

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

43907

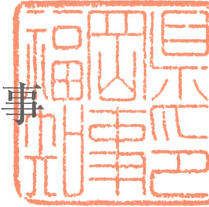
受付番号 第 43907 号

令和 6年 3月 27日

アスミオ.(株)

様

福岡県知事



389598

## 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	福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆
産地名	福岡県筑紫野市宮の森採取場
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> )	2.66			
	自然含水比 $w_n$ (%)	13.2			
粒度	礫分 2~75mm (%)	26.5			
	砂分 75 $\mu$ m~2mm (%)	59.8			
	シルト粘土分 75 $\mu$ m未満 (%)	13.7			
	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 $\rho_{dmax}$ (Mg/m <sup>3</sup> )	1.96			
	最適含水比 $W_{opt}$ (%)	10.2			
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 (%)	51.78			
	90%修正CBR (%)	24.15			
透水	透水係数 $k_{15}$ (m/s)	1.11E-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 43907D602  
試験年月日 2024/3/21  
試験者 柳池 武訓

調査名：品質管理  
施工場所：福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆  
産地名：福岡県筑紫野市宮の森採取場  
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.	51	52	53	
ピクノメーターの質量 mf	(g)	45.57	47.38	48.48	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 ma(T <sub>2</sub> )	(g)	140.59	141.91	142.33	
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)	157.61	159.14	159.71	
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)	140.59	141.91	142.33	
試料の 炉乾燥質量	容器番号	No.	21	24	25
	(炉乾燥試料+容器)質量	(g)	178.79	176.48	178.03
	容器質量	(g)	151.57	148.91	150.22
	ms	(g)	27.22	27.57	27.81
土粒子の密度 ρ <sub>s</sub>	(Mg/m <sup>3</sup> )	2.66	2.66	2.66	
平均値 ρ <sub>s</sub>	(Mg/m <sup>3</sup> )	2.66			

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 43907D603  
試験年月日 2024/2/29  
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理  
施工場所 : 福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆  
産地名 : 福岡県筑紫野市宮の森採取場  
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.	1032	997	971
ma (g)	3371	3497	3415
mb (g)	3120	3229	3149
mc (g)	1206	1197	1136
w (%)	13.1	13.2	13.2

平均値 w = 13.2 %

### 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 43907D604

調査名: 品質管理

試験年月日 2024/3/7

施工場所: 福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆

試験者 柳池 武訓

産地名: 福岡県筑紫野市宮の森採取場

依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置:

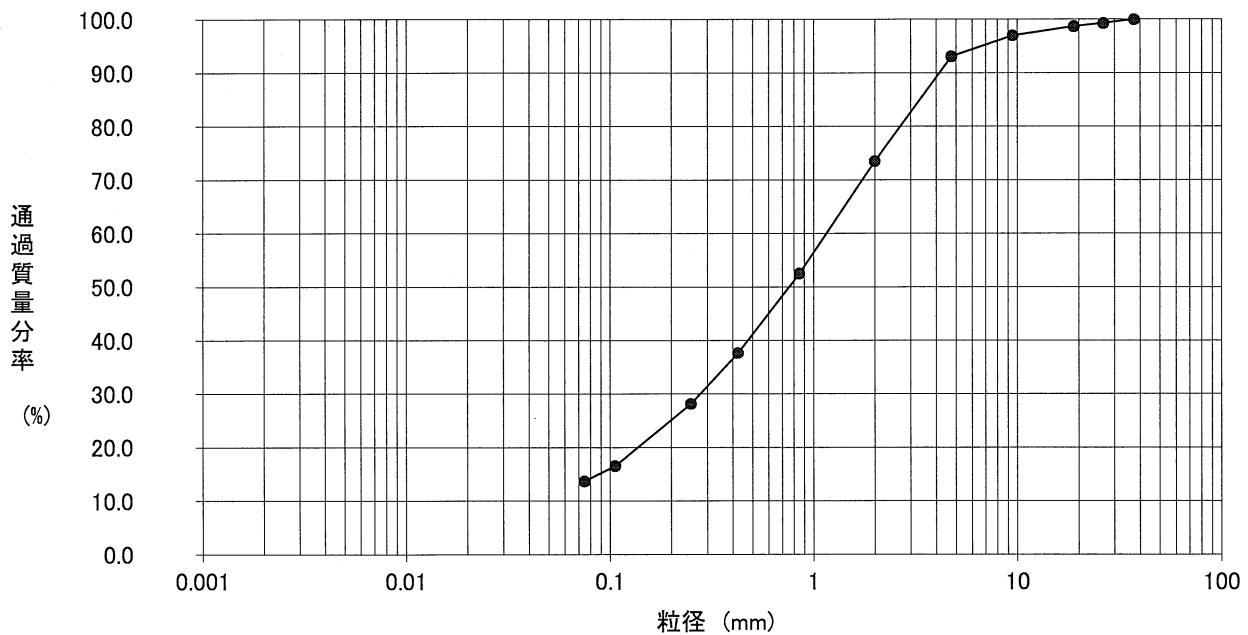
分類名: 細粒分まじり礫質砂

試料の種類: 真砂土

分類記号: SG-F

粒径 (mm)	通過質量分率 (%)	粗礫分(粒径19mm以上) (%)	1.3	礫分(2~75mm)
75		中礫分(粒径4.75~19mm) (%)	5.6	26.5
53		細礫分(粒径2~4.75mm) (%)	19.6	
37.5	100.0	粗砂分(粒径0.85~2mm) (%)	21.0	
26.5	99.3	中砂分(粒径0.25~0.85mm) (%)	24.3	59.8
19	98.7	細砂分(粒径0.075~0.25mm) (%)	14.5	
9.5	97.0	シルト分(粒径0.005~0.075mm) (%)		
4.75	93.1	粘土分(粒径0.005mm未満) (%)	13.7	13.7
2	73.5	2mmふるい通過質量分率 (%)	73.5	$U_c = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ $U_c' = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$
0.85	52.5	0.425mmふるい通過質量分率 (%)	37.7	
0.425	37.7	0.075mmふるい通過質量分率 (%)	13.7	
0.25	28.2	最大粒径 (mm)	37.5	
0.106	16.6	60% 粒径 D60 (mm)	1.15	
0.075	13.7	50% 粒径 D50 (mm)	0.756	
		30% 粒径 D30 (mm)	0.276	
		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 2024/3/7

調査名: 品質管理

試験者 柳池 武訓

施工場所: 福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆

産地名: 福岡県筑紫野市宮の森採取場

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				
含	容器 No.	888	1031	1029	含	容器 No.	81	84	88
	ma (g)	5198	5206	5202		ma (g)	41.81	41.87	41.81
水	mb (g)	5153	5158	5157	水	mb (g)	41.59	41.65	41.59
	mc (g)	1199	1204	1202		mc (g)	21.75	21.82	21.75
比	w (%)	1.1	1.2	1.1	比	w <sub>f</sub> (%)	1.1	1.1	1.1
	平均値 w (%)	1.1				平均値 w <sub>f</sub> (%)	1.1		
(全試料+容器)質量 (g)					(2mmふるい通過試料+容器)質量 (g)				
7165					1011.1				
容器質量 (No. 931) (g)					容器質量 (No. 701) (g)				
1165					724.8				
全試料質量 m (g)					2mmふるい通過試料質量 m <sub>1</sub> (g)				
6000					286.3				
全試料の 炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ (g)					2mmふるい通過の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_f/100}$ (g)				
5935					283.2				
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料					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 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				
容器番号 No. 813					0.735				
(試料+容器)質量 (g) 2768									
容器質量 (g) 1198									
炉乾燥質量 m <sub>0s</sub> (g) 1570									

(1) 2mmふるい残留分 m<sub>0s</sub> のふるい分析

ふるい	(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	通過質量分率P(d)
(mm)	(g)	(g)	m(d)	Σ m(d)	$\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ (%)	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ (%)
75						
53						
37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
26.5	751.9	708.5	43.4	43.4	0.7	99.3
19	734.9	699.0	35.9	79.3	1.3	98.7
9.5	845.4	744.2	101.2	180.5	3.0	97.0
4.75	935.8	704.9	230.9	411.4	6.9	93.1
2	1860.5	700.5	1160.0	1571.4	26.5	73.5

(2) 2mmふるい通過分 m<sub>1s</sub> のふるい分析

ふるい	(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	加積通過率 P	通過質量分率P(d)
(μm)	(g)	(g)	m(d)	Σ m(d)	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ (%)	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ (%)
850	922.8	841.8	81.0	81.0	71.4	52.5
425	795.6	738.8	56.8	137.8	51.3	37.7
250	806.0	769.2	36.8	174.6	38.3	28.2
106	760.6	715.9	44.7	219.3	22.6	16.6
75	745.9	734.6	11.3	230.6	18.6	13.7

特記事項

JIS A 1205  
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験

受付番号 43907D605

調査名: 品質管理  
施工場所: 福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆  
産地名: 福岡県筑紫野市宮の森採取場  
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 2024/3/13  
試験者 柳池 武訓

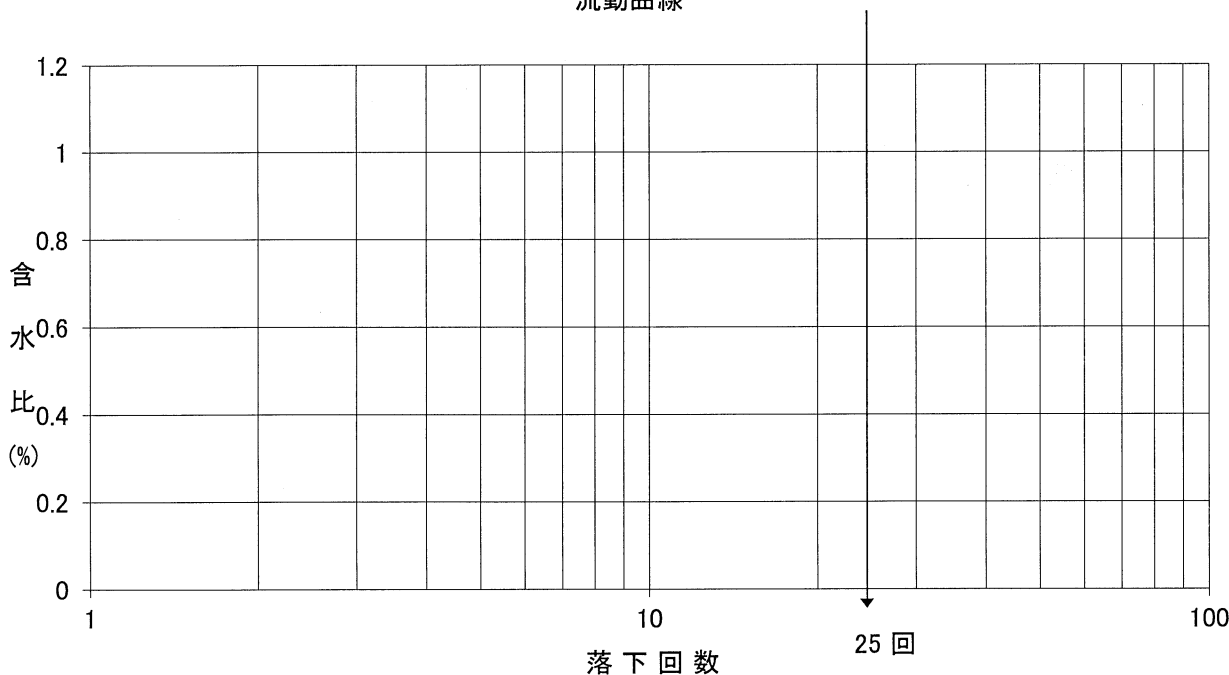
(1) 液性限界試験

落下回数	8回	落下回数	6回	落下回数	4回
No.	59	No.	60	No.	61
ma (g)	32.40	ma (g)	32.65	ma (g)	31.73
mb (g)	30.08	mb (g)	30.17	mb (g)	29.30
mc (g)	21.99	mc (g)	21.95	mc (g)	21.66
w (%)	28.7	w (%)	30.2	w (%)	31.8
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



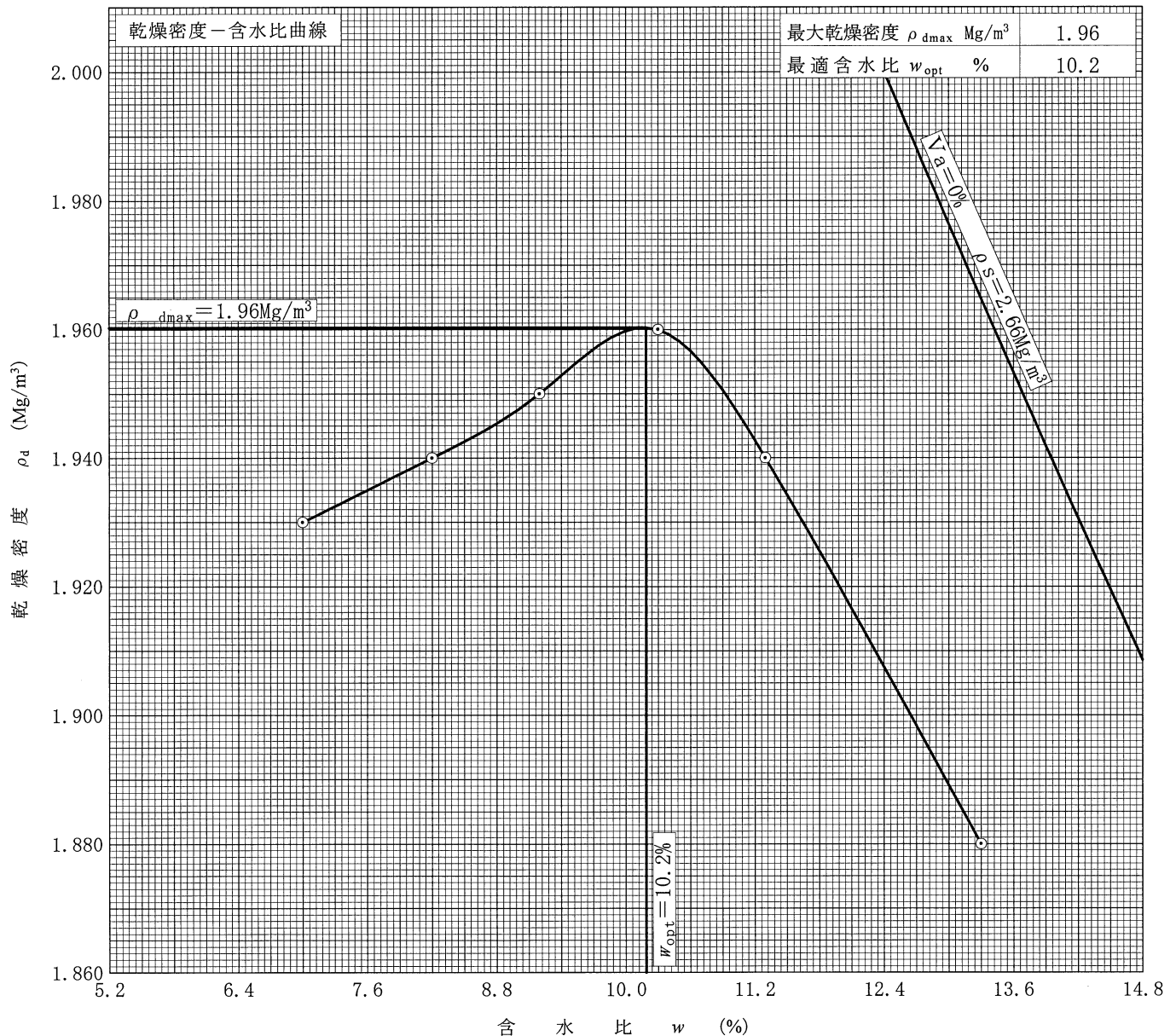
調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 13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>	2.66		
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 $w$ %	7.0	8.2	9.2	10.3	11.3	13.3		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.93	1.94	1.95	1.96	1.94	1.88		



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

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

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (測定)	受付番号 43907D607
------------------------	--------------------	-------------------

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 13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 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	4005
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8549	8638	8717	8780		
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		2.06	2.10	2.13	2.16		
平均含水比 $w$ %		7.0	8.2	9.2	10.3		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.93	1.94	1.95	1.96		
含 水 比	容器 No.	961	474	1008	960		
	$m_a$ g	5682	5794	5901	5904		
	$m_b$ g	5384	5443	5503	5457		
	$m_c$ g	1141	1165	1193	1137		
	$w$ %	7.0	8.2	9.2	10.3		
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		8780	8717				
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		2.16	2.13				
平均含水比 $w$ %		11.3	13.3				
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.94	1.88				
含 水 比	容器 No.	840	811				
	$m_a$ g	5971	5890				
	$m_b$ g	5487	5338				
	$m_c$ g	1203	1192				
	$w$ %	11.3	13.3				
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  
43907D608

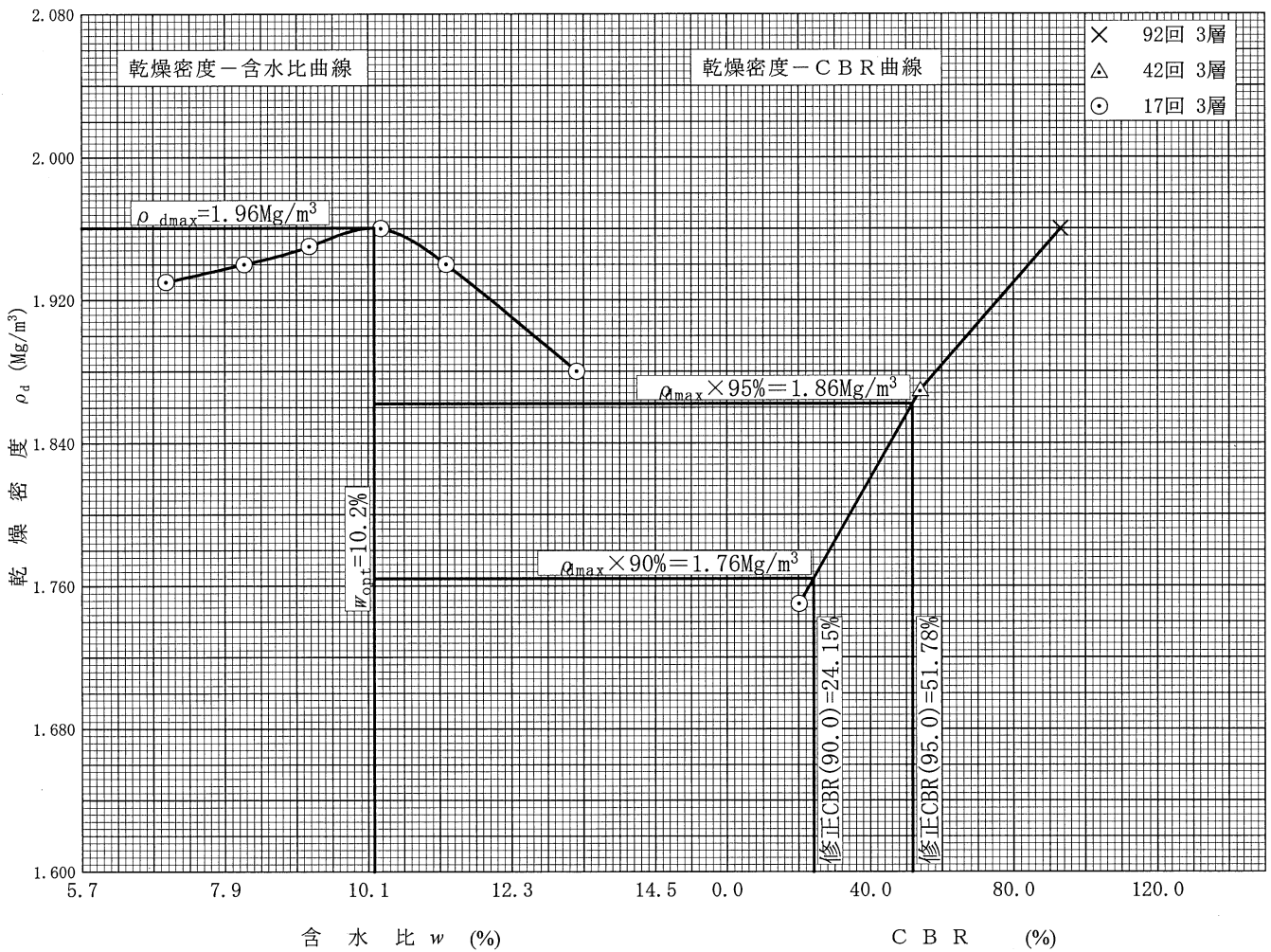
調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22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>	1.95	1.96	1.96	1.86	1.86	1.89	1.75	1.75	1.75	
平 均 値 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.96			1.87			1.75			
貫入量2.5mmにおけるCBR %	83.28	87.76	80.45	39.18	44.85	62.91	18.88	18.43	21.19	
平 均 値 %	83.83			48.98			19.50			
貫入量5.0mmにおけるCBR %	87.64	99.50	92.31	44.77	49.35	67.99	19.50	18.94	22.16	
平 均 値 %	93.15			54.04			20.20			
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>			1.96	締 固 め 度 %			90.0	95.0
		最適含水比 $w_{opt}$ %			10.2	修 正 C B R %			24.15	51.78



特記事項

調査件名 43907 アスミオ. (株) 試験年月日 2024年 3月 22日

試料番号 (深さ) 真砂土 試験者 柳池 武訓

試験方法	締め付け方法	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	突固め回数 回/層	92	最適含水比 $w_{opt}$ %	10.2		
	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>	1.96		
	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			
容器 No.		683		683			
含水比	$m_a$ g	5751.0		5751.0			
	$m_b$ g	5346.0		5346.0			
	$m_c$ g	1395.0		1395.0			
	$w_1$ %	10.3		10.3			
	平均値 $w_1$ %	10.3		10.3			
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8747		8757			
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3994		3995			
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15		2.16			
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95		1.96			
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	
	0		0	0.00	0	0.00	
	1						
	2						
	4						
	8						
	24						
	48						
	72						
	96		22	0.22	18	0.18	21
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8864		8857		8879	
	膨張比 $r_e$ %	0.18		0.14		0.17	
	湿潤密度 $\rho_t'$ Mg/m <sup>3</sup>	2.20		2.20		2.20	
	乾燥密度 $\rho_d'$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95		1.96		1.96	
	平均含水比 $w'$ %	12.8		12.2		12.2	

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  
43907D608

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			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>		読 み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del>		読 み		平均	荷重計 <del>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	0.44	0.47	0.128	0.13	0.5	0.57	0.54	0.200	0.20	0.5	0.61	0.56	0.199	0.20
1.0	1.00	1.00	0.611	0.61	1.0	1.26	1.13	0.957	0.96	1.0	1.10	1.05	0.699	0.70
1.5	1.63	1.57	1.974	1.97	1.5	2.00	1.75	2.716	2.72	1.5	1.66	1.58	1.762	1.76
2.0	2.12	2.06	3.801	3.80	2.0	2.58	2.29	4.962	4.96	2.0	2.11	2.06	3.216	3.22
2.5	2.56	2.53	5.957	5.96	2.5	3.12	2.81	7.420	7.42	2.5	2.57	2.54	5.098	5.10
3.0	3.05	3.03	8.234	8.23	3.0	3.65	3.33	9.854	9.85	3.0	3.04	3.02	7.196	7.20
4.0	4.04	4.02	12.171	12.17	4.0	4.68	4.34	14.089	14.09	4.0	4.00	4.00	11.249	11.25
5.0	5.03	5.02	15.027	15.03	5.0	5.67	5.34	17.373	17.37	5.0	4.96	4.98	14.669	14.67
7.5	7.52	7.51	18.996	19.00	7.5	8.21	7.86	22.988	22.99	7.5	7.48	7.49	20.596	20.60
10.0	10.04	10.02	21.632	21.63	10.0	10.71	10.36	26.716	26.72	10.0	9.97	9.99	24.366	24.37
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	482		貫入試験後の含水比	容器 No.	165		貫入試験後の含水比	容器 No.	364				
	m <sub>a</sub> g	6411.0			m <sub>a</sub> g	6219.0			m <sub>a</sub> g	6232.0				
	m <sub>b</sub> g	5884.0			m <sub>b</sub> g	5712.0			m <sub>b</sub> g	5726.0				
	m <sub>c</sub> g	1587.0			m <sub>c</sub> g	1391.0			m <sub>c</sub> g	1398.0				
	w <sub>2</sub> %	12.3			w <sub>2</sub> %	11.7			w <sub>2</sub> %	11.7				
	平均値 w <sub>2</sub> %	12.3			平均値 w <sub>2</sub> %	11.7			平均値 w <sub>2</sub> %	11.7				

特記事項

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

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22日

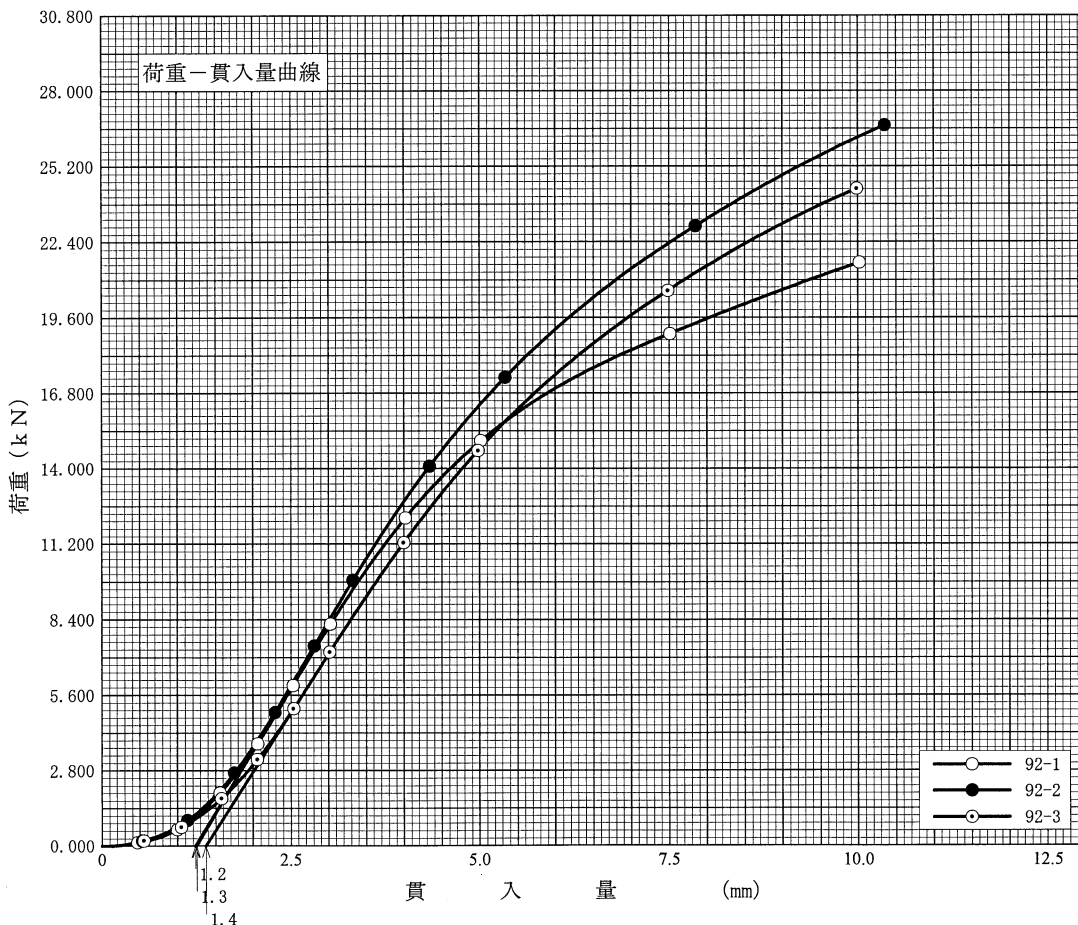
試料番号 (深さ) 真砂土

試 験 者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 非乾燥法	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, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$	% 10.2	
養生条件	日空气中 4 日水浸	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup> 1.96
			高さ <sup>1)</sup>	mm	125		

供 試 体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	10.3	10.3	10.3
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95	1.96	1.96
	後	膨張比 $r_e$ %	0.18	0.14	0.17
		平均含水比 $w'$ %	12.8	12.2	12.2
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95	1.96	1.96
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	12.3	11.7	11.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	83.28	87.76	80.45	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	87.64	99.50	92.31	
	CBR %	87.64	99.50	92.31	

平均 C B R %
93.15



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	11.16	17.44
供試体 No.92-1		
荷重	11.76	19.80
供試体 No.92-2		
荷重	10.78	18.37
供試体 No.92-3		
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22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	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 $w_{opt}$ %	10.2		
	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>	1.96		
	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.	630		630		630		
	$m_a$ g	5811.0		5811.0		5811.0		
	$m_b$ g	5409.0		5409.0		5409.0		
	$m_c$ g	1456.0		1456.0		1456.0		
	$w_1$ %	10.2		10.2		10.2		
平均値 $w_1$ %		10.2		10.2		10.2		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8543		8568		8633		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	4025		4030		4032		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.05		2.05		2.08		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86		1.86		1.89		
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		24	0.24	25	0.25	26	0.26
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8712		8727		8759		
	膨張比 $r_e$ %	0.19		0.20		0.21		
	湿潤密度 $\rho'_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.12		2.12		2.14		
	乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86		1.86		1.89		
	平均含水比 $w'$ %	14.0		14.0		13.2		

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  
43907D608

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			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	荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$	
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	0.45	0.48	0.130	0.13	0.5	0.53	0.52	0.190	0.19	0.5	0.46	0.48	0.176	0.18
1.0	0.41	0.71	0.274	0.27	1.0	1.35	1.18	0.848	0.85	1.0	1.04	1.02	0.794	0.79
1.5	0.33	0.92	0.419	0.42	1.5	2.27	1.89	2.239	2.24	1.5	1.67	1.59	2.230	2.23
2.0	0.78	1.39	0.966	0.97	2.0	2.88	2.44	3.588	3.59	2.0	2.22	2.11	4.040	4.04
2.5	1.54	2.02	2.150	2.15	2.5	3.38	2.94	4.782	4.78	2.5	2.73	2.62	5.803	5.80
3.0	2.23	2.62	3.446	3.45	3.0	3.88	3.44	5.874	5.87	3.0	3.25	3.13	7.412	7.41
4.0	3.35	3.68	5.509	5.51	4.0	4.89	4.45	7.732	7.73	4.0	4.27	4.14	10.080	10.08
5.0	4.37	4.69	7.176	7.18	5.0	5.90	5.45	9.164	9.16	5.0	5.29	5.15	12.145	12.14
7.5	6.93	7.22	10.207	10.21	7.5	8.38	7.94	11.631	11.63	7.5	7.84	7.67	15.827	15.83
10.0	9.49	9.75	12.269	12.27	10.0	10.90	10.45	13.428	13.43	10.0	10.41	10.21	18.644	18.64
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	255		貫入試験後の含水比	容器 No.	532		貫入試験後の含水比	容器 No.	445				
	$m_a$ g	6034.0			$m_a$ g	6234.0			$m_a$ g	6278.0				
	$m_b$ g	5481.0			$m_b$ g	5687.0			$m_b$ g	5758.0				
	$m_c$ g	1388.0			$m_c$ g	1574.0			$m_c$ g	1600.0				
	$w_2$ %	13.5			$w_2$ %	13.3			$w_2$ %	12.5				
	平均値 $w_2$ %	13.5			平均値 $w_2$ %	13.3			平均値 $w_2$ %	12.5				

特記事項

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



調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

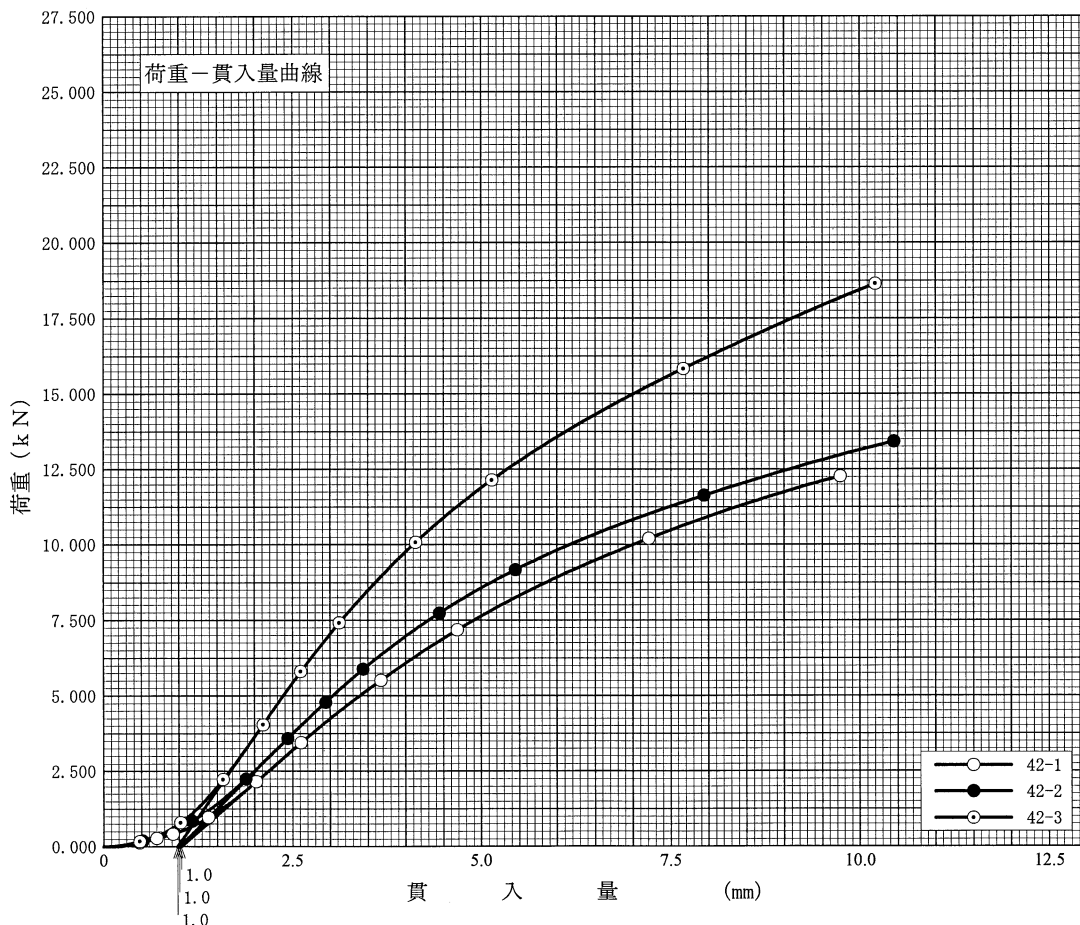
試験方法	締固めた土, <del>乱さない</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土	
突固め方法	E-b	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%	
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> , 空気乾燥法	突固め回数	回/層	42	自然含水比 $w_n$	%	
試験条件	水浸, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$	%	
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm	125		

供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	10.2	10.2	10.2
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.86	1.89
	後	膨張比 $r_e$ %	0.19	0.20	0.21
		平均含水比 $w'$ %	14.0	14.0	13.2
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.86	1.89
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	13.5	13.3	12.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	39.18	44.85	62.91	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	44.77	49.35	67.99	
	CBR %	44.77	49.35	67.99	

平均 C B R %  
54.04

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	5.25	8.91
貫入量	6.01	9.82
貫入量	8.43	13.53
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 43907D608
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締め固め土, 乱さない	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 $w_{opt}$ %	
	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>	
	試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150	
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	荷重板質量 kg	
					2209E+3	
供試体 No.		17-1		17-2		
容器 No.		250		250		
含水比	$m_a$ g	5826.0		5826.0		
	$m_b$ g	5423.0		5423.0		
	$m_c$ g	1471.0		1471.0		
	$w_1$ %	10.2		10.2		
	平均値 $w_1$ %	10.2		10.2		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8245		8251		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3977		3986		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	1.93		1.93		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.75		1.75		
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
	0		0	0.00	0	0.00
	1					
	2					
	4					
	8					
	24					
	48					
	72					
	96		22	0.22	21	0.21
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8472		8477		
	膨張比 $r_e$ %	0.18		0.17		
	湿潤密度 $\rho_t'$ Mg/m <sup>3</sup>	2.03		2.03		
	乾燥密度 $\rho_d'$ Mg/m <sup>3</sup>	1.75		1.75		
	平均含水比 $w'$ %	16.0		16.0		

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  
43907D608

調査件名 43907 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 22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.			3		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			10		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> 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 <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	0.46	0.48	0.156	0.16	0.5	0.45	0.48	0.133	0.13	0.5	0.39	0.45	0.145	0.15
1.0	1.00	1.00	0.554	0.55	1.0	0.99	1.00	0.461	0.46	1.0	0.84	0.92	0.528	0.53
1.5	1.50	1.50	1.081	1.08	1.5	1.60	1.55	1.037	1.04	1.5	1.44	1.47	1.190	1.19
2.0	2.07	2.04	1.658	1.66	2.0	2.12	2.06	1.581	1.58	2.0	1.97	1.99	1.794	1.79
2.5	2.56	2.53	2.130	2.13	2.5	2.64	2.57	2.059	2.06	2.5	2.51	2.51	2.360	2.36
3.0	3.09	3.05	2.555	2.56	3.0	3.13	3.07	2.453	2.45	3.0	3.00	3.00	2.821	2.82
4.0	4.08	4.04	3.189	3.19	4.0	4.16	4.08	3.089	3.09	4.0	3.96	3.98	3.562	3.56
5.0	5.07	5.04	3.678	3.68	5.0	5.14	5.07	3.542	3.54	5.0	4.97	4.99	4.142	4.14
7.5	7.56	7.53	4.620	4.62	7.5	7.66	7.58	4.502	4.50	7.5	7.50	7.50	5.193	5.19
10.0	10.07	10.04	5.410	5.41	10.0	10.15	10.08	5.286	5.29	10.0	10.00	10.00	5.955	5.96
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	415		貫入試験後の含水比	容器 No.	183		貫入試験後の含水比	容器 No.	609				
	m <sub>a</sub> g	5871.0			m <sub>a</sub> g	5862.0			m <sub>a</sub> g	6025.0				
	m <sub>b</sub> g	5281.0			m <sub>b</sub> g	5276.0			m <sub>b</sub> g	5448.0				
	m <sub>c</sub> g	1411.0			m <sub>c</sub> g	1405.0			m <sub>c</sub> g	1582.0				
	w <sub>2</sub> %	15.2			w <sub>2</sub> %	15.1			w <sub>2</sub> %	14.9				
	平均値 w <sub>2</sub> %	15.2			平均値 w <sub>2</sub> %	15.1			平均値 w <sub>2</sub> %	14.9				

特記事項

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

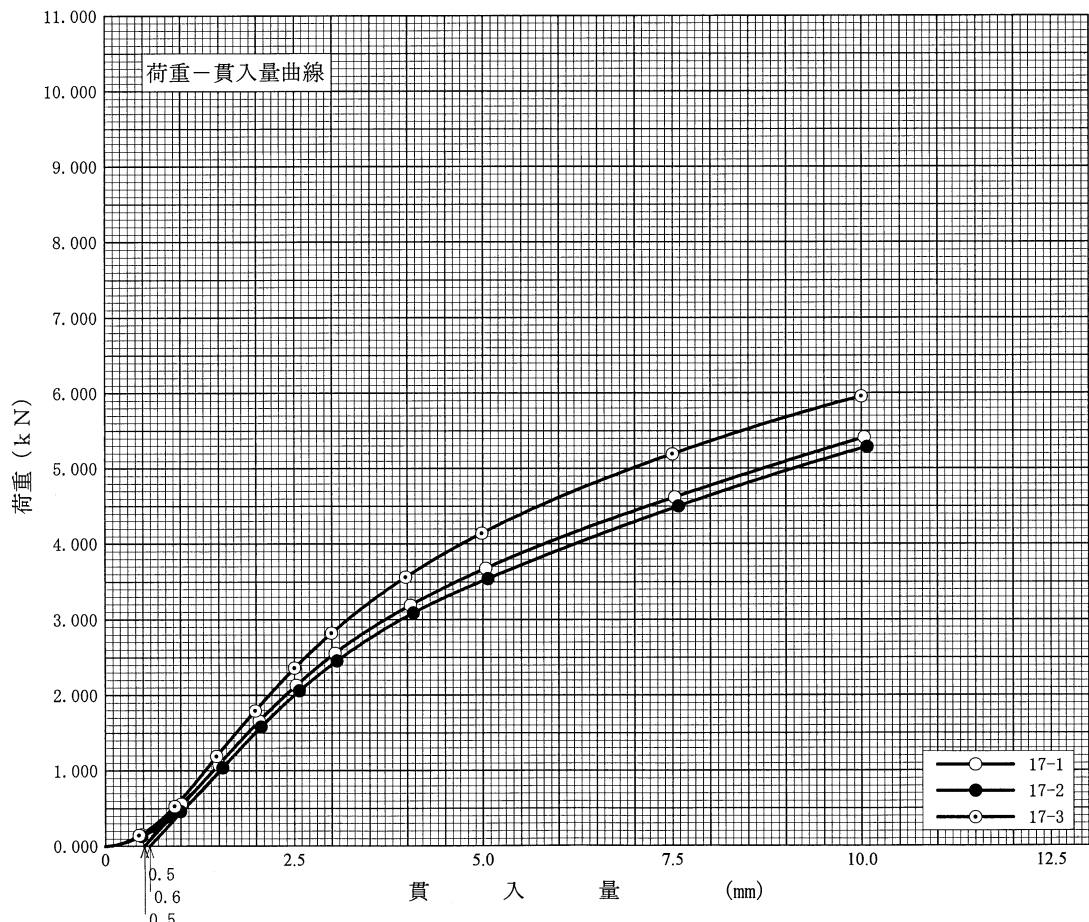
調査件名 43907 アスミオ. (株) 試験年月日 2024年 3月 22日

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>乱さない土</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</del> , 空気乾燥法	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 $w_{opt}$	%	10.2	
養生条件	日空气中 4 日水浸	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>	1.96
			高さ <sup>1)</sup>	mm	125			

供試体 No.		17-1	17-2	17-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	10.2	10.2	10.2
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.75	1.75	1.75
	後	膨張比 $r_e$ %	0.18	0.17	0.16
		平均含水比 $w'$ %	16.0	16.0	15.4
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.75	1.75	1.75
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	15.2	15.1	14.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	18.88	18.43	21.19	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	19.50	18.94	22.16	
	CBR %	19.50	18.94	22.16	

平均 C B R %
20.20



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.17-1	2.53	3.88
供試体 No.17-2	2.47	3.77
供試体 No.17-3	2.84	4.41
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 43907D609

試験年月日 2024/2/29  
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理  
施工場所 : 福岡県筑紫野市大字原532-28外18筆  
産地名 : 福岡県筑紫野市宮の森採取場  
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.	1	
	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)	1,983	
	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 No.	1		試験前	試験後	
直径 D (mm)	100.0	供 (供試体+透水円筒)質量 m1 (g)	4,018	4,106	
断面積 A (mm <sup>2</sup> )	7,854	供試体質量 m=m1-m2 (g)	2,035	2,123	
長さ L (mm)	127.3	体 湿潤密度 $\rho_t = m/V \times 1000$ (Mg/m <sup>3</sup> )	2,035	2,123	
体積 V (mm <sup>3</sup> )	1,000,000	の 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ (Mg/m <sup>3</sup> )	1,798	1,804	
T°C(1)に対する水の密度 $\rho_w$ (Mg/m <sup>3</sup> )		状 間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			
		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.	971	430		
	ma (g)	3,415	3,316		
	mb (g)	3,149	2,998		
	mc (g)	1,136	1,200		
	w, wf (%)	13.2	17.7		
平均値 (%)		13.2	17.7		

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)	2,316	3,461	4,890		
定 水位差 h (mm)					
水 透水量 Q (mm <sup>3</sup> )					
位 T°Cに対する透水係数 kT1 (m/s)					
変 時刻t1における水位差 h1 (mm)	1,378	1,378	1,378		
水 時刻t2における水位差 h2 (mm)	678	678	678		
位 T°Cに対する透水係数 kT2 (m/s)	1.56E-06	1.04E-06	7.39E-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)	1.56E-06	1.04E-06	7.39E-07		
代表値 k15 (m/s)	1.11E-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: × 10<sup>-00</sup>