



S第 1-200146号

令和 4年 7月 20日

佐渡砕石協同組合

理事長

清水 正秀

様

一般財団法人 新潟県建設技術センター

理事長 中田

〒950-1101 新潟市西区山田2-5-2番地1号

Tel 025-267-2191 Fax 025-267-4965



## 土質試験結果報告書

下記試験の結果を別紙のとおり報告します。

### 記

試料名 グリズリアンダー材

採取地又は産地 新潟県佐渡市梅津地内  
梅津リサイクルプラント(大和産業(株)内)

工事名等 -----

試験項目 土粒子の密度試験  
土の含水比試験  
土の粒度試験(ふるい分析)  
土の液性限界・塑性限界試験  
突固めによる土の締固め試験  
C B R 試験

【注意】 当センターの書面による承認がない限り、本報告書の一部だけの複製を禁ずる。  
申込事項に関する記述は顧客の申告による。

# 土質試験結果一覧表

令和 4年 7月20日

調査件名	S1-200146		
採取地又は産地	新潟県佐渡市梅津地内 梅津リサイクルプラント(大和産業(株)内)		
試験担当者	山口 敏彦		
試料番号(深さ)		1	
一般	湿潤密度	$\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	-
	乾燥密度	$\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	-
	土粒子の密度	$\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	2.43
	自然含水比	$W_n$ %	2.8
	間隙比	$e$	-
	飽和度	$S_r$ %	-
粒度	石分 (75mm以上)	%	0.0
	礫分 (2~75mm)	% 1)	83.1
	砂分 (0.075~2mm)	% 1)	16.7
	シルト分 (0.005~0.075mm)	% 1)	0.2
	粘土分 (0.005mm未満)	% 1)	-
	最大粒径	mm	37.5
	均等係数	$U_c$	22
コンシステンシー	液性限界	$W_L$ %	NP
	塑性限界	$W_p$ %	NP
	塑性指数	$I_p$	NP
分類	地盤材料の分類名	砂質れき	
	分類記号	(GS)	
コーン指数	突固め回数	回 / 層	-
	コーン指数	$q_c$ kN/m <sup>2</sup>	-
一軸圧縮	一軸圧縮強さ	$q_u$ kN/m <sup>2</sup>	-
締固め	試験方法	E-b	
	最大乾燥密度	$\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97
	最適含水比	$W_{opt}$ %	4.1
CBR	試験方法	締固めた土	
	膨張比	$r_e$ % 2)	0.00
	貫入試験後含水比	$W_2$ % 3)	10.0
	平均 CBR	%	15.13
	%修正 CBR	%	-
透水係数	$k_{15}$ m/s	-	
土懸濁液の pH			
附 記 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。 2) 供試体No.1の値。 3) 供試体の平均値。			
特記事項			

調査件名 S1-200146 試験年月日 令和 4年 6月 21日

試験者 井上 道明

試料番号 (深さ)		1		
ピクノメーター No.		15	45	46
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_d(T_1)$ g		164.35	164.52	165.00
$m_d(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 $T_1$ °C		23.0	23.0	23.0
$T_1$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m <sup>3</sup>		0.99754	0.99754	0.99754
温度 $T_1$ °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 $m_d(T_1)^D$ g		156.55	150.21	149.84
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3
	(炉乾燥試料+容器)質量g	18.25	29.33	30.70
	容器質量 g	5.01	5.01	4.96
$m_s$ g		13.24	24.32	25.74
土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.43	2.42	2.43
平均値 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.43		
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) 質量 $m_d(T_1)$ g				
$m_d(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 $T_1$ °C				
$T_1$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m <sup>3</sup>				
温度 $T_1$ °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 $m_d(T_1)^D$ 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 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>				
平均値 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>				
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) 質量 $m_d(T_1)$ g				
$m_d(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 $T_1$ °C				
$T_1$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m <sup>3</sup>				
温度 $T_1$ °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 $m_d(T_1)^D$ 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 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>				
平均値 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>				

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + [m_d(T_1) - m_d(T_1)^D]} \rho_w(T_1)$$

調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 6月 16日

試験者 山口 敏彦

試料番号 (深さ)	1					
容器 No.	135	161	183			
$m_a$ g	1007.2	901.9	842.7			
$m_b$ g	987.8	886.9	828.7			
$m_c$ g	317.5	336.6	340.2			
$w$ %	2.9	2.7	2.9			
平均値 $w$ %	2.8					
特記事項	なし					

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						

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

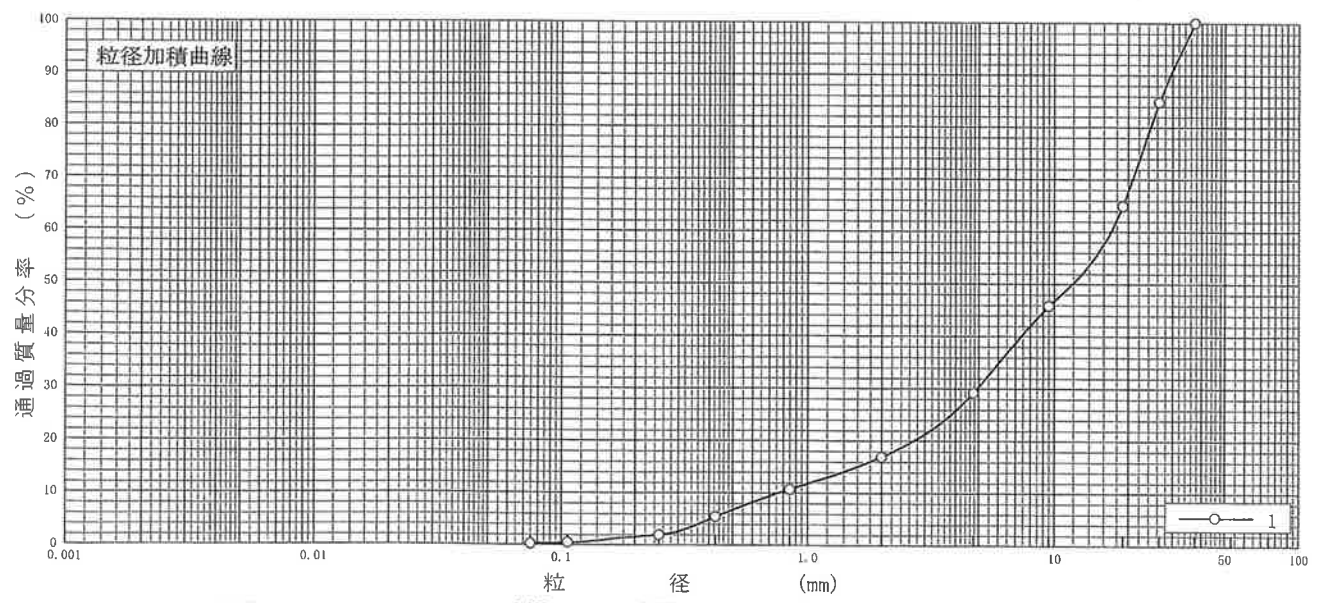
$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 6月 20日

試験者 井上 道明

試料番号 (深さ)	1		試料番号 (深さ)		1	
ふるい 分析	粒径 mm	通過質量分率%	粒径 mm	通過質量分率%	粗礫分 %	35.1
	75		75		中礫分 %	35.7
	53		53		細礫分 %	12.3
	37.5	100.0	37.5		粗砂分 %	6.2
	26.5	84.8	26.5		中砂分 %	8.8
	19	64.9	19		細砂分 %	1.7
	9.5	45.8	9.5		シルト分 %	
	4.75	29.2	4.75		粘土分 %	0.2
	2	16.9	2		2mmふるい通過質量分率 %	16.9
	0.850	10.7	0.850		425 $\mu$ mふるい通過質量分率 %	5.4
	0.425	5.4	0.425		75 $\mu$ mふるい通過質量分率 %	0.2
	0.250	1.9	0.250		最大粒径 mm	37.5
	0.106	0.4	0.106		60% 粒径 $D_{60}$ mm	17.1
0.075	0.2	0.075		50% 粒径 $D_{50}$ mm	11.9	
沈降 分析					30% 粒径 $D_{30}$ mm	4.92
					10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.769
					均等係数 $U_c$	22
					曲率係数 $U'_c$	1.8
					土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	2.43
					使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量	* *



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
特記事項 なし							

調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 6月 17日

試験者 井上 道明

試料番号 (深さ) 1

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 $w$ %	NP
			塑性限界 $w_p$ %
			NP
			塑性指数 $I_p$
			NP
ヒモ状にならず測定不能			

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 $I_p$

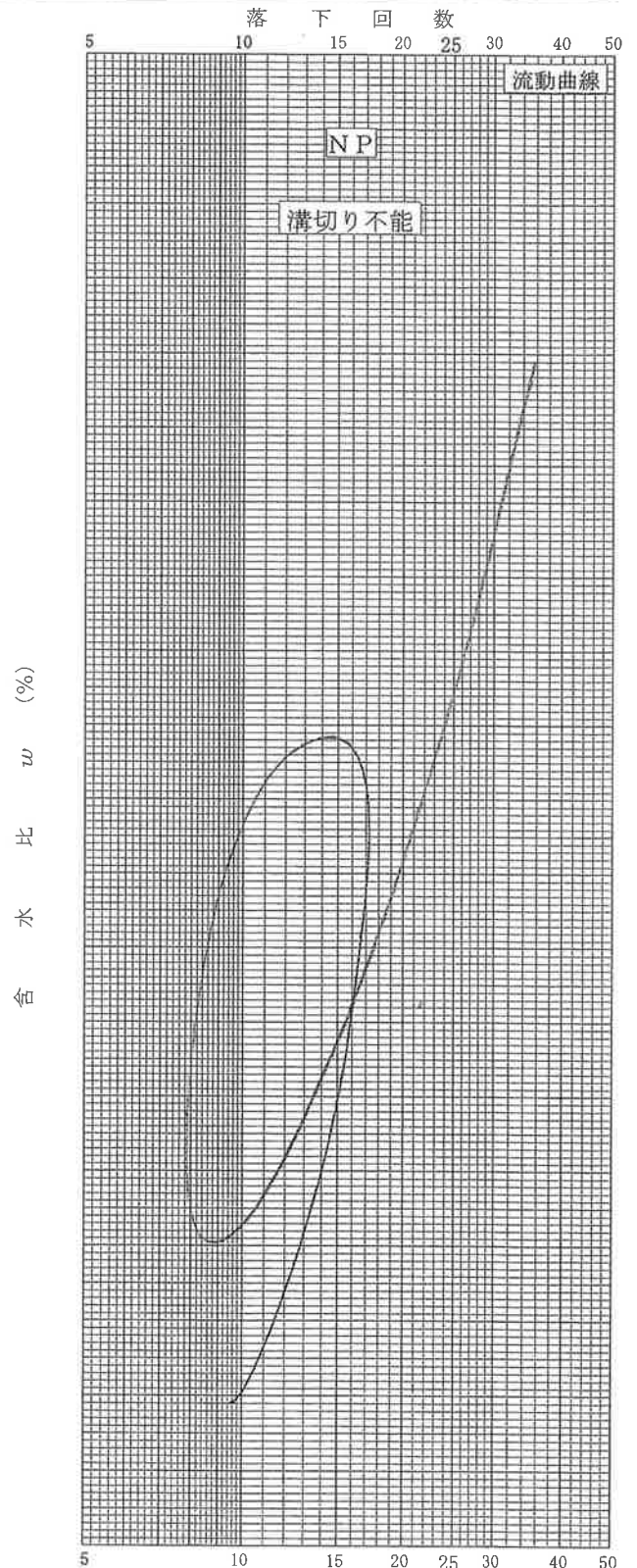
試料番号 (深さ)

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  
なし



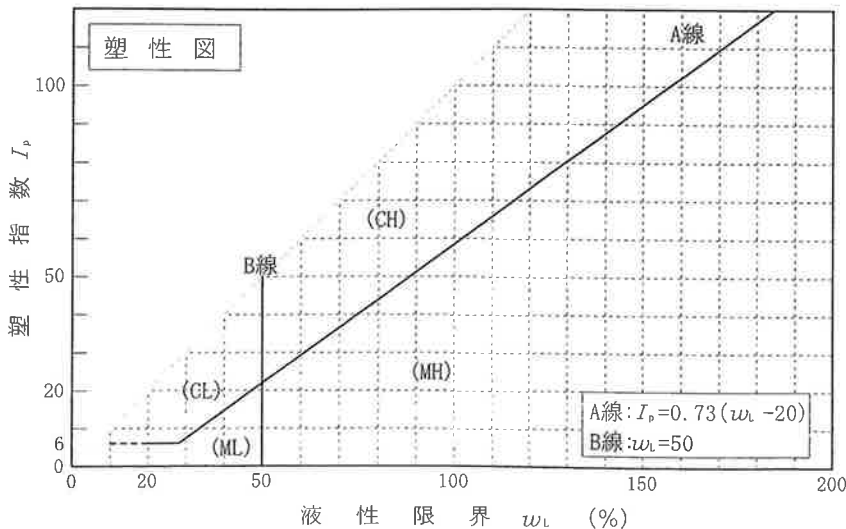
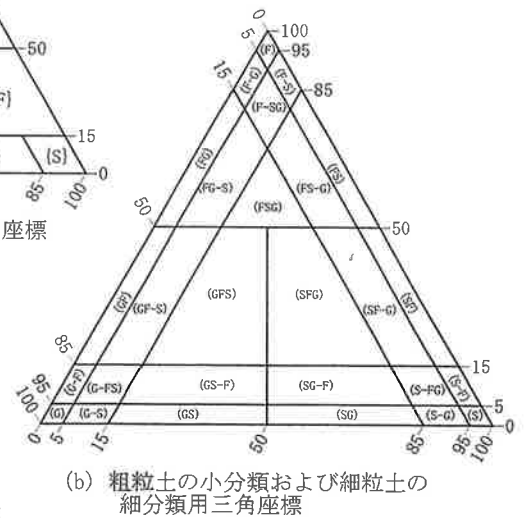
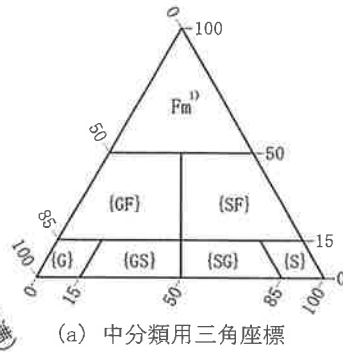
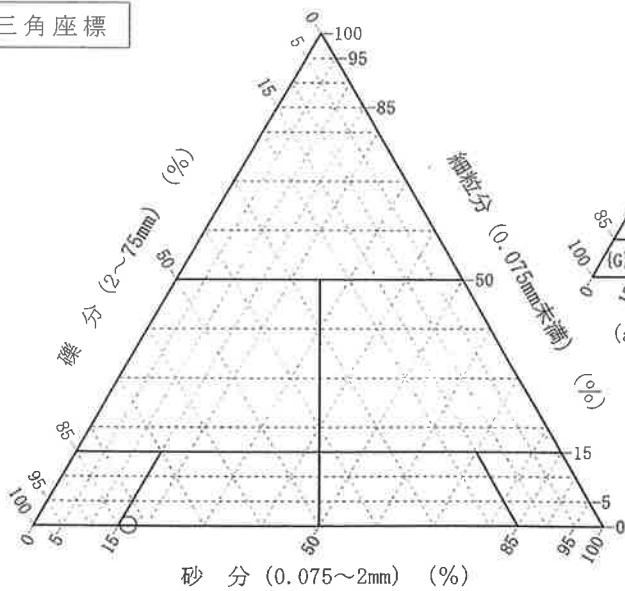
調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 6月 24日

試験者 山口 敏彦

試料番号 (深さ)	1				
石分(75mm以上) %	0.0				
礫分(2~75mm) %	83.1				
砂分(0.075~2mm) %	16.7				
細粒分(0.075mm未満) %	0.2				
シルト分(0.005~0.075mm)%	-				
粘土分(0.005mm未満) %	-				
最大粒径 mm	37.5				
均等係数 $U_c$	22				
液性限界 $w_L$ %	NP				
塑性限界 $w_p$ %	NP				
塑性指数 $I_p$	NP				
地盤材料の分類名	砂質れき				
分類記号	(GS)				
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

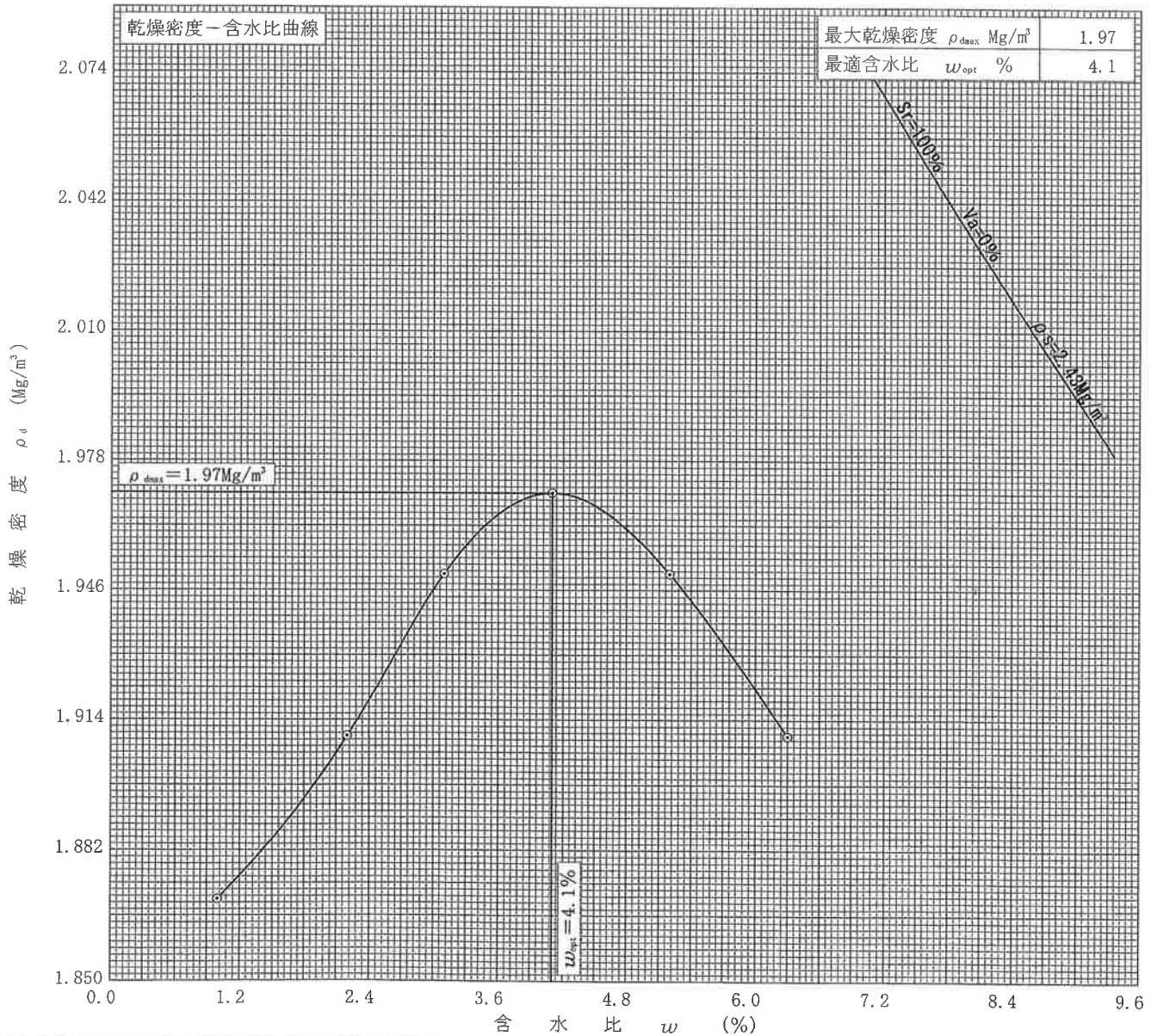
調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 7月 13日

試料番号 (深さ) 1

試験者 山口 敏彦

試験方法	E-b		土質名称		砂質れき (GS)			
試料の準備方法	乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.43	
試料の使用方法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ mm	450	試料調製前の最大粒径 mm		37.5	
含水比	試料分取後 $w_0$ %	2.8	突固め回数 回/層	92	モールド	内径 mm	150	
	乾燥処理後 $w_1$ %	0.5	突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> mm	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	1.0	2.2	3.1	4.1	5.2	6.3		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.87	1.91	1.95	1.97	1.95	1.91		



特記事項

- 1) 内径150mmのモールドの場合はスペ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

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



調査件名 S1-200146

試験年月日 令和 4年 6月 20日

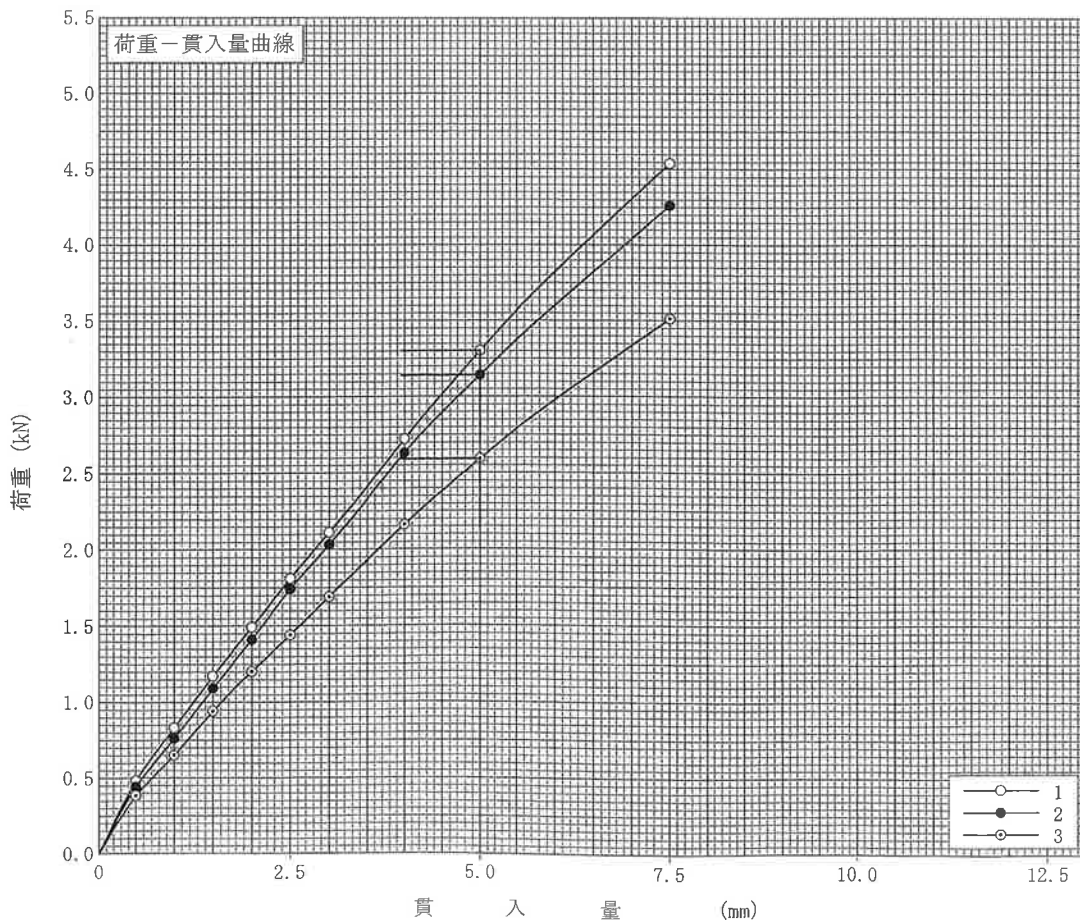
試料番号 (深さ) 1

試験者 山口 敏彦

試験方法	締固めた土, <del>乱さない土</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	砂質れき (GS)	
突固め方法	-	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	-	
試料の準備方法	非乾燥法, <del>空気乾燥法</del>	突固め回数	回/層	67	自然含水比 $w_n$ %	2.8	
試験条件	水浸, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	4.1	
養生条件	- 日空气中	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97
	4 日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm			

供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	3.2	3.0	2.7
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.85	1.85	1.84
	後	膨張比 $r_e$ %	0.00		
		平均含水比 $w'$ %	10.8		
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.85		
貫入試験		試験後の含水比 $w_2$ %	9.7	10.1	10.2
		貫入量2.5mmにおけるCBR%	13.51	12.99	10.75
		貫入量5.0mmにおけるCBR%	16.58	15.78	13.02
		C B R %	16.58	15.78	13.02

平均 C B R %
15.13



特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重		
供試体 No.1	1.81	3.30
供試体 No.2	1.74	3.14
供試体 No.3	1.44	2.59
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9