

# 試 験 結 果 報 告 書



長崎県認定リサイクル製品 認定番号：A1100007号

調 査 件 名 : 令和7年度 社内管理試験

試 験 内 容 : 室内土質試験

材 料 名 : 再生土砂(砕砂ダスト=30)

試 験 日 : 令和7年10月



西 海 砕 石 株 式 会 社



本 社 〒851-1133 長崎市小江町1706番地1  
TEL(095)844-5853 FAX(095)844-5815

工場・試験室 〒851-1133 長崎市小江町1669番地  
TEL(095)844-6956 FAX(095)844-7237

## 室内土質試験結果一覧

物理試験	土粒子の密度 $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )		2.82
	粒度	最大粒径 (mm)	26.5
		礫分 (2~75mm) (%)	65
		砂分 (0.075~2mm) (%)	28
		細粒分 (0.075mm未満) (%)	7
		地盤材料の工学的分類(小分類) 「JGS 0051」(日本統一分類法)	細粒分まじり砂質礫 (GS-F)
	液性限界 $W_L$ (%)	NP	
	塑性限界 $W_P$ (%)	NP	
塑性指数 $I_P$ (%)	NP		
力学試験	最適含水比 $W_{opt}$ (%)		6.5
	最大乾燥密度 $\rho_{d_{max}}$ (g/cm <sup>3</sup> )		2.04
	単位体積質量(締固め時) $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )		21
	C B R 値 (5.0mm貫入) (%)		211.27
	粘着力 $C_d$ (kN/m <sup>2</sup> )		37.6
	内部摩擦角 $\phi_d$ (°)		40.6
溶出試験	有害物溶出量計量試験		巻末の計量証明書参照

JIS A 1202	土 粒 子 の 密 度 試 験	
------------	-----------------	--

調査件名 : 令和7年度 社内管理試験 試験年月日 令和7年10月1日

試験者 三田真一



試料番号 (深さ)		再生土砂(砕砂ダスト=30)			
ピクノメーターNo,		31	32	33	
ピクノメーターの質量	mf g	48.86	48.88	48.37	
(蒸留水+ピクノメーター)質量	m'a g	157.34	154.50	156.55	
m'aを図ったときの蒸留水の温度	T' °C	23	23	23	
T°Cにおける蒸留水の密度	$\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.9975	0.9975	0.9975	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	mb g	185.02	182.63	184.54	
mbをはかったときの内容物の温度	T °C	21	21	21	
T°Cにおける蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.9980	0.9980	0.9980	
温度T°Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量	ma g	157.40	154.55	156.60	
試料の 炉乾燥質量	容器 NO.	31	32	33	
	(炉乾燥試料+容器)質量	g	91.66	92.37	91.61
	容器質量	g	48.86	48.88	48.37
	ms	g	42.80	43.49	43.23
土粒子の密度	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.81	2.82	2.82	
平均値	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.82			

試料番号 (深さ)				
ピクノメーターNo,				
ピクノメーターの質量	mf g			
(蒸留水+ピクノメーター)質量	m'a g			
m'aを図ったときの蒸留水の温度	T' °C			
T°Cにおける蒸留水の密度	$\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	mb g			
mbをはかったときの内容物の温度	T °C			
T°Cにおける蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>			
温度T°Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量	ma g			
試料の 炉乾燥質量	容器 NO.			
	(炉乾燥試料+容器)質量	g		
	容器質量	g		
	ms	g		
土粒子の密度	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			
平均値	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			

備考

整理番号 No. 2550368

試験結果報告書

依頼者 西海碎石(株)

工事名 品質管理(再生土砂)  
砕砂ダスト=30

試料産地 長崎県

《 内容概説 》

土の粒度試験(ふるい分け) 1 件

令和7年9月16日

公益財団法人 長崎県建設技術研究センター

理事長 川添 正



JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (ふるい分析)
------------------------	----------------

調査件名 西海砕石 (株) 品質管理 (再生土砂) 砕砂ダスト=30 試験年月日 2025年09月09日

試料番号(深さ) \*\*\* 試験者 佐藤磨美

全 試 料					2mmふるい通過試料 (沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	518	519	520	容器 No.	1	2	3	
	$m_a$ g	1834.8	1881.8	1862.5	$m_a$ g	338.3	323.7	319.9	
	$m_b$ g	1802.1	1848.4	1828.7	$m_b$ g	330.9	316.6	312.8	
	$m_c$ g	362.0	357.6	369.2	$m_c$ g	95.6	96.7	96.3	
	$w$ %	2.3	2.2	2.3	$w_1$ %	3.1	3.2	3.3	
平均値 $w$ %		2.3			平均値 $w_1$ %		3.2		
(全試料+容器) 質量 g				6968.4	(2mmふるい通過試料+容器) 質量 g				420.6
容器 (No. 701) 質量 g				968.4	容器 (No. 802) 質量 g				300.6
全試料質量 $m$ g				6000.0	2mmふるい通過試料の質量 $m_1$ g				120.0
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				5865.1	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				116.3
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器) 質量 g			4826.5	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				
	容器 (No. 703) 質量 g			985.0					
	炉乾燥質量 $m_{0s}$ g			3841.5					0.34502

2mmふるい残留分  $m_{0s}$  のふるい分析

ふるい	容器No.	(残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量 $m(d)$	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}) \times 100$ %
mm		g	g	g	g	%	%
75							
53							
37.5							
26.5		0.0					100.0
19		295.9		295.9	295.9	5.0	95.0
9.5		1460.0		1460.0	1755.9	29.9	70.1
4.75		1064.0		1064.0	2819.9	48.1	51.9
2		1021.6		1021.6	3841.5	65.5	34.5

2mmふるい通過分  $m_{1s}$  のふるい分析 (沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量 $m(d)$	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P$ $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
$\mu m$		g	g	g	g	%	%	%
850		50.7		50.7	50.7	43.6	56.4	19.5
425		20.2		20.2	70.9	61.0	39.0	13.5
250		9.3		9.3	80.2	69.0	31.0	10.7
106		10.2		10.2	90.4	77.7	22.3	7.7
75		3.4		3.4	93.8	80.7	19.3	6.7

特記事項

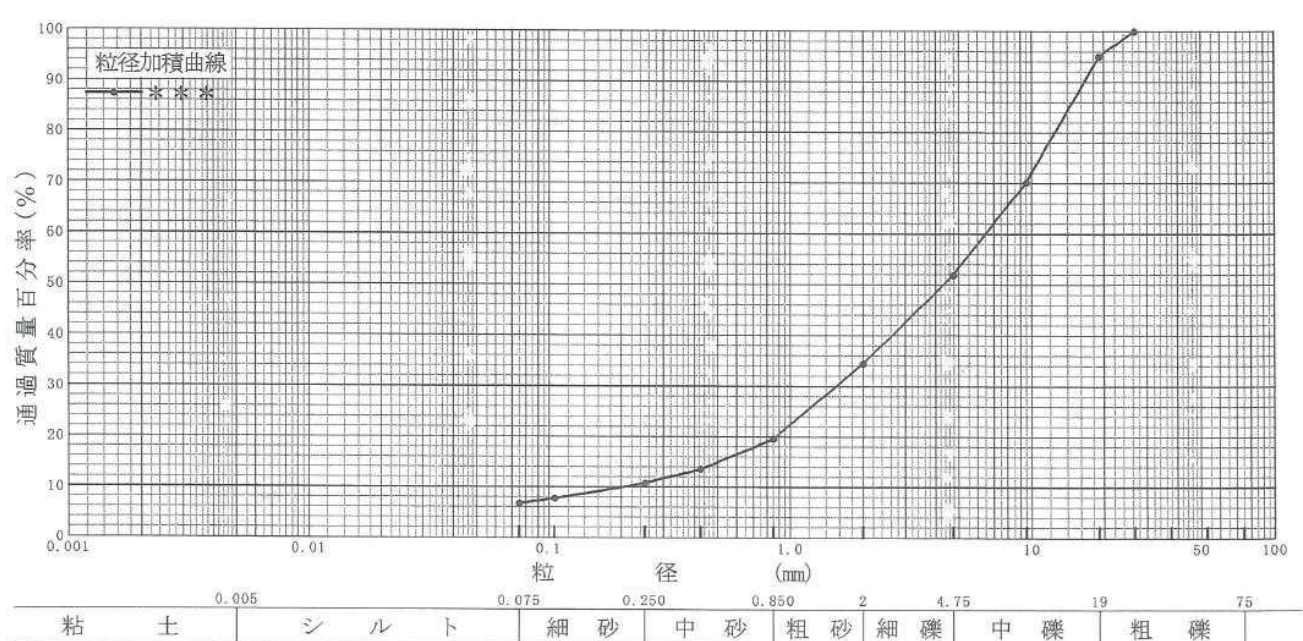
JIS A 1204  
~~JGS 0131~~

# 土の粒度試験 (粒径加積曲線)

調査件名 西海砕石 (株) 品質管理 (再生土砂) 砕砂ダスト=30 試験年月日 2025年09月09日

試験者 佐藤 磨美

試料番号 (深さ)	***		***		試料番号 (深さ)		***	
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	粗礫分 %			
ふる る い 分 析	75		75		粗礫分 %		5	
	53		53		中礫分 %		43	
	37.5		37.5		細礫分 %		17	
	26.5	100.0	26.5		粗砂分 %		15	
	19	95.0	19		中砂分 %		9	
	9.5	70.1	9.5		細砂分 %		4	
	4.75	51.9	4.75		シルト分 %		7	
	2	34.5	2		粘土分 %			
	0.85	19.5	0.85		2mmふるい通過質量百分率 %		35	
	0.425	13.5	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %		14	
	0.250	10.7	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %		7	
	0.106	7.7	0.106		最大粒径 mm		26.5	
	0.075	6.7	0.075		60% 粒径 $D_{60}$ mm		6.47	
					50% 粒径 $D_{50}$ mm		4.32	
沈 降 分 析					30% 粒径 $D_{30}$ mm		1.55	
					10% 粒径 $D_{10}$ mm		0.205	
					均等係数 $U_c$		32	
					曲率係数 $U_c$		1.8	
				土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>				
				使用した分散剤				
				溶液濃度, 溶液添加量				



粘土      シルト      細砂      中砂      粗砂      細礫      中礫      粗礫

特記事項



JIS A 1205	土の液性限界・塑性限界試験 (測定)	
------------	--------------------	--

調査件名 令和7年度 社内管理試験

試験年月日 令和7年10月3日

試験者 三田真一



試料番号 (深さ) 再生土砂 (砕砂ダスト=30)

液性限界試験

落下回数

含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

落下回数

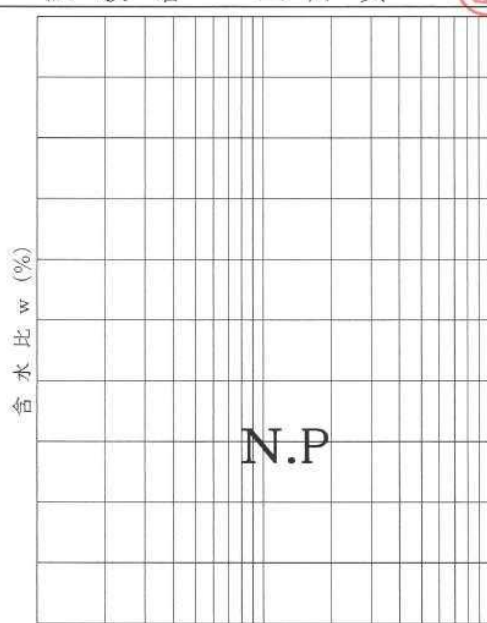
含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

塑性限界試験

含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

液性限界  $W_L$  %    塑性限界  $W_P$  %    塑性指数  $I_P$

N.P                      N.P                      N.P



落下回数

試料番号 (深さ)

液性限界試験

落下回数

含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

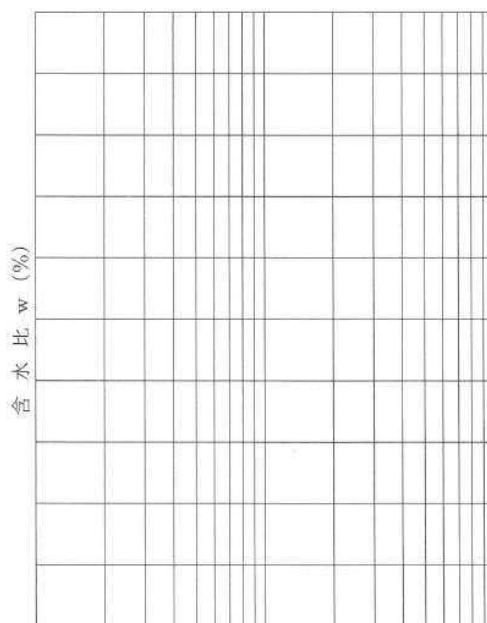
落下回数

含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

塑性限界試験

含	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
比	w			

液性限界  $W_L$  %    塑性限界  $W_P$  %    塑性指数  $I_P$



落下回数

特記事項

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

件名： 令和7年度 社内管理試験 ..... 試験日 令和7年10月2日

試料番号： 再生土砂(砕砂ダスト=30) ..... 試験者 三田 真一



試験方法		B-b	土質名称	細粒分まじり砂質礫(GS-F)			
試料の準備方法		乾燥法	ランマ質量 kg	2.5	モールド	内径 mm	150
試料の使用方法		非繰返し法	落下高さ mm	300		高さ mm	125
含水比	試料分取後 Wo %		突固め回数 回/層	55	容量 V cm <sup>3</sup>	容量 V cm <sup>3</sup>	2209
	乾燥処理後 W1 %	1.7	突固め層数 層	3		質量 g	4624.2
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 g		9031	9145	9275	9374		
湿潤密度 ρt g/cm <sup>3</sup>		1.99	2.05	2.11	2.15		
平均含水比 W %		1.7	3.1	4.5	5.6		
乾燥密度 ρd g/cm <sup>3</sup>		1.96	1.99	2.02	2.04		
含水比	容器 NO.	66	67	68	69		
	ma g	3034.4	3066.6	3081.2	3095.7		
	mb g	2993.2	2993.4	2973.9	2963.2		
	mc g	601.3	620.1	576.8	587.0		
	W %	1.7	3.1	4.5	5.6		
含水比	容器 NO.						
	ma g						
	mb g						
	mc g						
	W %						

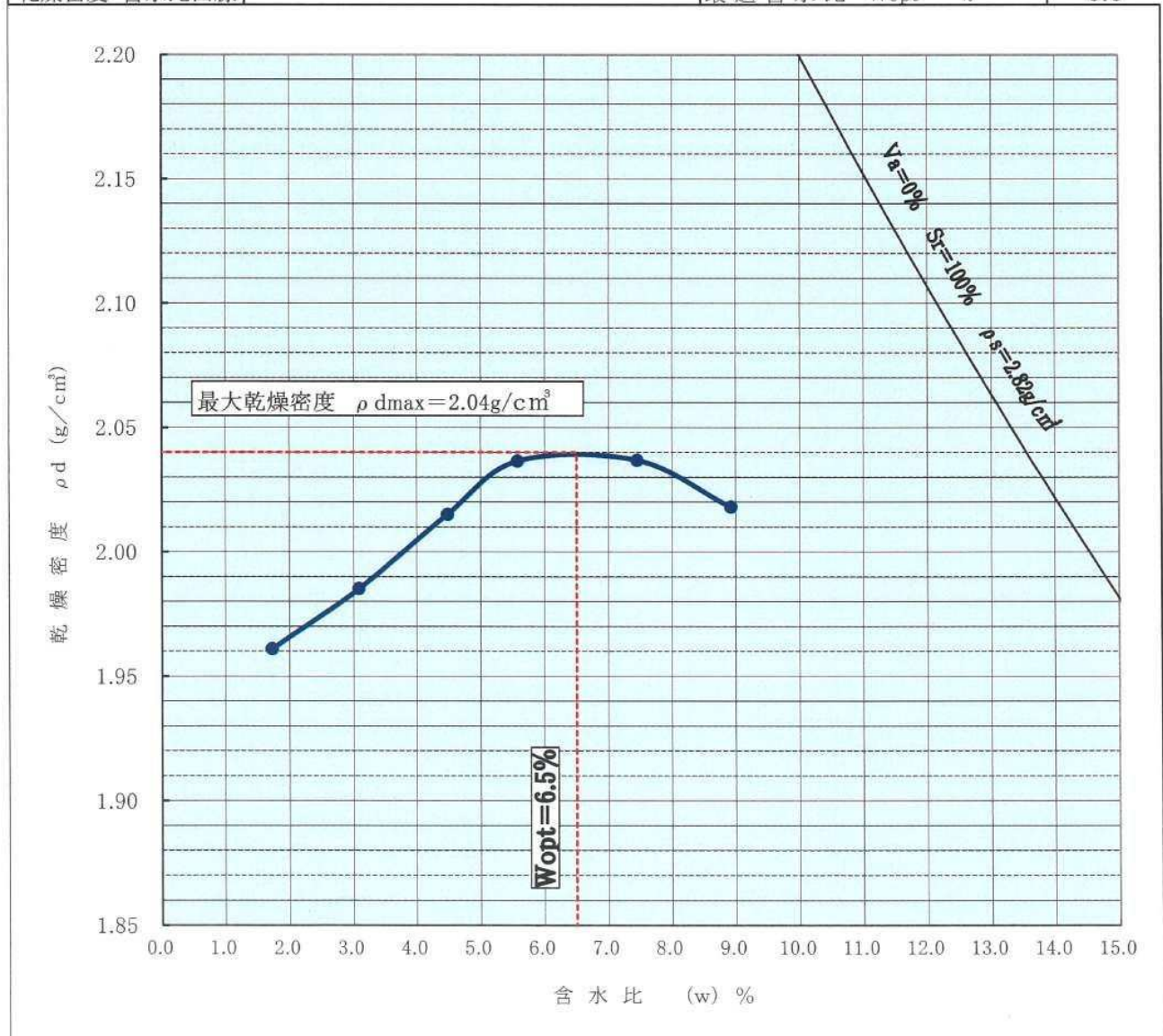
測定 No.		5	6				
(試料+モールド)質量 g		9459	9480				
湿潤密度 ρt g/cm <sup>3</sup>		2.19	2.20				
平均含水比 W %		7.4	8.9				
乾燥密度 ρd g/cm <sup>3</sup>		2.04	2.02				
含水比	容器 NO.	70	71				
	ma g	3102.3	3115.4				
	mb g	2927.8	2905.6				
	mc g	585.2	554.0				
	W %	7.4	8.9				
含水比	容器 NO.						
	ma g						
	mb g						
	mc g						
	W %						

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

件名： 令和7年度 社内管理試験 ..... 試験日 令和7年10月2日

試料番号： 再生土砂(砕砂ダスト=30) ..... 試験者 三田 真一 

試験方法	B-b		土質名称		細粒分まじり砂質礫(GS-F)			
試料の準備方法	乾燥法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.817	
試料の使用方法	非繰返し法		落下高さ mm	300	試料調整前の最大粒径mm			
含水比	試料分取後W <sub>0</sub> %		突固め回数 回/層	55	モールド	内径 mm	150	
	乾燥処理後W <sub>1</sub> %	1.7	突固め層数 層	3		高さ mm	125	
測定 NO.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 W %	1.7	3.1	4.5	5.6	7.4	8.9		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.96	1.99	2.02	2.04	2.04	2.02		
乾燥密度-含水比曲線						最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	2.04	
						最適含水比 W <sub>opt</sub> %	6.5	



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

調査件名 令和7年度 社内管理試験 試験年月日 令和7年10月2日

試料番号 (深さ) 再生土砂(砕砂ダスト=30) 試験者 三田 真一 

試験方法	締固めた土	ランマ-質量 kg	4.5	土質名称	細粒分まじり砂質礫(GS-F)			
突固め方法		落下高さ mm	450	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	非乾燥法	突固め回数 回/層	67	最適含水比 $w_{opt}$ %	6.5		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	2.04		
	試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 mm	150.0	荷重板質量 kg	5.0	
				高さ mm	125	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209	
供試体 No,		1		2		3		
含水比	容器 NO.	60		61		62		
	ma g	3336.0		3201.6		3218.2		
	mb g	3161.9		3025.0		3050.0		
	mc g	614.4		581.1		615.6		
	W %	6.8		7.2		6.9		
平均値 $w_1$ %		6.8		7.2		6.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g	13237		13300		13170		
	モールド質量 $m_1$ g	8121		8165		8057		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.32		2.32		2.31		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	2.17		2.17		2.17		
吸水膨張試験	水深時間 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	0	0	0
	1		1	0.01	0	0.00	1	0.01
	2		1	0.01	0	0.00	1	0.01
	4		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	8		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	24		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	48		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	72		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	96		1	0.01	0	0.00	2	0.02
	(試料+モールド)質量 $m_3$ g		13313		13360		13235	
	膨張比 $r_e$ %		0.01		0.00		0.02	
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		2.35		2.35		2.34	
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		2.17		2.17		2.16	
平均含水比 $w$ %		8.4		8.5		8.3		

特記事項

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

調査件名 令和7年度 社内管理試験 試験年月日 令和7年10月6日

試料番号(深さ) 再生土砂(砕砂ダスト=30) 試験者 三田真一



試験条件		水浸		貫入速度 mm/min		1		荷重板質量 kg		5.0				
養生条件		日養生 4日水浸		荷重計 No.		5832		較正係数 kN/目盛		0.3543				
供試体 No, 1				供試体 No, 2				供試体 No, 3						
貫入量 mm		荷重		貫入量 mm		荷重		貫入量 mm		荷重				
読み		平均	荷重計 の読み	kN	読み		平均	荷重計 の読み	kN	読み		平均	荷重計 の読み	kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.5	0.5	12	4.25	0.5	0.5	0.5	10	3.54	0.5	0.5	0.5	16	5.67
1.0	1.0	1.0	29	10.27	1.0	1.0	1.0	21	7.44	1.0	1.0	1.0	30	10.63
1.5	1.5	1.5	48	17.01	1.5	1.5	1.5	34	12.05	1.5	1.5	1.5	40	14.17
2.0	2.0	2.0	64	22.68	2.0	2.0	2.0	46	16.30	2.0	2.0	2.0	52	18.42
2.5	2.5	2.5	78	27.64	2.5	2.5	2.5	57	20.20	2.5	2.5	2.5	63	22.32
3.0	3.0	3.0	91	32.24	3.0	3.0	3.0	69	24.45	3.0	3.0	3.0	74	26.22
4.0	4.0	4.0	116	41.10	4.0	4.0	4.0	91	32.24	4.0	4.0	4.0	93	32.95
5.0	5.0	5.0	138	48.89	5.0	5.0	5.0	111	39.33	5.0	5.0	5.0	107	37.91
7.5	7.5	7.5	186	65.90	7.5	7.5	7.5	156	55.27	7.5	7.5	7.5	145	51.37
10.0	10.0	10.0	226	80.07	10.0	10.0	10.0	201	71.21	10.0	10.0	10.0	181	64.13
12.5	12.5	12.5	265	93.89	12.5	12.5	12.5	239	84.68	12.5	12.5	12.5	208	73.69
貫入試験後の含水比	容器No.	60		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				
	ma	3288.4			ma	3286.9			ma	3279.5				
	mb	3121.3			mb	3120.0			mb	3117.2				
	mc	614.4			mc	552.3			mc	615.6				
	w <sub>2</sub> %	6.7			w <sub>2</sub> %	6.5			w <sub>2</sub> %	6.5				
平均値 w <sub>2</sub>				平均値 w <sub>2</sub>				平均値 w <sub>2</sub>						

特記事項

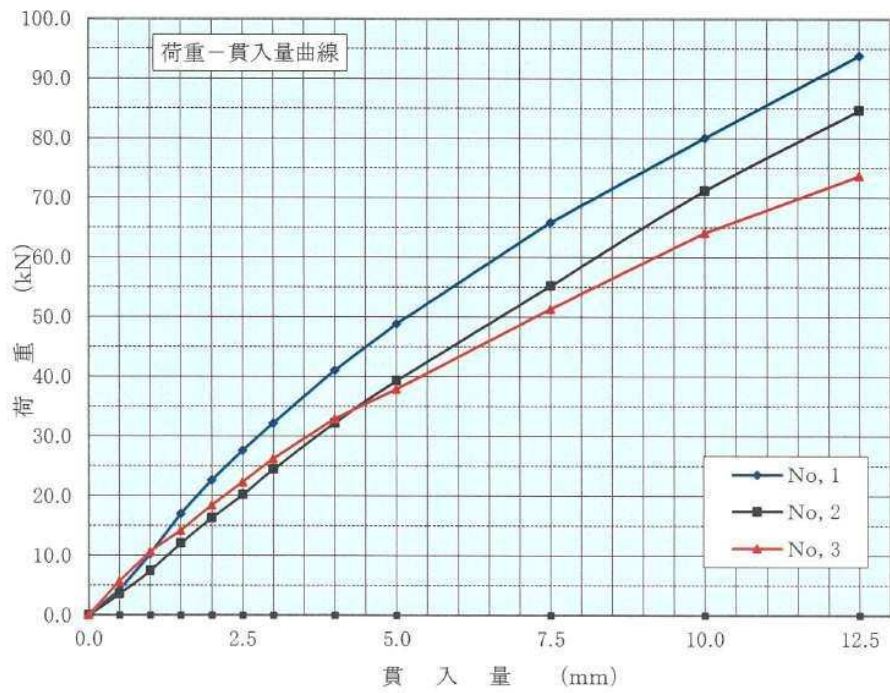
JIS A 1211	C B R 試 験 ( 室 内 試 験 結 果 )	
------------	---------------------------	--

調査件名 令和7年度 社内管理試験 試験年月日 令和7年10月6日

試料番号(深さ) 再生土砂(砕砂ダスト=30) 試験者 三田真一

試験方法	締固めた土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	細粒分まじり砂質礫(GS-F)
突固め方法		落下高さ mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法		突固め回数 回/層	67	自然含水比 $w_n$ %	
試験条件	水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	6.5
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150.0	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ mm	125	
供試体 No,		1	2	3	
吸水膨張量試験	前	含水比 $w_1$ %	6.8	7.2	6.9
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	2.17	2.17	2.17
	後	膨張比 $r_e$ %	0.01	0.00	0.02
		平均含水比 $w'$ %	8.4	8.5	8.3
	乾燥密度 $\rho'd$ g/cm <sup>3</sup>	2.17	2.17	2.16	
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	6.7	6.5	6.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	206.23	150.71	166.57	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	245.70	197.62	190.50	
	C B R %	245.70	197.62	190.50	

平均CBR %
211.27



貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 1	27.64	48.89
供試体 No. 2	20.20	39.33
供試体 No. 3	22.32	37.91
標準荷重強さ N/mm <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

注) CBR値はJIS A 1211のCBR試験方法に則り、5.0mm貫入時のCBR値がすべての供試体において2.5mm貫入時のCBR値を上回ったので、5.0mm貫入時のCBR値を採用した。

## 再生土砂(碎砂ダスト=30) 単位体積重量 $\gamma$ の算定

再生土砂(碎砂ダスト=30) 最大乾燥密度  $\rho_{dmax} = 2.04 \text{ g/cm}^3$  (JIS A 1210 B法による)  
最適含水比  $W_{opt} = 6.5 \%$

○単位体積重量  $\gamma$  (締固め度95%とした場合：路床相当)  
(実施工において、施工管理上、満足しなければならない締固め度として)

$$\begin{aligned}\text{単位体積重量 } \gamma &= \text{最大乾燥密度} \times 0.95 \times (1 + \text{最適含水比}/100) \times 9.81 \\ &= 2.04 \times 0.95 \times (1 + 0.065) \times 9.81 \\ &= 20.24 (\rightarrow \text{切上}) \\ &= 21 \text{ kN/m}^3\end{aligned}$$

※ 製品(製造品)につき水分の保有量は最適含水比を用いた

※  $1 \text{ kgf} \doteq 9.81 \text{ N}$  ( $1 \text{ tf} \doteq 9.81 \text{ kN}$ )

### 【参考】

- ・「道路土工 盛土工指針」平成22年度版(社団法人 日本道路協会)  
第5章 施工 5-1 締固め 5-4-2 品質規定方式による締固め管理より  
日常管理の基準値の目安  
路床：締固め度Dc (最大乾燥密度の)95%以上(A, B法)  
(最大乾燥密度の)90%以上(C, D, E法)
- ・「道路土工 盛土工指針」平成22年度版(社団法人 日本道路協会)  
第6章 補強土壁 6-10 施工一般 6-10-4 盛土工より  
締固め品質の規定や管理基準値の目安  
「道路土工 盛土工指針」の路床の締固めを参照(路床相当 基準値は上に示す)
- ・長崎県施工管理基準 令和7年4月  
品質管理基準及び規格値(一般土木) 工種③補強土壁工より  
締固め度Dc (最大乾燥密度の)95%以上(A, B法)  
(最大乾燥密度の)90%以上(C, D, E法)

# 試験結果報告書

工 事 名 : 令和 7 年 度 社 内 管 理 試 験

試 験 内 容 : 三 軸 圧 縮 試 験 ( C D )  
試料名 ; 再生土砂 ( 砕砂ダスト=30 )

試 験 年 月 日 : 令 和 7 年 1 0 月

依 頼 者 : 西 海 砕 石 株 式 会 社

土質試験・原位置試験



マルタニ試験株式会社

福岡事業部 福岡県糟屋郡志免町別府西三丁目8番10号

TEL 092-935-1247 FAX 092-935-2025

試験調査部 TEL 092-935-1856

# 土質試験結果一覧表 (材料)

調査件名 令和7年度 社内管理試験

整理年月日 令和 7年 10月 10日

整理担当者 諏訪 真二



試料番号 (深 さ)	再生土砂					
一般	湿潤密度 $\rho_w$ Mg/m <sup>3</sup>					
	乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>					
	土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>					
	自然含水比 $w_n$ %					
	間隙比 $e$					
粒度	飽和度 $S_r$ %					
	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %					
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %					
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %					
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %					
	最大粒径 mm					
	均等係数 $U_c$					
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %					
	塑性限界 $w_p$ %					
	塑性指数 $I_p$					
分類	地盤材料の分類名					
	分類記号					
締固め	試験方法					
	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup>					
	最適含水比 $w_{opt}$ %					
CBR	試験方法					
	膨張比 $r_s$ %					
	貫入試験後含水比 $w_2$ %					
	平均 CBR %					
コーン指数	%修正CBR %					
	突固め回数 回/層					
三軸圧縮	コーン指数 $q_c$ kN/m <sup>2</sup>					
	試験条件	CD				
	粘着力 $c$ kN/m <sup>2</sup>	37.6				
	内部摩擦角 $\phi$ 度	40.6				

特記事項

再生土砂 (砕砂ダスト=30)

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS	0520	土の三軸試験の供試体作製・設置
-----	------	-----------------

調査件名 令和7年度 社内管理試験

試験年月日 令和 7年 10月 8日

試料番号 (深さ) 再生土砂 (砕砂ダスト=30)

試験者 諏訪 真二

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0524 土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験				
試料の状態 <sup>1)</sup>	乱した	土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	2.817			
供試体の作製 <sup>2)</sup>	$W_n$ , $\rho_{dmax95\%}$	最小乾燥密度 $\rho_{dmin}$ Mg/m <sup>3</sup> <sup>4)</sup>	-			
土質名称	細粒分まじり砂質礫 (GS-F)	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup> <sup>4)</sup>	2.04			
供試体 No.		1	2	3		
初期状態	直径 mm	50.0	50.0	50.0		
		50.0	50.0	50.0		
		50.0	50.0	50.0		
	平均直径 $D_i$ mm	50.0	50.0	50.0		
		高さ mm	100.0	100.0	100.0	
			100.0	100.0	100.0	
	100.0		100.0	100.0		
	平均高さ $H_i$ mm	100.0	100.0	100.0		
	体積 $V_i$ mm <sup>3</sup>	$196.35 \times 10^3$	$196.35 \times 10^3$	$196.35 \times 10^3$		
	含水比 $w_i$ %	8.5	8.5	8.5		
	質量 $m_i$ g	413.4	413.2	412.9		
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>3)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	2.105	2.104	2.103		
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	1.940	1.939	1.938		
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>	0.452	0.453	0.454		
飽和度 $S_{ai}$ <sup>3)</sup> %	53.0	52.9	52.7			
相対密度 $D_{ri}$ <sup>3)</sup> %	0.000	0.000	0.000			
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法		外部変位計によって測定			
	設置時の軸変位量 mm					
	飽和過程の軸変位量 mm					
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup> mm					
	体積変化量の測定方法		計算による			
	設置時の体積変化量 mm <sup>3</sup>					
	飽和過程の体積変化量 mm <sup>3</sup>					
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup> mm <sup>3</sup>						
圧密前 (試験前)	高さ $H_o$ mm	100.0	100.0	100.0		
	直径 $D_o$ mm	50.0	50.0	50.0		
	体積 $V_o$ mm <sup>3</sup>	$196.35 \times 10^3$	$196.35 \times 10^3$	$196.35 \times 10^3$		
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	1.940	1.939	1.938		
	間隙比 $e_o$ <sup>3)</sup>	0.452	0.453	0.454		
	相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup> %	0.000	0.000	0.000		
炉乾燥後	容器 No.					
	(炉乾燥供試体+容器) 質量 g					
	容器質量 g					
	炉乾燥質量 $m_s$ g	381.0	380.8	380.6		

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, ときほぐされた) 等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程および B 値測定過程での変化を合わせる。

[1kN/m<sup>2</sup>≒0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

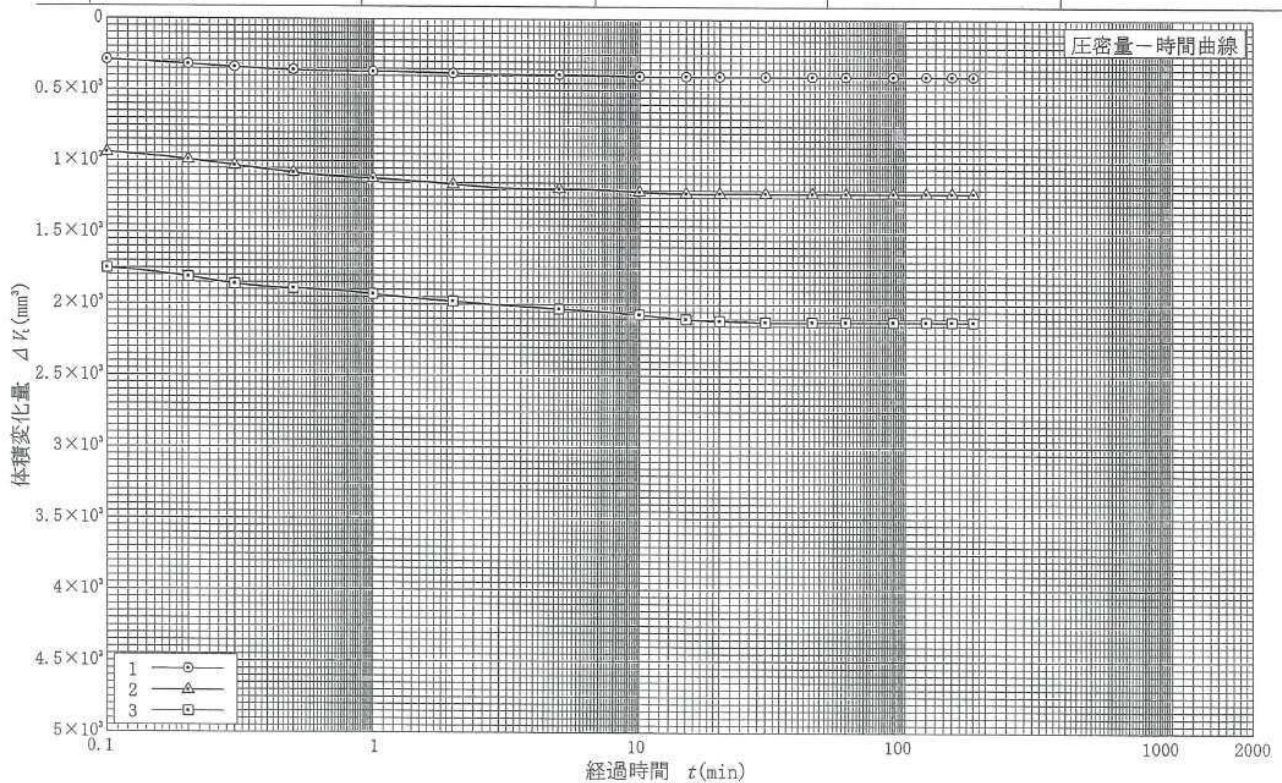
調査件名 令和7年度 社内管理試験

試験年月日 令和 7年 10月 8日

試料番号 (深さ) 再生土砂 (砕砂ダスト=30)

試験者 諏訪 真二

試料の状態 <sup>1)</sup>	乱した	最小乾燥密度 $\rho_{dmin}$ Mg/m <sup>3</sup> <sup>4)</sup>	-	
供試体の作製方法 <sup>2)</sup>	Wn、 $\rho_{dmax}95\%$	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ Mg/m <sup>3</sup> <sup>4)</sup>	2.04	
土質名称	細粒分まじり砂質礫 (GS-F)	圧密中の排水方法	側方・両端面ペーパードレーン	
土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	2.817			
供試体 No.	1	2	3	
試験条件				
セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	100.0	150.0	200.0	
背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	50.0	50.0	50.0	
圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	50.0	100.0	150.0	
圧密前				
高さ $H_0$ mm	100.0	100.0	100.0	
直径 $D_0$ mm	50.0	50.0	50.0	
間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>	0.452	0.453	0.454	
圧密後				
圧密時間 $t_c$ min	180	180	180	
体積変化量 $\Delta V_c$ mm <sup>3</sup>	$0.40 \times 10^3$	$1.22 \times 10^3$	$2.12 \times 10^3$	
軸変位量 $\Delta H_c$ mm	0.100	0.200	0.400	
体積 $V_c$ mm <sup>3</sup>	$195.95 \times 10^3$	$195.13 \times 10^3$	$194.23 \times 10^3$	
高さ $H_c$ mm	99.90	99.80	99.60	
炉乾燥質量 $m_s$ g	381.0	380.8	380.6	
乾燥密度 $\rho_{dc}$ Mg/m <sup>3</sup>	1.944	1.952	1.960	
間隙比 $e_c$ <sup>3)</sup>	0.449	0.443	0.437	
間隙圧係数 B				
等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m <sup>2</sup>				
間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>				
測定に要した時間 min				
B 値				



特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, とまほぐされた) 等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

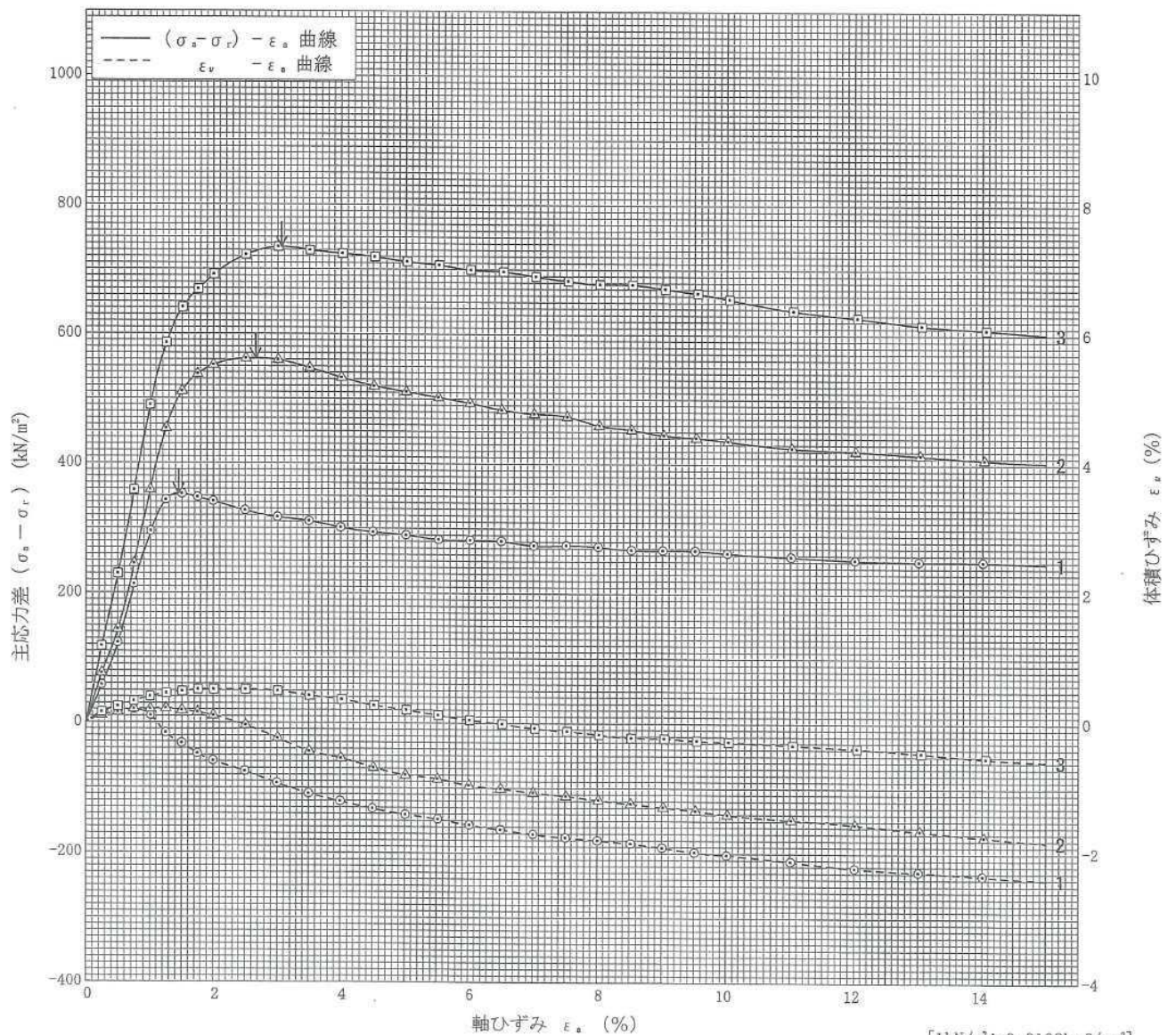
調査件名 令和7年度 社内管理試験

試験年月日 令和 7年 10月 8日

試料番号 (深さ) 再生土砂 (砕砂ダスト=30)

試験者 諏訪 真二

土質名称	粒径ふるい分け (GS-F)	供試体 No.	1	2	3
最小乾燥密度 $\rho_{min}$ Mg/m <sup>3</sup>	-	セル圧・圧密応力 kN/m <sup>2</sup>	50.0	100.0	150.0
最大乾燥密度 $\rho_{max}$ Mg/m <sup>3</sup>	2.04	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	50.0	50.0	50.0
ひずみ速度 %/min	0.5	主応力差最大時			
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。		圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ kN/m <sup>2</sup>	352.89	562.09	734.75
		軸ひずみ $\epsilon_{vf}$ %	1.45	2.66	3.06
		間隙水圧 $u_t$ kN/m <sup>2</sup>			
		有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ kN/m <sup>2</sup>			
		有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ kN/m <sup>2</sup>			
		CD 体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %	-0.29	-0.10	0.48
		間隙比 $e_t$	0.453	0.445	0.431
供試体の破壊状況					



[1kN/m<sup>2</sup> = 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

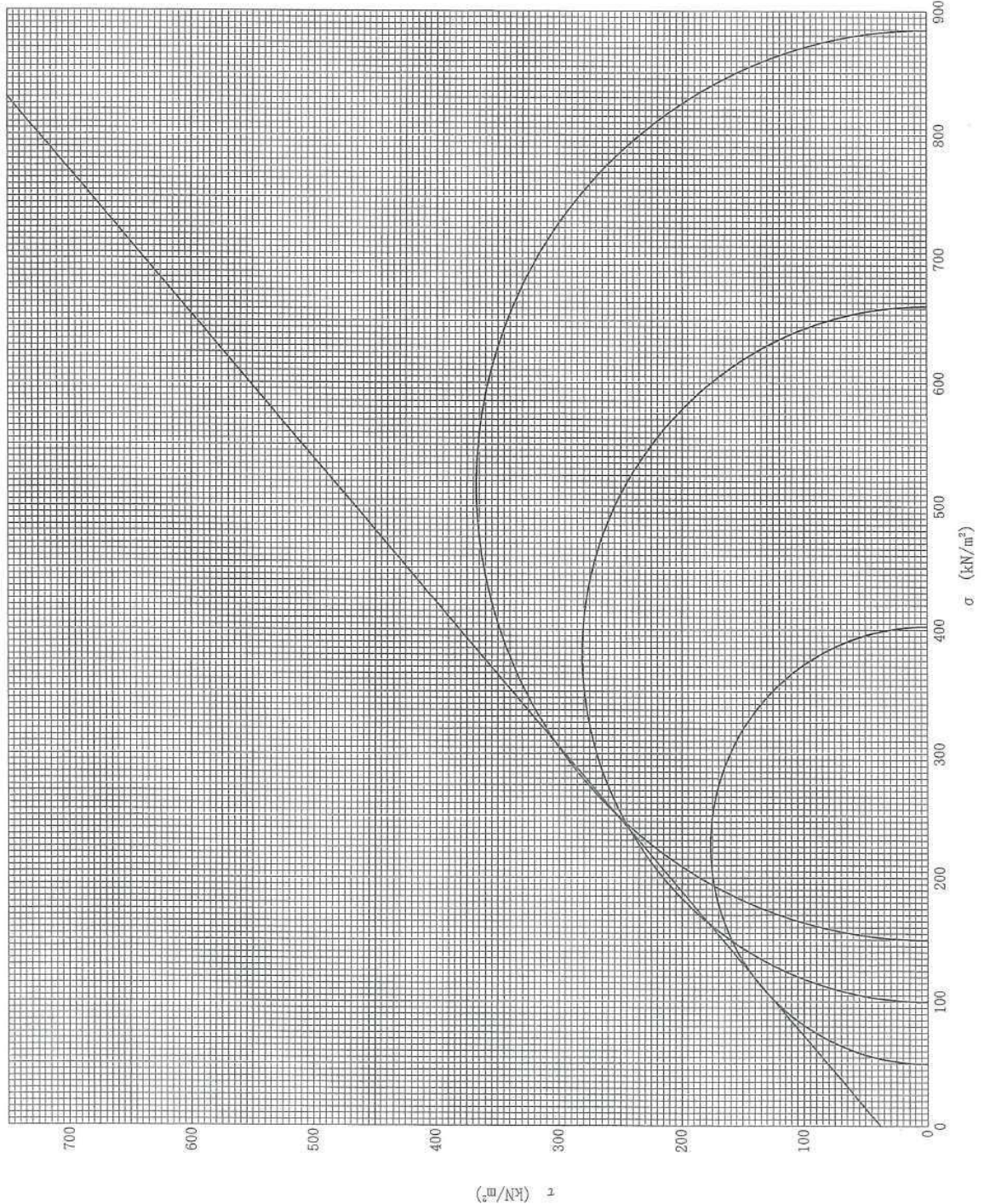
調査件名 令和7年度 社内管理試験

試験年月日 令和 7年 10月 8日

試料番号 (深さ) 再生土砂 (砕砂ダスト=30)

試験者 諏訪 真二

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_s$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_s$ °	$\tan \phi_s$	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$ °
正規圧密領域	37.6	40.6	0.858		
過圧密領域					



特記事項

# 検査結果書

発行番号 8  
令和08年05月14日

西海砕石株式会社 様

計量証明事業所 長崎県知事登録第77号  
公益社団法人長崎県食品衛生協会 会長  
(環境科学試験所)



依頼者氏名	西海砕石株式会社		
試料名	固形物		
採取場所	再生土砂(砕砂ダスト=30)、ドタン		
採取者	三田 真一	水温	℃
採取日時	令和08年03月27日 13時00分	受付年月日	令和08年04月01日

ご依頼のありました検査の結果は下記のとおりです。

項目	検査結果	検査方法
アルキル水銀化合物	検出されない(0.0005 mg/L未満)	環境庁告示第59号付表3
水銀又はその化合物	定量下限値未満(0.0005 mg/L未満)	環境庁告示第59号付表2
カドミウム又はその化合物	定量下限値未満(0.009 mg/L未満)	JIS K 0102-3 14.5
鉛又はその化合物	定量下限値未満(0.01 mg/L未満)	JIS K 0102-3 13.5
六価クロム化合物	定量下限値未満(0.05 mg/L未満)	JIS K 0102-3 24.3
砒素又はその化合物	定量下限値未満(0.01 mg/L未満)	JIS K 0102-3 20.5
セレン又はその化合物	定量下限値未満(0.01 mg/L未満)	JIS K 0102-3 26.4
	以下余白	

## 備考

上記結果は溶出試験値。溶出は昭和48年環境庁告示第13号による。

公益社団法人長崎県食品衛生協会 環境科学試験所 〒851-2129 長崎県西彼杵郡長与町齊藤郷1006-10

お問い合わせ番号 TEL 095-814-5757 FAX 095-814-5788