

試験成績書

工事名 :
調査場所・産地 : 海津市南濃町庭田字奥谷
試料名 : 山土
報告年月日 : 2024 年 11 月 15 日
試験依頼者 : 伊藤建工 株式会社
試験受託者 :

国部整建産登 第 000361号 質06第2184号

株式会社 **土木材料試験所**

本社 〒451-0062 名古屋市西区花の木一丁目14番28号
TEL.052-524-3751 FAX.052-524-0912



記

下記項目の試験結果について、別紙の通り報告いたします。

試験項目

土の含水比試験

土粒子の密度試験

土の粒度試験

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

設計CBR試験

修正CBR試験

土の透水試験

礫の積比重及び吸水率試験

土質試験結果一覧表 (材料)

伊藤建工 株式会社

調査件名

海津市南濃町庭田字奥谷

整理年月日

2024年 11月 15日

整理担当者

吉田 賢矢

試料番号 (深 さ)		山土				
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.668				
	自然含水比 Wn %	6.7				
	間隙比 e					
	飽和度 Sr %					
粒 度	石分 75mm以上 %	3.5				
	礫分 2~75mm %	59.6				
	砂分 75 μ m~2mm %	20.7				
	シルト分 5~75 μ m %	8.6				
	粘土分 5 μ m未満 %	7.6				
	均等係数 U _c	733				
	曲率係数 U' _c	4.96				
コン シ ン テ ン シー	最大粒径 mm	106				
	液性限界 WL %	27.6				
	塑性限界 W _p %	16.8				
	塑性指数 I _p	10.8				
分類	分類名	細粒分質砂質礫				
	分類記号	(GFS)				
締 固 め	試験方法	B-b	E-b			
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.972	2.043			
	最適含水比 W _{opt} %	8.5	7.1			
C B R	室内	試験方法	締固めた			
		膨張比 γ_e %	0.000			
		貫入試験後含水比 W ₂ %	7.4			
		平均 CBR %	65.6			
		95%修正CBR %	58.7			
	90%修正CBR %	30.6				
現 場	試験箇所の含水比 w %					
	平均 C B R %					
透水試験	cm/s	7.70E-05				
		7.70E-07				
	礫の積比重および吸水率試験					
	積比重	2.576				
吸水率	1.95					

特記事項

堤体材料として望ましい土の規格

工事名 : 産地:海津市南濃町庭田字奥谷

試料番号: 山土

試験項目	適用範囲	試験結果	
土質分類(中分類)	礫質土{GF}、砂質土{SF} シルト{M}、粘土{C}	{GF}	
土粒子の密度(g/cm ³)	2.5~2.8	2.668	
粒 度	最大径 (mm)	100~150mm以下	
	D ₉₀ (mm)	1.0~70.0	106
	D ₆₀ (mm)	0.150~24.0	50
	D ₃₀ (mm)	0.020~3.5	12.1
	D ₁₀ (mm)	0.005~0.20	0.995
	均等係数	$U_c \geq 10$	0.0165
	曲率係数	$1 < U'_c \leq \sqrt{U_c}$	733
流動指数	5~25	4.96	
最大乾燥密度 (t/m ³)	1.5~2.0	8.4	
透水係数(cm/sec)	砂質土 1E-03,粘性土 1E-05	1.972	
堤体材料として望ましい土の判定		7.70E-05	
		適用範囲内	

注 1) 加積通過率が10、30、60、90%に相当する粒径をD₁₀,D₃₀,D₆₀,D₉₀

2) 土の工学的分類より、 U_c (均等係数)= D_{60}/D_{10} 、(曲率係数)= $(D_{30})^2/(D_{10} \times D_{60})$

土の含水比試験

伊藤建工 株式会社

調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月5日

試験者 吉田 賢矢

試料番号(深さ)	山土				
容器 No.	135	121	110		
m_a g	15902	16245	16001		
m_b g	15001	15332	15045		
m_c g	1302	1313	1267		
w %	6.6	6.5	6.9		
平均値 w %	6.7				
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

調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月6日

試験者 吉田 賢矢

試料番号(深さ)		山土		
ピクノメータ - No.		256	204	242
ピクノメータの質量 m_f g		54.482	48.929	54.220
(蒸留水+ピクノメータ)質量 m'_a g		154.800	152.639	154.317
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T °C		15.0	15.0	15.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99910	0.99910	0.99910
(試料+蒸留水+ピクノメータ)質量 m_b g		174.765	175.217	177.246
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		20.0	20.0	20.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメータ)質量 m_a g		154.710	152.546	154.227
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	256	204	242
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	86.546	85.164	90.968
	容器質量 g	54.482	48.929	54.220
	m_s g	32.064	36.235	36.748
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.665	2.667	2.672
平均値 ρ_s g/cm ³		2.668		

試料番号(深さ)				
ピクノメータ - No.				
ピクノメータの質量 m_f g				
(蒸留水+ピクノメータ)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 ³				
(試料+蒸留水+ピクノメータ)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 ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメータ)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			
	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				

特記事項

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

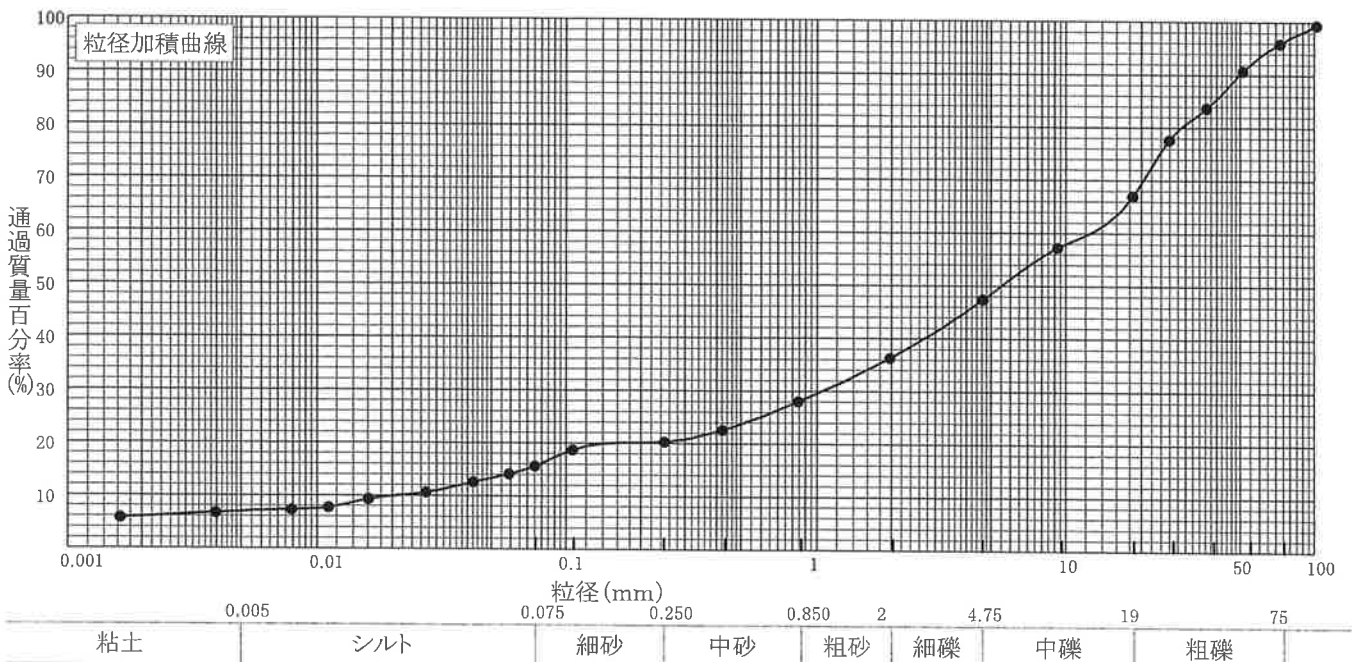
$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 伊藤建工株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月7日

試験者 吉田賢矢

試料番号 (深さ)	山土				試料番号 (深さ)		山土	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		28.9	
ふる る い 分 析	75	96.5	75		中 礫 分 %		19.6	
	53	91.3	53		細 礫 分 %		11.1	
	37.5	84.3	37.5		粗 砂 分 %		8.3	
	26.5	78.2	26.5		中 砂 分 %		7.7	
	19	67.6	19		細 砂 分 %		4.7	
	9.5	57.8	9.5		シルト分 %		8.6	
	4.75	48.0	4.75		粘 土 分 %		7.6	
	2	36.9	2		2mmふるい通過質量百分率 %		36.9	
	0.850	28.6	0.850		425μmふるい通過質量百分率%		23.2	
	0.425	23.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率%		16.2	
	0.250	20.9	0.250		最大粒径 mm		106	
	0.106	19.3	0.106		60%粒径 D ₆₀ mm		12.1	
	0.075	16.2	0.075		50%粒径 D ₅₀ mm		5.41	
	沈 降 分 析	0.059	14.7			30%粒径 D ₃₀ mm		0.995
0.042		13.2			10%粒径 D ₁₀ mm		0.0165	
0.027		11.2			均等係数 U _c		733	
0.016		9.9			曲率係数 U' _c		4.96	
0.011		8.3			土粒子の密度 ρ _s g/cm ³		2.668	
0.0078		7.9			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	
0.0039		7.3			溶液濃度、溶液添加量			
0.0016		6.3			石 分 %		3.5	



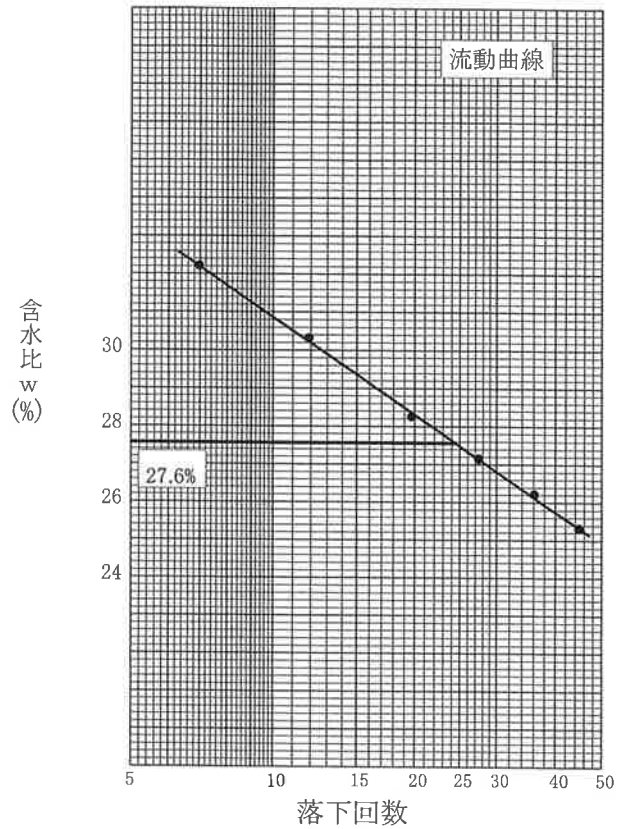
特記事項

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

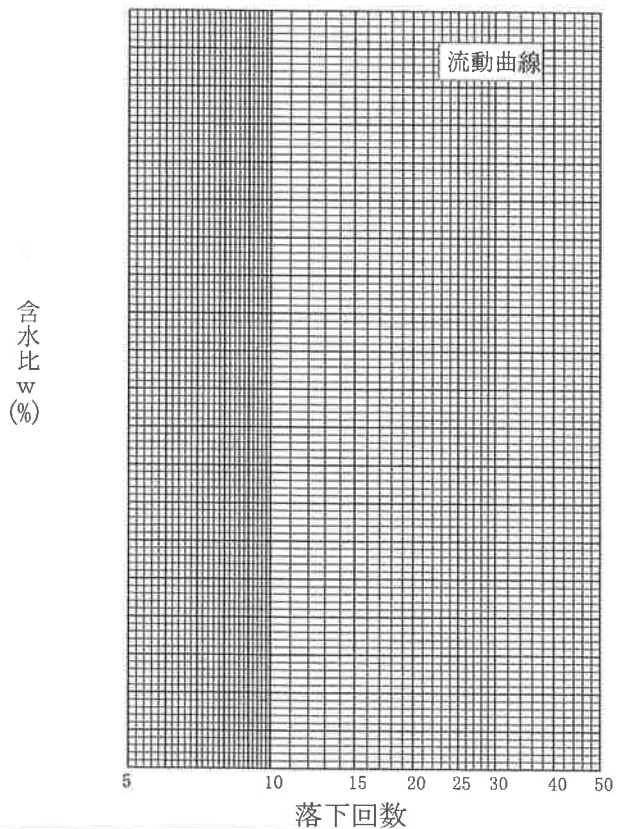
試験年月日 2024年11月7日

試験者 吉田 賢矢

試料番号(深さ)		山土		
液性限界試験				
落下回数		46	37	28
含水比	容器No	12	52	194
	m _a g	36.083	34.984	24.824
	m _b g	33.179	32.373	22.100
	m _c g	21.717	22.420	12.075
	w %	25.3	26.2	27.2
落下回数		20	12	7
含水比	容器No	47	141	162
	m _a g	39.698	23.241	25.886
	m _b g	36.602	20.217	22.612
	m _c g	25.652	10.247	12.453
	w %	28.3	30.3	32.2
塑性限界試験				
含水比	容器No	161	89	173
	m _a g	26.045	45.056	22.155
	m _b g	24.774	43.521	20.661
	m _c g	16.994	34.424	12.027
	w %	16.3	16.9	17.3
液性限界wL%		塑性限界wP%		塑性指数IP
27.6		16.8		10.8



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wL%		塑性限界wP%		塑性指数IP



特記事項

伊藤建工 株式会社
 調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月6日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験方法		B-b	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	モ ー ル ト	内径 cm	15.00
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法	落下高さcm	30.0		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後w ₀ %		突固め回数/層	55		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後w ₁ %		突固め層数 層	3		質量 m ₁ g ²⁾	4823
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モートル) m ₂ ²⁾ g		8909	9182	9478	9568		
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		1.850	1.973	2.107	2.148		
平均含水比w %		2.1	4.3	7.3	11.3		
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		1.812	1.892	1.964	1.930		
含 水 比	容器 No.	135	199	460	27		
	m _a g	1275.2	1401.1	1349.0	1415.4		
	m _b g	1253.4	1354.4	1277.8	1296.3		
	m _c g	235.8	310.1	302.2	292.4		
w %	2.1	4.5	7.3	11.9			
含 水 比	容器 No.	165	50	39	405		
	m _a g	1324.0	1294.6	1404.0	1384.3		
	m _b g	1303.7	1255.4	1328.9	1271.1		
	m _c g	312.5	296.4	296.3	213.5		
w %	2.0	4.1	7.3	10.7			
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モートル) m ₂ ²⁾ g		9469	9300				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.103	2.027				
平均含水比w %		13.1	15.3				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		1.859	1.758				
含 水 比	容器 No.	84	75				
	m _a g	1463.3	1382.7				
	m _b g	1327.0	1239.6				
	m _c g	290.1	298.2				
w %	13.1	15.2					
含 水 比	容器 No.	270	261				
	m _a g	1255.6	1315.0				
	m _b g	1135.1	1168.8				
	m _c g	211.6	218.8				
w %	13.0	15.4					

特記事項

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

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

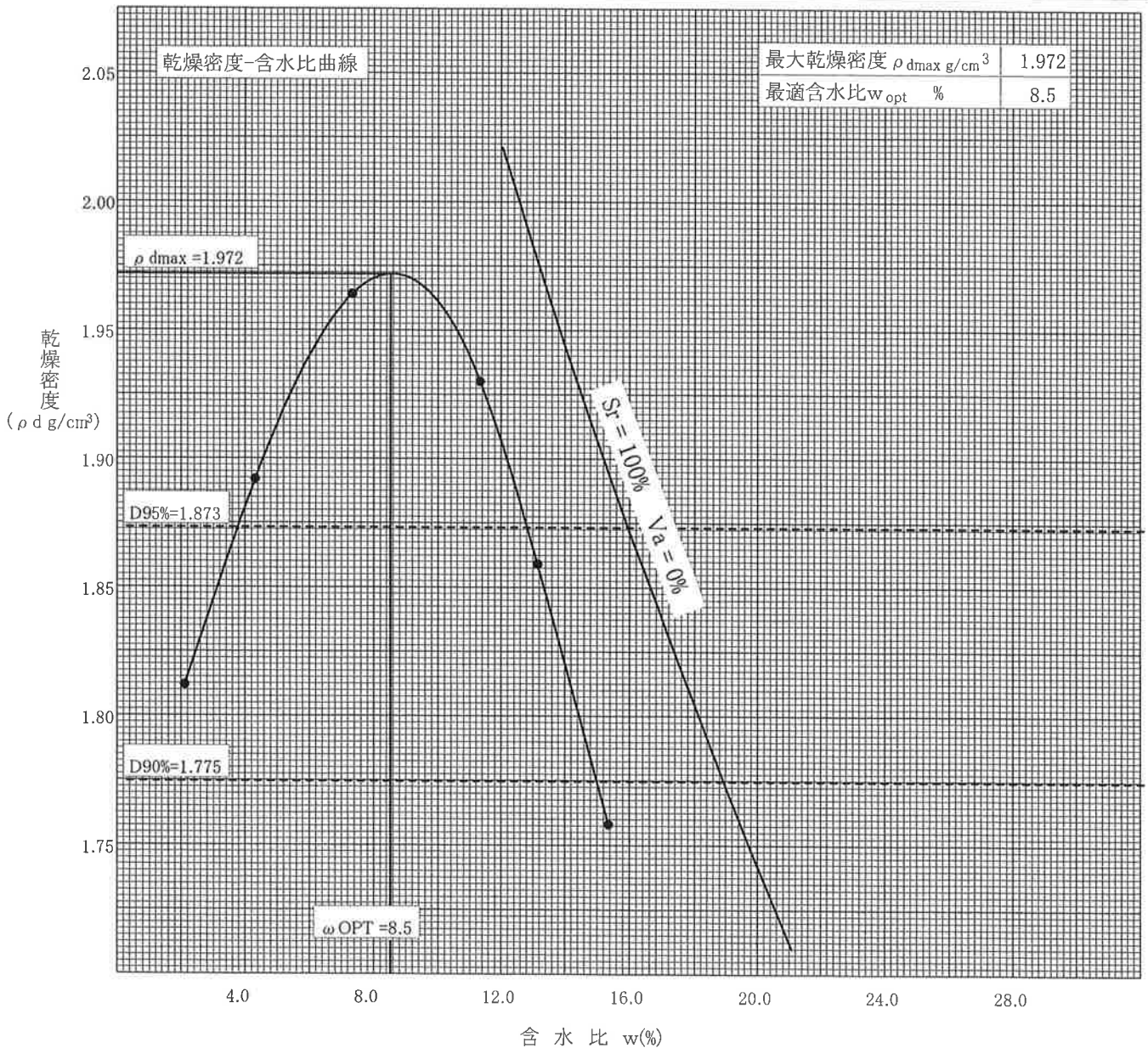
伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月6日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験方法	B-b		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 ρ_s g/cm ³	2.668		
試料の使用方法	繰返し法、非繰返し法		落下高さ cm	30.0	試料調整前最大粒径mm			
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層	55	モールド	内径 cm	15.00
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層	3		高さ cm ¹⁾	12.50
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.1	4.3	7.3	11.3	13.1	15.3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.812	1.892	1.964	1.930	1.859	1.758		



特記事項

1) 内径15cm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

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

突固めによる土の締固め試験(測定)

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月6日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験方法		E-b	土質名称				
試験の準備方法		乾燥法 湿潤法	ランマー質量kg	4.5	モ ー ル ト	内径 cm	15.00
試験の使用方法		繰返し法、非繰返し法	落下高さcm	45.0		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後w ₀ %		突固め回数/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後w ₁ %		突固め層数 層	3	質量 m ₁ g ²⁾	4828	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モートル) m ₂ ²⁾ g		9330	9453	9594	9672		
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.038	2.094	2.158	2.193		
平均含水比w %		3.3	4.6	6.2	7.6		
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		1.973	2.002	2.032	2.038		
含 水 比	容器 No.	220	229	102	450		
	m _a g	1237.5	1295.4	1437.8	1384.3		
	m _b g	1204.8	1249.4	1361.9	1297.2		
	m _c g	209.1	211.7	231.0	211.5		
w %	3.3	4.4	6.7	8.0			
含 水 比	容器 No.	122	268	140	132		
	m _a g	1378.5	1364.0	1321.4	1328.1		
	m _b g	1341.8	1311.7	1263.0	1255.0		
	m _c g	231.4	212.4	230.9	232.7		
w %	3.3	4.8	5.7	7.2			
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モートル) m ₂ ²⁾ g		9621	9554				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.170	2.139				
平均含水比w %		8.5	9.5				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.000	1.953				
含 水 比	容器 No.	401	497				
	m _a g	1300.4	1470.5				
	m _b g	1214.0	1371.5				
	m _c g	203.0	302.5				
w %	8.5	9.3					
含 水 比	容器 No.	188	454				
	m _a g	1416.0	1427.8				
	m _b g	1327.7	1327.4				
	m _c g	280.0	294.5				
w %	8.4	9.7					

特記事項

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

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

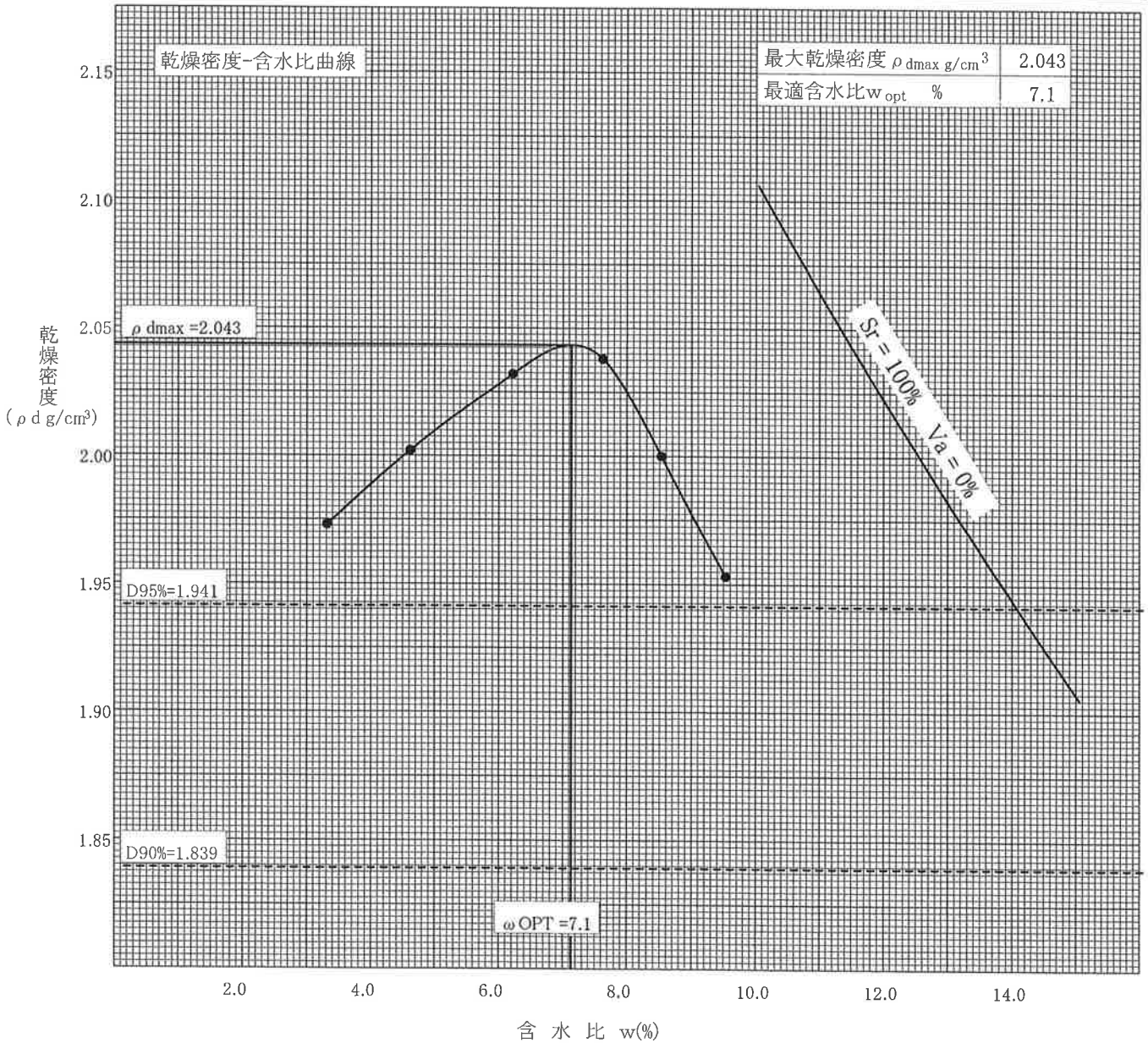
調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月6日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験方法	E-b		土質名称					
試料の準備方法	乾燥法 湿潤法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.668		
試料の使用方法	繰返し法、非繰返し法		落下高さ cm	45.0	試料調整前最大粒径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 cm	15.00
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層	3		高さ cm ¹⁾	12.50
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	3.3	4.6	6.2	7.6	8.5	9.5		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.973	2.002	2.032	2.038	2.000	1.953		



特記事項

1) 内径15cm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

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

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月9日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

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				
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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	67	最適含水比 w_{opt} %			
	空気乾燥前含水比 %		突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15.0			
				高さ ¹⁾ cm	12.5			
				荷重板質量 kg	5.0			
				モールド容量 V cm ³	2209			
試験体 No.		154		137		平均値		
含水比	容器 No.	196	317	288	496			
	m_a g	1512.2	1591.7	1275.4	1533.8			
	m_b g	1438.9	1507.6	1209.0	1453.3			
	m_c g	278.0	212.2	205.9	298.6			
	w_1 %	6.3	6.5	6.6	7.0			
	平均値 w_1 %	6.4		6.8		6.6		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾	9487		9263				
	モールド質量 m_1 g ²⁾	4801		4576				
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.121		2.122		2.122		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.993		1.987		1.990		
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド)質量 m_3 g ²⁾	9544		9328				
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000				
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.147		2.151		2.149		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.993		1.987		1.990		
	平均含水比 w' %	7.7		8.3		8.0		

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。

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

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

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

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

IIS A 1211
JGS 0721

C B R 試験(貫入試験)

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月9日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験条件		水浸、非水浸		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg		5.0				
養生条件		日空气中		荷重計 No.			2		貫入ピストン断面積 cm ²		19.63				
		4 日水浸		容量 kN			20		校正係数 (MN/m ² /目盛 / kN/目盛)		0.010				
供試体 No.		154		供試体 No.			137		供試体 No.						
貫入量 mm		荷重強さ、荷重		貫入量 mm			荷重強さ、荷重		貫入量 mm		荷重強さ、荷重				
読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN		読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN	
1	2			1	2			1	2			1	2		
0.0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	0.00	0.00	0	0.00	0.0					
0.5	0.50	0.50	155	1.55	0.5	0.50	0.50	149	1.49	0.5					
1.0	1.00	1.00	321	3.21	1.0	1.00	1.00	308	3.08	1.0					
1.5	1.50	1.50	471	4.71	1.5	1.50	1.50	452	4.52	1.5					
2.0	2.00	2.00	621	6.21	2.0	2.00	2.00	595	5.95	2.0					
2.5	2.50	2.50	756	7.56	2.5	2.50	2.50	724	7.24	2.5					
3.0	3.00	3.00	896	8.96	3.0	3.00	3.00	858	8.58	3.0					
4.0	4.00	4.00	1152	11.52	4.0	4.00	4.00	1104	11.04	4.0					
5.0	5.00	5.00	1333	13.33	5.0	5.00	5.00	1278	12.78	5.0					
7.5	7.50	7.50	1594	15.94	7.5	7.50	7.50	1528	15.28	7.5					
10.0	10.00	10.00	1695	16.95	10.0	10.00	10.00	1625	16.25	10.0					
12.5	12.50	12.50	1734	17.34	12.5	12.50	12.50	1662	16.62	12.5					
貫入試験後の含水比	容器 No.	280		265		貫入試験後の含水比	容器 No.	272		391		貫入試験後の含水比	容器 No.		
	m _a g	1251.9		1237.1			m _a g	1249.2		1282.9			m _a g		
	m _b g	1180.4		1170.5			m _b g	1176.0		1206.7			m _b g		
	m _c g	205.9		208.4			m _c g	198.3		213.1			m _c g		
	w ₂ %	7.3		6.9			w ₂ %	7.5		7.7			w ₂ %		
	平均値 w ₂ %			7.1			平均値 w ₂ %			7.6			平均値 w ₂ %		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211

JGS 0721

C B R 試験(室内試験結果)

伊藤建工 株式会社
 調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月9日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

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	
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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	67	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} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4 日水浸		高さ 1) cm	12.5	

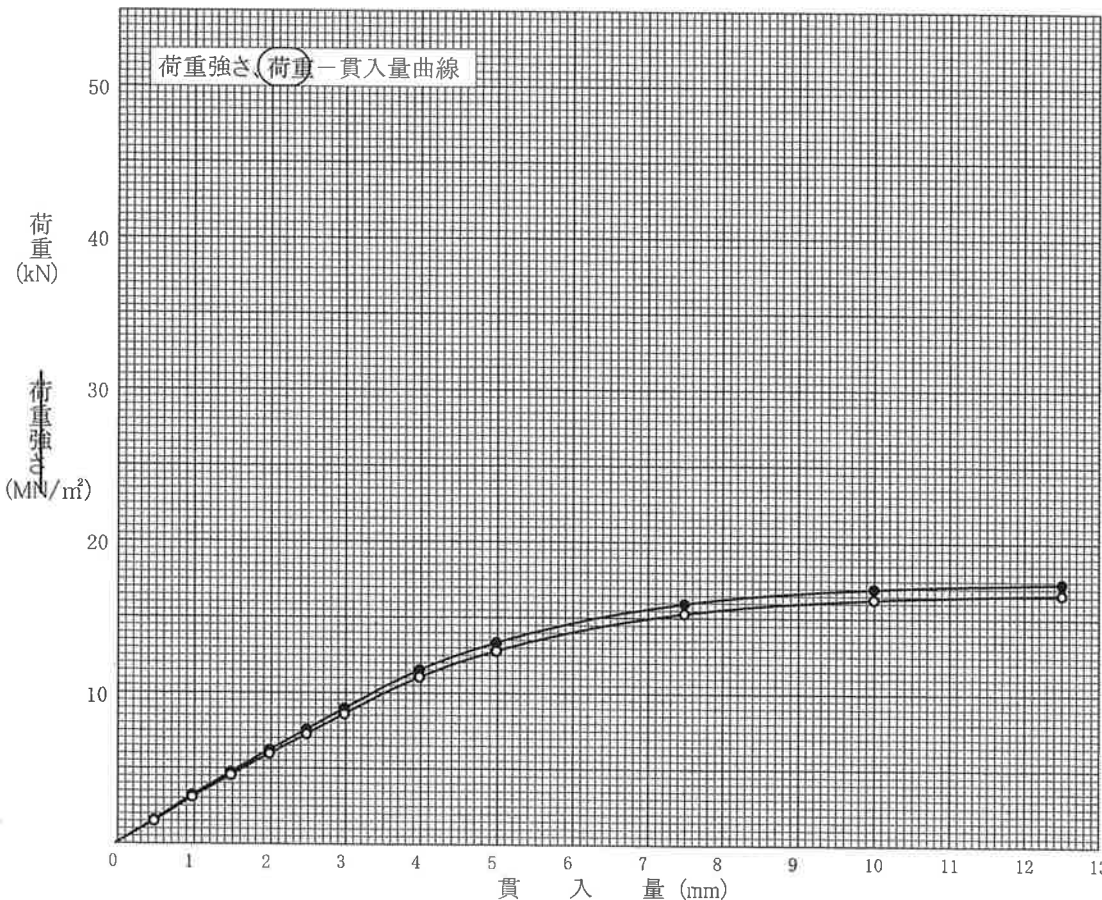
供試体 No.		154	137	平均値	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.4	6.8	6.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.993	1.987	1.990
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	7.7	8.3	8.0
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.993	1.987	1.990
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	7.1	7.6	7.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	56.4	54.0		
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	67.0	64.2		
	CBR%	67.0	64.2		

平均CBR%

65.6

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 154	7.56	13.33
供試体 No 137	7.24	12.78
供試体 No		
荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

伊藤建工 株式会社
 調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験方法	突固め ¹⁾ 、乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称				
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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} %	7.1			
	空気乾燥前含水比 %	突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.043			
	試料調整後含水比 w_0 %	モールド	内径 cm	15.0	荷重板質量 kg	5.0		
			高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	2209		
試験体 No.		347		22		4		
含水比	容器 No.	103	427	219	228	37	83	
	m_a g	1573.9	1566.1	1435.2	1464.2	1659.5	1437.2	
	m_b g	1489.6	1475.6	1350.0	1381.5	1570.9	1359.8	
	m_c g	233.8	206.3	208.4	214.8	294.7	288.1	
	w_1 %	6.7	7.1	7.5	7.1	6.9	7.2	
	平均値 w_1 %	6.9		7.3		7.0		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾	9475		9749		9550		
	モールド質量 m_1 g ²⁾	4658		4912		4732		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.181		2.190		2.181		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.040		2.041		2.038		
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド)質量 m_3 g ²⁾	9521		9789		9586		
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.201		2.208		2.197		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.040		2.041		2.038		
	平均含水比 w' %	7.9		8.2		7.8		

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。

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

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

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

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

調査件名 伊藤建工株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷
試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土 試験者 吉田賢矢

試験条件			水浸、非水浸	貫入速さ mm/min			1.0	荷重板質量 kg			5.0			
養生条件			日空气中	荷重計 No.			3	貫入ピストン断面積 cm ²			19.63			
			4 日水浸	容量 kN			200	校正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ $\frac{kN}{目盛}$			0.100			
供試体 No.			347	供試体 No.			22	供試体 No.			4			
貫入量 mm			荷重強さ、 荷重	貫入量 mm			荷重強さ、 荷重	貫入量 mm			荷重強さ、 荷重			
読み		平均	荷重計の読み	MN/m^2 kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m^2 kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m^2 kN
1	2				1	2				1	2			
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0
0.5	0.50	0.50	0.7	0.1	0.5	0.50	0.50	0.3	0.0	0.5	0.50	0.50	0.4	0.0
1.0	1.00	1.00	27.7	2.8	1.0	1.00	1.00	21.2	2.1	1.0	1.00	1.00	24.9	2.5
1.5	1.50	1.50	50.3	5.0	1.5	1.50	1.50	43.0	4.3	1.5	1.50	1.50	47.5	4.8
2.0	2.00	2.00	75.1	7.5	2.0	2.00	2.00	65.1	6.5	2.0	2.00	2.00	72.1	7.2
2.5	2.50	2.50	98.5	9.9	2.5	2.50	2.50	86.9	8.7	2.5	2.50	2.50	93.3	9.3
3.0	3.00	3.00	122.3	12.2	3.0	3.00	3.00	107.7	10.8	3.0	3.00	3.00	115.7	11.6
4.0	4.00	4.00	174.3	17.4	4.0	4.00	4.00	153.3	15.3	4.0	4.00	4.00	164.8	16.5
5.0	5.00	5.00	225.3	22.5	5.0	5.00	5.00	197.5	19.8	5.0	5.00	5.00	212.8	21.3
7.5	7.50	7.50	354.4	35.4	7.5	7.50	7.50	312.2	31.2	7.5	7.50	7.50	332.9	33.3
10.0	10.00	10.00	481.1	48.1	10.0	10.00	10.00	428.6	42.9	10.0	10.00	10.00	452.8	45.3
12.5	12.50	12.50	604.5	60.5	12.5	12.50	12.50	541.7	54.2	12.5	12.50	12.50	576.0	57.6
貫入試験後の含水比	容器 No.	278	438	貫入試験後の含水比	容器 No.	148	452	貫入試験後の含水比	容器 No.	436	408			
	m _a g	1317.7	1318.0		m _a g	1337.8	1386.4		m _a g	1292.9	1333.3			
	m _b g	1239.8	1242.7		m _b g	1260.3	1304.7		m _b g	1215.8	1258.2			
	m _c g	215.9	201.8		m _c g	232.1	297.3		m _c g	211.2	204.3			
	w ₂ %	7.6	7.2		w ₂ %	7.5	8.1		w ₂ %	7.7	7.1			
	平均値 w ₂ %	7.4			平均値 w ₂ %	7.8			平均値 w ₂ %	7.4				

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

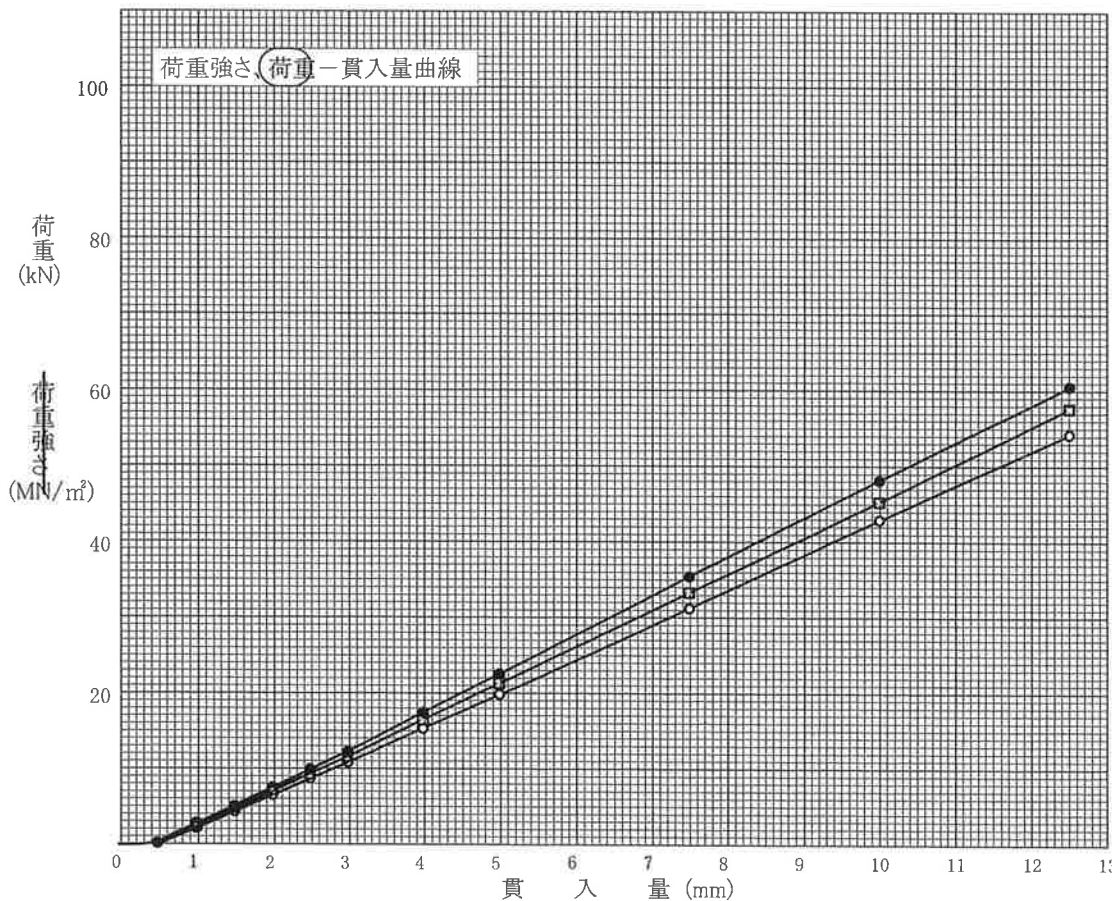
試 験 者 吉田 賢矢

試験方法	篩固めた土、乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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} %	7.1
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5	

供試体 No.		347	22	4	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.9	7.3	7.0
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.040	2.041	2.038
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	7.9	8.2	7.8
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	2.040	2.041	2.038
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		7.4	7.8	7.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		89.2	81.5	86.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		124.5	111.2	118.9
	CBR%		124.5	111.2	118.9

平均CBR%
118.2

特記事項
1)スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 347	11.95	24.78
供試体 No 22	10.92	22.12
供試体 No 4	11.58	23.67
荷重強さ MN/m ²	6.0	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田賢矢

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			
突固め方法		試験法便覧	落下高さ cm	45	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} %		7.1	
	空気乾燥前含水比 %		突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmx} g/cm ³		2.043	
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15.0	荷重板質量 kg	5.0	
				高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	2209	
試験体 No.			100		168		91	
含水比	容器 No.		328	255	5	118	30	43
	m_a g		1350.7	1323.0	1525.1	1314.9	1474.5	1531.9
	m_b g		1275.5	1254.2	1440.5	1242.3	1394.5	1451.2
	m_c g		205.2	205.3	294.5	235.0	303.7	299.9
	w_1 %		7.0	6.6	7.4	7.2	7.3	7.0
平均値 w_1 %			6.8		7.3		7.2	
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾		9443		9296		9464	
	モールド質量 m_1 g ²⁾		4809		4631		4820	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.098		2.112		2.102	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.964		1.968		1.961	
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g ²⁾		9544		9388		9559	
	膨張比 γ_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		2.144		2.153		2.145	
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.964		1.968		1.961	
	平均含水比 w' %		9.2		9.4		9.4	

特記事項

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

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

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

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

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

伊藤建工 株式会社
 調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土 試験者 吉田 賢矢

試験条件		水浸、非水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0					
養生条件		日空气中		荷重計 No.			3		貫入ピストン断面積 cm ²			19.63					
		4 日水浸		容量 kN			200		校正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ $\frac{kN}{目盛}$			0.100					
供試体 No.		100		供試体 No.			168		供試体 No.			91					
貫入量 mm		荷重強さ、荷重		貫入量 mm			荷重強さ、荷重		貫入量 mm			荷重強さ、荷重					
読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN		読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN			
1	2			1	2			1	2			1	2				
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0		
0.5	0.50	0.50	0.3	0.0	0.5	0.50	0.50	0.7	0.1	0.5	0.50	0.50	1.0	0.1			
1.0	1.00	1.00	12.4	1.2	1.0	1.00	1.00	13.6	1.4	1.0	1.00	1.00	15.4	1.5			
1.5	1.50	1.50	23.9	2.4	1.5	1.50	1.50	25.9	2.6	1.5	1.50	1.50	28.3	2.8			
2.0	2.00	2.00	36.3	3.6	2.0	2.00	2.00	38.6	3.9	2.0	2.00	2.00	42.2	4.2			
2.5	2.50	2.50	48.0	4.8	2.5	2.50	2.50	50.7	5.1	2.5	2.50	2.50	54.6	5.5			
3.0	3.00	3.00	59.6	6.0	3.0	3.00	3.00	63.0	6.3	3.0	3.00	3.00	67.9	6.8			
4.0	4.00	4.00	84.9	8.5	4.0	4.00	4.00	89.8	9.0	4.0	4.00	4.00	96.9	9.7			
5.0	5.00	5.00	109.6	11.0	5.0	5.00	5.00	116.2	11.6	5.0	5.00	5.00	125.5	12.6			
7.5	7.50	7.50	170.2	17.0	7.5	7.50	7.50	178.2	17.8	7.5	7.50	7.50	188.3	18.8			
10.0	10.00	10.00	232.4	23.2	10.0	10.00	10.00	238.9	23.9	10.0	10.00	10.00	251.4	25.1			
12.5	12.50	12.50	292.0	29.2	12.5	12.50	12.50	301.7	30.2	12.5	12.50	12.50	314.8	31.5			
貫入試験後の含水比	容器 No.	60		107		貫入試験後の含水比	容器 No.	467		201		貫入試験後の含水比	容器 No.	446		289	
	m _a g	1341.9		1359.3			m _a g	1327.0		1368.2			m _a g	1337.2		1267.0	
	m _b g	1262.5		1278.6			m _b g	1249.7		1276.2			m _b g	1259.8		1183.0	
	m _c g	306.9		229.5			m _c g	298.7		215.6			m _c g	290.4		208.2	
	w ₂ %	8.3		7.7			w ₂ %	8.1		8.7			w ₂ %	8.0		8.6	
	平均値 w ₂ %			8.0			平均値 w ₂ %			8.4			平均値 w ₂ %			8.3	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
 [1kN ≒ 102kgf]

伊藤建工株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

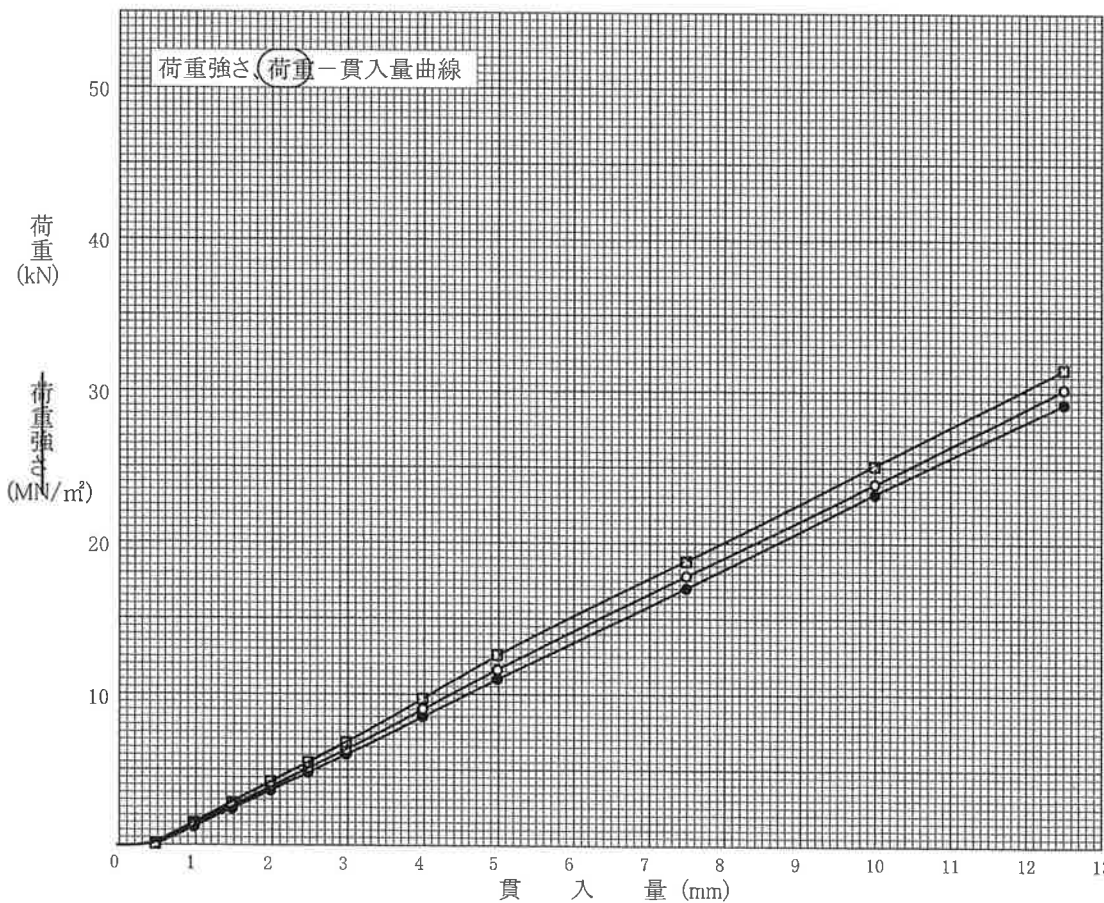
試験者 吉田賢矢

試験方法	篩固めた土、乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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	42	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} %	7.1
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.043
	4 日水浸		高さ ¹⁾ cm		

供試体 No.		100	168	91	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.8	7.3	7.2
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.964	1.968	1.961
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	9.2	9.4	9.4
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.964	1.968	1.961
	貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	8.0	8.4	8.3
貫入量2.5mmにおけるCBR %		44.5	46.7	49.5	
貫入量5.0mmにおけるCBR %		61.2	64.5	69.0	
CBR%		61.2	64.5	69.0	

平均CBR%	64.9
--------	------

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 100	5.96	12.18
供試体 No 168	6.25	12.84
供試体 No 91	6.63	13.73
荷重強さ	6.9	10.3
標準荷重	13.4	19.9

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田賢矢

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			
突固め方法		試験法便覧	落下高さ cm	45	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 %		突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15.0	荷重板質量 kg		
				高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³		
試験体 No.			192		107		66	
含水比	容器 No.		474	322	445	316	160	157
	m_a	g	1522.8	1327.6	1458.9	1334.9	1562.0	1579.5
	m_b	g	1443.1	1258.5	1377.1	1263.9	1480.0	1501.4
	m_c	g	286.4	215.4	203.6	209.1	310.5	310.2
	w_1	%	6.9	6.6	7.0	6.7	7.0	6.6
平均値 w_1 %			6.8		6.8		6.8	
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾		8973		9156		8947	
	モールド質量 m_1 g ²⁾		4659		4820		4618	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.953		1.963		1.960	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.829		1.838		1.835	
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g ²⁾		9162		9345		9125	
	膨張比 γ_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		2.038		2.048		2.040	
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.829		1.838		1.835	
	平均含水比 w' %		11.4		11.4		11.2	

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。

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

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

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

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

C B R 試験(貫入試験)

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試験条件		水浸、非水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0					
養生条件		日空气中		荷重計 No.			2		貫入ピストン断面積 cm ²			19.63					
		4 日水浸		容量 kN			20		校正係数 (MN/m ² /目盛 / kN/目盛)			0.010					
供試体 No.		192		供試体 No.			107		供試体 No.			66					
貫入量 mm		荷重強さ、荷重		貫入量 mm			荷重強さ、荷重		貫入量 mm			荷重強さ、荷重					
読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN		読み		平均		荷重計の読み		MN/m ² kN			
1	2			1	2			1	2			1	2				
0.0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	0.00	0.00	0	0.00			
0.5	0.50	0.50	8	0.08	0.5	0.50	0.50	4	0.04	0.5	0.50	0.50	2	0.02			
1.0	1.00	1.00	65	0.65	1.0	1.00	1.00	60	0.60	1.0	1.00	1.00	51	0.51			
1.5	1.50	1.50	119	1.19	1.5	1.50	1.50	116	1.16	1.5	1.50	1.50	106	1.06			
2.0	2.00	2.00	179	1.79	2.0	2.00	2.00	172	1.72	2.0	2.00	2.00	162	1.62			
2.5	2.50	2.50	236	2.36	2.5	2.50	2.50	230	2.30	2.5	2.50	2.50	217	2.17			
3.0	3.00	3.00	293	2.93	3.0	3.00	3.00	286	2.86	3.0	3.00	3.00	269	2.69			
4.0	4.00	4.00	418	4.18	4.0	4.00	4.00	408	4.08	4.0	4.00	4.00	384	3.84			
5.0	5.00	5.00	544	5.44	5.0	5.00	5.00	530	5.30	5.0	5.00	5.00	498	4.98			
7.5	7.50	7.50	847	8.47	7.5	7.50	7.50	821	8.21	7.5	7.50	7.50	789	7.89			
10.0	10.00	10.00	1154	11.54	10.0	10.00	10.00	1119	11.19	10.0	10.00	10.00	1077	10.77			
12.5	12.50	12.50	1456	14.56	12.5	12.50	12.50	1409	14.09	12.5	12.50	12.50	1345	13.45			
貫入試験後の含水比	容器 No.	14		42		貫入試験後の含水比	容器 No.	203		93		貫入試験後の含水比	容器 No.	13		76	
	m _a g	1448.8		1445.4			m _a g	1457.5		1437.6			m _a g	1409.2		1498.5	
	m _b g	1346.3		1348.9			m _b g	1357.3		1335.7			m _b g	1313.5		1399.9	
	m _c g	290.5		303.5			m _c g	295.1		294.6			m _c g	296.8		308.0	
	w ₂ %	9.7		9.2			w ₂ %	9.4		9.8			w ₂ %	9.4		9.0	
	平均値 w ₂ %			9.5			平均値 w ₂ %			9.6			平均値 w ₂ %			9.2	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

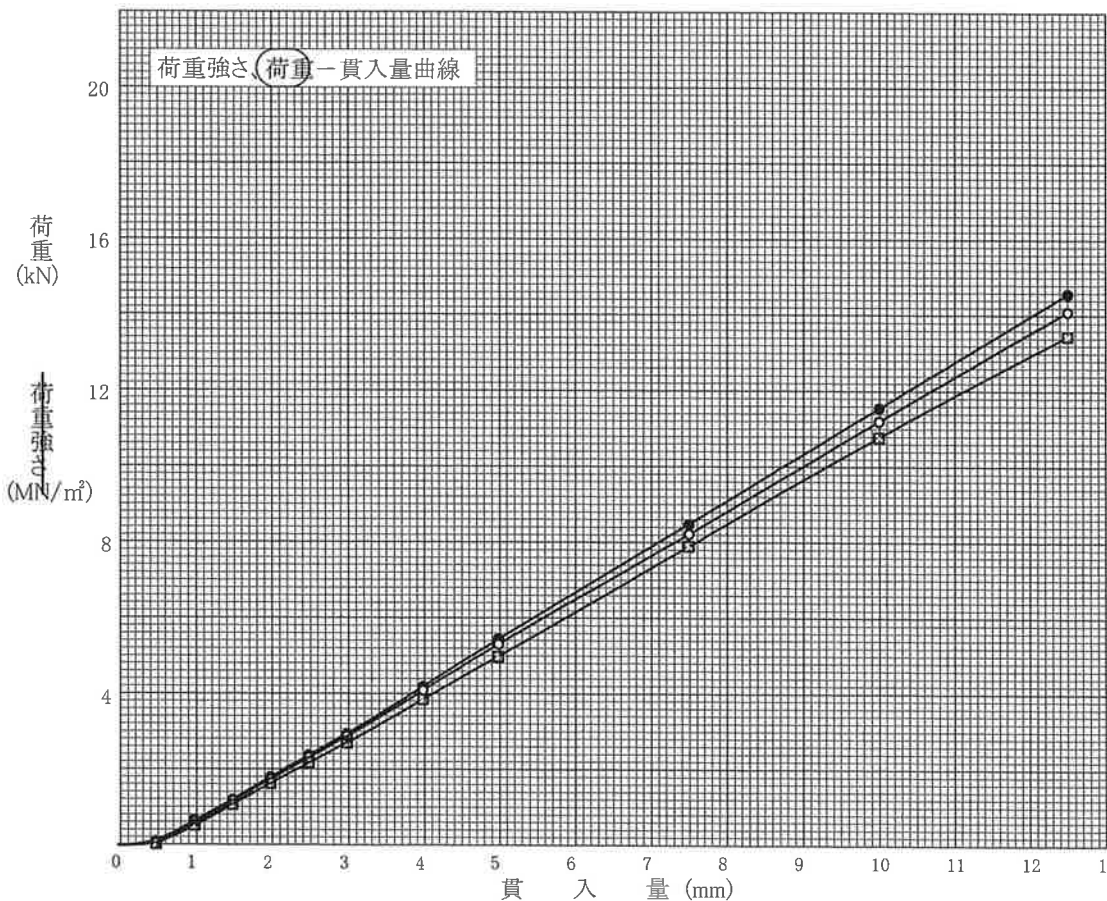
試料番号(深さ) 山土

試 験 者 吉田 賢矢

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	
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	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	17	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} %	7.1
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5	

供試体 No.		192	107	66	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.8	6.8	6.8
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.829	1.838	1.835
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	11.4	11.4	11.2
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.829	1.838	1.835
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	9.5	9.6	9.2	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	21.6	21.1	20.2	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	30.2	29.4	28.0	
	CBR%	30.2	29.4	28.0	

平均CBR%	29.2
--------	------



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No. 192	2.90	6.01
供試体 No. 107	2.83	5.85
供試体 No. 66	2.71	5.57
荷重強さ MN/m ²	6.0	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

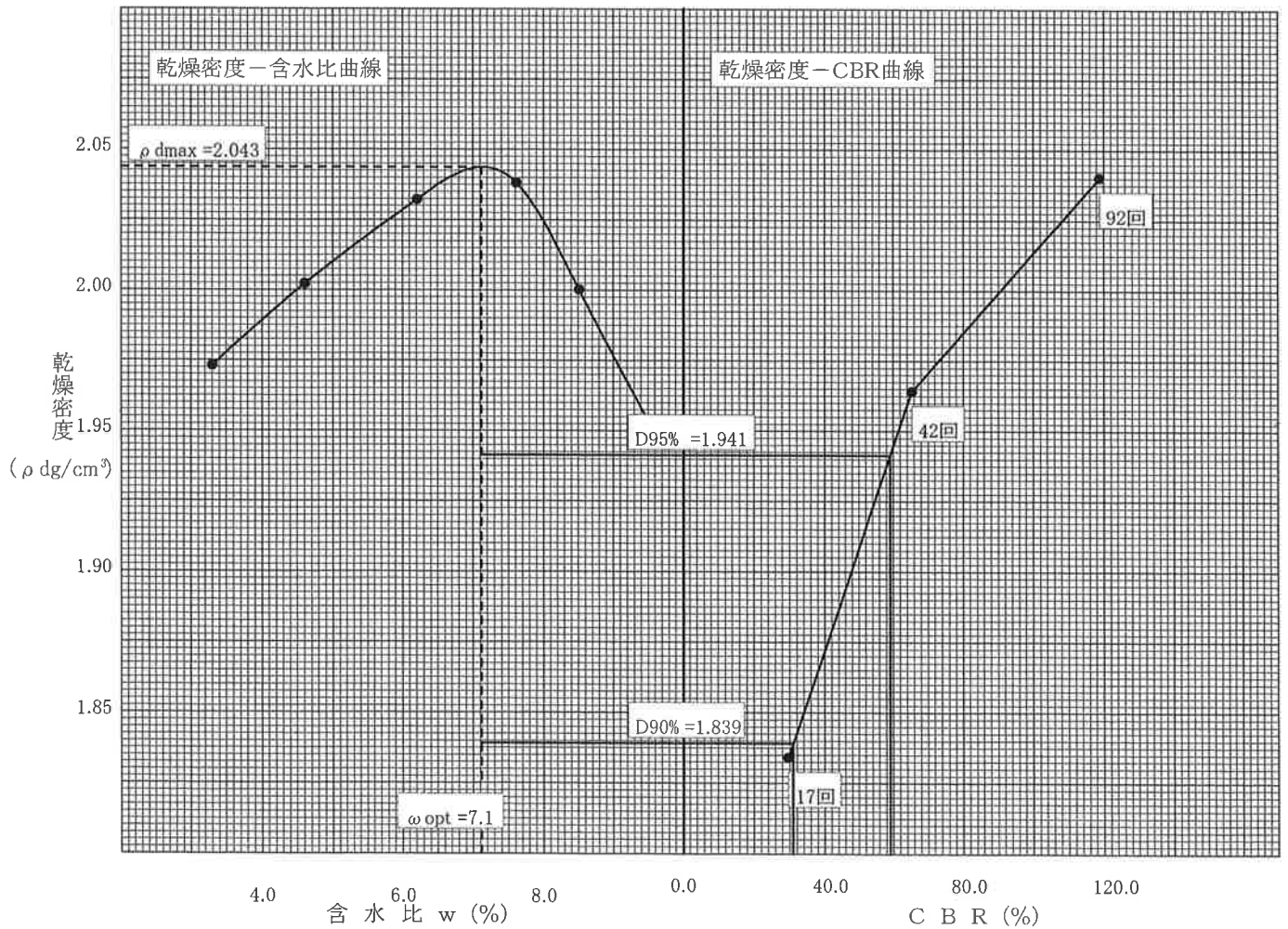
調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月14日

試料番号(深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	347	22	4	100	168	91	192	107	66
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.040	2.041	2.038	1.964	1.968	1.961	1.829	1.838	1.835
平均値 ρ_d g/cm ³	2.040			1.964			1.834		
貫入量2.5mmにおけるCBR%	89.2	81.5	86.4	44.5	46.7	49.5	21.6	21.1	20.2
平均値 %	85.7			46.9			21.0		
貫入量5.0mmにおけるCBR%	124.5	111.2	118.9	61.2	64.5	69.0	30.2	29.4	28.0
平均値 %	118.2			64.9			29.2		
ランマー質量kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.043	締固め度 %		95	90	
		最適含水比 w_{opt} %		7.1	修正CBR %		58.7	30.6	



特記事項

伊藤建工 株式会社

調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年 11月 13日

試料番号 (深さ) 山土

試験者 吉田 賢矢

試料	土質名称		透水円筒	容器 No.	601
	最大粒径 mm	106		内径 D_m cm	10.00
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.668		長さ L_m cm	12.73
スタンドパイプ ¹⁾		内径 cm	1.36	質量 m_2 ²⁾ g	2014
		断面積 a cm ³	1.45	試験用水 水道水	

供試体作製, 飽和方法 JIS A 1201呼び名B法で最大乾燥密度90%の密度相当で締固めた。
水浸脱気法

供試体寸法	供試体No.	601	供試体の状態		試験前	試験後 ³⁾
	直径D cm	10.00		(供試体+透水円筒)質量 m_1 g	3936	4106
	断面積A cm ²	78.54		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1922	2092
	長さL cm	12.73		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.922	2.092
	体積V cm ³	1000		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm ³	1.773	1.773
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	0.505	0.505
				飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %	44.4	95.1

含水比		試験前			試験後	
	容器 No.	80	34	16	66	
	m_a g	1156.8	1169.8	1126.6	1286.2	
	m_b g	1093.2	1100.8	1061.1	1136.0	
	m_c g	301.8	298.3	292.2	303.3	
	w, w_f %	8.0	8.6	8.5	18.0	
	平均値 %	8.4			18.0	

測定 No.		1	2	3	4	5
測定開始時間	t_1	0:0:0	0:0:0	0:0:0		
測定終了時間	t_2	0:10:0	0:10:0	0:10:0		
測定時間	$t_2 - t_1$ s	600	600	600		

定水位	水位差	h cm				
	透水量	Q cm ³				
	T°Cに対する透水係数	k_T ⁴⁾ cm/s				

変水位	時刻 t_1 における水位差	h_1 cm	156.1	124.2	98.6	
	時刻 t_2 における水位差	h_2 cm	124.2	98.6	78.6	
	T°Cに対する透水係数	k_T ⁵⁾ cm/s	8.96E-05	9.04E-05	8.88E-05	

測定時の水温	T °C	21	21	21		
温度補正係数	η_T / η_{15}	0.859	0.859	0.859		
15°Cに対する透水係数	k_{15} cm/s	7.69E-05	7.77E-05	7.63E-05		
代表値	k_{15} cm/s	7.70E-05 cm/s			7.70E-07 m/s	

特記事項

- 1) 変水位の場合
- 2) 透水円筒、底板、シール材などを含む。
- 3) 保水性の小さい試料は測定を省いてもよい。
- 4) $k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)}$
- 5) $k_T = 2.303 \cdot \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log \frac{h_1}{h_2}$

$k_{15} = k_T \cdot \eta_T / \eta_{15}$

伊藤建工 株式会社

調査名・目的 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2024年11月8日

試験者 吉田 賢矢

試料番号	山土					
粒径	37.5 mm ~ mm			mm ~ mm		
測定番号	1	2	3			
容器 No.	/					
① 容器質量 g						
② (容器+表乾試料)の質量 g						
③ 表乾質量 B (② - ①) g	5312.2	5261.4	5202.8			
④ (金網かご+試料)の水中質量 g	3553.6	3523.7	3480.4			
⑤ 金網かごの水中質量 g	262.7	262.7	262.7			
⑥ 水中質量 C (④ - ⑤) g	3290.9	3261.0	3217.7			
⑦ (容器+乾燥試料)の質量 g						
⑧ 乾燥質量 A (⑦ - ①) g	5209.0	5161.7	5104.4			
吸水率 $\omega a [100((③-⑧)/⑧)]$ %	1.98	1.93	1.93			
積比重 $G b [(⑧)/(③-⑥)]$	2.577	2.580	2.571			
平均値	$\omega a = 1.95$ % $G b = 2.576$			$\omega a =$	%	$G b =$

備考：
 $\omega a = \frac{B-A}{A} \times 100$ (%) $G b = \frac{A}{B-C}$
 B-A : 吸水された水の質量(g)
 B-C : 礫の表乾状態において示す全体積と同体積の水の質量(g)