

試験結果報告書

山 碎 100-0

株式会社 吾石 見寄工場

〒 377-1701

群馬県吾妻郡中之条町大字入山3174

TEL 0279-95-5131 出荷事務所

FAX 0279-95-5137



試験結果報告書

材料名：山砕100-0

採取地：産地：吾妻郡中之条町入山地内

御依頼者：株式会社 吾石

報告日：2025年4月19日

試験項目：ふるい分け試験
液性限界・塑性限界試験
締固め試験
修正CBR試験



株式会社 土木管理総合試験所

群馬支店 群馬県高崎市緑町1-13-7

TEL：027-370-1325 FAX：027-361-0325



建設コンサルタント登録 建05第7741号 地質調査業者登録 質07第2230号
環境計量証明事業所登録 環境第74号(濃度) ソフトコアリング協会加盟
環境計量証明事業所登録 環境第75号(音圧レベル) 建築物飲料水水質検査業長野県11水第34号
環境計量証明事業所登録 環境第76号(振動加速度レベル) 土壤汚染指定調査機関 2003-4-3032

本社：長野・東京
支店：上越・松本・南信・山梨・埼玉・神奈川・群馬・東北・大阪・京滋・福岡・北海道
出張所：名古屋・新潟・福井
駐在員事務所：ベトナム
FC店：札幌・熊本・和歌山・東海・福島・宇都宮・京都・茨城・新潟・盛岡

※この試験結果報告書の一部分を複製するときは、書面によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

試験結果一覧表

試料名 山砕100-0 整理年月日 2025年4月19日

調査名 株式会社 吾石 整理担当者 下平 雄二

試験規格	試験項目	試験結果	規格値	判定
JIS A 1104	単位容積質量 (kg/l)			
	実積率 (%)			
JIS A 1110	密度 表 乾 (g/cm ³)			
	絶 乾 (g/cm ³)			
	見 掛 (g/cm ³)			
	吸水率 (%)			
JIS A 1121	区 分			
	すりへり減量 (%)			
JIS A 1122	安定性 (%)			
JIS A 1205	液性限界 (%)	-		
	塑性限界 (%)	-		
	塑性指数	NP		
JIS A 1210	最大乾燥密度 (g/cm ³)	2.095		
	最適含水比 (%)	8.4		
JIS A 1211	95%修正CBR (%)	89.5		
	90%修正CBR (%)	44.3		

試験規格	ふるい目 (mm)		通過質量百分率 (%)		判定
	公称目開き	呼び寸法	試験結果	規格値	
JIS A 1102	106	100	100.0		
	75	80	95.2		
	63	60			
	53	50	84.8		
	37.5	40	73.4		
	31.5	30	65.3		
	26.5	25			
	19	20	49.1		
	16	15			
	13.2	13	43.6		
	9.5	10			
	4.75	5	37.7		
	2.36	2.5	31.2		
	1.18	1.2			
	0.600	0.6			
	0.425	0.4	13.6		
	0.300	0.3			
	0.150	0.15			
0.075	0.075	3.7			
	粗粒率 (F.M)				

備 考	
-----	--

JIS A 1102

骨材のふるい分け試験

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年4月9日

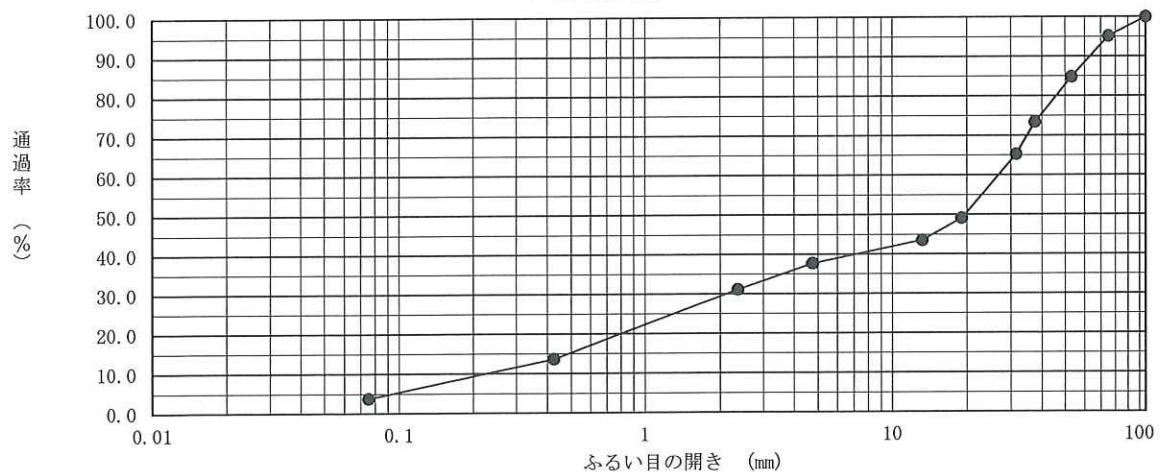
試料名 山砕100-0

試験者 下平 雄二

試料の種類	-		採取年月日	2025年3月24日	
試料の採取場所	(産地) 吾妻郡中之条町入山地内		採取者	佐藤 貴司	
全乾燥試料質量	20784g		ふるい分け方法	手動式	
ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる質量(累加) (g)	連続する各ふるいの間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの間にとどまる質量分率 (%)	各ふるいにとどまる質量分率 (%)	各ふるいを通過する質量分率 (%)
106	0	0	0.0	0.0	100.0
75	1007	1007	4.8	4.8	95.2
63					
53	3154	2147	10.3	15.2	84.8
37.5	5528	2374	11.4	26.6	73.4
31.5	7213	1685	8.1	34.7	65.3
26.5					
19.0	10577	3364	16.2	50.9	49.1
16.0					
13.2	11729	1152	5.5	56.4	43.6
9.5					
4.75	12941	1212	5.8	62.3	37.7
2.36	14304	1363	6.6	68.8	31.2
1.18					
0.6					
0.425	17949	3645	17.5	86.4	13.6
0.15					
0.075	20012	2063	9.9	96.3	3.7
以下(受皿)	20784	772	3.7	100.0	0.0
計	20784	20784	100.0		

粗粒率 (F. M)

<粒度加積曲線図>



備考

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

調査名・目的 株式会社 吾石

試料名 山碎100-0
 採取地 (産地) 吾妻郡中之条町入山地内
 採取者 佐藤 貴司
 採取年月日 2025年3月24日
 試験者 下平 雄
 試験場所 株式会社 土木管理総合試験所
 試験年月日 2025年4月11日
 最大寸法 (mm) 100

試験室の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	検定水の温度 (°C)	乾燥温度 (°C)
	20	-	-	110

記事

液性限界試験

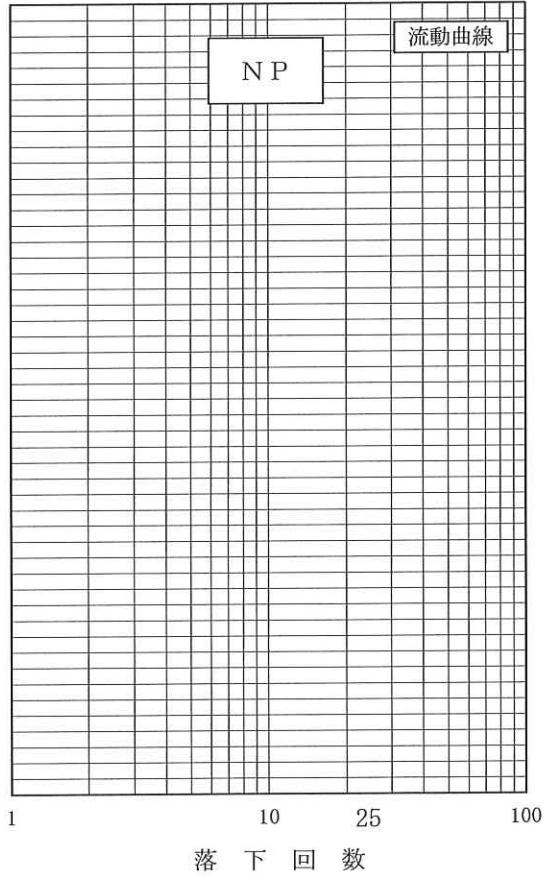
落下回数			
含水比	容器No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含水比	容器No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		

(%)
w
比
水
包

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



備考


NP (non-plastic) となるのはシルトや細砂を多く含む低塑性の土の場合が多い。

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

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 11日

試料番号（深さ） 山砕100-0

試験者 下平 雄二 

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 ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用		繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層	3	質量 m_i ²⁾ g	8758	
測定 No.		1		2		3		4
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		13204		13493		13730		13793
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.013		2.144		2.251		2.279
平均含水比 w %		2.8		5.8		7.7		8.9
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.958		2.026		2.090		2.093
含 水 比	容器 No.	41		185		143		145
	m_a g	1139.1		111.9		1052.6		1064.0
	m_b g	1116.1		118.5		996.6		999.6
	m_c g	271.0		229.0		258.3		250.3
	w %	2.7		6.0		7.6		8.6
比	容器 No.	125		115		142		135
	m_a g	1199.9		1117.3		1113.0		1072.3
	m_b g	1173.2		1072.6		1051.1		1004.8
	m_c g	260.2		260.4		260.3		263.0
	w %	2.9		5.5		7.8		9.1
測定 No.		5		6		7		8
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		13798		13713				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.282		2.243				
平均含水比 w %		10.6		13.0				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.063		1.985				
含 水 比	容器 No.	105		157				
	m_a g	1136.8		1113.4				
	m_b g	1050.2		1020.0				
	m_c g	249.9		318.1				
	w %	10.8		13.3				
比	容器 No.	29		161				
	m_a g	1106.9		1101.1				
	m_b g	1027.3		1015.6				
	m_c g	262.7		342.8				
	w %	10.4		12.7				

特記事項

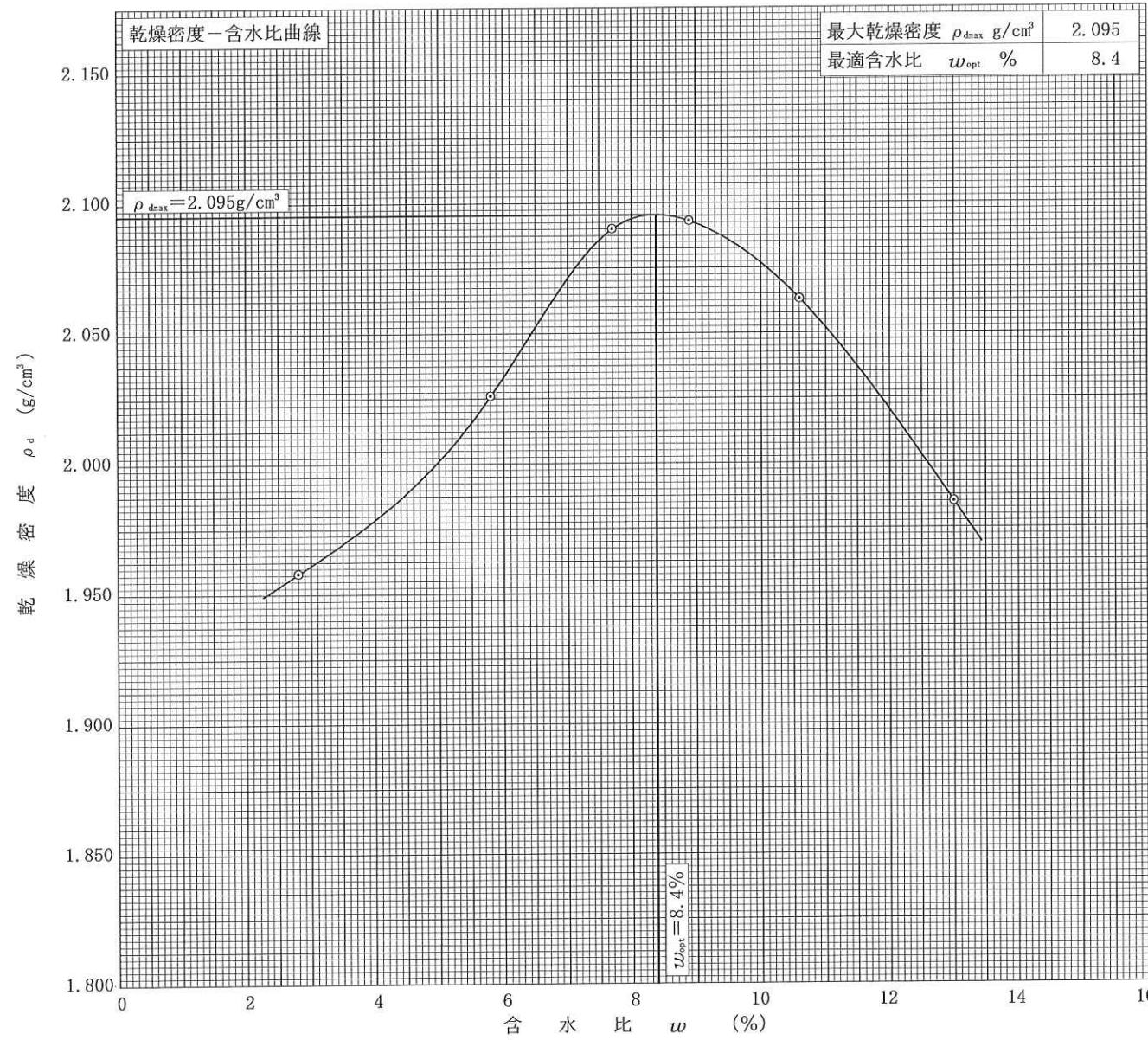
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差し引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2025年 4月 11日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄

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 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	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/層	92	モールド	内径 cm	15	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ cm	12.50	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.8	5.8	7.7	8.9	10.6	13.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.958	2.026	2.090	2.093	2.063	1.985		



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

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

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

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二 

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				
突固め方法	E	落下高さ cm	45	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} %	8.4		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.095		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		高さ ¹⁾ cm		12.5	モールド容量 V cm ³	2209		
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	139	134	178	149	93	14	
	m_a g	1134.7	1153.9	1092.8	1180.0	1182.3	1155.3	
	m_b g	1068.1	1082.2	1024.4	1106.4	1113.0	1085.3	
	m_c g	258.5	258.4	212.5	260.5	268.0	268.2	
	w_1 %	8.2	8.7	8.4	8.7	8.2	8.6	
	平均値 w_1 %	8.5		8.6		8.4		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	13411		13663		13651		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	8414		8640		8623		
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	2.262		2.274		2.276		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.085		2.094		2.100		
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g	13481		13730		13723		
	膨張比 r_s %							
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³	2.294		2.304		2.309		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.085		2.094		2.100		
	平均含水比 w' %	10.0		10.0		10.0		

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。

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

$$\rho'_i = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

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

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

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄 

試験条件		水浸, 非水浸	貫入速度 mm/min		1.0		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 cm ²		19.63					
		4 日水浸	容量 kN		100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ kN/目盛		1					
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.		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		荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計				
平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN			
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000
0.5	0.5	0.5	3.695	3.695	0.5	0.5	0.5	3.988	3.988	0.5	0.5	0.5	4.027	4.027
1.0	1.0	1.0	7.391	7.391	1.0	1.0	1.0	7.541	7.541	1.0	1.0	1.0	7.947	7.947
1.5	1.5	1.5	10.723	10.723	1.5	1.5	1.5	11.138	11.138	1.5	1.5	1.5	11.502	11.502
2.0	2.0	2.0	13.862	13.862	2.0	2.0	2.0	14.221	14.221	2.0	2.0	2.0	14.980	14.980
2.5	2.5	2.5	16.602	16.602	2.5	2.5	2.5	17.407	17.407	2.5	2.5	2.5	17.802	17.802
3.0	3.0	3.0	19.388	19.388	3.0	3.0	3.0	20.443	20.443	3.0	3.0	3.0	20.812	20.812
4.0	4.0	4.0	24.238	24.238	4.0	4.0	4.0	25.423	25.423	4.0	4.0	4.0	26.062	26.062
5.0	5.0	5.0	28.668	28.668	5.0	5.0	5.0	30.057	30.057	5.0	5.0	5.0	31.028	31.028
7.5	7.5	7.5	38.673	38.673	7.5	7.5	7.5	40.711	40.711	7.5	7.5	7.5	42.452	42.452
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	62	32	貫入試験後の含水比	容器No.	148	198	貫入試験後の含水比	容器No.	116	52			
	m _a g	952.4	999.1		m _a g	961.1	993.1		m _a g	960.6	927.4			
	m _b g	900.2	942.0		m _b g	901.2	929.0		m _b g	901.2	872.2			
	m _c g	334.1	335.0		m _c g	262.3	216.9		m _c g	265.1	272.1			
	w ₂ %	9.2	9.4		w ₂ %	9.4	9.0		w ₂ %	9.3	9.2			
	平均値 w ₂ %	9.3			平均値 w ₂ %	9.2			平均値 w ₂ %	9.3				

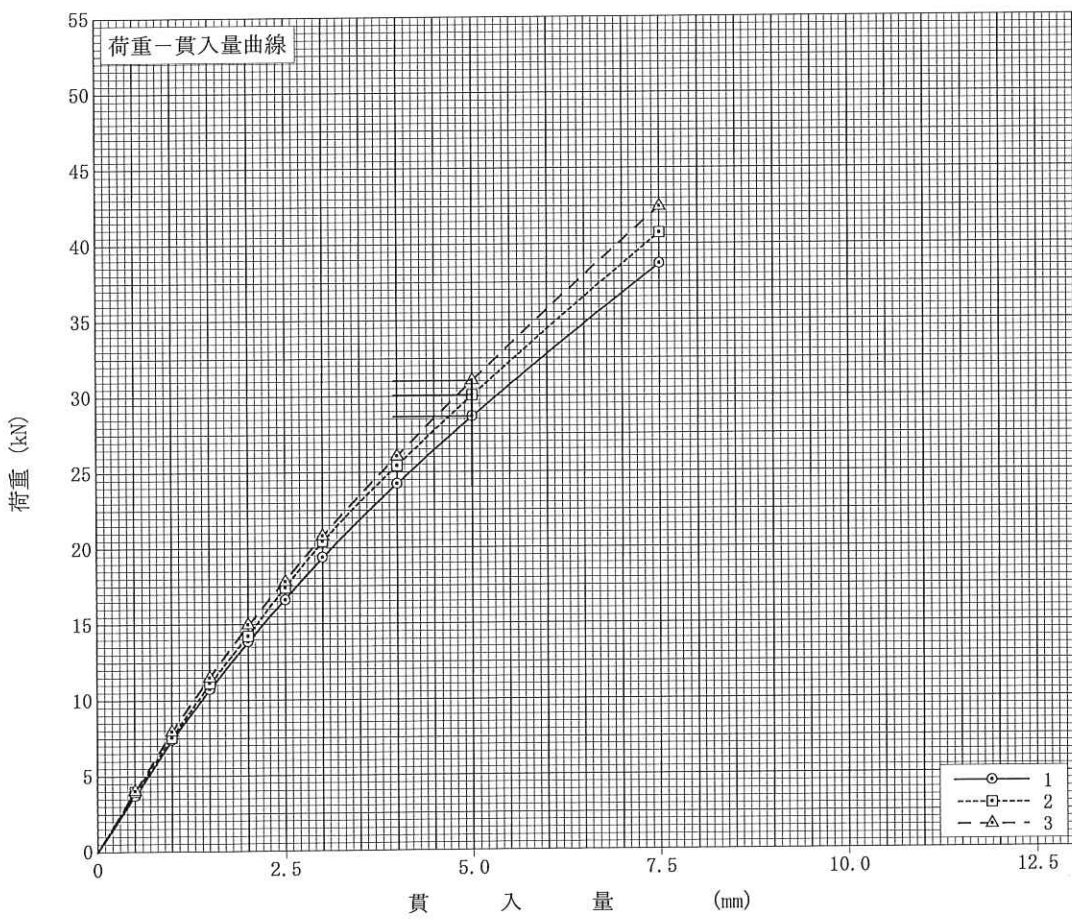
特記事項

調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄 ✉

試験方法	締めめ土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称			
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	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} %	8.4		
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.095	
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5			
供試体 No.		1		2		3		
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	8.5		8.6		8.4	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.085		2.094		2.100	
	後	膨張比 r_e %						
		平均含水比 w' %	10.0		10.0		10.0	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.085		2.094		2.100	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		9.3		9.2		9.3	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		124.2		130.0		133.4	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		144.1		151.0		155.9	
	C B R %		144.1		151.0		155.9	

平均 C B R %
150.3



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		
計算		
自重		
標準荷重強さ MN/m ²		
標準荷重 kN		
供試体 No.1	16.648	28.667
供試体 No.2	17.416	30.054
供試体 No.3	17.879	31.026
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 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄 

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				
突固め方法	E	落下高さ cm	45	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} %	8.4		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.095		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		高さ ¹⁾ cm		12.5	モールド容量 V cm ³	2209		
供試体 No.		4		5		6		
含水比	容器 No.	197	110	112	68	6	191	
	m_a g	1121.1	1150.6	1168.6	1178.0	1194.6	1153.9	
	m_b g	1051.0	1082.7	1098.7	1118.6	1129.2	1086.8	
	m_c g	227.0	274.4	265.7	366.8	330.6	237.0	
	w_1 %	8.5	8.4	8.4	7.9	8.2	7.9	
	平均値 w_1 %	8.5		8.2		8.1		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	13534		13344		13077		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	8721		8557		8320		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.179		2.167		2.153		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.008		2.003		1.992		
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g	13633		13455		13195		
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.224		2.217		2.207		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.008		2.003		1.992		
	平均含水比 w' %	10.8		10.7		10.8		

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。

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

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

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

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

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

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄 

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		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 cm ²		19.63				
		4 日水浸		容量 kN		100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN}/\text{目盛}}$		1				
供試体 No.		4		供試体 No.		5		供試体 No.		6				
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		荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計				
平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN			
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000
0.5	0.5	0.5	2.723	2.723	0.5	0.5	0.5	2.452	2.452	0.5	0.5	0.5	2.224	2.224
1.0	1.0	1.0	4.963	4.963	1.0	1.0	1.0	4.895	4.895	1.0	1.0	1.0	4.246	4.246
1.5	1.5	1.5	7.339	7.339	1.5	1.5	1.5	7.001	7.001	1.5	1.5	1.5	6.299	6.299
2.0	2.0	2.0	9.257	9.257	2.0	2.0	2.0	8.945	8.945	2.0	2.0	2.0	8.295	8.295
2.5	2.5	2.5	11.107	11.107	2.5	2.5	2.5	10.946	10.946	2.5	2.5	2.5	10.094	10.094
3.0	3.0	3.0	12.942	12.942	3.0	3.0	3.0	12.656	12.656	3.0	3.0	3.0	11.835	11.835
4.0	4.0	4.0	16.321	16.321	4.0	4.0	4.0	16.030	16.030	4.0	4.0	4.0	15.021	15.021
5.0	5.0	5.0	19.462	19.462	5.0	5.0	5.0	18.896	18.896	5.0	5.0	5.0	17.827	17.827
7.5	7.5	7.5	26.686	26.686	7.5	7.5	7.5	25.610	25.610	7.5	7.5	7.5	24.144	24.144
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水土比	容器No.	95	199	貫入試験後の含水土比	容器No.	2	197	貫入試験後の含水土比	容器No.	4	144			
	m _a g	933.3	992.1		m _a g	949.7	956.7		m _a g	967.1	953.9			
	m _b g	875.1	926.3		m _b g	887.2	893.4		m _b g	902.7	892.2			
	m _c g	277.2	261.8		m _c g	261.0	227.0		m _c g	259.7	262.9			
	w ₂ %	9.7	9.9		w ₂ %	10.0	9.5		w ₂ %	10.0	9.8			
	平均値 w ₂ %	9.8			平均値 w ₂ %	9.8			平均値 w ₂ %	9.9				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名 株式会社 吾石

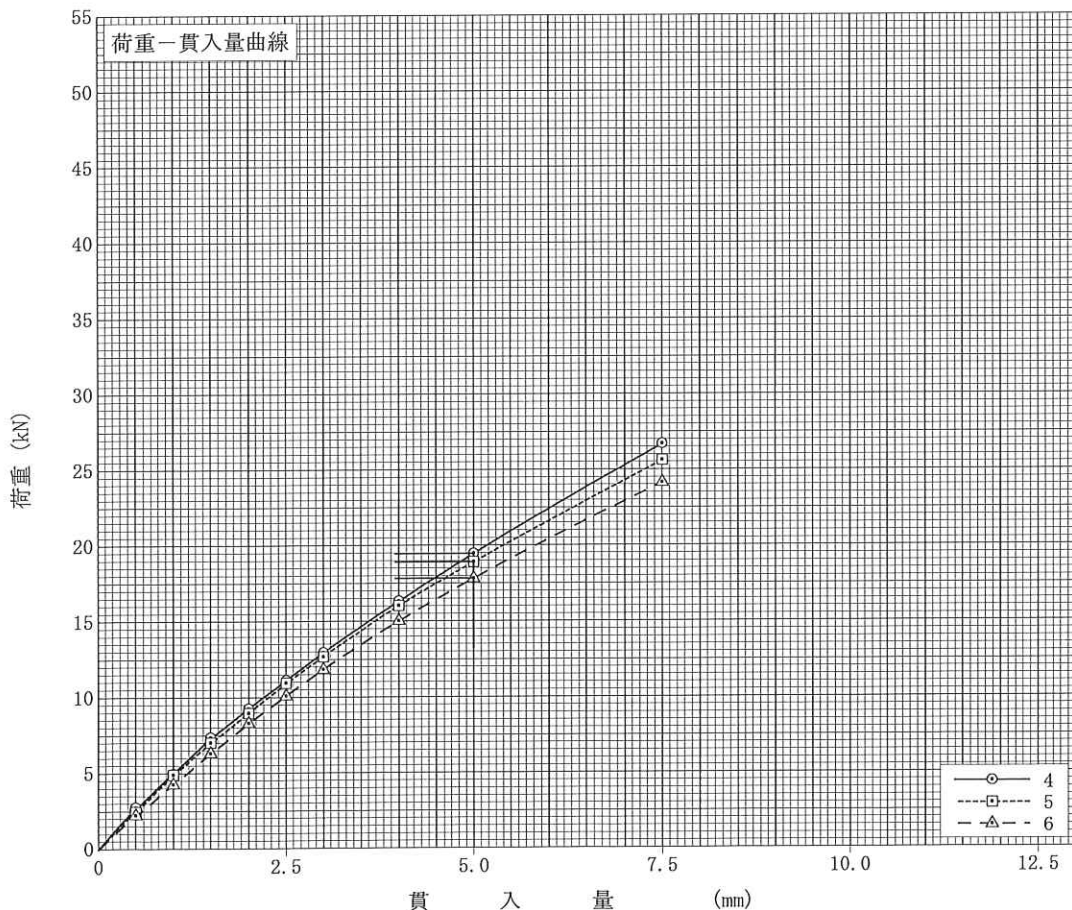
試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄

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		
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	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} %	8.4	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.095
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5		
供試体 No.				4	5	6	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %			8.5	8.2	8.1
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³			2.008	2.003	1.992
	後	膨張比 r_e %					
		平均含水比 w' %			10.8	10.7	10.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³			2.008	2.003	1.992
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %				9.8	9.8	9.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR%				83.0	81.4	75.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR%				97.8	95.0	89.6
	C B R %				97.8	95.0	89.6

平均 C B R %
94.1



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
荷重		
供試体 No.4	11.122	19.462
供試体 No.5	10.908	18.901
供試体 No.6	10.104	17.829
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 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄 

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				
突固め方法	E	落下高さ cm	45	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	17	最適含水比 w_{opt} %	8.4		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.095		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		高さ ¹⁾ cm		12.5	モールド容量 V cm ³	2209		
供試体 No.		7		8		9		
含水比	容器 No.	17	106	99	80	199	57	
	m_a g	1167.6	1190.7	1194.0	1116.0	1067.4	1123.0	
	m_b g	1098.1	1120.7	1129.7	1050.2	1005.7	1055.7	
	m_c g	263.7	267.3	326.0	265.2	261.8	284.4	
	w_1 %	8.3	8.2	8.0	8.4	8.3	8.7	
	平均値 w_1 %	8.3		8.2		8.5		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g	12851		13031		12943		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	8334		8549		8439		
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	2.045		2.029		2.039		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.888		1.875		1.879		
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド)質量 m_3 ²⁾ g	13001		13189		13090		
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³	2.113		2.100		2.105		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.888		1.875		1.879		
	平均含水比 w' %	11.9		12.0		12.0		

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。

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

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

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


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

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

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二 

試験条件	水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5.0								
養生条件	日空气中		荷重計 No.		4		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63								
	4 日水浸		容量 kN		20		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		1								
供試体 No.	7		供試体 No.		8		供試体 No.		9								
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		読み		平均		読み		平均								
1	2		荷重計の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2		荷重計の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	1	2						
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000			
0.5	0.5	0.5	1.255	1.255	0.5	0.5	0.5	0.937	0.937	0.5	0.5	0.5	1.068	1.068			
1.0	1.0	1.0	2.124	2.124	1.0	1.0	1.0	1.937	1.937	1.0	1.0	1.0	2.048	2.048			
1.5	1.5	1.5	3.222	3.222	1.5	1.5	1.5	2.944	2.944	1.5	1.5	1.5	3.037	3.037			
2.0	2.0	2.0	4.064	4.064	2.0	2.0	2.0	3.805	3.805	2.0	2.0	2.0	3.879	3.879			
2.5	2.5	2.5	5.125	5.125	2.5	2.5	2.5	4.722	4.722	2.5	2.5	2.5	4.771	4.771			
3.0	3.0	3.0	5.819	5.819	3.0	3.0	3.0	5.449	5.449	3.0	3.0	3.0	5.580	5.580			
4.0	4.0	4.0	7.460	7.460	4.0	4.0	4.0	6.859	6.859	4.0	4.0	4.0	6.894	6.894			
5.0	5.0	5.0	8.869	8.869	5.0	5.0	5.0	8.121	8.121	5.0	5.0	5.0	8.322	8.322			
7.5	7.5	7.5	12.036	12.036	7.5	7.5	7.5	10.855	10.855	7.5	7.5	7.5	11.475	11.475			
10.0					10.0					10.0							
12.5					12.5					12.5							
貫入試験後の含水比	容器No.	157		44		貫入試験後の含水比	容器No.	113		196		貫入試験後の含水比	容器No.	12		123	
	m_a g	982.0		936.1			m_a g	976.6		947.4			m_a g	962.4		915.0	
	m_b g	917.6		871.6			m_b g	905.7		877.7			m_b g	894.2		850.0	
	m_c g	318.1		274.7			m_c g	263.4		238.1			m_c g	254.3		259.1	
	w_2 %	10.7		10.8			w_2 %	11.0		10.9			w_2 %	10.7		11.0	
	平均値 w_2 %			10.8			平均値 w_2 %			11.0			平均値 w_2 %			10.9	

特記事項

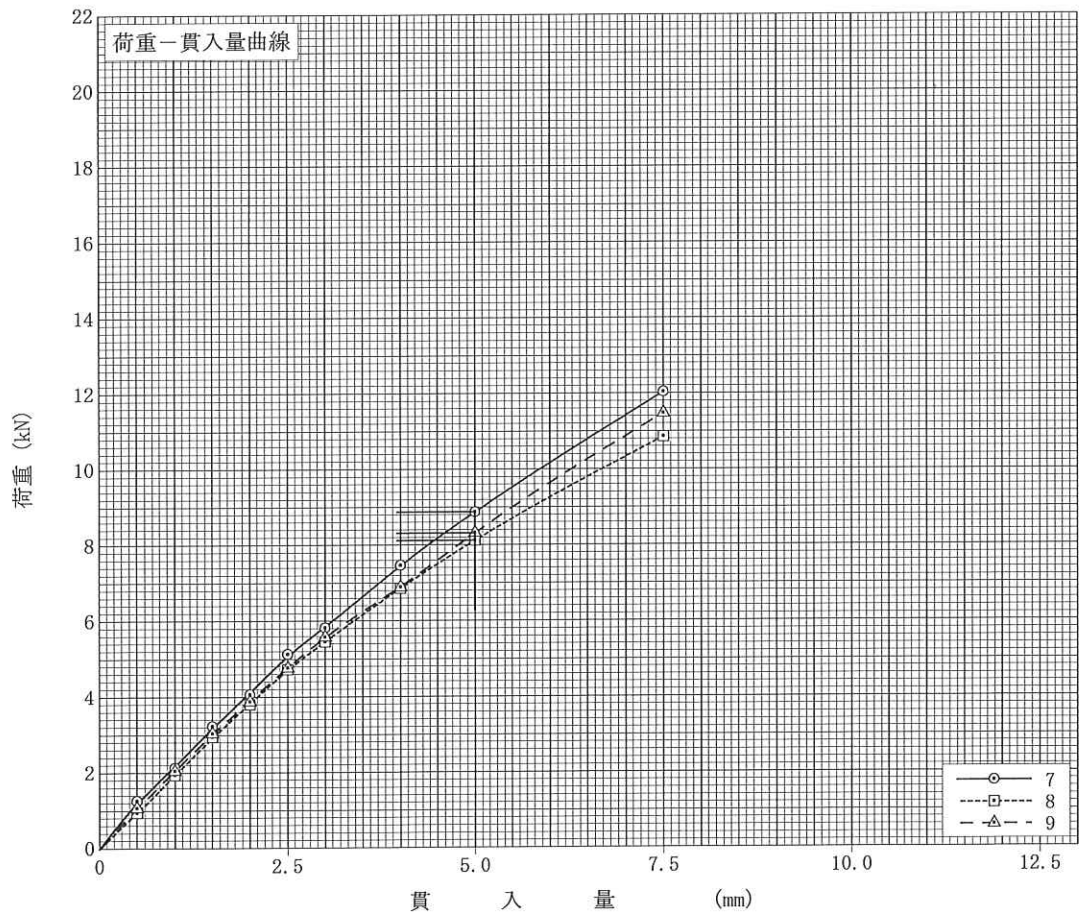
調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2025年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄 下平

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		
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	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} %	8.4	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5		
供試体 No.				7	8	9	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %			8.3	8.2	8.5
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³			1.888	1.875	1.879
	後	膨張比 r_e %					
		平均含水比 w' %			11.9	12.0	12.0
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³			1.888	1.875	1.879
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %				10.8	11.0	10.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR%				37.8	35.1	35.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%				44.6	40.8	41.8
	C B R %				44.6	40.8	41.8

平均 C B R %
42.4

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	5.064	8.871
自重	4.698	8.121
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試 験

調査件名 株式会社 吾石

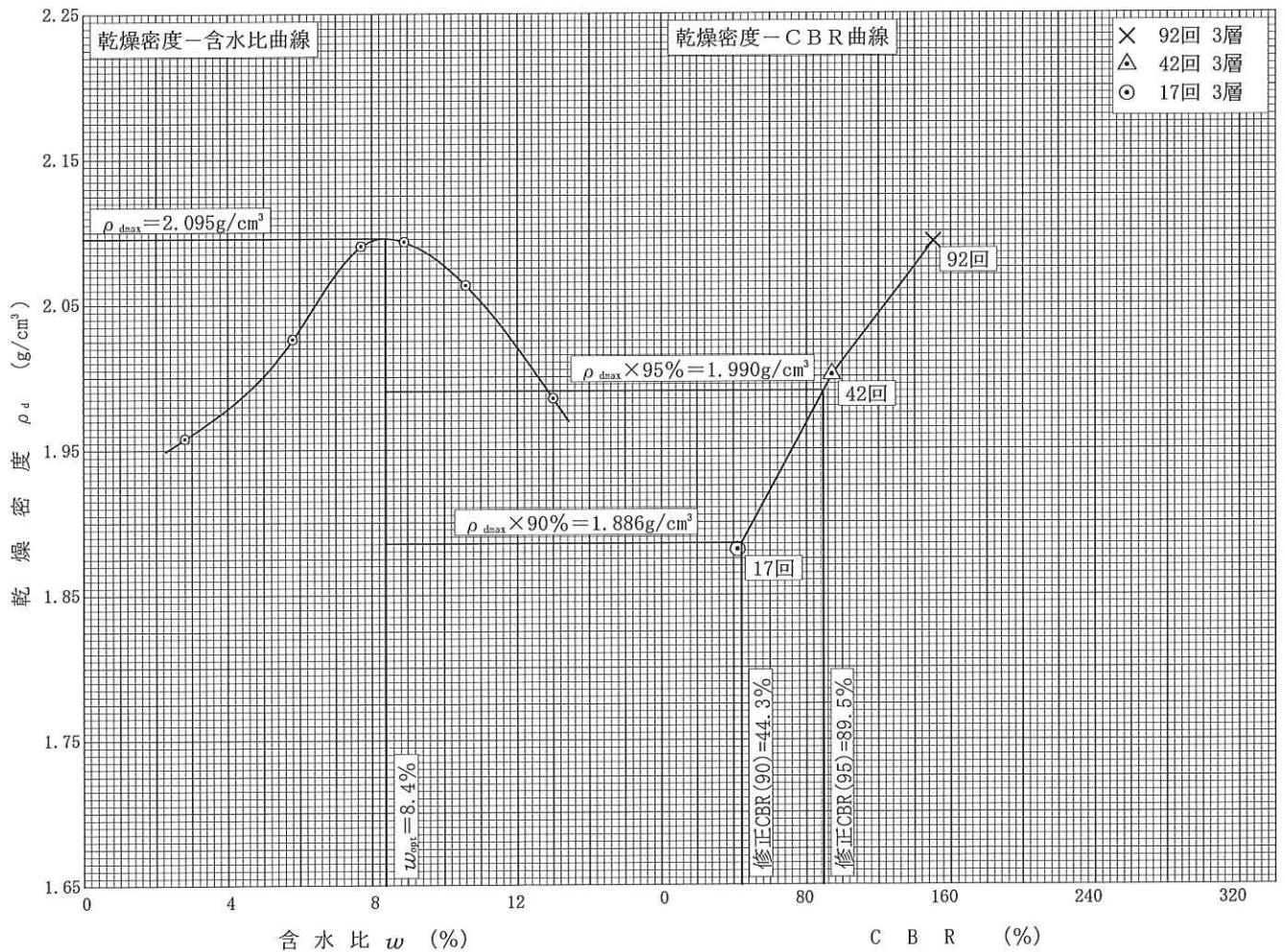
試験年月日 2025年 4月 19日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二



突 固 め 回 数	回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.085	2.094	2.100	2.008	2.003	1.992	1.888	1.875	1.879
平 均 値 ρ_d g/cm ³		2.093			2.001			1.881		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		124.2	130.0	133.4	83.0	81.4	75.4	37.8	35.1	35.6
平 均 値 %		129.2			79.9			36.2		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		144.1	151.0	155.9	97.8	95.0	89.6	44.6	40.8	41.8
平 均 値 %		150.3			94.1			42.4		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.095			締 固 め 度 %		
					8.4			95		
		最適含水比 w_{opt} %			8.4			修正 C B R %		
								89.5		
								44.3		



特記事項

