

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 M-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
すりへり試験
安定性試験

報告日 令和 7年 9月 2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ンツ



	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 7年 9月 1日

整理担当者 山本 明夫

試 料 番 号 (深 さ)		M-40	(規格値)				
粒 度 特 性	63.0 (mm)						
	53.0		(100)				
	37.5	100	(95~100)				
	31.5	96.7					
	26.5	92.1					
	19.0	81.9	(60~90)				
	13.2	68.5					
	9.5	56.4					
	4.75	40.3	(30~65)				
	2.36	27.2	(20~50)				
	1.18	18.5					
	0.60	14.0					
	0.425	12.2	(10~30)				
	0.15	7.6					
	0.075	5.5	(2~10)				
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	(4 以下)				
	コンシステンシー指数 I_c						
分 類	分 類 名						
	分 類 記 号						
締 固 め	試 験 方 法	E-b					
	最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ g/cm ³	2.226					
	最適含水比 W_{opt} %	5.65					
C B R 現 場	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C B R %						
	95%修正C B R %	126.6					
	93%修正C B R %	95.0	(80%以上)				
	試験箇所の含水比 W %						
	平均C B R %						
	単位体積質量 kg/m^3	1746					
	すりへり減量 %	11.3	(50%以下)				
	安定性 %	0.4	(20%以下)				

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 7年 8月 19日																																
試料名 M-40			試験者 山本明夫																																
試料の種類	粒度調整碎石		採取年月日																																
試料の採取場所			採取者																																
全乾燥試料質量	15088 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	498	498	3.3	3.3	96.7																														
26.5	1192	694	4.6	7.9	92.1																														
19.0	2730	1538	10.2	18.1	81.9																														
16.0																																			
13.2	4750	2020	13.4	31.5	68.5																														
9.5	6584	1834	12.1	43.6	56.4																														
4.75	9005	2421	16.1	59.7	40.3																														
2.36	10985	1980	13.1	72.8	27.2																														
1.18	12298	1313	8.7	81.5	18.5																														
0.6	12977	679	4.5	86.0	14.0																														
0.425	13249	272	1.8	87.8	12.2																														
0.15	13943	694	4.6	92.4	7.6																														
0.075	14254	311	2.1	94.5	5.5																														
以下	15088	834	5.5	100.0	0.0																														
計	15088	15088	100.0																																
＜粒度加積曲線図＞ <table><caption>試験結果のデータポイント (目録)</caption><thead><tr><th>ふるい目の開き (mm)</th><th>通過率 (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.075</td><td>5.5</td></tr><tr><td>0.15</td><td>7.6</td></tr><tr><td>0.425</td><td>12.2</td></tr><tr><td>0.6</td><td>14.0</td></tr><tr><td>1.18</td><td>18.5</td></tr><tr><td>2.36</td><td>27.2</td></tr><tr><td>4.75</td><td>40.3</td></tr><tr><td>9.5</td><td>56.4</td></tr><tr><td>13.2</td><td>68.5</td></tr><tr><td>16.0</td><td>81.9</td></tr><tr><td>19.0</td><td>92.1</td></tr><tr><td>26.5</td><td>96.7</td></tr><tr><td>31.5</td><td>98.3</td></tr><tr><td>37.5</td><td>100.0</td></tr></tbody></table>						ふるい目の開き (mm)	通過率 (%)	0.075	5.5	0.15	7.6	0.425	12.2	0.6	14.0	1.18	18.5	2.36	27.2	4.75	40.3	9.5	56.4	13.2	68.5	16.0	81.9	19.0	92.1	26.5	96.7	31.5	98.3	37.5	100.0
ふるい目の開き (mm)	通過率 (%)																																		
0.075	5.5																																		
0.15	7.6																																		
0.425	12.2																																		
0.6	14.0																																		
1.18	18.5																																		
2.36	27.2																																		
4.75	40.3																																		
9.5	56.4																																		
13.2	68.5																																		
16.0	81.9																																		
19.0	92.1																																		
26.5	96.7																																		
31.5	98.3																																		
37.5	100.0																																		
備考																																			

修正CBR試験

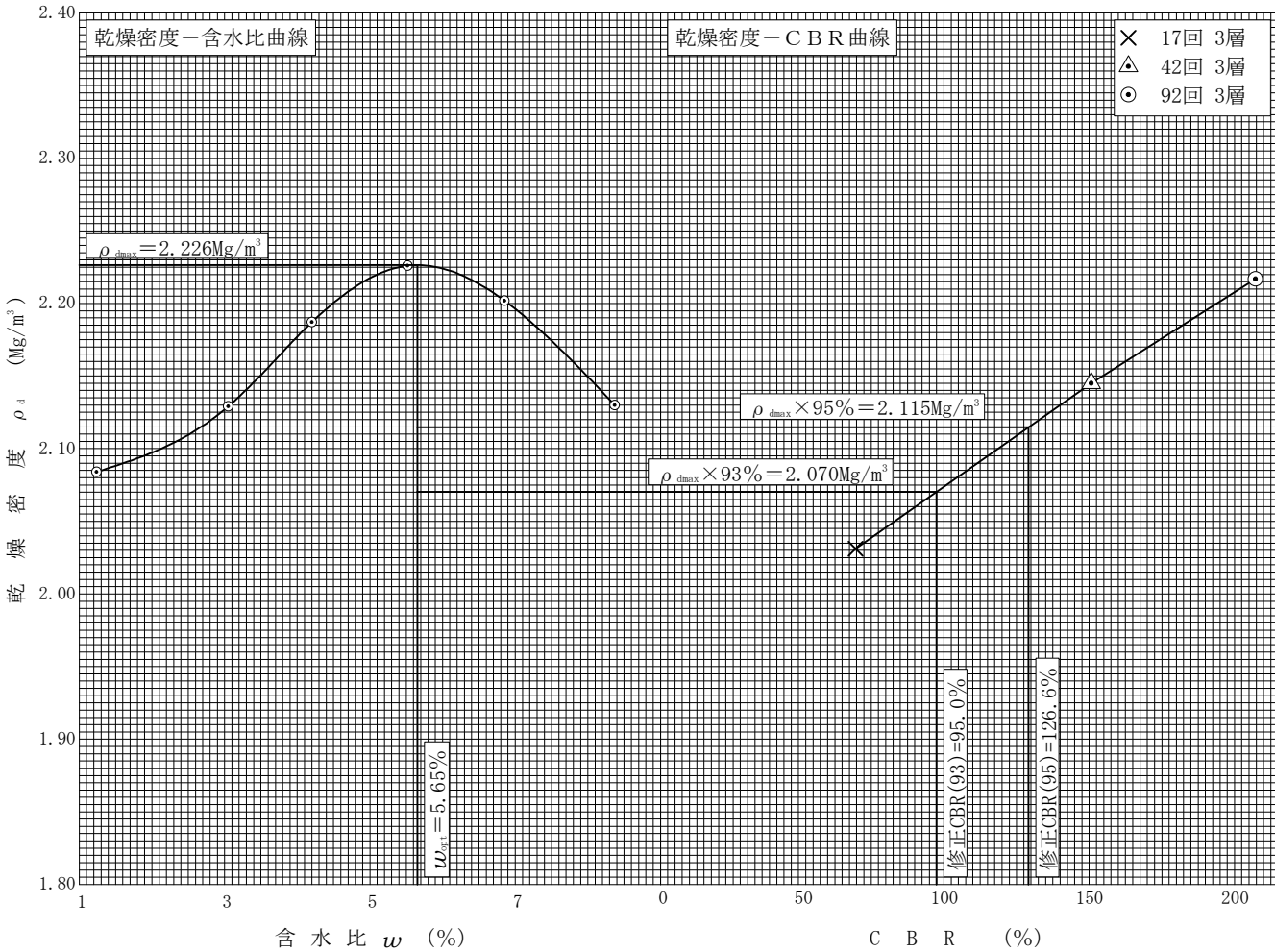
調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月22日～29日

試料番号（深さ）M-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		2.037	2.025	2.031	2.144	2.151	2.141	2.221	2.214	2.215
平均値 ρ_d Mg/m ³		2.031			2.145			2.217		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		59.6	54.6	53.3	116.2	122.1	115.6	170.3	169.3	171.9
平均値 %		55.8			118.0			170.5		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		72.4	65.2	63.7	143.6	157.1	143.9	212.8	196.5	204.7
平均値 %		67.1			148.2			204.7		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.226			締固め度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			5.65			修正CBR %		
								95		
								126.6		
								93		
								212.8		
								196.5		
								204.7		



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 7年 8月 22日

試料番号（深さ）M-40

試験者山本明夫

試験方法		E－b	土質名称	粒度調整碎石			
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
試料の使用法		繰返し法 ，非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/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 ²⁾ g	3884
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		8545	8730	8918	9073		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.110	2.194	2.279	2.349		
平均含水比 w %		1.24	3.05	4.20	5.52		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.084	2.129	2.187	2.226		
含水比	容器 No.	210	219	164	155		
	m_a g	861.18	798.27	847.57	795.61		
	m_b g	850.80	776.20	815.11	757.11		
	m_c g	33.14	33.20	29.18	32.11		
	w %	1.27	2.97	4.13	5.31		
	容器 No.	274	239	279	211		
	m_a g	855.93	819.78	857.48	826.63		
	m_b g	846.08	795.91	823.67	783.70		
	m_c g	32.10	33.26	31.94	33.14		
	w %	1.21	3.13	4.27	5.72		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		9081	8983				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.353	2.308				
平均含水比 w %		6.85	8.37				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.202	2.130				
含水比	容器 No.	140	172				
	m_a g	866.29	968.98				
	m_b g	813.91	899.67				
	m_c g	32.16	32.24				
	w %	6.70	7.99				
	容器 No.	145	143				
	m_a g	854.24	881.99				
	m_b g	800.52	813.62				
	m_c g	32.04	32.26				
	w %	6.99	8.75				

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。

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

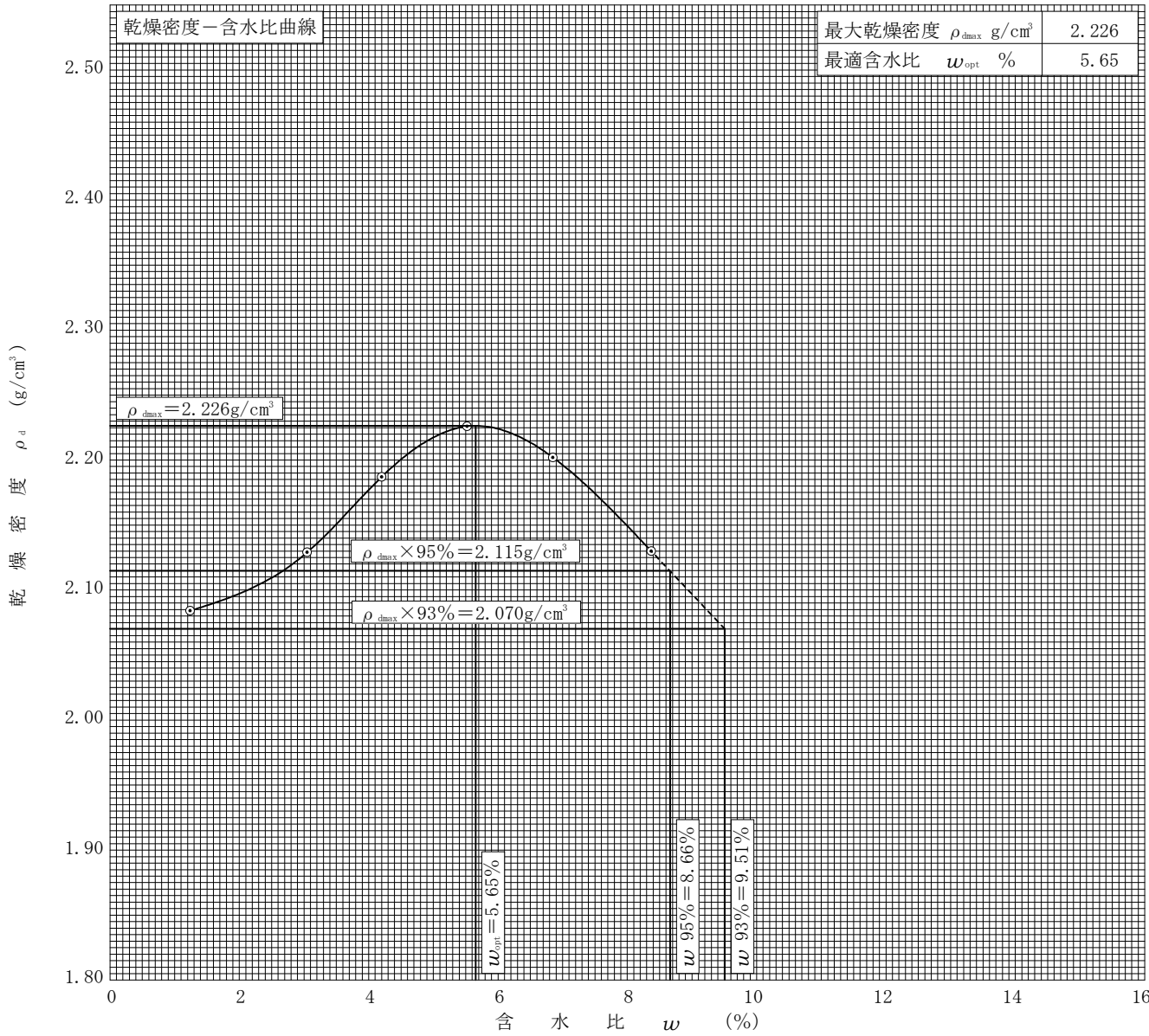
調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 22日

試料番号（深さ）M-40

試験者山本明夫

試験方法	E－b		土質名称		粒度調整碎石			
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		
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 cm	15
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層		3		高さ ¹⁾ cm	12.50
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	1.24	3.05	4.20	5.52	6.85	8.37		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.084	2.129	2.187	2.226	2.202	2.130		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスぺ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 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-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		粒度調整碎石	
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} %		5.65	
	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		2.226	
	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.		237	238	225	286	205	4	
	m_s g		859.65	785.14	727.11	854.75	780.58	769.94	
	m_w g		814.34	743.79	690.67	814.02	743.67	731.54	
	m_c g		33.18	33.31	32.89	32.23	32.58	32.10	
	w_i %		5.80	5.82	5.54	5.21	5.19	5.49	
	平 均 値 w_1 %		5.81		5.38		5.34		
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8569		8614		8647		
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3808		3900		3921		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.155		2.134		2.139		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.037		2.025		2.031		
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 7年 8月 29日

試料番号（深さ）M-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 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		較 正 係 数 1MN/m²/目盛 kN/目盛		1.000		
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		平 均	荷 重 計 の 読 み	1MN/m²	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	1MN/m²	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	1MN/m²
1	2			kN	1	2			kN	1	2			kN
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.54	0.52	2.102	2.102	0.50	0.44	0.47	1.615	1.615	0.50	0.48	0.49	1.496	1.496
1.00	1.04	1.02	3.655	3.655	1.00	0.86	0.93	3.196	3.196	1.00	0.94	0.97	2.835	2.835
1.50	1.54	1.52	5.007	5.007	1.50	1.30	1.40	4.569	4.569	1.50	1.40	1.45	4.213	4.213
2.00	2.04	2.02	6.509	6.509	2.00	1.74	1.87	5.704	5.704	2.00	1.86	1.93	5.513	5.513
2.50	2.52	2.51	8.012	8.012	2.50	2.24	2.37	6.940	6.940	2.50	2.34	2.42	6.931	6.931
3.00	3.02	3.01	9.413	9.413	3.00	2.60	2.80	8.074	8.074	3.00	2.82	2.91	8.151	8.151
4.00	3.98	3.99	11.816	11.816	4.00	3.54	3.77	10.171	10.171	4.00	3.80	3.90	10.356	10.356
5.00	4.84	4.92	14.220	14.220	5.00	4.46	4.73	12.334	12.334	5.00	4.78	4.89	12.443	12.443
7.50	7.16	7.33	18.876	18.876	7.50	6.96	7.23	17.661	17.661	7.50	7.32	7.41	17.325	17.325
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 %			

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 7年 8月 29日

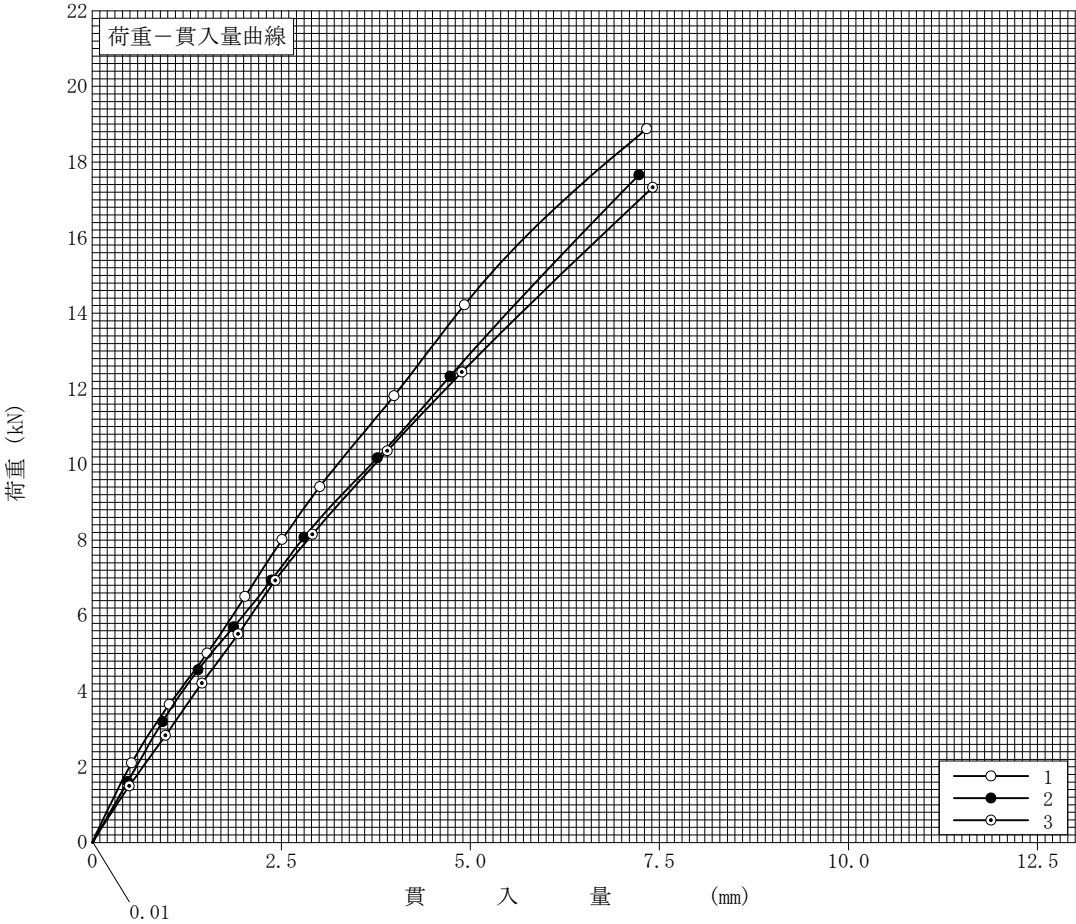
試料番号（深さ）M-40

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	粒度調整碎石
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} %	5.65
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	2.226
	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 %	5.81	5.38	5.34
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.037	2.025	2.031
	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%		59.6	54.6	53.3
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		72.4	65.2	63.7
	C B R %		72.4	65.2	63.7

平 均 C B R %
67.1



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
荷 重 強 度 荷 重	供試体 No.1	7.982	14.411
	供試体 No.2	7.313	12.965
	供試体 No.3	7.145	12.667
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 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-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		粒度調整碎石	
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} %		5.65	
	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		2.226	
	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.		289	13	128	16	27	80	
	m_s g		685.13	705.95	772.70	699.02	765.87	763.15	
	m_w g		651.56	669.85	734.95	665.79	726.90	725.75	
	m_c g		32.21	32.06	32.06	32.18	32.24	33.11	
	w_1 %		5.42	5.66	5.37	5.24	5.61	5.40	
	平 均 値 w_1 %		5.54		5.31		5.51		
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8913		8744		8897		
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3915		3740		3907		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.263		2.265		2.259		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.144		2.151		2.141		
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 7年 8月 29日

試料番号（深さ）M-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 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		1MN/m²/目盛 較 正 係 数 kN/目盛		1.000		
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		平 均	荷重計 の読み	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m²
1	2			kN	1	2			kN	1	2			kN
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.56	0.53	3.898	3.898	0.50	0.44	0.47	2.456	2.456	0.50	0.52	0.51	3.357	3.357
1.00	1.00	1.00	6.882	6.882	1.00	1.00	1.00	6.089	6.089	1.00	1.06	1.03	6.547	6.547
1.50	1.48	1.49	9.797	9.797	1.50	1.68	1.59	9.621	9.621	1.50	1.62	1.56	9.904	9.904
2.00	1.96	1.98	12.543	12.543	2.00	2.24	2.12	13.052	13.052	2.00	2.18	2.09	13.160	13.160
2.50	2.44	2.47	15.391	15.391	2.50	2.82	2.66	16.484	16.484	2.50	2.70	2.60	16.052	16.052
3.00	2.82	2.91	17.933	17.933	3.00	3.28	3.14	19.612	19.612	3.00	3.20	3.10	18.943	18.943
4.00	3.76	3.88	22.815	22.815	4.00	4.14	4.07	24.894	24.894	4.00	4.14	4.07	24.094	24.094
5.00	4.78	4.89	28.035	28.035	5.00	5.16	5.08	30.915	30.915	5.00	5.10	5.05	28.880	28.880
7.50	7.18	7.34	38.510	38.510	7.50	7.68	7.59	44.371	44.371	7.50	7.64	7.57	41.542	41.542
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>			

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 7年 8月 29日

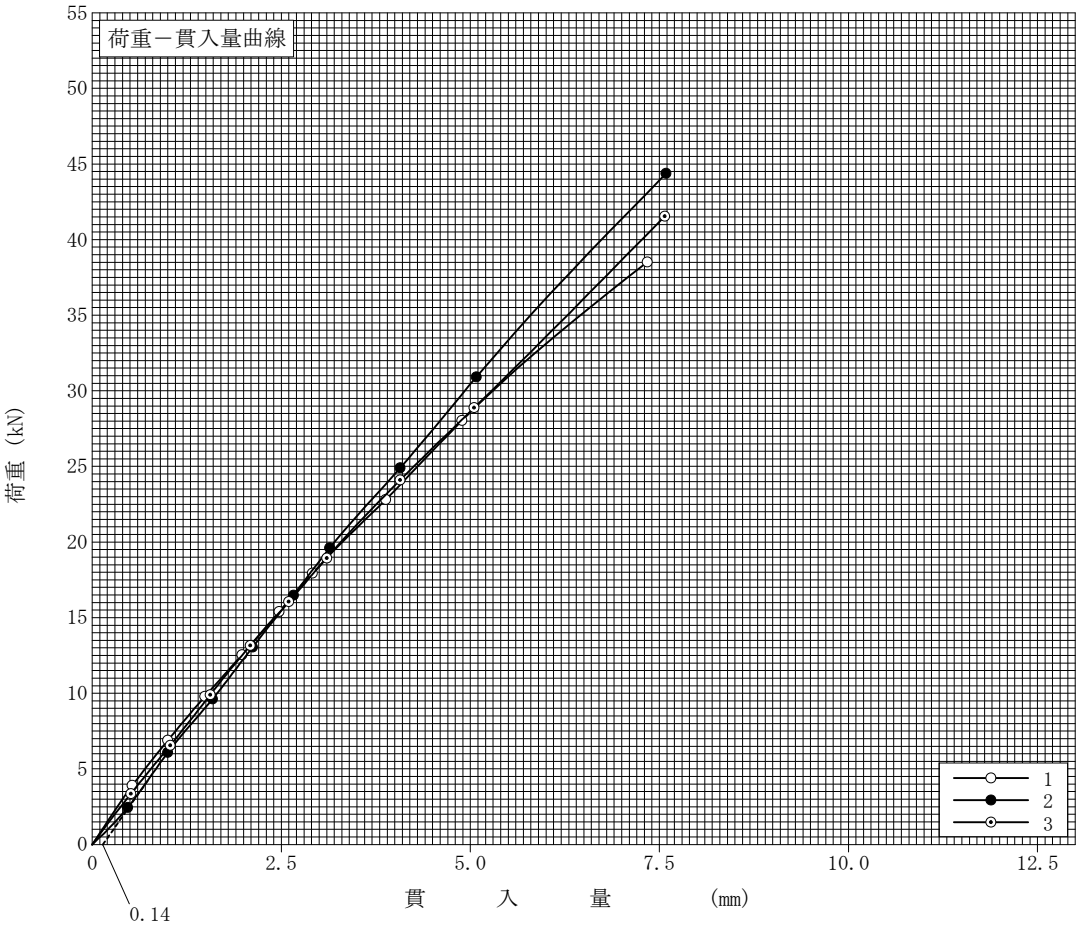
試料番号 (深さ) M-40

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 方 法	締固めた土, 主として土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
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} %	5.65
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	2.226
	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 %	5.54	5.31	5.51
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.144	2.151	2.141
	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%		116.2	122.1	115.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		143.6	157.1	143.9
	C B R %		143.6	157.1	143.9

平 均 C B R %
148.2



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 重 強 度 荷 重	供試体 No.1	15.568	28.575
	供試体 No.2	16.356	31.266
	供試体 No.3	15.486	28.637
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 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-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		粒度調整碎石	
突 固 め 方 法		舗装試験法	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} %		5.65	
	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		2.226	
	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 ¹⁾	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.		63	158	250	235	280	231	
	m_s g		726.81	730.15	745.79	751.13	789.19	800.89	
	m_b g		689.73	694.39	707.67	712.03	748.30	761.76	
	m_c g		32.33	32.13	33.00	33.14	32.17	33.13	
	w_1 %		5.64	5.40	5.65	5.76	5.71	5.37	
	平 均 値 w_1 %		5.52		5.71		5.54		
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		9107		9068		9113		
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3928		3900		3949		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.344		2.340		2.338		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.221		2.214		2.215		
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 7年 8月 29日

試料番号（深さ）M-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 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		較 正 係 数 1MN/m²/目盛 kN/目盛		1.000		
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		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.50	0.50	2.955	2.955	0.50	0.54	0.52	3.924	3.924	0.50	0.46	0.48	5.103	5.103
1.00	1.02	1.01	6.947	6.947	1.00	1.06	1.03	8.965	8.965	1.00	0.94	0.97	9.522	9.522
1.50	1.54	1.52	11.096	11.096	1.50	1.62	1.56	14.006	14.006	1.50	1.40	1.45	13.941	13.941
2.00	2.10	2.05	16.094	16.094	2.00	2.20	2.10	18.026	18.026	2.00	1.84	1.92	18.329	18.329
2.50	2.62	2.56	20.777	20.777	2.50	2.76	2.63	22.461	22.461	2.50	2.30	2.40	22.250	22.250
3.00	3.16	3.08	25.146	25.146	3.00	3.34	3.17	26.194	26.194	3.00	2.82	2.91	26.171	26.171
4.00	4.22	4.11	33.696	33.696	4.00	4.36	4.18	33.213	33.213	4.00	3.86	3.93	33.671	33.671
5.00	5.24	5.12	41.114	41.114	5.00	5.30	5.15	39.051	39.051	5.00	4.96	4.98	40.610	40.610
7.50	7.78	7.64	57.428	57.428	7.50	7.70	7.60	50.952	50.952	7.50	7.54	7.52	55.734	55.734
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>			

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 7年 8月 29日

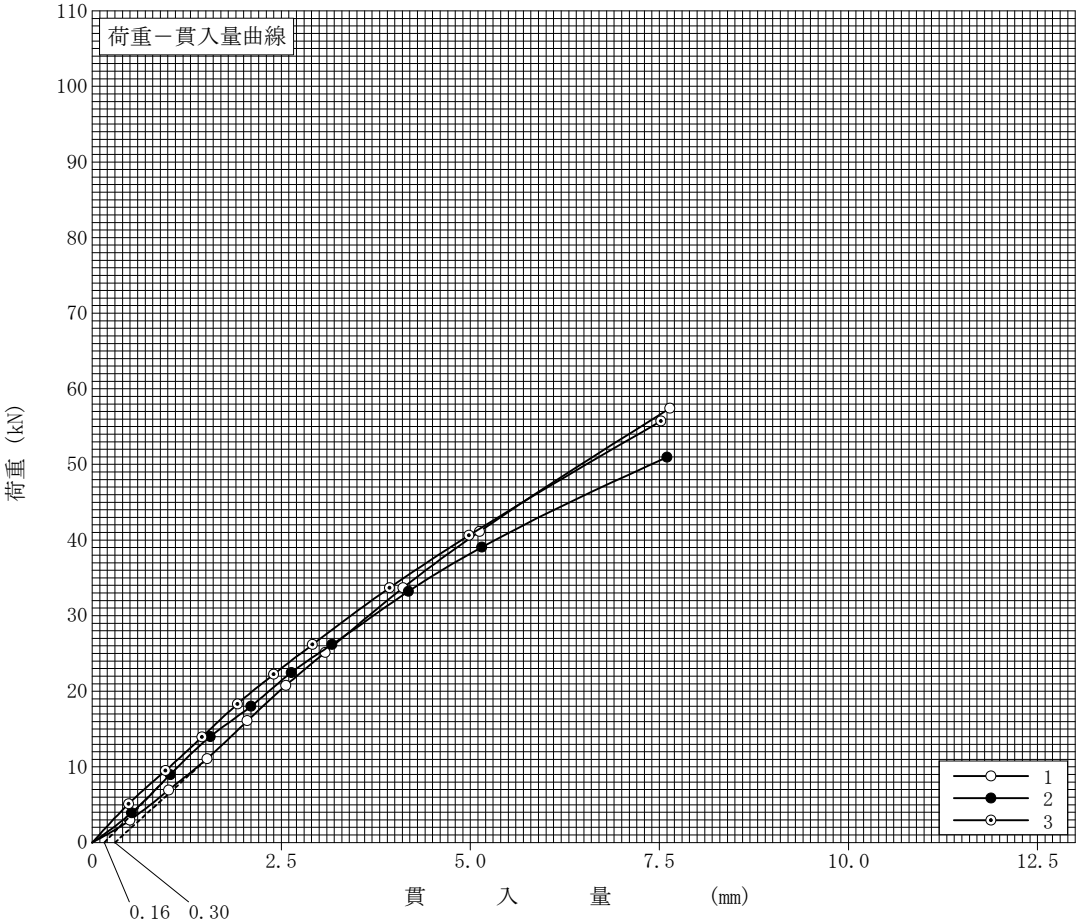
試料番号（深さ）M-40

試 験 者山本明夫

試 験 方 法	締固めた土, 土 主	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	舗装試験法	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} %	5.65
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	2.226
	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 %	5.52	5.71	5.54
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.221	2.214	2.215
	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%		170.3	169.3	171.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		212.8	196.5	204.7
	C B R %		212.8	196.5	204.7

平 均 C B R %
204.7



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
荷 重 強 度 係 数	供試体 No.1	22.819	42.349
	供試体 No.2	22.688	39.105
	供試体 No.3	23.028	40.735
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	[M-40]	試験年月日	令和7年8月19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・ <u>気乾</u>	含水率測定	<u>有</u> ・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)	4285	4285		
⑤	試料+容器の質量 (g)	22276	22165		
⑥	試料質量 (g) ⑤-④	17991	17880		
⑦	含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g)	5348	5306		
⑧	⑦の乾燥後の試料の質量 (g) ④-⑤	5208	5162		
⑨	単位容積質量 (kg/m ³) ⑥/③または⑥/③×⑧/⑦	1752	1739		
平均値		1746			
⑩	実績率 (%)				
平均値					

備考：

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 報告用紙

試料番号

[M-40]

試験年月日

令和7年8月26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

粒度区分

A

球の数

12

個

回転速度

32

回/分

回転数

500

回

ふるい分け試験			試験前の試料の質量 (g)
とどまるふるい (mm)	通るふるい (mm)	各群の質量百分率 (%)	
	2.5		
2.5	5		
5	10		
10	15		1248
15	20		1253
20	25		1250
25	40		1252
40	50		
①	合	計	5003
②	試験後1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量 (g)		4436
③	すりへり損失質量 (g)	①-②	567
④	すりへり減量 (%)	③/①×100	11.3

備考：

試料番号	〔M-40〕	試験年月日	令和7年8月20日～30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

試験用溶液の種類	硫酸ナトリウム溶液	試験用溶液の比重	1.158
繰り返し回数	5 回	溶液の温度	20 ℃

備考：

- ① 各群の百分率が5%以上となった群についてのみ実施する。
- ② 粒の百分率が5%未満の群における損失質量百分率は、その前後群で試験した損失質量百分率の平均とする。
前後の群における試験値のいずれかが欠けているときには、欠けていない方の群の損失質量百分率をとる。
- ③ 網ふるい300 μ mを通る粒の損失量は0と仮定して計算する