

担当係長	担当係長	調 査	係 員
			

令和 3年 7月26日

大阪市水道局長

受注者
住 所 大阪市中央区大手前1丁目2番15号
商号又は名称 岩田地崎建設株式会社大阪支店
代表者名 執行役員支店長 佐藤 貴尚

使用材料承諾願

下記のとおり、材料を使用したいので承諾願います。

記

1. 工 事 名 称 : 工業用水道 もと城東浄水場浄水施設撤去工事
2. 使用材料名 : 埋戻材
3. 材 質 等 : 改良土
4. 会 社 名 : 株式会社 英光産業

上記材料の使用を承諾します。

令和 3年 7月26日



整理番号: (改良土) 210050

材 料 試 験 結 果 報 告 書

材 料 名	改 良 土
工 事 名 称	工業用水道 もと城東浄水場浄水施設撤去工事
工 事 場 所	大阪府大阪市鶴見区横堤4丁目29番(鶴見配水場内)
発 注 者	大阪市水道局
元請業者	岩田地崎建設(株)
工 期	2021年2月20日 ~ 2023年8月31日

2021年 1 月 度

株式会社 英 光 産
大阪東部リサーチセンター
〒578-0921 東大阪市水走1丁目
TEL 072-962-7600
FAX 072-962-7600

当社の型押し無きものは無効です 複製厳禁



材料試験成績報告書

工 事 名

依 頼 者

株式会社 英光産業 殿

産 地

試 料 名

改良土

報 告 日

2021 年 1 月 30 日

試 験 者

大阪市北区豊崎5丁目5-4 1 タケヒサビル

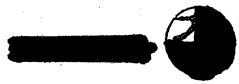
株式会社 地盤情報サービス

6359-0790

茨木試験室 641-3383

試 験 項 目	試 験 規 格	単 位	試 験 結 果	規 格 値
単 位 容 積 質 量	JIS A 1104	kg/l	1.55	—
土 粒 子 の 密 度	JIS A 1202	g/cm ³	2.677	—
自 然 含 水 比	JIS A 1203	%	10.0	—
土 の 粒 度	JIS A 1204		別紙参照	—
粒度 (19 mm 通過 %)	JIS A 1204	%	100.0	100~90 ✓
粒度 (0.425 mm 通過 %)	JIS A 1204	%	44.6 ✓	10~90 ✓
粒度 (0.075 mm 通過 %)	JIS A 1204	%	24.2 ✓	0~25 ✓
液 性 限 界 WL	JIS A 1205	%	NP	—
塑 性 限 界 Wp	JIS A 1205	%	NP	—
塑 性 指 数 Ip	JIS A 1205		NP	10以下 ✓
最 大 乾 燥 密 度	JIS A 1210	g/cm ³	1.850	—
最 適 含 水 比	JIS A 1210	%	12.3	—
C B R	JIS A 1211	%	89.5	—
コ ー シ ン 指 数	—	kN/m ²	6313	—
修 正 C B R (90%)	—	%	34.0 ✓	30以上

- * 最大乾燥密度、最適含水比は、試験法B法で行なった結果を示す。
- * 規格値は、大阪市建設局、水道局などの規格値を引用した。
- * 塑性指数NPは粘土の包有量が少なく、液性限界や塑性限界が求められないことと0に近いことを示す。

JIS A 1104		骨材の単位容積質量及び実績率試験		報告用紙	
試料名 改良土		試験年月日		2021 年 1 月 15 日	
調査名		使用場所			
産地		試験者			
骨材の最大寸法		— mm		試料の詰め方 棒突き法	
骨材の表乾密度(a)		— g/cm ³		骨材の吸水率(b) — %	
測定番号			1	2	
① 容器容積 (L)			10.00	10.00	
② (試料+容器)質量 (kg)			19.69	19.65	
③ 容器質量 (kg)			4.20	4.20	
④ 試料質量 (kg)			②-③	15.49	15.45
⑤ 単位容積質量 (kg/L)			④/①	1.55	1.55
平 均 値 (kg/L)			1.55		
⑥ 実 績 率 (%)			⑤×(100+(b))/(a)	—	—
平 均 値 (%)			—		
備考					

JIS A 1202 JCS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 14 日

試験者

試料番号 (深さ)		改良土					
ピクノメーター No.		12	13	14			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		537.25	545.25	543.43			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		4.3	4.3	4.3			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99997	0.99997	0.99997			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g		508.80	516.73	516.02			
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	12	13	14			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	211.38	215.17	212.02			
	容 器 質 量 g	165.91	169.60	168.35			
	m_s g	45.47	45.57	43.67			
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.671	2.673	2.686			
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.677					
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 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+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	m_s g						
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 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+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	m_s g						
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1203
JCS 0121

土の含水比試験

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 12 日

試験者

試料番号(深さ)	改良土					
容器 No.	879	868	823			
m_a g	1433	1431	1410			
m_b g	1323	1321	1305			
m_c g	233	231	225			
w %	10.1	10.1	9.7			
平均値 w %	10.0					
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

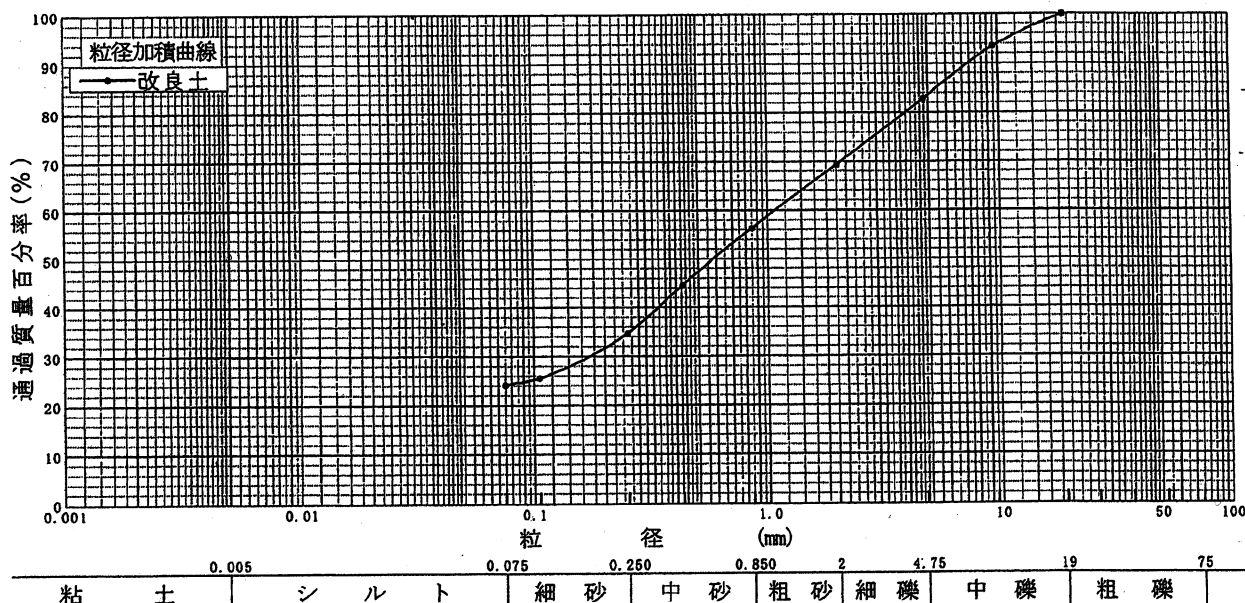
JIS A 1204 JCS 0131	土の粒度試験 (粒径加積曲線)	
------------------------	-----------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 13 日

試験者

試料番号 (深さ)	改良土				試料番号 (深さ)	改良土	
ふるい 分析	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	粗礫分 %		
	75		75		中礫分 %	17.2	
	53		53		細礫分 %	13.5	
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.0	
	26.5		26.5		中砂分 %	21.6	
	19	100.0	19		細砂分 %	10.5	
	9.5	93.5	9.5		シルト分 %	24.2	
	4.75	82.8	4.75		粘土分 %		
	2	69.3	2		2mmふるい通過質量百分率 %	69.3	
	0.85	56.3	0.85		425 μ mふるい通過質量百分率 %	44.6	
	0.425	44.6	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	24.2	
	0.250	34.7	0.250		最大粒径 mm	19	
	0.106	25.5	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	1.1	
	0.075	24.2	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.58	
沈降 分析					30 % 粒径 D_{30} mm	0.17	
					10 % 粒径 D_{10} mm	-	
					均等係数 U_c	-	
					曲率係数 U_c'	-	
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		
					使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量		



特記事項

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験 (試験結果)

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 15 日

試験者

試料番号 (深 さ) 改良土

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
			塑性限界 w_p %
			NP
			塑性指数 I_p
			NP

試料番号 (深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

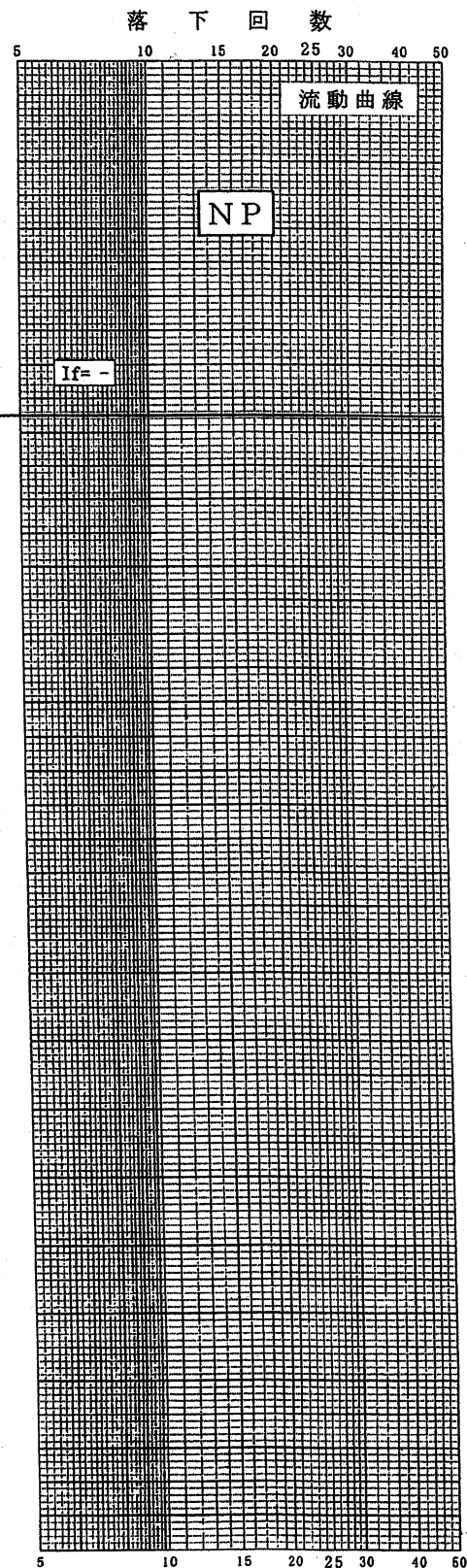
試料番号 (深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号 (深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項



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

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 21 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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 ド	内径 cm	15
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ cm	30		高さ ¹⁾ cm	12.5
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/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	3091
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7071	7296	7439	7626		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.802	1.904	1.968	2.053		
平均含水比 w %		6.1	8.8	10.0	11.5		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.698	1.750	1.789	1.841		
含水比	容器 No.	888	816	849	842		
	m_a g	1267	1266	1275	1280		
	m_b g	1208	1182	1181	1172		
	m_c g	229	219	229	222		
	w %	6.0	8.7	9.9	11.4		
	容器 No.	861	831	862	852		
	m_a g	1260	1265	1312	1294		
	m_b g	1200	1181	1213	1183		
	m_c g	232	226	229	228		
	w %	6.2	8.8	10.1	11.6		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7693	7676	7420			
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.083	2.076	1.960			
平均含水比 w %		12.8	15.0	18.3			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.847	1.805	1.657			
含水比	容器 No.	854	804	900			
	m_a g	1267	1270	1303			
	m_b g	1151	1133	1136			
	m_c g	230	221	222			
	w %	12.6	15.0	18.3			
	容器 No.	822	859	886			
	m_a g	1263	1269	1310			
	m_b g	1144	1134	1143			
	m_c g	223	231	229			
	w %	12.9	15.0	18.3			

特記事項

本試験は、盛土材や埋戻し材などとして使用される際の締固め度を求める時の最大乾燥密度 ρ_{dmax} を求めた。

- 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。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)	
------------------------	-----------------------	--

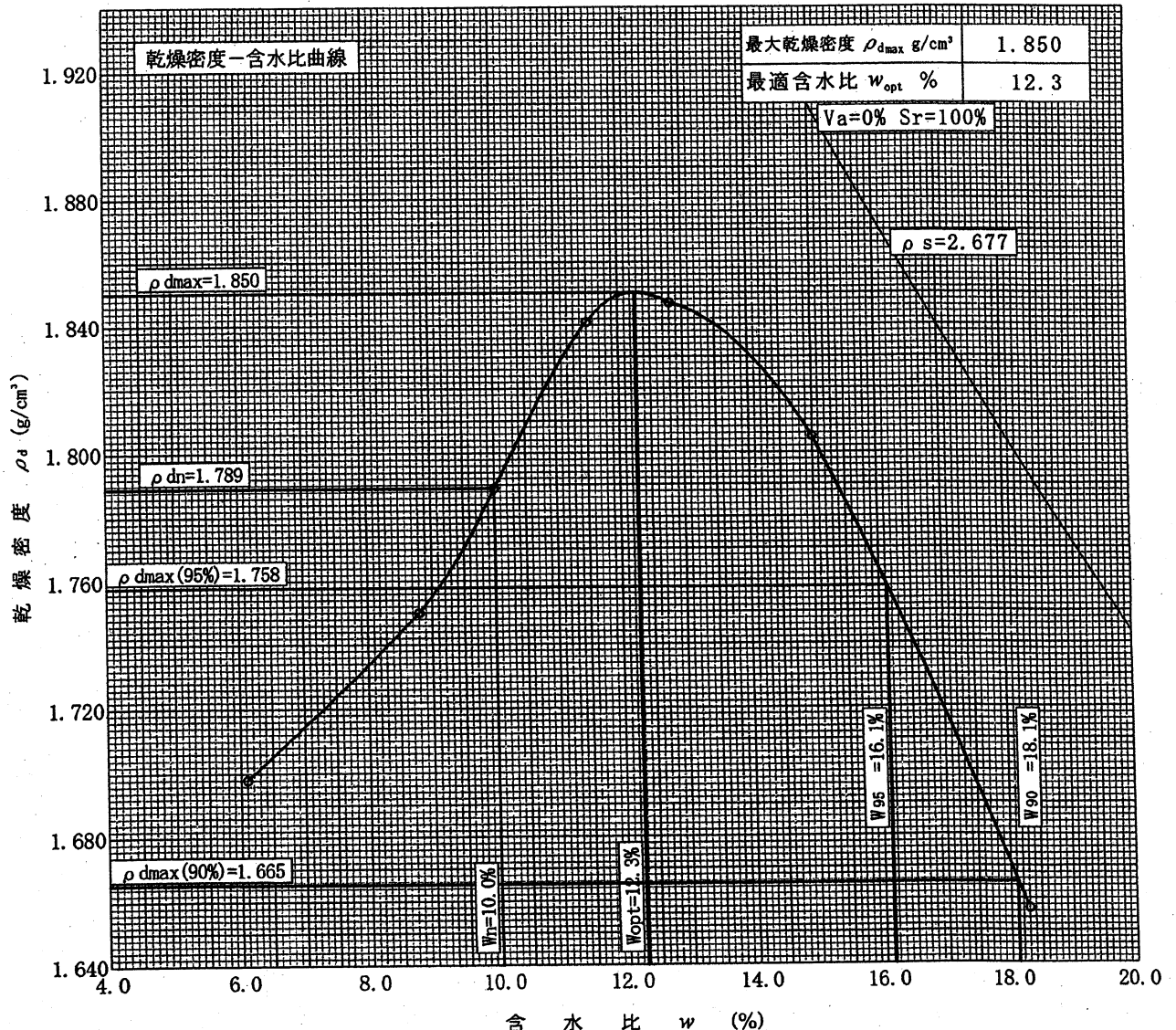
調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 21 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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	2.677		
試料の使用法	繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ cm	30	試料調整前の最大粒径 mm	19		
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	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ cm	12.5	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	6.1	8.8	10.0	11.5	12.8	15.0	18.3	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.698	1.750	1.789	1.841	1.847	1.805	1.657	



特記事項

本試験は、盛土材や埋戻し材などとして使用される際の締固め度を求めるときの最大乾燥密度 ρ_{dmax} を求めた。

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

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

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

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 8 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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					
突固め方法		E		落下高さ	cm	45	自然含水比 w_n %					
試験準備	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	荷重板質量		kg	5.0
						高さ	cm	12.5	モールド容量 V		cm ³	2209
供試体 No.				1		2						
含水比	容器 No.			812	888	846	863					
	m_a g			1255	1266	1323	1287					
	m_b g			1156	1169	1218	1191					
	m_c g			227	229	223	230					
	w_1 %			10.7	10.3	10.6	10.0					
	平均値 w_1 %			10.5		10.3						
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g			7713		7643						
	モールド質量 m_1 g			3118		3072						
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			2.080		2.069						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.882		1.876						
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		376	0.00	363	0.00						
	1											
	2											
	4											
	8											
	24											
	48											
	72											
	96		391	0.15	375	0.12						
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g			7767		7696						
	膨張比 r_e %			0.120		0.096						
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			2.102		2.091						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.880		1.874						
	平均含水比 w' %			11.8		11.6						

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 12 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速さ mm/min			1.00		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			50kN		貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63	
			4 日水浸		容 量 kN			50		校正係数 MN/m²/目盛 kN/目盛			0.0311	
供試体 No.			1		供試体 No.			2		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/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m ² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0				
0.5	0.46	0.48	83.9	2.609	0.5	0.52	0.51	84.9	2.640	0.5				
1.0	0.90	0.95	183.8	5.716	1.0	1.02	1.01	165.2	5.138	1.0				
1.5	1.40	1.45	271.3	8.437	1.5	1.55	1.53	241.8	7.520	1.5				
2.0	1.95	1.98	342.6	10.655	2.0	1.98	1.99	303.6	9.442	2.0				
2.5	2.41	2.46	399.1	12.412	2.5	2.46	2.48	355.6	11.059	2.5				
3.0	2.91	2.96	448.5	13.948	3.0	3.08	3.04	404.9	12.592	3.0				
4.0	3.98	3.99	524.1	16.300	4.0	4.05	4.03	474.4	14.754	4.0				
5.0	4.92	4.96	578.2	17.982	5.0	5.00	5.00	520.2	16.178	5.0				
7.5	7.41	7.46	693.8	21.577	7.5	7.47	7.49	630.5	19.609	7.5				
10.0	10.03	10.02	803.2	24.980	10.0	9.96	9.98	727.0	22.610	10.0				
12.5	12.48	12.49	890.2	27.685	12.5	12.58	12.54	811.1	25.225	12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	852	831		貫入試験後の含水比	容器No.	837	842		貫入試験後の含水比	容器No.			
	m _a g	1326	1305			m _a g	1276	1288			m _a g			
	m _b g	1208	1195			m _b g	1169	1175			m _b g			
	m _c g	228	226			m _c g	220	222			m _c g			
	w ₂ %	12.0	11.4			w ₂ %	11.3	11.9			w ₂ %			
	平均値 w ₂ %	11.7				平均値 w ₂ %	11.6				平均値 w ₂ %			

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (室内試験結果)	
------------------------	-------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 12 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

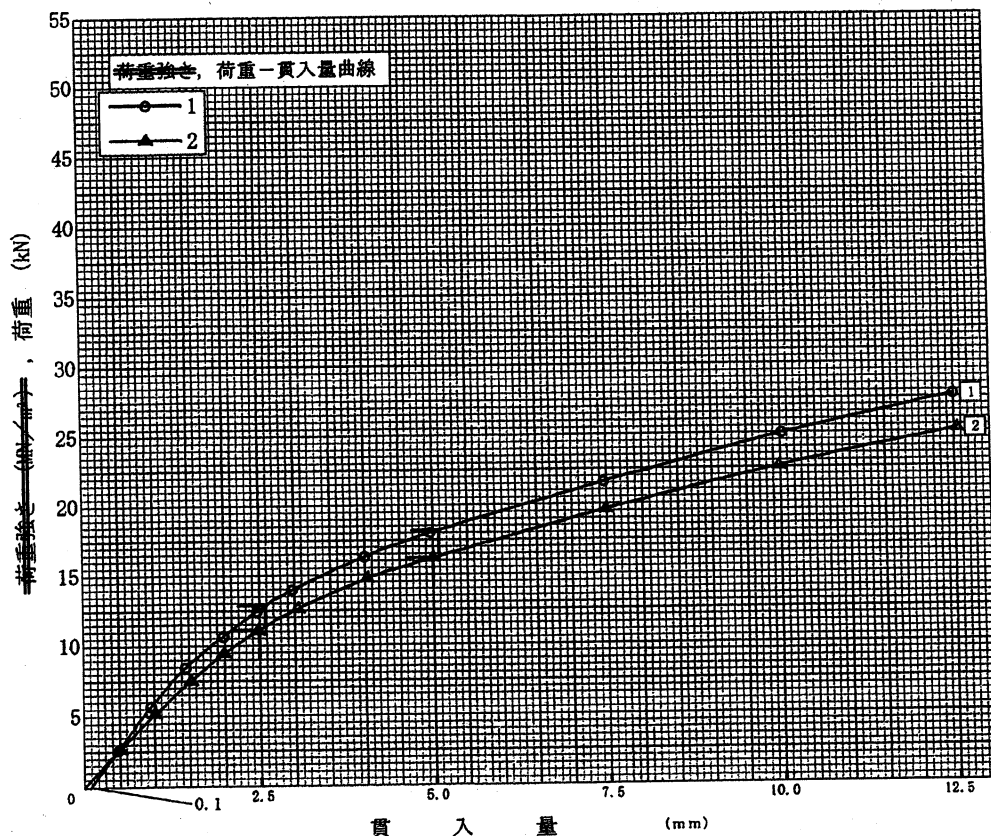
試験方法	締固めた土、 非乾燥法	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法、 空気乾燥法	突固め回数	回/層	67	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸、 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4 日水浸		高さ	cm	12.5	
供試体 No.		1		2		
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	10.5		10.3	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.882		1.876	
	後	膨張比 r_e %	0.120		0.096	
		平均含水比 w %	11.8		11.6	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.880		1.874	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		11.7		11.6	
	貫入量 2.5 mm における CBR %		95.9		83.0	
	貫入量 5.0 mm における CBR %		91.3		81.3	
	CBR %		95.9		83.0	

平均 C B R %

89.5

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 1	12.851	18.170
供試体 No. 2	11.121	16.178
標準貫入値		
標準貫入値	8.9	10.9
標準荷重 kN	13.4	19.9

	締固めた土のコーン指数試験	
--	---------------	--

調査件名

試験年月日 2021年 1月 14日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

土質名称			モールド	No.		荷重計	No.	
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				容 量 V cm ³	1000		容 量 N	10000
コーンの底面積 (cm ²)		3.24					校正係数k N/目盛	32.20
突 固 回 数			回/層	25	25	25		
含 水 比	容 器 No.			845	852	894		
	m_a	g		1487	1376	1427		
	m_b	g		1370	1270	1316		
	m_c	g		225	228	223		
	w	%		10.2	10.2	10.2		
供 試 体	モールド質量 m_1		g	4647	4694	4664	※モールド底盤の質量含む	
	(供試体+モールド)質量 m_2		g	6542	6590	6497	〃	
	湿 潤 密 度 ρ_t		g/cm ³	1.895	1.896	1.833		
	乾 燥 密 度 ρ_d		g/cm ³	1.719	1.721	1.664		
	飽 和 度 s_v		%					
	空 気 間 隙 率 v_a		%					
コ ー ン 指 数	力計の読み	番号		1	2	3		
		貫入量						
		5.0	cm	31.2	36.2	29.5		
		7.5	cm	60.5	59.5	56.5		
		10.0	cm	109.5	94.8	94.0		
	力 計 の 読 み の 平 均			67.1	63.5	60.0		
	平 均 貫 入 抵 抗 力 N			2160	2045	1932		
	コ ー ン 指 数 q_c kN/m ²			6665	6311	5963		
	コ ー ン 指 数 の 平 均 q_c kN/m ²			6313				

特記事項

突き固め方法: 10cmモールド、2.5kgランマー、落下高さ30cm、25回×3層

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

$$\rho_t = (m_2 - m_1) / V$$

$$\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$$

$$S_v = w / (\rho_w / \rho_d - \rho_w / \rho_s)$$

$$v_a = \{1 - (\rho_d / \rho_w) (\rho_w / \rho_s + w / 100)\} \times 100$$

$$\text{貫入抵抗力} = K \times (\text{荷重計の読み})$$

$$q_c = (\text{平均貫入抵抗力}) / 3.24 \times 10$$

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 98.1 \text{ kN/m}^2 (\text{換算})$$

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

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 20 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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 ド	内径 cm	15
						高さ cm	12.5
試験の使用方法	繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ cm	45		容量 V cm ³	2209
			突固め回数 回/層	92		質量 m_1 g	3061
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め層数 層	3			
	乾燥処理後 w_1 %						
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7380	7633	7771	7864		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.955	2.070	2.132	2.174		
平均含水比 w %		6.0	8.7	10.3	11.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.844	1.904	1.933	1.943		
含水比	容器 No.	822	805	876	852		
	m_a g	1288	1278	1275	1290		
	m_b g	1228	1192	1177	1178		
	m_c g	223	221	223	228		
	w %	6.0	8.9	10.3	11.8		
	容器 No.	804	854	894	884		
	m_a g	1283	1284	1312	1267		
	m_b g	1224	1201	1211	1156		
	m_c g	221	230	223	231		
	w %	5.9	8.5	10.2	12.0		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7817	7753	7566			
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.153	2.124	2.039			
平均含水比 w %		13.2	14.4	17.6			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.902	1.857	1.734			
含水比	容器 No.	842	807	874			
	m_a g	1275	1288	1329			
	m_b g	1152	1156	1164			
	m_c g	222	222	222			
	w %	13.2	14.1	17.5			
	容器 No.	887	833	834			
	m_a g	1283	1285	1297			
	m_b g	1160	1150	1137			
	m_c g	230	226	226			
	w %	13.2	14.6	17.6			

特記事項

本試験は、修正CBR値を求める為に行なった。

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスパーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)	
------------------------	-----------------------	--

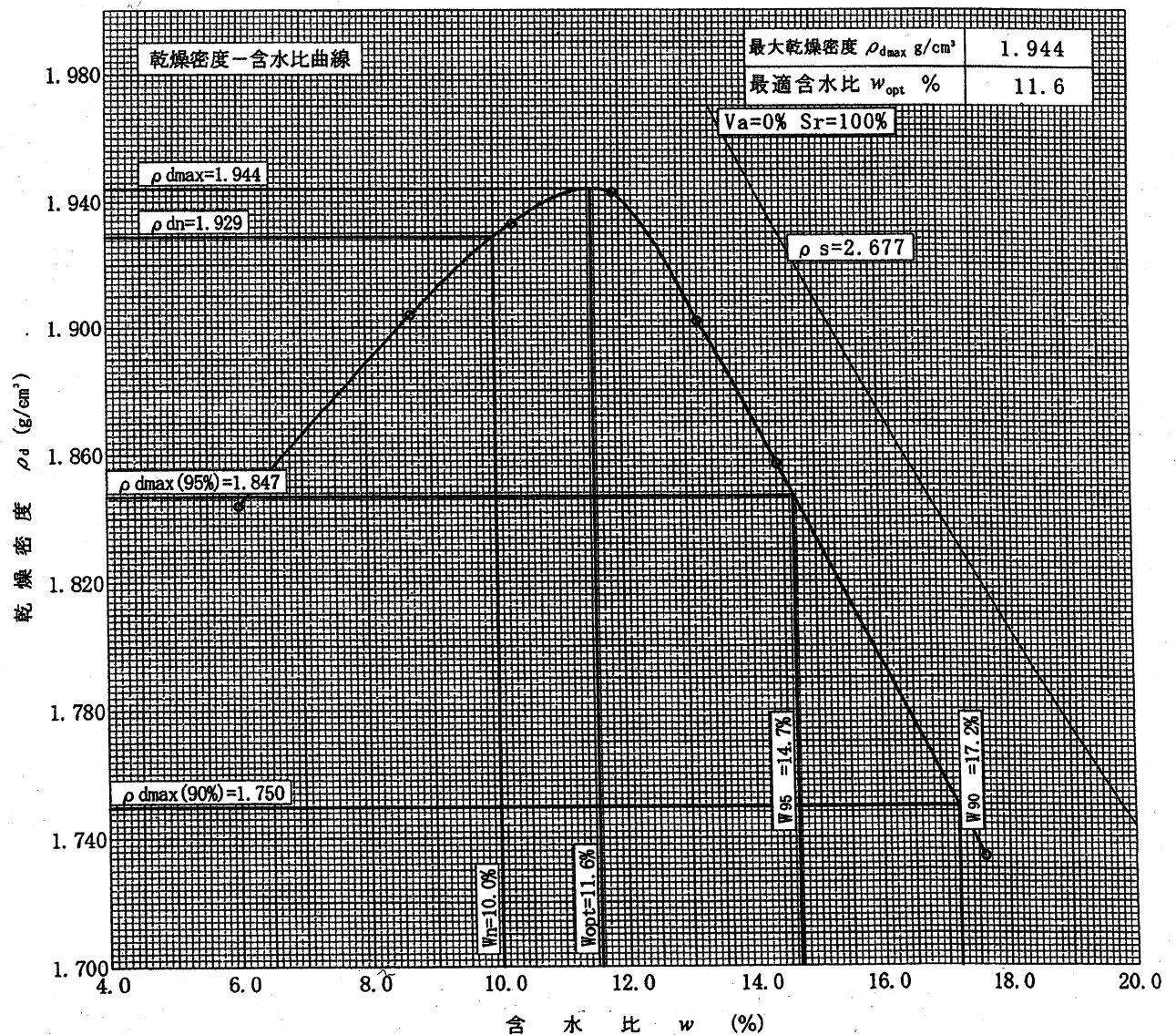
調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 20 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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	2.677			
試料の使用方法	繰返し法, 非繰返し法	落下高さ cm	45	試料調整前の最大粒径 mm	19			
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		
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層	3	高さ cm	12.5			
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	6.0	8.7	10.3	11.9	13.2	14.4	17.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.844	1.904	1.933	1.943	1.902	1.857	1.734	



特記事項
本試験は、修正CBR値を求める為に行った。

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

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

JIS A 1211
JGS 0721

C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 23 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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		
突固め方法		E	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} %		11.6
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		1.944
	試料調整後含水比 w_0 %	11.5	モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg		5.0
				高さ cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209
供試体 No.			1-1		1-2		1-3	
含水比	容器 No.		866	822	848	862	815	838
	m_a g		1280	1273	1277	1293	1284	1305
	m_b g		1174	1164	1168	1185	1176	1190
	m_c g		229	223	232	229	224	223
	w_1 %		11.2	11.6	11.6	11.3	11.3	11.7
平均値 w_1 %			11.4		11.5		11.5	
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g		7856		7888		7930	
	モールド質量 m_1 g		3060		3115		3147	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.171		2.161		2.165	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.949		1.938		1.942	
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		296	0.00	499	0.00	870	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		304	0.08	507	0.08	878	0.08
	(試料+モールド)質量 m_3 g		7887		7923		7965	
	膨張比 r_e %		0.064		0.064		0.064	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.184		2.175		2.180	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.948		1.937		1.941	
	平均含水比 w %		12.1		12.3		12.3	

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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.			100kN		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63		
			4 日水浸		容 量 kN			100		校正係数 mm²/日盛 kN/日盛		0.372		
供試体 No.			1-1		供試体 No.			1-2		供試体 No.			1-3	
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	mm/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	mm/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	mm/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.42	0.46	2.8	1.042	0.5	0.48	0.49	2.5	0.930	0.5	0.42	0.46	3.1	1.153
1.0	0.93	0.97	7.6	2.827	1.0	0.97	0.99	6.7	2.492	1.0	1.02	1.01	8.4	3.125
1.5	1.58	1.54	13.8	5.134	1.5	1.44	1.47	10.8	4.018	1.5	1.55	1.53	15.2	5.654
2.0	1.92	1.96	18.7	6.956	2.0	1.91	1.96	15.1	5.617	2.0	2.03	2.02	20.5	7.626
2.5	2.41	2.46	23.5	8.742	2.5	2.46	2.48	20.5	7.626	2.5	2.52	2.51	26.5	9.858
3.0	2.93	2.97	30.1	11.197	3.0	3.02	3.01	25.7	9.560	3.0	3.06	3.03	33.1	12.313
4.0	3.92	3.96	40.3	14.992	4.0	4.03	4.02	35.3	13.132	4.0	4.08	4.04	44.3	16.480
5.0	4.91	4.96	50.9	18.935	5.0	5.00	5.00	44.5	16.554	5.0	5.03	5.02	56.0	20.832
7.5	7.40	7.45	78.2	29.090	7.5	7.58	7.54	68.4	25.445	7.5	7.55	7.53	85.3	31.732
10.0	9.92	9.96	103.9	38.651	10.0	10.06	10.03	90.9	33.815	10.0	10.02	10.01	114.3	42.520
12.5	12.43	12.47	125.6	46.723	12.5	12.52	12.51	109.8	40.846	12.5	12.46	12.48	142.5	53.010
貫入試験後の含水比	容器No.	890		853	貫入試験後の含水比	容器No.	839		888	貫入試験後の含水比	容器No.	899		872
	m _a g	1333		1299		m _a g	1402		1388		m _a g	1299		1347
	m _b g	1220		1184		m _b g	1276		1262		m _b g	1185		1226
	m _c g	234		227		m _c g	220		229		m _c g	222		229
	w ₂ %	11.5		12.0		w ₂ %	11.9		12.2		w ₂ %	11.8		12.1
	平均値 w ₂ %			11.8		平均値 w ₂ %			12.1		平均値 w ₂ %			12.0

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (室内試験結果)	
------------------------	-------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

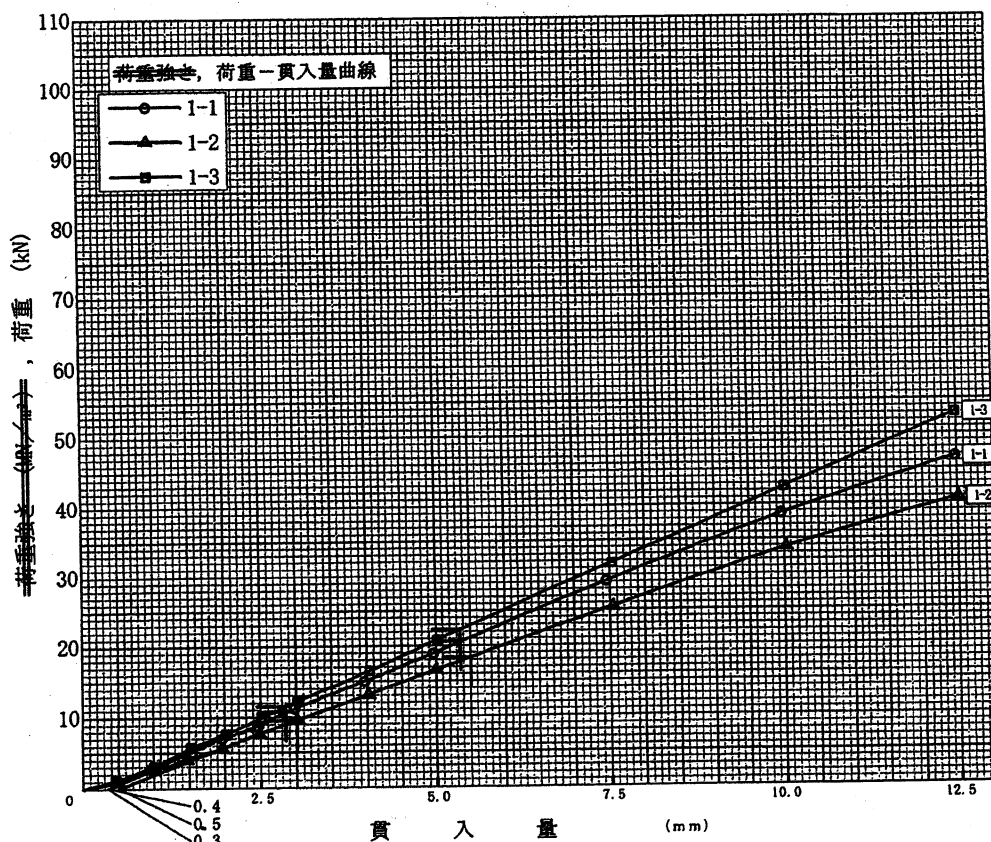
試料番号(深さ) 改良土

試験者

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	
突固め方法	E	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} %	11.6
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	1.944
	4 日水浸		高さ	cm		
供試体 No.		1-1		1-2	1-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	11.4		11.5	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.949		1.942	
	後	膨張比 r_e %	0.064		0.064	
		平均含水比 w' %	12.1		12.3	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.948		1.941	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		11.8		12.0	
	貫入量 2.5 mm における CBR %		79.7		85.6	
	貫入量 5.0 mm における CBR %		103.3		111.8	
	CBR %		103.3		111.8	

平均 CBR %

102.4



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 1-1	10.676	20.566
供試体 No. 1-2	9.546	18.338
供試体 No. 1-3	11.475	22.250
標準貫入値	8.9	10.8
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)	
------------------------	-------------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 23 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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	
突固め方法		E	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} %	
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	
	試料調整後含水比 w_0 %	11.5	モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	
				高さ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	
供試体 No.			2-1		2-2		2-3
含水比	容器 No.		813	809	843	806	844
	m_a g		1288	1326	1279	1388	1347
	m_b g		1180	1211	1170	1270	1232
	m_c g		222	224	230	216	226
	w_1 %		11.3	11.7	11.6	11.2	11.4
	平均値 w_1 %		11.5		11.4		11.6
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g		7710		7670		7661
	モールド質量 m_1 g		3178		3132		3100
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.052		2.054		2.065
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.840		1.844		1.850
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
	0		503		0.00		521
	1						
	2						
	4						
	8						
	24						
	48						
	72						
	96		509		0.06		528
							0.07
							671
							0.08
		(試料+モールド)質量 m_3 g	7767		7727		7718
		膨張比 r_e %	0.048		0.056		0.064
		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.076		2.079		2.089
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.839		1.843		1.849	
	平均含水比 w' %	12.9		12.8		13.0	

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
-----------------------------------	-----------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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.			50kN		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63		
			4 日水浸		容 量 kN			50		校正係数 mm/mm/目盛 kN/目盛		0.0311		
供試体 No.			2-1		供試体 No.			2-2		供試体 No.			2-3	
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	mm/mm kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	mm/mm kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	mm/mm kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.41	0.46	26.5	0.824	0.5	0.55	0.53	32.0	0.995	0.5	0.46	0.48	26.6	0.824
1.0	0.90	0.95	69.3	2.155	1.0	1.03	1.02	83.5	2.597	1.0	0.98	0.99	63.5	1.975
1.5	1.43	1.47	108.5	3.374	1.5	1.52	1.51	130.5	4.059	1.5	1.44	1.47	97.3	3.026
2.0	1.92	1.96	150.6	4.684	2.0	1.96	1.98	177.4	5.517	2.0	1.93	1.97	133.5	4.152
2.5	2.40	2.45	190.2	5.915	2.5	2.52	2.51	224.9	6.994	2.5	2.40	2.45	167.5	5.209
3.0	2.93	2.97	228.0	7.091	3.0	3.07	3.04	270.3	8.406	3.0	2.95	2.98	196.1	6.099
4.0	3.95	3.98	299.4	9.311	4.0	4.02	4.01	340.6	10.593	4.0	4.00	4.00	257.5	8.008
5.0	5.09	5.05	359.1	11.168	5.0	5.08	5.04	416.5	12.953	5.0	5.03	5.02	308.8	9.604
7.5	7.44	7.47	476.7	14.825	7.5	7.60	7.55	557.8	17.348	7.5	7.46	7.48	409.9	12.748
10.0	10.08	10.04	582.8	18.125	10.0	10.06	10.03	689.1	21.431	10.0	9.98	9.99	501.1	15.584
12.5	12.53	12.52	678.1	21.089	12.5	12.49	12.50	815.6	25.365	12.5	12.53	12.52	583.1	18.134
貫入試験後の含水比	容器No.	897	892		貫入試験後の含水比	容器No.	840	877		貫入試験後の含水比	容器No.	869	901	
	m _a g	1413	1388			m _a g	1333	1421			m _a g	1400	1388	
	m _b g	1285	1258			m _b g	1210	1292			m _b g	1271	1259	
	m _c g	225	223			m _c g	223	229			m _c g	224	224	
	w ₂ %	12.1	12.6			w ₂ %	12.5	12.1			w ₂ %	12.3	12.6	
	平均値 w ₂ %	12.4				平均値 w ₂ %	12.3				平均値 w ₂ %	12.5		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

C B R 試 験 (室内試験結果)

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

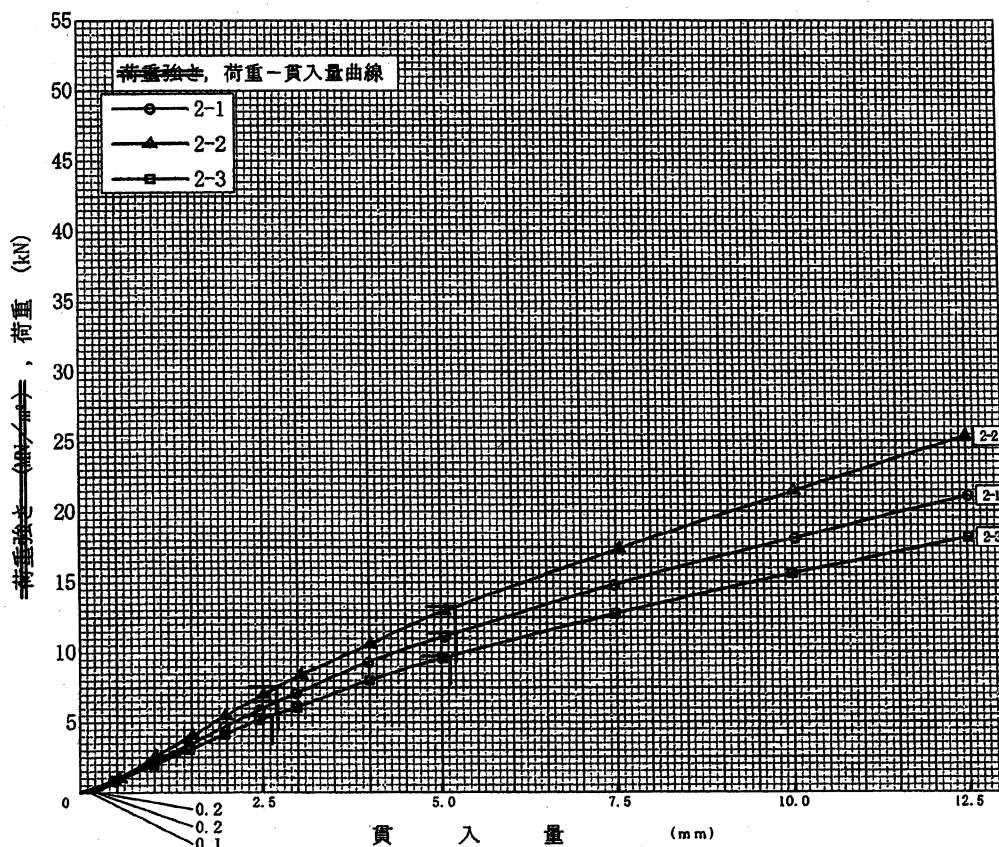
試験方法	締固めた土、 真空圧入	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法、 空気乾燥法	突固め回数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸、 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	11.6
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.944
	4 日水浸		高さ	cm		
				15		
				12.5		
供試体 No.		2-1		2-2		2-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	11.5		11.4	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.840		1.844	
	後	膨張比 r_e %	0.048		0.056	
		平均含水比 w' %	12.9		12.8	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.839		1.843	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		12.4		12.3	
	貫入量 2.5 mm における CBR %		48.6		56.2	
	貫入量 5.0 mm における CBR %		57.4		66.6	
	C B R %		57.4		66.6	

平均 C B R %

57.7

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 2-1	6.510	11.420
供試体 No. 2-2	7.531	13.252
供試体 No. 2-3	5.510	9.748
標準貫入値	8.0	10.0
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)	
------------------------	-------------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 23 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

試験方法		締固めた上、 非乾燥法		ランマー質量 kg		4.5		土質名称							
突固め方法		E		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 %		11.5		モールド	内径 cm		15		荷重板質量 kg					
						高さ ¹⁾ cm		12.5		モールド容量 V cm ³					
										2209					
供試体 No.				3-1		3-2		3-3							
含水比	容器 No.			860		826		864		830		867		858	
	m_a g			1288		1401		1341		1329		1346		1396	
	m_b g			1177		1281		1225		1217		1233		127	
	m_c g			225		225		221		221		230		230	
	w_1 %			11.7		11.4		11.6		11.2		11.3		11.5	
平均値 w_1 %				11.6		11.4		11.4		11.4					
密度	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g			7474		7385		7421							
	モールド質量 m_1 ²⁾ g			3155		3111		3129							
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			1.955		1.935		1.943							
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.752		1.737		1.744							
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		751	0.00	638	0.00	449	0.00							
	1														
	2														
	4														
	8														
	24														
	48														
	72														
	96		754	0.03	642	0.04	453	0.04							
試験	(試料+モールド)質量 m_3 ²⁾ g			7595		7515		7547							
	膨張比 r_e %			0.024		0.032		0.032							
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			2.009		1.993		1.999							
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.752		1.736		1.743							
	平均含水比 w %			14.7		14.8		14.7							

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
-----------------------------------	-----------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

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.			50kN		貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63	
			4 日水浸		容 量 kN			50		校正係数 MM/m²/目盛 kN/目盛			0.0311	
供試体 No.			3-1		供試体 No.			3-2		供試体 No.			3-3	
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	MM/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MM/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MM/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.44	0.47	43.1	1.340	0.5	0.42	0.46	44.1	1.372	0.5	0.53	0.52	39.4	1.225
1.0	0.91	0.96	72.4	2.252	1.0	0.99	1.00	80.5	2.504	1.0	1.05	1.03	66.2	2.059
1.5	1.43	1.47	98.2	3.054	1.5	1.44	1.47	109.5	3.405	1.5	1.55	1.53	89.9	2.796
2.0	1.92	1.96	119.7	3.723	2.0	1.93	1.97	132.3	4.115	2.0	2.03	2.02	109.6	3.409
2.5	2.44	2.47	137.8	4.286	2.5	2.49	2.50	152.8	4.752	2.5	2.46	2.48	126.2	3.925
3.0	2.95	2.98	155.1	4.824	3.0	3.02	3.01	172.4	5.362	3.0	2.98	2.99	142.1	4.419
4.0	4.07	4.04	184.6	5.741	4.0	4.06	4.03	204.0	6.344	4.0	3.93	3.97	168.9	5.253
5.0	5.09	5.05	208.5	6.484	5.0	5.00	5.00	228.6	7.109	5.0	4.98	4.99	190.6	5.928
7.5	7.53	7.52	257.3	8.002	7.5	7.51	7.51	276.8	8.608	7.5	7.53	7.52	235.8	7.333
10.0	10.09	10.05	302.9	9.420	10.0	9.98	9.99	326.2	10.145	10.0	10.02	10.01	274.9	8.549
12.5	12.57	12.54	344.3	10.708	12.5	12.42	12.46	372.5	11.585	12.5	12.46	12.48	307.0	9.548
貫入試験後の含水比	容器No.	889	895		貫入試験後の含水比	容器No.	876	837		貫入試験後の含水比	容器No.	894	879	
	m _a g	1375	1278			m _a g	1301	1323			m _a g	1296	1324	
	m _b g	1229	1148			m _b g	1167	1185			m _b g	1163	1188	
	m _c g	226	222			m _c g	223	220			m _c g	223	233	
	w ₂ %	14.6	14.0			w ₂ %	14.2	14.3			w ₂ %	14.1	14.2	
	平均値 w ₂ %		14.3			平均値 w ₂ %		14.3			平均値 w ₂ %		14.2	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (室内試験結果)	
------------------------	-------------------	--

調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

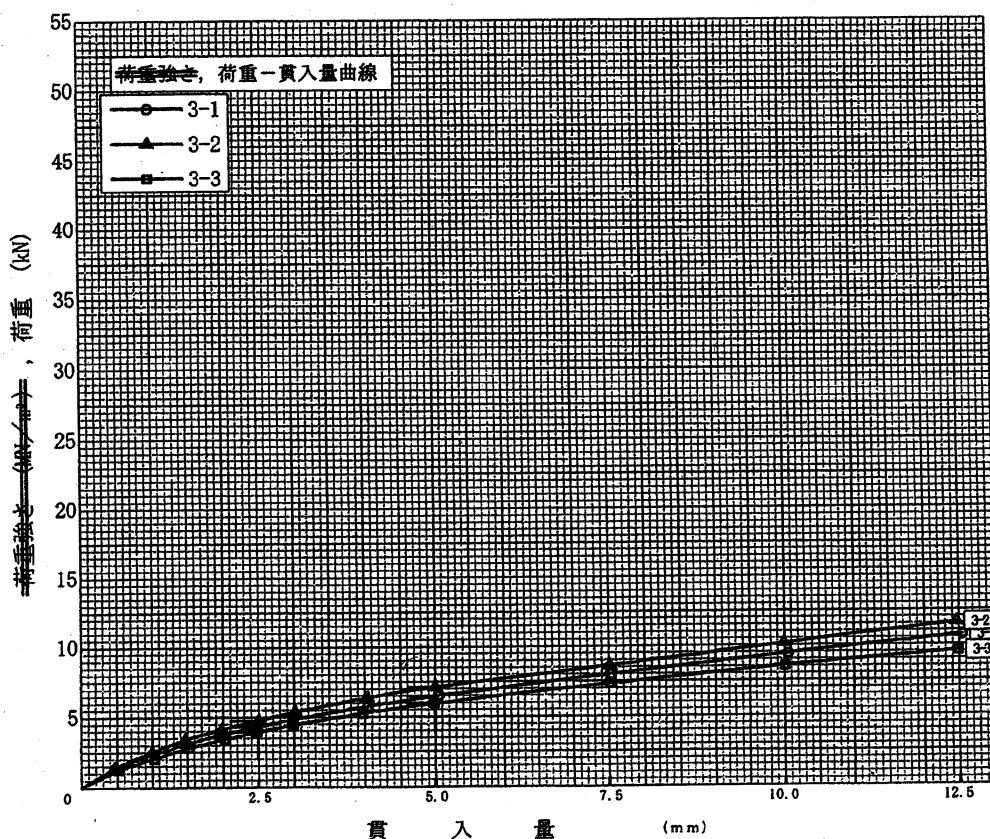
試料番号(深さ) 改良土

試験者

試験方法	締固めた土, 粘土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	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} %	11.6
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	1.944
	4 日水浸		高さ	cm		

供試体 No.		3-1	3-2	3-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	11.6	11.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.752	1.744
	後	膨張比 r_e %	0.024	0.032
		平均含水比 w %	14.7	14.7
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.752	1.743
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		14.3	14.2
	貫入量 2.5 mm における CBR %		32.2	29.4
	貫入量 5.0 mm における CBR %		32.4	29.8
	C B R %		32.4	29.8

平均 C B R %
32.6



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² $\approx$ 10.2kgf/cm²]
[1kN $\approx$ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 3-1	4.321	6.451
供試体 No. 3-2	4.752	7.109
供試体 No. 3-3	3.946	5.934
標準荷重 $\frac{MN}{m^2}$	0.8	10.0
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試験

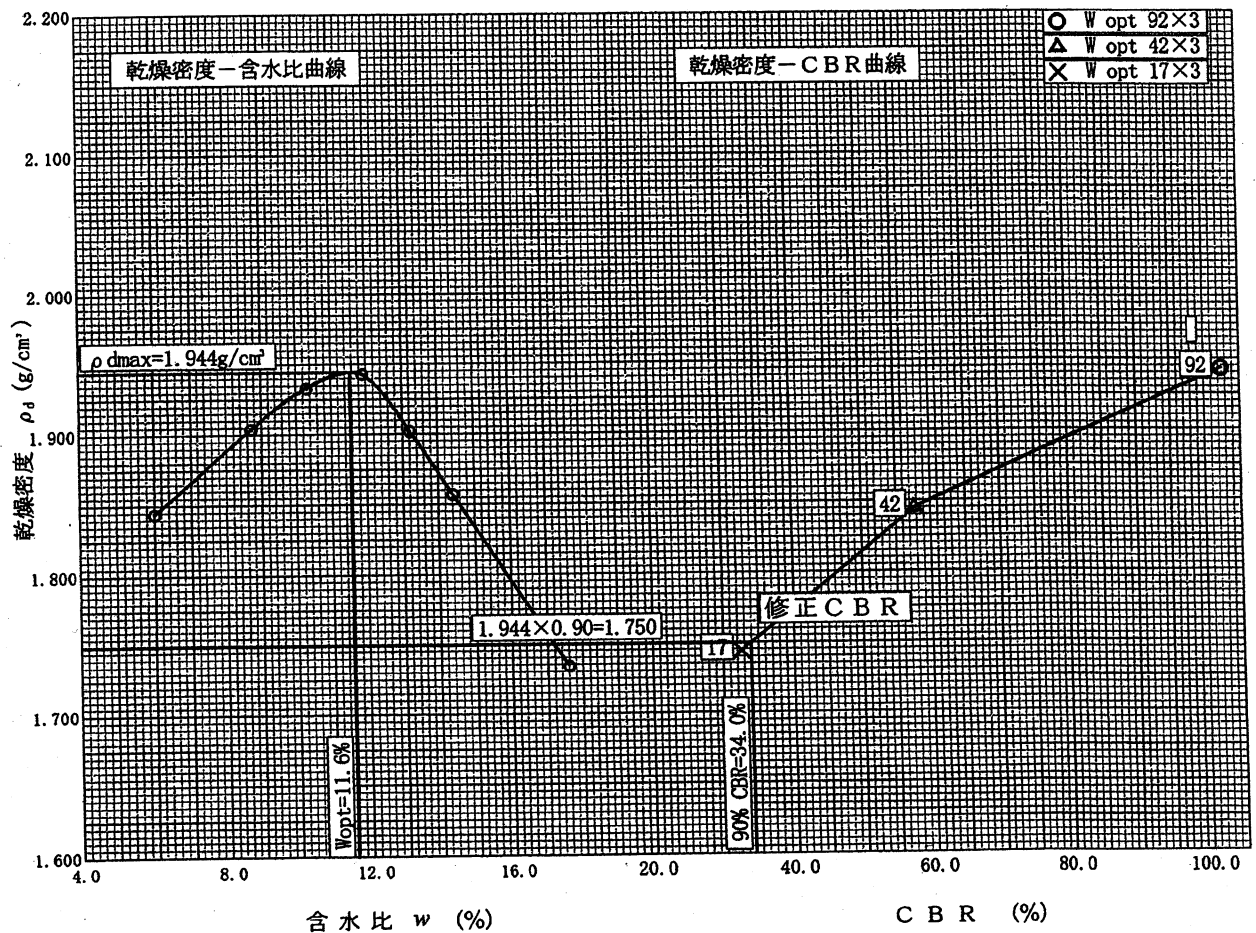
調査件名

試験年月日 2021 年 1 月 27 日

試料番号(深さ) 改良土

試験者

突固め回数 回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供試体 No.	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.949	1.938	1.942	1.840	1.844	1.850	1.752	1.737	1.744
平均値 ρ_d g/cm ³	1.943			1.845			1.744		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	79.7	71.2	85.6	48.6	56.2	41.1	32.2	35.5	29.4
平均値 %	78.8			48.6			32.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	103.3	92.2	111.8	57.4	66.6	49.0	32.4	35.7	29.8
平均値 %	102.4			57.7			32.6		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			1.944			締固め度 %	
		最適含水比 w_{opt} %			11.6			90	
					修正 C B R %			34.0	



特記事項

