

# 試験結果一覧表

2016 年 2 月

製造場所 三立建設株式会社

製品名		RC-40 <b>sample</b>			
試験項目	測定値	規格値	合否	試験方法	
粒度通過率 (%)	53.0mm	100.0	100	合	JIS A 1102
	37.5mm	100.0	95~100		
	19.0mm	67.0	50~80		
	4.75mm	26.8	15~40		
	2.36mm	11.8	5~25		
吸水率 (%)	2.870	—	—	JIS A 1110	
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.492	—	—		
表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.564	—	—		
すりへり減量 (%)	27.4	50以下 <sup>1)</sup> 、40以下 <sup>2)</sup>	合	JIS A 1121	
塑性限界 (%)	NP	—	—	JIS A 1205	
塑性指数	NP	6以下	合		
最大乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.791	—	—	JIS A 1210	
最適含水比 (%)	7.3	—	—		
修正 C B R (%)	83.1	30以上 <sup>1)</sup> 、40以上 <sup>2)</sup>	合	JIS A 1211	
アスファルト混入量 (%)	9.4	50未満 <sup>2)</sup>	合	—	

1) 埼玉県規格値

2) 東京都規格値

# sample

報告者 塩野真康

試料番号 RC-40

試験年月日 2016年 2月 15日

調査名・目的 材料試験

使用場所

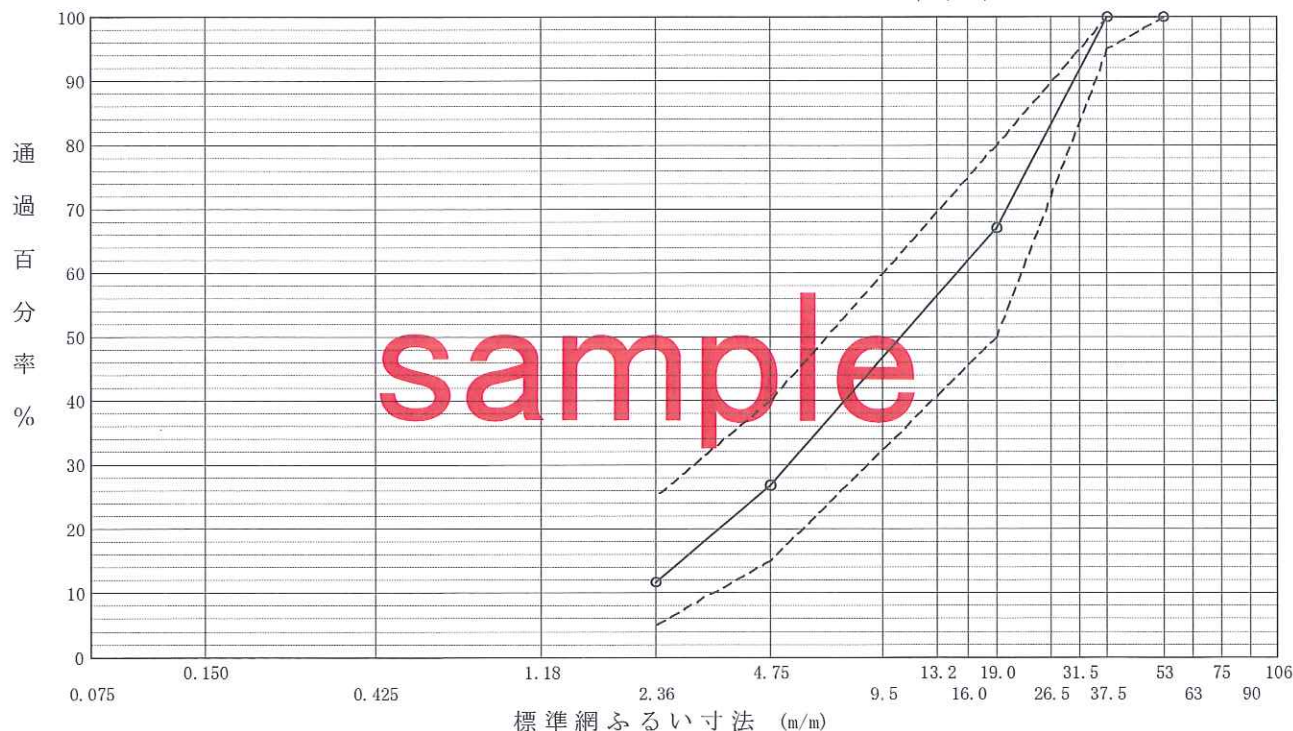
試料採取場所 三立建設株式会社

試験者 塩野真康

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					
90					
75					
63					
53	0.0	0.0	0.0	100.0	100
37.5	0.0	0.0	0.0	100.0	95 ~ 100
31.5					
26.5					
19.0	2647.6	33.0	33.0	67.0	50 ~ 80
16.0					
13.2					
9.5					
4.75	3221.1	40.2	73.2	26.8	15 ~ 40
2.36	1205.5	15.0	88.2	11.8	5 ~ 25
1.18					
0.425					
0.150					
0.075					
R	946.0	11.8	100.0		
計	8020.2	100.0			

粒径加積曲線図

粗粒率 1.8



試料番号 RC-40 試験年月日 2016年 2月 16日  
 調査名・目的 材料試験 使用場所 \_\_\_\_\_  
 試料採取場所 三立建設株式会社 試験者 塩野真康

骨材の最大寸法 37.5 mm

試験時の水温 11.2 °C 水の密度 0.99958 g/cm<sup>3</sup>

測定番号		1	2	3	4
① 表乾試料+容器質量 (g)		6803.8	6694.0		
② 容器質量 (g)		401.6	401.6		
③ 表乾試料質量 (g)	①-②	6402.2	6292.4		
④ (かご+試料) 水中質量 (g)		4282.5	4210.3		
⑤ かごの水中質量 (g)		374.1	374.1		
⑥ 試料の水中質量 (g)	④-⑤	3908.4	3836.2		
⑦ 表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\textcircled{3} \times \text{水の密度}}{\textcircled{3} - \textcircled{6}}$	2.566	2.561		
平均値		2.564			
⑧ 乾燥後の試料質量 (g)		6223.1	6117.3		
⑨ 絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\textcircled{8} \times \text{水の密度}}{\textcircled{3} - \textcircled{6}}$	2.494	2.490		
平均値		2.492			
⑩ 見掛密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\textcircled{8} \times \text{水の密度}}{\textcircled{8} - \textcircled{6}}$	2.687	2.681		
平均値		2.684			
⑪ 吸水率 (%)	$\frac{\textcircled{3} - \textcircled{8}}{\textcircled{8}} \times 100$	2.878	2.862		
平均値		2.870			

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 用紙
------------	------------------------	-------------

試料番号 RC-40 試験年月日 2016年 2月 17日  
 調査名・目的 材料試験 使用場所 \_\_\_\_\_  
 試料の採取場所 三立建設株式会社 試験者 塩野真康

骨材の種類 ==砂利== 砕石 鋼球の数 8 個  
 粒度区分 C 鋼球の質量 3320.0 g  
 試料質量 5000.5 g 回転数 500 回

ふるい目の 開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	1			2		
				累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2									
9.5	2500.2	50.0	50.0						
4.75	2500.3	50.0	50.0						
2.36									
1.7				3629.5	72.6	27.4			
				5000.5	100.0	0.0			

すり減り試験結果

測定番号	1	2
① 試験前の試料質量(g)	5000.5	
② 試験後の試料質量(g)	5000.5	
③ 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)	3629.5	
④ すり減り損失質量(g)	①-③	
⑤ すり減り減量(%)	$\frac{④}{①} \times 100$	
⑥ 平均値	27.4	

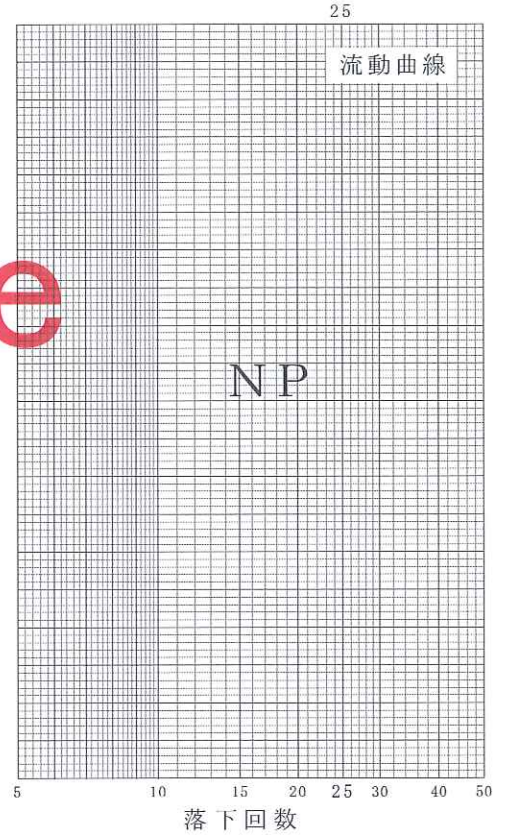
備考

調査件名 材料試験

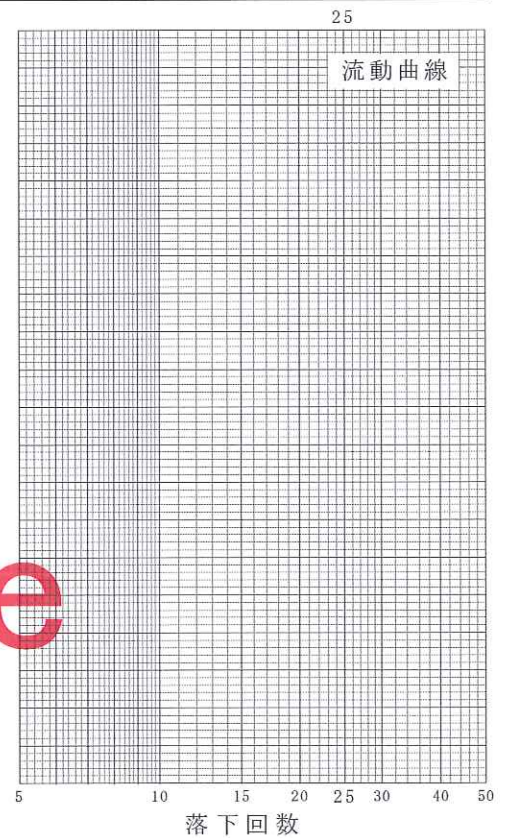
試験年月日 2016年 2月 15日

試験者 塩野真康

試料番号 (深 さ)	RC-40		
液 性 限 界 試 験			
落 下 回 数			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
落 下 回 数			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
塑 性 限 界 試 験			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	塑性指数 $I_p$	
NP	NP	NP	



試料番号 (深 さ)			
液 性 限 界 試 験			
落 下 回 数			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
落 下 回 数			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
塑 性 限 界 試 験			
含	容 器 No.		
水	$m_a$ g		
比	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
	$w$ %		
液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	塑性指数 $I_p$	



特記事項 NP(non-plastic)の規定  
液性限界:溝切り不能でデータ得られず。 塑性限界:3mmのひも状に出来ず。

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 15日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>	ランマー質量 kg	4.5	モ   ル ド	内径 cm	15
試料の使用		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5
含水比	試料分取後 $w_0$ %	5.8	突固め回数 回/層	92		容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209
	乾燥処理後 $w_1$ %	2.4	突固め層数 層	3		質量 $m_1$ g	15676.9
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		19505.7	19681.2	19874.9	19944.5		
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.733	1.813	1.900	1.932		
平均含水比 $w$ %		2.4	4.3	6.5	8.8		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.692	1.738	1.784	1.776		
含水比	容器 No.	429	448	34	425		
	$m_a$ g	1105.5	1135.6	1177.6	988.5		
	$m_b$ g	1087.3	1101.8	1120.7	925.0		
	$m_c$ g	229.1	252.0	213.2	203.8		
	$w$ %	2.1	4.0	6.3	8.8		
含水比	容器 No.	35	17	20	407		
	$m_a$ g	1175.8	1205.8	1226.4	1015.8		
	$m_b$ g	1150.8	1163.7	1164.7	953.1		
	$m_c$ g	229.9	228.6	230.8	232.2		
	$w$ %	2.7	4.5	6.6	8.7		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		19922.6	19909.7				
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.922	1.916				
平均含水比 $w$ %		10.8	11.2				
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.735	1.723				
含水比	容器 No.	42	434				
	$m_a$ g	1059.1	1191.6				
	$m_b$ g	978.9	1097.4				
	$m_c$ g	229.3	255.2				
	$w$ %	10.7	11.2				
含水比	容器 No.	409	403				
	$m_a$ g	880.9	1081.9				
	$m_b$ g	817.2	996.2				
	$m_c$ g	229.5	229.5				
	$w$ %	10.8	11.2				

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。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

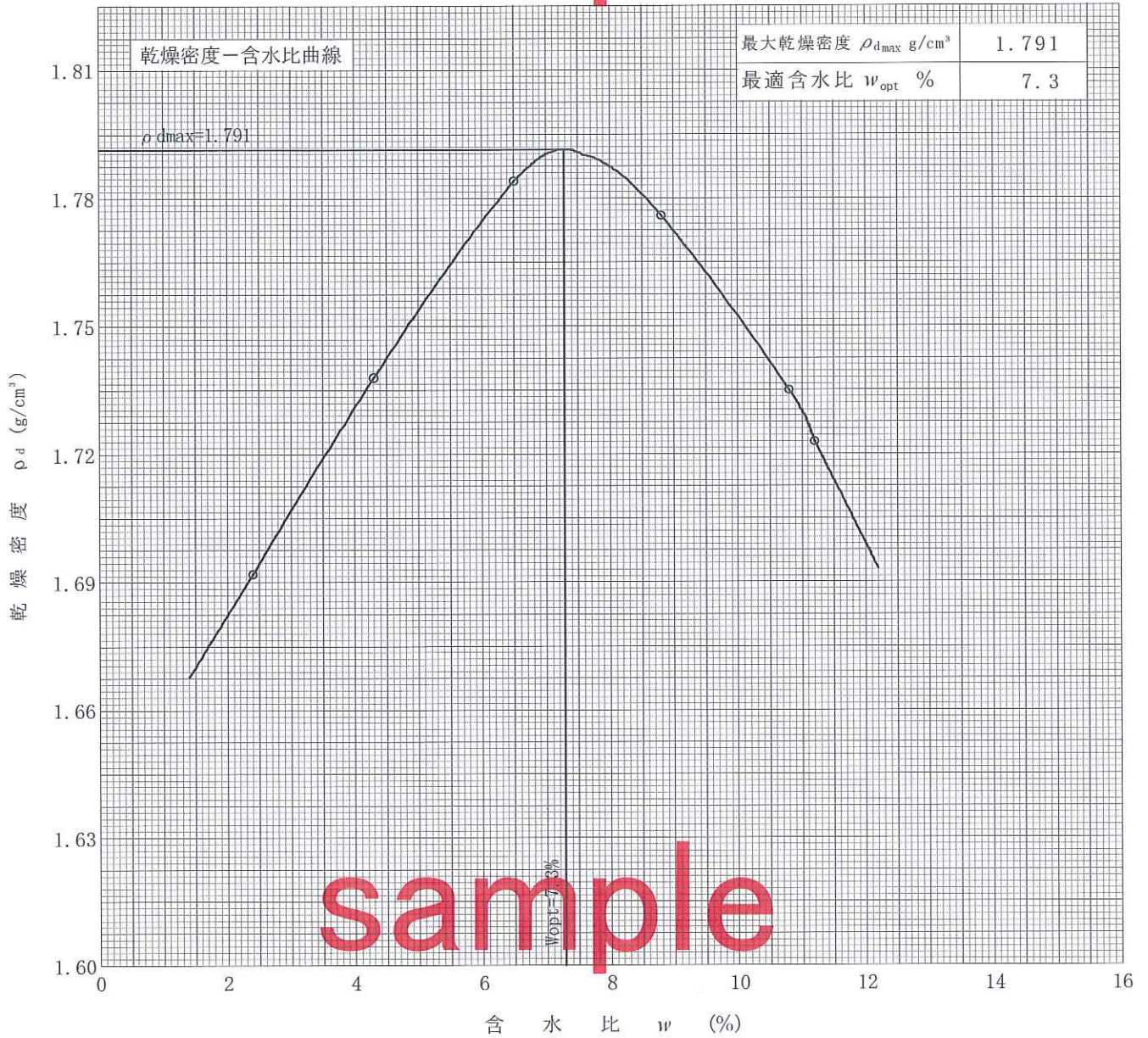
調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 15日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	E-b		土質名称						
試料の準備方法	乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>				
試料の使用方法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ cm	45	試料調整前の最大粒径 mm		37.5		
含水比	試料分取後 $w_0$ %	5.8		突固め回数 回/層	92		モールド	内径 cm	15
	乾燥処理後 $w_1$ %	2.4		突固め層数 層	3			高さ <sup>1)</sup> cm	12.5
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
平均含水比 $w$ %	2.4	4.3	6.5	8.8	10.8	11.2			
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.692	1.738	1.784	1.776	1.735	1.723			



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

$$\rho_{d\text{sat}} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土, <del>乱れ土</del>	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 $w_n$ %		
試料準備	準備方法	<del>非乾燥法</del> , 空気乾燥法	突固め回数 回/層	17	最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3
	空気乾燥前含水比 %	5.8	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791
	試料調整後含水比 $w_0$ %	7.1	モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg
		高さ <sup>1)</sup> cm		12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209

供試体 No.		17-1				17-3			
含水比	容器 No.	403	416	425	409	407	42		
	$m_a$ g	1013.6	989.3	945.1	982.9	1025.5	1107.6		
	$m_b$ g	960.3	937.0	894.7	935.5	974.4	1047.5		
	$m_c$ g	229.5	206.0	203.8	229.5	232.2	229.3		
	$w_1$ %	7.3	7.2	7.3	6.7	6.9	7.3		
平均値 $w_1$ %		7.3		7.0		7.1			
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	12862.7		12822.9		12803.7			
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	8981.4		8948.9		8944.2			
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.757		1.754		1.747			
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.637		1.639		1.631			
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	9:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	1	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	2	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	4	13:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	8	17:00	0.5	0.01	0.0	0.00	0.0	0.00	
	24	9:00	1.0	0.01	0.5	0.01	0.0	0.00	
	48	9:00	1.5	0.02	0.5	0.01	0.0	0.00	
	72	9:00	1.5	0.02	0.5	0.01	0.0	0.00	
	96	9:00	2.0	0.02	0.5	0.01	0.0	0.00	
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	13296.4		13232.7		13243.5			
	膨張比 $r_e$ %	0.016		0.008		0.000			
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.953		1.939		1.946			
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.637		1.639		1.631			
	平均含水比 $w'$ %	19.3		18.3		19.3			

特記事項

sample

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。  

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

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

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

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



調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg		5.0		
養生条件			日空气中		荷重計No.			109207		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>		19.63		
			4日水浸		容量 kN			50		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>目盛</del> kN/目盛		1		
供試体No.			17-1		供試体No.			17-2		供試体No.		17-3		
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>	
読み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN		読み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN		読み		平均	荷重計 <del>MN/m<sup>2</sup></del> の読み kN	
1	2		1	2	1	2		1	2					
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0	0.000	0.000	0.00	0.00
0.5	0.314	0.407	1.56	1.56	0.5	0.434	0.467	1.77	1.77	0.5	0.607	0.554	1.42	1.42
1.0	0.685	0.843	2.72	2.72	1.0	0.882	0.941	3.04	3.04	1.0	1.135	1.068	2.45	2.45
1.5	1.115	1.308	3.75	3.75	1.5	1.349	1.425	4.10	4.10	1.5	1.657	1.579	3.36	3.36
2.0	1.576	1.788	4.66	4.66	2.0	1.856	1.928	5.02	5.02	2.0	2.177	2.089	4.18	4.18
2.5	2.065	2.283	5.58	5.58	2.5	2.361	2.431	6.00	6.00	2.5	2.689	2.595	5.02	5.02
3.0	2.563	2.782	6.44	6.44	3.0	2.883	2.942	6.64	6.64	3.0	3.197	3.099	5.82	5.82
4.0	3.551	3.776	8.04	8.04	4.0	3.918	3.959	8.04	8.04	4.0	4.187	4.094	7.13	7.13
5.0	4.550	4.775	9.51	9.51	5.0	4.954	4.977	9.48	9.48	5.0	5.170	5.085	8.44	8.44
7.5	6.990	7.245	12.81	12.81	7.5	7.402	7.451	12.94	12.94	7.5	7.578	7.539	11.38	11.38
10.0	9.437	9.719	15.98	15.98	10.0	9.789	9.895	16.06	16.06	10.0	9.997	9.999	13.86	13.86
12.5	12.03	12.27	18.93	18.93	12.5	12.32	12.41	18.81	18.81	12.5	12.55	12.53	16.55	16.55
貫入試験後の含水比	容器No.	437	411		貫入試験後の含水比	容器No.	428	432		貫入試験後の含水比	容器No.	463	21	
	m <sub>a</sub> g	1320.7	1007.1			m <sub>a</sub> g	1025.3	1129.4			m <sub>a</sub> g	1139.2	1293.2	
	m <sub>b</sub> g	1161.5	889.3			m <sub>b</sub> g	911.0	1004.1			m <sub>b</sub> g	1001.3	1128.7	
	m <sub>c</sub> g	254.8	227.5			m <sub>c</sub> g	229.5	255.9			m <sub>c</sub> g	234.4	228.8	
	w <sub>2</sub> %	17.6	17.8			w <sub>2</sub> %	16.8	16.7			w <sub>2</sub> %	18.0	18.3	
	平均値 w <sub>2</sub> %	17.7				平均値 w <sub>2</sub> %	16.8				平均値 w <sub>2</sub> %	18.2		

特記事項

sample

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土, <del>乱れ土</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	5.8
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> , 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, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ	cm	12.5	

供試体 No. 17-1 17-2 17-3

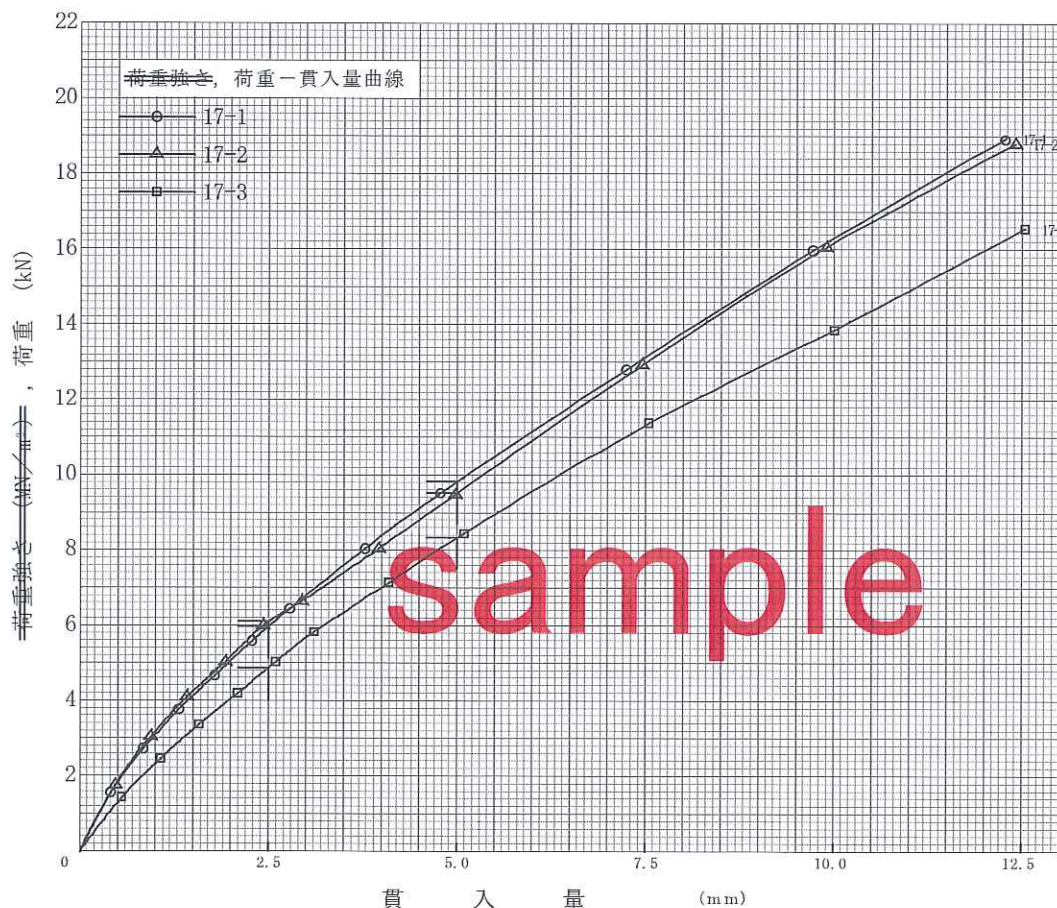
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	7.3	7.0	7.1
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.637	1.639	1.631
	後	膨張比 $r_e$ %	0.016	0.008	0.000
		平均含水比 $w'$ %	19.3	18.3	19.3
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.637	1.639	1.631
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	17.7	16.8	18.2	
	貫入量 2.5 mm における CBR %	44.6	45.5	36.3	
	貫入量 5.0 mm における CBR %	49.3	47.8	41.9	
	CBR %	49.3	47.8	41.9	

平均 CBR %

46.3

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 17-1	5.97	9.82
供試体 No. 17-2	6.10	9.51
供試体 No. 17-3	4.86	8.33
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	<del>6.0</del>	<del>10.3</del>
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土, <del>乱砕土</del>	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	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 $w_{opt}$ %	7.3
	空気乾燥前含水比 %	5.8	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791
	試料調整後含水比 $w_0$ %	7.1	モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg
		高さ <sup>1)</sup> cm		12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209

供試体 No.		42-1				42-2				42-3	
含水比	容器 No.	158	34	38	408	447	41				
	$m_a$ g	977.4	887.7	945.2	956.3	1144.4	954.7				
	$m_b$ g	928.1	842.9	895.9	907.2	1087.6	905.7				
	$m_c$ g	228.8	213.2	231.7	224.6	259.7	216.7				
	$w_1$ %	7.0	7.1	7.4	7.2	6.9	7.1				
平均値 $w_1$ %		7.1		7.3		7.0					
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	12964.2				12952.4				12923.4	
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	8948.5				8951.0				8939.4	
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.818				1.811				1.804	
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.697				1.688				1.686	
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	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00			
	1	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00			
	2	12:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00			
	4	14:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00			
	8	18:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00			
	24	10:00	0.0	0.00	0.5	0.01	0.0	0.00			
	48	10:00	0.0	0.00	0.5	0.01	0.0	0.00			
	72	10:00	0.0	0.00	0.5	0.01	0.0	0.00			
	96	10:00	0.0	0.00	1.0	0.01	0.0	0.00			
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	13278.4				13246.1				13222.4	
	膨張比 $r_e$ %	0.000				0.008				0.000	
	湿潤密度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup>	1.960				1.944				1.939	
	乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.697				1.688				1.686	
	平均含水比 $w'$ %	15.5				15.2				15.0	

特記事項

sample

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。  

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

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

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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計No.			109207		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>			19.63	
			4日水浸		容量 kN			50		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> kN/目盛			1	
供試体No.			42-1		供試体No.			42-2		供試体No.			42-3	
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>	
読み		平均	<del>荷重計の読み MN/m<sup>2</sup></del>		読み		<del>荷重計の読み MN/m<sup>2</sup></del>		読み		平均		<del>荷重計の読み MN/m<sup>2</sup></del>	
1	2		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0	0.000	0.000	0.00	0.00
0.5	0.423	0.462	3.07	3.07	0.5	0.701	0.601	3.58	3.58	0.5	0.534	0.517	2.66	2.66
1.0	0.919	0.960	4.93	4.93	1.0	1.222	1.111	5.80	5.80	1.0	1.053	1.027	4.46	4.46
1.5	1.429	1.465	6.48	6.48	1.5	1.726	1.613	7.66	7.66	1.5	1.583	1.542	6.06	6.06
2.0	1.948	1.974	7.87	7.87	2.0	2.226	2.113	9.27	9.27	2.0	2.115	2.058	7.50	7.50
2.5	2.471	2.486	9.19	9.19	2.5	2.730	2.615	10.56	10.56	2.5	2.647	2.574	8.92	8.92
3.0	2.995	2.998	10.45	10.45	3.0	3.237	3.119	11.84	11.84	3.0	3.165	3.083	10.25	10.25
4.0	4.017	4.009	12.67	12.67	4.0	4.223	4.112	14.22	14.22	4.0	4.185	4.093	12.69	12.69
5.0	5.012	5.006	14.70	14.70	5.0	5.202	5.101	16.61	16.61	5.0	5.194	5.097	14.79	14.79
7.5	7.431	7.466	19.66	19.66	7.5	7.641	7.571	21.55	21.55	7.5	7.656	7.578	19.46	19.46
10.0	9.835	9.918	24.06	24.06	10.0	10.13	10.07	26.24	26.24	10.0	10.11	10.06	23.11	23.11
12.5	12.39	12.45	27.94	27.94	12.5	12.78	12.64	31.21	31.21	12.5	12.72	12.61	26.66	26.66
貫入試験後の含水土比	容器No.	443	412		貫入試験後の含水土比	容器No.	22	440		貫入試験後の含水土比	容器No.	30	27	
	m <sub>a</sub> g	967.5	1061.1			m <sub>a</sub> g	1216.6	1080.1			m <sub>a</sub> g	1109.5	1098.4	
	m <sub>b</sub> g	890.3	969.5			m <sub>b</sub> g	1104.8	989.7			m <sub>b</sub> g	1007.5	1000.5	
	m <sub>c</sub> g	256.5	213.0			m <sub>c</sub> g	234.9	255.6			m <sub>c</sub> g	229.3	212.1	
	w <sub>2</sub> %	12.2	12.1			w <sub>2</sub> %	12.9	12.3			w <sub>2</sub> %	13.1	12.4	
	平均値 w <sub>2</sub> %	12.2				平均値 w <sub>2</sub> %	12.6				平均値 w <sub>2</sub> %	12.8		

特記事項

sample

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

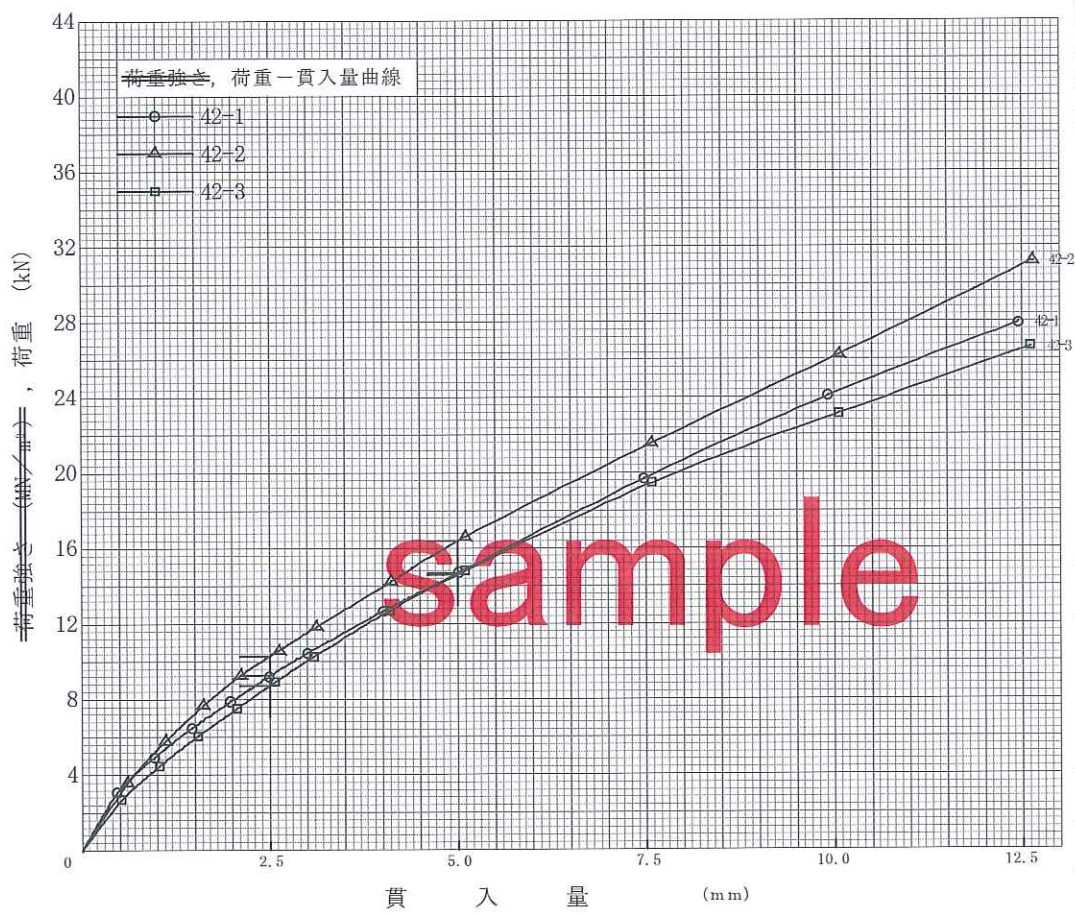
試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	縮固めた土, <del>非水浸</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	5.8	
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> , 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, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791
	4日水浸		高さ	cm	12.5		

供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	7.1	7.3	7.0
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.697	1.688	1.686
	後	膨張比 $r_e$ %	0.000	0.008	0.000
		平均含水比 $w'$ %	15.5	15.2	15.0
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.697	1.688	1.686
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	12.2	12.6	12.8	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	68.9	76.7	65.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	73.8	82.4	73.4	
	CBR %	73.8	82.4	73.4	

平均CBR %	76.5
---------	------



特記事項  
 1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
 [1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重		
供試体 No. 42-1	9.23	14.69
供試体 No. 42-2	10.28	16.39
供試体 No. 42-3	8.72	14.60
標準荷重強さ	<del>6.9</del>	<del>10.3</del>
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験方法	<del>締固めた土, 非重合土</del>	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 $w_n$ %		
試料準備	準備方法	<del>非乾燥法, 空気乾燥法</del>	突固め回数 回/層	92	最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3
	空気乾燥前含水比 %	5.8	突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791
	試料調整後含水比 $w_0$ %	7.2	モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg
		高さ <sup>1)</sup> cm		12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209

供試体 No.		92-1				92-2			
含水比	容器 No.	14	404	430	410	15	28		
	$m_a$ g	944.9	958.3	950.6	1045.7	1005.0	1042.0		
	$m_b$ g	894.4	911.2	899.3	990.4	951.2	992.0		
	$m_c$ g	204.5	225.2	228.5	231.3	214.4	230.7		
	$w_1$ %	7.3	6.9	7.6	7.3	7.3	6.6		
平均値 $w_1$ %		7.1		7.5		7.0			
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	13245.7				13221.1			
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	9017.0				8985.4			
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.914				1.917			
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.787				1.783			
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	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	1	12:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	2	13:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	4	15:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	8	19:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	24	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	48	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	72	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	96	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	13502.1				13486.0			
	膨張比 $r_e$ %	0.000				0.000			
	湿潤密度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup>	2.030				2.037			
	乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.787				1.783			
	平均含水比 $w'$ %	13.6				14.2			

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。  

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

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

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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

試験条件			水浸, <del>非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0				
養生条件			日空气中		荷重計 No.			109208		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>			19.63				
			4日水浸		容量 kN			100		<del>MN/m<sup>2</sup>日盛</del> 校正係数 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			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>				
読み		平均	荷重計の読み		読み		荷重計の読み		読み		平均		荷重計の読み				
1	2		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
0	0.000	0.000	0.0	0.00	0	0.000	0.000	0.0	0.00	0	0.000	0.000	0.0	0.00			
0.5	0.388	0.444	3.9	3.90	0.5	0.644	0.572	6.3	6.30	0.5	0.485	0.493	3.4	3.40			
1.0	0.893	0.947	8.2	8.20	1.0	1.156	1.078	9.2	9.20	1.0	1.002	1.001	7.2	7.20			
1.5	1.408	1.454	11.5	11.50	1.5	1.685	1.593	11.7	11.70	1.5	1.525	1.513	10.5	10.50			
2.0	1.935	1.968	14.4	14.40	2.0	2.213	2.107	14.0	14.00	2.0	2.052	2.026	13.3	13.30			
2.5	2.467	2.484	17.0	17.00	2.5	2.747	2.624	16.1	16.10	2.5	2.580	2.540	15.9	15.90			
3.0	2.986	2.993	19.4	19.40	3.0	3.269	3.135	18.1	18.10	3.0	3.093	3.047	18.5	18.50			
4.0	3.986	3.993	23.2	23.20	4.0	4.289	4.145	21.8	21.80	4.0	4.091	4.046	22.9	22.90			
5.0	4.969	4.985	26.8	26.80	5.0	5.288	5.144	25.0	25.00	5.0	5.085	5.043	26.8	26.80			
7.5	7.351	7.426	34.2	34.20	7.5	7.706	7.603	32.4	32.40	7.5	7.456	7.478	34.9	34.90			
10.0	9.751	9.876	40.8	40.80	10.0	10.16	10.08	38.4	38.40	10.0	9.832	9.916	41.2	41.20			
12.5	12.25	12.38	46.9	46.90	12.5	12.79	12.65	45.8	45.80	12.5	12.37	12.44	47.6	47.60			
貫入試験後の含水比	容器No.	436		460		貫入試験後の含水比	容器No.	401		420		貫入試験後の含水比	容器No.	450		19	
	m <sub>a</sub> g	1244.7		1006.8			m <sub>a</sub> g	1126.5		953.2			m <sub>a</sub> g	1267.8		936.9	
	m <sub>b</sub> g	1143.1		924.7			m <sub>b</sub> g	1032.8		875.3			m <sub>b</sub> g	1163.6		862.4	
	m <sub>c</sub> g	259.6		232.7			m <sub>c</sub> g	229.5		228.3			m <sub>c</sub> g	258.5		230.4	
	w <sub>2</sub> %	11.5		11.9			w <sub>2</sub> %	11.7		12.0			w <sub>2</sub> %	11.5		11.8	
	平均値	w <sub>2</sub> %		11.7			平均値	w <sub>2</sub> %		11.9			平均値	w <sub>2</sub> %		11.7	

特記事項

# sample

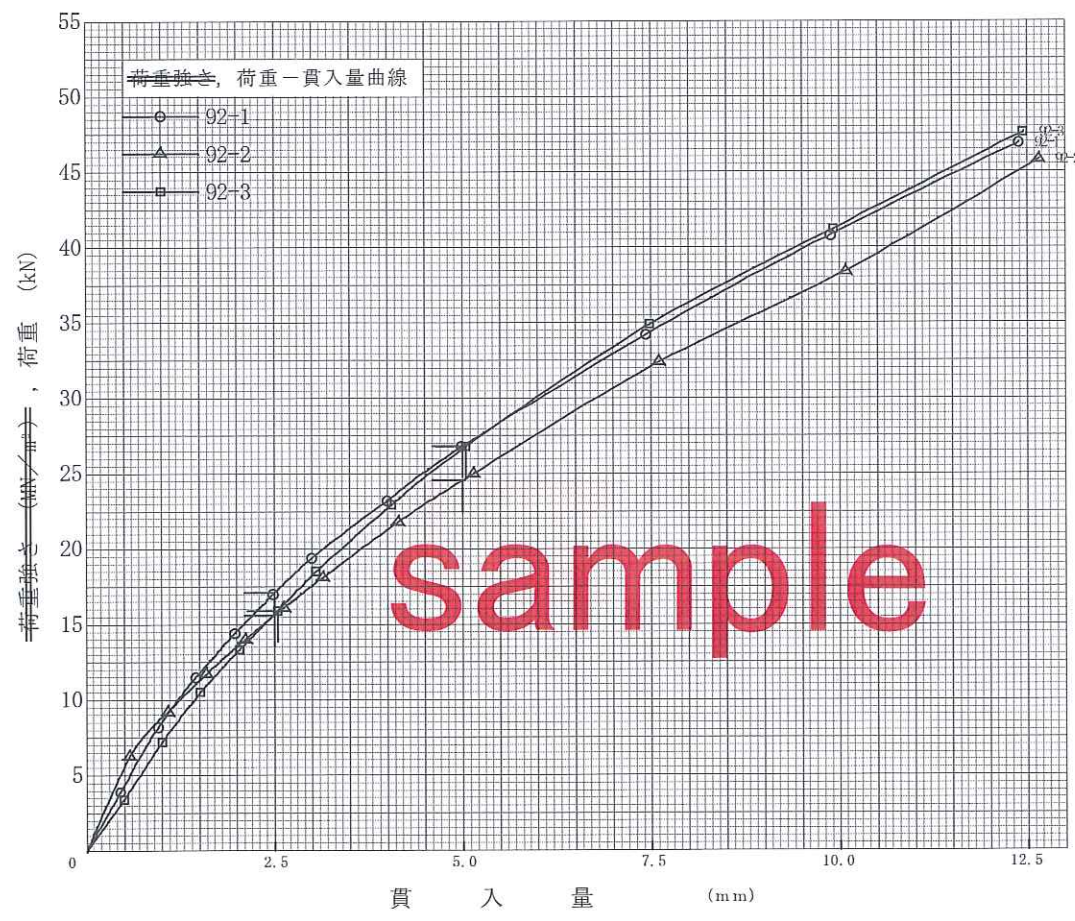
調査件名 材料試験 試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40 試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土、 <del>非水浸</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	5.8	
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> 、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、 <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791
	4日水浸		高さ	cm	12.5		

供試体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	7.1	7.5	7.0
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.787	1.783	1.784
	後	膨張比 $r_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	13.6	14.2	13.4
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.787	1.783	1.784
		貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	11.7	11.9
	貫入量 2.5 mm における CBR %	127.5	116.5	118.6	
	貫入量 5.0 mm における CBR %	134.9	123.4	134.6	
	CBR %	134.9	123.4	134.6	

平均 CBR %  
131.0



特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重		
供試体 No. 92-1	17.08	26.85
供試体 No. 92-2	15.61	24.56
供試体 No. 92-3	15.89	26.78
標準荷重強さ		
MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9



# 修正 C B R 試 験

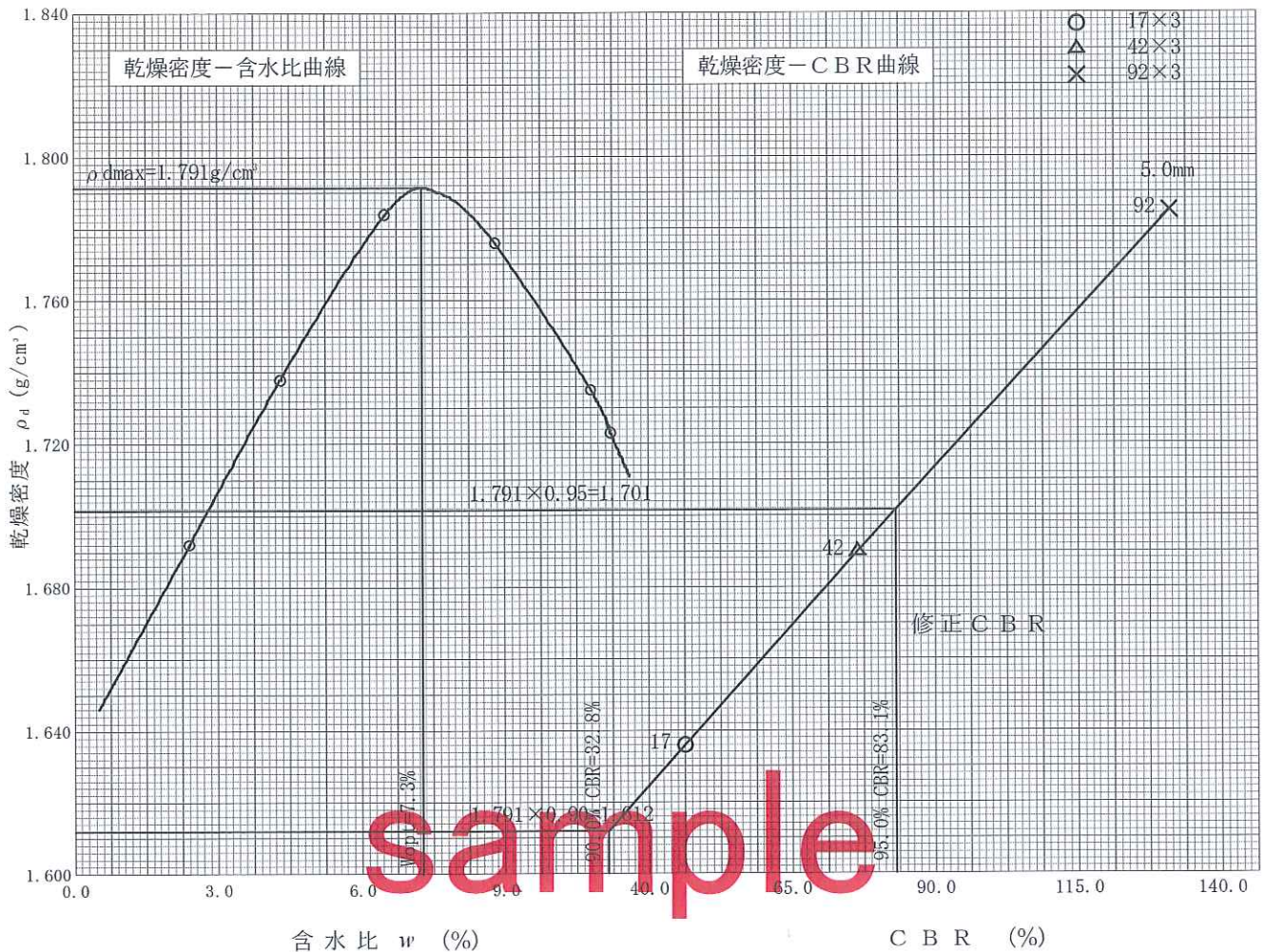
調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 2月 20日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 塩野真康

突固め回数 回/層	17 (3層)			42 (3層)			92 (3層)		
供試体 No.	17-1	17-2	17-3	42-1	42-2	42-3	92-1	92-2	92-3
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.637	1.639	1.631	1.697	1.688	1.686	1.787	1.783	1.784
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.636			1.690			1.785		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	44.6	45.5	36.3	68.9	76.7	65.1	127.5	116.5	118.6
平均値 %	42.1			70.2			120.9		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	49.3	47.8	41.9	73.8	82.4	73.4	134.9	123.4	134.6
平均値 %	46.3			76.5			131.0		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.791	締固め度 %	90.0	95.0			
		最適含水比 $w_{opt}$ %	7.3	修正 C B R %	32.8	83.1			



特記事項

アスファルトコンクリート混入率試験

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年2月17日

試料番号 RC-40

試験者 塩野真康

		単位	測定値
重量	粒径 5mm 以上	g	5833.8
	アスファルトの付いていない試料	g	5287.9
	アスファルト付きの試料	g	545.9
混入率	コンクリート	%	90.6
	アスファルト	%	9.4

測定方法

5mm以上の粗骨材からアスファルト分を採取し、重量を測定することにより混入割合を求める。

sample