




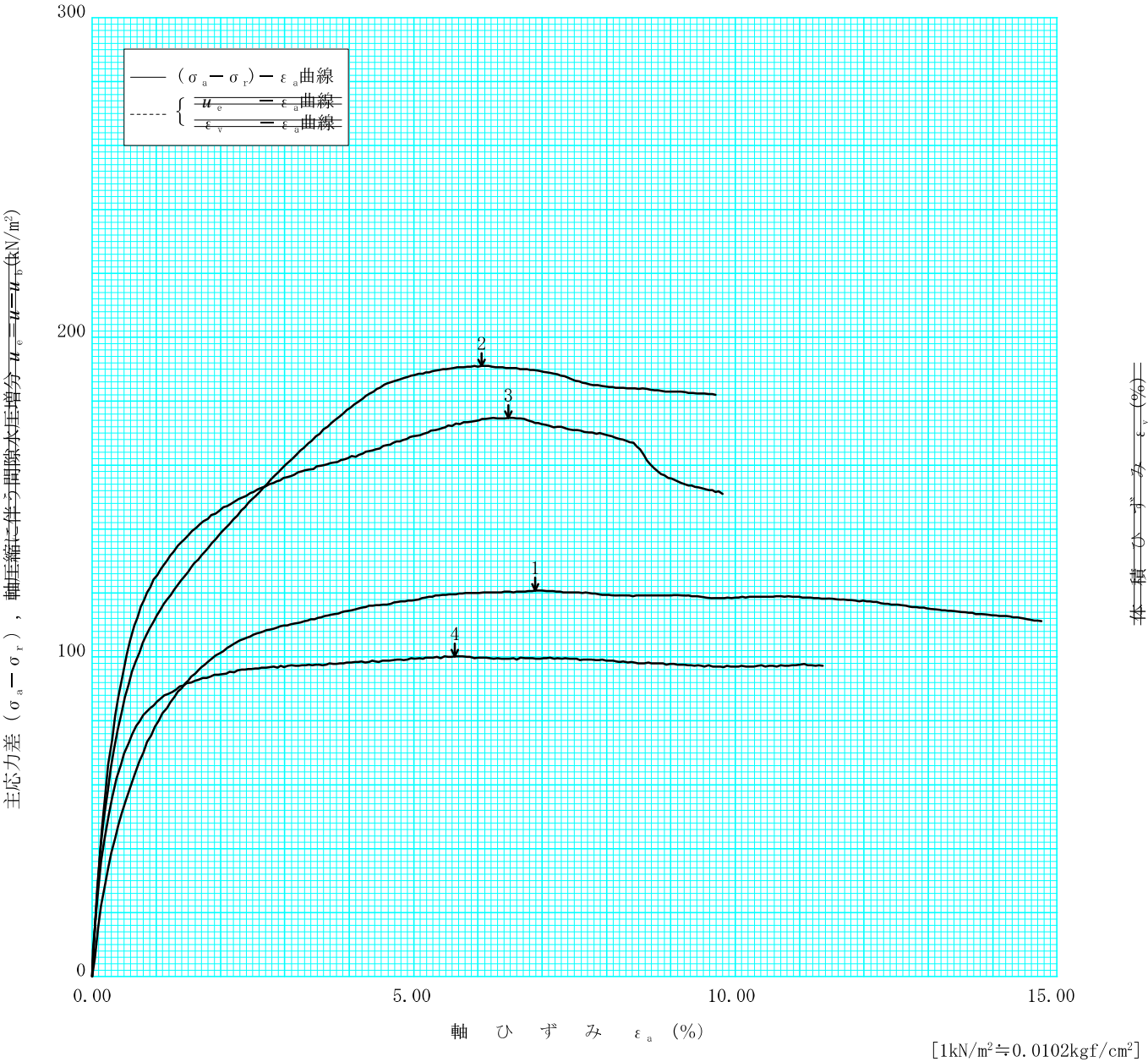
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月07日

試料番号(深さ)S4-7(62.00~63.00m)

試験者内田昇一

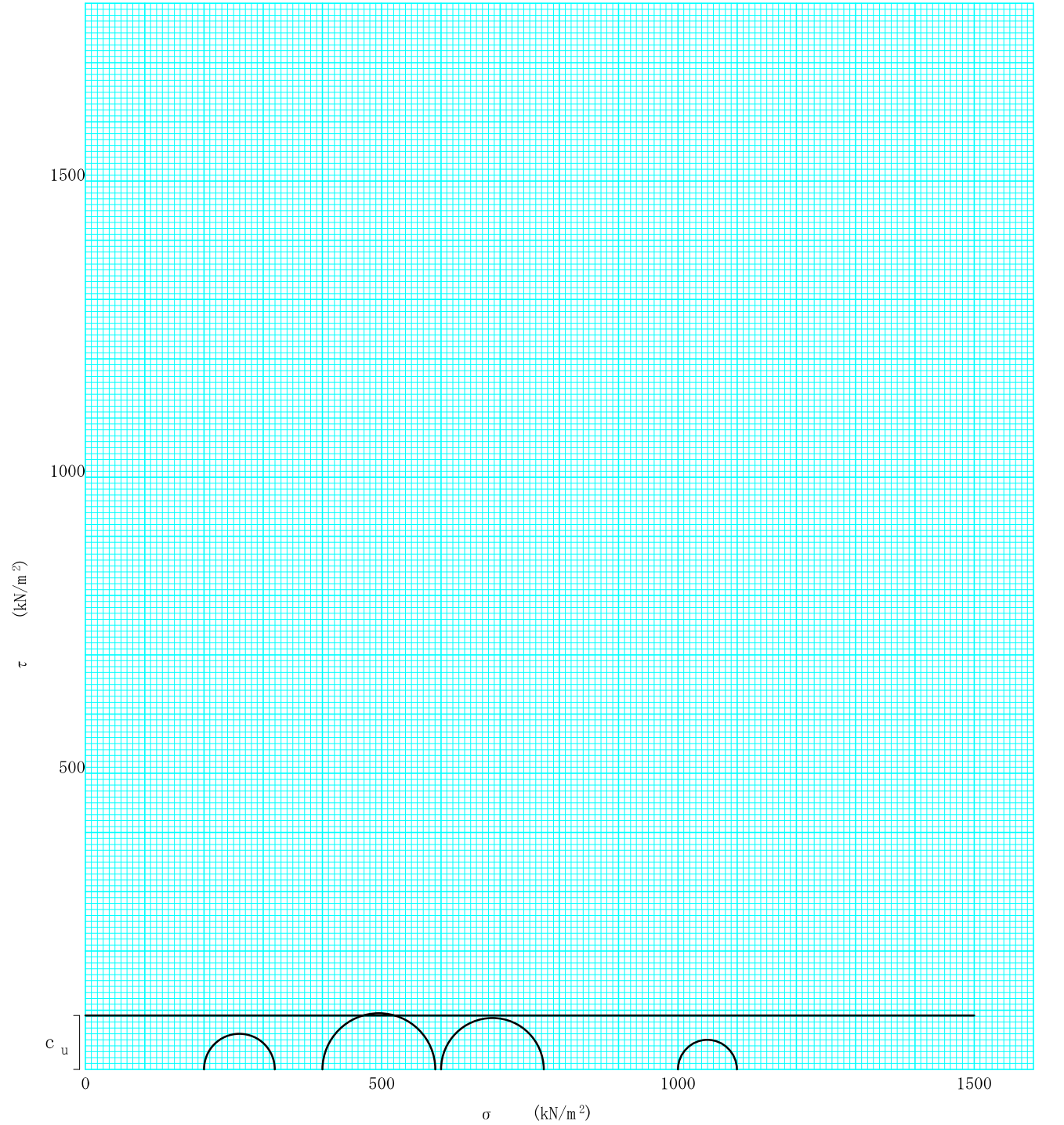
土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
液性限界 $W_L\%$ ¹⁾	116.1	セル圧・圧密応力 kN/m^2	200	400	600	1000	
塑性限界 $W_P\%$ ¹⁾	41.0	背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 $\%/min$	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	121	191	175	100	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} $\%$	6.89	6.05	6.47	5.64	
		CU 間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD 体積ひずみ ε_{vf} $\%$					
			間 隙 比 e_f				
		供試体の破壊状況					



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月07日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S4-7 (62.00～63.00m)	試験者	内田 昇一
-----------	---------------------	-----	-------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	91.5	0.0	0.0		



特記事項 供試体No. 1及びNo. 4は貝殻片の混入による内部亀裂の影響から圧縮強度が小さいため、No. 2, No. 3のモール円の漸近線より強度定数を求めた。

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月07日

試料番号 (深さ)

S4-7 (62.00~63.00m)

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.643
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	4.995	5.000	4.995	4.990
		4.990	5.000	4.990	4.995
		4.995	4.995	5.000	5.000
	平 均 直 径 D_i cm	4.993	4.998	4.995	4.995
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	195.80	196.19	195.95	195.95
	含 水 比 w_i %	82.3	78.0	76.2	76.0
	質 量 m_i g	290.37	300.60	303.07	302.03
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.483	1.532	1.547	1.541
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	0.813	0.861	0.878	0.876
設 置 ・ 飽 和 過 程	間 隙 比 e_c ³⁾	2.249	2.070	2.011	2.018
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	96.7	99.5	100.1	99.6
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.993	4.998	4.995	4.995
	体 積 V_0 cm ³	195.80	196.19	195.95	195.95
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	0.813	0.861	0.878	0.876
	間 隙 比 e_0 ³⁾	2.249	2.070	2.011	2.018
	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
炉 乾 燥 後	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	159.28	168.92	172.02	171.58

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。




[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

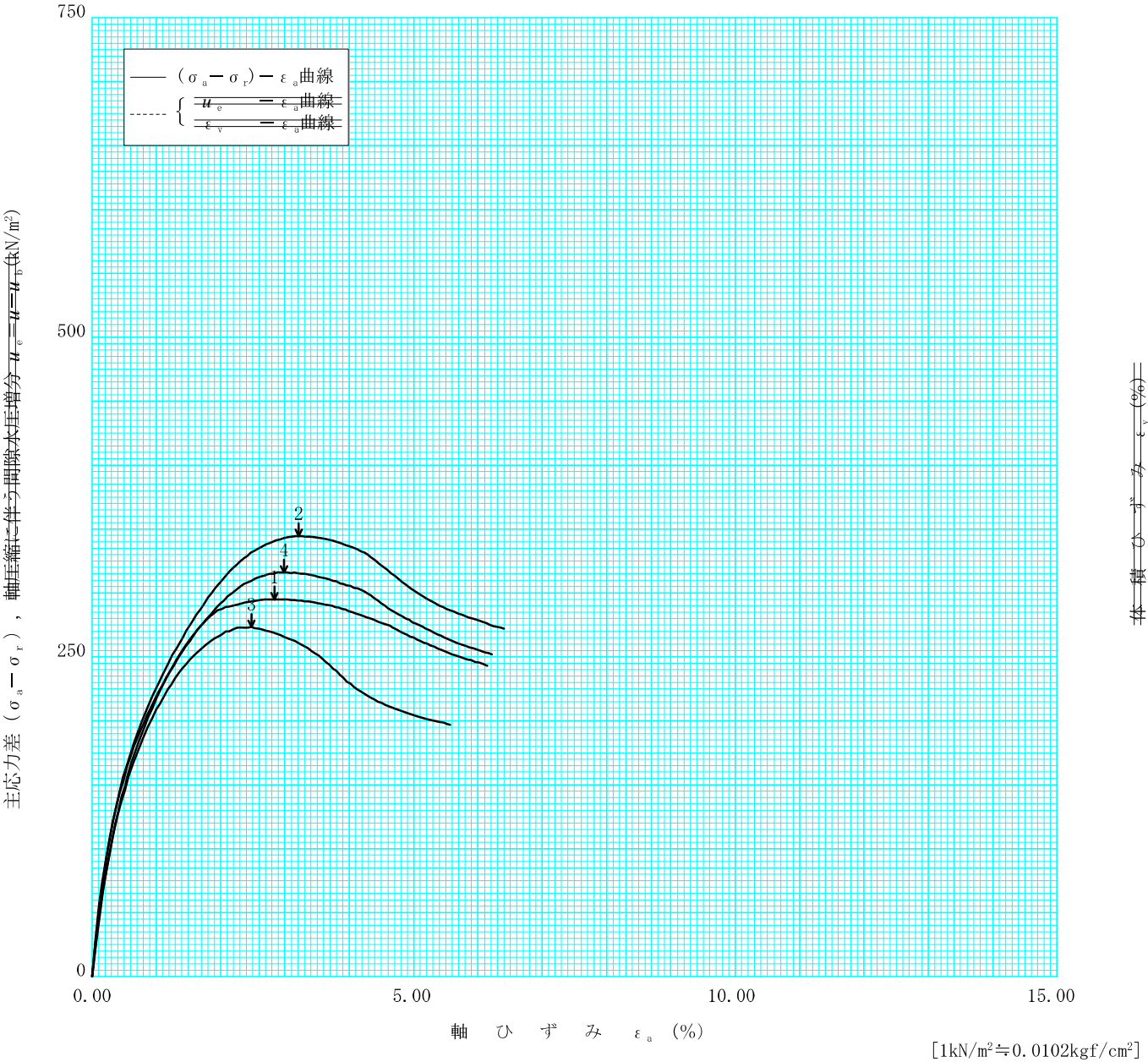
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月07日

試料番号(深さ)S4-8(66.00~67.00m)

試験者内田昇一

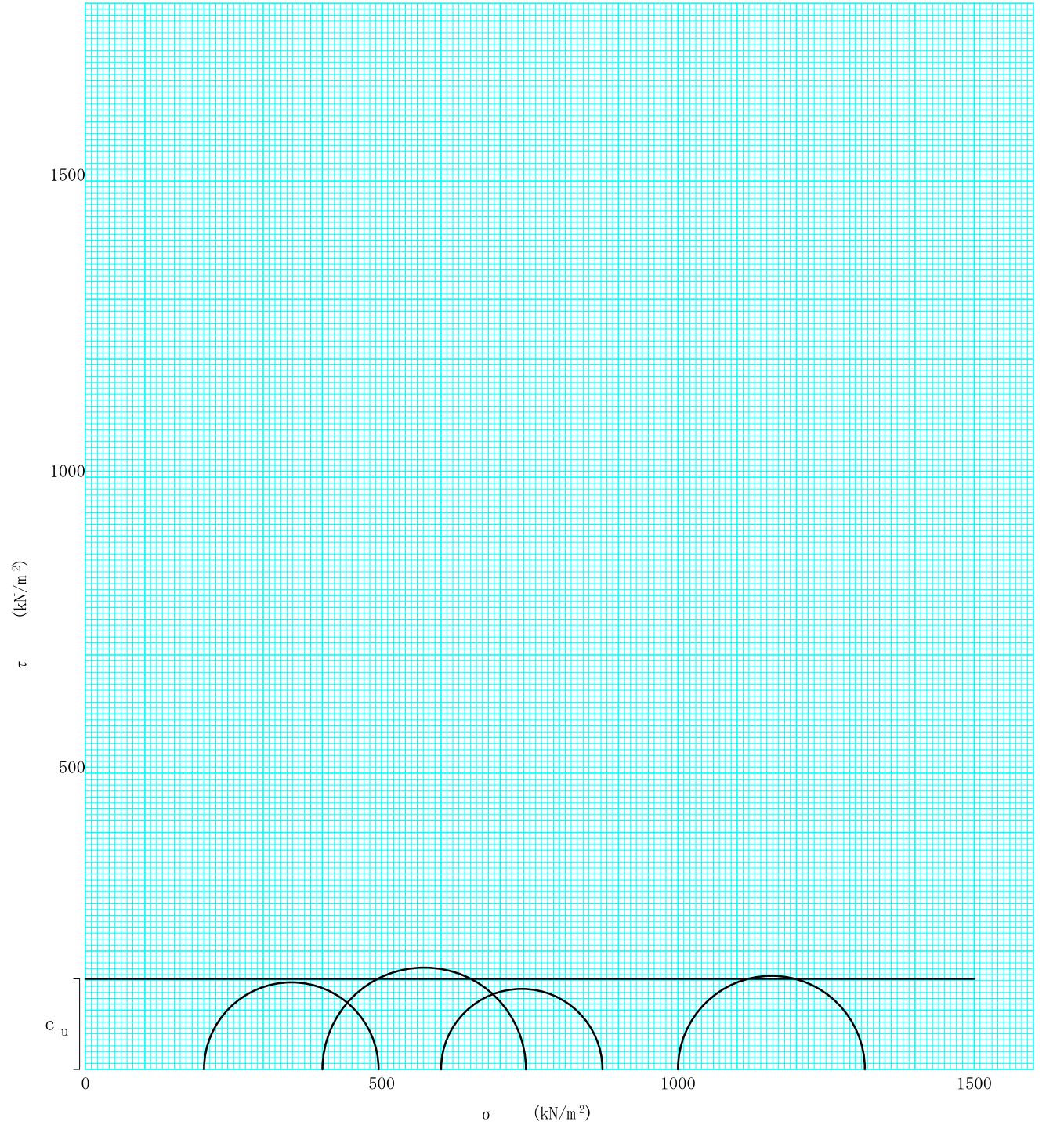
土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
液性限界 $W_L\%$ ¹⁾	119.8	セル圧・圧密応力 kN/m^2	200	400	600	1000	
塑性限界 $W_P\%$ ¹⁾	38.3	背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 $\%/min$	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\sigma'_f, \sigma'_{af}}$ kN/m^2	295	345	274	316	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。		軸ひずみ ε_{af} $\%$	2.83	3.21	2.48	2.99	
		CU間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD体積ひずみ ε_{vf} $\%$					
			間 隙 比 e_f				
		供試体の破壊状況					



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月07日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S4-8 (66.00~67.00m)	試験者	内田 昇一
-----------	---------------------	-----	-------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	153.8	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月07日

試料番号 (深さ)

S4-8 (66.00~67.00m)

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.643
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	4.995	5.000	5.000	4.995
		4.995	4.995	5.000	4.995
		5.000	4.990	4.995	5.000
	平 均 直 径 D_i cm	4.997	4.995	4.998	4.997
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	196.11	195.95	196.19	196.11
	含 水 比 w_i %	75.9	73.6	76.2	74.9
	質 量 m_i g	301.93	305.10	301.72	302.99
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.540	1.557	1.538	1.545
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	0.875	0.897	0.873	0.883
	間 隙 比 e_c ³⁾	2.020	1.947	2.028	1.992
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	99.3	99.9	99.3	99.4
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.997	4.995	4.998	4.997
	体 積 V_0 cm ³	196.11	195.95	196.19	196.11
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	0.875	0.897	0.873	0.883
	間 隙 比 e_0 ³⁾	2.020	1.947	2.028	1.992
炉 乾 燥 後	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	171.63	175.73	171.27	173.22

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。





[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

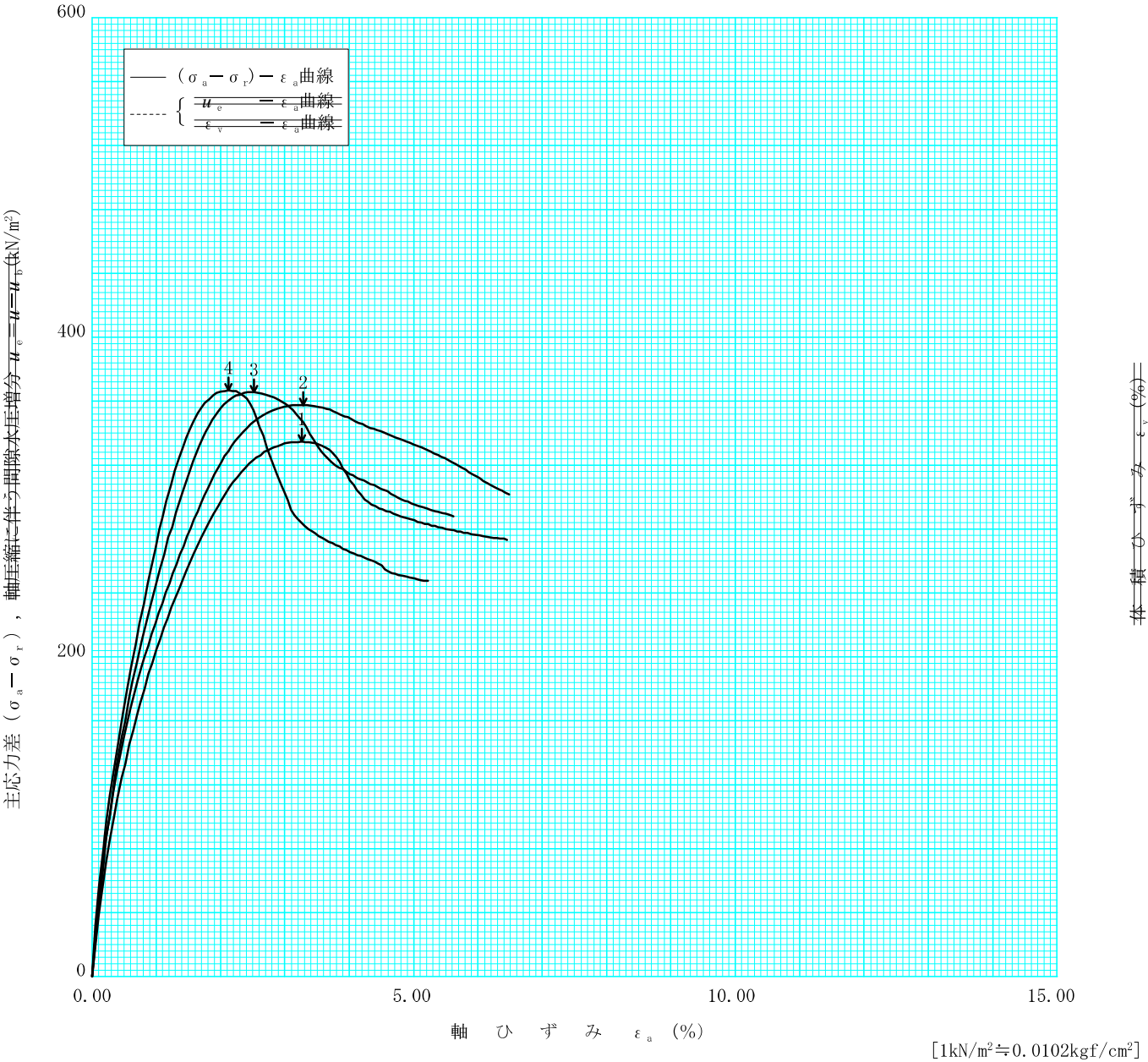
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月07日

試料番号(深さ)S4-9(71.00~72.00m)

試験者内田昇一

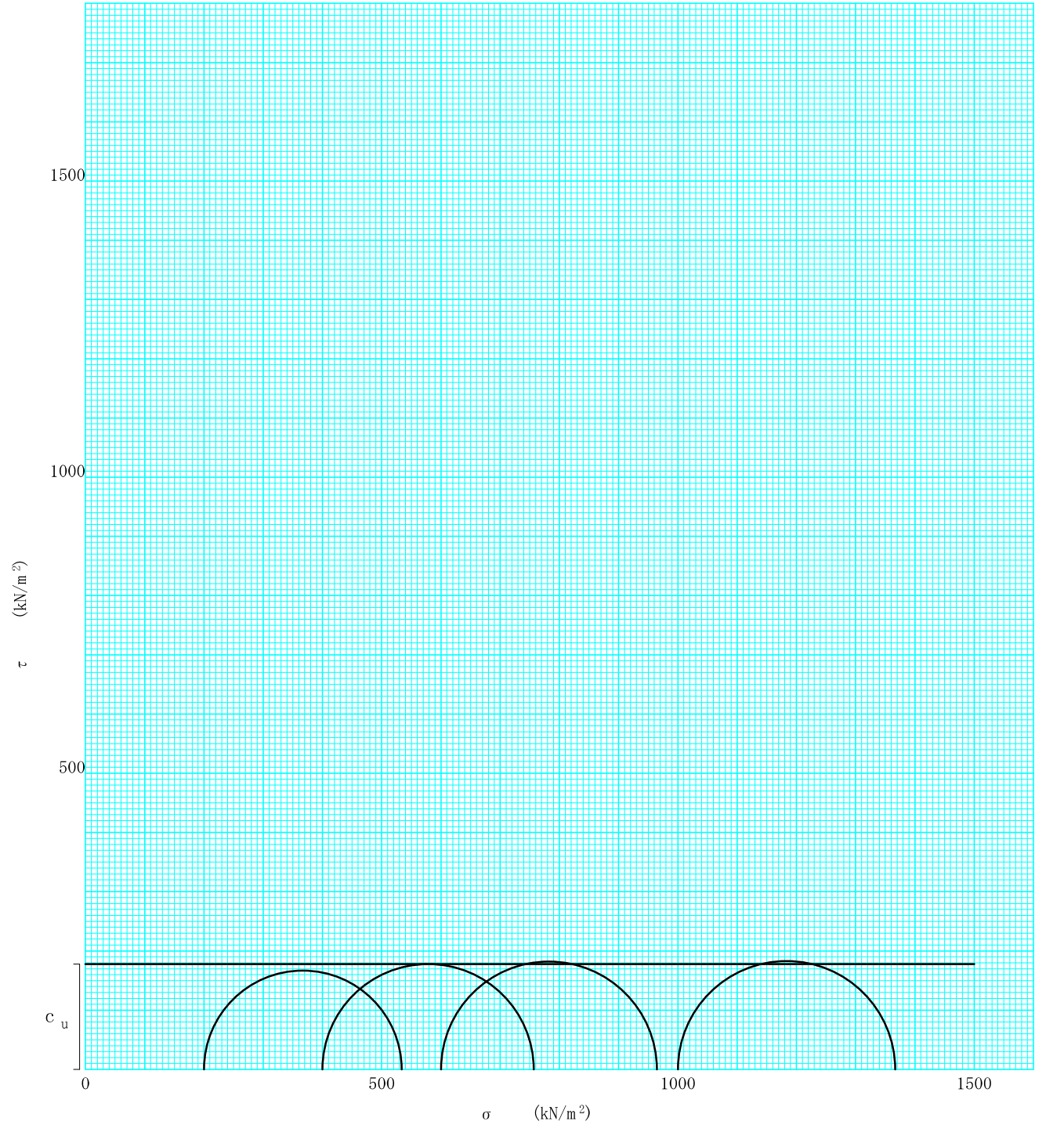
土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
液性限界 $W_L\%$ ¹⁾	78.1	セル圧・圧密応力 kN/m^2	200	400	600	1000	
塑性限界 $W_P\%$ ¹⁾	25.5	背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 $\%/min$	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	335	358	366	367	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} $\%$	3.26	3.28	2.52	2.12	
		CU 間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD 体積ひずみ ε_{vf} $\%$					
			間 隙 比 e_f				
		供試体の破壊状況					



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月07日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S4-9 (71.00~72.00m)	試験者	内田 昇一
-----------	---------------------	-----	-------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	178.2	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月07日

試料番号（深さ）

S4-9（71.00～72.00m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾	乱した	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.713	
供 試 体 の 作 製 ²⁾	トリミング法			⁴⁾	
土 質 名 称				⁴⁾	
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	4.995	4.995	4.995	4.990
		4.995	5.000	4.990	4.995
		5.000	5.000	4.995	5.000
	平 均 直 径 D_i cm	4.997	4.998	4.993	4.995
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	196.11	196.19	195.80	195.95
	含 水 比 w_i %	47.3	48.1	46.6	46.8
	質 量 m_i g	337.39	338.32	341.64	341.10
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.720	1.724	1.745	1.741
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.168	1.164	1.190	1.186
	間 隙 比 e_c ³⁾	1.323	1.330	1.280	1.288
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	97.0	98.1	98.8	98.6
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法				
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.997	4.998	4.993	4.995
圧 密 前 (試 験 前)	体 積 V_0 cm ³	196.11	196.19	195.80	195.95
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.168	1.164	1.190	1.186
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.323	1.330	1.280	1.288
	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
炉 乾 燥 後	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	229.06	228.42	232.98	232.36

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。





[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

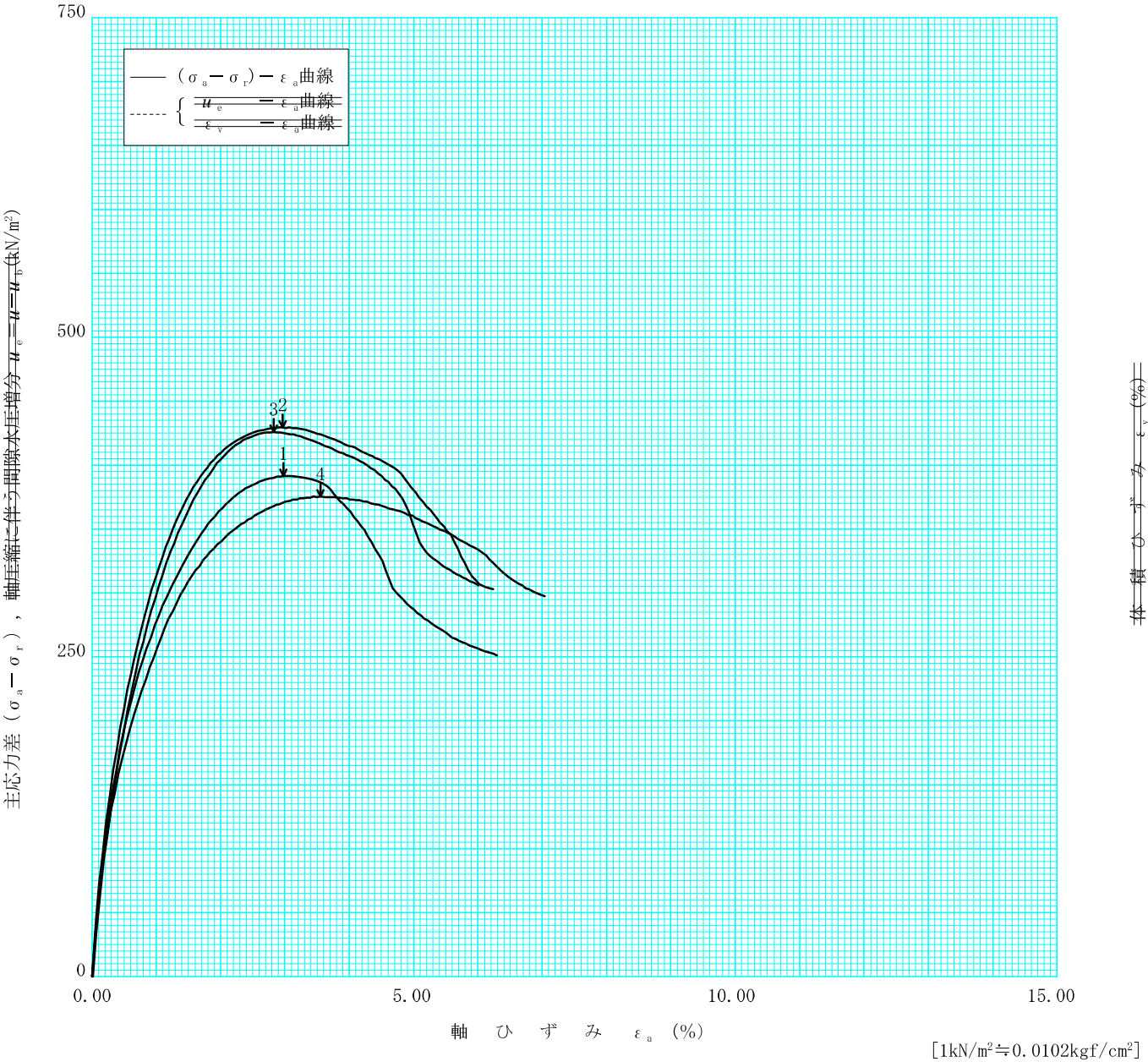
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月05日

試料番号(深さ)S4-10(90.00~91.00m)

試験者内田昇一

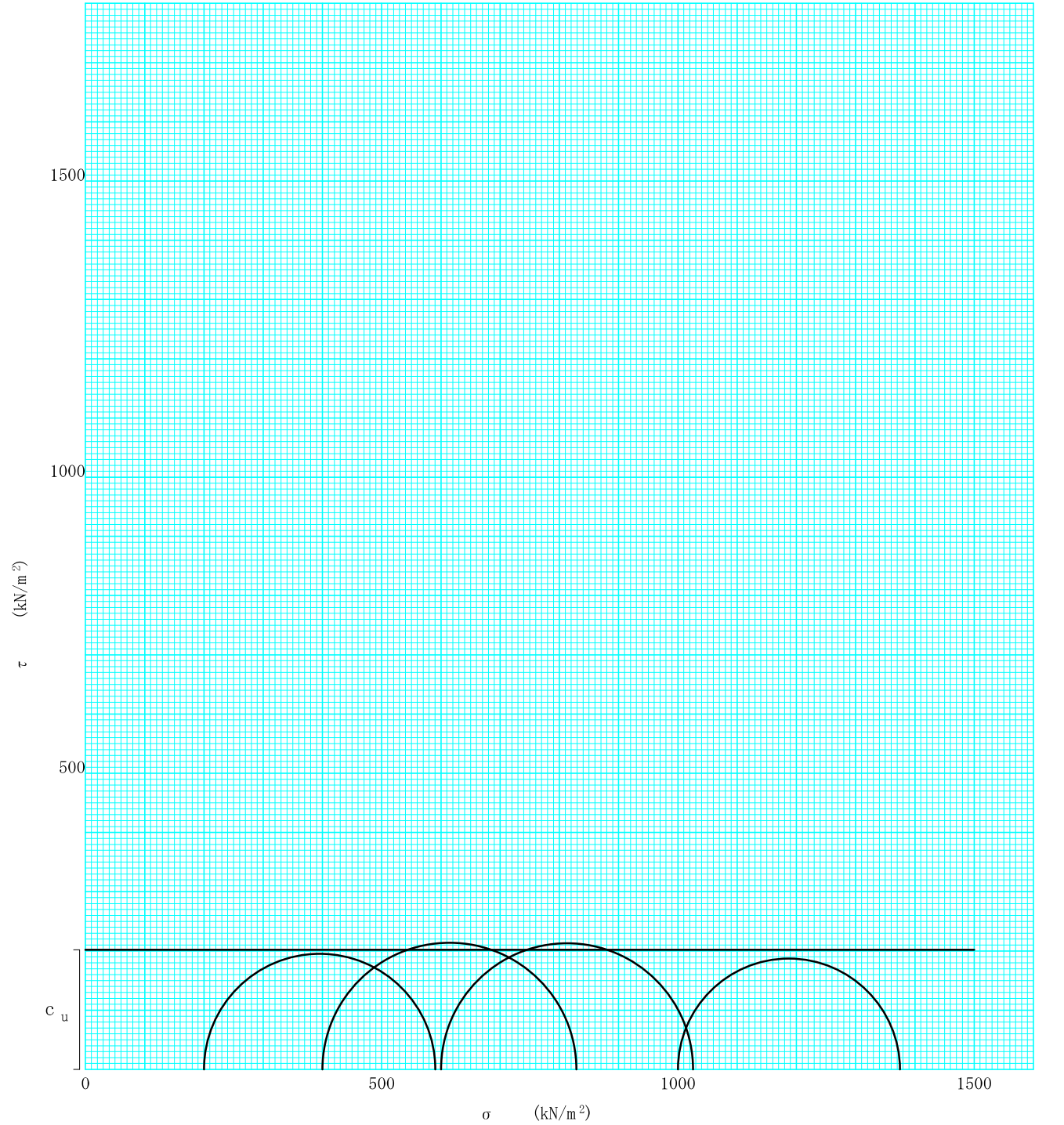
土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
液性限界 $W_L\%$ ¹⁾	91.8	セル圧・圧密応力 kN/m^2	200	400	600	1000	
塑性限界 $W_P\%$ ¹⁾	31.2	背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 $\%/min$	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\sigma'_a = \sigma'_r, \max}$ kN/m^2	392	430	426	376	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} $\%$	2.98	2.96	2.82	3.55	
		CU間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD体積ひずみ ε_{vf} $\%$					
			間 隙 比 e_f				
		供試体の破壊状況					



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月05日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S4-10 (90.00～91.00m)	試験者	内田昇一
-----------	----------------------	-----	------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	202.9	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月05日

試料番号 (深さ)

S4-10 (90.00~91.00m)

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.698
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	5.000	4.970	5.000	5.025
		4.990	4.975	4.995	4.985
		4.990	4.995	5.000	5.005
	平 均 直 径 D_i cm	4.993	4.980	4.998	5.005
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	195.80	194.78	196.19	196.74
	含 水 比 w_i %	58.1	58.0	55.8	57.9
	質 量 m_i g	322.13	323.24	326.09	325.48
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.645	1.660	1.662	1.654
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.041	1.050	1.067	1.048
設 置 ・ 飽 和 過 程	間 隙 比 e_c ³⁾	1.592	1.569	1.528	1.575
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	98.4	99.8	98.4	99.2
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.993	4.980	4.998	5.005
	体 積 V_0 cm ³	195.80	194.78	196.19	196.74
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.041	1.050	1.067	1.048
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.592	1.569	1.528	1.575
炉 乾 燥 後	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
特 記 事 項	炉 乾 燥 質 量 m_s g	203.77	204.58	209.35	206.11

特 記 事 項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

ボーリング No. 5

	土質試験結果一覧表（基礎地盤）	
--	-----------------	--

調査件名	令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託	整理年月日	2020年03月04日
------	-------------------------	-------	-------------

整理担当者	内 田 昇 一
-------	---------

試料番号 (深 さ)		5P-3 (3.00-3.50m)	5P-6 (6.00-6.50m)	S5-1 (23.90-24.90m)	5P-26 (26.00-26.50m)	D5-1 (29.00-29.71m)	D5-2 (34.00-34.70m)
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			1.913		1.726	1.630
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.560		1.197	1.023
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.650	2.651	2.652	2.646	2.658	2.670
	自然含水比 w_n %	13.2	15.1	20.2	39.4	42.0	59.3
	間 隙 比 e			0.705		1.231	1.611
	飽 和 度 S_r %			85.8		96.2	98.5
粒 度	石 分 (75mm以上) %						
	礫 分 ¹⁾ (2~75mm) %	34.3	41.6	10.2	1.6	0.7	0.3
	砂 分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	40.1	38.3	83.2	22.1	12.1	1.2
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	19.4	15.1	6.6	37.2	44.4	39.6
	粘土 分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	6.2	5.0		39.1	42.8	58.9
	最大粒径 mm	37.50	37.50	26.50	9.50	9.50	4.75
	均等係数 U_c	71.90	127.01	3.97	-	-	4.28
	50%粒径 D_{50} mm	0.4413	1.0510	0.3706	0.0090	0.0068	0.0038
	10%粒径 D_{10} mm	0.0138	0.0180	0.1206			0.0012
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %				60.1	80.5	105.8
	塑性限界 w_p %				25.4	31.4	35.1
	塑性指数 I_p				34.7	49.1	70.7
分 類	地盤材料の分類名	細粒分質礫質砂	細粒分質砂質礫	細粒分礫まじり砂	砂質粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)
	分類記号	(SFG)	(GFS)	(S-FG)	(CHS)	(CH-S)	(CH)
圧 密	試験方法					段階載荷	段階載荷
	圧縮指数 C_c					0.65	0.82
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²					312	364
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件			CD		UU	UU
	全 応 力	c kN/m ²		64		85	79
				35.5		0.0	0.0
	有効応力	c' kN/m ²					

特記事項	1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。
------	---------------------------------

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

	土質試験結果一覧表（基礎地盤）	
--	-----------------	--

調査件名	令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託	整理年月日	2020年03月04日
------	-------------------------	-------	-------------

整理担当者	内田昇一
-------	------

試料番号 (深さ)		D5-3 (40.00-40.70m)	D5-4 (47.00-47.70m)	5P-51 (51.00-51.34m)	5P-56 (56.00-56.27m)	S5-2 (60.00-60.90m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.614	1.788			1.538	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.001	1.266			0.877	
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.665	2.700	2.637	2.639	2.643	
	自然含水比 w_n %	61.0	41.0	15.3	10.2	72.3	
	間隙比 e	1.663	1.132			2.015	
	飽和度 S_r %	98.2	98.3			99.0	
粒度	石分(75mm以上)%						
	礫分 ¹⁾ (2~75mm)%	0.0	0.0	9.7	48.1	0.4	
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm)%	0.5	2.5	78.6	42.5	1.9	
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm)%	46.7	43.1	11.7	9.4	44.3	
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満)%	52.8	54.4			53.4	
	最大粒径 mm	4.75	2.00	9.50	19.00	4.75	
	均等係数 U_c	4.37	-	-	36.47	4.91	
	50%粒径 D_{50} mm	0.0047	0.0043	0.3968	1.7663	0.0045	
	10%粒径 D_{10} mm	0.0013			0.0896	0.0013	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	104.5	67.1			126.5	
	塑性限界 w_p %	34.3	25.4			41.2	
	塑性指数 I_p	70.2	41.7			85.3	
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	細粒分礫まじり砂	細粒分まじり砂質礫	粘土 (高液性限界)	
	分類記号	(CH)	(CH)	(S-FG)	(GS-F)	(CH)	
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷			段階載荷	
	圧縮指数 C_c	0.91	0.48			0.97	
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	419	567			534	
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件	UU	UU			UU	
	全応力	c kN/m ²	122	109		91	
		ϕ °	0.0	0.0		0.0	
	有効応力	c' kN/m ²					
		ϕ' °					

特記事項	1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。 [1kN/m ² ≒0.0102kgf/cm ²]
------	---

J I S A 1202 J G S 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測 定)	
----------------------------	-------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

山 口 友 紀

試 料 番 号 (深 さ)		5P-3 (3.00-3.50m)			5P-6 (6.00-6.50m)		
ピクノメーター No.		164	165	166	167	168	169
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		188.791	184.715	187.155	187.217	185.067	184.239
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99874	0.99874	0.99874	0.99874	0.99874	0.99874
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g		176.196	174.156	175.783	174.456	173.884	172.428
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	164	165	166	167	168	169
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	68.931	67.285	64.974	69.190	64.097	64.427
	容 器 質 量 g	48.760	50.317	46.712	48.703	46.142	45.499
	m_s g	20.171	16.968	18.262	20.487	17.955	18.928
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.659	2.644	2.647	2.648	2.648	2.656
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.650			2.651		
試 料 番 号 (深 さ)		S5-1 (23.90-24.90m)			5P-26 (26.00-26.50m)		
ピクノメーター No.		198	199	200	170	171	172
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		186.543	192.245	190.570	187.528	188.185	184.650
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		16.7	16.7	16.7	17.2	17.2	17.2
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99882	0.99882	0.99882	0.99874	0.99874	0.99874
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g		173.593	175.271	174.563	174.454	174.698	172.221
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	198	199	200	170	171	172
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	67.654	75.413	73.777	67.215	68.405	65.627
	容 器 質 量 g	46.837	48.209	48.128	46.238	46.737	45.649
	m_s g	20.817	27.204	25.649	20.977	21.668	19.978
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.643	2.656	2.657	2.651	2.645	2.643
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.652			2.646		
試 料 番 号 (深 さ)		D5-1 (29.00-29.71m)			D5-2 (34.00-34.70m)		
ピクノメーター No.		179	180	182	183	184	187
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		188.214	191.028	183.256	186.079	183.786	186.180
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.3	17.3	17.3	17.1	17.1	17.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99872	0.99872	0.99872	0.99876	0.99876	0.99876
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g		174.462	176.420	171.540	173.145	170.568	174.935
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	179	180	182	183	184	187
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	71.091	71.091	64.392	67.665	66.031	66.864
	容 器 質 量 g	49.068	47.679	45.624	46.995	44.928	48.897
	m_s g	22.023	23.412	18.768	20.670	21.103	17.967
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.659	2.656	2.658	2.669	2.673	2.670
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.658			2.670		

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 1202 J G S 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測 定)	
----------------------------	-------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

山 口 友 紀

試 料 番 号 (深 さ)		D5-3 (40.00-40.70m)			D5-4 (47.00-47.70m)		
ピクノメーター No.		188	189	190	192	193	194
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		185.851	185.629	186.771	187.447	187.158	183.556
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.2	17.2	17.2	17.0	17.0	17.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99874	0.99874	0.99874	0.99877	0.99877	0.99877
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{1)}$ g		173.104	173.118	174.727	174.309	174.657	171.437
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	188	189	190	192	193	194
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	66.266	65.614	66.174	70.287	67.141	61.990
	容 器 質 量 g	45.867	45.602	46.927	49.424	47.304	42.764
	m_s g	20.399	20.012	19.247	20.863	19.837	19.226
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.663	2.665	2.669	2.697	2.701	2.702
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.665			2.700		
試 料 番 号 (深 さ)		5P-51 (51.00-51.34m)			5P-56 (56.00-56.27m)		
ピクノメーター No.		173	174	175	176	177	178
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		185.581	187.186	186.596	185.110	186.465	186.923
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.4	17.4	17.4	17.2	17.2	17.2
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99870	0.99870	0.99870	0.99874	0.99874	0.99874
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{1)}$ g		172.594	173.802	172.938	172.520	173.913	174.735
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	173	174	175	176	177	178
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	66.154	69.566	67.287	63.411	67.161	66.581
	容 器 質 量 g	45.233	48.018	45.329	43.165	46.947	46.986
	m_s g	20.921	21.548	21.958	20.246	20.214	19.595
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.633	2.636	2.642	2.641	2.635	2.642
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.637			2.639		
試 料 番 号 (深 さ)		S5-2 (60.00-60.90m)					
ピクノメーター No.		195	196	197			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		190.415	188.354	186.271			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.0	17.0	17.0			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99877	0.99877	0.99877			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{1)}$ g		177.797	174.337	174.252			
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	195	196	197			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	71.285	70.935	67.239			
	容 器 質 量 g	51.025	48.374	47.930			
	m_s g	20.260	22.561	19.309			
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.648	2.637	2.645			
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.643					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月20日

試験者 小林 いづみ

試料番号(深 さ)	5P-3 (3.00-3.50m)			5P-6 (6.00-6.50m)		
容 器 No.	404	513	580	442	516	569
m_a g	451.91	441.73	423.61	349.40	334.36	347.02
m_b g	419.13	410.74	394.33	327.11	311.92	323.81
m_c g	169.86	169.64	178.04	168.46	168.20	175.56
w %	13.2	12.9	13.5	14.0	15.6	15.7
平 均 値 w %	13.2			15.1		
特 記 事 項						

試料番号(深 さ)	S5-1 (23.90-24.90m)			5P-26 (26.00-26.50m)		
容 器 No.	450	580	563	181	242	133
m_a g	646.40	692.74	742.61	86.45	78.36	81.41
m_b g	566.56	605.01	647.70	70.51	64.05	66.78
m_c g	167.90	178.04	176.29	30.95	26.87	29.63
w %	20.0	20.5	20.1	40.3	38.5	39.4
平 均 値 w %	20.2			39.4		
特 記 事 項						

試料番号(深 さ)	D5-1 (29.00-29.71m)			D5-2 (34.00-34.70m)		
容 器 No.	145	199	182	116	201	236
m_a g	84.79	76.74	78.43	74.50	75.83	72.03
m_b g	69.72	63.05	63.76	58.35	58.28	55.66
m_c g	32.63	31.61	28.81	31.07	28.80	28.03
w %	40.6	43.5	42.0	59.2	59.5	59.2
平 均 値 w %	42.0			59.3		
特 記 事 項						

試料番号(深 さ)	D5-3 (40.00-40.70m)			D5-4 (47.00-47.70m)		
容 器 No.	111	129	110	155	203	101
m_a g	64.78	67.12	68.50	75.17	78.20	76.33
m_b g	50.04	53.60	53.77	60.78	63.76	62.89
m_c g	25.93	31.50	29.51	25.66	28.39	30.25
w %	61.1	61.2	60.7	41.0	40.8	41.2
平 均 値 w %	61.0			41.0		
特 記 事 項						

試料番号(深 さ)	5P-51 (51.00-51.34m)			5P-56 (56.00-56.27m)		
容 器 No.	600	397	489	531	510	417
m_a g	254.26	231.39	234.63	293.01	275.12	280.24
m_b g	243.60	223.03	226.18	281.64	265.32	270.13
m_c g	176.24	167.78	169.10	167.40	169.76	173.67
w %	15.8	15.1	14.8	10.0	10.3	10.5
平 均 値 w %	15.3			10.2		
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

J I S A 1203 J G S 0121	土 の 含 水 比 試 験	
----------------------------	---------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月20日

試験者

小林 いづみ

試料番号(深 さ)	S5-2 (60.00-60.90m)					
容 器 No.	126	122	186			
m_a g	70.42	74.32	72.43			
m_b g	53.59	56.40	53.45			
m_c g	30.48	31.60	27.07			
w %	72.8	72.3	71.9			
平 均 値 w %	72.3					
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

J I S J G S	A 1204 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------	----------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

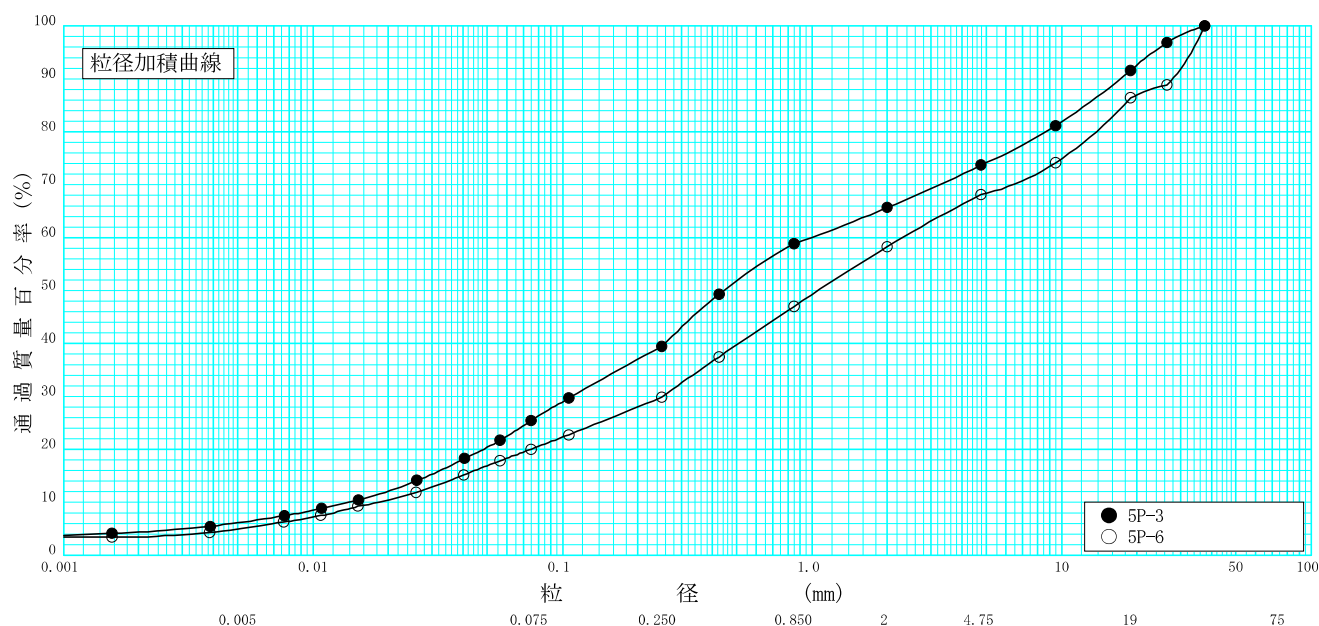
試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	5P-3 (3.00-3.50m)		5P-6 (6.00-6.50m)		試 料 番 号 (深 さ)	5P-3 (3.00-3.50m)	5P-6 (6.00-6.50m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	8.4	13.5
	75		75		中 礫 分 %	17.9	18.2
	53		53		細 礫 分 %	8.0	9.9
	37.5	100.0	37.5	100.0	粗 砂 分 %	6.8	11.3
	26.5	96.9	26.5	88.9	中 砂 分 %	19.4	17.2
	19	91.6	19	86.5	細 砂 分 %	13.9	9.8
	9.5	81.3	9.5	74.2	シ ル ト 分 %	19.4	15.1
	4.75	73.7	4.75	68.3	粘 土 分 %	6.2	5.0
	2	65.7	2	58.4	2mmふるい通過質量百分率 %	65.7	58.4
	0.850	58.9	0.850	47.1	425 μ mふるい通過質量百分率 %	49.4	37.6
	0.425	49.4	0.425	37.6	75 μ mふるい通過質量百分率 %	25.6	20.1
	0.250	39.5	0.250	29.9	最 大 粒 径 mm	37.50	37.50
	0.106	29.7	0.106	22.9	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.9886	2.2888
	0.075	25.6	0.075	20.1	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.4413	1.0510
沈 降 分 析	0.056	21.8	0.056	17.9	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.1083	0.2513
	0.040	18.4	0.040	15.3	10 % 粒 径 D_{10} mm	0.0138	0.0180
	0.026	14.1	0.026	12.0	均 等 係 数 U_c	71.90	127.01
	0.015	10.5	0.015	9.3	曲 率 係 数 U'_c	0.86	1.53
	0.011	8.9	0.011	7.6	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.650	2.651
	0.0077	7.5	0.0077	6.4	使用した分散剤	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 飽和溶液, 10cc	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 飽和溶液, 10cc
	0.0039	5.6	0.0039	4.4	溶液濃度, 溶液添加量		
	0.0016	4.2	0.0016	3.5	石 分 %		
					D_{20} mm	0.048	0.074



特記事項

J I S J G S	A 1204 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------	----------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

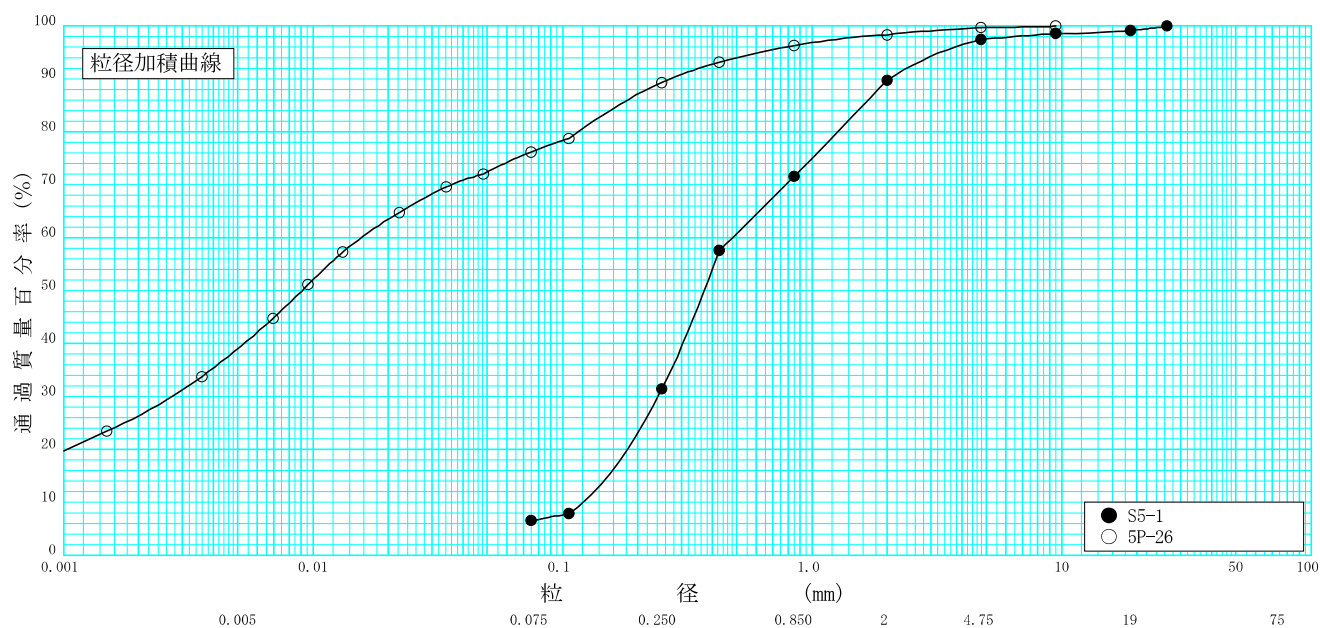
試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	S5-1 (23.90-24.90m)		5P-26 (26.00-26.50m)		試 料 番 号 (深 さ)	S5-1 (23.90-24.90m)	5P-26 (26.00-26.50m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	0.8	0.0
	75		75		中 礫 分 %	1.7	0.3
	53		53		細 礫 分 %	7.7	1.3
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	18.1	2.0
	26.5	100.0	26.5		中 砂 分 %	40.3	7.0
	19	99.2	19		細 砂 分 %	24.8	13.1
	9.5	98.6	9.5	100.0	シ ル ト 分 %	6.6	37.2
	4.75	97.5	4.75	99.7	粘 土 分 %		39.1
	2	89.8	2	98.4	2mmふるい通過質量百分率 %	89.8	98.4
	0.850	71.7	0.850	96.4	425 μ mふるい通過質量百分率 %	57.6	93.2
	0.425	57.6	0.425	93.2	75 μ mふるい通過質量百分率 %	6.6	76.3
	0.250	31.4	0.250	89.4	最 大 粒 径 mm	26.50	9.50
	0.106	7.9	0.106	78.8	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.4793	0.0155
	0.075	6.6	0.075	76.3	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.3706	0.0090
沈 降 分 析			0.048	72.1	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.2412	0.0027
			0.034	69.7	10 % 粒 径 D_{10} mm	0.1206	-
			0.022	64.7	均 等 係 数 U_c	3.97	-
			0.013	57.4	曲 率 係 数 U'_c	1.01	-
			0.0096	51.2	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.646
			0.0069	44.8	使用した分散剤		ヘキサメタリン 酸ナトリウム
			0.0036	33.9	溶液濃度, 溶液添加量		飽和溶液, 10cc
			0.0015	23.5	石 分 %		
					D_{20} mm	0.18	0.0010



特記事項

J I S A 1204 J G S 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

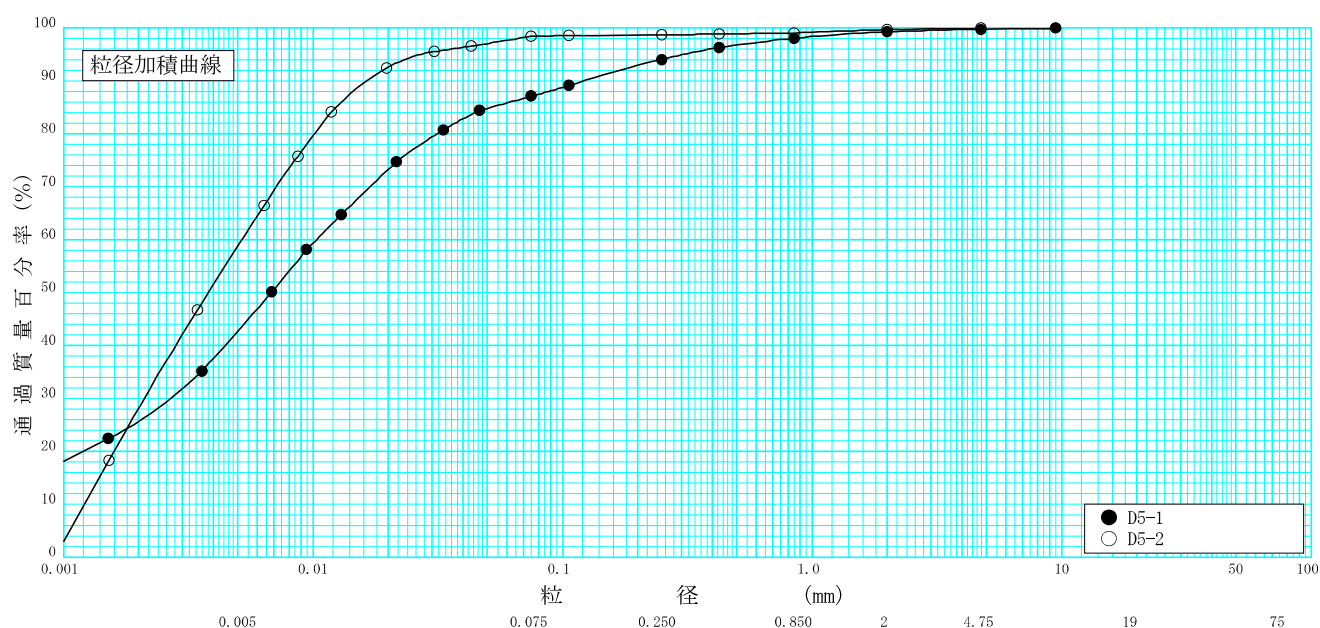
試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	D5-1 (29.00-29.71m)		D5-2 (34.00-34.70m)		試 料 番 号 (深 さ)	D5-1 (29.00-29.71m)	D5-2 (34.00-34.70m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	0.0	0.0
	75		75		中 礫 分 %	0.2	0.0
	53		53		細 礫 分 %	0.5	0.3
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	1.2	0.6
	26.5		26.5		中 砂 分 %	4.0	0.3
	19		19		細 砂 分 %	6.9	0.3
	9.5	100.0	9.5		シ ル ト 分 %	44.4	39.6
	4.75	99.8	4.75	100.0	粘 土 分 %	42.8	58.9
	2	99.3	2	99.7	2mmふるい通過質量百分率 %	99.3	99.7
	0.850	98.1	0.850	99.1	425 μ mふるい通過質量百分率 %	96.4	98.9
	0.425	96.4	0.425	98.9	75 μ mふるい通過質量百分率 %	87.2	98.5
	0.250	94.1	0.250	98.8	最 大 粒 径 mm	9.50	4.75
	0.106	89.2	0.106	98.6	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0103	0.0052
	0.075	87.2	0.075	98.5	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0068	0.0038
沈 降 分 析	0.047	84.5	0.043	96.6	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0027	0.0021
	0.033	80.8	0.031	95.6	10 % 粒 径 D_{10} mm	-	0.0012
	0.022	74.8	0.020	92.5	均 等 係 数 U_c	-	4.28
	0.013	64.8	0.012	84.2	曲 率 係 数 U'_c	-	0.71
	0.0094	58.2	0.0087	75.9	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.658	2.670
	0.0069	50.3	0.0064	66.5	使用した分散剤	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 飽和溶液, 10cc	ヘキサメタリン 酸ナトリウム 飽和溶液, 10cc
	0.0036	35.3	0.0034	46.8	溶液濃度, 溶液添加量		
	0.0015	22.5	0.0015	18.3	石 分 %		
					D_{20} mm	0.0012	0.0016



特記事項

J I S A 1204 J G S 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

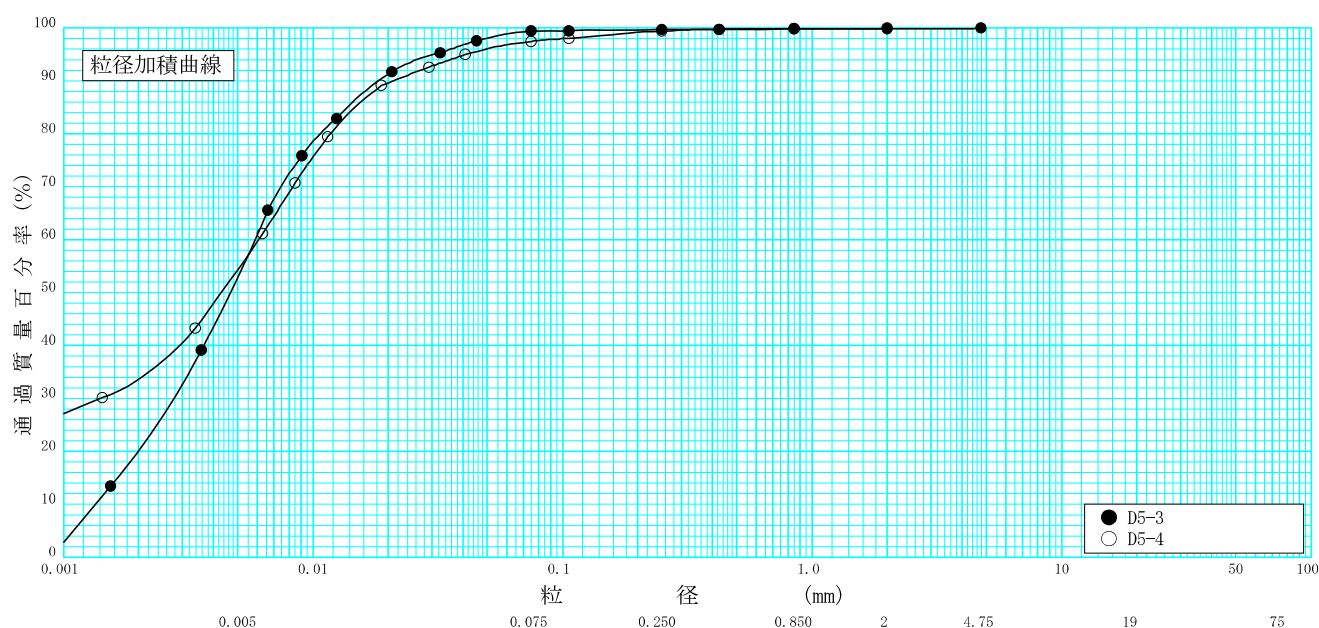
試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	D5-3 (40.00-40.70m)		D5-4 (47.00-47.70m)		試 料 番 号 (深 さ)	D5-3 (40.00-40.70m)	D5-4 (47.00-47.70m)
	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 %	0.0	0.0
	53		53		中 礫 分 %	0.0	0.0
	37.5		37.5		細 礫 分 %	0.0	0.0
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	0.1	0.0
	19		19		中 砂 分 %	0.2	0.5
	9.5		9.5		細 砂 分 %	0.2	2.0
	4.75	100.0	4.75		シ ル ト 分 %	46.7	43.1
	2	100.0	2	100.0	粘 土 分 %	52.8	54.4
	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	99.9	425 μ mふるい通過質量百分率 %	99.8	99.9
	0.250	99.7	0.250	99.5	75 μ mふるい通過質量百分率 %	99.5	97.5
	0.106	99.6	0.106	98.1	最 大 粒 径 mm	4.75	2.00
	0.075	99.5	0.075	97.5	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0059	0.0060
					50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0047	0.0043
沈 降 分 析	0.045	97.7	0.041	95.0	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0028	0.0014
	0.032	95.3	0.029	92.7	10 % 粒 径 D_{10} mm	0.0013	-
	0.021	91.8	0.019	89.2	均 等 係 数 U_c	4.37	-
	0.012	82.9	0.011	79.5	曲 率 係 数 U'_c	0.97	-
	0.0090	75.9	0.0085	70.7	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.665	2.700
	0.0066	65.6	0.0063	61.2	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	39.2	0.0034	43.3	溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10cc	飽和溶液, 10cc
	0.0015	13.6	0.0014	30.2	石 分 %		
					D_{20} mm	0.0020	-



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

特記事項

J I S A 1204 J G S 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

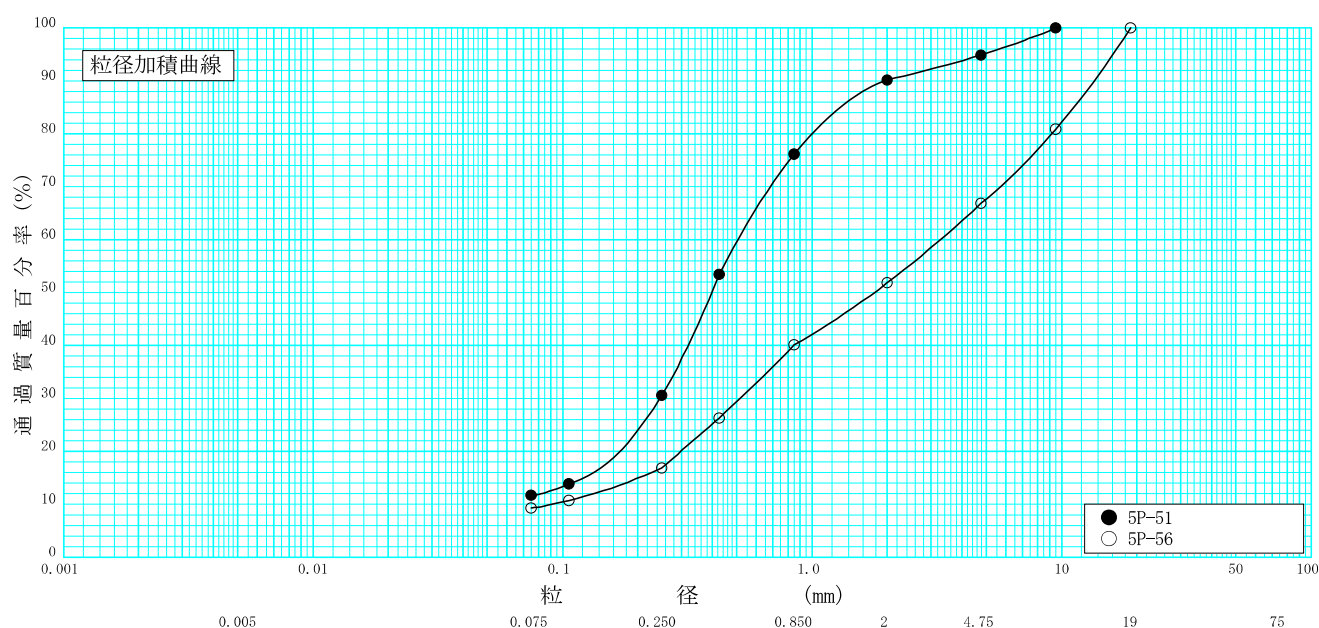
試験年月日

2020年02月21日

試験者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	5P-51 (51.00-51.34m)		5P-56 (56.00-56.27m)		試 料 番 号 (深 さ)	5P-51 (51.00-51.34m)	5P-56 (56.00-56.27m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	0.0	0.0
	75		75		中 礫 分 %	5.1	33.1
	53		53		細 礫 分 %	4.6	15.0
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	14.1	11.7
	26.5		26.5		中 砂 分 %	45.5	23.2
	19		19	100.0	細 砂 分 %	19.0	7.6
	9.5	100.0	9.5	80.9	シ ル ト 分 %	11.7	9.4
	4.75	94.9	4.75	66.9	粘 土 分 %		
	2	90.3	2	51.9	2mmふるい通過質量百分率 %	90.3	51.9
	0.850	76.2	0.850	40.2	425 μ mふるい通過質量百分率 %	53.5	26.4
	0.425	53.5	0.425	26.4	75 μ mふるい通過質量百分率 %	11.7	9.4
	0.250	30.7	0.250	17.0	最 大 粒 径 mm	9.50	19.00
	0.106	14.0	0.106	10.8	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.5039	3.2667
	0.075	11.7	0.075	9.4	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.3968	1.7663
沈 降 分 析					30 % 粒 径 D_{30} mm	0.2450	0.5133
					10 % 粒 径 D_{10} mm	-	0.0896
					均 等 係 数 U_c	-	36.47
					曲 率 係 数 U'_c	-	0.90
					土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		
					使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量		
					石 分 % D_{20} mm	0.17	0.30



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

特記事項

J I S A 1204 J G S 0131	土 の 粒 度 試 験 (粒径加積曲線)	
----------------------------	----------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

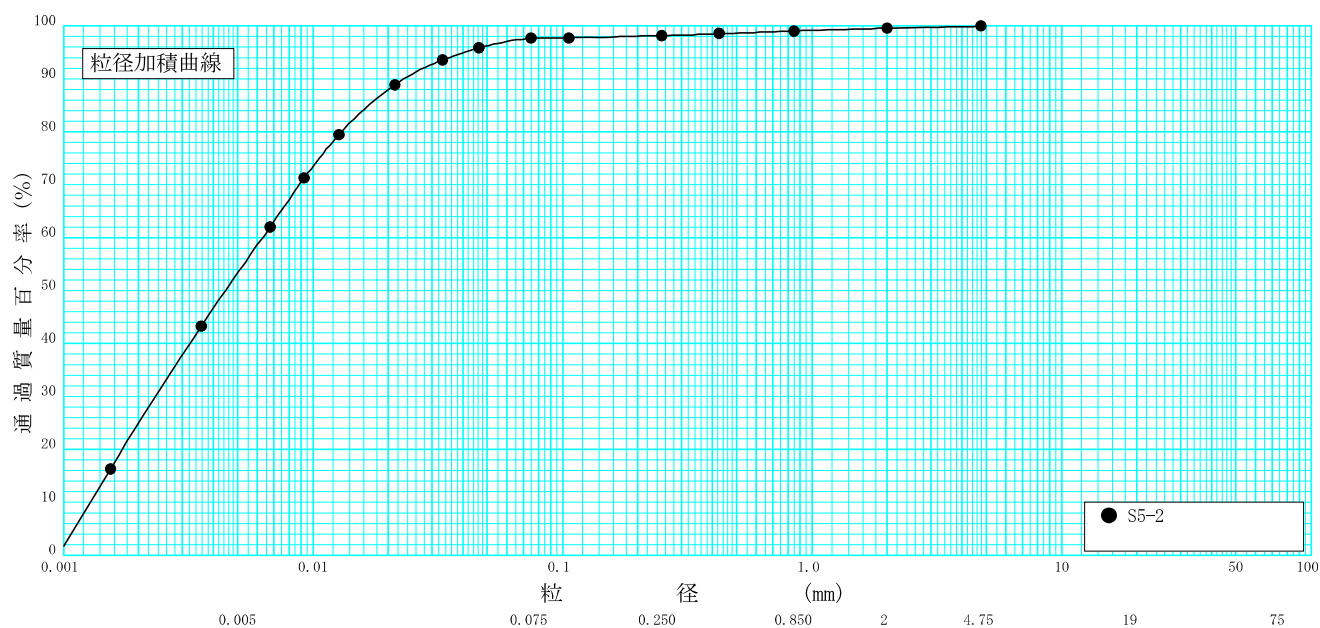
試験年月日

2020年02月21日

試 験 者

相 場 聖 子

試料番号 (深 さ)	S5-2 (60.00-60.90m)				試 料 番 号 (深 さ)	S5-2 (60.00-60.90m)	
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	0.0	
	75		75		中 礫 分 %	0.0	
	53		53		細 礫 分 %	0.4	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	0.5	
	26.5		26.5		中 砂 分 %	0.9	
	19		19		細 砂 分 %	0.5	
	9.5		9.5		シ ル ト 分 %	44.3	
	4.75	100.0	4.75		粘 土 分 %	53.4	
	2	99.6	2		2mmふるい通過質量百分率 %	99.6	
	0.850	99.1	0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %	98.6	
	0.425	98.6	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	97.7	
	0.250	98.2	0.250		最 大 粒 径 mm	4.75	
	0.106	97.8	0.106		60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0063	
	0.075	97.7	0.075		50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0045	
沈 降 分 析	0.046	96.0			30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0023	
	0.033	93.6			10 % 粒 径 D_{10} mm	0.0013	
	0.021	88.9			均 等 係 数 U_c	4.91	
	0.013	79.6			曲 率 係 数 U'_c	0.68	
	0.0093	71.4			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.643	
	0.0067	62.0			使用した分散剤	ヘキサメタリン 酸ナトリウム	
	0.0036	43.3			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10cc	
	0.0015	16.4			石 分 %		
					D_{20} mm	0.0017	



特記事項

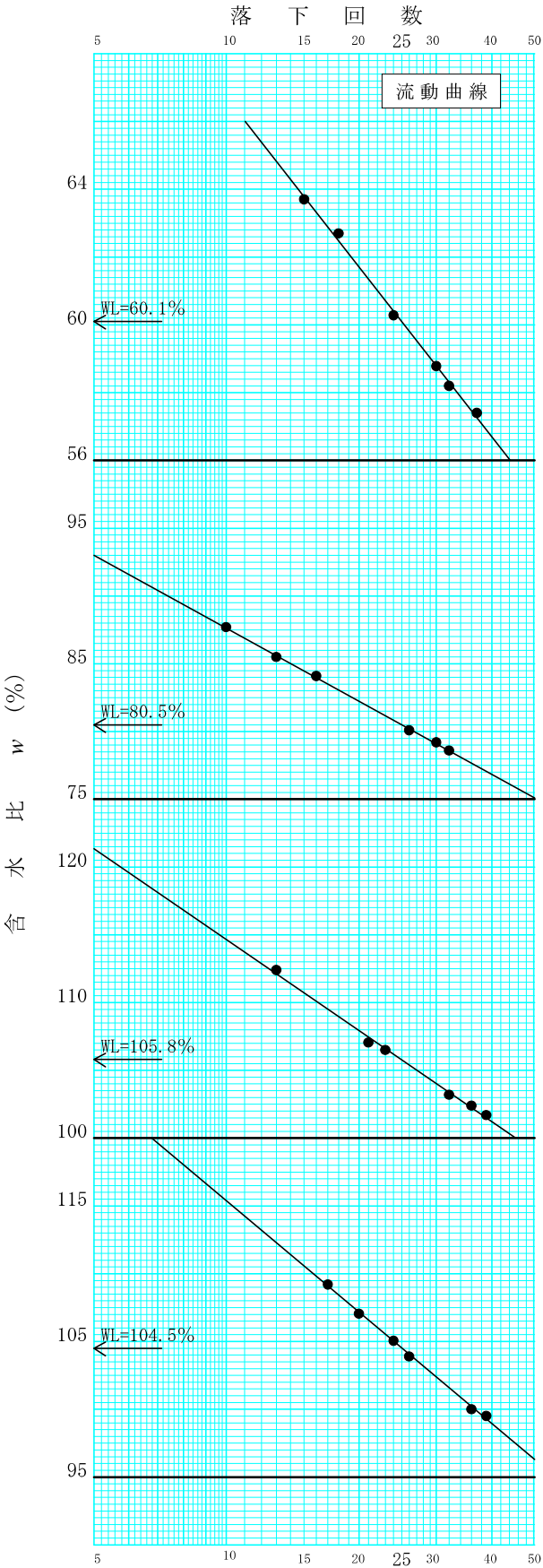
調査件名
 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日
 2020年02月25日

試験者
 相 場 聖 子

試料番号(深 さ) 5P-26 (26.00-26.50m)			
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 %	60.1
37	57.4	25.5	塑性限界 w_P %
32	58.2	25.4	25.4
30	58.8	25.3	塑性指数 I_P
24	60.3		34.7
18	62.7		
15	63.7		
試料番号(深 さ) D5-1 (29.00-29.71m)			
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 %	80.5
32	78.6	31.5	塑性限界 w_P %
30	79.2	31.1	31.4
26	80.1	31.7	塑性指数 I_P
16	84.1		49.1
13	85.5		
10	87.7		
試料番号(深 さ) D5-2 (34.00-34.70m)			
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 %	105.8
39	101.7	35.5	塑性限界 w_P %
36	102.4	34.6	35.1
32	103.2	35.1	塑性指数 I_P
23	106.5		70.7
21	107.1		
13	112.4		
試料番号(深 さ) D5-3 (40.00-40.70m)			
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 %	104.5
39	99.5	34.6	塑性限界 w_P %
36	100.0	33.4	34.3
26	103.9	34.8	塑性指数 I_P
24	105.1		70.2
20	107.1		
17	109.2		

特記事項



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月25日

試験者

相場聖子

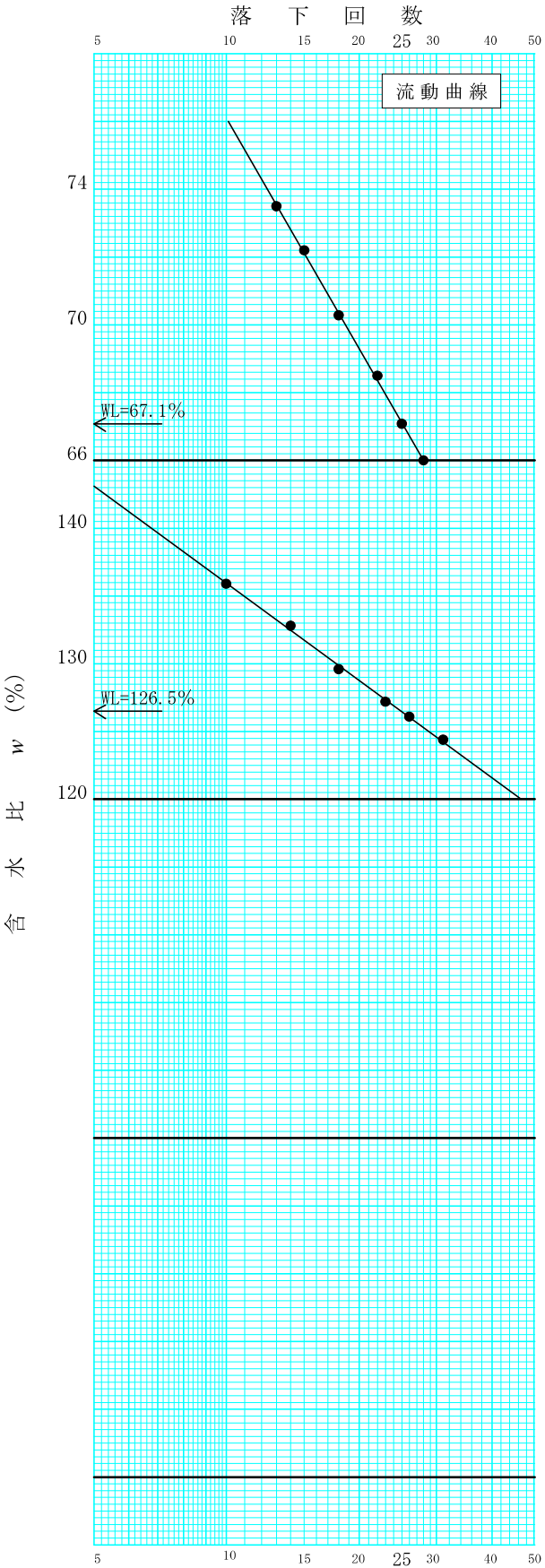
試料番号(深 さ) D5-4 (47.00-47.70m)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	67.1
28	66.0	25.6	塑性限界 w_P %
25	67.1	25.0	25.4
22	68.5	25.6	塑性指数 I_P
18	70.3		41.7
15	72.2		
13	73.5		

試料番号(深 さ) S5-2 (60.00-60.90m)			
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 %	126.5
31	124.4	41.9	塑性限界 w_P %
26	126.1	41.2	41.2
23	127.2	40.5	塑性指数 I_P
18	129.6		85.3
14	132.8		
10	135.9		

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



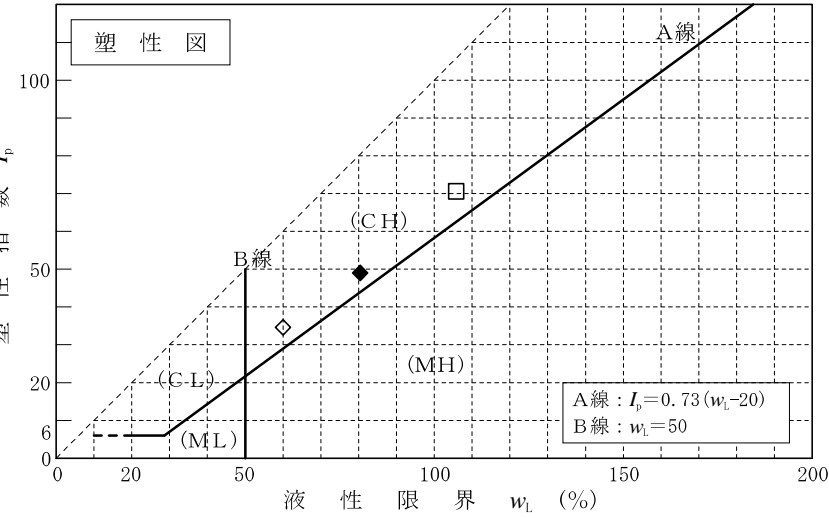
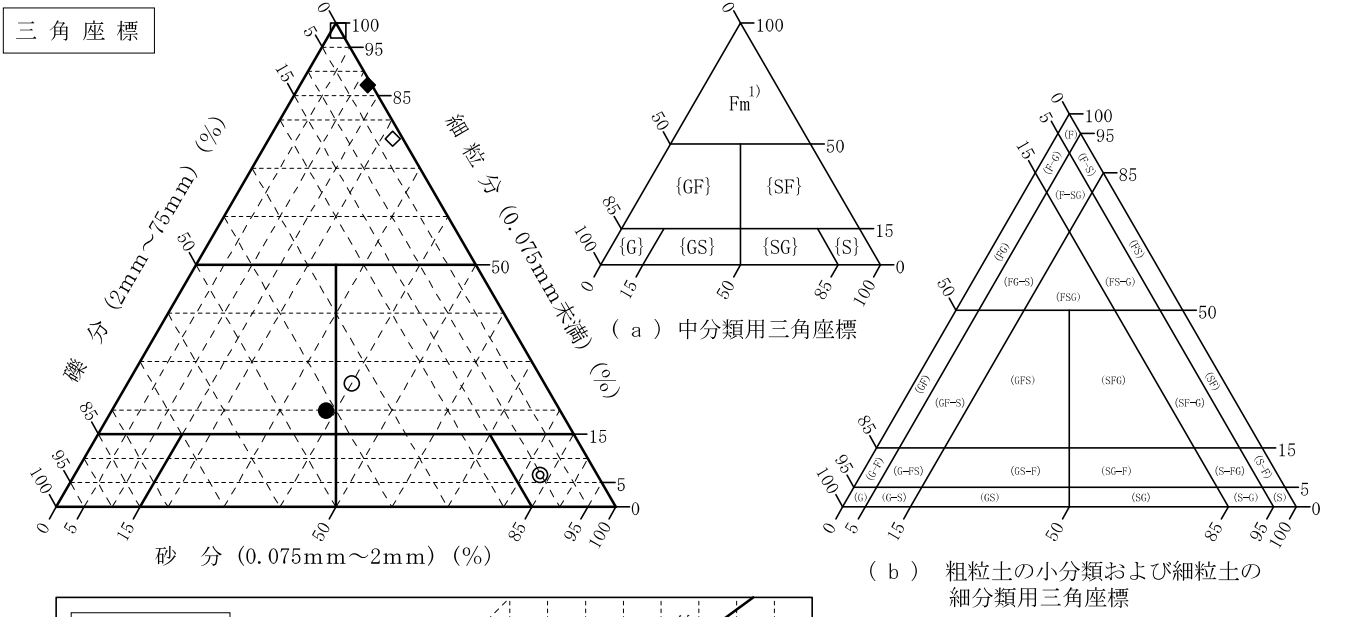
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年03月04日

試験者

内田 昇一

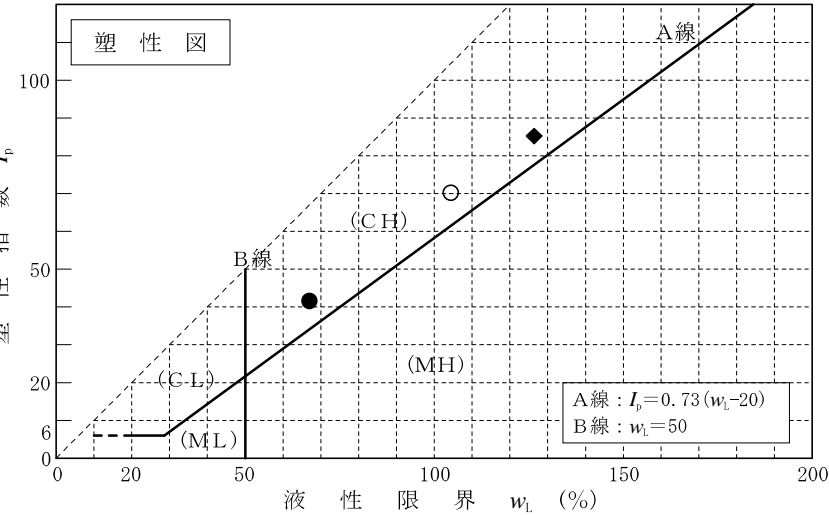
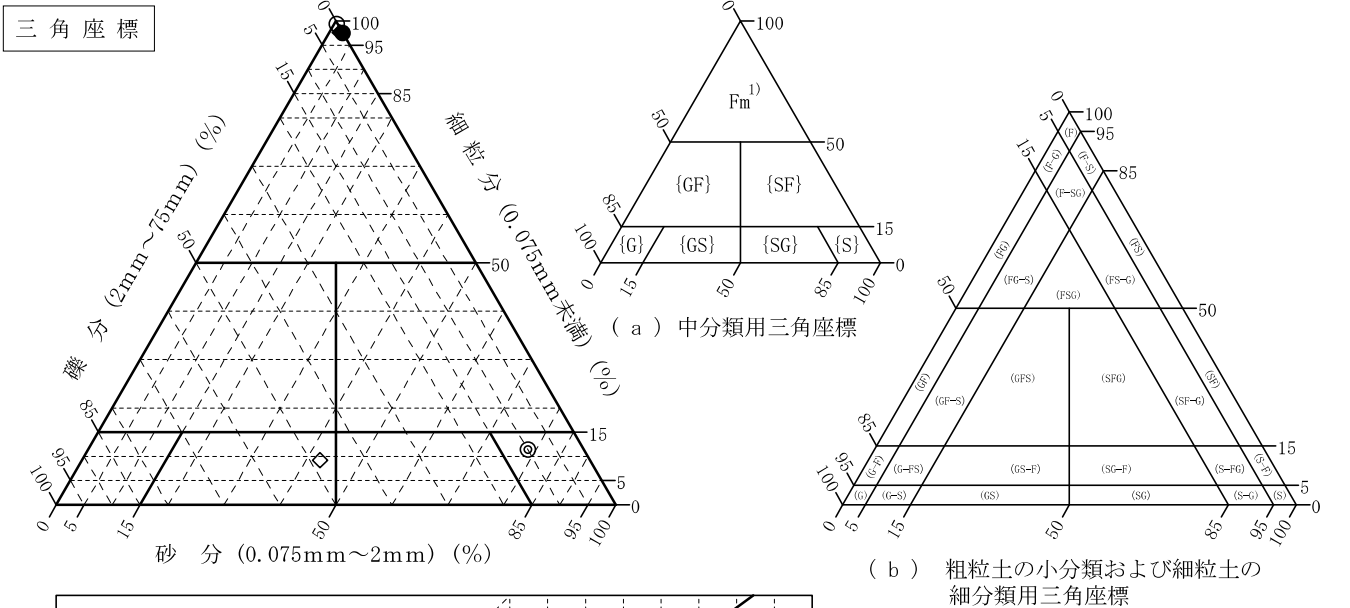
試料番号 (深 さ)	5P-3 (3.00-3.50m)	5P-6 (6.00-6.50m)	S5-1 (23.90-24.90m)	5P-26 (26.00-26.50m)	D5-1 (29.00-29.71m)	D5-2 (34.00-34.70m)
石 分(75mm以上) %						
礫 分(2～75mm) %	34.3	41.6	10.2	1.6	0.7	0.3
砂 分(0.075～2mm) %	40.1	38.3	83.2	22.1	12.1	1.2
細 粒 分(0.075mm未満) %	25.6	20.1	6.6	76.3	87.2	98.5
シルト分(0.005～0.075mm) %	19.4	15.1		37.2	44.4	39.6
粘土 分(0.005mm未満) %	6.2	5.0		39.1	42.8	58.9
最大粒径 mm	37.50	37.50	26.50	9.50	9.50	4.75
均等係数 U_c	71.9	127.0	4.0	—	—	4.3
液性限界 w_L %				60.1	80.5	105.8
塑性限界 w_p %				25.4	31.4	35.1
塑性指数 I_p %				34.7	49.1	70.7
地盤材料の分類名	細粒分質礫質砂	細粒分質砂質礫	細粒分礫まじり砂	砂質粘土 (高液性限界)	砂まじり粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)
分類記号	(SFG)	(GFS)	(S-FG)	(CHS)	(CH-S)	(CH)
凡例記号	○	●	◎	◇	◆	□



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年03月04日
試 験 者 内 田 昇 一		

試 料 番 号 (深 さ)	D5-3 (40.00-40.70m)	D5-4 (47.00-47.70m)	5P-51 (51.00-51.34m)	5P-56 (56.00-56.27m)	S5-2 (60.00-60.90m)	
石 分(75mm以上) %						
礫 分(2～75mm) %	0.0	0.0	9.7	48.1	0.4	
砂 分(0.075～2mm) %	0.5	2.5	78.6	42.5	1.9	
細 粒 分(0.075mm未満) %	99.5	97.5	11.7	9.4	97.7	
シルト分(0.005～0.075mm) %	46.7	43.1	11.7	9.4	44.3	
粘 土 分(0.005mm未満) %	52.8	54.4			53.4	
最 大 粒 径 mm	4.75	2.00	9.50	19.00	4.75	
均 等 係 数 U_c	4.4	—	—	36.5	4.9	
液 性 限 界 w_L %	104.5	67.1			126.5	
塑 性 限 界 w_p %	34.3	25.4			41.2	
塑 性 指 数 I_p %	70.2	41.7			85.3	
地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	細粒分礫まじり砂	細粒分まじり砂質礫	粘土 (高液性限界)	
分 類 記 号	(CH)	(CH)	(S-FG)	(GS-F)	(CH)	
凡 例 記 号	○	●	◎	◇	◆	



特 記 事 項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

J I S A 1225 J G S 0191		土 の 湿 潤 密 度 試 験 （ ノ ギ ス 法 ）					
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託			試験年月日		2020年02月19日		
試料番号（深さ）			S5-1（23.90-24.90m）		試 験 者		当 間 位 江
供 試 体 No.			1	2	3		
供 試 体 の 質 量 <i>m</i> g			390.24	375.73	361.09		
供 試 体	直 径	上 部 cm	5.00	5.00	5.00		
			5.00	5.00	5.00		
		中 部 cm	5.00	5.00	5.00		
			5.00	5.00	5.00		
		下 部 cm	5.00	5.00	5.00		
			5.00	5.00	5.00		
		平 均 値 <i>D</i> cm	5.000	5.000	5.000		
	高 さ	cm	10.00	10.00	10.00		
			10.00	10.00	10.00		
		平 均 値 <i>H</i> cm	10.000	10.000	10.000		
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm³		196.35	196.35	196.35			
含 水 比	容 器 No.						
	<i>m</i> _a g		390.24	375.73	361.09		
	<i>m</i> _b g		324.79	310.49	283.80		
	<i>m</i> _c g						
	<i>w</i> %		20.2	21.0	27.2		
	容 器 No.						
	<i>m</i> _a g						
	<i>m</i> _b g						
	<i>m</i> _c g						
	<i>w</i> %						
平 均 値 <i>w</i> %		20.2	21.0	27.2			
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm³			1.987	1.914	1.839		
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm³			1.654	1.581	1.445		
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			0.603	0.677	0.835		
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			88.6	82.3	86.5		
土粒子の密度 ρ_s g/cm³			2.652	平 均 値 <i>w</i> %	22.8	平均値 ρ_t g/cm³	1.913
平 均 値 ρ_d g/cm³			1.560	平 均 値 <i>e</i>	0.705	平均値 <i>S_r</i> %	85.8

J I S A 1225 J G S 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
----------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-1（29.00-29.71m）

試験者

当間位江

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供 試 体 の 質 量 m g			343.98	351.79	331.52	324.93	
供 試 体	直 径	上 部 cm	4.99	5.00	5.00	4.99	
			5.00	4.99	4.99	4.99	
		中 部 cm	5.00	4.99	4.99	4.99	
			4.99	4.99	4.99	5.00	
		下 部 cm	5.00	4.99	4.99	5.00	
			5.00	5.00	4.99	5.00	
	平 均 値 D cm		4.997	4.993	4.992	4.995	
	高 さ	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
			10.00	10.00	10.00	10.00	
		平 均 値 H cm	10.000	10.000	10.000	10.000	
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm ³			196.09	195.83	195.70	195.96	
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		343.98	351.79	331.52	324.93	
	m_b g		243.80	255.57	225.49	212.96	
	m_c g						
	w %		41.1	37.6	47.0	52.6	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %			41.1	37.6	47.0	52.6	
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm ³			1.754	1.796	1.694	1.658	
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			1.243	1.305	1.152	1.087	
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			1.138	1.036	1.306	1.445	
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			96.0	96.5	95.7	96.7	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.658	平 均 値 w %	44.6	平均値 ρ_t g/cm ³	1.726
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.197	平 均 値 e	1.231	平均値 S_r %	96.2

特記事項

J I S A 1225 J G S 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
----------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-2（34.00-34.70m）

試験者

当間位江

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供 試 体 の 質 量 m g			319.84	319.33	319.74	319.08	
供 試 体	直 径	上 部 cm	5.00	4.99	5.00	4.99	
			5.00	4.99	5.00	4.99	
		中 部 cm	4.99	4.99	5.00	4.99	
			5.00	5.00	4.99	4.99	
		下 部 cm	5.00	5.00	4.99	5.00	
			4.99	5.00	5.00	4.99	
		平 均 値 D cm	4.997	4.995	4.997	4.992	
	高 さ	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
			10.00	10.00	10.00	10.00	
		平 均 値 H cm	10.000	10.000	10.000	10.000	
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm ³		196.09	195.96	196.09	195.70		
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		319.84	319.33	319.74	319.08	
	m_b g		200.61	199.22	201.21	200.64	
	m_c g						
	w %		59.4	60.3	58.9	59.0	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %		59.4	60.3	58.9	59.0		
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm ³			1.631	1.630	1.631	1.630	
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			1.023	1.017	1.026	1.025	
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			1.610	1.627	1.602	1.605	
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			98.6	99.0	98.2	98.2	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.670	平 均 値 w %	59.4	平均値 ρ_t g/cm ³	1.630
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.023	平 均 値 e	1.611	平均値 S_r %	98.5

特記事項

J I S A 1225 J G S 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
----------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-3（40.00-40.70m）

試験者

当間位江

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供 試 体 の 質 量 m g			314.28	316.49	317.44	317.56	
供 試 体	直 径	上 部 cm	5.00	4.99	5.00	4.99	
			5.00	5.00	5.00	5.00	
		中 部 cm	5.00	5.00	5.00	5.00	
			4.99	4.99	4.99	4.99	
		下 部 cm	4.99	5.00	5.00	5.00	
			4.99	5.00	4.99	5.00	
	高 さ	平 均 値 D cm	4.995	4.997	4.997	4.997	
		cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
			10.00	10.00	10.00	10.00	
	積	平 均 値 H cm	10.000	10.000	10.000	10.000	
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm ³			195.96	196.09	196.09	196.09	
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		314.28	316.49	317.44	317.56	
	m_b g		191.79	196.49	198.79	198.05	
	m_c g						
	w %		63.9	61.1	59.7	60.3	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %			63.9	61.1	59.7	60.3	
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm ³			1.604	1.614	1.619	1.619	
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			0.979	1.002	1.014	1.010	
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			1.723	1.660	1.629	1.639	
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			98.8	98.1	97.7	98.1	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.665	平 均 値 w %	61.2	平均値 ρ_t g/cm ³	1.614
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.001	平 均 値 e	1.663	平均値 S_r %	98.2

特記事項

J I S A 1225 J G S 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
----------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-4（47.00-47.70m）

試験者

当間位江

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供 試 体 の 質 量 m g			350.37	349.14	350.02	350.24	
供 試 体	直 径	上 部 cm	4.99	4.99	5.00	4.99	
			5.00	4.99	5.00	5.00	
		中 部 cm	4.99	4.99	4.99	4.99	
			4.99	4.99	4.99	4.99	
		下 部 cm	4.99	4.99	4.98	4.99	
			4.99	4.99	4.99	5.00	
		平 均 値 D cm	4.992	4.990	4.992	4.993	
	高 さ	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
			10.00	10.00	10.00	10.00	
		平 均 値 H cm	10.000	10.000	10.000	10.000	
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm ³		195.70	195.56	195.70	195.83		
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		350.37	349.14	350.02	350.24	
	m_b g		247.76	246.24	248.32	248.97	
	m_c g						
	w %		41.4	41.8	41.0	40.7	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %		41.4	41.8	41.0	40.7		
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm ³			1.790	1.785	1.789	1.789	
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			1.266	1.259	1.269	1.271	
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			1.133	1.144	1.128	1.124	
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			98.7	98.6	98.0	97.7	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.700	平 均 値 w %	41.2	平均値 ρ_t g/cm ³	1.788
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.266	平 均 値 e	1.132	平均値 S_r %	98.3

特記事項

J I S A 1225 J G S 0191	土の湿潤密度試験（ノギス法）	
----------------------------	----------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

S5-2（60.00-60.90m）

試験者

当間位江

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供 試 体 の 質 量 m g			298. 61	303. 30	302. 80	301. 53	
供 試 体	直 径	上 部 cm	5. 00	5. 00	4. 99	5. 00	
			5. 00	4. 99	5. 00	5. 00	
		中 部 cm	4. 99	5. 00	4. 99	5. 00	
			5. 00	4. 99	4. 99	5. 00	
		下 部 cm	4. 99	4. 99	5. 00	4. 99	
			4. 99	5. 00	5. 00	5. 00	
		平 均 値 D cm	4. 995	4. 995	4. 995	4. 998	
	高 さ	cm	10. 00	10. 00	10. 00	10. 00	
			10. 00	10. 00	10. 00	10. 00	
		平 均 値 H cm	10. 000	10. 000	10. 000	10. 000	
体 積 $V=(\pi D^2/4)H$ cm ³			195. 96	195. 96	195. 96	196. 22	
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		298. 61	303. 30	302. 80	301. 53	
	m_b g		168. 76	174. 05	173. 35	171. 44	
	m_c g						
	w %		76. 9	74. 3	74. 7	75. 9	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %			76. 9	74. 3	74. 7	75. 9	
湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm ³			1. 524	1. 548	1. 545	1. 537	
乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			0. 861	0. 888	0. 885	0. 874	
間 隙 比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$			2. 070	1. 976	1. 988	2. 026	
飽 和 度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ %			98. 3	99. 3	99. 3	99. 0	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2. 643	平 均 値 w %	75. 4	平均値 ρ_t g/cm ³	1. 538
平 均 値 ρ_d g/cm ³			0. 877	平 均 値 e	2. 015	平均値 S_r %	99. 0

特記事項

三軸圧縮試験データ

調査件名令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月19日

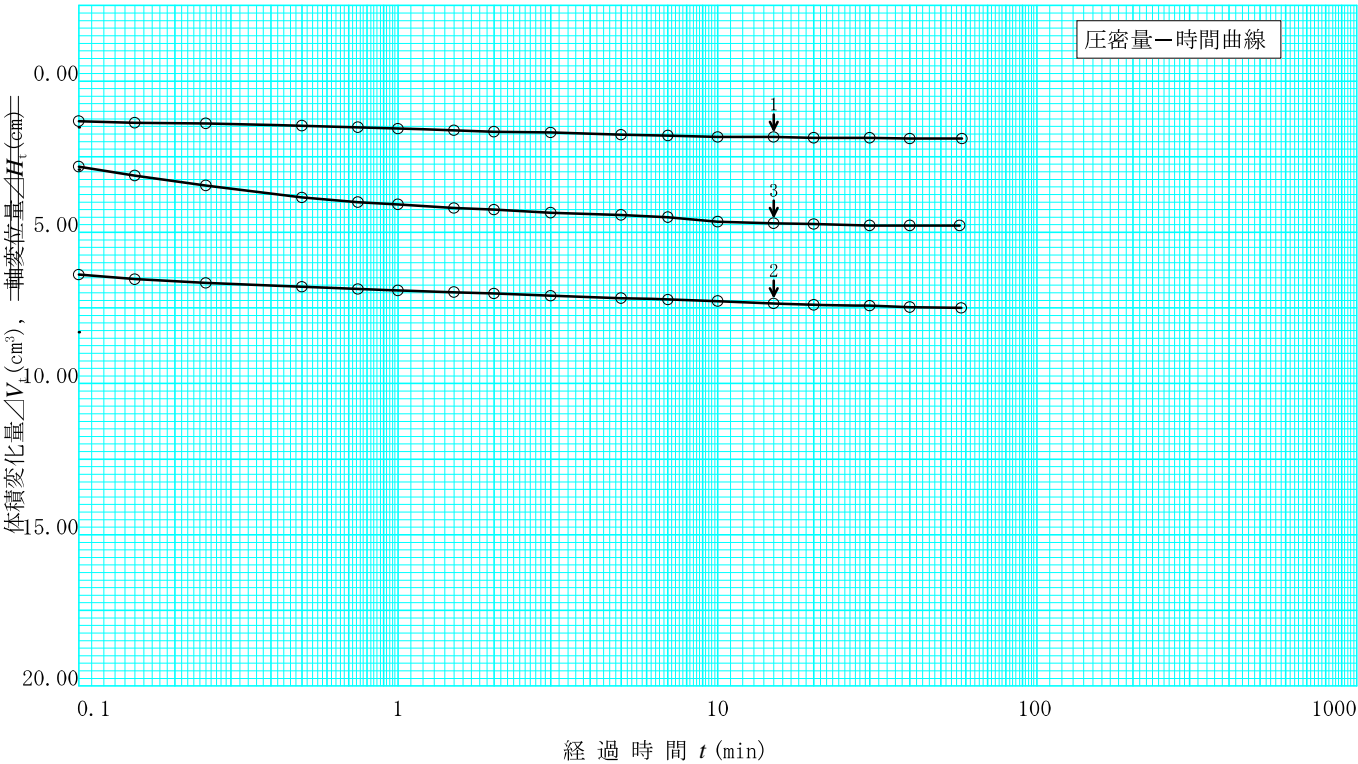
試料番号 (深さ)

S5-1 (23.90~24.90m)

試験者

内田昇一

試料の状態 ¹⁾		乱さない		⁴⁾	
供試体の作製方法 ²⁾		トリミング法		⁴⁾	
土質名称				圧密中の排水方法	
土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.652		ペーパードレーン使用, 上下面より排水	
供試体 No.		1	2	3	
試験条件	セル圧 σ_c kN/m ²	100	600	300	
	背圧 u_b kN/m ²	0	0	0	
	圧密応力 σ'_c kN/m ²	100	600	300	
圧密前	高さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	
	直径 D_0 cm	5.000	5.000	5.000	
	間隙比 e_0 ³⁾	0.603	0.677	0.835	
圧密後	圧密時間 t_c min	58	58	57	
	体積変化量 ΔV_c cm ³	1.88	7.50	4.77	
	軸変位量 ΔH_c cm	0.147	0.222	0.148	
	体積 V_c cm ³	194.46	188.84	191.57	
	高さ H_c cm	9.853	9.778	9.852	
	炉乾燥質量 m_s g	324.79	310.49	283.80	
	乾燥密度 ρ_{dc} g/cm ³	1.670	1.644	1.481	
	間隙比 e_c ³⁾	0.588	0.613	0.790	
間隙圧係数 B	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²				
	間隙水圧増加量 Δu kN/m ²				
	測定に要した時間 min				
	B 値				



特記事項

1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, ときほぐされた) 等を記載する。

2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解冻方法を記載する。





3) 必要に応じて記載する。

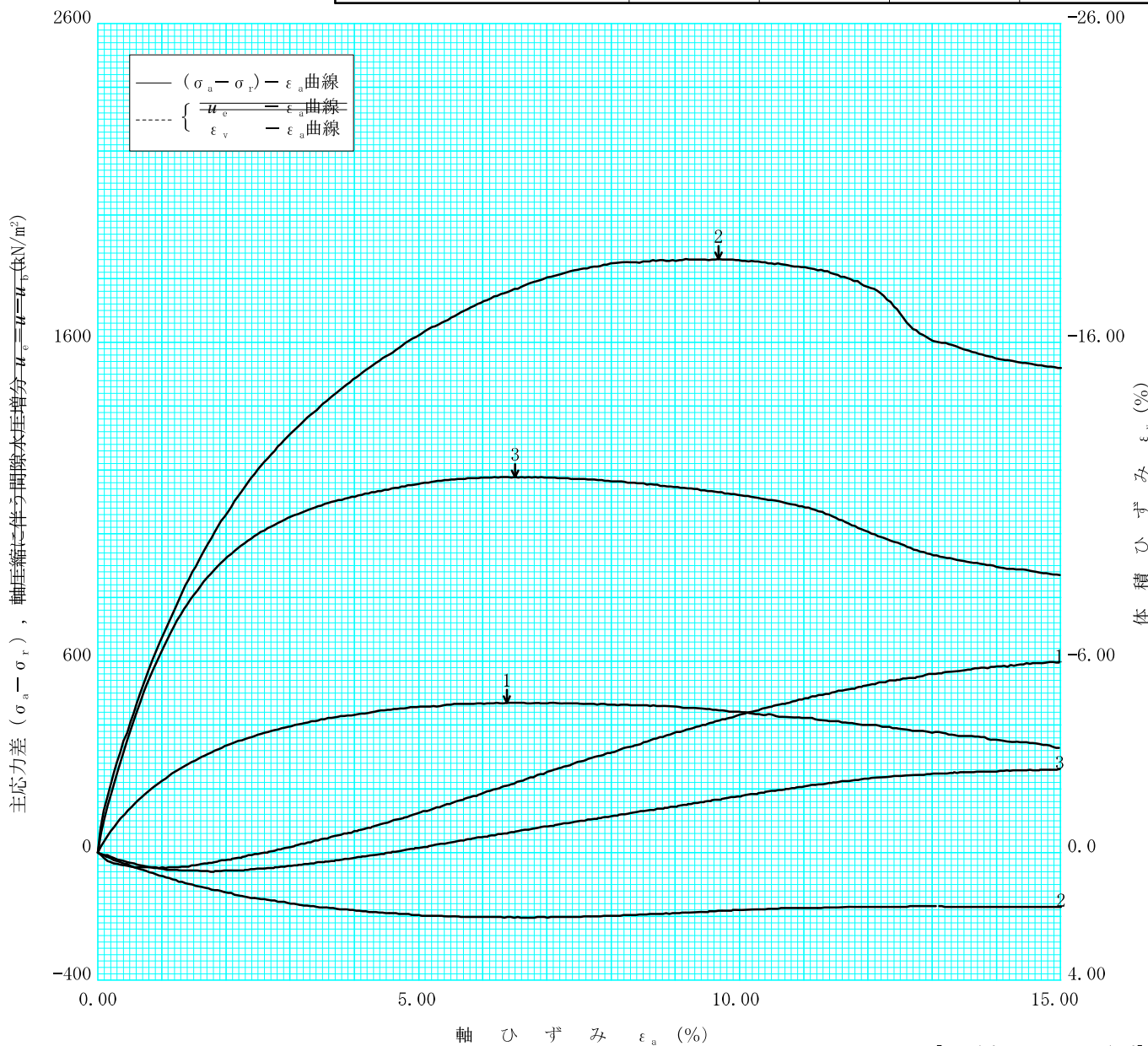
4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号 (深さ) S5-1 (23.90~24.90m) 試験者 内田昇一

土質名称	供試体 No.	1	2	3	
1)	セル圧・圧密応力 kN/m^2	100	600	300	
1)	背 圧 u_b kN/m^2				
ひずみ速度 %/min	0.3				
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主応力差最大時	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	471	1862	1179
		軸ひずみ ε_{af} %	6.38	9.67	6.50
		$\overline{\text{CU}}$ 間隙水圧 u_f kN/m^2			
		有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2			
		有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2			
		CD 体積ひずみ ε_{vf} %	-2.12	1.81	-0.66
		間 隙 比 e_f	0.621	0.584	0.802
供試体の破壊状況					

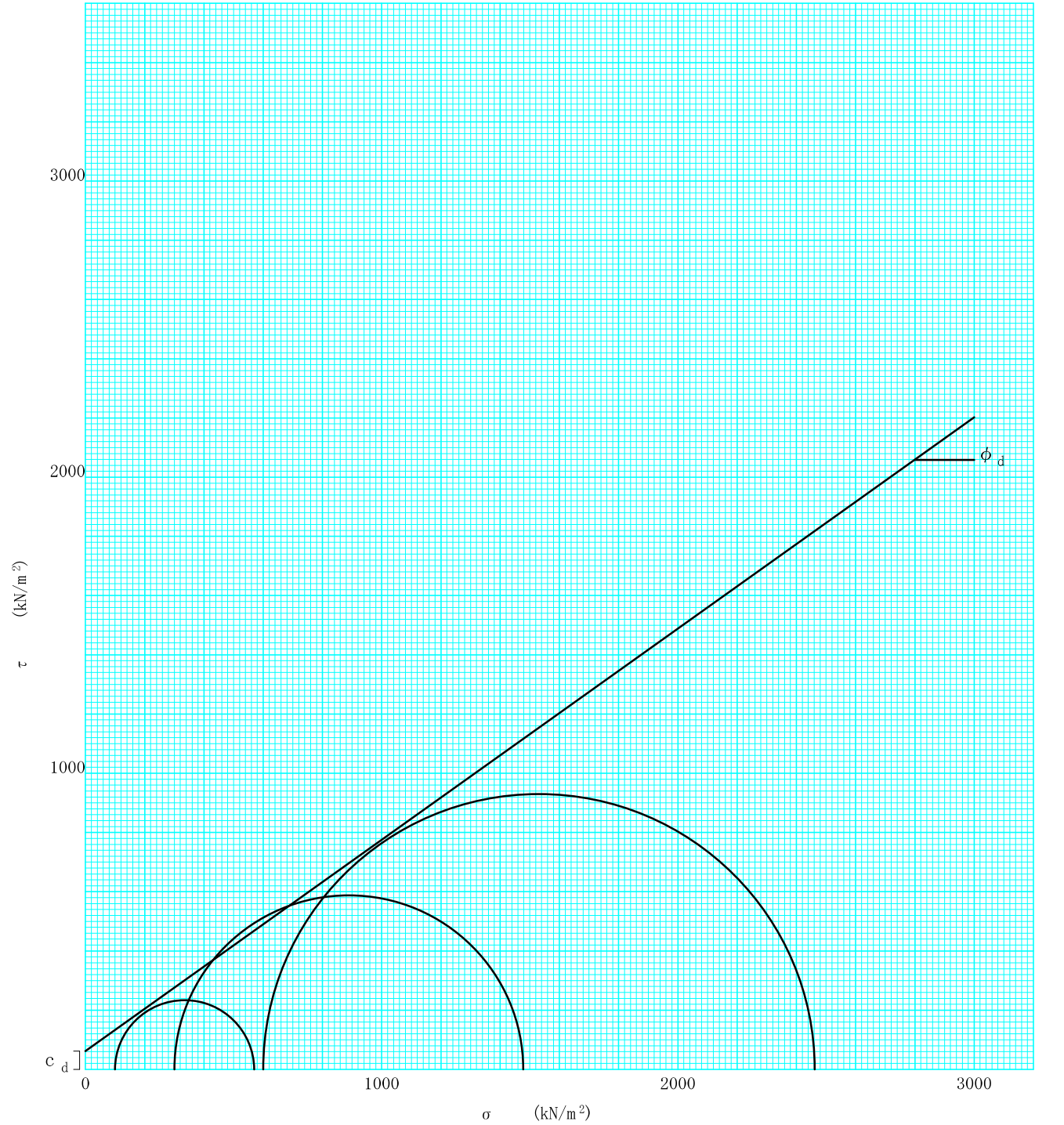


[$1\text{kN/m}^2 \approx 0.0102\text{kgf/cm}^2$]

調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月19日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S5-1 (23.90~24.90m)	試験者	内田 昇一
-----------	---------------------	-----	-------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_d kN/m ²	ϕ_d °	$\tan \phi_d$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	64.0	35.5	0.7		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月19日

試料番号（深さ）

S5-1（23.90～24.90m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0524-2000 土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.652
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	
初 期 状 態	直 径 cm	5.000	5.000	5.000	
		5.000	5.000	5.000	
		5.000	5.000	5.000	
	平 均 直 径 D_i cm	5.000	5.000	5.000	
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	
		10.000	10.000	10.000	
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	
	体 積 V_i cm ³	196.34	196.34	196.34	
	含 水 比 w_i %	20.2	21.0	27.2	
	質 量 m_i g	390.24	375.73	361.09	
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.988	1.914	1.839	
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.654	1.581	1.445	
	間 隙 比 e_c ³⁾	0.603	0.677	0.835	
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	88.6	82.3	86.5	
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	
	飽 和 過 程 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	
	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	
	直 径 D_0 cm	5.000	5.000	5.000	
圧 密 前 (試 験 前)	体 積 V_0 cm ³	196.34	196.34	196.34	
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.654	1.581	1.445	
	間 隙 比 e_0 ³⁾	0.603	0.677	0.835	
	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
炉 乾 燥 後	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	324.79	310.49	283.80	

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

[1kN/m² ⇔ 0.0102 kgf/cm²]

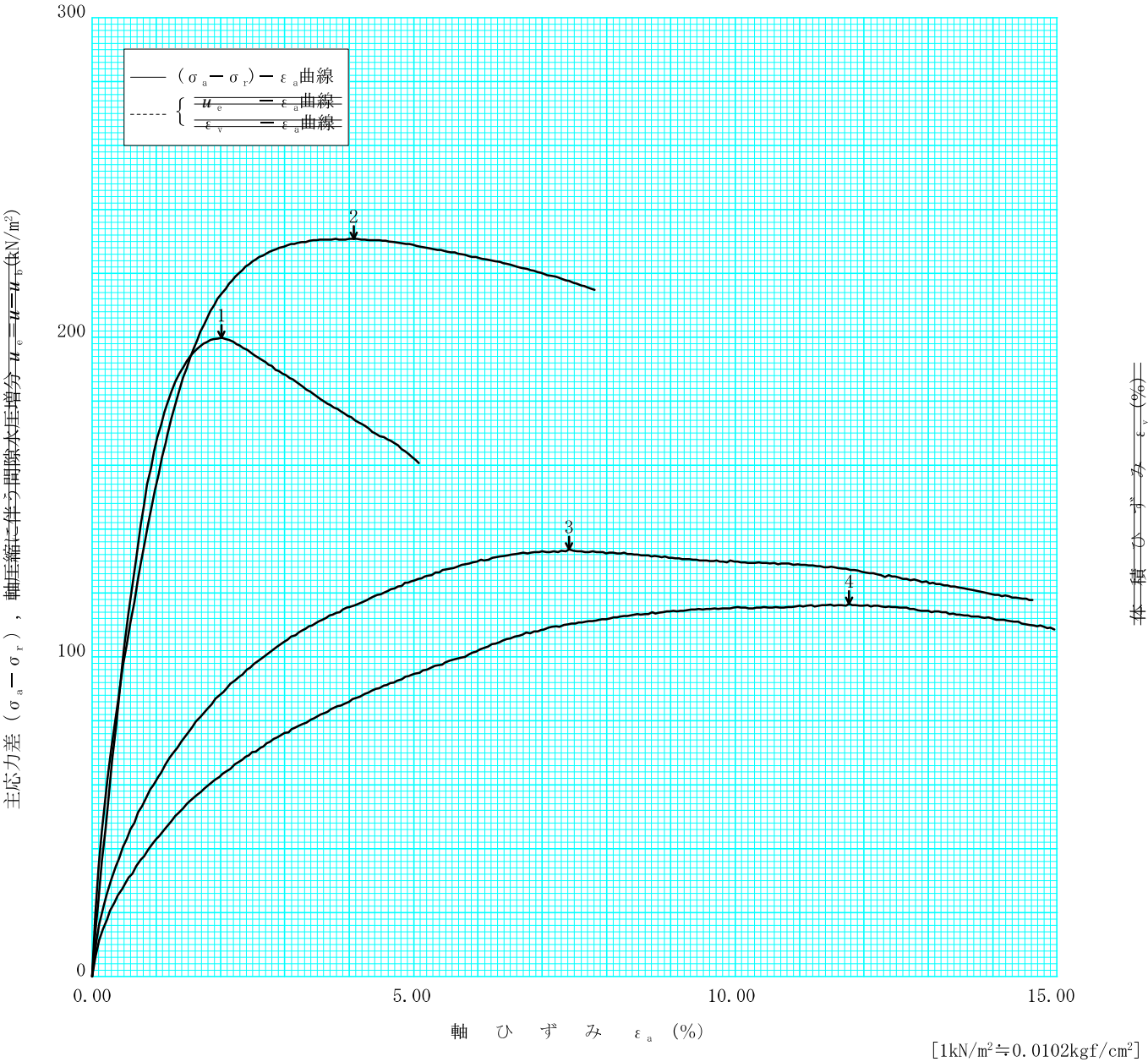
調査件名令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号 (深さ)D5-1 (29.00~29.71m)

試験者内田昇一

土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
1)		セル圧・圧密応力 kN/m^2	100	400	200	800	
1)		背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	200	231	134	117	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} %	2.01	4.06	7.41	11.76	
		CU	間隙水圧 u_f kN/m^2				
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD	体積ひずみ ε_{vf} %				
			間 隙 比 e_f				
</							



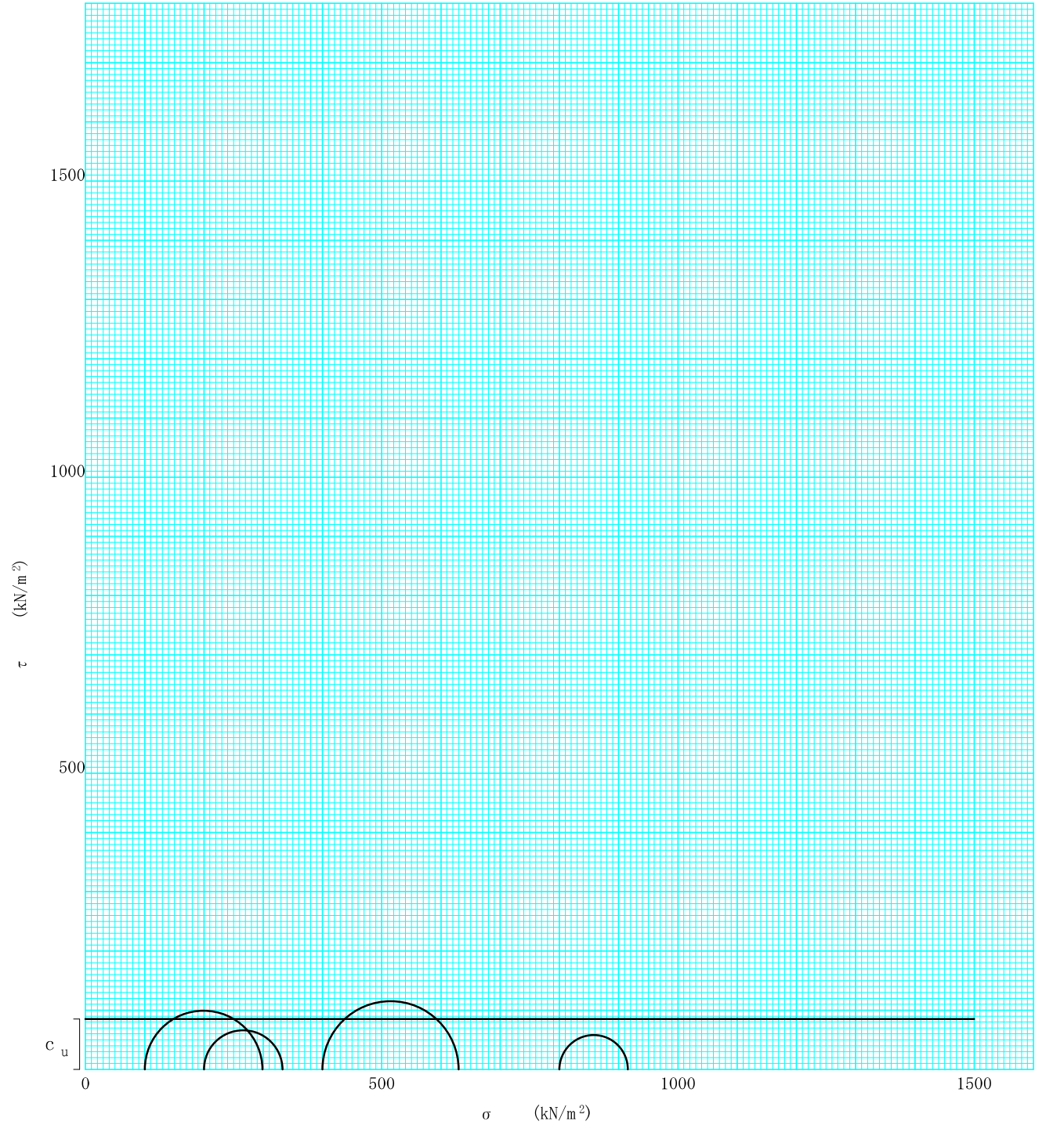
調査件名令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号 (深さ)D5-1 (29.00～29.71m)

試験者内田昇一

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	85.1	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-1（29.00～29.71m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.658
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	4.995	4.995	4.995	4.990
		4.995	4.990	4.990	4.995
		5.000	4.995	4.990	5.000
	平 均 直 径 D_i cm	4.997	4.993	4.992	4.995
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	196.11	195.80	195.72	195.95
	含 水 比 w_i %	41.1	37.6	47.0	52.6
	質 量 m_i g	343.98	351.79	331.52	324.93
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.754	1.797	1.694	1.658
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.243	1.305	1.152	1.087
設 置 ・ 飽 和 過 程	間 隙 比 e_c ³⁾	1.138	1.036	1.307	1.446
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	96.0	96.6	95.6	96.7
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.997	4.993	4.992	4.995
	体 積 V_0 cm ³	196.11	195.80	195.72	195.95
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.243	1.305	1.152	1.087
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.138	1.036	1.307	1.446
炉 乾 燥 後	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	243.80	255.57	225.49	212.96

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。





[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

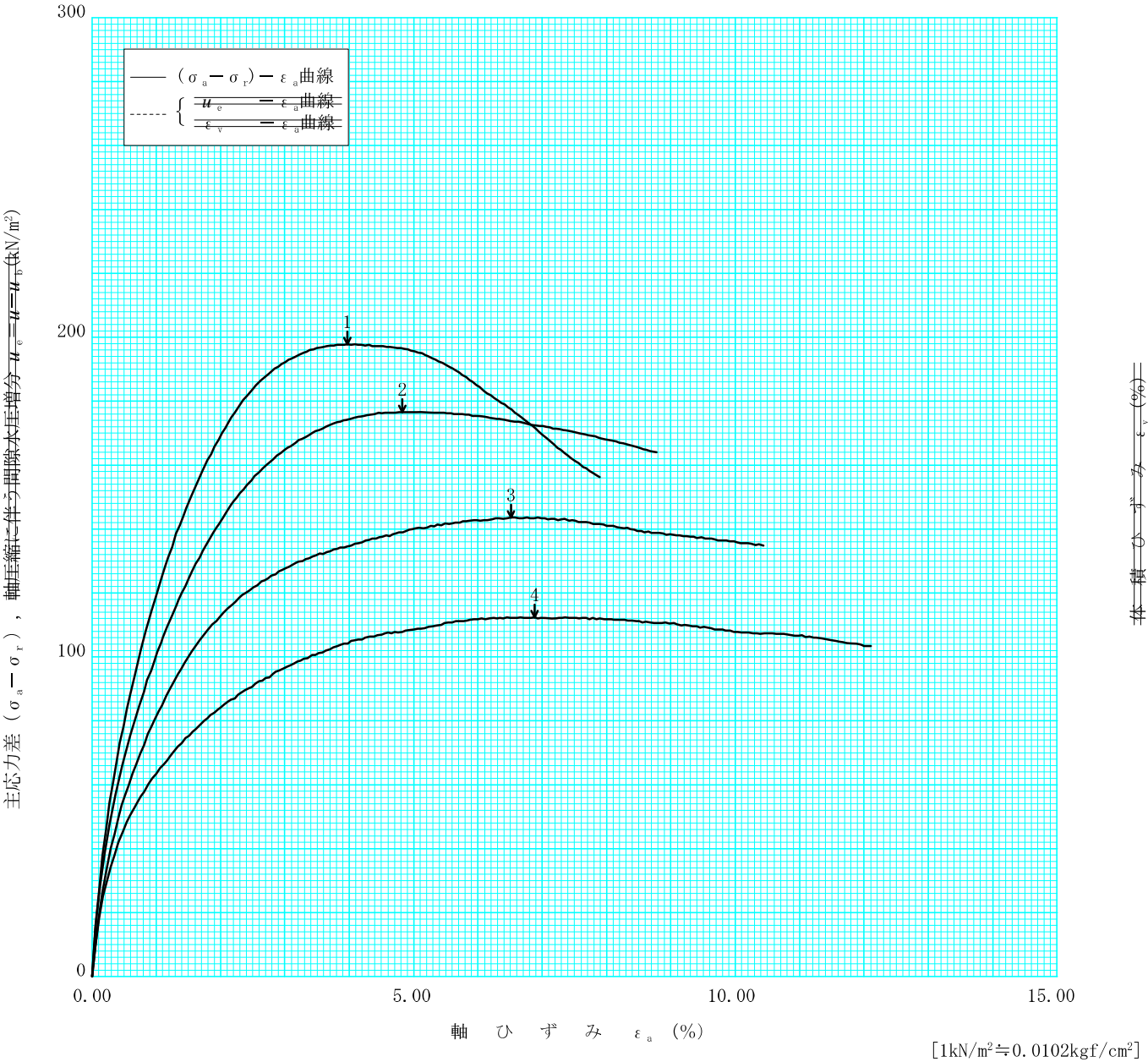
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号(深さ)D5-2(34.00~34.70m)

試験者内田昇一

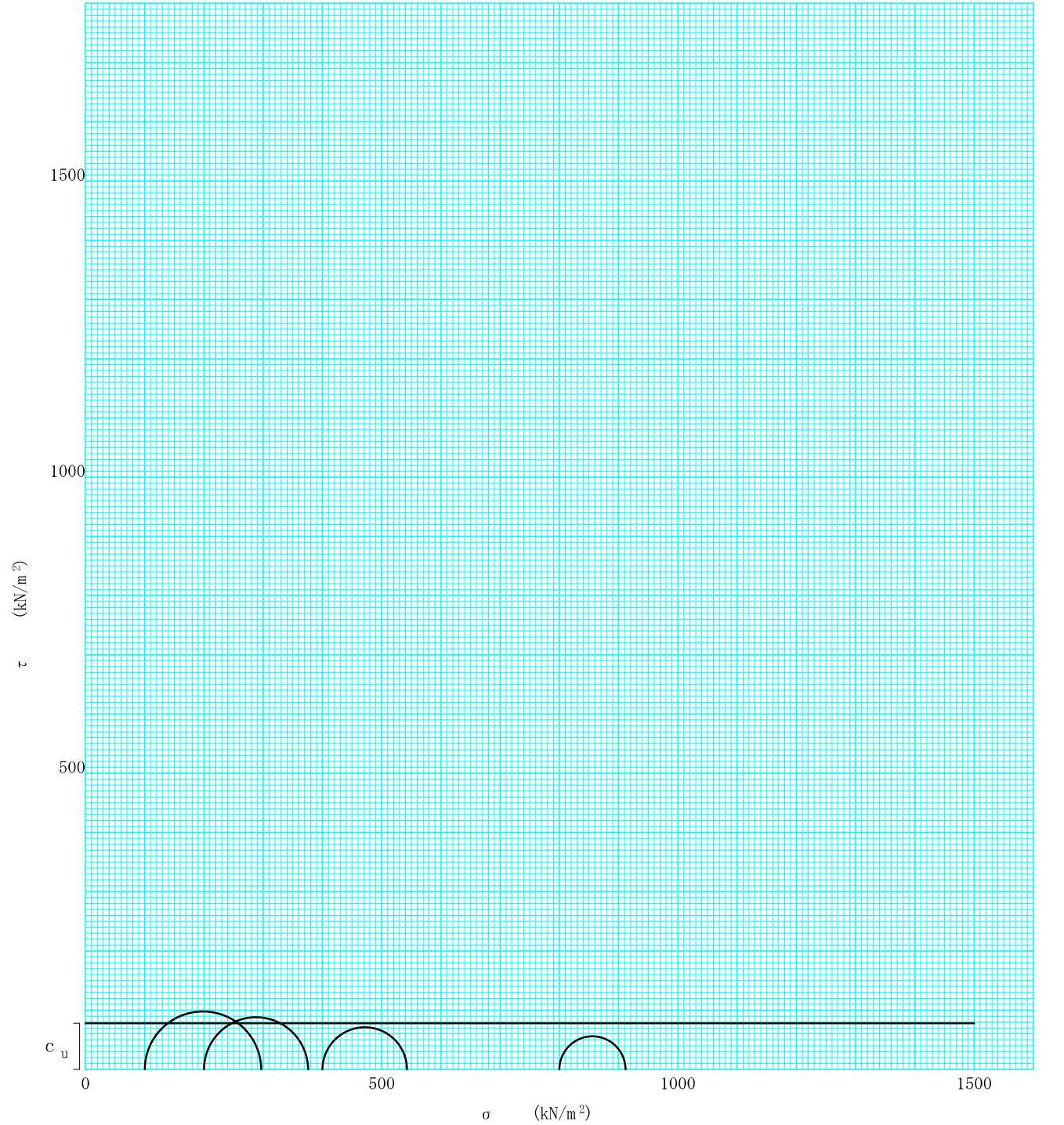
土質名称		供試体 No.	1	2	3	4
1)		セル圧・圧密応力 kN/m^2	100	200	400	800
1)		背圧 u_b kN/m^2				
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ kN/m^2	198	177	144	112
特記事項1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。		軸ひずみ ε_{af} %	3.97	4.82	6.51	6.88
		$\overline{\text{CU}}$ 間隙水圧 u_f kN/m^2				
		有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
		有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD 体積ひずみ ε_{vf} %				
		間隙比 e_f				
供試体の破壊状況						



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月21日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	D5-2 (34.00～34.70m)	試験者	内田昇一
-----------	---------------------	-----	------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	78.9	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-2（34.00～34.70m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.670
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	5.000	4.990	5.000	4.990
		4.995	4.995	4.995	4.990
		4.995	5.000	4.995	4.995
	平 均 直 径 D_i cm	4.997	4.995	4.997	4.992
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	196.11	195.95	196.11	195.72
	含 水 比 w_i %	59.4	60.3	58.9	59.0
	質 量 m_i g	319.84	319.33	319.74	319.08
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.631	1.630	1.630	1.630
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.023	1.017	1.026	1.025
	間 隙 比 e_c ³⁾	1.610	1.626	1.602	1.605
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	98.6	99.0	98.2	98.2
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.997	4.995	4.997	4.992
	体 積 V_0 cm ³	196.11	195.95	196.11	195.72
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.023	1.017	1.026	1.025
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.610	1.626	1.602	1.605
炉 乾 燥 後	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	200.61	199.22	201.21	200.64

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。




[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

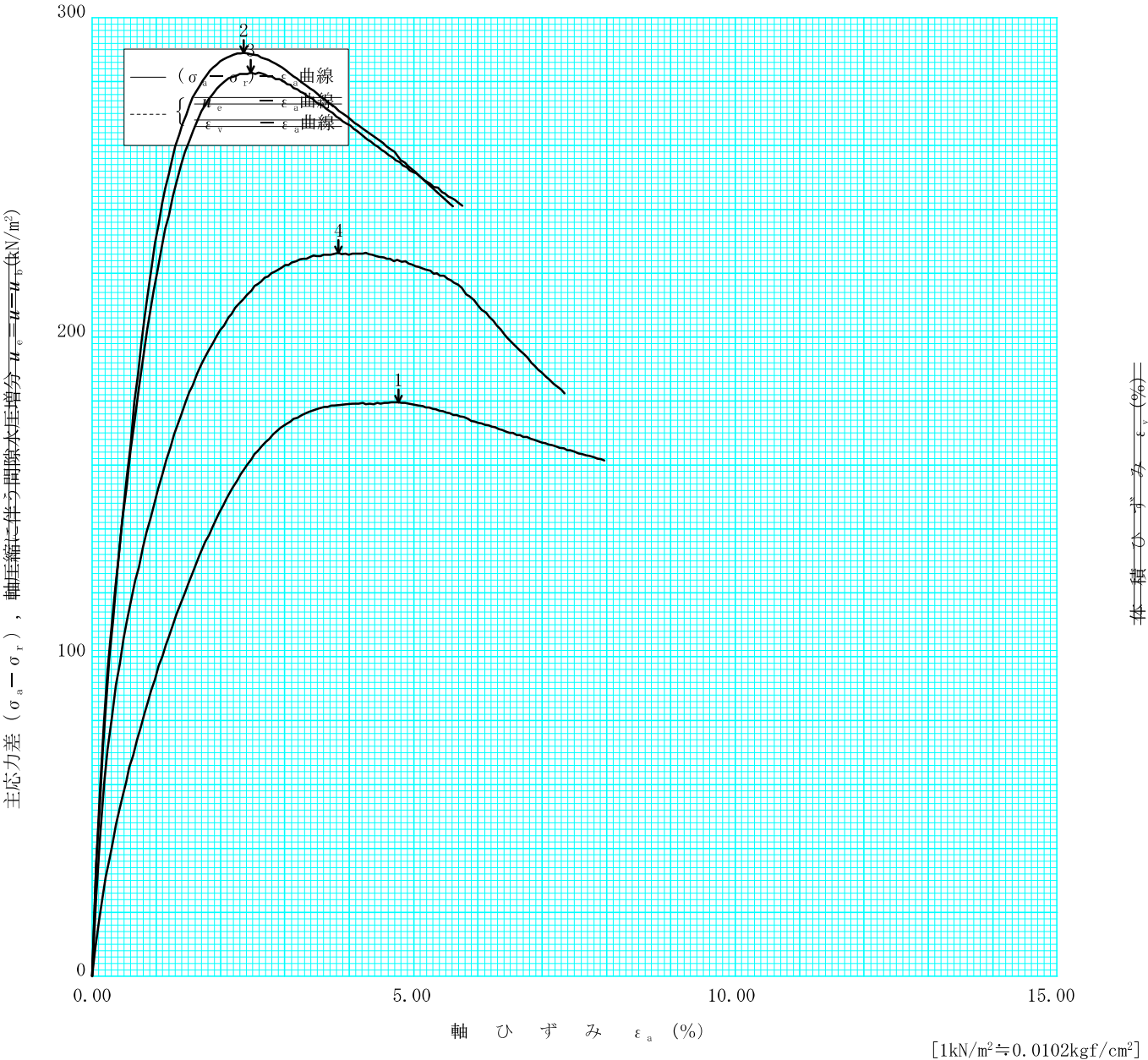
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号(深さ)D5-3(40.00~40.70m)

試験者内田昇一

土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
1)		セル圧・圧密応力 kN/m^2	100	200	400	800	
1)		背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	180	289	283	227	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} %	4.76	2.36	2.47	3.83	
		CU 間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD 体積ひずみ ε_{vf} %					
			間 隙 比 e_f				
				供試体の破壊状況			



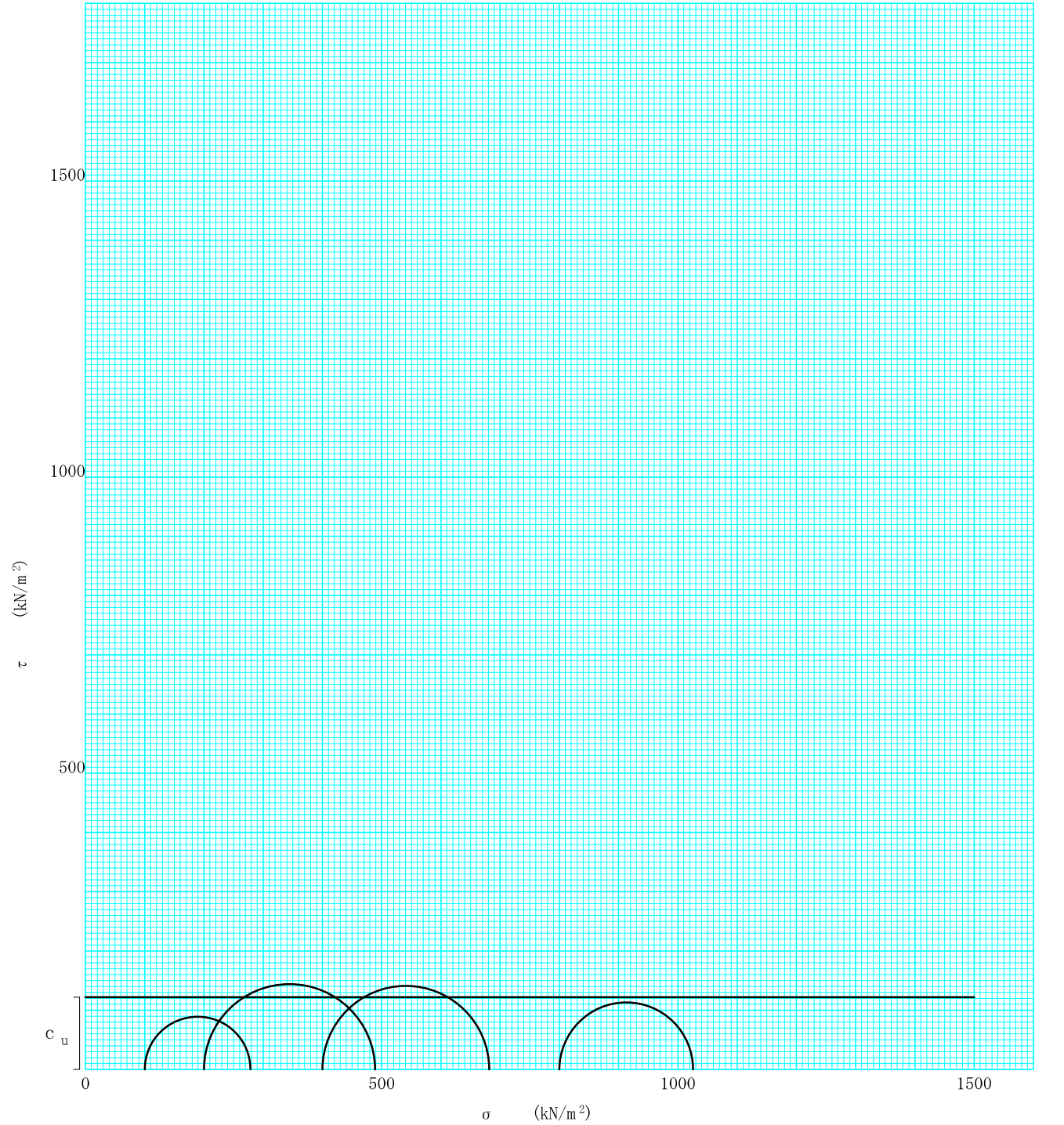
調査件名令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号 (深さ)D5-3 (40.00~40.70m)

試験者内田昇一

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	122.3	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-3（40.00～40.70m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.665
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	5.000	4.995	5.000	4.995
		4.995	4.995	4.995	4.995
		4.990	5.000	4.995	5.000
	平 均 直 径 D_i cm	4.995	4.997	4.997	4.997
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	195.95	196.11	196.11	196.11
	含 水 比 w_i %	63.9	61.1	59.7	60.3
	質 量 m_i g	314.28	316.49	317.44	317.56
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.604	1.614	1.619	1.619
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	0.979	1.002	1.014	1.010
設 置 ・ 飽 和 過 程	間 隙 比 e_c ³⁾	1.723	1.660	1.629	1.639
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	98.8	98.1	97.6	98.1
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
圧 密 前 (試 験 前)	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.995	4.997	4.997	4.997
	体 積 V_0 cm ³	195.95	196.11	196.11	196.11
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	0.979	1.002	1.014	1.010
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.723	1.660	1.629	1.639
炉 乾 燥 後	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	191.79	196.49	198.79	198.05

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。





[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

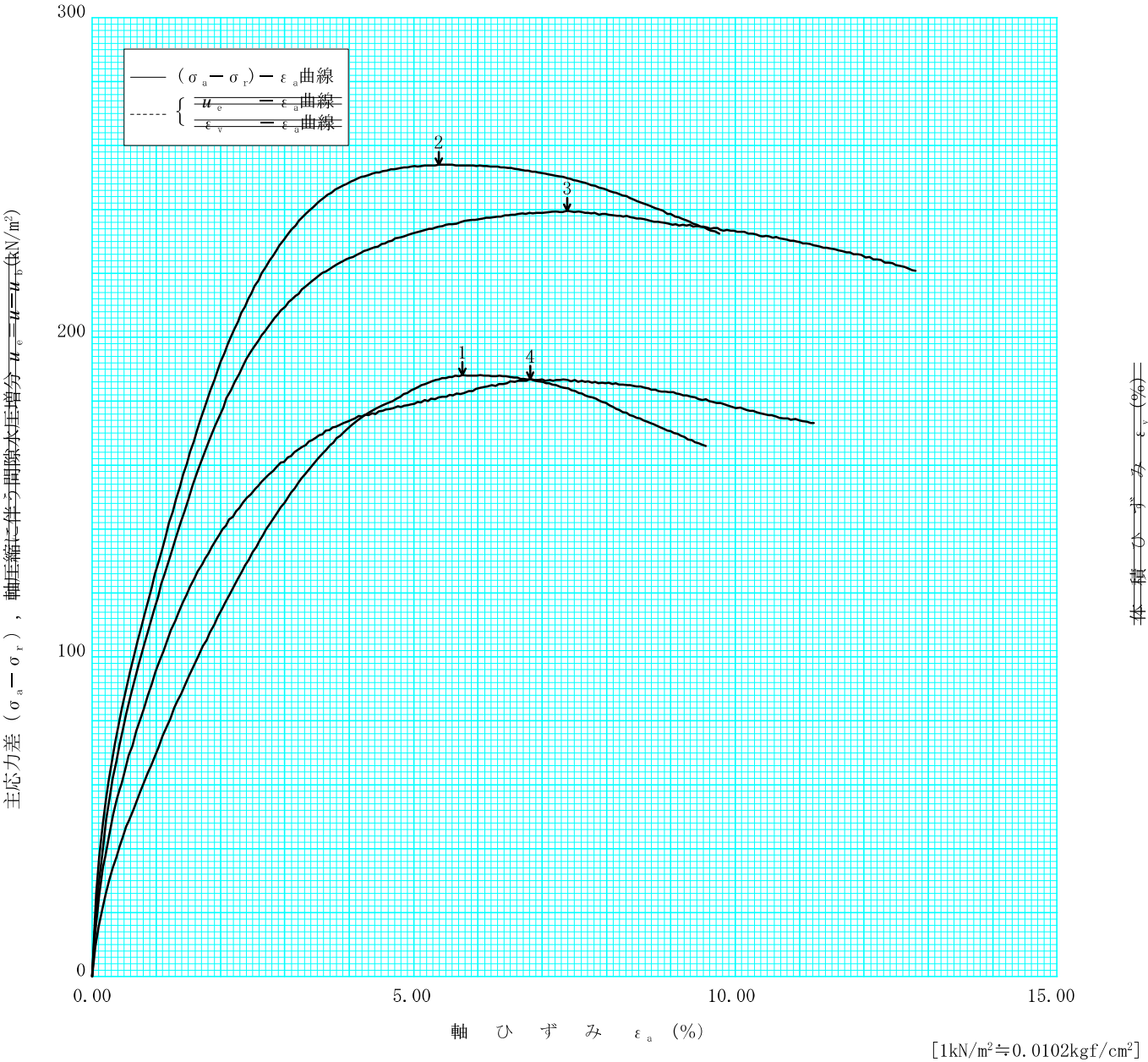
調査件名令和元年度(仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号(深さ)D5-4(47.00~47.70m)

試験者内田昇一

土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
1)		セル圧・圧密応力 kN/m^2	100	200	400	800	
1)		背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	188	254	240	187	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。		軸ひずみ ε_{af} %	5.76	5.39	7.38	6.81	
		CU間隙水圧 u_f kN/m^2					
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD体積ひずみ ε_{vf} %					
			間 隙 比 e_f				
		供試体の破壊状況					



調査件名

令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

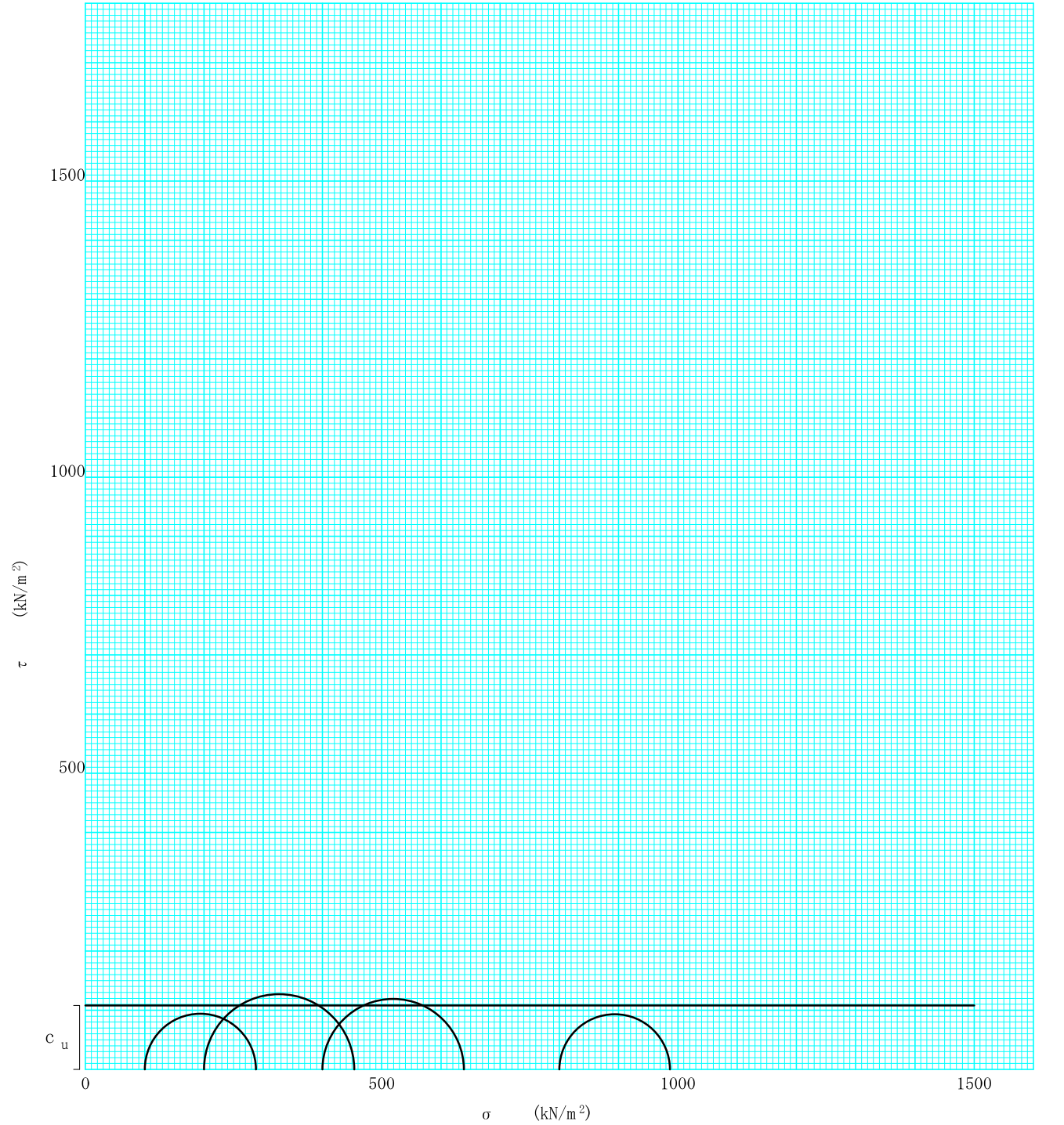
試料番号 (深さ)

D5-4 (47.00～47.70m)

試験者

内田昇一

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	108.6	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

D5-4（47.00～47.70m）

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.700
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	4.995	4.990	5.000	4.995
		4.990	4.990	4.990	4.990
		4.990	4.990	4.985	4.995
	平 均 直 径 D_i cm	4.992	4.990	4.992	4.993
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	195.72	195.56	195.72	195.80
	含 水 比 w_i %	41.4	41.8	41.0	40.7
	質 量 m_i g	350.37	349.14	350.02	350.24
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.790	1.785	1.788	1.789
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.266	1.259	1.269	1.272
	間 隙 比 e_c ³⁾	1.133	1.144	1.128	1.123
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	98.7	98.6	98.0	97.8
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.992	4.990	4.992	4.993
圧 密 前 (試 験 前)	体 積 V_0 cm ³	195.72	195.56	195.72	195.80
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.266	1.259	1.269	1.272
	間 隙 比 e_0 ³⁾	1.133	1.144	1.128	1.123
	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
炉 乾 燥 後	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	247.76	246.24	248.32	248.97

特記事項

- 1) 試料の採取方法，試料の状態(塊状，凍結，ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。





[1kN/m² ⇔ 0.0102 kgf/cm²]

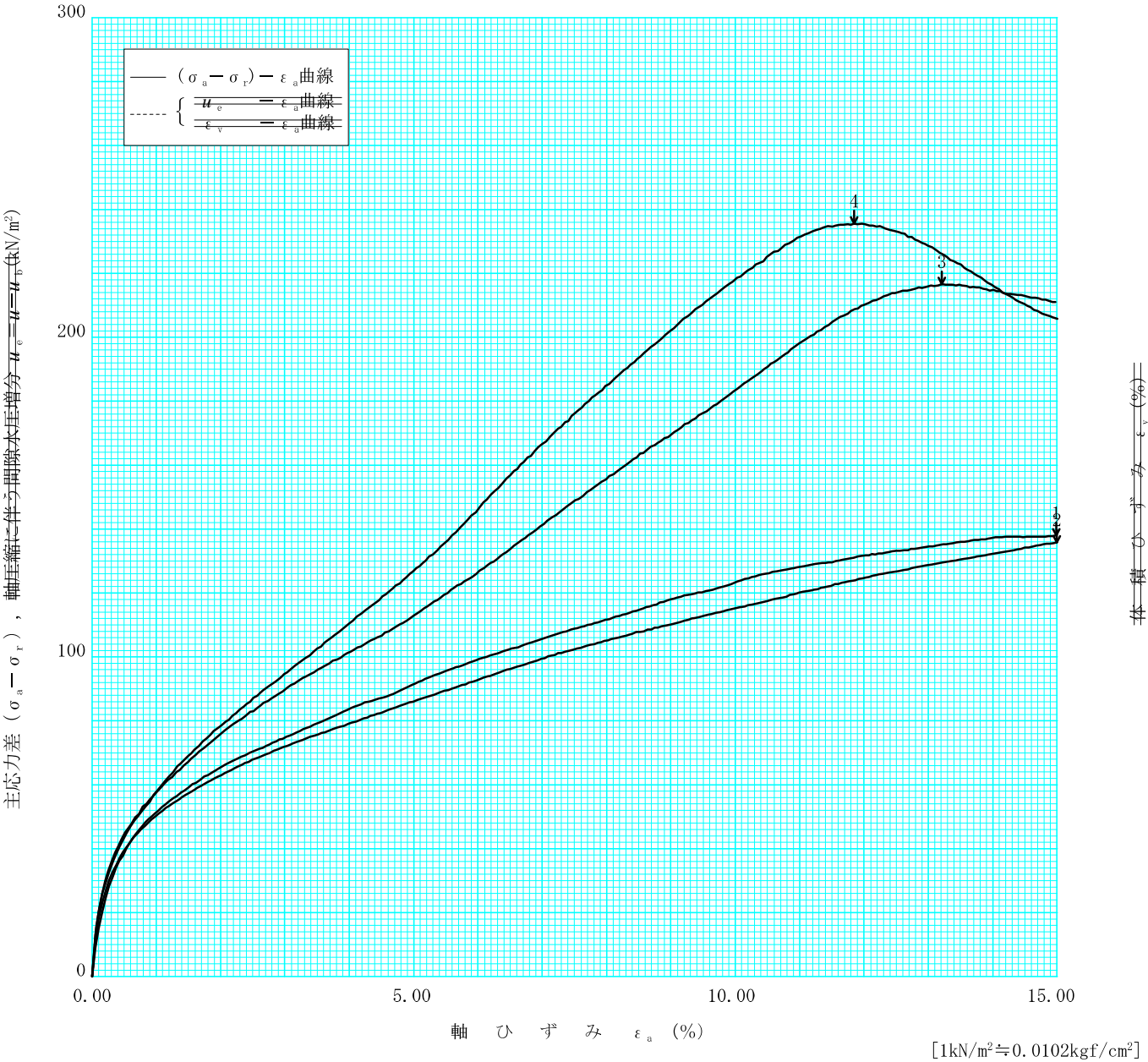
調査件名令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月21日

試料番号 (深さ)S5-2 (60.00~60.90m)

試験者内田昇一

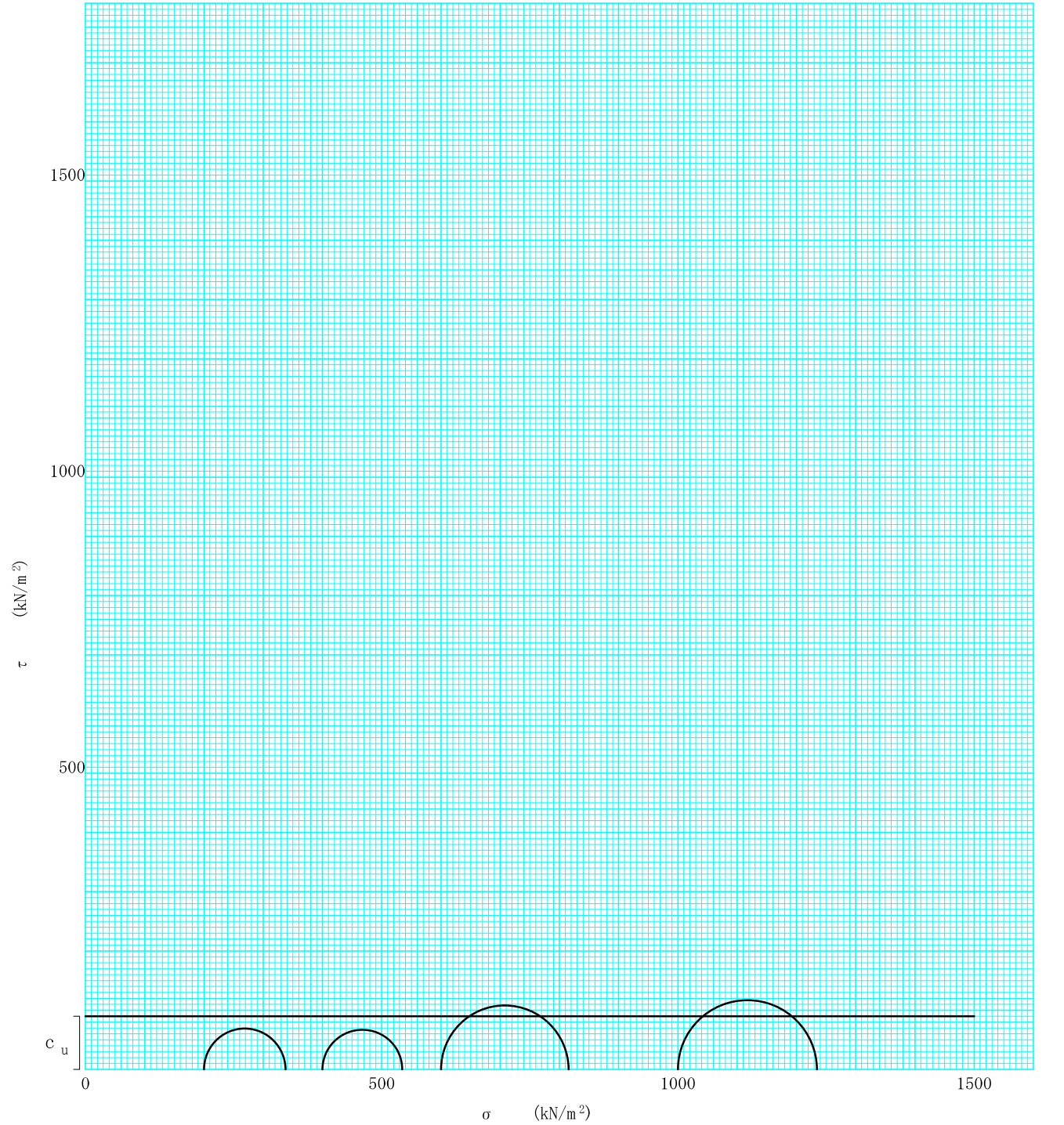
土 質 名 称		供 試 体 No.	1	2	3	4	
1)		セル圧・圧密応力 kN/m^2	200	400	600	1000	
1)		背 圧 u_b kN/m^2					
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\text{max}}$ kN/m^2	138	136	217	236	
特 記 事 項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} %	14.98	15.00	13.21	11.84	
		CU	間隙水圧 u_f kN/m^2				
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
			有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
		CD	体積ひずみ ε_{vf} %				
			間 隙 比 e_f				
供試体の破壊状況							



調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月21日
------	--------------------------	-------	-------------

試料番号 (深さ)	S5-2 (60.00~60.90m)	試験者	内田昇一
-----------	---------------------	-----	------

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kN/m ²	ϕ_u °	$\tan \phi_u$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	90.8	0.0	0.0		



特記事項

J G S	0 5 2 0	土 の 三 軸 試 験 の 供 試 体 作 製 ・ 設 置	
-------	---------	-------------------------------	--

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号 (深さ)

S5-2 (60.00~60.90m)

試 験 者

内 田 昇 一

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521-2000 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験			
試 料 の 状 態 ¹⁾		乱さない	土 粒 子 の 密 度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.643
供 試 体 の 作 製 ²⁾		トリミング法			⁴⁾
土 質 名 称					⁴⁾
供 試 体 No.		1	2	3	4
初 期 状 態	直 径 cm	5.000	4.995	4.995	5.000
		4.995	4.995	4.990	5.000
		4.990	4.995	5.000	4.995
	平 均 直 径 D_i cm	4.995	4.995	4.995	4.998
	高 さ cm	10.000	10.000	10.000	10.000
		10.000	10.000	10.000	10.000
	平 均 高 さ H_i cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	体 積 V_i cm ³	195.95	195.95	195.95	196.19
	含 水 比 w_i %	76.9	74.3	74.7	75.9
	質 量 m_i g	298.61	303.30	302.80	301.53
	湿 潤 密 度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.524	1.548	1.545	1.537
	乾 燥 密 度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	0.861	0.888	0.885	0.874
	間 隙 比 e_c ³⁾	2.069	1.976	1.988	2.025
	飽 和 度 S_{ri} ³⁾ %	98.3	99.3	99.3	99.1
	相 対 密 度 D_{rc} ³⁾ %				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計により測定した		
	設 置 時 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	飽 和 過 程 の 軸 変 位 量 cm	0	0	0	0
	軸 変 位 量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0	0	0	0
	体積変化量の測定方法		計算により算出した		
	設 置 時 の 体 積 変 化 量 cm ³	0	0	0	0
	飽和過程の体積変化量 cm ³	0	0	0	0
	体 積 変 化 量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0	0	0	0
	高 さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000	10.000
	直 径 D_0 cm	4.995	4.995	4.995	4.998
圧 密 前 (試 験 前)	体 積 V_0 cm ³	195.95	195.95	195.95	196.19
	乾 燥 密 度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	0.861	0.888	0.885	0.874
	間 隙 比 e_0 ³⁾	2.069	1.976	1.988	2.025
	相 対 密 度 D_{r0} ³⁾				
炉 乾 燥 後	容 器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
	容 器 質 量 g				
	炉 乾 燥 質 量 m_s g	168.76	174.05	173.35	171.44

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

[1kN/m² ≒ 0.0102 kgf/cm²]

圧密試験データ

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月18日

試料番号（深さ）

D5-1（29.00～29.71m）

試験者

内田昇一

試験機	試験機 No.			3			載荷段階			1			圧力 p kN/m ²			10.0			載荷段階			2			圧力 p kN/m ²			20.0							
	圧密リング No.			1			試験日			2, 18			室温 ℃			23-25			試験日			2, 19			室温 ℃			23-25							
	圧密リング質量 m_{R} g			136.90			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													
供試体	試験前									0			0.037						0			0.094													
	高さ H_0 cm			2.00			4S			s			0.045						4S			s			0.104										
	直径 D cm			6.00			6S						0.048						6S						0.105										
	(供試体+リング)質量 m_{T} g			231.86			9S						0.050						9S						0.106										
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g			94.96			15S						0.054						15S						0.107										
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %			53.8			30S						0.060						30S						0.109										
	炉乾燥後						60S						0.066						60S						0.111										
	容器 No.			0			90S			1min			0.069						90S			1min			0.112										
	(供試体+容器)質量 g			61.76			2M			1.5			0.071						2M			1.5			0.114										
	容器質量 g			0.00			3M			2			0.074						3M			2			0.115										
	供試体質量 m_{S} g			61.76			5M			3			0.078						5M			3			0.118										
	初期含水比(削りくずにする)						7M			5			0.081						7M			5			0.119										
	容器 No.			464			459			486			10M			7			0.083						10M			7			0.121				
	m_a g			71.68			71.45			71.84			15M			10			0.086						15M			10			0.123				
	m_b g			57.70			56.65			58.00			20M			15			0.087						20M			15			0.125				
m_c g			26.19			23.28			25.63			30M			20			0.089						30M			20			0.127					
w %			44.4			44.4			42.8			40M			30			0.090						40M			30			0.128					
平均値 ω %			43.8						60M			40			0.090						60M			40			0.131								
特記事項						1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$						90M			1h			0.091						90M			1h			0.134					
						2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$						2H			1.5			0.091						2H			1.5			0.136					
												4H			2			0.092						4H			2			0.141					
												6H			3			0.092						6H			3			0.144					
												8H			6			0.093						8H			6			0.146					
												10H			13			0.093						10H			13			0.148					
						[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]						12H			24			0.093						12H			24			0.149					
載荷段階			3			圧力 p kN/m ²			40.0			載荷段階			4			圧力 p kN/m ²			80.0			載荷段階			5			圧力 p kN/m ²			160.0		
試験日			2, 20			室温 ℃			23-25			試験日			2, 21			室温 ℃			24-25			試験日			2, 22			室温 ℃			24-25		
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											
			0			0.153						0			0.261						0			0.478											
			4S			s			0.179						4S			s			0.305						4S			s			0.542		
			6S						0.181						6S						0.309						6S						0.549		
			9S						0.182						9S						0.314						9S						0.558		
			15S						0.185						15S						0.323						15S						0.571		
			30S						0.189						30S						0.335						30S						0.594		
			60S						0.195						60S						0.351						60S						0.623		
			90S			1min			0.199						90S			1min			0.362						90S			1min			0.643		
			2M			1.5			0.202						2M			1.5			0.369						2M			1.5			0.657		
			3M			2			0.206						3M			2			0.381						3M			2			0.678		
			5M			3			0.210						5M			3			0.394						5M			3			0.703		
			7M			5			0.213						7M			5			0.402						7M			5			0.715		
			10M			7			0.217						10M			7			0.409						10M			7			0.727		
			15M			10			0.221						15M			10			0.417						15M			10			0.738		
			20M			15			0.224						20M			15			0.422						20M			15			0.745		
			30M			20			0.227						30M			20			0.428						30M			20			0.753		
			40M			30			0.229						40M			30			0.432						40M			30			0.758		
			60M			40			0.233						60M			40			0.439						60M			40			0.766		
			90M			1h			0.237						90M			1h			0.445						90M			1h			0.773		
			2H			1.5			0.240						2H			1.5			0.448						2H			1.5			0.778		
			4H			2			0.247						4H			2			0.457						4H			2			0.790		
			6H			3			0.250						6H			3			0.463						6H			3			0.796		
			8H			6			0.252						8H			6			0.466						8H			6			0.801		
			10H			12			0.254						10H			12			0.468						10H			12			0.804		
			12H			24			0.256						12H			24			0.470						12H			24			0.807		

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			3	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	10.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	20.0		
	圧密リング No.			1	試験日	2, 18	室温℃	23-25	試験日	2, 19	室温℃	23-25		
	圧密リング質量 m_R g			136.90	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	
供試体	試験前					0				0				
	高さ H_0 cm			2.00		14H s			0.093		14H s			0.149
	直径 D cm			6.00		16H			0.094		16H			0.150
	(供試体+リング)質量 m_T g			231.86		17H			0.094		18H			0.151
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g			94.96							20H			0.151
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %			53.8							22H			0.152
	炉乾燥後										24H			0.152
	容器 No.		0			1min					24H 1min		0.153	
	(供試体+容器)質量 g			61.76		1.5					1.5			
	容器質量 g			0.00		2					2			
供試体質量 m_s g				61.76		3					3			
初期含水比(削りくずにする)						5					5			
容器 No.	464	459	486			7					7			
m_a g	71.68	71.45	71.84			10					10			
m_b g	57.70	56.65	58.00			15					15			
m_c g	26.19	23.28	25.63			20					20			
w %	44.4	44.4	42.8			30					30			
平均値 ω %	43.8					40					40			
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$					1h					1h			
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$					1.5					1.5			
						2					2			
						3					3			
						6					6			
						13					13			
						24					24			
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]													
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	40.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	160.0			
試験日	2, 20	室温℃	23-25	試験日	2, 21	室温℃	24-25	試験日	2, 22	室温℃	24-25			
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
	0				0				0					
	14H s			0.257		14H s			0.472		14H s			0.808
	16H			0.258		16H			0.473		16H			0.809
	18H			0.259		18H			0.474		18H			0.811
	20H			0.259		20H			0.475		20H			0.812
	22H			0.260		22H			0.476		22H			0.813
	24H			0.261		24H			0.478		24H			0.814
	1min					24H 1min			0.478		24H 1min			0.814
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	5					5					5			
	7					7					7			
	10					10					10			
	15					15					15			
	20					20					20			
	30					30					30			
	40					40					40			
	1h					1h					1h			
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	6					6					6			
	12					12					12			
	24					24					24			

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			3	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	320.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	640.0
	圧密リング No.			1	試験日	2, 23	室温 ℃	23-25	試験日	2, 24	室温 ℃	23-25
	圧密リング質量 m_R g			136.90	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
供試体	試験前					0		0.814		0		1.379
	高さ H_0 cm		2.00			4S	s	0.911		4S	s	1.483
	直径 D cm		6.00			6S		0.923		6S		1.503
	(供試体+リンク)質量 m_T g		231.86			9S		0.935		9S		1.526
	供試体質量 $m_o^{1)}$ g		94.96			15S		0.954		15S		1.562
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %		53.8			30S		0.989		30S		1.625
	炉乾燥後					60S		1.032		60S		1.713
	容器 No.		0			90S	1min	1.061		90S	1min	1.778
	(供試体+容器)質量 g		61.76			2M	1.5	1.083		2M	1.5	1.831
	容器質量 g		0.00			3M	2	1.113		3M	2	1.915
	供試体質量 m_s g		61.76			5M	3	1.148		5M	3	2.034
	初期含水比(削りくずにする)					7M	5	1.169		7M	5	2.120
容器 No.	464	459	486		10M	7	1.188		10M	7	2.210	
m_a g	71.68	71.45	71.84		15M	10	1.208		15M	10	2.310	
m_b g	57.70	56.65	58.00		20M	15	1.221		20M	15	2.378	
m_c g	26.19	23.28	25.63		30M	20	1.237		30M	20	2.462	
w %	44.4	44.4	42.8		40M	30	1.249		40M	30	2.514	
平均値 ω %	43.8				60M	40	1.264		60M	40	2.580	
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$				90M	1h	1.279		90M	1h	2.637	
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$				2H	1.5	1.289		2H	1.5	2.674	
					4H	2	1.314		4H	2	2.752	
					6H	3	1.328		6H	3	2.793	
					8H	6	1.339		8H	6	2.822	
					10H	13	1.347		10H	13	2.843	
					12H	24	1.353		12H	24	2.859	
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]											
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	1280.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	10	圧力 p kN/m ²	10.0	
試験日	2, 25	室温 ℃	23-25	試験日	2, 26	室温 ℃	23-25	試験日	2, 27	室温 ℃	23-25	
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	
	0		2.915		0		4.527		0		5.928	
	4S	s	3.026		4S	s	4.638		4S	s	5.764	
	6S		3.045		6S		4.656		6S		5.718	
	9S		3.067		9S		4.679		9S		5.673	
	15S		3.105		15S		4.713		15S		5.616	
	30S		3.174		30S		4.778		30S		5.559	
	60S		3.271		60S		4.867		60S		5.476	
	90S	1min	3.345		90S	1min	4.934		90S	1min	5.415	
	2M	1.5	3.405		2M	1.5	4.990		2M	1.5	5.366	
	3M	2	3.505		3M	2	5.081		3M	2	5.286	
	5M	3	3.653		5M	3	5.213		5M	3	5.163	
	7M	5	3.759		7M	5	5.305		7M	5	5.067	
	10M	7	3.871		10M	7	5.401		10M	7	4.954	
	15M	10	3.987		15M	10	5.498		15M	10	4.812	
	20M	15	4.058		20M	15	5.555		20M	15	4.704	
	30M	20	4.142		30M	20	5.621		30M	20	4.548	
	40M	30	4.191		40M	30	5.660		40M	30	4.437	
	60M	40	4.249		60M	40	5.706		60M	40	4.283	
	90M	1h	4.299		90M	1h	5.745		90M	1h	4.133	
	2H	1.5	4.330		2H	1.5	5.770		2H	1.5	4.040	
	4H	2	4.397		4H	2	5.824		4H	2	3.857	
	6H	3	4.431		6H	3	5.851		6H	3	3.786	
	8H	6	4.454		8H	6	5.870		8H	6	3.743	
	10H	12	4.470		10H	12	5.884		10H	12	3.719	
	12H	24	4.484		12H	24	5.894		12H	24	3.701	

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m） 試験者 内田昇一

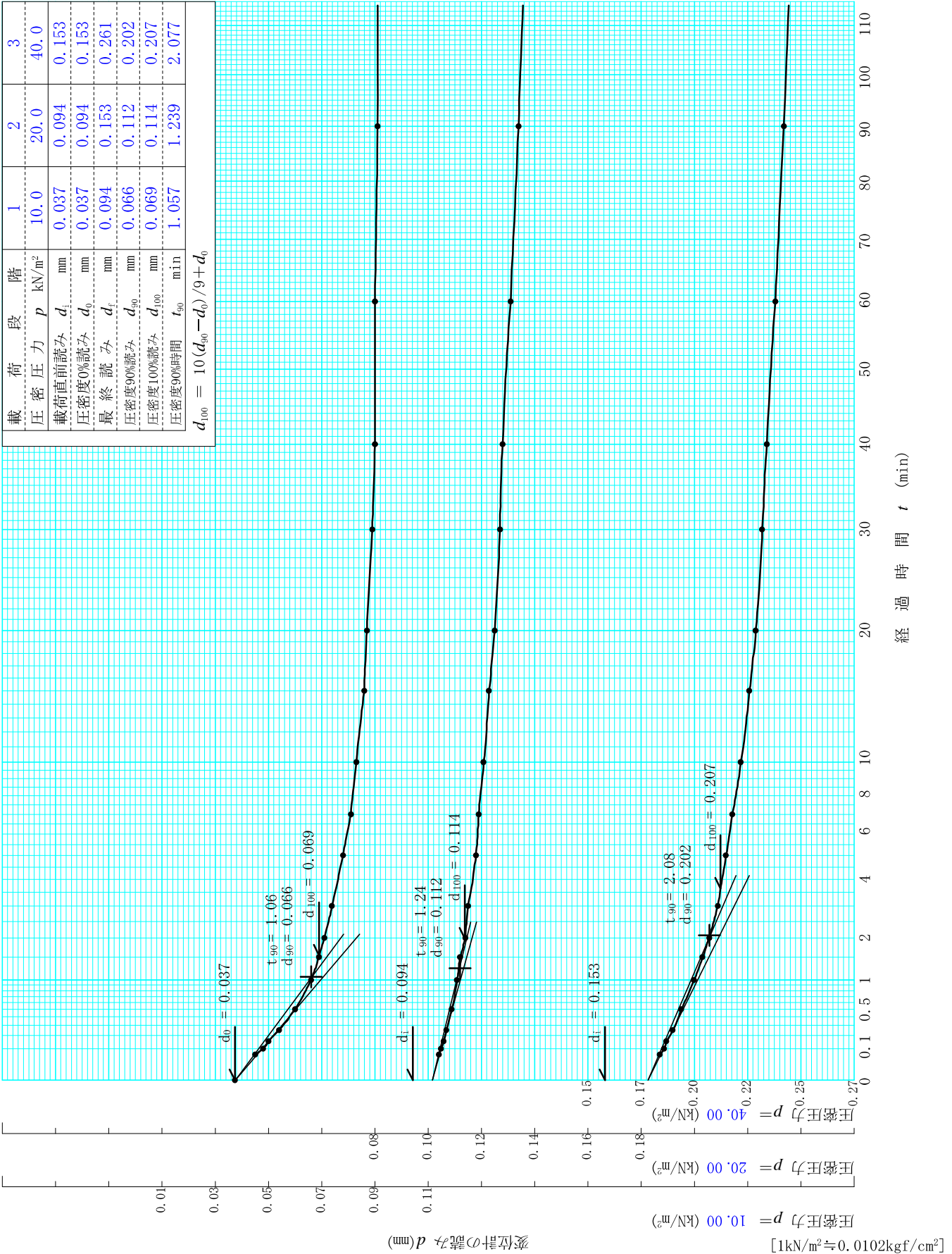
試験機	試験機 No.			3	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	320.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	640.0
	圧密リング No.			1	試験日	2, 23	室温 ℃	23-25	試験日	2, 24	室温 ℃	23-25
	圧密リング質量 m_{R} g			136.90	時刻	経過時間		変位計の読み d mm	時刻	経過時間		変位計の読み d mm
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		1.359		14H s		2.872
	直径 D cm		6.00			16H		1.364		16H		2.883
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g		231.86			18H		1.368		18H		2.891
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		94.96			20H		1.372		20H		2.900
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		53.8			22H		1.375		22H		2.907
	炉乾燥後					24H		1.379		24H		2.914
	容器 No.		0			1min				24H 1min		2.915
	(供試体+容器)質量 g		61.76			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_{S} g		61.76			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	464	459	486			7				7		
m_a g	71.68	71.45	71.84			10				10		
m_b g	57.70	56.65	58.00			15				15		
m_c g	26.19	23.28	25.63			20				20		
w %	44.4	44.4	42.8			30				30		
平均値 ω %	43.8					40				40		
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
						24				24		
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]												
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	1280.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	10	圧力 p kN/m ²	10.0	
試験日	2, 25	室温 ℃	23-25	試験日	2, 26	室温 ℃	23-25	試験日	2, 27	室温 ℃	23-25	
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	
	0				0				0			
	14H s		4.493		14H s		5.903		14H s		3.687	
	16H		4.503		16H		5.909		16H		3.676	
	18H		4.509		18H		5.915		18H		3.667	
	20H		4.516		20H		5.920		20H		3.660	
	22H		4.522		22H		5.925		22H		3.653	
	24H		4.527		24H		5.928		24H		3.648	
	1min				1min				1min			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

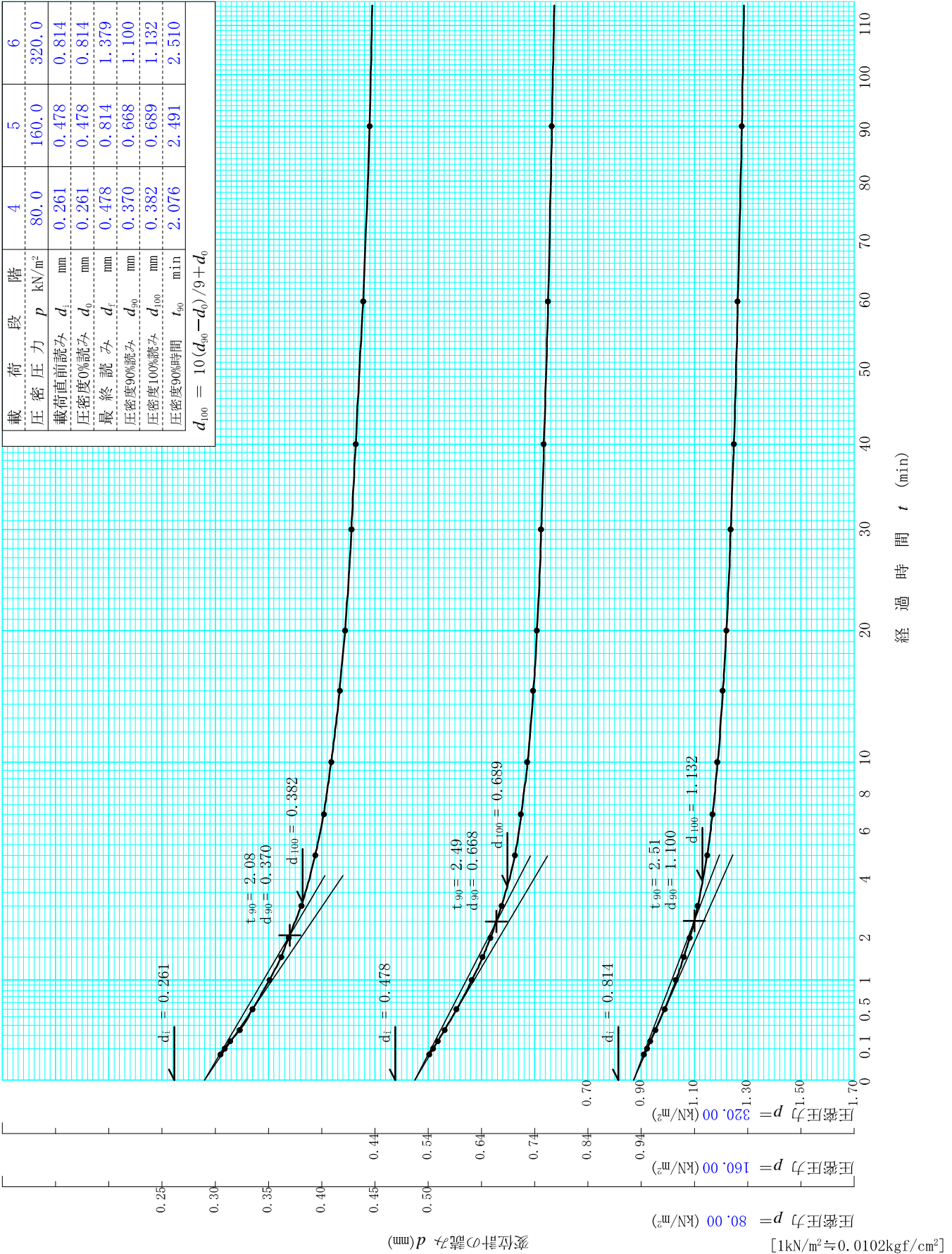


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

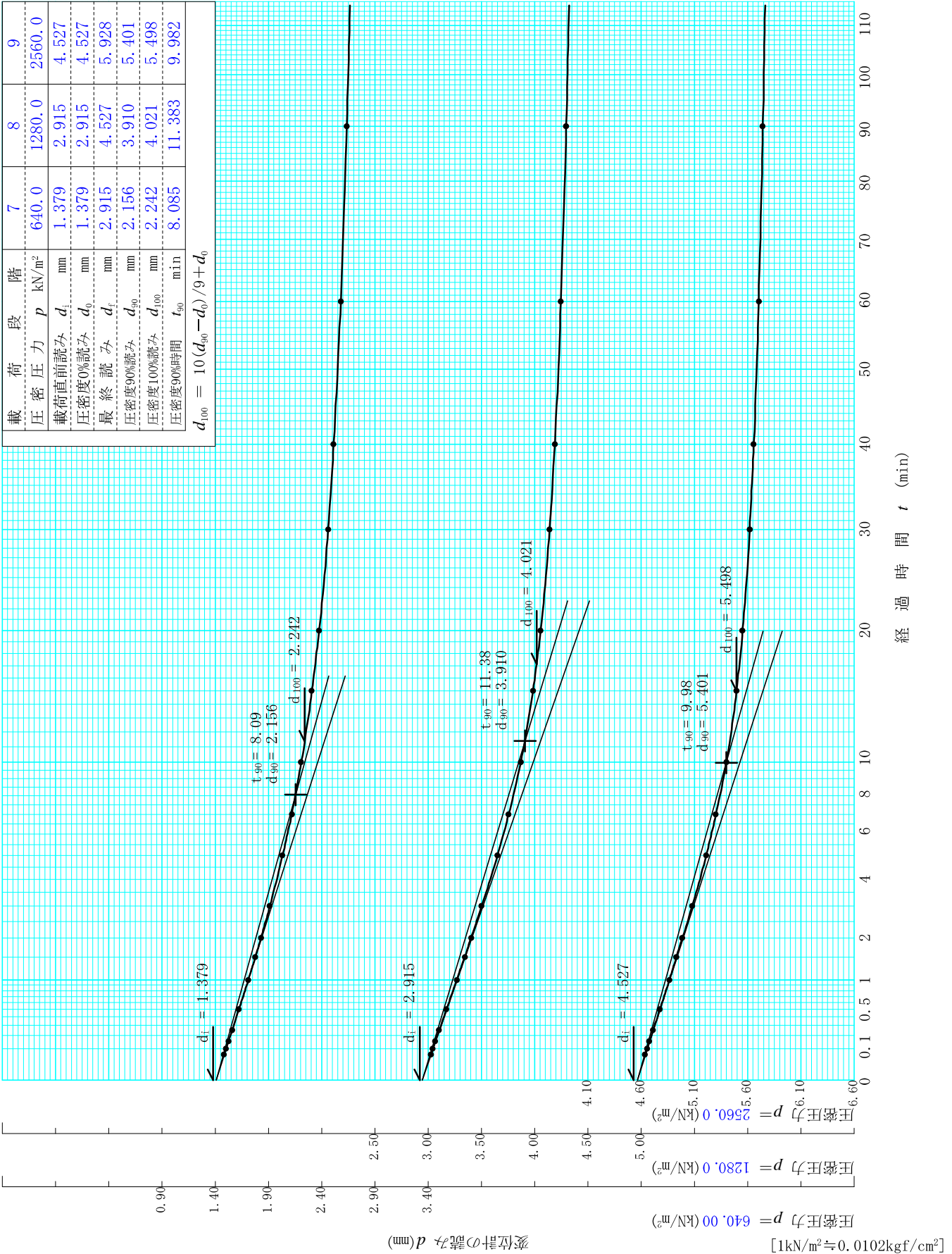


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

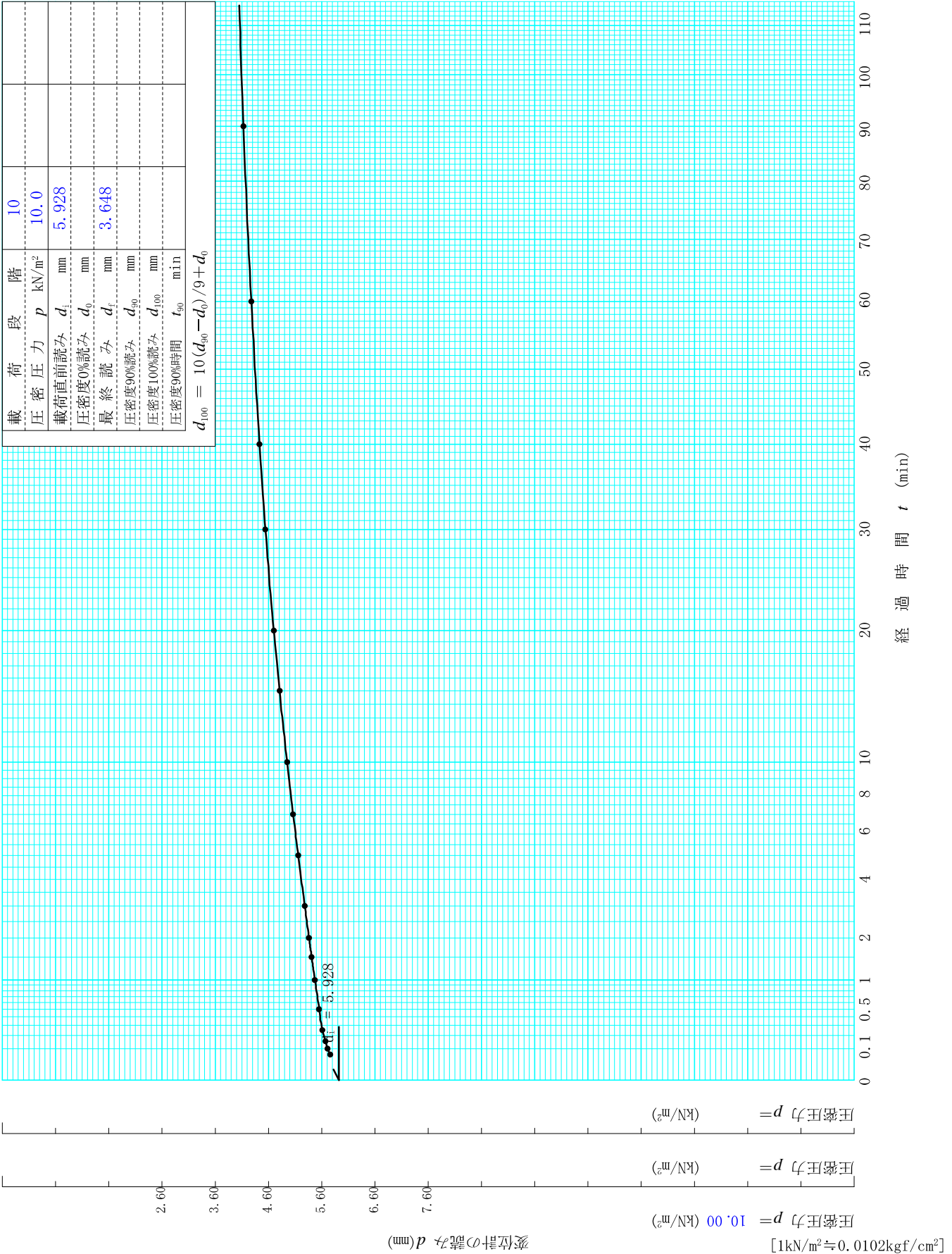


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一



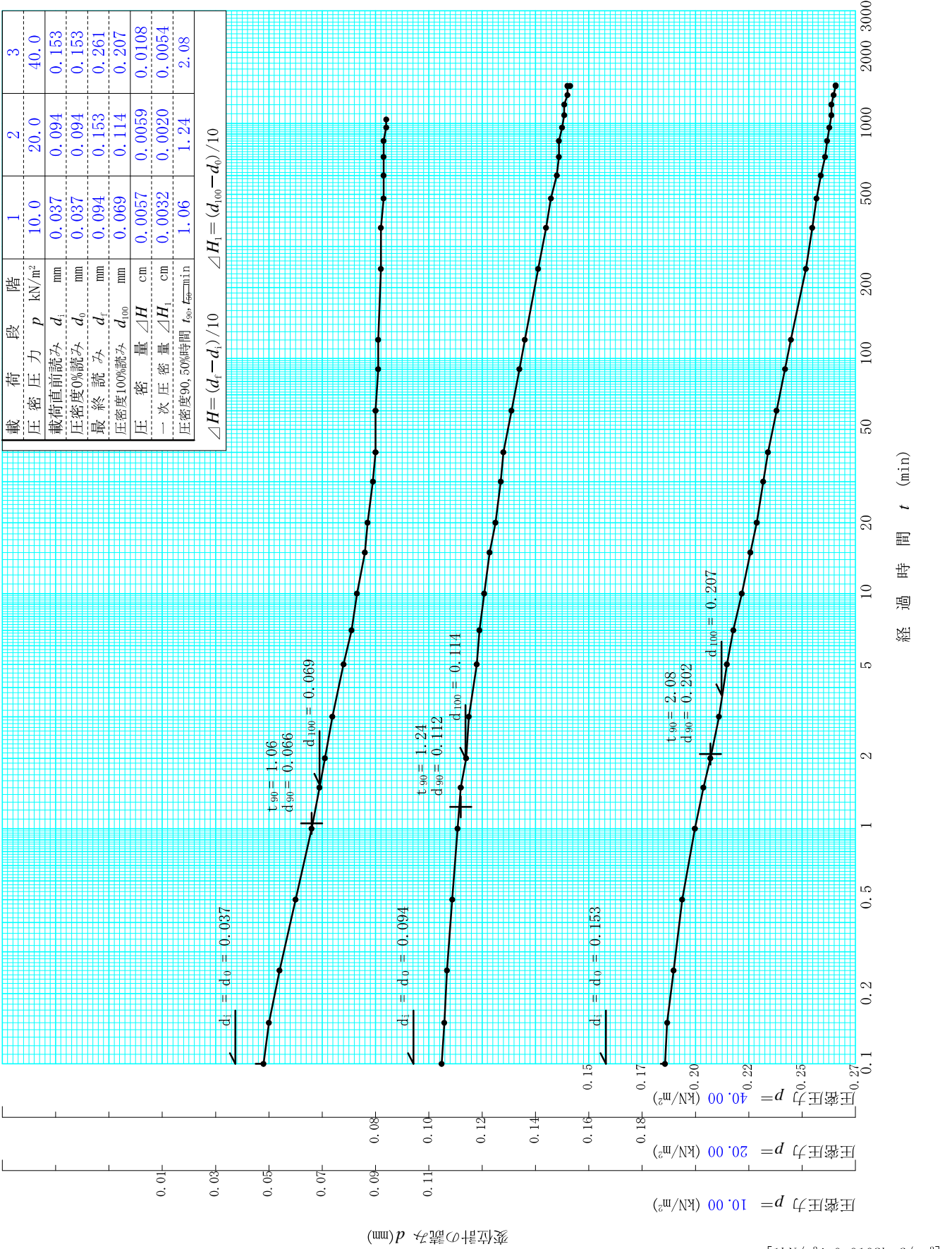
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	10.0	20.0	40.0
載荷直前読み d_i mm	0.037	0.094	0.153
圧密度0%読み d_0 mm	0.037	0.094	0.153
最終読み d_f mm	0.094	0.153	0.261
圧密度100%読み d_{100} mm	0.069	0.114	0.207
圧密量 ΔH cm	0.0057	0.0059	0.0108
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0032	0.0020	0.0054
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	1.06	1.24	2.08



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

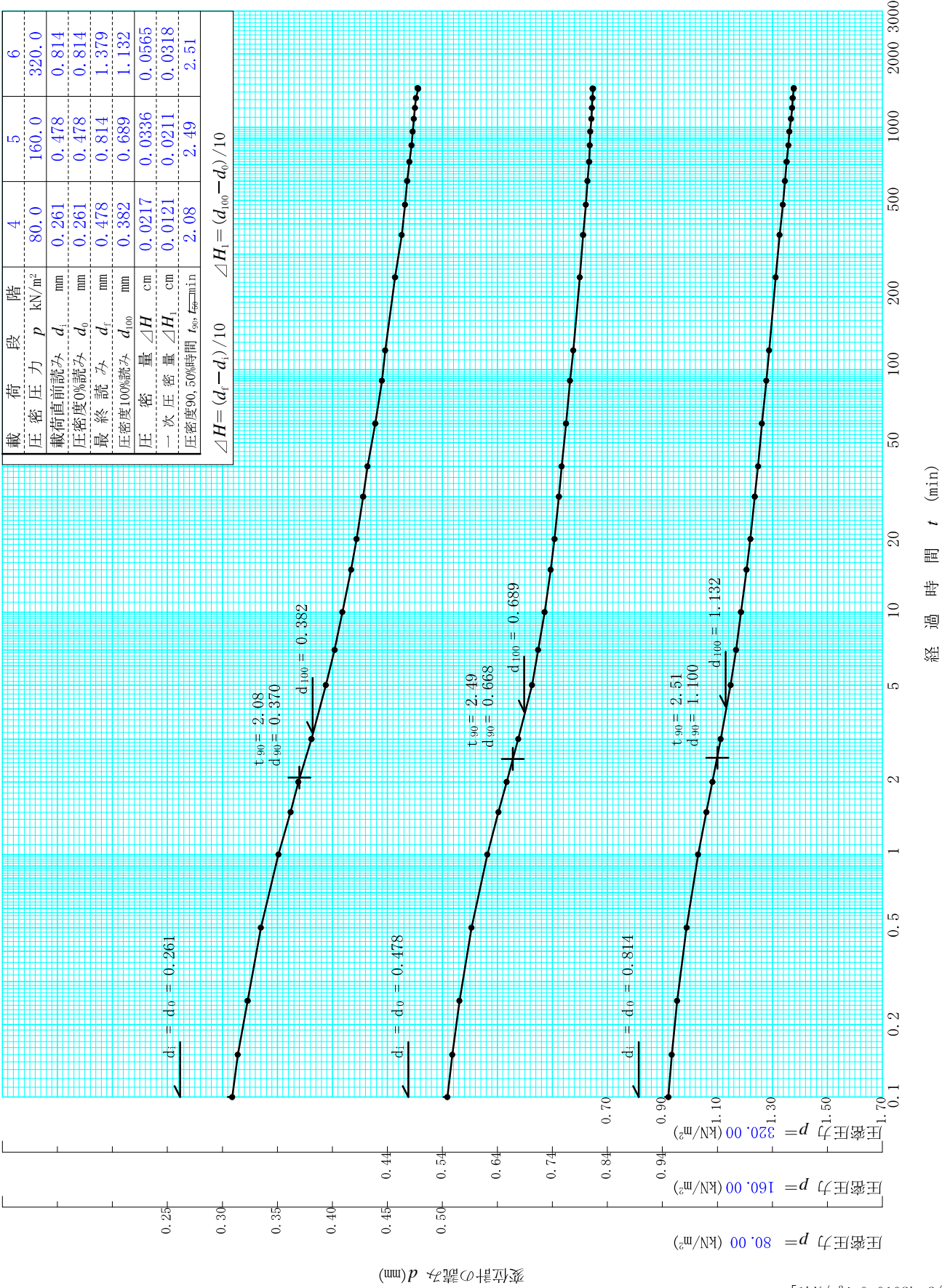
試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p kN/m^2	80.0	160.0	320.0
載荷直前読み d_i mm	0.261	0.478	0.814
圧密度0%読み d_0 mm	0.261	0.478	0.814
最終読み d_f mm	0.478	0.814	1.379
圧密度100%読み d_{100} mm	0.382	0.689	1.132
圧密度 ΔH cm	0.0217	0.0336	0.0565
一次圧密度 ΔH_1 cm	0.0121	0.0211	0.0318
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	2.08	2.49	2.51

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



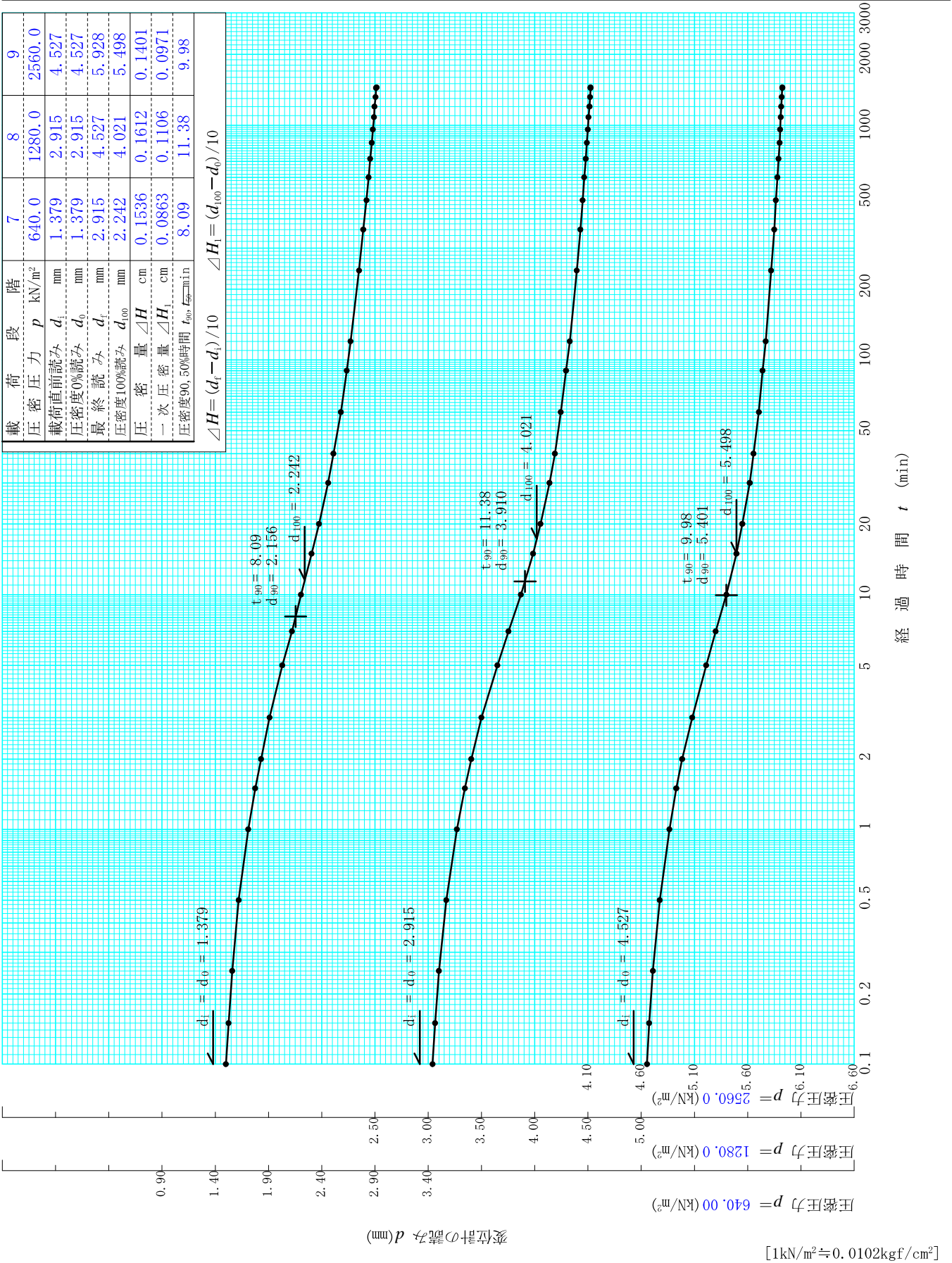
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 p kN/m^2	640.0	1280.0	2560.0
載荷直前読み d_i mm	1.379	2.915	4.527
圧密度0%読み d_0 mm	1.379	2.915	4.527
最終読み d_f mm	2.915	4.527	5.928
圧密度100%読み d_{100} mm	2.242	4.021	5.498
圧密量 ΔH cm	0.1536	0.1612	0.1401
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0863	0.1106	0.0971
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	8.09	11.38	9.98

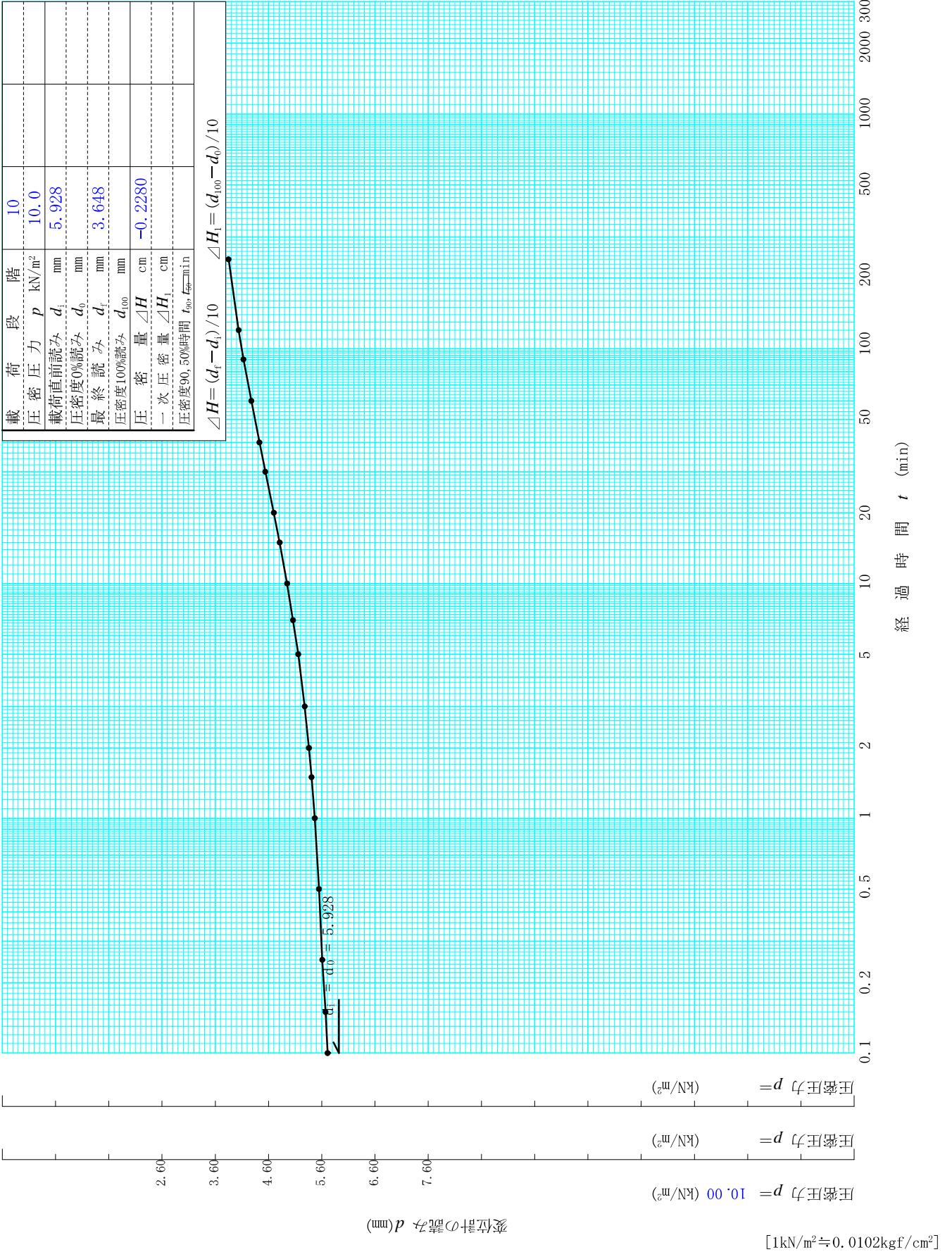


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-1（29.00～29.71m）

試験者 内田昇一



J I S A 1217 J G S 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 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月18日

試料番号 (深さ) D5-1 (29.00~29.71m) 試 験 者 内 田 昇 一

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.00	初 期 状 態	含水比 w_0 %	53.8
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$	23~25		断 面 積 A cm ²	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 $\frac{1}{\rho_0}$	1.432
土 質 名 称			高 さ H_0 cm	2.00		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.679
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.658		質 量 m_0 g	94.96		飽和度 S_{r0} %	99.7
液 性 限 界 w_L %	80.5		炉乾燥質量 m_s g	61.76		圧 縮 指 数 C_c	0.65
塑 性 限 界 w_p %	31.4		実 質 高 さ H_s cm	0.8222		圧密降伏応力 p_c kN/m ²	312.4

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 $\frac{1}{\rho} - \frac{1}{\rho_s}$
0	0.0			2.0000				1.432
		10.0	0.0057		1.9972	0.283	2.83x10 ⁻⁴	
1	10.0			1.9943				1.426
		10.0	0.0059		1.9914	0.296	2.96x10 ⁻⁴	
2	20.0			1.9885				1.418
		20.0	0.0108		1.9831	0.545	2.72x10 ⁻⁴	
3	40.0			1.9777				1.405
		40.0	0.0217		1.9668	1.103	2.76x10 ⁻⁴	
4	80.0			1.9560				1.379
		80.0	0.0336		1.9392	1.733	2.17x10 ⁻⁴	
5	160.0			1.9224				1.338
		160.0	0.0565		1.8941	2.983	1.86x10 ⁻⁴	
6	320.0			1.8659				1.269
		320.0	0.1536		1.7891	8.586	2.68x10 ⁻⁴	
7	640.0			1.7123				1.083
		640.0	0.1612		1.6317	9.880	1.54x10 ⁻⁴	
8	1280.0			1.5511				0.886
		1280.0	0.1401		1.4810	9.460	7.39x10 ⁻⁵	
9	2560.0			1.4110				0.716
		-2550.0	-0.2280		1.5250	-14.951	5.86x10 ⁻⁵	
10	10.0			1.6390				0.993

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m ²	t_{90} , $\frac{H}{\bar{H}}$ 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 $c_v' = rc_v$ cm ² /d	透水係数 k' m/s
0	5.00	1.06	1150.9	3.70x10 ⁻⁹	0.0032	0.559	643.9	2.07x10 ⁻⁹
1	14.14	1.24	976.2	3.28x10 ⁻⁹	0.0020	0.338	329.6	1.11x10 ⁻⁹
2	28.28	2.08	577.5	1.78x10 ⁻⁹	0.0054	0.504	291.1	9.00x10 ⁻¹⁰
3	56.57	2.08	568.3	1.78x10 ⁻⁹	0.0121	0.558	317.2	9.93x10 ⁻¹⁰
4	113.14	2.49	460.4	1.13x10 ⁻⁹	0.0211	0.628	289.3	7.11x10 ⁻¹⁰
5	226.27	2.51	435.9	9.23x10 ⁻¹⁰	0.0318	0.562	245.2	5.19x10 ⁻¹⁰
6	452.55	8.09	120.7	3.68x10 ⁻¹⁰	0.0863	0.562	67.9	2.07x10 ⁻¹⁰
7	905.10	11.38	71.3	1.25x10 ⁻¹⁰	0.1106	0.686	48.9	8.57x10 ⁻¹¹
8	1810.19	9.98	67.0	5.62x10 ⁻¹¹	0.0971	0.693	46.5	3.90x10 ⁻¹¹
10	160.00							

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, $\gamma_w \doteq 9.81 \text{ kN/m}^3$

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

J I S A 1217 J I S A 1227	土の(段階載荷)による圧密試験 (圧縮曲線) 定ひずみ速度載荷	J G S 0411 J G S 0412
------------------------------	------------------------------------	--------------------------

調査件名

令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月18日

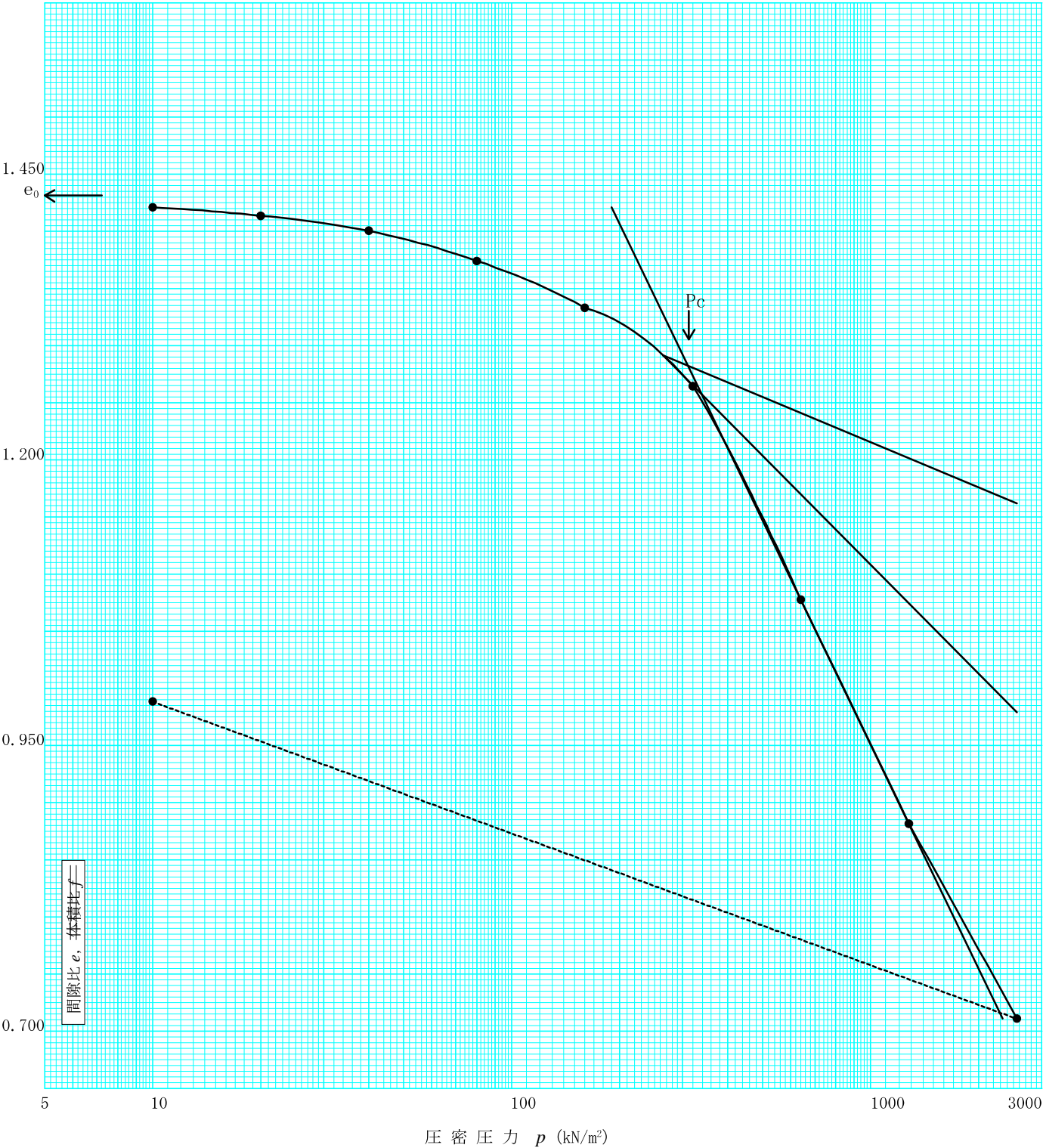
試料番号 (深さ)

D5-1 (29.00~29.71m)

試験者

内田 昇一

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
2.658	80.5	31.4	53.8	1.432	0.65	312.4	



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。

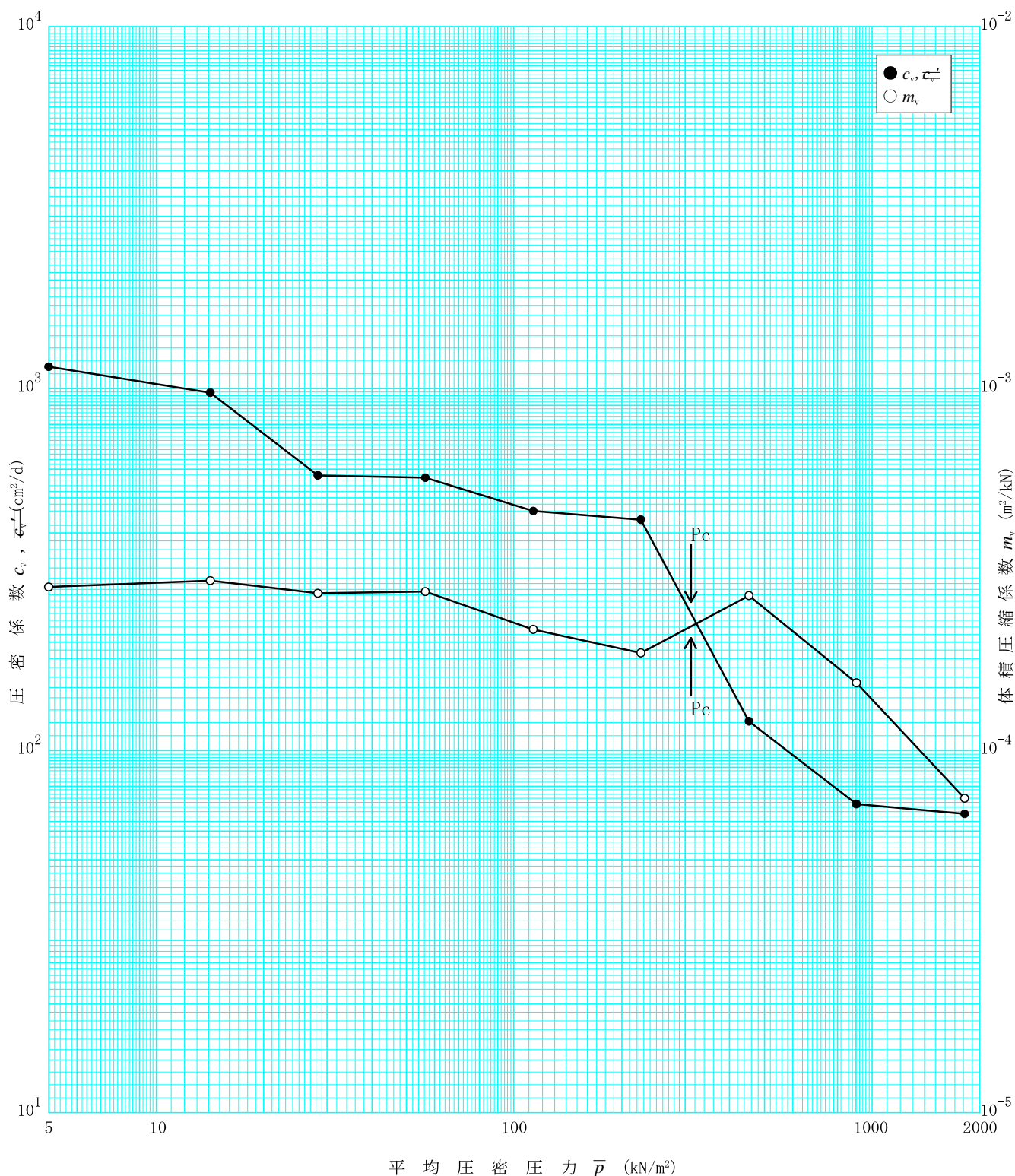
J I S A 1217	土の(段階載荷)による圧密試験 ($c_v, m_v - \bar{p}$ 関係)	J G S	0411
J I S A 1227		J G S	0412

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号 (深さ) D5-1 (29.00~29.71m)

試験者 内田 昇一



特記事項

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			5	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	10.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	20.0		
	圧密リング No.			4	試験日	2, 18	室温 ℃	23-25	試験日	2, 19	室温 ℃	23-25		
	圧密リング質量 m_{R} g			137.87	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		
供試体	試験前					0		0.047		0		0.100		
	高さ H_0 cm		2.00			4S		s	0.054		4S		s	0.156
	直径 D cm		6.00			6S			0.055		6S			0.157
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g		231.13			9S			0.057		9S			0.158
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		93.26			15S			0.060		15S			0.160
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		59.9			30S			0.063		30S			0.162
	炉乾燥後					60S			0.066		60S			0.164
	容器 No.		0			90S		1min	0.068		90S		1min	0.165
	(供試体+容器)質量 g		58.33			2M		1.5	0.070		2M		1.5	0.166
	容器質量 g		0.00			3M		2	0.072		3M		2	0.167
	供試体質量 m_{S} g		58.33			5M		3	0.074		5M		3	0.169
	初期含水比(削りくずにする)					7M		5	0.076		7M		5	0.170
容器 No.	482	468	481		10M		7	0.078		10M		7	0.171	
m_a g	71.39	71.50	72.07		15M		10	0.081		15M		10	0.173	
m_b g	54.80	55.00	55.08		20M		15	0.082		20M		15	0.173	
m_c g	25.96	26.08	25.78		30M		20	0.085		30M		20	0.175	
w %	57.5	57.1	58.0		40M		30	0.088		40M		30	0.175	
平均値 ω %	57.5				60M		40	0.090		60M		40	0.177	
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$				90M		1h	0.092		90M		1h	0.178	
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$				2H		1.5	0.093		2H		1.5	0.179	
					4H		2	0.095		4H		2	0.182	
					6H		3	0.096		6H		3	0.183	
					8H		6	0.097		8H		6	0.183	
					10H		13	0.097		10H		13	0.184	
					12H		24	0.098		12H		24	0.184	
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]													
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	40.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	160.0			
試験日	2, 20	室温 ℃	23-25	試験日	2, 21	室温 ℃	24-25	試験日	2, 22	室温 ℃	24-25			
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			
	0		0.184		0		0.287		0		0.476			
	4S	s	0.225		4S	s	0.337		4S	s	0.533			
	6S		0.227		6S		0.340		6S		0.538			
	9S		0.229		9S		0.344		9S		0.546			
	15S		0.231		15S		0.349		15S		0.556			
	30S		0.234		30S		0.357		30S		0.575			
	60S		0.238		60S		0.369		60S		0.599			
	90S	1min	0.241		90S	1min	0.376		90S	1min	0.617			
	2M	1.5	0.243		2M	1.5	0.382		2M	1.5	0.631			
	3M	2	0.246		3M	2	0.391		3M	2	0.653			
	5M	3	0.249		5M	3	0.401		5M	3	0.680			
	7M	5	0.251		7M	5	0.408		7M	5	0.697			
	10M	7	0.253		10M	7	0.414		10M	7	0.712			
	15M	10	0.256		15M	10	0.421		15M	10	0.725			
	20M	15	0.258		20M	15	0.425		20M	15	0.733			
	30M	20	0.261		30M	20	0.430		30M	20	0.742			
	40M	30	0.263		40M	30	0.434		40M	30	0.747			
	60M	40	0.265		60M	40	0.439		60M	40	0.755			
	90M	1h	0.268		90M	1h	0.444		90M	1h	0.763			
	2H	1.5	0.270		2H	1.5	0.448		2H	1.5	0.767			
	4H	2	0.276		4H	2	0.456		4H	2	0.779			
	6H	3	0.278		6H	3	0.461		6H	3	0.786			
	8H	6	0.281		8H	6	0.464		8H	6	0.790			
	10H	12	0.282		10H	12	0.467		10H	12	0.794			
	12H	24	0.283		12H	24	0.469		12H	24	0.796			

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			5	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	10.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	20.0		
	圧密リング No.			4	試験日	2, 18	室温 ℃	23-25	試験日	2, 19	室温 ℃	23-25		
	圧密リング質量 m_R g			137.87	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
供試体	試験前					0				0				
	高さ H_0 cm			2.00		14H s			0.098		14H s			0.184
	直径 D cm			6.00		16H			0.099		16H			0.184
	(供試体+リング)質量 m_T g			231.13		17H			0.100		18H			0.184
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g			93.26							20H			0.184
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %			59.9							22H			0.184
	炉乾燥後										24H			0.184
	容器 No.		0			1min					1min			
	(供試体+容器)質量 g			58.33		1.5					1.5			
	容器質量 g			0.00		2					2			
供試体質量 m_s g				58.33		3					3			
初期含水比(削りくずにする)						5					5			
容器 No.	482	468	481			7					7			
m_a g	71.39	71.50	72.07			10					10			
m_b g	54.80	55.00	55.08			15					15			
m_c g	25.96	26.08	25.78			20					20			
w %	57.5	57.1	58.0			30					30			
平均値 ω %	57.5					40					40			
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$					1h					1h			
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$					1.5					1.5			
						2					2			
						3					3			
						6					6			
						13					13			
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]						24					24			
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	40.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	160.0			
試験日	2, 20	室温 ℃	23-25	試験日	2, 21	室温 ℃	24-25	試験日	2, 22	室温 ℃	24-25			
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
	0				0				0					
	14H s			0.284		14H s			0.470		14H s			0.798
	16H			0.285		16H			0.472		16H			0.800
	18H			0.286		18H			0.473		18H			0.801
	20H			0.286		20H			0.474		20H			0.802
	22H			0.286		22H			0.475		22H			0.804
	24H			0.287		24H			0.476		24H			0.805
	24H 1min			0.287		24H 1min			0.476		1min			
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	5					5					5			
	7					7					7			
	10					10					10			
	15					15					15			
	20					20					20			
	30					30					30			
	40					40					40			
	1h					1h					1h			
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	6					6					6			
	12					12					12			
	24					24					24			

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.	5		載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	320.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	640.0	
	圧密リング No.	4		試験日	2, 23	室温 ℃	23-25	試験日	2, 24	室温 ℃	23-25	
	圧密リング質量 m_{R} g	137.87		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	
供試体	試験前				0		0.805		0		1.316	
	高さ H_0 cm	2.00			4S	s	0.870		4S	s	1.391	
	直径 D cm	6.00			6S		0.879		6S		1.404	
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g	231.13			9S		0.890		9S		1.419	
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g	93.26			15S		0.907		15S		1.444	
	初期含水比 $w_0^{2)})\%$	59.9			30S		0.937		30S		1.492	
	炉乾燥後				60S		0.977		60S		1.560	
	容器 No.	0			90S	1min	1.004		90S	1min	1.613	
	(供試体+容器)質量 g	58.33			2M	1.5	1.028		2M	1.5	1.656	
	容器質量 g	0.00			3M	2	1.061		3M	2	1.728	
	供試体質量 m_{S} g	58.33			5M	3	1.103		5M	3	1.835	
	初期含水比(削りくずにする)					7M	5	1.128		7M	5	1.915
	容器 No.	482	468	481		10M	7	1.150		10M	7	2.006
	m_a g	71.39	71.50	72.07		15M	10	1.170		15M	10	2.115
	m_b g	54.80	55.00	55.08		20M	15	1.182		20M	15	2.193
m_c g	25.96	26.08	25.78		30M	20	1.197		30M	20	2.301	
w %	57.5	57.1	58.0		40M	30	1.207		40M	30	2.374	
平均値 ω %	57.5				60M	40	1.220		60M	40	2.469	
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$				90M	1h	1.233		90M	1h	2.556	
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$				2H	1.5	1.242		2H	1.5	2.612	
					4H	2	1.262		4H	2	2.733	
					6H	3	1.274		6H	3	2.796	
					8H	6	1.283		8H	6	2.839	
					10H	13	1.289		10H	13	2.871	
					12H	24	1.295		12H	24	2.895	
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]											
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	1280.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	10	圧力 p kN/m ²	10.0	
試験日	2, 25	室温 ℃	23-25	試験日	2, 26	室温 ℃	23-25	試験日	2, 27	室温 ℃	23-25	
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	
	0		2.978		0		4.882		0		6.465	
	4S	s	3.068		4S	s	4.990		4S	s	6.294	
	6S		3.082		6S		5.004		6S		6.260	
	9S		3.100		9S		5.021		9S		6.215	
	15S		3.129		15S		5.049		15S		6.155	
	30S		3.186		30S		5.104		30S		6.079	
	60S		3.271		60S		5.182		60S		5.995	
	90S	1min	3.337		90S	1min	5.244		90S	1min	5.934	
	2M	1.5	3.395		2M	1.5	5.295		2M	1.5	5.882	
	3M	2	3.491		3M	2	5.382		3M	2	5.796	
	5M	3	3.641		5M	3	5.513		5M	3	5.665	
	7M	5	3.757		7M	5	5.612		7M	5	5.562	
	10M	7	3.895		10M	7	5.725		10M	7	5.438	
	15M	10	4.059		15M	10	5.854		15M	10	5.280	
	20M	15	4.173		20M	15	5.938		20M	15	5.156	
	30M	20	4.314		30M	20	6.042		30M	20	4.968	
	40M	30	4.397		40M	30	6.102		40M	30	4.827	
	60M	40	4.493		60M	40	6.172		60M	40	4.625	
	90M	1h	4.568		90M	1h	6.227		90M	1h	4.426	
	2H	1.5	4.614		2H	1.5	6.262		2H	1.5	4.294	
	4H	2	4.707		4H	2	6.332		4H	2	4.032	
	6H	3	4.754		6H	3	6.367		6H	3	3.921	
	8H	6	4.785		8H	6	6.391		8H	6	3.860	
	10H	12	4.807		10H	12	6.408		10H	12	3.823	
	12H	24	4.824		12H	24	6.421		12H	24	3.795	

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月18日

試料番号（深さ）

D5-2（34.00～34.70m）

試験者

内田昇一

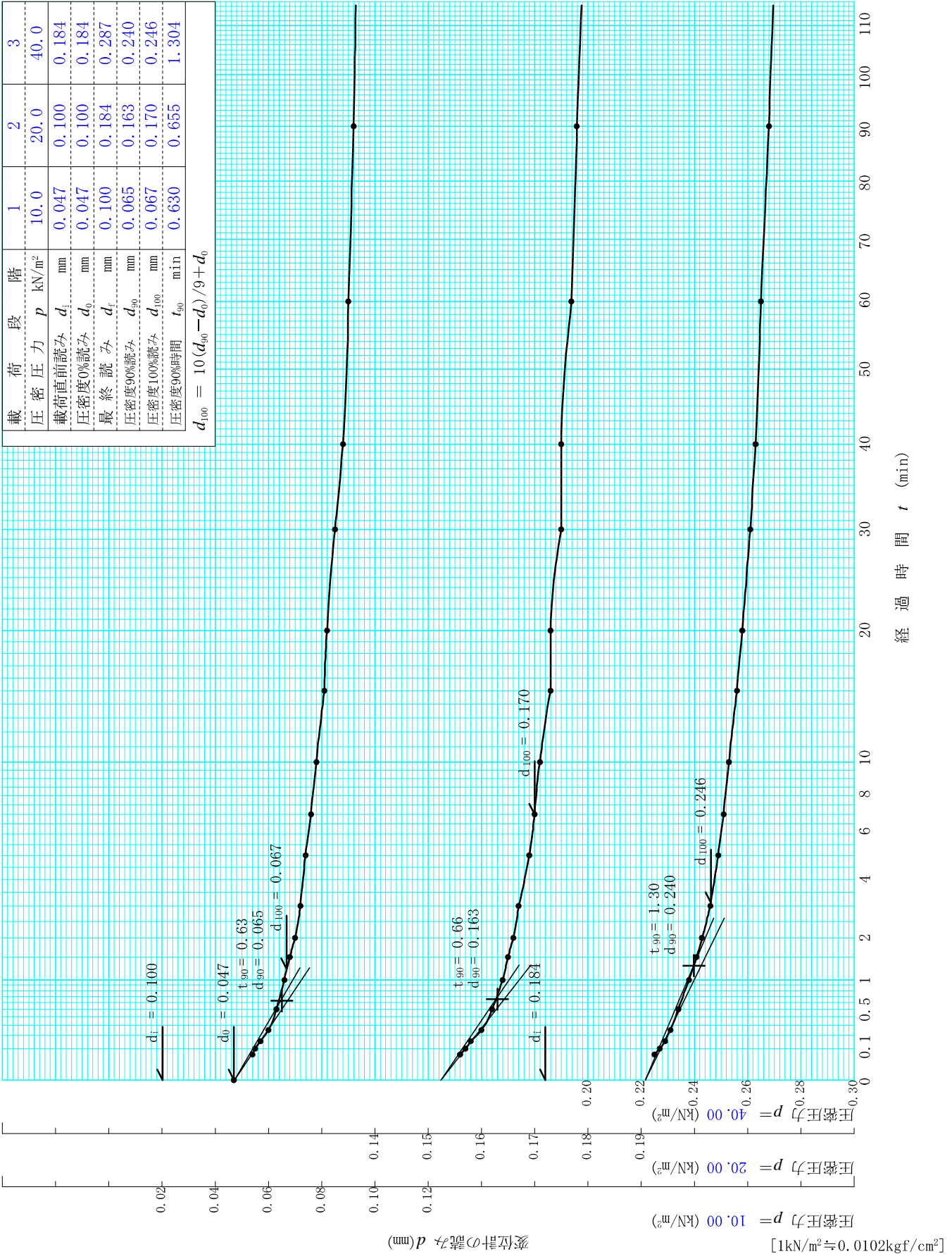
試験機	試験機 No.			5	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	320.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	640.0
	圧密リング No.			4	試験日	2, 23	室温 ℃	23-25	試験日	2, 24	室温 ℃	23-25
	圧密リング質量 m_{R} g			137.87	時刻	経過時間		変位計の読み d mm	時刻	経過時間		変位計の読み d mm
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		1.299		14H s		2.915
	直径 D cm		6.00			16H		1.304		16H		2.932
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g		231.13			18H		1.307		18H		2.945
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		93.26			20H		1.310		20H		2.957
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		59.9			22H		1.313		22H		2.967
	炉乾燥後					24H		1.316		24H		2.977
	容器 No.		0			1min				24H 1min		2.978
	(供試体+容器)質量 g		58.33			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_{S} g		58.33			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	482	468	481			7				7		
m_a g	71.39	71.50	72.07			10				10		
m_b g	54.80	55.00	55.08			15				15		
m_c g	25.96	26.08	25.78			20				20		
w %	57.5	57.1	58.0			30				30		
平均値 ω %	57.5					40				40		
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
						24				24		
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]						24				24		
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	1280.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	10	圧力 p kN/m ²	10.0	
試験日	2, 25	室温 ℃	23-25	試験日	2, 26	室温 ℃	23-25	試験日	2, 27	室温 ℃	23-25	
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	
	0				0				0			
	14H s		4.837		14H s		6.432		14H s		3.774	
	16H		4.849		16H		6.440		16H		3.757	
	18H		4.859		18H		6.447		18H		3.744	
	20H		4.867		20H		6.454		20H		3.733	
	22H		4.875		22H		6.459		22H		3.724	
	24H		4.882		24H		6.465		24H		3.715	
	1min				1min				24H 1min		3.714	
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一

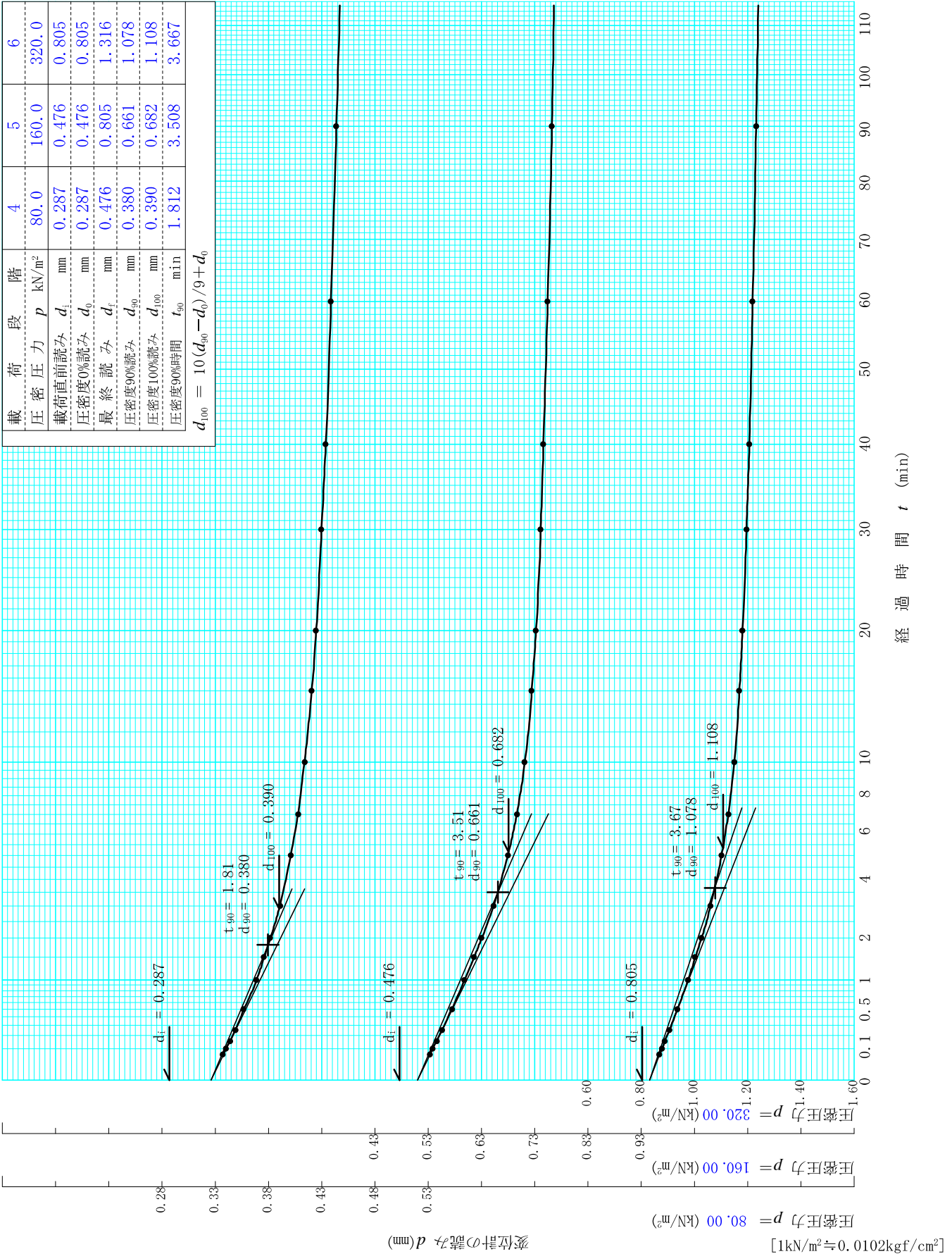


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一

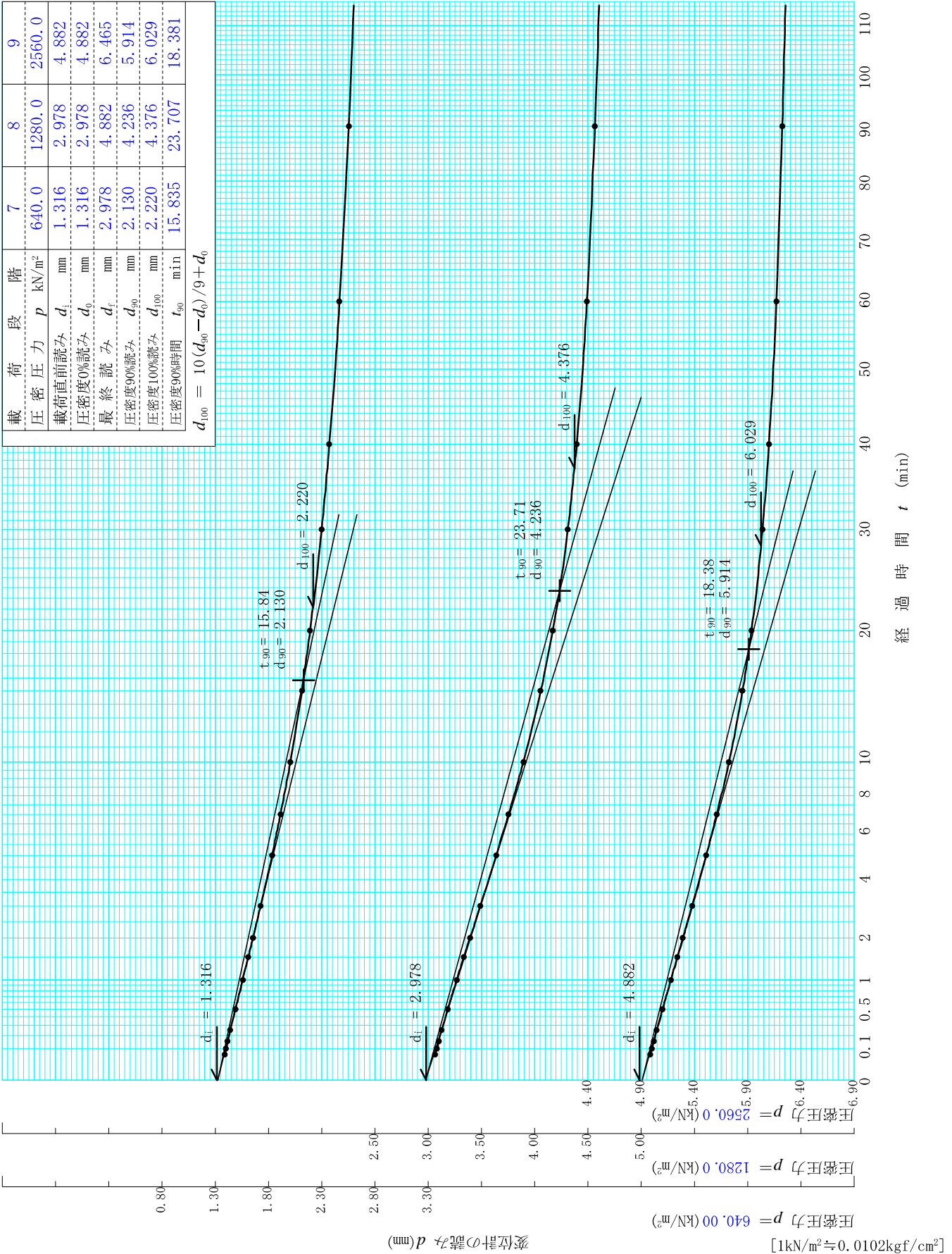


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一

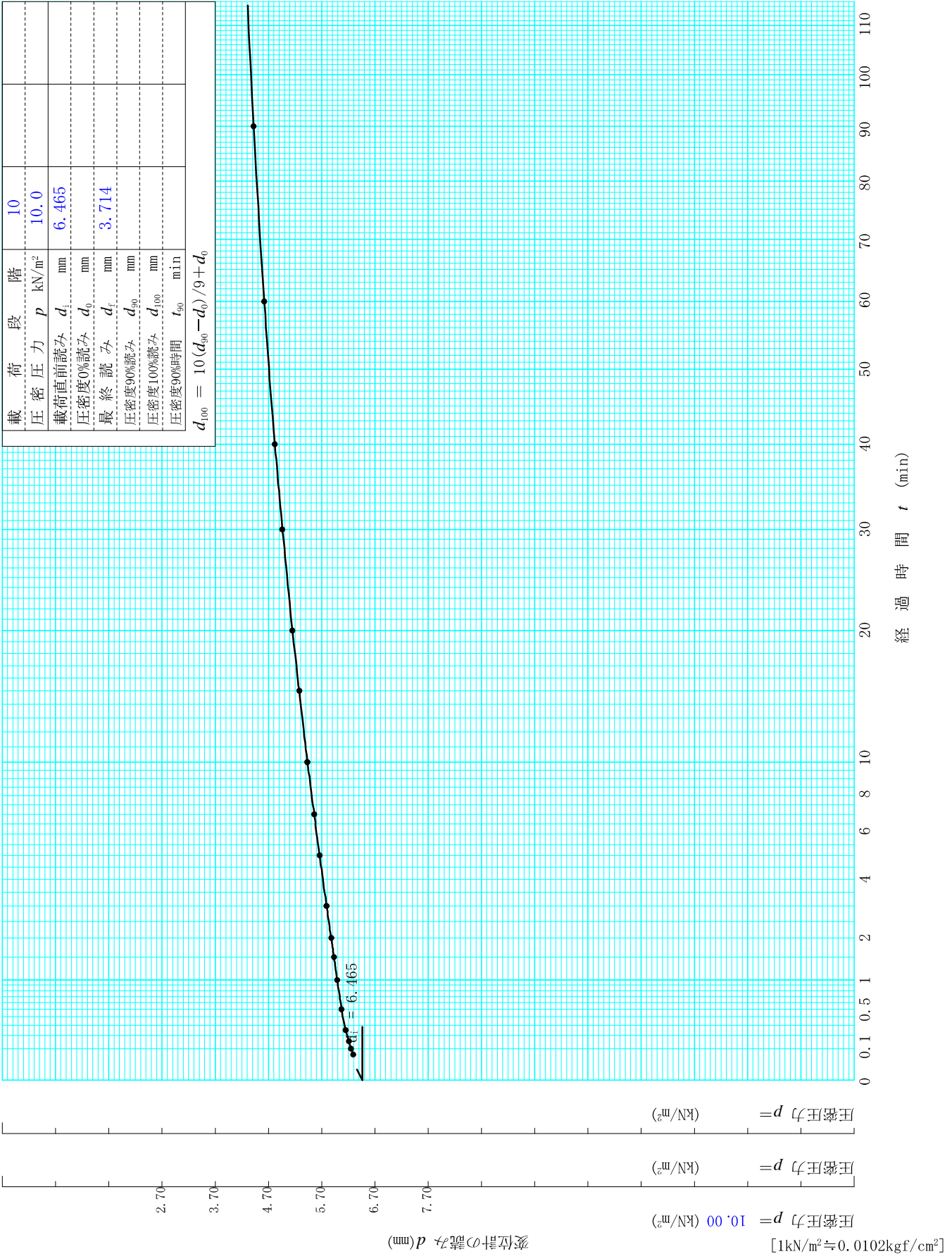


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一



令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日2020年02月18日

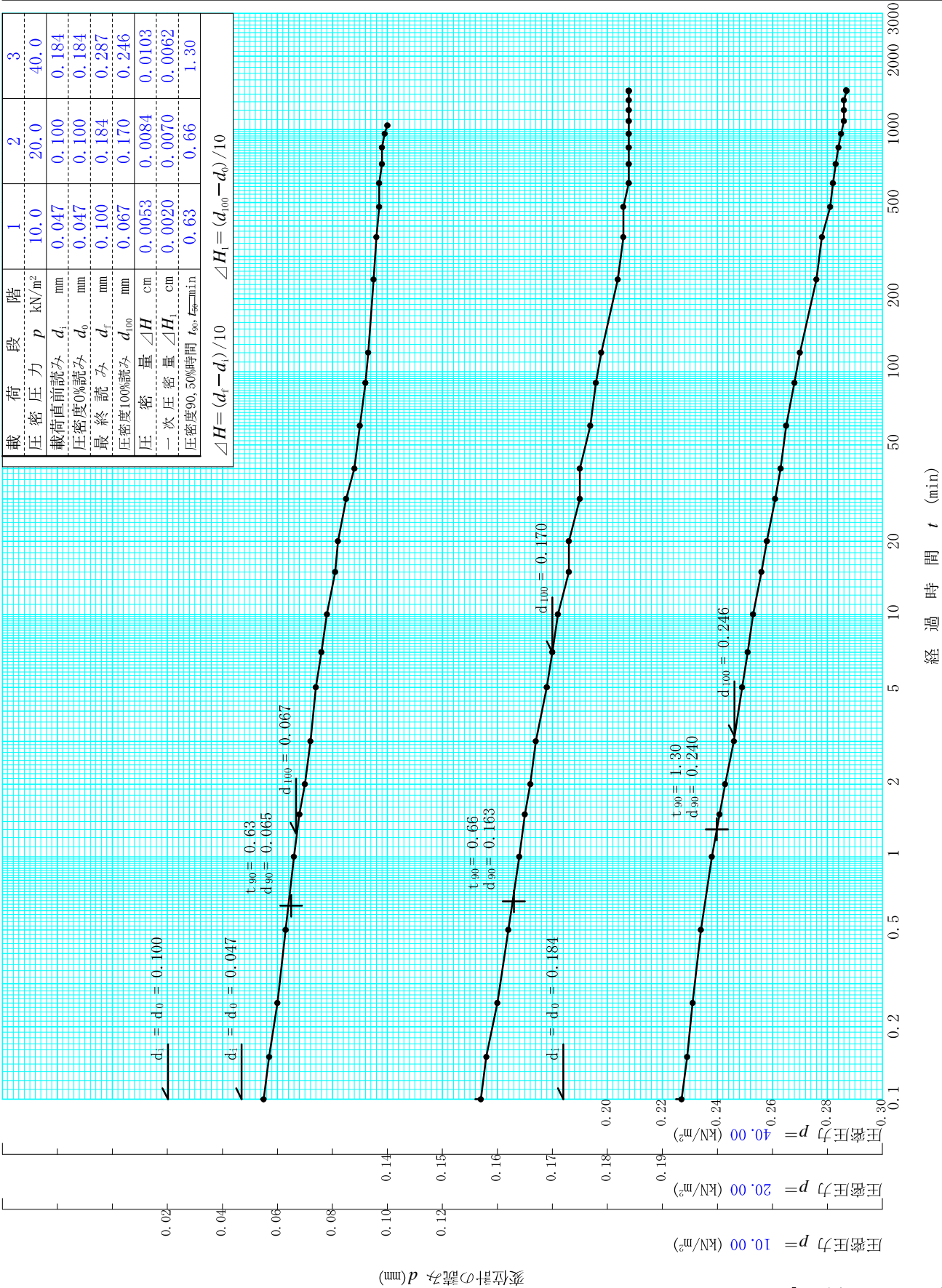
調査件名

試験者内田昇一

試料番号（深さ）D5-2（34.00～34.70m）

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	10.0	20.0	40.0
載荷直前読み d_i mm	0.047	0.100	0.184
圧密度0%読み d_0 mm	0.047	0.100	0.184
最終読み d_f mm	0.100	0.184	0.287
圧密度100%読み d_{100} mm	0.067	0.170	0.246
圧密量 ΔH cm	0.0053	0.0084	0.0103
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0020	0.0070	0.0062
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	0.63	0.66	1.30

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

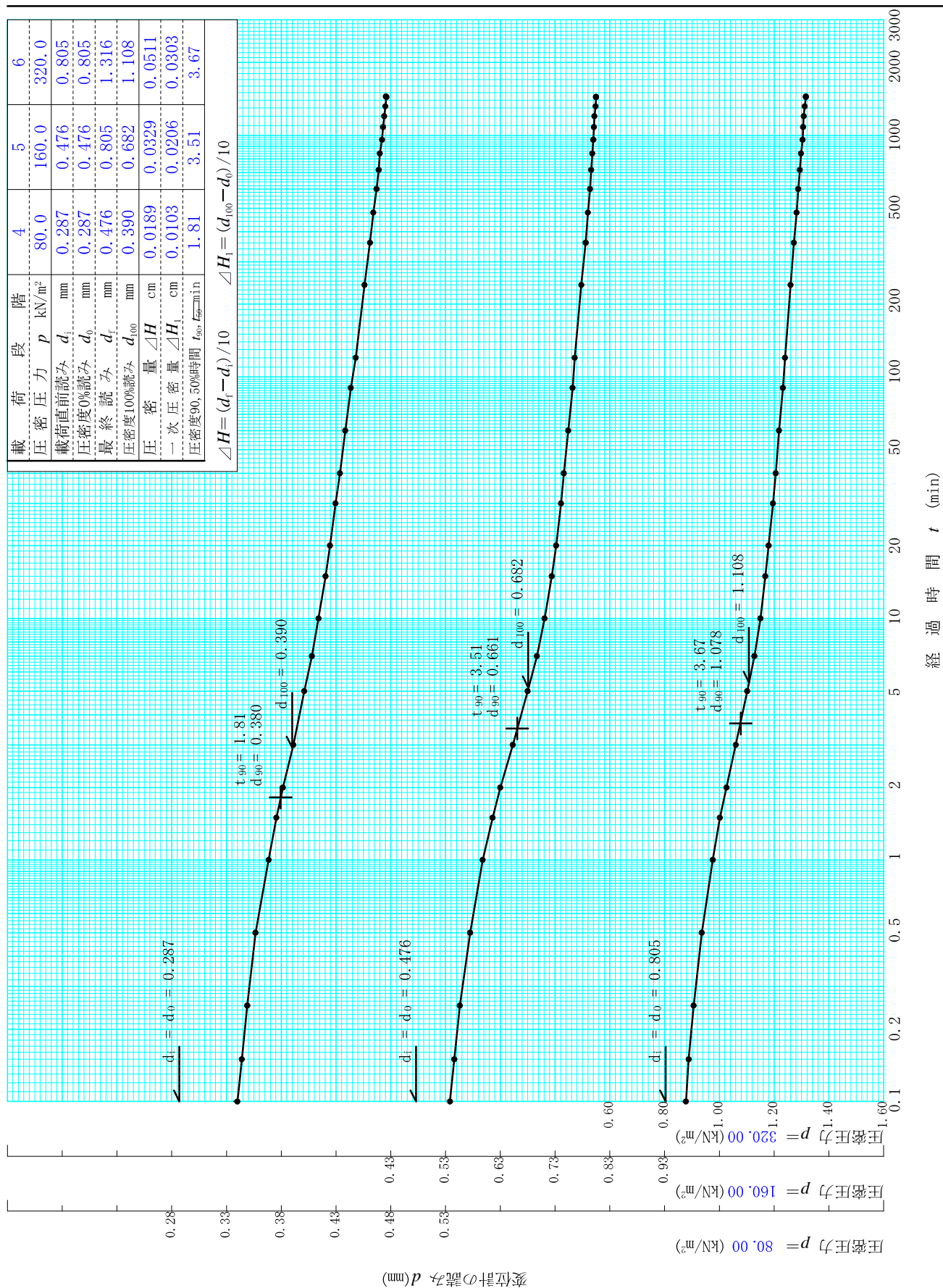


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号 (深さ) D5-2 (34.00～34.70m)

試 験 者 内 田 昇 一


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

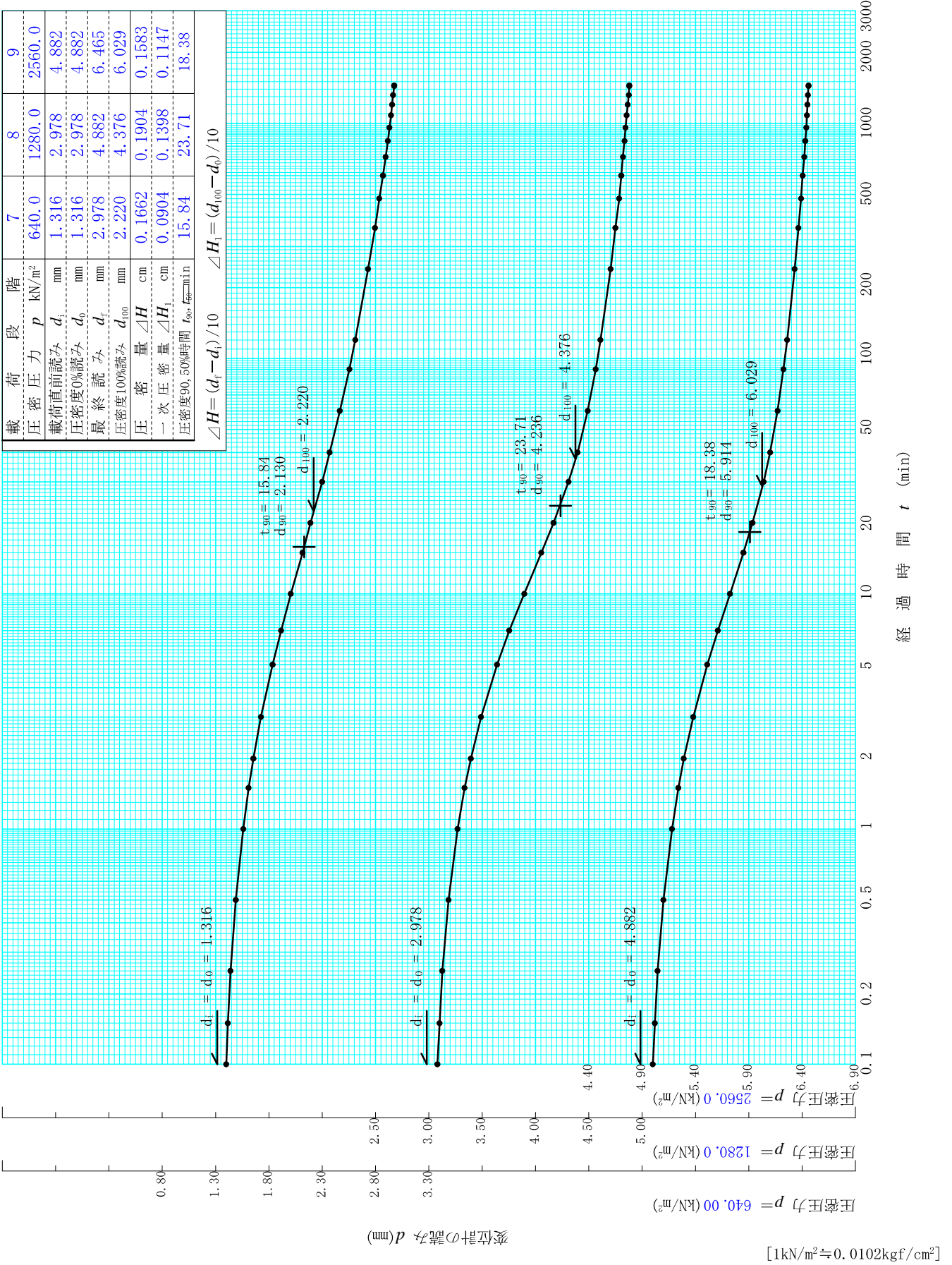
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	階	7	8	9
圧密圧力 p	kN/m^2	640.0	1280.0	2560.0
載荷直前読み d_i	mm	1.316	2.978	4.882
圧密度0%読み d_0	mm	1.316	2.978	4.882
最終読み d_f	mm	2.978	4.882	6.465
圧密度100%読み d_{100}	mm	2.220	4.376	6.029
圧密度 $\angle H$	cm	0.1662	0.1904	0.1583
一次圧密度 $\angle H_1$	cm	0.0904	0.1398	0.1147
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50}	min	15.84	23.71	18.38

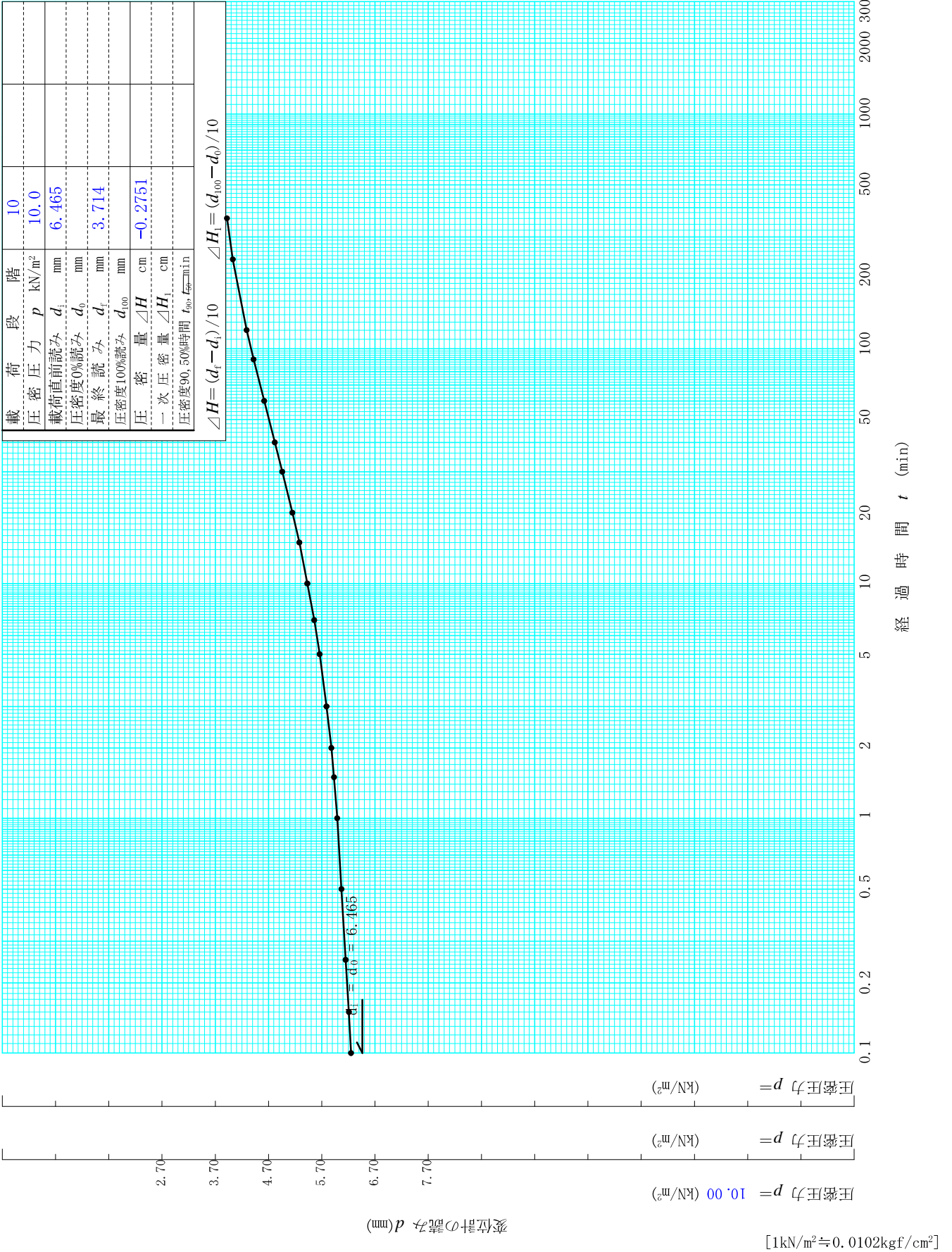


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号（深さ） D5-2（34.00～34.70m）

試験者 内田昇一



J I S A 1217 J G S 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 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月18日

試料番号 (深さ) D5-2 (34.00~34.70m) 試 験 者 内 田 昇 一

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.00	初 期 状 態	含水比 w_0 %	59.9
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$	23~25		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 v_0	1.587
土 質 名 称			高 さ H_0 cm	2.00		湿潤密度 ρ_t g/cm^3	1.649
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.670		質 量 m_0 g	93.26		飽和度 S_{r0} %	100.7
液 性 限 界 w_L %	105.8		炉乾燥質量 m_s g	58.33	圧 縮 指 数 C_c		
塑 性 限 界 w_p %	35.1		実 質 高 さ H_s cm	0.7731		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	363.8

載荷 段階	圧密圧力 p kN/m^2	圧力増分 Δp kN/m^2	圧 密 量 ΔH cm	供試体高さ H cm	平均供試体高さ \bar{H} cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	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				1.587
		10.0	0.0053		1.9974	0.265	2.65×10^{-4}	
1	10.0			1.9947				1.580
		10.0	0.0084		1.9905	0.422	4.22×10^{-4}	
2	20.0			1.9863				1.569
		20.0	0.0103		1.9812	0.520	2.60×10^{-4}	
3	40.0			1.9760				1.556
		40.0	0.0189		1.9666	0.961	2.40×10^{-4}	
4	80.0			1.9571				1.532
		80.0	0.0329		1.9407	1.695	2.12×10^{-4}	
5	160.0			1.9242				1.489
		160.0	0.0511		1.8987	2.691	1.68×10^{-4}	
6	320.0			1.8731				1.423
		320.0	0.1662		1.7900	9.285	2.90×10^{-4}	
7	640.0			1.7069				1.208
		640.0	0.1904		1.6117	11.814	1.85×10^{-4}	
8	1280.0			1.5165				0.962
		1280.0	0.1583		1.4374	11.013	8.60×10^{-5}	
9	2560.0			1.3582				0.757
		-2550.0	-0.2751		1.4958	-18.392	7.21×10^{-5}	
10	10.0			1.6333				1.113

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m^2	t_{90} , $\frac{H}{\bar{H}}$ 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 $c_v' = rc_v$ cm^2/d	透水係数 k' m/s
0	5.00	0.63	1931.4	5.81×10^{-9}	0.0020	0.376	726.1	2.18×10^{-9}
1	14.14	0.66	1845.0	8.84×10^{-9}	0.0070	0.833	1537.5	7.36×10^{-9}
2	28.28	1.30	918.0	2.71×10^{-9}	0.0062	0.604	554.6	1.64×10^{-9}
3	56.57	1.81	651.0	1.78×10^{-9}	0.0103	0.547	355.9	9.71×10^{-10}
4	113.14	3.51	327.4	7.88×10^{-10}	0.0206	0.625	204.6	4.92×10^{-10}
5	226.27	3.67	299.8	5.72×10^{-10}	0.0303	0.594	178.0	3.40×10^{-10}
6	452.55	15.84	61.7	2.03×10^{-10}	0.0904	0.544	33.6	1.11×10^{-10}
7	905.10	23.71	33.4	7.00×10^{-11}	0.1398	0.734	24.5	5.14×10^{-11}
8	1810.19	18.38	34.3	3.35×10^{-11}	0.1147	0.724	24.8	2.43×10^{-11}
9	160.00							

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, $\gamma_w \doteq 9.81 \text{ kN}/\text{m}^3$

[1kN/m² \doteq 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217 J I S A 1227	土の(段階載荷)による圧密試験 (圧縮曲線) 定ひずみ速度載荷	J G S 0411 J G S 0412
------------------------------	------------------------------------	--------------------------

調査件名

令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月18日

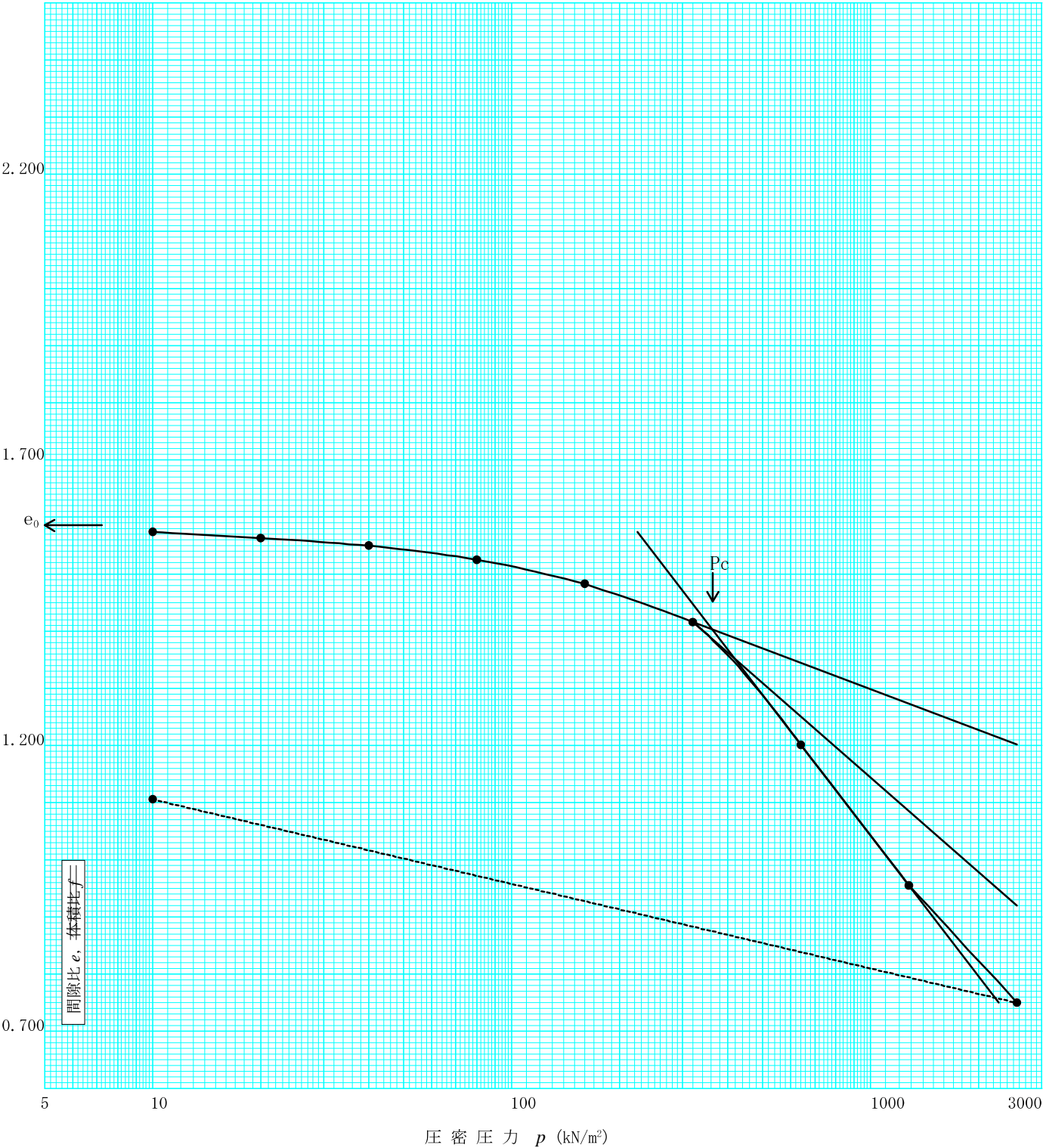
試料番号 (深さ)

D5-2 (34.00~34.70m)

試験者

内田 昇一

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
2.670	105.8	35.1	59.9	1.587	0.82	363.8	



特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

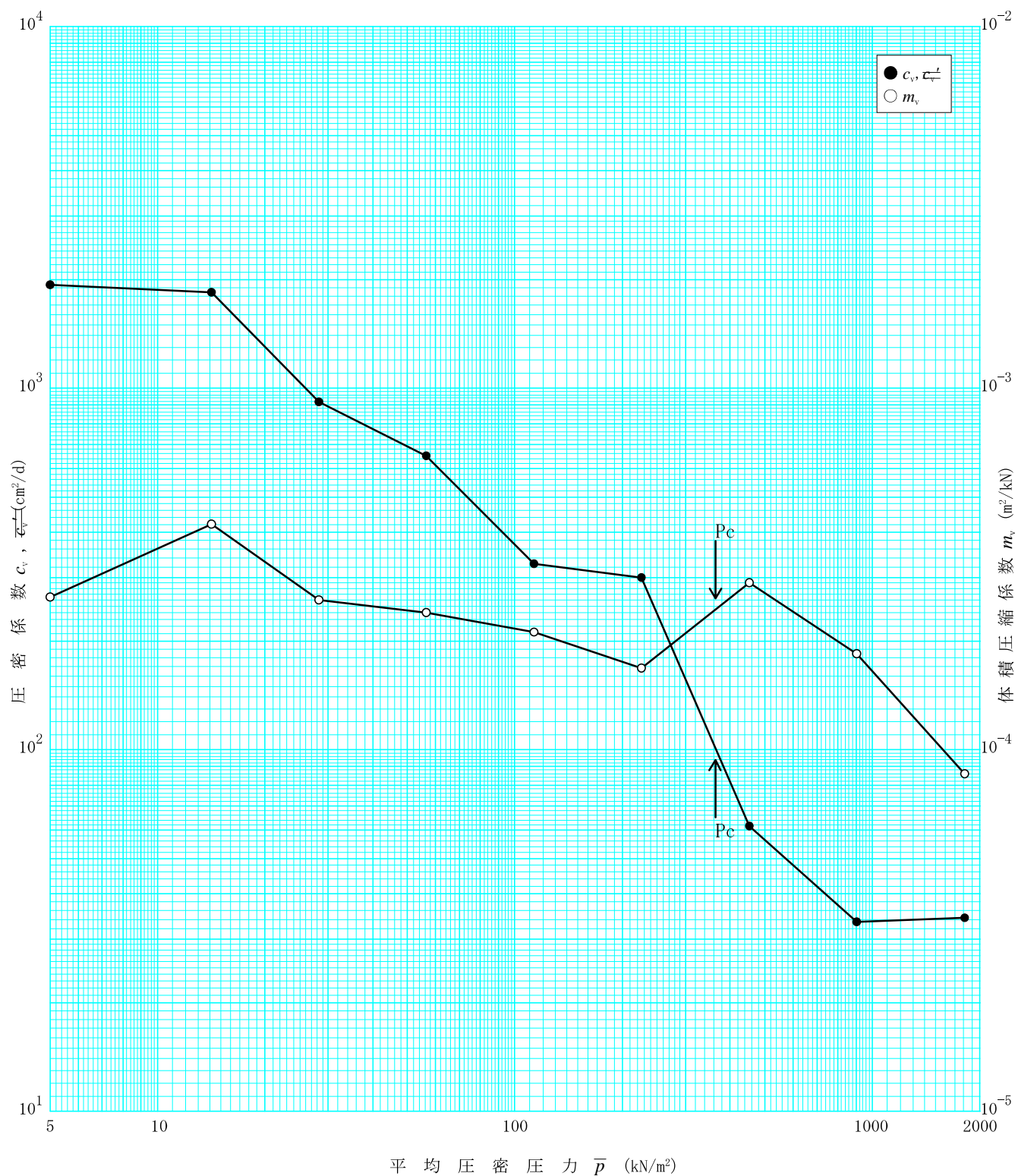
J I S A 1217	土の(段階載荷)による圧密試験 ($c_v, m_v - \bar{p}$ 関係)	J G S	0411
J I S A 1227		J G S	0412

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月18日

試料番号 (深さ) D5-2 (34.00~34.70m)

試験者 内田 昇一



特記事項

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			6			載荷段階			1			圧力 p kN/m ²			20.0			載荷段階			2			圧力 p kN/m ²			40.0																																											
	圧密リング No.			5			試験日			2,19			室温℃			23-25			試験日			2,20			室温℃			23-25																																											
	圧密リング質量 m_{R} g			136.90			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																																																	
供試体	試験前												0						0.037												0						0.083																																		
	高さ H_0 cm						2.00						4S s						0.042												4S s						0.094																																		
	直径 D cm						6.00						6S						0.044												6S						0.095																																		
	(供試体+リング)質量 m_{T} g						228.35						9S						0.046												9S						0.096																																		
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g						91.45						15S						0.048												15S						0.098																																		
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %						62.7						30S						0.053												30S						0.100																																		
	炉乾燥後												60S						0.057												60S						0.103																																		
	容器 No.						0						90S 1min						0.060												90S 1min						0.105																																		
	(供試体+容器)質量 g						56.21						2M 1.5						0.062												2M 1.5						0.106																																		
	容器質量 g						0.00						3M 2						0.064												3M 2						0.108																																		
	供試体質量 m_{S} g						56.21						5M 3						0.067												5M 3						0.112																																		
	初期含水比(削りくずにする)												7M 5						0.069												7M 5						0.114																																		
	容器 No.						485 489 492						10M 7						0.070												10M 7						0.116																																		
	m_a g						64.69 67.96 77.27						15M 10						0.072												15M 10						0.117																																		
	m_b g						50.32 52.42 58.12						20M 15						0.073												20M 15						0.119																																		
	m_c g						26.42 27.05 26.46						30M 20						0.074												30M 20						0.120																																		
	w %						60.1 61.3 60.5						40M 30						0.075												40M 30						0.122																																		
	平均値 ω %						60.6						60M 40						0.076												60M 40						0.124																																		
特記事項						1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$						90M 1h						0.077												90M 1h						0.126																																			
						2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$						2H 1.5						0.078												2H 1.5						0.128																																			
												4H 2						0.079												4H 2						0.131																																			
												6H 3						0.080												6H 3						0.133																																			
												8H 6						0.081												8H 6						0.134																																			
												10H 13						0.081												10H 13						0.136																																			
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]												12H 24						0.082												12H 24						0.137																																			
載荷段階						3						圧力 p kN/m ²						80.0						載荷段階						4						圧力 p kN/m ²						160.0						載荷段階						5						圧力 p kN/m ²						320.0					
試験日						2,21						室温℃						24-25						試験日						2,22						室温℃						24-26						試験日						2,23						室温℃						23-25					
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																							
						0						0.140												0						0.267												0						0.525																							
						4S s						0.163												4S s						0.316												4S s						0.589																							
						6S						0.165												6S						0.320												6S						0.597																							
						9S						0.168												9S						0.325												9S						0.606																							
						15S						0.173												15S						0.335												15S						0.621																							
						30S						0.180												30S						0.350												30S						0.647																							
						60S						0.190												60S						0.369												60S						0.682																							
						90S 1min						0.196												90S 1min						0.383												90S 1min						0.706																							
						2M 1.5						0.201												2M 1.5						0.394												2M 1.5						0.725																							
						3M 2						0.207												3M 2						0.410												3M 2						0.753																							
						5M 3						0.214												5M 3						0.430												5M 3						0.783																							
						7M 5						0.219												7M 5						0.441												7M 5						0.800																							
						10M 7						0.222												10M 7						0.452												10M 7						0.813																							
						15M 10						0.226												15M 10						0.461												15M 10						0.824																							
						20M 15						0.229												20M 15						0.466												20M 15						0.832																							
						30M 20						0.233												30M 20						0.473												30M 20						0.841																							
						40M 30						0.236												40M 30						0.478												40M 30						0.846																							
						60M 40						0.239												60M 40						0.483												60M 40						0.855																							
						90M 1h						0.242												90M 1h						0.490												90M 1h						0.862																							
						2H 1.5						0.245												2H 1.5						0.494												2H 1.5						0.867																							
						4H 2						0.252												4H 2						0.504												4H 2						0.881																							
						6H 3						0.255												6H 3						0.509												6H 3						0.887																							
						8H 6						0.258												8H 6						0.513												8H 6						0.893																							
						10H 12						0.260												10H 12						0.516												10H 12						0.897																							
						12H 24						0.262												12H 24						0.518												12H 24						0.900																							

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			6	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	40.0
	圧密リング No.			5	試験日	2, 19	室温℃	23-25	試験日	2, 20	室温℃	23-25
	圧密リング質量 m_{R} g			136.90	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
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		0.082		14H s		0.138
	直径 D cm		6.00			16H		0.083		16H		0.138
	(供試体+リング)質量 m_{T} g		228.35			18H		0.083		18H		0.139
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		91.45							20H		0.139
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		62.7							22H		0.139
	炉乾燥後									24H		0.140
	容器 No.		0			1min				1min		
	(供試体+容器)質量 g		56.21			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_{S} g		56.21			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	485	489	492		7				7			
m_a g	64.69	67.96	77.27		10				10			
m_b g	50.32	52.42	58.12		15				15			
m_c g	26.42	27.05	26.46		20				20			
w %	60.1	61.3	60.5		30				30			
平均値 ω %	60.6				40				40			
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
						24				24		
[1kN/m ² ≒ 0.1012kgf/cm ²]												
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	160.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	320.0	
試験日	2, 21	室温℃	24-25	試験日	2, 22	室温℃	24-26	試験日	2, 23	室温℃	23-25	
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	
	0				0				0			
	14H s		0.263		14H s		0.519		14H s		0.902	
	16H		0.264		16H		0.521		16H		0.905	
	18H		0.264		18H		0.522		18H		0.906	
	20H		0.265		20H		0.523		20H		0.908	
	22H		0.266		22H		0.524		22H		0.910	
	24H		0.267		24H		0.525		24H		0.912	
	1min				1min				1min			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.	6	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	640.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	1280.0
	圧密リング No.	5	試験日	2, 24	室温 °C	23-25	試験日	2, 25	室温 °C	23-25
	圧密リング質量 m_R g	136.90	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	
供試体	試験前			0	0.912			0	2.350	
	高さ H_0 cm	2.00		4S	s	0.994		4S	s	2.445
	直径 D cm	6.00		6S		1.006		6S		2.463
	(供試体+リンク)質量 m_T g	228.35		9S		1.023		9S		2.483
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g	91.45		15S		1.048		15S		2.518
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %	62.7		30S		1.095		30S		2.585
	炉乾燥後			60S		1.158		60S		2.683
	容器 No.	0		90S	1min	1.204		90S	1min	2.760
	(供試体+容器)質量 g	56.21		2M	1.5	1.241		2M	1.5	2.825
	容器質量 g	0.00		3M	2	1.299		3M	2	2.935
	供試体質量 m_s g	56.21		5M	3	1.380		5M	3	3.105
	初期含水比(削りくずにする)			7M	5	1.437		7M	5	3.236
	容器 No.	485		10M	7	1.498		10M	7	3.386
	m_a g	64.69		15M	10	1.571		15M	10	3.561
	m_b g	50.32		20M	15	1.623		20M	15	3.676
	m_c g	26.42		30M	20	1.698		30M	20	3.815
	w %	60.1		40M	30	1.751		40M	30	3.896
	平均値 ω %	60.6		60M	40	1.826		60M	40	3.987
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$			90M	1h	1.901		90M	1h	4.062
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$			2H	1.5	1.953		2H	1.5	4.108
				4H	2	2.077		4H	2	4.205
				6H	3	2.145		6H	3	4.255
				8H	6	2.193		8H	6	4.287
				10H	13	2.227		10H	13	4.312
				12H	24	2.256		12H	24	4.330
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]									
	載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階	
	試験日	2, 26	室温 °C	23-25	試験日	2, 27	室温 °C	23-25	試験日	
	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	
		0	4.393		0	6.035		0		
		4S	s	4.493		5.866		s		
		6S		4.510		5.843				
		9S		4.531		5.798				
		15S		4.564		5.757				
		30S		4.626		5.674				
		60S		4.716		5.585				
		90S	1min	4.785		5.522		1min		
		2M	1.5	4.843		5.468		1.5		
		3M	2	4.938		5.382		2		
		5M	3	5.082		5.251		3		
		7M	5	5.188		5.149		5		
		10M	7	5.305		5.030		7		
		15M	10	5.434		4.879		10		
		20M	15	5.515		4.763		15		
		30M	20	5.610		4.595		20		
		40M	30	5.665		4.476		30		
		60M	40	5.731		4.308		40		
		90M	1h	5.785		4.155		1h		
		2H	1.5	5.820		4.059		1.5		
		4H	2	5.892		3.885		2		
		6H	3	5.929		3.812		3		
		8H	6	5.955		3.769		6		
		10H	12	5.973		3.741		12		
		12H	24	5.987		3.720		24		

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m） 試験者 内田昇一

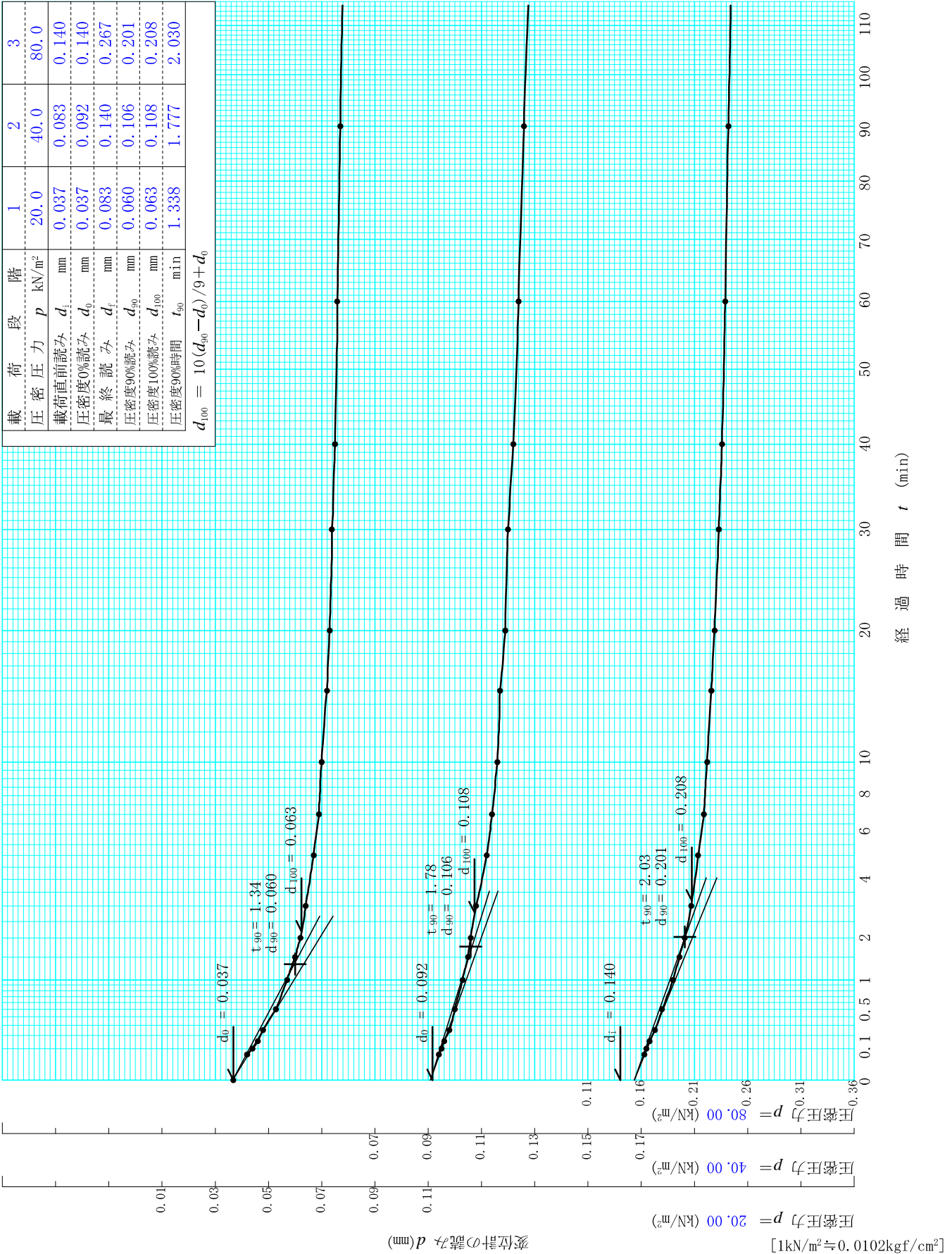
試験機	試験機 No.			6	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	640.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	1280.0
	圧密リング No.			5	試験日	2, 24	室温℃	23-25	試験日	2, 25	室温℃	23-25
	圧密リング質量 m_R g			136.90	時刻	経過時間		変位計の読み d mm	時刻	経過時間		変位計の読み d mm
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		2.278		14H s		4.345
	直径 D cm		6.00			16H		2.297		16H		4.358
	(供試体+リング)質量 m_T g		228.35			18H		2.313		18H		4.368
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		91.45			20H		2.326		20H		4.378
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		62.7			22H		2.339		22H		4.385
	炉乾燥後					24H		2.349		24H		4.393
	容器 No.		0			24H 1min		2.350		1min		
	(供試体+容器)質量 g		56.21			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_s g		56.21			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	485	489	492			7				7		
m_a g	64.69	67.96	77.27			10				10		
m_b g	50.32	52.42	58.12			15				15		
m_c g	26.42	27.05	26.46			20				20		
w %	60.1	61.3	60.5			30				30		
平均値 ω %	60.6					40				40		
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
						24				24		
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]						24				24		
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階		圧力 p kN/m ²		
試験日	2, 26	室温℃	23-25	試験日	2, 27	室温℃	23-25	試験日		室温℃		
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	
	0				0				0			
	14H s		5.999		14H s		3.703		s			
	16H		6.008		16H		3.690					
	18H		6.016		18H		3.680					
	20H		6.023		20H		3.670					
	22H		6.029		22H		3.662					
	24H		6.035		24H		3.655					
	1min				24H 1min		3.655		1min			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一

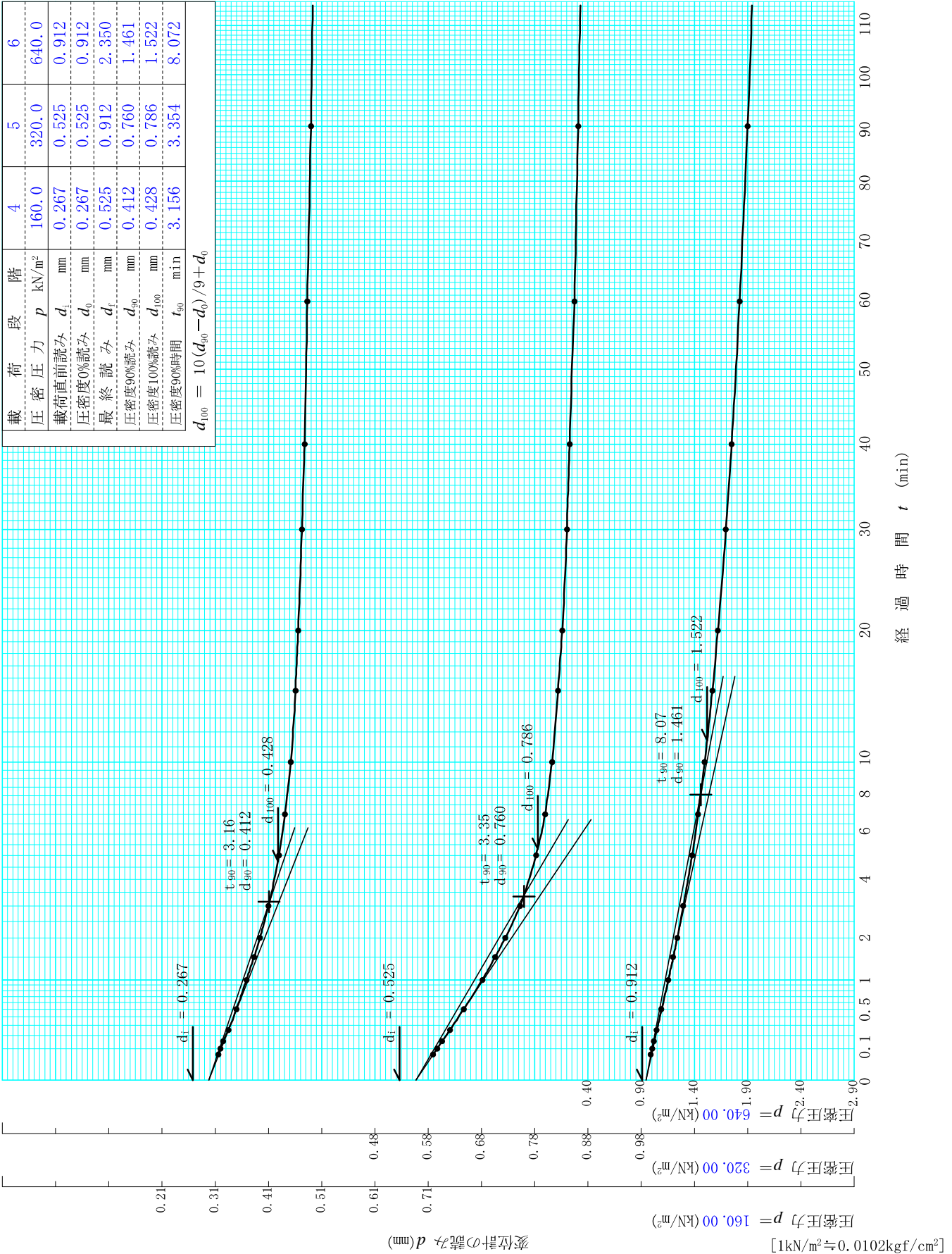


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一

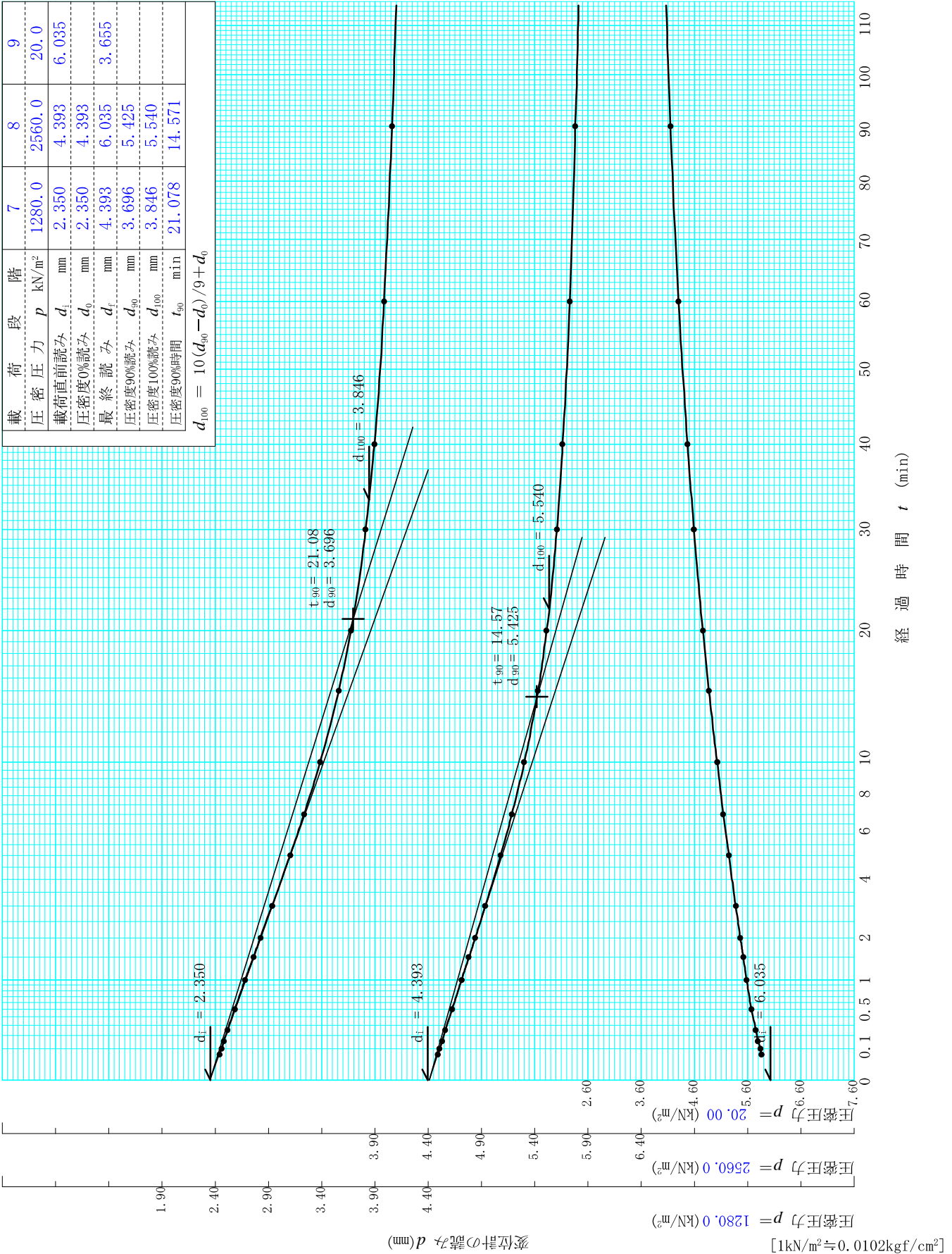


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一



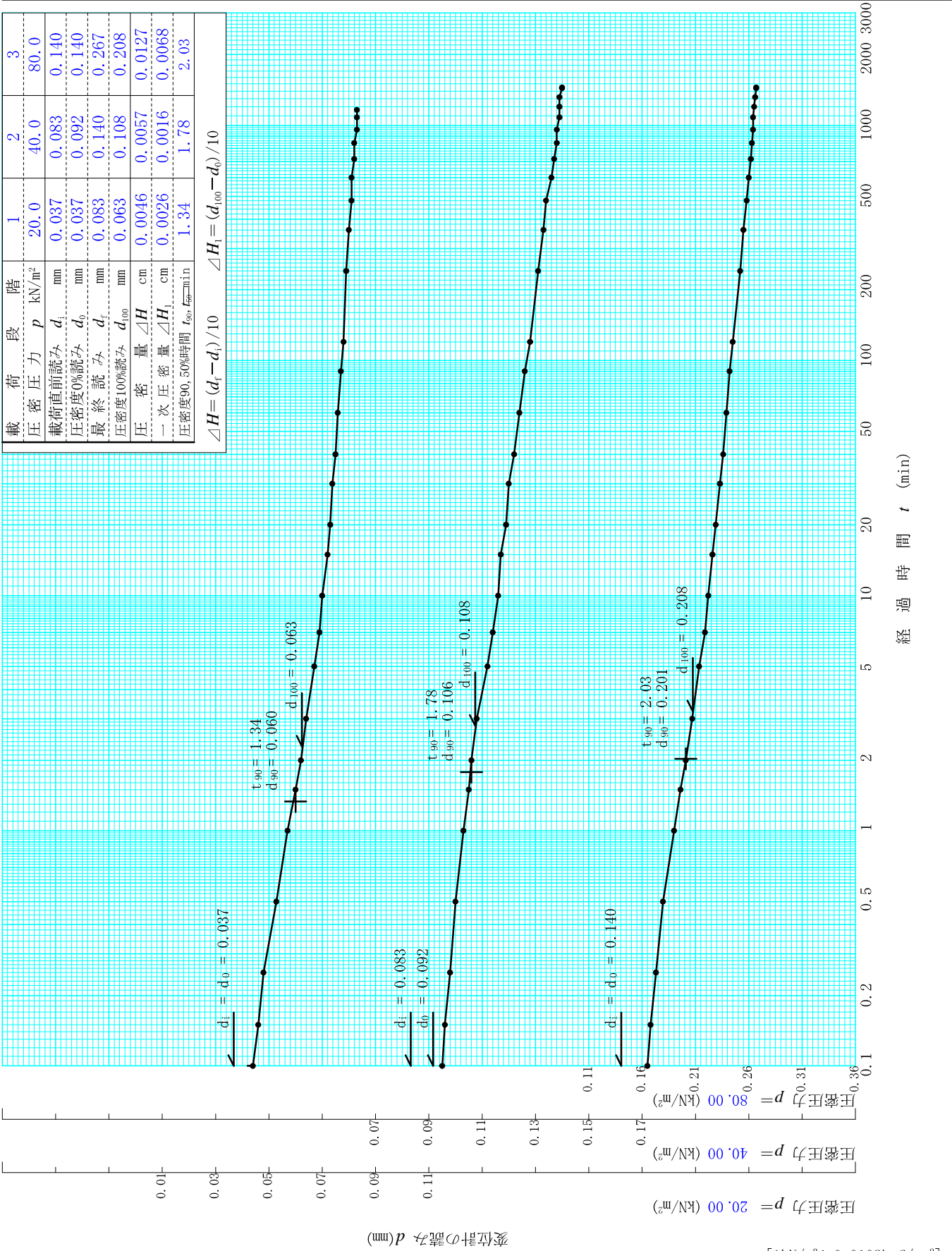
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	20.0	40.0	80.0
載荷直前読み d_i mm	0.037	0.083	0.140
圧密度0%読み d_0 mm	0.037	0.092	0.140
最終読み d_f mm	0.083	0.140	0.267
圧密度100%読み d_{100} mm	0.063	0.108	0.208
圧密量 ΔH cm	0.0046	0.0057	0.0127
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0026	0.0016	0.0068
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	1.34	1.78	2.03



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

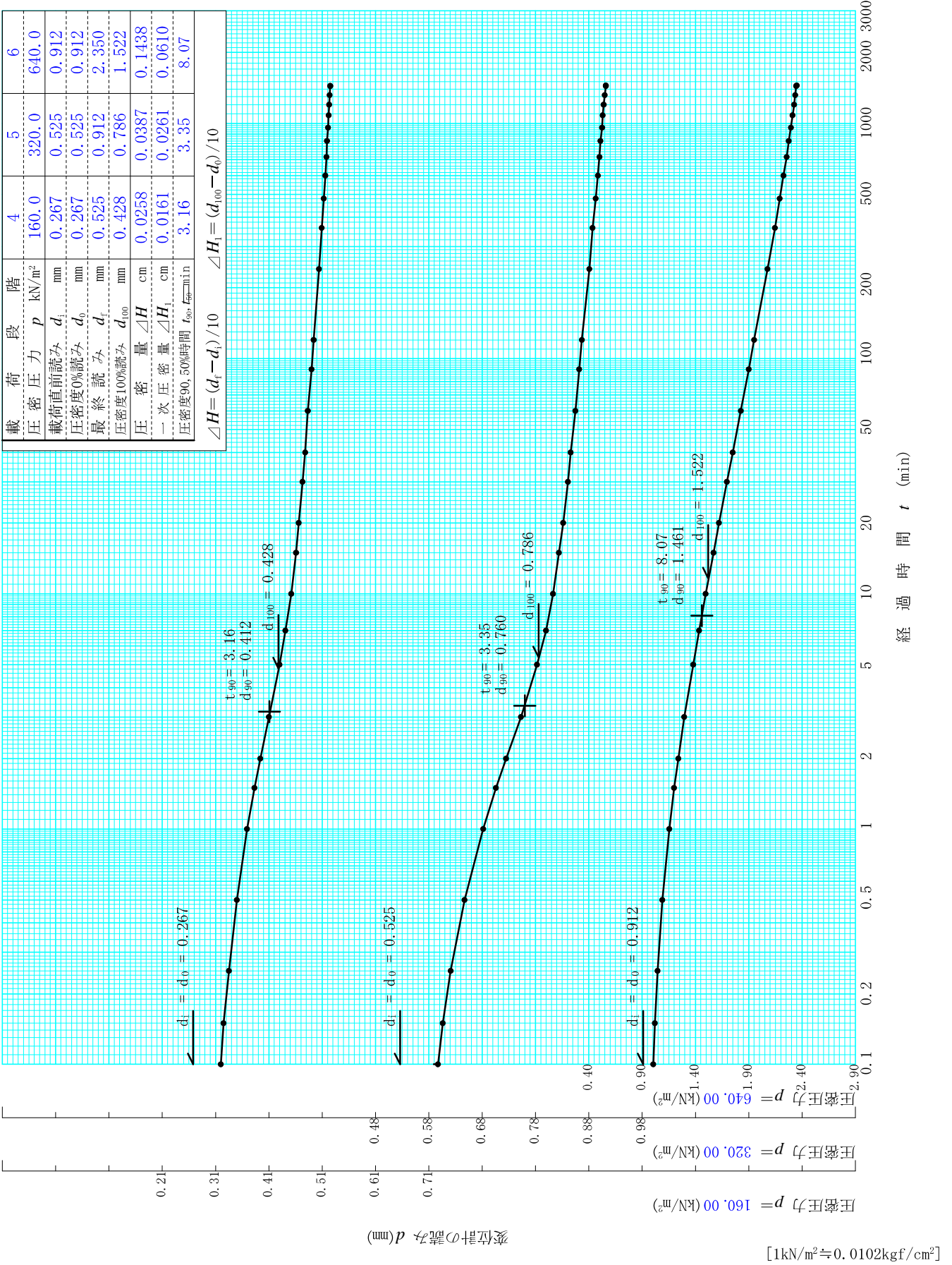
試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p kN/m^2	160.0	320.0	640.0
載荷直前読み d_i mm	0.267	0.525	0.912
圧密度0%読み d_0 mm	0.267	0.525	0.912
最終読み d_f mm	0.525	0.912	2.350
圧密度100%読み d_{100} mm	0.428	0.786	1.522
圧密量 ΔH cm	0.0258	0.0387	0.1438
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0161	0.0261	0.0610
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min		3.35	8.07

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



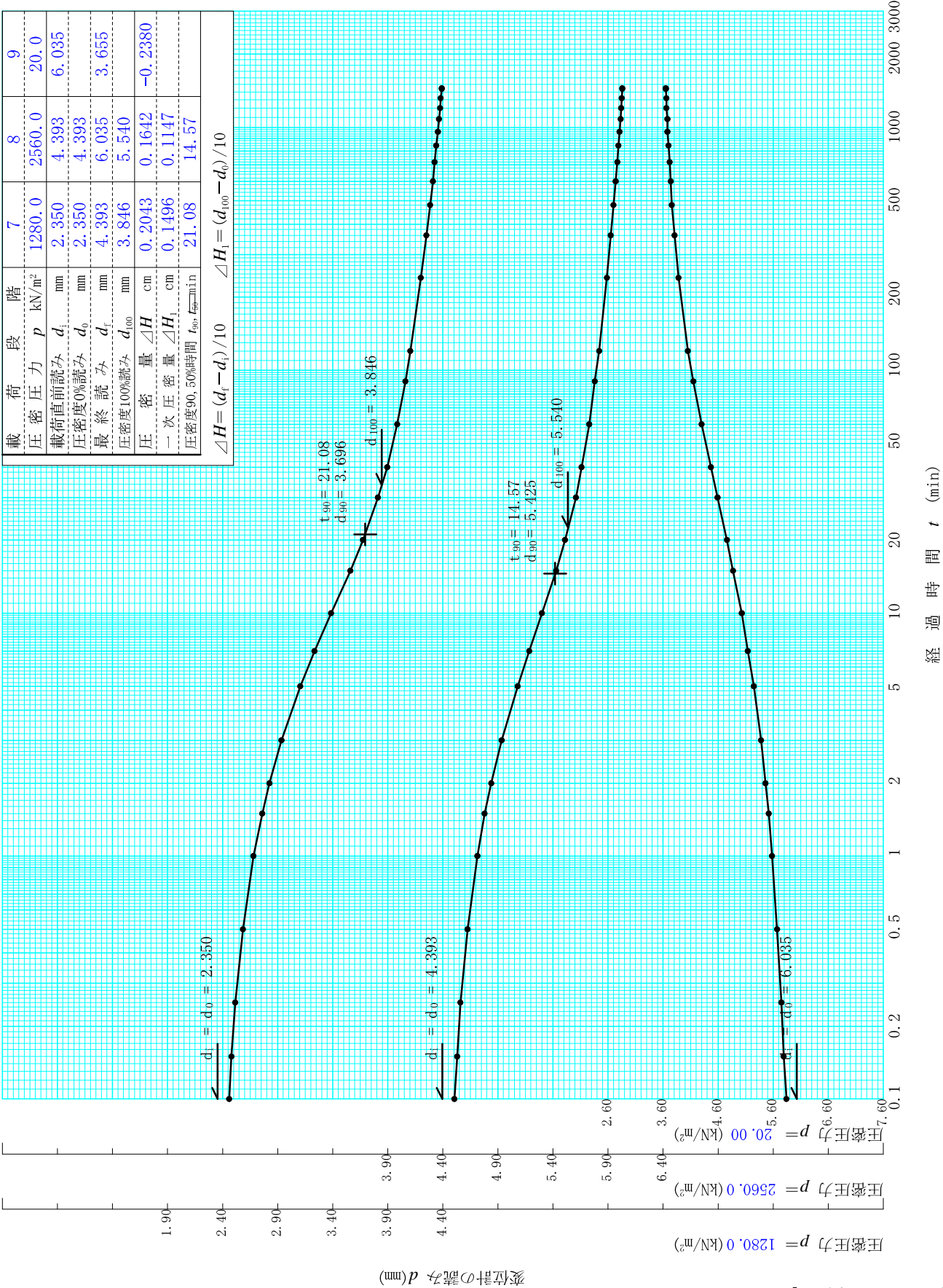
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-3（40.00～40.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 p	1280.0	2560.0	20.0
載荷直前読み d_i	2.350	4.393	6.035
圧密度0%読み d_0	2.350	4.393	
最終読み d_f	4.393	6.035	3.655
圧密度100%読み d_{100}	3.846	5.540	
圧密量 ΔH	0.2043	0.1642	-0.2380
一次圧密量 ΔH_1	0.1496	0.1147	
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50}	21.08	14.57	
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$	$\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$		



J I S A 1217 J G S 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 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号 (深さ) D5-3 (40.00~40.70m) 試 験 者 内 田 昇 一

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.00	初 期 状 態	含水比 w_0 %	62.7
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$	23~25		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 $\frac{V_0}{V_s}$	1.680
土 質 名 称			高 さ H_0 cm	2.00		湿潤密度 ρ_t g/ cm^3	1.617
土粒子の密度 ρ_s g/ cm^3	2.665		質 量 m_0 g	91.45		飽和度 S_{r0} %	99.5
液 性 限 界 w_L %	104.5		炉乾燥質量 m_s g	56.21		圧 縮 指 数 C_c	0.91
塑 性 限 界 w_p %	34.3		実 質 高 さ H_s cm	0.7464		圧密降伏応力 p_c kN/ m^2	418.5

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 $\frac{V}{V_s}=\frac{H}{H_s}$
0	0.0			2.0000				1.680
		20.0	0.0046		1.9977	0.231	1.15×10^{-4}	
1	20.0			1.9954				1.674
		20.0	0.0057		1.9925	0.286	1.43×10^{-4}	
2	40.0			1.9897				1.666
		40.0	0.0127		1.9833	0.640	1.60×10^{-4}	
3	80.0			1.9770				1.649
		80.0	0.0258		1.9641	1.314	1.64×10^{-4}	
4	160.0			1.9512				1.614
		160.0	0.0387		1.9318	2.003	1.25×10^{-4}	
5	320.0			1.9125				1.562
		320.0	0.1438		1.8406	7.813	2.44×10^{-4}	
6	640.0			1.7687				1.370
		640.0	0.2043		1.6665	12.259	1.92×10^{-4}	
7	1280.0			1.5644				1.096
		1280.0	0.1642		1.4823	11.077	8.65×10^{-5}	
8	2560.0			1.4002				0.876
		-2540.0	-0.2380		1.5192	-15.666	6.17×10^{-5}	
9	20.0			1.6382				1.195
10								

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/ m^2	t_{90} , $\frac{H}{\bar{H}}$ 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 $c'_v = rc_v$ cm^2/d	透水係数 k' m/s
0	10.00	1.34	909.7	1.19×10^{-9}	0.0026	0.557	506.5	6.63×10^{-10}
1	28.28	1.78	681.4	1.11×10^{-9}	0.0016	0.279	190.0	3.08×10^{-10}
2	56.57	2.03	591.0	1.07×10^{-9}	0.0068	0.534	315.4	5.73×10^{-10}
3	113.14	3.16	372.8	6.95×10^{-10}	0.0161	0.624	232.8	4.34×10^{-10}
4	226.27	3.35	339.4	4.82×10^{-10}	0.0261	0.675	229.0	3.25×10^{-10}
5	452.55	8.07	128.0	3.55×10^{-10}	0.0610	0.424	54.3	1.50×10^{-10}
6	905.10	21.08	40.2	8.74×10^{-11}	0.1496	0.732	29.4	6.40×10^{-11}
7	1810.19	14.57	46.0	4.52×10^{-11}	0.1147	0.698	32.1	3.15×10^{-11}
8								
9	226.27							
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, $\gamma_w \doteq 9.81 \text{ kN/m}^3$

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

J I S A 1217 J I S A 1227	土の(段階載荷)による圧密試験 (圧縮曲線) 定ひずみ速度載荷	J G S 0411 J G S 0412
------------------------------	------------------------------------	--------------------------

調査件名

令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月19日

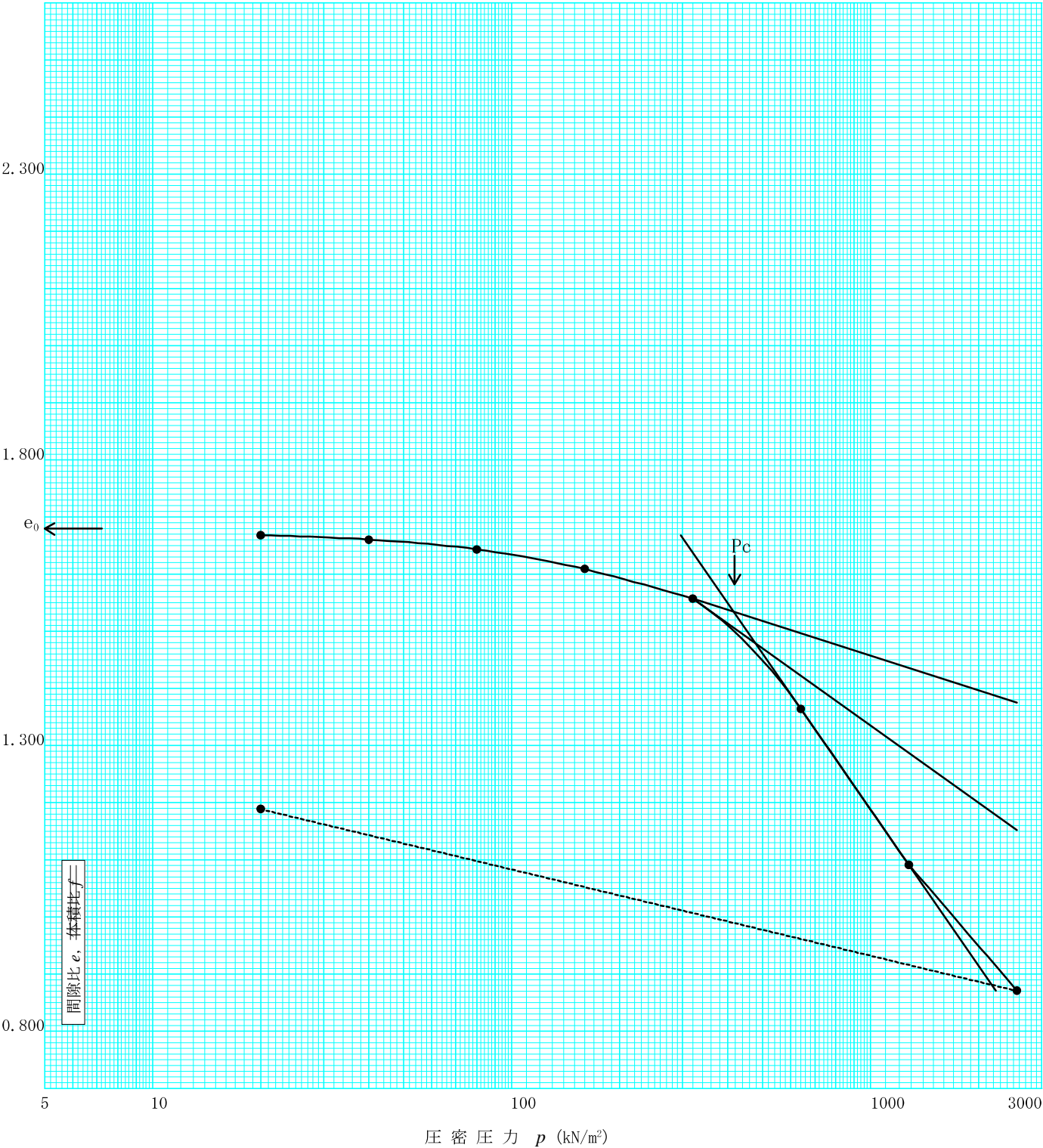
試料番号 (深さ)

D5-3 (40.00~40.70m)

試験者

内田 昇一

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
2.665	104.5	34.3	62.7	1.680	0.91	418.5	



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。

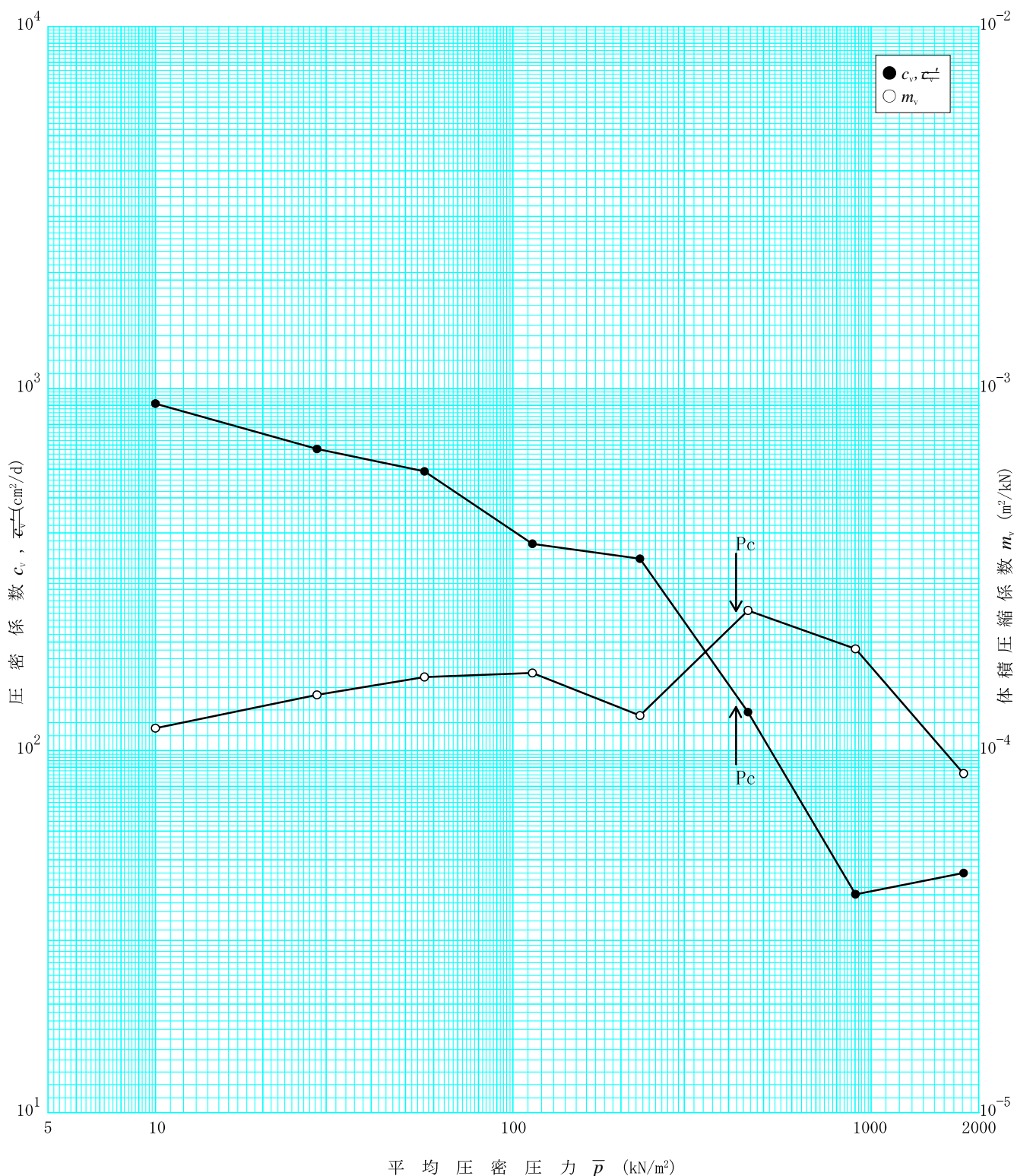
J I S A 1217	土の(段階載荷)による圧密試験 ($c_v, m_v - \bar{p}$ 関係)	J G S	0411
J I S A 1227		J G S	0412

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号 (深さ) D5-3 (40.00~40.70m)

試験者 内田 昇一



特記事項

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			7	載荷段階			1	圧力 p kN/m ²			20.0	載荷段階			2	圧力 p kN/m ²			40.0										
	圧密リング No.			6	試験日			2, 19	室温 ℃			23-25	試験日			2, 20	室温 ℃			24-25										
	圧密リング質量 m_{R} g			137.88	時刻				経過時間				変位計の読み d mm				経過時間				変位計の読み d mm									
供試体	試験前									0					0.071					0					0.142					
	高さ H_0 cm				2.00					4S				s	0.081					4S				s	0.160					
	直径 D cm				6.00					6S					0.083					6S					0.161					
	(供試体+リング)質量 m_{T} g				239.41					9S					0.087					9S					0.162					
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g				101.53					15S					0.092					15S					0.165					
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %				41.5					30S					0.098					30S					0.170					
	炉乾燥後									60S					0.105					60S					0.175					
	容器 No.				0					90S				1min	0.110					90S				1min	0.178					
	(供試体+容器)質量 g				71.74					2M				1.5	0.113					2M				1.5	0.181					
	容器質量 g				0.00					3M				2	0.117					3M				2	0.185					
	供試体質量 m_{S} g				71.74					5M				3	0.121					5M				3	0.190					
	初期含水比(削りくずにする)									7M				5	0.124					7M				5	0.193					
	容器 No.				490	483	477					10M				7	0.127					10M				7	0.196			
	m_a g				72.30	76.31	69.90					15M				10	0.130					15M				10	0.199			
	m_b g				58.91	61.98	57.30					20M				15	0.132					20M				15	0.201			
	m_c g				25.51	26.31	26.13					30M				20	0.135					30M				20	0.204			
w %				40.1	40.2	40.4					40M				30	0.137					40M				30	0.207				
平均値 ω %				40.2							60M				40	0.138					60M				40	0.210				
特記事項				1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$							90M				1h	0.139					90M				1h	0.214				
				2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$							2H				1.5	0.140					2H				1.5	0.216				
							4H				2	0.141					4H				2	0.222								
							6H				3	0.141					6H				3	0.225								
							8H				6	0.141					8H				6	0.228								
							10H				13	0.141					10H				13	0.230								
							12H				24	0.141					12H				24	0.231								
							[1kN/m ² ≒0.0102kgf/cm ²]																							
載荷段階				3	圧力 p kN/m ²		80.0	載荷段階				4	圧力 p kN/m ²		160.0	載荷段階				5	圧力 p kN/m ²		320.0							
試験日				2, 21	室温 ℃		24-25	試験日				2, 22	室温 ℃		24-26	試験日				2, 23	室温 ℃		23-25							
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		時刻		経過時間		変位計の読み d mm								
		0		0.235				0		0.442				0		0.727				0		0.142								
		4S		s	0.271			4S		s	0.485			4S		s	0.789			4S		s	0.160							
		6S			0.274			6S			0.492			6S			0.797			6S			0.161							
		9S			0.278			9S			0.498			9S			0.806			9S			0.162							
		15S			0.284			15S			0.508			15S			0.820			15S			0.165							
		30S			0.296			30S			0.525			30S			0.845			30S			0.170							
		60S			0.310			60S			0.549			60S			0.879			60S			0.175							
		90S		1min	0.319			90S		1min	0.564			90S		1min	0.901			90S		1min	0.178							
		2M		1.5	0.326			2M		1.5	0.578			2M		1.5	0.919			2M		1.5	0.181							
		3M		2	0.338			3M		2	0.597			3M		2	0.944			3M		2	0.185							
		5M		3	0.354			5M		3	0.622			5M		3	0.974			5M		3	0.190							
		7M		5	0.362			7M		5	0.638			7M		5	0.990			7M		5	0.193							
		10M		7	0.373			10M		7	0.652			10M		7	1.002			10M		7	0.196							
		15M		10	0.381			15M		10	0.662			15M		10	1.016			15M		10	0.199							
		20M		15	0.387			20M		15	0.670			20M		15	1.022			20M		15	0.201							
		30M		20	0.395			30M		20	0.678			30M		20	1.032			30M		20	0.204							
		40M		30	0.398			40M		30	0.682			40M		30	1.037			40M		30	0.207							
		60M		40	0.403			60M		40	0.689			60M		40	1.044			60M		40	0.210							
		90M		1h	0.409			90M		1h	0.695			90M		1h	1.052			90M		1h	0.214							
		2H		1.5	0.414			2H		1.5	0.699			2H		1.5	1.057			2H		1.5	0.216							
		4H		2	0.421			4H		2	0.708			4H		2	1.067			4H		2	0.222							
		6H		3	0.425			6H		3	0.714			6H		3	1.074			6H		3	0.225							
		8H		6	0.429			8H		6	0.717			8H		6	1.078			8H		6	0.228							
		10H		12	0.433			10H		12	0.719			10H		12	1.080			10H		12	0.230							
		12H		24	0.435			12H		24	0.721			12H		24	1.082			12H		24	0.231							

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			7	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	40.0
	圧密リング No.			6	試験日	2, 19	室温 ℃	23-25	試験日	2, 20	室温 ℃	24-25
	圧密リング質量 m_{R} g			137.88	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
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		0.141		14H s		0.232
	直径 D cm		6.00			16H		0.141		16H		0.233
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g		239.41			18H		0.142		18H		0.234
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		101.53			19H		0.142		20H		0.234
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		41.5							22H		0.235
	炉乾燥後									24H		0.235
	容器 No.		0			1min				24H 1min		0.235
	(供試体+容器)質量 g		71.74			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_{S} g		71.74			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	490	483	477			7				7		
m_a g	72.30	76.31	69.90			10				10		
m_b g	58.91	61.98	57.30			15				15		
m_c g	25.51	26.31	26.13			20				20		
w %	40.1	40.2	40.4			30				30		
平均値 ω %	40.2					40				40		
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]						24				24		
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	160.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	320.0	
試験日	2, 21	室温 ℃	24-25	試験日	2, 22	室温 ℃	24-26	試験日	2, 23	室温 ℃	23-25	
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	
	0				0				0			
	14H s		0.436		14H s		0.722		14H s		1.084	
	16H		0.437		16H		0.723		16H		1.086	
	18H		0.438		18H		0.724		18H		1.088	
	20H		0.439		20H		0.725		20H		1.090	
	22H		0.440		22H		0.726		22H		1.091	
	24H		0.442		24H		0.727		24H		1.092	
	1min				1min				1min			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

(社)地盤工学会 6631

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m） 試験者 内田昇一

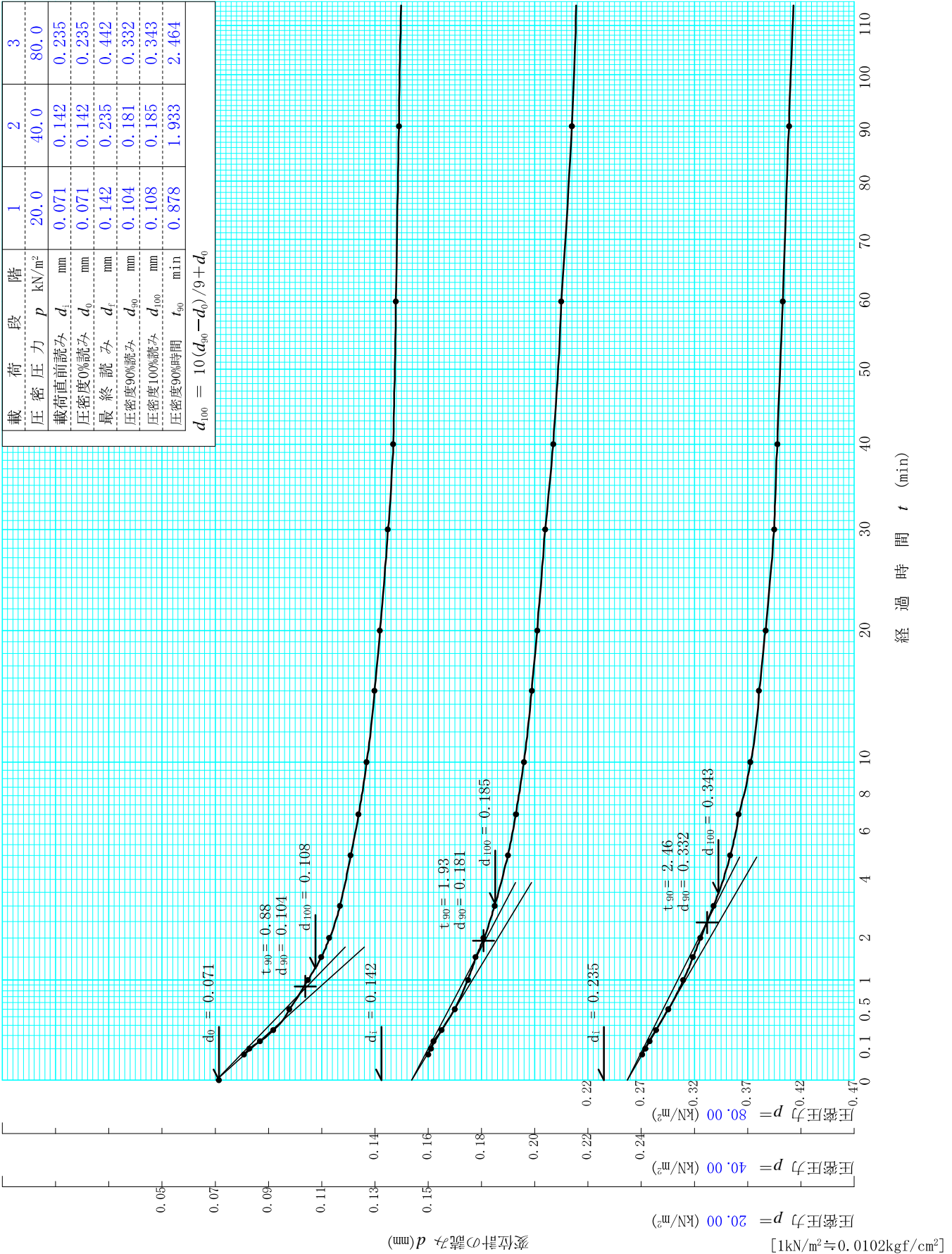
試験機	試験機 No.	7	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	640.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	1280.0
	圧密リング No.	6	試験日	2, 24	室温 ℃	23-25	試験日	2, 25	室温 ℃	23-25
	圧密リング質量 m_R g	137.88	時刻	経過時間	変位計の読み d mm		時刻	経過時間	変位計の読み d mm	
供試体	試験前			0				0		
	高さ H_0 cm	2.00		14H s	1.769			14H s	3.101	
	直径 D cm	6.00		16H	1.775			16H	3.109	
	(供試体+リンク)質量 m_T g	239.41		18H	1.779			18H	3.115	
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g	101.53		20H	1.783			20H	3.120	
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %	41.5		22H	1.787			22H	3.125	
	炉乾燥後			24H	1.791			24H	3.130	
	容器 No.	0		24H lmin	1.792			lmin		
	(供試体+容器)質量 g	71.74		1.5				1.5		
	容器質量 g	0.00		2				2		
容器	供試体質量 m_s g	71.74		3				3		
	初期含水比(削りくずにする)			5				5		
	容器 No.	490 483 477		7				7		
	m_a g	72.30 76.31 69.90		10				10		
	m_b g	58.91 61.98 57.30		15				15		
	m_c g	25.51 26.31 26.13		20				20		
	w %	40.1 40.2 40.4		30				30		
	平均値 ω %	40.2		40				40		
	特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$ 2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$		1h				1h		
				1.5				1.5		
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]				2				2		
				3				3		
				6				6		
				13				13		
				24				24		
	載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階	
	試験日	2, 26	室温 ℃	23-24	試験日	2, 27	室温 ℃	23-25	試験日	
	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	
		0			0			0		
		14H s	4.454		14H s	2.638		s		
		16H	4.460		16H	2.630				
		18H	4.465		18H	2.623				
		20H	4.470		20H	2.619				
		22H	4.475		22H	2.614				
		24H	4.478		24H	2.610				
		lmin			24H lmin	2.609		lmin		
		1.5			1.5			1.5		
		2			2			2		
		3			3			3		
		5			5			5		
		7			7			7		
		10			10			10		
		15			15			15		
		20			20			20		
		30			30			30		
		40			40			40		
		1h			1h			1h		
		1.5			1.5			1.5		
		2			2			2		
		3			3			3		
		6			6			6		
		12			12			12		
		24			24			24		

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田昇一

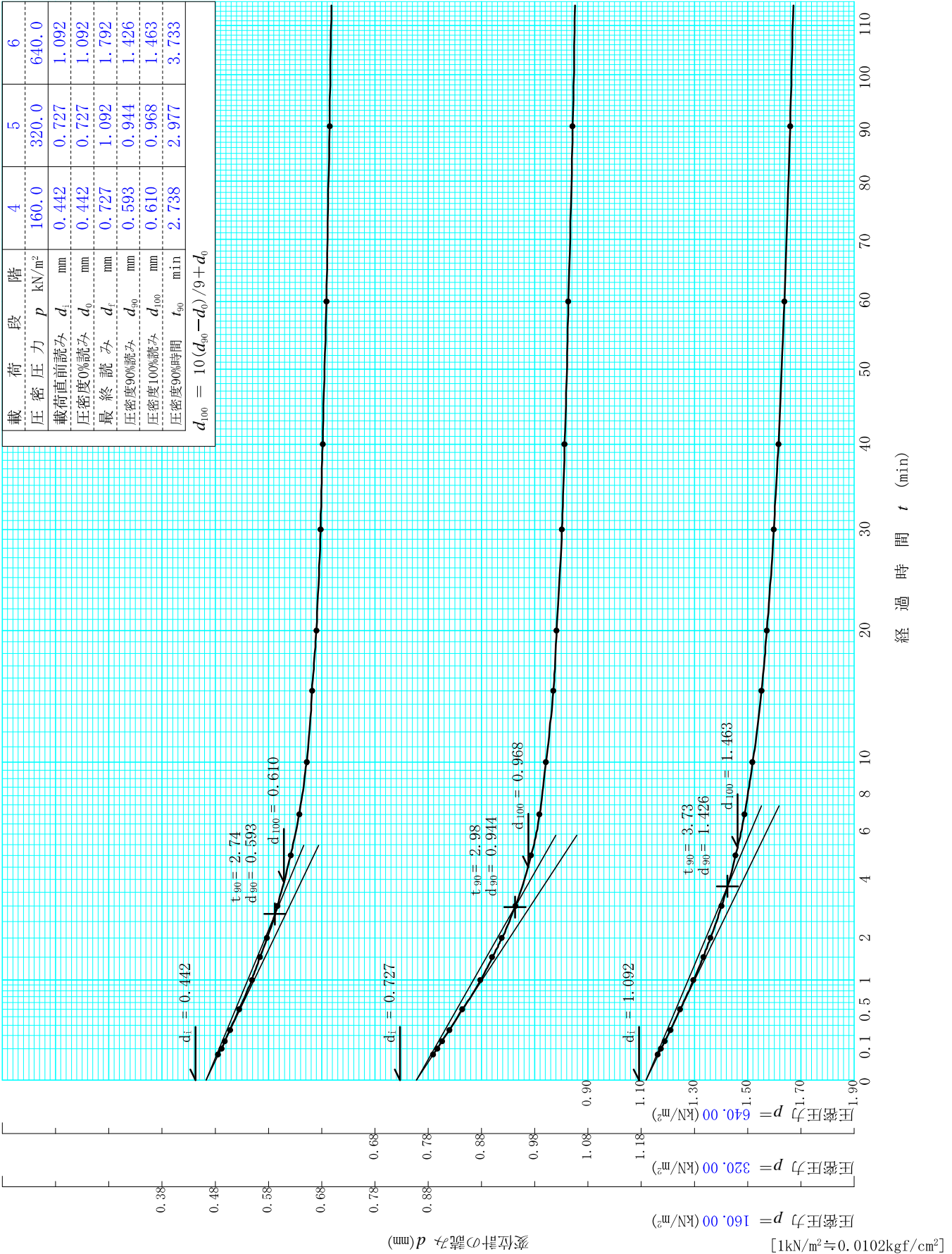


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田昇一

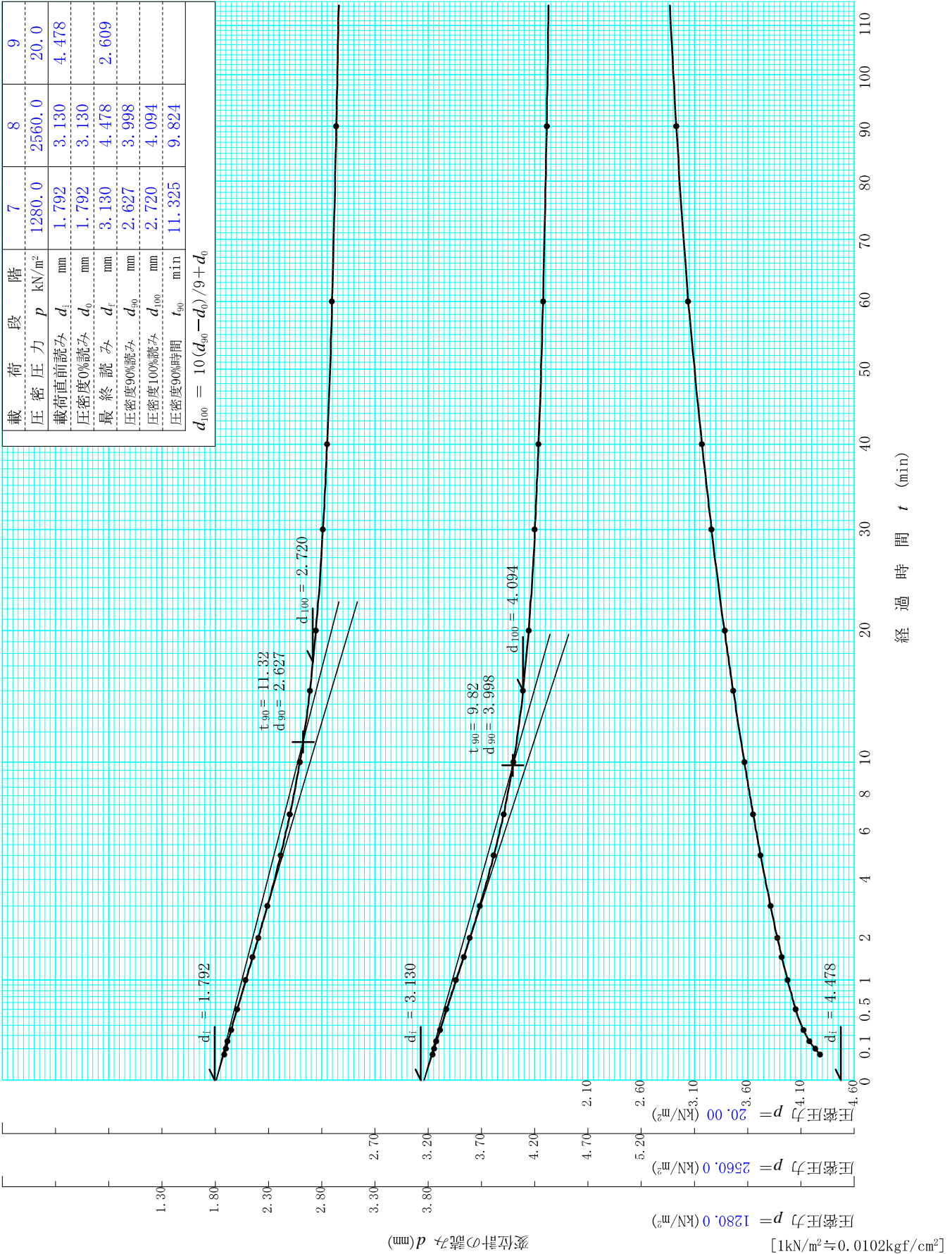


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田昇一



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

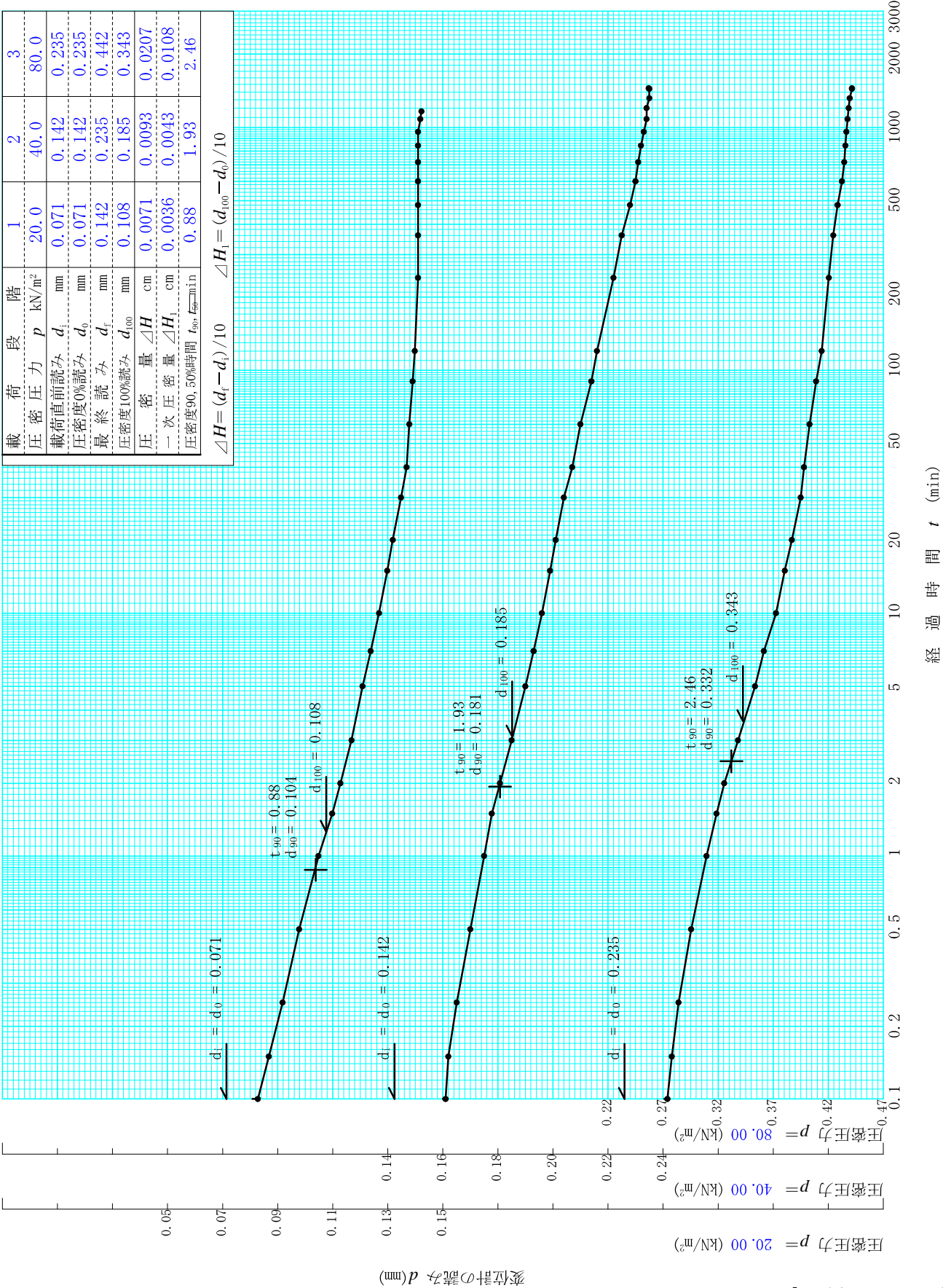
試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	20.0	40.0	80.0
載荷直前読み d_i mm	0.071	0.142	0.235
圧密度0%読み d_0 mm	0.071	0.142	0.235
最終読み d_f mm	0.142	0.235	0.442
圧密度100%読み d_{100} mm	0.108	0.185	0.343
圧密量 ΔH cm	0.0071	0.0093	0.0207
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0036	0.0043	0.0108
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	0.88	1.93	2.46

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



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

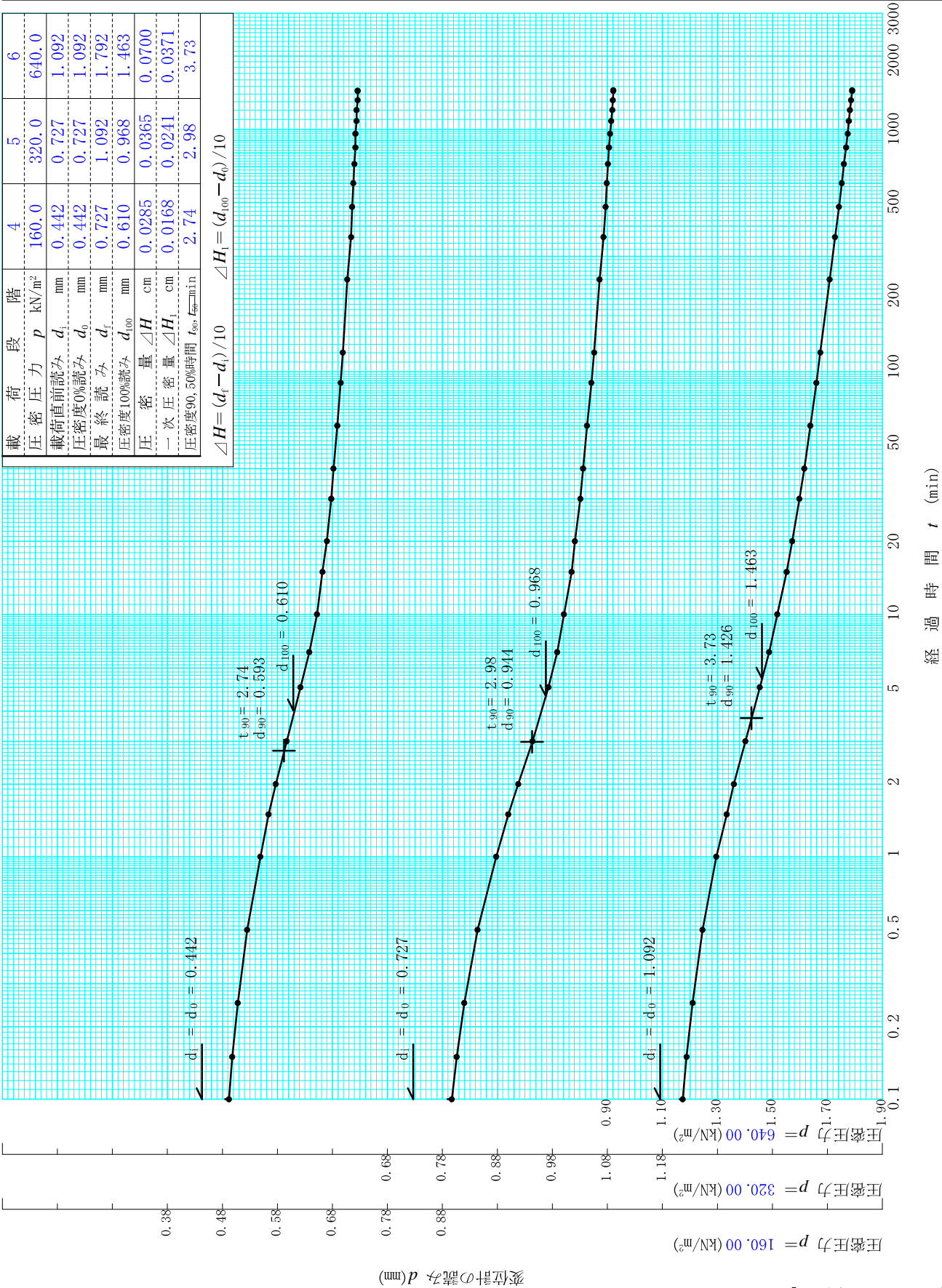
試験年月日 2020年02月19日

試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田昇一

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 p kN/m^2	160.0	320.0	640.0
載荷直前読み d_i mm	0.442	0.727	1.092
圧密度0%読み d_0 mm	0.442	0.727	1.092
最終読み d_f mm	0.727	1.092	1.792
圧密度100%読み d_{100} mm	0.610	0.968	1.463
圧密量 ΔH cm	0.0285	0.0365	0.0700
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0168	0.0241	0.0371
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	2.74	2.98	3.73

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



調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

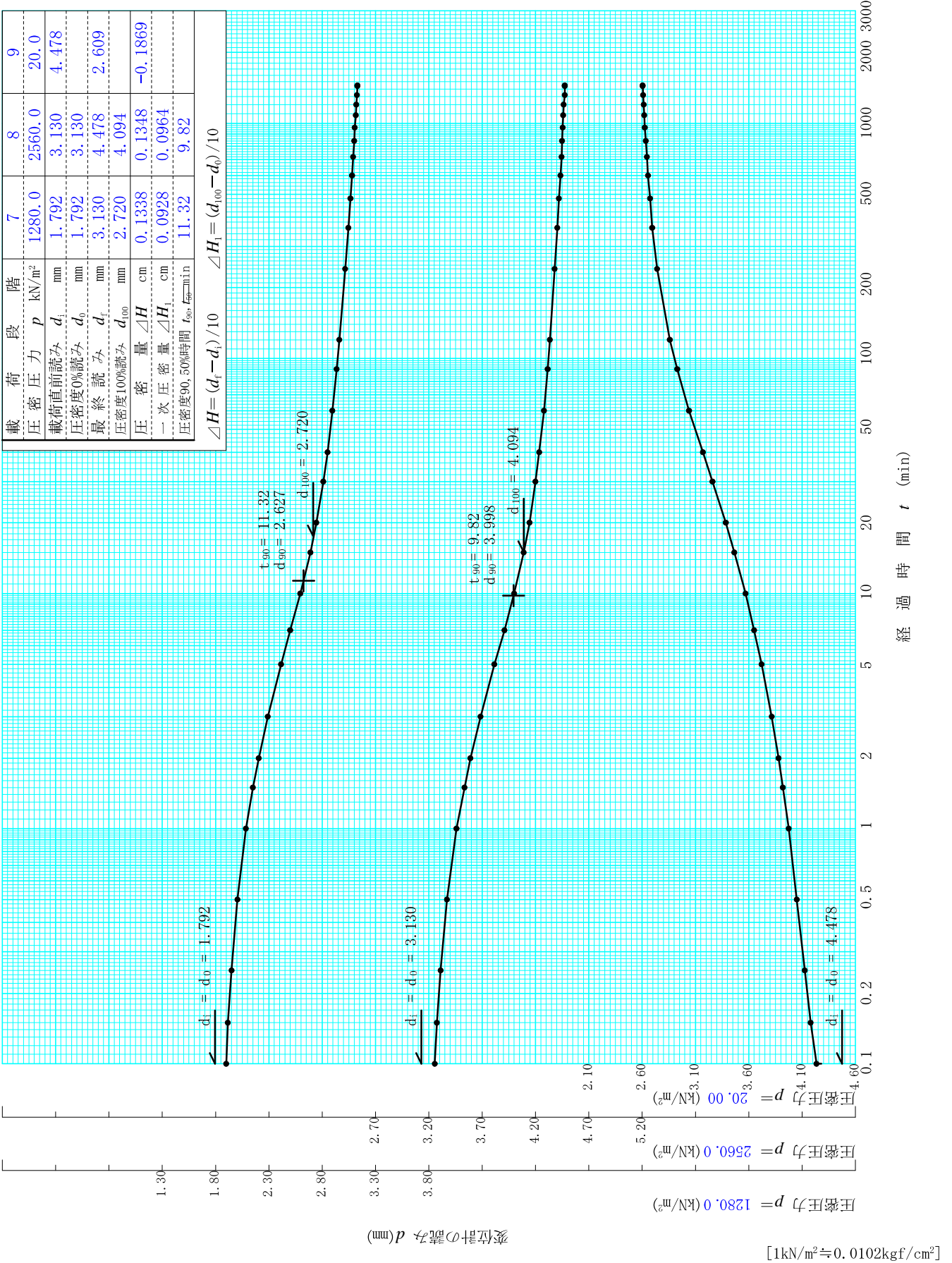
試料番号（深さ） D5-4（47.00～47.70m）

試験者 内田 昇一

載荷段階	p	7	8	9
圧密圧力	kN/m ²	1280.0	2560.0	20.0
載荷直前読み	d	mm	3.130	4.478
圧密度0%読み	d ₀	mm	3.130	
最終読み	d _r	mm	4.478	2.609
圧密度100%読み	d ₁₀₀	mm	4.094	
圧密量	ΔH	cm	0.1338	-0.1869
一次圧密量	ΔH ₁	cm	0.0928	0.0964
圧密度90, 50%時間	t ₉₀ , t ₅₀	min	11.32	9.82

ΔH = (d_r - d_i) / 10

ΔH₁ = (d₁₀₀ - d₀) / 10



J I S A 1217 J G S 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 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月19日

試料番号 (深さ) D5-4 (47.00~47.70m) 試 験 者 内 田 昇 一

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.00	初 期 状 態	含水比 w_0 %	41.5
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$	23-25		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 v_0	1.127
土 質 名 称	粘土		高 さ H_0 cm	2.00		湿潤密度 ρ_t g/ cm^3	1.795
土粒子の密度 ρ_s g/ cm^3	2.700		質 量 m_0 g	101.53		飽和度 S_{r0} %	99.5
液 性 限 界 w_L %	67.1		炉乾燥質量 m_s g	71.74		圧 縮 指 数 C_c	0.48
塑 性 限 界 w_p %	25.4		実 質 高 さ H_s cm	0.9402		圧密降伏応力 p_c kN/ m^2	566.8

載荷 段階	圧密圧力 p kN/ m^2	圧力増分 Δp kN/ m^2	圧 密 量 ΔH cm	供試体高さ H cm	平均供試体高さ \bar{H} cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	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				1.127
		20.0	0.0071		1.9965	0.355	1.78×10^{-4}	
1	20.0			1.9929				1.120
		20.0	0.0093		1.9883	0.466	2.33×10^{-4}	
2	40.0			1.9836				1.110
		40.0	0.0207		1.9733	1.049	2.62×10^{-4}	
3	80.0			1.9630				1.088
		80.0	0.0285		1.9487	1.463	1.83×10^{-4}	
4	160.0			1.9345				1.057
		160.0	0.0365		1.9162	1.905	1.19×10^{-4}	
5	320.0			1.8980				1.019
		320.0	0.0700		1.8630	3.757	1.17×10^{-4}	
6	640.0			1.8280				0.944
		640.0	0.1338		1.7611	7.598	1.19×10^{-4}	
7	1280.0			1.6942				0.802
		1280.0	0.1348		1.6267	8.286	6.47×10^{-5}	
8	2560.0			1.5594				0.659
		-2540.0	-0.1869		1.6528	-11.308	4.45×10^{-5}	
9	20.0			1.7463				0.857
10								

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/ m^2	t_{90} , $\frac{H}{\bar{H}}$ 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 $c'_v = rc_v$ cm 2 /d	透水係数 k' m/s
0	10.00	0.88	1384.6	2.79×10^{-9}	0.0036	0.509	705.2	1.42×10^{-9}
1	28.28	1.93	623.8	1.65×10^{-9}	0.0043	0.463	288.9	7.64×10^{-10}
2	56.57	2.46	482.0	1.43×10^{-9}	0.0108	0.521	251.0	7.47×10^{-10}
3	113.14	2.74	423.0	8.78×10^{-10}	0.0168	0.589	249.0	5.17×10^{-10}
4	226.27	2.98	376.2	5.08×10^{-10}	0.0241	0.661	248.5	3.36×10^{-10}
5	452.55	3.73	283.6	3.78×10^{-10}	0.0371	0.530	150.3	2.00×10^{-10}
6	905.10	11.32	83.5	1.13×10^{-10}	0.0928	0.693	57.9	7.80×10^{-11}
7	1810.19	9.82	82.2	6.04×10^{-11}	0.0964	0.715	58.8	4.32×10^{-11}
8								
9	226.27							
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, $\gamma_w \doteq 9.81 \text{ kN/m}^3$

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

J I S A 1217 J I S A 1227	土の(段階載荷)による圧密試験 (圧縮曲線) 定ひずみ速度載荷	J G S 0411 J G S 0412
------------------------------	------------------------------------	--------------------------

調査件名

令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月19日

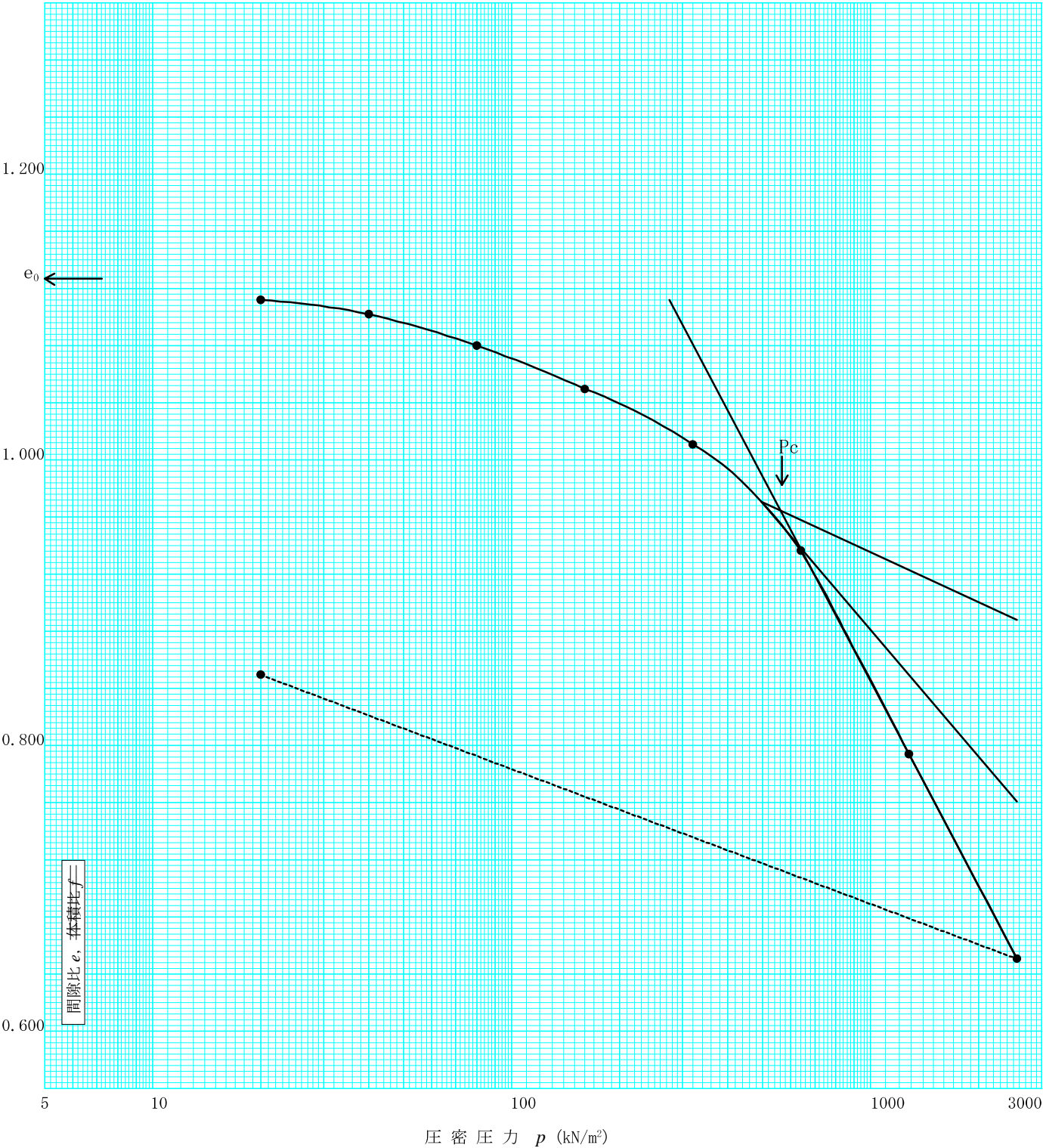
試料番号 (深さ)

D5-4 (47.00~47.70m)

試験者

内田 昇一

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
2.700	67.1	25.4	41.5	1.127	0.48	566.8	



特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

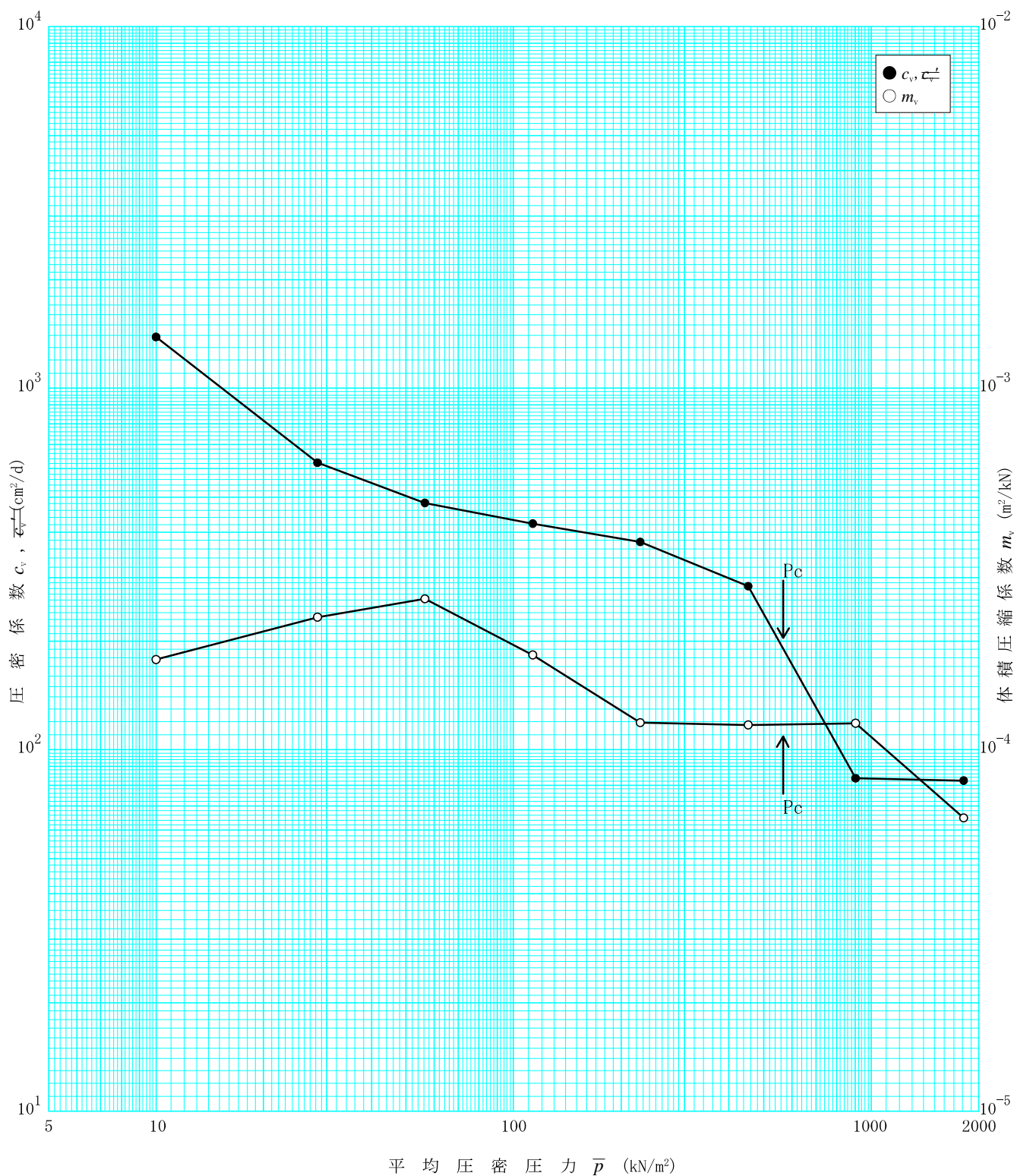
J I S A 1217	土の(段階載荷)による圧密試験 ($c_v, m_v - \bar{p}$ 関係)	J G S 0411
J I S A 1227		J G S 0412

調査件名 令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月19日

試料番号 (深さ) D5-4 (47.00~47.70m)

試験者 内田 昇一



特記事項

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			8	載荷段階			1	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階			2	圧力 p kN/m ²	40.0																				
	圧密リング No.			7	試験日			2, 21	室温 ℃	24-26	試験日			2, 22	室温 ℃	24-26																				
	圧密リング質量 m_{R} g			138.03	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																
供試体	試験前								0				0.075								0				0.206											
	高さ H_0 cm				2.00				4S				s				0.088								4S				s				0.245			
	直径 D cm				6.00				6S								0.092								6S								0.247			
	(供試体+リンク)質量 m_{T} g				225.58				9S								0.096								9S								0.249			
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g				87.55				15S								0.102								15S								0.252			
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %				74.6				30S								0.112								30S								0.258			
	炉乾燥後								60S								0.123								60S								0.266			
	容器 No.				0				90S				1min				0.130								90S				1min				0.271			
	(供試体+容器)質量 g				50.13				2M				1.5				0.135								2M				1.5				0.275			
	容器質量 g				0.00				3M				2				0.143								3M				2				0.281			
	供試体質量 m_{S} g				50.13				5M				3				0.152								5M				3				0.289			
	初期含水比(削りくずにする)								7M				5				0.157								7M				5				0.293			
	容器 No.				484				10M				7				0.163								10M				7				0.298			
	m_a g				59.33				15M				10				0.168								15M				10				0.304			
	m_b g				45.62				20M				15				0.171								20M				15				0.307			
m_c g				25.76				30M				20				0.175								30M				20				0.312				
w %				69.0				40M				30				0.178								40M				30				0.315				
平均値 ω %				70.3				60M				40				0.183								60M				40				0.320				
特記事項				1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$				90M				1h				0.187								90M				1h				0.325				
				2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$				2H				1.5				0.190								2H				1.5				0.329				
								4H				2				0.196								4H				2				0.338				
								6H				3				0.199								6H				3				0.343				
								8H				6				0.201								8H				6				0.347				
								10H				13				0.202								10H				13				0.350				
								12H				24				0.204								12H				24				0.352				
[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]																																				
載荷段階		3		圧力 p kN/m ²		80.0		載荷段階		4		圧力 p kN/m ²		160.0		載荷段階		5		圧力 p kN/m ²		320.0														
試験日		2, 23		室温 ℃		23-25		試験日		2, 24		室温 ℃		23-25		試験日		2, 25		室温 ℃		23-25														
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		時刻		経過時間		変位計の読み d mm														
		0		0.367				0		0.633				0		0.983				0		0.983														
		4S		s		0.407		4S		s		0.683		4S		s		1.065		4S		s		1.065												
		6S				0.411		6S				0.689		6S				1.075		6S				1.075												
		9S				0.415		9S				0.696		9S				1.088		9S				1.088												
		15S				0.423		15S				0.709		15S				1.108		15S				1.108												
		30S				0.435		30S				0.729		30S				1.144		30S				1.144												
		60S				0.452		60S				0.757		60S				1.191		60S				1.191												
		90S		1min		0.463		90S		1min		0.777		90S		1min		1.225		90S		1min		1.225												
		2M		1.5		0.472		2M		1.5		0.792		2M		1.5		1.250		2M		1.5		1.250												
		3M		2		0.487		3M		2		0.815		3M		2		1.287		3M		2		1.287												
		5M		3		0.505		5M		3		0.842		5M		3		1.328		5M		3		1.328												
		7M		5		0.515		7M		5		0.858		7M		5		1.352		7M		5		1.352												
		10M		7		0.526		10M		7		0.872		10M		7		1.372		10M		7		1.372												
		15M		10		0.535		15M		10		0.886		15M		10		1.392		15M		10		1.392												
		20M		15		0.542		20M		15		0.894		20M		15		1.404		20M		15		1.404												
		30M		20		0.550		30M		20		0.905		30M		20		1.419		30M		20		1.419												
		40M		30		0.556		40M		30		0.912		40M		30		1.431		40M		30		1.431												
		60M		40		0.564		60M		40		0.921		60M		40		1.445		60M		40		1.445												
		90M		1h		0.571		90M		1h		0.930		90M		1h		1.458		90M		1h		1.458												
		2H		1.5		0.576		2H		1.5		0.935		2H		1.5		1.468		2H		1.5		1.468												
		4H		2		0.590		4H		2		0.950		4H		2		1.490		4H		2		1.490												
		6H		3		0.597		6H		3		0.958		6H		3		1.502		6H		3		1.502												
		8H		6		0.603		8H		6		0.964		8H		6		1.511		8H		6		1.511												
		10H		12		0.608		10H		12		0.968		10H		12		1.517		10H		12		1.517												
		12H		24		0.611		12H		24		0.971		12H		24		1.523		12H		24		1.523												

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m） 試験者 内田昇一

試験機	試験機 No.			8	載荷段階	1	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階	2	圧力 p kN/m ²	40.0		
	圧密リング No.			7	試験日	2, 21	室温℃	24-26	試験日	2, 22	室温℃	24-26		
	圧密リング質量 m_{R} g			138.03	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	
供試体	試験前					0				0				
	高さ H_0 cm			2.00		14H s			0.205		14H s			0.354
	直径 D cm			6.00		15H			0.206		16H			0.356
	(供試体+リング)質量 m_{T} g			225.58							18H			0.359
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g			87.55							20H			0.361
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %			74.6							22H			0.365
	炉乾燥後										24H			0.367
	容器 No.		0			1min					1min			
	(供試体+容器)質量 g			50.13		1.5					1.5			
	容器質量 g			0.00		2					2			
供試体質量 m_{S} g				50.13		3					3			
初期含水比(削りくずにする)						5					5			
容器 No.	484	470	480			7					7			
m_a g	59.33	74.27	58.33			10					10			
m_b g	45.62	54.09	45.11			15					15			
m_c g	25.76	26.05	26.16			20					20			
w %	69.0	72.0	69.8			30					30			
平均値 ω %	70.3					40					40			
特記事項	1) $m_0 = m_{\text{T}} - m_{\text{R}}$					1h					1h			
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_{\text{S}}}{m_{\text{S}}} \times 100$					1.5					1.5			
						2					2			
						3					3			
						6					6			
						13					13			
						24					24			
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]													
載荷段階	3	圧力 p kN/m ²	80.0	載荷段階	4	圧力 p kN/m ²	160.0	載荷段階	5	圧力 p kN/m ²	320.0			
試験日	2, 23	室温℃	23-25	試験日	2, 24	室温℃	23-25	試験日	2, 25	室温℃	23-25			
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
	0				0				0					
	14H s			0.614		14H s			0.973		14H s			1.527
	16H			0.618		16H			0.976		16H			1.531
	18H			0.622		18H			0.977		18H			1.533
	20H			0.625		20H			0.979		20H			1.535
	22H			0.629		22H			0.980		22H			1.539
	24H			0.633		24H			0.983		24H			1.541
	1min					1min					1min			
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	5					5					5			
	7					7					7			
	10					10					10			
	15					15					15			
	20					20					20			
	30					30					30			
	40					40					40			
	1h					1h					1h			
	1.5					1.5					1.5			
	2					2					2			
	3					3					3			
	6					6					6			
	12					12					12			
	24					24					24			

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

S5-2（60.00～60.90m）

試験者

内田昇一

試験機	試験機 No.	8	試験段階	6	圧力 p kN/m ²	640.0	試験段階	7	圧力 p kN/m ²	1280.0
試験機	圧密リング No.	7	試験日	2, 26	室温 °C	23-25	試験日	2, 27	室温 °C	23-25
試験機	圧密リング質量 m_R g	138.03	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	
供試体	試験前			0	1.541			0	2.611	
	高さ H_0 cm	2.00		4S	s	1.647		4S	s	2.735
	直径 D cm	6.00		6S		1.663		6S		2.758
	(供試体+リング)質量 m_T g	225.58		9S		1.683		9S		2.787
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g	87.55		15S		1.713		15S		2.832
	初期含水比 $w_0^{2)}$ %	74.6		30S		1.770		30S		2.916
	炉乾燥後			60S		1.847		60S		3.037
	容器 No.	0		90S	1min	1.900		90S	1min	3.129
	(供試体+容器)質量 g	50.13		2M	1.5	1.942		2M	1.5	3.203
	容器質量 g	0.00		3M	2	2.002		3M	2	3.323
	供試体質量 m_s g	50.13		5M	3	2.078		5M	3	3.495
	初期含水比(削りくずにする)			7M	5	2.124		7M	5	3.615
	容器 No.	484		10M	7	2.169		10M	7	3.740
	m_a g	59.33		15M	10	2.215		15M	10	3.870
	m_b g	45.62		20M	15	2.246		20M	15	3.950
	m_c g	25.76		30M	20	2.286		30M	20	4.048
	w %	69.0		40M	30	2.312		40M	30	4.108
	平均値 ω %	70.3		60M	40	2.350		60M	40	4.182
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$			90M	1h	2.386		90M	1h	4.248
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$			2H	1.5	2.411		2H	1.5	4.291
				4H	2	2.471		4H	2	4.384
				6H	3	2.505		6H	3	4.433
				8H	6	2.529		8H	6	4.466
				10H	13	2.547		10H	13	4.490
				12H	24	2.560		12H	24	4.510
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]									
	試験段階	8	圧力 p kN/m ²	2560.0	試験段階	9	圧力 p kN/m ²	20.0	試験段階	
	試験日	2, 28	室温 °C	23-25	試験日	2, 29	室温 °C	23-24	試験日	
	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	
		0	4.576		0	6.437		0		
		4S	s	4.706	4S	s	6.216		s	
		6S		4.731	6S		6.183			
		9S		4.760	9S		6.137			
		15S		4.809	15S		6.091			
		30S		4.897	30S		6.000			
		60S		5.025	60S		5.891			
		90S	1min	5.119	90S	1min	5.812		1min	
		2M	1.5	5.197	2M	1.5	5.750		1.5	
		3M	2	5.320	3M	2	5.651		2	
		5M	3	5.496	5M	3	5.510		3	
		7M	5	5.615	7M	5	5.406		5	
		10M	7	5.736	10M	7	5.288		7	
		15M	10	5.854	15M	10	5.148		10	
		20M	15	5.926	20M	15	5.048		15	
		30M	20	6.009	30M	20	4.912		20	
		40M	30	6.058	40M	30	4.821		30	
		60M	40	6.120	60M	40	4.698		40	
		90M	1h	6.174	90M	1h	4.591		1h	
		2H	1.5	6.210	2H	1.5	4.528		1.5	
		4H	2	6.286	4H	2	4.422		2	
		6H	3	6.326	6H	3	4.378		3	
		8H	6	6.352	8H	6	4.353		6	
		10H	12	6.372	10H	12	4.335		12	
		12H	24	6.387	12H	24	4.323		24	

J I S A 1217 J G S 0411	土の段階載荷による圧密試験（初期状態，圧密量測定）
----------------------------	---------------------------

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

試料番号（深さ）

S5-2（60.00～60.90m）

試験者

内田昇一

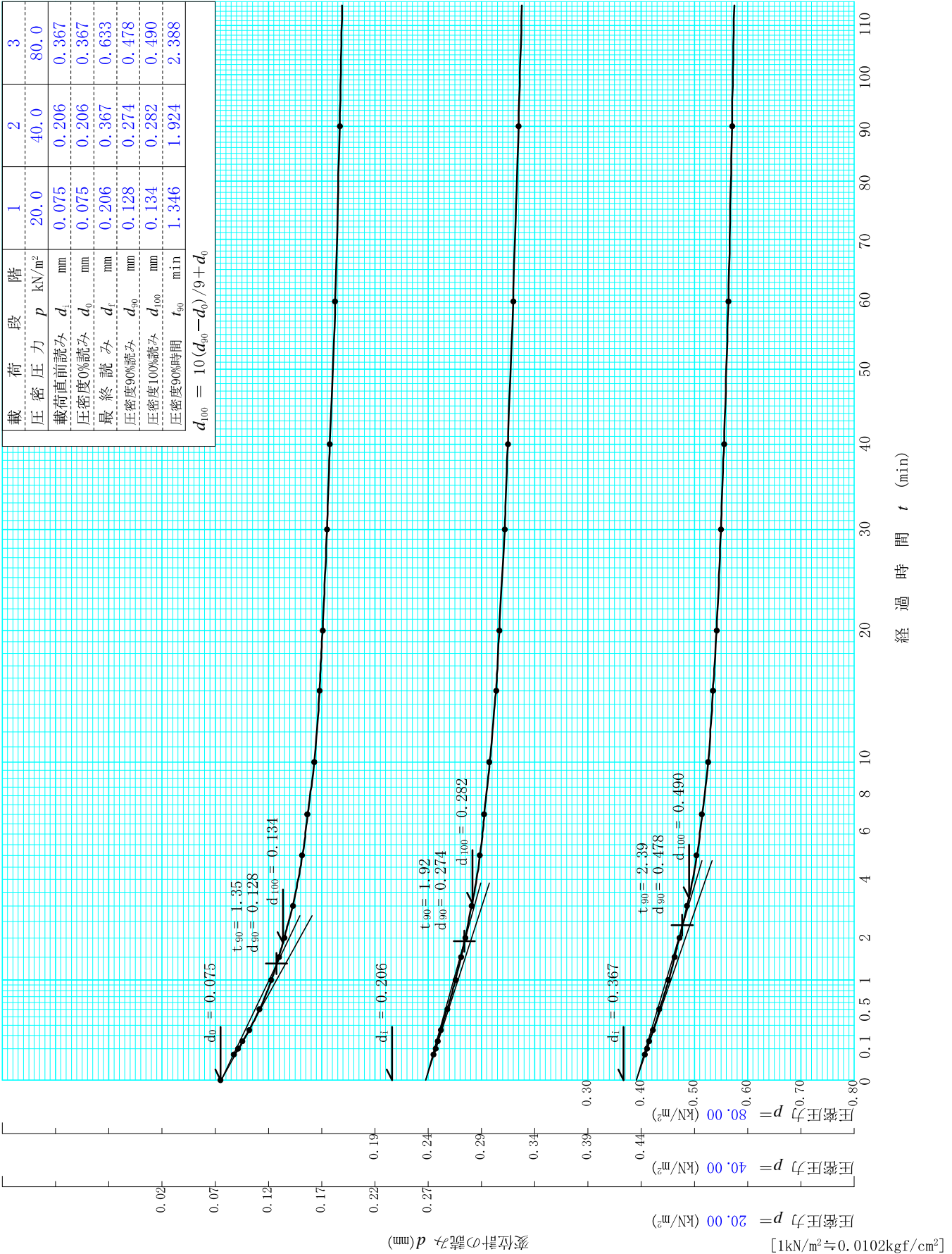
試験機	試験機 No.			8	載荷段階	6	圧力 p kN/m ²	640.0	載荷段階	7	圧力 p kN/m ²	1280.0
	圧密リング No.			7	試験日	2,26	室温℃	23-25	試験日	2,27	室温℃	23-25
	圧密リング質量 m_R g			138.03	時刻	経過時間		変位計の読み d mm	時刻	経過時間		変位計の読み d mm
供試体	試験前					0				0		
	高さ H_0 cm		2.00			14H s		2.572		14H s		4.525
	直径 D cm		6.00			16H		2.582		16H		4.538
	(供試体+リンク)質量 m_T g		225.58			18H		2.590		18H		4.550
	供試体質量 $m_0^{1)}$ g		87.55			20H		2.597		20H		4.559
	初期含水比 $w_0^{2)})$ %		74.6			22H		2.605		22H		4.568
	炉乾燥後					24H		2.610		24H		4.576
	容器 No.		0			24H 1min		2.611		24H 1min		4.576
	(供試体+容器)質量 g		50.13			1.5				1.5		
	容器質量 g		0.00			2				2		
供試体質量 m_s g		50.13			3				3			
初期含水比(削りくずにする)						5				5		
容器 No.	484	470	480			7				7		
m_a g	59.33	74.27	58.33			10				10		
m_b g	45.62	54.09	45.11			15				15		
m_c g	25.76	26.05	26.16			20				20		
w %	69.0	72.0	69.8			30				30		
平均値 ω %	70.3					40				40		
特記事項	1) $m_0 = m_T - m_R$					1h				1h		
	2) $w_0 = \frac{m_0 - m_s}{m_s} \times 100$					1.5				1.5		
						2				2		
						3				3		
						6				6		
						13				13		
						24				24		
	[1kN/m ² ≒ 0.0102kgf/cm ²]											
載荷段階	8	圧力 p kN/m ²	2560.0	載荷段階	9	圧力 p kN/m ²	20.0	載荷段階		圧力 p kN/m ²		
試験日	2,28	室温℃	23-25	試験日	2,29	室温℃	23-24	試験日		室温℃		
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	
	0				0				0			
	14H s		6.398		14H s		4.313		s			
	16H		6.409		16H		4.305					
	18H		6.417		18H		4.298					
	20H		6.425		20H		4.293					
	22H		6.431		22H		4.288					
	24H		6.436		24H		4.284					
	24H 1min		6.437		24H 1min		4.283		1min			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	5				5				5			
	7				7				7			
	10				10				10			
	15				15				15			
	20				20				20			
	30				30				30			
	40				40				40			
	1h				1h				1h			
	1.5				1.5				1.5			
	2				2				2			
	3				3				3			
	6				6				6			
	12				12				12			
	24				24				24			

調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m）

試験者 内田昇一

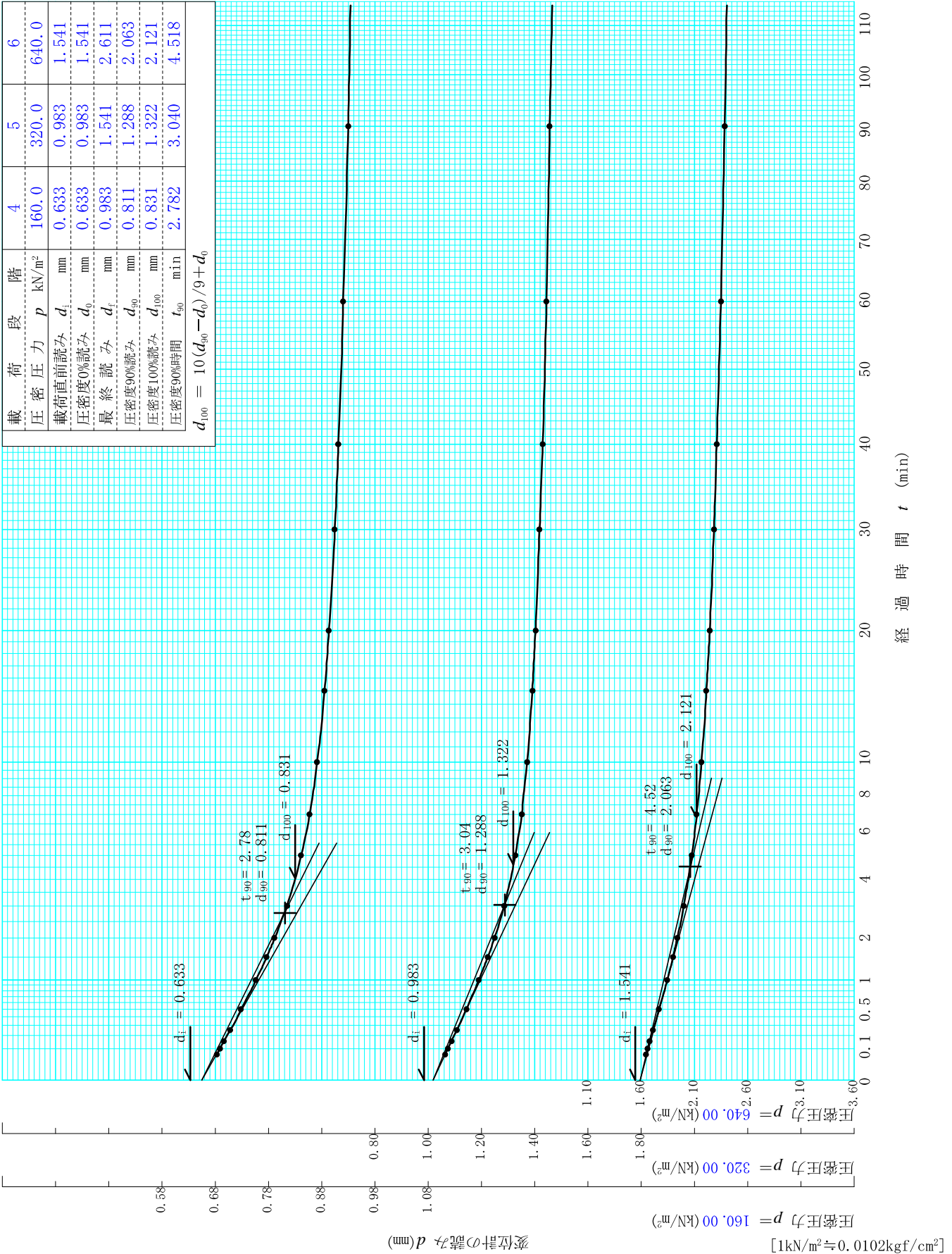


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m）

試験者 内田昇一

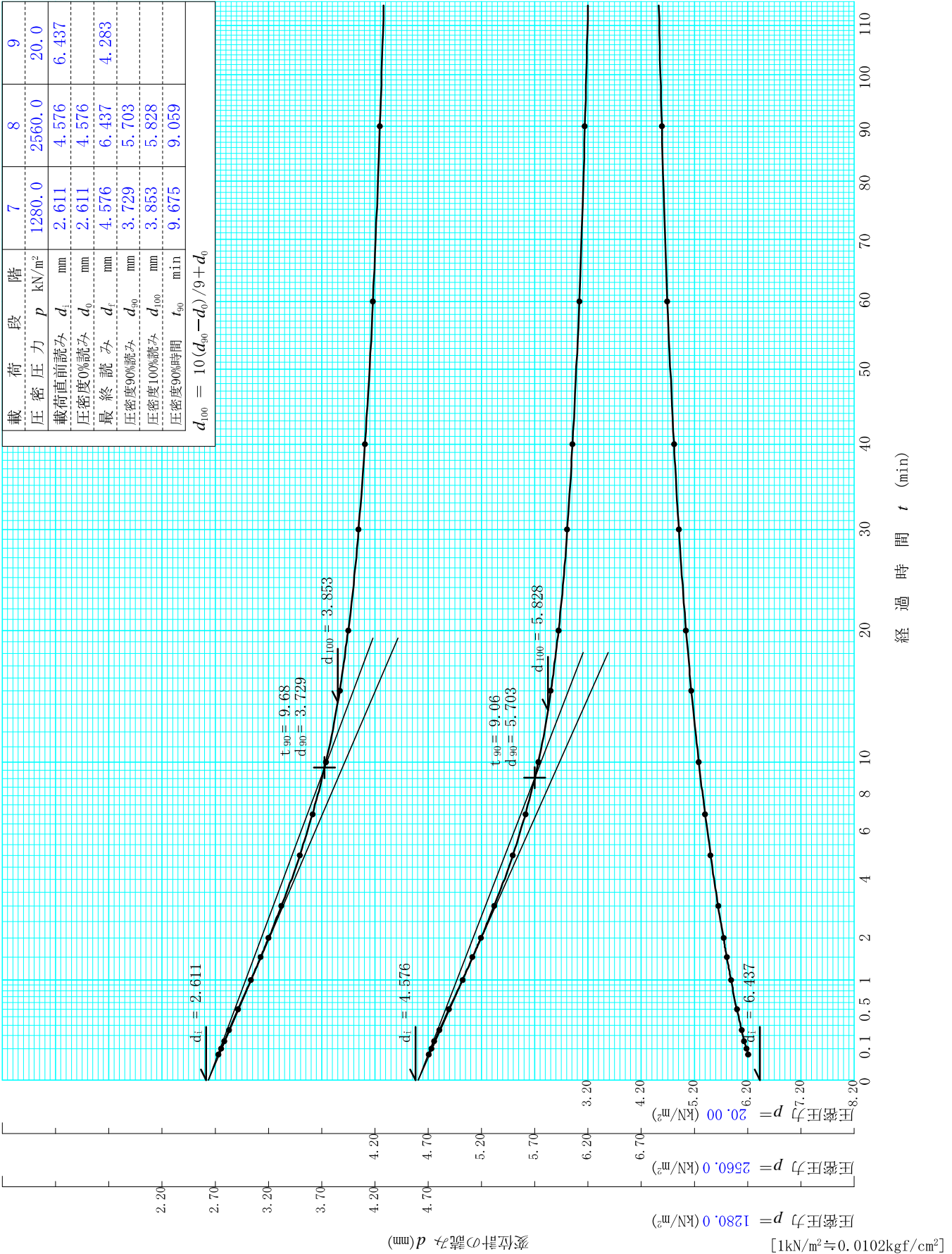


調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m）

試験者 内田昇一



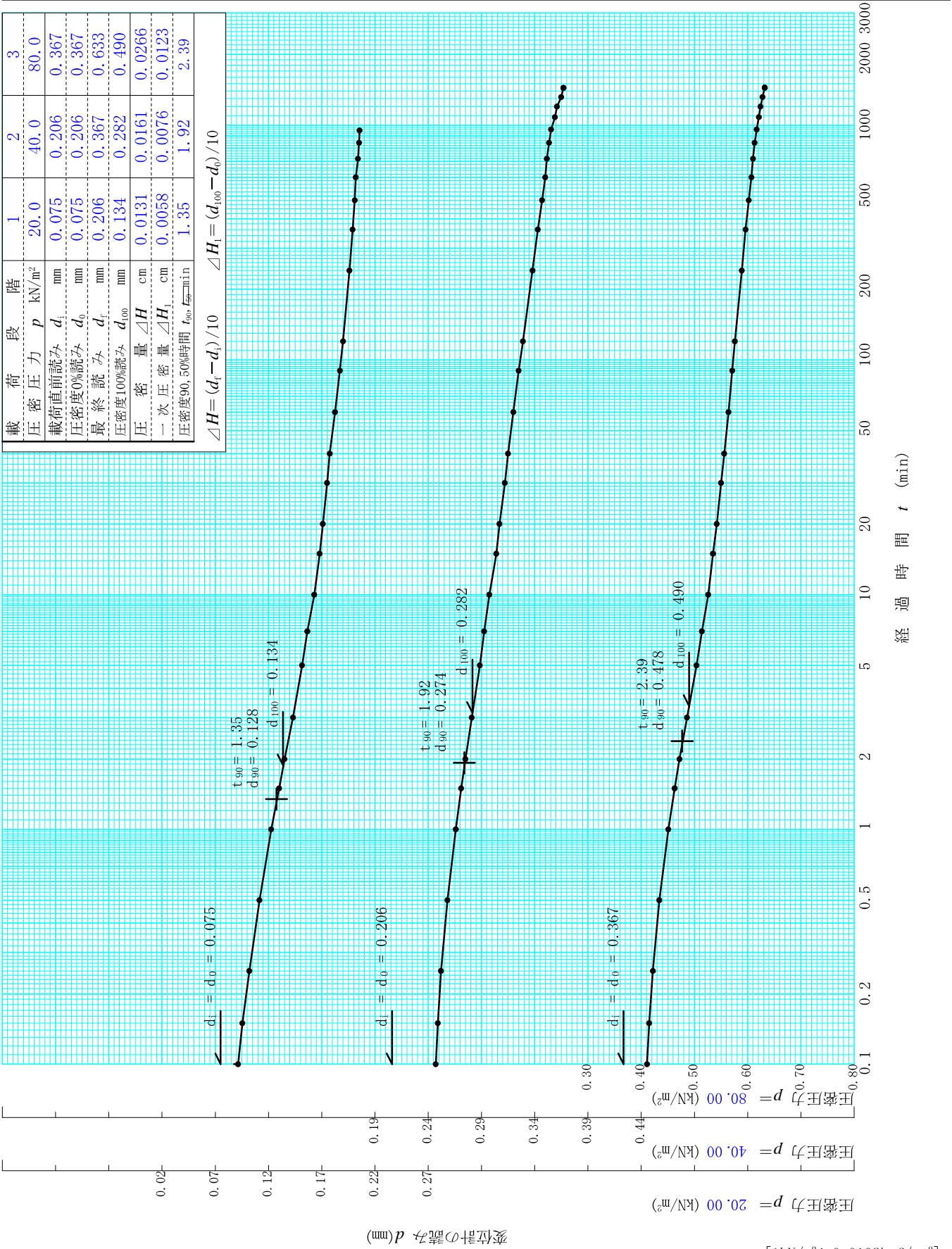
調査件名
令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日
2020年02月21日

試料番号（深さ）
S5-2（60.00～60.90m）

試験者
内田昇一

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 p kN/m^2	20.0	40.0	80.0
載荷直前読み d_i mm	0.075	0.206	0.367
圧密度0%読み d_0 mm	0.075	0.206	0.367
最終読み d_f mm	0.206	0.367	0.633
圧密度100%読み d_{100} mm	0.134	0.282	0.490
圧密量 ΔH cm	0.0131	0.0161	0.0266
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.0058	0.0076	0.0123
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	1.35	1.92	2.39



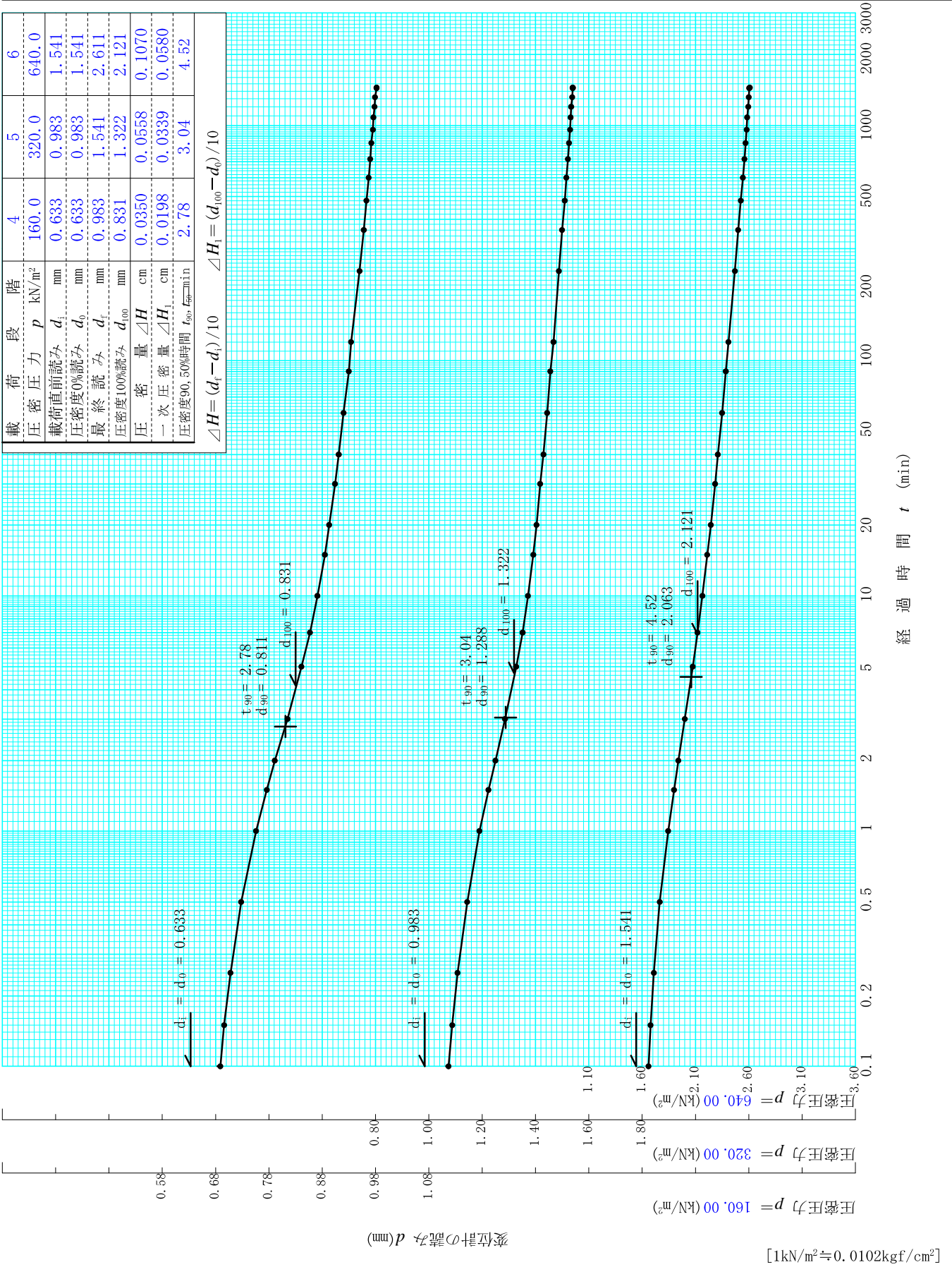
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m）

試験者 内田昇一

載荷段階	階	4	5	6
圧密圧力	p	160.0	320.0	640.0
載荷直前読み	d_i	0.633	0.983	1.541
圧密度0%読み	d_0	0.633	0.983	1.541
最終読み	d_f	0.983	1.541	2.611
圧密度100%読み	d_{100}	0.831	1.322	2.121
圧密量	ΔH	0.0350	0.0558	0.1070
一次圧密量	ΔH_1	0.0198	0.0339	0.0580
圧密度90, 50%時間	t_{90}, t_{50}	2.78	3.04	4.52
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$		$\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$		



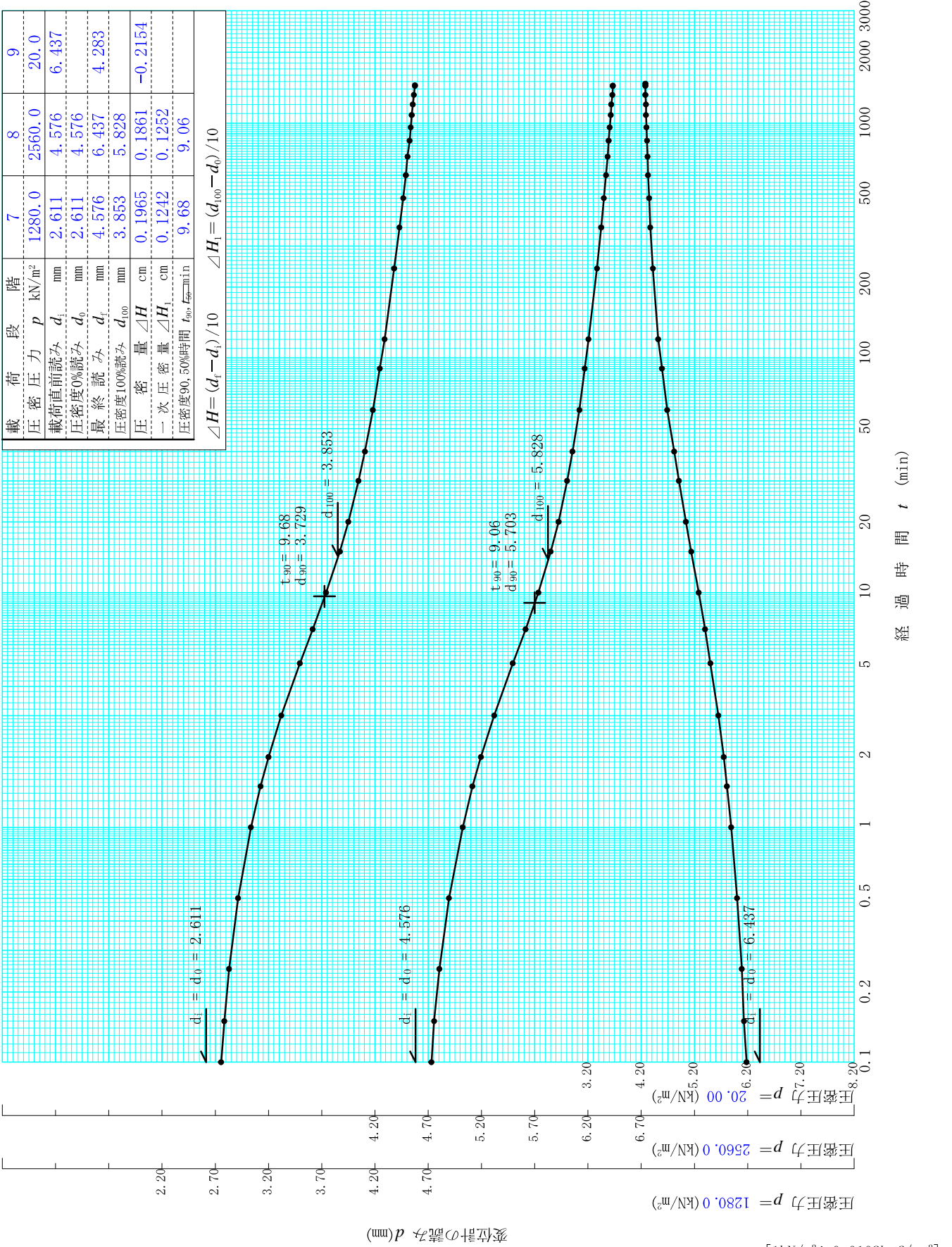
調査件名 令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日 2020年02月21日

試料番号（深さ） S5-2（60.00～60.90m）

試験者 内田昇一

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 p kN/m^2	1280.0	2560.0	20.0
載荷直前読み d_i mm	2.611	4.576	6.437
圧密度0%読み d_0 mm	2.611	4.576	
最終読み d_f mm	4.576	6.437	4.283
圧密度100%読み d_{100} mm	3.853	5.828	
圧密量 ΔH cm	0.1965	0.1861	-0.2154
一次圧密量 ΔH_1 cm	0.1242	0.1252	
圧密度90, 50%時間 t_{90}, t_{50} min	9.68	9.06	
$\Delta H = (d_i - d_0) / 10$ $\Delta H_1 = (d_{100} - d_0) / 10$			



J I S A 1217 J G S 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 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託 試験年月日 2020年02月21日

試料番号 (深さ) S5-2 (60.00~60.90m) 試験者 内田昇一

試験機 No.		供 試 体	直 径 D cm	6.00	初 期 状 態	含水比 w_0 %	74.6
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$	24~26		断 面 積 A cm^2	28.27		間隙比 e_0 , 体積比 v_0	1.980
土 質 名 称			高 さ H_0 cm	2.00		湿潤密度 ρ_t g/cm^3	1.548
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.643		質 量 m_0 g	87.55		飽和度 S_{r0} %	99.6
液 性 限 界 w_L %	126.5		炉乾燥質量 m_s g	50.13		圧 縮 指 数 C_c	0.97
塑 性 限 界 w_p %	41.2		実 質 高 さ H_s cm	0.6712		圧密降伏応力 p_c kN/m^2	534.4

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				1.980
		20.0	0.0131		1.9935	0.655	3.27×10^{-4}	
1	20.0			1.9870				1.960
		20.0	0.0161		1.9789	0.814	4.07×10^{-4}	
2	40.0			1.9709				1.936
		40.0	0.0266		1.9575	1.359	3.40×10^{-4}	
3	80.0			1.9443				1.897
		80.0	0.0350		1.9268	1.817	2.27×10^{-4}	
4	160.0			1.9093				1.845
		160.0	0.0558		1.8814	2.966	1.85×10^{-4}	
5	320.0			1.8535				1.762
		320.0	0.1070		1.7999	5.945	1.86×10^{-4}	
6	640.0			1.7465				1.602
		640.0	0.1965		1.6482	11.922	1.86×10^{-4}	
7	1280.0			1.5500				1.309
		1280.0	0.1861		1.4569	12.774	9.98×10^{-5}	
8	2560.0			1.3639				1.032
		-2540.0	-0.2154		1.4716	-14.638	5.76×10^{-5}	
9	20.0			1.5793				1.353
10								

載荷 段階	平均圧密圧力 \bar{p} kN/m^2	t_{90} , $\frac{H}{\bar{H}}$ 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 $c'_v = rc_v$ cm^2/d	透水係数 k' m/s
0	10.00	1.35	900.5	3.35×10^{-9}	0.0058	0.447	402.5	1.50×10^{-9}
1	28.28	1.92	620.8	2.87×10^{-9}	0.0076	0.469	291.3	1.35×10^{-9}
2	56.57	2.39	489.4	1.89×10^{-9}	0.0123	0.464	226.9	8.75×10^{-10}
3	113.14	2.78	407.0	1.05×10^{-9}	0.0198	0.565	230.0	5.93×10^{-10}
4	226.27	3.04	355.1	7.47×10^{-10}	0.0339	0.607	215.7	4.54×10^{-10}
5	452.55	4.52	218.7	4.61×10^{-10}	0.0580	0.542	118.6	2.50×10^{-10}
6	905.10	9.68	85.6	1.81×10^{-10}	0.1242	0.632	54.1	1.14×10^{-10}
7	1810.19	9.06	71.5	8.09×10^{-11}	0.1252	0.673	48.1	5.45×10^{-11}
8								
9	226.27							
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, $\gamma_w \doteq 9.81 \text{ kN}/\text{m}^3$

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

J I S A 1217 J I S A 1227	土の(段階)載荷による圧密試験 (圧縮曲線) 定ひずみ速度載荷	J G S 0411 J G S 0412
------------------------------	------------------------------------	--------------------------

調査件名

令和元年度 (仮称) 夢洲南高架橋土質調査業務委託

試験年月日

2020年02月21日

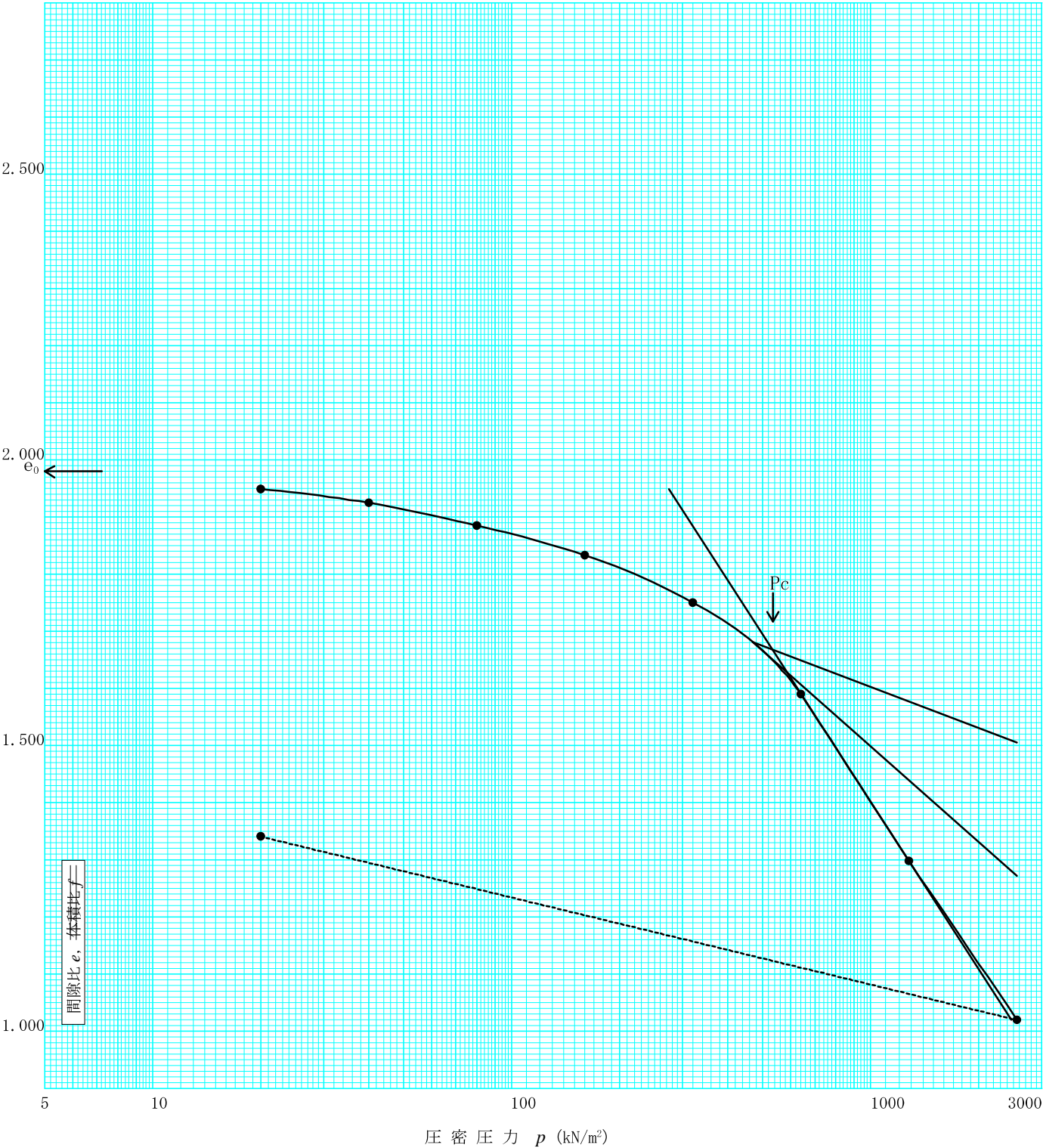
試料番号 (深さ)

S5-2 (60.00~60.90m)

試験者

内田 昇一

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
2.643	126.5	41.2	74.6	1.980	0.97	534.4	



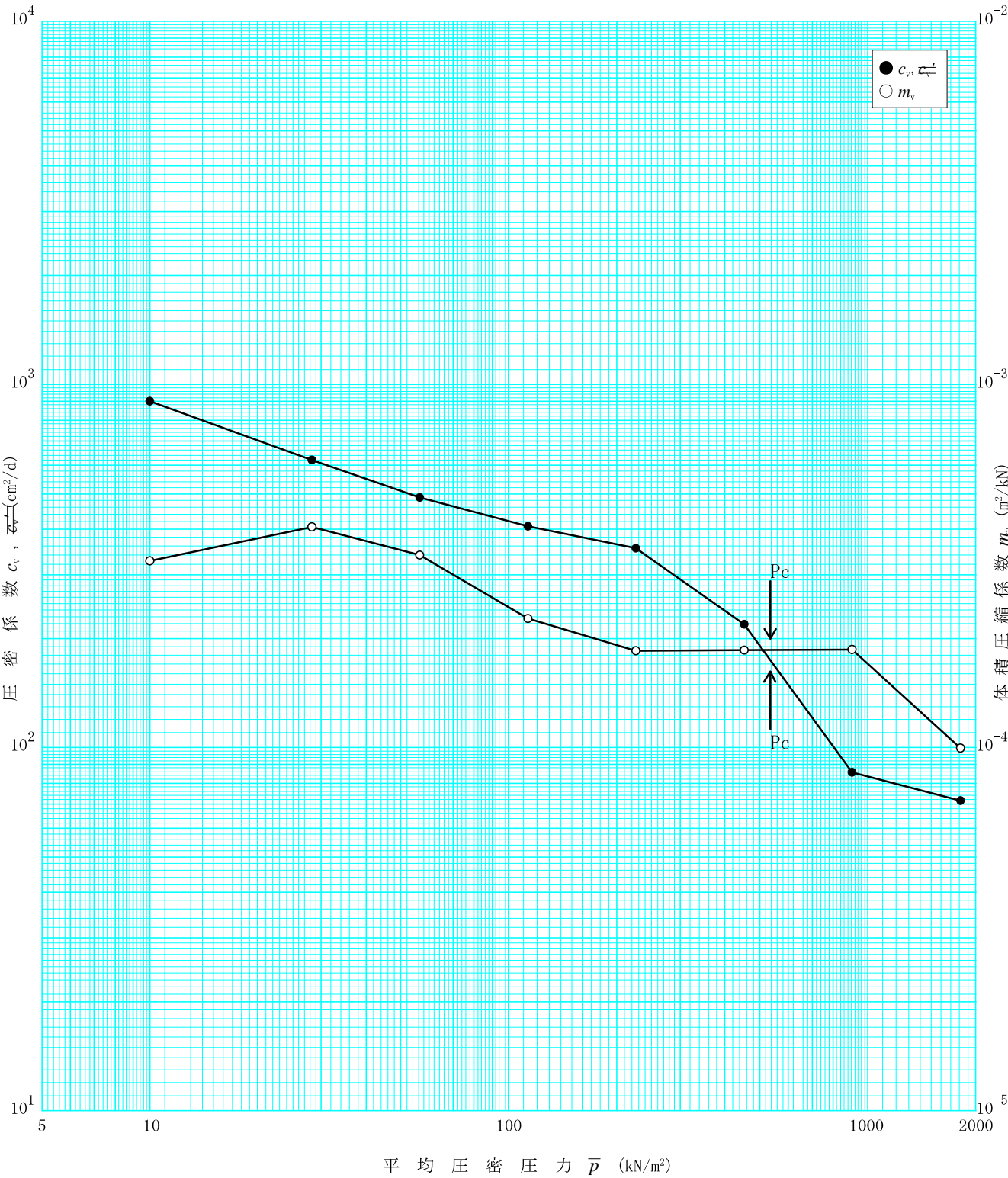
特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

J I S A 1217	土の(段階載荷)による圧密試験 ($c_v, m_v - \bar{p}$ 関係)	J G S 0411
J I S A 1227		J G S 0412

調査件名	令和元年度 (仮称)夢洲南高架橋土質調査業務委託	試験年月日	2020年02月21日
試料番号 (深さ)	S5-2 (60.00~60.90m)	試験者	内田 昇一



特記事項

[1kN/m²≒0.102kgf/cm²]

4. 現場記録写真

ボーリング調査 施工状況・復旧写真

①ボーリング No.1 施工状況写真

((仮称)夢洲北高架橋からのボーリング連番は、No.5)

1) 着手前



2) 施工中



3) 完了後



②ボーリング No.2 施工状況写真

((仮称)夢洲北高架橋からのボーリング連番は、No. 6)

1) 着手前



2) 施工中



3) 完了後



③ボーリング No. 3 施工状況写真

((仮称)夢洲北高架橋からのボーリング連番は、No. 7)

1) 着手前



2) 施工中



3) 完了後



④ボーリング No.4 施工状況写真

((仮称)夢洲北高架橋からのボーリング連番は、No.8)

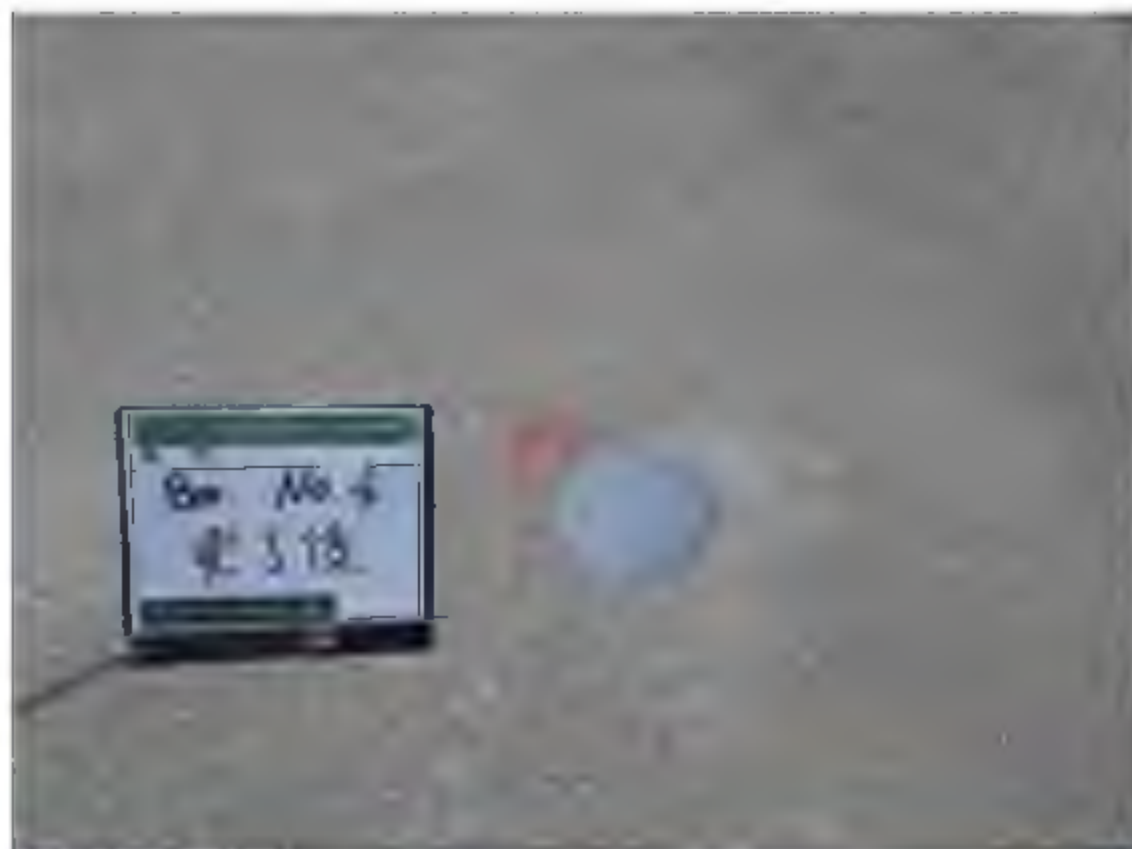
1) 着手前



2) 施工中



3) 完了後



⑤ボーリング No.5 施工状況写真

((仮称)夢洲北高架橋からのボーリング連番は、No. 9)

1) 着手前



2) 施工中



3) 完了後





No. 1
着手前



No. 1
着手前



No. 1
足場仮設
0.3m超



No. 1
資機材運搬
(クレーン)



No. 1
全景



No. 1
標準貫入試験



No. 1
掘進状況



No. 1
残尺
立会者:矢野氏_R1. 12. 16



No. 1
残尺(黑板拡大)
立会者:矢野氏_R1. 12. 16



No. 1
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 16



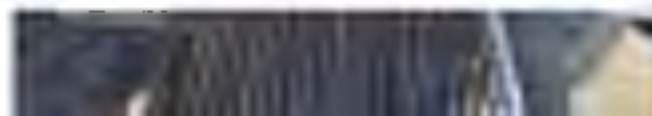
No. 1
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 16



No. 1
検尺
立会者: 矢野氏_R1. 12. 16



No. 1
検尺(黑板拡大)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 16





No. 1
検尺(近景)



No. 1
検尺 (近景)



No. 1
検尺(近景)



No. 1
調査孔閉塞
(砂充填)



No. 1
調査孔閉塞
(砂充填完了 GL-0.75m)



No. 1
調査孔閉塞
(モルタル充填)



No. 1
作業後



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-4.00m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-4.00m



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-8.50m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-8.50m



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-14.50m 立会者: 矢野氏



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-14.50m 立会者: 矢野氏



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-20.00m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-20.00m



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-26.60m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-26.60m



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-31.50m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-31.50m



No. 1
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-36.50m



No. 1
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-36.50m



No. 1
孔内水平載荷試験 位置残尺
GL-14.50m



No. 1
孔内水平載荷試験 位置残尺(近景)
GL-14.50m



No. 1
孔内水平載荷試験 位置検尺
GL-14.50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)



No. 1
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-6. 50~7. 50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-9. 50~10. 40m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-15. 50~16. 40m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-18. 50~19. 50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-23.50~24.40m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-27.50~28.40m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-34.00~35.00m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-39.50~40.40m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-45. 50~46. 50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-60. 50~61. 50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-61. 50~62. 50m



No. 1
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-62. 50~63. 50m



No. 1
 乱れの少ない試料採取
 (トリプルサンプリング)
 GL-63.50~64.50m



No. 1
 KY活動状況



No. 2
着手前



No. 2
着手前



No. 2
資機材運搬
(ユニック)



No. 2
足場仮設
0.3m超



No. 2
標準貫入試験



No. 2
掘進状況



No. 2
全景



No. 2
残尺
立会者: 矢野氏_R1. 12. 5



No. 2
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 5



No. 2
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 5



No. 2
検尺
立会者: 矢野氏_R1. 12. 5



No. 2
検尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1, 12, 5



No. 2

検尺(近景)

立会者: 矢野氏_R1. 12. 5



No. 2
調査孔閉塞
(砂充填)



No. 2
調査孔閉塞
(砂充填 GL-0.75mまで)



No. 2
調査孔閉塞
(セメントモルタル埋め戻し)



No. 2
作業後



No. 2
作業後



No. 2
KY活動状況



No. 2
孔内水平載荷試験
ソンド挿入状況
GL-6.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-6.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-11.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-11.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-11.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-17.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-17.00m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-20.50m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-20.50m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-27.50m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-27. 50m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-33. 50m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-33. 50m



No. 2
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-39. 50m



No. 2
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-39, 50m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)



No. 2
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)



No. 2
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)



No. 2
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-4.00~4.90m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-7.50~8.40m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-15.50~16.40m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-19.00~19.90m



No. 2

乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)

GL-32.00~32.70m 立会者: 矢野氏_R1.11.22



No. 2
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-38.00~38.75m



No. 2
 乱れの少ない試料採取
 (シンウォールサンプリング)
 GL-26, 00~26, 75m



No. 2
 乱れの少ない試料採取
 (シンウォールサンプリング)
 GL-32, 00 立会者: 矢野氏_R1, 11. 22



No. 2
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-45. 00~45. 90m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-59. 70~60. 20m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-60. 20~61. 05m



No. 2
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-66. 00~66. 90m



No. 2
 乱れの少ない試料採取
 (デニソンサンプリング)
 GL-72, 00~72, 70m



No. 2
 乱れの少ない試料採取
 (デニソンサンプリング)
 GL-89, 00~89, 75m



No. 2
 乱れの少ない試料採取
 (デニソンサンプリング)
 GL-89, 75~90, 60m



No. 3
着手前



No. 3
資機材運搬
(クレーン)



No. 3
足場仮設
0.3m超



No. 3
全景



No. 3
掘進状況



No. 3
標準貫入試験



No. 3
残尺
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
検尺
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
検尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
検尺(近景)
立会者: 矢野氏_R1. 12. 23



No. 3
調査孔閉塞
(砂充填)



No. 3
調査孔閉塞
(砂充填 GL-0.75mまで)



No. 3
調査孔閉塞
碎石充填 0.75m



No. 3
作業後



No. 3
作業後



No. 3
孔内水平載荷試験
(LLT)



No. 3
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-6.00m



No. 3
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-6.00m



No. 3
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-12.00m



No. 3
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-12.00m



No. 3
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-28.50m



No. 3
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-28.50m



No. 3
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-33.50m



No. 3
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-33. 50m



No. 3
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-39. 50m



No. 3
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-39. 50m



No. 3
玉石採取
GL-14.70~21.70m



No. 3
玉石採取
GL-87.00~88.75m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)



No. 3
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)



No. 3
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-3. 80~4. 80m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-7.00~7.90m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング)
GL-13.00~13.90m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-23.00~23.80m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(シンウォールサンプリング) GL-26.00~26.50m
(デニソンサンプリング) GL-26.50~27.20m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-32.00~32.90m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-37.50~38.30m GL-38.30~39.20m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-46.00~46.90m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-60.00~60.80m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-66.00~66.85m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-71.80~72.65m



No. 3
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-90.00~90.90m



No. 3
KY活動状況



No. 4
着手前



No. 4
足場仮設
0.3m超



No. 4
資機材運搬
(クレーン)



No. 4
全景



No. 4
掘進状況



No. 4
標準貫入試験



No. 4
残尺
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
残尺 (近景)
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
残尺 (近景)



No. 4
検尺
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
検尺 (黒板拡大)
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
検尺(近景)
立会者: 矢野氏_R2. 1. 30



No. 4
調査孔閉塞
(砂充填)



No. 4
調査孔閉塞
(砂充填完了 GL-0.75m)



No. 4
調査孔閉塞
(モルタル充填)



No. 4
調査孔閉塞
(セメントモルタル充填)



No. 4
作業後



No. 4
作業後



No. 4
搬入時車線規制状況



No. 4
車両給水



No. 4
車両給水



No. 4
保安状況



No. 4
保安状況



No. 4
採取玉石
GL-3.00~4.80m



No. 4
採取玉石
GL-19.05~19.35m



No. 4
採取玉石
GL-6.70~21.70m



No. 4
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-4, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-4, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-11, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-11, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
ソンド挿入状況
GL-23.40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-23.40m



No. 4
孔内水平載荷試験
ソンド挿入状況
GL-26.40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-26.40m



No. 4
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-31, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-31, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-37, 40m



No. 4
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-37, 40m



No. 4
 乱れの少ない試料採取
 (トリプルサンプリング)
 GL-23. 90~24. 90m



No. 4
 乱れの少ない試料採取
 (トリプルサンプリング)
 GL-27. 00~28. 10m



No. 4
 乱れの少ない試料採取
 (トリプルサンプリング)
 GL-31. 90~32. 95m



No. 4
 乱れの少ない試料採取
 (トリプルサンプリング)
 GL-37. 90~39. 00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-43, 70~44, 30m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-46, 90~48, 00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-60, 90~62, 00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-62, 00~63, 00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-66.00~67.00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-71.00~72.00m



No. 4
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-90.00~91.00m



No. 5
着手前



No. 5
資機材運搬
(クレーン)



No. 5
足場仮設
0.3m超



No. 5
全景



No. 5
掘進状況



No. 5
標準貫入試験



No. 5
残尺
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
残尺(近景)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
残尺 (近景)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
残尺 (近景)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
検尺
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
検尺 (黒板拡大)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
検尺 (近景)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
検尺 (近景)
立会者: 矢野氏_R02. 2. 20



No. 5
調査孔閉塞
(砂充填)



No. 5
調査孔閉塞
(砂充填完了 GL-0.75m)



No. 5
調査孔閉塞
(モルタル充填)



No. 5
調査孔閉塞
(モルタル充填)



No. 5
作業後



No. 5
作業後



No. 5
資材搬出





No. 5
採取玉石
GL-6.50~21.50m



No. 5
採取玉石
GL-6.50~21.50m



No. 5
保安状況



No. 5
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-4. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-4. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-23. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-23. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-28. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-28. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-33. 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-33, 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
ゾンデ挿入状況
GL-38, 40m



No. 5
孔内水平載荷試験
測定状況
GL-38, 40m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)



No. 5
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)



No. 5
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-23.90~24.90m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-29.00~29.71m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-34.00~34.70m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-40.00~40.70m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(デニソンサンプリング)
GL-47.00~47.70m



No. 5
乱れの少ない試料採取
(トリプルサンプリング)
GL-60.00~60.90m



泥水処理
バキューム車規制

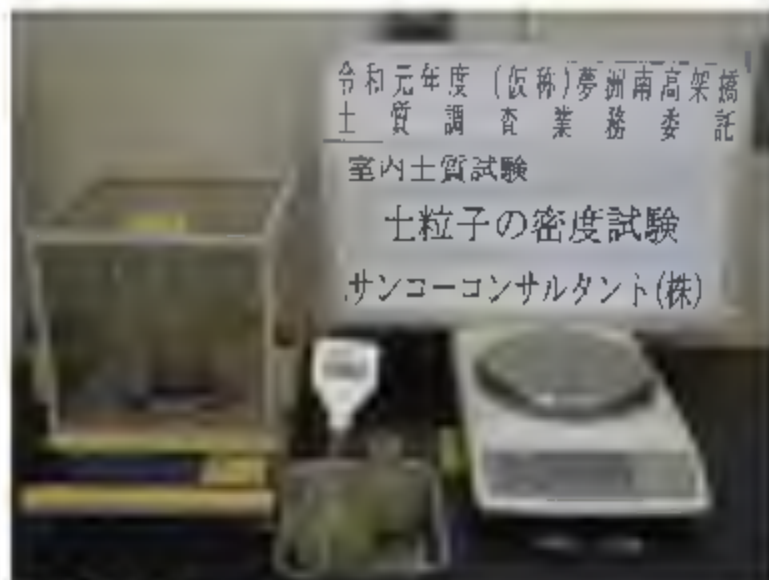


泥水処理
バキューム車撤出



泥水処理
バキューム車撤出

5. 室内土質試験状況写真



室内土質試験
土粒子の密度試験



室内土質試験
土の含水比試験



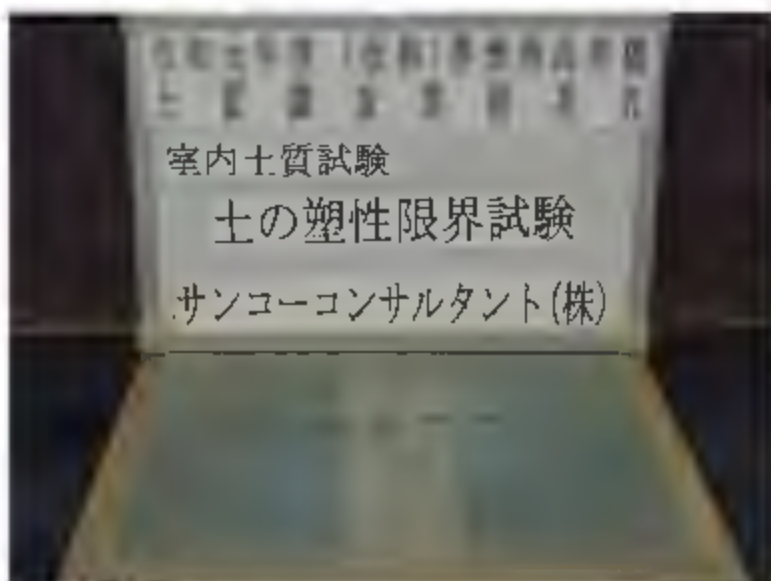
室内土質試験
土の粒度試験（沈降分析）



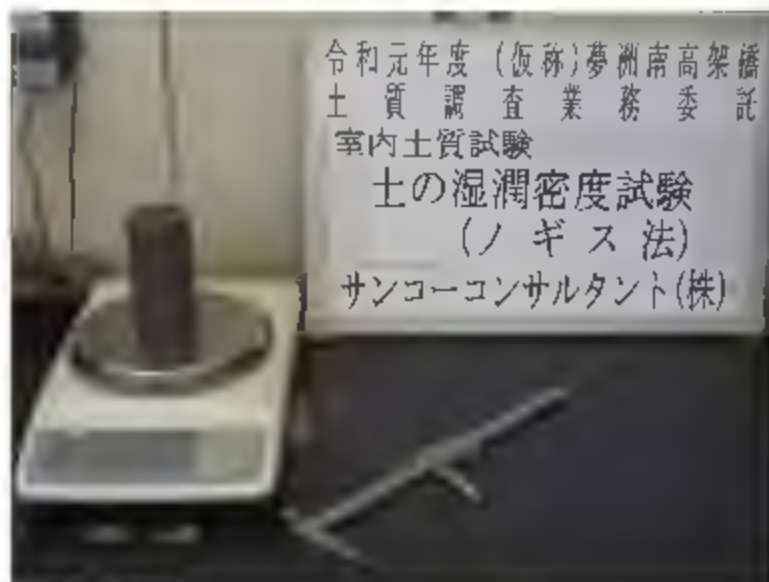
室内土質試験
土の粒度試験(フルイ分析)



室内土質試験
土の液性限界試験



室内土質試験
土の塑性限界試験



室内土質試験
土の湿潤密度試験（ノギス法）



室内土質試験
土の非圧密非排水（UU）三軸圧縮試験



室内土質試験
土の圧密排水（CD）三軸圧縮試験



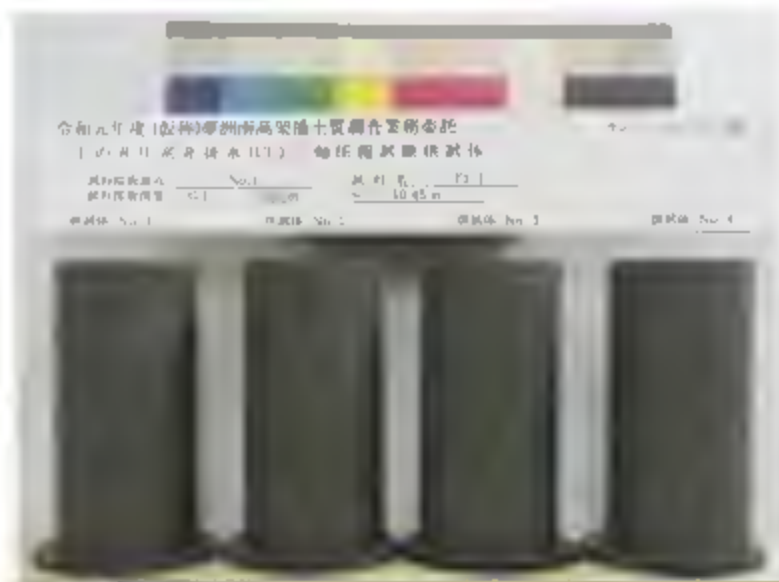
室内土質試験
土の繰り返し非排水三軸試験



室内土質試験
土の段階的荷重による圧密試験



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: S1-1
GL-6.50~7.50m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: T1-1
GL-9.50~10.45m



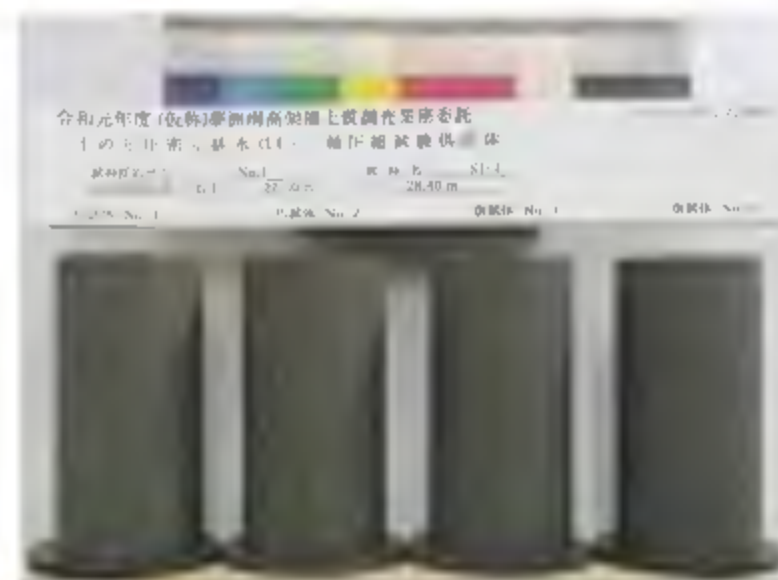
室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: T1-2
GL-15.50~16.40m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: T1-3
GL-18.50~19.50m



室内土質試験
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
No. 1: S1-3
GL-23.50~24.40m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: S1-4
GL-27.50~28.40m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 1: S1-5
GL-34.00~35.00m

室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No.1:S1-7
GL-45.50~46.50m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No.1:S1-11
GL-63.50~64.50m

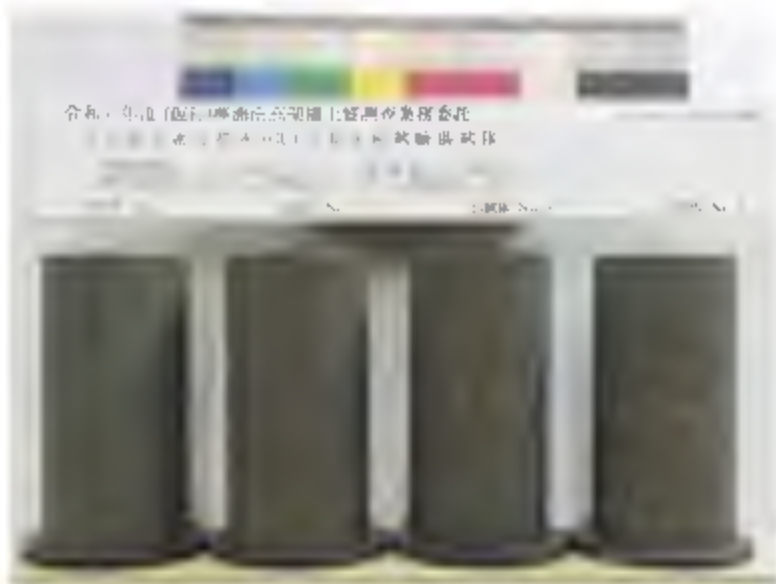


室内土質試験
 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
 No. 1: S1-6
 GL-39.50~40.40m





室内土質試験
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
No. 2: S2-1
GL-4.00~4.90m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2: T2-1
GL-7.50~8.40m



室内土質試験
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
No. 2: S2-2
GL-15.50~16.40m

室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 2: T2-3

GL-26.00~26.75m

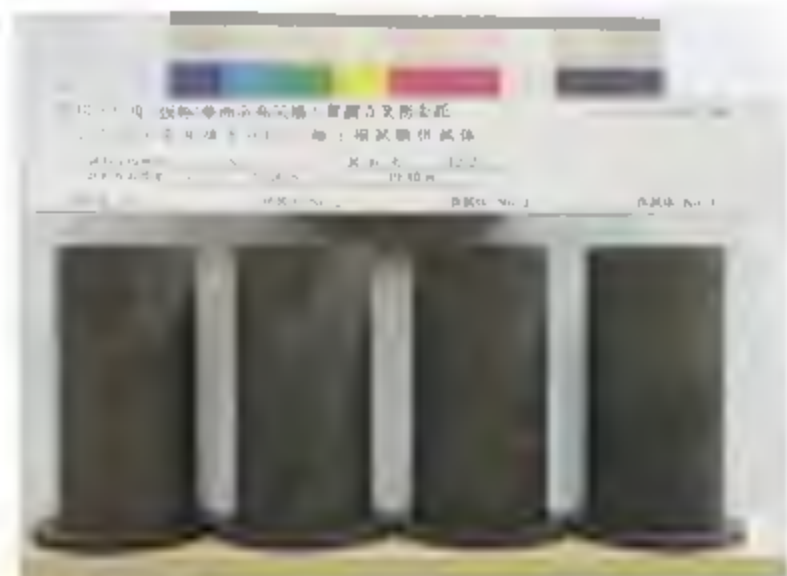


室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 2: T2-4

GL-32.00~32.70m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2: T2-2
GL-19.00~19.40m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2: S2-3
GL-45.00~45.90m

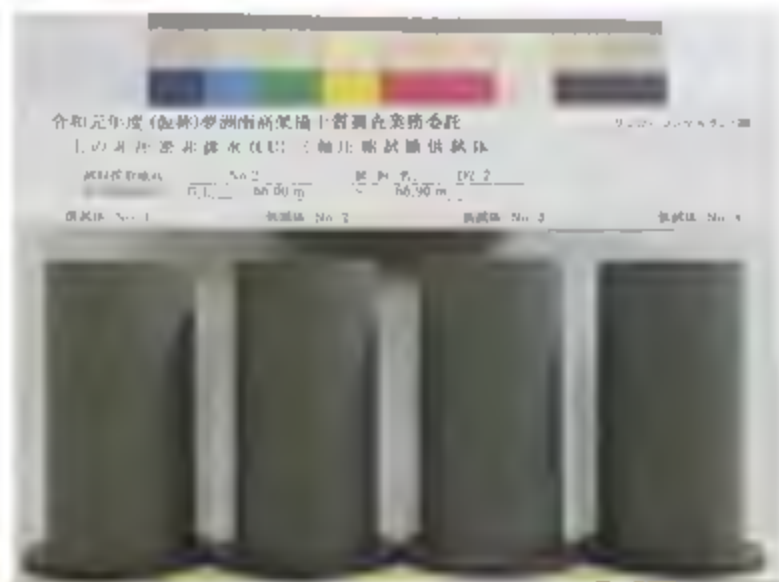


室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2: D2-1
GL-60.20~61.05m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2: T2-5
GL-38.00~38.75m





室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2:D2-2
GL-66.00~66.90m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2:D2-3
GL-72.00~72.70m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 2:D2-5
GL-89.75~90.60m



室内土質試験
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
No. 3: S3-1
GL-3.80~4.80m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3: T3-1
GL-7.00~7.90m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 3-T3-2

GL-13.00~13.90m

室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 3-D3-1

GL-26.50~27.20m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 3-D3-2

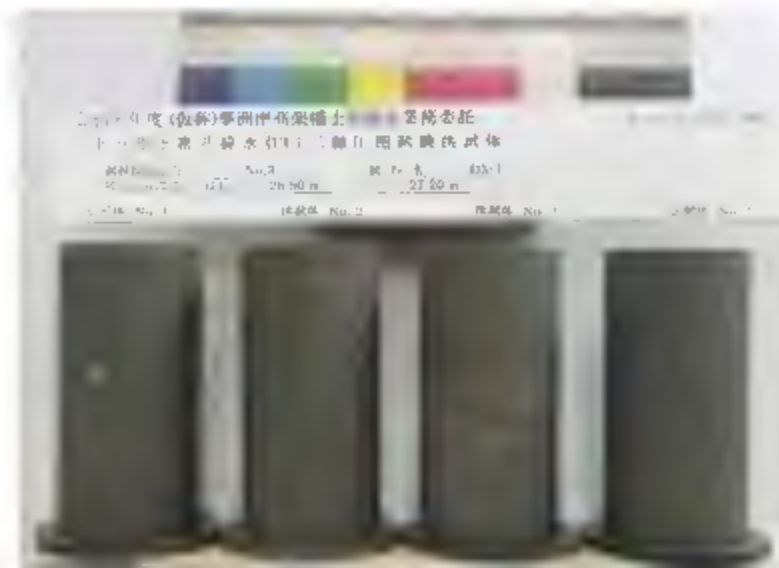
GL-32.00~32.90m



土の圧密排水 (CD) 三軸圧縮試験供試体

No. 3: S3-2

GL-23.00~23.80m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3: S3-3
GL-46.00~46.90m



土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3: D3-5
GL-60.00~60.80m



室内土質試験
 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
 No. 3-D3-4
 GL-38.30~39.20m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3:D3-7
GL-71.80~72.65m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3:D3-8
GL-90.00~90.90m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 3'D3-6
GL-66.00~66.85m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-2

GL-27.00~28.00m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-3

GL-31.90~32.95m



室内土質試験
 土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
 No. 4: S4-1
 GL-23.90~24.90m





室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 4: S4-4
GL-37.90~39.00m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-6

GL-46.90~48.00m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-7

GL-60.90~63.00m

室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-9

GL-71.00~72.00m

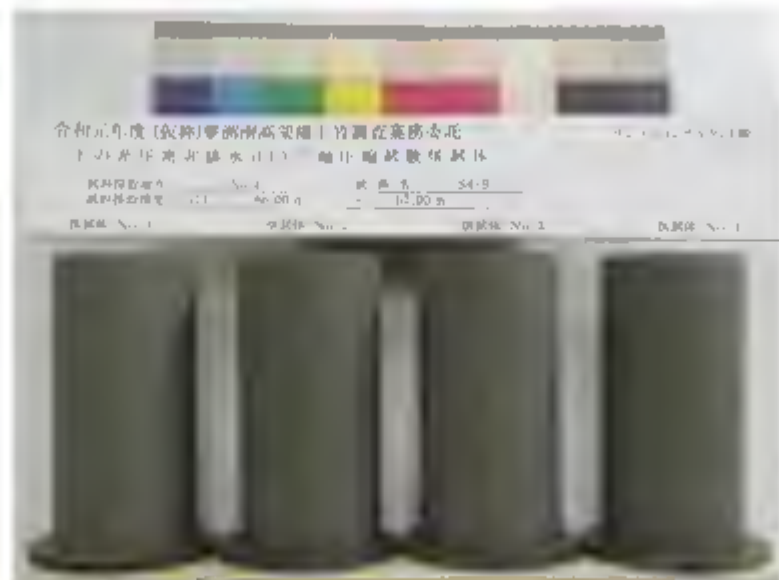


室内土質試験

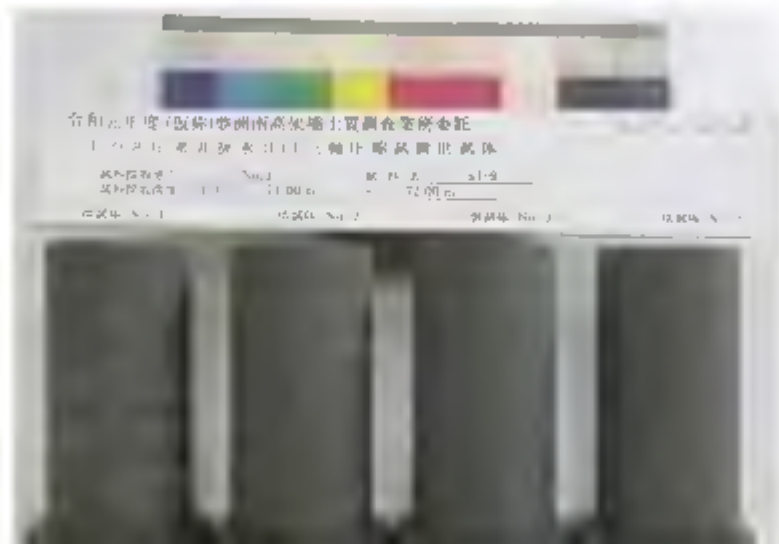
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 4: S4-10

GL-90.00~91.00m



室内土質試験
土の非圧密非排水（UU）三軸圧縮試験供試体
No. 4: S4-8
GL-66.00～67.00m





室内土質試験
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験供試体
No. 5: S5-1
GL-23.90~24.90m



室内土質試験

土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 5:D5-1

GL-29.00~29.71m

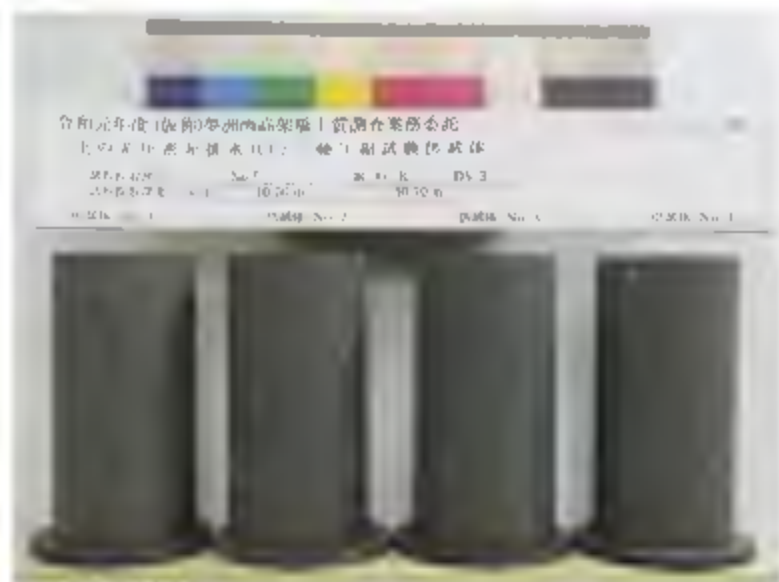


室内土質試験

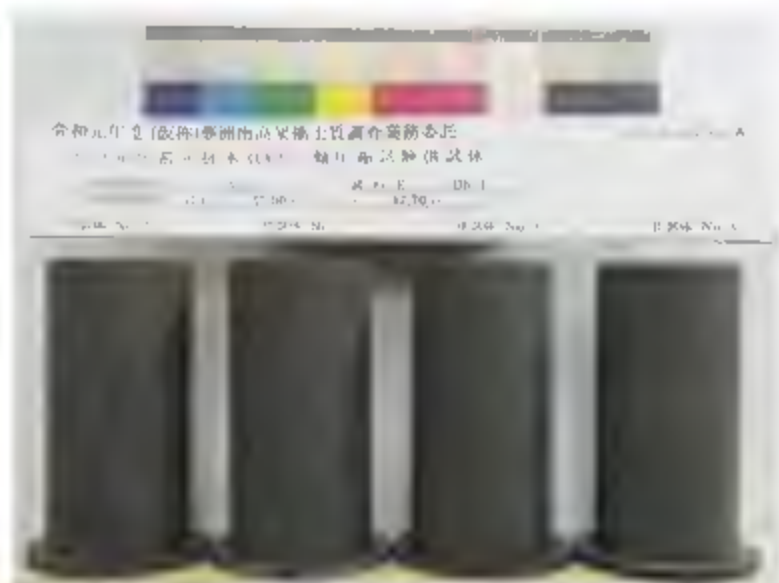
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体

No. 5:D5-2

GL-34.00~34.70m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 5:D5-3
GL-40.00~40.70m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 5:D5-4
GL-47.00~47.70m



室内土質試験
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験供試体
No. 5:S5-2
GL-60.00~60.90m

室内十管試験

土の繰り返し非排水三軸試験

No. 2:S2-1

GL-4.00~4.90m



室内土質試験

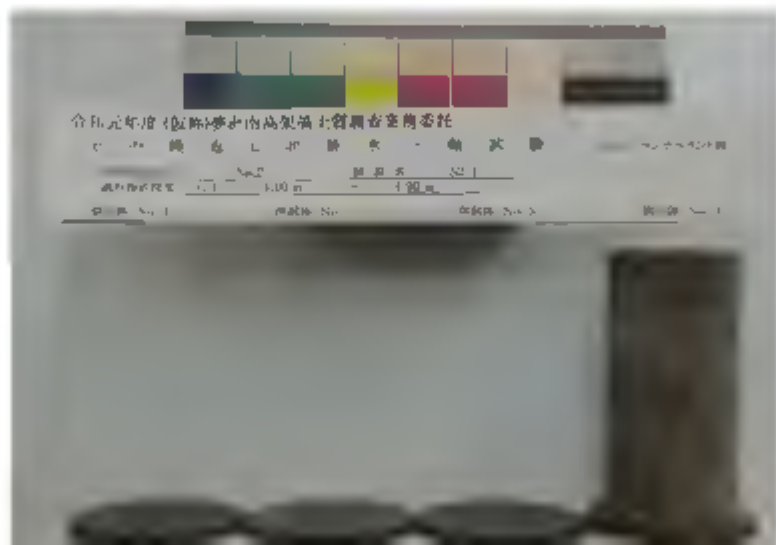
土の繰り返し非排水三軸試験

No. 2:S2-2

GL-15.50~16.40m



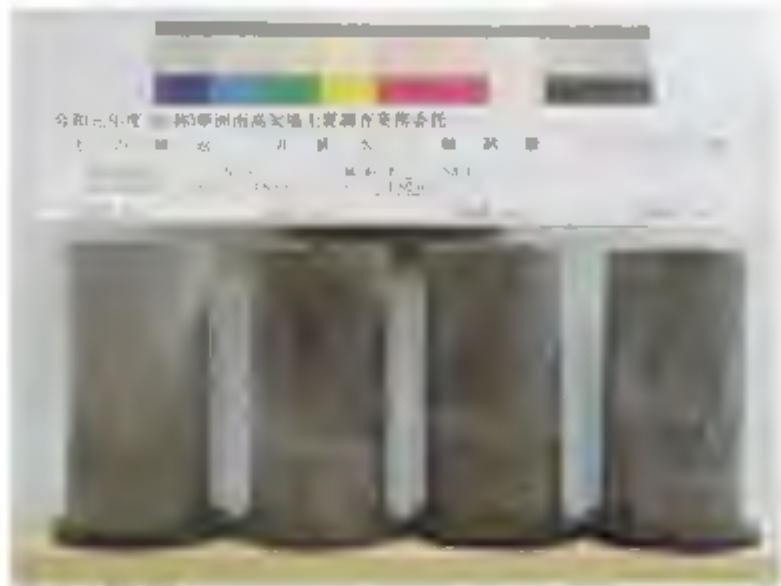
室内十管試験
土の繰り返し非排水三軸試験
No. 2: S2-1
GL-4.00~4.90m



GL-3.80~4.80m



室内十層試験
土の繰り返し非排水三軸試験
No. 3: S3-1
GL-3.80~4.80m



室内十留試験

土の繰り返し非排水三軸試験

No. 3: S3-1

6. ボーリング位置測量成果

目 次

1. 観測手簿
2. 多角点計算書
3. 座標変換計算書
4. ボーリング点計算書
5. 観測図
6. 成果表
7. 水準測量

1. 觀測手簿

觀 測 手 簿

測点 2-26y-202

觀測年月日 2019/10/02

觀測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

觀測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器械番号	1400485	記錄方法	自動
標石番号		柱石長		埋石差	
器械高	1.635 m	器械定数			
氣 温	28.0 °C	氣 压	1013 hPa	氣象補正	+13.0 PPM
開始時刻	10:21	終了時刻	10:22		

目 望 番	視 準 点	水 平 角		倍	較	平 均 值
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	觀 測 角	結 果	角	差	(° ' ")
		(° ' ")	(° ' ")	"	"	
r 1	2-26y-204	0-00-00	0-00-00			0-00-00
2	T.1	247-31-00	247-31-00			247-31-00

望 遠 鏡	視 準 点	鉛 直 角		距	離	較	目 標 高	反射鏡
	名 称 ・ 番 号	觀 測 角	() α	測定値(1)	(2)	差		定数
		(° ' ")	(° ' ")	m	m	mm	m	mm
r	2-26y-204	90-09-45	-0-09-45					
r	T.1	89-09-10	0-50-50	36.314	.314	0	1.570	

観 測 手 簿

測点 T.1

観測年月日 2019/10/02

観測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

観測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器 械 番 号	1400485	記 録 方 法	自 動
標 石 番 号		柱 石 長		埋 石 差	
器 械 高	1.570 m	器 械 定 数			
気 温	28.0 °C	気 圧	1013 hPa	気 象 補 正	+13.0 PPM
開 始 時 刻	10:36	終 了 時 刻	10:38		

目 望 番	視 準 点	水 平 角			
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	観 測 角	結 果	倍 角	較 差
		(° ' ")	(° ' ")	"	"
r 1	2-26y-202	0-00-00	0-00-00		
2	T.2	202-08-20	202-08-20		
					平 均 値
					(° ' ")

望 遠 鏡	視 準 点	鉛 直 角	距 離	較 差	目 標 高	反 射 鏡	
	名 称 ・ 番 号	観 測 角	測定値(1)	(2)		定 数	
		(° ' ")	(° ' ")	m	m	mm	
r	2-26y-202	90-51-05	-0-51-05	36.315	.315	0	1.635
r	T.2	89-50-10	0-09-50	135.534	.533	1	1.505

観 測 手 簿

測点 T.2

観測年月日 2019/10/02

観測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

観測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器 械 番 号	1400485	記 録 方 法	自 動
標 石 番 号		柱 石 長		埋 石 差	
器 械 高	1.505 m	器 械 定 数			
気 温	28.0 °C	気 圧	1013 hPa	気 象 補 正	+13.0 PPM
開 始 時 刻	10:41	終 了 時 刻	10:43		

目 望 番	視 準 点	水 平 角		倍	較	平 均 値
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	観 測 角	結 果	角	差	(° ' ")
		(° ' ")	(° ' ")	"	"	
r 1	T.1	0-00-00	0-00-00			0-00-00
2	DM-203	188-27-25	188-27-25			188-27-25

望 遠 鏡	視 準 点	鉛 直 角	距 離	較 差	目 標 高	反 射 鏡 定 数
	名 称 ・ 番 号	観 測 角 (° ' ")	測定値 (1) (2)	mm	m	mm
r	T.1	90-10-05	-0-10-05 135.534	.533	1	1.570
r	DM-203	89-47-10	0-12-50 117.109	.109	0	1.515

觀 測 手 簿

測点 HT.2

觀測年月日 2019/10/02

觀測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

觀測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器械番号	1400485	記錄方法	自動
標石番号		柱石長		埋石差	
器械高	1.505 m	器械定数			
氣 温	28.0 °C	氣 压	1013 hPa	氣象補正	+13.0 PPM
開始時刻	11:09	終了時刻	11:19		

目 望 番	視 準 点	水 平 角	倍 角	較 差	平 均 值	
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	觀 測 角 (° ' ")	結 果 (° ' ")	"	"	(° ' ")
r 1	HT.1	0-00-00	0-00-00			0-00-00
2	R1-No. 5-1	197-11-05	197-11-05			197-11-05
3	R1-No. 6-1	352-12-35	352-12-35			352-12-35

望 遠 鏡	視 準 点 名 称 ・ 番 号	鉛 直 角 觀 測 角 (° ' ")	() α (° ' ")	距 離 測定値(1) m	(2) m	較 差 mm	目 標 高 m	反射鏡 定数 mm
r	HT.1	90-10-10	-0-10-10	135.534	.533	1	1.570	
r	R1-No. 5-1	94-04-50	-4-04-50	13.969	.968	1	0.523	
r	R1-No. 6-1	92-16-35	-2-16-35	29.965	.965	0	0.523	

觀 測 手 簿

測点 2-26y-202

觀測年月日 2019/10/02

觀測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

觀測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器械番号	1400485	記錄方法	自動
標石番号		柱石長		埋石差	
器械高	1.635 m	器械定数			
氣 温	28.0 °C	氣 压	1013 hPa	氣象補正	+13.0 PPM
開始時刻	12:09	終了時刻	12:23		

目 望 番	視 準 点	水 平 角	倍 角	較 差	平 均 值	
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	觀 測 角 (° ' ")	結 果 (° ' ")	"	"	(° ' ")
r 1	HT. 1	0-00-00	0-00-00			0-00-00
2	R1-No. 8-1	294-11-25	294-11-25			294-11-25
3	R1-No. 9-1	293-34-35	293-34-35			293-34-35

望 遠 鏡	視 準 点 名 称 ・ 番 号	鉛 直 角 觀 測 角 (° ' ")	() α (° ' ")	距 離 測定値(1) m	(2) m	較 差 mm	目 標 高 m	反射鏡 定数 mm
r	HT. 1	89-09-10	0-50-50	36.316	.315	1	1.570	
r	R1-No. 8-1	90-19-20	-0-19-20	97.314	.314	0	0.523	
r	R1-No. 9-1	90-03-55	-0-03-55	146.187	.187	0	1.023	

観 測 手 簿

測点 HT.1

観測年月日 2020/01/10

観測状況 B=C=P

天 候 晴 風 力 無風

観測者 笹部

測 器 名	FlexLineTS06Plus	器 械 番 号	1400485	記 録 方 法	自 動
標 石 番 号		柱 石 長		埋 石 差	
器 械 高	1.547 m	器 械 定 数			
気 温	10.0 °C	気 圧	1013 hPa	気 象 補 正	-5.0 PPM
開 始 時 刻	9:29	終 了 時 刻	9:32		

目 望 番	視 準 点	水 平 角			
盛 遠 鏡 号	名 称 ・ 番 号	観 測 角	結 果	倍 角	較 差
		(° ' ")	(° ' ")	"	"
r 1	HT.2	0-00-00	0-00-00		
2	R1-No. 7-1	317-44-40	317-44-40		
					平 均 値
					(° ' ")
					0-00-00
					317-44-40

望 遠 鏡	視 準 点	鉛 直 角	距 離	較 差	目 標 高	反 射 鏡
	名 称 ・ 番 号	観 測 角 (° ' ")	測定値 (1) m	(2) m	mm	定 数 mm
r	HT.2	90-14-25	-0-14-25	135.541		0.530
r	R1-No. 7-1	92-49-00	-2-49-00	23.423	.423	0.530

2. 多角点計算書

距 離 補 正 計 算 書

路線名： 1 座標系： 6 平均標高： 7.000 平均縮尺係数： 0.999938									
測点	視準点	測定距離	高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
2-26y-202	T. 1	36.314	0-50-50		36.310	0.000	36.310	-0.002	36.308
T. 1	T. 2	135.534	0-09-50		135.533	0.000	135.533	-0.008	135.525
T. 2	DM-203	117.109	0-12-50		117.108	0.000	117.108	-0.007	117.101

開放トラス計算書

路線名： 1

器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X 座標	Y 座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
2-26y-202	2-26y-204		39-57-11		-149506.510	-55680.187		8.423	2-26y-202		
2-26y-202	T. 1	247-31-00	287-28-11	36.308	-149495.610	-55714.820	0.602	9.025	T. 1	287-28-11	36.308
T. 1	T. 2	202-08-20	309-36-31	135.525	-149409.208	-55819.231	0.454	9.479	T. 2	309-36-31	135.525
T. 2	DM-203	188-27-25	318-03-56	117.101	-149322.095	-55897.487	0.428	9.907	DM-203	318-03-56	117.101
合 計		638-06-45		288.934							

3. 座標変換計算書

ヘルマート変換計算書

・変換係数

回転角 -0-18-42 距離比率 1. 000014

・誤差

平均二乗誤差 M X = 0. 000 標準偏差 0. 000
 M Y = 0. 000

・参照点列

参照点 1	X 座標	Y 座標		参照点 2	X 座標	Y 座標	誤差 X	誤差 Y
2-26y-202	-149506. 510	-55680. 187	====>	2-26y-202	-149506. 510	-55680. 187	0. 000	0. 000
DM-203	-149322. 095	-55897. 487	====>	2-26y-203	-149323. 277	-55898. 490	0. 000	0. 000

・変換点列

変換前	X 座標	Y 座標		変換後	X 座標	Y 座標
T. 1	-149495. 610	-55714. 820	====>	HT. 1	-149495. 798	-55714. 879
T. 2	-149409. 208	-55819. 231	====>	HT. 2	-149409. 964	-55819. 760

4. ボーリング点計算書

距 離 補 正 計 算 書

路線名： 2 座標系： 6 平均標高： 7.000 平均縮尺係数： 0.999938									
測点	視準点	測定距離	高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
HT. 2	R1-No. 5-1	13.969	-4-04-50		13.934	0.000	13.934	-0.001	13.933
HT. 2	R1-No. 6-1	29.965	-2-16-35		29.941	0.000	29.941	-0.002	29.939
2-26y-202	R1-No. 8-1	97.314	-0-19-20		97.312	0.000	97.312	-0.006	97.306
2-26y-202	R1-No. 9-1	146.187	-0-03-55		146.187	0.000	146.187	-0.009	146.178

放 射 ト ラ バ ー ス 計 算 書

路線名： 2											
器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
HT. 2	HT. 1		129-17-48		-149409.964	-55819.760		9.479	HT. 2		
HT. 2	R1-No. 5-1	197-11-05	326-28-53	13.933	-149398.348	-55827.454	-0.012	9.467	R1-No. 5-1	326-28-53	13.933
HT. 2	R1-No. 6-1	352-12-35	121-30-23	29.939	-149425.610	-55794.235	-0.208	9.271	R1-No. 6-1	121-30-23	29.939
器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
2-26y-202	HT. 1		287-09-31		-149506.510	-55680.187		8.423	2-26y-202		
2-26y-202	R1-No. 8-1	294-11-25	221-20-56	97.306	-149579.558	-55744.472	0.565	8.988	R1-No. 8-1	221-20-56	97.306
2-26y-202	R1-No. 9-1	293-34-35	220-44-06	146.178	-149617.274	-55775.577	0.447	8.870	R1-No. 9-1	220-44-06	146.178

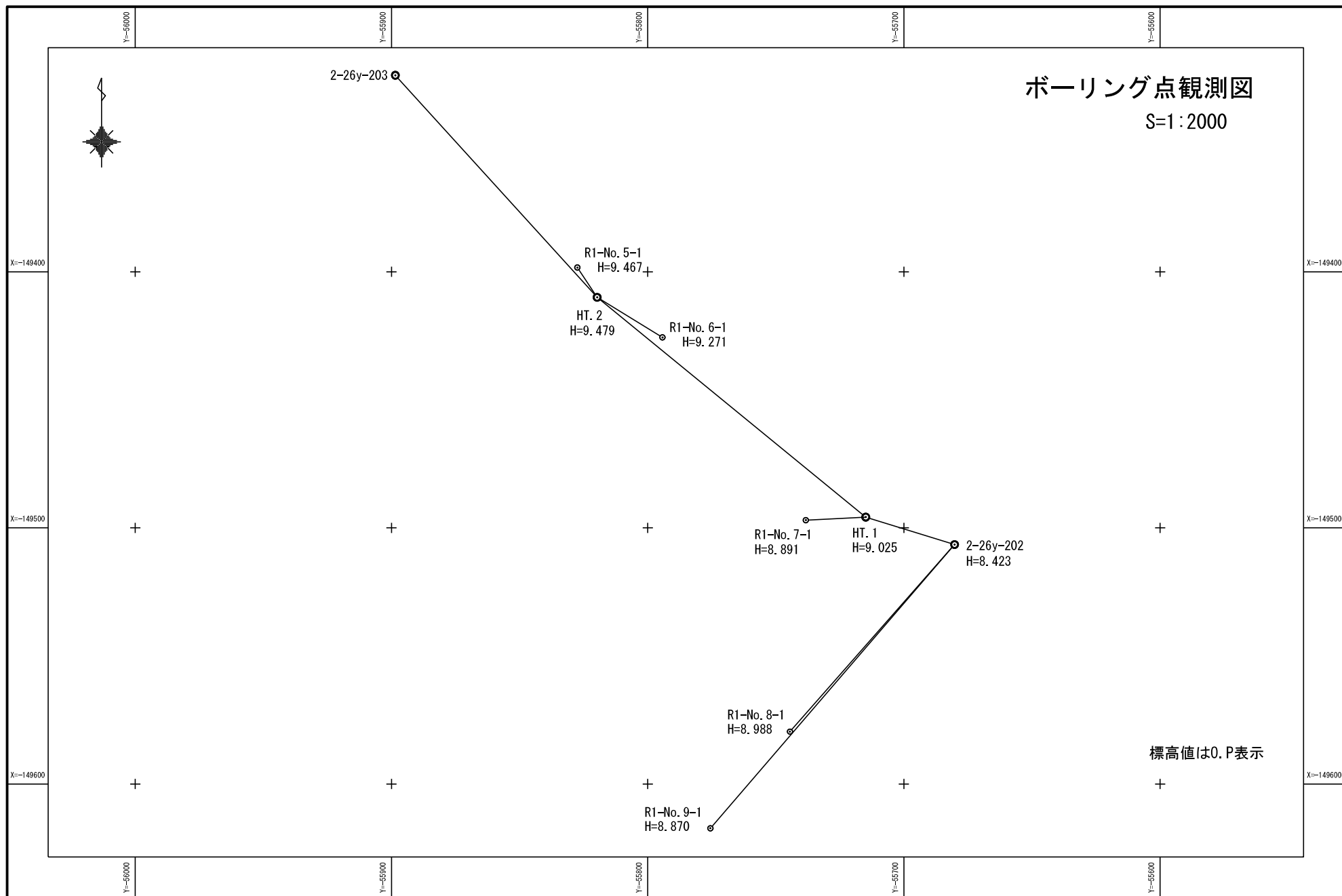
距 離 補 正 計 算 書

路線名 : 2020.1.10 座標系 : 6 平均標高 : 7.000 平均縮尺係数 : 0.999938									
測点	視準点	測定距離	高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
HT.1	R1-No.7-1	23.423	-2-49-00		23.395	0.000	23.395	-0.001	23.394

放 射 ト ラ バ ー ス 計 算 書

路線名 : 2020.1.10											
器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
HT.1	HT.2		309-17-48		-149495.798	-55714.879		9.025	HT.1		
HT.1	R1-No.7-1	317-44-40	267-02-28	23.394	-149497.006	-55738.242	-0.134	8.891	R1-No.7-1	267-02-28	23.394

5. 観測図



6. 成果表

ボーリング点成果表

業務名：令和元年度（仮称）夢洲南高架橋土質調査業務委託

点 名	B	L	X 座 標	Y 座 標	標高(T. P値)	標高(O. P値)	備 考
R1-No. 5-1	34-39-06. 3550	135-23-27. 4560	-149398. 348	-55827. 454	8. 167	9. 467	ボーリング No. 1
R1-No. 6-1	34-39-05. 4768	135-23-28. 7670	-149425. 610	-55794. 235	7. 971	9. 271	ボーリング No. 2
R1-No. 7-1	34-39-03. 1708	135-23-30. 9829	-149497. 006	-55738. 242	7. 591	8. 891	ボーリング No. 3
R1-No. 8-1	34-39-00. 4905	135-23-30. 7578	-149579. 558	-55744. 472	7. 688	8. 988	ボーリング No. 4
R1-No. 9-1	34-38-59. 2604	135-23-29. 5452	-149617. 274	-55775. 577	7. 570	8. 870	ボーリング No. 5

(O. P値＝T. P値+1. 300m)

基準点成果表

(AREA 6)

2級基準点 2-26y-202

B	34 39 2.8737	X	-149506.510 ^m
L	135 23 33.2650	Y	-55680.187
N	0 20 43.35	H	7.203

柱石長
縮尺係数 0.999938

観測点の名称	平均方向角	距離	備考
2-26y-202	32 37 11.5	340.347 ^m	
観測形式	地上	地上	地上
縮尺係数	縮尺係数	縮尺係数	縮尺係数

GNSSステーション観測



この測量成果は、国土地理院長の承認を得て同院所管の測量成果を使用して得たものである。
(承認番号) 平30近公第44号 平成26年4月1日付 標高改定対応済

基準点成果表


AREA 6) 


2 級基準点 2-26y-203


B	34 39 8.7774 	X	-149323.277 
L	135 23 24.6485 	Y	-55898.490 
N	0 20 48.30 	H	8.691 
		柱石長 縮尺係数	0.999938 


観測点の名称	平均方向角	距離	備考
2-26y-201	38 39 52.7 	679.365 	

埋標形式 地上 

標識番号 金属標 

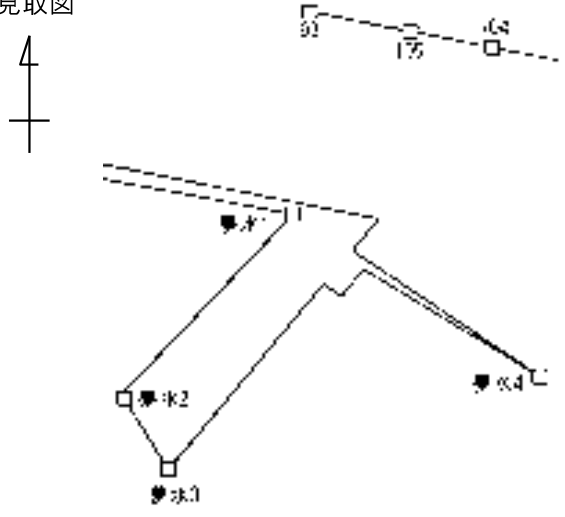

GNSSスタティック法 

この測量成果は、国土地理院長の承認を得て同院所管の測量成果を使用して得たものである。 

(承認番号) 平30近公第44号 

平成26年4月1日付 標高改定対応済 

7. 水準測量

測点ID	3600020						
測点名称	夢水 2		所在地	此花区 夢洲		摘要	
測定年度	O. P. 標高(m)	変動量(mm)	備考	測定年度	O. P. 標高(m)	変動量(mm)	備考
1956				1996			
1957				1997			
1958				1998			
1959				1999			
1960				2000			
1961				2001			
1962				2002			
1963				2003			
1964				2004			
1965				2005			
1966				2006			
1967				2007			
1968				2008			
1969				2009			
1970				2010	8. 0051		新 設
1971				2011			
1972				2012	7. 8398	-165. 3	
1973				2013			
1974				2014	7. 6731	-166. 7	
1975				2015			
1976				2016	7. 5066	-166. 5	
1977				2017			
1978				2018	7. 4264	-80. 2	
1979				2019			
1980				2020			
1981				2021			
1982				2022			
1983				2023			
1984				2024			
1985				2025			
1986				2026			
1987				2027			
1988				2028			
1989				2029			
1990				2030			
1991				2031			
1992				2032			
1993				2033			
1994				2034			
1995				2035			
見取図				詳細図			
							

水準測量成果表

自 夢水2 至 2-26y-202

()

[illegible]

(I

(I)

觀測者 笹部

(II) S. P.

(II)

至 標石 夢水2

觀測者 笹部

(I) S. P.

Timeline for Construction of Type A Pavilion

< Previous description >

○ The following dates, which were indicated in the construction and demolition guidelines, etc. have been communicated to the Official Participants to be considered as a guide. The deadline is only to be met at the opening of the Expo, and the following is a timeline as a guide to the opening of the Expo.

- The 13th of July, 2024 : Completion of constructions (construction of the structural framework of the building using large construction vehicles).
- The 13th of January, 2025 : Completion of renovation and interior work (completion inspection pursuant to Building Standards Act).

< Details of changes >

○ As a result of a close examination of the installation process for each overseas pavilion, taking into account the increased efficiency of work through improvements to the construction environment, the following timelines as a guide are provided to supplement the 'Construction and Demolition Work Guidelines for Self-Built Pavilions (Type A)' and other guidelines.

- By mid-January 2025 at the latest, completion of renovation and interior work (completion inspection pursuant to Building Standards Act).
- Prior to this, the structural frame work (construction work) of the building should be completed by mid-October 2024 at the latest, using large construction vehicles, in view of the congestion caused by the installation work of parkways and other works in the Expo site planned for 2024 and the interior work expected to go into full swing to start in October of the same year.

However, timelines may vary depending on site conditions, and unavoidable restrictions on construction vehicle access times may apply due to installation work of parkways and other works in the Expo site. Access to each pavilion plot will be secured so that construction work can continue in each pavilion, but individual specific construction processes will be discussed and coordinated individually for each construction section.

Please be aware that, in principle, construction work should be carried out on each plot, and that there will be periods when it will be difficult to implement construction work in space outside the plot.

○ In addition to the above works, we also request the exhibition works to be completed by the time of the opening of the Expo in April 2025.

○ It should be noted that renovation/interior work can be conducted in parallel with exhibition work under the condition of obtaining temporary building use approval from the City of Osaka.

(However, it is recommended that individual consultation with Osaka City be pursued at an early stage to ensure a smooth procedure.)

Guideline for Lighting Design concerning Facility Implementation

< Abridged version >

GL5-2-1 June 2023



This Guideline has been prepared in view of the creation of 'New Night' in order to enable the Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan to represent a model vision for 2025 and beyond through its nightscape in keeping with the overall harmony of the Expo site intact during the evening and night hours in alignment with its theme 'Designing Future Society for Our Lives'. Lighting can influence people's moods with calming, exciting, and other effects. The year 2025 should mark a time when lighting evolves from just being a means to provide luminosity and become a purpose of carefully creating a light environment that facilitates sustainability for people and other forms of life, as well as the global environment, with a sense of gratitude for having this invaluable energy. The 'New Night' as a concept to be realised entails the creation of light environments that express universal respect for not only human beings but also the entire biodiversity and represent the hope for future society, by making artificial lights change through time like natural light does, and by carefully coordinating illuminated environments according to the time of the day. In order to attain this goal, detailed and easy-to-follow rules are provided as guidelines, addressing individual matters concerning lighting arrangements.

Areas to which this Guideline applies

Where Pavilion Plots are concerned, this Guideline applies to the setback zone and, where there is an opening, the internal area within 3 metres from the building's external wall line. Note, however, that the section on measures against light pollution, 'Preventing light leakage into the sky' applies to the entire Pavilion Plot area.



Control

Lighting equipment relevant to the exterior vertical luminance (illuminance), as well as digital signage, projection mapping, and other arrangements, must not emit the light that 'may adversely affects the flight' of an aircraft, as stipulated in the Civil Aeronautics Act (Act No. 231 of 1952). Similarly, light must not be emitted in such ways as it disturbs the considerations for visitors' physical needs and, also, uninterrupted visits at, and exhibition designs of, adjacent Pavilions. Lighting equipment shall be designed to keep in harmony with the adjacent environment by installing luminance (illuminance) adjusters or adopting dismountable lights so that brightness can be controlled in response to the Organiser's request in such cases as an excessive amount of light crosses the border with the adjacent plots or illuminates the sky, or the luminance (illuminance) level is deemed excessively high.

Guide1

1. Zero-% luminous flux *1 in the up direction (to protect the beautiful starry sky and eliminate energy wastage)
2. Control of the direct light that crosses the Plot border lines (control the cut-off line *2)
3. Full control over discomfort glare *3 (international-standard light etiquette)
4. Adoption of colour temperature *4 (up to 3,000 K, with some zones up to 2,800 K)

*1 Luminous flux: a measure of psychologically registered physical quantity (perceived power) of light that expresses the brightness of entire light emitted from a light source in a given direction.

*2 Cut-off line: the line along which the light emitted from lighting equipment is blocked

physically. This can be a cut-off line of the equipment itself or one created by installing a hood, louvre, board, etc.

*3 Glare: the 'brightness' that interferes with clear vision, causing discomfort and difficulty of seeing.

*4 Colour temperature: a parameter to describe the light appearance, where high colour temperatures designate white to blue-hued light appearance, and low colour temperatures refer to warm colours such as the light appearance of an incandescent light bulb.



Guide2

1. Brighten up the vertical surfaces and building walls facing the public zones (dramatically welcome visitors)
2. Control the lighting arrangements in expansive time slots (never fast-changing, extreme light effects)
3. Proactively introduce solar-powered lighting systems, especially ones with integrated lighting equipment (keeping sustainable future in mind)

4. Express radiant and dynamic life coherently with the buildings (enliven the Expo 2025 theme)



Recommended lighting parameters by zones				
Zone	Colour temperature	Average floor illuminance	Maximum average vertical luminance	Colour rendering
Emotional zone	3,000 K or lower	150 lx or lower	400 cd/m ² or below	Ra 80 or above (except self-contained solar lighting*)
Natural zone	3,000 K or lower	30 lx or lower	400 cd/m ² or below	Ra 80 or above (except self-contained solar lighting*)
Backyard zone	3,000 K or lower	20 lx or lower	50 cd/m ² or below	Ra 80 or above (except self-contained solar lighting*)
Quiet zone	2,800 K or lower	5 lx or lower	50 cd/m ² or below	Ra 80 or above (except self-contained solar lighting*)

*Self-contained solar lighting: lighting equipment with a solar generator and power storage device, requiring no external power source.

Lignes directrices relatives à la conception d'éclairage dans le cadre de l'aménagement des installations

<Version extrait>

GL5-2-1 Juin 2023



Les présentes Lignes directrices ont pour objectif de favoriser l'harmonisation paysagère de l'ensemble du Site même durant la nuit et de proposer ainsi un « nouveau paysage nocturne » dans le cadre de l'Expo 2025 Osaka, Kansai, Japon tenue sous le thème « Concevoir la société du futur, Imaginer notre vie de demain », qui pourrait être un exemple à suivre au-delà de 2025. En effet, l'éclairage a le pouvoir d'apaiser l'esprit des gens et de les encourager. En 2025, l'éclairage ne sera plus un simple moyen de distribution de la lumière : afin que les hommes, les autres êtres vivants et l'environnement planétaire soient durables, nous devons prendre soin de créer un environnement lumineux, tout en prenant conscience du caractère précieux de l'énergie. Le « nouveau paysage nocturne » que nous souhaitons créer est un environnement lumineux qui donne l'espoir pour une société du futur et témoigne le respect à l'ensemble de l'écosystème y compris les être humains, à travers une mise en scène soigneusement orchestrée par la lumière artificielle qui évolue dans le temps comme la lumière naturelle. Pour atteindre cet objectif, les présentes Lignes directrices définissent de manière détaillée des règles faciles à mettre en œuvre relatives aux éléments spécifiques sur l'éclairage.

Champ d'application des présentes Lignes directrices

Pour la Parcelle où se trouve le Pavillon, le champ d'application des présentes Lignes directrices couvre, en plus de la marge de recul, un espace allant jusqu'à 3 mètres vers l'intérieur à partir de la ligne du mur extérieur du bâtiment, s'il y a une ou des ouverture(s). Cependant, dans la section de la « Lutte contre la pollution lumineuse : réduction des fuites de lumière vers le ciel », toute la Parcelle entre dans le champ d'application des présentes Lignes directrices.



Contrôle

En ce qui concerne l'éclairage, l'affichage dynamique numérique et le mapping vidéo, etc., affectant la luminance (éclairage) verticale extérieure, aucune lumière « pouvant avoir un impact sur le vol » d'un aéronef visée par la Loi sur l'aviation civile (Loi n° 231 de 1952) ne doit être émise. De plus, aucune lumière nocive pour la santé physique des visiteurs, ou perturbant le bon déroulement de visite, ou encore affectant la présentation dans les Pavillons voisins ne doit être émise. Un éclairage réglable doit être choisi, notamment un appareil muni d'un équipement de réglage de la luminance (d'éclairage) ou une lampe amovible qui peut assurer l'harmonie avec l'environnement, afin d'être en mesure de régler, le cas échéant, la luminosité suivant la demande par l'Organisateur, lorsque celui-ci juge que ces obligations ne sont pas respectées notamment en raison d'une fuite de lumière trop importante vers le ciel ou les Parcelles voisines ou une luminance (un éclairage) trop forte.

Recommandation 1

1. Flux lumineux *1 ascendant 0% (préserver un beau ciel étoilé et éviter les pertes d'énergie)
2. Réduire la lumière directe qui dépasse la limite séparative de la Parcelle (régler la ligne de démarcation *2)
3. Réduire au maximum les éblouissements *3 gênants (pratique reconnue au niveau international en matière de lumière)
4. Utiliser une température de couleur *4 relativement basse (inférieure ou égale à 3000 K ou, dans certaines zones, inférieure ou égale à 2800 K)

*1 Flux lumineux ··· Quantité physique(perçue par l'œil humain comme lumière) exprimant la luminosité de toutes les lumières émises par une source dans une direction.

*2 Ligne de démarcation . . . Ligne délimitant physiquement la lumière émise par un appareil d'éclairage, qui peut être propre à l'appareil ou créée par la mise en place d'une hotte, persienne ou écran.

*3 Éblouissements . . . Lumière aveuglante pouvant perturber la vision et provoquer une gêne.

*4 Température de couleur . . . Une méthode pour caractériser la couleur de la lumière. Une température de couleur élevée correspond à une lumière blanche ou bleue ; une température de couleur basse correspond à une lumière perçue comme « chaude » telle que celle de l'ampoule.



Recommandation 2

1. Illuminer les surfaces verticales des installations et des bâtiments donnant sur la zone publique (accueillir les visiteurs de manière spectaculaire)

2. Régler l'illumination dans un laps de temps suffisamment long (une mise en scène excessive et trop rapide est strictement interdite)
3. Adopter autant que possible un système d'éclairage solaire, notamment un système intégré d'éclairage (dans la perspective d'un avenir durable)
4. Exprimer une vie rayonnante et dynamique avec des bâtiments illuminés (mettre l'accent sur le thème de l'Expo)



Valeur recommandée pour l'éclairage par zone				
Nom de zone	Température de couleur	Éclairement au sol (valeur moyenne)	Luminance verticale (valeur maximale moyenne)	Propriété de rendu des couleurs
Zone émotionnelle	≤ 3000 K	≤ 150 lx	≤ 400 cd/m ²	$\geq Ra\ 80$ (excepté l'éclairage solaire autonome*)
Zone naturelle	≤ 3000 K	≤ 30 lx	≤ 400 cd/m ²	$\geq Ra\ 80$ (excepté l'éclairage solaire autonome*)
Zone BoH	≤ 3000 K	≤ 20 lx	≤ 50 cd/m ²	$\geq Ra\ 80$ (excepté l'éclairage solaire autonome*)
Zone tranquille	≤ 2800 K	≤ 5 lx	≤ 50 cd/m ²	$\geq Ra\ 80$ (excepté l'éclairage solaire autonome*)

*Éclairage solaire autonome • • • appareil d'éclairage muni des dispositifs de production et de stockage d'énergie solaire qui ne nécessite pas d'alimentation électrique.

Guideline for Lighting Design concerning Facility Implementation



OSAKA, KANSAI, JAPAN


EXPO
2025

Table of Contents

1. Introduction.....	1
1-1 Purpose of this Guideline.....	1
1-2 About the Lighting of 2025.....	1
1-3 Electric energy overview.....	2
1-4 World standards and conventions concerning lighting practices.....	6
2. Arrangements of this Guideline.....	6
2-1 Guide and Control.....	6
2-2 Lighting design zoning on Expo site.....	7
2-3 Ensuring responsible outdoor lighting.....	8
2-3-1 Light pollution [Preventing light leakage into the sky].....	8
2-3-2 Light pollution [Preventing light from crossing into adjacent plots].....	11
2-3-3 Colour temperature.....	12
2-3-4 Control over discomfort glare.....	12
2-4 Aiming to create nightscapes of higher degrees of perfection.....	12
2-4-1 Recommendation on illuminating vertical surfaces.....	12
2-4-2 Approaches to illumination shows on facades.....	13
2-4-3 Recommendation on time-programmed lighting arrangements.....	14
2-4-4 Recommendation on proactive use of the self-contained solar lighting system.....	14
2-4-5 Paying attention both to light and shadow.....	14
3. References.....	15
Contact.....	16

Definitions of abbreviations, acronyms, and units

Abbreviation/acronym	Full form
CIE	International Commission on Illumination (Commission Internationale de l'Eclairage)
Unit symbol	Unit name
K	Kelvin
lx	Lux
cd/m ²	Candela per square metre
Ra	Ra
m	Metre
Term	Definition
Expo 2025	Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan (Expo 2025 for short)
Illuminance	Par-unit-area proportion of luminous flux incident (from all directions) on a minute area that includes a given point defined on a surface. Unit: lux (lx)
Luminance	Proportion of the amount of luminous flux which passes through a minute area that includes a given point on a light-emitting surface, light-receiving surface, or a section plane of the light's projection path against the unit area on an orthogonal projection plane perpendicular to the direction of the projection or the unit solid angle. Unit: candela per square metre (cd/m ²)
Luminous flux	A measure of psychologically registered physical quantity (perceived power) of light that expresses the brightness of entire light emitted from a light source in a given direction. Unit: lumen (lm) The amount of radiant flux obtained based on the CIE spectral luminous efficiency for photopic vision and maximum luminous efficiency function. Unit: lumen (lm)
Public area	The area other than Pavilion Plot.
Colour temperature	"The temperature of a black body which emits radiation whose chromaticity is equal to that of the applied stimulation.
Colour rendering	Colour rendering refers to the properties of light sources that determine how an object appears chromatically when illuminated by the light source.
Glare	Glare refers to the 'brightness' that interferes with clear vision, causing discomfort and difficulty of seeing. "A state in which discomfort results from an inappropriate luminance distribution or values within a field of view, or extreme contrast, or otherwise which causes to diminish the ability to see small details or the viewing target itself.
Building exterior wall line	A line that indicates the surface of an exterior wall or a column that replaces the exterior wall of a building.
Beam angle	The beam angle indicated in lighting equipment specifications refers to the dispersion of light emitted by directional lighting equipment, such as a spotlight, downlight, and floodlight. In general, there are several grades, such as 1/2 and 1/10, which refer to the angle between two points: one at which the luminosity is a half or one-tenth of the maximum luminosity and the other at the centre of the beam. Where it is only marked as beam angle, it usually refers to the half beam angle.
Cut-off line	The line along which the light emitted from lighting equipment is blocked physically.
Direct light	The light that directly illuminates. The light that is directed intentionally.
Exterior light	Lights installed to illuminate the plot area outside a building and the structures erected therein.
Short wavelength	The definition given in the JIS Z8120 standard is that the visible light in terms of the range of electromagnetic wavelength corresponding to

	visible light, which is between approximately 360 to 400 nm on the short wavelength side and 760 to 830 nm on the long wavelength side.	
Facade	Front side of a building that faces streets and squares. Side or rear surfaces may also be called facade if they are significant for the building's exterior appearance.	
Vertical surface	A surface that is perpendicular to a horizontal plane.	
Maximum average luminance	The maximum value of the average luminance on a given surface.	
Fade time	A duration of time during which light is gradually increased or decreased in intensity, or light appearances gradually change.	
Evening/twilight	 <p>(under 'time' in the Kojien (third edition))</p>	<p>(2)b. A distinction between day and night. In modernity, a day is divided into two segments, gozen (or forenoon), from midnight (zero hour before noon) to midday (zero hour after noon), and gogo (or afternoon), from midday to midnight; these are further divided each into 12 (or the whole day into 24). In premodern time, a system based on zodiac hours was widely in use. In this system, midnight was assigned with the number 9, which descended by each hour down to 4, followed by midday, which was again the 9th hour, proceeding down to 4 toward midnight. Hours were also associated with geographical directions, divided into 12 and represented by 12 zodiac signs (the hour over midnight was the hour of rat; another approach was to assign the hour of rat to the period from midnight to 2 o'clock in the morning), further dividing one unit hour into the first and second halves, or into quarters. Later, three-part division came in use to divide one unit hour into the first, middle, and last stretches of the hour. Commoners, meanwhile, adopted a version which divided between day and night by the sun's rising and setting hours, which were set as the sixth hour, then each day and night was divided into six even segments, thus the hours differing in length relative to the seasons. Also 'jikoku' (time of clock) or 'kokugen' (time).</p>

1. Introduction

1-1. Purpose of this Guideline

This Guideline has been prepared in view of the creation of 'New Night' in order to enable the Expo 2025 to represent a model vision for 2025 and beyond, through its nightscape in keeping with the overall harmony of the Expo venue intact during the evening and night hours in alignment with its theme 'Designing Future Society for Our Lives'.

Lighting can influence people's moods with calming, exciting, and other effects. The year 2025 should mark a time when lighting evolves from just being a means to provide luminosity and become a purpose of carefully creating a light environment that facilitates sustainability for people and other forms of life, as well as the global environment, with a sense of gratitude for having this invaluable energy. The 'New Night' as a concept to be realised entails the creation of light environments that express universal respect for not only human beings but also the entire biodiversity and represent the hope for future society, by making artificial lights change through time like natural light does, and by carefully coordinating illuminated environments according to the time of the day.

In order to attain this goal, detailed and easy-to-follow rules are provided as guidelines, addressing individual matters concerning lighting arrangements.

1-2. About the Lighting of 2025

The history of light tells us that, for the first several millennia of humankind, people spent night hours by the light of a bonfire. Light sources subsequently evolved, changing types of fuels from oil and wax to gases.

Electric light was invented in the 19th century, when the Edison's lightbulbs illuminated the site of the 1881 Paris Exposition. The 1939 New York World's Fair introduced the first fluorescent light, and the city's subsequent World's Fair in 1964 exhibited discharge lamps, xenon arc lamps, and other non-combustion light sources. These marked remarkable improvement of luminous intensity of lighting equipment. The most recent benchmarking point in the history of lighting technology is the invention and wide diffusion of light-emitting diode (LED) in the 21st century. As the light sources developed, people also expected the development of indirect lighting techniques and architectural lighting design as a means to make intentional light distributions in a given space. Lighting not only provides light for safety and security, but also plays a role in offering healing effects, enhancing the physical and psychological wellbeing by regulating the biorhythm of the human body.

At the Expo 2025 site, lighting designs are expected to express radiant and dynamic life, coherent with the architectural designs, in alignment with the Expo theme 'Designing Future Society for Our Lives.'

1-3. Electric energy overview

Japan's energy self-sufficiency rate is 11.3% (in 2020), ranking low in the world table at the 37th place. The country, however, heavily relies on fossil fuels, accounting for 83.2% of primary sources in FY2021, and most of it is procured through importation.

Q. How much of the energy used in Japan comes from domestic resources?

A. The energy self-sufficiency of Japan for fiscal 2020 was 11.3%, which is lower than most OECD member countries.

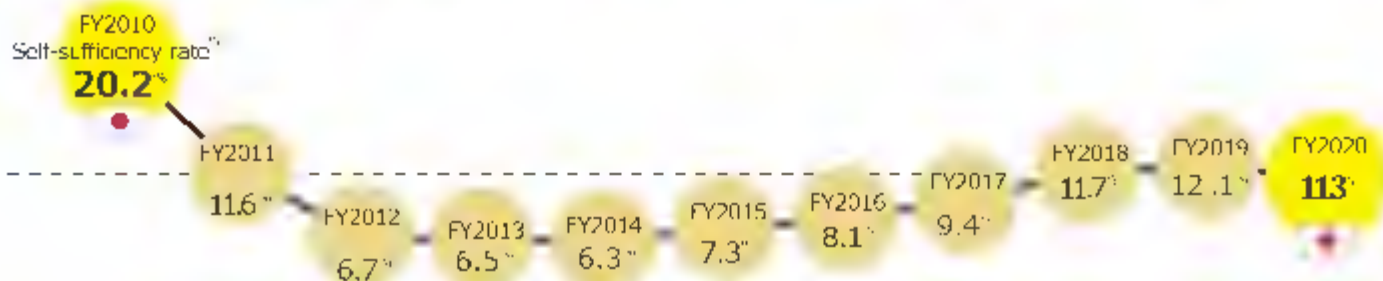
Primary energy self-sufficiency comparison between

major countries (FY20)



Sources: FA estimates for 2020 from the *World Energy Resources 2021* (the figure in Japan: Agency for Natural Resources and Energy of Japan reported figures from the FY2020 Comprehensive Energy Statistics). The illustration above shows the ranking among the 34 OECD member countries.

Japan's energy self-sufficiency rates



Primary energy: the original forms from which energy is derived, such as petroleum, natural gas, coal, radioactive material, solar light, and wind

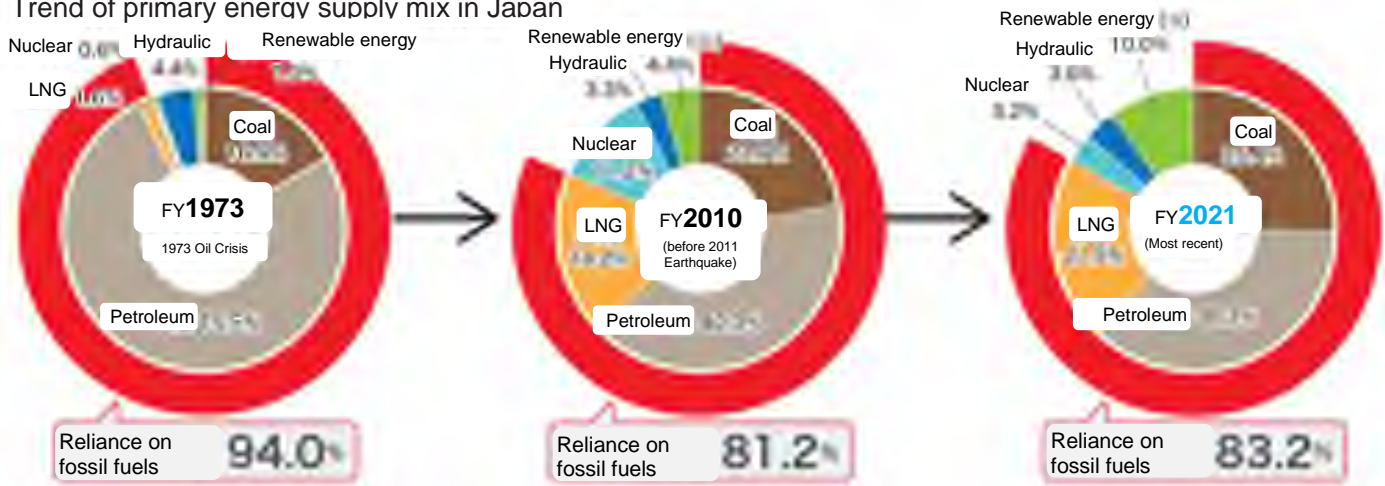
Energy self-sufficiency: the ratio of the energy generated or secured within a country against the total primary energy necessary for the population's daily and economic activities

Source: Japan's Energy: 10 questions for understanding the current energy situation, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry

Q. What types of energy are used in Japan?

A. Japan heavily relies on imported fossil fuels, including petroleum, coal, and natural gas (LNG). The reliance on fossil fuels has intensified following the 2011 Great East Japan Earthquake, recording 83.2% in FY2021.

Trend of primary energy supply mix in Japan



Source: Agency for Natural Resources and Energy, provisional figures from the FY2021 Comprehensive Energy Statistics

*The total may not amount to 100% due to the rounding below decimal point.

*The renewable energy (geothermal, wind, solar power generation, etc. except hydraulic power) includes the potential energy.

Source: Japan's Energy: 10 questions for understanding the current energy situation, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry

Countries and territories that have declared their carbon neutral goals



■ Countries declaring CN to be attained by 2050 (144 including Japan)

■ Countries declaring CN to be attained by 2060

■ Countries declaring CN to be attained by 2070

*1 Data prepared by the Ministry of Economy, Trade and Industry (as of the 9th of November 2021) by tallying the (1) Climate Ambition Alliance member countries and (2) countries that made their CN by 2050 pledges through the long-term strategies submitted to the United Nations or otherwise expressed their such intentions at the 2021 Leaders Summit on Climate held in April or COP26.

*2 The CO₂ footprint only covers the energy-related emissions calculated based on IEA's CO₂ Emissions from Fuel Combustion (2020).

Source: Japan's Energy: 10 questions for understanding the current energy situation, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry

Meanwhile, as part of actions against global climate change and global warming, 145 countries and nations, including Japan, have pledged to attain carbon neutrality by 2050. Hopeful energy sources of the future are renewable energies (solar, wind, geothermal, and biomass power generation), and these

are entering the mainstream, helped by innovations in power storage technology. As of 2020, renewable power generation represents only 19.8% of the total power generated in Japan, but much improvement is expected in view of the figures from other countries, such as Germany, Spain, and Canada, where renewable energy accounts for 43.6%, 43.6%, and 67.9%, respectively.

In Japan, lighting consumes 15-20% of the total power generated, and we can no longer afford to unconditionally allow brightly lit evening events such as local festivals as we used to.



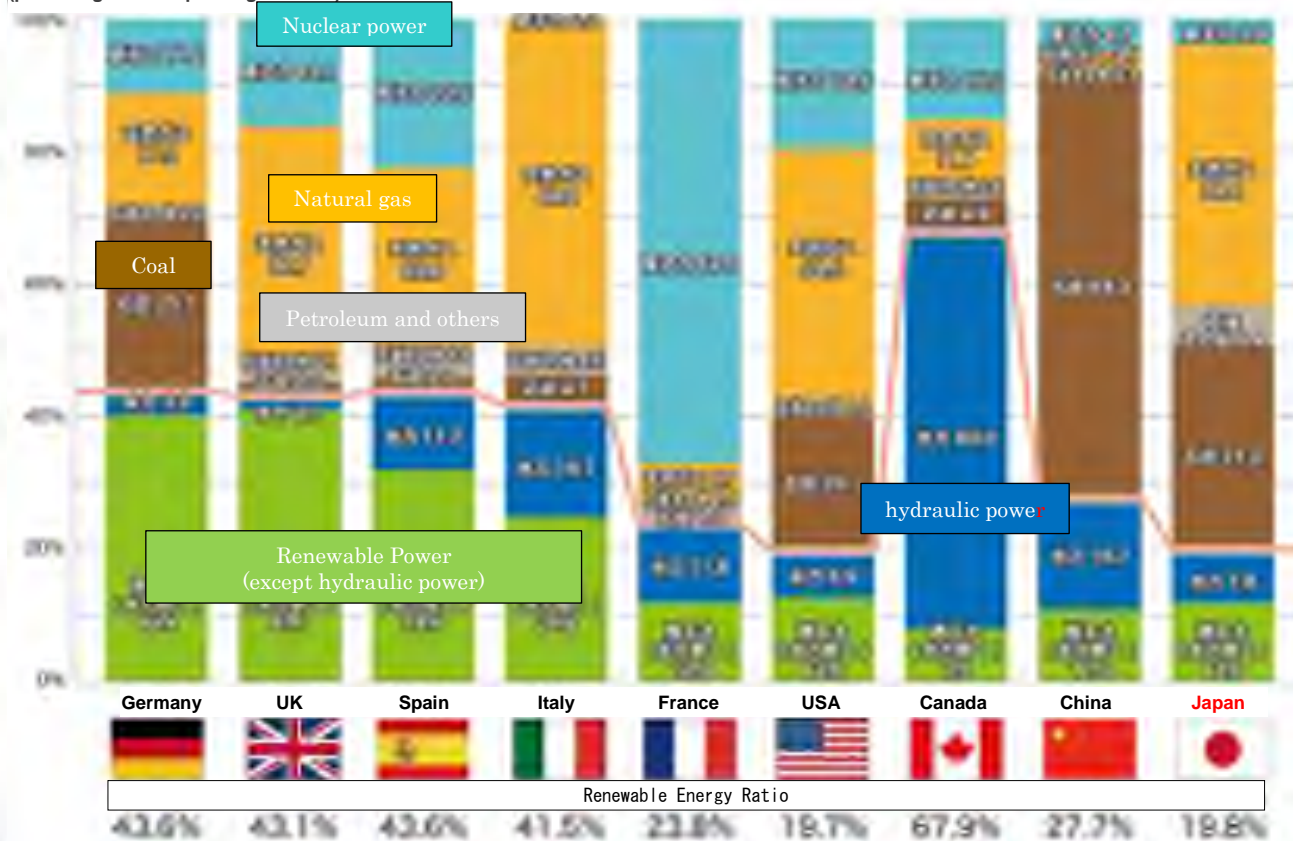
How advanced is the energy-saving system in Japan?

Japan's renewable power ratio is 19.8% in FY2020.

Japan is the sixth largest country in terms of the renewable power generation capacity while coming in the third place by the solar power generation.

Renewable power ratio in national energy mix by countries

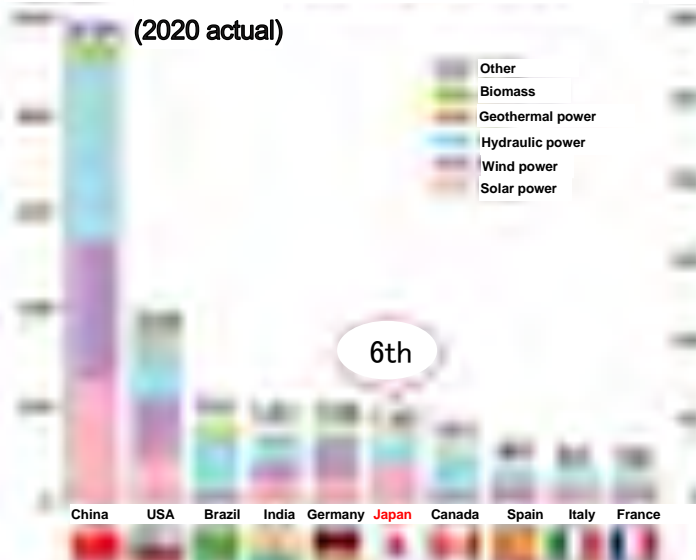
(percentages of the power generated)



Source: prepared by the Agency for Natural Resources and Energy from *Renewables 2021* by IEA

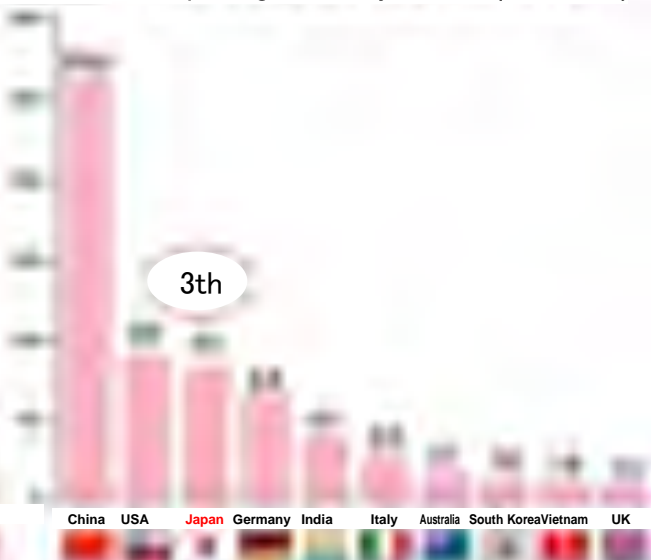
(Unit: GW)

Renewable power generated by countries (2020 actual)



(Unit: GW)

Solar power generated by countries (2020 actual)



Source: prepared by the Agency for Natural Resources and Energy from *Renewables 2021* by IEA

Source: Japan's Energy: 10 questions for understanding the current energy situation, Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry

1-4. World standards and conventions concerning lighting practices

Lighting practices differ across the world as social infrastructure is different in each country. However, most developed countries follow guidelines and general rules provided by the International Commission on Illumination (CIE) and the Illuminating Engineering Society of North America (IES/NA). The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), meanwhile, provides ASHRAE Standards, which prescribe energy use intensity index applicable to air-conditioning and lighting. The green building certification program LEED uses the ASHRAE Standards as one of the evaluation references. Scores are given according to the extent to which the lighting energy use intensity falls below the standards, and the environmental performance is rated by the certification levels of platinum, gold, silver, and so on. One of the international organisations for environmental conservation, the International Dark-Sky Association, takes leadership in preventing the light leakage into the night sky and preserving the night with star-twinkling skies. They also pay attention to the colour temperatures of artificial lights at night time, promoting low colour temperatures for the wellbeing of all living things.

2. Arrangements of this Guideline

2-1. Guide and Control

For the realisation of the 'New Night' that offers beautiful night skies without superfluous consumption of the finite energy, the site of Expo 2025 shall have arrangements that allow visitors to stay comfortably while the illuminance on the floor is set low. To aid its realisation, specific guidelines are provided in the following to promote lighting designs with ingenious luminance distributions.

The public area is designed with human-centric lighting, keeping the illuminance and colour temperature low and eliminating discomfort glare while also paying attention to colour rendering. For the lighting designs in the Pavilion Plot areas, it is desirable that the points shown as Guides in this Guideline are adopted proactively. Where the adoption of Guides is not practically possible, the minimum requirement is to conform at least to the mandatory points. Regarding the Pavilion Plot areas, this Guideline is applicable to the setback zone (refer to '3-2. Planning Conditions' in the Design Guidelines for Type A (Self-Built) Pavilions) and, where the building has an opening, the internal area within 3 metres from the building's external wall line.

Note, however, that C-01 and the provisions under '2-3-1. Light pollution [Preventing light leakage into the sky]' shall apply to the entire Pavilion Plot area.

Note also that the self-contained solar lighting equipment of less than 10 lm output capacity per unit is exempt from usage restrictions provided that due consideration is given for the neighbouring environments.

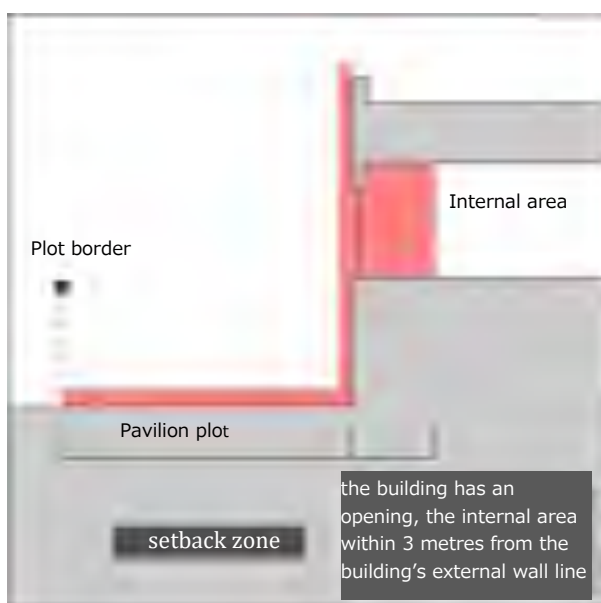


Figure 1. Area to which the Guideline for Lighting Design apply (marked in red)

Each Guide and Control is indicated with an alphanumeric code as follows:

G-00 (Guide) describes recommendations that are preferred to be adopted.

C-00 (Control) describes requirements that are mandatory.

2-2. Lighting design zoning on Expo site

On the Expo 2025 site, Pavilion Plot areas are assigned with 4 types of lighting design zones according to the characteristics of the space use. Recommended parameters are shown below for each lighting design zone to guide toward the realisation of the 'New Night,' that ensures the consideration for the global environment and well-balanced lighting for relaxing and energising people.

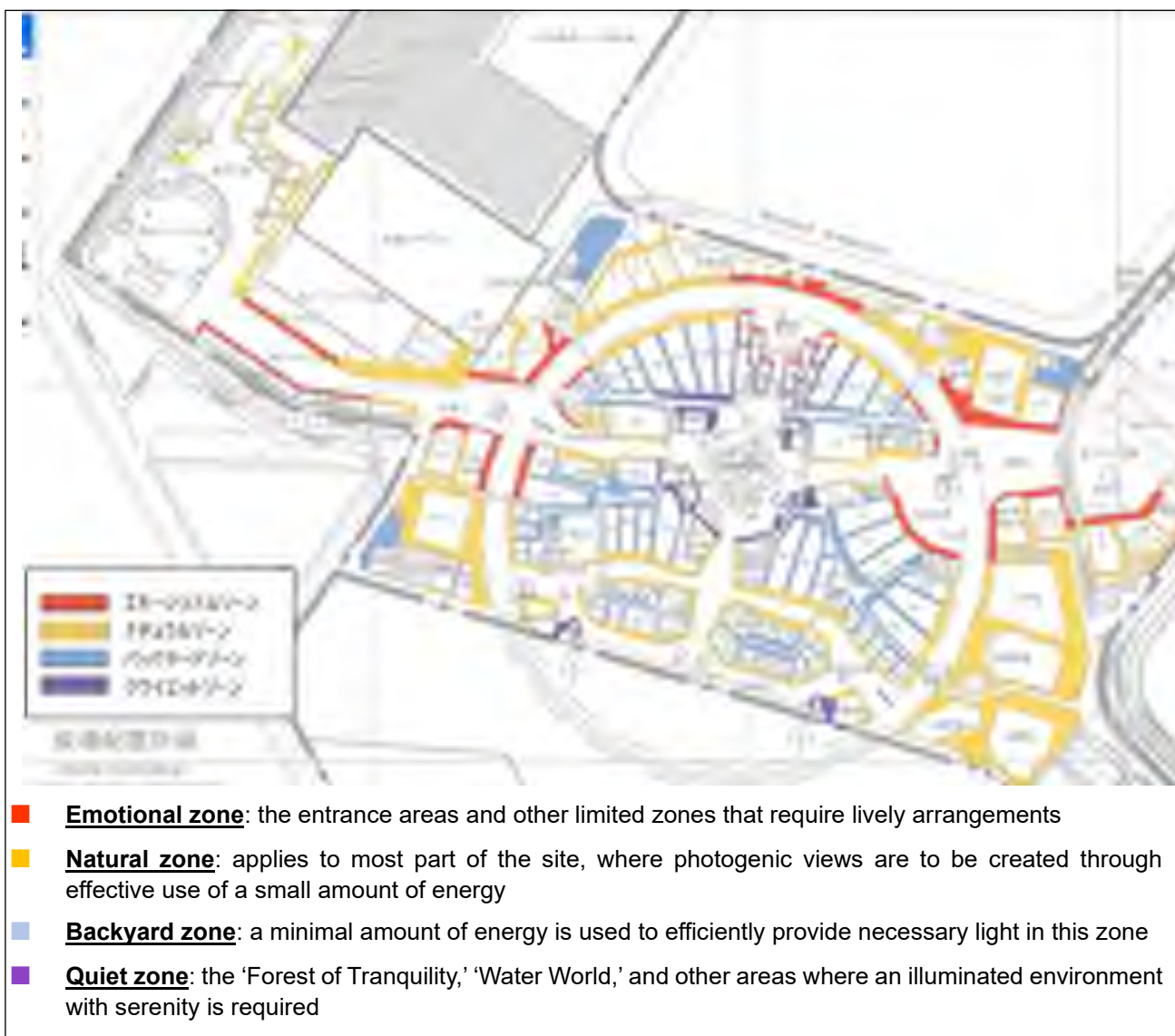


Figure 2. Lighting design zones of Expo site

※*Please note that the zoning has been altered and not identical with that illustrated in the Guideline for Lighting Design concerning Facility Implementation Abridged version .

G-01 It is desirable that lighting designs for each zone in terms of colour temperature, average floor illuminance, maximum average vertical luminance, and colour rendering are planned according to the following:

Zone	Colour temperature	Average floor illuminance	Maximum average vertical luminance	Colour rendering
Emotional zone	3,000 K or lower	150 lx or lower	400 cd/m ² or below	Ra 80 or above (except self-contained solar lighting)(*1)
Natural zone	3,000 K or lower	30 lx or lower	400 cd/m ² or below	
Backyard zone	3,000 K or lower	20 lx or lower	50 cd/m ² or below	
Quiet zone	2,800 K or lower	5 lx or lower	50 cd/m ² or below	

Figure 3. Recommended lighting parameters for each designated zone for the realisation of the 'New Night'

(*1) Self-contained solar lighting: lighting equipment with a solar generator and power storage device, requiring no external power source.

2-3. Ensuring responsible outdoor lighting

C-01 Lighting equipment relevant to the exterior vertical luminance (illuminance), as well as digital signage, projection mapping, and other arrangements, must not emit the light that may 'adversely affect the flight' of an aircraft, as stipulated in the Civil Aeronautics Act (Act No. 231 of 1952). Similarly, light should not be emitted in such ways as it disturbs the considerations for visitors' physical needs and, also, uninterrupted visits at, and exhibition designs of, adjacent Pavilions. Recommended values of luminance.

Lighting equipment shall be designed to keep in harmony with the adjacent environment by installing luminance (illuminance) adjusters or adopting dismountable lights so that brightness can be controlled in response to the Organiser's request in such cases as an excessive amount of light crosses the border with the adjacent plots or illuminates the sky, or the luminance (illuminance) level is deemed excessively high.

G-02 It is desirable to design the lighting in keeping with the adjacent environments.

2-3-1. Light pollution [Preventing light leakage into the sky]

G-03 It is desirable to control the direct light from lighting equipment so that it is not leaked into the night sky, as it amounts to unnecessary consumption of lighting energy and also because lighting up the sky purposelessly can adversely affect the ecosystem. Due attention shall be paid to the selection of lighting equipment as illustrated in Figures 4 to 6. It is also desirable that the lighting equipment adopts light-emitting styles taking into account the cut-off lines (Figure 7) of the emitted light (Figure 8).

However, self-contained solar lighting equipment of less than 300 lm output capacity per unit used for spotlighting is allowed to be directed upwards for purposes such as illuminating flowers.

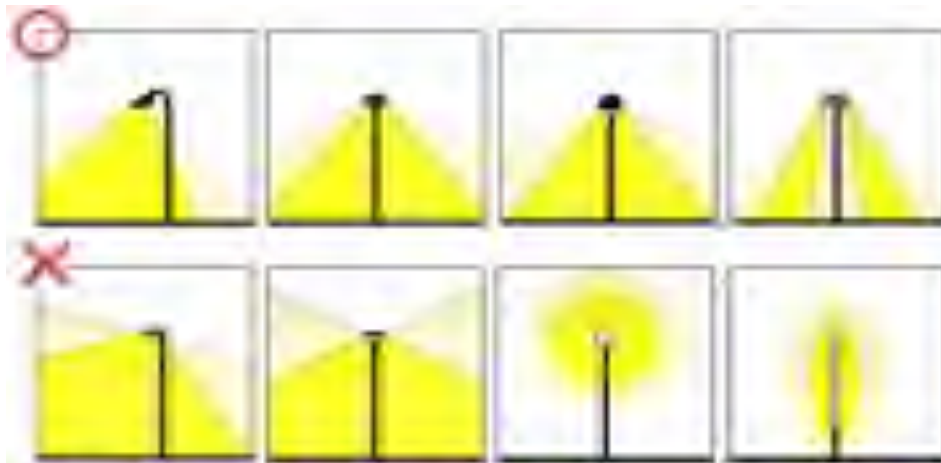


Figure 4. Recommended and non-recommendable lighting equipment by light distribution patterns [pole lights]

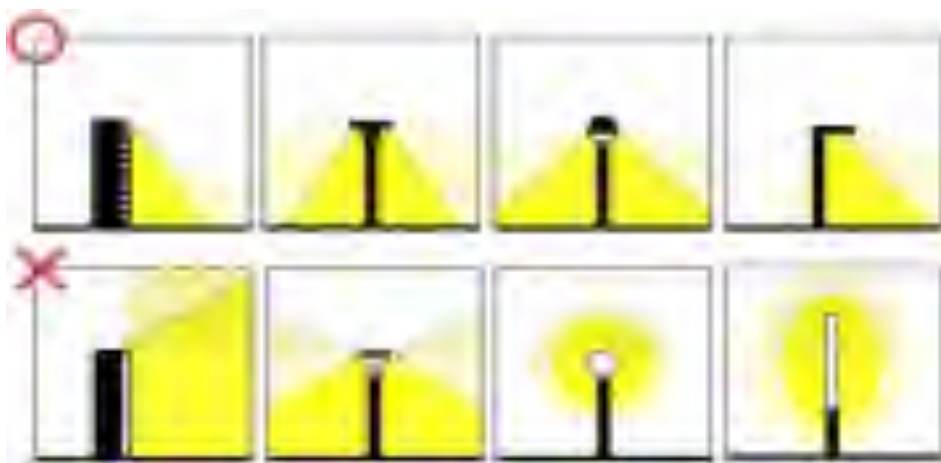


Figure 5. Recommended and non-recommendable lighting equipment by light distribution patterns [bollard lights]



Figure 6. Recommended and non-recommendable lighting equipment by light distribution patterns [bracket lights/foot lights]

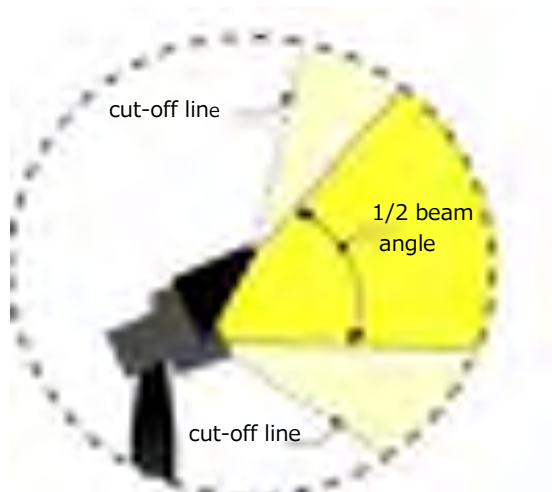
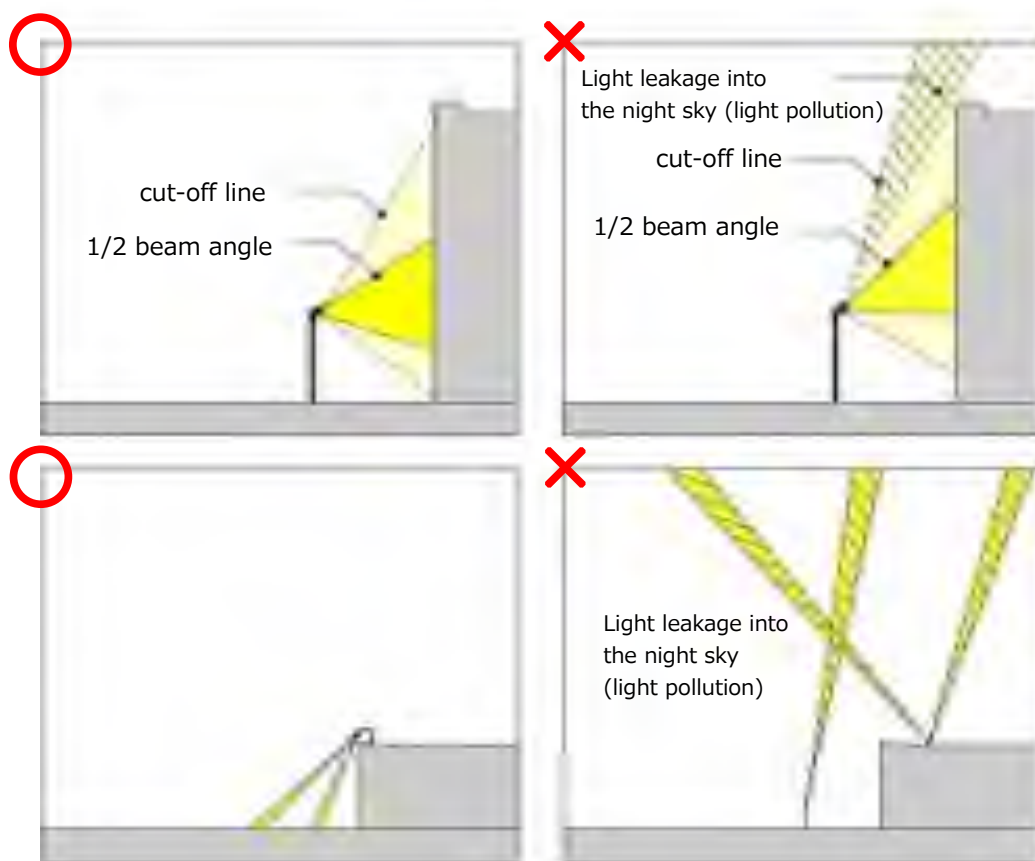


Figure 7. Illustration of cut-off lines of the light emitted by lighting equipment



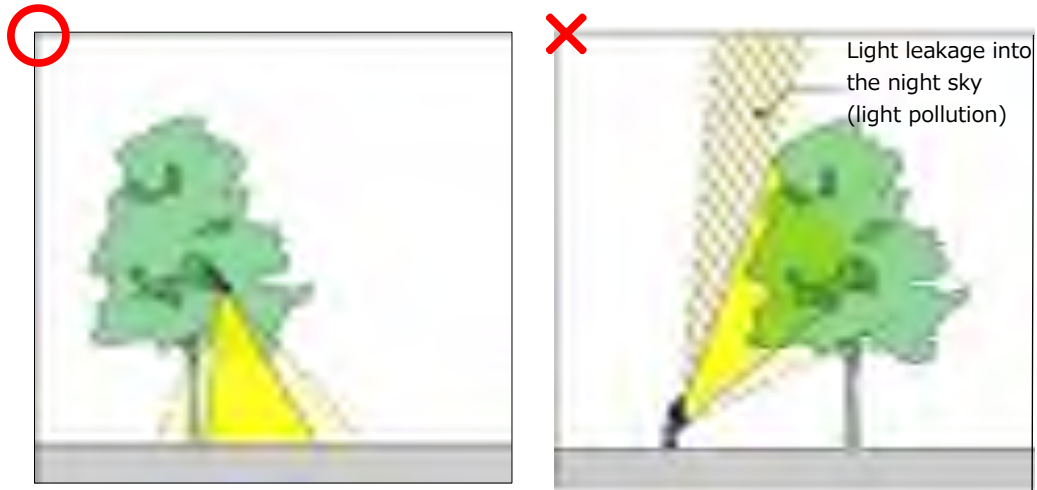


Figure 8. Directions of light emission without light leakage into the sky (left) and with light leakage (right)

2-3-2. Light pollution [Preventing light from crossing into adjacent plots]

G-04 It is desirable that the direct light from lighting equipment is controlled not to cross the plot borders (Figures 9,10 and 11).

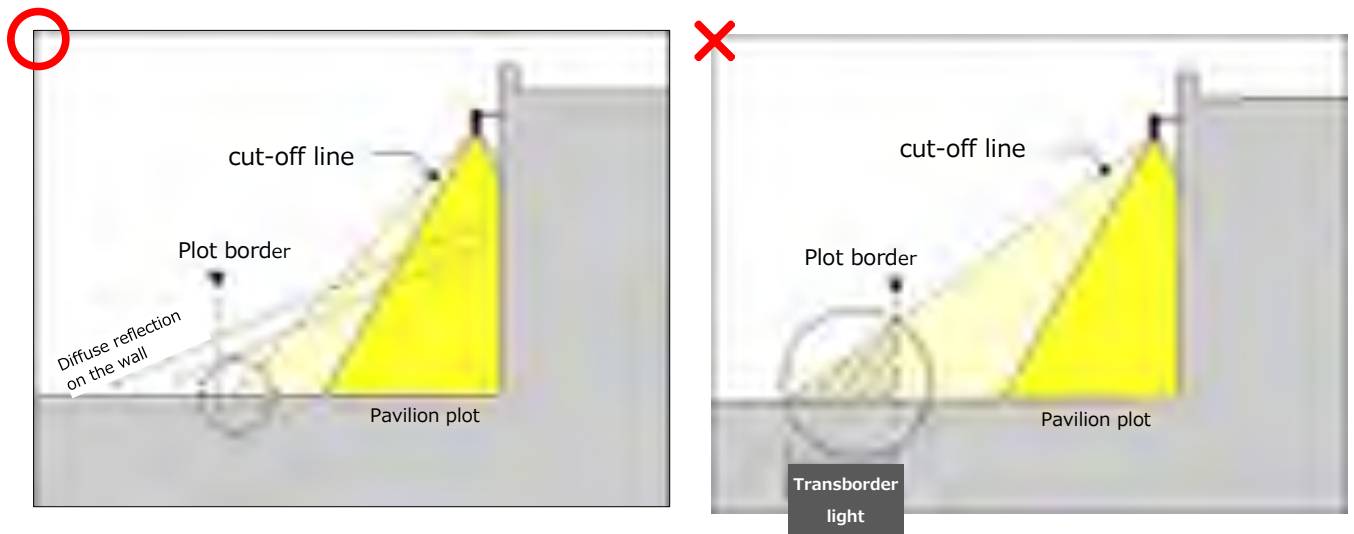


Figure 9. Controlling direct light from crossing plot borders [lights on facades]

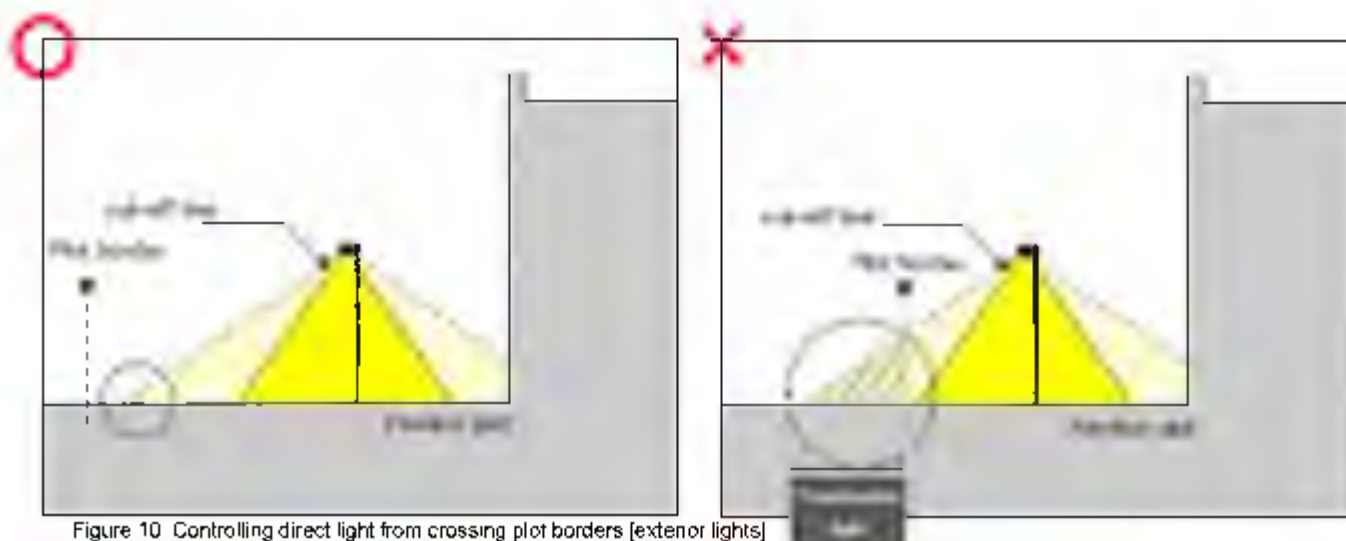


Figure 10: Controlling direct light from crossing plot borders (exterior lights)

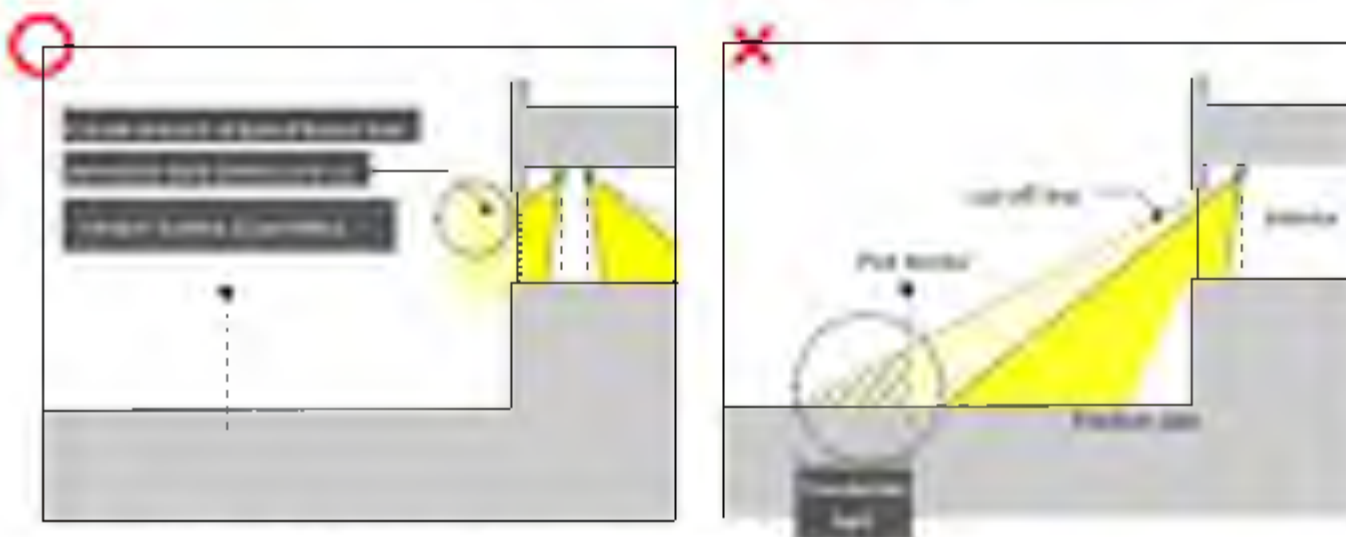


Figure 11: Controlling direct light from crossing plot borders (exterior lights)

2-3-3. Colour temperature

G-05 In consideration of the impact on the night-time circadian rhythm and the effects of short-wavelength lights diffused in night skies, the selection of lights shall be based on low colour temperatures.

2-3-4. Control over discomfort glare

G-06 Discomfort glare should be controlled. The human eye is an organ highly adaptive to the environment, thus it can see quite well under conditions of low illuminance, provided that there are no glaring disturbances. When exposed to extreme brightness or dazzling light, the pupil contracts, which means that the eye needs more light to see. This will hinder the creation of illuminated environments that express universal respect for not only human beings but also the entire biodiversity, as set forth by the concept 'New Night.'

2-4. Aiming to create nightscapes of higher degrees of perfection

2-4-1. Recommendation on illuminating vertical surfaces

- G-07** It is desirable that the facades in the Pavilion Plot area that are visible from the public area are proactively illuminated by 'lit-up windows' and 'lighting on vertical surfaces' to create a dramatic welcoming ambience for visitors. It is also desirable to use lighting arrangements proactively, and within the maximum average vertical luminance levels assigned to each lighting design zone, to serve as components for creating an overall impression of brightness across the entire site.

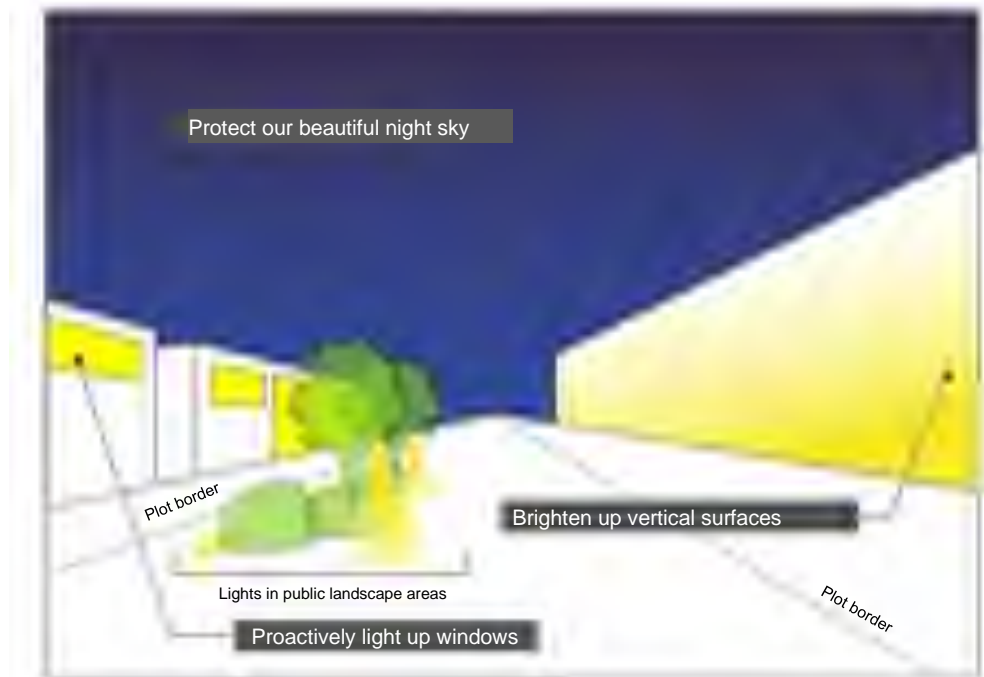


Figure 12. Proactive illumination of vertical surfaces while protecting beautiful night skies is recommended



Figure 13. Example of a public space with lit up vertical surfaces: the Grand Place (Brussels, Belgium)

2-4-2. Approaches to illumination shows on facades

- G-08** It is desirable that illumination shows projected on facades (*2) are organised with due consideration given for avoiding disruptions to the illuminated environments in the surrounding areas. It is desirable that these are planned in compliance with the points

described in '2-3. Ensuring responsible outdoor lighting.'

(*2) **Illumination shows projected on facades:** choreographed display of light with a fade time of less than 10 seconds.

2-4-3. Recommendation on time-programmed lighting arrangements

G-09 By programming lighting arrangements to change over periods of time, it is possible not only to create attractive night views according to the time of the day, but also to appropriately control the energy consumption. The following 4 programmes are applied to the arrangements in the public area. It is desirable that lighting programmes for the Pavilion Plot area are also based on these.

- **Evening:** lighting arrangements for the period after the sunset until 8 p.m., for staging the beginning of the New Night
- **Twilight:** lighting arrangements between 8 p.m. and 10 p.m., reducing the energy consumption from the Evening programme
- **Special:** lighting arrangements for special occasions, such as programmed events, approved by the Organiser of the World Expo 2025
- **Emergency:** precautionary lighting arrangements for assisting emergency evacuation in case of natural disasters and other emergency situations



Figure 14. Illustration of lighting programmes: from left to right; Evening, Twilight, Special, and Emergency

2-4-4. Recommendation on proactive use of the self-contained solar lighting system

G-10 It is desirable to proactively adopt self-contained solar lighting systems with built-in solar generation units as a sustainable lighting solution without the need for external power sources. These offer advantages not only in terms of energy, but also in ensuring continued lighting at the time of power outage due to natural disasters. For the purpose of encouraging proactive introduction of self-contained solar lighting system on the site of Expo 2025, exceptional measures are applicable to the adoption of this system as follows: [Exceptional measures applicable to the adoption of self-contained solar lighting system]

1. Exemption from the application of recommended colour rendering values.
2. No restrictions on spotlights of less than 300 lm output capacity per unit in terms of the upward lighting for purposes such as illuminating flowers.
3. No restrictions on the use of lighting equipment of less than 10 lm output capacity per unit as long as due consideration is given for the neighbouring environments.

2-4-5. Paying attention both to light and shadow

G-11 Japan enjoys a lighting culture that traditionally appreciates the light of finite energy by adding aesthetic arrangements created by shadows. For the purpose of creating the 'New Night,' it is desirable to aim for highly refined nightscapes by paying attention both to light and shadow.



Figure 15. 'Kakitae' (an object used as a weight to stabilise a wick of an oil lamp), Tokaido Akari no Museum



Figure 16. Light projection using silhouette, GREEN SPRINGS

3. References

The documents and materials quoted or referenced for the preparation of this Guideline are as follows:

- Ministry of the Environment: Guidelines for Countermeasures against Light Pollution (Revised Version, March 2021)
- Tokyo Metropolitan Government: Guidebook for architectural planning to create good night views (August 2019)
- Osaka City Government: Discussion on Policies Concerning Nighttime Cityscape (2018)
- City of Yokohama: Guidelines for the Creation of Nighttime Landscape in Urban Bay Area (March 2022)
- Water and air Dept., Environmental Div., Nagano Prefecture: Policies on Specific Initiatives to Prevent Light Pollution (March 2022)
- Civil Aeronautics Act (amended on the 21st of December, 2016)
- Ministry of the Environment: Guidelines for Environmental Considerations in relation to Solar Generation (March 2020)
- Osaka Prefectural Government: Osaka Prefectural Ordinance for Enforcement of the Outdoor Advertisement Act (enforced on the 1st of April, 2020)
- U.S. Green Building Council: LEED v4.1
- International Dark-Sky Association: Five Principles for Responsible Outdoor Lighting
- International Commission on Illumination (CIE): <http://cie.co.at/> (accessed on the 31st of August, 2022)
- Expo 2025 Design Guidelines for Type A (Self-Built) Pavilions (June 2022)
- Expo 2025 Revised Universal Design Guidelines for Facility Implementation (for Official Participants' use) (June 2022)
- Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry: Japan's Energy: 10 questions for understanding the current energy situation (published in February 2021) (Trends of energy self-efficiency, countermeasures against global warming-carbon neutrality, introduction of renewable energy)
- Agency for Natural Resources and Energy, Ministry of Economy, Trade and Industry: Japan's Nuclear Policies: situations with the domestic nuclear power stations (viewed on the 23rd of August, 2022)
- Japan International Association of Lighting Designers: <https://ialdjapan.jp/> (accessed on the 31st of August, 2022)
- International Dark-Sky Association: <https://www.darksky.org/> (accessed on the 31st of August, 2022)
- Ministry of Economy, Trade and Industry: Energy-efficient and energy-saving programmes of summer for households (June 2022)
- Japan Center for Climate Change Actions: Breakdown of household power consumption (fiscal 2021)
- Izuru Shinmura (ed.): Kojien (third edition), Iwanami Shoten (December 1983)

Contact

The Official Participants can send inquiries concerning the content of this Guide or uncertainties concerning procedures to the Organiser using the Queries function in the online portal for the Official Participants.

If you have any trouble using the online portal for the Official Participants, please contact us by email to ; participant@expo2025.or.jp



Lignes directrices relatives à la conception d'éclairage dans le cadre de l'aménagement des installations



Sommaire

Définition des sigles, des acronymes, des unités et des termes

1. Introduction.....	1
1-1 Objectif des présentes Lignes directrices.....	1
1-2 Vision de l'éclairage en 2025.....	1
1-3 Aperçu sur l'énergie électrique.....	2
1-4 Normes internationales et connaissances communes sur l'éclairage.....	6
2. Structure des présentes Lignes directrices.....	6
2-1 « Guide » et « Contrôle ».....	6
2-2 Zonage pour la conception d'éclairage sur le Site.....	7
2-3 Pour un éclairage extérieur responsable.....	8
2-3-1 Lutte contre la pollution lumineuse : réduction des fuites de lumière vers le ciel	8
2-3-2 Lutte contre la pollution lumineuse : réduction des fuites de lumière vers les Parcelles voisines....	11
2-3-3 Température de couleur.....	12
2-3-4 Réduction des éblouissements gênants.....	12
2-4 Pour un meilleur paysage nocturne.....	12
2-4-1 Recommandation : illumination sur les surfaces verticales.....	12
2-4-2 Conception des spectacles de lumière sur les façades.....	13
2-4-3 Recommandation : mise en scène orchestrée par la lumière qui évolue dans le temps.....	13
2-4-4 Recommandation : choix privilégié du système d'éclairage solaire autonome.....	14
2-4-5 Mettre l'accent sur le contraste entre la lumière et l'obscurité.....	14
3. Références et citations.....	14
Contact.....	16