

令和7年度

クラッシャーラン(C-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

地盤材料試験結果報告

令和 7 年 4 月 22 日

永順産業(株) 御中

〒880-0925

宮崎市大字本郷北方字平田2643

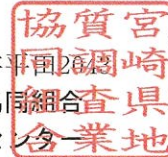
宮崎県地質調査業協同組合

土質試験セ

理事長 新城 河一郎

TEL:0985-52-2403

FAX:0985-54-4347



先に御依頼のありました 地盤材料の C B R 試験結果 を下記及び別紙のとおり報告致します。

概 要

依 頼 者 名 : 永順産業(株)

試 料 名 称 : クラッシュラン

試 料 産 地 : 宮崎県都城市高城町有水

試料採取場所 : 宮崎県都城市高城町有水4491番地 永順産業(株)高城採石工場

試 験 結 果

修正 C B R 値 : 101.2 % (95%修正CBR)

塑性指数 I_p : N P

最大乾燥密度 : 2.182 Mg/m³

粒 度 分 布 : 良

有 効 期 間 : 試験完了日から1年間有効

	土質試験結果一覧表 (材料)	
--	----------------	--

整坪担三有 习圃 刃

[illegible]
$$[1\text{ kN/m}^2 \div 0.0102\text{ kgf/cm}^2]$$

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	
------------------------	---------	--

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-08

試験者 野崎一明

試料番号(深さ)	クラッシュラン					
容器 No.	101	125	122			
m_a g	1541.14	1260.78	1556.31			
m_b g	1531.10	1251.69	1544.88			
m_c g	101.19	104.46	101.04			
w %	0.7	0.7	0.7			
平均値 w %	0.7					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

ふるい分け試験結果表

(C-40)

依頼社名：永順産業(株)

材料種別：クラッシュラン

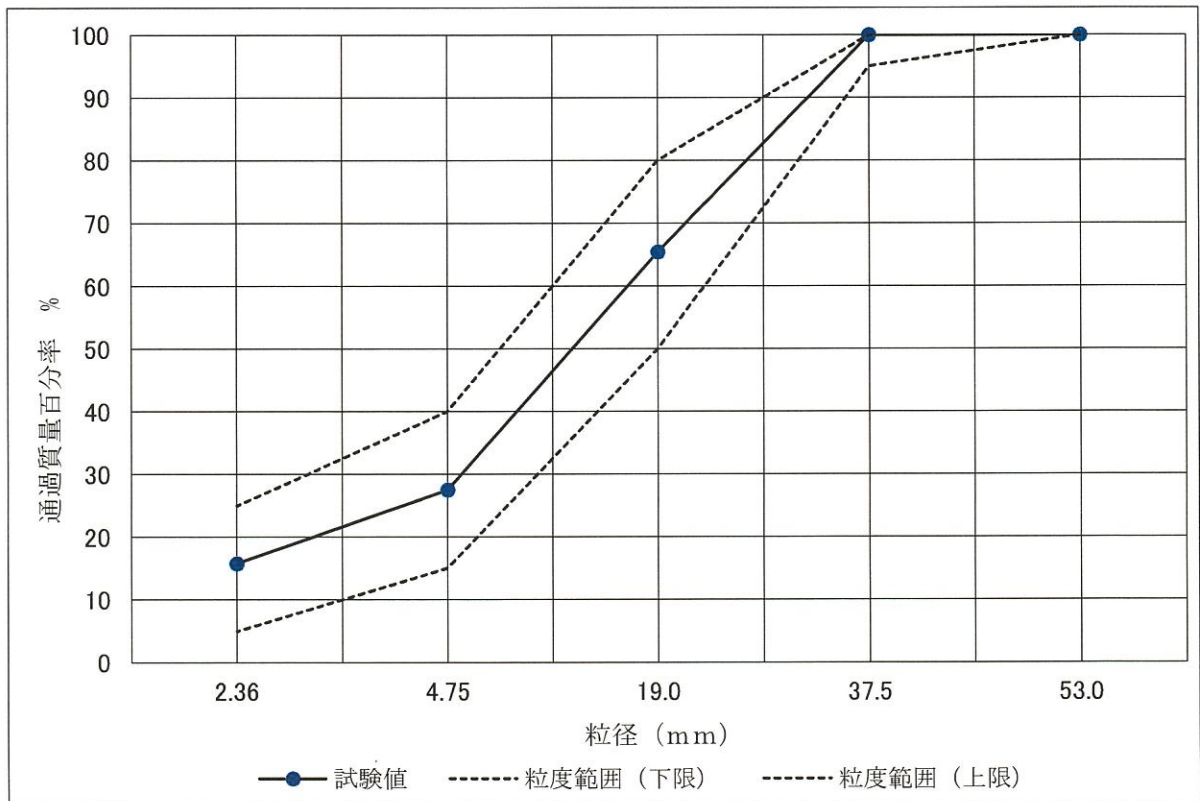
試料産地：宮崎県都城市有水

試験年月日：令和7年4月10日

試験機関：宮崎県地質調査業協同組合
土質試験センター 野崎一明

乾燥重量：13983.0 g

ふるい mm	残留土質量 g	残留率 %	加積残留率 %	加積通過率 %	粒度範囲 %
53.00	0.00	0.0	0.0	100.0	100
37.50	0.00	0.0	0.0	100.0	95-100
19.00	4847.00	34.6	34.6	65.4	50-80
4.75	5306.00	37.9	72.5	27.5	15-40
2.36	1641.00	11.7	84.2	15.8	5-25



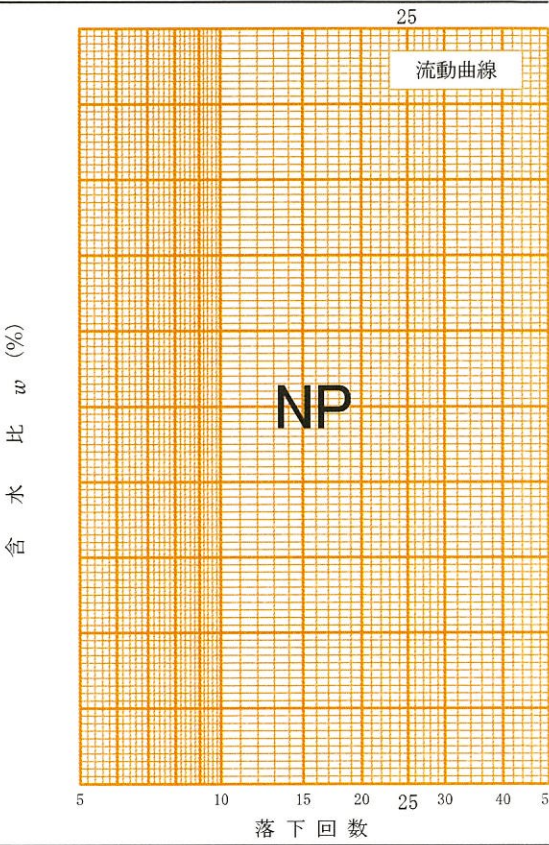
*粒度範囲の規格は、砕石の粒度 (JIS A 5001)を参照。

調査件名 永順産業(株)

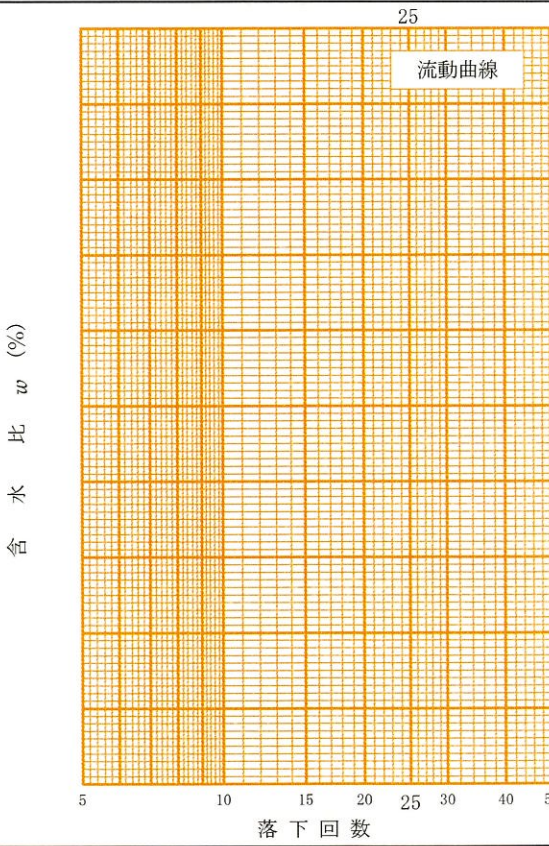
試験年月日 2025-04-11

試験者 野崎一明

試料番号 (深 さ)		クラッシュラン			
液 性 限 界 試 験					
落 下 回 数					
含 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				
落 下 回 数					
含 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				
塑 性 限 界 試 験					
含 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	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 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				
落 下 回 数					
含 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				
塑 性 限 界 試 験					
含 水 比	容 器 No.				
	m_a g				
	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

修正 C B R 試 験

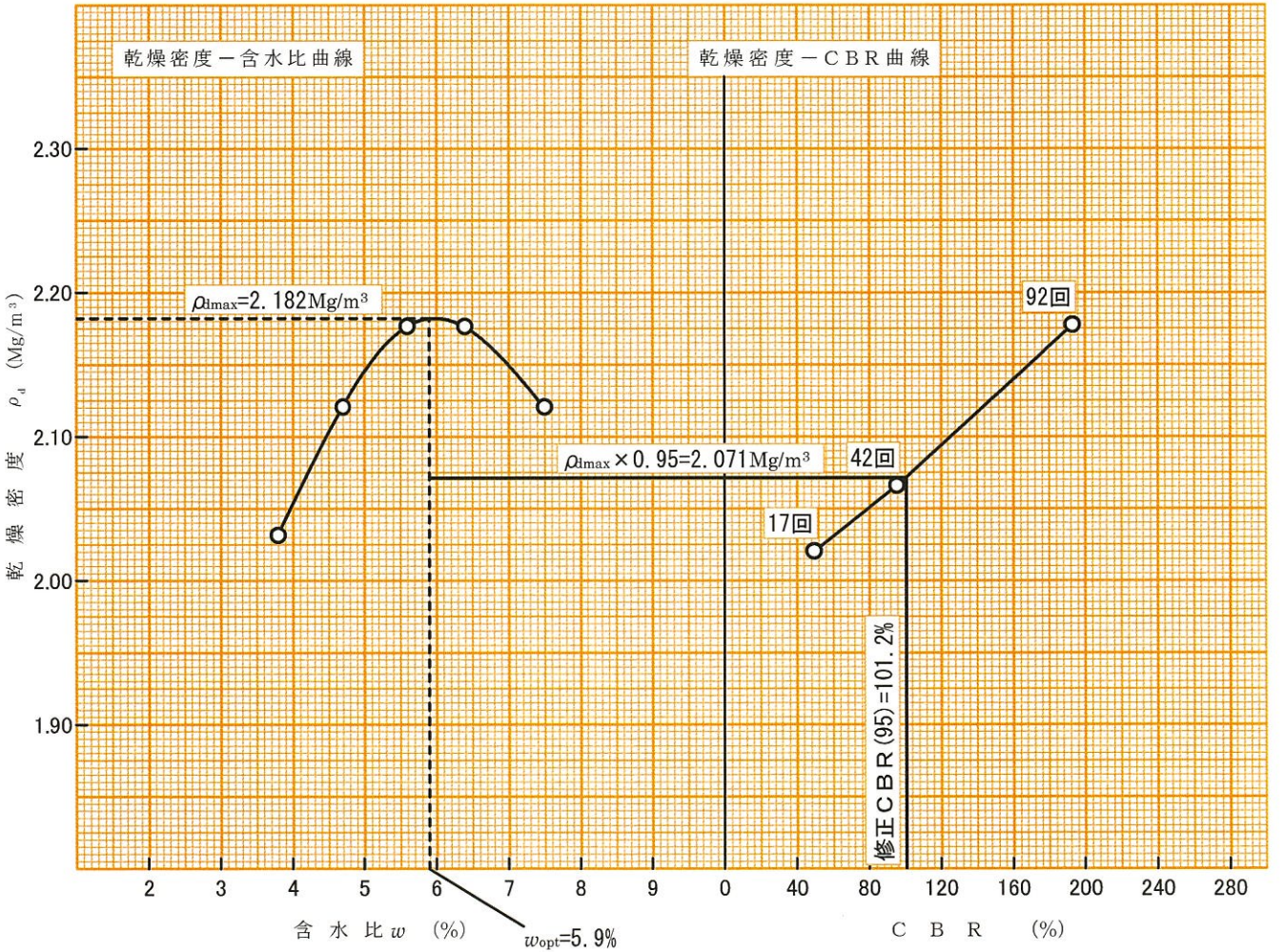
調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-21

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

突 固 め 回 数	回/層	17 (3 層)			42 (3 層)			92 (3 層)		
供 試 体 No.		6	30		9	21		23	13	
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.029	2.012		2.071	2.061		2.175	2.179	
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.020			2.066			2.177		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		42.5	57.2		95.2	96.7		196.3	190.4	
平 均 値 %		49.8			95.9			193.3		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		54.8	72.6		116.7	104.0		209.1	246.3	
平 均 値 %		63.7			110.3			227.7		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.182			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			5.9			修 正 C B R %		
								95		
								101.2		



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 永順産業(株) 試験年月日 2025-04-10

試料番号(深さ) クラッシュラン 試験者 野崎一明

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
試料の使用		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ mm		450	ル
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層		92	ド
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層		3	
測定 No.		1	2		3	4
試料+モールド質量 $m_2^{2)}$ g		8933	9178		9354	9390
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.109	2.220		2.299	2.316
平均含水比 w %		3.8	4.7		5.6	6.4
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.031	2.120		2.177	2.176
含水比	容器 No.	148	167		173	143
	m_a g	969.25	1082.11		1031.39	988.22
	m_b g	936.51	1038.84		978.33	934.68
	m_c g	100.94	100.65		98.97	98.19
	w %	3.9	4.6		6.0	6.4
水比	容器 No.	202	208		191	162
	m_a g	978.94	977.77		959.06	941.23
	m_b g	947.34	936.70		915.18	889.27
	m_c g	98.07	100.73		101.75	100.99
	w %	3.7	4.9		5.3	6.5
測定 No.		5	6		7	8
試料+モールド質量 $m_2^{2)}$ g		9308				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.279				
平均含水比 w %		7.5				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.120				
含水比	容器 No.	133				
	m_a g	1039.01				
	m_b g	978.18				
	m_c g	101.60				
	w %	6.9				
水比	容器 No.	119				
	m_a g	1004.62				
	m_b g	935.42				
	m_c g	101.51				
	w %	8.2				

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引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

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

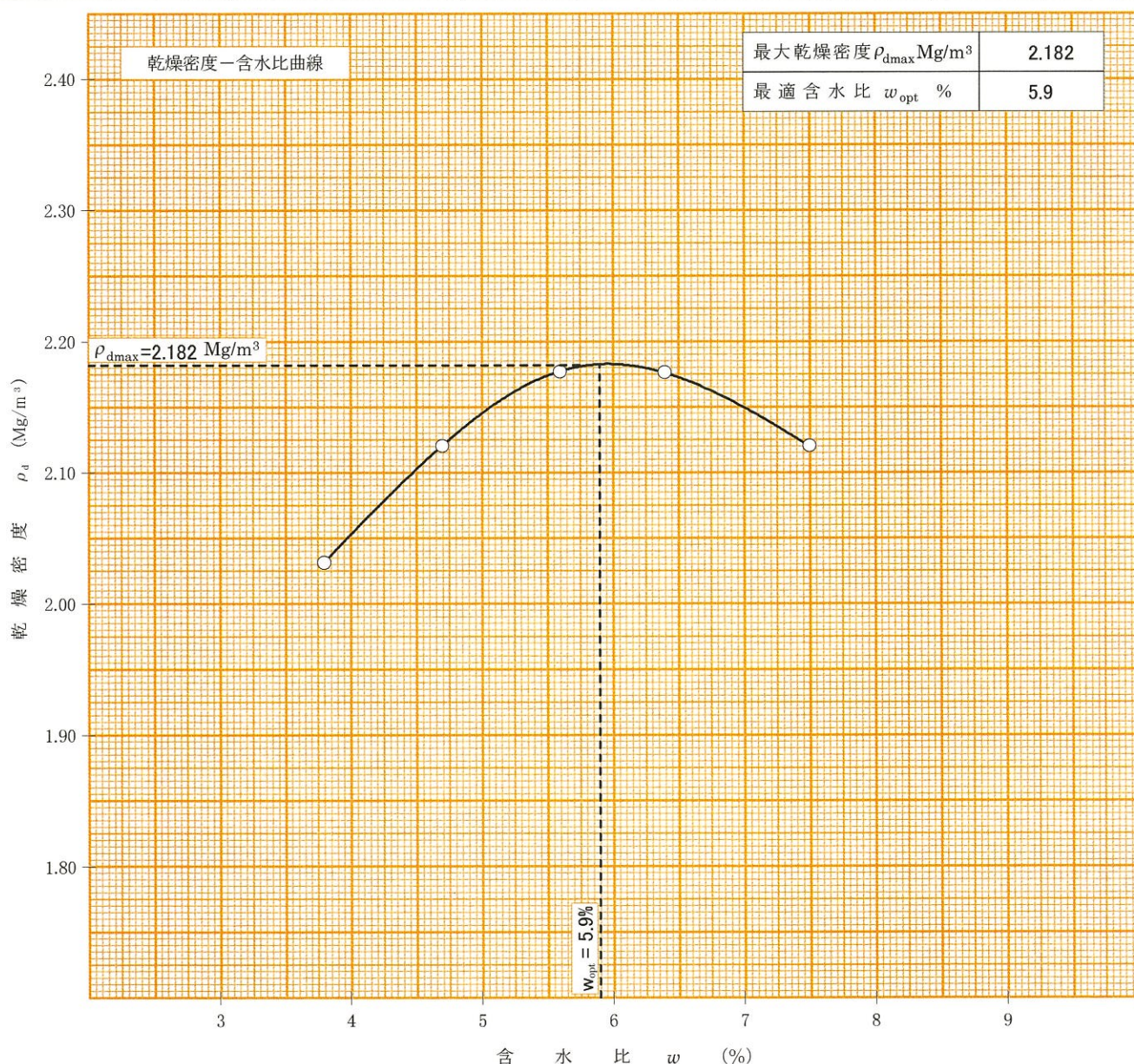
調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-11

試料番号(深さ) クラッシュラン

試験者 野崎一明

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	土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³					
試料の使用法	繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ mm	450	試料調製前の最大粒径 mm					
含水比	試料分取後 w_0 %	突固め回数 回/層	92	モールド	内径 mm	150			
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ mm	125.0			
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
平均含水比 w %	3.8	4.7	5.6	6.4	7.5				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.031	2.120	2.177	2.176	2.120				



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスぺ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

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

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

調査件名 永順産業(株) 試験年月日 2025-04-14

試料番号(深さ) クラッシュラン 試 験 者 野崎一明

試 験 方 法		締固めた土, 圧入法	ランマ－質量 kg		4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法		E法	落 下 高 さ mm		450	自然含水比 w_n %		0.7
試料準備	準 備 方 法	真空乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		17	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} Mg/m ³		2.182
	試験前後含水比 w_0 %		モールド	内 径 mm	150	荷重板質量 kg		5.0
				高 さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		2209E+3
供 試 体 No.			6		30			
含 水 比	容 器 No.		210	168	175	223		
	m_a g		930.49	675.41	761.16	663.44		
	m_b g		889.15	647.15	720.50	634.77		
	m_c g		100.16	101.87	101.37	101.70		
	w_1 %		5.2	5.1	6.5	5.3		
	平 均 値 w_1 %		5.1		5.9			
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		12465		12419			
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		7752		7710			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.133		2.131			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.029		2.012			
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		500.0	0.000	500.0	0.000		
	1		500.0	0.000	500.0	0.000		
	2		500.0	0.000	500.0	0.000		
	4		500.0	0.000	500.0	0.000		
	8		500.0	0.000	500.0	0.000		
	24		500.0	0.000	500.0	0.000		
	48		500.0	0.000	500.0	0.000		
	72		500.0	0.000	500.0	0.000		
	96		500.0	0.000	500.0	0.000		
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		12551		12500			
	膨 張 比 r_e %		0.000		0.000			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³		2.172		2.168			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.029		2.012			
	平 均 含 水 比 w' %		7.0		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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)} \times 10^3$$

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

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

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

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-18

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5.0					
養 生 条 件			0 日 空 気 中		荷 重 計 No.			LCH-10T		貫入ピストンの断面積 mm ²								
			4 日 水 浸		容 量 kN			98.0665		校正係数 MN/m²目盛 kN/目盛								
供 試 体 No. 6					供 試 体 No. 30					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/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		0.0		0.00	0		0.0		0.00	0								
0.5		0.5		0.92	0.5		0.5		0.78	0.5								
1.0		1.0		2.19	1.0		1.0		2.06	1.0								
1.5		1.5		3.48	1.5		1.5		3.63	1.5								
2.0		2.0		4.52	2.0		2.0		5.25	2.0								
2.5		2.5		5.70	2.5		2.5		6.79	2.5								
3.0		3.0		6.92	3.0		3.0		8.06	3.0								
4.0		4.0		9.45	4.0		4.0		11.06	4.0								
5.0		5.0		10.92	5.0		5.0		13.68	5.0								
7.5		7.5		14.45	7.5		7.5		17.85	7.5								
10.0		10.0		16.73	10.0		10.0		22.48	10.0								
12.5		12.5		18.83	12.5		12.5		28.32	12.5								
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.		227		142		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.		208		206		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.			
	<i>m_a</i> g		791.88		708.93			<i>m_a</i> g		843.38		819.40			<i>m_a</i> g			
	<i>m_b</i> g		745.77		669.55			<i>m_b</i> g		795.12		772.25			<i>m_b</i> g			
	<i>m_c</i> g		100.36		100.11			<i>m_c</i> g		100.73		99.81			<i>m_c</i> g			
	<i>w₂</i> %		7.1		6.9			<i>w₂</i> %		6.9		7.0			<i>w₂</i> %			
	平 均 値 <i>w₂</i> %				7.0			平 均 値 <i>w₂</i> %				6.9			平 均 値 <i>w₂</i> %			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名 永順産業(株)

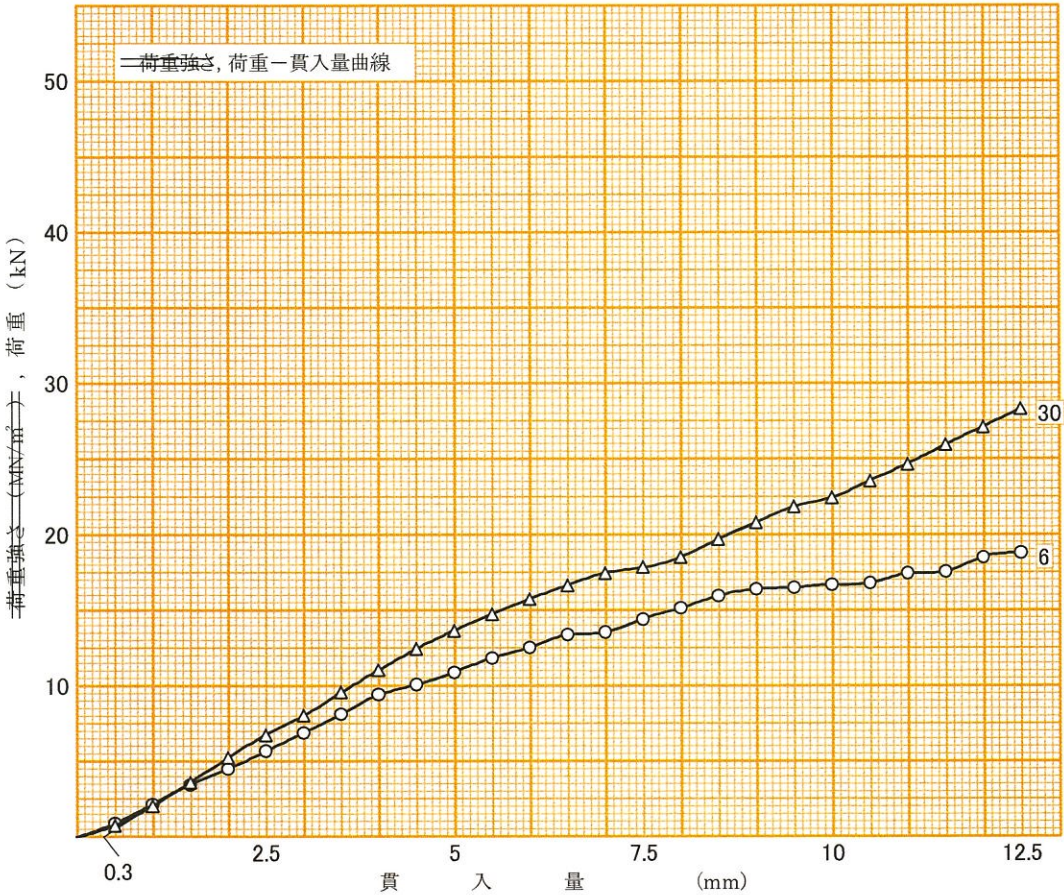
試験年月日 2025-04-18

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 方 法	締め固めた土, 非乾燥法	ランマ－質量	kg	4.5	土 質 名 称	
突 固 め 方 法	E法	落 下 高 さ	mm	450	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 %	0.7
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	0 日 空 気 中	モ－ルド	内 径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.182
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾ mm	125		
供 試 体 No.		6		30		
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %	5.1		5.9	
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.029		2.012	
	後	膨 張 比 r_e %	0.000		0.000	
		平均含水比 w' %	7.0		7.7	
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	2.029		2.012	
貫 入 試 験	試 験 後 の 含 水 比 w_2 %		7.0		6.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		42.5		57.2	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		54.8		72.6	
	C B R %		42.5		57.2	

平 均 C B R %
49.8



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
荷 重	供試体 No.6	5.70
	供試体 No.30	7.67
	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

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

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-14

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 方 法		締固めた土, 圧入法	ランマ－質量 kg		4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法		E法	落 下 高 さ mm		450	自然含水比 w_n %		0.7
試料準備	準 備 方 法	真空乾燥法 , 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} Mg/m ³		2.182
	試験後含水比 w_0 %		モールド	内 径 mm	150	荷重板質量 kg		5.0
				高 さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		2209E+3
供 試 体 No.			9		21			
含 水 比	容 器 No.		154	283	132	152		
	m_a g		732.63	653.95	728.97	691.54		
	m_b g		698.67	623.91	694.24	656.01		
	m_c g		98.58	104.01	109.78	100.33		
	w_1 %		5.6	5.7	5.9	6.3		
	平 均 値 w_1 %		5.6		6.1			
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		12554		12501			
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		7721		7668			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.187		2.187			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.071		2.061			
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		500.0	0.000	500.0	0.000		
	1		500.0	0.000	500.0	0.000		
	2		500.0	0.000	500.0	0.000		
	4		500.0	0.000	500.0	0.000		
	8		500.0	0.000	500.0	0.000		
	24		500.0	0.000	500.0	0.000		
	48		500.0	0.000	500.5	0.005		
	72		500.0	0.000	500.5	0.005		
	96		500.0	0.000	500.5	0.005		
試 験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		12634		12608			
	膨 張 比 r_e %		0.000		0.004			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³		2.224		2.236			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.071		2.060			
	平 均 含 水 比 w' %		7.3		8.5			

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。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$
$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)} \times 10^3$$
$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$
$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-18

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 条 件			水 浸 , 非 水 浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5.0		
養 生 条 件			0 日 空 気 中		荷 重 計 No.			LCH-10T		貫入ピストンの断面積 mm ²					
			4 日 水 浸		容 量 kN			98.0665		校正係数 MN/m²/目盛 kN/目盛					
供 試 体 No. 9					供 試 体 No. 21					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/m²	の 読 み kN	読 み		平 均	荷 重 計 MN/m²	の 読 み kN	読 み		平 均	荷 重 計 MN/m²	の 読 み kN	
1	2		1		2	1		2							
0		0.0		0.00	0		0.0		0.00	0					
0.5		0.5		1.60	0.5		0.5		1.63	0.5					
1.0		1.0		4.32	1.0		1.0		4.19	1.0					
1.5		1.5		6.94	1.5		1.5		7.07	1.5					
2.0		2.0		9.25	2.0		2.0		9.52	2.0					
2.5		2.5		11.75	2.5		2.5		11.94	2.5					
3.0		3.0		14.12	3.0		3.0		13.82	3.0					
4.0		4.0		18.91	4.0		4.0		16.92	4.0					
5.0		5.0		22.40	5.0		5.0		20.31	5.0					
7.5		7.5		31.02	7.5		7.5		26.18	7.5					
10.0		10.0		38.56	10.0		10.0		31.76	10.0					
12.5		12.5		45.58	12.5		12.5		35.84	12.5					
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容 器 No.	125	162		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容 器 No.	167	148		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容 器 No.				
	<i>m</i> _a g	844.72	697.16			<i>m</i> _a g	564.42	573.45			<i>m</i> _a g				
	<i>m</i> _b g	797.51	659.79			<i>m</i> _b g	535.82	544.56			<i>m</i> _b g				
	<i>m</i> _c g	104.46	100.99			<i>m</i> _c g	100.65	100.94			<i>m</i> _c g				
	<i>w</i> ₂ %	6.8	6.6			<i>w</i> ₂ %	6.5	6.5			<i>w</i> ₂ %				
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %		6.7			平 均 値 <i>w</i> ₂ %		6.5			平 均 値 <i>w</i> ₂ %				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名 永順産業(株)

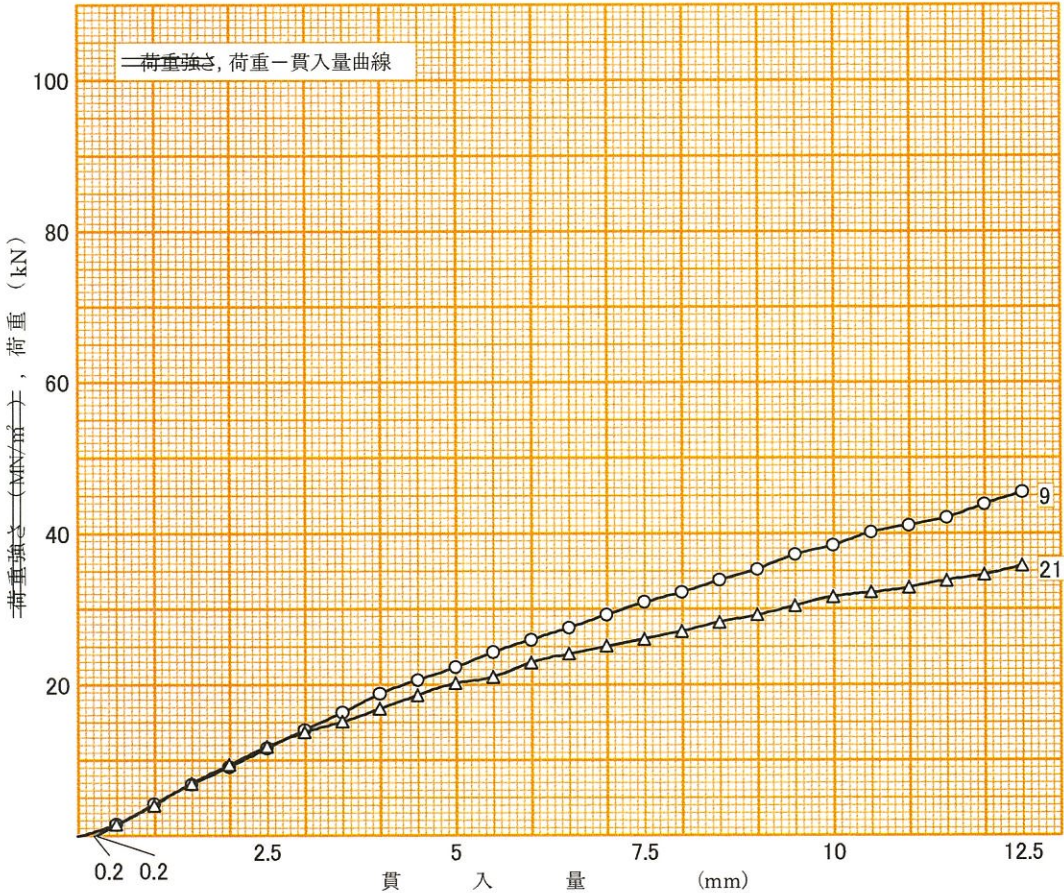
試験年月日 2025-04-18

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 方 法			締固めた土、乱れ土		ランマ－質量	kg	4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法			E法		落 下 高 さ	mm	450	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 %		0.7
試 験 条 件			水 浸、 井水浸		突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %		5.9
養 生 条 件			0 日 空 気 中		モ ー ル ド	内 径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.182
			4 日 水 浸			高 さ ¹⁾	mm	125		
供 試 体 No.					9		21			
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w %			5.6		6.1			
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³			2.071		2.061			
	後	膨 張 比 r_e %			0.000		0.004			
		平均含水比 w' %			7.3		8.5			
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			2.071		2.060			
貫 入 試 験	試 験 後 の 含 水 比 w_2 %			6.7		6.5				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			95.2		96.7				
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			116.7		104.0				
	C B R %			95.2		96.7				

平 均 C B R %
95.9



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]			
貫入量 mm	2.5	5.0	
荷 重 事 象	供試体 No.9	12.77	23.24
	供試体 No.21	12.97	20.71
	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	

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

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-14

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 方 法		締固めた土, 高さを11mm	ランマ－質量 kg		4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法		E法	落 下 高 さ mm		450	自然含水比 w_n %		0.7
試料準備	準 備 方 法	真空乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		92	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} Mg/m ³		2.182
	試験後含水比 w_0 %		モールド	内 径 mm	150	荷重板質量 kg		5.0
				高 さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		2209E+3
供 試 体 No.			23		13			
含 水 比	容 器 No.		147	138	194	102		
	m_a g		781.12	770.42	761.10	706.61		
	m_b g		743.97	734.56	726.45	674.49		
	m_c g		97.82	99.49	103.09	103.03		
	w_1 %		5.7	5.6	5.5	5.6		
	平 均 値 w_1 %		5.6		5.5			
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		12832		12770			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		7756		7691			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.297		2.299			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.175		2.179			
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		500.0	0.000	500.0	0.000		
	1		500.0	0.000	500.0	0.000		
	2		500.0	0.000	500.0	0.000		
	4		500.0	0.000	500.0	0.000		
	8		500.0	0.000	500.0	0.000		
	24		500.0	0.000	500.0	0.000		
	48		500.0	0.000	500.0	0.000		
	72		500.0	0.000	500.0	0.000		
	96		500.0	0.000	500.0	0.000		
試 験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		12903		12853			
	膨 張 比 r_e %		0.000		0.000			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³		2.330		2.336			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.175		2.179			
	平 均 含 水 比 w' %		7.1		7.2			

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。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$
$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$
$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$
$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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

調査件名 永順産業(株)

試験年月日 2025-04-18

試料番号(深さ) クラッシュラン

試 験 者 野崎一明

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5.0					
養 生 条 件			0 日 空 気 中		荷 重 計 No.			LCH-10T		貫入ピストンの断面積 mm ²								
			4 日 水 浸		容 量 kN			98.0665		較正係数 1MN/m²目盛 kN/目盛								
供 試 体 No. 23					供 試 体 No. 13					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	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計	1MN/m²				
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN				
0		0.0		0.00	0		0.0		0.00	0								
0.5		0.5		4.30	0.5		0.5		1.09	0.5								
1.0		1.0		10.00	1.0		1.0		3.91	1.0								
1.5		1.5		15.70	1.5		1.5		7.92	1.5								
2.0		2.0		20.60	2.0		2.0		12.89	2.0								
2.5		2.5		25.30	2.5		2.5		17.88	2.5								
3.0		3.0		28.90	3.0		3.0		23.13	3.0								
4.0		4.0		35.30	4.0		4.0		33.75	4.0								
5.0		5.0		40.90	5.0		5.0		43.50	5.0								
7.5		7.5		53.37	7.5		7.5		61.55	7.5								
10.0		10.0		62.06	10.0		10.0		73.24	10.0								
12.5		12.5		70.11	12.5		12.5		85.30	12.5								
貫入試験後の含水比	容器No.		119		202		貫入試験後の含水比	容器No.		106		122		貫入試験後の含水比	容器No.			
	<i>m_a</i> g		834.17		836.93			<i>m_a</i> g		706.30		792.23			<i>m_a</i> g			
	<i>m_b</i> g		793.29		793.56			<i>m_b</i> g		670.38		752.52			<i>m_b</i> g			
	<i>m_c</i> g		101.51		98.07			<i>m_c</i> g		100.33		101.04			<i>m_c</i> g			
	<i>w₂</i> %		5.9		6.2			<i>w₂</i> %		6.3		6.0			<i>w₂</i> %			
	平 均 値 <i>w₂</i> %			6.0				平 均 値 <i>w₂</i> %			6.1				平 均 値 <i>w₂</i> %			

特記事項

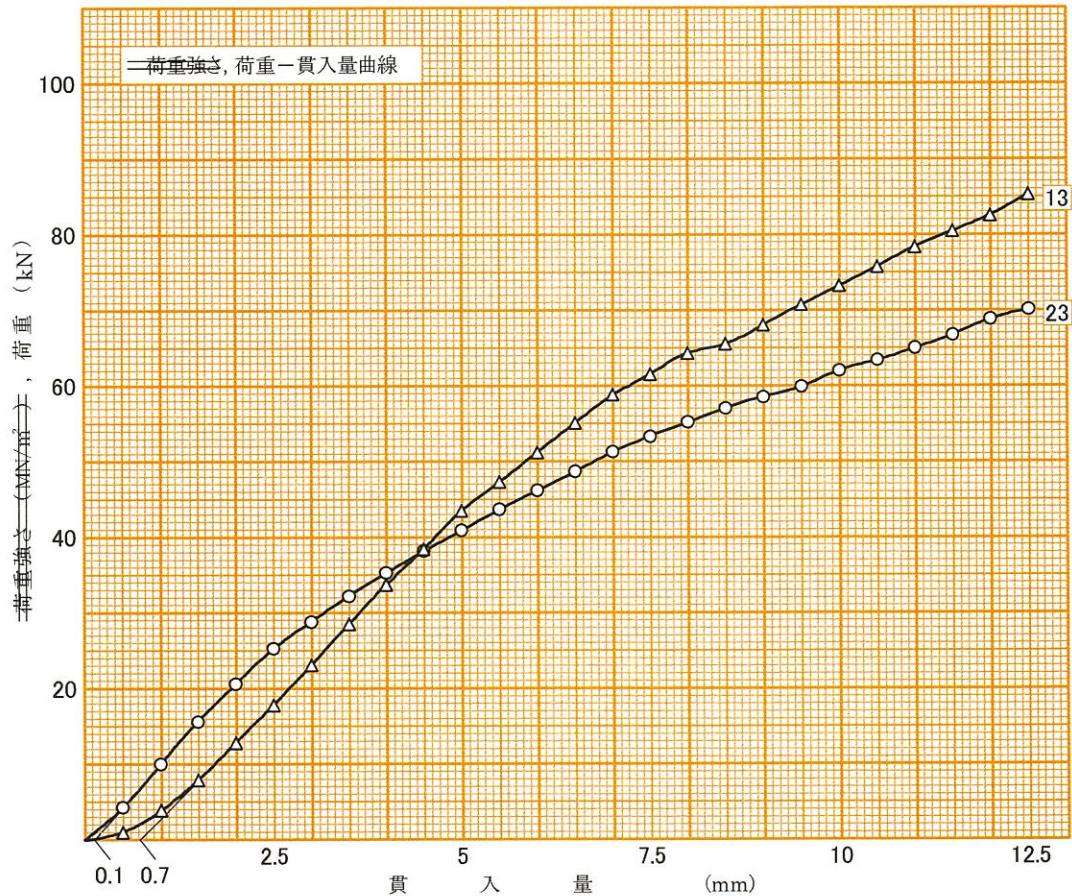
[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名	永順産業(株)	試験年月日	2025-04-18
------	---------	-------	------------

試料番号(深さ)	クラッシュラン	試 験 者	野崎一明
----------	---------	-------	------

試 験 方 法		締固めた土、 非乾燥法		ランマ－質量		kg	4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法		E法		落 下 高 さ		mm	450	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	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		0 日 空 気 中		モ－ルド	内 径		mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	
		4 日 水 浸			高 さ ¹⁾		mm	125		
供 試 体 No.				23			13			
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w				%	5.6	5.5		
		乾 燥 密 度 ρ_d				Mg/m ³	2.175	2.179		
	後	膨 張 比 r_e				%	0.000	0.000		
		平均含水比 w'				%	7.1	7.2		
		乾 燥 密 度 ρ'_d				Mg/m ³	2.175	2.179		
貫 入 試 験	試 験 後 の 含 水 比 w_2				%	6.0	6.1			
	貫入量2.5mmにおけるCBR				%	196.3	190.4			
	貫入量5.0mmにおけるCBR				%	209.1	246.3			
	C B R				%	196.3	190.4			

平 均 C B R	%
193.3	



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
荷 重 強 さ	供試体 No.23	26.31
	供試体 No.13	25.52
	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

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 4月 3日	天 候	晴れ
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 クラッシャーラン(C-40) 5袋 (ウ) その他		

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 4月 3日

立会人 所属 都城土木事務所

氏名 久保野 孝

