

第 202604131-004-HZA-1 号
令和 8 年 9 月 29 日

新潟県新潟工業用水道事務所長 様

検査結果証明書

計量証明事業新潟県知事登録 第環 7 号
一般財団法人 新潟県環境衛生研究所
新潟県燕市吉田東栄町 8 番 13 号
TEL 0256-93-4509 FAX 0256-92-6899

令和 8 年 8 月 24 日付け御依頼の下記検体について、検査結果を別紙の
とおり報告致します。

記

検査項目；	土の粒度試験、土質区分（分類）、 締固めた土のコーン指数試験
検体名；	新潟工業用水道事務所 浄水発生土 笹山浄水場 R8 年度分
採取年月日；	令和 8 年 8 月 24 日
採取時刻；	10 時 45 分
採取者；	検査機関
検査方法；	JIS A 1204（土の粒度試験） JIS A 1228（締固めた土のコーン指数試験）
件名；	令和 8 年度 新潟工業用水道事務所 浄水発生土検査



	土質試驗結果一覽表（材料）	
--	---------------	--

調査件名 _____

[illegible]

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。

 $[1\text{kN/m}^2 \doteq 0.102\text{kgf/cm}^2]$

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名

試 料 番 号 (深 さ)		4131 浄水発生土					
ピ ク ノ メ ー タ ー No.		28	24	328			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		167.897	171.438	155.116			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		19.7	19.7	19.1			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99826	0.99826	0.99838			
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 ¹⁾ g		159.125	164.031	146.351			
試 料 の 炉 乾 燥 質 量	容 器 No.	41	2	86			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	231.593	229.231	234.725			
	容 器 質 量 g	216.429	216.438	219.583			
m_s g		15.164	12.793	15.142			
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.368	2.371	2.371			
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.37					
試 料 番 号 (深 さ)							
ピ ク ノ メ ー タ ー No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 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 ³							
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 ¹⁾ 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						
m_s g							
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							
試 料 番 号 (深 さ)							
ピ ク ノ メ ー タ ー No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 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 ³							
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 ¹⁾ 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						
m_s g							
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³							
平 均 値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

ピクノメーターの脱気は減圧法によって行った。

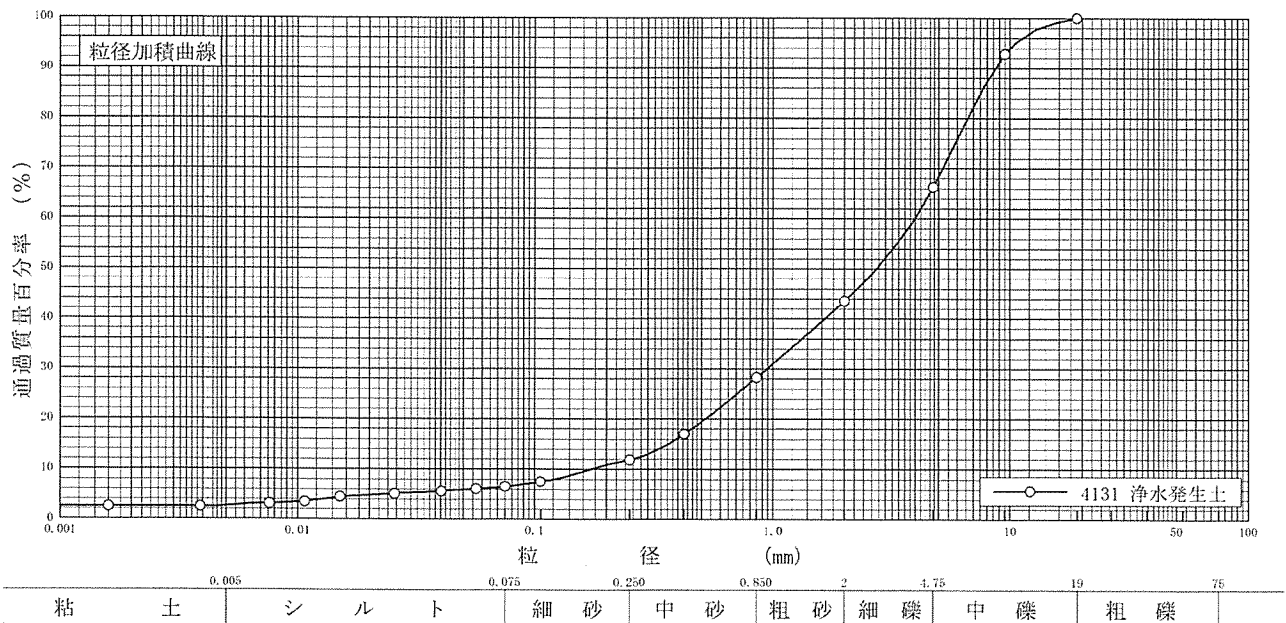
1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (粒径加積曲線)	
------------------------	-----------------	--

調査件名

試料番号 (深さ)	4131 浄水発生土				試料番号 (深さ)	4131 浄水発生土	
ふるい 分け 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	-	
	75		75		中 礫 分 %	33.7	
	53		53		細 礫 分 %	22.7	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	15.3	
	26.5		26.5		中 砂 分 %	16.4	
	19	100.0	19		細 砂 分 %	5.4	
	9.5	92.8	9.5		シルト分 %	3.8	
	4.75	66.3	4.75		粘土分 %	2.7	
	2	43.6	2		2mmふるい通過質量百分率 %	43.6	
	0.850	28.3	0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %	17.0	
	0.425	17.0	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	6.5	
	0.250	11.9	0.250		最大 粒 径 mm	19	
	0.106	7.5	0.106		60 % 粒 径 D_{60} mm	3.9615	
	0.075	6.5	0.075		50 % 粒 径 D_{50} mm	2.7273	
沈 降 分 析	0.0566	6.1			30 % 粒 径 D_{30} mm	0.9401	
	0.0402	5.6			10 % 粒 径 D_{10} mm	0.1715	
	0.0255	5.1			均 等 係 数 U_c	23.10	
	0.0151	4.5			曲 率 係 数 U'_c	1.30	
	0.0107	3.5			土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.37	
	0.0076	3.1			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0039	2.5			溶液濃度, 溶液添加量	4%, 10ml	
	0.0016	2.5			20 % 粒 径 D_{20} mm	0.5212	



特記事項

JIS A 1228		締固めた土のコーン指数試験																																																																										
調 査 件 名 _____																																																																												
試 料 名 4131 浄水発生土 _____																																																																												
コーン指数 $q_c = \frac{\text{平均貫入抵抗}(Q_c) \text{ (N)}}{\text{コーン先端断面積}(A) \text{ (cm}^2\text{)}} \times 10 = \frac{\text{平均貫入抵抗}(Q_c) \text{ (N)}}{3.24 \text{ (cm}^2\text{)}} \times 10$		プルービングリング容量 1000 (N) 校正係数 4.615 N/目盛																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">4131 浄水発生土</td> <td>5.0</td> <td>55.0</td> <td>253.8</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>65.0</td> <td>300.0</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>65.0</td> <td>300.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2">284.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2">878.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2">128.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2">1.251</td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2">0.548</td> </tr> </tbody> </table>		試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)	4131 浄水発生土	5.0	55.0	253.8	7.5	65.0	300.0	10.0	65.0	300.0	平均抵抗値 Q_c (N)		284.6		コーン指数 q_c (kN/m ²)		878.4		含水比 ω (%)		128.2		湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.251		乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.548		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>5.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>			試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)		5.0			7.5			10.0			平均抵抗値 Q_c (N)				コーン指数 q_c (kN/m ²)				含水比 ω (%)				湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)				乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)			
試料名	貫入量 (cm)			試験値																																																																								
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
4131 浄水発生土	5.0	55.0	253.8																																																																									
	7.5	65.0	300.0																																																																									
	10.0	65.0	300.0																																																																									
平均抵抗値 Q_c (N)		284.6																																																																										
コーン指数 q_c (kN/m ²)		878.4																																																																										
含水比 ω (%)		128.2																																																																										
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.251																																																																										
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.548																																																																										
試料名	貫入量 (cm)	試験値																																																																										
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
	5.0																																																																											
	7.5																																																																											
	10.0																																																																											
平均抵抗値 Q_c (N)																																																																												
コーン指数 q_c (kN/m ²)																																																																												
含水比 ω (%)																																																																												
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)																																																																												
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">4131 浄水発生土</td> <td>5.0</td> <td>50.0</td> <td>230.8</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>58.0</td> <td>267.7</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>69.0</td> <td>318.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2">272.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2">840.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2">124.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2">1.244</td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2">0.554</td> </tr> </tbody> </table>		試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)	4131 浄水発生土	5.0	50.0	230.8	7.5	58.0	267.7	10.0	69.0	318.4	平均抵抗値 Q_c (N)		272.3		コーン指数 q_c (kN/m ²)		840.4		含水比 ω (%)		124.6		湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.244		乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.554		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>5.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>			試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)		5.0			7.5			10.0			平均抵抗値 Q_c (N)				コーン指数 q_c (kN/m ²)				含水比 ω (%)				湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)				乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)			
試料名	貫入量 (cm)			試験値																																																																								
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
4131 浄水発生土	5.0	50.0	230.8																																																																									
	7.5	58.0	267.7																																																																									
	10.0	69.0	318.4																																																																									
平均抵抗値 Q_c (N)		272.3																																																																										
コーン指数 q_c (kN/m ²)		840.4																																																																										
含水比 ω (%)		124.6																																																																										
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.244																																																																										
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.554																																																																										
試料名	貫入量 (cm)	試験値																																																																										
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
	5.0																																																																											
	7.5																																																																											
	10.0																																																																											
平均抵抗値 Q_c (N)																																																																												
コーン指数 q_c (kN/m ²)																																																																												
含水比 ω (%)																																																																												
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)																																																																												
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">4131 浄水発生土</td> <td>5.0</td> <td>48.0</td> <td>221.5</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>63.0</td> <td>290.7</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>79.0</td> <td>364.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2">292.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2">902.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2">124.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2">1.258</td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2">0.559</td> </tr> </tbody> </table>		試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)	4131 浄水発生土	5.0	48.0	221.5	7.5	63.0	290.7	10.0	79.0	364.6	平均抵抗値 Q_c (N)		292.3		コーン指数 q_c (kN/m ²)		902.2		含水比 ω (%)		124.9		湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.258		乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.559		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試料名</th> <th rowspan="2">貫入量 (cm)</th> <th colspan="2">試験値</th> </tr> <tr> <th>リング読み(1/100mm)</th> <th>Qc (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>5.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均抵抗値 Q_c (N)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">コーン指数 q_c (kN/m²)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">含水比 ω (%)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">乾燥密度 ρ_d (g/cm³)</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>			試料名	貫入量 (cm)	試験値		リング読み(1/100mm)	Qc (N)		5.0			7.5			10.0			平均抵抗値 Q_c (N)				コーン指数 q_c (kN/m ²)				含水比 ω (%)				湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)				乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)			
試料名	貫入量 (cm)			試験値																																																																								
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
4131 浄水発生土	5.0	48.0	221.5																																																																									
	7.5	63.0	290.7																																																																									
	10.0	79.0	364.6																																																																									
平均抵抗値 Q_c (N)		292.3																																																																										
コーン指数 q_c (kN/m ²)		902.2																																																																										
含水比 ω (%)		124.9																																																																										
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		1.258																																																																										
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)		0.559																																																																										
試料名	貫入量 (cm)	試験値																																																																										
		リング読み(1/100mm)	Qc (N)																																																																									
	5.0																																																																											
	7.5																																																																											
	10.0																																																																											
平均抵抗値 Q_c (N)																																																																												
コーン指数 q_c (kN/m ²)																																																																												
含水比 ω (%)																																																																												
湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)																																																																												
乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)																																																																												
コーン指数平均値 q_c (kN/m ²)		873.7																																																																										
コーン指数平均値 q_c (kN/m ²)																																																																												