

添付資料15 盛土材土質試験結果（参考）

岡建試 第 D - 104 号

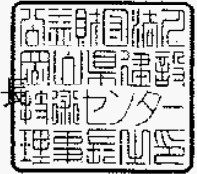
令和 4 年 8 月 31 日

有限会社 光南台土建 殿

〒701-1201岡山市北区首部294-7

公益財団法人

岡山県建設技術センター理事長



## 土質試験結果通知書

令和 4 年 8 月 10 日付けで下記のとおり、貴社（者）から依頼のありました品質試験を実施した結果は、別紙のとおりですので通知します。

記

1. 工 事 名 または用途	販売用
2. 工 事 場 所 または産地	岡山県岡山市南区宮浦1346番地
3. 規格・材質等	改良土
4. 試 験 項 目	土の含水比試験 (JIS A 1203)
	土の液性限界・塑性限界試験 (JIS A 1205)
	土の粒度試験「沈降分析なし」 (JIS A 1204)
	突固めによる土の締固め試験 (JIS A 1210)
	土の室内 C B R 試験 (JIS A 1211)

注1) 本書は、依頼のありました上記4. の試験項目について、品質試験の結果を通知するものであり、試験依頼者の記入内容（上記1.～3.）について証明するものではありません。



注2) 品質試験は、試験依頼者から提出された供試品により実施しております。

注3) 本書は個別ページ単独では使用できません。

受付番号

D - 104

# 土質試験結果総括表

担当者		
-----	---	---

受付番号	D-104
試験日	令和4年8月31日
種別	改良土
産地	岡山県岡山市南区宮浦1346番地
依頼者名	(有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

土粒子の密度試験	平均密度	$\rho_s$	—	Mg/m <sup>3</sup>
土の含水比試験	平均含水比	w	11.0	%
土の液性限界・塑性限界試験	液性限界	w <sub>L</sub>	26.0	%
	塑性限界	w <sub>P</sub>	NP	%
	塑性指数	I <sub>P</sub>	NP	
土の粒度試験	2 mmふるい通過百分率		53	%
	425 μmふるい通過百分率		25	%
	75 μmふるい通過百分率		7	%
突固めによる土の締固め試験	最大乾燥密度	$\rho_{dmax}$	1.888	Mg/m <sup>3</sup>
	最適含水比	w <sub>opt</sub>	13.0	%
室内CBR試験	平均CBR		26.7	%
修正CBR試験	最大乾燥密度	$\rho_{dmax}$	—	Mg/m <sup>3</sup>
	最適含水比	w <sub>opt</sub>	—	%
	修正CBR (締固め度95%)		—	%
参考事項				

# 土の含水比試験

(JIS A 1203)

担当者	坪井
-----	----

受付番号 D-104

試験日 令和4年8月31日

種別 改良土

産地 岡山県岡山市南区宮浦1346番地

依頼者名 (有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

測定 No.	1	2	3
容器 No.	29	31	32
ma g	1619.0	1664.0	1659.0
mb g	1508.0	1551.0	1544.0
mc g	477.0	525.0	517.0
w %	10.8	11.0	11.2
平均値 w %	11.0		

## 参考事項

$$\text{含水比 } w = (ma - mb) \div (mb - mc) \times 100$$

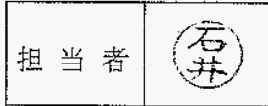
ma ; (試料+容器) 質量

mb ; (炉乾燥試料+容器) 質量

mc ; 容器質量

# 土の液性限界・塑性限界試験

(JIS A 1205)



受付番号	D-104
試験日	令和4年8月31日
種別	改良土
産地	岡山県岡山市南区宮浦1346番地
依頼者名	(有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

## 液性限界試験

落下回数		17	23	28	32	37	41
含水比	容器番号	124	122	127	114	111	112
	m <sub>a</sub> g	31.1	31.7	30.8	32.2	31.6	31.3
	m <sub>b</sub> g	29.3	29.9	29.1	30.4	29.9	29.6
	m <sub>c</sub> g	22.6	22.7	22.3	23.4	23.1	22.9
	W %	26.8	26.2	25.8	25.5	25.2	25.1

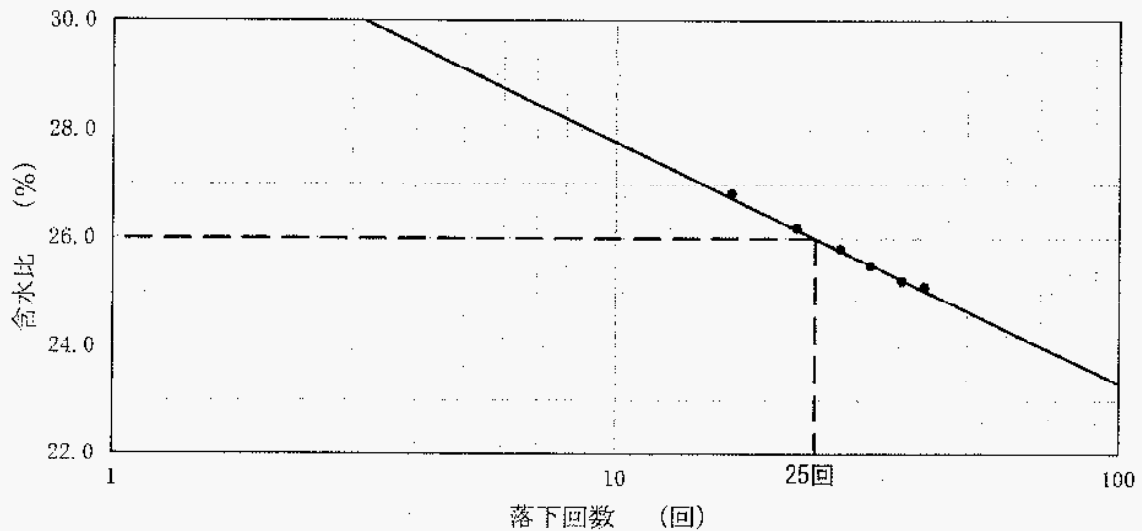
## 塑性限界試験

3mmのひも状にならず試験不能

含水比	容器番号			
	m <sub>a</sub> g			
	m <sub>b</sub> g			
	m <sub>c</sub> g			
	W %	NP	NP	NP

試験結果	液性限界 W <sub>L</sub>	塑性限界 W <sub>P</sub>	塑性指数 I <sub>p</sub>
	26.0 %	NP %	NP

## 流動曲線



# 土の粒度試験

(JIS A 1204に準ずる)

担当者	坪井
-----	----

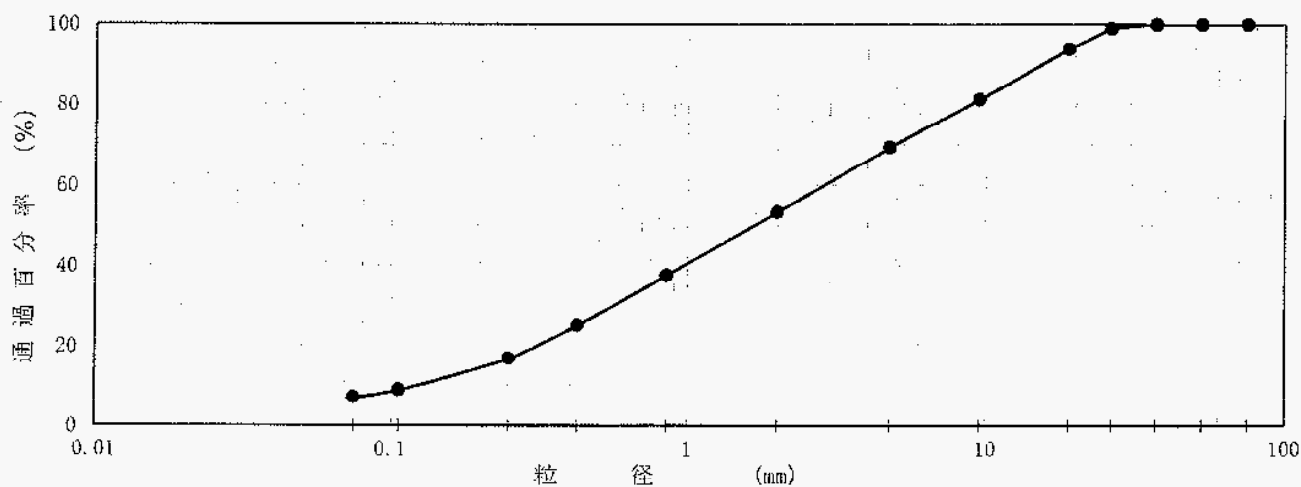
受付番号	D-104
試験日	令和4年8月31日
種別	改良土
産地	岡山県岡山市南区宮浦1346番地
依頼者名	(有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

土質名称		改良土			粗礫分 19.0mm~75.0mm		%	6.2
記号		(I)			中礫分 4.75mm~19.0mm		%	24.4
ふる	粒径	残留試料質量	累加残留質量	通過百分率	細礫分 2.00mm~4.75mm	%	15.9	
	る	75.0 (mm)				粗砂分 850 $\mu$ m~2.00mm	%	15.9
い	53.0				中砂分 250 $\mu$ m~850 $\mu$ m	%	20.9	
	37.5	0.0	0.0	100.0	細砂分 75 $\mu$ m~250 $\mu$ m	%	9.6	
分	26.5	35.0	35.0	98.9	粘土・シルト分 ~ 75 $\mu$ m	%	7.1	
	19.0	168.0	203.0	93.8	2mmふるい通過百分率	%	53	
析	9.50	413.0	616.0	81.3	425 $\mu$ mふるい通過百分率	%	25	
	4.75	388.3	1,004.3	69.4	75 $\mu$ mふるい通過百分率	%	7	
	2.00	524.6	1,528.9	53.5	最大粒径	mm	37.5	
	850( $\mu$ m)	521.8	2,050.7	37.6	60%粒径 D <sub>60</sub>	mm	2.85	
	425	412.8	2,463.5	25.0	50%粒径 D <sub>50</sub>	mm	1.66	
	250	272.3	2,735.8	16.7	30%粒径 D <sub>30</sub>	mm	0.56	
	106	256.5	2,992.3	8.9	10%粒径 D <sub>10</sub>	mm	0.12	
	75	61.5	3,053.8	7.1	均等係数 U <sub>c</sub>		23.8	
	受け皿	231.9	3,285.7		曲率係数 U' <sub>c</sub>		0.9	
					透水係数 k (Creager法による) cm/s		2.4E-02	
					土粒子の密度 $\rho_s$	Mg/m <sup>3</sup>		

参考事項 沈降試験を行わない。土質名称及び記号は、地盤材料の工学的分類方法による。

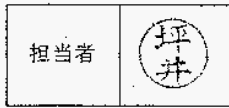
## 粒径加積曲線



0.075	0.25	0.85	2	4.75	10	75	mm
粘土・シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫	

# 突固めによる土の締固め試験

(JIS A 1210)

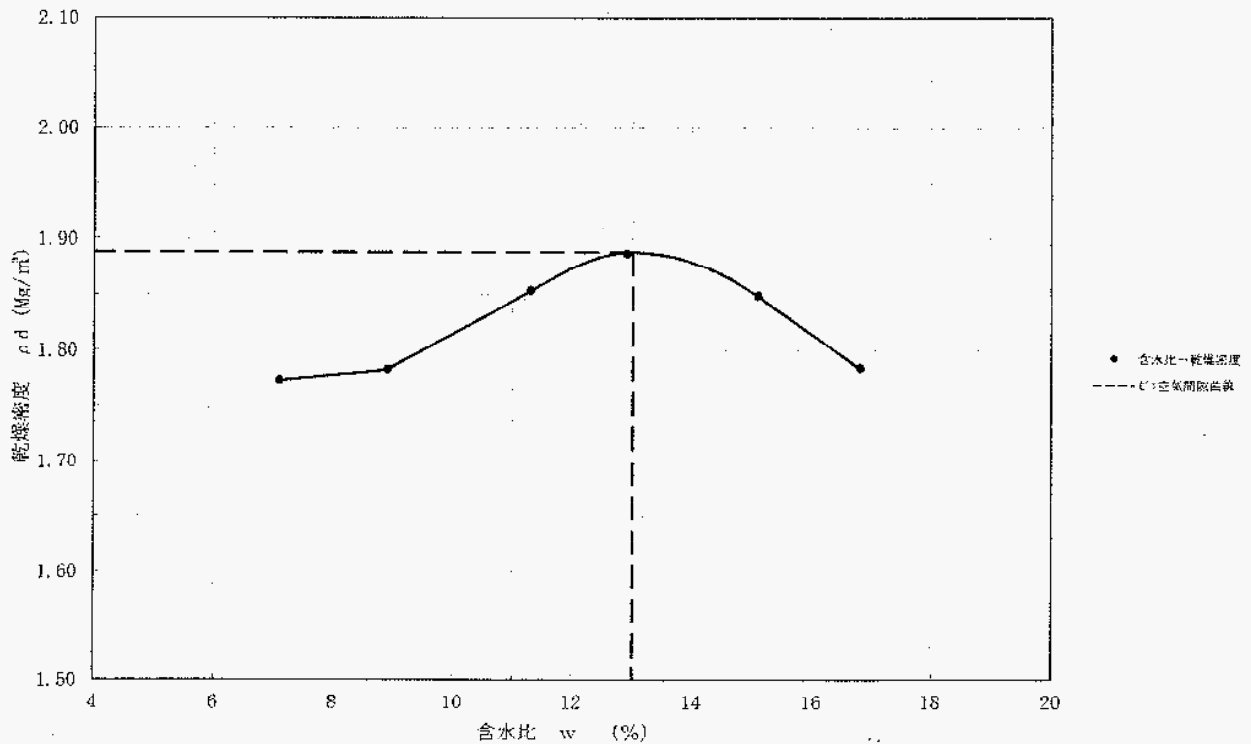


受付番号	D-104
試験日	令和4年8月31日
種別	改良土
産地	岡山県岡山市南区宮津1346番地
依頼者名	(有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

試験方法	B-b		ランマー質量	2.5	kg			
試料の準備方法	乾燥法		落下高さ	30	cm			
試料の使用方法	非繰返し法		突固め回数	55	回/層			
土粒子の密度 $\rho_s$	Mg/m <sup>3</sup>		突固め層数	3	層			
試料調整前の最大粒径	37.5		モールド内径	15	cm			
			モールド容量	2,209	cm <sup>3</sup>			
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
(試料+モールド)質量	g	7,416	7,507	7,780	7,924	7,922	7,823	
モールド質量	g	3,222	3,219	3,222	3,219	3,222	3,219	
湿潤密度 $\rho_t$	Mg/m <sup>3</sup>	1.899	1.941	2.063	2.130	2.128	2.084	
含水比 $w$	%	7.1	8.9	11.3	12.9	15.1	16.8	
乾燥密度 $\rho_d$	Mg/m <sup>3</sup>	1.773	1.783	1.854	1.887	1.849	1.784	
含水比	容器 No.	22	23	24	25	26	27	
	$m_s$	g	5416.0	5512.0	5798.0	5910.0	5924.0	6011.0
	$m_t$	g	5138.0	5160.0	5337.0	5373.0	5308.0	5350.0
	$m_w$	g	1228.0	1227.0	1246.0	1211.0	1236.0	1413.0
比	$w$	%	7.1	8.9	11.3	12.9	15.1	16.8
最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$	1.888		Mg/m <sup>3</sup>	最適含水比 $w_{opt}$	13.0		%	

乾燥密度-含水比曲線



# 土の室内 C B R 試験

(JIS A 1211, 日本道路協会「アスファルト舗装要綱」による)

担当者	坪井
-----	----

受付番号	D-104
試験日	令和4年8月31日
種別	改良土
産地	岡山県岡山市南区宮浦1346番地
依頼者名	(有)光南台土建

公益財団法人岡山県建設技術センター

試験方法	締固めた土	ランマー質量	2.5	kg
突固め方法	-	落下高さ	30	cm
試料の準備方法	非乾燥法	突固め回数	55	回/層
試験条件	水浸	突固め層数	3	層
養生条件	6日空气中	モールド内径	15	cm
	4日水浸	モールド容量	2,209	cm <sup>3</sup>
試料の含水比	容器番号	37	38	
	m a	g	1629.0	1673.0
	m b	g	1515.0	1559.0
	m c	g	473.0	514.0
	w	%	10.94	10.91
平均含水比	w	%	10.93	
供試体 No.		1	2	
モールド番号	g	99	104	
(試料+モールド)質量	g	8,904	8,897	
モールド質量	g	4,533	4,514	
湿潤密度	$\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>	1.979	1.984	
乾燥密度	$\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.784	1.789	
乾燥密度の平均	$\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.787		
荷重 2.5mm	kN	3.58	3.56	
貫入量 2.5mm の C B R	%	26.7	26.6	
荷重 5.0mm	kN	4.99	5.16	
貫入量 5.0mm の C B R	%	25.1	25.9	
C B R	%	26.7	26.6	
平均 C B R	%	26.7		

参考事項

養生条件欄は特に条件指定のあった場合のみ記載する。

貫入量 mm	標準荷重 kN
2.5	13.4
5.0	19.9

$$C B R = \frac{\text{荷重}}{\text{標準荷重}} \times 100$$



# 試験結果報告書

(有)光南台土建 様

業務名 : (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター

試料名 :

試験項目	数量
コーン指数試験	1

上記、試験項目の結果について、別紙の通りご報告いたします。

令和 4 年 8 月 19 日

協同組合 岡山県土質試験センター

〒700-0087 岡山市北区津島京町2-8-1

TEL 086-254-6610

FAX 086-255-5232



## 土質試験結果一覧表 (材料)

調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター

整理年月日 2022年8月18日

整理担当者 立川 雅也

試料番号 (深 さ)					
一般	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>				
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>				
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <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				
コンシステンシ 特性	均等係数 $U_c$				
	液性限界 $w_L$ %				
	塑性限界 $w_p$ %				
分類	塑性指数 $I_p$				
	地盤材料の 分類名				
締固め	分類記号				
	試験方法				
	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>				
C B R	最適含水比 $w_{opt}$ %				
	試験方法				
	膨張比 $r_e$ %				
	貫入試験含水比 $w_2$ %				
コーン 指数	平均 C B R %				
	%修正CBR %				
コーン 指数	突固め回数 回/層	25			
	コーン指数 $q_c$ kN/m <sup>2</sup>	13676			

特記事項

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>⇔0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター

試験年月日 2022年8月17日

試料番号(深さ)

試験者 立川 雅也

土質名称		キ ー ル ド	No.		荷 重 計	No.	
1粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			容 量 $V$ cm <sup>3</sup>	1000		容 量 $N$	10000
コーンの底面積 $A$ cm <sup>2</sup>		3.24	総入れ量+乾燥質量 $m_1$ g		4075	校正係数 $K$ N/目盛	
突固め回数 回/層		10	25	55	90		
含 水 比	容器 No.		647	649			
	$m_a$ g		520.13	560.21			
	$m_b$ g		478.90	513.24			
	$m_c$ g		138.56	131.37			
	$w$ %		12.1	12.3			
平均値 $w$ %			12.2				
供 試 体	供試体質量+容器質量 $m_0$ g		6029				
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.954				
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.742				
	飽和度 $S_r$ %						
	空気間隙率 $v_a$ %						
コ ー ン 指 数	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
	5 cm			2593.0			
	7.5 cm			4715.0			
	10 cm			5986.0			
	平均貫入抵抗力 $Q_c$ N			4431			
コーン指数 $q_c$ kN/m <sup>2</sup>			13676				

特記事項

- 1) 突固め回数が1種類の場合は記入の必要はない

最大粒径9.5mm調製

コーン指数-突固め回数曲線<sup>1)</sup>

コーン指数  $q_c$  (kN/m<sup>2</sup>)

0 10 25 55 90

突固め回数 (回/層)

$$\rho_t = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

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

$$S_r = \frac{w}{P_w/P_d - P_w/P_s}$$

$$v_a = \left\{ 1 - \frac{\rho_d}{\rho_w} \left( \frac{\rho_w}{\rho_s} + \frac{w}{100} \right) \right\} \times 100$$

$$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 10$$

[1kN ≒ 102kgf]

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

※注意  
本ページ以降の試験結果は、  
令和元年度に実施されたものである。

No. 190828

# 試験結果報告書

(有)光南台土建ソイルリサイクルセンター 様

業務名 : 販売用

試料名 :

試験項目	数量
締固め試験 (乾燥法)	1
三軸圧縮試験 (CD φ 100mm)	1
コーン指数試験	1

上記、試験項目の結果について、別紙の通りご報告いたします。

令和元年 9 月 5 日

協同組合 岡山県土質試験センター



〒 700-0087 岡山市北区津島京町2-8-1

TEL 086-254-6610

FAX 086-255-5232

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

調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター

試験年月日 2019年9月2日

試料番号(深さ)

試験者 杉野 絵里加



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>		ときほぐされた	土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		2.639
供試体の作製 <sup>2)</sup>		締固め成形法			<sup>4)</sup>
土質名称					<sup>4)</sup>
供試体 No.		1	2	3	
初期状態	直径	cm	9.99	10.03	10.00
			10.07	10.04	10.00
			10.07	10.06	10.00
	平均直径 $D_i$	cm	10.04	10.04	10.00
	高さ	cm	19.91	20.04	20.01
			19.91	20.04	20.01
			19.91	20.04	20.01
	平均高さ $H_i$	cm	19.91	20.04	20.01
	体積 $V_i$	cm <sup>3</sup>	1576.26	1586.55	1571.58
	含水比 $w_i$	%	13.8	13.6	13.6
	質量 $m_i$	g	2719.40	2720.70	2722.40
	湿潤密度 $\rho_w$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	1.725	1.715	1.732
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	1.516	1.509	1.525
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>		0.741	0.749	0.731
飽和度 $S_w$ <sup>3)</sup>	%	49.1	48.1	49.2	
相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup>	%				
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法		外部変位計から測定		
	設置時の軸変位量	cm	0.000	0.000	0.000
	飽和過程の軸変位量	cm	0.000	0.000	0.000
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup>	cm	0.000	0.000	0.000
	体積変化量の測定方法		軸変位量から計算による		
	設置時の体積変化量	cm <sup>3</sup>	0.000	0.000	0.000
	飽和過程の体積変化量	cm <sup>3</sup>	0.000	0.000	0.000
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup>	cm <sup>3</sup>	0.000	0.000	0.000	
圧密前(試験前)	高さ $H_0$	cm	19.91	20.04	20.01
	直径 $D_0$	cm	10.04	10.04	10.00
	体積 $V_0$	cm <sup>3</sup>	1576.26	1586.55	1571.58
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	1.516	1.509	1.525
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>		0.741	0.749	0.731
相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup>					
炉乾燥後	容器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量	g	2389.80	2394.00	2396.00
	容器質量	g	0.00	0.00	0.00
	炉乾燥質量 $m_s$	g	2389.80	2394.00	2396.00

特記事項

最大粒径19mm調整  
90%  $\rho_{dmax}$ 付近に密度調整

- 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。

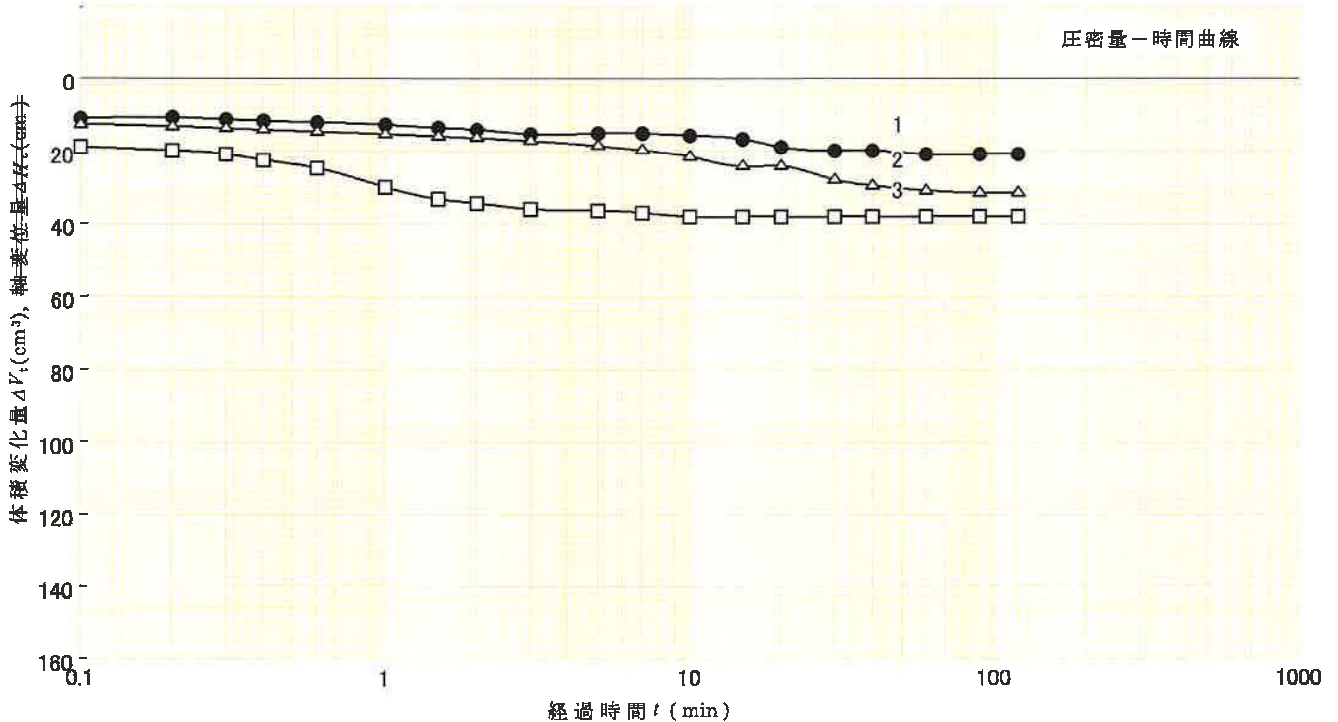
[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター 試験年月日 2019年9月2日

試料番号(深さ) 試験者 杉野 絵里加



試料の状態 <sup>1)</sup>	ときほぐされた			4)
供試体の作製方法 <sup>2)</sup>	締固め成形法			4)
土質名称		圧密中の排水方法	側方・両端目ペーパードレーン	
土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.639			
供試体 No.	1	2	3	
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	150	250	300
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100	100	100
	圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	50	150	200
圧密前	高さ $H_0$ cm	19.91	20.04	20.01
	直径 $D_0$ cm	10.04	10.04	10.00
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>	0.741	0.749	0.731
圧密後	圧密時間 $t_c$ min	120	120	120
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	20.80	31.40	37.80
	軸変位量 $\Delta H_c$ cm			
	体積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	1555.46	1555.15	1533.78
	高さ $H_c$ cm	19.82	19.91	19.85
	炉乾燥質量 $m_s$ g	2389.80	2394.00	2396.00
	乾燥密度 $\rho_{dc}$ g/cm <sup>3</sup>	1.536	1.539	1.562
	間隙比 $e_c$ <sup>3)</sup>	0.718	0.714	0.689
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				



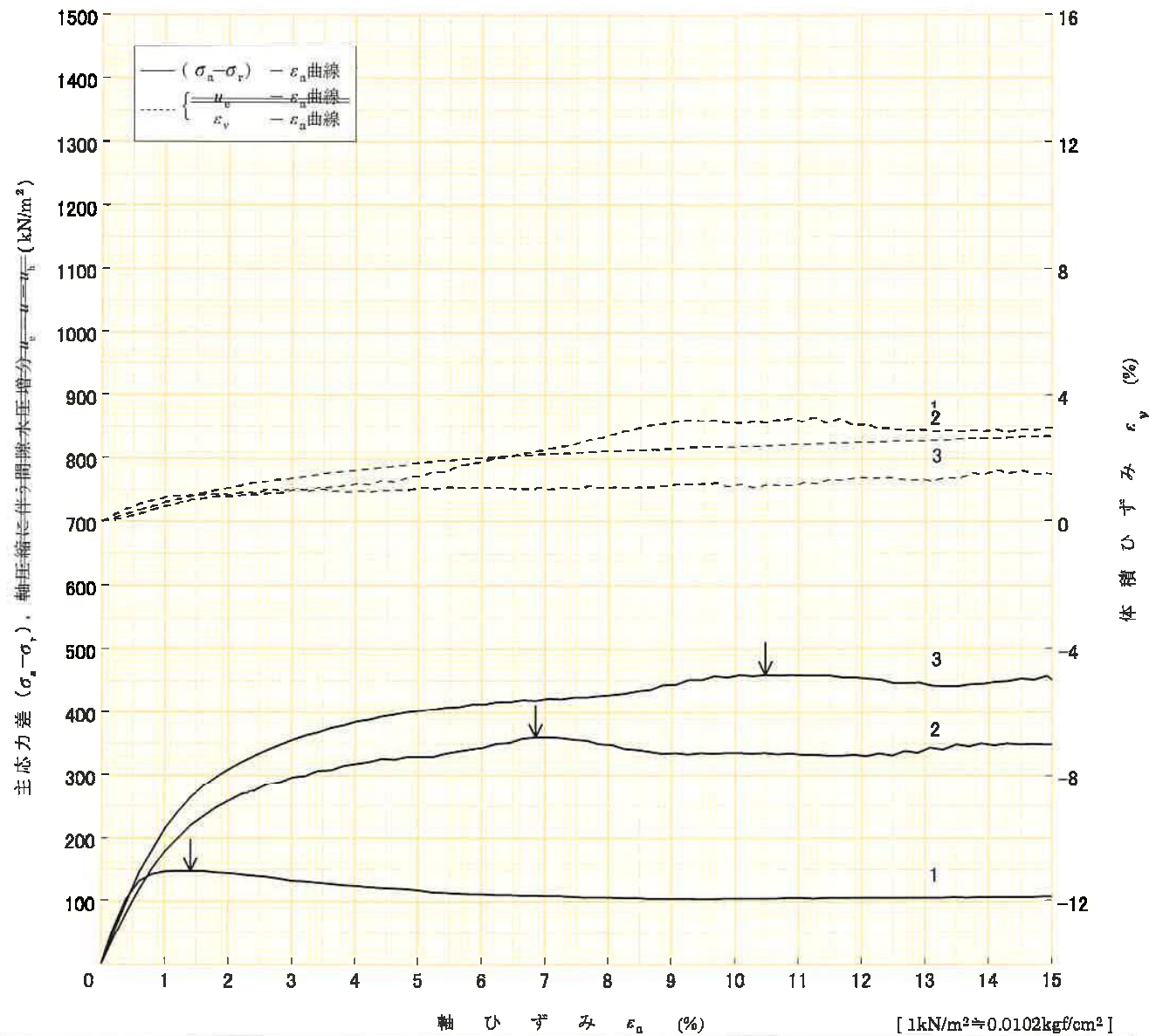
特記事項  
 最大粒径19mm調整  
 90%  $\rho_{dmax}$ Wn付近に密度調整  
 [1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

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。

調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター 試験年月日 2019年9月2日

試料番号(深さ) 試験者 杉野 絵里加

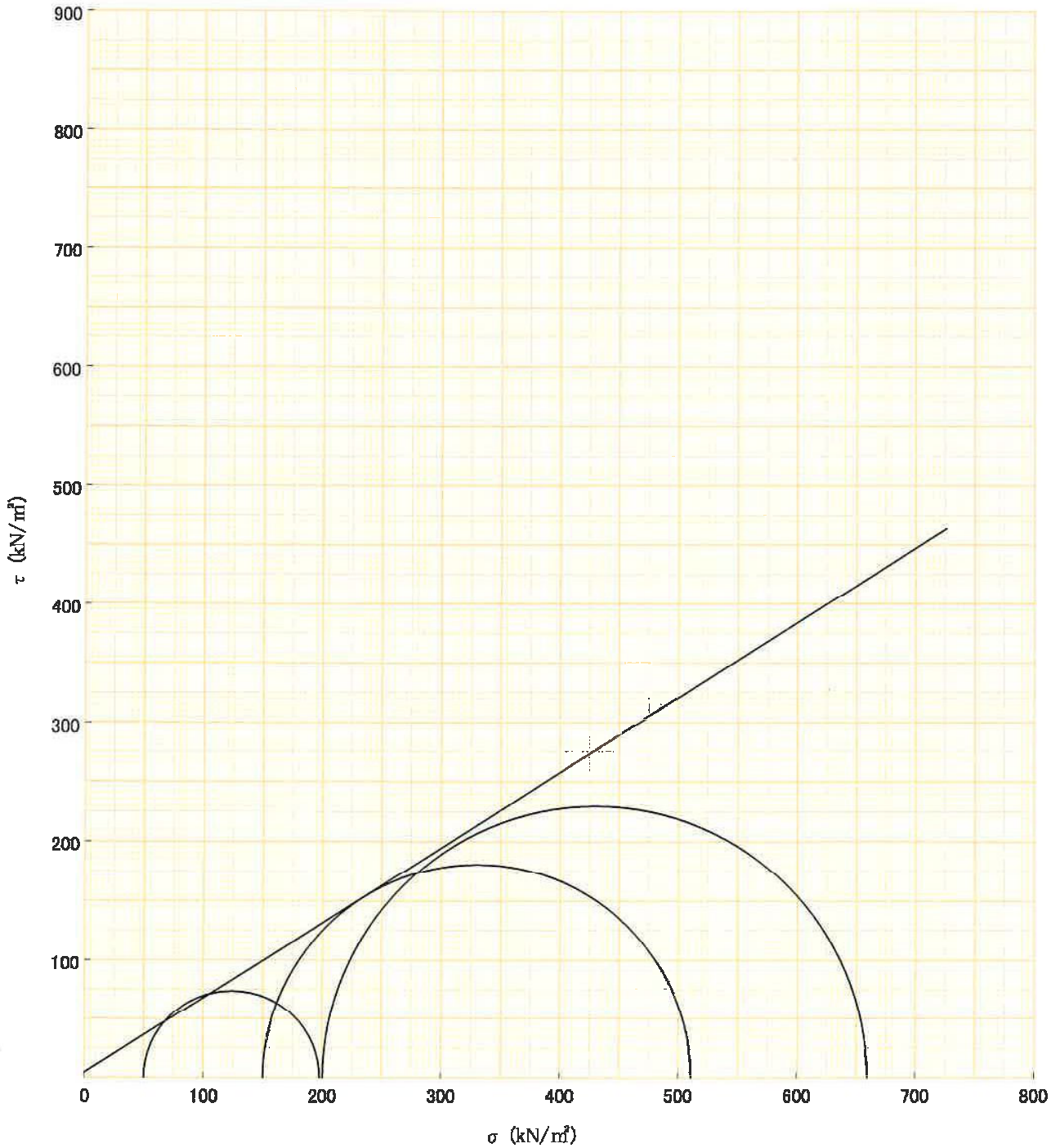
土質名称	供試体 No.	1	2	3	
D)	セル圧・圧密応力 kN/m <sup>2</sup>	50	150	200	
D)	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100	100	100	
ひずみ速度 %/min 0.1	圧縮強さ $(\sigma_u - \sigma_v)_{max}$ kN/m <sup>2</sup>	148	361	460	
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。 最大粒径19mm調整 90% $\rho_{dmax}$ 付近に密度調整	主応力差最大時 CU CD	軸ひずみ $\epsilon_{ax}$ %	1.41	6.85	10.48
		間隙水圧 $u_f$ kN/m <sup>2</sup>			
		有効軸方向応力 $\sigma'_{ax}$ kN/m <sup>2</sup>			
		有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ kN/m <sup>2</sup>			
		体積ひずみ $\epsilon_v$ %	0.69	2.11	1.18
	間隙比 $e_f$	0.706	0.678	0.669	
供試体の破壊状況					



調査件名 (有)光南台土建ソイルリサイクルセンター 試験年月日 2019年9月2日

試料番号(深さ) 試験者 杉野 絵里加 杉野

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_d$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_d$ °	$\tan \phi_d$	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$ °
正 規 圧 密 領 域	5	32.3	0.632		
過 圧 密 領 域					



特記事項 最大粒径19mm調整  
90%  $\rho_{dmax}$ Wn付近に密度調整

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kg/cm<sup>2</sup> ]