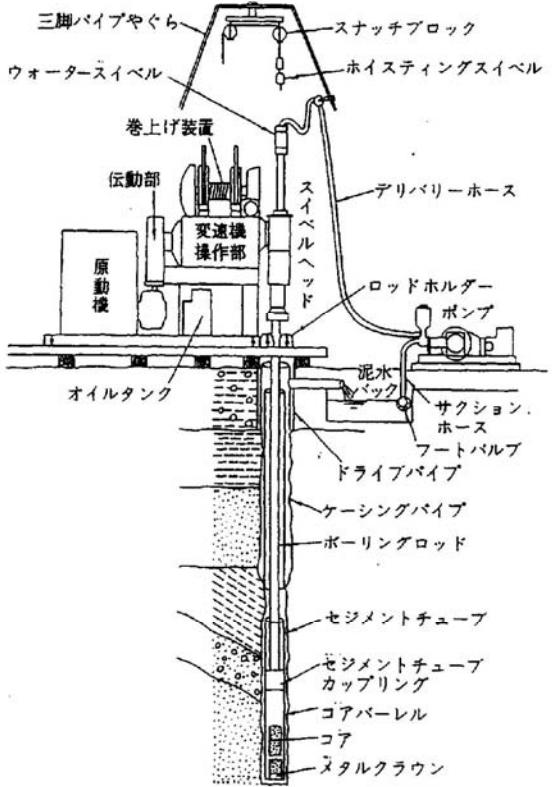


## ●調査方法

## (1) 機械ボーリング

①機械の設置	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ボーリング機械は掘進中の振動等で位置がズレないように、堅固な足場をベースにして作業場に設置し、機械の水平および掘進ロッド・スピンドルの鉛直を調整して掘進に臨んだ。</li> <li>三脚（ヤグラ）は足場材（パイプ）に固定し、また、機械の振動で沈下やズレを生じないように地面に固定した。</li> </ul>	
②掘進作業	
<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削孔の口元は周囲の地盤を乱さないようにケーシングパイプ（口径115mm）で保護して掘進作業を行った。</li> <li>口元から泥水バックまでの導水溝は十分な深さ（15cm以上）を確保した。</li> <li>土砂の掘削は原則としてシングルコアチューブを使用した。岩の掘削には、ダブルコアチューブを使用した。</li> <li>原則として、孔内で地下水位を確認するまでは無水掘りでコアを採取した。ただし、礫の混在が多くなった場合は、無水掘りで掘削することが困難であったため、孔壁の安定、礫の切断のために土質に最適な濃度の泥水を循環させてコアを採取した。</li> <li>崩壊性の土質では原則としてケーシングパイプ（口径86mm）で孔壁を保護した。</li> </ul>	
③地下水の測定	
<ul style="list-style-type: none"> <li>掘進開始後に泥水を循環させないうちに確認できた孔内水位を「無水掘り水位」として記録した。</li> <li>水位を確認する前に砂礫、玉石に遭遇して掘進が困難になった場合は、やむをえず泥水を用いて掘削を行った。その場合無水掘り水位の確認はできないので、作業当日にベレーで地下水をくみ上げ、翌朝に孔内水位を測定して記録した。</li> </ul>	
④検尺	⑥概要図
<ul style="list-style-type: none"> <li>現場でのボーリング検尺は、監督員の立会を求めた。</li> <li>調査目的を満足する深度まで掘進した後に、地層、N値等の地盤状況を監督員に報告し、掘進完了の指示を受けて検尺を行った。</li> <li>ボーリング延長の検測は、最終の標準貫入試験を実施した「本打ち」の終了深度で受けた。</li> <li>掘進長の確認は、地表に残るロッドの長さを「残尺」として確認した後に、先端に標準貫入試験用サンプラーを付けたロッドを孔内から引き抜き、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● (掘進長) = (全長) - (残尺)</li> </ul> を、測量スタッフ（箱尺）をロッドに並べて検測を受ける。この際に残尺は（×）印で全長から差し引く分として明示した。</li> <li>検尺作業は原則として監督員が立会い、それぞれの検測を行った上で現場記録写真中に確認状況の記録を残し「立会確認書」として書類を提出した。</li> </ul>	 <p>The diagram illustrates the mechanical drilling process. At the top, a tripod (三脚パイプヤグラ) supports a snatch block (スナッチブロック) and a hoisting swivel (ホイステイングスイベル). A water swivel (ウォータースイベル) is also present. The drilling mechanism includes a winding device (巻上げ装置) with a drive unit (伝動部) and a transmission control unit (変速機操作部). A motor (原動機) is connected to an oil tank (オイルタンク). A delivery hose (デリバリーホース) carries slurry (泥水) from a pump (ポンプ) through a rod holder (ロッドホルダー) and a section hose (セクションホース) with a foot valve (フットバルブ) into the casing pipe (ケーシングパイプ). The casing pipe contains a drilling rod (ボーリングロッド) and a cement grout tube (セジメントチューブ) with couplings (カップリング). The bottom of the hole features a core barrel (コアバーレル) and a core (コア), which is supported by a metal crown (メタルクラウン).</p>
⑤調査孔閉塞	
<ul style="list-style-type: none"> <li>モルタルを用いて調査孔閉塞を行った。</li> </ul>	<p>機械ボーリング概要図  出典：平成25年度版「地盤調査の方法と解説」  地盤工学会，p193</p>

## (2) 標準貫入試験

①標準貫入試験の目的
<ul style="list-style-type: none"><li>標準貫入試験は、原位置におけるN値を測定することで土の硬軟、締まり具合の相対的な状態を把握すると共に試験対象の土のサンプルを採取する目的で実施するものである。</li><li>なお、試験対象としては岩の風化部での風化の程度を推定する目安としてもN値を利用するので、土砂状の強風化部や軟岩程度の硬さの岩まで試験を適用している。</li></ul>
②標準貫入試験の概要
<ul style="list-style-type: none"><li>試験方法および試験器具は、JIS A 1219により実施した。</li><li>ハンマーの打撃は、正確なN値の測定を行うために全地連の開発した「半自動落下装置」を使用した。</li><li>試験の開始深度はGL-1.0mより、試験間隔は原則として1.0m毎に実施した。</li></ul>
③試験方法
<ul style="list-style-type: none"><li>試験開始深度まではコアの採取を行うので、コア採取時に孔底の乱れを最小限に押さえるべくコアチューブの乱雑な上下などをおこなわないように留意した。</li><li>試験開始前には、孔底に残る余分なスライムを極力排除し、特に中間層から外れた大き目の礫などの排出には万全を期した。</li><li>試験は予備打ち（15cm）、本打ち（30cm）を基本として行った。</li><li>試験では、本打ちの30cm区間の貫入に必要な打撃回数を10cm毎の打撃回数に分けて記録した。</li><li>なお、軟質な土砂の場合には「重り」の荷重で貫入した場合は、貫入量（0/〇cm）を記録した。</li><li>N値の打撃は50回を上限として、50回の打撃で貫入した量（50/〇cm）を記録した。</li><li>砂礫や岩盤などで、試験開始深度での地層の乱れが少ないと判断される場合（およそN&gt;50に相当）には、予備打ちの一部を省略または予備打ちを行わないで本打ちを開始した。</li></ul>
④試料の観察
<ul style="list-style-type: none"><li>サンプラーを開いて浅所のスライムを排除した後に先端のシューに詰まった試料と併せて試料全体の観察を行った。</li><li>N値の測定で変化のあった場合には、その前後の土質の違いを確認し、日報に記録した。</li><li>土砂の観察は、その土質での基本的な特徴を記録する。</li></ul>
⑤試料の保存
<ul style="list-style-type: none"><li>試料の観察は試料の含水状態が変化しないように速やかに行い、観察終了後にはボーリング孔番、試験深度、N値およびN値の内訳を記入したビニール袋に試料を密閉して保存した。</li><li>試料の入ったビニール袋は、コア箱内の試験深度の位置に保管した。</li></ul>

⑥粘土のコンシステンシーと砂の相対密度

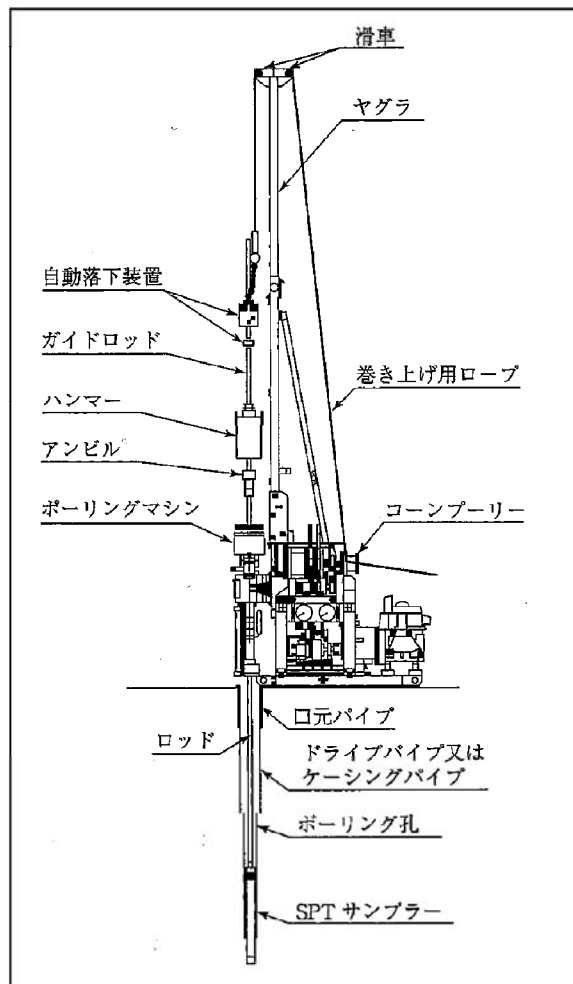
●粘土のコンシステンシー

コンシステンシー	非常に軟らかい	軟らかい	中位の	硬い	非常に硬い	固結した
N 値 (回) q u (kgf/cm <sup>2</sup> )	2 以下 0.25 以下	2~4 0.25~0.5	4~8 0.5~1.0	8~15 1.0~2.0	15~30 2.0~4.0	30 以上 4.0 以上

●砂の相対密度

相対密度	非常にゆるい	ゆるい	中位の	密な	非常に密な
N 値 (回)	0~4	4~10	10~30	30~50	50 以上

⑦概要図



標準貫入試験概要図

出典：平成25年度版「地盤調査の方法と解説」地盤工学会，p295



### (3) 孔内水平載荷試験

#### ①孔内水平載荷試験の目的

- 孔内水平載荷試験は、ボーリング孔内において孔壁面に対して垂直方向に載荷（加圧）し、その時の圧力と孔壁面の変位から、地盤の変形係数、降伏圧力および極限圧力を求めて、基礎の変位量の算定、基礎の水平地耐力の算定などに役立つ。

#### ②孔内水平載荷試験の概要

- 普通載荷装置は、応用地質(株)製L L Tを使用し、孔壁を加圧する測定管、圧力・変位量の制御測定部、圧力源およびこれらを接続する連結管から構成される。
- 中圧載荷装置は、エラストメーターを使用し、孔内へ挿入するゾンデ、加圧装置、データロガーから成り立っており、これらの各部分は高圧ホース、電気信号を送るケーブル等により接続されている。ゾンデ部は窒素ガスや手押しポンプを加圧源とし、20,000kN/m<sup>2</sup>の圧力まで加えることができる。

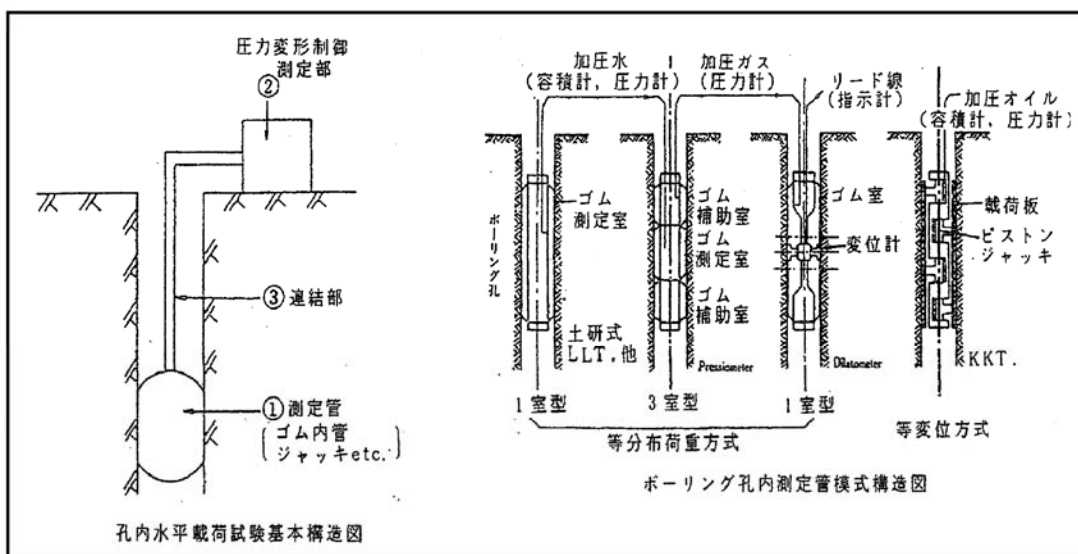
#### ③孔内水平載荷試験方法

- 試験孔の掘削  
試験孔の掘削に際しては、乱れの少ない孔壁に仕上げる。
- 測定管および連結管の気泡の除去  
測定管および地上測定部との連結管中の気泡は測定前に除去しておく。
- キャリブレーション  
ゴムチューブの張力補正を各変位量(体積量)に対して実施し、補正值を求めておく。
- 測定管の挿入および設置  
挿入前に測定管をゴムチューブのたるみの無い状態で地表面に置き、スタンドパイプ、圧力計等の値を記録し、これを初期値とする。
- 測定管を試験孔中に挿入し、測定深さに達した後、スタンドパイプ、圧力計等の値を記録。
- 加圧および測定  
測定管を段階的に加圧する。各圧力段階で一定圧力を一定時間保持し、圧力と変位量を測定。荷重増加分は予想最大加圧量の1/10以内とする。  
測定時間は加圧後15秒、30秒、1分、2分とし、測定終了後は速やかに次の圧力段階へ移行。加圧力を開放し、測定管に圧入した水を元の状態に戻し、測定管を回収。

#### ④解析方法

- 変形係数は、圧力(P)とゾンデの変位量(r)がほぼ比例関係を有する部分の勾配を用いて決定する。

#### ⑤概要図



#### (4) 室内土質試験

試験項目	試験規格	求められる値	結果の利用・目的等
土粒子の密度試験	JIS A 1202	密度： $\rho_s(\text{g}/\text{cm}^3)$	土の基本的な物理特性の把握。 土粒子の密度 $\rho_s$ は、土粒子部分のみの単位体積質量である。
土の含水比試験	JIS A 1203	含水比： $W_n(\%)$	土の基本的な物理特性の把握。他の試験と併せてコンシステンシー指数 $I_c$ 等、土の安定性の把握に用いられる。
土の粒度試験	JIS A 1204	粒度構成(%)	粒度構成の把握。平均粒径 $D_{50}(\%)$ や細粒分含有率 $F_c(\%)$ は液状化判定のパラメータとして用いられる。 20%粒径 $D_{20}(\%)$ からは透水係数の推定が可能。
土の液性限界試験 土の塑性限界試験	JIS A 1205	液性限界：WL 塑性限界：WP 塑性指数：IP	細粒土の分類に用いられる。また、コンシステンシー指数 $I_c$ は土の安定性の把握、塑性指数 $IP$ は液状化判定のパラメータとして用いられる。



試料採取 R3.B-1



# ボーリング柱状図

調査名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

ボーリングNo																				
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R3.B-1		調査位置	福島市飯坂町平野字扇田 地内						北緯	37° 47' 55.2"					
発注機関	福島市役所				調査期間	令和 4年 2月 1日 ~ 4年 2月 4日			東経	140° 27' 31.6"						
調査業者名	株式会社協和地質 電話(024-555-2600)		主任技師	蓮沼清史		現場代理人	藤原雅人		コ鑑定者	藤原雅人		ボーリング責任者	大内勇人			
孔口標高	H=79.47m	角	180°上 90°下		方	北 0° 270°西 90°東 180°南		地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°		使用機種	カノー製 KR100		ハンマー落下用具	半自動落下モンケン	
総掘進長	19.43m		度	0°		向	0°		エンジン	ヤンマー製 NDF12		ポンプ	カノー製 V-5			

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験					原位置試験	試験名および結果	試料採取番号	室内試験 ( )	掘進月日		
										深	10cmごとの打撃回数	打撃回数 / 貫入量 (cm)	0	10						20	
78.07	0.70	0.70		盛土	褐色			シルト主体の盛土。含水多い。上部は山砂および草根が混入。		1.15	1	4	6	11/30							
78.27	0.50	1.20		有機質シルト	暗灰〜暗黒			有機物多量に混入。含水多い。コアは指圧で容易に貫入する。		1.45	1	4	6	11/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		2.15	10	10	11	31/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		2.45	6	5	10	21/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		3.15	6	5	10	21/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		3.45	7	5	5	17/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		4.15	7	5	5	17/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		4.45	6	4	16	26/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		5.15	6	4	16	26/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		5.45	7	5	2	14/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~30mm程度の亜円〜亜角礫主体。最大礫径は60mm程度。礫間は粗砂で構成。上部は若干シルト混入。孔壁の崩壊著しい。含水多い。		6.15	7	5	2	14/30							
				有機質シルト	暗褐色			腐植物混入。含水多い。		6.45	10	13	11	34/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~40mm程度の亜円礫主体。最大礫径は50mm程度。礫間は中〜粗砂で構成。シルト混入。含水多い。		7.15	10	13	11	34/30							
				砂	暗青灰	中位〜密な		径10~40mm程度の亜円礫主体。最大礫径は50mm程度。礫間は中〜粗砂で構成。シルト混入。含水多い。		7.45	10	6	4	20/30							
				シルト質砂	暗灰	緩い		細砂主体。径5mm程度の礫混入。全体にシルト混入。含水多め。		8.15	10	6	4	20/30							
				砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。全体に径5~20mm程度の亜角礫混入。含水多め。		8.45	2	2	2	6/30							
				砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。全体に径5~20mm程度の亜角礫混入。含水多め。		9.15	2	2	2	6/30							
				シルト混じり砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。含水多め。		9.45	3	5	6	14/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。含水多め。		10.15	3	5	6	14/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。含水多め。		10.45	3	5	6	14/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。シルト混入。含水多め。		11.15	13	12	14	39/30							
				シルト混じり砂	暗灰	固い		コアは指圧の中間程度の方で貫入する。含水中位。		11.45	18	18	14	50/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		12.15	18	18	14	50/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		12.45	3	6	9	18/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		13.15	3	6	9	18/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		13.45	20	22	8	50/22							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		14.15	20	22	8	50/22							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		14.37	10	15	15	40/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		15.15	10	15	15	40/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		15.45	15	15	20	50/29							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		16.15	15	15	20	50/29							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		16.44	15	15	20	50/29							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		17.15	21	15	14	50/29							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		17.44	17	12	13	42/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		18.15	17	12	13	42/30							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		18.45	17	17	16	50/28							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		19.15	17	17	16	50/28							
				シルト質砂	暗灰	中位		細砂主体。全体にシルト混入。含水中位。		19.43	17	17	16	50/28							

## 図 孔内水平載荷試験整理図

調査名・地点：新学校給食センター地質調査業務委託

試験孔（測点）番号：R3.B-1

測定深度（中心深度）：GL -5.30 m

試験者氏名：大内勇人

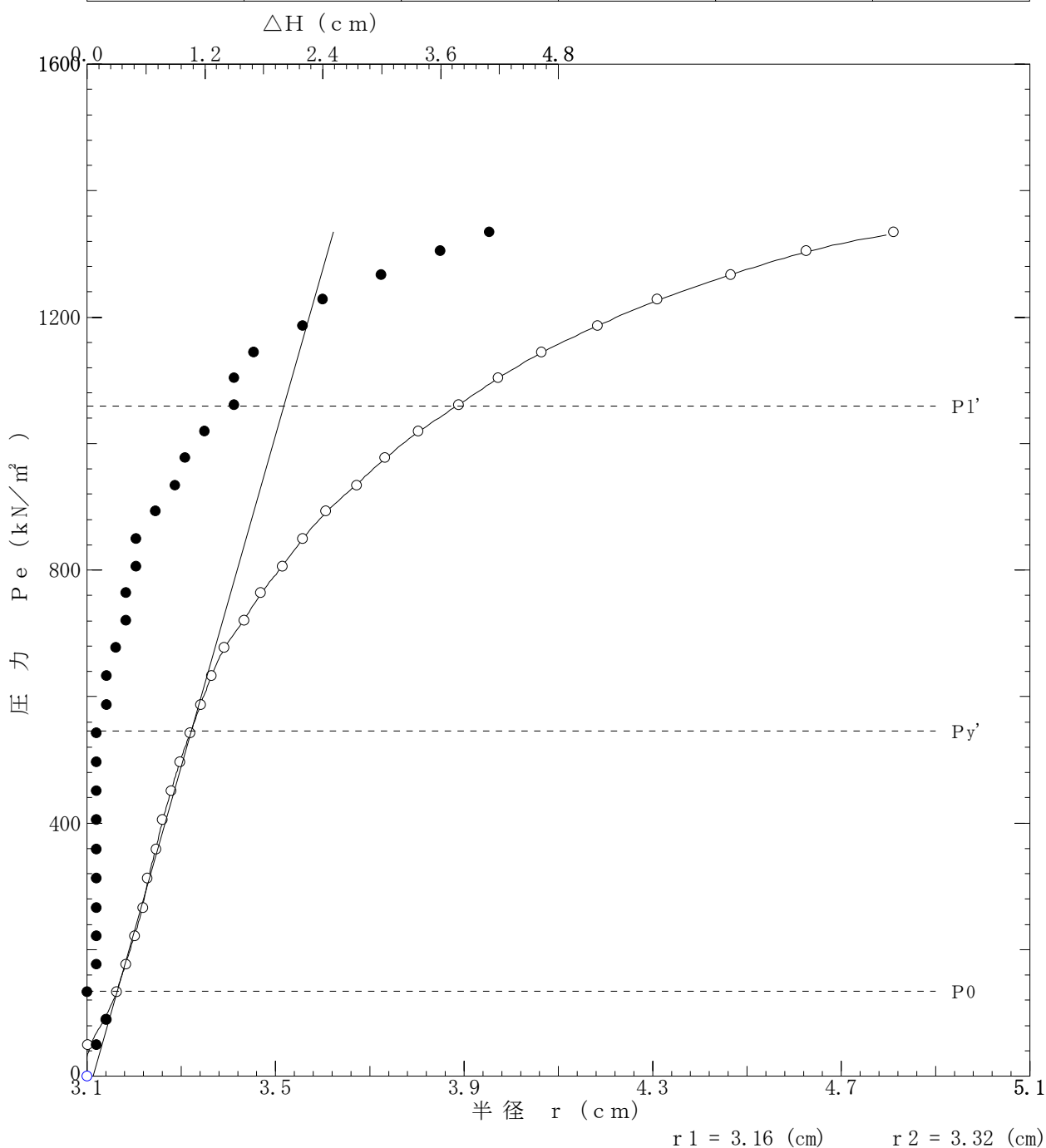
試験年月日：2022年2月8日

自然水位：GL -0.37 m

孔内水位：GL -0.37 m

【 備 考 】

静止土圧 P <sub>0</sub> kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 P <sub>y</sub> kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 P <sub>l</sub> kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 K <sub>m</sub> MN/m <sup>3</sup>	弾性係数 E <sub>m</sub> MN/m <sup>2</sup>	中間半径 r <sub>m</sub> cm
133.94	410.86	924.89	261.965	11.044	3.24





孔内水平載荷試験結果一覧表	記録用紙
---------------	------

調査名・地点	新学校給食センター地質調査業務委託		
試験孔(測点)番号	R3.B-1	初期スタンドパイプ水位 H0	0.40 (cm)
測定深度(中心深度)	GL -5.30 (m)	挿入後スタンドパイプ水位 H0'	2.40 (cm)
試験者氏名	大内勇人	初期ゴムチューブ半径	3.00 (cm)
試験年月日	2022年2月8日	ゴムチューブ有効長さ	60.00 (cm)
自然水位	GL -0.37 (m)	容積計内断面積	56.04 (cm <sup>2</sup> )
孔内水位	GL -0.37 (m)	試験方式	等分布荷重方式(1室型)
タンク高さ	1.15 (m)	ポアソン比	0.30      P <sub>s</sub> = 2.50 (kN/m <sup>2</sup> )

セル水圧 kN/m <sup>2</sup>	ガス圧 kN/m <sup>2</sup>	スタンドパイプよみH' (cm)				△H cm	H cm	P <sub>g</sub> kN/m <sup>2</sup>	P <sub>g</sub> -P kN/m <sup>2</sup>	P <sub>e</sub> kN/m <sup>2</sup>	r cm
		15秒	30秒	60秒	120秒						
					2.40		2.00	2.50	2.50	0.00	3.10
50.00	50.00	2.30	2.40	2.40	2.50	0.10	2.10	3.75	-46.25	48.75	3.10
100.00	100.00	3.00	3.10	3.10	3.30	0.20	2.90	13.75	-86.25	88.75	3.14
150.00	150.00	3.70	3.80	3.80	3.80	0.00	3.40	20.00	-130.00	132.50	3.16
200.00	200.00	4.10	4.10	4.20	4.20	0.10	3.80	25.71	-174.29	176.79	3.18
250.00	250.00	4.50	4.50	4.50	4.60	0.10	4.20	31.43	-218.57	221.07	3.20
300.00	300.00	4.80	4.90	4.90	5.00	0.10	4.60	37.14	-262.86	265.36	3.22
350.00	350.00	5.10	5.10	5.20	5.20	0.10	4.80	40.00	-310.00	312.50	3.23
400.00	400.00	5.50	5.50	5.50	5.60	0.10	5.20	44.21	-355.79	358.29	3.25
450.00	450.00	5.80	5.80	5.90	5.90	0.10	5.50	47.37	-402.63	405.13	3.26
500.00	500.00	6.10	6.20	6.30	6.30	0.10	5.90	51.58	-448.42	450.92	3.28
550.00	550.00	6.50	6.60	6.60	6.70	0.10	6.30	55.79	-494.21	496.71	3.30
600.00	600.00	7.00	7.10	7.20	7.20	0.10	6.80	60.87	-539.13	541.63	3.32
650.00	650.00	7.40	7.50	7.60	7.70	0.20	7.30	65.22	-584.78	587.28	3.34
700.00	700.00	7.90	8.00	8.10	8.20	0.20	7.80	69.57	-630.43	632.93	3.36
750.00	750.00	8.50	8.50	8.70	8.80	0.30	8.40	74.78	-675.22	677.72	3.39
800.00	800.00	9.20	9.40	9.60	9.80	0.40	9.40	82.96	-717.04	719.54	3.43
850.00	850.00	10.10	10.20	10.40	10.60	0.40	10.20	88.89	-761.11	763.61	3.47
900.00	900.00	11.10	11.20	11.40	11.70	0.50	11.30	97.04	-802.96	805.46	3.52
950.00	950.00	12.00	12.20	12.40	12.70	0.50	12.30	103.24	-846.76	849.26	3.56
1000.00	1000.00	13.00	13.20	13.60	13.90	0.70	13.50	109.73	-890.27	892.77	3.61
1050.00	1050.00	14.30	14.60	14.90	15.50	0.90	15.10	118.38	-931.62	934.12	3.67
1100.00	1100.00	15.70	16.00	16.40	17.00	1.00	16.60	125.22	-974.78	977.28	3.73
1150.00	1150.00	17.40	17.60	18.10	18.80	1.20	18.40	133.04	-1016.96	1019.46	3.80
1200.00	1200.00	19.20	19.50	20.10	21.00	1.50	20.60	142.00	-1058.00	1060.50	3.89
1250.00	1250.00	21.30	21.70	22.30	23.20	1.50	22.80	149.33	-1100.67	1103.17	3.97
1300.00	1300.00	23.70	24.00	24.60	25.70	1.70	25.30	157.67	-1142.33	1144.83	4.06
1350.00	1350.00	26.30	26.80	27.70	29.00	2.20	28.60	166.27	-1183.73	1186.23	4.18
1400.00	1400.00	29.70	30.20	31.20	32.60	2.40	32.20	174.94	-1225.06	1227.56	4.31
1450.00	1450.00	33.40	34.20	35.30	37.20	3.00	36.80	186.02	-1263.98	1266.48	4.47
1500.00	1500.00	38.00	38.50	39.90	42.10	3.60	41.70	197.83	-1302.17	1304.67	4.63
1550.00	1550.00	43.10	43.90	45.30	48.00	4.10	47.60	218.52	-1331.48	1333.98	4.81

備考:

# 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

整理年月日

令和 4年 3月 10日

整理担当者

石 田 典 男

試 料 番 号 ( 深 さ )		P1-1 (4.15~4.45m)	P1-2 (9.15~9.40m)	P1-3 (10.15~10.45m)			
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>		2.801				
	自然含水比 $w_n$ %		47.18				
	間 隙 比 $e$						
	飽 和 度 $S_r$ %						
粒 度	石 分 (75mm以上) %						
	礫 分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %	60.1	3.0	42.3			
	砂 分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	31.4	51.8	44.5			
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	8.5	36.9	13.2			
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %		8.3				
	最大粒径 mm	26.5	19	37.5			
	均等係数 $U_c$	50.97	23.01	*			
50%粒径 $D_{50}$ mm	3.6788	0.0970	1.3232				
コン シ ス テ ン シー 特 性	液性限界 $w_L$ %		55.1				
	塑性限界 $w_p$ %		35.3				
	塑性指数 $I_p$		19.8				
分 類	地盤材料の 分類名	細粒分混り 砂質礫	粘性土質砂	細粒分混り 礫質砂			
	分類記号	(GS-F)	(SCs)	(SG-F)			
圧 密	試験方法						
	圧縮指数 $C_c$						
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>						
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>						
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>						
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>						
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>						
せ ん 断	試験条件						
	全 応 力	$c$ kN/m <sup>2</sup> $\phi$ °					
	有 効 応 力	$c'$ kN/m <sup>2</sup> $\phi'$ °					

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> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

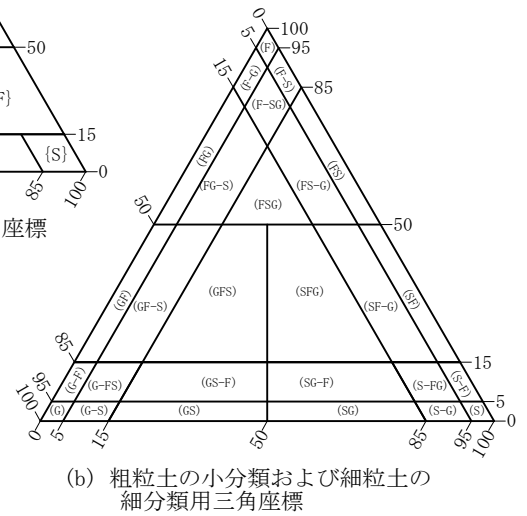
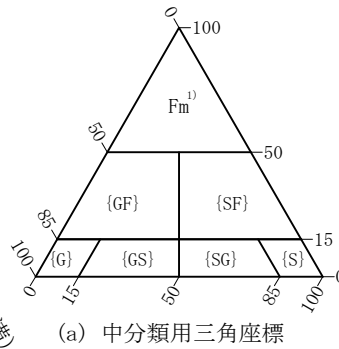
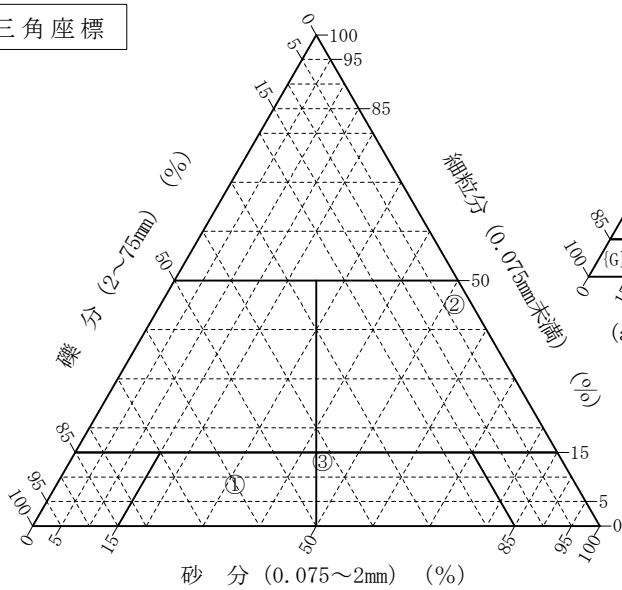
調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 10日

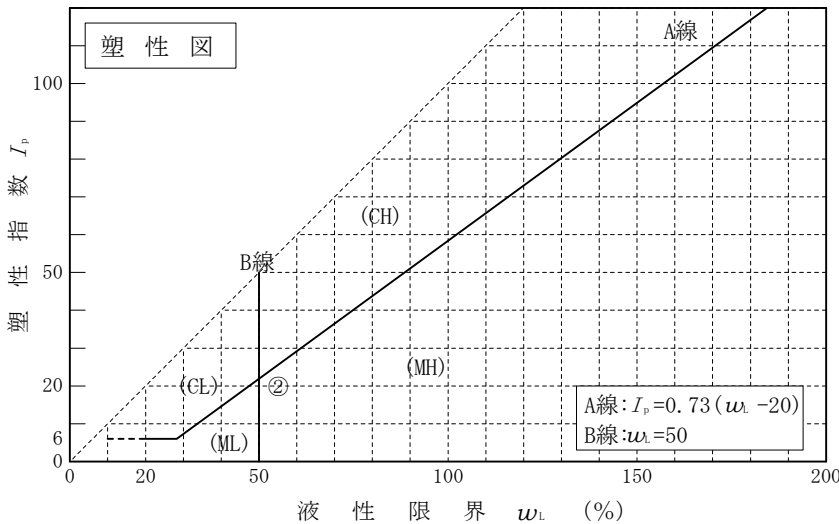
試験者 石田典男

試料番号 (深さ)	P1-1 (4.15~4.45m)	P1-2 (9.15~9.40m)	P1-3 (10.15~10.45m)			
石分(75mm以上)	%					
礫分(2~75mm)	%	60.1	3.0	42.3		
砂分(0.075~2mm)	%	31.4	51.8	44.5		
細粒分(0.075mm未満)	%	8.5	45.2	13.2		
シルト分(0.005~0.075mm)	%		36.9			
粘土分(0.005mm未満)	%		8.3			
最大粒径	mm	26.5	19	37.5		
均等係数 $U_c$		50.97	23.01	*		
液性限界 $w_L$	%		55.1			
塑性限界 $w_P$	%		35.3			
塑性指数 $I_p$			19.8			
地盤材料の分類名		細粒分混り 砂質礫	粘性土質砂	細粒分混り 礫質砂		
分類記号		(GS-F)	(SCs)	(SG-F)		
凡例記号		①	②	③		

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類





調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 9日

試験者 石田典男

試料番号 (深さ)		P1-2 (9.15~9.40m)		
ピクノメーター No.		1	2	3
ピクノメーターの質量 $m_f$ g		66.163	38.641	61.721
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_a$ g		160.035	158.879	157.069
$m'_a$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C		12.0	12.0	12.0
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>		0.99949	0.99949	0.99949
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g		167.191	165.504	163.187
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		18.0	18.0	18.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99860	0.99860	0.99860
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 $m_a$ g		159.951	158.772	156.984
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	77.419	49.096	71.364
	容器質量 g	66.163	38.641	61.721
	$m_s$ g	11.256	10.455	9.643
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.799	2.804	2.799
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.801		

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 $m_f$ g				
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_a$ g				
$m'_a$ 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 $m_a$ 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 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>				
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>				

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

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

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 7日

試験者 石田典男

試料番号 (深さ)	P1-2 (9.15~9.40m)					
容器 No.	305	269	287			
$m_a$ g	35.03	43.04	39.15			
$m_b$ g	30.31	36.74	32.94			
$m_c$ g	20.72	22.17	20.29			
$w$ %	49.22	43.24	49.09			
平均値 $w$ %	47.18					
特記事項						

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

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

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

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (ふるい分析)
------------------------	----------------

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 8日

試料番号(深さ) P1-1(4.15~4.45m)

試験者 石田 典男

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	284	265	238	容器 No.	221	275	216	
	$m_a$ g	31.70	32.16	33.02	$m_a$ g	33.05	32.09	31.58	
	$m_b$ g	31.64	32.11	32.94	$m_b$ g	32.97	31.99	31.49	
	$m_c$ g	18.41	18.29	17.47	$m_c$ g	23.48	18.96	19.97	
	$w$ %	0.45	0.36	0.52	$w_1$ %	0.84	0.77	0.78	
平均値 $w$ %		0.44			平均値 $w_1$ %		0.80		
(全試料+容器)質量 g				531.0	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				237.81
容器(No. )質量 g				254.0	容器(No. 511 )質量 g				167.64
全試料質量 $m$ g				277.0	2mmふるい通過試料の質量 $m_1$ g				70.17
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				275.8	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				69.61
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			203.6	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.399
	容器(No. 441)質量 g			37.8					
	炉乾燥質量 $m_{0s}$ g			165.8					

2 mmふるい残留分  $m_{0s}$  のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5		0.0		0.0	0.0	0.0	100.0
19	441	70.4	37.8	32.6	32.6	11.8	88.2
9.5	441	101.4	37.8	63.6	96.2	34.9	65.1
4.75	441	69.9	37.8	32.1	128.3	46.5	53.5
2	441	75.3	37.8	37.5	165.8	60.1	39.9

2 mmふるい通過分  $m_{1s}$  のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい $\mu m$	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	441	66.93	37.76	29.17	29.17	41.9	58.1	23.2
425	441	48.92	37.76	11.16	40.33	57.9	42.1	16.8
250	441	43.98	37.76	6.22	46.55	66.9	33.1	13.2
106	441	45.17	37.76	7.41	53.96	77.5	22.5	9.0
75	441	38.51	37.76	0.75	54.71	78.6	21.4	8.5

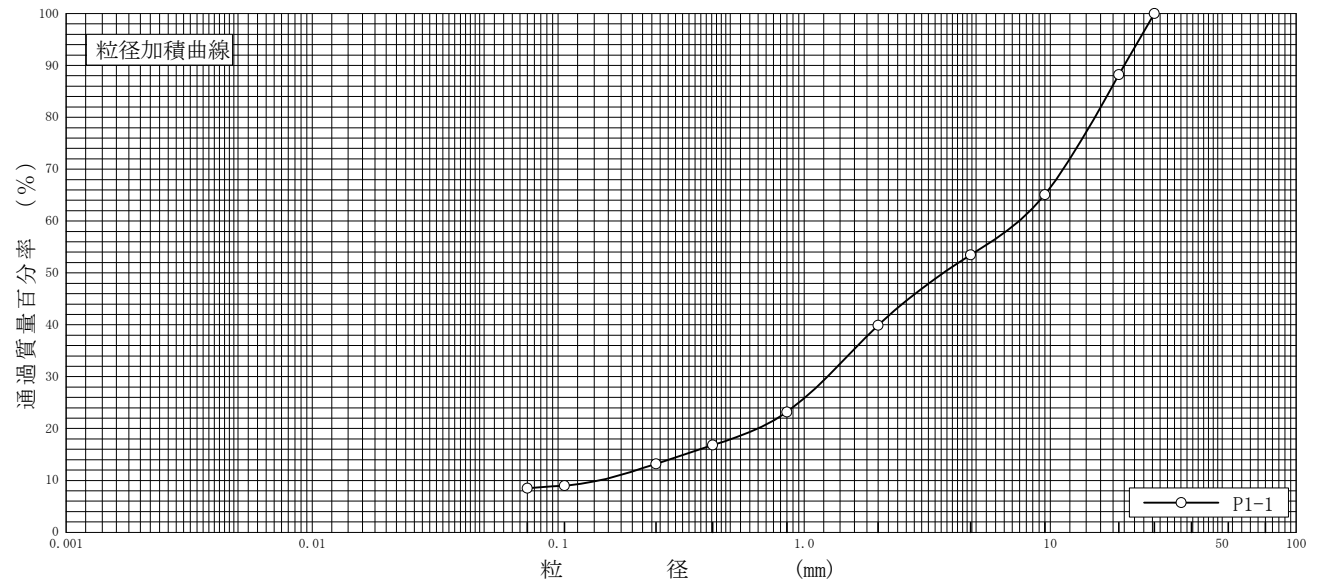
特記事項



調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託 試験年月日 令和 4年 3月 8日

試験者 石田 典 男

試料番号 (深 さ)	P1-1 (4.15~4.45m)				試料番号 (深 さ)		P1-1 (4.15~4.45m)	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		中 礫 分 %	
ふる る い 分 析	75		75		粗 礫 分 %		11.8	
	53		53		中 礫 分 %		34.7	
	37.5		37.5		細 礫 分 %		13.6	
	26.5	100.0	26.5		粗 砂 分 %		16.7	
	19	88.2	19		中 砂 分 %		10.0	
	9.5	65.1	9.5		細 砂 分 %		4.7	
	4.75	53.5	4.75		シルト分 %		8.5	
	2	39.9	2		2mmふるい通過質量百分率 %		39.9	
	0.850	23.2	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		16.8	
	0.425	16.8	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		8.5	
沈 降 分 析	0.250	13.2	0.250		最大粒径 mm		26.5	
	0.106	9.0	0.106		60%粒径 $D_{60}$ mm		7.4670	
	0.075	8.5	0.075		50%粒径 $D_{50}$ mm		3.6788	
					30%粒径 $D_{30}$ mm		1.2415	
					10%粒径 $D_{10}$ mm		0.1465	
					均等係数 $U_c$		50.97	
					曲率係数 $U_c'$		1.41	
				土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		*		
				使用した分散剤				
				溶液濃度, 溶液添加量				
				20%粒径 $D_{20}$ mm		0.6477		



特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（ふるい分析）
------------------------	---------------

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 8日

試料番号(深さ) P1-2(9.15~9.40m)

試験者 石田 典 男

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	241	289	228	容器 No.				
	$m_a$ g	33.99	35.23	34.12	$m_a$ g				
	$m_b$ g	33.81	35.07	33.93	$m_b$ g				
	$m_c$ g	20.91	23.03	20.28	$m_c$ g				
	$w$ %	1.40	1.33	1.39	$w_1$ %				
平均値 $w$ %		1.37			平均値 $w_1$ %				
(全試料+容器)質量 g				489.0	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. )質量 g				254.0	容器(No. )質量 g				
全試料質量 $m$ g				235.0	2mmふるい通過試料の質量 $m_1$ g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				231.8	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			44.8	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				
	容器(No. 441)質量 g			37.8					
	炉乾燥質量 $m_{0s}$ g			7.0					

2 mmふるい残留分  $m_{0s}$  のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19		0.0		0.0	0.0	0.0	100.0
9.5	441	42.2	37.8	4.4	4.4	1.9	98.1
4.75	441	39.9	37.8	2.1	6.5	2.8	97.2
2	441	38.3	37.8	0.5	7.0	3.0	97.0

2 mmふるい通過分  $m_{1s}$  のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい $\mu m$	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (2mmふるい通過分分析)
------------------------	----------------------

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託 試験年月日 令和 4年 3月 8日

試料番号(深さ) P1-2(9.15~9.40m) 試験者 石田 典 男

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.801	
含	容器 No.	205	271	253	塑性指数 $I_p$	19.8
	$m_a$ g	32.55	30.15	30.78	分散装置の容器 No.	1
水	$m_b$ g	32.36	29.97	30.62	メスシリンダー No.	1
	$m_c$ g	21.17	19.57	21.06	浮ひょう No.	1
比	$w_1$ %	1.70	1.73	1.67	メニスカス補正值 $C_s$	0.0005
	平均値 $w_1$ %	1.70			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				228.08	ヘキサメタリン酸ナトリウム, 100%, 20ml	
容器(No. 512)質量 g				147.44	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 $m_1$ g				80.64	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				79.29	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
					1952.5	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 $d$	補正係数	加積通過率 $P$	通過質量百分率	
	$t$ min	小数部分 $r$	$r + C_s$	°C	$L$ mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_s(\rho_s - \rho_w)}} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	$F$	$M \times ((3)+F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %	
	1	0170	0175	25	143.7	0.0039	0.0468	0.0020	38.1	37.0
	2	0140	0145	25	150.0	0.0039	0.0338	0.0020	32.2	31.2
	5	0100	0105	25	158.5	0.0039	0.0220	0.0020	24.4	23.7
	15	0060	0065	25	166.9	0.0039	0.0130	0.0020	16.6	16.1
	30	0040	0045	25	171.2	0.0039	0.0093	0.0020	12.7	12.3
	60	0025	0030	25	174.3	0.0039	0.0066	0.0020	9.8	9.5
	240	0010	0015	25	177.5	0.0039	0.0034	0.0020	6.8	6.6
	1440	0005	0010	25	178.6	0.0039	0.0014	0.0020	5.9	5.7

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 $P$	通過質量百分率 $P(d)$
$\mu m$		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	441	45.28	37.76	7.52	7.52	9.5	90.5	87.8
425	441	46.42	37.76	8.66	16.18	20.4	79.6	77.2
250	441	45.69	37.76	7.93	24.11	30.4	69.6	67.5
106	441	50.59	37.76	12.83	36.94	46.6	53.4	51.8
75	441	43.15	37.76	5.39	42.33	53.4	46.6	45.2

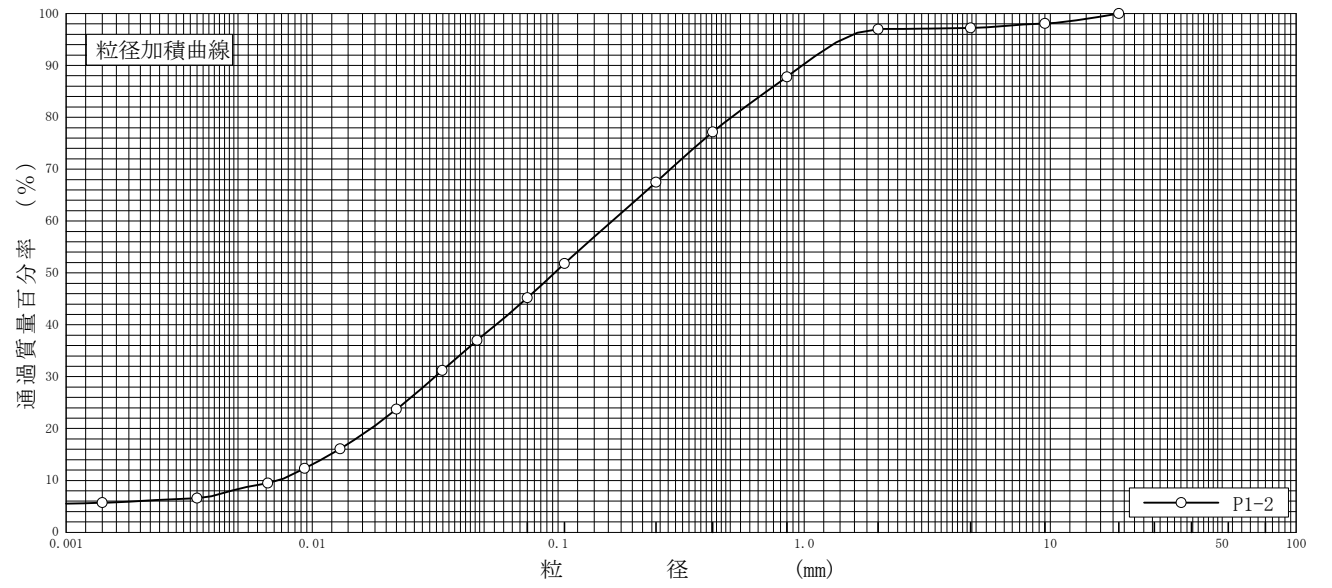
特記事項



調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託 試験年月日 令和 4年 3月 8日

試験者 石田 典 男

試料番号 (深 さ)	P1-2 (9.15~9.40m)				試料番号 (深 さ)		P1-2 (9.15~9.40m)	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		*	
ふる る い 分 析	75		75		中 礫 分 %		2.8	
	53		53		細 礫 分 %		0.2	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		9.2	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		20.3	
	19	100.0	19		細 砂 分 %		22.3	
	9.5	98.1	9.5		シ ル ト 分 %		36.9	
	4.75	97.2	4.75		粘 土 分 %		8.3	
	2	97.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		97.0	
	0.850	87.8	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		77.2	
	0.425	77.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		45.2	
	0.250	67.5	0.250		最 大 粒 径 mm		19	
	0.106	51.8	0.106		60 % 粒 径 $D_{60}$ mm		0.1657	
	0.075	45.2	0.075		50 % 粒 径 $D_{50}$ mm		0.0970	
沈 降 分 析	0.0468	37.0			30 % 粒 径 $D_{30}$ mm		0.0317	
	0.0338	31.2			10 % 粒 径 $D_{10}$ mm		0.0072	
	0.0220	23.7			均 等 係 数 $U_c$		23.01	
	0.0130	16.1			曲 率 係 数 $U_c'$		0.84	
	0.0093	12.3			土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.801	
	0.0066	9.5			使用した分散剤		ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0034	6.6			溶液濃度, 溶液添加量		100%, 20ml	
0.0014	5.7			20 % 粒 径 $D_{20}$ mm		0.0174		



特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (ふるい分析)
------------------------	----------------

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託

試験年月日 令和 4年 3月 8日

試料番号(深さ) P1-3(10.15~10.45m)

試験者 石田 典 男

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)																			
含 水 比	容器 No.	281	316	264	容器 No.	279	208	273																
	$m_a$ g	47.16	52.35	45.85	$m_a$ g	44.20	47.02	38.32																
	$m_b$ g	47.06	52.21	45.77	$m_b$ g	44.08	46.89	38.22																
	$m_c$ g	19.84	21.33	18.64	$m_c$ g	20.07	19.42	18.74																
	$w$ %	0.37	0.45	0.29	$w_1$ %	0.50	0.47	0.51																
平均値 $w$ %				0.37				平均値 $w_1$ %				0.49												
(全試料+容器)質量 g					1162.0					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g					218.26									
容器(No. )質量 g					254.0					容器(No. 513 )質量 g					114.87									
全試料質量 $m$ g					908.0					2mmふるい通過試料の質量 $m_1$ g					103.39									
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					904.7					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g					102.89									
2mmふるい残留分の水洗い後の試料					(試料+容器)質量 g					420.5					全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$					0.577				
					容器(No. 441)質量 g					37.8														
					炉乾燥質量 $m_{0s}$ g					382.7														

2 mmふるい残留分  $m_{0s}$  のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5		0.0		0.0	0.0	0.0	100.0
26.5	441	69.1	37.8	31.3	31.3	3.5	96.5
19	441	68.7	37.8	30.9	62.2	6.9	93.1
9.5	441	180.9	37.8	143.1	205.3	22.7	77.3
4.75	441	133.9	37.8	96.1	301.4	33.3	66.7
2	441	119.1	37.8	81.3	382.7	42.3	57.7

2 mmふるい通過分  $m_{1s}$  のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

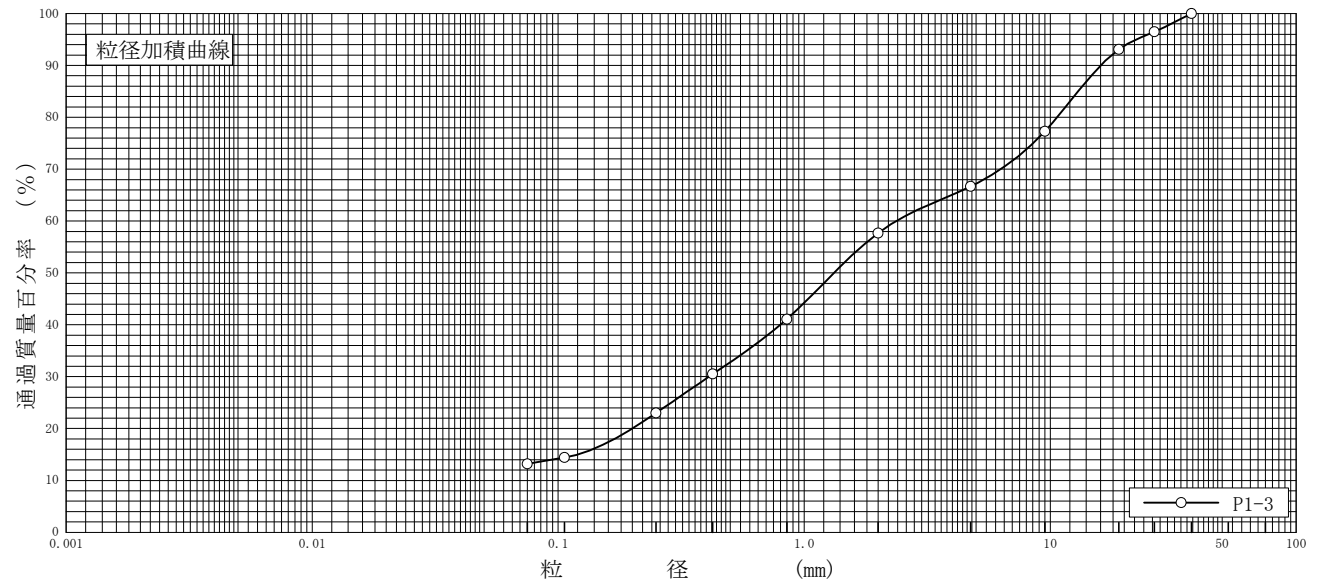
ふるい $\mu m$	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	441	67.34	37.76	29.58	29.58	28.7	71.3	41.1
425	441	56.67	37.76	18.91	48.49	47.1	52.9	30.5
250	441	51.19	37.76	13.43	61.92	60.2	39.8	23.0
106	441	52.96	37.76	15.20	77.12	75.0	25.0	14.4
75	441	40.08	37.76	2.32	79.44	77.2	22.8	13.2

特記事項

調査件名 第50320520号新学校給食センター地質調査業務委託 試験年月日 令和 4年 3月 8日

試験者 石田 典 男

試料番号 (深 さ)	P1-3 (10.15~10.45m)				試料番号 (深 さ)		P1-3 (10.15~10.45m)	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		6.9	
ふるい 分 析	75		75		中 礫 分 %		26.4	
	53		53		細 礫 分 %		9.0	
	37.5	100.0	37.5		粗 砂 分 %		16.6	
	26.5	96.5	26.5		中 砂 分 %		18.1	
	19	93.1	19		細 砂 分 %		9.8	
	9.5	77.3	9.5		シ ル ト 分 %		13.2	
	4.75	66.7	4.75		粘 土 分 %			
	2	57.7	2		2mmふるい通過質量百分率 %		57.7	
	0.850	41.1	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		30.5	
	0.425	30.5	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		13.2	
沈 降 分 析	0.250	23.0	0.250		最 大 粒 径 mm		37.5	
	0.106	14.4	0.106		60 % 粒 径 $D_{60}$ mm		2.3788	
	0.075	13.2	0.075		50 % 粒 径 $D_{50}$ mm		1.3232	
					30 % 粒 径 $D_{30}$ mm		0.4108	
					10 % 粒 径 $D_{10}$ mm		*	
					均 等 係 数 $U_c$		*	
					曲 率 係 数 $U_c'$		*	
				土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		*		
				使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量				
				20 % 粒 径 $D_{20}$ mm		0.2001		

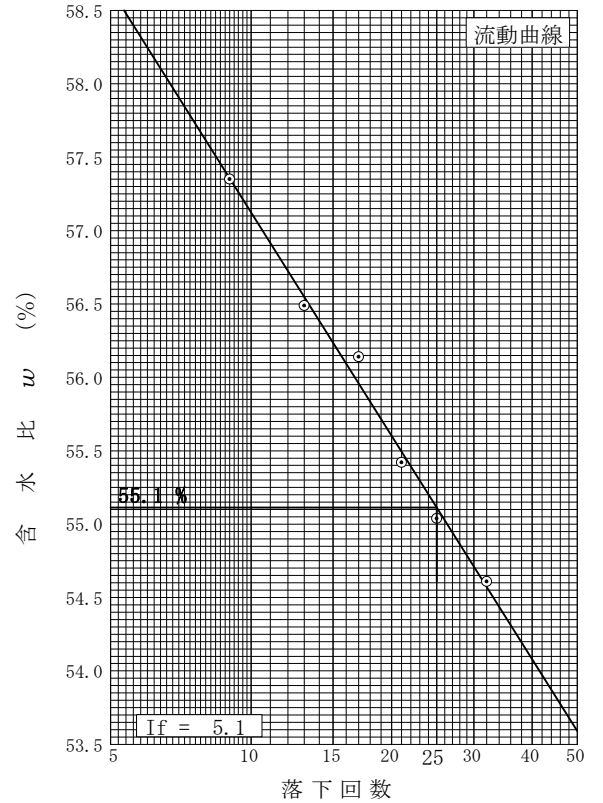


0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75
粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫

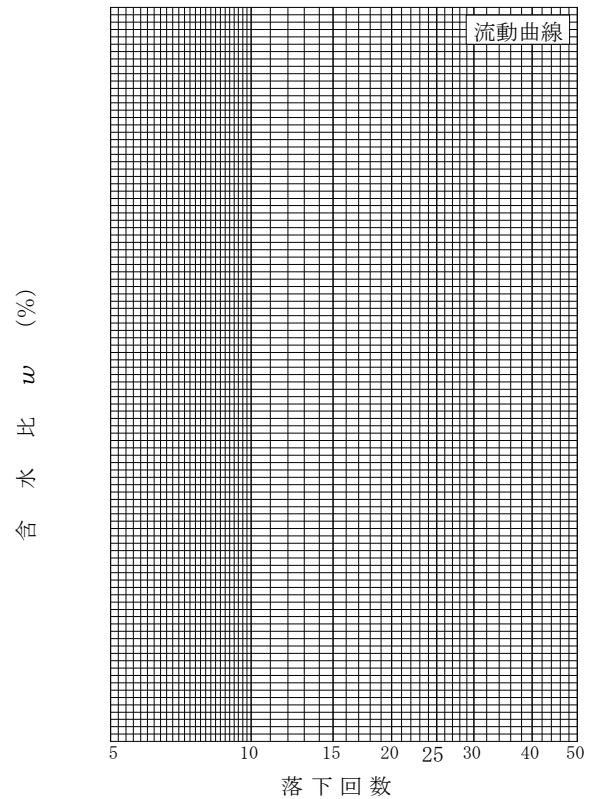
特記事項



試料番号（深さ）		P1-2 (9.15~9.40m)		
液性限界試験				
落下回数		32	25	21
含水比	容器 No.	291	280	298
	$m_a$ g	49.52	44.38	57.46
	$m_b$ g	40.10	35.37	48.87
	$m_c$ g	22.85	19.00	33.37
$w$ %	54.61	55.04	55.42	
落下回数		17	13	9
含水比	容器 No.	259	290	258
	$m_a$ g	39.55	41.26	40.55
	$m_b$ g	31.96	33.69	32.63
	$m_c$ g	18.44	20.29	18.82
$w$ %	56.14	56.49	57.35	
塑性限界試験				
含水比	容器 No.	234	248	210
	$m_a$ g	32.51	30.87	30.22
	$m_b$ g	29.91	28.16	26.89
	$m_c$ g	22.49	20.52	17.50
$w$ %	35.04	35.47	35.46	
液性限界 $w_L$ %		塑性限界 $w_p$ %		塑性指数 $I_p$
55.1		35.3		19.8



試料番号（深さ）				
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			
$w$ %				
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 $I_p$



特記事項

# KBM



# 調査位置立会





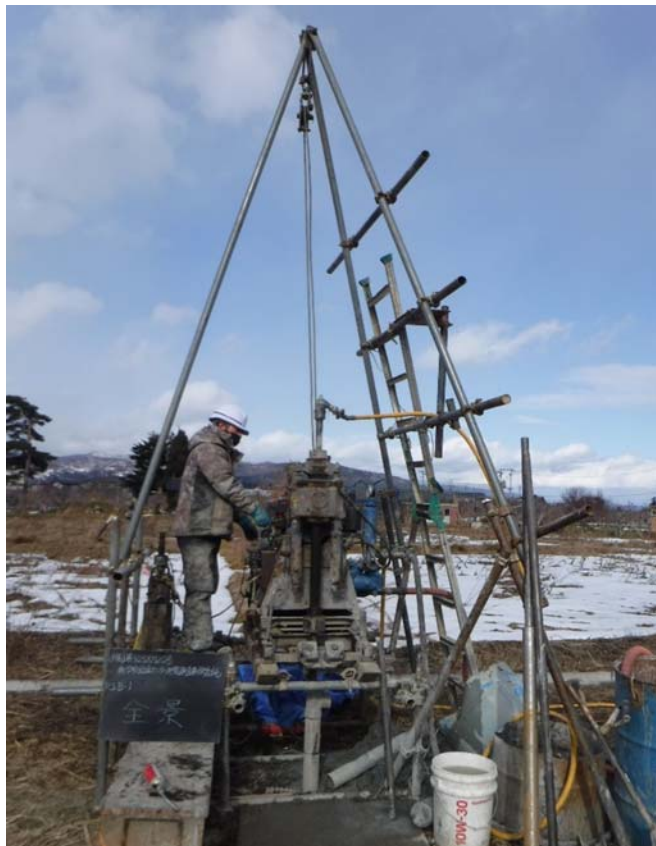
# R 3 . B - 1



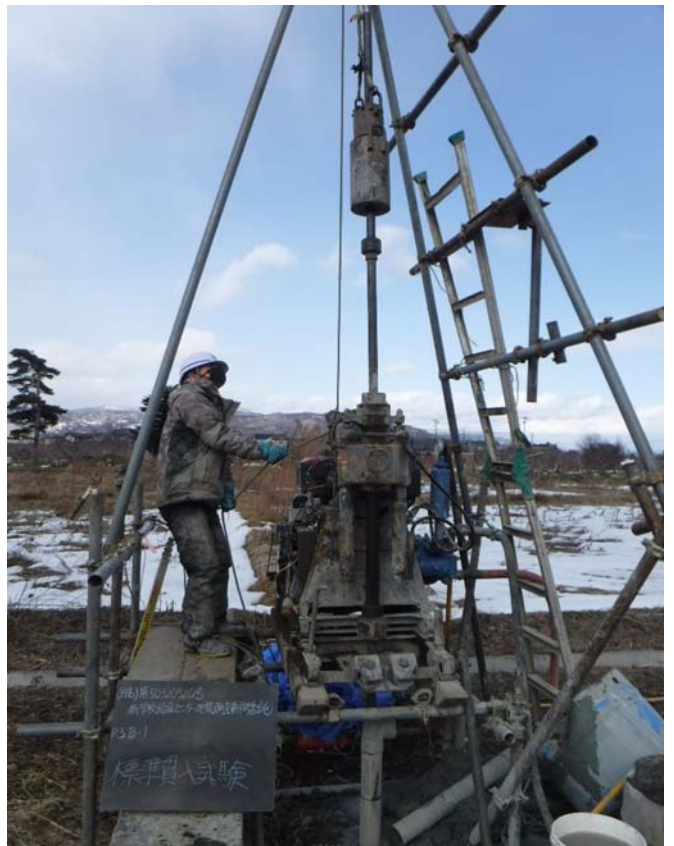
施 工 前



施 工 後



全 景 ・ 掘 進 作 業 中



標 準 貫 入 試 験



R 3 . B - 1



残 尺



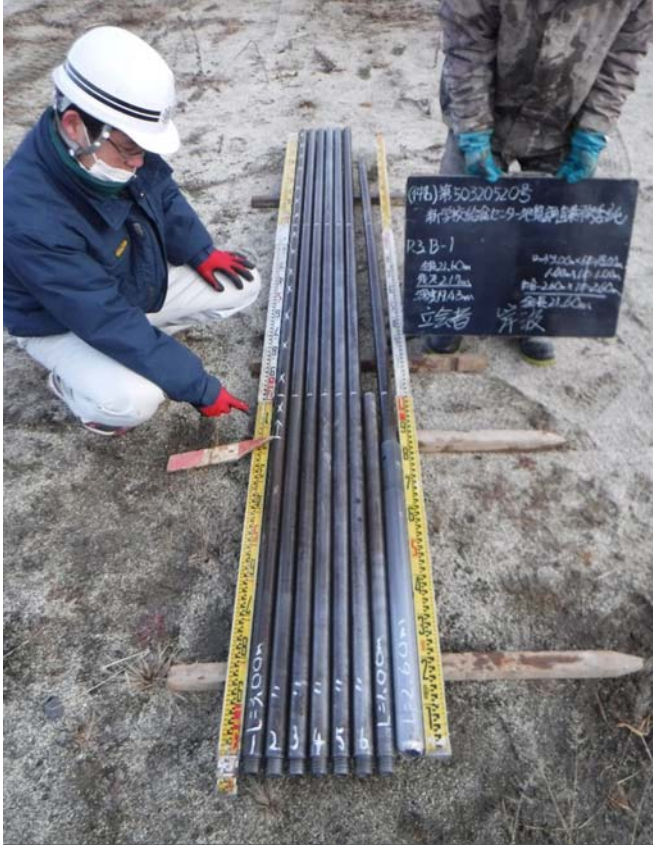
残 尺



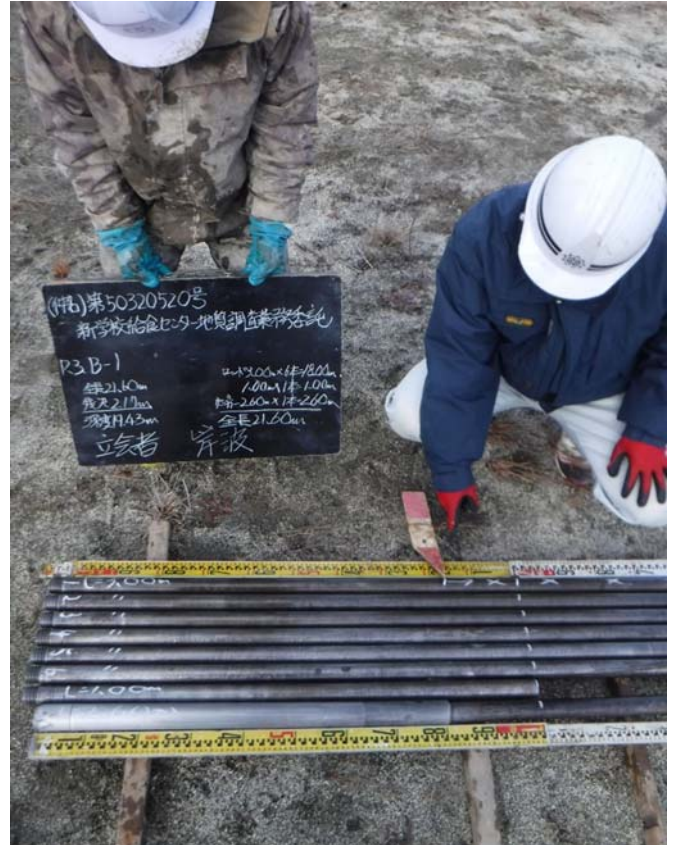
残 尺



# R 3 . B - 1



検 尺



検 尺



コ ア 確 認 状 況



足 場 仮 設 状 況



# R 3 . B - 1



始 業 前 点 検 状 況



機 械 搬 入 状 況



機 械 運 搬 状 況



コ ロ ナ 対 策 実 施 状 況



# R3.B-1



消 火 器 設 置 状 況



油 吸 着 マ ッ ト 設 置 状 況



除 雪 状 況



調 査 孔 閉 塞



# R 3 . B - 1



別孔 孔内水平載荷試験ゾンデ挿入状況  
GL-5.0~5.6m



別孔 孔内水平載荷試験測定状況  
GL-5.0~5.6m

R 3 . B - 1



別 孔 残 尺



別 孔 残 尺



別 孔 残 尺



# R 3 . B - 1



別 孔 検 尺



別 孔 検 尺



別 孔 調 査 孔 閉 塞





試験試料

---

---

---

---

---

---

---

---



土粒子の密度試験

---

---

---

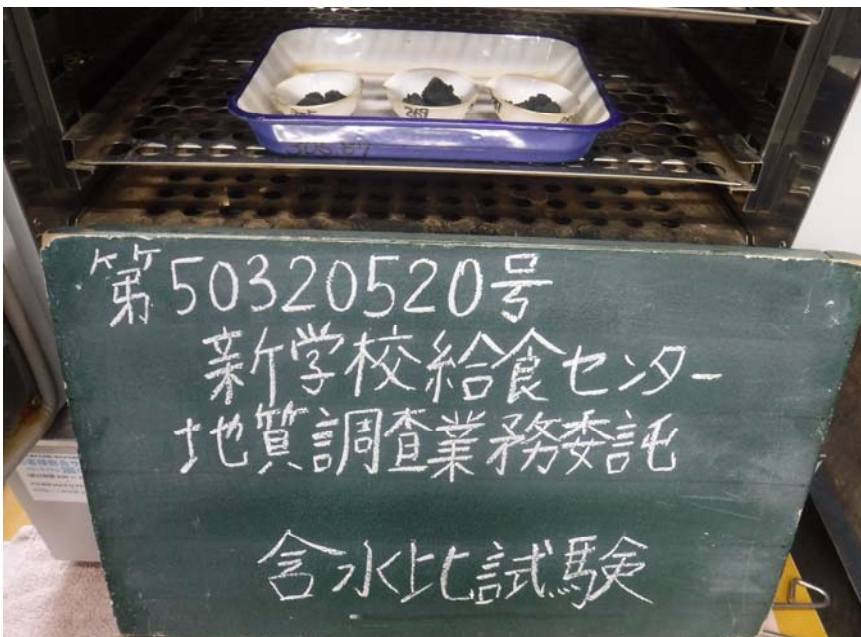
---

---

---

---

---



土の含水比試験

---

---

---

---

---

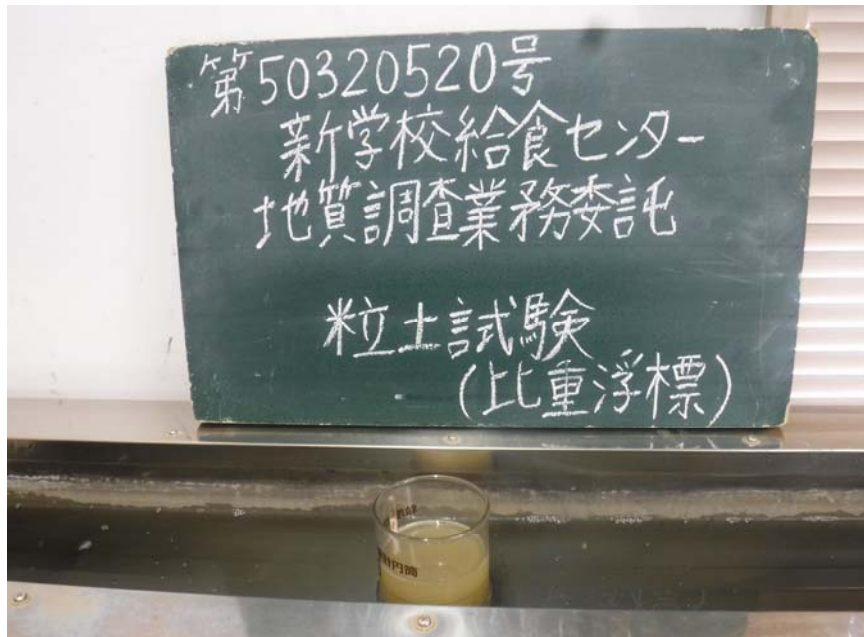
---

---

---



土の粒度試験  
(比重浮標)



土の粒度試験  
(ふるい分け)



液・塑性限界試験

