

殿

骨材試験報告書

令和 年 月

工事名 :

工事場所 :

試料名 : C-30

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-30

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6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 6年 8月31日

整理担当者 細川 隆広

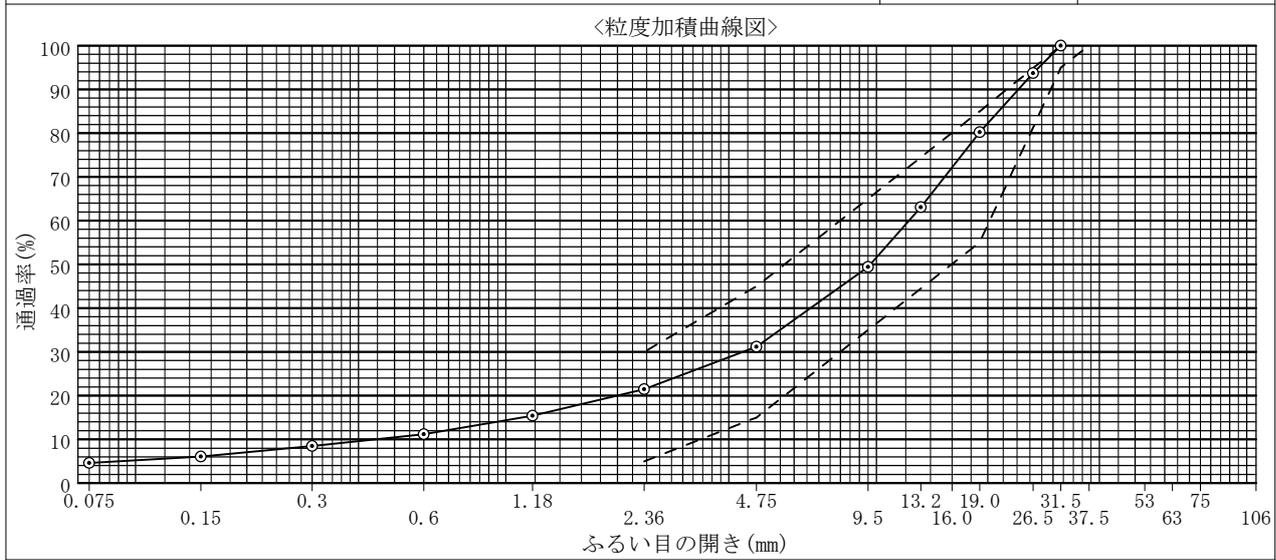
試料番号 (深さ)	C-30	(規格値)			
63.0 (mm)					
53.0					
37.5		(100)			
31.5	100	(95~100)			
26.5	93.7				
19.0	80.2	(55~85)			
13.2	63.1				
9.5	49.4				
4.75	31.2	(15~45)			
2.36	21.5	(5~30)			
1.18	15.4				
0.60	11.2				
0.30	8.5				
0.15	6.1				
0.075	4.6				
コン シ ン シ ー 特 性	液性限界 W_L %	NP			
	塑性限界 W_p %	NP			
	塑性指数 I_p	NP	(6以下)		
	コンシメンシー指数 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	2.187			
	最適含水比 W_{opt} %	6.03			
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	147.5			
93%修正CBR	111.4	(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	1795			
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6年8月21日
試料名 C-30	試験者 細川隆広

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	15186 g	ふるい分け方法	

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					
31.5	0	0	0.0	0.0	100.0
26.5	960	960	6.3	6.3	93.7
19.0	3011	2051	13.5	19.8	80.2
16.0					
13.2	5609	2598	17.1	36.9	63.1
9.5	7687	2078	13.7	50.6	49.4
4.75	10448	2761	18.2	68.8	31.2
2.36	11925	1477	9.7	78.5	21.5
1.18	12844	919	6.1	84.6	15.4
0.6	13486	642	4.2	88.8	11.2
0.3	13901	415	2.7	91.5	8.5
0.15	14253	352	2.4	93.9	6.1
0.075	14489	236	1.5	95.4	4.6
以下	15186	697	4.6	100.0	0.0
計	15186	15186	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 6年 8月 23日

試験者 細川 隆広

試料番号（深さ） C-30

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

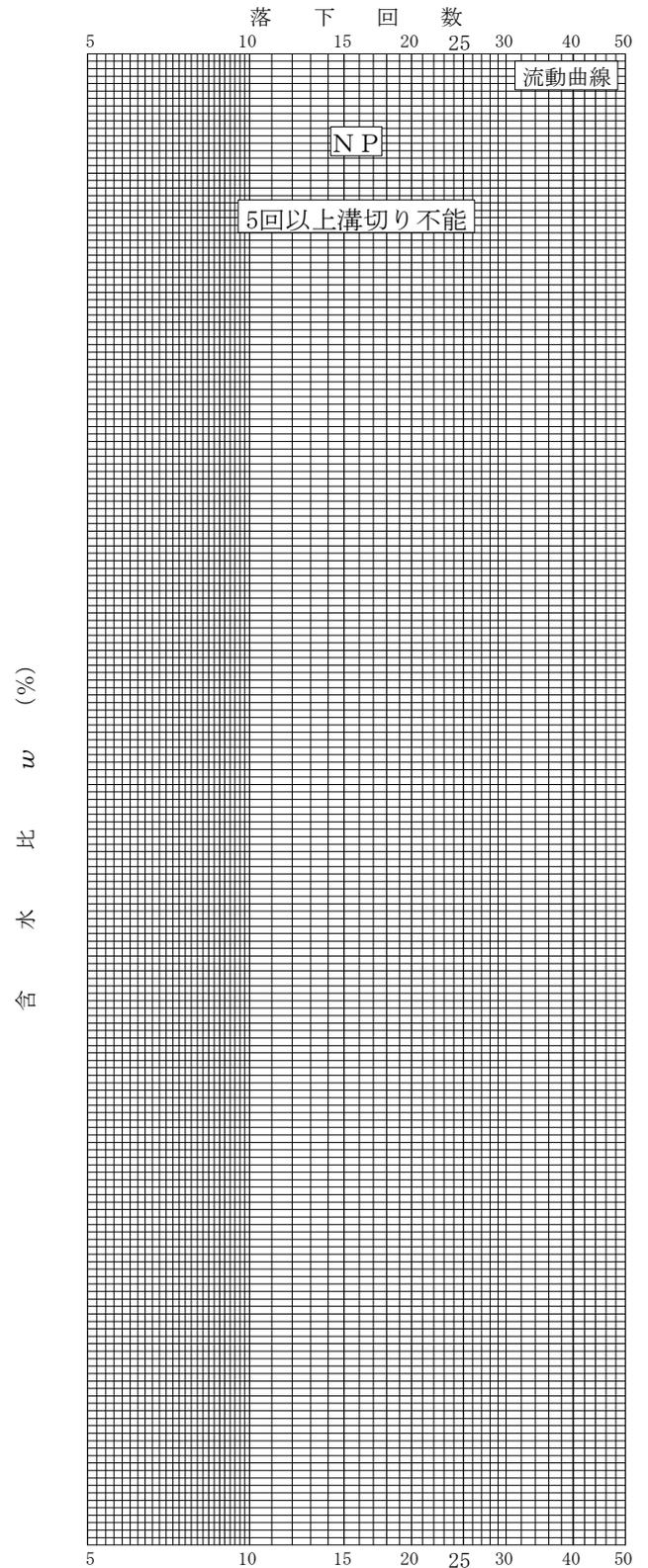
試料番号（深さ）

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

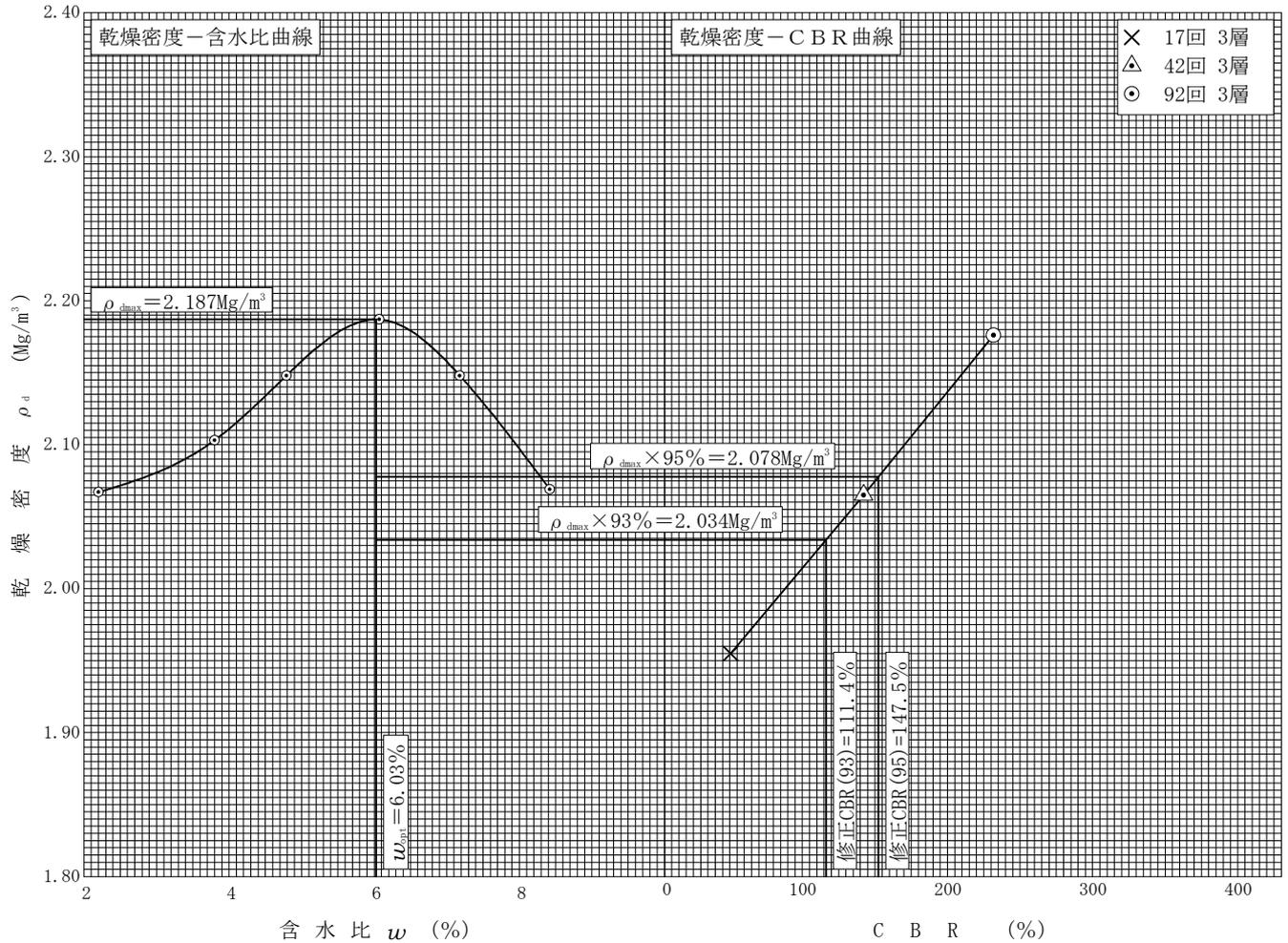
調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日 令和6年8月22日～8月27日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆 広

突 固 め 回 数	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	1.950	1.956	1.960	2.060	2.065	2.069	2.180	2.173	2.175
平 均 値 ρ_d Mg/m ³	1.955			2.065			2.176		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	35.9	38.2	38.1	117.1	111.5	129.7	216.3	195.4	185.7
平 均 値 %	37.4			119.4			199.1		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	43.0	45.8	47.8	135.0	131.2	145.8	227.0	231.9	221.6
平 均 値 %	45.5			137.3			226.8		
ランマー質量 kg	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.187			締 固 め 度 %		
	最適含水比 w_{opt} %			6.03			修正 C B R %		
							93		
							111.4		
							95		
							147.5		



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 6年 8月 22日

試料番号（深さ）C-30

試験者 細川 隆広

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	125.0
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	3904
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		8570	8726	8876	9028		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.112	2.183	2.251	2.320		
平均含水比 w %		2.20	3.80	4.79	6.07		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.067	2.103	2.148	2.187		
含水比	容器 No.	4	147	55	258		
	m_a g	725.56	695.61	811.47	787.58		
	m_b g	710.70	670.52	776.28	745.08		
	m_c g	32.16	32.16	32.30	32.06		
	w %	2.19	3.93	4.73	5.96		
含水比	容器 No.	289	105	297	229		
	m_a g	733.65	799.54	715.02	787.63		
	m_b g	718.55	772.38	683.43	743.69		
	m_c g	32.32	32.20	32.05	32.64		
	w %	2.20	3.67	4.85	6.18		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		8990	8859				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.302	2.243				
平均含水比 w %		7.18	8.42				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.148	2.069				
含水比	容器 No.	37	266				
	m_a g	822.47	881.00				
	m_b g	768.76	814.84				
	m_c g	31.99	31.82				
	w %	7.29	8.45				
含水比	容器 No.	275	247				
	m_a g	798.17	836.14				
	m_b g	747.58	773.99				
	m_c g	31.97	33.24				
	w %	7.07	8.39				

特記事項

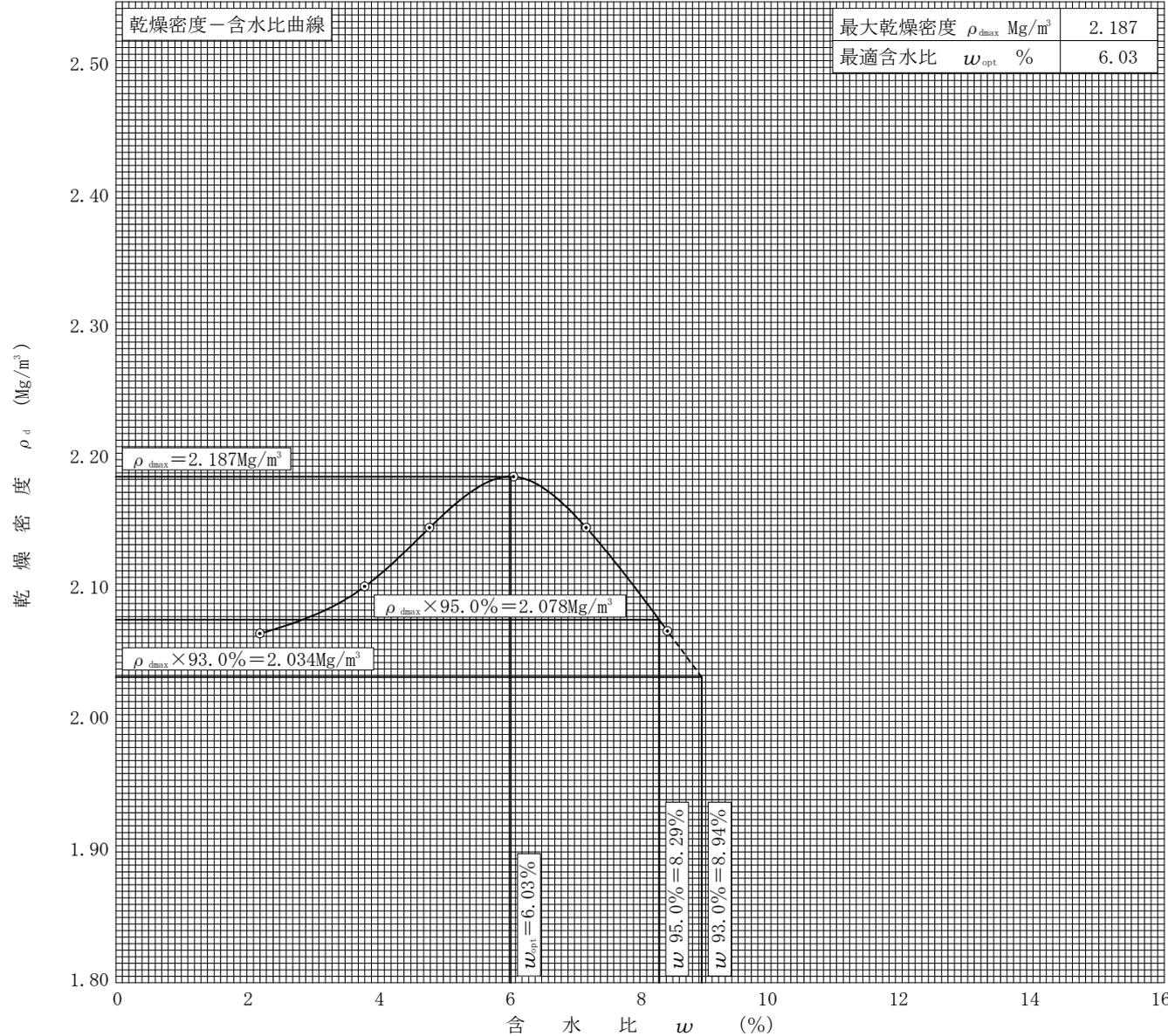
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

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 6年 8月 22日

試料番号 (深さ) C-30 試験者 細川 隆広

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	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.20	3.80	4.79	6.07	7.18	8.42		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.067	2.103	2.148	2.187	2.148	2.069		



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 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 6年 8月 23日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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	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} %			
	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			
	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.	53	212	103	69	265	136	
	m_s g	818.52	816.99	789.56	817.05	798.14	828.66	
	m_b g	774.02	772.74	747.43	773.46	756.07	784.29	
	m_c g	32.37	32.69	32.20	32.12	31.99	32.33	
	w_1 %	6.00	5.98	5.89	5.88	5.81	5.90	
	平均値 w_1 %	5.99		5.89		5.86		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	8329		8411		8453		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3763		3836		3870		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.067		2.071		2.075		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.950		1.956		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 $m_3^{2)}$ 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 6年 8月 27日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆 広

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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.3589		
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		読 み		平均	荷重計		読 み		平均	荷重計	
1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN
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	3.1	1.113	0.5	0.50	0.50	3.5	1.256	0.5	0.50	0.50	3.7	1.328
1.0	0.90	0.95	5.7	2.046	1.0	0.98	0.99	6.2	2.225	1.0	1.00	1.00	6.5	2.333
1.5	1.48	1.49	8.3	2.979	1.5	1.46	1.48	9.3	3.338	1.5	1.52	1.51	9.0	3.230
2.0	2.02	2.01	10.9	3.912	2.0	1.96	1.98	11.4	4.091	2.0	2.04	2.02	11.6	4.163
2.5	2.54	2.52	13.5	4.845	2.5	2.44	2.47	14.1	5.060	2.5	2.56	2.53	14.4	5.168
3.0	3.08	3.04	15.8	5.671	3.0	2.92	2.96	16.4	5.886	3.0	3.02	3.01	16.6	5.958
4.0	4.16	4.08	20.3	7.286	4.0	3.88	3.94	21.4	7.680	4.0	4.08	4.04	21.5	7.716
5.0	5.30	5.15	24.4	8.757	5.0	4.82	4.91	25.1	9.008	5.0	5.16	5.08	26.9	9.654
7.5	7.54	7.52	33.9	12.167	7.5	7.18	7.34	34.5	12.382	7.5	7.68	7.59	37.5	13.459
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
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]

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 6年 8月 27日

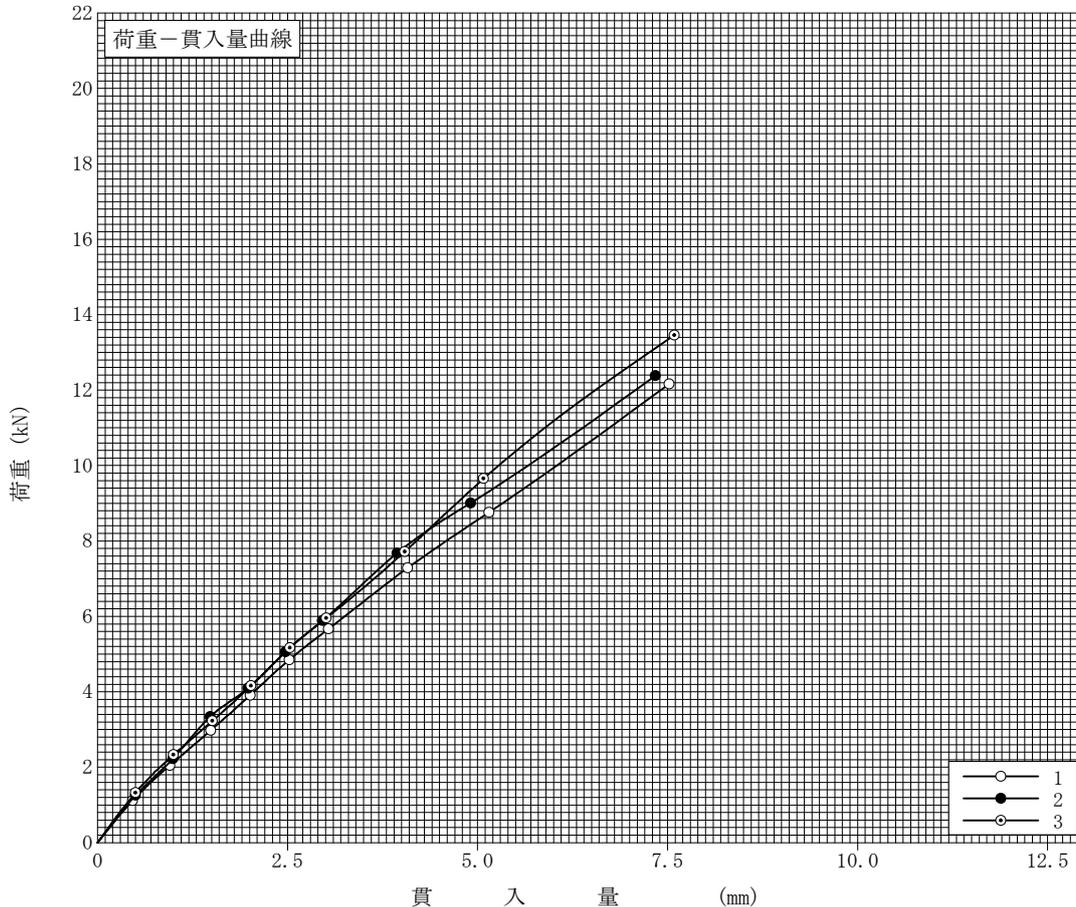
試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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	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} %	
養生条件	日空气中 4日水浸	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
			高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	5.99	5.89	5.86
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.950	1.956	1.960
	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%	35.9	38.2	38.1
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	43.0	45.8	47.8
	C B R %	43.0	45.8	47.8

平均 C B R %
45.5



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	
特荷重 車重 荷重	供試体 No.1	4.810	8.555
	供試体 No.2	5.114	9.123
	供試体 No.3	5.112	9.509
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 6年 8月 23日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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	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} %			
	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			
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm 高さ mm	150 125	荷重板質量 kg モールド容量 V mm ³		
				5	2209×10 ³			
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	32	238	57	208	64	242	
	m_s g	852.33	848.65	798.15	811.16	810.02	722.25	
	m_b g	806.12	802.20	753.63	766.43	765.51	683.34	
	m_c g	32.06	33.08	32.14	33.14	32.15	32.59	
	w_1 %	5.97	6.04	6.17	6.10	6.07	5.98	
	平均値 w_1 %	6.01		6.14		6.03		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	8765		8712		8732		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3941		3870		3886		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.184		2.192		2.194		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.060		2.065		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 $m_3^{2)}$ 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 6年 8月 27日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.3589				
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	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	9.2	3.302	0.5	0.44	0.47	10.3	3.697	0.5	0.56	0.53	11.0	3.948
1.0	0.92	0.96	18.5	6.640	1.0	0.90	0.95	18.6	6.676	1.0	1.08	1.04	20.4	7.322
1.5	1.44	1.47	27.1	9.726	1.5	1.38	1.44	26.4	9.475	1.5	1.64	1.57	30.9	11.090
2.0	1.92	1.96	34.9	12.526	2.0	1.94	1.97	34.5	12.382	2.0	2.16	2.08	40.8	14.643
2.5	2.38	2.44	42.8	15.361	2.5	2.42	2.46	41.1	14.751	2.5	2.66	2.58	49.8	17.873
3.0	2.86	2.93	50.0	17.945	3.0	2.92	2.96	47.9	17.191	3.0	3.18	3.09	57.6	20.673
4.0	3.82	3.91	62.2	22.324	4.0	3.86	3.93	60.8	21.821	4.0	4.14	4.07	70.4	25.267
5.0	4.86	4.93	74.1	26.594	5.0	4.80	4.90	71.7	25.733	5.0	5.16	5.08	81.7	29.322
7.5	7.14	7.32	99.0	35.531	7.5	7.38	7.44	96.3	34.562	7.5	7.62	7.56	107.6	38.618
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
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 6年 8月 27日

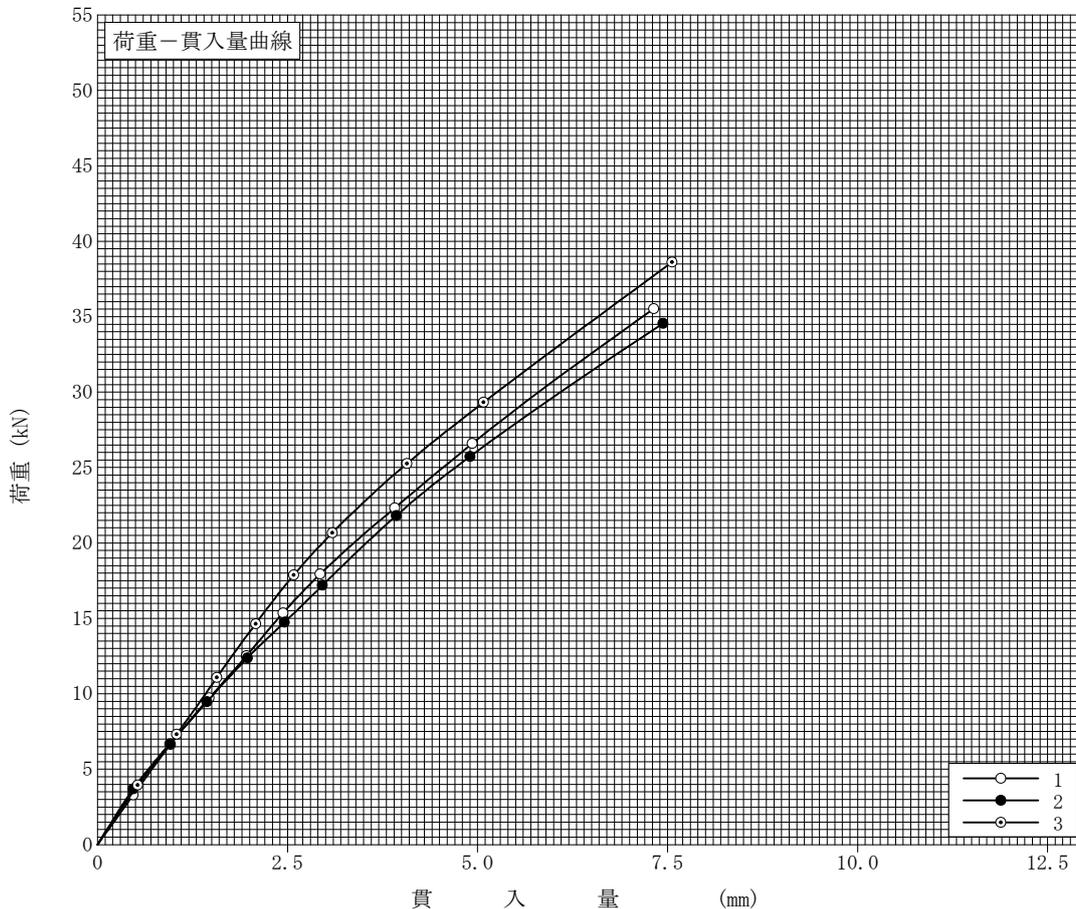
試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

試験方法	締め固め土、 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
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} %	
養生条件	日空气中 4日水浸	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
			高さ ¹⁾	mm	125	

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	6.01	6.14	6.03
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.060	2.065	2.069
	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%	117.1	111.5	129.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	135.0	131.2	145.8
	C B R %	135.0	131.2	145.8

平均 C B R %
137.3



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		
供試体 No.1	15.698	26.874
供試体 No.2	14.943	26.104
供試体 No.3	17.385	29.014
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 6年 8月 22日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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	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} %			
	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			
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm 高さ mm	150 125	荷重板質量 kg モールド容量 V mm ³	5 2209×10 ³	
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	217	34	214	13	288	115	
	m_s g	728.25	778.63	791.01	799.62	883.77	840.21	
	m_w g	688.41	736.51	747.95	756.79	836.40	794.77	
	m_c g	33.16	32.12	32.75	32.13	32.17	32.33	
	w_1 %	6.08	5.98	6.02	5.91	5.89	5.96	
平均値 w_1 %		6.03		5.97		5.93		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	8994		9000		8986		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3888		3913		3897		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.311		2.303		2.304		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.180		2.173		2.175		
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 6年 8月 27日

試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.3589		
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		読 み		平均	荷重計		読 み		平均	荷重計	
1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN
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	0.32	0.41	14.4	5.168	0.5	0.42	0.46	16.0	5.742	0.5	0.34	0.42	12.4	4.450
1.0	0.68	0.84	30.2	10.839	1.0	0.88	0.94	31.7	11.377	1.0	0.82	0.91	25.6	9.188
1.5	1.20	1.35	46.6	16.725	1.5	1.40	1.45	45.4	16.294	1.5	1.26	1.38	39.7	14.248
2.0	1.58	1.79	61.8	22.180	2.0	1.92	1.96	59.9	21.498	2.0	1.82	1.91	53.0	19.022
2.5	2.10	2.30	76.0	27.276	2.5	2.48	2.49	72.7	26.092	2.5	2.22	2.36	64.2	23.041
3.0	2.64	2.82	86.1	30.901	3.0	2.92	2.96	85.2	30.578	3.0	2.62	2.81	74.5	26.738
4.0	3.68	3.84	106.0	38.043	4.0	3.88	3.94	105.4	37.828	4.0	3.44	3.72	95.2	34.167
5.0	4.74	4.87	123.4	44.288	5.0	4.80	4.90	126.5	45.401	5.0	4.26	4.63	114.5	41.094
7.5	7.00	7.25	158.6	56.922	7.5	7.20	7.35	166.9	59.900	7.5	6.70	7.10	153.9	55.235
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
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]

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 6年 8月 27日

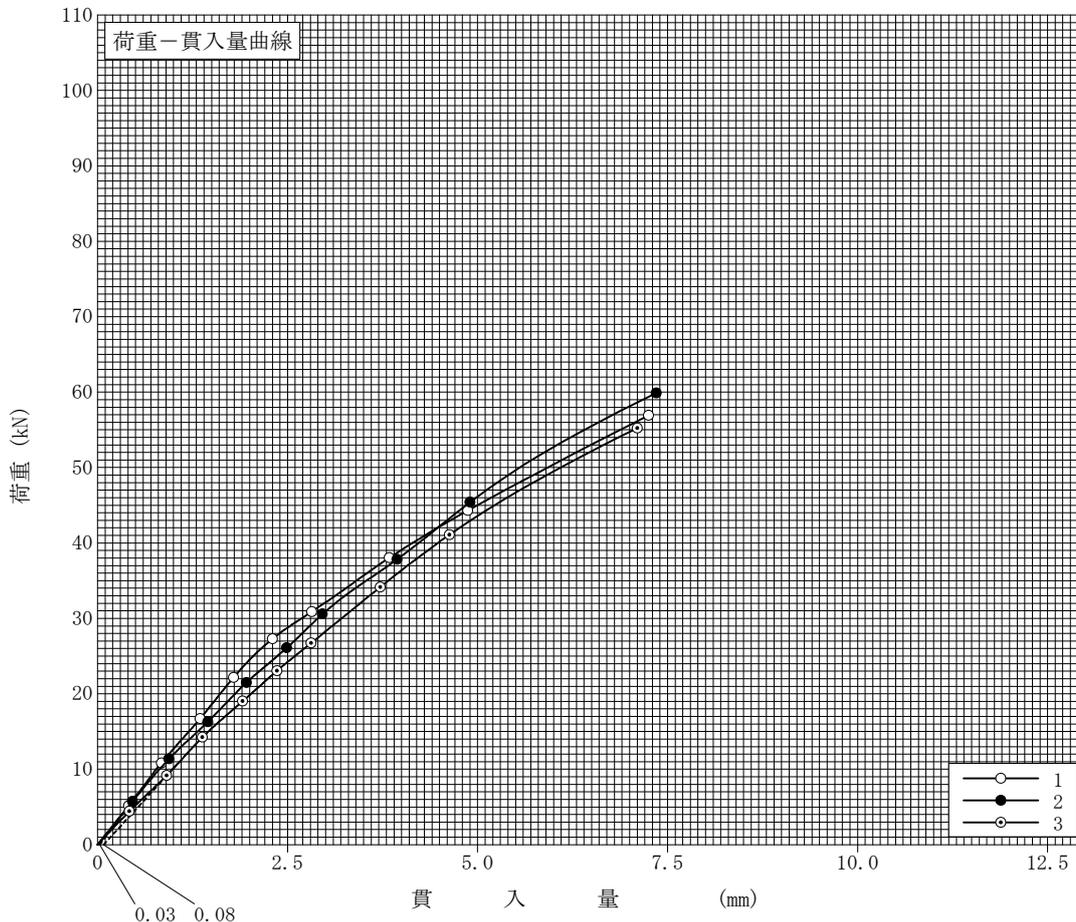
試料番号 (深さ) C-30

試験者 細川 隆広

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	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} %	
養生条件	日空气中 4日水浸	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
			高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 w_1 %	6.03	5.97	5.93
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.180	2.173	2.175
	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%	216.3	195.4	185.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	227.0	231.9	221.6
	C B R %	227.0	231.9	221.6

平均 C B R %
226.8



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	28.978	45.181
	供試体 No.2	26.189	46.141
	供試体 No.3	24.879	44.101
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-30] 試験年月日 令和6年8月20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 細川 隆広

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 (ℓ)	10	10		
④	容器の質量 (g)	4287	4287		
⑤	試料+容器の質量 (g)	22798	22765		
⑥	試料質量 (g) ⑤-④	18511	18478		
⑦	含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g)	5514	5632		
⑧	⑦の乾燥後の試料の質量 (g) ④-⑤	5350	5467		
⑨	単位容積質量 (kg/m ³) ⑥/③または⑥/③×⑧/⑦	1796	1794		
平均値		1795			
⑩	実績率 (%)				
平均値					

備考: