

御中

# 承 諾 願

(試験結果報告書)

工 事 名 : \_\_\_\_\_

工 期 : \_\_\_\_\_ 令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日

使用材料 : \_\_\_\_\_ 真 砂 土

試験年月日 : \_\_\_\_\_ 令和 6 年 3 月 27 日

試験場所 : \_\_\_\_\_ (財) 福岡県建設技術情報センター

(販売者)



株式会社 **アイチ.**

〒812-0055 福岡市東区東浜2丁目85-24

電 話 092-642-1101

F A X 092-642-1102

(製造者)



アスミオ株式会社

〒819-0038 福岡市西区大字羽根戸159-4

電話 : 092-811-3265 FAX : 092-811-6956

819-0038

福岡県福岡市西区  
大字羽根戸159-4

43910

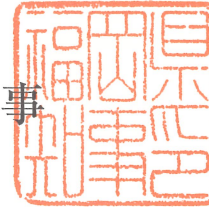
受付番号 第 43910 号

令和 6年 3月 27日

アスミオ.(株)

様

福岡県知事



389599

## 材料試験成績書の交付について（通知）

令和 6年 1月 9日付けで依頼された、

修正CBR 外

試験の結果は別紙のとおりです。

申請者ID 12984

試験場所 福岡県糟屋郡篠栗町田中3丁目10番20号  
(公財)福岡県建設技術情報センター

土質試験結果一覧表

試験者

柳池 武訓

調査名	品質管理
施工場所	福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外
産地名	福岡県糸島市馬場
依頼者名	アスミオ.(株)
試料採取位置	
試料の種類	真砂土

試料番号				
一般	土粒子の密度 $\rho_s$ (Mg/m <sup>3</sup> )	2.77		
	自然含水比 $w_n$ (%)	10.8		
粒度	礫分 2~75mm (%)	22.8		
	砂分 75 $\mu$ m~2mm (%)	64.5		
	シルト粘土分 75 $\mu$ m未満 (%)	12.7		
	均等係数 $U_c$	—		
	曲率係数 $U_c'$	—		
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ (%)	NP		
	塑性限界 $w_p$ (%)	NP		
	塑性指数 $I_p$	NP		
分類	分類記号	SG-F		
	分類名	細粒分まじり礫質砂		
締固め	試験方法	E-b		
	最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ (Mg/m <sup>3</sup> )	2.07		
	最適含水比 $W_{opt}$ (%)	8.9		
CBR(室内)	試験方法	締固めた土		
	膨張比 $\gamma_e$ (%)	—		
	貫入試験後含水比 $w_2$ (%)	—		
	平均CBR	—		
	95%修正CBR	45.84		
	90%修正CBR	16.10		
透水	透水係数 $k_{15}$ (m/s)	1.16E-06		

特記事項

E-00:  $\times 10^{-00}$

JIS A 1202 土粒子の密度試験  
JGS 0111

受付番号 43910D602  
試験年月日 2024/3/13  
試験者 柳池 武訓

調査名: 品質管理  
施工場所: 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外  
産地名: 福岡県糸島市馬場  
依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置: \_\_\_\_\_  
試料の種類: 真砂土

測定回数		<1>	<2>	<3>	
ピクノメーター番号	No.	54	55	56	
ピクノメーターの質量 mf	(g)	47.63	47.50	48.35	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 ma(T <sub>2</sub> )	(g)	141.67	141.81	142.32	
ma(T <sub>2</sub> )をはかった時の蒸留水の温度 T <sub>2</sub>	(°C)	20.0	20.0	20.0	
T <sub>2</sub> °Cにおける蒸留水の密度 ρ <sub>w</sub> (T <sub>2</sub> )	(Mg/m <sup>3</sup> )	0.99820	0.99820	0.99820	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 mb(T <sub>1</sub> )	(g)	157.68	159.17	159.63	
mb(T <sub>1</sub> )をはかった時の内容物の温度 T <sub>1</sub>	(°C)	20.0	20.0	20.0	
T <sub>1</sub> °Cにおける蒸留水の密度 ρ <sub>w</sub> (T <sub>1</sub> )	(Mg/m <sup>3</sup> )	0.99820	0.99820	0.99820	
温度T <sub>1</sub> °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 ma(T <sub>1</sub> )		(g)	141.67	141.81	142.32
試料の 炉乾燥質量	容器番号	No.	14	15	18
	(炉乾燥試料+容器)質量	(g)	179.09	182.03	181.38
	容器質量	(g)	154.07	154.89	154.24
ms	(g)	25.02	27.14	27.14	
土粒子の密度 ρ <sub>s</sub>	(Mg/m <sup>3</sup> )	2.77	2.77	2.76	
平均値 ρ <sub>s</sub>	(Mg/m <sup>3</sup> )	2.77			

特記事項

$$ma(T_1) = \frac{\rho_w(T_1)}{\rho_w(T_2)} [ma(T_2) - mf] + mf$$

$$\rho_s = \frac{ms}{ms + [ma(T_1) - mb(T_1)]} \rho_w(T_1)$$

JIS A 1203  
JGS 0121

## 土の含水比試験

受付番号 43910D603  
試験年月日 2024/3/8  
試験者 柳池 武訓

調査名: 品質管理  
施工場所: 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外  
産地名: 福岡県糸島市馬場  
依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置: \_\_\_\_\_  
試料の種類: 真砂土

### 含水比測定

測定回数	<1>	<2>	<3>
容器 No.	872	594	1082
ma (g)	4851	4687	4660
mb (g)	4495	4347	4325
mc (g)	1196	1191	1197
w (%)	10.8	10.8	10.7

平均値  $w = \underline{10.8 \%}$

### 特記事項

$$w = \frac{ma - mb}{mb - mc} \times 100$$

ma: (試料+容器)質量  
mb: (炉乾燥試料+容器)質量  
mc: 容器質量

JIS A 1204  
JGS 0131

土の粒度試験(粒径加積曲線)

受付番号 43910D604

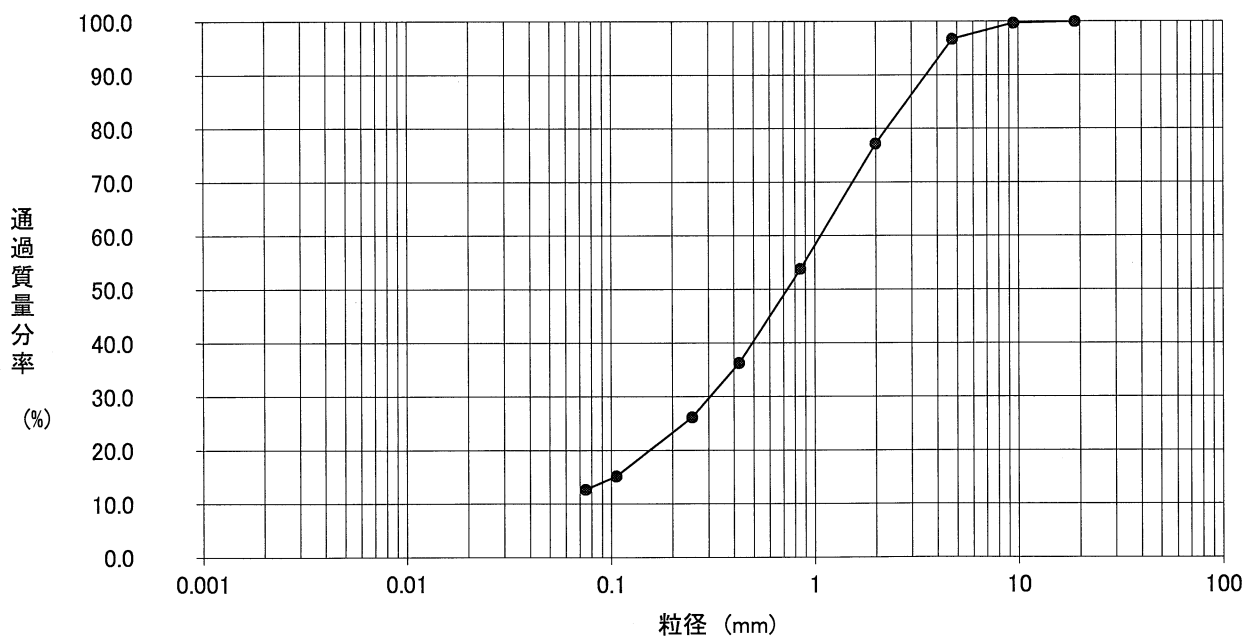
調査名: 品質管理  
 施工場所: 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外  
 産地名: 福岡県糸島市馬場  
 依頼者名: アスミオ.(株)  
 試料採取位置:  
 試料の種類: 真砂土

試験年月日 2024/3/8  
 試験者 柳池 武訓

分類名: 細粒分まじり礫質砂  
 分類記号: SG-F

粒径 (mm)	通過質量分率 (%)	粗礫分(粒径19mm 以上) (%)	0.0	礫分(2~75mm)
75		中礫分(粒径4.75~19mm) (%)	3.3	22.8
53		細礫分(粒径2~4.75mm) (%)	19.5	
37.5		粗砂分(粒径0.85~2mm) (%)	23.4	
26.5		中砂分(粒径0.25~0.85mm) (%)	27.6	64.5
19	100.0	細砂分(粒径0.075~0.25mm) (%)	13.5	
9.5	99.7	シルト分(粒径0.005~0.075mm) (%)		12.7
4.75	96.7	粘土分(粒径0.005mm未満) (%)	12.7	
2	77.2	2mmふるい通過質量分率 (%)	77.2	$U_c = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ $U_c' = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$
0.85	53.8	0.425mmふるい通過質量分率 (%)	36.3	
0.425	36.3	0.075mmふるい通過質量分率 (%)	12.7	
0.25	26.2	最大粒径 (mm)	19	
0.106	15.2	60% 粒径 D60 (mm)	1.07	
0.075	12.7	50% 粒径 D50 (mm)	0.731	
		30% 粒径 D30 (mm)	0.305	
		10% 粒径 D10 (mm)	—	
		均等係数 $U_c$	—	
		曲率係数 $U_c'$	—	

粒径加積曲線



JIS A 1204 土の粒度(1)試験(ふるい分析)  
JGS 0131

試験年月日 2024/3/8

調査名: 品質管理

試験者 柳池 武訓

施工場所: 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外

産地名: 福岡県糸島市馬場

依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置:

試料の種類: 真砂土

全 試 料				2mm ふ り い 通 過 試 料							
水 比	容器 No.	626	942	431	容器 No.	51	70	72			
	ma (g)	3298	3186	3241	ma (g)	42.39	41.56	41.56			
	mb (g)	3263	3152	3206	mb (g)	42.04	41.22	41.22			
	mc (g)	1163	1166	1179	mc (g)	22.03	21.44	21.29			
	w (%)	1.7	1.7	1.7	w <sub>1</sub> (%)	1.7	1.7	1.7			
平均値 w (%)		1.7			平均値 w <sub>1</sub> (%)		1.7				
全試料+容器)質量 (g)				5376		(2mmふるい通過試料+容器)質量 (g)				987.1	
容器質量 (No. 911 ) (g)				1198		容器質量 (No. 713 ) (g)				709.9	
全試料質量 m (g)				4178		2mmふるい通過試料質量 m <sub>1</sub> (g)				277.2	
全試料の 炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ (g)				4108		2mmふるい通過の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ (g)				272.6	
2mmふるい の水洗い後の試料	容器番号 No.	729		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 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.772			
	(試料+容器)質量 (g)	1675.0									
	容器質量 (g)	739.0									
	炉乾燥質量 m <sub>0s</sub> (g)	936.0									

(1) 2mmふるい残留分 m<sub>0s</sub> のふるい分析

ふるい (mm)	(残留試料+容器)質量 (g)	容器質量 (g)	残留試料質量 m(d) (g)	加積残留試料質量 Σ m(d) (g)	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ (%)	通過質量分率P(d) $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}) \times 100$ (%)
75						
53						
37.5						
26.5						
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
9.5	711.6	700.5	11.1	11.1	0.3	99.7
4.75	858.0	734.6	123.4	134.5	3.3	96.7
2	1506.8	704.9	801.9	936.4	22.8	77.2

(2) 2mmふるい通過分 m<sub>1s</sub> のふるい分析

ふるい (μm)	(残留試料+容器)質量 (g)	容器質量 (g)	残留試料質量 m(d) (g)	加積残留試料質量 Σ m(d) (g)	加積通過率 P $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ (%)	通過質量分率P(d) $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ (%)
850	826.8	744.2	82.6	82.6	69.7	53.8
425	760.8	699.0	61.8	144.4	47.0	36.3
250	744.3	708.5	35.8	180.2	33.9	26.2
106	755.7	716.9	38.8	219.0	19.7	15.2
75	727.5	718.5	9.0	228.0	16.4	12.7

特記事項

調査名: 品質管理  
 施工場所: 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外  
 産地名: 福岡県糸島市馬場  
 依頼者名: アスミオ.(株)  
 試料採取位置:  
 試料の種類: 真砂土

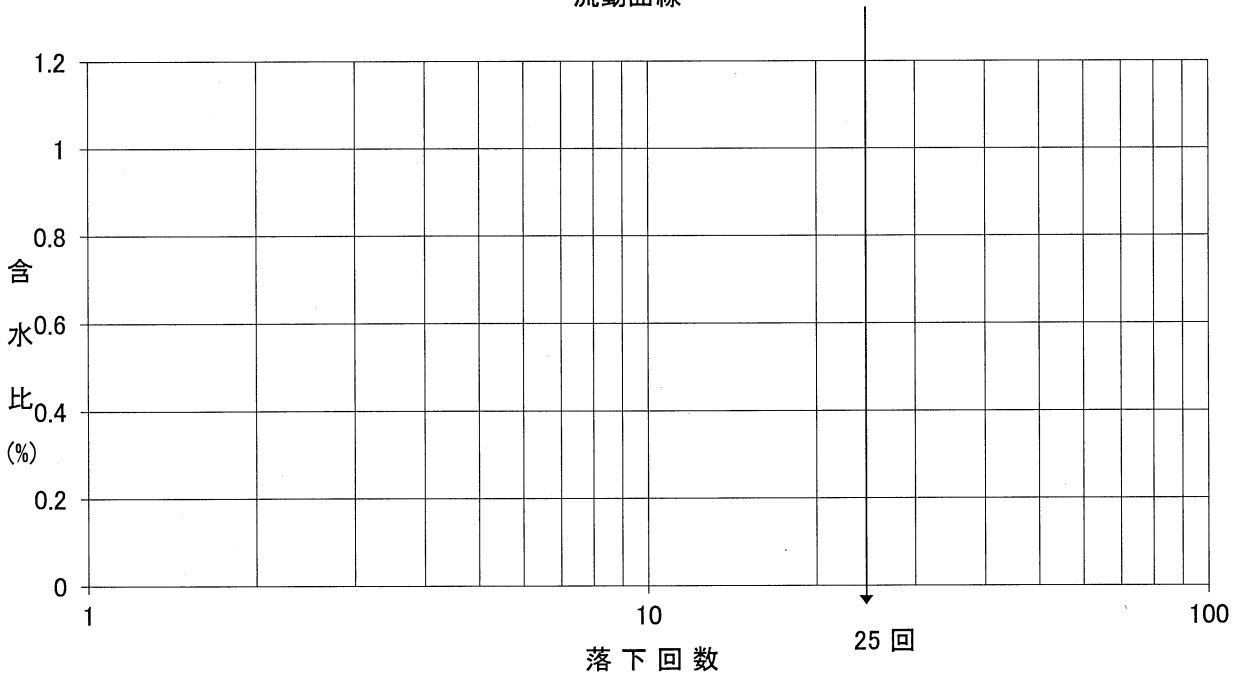
(1) 液性限界試験

落下回数	9回	落下回数	6回	落下回数	4回
No.	50	No.	52	No.	53
ma (g)	32.61	ma (g)	32.62	ma (g)	32.52
mb (g)	30.22	mb (g)	30.11	mb (g)	29.99
mc (g)	21.96	mc (g)	21.90	mc (g)	22.14
w (%)	28.9	w (%)	30.6	w (%)	32.2
落下回数		落下回数		落下回数	
No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

(2) 塑性限界試験

No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

流動曲線



液性限界 $w_L$ (%)	塑性限界 $w_p$ (%)	塑性指数 $I_p$
NP	NP	NP



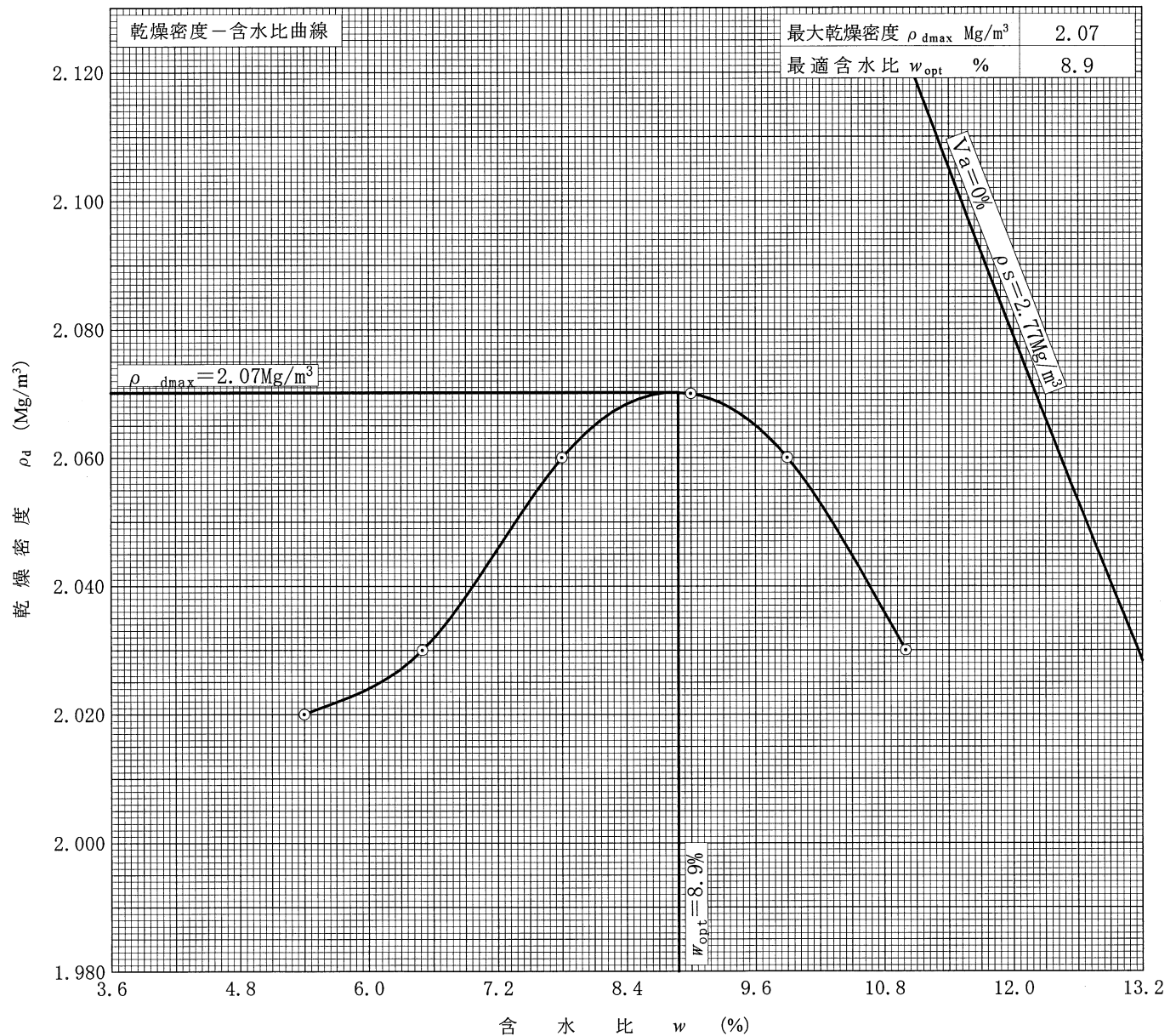
調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 12日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	E-b		土質名称					
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>		2.77	
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			
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数 回/層	92	モールド	内径 mm	150.0	
	乾燥処理後 $w_1$ %		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 $w$ %	5.4	6.5	7.8	9.0	9.9	11.0		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.02	2.03	2.06	2.07	2.06	2.03		



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 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 12日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 mm	150.0
試料の使用方法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ <sup>1)</sup> mm	125.0
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数 回/層	92		容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3		質量 $m_1^{2)}$ g	4039
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8740	8811	8937	9030		
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		2.13	2.16	2.22	2.26		
平均含水比 $w$ %		5.4	6.5	7.8	9.0		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		2.02	2.03	2.06	2.07		
含 水 比	容器 No.	302	658	638	637		
	$m_a$ g	6265	6146	6478	6358		
	$m_b$ g	6025	5853	6124	5946		
	$m_c$ g	1569	1377	1586	1374		
	$w$ %	5.4	6.5	7.8	9.0		
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 $m_2^{2)}$ g		9030	9005				
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		2.26	2.25				
平均含水比 $w$ %		9.9	11.0				
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		2.06	2.03				
含 水 比	容器 No.	391	214				
	$m_a$ g	6367	6377				
	$m_b$ g	5917	5887				
	$m_c$ g	1384	1425				
	$w$ %	9.9	11.0				
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。

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

# 修正 C B R 試 験

受付番号  
43910D608

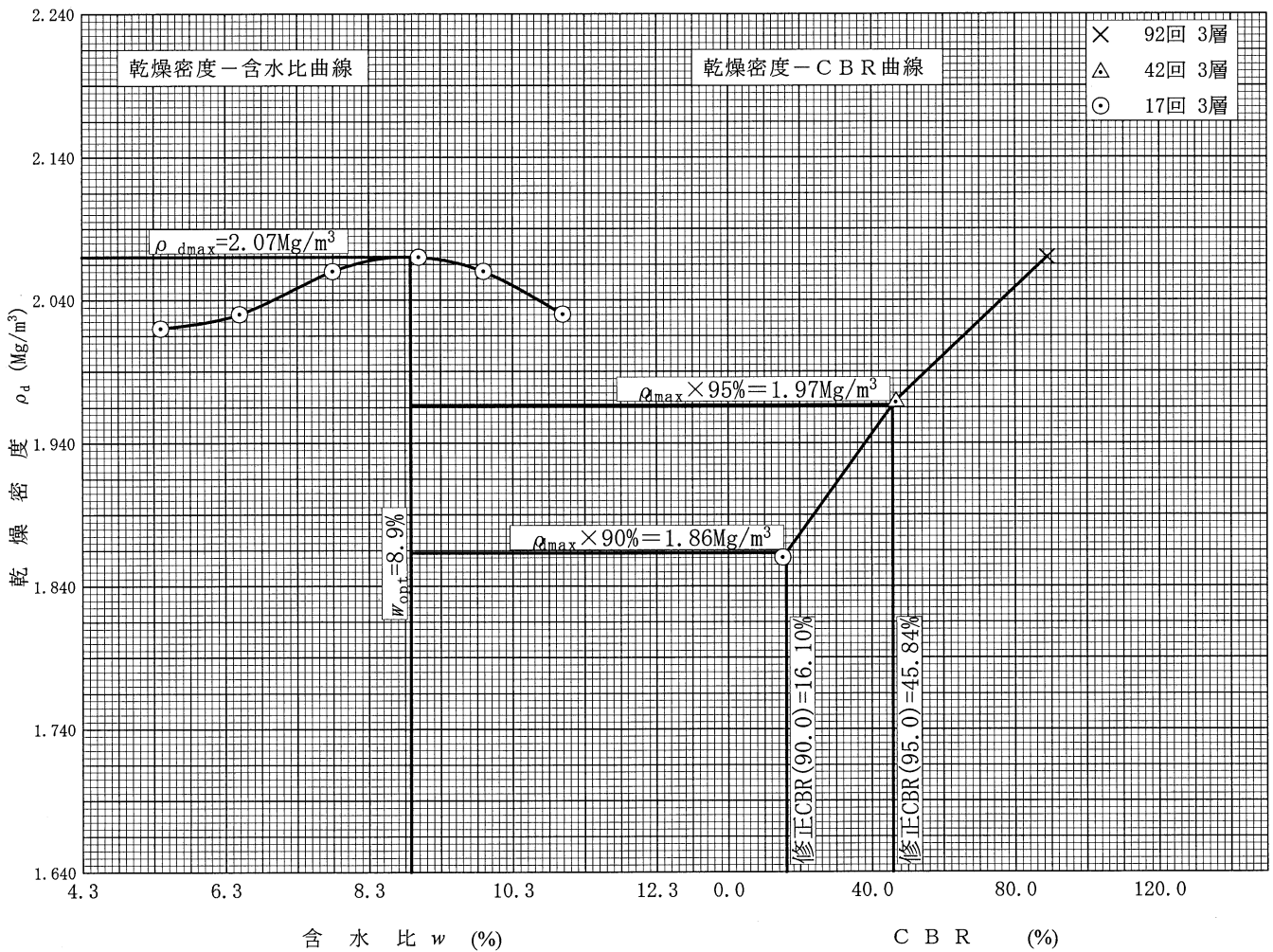
調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

突 固 め 回 数	回/層	92 ( 3 層)			42 ( 3 層)			17 ( 3 層)		
供 試 体 No.		92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾 燥 密 度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		2.07	2.08	2.07	1.97	1.97	1.97	1.86	1.85	1.86
平 均 値 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		2.07			1.97			1.86		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		80.90	73.51	83.66	42.91	39.18	38.06	13.58	13.21	12.69
平 均 値 %		79.35			40.05			13.16		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		90.35	83.17	93.52	49.70	46.13	44.72	15.48	15.18	15.08
平 均 値 %		89.01			46.85			15.24		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>			締 固 め 度 %			90.0		
		2.07			修 正 C B R %			16.10		
		最適含水比 $w_{opt}$ %						45.84		
		8.9								



特記事項

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 43910D608
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 粗さNo. 主	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土			
突固め方法	E-b	落下高さ mm	450	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	92	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.9		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07		
	試料調製後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0	
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3		
供試体 No.		92-1		92-2		92-3		
含水比	容器 No.	317		317		317		
	$m_a$ g	5865.0		5865.0		5865.0		
	$m_b$ g	5520.0		5520.0		5520.0		
	$m_c$ g	1596.0		1596.0		1596.0		
	$w_1$ %	8.8		8.8		8.8		
平均値 $w_1$ %		8.8		8.8		8.8		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8963		8970		8956		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3998		3988		3987		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.25		2.26		2.25		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07		2.08		2.07		
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		27	0.27	29	0.29	28	0.28
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	9056		9060		9044		
	膨張比 $r_e$ %	0.22		0.23		0.22		
	湿潤密度 $\rho'_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.28		2.29		2.28		
	乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07		2.08		2.07		
	平均含水比 $w'$ %	10.1		10.1		10.1		

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 貫 入 試 験 )	受付番号 43910D608
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0		
養生条件			日空气中		荷重計 No.			5		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3		
			4 日水浸		容量 kN			50		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> kN/目盛			1		
供試体 No.			92-1		供試体 No.			92-2		供試体 No.			92-3		
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		
読 み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN		読 み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN		読 み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN		
1	2		1	2	1	2		1	2	1	2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0.5	0.45	0.48	0.268	0.27	0.5	0.46	0.48	0.205	0.20	0.5	0.51	0.51	0.292	0.29	
1.0	1.14	1.07	1.367	1.37	1.0	1.09	1.05	1.143	1.14	1.0	1.15	1.08	1.536	1.54	
1.5	1.68	1.59	3.146	3.15	1.5	1.61	1.56	2.829	2.83	1.5	1.65	1.58	3.440	3.44	
2.0	2.18	2.09	5.256	5.26	2.0	2.06	2.03	4.738	4.74	2.0	2.12	2.06	5.657	5.66	
2.5	2.70	2.60	7.512	7.51	2.5	2.53	2.52	6.711	6.71	2.5	2.62	2.56	7.941	7.94	
3.0	3.23	3.12	9.630	9.63	3.0	2.99	3.00	8.529	8.53	3.0	3.12	3.06	10.097	10.10	
4.0	4.23	4.12	13.216	13.22	4.0	3.96	3.98	11.807	11.81	4.0	4.16	4.08	13.833	13.83	
5.0	5.27	5.14	16.111	16.11	5.0	4.98	4.99	14.568	14.57	5.0	5.22	5.11	16.819	16.82	
7.5	7.77	7.64	21.209	21.21	7.5	7.46	7.48	19.530	19.53	7.5	7.78	7.64	22.181	22.18	
10.0	10.29	10.15	24.853	24.85	10.0	9.97	9.99	23.057	23.06	10.0	10.32	10.16	26.161	26.16	
12.5					12.5					12.5					
貫入試験後の含水比	容器 No.	478		貫入試験後の含水比	容器 No.	328		貫入試験後の含水比	容器 No.	352		貫入試験後の含水比	容器 No.		
	m <sub>a</sub> g	6626.0			m <sub>a</sub> g	6423.0			m <sub>a</sub> g	6630.0					
	m <sub>b</sub> g	6177.0			m <sub>b</sub> g	5972.0			m <sub>b</sub> g	6178.0					
	m <sub>c</sub> g	1596.0			m <sub>c</sub> g	1376.0			m <sub>c</sub> g	1607.0					
	w <sub>2</sub> %	9.8			w <sub>2</sub> %	9.8			w <sub>2</sub> %	9.9					
	平均値 w <sub>2</sub> %	9.8			平均値 w <sub>2</sub> %	9.8			平均値 w <sub>2</sub> %	9.9					

特記事項

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

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

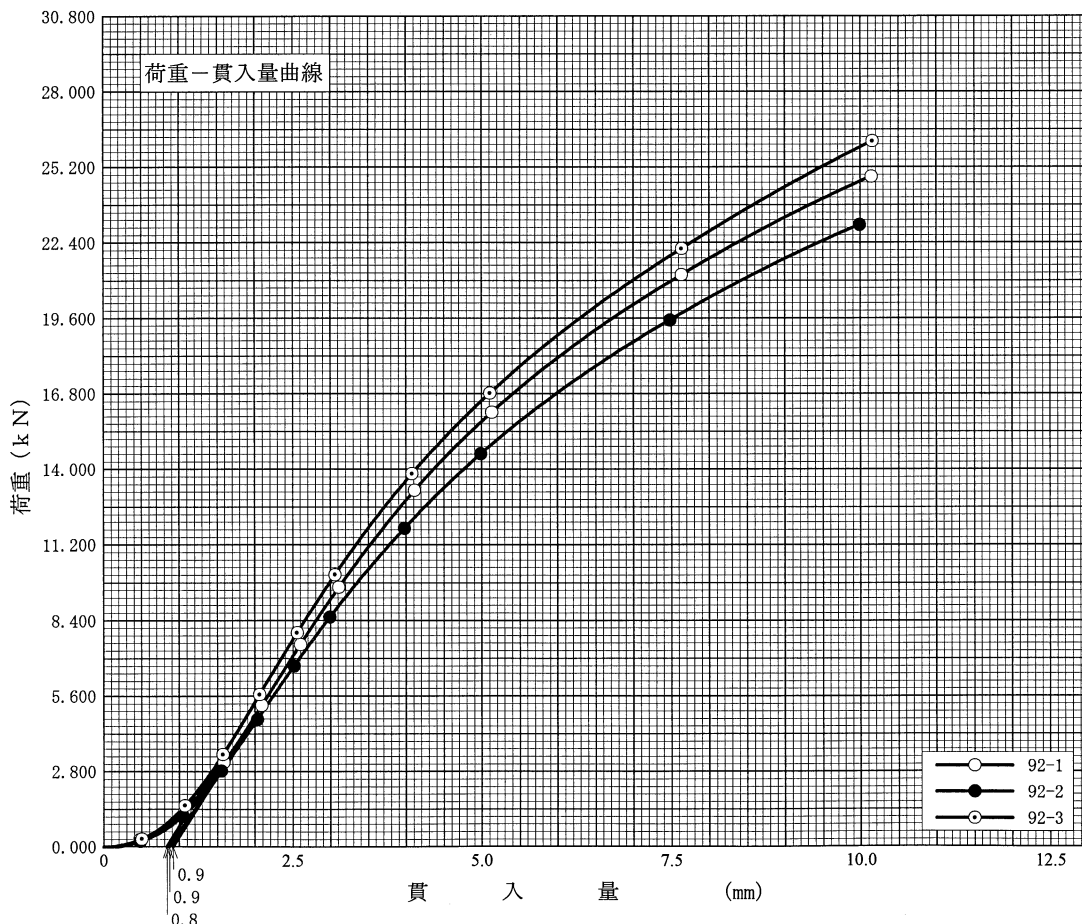
試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土
突固め方法	E-b	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, 空気乾燥法	突固め回数	回/層	92	自然含水比 $w_n$	%
試験条件	水浸, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$	8.9
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm		

供試体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.8	8.8	8.8
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07	2.08	2.07
	後	膨張比 $r_e$ %	0.22	0.23	0.22
		平均含水比 $w'$ %	10.1	10.1	10.1
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07	2.08	2.07
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	9.8	9.8	9.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	80.90	73.51	83.66	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	90.35	83.17	93.52	
	CBR %	90.35	83.17	93.52	

平均 C B R %	89.01
------------	-------



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
材料重		
供試体 No.92-1	10.84	17.98
供試体 No.92-2	9.85	16.55
供試体 No.92-3	11.21	18.61
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 43910D608
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 粗さ区分	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土			
突固め方法	E-b	落下高さ mm	450	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.9		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07		
	試料調製後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0	
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 V mm <sup>3</sup>	2209E+3		
供試体 No.		42-1		42-2		42-3		
含水比	容器 No.	283		283		283		
	$m_a$ g	5667.0		5667.0		5667.0		
	$m_b$ g	5318.0		5318.0		5318.0		
	$m_c$ g	1393.0		1393.0		1393.0		
	$w_1$ %	8.9		8.9		8.9		
平均値 $w_1$ %		8.9		8.9		8.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8777		8770		8769		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	4031		4035		4038		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15		2.14		2.14		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97		1.97		1.97		
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		14	0.14	18	0.18	15	0.15
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8911		8917		8910		
	膨張比 $r_e$ %	0.11		0.14		0.12		
	湿潤密度 $\rho'_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.21		2.21		2.20		
	乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97		1.97		1.97		
	平均含水比 $w'$ %	12.2		12.2		11.7		

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 貫 入 試 験 )	受付番号 43910D608
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			4		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			20		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> kN/目盛			1	
供試体 No.			42-1		供試体 No.			42-2		供試体 No.			42-3	
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>	
読み		平均	<del>荷重計 MN/m<sup>2</sup></del>		読み		平均	<del>荷重計 MN/m<sup>2</sup></del>		読み		平均	<del>荷重計 MN/m<sup>2</sup></del>	
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.46	0.48	0.123	0.12	0.5	0.50	0.50	0.219	0.22	0.5	0.39	0.45	0.128	0.13
1.0	1.18	1.09	0.800	0.80	1.0	1.03	1.02	0.785	0.79	1.0	0.96	0.98	0.536	0.54
1.5	2.02	1.76	2.233	2.23	1.5	1.64	1.57	1.789	1.79	1.5	1.65	1.58	1.540	1.54
2.0	2.63	2.32	3.550	3.55	2.0	2.08	2.04	2.762	2.76	2.0	2.15	2.08	2.574	2.57
2.5	3.16	2.83	4.712	4.71	2.5	2.59	2.55	3.830	3.83	2.5	2.63	2.57	3.592	3.59
3.0	3.68	3.34	5.778	5.78	3.0	3.05	3.03	4.826	4.83	3.0	3.13	3.07	4.580	4.58
4.0	4.69	4.35	7.656	7.66	4.0	4.09	4.05	6.713	6.71	4.0	4.13	4.07	6.354	6.35
5.0	5.69	5.35	9.207	9.21	5.0	5.07	5.04	8.262	8.26	5.0	5.11	5.06	7.850	7.85
7.5	8.17	7.84	12.225	12.22	7.5	7.58	7.54	11.191	11.19	7.5	7.62	7.56	10.742	10.74
10.0	10.66	10.33	14.500	14.50	10.0	10.09	10.05	13.357	13.36	10.0	10.11	10.06	12.904	12.90
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	314		貫入試験後の含水比	容器 No.	570		貫入試験後の含水比	容器 No.	572				
	m <sub>a</sub> g	6277.0			m <sub>a</sub> g	6267.0			m <sub>a</sub> g	6439.0				
	m <sub>b</sub> g	5794.0			m <sub>b</sub> g	5779.0			m <sub>b</sub> g	5949.0				
	m <sub>c</sub> g	1432.0			m <sub>c</sub> g	1418.0			m <sub>c</sub> g	1598.0				
	w <sub>2</sub> %	11.1			w <sub>2</sub> %	11.2			w <sub>2</sub> %	11.3				
	平均値 w <sub>2</sub> %	11.1			平均値 w <sub>2</sub> %	11.2			平均値 w <sub>2</sub> %	11.3				

特記事項

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



調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

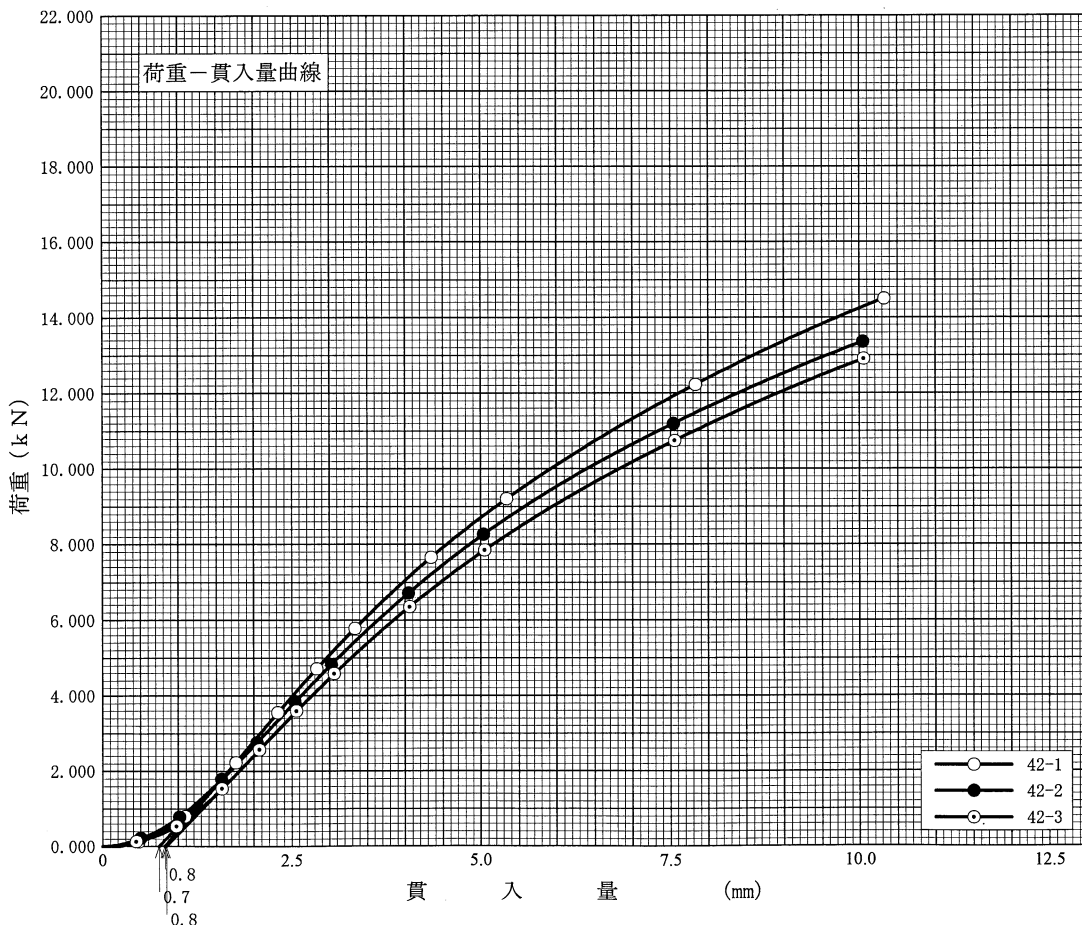
試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, <del>乱さな</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土
突固め方法	E-b	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> , 空気乾燥法	突固め回数	回/層	42	自然含水比 $w_n$	%
試験条件	水浸, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$	%
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>
	4 日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm		

供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.9	8.9	8.9
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97	1.97	1.97
	後	膨張比 $r_e$ %	0.11	0.14	0.12
		平均含水比 $w'$ %	12.2	12.2	11.7
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.97	1.97	1.97
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	11.1	11.2	11.3	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	42.91	39.18	38.06	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	49.70	46.13	44.72	
	CBR %	49.70	46.13	44.72	

平均 C B R %	46.85
------------	-------

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	5.75	9.89
荷重	5.25	9.18
荷重	5.10	8.90
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験 )	受 付 番 号 43910D608
----------------------------------	-------------------------------------	----------------------

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 土の含水率	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土			
突固め方法	E-b	落下高さ mm	450	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	17	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.9		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.07		
	試料調製後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0	
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3		
供 試 体 No.		17-1		17-2		17-3		
含 水 比	容 器 No.	341		341		341		
	$m_a$ g	5880.0		5880.0		5880.0		
	$m_b$ g	5531.0		5531.0		5531.0		
	$m_c$ g	1608.0		1608.0		1608.0		
	$w_1$ %	8.9		8.9		8.9		
	平 均 値 $w_1$ %	8.9		8.9		8.9		
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8443		8411		8483		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3965		3973		3999		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.03		2.01		2.03		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86		1.85		1.86		
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		25	0.25	23	0.23	24	0.24
試 験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8665		8645		8709		
	膨 張 比 $r_e$ %	0.20		0.18		0.19		
	湿潤密度 $\rho_t^i$ Mg/m <sup>3</sup>	2.12		2.11		2.13		
	乾燥密度 $\rho_d^i$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86		1.85		1.86		
	平均含水比 $w'$ %	14.0		14.1		14.5		

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t^i = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d^i = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left( \frac{\rho_t^i}{\rho_d^i} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1  
J G S 0 7 2 1

C B R 試 験 ( 貫 入 試 験 )

受付番号  
43910D608

調査件名 43910 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			2		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			5		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			1	
供試体 No.			17-1		供試体 No.			17-2		供試体 No.			17-3	
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>	
読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.36	0.43	0.086	0.09	0.5	0.58	0.54	0.128	0.13	0.5	0.45	0.48	0.109	0.11
1.0	0.84	0.92	0.310	0.31	1.0	1.08	1.04	0.369	0.37	1.0	0.96	0.98	0.332	0.33
1.5	1.38	1.44	0.667	0.67	1.5	1.53	1.52	0.701	0.70	1.5	1.49	1.50	0.667	0.67
2.0	1.94	1.97	1.075	1.07	2.0	1.98	1.99	1.057	1.06	2.0	2.00	2.00	1.017	1.02
2.5	2.50	2.50	1.448	1.45	2.5	2.46	2.48	1.392	1.39	2.5	2.55	2.53	1.374	1.37
3.0	3.00	3.00	1.770	1.77	3.0	2.96	2.98	1.711	1.71	3.0	3.04	3.02	1.690	1.69
4.0	4.01	4.01	2.333	2.33	4.0	3.95	3.98	2.279	2.28	4.0	4.06	4.03	2.267	2.27
5.0	5.02	5.01	2.826	2.83	5.0	4.91	4.96	2.742	2.74	5.0	5.05	5.03	2.766	2.77
7.5	7.52	7.51	3.844	3.84	7.5	7.36	7.43	3.697	3.70	7.5	7.51	7.51	3.775	3.78
10.0	10.03	10.02	4.688	4.69	10.0	9.85	9.93	4.487	4.49	10.0	10.04	10.02	4.650	4.65
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	501		貫入試験後の含水比	容器 No.	618		貫入試験後の含水比	容器 No.	560				
	m <sub>a</sub> g	6263.0			m <sub>a</sub> g	6230.0			m <sub>a</sub> g	6247.0				
	m <sub>b</sub> g	5707.0			m <sub>b</sub> g	5674.0			m <sub>b</sub> g	5697.0				
	m <sub>c</sub> g	1600.0			m <sub>c</sub> g	1601.0			m <sub>c</sub> g	1580.0				
	w <sub>2</sub> %	13.5			w <sub>2</sub> %	13.7			w <sub>2</sub> %	13.4				
	平均値 w <sub>2</sub> %	13.5			平均値 w <sub>2</sub> %	13.7			平均値 w <sub>2</sub> %	13.4				

特記事項

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

調査件名 43910 アスミオ. (株) 試験年月日 2023年 3月 18日

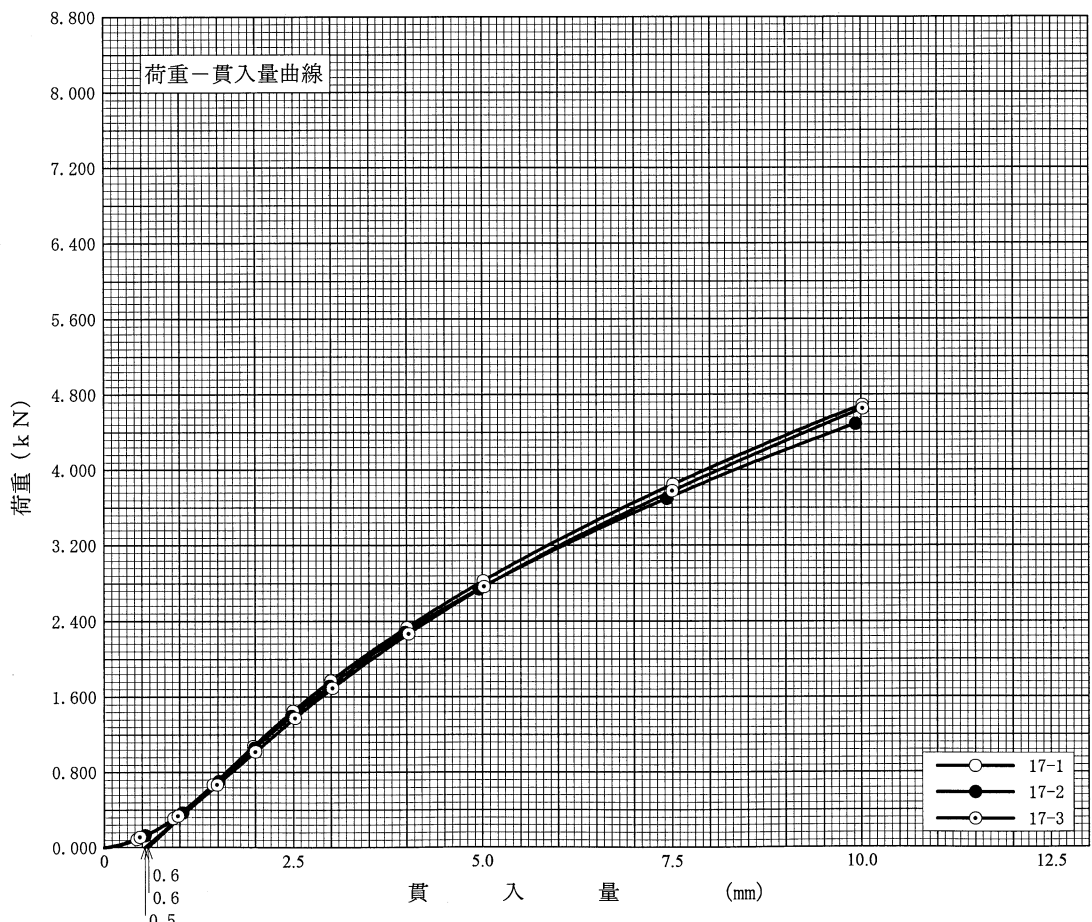
試料番号 (深さ) 真砂土 試験者 柳池 武訓

試験方法	<del>縮めた土, 乱さな土</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土
突固め方法	E-b	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	<del>非乾燥法, 空気乾燥法</del>	突固め回数	回/層	17	自然含水比 $w_n$	%
試験条件	水浸, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$	8.9
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm		

供試体 No.		17-1	17-2	17-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.9	8.9	8.9
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.85	1.86
	後	膨張比 $r_e$ %	0.20	0.18	0.19
		平均含水比 $w'$ %	14.0	14.1	14.5
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.85	1.86
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	13.5	13.7	13.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	13.58	13.21	12.69	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	15.48	15.18	15.08	
	CBR %	15.48	15.18	15.08	

平均 C B R %
15.24

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 (kN)	1.82	3.08
荷重 (kN)	1.77	3.02
荷重 (kN)	1.70	3.00
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

JIS A 1218  
JGS 0311

土の透水試験 (変水位)

受付番号 43910D609

試験年月日 2024/3/11  
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理  
施工場所 : 福岡県糸島市大字馬場字志摩野1151-2外  
産地名 : 福岡県糸島市馬場  
依頼者名 : アスミオ.(株)  
試料採取位置 :  
試料の種類 : 真砂土

試料	土質名称		透容器 No.	8		
	最大粒径 (mm)		水 内径 Dm (mm)	100.0		
	土粒子の密度 $\rho_s$ (Mg/m <sup>3</sup> )		円 長さ Lm (mm)	127.3		
スタンドパイプ	内径 (mm)	20.00	筒 質量 m2 (g)	2,019		
	断面積 a (mm <sup>2</sup> )	314.16	試験用水	精製水		
供試体作製方法	自然含水比の状態にて作成			突固め方法: A法-b		
供試体飽和方法	水浸減圧容器により飽和度を高めた					
供試体寸法	供試体 No.	8	供試体の乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ (Mg/m <sup>3</sup> )	試験前	試験後	
	直径 D (mm)	100.0		(供試体+透水円筒)質量 m1 (g)	4,158	4,240
	断面積 A (mm <sup>2</sup> )	7,854		供試体質量 m = m1 - m2 (g)	2,139	2,221
	長さ L (mm)	127.3		湿潤密度 $\rho_t = m / V \times 1000$ (Mg/m <sup>3</sup> )	2,139	2,221
	体積 V (mm <sup>3</sup> )	1,000,000		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ (Mg/m <sup>3</sup> )	1,931	1,928
	T°C(1)に対する水の密度 $\rho_w$ (Mg/m <sup>3</sup> )			状態飽和度 $S_r = (w \cdot \rho_s) / (e \cdot \rho_w)$ (%)		
含水比	試験前(w)			試験後(wf)		
	容器 No.	872		837		
	ma (g)	4,851		3,420		
	mb (g)	4,495		3,128		
	mc (g)	1,196		1,203		
	w, wf (%)	10.8		15.2		
平均値 (%)	10.8			15.2		

測定 No.	1	2	3	4	5
測定開始時刻 t1					
測定終了時刻 t2					
測定時間 t2-t1 (s)	2,391	3,396	3,976		
定水位	水位差 h (mm)				
変水位	透水量 Q (mm <sup>3</sup> )				
変水位	T°Cに対する透水係数 kT1 (m/s)				
変水位	時刻t1における水位差 h1 (mm)	1,378	1,378	1,378	
変水位	時刻t2における水位差 h2 (mm)	678	678	678	
変水位	T°Cに対する透水係数 kT2 (m/s)	1.51E-06	1.06E-06	9.08E-07	
測定時の水温 T (°C)	15	15	15		
温度補正係数 $\eta_T / \eta_{15}$	1.000	1.000	1.000		
15°Cに対する透水係数 k15 (m/s)	1.51E-06	1.06E-06	9.08E-07		
代表値 k15 (m/s)	1.16E-06				

特記事項  
平均値を採用した。

$$kT1 = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t2-t1)} \times \frac{1}{1000}$$

$$kT2 = 2.303 \cdot \frac{a \cdot L}{A(t2-t1)} \cdot \log \frac{h1}{h2} \times \frac{1}{1000}$$

$$k15 = kT \cdot \eta_T / \eta_{15}$$

$$w = \frac{ma - mb}{mb - mc} \times 100$$

ma: (湿潤試料+容器)質量

mb: (炉乾燥試料+容器)質量

mc: 容器質量

$$E-00: \times 10^{-00}$$