

No. 219309

No. \_\_\_\_\_

令和 年 月 日

殿

留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産骨材試験を完了致しましたので御報告致します。

— 受 注 者 —

北海道留萌市春日町2丁目44番地10  
株式会社ネオリサイクル

代表取締役 小川 岳洋



— 試 験 機 関 —

建設業登録(第 845号)

地質調査業登録(第 331号)

建設コンサルタント登録(第 5655号)

大地コンサルタンツ株式会社

代表取締役社長 千葉 新次

旭川市4条西2丁目1番12号

TEL (0166) 22-7343

FAX (0166) 22-9333

No. 219309

令和 3年 10月 14日

株式会社 ネオリサイクル

殿

この度、貴社御発注の骨材試験を完了致しましたので以下のとおり御報告致します。

建設業登録 (第 845号)

地質調査業登録 (第 331号)

建設コンサルタント登録 (第 5655号)

大地コンサルタ  株式会社

代表取締役  
社長

千葉

070-0054 旭川市 4 条西 2 丁目 1 番 1 2 号

TEL (0166) 22-7343

FAX (0166) 22-9333

## 試 験 概 要

試 験 名 骨材試験

産 地 名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

履 行 期 間

自 令 和 3 年 1 0 月 7 日

至 令 和 3 年 1 0 月 1 4 日

発 注 者 株式会社 ネオリサイクル

受 注 者

建 設 業 登 録 (第 845号)

地 質 調 査 業 登 録 (第 331号)

建設コンサルタント登録 (第 5655号)

大地コンサルタント株式会社

主任担当者 田中 利行



担 当 者 稲垣 憲一



担 当 者

# 盛 土 材 の 適 否

産地名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試料名 ユニ・ソイル

判 定 盛土材料として、使用可能である。

土 の 分 類	自然 含水比	土粒子の 密度	液性限界	塑性限界	塑性指数	突 固 め 試 験		Wn時の コーン支持力 qc (kN/m <sup>2</sup> )	
						最適含水比	最大乾燥密度		
見かけ	統一	Wn(%)	$\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	WL(%)	Wp(%)	Ip	Wopt(%)	$\rho_{dmax}$ (g/cm <sup>3</sup> )	
砂質土	SFG	52.4	2.799	N・P	N・P	N・P	49.2	1.044	1735
検 討 事 項								摘 要	
1	自然含水比(Wn)におけるqcが 300kN/m <sup>2</sup> 以下のとき不良土 (トラフィカビリティの確保)		$qc \leq 300 \text{ kN/m}^2$  $1735 > 300$					1735 kN/m <sup>2</sup>	使用可
2	自然含水比(Wn)が最適含水比 (Wopt)のA倍以上のとき不良土 A=1.33 細粒土 A=1.35 砂質土 A=1.20 礫質土 (1を実施の時はこれによらない)		$A \leq Wn / Wopt$  1.33 (細粒土) 1.35 (砂質土) $> 52.4 / 49.2 = 1.07$ 1.20 (礫質土)						使用可
3	自然含水比(Wn)が液性限界 (WL)以上のとき不良土		$Wn \geq WL$						—
4	自然含水比(Wn)で転圧した場合 の締固め度(Dc)		$Dc = \rho_d = \text{締固め曲線と自然含水比の交点より}$  $1.028 / 1.044 \times 100 = 98.5$						98.5%
5	室内コーン貫入試験による 飽和度・空気間隙率		飽和度 Sr $85\% \leq Sr \leq 95\%$						—
	(締固め度管理とすることが 出来ない時)		空気間隙率 Va $2\% \leq Va \leq 8\%$						—

1, 2, 3 : 独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所「北海道における不良土対策マニュアル」3-3 不良土の判定基準 H25.4 P29 より

4 : データシート「突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)」より

5 : データシート「締固めた土のコーン指数試験」より

## 盛土材の適否

### 1. 不良土の判定基準

不良土の判定は下記により総合的に行う。

#### (1) 室内トラフィカビリティーによる判定

$q_c = 300 \text{ kN/m}^2$ 未満は湿地ブルドーザの走行性が確保できないため、不良土となる。

#### (2) 土質定数による判定 (目安) (1)を実施の時は、これによらない。

$$\frac{\text{自然含水比 (}W_n\text{)}}{\text{最適含水比 (}W_{opt}\text{)}} \geq A$$

$A = 1.33$  細粒土、 $A = 1.35$  砂質土  
 $A = 1.20$  礫質土

#### (3) スレーキングによる判定

スレーキングが起こるか否かの確認

#### (4) 盛土材として用いない土

蛇紋岩の粘土化したもの、温泉余土、酸性白土、ベントナイトおよび凍土などは、盛土材料として適していないため、一般に捨土する。

#### (5) 土質試験結果と地盤材料の工学的分類方法からの不良土判定

- ① 風化火山灰のうち火山灰質粘性土Ⅱ型に分類されたものは、液性限界が高いことから圧縮性が大きく、こね返しに対する影響から、不良土と判定できる。
- ② CH (粘土) に分類された試料は圧縮性が大きく、こね返しの影響が大きいため、不良土と判定できる。
- ③  $W_n$  (自然含水比) がWL (液性限界) より高い場合は、不良土と判定できる。

#### (6) 火山灰質土の判定

北海道の火山灰質土について、含水比、コンシステンシー限界、強熱減量、塑性限界などから、火山灰質土の良、不良を判定できる。

## 2 不良土の判定

不良土の判定基準に相当する項目を選び出し、盛土材料の適否に示した。

### 参考資料

建設機械が軟弱な土の上を走行する場合、土の種類や含水比によって作業能率が大きく変わる。特に高含水比の粘性土や粘土では、建設機械の走行に伴うこね返しにより土の強度が低下し、走行不能になることもある。

一般にトラフィカビリティーは、ポータブルコーンペネトロメーターで測定したコーン支持力  $q_c$  で示される。次表は、各種の建設機械について、同一わだちを数回走行が可能な場合のコーン支持力(コーン指数)  $q_c$  を示したものである。

建設機械の走行に必要なコーン指数

建設機械の種類	建設機械の接地圧 ( $\text{kN/m}^2$ )	コーン指数 $q_c$ ( $\text{kN/m}^2$ )
超湿地ブルドーザ	15~23	200以上
湿地ブルドーザ	22~43	300以上
普通ブルドーザ(15t程度)	50~60	500以上
普通ブルドーザ(21t程度)	60~100	700以上
スクレープドーザ	41~56 (27)	600以上 (超湿地形は400以上)
被けん引式スクレーパ(小型)	130~140	700以上
自走式スクレーパ(小型)	400~450	1,000以上
ダンプトラック	350~550	1,200以上
※)タイヤローラ	280~460	800~1000以上

平成 21 年度版 (株)日本道路協会発行 道路土工要綱 P287 より

※) タイヤローラは「高規格堤防盛土設計・施工マニュアル(平成 10 年 1 月)」による。

# 土質試験結果一覧表（材料）

調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

整理年月日

令和 3年 10月 14日

整理担当者

田中 利行

試料番号 (深 さ)		ユニ・ソイル				
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>	2.799				
	自然含水比 $w_n$ %	52.4				
	間隙比 $e$					
	飽和度 $S_r$ %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %	30.4				
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	53.2				
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	13.1				
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %	3.3				
	最大粒径 mm	19				
	均等係数 $U_c$	28.03				
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %	NP				
	塑性限界 $w_P$ %	NP				
	塑性指数 $I_p$	NP				
分類	地盤材料の 分類名	細粒分質 礫質砂				
	分類記号	(SFG)				
	試験方法	A-b				
締固め	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.044				
	最適含水比 $w_{opt}$ %	49.2				
	試験方法					
CBR	膨張比 $r_e$ %					
	貫入試験後含水比 $w_2$ %					
	平均 CBR %					
	%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>	1735				
	土壌酸度 (H <sub>2</sub> O)	11.31				

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 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日

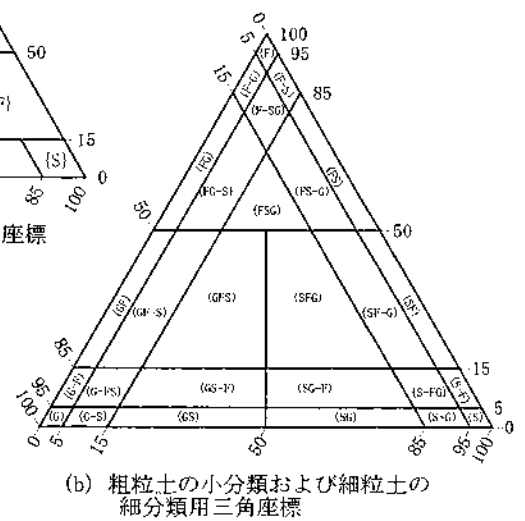
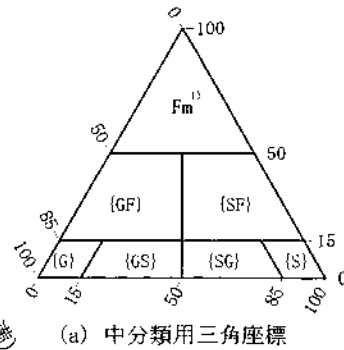
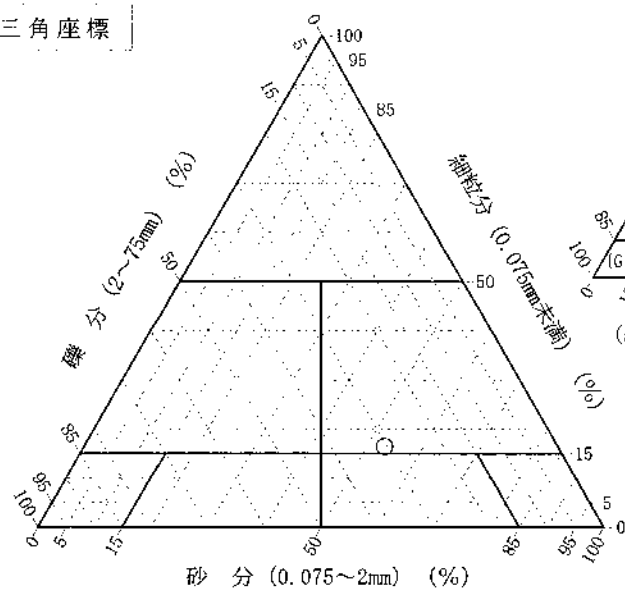
令和 3年 10月 14日

試験者

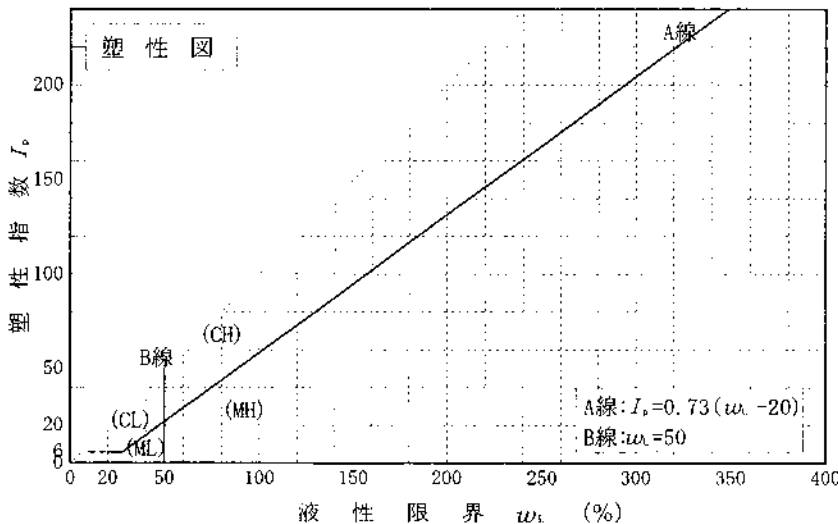
田中 利行

試料番号 (深さ)	ユニ・ソイル	
石分(75mm以上) %		
礫分(2~75mm) %	30.4	
砂分(0.075~2mm) %	53.2	
細粒分(0.075mm未満) %	16.4	
シルト分(0.005~0.075mm) %	13.1	
粘土分(0.005mm未満) %	3.3	
最大粒径 mm	19	
均等係数 $U_c$	28.03	
液性限界 $w_L$ %	NP	
塑性限界 $w_p$ %	NP	
塑性指数 $I_p$	NP	
地盤材料の分類名	細粒分質 礫質砂	
分類記号	(SFG)	
凡例記号	○	

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類







土 の 含 水 比 試 験

調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 7日

試験者 稲垣 憲

試料番号 (深さ)		ユニ・ソイル		
容器 No.		233	148	169
$m_s$	g	571.0	563.7	484.5
$m_b$	g	422.3	409.4	358.7
$m_c$	g	139.8	116.7	116.4
$w$	%	52.6	52.7	51.9
平均値 $w$	%		52.4	
特記事項				

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

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

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

調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 8日

試験者 稲垣 憲一

試料番号 (深さ)		ユニ・ソイル		
ピクノメーター No.		191	7	168
ピクノメーターの質量 $m_t$ g		53.856	55.999	55.635
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g		114.809	116.855	115.426
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C		22.8	22.8	22.8
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>		0.99758	0.99758	0.99758
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g		124.170	125.481	125.341
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		20.8	20.8	20.8
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99803	0.99803	0.99803
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 $m_s$ g		114.836	116.882	115.453
容器 No.		191	7	168
試料の	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	68.355	69.374	71.002
炉乾燥質量	容器 質量 g	53.856	55.999	55.635
	$m_s$ g	14.499	13.375	15.367
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.802	2.795	2.799
平均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			2.799	

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 $m_t$ g				
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g				
$m'_t$ をはか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) 質量 $m_b$ g				
$m_b$ 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 $m_s$ g				
容器 No.				
試料の	(炉乾燥試料+容器) 質量 g			
炉乾燥質量	容器 質量 g			
	$m_s$ g			
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>				
平均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>				

特記事項

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \cdot (m'_t - m_t) + m_t$$

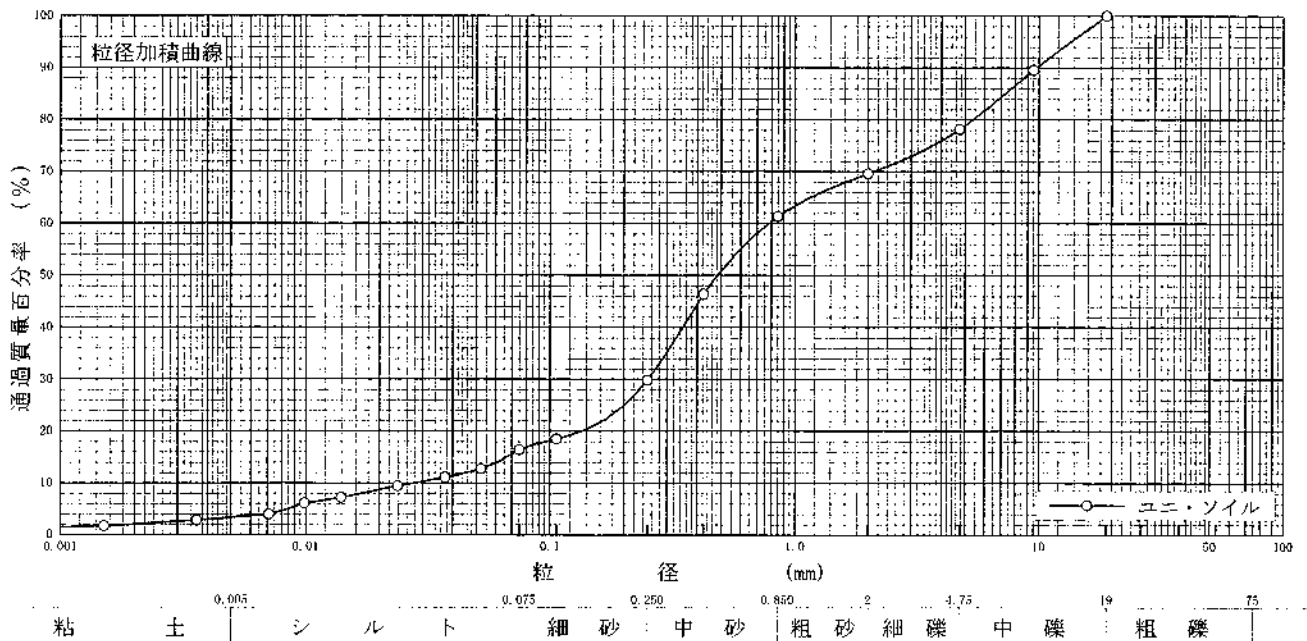
$$\rho_s = \frac{m_s}{m_b - m_t} \times \rho_w(T)$$

調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 12日

試験者 稲垣 憲一

試料番号 (深さ)	ユニ・ソイル		試料番号 (深さ)	ユニ・ソイル	
	粒径 mm	通過質量百分率 %		粗礫 分 %	*
ふるい	75		75	中礫 分 %	21.9
	53		53	細礫 分 %	8.5
	37.5		37.5	粗砂 分 %	8.3
	26.5		26.5	中砂 分 %	31.5
	19	100.0	19	細砂 分 %	13.4
	9.5	89.5	9.5	シルト 分 %	13.1
	4.75	78.1	4.75	粘土 分 %	3.3
	2	69.6	2	2mmふるい通過質量百分率 %	69.6
	0.850	61.3	0.850	425 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	46.4
	0.425	46.4	0.425	75 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	16.4
沈降	0.250	29.8	0.250	最大粒径 mm	19
	0.106	18.5	0.106	60 % 粒径 $D_{60}$ mm	0.7877
	0.075	16.4	0.075	50 % 粒径 $D_{50}$ mm	0.4851
	0.0523	12.7		30 % 粒径 $D_{30}$ mm	0.2519
	0.0373	11.1		10 % 粒径 $D_{10}$ mm	0.0281
	0.0238	9.4		均等係数 $U_c$	28.03
	0.0139	7.2		曲率係数 $U_c'$	2.87
	0.0099	6.1		土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.799
	0.0071	3.9		使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0036	2.8		溶液濃度, 溶液添加量	20%, 10ml
0.0015	1.7		20 % 粒径 $D_{20}$ mm	0.1345	



特記事項

JIS A 1205  
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験 (試験結果)

調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 8日

試験者 稲垣 憲一

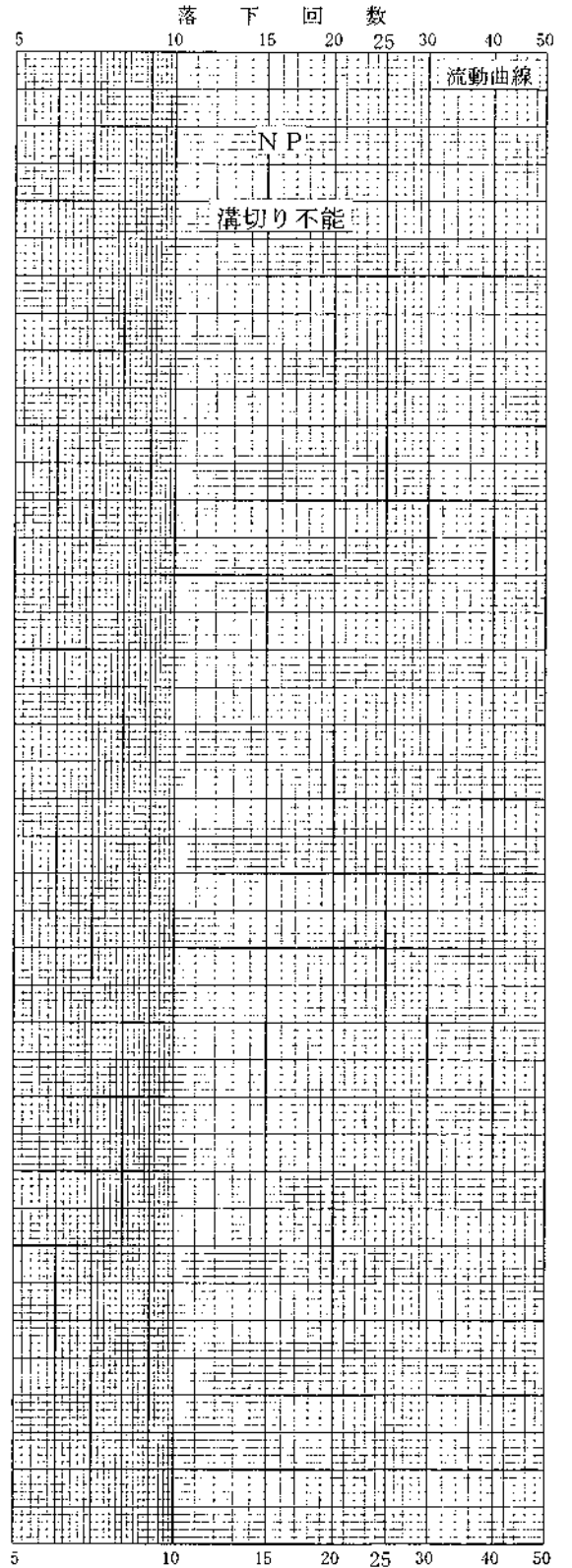
試料番号 (深さ) ユニ・ソイル			
液性限界試験	塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	NP
			塑性限界 $w_p$ %
			NP
			塑性指数 $I_p$
			NP
ヒモ状にならず試験不能			

試料番号 (深さ)			
液性限界試験	塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	
			塑性限界 $w_p$ %
			塑性指数 $I_p$

試料番号 (深さ)			
液性限界試験	塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	
			塑性限界 $w_p$ %
			塑性指数 $I_p$

試料番号 (深さ)			
液性限界試験	塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	
			塑性限界 $w_p$ %
			塑性指数 $I_p$

特記事項



調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和3年10月8日

試料番号 (深さ) ユニ・ソイル

試験者 稲垣 憲一

試験方法		A-b		土質名称		細粒分質礫質砂 (SFG)					
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量 kg		2.5		モールド		内径 cm	10
試料の使用法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ cm		30		高さ <sup>1)</sup> cm		12.73	
含水比	試料分取後 $w_0$ %	52.4		突固め回数 回/層		25		容量 $V$ cm <sup>3</sup>		1000	
	乾燥処理後 $w_1$ %	21.1		突固め層数 層		3		質量 $m_1$ g		1777	
測定 No.		1		2		3		4			
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		2863		3032		3188		3304			
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.086		1.255		1.411		1.527			
平均含水比 $w$ %		21.1		33.2		41.2		47.0			
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		0.897		0.942		0.999		1.039			
含水比	容器 No.										
	$m_a$ g		1086		1255		1411		1527		
	$m_b$ g		897		942		999		1039		
	$m_c$ g										
	$w$ %		21.1		33.2		41.2		47.0		
含水比	容器 No.										
	$m_a$ g										
	$m_b$ g										
	$m_c$ g										
	$w$ %										
測定 No.		5		6		7		8			
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		3343		3291							
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.566		1.514							
平均含水比 $w$ %		52.6		55.8							
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.026		0.972							
含水比	容器 No.										
	$m_a$ g		1566		1514						
	$m_b$ g		1026		972						
	$m_c$ g										
	$w$ %		52.6		55.8						
含水比	容器 No.										
	$m_a$ g										
	$m_b$ g										
	$m_c$ g										
	$w$ %										

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。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

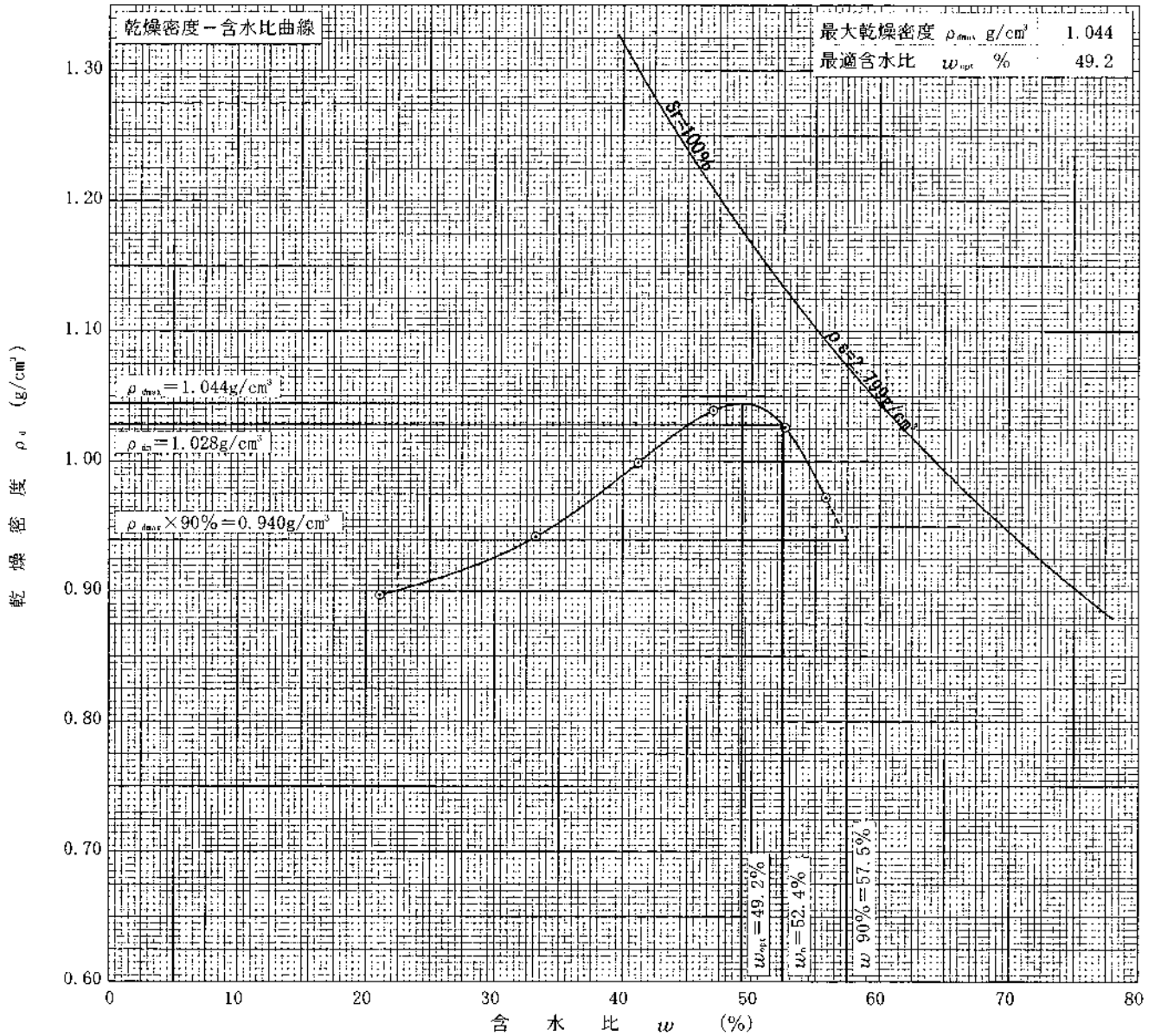
調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 8日

試料番号 (深さ) ユニ・ソイル

試験者 稲垣 憲一

試験方法	A-b		土質名称		細粒分質礫質砂 (SPG)			
試料の準備方法	乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量	kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ , g/cm <sup>3</sup>	2.799	
試料の使用方法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ	cm	30	試料調製前の最大粒径 mm	19	
含水比	試料分取後 $w_0$ %	52.4	突固め回数	回/層	25	モールド	内径 cm	10
	乾燥処理後 $w_1$ %	21.1	突固め層数	層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.73
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	21.1	33.2	41.2	47.0	52.6	55.8		
乾燥密度 $\rho_d$ , g/cm <sup>3</sup>	0.897	0.942	0.999	1.039	1.026	0.972		



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

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

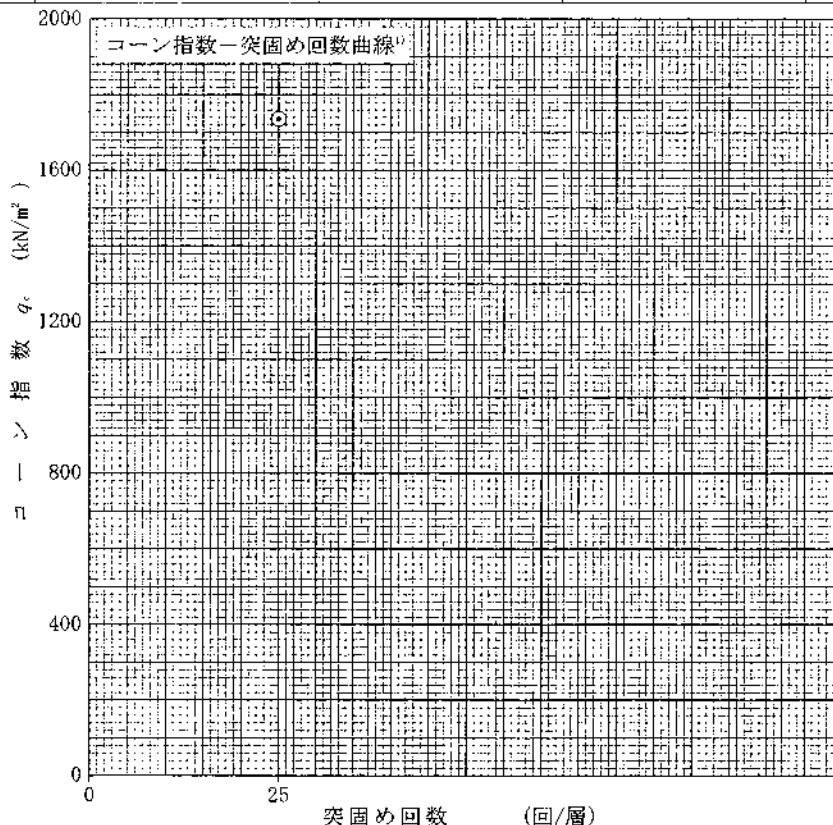
調査件名 留萌市元町5丁目66-10汚泥処理工場産

試験年月日 令和 3年 10月 7日

試料番号 (深さ) ユニ・ソイル

試験者 稲垣 憲一

土質名称	細粒分質礫質砂 (SFG)		モールド No.			荷重計 No.	GT6441	
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.799		容量 $V$ cm <sup>3</sup>	1000		容量 N	1000	
コーンの底面積 $A$ cm <sup>2</sup>	3.24		(モールド+底版) 質量 $m_1$ g	1777		校正係数 $K$ N/目盛	3.307	
突固め回数	回/層	25/3						
含水比	容器 No.	271						
	$m_s$ g	820.0						
	$m_w$ g	575.9						
	$m_r$ g	113.8						
	$w$ %	52.8						
平均値 $w$ %		52.8						
供試体	(供試体+モールド+底版) 質量 $m_2$ g	3343						
	湿潤密度 $\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>	1.566						
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.025						
	飽和度 $S_r$ %	85.4						
	空気間隙率 $v_a$ %	9.3						
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	貫入抵抗力
	貫入抵抗力	2.5 cm	170	562				
	N	5 cm						
		cm						
		cm						
	平均貫入抵抗力 $Q_c$ N	562						
コーン指数 $q_c$ kN/m <sup>2</sup>	1735							



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

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

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

$$S_r = \frac{w}{\rho_w / \rho_d - \rho_w / \rho_s}$$

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

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

[1kN ≒ 102kgf]  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]



調査件名 留萌市元町5丁目66-10 汚水処理工場産

試験年月日 平成 3年 10月 8日

試験者 稲垣 憲一

使用標準液	しゅう酸塩	フタル酸塩	中性りん酸塩	ほう酸塩	炭酸塩	
温度 °C						
pH						
試料番号 (深さ)	ユニ・ソイル					
ビーカー No.						
試料の湿潤質量 $m$ g	46.0		46.0			
計算で求めた 炉乾燥試料の質量 $m_s$ g	30.1		30.1			
加えた水の量 $V_w$ ml	136.0		136.0			
試料の乾燥質量に 対する水の質量比 $R_w$	5		5			
試料液の温度 °C	22.0		22.0			
pH	測定値	11.32		11.30		
	平均値	11.31				
電気伝導率	測定値 $\chi$ mS/m					
	平均値 $\chi$ mS/m					
含水比	容器 No.	24				
	$m_a$ g	485.6				
	$m_b$ g	365.2				
	$m_c$ g	137.1				
	$w$ %	52.8				
平均値 $w$ %	52.8					
特記事項						
試料番号 (深さ)						
ビーカー No.						
試料の湿潤質量 $m$ g						
計算で求めた 炉乾燥試料の質量 $m_s$ g						
加えた水の量 $V_w$ ml						
試料の乾燥質量に 対する水の質量比 $R_w$						
試料液の温度 °C						
pH	測定値					
	平均値					
電気伝導率	測定値 $\chi$ mS/m					
	平均値 $\chi$ mS/m					
含水比	容器 No.					
	$m_a$ g					
	$m_b$ g					
	$m_c$ g					
	$w$ %					
平均値 $w$ %						
特記事項						

$$m_s = \frac{m}{1 + w/100}$$

$$R_w = \frac{m - m_s + V_w \rho_w}{m_s}$$



盛土材料試験

ユニ・ソイル

土の含水比試験

2021-10-07



盛土材料試験

ユニ・ソイル

土粒子の密度試験

2021-10-08



盛土材料試験

ユニ・ソイル

土の粒度試験

2021-10-12



盛土材料試験

ユニ・ソイル

土の液性限界・塑性限界試験

(NP)

2021-10-08



盛土材料試験

ユニ・ソイル

突き締めによる土の締固め試験

2021-10-08

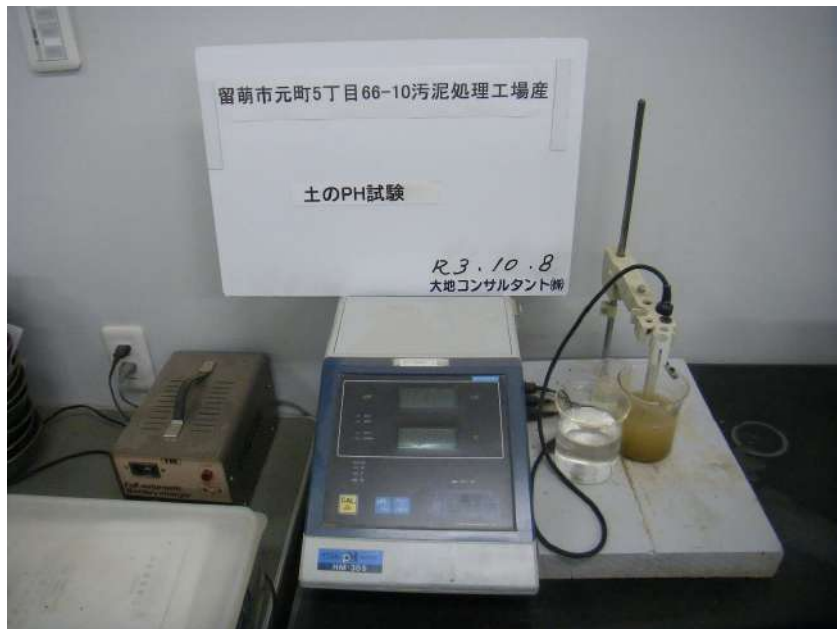


盛土材料試験

ユニ・ソイル

締固めた土のコーン指数試験

2021-10-07



盛土材料試験

ユニ・ソイル

土壤酸度土のph試験

2021-10-08