

# 土質試験結果一覧表

調査件名 \_\_\_\_\_

整理年月日 平成26年4月28日

整理担当者 鈴木 道雄

試料番号 (深さ)		粘性土	砂質土				
粗骨材の 密度・吸水率	表乾密度 $g/cm^3$						
	絶乾密度 $g/cm^3$						
	吸水率 %						
土粒子の密度 $\rho_s$ $g/cm^3$		2.809	2.789				
自然含水比 $W_n$ %		53.83	56.07				
強熱減量 $Li$ %							
粒度分布	礫分 %	23.7	8.7				
	砂分 %	31.0	61.5				
	シルト分 %	25.9	23.8				
	粘土分 %	19.4	6.0				
	最大粒径 mm	53.0	19.0				
	均等係数 $U_c$	-	26.2				
	曲率係数 $U_c'$	-	1.31				
コンシ ン ス ー	液性限界 $WL$ %	78.9					
	塑性限界 $Wp$ %	39.0	- NP -				
	塑性指数 $Ip$	39.9					
統一分類	分類名 (大分類)	砂質土	砂質土				
	分類記号 (大分類)	[S]	[S]				
	分類名	粘性土質礫質砂	礫まじり粘性土質砂				
	分類記号	(SCsG)	(SCs-G)				
締固め	試験方法	A-c	A-c				
	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ $g/cm^3$	1.130	1.100				
	最適含水比 $W_{opt}$ %	49.5	50.4				
CBR試験	試験方法						
	膨張比 %						
	平均 CBR %						
三軸圧縮	試験条件						
	供試体条件						
	供試体湿潤密度 $\rho_t$ $g/cm^3$						
	供試体乾燥密度 $\rho_d$ $g/cm^3$						
	締固め度 %						
	試験含水比 $W$ %						
	粘着力 $Cd$ $kN/m^2$						
せん断抵抗角 $\phi_d$ 度							
室内コン	突固め回数 回/層	25/3	25/3				
	コン指数 $qc(wn)$ $kN/m^2$	1120.5	1007.4				
単位容積	単位容積質量 (湿潤) $kg/L$	1.25	1.15				
	単位容積質量 (乾燥) $kg/L$	0.82	0.74				

特記事項

## 不良土の判定

調査件名 ..... 整理年月日 平成26年4月28日

試料番号 粘性土 ..... 整理担当者 鈴木 道雄

判定項目		判定基準	結果	判定	備考
(1)	室内トラフィカビリティによる判定	$\leq 300\text{kN/m}^2$	1120.5	○	
(2)	工学的分類		砂質土		
土質定数による判定	イ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.35$ (砂質土)	1.09	○	$\frac{53.83}{49.5} = 1.09$
	ロ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.33$ (細粒土)	---		----- =
	ハ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.20$ (礫質土)	---		----- =
(3)	スレーキングによる判定	スレーキングが起きるか否かの確認	---	---	
(4)	盛土として用いない土	蛇紋岩の粘土化したもの、温泉余土、酸性白土、ベントナイトおよび凍土など	粘性土質礫質砂 (SCsG)	○	
土質試験結果と日本統一	イ) 土質分類による判定	火山灰質粘性土II型 (VH <sub>2</sub> )に分類	粘性土質礫質砂 (SCsG)	○	
	ロ) 土質分類による判定	粘土 (CH)	粘性土質礫質砂 (SCsG)	○	
	ハ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{液性限界}(w_L)}$	$(w_n/w_L) > 1$	0.7	○	$\frac{53.83}{78.9} = 0.7$
総合判定	盛土材として問題ないと判定される。			○	

## 不良土の判定

調査件名 ..... 整理年月日 平成26年4月28日

試料番号 砂質土 ..... 整理担当者 鈴木 道雄

判定項目		判定基準	結果	判定	備考
(1)	室内トラフィカビリティによる判定	$\leq 300\text{kN/m}^2$	1007.4	○	
(2)	工学的分類		砂質土		
土質定数による判定	イ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.35$ (砂質土)	1.11	○	$\frac{56.07}{50.4} = 1.11$
	ロ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.33$ (細粒土)	---		----- =
	ハ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{最適含水比}(w_{opt})}$	$\geq 1.20$ (礫質土)	---		----- =
(3)	スレーキングによる判定	スレーキングが起きるか否かの確認	---	---	
(4)	盛土として用いない土	蛇紋岩の粘土化したもの、温泉余土、酸性白土、ベントナイトおよび凍土など	礫まじり粘性土質砂 (SCs-G)	○	
土質分類結果と日本統一	イ) 土質分類による判定	火山灰質粘性土II型 (VH <sub>2</sub> )に分類	礫まじり粘性土質砂 (SCs-G)	○	
	ロ) 土質分類による判定	粘土 (CH)	礫まじり粘性土質砂 (SCs-G)	○	
	ハ) $\frac{\text{自然含水比}(w_n)}{\text{液性限界}(w_L)}$	$(w_n/w_L) > 1$	-	-	$\frac{56.07}{-} = -$
総合判定	盛土材として問題ないと判定される。			○	

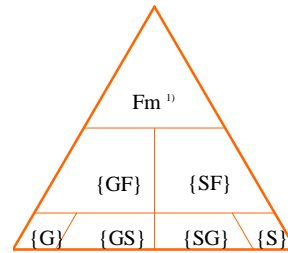
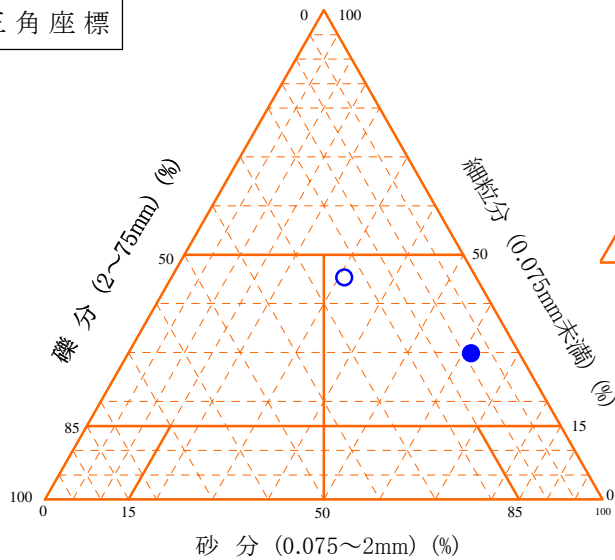
調査件名 .....

整理年月日 平成26年4月28日

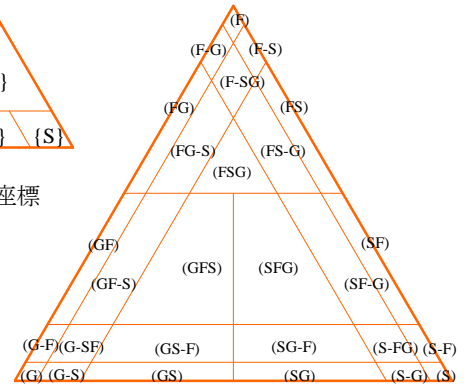
試験者 鈴木 道雄

試料番号 (深さ)	粘性土	砂質土				
石分 (75mm以上) %						
礫分 (2~75mm) %	23.7	8.7				
砂分 (0.075~2mm) %	31.0	61.5				
細粒分 (0.075mm未満) %	45.3	29.8				
シルト分 (0.005~0.075mm) %	25.9	23.8				
粘土分 (0.005mm未満) %	19.4	6.0				
最大粒径 mm	53.0	19.0				
均等係数 $U_c$	-	26.2				
液性限界 $W_L$ %	79.5					
塑性限界 $W_P$ %	39.6	- NP -				
塑性指数 $I_p$	39.9					
地盤材料の分類名	砂質土	砂質土				
分類記号	[S]	[S]				
凡例記号	○	●				

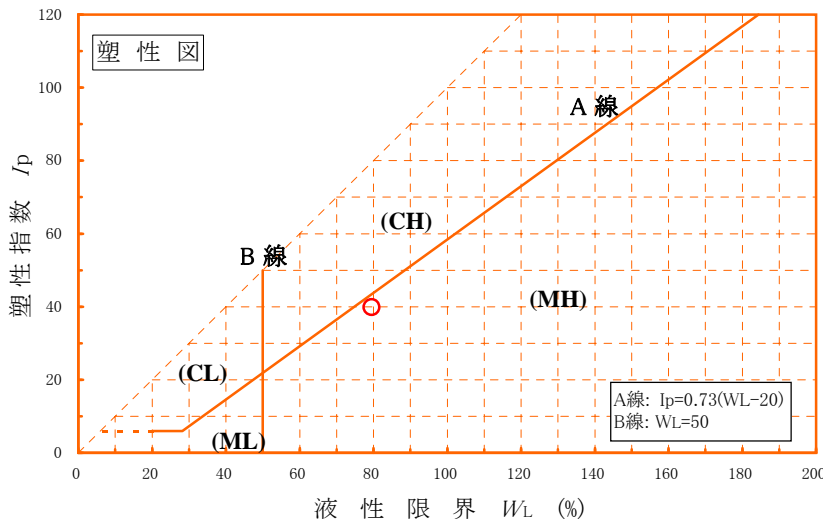
三角座標



(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

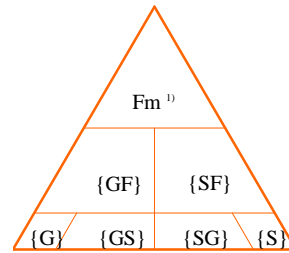
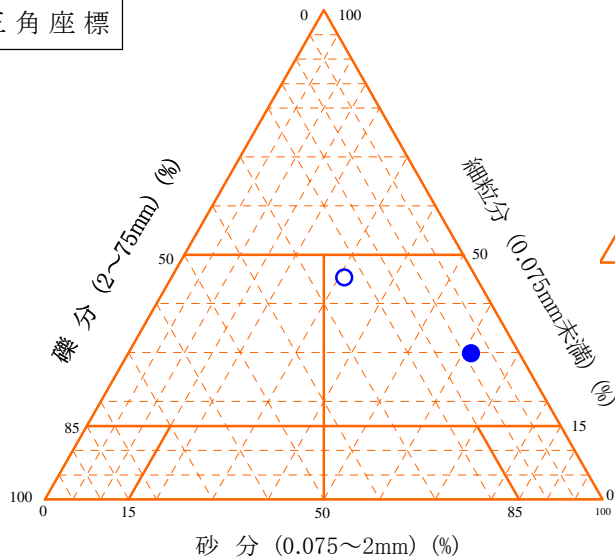
調査件名 .....

整理年月日 平成26年4月28日

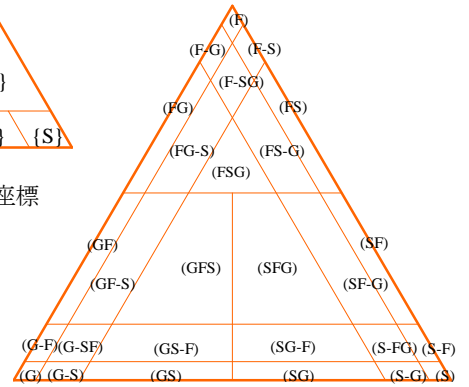
試験者 鈴木 道雄

試料番号 (深さ)	粘性土	砂質土				
石分 (75mm以上) %						
礫分 (2~75mm) %	23.7	8.7				
砂分 (0.075~2mm) %	31.0	61.5				
細粒分 (0.075mm未満) %	45.3	29.8				
シルト分 (0.005~0.075mm) %	25.9	23.8				
粘土分 (0.005mm未満) %	19.4	6.0				
最大粒径 mm	53.0	19.0				
均等係数 $U_c$	-	26.2				
液性限界 $W_L$ %	79.5					
塑性限界 $W_P$ %	39.6	- NP -				
塑性指数 $I_p$	39.9					
地盤材料の分類名	粘性土質 礫質砂	礫まじり 粘性土質砂				
分類記号	(SCsG)	(SCs-G)				
凡例記号	○	●				

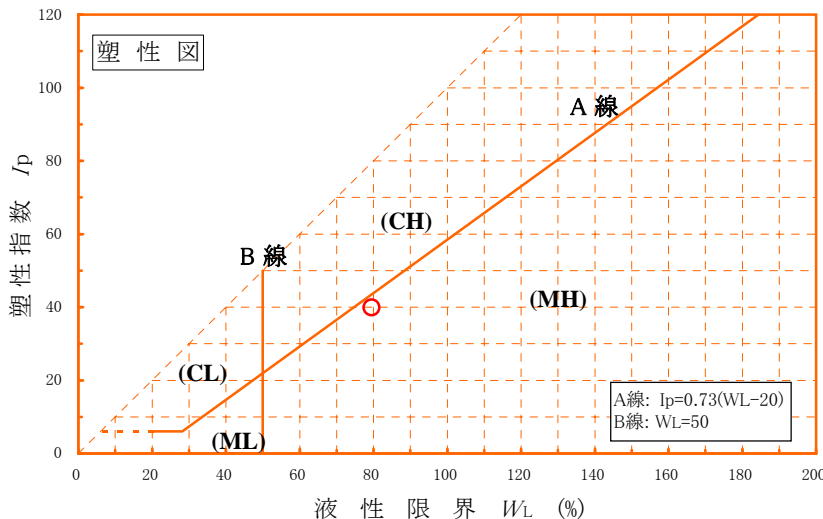
三角座標



(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験 (検定、測定)	
------------------------	------------------	--

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月23日

試験者 岡市 早苗

試料番号 (深さ)	粘性土			砂質土			
ピクノメーター No.	61	74	78	5	21	77	
ピクノメーターの質量 $m_f$ g	55.453	57.797	61.028	56.849	58.960	53.366	
(蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m'_a$ g	151.948	165.793	160.540	155.745	164.303	155.258	
$m'_a$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99877	0.99877	0.99877	0.99877	0.99877	0.99877	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g	172.034	182.072	178.622	167.253	177.602	166.039	
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.99836	0.99836	0.99836	0.99836	0.99836	0.99836	
温度 $T$ °Cの蒸留水をみたしたときの (蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_a$ g	151.908	165.749	160.499	155.704	164.260	155.216	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	145	84	67	223	159	270
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	131.405	127.364	129.452	121.819	125.612	124.893
炉乾燥質量	容器質量 g	100.157	102.051	101.341	103.827	104.844	108.025
	$m_s$ g	31.248	25.313	28.111	17.992	20.768	16.868
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.805	2.811	2.810	2.788	2.792	2.786	
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.809			2.789			

試料番号 (深さ)						
ピクノメーター No.						
ピクノメーターの質量 $m_f$ g						
(蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m'_a$ g						
$m'_a$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C						
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>						
(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 <sup>3</sup>						
温度 $T$ °Cの蒸留水をみたしたときの (蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_a$ g						
試料の 炉乾燥質量	容器 No.					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
炉乾燥質量	容器質量 g					
	$m_s$ g					
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>						
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>						

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

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

JIS A 1203  
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 \_\_\_\_\_ 試験年月日 平成26年4月22日

試験者 鈴木道雄

試料番号(深さ)	粘性土			砂質土		
容器 No.	64	28	42	3	75	31
<i>m</i> a g	1725	1864	1799	1936	1846	1703
<i>m</i> b g	1226	1314	1275	1342	1286	1197
<i>m</i> c g	298	293	302	284	288	293
<i>w</i> %	53.77	53.87	53.85	56.14	56.11	55.97
平均値 <i>w</i> %	53.83			56.07		
特記事項						

試料番号(深さ)						
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> %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
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> %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
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> %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
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> %						
特記事項						

$$w = \frac{m a - m b}{m b - m c} \times 100$$

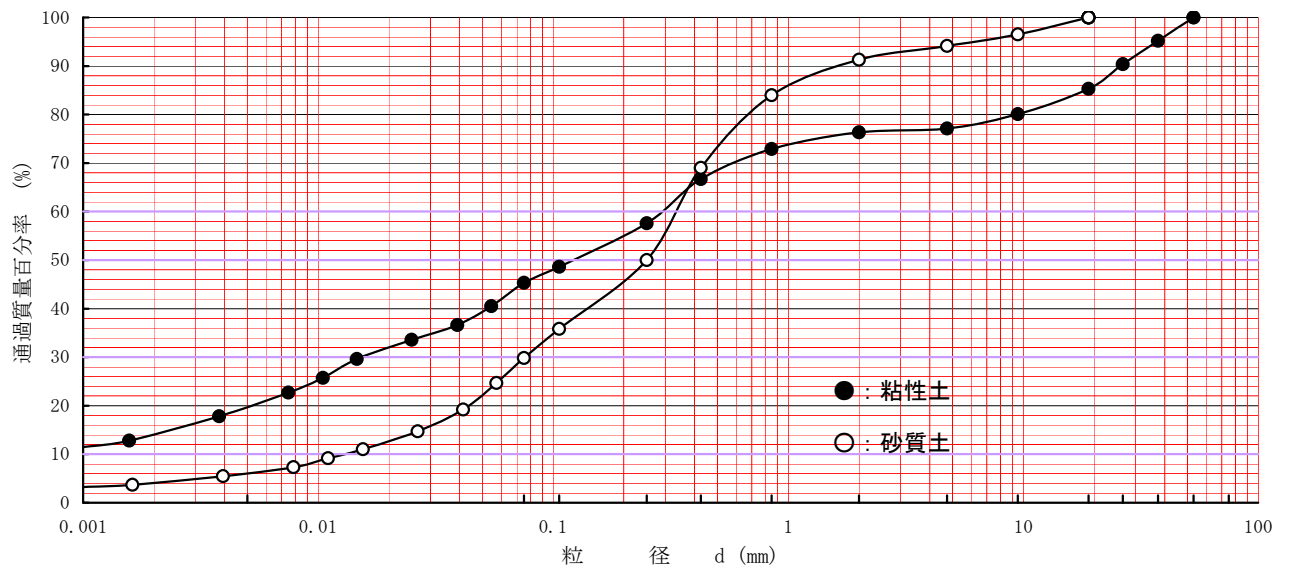
*m* a : (試料+容器)質量  
*m* b : (炉乾燥試料+容器)質量  
*m* c : 容器質量

調査件名

試験年月日 平成26年4月23日

試験者 岡市 早苗

試料番号 (深さ)	粘性土		砂質土		試料番号 (深さ)	粘性土	砂質土
	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 %	14.7	0.0
	53	100.0	53		中礫分 %	8.2	5.9
	37.5	95.2	37.5		細礫分 %	0.8	2.8
	26.5	90.4	26.5		粗砂分 %	3.4	7.3
	19	85.3	19	100.0	中砂分 %	15.3	34.0
	9.5	80.1	9.5	96.5	細砂分 %	12.3	20.2
	4.75	77.1	4.75	94.1	シルト分 %	25.9	23.8
	2	76.3	2	91.3	粘土分 %	19.4	6.0
	0.850	72.9	0.850	84.0	2mmふるい通過質量百分率 %	76.3	91.3
	0.425	66.7	0.425	69.0	425 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	66.7	69.0
	0.250	57.6	0.250	50.0	75 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	45.3	29.8
	0.106	48.6	0.106	35.8	最大粒径 mm	53.0	19.0
	0.075	45.3	0.075	29.8	60%粒径 $D_{60}$ mm	0.30	0.34
	沈降 分析	0.0546	40.5	0.0574	24.7	50%粒径 $D_{50}$ mm	0.13
0.0391		36.6	0.0413	19.2	30%粒径 $D_{30}$ mm	0.016	0.076
0.0250		33.6	0.0265	14.7	10%粒径 $D_{10}$ mm	—	0.013
0.0146		29.6	0.0155	11.0	均等係数 $U_c$	—	26.2
0.0105		25.7	0.0110	9.2	曲率係数 $U_c'$	—	1.31
0.0075		22.7	0.0078	7.3	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.809	2.789
0.0038		17.8	0.0039	5.5	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸 ナトリウム飽和溶液 10ml	ヘキサメタリン酸 ナトリウム飽和溶液 10ml
0.0016		12.8	0.0016	3.7	溶液濃度, 溶液添加量		



特記事項



JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（ふるい分析）	
------------------------	---------------	--

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月23日  
 試料番号（深さ） 粘性土 ..... 試験者 岡市 早苗

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	64	28	42	容器 No.		
	<i>m</i> <sub>a</sub> g	1725	1864	1799	<i>m</i> <sub>a</sub> g		
	<i>m</i> <sub>b</sub> g	1226	1314	1275	<i>m</i> <sub>b</sub> g		
	<i>m</i> <sub>c</sub> g	298	293	302	<i>m</i> <sub>c</sub> g		
	<i>w</i> g	53.77	53.87	53.85	<i>w</i> <sub>1</sub> g		
平均値 <i>w</i> %		53.83			平均値 <i>w</i> <sub>1</sub> %		
(全試料+容器)質量		g		16843.0	(2mmふるい通過試料+容器)質量		g
容器(No. )質量		g		3084.0	容器(No. )質量		g
全試料質量 <i>m</i>		g		13759.0	2mmふるい通過試料の質量 <i>m</i> <sub>1</sub>		g
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$		g		8944.3	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$		g
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量	g		2567.0	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		
	容器(No. )質量	g		434.5			
	炉乾燥質量 <i>m</i> <sub>0s</sub>	g		2132.5			

2mmふるい残留分*m*<sub>0s</sub>のふるい分析

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	通過質量百分率 <i>P</i> (d)
mm		g	g	<i>m</i> (d)	$\Sigma m$ (d)	$\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53				0.0	0.0	0.0	100.0
37.5				426.6	426.6	4.8	95.2
26.5				431.1	857.7	9.6	90.4
19				457.9	1315.6	14.7	85.3
9.5				462.4	1778.0	19.9	80.1
4.75				268.3	2046.3	22.9	77.1
2				75.1	2121.4	23.7	76.3

2mmふるい残留分*m*<sub>1s</sub>のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 <i>P</i>	通過質量百分率 <i>P</i> (d)
μm		g	g	<i>m</i> (d)	$\Sigma m$ (d)	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (2mmふるい通過分析)
------------------------	---------------------

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月23日

試料番号 (深さ) 粘性土 ..... 試験者 岡市 早苗

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.809	
含水比	容器 No.	15	63	28	塑性指数 $I_p$ 分散装置の容器 No. メスシリンダー No. 浮ひょう No. メニスカス補正值 $C_m$	
	$m_a$ g	102.67	109.50	107.23		
	$m_b$ g	74.28	78.93	76.43		
	$m_c$ g	31.93	33.54	30.64		
	$w_l$ g	67.04	67.35	67.26		
平均値 $w_l$ %	67.22			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	0.0005	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				ヘキサメタリン酸ナトリウム飽和溶液 10ml		
容器 (No. ) 質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		
沈降分析用試料質量 $m_l$ g				100.00	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	0.762
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_l}{1 + w_l/100}$ g				59.80	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	2593

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 $d$	補正係数	加積通過率 $P$	通過質量百分率	
	$t$	少数部分	$r + C_m$	$^{\circ}C$	$L$	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_n(\rho_s - \rho_w)}} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$	$F$	$M \times (\text{③} + F)$	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$	
	min	r			mm	mm		%	%	
	1	0.0200	0.0205	14	150.3	0.00445	0.05456	0.0000	53.157	40.5
	2	0.0180	0.0185	14	154.4	0.00445	0.03910	0.0000	47.971	36.6
	5	0.0165	0.0170	14	157.5	0.00445	0.02498	0.0000	44.081	33.6
	15	0.0145	0.0150	14	161.6	0.00445	0.01461	0.0000	38.895	29.6
	30	0.0125	0.0130	14	165.8	0.00445	0.01046	0.0000	33.709	25.7
	60	0.0110	0.0115	14	168.9	0.00445	0.00747	0.0000	29.820	22.7
	240	0.0085	0.0090	14	174.0	0.00445	0.00379	0.0000	23.337	17.8
	1440	0.0060	0.0065	14	179.2	0.00445	0.00157	0.0000	16.855	12.8

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 $P$	通過質量百分率 $P(d)$
$\mu m$		g	g	$m(d)$	$\Sigma m(d)$	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$
				g	g	%	%	%
850				2.58	2.58	4.3	95.7	72.9
425				4.88	7.46	12.5	87.5	66.7
250				7.13	14.59	24.4	75.6	57.6
106				7.04	21.63	36.2	63.8	48.6
75				2.64	24.27	40.6	59.4	45.3

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（ふるい分析）
------------------------	---------------

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月23日  
 試料番号（深さ） 砂質土 ..... 試験者 岡市 早苗

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	3	75	31	容器 No.		
	<i>m</i> a g	1936	1846	1703	<i>m</i> a g		
	<i>m</i> b g	1342	1286	1197	<i>m</i> b g		
	<i>m</i> c g	284	288	293	<i>m</i> c g		
	<i>w</i> g	56.14	56.11	55.97	<i>w</i> <sub>1</sub> g		
平均値 <i>w</i> %		56.07			平均値 <i>w</i> <sub>1</sub> %		
(全試料+容器)質量 g				4893.0			
容器(No. )質量 g				1345.0			
全試料質量 <i>m</i> g				3548.0			
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2273.3			
2mmふるい残留分の水洗い後の試料				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
(試料+容器)質量 g				303.3			
容器(No. )質量 g				104.6			
炉乾燥質量 <i>m</i> <sub>0s</sub> g				198.7			
全試料の炉乾燥質量に対する2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$							

2mmふるい残留分*m*<sub>0s</sub>のふるい分析

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	通過質量百分率 <i>P</i> ( <i>d</i> )
mm		g	g	<i>m</i> (d)	$\Sigma m$ (d)	$\frac{\Sigma m (d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m (d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19				0.0	0.0	0.0	100.0
9.5				80.0	80.0	3.5	96.5
4.75				53.0	133.0	5.9	94.1
2				65.2	198.2	8.7	91.3

2mmふるい残留分*m*<sub>1s</sub>のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 <i>P</i>	通過質量百分率 <i>P</i> ( <i>d</i> )
$\mu$ m		g	g	<i>m</i> (d)	$\Sigma m$ (d)	$\frac{\Sigma m (d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m (d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (2mmふるい通過分分析)
------------------------	----------------------

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月23日

試料番号 (深さ) 砂質土 ..... 試験者 岡市 早苗

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.789	
含水比	容器 No.	14	57	26	塑性指数 $I_p$ 分散装置の容器 No. メスシリンダー No. 浮ひょう No. メニスカス補正值 $C_m$	
	$m_a$ g	110.38	117.61	120.21		
	$m_b$ g	93.24	98.74	101.26		
	$m_c$ g	34.23	33.51	35.64		
	$w_l$ g	29.05	28.93	28.88		
平均值 $w_l$ %	28.95			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	0.0005	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				ヘキサメタリン酸ナトリウム飽和溶液 10ml		
容器 (No. ) 質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		
沈降分析用試料質量 $m_l$ g				100.00	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	0.913
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_l}{1 + w_l/100}$ g				77.55	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	2007

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 $d$	補正係数	加積通過率 $P$	通過質量百分率 $P(d)$	
	$t$	少数部分			$L$	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_n(\rho_s - \rho_w)}}$	$F$	$M \times (③ + F)$	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$	
	min	r	r + $C_m$	℃	mm	⑥ $\times \sqrt{\frac{L}{t}}$		%	%	
	1	0.0130	0.0135	14	164.7	0.00447	0.05737	0.0000	27.095	24.7
	2	0.0100	0.0105	14	170.9	0.00447	0.04132	0.0000	21.074	19.2
	5	0.0075	0.0080	14	176.1	0.00447	0.02653	0.0000	16.056	14.7
	15	0.0055	0.0060	14	180.2	0.00447	0.01549	0.0000	12.042	11.0
	30	0.0045	0.0050	14	182.3	0.00447	0.01102	0.0000	10.035	9.2
	60	0.0035	0.0040	14	184.4	0.00447	0.00784	0.0000	8.028	7.3
	240	0.0025	0.0030	14	186.4	0.00447	0.00394	0.0000	6.021	5.5
	1440	0.0015	0.0020	14	188.5	0.00447	0.00162	0.0000	4.014	3.7

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 $P$	通過質量百分率 $P(d)$
$\mu m$		g	g	$m(d)$	$\Sigma m(d)$	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$
				g	g	%	%	%
850				6.23	6.23	8.0	92.0	84.0
425				12.73	18.96	24.4	75.6	69.0
250				16.11	35.07	45.2	54.8	50.0
106				12.10	47.17	60.8	39.2	35.8
75				5.06	52.23	67.4	32.6	29.8

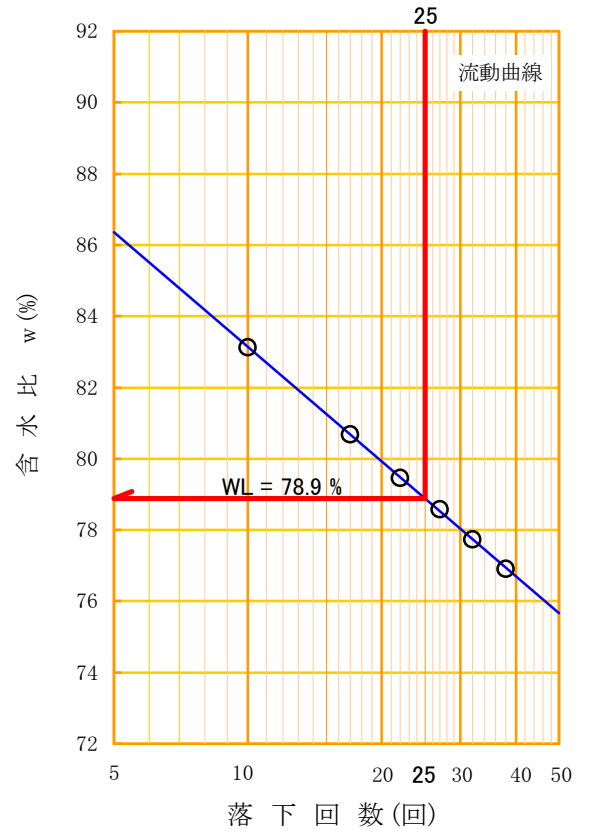
特記事項

調査件名 \_\_\_\_\_

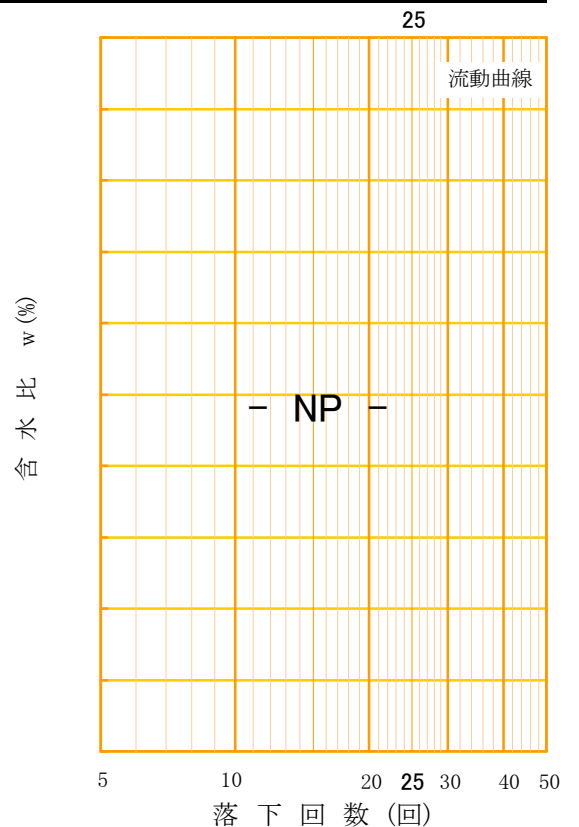
試験年月日 平成26年4月24日

試験者 岡市 早苗

試料番号(深さ)		粘性土		
液性限界試験				
落下回数		38	32	27
含水比	容器No.	39	97	71
	$m_a$ g	16.349	16.761	18.227
	$m_b$ g	14.508	15.134	16.151
	$m_c$ g	12.114	13.041	13.509
$w$ %	76.90	77.74	78.58	
落下回数		22	17	10
含水比	容器No.	21	44	65
	$m_a$ g	14.064	16.325	16.001
	$m_b$ g	12.336	14.546	13.522
	$m_c$ g	10.161	12.341	10.540
$w$ %	79.45	80.68	83.13	
塑性限界試験				
含水比	容器No.	55	87	90
	$m_a$ g	15.301	15.776	17.278
	$m_b$ g	14.208	14.696	16.201
	$m_c$ g	11.415	11.911	13.436
$w$ %	39.13	38.78	38.95	
液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_P$ %		塑性指数 $I_P$	
78.9	39.0		39.9	



試料番号(深さ)		砂質土		
液性限界試験				
落下回数				
含水比	容器No.			
	$m_a$ g			
	$m_b$ g			
	$m_c$ g			
$w$ %				
落下回数				
含水比	容器No.			
	$m_a$ g		- NP -	
	$m_b$ g			
	$m_c$ g			
$w$ %				
塑性限界試験				
含水比	容器No.			
	$m_a$ g			
	$m_b$ g			
	$m_c$ g			
$w$ %				
液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_P$ %		塑性指数 $I_P$	



特記事項

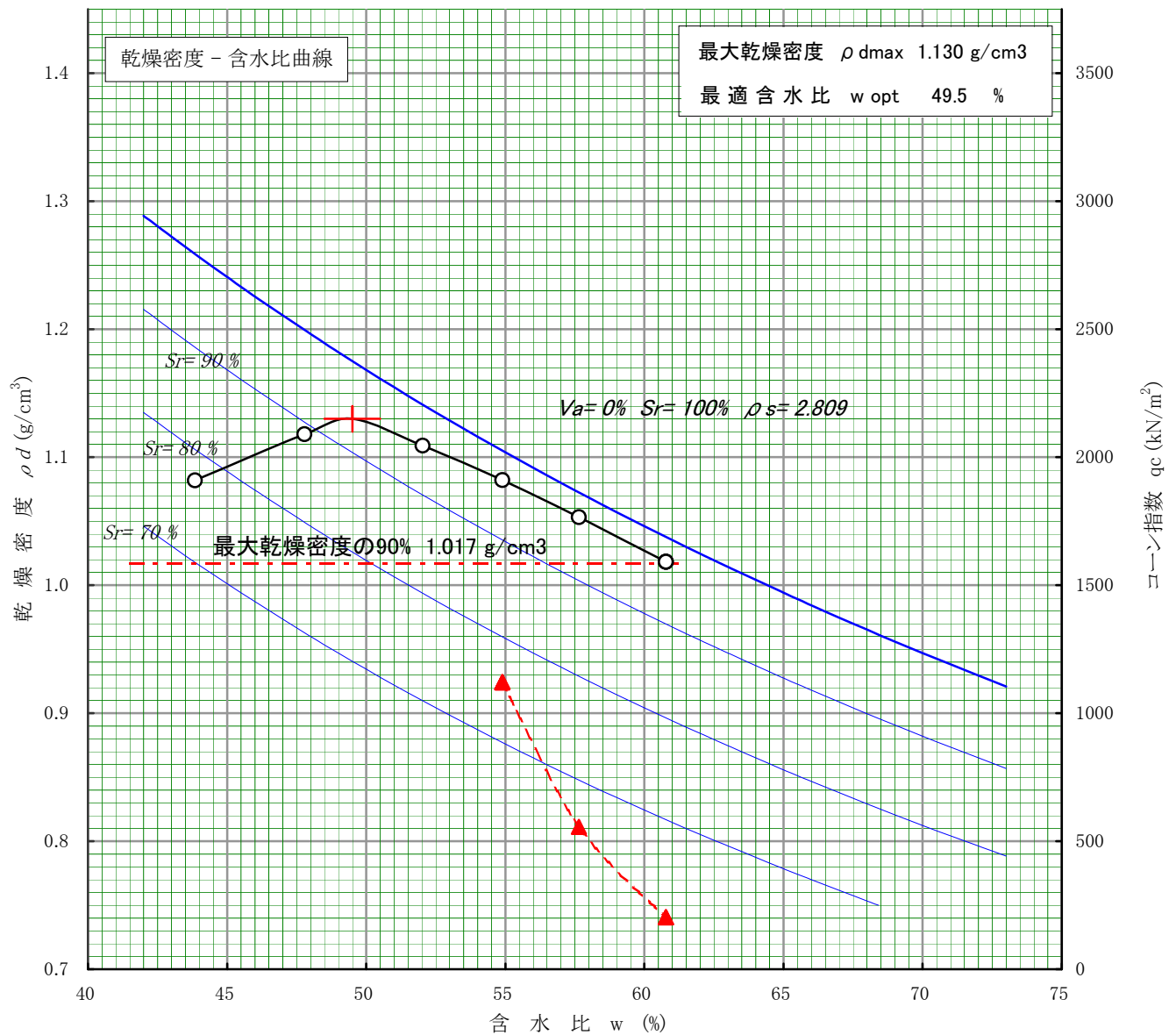
調査件名

試験年月日 平成26年4月24日

試料番号(深さ) 粘性土

試験者 鈴木 道雄

試験方法		A - c		土質名称					
試料の準備方法		乾燥法、湿潤法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.809		
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法		落下高さ cm	30	調整前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 $w_0$ %	54.89		突固め回数 回/層	25	モールド	内径 cm	10.0	
	乾燥処理後 $w_f$ %			突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.7	
測定 No.		1	2	3	④	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %		43.84	47.78	52.03	54.89	57.65	60.77		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.082	1.118	1.109	1.082	1.053	1.018		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスパーサーディスクの高さを差引く。  
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (コーン試験併用)
------------------------	-------------------------

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月24日

試料番号 (深さ) 粘性土 ..... 試験者 鈴木 道雄

土質名称										
ランマー質量 kg	2.5	モールド	内径 cm	10.0	コーンの底面積 cm <sup>2</sup>		3.24			
落下高さ cm	30.0		高さ <sup>1)</sup> cm	12.7	貫入速度 cm/sec		1.0			
突固め回数 回/層	25		容量 V cm <sup>3</sup>	1000	荷重計容量 N		1000			
突固め層数 層	3		質量 m <sub>l</sub> <sup>2)</sup> g	1828	較正係数 N/目盛		4.391			
測定 No.	1	2	3	4						
(試料+モールド)質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	3384	3480	3514	3504						
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.556	1.652	1.686	1.676						
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.082	1.118	1.109	1.082						
含水比	容器 No.	60	38	32	68	13	70	75	91	
	ma g	395.39	415.82	442.23	451.17	461.99	453.89	453.34	415.86	
	mb g	323.87	340.42	356.70	359.96	356.55	354.71	353.68	328.74	
	mc g	161.16	167.90	177.96	168.78	154.58	163.38	172.81	169.41	
	w %	43.96	43.71	47.85	47.71	52.21	51.84	55.10	54.68	
	平均含水比 w %	43.84		47.78		52.03		54.89		
コーン指数	抵抗力 N	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5.0 cm	-	-	-	-	-	-	71.0	311.8
		7.5 cm	-	-	-	-	-	-	83.0	364.5
		10.0 cm	-	-	-	-	-	-	94.0	412.8
	平均貫入抵抗力 N	-		-		-		363.0		
	コーン指数 qc kN/m <sup>2</sup>	-		-		-		1120.5		
測定 No.	5	6	7	8						
(試料+モールド)質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	3488	3465								
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.660	1.637								
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.053	1.018								
含水比	容器 No.	69	56	90	2					
	ma g	396.25	416.87	475.63	395.10					
	mb g	308.04	325.71	357.66	303.36					
	mc g	155.16	167.45	164.12	151.94					
	w %	57.70	57.60	60.95	60.59					
	平均含水比 w %	57.65		60.77						
コーン指数	抵抗力 N	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5.0 cm	37.0	162.5	13.0	57.1				
		7.5 cm	41.0	180.0	15.0	65.9				
		10.0 cm	45.0	197.6	17.0	74.6				
	平均貫入抵抗力 N	180.0		65.9						
	コーン指数 qc kN/m <sup>2</sup>	555.7		203.3						

特記事項 荷重計の読みが“-”は、貫入不可である。

- 1) 内径15cmのモールド<sup>3)</sup>の場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールド<sup>3)</sup>の質量は底板を含む。

$$\rho d = \frac{\rho t}{1 + w/100}$$

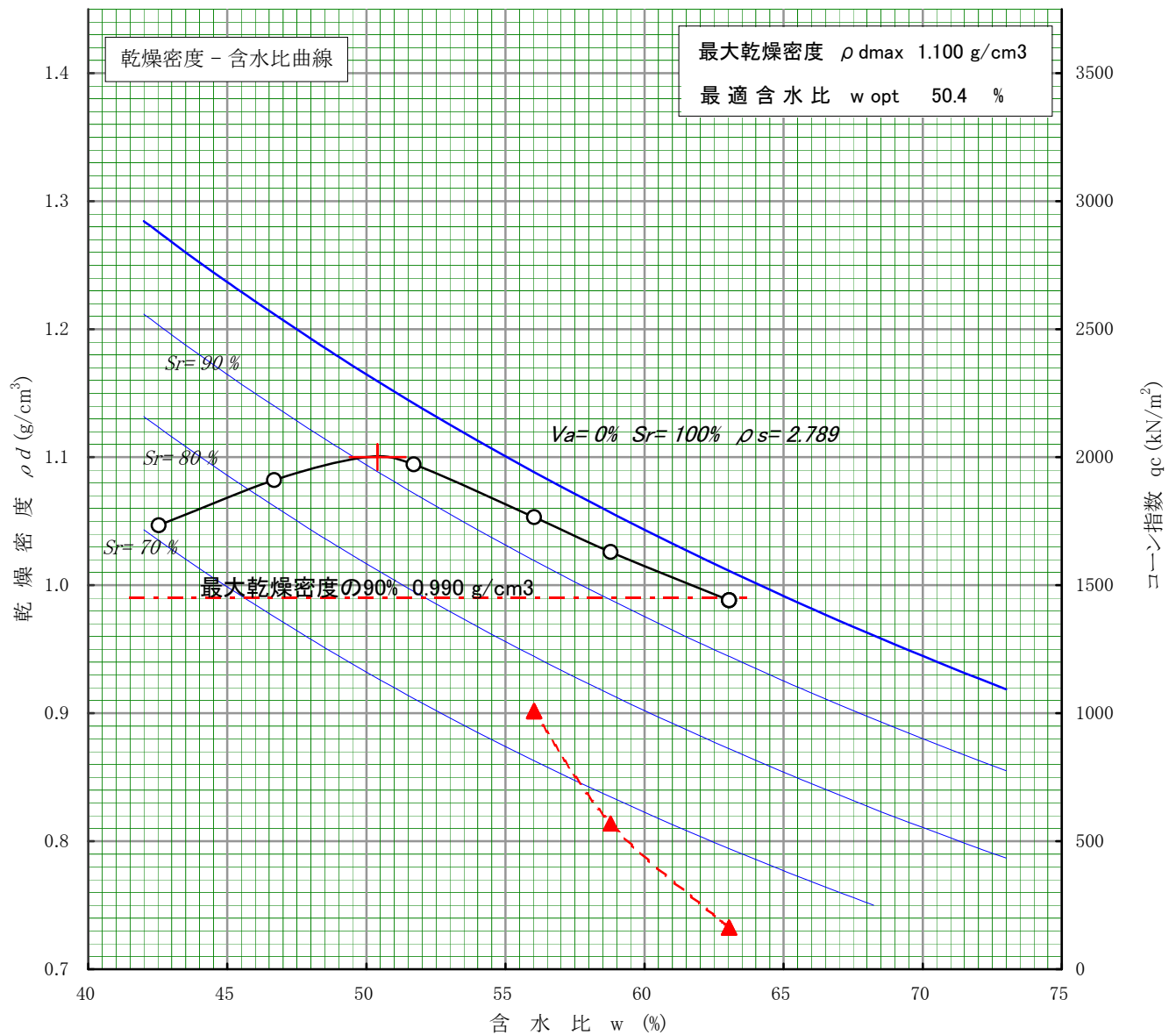
調査件名

試験年月日 平成26年4月24日

試料番号(深さ) 砂質土

試験者 鈴木 道雄

試験方法		A - c		土質名称					
試料の準備方法		乾燥法、湿潤法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.789	
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法		落下高さ cm	30	調整前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 $w_0$ %	56.03		突固め回数 回/層	25	モールド	内径 cm	10.0	
	乾燥処理後 $w_f$ %			突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.7	
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %		42.53	46.68	51.70	56.03	58.78	63.04		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.047	1.082	1.094	1.053	1.026	0.988		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスパーディスクの高さを差引く。  
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$



JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (コーン試験併用)
------------------------	-------------------------

調査件名 ..... 試験年月日 平成26年4月24日

試料番号 (深さ) 砂質土 ..... 試験者 鈴木 道雄

土質名称										
ランマー質量 kg	2.5	モールド	内径 cm	10.0	コーンの底面積 cm <sup>2</sup>	3.24				
落下高さ cm	30.0		高さ <sup>1)</sup> cm	12.7	貫入速度 cm/sec	1.0				
突固め回数 回/層	25		容量 V cm <sup>3</sup>	1000	荷重計容量 N	1000				
突固め層数 層	3		質量 m <sub>l</sub> <sup>2)</sup> g	1828	較正係数 N/目盛	4.391				
測定 No.	1	2	3	4						
(試料+モールド)質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	3320	3415	3488	3471						
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.492	1.587	1.660	1.643						
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.047	1.082	1.094	1.053						
含水比	容器 No.	96	56	95	79	19	56	25	37	
	ma g	366.85	391.26	364.19	385.36	405.41	402.39	412.82	421.84	
	mb g	306.82	327.65	300.30	316.78	318.38	318.05	325.37	327.40	
	mc g	166.10	177.62	164.01	169.23	150.53	154.42	169.79	158.31	
	w %	42.66	42.40	46.88	46.48	51.85	51.54	56.21	55.85	
	平均含水比 w %	42.53		46.68		51.70		56.03		
コーン指数	抵抗力 N	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5.0 cm	-	-	-	-	-	-	65.0	285.4
		7.5 cm	-	-	-	-	-	-	75.0	329.3
		10.0 cm	-	-	-	-	-	-	83.0	364.5
	平均貫入抵抗力 N	-		-		-		326.4		
	コーン指数 qc kN/m <sup>2</sup>	-		-		-		1007.4		
測定 No.	5	6	7	8						
(試料+モールド)質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	3457	3439								
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.629	1.611								
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>	1.026	0.988								
含水比	容器 No.	3	63	57	5					
	ma g	408.59	389.41	443.25	414.98					
	mb g	313.93	301.47	336.31	320.08					
	mc g	153.42	151.37	167.03	169.23					
	w %	58.97	58.59	63.17	62.91					
	平均含水比 w %	58.78		63.04						
コーン指数	抵抗力 N	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5.0 cm	37.0	162.5	11.0	48.3				
		7.5 cm	42.0	184.4	12.0	52.7				
		10.0 cm	47.0	206.4	13.0	57.1				
	平均貫入抵抗力 N	184.4		52.7						
	コーン指数 qc kN/m <sup>2</sup>	569.2		162.7						

特記事項 荷重計の読みが“-”は、貫入不可である。

- 1) 内径15cmのモールド<sup>2)</sup>の場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールド<sup>2)</sup>の質量は底板を含む。

$$\rho d = \frac{\rho t}{1 + w/100}$$

JIS A 1104	骨材の単位容積質量及び実積率試験	報告用紙
------------	------------------	------

調査件名 \_\_\_\_\_ 試験年月日 平成26年4月22日

試料名 粘性土 試験者 鈴木 道雄

含水の測定 有 ・ ~~無~~ 表乾密度 — g/cm<sup>3</sup>

試料の詰め方 ジグギング法 ・ ~~突き棒~~ 絶乾密度 — g/cm<sup>3</sup>

試料の状態 気乾状態 ・ ~~乾燥状態~~ 吸水率 — %

測定番号		1	2
① (試料 + 容器) 質量	(g)	16487	16551
② 容器の質量	(g)	4002	4002
③ 試料の質量	① - ② (g)	12485	12549
④ 容器の容積	(L)	<del>2</del> · 10 · <del>30</del>	<del>2</del> · 10 · <del>30</del>
⑤ 単位容積質量 (湿潤)	$\frac{③}{④}$ (kg/L)	1.248	1.255
平均値	(kg/L)	1.25	
⑥ 含水比測定のための 試料の乾燥前の質量	(g)	1837	
⑦ 含水比測定のための 試料の乾燥後の質量	(g)	1198	
⑧ 単位容積質量 (乾燥)	$\frac{⑤ \times ⑦}{⑥}$ (kg/L)	0.814	0.818
平均値	(kg/L)	0.82	
実積率	⑧ / 絶乾密度 × 100 (%)	—	

備考

JIS A 1104	骨材の単位容積質量及び実積率試験	報告用紙
------------	------------------	------

調査件名 \_\_\_\_\_ 試験年月日 平成26年4月22日

試料名 砂質土 試験者 鈴木 道雄

含水の測定 有 ・ ~~無~~ 表乾密度 — g/cm<sup>3</sup>

試料の詰め方 ジグギング法 ・ ~~突き棒~~ 絶乾密度 — g/cm<sup>3</sup>

試料の状態 気乾状態 ・ ~~乾燥状態~~ 吸水率 — %

測定番号		1	2
① (試料 + 容器) 質量	(g)	15555	15499
② 容器の質量	(g)	4002	4002
③ 試料の質量	① - ② (g)	11553	11497
④ 容器の容積	(L)	<del>2</del> · 10 · <del>30</del>	<del>2</del> · 10 · <del>30</del>
⑤ 単位容積質量 (湿潤)	$\frac{③}{④}$ (kg/L)	1.155	1.150
平均値	(kg/L)	1.15	
⑥ 含水比測定のための試料の乾燥前の質量	(g)	1795	
⑦ 含水比測定のための試料の乾燥後の質量	(g)	1151	
⑧ 単位容積質量 (乾燥)	$\frac{⑤ \times ⑦}{⑥}$ (kg/L)	0.741	0.737
平均値	(kg/L)	0.74	
実積率	⑧ / 絶乾密度 × 100 (%)	—	

備考