

令和7年度

再生クラッシャーラン(RC-40) 試験結果報告書

永順産業 株式会社



高城工場 宮崎県都城市高城町有水4491

〒 885-1311 Tel 0986-53-1114 FAX 0985-53-1115

営業品目 単粒度碎石・割栗石・粒調碎石・再生CR

2 8 0 3 1 - 1 2 9 6

令和 7 年 1 1 月 9 日

再生路盤材料試験成績表

永順産業株式会社 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 令和 7 年 10 月 2 日
試 験 完 了 日 令和 7 年 10 月 22 日
業 者 名 永順産業株式会社
産 地 都城市 高城町 有水 4491番地
材 料 名 再生クラッシャーラン

(Con 60% : Cr 40%)

試 験 名	試験結果	規格値	摘 要
修正CBR (%)	115	20 以上	
PI	NP	6 以下	
すりへり減量 (%)	22.4	50 以下	
最大乾燥密度 (Mg/m ³)	2.032	-	
最適含水比 (%)	6.8	-	
粒度 (ふるい分け試験)	別紙参照		適 合

* 試料採取は 都城土木事務所立会

* 有効期間 令和 8 年 5 月 8 日

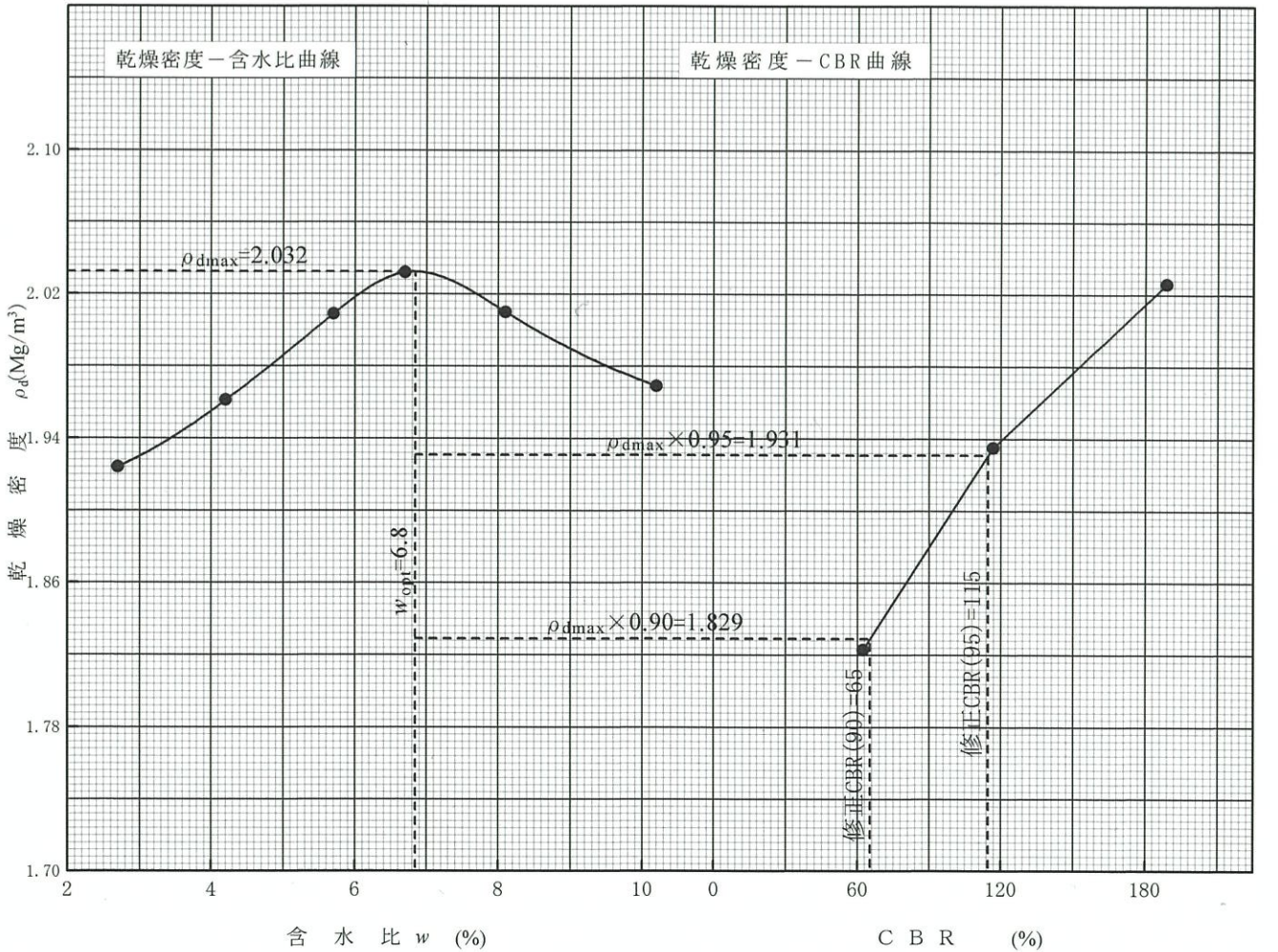
調査件名 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月22日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン

試験者 主査 久保田 恵三

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 Mg/m ³		2.019	2.032		1.932	1.938		1.823	1.823	
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.026			1.935			1.823		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		182.1	195.5		112.7	120.9		63.4	61.2	
平 均 値 %		188.8			116.8			62.3		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		194.5	207.0		120.6	125.6		65.3	63.8	
平 均 値 %		200.8			123.1			64.6		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.032	締 固 め 度 %			90	95
		最適含水比 w_{opt} %			6.8	修 正 C B R %			65	115



特記事項

調査件名 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月22日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(92)

試験者 主査 久保田 恵三

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	mm	450	空気乾燥前含水比 %	3.3
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} %	6.8
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.032
	4 日水浸		高さ ¹⁾ mm	125		

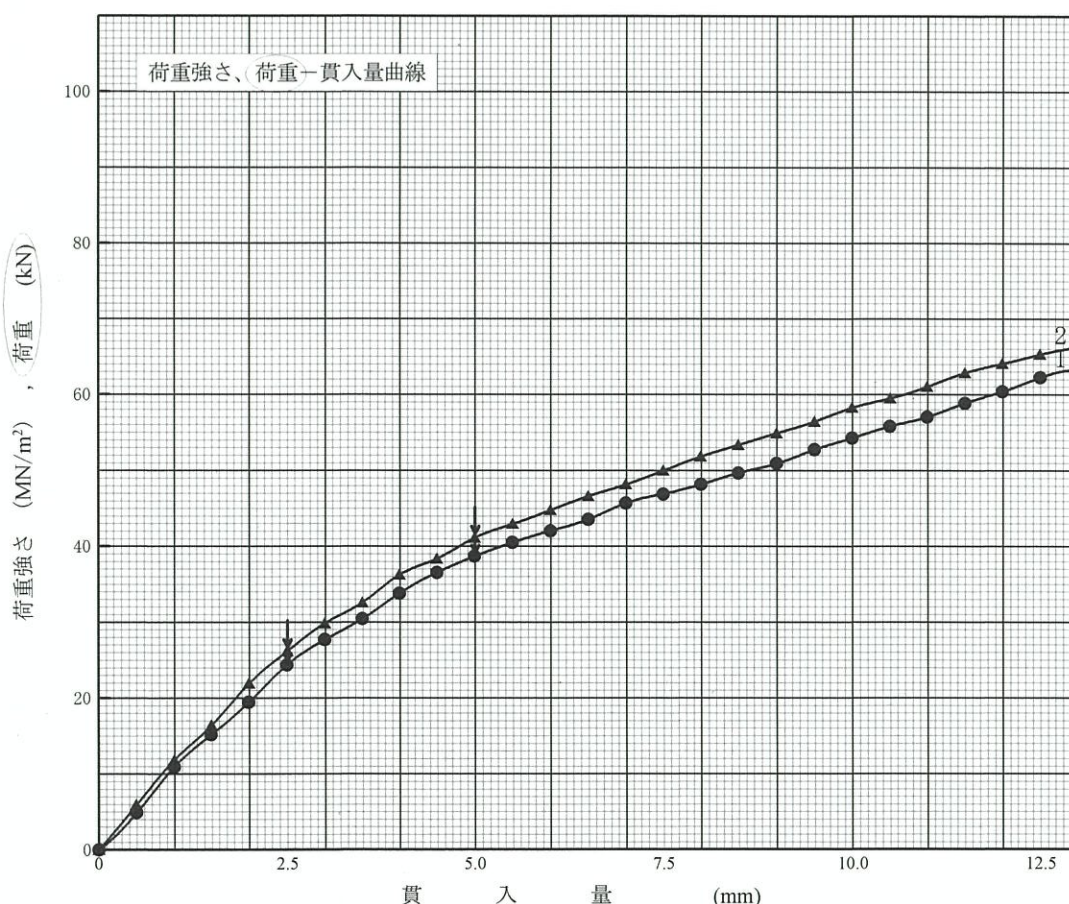
供試体 No.			1	2
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.8	6.8
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.019	2.032
	後	膨張比 γ_e %		
		平均含水比 w' %		
		乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³		
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.8	8.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		182.1	195.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		194.5	207.0
	C B R %		182.1	195.5

平均 C B R %

188.8

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 荷重	24.4	38.7
供試体 No. 2 荷重	26.2	41.2
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 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月22日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(42)

試験者 主査 久保田 恵三

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	mm	450	空気乾燥前含水比 %	3.3
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} %	6.8
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.032
	4 日水浸		高さ ¹⁾ mm	125		

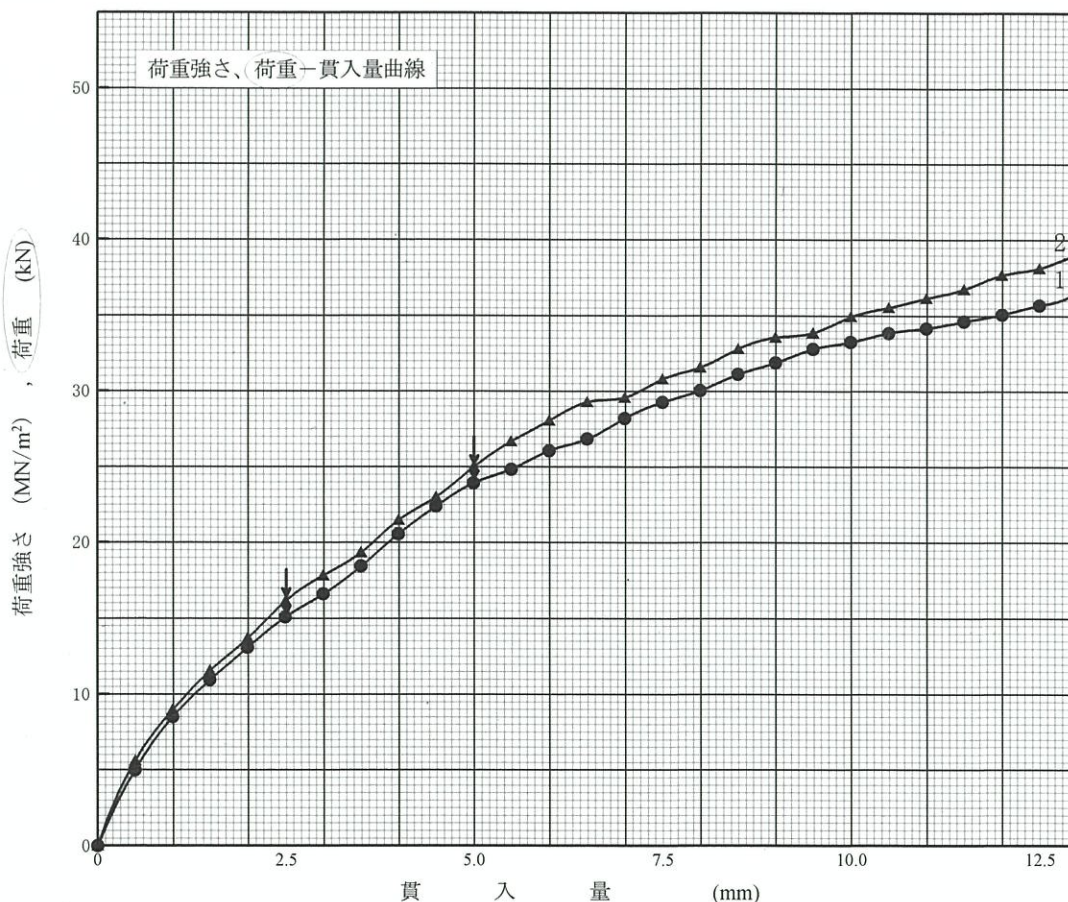
供試体 No.			1	2
吸水膨張試験	前	含水比 w %	6.8	6.8
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.932	1.938
	後	膨張比 γ_e %		
		平均含水比 w' %		
		乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³		
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		9.2	8.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		112.7	120.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		120.6	125.6
	C B R %		112.7	120.9

平均 C B R %

116.8

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	15.1	24.0
	供試体 No. 2	16.2	25.0
	供試体 No.		
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 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月22日

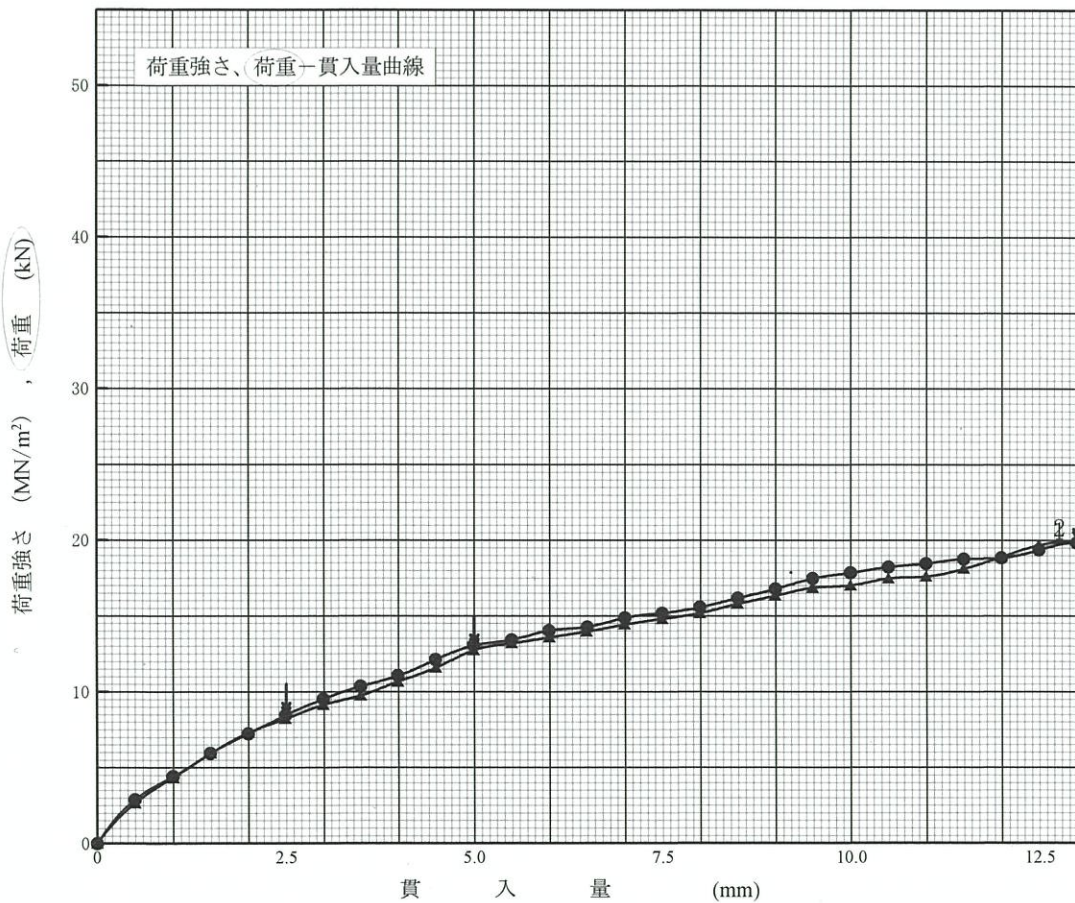
試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(17)

試 験 者 主査 久保田 恵三

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	mm	450	空気乾燥前含水比 %	3.3
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} %	6.8
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.032
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾ mm	125		

供 試 体 No.		1	2	
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %	6.8	6.8
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.823	1.823
	後	膨 張 比 γ_e %		
		平均含水比 w' %		
		乾 燥 密 度 ρ_d' Mg/m ³		
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		9.4	9.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		63.4	61.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		65.3	63.8
	C B R %		63.4	61.2

平 均 C B R %
62.3



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 重 量	供試体 No. 1	8.5 13.0
	供試体 No. 2	8.2 12.7
	供試体 No.	
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

J I S A 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 1296
----------------------------	-----------------------	--------------

調査件名 永順産業株式会社	試験年月日 2025年10月22日
試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(92)	試 験 者 主査 久保田 恵三

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.					貫入ピストンの押面積 mm ²			1963	
			4 日水浸		荷 重 kN			100		較 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	0.0	0	0.0	0	0.00	0.0	0	0.0	0				
0.5	0.43	0.5	4601	4.6	0.5	0.55	0.5	6314	6.3	0.5				
1.0	0.90	0.9	10359	10.4	1.0	1.03	1.0	11997	12.0	1.0				
1.5	1.37	1.4	14696	14.7	1.5	1.54	1.5	16658	16.7	1.5				
2.0	1.87	1.9	18970	19.0	2.0	2.07	2.0	22247	22.2	2.0				
2.5	2.30	2.4	23469	23.5	2.5	2.58	2.5	26487	26.5	2.5				
3.0	2.74	2.9	26880	26.9	3.0	3.05	3.0	30020	30.0	3.0				
4.0	3.78	3.9	33122	33.1	4.0	4.01	4.0	36308	36.3	4.0				
5.0	4.80	4.9	38312	38.3	5.0	5.00	5.0	41155	41.2	5.0				
7.5	7.55	7.5	47030	47.0	7.5	7.38	7.4	49801	49.8	7.5				
10.0	10.16	10.1	54542	54.5	10.0	9.70	9.8	57722	57.7	10.0				
12.5	12.79	12.6	62494	62.5	12.5	12.07	12.3	64766	64.8	12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	61			貫入試験後の 含水比	容器 No.	62			貫入試験後の 含水比	容器 No.			
	<i>m_a</i> g	6122.6				<i>m_a</i> g	6116.8				<i>m_a</i> g			
	<i>m_b</i> g	5731.1				<i>m_b</i> g	5745.0				<i>m_b</i> g			
	<i>m_c</i> g	1281.7				<i>m_c</i> g	1265.8				<i>m_c</i> g			
	<i>w₂</i> %	8.8				<i>w₂</i> %	8.3				<i>w₂</i> %			
	平均値 <i>w₂</i> %		8.8				平均値 <i>w₂</i> %		8.3			平均値 <i>w₂</i> %		

特記事項

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

調査件名 永順産業株式会社	試験年月日 2025年10月22日
---------------	-------------------

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(42)	試験者 主査 久保田 恵三
--------------------------	---------------

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 mm ²			1963	
			4 日水浸		荷 重 kN			100		較 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	0.0	0	0.0	0	0.00	0.0	0	0.0	0				
0.5	0.51	0.5	5083	5.1	0.5	0.44	0.5	5314	5.3	0.5				
1.0	1.03	1.0	8625	8.6	1.0	0.93	1.0	8793	8.8	1.0				
1.5	1.57	1.5	11139	11.1	1.5	1.47	1.5	11531	11.5	1.5				
2.0	2.11	2.1	13345	13.3	2.0	1.94	2.0	13594	13.6	2.0				
2.5	2.64	2.6	15307	15.3	2.5	2.47	2.5	16115	16.1	2.5				
3.0	3.17	3.1	16926	16.9	3.0	3.01	3.0	17853	17.9	3.0				
4.0	4.18	4.1	20922	20.9	4.0	4.15	4.1	21741	21.7	4.0				
5.0	5.23	5.1	24161	24.2	5.0	5.19	5.1	25334	25.3	5.0				
7.5	7.85	7.7	29557	29.6	7.5	7.83	7.7	31067	31.1	7.5				
10.0	10.23	10.1	33398	33.4	10.0	10.37	10.2	35159	35.2	10.0				
12.5	12.68	12.6	35873	35.9	12.5	12.97	12.7	38582	38.6	12.5				
貫入試験後の含 水比	容器 No.		63		貫入試験後の含 水比	容器 No.		64		貫入試験後の含 水比	容器 No.			
	<i>m</i> _a g		5908.4			<i>m</i> _a g		5902.5			<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g		5516.8			<i>m</i> _b g		5526.8			<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g		1260.6			<i>m</i> _c g		1257.9			<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %		9.2			<i>w</i> ₂ %		8.8			<i>w</i> ₂ %			
	平均値 <i>w</i> ₂ %		9.2			平均値 <i>w</i> ₂ %		8.8			平均値 <i>w</i> ₂ %			

特記事項

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

調査件名 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月22日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン(17)

試 験 者 主査 久保田 恵三

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.					貫入ピストンの押面積 mm ²			1963	
			4 日水浸		荷 重 kN			100		較 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	0.0	0	0.0	0	0.00	0.0	0	0.0	0				
0.5	0.55	0.5	2972	3.0	0.5	0.45	0.5	2551	2.6	0.5				
1.0	1.06	1.0	4518	4.5	1.0	0.95	1.0	4271	4.3	1.0				
1.5	1.59	1.5	6071	6.1	1.5	1.41	1.5	5812	5.8	1.5				
2.0	2.09	2.0	7358	7.4	2.0	1.96	2.0	7266	7.3	2.0				
2.5	2.61	2.6	8588	8.6	2.5	2.49	2.5	8232	8.2	2.5				
3.0	3.13	3.1	9640	9.6	3.0	3.02	3.0	9159	9.2	3.0				
4.0	4.15	4.1	11223	11.2	4.0	4.08	4.0	10761	10.8	4.0				
5.0	5.15	5.1	13099	13.1	5.0	5.14	5.1	12799	12.8	5.0				
7.5	7.67	7.6	15244	15.2	7.5	7.78	7.6	14903	14.9	7.5				
10.0	10.17	10.1	17916	17.9	10.0	10.30	10.2	17153	17.2	10.0				
12.5	12.70	12.6	19471	19.5	12.5	12.72	12.6	19760	19.8	12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	65			貫入試験後の 含水比	容器 No.	66			貫入試験後の 含水比	容器 No.			
	<i>m</i> _a g	5648.1				<i>m</i> _a g	5643.2				<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g	5270.7				<i>m</i> _b g	5269.8				<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g	1256.3				<i>m</i> _c g	1255.3				<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %	9.4				<i>w</i> ₂ %	9.3				<i>w</i> ₂ %			
	平均値 <i>w</i> ₂ %		9.4			平均値 <i>w</i> ₂ %		9.3			平均値 <i>w</i> ₂ %			

特記事項

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

調査件名 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月10日

試料番号（深さ） 再生クラッシャーラン

試験者 主査 久保田恵三

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 ル ド	内径 mm	150
試料の使用方法		繰返し法, 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125
含水比	試料分取後 w_0 %	3.3	突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³	2209000
	乾燥処理後 w_1 %	2.6	突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	4503
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		8868	9016	9192	9292		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		1.976	2.043	2.123	2.168		
平均含水比 w %		2.7	4.2	5.7	6.7		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.924	1.961	2.009	2.032		
含水比	容器 No.	11	12	13	14		
	m_a g	5627.3	5765.9	5938.0	6035.5		
	m_b g	5512.7	5584.2	5685.5	5735.3		
	m_c g	1266.7	1258.3	1255.6	1254.2		
	w %	2.7	4.2	5.7	6.7		
	容器 No.						
含水比	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
含水比	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
含水比	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
含水比	w %						
	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		9304	9296				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.173	2.170				
平均含水比 w %		8.1	10.2				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.010	1.969				
含水比	容器 No.	15	16				
	m_a g	6045.7	6036.2				
	m_b g	5686.6	5593.5				
	m_c g	1253.3	1252.8				
	w %	8.1	10.2				
	容器 No.						
含水比	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
含水比	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
含水比	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
含水比	w %						
	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。

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

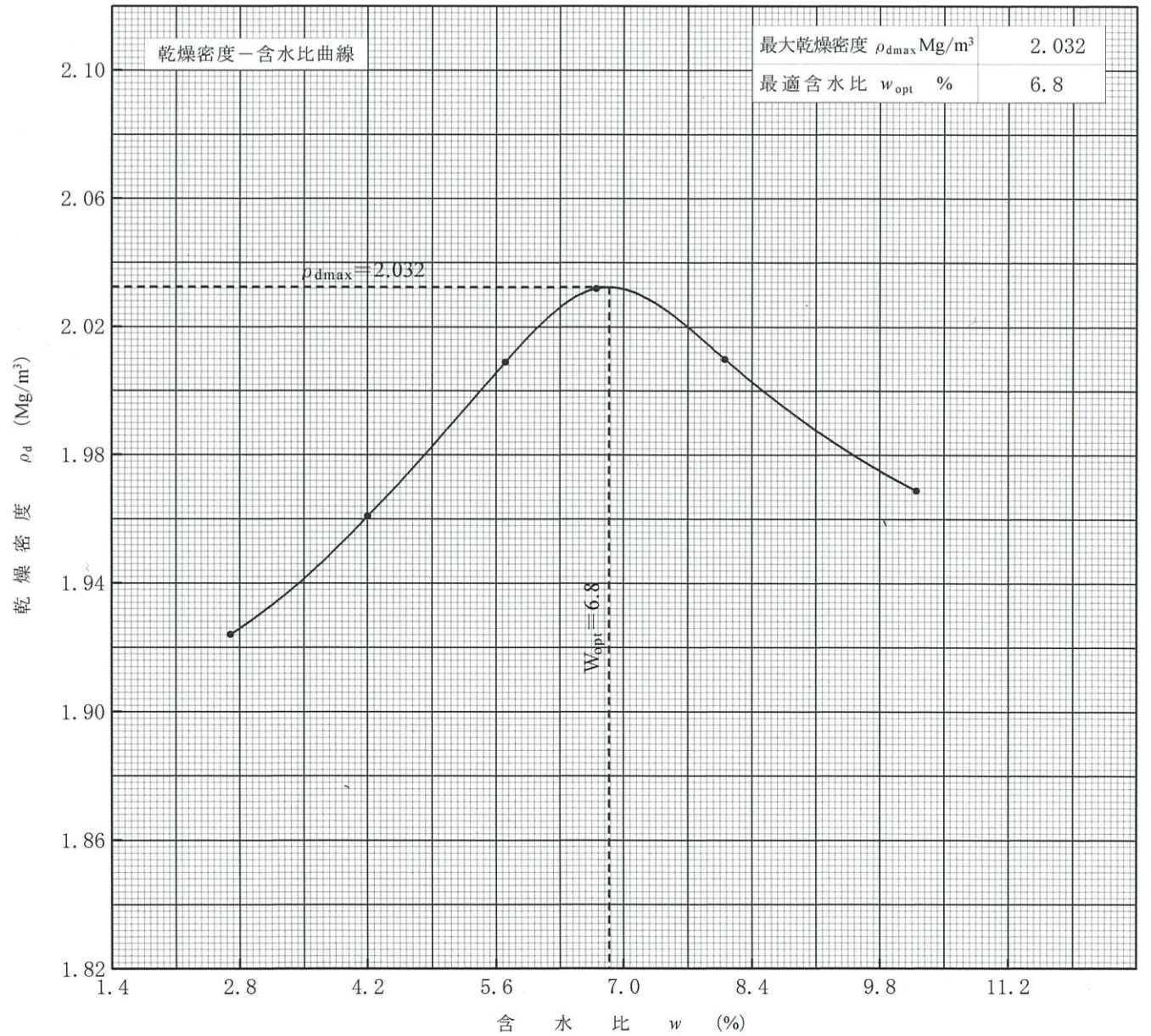
調査件名 永順産業株式会社

試験年月日 2025年10月10日

試料番号 (深さ) 再生クラッシャーラン

試験者 主査 久保田恵三

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 Mg/m ³		
試料の使用 方法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ mm		450	試料調整前の最大粒径 mm		
含水比	試料分取後 w_0 %	3.3	突固め回数 回/層		92	モールド	内径 mm	150
	乾燥処理後 w_1 %	2.6	突固め層数 層		3		高さ ¹⁾ mm	125
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.7	4.2	5.7	6.7	8.1	10.2		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.924	1.961	2.009	2.032	2.010	1.969		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスベーク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	令和7年 10月 15日		
業 者 名	永順産業株式会社			試験者名	主査 久保田 恵三		
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	3,880.2	1,119.8	22.4	注記	8 個	500

(注) 4.75mm - 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 永順産業株式会社

試験番号 1296

採集箇所 都城市高城町有水4491番地

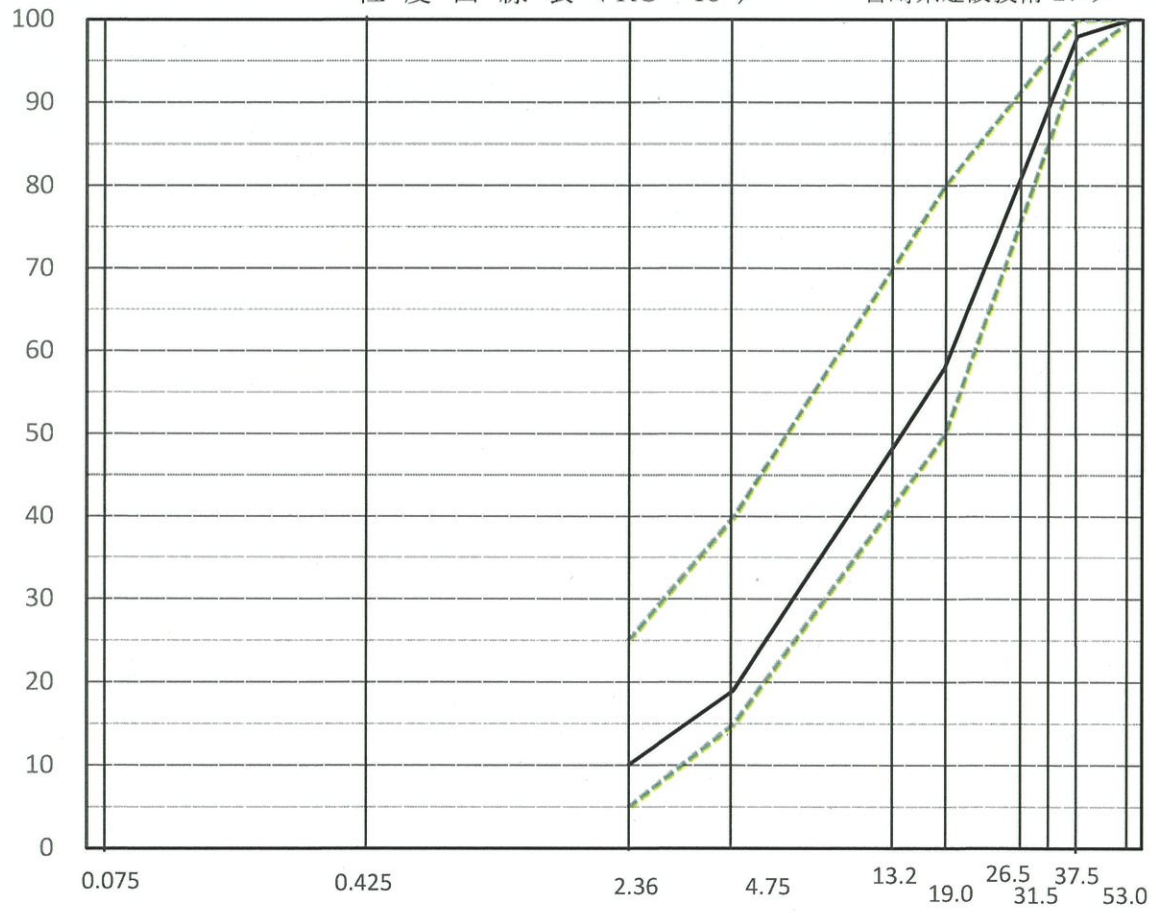
試験月日 令和7年 10月 6日

試験者名 主査 久保田 恵三

フルイ	総 質 量 9,724.8				
	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	214.9	2	2	98	95 - 100
31.5					
26.5					
19.0	3,906.2	40	42	58	50 - 80
13.2					
4.75	3,826.7	39	81	19	15 - 40
2.36	916.5	9	90	10	5 - 25

粒 度 曲 線 表 (RC-40)

試験番号(1296)
宮崎県建設技術センター



立 会 証 明 書

会 社 名	永順産業 株式会社		
試料採取場所 (採取場所)	宮崎県都城市高城町有水4491番地		
採取年月日	令和7年9月30日	天 候	晴
試料の種類	1. コンクリート用 2. アスファルトコンクリート用 ③ 路盤工用 (ア) (150kg程度) ④ 下層用 再生CR 5袋 CON60% CR40% (ウ) その他 4. 盛土用 (用途記入)		

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。

令和 7 年 9 月 30 日

立会人 所属 都城土木事務所

氏名 緒 市 義芳