

調査地案内図 (S=1:25,000)

調査地：西彼杵郡 長与町 嬉里郷



(国土地理院発行 1:25,000 地形図「長崎東北部」「長崎西北部」「長浦」「大村」より抜粋・編集)

ボーリング柱状図及びコア写真

ボーリング柱状図

調 査 名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

ボーリングNo

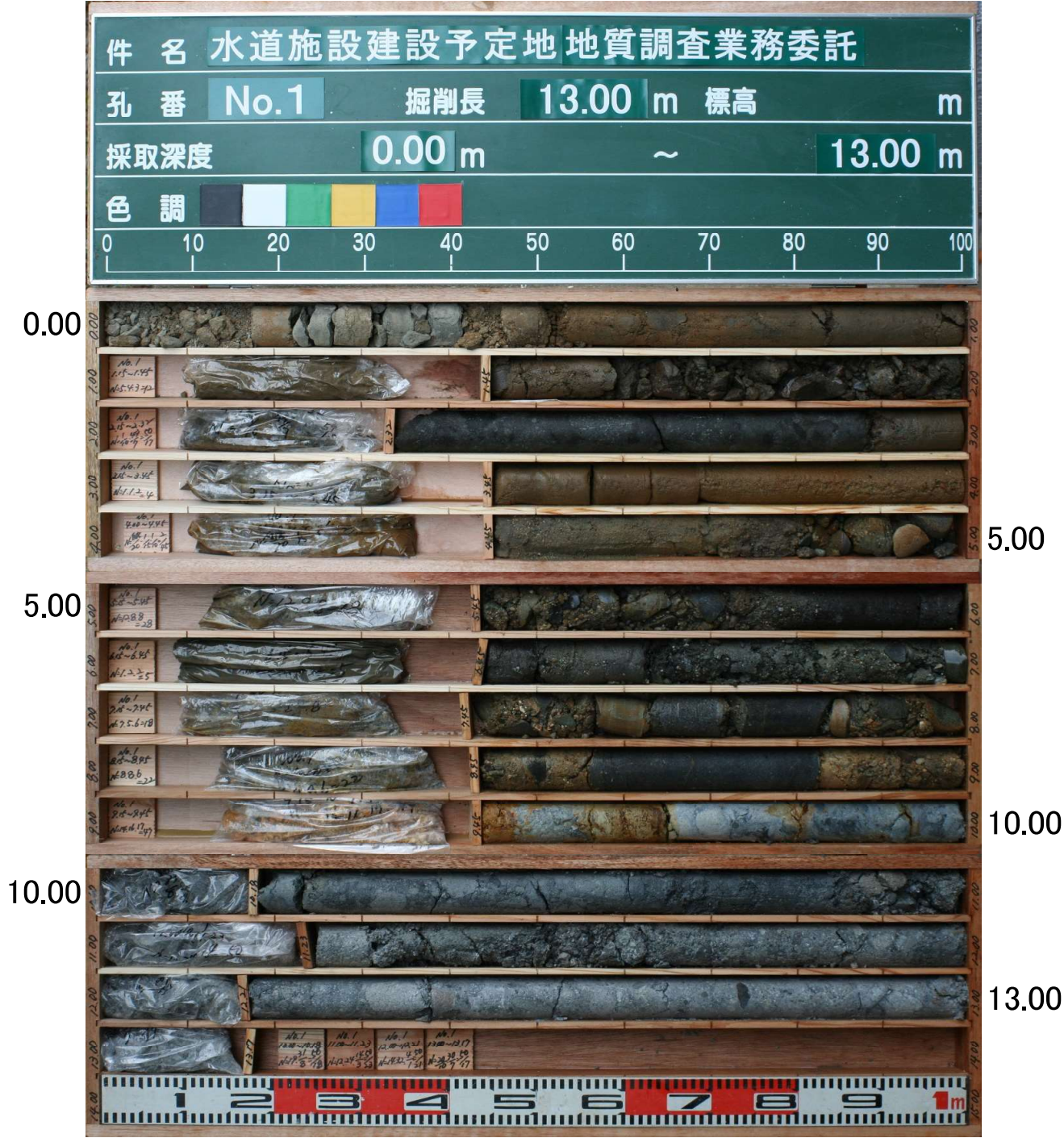
事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 1		調査位置		長崎県 西彼杵郡 長与町 嬉里郷						北 緯		32° 49' 52.52"					
発 注 機 関	長崎県 長与町 上下水道課				調査期間		令和 4年 7月 6日 ~ 4年 7月 11日				東 経		129° 52' 19.14"					
調 査 業 者 名	株式会社 アース 電話 (095-846-0359)		主任技師		森下 景正		現 場 代 理 人		永藤 哲哉		コ 鑑 定 者		ア 永藤 哲哉		ボーリング 責 任 者		山本 裕治	
孔 口 標 高	5.12m	角 	方 北 0° 270° 西 180° 東 90° 南		地盤勾配 鉛直 0° 水平 0°	使用機種	試 錐 機		東邦地下工機製 D0-C型				ハンマー 落下用具		半自動			
総掘進長	13.00m						度		向		エンジン		ヤンマー製 NFAD-8型				ポンプ	

標尺	標高	層厚	深度	柱状図	土質区分	色相対密度	相対稠度	記号	掘進区分	標準貫入試験					原位置試験		試験採取		室内試験(月日)	掘進								
										孔内水位(m)／測定月日	深	10cmごとの打撃回数			打撃回数／貫入量	N値	深	試験名および結果			深	試験採取番号	試験方法					
												度	0	10										20	度	度	度	
(m)	(m)	(m)	(m)					事	分	(m)	10	20	30	(cm)	(m)		(m)		(m)	日								
1					埋土(シルト混り砂礫)	褐	緩い	敷地造成の埋土 硬質な安山岩礫を主体とする 基質のシルト質砂は緩い状態	礫混り土	7/6	1.15	5	4	3	12	12					7/6							
2	2.82	2.30	2.30							1.45	1	49	50	17	88							2.30	①-1	①	岩一輪	7/7		
3	2.32	0.50	2.80		埋土(転石)	灰黒	密			2.32	1	1	2	4	30							4	2.30	②-1	②		物理	7/8
4	1.22	1.10	3.90		砂質シルト	褐黒	軟かい			3.15	1	1	2	4	30							4	3.15	③-1	③		物理	
5					砂礫	黒褐	緩い	埋土前の耕作土と考えられる旧表土の砂質シルト 全般的に軟弱な状態	礫混り土	7/8	3.45				2	2					7/10							
6	-0.68	1.90	5.80							4.20	1	1	15	2	35							2	5.15	④-1	④	物理	7/11	
7	-1.88	1.20	7.00		砂質シルト	黒	軟かい			5.15	12	8	8	28	30							28	5.45	⑤-1	⑤	物理		7/12
8					砂礫	黒褐	緩い			5.45	1	2	2	5	30							5	8.15	⑥-1	⑥	物理	7/13	
9	-3.88	2.00	9.00		礫混り砂質シルト	黒	軟かい	6.15	1	2	2	5	30	5	8.45	⑦-1	⑦	物理	7/14									
10					転石混り砂礫	褐・黒	中位	6.45	7	5	6	18	30	18	8.15	⑧-1	⑧	物理		7/15								
11					硬質な安山岩・砂岩の玉石・転石を含む砂礫 黄褐色の基質はやや縮まった状態 8.55m~8.80mは硬質な安山岩転石 コア長25cm推定径75cm			7.15	8	8	6	22	30	22	8.45	⑨-1	⑨	物理	7/16									
12	-7.88	4.00	13.00		流紋岩質凝灰角礫岩		固結	7.45	14	16	17	47	30	47	9.15	⑩-1	⑩	物理		7/17								
13					流紋岩質凝灰角礫岩の岩盤層 短柱状~棒状コアで採取される 岩盤としては軟質でハンマー軽打で 割れる~砕ける程度の硬さ			8.15	19	31	50	18	83	83	9.45	⑪-1	⑪	物理	7/18									
								9.15	12	24	14	50	23	65	10.18	⑫-1	⑫	物理		7/19								
								10.18	14	32	4	50	21	71	11.00	⑬-1	⑬	物理	7/20									
								11.00	20	30	7	50	17	88	12.00	⑭-1	⑭	物理		7/21								
								12.00							12.21	⑮-1	⑮	物理	7/22									
								12.21							13.00	⑯-1	⑯	物理		7/23								
								13.00							13.17	⑰-1	⑰	物理	7/24									
								13.17												7/25								

コア写真 No. 1



ボーリング柱状図

調 査 名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

[illegible]

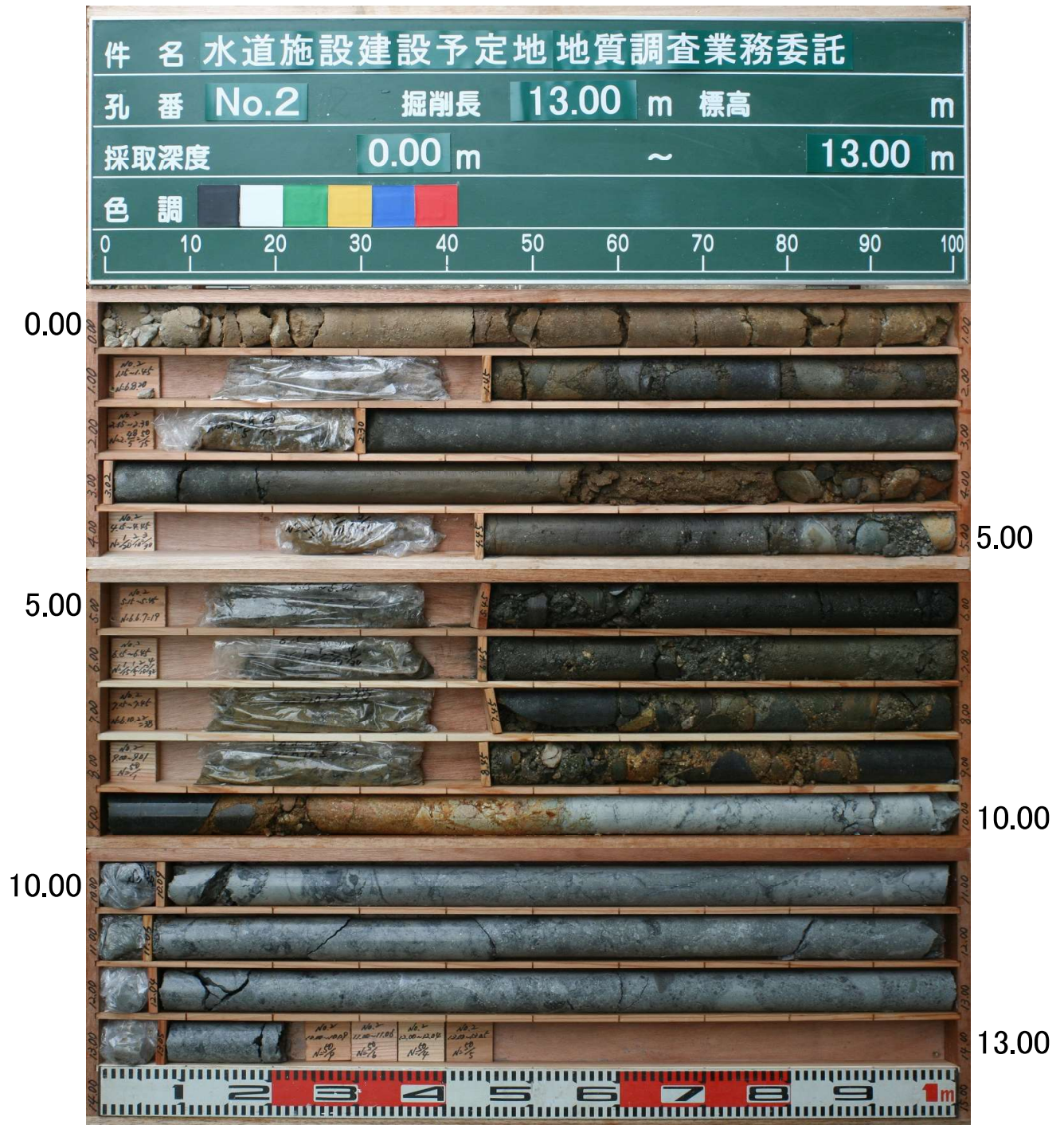
事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 2		調査位置		長崎県 西彼杵郡 長与町 嬉里郷						北 緯 32° 49' 53.49"							
発 注 機 関	長崎県 長与町 上下水道課				調査期間		令和 4年 7月 1日 ~ 4年 7月 6日				東 経 129° 52' 17.35"							
調 査 業 者 名	株式会社 アース 電話 (095-846-0359)		主任技師		森下 景正		現 場 代 理 人		永藤 哲哉		コ 鑑 定 者		永藤 哲哉		ボーリング 責 任 者		山本 裕治	
孔 口 標 高	5.11m	角 度		方 向		地盤 勾配		使用 機種	試 錐 機		東邦地下工機製 D0-C型		ハンマー 落下用具		半自動			
総掘進長	13.00m								エンジン		ヤンマー製 NFAD-8型		ポ ン プ		YBM製GP-5型			

[illegible]

コア写真 No. 2



ボーリング柱状図

調 査 名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

[illegible]

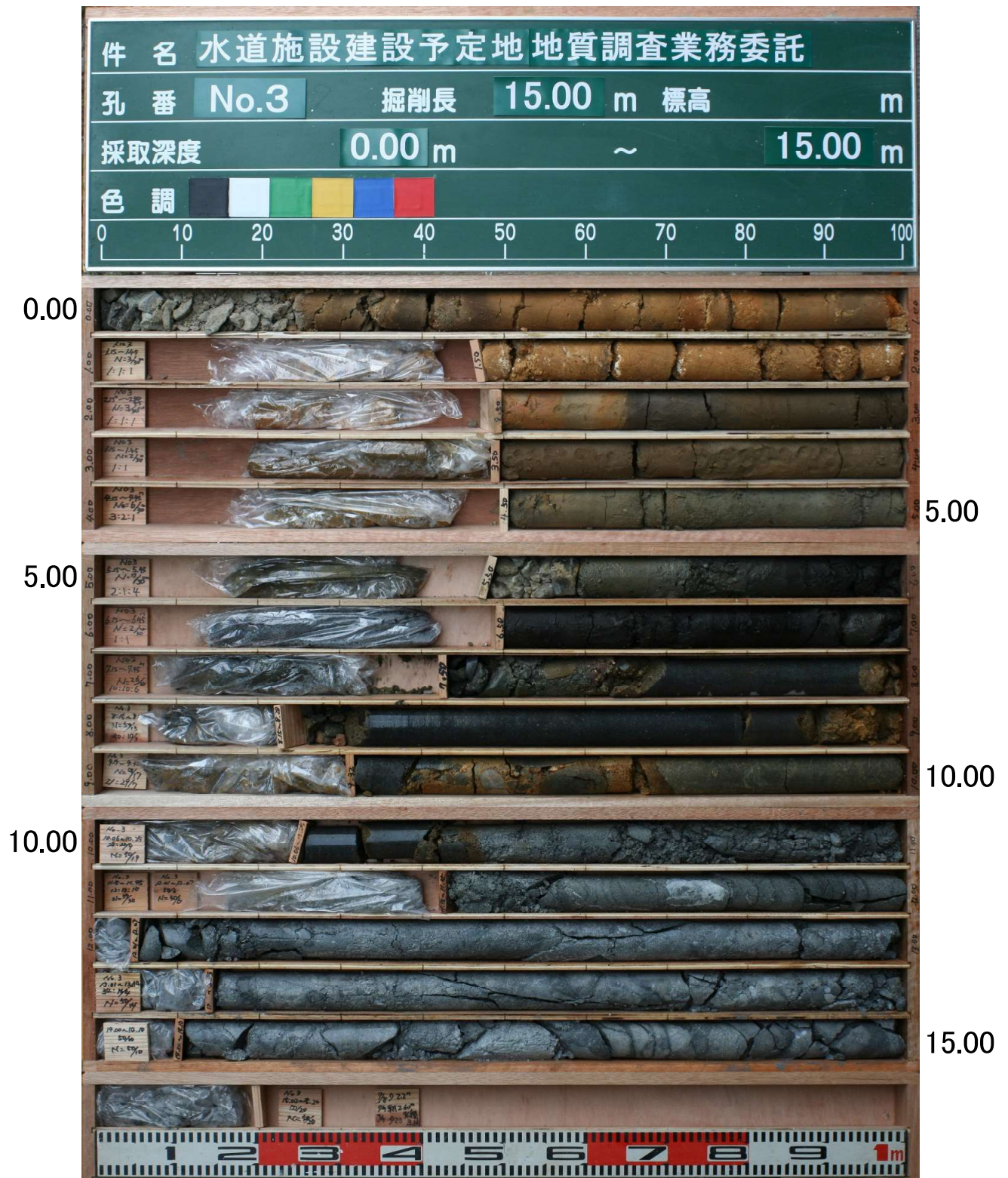
事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 3		調査位置		長崎県 西彼杵郡 長与町 嬉里郷						北 緯		32° 49' 51.98"											
発 注 機 関	長崎県 長与町 上下水道課				調査期間		令和 4年 7月 6日 ~ 4年 7月 日				東 経		129° 52' 18.49"											
調 査 業 者 名	株式会社 アース 電話 (095-846-0359)		主任技師		森下 景正		現 場 代 理 人		永藤 哲哉		コ 鑑 定 者		永藤 哲哉		ボーリング 責 任 者		大屋 純一							
孔 口 標 高	4.82m		角		180° 上 90°		方		北 0° 270° 西 180° 東		地盤 勾配		鉛直 水平 0°		使用 機種		試 錐 機		東邦地下工機製 D0-C型		ハンマー 落下用具		半自動	
総掘進長	15.00m		度		下 0°		向								エンジン		ヤンマー製 NF-90型		ポンプ		動噴			

[illegible]

コア写真 No. 3



孔内水平載荷試驗結果

図 孔内水平載荷試験整理図

調査名・地点：水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験孔（測点）番号：No. 3

測定深度（中心深度）：G L 4.00 m

試験者氏名：永藤 哲哉

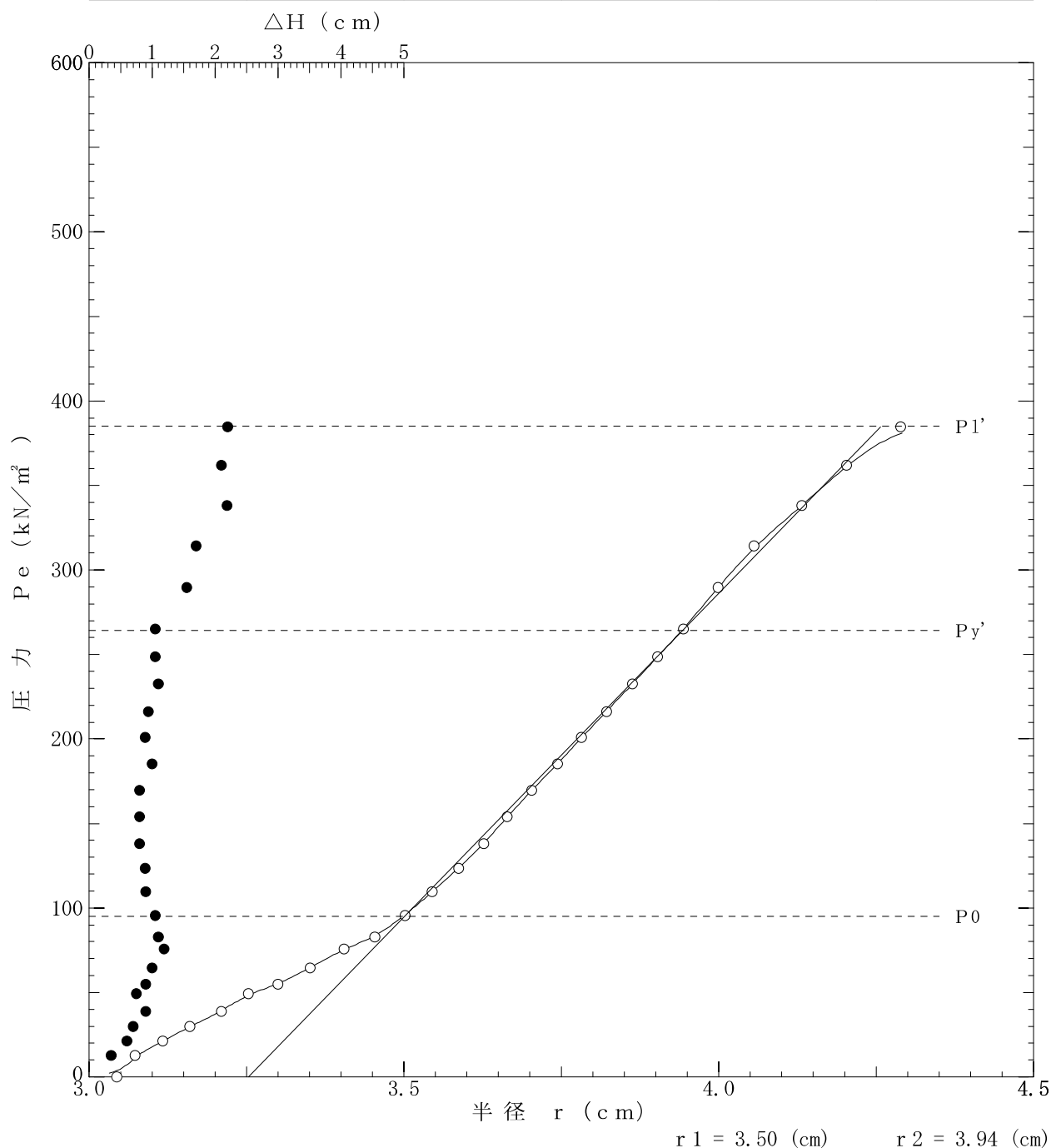
試験年月日：2022年7月13日

自然水位：

孔内水位：G L 3.10 m

【 備 考 】

静止土圧 P_0 kN/m ²	降伏圧 P_y kN/m ²	破壊圧 P_l kN/m ²	地盤係数 K_m MN/m ³	弾性係数 E_m MN/m ²	中間半径 r_m cm
95.02	169.00	289.82	38.319	1.854	3.72



調 査 名 ・ 地 点	水道施設建設予定地地質調査業務委託			
試験孔（測点）番号	No. 3	初 期 スタンドパイプ水位 H0	0.70 (cm)	
測定深度(中心深度)	GL 4.00 (m)	挿入後スタンドパイプ水位 H0'	2.40 (cm)	
試 験 者 氏 名	永藤 哲哉	初 期 ゴ ム チ ュ ー プ 半 径	3.00 (cm)	
試 験 年 月 日	2022年 7月13日	ゴ ム チ ュ ー プ 有 効 長 さ	60.00 (cm)	
自 然 水 位		容 積 計 内 断 面 積	30.03 (cm ²)	
孔 内 水 位	GL 3.10 (m)	試 験 方 式	等分布荷重方式（1室型）	
タ ン ク 高 さ	1.35 (m)	ポアソン 比	0.30	P _s = 10.46 (kN/m ²)

備考：

岩 石 試 験 結 果

静 弾 性 係 数 試 験

工 事 名： 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年7月29日

試 料 No. C-1-1

試 験 者

岡本 博光

供 試 体 深 度	(m)	2.30～2.55		
直 径	(cm)	4.98		
長 さ	(cm)	9.79		
重 量	(g)	439.38		
断 面 積 $A = \pi D^2/4$	(cm ²)	19.48		
圧 縮 強 度	(MN/m ²)	10.06		
破 壊 荷 重	(kN)	19.6		
1/2 破 壊 荷 重	(kN)	9.8		
上 記 応 力 σ_2	(MN/m ²)	5.03		
1/2 破壊荷重の縦ひずみ ε_L		2.00E-3		
上 記 の 横 ひ ず み ε_{t2}		—		
変形係数の計算結果 E50	(MN/m ²)	2515.0		
変形係数の平均値 E50	(MN/m ²)	2515.0		
ポアソン比の計算結果 μ		—		
ポ ア ソ ン 比 の 平 均 値 μ		—		

備 考：

※ 変形係数の計算 E50(MN/m²)

$$E50 = \sigma_2 / \varepsilon_L$$

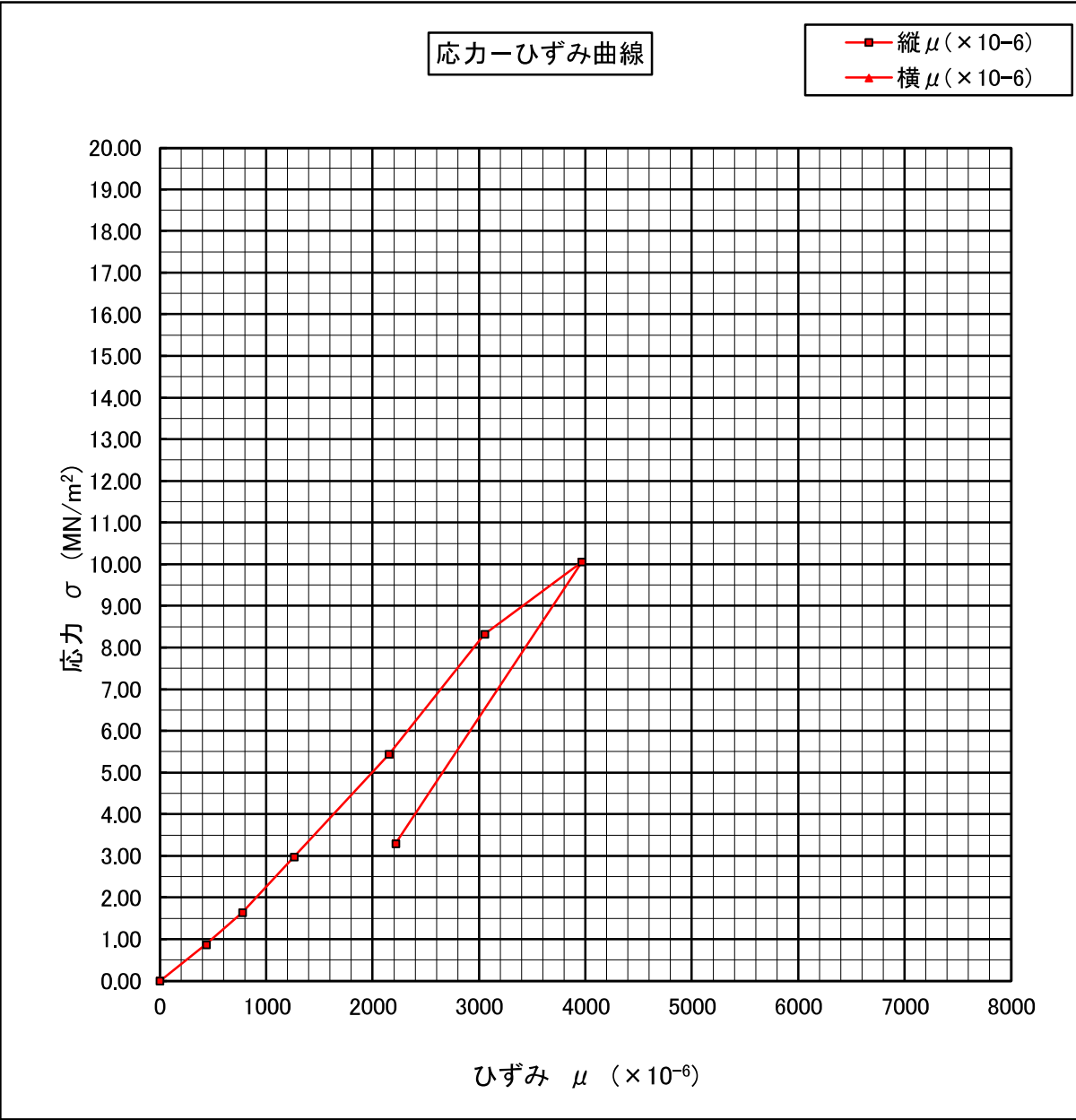
※ ポアソン比の計算 μ

$$\mu = \varepsilon_{t2} / \varepsilon_L$$

工 事 名 : 水道施設建設予定地地質調査業務委託

測 点 名	C-1-1
深 度 (m)	2.30~2.55
直 径 (cm) D	4.98
長 さ (cm) L	9.79
重 量 (g) W	439.38
断 面 積 $A=\pi D^2/4$ cm ²	19.48
体 積 $V=A\cdot L$ cm ³	190.71
湿潤密度 $\rho=w/v$ g/cm ³	2.304
圧縮応力 σ_c MN/m ²	10.06

No.	P (kN)	σ (MN/m ²)	縦 μ ($\times 10^{-6}$)	横 μ ($\times 10^{-6}$)
0	0.0	0.0	0	
1	1.7	0.87	433	
2	3.2	1.64	775	
3	5.8	2.98	1262	
4	10.6	5.44	2152	
5	16.2	8.32	3052	
6	19.6	10.06	3964	
7	6.4	3.29	2215	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				



静 弾 性 係 数 試 験

工 事 名： 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年7月29日

試 料 No. C-2-1

試 験 者

岡本 博光

供 試 体 深 度	(m)	2.30～2.65		
直 径	(cm)	4.96		
長 さ	(cm)	9.90		
重 量	(g)	428.36		
断 面 積 $A = \pi D^2/4$	(cm ²)	19.32		
圧 縮 強 度	(MN/m ²)	8.33		
破 壊 荷 重	(kN)	16.1		
1/2 破 壊 荷 重	(kN)	8.1		
上 記 応 力 σ_2	(MN/m ²)	4.19		
1/2 破壊荷重の縦ひずみ ε_L		2.50E-3		
上 記 の 横 ひ ず み ε_{t2}		—		
変形係数の計算結果 E50	(MN/m ²)	1676.0		
変形係数の平均値 E50	(MN/m ²)	1676.0		
ポアソン比の計算結果 μ		—		
ポ ア ソ ン 比 の 平 均 値 μ		—		

備 考：

※ 変形係数の計算 E50(MN/m²)

$$E50 = \sigma_2 / \varepsilon_L$$

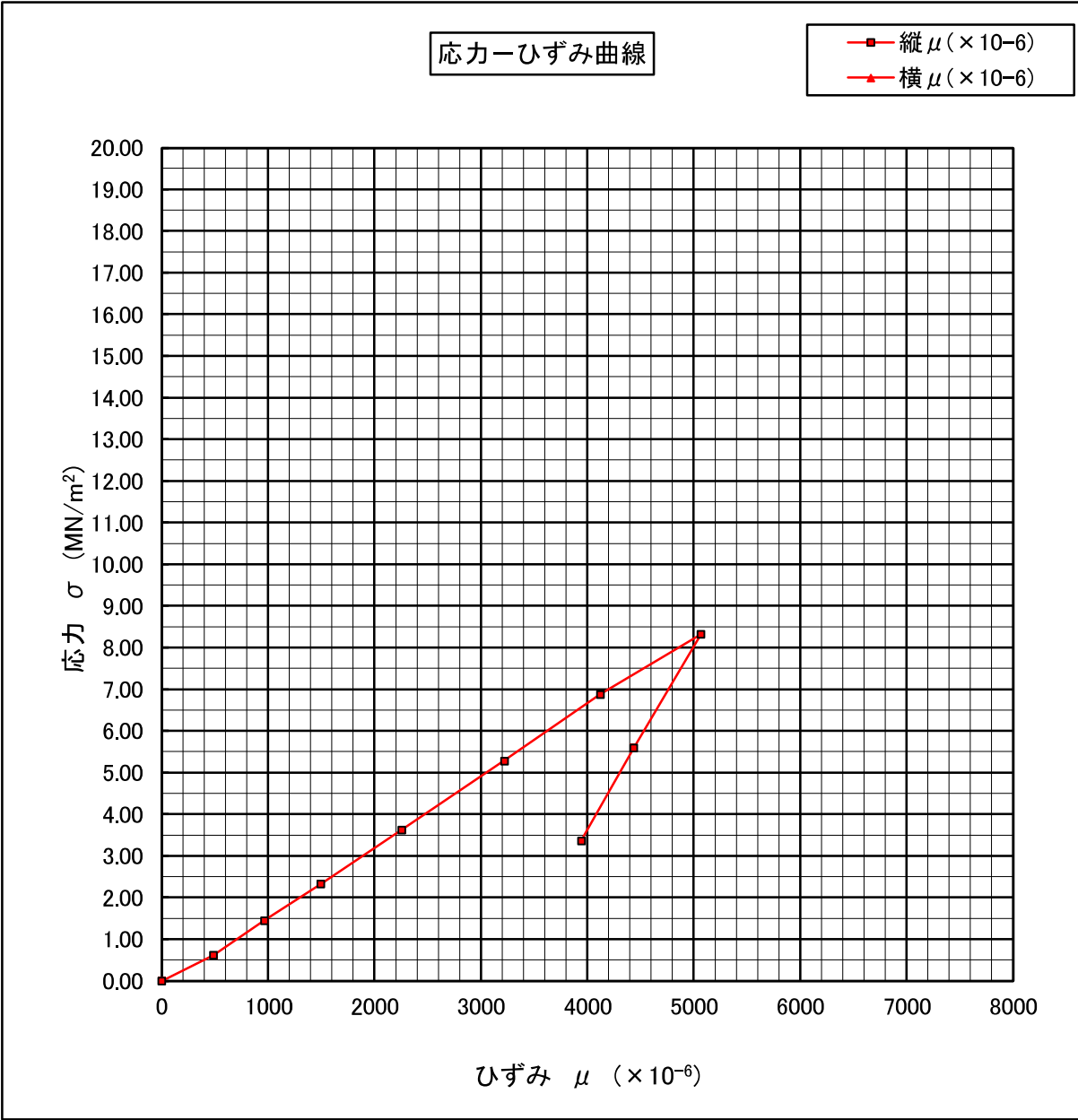
※ ポアソン比の計算 μ

$$\mu = \varepsilon_{t2} / \varepsilon_L$$

工 事 名 : 水道施設建設予定地地質調査業務委託

測 点 名	C-2-1
深 度 (m)	2.30~2.65
直 径 (cm) D	4.96
長 さ (cm) L	9.90
重 量 (g) W	428.36
断 面 積 $A=\pi D^2/4$ cm ²	19.32
体 積 $V=A\cdot L$ cm ³	191.27
湿潤密度 $\rho=w/v$ g/cm ³	2.240
圧縮応力 σ_c MN/m ²	8.33

No.	P (kN)	σ (MN/m ²)	縦 μ ($\times 10^{-6}$)	横 μ ($\times 10^{-6}$)
0	0.0	0.0	0	
1	1.2	0.62	485	
2	2.8	1.45	966	
3	4.5	2.33	1494	
4	7.0	3.62	2251	
5	10.2	5.28	3218	
6	13.3	6.88	4121	
7	16.1	8.33	5065	
8	10.8	5.59	4435	
9	6.5	3.36	3942	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				



室內土質試驗結果

土質試驗結果一覽表 (基礎地盤)

2022年 7月 29日

太田智之

試料番号 (深さ)			S-1-3 (3.15～3.45m)	S-1-5 (5.15～5.45m)	S-1-8 (8.15～8.45m)			
一般	湿潤密度 ρ_i g/cm ³							
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³							
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.690	2.717	2.733			
	自然含水比 w_n %		33.2	12.3	11.5			
	間隙比 e							
	飽和度 S_r %							
粒度	石分 (75mm以上) %		0.0	0.0	0.0			
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %		3.3	72.9	75.7			
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %		50.0	17.5	16.0			
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %		21.5	9.6	8.3			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %		25.2					
	最大粒径 mm		9.50	26.50	26.50			
	均等係数 U_c		—	135.0	125.1			
	50%粒径 d_{50} mm		0.0988	10.9740	14.2777			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %		41.5					
	塑性限界 w_p %		21.8					
	塑性指数 I_p		19.7					
分類	地盤材料の分類名		細粒分質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分まじり砂質礫			
	分類記号		(SF)	(GS-F)	(GS-F)			
圧密	試験方法							
	圧縮指数 C_c							
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²							
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²							
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²							
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²							
	kN/m ²							
せん断	試験条件							
	全応力	c kN/m ²						
		ϕ °						
		c' kN/m ²						
		ϕ' °						

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。

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

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

整理年月日

2022年 7月 29日

整理担当者

太田智之

試料番号 (深 さ)		S-2-4 (4.15～4.45m)	S-2-5 (5.15～5.45m)	S-2-6 (6.15～6.45m)	S-2-8 (8.15～8.45m)		
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.689	2.719	2.707	2.721		
	自然含水比 w_n %	21.7	8.9	20.6	14.2		
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %	0.0	0.0	0.0	0.0		
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %	10.0	67.1	24.0	70.6		
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %	45.3	23.5	44.4	20.0		
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %	22.9	9.4	13.0	9.4		
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	21.8		18.6			
	最大粒径 mm	19.00	37.50	19.00	26.50		
	均等係数 U_c	—	117.2	—	125.8		
	50%粒径 D_{50} mm	0.1043	6.3049	0.2511	7.9309		
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	62.2		35.3			
	塑性限界 w_P %	29.8		20.0			
	塑性指数 I_P	32.4		15.3			
分類	地盤材料の分類名	礫まじり 細粒分質砂	細粒分まじり 砂質礫	細粒分質 礫質砂	細粒分まじり 砂質礫		
	分類記号	(SF-G)	(GS-F)	(SFG)	(GS-F)		
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m ²						
	ϕ °						
	有効応力 c' kN/m ²						
	ϕ' °						

特記事項

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 水道施設建設予定地地質調査業務委託

整理年月日

2022年 7月 29日

整理担当者

太田智之

試料番号 (深 さ)		T-3-1 (2.50～3.50m)	S-3-5 (5.15～5.45m)	S-3-6 (6.15～6.45m)	S-3-9 (9.15～9.32m)		
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.837					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.426					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.695	2.702	2.566	2.727		
	自然含水比 w_n %	28.7	15.3	63.1	12.9		
	間隙比 e	0.891					
	飽和度 S_r %	87.3					
粒度	石分 (75mm以上) %	0.0	0.0	0.0	0.0		
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %	3.6	52.5	10.7	66.0		
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %	36.7	30.3	49.4	19.8		
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %	31.1	6.7	18.7	6.3		
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	28.6	10.5	21.2	7.9		
	最大粒径 mm	19.00	19.00	9.50	26.50		
	均等係数 U_c	—	1141.7	—	1039.5		
	50%粒径 D_{50} mm	0.0309	2.5329	0.1722	6.9373		
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	45.5		70.2			
	塑性限界 w_p %	23.3		34.5			
	塑性指数 I_p	22.2		35.7			
分類	地盤材料の分類名	砂質粘土 (低液性限界)	細粒分質 砂質礫	礫まじり 有機質砂	細粒分まじり 砂質礫		
	分類記号	(CLS)	(GFS)	(S0-G)	(GS-F)		
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件	UU三軸					
	全応力	c kN/m ²	36.46				
		ϕ °	3.3				
	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/m²≒0.0102kgf/cm²]

J I S A 1 2 0 2 J G S 0 1 1 1	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
----------------------------------	----------------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 26日

試 験 者 小林法子

試 料 番 号 (深 さ)		S-1-3 (3.15～3.45m)			S-1-5 (5.15～5.45m)		
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		229	230	231	232	233	234
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		128.047	128.133	128.244	129.157	129.902	129.435
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		116.725	117.211	117.381	116.112	116.339	116.465
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	229	230	231	232	233	234
	(炉乾燥試料+容器)質量g	56.946	55.841	56.033	59.148	60.296	59.000
	容 器 質 量 g	38.950	38.500	38.778	38.543	38.869	38.527
m_s g		17.996	17.341	17.255	20.605	21.427	20.473
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.687	2.692	2.690	2.716	2.715	2.719
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.690			2.717		
試 料 番 号 (深 さ)		S-1-8 (8.15～8.45m)					
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		235	236	237			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		130.953	130.669	131.540			
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		116.824	116.474	117.102			
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	235	236	237			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	60.599	60.826	60.691			
	容 器 質 量 g	38.358	38.493	37.970			
m_s g		22.241	22.333	22.721			
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.732	2.735	2.733			
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.733					
試 料 番 号 (深 さ)							
ピ ク ノ メ ー タ ー No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容 器 質 量 g						
m_s g							
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

J I S A 1 2 0 2 J G S 0 1 1 1	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
----------------------------------	----------------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 26日

試 験 者 小林法子

試 料 番 号 (深 さ)		S-2-4 (4.15～4.45m)			S-2-5 (5.15～5.45m)		
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		238	239	240	241	242	243
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		128.646	127.327	126.569	129.460	130.029	128.158
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		117.921	116.227	115.902	117.141	117.588	115.890
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	238	239	240	241	242	243
	(炉乾燥試料+容器)質量g	55.979	56.000	56.000	57.850	58.239	58.000
	容 器 質 量 g	38.943	38.380	39.038	38.402	38.621	38.623
m_s g		17.036	17.620	16.962	19.448	19.618	19.377
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.690	2.693	2.685	2.718	2.724	2.716
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.689			2.719		
試 料 番 号 (深 さ)		S-2-6 (6.15～6.45m)			S-2-8 (8.15～8.45m)		
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		244	245	246	247	248	249
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		128.978	136.489	126.710	127.652	128.322	130.820
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		116.916	124.859	114.997	115.692	116.912	117.133
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	244	245	246	247	248	249
	(炉乾燥試料+容器)質量g	57.815	59.000	57.000	57.503	56.708	60.509
	容 器 質 量 g	38.731	40.579	38.480	38.644	38.698	38.915
m_s g		19.084	18.421	18.520	18.859	18.010	21.594
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.708	2.703	2.711	2.724	2.719	2.721
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.707			2.721		
試 料 番 号 (深 さ)							
ピ ク ノ メ ー タ ー No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容 器 質 量 g						
m_s g							
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

J I S A 1 2 0 2 J G S 0 1 1 1	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
----------------------------------	----------------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 26日

試 験 者 小林法子

試 料 番 号 (深 さ)		T-3-1 (2.50～3.50m)			S-3-5 (5.15～5.45m)		
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		259	260	261	250	251	252
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		128.441	128.596	129.634	129.548	127.893	138.515
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		116.936	117.419	116.664	117.671	116.370	126.669
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	259	260	261	250	251	252
	(炉乾燥試料+容器)質量g	56.787	56.137	58.783	57.639	56.852	61.336
	容 器 質 量 g	38.541	38.394	38.199	38.823	38.602	42.569
m_s g		18.246	17.743	20.584	18.816	18.250	18.767
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.697	2.693	2.694	2.702	2.703	2.702
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.695			2.702		
試 料 番 号 (深 さ)		S-3-6 (6.15～6.45m)			S-3-9 (9.15～9.32m)		
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		253	254	255	256	257	258
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		125.874	125.780	123.768	136.897	129.205	129.220
m をはかったときの内容物の温度 T °C		27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648	0.99648
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		117.196	117.156	115.833	125.501	116.757	117.406
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	253	254	255	256	257	258
	(炉乾燥試料+容器)質量g	52.763	52.894	50.907	60.145	58.587	57.505
	容 器 質 量 g	38.578	38.805	37.921	42.177	38.989	38.884
m_s g		14.185	14.089	12.986	17.968	19.598	18.621
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.567	2.569	2.562	2.724	2.731	2.726
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.566			2.727		
試 料 番 号 (深 さ)							
ピ ク ノ メ ー タ ー No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容 器 質 量 g						
m_s g							
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

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

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託 試験年月日 2022年 7月 25日

試 験 者 小林法子

試料番号 (深さ)	S-1-3 (3.15～3.45m)			S-1-5 (5.15～5.45m)		
容 器 No.	192	57	191	124	133	105
m_a g	36.01	30.30	38.15	29.95	28.76	27.95
m_b g	28.90	24.26	30.41	27.38	26.17	25.74
m_c g	7.09	6.47	6.96	6.56	6.41	6.55
w %	32.6	34.0	33.0	12.3	13.1	11.5
平 均 値 w %	33.2			12.3		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	S-1-8 (8.15～8.45m)					
容 器 No.	137	171	196			
m_a g	33.45	39.84	31.47			
m_b g	30.74	36.39	28.96			
m_c g	6.59	6.92	7.12			
w %	11.2	11.7	11.5			
平 均 値 w %	11.5					
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

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

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

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

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託 試験年月日 2022年 7月 25日

試 験 者 小林法子

試料番号 (深さ)	S-2-4 (4.15～4.45m)			S-2-5 (5.15～5.45m)		
容 器 No.	11	29	100	130	153	189
m_a g	28.91	30.19	26.78	42.51	37.61	35.53
m_b g	24.91	25.88	24.10	39.58	35.01	33.30
m_c g	6.46	6.49	11.48	6.55	7.00	6.76
w %	21.7	22.2	21.2	8.9	9.3	8.4
平均値 w %	21.7			8.9		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	S-2-6 (6.15～6.45m)			S-2-8 (8.15～8.45m)		
容 器 No.	43	48	24	10	49	182
m_a g	31.19	32.26	27.98	40.50	47.76	39.61
m_b g	27.08	28.08	24.36	36.90	42.66	35.78
m_c g	7.08	7.16	7.20	7.12	11.44	8.81
w %	20.6	20.0	21.1	12.1	16.3	14.2
平均値 w %	20.6			14.2		
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 A 1 2 0 3 J G S 0 1 2 1	土 の 含 水 比 試 験	
----------------------------------	---------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託 試験年月日 2022年 7月 25日

試 験 者 小林法子

試料番号 (深さ)	T-3-1 (2.50～3.50m)			S-3-5 (5.15～5.45m)		
容 器 No.	165	76	4	179	52	134
m_a g	31.45	33.01	35.98	35.60	35.43	34.78
m_b g	26.24	27.17	29.32	31.63	31.86	31.02
m_c g	6.96	7.63	6.45	6.64	7.63	6.44
w %	27.0	29.9	29.1	15.9	14.7	15.3
平 均 値 w %	28.7			15.3		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	S-3-6 (6.15～6.45m)			S-3-9 (9.15～9.32m)		
容 器 No.	173	47	152	72	44	175
m_a g	28.99	28.31	33.31	35.33	33.71	34.19
m_b g	20.32	20.23	24.79	32.02	30.68	31.00
m_c g	6.53	7.16	11.62	6.56	6.61	6.81
w %	62.9	61.8	64.7	13.0	12.6	13.2
平 均 値 w %	63.1			12.9		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平 均 値 w %						
特 記 事 項						

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

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

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------------------	----------------	--

調査件名

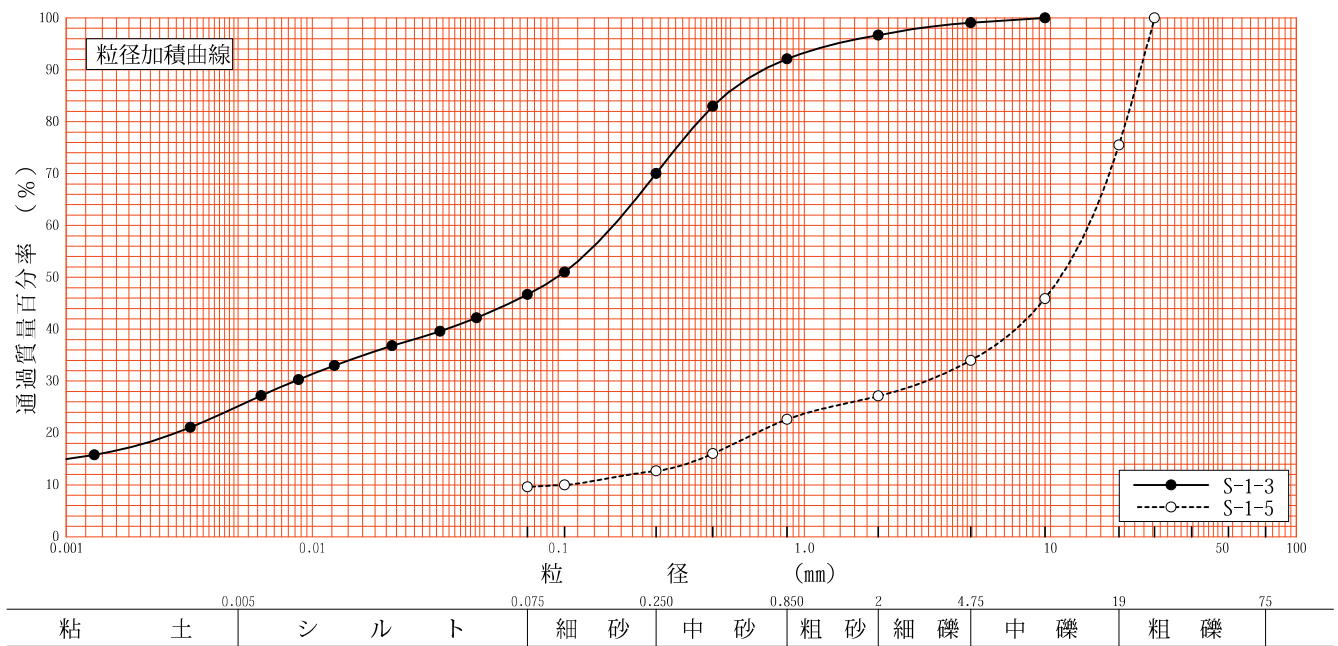
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	S-1-3 (3.15～3.45m)		S-1-5 (5.15～5.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	S-1-3 (3.15～3.45m)	S-1-5 (5.15～5.45m)
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	24.5
	75		75		中 礫 分 %	0.9	41.5
	53		53		細 礫 分 %	2.4	6.9
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	4.6	4.5
	26.5		26.5	100.0	中 砂 分 %	22.1	9.9
	19		19	75.5	細 砂 分 %	23.3	3.1
	9.5	100.0	9.5	45.9	シ ル ト 分 %	21.5	9.6
	4.75	99.1	4.75	34.0	粘 土 分 %	25.2	
	2	96.7	2	27.1	2mmふるい通過質量百分率 %	96.7	
	0.850	92.1	0.850	22.6	425μmふるい通過質量百分率 %	83.0	16.0
	0.425	83.0	0.425	16.0	75μmふるい通過質量百分率 %	46.7	9.6
	0.250	70.0	0.250	12.7	最 大 粒 径 mm	9.5	26.5
	0.106	51.0	0.106	10.0	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.1678	14.3079
	0.075	46.7	0.075	9.6	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0988	10.9740
沈 降 分 析	0.0465	42.2			30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0085	3.1293
	0.0331	39.6			10 % 粒 径 D_{10} mm	*	0.1060
	0.0211	36.8			均 等 係 数 U_c	*	135.0
	0.0123	33.0			曲 率 係 数 U'_c	*	6.5
	0.0088	30.3			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.690	2.717
	0.0062	27.2			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0032	21.1			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
	0.0013	15.8			20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0028	0.6382



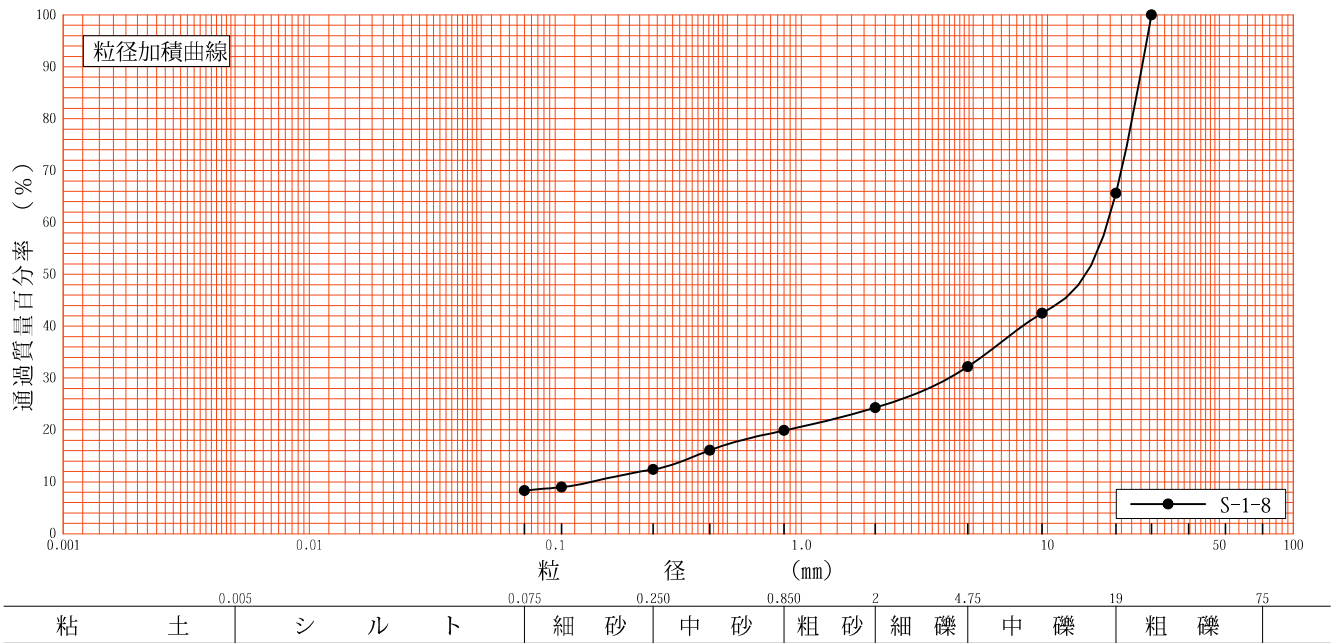
特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------------------	----------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託 試験年月日 2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深さ)	S-1-8 (8.15~8.45m)				試料番号 (深さ)	S-1-8 (8.15~8.45m)	
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 %	34.4	
	75		75		中礫分 %	33.4	
	53		53		細礫分 %	7.9	
	37.5		37.5		粗砂分 %	4.4	
	26.5	100.0	26.5		中砂分 %	7.5	
	19	65.6	19		細砂分 %	4.1	
	9.5	42.5	9.5		シルト分 %	8.3	
	4.75	32.2	4.75		粘土分 %		
	2	24.3	2		2mmふるい通過質量百分率 %	24.3	
	0.850	19.9	0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %	16.1	
	0.425	16.1	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	8.3	
	0.250	12.4	0.250		最大粒径 mm	26.5	
	0.106	9.0	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	17.5579	
	0.075	8.3	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	14.2777	
沈降 分析					30 % 粒径 D_{30} mm	3.9832	
					10 % 粒径 D_{10} mm	0.1404	
					均等係数 U_c	125.1	
					曲率係数 U'_c	6.4	
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.733	
					使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量		
					20 % 粒径 D_{20} mm	0.8692	



特記事項

調査件名

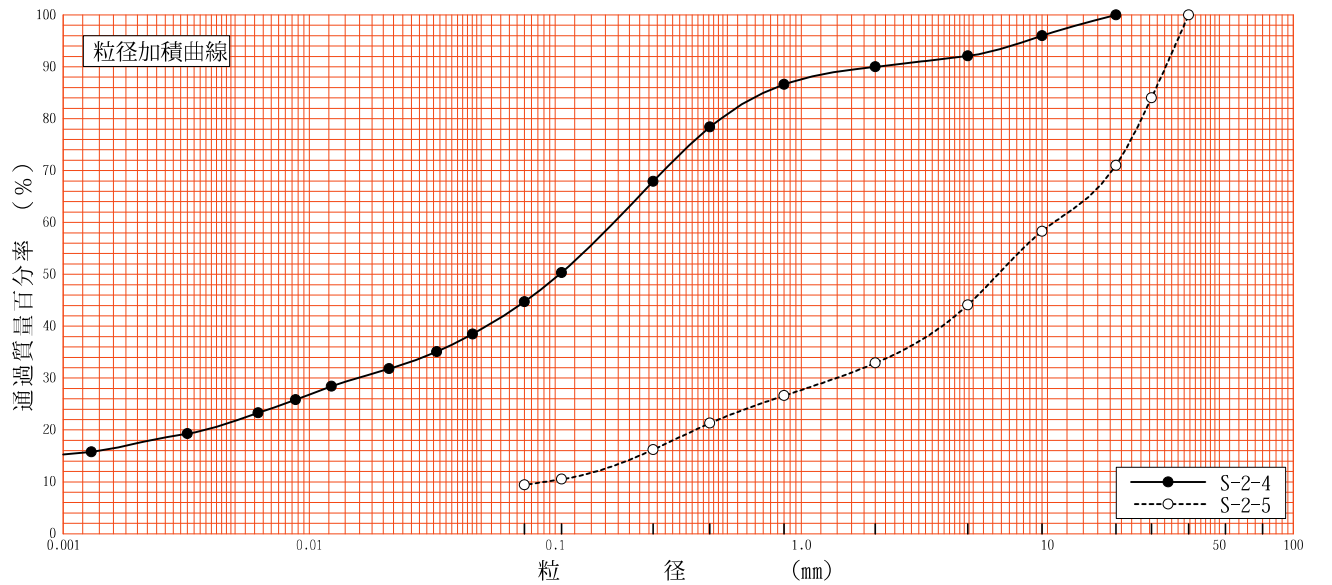
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	S-2-4 (4.15～4.45m)		S-2-5 (5.15～5.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	S-2-4 (4.15～4.45m)	S-2-5 (5.15～5.45m)
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	29.0
	75		75		中 礫 分 %	7.9	26.9
	53		53		細 礫 分 %	2.1	11.2
	37.5		37.5	100.0	粗 砂 分 %	3.4	6.3
	26.5		26.5	84.0	中 砂 分 %	18.7	10.4
	19	100.0	19	71.0	細 砂 分 %	23.2	6.8
	9.5	96.0	9.5	58.3	シ ル ト 分 %	22.9	9.4
	4.75	92.1	4.75	44.1	粘 土 分 %	21.8	
	2	90.0	2	32.9	2mmふるい通過質量百分率 %	90.0	
	0.850	86.6	0.850	26.6	425μmふるい通過質量百分率 %	78.4	21.3
	0.425	78.4	0.425	21.3	75μmふるい通過質量百分率 %	44.7	9.4
	0.250	67.9	0.250	16.2	最 大 粒 径 mm	19	37.5
	0.106	50.3	0.106	10.5	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.1734	10.6340
	0.075	44.7	0.075	9.4	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.1043	6.3049
沈 降 分 析	0.0461	38.5			30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0158	1.3885
	0.0330	35.1			10 % 粒 径 D_{10} mm	*	0.0907
	0.0211	31.8			均 等 係 数 U_c	*	117.2
	0.0123	28.4			曲 率 係 数 U'_c	*	2.0
	0.0088	25.8			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.689	2.719
	0.0062	23.3			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0032	19.3			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
	0.0013	15.8			20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0038	0.3701



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

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------------------	----------------	--

調査件名

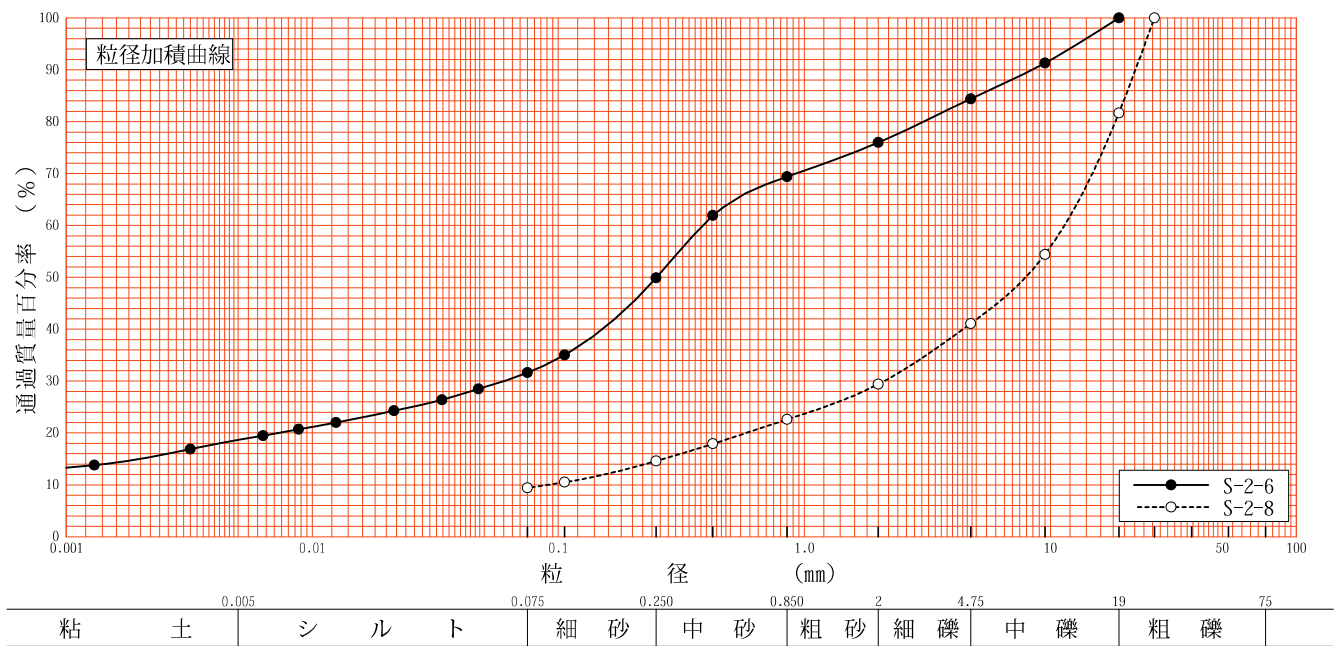
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	S-2-6 (6.15～6.45m)		S-2-8 (8.15～8.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	S-2-6 (6.15～6.45m)	S-2-8 (8.15～8.45m)
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	18.3
	75		75		中 礫 分 %	15.6	40.6
	53		53		細 礫 分 %	8.4	11.7
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	6.6	6.8
	26.5		26.5	100.0	中 砂 分 %	19.5	8.0
	19	100.0	19	81.7	細 砂 分 %	18.3	5.2
	9.5	91.3	9.5	54.4	シ ル ト 分 %	13.0	9.4
	4.75	84.4	4.75	41.1	粘 土 分 %	18.6	
	2	76.0	2	29.4	2mmふるい通過質量百分率 %	76.0	29.4
	0.850	69.4	0.850	22.6	425μmふるい通過質量百分率 %	61.9	17.9
	0.425	61.9	0.425	17.9	75μmふるい通過質量百分率 %	31.6	9.4
	0.250	49.9	0.250	14.6	最 大 粒 径 mm	19	26.5
	0.106	35.0	0.106	10.5	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.3897	11.4145
	0.075	31.6	0.075	9.4	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.2511	7.9309
沈 降 分 析	0.0473	28.5			30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0601	2.1134
	0.0337	26.4			10 % 粒 径 D_{10} mm	*	0.0907
	0.0215	24.3			均 等 係 数 U_c	*	125.8
	0.0125	22.0			曲 率 係 数 U'_c	*	4.3
	0.0088	20.7			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.707	2.721
	0.0063	19.5			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0032	16.9			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
	0.0013	13.8			20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0072	0.5816



特記事項

調査件名

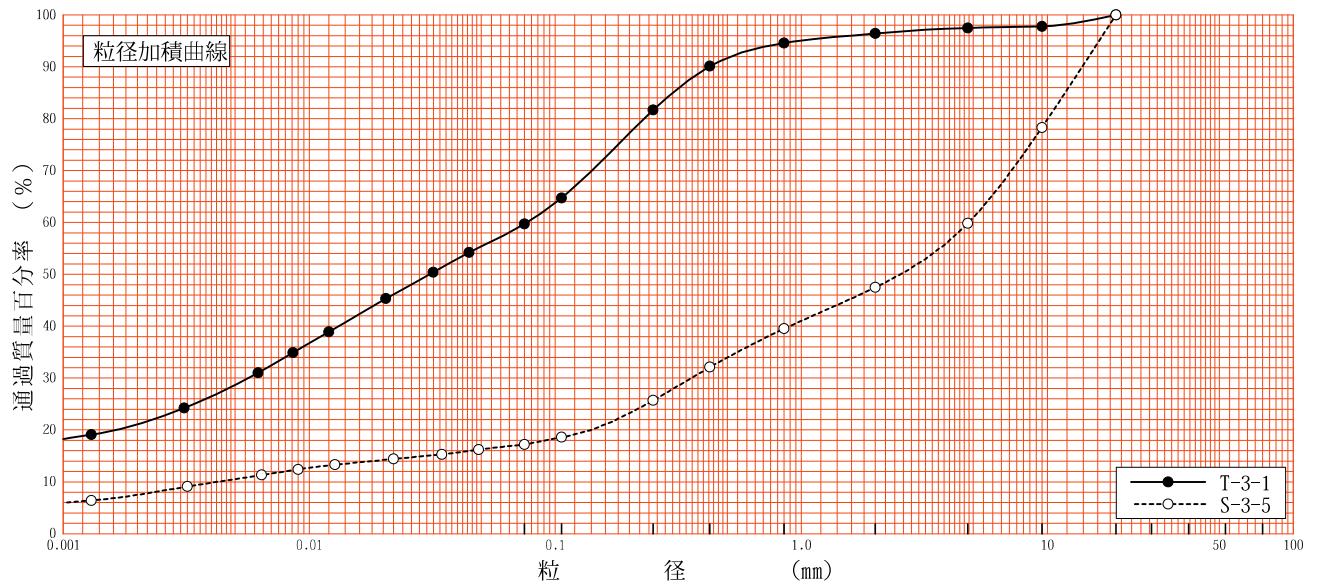
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	T-3-1 (2.50～3.50m)		S-3-5 (5.15～5.45m)		試 料 番 号 (深 さ)	T-3-1 (2.50～3.50m)	S-3-5 (5.15～5.45m)
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 %	2.5	40.2
	53		53		細 礫 分 %	1.1	12.3
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	1.8	8.0
	26.5		26.5		中 砂 分 %	12.9	13.8
	19	100.0	19	100.0	細 砂 分 %	22.0	8.5
	9.5	97.8	9.5	78.3	シ ル ト 分 %	31.1	6.7
	4.75	97.5	4.75	59.8	粘 土 分 %	28.6	10.5
	2	96.4	2	47.5	2mmふるい通過質量百分率 %	96.4	47.5
	0.850	94.6	0.850	39.5	425μmふるい通過質量百分率 %	90.1	32.1
	0.425	90.1	0.425	32.1	75μmふるい通過質量百分率 %	59.7	17.2
	0.250	81.7	0.250	25.7	最 大 粒 径 mm	19	19
	0.106	64.7	0.106	18.6	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.0769	4.7952
	0.075	59.7	0.075	17.2	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.0309	2.5329
沈降分析	0.0446	54.2	0.0488	16.2	30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0057	0.3577
	0.0319	50.4	0.0346	15.3	10 % 粒 径 D_{10} mm	*	0.0042
	0.0205	45.3	0.0220	14.4	均 等 係 数 U_c	*	1141.7
	0.0120	38.9	0.0127	13.3	曲 率 係 数 U'_c	*	6.4
	0.0086	34.9	0.0090	12.4	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.695	2.702
	0.0062	31.0	0.0064	11.3	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
	0.0031	24.2	0.0032	9.1	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0013	19.1	0.0013	6.4	20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0016	0.1398



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
特記事項							

調査件名

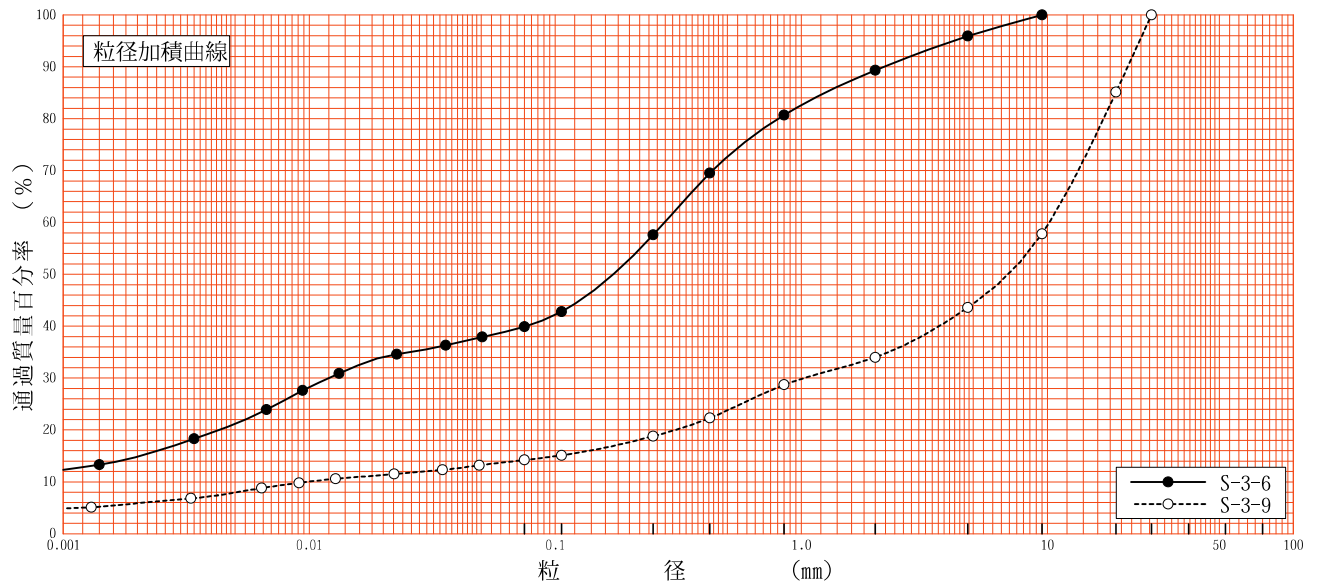
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	S-3-6 (6.15~6.45m)		S-3-9 (9.15~9.32m)		試 料 番 号 (深 さ)	S-3-6 (6.15~6.45m)	S-3-9 (9.15~9.32m)
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	14.9
	75		75		中 礫 分 %	4.1	41.5
	53		53		細 礫 分 %	6.6	9.6
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	8.6	5.3
	26.5		26.5	100.0	中 砂 分 %	23.1	9.9
	19		19	85.1	細 砂 分 %	17.7	4.6
	9.5	100.0	9.5	57.8	シ ル ト 分 %	18.7	6.3
	4.75	95.9	4.75	43.6	粘 土 分 %	21.2	7.9
	2	89.3	2	34.0	2mmふるい通過質量百分率 %	89.3	34.0
	0.850	80.7	0.850	28.7	425μmふるい通過質量百分率 %	69.5	22.3
	0.425	69.5	0.425	22.3	75μmふるい通過質量百分率 %	39.9	14.2
	0.250	57.6	0.250	18.8	最 大 粒 径 mm	9.5	26.5
	0.106	42.8	0.106	15.1	60 % 粒 径 D_{60} mm	0.2787	10.1874
	0.075	39.9	0.075	14.2	50 % 粒 径 D_{50} mm	0.1722	6.9373
					30 % 粒 径 D_{30} mm	0.0120	1.0319
沈 降 分 析					10 % 粒 径 D_{10} mm	*	0.0098
					均 等 係 数 U_c	*	1039.5
					曲 率 係 数 U'_c	*	10.7
					土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.566	2.727
					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
					溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml	飽和溶液, 10ml
					20 % 粒 径 D_{20} mm	0.0043	0.3083



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

特記事項

調査件名

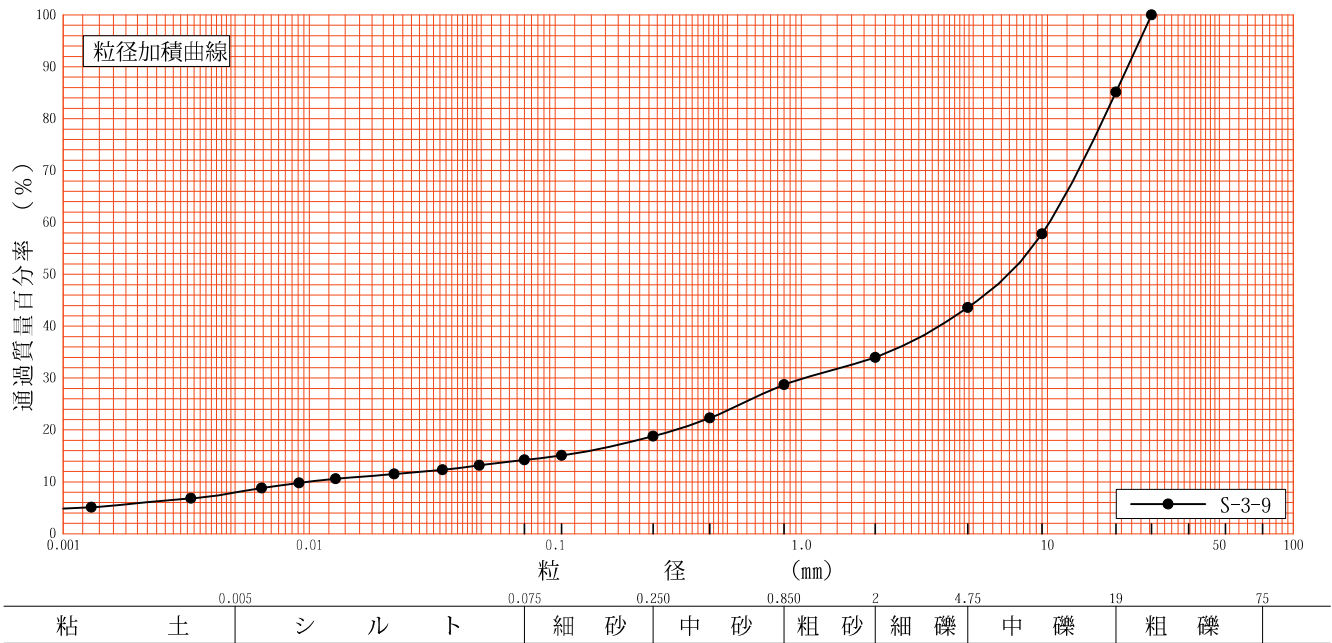
水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 27日

試験者 小林法子

試料番号 (深 さ)	S-3-9 (9.15~9.32m)				試 料 番 号 (深 さ)	S-3-9 (9.15~9.32m)	
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 %	14.9	
	75		75		中 礫 分 %	41.5	
	53		53		細 礫 分 %	9.6	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	5.3	
	26.5	100.0	26.5		中 砂 分 %	9.9	
	19	85.1	19		細 砂 分 %	4.6	
	9.5	57.8	9.5		シ ル ト 分 %	6.3	
	4.75	43.6	4.75		粘 土 分 %	7.9	
	2	34.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	34.0	
	0.850	28.7	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	22.3	
	0.425	22.3	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	14.2	
	0.250	18.8	0.250		最 大 粒 径 mm	26.5	
	0.106	15.1	0.106		60 % 粒 径 D_{60} mm	10.1874	
	0.075	14.2	0.075		50 % 粒 径 D_{50} mm	6.9373	
	0.0491	13.2			30 % 粒 径 D_{30} mm	1.0319	
沈 降 分 析	0.0348	12.3			10 % 粒 径 D_{10} mm	0.0098	
	0.0221	11.5			均 等 係 数 U_c	1039.5	
	0.0128	10.6			曲 率 係 数 U'_c	10.7	
	0.0091	9.8			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.727	
	0.0064	8.8			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0033	6.8			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml	
	0.0013	5.1			20 % 粒 径 D_{20} mm	0.3083	



特記事項

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 26日

試験者 小林法子

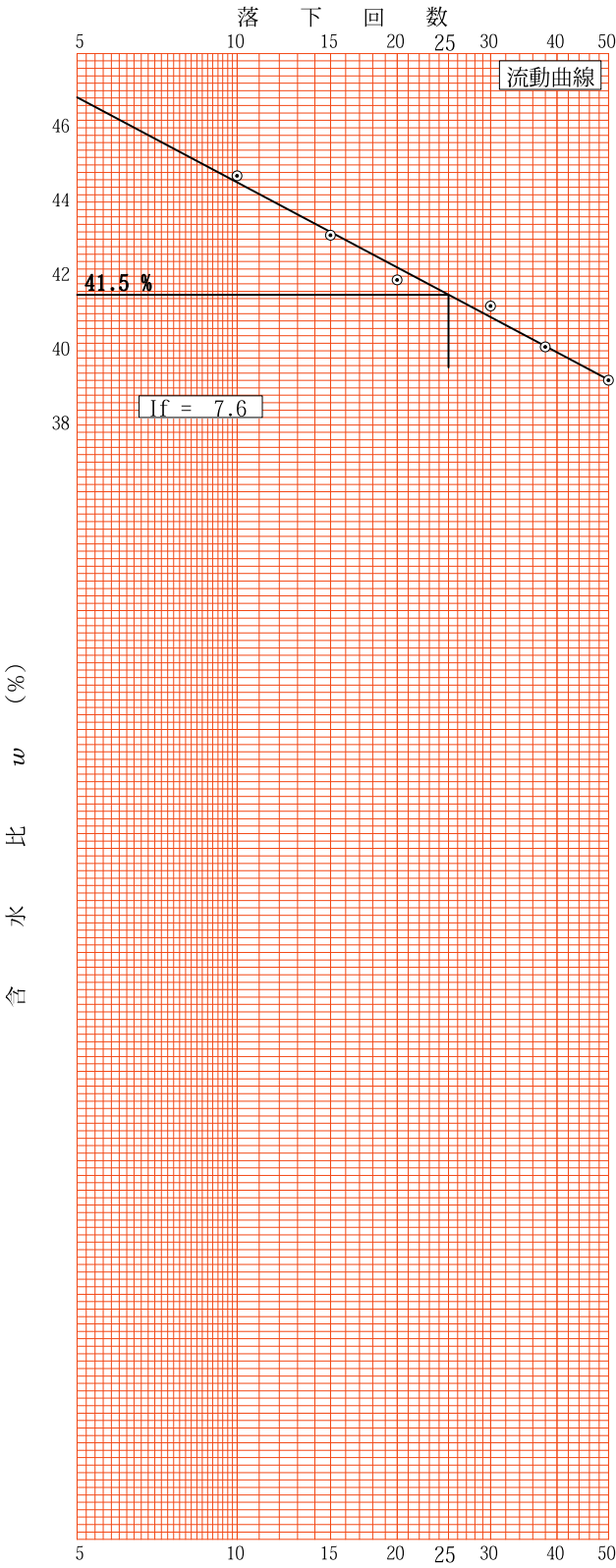
試料番号（深さ） S-1-3 (3.15～3.45m)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	41.5
50	39.2	21.0	塑性限界 w_p %
38	40.1	22.1	21.8
30	41.2	22.2	塑性指数 I_p
20	41.9		19.7
15	43.1		
10	44.7		

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

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 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 26日

試験者 小林法子

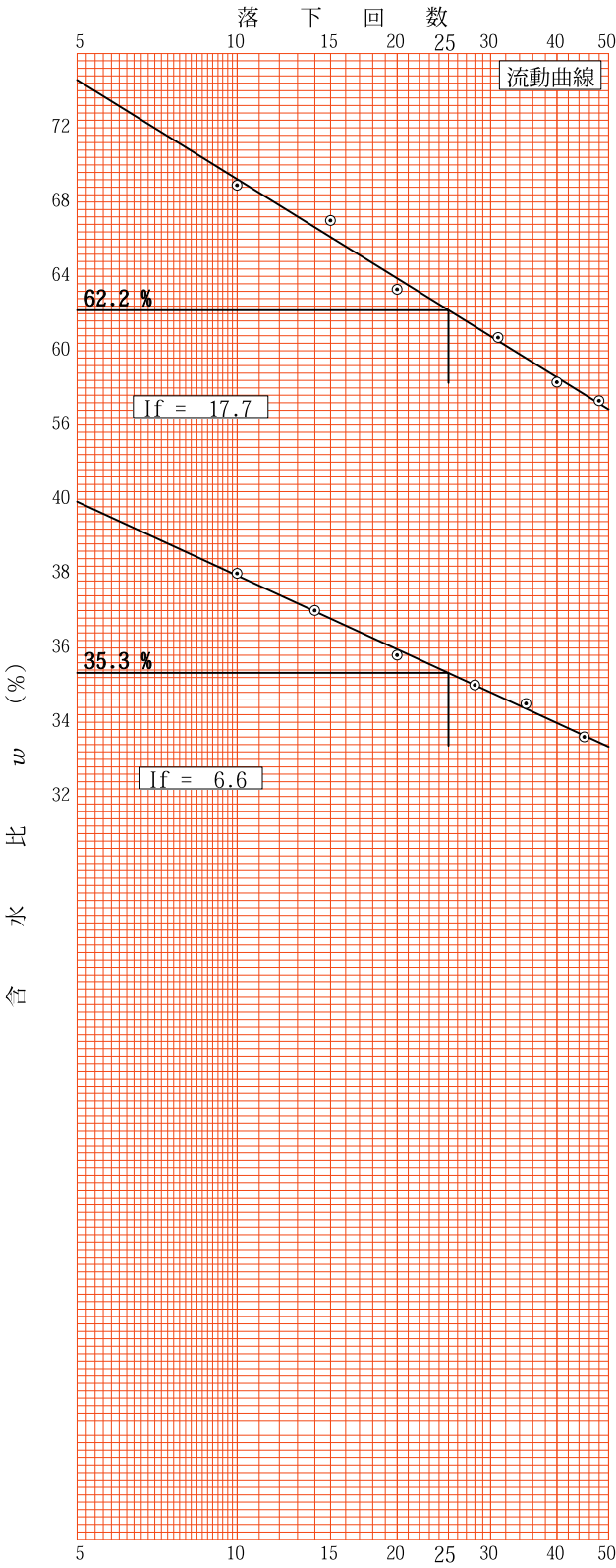
試料番号（深さ） S-2-4（4.15～4.45m）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	62.2
48	57.3	30.0	塑性限界 w_p %
40	58.3	29.6	29.8
31	60.7	29.8	塑性指数 I_p
20	63.3		32.4
15	67.0		
10	68.9		

試料番号（深さ） S-2-6（6.15～6.45m）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	35.3
45	33.6	19.7	塑性限界 w_p %
35	34.5	20.0	20.0
28	35.0	20.2	塑性指数 I_p
20	35.8		15.3
14	37.0		
10	38.0		

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 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 25日

試験者 小林法子

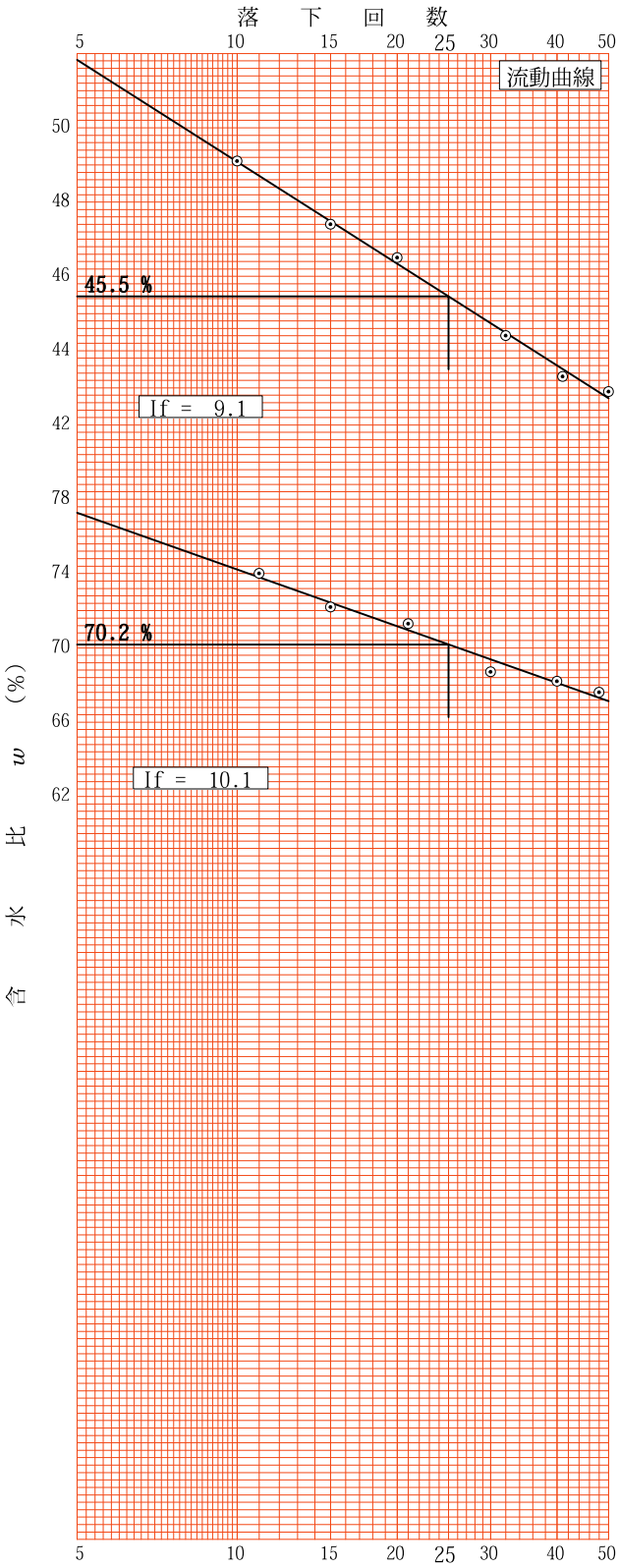
試料番号（深さ） T-3-1 (2.50～3.50m)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	45.5
50	42.9	23.3	塑性限界 w_p %
41	43.3	23.4	23.3
32	44.4	23.1	塑性指数 I_p
20	46.5		22.2
15	47.4		
10	49.1		

試料番号（深さ） S-3-6 (6.15～6.45m)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	70.2
48	67.6	35.0	塑性限界 w_p %
40	68.2	34.7	34.5
30	68.7	33.8	塑性指数 I_p
21	71.3		35.7
15	72.2		
11	74.0		

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



JGS	0051	地盤材料の工学的分類	
-----	------	------------	--

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

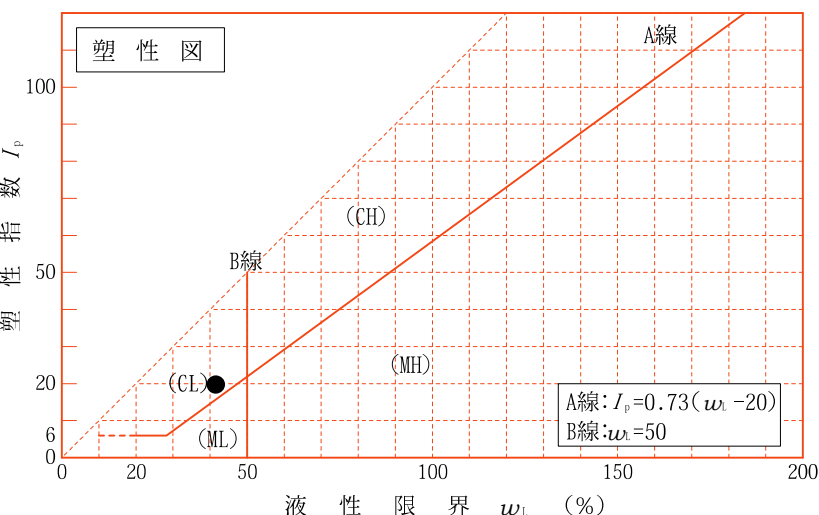
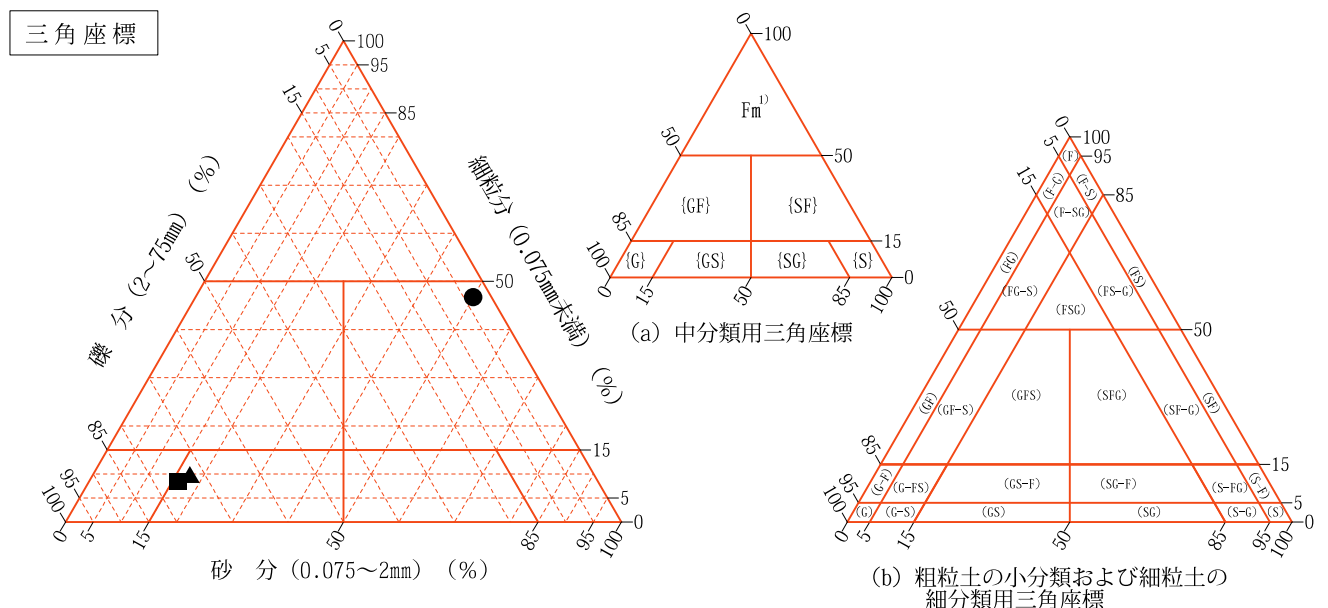
試験年月日

2022年 7月 27日

試験者

小林法子

試料番号 (深さ)	S-1-3 (3.15~3.45m)	S-1-5 (5.15~5.45m)	S-1-8 (8.15~8.45m)			
石分(75mm以上)	%	0.0	0.0	0.0		
礫分(2~75mm)	%	3.3	72.9	75.7		
砂分(0.075~2mm)	%	50.0	17.5	16.0		
細粒分(0.075mm未満)	%	46.7	9.6	8.3		
シルト分(0.005~0.075mm)	%	21.5	-	-		
粘土分(0.005mm未満)	%	25.2	-	-		
最大粒径	mm	9.50	26.50	26.50		
均等係数 U_c		-	135.0	125.1		
液性限界 w_L	%	41.5				
塑性限界 w_p	%	21.8				
塑性指数 I_p		19.7				
地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分まじり 砂質礫	細粒分まじり 砂質礫			
分類記号	(SF)	(GS-F)	(GS-F)			
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 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

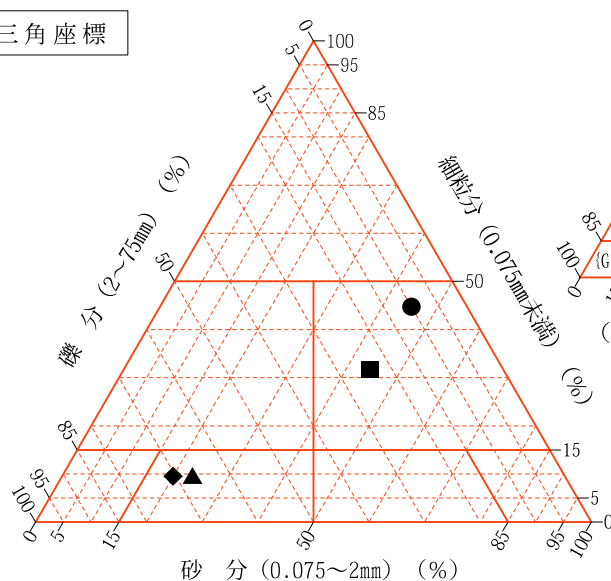
2022年 7月 27日

試 験 者

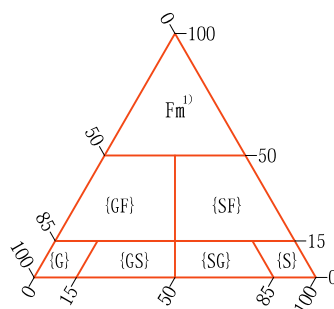
小林法子

試料番号 (深さ)	S-2-4 (4.15～4.45m)	S-2-5 (5.15～5.45m)	S-2-6 (6.15～6.45m)	S-2-8 (8.15～8.45m)		
石分(75mm以上)	0.0	0.0	0.0	0.0		
礫分(2～75mm)	10.0	67.1	24.0	70.6		
砂分(0.075～2mm)	45.3	23.5	44.4	20.0		
細粒分(0.075mm未満)	44.7	9.4	31.6	9.4		
シルト分(0.005～0.075mm)	22.9	－	13.0	－		
粘土分(0.005mm未満)	21.8	－	18.6	－		
最大粒径 mm	19.00	37.50	19.00	26.50		
均等係数 U_c	－	117.2	－	125.8		
液性限界 w_L %	62.2		35.3			
塑性限界 w_p %	29.8		20.0			
塑性指数 I_p	32.4		15.3			
地盤材料の分類名	礫まじり 細粒分質砂	細粒分まじり 砂質礫	細粒分質 礫質砂	細粒分まじり 砂質礫		
分類記号	(SF-G)	(GS-F)	(SFG)	(GS-F)		
凡例記号	●	▲	■	◆		

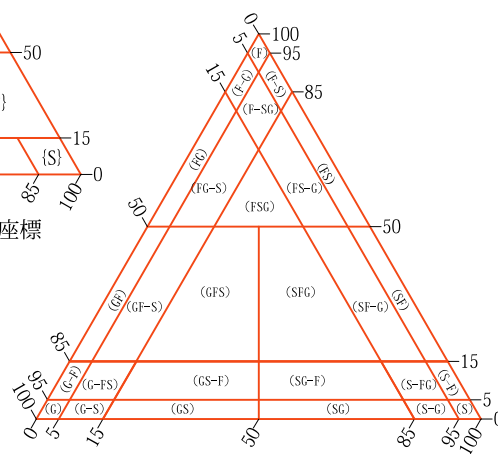
三角座標



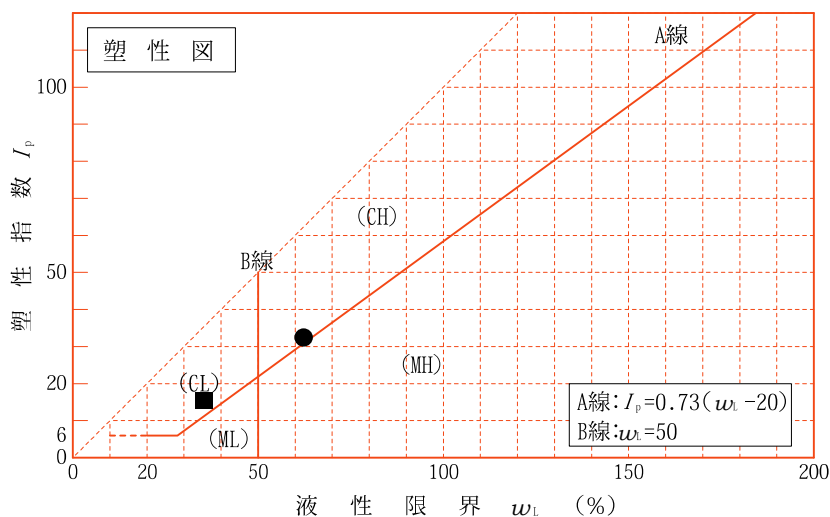
(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の
細分類用三角座標



塑性図

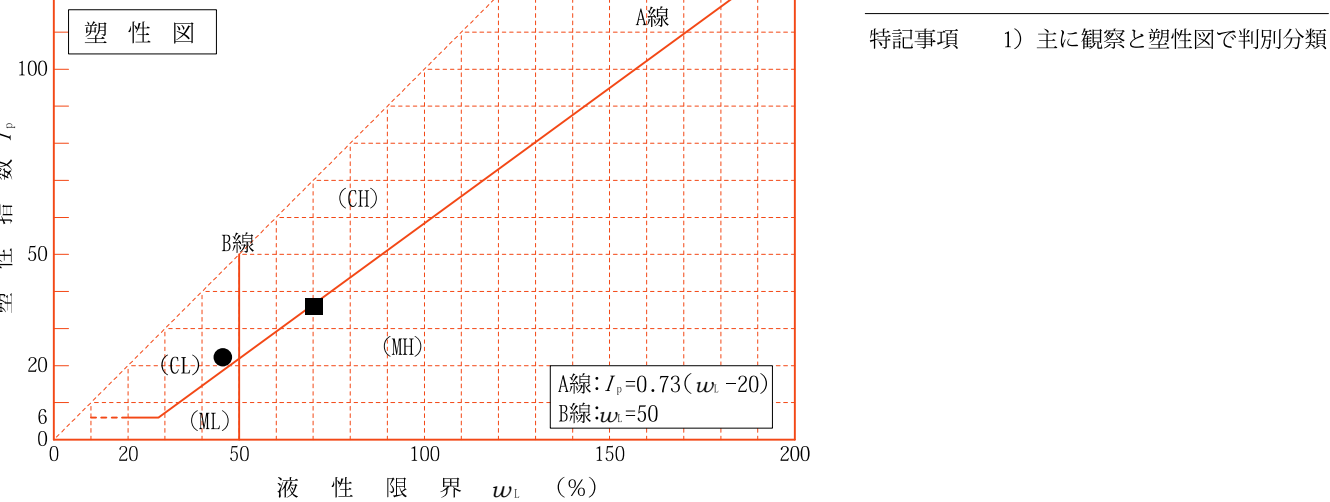
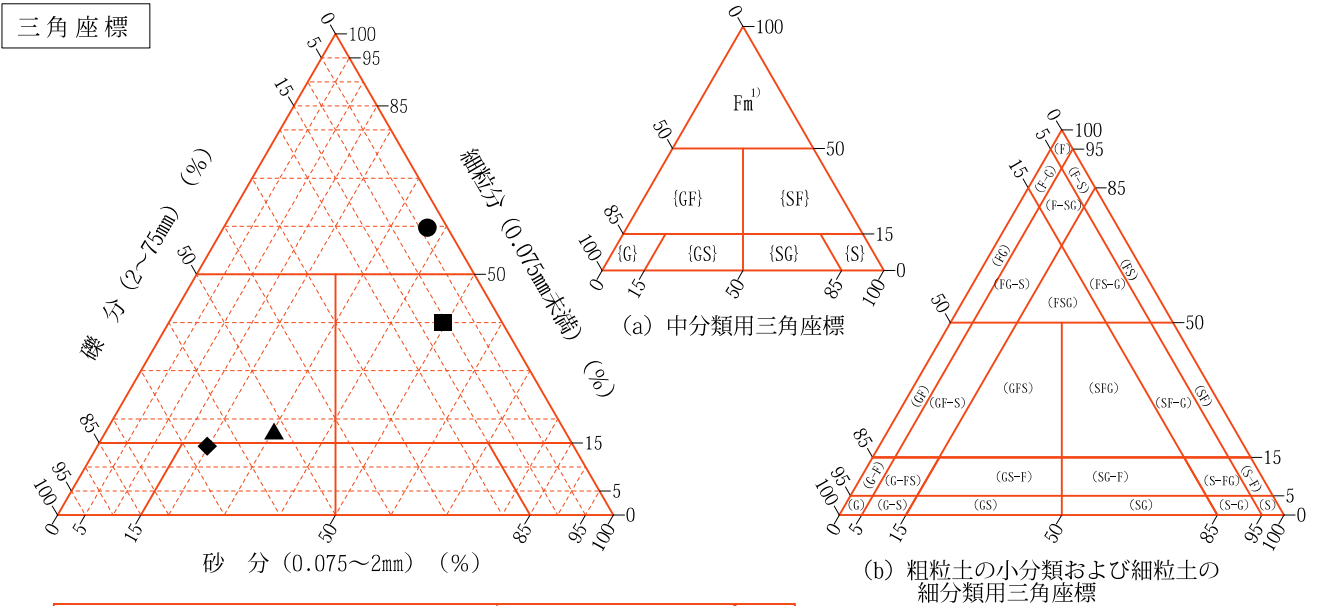


特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名	水道施設建設予定地地質調査業務委託	試験年月日	2022年 7月 27日
------	-------------------	-------	--------------

試験者	小林法子
-----	------

試料番号 (深さ)	T-3-1 (2.50~3.50m)	S-3-5 (5.15~5.45m)	S-3-6 (6.15~6.45m)	S-3-9 (9.15~9.32m)		
石分(75mm以上) %	0.0	0.0	0.0	0.0		
礫分(2~75mm) %	3.6	52.5	10.7	66.0		
砂分(0.075~2mm) %	36.7	30.3	49.4	19.8		
細粒分(0.075mm未満) %	59.7	17.2	39.9	14.2		
シルト分(0.005~0.075mm) %	31.1	6.7	18.7	6.3		
粘土分(0.005mm未満) %	28.6	10.5	21.2	7.9		
最大粒径 mm	19.00	19.00	9.50	26.50		
均等係数 U_c	-	1141.7	-	1039.5		
液性限界 w_L %	45.5		70.2			
塑性限界 w_p %	23.3		34.5			
塑性指数 I_p	22.2		35.7			
地盤材料の分類名	砂質粘土 (低液性限界)	細粒分質 砂質礫	礫まじり 有機質砂	細粒分まじり 砂質礫		
分類記号	(CLS)	(GFS)	(S0-G)	(GS-F)		
凡例記号	●	▲	■	◆		



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

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 25日

試料番号（深さ） T-3-1（2.50～3.50m）

試験者 本田政寛

供 試 体 No.			1	2	3	4	
供試体の質量 m g			357.76	349.73	358.12	348.14	
供 試 体	直 径	上 部 cm	4.95	4.95	4.95	4.95	
			4.95	4.95	4.95	4.95	
		中 部 cm	4.95	4.95	4.95	4.95	
			4.95	4.95	4.95	4.95	
		下 部 cm	4.95	4.95	4.95	4.95	
			4.95	4.95	4.95	4.95	
		平 均 値 D cm	4.95	4.95	4.95	4.95	
	高 さ	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
			10.00	10.00	10.00	10.00	
		平 均 値 H cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
体 積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm ³			192.44	192.44	192.44	192.44	
含 水 比	容 器 No.		703	704	705	706	
	m_a g		487.03	473.00	489.06	475.25	
	m_b g		409.43	392.30	412.35	394.64	
	m_c g		130.10	123.91	131.68	127.64	
	w %		27.78	30.07	27.33	30.19	
	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平 均 値 w %			27.78	30.07	27.33	30.19	
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³			1.859	1.817	1.861	1.809	
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t/(1+w/100)$ g/cm ³			1.455	1.397	1.462	1.390	
間 隙 比 $e = (\rho_s/\rho_d)-1$			0.852	0.929	0.843	0.939	
飽 和 度 $S_r = w\rho_s/(e\rho_w)$ %			87.87	87.23	87.37	86.65	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.695	平 均 値 w %	28.84	平均値 ρ_t g/cm ³	1.837
平 均 値 ρ_d g/cm ³			1.426	平 均 値 e	0.891	平均値 S_r %	87.28

特記事項

JGS	0520	土の三軸試験の供試体作製・設置
-----	------	-----------------

調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日 2022年 7月 25日

試料番号（深さ） T-3-1（2.50～3.50m）

試験者 本田政寛

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521 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			2.695
供試体の作製 ²⁾	トリミング法	液性限界 w_L %			45.5
土質名称	砂質粘土	塑性限界 w_P %			23.3
供試体 No.		1	2	3	4
初期状態	直径 cm	4.95	4.95	4.95	4.95
		4.95	4.95	4.95	4.95
		4.95	4.95	4.95	4.95
	平均直径 D_i cm	4.95	4.95	4.95	4.95
		10.00	10.00	10.00	10.00
		10.00	10.00	10.00	10.00
	高さ cm	10.00	10.00	10.00	10.00
		10.00	10.00	10.00	10.00
		10.00	10.00	10.00	10.00
	平均高さ H_i cm	10.00	10.00	10.00	10.00
	体積 V_i cm ³	192.44	192.44	192.44	192.44
	含水比 w_i %	27.78	30.07	27.33	30.19
	質量 m_i g	357.76	349.73	358.12	348.14
	湿潤密度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.859	1.817	1.861	1.809
設置・飽和過程	乾燥密度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.455	1.397	1.462	1.390
	間隙比 e_i ³⁾	0.852	0.929	0.843	0.939
	飽和度 S_{ri} ³⁾ %	87.9	87.2	87.4	86.6
	相対密度 D_{ri} ³⁾ %				
	軸変位量の測定方法	測定無し			
	設置時の軸変位量 cm	0.000	0.000	0.000	0.000
	飽和過程の軸変位量 cm	0.000	0.000	0.000	0.000
	軸変位量 ΔH_i ⁵⁾ cm	0.000	0.000	0.000	0.000
	体積変化量の測定方法	測定無し			
	設置時の体積変化量 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
圧密前（試験前）	飽和過程の体積変化量 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	体積変化量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	高さ H_0 cm	10.00	10.00	10.00	10.00
	直径 D_0 cm	4.95	4.95	4.95	4.95
	体積 V_0 cm ³	192.44	192.44	192.44	192.44
	乾燥密度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.455	1.397	1.462	1.390
炉乾燥後	間隙比 e_0 ³⁾	0.852	0.929	0.843	0.939
	相対密度 D_{r0} ³⁾ %				
	容器 No.				
	（炉乾燥供試体+容器）質量 g				
特記事項	容器質量 g				
	炉乾燥質量 m_s g	279.98	268.88	281.25	267.41

- 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 ≒ 0.1012kgf/cm²]

調査件名

水道施設建設予定地地質調査業務委託

試験年月日

2022年 7月 25日

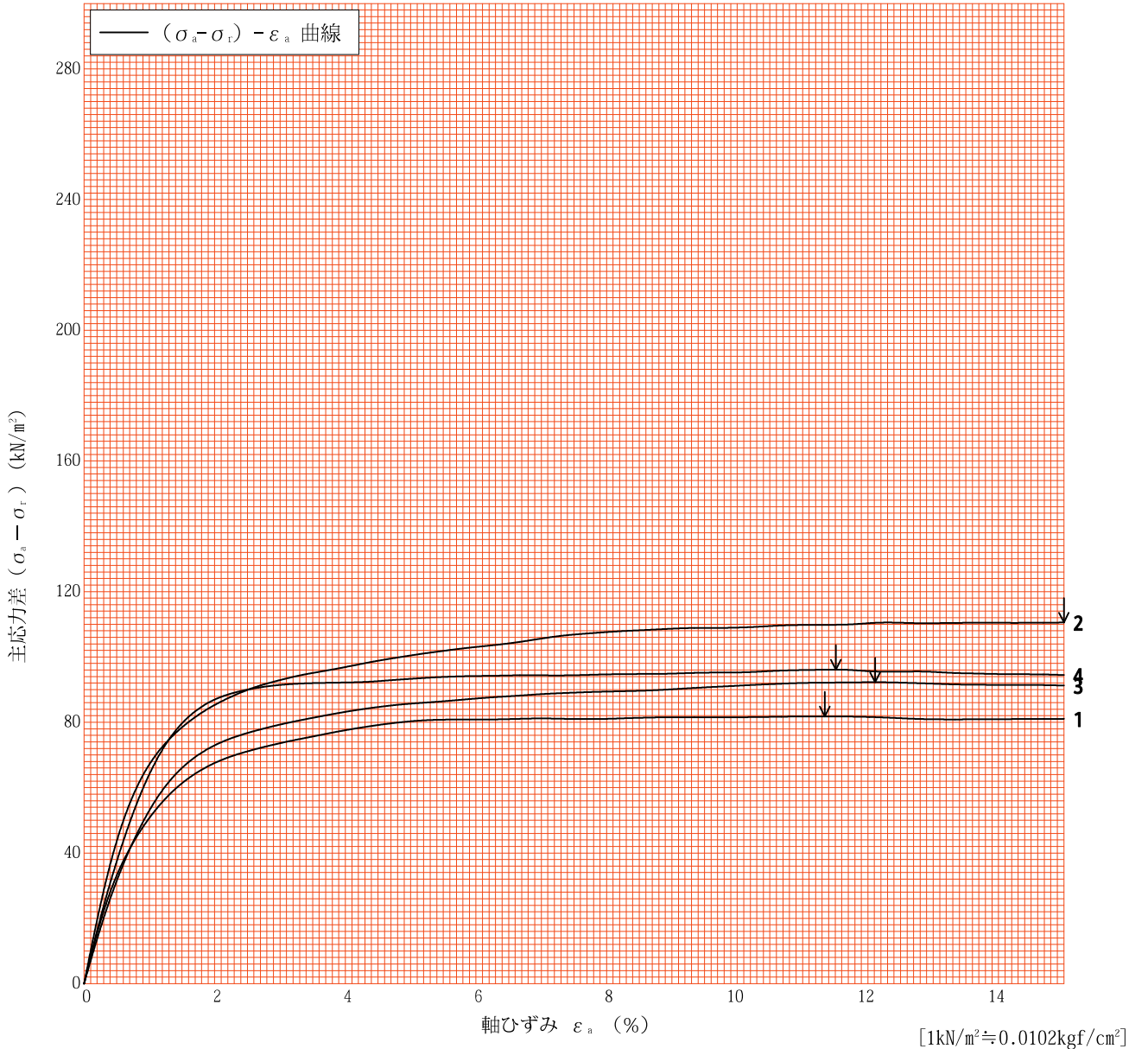
試料番号 (深さ)

T-3-1 (2.50~3.50m)

試験者

本田政寛

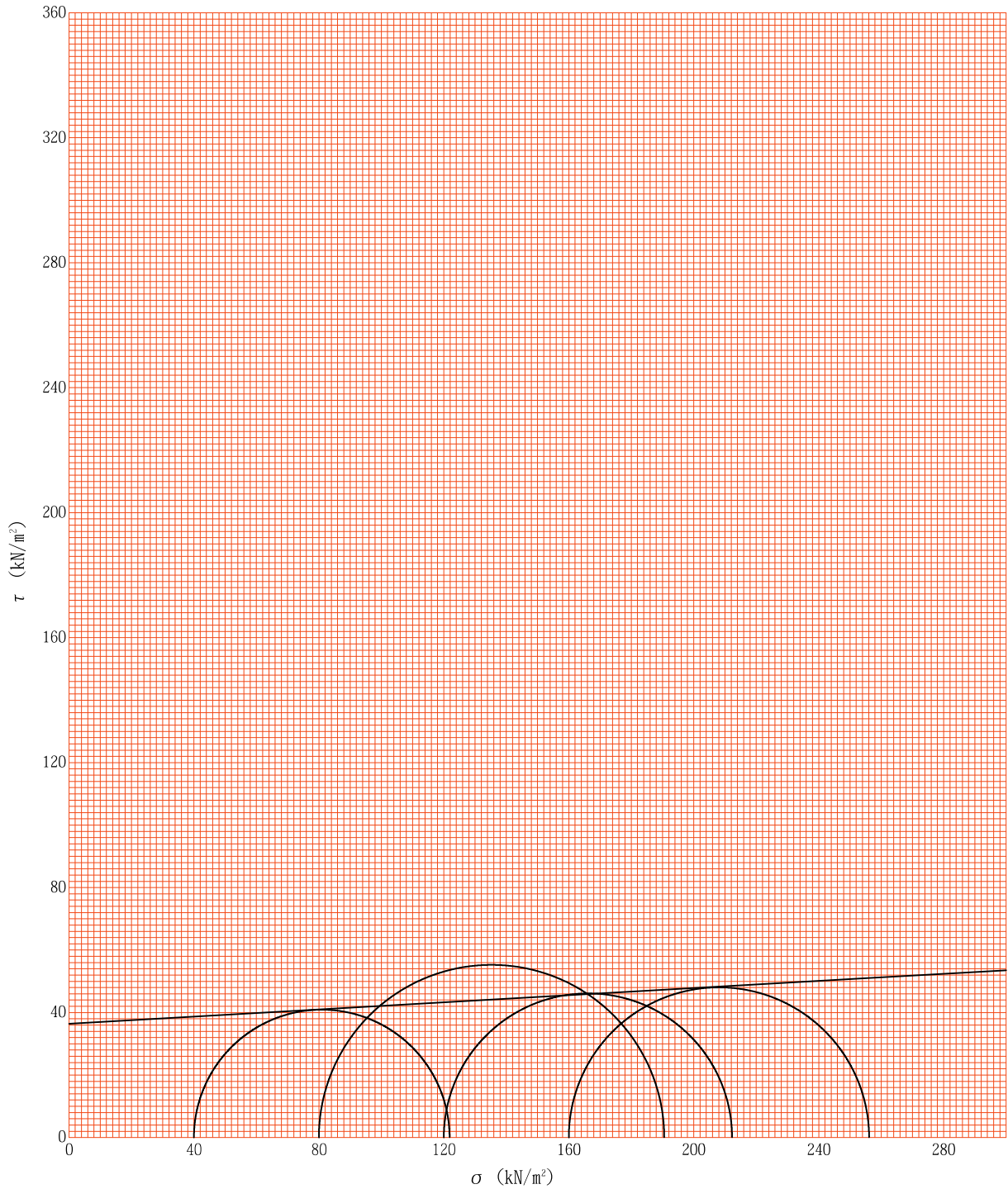
土 質 名 称		砂質粘土	供 試 体 No.	1	2	3	4
液性限界 w_L %		45.5	セル圧・圧密応力 σ_c kN/m^2	40	80	120	160
塑性限界 w_p %		23.3	背 圧 u_b kN/m^2				
ひずみ速度 %/min		1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}$ kN/m^2	81.83	110.54	92.26	96.12
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。	主 応 力 差 最 大 時	軸ひずみ ε_{af} %		11.34	15.00	12.11	11.51
		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				
		変形係数 E_{50} kN/m^2		5840	7830	5620	7080
		供試体の破壊状況					



調査件名 水道施設建設予定地地質調査業務委託 試験年月日 2022年 7月 25日

試料番号（深さ） T-3-1（2.50～3.50m） 試験者 本田政寛

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c kN/m ²	ϕ °	$\tan \phi$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	36.46	3.3	0.057		



特記事項

記録用紙

2022年7月25日

3.50 m

θ : 貝殻 γ : 有機物  : 木片  : 礫土丹  : 砂 / : クラック 密度平均 (g/cm³) = 1.814

m

θ : 貝殻 γ : 有機物  : 木片  : 礫土丹  : 砂 / : クラック 密度平均 (g/cm³) =

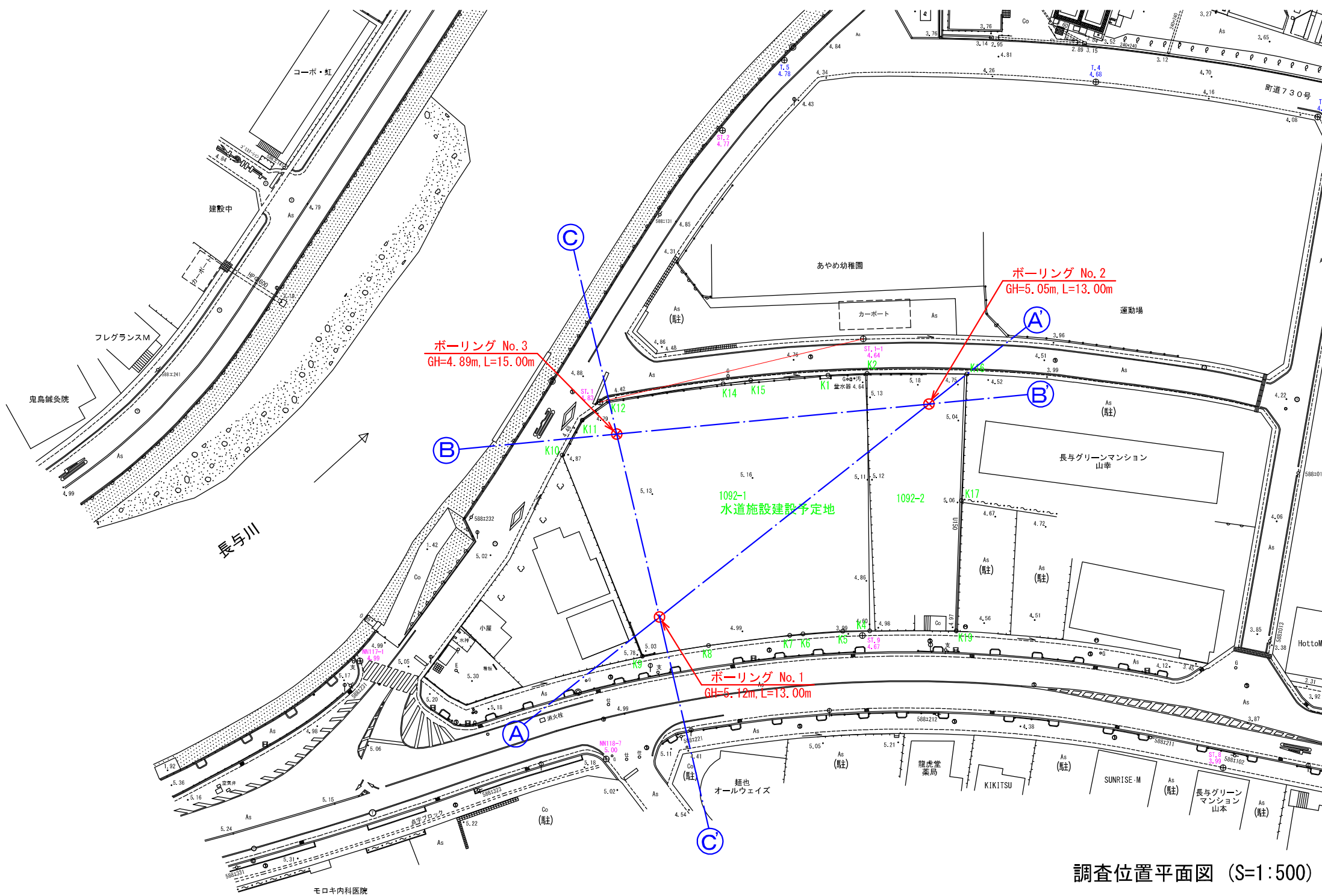
調 査 図 面

図面目次

令和4年度 水道施設建設予定地地質調査業務委託

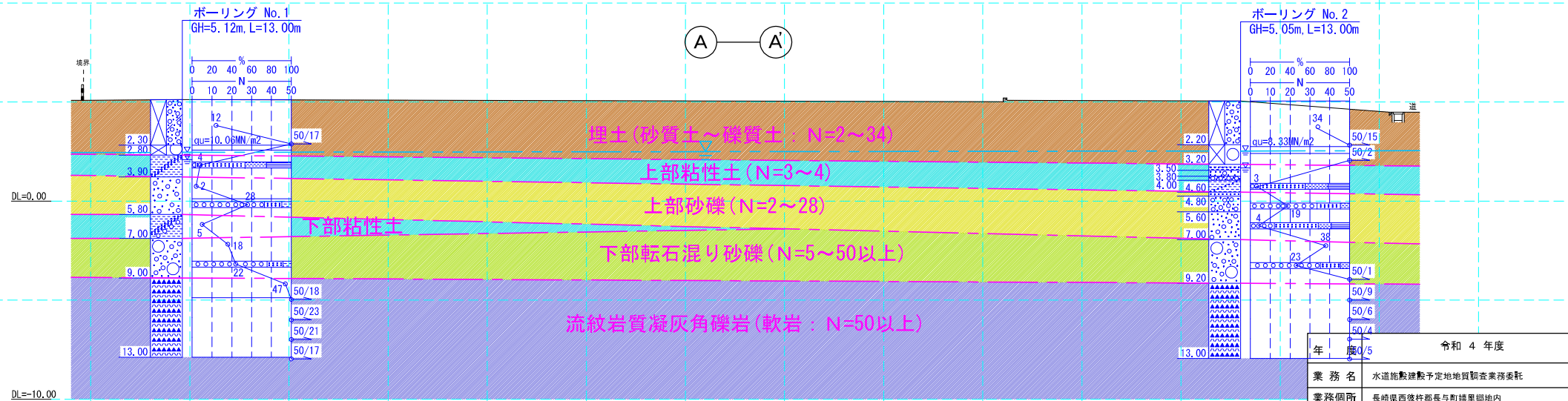
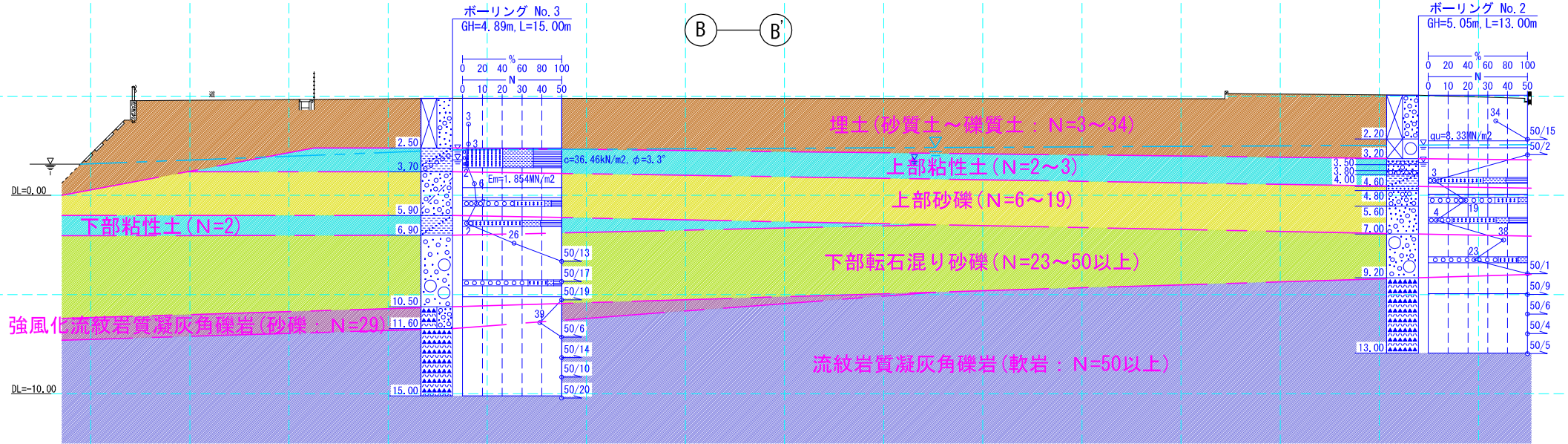
(図面数：3枚)

[illegible]



調査位置平面図 (S=1:500)

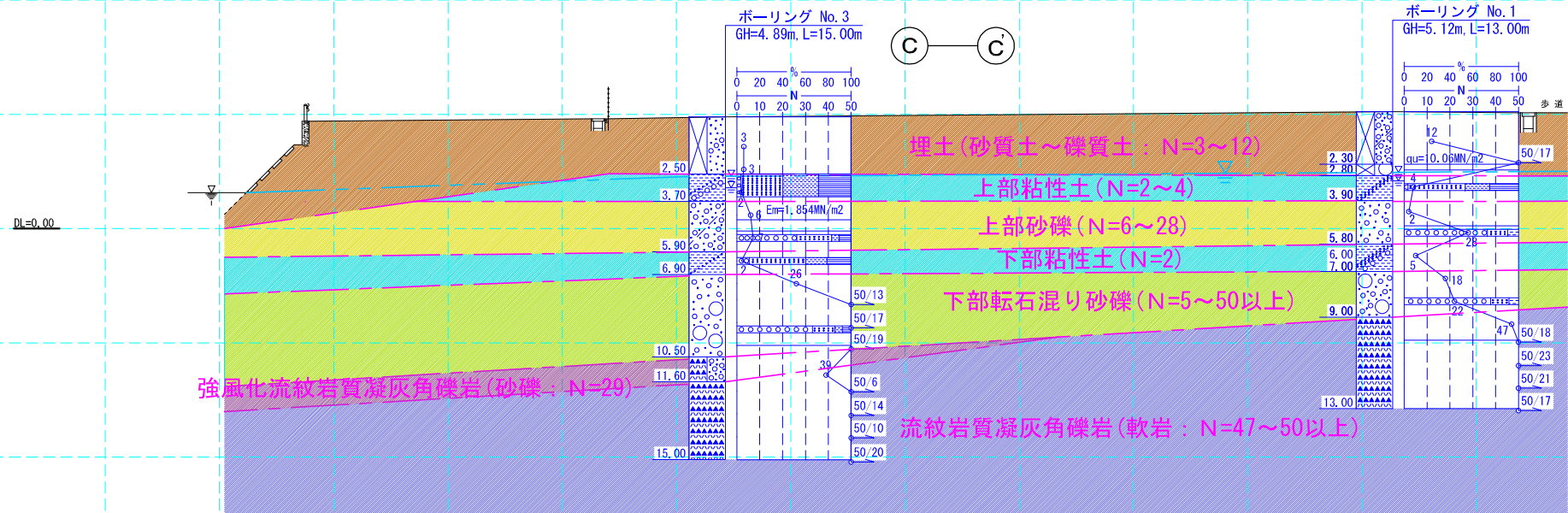
横断図 S=1:100



地層想定断面図: A, B断面 (S=1:200)

年	度	令和 4 年度
業務名	水道施設建設予定地地質調査業務委託	
業務箇所	長崎県西彼杵郡長与町端里郷地内	
図面種類	地層想定断面図 (A/B)	
縮 尺	S=1/100	
図面番号		
長与町		

横断図 S=1:100



地層想定断面図：C断面 (S=1:200)

年 度	令和 4 年度
業 務 名	水道施設建設予定地地質調査業務委託
業務箇所	長崎県西彼杵郡長与町嬉里郷地内
図面種類	地層想定断面図 ㊦
縮 尺	S=1/100
図面番号	
長与町	