

試験成績書

工事名 :
調査場所・産地 : 海津市南濃町庭田地内
試料名 : C-40
報告年月日 : 2022 年 12 月 23 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01第2184号

株式会社 **土木材料試験所**

本社 〒451-0062 名古屋市中区花の木一丁目14番28号
TEL.052-524-8751 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

骨材のふるい分け試験

骨材の単位容積質量試験

骨材の密度及び吸水率試験

ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

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

修正CBR試験

伊藤建工 株式会社

調査名・産地

海津市南濃町庭田地内

報告年月日

2022年12月23日

試料番号

C-40

試験者

吉田 賢矢



試験測定値 (JIS A 1102)		試験年月日	規格 (JIS A 5001)	
			試験番号	
ふるいを通るものの質量百分率 (%)	53.0 (mm)	2022年12月15日	ふるい目(mm)	100
	37.5		53.0	95-100
	31.5		37.5	
	26.5		31.5	
	19.0		26.5	50-80
	13.2		19.0	
	9.5		13.2	
	4.75		9.5	15-40
	2.36		4.75	5-25
	1.18		2.36	
	0.6		1.18	
	0.425		0.6	
	0.15		0.425	
0.075	0.15			
0.075	0.075			
微粒分量(%)			JIS A 1103	
単位容積質量(t/m ³)	1.724	2022年12月16日	JIS A 1104	---
表乾密度(g/cm ³)	2.653	2022年12月16日	JIS A 1109	2.45以上
吸水率(%)	1.64		JIS A 1110	3.0%以下
すりへり減量(%)	16.5	2022年12月17日	JIS A 1121	---
安定性(%)			JIS A 1122	
軟石量(%)			JIS A 1126	
骨材の形状(%)			試験法便覧	
塑性指数	NP	2022年12月15日	JIS A 1205	6以下
最適含水比(%)	5.9	2022年12月14日	JIS A 1210	---
最大乾燥密度(t/m ³)	2.147		JIS A 1210	---
修正CBR(%)	75.3	2022年12月22日	JIS A 1211	30%以上

伊藤建工 株式会社

調査名・産地 海津市南濃町庭田地内

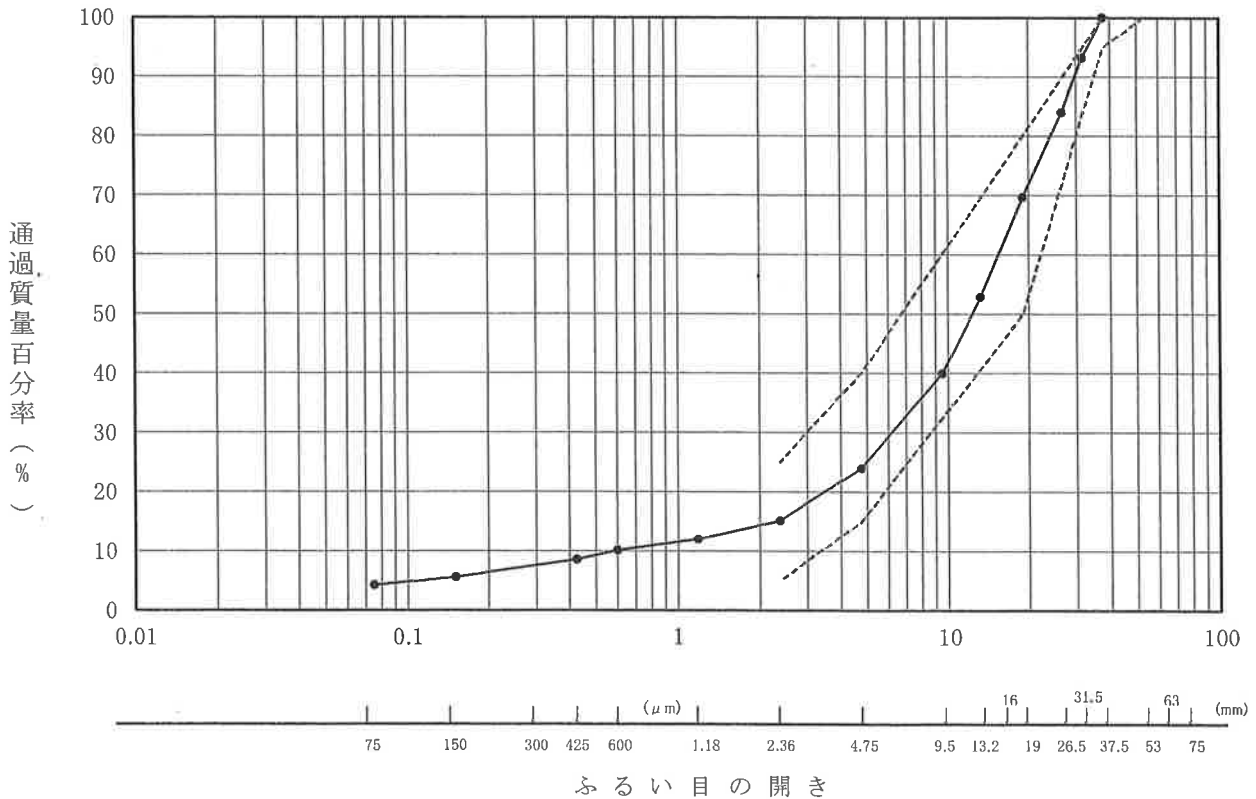
試験年月日 2022年12月15日

試料番号 C-40

試験者 吉田 賢矢



試料総質量	8639 g		ふるい分け方法		自動
ふるい目の開き	累加残留 試料質量(g)	残留試料 質量(g)	残留率 (%)	加積残留率 (%)	通過質量 百分率(%)
106					
75					
63					
53					
37.5	0	0	0.0	0.0	100.0
31.5	587	587	6.8	6.8	93.2
26.5	1381	794	9.2	16.0	84.0
19	2627	1246	14.4	30.4	69.6
13.2	4070	1443	16.7	47.1	52.9
9.5	5189	1119	13.0	60.1	39.9
4.75	6563	1374	15.9	76.0	24.0
2.36	7336	773	8.9	84.9	15.1
1.18	7600	264	3.1	88.0	12.0
0.6	7765	165	1.9	89.9	10.1
0.425	7902	137	1.6	91.5	8.5
0.15	8153	251	2.9	94.4	5.6
0.075	8273	120	1.4	95.8	4.2



調査名・産地 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月16日

試料名 C-40

試験者 吉田 賢矢



試料の詰め方

棒突き法

測定番号	標準単重		軽盛単重	
	1	2	1	2
① 容器の容積 (cm ³)	9860	9860	9860	9860
② 試料と容器の質量 (g)	23132	23094	22175	22224
③ 容器質量 (g)	6112	6112	6112	6112
④ 試料質量 ②-③ (g)	17020	16982	16063	16112
⑤ 容器中の試料の質量 容器の容積 (g/cm ³)	1.726	1.722	1.629	1.634
⑥ 含水比測定のための 試料の乾燥前の質量 (g)	---	---	---	---
⑦ 含水比測定のための 試料の乾燥後の質量 (g)	---	---	---	---
⑧ 単位容積質量 ^{⑤または} _{⑤ × $\frac{⑦}{⑥}$} (g)	1.726	1.722	1.629	1.634
⑨ 平均値からの差 (g/cm ³)	-0.002	0.002	0.003	-0.002
⑩ 平均値からの差の許容値 (g/cm ³)	±0.01g/cm ³ 以下		±0.01g/cm ³ 以下	
⑪ 平均値 (g/cm ³)	1.724		1.632	
⑫ 骨材の密度 (g/cm ³)	2.61		2.61	
⑬ 実積率	66.1		62.5	

伊藤建工 株式会社

調査名・産地

海津市南濃町庭田地内

試験年月日

2022年12月16日

試料番号

C-40

試験者

吉田 賢矢

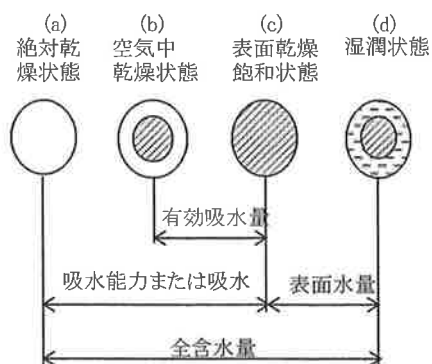


粗 骨 材 (JIS A 1110)		
骨材の最大寸法	13 mm	
試験時の水温	18 °C	
測定番号	1	2
1 表乾試料質量(g)	1388.7	1391.6
2 (カゴ+試料)水中質量(g)	1126.9	1129.7
3 カゴの水中質量(g)	262.2	262.2
4 試料の水中質量(g)	864.7	867.5
5 表乾密度(g/cm ³)	2.650	2.655
平均值	2.653	
6 乾燥後の試料質量(g)	1366.1	1369.3
7 絶乾・かさ密度(g/cm ³)	2.607	2.613
平均值	2.610	
見掛密度(g/cm ³)	2.725	2.729
平均值	2.727	
吸水率(%)	1.65	1.63
平均值	1.64	

細 骨 材 (JIS A 1109)		
フラスコの容積(A)	cc	
試験時の水温	°C	
測定番号	1	2
1 (フラスコ+試料)質量(g)		
2 フラスコ質量(g)		
3 試料質量(g)		
4 (フラスコ+試料+水)質量(g)		
5 加えた水の質量(g)		
6 表乾密度(g/cm ³)		
平均值		
7 乾燥後の試料質量(g)		
8 絶乾・かさ密度(g/cm ³)		
平均值		
9 含水量(g)		
10 見掛密度(g/cm ³)		
平均值		
11 吸水率(%)		
平均值		

備考

骨材の湿潤状態



表乾密度は(c)の状態のものをいい、見掛密度は(a)のときの密度をいう。また吸水率は(c)から(a)の状態のときの水分量を示す。

密度の大きいものは堅硬で、すり減り等に強く耐久性に富む材料である。逆に密度の小さい骨材は柔らかく軟石等の含まれる場合が多い。

舗装試験便覧より

JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験
------------	------------------------

伊藤建工 株式会社

調査名・産地 海津市南濃町庭田地内 試験年月日 2022年12月17日

試料番号 C-40 試験者 吉田 賢矢 

骨材の種類 砕石 粒度区分 13~5mm 鋼球の質量 3334 g
 試料質量 5000 g 鋼球の数 8 個 回転数 500 回

ふるい目の開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度		
	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量百分 率 (%)	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
75						
63						
53						
37.5						
26.5						
19						
16	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0
9.5				944	18.9	81.1
4.75	5000	100.0	0.0	2659	53.2	46.8
2.36				3524	70.5	29.5
1.7				4174	83.5	16.5

すりへり試験結果

① 試験前の試料の質量	(g)	m_1	5000
② 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量	(g)	m_2	4174
③ すりへり損失質量	(g)		826
④ すりへり減量	(%)	R	16.5

$$R = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

ここに、 R :すりへり減量(%)

m_1 :試験前の試料の質量(g)

m_2 :試験後、1.7mmの網ふるいに残った試料の質量(g)

調査件名 伊藤建工 株式会社
海津市南濃町庭田地内

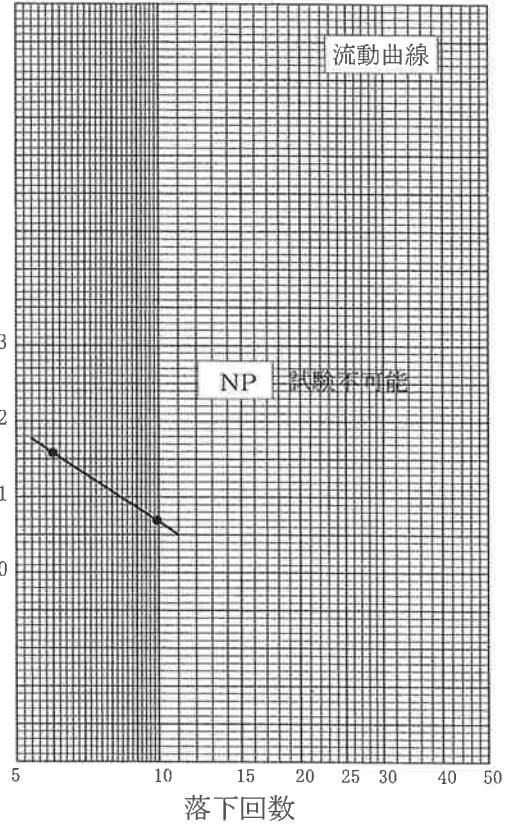
試験年月日 2022年12月15日

試験者 吉田 賢矢



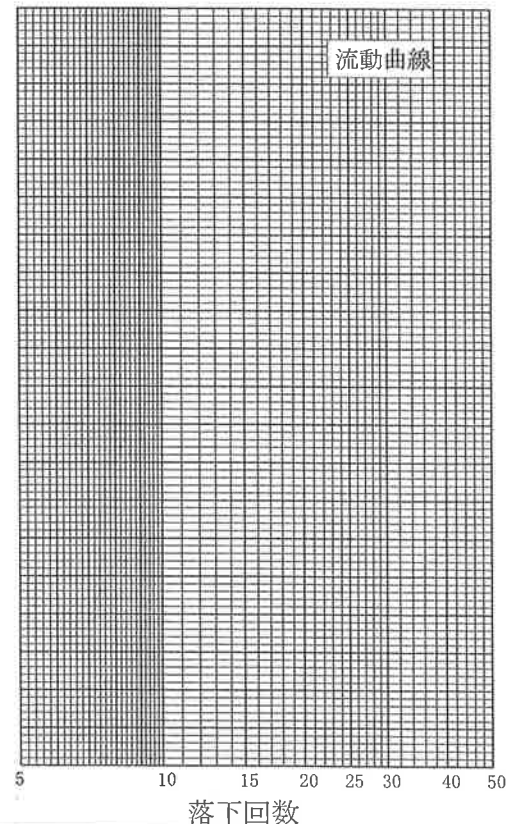
試料番号(深さ)		C-40	
液性限界試験			
落下回数		10	6
含水比	容器No	123	147
	m _a g	25.152	21.897
	m _b g	22.841	19.723
	m _c g	11.675	9.655
	w %	20.7	21.6
落下回数			
含水比	容器No	試料が砂質の為ミノ切りが出来ず試験不可能	
	m _a g	φ5mmにて破壊	
	m _b g		
	m _c g		
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器No		
	m _a g		
	m _b g		
	m _c g		
	w %		
液性限界wL%		塑性限界wP%	
NP		NP	
塑性指数IP			
NP			

含水比 w (%)



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			

含水比 w (%)



特記事項

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 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月14日

試料番号(深さ) C-40

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	モールド	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	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⁾	4820	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) m ₂ ²⁾ g		9347	9559	9793	9857		
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.049	2.145	2.251	2.280		
平均含水比 w %		1.8	3.0	5.1	7.0		
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.013	2.083	2.142	2.131		
含水比	容器 No.	146	13	318	463		
	m _a g	1287.6	1476.1	1401.6	1489.1		
	m _b g	1267.3	1444.1	1340.9	1412.1		
	m _c g	231.4	296.8	198.7	298.8		
	w %	2.0	2.8	5.3	6.9		
	容器 No.	471	15	210	303		
	m _a g	1313.7	1509.3	1489.8	1356.6		
	m _b g	1297.6	1472.2	1434.1	1280.0		
	m _c g	299.4	303.9	294.5	196.7		
	w %	1.6	3.2	4.9	7.1		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) m ₂ ²⁾ g		9796	9750				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.253	2.232				
平均含水比 w %		7.9	8.3				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.088	2.061				
含水比	容器 No.	2	263				
	m _a g	1429.9	1329.7				
	m _b g	1340.9	1240.1				
	m _c g	283.1	211.3				
	w %	8.4	8.7				
	容器 No.	137	284				
	m _a g	1377.7	1451.4				
	m _b g	1299.0	1360.5				
	m _c g	230.6	203.6				
	w %	7.4	7.9				

特記事項

- 1) 内径15cmのモールド¹⁾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¹⁾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 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

試験者 吉田 賢矢



試験方法	特固めた土、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	92	最適含水比 w_{opt} %	5.9		
	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	2.147		
	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.		196		78		381		
含水比	容器 No.	179	280	149	251	234	432	
	m_a g	1399.4	1486.5	1324.8	1396.7	1463.2	1524.6	
	m_b g	1340.0	1413.0	1265.3	1333.0	1385.1	1451.8	
	m_c g	290.7	205.9	235.2	198.0	205.2	203.3	
	w_1 %	5.7	6.1	5.8	5.6	6.6	5.8	
	平均値 w_1 %	5.9		5.7		6.2		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾	9741		9585		9756		
	モールド質量 m_1 g ²⁾	4730		4582		4723		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.268		2.265		2.278		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.142		2.143		2.145		
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⁾	9859		9709		9866		
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.322		2.321		2.328		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.142		2.143		2.145		
	平均含水比 w' %	8.4		8.3		8.5		

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。

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

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

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

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

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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.		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 (MN/m ² /目盛 / kN/目盛)		0.100				
供試体 No.		196		供試体 No.		78		供試体 No.		381				
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		読み		平均		読み		平均				
1	2	荷重計の読み	MN/m ² kN	1	2	荷重計の読み	MN/m ² kN	1	2	荷重計の読み	MN/m ² kN			
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0			
0.5	0.50	0.50	0.8	0.1	0.5	0.50	0.50	0.6	0.1	0.5	0.50	0.50	0.1	0.0
1.0	1.00	1.00	35.1	3.5	1.0	1.00	1.00	30.8	3.1	1.0	1.00	1.00	29.6	3.0
1.5	1.50	1.50	61.2	6.1	1.5	1.50	1.50	55.8	5.6	1.5	1.50	1.50	53.8	5.4
2.0	2.00	2.00	87.9	8.8	2.0	2.00	2.00	83.9	8.4	2.0	2.00	2.00	81.0	8.1
2.5	2.50	2.50	113.9	11.4	2.5	2.50	2.50	108.7	10.9	2.5	2.50	2.50	105.0	10.5
3.0	3.00	3.00	141.6	14.2	3.0	3.00	3.00	135.1	13.5	3.0	3.00	3.00	130.4	13.0
4.0	4.00	4.00	202.1	20.2	4.0	4.00	4.00	192.8	19.3	4.0	4.00	4.00	186.1	18.6
5.0	5.00	5.00	262.1	26.2	5.0	5.00	5.00	249.9	25.0	5.0	5.00	5.00	241.1	24.1
7.5	7.50	7.50	400.2	40.0	7.5	7.50	7.50	388.2	38.8	7.5	7.50	7.50	377.8	37.8
10.0	10.00	10.00	546.4	54.6	10.0	10.00	10.00	527.8	52.8	10.0	10.00	10.00	512.6	51.3
12.5	12.50	12.50	692.4	69.2	12.5	12.50	12.50	665.6	66.6	12.5	12.50	12.50	643.2	64.3
貫入試験後の含水比	容器 No.	186	1		貫入試験後の含水比	容器 No.	50	373		貫入試験後の含水比	容器 No.	336	150	
	m a g	1305.9	1355.5			m a g	1332.5	1255.7			m a g	1293.8	1352.3	
	m b g	1234.5	1287.4			m b g	1260.9	1190.7			m b g	1216.9	1277.4	
	m c g	283.9	296.1			m c g	296.4	209.9			m c g	204.3	234.4	
	w ₂ %	7.5	6.9			w ₂ %	7.4	6.6			w ₂ %	7.6	7.2	
	平均値 w ₂ %	7.2		7.0		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 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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	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} %	5.9
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	

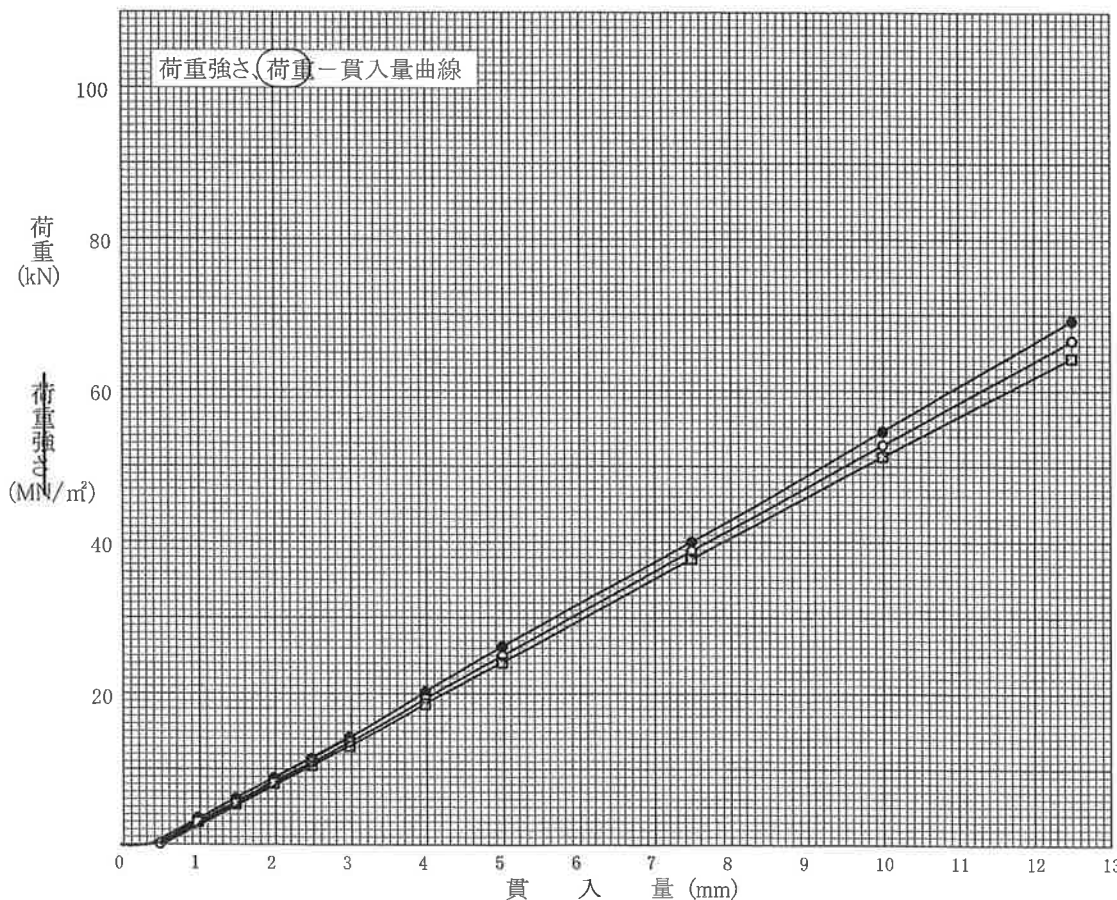
供試体 No.		196	78	381	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	5.9	5.7	6.2
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.142	2.143	2.145
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	8.4	8.3	8.5
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	2.142	2.143	2.145
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	7.2	7.0	7.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	100.6	101.3	99.0	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	142.6	139.9	136.0	
	CBR%	142.6	139.9	136.0	

平均CBR%

139.5

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. 196	13.48	28.38
供試体 No. 78	13.57	27.84
供試体 No. 381	13.27	27.06
荷重強さ MN/m ²	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)

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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} %	5.9		
	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	2.147		
	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.		19		118		4		
含水比	容器 No.	217	90	102	125	483	216	
	m_a g	1411.7	1477.6	1413.0	1350.0	1406.6	1567.6	
	m_b g	1343.0	1406.9	1354.8	1288.8	1347.0	1488.7	
	m_c g	200.0	282.9	231.0	236.9	293.7	201.3	
	w_1 %	6.0	6.3	5.2	5.8	5.7	6.1	
	平均値 w_1 %	6.2		5.5		5.9		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾	9524		9647		9572		
	モールド質量 m_1 g ²⁾	4678		4823		4732		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.194		2.184		2.191		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.066		2.070		2.069		
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⁾	9678		9798		9735		
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.263		2.252		2.265		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.066		2.070		2.069		
	平均含水比 w' %	9.5		8.8		9.5		

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。

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

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

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

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

C B R 試験(貫入試験)

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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.			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 (MN/m ² /目盛 / kN/目盛)			0.100					
供試体 No.		19		供試体 No.			118		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			
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	0.1	0.0	0.5	0.50	0.50	0.7	0.1	0.5	0.50	0.50	0.50	0.9	0.1		
1.0	1.00	1.00	16.6	1.7	1.0	1.00	1.00	19.9	2.0	1.0	1.00	1.00	1.00	21.0	2.1		
1.5	1.50	1.50	31.3	3.1	1.5	1.50	1.50	34.9	3.5	1.5	1.50	1.50	1.50	36.7	3.7		
2.0	2.00	2.00	50.5	5.1	2.0	2.00	2.00	51.9	5.2	2.0	2.00	2.00	2.00	54.5	5.5		
2.5	2.50	2.50	65.7	6.6	2.5	2.50	2.50	67.5	6.8	2.5	2.50	2.50	2.50	70.9	7.1		
3.0	3.00	3.00	81.7	8.2	3.0	3.00	3.00	84.0	8.4	3.0	3.00	3.00	3.00	88.3	8.8		
4.0	4.00	4.00	116.9	11.7	4.0	4.00	4.00	120.1	12.0	4.0	4.00	4.00	4.00	126.3	12.6		
5.0	5.00	5.00	152.2	15.2	5.0	5.00	5.00	156.5	15.7	5.0	5.00	5.00	5.00	164.6	16.5		
7.5	7.50	7.50	238.7	23.9	7.5	7.50	7.50	247.1	24.7	7.5	7.50	7.50	7.50	258.4	25.8		
10.0	10.00	10.00	326.5	32.7	10.0	10.00	10.00	336.1	33.6	10.0	10.00	10.00	10.00	349.6	35.0		
12.5	12.50	12.50	411.3	41.1	12.5	12.50	12.50	423.8	42.4	12.5	12.50	12.50	12.50	444.2	44.4		
貫入試験後の含水比	容器 No.	160		446		貫入試験後の含水比	容器 No.	258		124		貫入試験後の含水比	容器 No.	403		466	
	m _a g	1443.9		1387.1			m _a g	1358.8		1294.9			m _a g	1336.7		1410.6	
	m _b g	1358.1		1309.9			m _b g	1279.1		1222.4			m _b g	1258.9		1326.8	
	m _c g	310.5		290.4			m _c g	218.5		235.0			m _c g	212.1		307.2	
	w ₂ %	8.2		7.6			w ₂ %	7.5		7.3			w ₂ %	7.4		8.2	
	平均値 w ₂ %			7.9			平均値 w ₂ %			7.4			平均値 w ₂ %			7.8	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

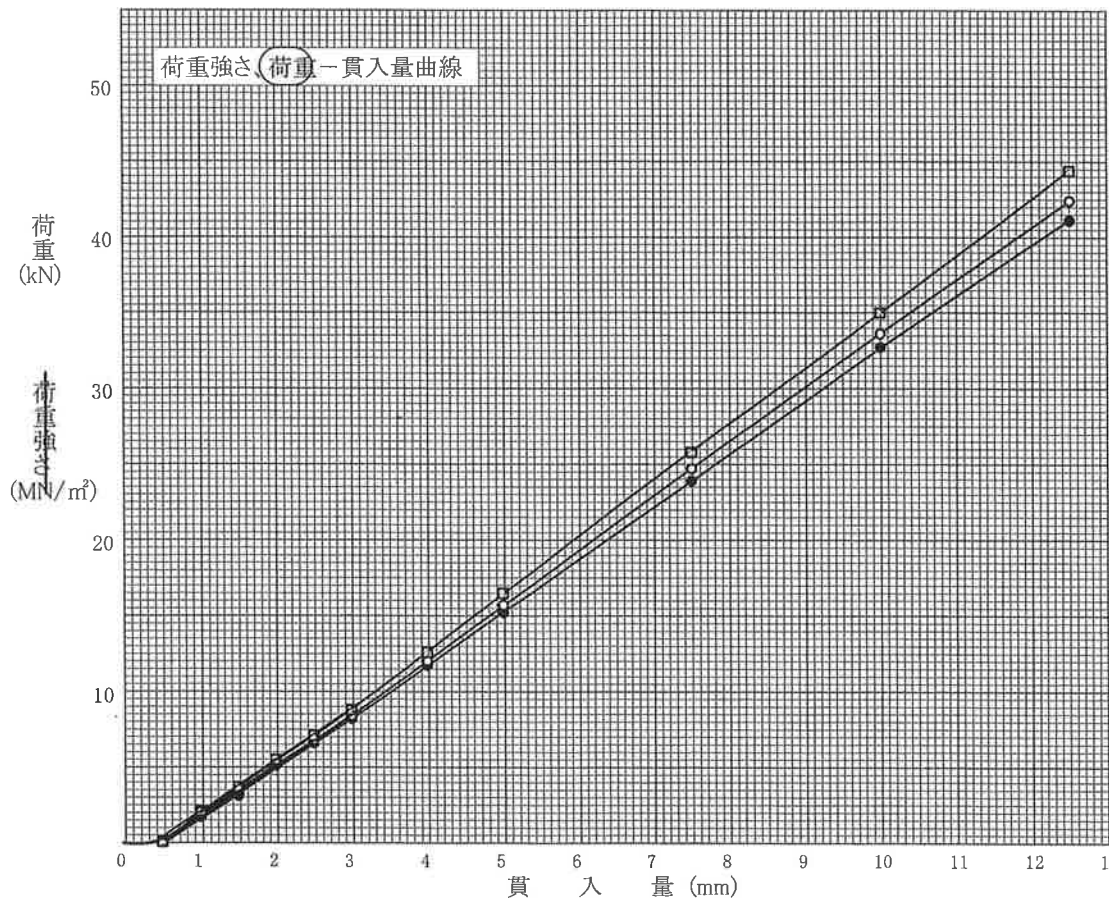
試 験 者 吉田 賢矢



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	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} %	5.9	
養生条件	日空气中	モールド ¹⁾	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.147
	4 日水浸		高さ cm	12.5		

供試体 No.		19	118	4	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.2	5.5	5.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.066	2.070	2.069
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	9.5	8.8	9.5
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	2.066	2.070	2.069
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		7.9	7.4	7.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		61.8	62.2	62.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		85.7	87.4	90.0
	CBR%		85.7	87.4	90.0

平均CBR%	87.7
--------	------



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 19	8.28	17.06
供試体 No 118	8.34	17.39
供試体 No 4	8.40	17.90
荷重強さ	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 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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} %	5.9		
	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	2.147		
	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.		99		2		279		
含水比	容器 No.	35	256	190	393	285	52	
	m_a g	1637.4	1467.7	1600.7	1333.4	1545.1	1428.4	
	m_b g	1555.8	1386.9	1529.6	1269.8	1467.7	1365.7	
	m_c g	298.6	213.1	284.1	213.8	205.4	298.1	
	w_1 %	6.5	6.9	5.7	6.0	6.1	5.9	
	平均値 w_1 %	6.7		5.8		6.0		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g ²⁾	9473		9185		9289		
	モールド質量 m_1 g ²⁾	4831		4619		4698		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.101		2.067		2.078		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.969		1.954		1.960		
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⁾	9667		9387		9491		
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.189		2.158		2.170		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.969		1.954		1.960		
	平均含水比 w' %	11.2		10.4		10.7		

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。

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

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

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

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

JIS 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 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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.			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 $\frac{MN/m^2/目盛}{kN/目盛}$			0.100			
供試体 No.		99		供試体 No.			2		供試体 No.			279			
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.50	0.50	0.5	0.1	0.5	0.50	0.50	0.1	0.0	0.5	0.50	0.50	0.7	0.1	
1.0	1.00	1.00	7.8	0.8	1.0	1.00	1.00	8.9	0.9	1.0	1.00	1.00	8.3	0.8	
1.5	1.50	1.50	16.1	1.6	1.5	1.50	1.50	15.4	1.5	1.5	1.50	1.50	16.9	1.7	
2.0	2.00	2.00	25.2	2.5	2.0	2.00	2.00	22.8	2.3	2.0	2.00	2.00	26.4	2.6	
2.5	2.50	2.50	32.3	3.2	2.5	2.50	2.50	29.6	3.0	2.5	2.50	2.50	34.0	3.4	
3.0	3.00	3.00	39.9	4.0	3.0	3.00	3.00	36.9	3.7	3.0	3.00	3.00	42.0	4.2	
4.0	4.00	4.00	56.5	5.7	4.0	4.00	4.00	52.8	5.3	4.0	4.00	4.00	59.5	6.0	
5.0	5.00	5.00	72.0	7.2	5.0	5.00	5.00	69.0	6.9	5.0	5.00	5.00	75.8	7.6	
7.5	7.50	7.50	112.4	11.2	7.5	7.50	7.50	107.9	10.8	7.5	7.50	7.50	118.3	11.8	
10.0	10.00	10.00	153.0	15.3	10.0	10.00	10.00	147.4	14.7	10.0	10.00	10.00	161.5	16.2	
12.5	12.50	12.50	194.3	19.4	12.5	12.50	12.50	185.1	18.5	12.5	12.50	12.50	202.4	20.2	
貫入試験後の含水比	容器 No.	141	385	貫入試験後の含水比	容器 No.	169	215	貫入試験後の含水比	容器 No.	467	380				
	m _a g	1280.2	1323.7		m _a g	1357.1	1262.3		m _a g	1440.8	1358.1				
	m _b g	1187.5	1231.3		m _b g	1269.3	1183.4		m _b g	1348.3	1265.9				
	m _c g	236.2	196.8		m _c g	280.5	217.3		m _c g	298.7	196.1				
	w ₂ %	9.7	8.9		w ₂ %	8.9	8.2		w ₂ %	8.8	8.6				
	平均値 w ₂ %	9.3			平均値 w ₂ %	8.6			平均値 w ₂ %	8.7					

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kg/cm²]
 [1kN ≒ 102kgf]

伊藤建工 株式会社
調査件名 海津市南濃町庭田地内

試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

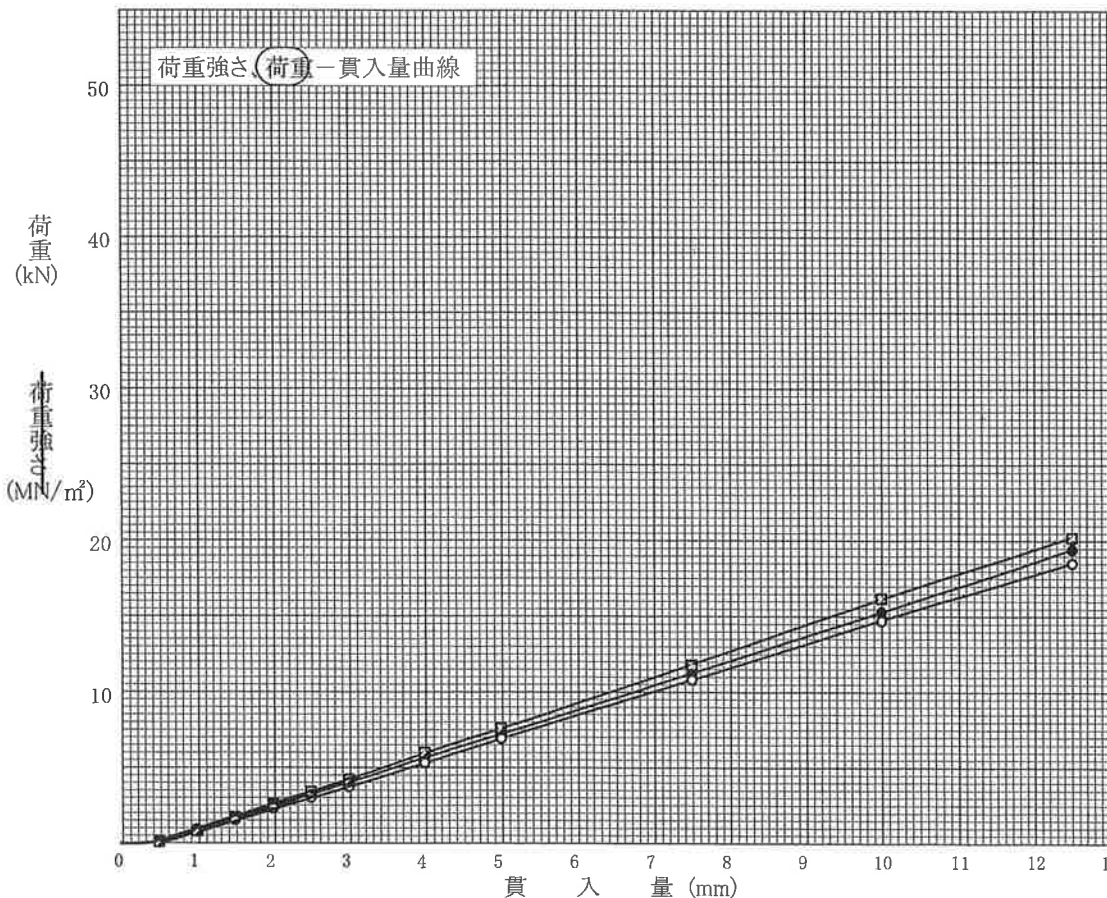
試 験 者 吉田 賢矢



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} %	5.9
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.		99	2	279	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.7	5.8	6.0
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.969	1.954	1.960
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	11.2	10.4	10.7
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.969	1.954	1.960
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	9.3	8.6	8.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	29.8	28.1	30.2	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	40.1	39.0	41.5	
	CBR%	40.1	39.0	41.5	

平均CBR%
40.2



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 99	3.99	7.98
供試体 No 2	3.77	7.76
供試体 No 279	4.05	8.25
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 海津市南濃町庭田地内

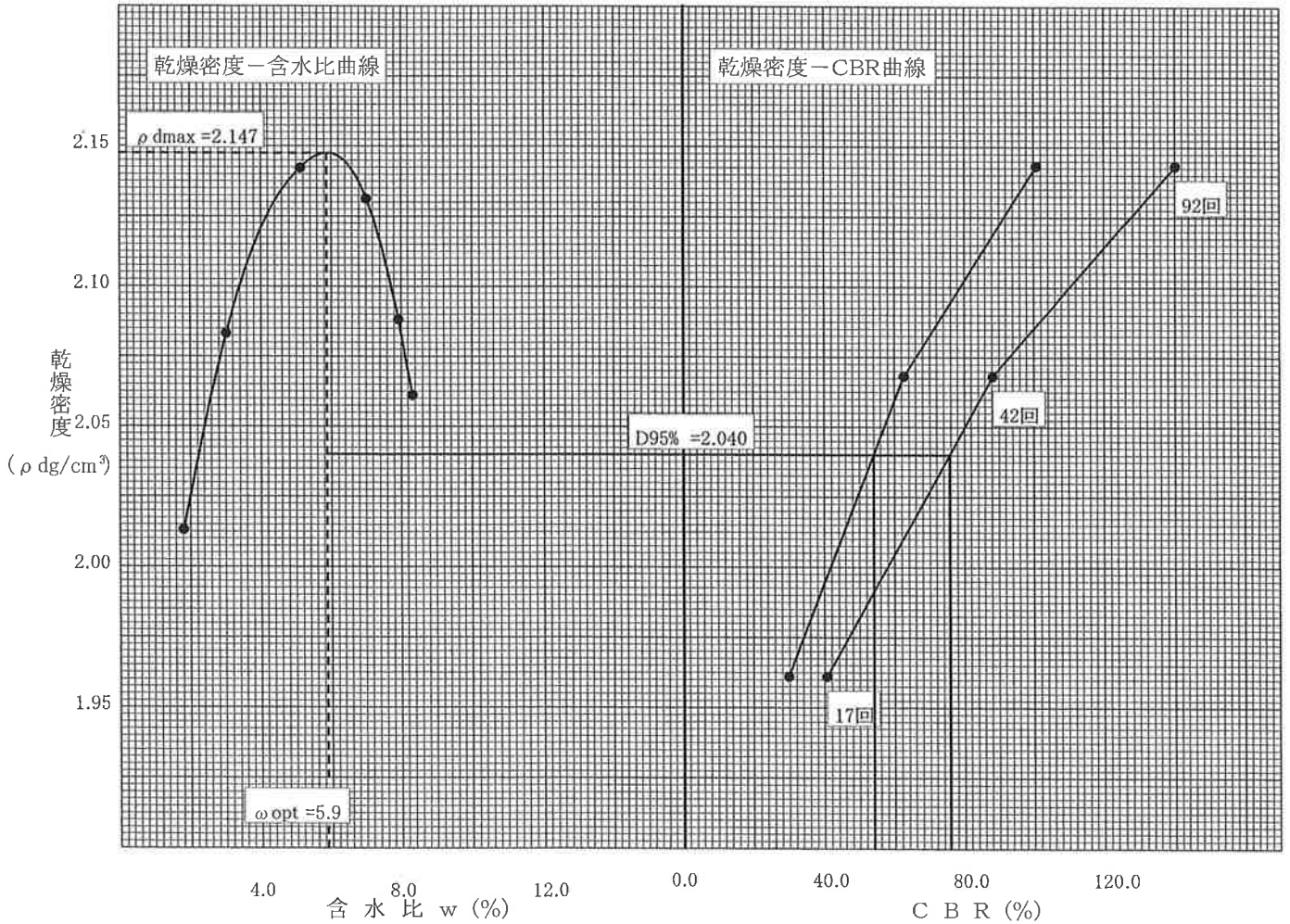
試験年月日 2022年12月22日

試料番号(深さ) C-40

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.	196	78	381	19	118	4	99	2	279
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.142	2.143	2.145	2.066	2.070	2.069	1.969	1.954	1.960
平均値 ρ_d g/cm ³	2.143			2.068			1.961		
貫入量2.5mmにおけるCBR%	100.6	101.3	99.0	61.8	62.2	62.7	29.8	28.1	30.2
平均値 %	100.3			62.2			29.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR%	142.6	139.9	136.0	85.7	87.4	90.0	40.1	39.0	41.5
平均値 %	139.5			87.7			40.2		
ランマー質量kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.147	締固め度 %	95				
		最適含水比 w_{opt} %	5.9	修正CBR %	75.3				



特記事項