

# 試験結果報告書

殿

工事名：

試験の種類：粒度調整碎石 M-25

試験年月日：令和6年1月11日

北九州市小倉南区大字呼野1035番地5

株式会社 西村碎石所呼野工場



写

この写しは原本と相違ないことを  
証明致します

粒度調整碎石 M-25

年 月 日

北九州市小倉南区大字呼野1035-5

株式会社 西村碎石所



803-0181

40831

福岡県北九州市小倉南区  
大字呼野1035-5

受付番号 第 40831 号

令和 6年 1月 11日

(株)西村砕石所

様

福岡県知事



385793

## 材料試験成績書の交付について（通知）

令和 5年 10月 30日付けで依頼された、  
修正CBR 外 試験の結果は別紙のとおりです。

申請者ID 1308

試験場所 福岡県糟屋郡篠栗町田中3丁目10番20号  
(公財)福岡県建設技術情報センター

修正CBR試験結果一覧表

試験者 柳池 武訓

調査名	品質管理
施工場所	
産地名	福岡県北九州市小倉南区大字呼野
依頼者名	(株)西村砕石所
試料採取位置	
試料の種類	M-25

	試験結果	品質規格	備考
最適含水比 $W_{opt}$ (%)	3.1	—	
最大乾燥密度 $\rho_{d\ max}$ ( $Mg/m^3$ )	2.16	—	
修正CBR (締固め度95%) (%)	89.00	80以上	
液性限界(LL) $w_L$ (%)	NP	—	
塑性限界(PL) $w_P$ (%)	NP	—	
塑性指数(PI) $I_p$	NP	4以下	
2.36mmふるい通過率 (%)	29.8	20~50	
75 $\mu m$ ふるい通過率 (%)	4.2	2~10	
すりへり減量 (%)	10.6	—	

特記事項

品質規格については、舗装設計施工指針・舗装施工便覧(平成18年度版)参考

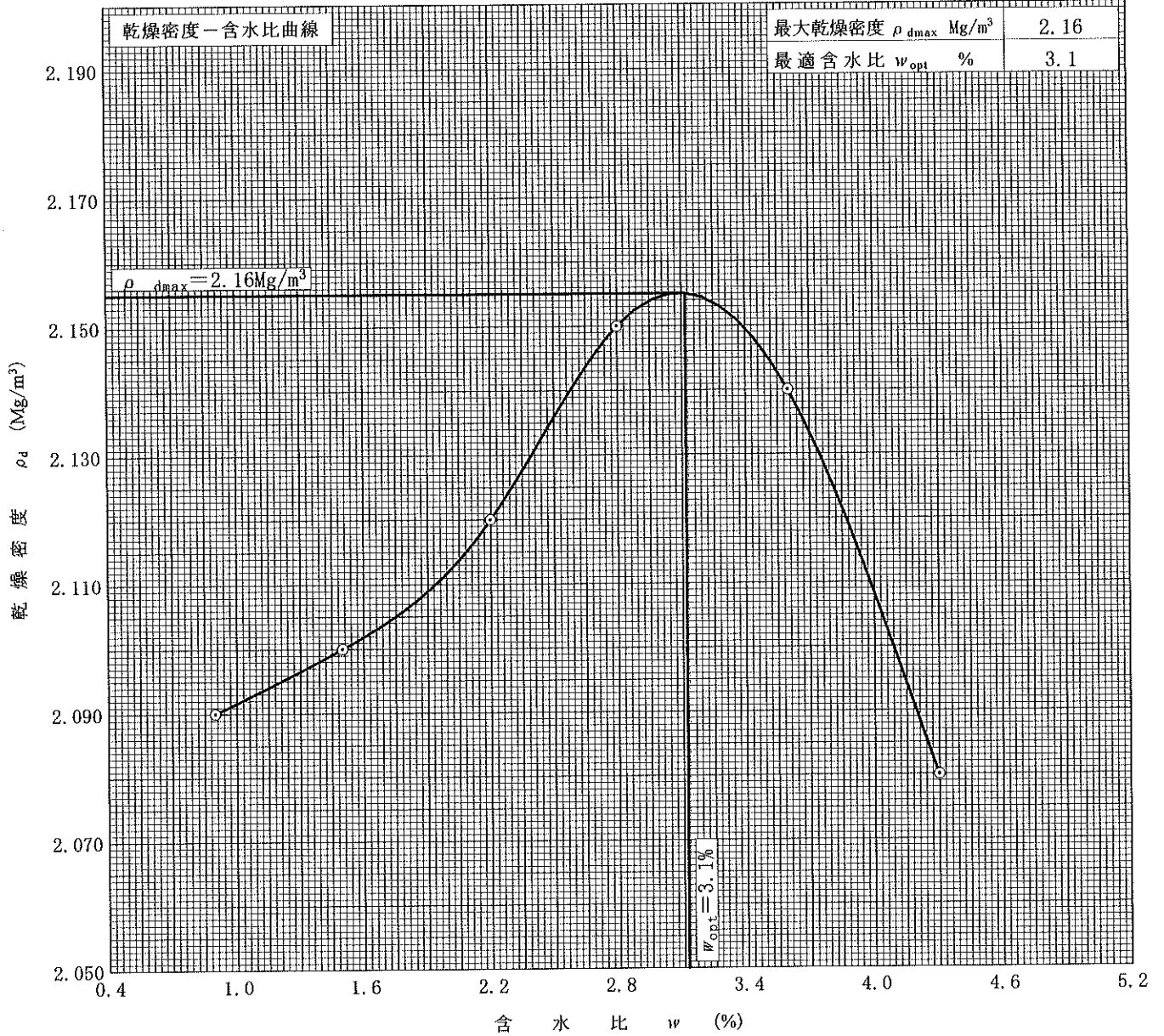
調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 13日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

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 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>			
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	150.0	
	乾燥処理後 $w_1$ %			突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> mm	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
平均含水比 $w$ %	0.9	1.5	2.2	2.8	3.6	4.3			
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.09	2.10	2.12	2.15	2.14	2.08			



特記事項

1) 内径150mm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

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

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (測定)	受付番号 40831D570
------------------------	--------------------	-------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 13日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>	ランマー質量 kg	4.5	モ   ル ド	内径 mm	150.0
試料の使用		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ <sup>1)</sup> mm	125.0
含水比	試料分取後 w <sub>0</sub> %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm <sup>3</sup>	2209E+3
	乾燥処理後 w <sub>1</sub> %		突固め層数 層	3		質量 m <sub>1</sub> <sup>2)</sup> g	4008
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モル)		質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	8660	8712	8809	8889	
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> Mg/m <sup>3</sup>		2.11	2.13	2.17	2.21		
平均含水比 w %		0.9	1.5	2.2	2.8		
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> Mg/m <sup>3</sup>		2.09	2.10	2.12	2.15		
含	容器 No.	201	285	615	1083		
	m <sub>a</sub> g	5830	5890	5973	6072		
	m <sub>b</sub> g	5788	5822	5870	5937		
	m <sub>c</sub> g	1181	1190	1176	1197		
	w %	0.9	1.5	2.2	2.8		
水	容器 No.						
	m <sub>a</sub> g						
	m <sub>b</sub> g						
	m <sub>c</sub> g						
	w %						
比	容器 No.						
	m <sub>a</sub> g						
	m <sub>b</sub> g						
	m <sub>c</sub> g						
	w %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モル)		質量 m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g	8905	8806			
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> Mg/m <sup>3</sup>		2.22	2.17				
平均含水比 w %		3.6	4.3				
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> Mg/m <sup>3</sup>		2.14	2.08				
含	容器 No.	209	251				
	m <sub>a</sub> g	6097	5958				
	m <sub>b</sub> g	5928	5761				
	m <sub>c</sub> g	1208	1171				
	w %	3.6	4.3				
水	容器 No.						
	m <sub>a</sub> g						
	m <sub>b</sub> g						
	m <sub>c</sub> g						
	w %						
比	容器 No.						
	m <sub>a</sub> g						
	m <sub>b</sub> g						
	m <sub>c</sub> g						
	w %						

特記事項

- 1) 内径150mm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。

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

# 修正 C B R 試 験

受付番号  
40831D571

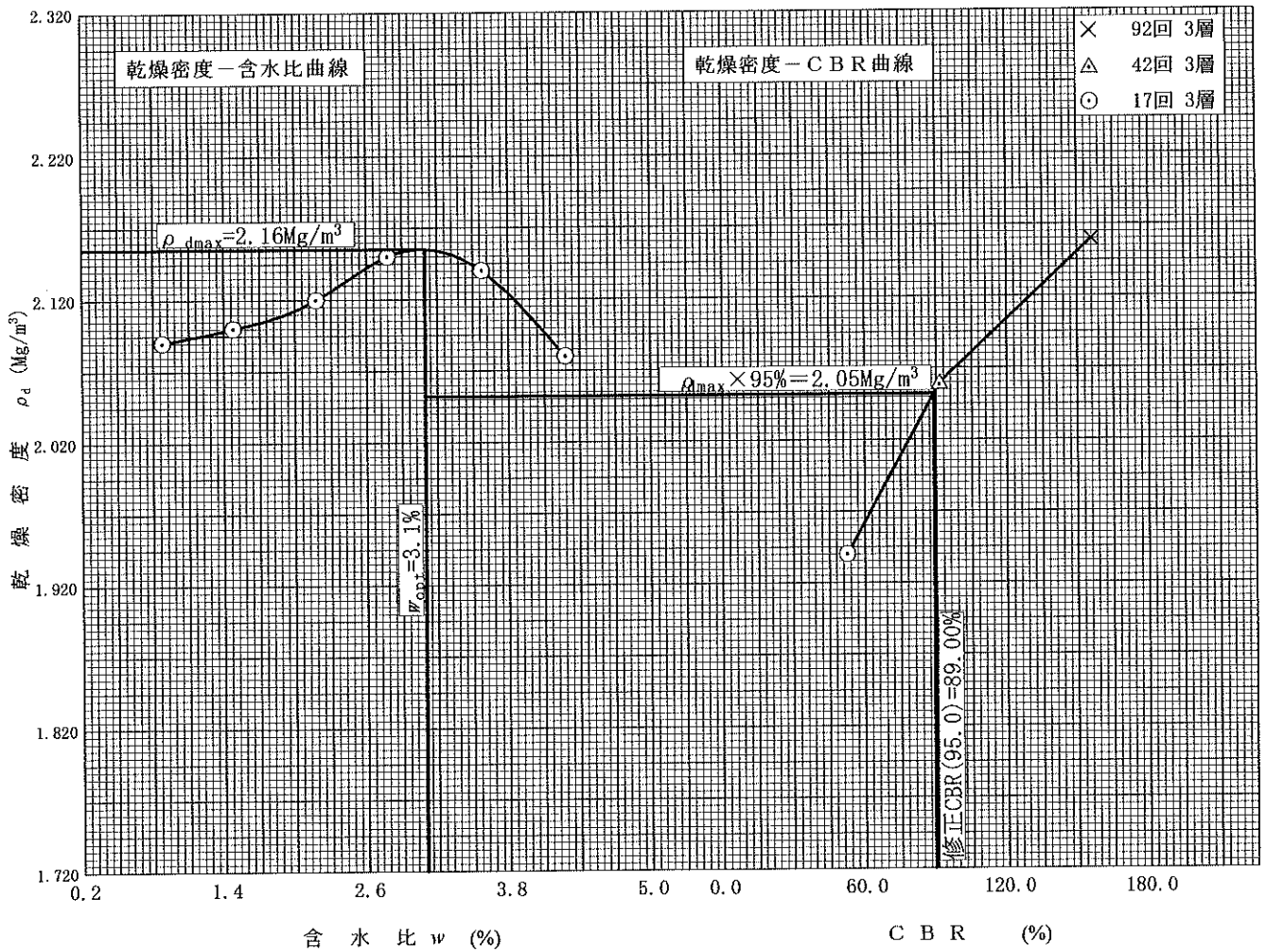
調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号(深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15	2.16	2.16	2.06	2.05	2.06	1.95	1.93	1.95
平均値 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16			2.06			1.94		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	139.18	161.79	127.69	72.99	92.61	82.16	42.61	46.12	42.61
平均値 %	142.89			82.59			43.78		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	150.10	177.64	140.80	86.03	96.18	92.56	50.25	55.13	52.66
平均値 %	156.18			91.59			52.68		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16	締固め度 %			95.0		
		最適含水比 $w_{opt}$ %	3.1	修正 C B R %			89.00		



特記事項

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験 )	受 付 番 号 40831D571
----------------------------------	-------------------------------------	----------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験方法	締め方	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	M-25			
突固め方法	E-b	落下高さ mm	450	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 $w_{opt}$ %	3.1			
	空気乾燥前含水比 %	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16			
	試験調整後含水比 $w_0$ %	モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0		
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3		
供 試 体 No.		92-1		92-2		92-3		
含 水 比	容 器 No.	976		976		976		
	$m_a$ g	5223.0		5223.0		5223.0		
	$m_b$ g	5111.0		5111.0		5111.0		
	$m_c$ g	1138.0		1138.0		1138.0		
	$w_1$ %	2.8		2.8		2.8		
	平 均 値 $w_1$ %	2.8		2.8		2.8		
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8896		8908		8908		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	4009		4000		4007		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.21		2.22		2.22		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15		2.16		2.16		
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		3	0.03	3	0.03	2	0.02
	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	9121		9125		9139		
	膨 張 比 $r_e$ %	0.02		0.02		0.02		
	湿潤密度 $\rho'_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.31		2.32		2.32		
	乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15		2.16		2.16		
	平均含水比 $w'$ %	7.4		7.4		7.4		

特記事項

- 1) スーパ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。

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

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

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

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



調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			6		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			100		校正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ kN/目盛			1	
供試体 No.			92-1		供試体 No.			92-2		供試体 No.			92-3	
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	MN/m <sup>2</sup> kN	読 み		平均	荷重計 の読み	MN/m <sup>2</sup> kN	読 み		平均	荷重計 の読み	MN/m <sup>2</sup> kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.48	0.49	0.552	0.55	0.5	0.57	0.54	0.465	0.46	0.5	0.48	0.49	0.511	0.51
1.0	0.96	0.98	3.882	3.88	1.0	1.14	1.07	2.717	2.72	1.0	0.95	0.98	3.367	3.37
1.5	1.41	1.46	8.153	8.15	1.5	1.59	1.55	6.861	6.86	1.5	1.43	1.47	7.507	7.51
2.0	1.85	1.93	11.726	11.73	2.0	2.03	2.02	11.501	11.50	2.0	1.94	1.97	10.860	10.86
2.5	2.34	2.42	15.061	15.06	2.5	2.50	2.50	15.689	15.69	2.5	2.44	2.47	13.912	13.91
3.0	2.85	2.93	17.905	17.90	3.0	3.03	3.02	19.429	19.43	3.0	2.97	2.99	16.556	16.56
4.0	3.79	3.90	22.905	22.90	4.0	3.97	3.99	25.594	25.59	4.0	3.96	3.98	21.594	21.59
5.0	4.77	4.89	27.319	27.32	5.0	4.94	4.97	30.997	31.00	5.0	4.99	5.00	26.051	26.05
7.5	7.27	7.39	36.168	36.17	7.5	7.33	7.42	42.057	42.06	7.5	7.49	7.50	34.528	34.53
10.0	9.78	9.89	43.724	43.72	10.0	9.78	9.89	51.657	51.66	10.0	9.99	10.00	42.148	42.15
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	688		貫入試験後の 含水比	容器 No.	189		貫入試験後の 含水比	容器 No.	235				
	m <sub>a</sub> g	6448.0			m <sub>a</sub> g	6672.0			m <sub>a</sub> g	6457.0				
	m <sub>b</sub> g	6123.0			m <sub>b</sub> g	6347.0			m <sub>b</sub> g	6131.0				
	m <sub>c</sub> g	1392.0			m <sub>c</sub> g	1600.0			m <sub>c</sub> g	1381.0				
	w <sub>2</sub> %	6.9			w <sub>2</sub> %	6.8			w <sub>2</sub> %	6.9				
	平均値 w <sub>2</sub> %	6.9			平均値 w <sub>2</sub> %	6.8			平均値 w <sub>2</sub> %	6.9				

特記事項

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2 kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102 kgf]

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験方法	締め土、土質改良	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	M-25	
突固め方法	E-b	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 $w_{opt}$	%	3.1
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	Mg/m <sup>3</sup>	2.16
	4 日水浸		高さ <sup>1)</sup>	mm			

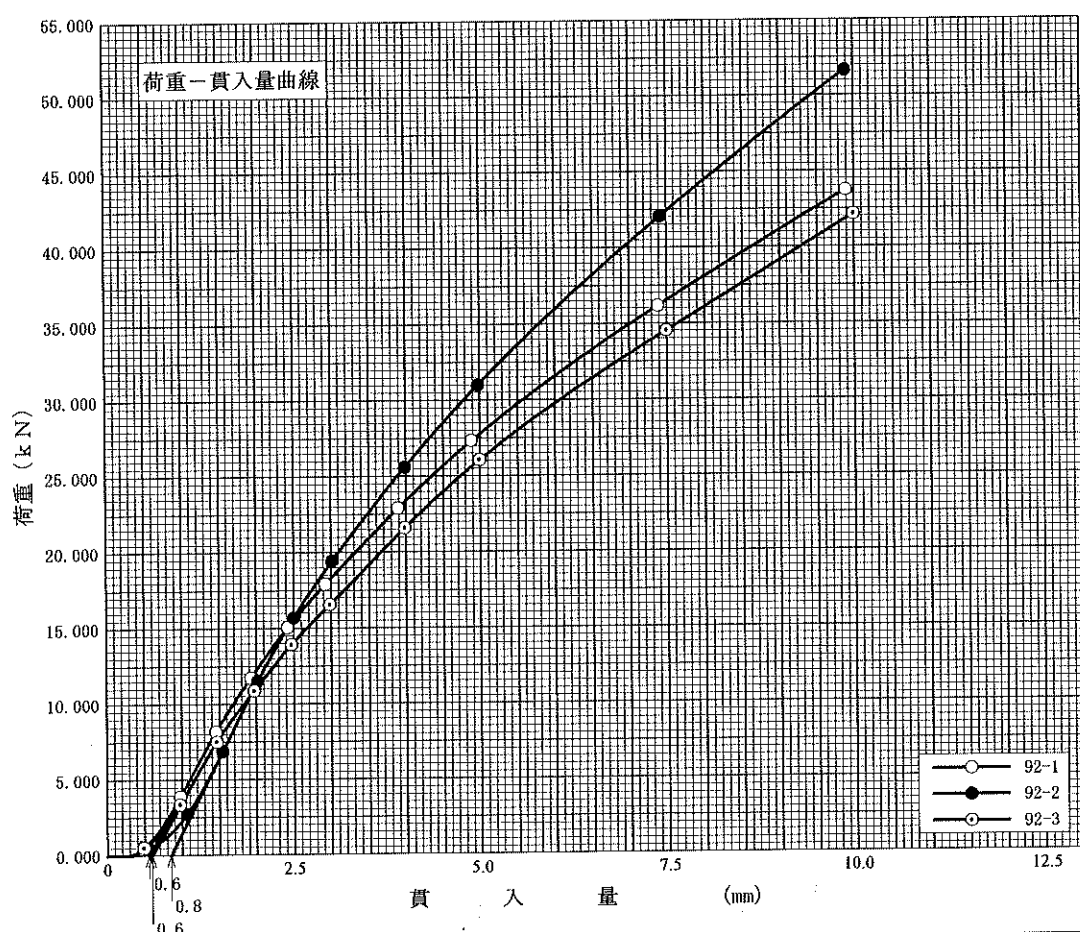
供試体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	2.8	2.8	2.8
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15	2.16	2.16
	後	膨張比 $r_e$ %	0.02	0.02	0.02
		平均含水比 $w'$ %	7.4	7.4	7.4
	乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.15	2.16	2.16	
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	6.9	6.8	6.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	139.18	161.79	127.69	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	150.10	177.64	140.80	
	CBR %	150.10	177.64	140.80	

平均 C B R %	156.18
------------	--------

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重別		
供試体 No.92-1	18.65	29.87
供試体 No.92-2	21.68	35.35
供試体 No.92-3	17.11	28.02
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9



J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験 )	受 付 番 号 40831D571
----------------------------------	-------------------------------------	----------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

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	M-25			
突固め方法	E-b	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 $w_{opt}$ %	3.1		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16		
試料準備	試料調製後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0	
				高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3	
供 試 体 No.		42-1		42-2		42-3		
含 水 比	容 器 No.	851		851		851		
	$m_a$ g	5278.0		5278.0		5278.0		
	$m_b$ g	5167.0		5167.0		5167.0		
	$m_c$ g	1195.0		1195.0		1195.0		
	$w_i$ %	2.8		2.8		2.8		
平 均 値 $w_1$ %		2.8		2.8		2.8		
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8673		8659		8652		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3987		3989		3976		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.12		2.11		2.12		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.06		2.05		2.06		
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2	0.02	3	0.03	3	0.03
(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g		8918		8909		8881		
膨 張 比 $r_e$ %		0.02		0.02		0.02		
湿潤密度 $\rho_t^i$ Mg/m <sup>3</sup>		2.23		2.23		2.22		
乾燥密度 $\rho_d^i$ Mg/m <sup>3</sup>		2.06		2.05		2.06		
平均含水比 $w'$ %		8.3		8.8		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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	受付番号 40831D571
------------------------	-----------------	-------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			5		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			50		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			1	
供試体 No.			42-1		供試体 No.			42-2		供試体 No.			42-3	
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	MN/m <sup>2</sup> kN	読み		平均	荷重計 の読み	MN/m <sup>2</sup> kN	読み		平均	荷重計 の読み	MN/m <sup>2</sup> kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.55	0.53	0.128	0.13	0.5	0.52	0.51	0.309	0.31	0.5	0.58	0.54	0.638	0.64
1.0	1.13	1.07	1.160	1.16	1.0	1.03	1.02	2.048	2.05	1.0	1.07	1.04	2.819	2.82
1.5	1.64	1.57	3.369	3.37	1.5	1.46	1.48	4.889	4.89	1.5	1.51	1.51	5.358	5.36
2.0	2.16	2.08	5.480	5.48	2.0	1.95	1.98	7.601	7.60	2.0	2.05	2.03	7.531	7.53
2.5	2.64	2.57	7.318	7.32	2.5	2.42	2.46	9.683	9.68	2.5	2.52	2.51	9.313	9.31
3.0	3.13	3.07	8.996	9.00	3.0	2.96	2.98	11.673	11.67	3.0	3.04	3.02	11.017	11.02
4.0	4.17	4.09	12.175	12.17	4.0	3.95	3.98	14.873	14.87	4.0	4.04	4.02	14.094	14.09
5.0	5.17	5.09	15.295	15.29	5.0	4.97	4.99	17.722	17.72	5.0	5.01	5.01	16.920	16.92
7.5	7.73	7.62	21.992	21.99	7.5	7.48	7.49	23.493	23.49	7.5	7.46	7.48	23.719	23.72
10.0	10.30	10.15	28.460	28.46	10.0	10.02	10.01	29.057	29.06	10.0	9.94	9.97	28.876	28.88
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	183			貫入試験後の 含水比	容器 No.	199			貫入試験後の 含水比	容器 No.	384		
	m <sub>a</sub> g	6292.0				m <sub>a</sub> g	6502.0				m <sub>a</sub> g	6487.0		
	m <sub>b</sub> g	5951.0				m <sub>b</sub> g	6154.0				m <sub>b</sub> g	6156.0		
	m <sub>c</sub> g	1409.0				m <sub>c</sub> g	1632.0				m <sub>c</sub> g	1632.0		
	w <sub>2</sub> %	7.5				w <sub>2</sub> %	7.7				w <sub>2</sub> %	7.3		
	平均値 w <sub>2</sub> %	7.5				平均値 w <sub>2</sub> %	7.7				平均値 w <sub>2</sub> %	7.3		

特記事項

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 40831 (株)西村砕石所 試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25 試験者 柳池 武訓

試験方法	締固め土, 乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	M-25	
突固め方法	E-b	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 $w_{opt}$ %	3.1	
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup> mm	125		

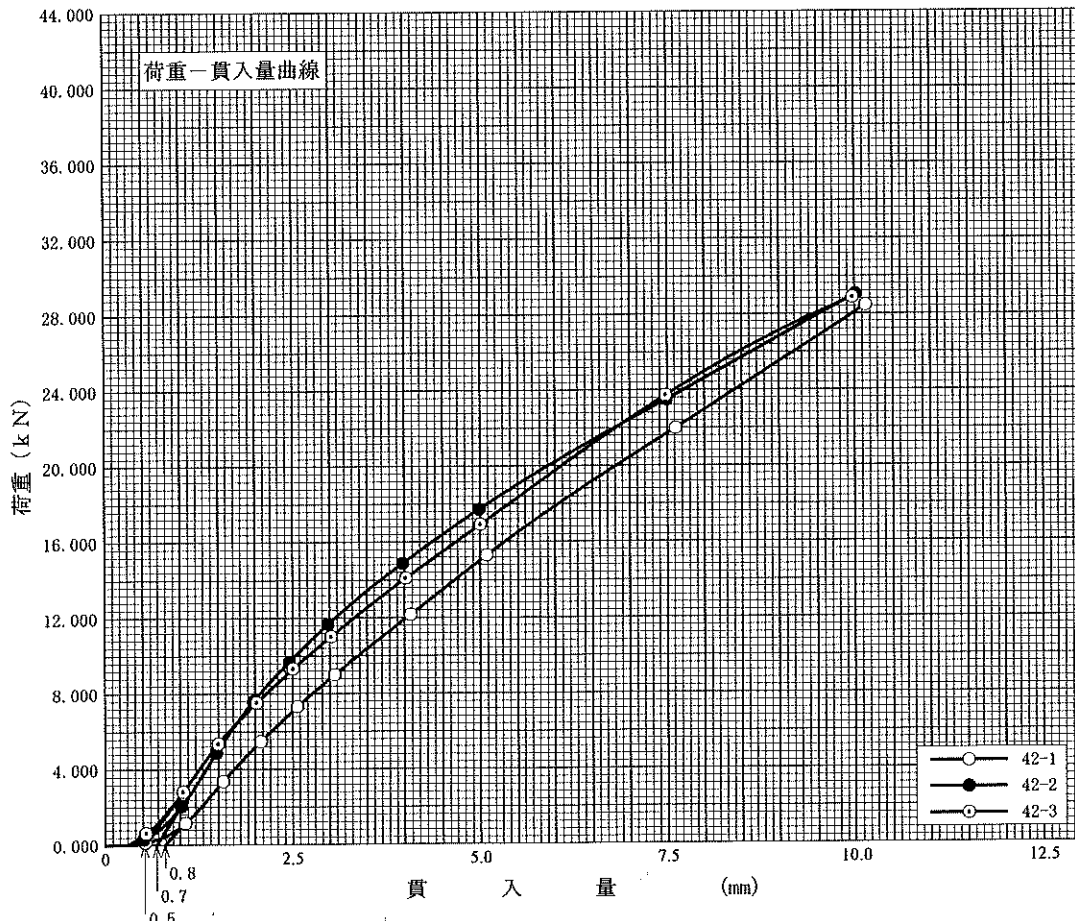
供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	2.8	2.8	2.8
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.05	2.06
	後	膨張比 $r_e$ %	0.02	0.02	0.02
		平均含水比 $w'$ %	8.3	8.8	7.8
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.05	2.06
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	7.5	7.7	7.3	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	72.99	92.61	82.16	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	86.03	96.18	92.56	
	CBR %	86.03	96.18	92.56	

平均 C B R %
91.59

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.42-1	9.78	17.12
供試体 No.42-2	12.41	19.14
供試体 No.42-3	11.01	18.42
標準荷重係数 MN/m <sup>2</sup>	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)	受付番号 40831D571
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 非均質土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	M-25			
突固め方法	E-b	落下高さ mm	450	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	非均質土, 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 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>			
	試料調製後含水比 $w_p$ %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0	
			高さ <sup>1)</sup> mm	125	モールド容量 $V$ mm <sup>3</sup>	2209E+3		
供試体 No.		17-1		17-2		17-3		
含水比	容器 No.	973		973		973		
	$m_a$ g	5273.0		5273.0		5273.0		
	$m_b$ g	5166.0		5166.0		5166.0		
	$m_c$ g	1186.0		1186.0		1186.0		
	$w_t$ %	2.7		2.7		2.7		
平均値 $w_t$ %		2.7		2.7		2.7		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8399		8378		8417		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3989		4014		4007		
	湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	2.00		1.98		2.00		
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95		1.93		1.95		
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2	0.02	2	0.02	2	0.02
(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8644		8581		8645			
膨張比 $r_e$ %	0.02		0.02		0.02			
湿潤密度 $\rho_t^i$ Mg/m <sup>3</sup>	2.11		2.07		2.10			
乾燥密度 $\rho_d^i$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95		1.93		1.95			
平均含水比 $w'$ %	8.2		7.3		7.7			

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。

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

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

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

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

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 ( 貫 入 試 験 )	受付番号 40831D571
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 40831 (株)西村砕石所

試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号(深さ) M-25

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			4		貫入ピストンの断面積 mm <sup>2</sup>			1.96E+3	
			4 日水浸		容量 kN			20		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{kN/目盛}}$			1	
供試体 No.			17-1		供試体 No.			17-2		供試体 No.			17-3	
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		読み		平均	荷重計		読み		平均	荷重計	
1	2		の読み	MN/m <sup>2</sup>	1	2		の読み	MN/m <sup>2</sup>	1	2		の読み	MN/m <sup>2</sup>
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.56	0.53	0.548	0.55	0.5	0.48	0.49	0.378	0.38	0.5	0.47	0.49	0.181	0.18
1.0	1.18	1.09	1.999	2.00	1.0	1.08	1.04	1.869	1.87	1.0	1.01	1.01	0.754	0.75
1.5	1.65	1.58	3.200	3.20	1.5	1.58	1.54	3.111	3.11	1.5	1.58	1.54	1.958	1.96
2.0	2.13	2.07	4.165	4.17	2.0	2.11	2.06	4.347	4.35	2.0	2.08	2.04	3.144	3.14
2.5	2.60	2.55	5.155	5.15	2.5	2.60	2.55	5.456	5.46	2.5	2.58	2.54	4.219	4.22
3.0	3.12	3.06	6.174	6.17	3.0	3.10	3.05	6.563	6.56	3.0	3.12	3.06	5.385	5.38
4.0	4.08	4.04	7.830	7.83	4.0	4.12	4.06	8.519	8.52	4.0	4.11	4.06	7.471	7.47
5.0	4.87	4.94	9.395	9.39	5.0	5.11	5.06	10.531	10.53	5.0	5.11	5.06	9.375	9.37
7.5	7.31	7.41	13.338	13.34	7.5	7.59	7.55	14.003	14.00	7.5	7.68	7.59	13.602	13.60
10.0	9.80	9.90	16.973	16.97	10.0	10.07	10.04	17.280	17.28	10.0	10.18	10.09	17.437	17.44
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	429		貫入試験後の含水比	容器 No.	619		貫入試験後の含水比	容器 No.	694				
	m <sub>a</sub> g	6173.0			m <sub>a</sub> g	6132.0			m <sub>a</sub> g	5968.0				
	m <sub>b</sub> g	5838.0			m <sub>b</sub> g	5843.0			m <sub>b</sub> g	5652.0				
	m <sub>c</sub> g	1575.0			m <sub>c</sub> g	1607.0			m <sub>c</sub> g	1381.0				
	w <sub>2</sub> %	7.9			w <sub>2</sub> %	6.8			w <sub>2</sub> %	7.4				
	平均値 w <sub>2</sub> %	7.9			平均値 w <sub>2</sub> %	6.8			平均値 w <sub>2</sub> %	7.4				

特記事項

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2 kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102 kgf]

調査件名 40831 (株)西村砕石所 試験年月日 2023年 12月 22日

試料番号 (深さ) M-25 試験者 柳池 武訓

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	M-25	
突固め方法	E-b	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 $w_{opt}$ %	3.1	
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.16
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup> mm	125		

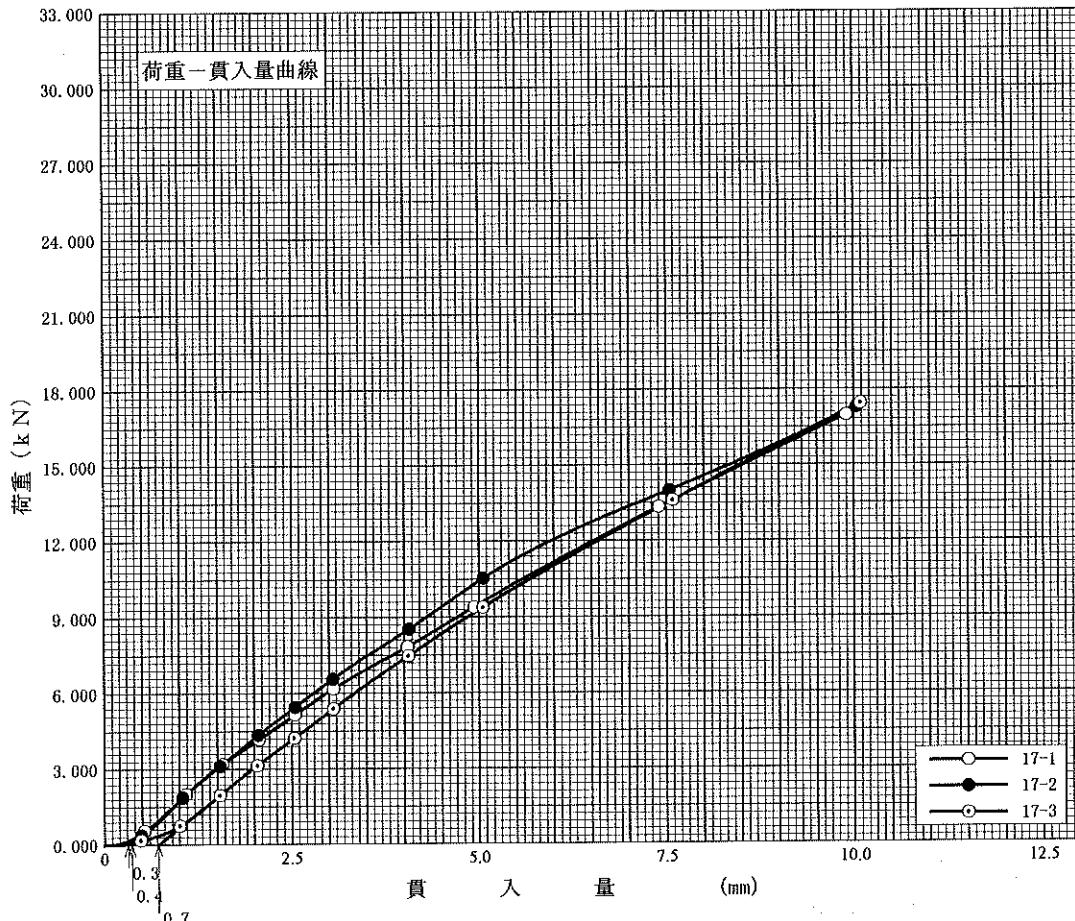
供試体 No.		17-1	17-2	17-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	2.7	2.7	2.7
		乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95	1.93	1.95
	後	膨張比 $r_e$ %	0.02	0.02	0.02
		平均含水比 $w'$ %	8.2	7.3	7.7
		乾燥密度 $\rho'_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.95	1.93	1.95
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	7.9	6.8	7.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	42.61	46.12	42.61	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	50.25	55.13	52.66	
	CBR %	50.25	55.13	52.66	

平均 C B R %
52.68

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.17-1	5.71	10.00
供試体 No.17-2	6.18	10.97
供試体 No.17-3	5.71	10.48
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9





JIS A 1205 土の液性限界・塑性限界試験

JGS 0141

試験年月日 2023/12/8

試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理  
 施工場所 :  
 産地名 : 福岡県北九州市小倉南区大字呼野  
 依頼者名 : (株)西村砕石所  
 試料採取位置 :  
 試料の種類 : M-25

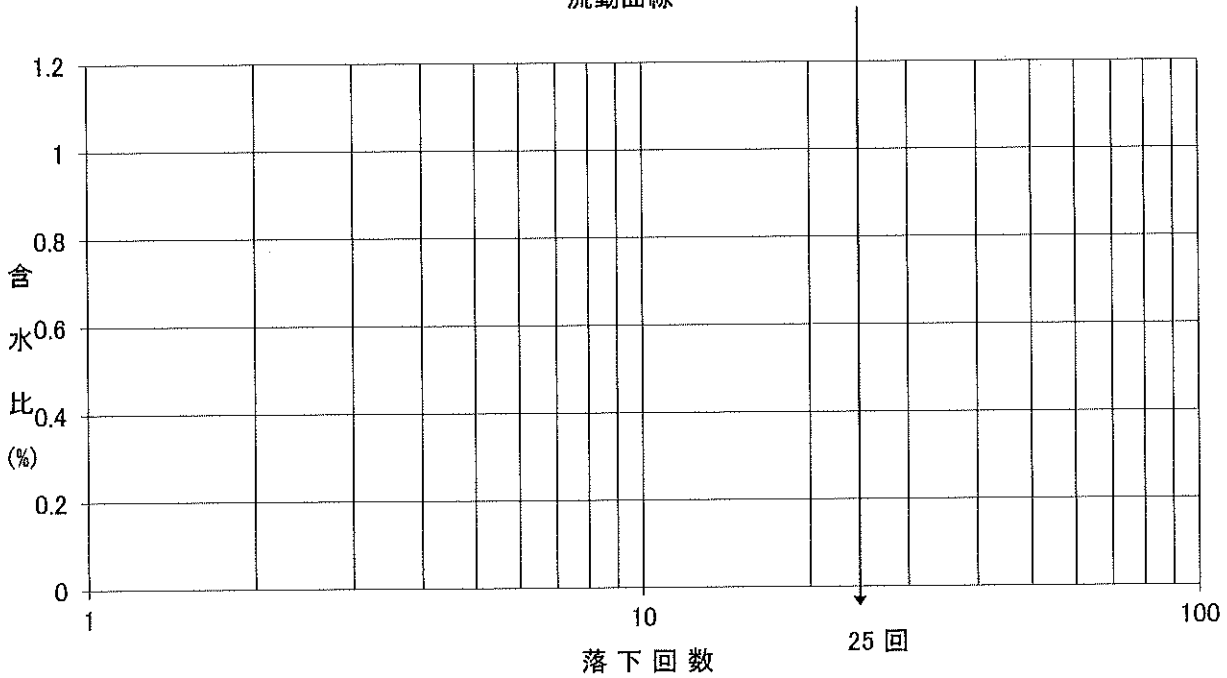
(1) 液性限界試験

落下回数 8回		落下回数 5回		落下回数 3回	
No.	80	No.	84	No.	88
ma (g)	32.83	ma (g)	34.91	ma (g)	34.03
mb (g)	31.30	mb (g)	32.97	mb (g)	32.12
mc (g)	21.80	mc (g)	21.82	mc (g)	21.74
w (%)	16.1	w (%)	17.4	w (%)	18.4
落下回数		落下回数		落下回数	
No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

(2) 塑性限界試験

No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

流動曲線



液性限界 $w_L$ (%)	塑性限界 $w_P$ (%)	塑性指数 $I_p$
NP	NP	NP

舗装調査・試験法便覧 粗骨材のふるい分け試験

試験年月日 2023/12/7

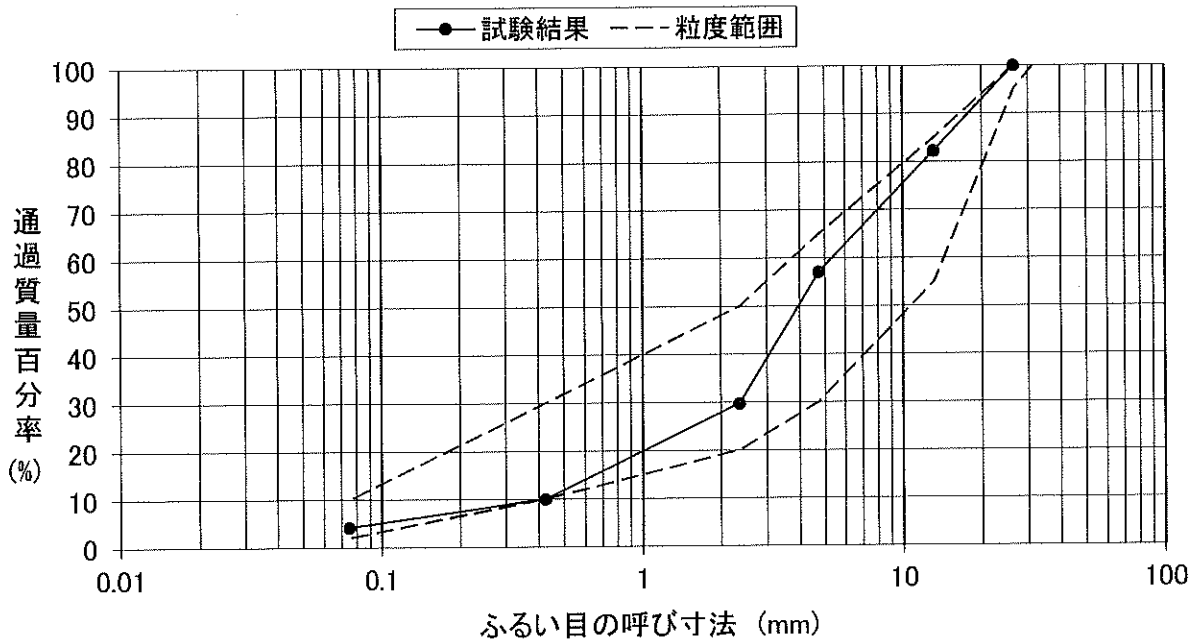
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理  
 施工場所 :  
 産地名 : 福岡県北九州市小倉南区大字呼野  
 依頼者名 : (株)西村砕石所  
 試料採取位置 :  
 試料の種類 : M-25  
 試料総質量 : 6465.0 (g)

粒度範囲 (mm): 25~0

ふるい目の呼び寸法 (mm)	累加残留試料質量 (g)	加積残留率 (%)	通過質量百分率 (%)	粒度範囲 (通過質量百分率)
53				
37.5				
31.5				
26.5	0.0	0.0	100.0	95 ~ 100
19	-	-	-	
13.2	1146.0	17.7	82.3	55 ~ 85
9.5	-	-	-	
4.75	2775.0	42.9	57.1	30 ~ 65
2.36	4540.0	70.2	29.8	20 ~ 50
1.18	-	-	-	
0.6	-	-	-	
0.425	5812.0	89.9	10.1	10 ~ 30
0.3	-	-	-	
0.15	-	-	-	
0.075	6194.0	95.8	4.2	2 ~ 10
計	6465.0	100.0		

粒径加積曲線図



受付番号 40831E498

舗装調査・試験法便覧

ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

試験年月日 2023/12/8

試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理

施工場所 :

産地名 : 福岡県北九州市小倉南区大字呼野

依頼者名 : (株)西村砕石所

試料の種類 : M-25

粒度範囲(mm): 25~0

骨材の種類 砕石 粒度区分 S-13(13~5mm)

すりへり試験結果

(1) 試験前の試料質量 (g)		5,000
(3) 試験後1.7mmふるいに残った試料の質量 (g)		4,469
(4) すりへり損失質量 (g)	(1) - (3)	531
(5) すりへり減量 (%)	(4) / (1) × 100	10.6

考察

粒度区分はJIS A 5001による。