

8031-1-153
平成29年 3月30日

再生路盤材料試験成績表

有限会社 テクニカル・キナイ 殿

宮崎県建設技術センター所長



試験結果は下記のとおりです。

記

受付年月日	平成29年 3月10日
試験完了日	平成29年 3月14日
業者名	有限会社 テクニカル・キナイ
産地	宮崎市田野町字白砂ヶ尾乙2402-146
材料名	再生クラッシャーラン (Con 100%)

試験名	試験結果	規格値	摘要
修正CBR (%)	134	20以上	前回結果
PI	NP	6以下	〃
すりへり減量 (%)	32.9	50以下	〃
最大乾燥密度 (g/cm ³)	1.830		〃
最適含水比 (%)	10.1		〃
粒度分布	別紙参照		適合

* 試料採取は 宮崎土木事務所立会

* 有効期間 平成29年 9月29日

修正 C B R 試 験

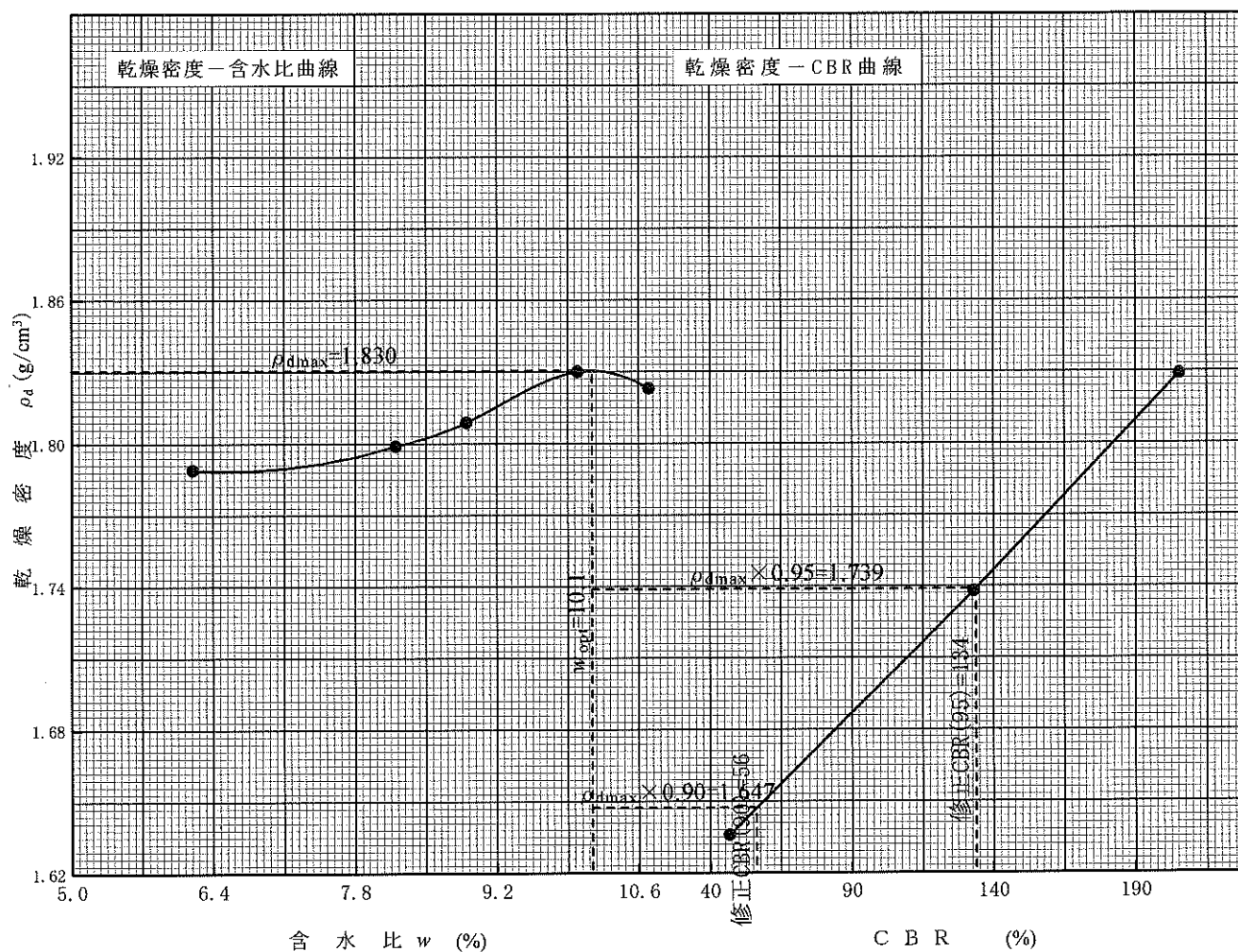
調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月12日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン

試 験 者 専門技師 安藤 顕夫

突 固 め 回 数	回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		1	2		1	2		1	2	
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.830	1.828		1.732	1.744		1.638	1.634	
平 均 値 ρ_d g/cm ³		1.829			1.738			1.636		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		202.2	208.8		130.4	135.8		41.7	51.7	
平 均 値 %		205.5			133.1			46.7		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		255.9	249.6		157.0	158.1		47.3	54.6	
平 均 値 %		252.8			157.5			51.0		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			1.830			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			10.1			修正 C B R %		
								90		
								56		
								95		
								134		



特記事項

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月12日

試料番号(深さ) 再生クラッシャーラン(92)

試 験 者 専門技師 安藤 顕夫

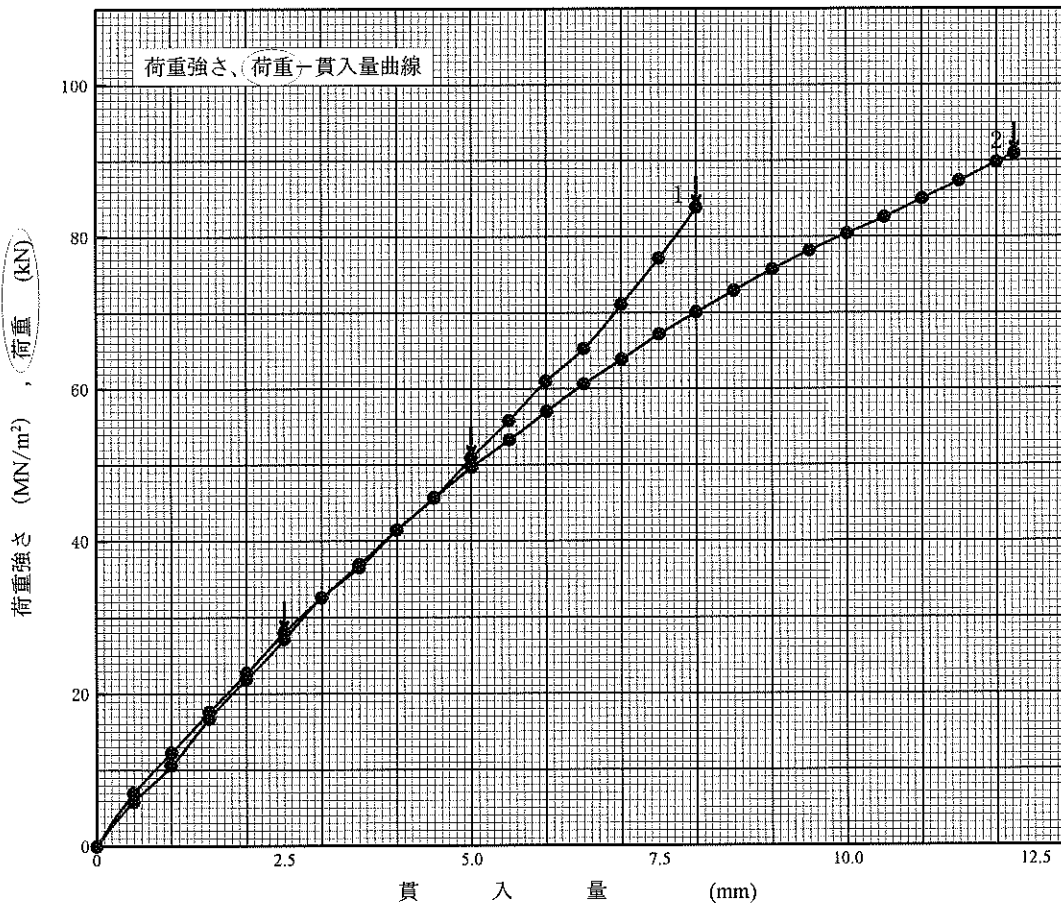
試 験 方 法	締固めた土、乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	再生クラッシャーラン
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	3.8
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	92	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸、非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	10.1
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.830
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	cm	12.5	

供 試 体 No.			1	2	
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %	10.2	10.2	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.830	1.828	
	後	膨 張 比 γ_e %			
		平均含水比 w' %			
		乾 燥 密 度 ρ_d' g/cm ³			
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		10.8	11.1	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		202.2	208.8	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		255.9	249.6	
	C B R %		202.2	208.8	

平 均 C B R %

205.5

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
荷 重 強 さ		
供試体 No. 1	27.09	50.92
供試体 No. 2	27.98	49.68
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)	試験年月日 2016年9月12日
-------------------------	------------------

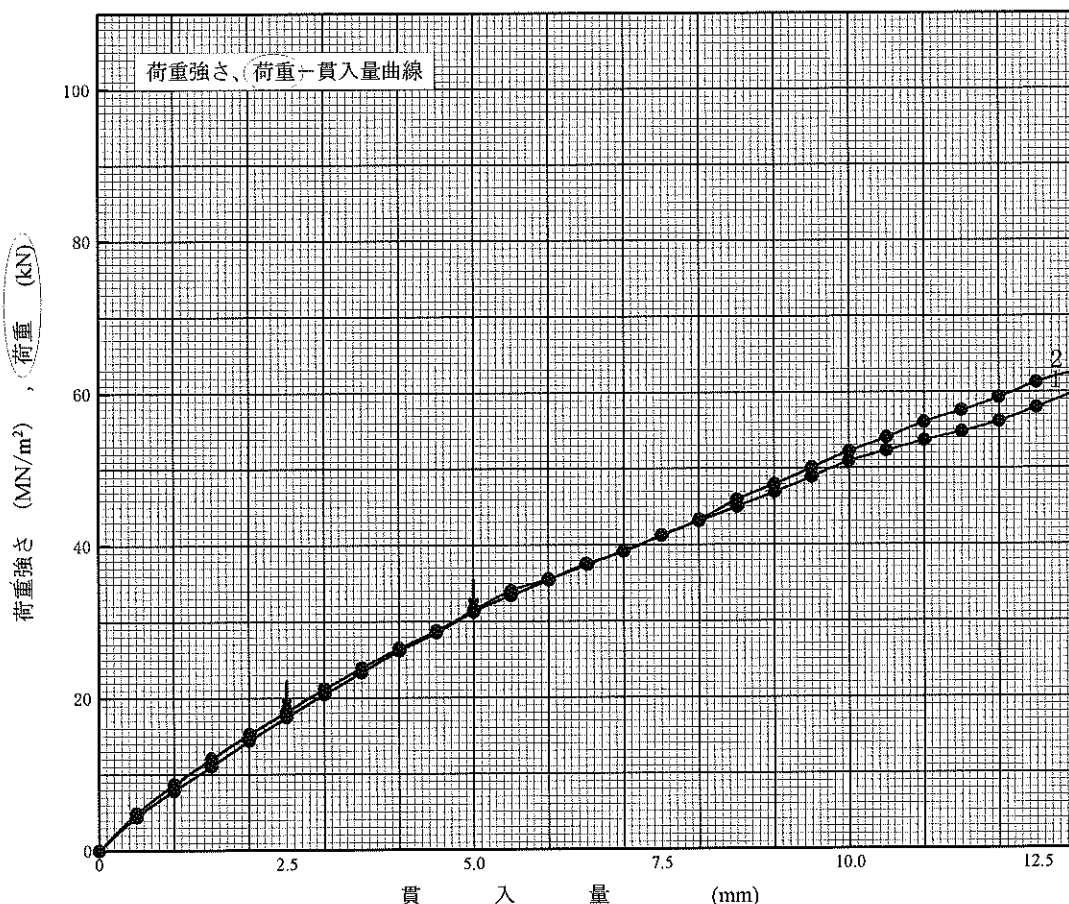
試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(42)	試 験 者 専門技師 安藤 顕夫
--------------------------	------------------

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	再生クラッシャーラン	
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ		cm	45	空気乾燥前含水比 %	3.8	
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} %	10.1	
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径		cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.830
	高 さ ¹⁾		cm	12.5				

供 試 体 No.			1	2	
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %	10.2	10.2	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.732	1.744	
	後	膨 張 比 γ_c %			
		平均含水比 w' %			
		乾 燥 密 度 ρ_d' g/cm ³			
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		12.5	12.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		130.4	135.8	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		157.0	158.1	
	C B R %		130.4	135.8	

平 均 C B R %
133.1

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. 1	17.47	31.24
供試体 No. 2	18.20	31.46
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

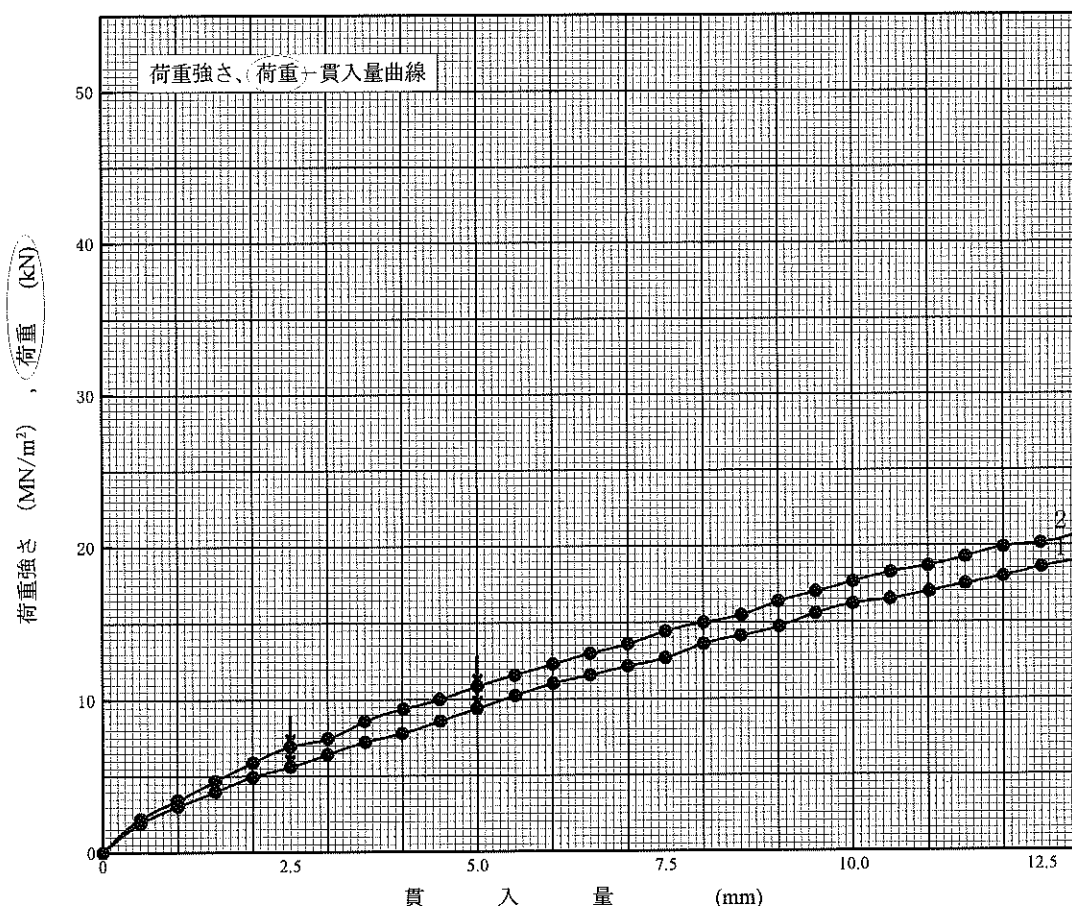
調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)	試験年月日 2016年9月12日
--------------------------------	-------------------------

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(17)	試 験 者 専門技師 安藤 顕夫
---------------------------------	-------------------------

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	再生クラッシャーラン
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	3.8
試料の準備方法	非乾燥法、 <u>空気乾燥法</u>	突 固 め 回 数	回/層	17	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	<u>水 浸</u> 、非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	10.1
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	1.830
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	cm		

供 試 体 No.			1	2
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %	10.2	10.2
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.638	1.634
	後	膨 張 比 γ_c %		
		平均含水比 w' %		
		乾 燥 密 度 ρ_d' g/cm ³		
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		12.7	12.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		41.7	51.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		47.3	54.6
	C B R %		41.7	51.7

平 均 C B R %
46.7



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. 1 供 試 体 No. 2 供 試 体 No.	5.59	9.42
	6.93	10.87
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 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月12日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(92)

試験者 専門技師 安藤 顕夫

試験条件			水浸		貫入速さ		mm/min		1.00		荷重板質量			kg		5.0				
養生条件			日空气中		荷重計 No.						貫入ピストンの断面積			cm ²		19.63				
			4 日水浸		荷重			kN			100			校正係数			MN/m ² /目盛 kN/目盛		1.00	
供試体 No.			1		供試体 No.			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		荷重強さ, 荷重	
読み		平均	荷重計		MN/m ²		読み		平均	荷重計		MN/m ²		読み		平均	荷重計		MN/m ²	
1	2		の読み		kN		1	2		の読み		kN		1	2		の読み		kN	
0	0.00	0.00	0.0	0.00	0	0.00	0.00	0.0	0.00	0										
0.5	0.50	0.50	5877.7	5.88	0.5	0.52	0.51	7095.1	7.10	0.5										
1.0	1.00	1.00	10590.6	10.59	1.0	1.04	1.02	12492.2	12.49	1.0										
1.5	1.50	1.50	16700.6	16.70	1.5	1.57	1.53	17924.7	17.92	1.5										
2.0	2.00	2.00	21894.1	21.89	2.0	2.09	2.04	23150.1	23.15	2.0										
2.5	2.50	2.50	27087.6	27.09	2.5	2.59	2.55	28394.8	28.39	2.5										
3.0	3.00	3.00	32586.6	32.59	3.0	3.11	3.05	33048.6	33.05	3.0										
4.0	4.00	4.00	41446.0	41.45	4.0	4.17	4.08	42186.1	42.19	4.0										
5.0	5.00	5.00	50916.5	50.92	5.0	5.17	5.09	50282.4	50.28	5.0										
7.5	7.50	7.50	77189.4	77.19	7.5	7.70	7.60	67747.1	67.75	7.5										
10.0					10.0	10.19	10.09	80834.0	80.83	10.0										
12.5					12.5					12.5										
貫入試験後の含水比	容器 No.	19			貫入試験後の含水比	容器 No.	10			貫入試験後の含水比	容器 No.									
	m _a g	1395.3				m _a g	1395.0				m _a g									
	m _b g	1283.9				m _b g	1281.4				m _b g									
	m _c g	253.8				m _c g	255.2				m _c g									
	w ₂ %	10.8				w ₂ %	11.1				w ₂ %									
	平均値 w ₂ %	10.8				平均値 w ₂ %	11.1				平均値 w ₂ %									

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
[1kN ≒ 102 kgf]

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

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月12日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(42)

試験者 専門技師 安藤 顕夫

試験条件			水浸		非水浸		貫入速さ mm/min			1.00		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.					貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63			
			4 日水浸		荷重 kN			100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			1.00			
供試体 No.			1		供試体 No.			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			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	0.00	0.00	0.0	0.00	0	0.00	0.00	0.0	0.00	0						
0.5	0.52	0.51	4463.1	4.46	0.5	0.52	0.51	4931.0	4.93	0.5						
1.0	1.04	1.02	7977.5	7.98	1.0	1.03	1.02	8794.9	8.79	1.0						
1.5	1.55	1.52	11216.6	11.22	1.5	1.56	1.53	12211.0	12.21	1.5						
2.0	2.07	2.04	14611.6	14.61	2.0	2.06	2.03	15399.0	15.40	2.0						
2.5	2.63	2.56	17845.0	17.84	2.5	2.56	2.53	18364.2	18.36	2.5						
3.0	3.16	3.08	20911.9	20.91	3.0	3.03	3.02	21254.1	21.25	3.0						
4.0	4.21	4.10	26628.3	26.63	4.0	4.01	4.00	26503.7	26.50	4.0						
5.0	5.24	5.12	31759.8	31.76	5.0	4.99	5.00	31443.8	31.44	5.0						
7.5	7.78	7.64	41795.0	41.80	7.5	7.46	7.48	41144.5	41.14	7.5						
10.0	10.33	10.17	51386.1	51.39	10.0	9.87	9.93	51972.9	51.97	10.0						
12.5	12.85	12.68	58664.8	58.66	12.5	12.27	12.38	60817.2	60.82	12.5						
貫入試験後の含水比	容器 No.	39			貫入試験後の含水比	容器 No.	18			貫入試験後の含水比	容器 No.					
	m_a g	1395.4				m_a g	1395.3				m_a g					
	m_b g	1268.4				m_b g	1269.1				m_b g					
	m_c g	252.2				m_c g	255.5				m_c g					
	w_2 %	12.5				w_2 %	12.5				w_2 %					
	平均値 w_2 %		12.5			平均値 w_2 %		12.5			平均値 w_2 %					

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
[1kN ≒ 102 kgf]

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月12日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(17)

試 験 者 専門技師 安藤 顕夫

試 験 条 件			水浸, 非水浸		貫入速さ mm/min			1.00		荷重板質量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷重計 No.					貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63	
			4 日水浸		荷 重 kN			50		較正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{日盛}}{\text{kN/日盛}}$			1.00	
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			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			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	0.00	0.00	0.0	0.00	0	0.00	0.00	0.0	0.00	0				
0.5	0.47	0.49	1833.4	1.83	0.5	0.50	0.50	2167.3	2.17	0.5				
1.0	0.94	0.97	2965.9	2.97	1.0	0.97	0.99	3403.0	3.40	1.0				
1.5	1.43	1.47	3912.9	3.91	1.5	1.44	1.47	4612.7	4.61	1.5				
2.0	1.90	1.95	4850.2	4.85	2.0	1.94	1.97	5826.2	5.83	2.0				
2.5	2.40	2.45	5523.6	5.52	2.5	2.40	2.45	6827.2	6.83	2.5				
3.0	2.87	2.94	6322.4	6.32	3.0	2.87	2.94	7383.3	7.38	3.0				
4.0	3.84	3.92	7703.3	7.70	4.0	3.91	3.95	9310.3	9.31	4.0				
5.0	4.82	4.91	9270.3	9.27	5.0	4.88	4.94	10762.9	10.76	5.0				
7.5	7.28	7.39	12566.9	12.57	7.5	7.36	7.43	14305.9	14.31	7.5				
10.0	9.78	9.89	16075.4	16.08	10.0	9.89	9.95	17586.7	17.59	10.0				
12.5	12.28	12.39	18449.1	18.45	12.5	12.45	12.47	20142.2	20.14	12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	9			貫入試験後の含水比	容器 No.	21			貫入試験後の含水比	容器 No.			
	m _a g	1395.5				m _a g	1395.2				m _a g			
	m _b g	1266.7				m _b g	1266.2				m _b g			
	m _c g	254.0				m _c g	254.7				m _c g			
	w ₂ %	12.7				w ₂ %	12.8				w ₂ %			
	平均値 w ₂ %	12.7				平均値 w ₂ %	12.8				平均値 w ₂ %			

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
[1kN ≒ 102 kgf]

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65)

試験年月日 2016年9月5日

試料番号（深さ） 再生クラッシャーラン

試験者 専門技師 安藤 顕夫

試験方法		E-b	土質名称	再生クラッシャーラン			
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	15.0
試料の使用 方法		繰返し法, 非繰返し法	落下高さ cm	45.0		高さ ¹⁾ cm	12.5
含水比	試料分取後 w_0 %	3.8	突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %	3.8	突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	3988
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		8186	8290	8340	8434		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.900	1.947	1.970	2.013		
平均含水比 w %		6.2	8.2	8.9	10.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.789	1.799	1.809	1.830		
含水比	容器 No.	56	66	65	59		
	m_a g	1395.0	1395.9	1395.6	1395.5		
	m_b g	1335.8	1319.6	1313.8	1303.6		
	m_c g	385.3	389.5	389.7	385.5		
	w %	6.2	8.2	8.9	10.0		
	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		8445					
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.018					
平均含水比 w %		10.7					
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.823					
含水比	容器 No.	62					
	m_a g	1395.8					
	m_b g	1298.4					
	m_c g	389.3					
	w %	10.7					
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						

特記事項

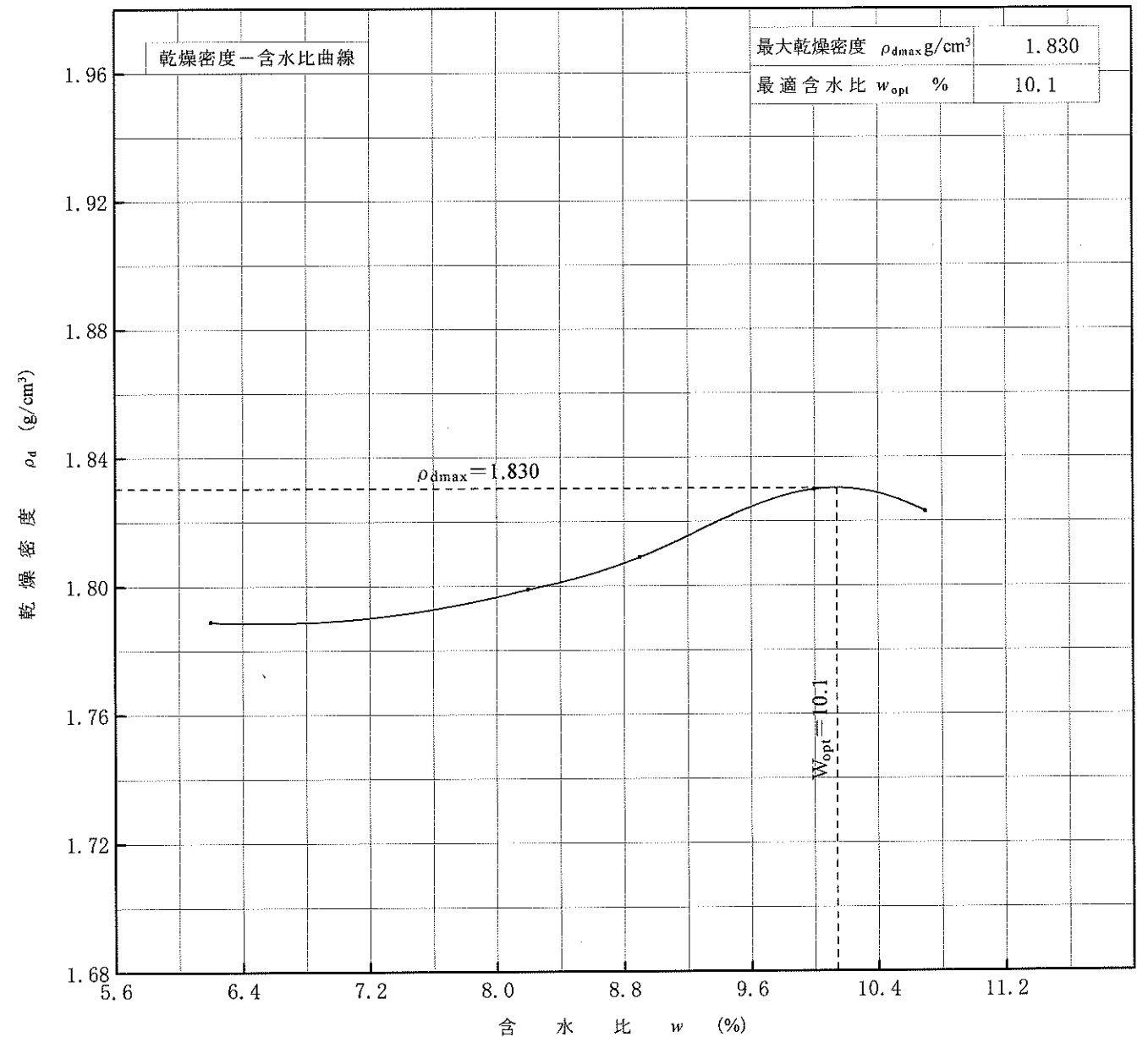
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 有限会社 テクニカル・キナイ(65) 試験年月日 2016年9月5日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン 試験者 専門技師 安藤 顕夫

試験方法		E-b		土質名称		再生クラッシャーラン			
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 ρ_s g/cm ³		
試料の使用 方法		繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm		45.0	試料調整前の最大粒径 mm		
含水比	試料分取後 w_0 %	3.8		突固め回数 回/層		92	モールド	内径 cm	15.0
	乾燥処理後 w_1 %	3.8		突固め層数 層		3		高さ h cm	12.5
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		6.2	8.2	8.9	10.0	10.7			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.789	1.799	1.809	1.830	1.823			



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

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

ロサンゼルスすりへり試験					(JIS A5001, A1121)		
試験機関名	宮崎県建設技術センター			試験期日	平成 28 年 9 月 14 日		
業者名	有限会社 テクニカル・キナイ			試験者名	専門技師 安藤 顕夫		
試料名	試験前の 試料質量	試験後の 試料質量	すりへり 損失質量	すりへり 減量 (%)	粒度範囲	鋼球数	回転数
再生クラッシャーラン	5,000.0	3,352.7	1,647.3	32.9	注記	8	500

(注) 4.75 - 13.2mm : 5000g

ふるい分け試験結果表
(再生クラッシャーラン)

業者名 有限会社 テクニカル・キナイ

試験番号 153

採集箇所 宮崎市田野町字白砂ヶ尾乙2402-146

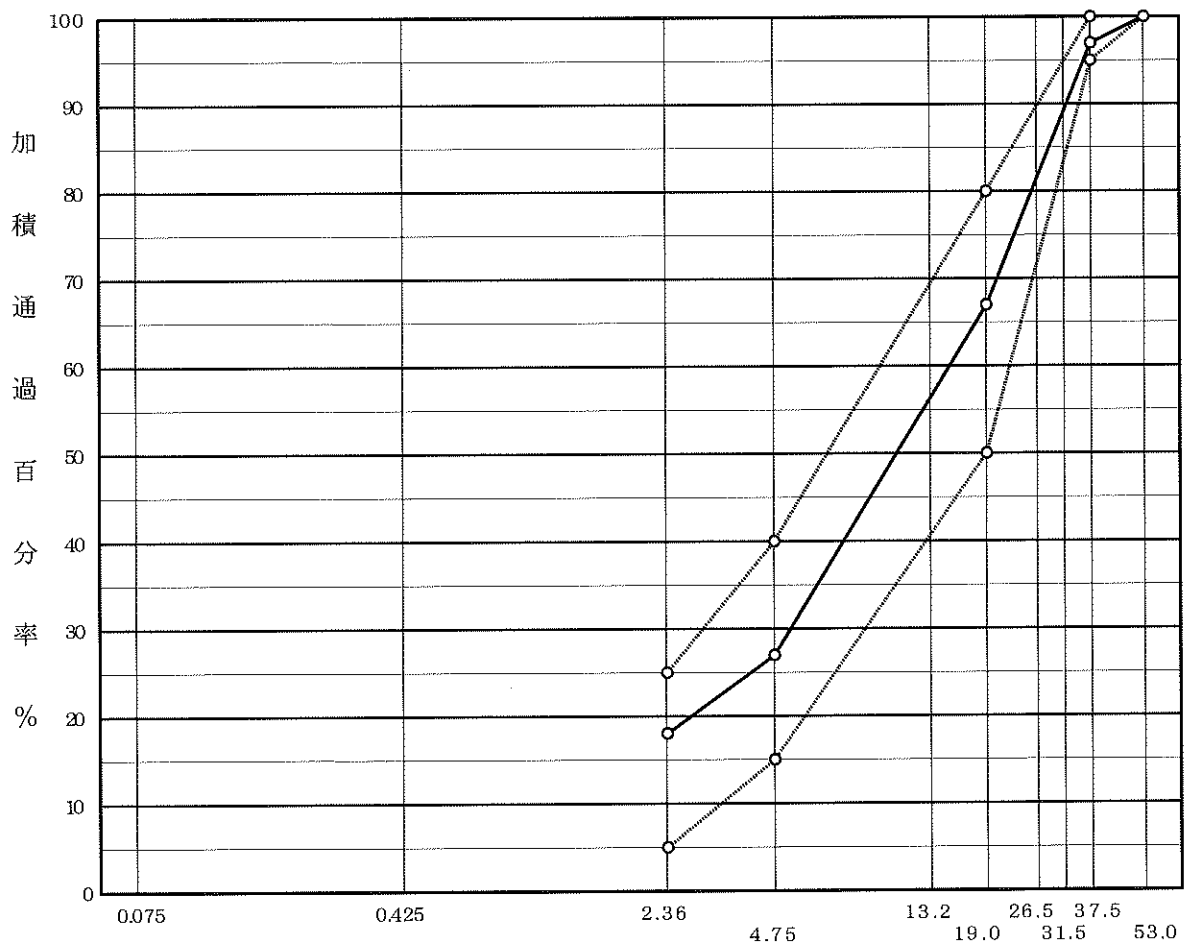
試験月日 平成29年 3月14日

試験者名 主査 久保田 恵三

フルイ	総 質 量 10015.8 g				
	残留質量 g	残 留 率 %	加積残留率 %	加積通過率 %	粒度範囲 (RC-40)
53.0	0.0	0	0	100	100
37.5	303.2	3	3	97	95-100
31.5					
26.5					
19.0	2,975.7	30	33	67	50- 80
13.2					
4.75	3,959.7	40	73	27	15- 40
2.36	889.4	9	82	18	5- 25

粒 度 曲 線 表 (R C - 4 0)

試験番号 (153)
宮崎県建設技術センター



立会証明書

会社名	有限会社 テクニカル・キナイ		
試料採取場所 (採取状況)	宮崎県宮崎市田野町字白砂ヶ尾乙2402-146		
採取年月日	平成 29 年 3 月 10 日	天候	晴れ
試料の種類	再生クラッシャーラン CON100% 再生クラッシャーラン 20kg × 3袋		

この試料については、上記のとおり立会のうえ採取したことを証明します。

平成 29 年 3 月 10 日

立合人

所属

宮崎土木事務所

氏名

見玉 修一

