

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 3 年 2 月 25 日

【試験項目】

- ・ ふるい分け試験
- ・ 単位容積質量試験
- ・ 密度及び吸水率試験
- ・ すりへり試験
- ・ 土の液性限界・塑性限界試験
- ・ 突固めによる土の締固め試験
- ・ 修正CBR試験

令和 3 年 4 月 1 日

発行責任者 所長 小林 宏成

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3年2月25日	
試料採取地	骨材堆積場	
試験日	令和3年2月26日～令和3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	87			
		20 mm	19 mm	76	55 ～ 85		
		15 mm	16 mm	67			
		13 mm	13.2 mm	60			
		10 mm	9.5 mm	53			
		5 mm	4.75 mm	36	15 ～ 45		
		2.5 mm	2.36 mm	25	5 ～ 30		
		1.2 mm	1.18 mm	16			
		0.6 mm	600 μm	11			
		0.4 mm	425 μm	8			
		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	1.73		4	
		実 積 率	%	65.3			
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	2.69		合 格	5
		絶 乾 密 度	g/cm ³	2.65	2.45 以上		
		見 掛 密 度	g/cm ³	2.76			
		吸 水 率	%	1.52	3.00 以下		
すりへり試験	JIS A 1121 (JNLA認定)	すりへり減量	%	14.7	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			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	2.094			8, 9
		最適含水比	%	6.04			
C B R 試 験	JIS A 1211	93 % 修正CBR	%	65.4	30 以上	合 格	10
		95 % 修正CBR	%	80.2			～
		設 計 C B R	%	—			19
技術管理者		榎田 直也					
試験担当者		榎田 直也					

※：依頼者の情報による

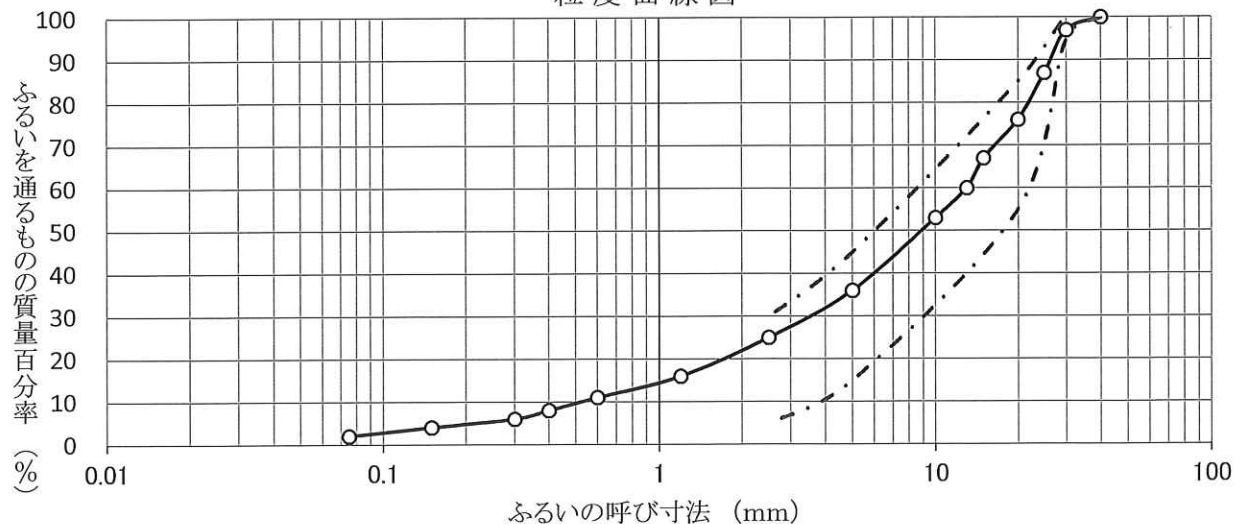
試験規格 JIS A 1102

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3年3月1日			
試験料	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3年2月25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	15129	
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験料の質量	連続する各ふるいの間ににとどまる試験料の質量分率	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	1475	10	13	87
20	1719	11	24	76
15	1423	9	33	67
13	1029	7	40	60
10	1017	7	47	53
5	2619	17	64	36
2.5	1701	11	75	25
1.2	1375	9	84	16
0.6	814	5	89	11
0.4	433	3	92	8
0.3	302	2	94	6
0.15	275	2	96	4
0.075	246	2	98	2
受け皿	289	2	100	0
合計	15121	100	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.05	粗粒率	5.73	

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 3 年 3 月 31 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 3 年 2 月 25 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)	23.914	23.920
	試料の質量＝(2)－(1)	(kg) m ₁	17.214	17.220
	単位容積質量＝ $\frac{m_1}{V}$	(kg/l) T	1.73	1.73
	2回の試験の平均値	(kg/l) $\overline{T}$	1.73	
	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	65.3	



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 3 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 3 年 2 月 25 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	2501.7	2429.5
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	m ₂	1971.6	1927.4
	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 ℃
			0.9982	
	表乾密度＝ $\frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ (g/cm ³)	D _s	2.69	2.69
	2回の試験の平均値 (g/cm ³)	$\overline{D}_s$	2.69	
平均値からの差 (規格値:0.01g/cm ³ 以下)			0.00	
絶 乾 密 度	絶乾状態の試料の質量 (g)	m ₄	2464.4	2393.2
	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:0.01g/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	2.76	2.76
	2回の試験の平均値 (g/cm ³)	$\overline{D}_d$	2.76	
吸 水 率	吸水率＝ $\frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100$ (%)	Q	1.51	1.52
	2回の試験の平均値 (%)	$\overline{Q}$	1.52	
	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 3 年 3 月 25 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 3 年 2 月 25 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	－	3734	25				5000
5	2.5	1701	11				
10	5	2619	17				
13	10	1017	7				
15	13	1029	7				
20	15	1423	9				
25	20	1719	11				
30	25	1475	10				
40	30	404	3				
50	40	0	0				
60	50	－	－				
80	60	－	－				
100	80	－	－				
合 計		15121	100	－	8	500	5000
試験後1.7mmふるいに残った試料の質量 (g) m ₂				4264			
すりへり損失質量 (g) m ₁ －m ₂				736			
すりへり減量 (%) $\frac{m_1-m_2}{m_1} \times 100$				14.7			



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

調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30)

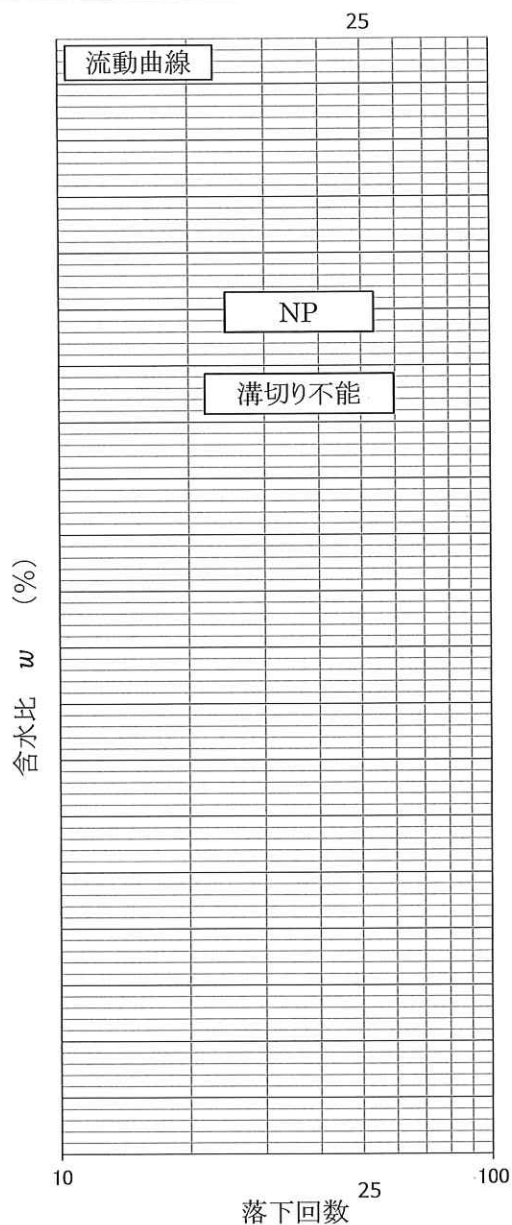
試験年月日 令和3年3月15日

試験者 榎田 直也

試料番号(深さ)		No.1		
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		l_b	NP	

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 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30)

試験年月日 令和3年2月27日

試料番号(深さ) No.1

試験者 榎田 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_f %	突固め層数 層	3		質量 m_f ²⁾ g	7450

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_z ²⁾ g		11877	12084	12270	12376
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.004	2.098	2.182	2.230
平均含水比 w %		1.81	3.29	4.78	6.85
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.968	2.031	2.082	2.087
含水比	容器 No.	1	3	5	7
	m_a g	1684.08	1632.67	1494.01	1500.06
	m_b g	1663.49	1596.55	1449.30	1439.75
	m_c g	528.23	499.47	512.65	556.94
	w %	1.81	3.29	4.77	6.83
	容器 No.	2	4	6	8
	m_a g	1590.11	1640.91	1699.06	1652.92
	m_b g	1571.42	1604.94	1645.70	1580.31
	m_c g	536.50	510.85	530.84	523.11
	w %	1.81	3.29	4.79	6.87
測定 No.		5	6	7	—
(試料+モールド)質量 m_z ²⁾ g		12380	12312	12224	—
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.232	2.201	2.161	—
平均含水比 w %		8.81	10.51	12.47	—
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.051	1.992	1.921	—
含水比	容器 No.	9	11	13	—
	m_a g	1499.74	1672.00	1622.25	—
	m_b g	1422.61	1560.27	1507.40	—
	m_c g	546.87	498.58	587.98	—
	w %	8.81	10.52	12.49	—
	容器 No.	10	12	14	—
	m_a g	1579.08	1527.38	1662.45	—
	m_b g	1497.05	1430.00	1538.95	—
	m_c g	566.32	502.26	546.85	—
	w %	8.81	10.50	12.45	—

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）
------------------------	----------------------

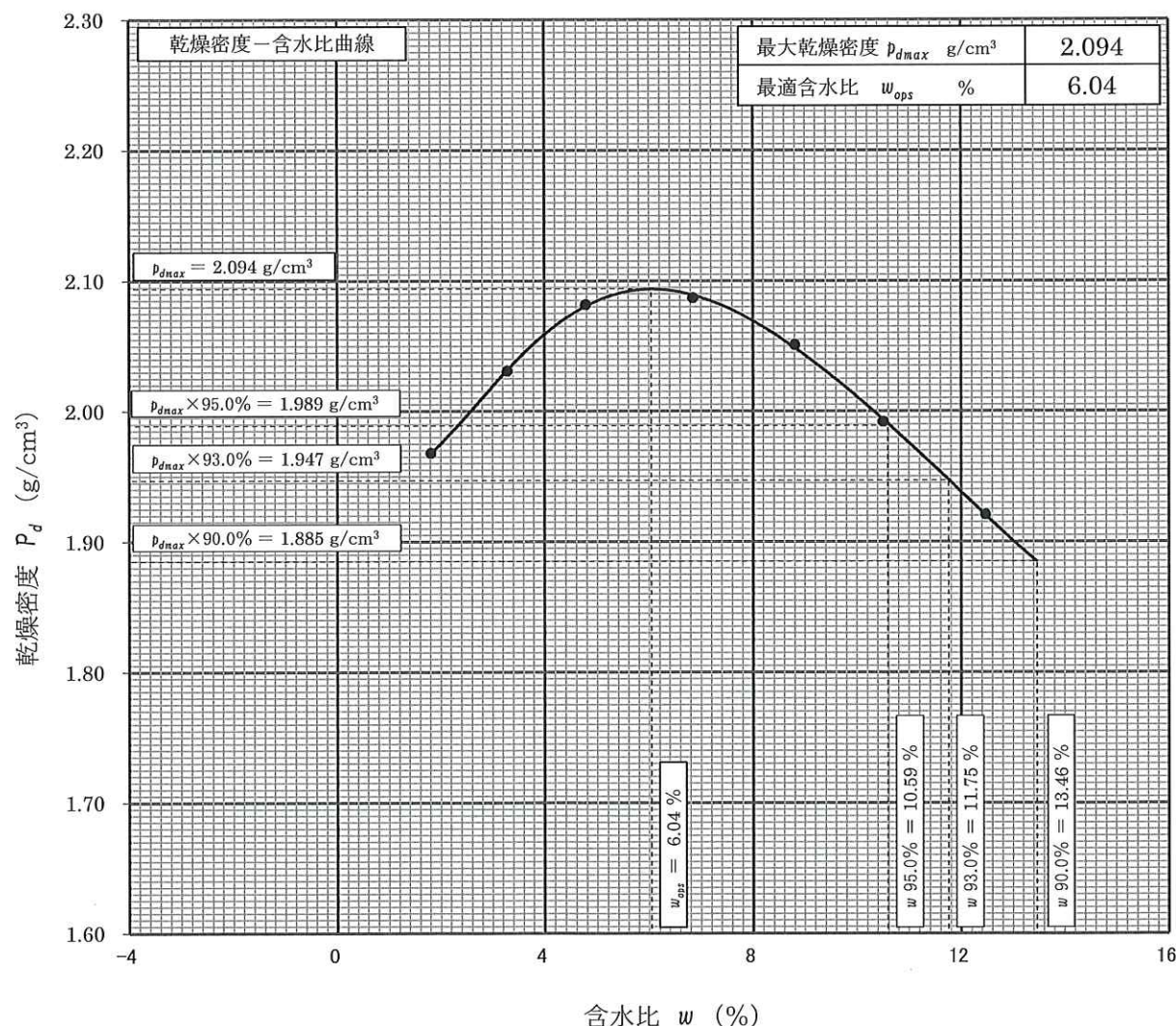
調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30)

試験年月日 令和3年2月28日

試料番号(深さ) No.1

試験者 榎田 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 %	1.81	3.29	4.78	6.85	8.81	10.51	12.47	—
乾燥密度 p_d g/cm ³	1.968	2.031	2.082	2.087	2.051	1.992	1.921	—



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 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和3年3月5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	2.094
試験調整後含水比 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.	43	44	45	46	47	48			
	m_a	g	1554.78	1651.35	1528.23	1676.93	1675.01	1530.45			
	m_b	g	1500.32	1589.82	1472.36	1616.45	1607.09	1476.67			
	m_c	g	584.78	572.95	525.03	625.41	487.49	585.34			
	w_l	%	5.95	6.05	5.90	6.10	6.07	6.03			
平 均 値		w_l %	6.00		6.00		6.05				
密 度	(試料+モールド)質量		$m_2^{(2)}$	g	12383		12350		12338		
	モールド質量		$m_l^{(2)}$	g	7481		7450		7425		
	湿潤密度		p_t	g/cm ³	2.219		2.218		2.224		
	乾燥密度		p_d	g/cm ³	2.093		2.092		2.097		
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	3/1 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	1	11:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	2	12:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	4	14:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	8	18:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	24	3/2 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	48	3/3 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
	72	3/4 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	
96	3/5 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000		
試 験	(試料+モールド)質量		$m_3^{(2)}$	g	12444		12403		12406		
	膨 張 比		r_e	%	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度		p'_t	g/cm ³	2.247		2.242		2.255		
	乾燥密度		p'_d	g/cm ³	2.093		2.092		2.097		
	平均含水比		w'	%	7.36		7.17		7.53		

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3年3月5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 %	
試験準備方法	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
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	2.094
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.	49	50	51	52	53	54
	m_a	g	1452.21	1527.37	1583.98	1495.23	1596.20	1621.28
	m_b	g	1403.59	1474.31	1514.40	1433.81	1534.92	1558.11
	m_c	g	595.60	596.11	347.63	409.54	529.67	491.73
	w_l	%	6.02	6.04	5.96	6.00	6.10	5.92
平 均 値		w_l %	6.03		5.98		6.01	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{2)}$ g	12124		12134		12151	
	モールド質量	$m_l^{2)}$ g	7439		7460		7461	
	湿潤密度	p_t g/cm ³	2.121		2.116		2.123	
	乾燥密度	p_d g/cm ³	2.000		1.997		2.003	
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	3/1 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	3/2 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	3/3 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	3/4 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
96	3/5 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	12184		12200		12219	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	p'_t g/cm ³	2.148		2.146		2.154	
	乾燥密度	p'_d g/cm ³	2.000		1.997		2.003	
	平均含水比	w' %	7.40		7.46		7.54	

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3年3月5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	2.094
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	
容器 No.		55	56	57	58	59	60
含水比	m_a g	1495.42	1623.58	1479.25	1532.18	1586.80	1608.73
	m_b g	1440.95	1559.00	1430.87	1467.82	1527.09	1545.24
	m_c g	530.42	492.97	626.83	409.71	530.22	492.46
	w_l %	5.98	6.06	6.02	6.08	5.99	6.03
	平均値 w_l %	6.02		6.05		6.01	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	11900		11956		11933	
	モールド質量 $m_l^{2)}$ g	7438		7494		7473	
	湿潤密度 p_t g/cm ³	2.020		2.020		2.019	
	乾燥密度 p_d g/cm ³	1.905		1.905		1.905	
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 3/1 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 3/2 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48 3/3 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72 3/4 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96 3/5 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	11976		12045		12021	
	膨張比 r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 p'_t g/cm ³	2.054		2.060		2.059	
	乾燥密度 p'_d g/cm ³	1.905		1.905		1.905	
	平均含水比 w' %	7.82		8.14		8.08	

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 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和3年3月5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		較正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			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	MN/m ² kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN						
1	2				1	2				1	2									
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	3.3	3.300	0.5	0.5	0.5	3.5	3.500	0.5	0.5	0.5	3.2	3.200						
1.0	1.0	1.0	5.6	5.600	1.0	1.0	1.0	5.7	5.700	1.0	1.0	1.0	5.2	5.200						
1.5	1.5	1.5	7.9	7.900	1.5	1.5	1.5	8.2	8.200	1.5	1.5	1.5	7.2	7.200						
2.0	2.0	2.0	10.1	10.100	2.0	2.0	2.0	10.6	10.600	2.0	2.0	2.0	9.4	9.400						
2.5	2.5	2.5	12.3	12.300	2.5	2.5	2.5	12.9	12.900	2.5	2.5	2.5	11.4	11.400						
3.0	3.0	3.0	14.6	14.600	3.0	3.0	3.0	15.1	15.100	3.0	3.0	3.0	13.4	13.400						
4.0	4.0	4.0	19.1	19.100	4.0	4.0	4.0	19.8	19.800	4.0	4.0	4.0	17.3	17.300						
5.0	5.0	5.0	22.6	22.600	5.0	5.0	5.0	23.4	23.400	5.0	5.0	5.0	20.3	20.300						
7.5	7.5	7.5	32.1	32.100	7.5	7.5	7.5	33.1	33.100	7.5	7.5	7.5	28.6	28.600						
10.0	10.0	10.0	41.3	41.300	10.0	10.0	10.0	42.3	42.300	10.0	10.0	10.0	36.8	36.800						
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.		43		44		貫入試験後の含水比	容器 No.		45		46		貫入試験後の含水比	容器 No.		47		48	
	m_a g		1675.37		1451.00			m_a g		1659.92		1660.92			m_a g		1513.96		1501.57	
	m_b g		1608.14		1396.25			m_b g		1590.25		1597.72			m_b g		1449.05		1442.67	
	m_c g		584.78		572.95			m_c g		525.03		625.41			m_c g		487.49		585.34	
	w_2 %		6.57		6.65			w_2 %		6.54		6.50			w_2 %		6.75		6.87	
	平均値 w_2 %				6.61			平均値 w_2 %				6.52			平均値 w_2 %				6.81	

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3年3月5日

試料番号(深さ) No.1 - 42

試験者 榎田 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		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN	読 み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN	読 み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN						
1	2				1	2				1	2									
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	2.4	2.400	0.5	0.5	0.5	2.1	2.100	0.5	0.5	0.5	2.2	2.200						
1.0	1.0	1.0	4.2	4.200	1.0	1.0	1.0	3.9	3.900	1.0	1.0	1.0	3.7	3.700						
1.5	1.5	1.5	6.0	6.000	1.5	1.5	1.5	5.5	5.500	1.5	1.5	1.5	5.4	5.400						
2.0	2.0	2.0	8.0	8.000	2.0	2.0	2.0	7.1	7.100	2.0	2.0	2.0	6.7	6.700						
2.5	2.5	2.5	9.7	9.700	2.5	2.5	2.5	8.8	8.800	2.5	2.5	2.5	8.4	8.400						
3.0	3.0	3.0	11.6	11.600	3.0	3.0	3.0	10.5	10.500	3.0	3.0	3.0	10.0	10.000						
4.0	4.0	4.0	15.1	15.100	4.0	4.0	4.0	13.7	13.700	4.0	4.0	4.0	13.1	13.100						
5.0	5.0	5.0	18.1	18.100	5.0	5.0	5.0	16.2	16.200	5.0	5.0	5.0	15.5	15.500						
7.5	7.5	7.5	25.3	25.300	7.5	7.5	7.5	22.6	22.600	7.5	7.5	7.5	21.6	21.600						
10.0	10.0	10.0	31.9	31.900	10.0	10.0	10.0	28.6	28.600	10.0	10.0	10.0	26.9	26.900						
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.		49		50		貫入試験後の含水比	容器 No.		51		52		貫入試験後の含水比	容器 No.		53		54	
	m_a g		1506.43		1643.88			m_a g		1501.67		1684.28			m_a g		1512.99		1564.62	
	m_b g		1445.81		1573.78			m_b g		1427.28		1600.55			m_b g		1447.89		1493.59	
	m_c g		595.60		596.11			m_c g		347.63		409.54			m_c g		529.67		491.73	
	w_2 %		7.13		7.17			w_2 %		6.89		7.03			w_2 %		7.09		7.09	
	平均値 w_2 %				7.15			平均値 w_2 %				6.96			平均値 w_2 %				7.09	

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3年3月5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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$	1.000

供試体 No. 7					供試体 No. 8					供試体 No. 9				
貫入量 mm					貫入量 mm					貫入量 mm				
荷重強さ・荷重					荷重強さ・荷重					荷重強さ・荷重				
読み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m ² kN
1	2				1	2				1	2			
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	1.1	1.100	0.5	0.5	0.5	1.2	1.200	0.5	0.5	0.5	1.0	1.000
1.0	1.0	1.0	2.1	2.100	1.0	1.0	1.0	2.2	2.200	1.0	1.0	1.0	2.0	2.000
1.5	1.5	1.5	3.1	3.100	1.5	1.5	1.5	3.2	3.200	1.5	1.5	1.5	2.9	2.900
2.0	2.0	2.0	4.3	4.300	2.0	2.0	2.0	4.3	4.300	2.0	2.0	2.0	3.9	3.900
2.5	2.5	2.5	5.3	5.300	2.5	2.5	2.5	5.4	5.400	2.5	2.5	2.5	4.9	4.900
3.0	3.0	3.0	6.4	6.400	3.0	3.0	3.0	6.5	6.500	3.0	3.0	3.0	5.7	5.700
4.0	4.0	4.0	8.4	8.400	4.0	4.0	4.0	8.8	8.800	4.0	4.0	4.0	7.6	7.600
5.0	5.0	5.0	10.4	10.400	5.0	5.0	5.0	10.7	10.700	5.0	5.0	5.0	9.4	9.400
7.5	7.5	7.5	13.9	13.900	7.5	7.5	7.5	14.3	14.300	7.5	7.5	7.5	12.2	12.200
10.0	10.0	10.0	16.9	16.900	10.0	10.0	10.0	17.8	17.800	10.0	10.0	10.0	15.2	15.200
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.		55	56	貫入試験後の含水比	容器 No.		57	58	貫入試験後の含水比	容器 No.		59	60
	m_a	g	1465.41	1620.58		m_a	g	1586.84	1452.18		m_a	g	1513.60	1676.21
	m_b	g	1403.02	1545.93		m_b	g	1522.70	1382.53		m_b	g	1448.58	1598.98
	m_c	g	530.42	492.97		m_c	g	626.83	409.71		m_c	g	530.22	492.46
	w_2	%	7.15	7.09		w_2	%	7.16	7.16		w_2	%	7.08	6.98
	平均値 w_2 %		7.12			平均値 w_2 %		7.16			平均値 w_2 %		7.03	

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 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30)

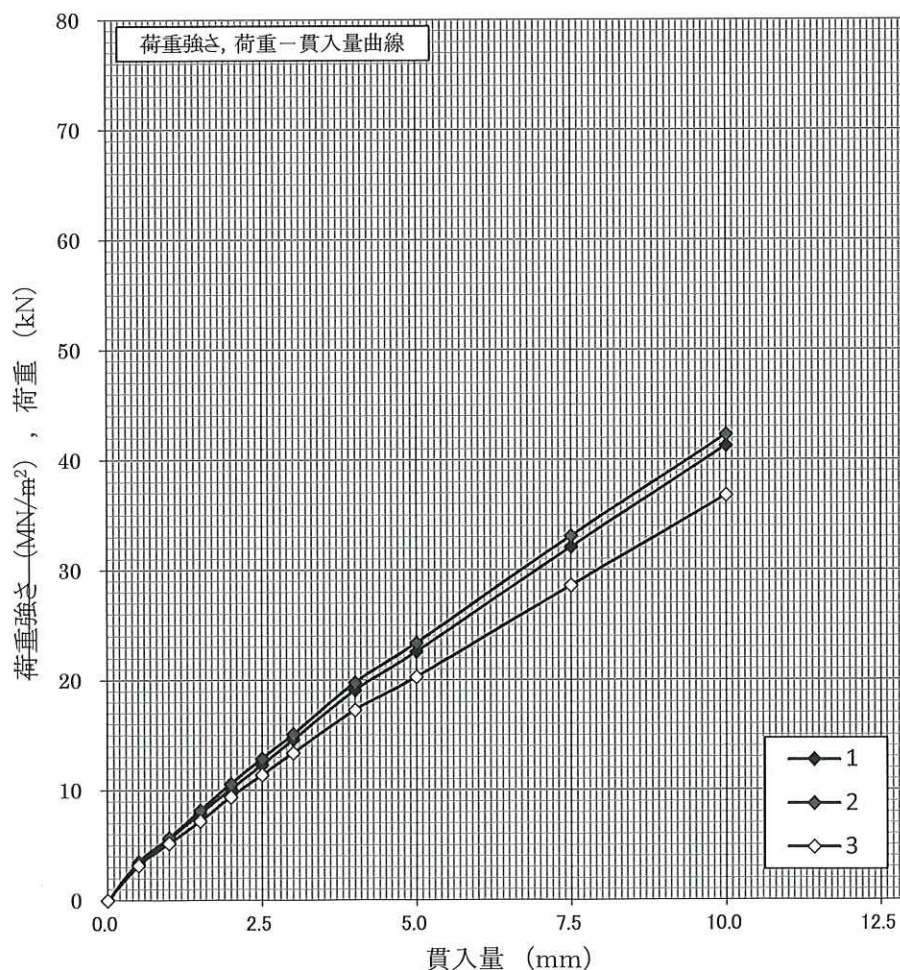
試験年月日 令和3年3月5日

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	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.094
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾ cm		

供 試 体		No.	1	2	3
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	6.00	6.00	6.05
		乾 燥 密 度 ρ_d g	2.093	2.092	2.097
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.36	7.17	7.53
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	2.093	2.092	2.097
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.61	6.52	6.81
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		91.8	96.3	85.1
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		113.6	117.6	102.0
	C B R %		113.6	117.6	102.0



平均 C B R %
111.1

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. 1	12.30	22.60
	供試体 No. 2	12.90	23.40
	供試体 No. 3	11.40	20.30
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 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30)

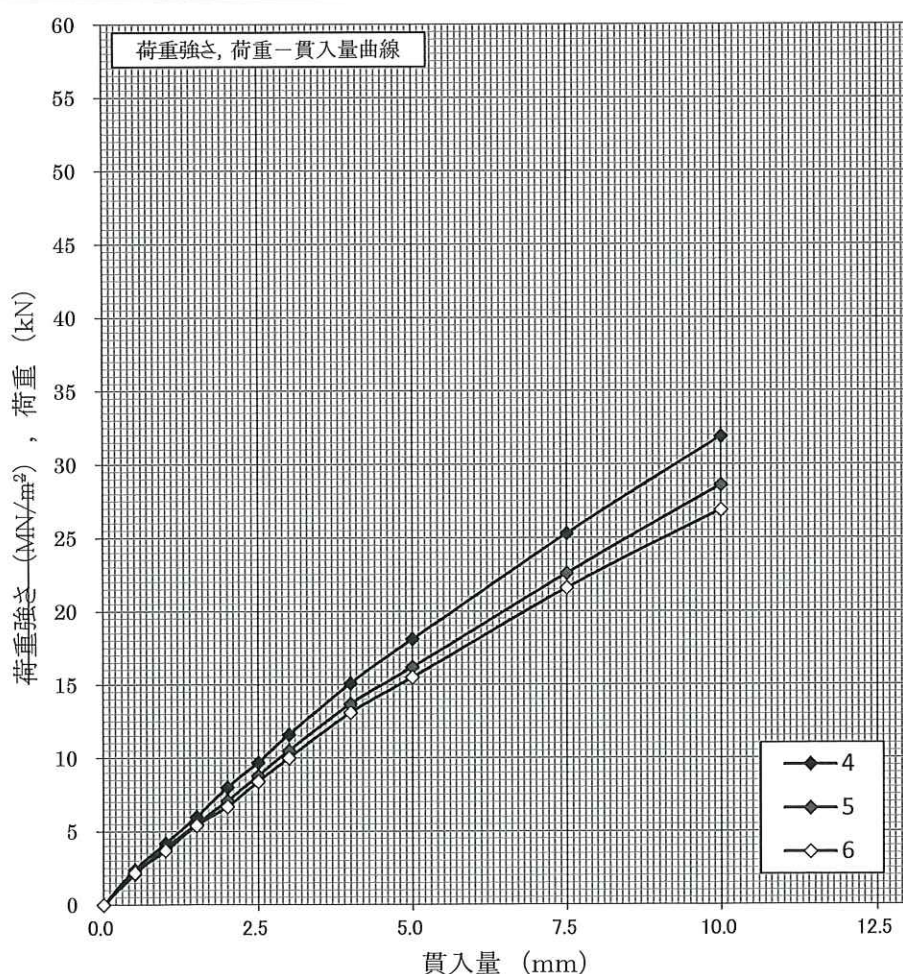
試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.1 - 42

試験者 榎田 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	2.094
	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	6.03	5.98	6.01
		乾 燥 密 度 ρ_d g	2.000	1.997	2.003
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.40	7.46	7.54
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	2.000	1.997	2.003
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		7.15	6.96	7.09
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		72.4	65.7	62.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		91.0	81.4	77.9
	C B R %		91.0	81.4	77.9



平均 C B R %
83.4

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	9.70	18.10
	供試体 No. 5	8.80	16.20
	供試体 No. 6	8.40	15.50
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)	
------------------------	-------------------	--

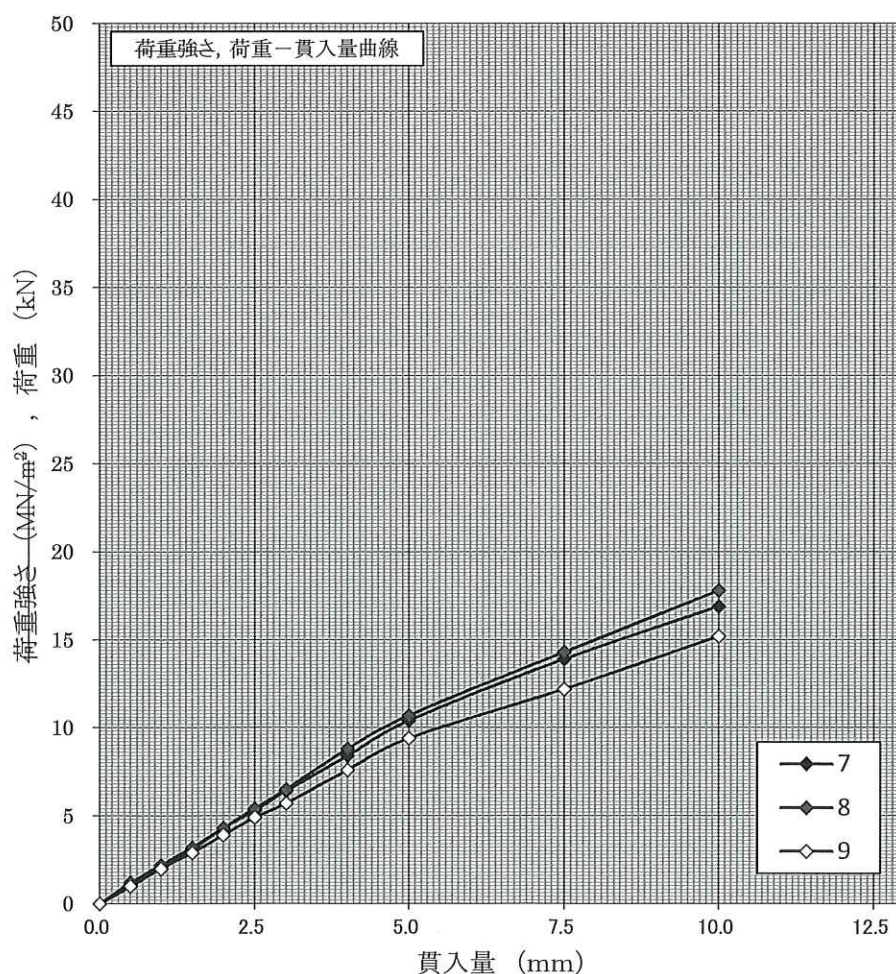
調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.1 - 17

試験者 榎田 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	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.094
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾ cm		

供 試 体		No.	7	8	9
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	6.02	6.05	6.01
		乾 燥 密 度 ρ_d g	1.905	1.905	1.905
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	7.82	8.14	8.08
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.905	1.905	1.905
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		7.12	7.16	7.03
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		39.6	40.3	36.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		52.3	53.8	47.2
	C B R %		52.3	53.8	47.2



平均 C B R %
51.1

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	5.30	10.40
	供試体 No. 8	5.40	10.70
	供試体 No. 9	4.90	9.40
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

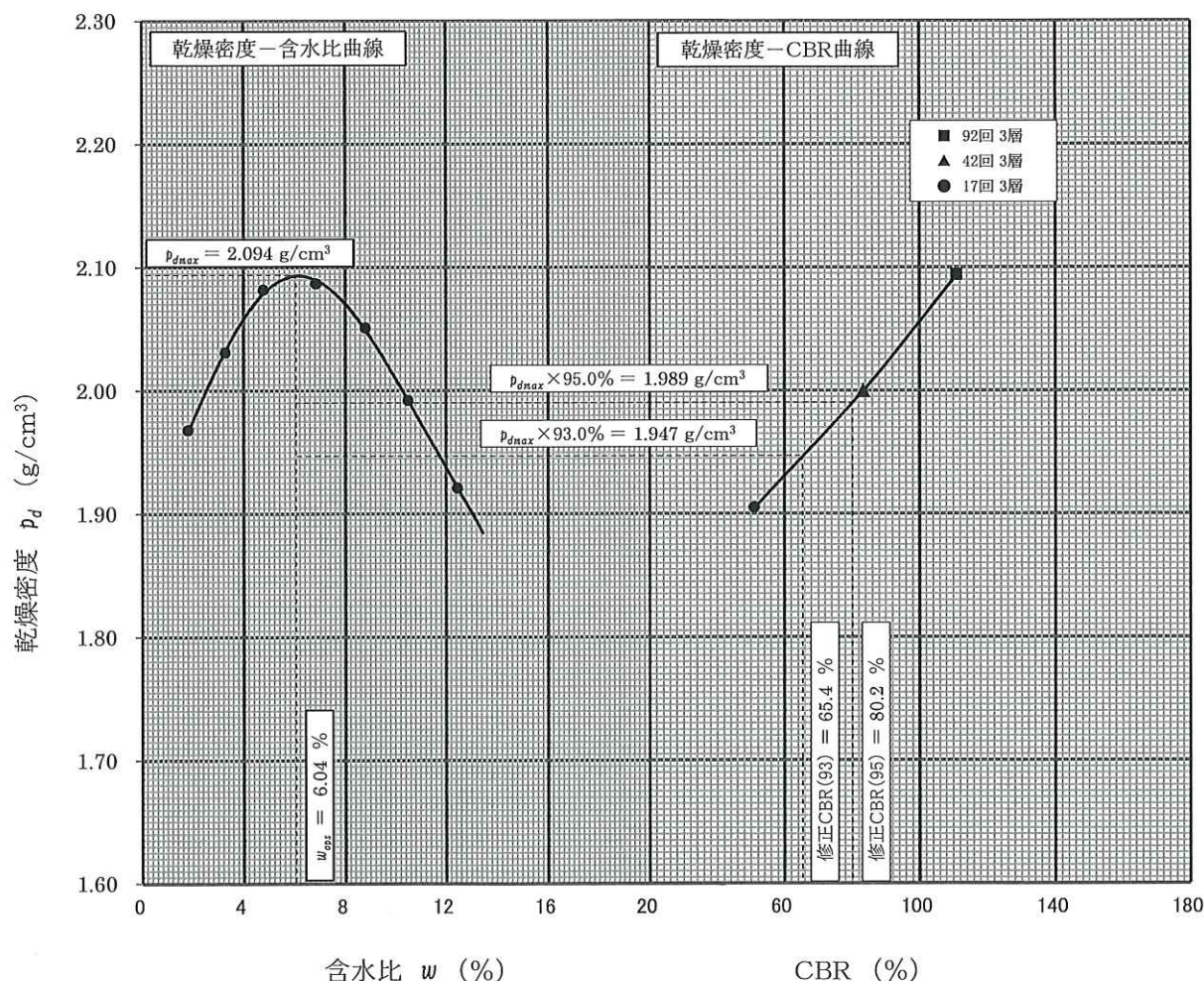


修正 C B R 試 験

調査件名 久米田砕石(株) 路盤材料試験 (C-30) 試験年月日 令和3年3月5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 ρ_d g/cm ³	2.093	2.092	2.097	2.000	1.997	2.003	1.905	1.905	1.905
平 均 値 ρ_d g/cm ³	2.094			2.000			1.905		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	91.8	96.3	85.1	72.4	65.7	62.7	39.6	40.3	36.6
平 均 値 %	91.1			66.9			38.8		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	113.6	117.6	102.0	91.0	81.4	77.9	52.3	53.8	47.2
平 均 値 %	111.1			83.4			51.1		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.094	締 固 め 度 %		93	95
		最適含水比 w_{opt} %			6.04	修 正 C B R %		65.4	80.2



特記事項

- ・ 本書の試験結果は、本書中に記載の試験体について得られたものです。
- ・ 本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。
- ・ 本試験結果の一部分を、当試験所の名称を付してカタログに記載する等、一般に開示する場合は、文書によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

株式会社 M・T 技研 中央材料研究所
〒916-0068 福井県鯖江市二丁掛町第7号6番地
TEL : 0778-62-1000 FAX : 0778-62-7723