

室内土質試験結果

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

整理年月日

2019年 12月 16日

整理担当者

松川 尚史

試料番号 (深 さ)		No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)	No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)	No. 1:1RD-1 (10.80～11.40m)	No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)	No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)	No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			1.762	1.777	2.042	1.582
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.225	1.228	1.667	0.931
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.662	2.659	2.659	2.728	2.669	2.669
	自然含水比 w_n %	23.0	22.2	48.9 44.0	47.6 44.7	25.1 22.5	72.5 69.9
	間隙比 e			1.175	1.221	0.602	1.868
	飽和度 S_r %			99.5	99.8	99.8	99.9
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %	2.4	7.5	0.0	0.0	0.1	0.0
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %	36.2	73.6	0.5	0.5	28.0	5.7
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %	33.0	9.6	46.8	43.2	41.7	46.7
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	28.4	9.3	52.7	56.3	30.2	47.6
	最大粒径 mm	9.5	19	0.425	0.850	4.75	0.850
	均等係数 U_c	—	48.0	—	—	—	—
	20%粒径 D_{20} mm	0.0024	0.095	—	—	—	—
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %			70.2	84.4	35.8	118.3
	塑性限界 w_p %			27.0	28.6	17.5	36.5
	塑性指数 I_p			43.2	55.8	18.3	81.8
	コンシステンシー指数 I_c			0.5	0.7	0.6	0.6
分類	地盤材料の分類名	砂質粘性土	礫まじり粘性土質砂	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	砂質粘土 (低液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)
	分類記号	(CsS)	(SCs-G)	(CH)	(CH)	(CLS)	(CH-S)
	試験方法			段階載荷	段階載荷	段階載荷	段階載荷
圧密	圧縮指数 C_c			0.60	0.71	0.28	1.69
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²			359	726	766	585
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²			212	201	124	236
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²			216	231	317	350
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ' °					

特記事項

自然含水比の左欄は含水比試験で得られた値、右欄は湿潤密度試験で得られた値を示す。

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]

調査件名 令和元年度高槻市富寿栄住宅地質調査業務

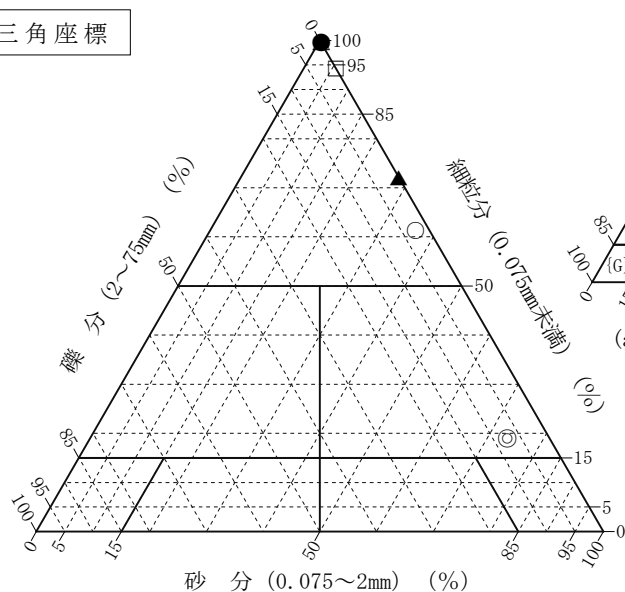
試験年月日

2019年 12月 11日

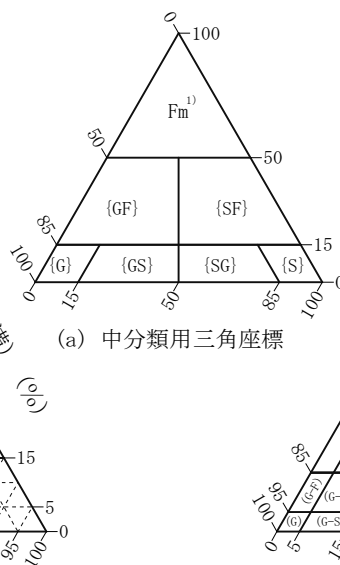
試 験 者 松川 尚史

試料番号 (深さ)	No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)	No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)	No. 1:1RD-1 (10.80～11.40m)	No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)	No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)	No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	2.4	7.5	0.0	0.0	0.1	0.0
砂分(0.075～2mm) %	36.2	73.6	0.5	0.5	28.0	5.7
細粒分(0.075mm未満) %	61.4	18.9	99.5	99.5	71.9	94.3
シルト分(0.005～0.075mm) %	33.0	9.6	46.8	43.2	41.7	46.7
粘土分(0.005mm未満) %	28.4	9.3	52.7	56.3	30.2	47.6
最大粒径 mm	9.5	19	0.425	0.850	4.75	0.850
均等係数 U_c	—	48.0	—	—	—	—
液性限界 w_L %			70.2	84.4	35.8	118.3
塑性限界 w_p %			27.0	28.6	17.5	36.5
塑性指数 I_p			43.2	55.8	18.3	81.8
地盤材料の分類名	砂質粘性土	礫まじり 粘性土質砂	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	砂質粘土 (低液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)
分類記号	(CsS)	(SCS-G)	(CH)	(CH)	(CLS)	(CH-S)
凡例記号	○	◎	●	△	▲	□

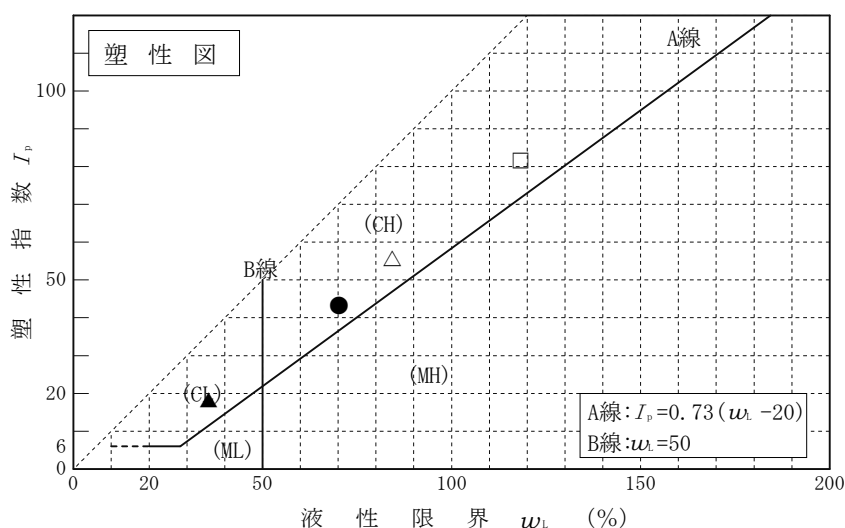
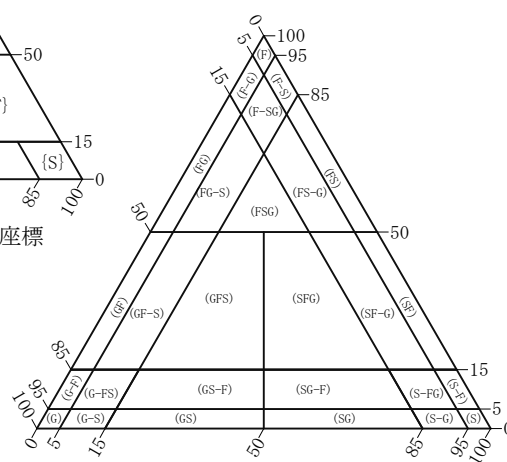
三角座標



(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の
細分類用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試験者 遠藤 暢

試 料 番 号 (深 さ)		No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)			No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)		
ピクノメーター No.		113	114	115	116	117	118
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		134.552	127.817	131.243	131.841	132.054	131.481
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99850	0.99850	0.99850	0.99850	0.99850	0.99850
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 $m_s^{1)}$ g		124.725	117.718	121.418	121.076	121.059	120.795
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	113	114	115	116	117	118
	(炉乾燥試料+容器)質量g	88.778	67.749	71.447	72.703	73.449	72.468
	容 器 質 量 g	73.056	51.583	55.722	55.461	55.842	55.360
	m_s g	15.722	16.166	15.725	17.242	17.607	17.108
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.663	2.661	2.661	2.658	2.659	2.660
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.662			2.659		
試 料 番 号 (深 さ)		No. 1:1RD-1 (10.80～11.40m)			No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)		
ピクノメーター No.		182	183	184	185	186	187
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		128.084	126.108	130.034	127.743	125.898	126.416
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841
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 $m_s^{1)}$ g		120.904	119.681	122.446	120.450	118.430	120.242
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	182	183	184	185	186	187
	(炉乾燥試料+容器)質量g	66.746	63.872	69.028	65.659	64.089	64.947
	容 器 質 量 g	55.261	53.591	56.849	54.159	52.301	55.217
	m_s g	11.485	10.281	12.179	11.500	11.788	9.730
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.664	2.663	2.649	2.729	2.724	2.732
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.659			2.728		
試 料 番 号 (深 さ)		No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)			No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)		
ピクノメーター No.		188	189	190	191	192	193
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		124.258	125.266	125.692	125.209	124.314	127.406
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841
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 $m_s^{1)}$ g		118.009	119.357	119.731	119.479	118.551	121.557
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	188	189	190	191	192	193
	(炉乾燥試料+容器)質量g	62.242	62.897	63.443	63.884	61.517	65.059
	容 器 質 量 g	52.244	53.456	53.935	54.733	52.303	55.715
	m_s g	9.998	9.441	9.508	9.151	9.214	9.344
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.663	2.669	2.676	2.671	2.666	2.669
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.669			2.669		

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

J I S A 1 2 0 3 J G S 0 1 2 1	土 の 含 水 比 試 験	
--	---------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 3日

試 験 者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)	No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)			No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)		
容 器 No.	64	65	66	67	68	69
m_a g	60.73	53.03	54.30	50.98	58.04	59.69
m_b g	54.78	48.92	49.71	47.13	52.80	54.46
m_c g	29.46	30.92	29.52	29.31	29.66	31.00
w %	23.5	22.8	22.7	21.6	22.6	22.3
平均値 w %	23.0			22.2		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	No. 1:1RD-1 (10.80～11.40m)			No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)		
容 器 No.	120	121	122	123	124	125
m_a g	99.02	82.08	81.56	64.96	72.52	76.23
m_b g	76.79	65.16	64.94	53.63	59.46	61.53
m_c g	31.07	30.82	30.90	30.94	30.93	30.26
w %	48.6	49.3	48.8	49.9	45.8	47.0
平均値 w %	48.9			47.6		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)			No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)		
容 器 No.	126	127	128	129	130	131
m_a g	93.39	103.90	102.23	87.80	78.96	78.62
m_b g	80.84	88.87	88.08	64.13	58.65	58.26
m_c g	30.65	30.65	30.45	30.93	30.56	30.67
w %	25.0	25.8	24.6	71.3	72.3	73.8
平均値 w %	25.1			72.5		
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						

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

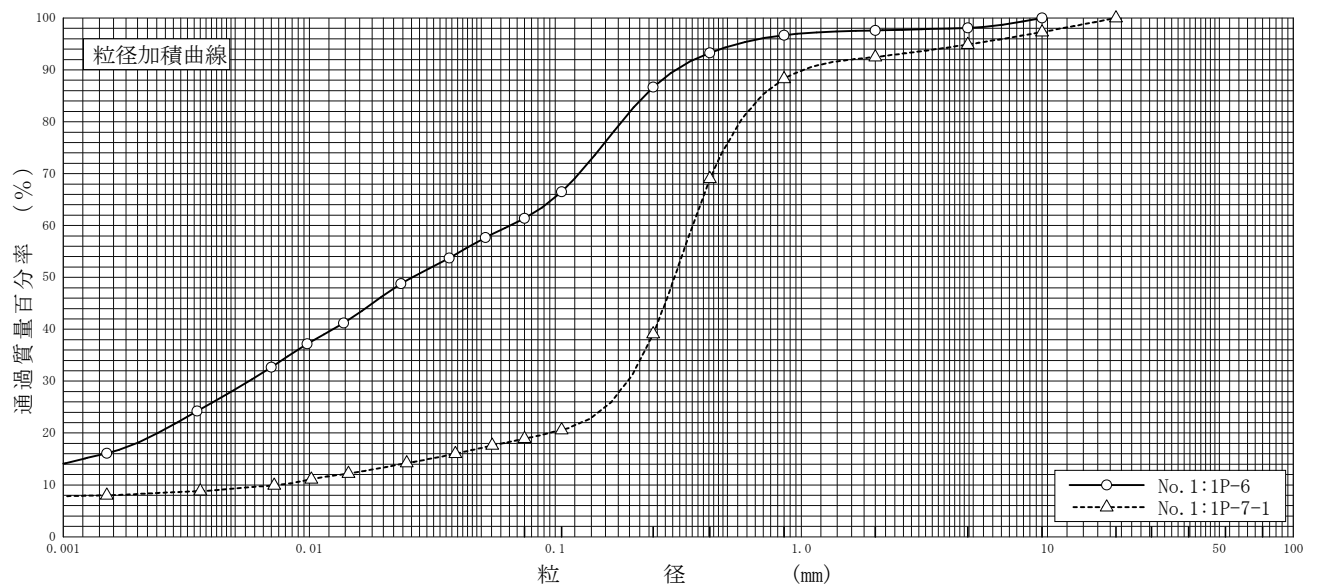
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)		No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 1:1P-6 (6.15～6.45m)	No. 1:1P-7-1 (7.15～7.35m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	—	—
	53		53		中 礫 分 %	1.9	5.1
	37.5		37.5		細 礫 分 %	0.5	2.4
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.9	4.2
	19		19	100.0	中 砂 分 %	10.0	49.2
	9.5	100.0	9.5	97.3	細 砂 分 %	25.3	20.2
	4.75	98.1	4.75	94.9	シ ル ト 分 %	33.0	9.6
	2	97.6	2	92.5	粘 土 分 %	28.4	9.3
	0.850	96.7	0.850	88.3	2mmふるい通過質量百分率 %	97.6	92.5
	0.425	93.3	0.425	69.0	425μmふるい通過質量百分率 %	93.3	69.0
	0.250	86.7	0.250	39.1	75μmふるい通過質量百分率 %	61.4	18.9
	0.106	66.5	0.106	20.6	最 大 粒 径 mm	9.5	19
	0.075	61.4	0.075	18.9	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.066	0.36
					50 % 粒 径 D_{50} mm	0.026	0.31
沈 降 分 析	0.0519	57.7	0.0554	17.6	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0057	0.20
	0.0370	53.7	0.0392	16.0	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	0.0075
	0.0236	48.8	0.0249	14.2	均 等 係 数 U_c	—	48.0
	0.0138	41.2	0.0144	12.2	曲 率 係 数 U_c'	—	14.8
	0.0098	37.2	0.0102	11.1	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.662	2.659
	0.0070	32.7	0.0072	9.9	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0035	24.2	0.0036	8.8	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
	0.0015	16.1	0.0015	8.0	20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0024	0.095



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

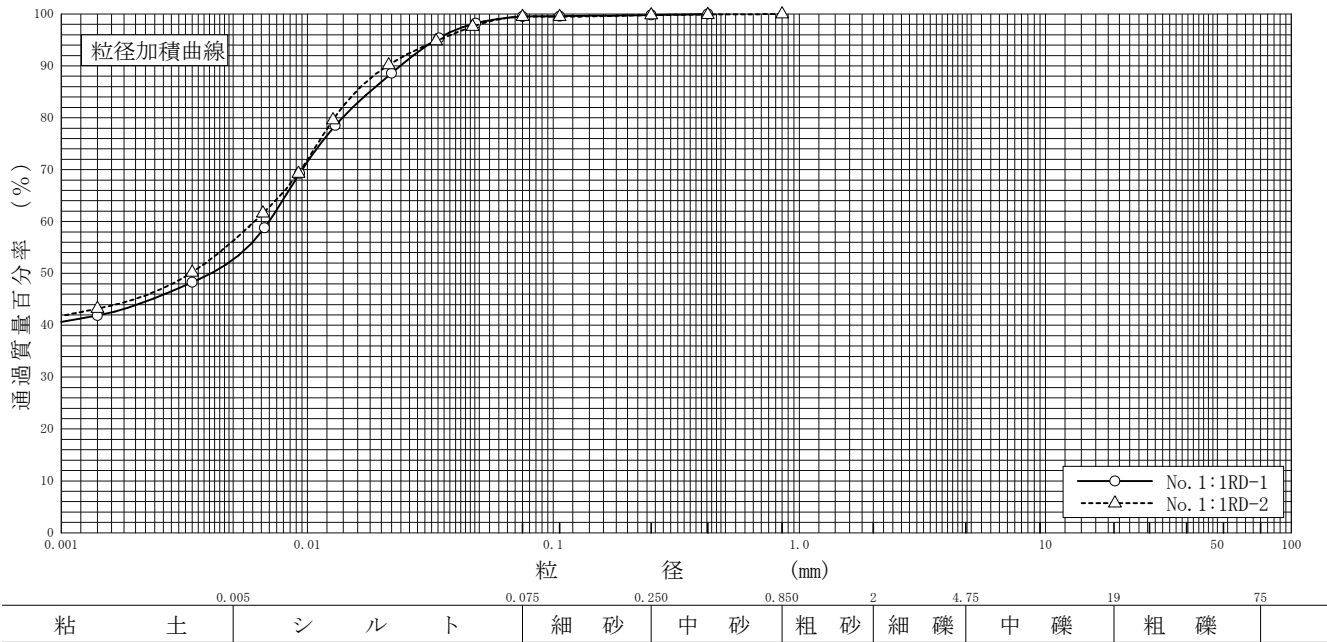
特記事項

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)		No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)	No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	—	—
ふるい 分 析	75		75		中 礫 分 %	—	—
	53		53		細 礫 分 %	—	—
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	—	—
	26.5		26.5		中 砂 分 %	0.2	0.2
	19		19		細 砂 分 %	0.3	0.3
	9.5		9.5		シ ル ト 分 %	46.8	43.2
	4.75		4.75		粘 土 分 %	52.7	56.3
	2		2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.850		0.850	100.0	425μmふるい通過質量百分率 %	100.0	99.9
	0.425	100.0	0.425	99.9	75μmふるい通過質量百分率 %	99.5	99.5
	0.250	99.8	0.250	99.8	最 大 粒 径 mm	0.425	0.850
	0.106	99.6	0.106	99.5	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0070	0.0061
	0.075	99.5	0.075	99.5	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0041	0.0033
					30 % 粒 径 D_{30} mm	—	—
沈 降 分 析	0.0483	98.2	0.0470	97.6	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	—
	0.0343	95.4	0.0334	94.8	均 等 係 数 U_c	—	—
	0.0220	88.6	0.0214	90.2	曲 率 係 数 U_c'	—	—
	0.0130	78.5	0.0127	79.6	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.659	2.728
	0.0093	69.3	0.0092	69.3	使用した分散剤	ヘキサメタ磷酸ナトリウム	ヘキサメタ磷酸ナトリウム
	0.0067	58.8	0.0066	61.6	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
	0.0034	48.3	0.0034	50.2	20 % 粒 径 D_{20} mm	—	—
	0.0014	41.9	0.0014	43.2			



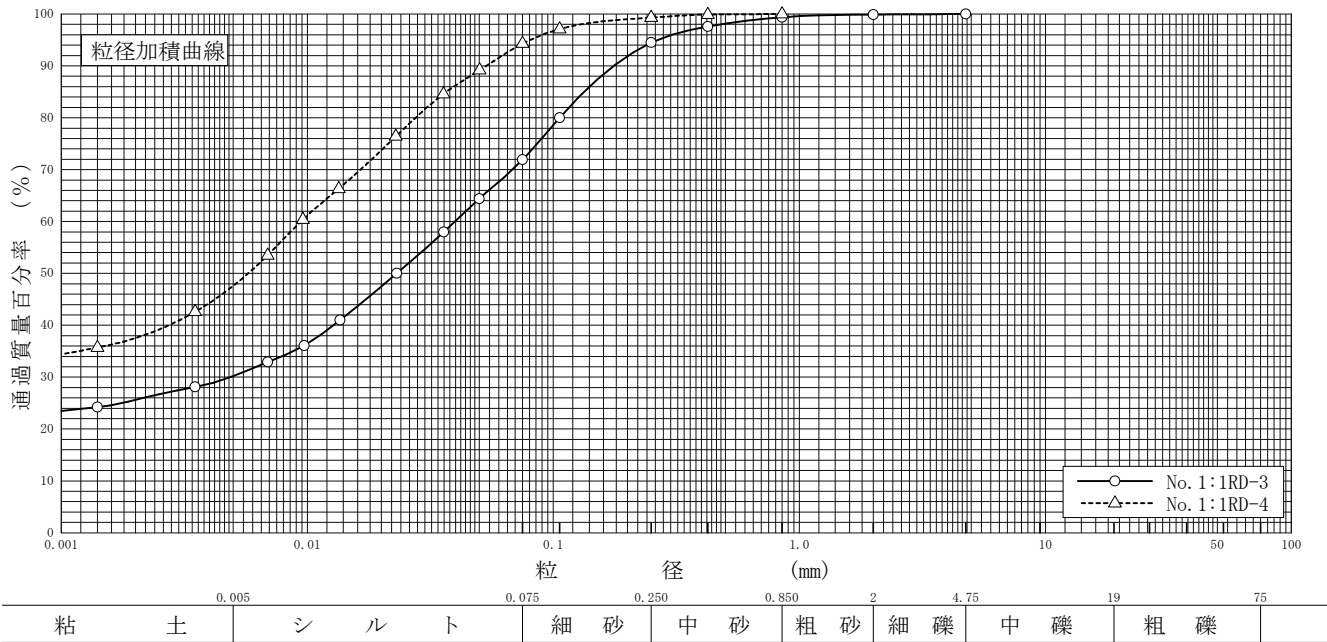
特記事項

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)		No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)	No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	—	—
	53		53		中 礫 分 %	—	—
	37.5		37.5		細 礫 分 %	0.1	—
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.5	—
	19		19		中 砂 分 %	4.9	0.7
	9.5		9.5		細 砂 分 %	22.6	5.0
	4.75	100.0	4.75		シ ル ト 分 %	41.7	46.7
	2	99.9	2		粘 土 分 %	30.2	47.6
	0.850	99.4	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	99.9	100.0
	0.425	97.6	0.425	99.9	425μmふるい通過質量百分率 %	97.6	99.9
	0.250	94.5	0.250	99.3	75μmふるい通過質量百分率 %	71.9	94.3
	0.106	80.0	0.106	97.1	最 大 粒 径 mm	4.75	0.850
	0.075	71.9	0.075	94.3	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.040	0.0094
沈 降 分 析	0.0500	64.4	0.0502	89.2	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.023	0.0058
	0.0359	58.0	0.0357	84.6	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0049	—
	0.0231	50.0	0.0229	76.4	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	—
	0.0136	41.0	0.0134	66.3	均 等 係 数 U_c	—	—
	0.0097	36.1	0.0096	60.4	曲 率 係 数 U_c'	—	—
	0.0069	32.9	0.0069	53.5	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.669	2.669
	0.0035	28.1	0.0035	42.6	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0014	24.2	0.0014	35.7	溶液濃度，溶液添加量	20%，10ml	20%，10ml
					20 % 粒 径 D_{20} mm	—	—

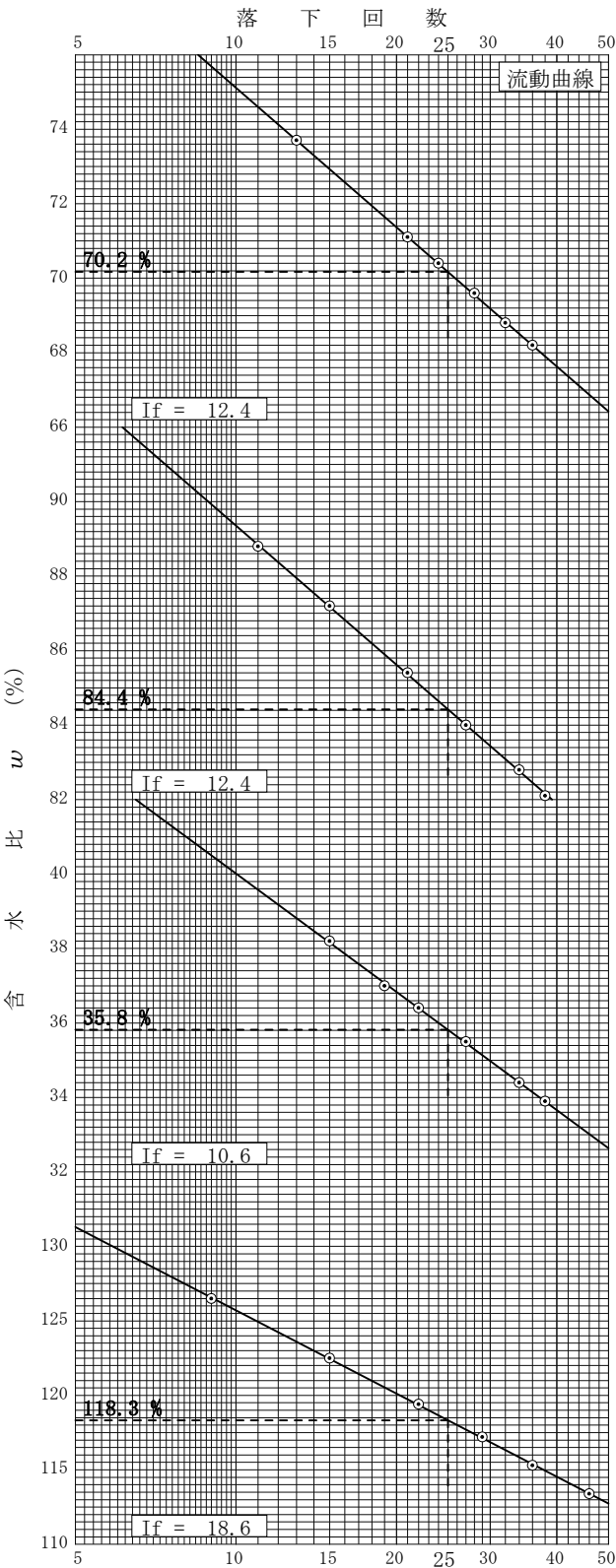


特記事項

調査件名
 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務
 試験年月日
 2019年 12月 9日

試験者 遠藤 暢

試料番号（深さ） No. 1:1RD-1（10.80～11.40m）			
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 %	70.2
36	68.2	27.1	塑性限界 w_p %
32	68.8	27.1	27.0
28	69.6	26.9	塑性指数 I_p
24	70.4		43.2
21	71.1		
13	73.7		
試料番号（深さ） No. 1:1RD-2（15.60～16.15m）			
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 %	84.4
38	82.1	28.7	塑性限界 w_p %
34	82.8	28.6	28.6
27	84.0	28.4	塑性指数 I_p
21	85.4		55.8
15	87.2		
11	88.8		
試料番号（深さ） No. 1:1RD-3（22.85～23.50m）			
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 %	35.8
38	33.9	17.6	塑性限界 w_p %
34	34.4	17.6	17.5
27	35.5	17.4	塑性指数 I_p
22	36.4		18.3
15	38.2		
19	37.0		
試料番号（深さ） No. 1:1RD-4（26.55～27.20m）			
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 %	118.3
46	113.4	36.4	塑性限界 w_p %
36	115.3	36.5	36.5
29	117.2	36.6	塑性指数 I_p
22	119.4		81.8
15	122.5		
9	126.5		
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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-1（10.80～11.40m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				842.01	870.13	829.10		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.40	7.47	7.43		
				7.41	7.31	7.40		
		中 部 cm		7.45	7.47	7.47		
				7.39	7.31	7.40		
		下 部 cm		7.41	7.49	7.44		
				7.35	7.29	7.40		
		平 均 値 D cm		7.40	7.39	7.42		
	高 さ	cm		11.22	11.20	11.09		
				11.22	11.20	11.09		
		平 均 値 H cm		11.22	11.20	11.09		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³			482.55	480.39	479.54			
含 水 比	容 器 No.			3594	3630	1669		
	m_a g			106.09	75.92	66.16		
	m_b g			82.48	63.91	53.60		
	m_c g			31.28	32.73	27.56		
	w %			46.1	38.5	48.2		
	容 器 No.			3612	3604	360		
	m_a g			87.41	77.76	82.93		
	m_b g			70.20	65.27	66.54		
	m_c g			32.55	33.66	30.76		
	w %			45.7	39.5	45.8		
	平 均 値 w %			45.9	39.0	47.0		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³			1.745	1.811	1.729		
	乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³			1.196	1.303	1.176		
	間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.223	1.041	1.261		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			99.8	99.6	99.1			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.659	平 均 値 w %	44.0	平均値 ρ_t g/cm ³	1.762	
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.225	平 均 値 e	1.175	平均値 S_r %	99.5	

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				846.71	869.63	864.96		
供 試 体	直 径	上 部 cm		7.43	7.40	7.42		
				7.40	7.49	7.50		
		中 部 cm		7.40	7.40	7.41		
				7.40	7.44	7.48		
		下 部 cm		7.43	7.40	7.40		
				7.40	7.46	7.45		
		平 均 値 D cm			7.41	7.43	7.44	
	高 さ	cm		11.12	11.30	11.12		
				11.12	11.30	11.12		
		平 均 値 H cm			11.12	11.30	11.12	
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³			479.55	489.94	483.44			
含 水 比	容 器 No.			3649	1869	3611		
	m_a g			79.00	72.12	94.36		
	m_b g			64.32	58.42	76.10		
	m_c g			32.60	27.55	33.32		
	w %			46.3	44.4	42.7		
	容 器 No.			3628	1574	1758		
	m_a g			66.26	72.41	74.18		
	m_b g			55.93	58.47	59.94		
	m_c g			32.99	27.56	27.81		
	w %			45.0	45.1	44.3		
平 均 値 w %			45.7	44.8	43.5			
湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³				1.766	1.775	1.789		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³				1.212	1.226	1.247		
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				1.251	1.225	1.188		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %				99.7	99.8	99.9		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				2.728	平 均 値 w %	44.7	平均値 ρ_t g/cm ³	1.777
平 均 値 ρ_d g/cm ³				1.228	平 均 値 e	1.221	平均値 S_r %	99.8

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				976.01	988.96	981.44		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.41	7.40	7.50		
				7.41	7.50	7.35		
		中 部 cm		7.40	7.40	7.48		
				7.40	7.50	7.35		
		下 部 cm		7.35	7.40	7.47		
				7.40	7.50	7.35		
		平 均 値 D cm		7.40	7.45	7.42		
	高 さ	cm		11.04	11.15	11.17		
				11.04	11.13	11.17		
		平 均 値 H cm		11.04	11.14	11.17		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³				474.81	485.61	483.00		
含 水 比	容 器 No.			3650	1766	3620		
	m_a g			82.57	83.08	64.13		
	m_b g			73.59	72.87	58.25		
	m_c g			32.95	27.10	32.33		
	w %			22.1	22.3	22.7		
	容 器 No.			3616	1693	3629		
	m_a g			92.29	86.73	64.49		
	m_b g			81.80	75.72	58.38		
	m_c g			32.57	28.27	32.07		
	w %			21.3	23.2	23.2		
平 均 値 w %				21.7	22.8	23.0		
湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³				2.056	2.037	2.032		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³				1.689	1.659	1.652		
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				0.580	0.609	0.616		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %				99.9	99.9	99.7		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				2.669	平 均 値 w %	22.5	平均値 ρ_t g/cm ³	2.042
平 均 値 ρ_d g/cm ³				1.667	平 均 値 e	0.602	平均値 S_r %	99.8

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-4 (26.55～27.20m)

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				752.40	766.84	769.56		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.40	7.38	7.40		
				7.45	7.50	7.47		
		中 部 cm		7.37	7.38	7.35		
				7.49	7.48	7.47		
		下 部 cm		7.38	7.35	7.38		
				7.45	7.46	7.47		
		平 均 値 D cm		7.42	7.43	7.42		
	高 さ	cm		11.10	11.19	11.15		
				11.10	11.19	11.15		
		平 均 値 H cm		11.10	11.19	11.15		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³			479.98	485.17	482.14			
含 水 比	容 器 No.			3599	3585	3602		
	m_a g			73.34	88.06	76.19		
	m_b g			56.08	64.76	58.44		
	m_c g			32.14	31.18	32.34		
	w %			72.1	69.4	68.0		
	容 器 No.			3619	3647	3606		
	m_a g			62.01	75.11	73.15		
	m_b g			49.15	57.58	57.07		
	m_c g			31.38	32.69	33.11		
	w %			72.4	70.4	67.1		
	平 均 値 w %			72.3	69.9	67.6		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³			1.568	1.581	1.596		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³			0.910	0.931	0.952			
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.933	1.867	1.804			
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			99.8	99.9	100.0			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.669	平 均 値 w %	69.9	平均値 ρ_t g/cm ³	1.582	
平 均 値 ρ_d g/cm ³			0.931	平 均 値 e	1.868	平均値 S_r %	99.9	

特記事項

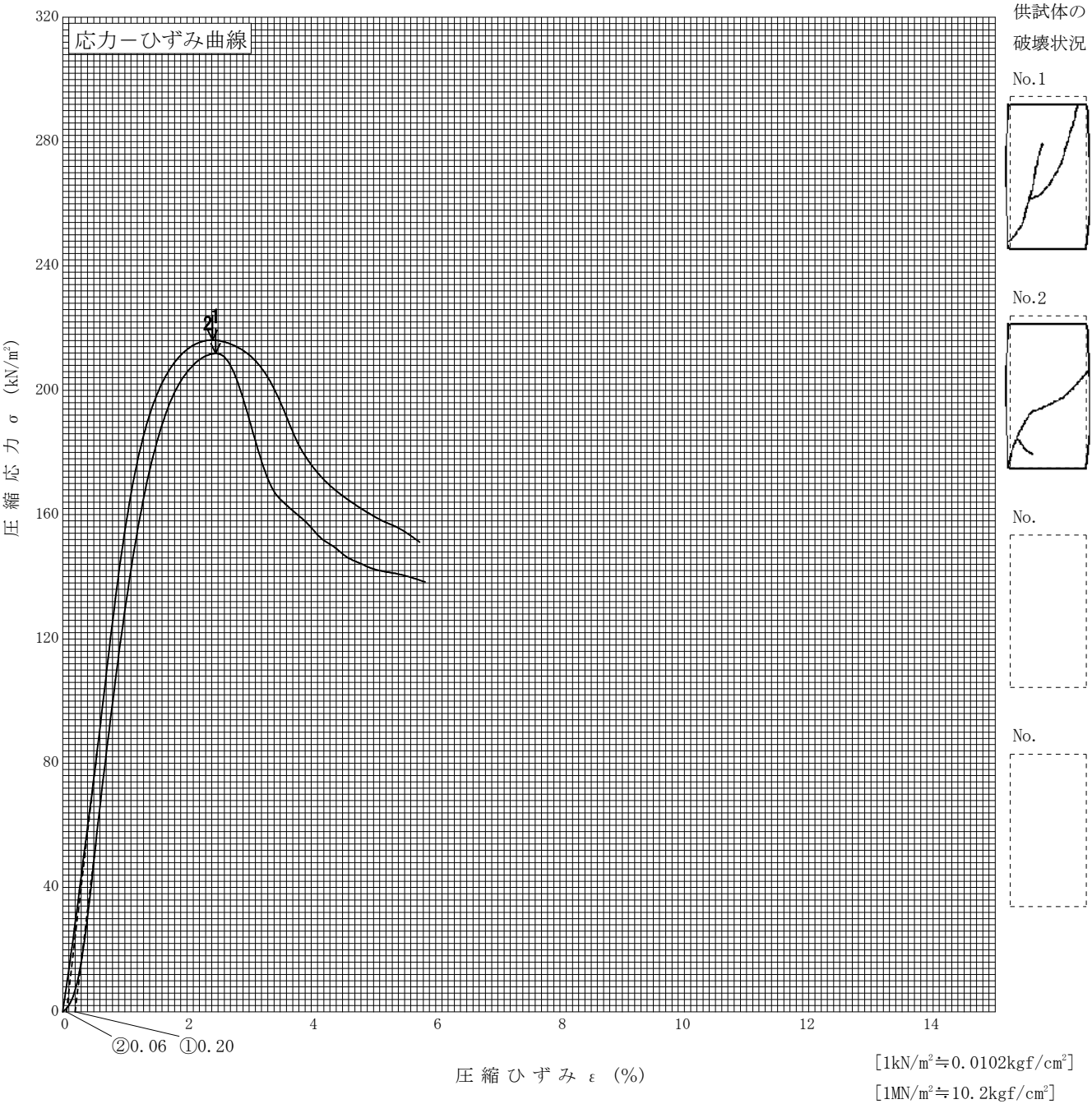
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	70.2	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	27.0	高さ H_0 cm	9.98	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.00	4.99		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	349.42	332.70		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.783	1.705		
		含水比 w %	39.0	47.0		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	212	216		
		破壊ひずみ ε_f %	2.26	2.35		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	16.4	16.9		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



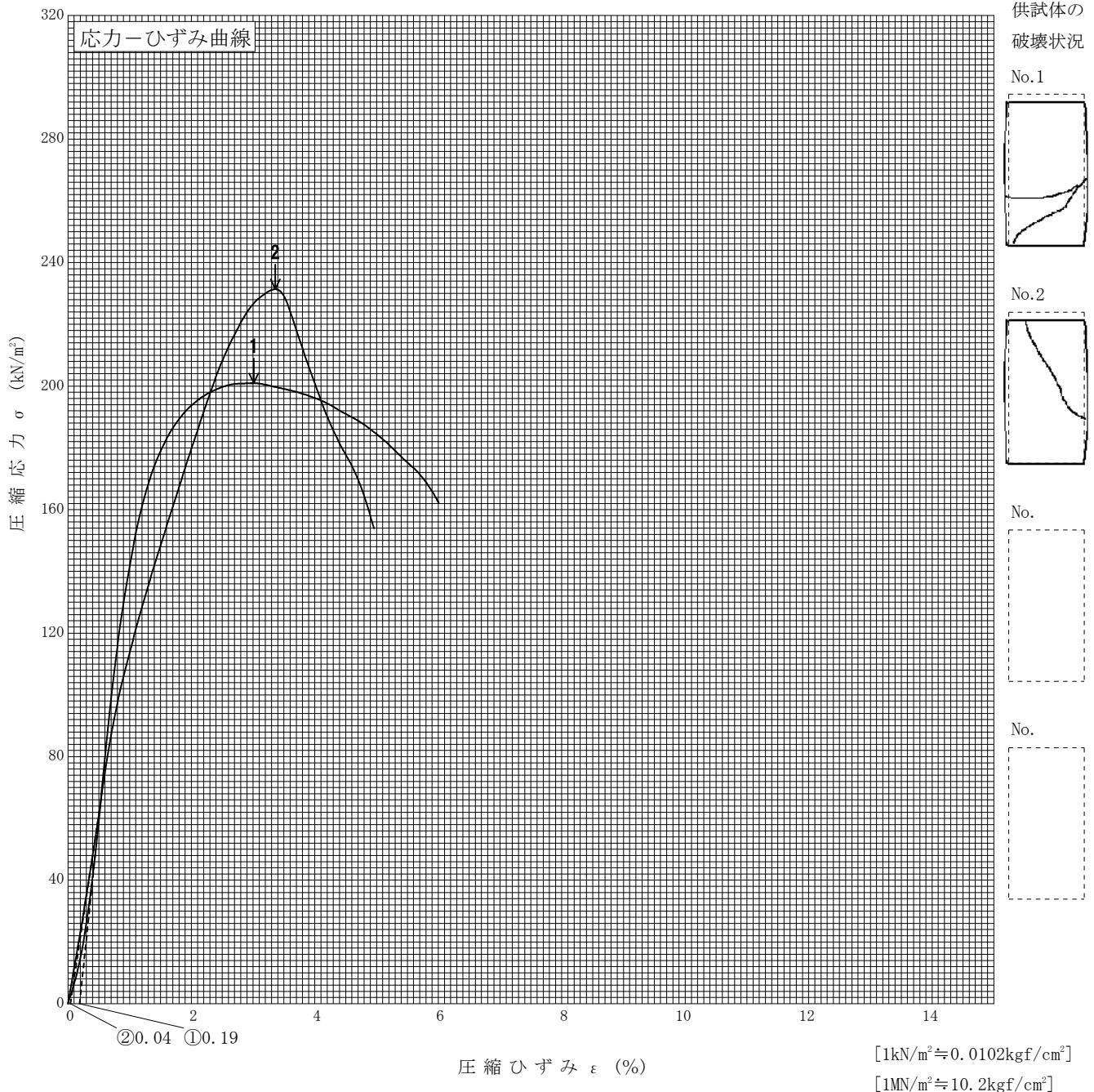
調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)

試 験 者 仲 西 渉

土 質 名 称	(CH)	供 試 体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{(1)}$ %	84.4	試 料 の 状 態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{(1)}$ %	28.6	高 さ H_0 cm	9.98	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直 径 D_0 cm	5.00	4.99		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\epsilon_{50}} / 10$		質 量 m g	341.22	344.31		
		湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm ³	1.741	1.764		
		含 水 比 w %	45.7	43.5		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	201	231		
		破壊ひずみ ϵ_f %	2.82	3.32		
		変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m ²	19.3	11.7		
		鋭 敏 比 $S_t^{(1)}$				



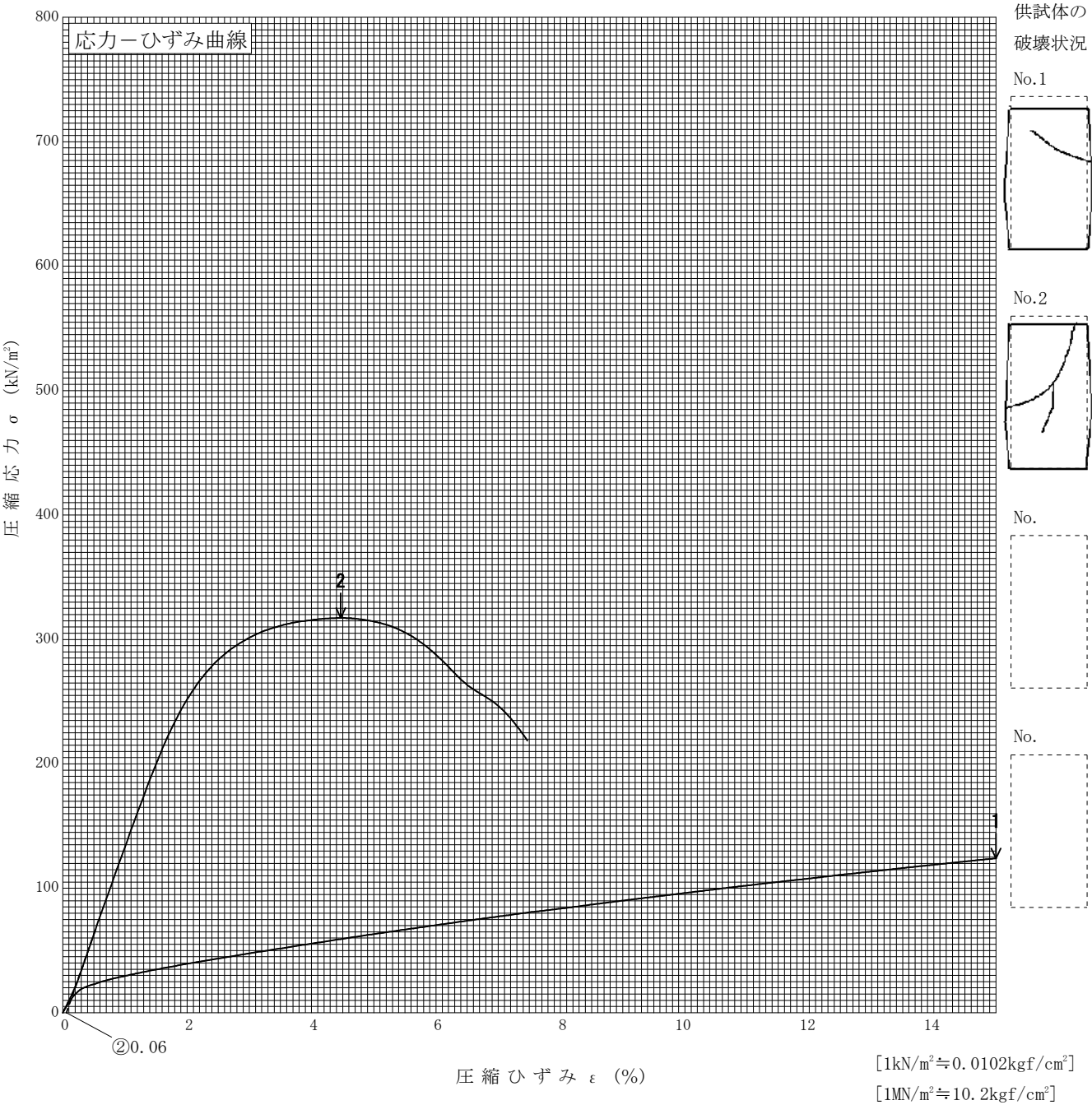
調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CLS)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	35.8	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	17.5	高さ H_0 cm	9.98	9.99		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	4.98	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	392.63	391.43		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	2.020	1.996		
		含水比 w %	21.7	23.0		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	124	317		
		破壊ひずみ ε_f %	15.00	4.41		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	1.28	14.1		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



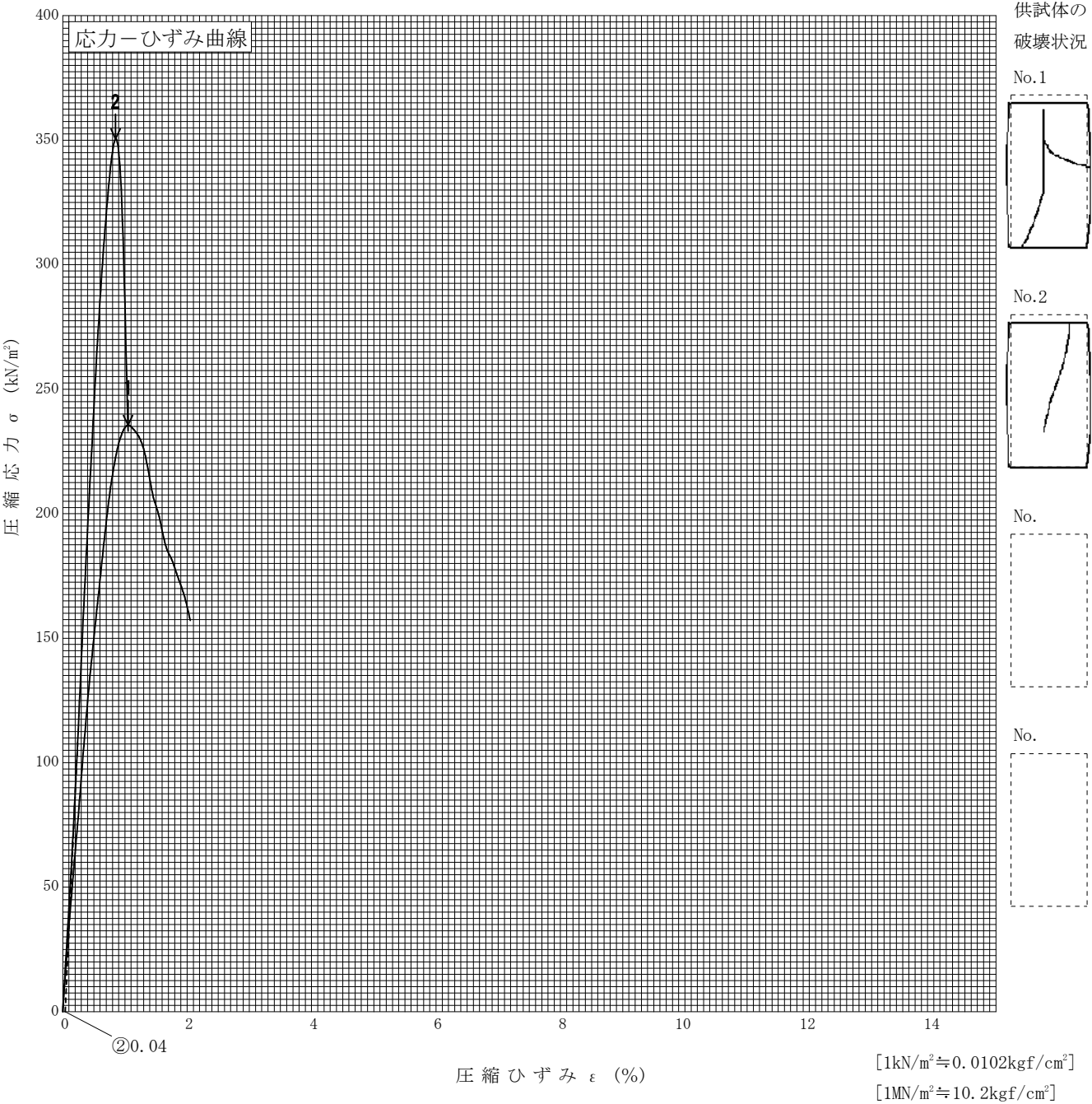
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH-S)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{(1)}$ %	118.3	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{(1)}$ %	36.5	高さ H_0 cm	9.99	9.99		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	4.99	4.99		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	304.78	306.59		
		湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm ³	1.560	1.569		
		含水比 w %	69.9	67.6		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	236	350		
		破壊ひずみ ε_f %	1.05	0.81		
		変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m ²	31.2	54.0		
		鋭敏比 $S_t^{(1)}$				



調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-1（10.80～11.40m） 試験者 三好 功季

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期状態	含水比 w_0 %	46.5
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断面積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.240
土質名称	(CH)		高さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.739
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.659		質量 m_0 g	98.33		飽和度 S_{r0} %	99.7
液性限界 w_L %	70.2		炉乾燥質量 m_s g	67.12	圧縮指数 C_c		0.60
塑性限界 w_p %	27.0		実質高さ H_s cm	0.8929		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	359

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H/H_s - 1$ 体積比 $V = H/H_s$
0	0.0			2.0000				1.240
		19.6	0.0062		1.9969	0.310	1.58E-4	
1	19.6			1.9938				1.233
		19.6	0.0088		1.9894	0.442	2.26E-4	
2	39.2			1.9850				1.223
		39.3	0.0153		1.9774	0.774	1.97E-4	
3	78.5			1.9697				1.206
		78.5	0.0244		1.9575	1.246	1.59E-4	
4	157			1.9453				1.179
		157.0	0.0441		1.9233	2.293	1.46E-4	
5	314			1.9012				1.129
		314.0	0.1342		1.8341	7.317	2.33E-4	
6	628			1.7670				0.979
		628.0	0.1613		1.6864	9.565	1.52E-4	
7	1256			1.6057				0.798
		1255.0	0.1398		1.5358	9.103	7.25E-5	
8	2511			1.4659				0.642
		-2491.4	-0.2088		1.5703	-13.297	5.34E-5	
9	19.6			1.6747				0.876
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 m/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' m/s
0								
1	9.80	0.62	1963.45	3.52E-9	0.0027	0.435	854.10	1.53E-9
2	27.72	0.68	1776.78	4.56E-9	0.0026	0.295	524.15	1.34E-9
3	55.47	0.98	1218.04	2.72E-9	0.0046	0.301	366.63	8.20E-10
4	111.02	1.77	660.89	1.19E-9	0.0099	0.406	268.32	4.84E-10
5	222.03	2.34	482.59	8.00E-10	0.0183	0.415	200.27	3.32E-10
6	444.06	22.00	46.68	1.23E-10	0.0904	0.674	31.46	8.32E-11
7	888.13	25.10	34.59	5.97E-11	0.1245	0.772	26.70	4.61E-11
8	1775.90	21.62	33.31	2.74E-11	0.1052	0.753	25.08	2.06E-11
9	221.85							
10								

特記事項

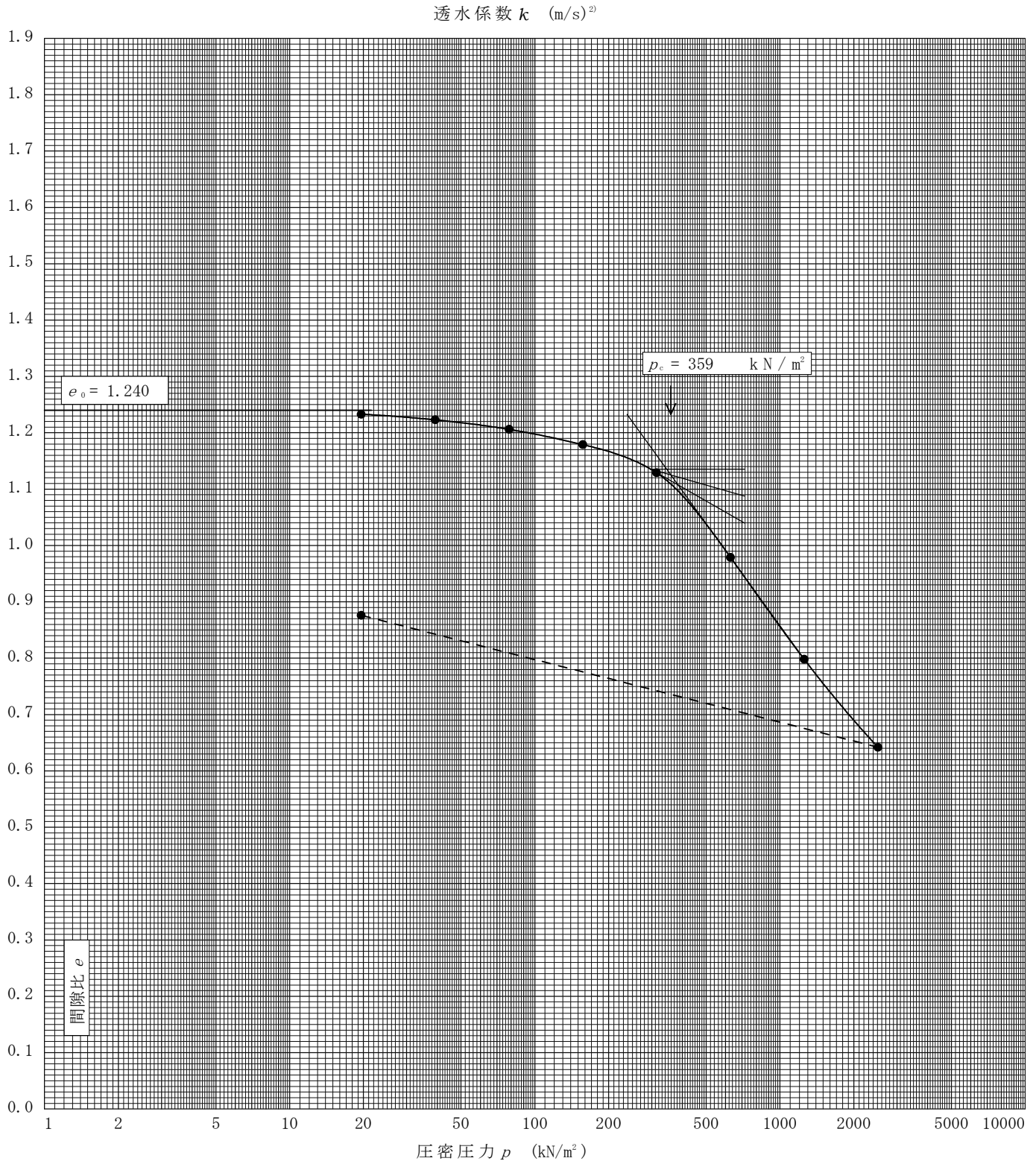
$H_s = m_s / (\rho_s A)$
 $H = H' - \Delta H$
 $\bar{H} = (H + H') / 2$
 $m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$
 $S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$

$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$
 \sqrt{t} 法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$
~~曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~
 $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
 $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN}/\text{m}^3$

$[1 \text{ kN}/\text{m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf}/\text{cm}^2]$

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No.1:1RD-1 (10.80~11.40m)					試験者 三好 功季		
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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.659	70.2	27.0	46.5	1.240	0.60	359	

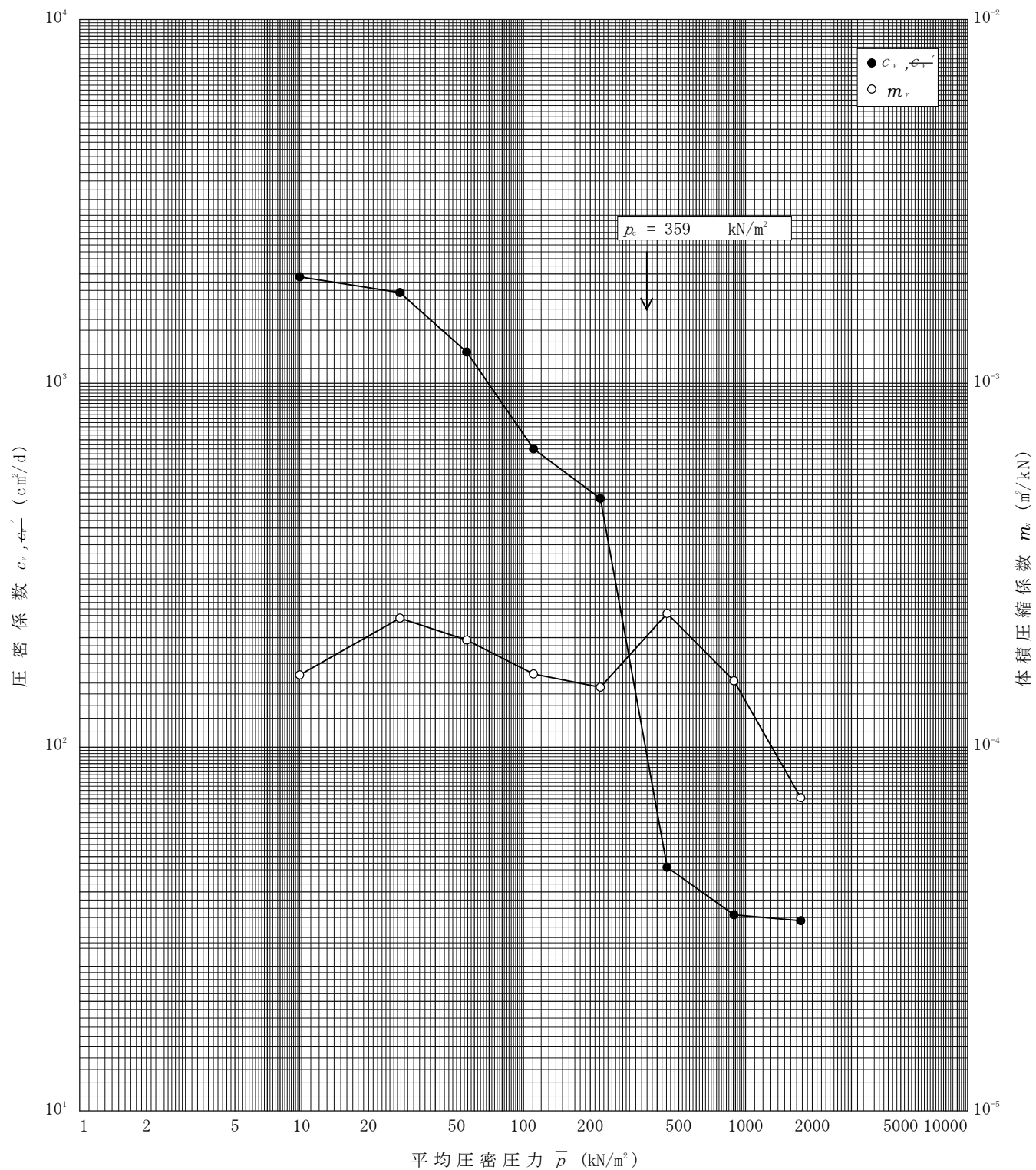


特記事項

1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
 [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m) 試験者 三好 功季

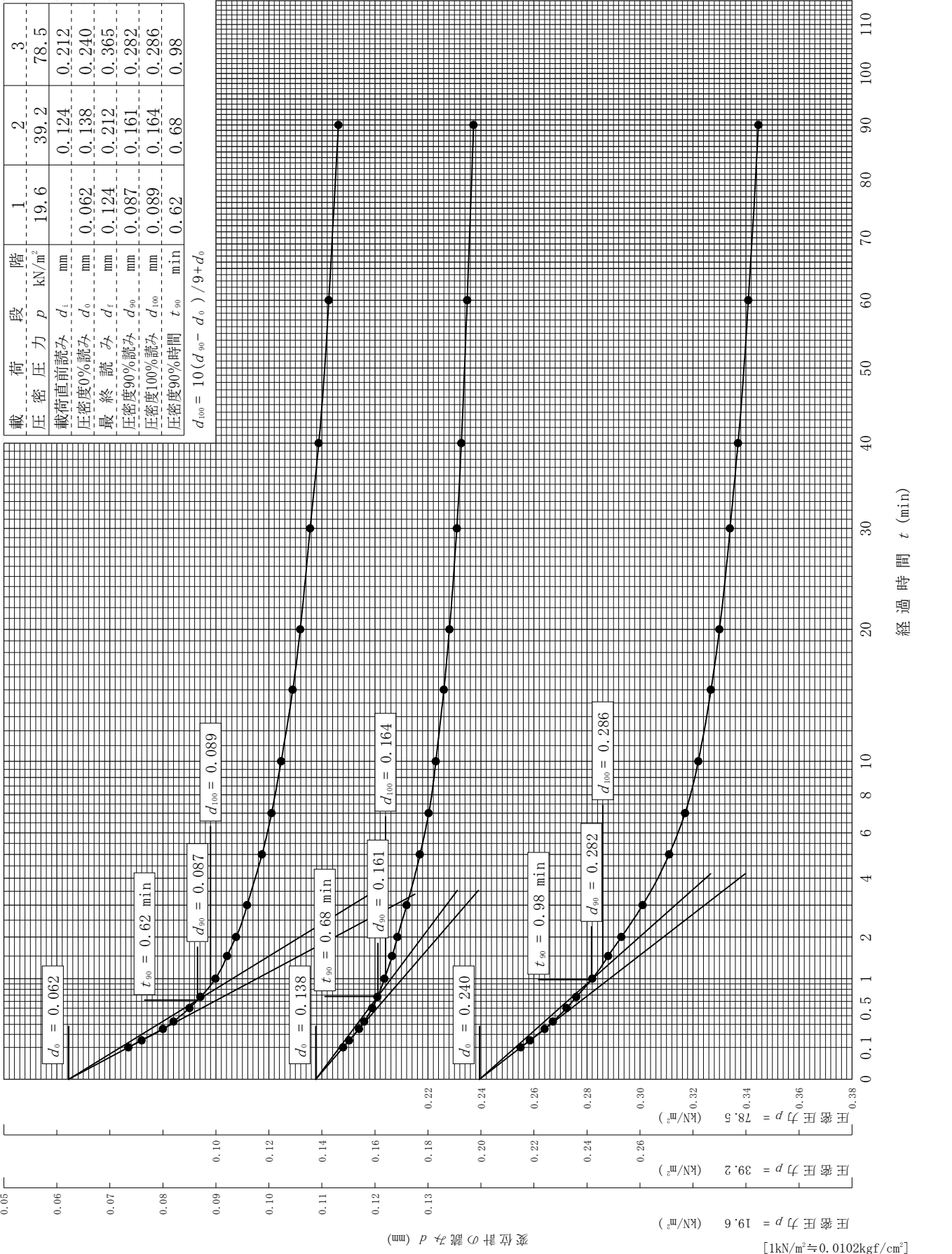


特記事項

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名	令和元年度高槻市富富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

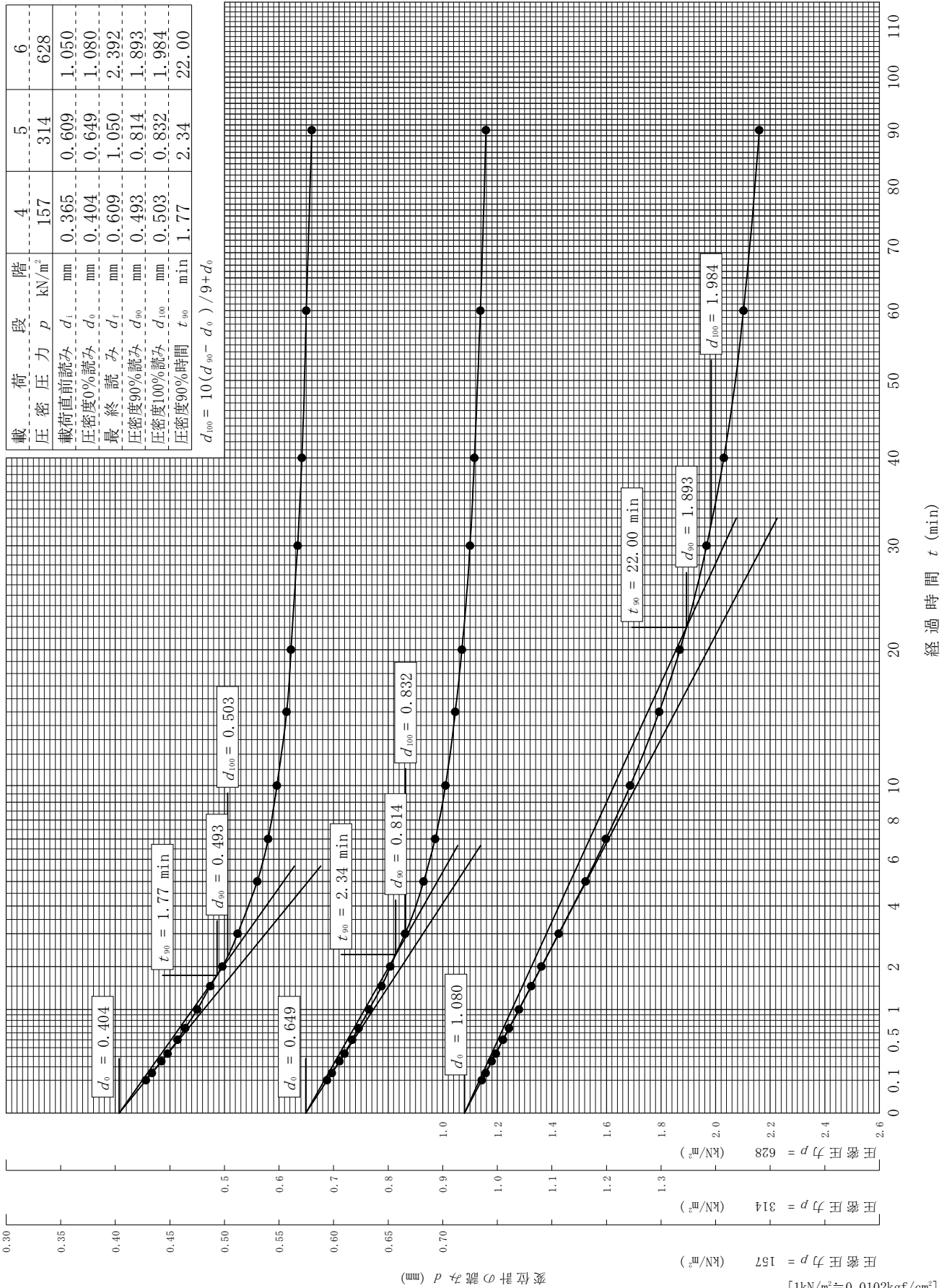


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

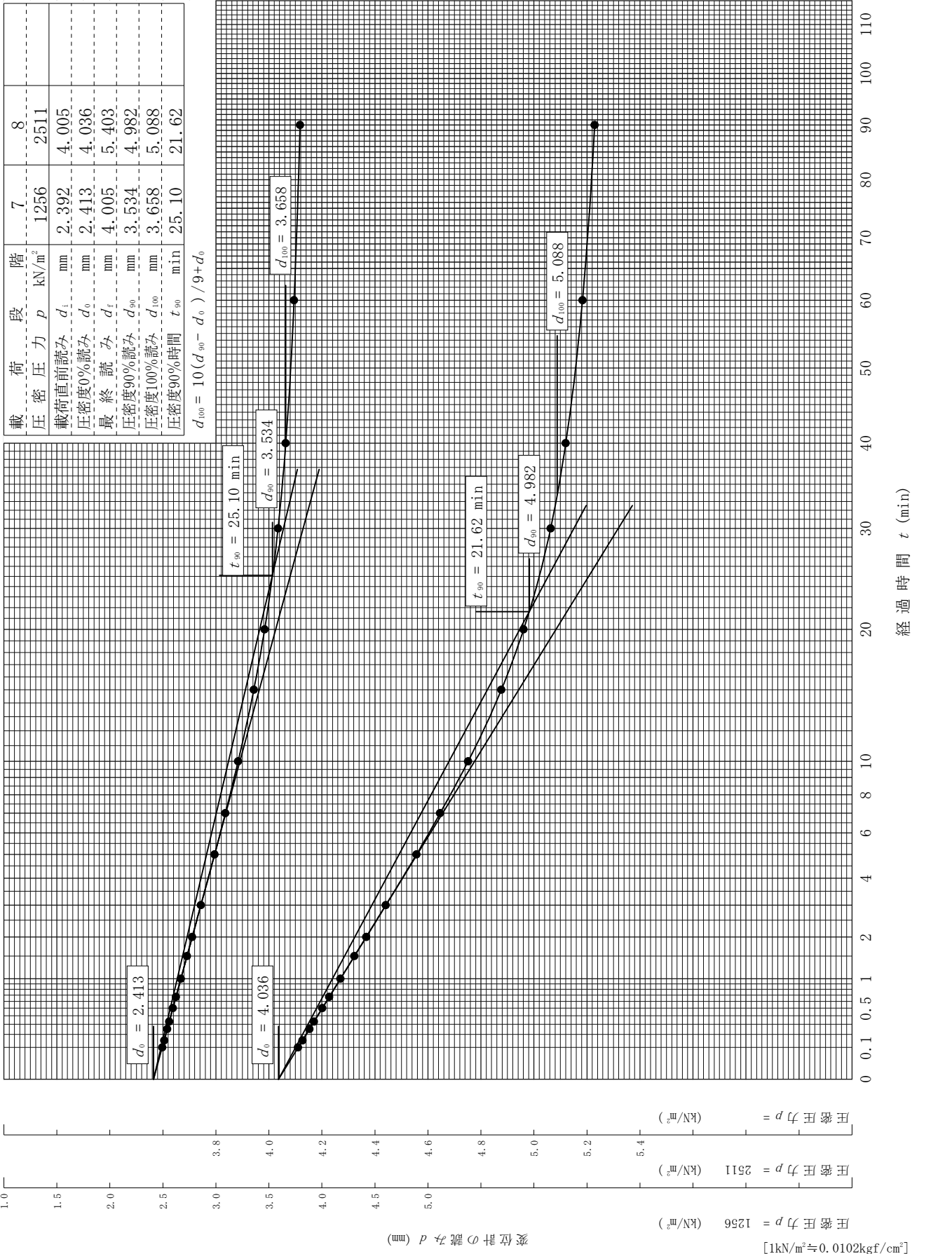
試料番号(深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)

試験者 三好 功季



調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

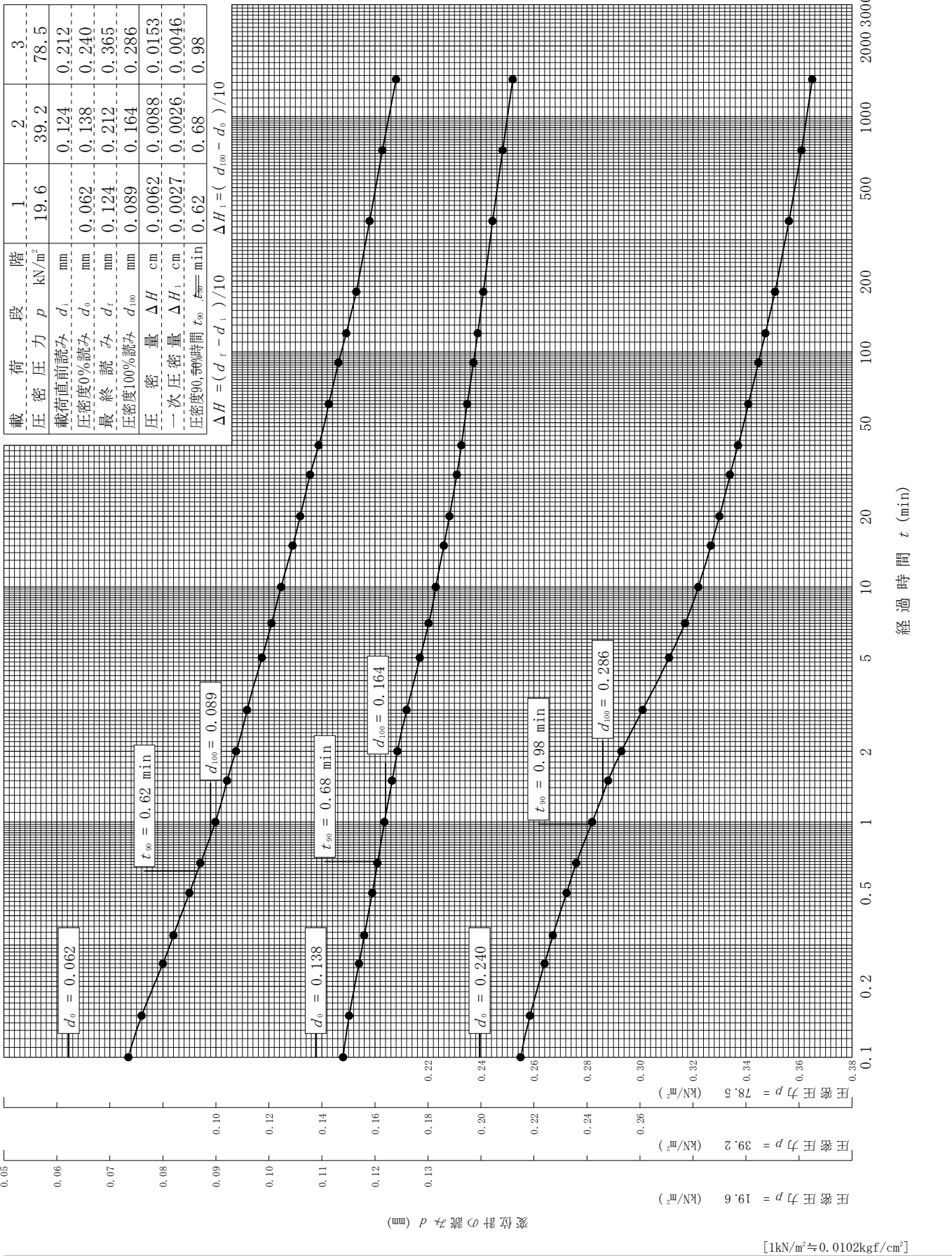


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)

試験者 三好 功季

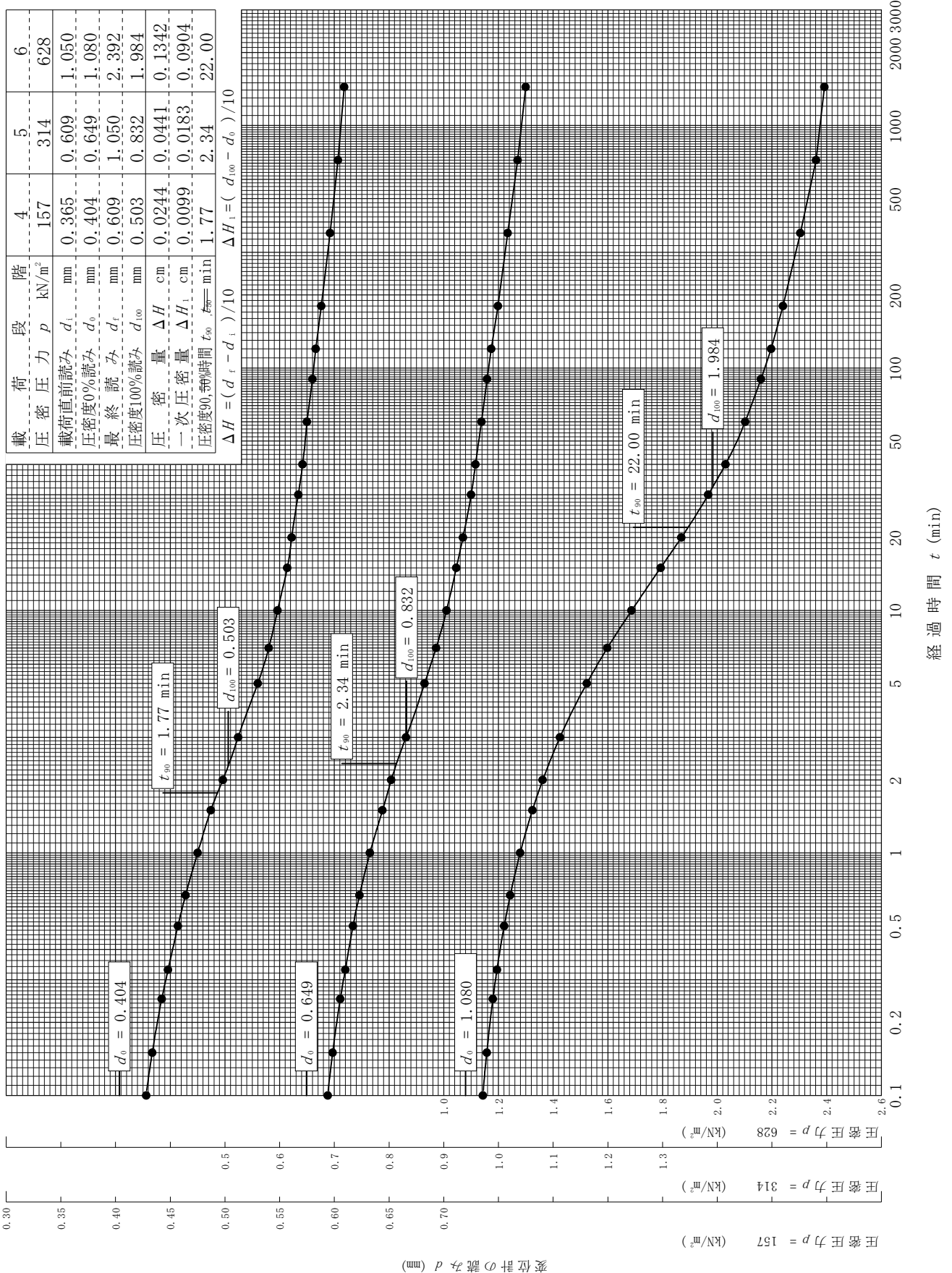


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)

試験者 三好 功季



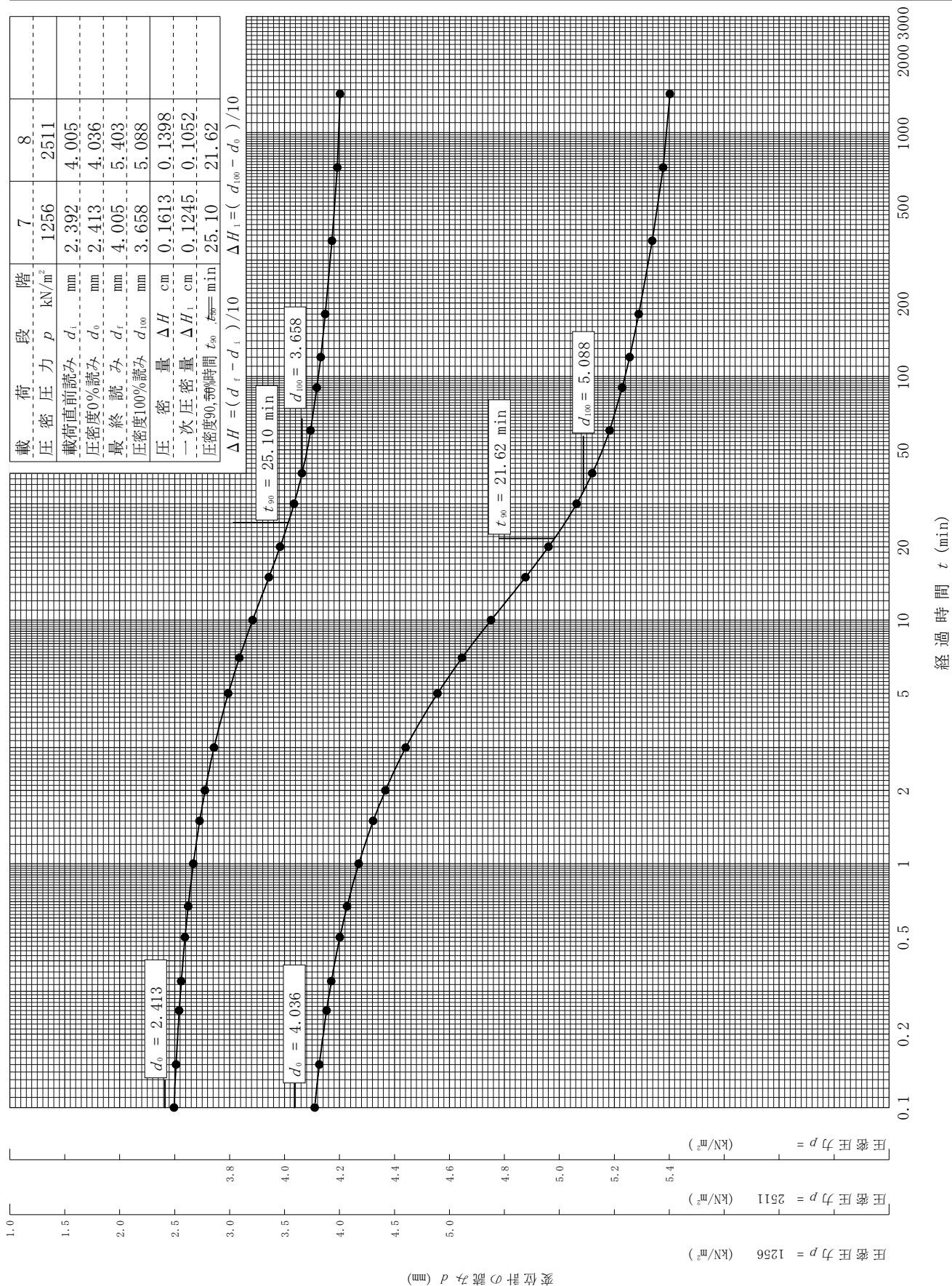
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調 査 件 名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-1 (10.80~11.40m)

試 験 者 三 好 功 季


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

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階載荷による圧密試験（計算書）	
------------------------	--------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-2 (15.60～16.15m)

試験者 三好 功季

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.0000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	47.4
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.294
土 質 名 称	(CH)		高 さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.753
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.728		質 量 m_0 g	99.13		飽和度 S_{r0} %	99.9
液 性 限 界 w_L %	84.4		炉乾燥質量 m_s g	67.25		圧 縮 指 数 C_c	0.71
塑 性 限 界 w_p %	28.6		実 質 高 さ H_s cm	0.8720		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	726

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.294
		39.2	0.0036		1.9982	0.180	4.59E-5	
1	39.2			1.9964				1.289
		39.3	0.0083		1.9923	0.417	1.06E-4	
2	78.5			1.9881				1.280
		78.5	0.0135		1.9814	0.681	8.68E-5	
3	157			1.9746				1.264
		157.0	0.0254		1.9619	1.295	8.25E-5	
4	314			1.9492				1.235
		314.0	0.0468		1.9258	2.430	7.74E-5	
5	628			1.9024				1.182
		628.0	0.1530		1.8259	8.379	1.33E-4	
6	1256			1.7494				1.006
		1255.0	0.1855		1.6567	11.197	8.92E-5	
7	2511			1.5639				0.793
		2512.0	0.1667		1.4806	11.259	4.48E-5	
8	5023			1.3972				0.602
		-4983.8	-0.3298		1.5621	-21.113	4.24E-5	
9	39.2			1.7270				0.981
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 m/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' m/s
0	19.60	0.61	1998.23	1.04E-9	0.0012	0.333	665.41	3.47E-10
1	55.47	0.96	1262.22	1.52E-9	0.0023	0.277	349.63	4.21E-10
2	111.02	1.14	1051.33	1.04E-9	0.0040	0.296	311.19	3.07E-10
3	222.03	1.79	656.45	6.15E-10	0.0089	0.350	229.76	2.15E-10
4	444.06	2.29	494.41	4.34E-10	0.0158	0.338	167.11	1.47E-10
5	888.13	37.36	27.24	4.11E-11	0.1042	0.681	18.55	2.80E-11
6	1775.90	46.72	17.93	1.82E-11	0.1391	0.750	13.45	1.36E-11
7	3551.44	36.75	18.21	9.26E-12	0.1113	0.668	12.16	6.19E-12
8	443.74							
9								
10								

特記事項

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

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

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

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

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

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

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

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

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

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

$$[1 \text{ kN}/\text{m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf}/\text{cm}^2]$$

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

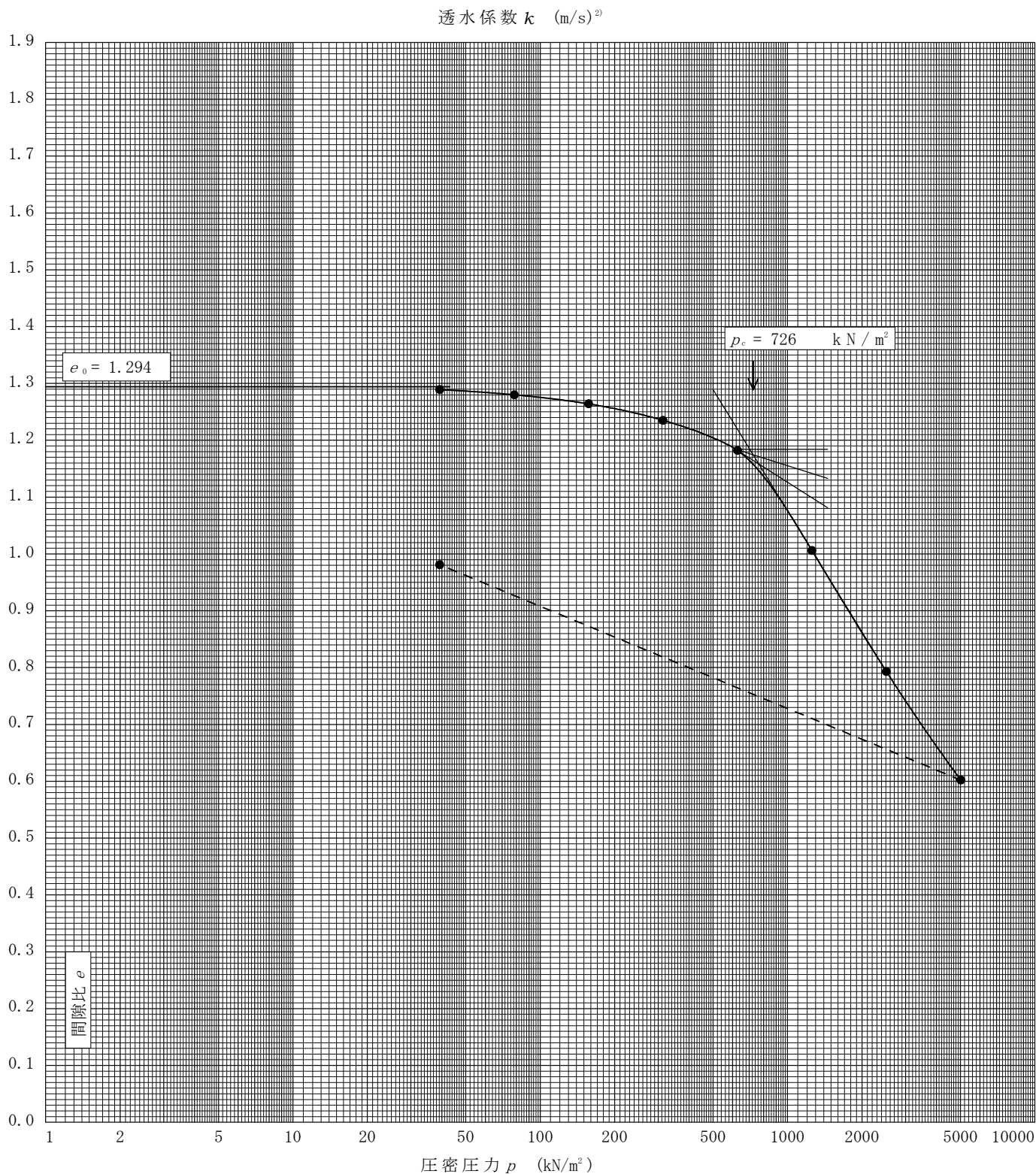
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No.1:1RD-2 (15.60~16.15m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.728	84.4	28.6	47.4	1.294	0.71	726	

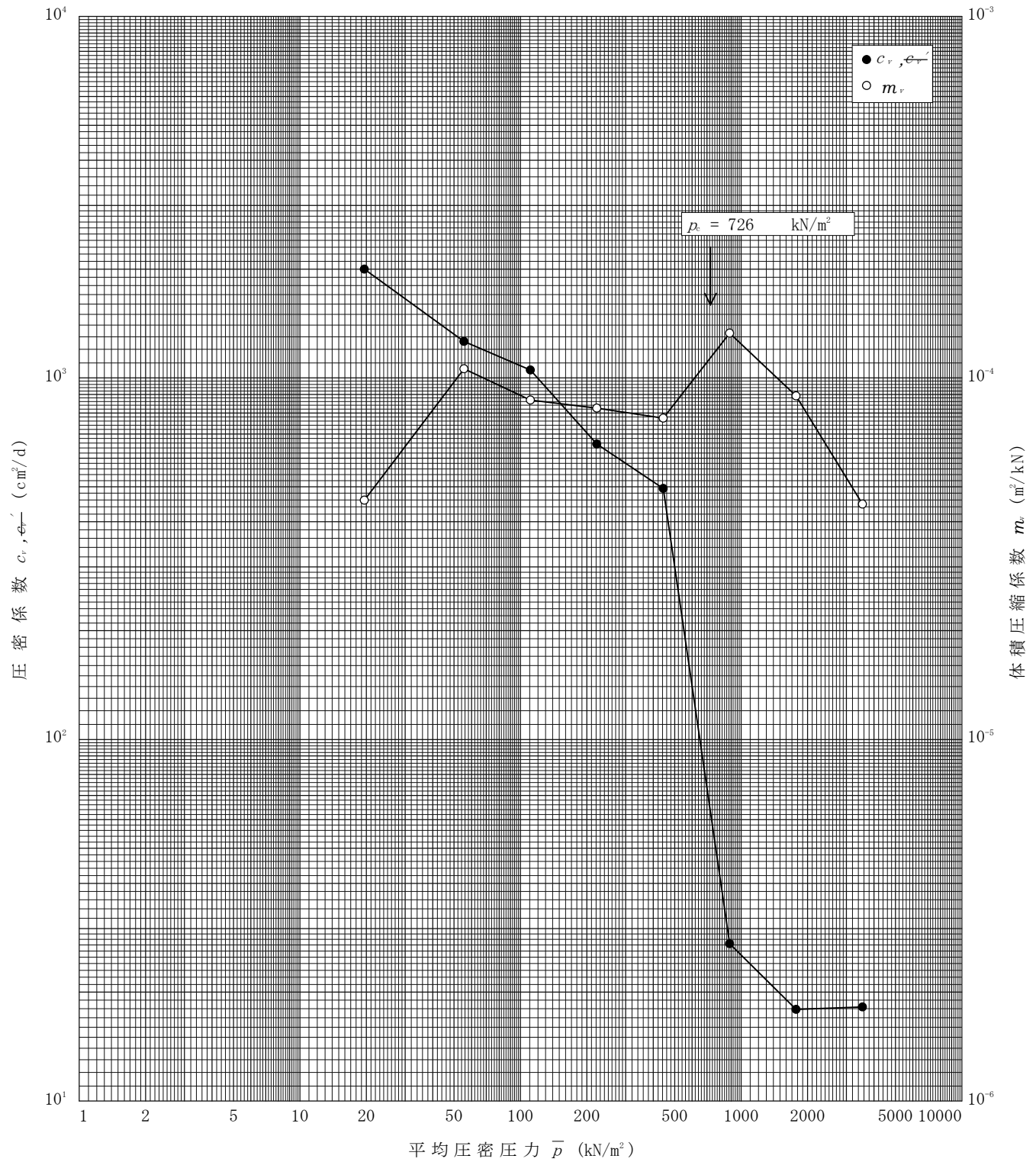


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
[1kN/m² \approx 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m) 試験者 三好 功季

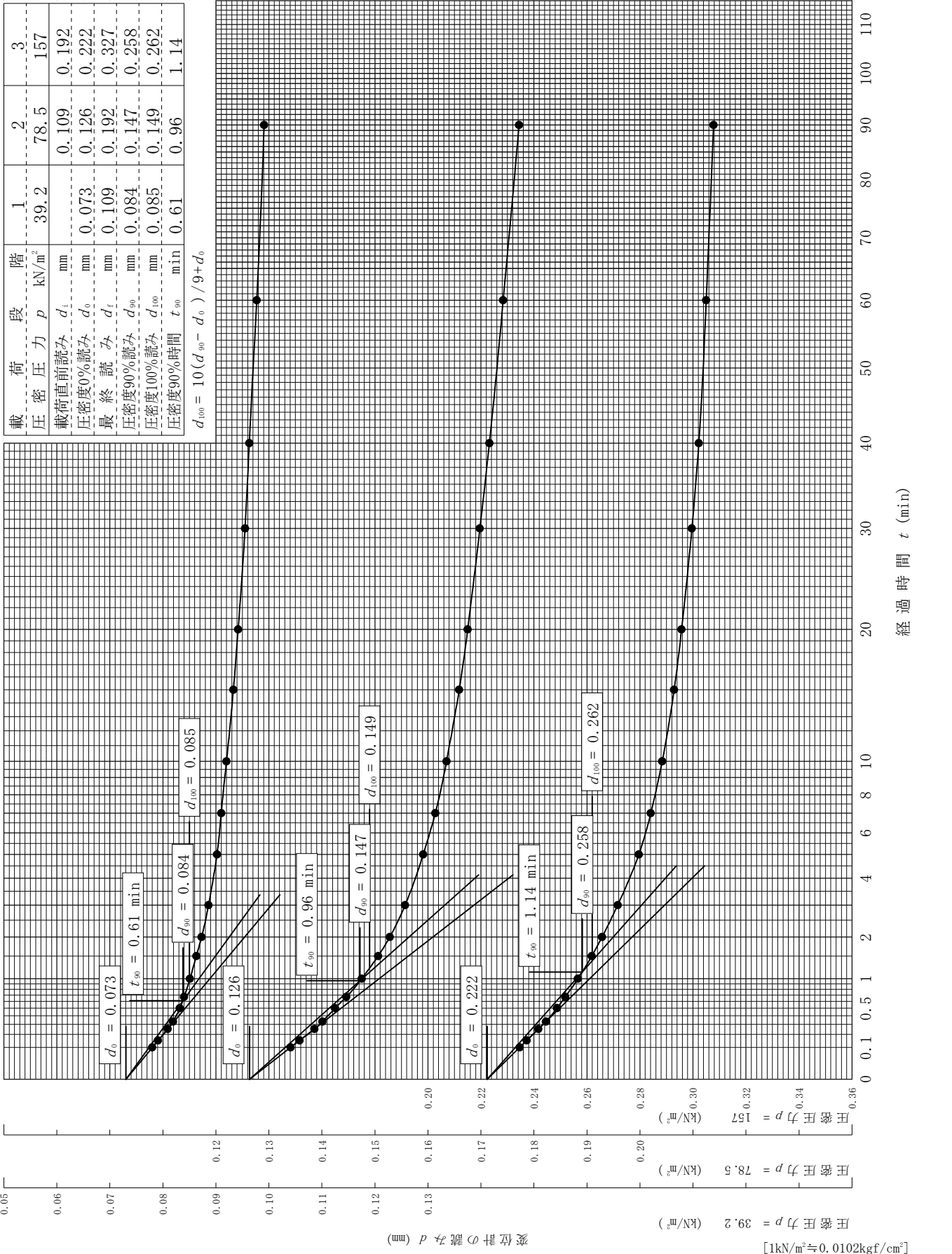


特記事項

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

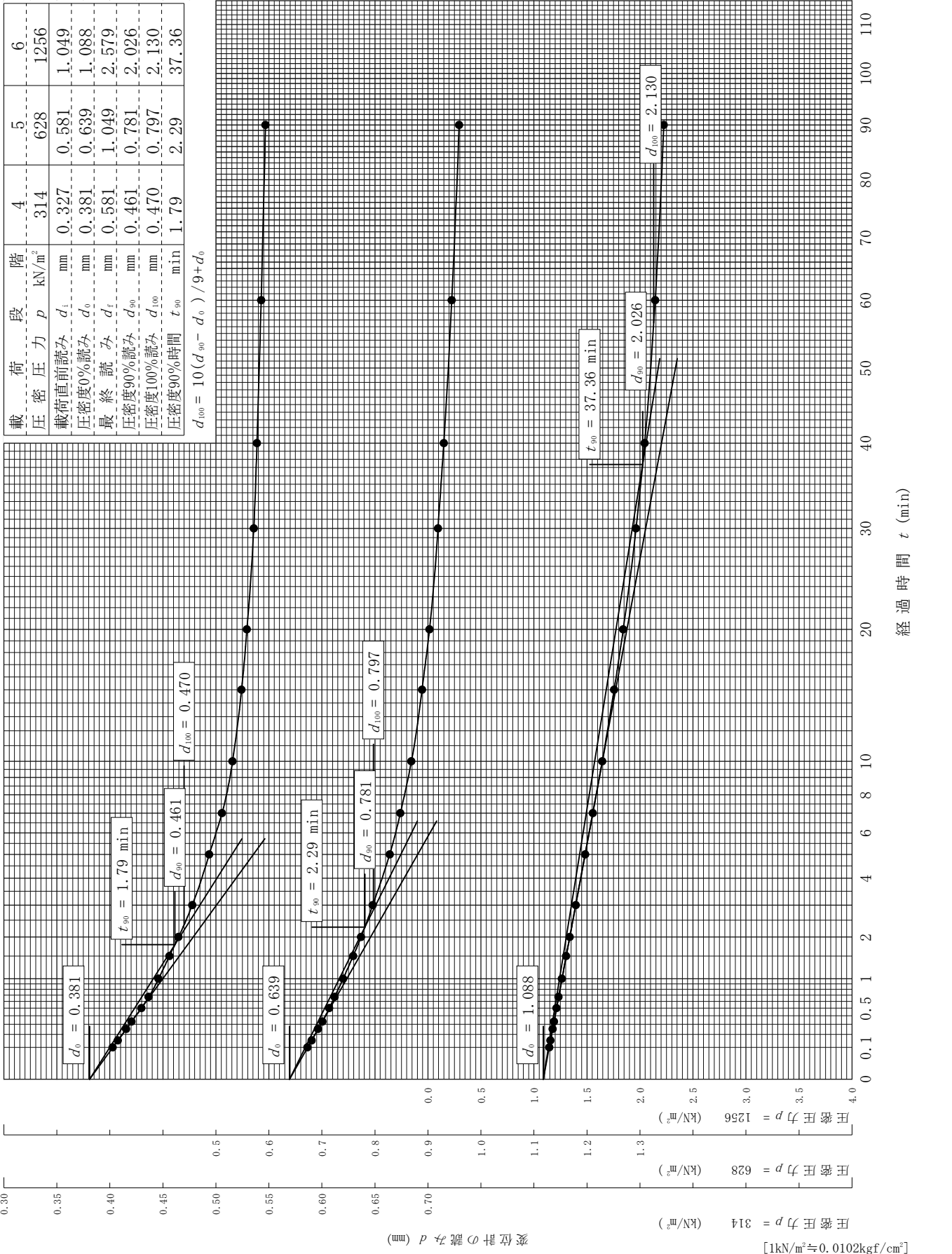
調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------



調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

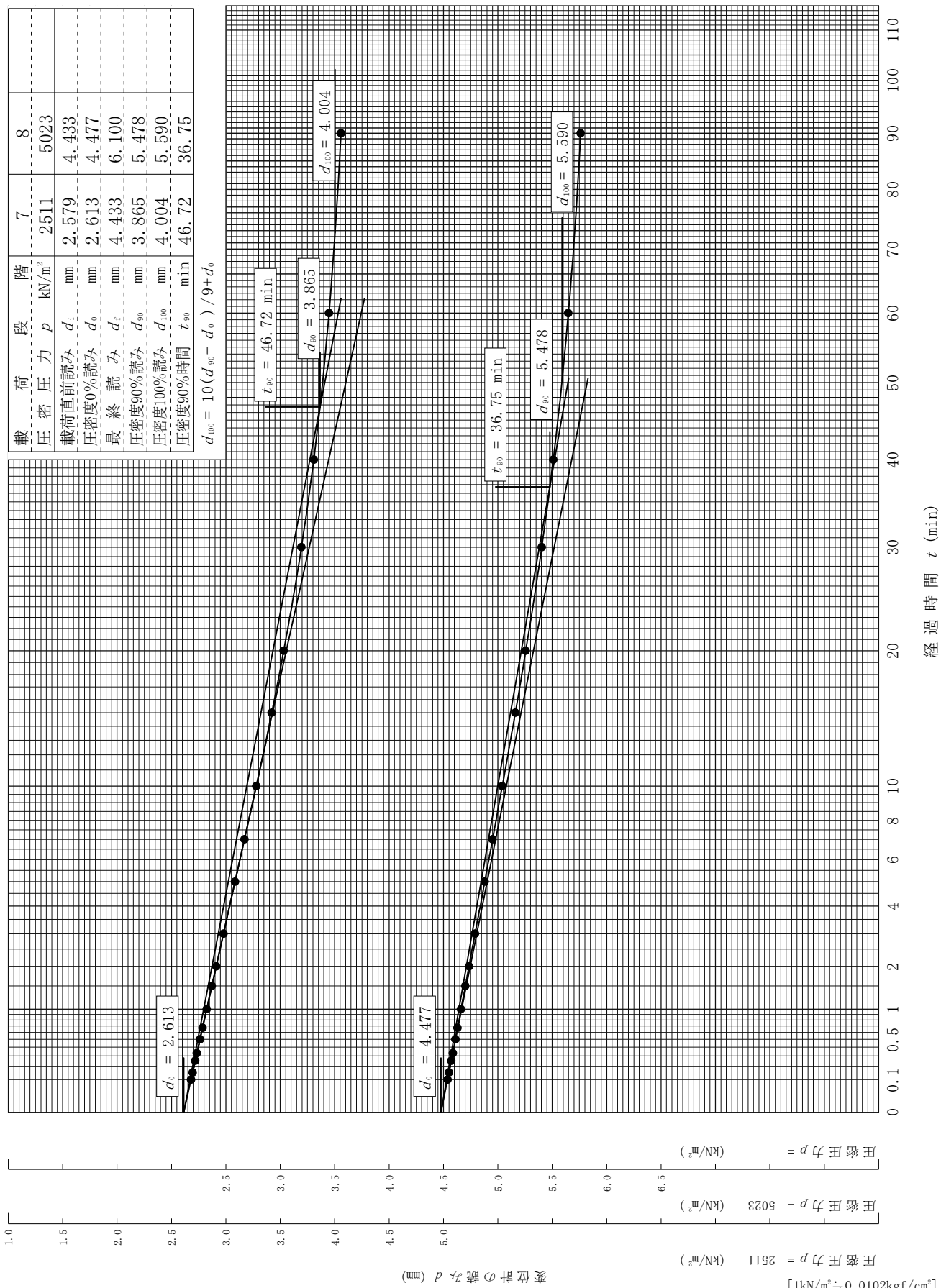


調 査 件 名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

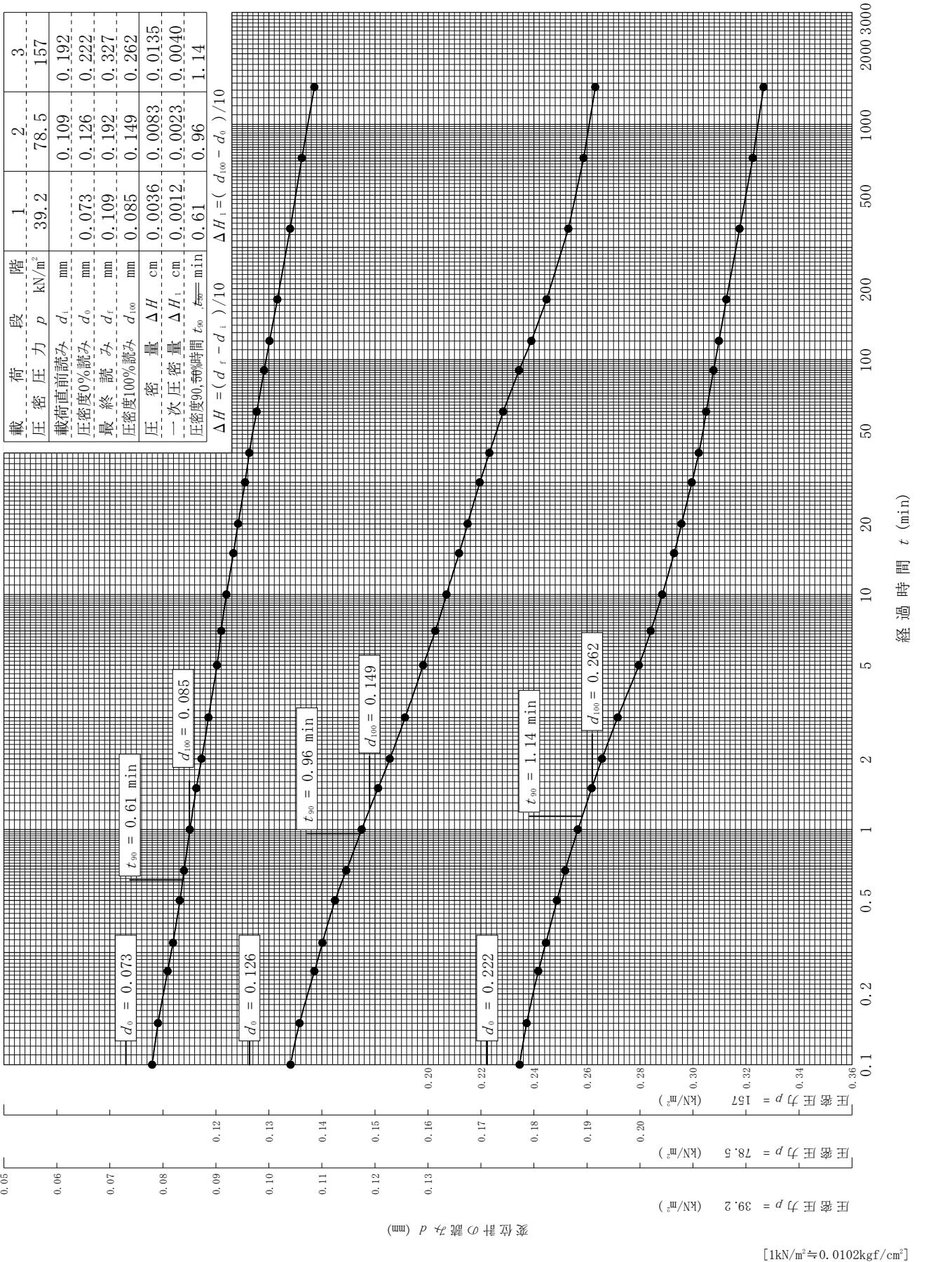
試料番号(深さ) No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)

試 験 者 三 好 功 季



調 査 件 名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
---------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)	試 験 者	三好 功季
----------	----------------------------	-------	-------

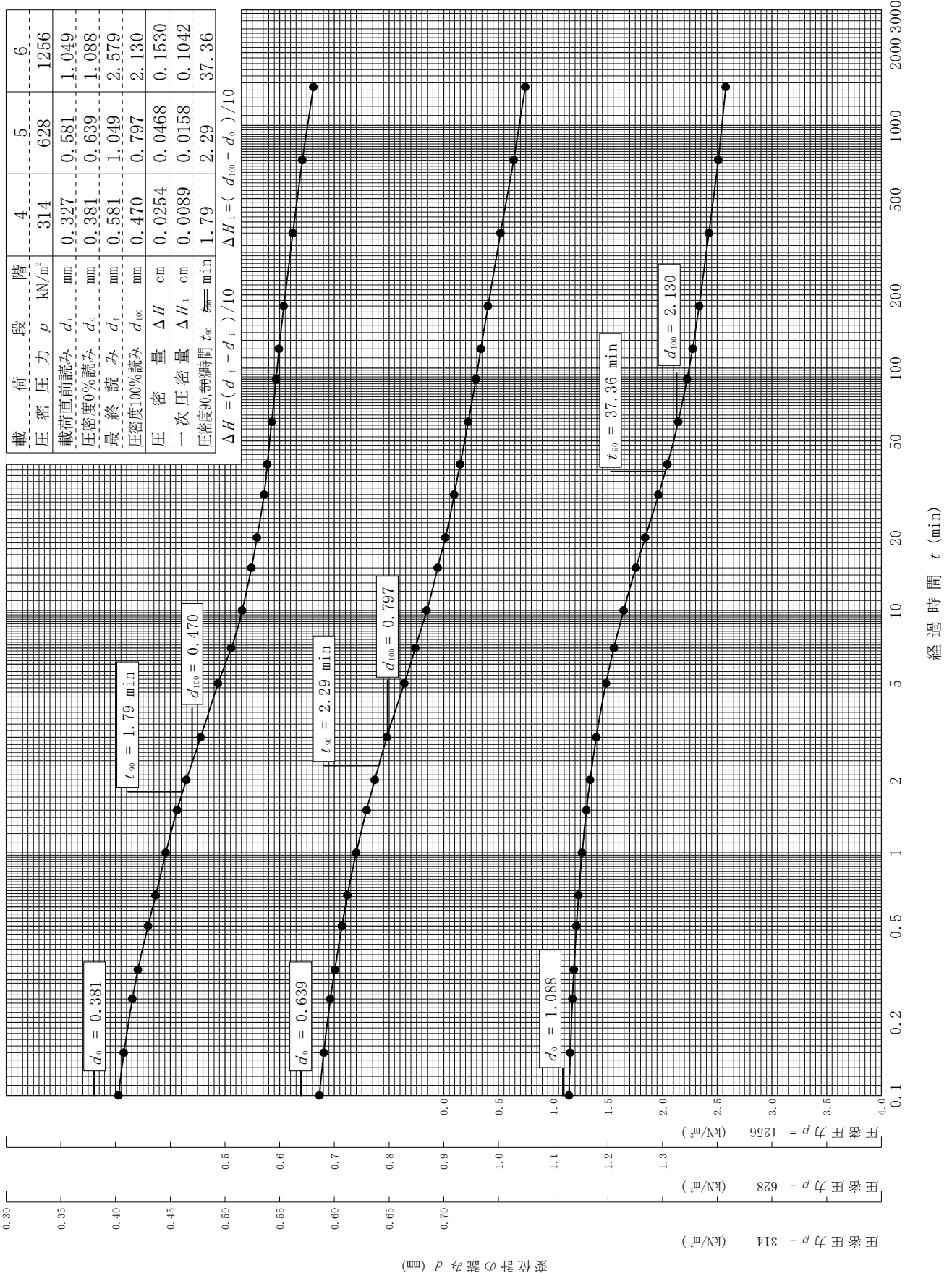


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)

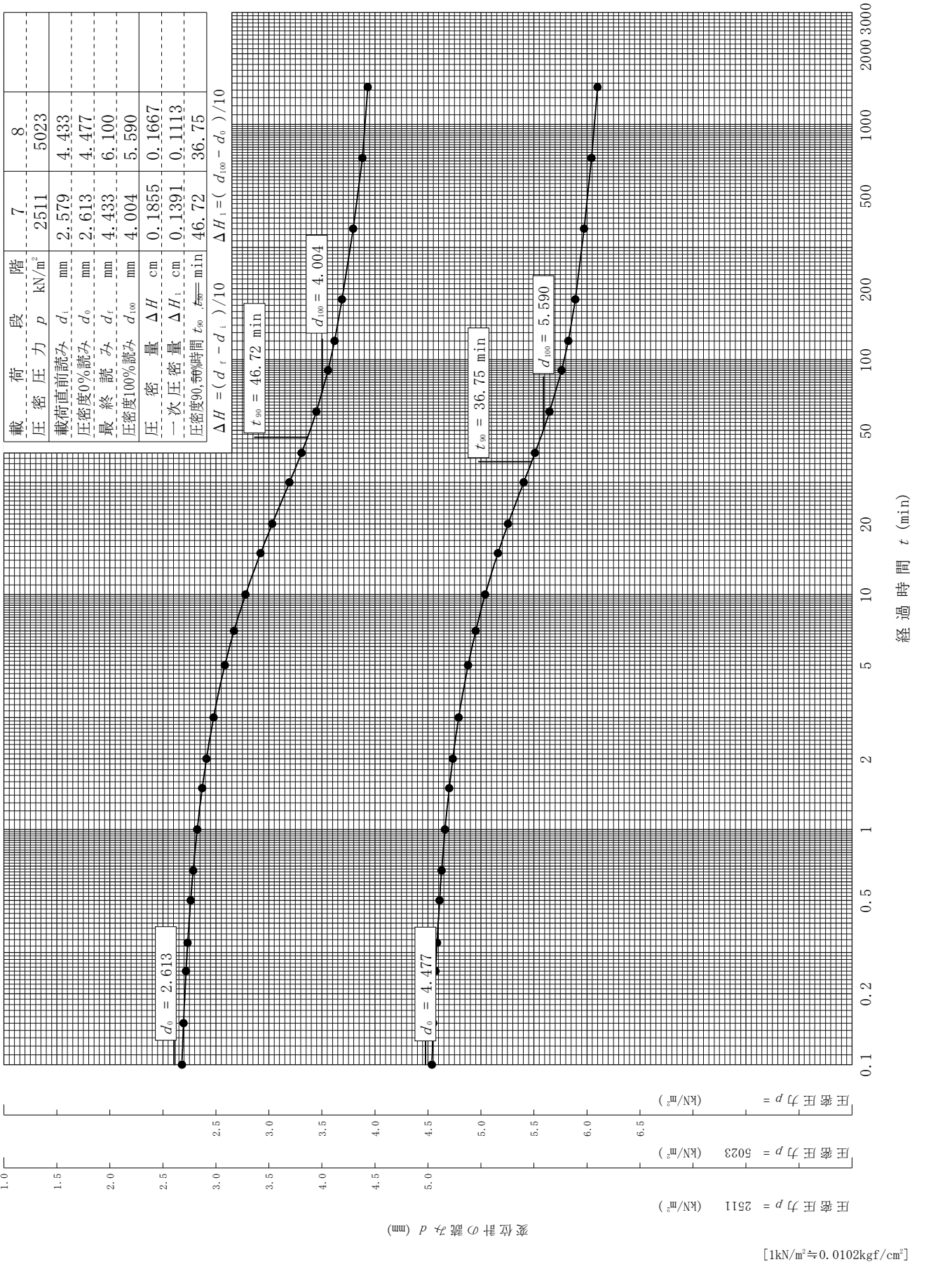
試験者 三好 功季



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調 査 件 名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
---------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-2 (15.60~16.15m)	試 験 者	三好 功季
----------	----------------------------	-------	-------



JIS A 1217 JGS 0411	土の段階載荷による圧密試験（計算書）	
------------------------	--------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)

試験者 三好 功季

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期状態	含水比 w_0 %	25.8
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断面積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	0.705
土質名称	(CLS)		高さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.968
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.669		質量 m_0 g	111.31		飽和度 S_{r0} %	97.7
液性限界 w_L %	35.8		炉乾燥質量 m_s g	88.48		圧縮指数 C_c	0.28
塑性限界 w_p %	17.5		実質高さ H_s cm	1.1727		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	766

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100 \%$	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v = H / H_s$
0	0.0			2.0000				0.705
		39.2	0.0080		1.9960	0.401	1.02E-4	
1	39.2			1.9920				0.699
		39.3	0.0109		1.9866	0.549	1.40E-4	
2	78.5			1.9811				0.689
		78.5	0.0163		1.9730	0.826	1.05E-4	
3	157			1.9648				0.675
		157.0	0.0212		1.9542	1.085	6.91E-5	
4	314			1.9436				0.657
		314.0	0.0351		1.9261	1.822	5.80E-5	
5	628			1.9085				0.627
		628.0	0.0800		1.8685	4.282	6.82E-5	
6	1256			1.8285				0.559
		1255.0	0.0980		1.7795	5.507	4.39E-5	
7	2511			1.7305				0.476
		2512.0	0.0975		1.6818	5.797	2.31E-5	
8	5023			1.6330				0.393
		-4983.8	-0.1276		1.6968	-7.520	1.51E-5	
9	39.2			1.7606				0.501
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 m/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' m/s
0								
	19.60	0.67	1815.28	2.10E-9	0.0033	0.413	749.71	8.68E-10
1	55.47	0.72	1673.35	2.66E-9	0.0038	0.349	584.00	9.28E-10
2	111.02	0.78	1523.55	1.82E-9	0.0059	0.362	551.53	6.58E-10
3	222.03	0.88	1324.81	1.04E-9	0.0089	0.420	556.42	4.37E-10
4	444.06	1.03	1099.56	7.24E-10	0.0140	0.399	438.72	2.89E-10
5	888.13	4.13	258.07	2.00E-10	0.0477	0.596	153.81	1.19E-10
6	1775.90	4.78	202.24	1.01E-10	0.0686	0.700	141.57	7.06E-11
7	3551.44	4.17	207.07	5.43E-11	0.0679	0.696	144.12	3.78E-11
8	443.74							
9								
10								

特記事項

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

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

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

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

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

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

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

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

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

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

$$[1 \text{ kN}/\text{m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf}/\text{cm}^2]$$

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

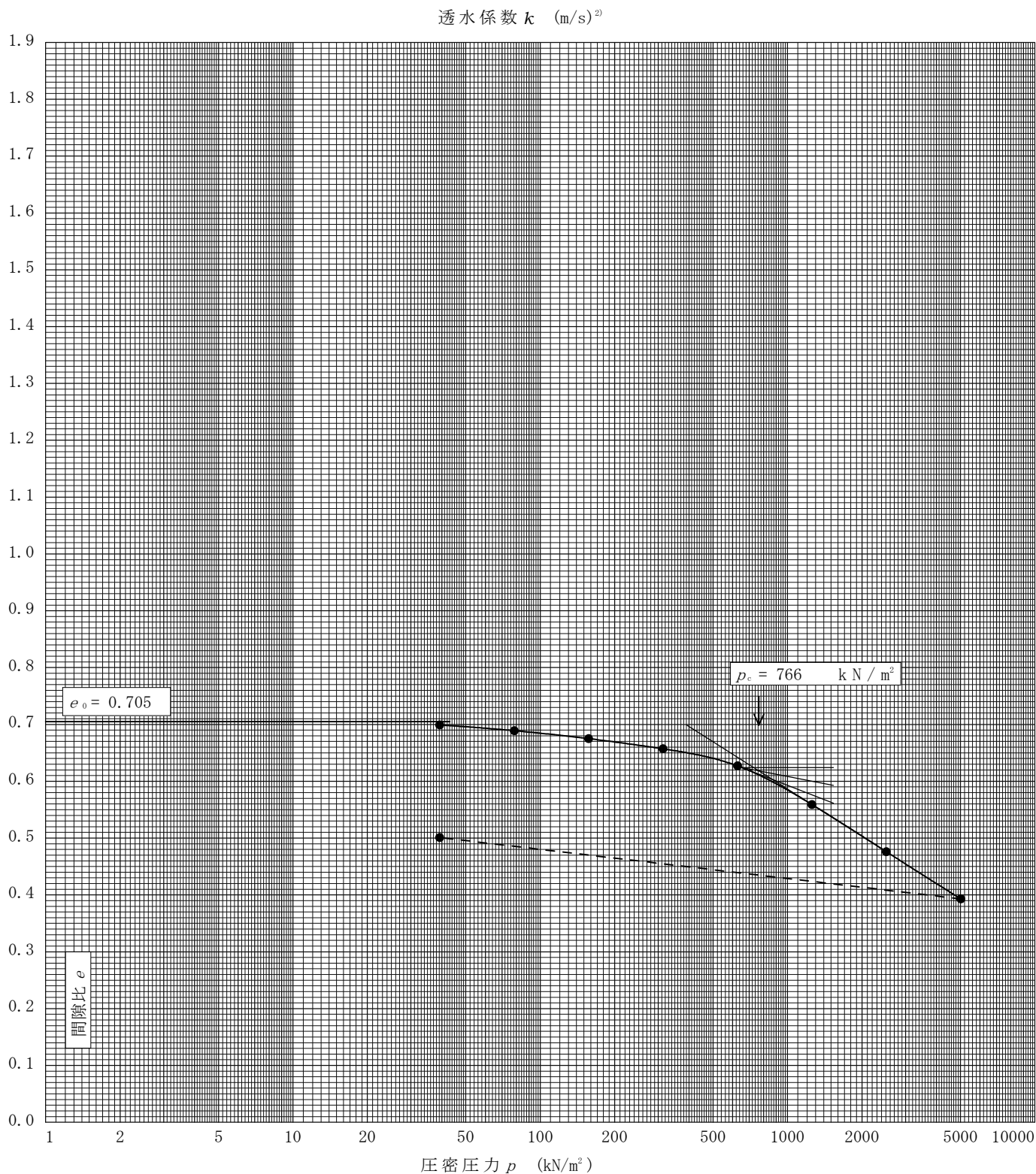
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.669	35.8	17.5	25.8	0.705	0.28	766	

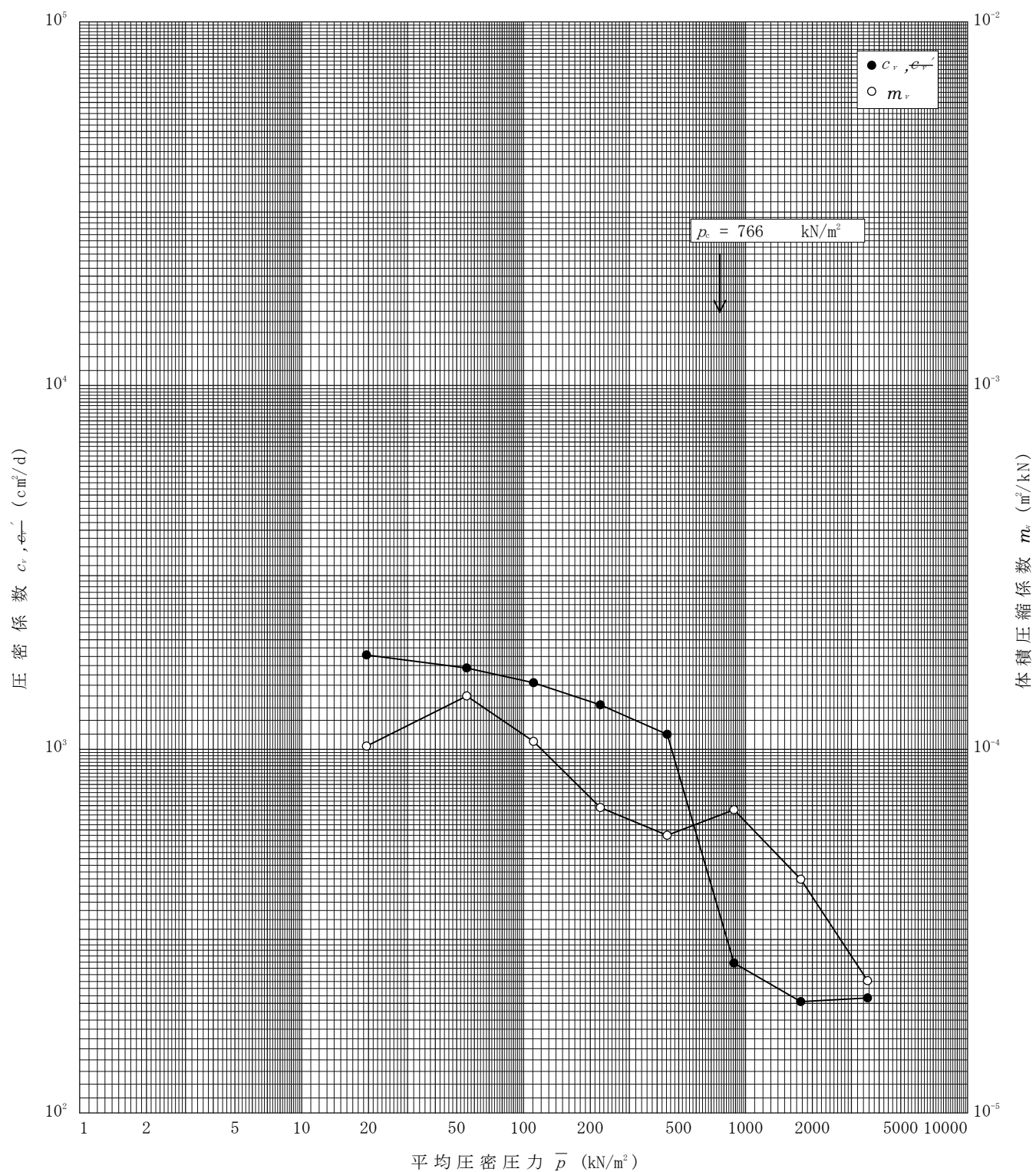


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 - 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
- [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m) 試験者 三好 功季

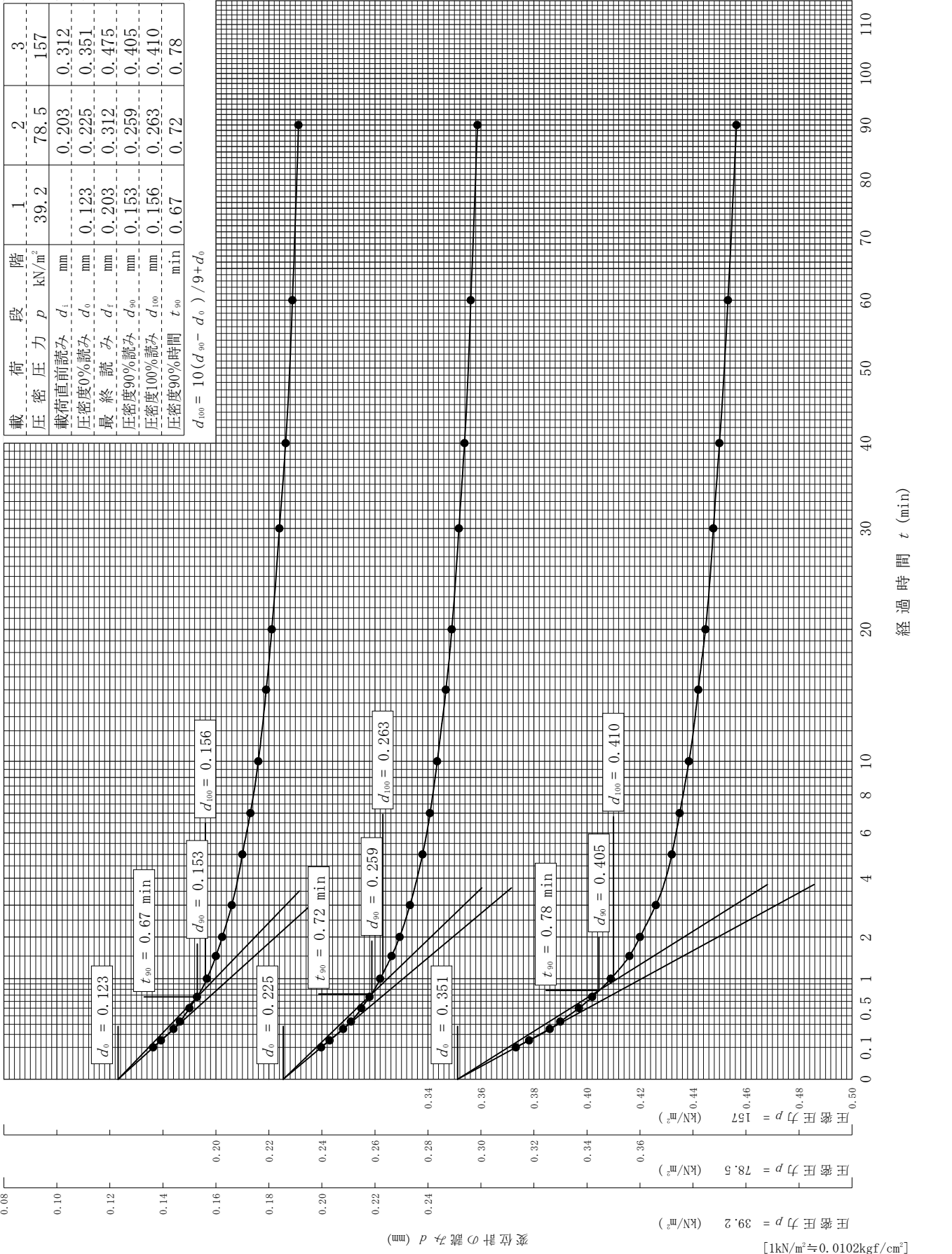


特記事項

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

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

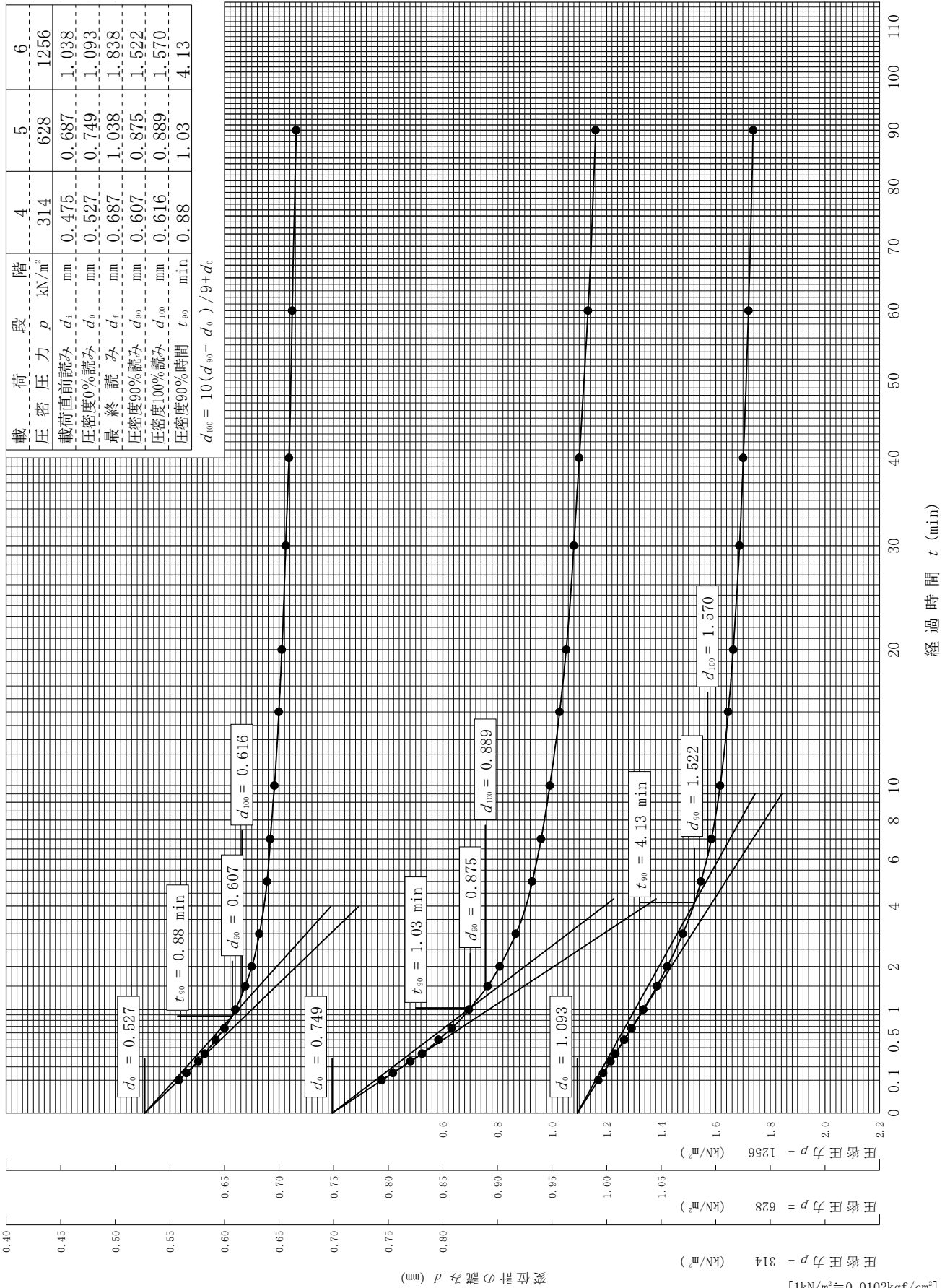


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)

試験者 三好 功季

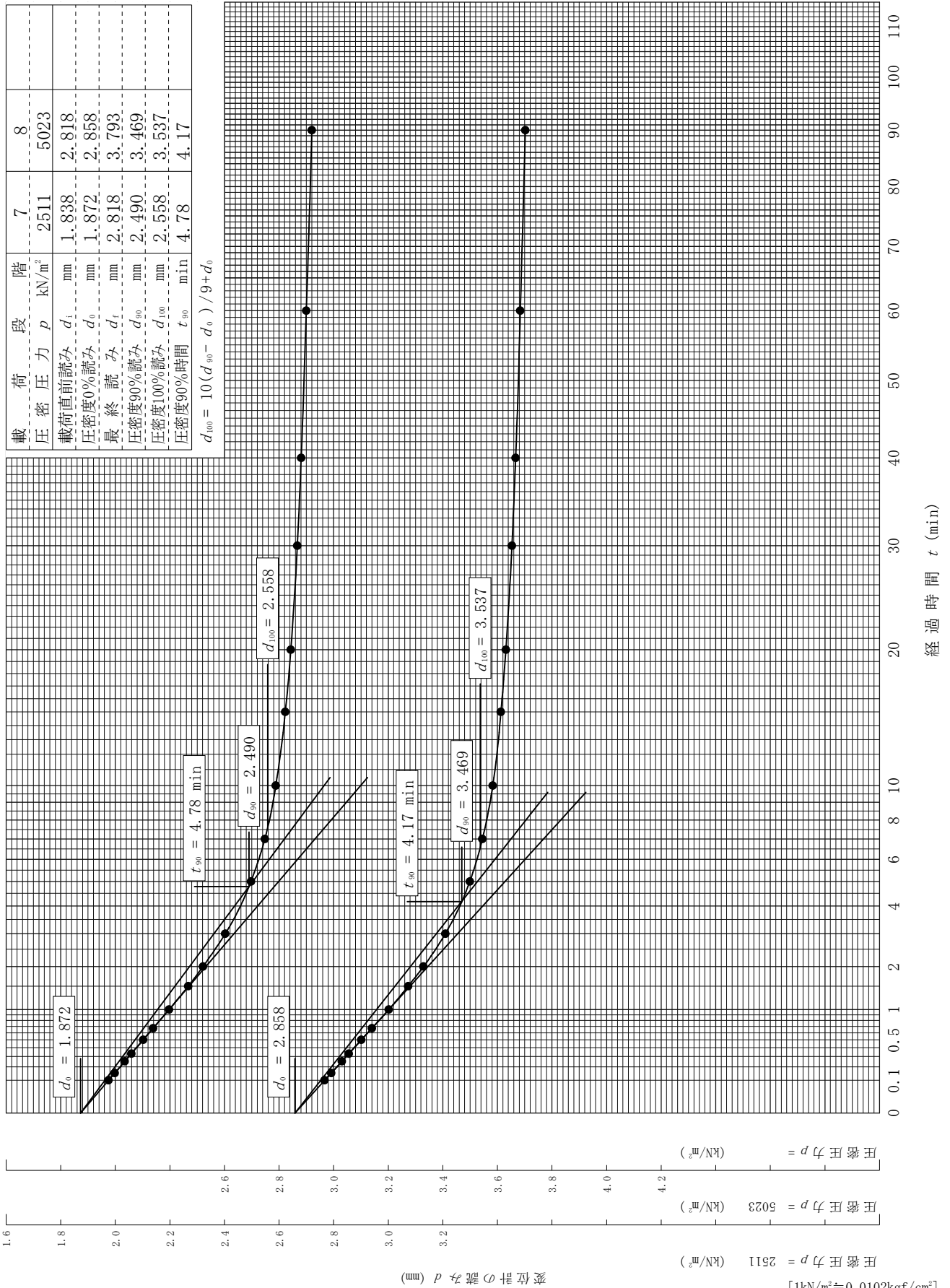


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)

試験者 三好 功季

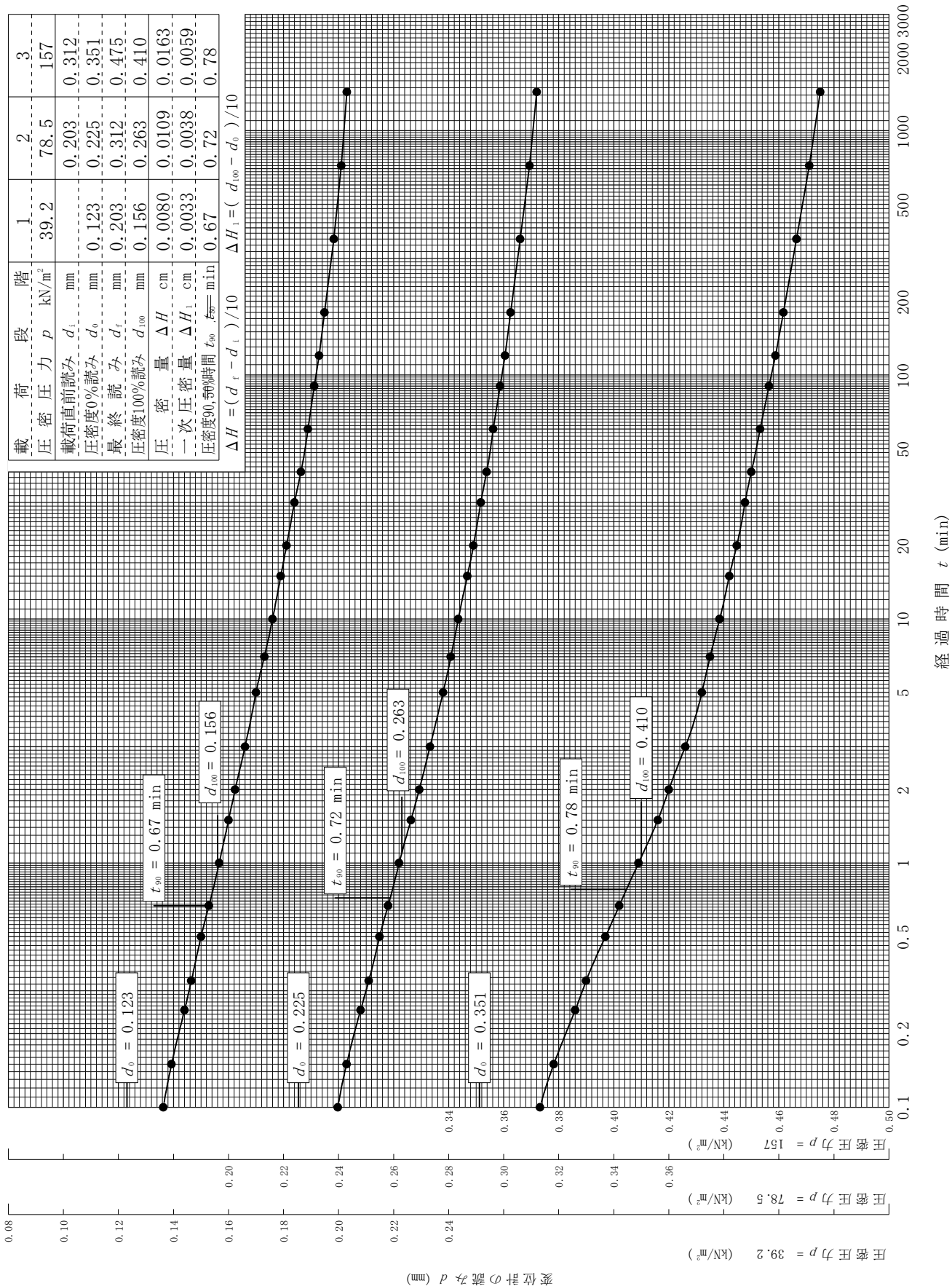


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85～23.50m)

試験者 三好 功季

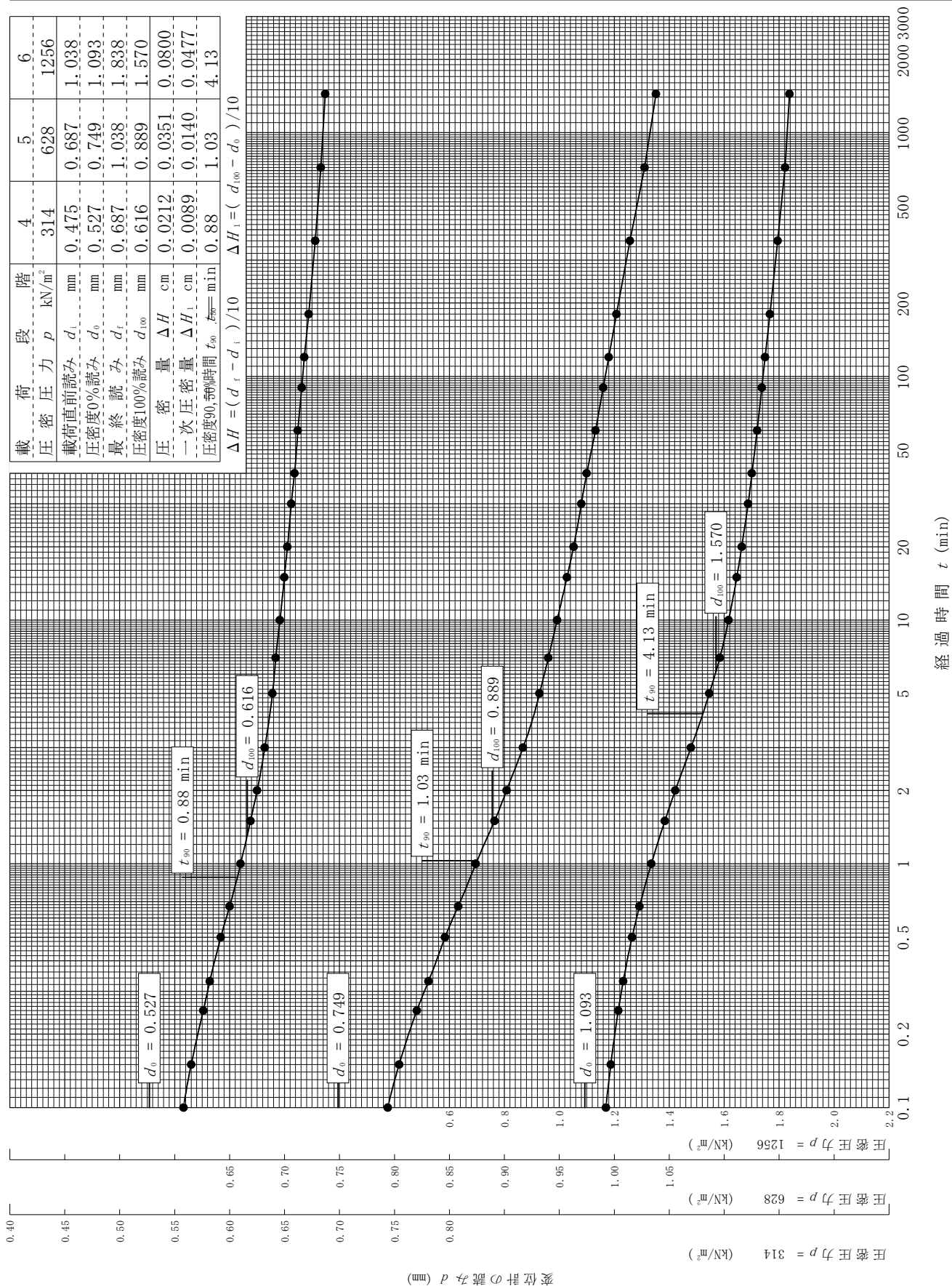


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

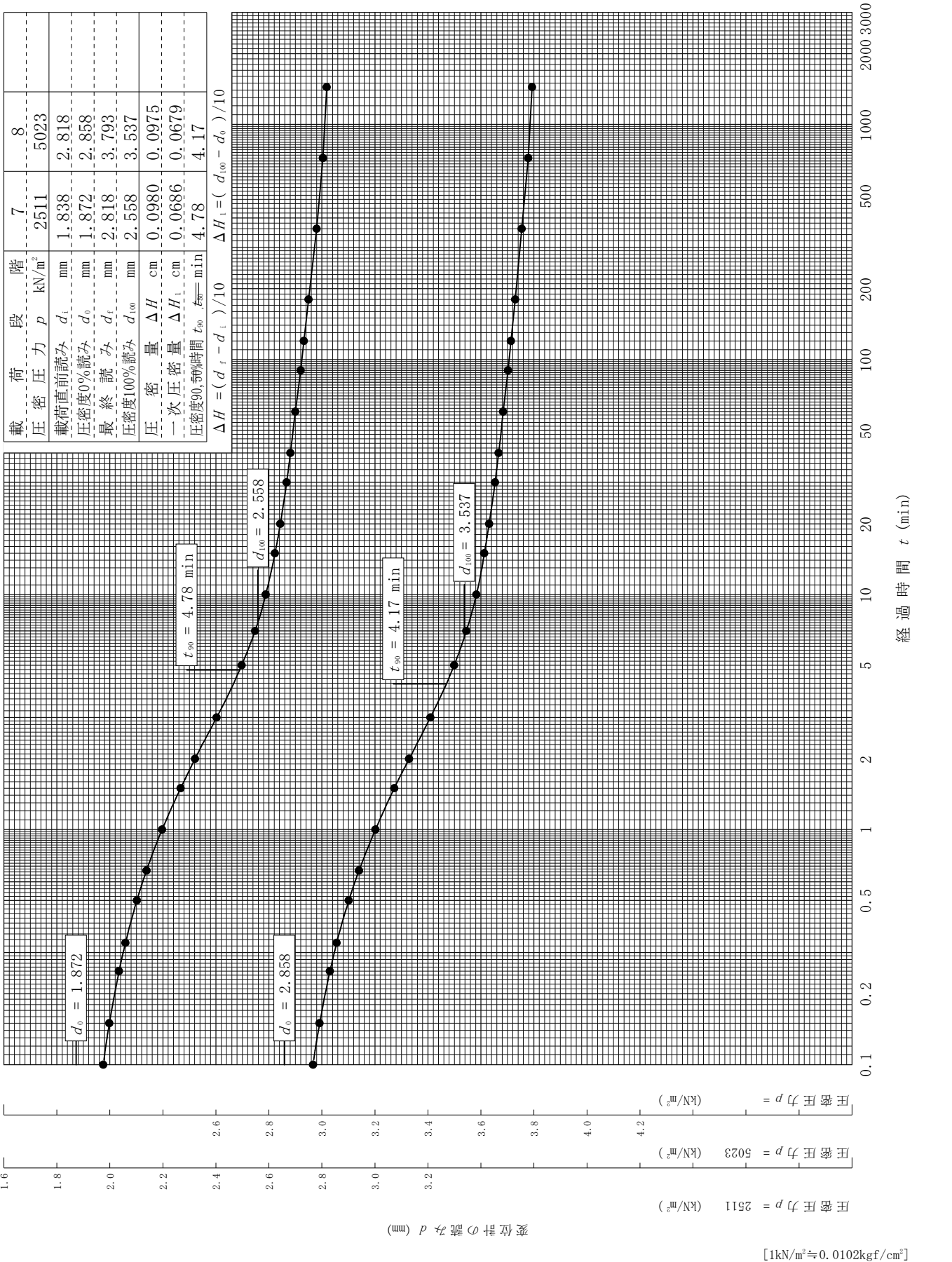
試料番号(深さ) No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)

試 験 者 三 好 功 季


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

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-3 (22.85~23.50m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------



調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号（深さ） No. 1:1RD-4（26.55～27.20m）

試験者 三好 功季

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.0000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	76.4
最低～最高室温 ℃	20～23		断 面 積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	2.046
土 質 名 称	(CH-S)		高 さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s , g/cm ³	1.545
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.669		質 量 m_0 g	87.38		飽和度 S_{r0} %	99.7
液 性 限 界 w_L %	118.3		炉乾燥質量 m_s g	49.54	圧 縮 指 数 C_c	1.69	
塑 性 限 界 w_p %	36.5		実質高さ H_s cm	0.6566		圧密降伏応力 p_c kN/m ²	585

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v / V_s = H / H_s$
0	0.0			2.0000				2.046
		19.6	0.0070		1.9965	0.351	1.79E-4	
1	19.6			1.9930				2.035
		19.6	0.0095		1.9883	0.478	2.44E-4	
2	39.2			1.9835				2.021
		39.3	0.0152		1.9759	0.769	1.96E-4	
3	78.5			1.9683				1.998
		78.5	0.0218		1.9574	1.114	1.42E-4	
4	157			1.9465				1.965
		157.0	0.0356		1.9287	1.846	1.18E-4	
5	314			1.9109				1.910
		314.0	0.0982		1.8618	5.274	1.68E-4	
6	628			1.8127				1.761
		628.0	0.3341		1.6457	20.301	3.23E-4	
7	1256			1.4786				1.252
		1255.0	0.2088		1.3742	15.194	1.21E-4	
8	2511			1.2698				0.934
		-2491.4	-0.2692		1.4044	-19.168	7.69E-5	
9	19.6			1.5390				1.344
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 m/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' m/s
0	9.80	0.50	2433.70	4.95E-9	0.0030	0.429	1044.06	2.12E-9
1	27.72	0.53	2277.12	6.31E-9	0.0031	0.326	742.34	2.06E-9
2	55.47	0.68	1752.75	3.90E-9	0.0052	0.342	599.44	1.33E-9
3	111.02	0.98	1193.52	1.92E-9	0.0088	0.404	482.18	7.77E-10
4	222.03	1.44	788.62	1.06E-9	0.0164	0.461	363.55	4.87E-10
5	444.06	3.03	349.24	6.66E-10	0.0390	0.397	138.65	2.64E-10
6	888.13	36.54	22.63	8.30E-11	0.2628	0.787	17.81	6.53E-11
7	1775.90	22.48	25.64	3.52E-11	0.1506	0.721	18.49	2.54E-11
8	221.85							
9								
10								

特記事項

$H_s = m_s / (\rho_s A)$
 $H = H' - \Delta H$
 $\bar{H} = (H + H') / 2$
 $m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$
 $S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$

$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$
 \sqrt{t} 法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$
~~曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~
 $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
 $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

1kN/m² \approx 0.0102kgf/cm²

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

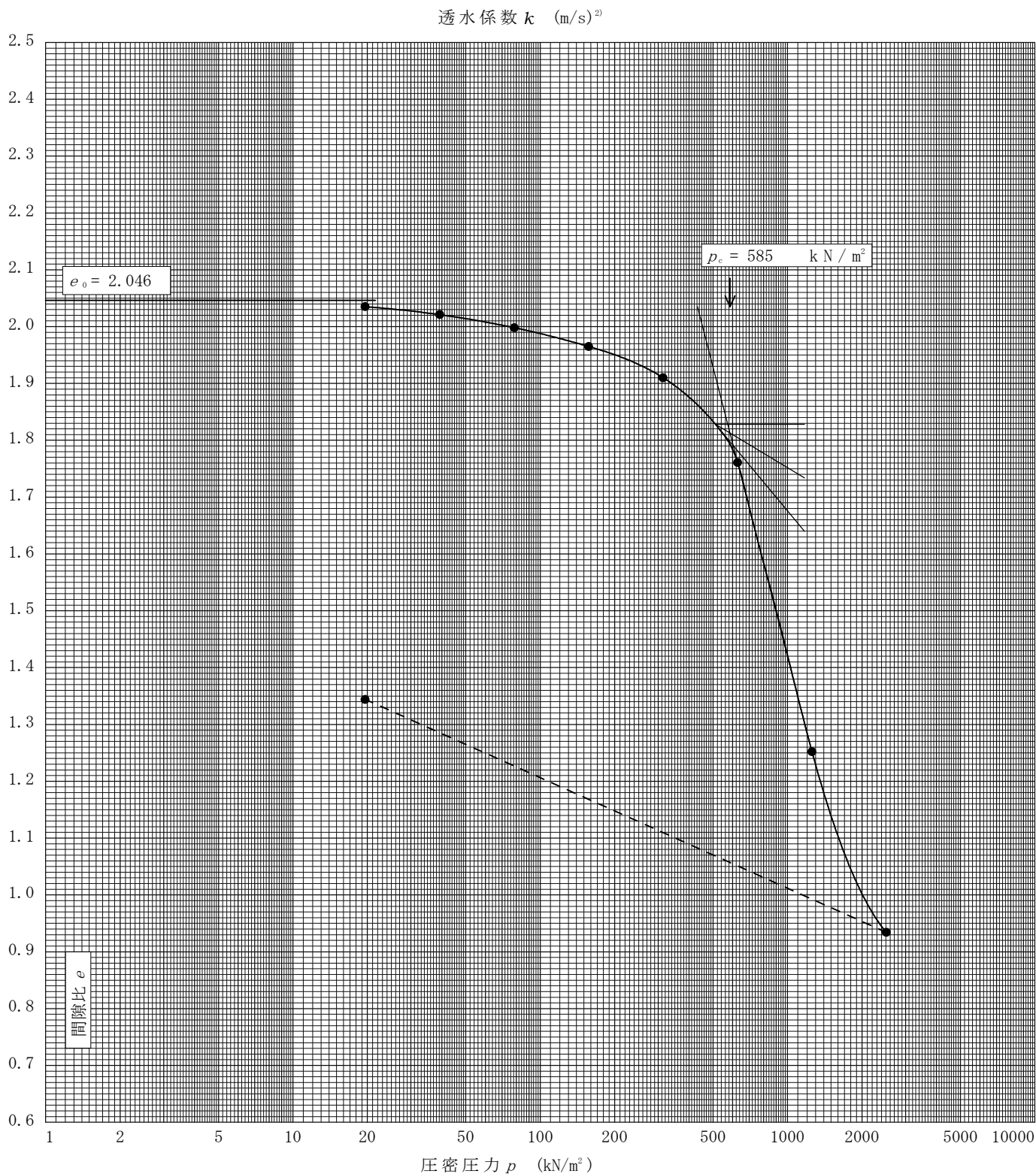
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No.1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.669	118.3	36.5	76.4	2.046	1.69	585	

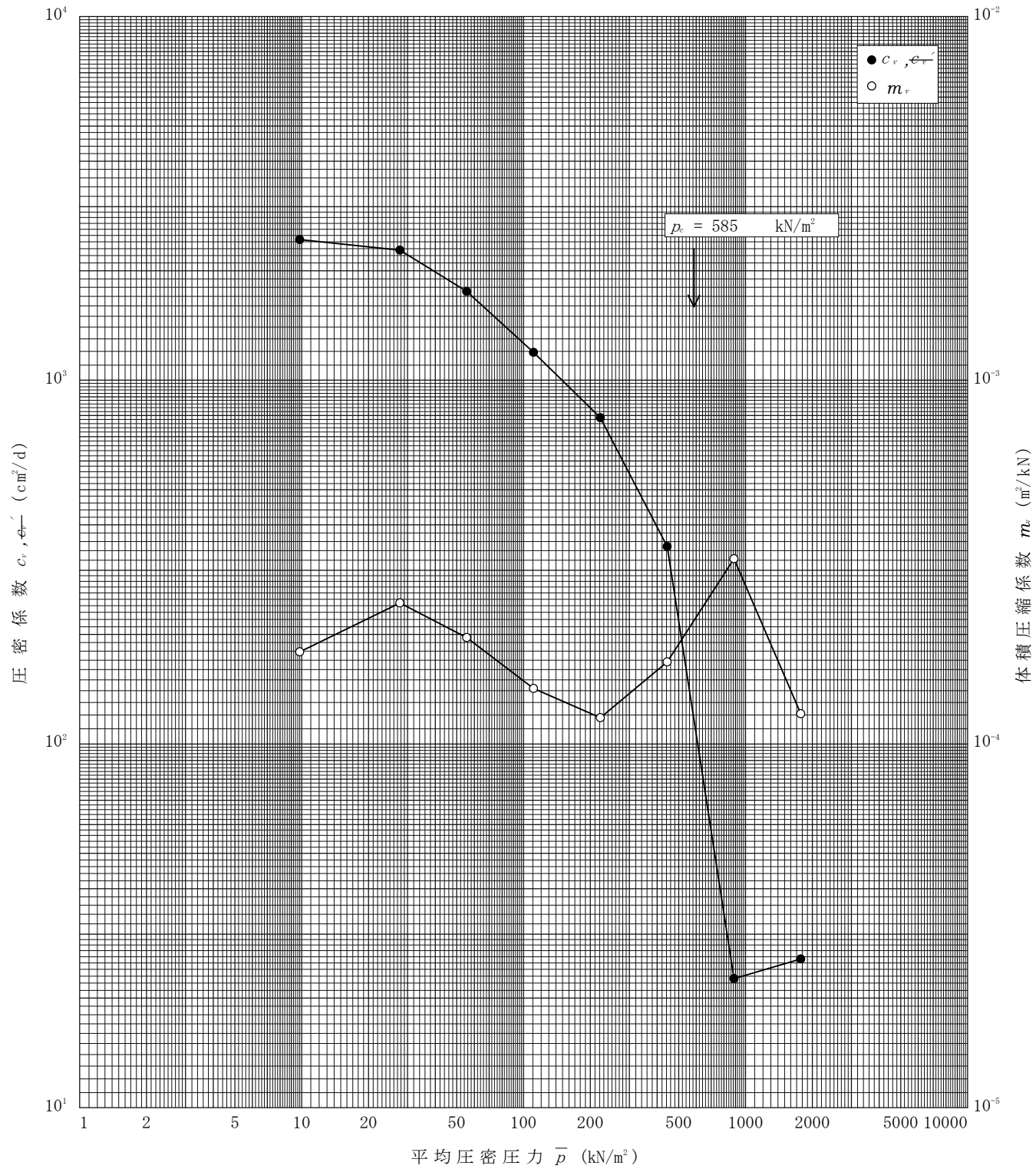


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 - 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
- [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m) 試験者 三好 功季



特記事項

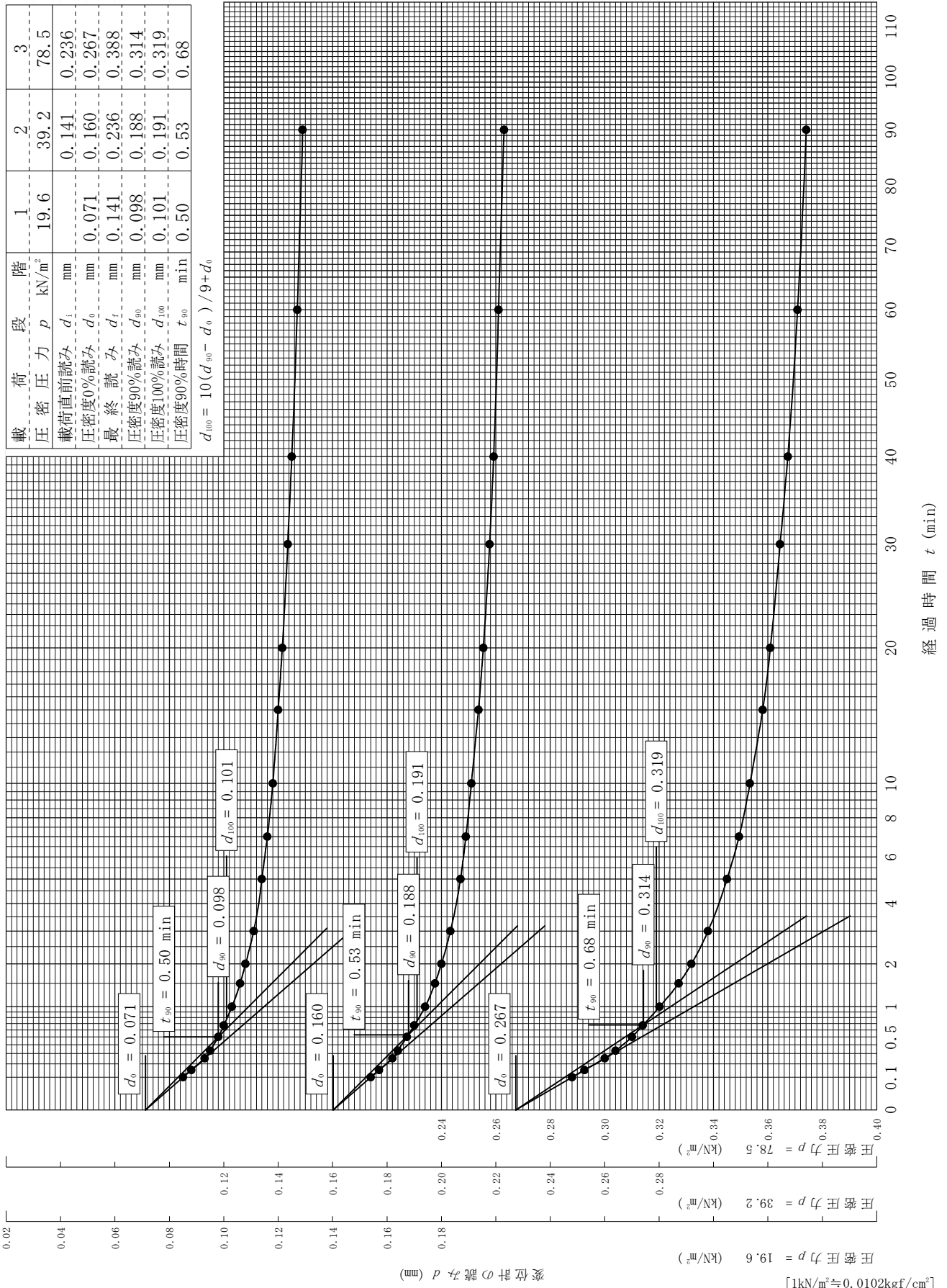
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 三好 功季

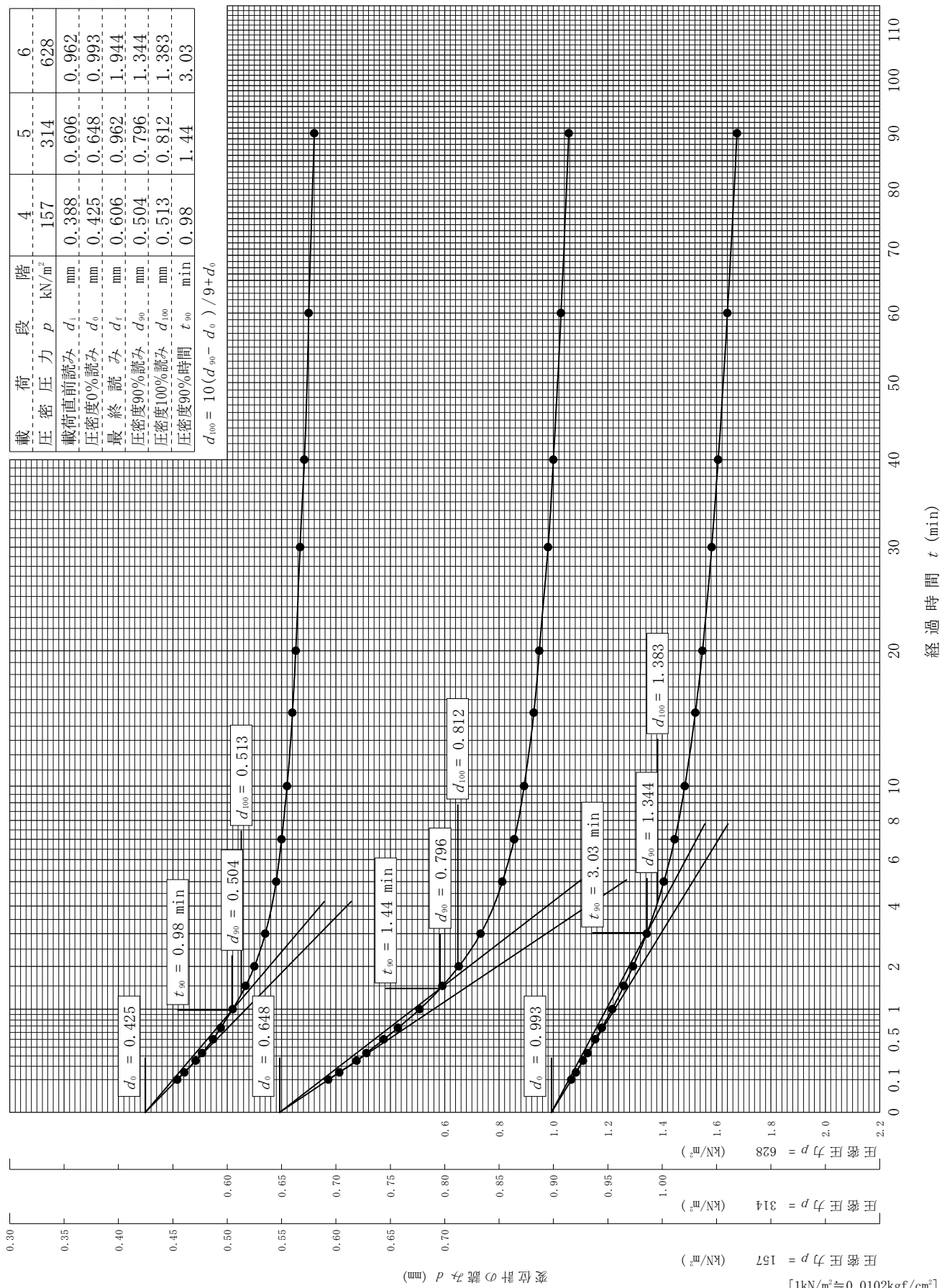


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試 験 者 三 好 功 季

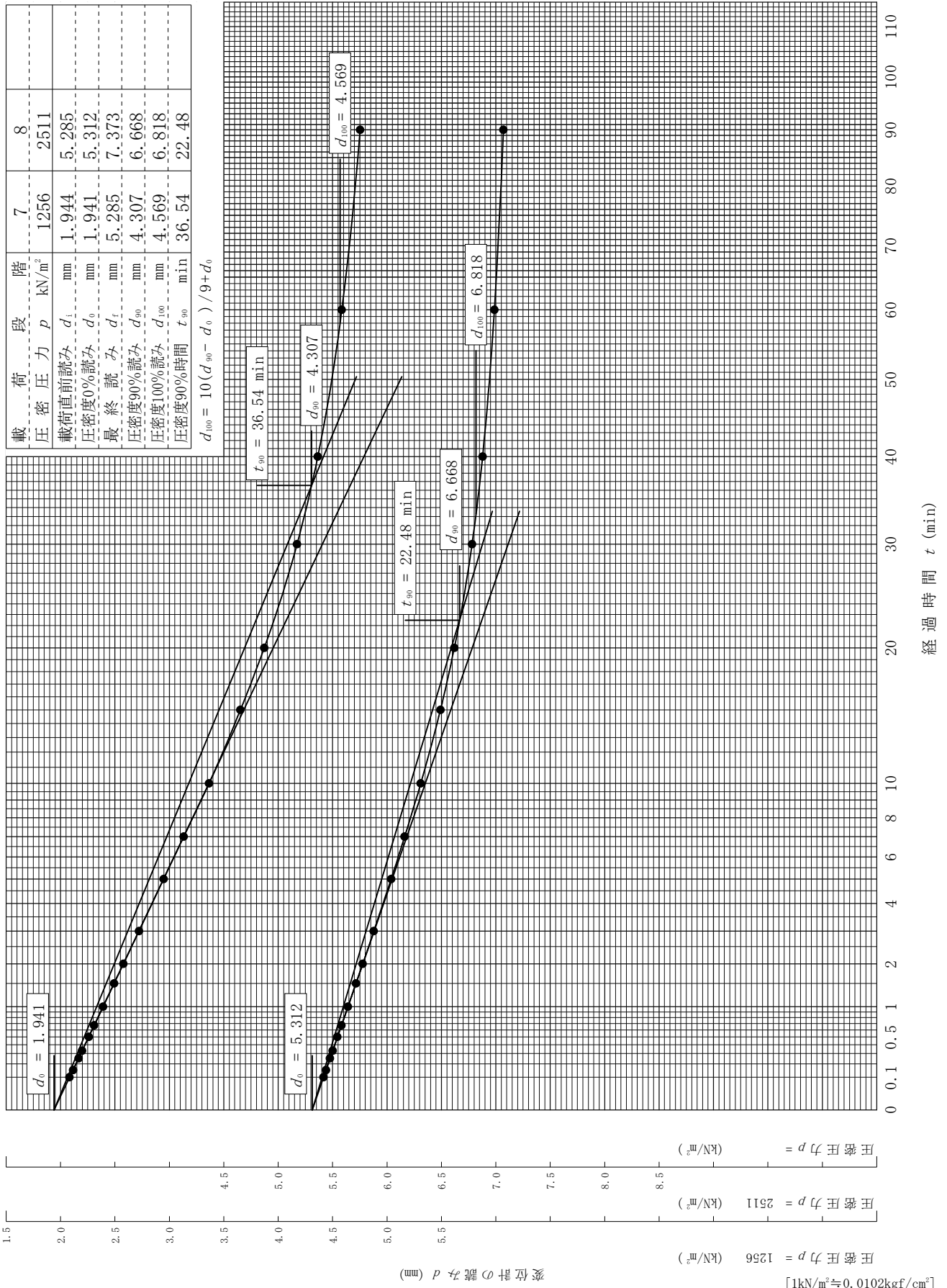


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

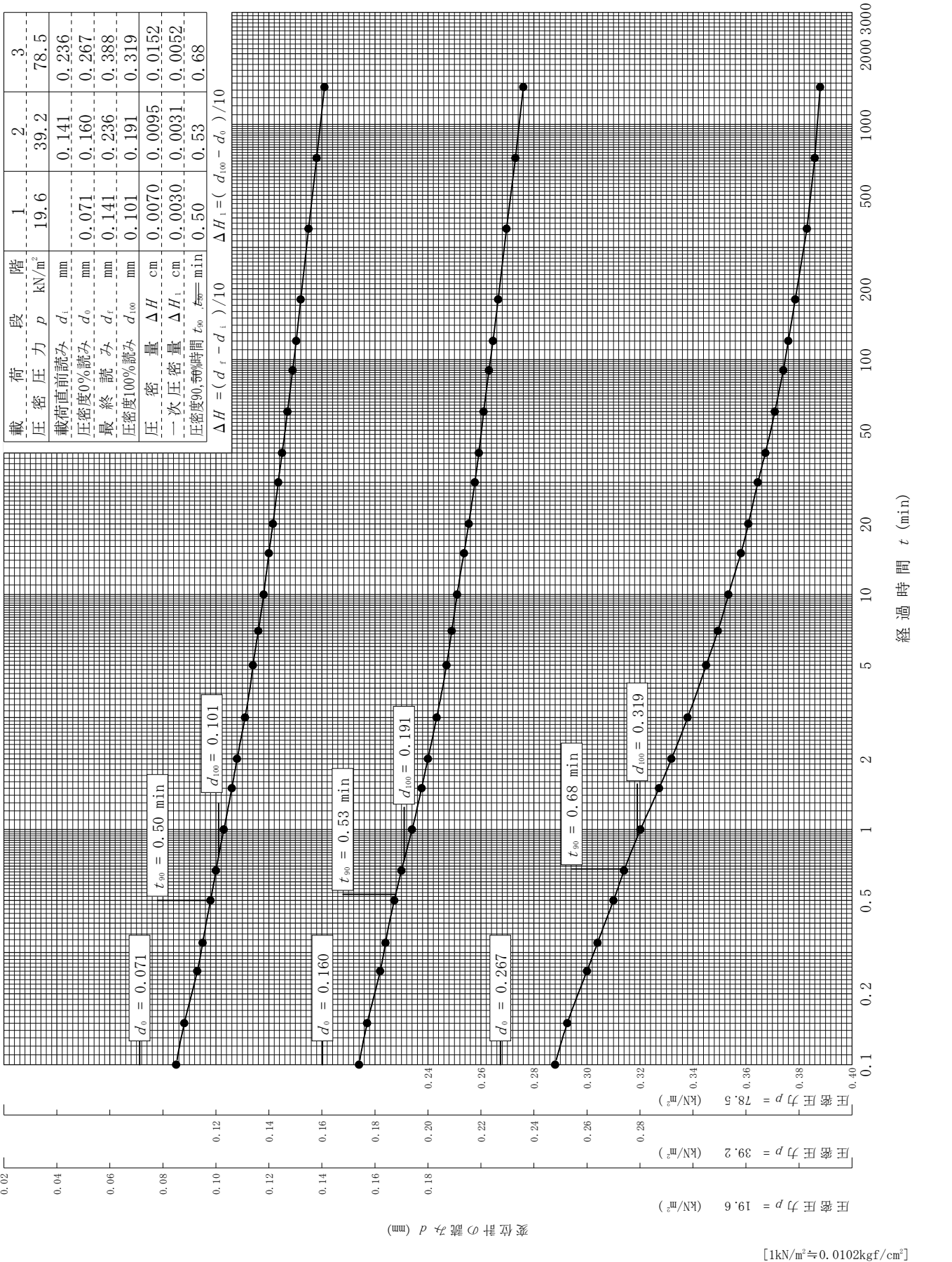
試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 三好 功季



調 査 件 名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 4日
---------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)	試 験 者	三好 功季
----------	----------------------------	-------	-------

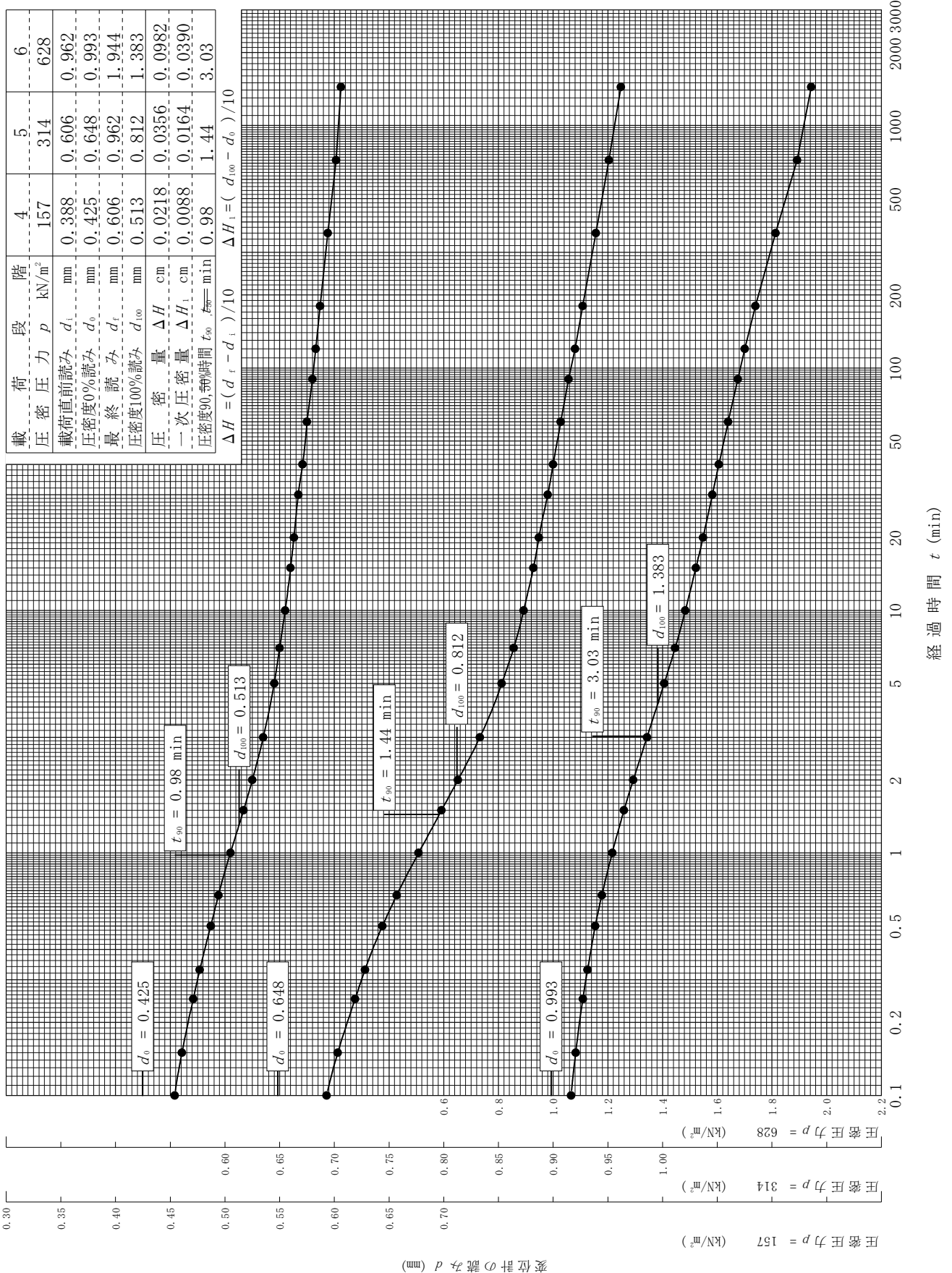


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 三好 功季



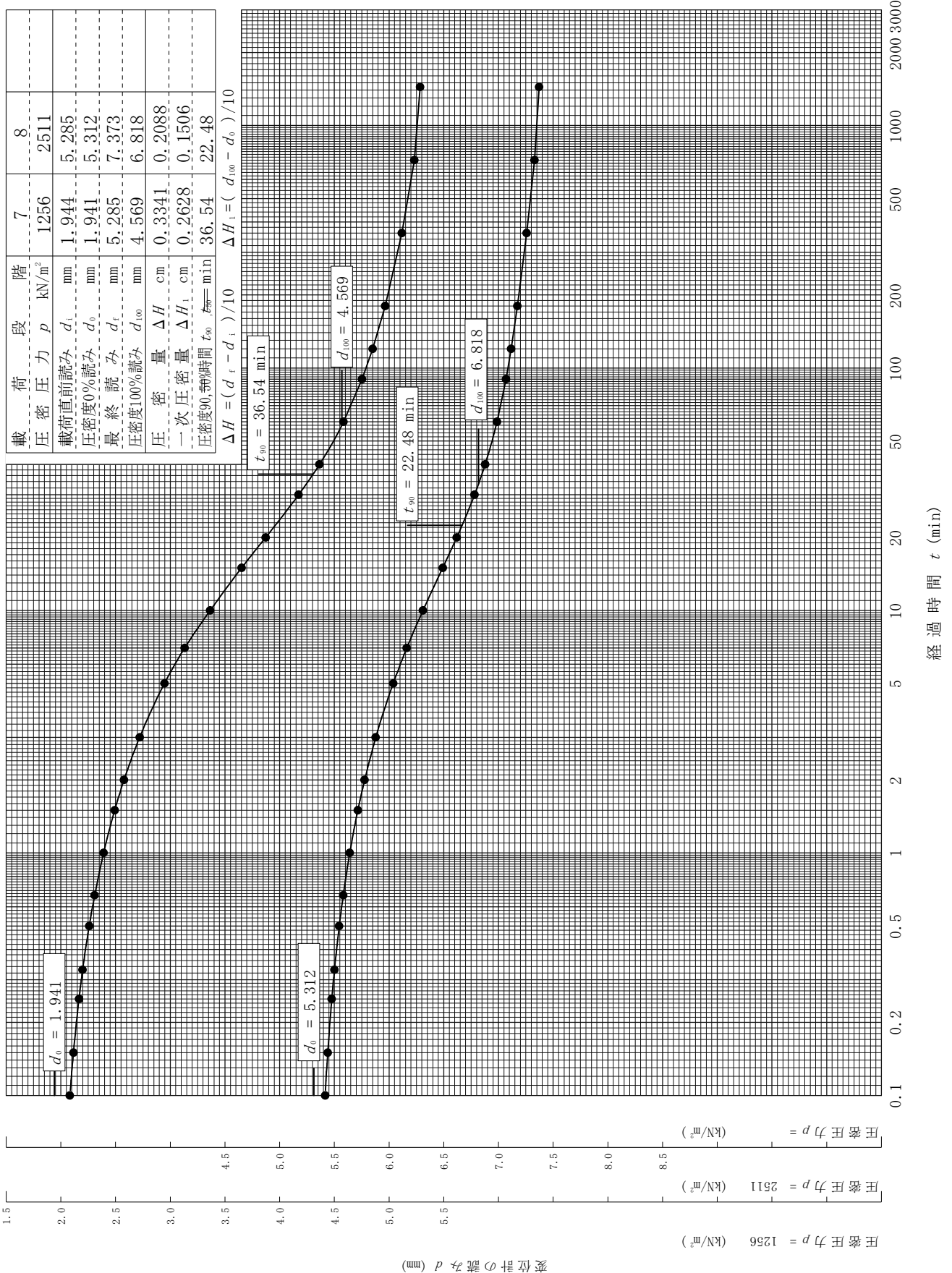
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試料番号(深さ) No. 1:1RD-4 (26.55~27.20m)

試験者 三好 功季



[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

整理年月日

2019年 12月 16日

整理担当者

松川 尚史

試料番号 (深 さ)		No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)	No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)			
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.766	1.707			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.226	1.124			
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.663	2.702			
	自然含水比 w_n %	46.5 44.0	55.9 51.9			
	間隙比 e	1.173	1.407			
	飽和度 S_r %	100.0	99.8			
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0	0.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	8.3	10.0			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	52.0	40.7			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	39.7	49.3			
	最大粒径 mm	2	0.850			
	均等係数 U_c	-	-			
	20%粒径 D_{20} mm	-	-			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	70.5	88.7			
	塑性限界 w_p %	26.7	28.7			
	塑性指数 I_p	43.8	60.0			
	コンシステンシー指数 I_c	0.5	0.5			
分類	地盤材料の分類名	砂まじり粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)			
	分類記号	(CH-S)	(CH-S)			
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷			
	圧縮指数 C_c	0.61	0.86			
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	296	481			
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	179	195			
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	196	205			
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²					
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²					
せん断	試験条件					
	全応力	c kN/m ²				
		ϕ °				
	有効応力	c' kN/m ²				
		ϕ' °				

特記事項

自然含水比の左欄は含水比試験で得られた値、右欄は湿潤密度試験で得られた値を示す。

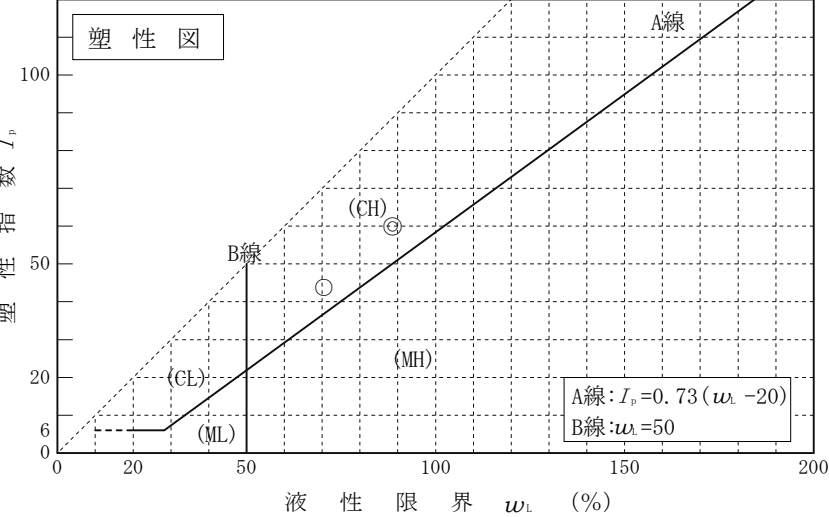
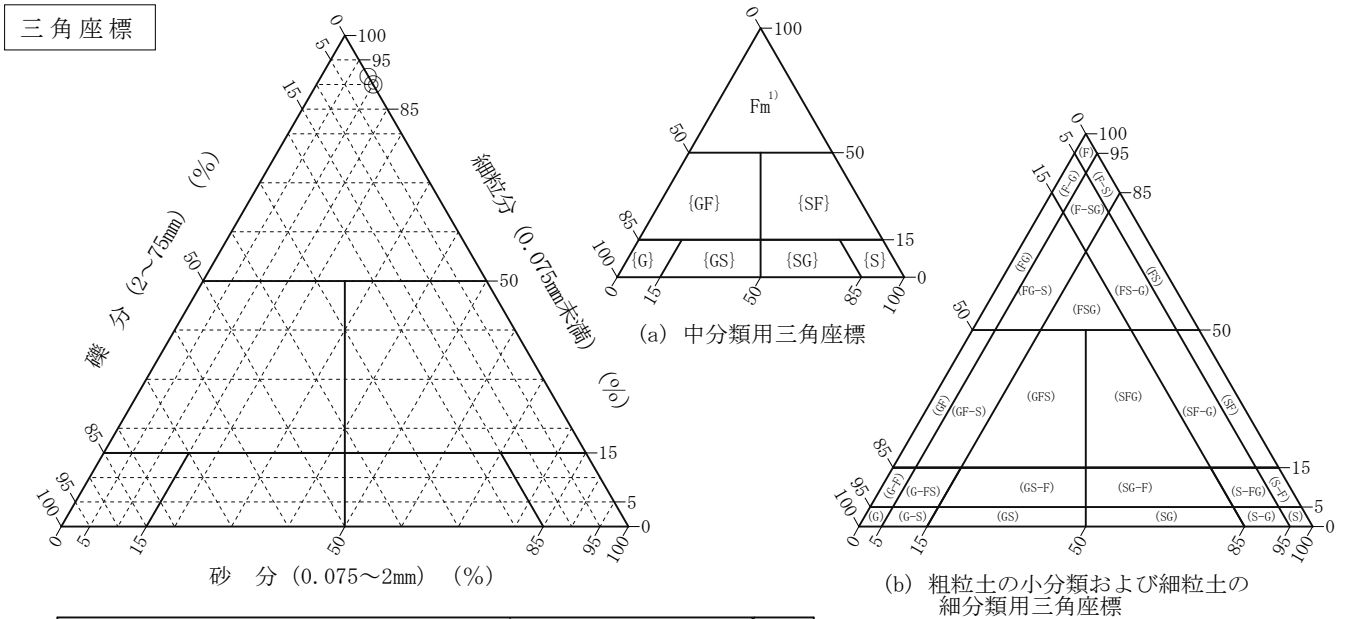
1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 11日

試験者 松川 尚史

試料番号 (深さ)	No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)	No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)				
石分(75mm以上)	%					
礫分(2~75mm)	%	0.0	0.0			
砂分(0.075~2mm)	%	8.3	10.0			
細粒分(0.075mm未満)	%	91.7	90.0			
シルト分(0.005~0.075mm)	%	52.0	40.7			
粘土分(0.005mm未満)	%	39.7	49.3			
最大粒径	mm	2	0.850			
均等係数 U_c		-	-			
液性限界 w_L	%	70.5	88.7			
塑性限界 w_p	%	26.7	28.7			
塑性指数 I_p		43.8	60.0			
地盤材料の分類名	砂まじり粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)				
分類記号	(CH-S)	(CH-S)				
凡例記号	○	◎				



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試 料 番 号 (深 さ)		No. 2:2RD-1 (10.60～11.20m)			No. 2:2RD-2 (15.55～16.15m)		
ピクノメーター No.		300	195	196	197	198	199
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		125.755	123.208	123.134	128.661	130.735	128.615
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841
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		120.263	117.045	117.217	120.453	121.660	120.345
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	300	195	196	197	198	199
	(炉乾燥試料+容器)質量g	63.477	64.934	63.642	67.240	69.322	66.890
	容 器 質 量 g	54.691	55.079	54.172	54.230	54.907	53.782
m_s g		8.786	9.855	9.470	13.010	14.415	13.108
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.663	2.665	2.661	2.705	2.695	2.705
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.663			2.702		
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							
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。

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

J I S A 1 2 0 3 J G S 0 1 2 1	土 の 含 水 比 試 験	
--	---------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試 験 者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)	No. 2:2RD-1 (10.60～11.20m)			No. 2:2RD-2 (15.55～16.15m)		
容 器 No.	132	133	134	135	136	137
m_a g	86.39	82.18	80.72	80.32	82.86	70.23
m_b g	68.16	65.79	65.04	62.55	64.19	56.17
m_c g	29.47	30.60	30.72	30.81	31.01	30.81
w %	47.1	46.6	45.7	56.0	56.3	55.4
平均値 w %	46.5			55.9		
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						

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

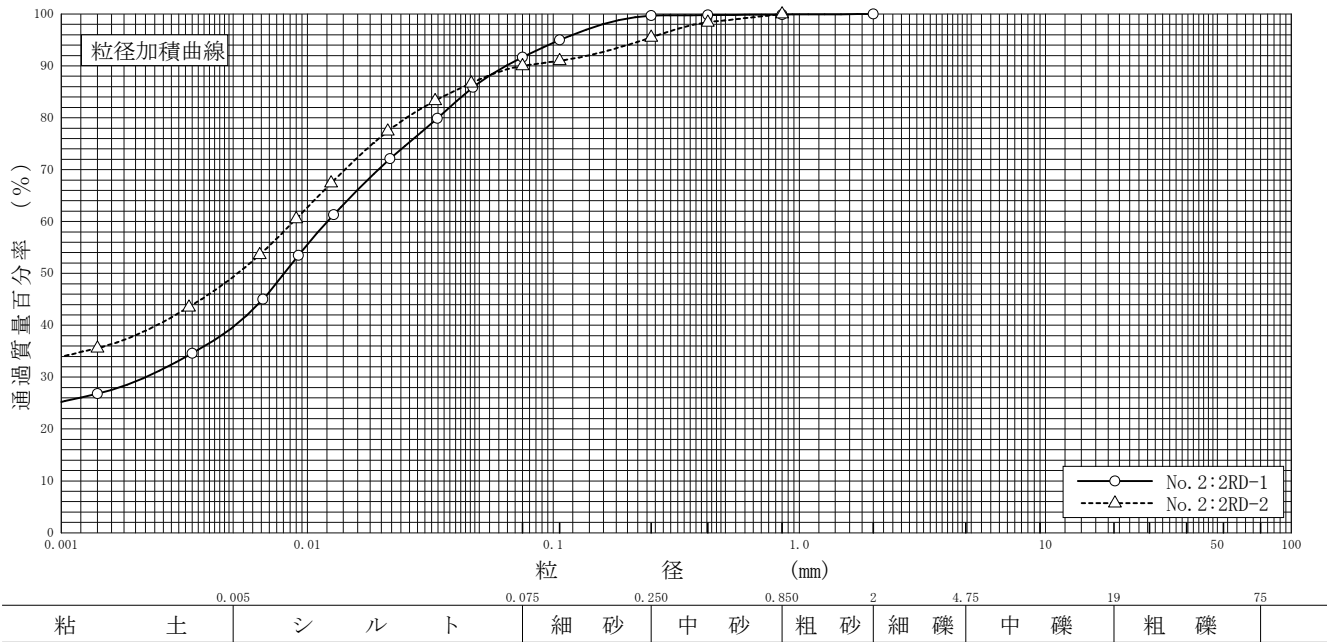
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)		No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)	No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	—	—
	53		53		中 礫 分 %	—	—
	37.5		37.5		細 礫 分 %	—	—
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.1	—
	19		19		中 砂 分 %	0.2	4.5
	9.5		9.5		細 砂 分 %	8.0	5.5
	4.75		4.75		シ ル ト 分 %	52.0	40.7
	2	100.0	2		粘 土 分 %	39.7	49.3
	0.850	99.9	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.425	99.8	0.425	98.4	425μmふるい通過質量百分率 %	99.8	98.4
	0.250	99.7	0.250	95.5	75μmふるい通過質量百分率 %	91.7	90.0
	0.106	95.0	0.106	91.0	最 大 粒 径 mm	2	0.850
沈 降 分 析	0.075	91.7	0.075	90.0	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.012	0.0088
	0.0471	85.9	0.0464	86.7	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0081	0.0052
	0.0338	79.9	0.0331	83.3	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0022	—
	0.0217	72.1	0.0212	77.4	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	—
	0.0128	61.3	0.0125	67.4	均 等 係 数 U_c	—	—
	0.0092	53.5	0.0090	60.5	曲 率 係 数 U_c'	—	—
	0.0066	45.0	0.0064	53.6	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.663	2.702
	0.0034	34.6	0.0033	43.5	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0014	26.8	0.0014	35.6	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
					20 % 粒 径 D_{20} mm	—	—



特記事項

調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 9日

試験者 遠藤 暢

試料番号（深さ） No. 2:2RD-1 (10.60～11.20m)

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 %	70.5
47	66.8	26.6	塑性限界 w_p %
35	68.7	26.8	26.7
26	70.2	26.6	塑性指数 I_p
23	71.0		43.8
17	72.7		
12	74.9		

試料番号（深さ） No. 2:2RD-2 (15.55～16.15m)

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 %	88.7
37	87.2	28.6	塑性限界 w_p %
32	87.7	28.8	28.7
27	88.3	28.8	塑性指数 I_p
23	88.9		60.0
17	90.2		
13	91.3		

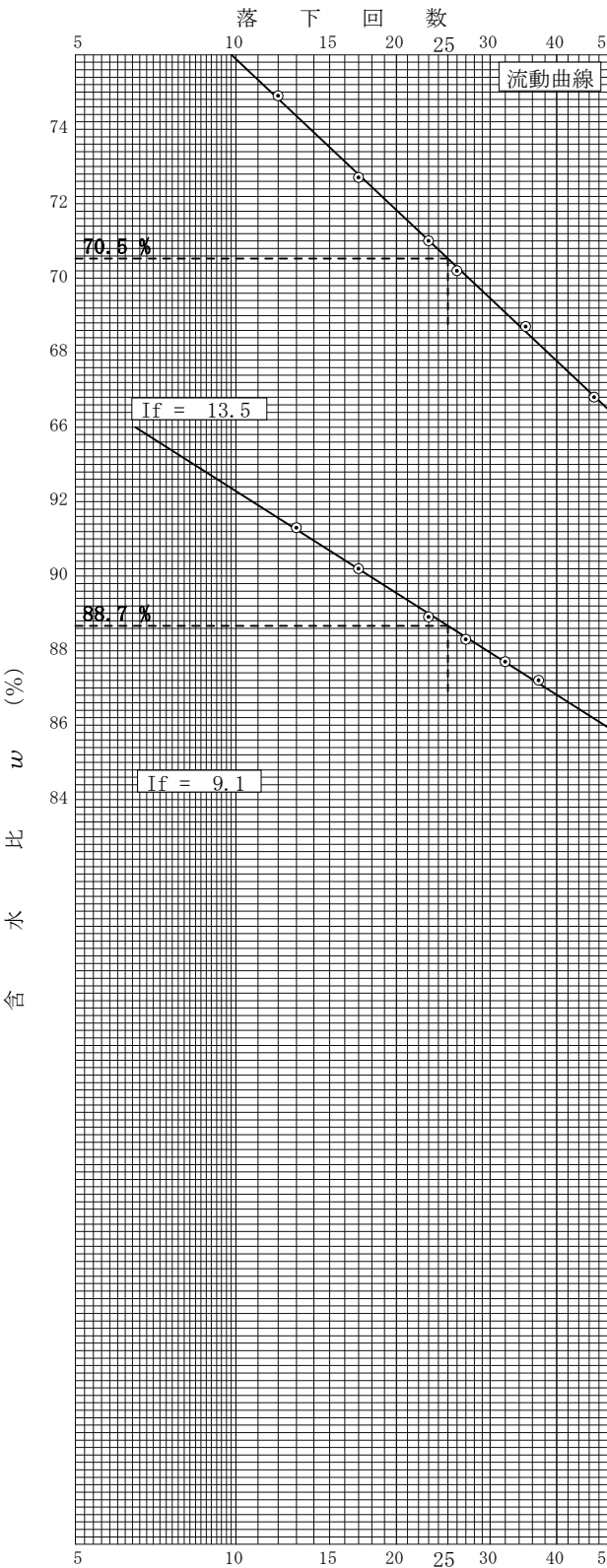
試料番号（深さ）

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



JIS A 1225 JGS 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 2:2RD-1（10.60～11.20m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				847.96	841.23	840.29		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.45	7.50	7.49		
				7.35	7.26	7.21		
		中 部 cm		7.45	7.50	7.48		
				7.35	7.24	7.21		
		下 部 cm		7.45	7.50	7.49		
				7.35	7.20	7.21		
	平 均 値 D cm			7.40	7.37	7.35		
	高 さ		cm	11.29	11.15	11.10		
				11.29	11.17	11.10		
		平 均 値 H cm			11.29	11.16	11.10	
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³				485.56	476.09	470.96		
含 水 比	容 器 No.			1849	1848	1666		
	m_a g			84.37	74.97	76.21		
	m_b g			66.55	60.57	61.62		
	m_c g			28.24	27.91	26.98		
	w %			46.5	44.1	42.1		
	容 器 No.			3631	1605	3593		
	m_a g			90.25	75.19	76.97		
	m_b g			72.09	60.86	63.74		
	m_c g			32.45	28.07	32.17		
	w %			45.8	43.7	41.9		
	平 均 値 w %			46.2	43.9	42.0		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³				1.746	1.767	1.784	
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³				1.194	1.228	1.256		
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				1.230	1.169	1.120		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %				100.0	100.0	99.9		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				2.663	平 均 値 w %	44.0	平均値 ρ_t g/cm ³	1.766
平 均 値 ρ_d g/cm ³				1.226	平 均 値 e	1.173	平均値 S_r %	100.0

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 2:2RD-2（15.55～16.15m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				825.48	816.61	810.49		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.28	7.40	7.30		
				7.50	7.40	7.48		
		中 部 cm		7.28	7.38	7.30		
				7.49	7.42	7.51		
		下 部 cm		7.28	7.40	7.30		
				7.47	7.42	7.53		
		平 均 値 D cm		7.38	7.40	7.40		
	高 さ	cm		11.07	11.25	11.15		
				11.07	11.25	11.15		
		平 均 値 H cm		11.07	11.25	11.15		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³				473.53	483.84	479.54		
含 水 比	容 器 No.			1710	1688	1719		
	m_a g			73.89	76.39	82.16		
	m_b g			58.99	59.51	62.76		
	m_c g			27.68	28.06	27.16		
	w %			47.6	53.7	54.5		
	容 器 No.			1550	1618	1812		
	m_a g			81.70	73.25	99.95		
	m_b g			64.33	57.43	74.77		
	m_c g			28.23	27.98	27.96		
	w %			48.1	53.7	53.8		
	平 均 値 w %			47.9	53.7	54.2		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³				1.743	1.688	1.690	
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³				1.178	1.098	1.096		
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				1.294	1.461	1.465		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %				100.0	99.3	100.0		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				2.702	平 均 値 w %	51.9	平均値 ρ_t g/cm ³	1.707
平 均 値 ρ_d g/cm ³				1.124	平 均 値 e	1.407	平均値 S_r %	99.8

特記事項

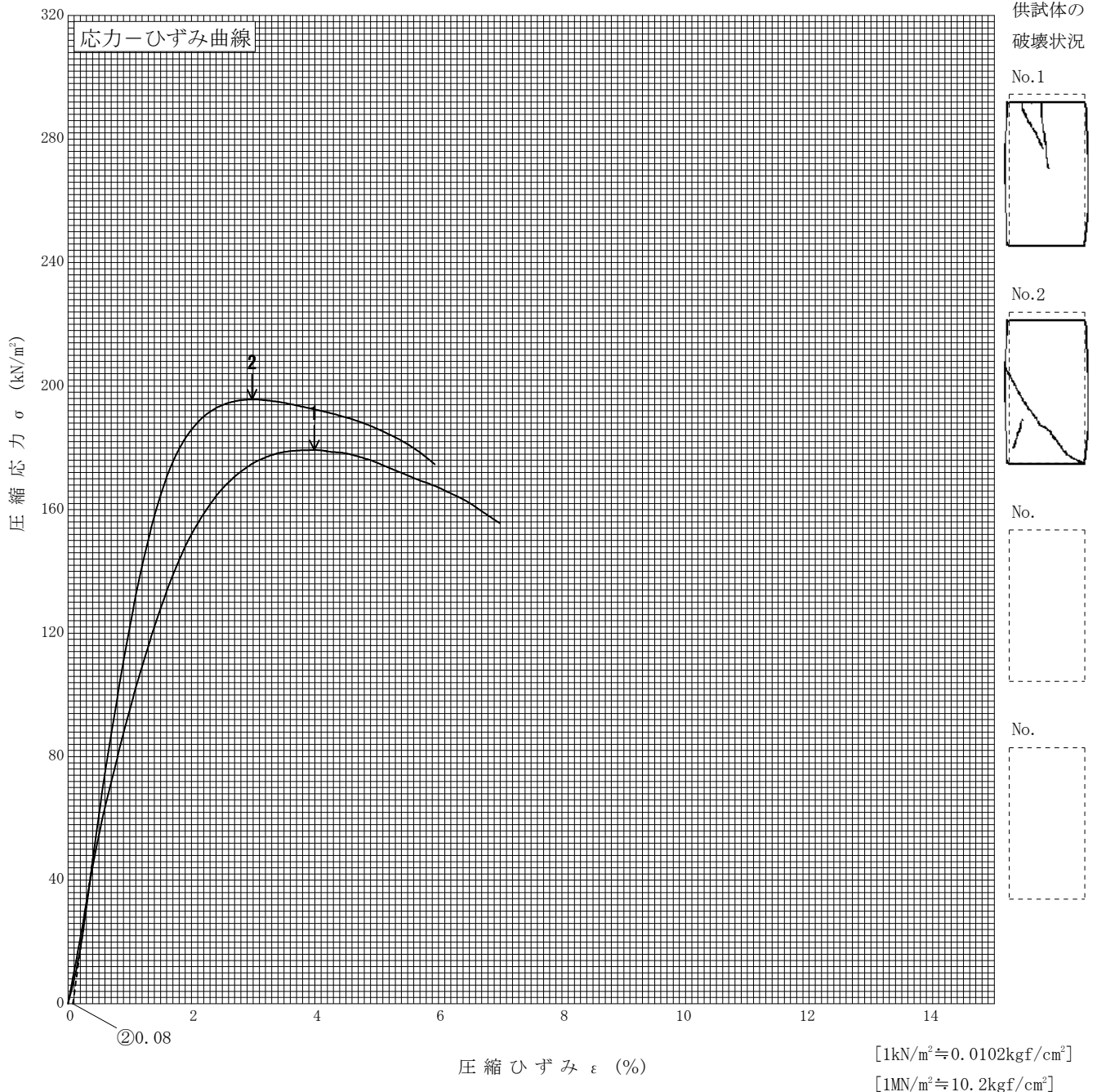
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH-S)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{(1)}$ %	70.5	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{(1)}$ %	26.7	高さ H_0 cm	10.00	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.00	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	336.29	340.59		
		湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm ³	1.713	1.738		
		含水比 w %	46.2	42.0		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	179	196		
		破壊ひずみ ε_f %	3.99	2.90		
		変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m ²	9.65	13.8		
		鋭敏比 $S_t^{(1)}$				



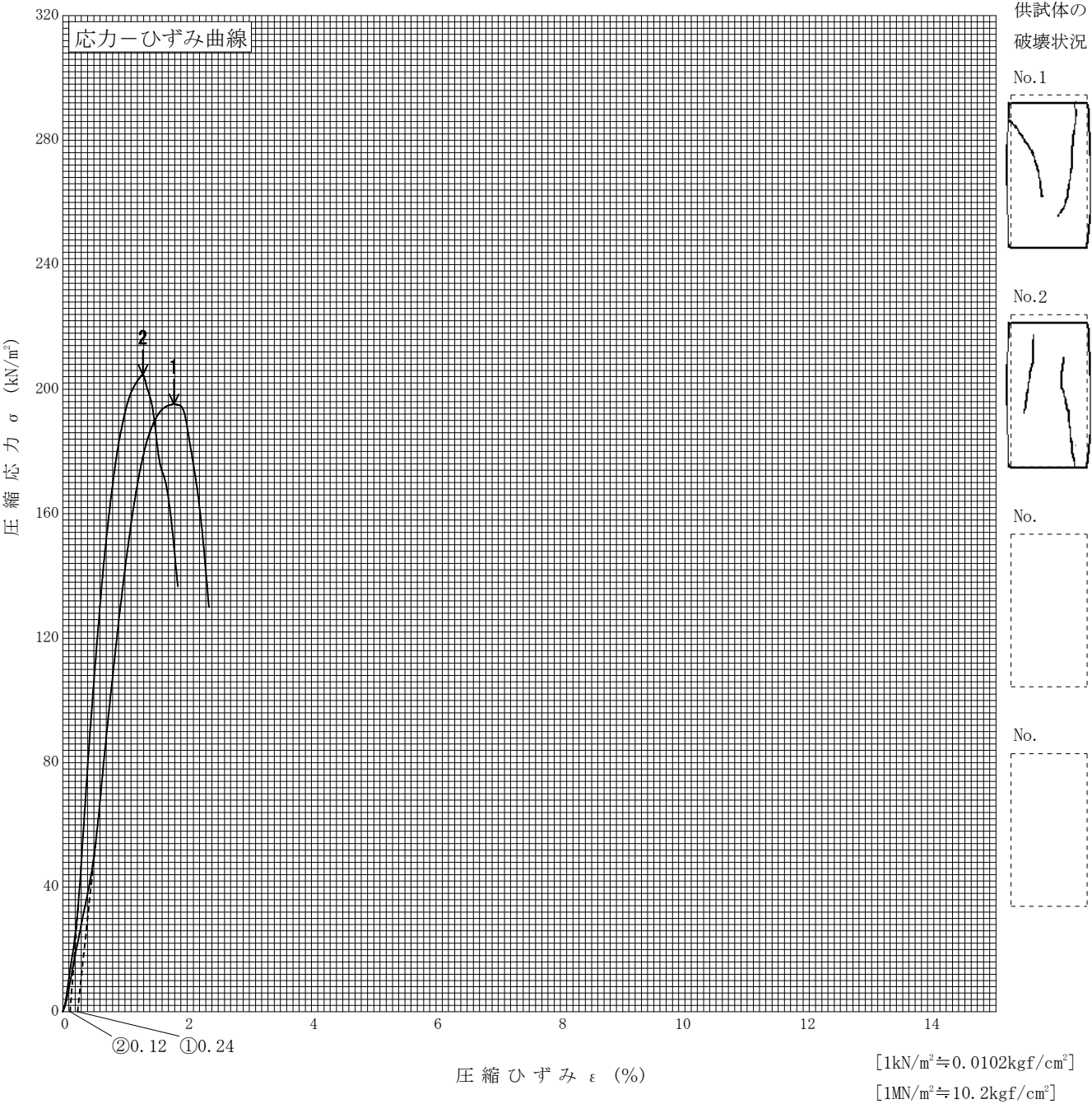
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH-S)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{(1)}$ %	88.7	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{(1)}$ %	28.7	高さ H_0 cm	9.99	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.01	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	328.48	327.35		
		湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm ³	1.668	1.670		
		含水比 w %	53.7	54.2		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	195	205		
		破壊ひずみ ε_f %	1.55	1.17		
		変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m ²	19.2	27.9		
		鋭敏比 $S_t^{(1)}$				



調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 2:2RD-1（10.60～11.20m）

試験者 三好 功季

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期状態	含水比 w_0 %	46.8
最低～最高室温 ℃	20～23		断面積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.260
土質名称	(CH-S)		高さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm ³	1.729
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.663		質量 m_0 g	97.80		飽和度 S_{r0} %	98.9
液性限界 w_L %	70.5		炉乾燥質量 m_s g	66.62	圧縮指数 C_c		0.61
塑性限界 w_p %	26.7		実質高さ H_s cm	0.8849	圧密降伏応力 p_c kN/m ²		296

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.260
		19.6	0.0035		1.9983	0.175	8.93E-5	
1	19.6			1.9965				1.256
		19.6	0.0081		1.9925	0.407	2.08E-4	
2	39.2			1.9884				1.247
		39.3	0.0140		1.9814	0.707	1.80E-4	
3	78.5			1.9744				1.231
		78.5	0.0215		1.9637	1.095	1.39E-4	
4	157			1.9529				1.207
		157.0	0.0477		1.9291	2.473	1.58E-4	
5	314			1.9052				1.153
		314.0	0.1619		1.8243	8.875	2.83E-4	
6	628			1.7433				0.970
		628.0	0.1611		1.6628	9.688	1.54E-4	
7	1256			1.5822				0.788
		1255.0	0.1404		1.5120	9.286	7.40E-5	
8	2511			1.4418				0.629
		-2491.4	-0.2137		1.5487	-13.799	5.54E-5	
9	19.6			1.6555				0.871
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 m/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' m/s
0								
	9.80	0.91	1339.61	1.36E-9	0.0013	0.371	497.00	5.04E-10
1	27.72	1.11	1091.87	2.58E-9	0.0026	0.321	350.49	8.28E-10
2	55.47	1.28	936.34	1.91E-9	0.0051	0.364	340.83	6.97E-10
3	111.02	1.33	885.11	1.40E-9	0.0085	0.395	349.62	5.52E-10
4	222.03	2.07	548.83	9.85E-10	0.0204	0.428	234.90	4.21E-10
5	444.06	13.81	73.57	2.36E-10	0.1041	0.643	47.31	1.52E-10
6	888.13	14.18	59.53	1.04E-10	0.1177	0.731	43.52	7.61E-11
7	1775.90	9.73	71.73	6.03E-11	0.0941	0.670	48.06	4.04E-11
8	221.85							
9								
10								

特記事項

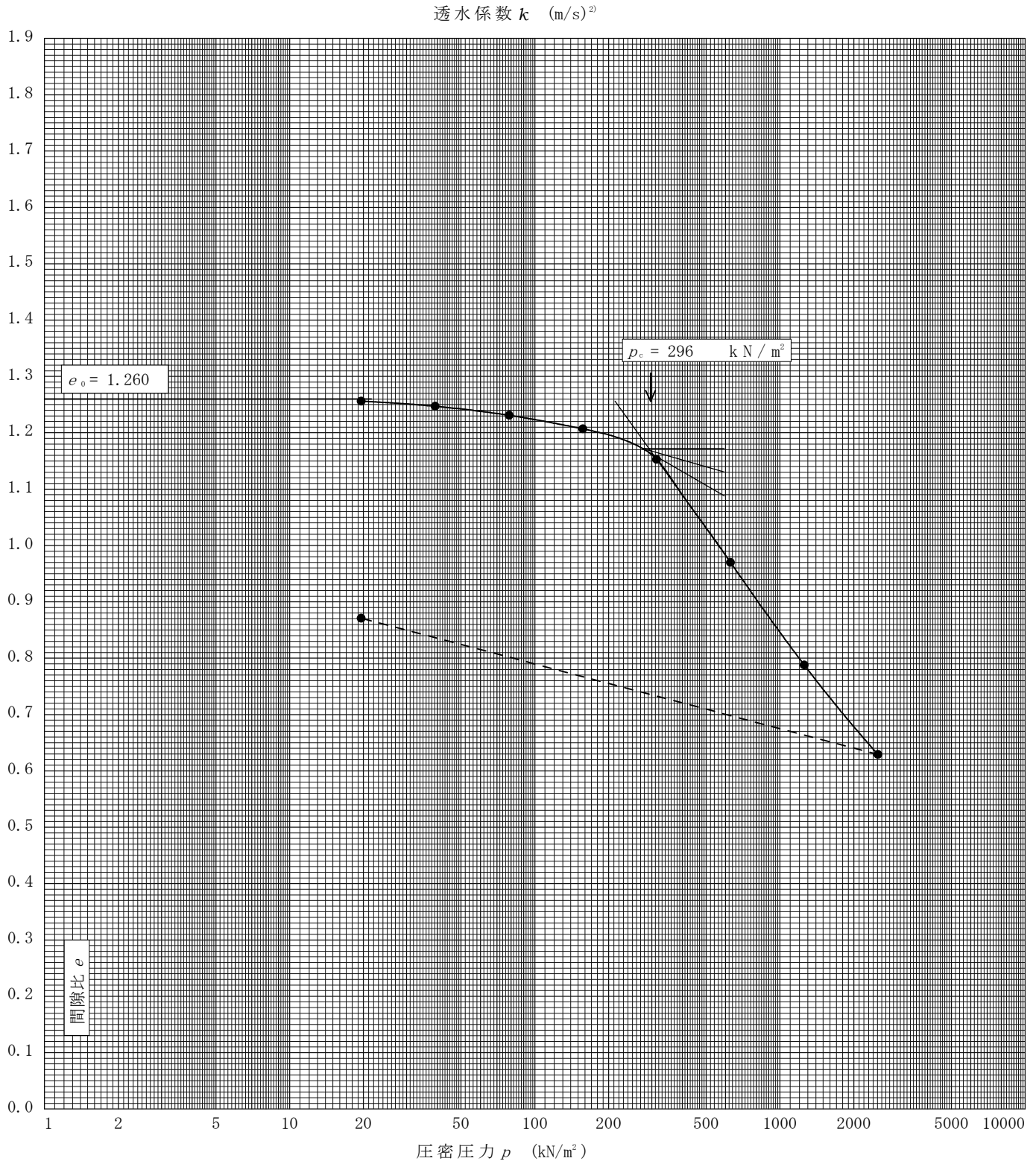
$H_s = m_s / (\rho_s A)$
 $H = H' - \Delta H$
 $\bar{H} = (H + H') / 2$
 $m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$
 $S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$

$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$
 \sqrt{t} 法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$
~~曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~
 $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
 $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$
ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

1kN/m² \approx 0.0102kgf/cm²

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No.2:2RD-1 (10.60~11.20m)					試験者 三好 功季		
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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.663	70.5	26.7	46.8	1.260	0.61	296	

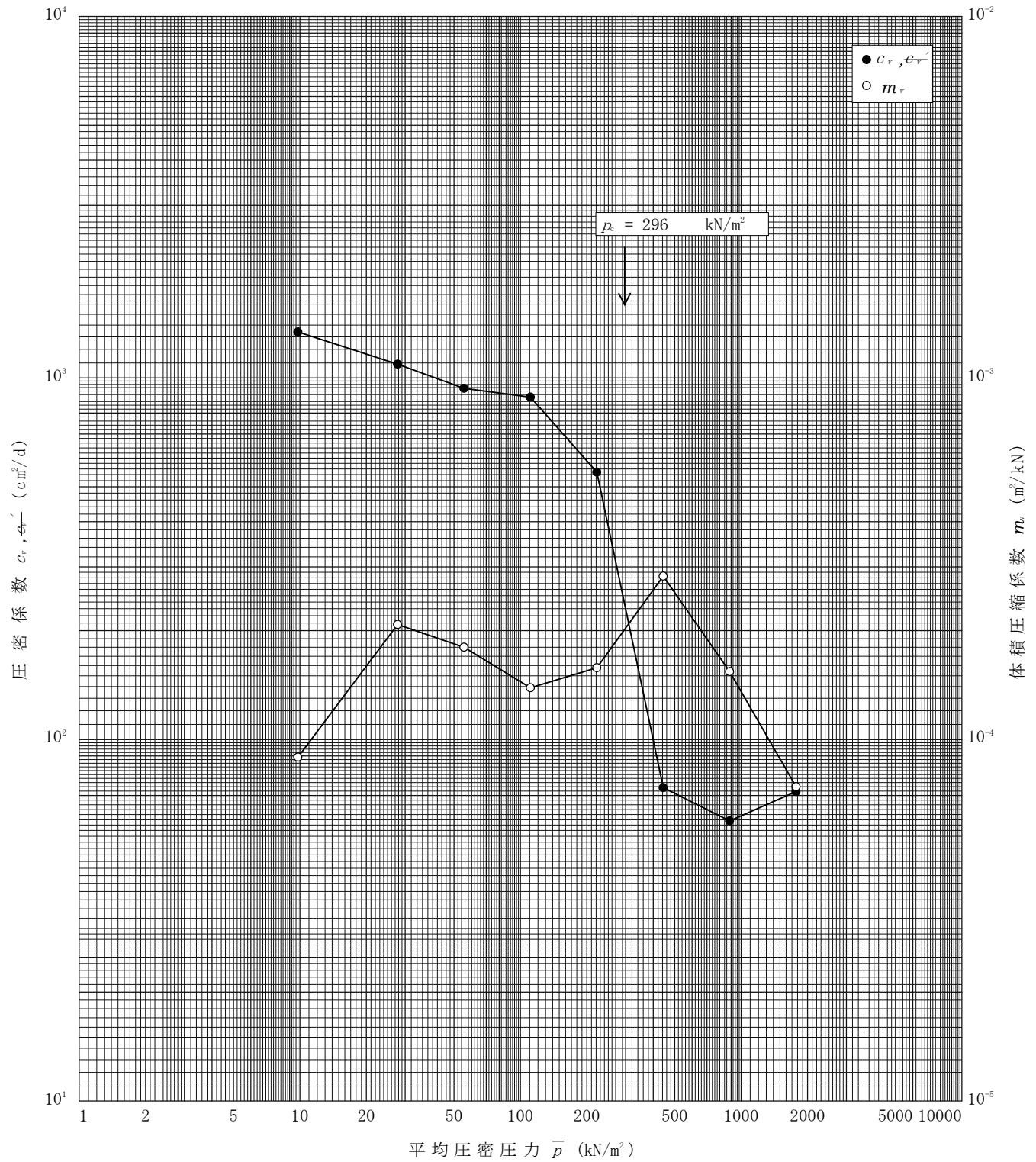


特記事項

1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
 [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m) 試験者 三好 功季

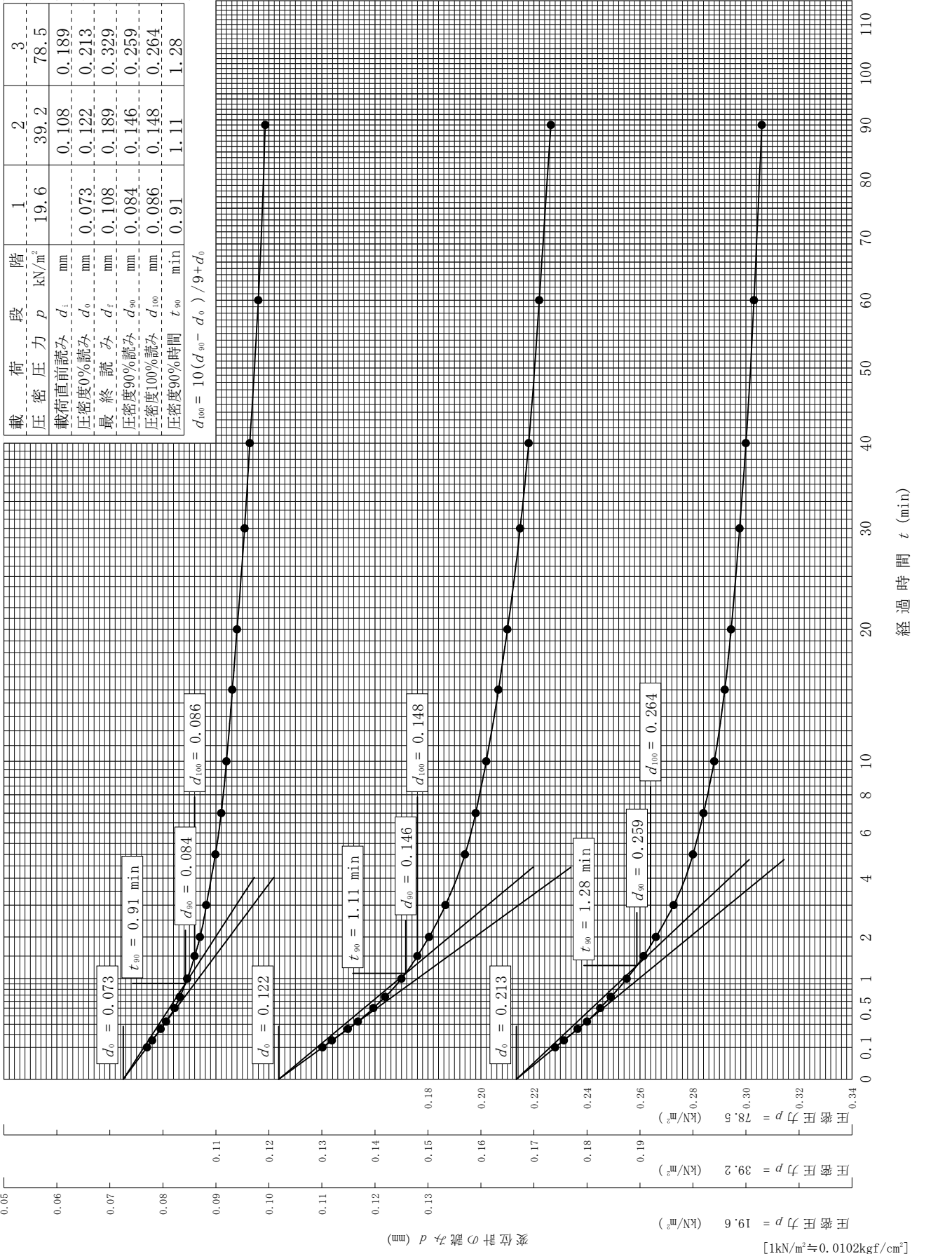


特記事項

[$1\text{kN}/\text{m}^2 \approx 0.102\text{kgf}/\text{cm}^2$]

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

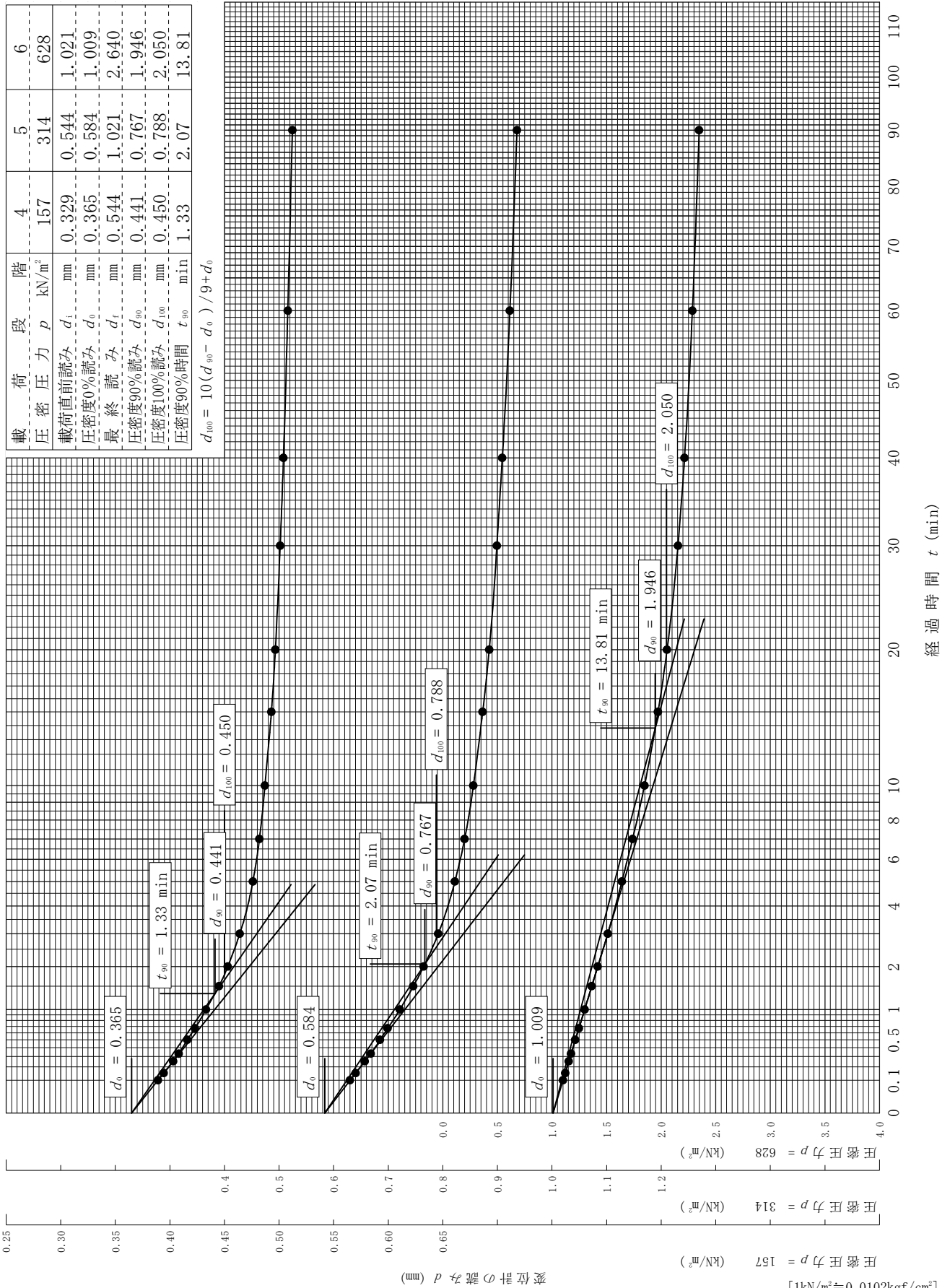


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)

試験者 三好 功季

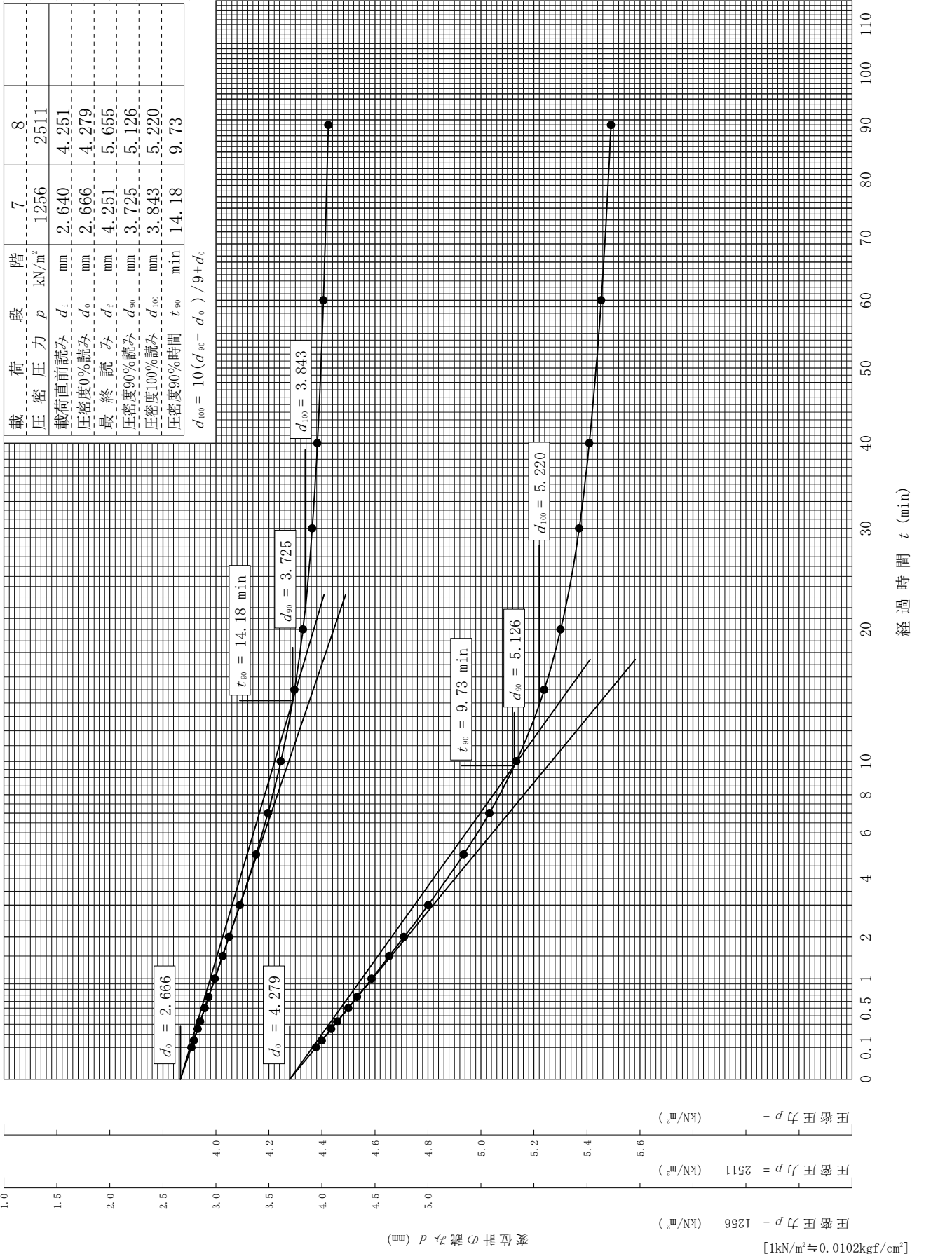


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

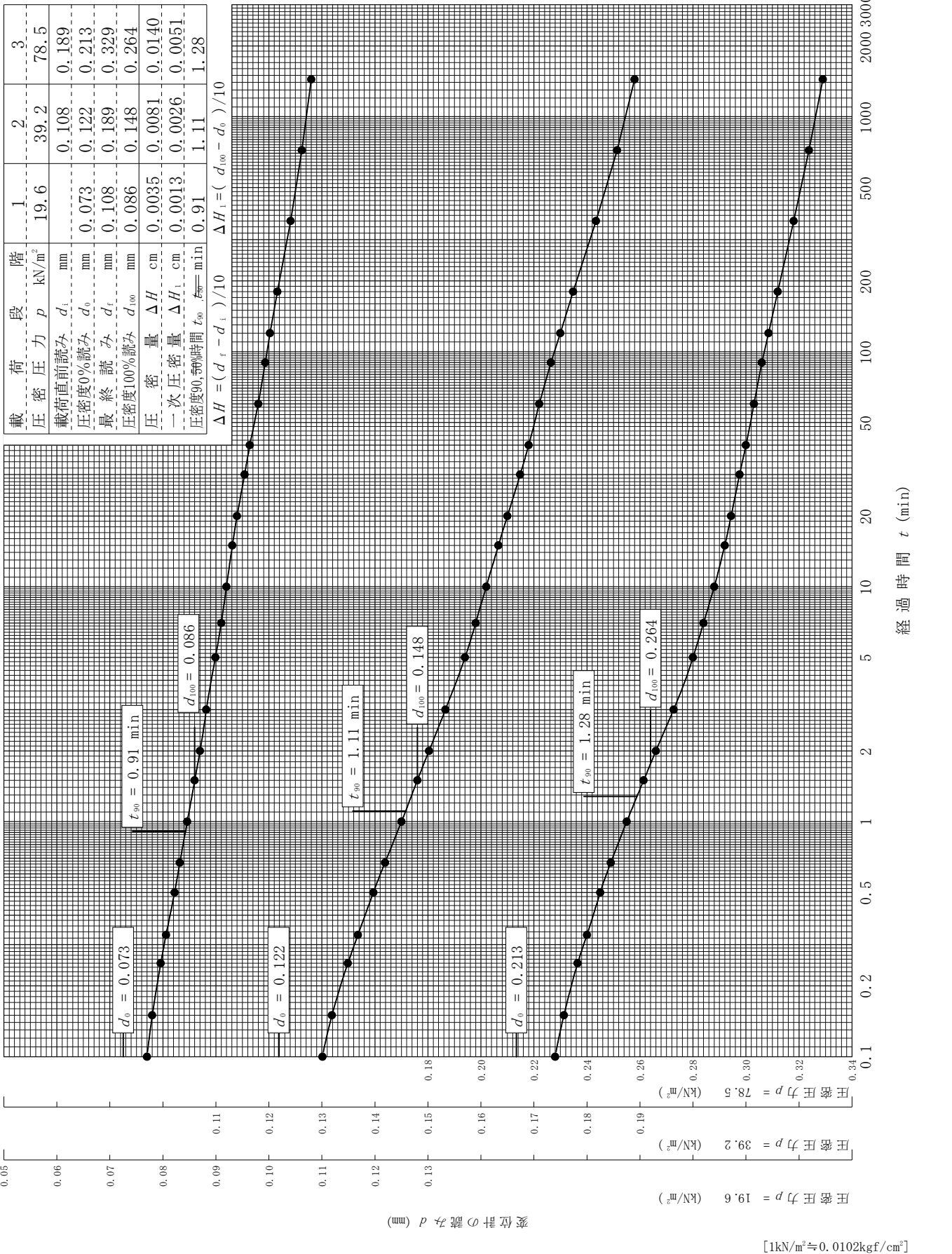
試料番号(深さ) No.2:2RD-1 (10.60~11.20m)

試験者 三好 功季



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 2:2RD-1 (10.60~11.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

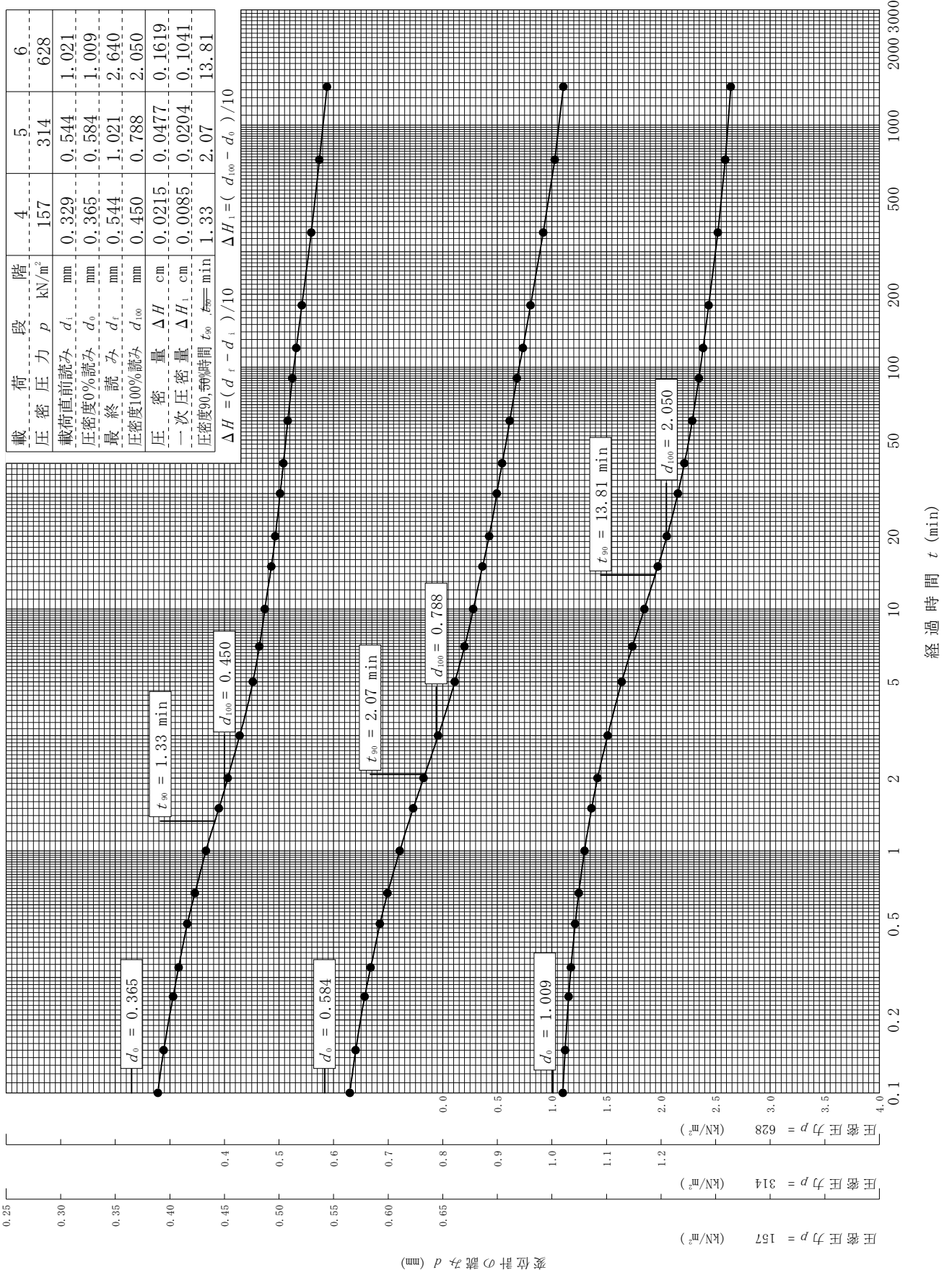


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 2:2RD-1 (10.60～11.20m)

試験者 三好 功季



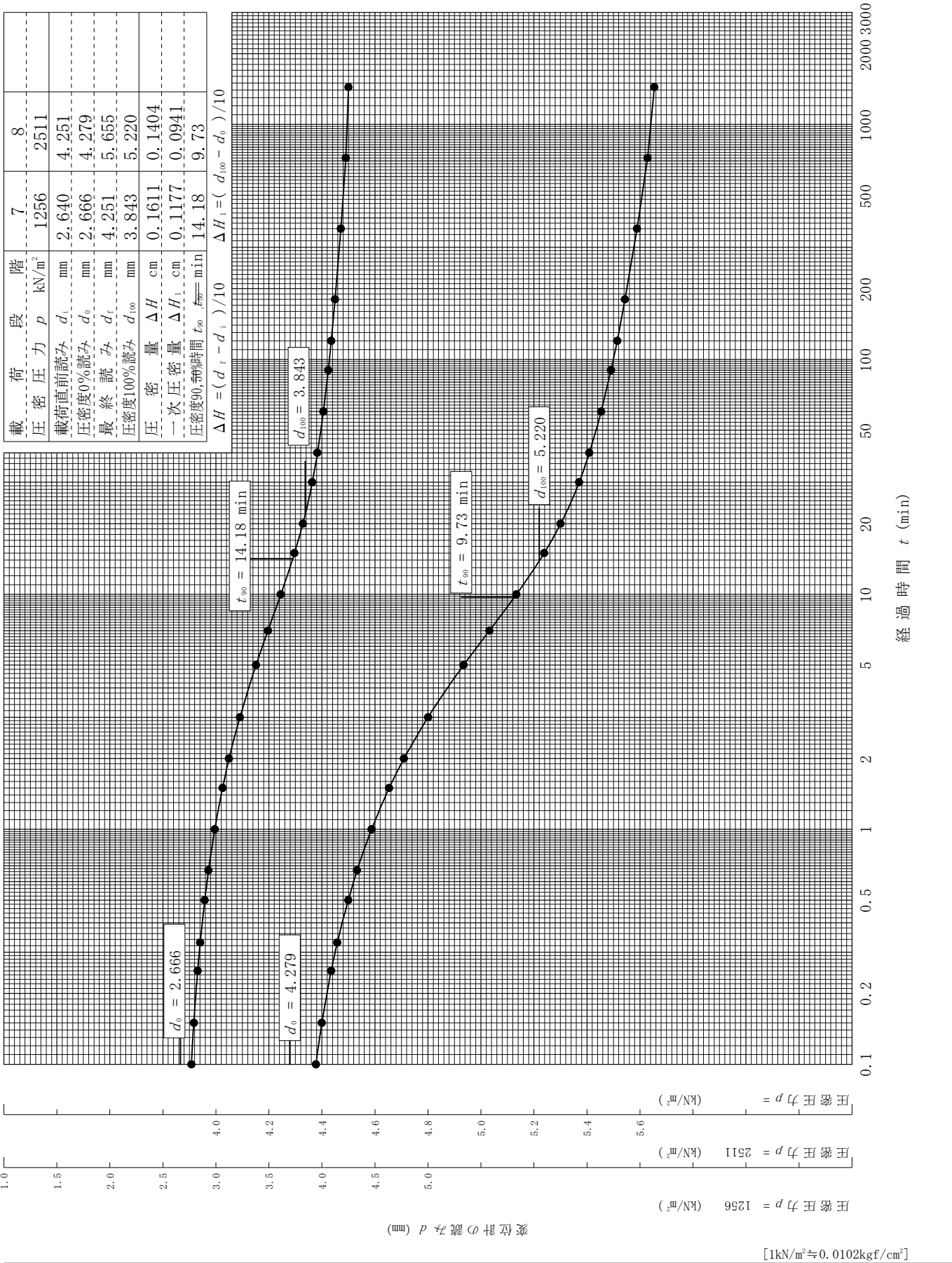
[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No.2:2RD-1 (10.60～11.20m)

試験者 三好 功季



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 12日
------	----------------------	-------	---------------

試料番号（深さ）	No. 2:2RD-2（15.55～16.15m）	試験者	三好 功季
----------	---------------------------	-----	-------

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.0000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	51.9
最低～最高室温 ℃	20～23		断 面 積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.414
土 質 名 称	(CH-S)		高 さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm ³	1.700
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.702		質 量 m_0 g	96.14		飽和度 S_{r0} %	99.2
液 性 限 界 w_L %	88.7		炉乾燥質量 m_s g	63.29		圧 縮 指 数 C_c	0.86
塑 性 限 界 w_p %	28.7		実 質 高 さ H_s cm	0.8286		圧密降伏応力 p_c kN/m ²	481

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v / V_s = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.414
		19.6	0.0049		1.9976	0.245	1.25E-4	
1	19.6			1.9951				1.408
		19.6	0.0056		1.9923	0.281	1.43E-4	
2	39.2			1.9895				1.401
		39.3	0.0108		1.9841	0.544	1.38E-4	
3	78.5			1.9787				1.388
		78.5	0.0184		1.9695	0.934	1.19E-4	
4	157			1.9603				1.366
		157.0	0.0303		1.9452	1.558	9.92E-5	
5	314			1.9300				1.329
		314.0	0.1148		1.8726	6.131	1.95E-4	
6	628			1.8152				1.191
		628.0	0.2155		1.7075	12.621	2.01E-4	
7	1256			1.5997				0.931
		1255.0	0.1672		1.5161	11.028	8.79E-5	
8	2511			1.4325				0.729
		-2491.4	-0.2343		1.5497	-15.119	6.07E-5	
9	19.6			1.6668				1.012
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 m/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' m/s
0								
1	9.80	0.59	2064.73	2.93E-9	0.0021	0.429	885.77	1.26E-9
2	27.72	0.65	1864.21	3.03E-9	0.0016	0.286	533.16	8.66E-10
3	55.47	0.98	1226.31	1.92E-9	0.0035	0.324	397.32	6.23E-10
4	111.02	1.54	768.93	1.04E-9	0.0074	0.402	309.11	4.18E-10
5	222.03	2.42	477.32	5.38E-10	0.0153	0.505	241.05	2.72E-10
6	444.06	5.88	182.06	4.03E-10	0.0418	0.364	66.27	1.47E-10
7	888.13	31.41	28.34	6.47E-11	0.1656	0.768	21.77	4.97E-11
8	1775.90	26.41	26.57	2.65E-11	0.1243	0.743	19.74	1.97E-11
9	221.85							
10								

特記事項	$H_s = m_s / (\rho_s A)$ $H = H' - \Delta H$ $\bar{H} = (H + H') / 2$ $m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$ $S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$	$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$ \sqrt{t} 法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$ 曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$ $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$ $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$ ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$ [1kN/m ² \approx 0.102kgf/cm ²]
------	--	--

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

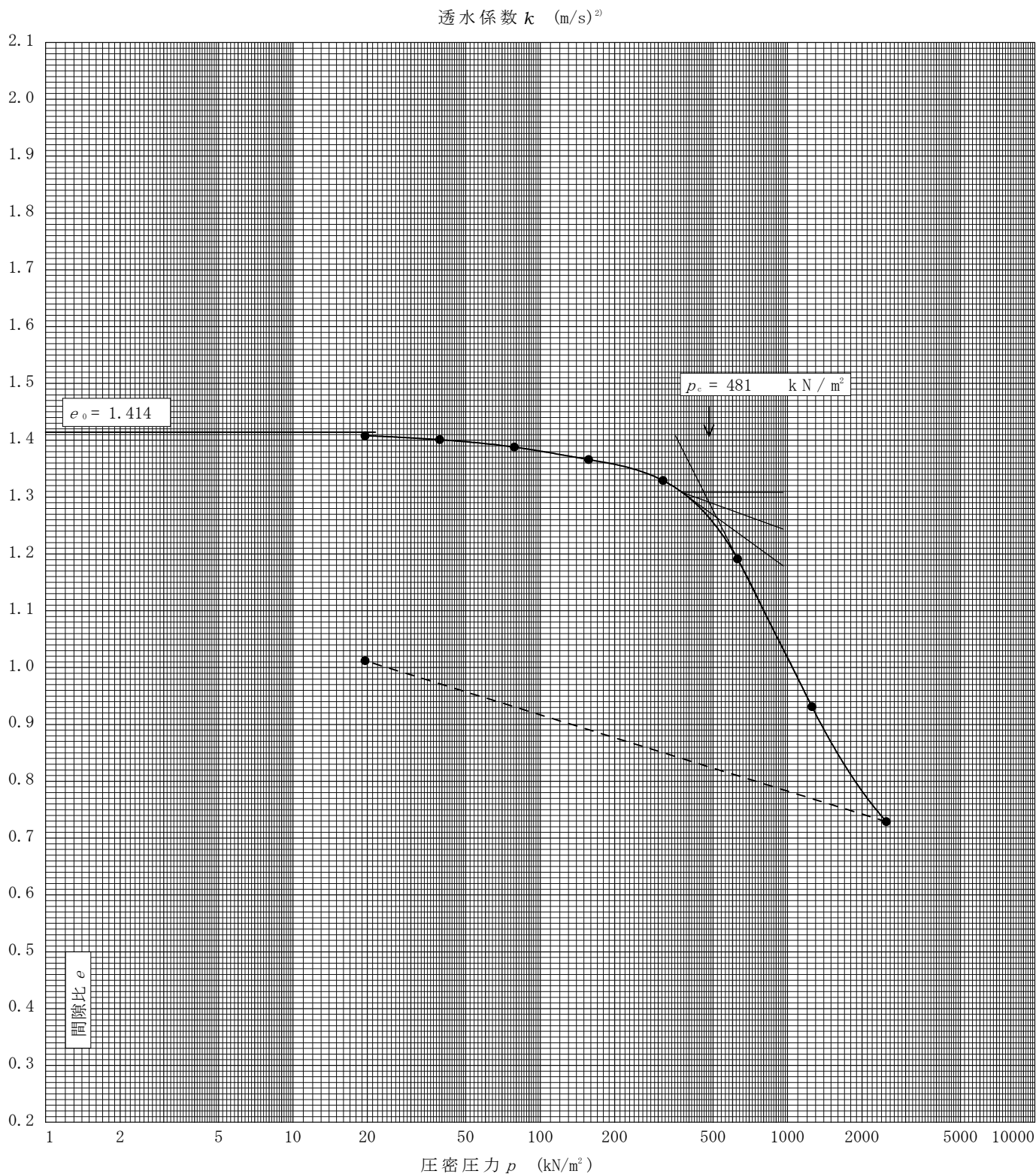
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 12日

試料番号(深さ) No.2:2RD-2 (15.55~16.15m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.702	88.7	28.7	51.9	1.414	0.86	481	

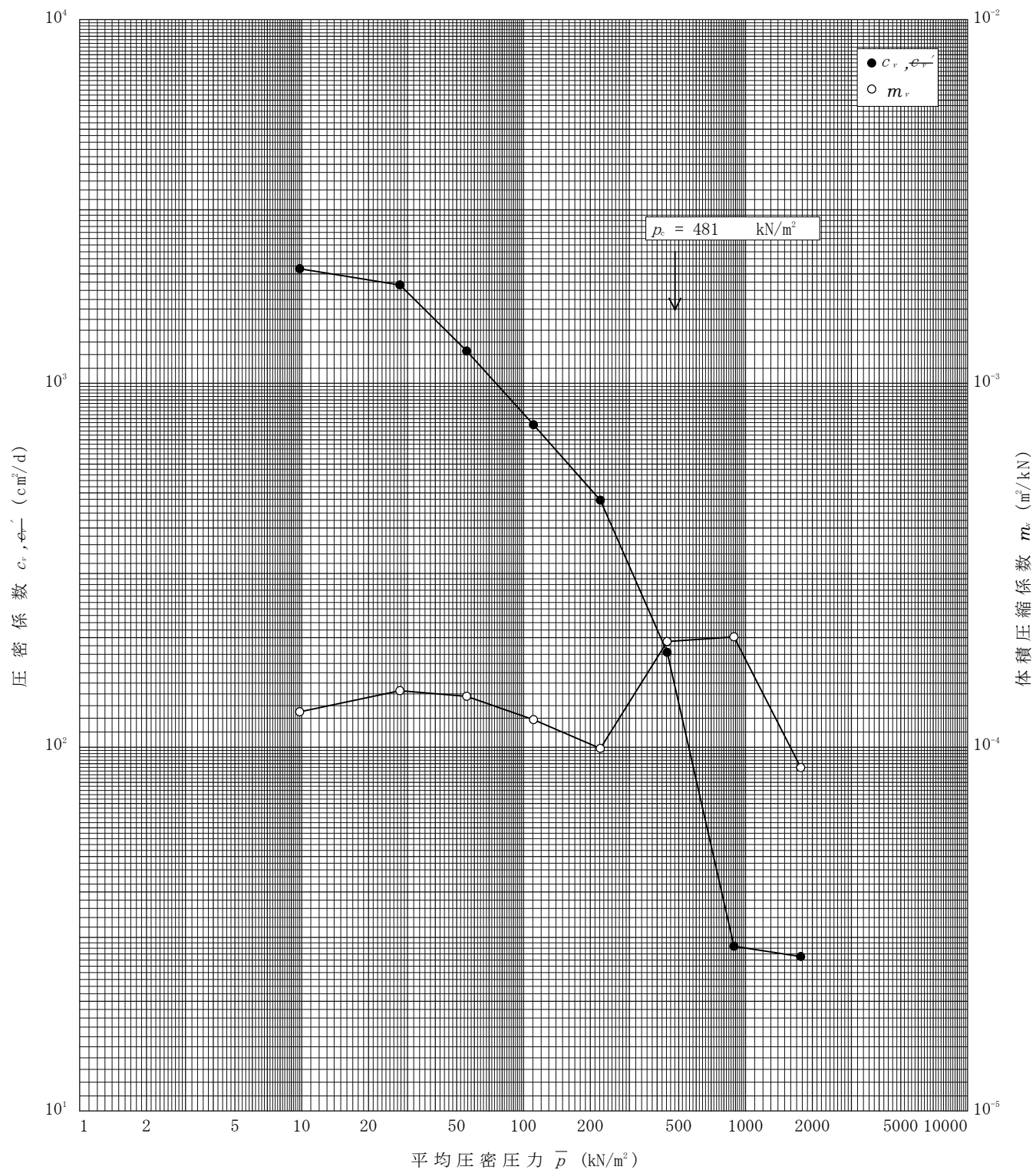


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 12日

試料番号(深さ) No.2:2RD-2 (15.55~16.15m) 試験者 三好 功季



特記事項

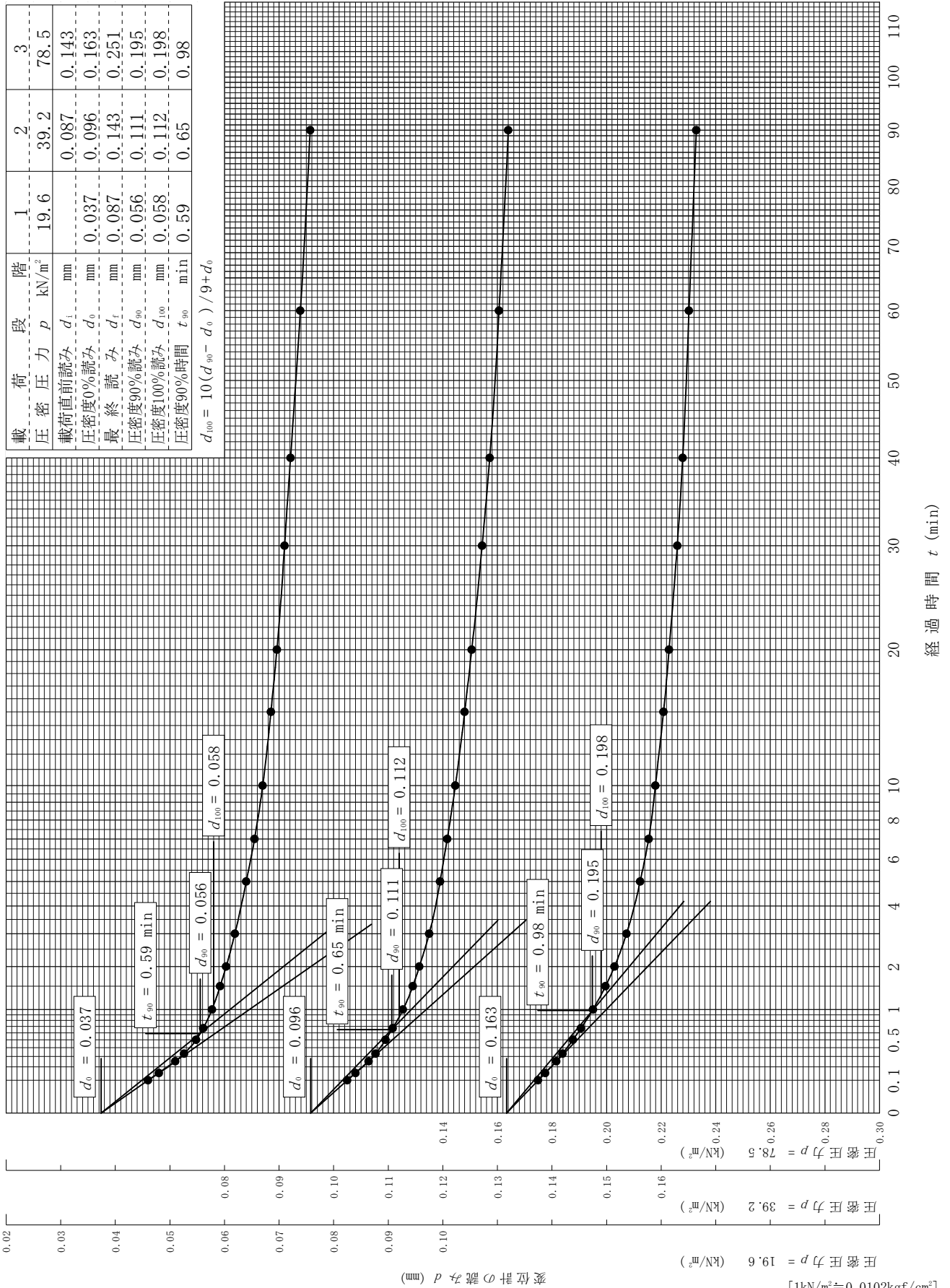
[$1\text{kN}/\text{m}^2 \approx 0.0102\text{kgf}/\text{cm}^2$]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 12日

試料番号(深さ) No.2:2RD-2 (15.55~16.15m)

試験者 三好 功季

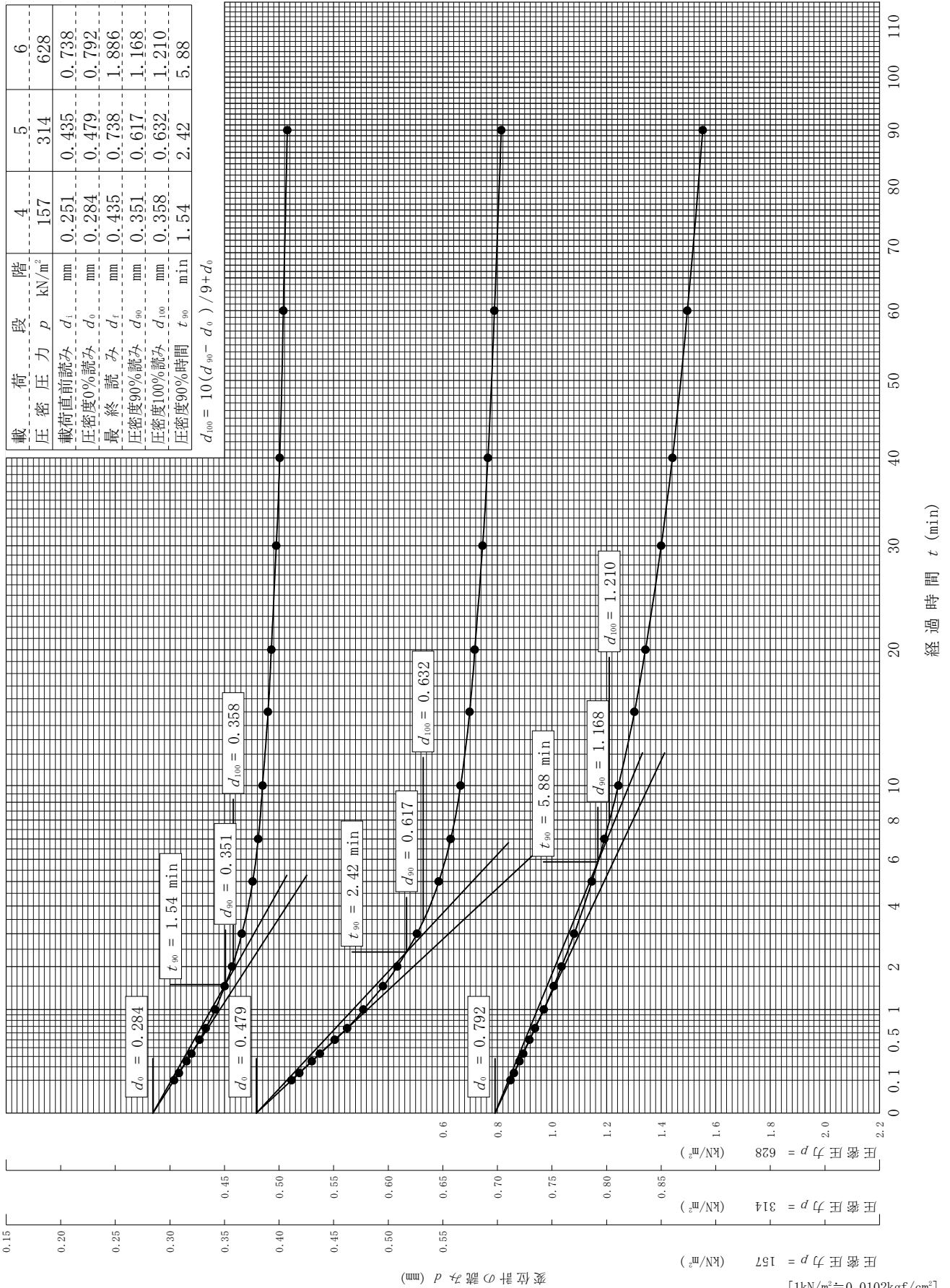


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 12日

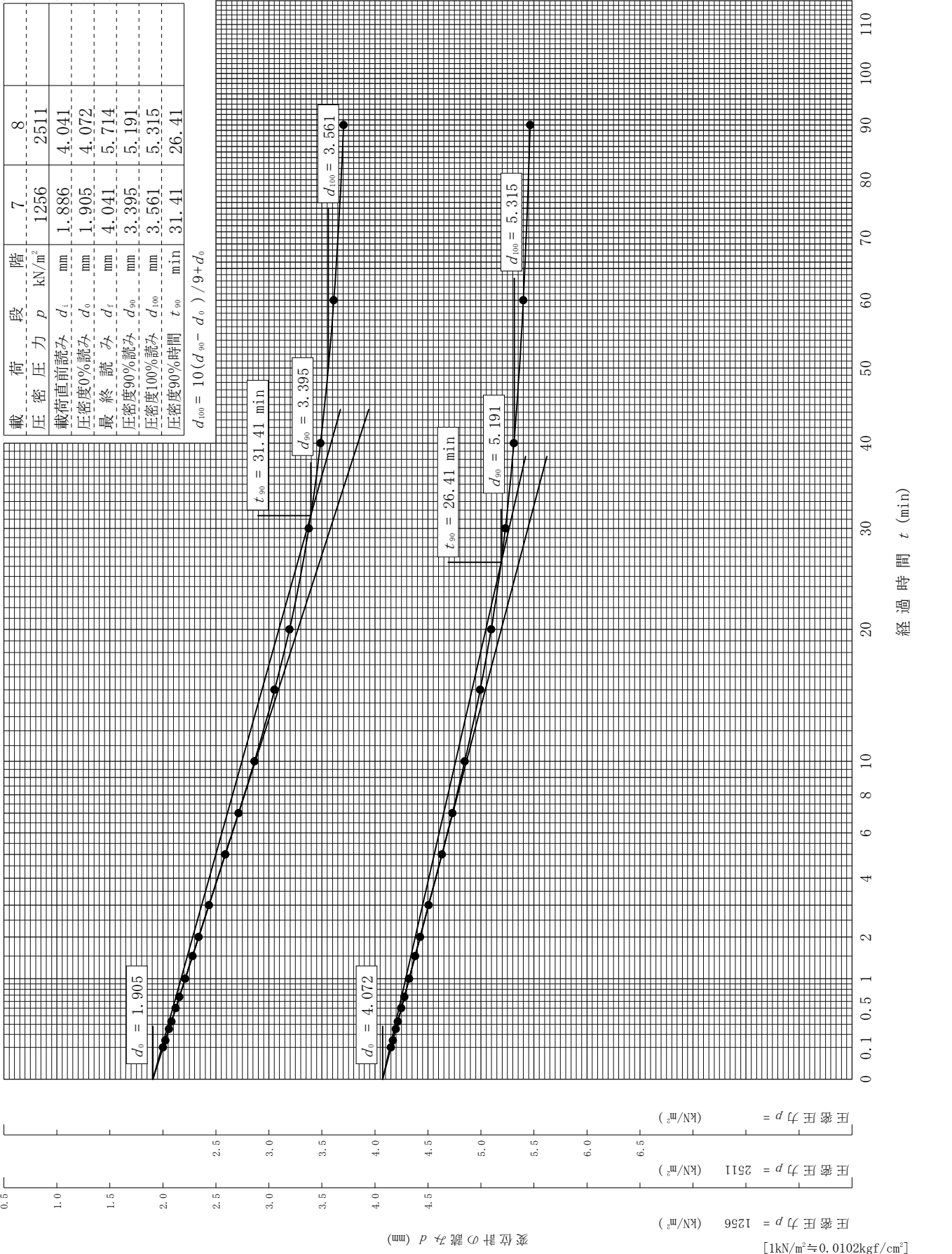
試料番号(深さ) No.2:2RD-2 (15.55~16.15m)

試験者 三好 功季



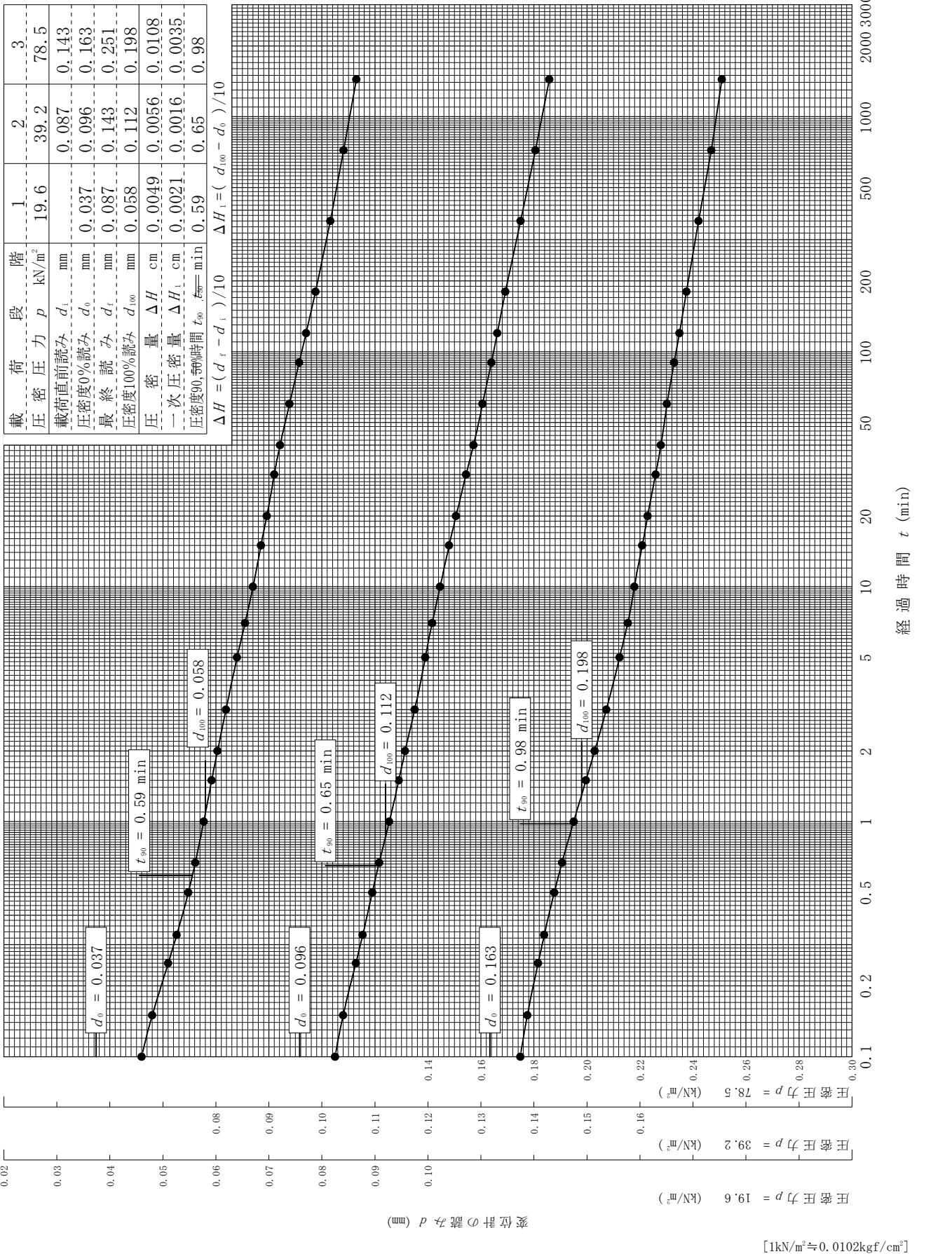
調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 12日
------	----------------------	-------	---------------

試料番号(深さ)	No.2:2RD-2 (15.55~16.15m)	試験者	三好 功季
----------	---------------------------	-----	-------



調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 12日
------	----------------------	-------	---------------

試料番号(深さ)	No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

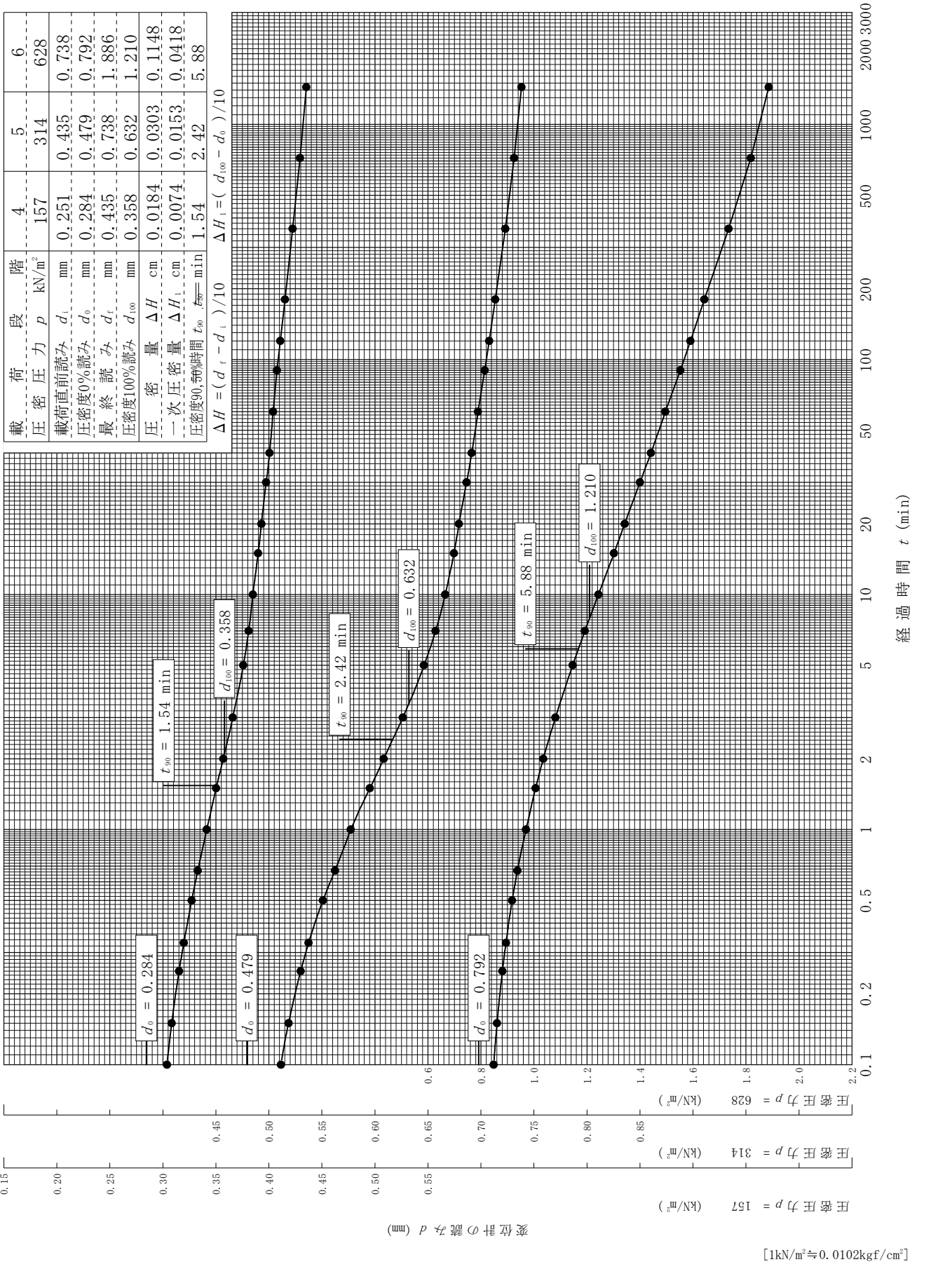


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 12日

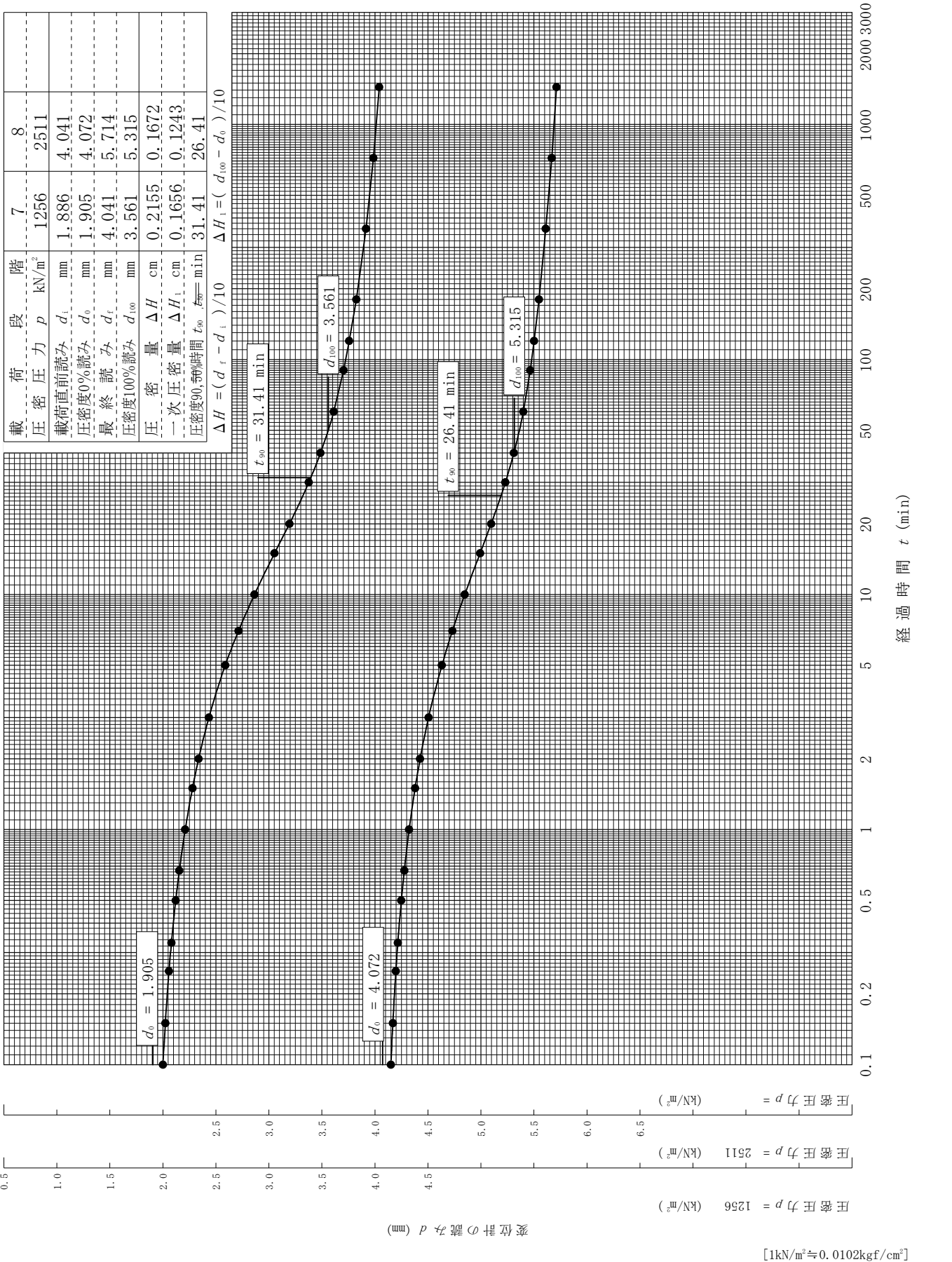
試料番号(深さ) No.2:2RD-2 (15.55～16.15m)

試験者 三好 功季



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 12日
------	----------------------	-------	---------------

試料番号(深さ)	No. 2:2RD-2 (15.55~16.15m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------



土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

整理年月日

2019年 12月 16日

整理担当者

松川 尚史

試料番号 (深 さ)		No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)	No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)				
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.756	1.762				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.212	1.213				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.662	2.697				
	自然含水比 w_n %	45.7 44.9	46.9 45.3				
	間隙比 e	1.197	1.224				
	飽和度 S_r %	99.9	99.9				
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0	0.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	3.2	11.3				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	57.5	56.0				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	39.3	32.7				
	最大粒径 mm	2	0.850				
	均等係数 U_c	-	-				
	20%粒径 D_{20} mm	0.0010	0.0014				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	68.8	85.7				
	塑性限界 w_p %	27.7	27.4				
	塑性指数 I_p	41.1	58.3				
	コンシステンシー指数 I_c	0.6	0.7				
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)				
	分類記号	(CH)	(CH-S)				
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷				
	圧縮指数 C_c	0.65	0.72				
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	403	423				
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	221	412				
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	256	376				
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ' °					

特記事項

自然含水比の左欄は含水比試験で得られた値、右欄は湿潤密度試験で得られた値を示す。

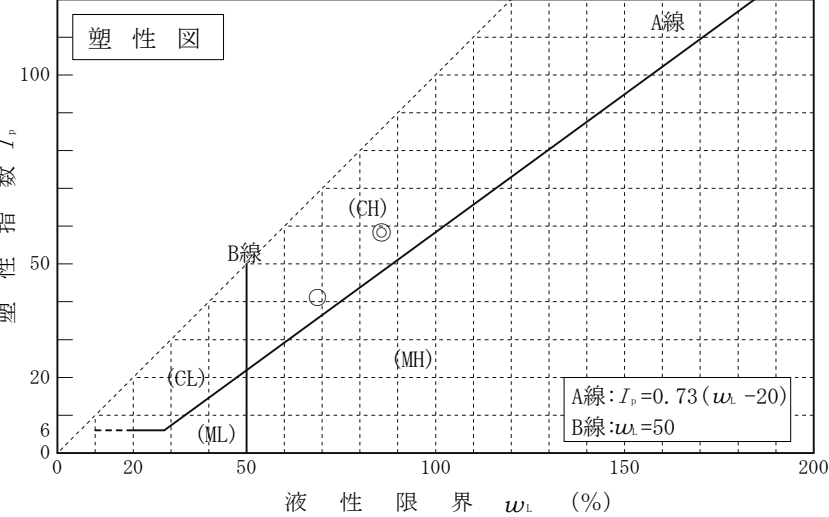
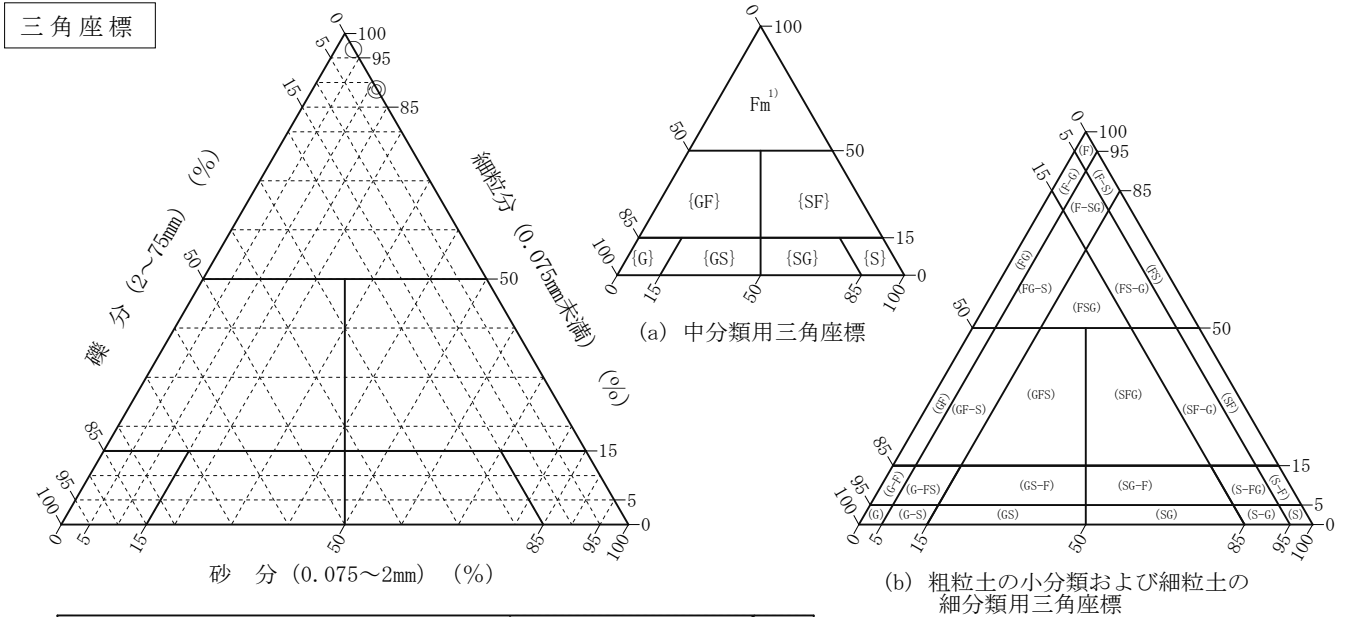
1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 11日
------	----------------------	-------	---------------

試験者 松川 尚史

試料番号 (深さ)	No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)	No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)			
石分(75mm以上)	%				
礫分(2~75mm)	%	0.0	0.0		
砂分(0.075~2mm)	%	3.2	11.3		
細粒分(0.075mm未満)	%	96.8	88.7		
シルト分(0.005~0.075mm)	%	57.5	56.0		
粘土分(0.005mm未満)	%	39.3	32.7		
最大粒径	mm	2	0.850		
均等係数 U_c		-	-		
液性限界 w_L	%	68.8	85.7		
塑性限界 w_p	%	27.7	27.4		
塑性指数 I_p		41.1	58.3		
地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)			
分類記号	(CH)	(CH-S)			
凡例記号	○	◎			



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)		No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)			No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)		
ピクノメーター No.		501	502	503	504	505	506
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		148.036	148.827	150.131	151.038	150.050	154.098
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841
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		141.400	142.173	142.537	144.007	142.946	145.996
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	501	502	503	504	505	506
	(炉乾燥試料+容器)質量g	98.861	96.993	98.902	98.373	100.476	98.736
	容器質量 g	88.243	86.354	86.738	87.207	89.208	85.863
m_s g		10.618	10.639	12.164	11.166	11.268	12.873
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.662	2.666	2.657	2.696	2.702	2.694
平均値 ρ_s g/cm ³		2.662			2.697		
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							
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。

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

J I S A 1 2 0 3 J G S 0 1 2 1	土 の 含 水 比 試 験	
--	---------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試 験 者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)	No. 3:3RD-1 (11.60～12.20m)			No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)		
容 器 No.	138	139	140	141	142	143
m_a g	80.62	92.51	77.82	87.19	69.04	89.08
m_b g	65.25	73.19	62.90	69.14	57.00	70.28
m_c g	30.78	31.05	31.01	30.78	31.00	30.57
w %	44.6	45.8	46.8	47.1	46.3	47.3
平 均 値 w %	45.7			46.9		
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						

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

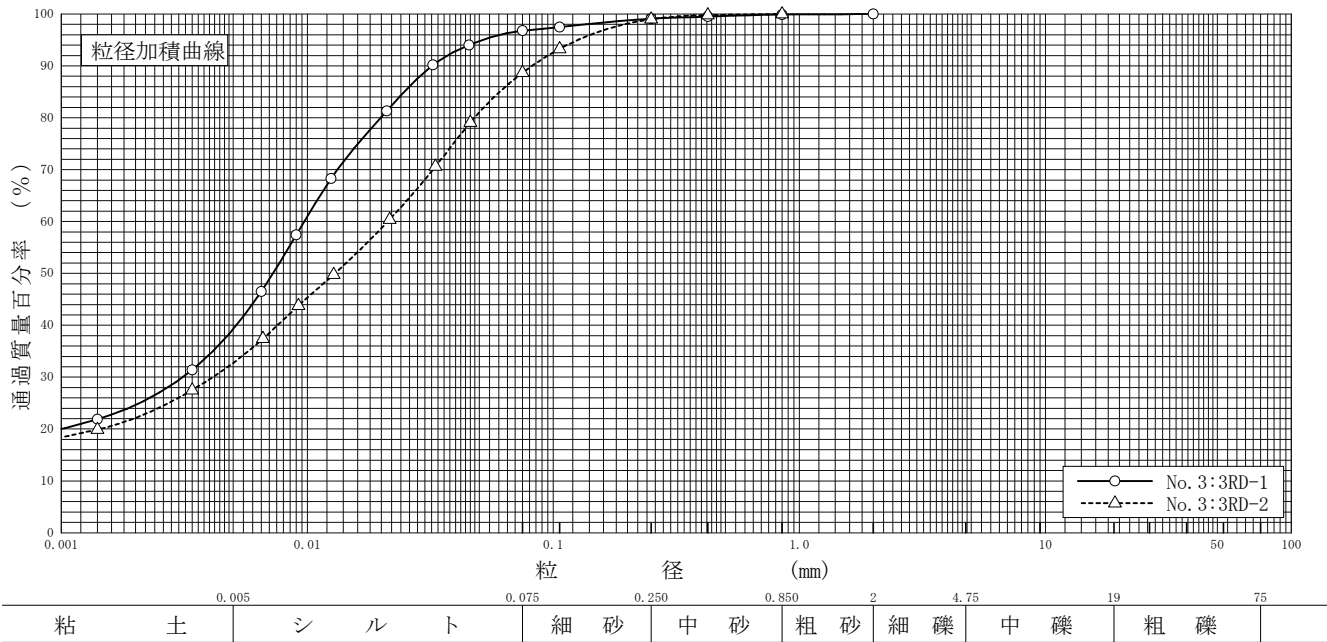
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 3:3RD-1 (11.60～12.20m)		No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 3:3RD-1 (11.60～12.20m)	No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	—	—
	53		53		中 礫 分 %	—	—
	37.5		37.5		細 礫 分 %	—	—
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.1	—
	19		19		中 砂 分 %	0.8	1.0
	9.5		9.5		細 砂 分 %	2.3	10.3
	4.75		4.75		シ ル ト 分 %	57.5	56.0
	2	100.0	2		粘 土 分 %	39.3	32.7
	0.850	99.9	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.425	99.5	0.425	99.8	425μmふるい通過質量百分率 %	99.5	99.8
	0.250	99.1	0.250	99.0	75μmふるい通過質量百分率 %	96.8	88.7
	0.106	97.5	0.106	93.3	最 大 粒 径 mm	2	0.850
沈 降 分 析	0.075	96.8	0.075	88.7	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0097	0.021
					50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0073	0.013
	0.0454	94.0	0.0459	79.1	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0031	0.0041
	0.0324	90.2	0.0332	70.6	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	—
	0.0210	81.3	0.0216	60.4	均 等 係 数 U_c	—	—
	0.0125	68.3	0.0128	49.8	曲 率 係 数 U_c'	—	—
	0.0090	57.4	0.0092	43.8	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.662	2.697
	0.0065	46.5	0.0066	37.4	使用した分散剤	ヘキサメタ磷酸ナトリウム	ヘキサメタ磷酸ナトリウム
	0.0034	31.4	0.0034	27.5	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
	0.0014	21.9	0.0014	19.9	20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0010	0.0014



特記事項

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 9日
------	----------------------	-------	--------------

試験者 遠藤 暢

試料番号（深さ） No. 3:3RD-1（11.60～12.20m）

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 %	68.8
40	65.8	27.4	塑性限界 w_p %
34	66.9	27.9	27.7
27	68.2	27.7	塑性指数 I_p
21	69.7		41.1
16	71.8		
11	74.1		

試料番号（深さ） No. 3:3RD-2（21.80～22.45m）

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 %	85.7
36	82.6	27.4	塑性限界 w_p %
31	83.6	26.9	27.4
27	84.8	27.8	塑性指数 I_p
22	86.9		58.3
17	89.2		
13	91.8		

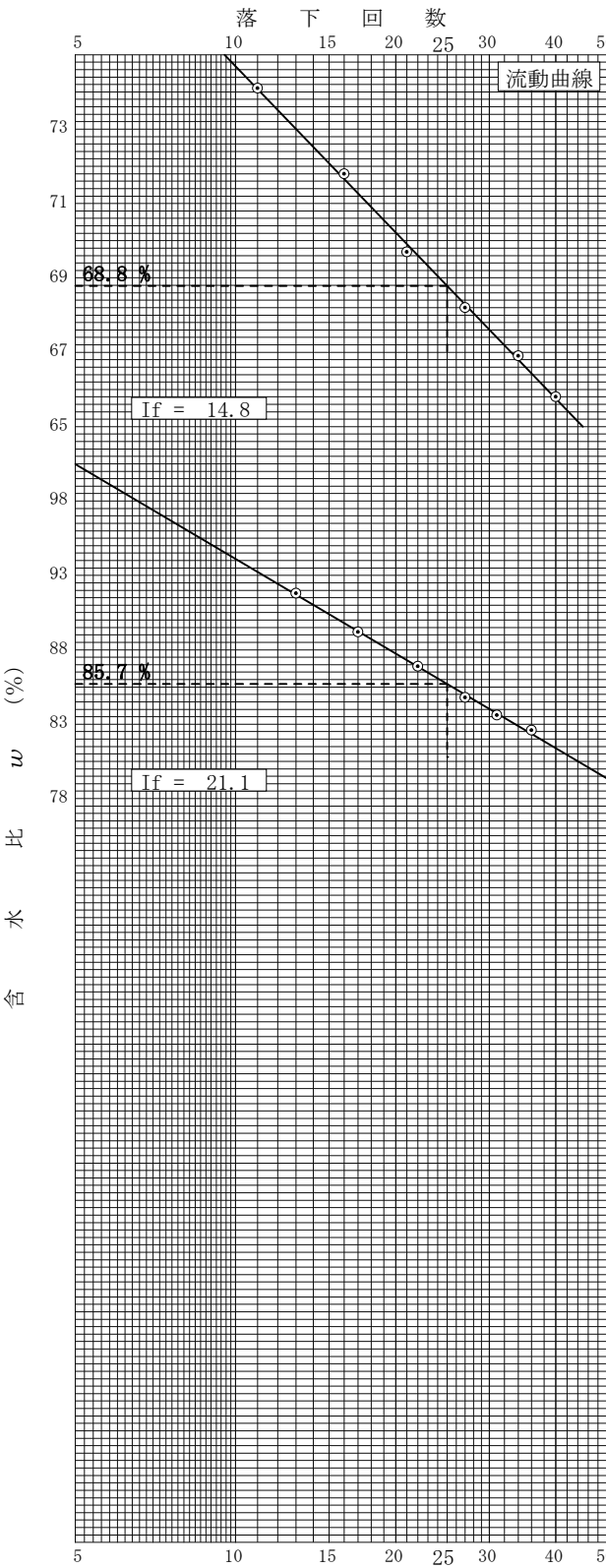
試料番号（深さ）

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



JIS A 1225 JGS 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 3:3RD-1（11.60～12.20m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				846.50	834.06	849.23		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.32	7.30	7.39		
				7.41	7.49	7.40		
		中 部 cm		7.40	7.25	7.35		
				7.41	7.49	7.35		
		下 部 cm		7.38	7.25	7.32		
				7.41	7.42	7.35		
		平 均 値 D cm		7.39	7.37	7.36		
	高 さ	cm		11.18	11.25	11.30		
				11.18	11.25	11.30		
		平 均 値 H cm		11.18	11.25	11.30		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³			479.54	479.93	480.76			
含 水 比	容 器 No.			1621	1721	1600		
	m_a g			65.46	74.82	78.42		
	m_b g			53.74	59.65	62.93		
	m_c g			26.79	27.19	27.06		
	w %			43.5	46.7	43.2		
	容 器 No.			1529	1599	1795		
	m_a g			64.80	74.58	85.31		
	m_b g			53.26	59.50	67.63		
	m_c g			27.15	27.62	28.03		
	w %			44.2	47.3	44.6		
	平 均 値 w %			43.9	47.0	43.9		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³			1.765	1.738	1.766		
	乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³			1.227	1.182	1.227		
	間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.170	1.252	1.170		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			99.9	99.9	99.9			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.662	平 均 値 w %	44.9	平均値 ρ_t g/cm ³	1.756	
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.212	平 均 値 e	1.197	平均値 S_r %	99.9	

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				851.39	856.31	851.37		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.45	7.43	7.40		
				7.40	7.41	7.42		
		中 部 cm		7.45	7.45	7.40		
				7.38	7.41	7.43		
		下 部 cm		7.45	7.43	7.40		
				7.39	7.41	7.46		
		平 均 値 D cm		7.42	7.42	7.42		
	高 さ	cm		11.24	11.24	11.11		
				11.24	11.24	11.11		
		平 均 値 H cm		11.24	11.24	11.11		
体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³			486.03	486.03	480.41			
含 水 比	容 器 No.			3586	1897	1711		
	m_a g			83.75	79.38	77.14		
	m_b g			67.29	63.49	62.05		
	m_c g			31.76	28.23	27.79		
	w %			46.3	45.1	44.0		
	容 器 No.			1854	1730	1836		
	m_a g			78.63	73.78	77.76		
	m_b g			62.44	59.20	62.42		
	m_c g			27.81	27.16	27.63		
	w %			46.8	45.5	44.1		
	平 均 値 w %			46.6	45.3	44.1		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³			1.752	1.762	1.772		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³			1.195	1.213	1.230			
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.257	1.223	1.193			
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			100.0	99.9	99.7			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.697	平 均 値 w %	45.3	平均値 ρ_t g/cm ³	1.762	
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.213	平 均 値 e	1.224	平均値 S_r %	99.9	

特記事項

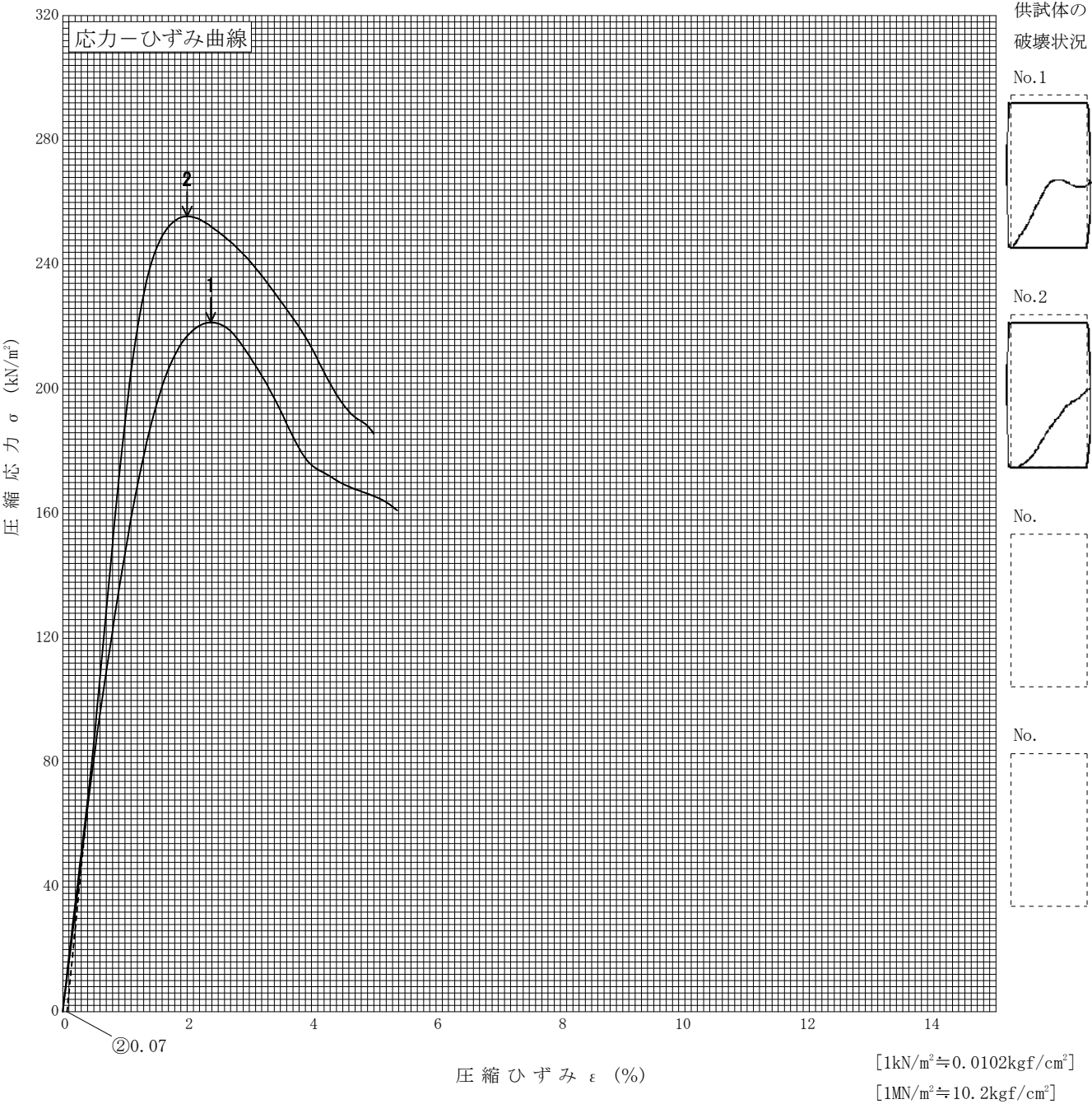
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	68.8	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	27.7	高さ H_0 cm	9.98	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.01	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	339.53	345.31		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.726	1.762		
		含水比 w %	47.0	43.9		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	221	256		
		破壊ひずみ ε_f %	2.38	1.93		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	15.5	20.5		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



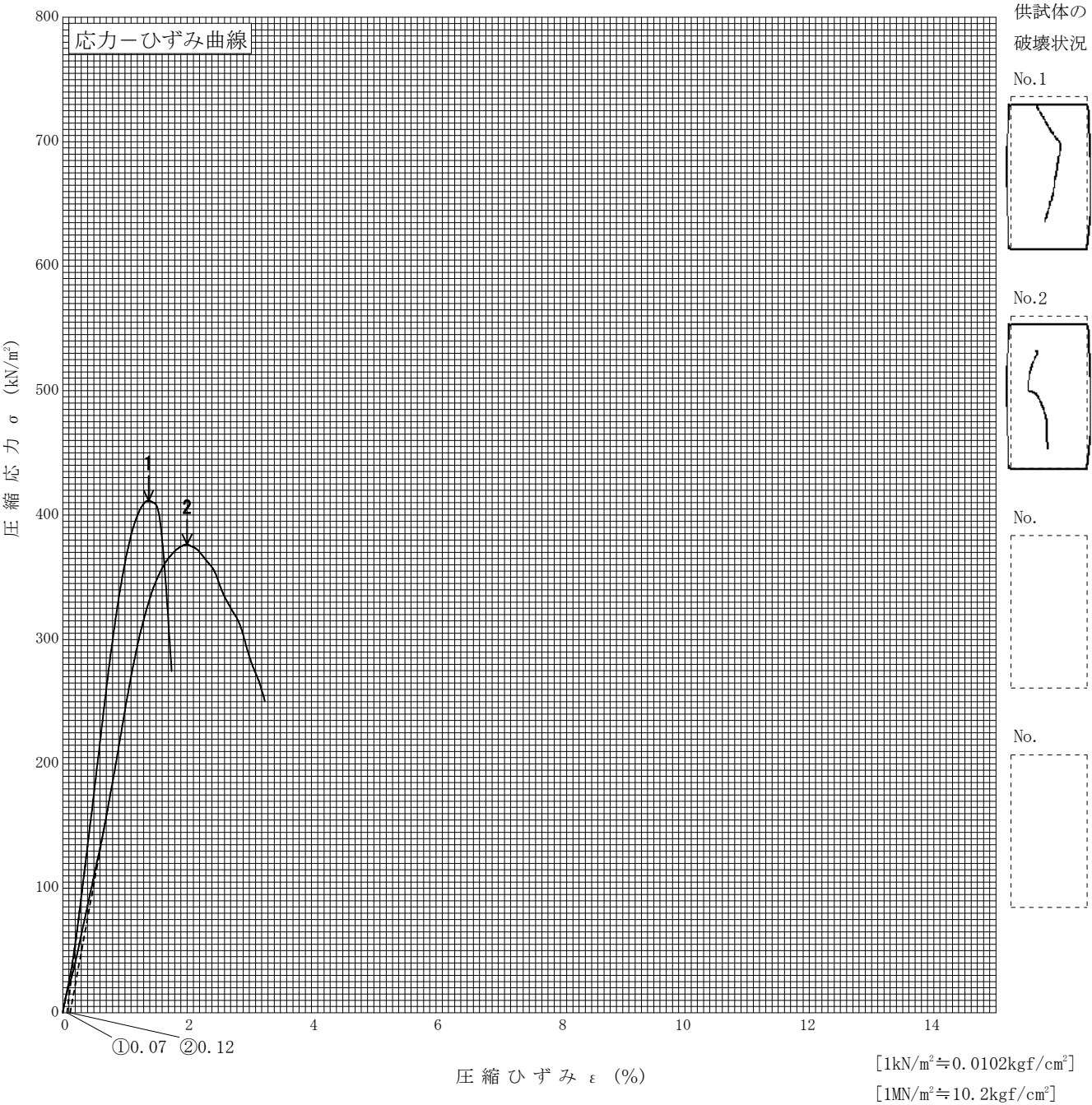
調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH-S)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	85.7	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	27.4	高さ H_0 cm	9.99	9.99		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.00	5.01		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	341.95	342.09		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.743	1.737		
		含水比 w %	45.3	44.1		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	412	376		
		破壊ひずみ ε_f %	1.31	1.88		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	41.0	27.2		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



JIS A 1217 JGS 0411	土の段階載荷による圧密試験（計算書）	
------------------------	--------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 3:3RD-1（11.60～12.20m）

試験者 三好 功季

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期状態	含水比 w_0 %	46.4
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断面積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.238
土質名称	(CH)		高さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.741
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.662		質量 m_0 g	98.44		飽和度 S_{r0} %	99.8
液性限界 w_L %	68.8		炉乾燥質量 m_s g	67.24		圧縮指数 C_c	0.65
塑性限界 w_p %	27.7		実質高さ H_s cm	0.8935		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	403

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H/H_s - 1$ 体積比 $V_v/V_s = H/H_s$
0	0.0			2.0000				1.238
		19.6	0.0047		1.9977	0.235	1.20E-4	
1	19.6			1.9953				1.233
		19.6	0.0062		1.9922	0.311	1.59E-4	
2	39.2			1.9891				1.226
		39.3	0.0111		1.9836	0.560	1.42E-4	
3	78.5			1.9780				1.214
		78.5	0.0193		1.9684	0.980	1.25E-4	
4	157			1.9587				1.192
		157.0	0.0277		1.9449	1.424	9.07E-5	
5	314			1.9310				1.161
		314.0	0.1273		1.8674	6.817	2.17E-4	
6	628			1.8037				1.019
		628.0	0.1751		1.7162	10.203	1.62E-4	
7	1256			1.6286				0.823
		1255.0	0.1472		1.5550	9.466	7.54E-5	
8	2511			1.4814				0.658
		-2491.4	-0.1962		1.5795	-12.422	4.99E-5	
9	19.6			1.6776				0.878
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 m/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' m/s
0								
	9.80	0.61	1997.23	2.72E-9	0.0016	0.340	679.06	9.25E-10
1	27.72	0.74	1637.32	2.96E-9	0.0019	0.306	501.02	9.04E-10
2	55.47	0.83	1447.20	2.33E-9	0.0034	0.306	442.84	7.14E-10
3	111.02	1.33	889.35	1.26E-9	0.0073	0.378	336.17	4.77E-10
4	222.03	1.80	641.54	6.61E-10	0.0123	0.444	284.84	2.93E-10
5	444.06	13.74	77.48	1.91E-10	0.0670	0.526	40.75	1.00E-10
6	888.13	19.95	45.07	8.29E-11	0.1318	0.753	33.94	6.24E-11
7	1775.90	10.74	68.73	5.88E-11	0.0932	0.633	43.51	3.72E-11
8								
9	221.85							
10								

特記事項

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

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

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

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

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

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

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

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

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

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

$$[1 \text{ kN}/\text{m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf}/\text{cm}^2]$$

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)	
------------------------	---------------------	--

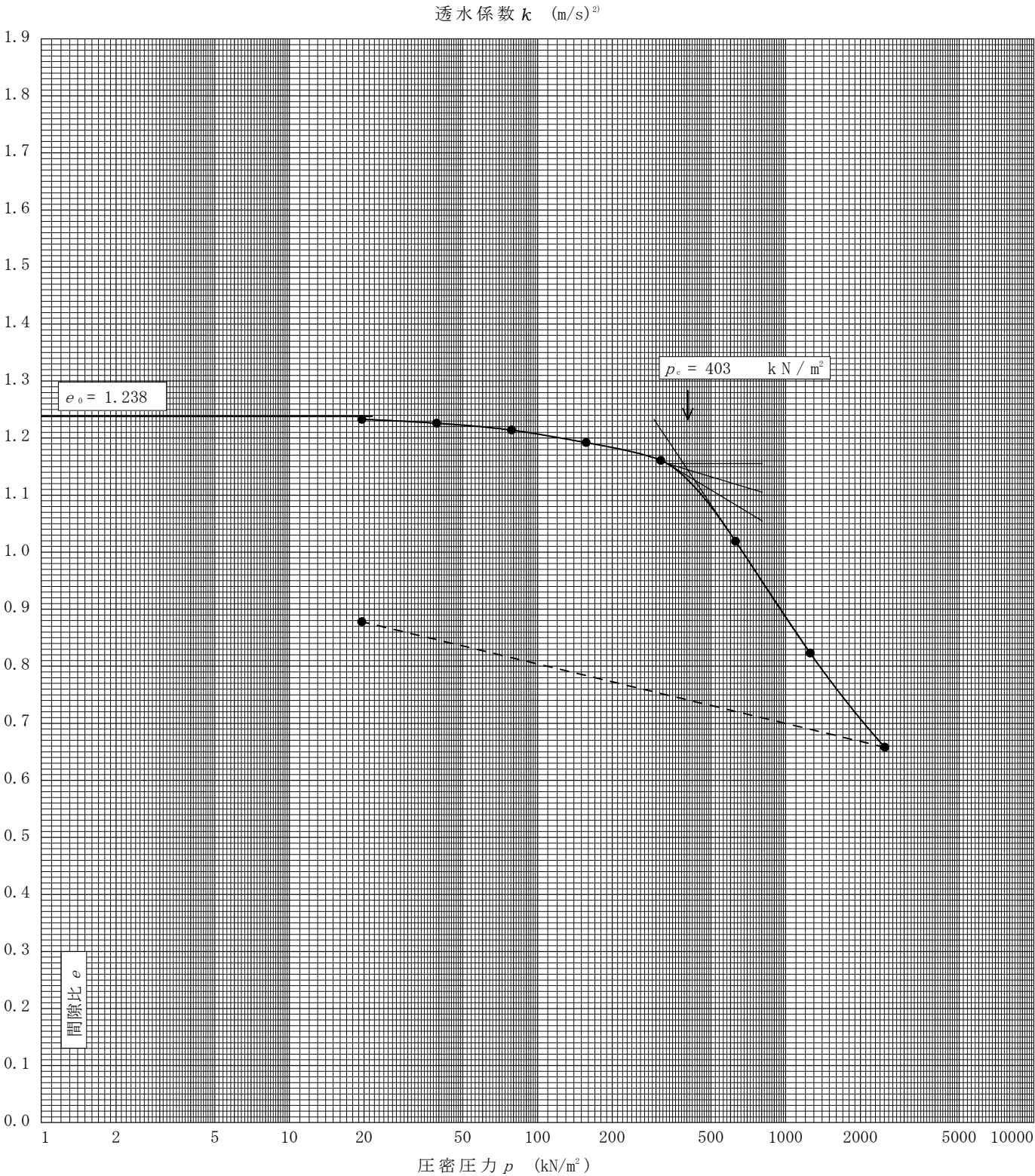
調査件名

令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日

2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No.3:3RD-1 (11.60~12.20m)					試験者 三好 功季		
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_v	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	68.8	27.7	46.4	1.238	0.65	403	



特記事項

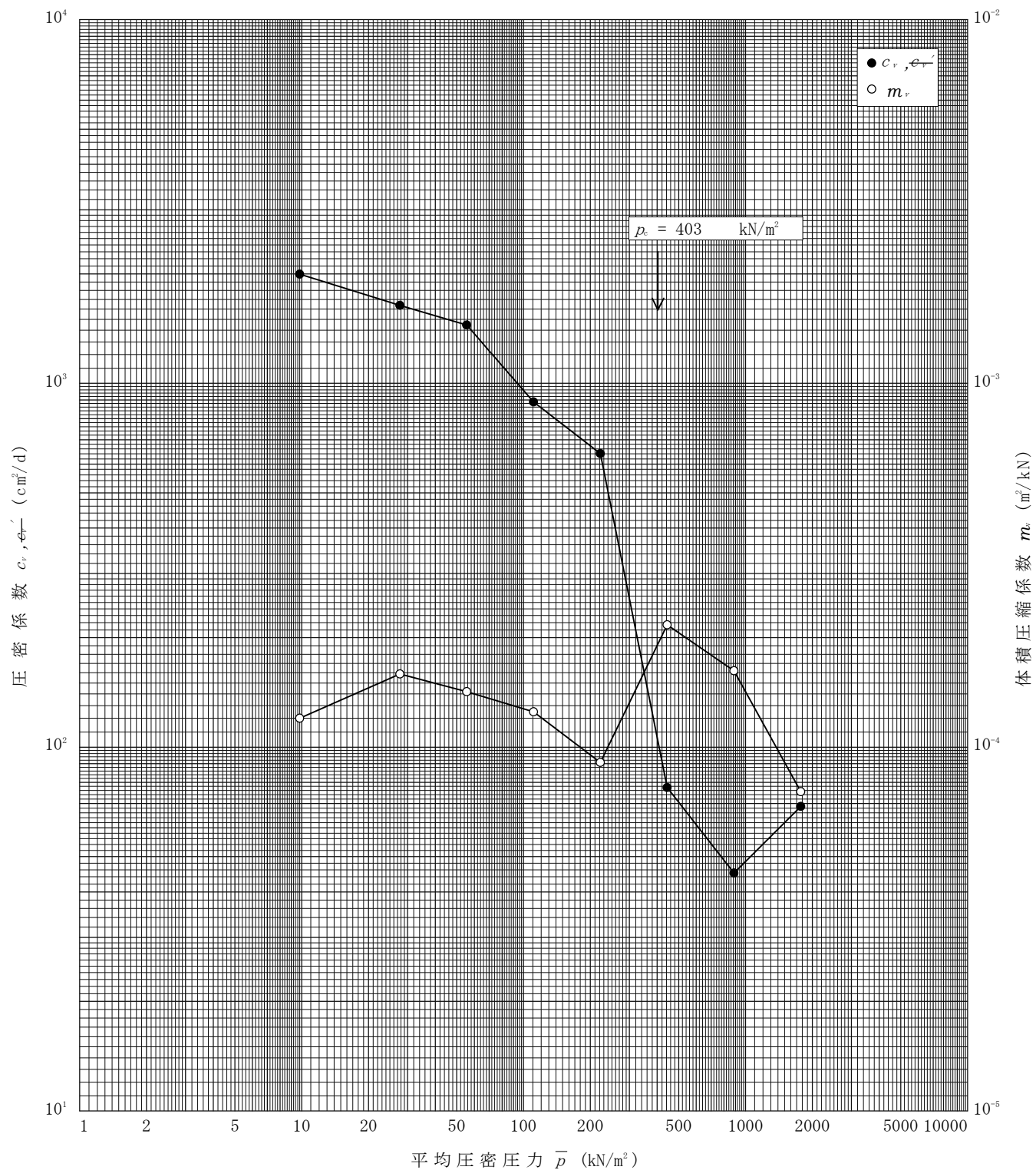
1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。

2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m) 試験者 三好 功季



特記事項

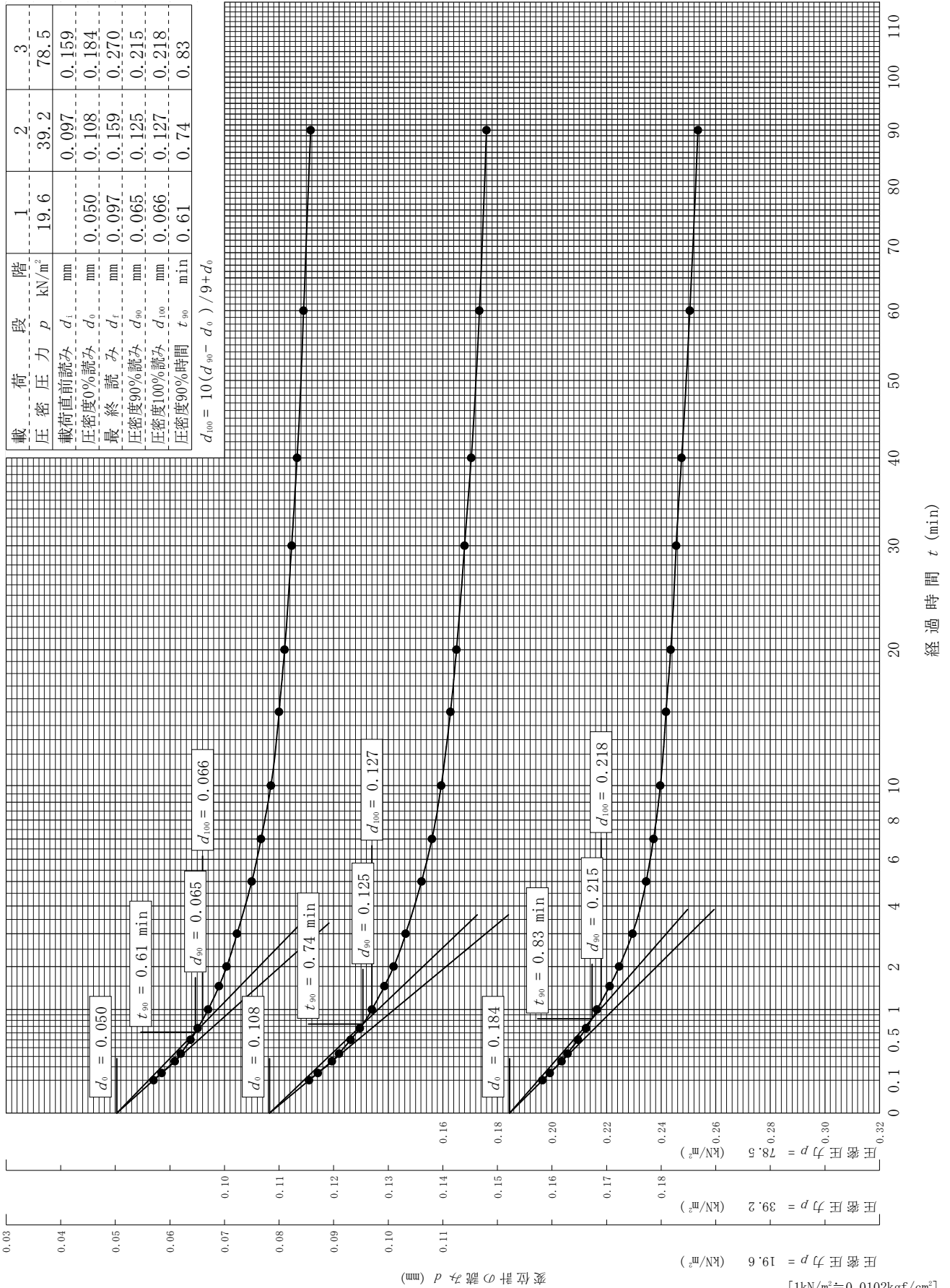
[$1\text{kN}/\text{m}^2 \approx 0.102\text{kgf}/\text{cm}^2$]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試験者 三好 功季

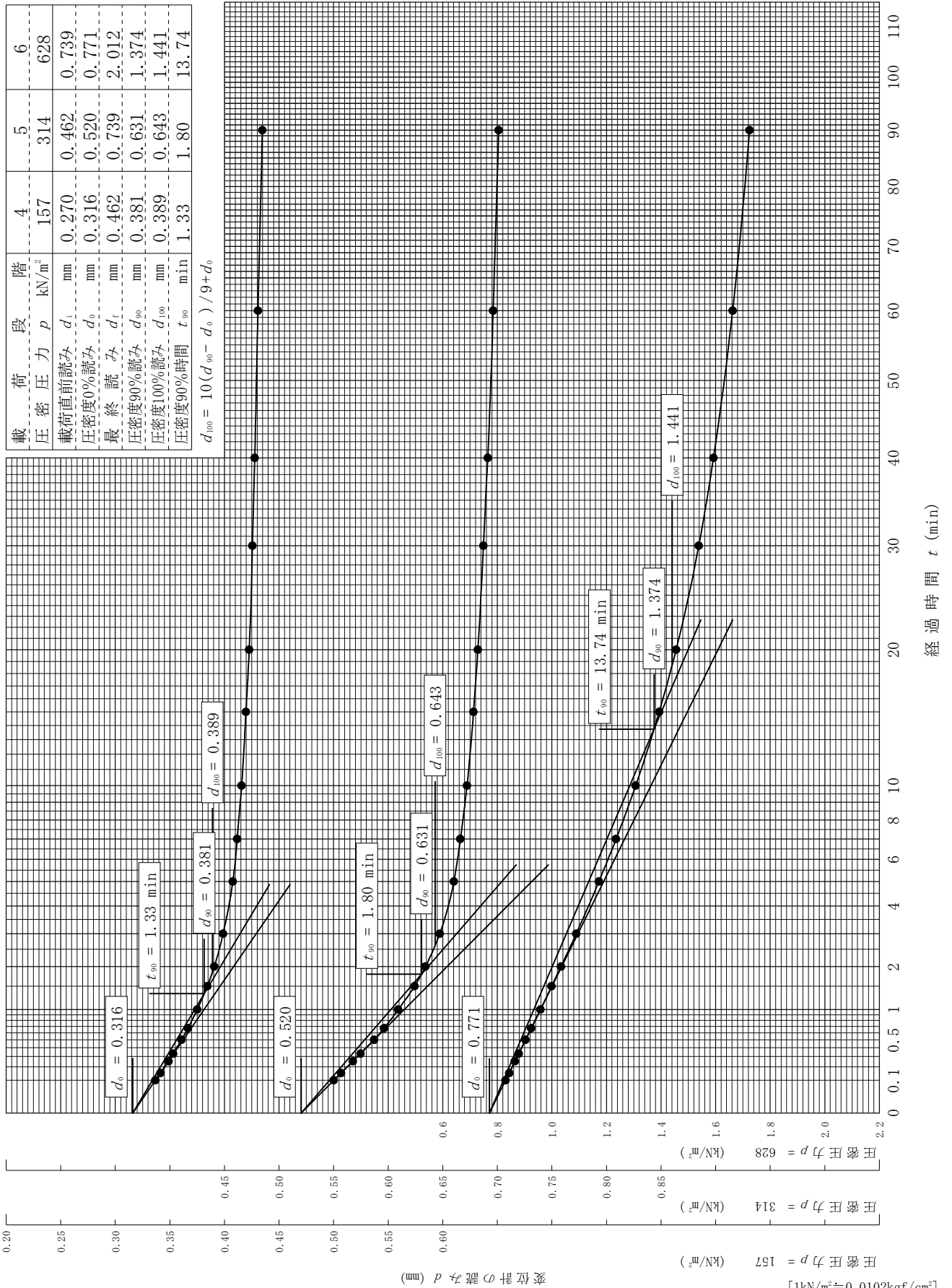


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

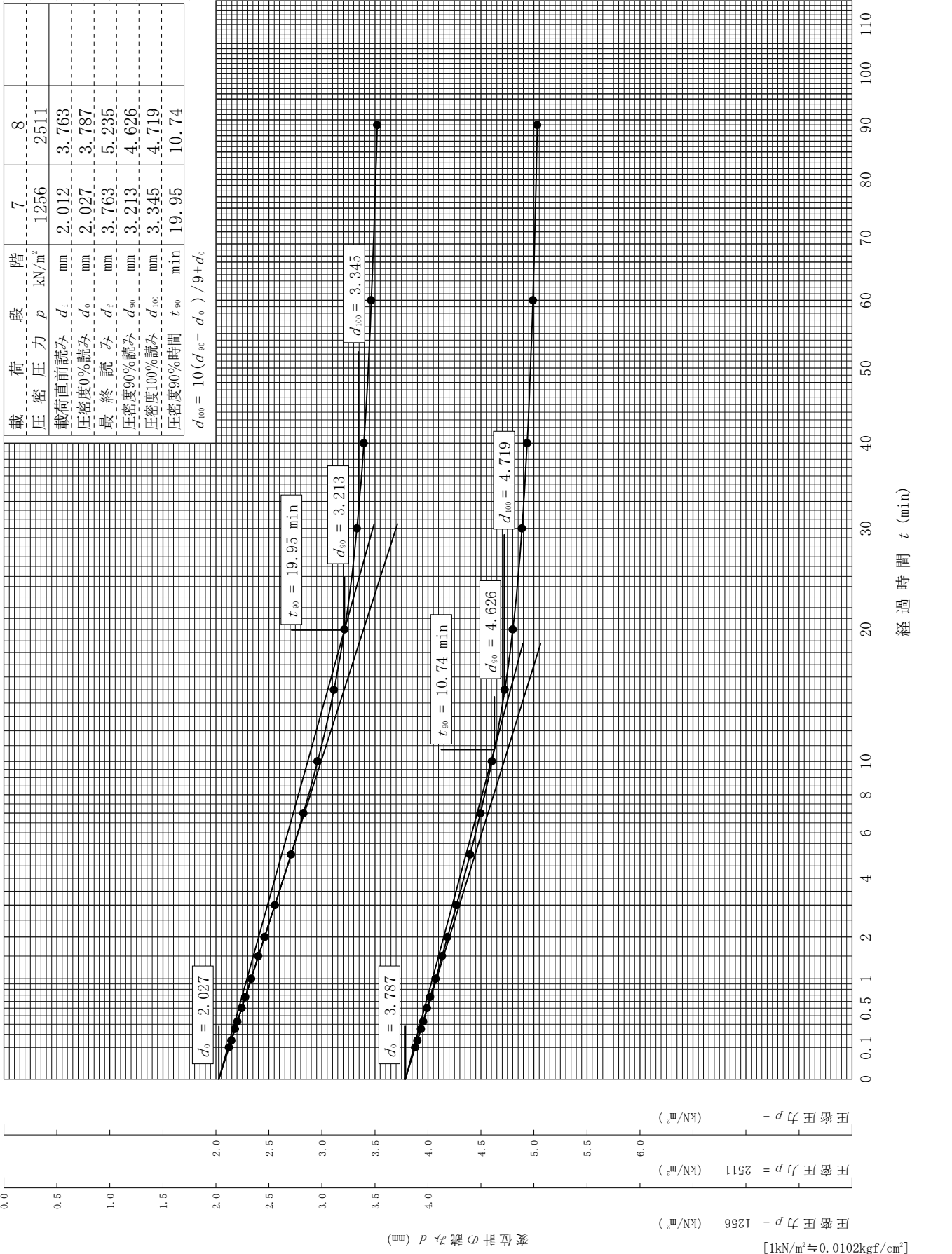
試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試験者 三好 功季



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

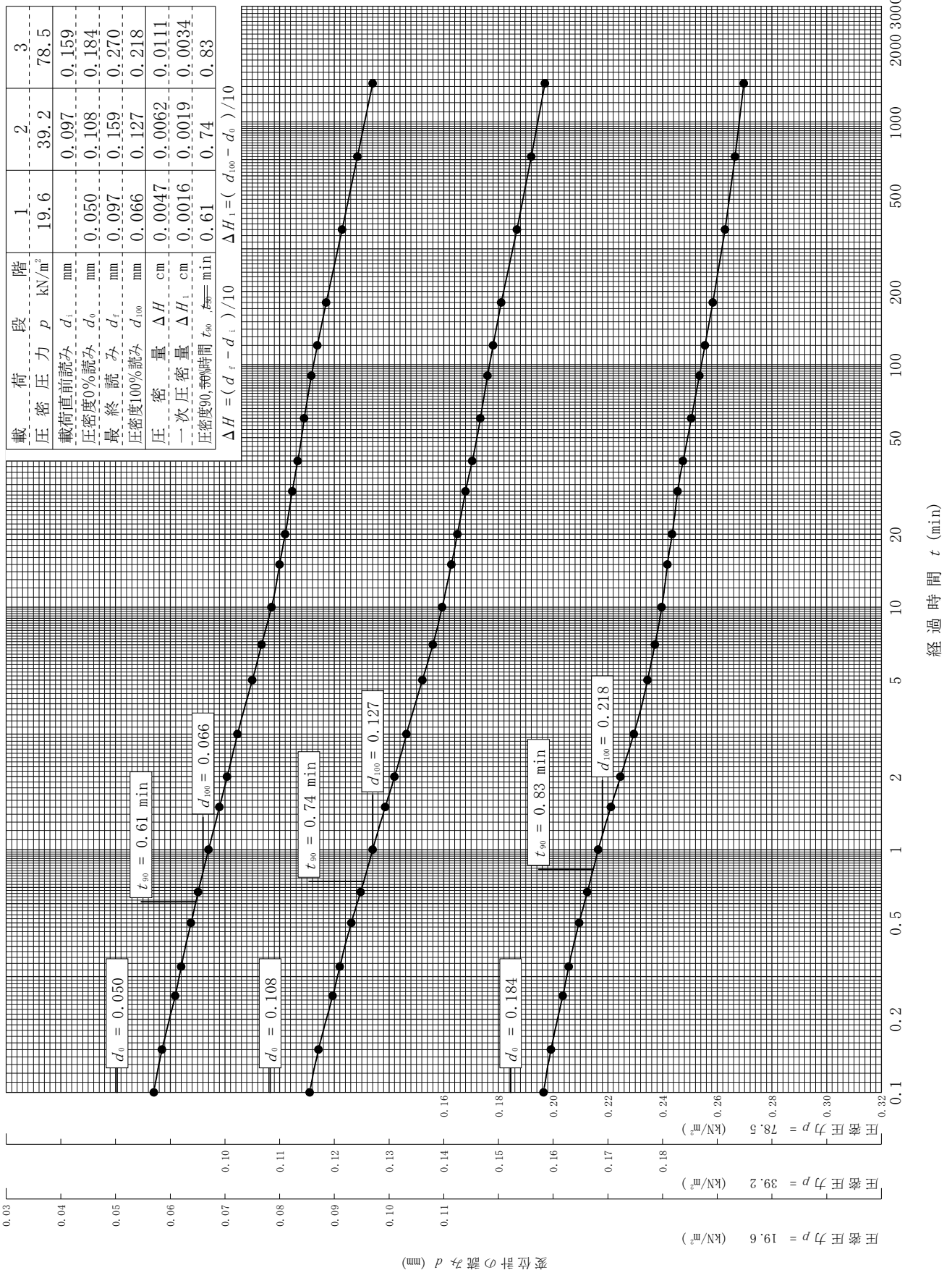


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試験者 三好 功季



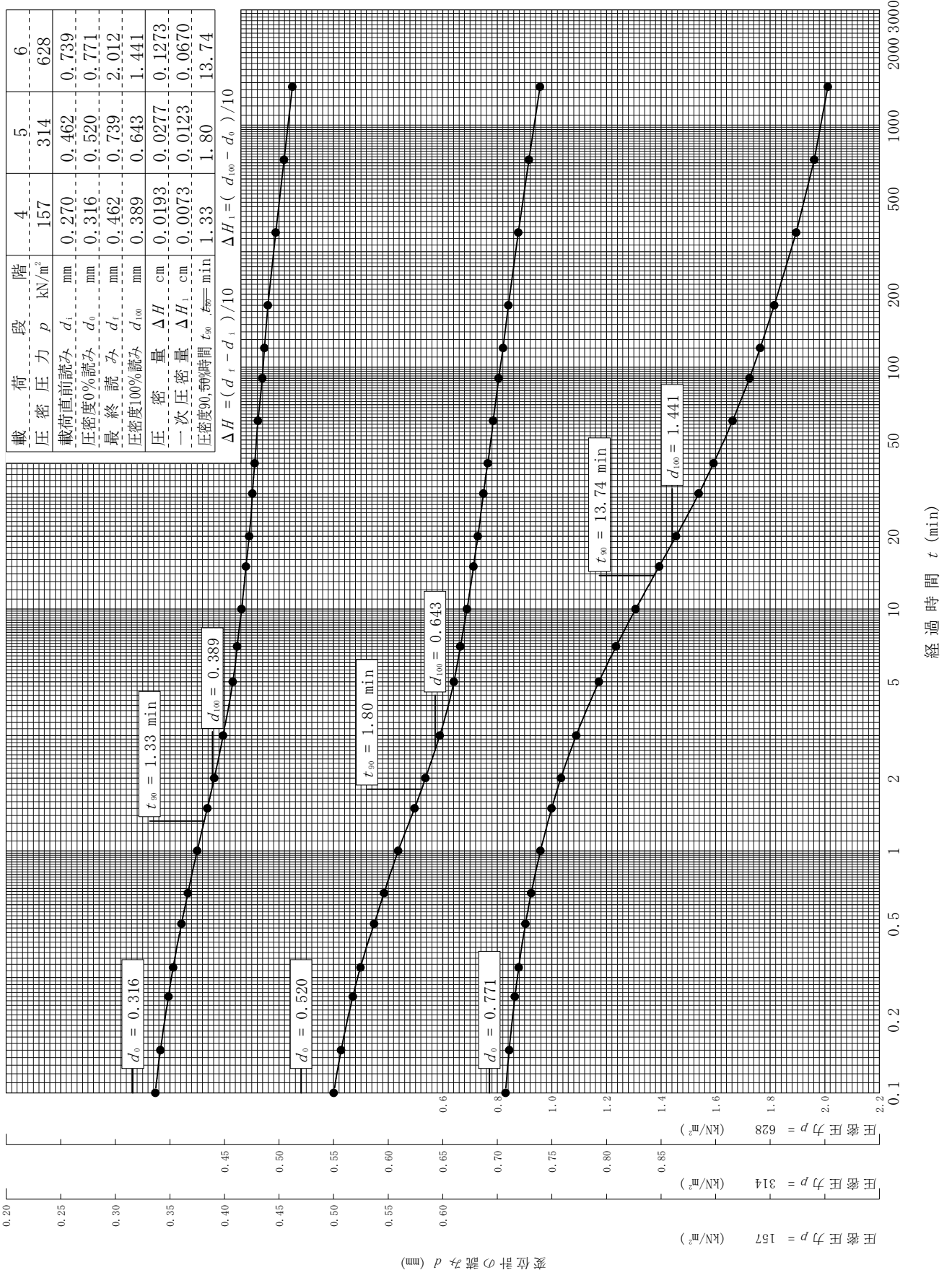
[$1\text{kN/m}^2 \approx 0.0102\text{kgf/cm}^2$]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試験者 三好 功季



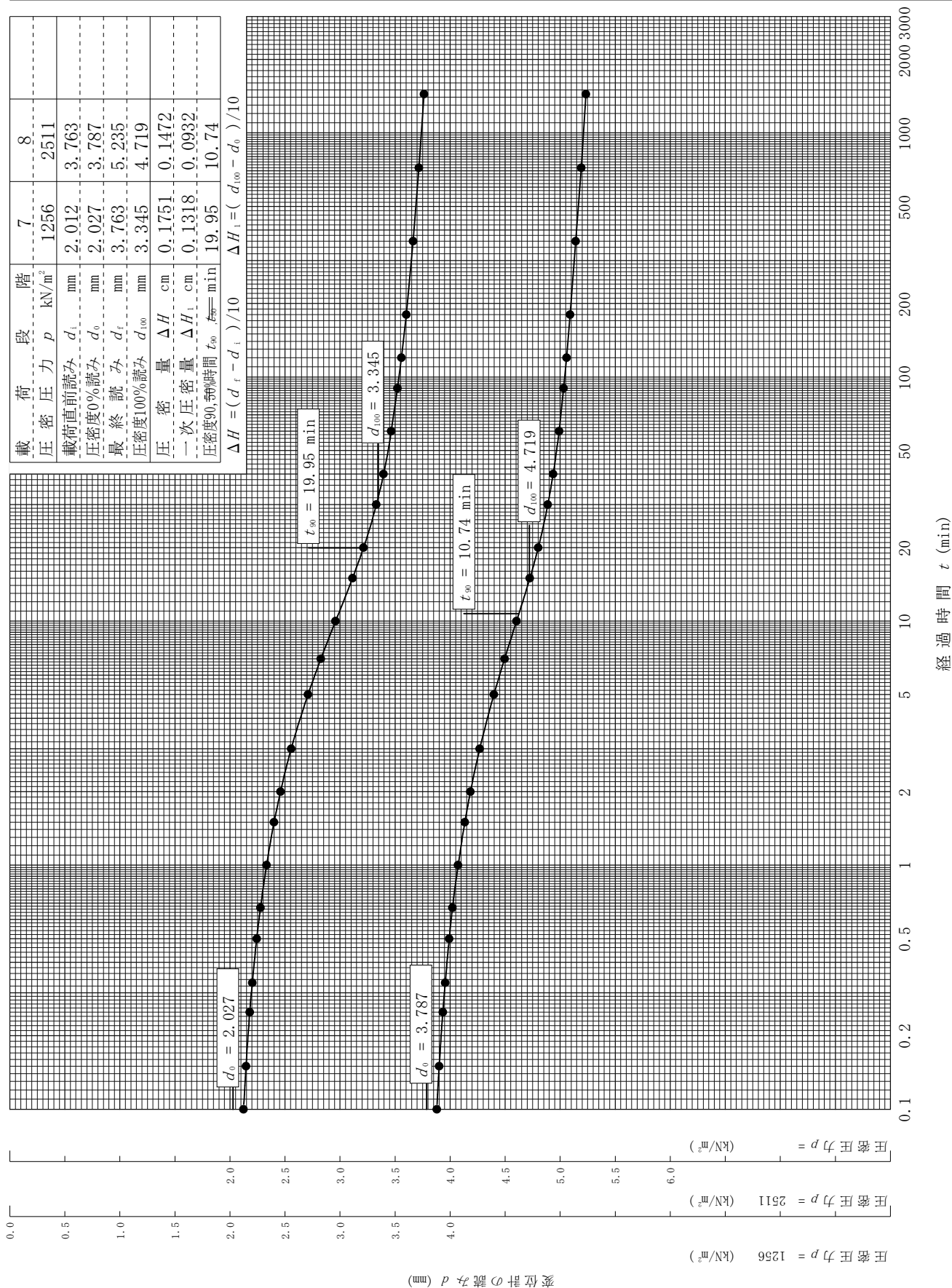
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調 査 件 名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-1 (11.60~12.20m)

試 験 者 三 好 功 季


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

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階載荷による圧密試験（計算書）	
------------------------	--------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)

試験者 三好 功季

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.0000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	51.0
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.397
土 質 名 称	(CH-S)		高 さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.699
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.697		質 量 m_0 g	96.06		飽和度 S_{r0} %	98.5
液 性 限 界 w_L %	85.7		炉乾燥質量 m_s g	63.62		圧 縮 指 数 C_c	0.72
塑 性 限 界 w_p %	27.4		実 質 高 さ H_s cm	0.8344		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	423

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100 \%$	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v / V_s = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.397
		19.6	0.0057		1.9972	0.285	1.45E-4	
1	19.6			1.9943				1.390
		19.6	0.0134		1.9876	0.674	3.44E-4	
2	39.2			1.9809				1.374
		39.3	0.0238		1.9690	1.209	3.08E-4	
3	78.5			1.9571				1.346
		78.5	0.0332		1.9405	1.711	2.18E-4	
4	157			1.9239				1.306
		157.0	0.0563		1.8958	2.970	1.89E-4	
5	314			1.8676				1.238
		314.0	0.1148		1.8102	6.342	2.02E-4	
6	628			1.7528				1.101
		628.0	0.1804		1.6626	10.850	1.73E-4	
7	1256			1.5724				0.884
		1255.0	0.1639		1.4905	10.996	8.76E-5	
8	2511			1.4085				0.688
		-2491.4	-0.2067		1.5119	-13.672	5.49E-5	
9	19.6			1.6152				0.936
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 m/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' m/s
0	9.80	1.26	966.43	1.59E-9	0.0020	0.351	339.22	5.58E-10
1	27.72	2.78	433.82	1.69E-9	0.0044	0.328	142.29	5.56E-10
2	55.47	4.06	291.52	1.02E-9	0.0090	0.378	110.19	3.85E-10
3	111.02	5.41	212.49	5.26E-10	0.0152	0.458	97.32	2.41E-10
4	222.03	11.78	93.14	2.00E-10	0.0339	0.602	56.07	1.20E-10
5	444.06	22.75	43.97	1.01E-10	0.0710	0.618	27.17	6.23E-11
6	888.13	48.21	17.50	3.44E-11	0.1369	0.759	13.28	2.61E-11
7	1775.90	42.48	15.97	1.59E-11	0.1248	0.761	12.15	1.21E-11
8	221.85							
9								
10								

特記事項

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

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

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

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

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

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

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

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

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

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

$$[1 \text{ kN}/\text{m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf}/\text{cm}^2]$$

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

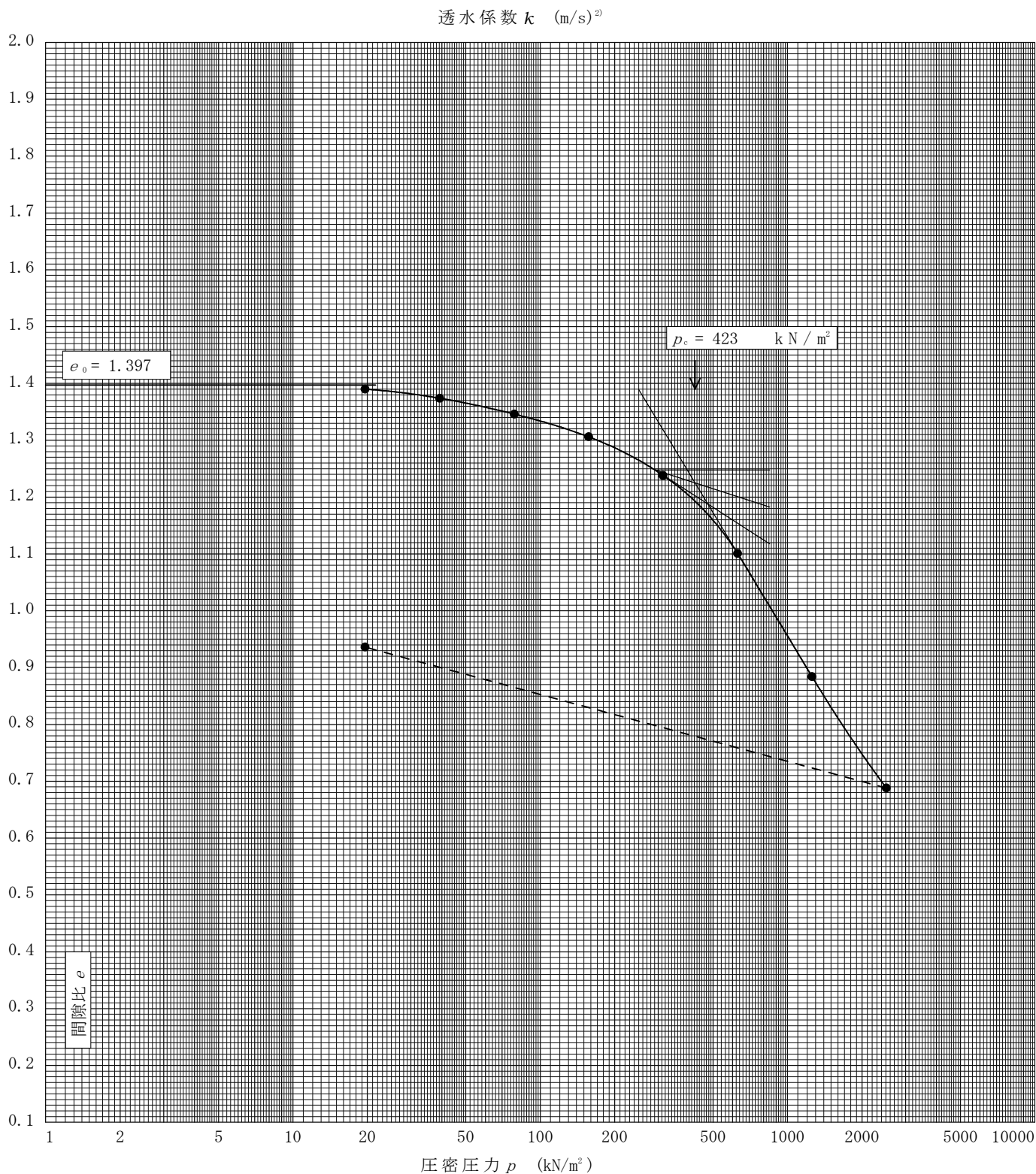
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.697	85.7	27.4	51.0	1.397	0.72	423	



特記事項

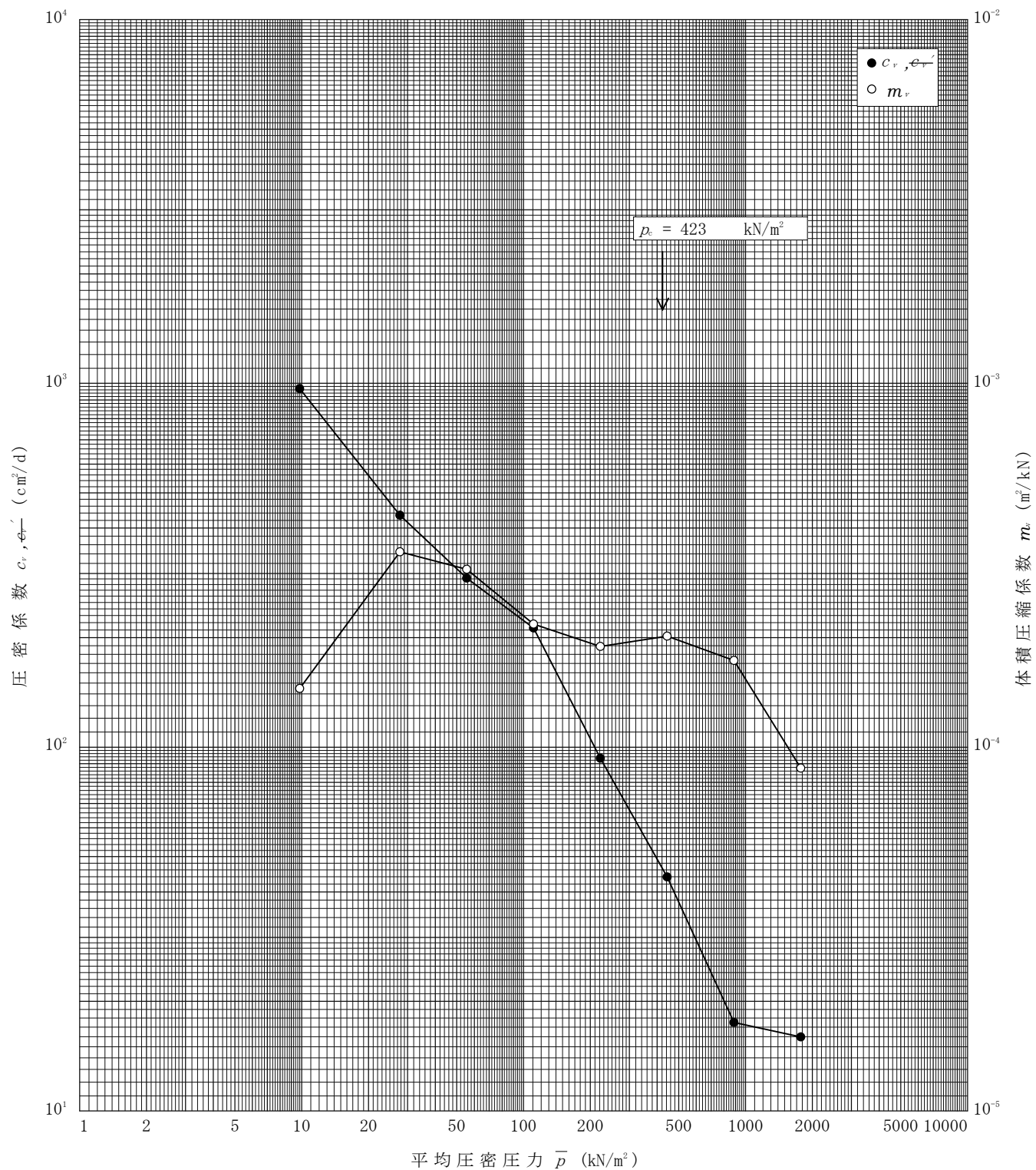
1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。

2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m) 試験者 三好 功季

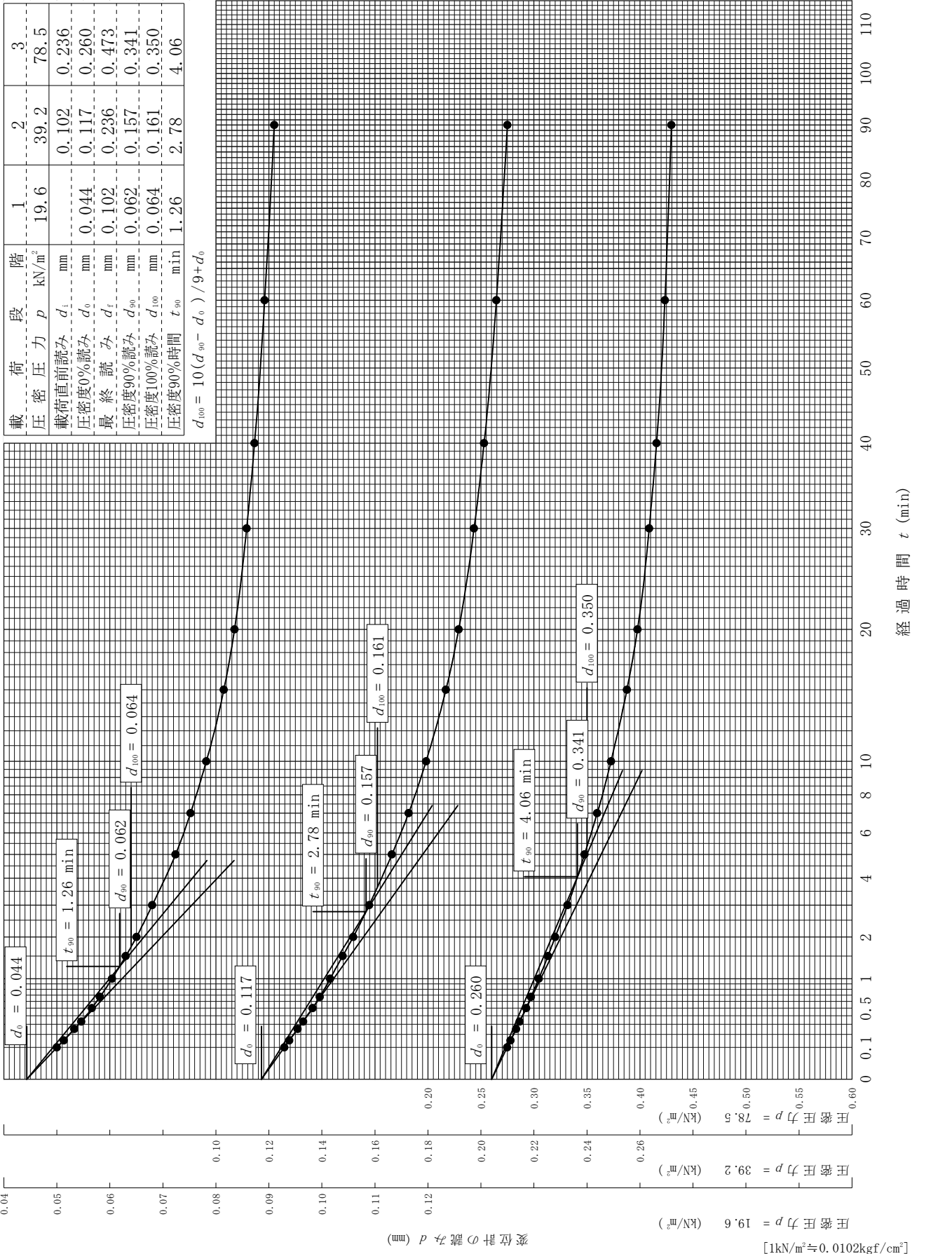


特記事項

[$1\text{kN}/\text{m}^2 \approx 0.102\text{kgf}/\text{cm}^2$]

調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

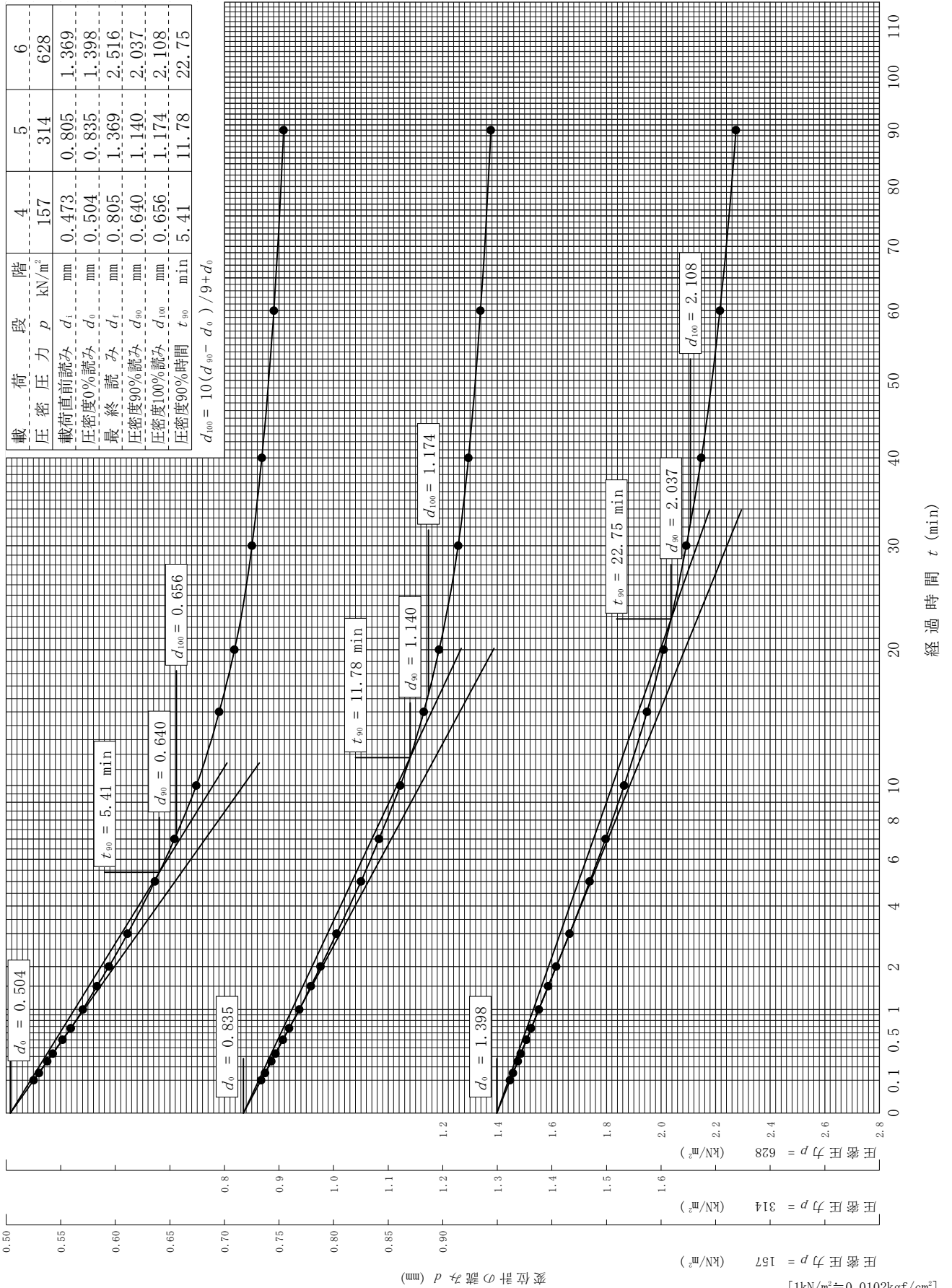


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 三好 功季

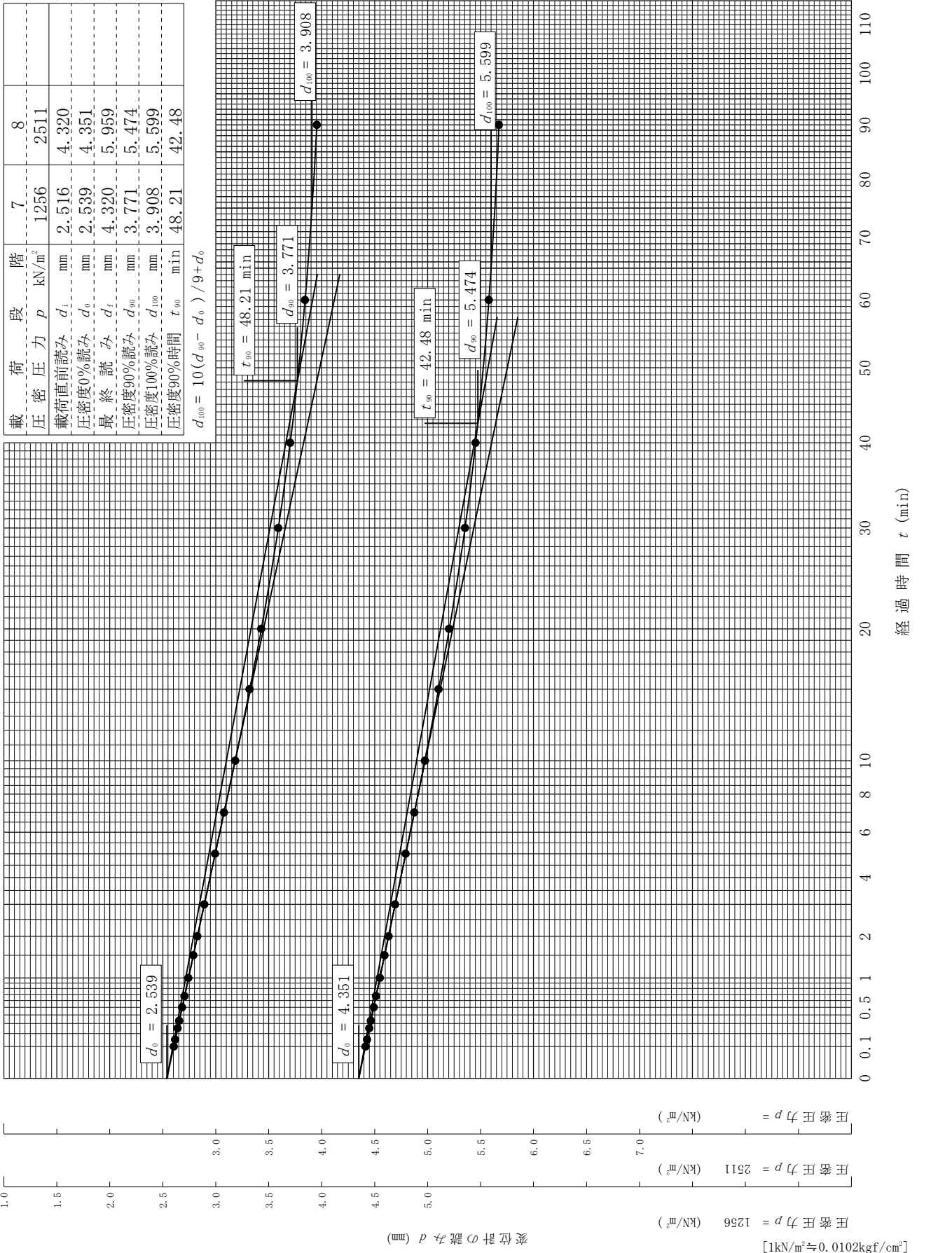


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 三好 功季

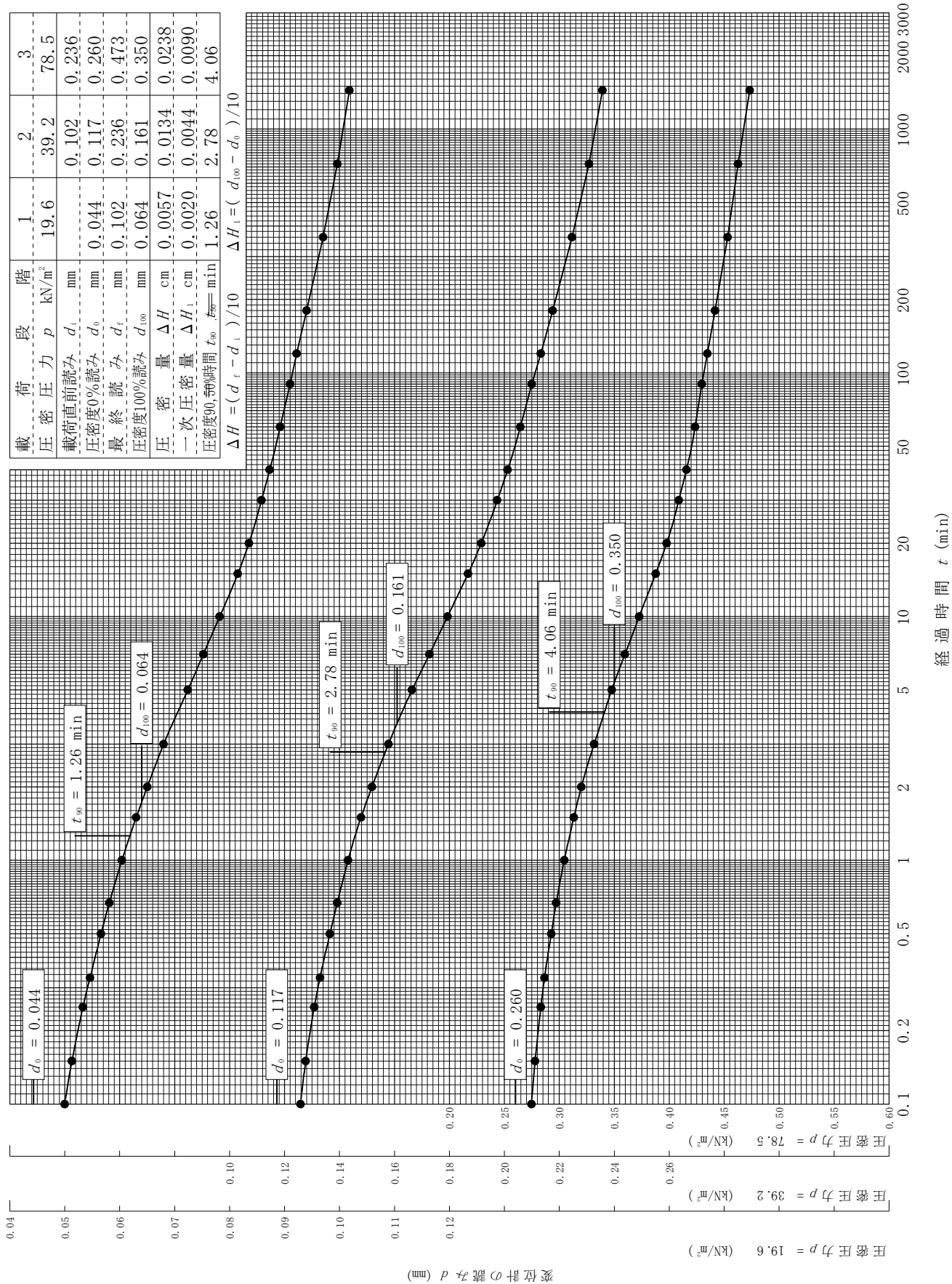


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80～22.45m)

試験者 三好 功季

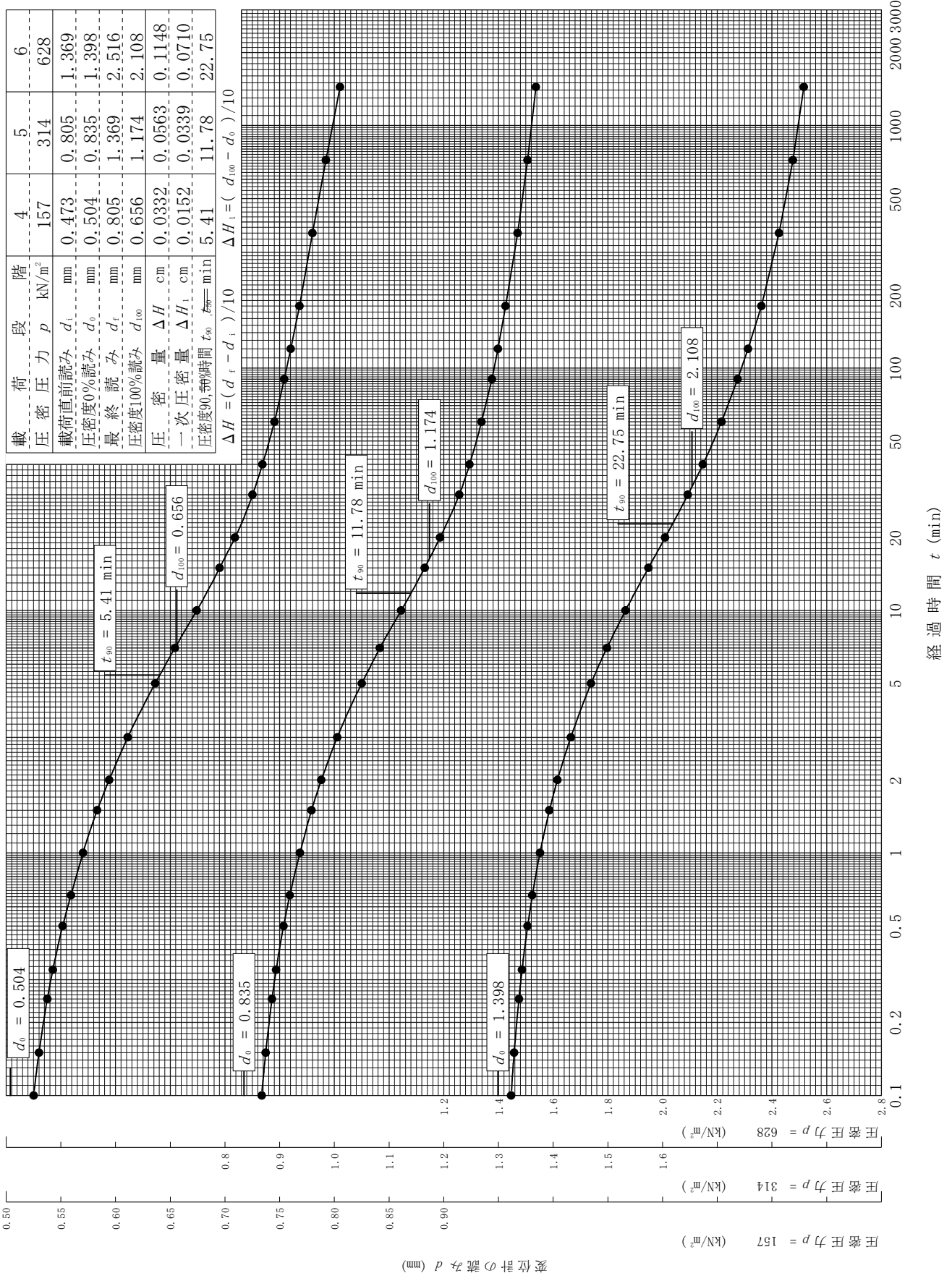


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 三好 功季



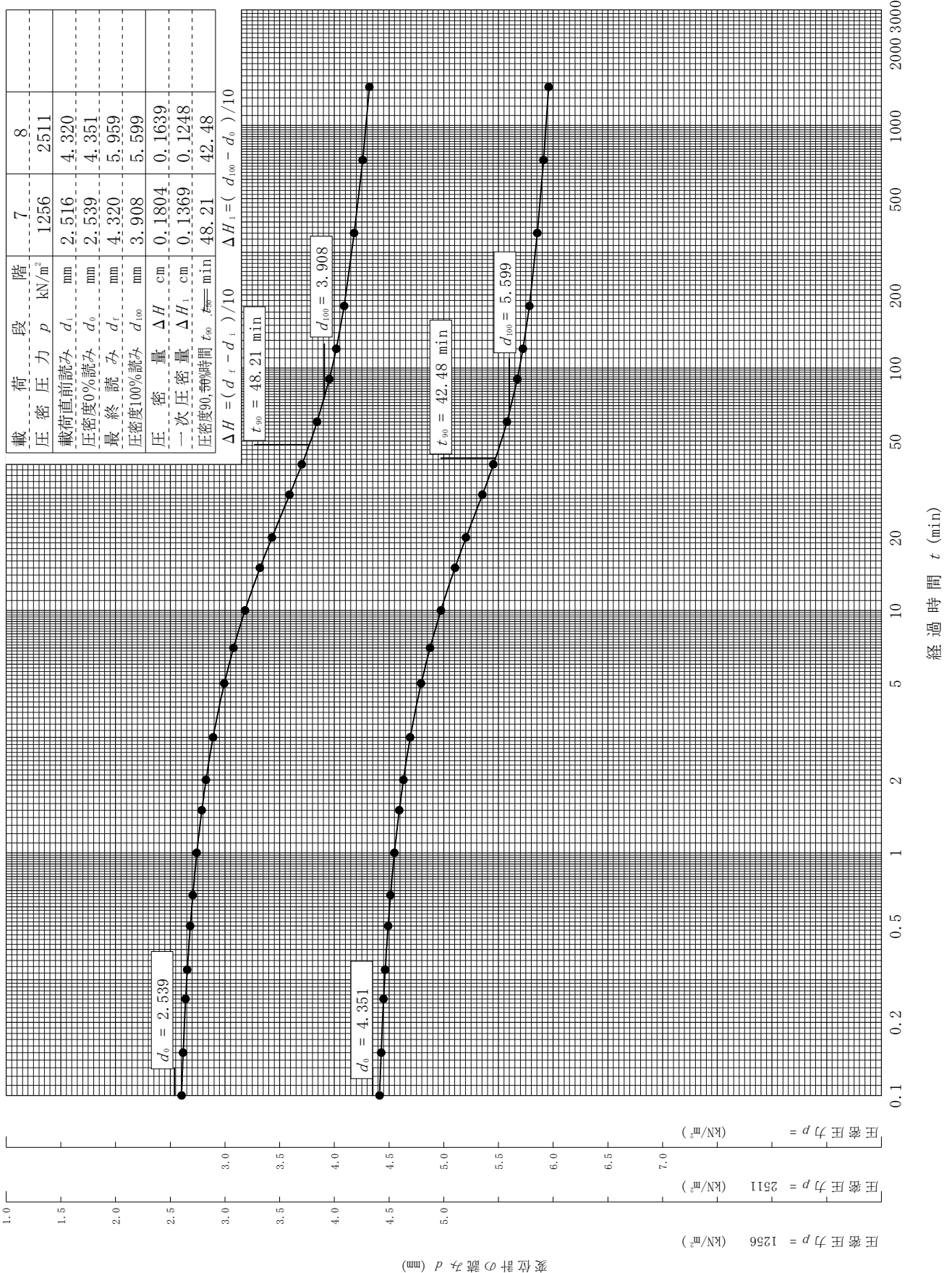
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 3:3RD-2 (21.80~22.45m)

試験者 三好 功季



[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

整理年月日

2019年 12月 16日

整理担当者

松川 尚史

試料番号 (深 さ)		No. 4:4P-7-1 (7.15~7.25m)	No. 4:4P-10 (10.15~10.45m)	No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)	No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)		
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			1.760	1.765		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.223	1.218		
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.670	2.747	2.649	2.695		
	自然含水比 w_n %	16.8	20.9	43.6 44.0	45.5 44.9		
	間隙比 e			1.167	1.212		
	飽和度 S_r %			99.9	99.7		
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	7.7	38.6	0.0	0.0		
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	36.0	31.0	2.6	4.1		
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	34.9	16.4	48.6	36.5		
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	21.4	14.0	48.8	59.4		
	最大粒径 mm	9.5	19	0.425	0.850		
	均等係数 U_c	-	739	-	-		
	20%粒径 D_{20} mm	0.0042	0.013	-	-		
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %			71.2	79.5		
	塑性限界 w_p %			27.6	26.9		
	塑性指数 I_p			43.6	52.6		
	コンシステンシー指数 I_c			0.6	0.6		
分類	地盤材料の分類名	礫まじり砂質粘性土	粘性土質 砂質礫	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)		
	分類記号	(CsS-G)	(GCsS)	(CH)	(CH)		
	試験方法			段階載荷	段階載荷		
圧密	圧縮指数 C_c			0.52	0.65		
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²			368	756		
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²			213	222		
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²			221	183		
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ' °					

特記事項

自然含水比の左欄は含水比試験で得られた値、右欄は湿潤密度試験で得られた値を示す。

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]

調査件名 令和元年度高槻市富寿栄住宅地質調査業務

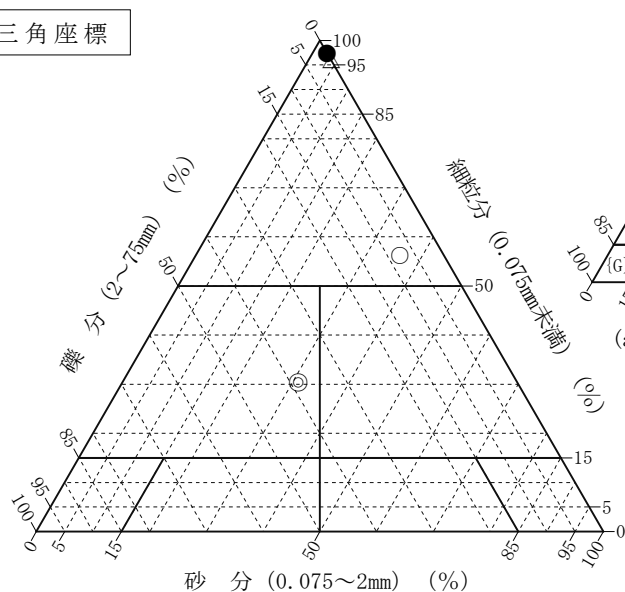
試験年月日

2019年 12月 11日

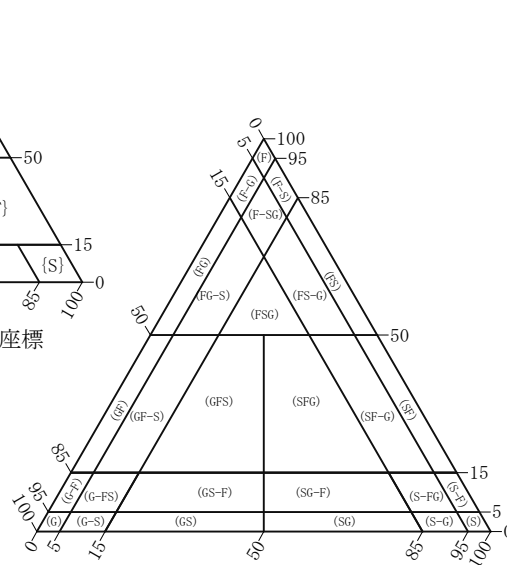
試 験 者 松川 尚史

試料番号 (深さ)	No. 4:4P-7-1 (7.15～7.25m)	No. 4:4P-10 (10.15～10.45m)	No. 4:4RD-1 (10.70～11.30m)	No. 4:4RD-2 (15.60～16.20m)		
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	7.7	38.6	0.0	0.0		
砂分(0.075～2mm) %	36.0	31.0	2.6	4.1		
細粒分(0.075mm未満) %	56.3	30.4	97.4	95.9		
シルト分(0.005～0.075mm) %	34.9	16.4	48.6	36.5		
粘土分(0.005mm未満) %	21.4	14.0	48.8	59.4		
最大粒径 mm	9.5	19	0.425	0.850		
均等係数 U_c	—	739	—	—		
液性限界 w_L %			71.2	79.5		
塑性限界 w_p %			27.6	26.9		
塑性指数 I_p			43.6	52.6		
地盤材料の分類名	礫まじり砂質粘性土	粘性土質 砂質礫	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)		
分類記号	(CsS-G)	(GCsS)	(CH)	(CH)		
凡例記号	○	◎	●	△		

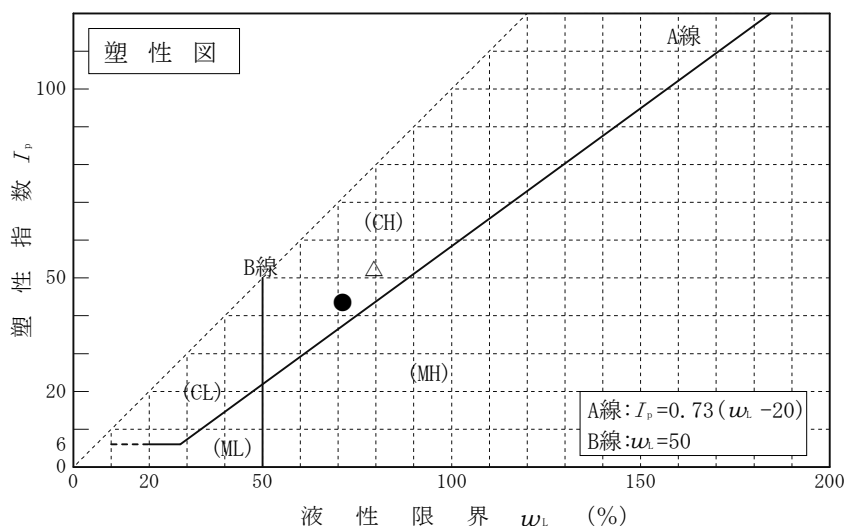
三角座標



(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の
細分類用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)		No. 4:4P-7-1 (7.15~7.25m)			No. 4:4P-10 (10.15~10.45m)		
ピクノメーター No.		119	120	121	122	123	124
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		130.637	131.100	129.546	129.979	130.146	130.255
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99850	0.99850	0.99850	0.99850	0.99850	0.99850
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_s g		120.730	121.235	119.690	121.264	120.346	120.784
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	119	120	121	122	123	124
	(炉乾燥試料+容器)質量g	70.317	71.135	69.684	69.042	69.803	69.248
	容器質量 g	54.479	55.373	53.959	55.341	54.418	54.366
m_s g		15.838	15.762	15.725	13.701	15.385	14.882
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.666	2.669	2.675	2.744	2.751	2.746
平均値 ρ_s g/cm ³		2.670			2.747		
試料番号 (深さ)		No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)			No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)		
ピクノメーター No.		507	508	509	510	511	512
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		149.063	148.977	146.067	152.465	151.446	150.445
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841	0.99841
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_s g		142.708	142.845	140.023	146.015	145.424	143.810
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	507	508	509	510	511	512
	(炉乾燥試料+容器)質量g	96.901	95.775	95.078	95.955	94.253	97.134
	容器質量 g	86.698	85.934	85.384	85.723	84.679	86.591
m_s g		10.203	9.841	9.694	10.232	9.574	10.543
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.647	2.649	2.652	2.701	2.691	2.694
平均値 ρ_s g/cm ³		2.649			2.695		
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_s 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。

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

J I S A 1 2 0 3 J G S 0 1 2 1	土 の 含 水 比 試 験	
--	---------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 3日

試 験 者 遠藤 暢

試料番号 (深さ)	No. 4:4P-7-1 (7.15～7.25m)			No. 4:4P-10 (10.15～10.45m)		
容 器 No.	70	71	72	73	74	75
m_a g	56.55	52.28	63.11	47.93	52.79	52.66
m_b g	52.68	49.23	58.65	44.96	49.02	48.86
m_c g	30.72	31.10	30.75	31.04	30.96	30.39
w %	17.6	16.8	16.0	21.3	20.9	20.6
平 均 値 w %	16.8			20.9		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	No. 4:4RD-1 (10.70～11.30m)			No. 4:4RD-2 (15.60～16.20m)		
容 器 No.	144	145	146	147	148	149
m_a g	96.77	97.29	91.12	112.88	97.64	106.95
m_b g	76.77	76.98	72.79	87.53	76.87	82.80
m_c g	30.69	30.79	30.68	30.68	31.02	30.81
w %	43.4	44.0	43.5	44.6	45.3	46.5
平 均 値 w %	43.6			45.5		
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						

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

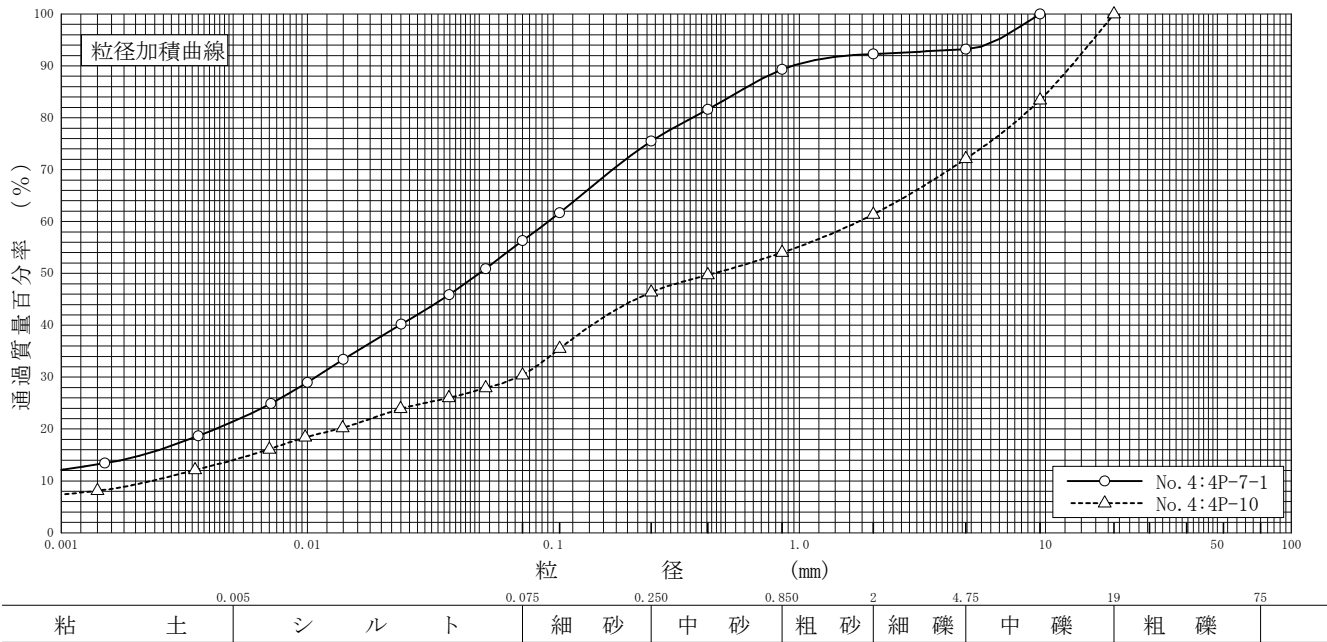
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 4日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 4:4P-7-1 (7.15~7.25m)		No. 4:4P-10 (10.15~10.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 4:4P-7-1 (7.15~7.25m)	No. 4:4P-10 (10.15~10.45m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 率 %	—	—
	53		53		中 礫 分 率 %	6.8	27.9
	37.5		37.5		細 礫 分 率 %	0.9	10.7
	26.5		26.5		粗 砂 分 率 %	3.0	7.4
	19		19	100.0	中 砂 分 率 %	13.8	7.6
	9.5	100.0	9.5	83.4	細 砂 分 率 %	19.2	16.0
	4.75	93.2	4.75	72.1	シ ル ト 分 率 %	34.9	16.4
	2	92.3	2	61.4	粘 土 分 率 %	21.4	14.0
	0.850	89.3	0.850	54.0	2mmふるい通過質量百分率 %	92.3	61.4
	0.425	81.6	0.425	49.7	425μmふるい通過質量百分率 %	81.6	49.7
	0.250	75.5	0.250	46.4	75μmふるい通過質量百分率 %	56.3	30.4
	0.106	61.7	0.106	35.5	最 大 粒 径 mm	9.5	19
	0.075	56.3	0.075	30.4	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.096	1.7
					50 % 粒 径 D_{50} mm	0.050	0.45
沈 降 分 析	0.0530	50.9	0.0530	27.9	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.011	0.072
	0.0377	45.9	0.0376	26.0	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	0.0023
	0.0241	40.2	0.0239	23.9	均 等 係 数 U_c	—	739
	0.0140	33.4	0.0139	20.2	曲 率 係 数 U_c'	—	1.33
	0.0100	29.0	0.0098	18.4	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.670	2.747
	0.0071	24.9	0.0070	16.1	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0036	18.7	0.0035	12.1	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
	0.0015	13.4	0.0014	8.1	20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0042	0.013



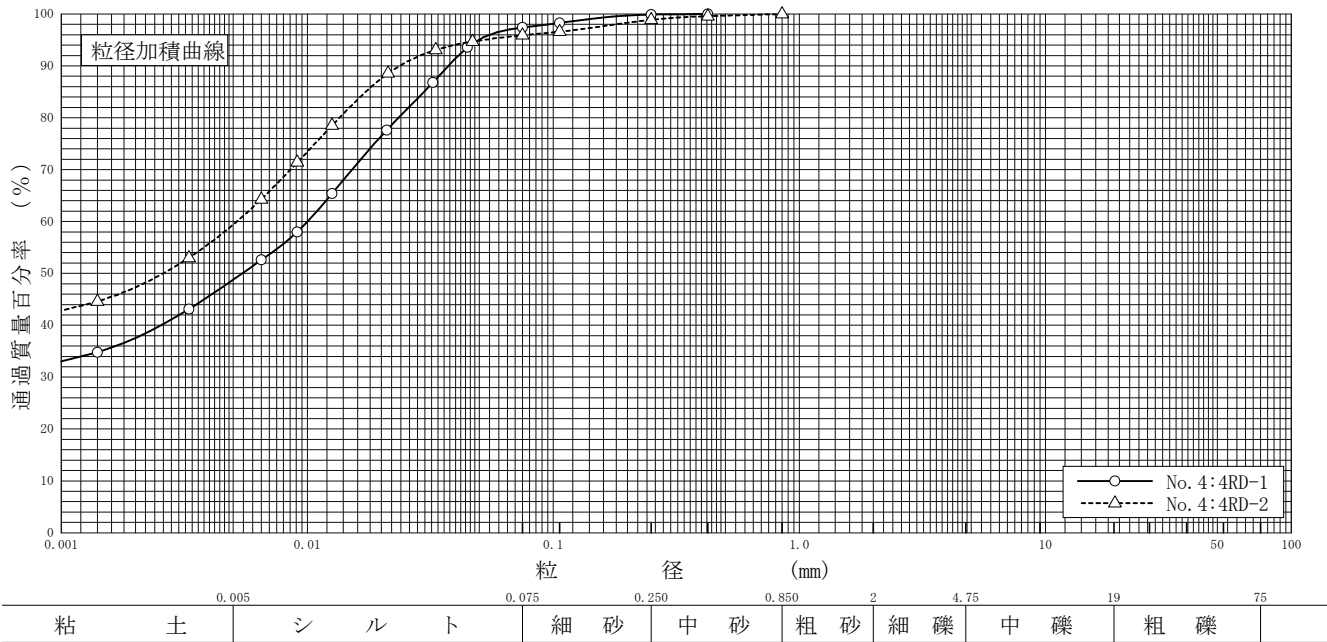
特記事項

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 6日

試験者 遠藤 暢

試料番号 (深 さ)	No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)		No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)		試 料 番 号 (深 さ)	No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)	No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%			
ふるい 分 析	75		75		粗 礫 分 %	—	—
					中 礫 分 %	—	—
	53		53		細 礫 分 %	—	—
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	—	—
	26.5		26.5		中 砂 分 %	0.1	1.1
	19		19		細 砂 分 %	2.5	3.0
	9.5		9.5		シ ル ト 分 %	48.6	36.5
	4.75		4.75		粘 土 分 %	48.8	59.4
	2		2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.850		0.850	100.0	425μmふるい通過質量百分率 %	100.0	99.6
	0.425	100.0	0.425	99.6	75μmふるい通過質量百分率 %	97.4	95.9
	0.250	99.9	0.250	98.9	最 大 粒 径 mm	0.425	0.850
	0.106	98.3	0.106	96.6	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.010	0.0052
沈 降 分 析	0.075	97.4	0.075	95.9	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0054	0.0026
					30 % 粒 径 D_{30} mm	—	—
	0.0448	93.6	0.0470	94.7	10 % 粒 径 D_{10} mm	—	—
	0.0324	86.8	0.0333	93.1	均 等 係 数 U_c	—	—
	0.0210	77.6	0.0213	88.6	曲 率 係 数 U_c'	—	—
	0.0126	65.4	0.0126	78.5	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.649	2.695
	0.0091	58.0	0.0091	71.4	使用した分散剤	ヘキサメタ磷酸ナトリウム	ヘキサメタ磷酸ナトリウム
	0.0065	52.6	0.0065	64.3	溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml	20%, 10ml
	0.0033	43.1	0.0033	53.0	20 % 粒 径 D_{20} mm	—	—
	0.0014	34.8	0.0014	44.6			



特記事項

調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 10日

試験者 遠藤 暢

試料番号（深さ） No. 4:4RD-1（10.70～11.30m）

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 %	71.2
38	68.9	27.6	塑性限界 w_p %
34	69.4	27.7	27.6
28	70.5	27.5	塑性指数 I_p
23	71.8		43.6
18	73.0		
12	75.7		

試料番号（深さ） No. 4:4RD-2（15.60～16.20m）

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 %	79.5
39	76.3	27.0	塑性限界 w_p %
34	77.4	26.7	26.9
28	78.7	26.9	塑性指数 I_p
23	80.0		52.6
17	82.1		
13	84.5		

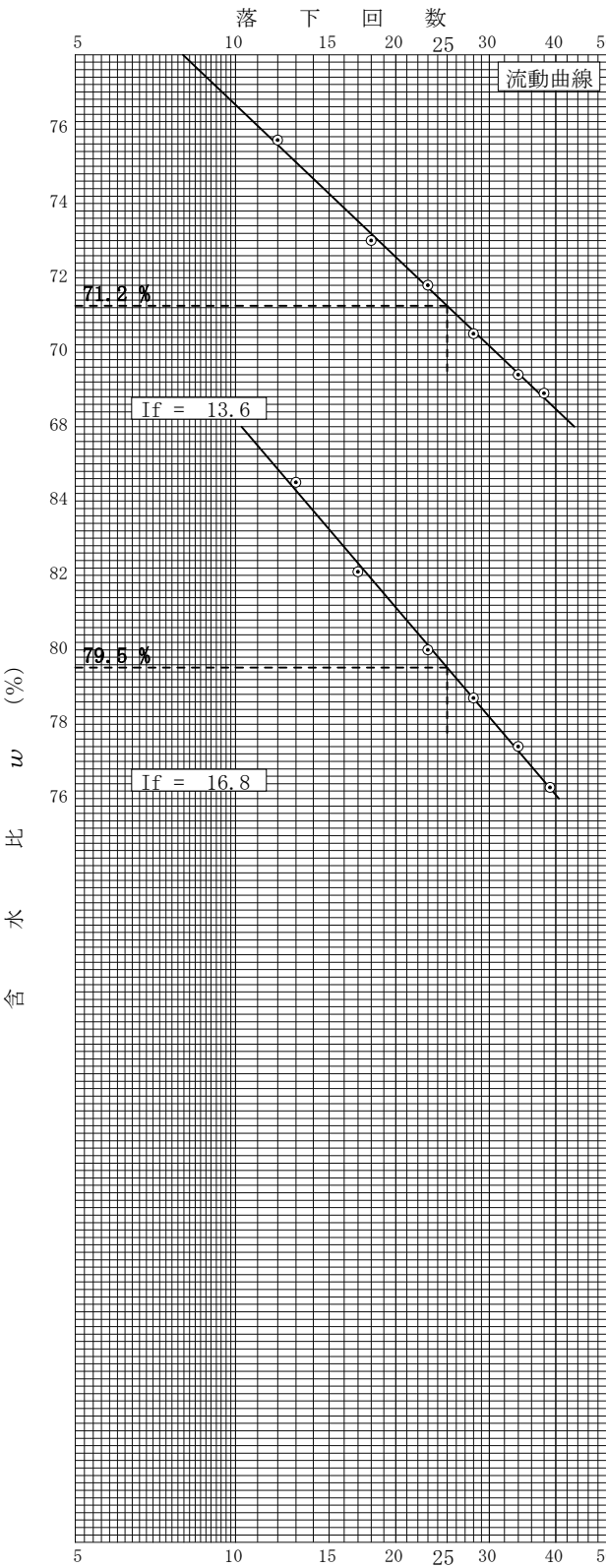
試料番号（深さ）

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



JIS A 1225 JGS 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 4:4RD-1（10.70～11.30m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3			
供試体の質量 m g				840.80	835.19	854.47			
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7.41	7.43	7.46			
				7.41	7.31	7.35			
		中 部 cm		7.39	7.42	7.49			
				7.38	7.33	7.30			
		下 部 cm		7.40	7.41	7.50			
				7.35	7.31	7.40			
	高 さ				11.21	11.13	11.15		
					11.21	11.13	11.15		
		平 均 値 H cm			11.21	11.13	11.15		
		体 積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³		480.82	474.81	482.14			
含 水 比	容 器 No.			1740	1530	1680			
	m_a g			78.51	87.54	75.16			
	m_b g			62.49	69.35	60.73			
	m_c g			27.29	28.19	27.01			
	w %			45.5	44.2	42.8			
	容 器 No.			1898	1863	1578			
	m_a g			74.83	83.13	79.47			
	m_b g			60.23	66.35	64.00			
	m_c g			27.86	28.11	27.45			
	w %			45.1	43.9	42.3			
	平 均 値 w %			45.3	44.1	42.6			
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³			1.749	1.759	1.772			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³			1.204	1.221	1.243				
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.200	1.170	1.131				
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			100.0	99.8	99.8				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.649	平 均 値 w %	44.0	平均値 ρ_t g/cm ³	1.760		
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.223	平 均 値 e	1.167	平均値 S_r %	99.9		

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 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 4:4RD-2（15.60～16.20m）

試験者 仲西 渉

供 試 体 No.				1	2	3		
供試体の質量 m g				856. 14	846. 22	860. 31		
供 試 体 体 積	直 径	上 部 cm		7. 35	7. 50	7. 49		
				7. 45	7. 29	7. 40		
		中 部 cm		7. 43	7. 50	7. 47		
				7. 45	7. 29	7. 40		
		下 部 cm		7. 38	7. 53	7. 45		
				7. 43	7. 27	7. 38		
	平 均 値 D cm			7. 42	7. 40	7. 43		
	高 さ	cm		11. 22	11. 18	11. 21		
				11. 22	11. 18	11. 21		
		平 均 値 H cm	11. 22	11. 18	11. 21			
体 積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³				485. 17	480. 83	486. 04		
含 水 比	容 器 No.			1713	1697	1594		
	m_a g			68. 78	81. 52	83. 56		
	m_b g			56. 06	64. 99	66. 65		
	m_c g			27. 86	27. 85	28. 10		
	w %			45. 1	44. 5	43. 9		
	容 器 No.			1739	1751	1732		
	m_a g			78. 09	80. 47	59. 70		
	m_b g			62. 61	63. 93	49. 97		
	m_c g			28. 04	28. 10	28. 05		
	w %			44. 8	46. 2	44. 4		
	平 均 値 w %			45. 0	45. 4	44. 2		
	湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm ³				1. 765	1. 760	1. 770	
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm ³				1. 217	1. 210	1. 227		
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				1. 214	1. 227	1. 196		
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %				99. 9	99. 7	99. 6		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				2. 695	平 均 値 w %	44. 9	平均値 ρ_t g/cm ³	1. 765
平 均 値 ρ_d g/cm ³				1. 218	平 均 値 e	1. 212	平均値 S_r %	99. 7

特記事項

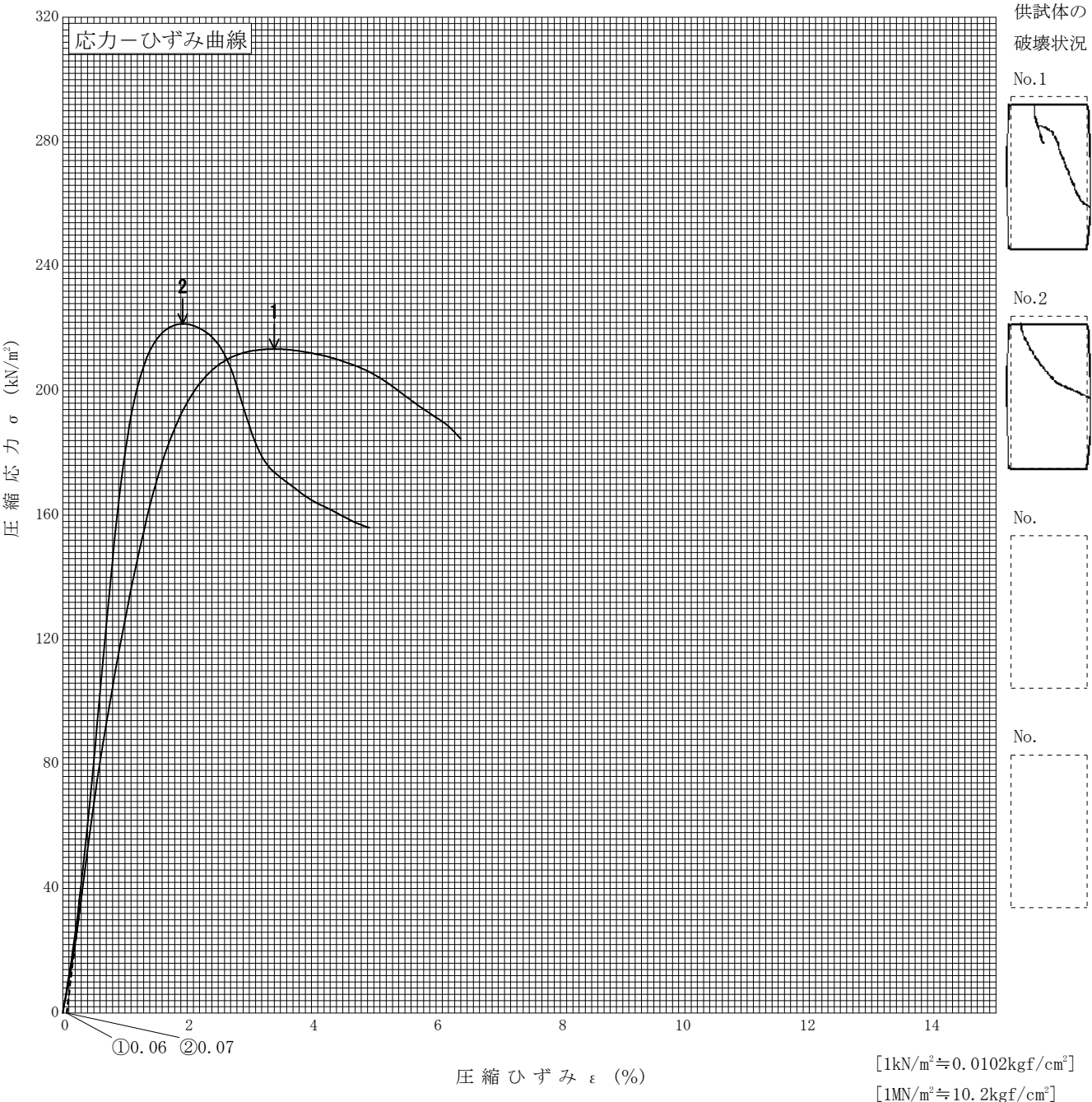
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	71.2	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	27.6	高さ H_0 cm	9.99	9.98		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.01	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	343.19	345.74		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.743	1.764		
		含水比 w %	44.1	42.6		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	213	221		
		破壊ひずみ ε_f %	3.34	1.86		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	14.0	19.5		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



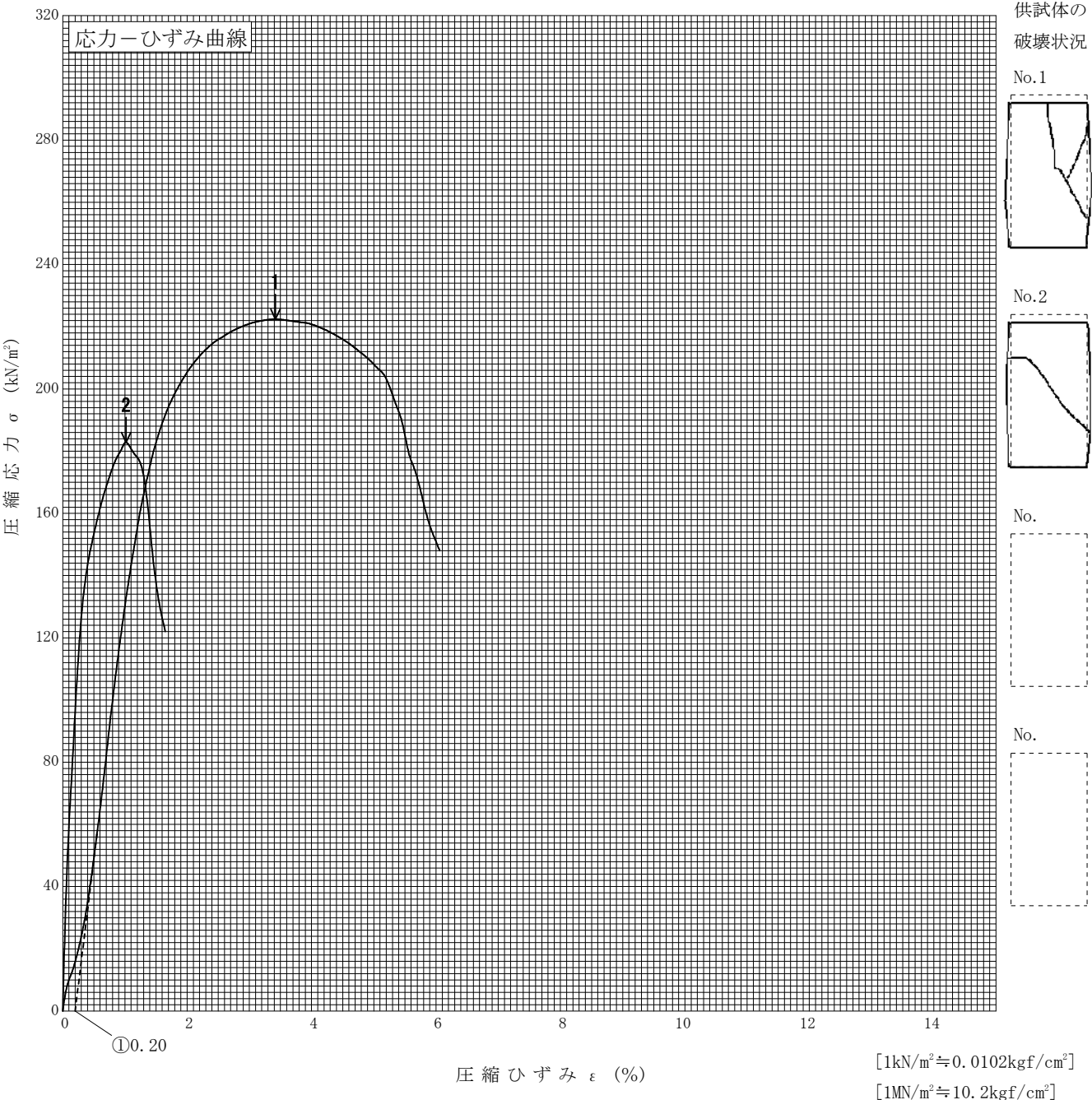
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号 (深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)

試験者 仲西 渉

土質名称	(CH)	供試体 No.	1	2		
液性限界 $w_L^{1)}$ %	79.5	試料の状態	乱さない	乱さない		
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	26.9	高さ H_0 cm	9.98	9.99		
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.01	5.00		
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	345.38	345.69		
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.756	1.762		
		含水比 w %	45.4	44.2		
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	222	183		
		破壊ひずみ ε_f %	3.22	1.02		
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	16.5	48.4		
		鋭敏比 $S_t^{1)}$				



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号（深さ）	No. 4:4RD-1（10.70～11.30m）	試験者	三好 功季
----------	---------------------------	-----	-------

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期状態	含水比 w_0 %	42.5
最低～最高室温 ℃	20～23		断面積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_0	1.126
土質名称	(CH)		高さ H_0 cm	2.0000		湿潤密度 ρ_s g/cm ³	1.776
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.649		質量 m_0 g	100.41		飽和度 S_{r0} %	100.0
液性限界 w_L %	71.2		炉乾燥質量 m_s g	70.46		圧縮指数 C_c	0.52
塑性限界 w_p %	27.6		実質高さ H_s cm	0.9409		圧密降伏応力 p_c kN/m ²	368

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 m_v m ² /kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v / V_s = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.126
		19.6	0.0045		1.9978	0.225	1.15E-4	
1	19.6			1.9955				1.121
		19.6	0.0058		1.9926	0.291	1.48E-4	
2	39.2			1.9897				1.115
		39.3	0.0118		1.9838	0.595	1.51E-4	
3	78.5			1.9779				1.102
		78.5	0.0182		1.9688	0.924	1.18E-4	
4	157			1.9597				1.083
		157.0	0.0309		1.9443	1.589	1.01E-4	
5	314			1.9288				1.050
		314.0	0.1225		1.8676	6.559	2.09E-4	
6	628			1.8063				0.920
		628.0	0.1472		1.7327	8.495	1.35E-4	
7	1256			1.6591				0.763
		1255.0	0.1335		1.5924	8.384	6.68E-5	
8	2511			1.5256				0.621
		-2491.4	-0.1923		1.6218	-11.857	4.76E-5	
9	19.6			1.7179				0.826
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 m/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' m/s
0								
1	9.80	0.70	1740.62	2.27E-9	0.0015	0.333	579.63	7.57E-10
2	27.72	0.78	1553.97	2.61E-9	0.0014	0.241	374.51	6.29E-10
3	55.47	0.89	1349.91	2.31E-9	0.0035	0.297	400.92	6.87E-10
4	111.02	1.54	768.39	1.03E-9	0.0065	0.357	274.32	3.68E-10
5	222.03	2.58	447.31	5.13E-10	0.0131	0.424	189.66	2.17E-10
6	444.06	24.56	43.35	1.03E-10	0.0832	0.679	29.43	6.98E-11
7	888.13	25.09	36.53	5.60E-11	0.1118	0.760	27.76	4.26E-11
8	1775.90	18.62	41.57	3.15E-11	0.0945	0.708	29.43	2.23E-11
9	221.85							
10								

特記事項	$H_s = m_s / (\rho_s A)$ $H = H' - \Delta H$ $\bar{H} = (H + H') / 2$ $m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$ $S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$	$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$ \sqrt{t} 法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$ 曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$ $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$ $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$ ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$ [1kN/m ² \approx 0.102kgf/cm ²]
------	--	--

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)
------------------------	---------------------

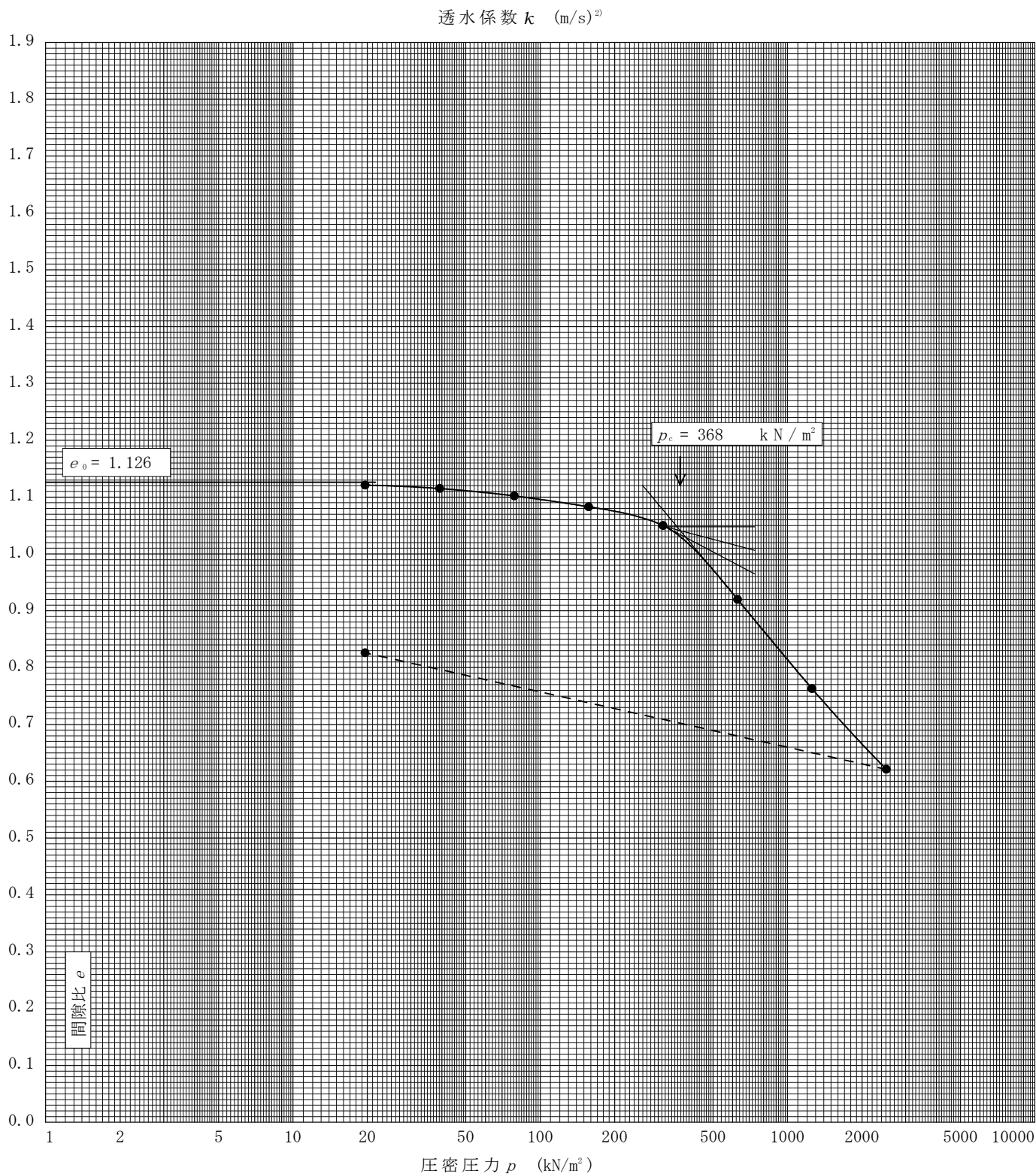
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.649	71.2	27.6	42.5	1.126	0.52	368	

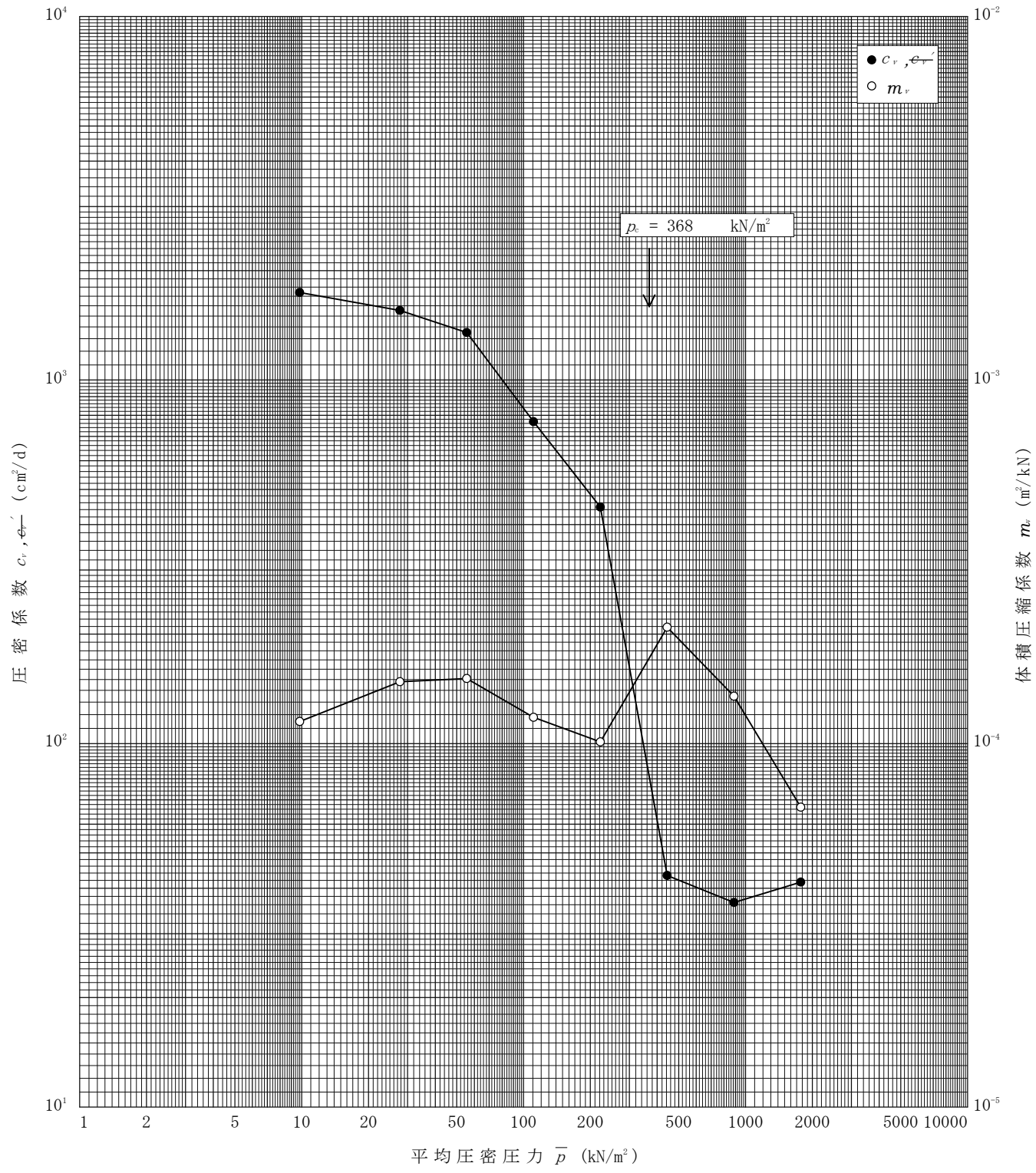


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 - 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
- [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m) 試験者 三好 功季



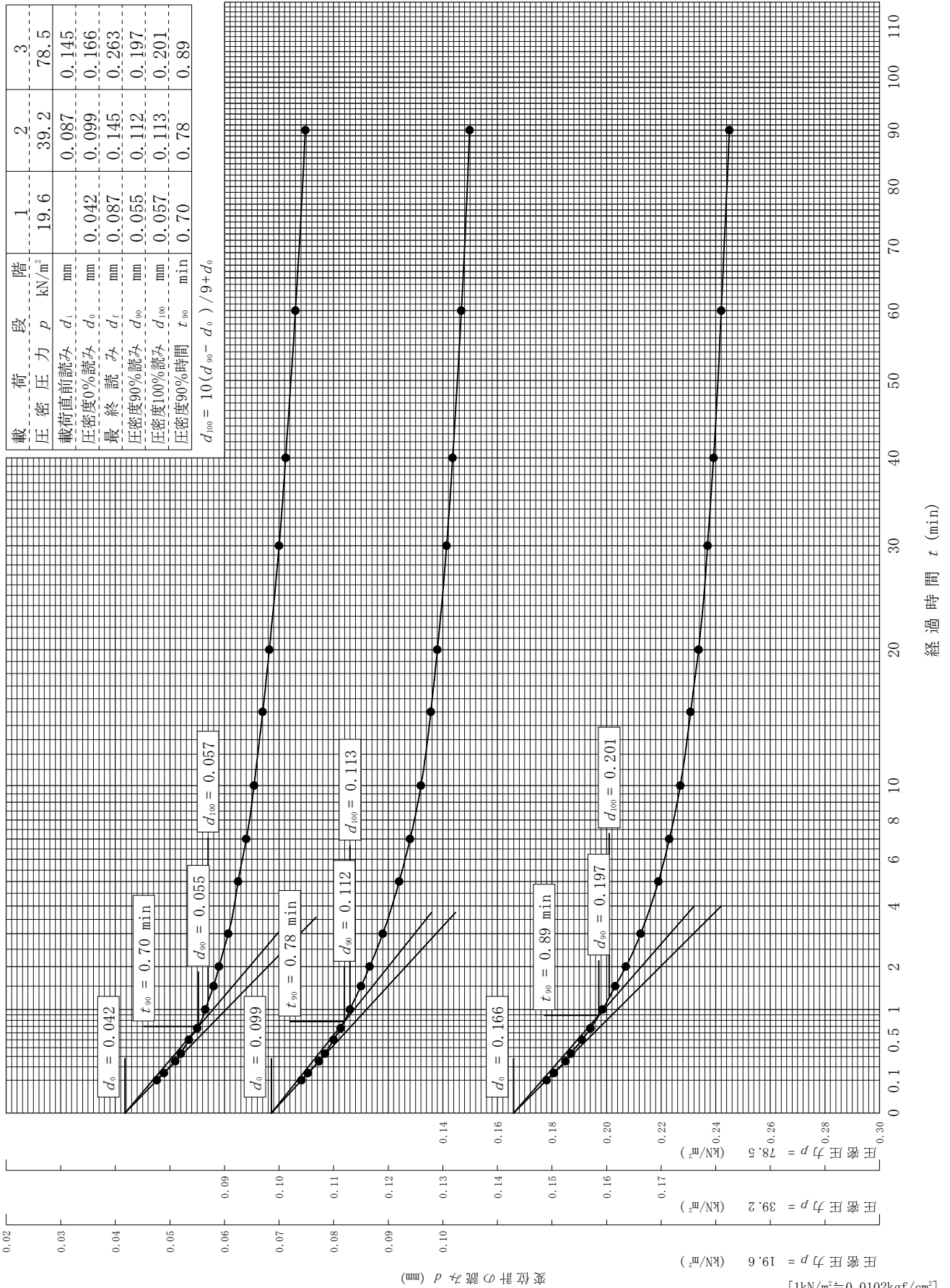
特記事項

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 三好 功季

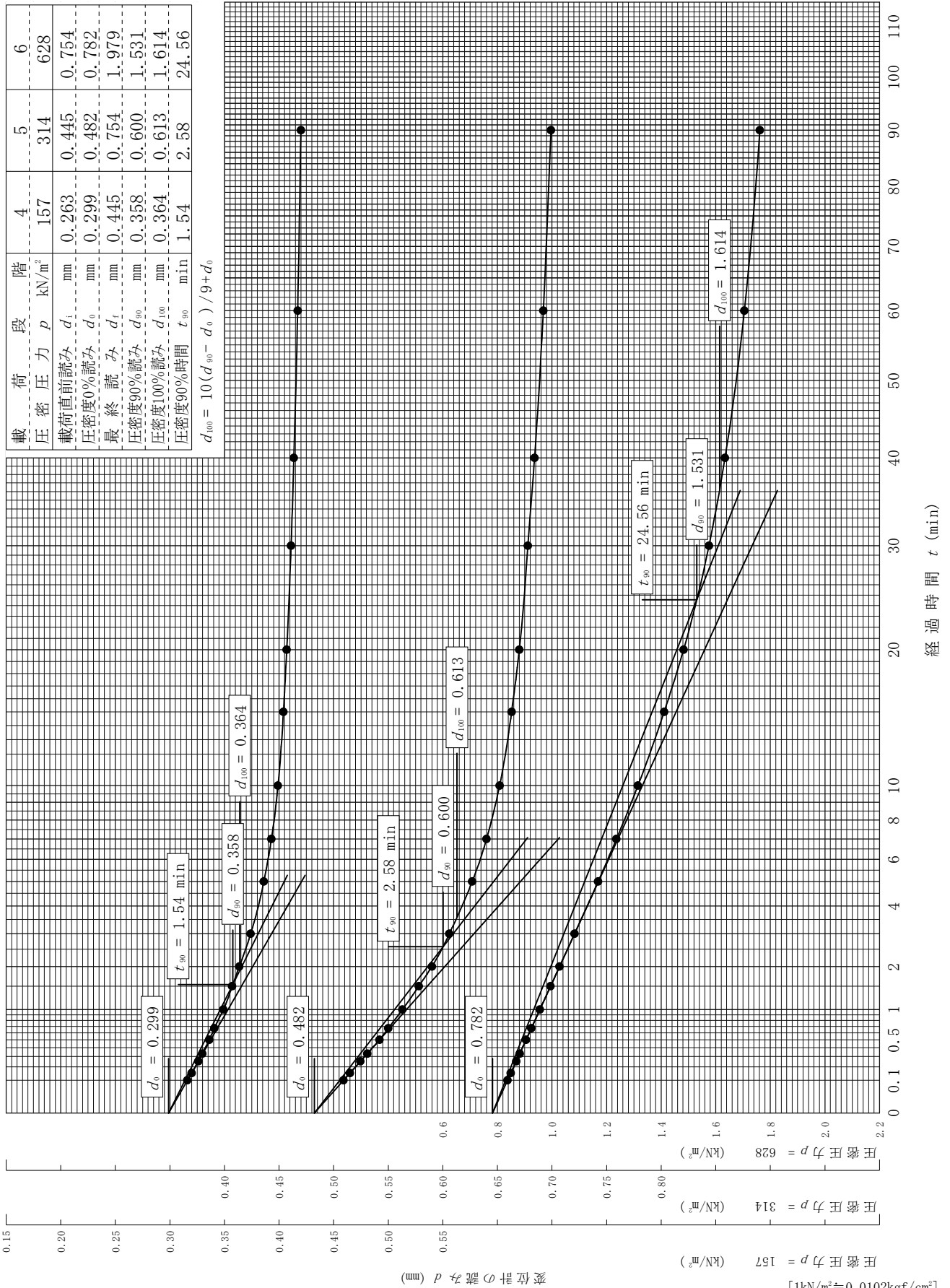


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 三好 功季

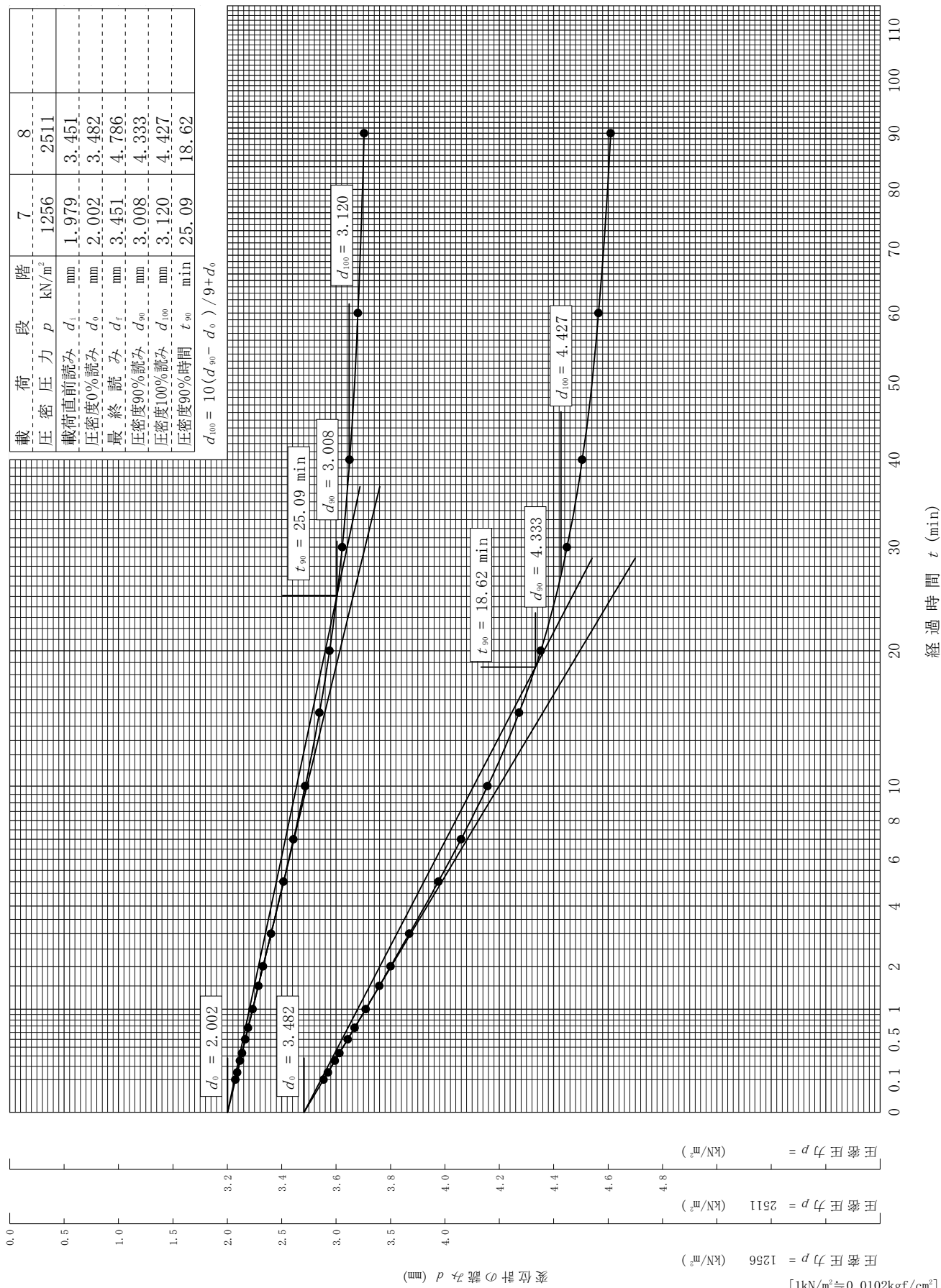


調 査 件 名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試 験 者 三 好 功 季

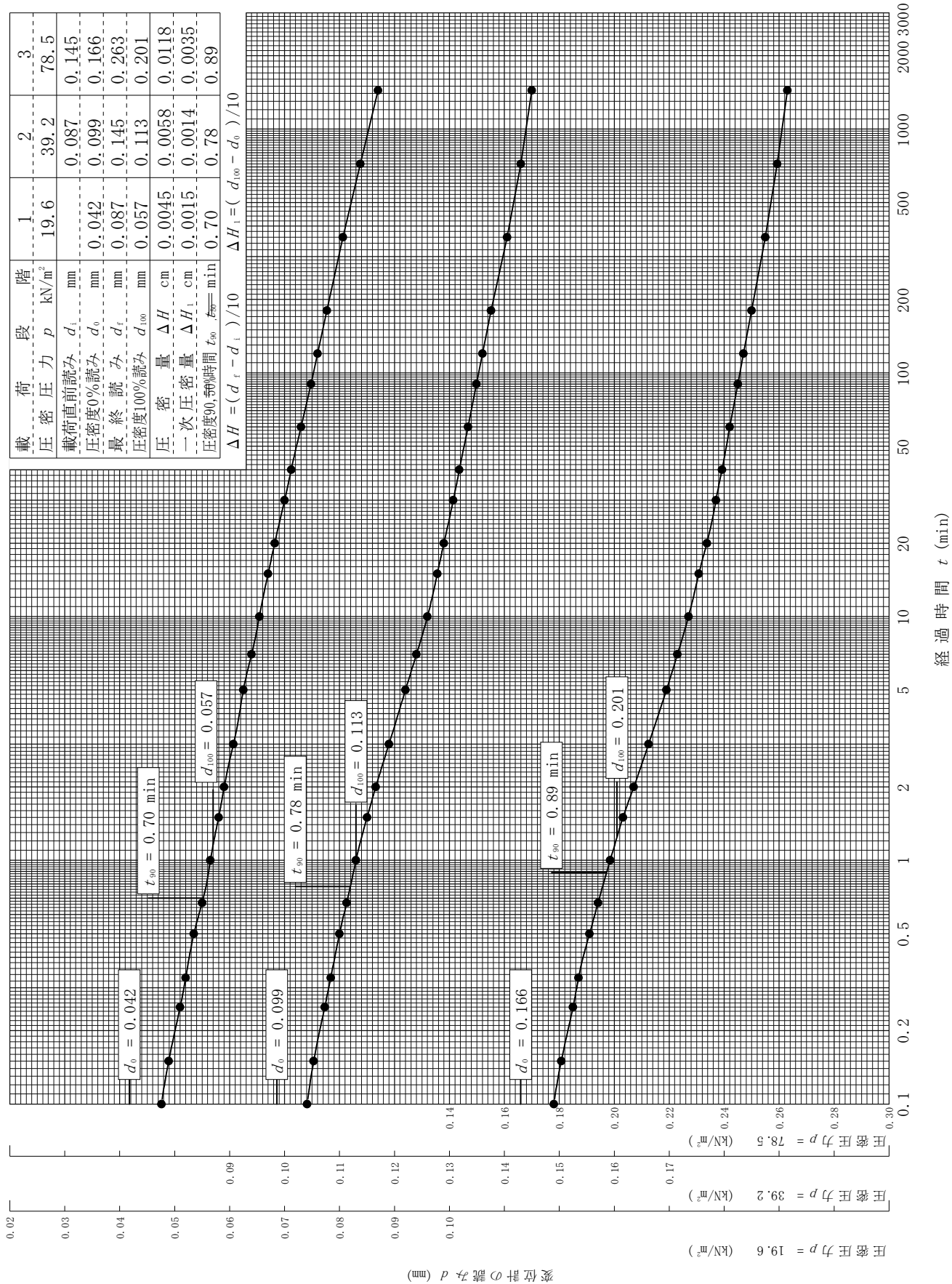


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 三好 功季

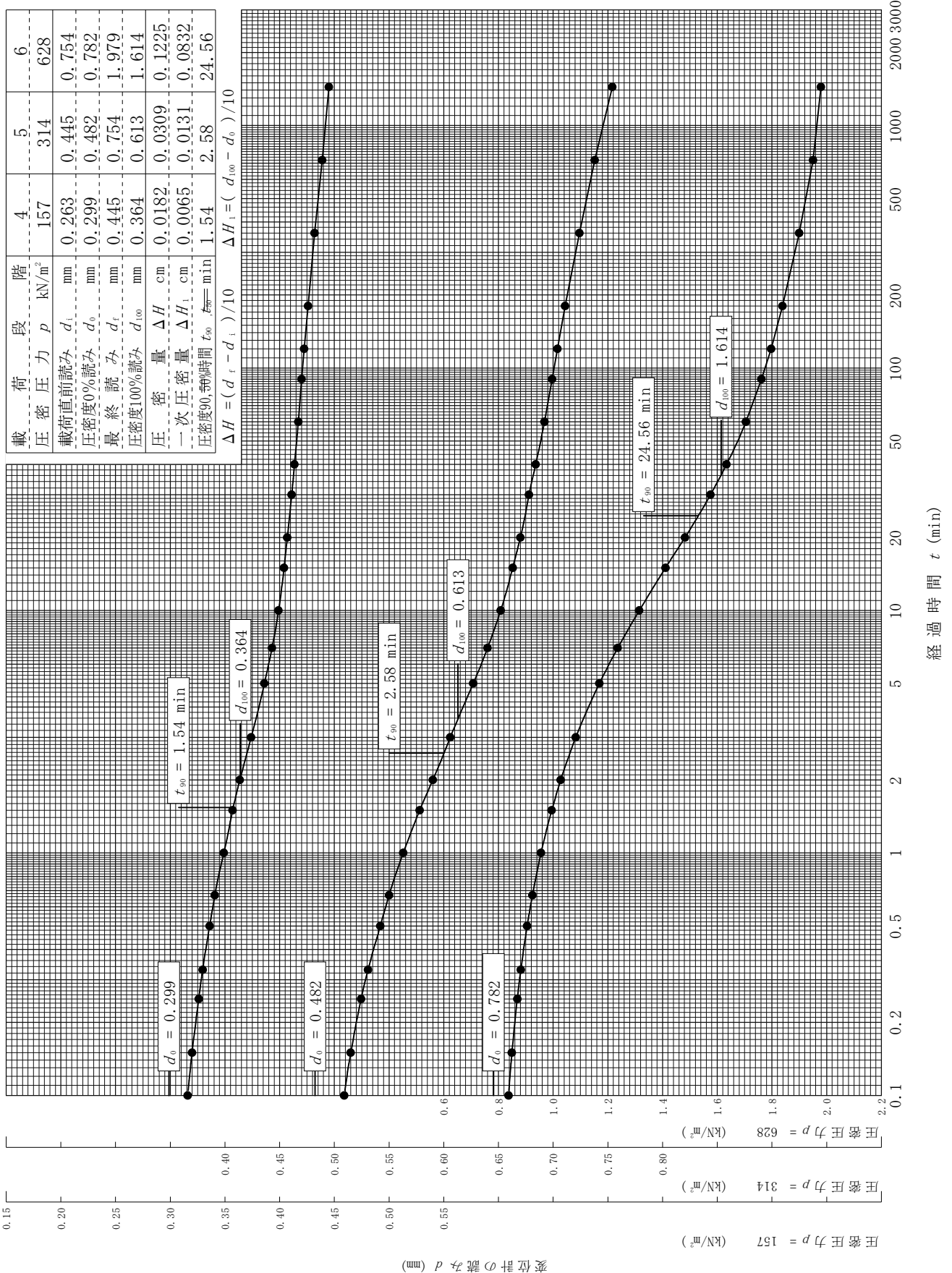


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70~11.30m)

試験者 三好 功季



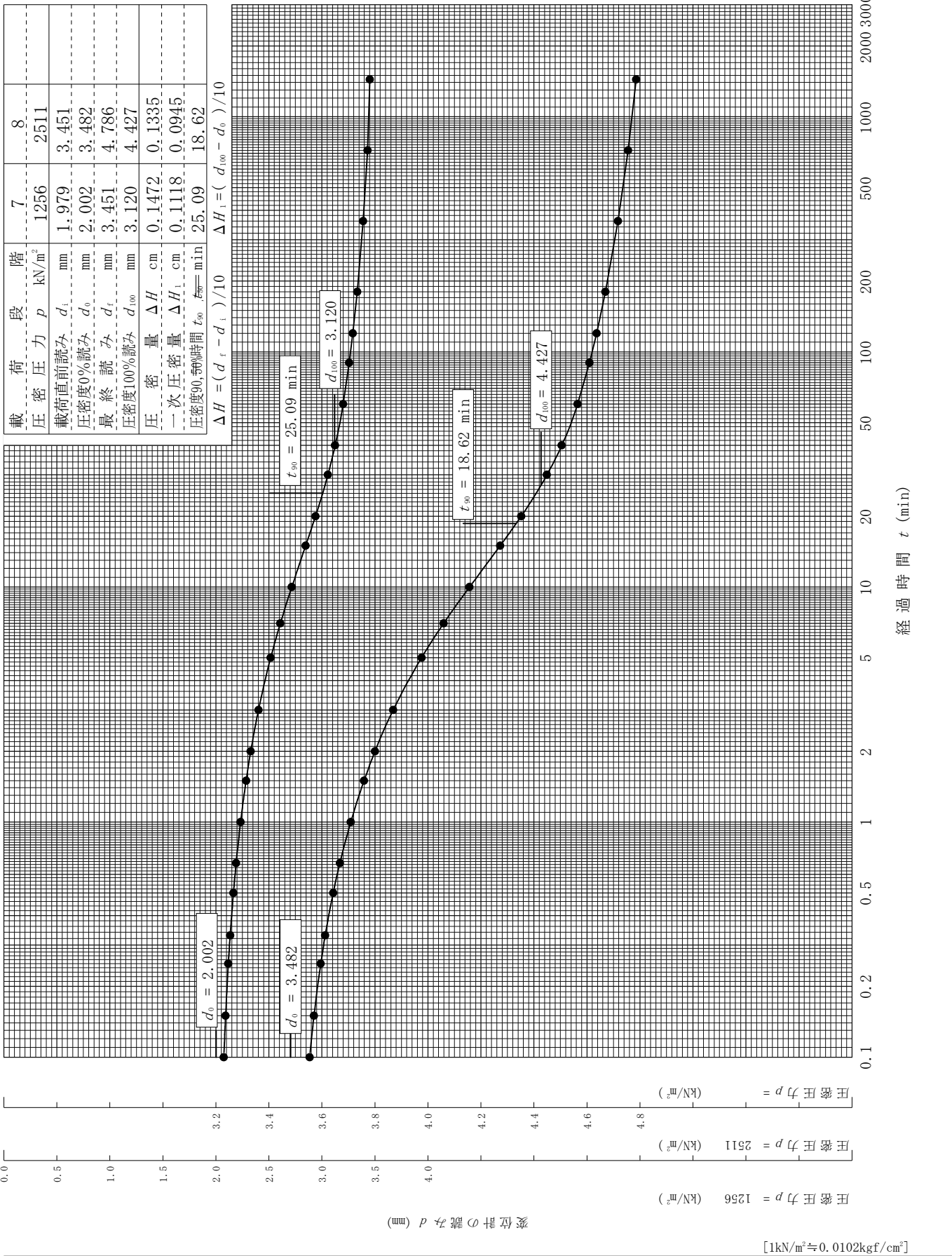
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-1 (10.70～11.30m)

試験者 三好 功季



調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号（深さ） No. 4:4RD-2（15.60～16.20m） 試験者 三好 功季

試験機 No.		供試体	直径 D cm	6.0000	初期含水比 w_0 %	43.5
最低～最高室温 $^{\circ}\text{C}$	20～23		断面積 A cm^2	28.27	間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_s	1.174
土質名称	(CH)		高さ H_0 cm	2.0000	湿潤密度 ρ_s g/cm^3	1.778
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.695		質量 m_0 g	100.57	飽和度 S_{r0} %	99.9
液性限界 w_L %	79.5		炉乾燥質量 m_s g	70.08	圧縮指数 C_c	0.65
塑性限界 w_p %	26.9		実質高さ H_s cm	0.9198	圧密降伏応力 p_c kN/m^2	756

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 $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100 \%$	体積圧縮係数 m_v m^2/kN	間隙比 $e = H / H_s - 1$ 体積比 $V_v / V_s = H / H_s$
0	0.0			2.0000				1.174
		39.2	0.0051		1.9975	0.255	6.51E-5	
1	39.2			1.9949				1.169
		39.3	0.0119		1.9890	0.598	1.52E-4	
2	78.5			1.9830				1.156
		78.5	0.0170		1.9745	0.861	1.10E-4	
3	157			1.9660				1.137
		157.0	0.0254		1.9533	1.300	8.28E-5	
4	314			1.9406				1.110
		314.0	0.0516		1.9148	2.695	8.58E-5	
5	628			1.8890				1.054
		628.0	0.1351		1.8215	7.417	1.18E-4	
6	1256			1.7539				0.907
		1255.0	0.1809		1.6635	10.875	8.67E-5	
7	2511			1.5730				0.710
		2512.0	0.1575		1.4943	10.540	4.20E-5	
8	5023			1.4155				0.539
		-4983.8	-0.2982		1.5646	-19.059	3.82E-5	
9	39.2			1.7137				0.863
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 m/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' m/s
0								
	19.60	0.85	1433.02	1.06E-9	0.0019	0.373	534.52	3.95E-10
1	55.47	1.22	989.94	1.71E-9	0.0037	0.311	307.87	5.31E-10
2	111.02	2.27	524.31	6.55E-10	0.0064	0.376	197.14	2.46E-10
3	222.03	2.78	418.98	3.94E-10	0.0113	0.445	186.45	1.75E-10
4	444.06	7.68	145.74	1.42E-10	0.0285	0.552	80.45	7.84E-11
5	888.13	26.11	38.79	5.20E-11	0.0867	0.642	24.90	3.34E-11
6	1775.90	47.09	17.94	1.77E-11	0.1375	0.760	13.63	1.34E-11
7	3551.44	38.53	17.69	8.44E-12	0.1123	0.713	12.61	6.01E-12
8	443.74							
9								
10								

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$
$$H = H' - \Delta H$$
$$\bar{H} = (H + H') / 2$$
$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$
$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$
$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$
$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$
$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$
$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

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

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

JIS A 1217 JGS 0411	土の段階载荷による圧密試験(圧縮曲線)	
------------------------	---------------------	--

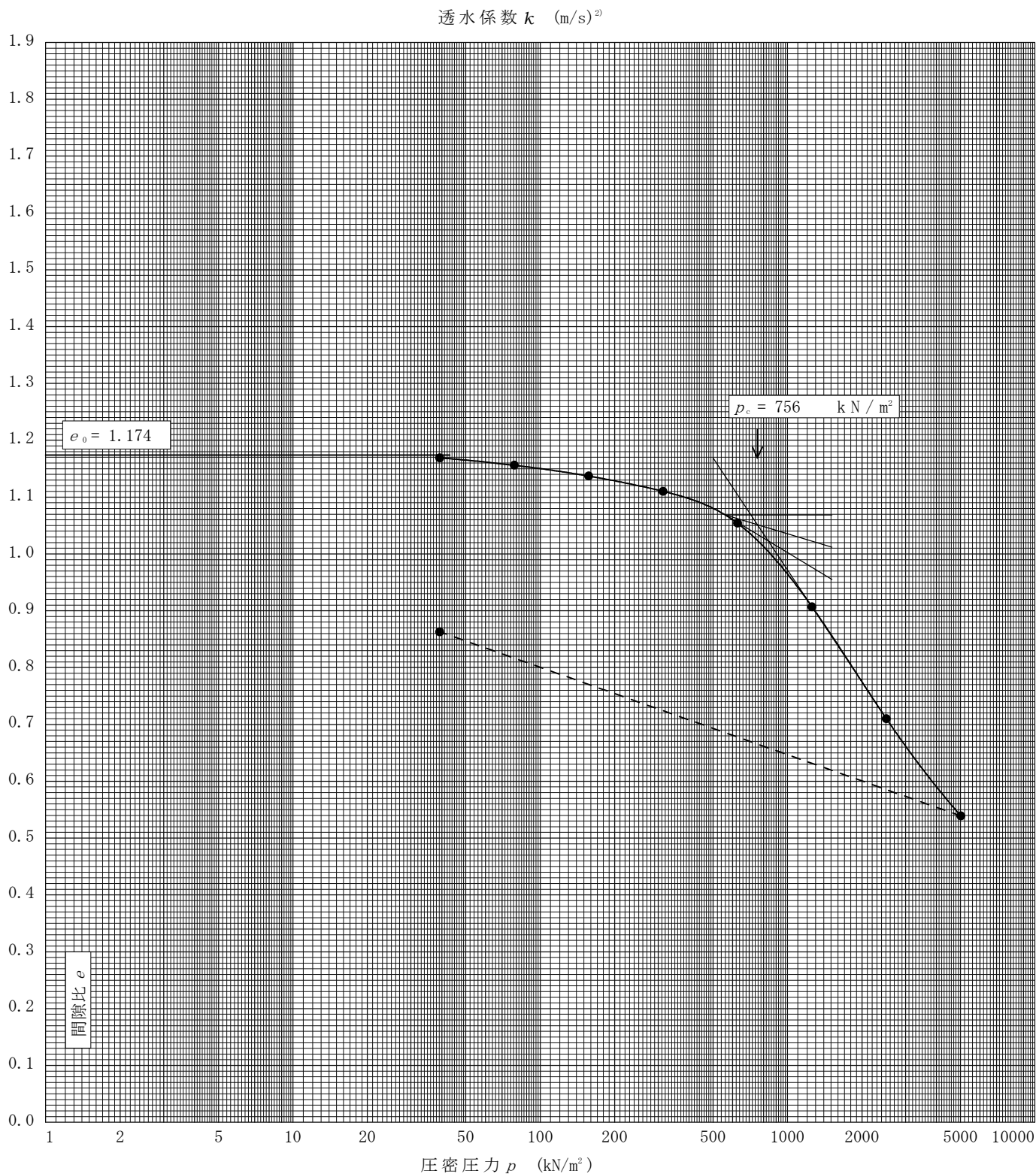
調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)

試験者 三好 功季

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_v	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.695	79.5	26.9	43.5	1.174	0.65	756	

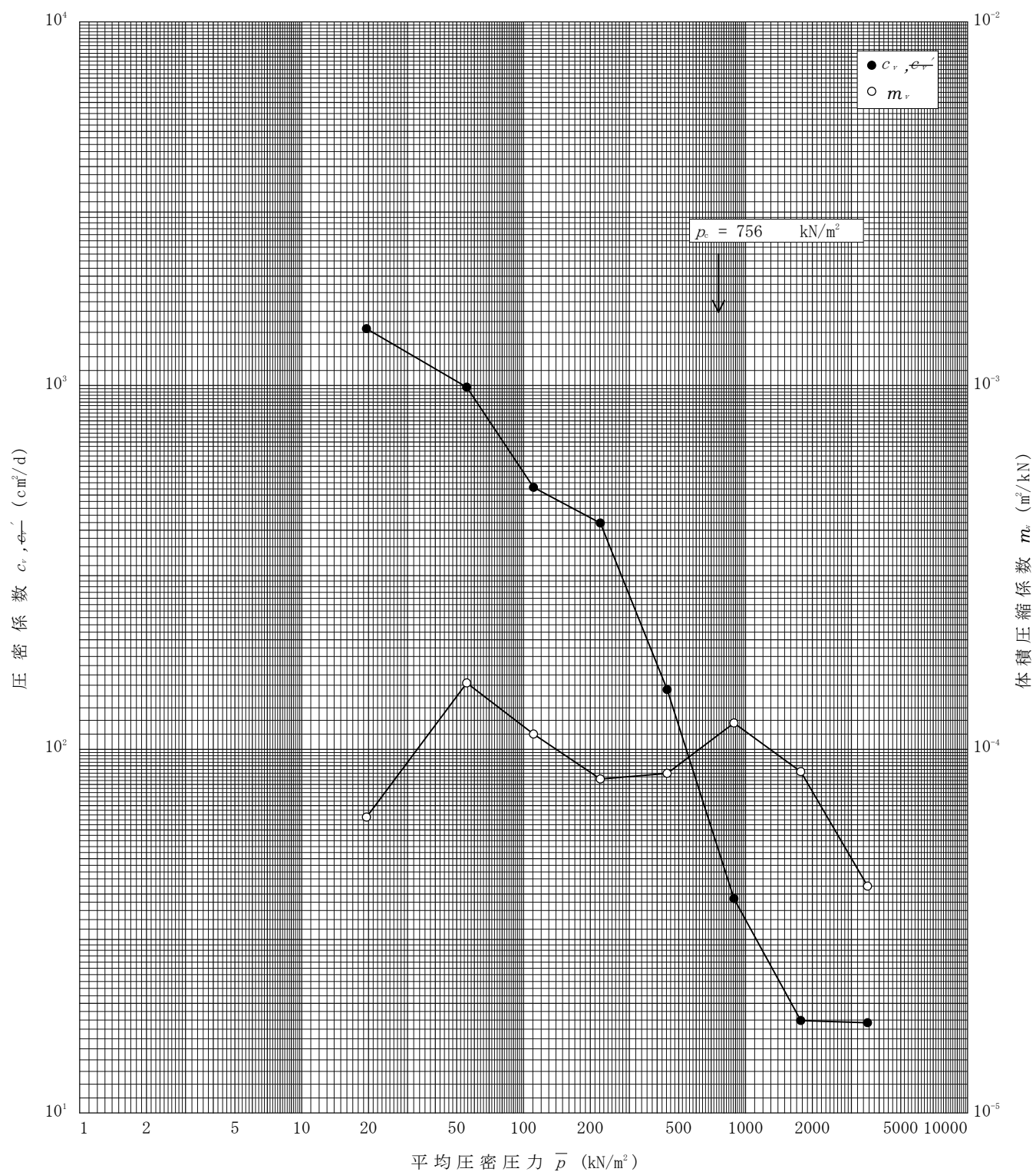


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
 - 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。
- [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務 試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m) 試験者 三好 功季

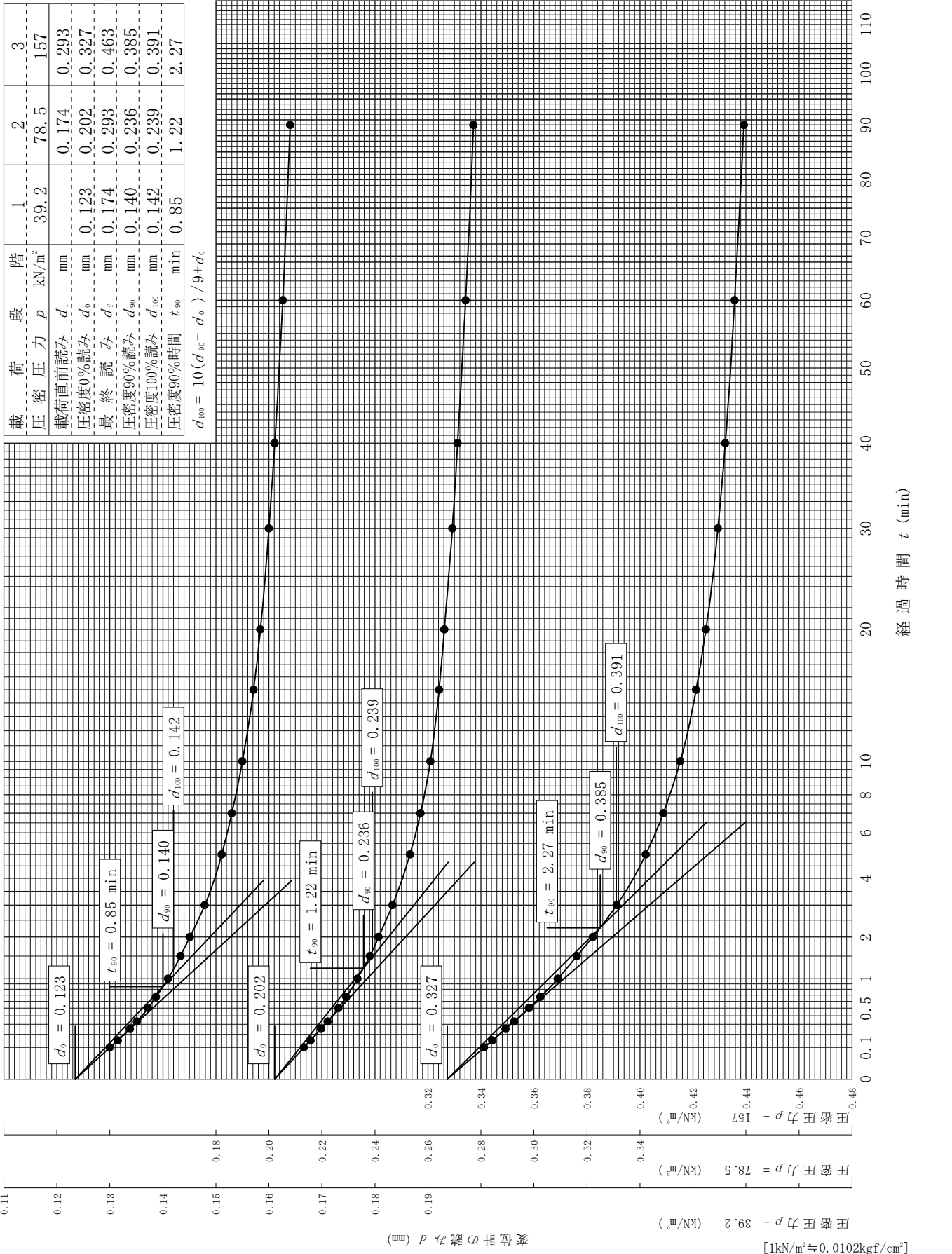


特記事項

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

調査件名	令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

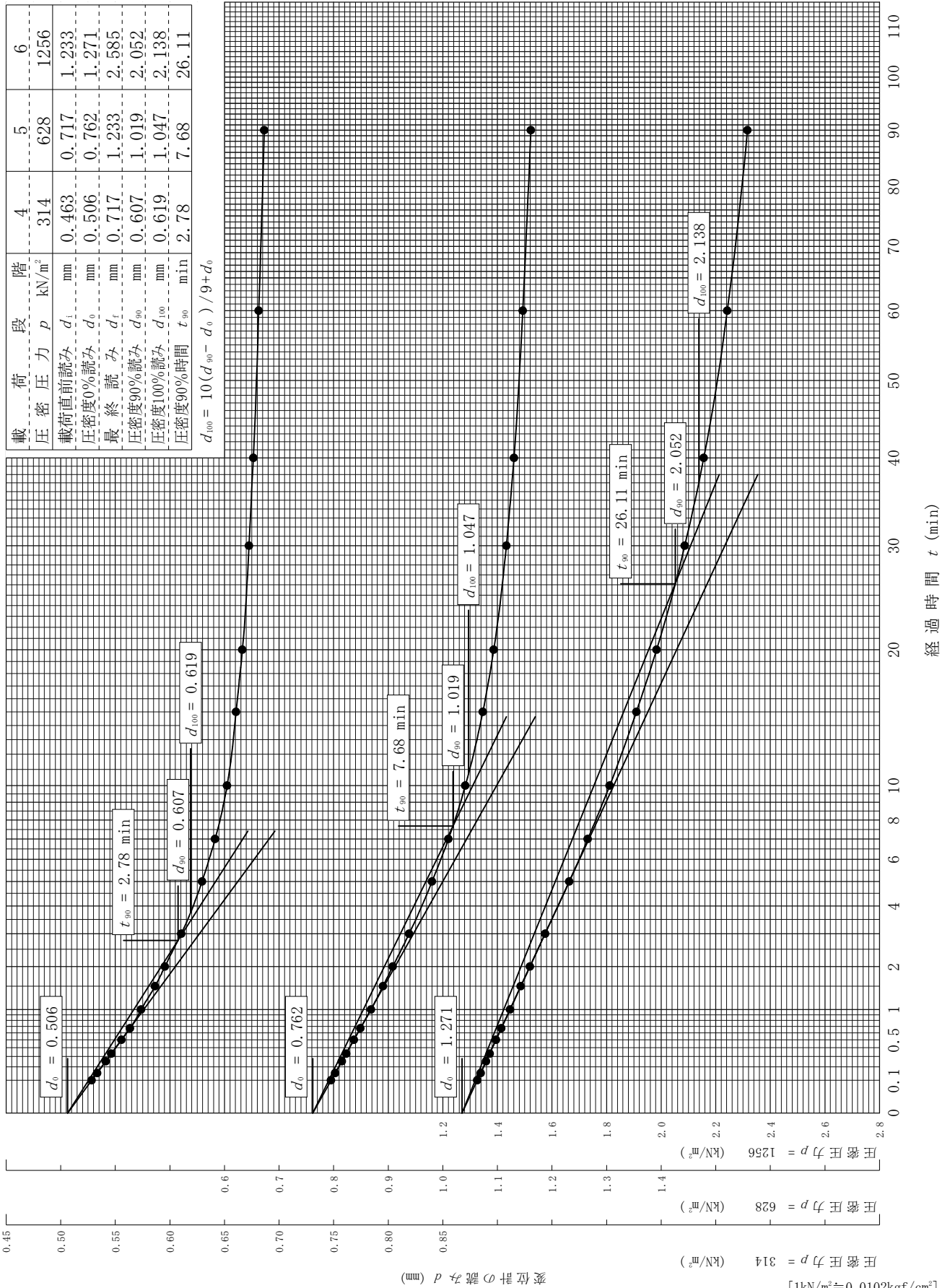


調査件名 令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)

試験者 三好 功季

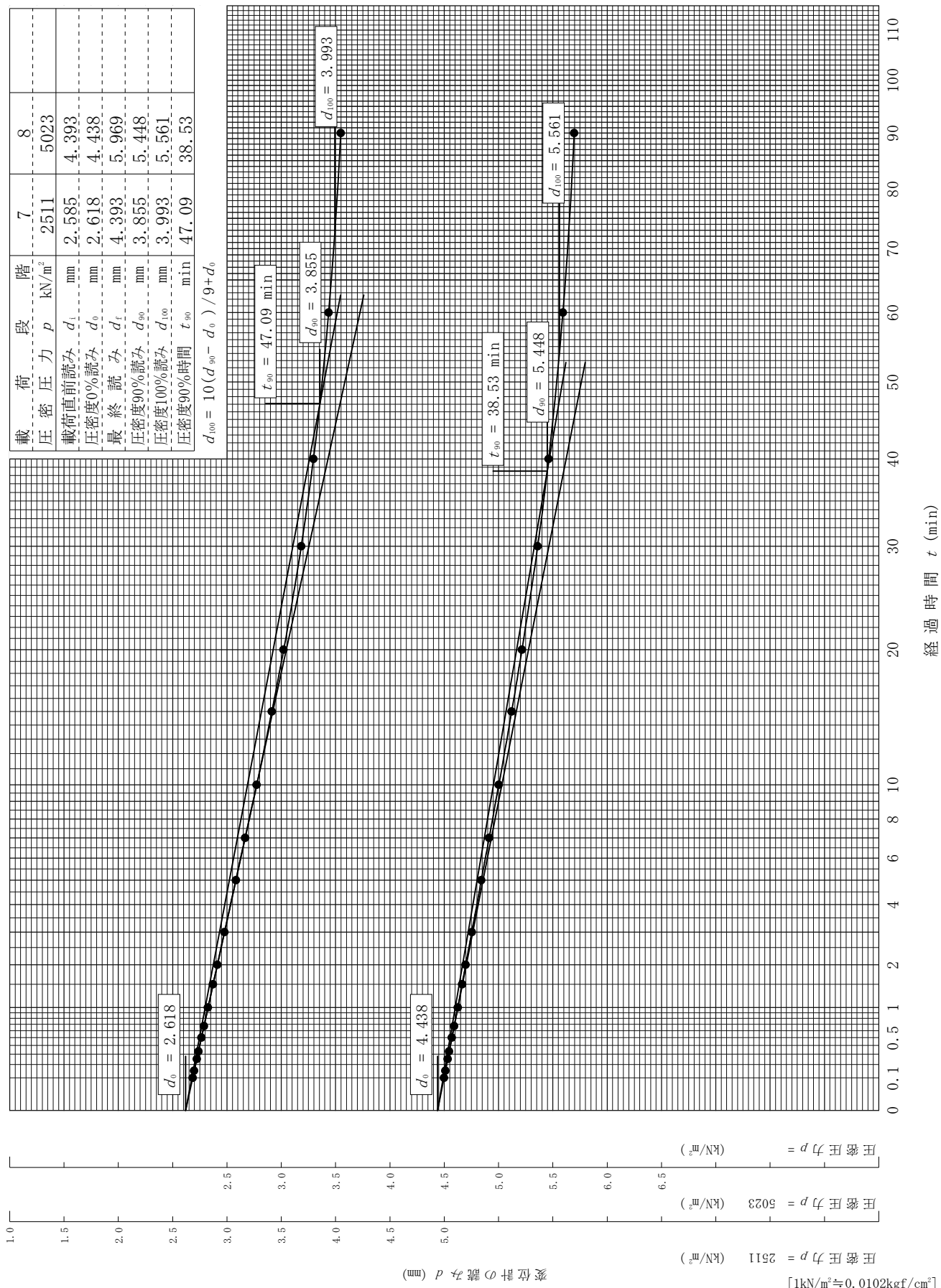


調 査 件 名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)

試 験 者 三 好 功 季

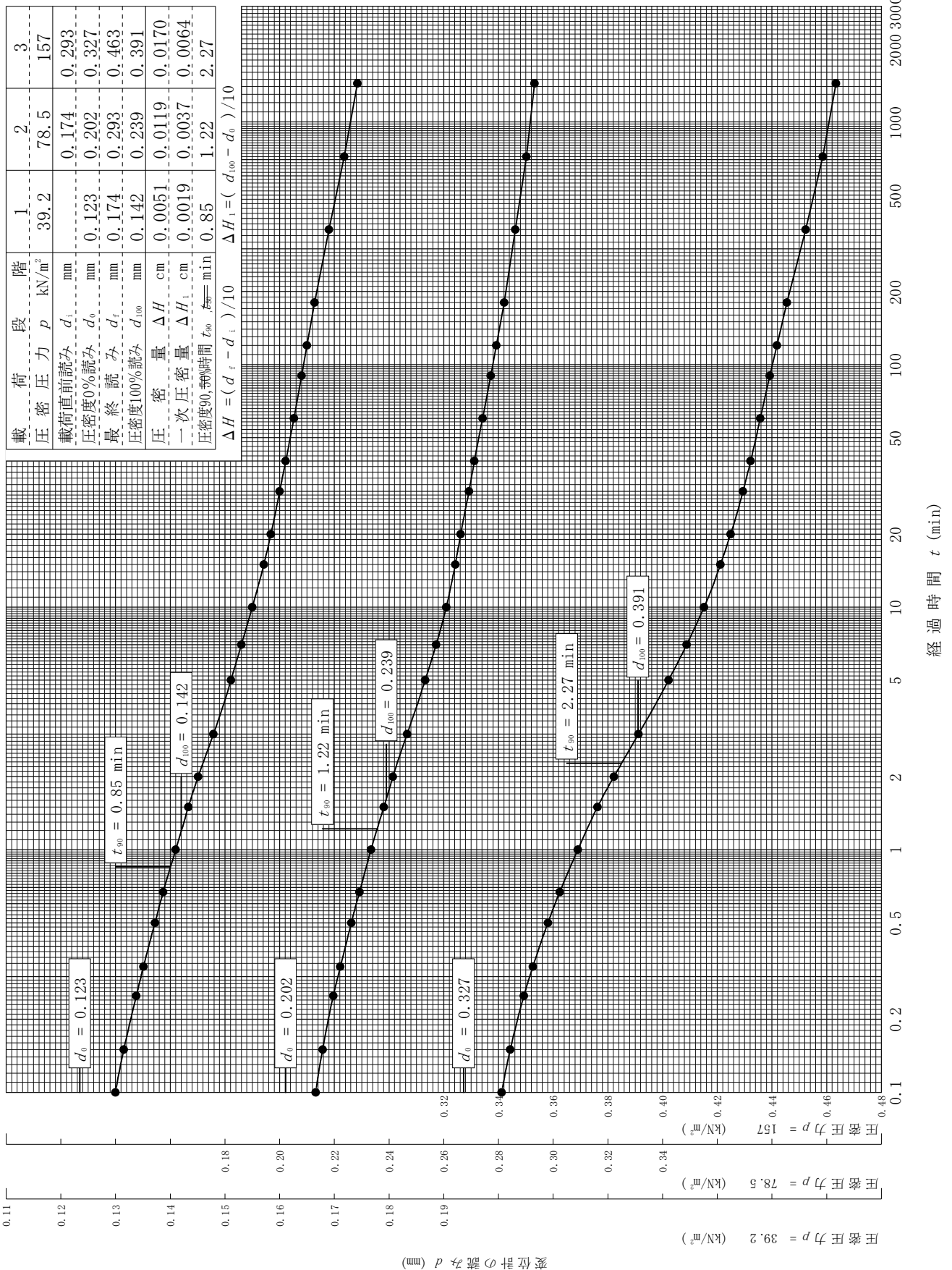


調査件名 令和元年度高槻市宮富寿栄住宅地質調査業務

試験年月日 2019年 12月 5日

試料番号(深さ) No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)

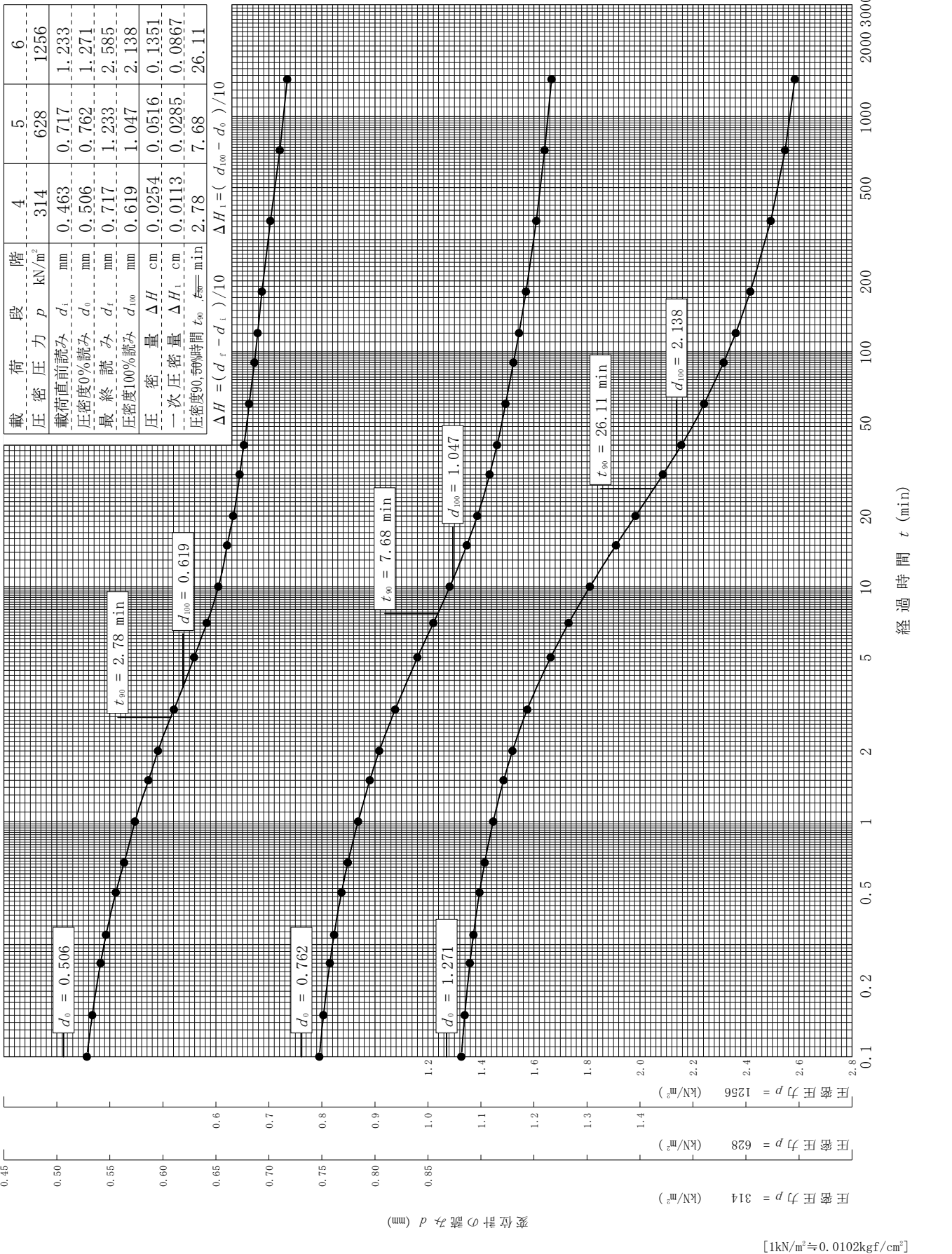
試験者 三好 功季



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------



調査件名	令和元年度高槻市営富寿栄住宅地質調査業務	試験年月日	2019年 12月 5日
------	----------------------	-------	--------------

試料番号(深さ)	No. 4:4RD-2 (15.60~16.20m)	試験者	三好 功季
----------	----------------------------	-----	-------

