

殿

骨材試験報告書

令和 年 月

工事名：

工事場所：

試料名： C-40

福井県吉田郡永平寺町光明寺41-4

株式会社 西村砂利工業

TEL : 0776-63-3120



試験結果報告書

試験名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

採取場所 西村砂利工業 砕石工場

試験依頼者 株式会社 西村砂利工業

試料名 C-40

試験項目 ふるい分け試験
液性限界, 塑性限界試験
修正CBR試験
単位容積質量試験

報告日 令和4年9月1日

福井県越前市国高二丁目324番地7
株式会社 田中地質コンサルタ



土質試験結果一覧表 (材料)

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

整理年月日 令和 4年 8月31日

整理担当者 細川 隆広

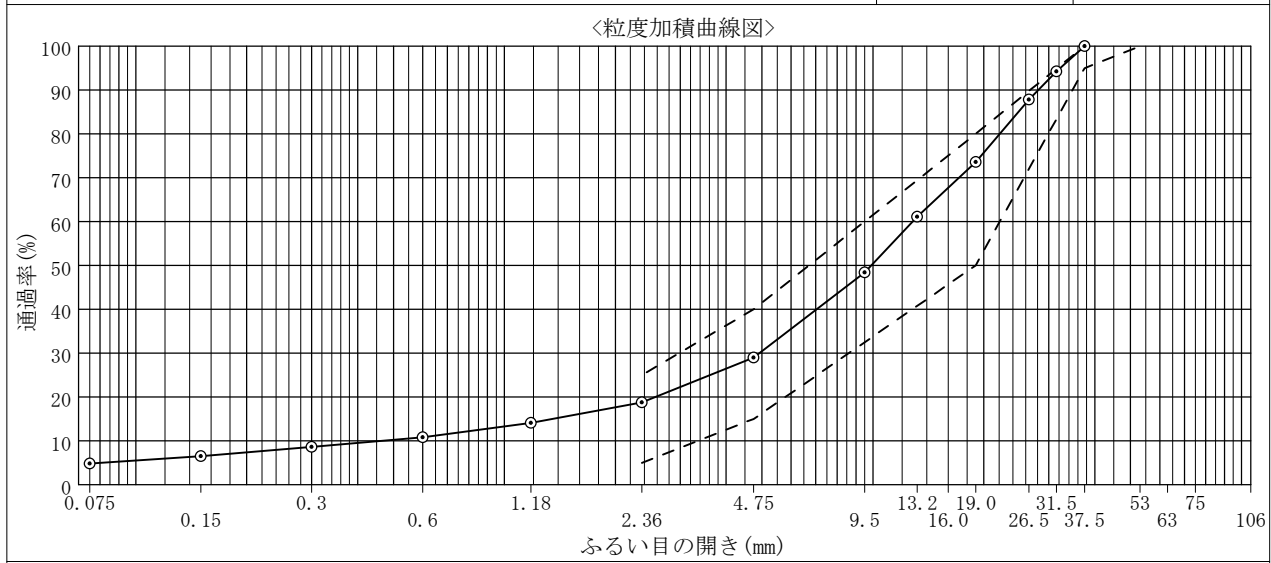
試料番号 (深さ)	C-40	(規格値)			
63.0 (mm)					
53.0		(100)			
37.5	100	(95~100)			
31.5	94.2				
26.5	87.8				
19.0	73.6	(50~80)			
13.2	61.1				
9.5	48.1				
4.75	29.0	(15~40)			
2.36	18.8	(5~25)			
1.18	14.1				
0.60	10.8				
0.30	8.6				
0.15	6.5				
0.075	4.8				
コンシステンシー特性	液性限界 W_L %	NP			
	塑性限界 W_p %	NP			
	塑性指数 I_p	NP	(6以下)		
	コンシステンシー指数 I_c				
分類	分類名				
	分類記号				
締め	試験方法	E-b			
	最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ g/cm ³	2.173			
	最適含水比 W_{opt} %	6.04			
C B R	試験方法	舗装試験法			
	膨張比 r_e %				
	貫入試験後含水比 W_2 %				
	平均CBR				
	95%修正CBR	117.5			
	93%修正CBR	83.6	(30%以上)		
R 場	試験箇所の含水比 W %				
	平均CBR				
	単位体積質量 kg/m^3	1740			
特記事項					

JIS A 1102	骨材のふるい分け試験
------------	------------

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験	試験年月日 令和4年8月17日
試料名 C-40	試験者 山本明夫

試料の種類	クラッシュラン	採取年月日	
試料の採取場所		採取者	
全乾燥試料質量	15328 g		

ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる 質量(累加) (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量分率 (%)	各ふるいにとどまる 質量分率 (%)	各ふるいを通過する 質量分率 (%)
106					
75					
63					
53					
37.5	0	0	0.0	0.0	100.0
31.5	889	889	5.8	5.8	94.2
26.5	1870	981	6.4	12.2	87.8
19.0	4047	2177	14.2	26.4	73.6
16.0					
13.2	5964	1917	12.5	38.9	61.1
9.5	7908	1944	12.7	51.6	48.4
4.75	10871	2963	19.4	71.0	29.0
2.36	12441	1570	10.2	81.2	18.8
1.18	13166	725	4.7	85.9	14.1
0.6	13676	510	3.3	89.2	10.8
0.3	14013	337	2.2	91.4	8.6
0.15	14334	321	2.1	93.5	6.5
0.075	14591	257	1.7	95.2	4.8
以下	15328	737	4.8	100.0	0.0
計	15328	15328	100.0		



備考

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 19日

試験者 山本明夫

試料番号 (深さ) C-40

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
		ヒモ状にならず試験不能	

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



修 正 C B R 試 験

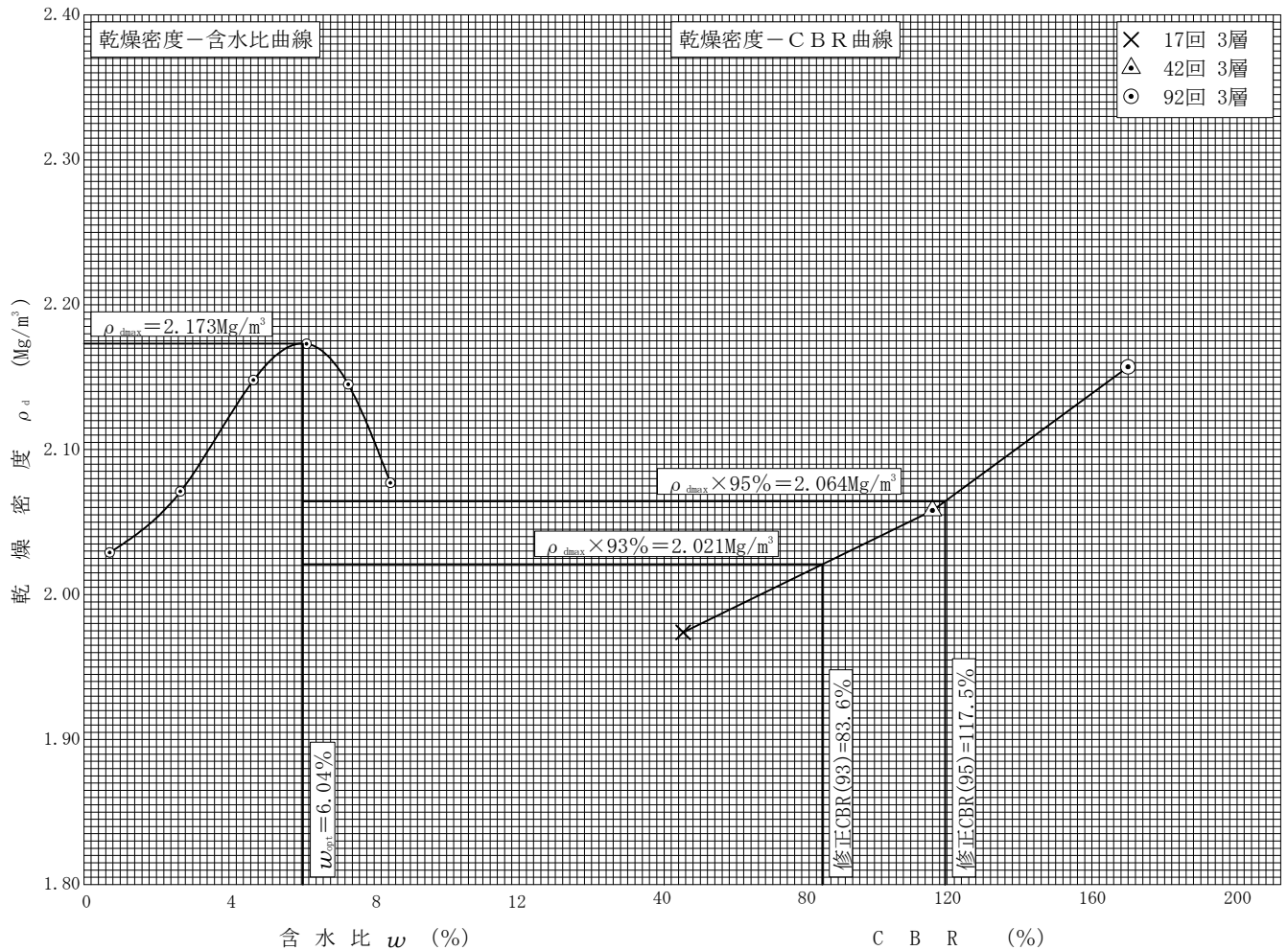
調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月18日～24日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

突固め回数	回/層	17 (3層)			42 (3層)			92 (3層)		
供試体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.979	1.970	1.972	2.060	2.068	2.047	2.165	2.150	2.157
平均値 ρ_d Mg/m ³		1.974			2.058			2.157		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		34.7	42.8	36.7	83.1	93.1	99.6	140.4	140.1	133.7
平均値 %		38.1			91.9			138.1		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		43.2	47.5	45.2	105.8	115.4	120.9	170.1	161.3	172.6
平均値 %		45.3			114.0			168.0		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.173			締固め度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			6.04			修正CBR %		
								95		
								117.5		
								93		
								83.6		



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 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験 試験年月日 令和 4年 8月 18日

試料番号 (深さ) C-40 試験者 山本明夫

試験方法		E-b	土質名称	クラッシュラン			
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 mm	150
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³	2209×10^3
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 g	3933
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		8447	8630	8900	9028		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.043	2.126	2.249	2.306		
平均含水比 w %		0.71	2.66	4.68	6.14		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.029	2.071	2.148	2.173		
含水比	容器 No.	222	119	278	64		
	m_a g	848.57	789.58	823.32	838.00		
	m_b g	842.74	770.24	787.66	789.60		
	m_c g	32.49	32.18	32.18	32.18		
	w %	0.72	2.62	4.72	6.39		
含水比	容器 No.	158	224	33	155		
	m_a g	921.28	815.71	804.60	851.35		
	m_b g	915.10	795.14	770.35	805.78		
	m_c g	32.25	33.19	32.18	32.13		
	w %	0.70	2.70	4.64	5.89		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		9017	8909				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.301	2.253				
平均含水比 w %		7.29	8.45				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.145	2.077				
含水比	容器 No.	236	52				
	m_a g	937.51	874.15				
	m_b g	876.70	807.92				
	m_c g	33.27	32.45				
	w %	7.21	8.54				
含水比	容器 No.	205	274				
	m_a g	825.81	861.53				
	m_b g	771.36	797.62				
	m_c g	32.62	32.23				
	w %	7.37	8.35				

特記事項

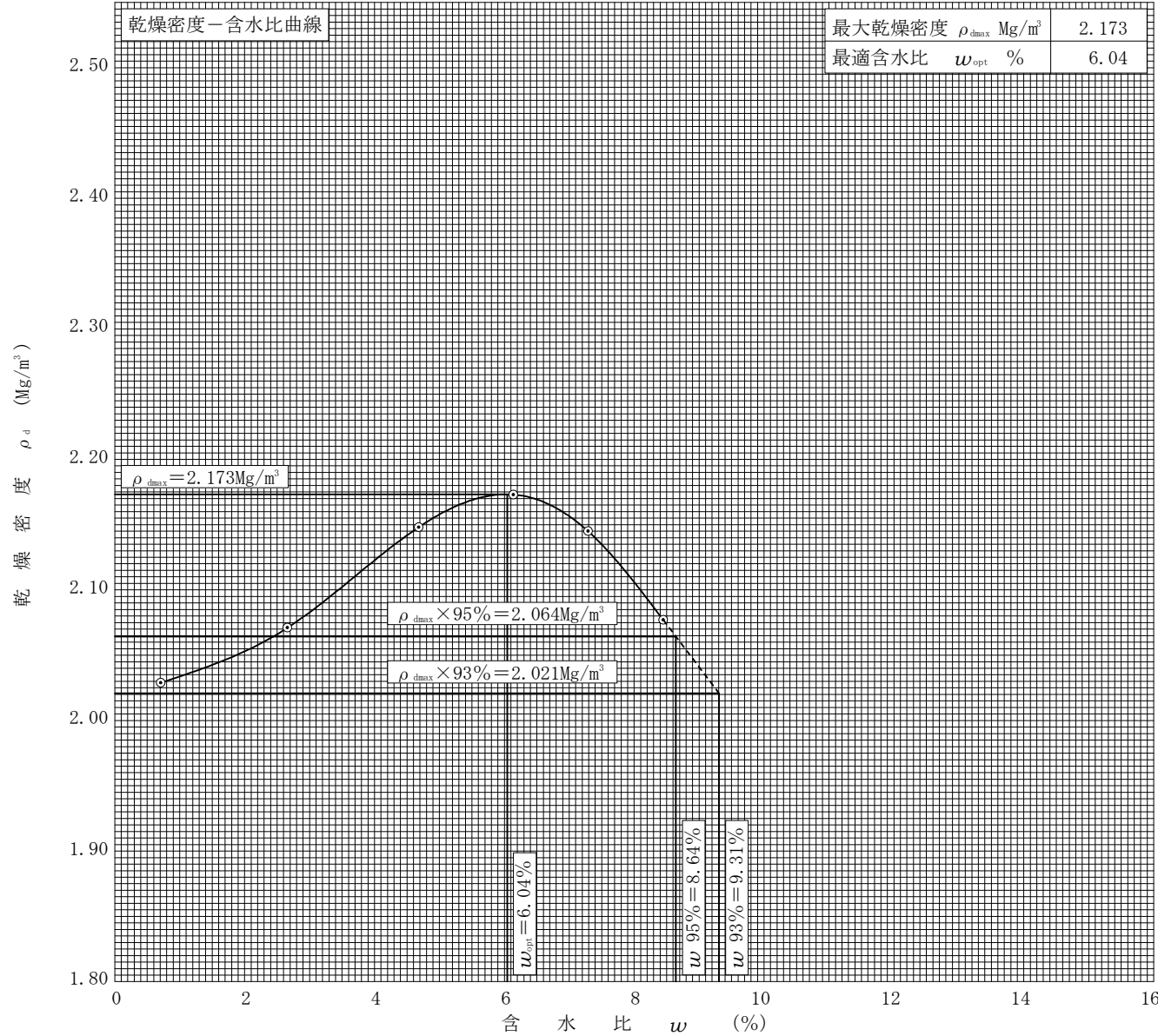
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験 試験年月日 令和 4年 8月 18日

試料番号 (深さ) C-40 試験者 山本明夫

試験方法	E-b		土質名称		クラッシュラン			
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 Mg/m ³			
試料の使用方法	繰返し法, 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	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ mm	125	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	0.71	2.66	4.68	6.14	7.29	8.45		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.029	2.071	2.148	2.173	2.145	2.077		



特記事項 1) 内径150mm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。
 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 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)
------------------------	-------------------------

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 20日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

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	クラッシュラン			
突固め方法	修正CBR	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} %	6.04		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173		
	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	
				高さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³	2209×10 ³	
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	148	5	233	125	225	250	
	m_s g	614.30	624.09	651.90	623.92	609.34	654.84	
	m_w g	582.22	590.44	617.38	591.38	578.10	621.36	
	m_e g	31.99	32.44	33.25	32.25	32.98	33.05	
	w_1 %	5.83	6.03	5.91	5.82	5.73	5.69	
	平均値 w_1 %	5.93		5.87		5.71		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	8574		8588		8631		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	3944		3981		4026		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.096		2.086		2.085		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.979		1.970		1.972		
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 ²⁾ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$

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

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

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

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5				
養生条件		日空气中		荷重計 No.		5861		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²				
		4日水浸		容量 kN		100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.3623				
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.		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		荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計				
平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN			
0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000
0.50	0.53	0.52	3.5	1.268	0.50	0.65	0.58	4.8	1.739	0.50	0.52	0.51	3.0	1.087
1.00	1.10	1.05	6.5	2.355	1.00	1.28	1.14	8.6	3.116	1.00	1.03	1.02	5.9	2.138
1.50	1.60	1.55	8.4	3.043	1.50	1.95	1.73	11.8	4.275	1.50	1.54	1.52	8.6	3.116
2.00	2.17	2.09	10.7	3.877	2.00	2.50	2.25	14.6	5.290	2.00	2.06	2.03	11.4	4.130
2.50	2.76	2.63	13.5	4.891	2.50	3.10	2.80	17.3	6.268	2.50	2.63	2.57	13.9	5.036
3.00	3.35	3.18	15.9	5.761	3.00	3.65	3.33	19.9	7.210	3.00	3.15	3.08	16.3	5.905
4.00	4.46	4.23	20.7	7.500	4.00	4.73	4.37	23.9	8.659	4.00	4.20	4.10	20.8	7.536
5.00	5.68	5.34	24.9	9.021	5.00	5.75	5.38	27.4	9.927	5.00	5.21	5.11	25.3	9.166
7.50	8.24	7.87	32.7	11.847	7.50	8.43	7.97	34.7	12.572	7.50	7.88	7.69	35.0	12.681
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.			
	m_a g					m_a g					m_a g			
	m_b g					m_b g					m_b g			
	m_c g					m_c g					m_c g			
	w_2 %					w_2 %					w_2 %			
平均値 w_2 %				平均値 w_2 %				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 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

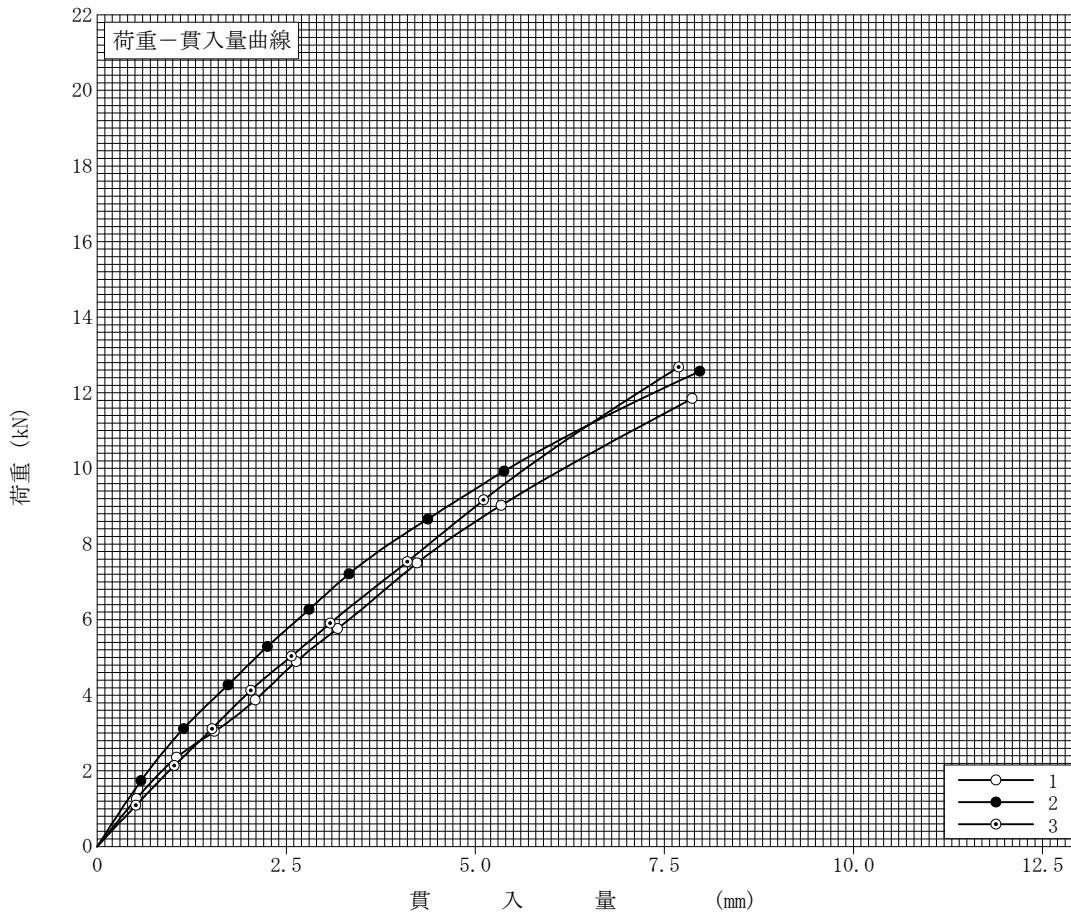
試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験方法	締固めた土, 土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	クラッシュラン
突固め方法	修正CBR	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	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} %	6.04
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173
	4日水浸		高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	5.93	5.87	5.71
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.979	1.970	1.972
	後			
	膨張比 r_e %			
	平均含水比 w' %			
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %			
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	34.7	42.8	36.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	43.2	47.5	45.2
	C B R %	43.2	47.5	45.2

平均 C B R %
45.3



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	
特荷重 強 荷重	供試体 No.1	4.653	8.592
	供試体 No.2	5.741	9.460
	供試体 No.3	4.921	8.993
標準荷重強さ 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)
------------------------	-------------------------

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 20日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本 明夫

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	クラッシュラン			
突固め方法	修正CBR	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} %	6.04		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173		
	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	
			高さ mm	125	モールド容量 V mm ³	2209×10 ³		
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	55	23	207	218	13	248	
	m_s g	718.35	670.30	655.92	683.03	695.37	671.80	
	m_w g	682.03	634.97	622.56	647.46	658.30	637.48	
	m_c g	32.32	32.04	33.08	33.12	32.15	33.28	
	w_1 %	5.59	5.86	5.66	5.79	5.92	5.68	
	平均値 w_1 %	5.73		5.73		5.80		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	8631		8710		8796		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3819		3882		4012		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.178		2.186		2.166		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.060		2.068		2.047		
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 $m_3^{2)}$ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$

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

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

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

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速さ mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5				
養生条件		日空气中		荷重計 No.		5861		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²				
		4日水浸		容量 kN		100		校正係数 MN/m²/目盛 kN/目盛		0.3623				
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.		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		荷重計		読 み		荷重計		読 み		荷重計				
平均		MN/m ²		平均		MN/m ²		平均		MN/m ²				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN			
0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000
0.50	0.52	0.51	7.1	2.572	0.50	0.46	0.48	7.3	2.645	0.50	0.52	0.51	8.0	2.898
1.00	1.03	1.02	11.5	4.166	1.00	0.93	0.97	14.1	5.108	1.00	1.02	1.01	15.8	5.724
1.50	1.55	1.53	18.5	6.703	1.50	1.42	1.46	21.6	7.826	1.50	1.52	1.51	23.0	8.333
2.00	2.07	2.04	25.2	9.130	2.00	1.94	1.97	28.2	10.217	2.00	1.98	1.99	29.9	10.833
2.50	2.60	2.55	31.3	11.340	2.50	2.44	2.47	34.1	12.354	2.50	2.47	2.49	36.7	13.296
3.00	3.11	3.06	37.0	13.405	3.00	2.95	2.98	39.8	14.420	3.00	2.93	2.97	43.2	15.651
4.00	4.12	4.06	47.1	17.064	4.00	3.95	3.98	51.4	18.622	4.00	3.90	3.95	55.3	20.035
5.00	5.18	5.09	59.2	21.448	5.00	5.00	5.00	63.4	22.970	5.00	4.88	4.94	65.8	23.839
7.50	7.70	7.60	85.9	31.122	7.50	7.57	7.54	89.8	32.535	7.50	7.35	7.43	90.3	32.716
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.			
	m_a g					m_a g					m_a g			
	m_b g					m_b g					m_b g			
	m_c g					m_c g					m_c g			
	w_2 %					w_2 %					w_2 %			
平均値 w_2 %				平均値 w_2 %				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 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

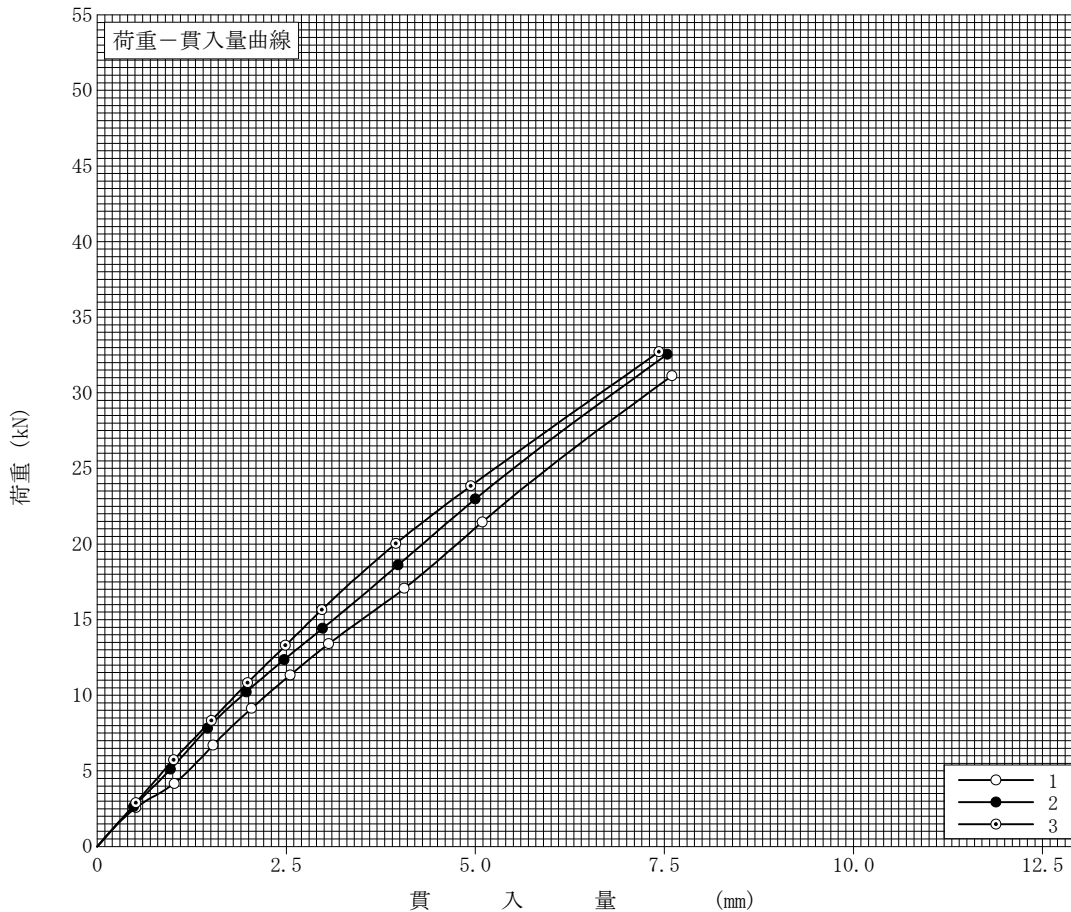
試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験方法	締固めた土, かさない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	クラッシュラン
突固め方法	修正CBR	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	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} %	6.04
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173
	4日水浸		高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	5.73	5.73	5.80
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.060	2.068	2.047
	後			
	膨張比 r_e %			
	平均含水比 w' %			
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %			
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	83.1	93.1	99.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	105.8	115.4	120.9
	C B R %	105.8	115.4	120.9

平均 C B R %
114.0



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	
特荷重 標準荷重	供試体 No.1	11.129	21.059
	供試体 No.2	12.477	22.970
	供試体 No.3	13.346	24.059
標準荷重強さ 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)
------------------------	-------------------------

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 20日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

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	クラッシュラン			
突固め方法	修正CBR	落下高さ mm	450	自然含水比 w_n %				
試料準備	準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	92	最適含水比 w_{opt} %	6.04		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173		
	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	
				高さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³	2209×10 ³	
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	229	212	37	66	239	267	
	m_s g	709.40	691.41	621.01	688.12	625.24	656.26	
	m_w g	671.45	655.28	589.20	652.40	591.61	622.10	
	m_c g	32.64	36.69	32.02	32.23	33.90	32.11	
	w_1 %	5.94	5.84	5.71	5.76	6.03	5.79	
	平均値 w_1 %	5.89		5.74		5.91		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	8859		8911		9042		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	3797		3889		3996		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.292		2.273		2.284		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.165		2.150		2.157		
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 ²⁾ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$

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

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

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

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5				
養生条件		日空气中		荷重計 No.		5861		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²				
		4日水浸		容量 kN		100		校正係数 MN/m²/目盛 kN/目盛		0.3623				
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.		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		荷重計		読 み		荷重計		読 み		荷重計				
平均		MN/m ²		平均		MN/m ²		平均		MN/m ²				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN			
0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000
0.50	0.58	0.54	12.1	4.384	0.50	0.62	0.56	13.9	5.036	0.50	0.54	0.52	10.9	3.949
1.00	1.15	1.08	24.5	8.876	1.00	1.28	1.14	26.7	9.673	1.00	1.06	1.03	21.2	7.681
1.50	1.70	1.60	34.8	12.608	1.50	1.95	1.73	36.8	13.333	1.50	1.59	1.55	31.5	11.412
2.00	2.25	2.13	44.0	15.941	2.00	2.56	2.28	47.8	17.318	2.00	2.11	2.06	41.7	15.108
2.50	2.78	2.64	54.8	19.854	2.50	3.18	2.84	57.4	20.796	2.50	2.64	2.57	50.7	18.369
3.00	3.28	3.14	62.9	22.789	3.00	3.75	3.38	65.5	23.731	3.00	3.15	3.08	60.7	21.992
4.00	4.35	4.18	80.4	29.129	4.00	4.90	4.45	81.4	29.491	4.00	4.18	4.09	78.7	28.513
5.00	5.48	5.24	97.0	35.143	5.00	6.03	5.52	94.9	34.382	5.00	5.18	5.09	96.4	34.926
7.50	8.06	7.78	132.5	48.005	7.50	8.52	8.01	125.6	45.505	7.50	7.73	7.62	137.7	49.889
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫入試験後の含 水比	容器No.				貫入試験後の含 水比	容器No.				貫入試験後の含 水比	容器No.			
	<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %			
平均値 <i>w</i> ₂ %				平均値 <i>w</i> ₂ %				平均値 <i>w</i> 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 西村砂利工業工場産〔路盤材〕 材料試験

試験年月日 令和 4年 8月 24日

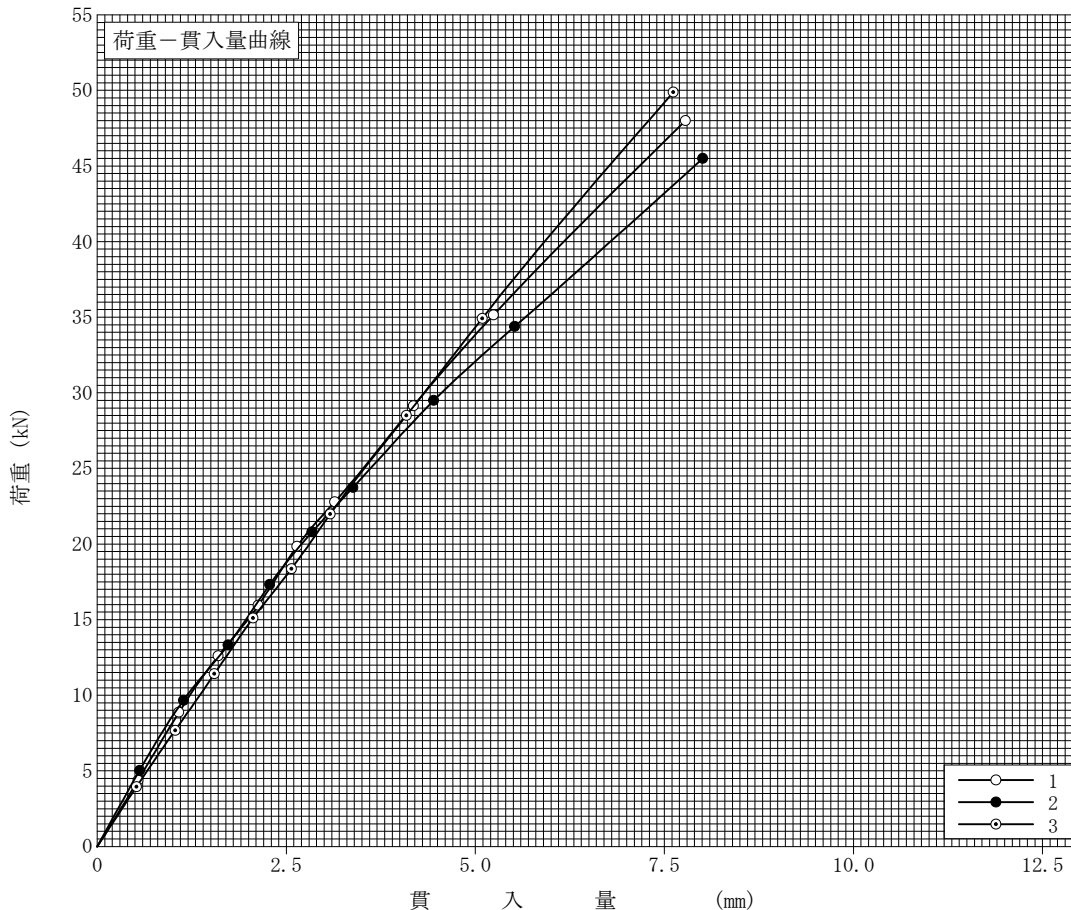
試料番号 (深さ) C-40

試験者 山本明夫

試験方法	締固めた土, かさない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	クラッシュラン
突固め方法	修正CBR	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} %	6.04
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.173
	4日水浸		高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	5.89	5.74	5.91
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.165	2.150	2.157
	後			
	膨張比 r_e %			
	平均含水比 w' %			
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %			
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	140.4	140.1	133.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	170.1	161.3	172.6
	C B R %	170.1	161.3	172.6

平均 C B R %
168.0



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	
特荷重 強 荷重	供試体 No.1	18.814	33.842
	供試体 No.2	18.779	32.089
	供試体 No.3	17.912	34.353
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3	
標準荷重 kN	13.4	19.9	

JIS A 1104 骨材の単位容積質量及び実績率試験 報告用紙

試料番号 [C-40] 試験年月日 令和4年8月17日
調査名・目的 使用場所
試料採取場所 西村砂利工業 砕石工場 試験者 山本明夫

骨材の表乾比重① 骨材の吸水率② %
試料の状態 絶乾・気乾 含水率測定 有・無
方 法 棒突き試験

測定番号		1	2	1	2
③	容器の容積 (リットル)	10	10		
④	容器の質量 (g)	4287	4287		
⑤	試料+容器の質量 (g)	22032	21957		
⑥	試料質量 (g) ⑤-④	17745	17670		
⑦	含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g)	5436	5574		
⑧	⑦の乾燥後の試料の質量 (g) ④-⑤	5341	5475		
⑨	単位容積質量 (kg/m ³) ⑥/③または⑥/③×⑧/⑦	1743	1736		
平均値		1740			
⑩	実績率 (%)				
平均値					

備考: