

2.5. 地形・地質

2.5 地形・地質

2.5.1 現況調査

(1) 調査結果

現況調査結果を次ページ以降に示す。

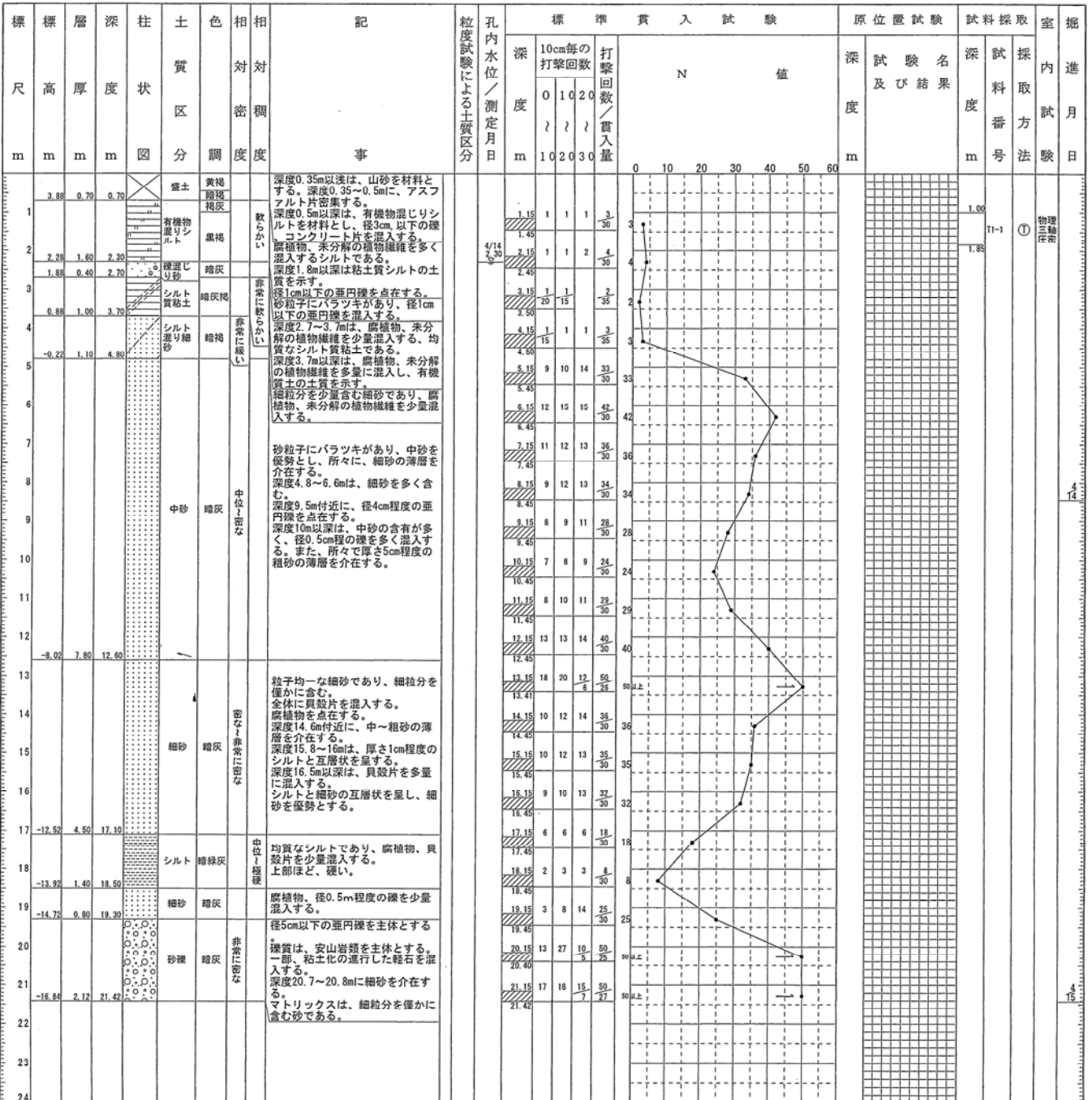
ボーリング柱状図

調査名 仙台市荒井南土地区画整理事業

事業・工事名

ボーリングNo.									
シートNo.									

ボーリング名	B-1	調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西地内			北緯	°	'	"								
発注機関	仙台市荒井南土地区画整理事業組合設立準備委員会			調査期間	平成22年 4月14日～平成22年 4月16日		東経	°	'	"							
調査業者名	株式会社 オオノ東北支店 電話 022-217-1453		管理技術者	佐々木 功夫		現場代理人	佐々木 功夫		コピ定者	ア中島 誠一	ボーリング責任者	及川 由啓					
孔口標高	H=4.58m	角	180° 上下 90°		方	北 0° 270° 西 180° 東 90°		地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°		使用機種	試錐機	東邦D-1型		ハンマー落下用具	半自動型	
総掘進長	21.42m		ポンプ	東邦BG-3型		エンジン	ヤンマーNFD-13型										



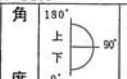

ボーリング柱状図

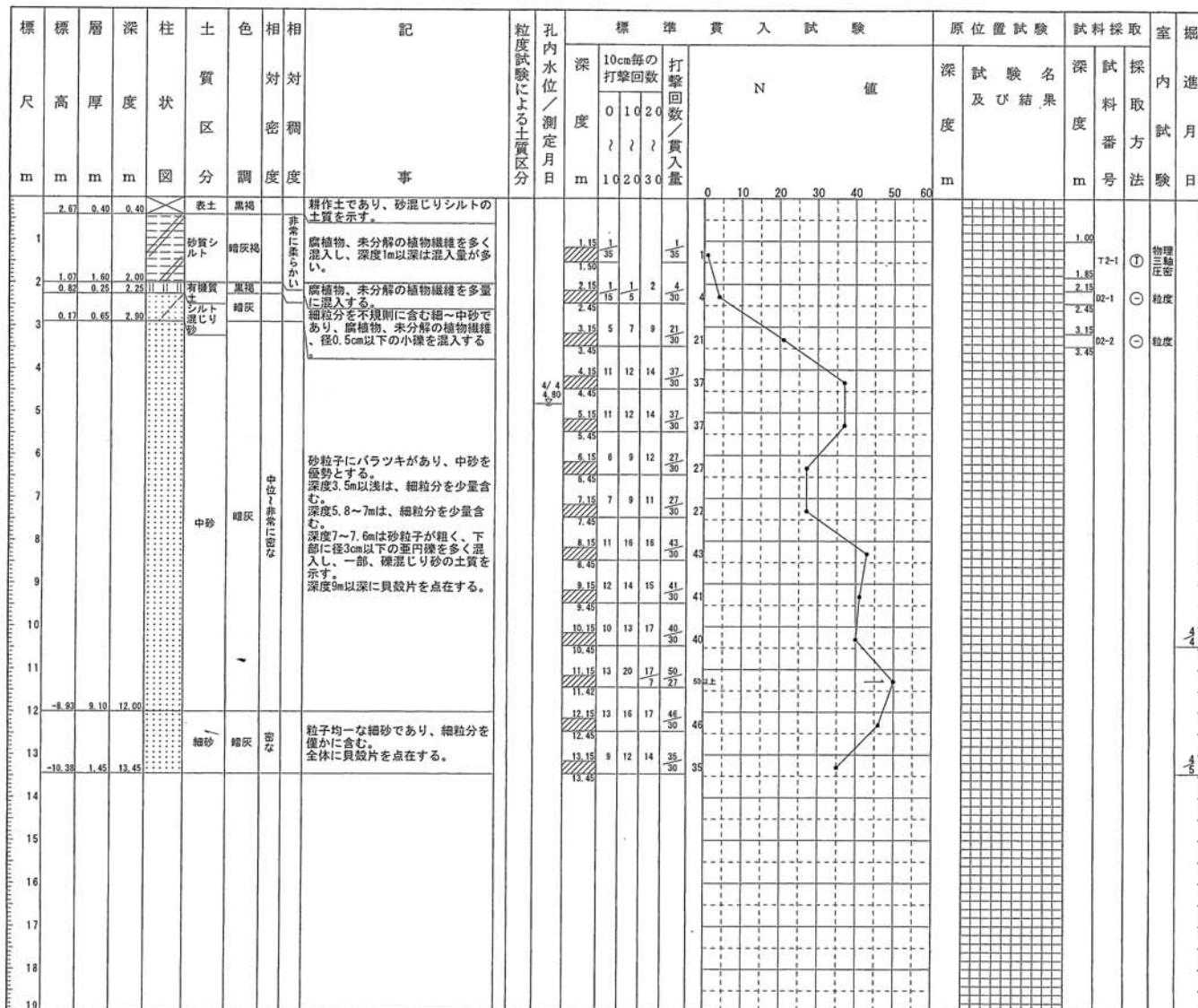
調査名 仙台市荒井南土地区画整理事業

事業・工事名

ボーリングNo.

シートNo.

ボーリング名	B-2	調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西地内		北緯	° ' "	
発注機関	仙台市荒井南土地区画整理事業組合設立準備委員会	調査期間	平成23年 4月 4日～平成23年 4月 5日		東経	° ' "	
調査業者名	株式会社 オオバ東北支店 電話 022-217-1453	管理技術者	佐々木 功夫	現場代理人	佐々木 功夫	コ監定者	中島 誠一
ボーリング責任者	佐々木 知之						
孔口標高	H= 3.07m	角			方	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°	
総掘進長	13.45m	度			鉛直	水平 0°	
使用機種	試錐機		東邦D-1型		ハンマー	半自動型	
	エンジン		ヤンマー-NFD-13型		ポンプ	東邦BG-3型	



ボーリング柱状図

調査名 仙台市荒井南土地区画整理事業

事業・工事名

ボーリングNo.

シートNo.

ボーリング名	B-3	調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西 地内	北緯	° ' "
発注機関	仙台市荒井南土地区画整理事業組合設立準備委員会	調査期間	平成22年 4月 5日～平成22年 4月 7日	東経	° ' "
調査業者名	株式会社 オオノ東北支店 電話 022-217-1453	管理技術者	佐々木 功夫	現場代理人	佐々木 功夫
孔口標高	H= 2.95m	方角	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	水平 0° 知照 90°
総掘進長	11.45m	使用機種	試錐機 東邦D-1型 エンジン ヤンマーNFD-13型	ハンマー落下用具	半自動型
		コ監定者	中島 誠一	ボーリング責任者	及川 由啓
		ポンプ	東邦BG-3型		

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	相対	相対	記	粒度試験による土質区分	標準貫入試験			原位置試験	試料採取	室内	掘
													深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量				
m	m	m	m	m			度	度	度	度	事		m	0	N	m	号	日	
	2.55	0.40	0.40	表土	暗褐色						耕作土であり、粘土質シルトの土質を示す。		1.00	0	0				
	2.30	0.25	0.65	有機物混入シルト	暗褐色						腐植物、未分解の植物繊維を多量に混入する。		1.40	0	0				
	0.25	2.05	2.70	シルト質粘土	暗褐色						比較的均質なシルト質粘土である		2.00	1	2				
	-0.05	0.30	3.00	シルト混り砂	暗褐色						上部ほど、腐植物、未分解の植物繊維を多く混入する。		2.45	1	2				
											細粒分を少量含む細砂であり、腐植物、未分解の植物繊維を少量混入する。		3.15	5	7				
													3.45	5	7				
													4.15	9	10				
													4.45	9	10				
													5.15	7	12				
													5.45	7	12				
													6.15	12	14				
													6.45	12	14				
													7.15	9	14				
													7.45	9	14				
													8.15	12	14				
													8.45	12	14				
													9.15	11	12				
													9.45	11	12				
													10.15	8	12				
													10.45	8	12				
													11.15	11	13				
													11.45	11	13				

ボーリング柱状図

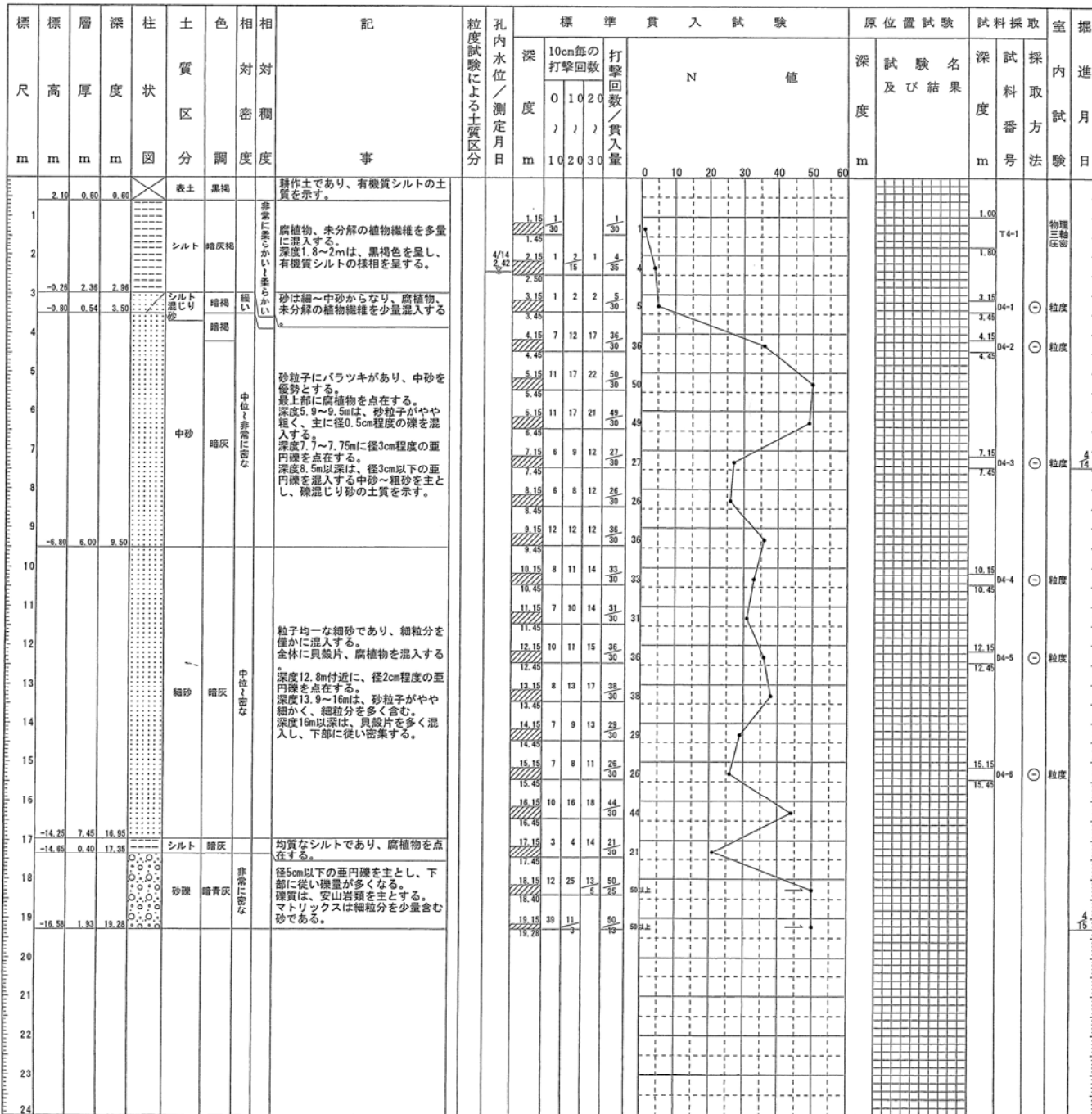
調査名 仙台市荒井南土地区画整理事業

事業・工事名

ボーリングNo.

シートNo.

ボーリング名	B-4	調査位置	仙台市若林区荒井宇遠藤西地内	北緯	
発注機関	仙台市荒井南土地区画整理事業組合設立準備委員会	調査期間	平成23年 4月14日～平成23年 4月15日	東経	
調査業者名	株式会社 オオノ東北支店 電話 022-217-1453	管理技術者	佐々木 功夫	現場代理人	佐々木 功夫
孔口標高 H=2.70m	角 180° 上下 0°	方 北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配 鉛直 0° 水平 0° 90°	コ定	ア者
				中島 誠一	ボーリング責任者 佐々木 知之
総掘進長	19.28m	試錐機	東邦D-1型	ハンマー 落下用具	半自動型
		エンジン	ヤンマー-NFD-13型	ポンプ	東邦BG-3型



ボーリング柱状図

調査名 仙台市荒井南土地区画整理事業

ボーリングNo.									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-5	調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西地内	北緯	° ' "
発注機関	仙台市荒井南土地区画整理事業組合設立準備委員会		調査期間	平成23年 4月 6日～平成23年 4月 8日	
調査業者名	株式会社 オオノ東北支店 電話 022-217-1453	管理技術者	佐々木 功夫	現場代理人	佐々木 功夫
孔口標高	H=2.72m	角	180° 上下 0°	方	北 0° 90° 270° 西 東 南 180°
総掘進長	21.35m	地盤勾配	鉛直 90°	使用機種	試錐機 東邦D-1型 エンジン ヤンマーNFD-13型
		ハンマー	ア 中島 誠一	落下用具	半自動型
		ポンプ			東邦BG-3型
		ボーリング責任者	佐々木 知之		

標尺	層厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	相対	記	粒度試験による土質区分	標準貫入試験			原位置試験		試料採取	室内	掘進					
											深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	深	試験名及び結果				深	採取方法	進		
m	m	m	m	図		調	度	度	事		0	10	20	30	40	50	60	m		日			
2.72	0.50	0.50	表土	黒褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	耕作土であり、有機物混じりシルトの土質を示す。		1.15	0	0	0	0	0	0	1.00					
			有機質シルト	黒褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	非常に柔らかい 全体に、腐植物、未分解の植物繊維を多量に混入する。 深度1.5m以深は黒褐色となり、所々に有機質シルトの土質を示す。		1.50	0	0	0	0	0	0	1.80					
			シルト質細砂	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を少量混入する。 深度2.8m付近にナイロン紐を混入する。		2.15	1	1	1	1	1	1	3.15					
			中砂	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	砂粒子にバラツキがあり、中砂を優勢とする。 径0.5cm程度の小礫を少量混入し、稀に、径3cm程度の重円礫を含む。 深度4.9m付近に、シルトの薄層を介在する。 深度7.9～8.5mは、砂粒子が粗く小礫を多く含む。 深度8.75～9mは、砂粒子が粗く、小礫を多く含む、径3cm程度の円礫を点在する。		3.15	9	13	15	37	30	37	37	37	3.15			
			細砂	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	深度10～12.5mは、砂粒子にややバラツキがあり、深度12.5m以深は均一となる。若干均一な細砂であり、細粒分を僅かに含む。 全体に貝殻片、腐植物を少量混入する。 深度14m付近は、細粒分を多く含む。		4.15	13	19	18	50	29	50以上	50以上	50以上	3.45			
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。粘土化した軽石、貝殻片を少量混入する。 マトリックスは砂である。		5.15	9	11	13	33	30	33	33	6.15				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		6.15	13	15	16	44	30	44	44	6.45				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		7.15	9	11	13	33	30	33	33	9.15				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		8.15	10	15	17	42	30	42	42	9.45				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		9.15	10	17	18	45	30	45	45	10.15				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		10.15	7	13	15	35	30	35	35	10.45				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		11.15	10	12	16	38	30	38	38	11.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		12.15	11	14	19	44	30	44	44	12.45				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		13.15	8	10	17	38	30	38	38	13.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		14.15	4	5	10	19	30	19	19	13.15				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		15.15	10	15	19	44	30	44	44	13.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		16.15	29	21	50	20	50以上	50以上	50以上	15.15				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		17.15	4	4	5	13	30	13	13	15.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		18.15	4	4	6	14	30	14	14	16.15				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		19.15	4	4	5	13	30	13	13	16.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		20.15	3	4	5	12	30	12	12	17.15				
			砂礫	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	径3cm以下の重円礫を主とする。腐質は、安山岩類を主とする。マトリックスは細粒分を少量含む砂である。 粘土化した軽石を少量混入する。		21.15	22	28	50	20	50以上	50以上	50以上	17.45				
			シルト	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	暗灰褐色	腐植物を点在する。 深度17.5～17.6mに砂を含む。 深度18m付近に貝殻片を点在する。 深度20.7m以深は、砂を少量含む。		21.35								18.15				

ボーリング柱状図

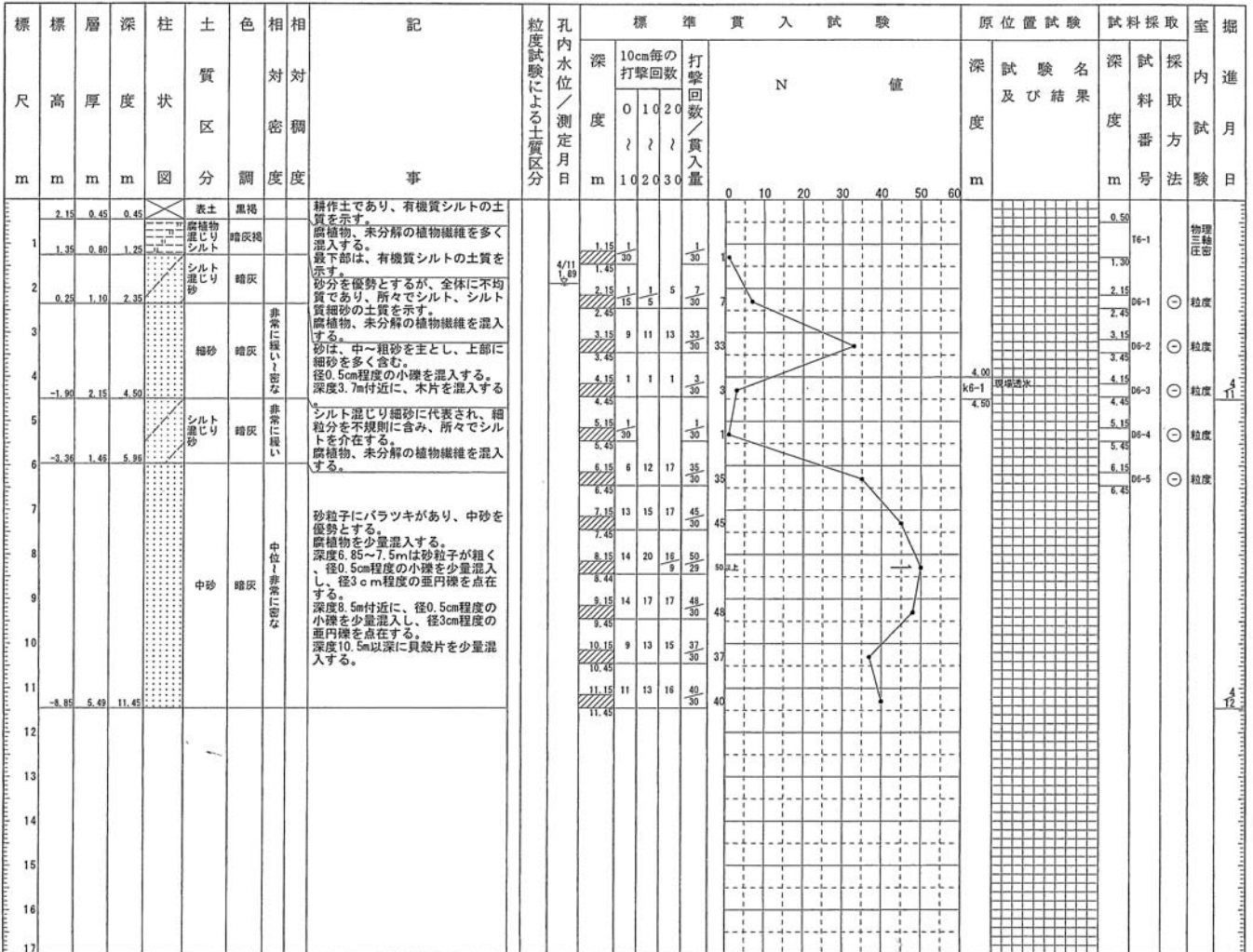
調査名 仙台市荒井南土地地区画整理事業

事業・工事名

ボーリングNo.

シートNo.

ボーリング名	B-6	調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西地内	北緯	' ' "
発注機関	仙台市荒井南土地地区画整理事業組合設立準備委員会	調査期間	平成23年 4月11日～平成23年 4月12日	東経	' ' "
調査業者名	株式会社 オオノ東北支店 電話 022-217-1453	管理技術者	佐々木 功夫	現場代理人	佐々木 功夫
孔口標高	H=2.60m	角	180° 上下 度	コ継定者	中島 誠一
総掘進長	11.45m	方	北 0° 220° 西 90° 東 180° 南	ボーリング責任者	佐々木 知之
		地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 東邦D-1型 エンジン ヤンマー-NFD-13型
				ハンマー落下用具	半自動型
				ポンプ	東邦BG-3型



ボーリング柱状図

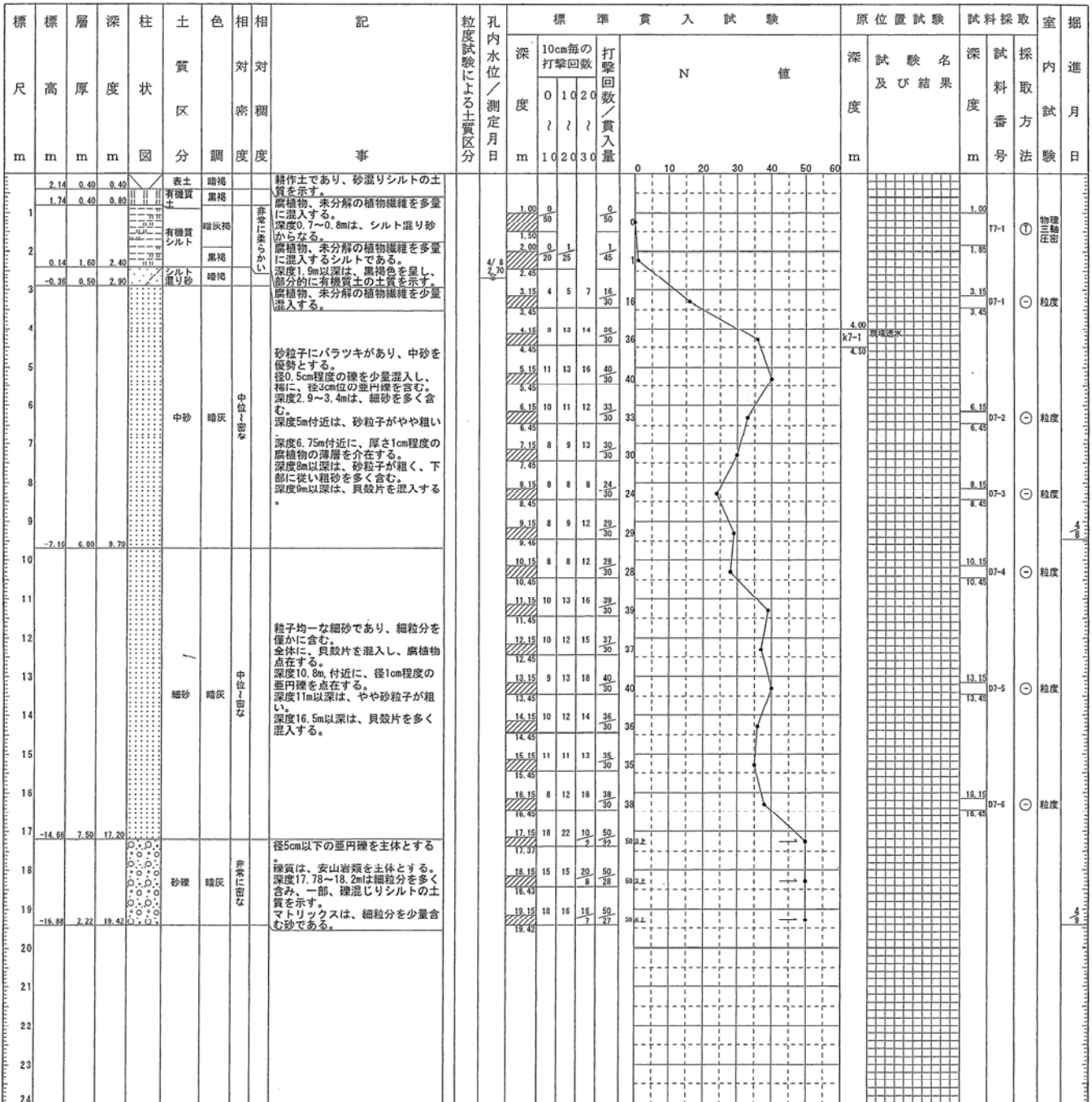
調査名 仙台市荒井南土地地区画整理事業

ボーリングNo.														
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-7			調査位置	仙台市若林区荒井字遠藤西地内					北緯	, , "				
発注機関	仙台市荒井南土地地区画整理事業組合設立準備委員会					調査期間	平成22年 4月 8日～平成22年 4月13日					東経	, , "		
調査業者名	株式会社 オオハ東北支店 電話 022-217-1453			管理技術者	佐々木 功夫		現場代理人	佐々木 功夫		コピ定者	中島 誠一		ボーリング責任者	及川 由啓	
孔口標高	H= 2.54m			角	180° 上下 90°			方	北 0° 270° 90° 西 180° 東			地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°		
総掘進長	19.42m			使用機種	試錐機 東邦D-1型 エンジン ヤンマーNFD-12型					ハンマー落下用具	半自動型				
										ポンプ	東邦GB-3B				



2.5.2 土の工学的特性（土質試験）

(1) 土質試験結果

土質試験結果を次ページ以降に示す。

土質試験結果

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

整理年月日

平成 22年 4月 30日

整理担当者

引地 恵美

試料番号 (深 さ)		T1-1 (1.00~1.85m)				
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.345				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	0.651				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.345				
	自然含水比 w_n %	112.6				
	間隙比 e	2.602				
	飽和度 S_r %	100				
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	9.9				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	26.8				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	63.3				
	最大粒径 mm	2				
	均等係数 U_c	-				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	127.3				
	塑性限界 w_p %	50.1				
	塑性指数 I_p	77.2				
分類	地盤材料の分類名	砂まじり有機質粘土 (高液性限界)				
	分類記号	(OH-S)				
圧密	試験方法	段階載荷				
	圧縮指数 C_c	1.91				
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	51.8				
一軸圧縮	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	39.8			
		ϕ °	0.00			
	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]

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 20日

試料番号 (深さ) T1-1 (1.00~1.85m)

試験者 引地 恵美

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		269.39	245.83	277.25			
供試体	直	上部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
		中部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	径	下部 cm	5.000	5.000	5.000		
		平均値 D cm	5.000	5.000	5.000		
	高さ	cm	10.000	10.000	10.000		
			10.000	10.000	10.000		
		平均値 H cm	10.000	10.000	10.000		
積 体積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm ³		196.35	196.35	196.35			
含	容器 No.						
	m_a g		269.39	245.83	277.25		
	m_b g		137.72	98.40	147.63		
	m_c g						
	w %		95.6	149.8	87.8		
水	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	平均値 w %		95.6	149.8	87.8		
湿潤密度 $\rho_s = m/V$ g/cm ³		1.372	1.252	1.412			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_s / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.701	0.501	0.752			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.345	3.681	2.118			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		95.6	95.4	97.2			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.345	平均値 w %	111.1	平均値 ρ_s g/cm ³	1.345	
平均値 ρ_d g/cm ³		0.651	平均値 e	2.715	平均値 S_r %	96.1	

特記事項

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)		T1-1 (1.00~1.85m)		
ピクノメーター No.		2	33	68
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		154.944	157.087	155.460
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.1	17.1	17.1
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99876	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_s g		147.485	148.652	147.539
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	2	33	68
	(炉乾燥試料+容器)質量g	55.350	49.915	52.156
	容器質量 g	42.402	35.205	38.328
	m_s g	12.948	14.710	13.828
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.356	2.341	2.338
平均値 ρ_s g/cm ³		2.345		
試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_s g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量g			
	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				
試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_s g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量g			
	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T1-1 (1.00~1.85m)					
容器 No.	32	45	364			
m_a g	61.24	62.01	55.25			
m_b g	43.15	43.32	40.35			
m_c g	27.18	26.64	27.09			
w %	113.27	112.05	112.37			
平均値 w %	112.6					
特記事項						

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

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

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

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

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

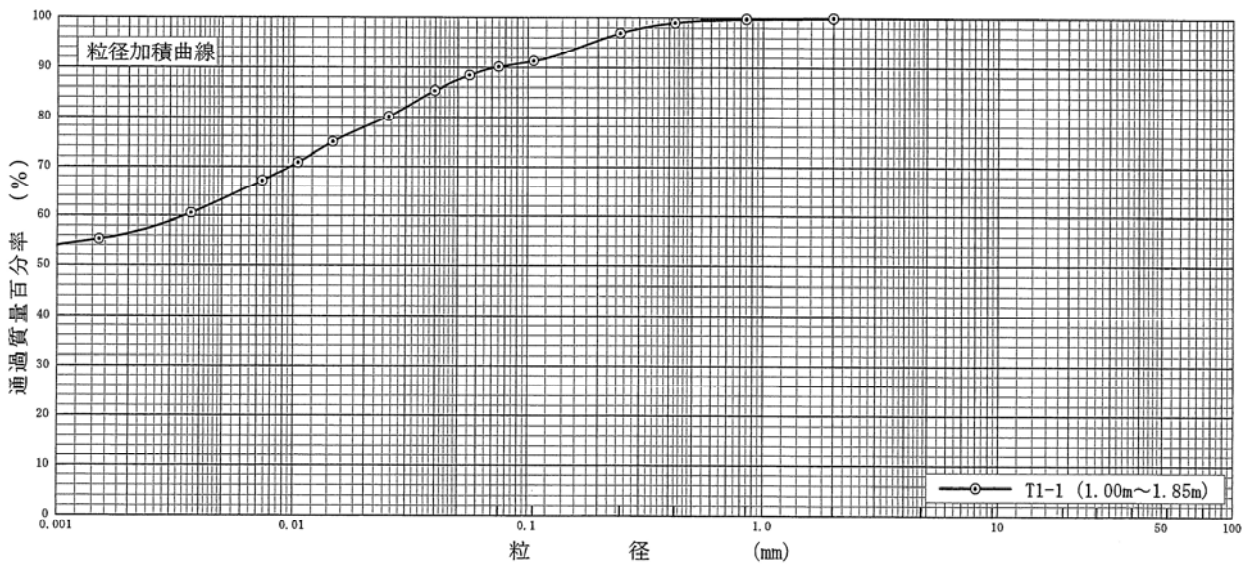
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T1-1 (1.00~1.85m)				試料番号 (深さ)		T1-1 (1.00~1.85m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %			
ふるい 分析	75		75		中 礫 分 %		-	
	53		53		細 礫 分 %		-	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		0.2	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		2.8	
	19		19		細 砂 分 %		6.9	
	9.5		9.5		シルト分 %		26.8	
	4.75		4.75		粘土分 %		63.3	
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		100.0	
	0.850	99.8	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		99.1	
	0.425	99.1	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		90.1	
	0.250	97.0	0.250		最大粒径 mm		2	
	0.106	91.3	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm		0.0035	
	0.075	90.1	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm		-	
沈降 分析	0.0562	88.4			30 % 粒径 D_{30} mm		-	
	0.0399	85.3			10 % 粒径 D_{10} mm		-	
	0.0254	80.1			均等係数 U_c		-	
	0.0147	74.9			曲率係数 U'_c		-	
	0.0105	70.8			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.345	
	0.0074	67.2			使用した分散剤		ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0037	60.5			溶液濃度, 溶液添加量		飽和溶液, 10ml	
0.0015	55.3			20 % 粒径 D_{20} mm		-		



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

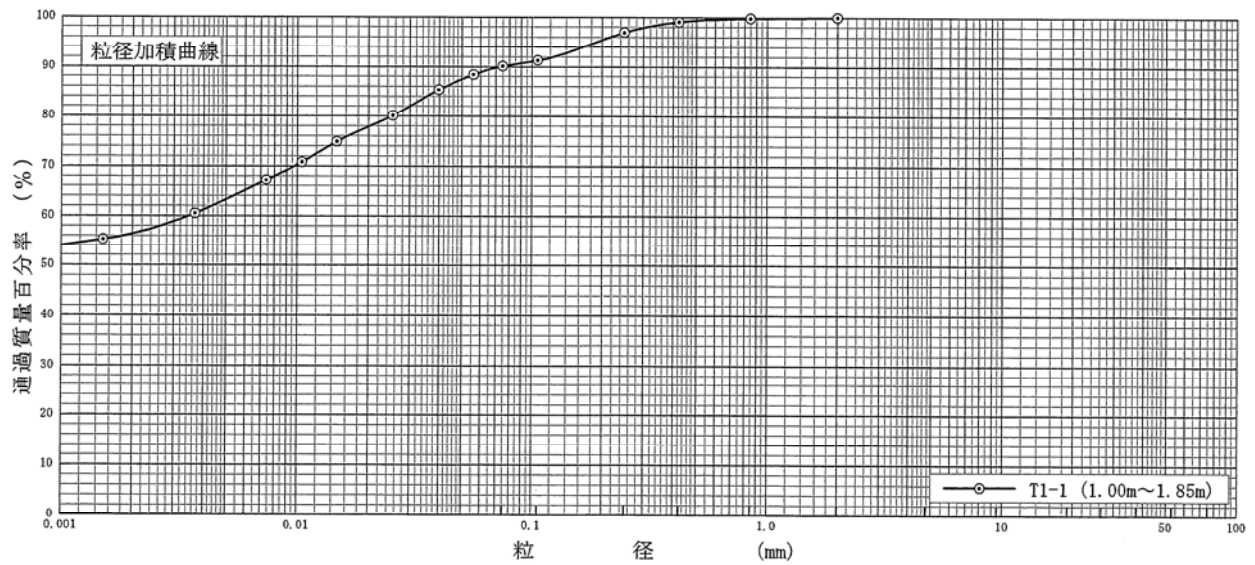
特記事項

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T1-1 (1.00~1.85m)		試料番号 (深さ)		T1-1 (1.00~1.85m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	-
ふるい 分析	75		75		中 礫 分 %	-
	53		53		細 礫 分 %	-
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	0.2
	26.5		26.5		中 砂 分 %	2.8
	19		19		細 砂 分 %	6.9
	9.5		9.5		シルト分 %	26.8
	4.75		4.75		粘土分 %	63.3
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0
	0.850	99.8	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	99.1
	0.425	99.1	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	90.1
	0.250	97.0	0.250		最大粒径 mm	2
	0.106	91.3	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	0.0035
	0.075	90.1	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	-
沈降 分析	0.0562	88.4			30% 粒径 D_{30} mm	-
	0.0399	85.3			10% 粒径 D_{10} mm	-
	0.0254	80.1			均等係数 U_c	-
	0.0147	74.9			曲率係数 U_c'	-
	0.0105	70.8			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.345
	0.0074	67.2			使用した分散剤	ヘキサメチレン酸ナトリウム
	0.0037	60.5			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml
	0.0015	55.3			20% 粒径 D_{20} mm	-



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 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ) T1-1 (1.00~1.85m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		127.3
31	126.6	49.8		塑性限界 w_p %
28	126.9	50.4		50.1
22	127.7	50.1		塑性指数 I_p
17	128.7			77.2
12	130.1			

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

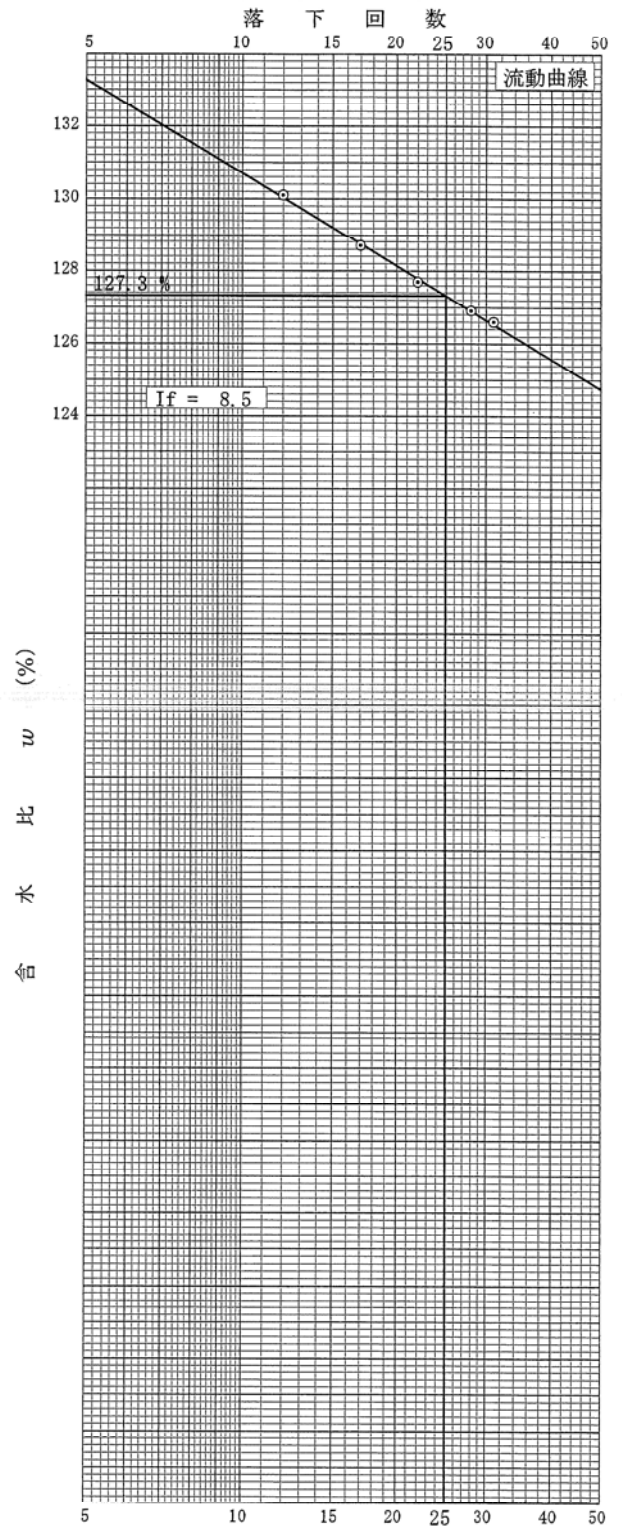
試料番号 (深さ)

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



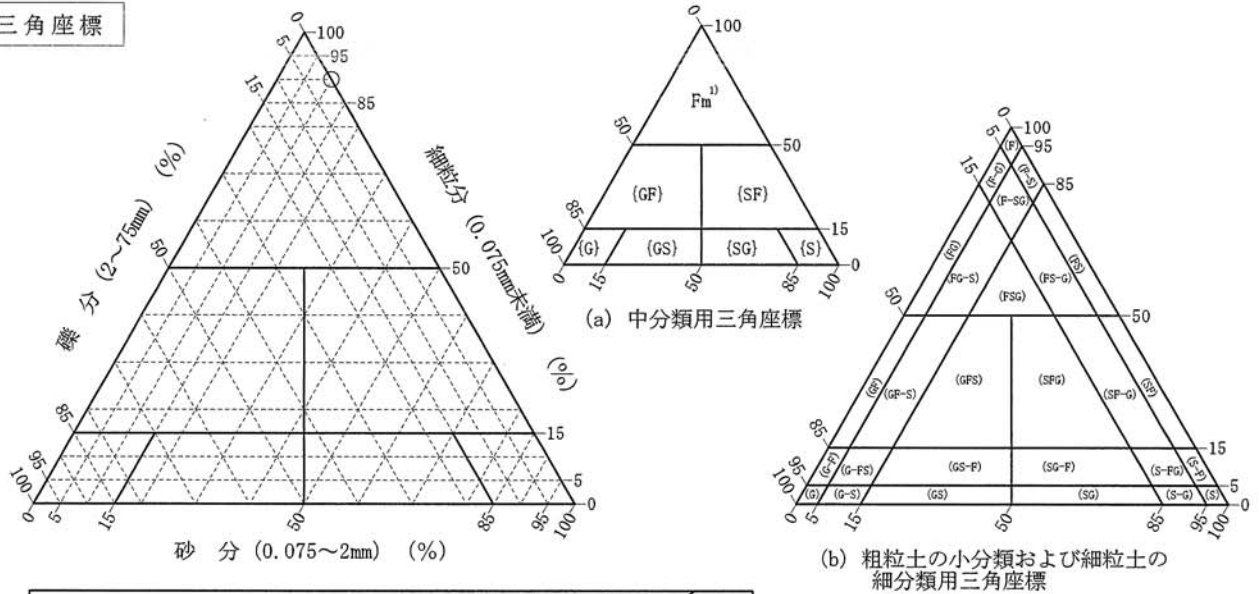
調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 21日

試験者 引地 恵美

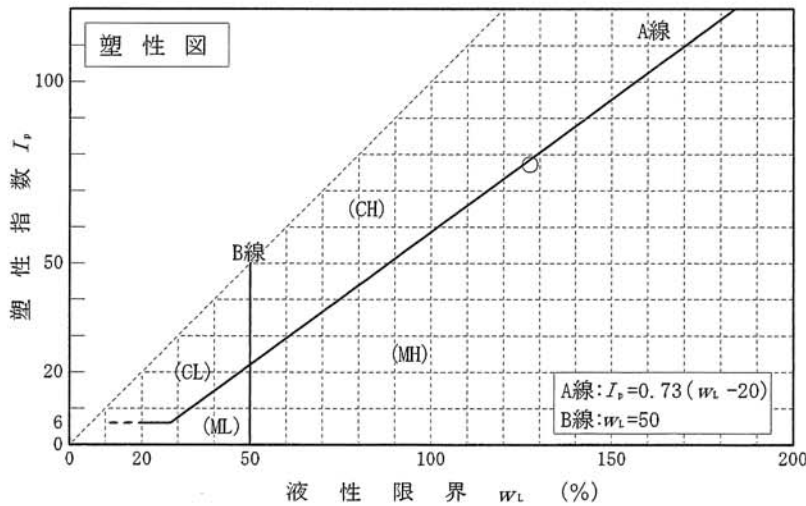
試験番号 (深さ)	T1-1 (1.00~1.85m)				
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	0.0				
砂分(0.075~2mm) %	9.9				
細粒分(0.075mm未満) %	90.1				
シルト分(0.005~0.075mm) %	26.8				
粘土分(0.005mm未満) %	63.3				
最大粒径 mm	2				
均等係数 U_e	-				
液性限界 w_L %	127.3				
塑性限界 w_p %	50.1				
塑性指数 I_p	77.2				
地盤材料の分類名	砂まじり有機質粘土 (高液性限界)				
分類記号	(OH-S)				
凡例記号	○				

三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標

特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

整理年月日

平成 22年 4月 19日

整理担当者

引地 恵美

試料番号 (深 さ)		T3-1 (1.10~2.00m)				
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.495				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	0.814				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.618				
	自然含水比 w_n %	82.4				
	間隙比 e	2.216				
	飽和度 S_r %	97.3				
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	0.1				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	32.4				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	67.5				
	最大粒径 mm	2				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	99.7				
	塑性限界 w_p %	40.7				
	塑性指数 I_p	59.0				
分類	地盤材料の 分類名	粘土 (高液性限界)				
	分類記号	(CH)				
圧密	試験方法	段階載荷				
	圧縮指数 C_c	0.93				
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	36.6				
一軸圧縮	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	17.4			
		ϕ °	0.00			
	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]

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

調査件名 仙台市荒井南土地地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 9日

試料番号 (深さ) T3-1 (1.10~2.00m)

試験者 引地 恵美

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		296.04	292.37	292.15			
供試体	直	上部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	中	部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	下	部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
平均値 D cm		5.000	5.000	5.000			
体積	高	cm	10.000	10.000	10.000		
			10.000	10.000	10.000		
	平均値 H cm		10.000	10.000	10.000		
体積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³		196.35	196.35	196.35			
含水	容器 No.						
	m_s g		296.04	292.37	292.15		
	m_b g		163.98	157.76	157.85		
	m_c g						
	w %		80.5	85.3	85.1		
水比	容器 No.						
	m_s g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		80.5	85.3	85.1			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.508	1.489	1.488			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.835	0.804	0.804			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.135	2.256	2.256			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		98.7	99.0	98.8			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.618	平均値 w %	83.6	平均値 ρ_t g/cm ³	1.495	
平均値 ρ_d g/cm ³		0.814	平均値 e	2.216	平均値 S_r %	98.8	

特記事項

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 12日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)		T3-1 (1.10~2.00m)					
ピクノメーター No.		278	352	325			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		155.905	154.920	160.444			
m をはかったときの内容物の温度 T °C		17.9	17.9	17.9			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99861	0.99861	0.99861			
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_1 g		143.370	142.225	148.842			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	278	352	325			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	54.280	52.598	58.157			
	容器質量 g	34.012	32.067	39.417			
m_s g		20.268	20.531	18.740			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.617	2.616	2.622			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.618					
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_1 g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m 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_1 g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_b - m_1)} \times \rho_w(T)$$

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 12日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T3-1 (1.10~2.00m)					
容器 No.	45	10	128			
m_a g	90.76	86.72	89.25			
m_b g	61.92	59.34	61.48			
m_c g	26.64	26.89	27.28			
w %	81.75	84.38	81.20			
平均値 w %	82.4					
特記事項						

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

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

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

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

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

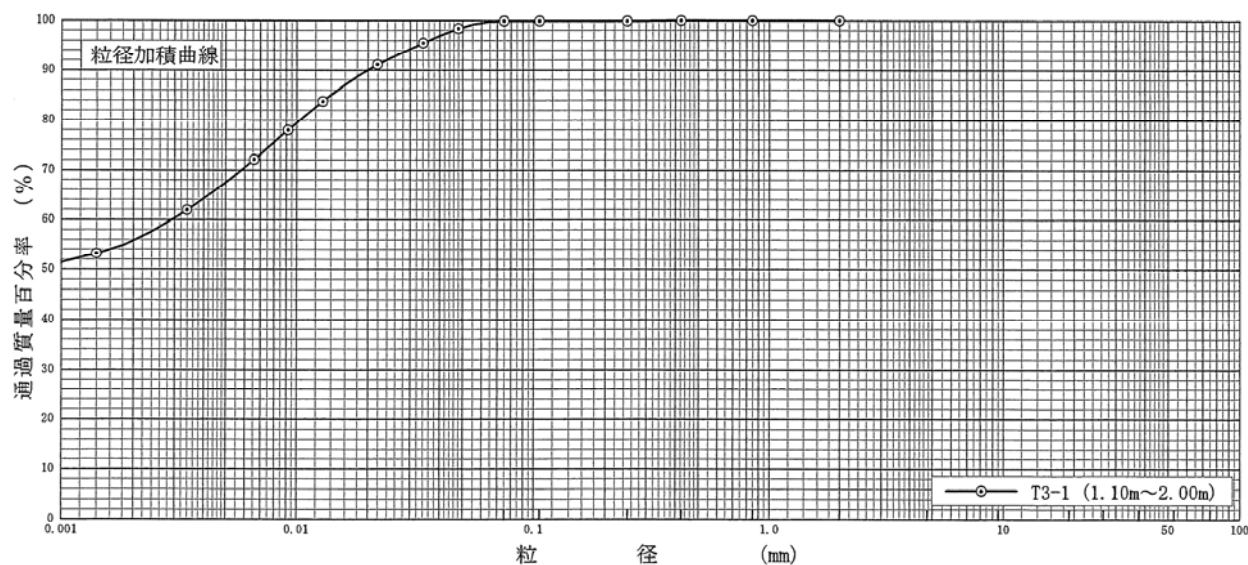
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 12日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T3-1 (1.10~2.00m)				試料番号 (深さ)		T3-1 (1.10~2.00m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		
ふるい	75		75		中 礫 分 %		-
	53		53		細 礫 分 %		-
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		0.0
	26.5		26.5		中 砂 分 %		0.1
	19		19		細 砂 分 %		0.0
	9.5		9.5		シルト分 %		32.4
	4.75		4.75		粘土分 %		67.5
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		100.0
	0.850	100.0	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		100.0
	0.425	100.0	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		99.9
	0.250	99.9	0.250		最大粒径 mm		2
	0.106	99.9	0.106		60% 粒径 D_{60} mm		0.0029
	0.075	99.9	0.075		50% 粒径 D_{50} mm		-
沈降	0.0481	98.4			30% 粒径 D_{30} mm		-
	0.0342	95.5			10% 粒径 D_{10} mm		-
	0.0219	91.1			均等係数 U_c		-
	0.0129	83.8			曲率係数 U_c'		-
	0.0092	78.0			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.618
	0.0066	72.1			使用した分散剤		ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0034	61.9			溶液濃度, 溶液添加量		飽和溶液, 10ml
0.0014	53.2			20% 粒径 D_{20} mm		-	



特記事項

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 12日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ) T3-1 (1.10~2.00m)

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 %	99.7
32	98.2	40.3	塑性限界 w_p %
26	99.2	40.8	40.7
20	101.4	41.0	塑性指数 I_p
17	102.2		59.0
14	103.6		

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

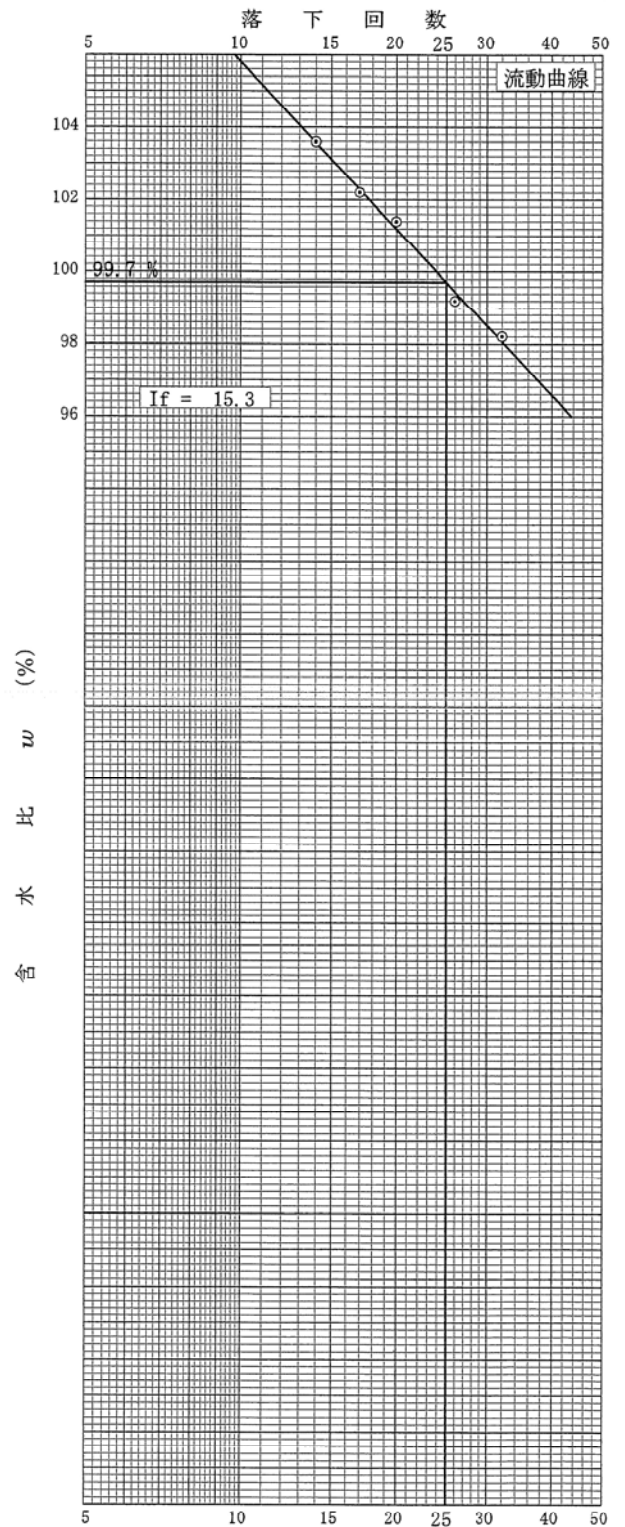
試料番号 (深さ)

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



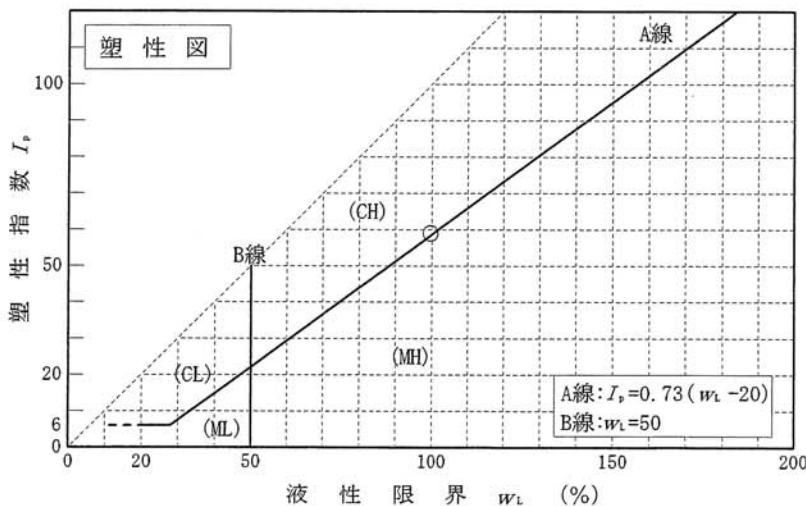
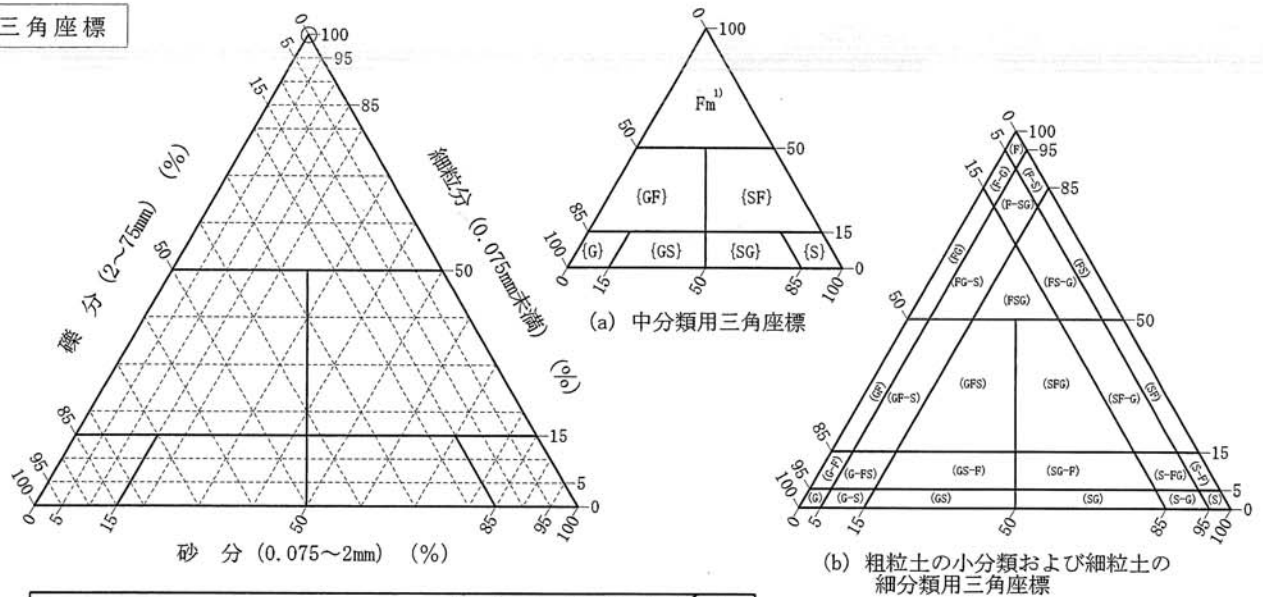
調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 12日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T3-1 (1.10~2.00m)				
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	0.0				
砂分(0.075~2mm) %	0.1				
細粒分(0.075mm未満) %	99.9				
シルト分(0.005~0.075mm) %	32.4				
粘土分(0.005mm未満) %	67.5				
最大粒径 mm	2				
均等係数 U_e	-				
液性限界 w_L %	99.7				
塑性限界 w_p %	40.7				
塑性指数 I_p	59.0				
地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)				
分類記号	(CH)				
凡例記号	○				

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

整理年月日

平成 22年 4月 23日

整理担当者

引地 恵美

試料番号 (深 さ)	T7-1 (1.00~1.85m)				
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.398			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	0.678			
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.547			
	自然含水比 w_n %	104.2			
	間隙比 e	2.757			
	飽和度 S_r %	96.3			
粒度	石分 (75mm以上) %				
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	0.1			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	26.3			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	73.6			
	最大粒径 mm	2			
	均等係数 U_c	-			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	119.9			
	塑性限界 w_p %	42.1			
	塑性指数 I_p	77.8			
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)			
	分類記号	(CH)			
圧密	試験方法	段階載荷			
	圧縮指数 C_c	1.27			
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²	38.3			
一軸圧縮	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	18.2		
		ϕ °	0.51		
	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]

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 14日

試料番号 (深さ) T7-1 (1.00~1.85m)

試験者 引地 恵美

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		269.39	279.21	274.78			
供試体	直	上部 cm	5.000	5.000	5.000		
		中部 cm	5.000	5.000	5.000		
	径	下部 cm	5.000	5.000	5.000		
		平均値 D cm	5.000	5.000	5.000		
	高さ	cm	10.000	10.000	10.000		
		cm	10.000	10.000	10.000		
		平均値 H cm	10.000	10.000	10.000		
	体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm ³		196.35	196.35	196.35		
	含水比	容器 No.					
		m_a g	269.39	279.21	274.78		
m_b g		126.41	141.30	131.78			
m_c g							
w %		113.1	97.6	108.5			
含水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		113.1	97.6	108.5			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.372	1.422	1.399			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.644	0.720	0.671			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.955	2.538	2.796			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		97.5	97.9	98.8			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.547	平均値 w %	106.4	平均値 ρ_t g/cm ³	1.398	
平均値 ρ_d g/cm ³		0.678	平均値 e	2.763	平均値 S_r %	98.1	

特記事項

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 15日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)		T7-1 (1.00~1.85m)		
ピクノメーター No.		88	18	104
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		156.322	151.873	158.868
m をはかったときの内容物の温度 T °C		17.8	17.8	17.8
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99863	0.99863	0.99863
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_s g		144.313	139.530	146.767
試料の	容器 No.	88	18	104
	(炉乾燥試料+容器)質量g	53.467	51.588	57.241
炉乾燥質量	容器質量 g	33.704	31.295	37.331
	m_s g	19.763	20.293	19.910
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.545	2.549	2.546
平均値 ρ_s g/cm ³		2.547		
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_s g				
試料の	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量g			
炉乾燥質量	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				
試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g				
m をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_s g				
試料の	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量g			
炉乾燥質量	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。

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 15日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T7-1 (1.00~1.85m)					
容器 No.	195	257	267			
m_a g	86.28	81.16	87.60			
m_b g	55.73	53.61	56.89			
m_c g	26.77	27.17	27.02			
w %	105.49	104.20	102.81			
平均値 w %	104.2					
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						

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

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

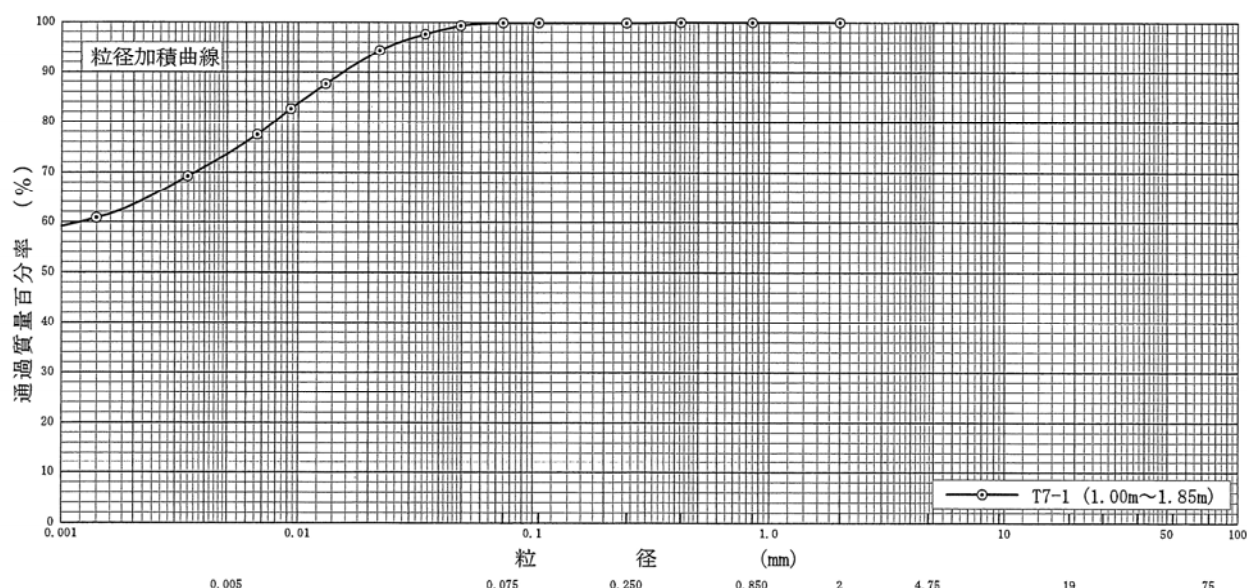
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 15日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T7-1 (1.00~1.85m)				試料番号 (深さ)				T7-1 (1.00~1.85m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	中礫分 %	細礫分 %	粗砂分 %	中砂分 %	細砂分 %
ふるい 分析	75		75		粗礫分 %	-				
	53		53		中礫分 %	-				
	37.5		37.5		細礫分 %	-				
	26.5		26.5		粗砂分 %			0.0		
	19		19		中砂分 %			0.1		
	9.5		9.5		細砂分 %			0.0		
	4.75		4.75		シルト分 %			26.3		
	2	100.0	2		粘土分 %			73.6		
	0.850	100.0	0.850		2mmふるい通過質量百分率 %			100.0		
	0.425	100.0	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %			100.0		
	0.250	99.9	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %			99.9		
	0.106	99.9	0.106		最大粒径 mm			2		
	0.075	99.9	0.075		60% 粒径 D_{60} mm			0.0012		
沈降 分析	0.0495	99.3			50% 粒径 D_{50} mm			-		
	0.0351	97.6			30% 粒径 D_{30} mm			-		
	0.0223	94.3			10% 粒径 D_{10} mm			-		
	0.0131	87.6			均等係数 U_c			-		
	0.0093	82.6			曲率係数 U_c'			-		
	0.0067	77.5			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.547		
	0.0034	69.2			使用した分散剤			ヘキサメタリン酸ナトリウム		
	0.0014	60.8			溶液濃度, 溶液添加量			飽和溶液, 10ml		
							20% 粒径 D_{20} mm			-



特記事項

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 15日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ) T7-1 (1.00~1.85m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		119.9
33	117.1	41.7		塑性限界 w_p %
27	119.1	42.6		42.1
23	120.7	41.9		塑性指数 I_p
17	123.9			77.8
12	127.7			

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

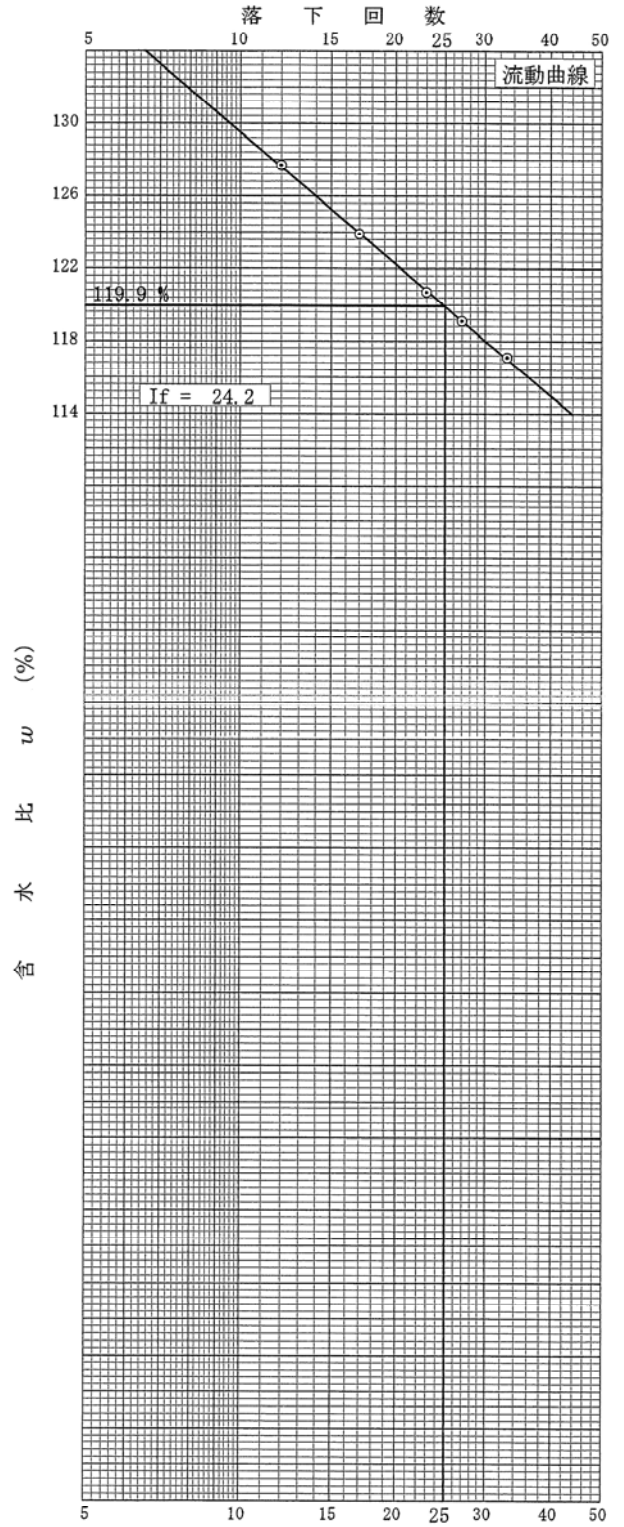
試料番号 (深さ)

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



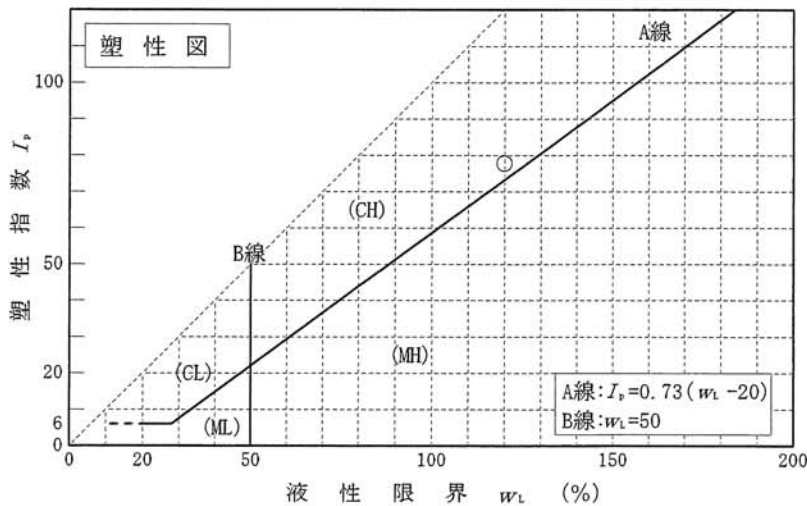
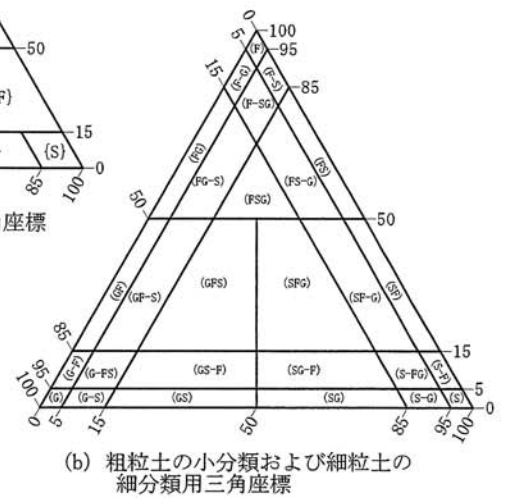
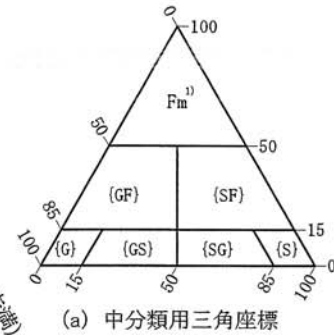
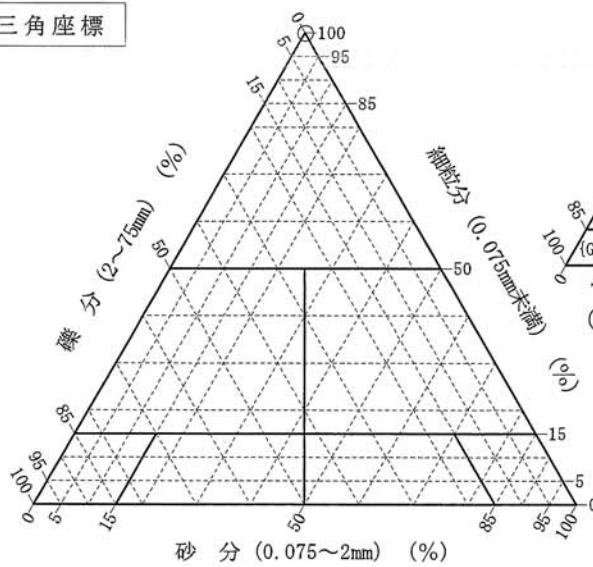
調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 22年 4月 15日

試験者 引地 恵美

試料番号 (深さ)	T7-1 (1.00~1.85m)				
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	0.0				
砂分(0.075~2mm) %	0.1				
細粒分(0.075mm未満) %	99.9				
シルト分(0.005~0.075mm) %	26.3				
粘土分(0.005mm未満) %	73.6				
最大粒径 mm	2				
均等係数 U_e	-				
液性限界 w_L %	119.9				
塑性限界 w_p %	42.1				
塑性指数 I_p	77.8				
地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)				
分類記号	(CH)				
凡例記号	○				

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

整理年月日

平成 23年 5月 6日

整理担当者

寺岡 貴史

試料番号 (深 さ)		T2-1 (1.00~1.85m)	T4-1 (1.00~1.80m)	T5-1 (1.00~1.80m)	T6-1 (0.50~1.30m)			
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.486	1.498	1.424	1.369			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	0.819	0.831	0.716	0.668			
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.565	2.591	2.607	2.513			
	自然含水比 w_n %	80.9	79.4	99.7	109.0			
	間隙比 e	2.132	2.118	2.641	2.762			
	飽和度 S_r %	97.3	97.1	98.4	99.2			
粒度	石分 (75mm以上) %							
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	0.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	0.4	0.2	0.2	0.5			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	42.7	40.7	46.3	43.7			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	56.9	59.1	53.5	55.8			
	最大粒径 mm	2	2	2	2			
均等係数 U_c	-	-	-	-				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	97.9	96.3	111.6	115.1			
	塑性限界 w_p %	36.0	35.6	38.3	38.7			
	塑性指数 I_p	61.9	60.7	73.3	76.4			
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)			
	分類記号	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)			
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷	段階載荷	段階載荷			
	圧縮指数 C_c	0.63	0.69	1.10	0.97			
	圧密降伏応力 p_e kN/m ²	85.7	54.5	48.8	40.0			
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							
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²							
せん断	試験条件	UU三軸	UU三軸	UU三軸	UU三軸			
	全応力	c kN/m ²	21.3	16.9	12.7	21.5		
		ϕ °	0.00	0.21	1.16	0.25		
	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]

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 15日

試料番号 (深さ) T2-1 (1.00~1.85m)

試験者 寺岡 貴史

供 試 体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		292.56	291.23	291.73			
供 試 体	直	上 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	径	中 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
		下 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	平均値 D cm		5.000	5.000	5.000		
	高 さ	cm	10.000	10.000	10.000		
			10.000	10.000	10.000		
		平均値 H cm	10.000	10.000	10.000		
体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm ³		196.35	196.35	196.35			
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		292.56	291.23	291.73		
	m_b g		162.17	158.76	161.29		
	m_c g						
	w %		80.4	83.4	80.9		
比	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		80.4	83.4	80.9			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.490	1.483	1.486			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.826	0.809	0.821			
間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.105	2.171	2.124			
飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		98.0	98.5	97.7			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.565	平均値 w %	81.6	平均値 ρ_t g/cm ³	1.486	
平均 値 ρ_d g/cm ³		0.819	平均値 e	2.133	平均値 S_r %	98.1	

特記事項

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 21日

試料番号 (深さ) T4-1 (1.00~1.80m)

試験者 寺岡 貴史

供 試 体 No.			1	2	3		
供試体の質量 m g			294.77	292.99	294.52		
供 試 体	直 径	上 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
		中 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
		下 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	平均値 D cm		5.000	5.000	5.000		
	高 さ	cm	10.000	10.000	10.000		
			10.000	10.000	10.000		
		平均値 H cm	10.000	10.000	10.000		
体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm ³			196.35	196.35	196.35		
含 水 比	容 器 No.						
	m_a g		294.77	292.99	294.52		
	m_b g		165.15	160.96	163.36		
	m_c g						
	w %		78.5	82.0	80.3		
比	容 器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %			78.5	82.0	80.3		
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³			1.501	1.492	1.500		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³			0.841	0.820	0.832		
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			2.081	2.160	2.114		
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			97.7	98.4	98.4		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.591	平均値 w %	80.3	平均値 ρ_t g/cm ³	1.498
平均値 ρ_d g/cm ³			0.831	平均値 e	2.118	平均値 S_r %	98.2

特記事項

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 15日

試料番号 (深さ) T5-1 (1.00~1.80m)

試験者 寺岡 貴史

供試体 No.		1	2	3				
供試体の質量 m g		288.74	282.77	267.21				
供試体	直	上部 cm	5.000	5.000	5.000			
			5.000	5.000	5.000			
	径	中部 cm	5.000	5.000	5.000			
			5.000	5.000	5.000			
			5.000	5.000	5.000			
	体	高さ	平均値 D cm	5.000	5.000	5.000		
				5.000	5.000	5.000		
	積	高	平均値 H cm	10.000	10.000	10.000		
				10.000	10.000	10.000		
				10.000	10.000	10.000		
体積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³		196.35	196.35	196.35				
含	容器 No.							
	m_a g		288.74	282.77	267.21			
	m_b g		153.43	144.57	123.77			
	m_c g							
	w %		88.2	95.6	115.9			
水	容器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							
平均値 w %		88.2	95.6	115.9				
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.471	1.440	1.361				
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.782	0.736	0.630				
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.334	2.542	3.138				
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		98.5	98.0	96.3				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.607	平均値 w %	99.9	平均値 ρ_t g/cm ³	1.424		
平均値 ρ_d g/cm ³		0.716	平均値 e	2.671	平均値 S_r %	97.6		

特記事項

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

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 21日

試料番号 (深さ) T6-1 (0.50~1.30m)

試験者 寺岡 貴史

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 m g		271.97	276.64	257.78			
供試体	直	上 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	径	中 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
		下 部 cm	5.000	5.000	5.000		
			5.000	5.000	5.000		
	平均値 D cm		5.000	5.000	5.000		
	高さ	cm	10.000	10.000	10.000		
			10.000	10.000	10.000		
		平均値 H cm		10.000	10.000	10.000	
体積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm ³		196.35	196.35	196.35			
含水	容器 No.						
	m_a g		271.97	276.64	257.78		
	m_b g		135.78	143.25	114.65		
	m_c g						
	w %		100.3	93.1	124.8		
水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		100.3	93.1	124.8			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.385	1.409	1.313			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.691	0.730	0.584			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		2.637	2.442	3.303			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		95.6	95.8	95.0			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.513	平均値 w %	106.1	平均値 ρ_t g/cm ³	1.369	
平均値 ρ_d g/cm ³		0.668	平均値 e	2.794	平均値 S_r %	95.5	

特記事項

調査件名 仙台市荒井南土地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 22日

試験者 寺岡 貴史

試料番号 (深さ)	T2-1 (1.00~1.85m)			T4-1 (1.00~1.80m)			
ピクノメーター No.	197	200	70	10	62	121	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	162.901	159.479	154.662	153.254	156.498	149.203	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	18.0	18.0	18.0	17.7	17.7	17.7	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.99860	0.99860	0.99860	0.99865	0.99865	0.99865	
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_1 g	147.416	144.272	139.422	148.353	152.500	141.639	
試料の	容器 No.	197	200	70	10	62	121
	(炉乾燥試料+容器)質量g	64.543	59.406	54.914	49.011	50.139	45.817
炉乾燥質量	容器質量 g	39.174	34.505	29.974	41.052	43.630	33.494
	m_s g	25.369	24.901	24.940	7.959	6.509	12.323
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.563	2.565	2.568	2.599	2.589	2.586	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.565			2.591			
試料番号 (深さ)	T5-1 (1.00~1.80m)			T6-1 (0.50~1.30m)			
ピクノメーター No.	68	98	100	2	17	61	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	153.385	156.603	155.092	149.804	153.607	154.163	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	21.6	21.6	21.6	17.7	17.7	17.7	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.99786	0.99786	0.99786	0.99865	0.99865	0.99865	
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_1 g	147.415	152.334	149.881	147.483	149.993	150.962	
試料の	容器 No.	68	98	100	2	17	61
	(炉乾燥試料+容器)質量g	45.015	48.349	48.477	46.253	43.799	44.786
炉乾燥質量	容器質量 g	35.327	41.429	40.051	42.401	37.799	39.477
	m_s g	9.688	6.920	8.426	3.852	6.000	5.309
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.600	2.605	2.615	2.513	2.511	2.515	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.607			2.513			
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_1 g							
試料の	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	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。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_b - m_1)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 仙台市荒井南土地地区画整理事業

試験年月日 平成 23年 4月 21日

試験者 寺岡 貴史

試料番号 (深さ)	T2-1 (1.00~1.85m)			T4-1 (1.00~1.80m)		
容器 No.	176	189	278	27	253	365
m_a g	81.86	82.56	77.59	85.49	85.54	88.33
m_b g	57.25	57.68	55.06	59.56	59.68	61.11
m_c g	26.80	26.89	27.26	26.81	27.09	26.88
w %	80.82	80.81	81.04	79.18	79.35	79.52
平均値 w %	80.9			79.4		
特記事項						

試料番号 (深さ)	T5-1 (1.00~1.80m)			T6-1 (0.50~1.30m)		
容器 No.	217	341	388	28	170	302
m_a g	80.84	84.06	78.94	81.07	79.62	80.31
m_b g	53.79	55.50	53.00	52.72	52.23	52.51
m_c g	26.79	26.88	26.82	26.75	27.13	26.97
w %	100.19	99.79	99.08	109.16	109.12	108.85
平均値 w %	99.7			109.0		
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