

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 2 年 2 月 21 日

[illegible]

【試験項目】

- ・ ふるい分け試験
- ・ 地盤材料の工学的分類
- ・ 土粒子の密度試験
- ・ 土の含水比試験
- ・ 突固めによる土の締固め試験
- ・ 修正CBR試験

試験結果は、本報告書のとおりであることを証明します。

令和 2 年 4 月 1 日

株式会社 M・T 技研 中央材料研究所
福井県鯖江市二丁掛町第7号6番地

TEL : 0778-62-1000 FAX : 0778-62-7723

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2年2月21日	
試料採取地	骨材堆積場	
試験日	令和2年2月22日～令和2年3月31日	

試料名	産地
ズリ石	福井県坂井市丸岡町上久米田37字

試験項目	試験結果	頁
ふるい分け試験	呼び寸法	公称目開き
	100 mm	106 mm
	80 mm	75 mm
	60 mm	63 mm
	50 mm	53 mm
	40 mm	37.5 mm
	30 mm	31.5 mm
	25 mm	26.5 mm
	20 mm	19 mm
	15 mm	16 mm
	13 mm	13.2 mm
	10 mm	9.5 mm
	5 mm	4.75 mm
	2.5 mm	2.36 mm
	1.2 mm	1.18 mm
	0.6 mm	600 μ m
	0.4 mm	425 μ m
	0.3 mm	300 μ m
	0.15 mm	150 μ m
	0.075 mm	75 μ m
	粗粒率	—
地盤材料の工学的分類	—	地盤材料の分類名
	—	分類記号
土粒子の密度試験	JIS A 1202	土粒子の密度 g/cm ³
土の含水比試験	JIS A 1203	含水比 %
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
		最適含水比 %
C B R 試験	JIS A 1211	95 % 修正 C B R %
		93 % 修正 C B R %
		設計 C B R %
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

株式会社 M・T技研

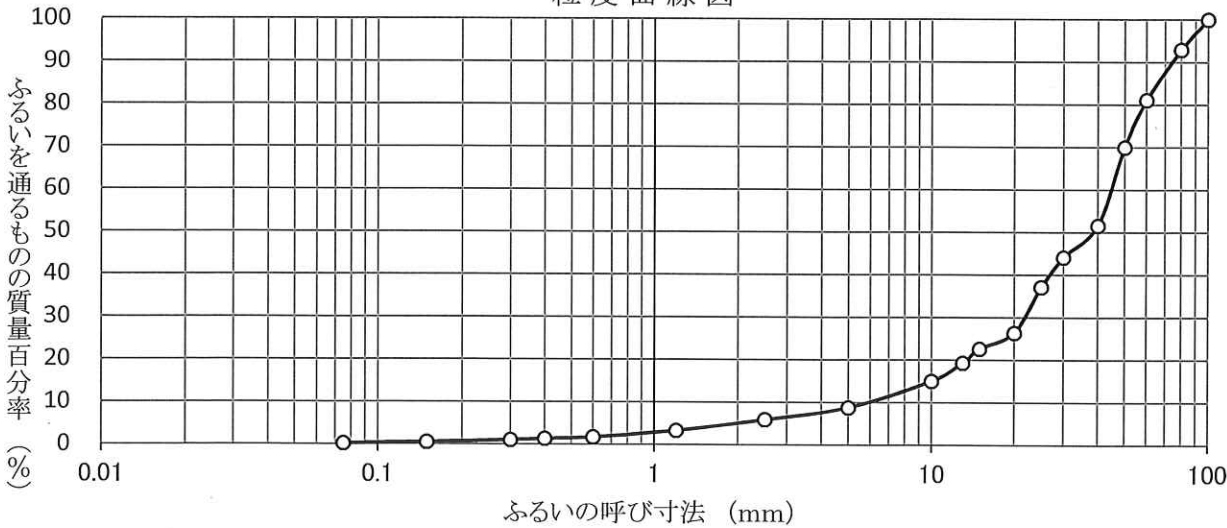
試験規格 JIS A 1102

ふるい分け試験 (路盤材料)

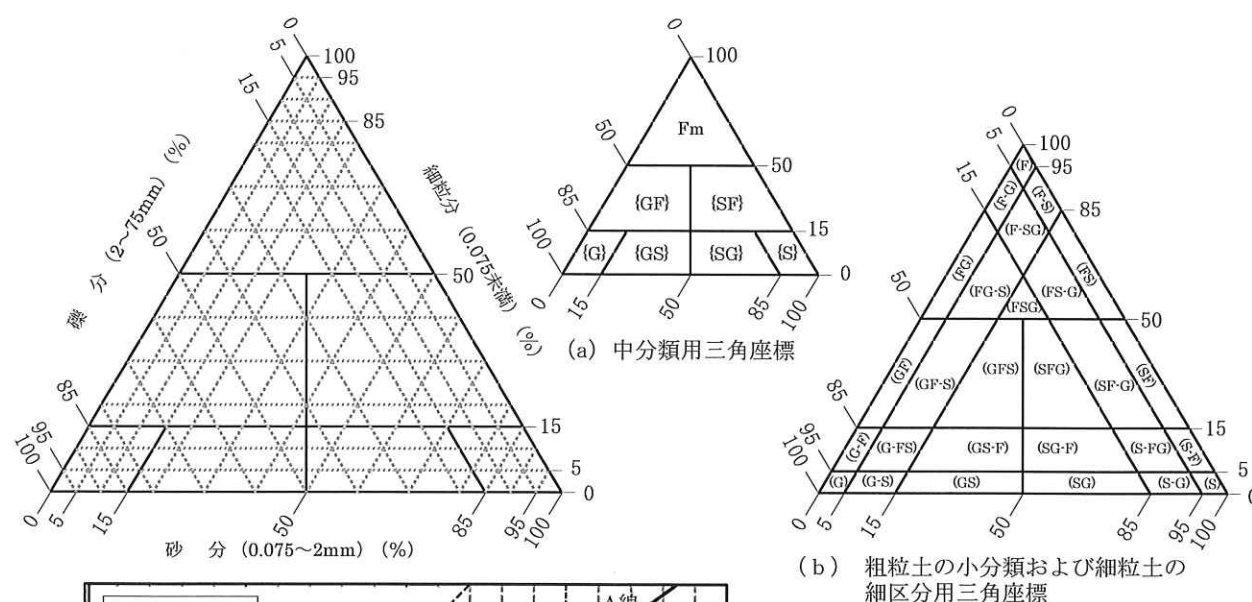
試験担当者: 榎田 直也

試験日	令和 2 年 2 月 26 日			
試験材料	種類	ズリ石	最大寸法	80 mm
	産地	福井県坂井市丸岡町上久米田 37 字		
	採取日	令和 2 年 2 月 21 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	16392	
ふるいの呼び寸法 (mm)	連続する各ふるいの間ににとどまる試料の質量 (g)	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 (%)
100	0	0.0	0.0	100.0
80	1166	7.1	7.1	92.9
60	1934	11.8	18.9	81.1
50	1815	11.1	30.0	70.0
40	3011	18.4	48.4	51.6
30	1226	7.5	55.9	44.1
25	1149	7.0	62.9	37.1
20	1760	10.7	73.6	26.4
15	627	3.8	77.4	22.6
13	540	3.3	80.7	19.3
10	705	4.3	85.0	15.0
5	1008	6.2	91.2	8.8
2.5	474	2.9	94.1	5.9
1.2	432	2.6	96.7	3.3
0.6	262	1.6	98.3	1.7
0.4	61	0.4	98.7	1.3
0.3	55	0.3	99.0	1.0
0.15	77	0.5	99.5	0.5
0.075	41	0.3	99.8	0.2
受け皿	38	0.2	100.0	0.0
合計	16381	100.0	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.07	粗粒率	7.93	

粒度曲線図



JGS 0141	地盤材料の工学的分類				
調査件名 久米田砕石(株) ブリ石			試験年月日 令和2年2月27日		
			試験者 榎田 直也		
試料番号 (深さ)	No.5				
石分 (75mm 以上) %	7.1				
礫分 (2~75mm) %	87.0				
砂分 (0.075~2mm) %	5.7				
細粒分 (0.075mm 未満) %	0.2				
シルト分 (0.005~0.075mm) %	—				
粘土分 (0.005mm 未満) %	—				
最大粒径 mm	75.0				
均等係数 U_c	7.47				
液性限界 w_L %	—				
塑性限界 w_p %	—				
塑性指数 I_p	—				
地盤材料の分類名	石分まじり土質材料				
分類記号	Sm-R				
凡例記号	—				



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類
2) 細粒分が5%未満のため、沈降分析は行わず。

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（検定，測定）	
------------------------	-----------------	--

調査件名 久米田砕石(株) ズリ石

試験年月日 令和2年3月19日

試験者 榎田 直也

試料番号（深さ）		No.5					
ピクノメーター No.		1	2	3			
ピクノメーターの質量 m_f g		50.214	51.125	50.143			
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g		152.315	150.640	148.929			
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		20.0	20.0	20.0			
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		179.211	176.755	175.288			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.7	19.7	19.7			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99826	0.99826	0.99826			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		152.321	150.646	148.935			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	92.468	92.008	91.441			
	容器質量 g	50.214	51.125	50.143			
m_s g		42.254	40.883	41.298			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.745	2.762	2.759			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.755					

試料番号（深さ）							
ピクノメーター No.							
ピクノメーターの質量 m_f g							
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g							
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C							
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m_a' - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

JIS A 1203 JGS 0121	土 の 含 水 比 試 験	
------------------------	---------------	--

調査件名 久米田砕石(株) ズリ石

試験年月日 令和2年2月22日

試験者 榎田 直也

試料番号(深さ)	No.5			
容器 No.	1	2	3	
m_a g	7159.10	7449.20	6992.70	
m_b g	6850.20	7132.40	6688.90	
m_c g	1204.70	1175.60	1184.40	
w %	5.47	5.32	5.52	
平均値 w %	5.44			
特記事項				

試料番号(深さ)				
容器 No.				
m_a g				
m_b g				
m_c g				
w %				
平均値 w %				
特記事項				

試料番号(深さ)				
容器 No.				
m_a g				
m_b g				
m_c g				
w %				
平均値 w %				
特記事項				

試料番号(深さ)				
容器 No.				
m_a g				
m_b g				
m_c g				
w %				
平均値 w %				
特記事項				

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

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) ズリ石

試験年月日 令和2年3月24日

試料番号(深さ) No.5

試験者 榎田 直也

試験方法	E-b	土質名称	ズリ石			
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	15.00
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_r ²⁾ g	7450

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		11733	11972	12206	12361
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.939	2.047	2.153	2.223
平均含水比 w %		2.32	3.91	5.91	8.87
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.895	1.970	2.033	2.042
含水比	容器 No.	1	3	5	7
	m_a g	1680.22	1512.96	1619.28	1600.59
	m_b g	1653.86	1474.84	1557.54	1515.64
	m_c g	528.23	499.47	512.65	556.94
	w %	2.34	3.91	5.91	8.86
	容器 No.	2	4	6	8
	m_a g	1607.25	1689.04	1567.52	1563.30
	m_b g	1583.19	1644.68	1509.66	1478.48
	m_c g	536.50	510.85	530.84	523.11
	w %	2.30	3.91	5.91	8.88
測定 No.		5	6	7	—
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		12341	12263	12191	—
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.214	2.179	2.146	—
平均含水比 w %		10.62	12.47	13.64	—
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.001	1.937	1.888	—
含水比	容器 No.	9	11	13	—
	m_a g	1652.21	1604.25	1484.32	—
	m_b g	1546.00	1481.66	1376.65	—
	m_c g	546.87	498.58	587.98	—
	w %	10.63	12.47	13.65	—
	容器 No.	10	12	14	—
	m_a g	1632.84	1547.86	1550.46	—
	m_b g	1530.54	1431.93	1430.09	—
	m_c g	566.32	502.26	546.85	—
	w %	10.61	12.47	13.63	—

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。

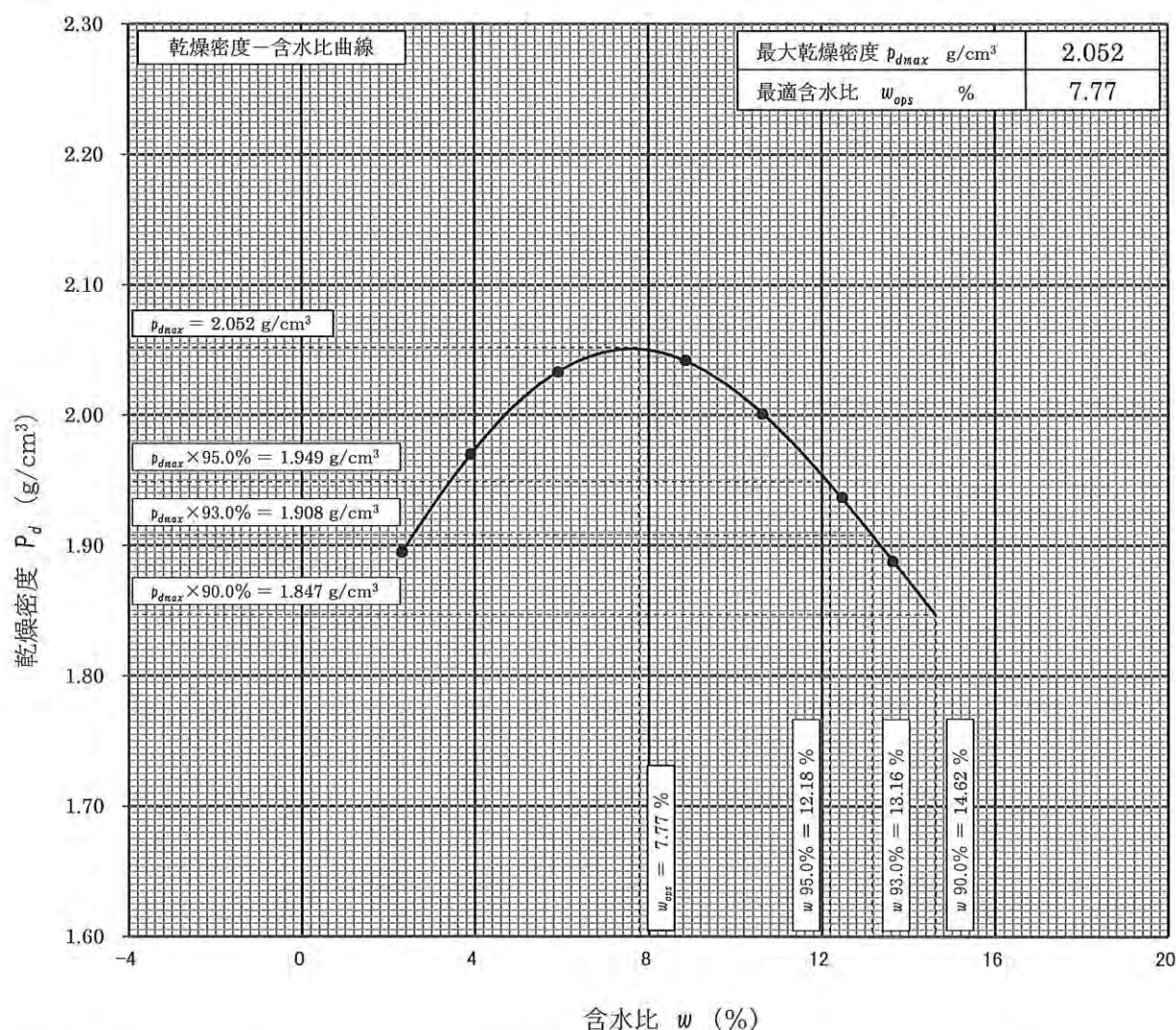
$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w / 100}$$

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 久米田砕石(株) ズリ石 試験年月日 令和2年3月24日

試料番号(深さ) No.5 試験者 榎田 直也

試験方法	E-b	土質名称	ズリ石					
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 p_s g/cm ³	2.755			
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	75			
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 高さ ¹⁾ cm	15.00			
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層	3		12.50			
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.32	3.91	5.91	8.87	10.62	12.47	13.64	—
乾燥密度 p_d g/cm ³	1.895	1.970	2.033	2.042	2.001	1.937	1.888	—



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) ズリ石 試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 92

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	ズリ石
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	5.44
試験準備方法	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	7.77
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	2.052
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	
容器 No.		51	52	53	54	55	56
含水比							
m_a g		1476.63	1630.37	1506.25	1679.28	1544.59	1635.48
m_b g		1395.53	1541.60	1436.08	1592.56	1471.77	1552.96
m_c g		347.63	409.54	529.67	491.73	530.42	492.97
w_l %		7.74	7.84	7.74	7.88	7.74	7.78
平均値 w_l %		7.79		7.81		7.76	
密度							
(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		12371		12372		12326	
モールド質量 $m_1^{2)}$ g		7489		7479		7444	
湿潤密度 p_t g/cm ³		2.210		2.215		2.210	
乾燥密度 p_d g/cm ³		2.050		2.055		2.051	
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	3/26 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	3/27 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
48	3/28 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
72	3/29 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
96	3/30 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		12427		12439		12378	
膨張比 r_e %		0.000		0.000		0.000	
湿潤密度 p'_t g/cm ³		2.235		2.245		2.234	
乾燥密度 p'_d g/cm ³		2.050		2.055		2.051	
平均含水比 w' %		9.02		9.25		8.92	

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。

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

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

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

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

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) ズリ石 試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 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	ズリ石
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	5.44
試験準備	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	7.77
準備方法		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.052
空気乾燥前含水比 %		モールド内径 cm	15.00	荷重板質量 kg	5.0
試料調整後含水比 w_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.	57	58	59	60	61	62
	m_a	g	1528.04	1583.43	1624.03	1660.75	1687.98	1588.03
	m_b	g	1462.42	1500.46	1545.45	1577.23	1608.28	1514.22
	m_c	g	626.83	409.71	530.22	492.46	573.50	577.33
	w_l	%	7.85	7.61	7.74	7.70	7.70	7.88
平 均 値		w_l %	7.73		7.72		7.79	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	12131		12136		12150	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7472		7462		7487	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.109		2.116		2.111	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	1.958		1.964		1.958	
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	3/26 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	3/27 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	3/28 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	3/29 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
96	3/30 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	12202		12214		12216	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.141		2.151		2.141	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	1.958		1.964		1.958	
	平均含水比	w' %	9.35		9.52		9.35	

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。

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

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

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

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

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) ブリ石

試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 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	ブリ石
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	5.44
試験準備	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	7.77
	空気乾燥前含水比 %	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.052
	試料調整後含水比 w_0 %	モールド	内径 cm	荷重板質量 kg	5.0
			高さ ¹⁾ cm	モールド容量 V cm ³	2209

供 試 体		No.	7		8		9	
含 水 比	容 器	No.	63	64	65	66	67	68
	m_a	g	1580.60	1541.23	1684.59	1650.77	1558.12	1648.67
	m_b	g	1501.12	1472.18	1606.09	1575.51	1489.14	1572.48
	m_c	g	491.85	573.58	585.21	626.43	598.17	595.41
	w_l	%	7.87	7.68	7.69	7.93	7.74	7.80
平 均 値		w_l %	7.78		7.81		7.77	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	11909		11912		11934	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7429		7426		7436	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.028		2.031		2.036	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	1.882		1.884		1.889	
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	3/26 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	3/27 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48	3/28 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72	3/29 10:00	0	0.000	0	0.000	0	0.000
96	3/30 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	11982		11998		12018	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.061		2.070		2.074	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	1.882		1.884		1.889	
	平均含水比	w' %	9.51		9.87		9.79	

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。

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

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

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

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



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

調査件名 久米田砕石(株) ズリ石 試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 92 試験者 煤田 直也

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.	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.			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 ん だ り		平 均	荷重計 の読み	MN/m ² kN	読 ん だ り		平 均	荷重計 の読み	MN/m ² kN	読 ん だ り		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	3.9	3.900	0.5	0.5	0.5	4.1	4.100	0.5	0.5	0.5	3.9	3.900
1.0	1.0	1.0	7.0	7.000	1.0	1.0	1.0	6.8	6.800	1.0	1.0	1.0	6.6	6.600
1.5	1.5	1.5	9.9	9.900	1.5	1.5	1.5	9.8	9.800	1.5	1.5	1.5	9.2	9.200
2.0	2.0	2.0	12.9	12.900	2.0	2.0	2.0	12.6	12.600	2.0	2.0	2.0	11.9	11.900
2.5	2.5	2.5	15.8	15.800	2.5	2.5	2.5	15.4	15.400	2.5	2.5	2.5	14.7	14.700
3.0	3.0	3.0	18.7	18.700	3.0	3.0	3.0	18.4	18.400	3.0	3.0	3.0	17.4	17.400
4.0	4.0	4.0	24.5	24.500	4.0	4.0	4.0	24.0	24.000	4.0	4.0	4.0	22.7	22.700
5.0	5.0	5.0	29.3	29.300	5.0	5.0	5.0	28.7	28.700	5.0	5.0	5.0	27.0	27.000
7.5	7.5	7.5	42.0	42.000	7.5	7.5	7.5	41.2	41.200	7.5	7.5	7.5	38.9	38.900
10.0	10.0	10.0	54.0	54.000	10.0	10.0	10.0	53.5	53.500	10.0	10.0	10.0	50.7	50.700
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.	51		52	貫入試験後の含水比	容器 No.	53		54	貫入試験後の含水比	容器 No.	55		56
	m_a g	1575.03		1645.42		m_a g	1487.33		1646.11		m_a g	1546.83		1455.90
	m_b g	1478.87		1547.13		m_b g	1411.33		1555.87		m_b g	1469.63		1382.10
	m_c g	347.63		409.54		m_c g	529.67		491.73		m_c g	530.42		492.97
	w_2 %	8.50		8.64		w_2 %	8.62		8.48		w_2 %	8.22		8.30
	平均値 w_2 %			8.57		平均値 w_2 %			8.55		平均値 w_2 %			8.26

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) ズリ石 試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 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	2.7	2.700	0.5	0.5	0.5	2.4	2.400	0.5	0.5	0.5	2.7	2.700								
1.0	1.0	1.0	4.7	4.700	1.0	1.0	1.0	4.3	4.300	1.0	1.0	1.0	4.8	4.800								
1.5	1.5	1.5	6.6	6.600	1.5	1.5	1.5	6.3	6.300	1.5	1.5	1.5	6.7	6.700								
2.0	2.0	2.0	8.6	8.600	2.0	2.0	2.0	8.1	8.100	2.0	2.0	2.0	8.9	8.900								
2.5	2.5	2.5	10.5	10.500	2.5	2.5	2.5	10.0	10.000	2.5	2.5	2.5	11.0	11.000								
3.0	3.0	3.0	12.6	12.600	3.0	3.0	3.0	12.0	12.000	3.0	3.0	3.0	13.1	13.100								
4.0	4.0	4.0	16.7	16.700	4.0	4.0	4.0	15.8	15.800	4.0	4.0	4.0	17.3	17.300								
5.0	5.0	5.0	20.0	20.000	5.0	5.0	5.0	18.9	18.900	5.0	5.0	5.0	20.7	20.700								
7.5	7.5	7.5	28.2	28.200	7.5	7.5	7.5	26.4	26.400	7.5	7.5	7.5	29.1	29.100								
10.0	10.0	10.0	35.8	35.800	10.0	10.0	10.0	33.6	33.600	10.0	10.0	10.0	37.4	37.400								
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.		57		58		貫入試験後の含水比	容器 No.		59		60		貫入試験後の含水比	容器 No.		61		62			
	m_a g		1543.56		1477.88			貫入試験後の含水比	m_a g		1460.17		1654.07		貫入試験後の含水比	m_a g		1627.07		1676.79		
	m_b g		1468.18		1392.03				m_b g		1385.74		1561.30			m_b g		1541.85		1587.31		
	m_c g		626.83		409.71				m_c g		530.22		492.46			m_c g		573.50		577.33		
	w_2 %		8.96		8.74				w_2 %		8.70		8.68			w_2 %		8.80		8.86		
平均値 w_2 %			8.85			貫入試験後の含水比	平均値 w_2 %			8.69			貫入試験後の含水比	平均値 w_2 %			8.83					

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) ズリ石 試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 17

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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN}/\text{目盛}}$			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		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	1.6	1.600	0.5	0.5	0.5	1.5	1.500	0.5	0.5	0.5	1.5	1.500						
1.0	1.0	1.0	3.1	3.100	1.0	1.0	1.0	2.8	2.800	1.0	1.0	1.0	2.9	2.900						
1.5	1.5	1.5	4.6	4.600	1.5	1.5	1.5	4.3	4.300	1.5	1.5	1.5	4.2	4.200						
2.0	2.0	2.0	6.0	6.000	2.0	2.0	2.0	5.6	5.600	2.0	2.0	2.0	5.5	5.500						
2.5	2.5	2.5	7.5	7.500	2.5	2.5	2.5	7.2	7.200	2.5	2.5	2.5	6.8	6.800						
3.0	3.0	3.0	9.0	9.000	3.0	3.0	3.0	8.5	8.500	3.0	3.0	3.0	8.2	8.200						
4.0	4.0	4.0	12.0	12.000	4.0	4.0	4.0	11.4	11.400	4.0	4.0	4.0	10.9	10.900						
5.0	5.0	5.0	14.8	14.800	5.0	5.0	5.0	14.1	14.100	5.0	5.0	5.0	13.4	13.400						
7.5	7.5	7.5	20.2	20.200	7.5	7.5	7.5	19.2	19.200	7.5	7.5	7.5	18.3	18.300						
10.0	10.0	10.0	25.3	25.300	10.0	10.0	10.0	23.9	23.900	10.0	10.0	10.0	23.1	23.100						
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.		63		64		貫入試験後の含水比	容器 No.		65		66		貫入試験後の含水比	容器 No.		67		68	
	m_a g		1518.77		1673.79			m_a g		1588.95		1567.99			m_a g		1679.92		1662.96	
	m_b g		1435.88		1584.62			m_b g		1507.17		1490.64			m_b g		1589.69		1574.10	
	m_c g		491.85		573.58			m_c g		585.21		626.43			m_c g		598.17		595.41	
	w_2 %		8.78		8.82			w_2 %		8.87		8.95			w_2 %		9.10		9.08	
平均値 w_2 %			8.80		貫入試験後の含水比	平均値 w_2 %			8.91		貫入試験後の含水比	平均値 w_2 %			9.09					

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 (室内試験結果)
------------------------	-------------------

調査件名 久米田砕石(株) ズリ石

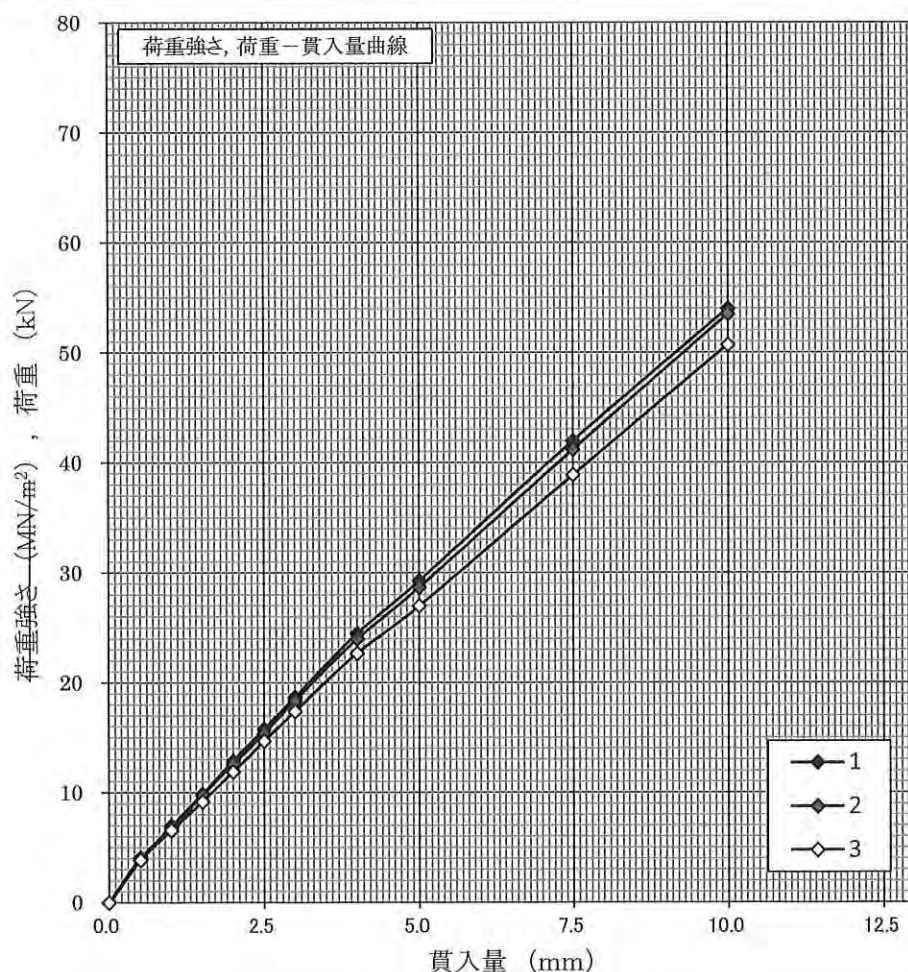
試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 92

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	ズリ石
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 %	5.44
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	7.77
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	2.052
	4 日 水 浸		高さ ¹⁾ cm		
			15.00		
			12.50		

供 試 体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w g	7.79	7.81	7.76
		乾燥密度 ρ_d g	2.050	2.055	2.051
	後	膨張比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	9.02	9.25	8.92
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.050	2.055	2.051
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.57	8.55	8.26
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		117.9	114.9	109.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		147.2	144.2	135.7
	C B R %		147.2	144.2	135.7

平均 C B R %
142.4

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. 1	15.80
	供試体 No. 2	15.40
	供試体 No. 3	14.70
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 久米田砕石(株) ブリ石

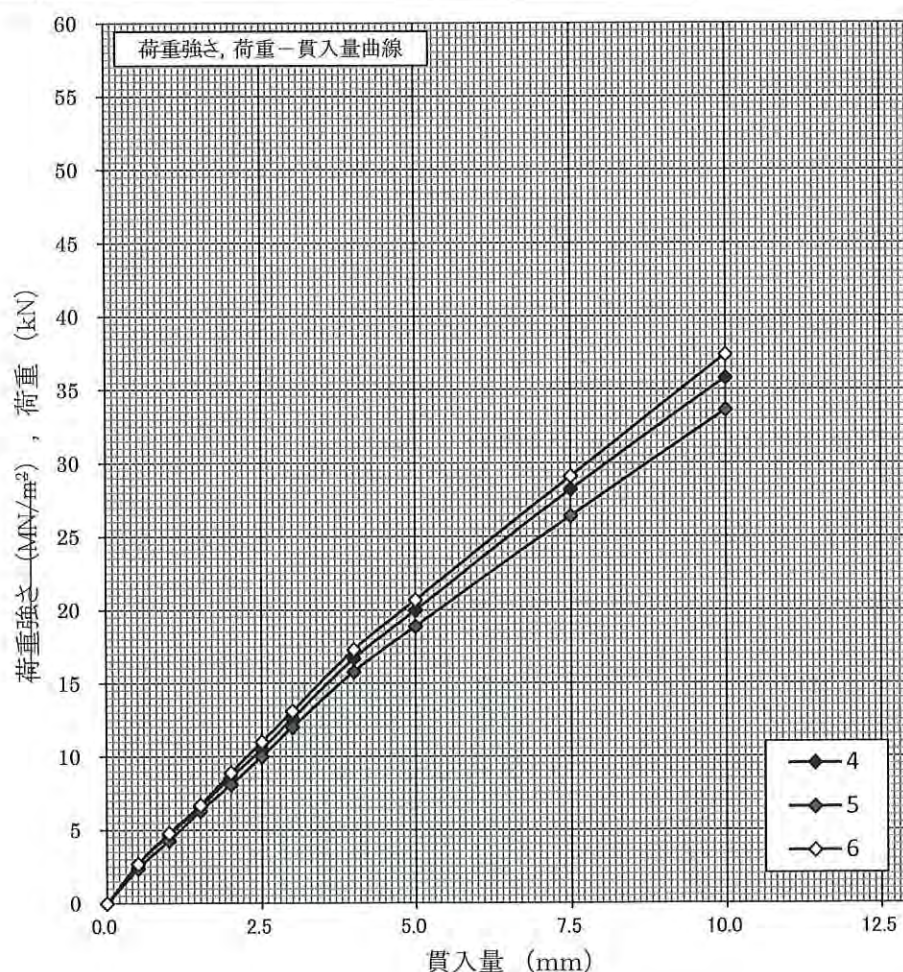
試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 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	ブリ石
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 %	5.44
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	7.77
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.052
	4日水浸		高さ ¹⁾ cm		
			15.00		
			12.50		

供 試 体		No.	4	5	6
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	7.73	7.72	7.79
		乾 燥 密 度 p_d g	1.958	1.964	1.958
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	9.35	9.52	9.35
		乾 燥 密 度 p'_d g/cm ³	1.958	1.964	1.958
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.85	8.69	8.83
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		78.4	74.6	82.1
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		100.5	95.0	104.0
	C B R %		100.5	95.0	104.0



平均 C B R %
99.8

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	10.50	20.00
	供試体 No. 5	10.00	18.90
	供試体 No. 6	11.00	20.70
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 久米田砕石(株) ブリ石

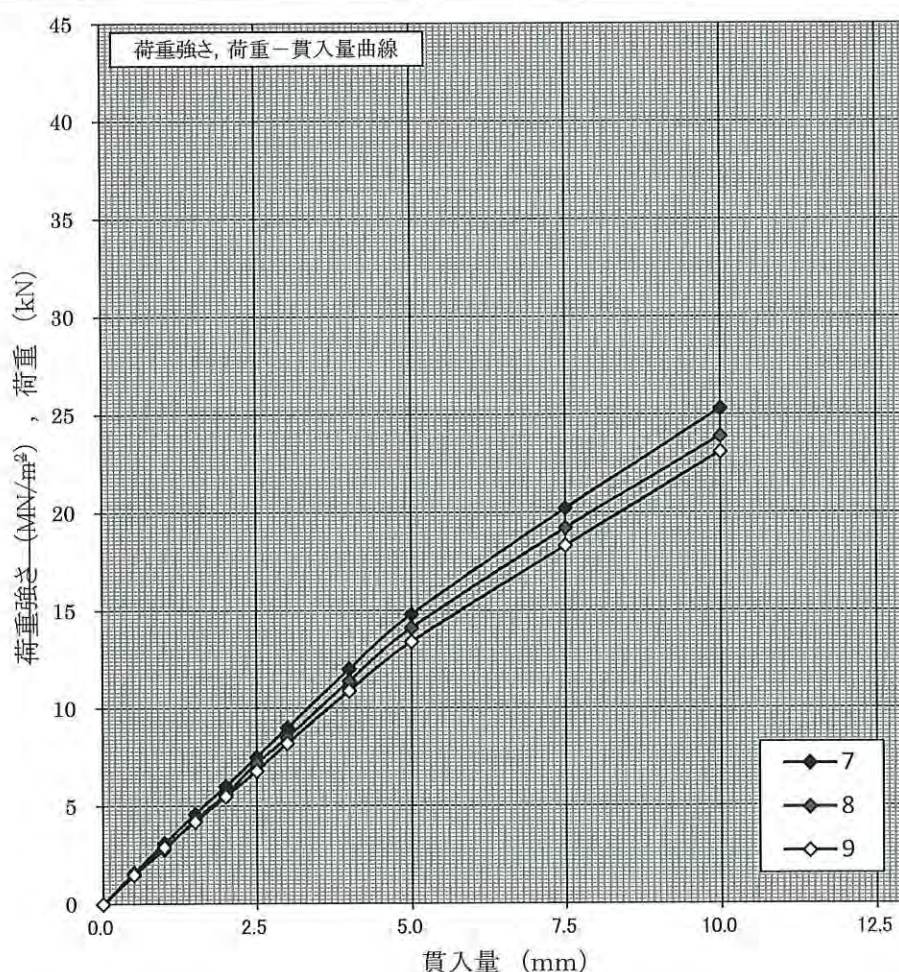
試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5 - 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	ブリ石
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 %	5.44
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	7.77
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.052
	4 日水浸		高さ ¹⁾ cm		
			15.00		
			12.50		

供 試 体		No.	7	8	9
吸水膨張試験	前	含 水 比 w g	7.78	7.81	7.77
		乾 燥 密 度 ρ_d g	1.882	1.884	1.889
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	9.51	9.87	9.79
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.882	1.884	1.889
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.80	8.91	9.09
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		56.0	53.7	50.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		74.4	70.9	67.3
	C B R %		74.4	70.9	67.3

平均 C B R %
70.9

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1 MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]

[1 kN ≒ 102 kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 7	7.50	14.80
	供試体 No. 8	7.20	14.10
	供試体 No. 9	6.80	13.40
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

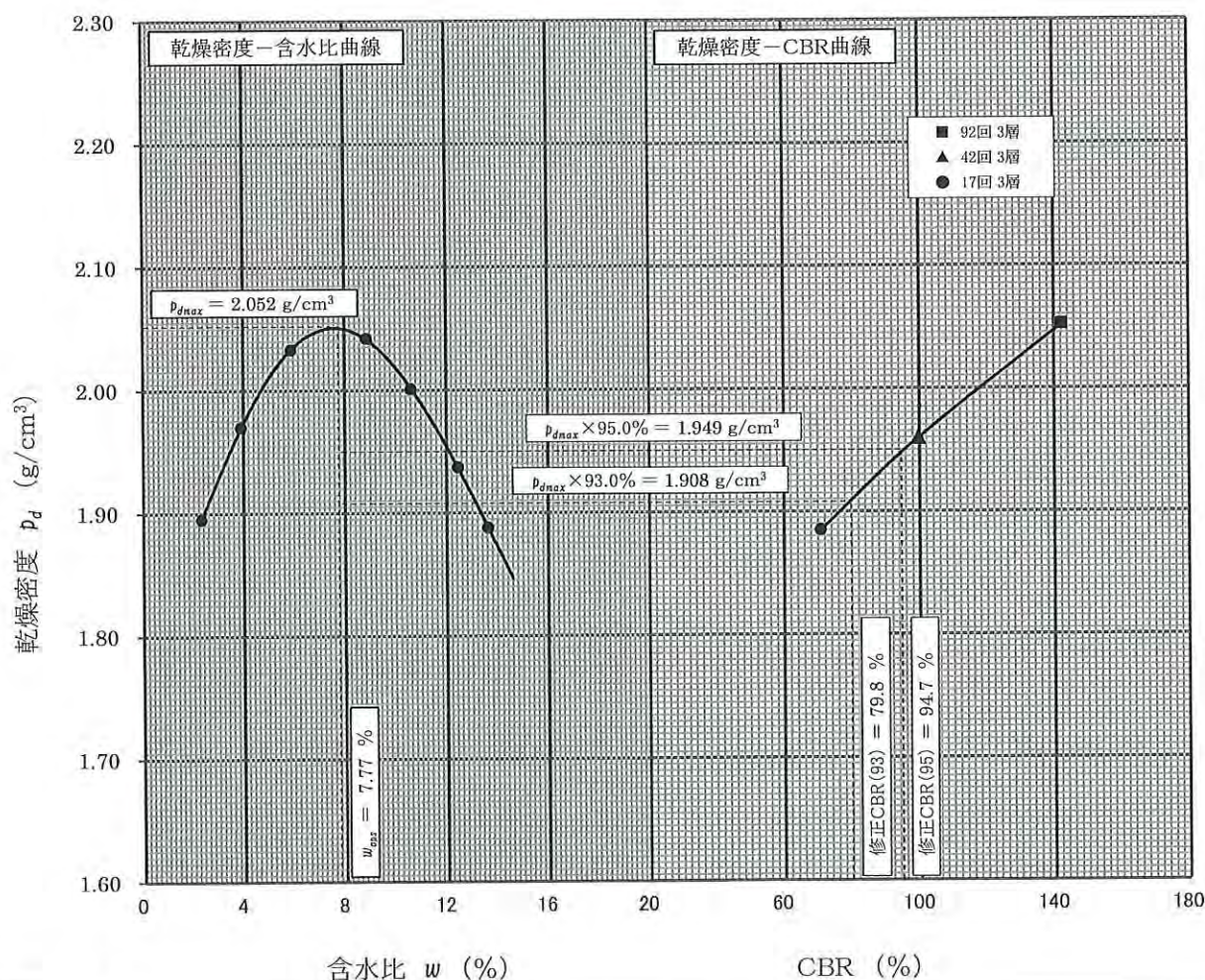
調査件名 久米田砕石(株) ズリ石

試験年月日 令和2年3月30日

試料番号(深さ) No.5

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	2.050	2.055	2.051	1.958	1.964	1.958	1.882	1.884	1.889
平均値 ρ_d g/cm ³	2.052			1.960			1.885		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	117.9	114.9	109.7	78.4	74.6	82.1	56.0	53.7	50.7
平均値 %	114.2			78.4			53.5		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	147.2	144.2	135.7	100.5	95.0	104.0	74.4	70.9	67.3
平均値 %	142.4			99.8			70.9		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.052	締固め度 %		93	95
		最適含水比 w_{opt} %			7.77	修正CBR %		79.8	94.7



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