

試験結果報告書

試 験 名 : 修正CBR試験

材 料 名 : 再生粒調碎石RM-25

試験年月日 : 令和 7年 2月 12日

三加和鉱山(株)

熊本県玉名郡和水町上十町字山下1202番地の1

T E L 0968-34-3164

F A X 0968-34-3165

861-0911

55464

熊本県玉名郡和水町
上十町字山下1202番地の1

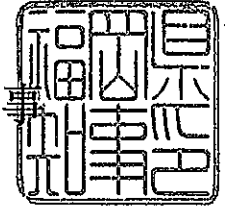
受付番号 第 55464 号

令和 7 年 2 月 12 日

三加和鉱山(株)

様

福岡県知事



400957

材料試験成績書の交付について（通知）

令和 6 年 11 月 18 日付けで依頼された、

修正CBR 外

試験の結果は別紙のとおりです。

申請者ID 1775

試験場所 福岡県糟屋郡篠栗町田中3丁目10番20号
(公財)福岡県建設技術情報センター

受付番号 55464

修正 CBR 試験結果一覧表

試験者 柳池 武訓

調査名	品質管理		
施工場所			
産地名	熊本県玉名郡和水町上十町字山下1202-1地内		
依頼者名	三加和鉱山(株)		
試料採取位置			
試料の種類	RM-25	(新材 50%:再生Con 50%)	

	試験結果	品質規格	備考
最適含水比 W_{opt} (%)	6.5	—	
最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ (Mg/m ³)	2.24	—	
修正CBR (締固め度95%) (%)	140.63	80以上	
液性限界(LL) w_L (%)	NP	—	
塑性限界(PL) w_P (%)	NP	—	
塑性指数(PI) I_p	NP	4以下	
2.36mmふるい通過率 (%)	33.5	20~50	
75 μ mふるい通過率 (%)	5.4	2~10	
すりへり減量 (%)	16.7	50以下	

特記事項

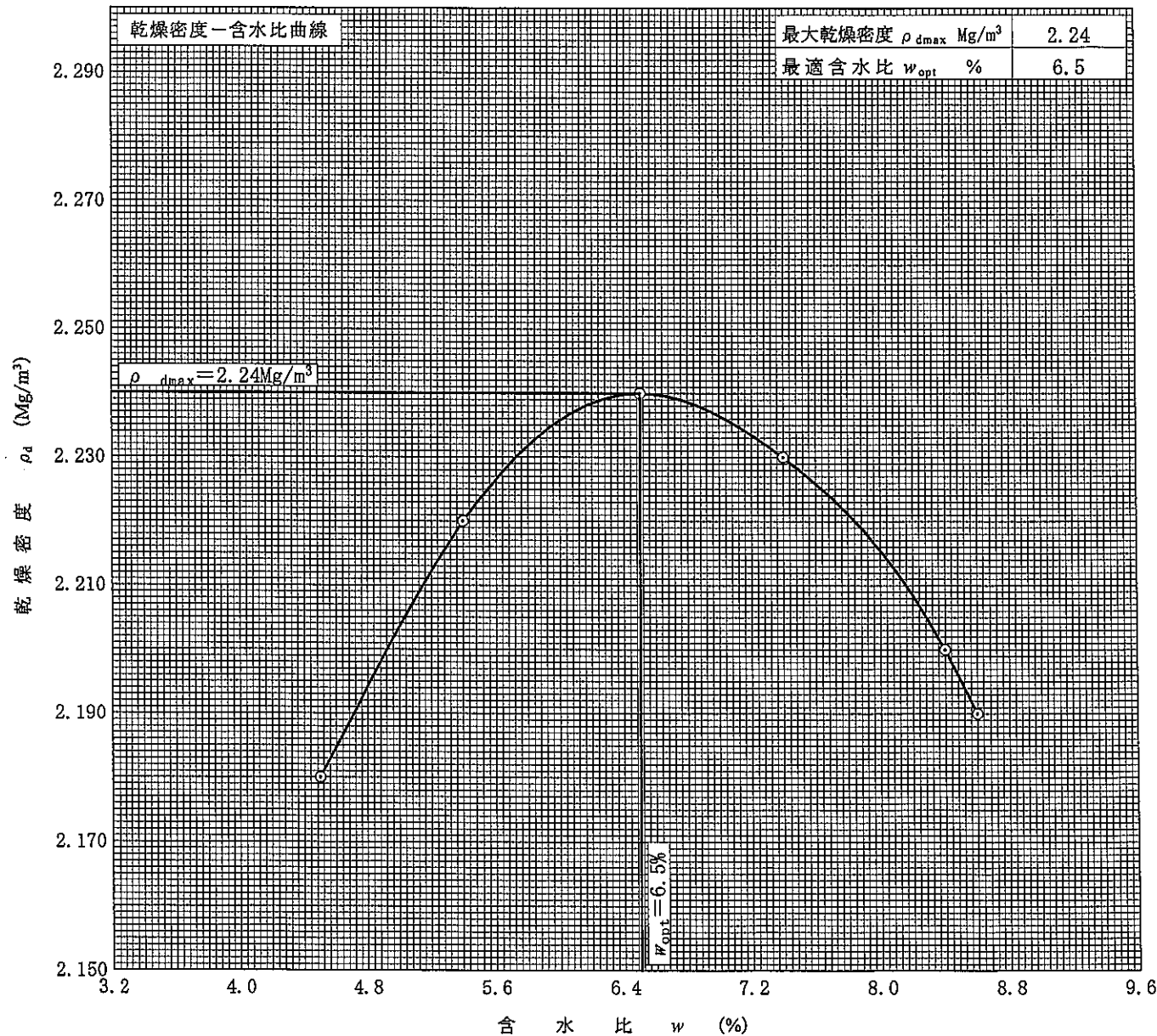
品質規格については、舗装設計施工指針・舗装施工便覧(平成18年度版)、舗装再生便覧(令和6年度版)参考

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)	受付番号 55464D731
------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株) 試験年月日 2025年 1月 23日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%) 試験者 柳池 武訓

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	150.0	
	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 %	4.5	5.4	6.5	7.4	8.4	8.6		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.18	2.22	2.24	2.23	2.20	2.19		



特記事項

1) 内径150mmのモールドの場合はスベ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

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

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験（測定）	受付番号 55464D731
------------------------	-------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山（株）

試験年月日 2025年 1月 23日

試料番号（深さ） RM-25（新材 50%:再生Con 50%）

試験者 柳池 武訓

試験方法		E-b	土質名称				
試験の準備方法	乾燥法	湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モールド	内径 mm	150.0
	試験の使用法	繰返し法 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125.0
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³	2209E+3
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	3991
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9037	9162	9276	9296		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.28	2.34	2.39	2.40		
平均含水比 w %		4.5	5.4	6.5	7.4		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.18	2.22	2.24	2.23		
含水比	容器 No.	338	306	1080	383		
	m_a g	6206	6334	6475	6432		
	m_b g	5989	6069	6154	6067		
	m_c g	1163	1167	1198	1138		
	w %	4.5	5.4	6.5	7.4		
	容器 No.						
含水比	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9272	9256				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.39	2.38				
平均含水比 w %		8.4	8.6				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.20	2.19				
含水比	容器 No.	893	322				
	m_a g	6469	6416				
	m_b g	6061	6001				
	m_c g	1204	1174				
	w %	8.4	8.6				
	容器 No.						
含水比	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						

特記事項

- 1) 内径150mm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 55464 三加和鉱山(株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号(深さ) RM-25(新材 50%:再生Con 50%)

試験者 柳池 武訓

突 固 め 回 数		92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.24	2.25	2.24	2.12	2.14	2.14	2.02	2.03	2.03
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.24			2.13			2.03		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		318.43	349.85	343.66	118.81	143.43	119.18	51.64	59.18	57.16
平 均 値 %		337.31			127.14			56.00		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		357.79	357.49	361.61	128.84	158.19	139.45	61.26	68.09	66.93
平 均 値 %		358.96			142.16			65.43		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.24		締 固 め 度 %			
		最適含水比 w_{opt} %			6.5		修 正 C B R %		95.0	
									140.63	

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 55464D732
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試験者 柳池 武訓

試 験 方 法		締固めた土, 土質名称		ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称		RM-25	
突 固 め 方 法		E - b		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, 空気乾燥法		突 固 め 回 数		回/層	92	最適含水比 w_{opt} %	
	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	
	試料調整後含水比 w_0 %				モールド	内 径	mm	150	荷重板質量	
				高 さ ¹⁾		mm	125	モールド容量 V mm ³	2209E+3	
供 試 体 No.				92-1		92-2		92-3		
含 水 比	容 器 No.		1035		1035		1035			
	m_a g		5388.0		5388.0		5388.0			
	m_b g		5143.0		5143.0		5143.0			
	m_c g		1200.0		1200.0		1200.0			
	w_1 %		6.2		6.2		6.2			
	平 均 値 w_1 %		6.2		6.2		6.2			
密 度	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g		9269		9305		9289			
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		4001		4016		4021			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.38		2.39		2.38			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.24		2.25		2.24			
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	
	0		0		0.00		0		0.00	
	1									
	2									
	4									
	8									
	24									
	48									
	72									
	96		1		0.01		1		0.01	
	(試料+モールド)質量 m_3 ²⁾ g		9402		9428		9456			
	膨 張 比 r_e %		0.01		0.01		0.02			
	湿 潤 密 度 ρ_t' Mg/m ³		2.44		2.45		2.46			
	乾 燥 密 度 ρ_d' Mg/m ³		2.24		2.25		2.24			
	平 均 含 水 比 w' %		8.9		8.9		9.8			

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。

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

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

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

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

J I S A 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 55464D732
----------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水 浸 , 非 水 浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5.0	
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			7		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日 水 浸		容 量 kN			200		較 正 係 数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{kgf/cm}^2}$ kN/目盛			1	
供 試 体 No.			92-1		供 試 体 No.			92-2		供 試 体 No.			92-3	
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	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$	読 み		平 均	荷重計	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$	読 み		平 均	荷重計	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	1.20	0.85	6.378	6.38	0.5	0.26	0.38	1.539	1.54	0.5	0.17	0.34	1.666	1.67
1.0	1.84	1.42	16.796	16.80	1.0	0.65	0.83	6.658	6.66	1.0	0.48	0.74	6.699	6.70
1.5	2.39	1.95	26.535	26.54	1.5	1.13	1.32	14.874	14.87	1.5	0.94	1.22	15.888	15.89
2.0	2.91	2.46	35.057	35.06	2.0	1.62	1.81	24.722	24.72	2.0	1.41	1.71	25.726	25.73
2.5	3.41	2.96	41.140	41.14	2.5	2.10	2.30	34.201	34.20	2.5	1.88	2.19	34.211	34.21
3.0	3.91	3.46	47.747	47.75	3.0	2.61	2.81	42.331	42.33	3.0	2.36	2.68	41.639	41.64
4.0	4.99	4.50	59.087	59.09	4.0	3.64	3.82	54.859	54.86	4.0	3.37	3.69	55.126	55.13
5.0	6.08	5.54	70.829	70.83	5.0	4.65	4.83	63.817	63.82	5.0	4.35	4.68	65.590	65.59
7.5	8.55	8.03	90.539	90.54	7.5	7.22	7.36	82.150	82.15	7.5	6.83	7.17	84.893	84.89
10.0	11.08	10.54	104.846	104.85	10.0	9.91	9.96	99.370	99.37	10.0	9.30	9.65	100.046	100.05
12.5					12.5					12.5				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3005			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3090			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3013		
	<i>m</i> _a g	6763.0				<i>m</i> _a g	6764.0				<i>m</i> _a g	6740.0		
	<i>m</i> _b g	6380.0				<i>m</i> _b g	6377.0				<i>m</i> _b g	6323.0		
	<i>m</i> _c g	1404.0				<i>m</i> _c g	1394.0				<i>m</i> _c g	1355.0		
	<i>w</i> ₂ %	7.7				<i>w</i> ₂ %	7.8				<i>w</i> ₂ %	8.4		
	平均値 <i>w</i> ₂ %		7.7				平均値 <i>w</i> ₂ %		7.8			平均値 <i>w</i> ₂ %		8.4

特記事項

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

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳 池 武 訓

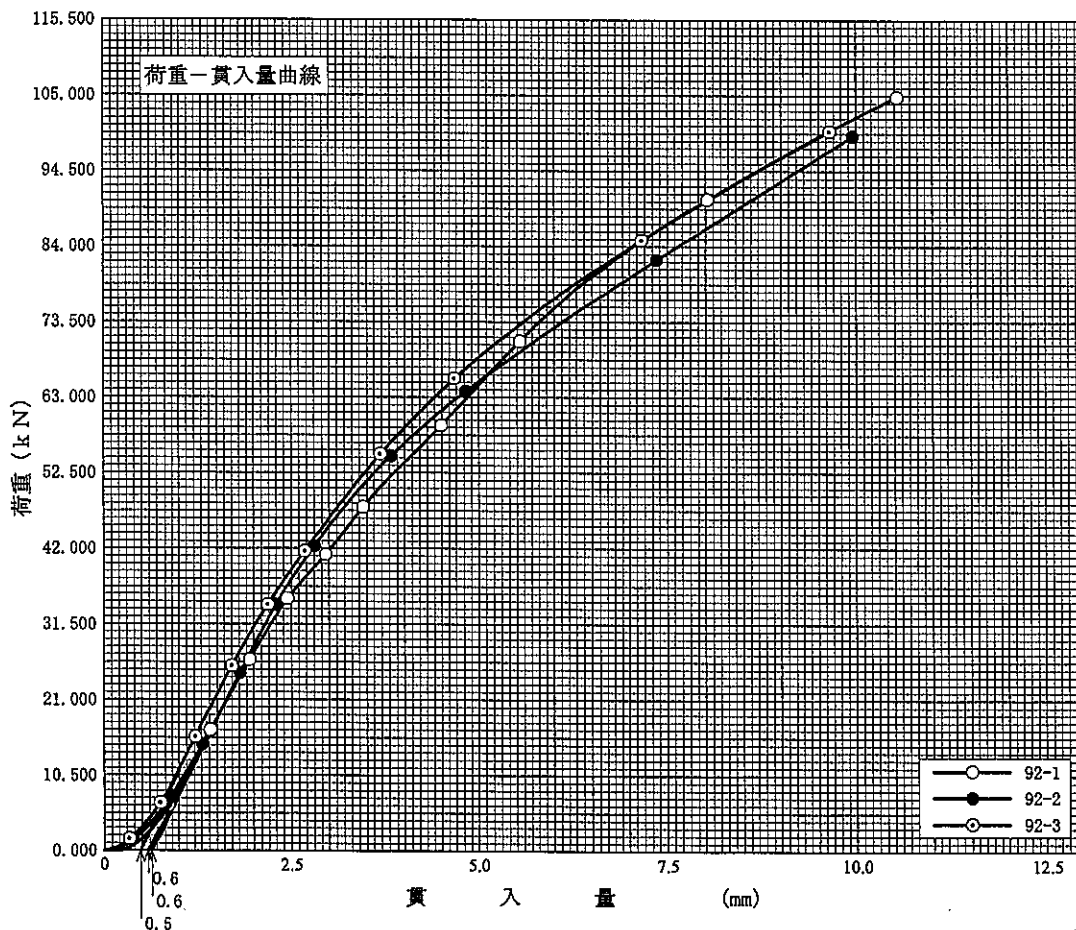
試 験 方 法	締固めた土、乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	RM-25
突 固 め 方 法	E - b	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	92	自然含水比 w_n	%
試 験 条 件	水 浸、非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm		

供 試 体 No.			92-1	92-2	92-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1	%	6.2	6.2
		乾 燥 密 度 ρ_d	Mg/m ³	2.24	2.24
	後	膨 張 比 r_e	%	0.01	0.02
		平均含水比 w'	%	8.9	9.8
		乾 燥 密 度 ρ'_d	Mg/m ³	2.24	2.24
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2		%	7.7	7.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	318.43	349.85
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	357.79	357.49
	C B R		%	357.79	357.49

平均 C B R	%
358.96	

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
制 荷 重	供試体 Na.92-1	42.67	71.20
	供試体 Na.92-2	46.88	71.14
	供試体 Na.92-3	46.05	71.96
標準貫入強さ 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)	受付番号 55464D732
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試験者 柳池 武訓

試験方法		締め固め土, 高さ115mm		ランマー質量	kg	4.5	土質名称	RM-25	
突固め方法		E-b		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, 空気乾燥法		突固め回数	回/層	42	最適含水比 w_{opt}	%
	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
	試料調製後含水比 w_0		%		モールド	内径	mm	150	荷重板質量
				高さ ¹⁾		mm	125	モールド容量 V	mm ³
								2209E+3	
供試体 No.				42-1		42-2		42-3	
含水比	容器 No.			691		691		691	
	m_a g			5328.0		5328.0		5328.0	
	m_b g			5083.0		5083.0		5083.0	
	m_c g			1139.0		1139.0		1139.0	
	w_1 %			6.2		6.2		6.2	
	平均値 w_1 %			6.2		6.2		6.2	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g			8945		8985		9002	
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g			3969		3974		3992	
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³			2.25		2.27		2.27	
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³			2.12		2.14		2.14	
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
	0			0	0.00		0	0.00	
	1								
	2								
	4								
	8								
	24								
	48								
	72								
	96			2	0.02		2	0.02	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g			9119		9151		9153	
	膨張比 r_e %			0.02		0.02		0.02	
	湿潤密度 ρ_t^1 Mg/m ³			2.33		2.34		2.34	
	乾燥密度 ρ_d^1 Mg/m ³			2.12		2.14		2.14	
	平均含水比 w' %			9.9		9.3		9.3	

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。

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

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

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

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

J I S A 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 55464D732
----------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水浸 , 非水浸		貫入速さ mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷重計 No.			5		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		容 量 kN			50		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{kgf/cm}^2}$ 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			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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.57	0.54	1.265	1.27	0.5	0.38	0.44	0.508	0.51	0.5	1.38	0.94	3.841	3.84
1.0	0.99	1.00	4.315	4.31	1.0	0.83	0.92	2.867	2.87	1.0	1.97	1.49	7.597	7.60
1.5	1.52	1.51	8.262	8.26	1.5	1.29	1.40	6.708	6.71	1.5	2.49	2.00	10.991	10.99
2.0	2.05	2.03	11.560	11.56	2.0	1.77	1.89	10.898	10.90	2.0	2.98	2.49	13.792	13.79
2.5	2.54	2.52	14.116	14.12	2.5	2.25	2.38	14.746	14.75	2.5	3.47	2.99	16.522	16.52
3.0	3.07	3.04	16.279	16.28	3.0	2.71	2.86	17.751	17.75	3.0	3.97	3.49	18.996	19.00
4.0	4.07	4.04	20.163	20.16	4.0	3.67	3.84	23.102	23.10	4.0	4.99	4.50	23.562	23.56
5.0	5.08	5.04	24.092	24.09	5.0	4.59	4.80	27.748	27.75	5.0	6.07	5.54	28.344	28.34
7.5	7.57	7.54	31.675	31.68	7.5	7.00	7.25	37.525	37.52	7.5	8.61	8.06	38.897	38.90
10.0	10.17	10.09	37.287	37.29	10.0	9.43	9.72	44.518	44.52	10.0	11.12	10.56	46.694	46.69
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	3021			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3141			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3012		
	m _a g	6724.0				m _a g	6729.0				m _a g	6478.0		
	m _b g	6282.0				m _b g	6310.0				m _b g	6067.0		
	m _c g	1618.0				m _c g	1596.0				m _c g	1359.0		
	w ₂ %	9.5				w ₂ %	8.9				w ₂ %	8.7		
	平均値 w ₂ %	9.5				平均値 w ₂ %	8.9				平均値 w ₂ %	8.7		

特記事項

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

調査件名 55464 三加和鉱山 (株) 試験年月日 2025年 2月 4日

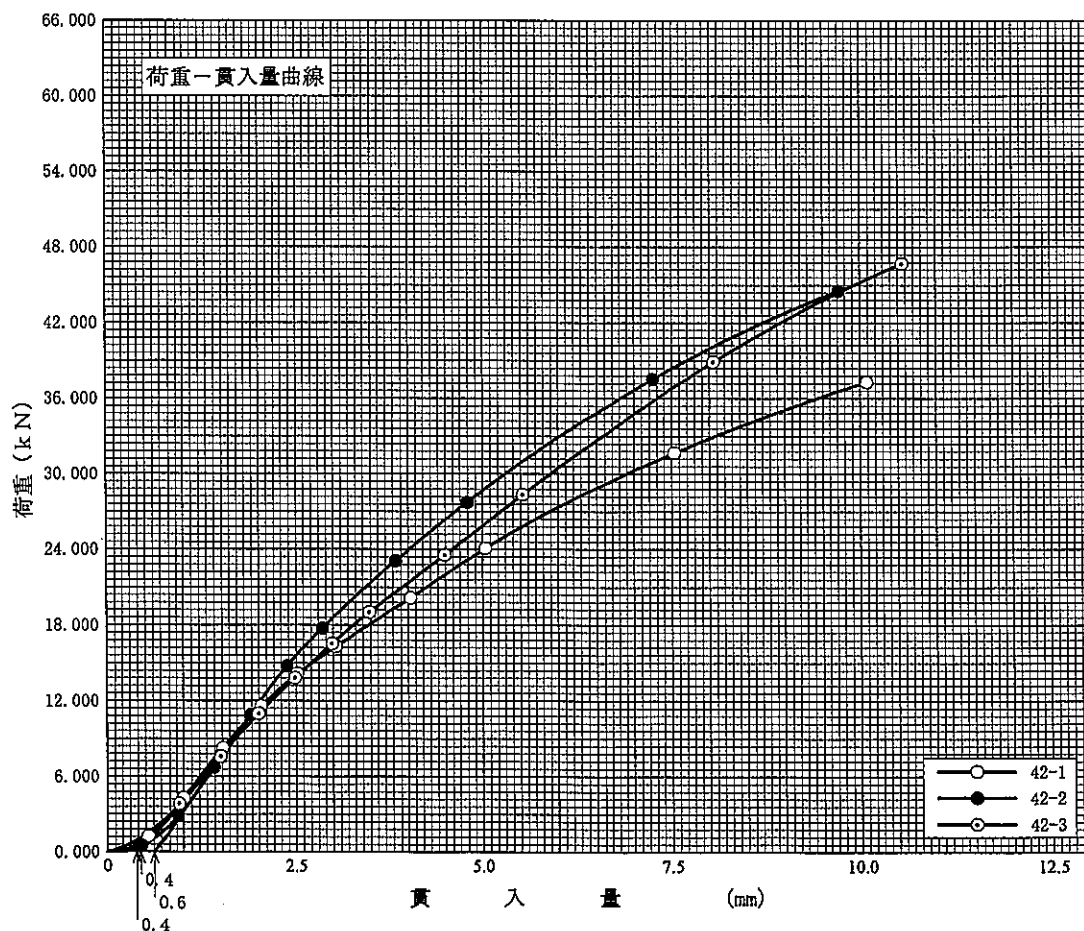
試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%) 試験者 柳池 武剛

試験方法	縮固めた土,乱さない	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	RM-25
突固め方法	E-b	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	%
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	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾	mm		

供試体 No.			42-1	42-2	42-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	6.2	6.2
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m ³	2.12	2.14
	後	膨張比 r_e	%	0.02	0.02
		平均含水比 w'	%	9.9	9.3
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m ³	2.12	2.14
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	9.5	8.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	118.81	143.43
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	128.84	158.19
	CBR		%	128.84	158.19

平均 C B R %
142.16

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		
供試体 No.42-1	15.92	25.64
供試体 No.42-2	19.22	31.48
供試体 No.42-3	15.97	27.75
標準荷重係数		
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 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 55464D732
----------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試験者 柳池 武訓

試 験 方 法		締め固めた土、土質名称		ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称		RM-25
突 固 め 方 法		E - b		落 下 高 さ		mm	450	自然含水比 w_n %	
試料準備	準備方法	非飽和法, 空気乾燥法		突 固 め 回 数		回/層	17	最適含水比 w_{opt} %	
	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	
	試験後含水比 w_0 %			モールド	内 径	mm	150	荷重板質量	
					高 さ ¹⁾	mm	125	モールド容量 V mm ³	
									2209E+3
供 試 体 No.				17-1		17-2			17-3
含 水 比	容 器 No.		156		156		156		
	m_a g		5364.0		5364.0		5364.0		
	m_b g		5121.0		5121.0		5121.0		
	m_c g		1175.0		1175.0		1175.0		
	w_1 %		6.2		6.2		6.2		
	平 均 値 w_1 %		6.2		6.2		6.2		
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8752		8768		8770		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		4004		4005		4006		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.15		2.16		2.16		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.02		2.03		2.03		
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	1								
	2								
	4								
	8								
	24								
	48								
	72								
	96		2	0.02	2	0.02	2	0.02	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8941		8955		8963		
	膨 張 比 r_e %		0.02		0.02		0.02		
	湿 潤 密 度 ρ_t' Mg/m ³		2.23		2.24		2.24		
	乾 燥 密 度 ρ_d' Mg/m ³		2.02		2.03		2.03		
	平 均 含 水 比 w' %		10.4		10.3		10.3		

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。

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

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

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

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

J I S A 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 55464D732
----------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷 重 計 No.			5		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		容 量 kN			50		較 正 係 数 MN/m²/目盛 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			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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.43	0.47	0.228	0.23	0.5	0.30	0.40	0.487	0.49	0.5	0.42	0.46	0.661	0.66
1.0	0.73	0.87	0.901	0.90	1.0	0.67	0.84	1.820	1.82	1.0	0.89	0.95	2.183	2.18
1.5	1.13	1.32	2.005	2.01	1.5	1.10	1.30	3.438	3.44	1.5	1.36	1.43	3.881	3.88
2.0	1.62	1.81	3.419	3.42	2.0	1.57	1.79	4.966	4.97	2.0	1.84	1.92	5.326	5.33
2.5	2.11	2.31	4.828	4.83	2.5	2.05	2.28	6.386	6.39	2.5	2.34	2.42	6.705	6.71
3.0	2.59	2.80	6.106	6.11	3.0	2.53	2.77	7.752	7.75	3.0	2.85	2.93	7.848	7.85
4.0	3.57	3.79	8.374	8.37	4.0	3.53	3.77	10.278	10.28	4.0	3.87	3.94	10.443	10.44
5.0	4.52	4.76	10.453	10.45	5.0	4.48	4.74	12.262	12.26	5.0	4.82	4.91	12.446	12.45
7.5	7.03	7.27	15.515	15.51	7.5	6.95	7.23	17.030	17.03	7.5	7.43	7.47	18.239	18.24
10.0	9.55	9.78	20.059	20.06	10.0	9.43	9.72	21.833	21.83	10.0	10.00	10.00	23.898	23.90
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	3124			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3008			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3151		
	m _a g	6490.0				m _a g	6488.0				m _a g	6467.0		
	m _b g	6042.0				m _b g	6041.0				m _b g	6021.0		
	m _c g	1608.0				m _c g	1591.0				m _c g	1568.0		
	w ₂ %	10.1				w ₂ %	10.0				w ₂ %	10.0		
	平均値 w ₂ %		10.1			平均値 w ₂ %		10.0			平均値 w ₂ %		10.0	

特記事項

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

調査件名 55464 三加和鉱山 (株)

試験年月日 2025年 2月 4日

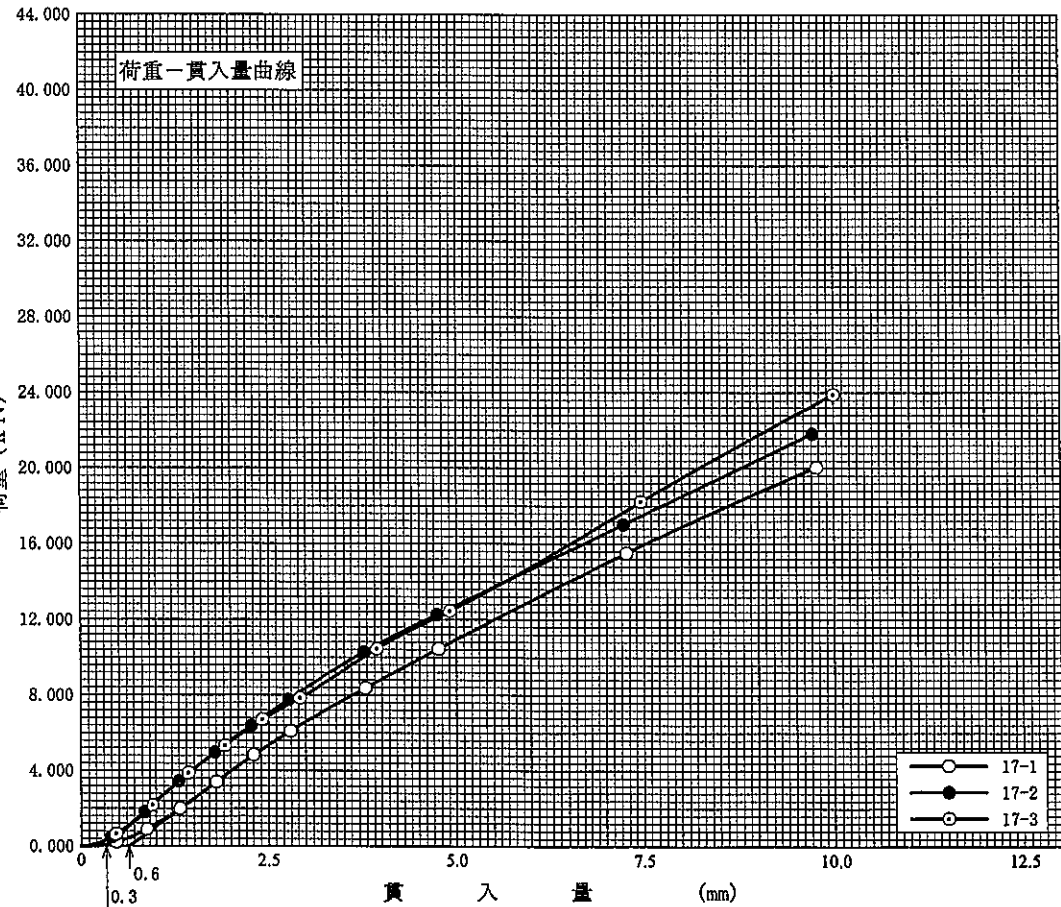
試料番号 (深さ) RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法	締固めた土, 粘土を含む	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	RM-25
突 固 め 方 法	E - b	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	%
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	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		

供 試 体 No.			17-1	17-2	17-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1	%	6.2	6.2
		乾 燥 密 度 ρ_d	Mg/m ³	2.02	2.03
	後	膨 張 比 r_e	%	0.02	0.02
		平均含水比 w'	%	10.4	10.3
		乾 燥 密 度 ρ'_d	Mg/m ³	2.02	2.03
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2		%	10.1	10.0
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	51.64	59.18
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	61.26	68.09
	C B R		%	61.26	68.09

平均 C B R	%
65.43	



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	供試体 No.17-1	6.92	12.19
	供試体 No.17-2	7.93	13.55
	供試体 No.17-3	7.66	13.32
標準荷重強さ			
MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重			
kN		13.4	19.9

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験

受付番号 55464D729

試験年月日 2025/1/24

試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理

施工場所 :

産地名 : 熊本県玉名郡和水町上十町字山下1202-1地内

依頼者名 : 三加和鉱山(株)

試料採取位置 :

試料の種類 : RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

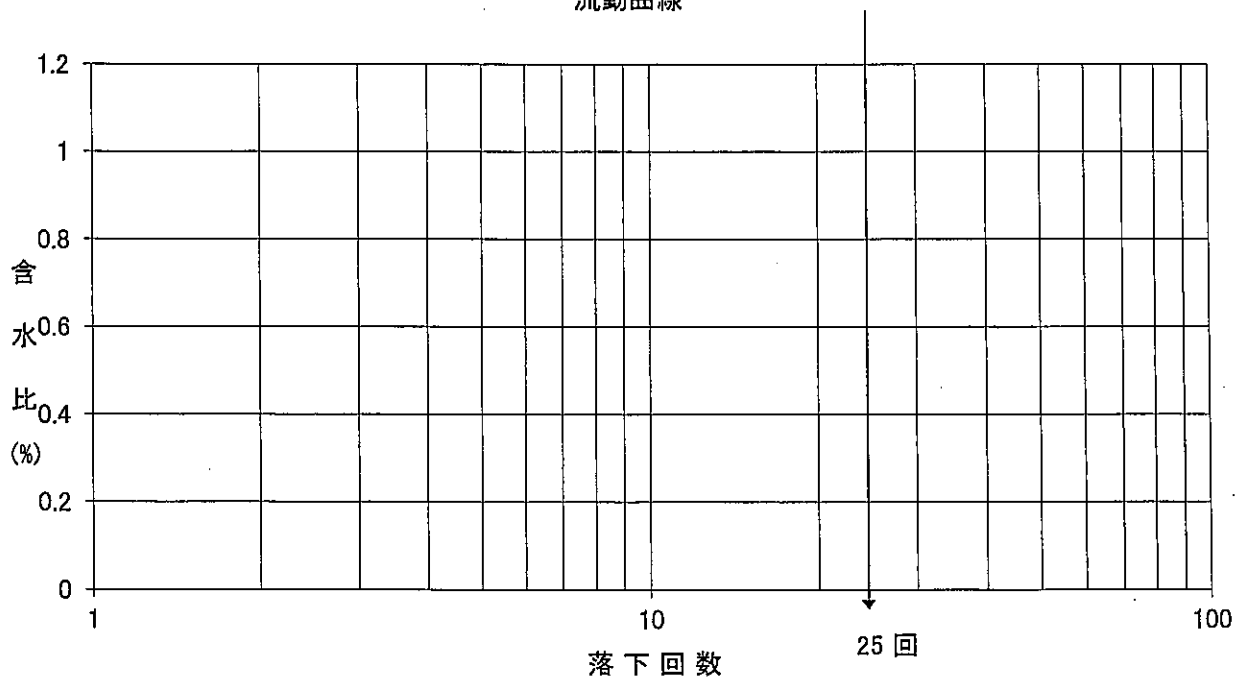
(1) 液性限界試験

落下回数	7 回	落下回数	5 回	落下回数	3 回
No.	80	No.	84	No.	85
ma (g)	32.23	ma (g)	31.97	ma (g)	32.28
mb (g)	30.04	mb (g)	29.77	mb (g)	29.93
mc (g)	21.81	mc (g)	21.83	mc (g)	21.81
w (%)	26.6	w (%)	27.7	w (%)	28.9
落下回数		落下回数		落下回数	
No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

(2) 塑性限界試験

No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

流動曲線



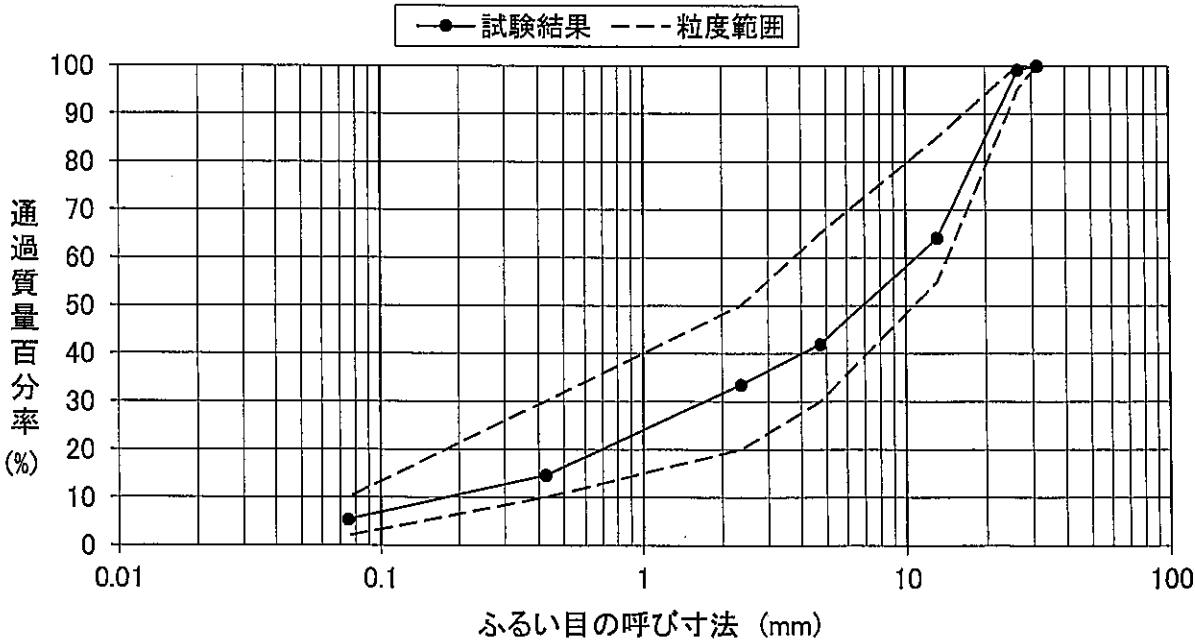
液性限界 w_L (%)	塑性限界 w_P (%)	塑性指数 I_P
NP	NP	NP

調査名 : 品質管理
施工場所 :
産地名 : 熊本県玉名郡和水町上十町字山下1202-1地内
依頼者名 : 三加和鉱山(株)
試料採取位置 :
試料の種類 : RM-25 (新材50%:再生Con50%)
試料総質量 : 6411.0 (g)

粒度範囲 (mm): 25~0

ふるい目の呼び寸法 (mm)	累加残留試料質量 (g)	加積残留率 (%)	通過質量百分率 (%)	粒度範囲 (通過質量百分率)
53				
37.5				
31.5	0.0	0.0	100.0	100
26.5	51.8	0.8	99.2	95 ~100
19	-	-	-	
13.2	2300.0	35.9	64.1	55 ~85
9.5	-	-	-	
4.75	3718.0	58.0	42.0	30 ~65
2.36	4263.0	66.5	33.5	20 ~50
1.18	-	-	-	
0.6	-	-	-	
0.425	5471.0	85.3	14.7	10 ~30
0.3	-	-	-	
0.15	-	-	-	
0.075	6063.0	94.6	5.4	2 ~10
計	6411.0	100.0		

粒径加積曲線図



受付番号 55464E275

試験年月日 2025/1/24

試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理

施工場所 :

産地名 : 熊本県玉名郡和水町上十町字山下1202-1地内

依頼者名 : 三加和鉱山(株)

試料の種類 : RM-25 (新材 50%:再生Con 50%)

粒度範囲(mm):25~0

骨材の種類 再生材 粒度区分 S-13(13~5mm)

すりへり試験結果			
(1) 試験前の試料質量	(g)		5,000
(3) 試験後1.7mmふるいに残った試料の質量	(g)		4,163
(4) すりへり損失質量	(g)	(1) - (3)	837
(5) すりへり減量	(%)	(4) / (1) × 100	16.7
考察 50%以下 粒度区分はJIS A 5001による。			