

殿

骨材試験報告書

令和 年 月 日

工 事 名

工事場所

製 品 名

福井市志比口3丁目2番14号 はさきビル2階

久米田砕石株式会社



受 付 日： 令和 5 年 2 月 13 日

試験結果一覧表

試験依頼者	会社名	久米田砕石株式会社
	所在地	福井県福井市志比口3丁目2番14号
試料採取日	令和5年2月13日	
試料採取地	骨材堆積場	
試験日	令和5年2月14日～令和5年3月31日	

試料名	産地
路盤材料 C-30	福井県坂井市丸岡町上久米田37字

試 験 項 目				試験結果	規格値※	判 定	頁
ふるい分け試験	JIS A 1102 (JNLA認定)	呼び寸法	公称目開き			合 格	3
		100 mm	106 mm	100			
		80 mm	75 mm	100			
		60 mm	63 mm	100			
		50 mm	53 mm	100			
		40 mm	37.5 mm	100	100		
		30 mm	31.5 mm	97	95 ～ 100		
		25 mm	26.5 mm	88			
		20 mm	19 mm	78	55 ～ 85		
		15 mm	16 mm	67			
		13 mm	13.2 mm	58			
		10 mm	9.5 mm	51			
		5 mm	4.75 mm	37	15 ～ 45		
		2.5 mm	2.36 mm	26	5 ～ 30		
		1.2 mm	1.18 mm	18			
		0.6 mm	600 μm	12			
		0.4 mm	425 μm	9			
		0.3 mm	300 μm	6			
		0.15 mm	150 μm	4			
		0.075 mm	75 μm	2			
		粗 粒 率		—			
単位容積質量試験	JIS A 1104 (JNLA認定)	単位容積質量	kg/ℓ	1.72		4	
		実 積 率	%	64.9			
密 度 及 び 吸 水 率 試 験	JIS A 1109 JIS A 1110 (JNLA認定)	表 乾 密 度	g/cm ³	2.70		合 格	5
		絶 乾 密 度	g/cm ³	2.65	2.45 以上		
		見 掛 密 度	g/cm ³	2.78			
		吸 水 率	%	1.76	3.00 以下		
すりへり試験	JIS A 1121 (JNLA認定)	すりへり減量	%	18.2	50 以下	合 格	6
土の液性限界・ 塑性限界試験	JIS A 1205	液 性 限 界	%	NP		合 格	7
		塑 性 限 界	%	NP			
		塑 性 指 数	%	NP	6 以下		
突固めによる 土の締固め試験	JIS A 1210	最大乾燥密度	g/cm ³	2.172		合 格	8, 9
		最適含水比	%	6.04			
C B R 試 験	JIS A 1211	93 % 修正 CBR	%	76.2	30 以上	合 格	10 ～ 19
		95 % 修正 CBR	%	90.9			
		設 計 C B R	%	—			
技術管理者		楳田 直也					
試験担当者		楳田 直也					

※：依頼者の情報による

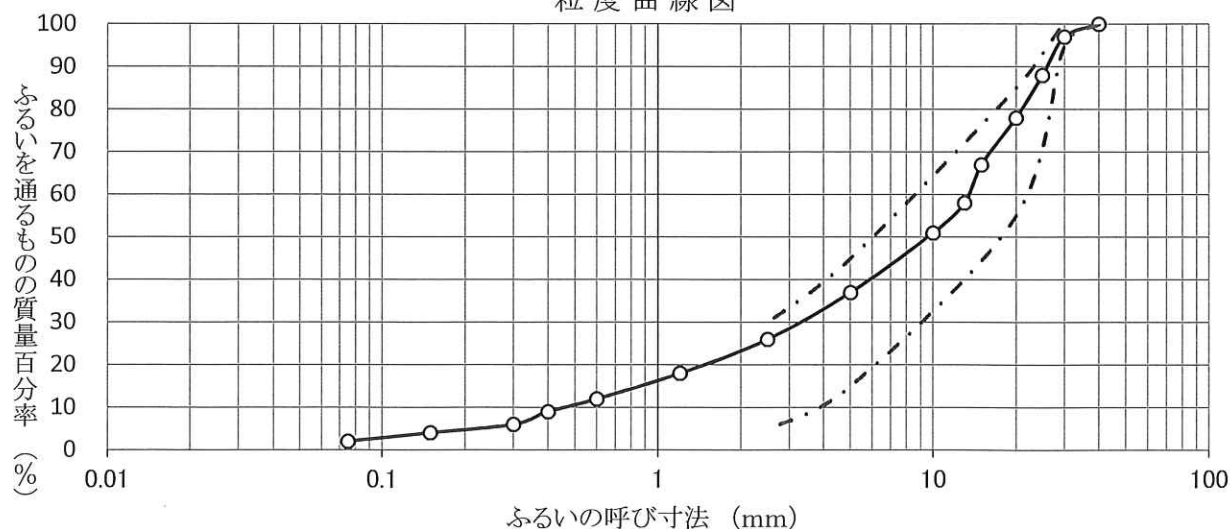
試験規格 JIS A 1102

ふるい分け試験 (路盤材料)

試験担当者: 榎田 直也

試 験 日		令 和 5 年 2 月 16 日			
試 料	種 類	C-30		最大寸法	30 mm
	産 地	福井県坂井市丸岡町上久米田37字			
	採 取 日	令 和 5 年 2 月 13 日			
	採取場所	骨 材 堆 積 場			
ふるい分け方法		手動	ふるい分け前の質量	15414	
ふるいの呼び寸法		連続する各ふるいの間ににとどまる 試 料 の 質 量	連続する各ふるいの間ににとどまる 試料の質量分率	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
(mm)		(g)	(%)	(%)	(%)
100		0	0	0	100
80		0	0	0	100
60		0	0	0	100
50		0	0	0	100
40		0	0	0	100
30		404	3	3	97
25		1348	9	12	88
20		1602	10	22	78
15		1755	11	33	67
13		1328	9	42	58
10		1025	7	49	51
5		2236	14	63	37
2.5		1768	11	74	26
1.2		1239	8	82	18
0.6		884	6	88	12
0.4		503	3	91	9
0.3		398	3	94	6
0.15		321	2	96	4
0.075		311	2	98	2
受け皿		279	2	100	0
合 計		15401	100	—	—
試験前後の質量差 (%)		0.08	粗粒率	5.68	

粒度曲線図





試験規格 JIS A 1104

骨材の単位容積質量及び実積率試験

試験担当者 : 榎田 直也

試 験 日			令 和 5 年 3 月 24 日	
試 料	種 類		C－30	
	産 地		福井県坂井市丸岡町上久米田37字	
	採 取 日		令 和 5 年 2 月 13 日	
	採取場所		骨材堆積場	
試 験 回 数			1	2
単位容積質量	容器の質量	(kg) (1)	6.700	6.700
	容器の容積	(l) V	9.953	9.953
	(容器＋試料)の質量	(kg) (2)	23.844	23.851
	試料の質量＝(2)－(1)	(kg) m ₁	17.144	17.151
	単位容積質量＝ $\frac{m_1}{V}$	(kg/l) T	1.72	1.72
	2回の試験の平均値	(kg/l) $\overline{T}$	1.72	
	平均値からの差 (規格値:0.01kg/l以下)		0.00	
実積率	試料の絶乾密度	(g/cm ³) d _D	2.65	
	実積率＝ $\frac{\overline{T}}{d_D} \times 100$	(%) G	64.9	

試験規格 JIS A 1110

粗骨材の密度及び吸水率試験

試験担当者: 榎田 直也

試験日			令和5年2月22日	
試料	種類		C-30	
	産地		福井県坂井市丸岡町上久米田37字	
	採取日		令和5年2月13日	
	採取場所		骨材堆積場	
試験回数			1	2
表乾密度	表乾状態の試料の質量 (g)	m_1	2620.3	2541.5
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	m_2	2049.5	2000.5
	金網かごの水中質量 (g)	m_3	398.3	398.3
	試験温度における水の密度 (g/cm^3)	ρ_w	試験水の温度	20 °C
			0.9982	
	表乾密度 = $\frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ (g/cm^3)	D_s	2.70	2.70
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	$\overline{D}_s$	2.70	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
絶乾密度	絶乾状態の試料の質量 (g)	m_4	2575.2	2497.6
	絶乾密度 = $\frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ (g/cm^3)	D_d	2.65	2.65
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	$\overline{D}_d$	2.65	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
見掛密度	見掛密度 = $\frac{m_4 \times \rho_w}{m_4 - (m_2 - m_3)}$ (g/cm^3)	D_d	2.78	2.78
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	$\overline{D}_d$	2.78	
吸水率	吸水率 = $\frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100$ (%)	Q	1.75	1.76
	2回の試験の平均値 (%)	$\overline{Q}$	1.76	
	平均値からの差 (規格値:0.03%以下)		0.01	

水の温度と密度					
温度 (°C)	密度 (g/cm^3)	温度 (°C)	密度 (g/cm^3)	温度 (°C)	密度 (g/cm^3)
15	0.9991	19	0.9984	23	0.9975
16	0.9989	20	0.9982	24	0.9973
17	0.9988	21	0.9980	25	0.9970
18	0.9986	22	0.9978	—	—

試験規格 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

試験担当者 : 榎田 直也

試 験 日				令 和 5 年 3 月 8 日			
試 料		種 類		C－30			
		産 地		福井県坂井市丸岡町上久米田37字			
		採 取 日		令 和 5 年 2 月 13 日			
		採 取 場 所		骨材堆積場			
ふるいの寸法		ふるい分け試験		粒度区分	球の数	回転数	試験前の 各群の質量 m ₁ (g)
通る ふるい	とどまる ふるい	各群にとどまるもの					
		質量	質量百分率				
(mm)	(mm)	(g)	(%)	A～G	6～12	500または1000	
2.5	—	3935	25				5000
5	2.5	1768	11				
10	5	2236	15				
13	10	1025	7				
15	13	1328	9				
20	15	1755	11				
25	20	1602	10				
30	25	1348	9				
40	30	404	3				
50	40	0	0				
60	50	—	—				
80	60	—	—				
100	80	—	—				
合 計		15401	100	—	8	500	5000
試験後1.7mmふるいに残った試料の質量 (g) m ₂				4089			
すりへり損失質量 (g) m ₁ －m ₂				911			
すりへり減量 (%) $\frac{m_1-m_2}{m_1} \times 100$				18.2			



JIS A 1205 JGS 0141	土の液性限界・塑性限界試験（測定）	
------------------------	-------------------	--

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

試験年月日 令和5年3月31日

試験者 煤田 直也

試料番号(深さ)		No.1		25	
液性限界試験					
落下回数		—		—	
含水比	容器 No.	—		—	
	m_a g	—		—	
	m_b g	—		—	
	m_c g	—		—	
w %		—		—	
落下回数		—		—	
含水比	容器 No.	—		—	
	m_a g	—		—	
	m_b g	—		—	
	m_c g	—		—	
w %		—		—	
落下回数		—		—	
含水比	容器 No.	—		—	
	m_a g	—		—	
	m_b g	—		—	
	m_c g	—		—	
w %		—		—	
塑性限界試験					
含水比	容器 No.	—		—	
	m_a g	—		—	
	m_b g	—		—	
	m_c g	—		—	
w %		—		—	
液性限界 w_L %		NP			
塑性限界 w_p %		NP			
塑性指数 I_p		NP			

流動曲線

NP

溝切り不能

(%)

w

含水比

10

25

100

落下回数

特記事項

- ・ ヒモ状にならず試験不能

JIS A 1210 JGS 0711		突固めによる土の締固め試験 (測定)						
調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)				試験年月日 令和5年2月13日				
試料番号(深さ) No.1				試験者 煤田 直也				
試験方法		E-b	土質名称		C-30			
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	15.00	
試料の使用方法		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	7450	
測定 No.		1	2	3	4			
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		12045	12297	12473	12568			
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.080	2.194	2.274	2.317			
平均含水比 w %		2.13	3.59	5.08	7.02			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.037	2.118	2.164	2.165			
含水比	容器 No.	1	3	5	7			
	m_a g	1622.31	1651.33	1645.11	1524.13			
	m_b g	1599.42	1611.16	1590.48	1460.57			
	m_c g	528.23	499.47	512.65	556.94			
	w %	2.14	3.61	5.07	7.03			
	容器 No.	2	4	6	8			
	m_a g	1665.74	1661.14	1609.79	1524.61			
	m_b g	1642.27	1621.53	1557.51	1459.04			
	m_c g	536.50	510.85	530.84	523.11			
	w %	2.12	3.57	5.09	7.01			
	測定 No.		5	6	7	—		
	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		12531	12458	12400	—		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.300	2.267	2.241	—			
平均含水比 w %		8.70	10.01	11.06	—			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.116	2.061	2.018	—			
含水比	容器 No.	9	11	13	—			
	m_a g	1538.61	1613.66	1653.71	—			
	m_b g	1459.62	1512.32	1547.78	—			
	m_c g	546.87	498.58	587.98	—			
	w %	8.65	10.00	11.04	—			
	容器 No.	10	12	14	—			
	m_a g	1655.29	1680.69	1489.24	—			
	m_b g	1567.71	1573.33	1395.21	—			
	m_c g	566.32	502.26	546.85	—			
	w %	8.75	10.02	11.08	—			

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は引く。
- 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)	
------------------------	-----------------------	--

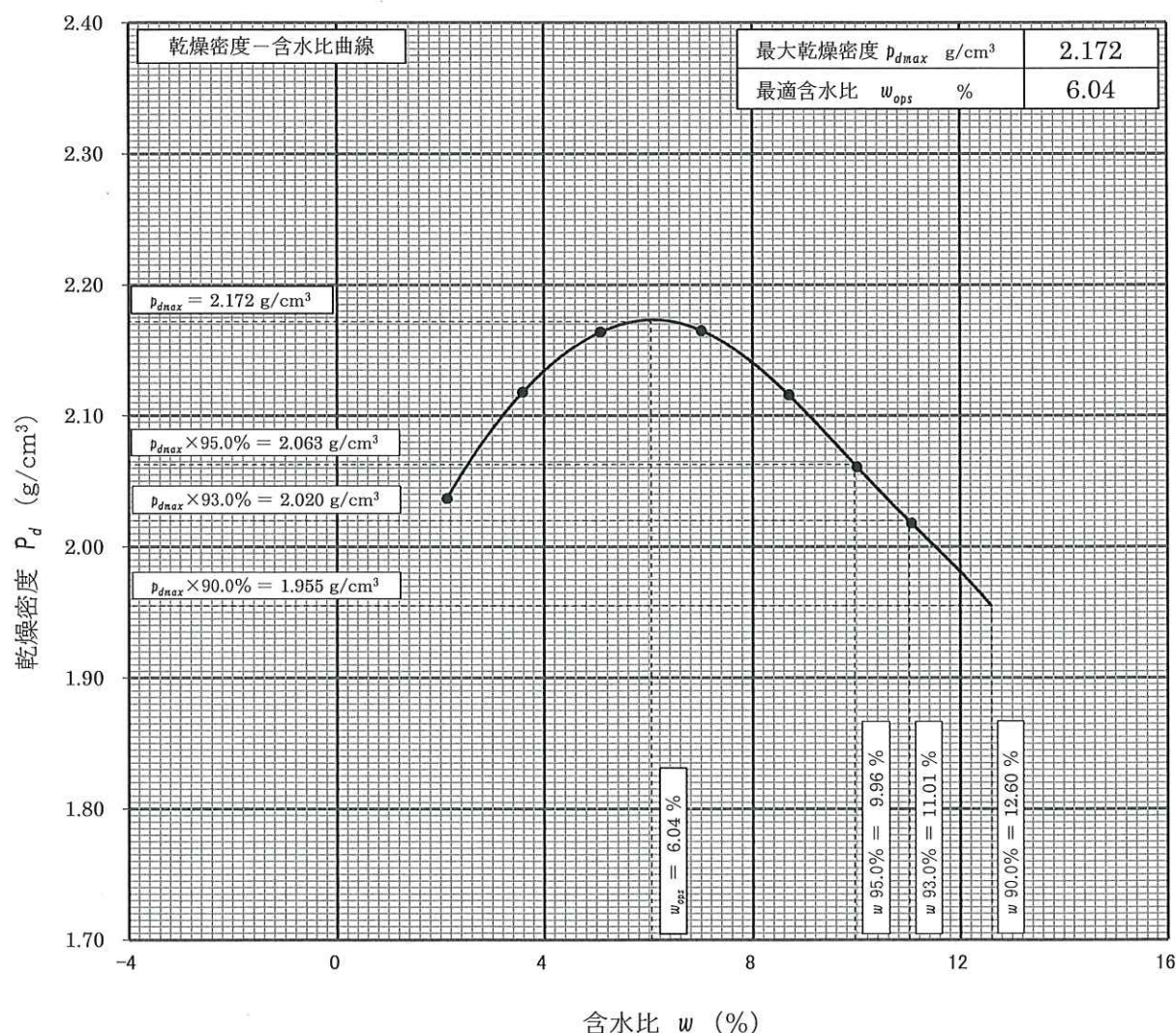
調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

試験年月日 令和5年2月14日

試料番号(深さ) No.1

試験者 煤田 直也

試験方法	E-b	土質名称	C-30						
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 p_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	試料調整前の最大粒径 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	15.00			
	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 %	2.13	3.59	5.08	7.02	8.70	10.01	11.06	—	
乾燥密度 p_d g/cm ³	2.037	2.118	2.164	2.165	2.116	2.061	2.018	—	



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサー
ディスクの高さは引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$p_{dsat} = \frac{p_w}{p_w / p_s + w / 100}$$

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

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 92 試験者 煤田 直也

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	C-30
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
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} g/cm ³	6.04
空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 p_{dmax} g/cm ³	2.172
試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15.00	荷重板質量 kg	5.0
		高さ ¹⁾ cm	12.50	モールド容量 V cm ³	2209

供 試 体		No.	1		2		3	
含 水 比	容 器	No.	1	2	3	4	5	6
	m_a	g	1653.59	1585.62	1467.64	1469.61	1592.01	1599.55
	m_b	g	1589.00	1525.94	1412.83	1414.84	1529.94	1539.26
	m_c	g	528.23	536.50	499.47	510.85	512.65	530.84
	w_l	%	6.09	6.03	6.00	6.06	6.10	5.98
平 均 値		w_l %	6.06		6.03		6.04	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	12547		12526		12557	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7455		7436		7474	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.305		2.304		2.301	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	2.173		2.173		2.170	
吸 水 膨 張	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	2/20 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	1	11:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	2	12:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	4	14:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	8	18:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	24	2/21 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	2/22 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	2/23 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96	2/24 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
試 験	(試料+モールド)質量	$m_3^{(2)}$ g	12612		12584		12609	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.335		2.330		2.325	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	2.173		2.173		2.170	
	平均含水比	w' %	7.46		7.23		7.14	

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。

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

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

$$p'_d = \frac{p_d}{1 + r_e/100}$$

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

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

調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 42

試験者 煤田 直也

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	C-30
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
試料準備方法	非乾燥法 ・ 空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	最適含水比 w_{opt} g/cm ³	6.04
試料準備	空気乾燥前含水比 %	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 p_{dmax} g/cm ³	2.172
	試料調整後含水比 w_0 %	モールド 内径 cm	15.00	荷重板質量 kg	5.0
		高さ ¹⁾ cm	12.50	モールド容量 V cm ³	2209

供 試 体		No.	4		5		6	
含 水 比	容 器	No.	7	8	9	10	11	12
	m_a	g	1552.92	1652.80	1544.00	1660.75	1639.82	1601.73
	m_b	g	1495.88	1588.20	1487.02	1596.67	1574.91	1539.40
	m_c	g	556.94	523.11	546.87	566.32	498.58	502.26
	w_l	%	6.07	6.07	6.06	6.22	6.03	6.01
平 均 値 w_l		%	6.07		6.14		6.02	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	12303		12320		12322	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7428		7443		7453	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.207		2.208		2.204	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	2.081		2.080		2.079	
吸 水 膨 張	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	2/20 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	1	11:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	2	12:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	4	14:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	8	18:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	24	2/21 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	2/22 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	2/23 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96	2/24 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
試 験	(試料+モールド)質量	$m_3^{(2)}$ g	12382		12389		12396	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.243		2.239		2.238	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	2.081		2.080		2.079	
	平均含水比	w' %	7.78		7.64		7.65	

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。

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

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

$$p'_d = \frac{p_d}{1 + r_e/100}$$

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

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

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 17

試験者 煤田 直也

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	C-30
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
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} g/cm ³	6.04
空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 p_{dmax} g/cm ³	2.172
試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15.00	荷重板質量 kg	5.0
		高さ ¹⁾ cm	12.50	モールド容量 V cm ³	2209

供 試 体		No.	7		8		9	
含 水 比	容 器	No.	13	14	15	16	17	18
	m_a	g	1454.83	1597.26	1507.58	1548.66	1581.54	1520.63
	m_b	g	1405.04	1537.37	1452.49	1490.21	1522.35	1462.64
	m_c	g	587.98	546.85	543.56	525.61	541.08	503.81
	w_l	%	6.09	6.05	6.06	6.06	6.03	6.05
平 均 値		w_l %	6.07		6.06		6.04	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	12160		12166		12138	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7484		7492		7468	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.117		2.116		2.114	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	1.996		1.995		1.994	
吸 水 膨 張	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	2/20 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	1	11:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	2	12:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	4	14:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	8	18:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	24	2/21 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	2/22 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	2/23 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96	2/24 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
試 験	(試料+モールド)質量	$m_3^{(2)}$ g	12239		12241		12211	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.153		2.150		2.147	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	1.996		1.995		1.994	
	平均含水比	w' %	7.87		7.77		7.67	

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。

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

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

$$p'_d = \frac{p_d}{1 + r_e/100}$$

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

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

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 92

試験者 煤田 直也

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.	340782	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 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ 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	読み	平均	読み	平均
1	2	1	2	1	2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
貫入試験後の含水比	容器 No. 1	貫入試験後の含水比	容器 No. 3	貫入試験後の含水比	容器 No. 5
m_a g	1526.49	m_a g	1556.97	m_a g	1676.18
m_b g	1464.95	m_b g	1489.64	m_b g	1602.81
m_c g	528.23	m_c g	499.47	m_c g	512.65
w_2 %	6.57	w_2 %	6.80	w_2 %	6.73
平均値 w_2 %	6.57	平均値 w_2 %	6.83	平均値 w_2 %	6.74

特記事項

[1 MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]

[1 kN ≒ 102 kgf]

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

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 42

試験者 煤田 直也

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.	340782	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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$	1.000
供試体 No.	4	供試体 No.	5	供試体 No.	6
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	荷重計の読み	読み	荷重計の読み	読み	荷重計の読み
1 2	平均	1 2	平均	1 2	平均
0.0 0.0 0.0	0.0 0.000	0.0 0.0 0.0	0.0 0.000	0.0 0.0 0.0	0.0 0.000
0.5 0.5 0.5	2.6 2.600	0.5 0.5 0.5	2.4 2.400	0.5 0.5 0.5	2.6 2.600
1.0 1.0 1.0	4.4 4.400	1.0 1.0 1.0	4.2 4.200	1.0 1.0 1.0	4.5 4.500
1.5 1.5 1.5	6.3 6.300	1.5 1.5 1.5	6.1 6.100	1.5 1.5 1.5	6.5 6.500
2.0 2.0 2.0	8.2 8.200	2.0 2.0 2.0	8.1 8.100	2.0 2.0 2.0	8.6 8.600
2.5 2.5 2.5	10.0 10.000	2.5 2.5 2.5	9.7 9.700	2.5 2.5 2.5	10.6 10.600
3.0 3.0 3.0	11.7 11.700	3.0 3.0 3.0	11.6 11.600	3.0 3.0 3.0	12.5 12.500
4.0 4.0 4.0	15.7 15.700	4.0 4.0 4.0	15.5 15.500	4.0 4.0 4.0	16.4 16.400
5.0 5.0 5.0	18.7 18.700	5.0 5.0 5.0	18.4 18.400	5.0 5.0 5.0	19.8 19.800
7.5 7.5 7.5	26.5 26.500	7.5 7.5 7.5	25.7 25.700	7.5 7.5 7.5	28.1 28.100
10.0 10.0 10.0	33.5 33.500	10.0 10.0 10.0	32.7 32.700	10.0 10.0 10.0	35.5 35.500
12.5 12.5 12.5	— —	12.5 12.5 12.5	— —	12.5 12.5 12.5	— —
貫入試験後の含水比	容器 No. 7 8	貫入試験後の含水比	容器 No. 9 10	貫入試験後の含水比	容器 No. 11 12
m_a g	1666.03 1622.97	m_a g	1565.60 1528.38	m_a g	1549.79 1516.51
m_b g	1593.76 1552.46	m_b g	1499.58 1465.86	m_b g	1481.94 1450.51
m_c g	556.94 523.11	m_c g	546.87 566.32	m_c g	498.58 502.26
w_2 %	6.97 6.85	w_2 %	6.93 6.95	w_2 %	6.90 6.96
平均値 w_2 %	6.91	平均値 w_2 %	6.94	平均値 w_2 %	6.93

特記事項

[1 MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]

[1 kN ≒ 102 kgf]

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

調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 17

試験者 煤田 直也

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.	340782	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 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ kN/目盛	1.000
供試体 No.	7	供試体 No.	8	供試体 No.	9
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	荷重計の読み	読み	荷重計の読み	読み	荷重計の読み
1	2	1	2	1	2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
貫入試験後の含水比	容器 No. 13	貫入試験後の含水比	容器 No. 15	貫入試験後の含水比	容器 No. 17
m_a g	1606.04	m_a g	1531.08	m_a g	1650.56
m_b g	1535.19	m_b g	1464.41	m_b g	1577.11
m_c g	587.98	m_c g	543.56	m_c g	541.08
w_2 %	7.48	w_2 %	7.24	w_2 %	7.09
平均値 w_2 %	7.38	平均値 w_2 %	7.22	平均値 w_2 %	7.12

特記事項

[1 MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]

[1 kN ≒ 102 kgf]

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

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

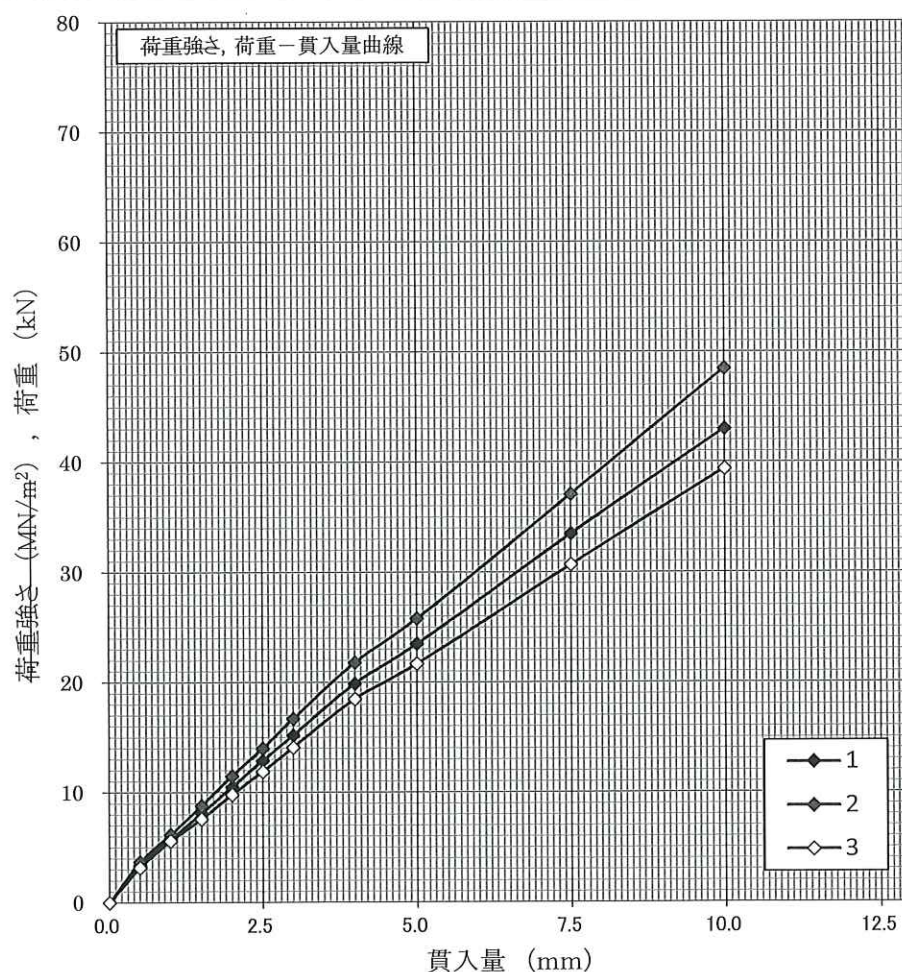
試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 92

試験者 煤田 直也

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	C-30
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} g/cm ³	6.04
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内径 cm	15.00	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.172
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾ cm	12.50		

供試体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w g	6.06	6.03	6.04
		乾燥密度 ρ_d g	2.173	2.173	2.170
	後	膨張比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.46	7.23	7.14
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.173	2.173	2.170
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.57	6.83	6.74
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		96.3	104.5	88.8
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		118.1	129.6	109.0
	C B R %		118.1	129.6	109.0



平均 C B R %

118.9

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

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

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重荷重強さ	供試体 No. 1	12.90 23.50
	供試体 No. 2	14.00 25.80
	供試体 No. 3	11.90 21.70
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 (室内試験結果)	
------------------------	-------------------	--

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

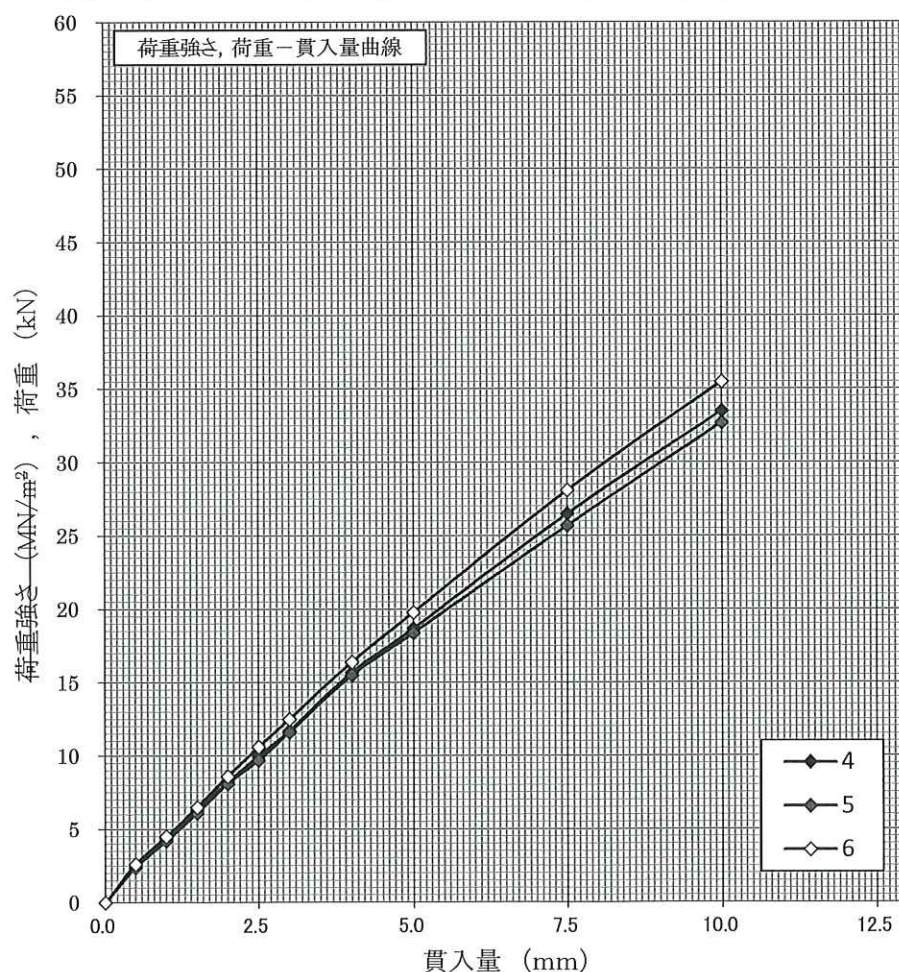
試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 42

試験者 煤田 直也

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	C-30
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} g/cm ³	6.04
養生条件	日 空 気 中	モールド	内径 cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.172
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾ cm		

供 試 体		No.	4	5	6
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	6.07	6.14	6.02
		乾 燥 密 度 ρ_d g	2.081	2.080	2.079
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.78	7.64	7.65
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	2.081	2.080	2.079
	貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.91	6.94
貫入量2.5mmにおけるCBR %		74.6	72.4	79.1	
貫入量5.0mmにおけるCBR %		94.0	92.5	99.5	
C B R %		94.0	92.5	99.5	

平均 C B R %
95.3

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

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

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 4	10.00	18.70
	供試体 No. 5	9.70	18.40
	供試体 No. 6	10.60	19.80
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 (室内試験結果)	
------------------------	-------------------	--

調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

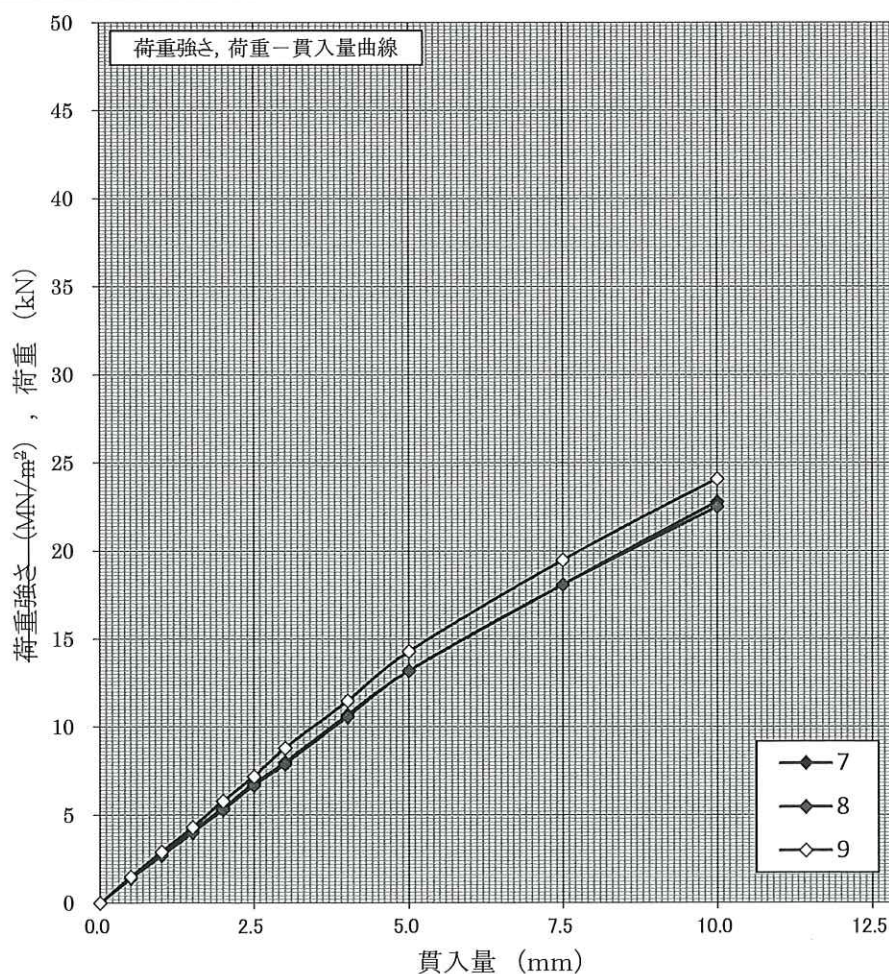
試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1 - 17

試験者 様田 直也

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	C-30	
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}	g/cm ³ 6.04	
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内径	cm	15.00	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³ 2.172
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾	cm	12.50		

供 試 体		No.	7	8	9
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	6.07	6.06	6.04
		乾 燥 密 度 p_d g	1.996	1.995	1.994
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.87	7.77	7.67
		乾 燥 密 度 p'_d g/cm ³	1.996	1.995	1.994
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		7.38	7.22	7.12
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		50.7	50.0	53.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		66.3	66.3	71.9
	C B R %		66.3	66.3	71.9



平均 C B R %
68.2

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1 MN/m² $\div$ 10.2 kgf/cm²]

[1 kN $\div$ 102 kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 7	6.80	13.20
	供試体 No. 8	6.70	13.20
	供試体 No. 9	7.20	14.30
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

修正 C B R 試験

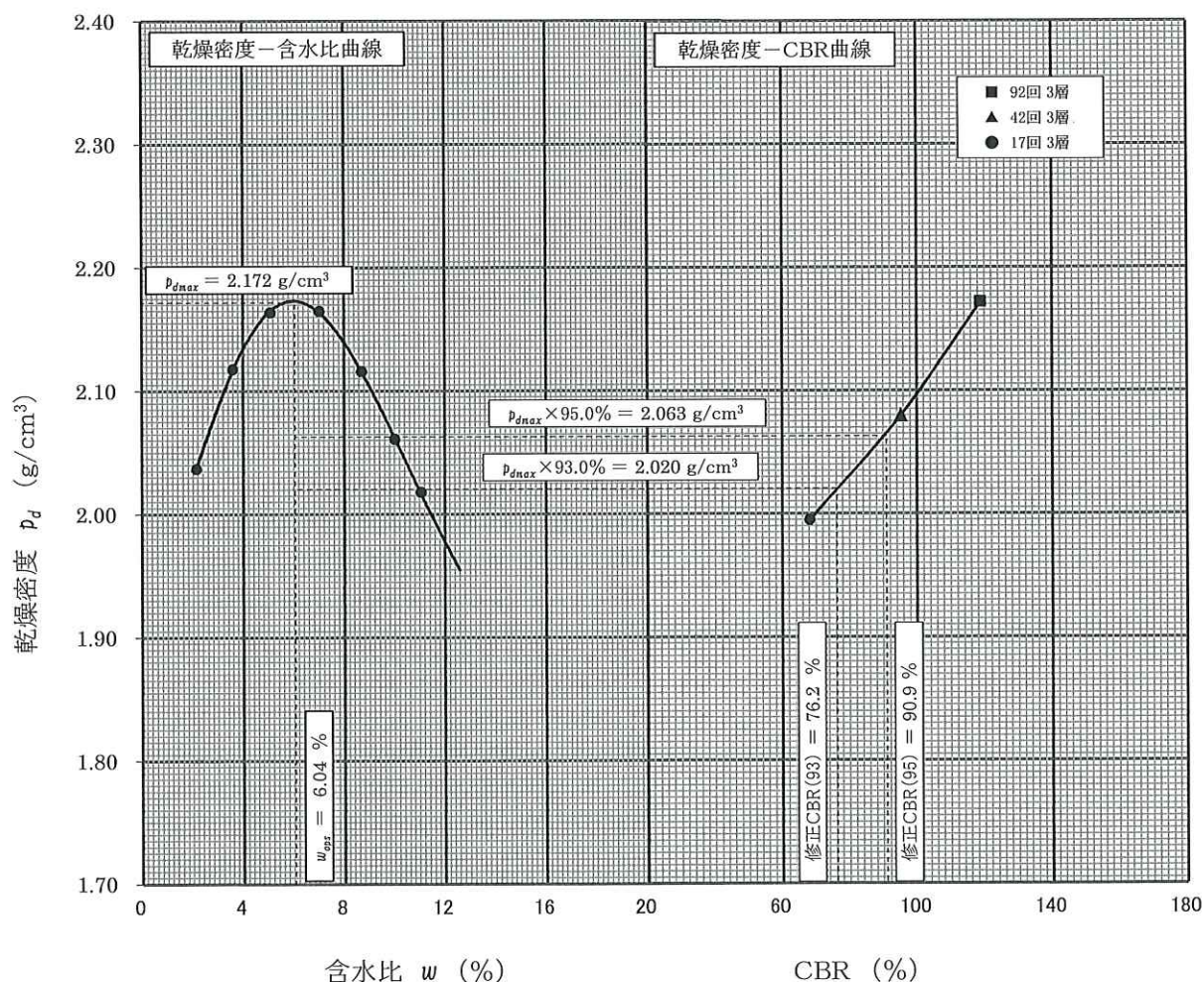
調査件名 久米田碎石(株) 路盤材料試験 (C-30)

試験年月日 令和5年2月24日

試料番号(深さ) No.1

試験者 榎田 直也

突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
乾燥密度 p_d g/cm ³	2.173	2.173	2.170	2.081	2.080	2.079	1.996	1.995	1.994
平均値 p_d g/cm ³	2.172			2.080			1.995		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	96.3	104.5	88.8	74.6	72.4	79.1	50.7	50.0	53.7
平均値 %	96.5			75.4			51.5		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	118.1	129.6	109.0	94.0	92.5	99.5	66.3	66.3	71.9
平均値 %	118.9			95.3			68.2		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 p_{dmax} g/cm ³			2.172	締固め度 %		93	95
		最適含水比 w_{opt} %			6.04	修正CBR %		76.2	90.9



特記事項

