

路盤材料材料試験

結果報告書

こちらは閲覧用です。
官庁への提出は
原本をご使用ください。

工事名

項目

C-40

採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

令和 年 月

有限会社 丸和工業

〒025-0002 岩手県花巻市西宮野目 9-171-3

TEL 0198-26-4522 FAX 0198-26-4521

1. 目的
本報告書は、路盤材材料試験を行い、各規格値の合否を判定し、その結果を報告するものである。

2. 依頼者
有限会社 丸和工業

3. 採取地
岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

4. 材料名
C-40

5. 試験月日
令和7年7月4日～令和7年7月15日

6. 試験者
株式会社 伊藤組 技術センター
試験課 佐々木 龍

7. 試験内容

①	骨材のふるい分け試験	JIS. A. 1102
②	骨材の比重・吸水率試験	JIS. A. 1110
③	骨材の単位容積質量・実積率試験	JIS. A. 1104
④	骨材のすり減り試験	JIS. A. 1121
⑤	液性限界・塑性限界試験	JIS. A. 1205
⑥	突固めによる土の締固め試験	JIS. A. 1210
⑦	修正CBR試験(舗装調査・試験法便覧)	JIS. A. 1211

8. 試験結果
試験結果は別紙の通り

路盤材材料試験結果表

材料名：C-40

委託者：有限会社 丸和工業

材質名：

産地名：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

試験項目		測定値	規格値
ふるい分け試験	75 (mm)		
	63		
	53	100.0	100
	37.5	97.0	95~100
	31.5	91.8	
	26.5	86.3	
	19	74.0	50~80
	13.2	56.2	
	9.5	42.2	
	4.75	23.0	15~40
	2.36	12.2	5~25
	0.425	4.2	
	0.075	1.8	
表 乾 密 度 (g/cm ³)		2.526	
吸 水 率 (%)		5.03	
単位容積質量 (kg/l)		1.663	
実積率 (%)		69.15	
すり減り減量 (%)		22.4	50以下
塑性指数 (pl)		NP	6以下
最大乾燥密度 ρ_{dmax} (g/cm ³)		1.921	
最適含水比 ω_{opt} (%)		4.0	
$\rho_{dmax} \times 95\%$ (g/cm ³)		1.825	
修正 CBR (%)		60.5	30以上

試験の結果上記の通りでした。

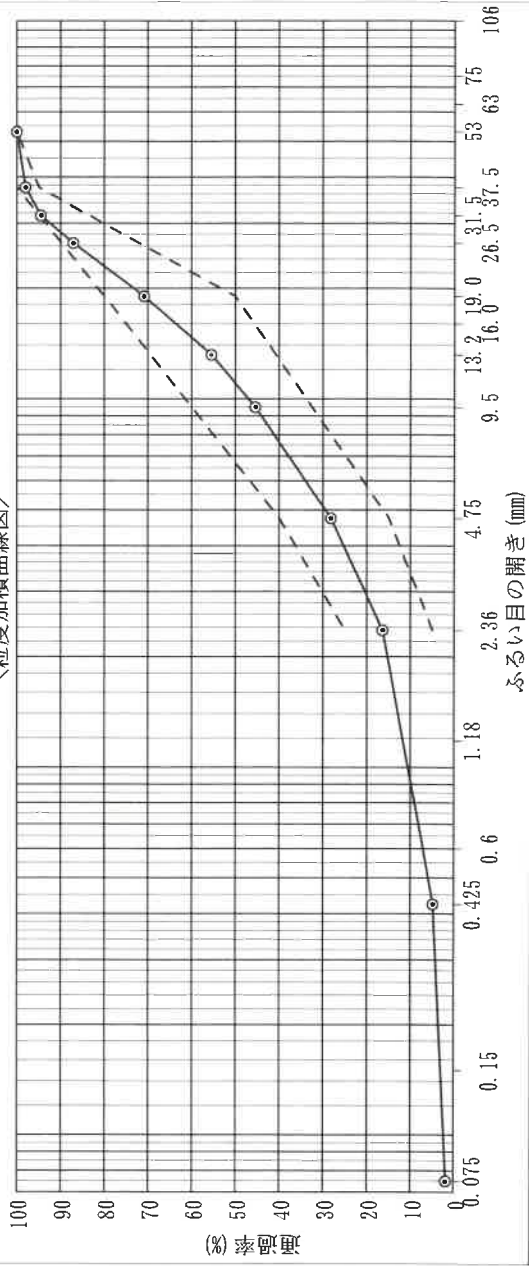
(株)伊藤組 機材センター 試験課

令和 7 年 7 月 15 日

		担当者
--	--	-----

JIS A 1102		骨材のふるい分け試験			
調査件名		路盤材料材料試験		試験年月日	
試験料名		採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内		令和7年7月4日	
試験料名		C-40		試験者 佐々木 龍	
試験料の種類	種類	切込砕石		採取年月日	令和 年 月 日
試験料の採取場所	場所	委託者持込試験料		採取者	
全乾燥試験料質量	質量	13416.3 g		ふるい分け方法	手動+機械
ふるいの開き (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	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
37.5	264.5	264.5	2.0	2.0	98.0
31.5	729.7	465.2	3.5	5.5	94.5
26.5	1719.2	989.5	7.4	12.9	87.1
19.0	3892.2	2173.0	16.2	29.1	70.9
16.0	—	—	—	—	—
13.2	5953.2	2061.0	15.4	44.5	55.5
9.5	7289.9	1336.7	10.0	54.5	45.5
4.75	9619.6	2329.7	17.3	71.8	28.2
2.36	11209.2	1589.6	11.8	83.6	16.4
1.18	—	—	—	—	—
0.6	—	—	—	—	—
0.425	12770.3	1561.1	11.6	95.2	4.8
0.15	—	—	—	—	—
0.075	13178.2	407.9	3.0	98.2	1.8
以下(受皿)	13416.1	237.9	1.8	100.0	0.0
計	13416.1	13416.1	100.0	—	—

＜粒度加積曲線図＞



備考

JIS A 1110		粗骨材の密度および吸水率試験				試験報告書	
試験番号 C-40		試験日		令和7年7月8日			
調査名・目的 路盤材料材料試験		使用場所					
試験採取場所 岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内		試験者		佐々木 龍			
試験時の水温		21 ℃		骨材の最大寸法		37.5 mm	
測定番号		1	2	3	4		
① (表乾試料 + 容器) 質量 (g)							
② 容器 質量 (g)							
③ 表乾 試料 質量 (g)	① - ②	3985.9	3822.1				
④ (かご + 試料) 水中質量 (g)							
⑤ かごの 水中 質量 (g)							
⑥ 試料の 水中 質量 (g)	④ - ⑤	2496.9	2395.0				
⑦ 表乾 密度	$\frac{③}{③ - ⑥}$	2.677	2.678				
平均 値		2.678					
⑧ 乾燥後の 試料 質量 (g)		3903.2	3742.4				
⑨ かさ 密度	$\frac{⑧}{③ - ⑥}$	2.621	2.622				
平均 値		2.622					
⑩ 見掛 密度	$\frac{⑧}{⑧ - ⑥}$	2.776	2.777				
平均 値		2.777					
⑪ 吸水 率 (%)	$\frac{③ - ⑧}{⑧} \times 100$	2.12	2.13				
平均 値 (%)		2.12					
備考							

JIS A 1104		骨材の単位容積質量及び実積率試験				
調査名・目的		路盤材料試験				
		採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内				
試験料名	C-40	試験者	佐々木 龍			
採取地		試験場所				
採取者		試験年月日	令和 7年 7月 8日			
採取年月日		最大寸法 (mm)				
骨材の表乾密度①	2.678	骨材の吸水率 (%)②	2.12			
骨材の絶乾密度①'						
試験室の状態	室温 (℃)	湿度 (%)	水温 (℃)	乾燥温度 (℃)		
試験料の状態	絶乾状態		棒つき法	含水率測定 ^{註①)}	無	
記事						
測定番号	1	2	1	2		
③ 容器の容積 (l)	10.000	10.000	—	—		
④ 容器の質量 (kg)	6.170	6.170	—	—		
⑤ (試験料 + 容器) の質量 (kg)	23.694	23.648	—	—		
⑥ 試験料質量 ⑤ - ④ (kg)	17.524	17.478	—	—		
⑦ 含水率測定のための乾燥前の試験料の質量 (g)	—	—	—	—		
⑧ ⑦ の乾燥後の試験料の質量 (g)	—	—	—	—		
⑨ 単位容積質量 ^⑥ ^③ または ^⑥ ^③ × ^⑧ ^⑦ (kg/l)	1.752	1.748	—	—		
⑩ 平均値 (kg/l)	1.750		—	—		
⑪ 平均値からの差 ^{註②)} (kg/l)	0.002		—	—		
⑫ 実積率 ^⑨ × ^{100+②} ^① (%)	66.81	66.66	—	—		
⑬ 平均値 (%)	66.74		—	—		
⑭ 平均値からの差	0.075		—	—		
判定 ^{註③)}	合格					

注(1) 絶乾状態の試験料を用いる場合又は試験料の含水率が1.0%以下の見込みの場合は、含水率の測定は省略してよい。
(2) 試験は2回行い、その精度は、平均値からの差が0.01kg/l以下でなければならない。
(3) 判定は、碎石の場合のみ記入する。

備考：

JIS A 1121		ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験				試験報告		紙	
試験番号 C-40		試験日 令和7年7月10日							
調査名・目的 路盤材料材料試験		使用場所							
試験採取場所 岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内		試験者 佐々木 龍							
粒度区分 A法		試験質量 5000.0 g							
鋼球の数 12 個		鋼球の質量 5000.7 g				回転数 500 回			
		試験後の粒度							
ふるい目 (mm)	試験前の粒度				試験後の粒度				
	累加残留 試料質量 (g)	加 残 留 (%)	積 率 (%)	通過質量 百分率 (%)	累加残留 試料質量 (g)	通過質量 百分率 (%)	加 残 留 (%)	積 率 (%)	通過質量 百分率 (%)
75									
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2									
9.5									
4.75									
2.36									
1.7					4109.2	82.2	17.8	4168.5	83.4 16.6
すり減り試験結果									
測定番号				1		2			
①	試験前の試料質量 (g)			5000.0		5000.0			
②	試験後の試料質量 (g)								
③	1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量 (g)			4109.2		4168.5			
④	すり減り損失質量 (g)			①-③		831.5			
⑤	すり減り減り減量 (%)			④/①×100		16.6			
平均値 (%)						17.2			
備考									

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験（測定）

路盤材料材料試験

調査件名 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

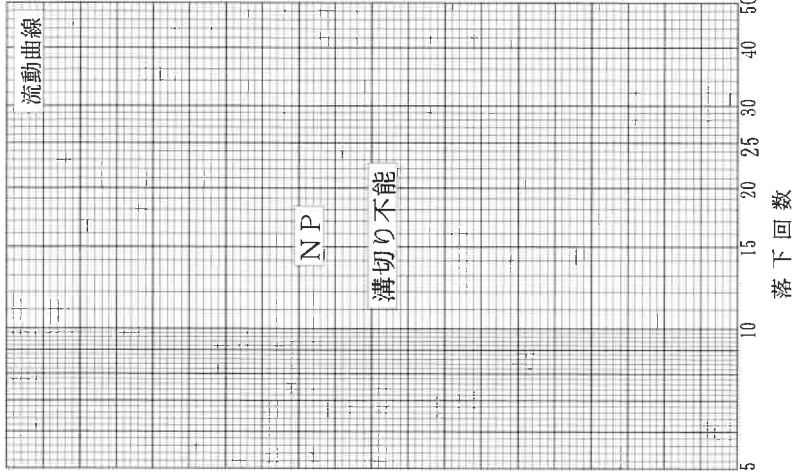
試験年月日 令和 7年 7月 8日

試験者 佐々木 龍

試験番号（深さ） C-40

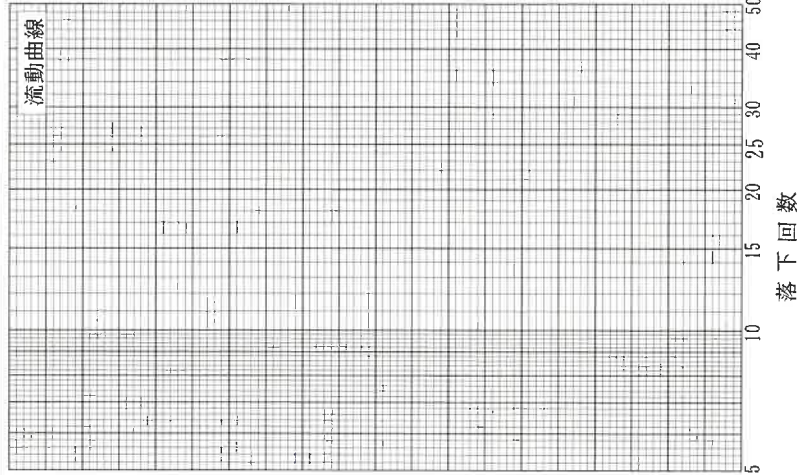
液性限界		塑性限界		試験	
落下回数		容器 No.			
含 水 比	m_a	g			
	m_b	g			
	m_c	g			
	w	%			
落下回数		容器 No.			
含 水 比	m_a	g			
	m_b	g			
	m_c	g			
	w	%			
塑性限界		試験		ヒモ状にならず試験不能	
NP		NP		NP	
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p	
NP		NP		NP	

(%) m w NP I_p



液性限界		塑性限界		試験	
落下回数		容器 No.			
含 水 比	m_a	g			
	m_b	g			
	m_c	g			
	w	%			
落下回数		容器 No.			
含 水 比	m_a	g			
	m_b	g			
	m_c	g			
	w	%			
塑性限界		試験		塑性指数 I_p	
NP		NP		NP	

(%) m w NP I_p



特記事項

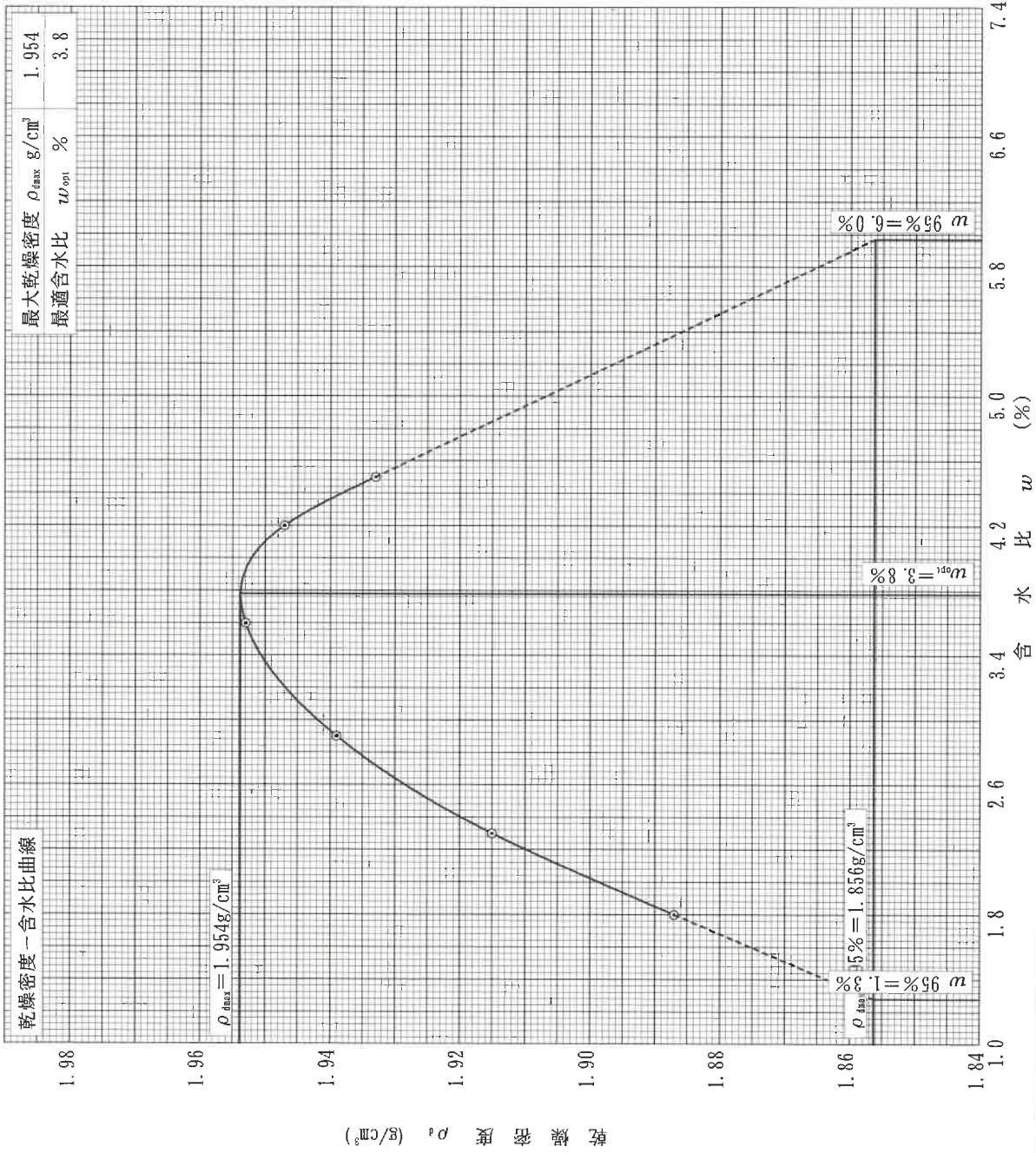
JIS A 1210 JGS 0711		突固めによる土の締固め試験（測定）			
調査件名 路盤材料試験 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内		試験年月日 令和 7年 7月 10日		試験者 佐々木 龍	
試験番号（深さ）C-40					
試験方法	E-b	土質名称			
試験の準備方法	乾燥法， 二湿潤法	ランマー質量 kg			
試験の使用方法	繰返し法 ，非繰返し法	落下高さ cm			
含水比	試験分取後 w_0 %				
	乾燥処理後 w_1 %	突固め回数/層			
測定 No.	1	2	3	4	
(試験+モールド)質量 m_2 g	8015	8100	8179	8241	
湿潤密度 ρ_1 g/cm ³	1.921	1.959	1.995	2.023	
平均含水比 w %	1.8	2.3	2.9	3.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.887	1.915	1.939	1.953	
容器 No.					
m_a g	1231.1	1000.6	1176.7	1153.0	
m_b g	1217.9	985.9	1157.5	1130.1	
m_c g	484.7	347.0	493.8	493.4	
w %	1.8	2.3	2.9	3.6	
容器 No.					
m_a g					
m_b g					
m_c g					
w %					
測定 No.	5	6	7	8	
(試験+モールド)質量 m_2 g	8254	8234			
湿潤密度 ρ_1 g/cm ³	2.029	2.020			
平均含水比 w %	4.2	4.5			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.947	1.933			
容器 No.					
m_a g	1061.9	1136.2			
m_b g	1033.0	1102.6			
m_c g	343.8	356.1			
w %	4.2	4.5			
容器 No.					
m_a g					
m_b g					
m_c g					
w %					

特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスパーダイスクの高さを差引く。
2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_1}{1 + w/100}$$

試験方法	E-b	土質名称	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³
試験の準備方法	乾燥法, 標準法	ランマー質量	kg
試験の使用方法	繰返し法, 非繰返し法	落下高さ	cm
含水比	試料分取後 w_0 %	突固め回数/層	92
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数	3
測定 No.	1	2	3
平均含水比 w %	1.8	2.3	2.9
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.887	1.915	1.939
			1.953
			1.947
			1.933



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスベーク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

$$\rho_{dmax} = \frac{\rho_w}{\rho_s + w/100}$$

修正CBR試験

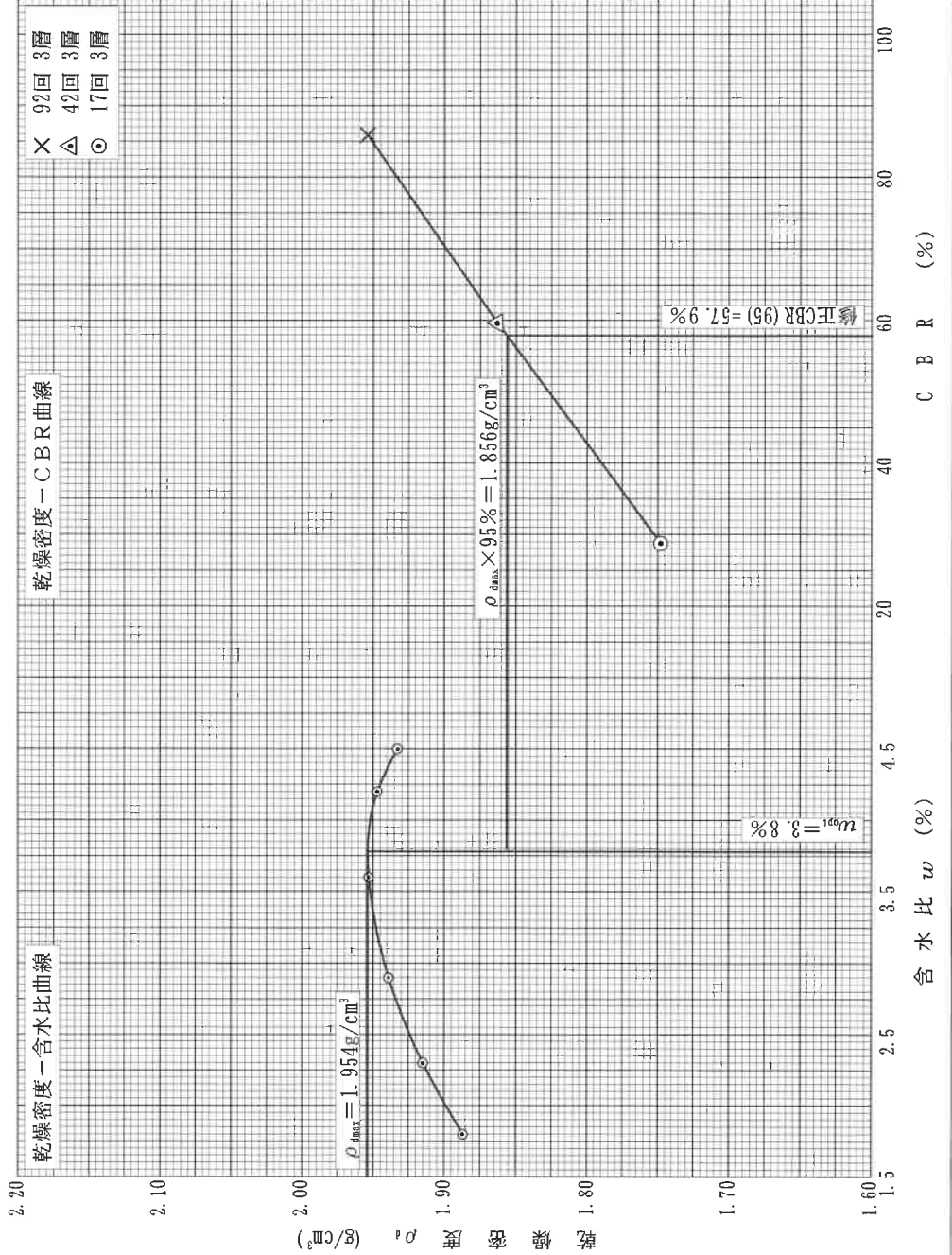
路盤材料材料試験
調査件名 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

試験年月日 令和 7年 7月 15日

試料番号 (深さ) C-40

試験者 佐々木 龍

突固め回数	回/層	92 (3 層)			42	42 (3 層)			17	(3 層)		
供試体 No.		92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.962	1.954	1.947	1.871	1.862	1.855	1.758	1.740	1.745		
平均値 ρ_d g/cm ³		1.954			1.863			1.748				
貫入量2.5mmにおけるCBR %		66.2	57.6	59.5	40.0	44.9	48.0	29.0	18.5	20.8		
平均値 %		61.1			44.3			22.8				
貫入量5.0mmにおけるCBR %		89.5	78.6	89.5	54.9	61.5	62.7	35.1	23.1	28.2		
平均値 %		85.9			59.7			28.8				
ランマー質量 kg	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.954			1.954			95				
	最適含水比 w_{opt} %	3.8			3.8			57.9				



試験番号（深さ） C-40										試験者 佐々木 龍			
試験 材料 準備	試験方法	締固めた土、 二層さな 土		ランマー質量		kg	4.5		土質名称				
	突固め方法	E - b		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} %		3.8		
	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		1.954		
	試験調製後含水比 w_0 %			モールド高さ ^h		cm	12.5		荷重板質量		kg	5	
						モールド				モールド容量 V cm ³		2209	

含水比	容器	No.										
	m_s	g	1261.5	1136.4		1243.7						
	m_b	g	1228.0	1107.8		1213.7						
	m_c	g	346.8	354.1		402.7						
	w_1	%	3.8	3.8		3.7						
密度	平均値	w_1 %	3.8	3.8		3.7						
	(試料+モールド)質量 m_s^{21}	g	7795	8222		8272						
	モールド質量 m_1^{21}	g	3296	3742		3812						
	湿潤密度 ρ_1 g/cm ³		2.037	2.028		2.019						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.962	1.954		1.947						

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		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	1		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	2		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	4		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	8		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	24		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72		0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96		0	0.000	0	0.000	0	0.000
(試料+モールド) 質量 m_3 g			7882	8308		8371		
膨張比 r_e %	0.000			0.000		0.000		
湿潤密度 ρ_1' g/cm ³	2.076			2.067		2.064		
乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.962			1.954		1.947		
平均含水比 w' %	5.8			5.8		6.0		

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。
- $r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$
- $\rho_1' = \frac{m_s - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$
- $\rho_d' = \frac{\rho_1'}{1 + r_e / 100}$
- $w' = \left(\frac{\rho_1'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$

JIS A 1211 JGS 0721		C B R 試験（貫入試験）					
調査件名		路盤材料試験				試験年月日 令和 7年 7月 15日	
採取地		採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内					
試料番号（深さ）		C-40				試験者 佐々木 龍	
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	日空気中	荷重計 No.		4056	貫入ピストンの断面積		19.63
	日水浸	容量	kN	50kN	校正係数		0.1734
供試体 No.		92-1		供試体 No.		92-3	
貫入量		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	読み	平均	読み	平均	荷重計
	1 2	の読み	1 2	1 2	1 2	1 2	の読み
0	0.0	0.0	0.000	0	0.0	0.0	0.000
0.5	0.5	12.3	2.133	0.5	0.5	10.1	1.751
1.0	1.0	21.8	3.780	1.0	1.0	17.5	3.035
1.5	1.5	30.7	5.323	1.5	1.5	25.3	4.387
2.0	2.0	41.3	7.161	2.0	2.0	35.2	6.104
2.5	2.5	51.2	8.878	2.5	2.5	44.5	7.716
3.0	3.0	60.7	10.525	3.0	3.0	53.9	9.346
4.0	4.0	84.3	14.618	4.0	4.0	73.5	12.745
5.0	5.0	102.7	17.808	5.0	5.0	90.2	15.641
7.5	7.5	159.4	27.640	7.5	7.5	138.0	23.929
10.0	10.0	211.4	36.657	10.0	10.0	184.2	31.940
12.5	12.5	262.3	45.483	12.5	12.5	224.6	38.946
貫入試験後の含水比		貫入試験後の含水比		貫入試験後の含水比		貫入試験後の含水比	
容器No.		容器No.		容器No.		容器No.	
m _s g		m _s g		m _s g		m _s g	
m _b g		m _b g		m _b g		m _b g	
m _c g		m _c g		m _c g		m _c g	
w ₁ %		w ₂ %		w ₂ %		w ₁ %	
平均値 w ₁ %		平均値 w ₂ %		平均値 w ₂ %		平均値 w ₂ %	
特記事項							

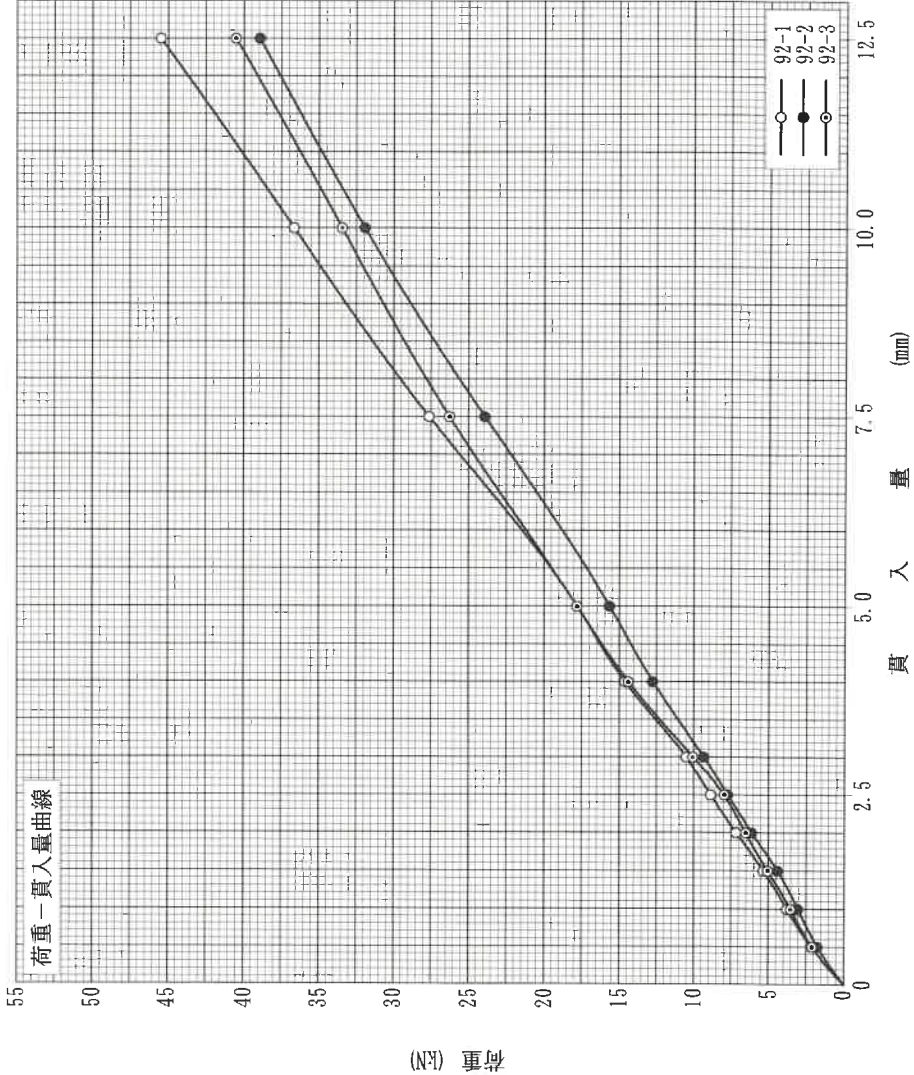
[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

試験方法	縮めた土, 土質	ランマー質量	kg	4.5	土質名称
突固め方法	E-b	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %
試験の準備方法	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	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸	モールド高さ	cm	12.5	

供試体 No.	92-1	92-2	92-3
吸水	含水比 w_1 %	3.8	3.8
膨張	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.962	1.954
試験	膨張比 r_e %	0.000	0.000
	平均含水比 w' %	5.8	6.0
	乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.962	1.947
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	66.2	59.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	89.5	89.5
	CBR %	89.5	89.5

平均 C B R %
85.9

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



路盤材料材料試験
調査件名 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

試験年月日 令和 7年 7月 11日

試料番号（深さ） C-40

試験者 佐々木 龍

試験方法	締固めた土，垂直方向	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
	突固め方法	E-b	落下高さ	cm	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	最適含水比 w_{opt} %	3.8
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数	層	最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³	1.954
試験標準備	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	荷重板質量 kg	5
				高さ ¹⁾ cm	モールド容量 V cm ³	2209

供 試 体		42-1		42-2		42-3	
容 器		No.					
含 水 比	m_s	g		1026.8		1143.5	
	m_b	g		1004.3		1114.6	
	m_c	g		411.2		354.8	
	w_1	%		3.8		3.8	
密 度	平 均 値	w_1 %		3.8		3.8	
	(試料+モールド) 質量 m_2	g		7978		8065	
	モ ー ル ド 質 量 m_1	g		3688		3812	
	湿 潤 密 度 ρ_1	g/cm ³		1.942		1.935	
吸 水 膨 張 試 験	乾 燥 密 度 ρ_d	g/cm ³		1.871		1.855	
	水浸時間 h	時 刻		変位計の読み		変位計の読み	
	0			膨 張 量 mm		膨 張 量 mm	
	1			0		0	
	2			0		0	
	4			0		0	
	8			0		0	
	24			0		0	
	48			0		0	
	72			0		0	
	96			0		0	
	(試料+モールド) 質量 m_3	g		8130		8221	
	膨 張 比 r_e	%		0.000		0.000	
	湿 潤 密 度 ρ_1'	g/cm ³		2.011		1.996	
	乾 燥 密 度 ρ_d'	g/cm ³		1.871		1.855	
	平 均 含 水 比 w'	%		7.5		7.6	

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。
 $r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$
 $\rho_1' = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$
 $\rho_d' = \frac{\rho_1'}{1 + r_e / 100}$
 $w' = \left(\frac{\rho_1'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$

JIS A 1211 JGS 0721			C B R 試験（貫入試験）					試験年月日 令和 7年 7月 15日						
調査件名 路盤材料材料試験 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内										試験者 佐々木 龍				
試料番号（深さ） C-40														
試験条件		水浸，井水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5				
養生条件		日空気中		荷重計 No.		4056		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63				
		日水浸		容量		50kN		校正係数 kN/目盛		0.1734				
供試体 No.		42-1		供試体 No.		42-2		供試体 No.		42-3				
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				
1 2		の読み kN		1 2		の読み kN		1 2		の読み kN				
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.		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 _a g		m _a g				
		m _b g		m _b g		m _b g		m _b g		m _b g				
		m _c g		m _c g		m _c g		m _c g		m _c g				
		w ₁ %		w ₁ %		w ₁ %		w ₁ %		w ₁ %				
平均値 w ₁ %		平均値 w ₁ %		平均値 w ₁ %		平均値 w ₁ %		平均値 w ₁ %		平均値 w ₁ %				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

路盤材料試験
調査件名 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

試験年月日 令和 7年 7月 15日

試験番号（深さ） C-40

試験者 佐々木 龍

試験方法	締固めた土、粘土や土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称
突固め方法	E-b	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %
試験の準備方法	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	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸	モールド高さ ¹⁾	cm	12.5	1.954

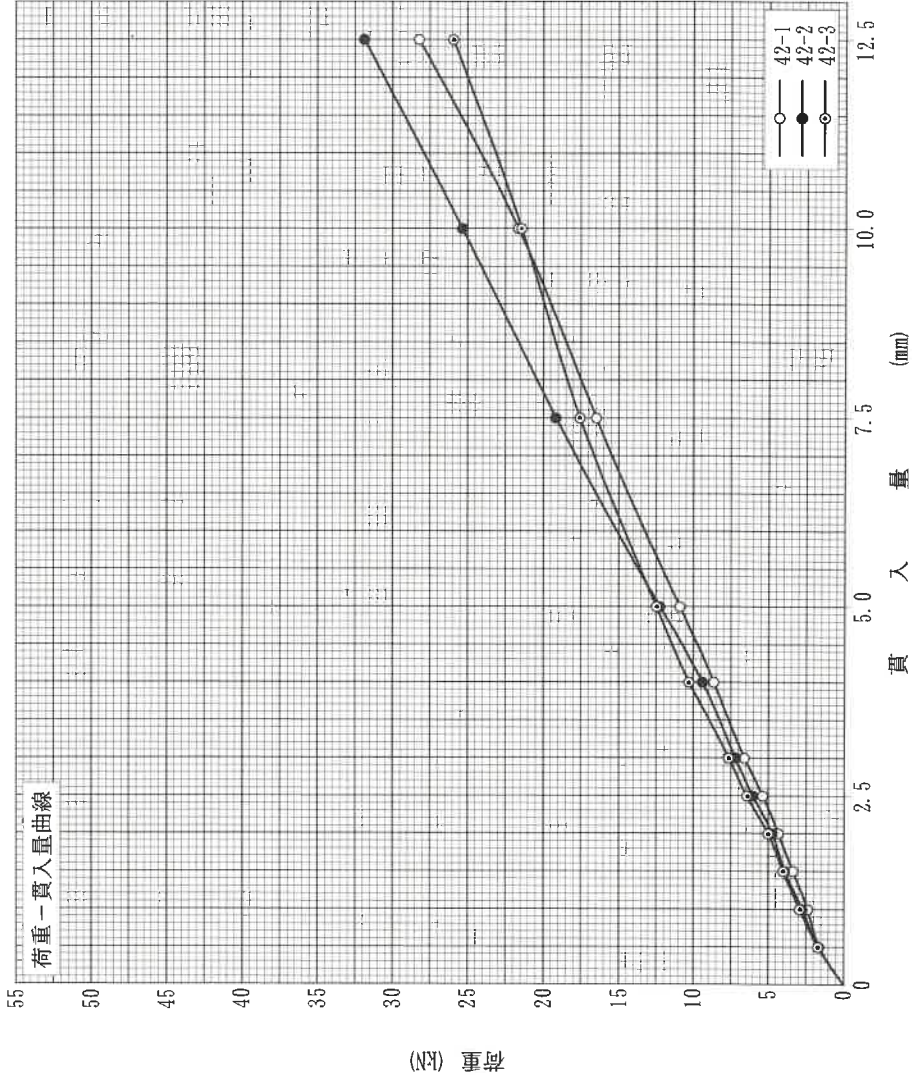
供試体 No.	42-1	42-2	42-3
吸水	含水比 w_1 %	3.8	3.8
膨張	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.871	1.855
試験	膨張比 r_e %	0.000	0.000
	平均含水比 w' %	7.5	7.6
	乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.871	1.855
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	40.0	48.0
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	54.9	62.7
	CBR %	54.9	61.5
			62.7

平均 C B R %

59.7

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



試験番号（深さ） C-40					試験者 佐々木 龍		
試験方法	締固めた土、 E-b	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
	突固め方法	落下高さ	cm	45	自然含水比 w_a %		
試験標準	準備方法	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} g/cm ³		
	試験調整後含水比 w_0 %	モールド		内径 cm	15	荷重板質量 kg	
			高さ ^b cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209

供試体 No.		17-1			17-2			17-3		
含水比	容器 No.									
	m_a g	1234.1			1164.8			1263.7		
	m_b g	1201.7			1138.4			1233.1		
	m_c g	348.5			461.7			426.9		
密度	w_1 %	3.8						3.8		
	平均値 w_1 %	3.8			3.9			3.8		
	(試料+モールド)質量 m_1 g	7643			7796			7757		
	モールド質量 m_0 g	3612			3802			3756		
吸水膨張	湿潤密度 ρ_1 g/cm ³	1.825			1.808			1.811		
	乾燥密度 ρ_0 g/cm ³	1.758			1.740			1.745		
	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	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
膨張	1		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	2		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	4		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	8		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
試験	24		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	48		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	72		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
	96		0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g	7875			8030			7988		
	膨張比 r_e %	0.000			0.000			0.000		
	湿潤密度 ρ_1' g/cm ³	1.930			1.914			1.916		
	乾燥密度 ρ_0' g/cm ³	1.758			1.740			1.745		
平均含水比 w' %		9.8			10.0			9.8		

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。
- $r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$

$$\rho_1' = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

$$\rho_0' = \frac{\rho_1'}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho_1'}{\rho_0'} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721			C B R 試験（貫入試験）					
調査件名			路盤材料試験			試験年月日 令和 7年 7月 15日		
採取地			岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内					
試験番号（深さ） C-40			試験者 佐々木 龍					
試験条件			水浸，非本浸	貫入速さ	mm/min	1.0	荷重板質量	kg
養生条件			日空気中	荷重計 No.		4056	貫入ピストンの断面積	cm ²
			日水浸	容量	kN	50KN	校正係数	$\frac{\text{MN}}{\text{cm}^2} / \frac{\text{kgf}}{\text{cm}^2}$
供試体 No.			17-1	供試体 No.		17-2	供試体 No.	
貫入量 mm			荷重強さ，荷重	貫入量 mm		荷重強さ，荷重	貫入量 mm	
読み	平均		荷重計 の読み	読み		荷重計 の読み	読み	
	1	2		1	2		1	2
0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0
0.5	0.5	0.5	6.2	0.5	0.5	3.6	0.624	0.5
1.0	1.0	1.0	10.9	1.0	1.0	6.0	1.040	1.0
1.5	1.5	1.5	15.3	1.5	1.5	9.2	1.595	1.5
2.0	2.0	2.0	19.0	2.0	2.0	11.7	2.029	2.0
2.5	2.5	2.5	22.4	2.5	2.5	14.3	2.480	2.5
3.0	3.0	3.0	26.9	3.0	3.0	16.5	2.861	3.0
4.0	4.0	4.0	33.9	4.0	4.0	22.1	3.832	4.0
5.0	5.0	5.0	40.3	5.0	5.0	26.5	4.595	5.0
7.5	7.5	7.5	50.9	7.5	7.5	38.3	6.641	7.5
10.0	10.0	10.0	62.6	10.0	10.0	45.7	7.924	10.0
12.5	12.5	12.5	73.3	12.5	12.5	54.5	9.450	12.5
貫入試験後の含水比			貫入試験後の含水比			貫入試験後の含水比		
容器No.			容器No.			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_1 %			w_2 %			w_2 %		
平均値 w_1 %			平均値 w_2 %			平均値 w_2 %		

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

路盤材料材料試験
調査件名 採取地：岩手県花巻市石鳥谷町八重畑地内

試験年月日 令和 7年 7月 15日

試験番号（深さ） C-40

試験者 佐々木 龍

試験方法	締固めた土, 圧縮率	ランマー質量	kg	4.5	土質名称
突固め方法	E-b	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %
試験の準備方法	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	日空気中	モールド	内径 高さ	15 12.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸				1.954

供 試 体		No.	17-1	17-2	17-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	3.8	3.9	3.8
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.758	1.740	1.745
		膨 張 比 r_e %	0.000	0.000	0.000
	後	平 均 含 水 比 w' %	9.8	10.0	9.8
		乾 燥 密 度 ρ_d' g/cm ³	1.758	1.740	1.745
試 験 後 の 含 水 比 w_2 %					
貫 入 試 験	貫 入 量 2.5mm に お け る CBR%		29.0	18.5	20.8
	貫 入 量 5.0mm に お け る CBR%		35.1	23.1	28.2
	C B R %		35.1	23.1	28.2

平均 C B R %	28.8
------------	------

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

