

調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

試験機	試験機 No. 1		試験機 No.	試験機 No. 2		
	圧密リングNo.	11	11	圧密リングNo.	11	
試験機	圧密リング質量 m_R g	112.15	時刻	経過時間	変位計の読み d mm	
供試体	試験前		10:00:00	0s	0.046	
	高さ H_0 cm	2.000	10:00:06	6s	0.058	
	直径 D cm	6.000	10:00:09	9s	0.061	
	(供試体+リング)質量 m_T g	193.09	10:00:12	12s	0.064	
	供試体質量 m_0 g	80.94	10:00:18	18s	0.067	
	初期含水比 w_0 %	98.6	10:00:30	30s	0.069	
	炉乾燥後		10:00:42	42s	0.072	
	容器 No.		10:01:00	1min	0.075	
	(供試体+容器)質量 g		10:01:30	1.5min	0.077	
	容器質量 g		10:02:00	2min	0.078	
供試体質量 m_s g	40.76	10:03:00	3min	0.079		
初期含水比(削りくずによる)			10:05:00	5min	0.081	
容器 No.	314	508	609	10:07:00	7min	0.082
m_a g	47.76	46.53	48.66	10:10:00	10min	0.083
m_b g	35.51	34.88	35.83	10:15:00	15min	0.084
m_c g	23.00	23.01	22.99	10:20:00	20min	0.085
w %	97.9	98.1	99.9	10:30:00	30min	0.086
平均値 w %	98.6		10:40:00	40min	0.087	
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$		11:00:00	1h	0.088	
	2) $w = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$		11:30:00	1.5h	0.089	
			12:00:00	2h	0.091	
			13:00:00	3h	0.092	
			16:00:00	6h	0.094	
			22:00:00	12h	0.096	
	[1kN/m ² = 0.102kgf/cm ²]		10:00:00	24h	0.096	
			10:00:00	24h	0.177	
			10:00:00	24h	0.177	
	試験機	試験機 No. 3	試験機 No. 4	試験機 No. 5	試験機 No. 6	
試験機	圧密リングNo. 3/4	圧密リングNo. 3/5	圧密リングNo. 3/6	圧密リングNo. 3/6		
試験機	圧密リング質量 m_R g	圧密リング質量 m_R g	圧密リング質量 m_R g	圧密リング質量 m_R g		
試験機	圧力 p kN/m ²	圧力 p kN/m ²	圧力 p kN/m ²	圧力 p kN/m ²		
試験機	室温 $^{\circ}C$	室温 $^{\circ}C$	室温 $^{\circ}C$	室温 $^{\circ}C$		
試験機	時刻	時刻	時刻	時刻		
試験機	経過時間	経過時間	経過時間	経過時間		
試験機	変位計の読み d mm	変位計の読み d mm	変位計の読み d mm	変位計の読み d mm		
試験機	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00		
試験機	0s	0s	0s	0s		
試験機	0.177	0.343	0.774	0.774		
試験機	10:00:06	10:00:06	10:00:06	10:00:06		
試験機	6s	6s	6s	6s		
試験機	0.230	0.463	0.900	0.900		
試験機	10:00:09	10:00:09	10:00:09	10:00:09		
試験機	9s	9s	9s	9s		
試験機	0.238	0.480	0.920	0.920		
試験機	10:00:12	10:00:12	10:00:12	10:00:12		
試験機	12s	12s	12s	12s		
試験機	0.243	0.490	0.945	0.945		
試験機	10:00:18	10:00:18	10:00:18	10:00:18		
試験機	18s	18s	18s	18s		
試験機	0.253	0.510	0.970	0.970		
試験機	10:00:30	10:00:30	10:00:30	10:00:30		
試験機	30s	30s	30s	30s		
試験機	0.263	0.532	1.020	1.020		
試験機	10:00:42	10:00:42	10:00:42	10:00:42		
試験機	42s	42s	42s	42s		
試験機	0.270	0.547	1.055	1.055		
試験機	10:01:00	10:01:00	10:01:00	10:01:00		
試験機	1min	1min	1min	1min		
試験機	0.278	0.565	1.100	1.100		
試験機	10:01:30	10:01:30	10:01:30	10:01:30		
試験機	1.5min	1.5min	1.5min	1.5min		
試験機	0.286	0.582	1.154	1.154		
試験機	10:02:00	10:02:00	10:02:00	10:02:00		
試験機	2min	2min	2min	2min		
試験機	0.290	0.593	1.194	1.194		
試験機	10:03:00	10:03:00	10:03:00	10:03:00		
試験機	3min	3min	3min	3min		
試験機	0.295	0.607	1.250	1.250		
試験機	10:05:00	10:05:00	10:05:00	10:05:00		
試験機	5min	5min	5min	5min		
試験機	0.300	0.625	1.320	1.320		
試験機	10:07:00	10:07:00	10:07:00	10:07:00		
試験機	7min	7min	7min	7min		
試験機	0.303	0.635	1.350	1.350		
試験機	10:10:00	10:10:00	10:10:00	10:10:00		
試験機	10min	10min	10min	10min		
試験機	0.305	0.641	1.400	1.400		
試験機	10:15:00	10:15:00	10:15:00	10:15:00		
試験機	15min	15min	15min	15min		
試験機	0.308	0.650	1.440	1.440		
試験機	10:20:00	10:20:00	10:20:00	10:20:00		
試験機	20min	20min	20min	20min		
試験機	0.311	0.658	1.472	1.472		
試験機	10:30:00	10:30:00	10:30:00	10:30:00		
試験機	30min	30min	30min	30min		
試験機	0.315	0.668	1.513	1.513		
試験機	10:40:00	10:40:00	10:40:00	10:40:00		
試験機	40min	40min	40min	40min		
試験機	0.317	0.675	1.540	1.540		
試験機	11:00:00	11:00:00	11:00:00	11:00:00		
試験機	1h	1h	1h	1h		
試験機	0.320	0.685	1.580	1.580		
試験機	11:30:00	11:30:00	11:30:00	11:30:00		
試験機	1.5h	1.5h	1.5h	1.5h		
試験機	0.322	0.696	1.620	1.620		
試験機	12:00:00	12:00:00	12:00:00	12:00:00		
試験機	2h	2h	2h	2h		
試験機	0.325	0.703	1.647	1.647		
試験機	13:00:00	13:00:00	13:00:00	13:00:00		
試験機	3h	3h	3h	3h		
試験機	0.331	0.712	1.681	1.681		
試験機	16:00:00	16:00:00	16:00:00	16:00:00		
試験機	6h	6h	6h	6h		
試験機	0.334	0.734	1.745	1.745		
試験機	22:00:00	22:00:00	22:00:00	22:00:00		
試験機	12h	12h	12h	12h		
試験機	0.338	0.755	1.801	1.801		
試験機	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00		
試験機	24h	24h	24h	24h		
試験機	0.343	0.774	1.852	1.852		

調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号 (深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

試験日 3/7			試験日 3/8			試験日 3/9		
時刻	経過時間	変位計の読み d mm	時刻	経過時間	変位計の読み d mm	時刻	経過時間	変位計の読み d mm
10:00:00	0s	1.852	10:00:00	0s	3.456	10:00:00	0s	4.995
10:00:06	6s	2.000	10:00:06	6s	3.600	10:00:06	6s	5.200
10:00:09	9s	2.040	10:00:09	9s	3.630	10:00:09	9s	5.220
10:00:12	12s	2.070	10:00:12	12s	3.660	10:00:12	12s	5.270
10:00:18	18s	2.110	10:00:18	18s	3.700	10:00:18	18s	5.320
10:00:30	30s	2.188	10:00:30	30s	3.767	10:00:30	30s	5.408
10:00:42	42s	2.250	10:00:42	42s	3.820	10:00:42	42s	5.470
10:01:00	1min	2.309	10:01:00	1min	3.885	10:01:00	1min	5.557
10:01:30	1.5min	2.400	10:01:30	1.5min	3.969	10:01:30	1.5min	5.659
10:02:00	2min	2.473	10:02:00	2min	4.033	10:02:00	2min	5.736
10:03:00	3min	2.579	10:03:00	3min	4.127	10:03:00	3min	5.840
10:05:00	5min	2.730	10:05:00	5min	4.250	10:05:00	5min	5.960
10:07:00	7min	2.780	10:07:00	7min	4.300	10:07:00	7min	6.030
10:10:00	10min	2.850	10:10:00	10min	4.370	10:10:00	10min	6.100
10:15:00	15min	2.930	10:15:00	15min	4.420	10:15:00	15min	6.150
10:20:00	20min	2.994	10:20:00	20min	4.502	10:20:00	20min	6.196
10:30:00	30min	3.053	10:30:00	30min	4.564	10:30:00	30min	6.250
10:40:00	40min	3.091	10:40:00	40min	4.605	10:40:00	40min	6.287
11:00:00	1h	3.140	11:00:00	1h	4.660	11:00:00	1h	6.336
11:30:00	1.5h	3.186	11:30:00	1.5h	4.714	11:30:00	1.5h	6.381
12:00:00	2h	3.217	12:00:00	2h	4.749	12:00:00	2h	6.413
13:00:00	3h	3.260	13:00:00	3h	4.829	13:00:00	3h	6.483
16:00:00	6h	3.330	16:00:00	6h	4.872	16:00:00	6h	6.521
22:00:00	12h	3.396	22:00:00	12h	4.938	22:00:00	12h	6.529
10:00:00	24h	3.456	10:00:00	24h	4.995	10:00:00	24h	6.535

試験日 3/7			試験日 3/8			試験日 3/9		
時刻	経過時間	変位計の読み d mm	時刻	経過時間	変位計の読み d mm	時刻	経過時間	変位計の読み d mm
	0s			0s			0s	
	6s			6s			6s	
	9s			9s			9s	
	12s			12s			12s	
	18s			18s			18s	
	30s			30s			30s	
	42s			42s			42s	
	1min			1min			1min	
	1.5min			1.5min			1.5min	
	2min			2min			2min	
	3min			3min			3min	
	5min			5min			5min	
	7min			7min			7min	
	10min			10min			10min	
	15min			15min			15min	
	20min			20min			20min	
	30min			30min			30min	
	40min			40min			40min	
	1h			1h			1h	
	1.5h			1.5h			1.5h	
	2h			2h			2h	
	3h			3h			3h	
	6h			6h			6h	
	12h			12h			12h	
	24h			24h			24h	

調査件名 ○○地区土質調査
 S I

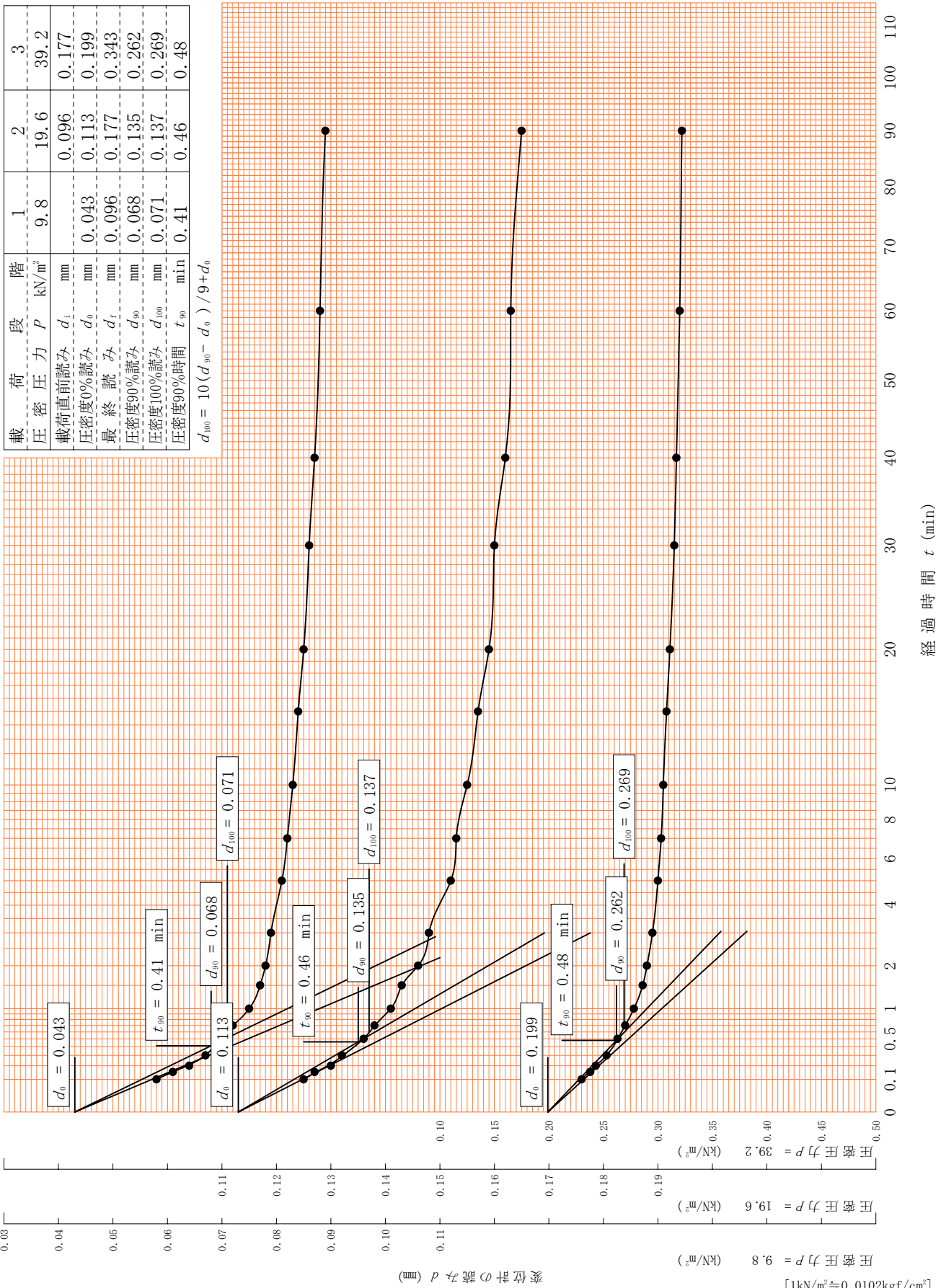
試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 P (kN/m ²)	9.8	19.6	39.2
載荷直前読み d_i (mm)		0.096	0.177
圧密度0%読み d_0 (mm)	0.043	0.113	0.199
最終読み d_f (mm)	0.096	0.177	0.343
圧密度90%読み d_{90} (mm)	0.068	0.135	0.262
圧密度100%読み d_{100} (mm)	0.071	0.137	0.269
圧密度90%時間 t_{90} (min)	0.41	0.46	0.48

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



調査件名 ○○地区土質調査
S I

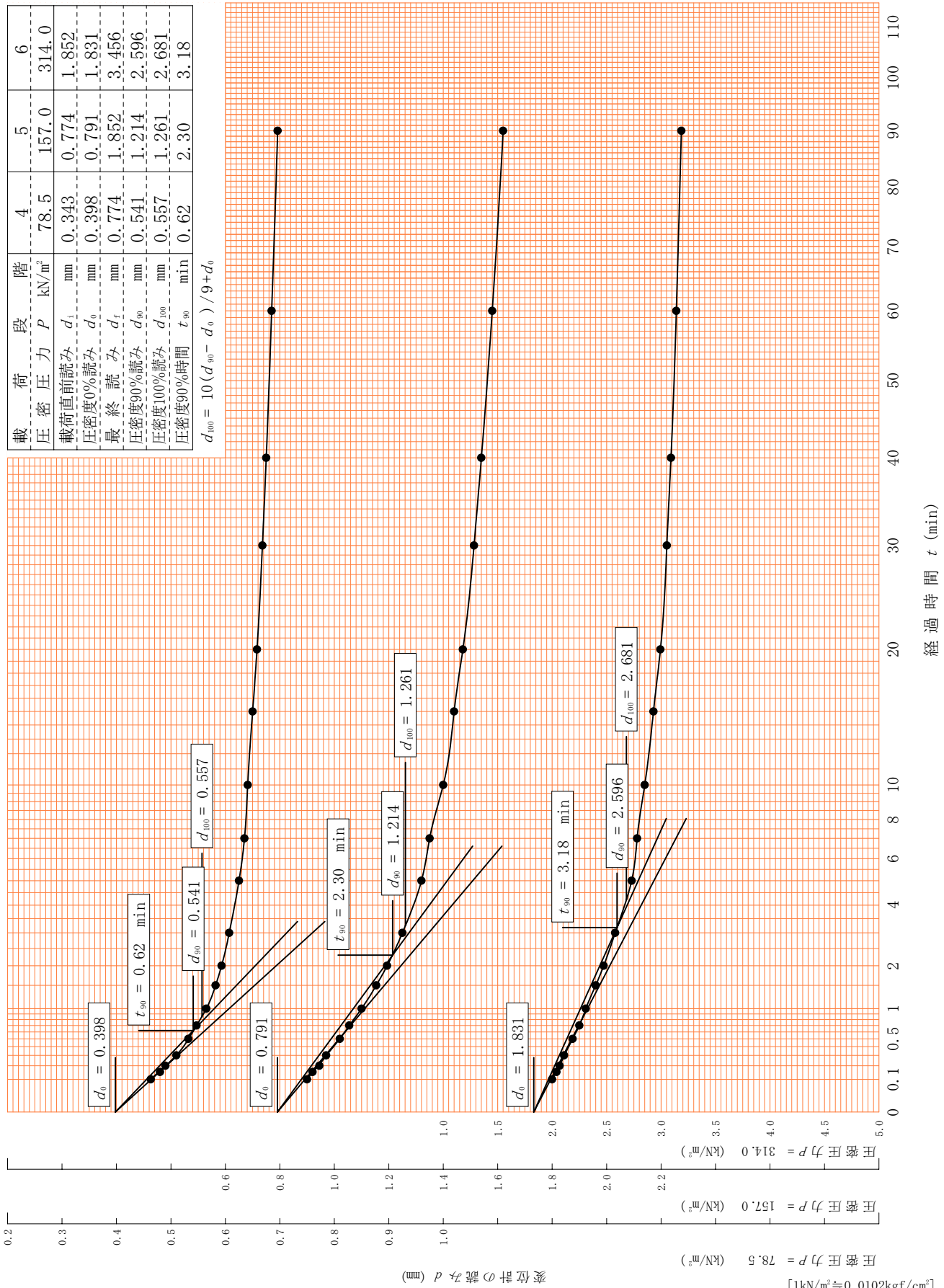
試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 P (kN/m ²)	78.5	157.0	314.0
載荷直前読み d_i (mm)	0.343	0.774	1.852
圧密度0%読み d_0 (mm)	0.398	0.791	1.831
最終読み d_f (mm)	0.774	1.852	3.456
圧密度90%読み d_{90} (mm)	0.541	1.214	2.596
圧密度100%読み d_{100} (mm)	0.557	1.261	2.681
圧密度90%時間 t_{90} (min)	0.62	2.30	3.18

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



変位計の読み d (mm) [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 ○○地区土質調査
S I

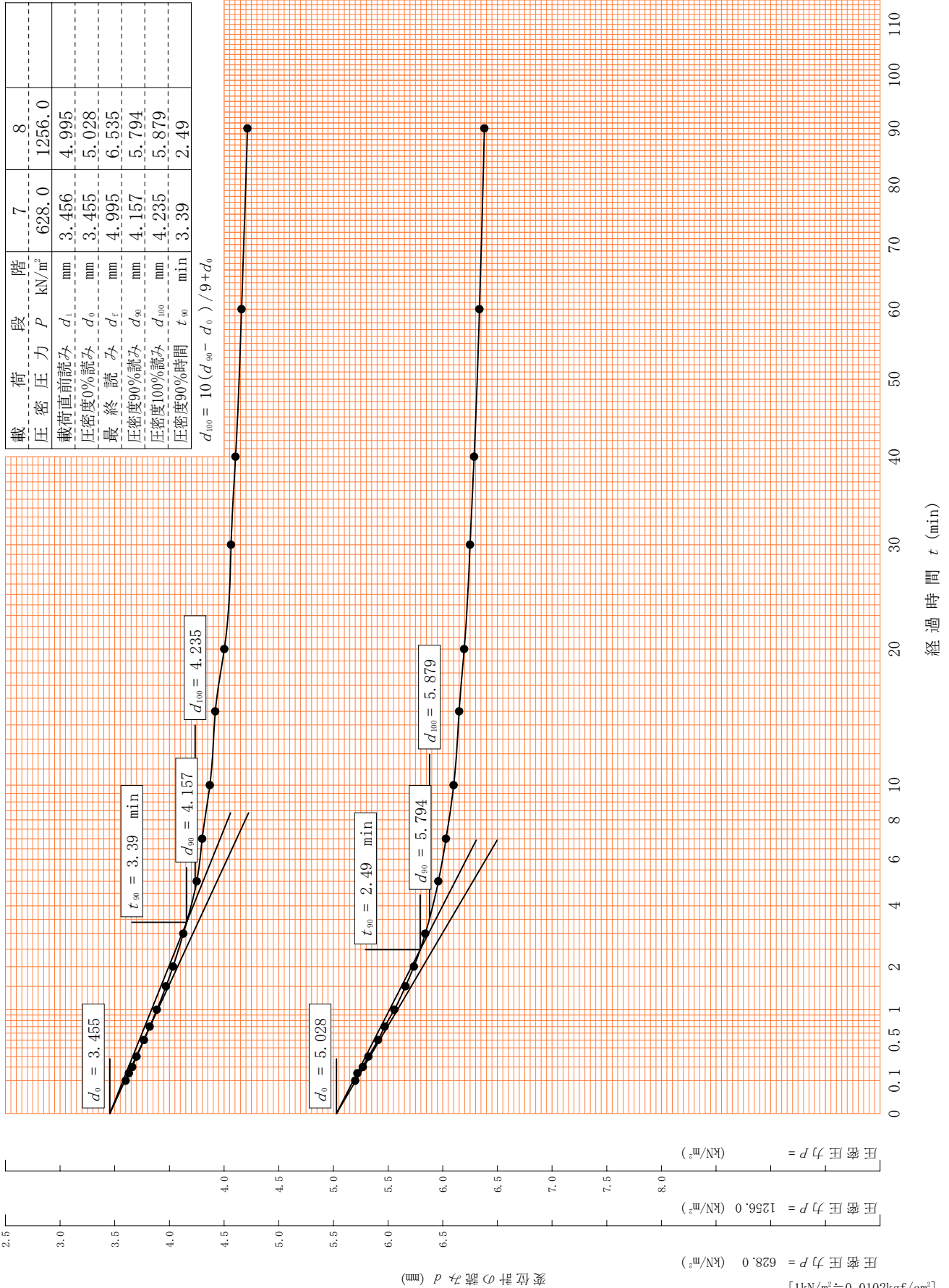
試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	圧密圧力 P (kN/m ²)	7	8
圧密直前読み	d_i (mm)	628.0	1256.0
圧密度0%読み	d_0 (mm)	3.456	4.995
最終読み	d_f (mm)	3.455	5.028
圧密度90%読み	d_{90} (mm)	4.995	6.535
圧密度100%読み	d_{100} (mm)	4.157	5.794
圧密度90%時間	t_{90} (min)	4.235	5.879
		3.39	2.49

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

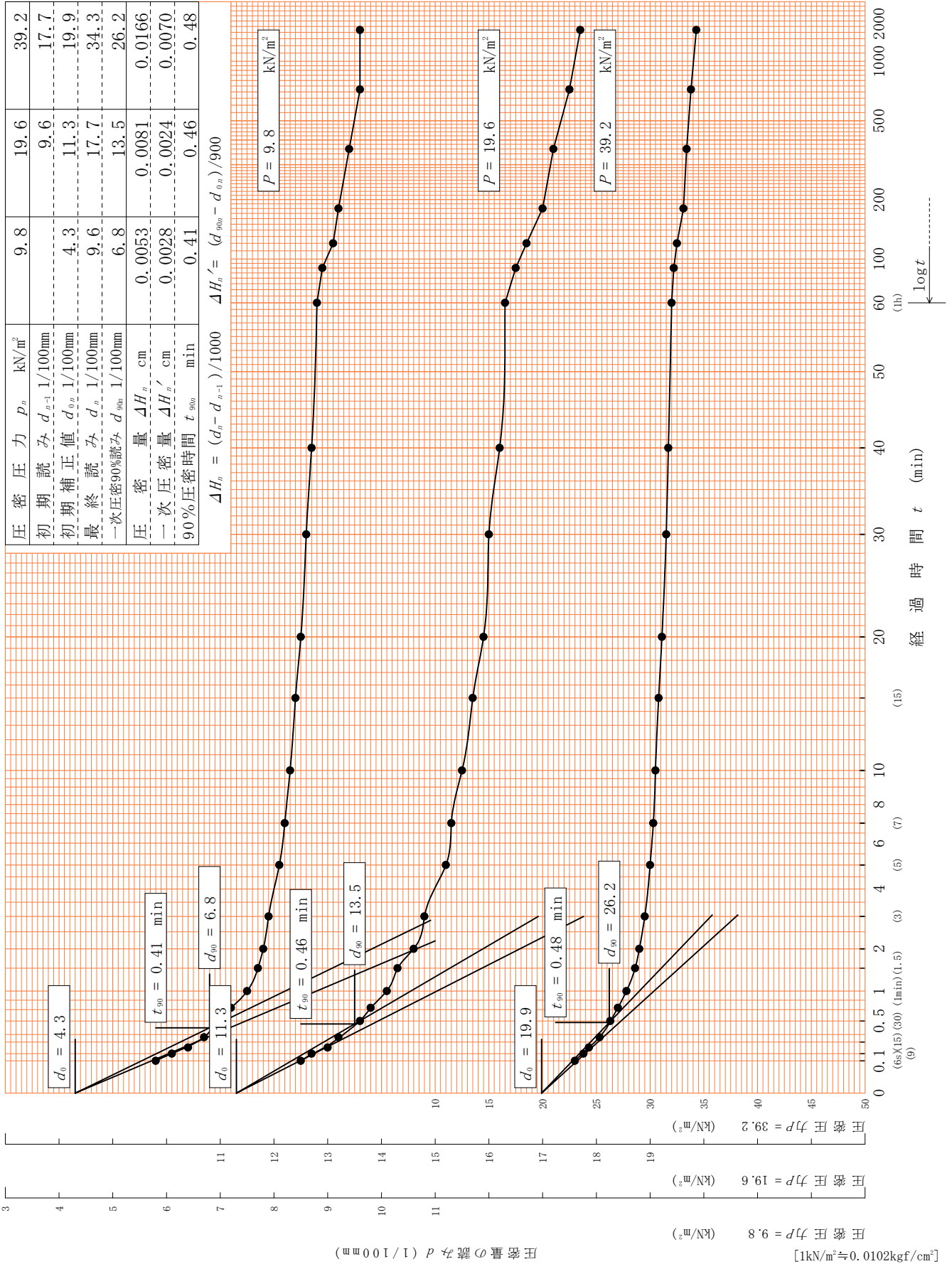


調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00m~1.80m)

試験者 石田 太郎

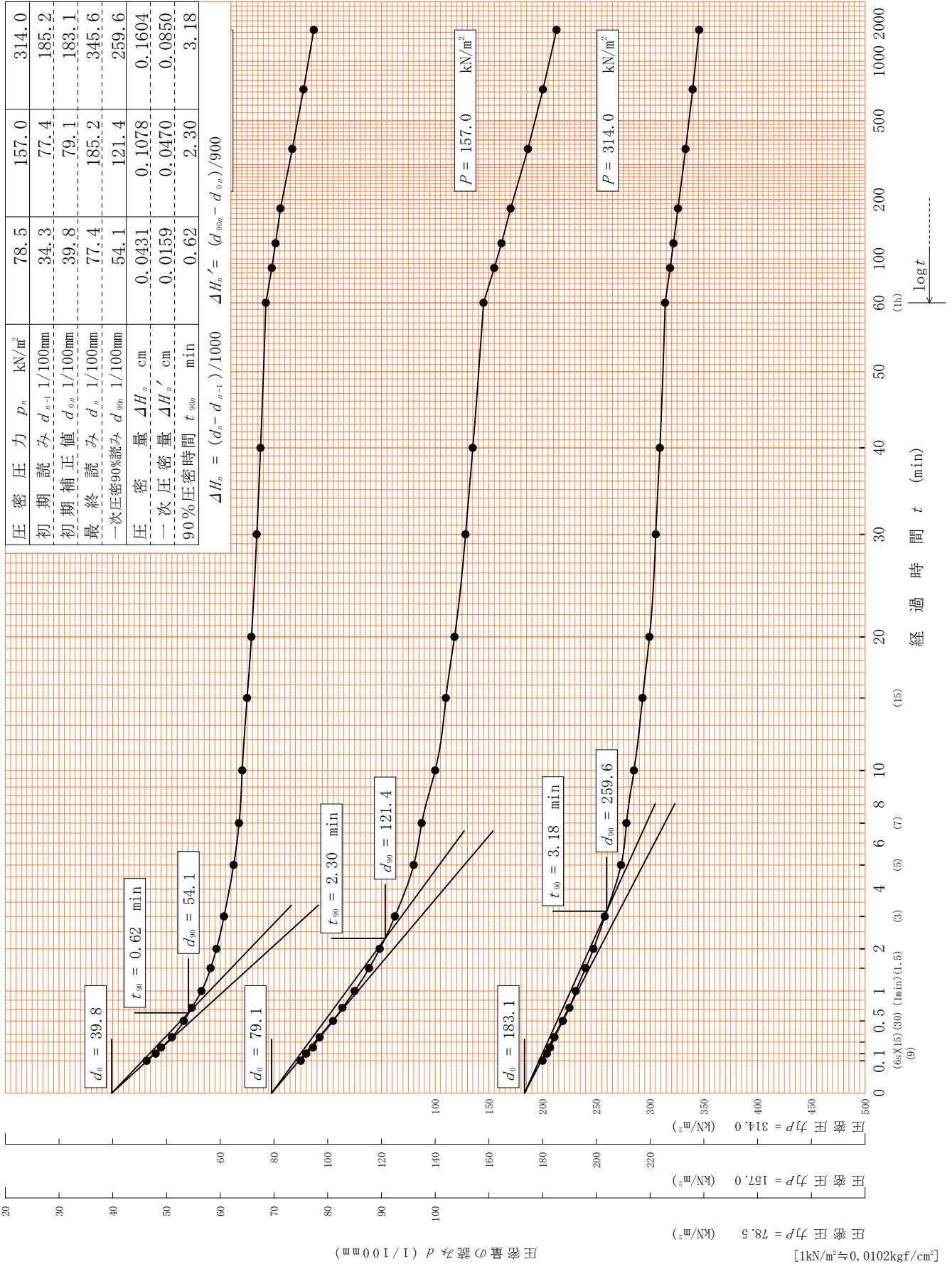


調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00m~1.80m)

試験者 石田 太郎



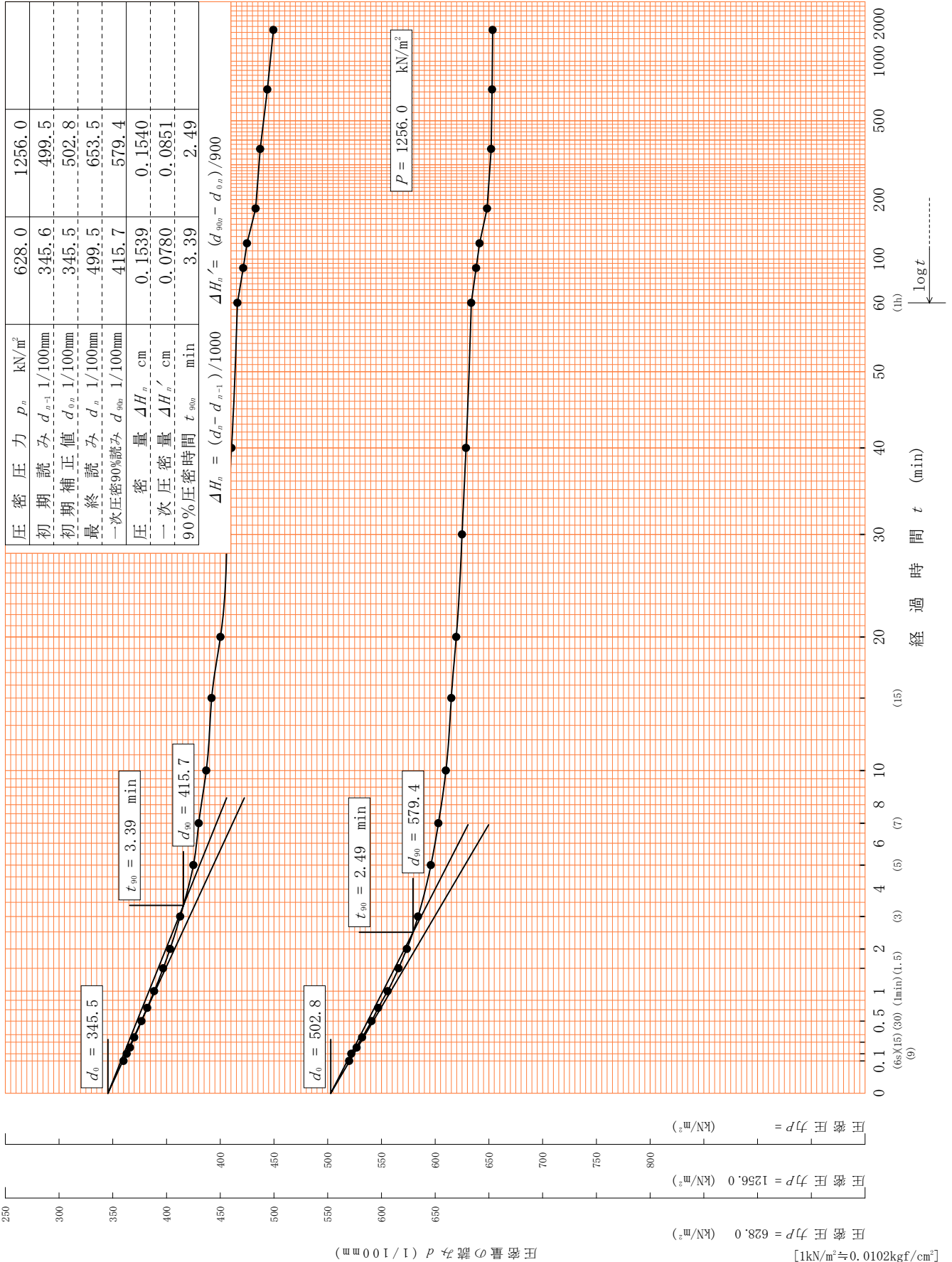
圧密量の読み d (1/100mm) [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00m~1.80m)

試験者 石田 太郎



調査件名 ○○地区土質調査
S I

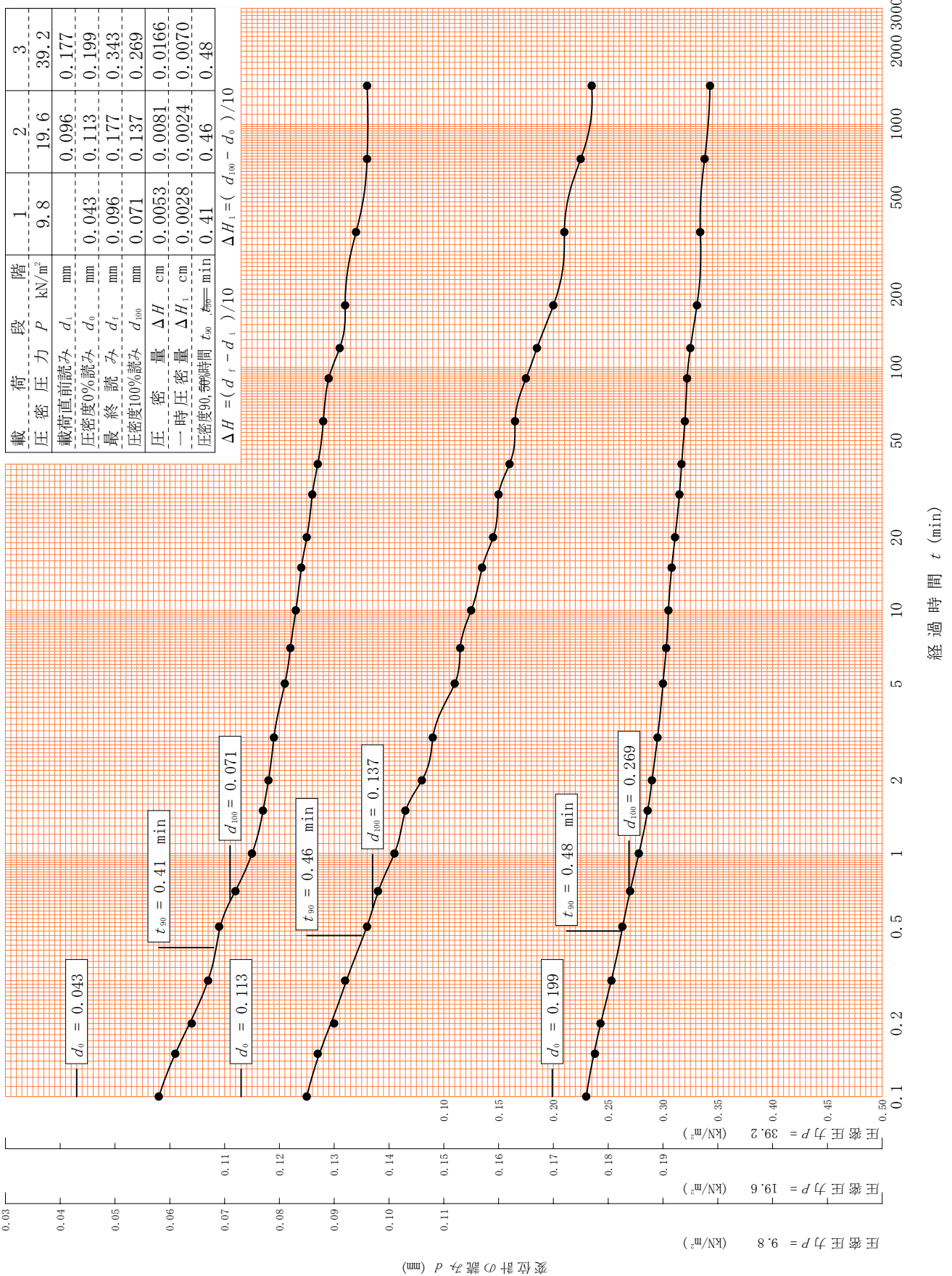
試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 P (kN/m ²)	9.8	19.6	39.2
載荷直前読み d_i (mm)		0.096	0.177
圧密度0%読み d_0 (mm)	0.043	0.113	0.199
最終読み d_f (mm)	0.096	0.177	0.343
圧密度100%読み d_{100} (mm)	0.071	0.137	0.269
圧密度 ΔH (cm)	0.0053	0.0081	0.0166
一時圧密度 ΔH_1 (cm)	0.0028	0.0024	0.0070
圧密度90%到達時間 t_{90} (min)	0.41	0.46	0.48

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



[1kN/m² ≒ 0.1012kgf/cm²]

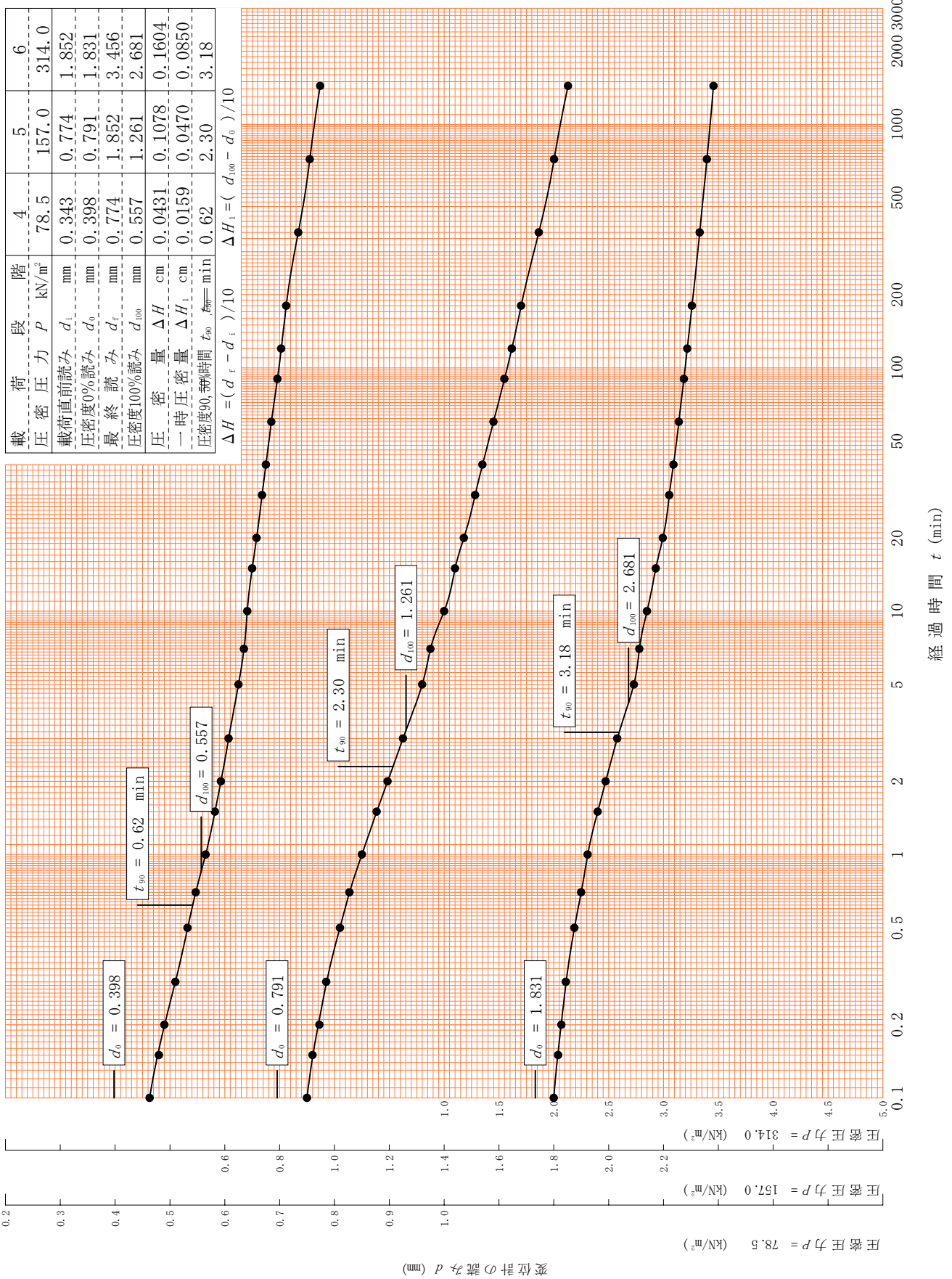
調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 P (kN/m ²)	78.5	157.0	314.0
載荷直前読み d_i (mm)	0.343	0.774	1.852
圧密度0%読み d_0 (mm)	0.398	0.791	1.831
最終読み d_f (mm)	0.774	1.852	3.456
圧密度100%読み d_{100} (mm)	0.557	1.261	2.681
圧密度 ΔH (cm)	0.0431	0.1078	0.1604
一時圧密度 ΔH_1 (cm)	0.0159	0.0470	0.0850
圧密度90%到達時間 t_{90} (min)	0.62	2.30	3.18
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$			
$\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$			



[1kN/m² ≒ 0.1012kgf/cm²]

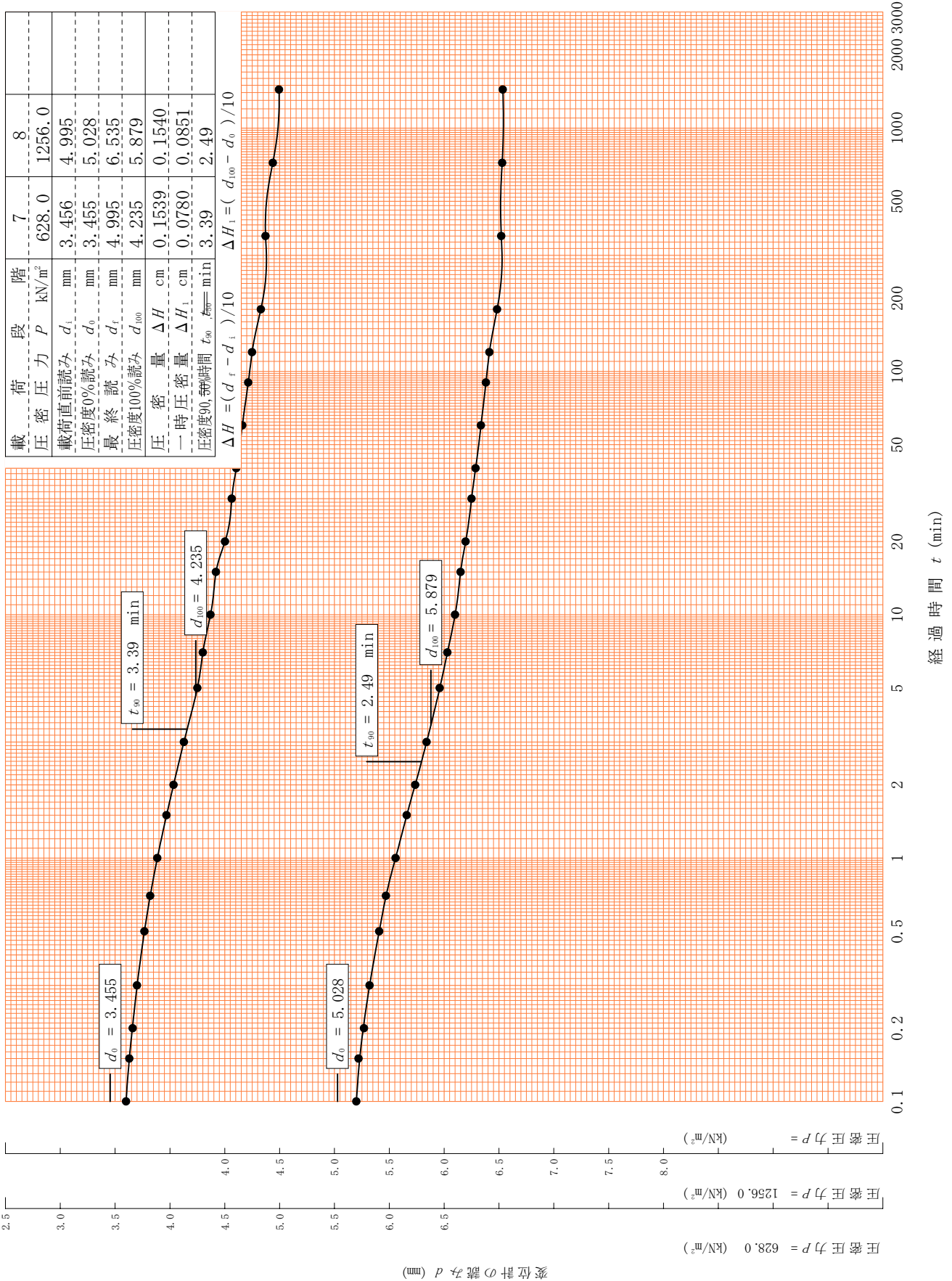
調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

載荷段階	7	8
圧密圧力 P (kN/m ²)	628.0	1256.0
載荷直前読み d_i (mm)	3.456	4.995
圧密度0%読み d_0 (mm)	3.455	5.028
最終読み d_f (mm)	4.995	6.535
圧密度100%読み d_{100} (mm)	4.235	5.879
圧密度 ΔH (cm)	0.1539	0.1540
一時圧密度 ΔH_1 (cm)	0.0780	0.0851
圧密度90%時間 t_{90} (min)	3.39	2.49
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$		
$\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$		



[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号 (深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

試験機 No.	1	供 試 体	直 径 D cm	6.000	初 期 状 態	含水比 w_0 %	98.6
最低~最高室温 °C	20.5~21.0		断 面 積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 V_v/V_s	2.658
土質名称	(SG-C)		高 さ H_0 cm	2.000	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³	1.43	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.637		質 量 m_0 g	80.94		飽和度 S_{r0} %	97.8
液性限界 w_L %	32.2		炉乾燥質量 m_s g	40.76	圧縮指数 C_c	0.973	
塑性限界 w_p %	25.2		実質高さ H_s cm	0.5468	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	101.07	

載荷 段階	圧密圧力 p kN/m ²	圧力増分 Δp kN/m ²	圧 密 量 ΔH cm	供試体高さ H cm	平均供試体高さ \bar{H} cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \epsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	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
0	0.0			2.000				2.658
		9.8	0.0053		1.998	0.265	2.70E-4	
1	9.8			1.995				2.649
		9.8	0.0081		1.991	0.407	4.15E-4	
2	19.6			1.987				2.634
		19.6	0.0166		1.979	0.839	4.28E-4	
3	39.2			1.970				2.603
		39.3	0.0431		1.949	2.211	5.63E-4	
4	78.5			1.927				2.524
		78.5	0.1078		1.873	5.755	7.33E-4	
5	157.0			1.819				2.327
		157.0	0.1604		1.739	9.224	5.88E-4	
6	314.0			1.659				2.034
		314.0	0.1539		1.582	9.728	3.10E-4	
7	628.0			1.505				1.752
		628.0	0.1540		1.428	10.784	1.72E-4	
8	1256.0			1.351				1.471
9								
10								

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m ²	t_{90}, t_{50} min	圧密係数 c_v cm ² /d	透水係数 k cm/s	一次圧密量 ΔH_1 cm	一 次 圧 密 比 $r = \Delta H_1 / \Delta H$	補正圧密係数 $c'_v = r c_v$ cm ² /d	透水係数 k' cm/s
0								
	4.9	0.41	2970	9.1E-7	0.0028	0.528	1568	4.8E-7
1	13.9	0.46	2628	1.2E-6	0.0024	0.296	778	3.7E-7
2	27.7	0.48	2489	1.2E-6	0.0070	0.422	1050	5.1E-7
3	55.5	0.62	1869	1.2E-6	0.0159	0.369	690	4.4E-7
4	111.0	2.30	465	3.9E-7	0.0470	0.436	203	1.7E-7
5	222.0	3.18	290	1.9E-7	0.0850	0.530	154	1.0E-7
6	444.1	3.39	225	7.9E-8	0.0780	0.507	114	4.0E-8
7	888.1	2.49	250	4.9E-8	0.0851	0.553	138	2.7E-8
8								
9								
10								

特記事項

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

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

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

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

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

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

$$\sqrt{t}$$
法: $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$
~~曲線定規法: $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~
 $k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$
 $k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$
 ただし, $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$
 $[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$

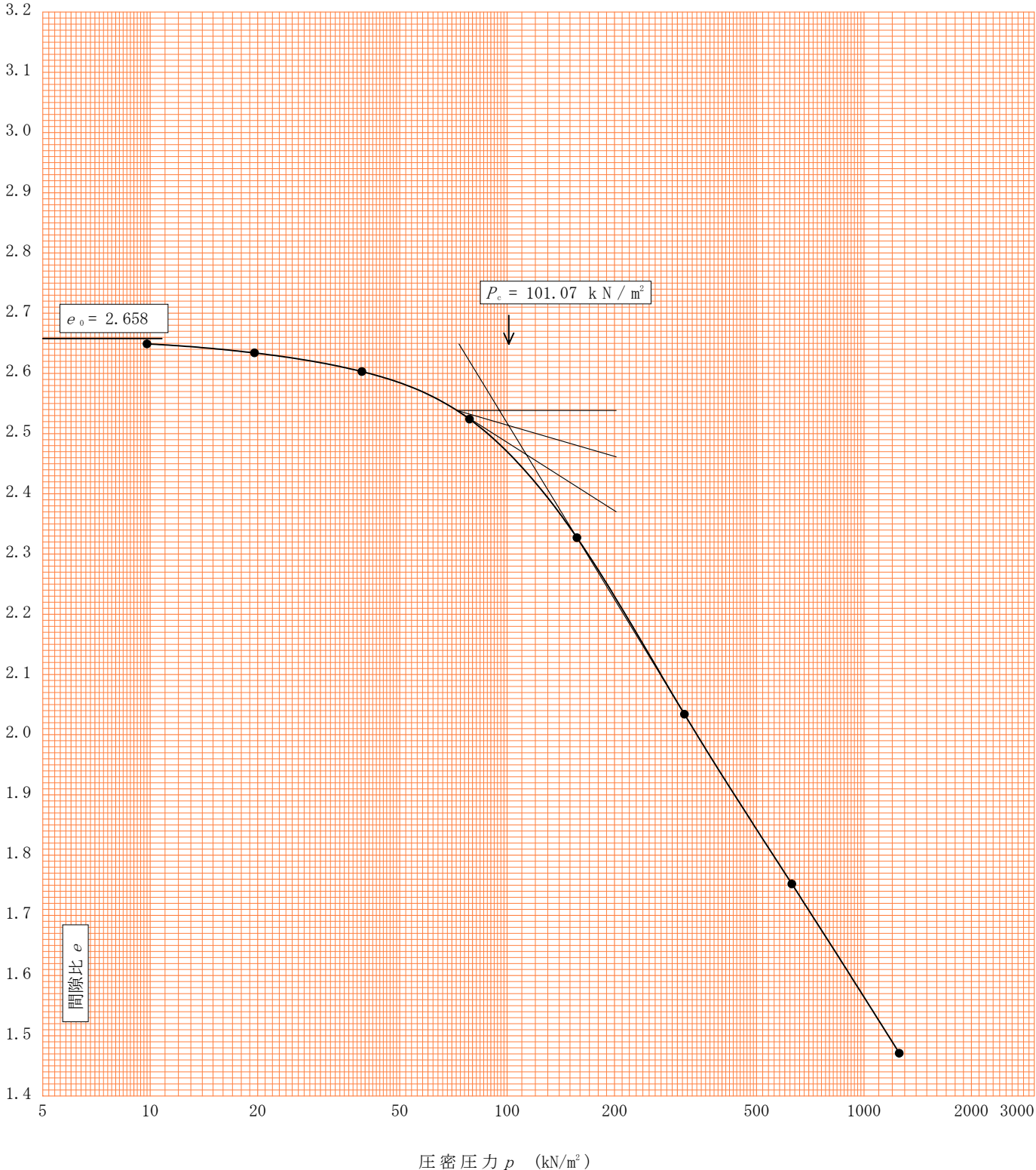
調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者 石田 太郎

土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	液性限界 w_L %	塑性限界 w_p %	初期含水比 w_0 %	初期間隙比 e_0 初期体積比 f_0	圧縮指数 C_c	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	ひずみ速度 ¹⁾ %/min
2.637	32.2	25.2	98.6	2.658	0.973	101.07	



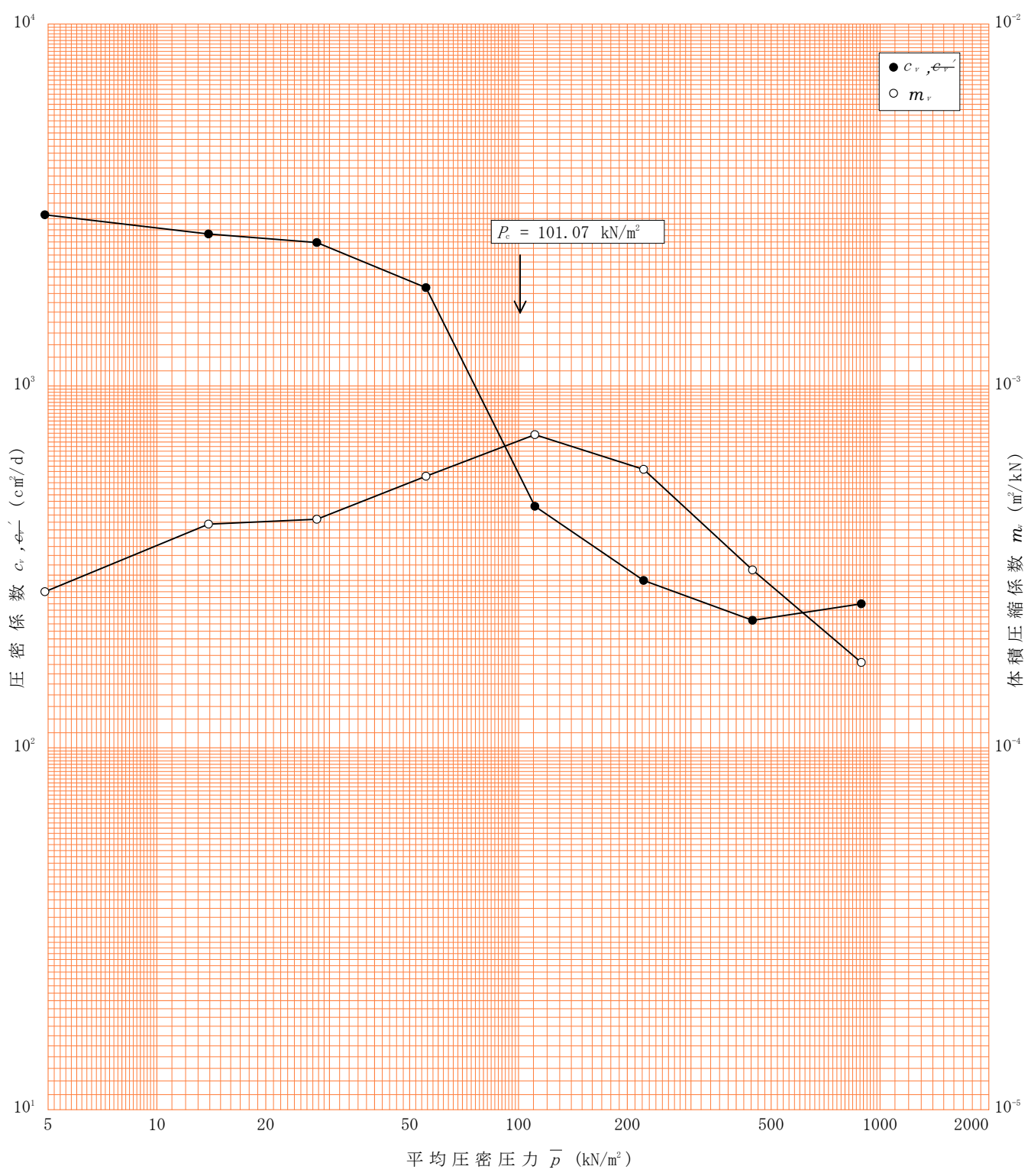
特記事項 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

[1kN/m² ⇔ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 ○○地区土質調査
S I

試験年月日 平成 13年 11月 22日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m) 試験者 石田 太郎



特記事項

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]