

材 料 試 験

結 果 報 告 書

碎石(C-40)

株式会社 シルバー

〒976-1306

福島県双葉郡大熊町大字大川原字西平 627-1

TEL:0240-31-1722 FAX:0240-31-1733



(有)東亜碎石所 様

骨 材 試 験 結 果 報 告 書

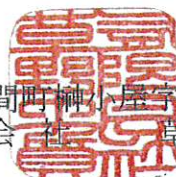
2024年4月18日

記

- | | |
|--------------|--|
| 1. 試 験 の 目 的 | 路盤材料として |
| 2. 試料の採取場所 | 福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707 |
| 3. 試 料 の 品 名 | 切込碎石C-40(40~0mm) |
| 4. 試 験 の 方 法 | 日本工業規格(JIS)の試験方法による |
| 5. 試 験 項 目 | イ . ふ る い 分 け 試 験 JIS A 1102
ロ . 液性限界・塑性限界試験 JIS A 1205
ハ . 締 固 め 試 験 JIS A 1210
ニ . 修 正 C B R 試 験 JIS A 1211 |
| 6. 試 験 結 果 | 別 紙 |

以 上

いわき市好間町神小屋字小座取8番地
有 限 会 社 葛 野 土 質



路 盤 材 料 試 験 結 果 一 覧 表

試験区分	試 験 項 目	試 験 方 法	規 格 値			実測値
必 須	修正CBR試験	JIS A 1211	30%			51.9
	突 固 め 試 験	JIS A 1210	最大乾燥密度 g/cm ³			2.177
			最 適 含 水 比 %			5.9
	ふるい分け試験	JIS A 1102	ふ る い 通	53mm	100%	100.0
				37.5	95～100	96.2
				19	50～80	53.9
				4.75	15～40	18.3
				2.36	5～25	11.5
	0.4mmふるい 通過部分のPI	JIS A 1205	PI 6 以下			N P

以上試験結果より、路盤材の規格値を満足している。

試料番号切込碎石 C-40(40~0mm)

試験年月日2024年 04 月 09 日

調査名・目的(有)東亜碎石所

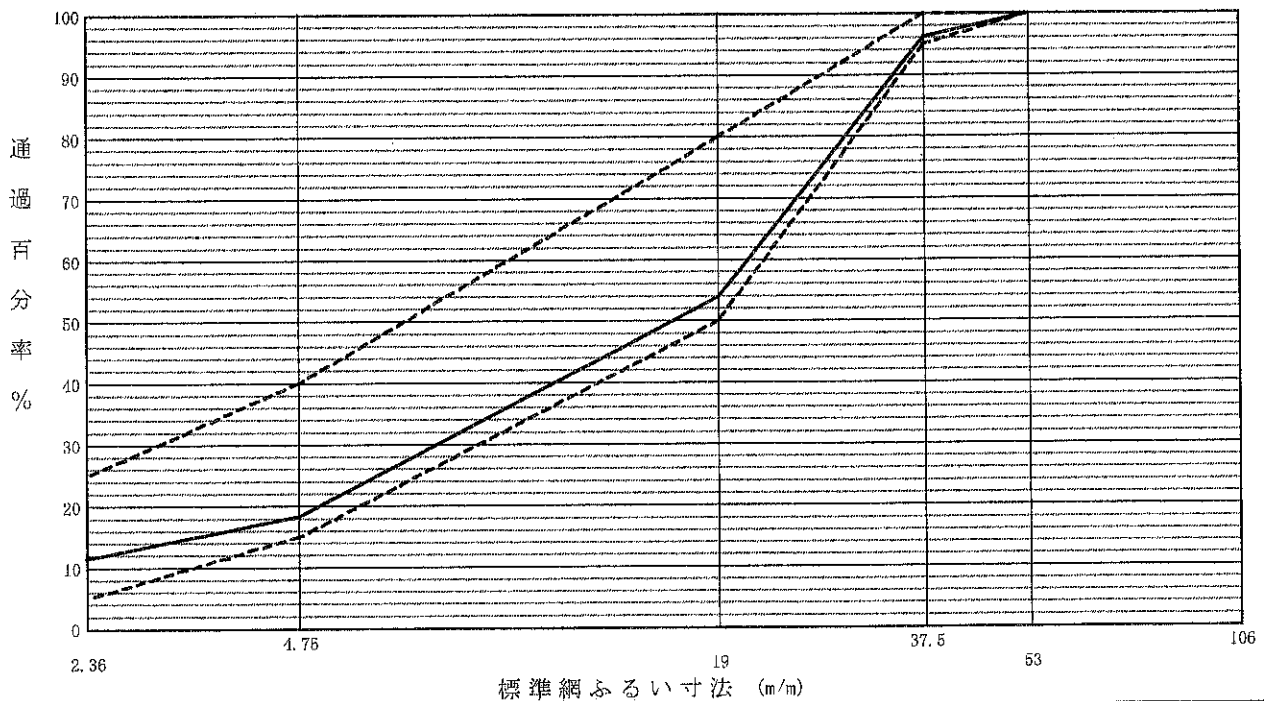
使用場所

試料採取場所双葉郡大熊町大字野上字諏訪70

試験者安達翔平

標準網ふるい 寸法 (m/m)	残留量 (g)	残留率 (%)	累加残留率 (%)	通過百分率 (%)	標準粒度範囲 (%)
106					
53	0	0.0	0.0	100.0	100
37.5	0.570	3.8	3.8	96.2	95 ~ 100
19	6.428	42.3	46.1	53.9	50 ~ 80
4.75	5.395	35.6	81.7	18.3	15 ~ 40
2.36	1.027	6.8	88.5	11.5	5 ~ 25
R	1.741	11.5	100.0		
計	15.161	100.0			

粒径加積曲線図



調査件名採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日2024年04月12日

試験者鎌倉良則

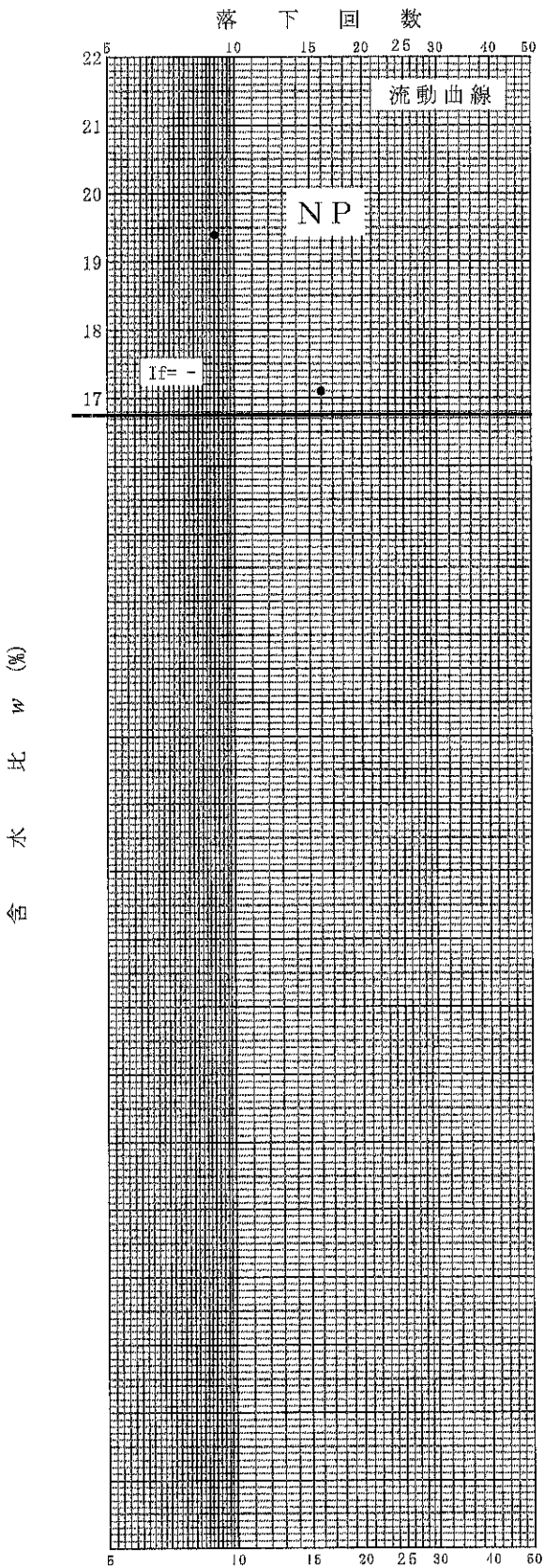
試料番号（深さ）切込碎石C-40（40~0mm）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
9	19.4		塑性限界 w_p %
16	17.1		NP
			塑性指数 I_p
			NP

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項
試験が滑り落ち、また3mmの紐状にもならずNPとした。



JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (測定)	
-----------------------------------	--------------------	--

調査件名 採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日 2024 年 04 月 08 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試験者 鈴木 裕祐

試験方法		E-b	土質名称			
試料の準備方法		乾燥法, 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ル ド	内径 cm 15
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm 12.5
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 11234
測定 No.		1	2	3	4	
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		15806	16018	16238	16338	
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.070	2.166	2.265	2.311	
平均含水比 w %		1.6	3.2	4.9	6.3	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.037	2.099	2.159	2.174	
含水比	容器 No.	5047	5008	5104	5087	
	m_a g	5463	5325	5539	5432	
	m_b g	5387	5184	5319	5149	
	m_c g	728	725	800	683	
	w %	1.6	3.2	4.9	6.3	
	容器 No.					
	m_a g					
	m_b g					
	m_c g					
	w %					
測定 No.		5	6	7	8	
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		16252	16101			
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.272	2.203			
平均含水比 w %		8.0	9.3			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.104	2.016			
含水比	容器 No.	5064	5052			
	m_a g	6034	5979			
	m_b g	5646	5536			
	m_c g	768	786			
	w %	8.0	9.3			
	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サーディスクの高さを差し引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

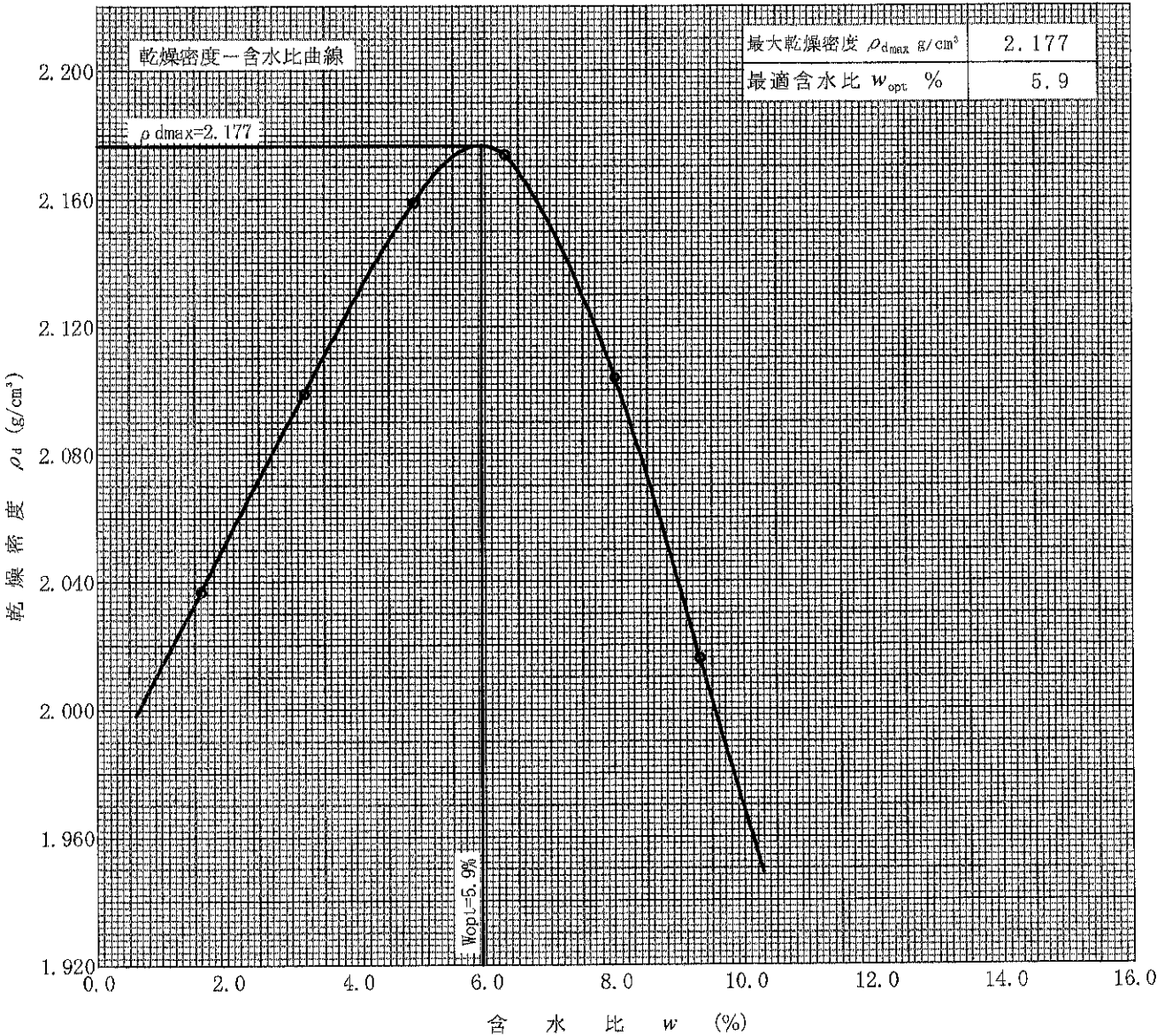
調査件名
採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日
2024 年 04 月 08 日

試験番号(深さ)
切込碎石C-40 (40~0mm)

試験者
鈴木 裕祐

試験方法		E-b		土質名称					
試験の準備方法		乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
試験の使用		方法 繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ cm	45	試験調整前の最大粒径 mm		53	
含水比	試験分取後 w_0 %			突固め回数 回/層	92	モールド	内径 cm	15	
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層	3		高さ cm	12.5	
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		1.6	3.2	4.9	6.3	8.0	9.3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.037	2.099	2.159	2.174	2.104	2.016		



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を差引く。
ゼロ空気間隙曲線の計算式
$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

修正 C B R 試験

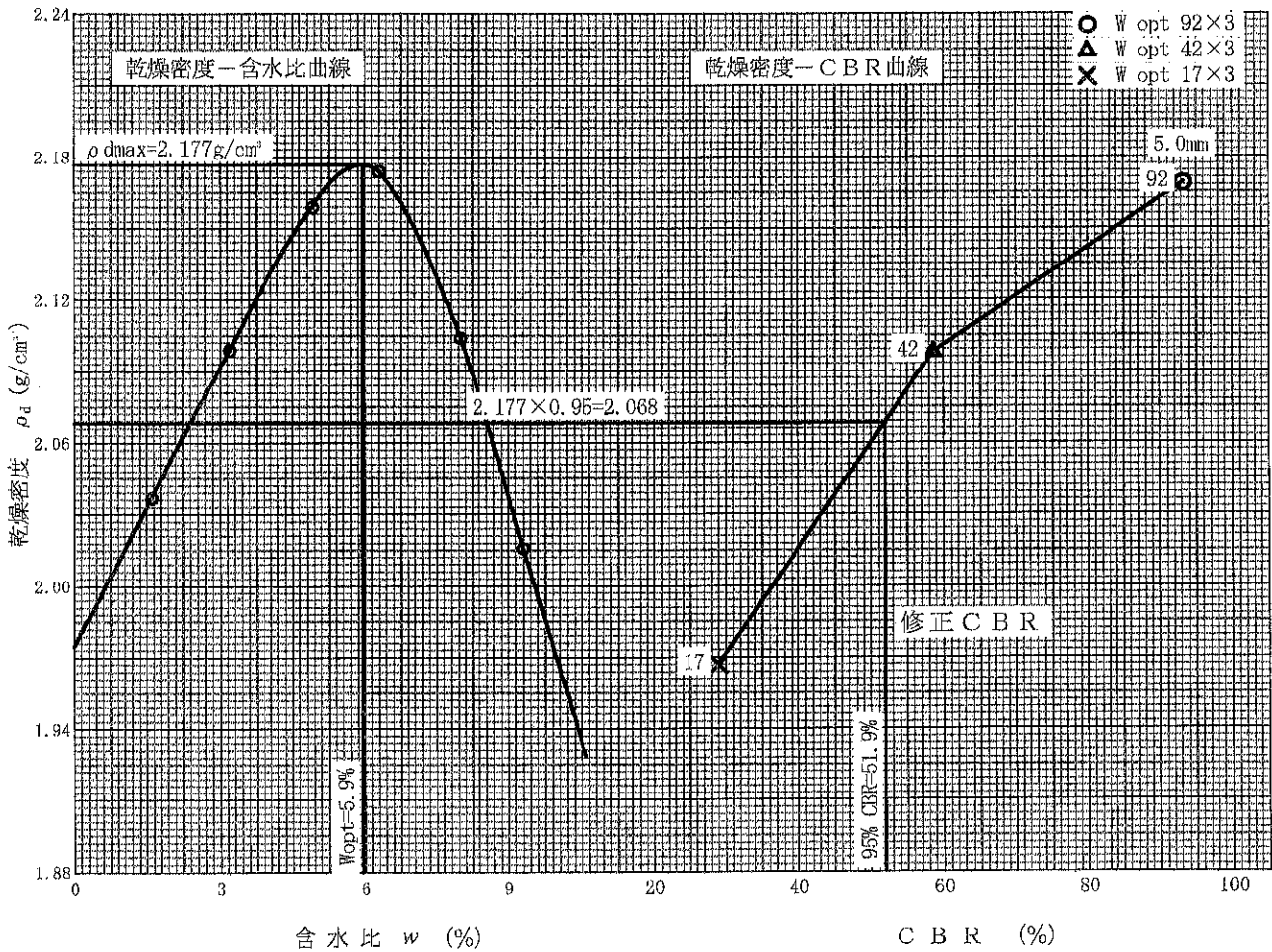
調査件名 採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日 2024 年 04 月 17 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試験者 鎌倉 良則

突固め回数	回/層	92 (3 層)			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		2.161	2.175	2.170	2.098	2.111	2.084	1.974	1.960	1.968
平均値 ρ_d g/cm ³		2.169			2.098			1.967		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		62.7	72.4	68.7	41.8	36.6	44.0	17.2	23.9	22.4
平均値 %		67.9			40.8			21.2		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		94.5	93.5	91.5	57.8	60.3	57.8	25.1	32.7	29.1
平均値 %		93.2			58.6			29.0		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.177	締固め度 %			95	
		最適含水比 w_{opt} %			5.9	修正 C B R %			51.9	



特記事項

JIS A 1211 JGS 0721		C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）						
調査件名		採取地 福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707				試験年月日 2024 年 04 月 11 日		
試料番号(深さ)		切込碎石C-40 (40~0mm)				試験者 鈴木 裕祐		
試験方法		新固めた土、 新固めた土		ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法		R法		落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %		
試料準備	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} %		
	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 ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	
						2209		
供試体 No.		92-1		92-2		92-3		
含水比	容器 No.	3079		3160	3010	3106	3009	3109
	m_a g	1682.4		1503.9	1409.8	1465.8	1639.2	1532.7
	m_b g	1606.0		1432.5	1345.3	1397.5	1557.9	1460.0
	m_c g	265.6		247.0	234.1	238.3	237.4	203.1
	w_1 %	5.7		6.0	5.8	5.9	6.2	5.8
	平均値 w_1 %	5.9			5.9		6.0	
密度	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g	8773			8909	8870		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	3718			3821	3789		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.288			2.303	2.300		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.161			2.175	2.170		
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	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	1		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	2		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	4		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	8		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	24		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	48		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
	72		-0.5	-0.01	0.0	0.00	0.0	0.00
	96		-1.0	-0.01	-1.0	-0.01	0.0	0.00
試験	(試料+モールド)質量 m_3 ²⁾ g	8840			9014	8952		
	膨張比 r_e %	-0.008			-0.008	0.000		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.319			2.351	2.337		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.161			2.175	2.170		
	平均含水比 w' %	7.3			8.1	7.7		
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。 $r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$ $\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$ $\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$ $w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$								

C B R 試 験 (貫入試験)

採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日 2024 年 04 月 15 日

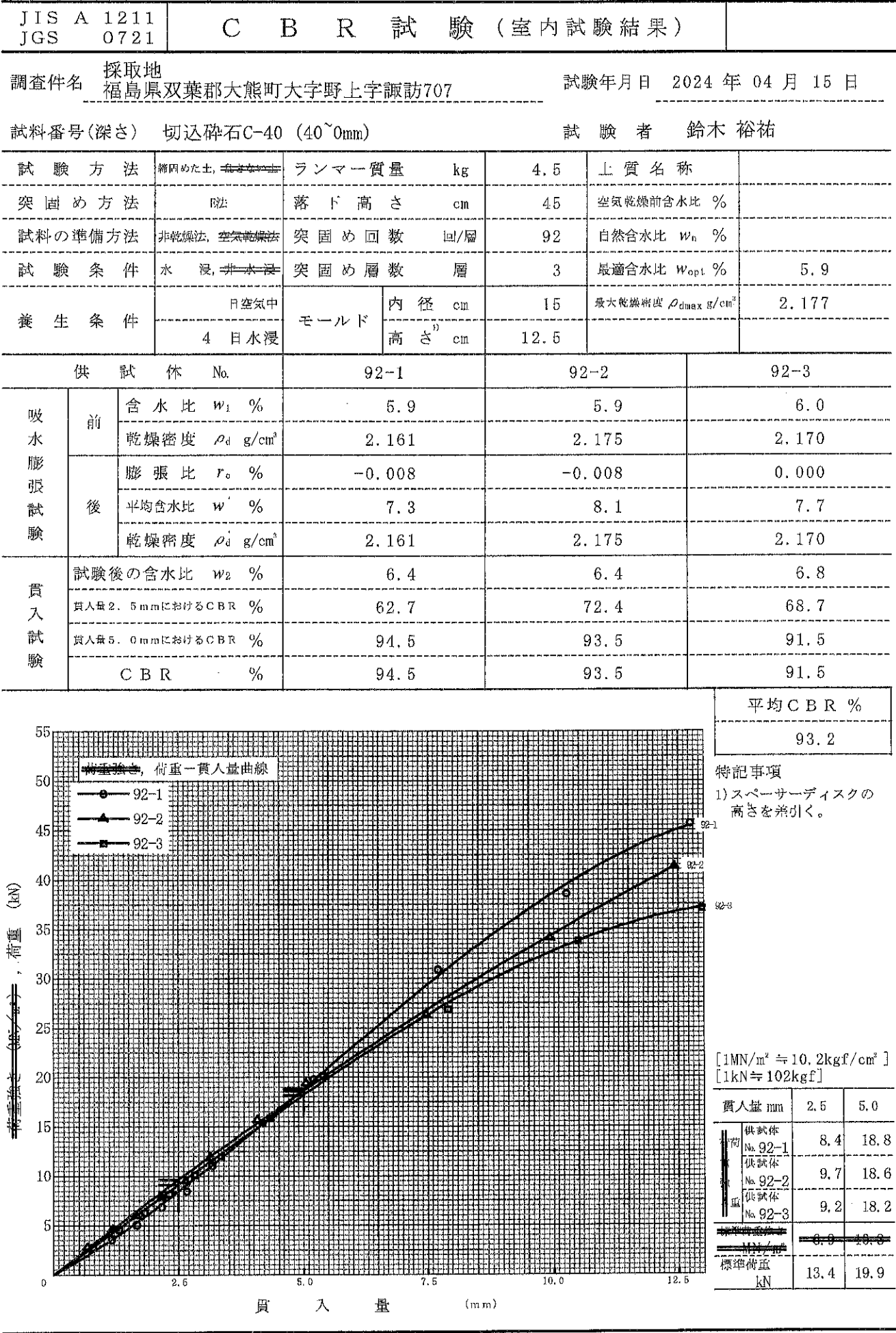
試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試 験 者 鈴木 裕祐

試験条件			水浸， 井水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5	
養生条件			口空気中		荷重計 No.			46-2		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 $\frac{\text{MN/cm}^2}{\text{kg/日盛}}$ kN/日盛			1	
供試体 No.			92-1		供試体 No.			92-2		供試体 No.			92-3	
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	$\frac{\text{MN}}{\text{cm}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{cm}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{cm}^2}$ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0
0.5	0.78	0.64	2.2	2.2	0.5	0.81	0.66	2.8	2.8	0.5	1.05	0.78	2.8	2.8
1.0	1.29	1.15	3.6	3.6	1.0	1.31	1.16	4.6	4.6	1.0	1.59	1.30	4.6	4.6
1.5	1.80	1.65	5.1	5.1	1.5	1.80	1.65	6.0	6.0	1.5	2.11	1.81	6.3	6.3
2.0	2.31	2.16	6.9	6.9	2.0	2.31	2.16	7.9	7.9	2.0	2.61	2.31	8.2	8.2
2.5	2.81	2.66	8.5	8.5	2.5	2.78	2.64	9.5	9.5	2.5	3.13	2.82	10.1	10.1
3.0	3.34	3.17	11.1	11.1	3.0	3.26	3.13	11.9	11.9	3.0	3.69	3.35	12.0	12.0
4.0	4.33	4.17	15.4	15.4	4.0	4.13	4.07	15.7	15.7	4.0	4.66	4.33	15.9	15.9
5.0	5.40	5.20	19.8	19.8	5.0	5.10	5.05	19.4	19.4	5.0	5.79	5.40	20.1	20.1
7.5	7.89	7.70	30.9	30.9	7.5	7.44	7.47	26.3	26.3	7.5	8.29	7.90	26.9	26.9
10.0	10.49	10.25	38.6	38.6	10.0	9.83	9.92	34.1	34.1	10.0	10.98	10.49	33.8	33.8
12.5	12.97	12.74	45.7	45.7	12.5	12.35	12.43	41.3	41.3	12.5	13.44	12.97	37.1	37.1
貫入試験後の含水比	容器No.	3125	3089		貫入試験後の含水比	容器No.	3005	3020		貫入試験後の含水比	容器No.	3053	3073	
	m_a g	1635.9	1584.7			m_a g	1421.1	1493.9			m_a g	1616.0	1573.3	
	m_b g	1558.3	1499.4			m_b g	1349.3	1420.6			m_b g	1533.5	1484.0	
	m_c g	243.1	244.4			m_c g	244.5	238.0			m_c g	243.9	244.3	
	w_2 %	5.9	6.8			w_2 %	6.5	6.2			w_2 %	6.4	7.2	
	平均値 w_2 %	6.4				平均値 w_2 %	6.4				平均値 w_2 %	6.8		

特記事項

$$\begin{aligned} [1\text{MN/m}^2 &\doteq 10.2\text{kgf/cm}^2] \\ [1\text{kN} &\doteq 102\text{kgf}] \end{aligned}$$



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

調査件名 採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日 2024 年 04 月 11 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試験者 鈴木 裕祐

試験方法		新固めた土，非乾燥法		ランマー質量 kg		4.5		土質名称						
突固め方法		B法		落下高さ cm		45		自然含水比 w_n %						
試料準備	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} %		5.9			
	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		2.177			
	試料調整後含水比 w_0 %				モールド	内径 cm		15		荷重板質量 kg		5		
						高さ cm		12.5		モールド容量 V cm ³		2209		
供試体 No.				42-1				42-2		42-3				
含水比	容器 No.			3058		3151		3054		3148		3013	3095	
	m_a g			1495.5		1577.8		1569.8		1669.4		1606.6	1752.7	
	m_b g			1426.9		1501.5		1499.2		1592.7		1522.5	1670.0	
	m_c g			243.3		251.0		245.7		247.5		208.7	243.5	
	w_1 %			5.8		6.1		5.6		5.7		6.4	5.8	
	平均値 w_1 %			6.0				5.7				6.1		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g			8727				8699				8680		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g			3814				3770				3796		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³			2.224				2.231				2.211		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			2.098				2.111				2.084		
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		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	1		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	2		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	4		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	8		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	24		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	48		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	72		0.0		0.00		0.0		0.00		0.0		0.00	
	96		-1.0		-0.01		-1.0		-0.01		-0.5		-0.01	
試験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g			8800				8717				8698		
	膨張比 r_e %			-0.008				-0.008				-0.008		
	湿潤密度 ρ_t' g/cm ³			2.257				2.240				2.219		
	乾燥密度 ρ_d' g/cm ³			2.098				2.111				2.084		
	平均含水比 w' %			7.6				6.1				6.5		

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。

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

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

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

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

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

調査件名 採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

試験年月日 2024 年 04 月 15 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試験者 鈴木 裕祐

試験条件			水浸, 井水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5	
養生条件			口空气中		荷重計 No.			46-2		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 MN/m²自読 kN/日盛			1	
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		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0
0.5	0.78	0.64	1.3	1.3	0.5	0.72	0.61	1.4	1.4	0.5	0.93	0.72	1.5	1.5
1.0	1.29	1.15	2.4	2.4	1.0	1.22	1.11	2.4	2.4	1.0	1.45	1.23	2.8	2.8
1.5	1.82	1.66	3.7	3.7	1.5	1.73	1.62	3.6	3.6	1.5	1.96	1.73	4.0	4.0
2.0	2.34	2.17	5.1	5.1	2.0	2.25	2.13	4.7	4.7	2.0	2.49	2.25	5.1	5.1
2.5	2.83	2.67	6.0	6.0	2.5	2.75	2.63	5.8	5.8	2.5	3.00	2.75	6.4	6.4
3.0	3.33	3.17	7.2	7.2	3.0	3.25	3.13	7.0	7.0	3.0	3.51	3.26	7.5	7.5
4.0	4.34	4.17	9.5	9.5	4.0	4.25	4.13	9.6	9.6	4.0	4.51	4.26	9.8	9.8
5.0	5.34	5.17	11.8	11.8	5.0	5.26	5.13	12.3	12.3	5.0	5.52	5.26	12.0	12.0
7.5	7.79	7.65	17.4	17.4	7.5	7.71	7.61	20.3	20.3	7.5	7.93	7.72	16.9	16.9
10.0	10.26	10.13	24.0	24.0	10.0	10.13	10.07	26.7	26.7	10.0	10.27	10.14	21.6	21.6
12.5	12.76	12.63	29.6	29.6	12.5	12.66	12.58	29.4	29.4	12.5	12.82	12.66	25.7	25.7
貫入試験後の 含水比	容器No.	3077	3086		貫入試験後の 含水比	容器No.	3135	3149		貫入試験後の 含水比	容器No.	3137	3035	
	m _a g	1434.3	1479.6			m _a g	1520.9	1468.0			m _a g	1389.1	1505.9	
	m _b g	1362.8	1406.4			m _b g	1447.8	1393.5			m _b g	1319.3	1431.2	
	m _c g	246.1	244.1			m _c g	250.0	247.9			m _c g	245.9	244.8	
	w ₂ %	6.4	6.3			w ₂ %	6.1	6.5			w ₂ %	6.5	6.3	
	平均値 w ₂ %	6.4				平均値 w ₂ %	6.3				平均値 w ₂ %	6.4		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

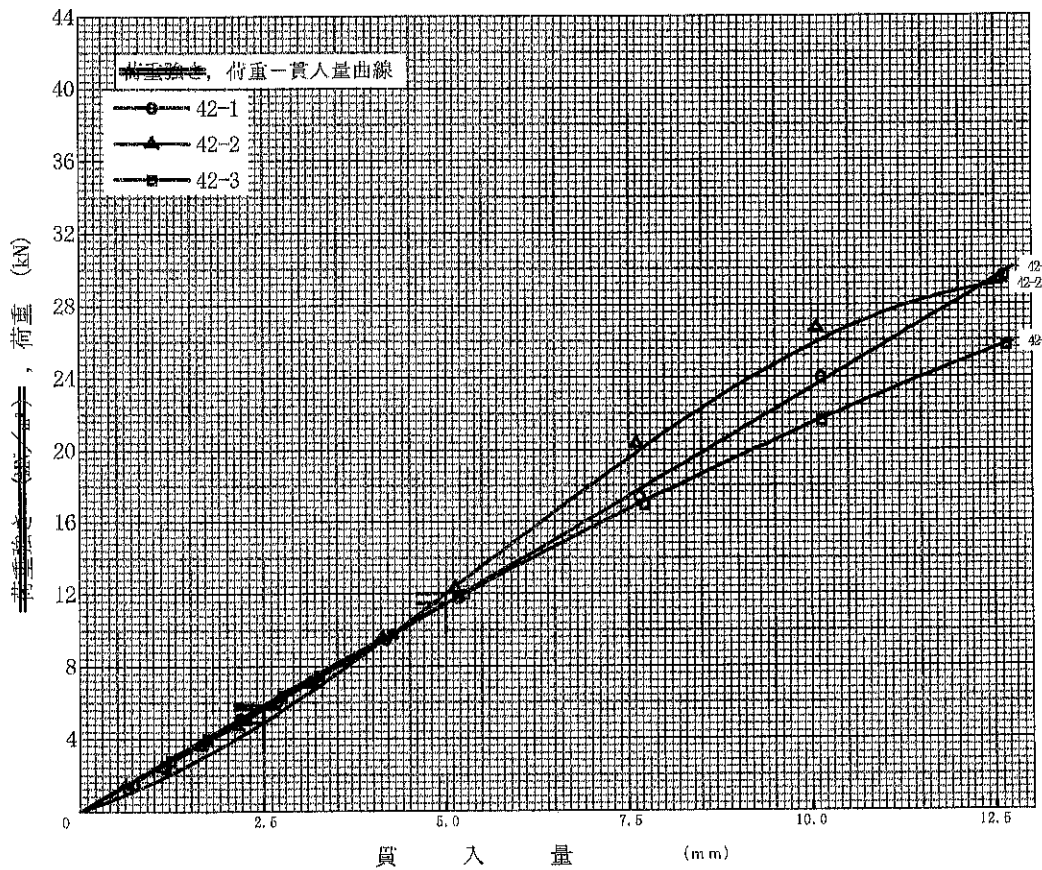
試験年月日 2024 年 04 月 15 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試 験 者 鈴木 裕祐

試 験 方 法		締固めた土、非飽和土		ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法		B法		落 ト 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} %	5.9
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	2.177
		4 日水浸			高 さ ^{b)}	cm	12.5	
供 試 体 No.				42-1		42-2		42-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %		6.0		5.7		6.1
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.098		2.111		2.084
	後	膨 張 比 r_o %		-0.008		-0.008		-0.008
		平均含水比 w %		7.6		6.1		6.5
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.098		2.111		2.084
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		6.4		6.3		6.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		41.8		36.6		44.0	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		57.8		60.3		57.8	
	C B R %		57.8		60.3		57.8	

平均 C B R %
58.6



JIS A 1211 JGS 0721		C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）					
調査件名		採取地 福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707				試験年月日 2024 年 04 月 11 日	
試料番号(深さ)		切込碎石C-40 (40~0mm)				試験者 鈴木 裕祐	
試験方法		締固めた土， 締固め土		ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法		R法		落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
試料準備	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} %	
	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	
	試料調整後含水比 w_0 %			モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg
					高さ cm	12.5	モールド容量 V cm ³
						5	2209
供試体 No.		17-1		17-2		17-3	
含水比	容器 No.	3014 3140		3011 3120		3006 3062	
	m_a g	1687.7 1630.3		1540.9 1616.6		1596.5 1675.2	
	m_b g	1608.8 1559.2		1474.5 1539.7		1520.2 1596.5	
	m_c g	247.6 266.9		244.5 236.9		248.8 239.9	
	w_1 %	5.8 5.5		5.4 5.9		6.0 5.8	
	平均値 w_1 %	5.7		5.7		5.9	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	8442		8399		8323	
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3831		3823		3719	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.087		2.072		2.084	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.974		1.960		1.968	
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
	0		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	1		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	2		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	4		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	8		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	24		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	48		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	72		0.0	0.00	0.0	0.00	0.0
	96		-1.0	-0.01	-1.0	-0.01	-1.0
試験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g	8466		8447		8335	
	膨張比 r_e %	-0.008		-0.008		-0.008	
	湿潤密度 ρ_t' g/cm ³	2.098		2.093		2.090	
	乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.974		1.960		1.968	
	平均含水比 w' %	6.3		6.8		6.2	
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。 $r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$ $\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$ $\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$ $w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$							

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

調査件名 採取地 福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707 試験年月日 2024 年 04 月 15 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm) 試験者 鈴木 裕祐

試験条件			水浸, 井水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5	
養生条件			口空気中		荷重計 No.			46-2		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 MM/m²/日盛 kN/日盛			1	
供試体 No.			17-1		供試体 No.			17-2		供試体 No.			17-3	
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	MM/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MM/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MM/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.0
0.5	0.72	0.61	0.6	0.6	0.5	0.74	0.62	1.1	1.1	0.5	0.51	0.51	0.6	0.6
1.0	1.25	1.13	1.1	1.1	1.0	1.24	1.12	1.4	1.4	1.0	1.48	1.24	1.4	1.4
1.5	1.79	1.65	1.7	1.7	1.5	1.74	1.62	2.1	2.1	1.5	1.98	1.74	2.1	2.1
2.0	2.31	2.16	2.2	2.2	2.0	2.26	2.13	2.8	2.8	2.0	2.52	2.26	2.6	2.6
2.5	2.83	2.67	2.7	2.7	2.5	2.76	2.63	3.4	3.4	2.5	3.03	2.77	3.3	3.3
3.0	3.33	3.17	3.3	3.3	3.0	3.25	3.13	4.3	4.3	3.0	3.54	3.27	3.8	3.8
4.0	4.36	4.18	4.0	4.0	4.0	4.28	4.14	5.4	5.4	4.0	4.57	4.29	5.0	5.0
5.0	5.32	5.16	5.0	5.0	5.0	5.30	5.15	6.9	6.9	5.0	5.59	5.30	6.1	6.1
7.5	7.80	7.65	8.2	8.2	7.5	7.83	7.67	9.7	9.7	7.5	8.16	7.83	8.9	8.9
10.0	10.27	10.14	11.0	11.0	10.0	10.40	10.20	13.1	13.1	10.0	10.80	10.40	11.6	11.6
12.5	12.72	12.61	13.1	13.1	12.5	12.98	12.74	15.6	15.6	12.5	13.45	12.98	14.4	14.4
貫入試験後の 含水比	容器No.	3074	3032		貫入試験後の 含水比	容器No.	3017	3038		貫入試験後の 含水比	容器No.	3001	3150	
	m _a g	1437.2	1390.7			m _a g	1478.3	1502.2			m _a g	1308.1	1523.4	
	m _b g	1363.8	1324.4			m _b g	1411.8	1426.5			m _b g	1247.5	1446.1	
	m _c g	234.9	238.3			m _c g	245.6	242.9			m _c g	203.1	238.4	
	w ₂ %	6.5	6.1			w ₂ %	5.7	6.4			w ₂ %	5.8	6.4	
	平均値	w ₂ %	6.3			平均値	w ₂ %	6.1			平均値	w ₂ %	6.1	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名

採取地
福島県双葉郡大熊町大字野上字諏訪707

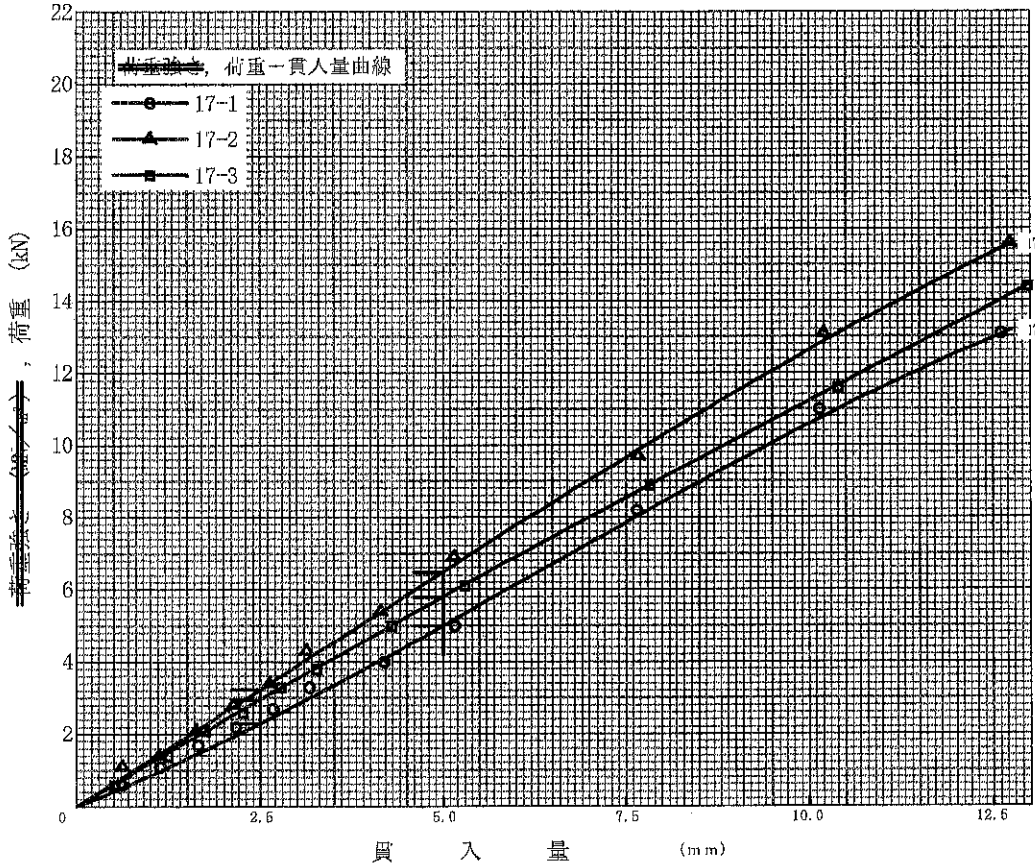
試験年月日 2024 年 04 月 15 日

試料番号(深さ) 切込碎石C-40 (40~0mm)

試 験 者 鈴木 裕祐

試 験 方 法		締固めた土、 乱さなり土		ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法		R法		落 ト 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} %	5.9
養 生 条 件		H空气中		モールド	内 径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.177
		4 日水浸			高 さ	cm		
供 試 体 No.				17-1		17-2		17-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %		5.7		5.7		5.9
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.974		1.960		1.968
	後	膨 張 比 r_e %		-0.008		-0.008		-0.008
		平均含水比 w' %		6.3		6.8		6.2
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.974		1.960		1.968
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		6.3		6.1		6.1	
	貫入量 2.5 mmにおけるCBR %		17.2		23.9		22.4	
	貫入量 5.0 mmにおけるCBR %		25.1		32.7		29.1	
	C B R %		25.1		32.7		29.1	

平均 C B R %
29.0



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 17-1	2.3	5.0
供試体 No. 17-2	3.2	6.5
供試体 No. 17-3	3.0	5.8
標準荷重 kN	13.4	19.9