

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

[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

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			
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	JIS A 1102 (JNLA認定)	呼 び 寸 法	公 称 目 開 き		3
		100 mm	106 mm	100.0	
		80 mm	75 mm	95.4	
		60 mm	63 mm	88.5	
		50 mm	53 mm	82.3	
		40 mm	37.5 mm	74.7	
		30 mm	31.5 mm	68.0	
		25 mm	26.5 mm	62.3	
		20 mm	19 mm	53.0	
		15 mm	16 mm	46.4	
		13 mm	13.2 mm	38.7	
		10 mm	9.5 mm	29.5	
		5 mm	4.75 mm	22.2	
		2.5 mm	2.36 mm	14.5	
		1.2 mm	1.18 mm	9.0	
		0.6 mm	600 μm	6.3	
		0.4 mm	425 μm	4.3	
		0.3 mm	300 μm	2.4	
		0.15 mm	150 μm	1.4	
		0.075 mm	75 μm	0.7	
		粗 粒 率		—	
地 盤 材 料 の 工 学 的 分 類	—	地 盤 材 料 の 分 類 名	石分まじり 土質材料	4	
		分 類 記 号	Sm-R		
土粒子の密度試験	JIS A 1202	土 粒 子 の 密 度	g/cm3	2.736	5
土の含水比試験	JIS A 1203	含 水 比	%	5.39	6
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	2.044	7,8
		最 適 含 水 比	%	9.10	
C B R 試 験	JIS A 1211	95 % 修 正 C B R	%	99.1	9
		93 % 修 正 C B R	%	85.3	～
		設 計 C B R	%	—	18
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



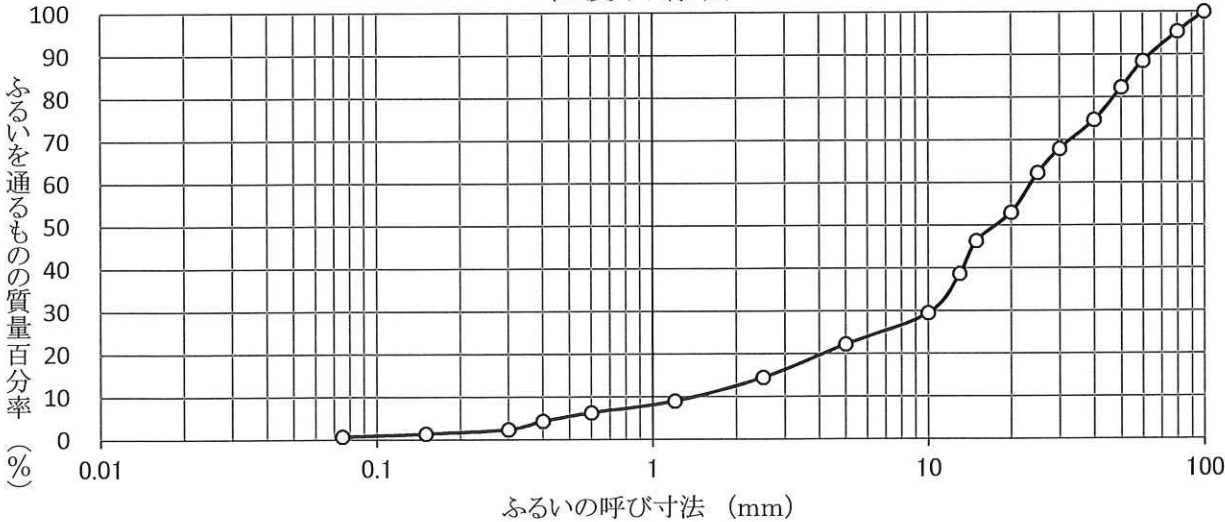
試験規格 JIS A 1102

ふるい分け試験 (路盤材料)

試験担当者: 榎田 直也

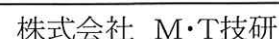
試験日	令和3年3月1日			
試験材料	種類	ズリ石	最大寸法	80 mm
	産地	福井県坂井市丸岡町上久米田37字		
	採取日	令和3年2月25日		
	採取場所	骨材堆積場		
ふるい分け方法	手動	ふるい分け前の質量	16861	
ふるいの呼び寸法	連続する各ふるいの間ににとどまる試験料の質量	連続する各ふるいの間ににとどまる試験料の質量分率	各ふるいにとどまる質量分率	各ふるいを通過する質量分率
(mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
100	0	0.0	0.0	100.0
80	778	4.6	4.6	95.4
60	1156	6.9	11.5	88.5
50	1041	6.2	17.7	82.3
40	1277	7.6	25.3	74.7
30	1123	6.7	32.0	68.0
25	966	5.7	37.7	62.3
20	1572	9.3	47.0	53.0
15	1104	6.6	53.6	46.4
13	1292	7.7	61.3	38.7
10	1548	9.2	70.5	29.5
5	1230	7.3	77.8	22.2
2.5	1298	7.7	85.5	14.5
1.2	929	5.5	91.0	9.0
0.6	456	2.7	93.7	6.3
0.4	342	2.0	95.7	4.3
0.3	314	1.9	97.6	2.4
0.15	176	1.0	98.6	1.4
0.075	120	0.7	99.3	0.7
受け皿	122	0.7	100.0	0.0
合計	16844	100.0	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.10	粗粒率	6.92	

粒度曲線図



試 験 者 煤田 直也

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3年3月18日

試験者 煤田 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		152.309	150.661	148.966			
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		19.9	19.9	19.9			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99822	0.99822	0.99822			
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		152.311	150.663	148.968			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	92.483	92.214	91.642			
	容器質量 g	50.214	51.125	50.143			
	m_s g	42.269	41.089	41.499			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.745	2.735	2.729			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.736					

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3年2月27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	8014.60	7827.40	8326.40			
m_b	g	7669.30	7498.20	7946.40			
m_c	g	1176.70	1193.80	1200.70			
w	%	5.32	5.22	5.63			
平均値 w	%	5.39					
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) ブリ石 試験年月日 令和3年2月26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	ブリ石			
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_f ²⁾ g	7450

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		11784	11981	12173	12323
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.962	2.051	2.138	2.206
平均含水比 w %		3.84	5.37	6.83	8.29
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.889	1.946	2.001	2.037
含水比	容器 No.	29	31	33	35
	m_a g	1506.56	1574.65	1603.06	1550.76
	m_b g	1472.58	1524.23	1535.46	1473.39
	m_c g	584.19	584.35	540.25	536.45
	w %	3.82	5.36	6.79	8.26
	容器 No.	30	32	34	36
	m_a g	1470.34	1583.70	1629.88	1638.63
	m_b g	1434.56	1532.43	1559.36	1551.57
	m_c g	506.42	578.63	532.34	505.48
	w %	3.86	5.38	6.87	8.32
測定 No.		5	6	7	—
(試料+モールド)質量 m_2 g		12394	12323	12191	—
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.238	2.206	2.146	—
平均含水比 w %		9.99	11.48	13.02	—
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.035	1.979	1.899	—
含水比	容器 No.	37	39	41	—
	m_a g	1675.98	1572.58	1488.80	—
	m_b g	1571.05	1464.21	1389.42	—
	m_c g	523.48	519.88	626.12	—
	w %	10.02	11.48	13.02	—
	容器 No.	38	40	42	—
	m_a g	1667.98	1585.17	1560.76	—
	m_b g	1565.87	1483.52	1450.08	—
	m_c g	541.02	598.32	600.01	—
	w %	9.96	11.48	13.02	—

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

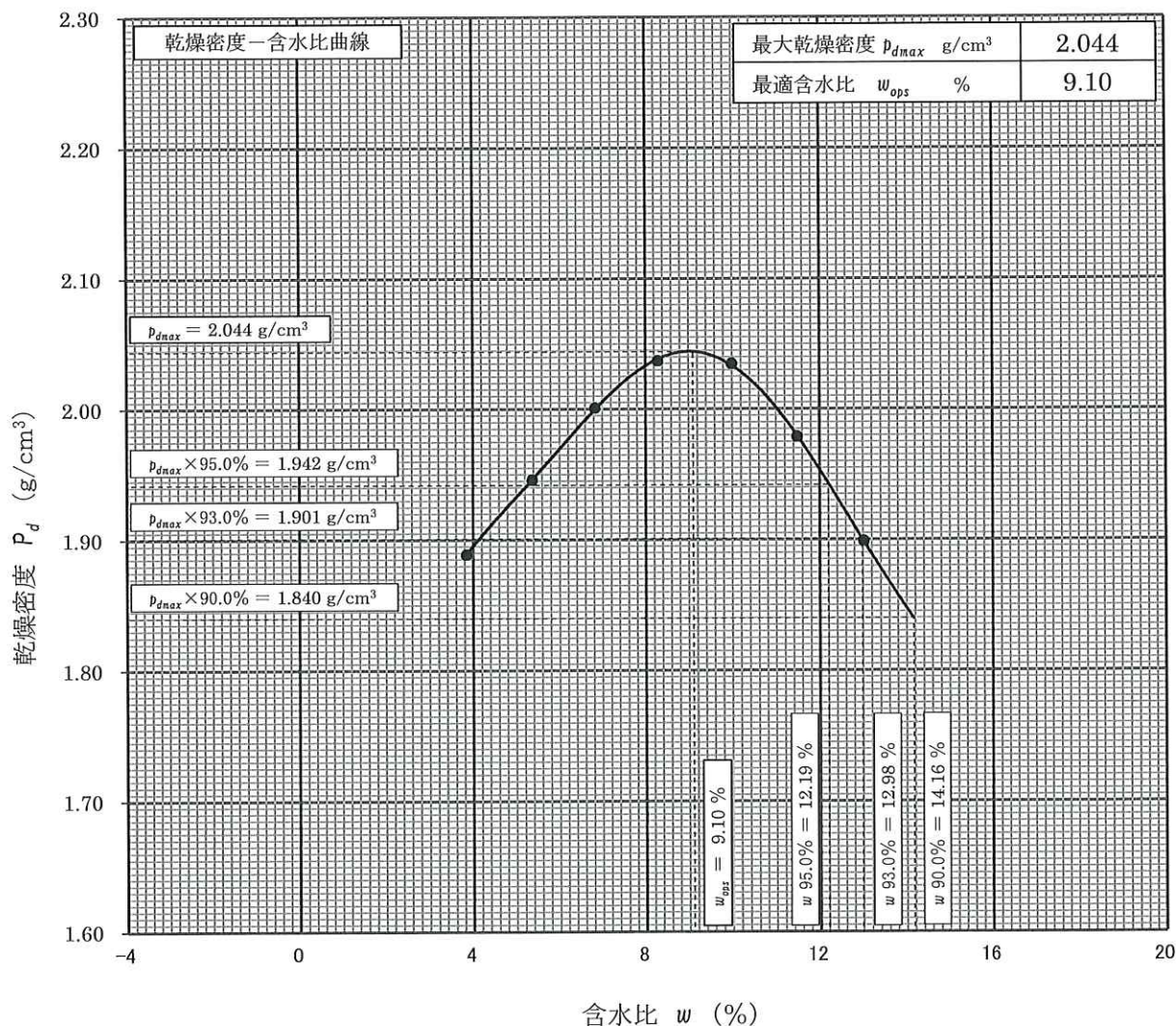
調査件名 久米田砕石(株) ブリ石

試験年月日 令和3年2月26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	ブリ石						
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	2.736				
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	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 %	3.84	5.37	6.83	8.29	9.99	11.48	13.02	—	
乾燥密度 p_d g/cm ³	1.889	1.946	2.001	2.037	2.035	1.979	1.899	—	



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) ブリ石

試験年月日 令和3年3月5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	ブリ石
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	5.39
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	9.10
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	2.044
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.		1		2		3	
含水比	容器 No.	79	80	81	82	83	84
	m_a g	1569.05	1652.31	1461.62	1621.63	1517.10	1660.76
	m_b g	1488.63	1562.76	1389.80	1529.51	1432.19	1564.35
	m_c g	598.86	578.83	600.21	524.28	498.74	498.33
	w_l %	9.04	9.10	9.10	9.16	9.10	9.04
密度	平均値 w_l %	9.07		9.13		9.07	
	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	12343		12385		12384	
	モールド質量 $m_l^{2)}$ g	7421		7466		7449	
	湿潤密度 p_t g/cm ³	2.228		2.227		2.234	
吸水膨張試験	乾燥密度 p_d g/cm ³	2.043		2.041		2.048	
	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
	0	3/1 10:00	0	0.000	0	0.000	0
	1	11:00	0	0.000	0	0.000	0
	2	12:00	0	0.000	0	0.000	0
	4	14:00	0	0.000	0	0.000	0
	8	18:00	0	0.000	0	0.000	0
	24	3/2 10:00	0	0.000	0	0.000	0
	48	3/3 10:00	0	0.000	0	0.000	0
	72	3/4 10:00	0	0.000	0	0.000	0
試験	96	3/5 10:00	0	0.000	0	0.000	0
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g	12399		12448		12446	
	膨張比 r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 p'_t g/cm ³	2.254		2.255		2.262	
	乾燥密度 p'_d g/cm ³	2.043		2.041		2.048	
試験	平均含水比 w' %	10.33		10.49		10.45	

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) ズリ石 試験年月日 令和3年3月5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	ズリ石
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	5.39
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	9.10
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	2.044
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.	85	86	87	88	89	90
	m_a	g	1676.27	1612.01	1576.93	1601.57	1606.82	1564.41
	m_b	g	1578.68	1520.85	1485.48	1508.75	1517.80	1483.99
	m_c	g	503.65	519.26	489.99	501.34	533.34	600.08
	w_l	%	9.08	9.10	9.19	9.21	9.04	9.10
平 均 値		w_l %	9.09		9.20		9.07	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{(2)}$ g	12179		12178		12154	
	モールド質量	$m_l^{(2)}$ g	7461		7462		7444	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.136		2.135		2.132	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	1.958		1.955		1.955	
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	12253		12242		12233	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.169		2.164		2.168	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	1.958		1.955		1.955	
	平均含水比	w' %	10.78		10.69		10.90	

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) ブリ石 試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.5 - 17

試験者 煤田 直也

試験方法	綿固めた土 ・ 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 %	5.39
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	9.10
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	2.044
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.	91	92	93	94	95	96
	m_a	g	1472.53	1694.08	1576.50	1599.23	1658.45	1662.27
	m_b	g	1398.30	1596.58	1490.24	1511.65	1569.38	1572.79
	m_c	g	574.99	525.55	537.63	549.80	589.61	588.31
	w_l	%	9.02	9.10	9.06	9.11	9.09	9.09
平 均 値		w_l %	9.06		9.09		9.09	
密 度	(試料+モールド)質量	$m_2^{2)}$ g	11987		11994		11989	
	モールド質量	$m_l^{2)}$ g	7492		7488		7494	
	湿潤密度	ρ_t g/cm ³	2.035		2.040		2.035	
	乾燥密度	ρ_d g/cm ³	1.866		1.870		1.865	
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	12062		12072		12062	
	膨 張 比	r_e %	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度	ρ'_t g/cm ³	2.069		2.075		2.068	
	乾燥密度	ρ'_d g/cm ³	1.866		1.870		1.865	
	平均含水比	w' %	10.88		10.96		10.88	

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) ズリ石 試験年月日 令和3年3月5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.			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	3.5	3.500	0.5	0.5	0.5	3.5	3.500	0.5	0.5	0.5	3.9	3.900
1.0	1.0	1.0	5.8	5.800	1.0	1.0	1.0	5.9	5.900	1.0	1.0	1.0	6.3	6.300
1.5	1.5	1.5	8.0	8.000	1.5	1.5	1.5	8.5	8.500	1.5	1.5	1.5	9.1	9.100
2.0	2.0	2.0	10.3	10.300	2.0	2.0	2.0	10.8	10.800	2.0	2.0	2.0	11.6	11.600
2.5	2.5	2.5	12.7	12.700	2.5	2.5	2.5	13.3	13.300	2.5	2.5	2.5	14.3	14.300
3.0	3.0	3.0	15.0	15.000	3.0	3.0	3.0	15.7	15.700	3.0	3.0	3.0	17.0	17.000
4.0	4.0	4.0	19.5	19.500	4.0	4.0	4.0	20.8	20.800	4.0	4.0	4.0	22.3	22.300
5.0	5.0	5.0	23.0	23.000	5.0	5.0	5.0	24.5	24.500	5.0	5.0	5.0	26.5	26.500
7.5	7.5	7.5	32.5	32.500	7.5	7.5	7.5	35.0	35.000	7.5	7.5	7.5	38.0	38.000
10.0	10.0	10.0	41.5	41.500	10.0	10.0	10.0	45.2	45.200	10.0	10.0	10.0	49.3	49.300
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. 79		80	貫入試験後の含水比	容器 No. 81		82	貫入試験後の含水比	容器 No. 83		84
	m_a g	1698.96	1646.59		m_a g	1451.87	1597.64		m_a g	1651.66	1628.95
	m_b g	1602.97	1553.06		m_b g	1375.22	1502.28		m_b g	1548.76	1528.23
	m_c g	598.86	578.83		m_c g	600.21	524.28		m_c g	498.74	498.33
	w_2 %	9.56	9.60		w_2 %	9.89	9.75		w_2 %	9.80	9.78
	平均値 w_2 %		9.58		平均値 w_2 %		9.82		平均値 w_2 %		9.79

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) ブリ石 試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.5 - 42 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.			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	2.8	2.800	0.5	0.5	0.5	2.6	2.600	0.5	0.5	0.5	2.6	2.600
1.0	1.0	1.0	4.8	4.800	1.0	1.0	1.0	4.6	4.600	1.0	1.0	1.0	4.5	4.500
1.5	1.5	1.5	7.0	7.000	1.5	1.5	1.5	6.8	6.800	1.5	1.5	1.5	6.6	6.600
2.0	2.0	2.0	9.1	9.100	2.0	2.0	2.0	8.8	8.800	2.0	2.0	2.0	8.5	8.500
2.5	2.5	2.5	11.4	11.400	2.5	2.5	2.5	10.8	10.800	2.5	2.5	2.5	10.4	10.400
3.0	3.0	3.0	13.4	13.400	3.0	3.0	3.0	12.8	12.800	3.0	3.0	3.0	12.4	12.400
4.0	4.0	4.0	17.6	17.600	4.0	4.0	4.0	17.1	17.100	4.0	4.0	4.0	16.3	16.300
5.0	5.0	5.0	21.3	21.300	5.0	5.0	5.0	20.4	20.400	5.0	5.0	5.0	19.5	19.500
7.5	7.5	7.5	30.4	30.400	7.5	7.5	7.5	28.6	28.600	7.5	7.5	7.5	27.7	27.700
10.0	10.0	10.0	38.6	38.600	10.0	10.0	10.0	36.3	36.300	10.0	10.0	10.0	35.7	35.700
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.	85		86	貫入試験後の含水比	容器 No.	87		88	貫入試験後の含水比	容器 No.	89		90
	m_a g	1492.97		1603.19		m_a g	1672.39		1544.98		m_a g	1619.94		1694.61
	m_b g	1401.89		1502.15		m_b g	1562.27		1448.47		m_b g	1519.54		1593.30
	m_c g	503.65		519.26		m_c g	489.99		501.34		m_c g	533.34		600.08
	w_2 %	10.14		10.28		w_2 %	10.27		10.19		w_2 %	10.18		10.20
平均値 w_2 %				10.21	平均値 w_2 %				10.23	平均値 w_2 %				10.19

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) ブリ石 試験年月日 令和3年3月5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 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$	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	1.5	1.500	0.5	0.5	0.5	1.7	1.700	0.5	0.5	0.5	1.6	1.600
1.0	1.0	1.0	3.0	3.000	1.0	1.0	1.0	3.3	3.300	1.0	1.0	1.0	2.9	2.900
1.5	1.5	1.5	4.5	4.500	1.5	1.5	1.5	4.7	4.700	1.5	1.5	1.5	4.5	4.500
2.0	2.0	2.0	6.0	6.000	2.0	2.0	2.0	6.3	6.300	2.0	2.0	2.0	5.9	5.900
2.5	2.5	2.5	7.4	7.400	2.5	2.5	2.5	7.8	7.800	2.5	2.5	2.5	7.2	7.200
3.0	3.0	3.0	8.8	8.800	3.0	3.0	3.0	9.5	9.500	3.0	3.0	3.0	8.8	8.800
4.0	4.0	4.0	11.9	11.900	4.0	4.0	4.0	12.6	12.600	4.0	4.0	4.0	11.7	11.700
5.0	5.0	5.0	14.6	14.600	5.0	5.0	5.0	15.6	15.600	5.0	5.0	5.0	14.4	14.400
7.5	7.5	7.5	19.9	19.900	7.5	7.5	7.5	21.8	21.800	7.5	7.5	7.5	19.9	19.900
10.0	10.0	10.0	24.9	24.900	10.0	10.0	10.0	27.3	27.300	10.0	10.0	10.0	25.2	25.200
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.		91		92		貫入試験後の含水比	容器 No.		93		94		貫入試験後の含水比	容器 No.		95		96	
	m_a g		1462.43		1562.02			m_a g		1610.70		1667.55			m_a g		1610.71		1586.86	
	m_b g		1381.17		1467.45			m_b g		1511.29		1564.55			m_b g		1516.03		1494.60	
	m_c g		574.99		525.55			m_c g		537.63		549.80			m_c g		589.61		588.31	
	w_2 %		10.08		10.04			w_2 %		10.21		10.15			w_2 %		10.22		10.18	
	平均値 w_2 %		10.06					平均値 w_2 %		10.18					平均値 w_2 %		10.20			

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) ブリ石

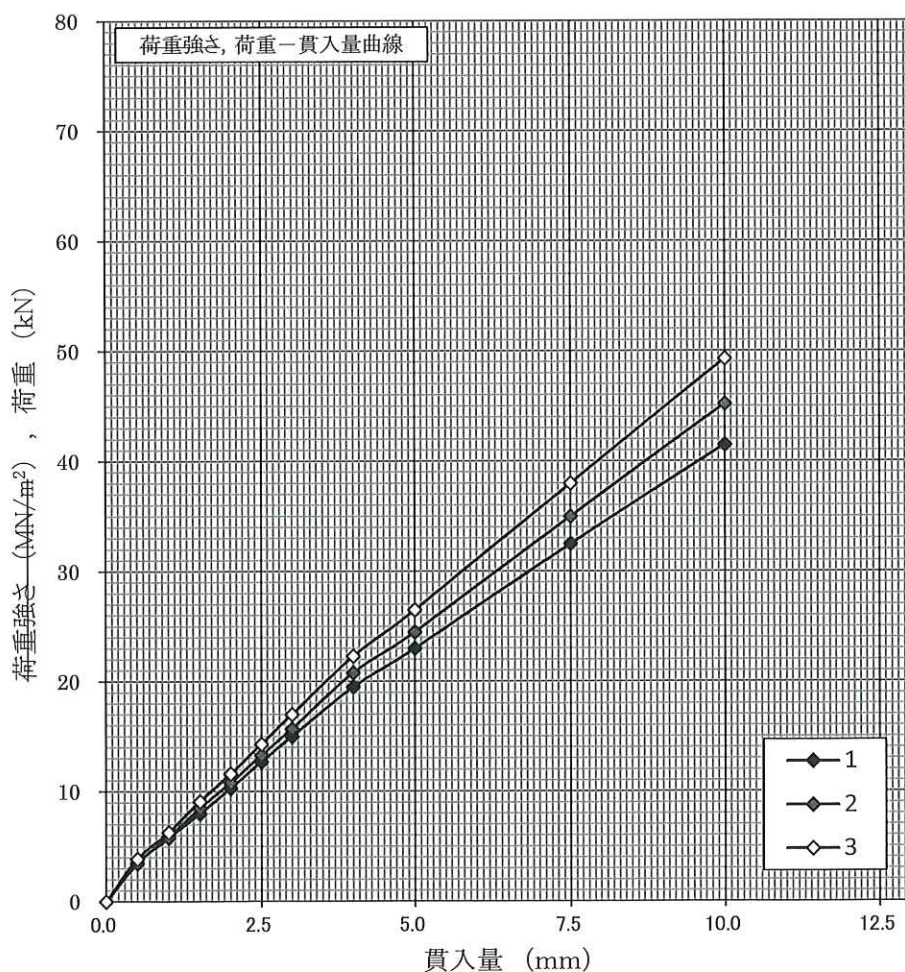
試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.5 - 92

試験者 煤田 直也

試験方法	締固めた土 ・ 湿さない土	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	92	自然含水比 w_n %	5.39
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	9.10
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	2.044
	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	9.07	9.13	9.07
		乾 燥 密 度 p_d g	2.043	2.041	2.048
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	10.33	10.49	10.45
		乾 燥 密 度 p'_d g/cm ³	2.043	2.041	2.048
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		9.58	9.82	9.79
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		94.8	99.3	106.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		115.6	123.1	133.2
	C B R %		115.6	123.1	133.2



平均 C B R %	124.0
------------	-------

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	12.70	23.00
	供試体 No. 2	13.30	24.50
	供試体 No. 3	14.30	26.50
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) ブリ石

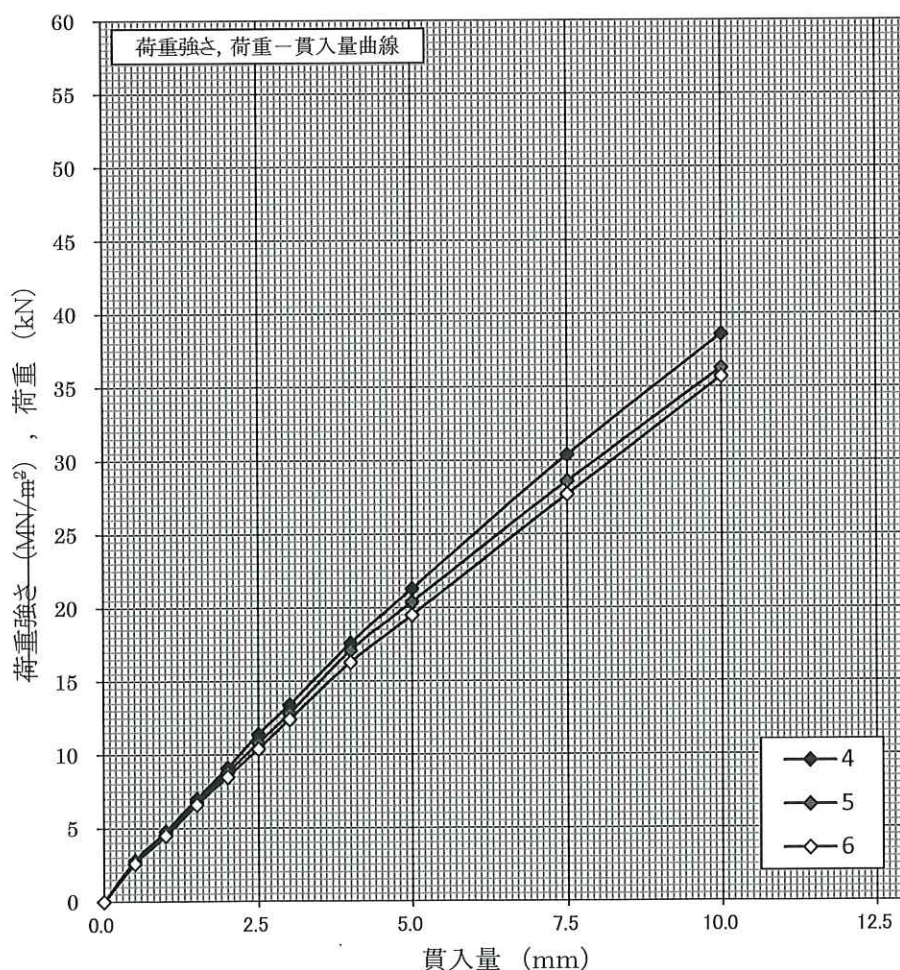
試験年月日 令和3年3月5日

試料番号(深さ) No.5 - 42

試験者 煤田 直也

試験方法	綿固めた土 ・ 湿さない土	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 %	5.39
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	9.10
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	2.044
	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	9.09	9.20	9.07
		乾 燥 密 度 ρ_d g	1.958	1.955	1.955
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	10.78	10.69	10.90
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.958	1.955	1.955
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		10.21	10.23	10.19
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		85.1	80.6	77.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		107.0	102.5	98.0
	C B R %		107.0	102.5	98.0



平均 C B R %
102.5

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	11.40	21.30
	供試体 No. 5	10.80	20.40
	供試体 No. 6	10.40	19.50
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) ズリ石

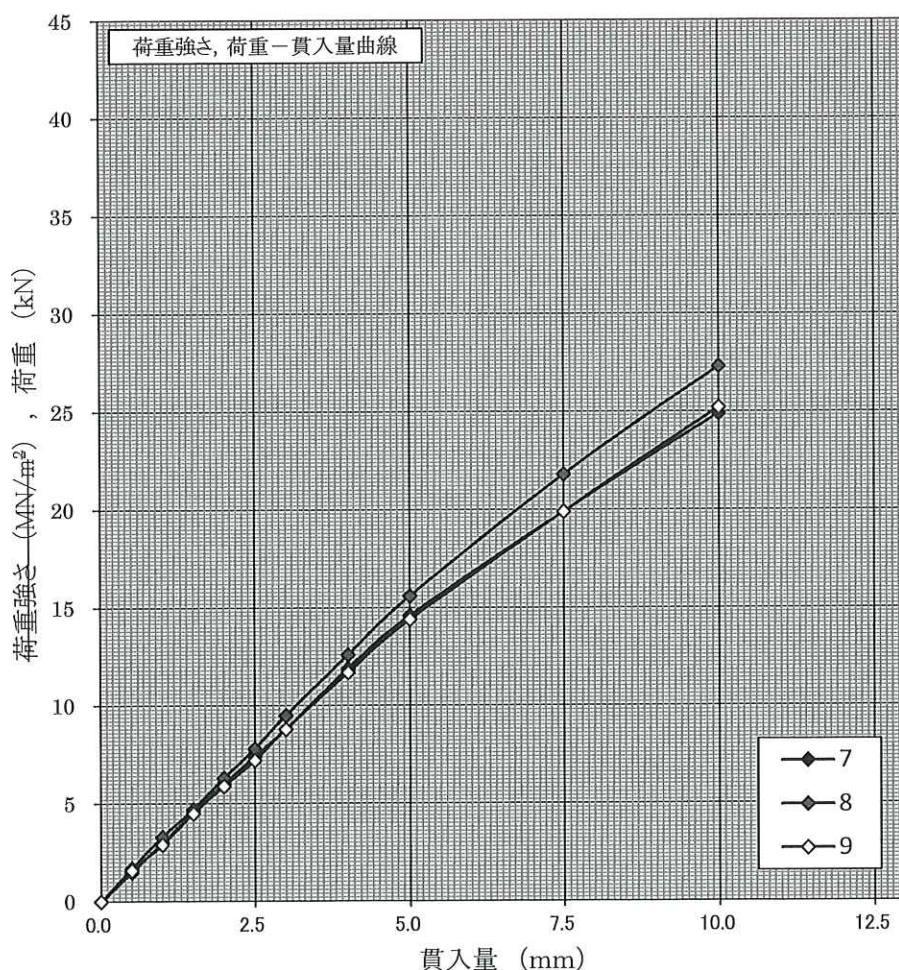
試験年月日 令和3年3月5日

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	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	17	自然含水比 w_n %	5.39
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	9.10
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	2.044
	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	9.06	9.09	9.09
		乾 燥 密 度 ρ_d g	1.866	1.870	1.865
	後	膨 張 比 r_e g/cm ³	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' g/cm ³	10.88	10.96	10.88
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.866	1.870	1.865
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		10.06	10.18	10.20
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		55.2	58.2	53.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		73.4	78.4	72.4
	C B R %		73.4	78.4	72.4



平均 C B R %
74.7

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]

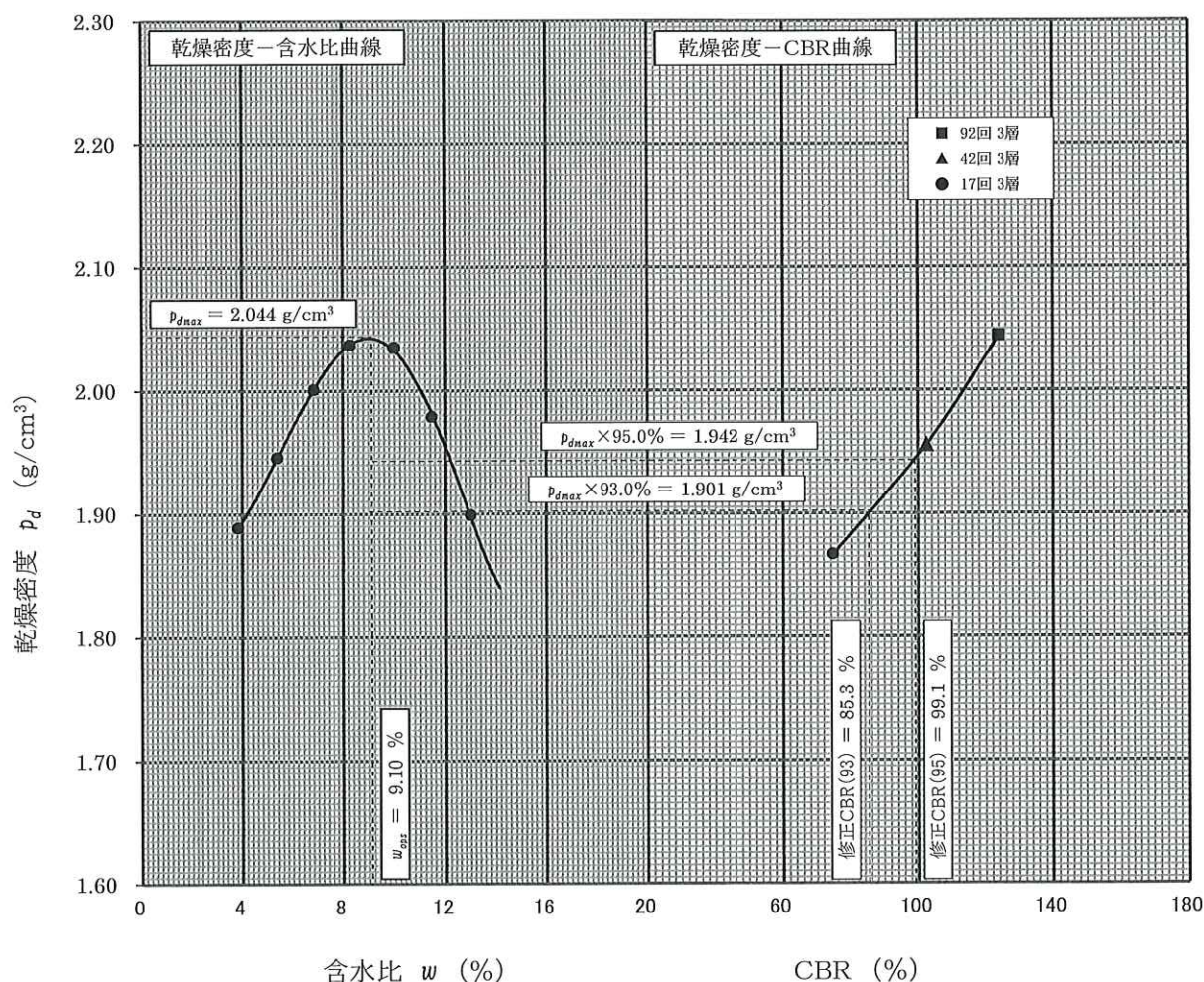
貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 7	7.40	14.60
	供試体 No. 8	7.80	15.60
	供試体 No. 9	7.20	14.40
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

修正 C B R 試験		
-------------	--	--

調査件名 久米田碎石(株) ブリ石 試験年月日 令和3年3月6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	2.043	2.041	2.048	1.958	1.955	1.955	1.866	1.870	1.865
平均値 ρ_d g/cm ³	2.044			1.956			1.867		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	94.8	99.3	106.7	85.1	80.6	77.6	55.2	58.2	53.7
平均値 %	100.3			81.1			55.7		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	115.6	123.1	133.2	107.0	102.5	98.0	73.4	78.4	72.4
平均値 %	124.0			102.5			74.7		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.044	締固め度 %		93	95
		最適含水比 w_{opt} %			9.10	修正CBR %		85.3	99.1



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