c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法: } c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

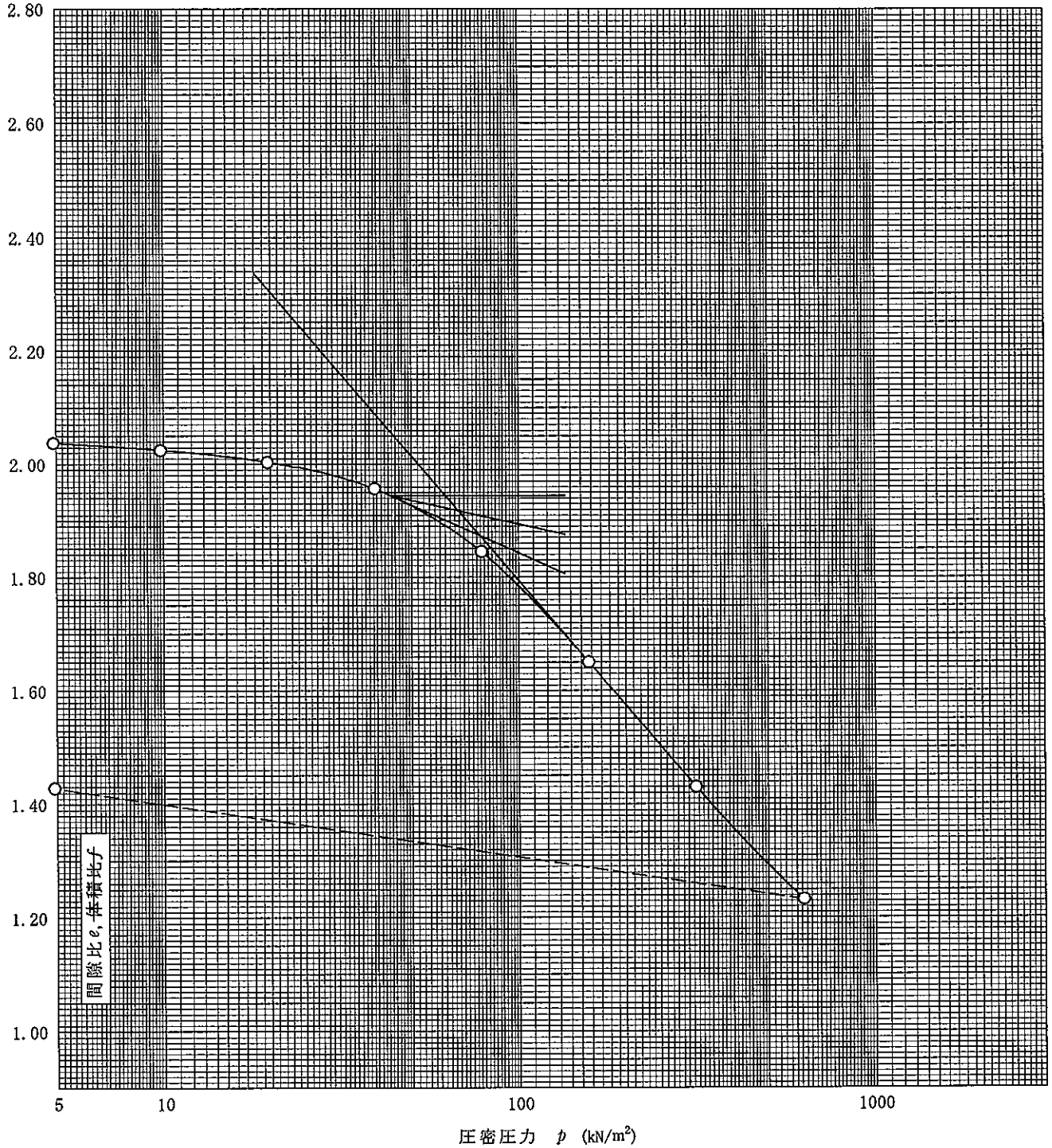
ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m² \approx 0.102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m) 試験者

土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	液性限界 w_L %	塑性限界 w_p %	初期含水比 w_0 %	初期間隙比 e_0 初期体積比 f_0	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.657	51.6	30.9	77.3	2.050	0.73	67.6	



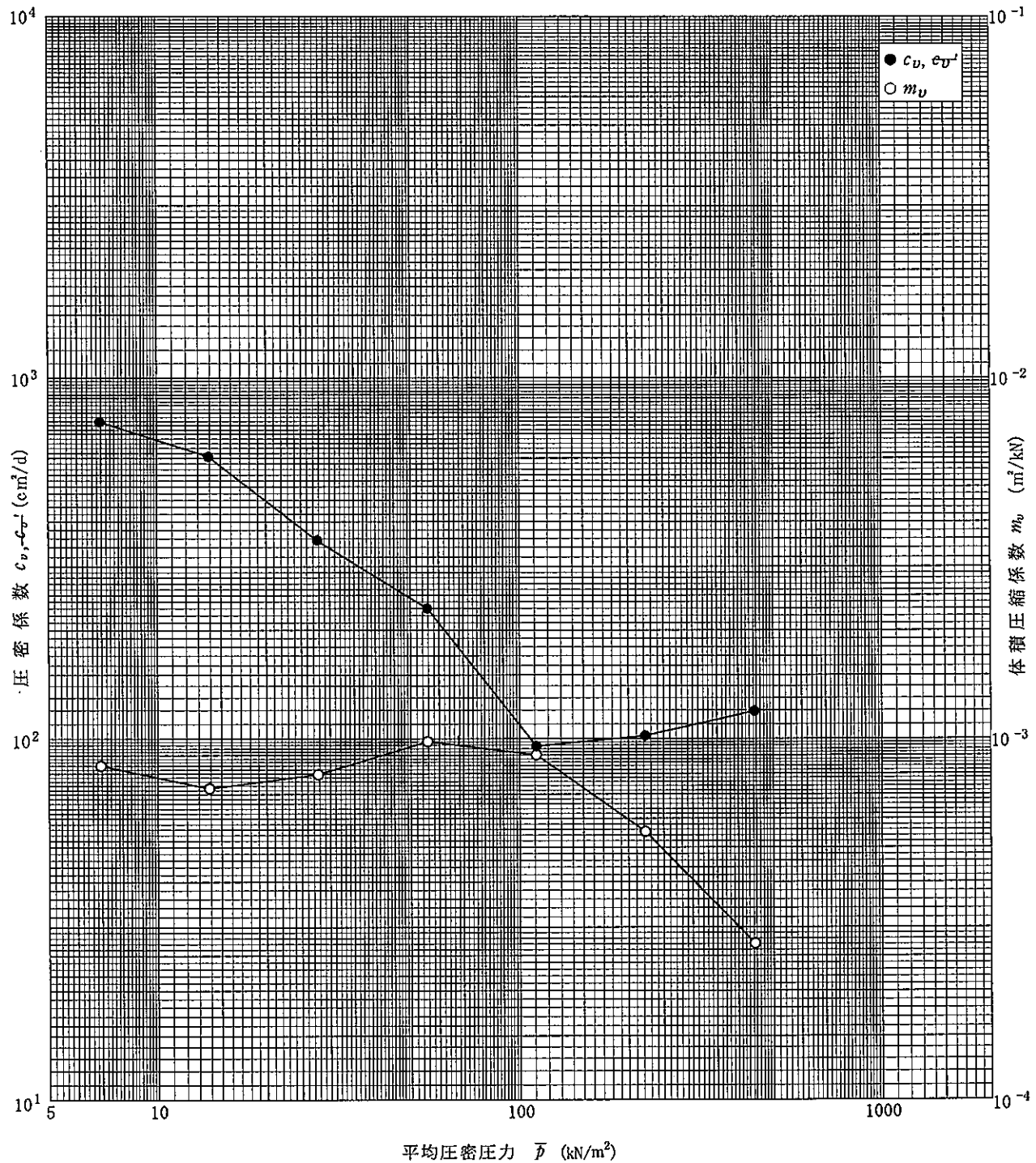
特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m) 試験者



特記事項

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

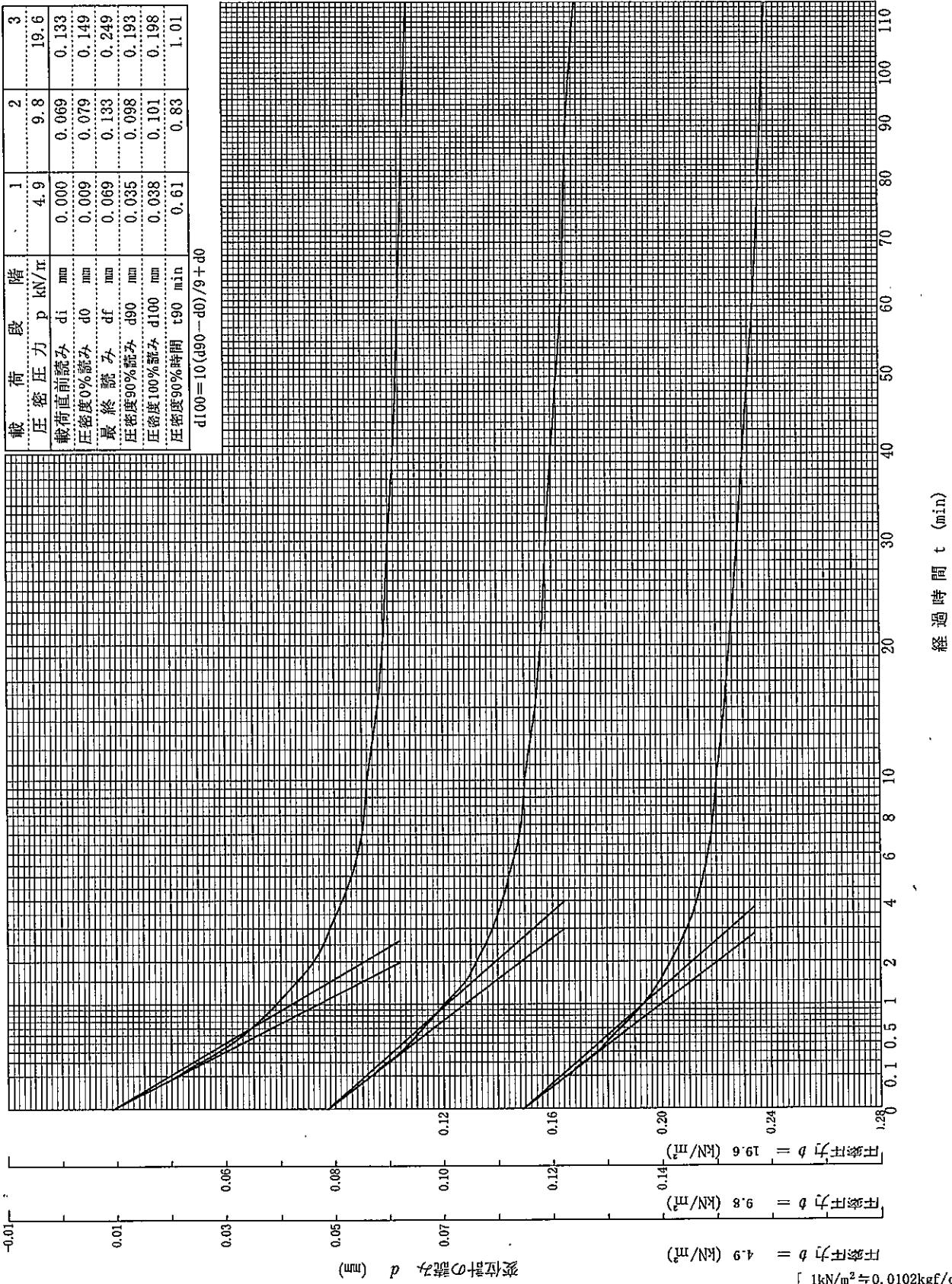
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00～8.85m)

試験者

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/π	4.9	9.8	19.6
載荷直前読み di mm	0.000	0.069	0.133
圧密度0%読み d0 mm	0.009	0.079	0.149
最終読み df mm	0.069	0.133	0.249
圧密度90%読み d90 mm	0.035	0.098	0.193
圧密度100%読み d100 mm	0.038	0.101	0.198
圧密度90%時間 t90 min	0.61	0.83	1.01

$d100 = 10(d90 - d0) / 9 + d0$



[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

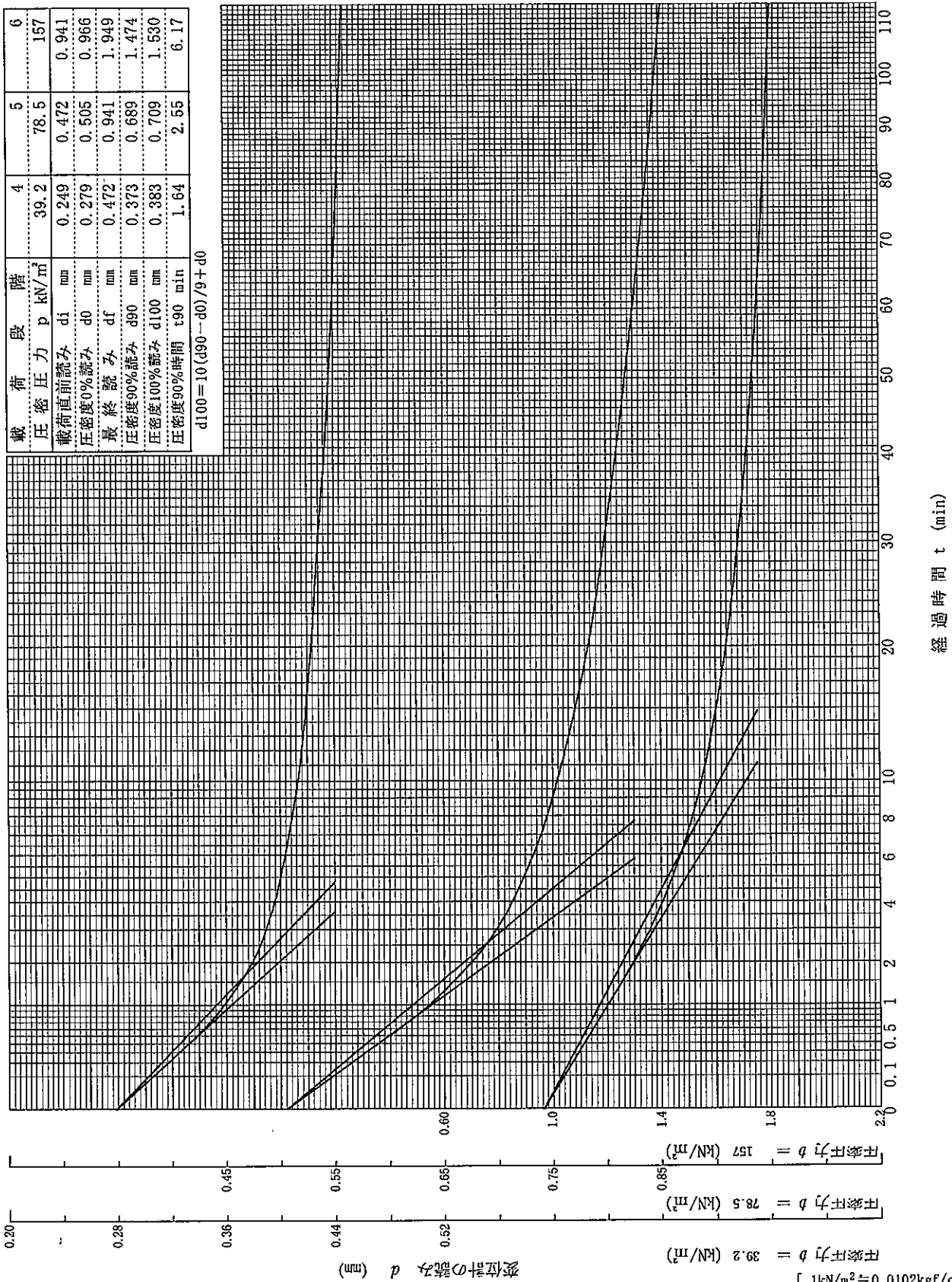
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p (kN/m ²)	39.2	78.5	157
載荷直前読み d _i (mm)	0.249	0.472	0.941
圧密度0%読み d ₀ (mm)	0.279	0.505	0.966
最終読み d _f (mm)	0.472	0.941	1.949
圧密度90%読み d ₉₀ (mm)	0.373	0.689	1.474
圧密度100%読み d ₁₀₀ (mm)	0.383	0.709	1.530
圧密度90%時間 t ₉₀ (min)	1.64	2.55	6.17

$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

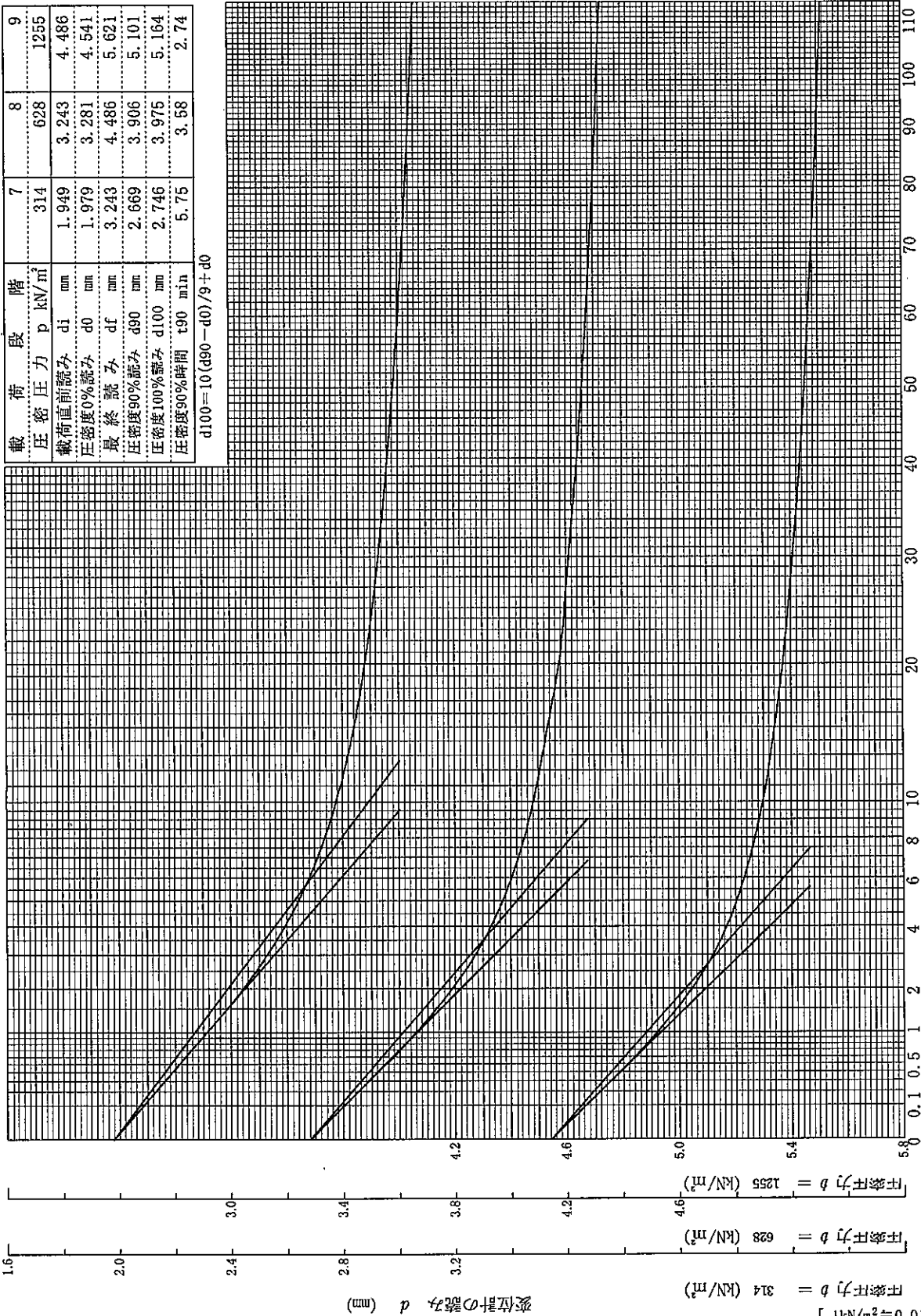
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 p (kN/m ²)	314	628	1255
載荷直前読み d_i (mm)	1.949	3.243	4.486
圧密度0%読み d_0 (mm)	1.979	3.281	4.541
最終読み d_f (mm)	3.243	4.486	5.621
圧密度90%読み d_{90} (mm)	2.669	3.906	5.101
圧密度100%読み d_{100} (mm)	2.746	3.975	5.164
圧密度90%時間 t_{90} (min)	5.75	3.58	2.74

$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$



経過時間 t (min)

変位計の読み d (mm)

圧密圧力 $b = 314$ (kN/m²)

圧密圧力 $b = 628$ (kN/m²)

圧密圧力 $b = 1255$ (kN/m²)

[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

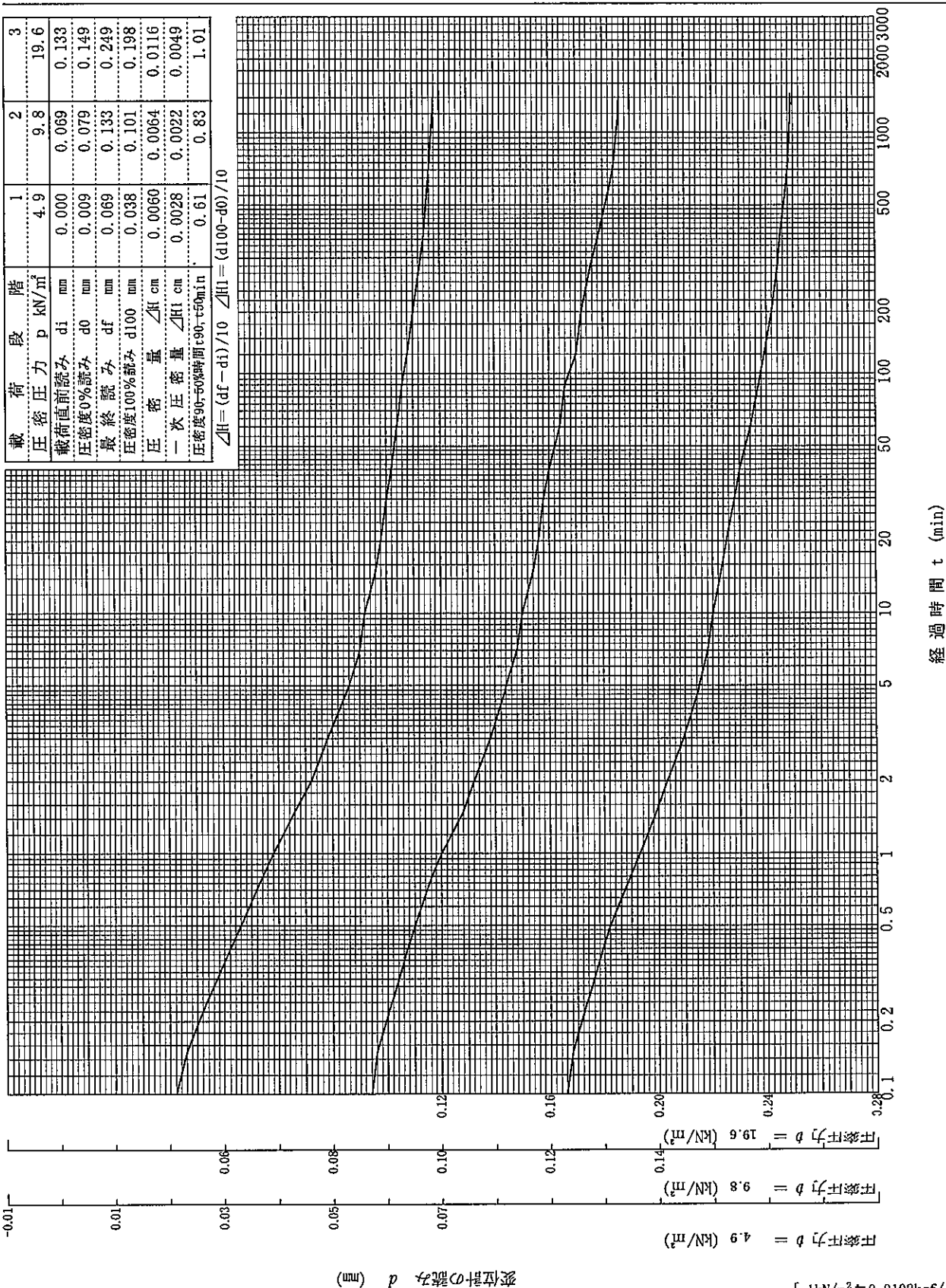
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00～8.85m)

試験者

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p (kN/m ²)	4.9	9.8	19.6
載荷直前読み di (mm)	0.000	0.069	0.133
圧密度0%読み d0 (mm)	0.009	0.079	0.149
最終読み df (mm)	0.069	0.133	0.249
圧密度100%読み d100 (mm)	0.038	0.101	0.198
圧缩量 ΔH (cm)	0.0060	0.0064	0.0116
一次圧缩量 ΔH1 (cm)	0.0028	0.0022	0.0049
圧密度90-50%時間 t90-50 (min)	0.61	0.83	1.01

$\Delta H = (df - di) / 10$ $\Delta H1 = (d100 - d0) / 10$



[1kN/m² ≈ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

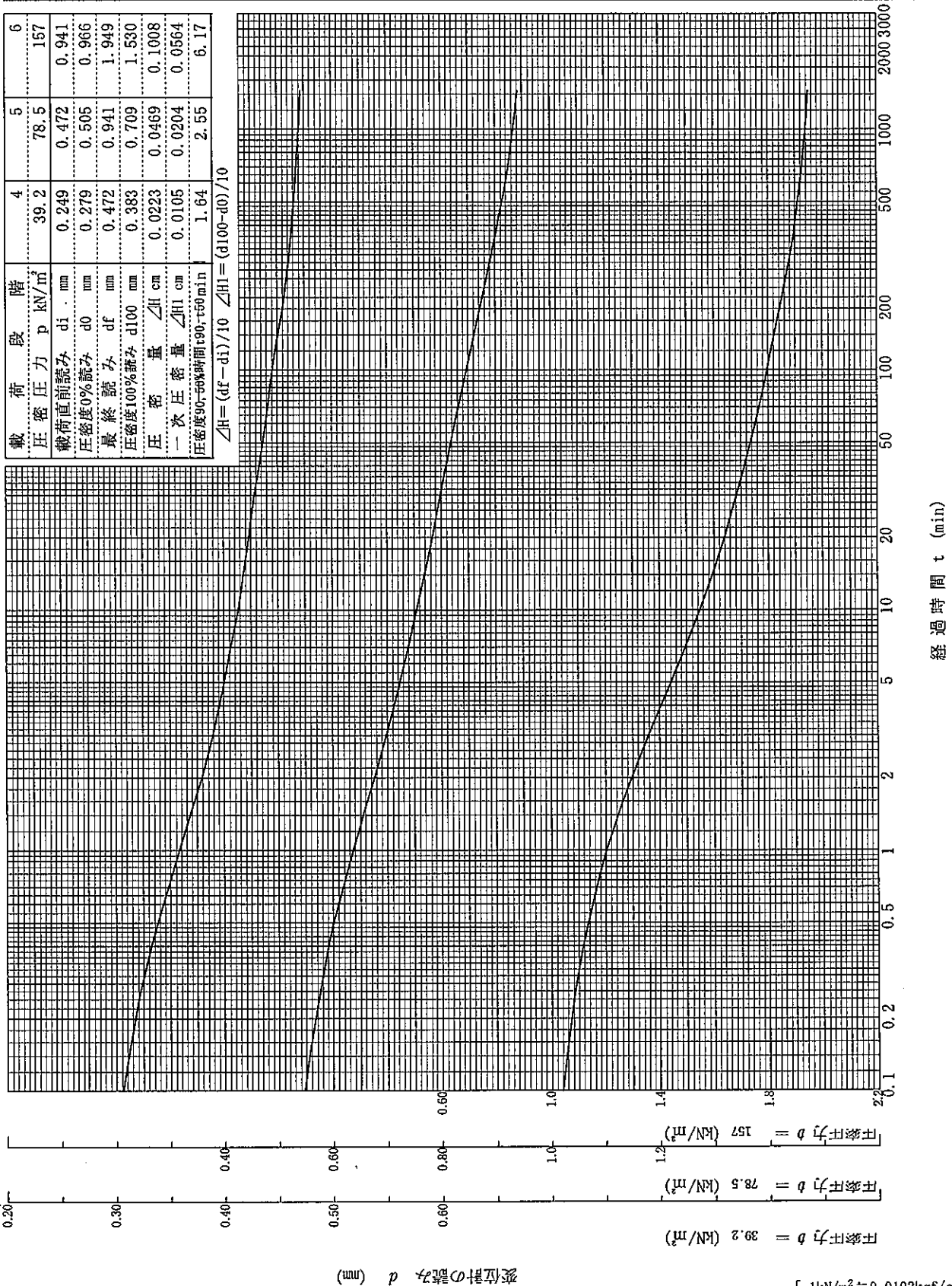
試験年月日 平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00～8.85m)

試験者

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p (kN/m ²)	39.2	78.5	157
載荷直前読み di (mm)	0.249	0.472	0.941
圧密度0%読み d0 (mm)	0.279	0.505	0.966
最終読み df (mm)	0.472	0.941	1.949
圧密度100%読み d100 (mm)	0.383	0.709	1.530
圧缩量 ΔH (cm)	0.0223	0.0469	0.1008
一次圧缩量 ΔH1 (cm)	0.0105	0.0204	0.0564
圧密度90-95%時間 t90-t95 (min)	1.64	2.55	6.17

$$\Delta H = (df - di) / 10 \quad \Delta H1 = (d100 - d0) / 10$$



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

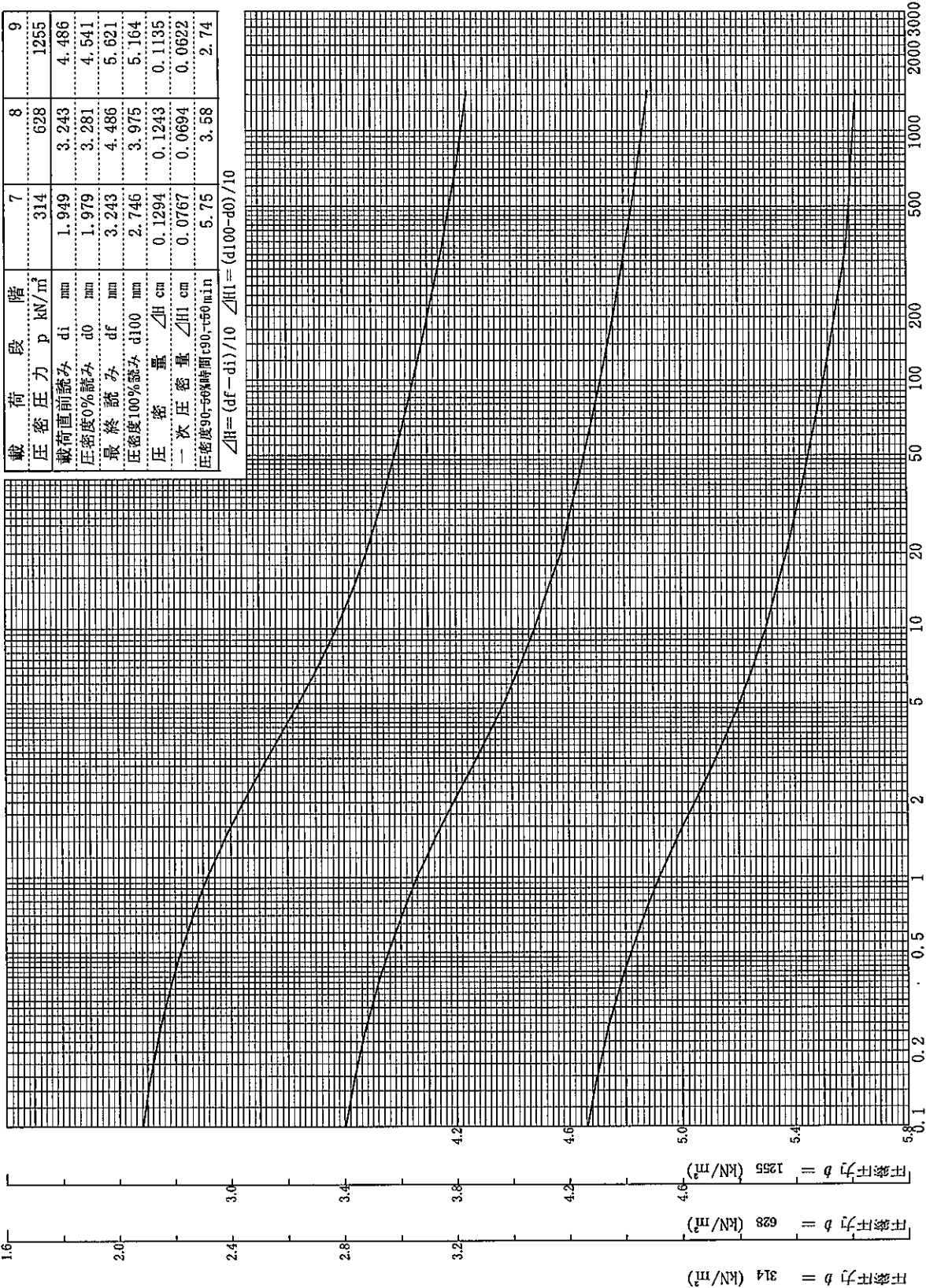
平成18年8月23日～

試料番号(深さ) S8-2 (8.00～8.85m)

試験者

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 p (kN/m ²)	314	628	1255
載荷直前読み di (mm)	1.949	3.243	4.486
圧密度0%読み d0 (mm)	1.979	3.281	4.541
最終読み df (mm)	3.243	4.486	5.621
圧密度100%読み d100 (mm)	2.746	3.975	5.164
圧缩量 ΔH (cm)	0.1294	0.1243	0.1135
一次圧密量 ΔH1 (cm)	0.0767	0.0694	0.0622
圧密度90-95%時間 t90-t95 (min)	5.75	3.58	2.74

$$\Delta H = (df - di) / 10 \quad \Delta H1 = (d100 - d0) / 10$$



経過時間 t (min)

変位計の読み d (mm)

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

試験機 No.		供 試 体	直径 D cm	6.000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	66.0
最低~最高室温 °C			断面積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 f_0	1.783
土質名称	砂まじりシルト (高液性限界)		高さ H_0 cm	2.000		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.588
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.662		質量 m_0 g	89.78		飽和度 S_{r0} %	98.5
液性限界 w_L %	68.5		炉乾燥質量 m_s g	54.08		圧縮指数 C_c	0.60
塑性限界 w_p %	35.7		実質高さ H_s cm	0.7186		圧密降伏応力 P_c kN/m ²	88.8

載荷段階	圧密圧力 P kN/m ²	圧力増分 ΔP kN/m ²	圧密量 ΔH cm	供試体高さ H cm	平均供試体高さ \bar{H} cm	圧縮ひずみ $\Delta \epsilon = \Delta H/H \times 100\%$	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H/H_s - 1$ 体積比 $f = H/H_s$
0	0.0			2.0000				1.783
		4.9	0.0060		1.9970	0.299	6.11E-04	
1	4.9			1.9940				1.775
		4.9	0.0064		1.9908	0.321	6.56E-04	
2	9.8			1.9876				1.766
		9.8	0.0116		1.9818	0.585	5.97E-04	
3	19.6			1.9760				1.750
		19.6	0.0223		1.9649	1.135	5.79E-04	
4	39.2			1.9537				1.719
		39.2	0.0469		1.9303	2.430	6.20E-04	
5	78.5			1.9068				1.653
		78.5	0.1008		1.8564	5.430	6.93E-04	
6	157			1.8060				1.513
		157	0.1294		1.7413	7.431	4.74E-04	
7	314			1.6766				1.333
		314	0.1243		1.6145	7.699	2.46E-04	
8	628			1.5523				1.160
		628	0.1135		1.4956	7.589	1.21E-04	
9	1255			1.4388				1.002
		-1250	-0.1531		1.5154	-10.103	8.09E-05	
10	4.9			1.5919				1.215

載荷段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m ²	t_{90}, t_{50} min	圧密係数 c_v cm ² /d	透水係数 k cm/s	一次圧密量 ΔH_1 cm	一次圧密比 $r = \Delta H_1 / \Delta H$	補正圧密係数 $c'_v = r c_v$ cm ² /d	透水係数 k' cm/s
0								
1	2.5	0.61	1983	1.38E-06	0.0028	0.475	941	6.53E-07
2	6.9	0.83	1463	1.09E-06	0.0022	0.346	506	3.77E-07
3	13.9	1.01	1185	8.04E-07	0.0049	0.422	500	3.39E-07
4	27.7	1.64	716	4.71E-07	0.0105	0.469	336	2.21E-07
5	55.5	2.55	445	3.13E-07	0.0204	0.435	194	1.36E-07
6	111	6.17	170	1.34E-07	0.0564	0.560	95.4	7.50E-08
7	222	5.75	161	8.65E-08	0.0767	0.593	95.3	5.13E-08
8	444	3.58	222	6.19E-08	0.0694	0.559	124	3.46E-08
9	888	2.74	249	3.42E-08	0.0622	0.548	137	1.88E-08

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \epsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法: } c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法: } c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

$$k' = c'_v m'_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

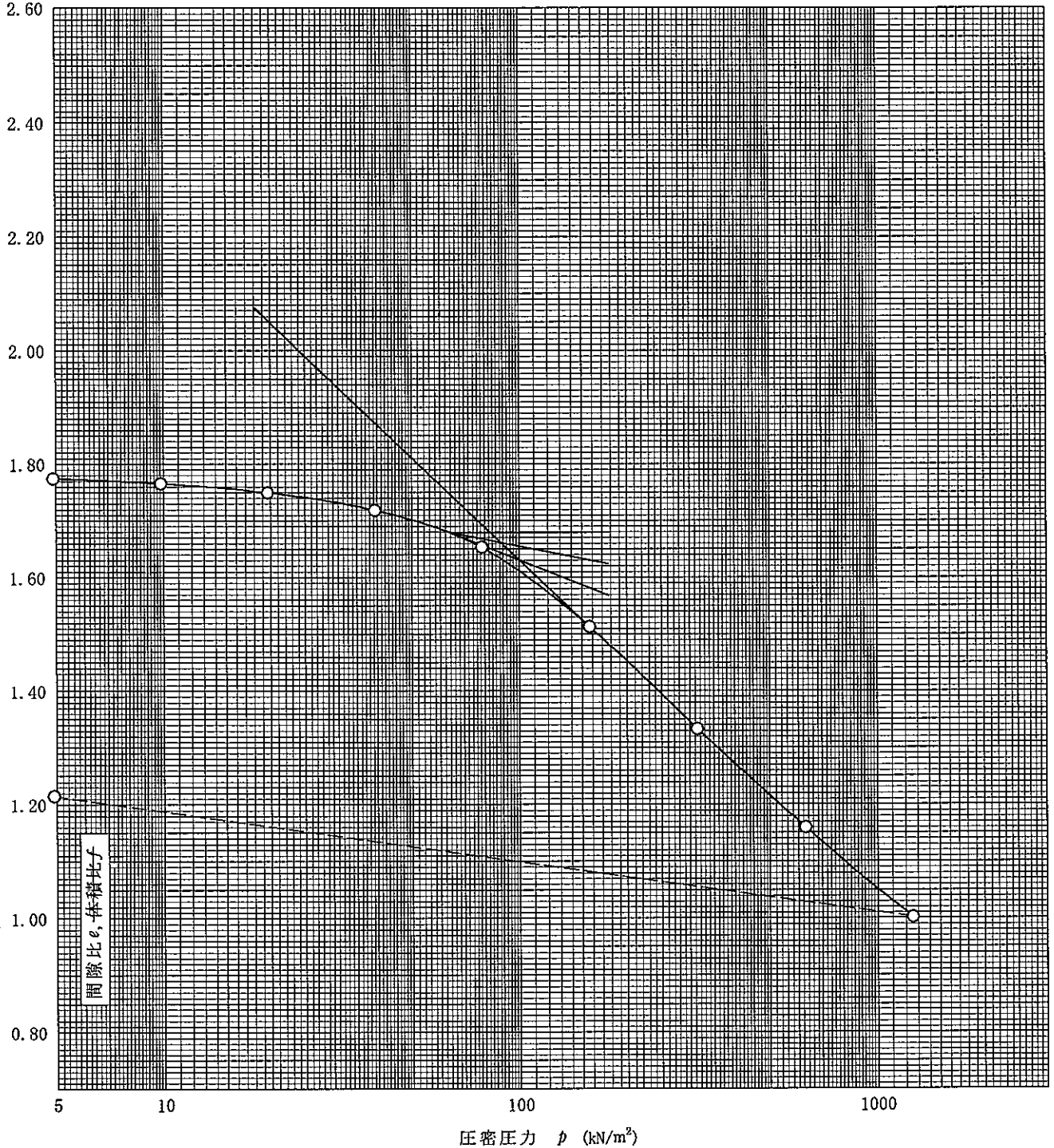
ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m² \approx 0.1012kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m) 試験者

土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	液性限界 w_L %	塑性限界 w_p %	初期含水比 w_0 %	初期間隙比 e_0 初期体積比 f_0	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.662	68.5	35.7	66.0	1.783	0.60	88.8	



特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

[1kN/m² = 0.102kgf/cm²]

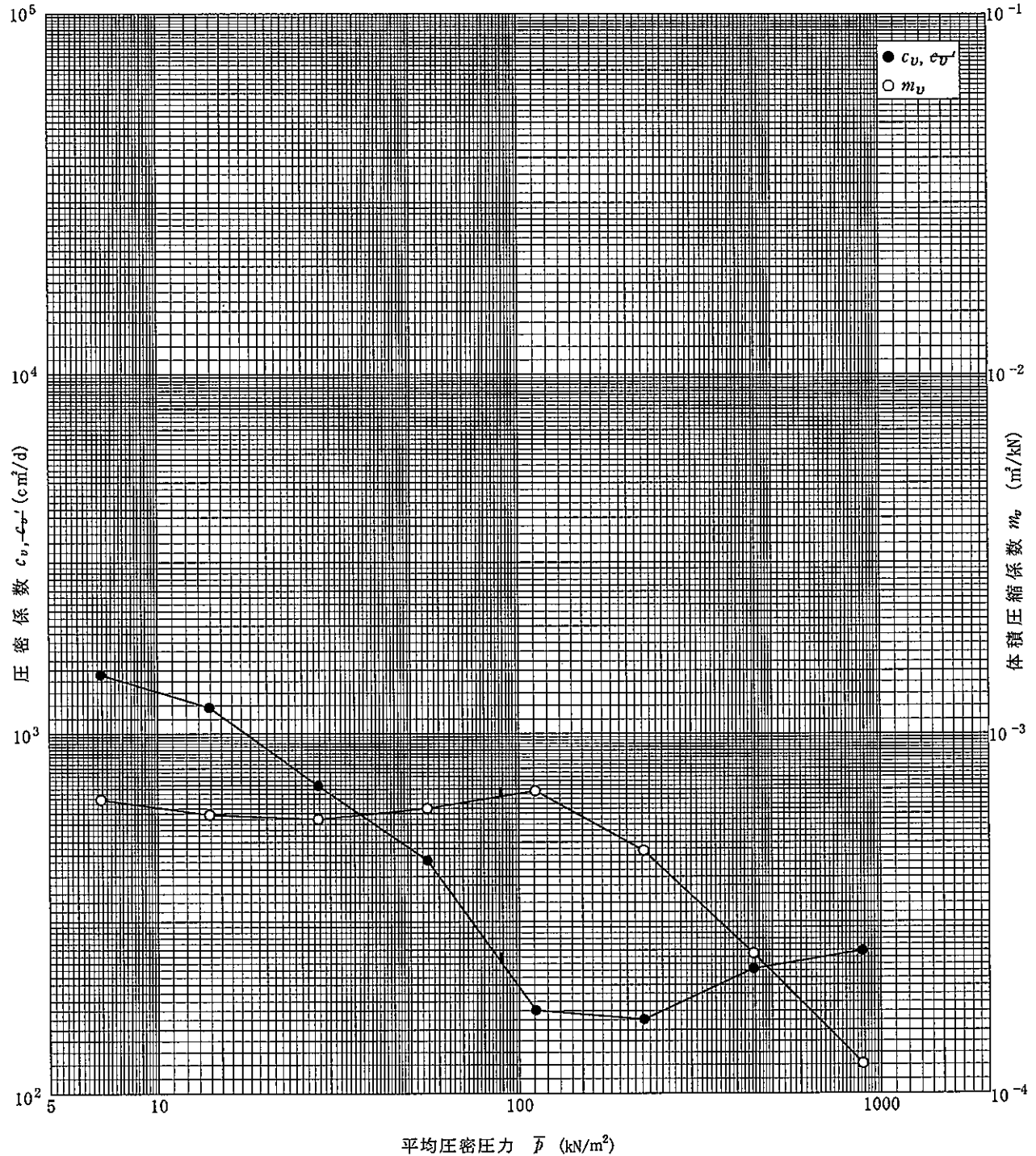
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月21日

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

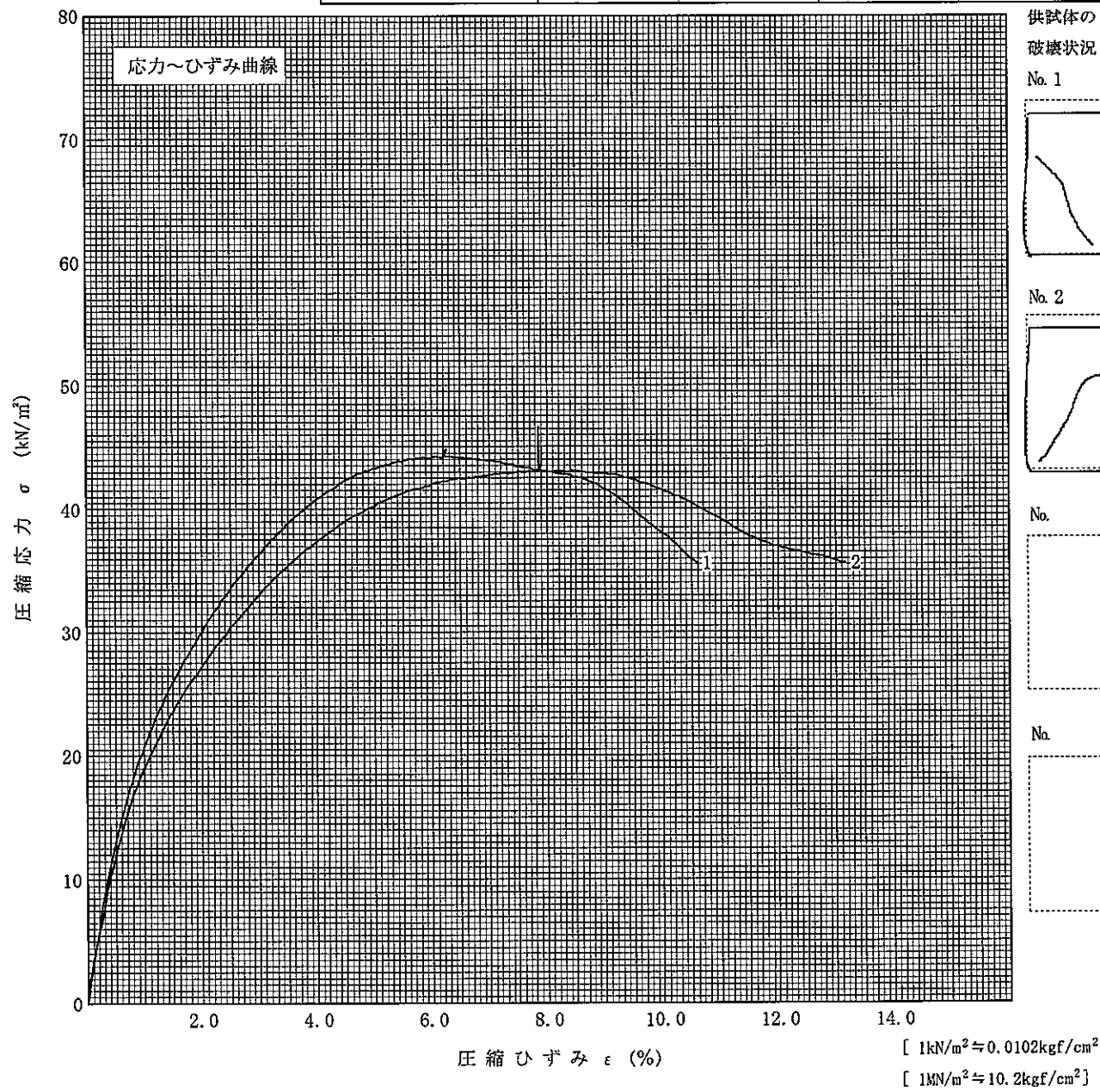


特記事項

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月23日

試料番号(深さ) S8-1 (6.00~6.85m) 試験者

土質名称	砂まじりシルト (高液性限界)	供試体 No.	1	2	
液性限界 $w_L^{1)}$ %	51.6	試料の状態	乱さない	乱さない	
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	30.9	高さ H_0 cm	6.92	6.93	
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	3.52	3.51	
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\epsilon_{50}}/10}$		質量 m g	109.63	109.54	
		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.628	1.634	
		含水比 w %	62.8	61.8	
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	44.3	43.1	
		破壊ひずみ ϵ_f %	6.2	7.8	
		変形係数 $E_{60}^{1)}$ MN/m ²	1.98	1.71	
		鋭敏比 $S_c^{1)}$			



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

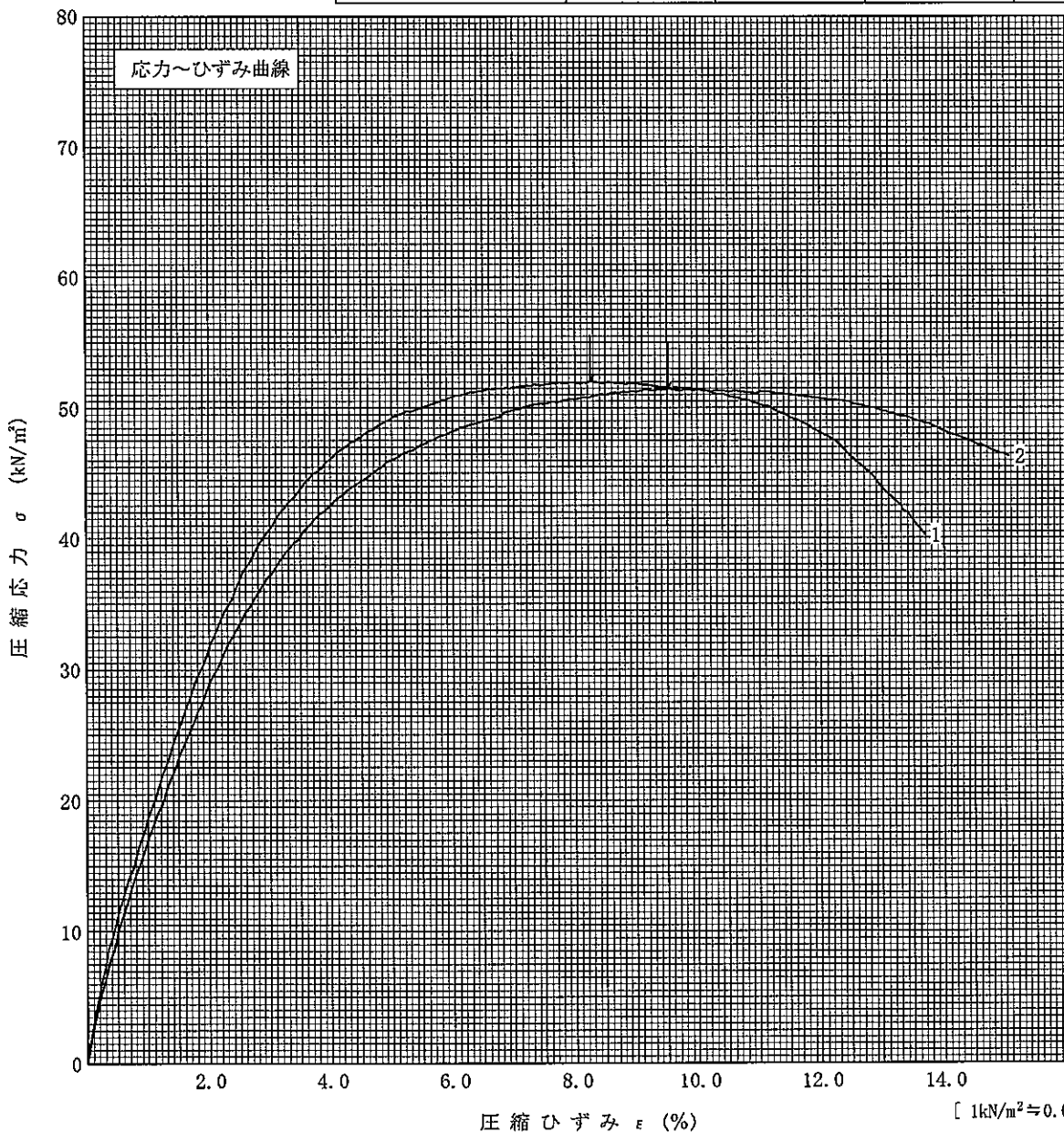
試験年月日

平成18年8月23日

試料番号(深さ) S8-2 (8.00~8.85m)

試験者

土質名称	砂まじりシルト (高液性限界)	供試体 No.	1	2
液性限界 $w_L^{(1)}$ %	68.5	試料の状態	乱さない	乱さない
塑性限界 $w_P^{(1)}$ %	35.7	高さ H_0 cm	6.93	6.94
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	3.52	3.52
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\epsilon_{50}} \cdot 10$	質量 m g	108.13	108.49	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.603	1.606	
	含水比 w %	66.9	66.8	
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	52.0	51.4	
	破壊ひずみ ϵ_f %	8.3	9.5	
	変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m ²	1.69	1.49	
鋭敏比 $S_t^{(1)}$				



供試体の破壊状況

No. 1

No. 2

No.

No.

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号(深さ)		P8-1 (4.15~4.50m)			P8-2 (5.15~5.45m)		
ピクノメーター No.		70	71	72	73	74	75
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		174.447	187.222	190.161	190.278	183.737	194.155
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		23	23	23	23	23	23
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g		162.736	176.113	178.445	178.542	172.776	183.898
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	70	71	72	73	74	75
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	69.553	80.262	82.530	84.799	85.017	101.902
	容器質量 g	51.120	62.744	64.052	66.342	67.758	85.748
m_s g		18.433	17.518	18.478	18.457	17.259	16.154
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.735	2.726	2.726	2.739	2.733	2.732
平均値 ρ_s g/cm ³		2.729			2.735		
試料番号(深さ)		P8-3 (10.15~10.45m)			P8-4 (11.15~11.45m)		
ピクノメーター No.		76	77	78	79	80	81
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		180.216	186.663	180.461	198.930	183.754	176.939
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		23	23	23	23	23	23
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g		168.995	176.035	170.511	185.537	172.873	166.389
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	76	77	78	79	80	81
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	81.010	94.091	78.052	89.439	84.373	73.333
	容器質量 g	63.200	77.208	62.272	68.252	67.154	56.636
m_s g		17.810	16.883	15.780	21.187	17.219	16.697
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.696	2.693	2.700	2.712	2.710	2.710
平均値 ρ_s g/cm ³		2.696			2.710		
試料番号(深さ)		P8-5 (12.15~12.49m)			P8-6 (13.15~13.45m)		
ピクノメーター No.		82	83	84	85	86	87
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		185.738	186.495	179.769	176.667	168.317	175.705
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		23	23	23	23	23	23
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g		174.054	173.722	168.197	166.495	157.125	166.210
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	82	83	84	85	86	87
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	83.994	92.391	78.684	72.563	65.836	74.867
	容器質量 g	65.646	72.318	60.481	56.476	48.117	59.847
m_s g		18.348	20.073	18.203	16.087	17.719	15.020
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.746	2.743	2.738	2.713	2.708	2.712
平均値 ρ_s g/cm ³		2.742			2.711		

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月15日

試 験 者

試料番号 (深さ)	P8-7 (14.15~14.45m)			P8-8 (16.15~16.45m)			
ピクノメーター No.	88	89	90	91	92	93	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	181.820	190.512	176.516	176.483	180.077	180.230	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	23	23	23	23	23	23	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	0.9975	
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g	171.485	180.767	167.468	163.642	167.696	170.273	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	88	89	90	91	92	93
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	88.315	99.036	74.990	71.697	82.669	79.244
	容器質量 g	71.939	83.607	60.681	51.337	62.957	63.373
	m_s g	16.376	15.429	14.309	20.360	19.712	15.871
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.704	2.708	2.713	2.701	2.682	2.677	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.708			2.687			
試料番号 (深さ)	P8-9 (18.15~18.45m)						
ピクノメーター No.	94	95	96				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	164.308	178.331	187.553				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	23	23	23				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9975	0.9975	0.9975				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g	152.791	168.670	177.267				
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	94	95	96			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	61.717	80.297	82.450			
	容器質量 g	43.481	65.026	66.115			
	m_s g	18.236	15.271	16.335			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.707	2.715	2.694				
平均値 ρ_s g/cm ³	2.705						
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容器質量 g						
	m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日 平成18年8月15日

試験者

試料番号(深さ)	P8-1 (4.15~4.50m)			P8-2 (5.15~5.45m)		
容器 No.	10	11	12	13	14	15
m_a g	50.59	43.19	33.50	41.56	34.94	43.98
m_b g	39.33	32.77	25.90	28.56	24.17	30.22
m_c g	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
w %	29.0	32.3	29.9	46.4	45.5	46.3
平均値 w %	30.4			46.1		
特記事項						

試料番号(深さ)	P8-3 (10.15~10.45m)			P8-4 (11.15~11.45m)		
容器 No.	16	17	18	19	20	21
m_a g	34.40	37.14	42.04	31.45	33.17	28.95
m_b g	25.61	27.75	30.91	24.10	25.23	22.09
m_c g	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
w %	35.0	34.5	36.6	31.2	32.1	31.8
平均値 w %	35.4			31.7		
特記事項						

試料番号(深さ)	P8-5 (12.15~12.49m)			P8-6 (13.15~13.45m)		
容器 No.	22	23	24	25	26	27
m_a g	41.78	44.37	44.29	36.75	34.00	39.57
m_b g	33.21	35.42	35.69	24.99	23.06	26.72
m_c g	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
w %	26.2	25.6	24.5	48.1	48.5	49.0
平均値 w %	25.4			48.5		
特記事項						

試料番号(深さ)	P8-7 (14.15~14.45m)			P8-8 (16.15~16.45m)		
容器 No.	28	29	30	31	32	33
m_a g	32.90	32.92	33.79	34.83	27.84	41.31
m_b g	23.25	23.31	23.83	27.29	22.03	32.23
m_c g	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
w %	42.5	42.2	42.7	28.2	27.0	28.6
平均値 w %	42.5			27.9		
特記事項						

試料番号(深さ)	P8-9 (18.15~18.45m)					
容器 No.	34	35	36			
m_a g	29.51	30.56	35.87			
m_b g	22.26	23.23	27.02			
m_c g	0.52	0.52	0.52			
w %	33.3	32.3	33.4			
平均値 w %	33.0					
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器) 質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器) 質量
 m_c : 容器質量

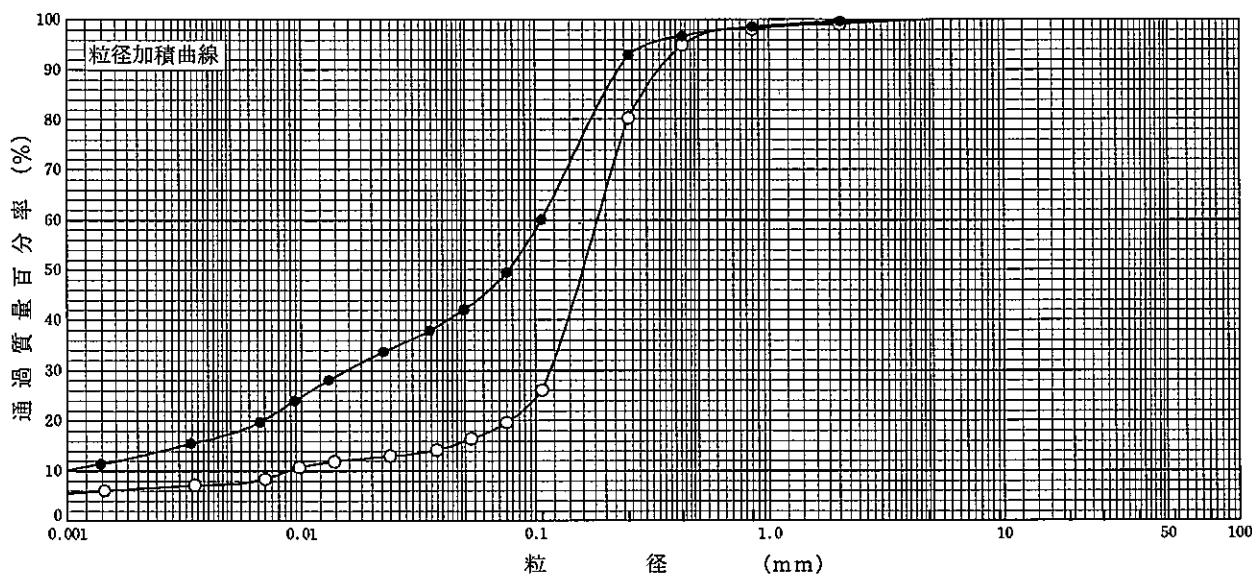
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号 (深さ)	P8-1 (4.15~4.50m)		P8-2 (5.15~5.45m)		試料番号 (深さ)	P8-1	P8-2
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		(4.15~4.50m)	(5.15~5.45m)
ふるい					粗礫分 %	0.0	0.0
	75		75		中礫分 %	0.0	0.0
	53		53		細礫分 %	0.8	0.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	1.1	1.1
	26.5		26.5		中砂分 %	17.8	5.7
	19		19		細砂分 %	60.6	43.4
	9.5		9.5		シルト分 %	12.3	32.0
	4.75	100.0	4.75	100.0	粘土分 %	7.4	17.5
	2	99.2	2	99.7	2mmふるい通過質量百分率 %	99.2	99.7
	0.850	98.1	0.850	98.6	425μmふるい通過質量百分率 %	94.9	96.7
	0.425	94.9	0.425	96.7	75μmふるい通過質量百分率 %	19.7	49.5
	0.250	80.3	0.250	92.9	最大粒径 mm	4.75	4.75
	0.106	26.1	0.106	60.1	60% 粒径 D_{60} mm	0.184	0.106
	0.075	19.7	0.075	49.5	50% 粒径 D_{50} mm	0.159	0.0765
沈降	0.0529	16.5	0.0493	42.1	30% 粒径 D_{30} mm	0.115	0.0155
	0.0376	14.2	0.0352	37.9	10% 粒径 D_{10} mm	0.00876	---
	0.0239	13.0	0.0224	33.7	均等係数 U_c	21.0	---
	0.0138	11.9	0.0131	28.1	曲率係数 U'_c	8.26	---
	0.0098	10.7	0.0093	24.0	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.729	2.735
	0.0070	8.4	0.0067	19.8	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml
	0.0035	7.2	0.0034	15.6	溶液濃度、溶液添加量	10ml	10ml
	0.0014	6.1	0.0014	11.4	20% 粒径 D_{20} mm	0.0770	0.00679
				記号	-○-	-●-	



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
----	-----	----	----	----	----	----	----

特記事項

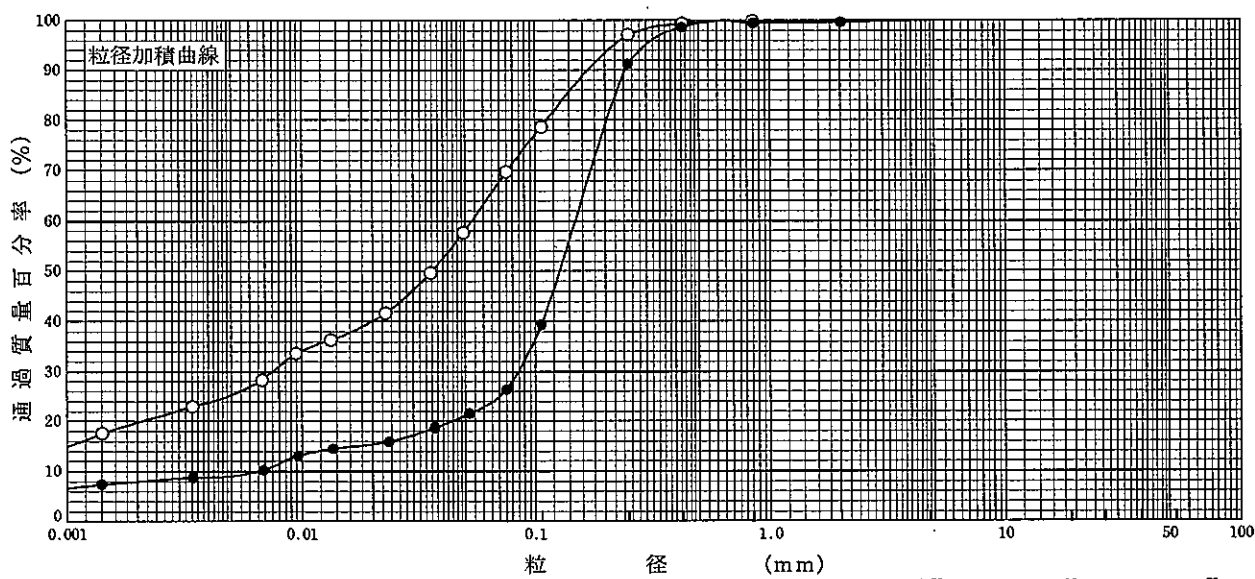
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号 (深さ)	P8-3 (10.15~10.45m)		P8-4 (11.15~11.45m)		試料番号 (深さ)	P8-3	P8-4
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		(10.15~10.45m)	(11.15~11.45m)
ふるい	75		75		粗礫分 %	0.0	0.0
	53		53		中礫分 %	0.0	0.0
	37.5		37.5		細礫分 %	0.0	0.3
	26.5		26.5		粗砂分 %	0.1	0.2
	19		19		中砂分 %	2.7	8.2
	9.5		9.5		細砂分 %	27.4	64.9
	4.75		4.75	100.0	シルト分 %	44.5	17.3
	2	100.0	2	99.7	粘土分 %	25.3	9.1
	0.850	99.9	0.850	99.5	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	99.7
	0.425	99.4	0.425	98.7	425μmふるい通過質量百分率 %	99.4	98.7
	0.250	97.2	0.250	91.3	75μmふるい通過質量百分率 %	69.8	26.4
	0.106	78.6	0.106	39.4	最大粒径 mm	2.00	4.75
	0.075	69.8	0.075	26.4	60% 粒径 D_{60} mm	0.0532	0.148
	沈降	0.0490	57.7	0.0518	21.6	50% 粒径 D_{50} mm	0.0358
0.0353		49.7	0.0368	18.7	30% 粒径 D_{30} mm	0.00747	0.0843
0.0228		41.7	0.0234	15.9	10% 粒径 D_{10} mm	—	0.00656
0.0133		36.3	0.0136	14.5	均等係数 U_c	—	22.6
0.0095		33.7	0.0096	13.1	曲率係数 U_c'	—	7.30
0.0068		28.3	0.0068	10.2	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.696	2.710
0.0034		23.0	0.0034	8.8	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml
0.0014		17.6	0.0014	7.4	溶液濃度、溶液添加量	10ml	10ml
析					20% 粒径 D_{20} mm	0.00206	0.0436
					記号	-○-	-●-



特記事項

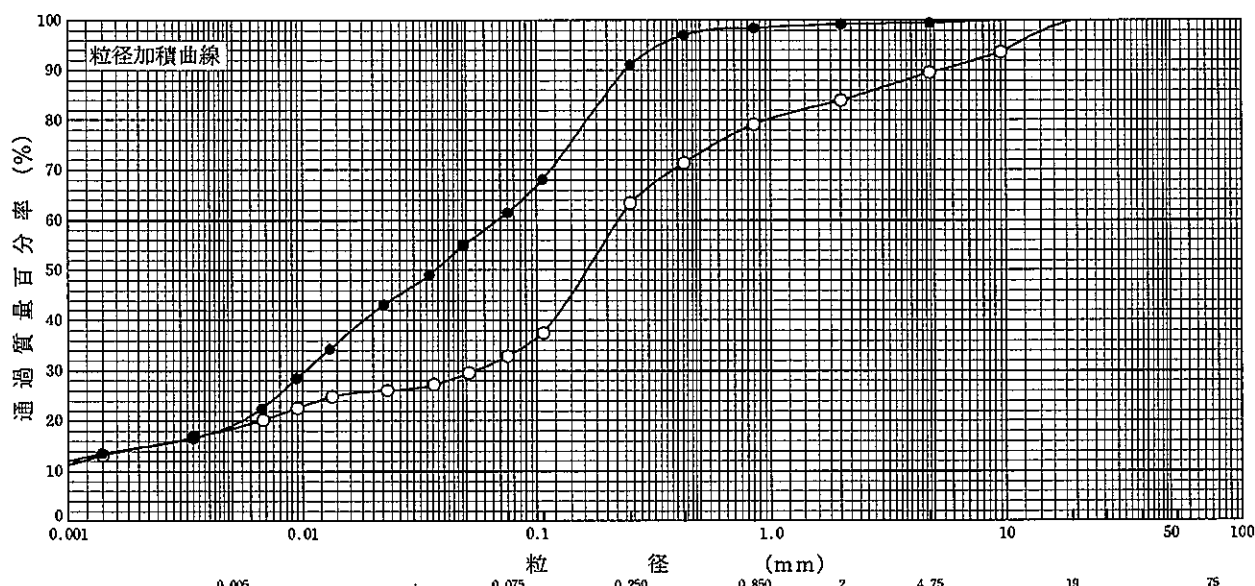
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号 (深さ)	P8-5 (12.15~12.49m)		P8-6 (13.15~13.45m)		試料番号 (深さ)	P8-5 (12.15~12.49m)	P8-6 (13.15~13.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		粗礫分 %	0.0
ふるい	75		75		中礫分 %	10.4	0.4
	53		53		細礫分 %	5.6	0.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	4.8	0.8
	26.5		26.5		中砂分 %	15.8	7.4
	19	100.0	19		細砂分 %	30.5	29.6
	9.5	93.7	9.5	100.0	シルト分 %	14.4	42.4
	4.75	89.6	4.75	99.6	粘土分 %	18.5	19.1
	2	84.0	2	99.3	2mmふるい通過質量百分率 %	84.0	99.3
	0.850	79.2	0.850	98.5	425μmふるい通過質量百分率 %	71.4	97.1
	0.425	71.4	0.425	97.1	75μmふるい通過質量百分率 %	32.9	61.5
	0.250	63.4	0.250	91.1	最大粒径 mm	19.0	9.50
	0.106	37.5	0.106	68.1	60% 粒径 D_{60} mm	0.223	0.0681
	0.075	32.9	0.075	61.5	50% 粒径 D_{50} mm	0.163	0.0367
	沈降分析	0.0511	29.6	0.0485	55.0	30% 粒径 D_{30} mm	0.0540
0.0363		27.2	0.0348	49.1	10% 粒径 D_{10} mm	---	---
0.0231		26.1	0.0223	43.2	均等係数 U_c	---	---
0.0134		24.9	0.0131	34.3	曲率係数 U_c'	---	---
0.0095		22.6	0.0094	28.4	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.742	2.711
0.0068		20.2	0.0067	22.5	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml
0.0034		16.7	0.0034	16.6	溶液濃度、溶液添加量	10ml	10ml
0.0014		13.2	0.0014	13.6	20% 粒径 D_{20} mm	0.00653	0.00546
				記号	-○-	-●-	



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
----	-----	----	----	----	----	----	----

特記事項

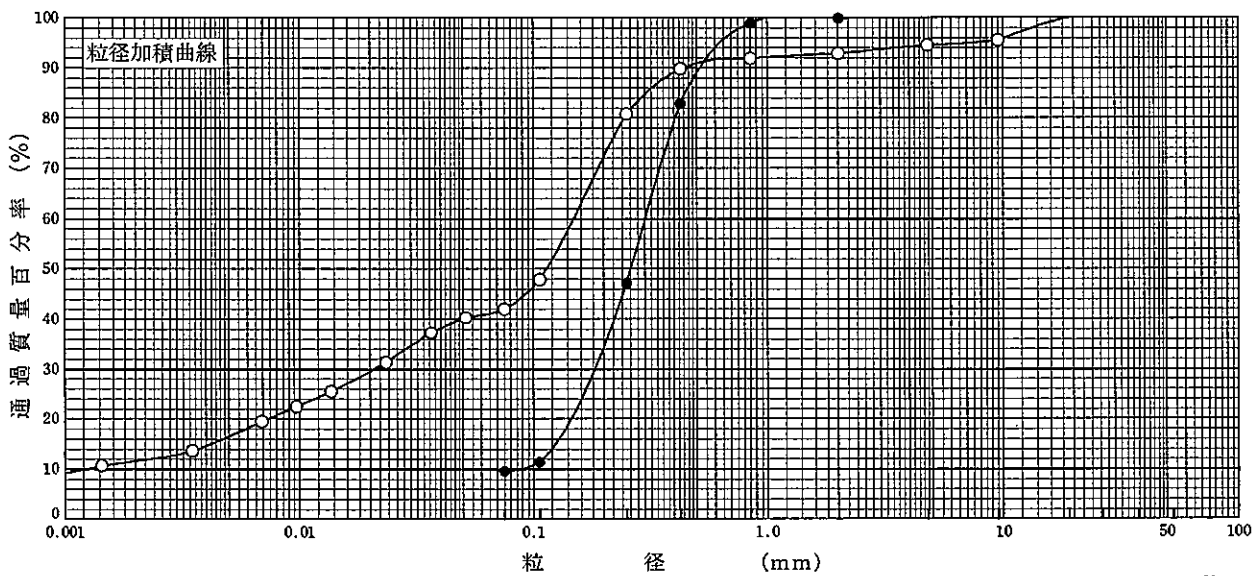
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号 (深さ)	P8-7 (14.15~14.45m)		P8-8 (16.15~16.45m)		試料番号 (深さ)	P8-7	P8-8
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		(14.15~14.45m)	(16.15~16.45m)
ふるい 分 析					粗 礫 分 %	0.0	0.0
	75		75		中 礫 分 %	5.4	0.0
	53		53		細 礫 分 %	1.7	0.1
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	1.0	1.0
	26.5		26.5		中 砂 分 %	11.1	51.7
	19	100.0	19		細 砂 分 %	38.8	37.6
	9.5	95.6	9.5		シルト分 %	25.4	9.6
	4.75	94.6	4.75	100.0	粘土分 %	16.6	
	2	92.9	2	99.9	2mmふるい通過質量百分率 %	92.9	99.9
	0.850	91.9	0.850	98.9	425μmふるい通過質量百分率 %	89.8	82.9
	0.425	89.8	0.425	82.9	75μmふるい通過質量百分率 %	42.0	9.6
	0.250	80.8	0.250	47.2	最大粒径 mm	19.0	4.75
	0.106	47.9	0.106	11.4	60% 粒径 D_{60} mm	0.149	0.300
	0.075	42.0	0.075	9.6	50% 粒径 D_{50} mm	0.114	0.260
沈 降 分 析	0.0513	40.3			30% 粒径 D_{30} mm	0.0208	0.183
	0.0365	37.3			10% 粒径 D_{10} mm	0.00123	0.0876
	0.0234	31.4			均等係数 U_c	121	3.43
	0.0136	25.5			曲率係数 U'_c	2.38	1.27
	0.0097	22.5			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.708	2.687
	0.0069	19.5			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム 10ml	
	0.0035	13.6			溶液濃度、溶液添加量		
0.0014	10.7			20% 粒径 D_{20} mm	0.00727	0.145	
				記号	-○-	-●-	



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項

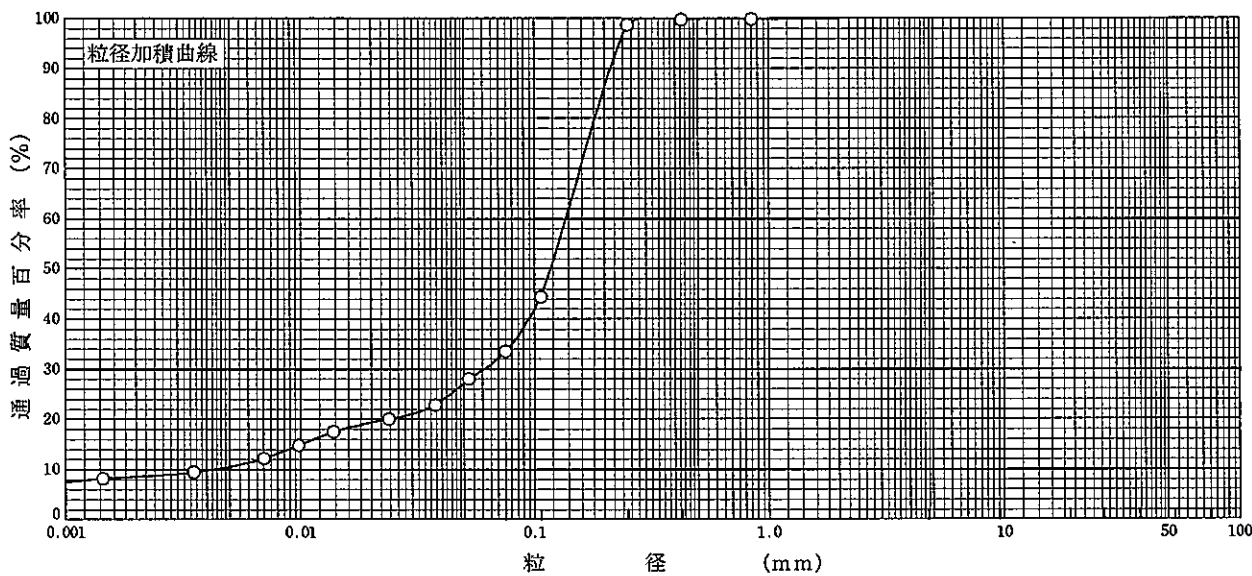
調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日

平成18年8月15日

試験者

試料番号 (深さ)	P8-9 (18.15~18.45m)				試料番号 (深さ)		P8-9 (18.15~18.45m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		0.0	
ふ る い 分 析	75		75		中 礫 分 %		0.0	
	53		53		細 礫 分 %		0.0	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		0.1	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		1.2	
	19		19		細 砂 分 %		65.2	
	9.5		9.5		シルト分 %		22.9	
	4.75		4.75		粘土分 %		10.6	
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		100.0	
	0.850	99.9	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		99.8	
	0.425	99.8	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		33.5	
	0.250	98.7	0.250		最大粒径 mm		2.00	
	0.106	44.4	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm		0.136	
	0.075	33.5	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm		0.117	
沈 降 分 析	0.0523	28.1			30 % 粒径 D_{30} mm		0.0606	
	0.0374	22.8			10 % 粒径 D_{10} mm		0.00423	
	0.0238	20.1			均等係数 U_c		32.2	
	0.0138	17.5			曲率係数 U'_c		6.39	
	0.0098	14.8			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.705	
	0.0070	12.2			使用した分散剤		ヘキサメタリン 酸ナトリウム	
	0.0035	9.5			溶液濃度、溶液添加量		10ml	
	0.0014	8.2			20 % 粒径 D_{20} mm		0.0231	
				記 号		-○-		



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

試験年月日 平成18年8月25日

試験者

試料番号 (深 さ) P8-3 (10.15~10.45m)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
45	37.6	27.5	40.6
34	38.9	27.5	塑性限界 w_p %
24	41.1	27.1	27.4
18	42.2		塑性指数 I_p
14	43.8		13.2
8	45.8		

試料番号 (深 さ) P8-6 (13.15~13.45m)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
45	51.2	35.0	54.6
38	52.6	35.3	塑性限界 w_p %
28	53.8	35.4	35.2
19	56.2		塑性指数 I_p
14	58.6		19.4
6	61.4		

試料番号 (深 さ)

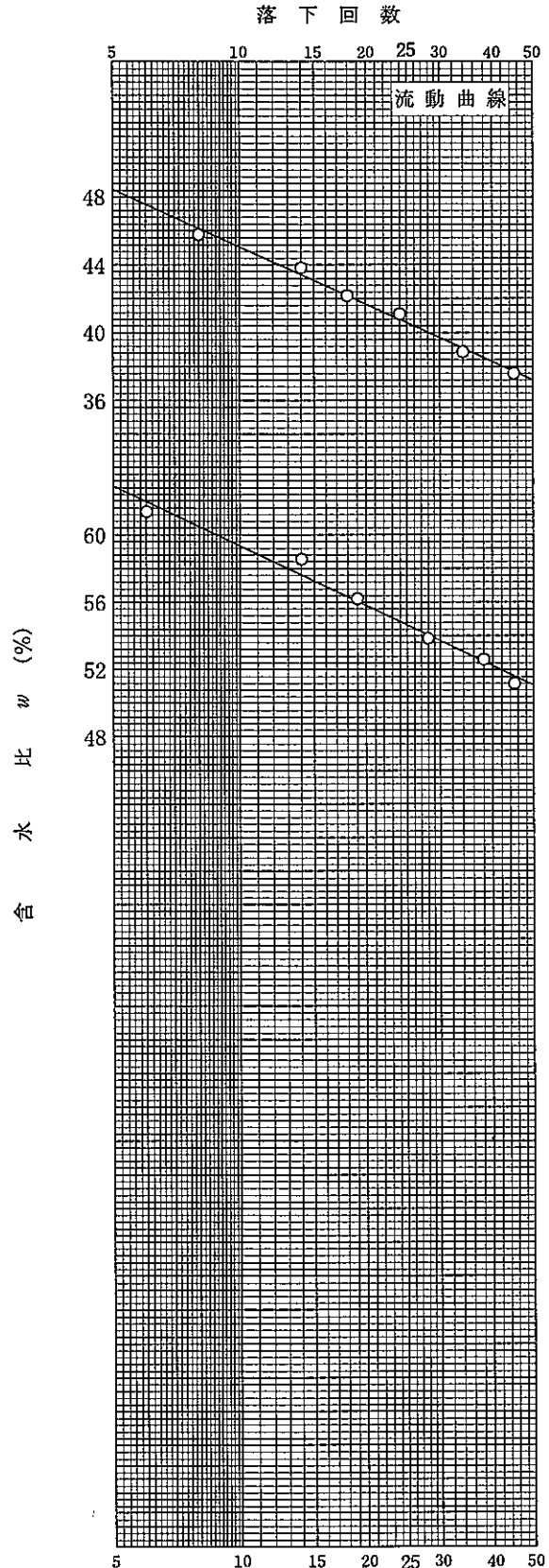
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号 (深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項

自然のまま 0.425mm ふるいで裏ごし。



調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

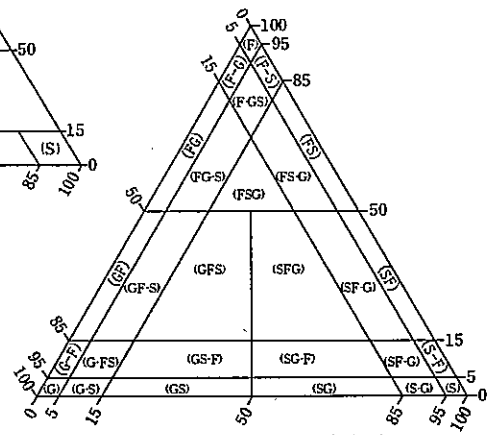
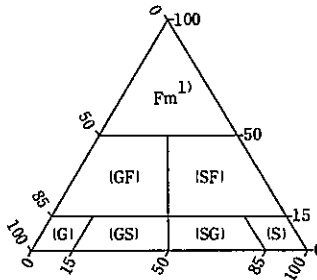
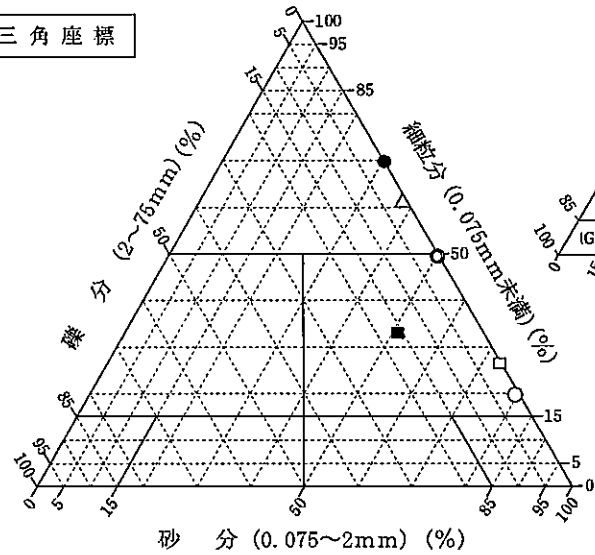
試験年月日

平成18年8月28日

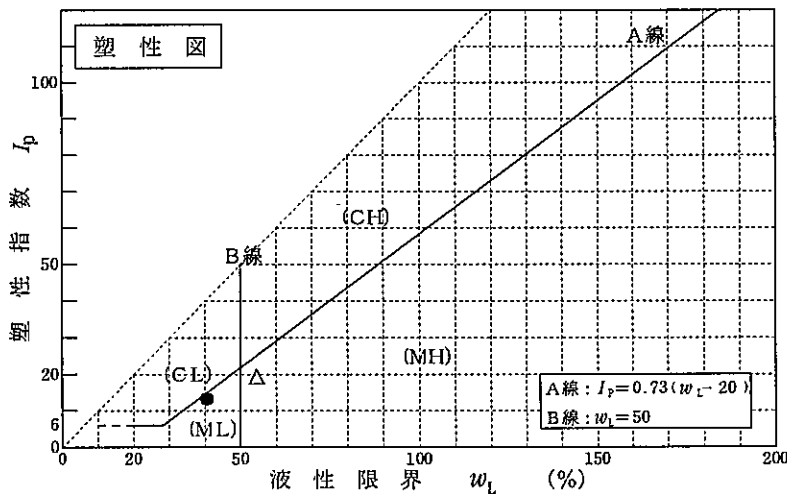
試験者

試料番号 (深さ)	P8-1 (4.15~4.50m)	P8-2 (5.15~5.45m)	P8-3 (10.15~10.45m)	P8-4 (11.15~11.45m)	P8-5 (12.15~12.49m)	P8-6 (13.15~13.45m)
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	0.8	0.3	0.0	0.3	16.0	0.7
砂分(0.075~2mm) %	79.5	50.2	30.2	73.3	51.1	37.8
細粒分(0.075mm未満) %	19.7	49.5	69.8	26.4	32.9	61.5
シルト分(0.005~0.075mm) %	12.3	32.0	44.5	17.3	14.4	42.4
粘土分(0.005mm未満) %	7.4	17.5	25.3	9.1	18.5	19.1
最大粒径 mm	4.75	4.75	2.00	4.75	19.0	9.50
均等係数 U_c	21.0	---	---	22.6	---	---
液性限界 w_L			40.6			54.6
塑性限界 w_P %			27.4			35.2
塑性指数 I_P %			13.2			19.4
地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂	砂質シルト (低液性限界)	細粒分質砂	細粒分質礫質砂	砂質シルト (高液性限界)
分類記号	(SF)	(SF)	(MLS)	(SF)	(SFG)	(MHS)
凡例記号	○	◎	●	□	■	△

三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細区分用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務

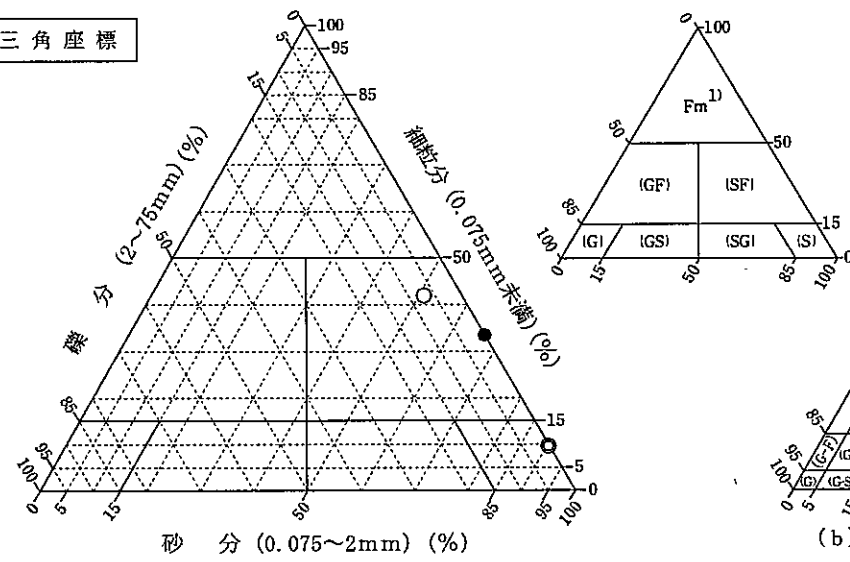
試験年月日

平成18年8月28日

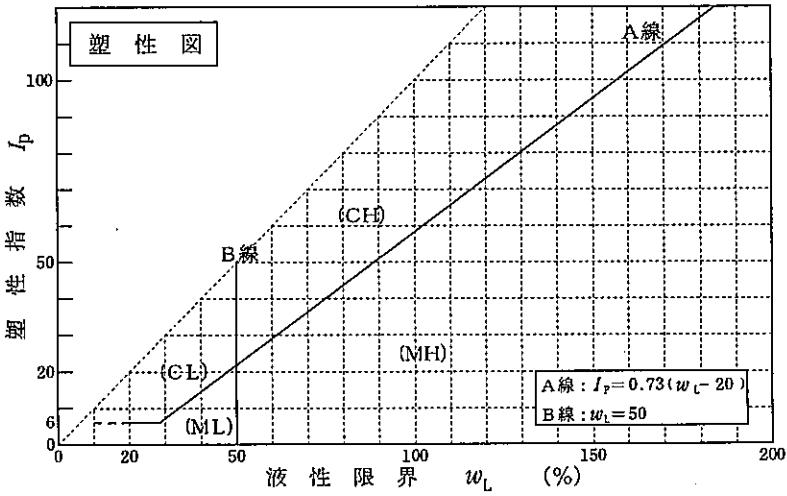
試験者

試料番号 (深さ)	P8-7 (14.15~14.45m)	P8-8 (16.15~16.45m)	P8-9 (18.15~18.45m)			
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	7.1	0.1	0.0			
砂分(0.075~2mm) %	50.9	90.3	66.5			
細粒分(0.075mm未満) %	42.0	9.6	33.5			
シルト分(0.005~0.075mm) %			22.9			
粘土分(0.005mm未満) %	16.6		10.6			
最大粒径 mm	19.0	4.75	2.00			
均等係数 U_c	121	3.43	32.2			
液性限界 w_L						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P %						
地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり砂	細粒分質砂			
分類記号	(SF-G)	(S-F)	(SF)			
凡例記号	○	◎	●			

三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細区分用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1224 JGS 0161	砂の最小密度・最大密度試験
------------------------	---------------

調査件名 18豊洲新市場地質調査及び地盤等解析業務 試験年月日 平成18年8月24日

試験者

モールド	No.	1			容積 V	cm ³	113.1
	質量 m _d	818.84					
試料番号(深さ)		P8-1 (4.15~4.50m)					
最小密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₁	943.61	944.08	943.98	943.15	943.22	
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	124.77	125.24	125.14	124.31	124.38	
	乾燥密度 ρ _{dmin}	1.103	1.107	1.106	1.099	1.100	
	平均値 ρ _{dmin}	1.103					
最大密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₂	986.98	986.89	986.88			
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	168.14	168.05	168.04			
	乾燥密度 ρ _{dmax}	1.487	1.486	1.486			
	平均値 ρ _{dmax}	1.486					
土粒子の密度 ρ _s	2.729	最大間隙比 e _{max}	1.474	乾燥密度 ρ _d			
間隙比 e		最小間隙比 e _{min}	0.837	相対密度 D _r			
特記事項							
試料番号(深さ)		P8-4 (11.15~11.45m)					
最小密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₁	933.34	933.60	933.13	932.92	932.44	
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	114.50	114.76	114.29	114.08	113.60	
	乾燥密度 ρ _{dmin}	1.012	1.015	1.011	1.009	1.004	
	平均値 ρ _{dmin}	1.010					
最大密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₂	977.13	977.61	977.54			
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	158.29	158.77	158.70			
	乾燥密度 ρ _{dmax}	1.400	1.404	1.403			
	平均値 ρ _{dmax}	1.402					
土粒子の密度 ρ _s	2.710	最大間隙比 e _{max}	1.683	乾燥密度 ρ _d			
間隙比 e		最小間隙比 e _{min}	0.933	相対密度 D _r			
特記事項							
試料番号(深さ)		P8-7 (14.15~14.45m)					
最小密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₁	916.92	917.58	917.41	917.53	917.62	
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	98.08	98.74	98.57	98.69	98.78	
	乾燥密度 ρ _{dmin}	0.867	0.873	0.872	0.873	0.873	
	平均値 ρ _{dmin}	0.872					
最大密度	(炉乾燥質量+モールド)質量 m ₂	953.21	953.84	953.84			
	炉乾燥質量 m ₁ -m _d	134.37	135.00	135.00			
	乾燥密度 ρ _{dmax}	1.188	1.194	1.194			
	平均値 ρ _{dmax}	1.192					
土粒子の密度 ρ _s	2.708	最大間隙比 e _{max}	2.107	乾燥密度 ρ _d			
間隙比 e		最小間隙比 e _{min}	1.272	相対密度 D _r			
特記事項							

$$\rho_{dmin} = \frac{m_1 - m_d}{V} \quad \rho_{dmax} = \frac{m_2 - m_d}{V}$$