



建設技 第 11889 号  
2021 年 7 月 7 日

株式会社 タニグチ 様

佐賀県知事 山口 祥義



## 建設材料試験成績書について(通知)

2021 年 5 月 26 日付けで依頼された

土の締固め試験 外

試験の結果は、別紙のとおりです。

2021 年 7 月 7 日

## 建設材料試験成績書

試験名 土の締固め試験 外

調査名 自家用

産地名 佐賀県唐津市巖木町平之880

試料の種類 洗砂

依頼者名 株式会社 タニグチ

佐 賀 県

# 建設材料試験成績書

建設技第 11889 号

2021年7月7日

佐賀県多久市北多久町大字小侍51-2

株式会社 タニグチ 様

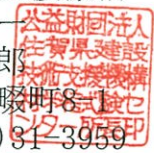
公益財団法人 佐賀県建設技術支援機構

材料試験センター

所長 末次 俊郎

〒849-0925 佐賀県佐賀市八丁畷町8-1

TEL (0952)30-6865 FAX (0952)31-3959



2021年5月26日付けで依頼された建設材料の試験結果は、試験成績書のとおりです。

なお、下記の試験材料の情報は、試験受付時に試験依頼明細書に記載された内容です。試験材料の詳細情報は、試験依頼明細書でご確認ください。

調査名 自家用  
産地名 佐賀県唐津市巖木町平之880  
試料の種類 洗砂  
最大寸法 ー  
粒度範囲 ー

## 試験項目

JIS A 1202 土粒子の密度試験方法  
JIS A 1203 土の含水比試験方法  
JIS A 1204 土の粒度試験方法  
JIS A 1205 土の液性限界・塑性限界試験方法  
JIS A 1210 突固めによる土の締固め試験方法

## 摘要

注意1. 本書は、受領した試料の試験成績書です。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

## 土質試験結果一覧表

発行年月日 2021年7月7日

調査名	自家用
産地名	佐賀県唐津市巖木町平之880
依頼者名	株式会社 タニグチ
試料採取位置	—
試料の種類	洗砂
成績書有効期間	2021年7月7日 ~ 2022年7月6日

		洗砂		
一般	土粒子の密度 $\rho_s$ (Mg/m <sup>3</sup> )	2.80		
	自然含水比 $w_n$ (%)	0.6		
粒度	礫分 2~75mm (%)	64		
	砂分 75 $\mu$ m~2mm (%)	31		
	シルト粘土分 75 $\mu$ m未満 (%)	5		
	均等係数 $U_c$	8.7		
	曲率係数 $U_c'$	4.2		
	最大粒径 mm	9.5		
コン 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		
地盤 材料 分類	分類記号	(GPS-F)		
	分類名	分級された細粒分まじり 砂質礫		
締固 め	試験方法	A-b		
	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ (Mg/m <sup>3</sup> )	1.85		
	最適含水比 $w_{opt}$ (%)	3.9		
C B R	試験方法			
	設計 CBR (%)			
	90%修正 CBR (%)			
透水	透水係数 $k_{15}$ (m/s)			

## 摘要

- ・有効期間は、発行日から一年間としています。
- ・液性・塑性限界の試験方法については、JIS A 1205とし
- ・試料の整形が困難でデータが得られない場合は、「NP」としています。
- ・突固めによる土の締固め試験方法については、JIS A 1210とし
- ・最大乾燥密度の数値は、四捨五入し少数点以下2桁に丸めた数値です。

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用 試験年月日 2021年5月28日

試料番号 洗砂 試験者 中山 礼子

試料番号 (深さ)	洗砂			
ピクノメーター No.	8	9	10	
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	66.62	66.67	63.48	
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_2)$ g	165.95	167.06	163.41	
$m_s(T_2)$ をはかったときの蒸留水の温度 $T_2$ °C	20.2	20.2	20.2	
$T_2$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_2)$ Mg/m <sup>3</sup>	0.99816	0.99816	0.99816	
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)$ g	177.60	180.00	175.79	
$m_s(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 $T_1$ °C	20.1	20.1	20.1	
$T_1$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m <sup>3</sup>	0.99818	0.99818	0.99818	
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 $m_s(T_1)$ g	165.95	167.06	163.41	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	6	7	8
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	209.08	218.95	218.67
	容器質量 g	190.98	198.83	199.42
	$m_s$ g	18.10	20.12	19.25
土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	2.801	2.797	2.797	
平均値 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	2.80			

試料番号 (深さ)			
ピクノメーター No.			
ピクノメーターの質量 $m_t$ g			
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_2)$ g			
$m_s(T_2)$ をはかったときの蒸留水の温度 $T_2$ °C			
$T_2$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_2)$ Mg/m <sup>3</sup>			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)$ g			
$m_s(T_1)$ 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 $m_s(T_1)$ 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 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>			
平均値 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>			

特記事項

$$m_s(T_1) = \frac{\rho_w(T_1)}{\rho_w(T_2)} [m_s(T_2) - m_t] + m_t$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + [m_s(T_1) - m_s(T_2)]} \rho_w(T_1)$$

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。  
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用

試験年月日 2021年5月27日

試料番号 洗砂

試験者 諸江 隆宏

試料番号 (深さ)	洗砂					
容器 No.	321	391	444			
$m_a$ g	3237	3081	3416			
$m_b$ g	3223	3069	3402			
$m_c$ g	1201	1211	1205			
$w$ %	0.7	0.6	0.6			
平均値 $w$ %	0.6					
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						

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

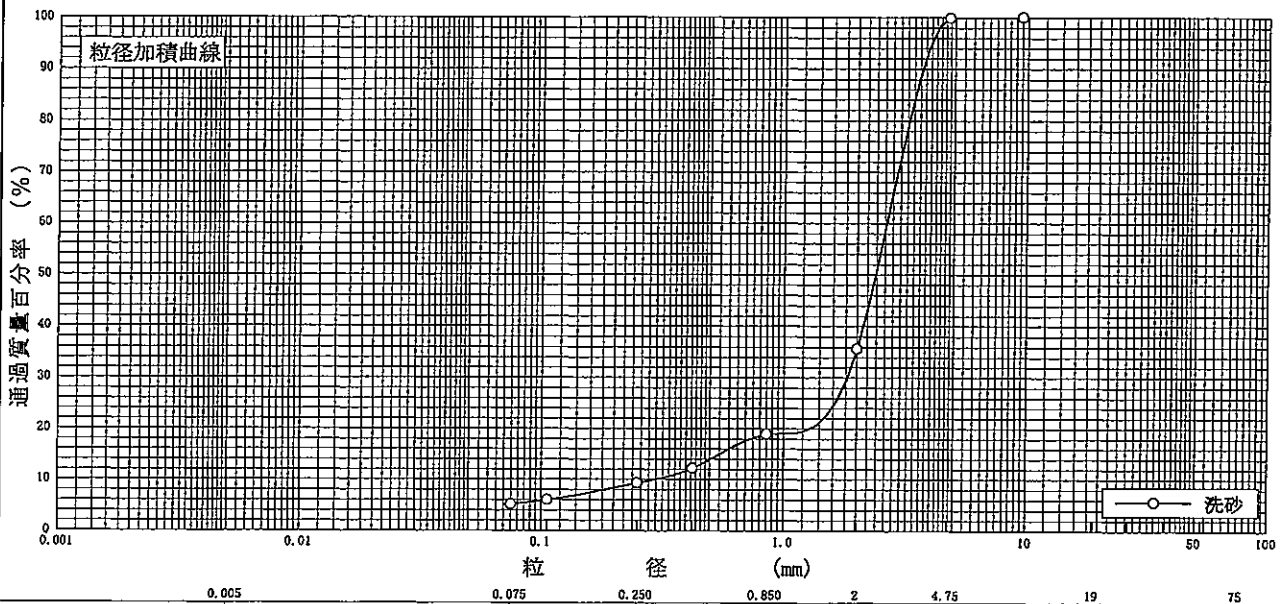
$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。  
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用 試験年月日 2021年6月16日

試料番号 洗砂 試験者 中山 礼子

試料番号 (深さ)	洗砂				試料番号 (深さ)		洗砂
	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 %		0
	53		53		細礫分 %		64
	37.5		37.5		粗砂分 %		17
	26.5		26.5		中砂分 %		10
	19		19		細砂分 %		4
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %		5
	4.75	99.9	4.75		粘土分 %		
	2	35.7	2		2mmふるい通過質量百分率 %		36
	0.850	18.9	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		12
	0.425	12.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		5
	0.250	9.3	0.250		最大粒径 mm		9.5
	0.106	6.0	0.106		60% 粒径 $D_{60}$ mm		2.6
	0.075	5.1	0.075		50% 粒径 $D_{50}$ mm		2.4
沈降					30% 粒径 $D_{30}$ mm		1.8
					10% 粒径 $D_{10}$ mm		0.30
					均等係数 $U_c$		8.7
					曲率係数 $U_c'$		4.2
					土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		2.80
					使用した分散剤		-
析					溶液濃度, 溶液添加量		
					20% 粒径 $D_{20}$ mm		1.3



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

特記事項 試料分類: 分級された細粒分まじり砂質礫 (GPS-F)

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。  
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

JIS A 1204 JGS 0131		土の粒度試験（ふるい分析）				建設技第 11889 号		
調査件名 自家用				試験年月日 2021年6月16日				
試料番号(深さ) 洗砂				試験者 中山 礼子				
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.	208	244	493	容器 No.	315	318	326
	$m_a$ g	2514	2661	2798	$m_a$ g	72.06	72.85	71.35
	$m_b$ g	2506	2654	2789	$m_b$ g	71.71	72.50	70.98
	$m_c$ g	1156	1163	1169	$m_c$ g	17.93	19.16	16.11
	$w$ %	0.6	0.5	0.6	$w_1$ %	0.7	0.7	0.7
平均値 $w$ %		0.6			平均値 $w_1$ %		0.7	
(全試料+容器)質量 g				(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
2681				880.87				
容器(No. 202)質量 g				容器(No. 21)質量 g				
1182				535.52				
全試料質量 $m$ g				2mmふるい通過試料の質量 $m_1$ g				
1499				345.35				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{s1} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
1490				342.95				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			全試料の炉乾燥質量に対する				
	容器(No. 22)質量 g			2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{s1}}{m_s}$				
	炉乾燥質量 $m_{s1}$ g			0.357				
1482								
524								
958								
2mmふるい残留分 $m_{s1}$ 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 $P(d)$	
mm		g	g	$m(d)$	$\Sigma m(d)$	$\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$	
				g	g	%	%	
75								
53								
37.5								
26.5								
19								
9.5		0		0	0	0.0	100.0	
4.75		1		1	1	0.1	99.9	
2		957		957	958	64.3	35.7	
2mmふるい通過分 $m_{s1}$ 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 $P$	通過質量百分率 $P(d)$
$\mu m$		g	g	$m(d)$	$\Sigma m(d)$	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{s1}} \times 100$	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{s1}}\right) \times 100$	$\frac{m_s - m_{s1}}{m_s} \times P$
				g	g	%	%	%
850		161.65		161.65	161.65	47.1	52.9	18.9
425		63.78		63.78	225.43	65.7	34.3	12.2
250		28.40		28.40	253.83	74.0	26.0	9.3
106		31.71		31.71	285.54	83.3	16.7	6.0
75		8.07		8.07	293.61	85.6	14.4	5.1
特記事項								

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。



調査件名 自家用

試験年月日 2021年6月3日

試料番号 洗砂

試験者 中山 礼子

試料番号（深さ） 洗砂

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

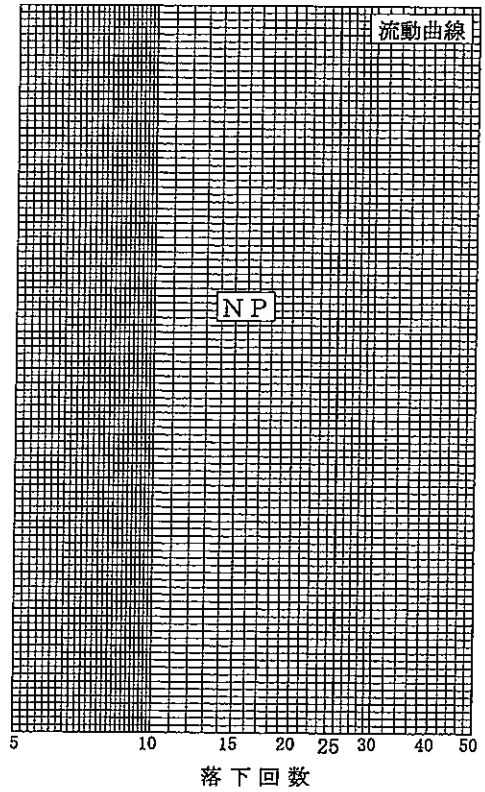
含水比	容器 No.	
	$m_a$ g	
	$m_b$ g	
	$m_c$ g	
$w$ %		

塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能

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  $I_p$

NP                      NP                      NP



試料番号（深さ）

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	
$w$ %		

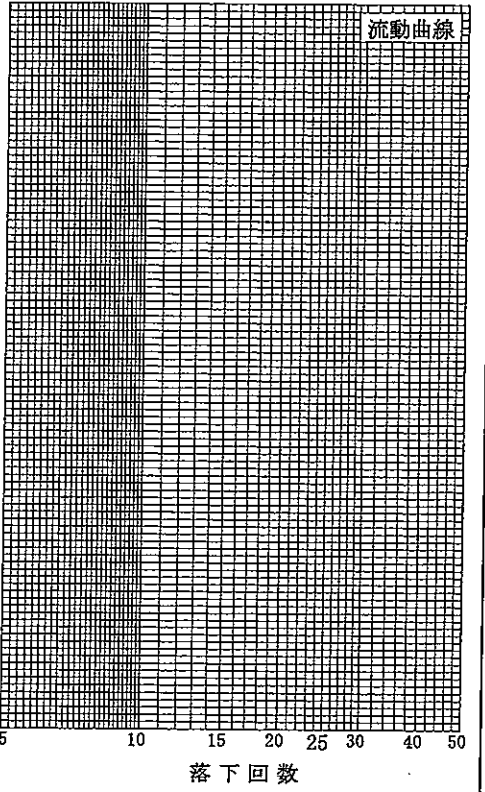
落下回数

含水比	容器 No.	
	$m_a$ g	
	$m_b$ 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

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。  
2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

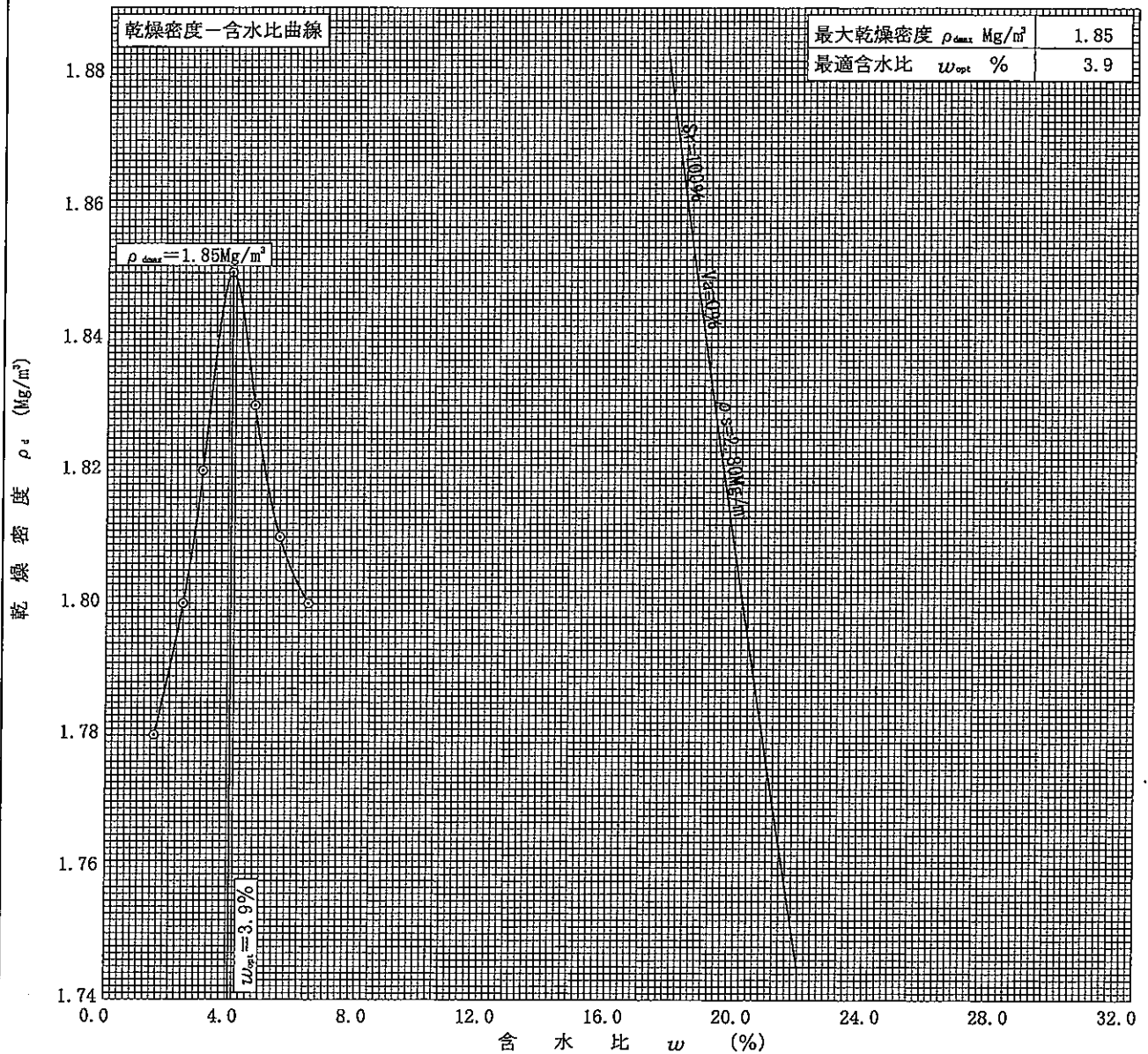
調査件名 自家用

試験年月日 2021年6月10日

試料番号 (深さ) 洗砂

試験者 諸江 隆宏

試験方法	A-b		土質名称		洗砂			
試料の準備方法	乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	2.80		
試料の使用方法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ mm	300	試料調製前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数 回/層	25	モールド	内径 mm	100	
	乾燥処理後 $w_1$ %	0.5	突固め層数 層	3		高さ <sup>ii)</sup> mm	127.3	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	1.5	2.4	3.0	3.9	4.6	5.4	6.3	
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.78	1.80	1.82	1.85	1.83	1.81	1.80	



特記事項

- 1) 内径150mm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

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

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用 試験年月日 2021年6月10日

試料番号（深さ）洗砂 試験者 諸江 隆宏

試験方法		A-b	土質名称	洗砂			
試料の準備方法		乾燥法, <del>一湿潤法</del>	ランマー質量 kg	2.5	モ ー ル ド	内径 mm	100
試料の使用方法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	300		高さ <sup>1)</sup> mm	127.3
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数 回/層	25		容量 $V$ mm <sup>3</sup>	$1000 \times 10^3$
	乾燥処理後 $w_1$ %	0.5	突固め層数 層	3		質量 $m_1$ g	2242
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		4053	4083	4115	4157		
湿潤密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		1.81	1.84	1.87	1.92		
平均含水比 $w$ %		1.5	2.4	3.0	3.9		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.78	1.80	1.82	1.85		
含 水 比	容器 No.						
	$m_a$ g	1802	1830	1865	1905		
	$m_b$ g	1775	1787	1811	1834		
	$m_c$ g						
	$w$ %	1.5	2.4	3.0	3.9		
含 水 比	容器 No.						
	$m_a$ g						
	$m_b$ g						
	$m_c$ g						
	$w$ %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		4152	4148	4148			
湿潤密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>		1.91	1.91	1.91			
平均含水比 $w$ %		4.6	5.4	6.3			
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.83	1.81	1.80			
含 水 比	容器 No.						
	$m_a$ g	1902	1900	1900			
	$m_b$ g	1819	1803	1787			
	$m_c$ g						
	$w$ %	4.6	5.4	6.3			
含 水 比	容器 No.						
	$m_a$ g						
	$m_b$ g						
	$m_c$ g						
	$w$ %						

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。  
2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_s}{1 + w/100}$$

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。  
2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。