資料２

地盤調査結果に基づく建築物の基礎下工法検討報告書

令和４年　８月３０日

株式会社　池田建築設計事務所

① 建物と参考にしたボーリングの位置関係

（学校用地１） Br.10 によります

（学校用地２） Br.7 によります

（こども園）　 Br.11 によります

② 液状化について

・ 簡易判定[中地震（200gal)、大地震(350gal)の2ケース] によると程度の差はありますが、中地震、大地震共「液状化が発生する危険がある」と判定されました

③ 基礎下補強工法の選定

（学校用地１）

・ Br.10の柱状図から20m以深の「シルト混じり砂礫」又は23m以深「玉石混じり砂礫」を支持層とする【杭基礎】が適当と判断しました。杭の種類として、「SC(既製コンクリート)杭」、「羽付き鋼管杭」が考えられます

（学校用地２）

・ Br.7の柱状図から22m以深の「シルト混じり砂礫」又は30m以深「火山礫凝灰岩」を支持層とする【杭基礎】が適当と判断しました杭の種類として、「SC(既製コンクリート)杭」、「羽付き鋼管杭」が考えられます

（こども園）

・ 建物規模からすると、GL−3.2m～の「ｼﾙﾄ混じり砂礫」層を支持層とする【地盤改良基礎】が第一選択になります

④ 杭及び地盤改良の概算工事費算出（認定工法）

・ SC(既製コンクリート)杭は、国内で主要なﾒｰｶｰにて検討を行いました
・ 鋼管杭は、国内で主要なﾒｰｶｰにて検討を行いました
・ 地盤改良は、国内で主要なﾒｰｶｰにて検討を行いました
・ 棟別に施工（各棟毎に重機運搬・組立解体が発生）した場合で工事費を算出しています

⑤ 杭メーカーの見解

（SC(既製コンクリート)杭）

玉石のｻｲｽﾞや溶岩の状態によりｹｰｼﾝｸﾞﾛｯｸｵｰｶﾞｰが必要となります
施工上大きな問題はないと考えています

（羽付き鋼管杭）

地中障害物が予想されますが、杭は800φと大径であるため施工上の問題はないと考えます
想定外の大きな転石が出現した場合は、ｹｰｼﾝｸﾞへ切り替え転石を破砕します（施工担保の書類提出可 [ﾃﾉｯｸｽ]）

⑥ 浄水場への影響について

（各工法の地下水への影響）

・ 既製コンクリート杭の場合、杭周固定液にセメント系の固化材（以下セメントミルク）を添加するため、それらの浸透による地下水への影響は考えられます。
また、施工期間中は、掘削による水の濁り、吸い上げ流量の変化等の影響も考えられます。
・ 地盤改良工法についても同様の浸透が考えられるため、地下水への影響がでる可能性はあります。
・ 鋼管杭の場合、セメントミルクの使用が不要となるため、浸透による影響はありません。
ただ、既製杭同様に施工中の水の濁り、吸い上げ流量の変化等の影響は考えられます。
また、地下水の流れでは浄水場位置は施工計画位置より上流になりますが、揚水井に設置されているポンプ能力から、くみ上げ時には同心円状の範囲からの影響があるものと考えられます。

（地下水への配慮）

上部支持層での既製コンクリート杭工法

- 浄水場の揚水は、汚水止遮水パッカー挿入深度が25mで、26m以深の湧水をくみ上げてる状況です。このことから、パッカー挿入深度より浅い位置、かつくみ上げ層と異なる上部地層までの範囲を支持層とすることで地下水への影響を軽減することが可能と考えます。

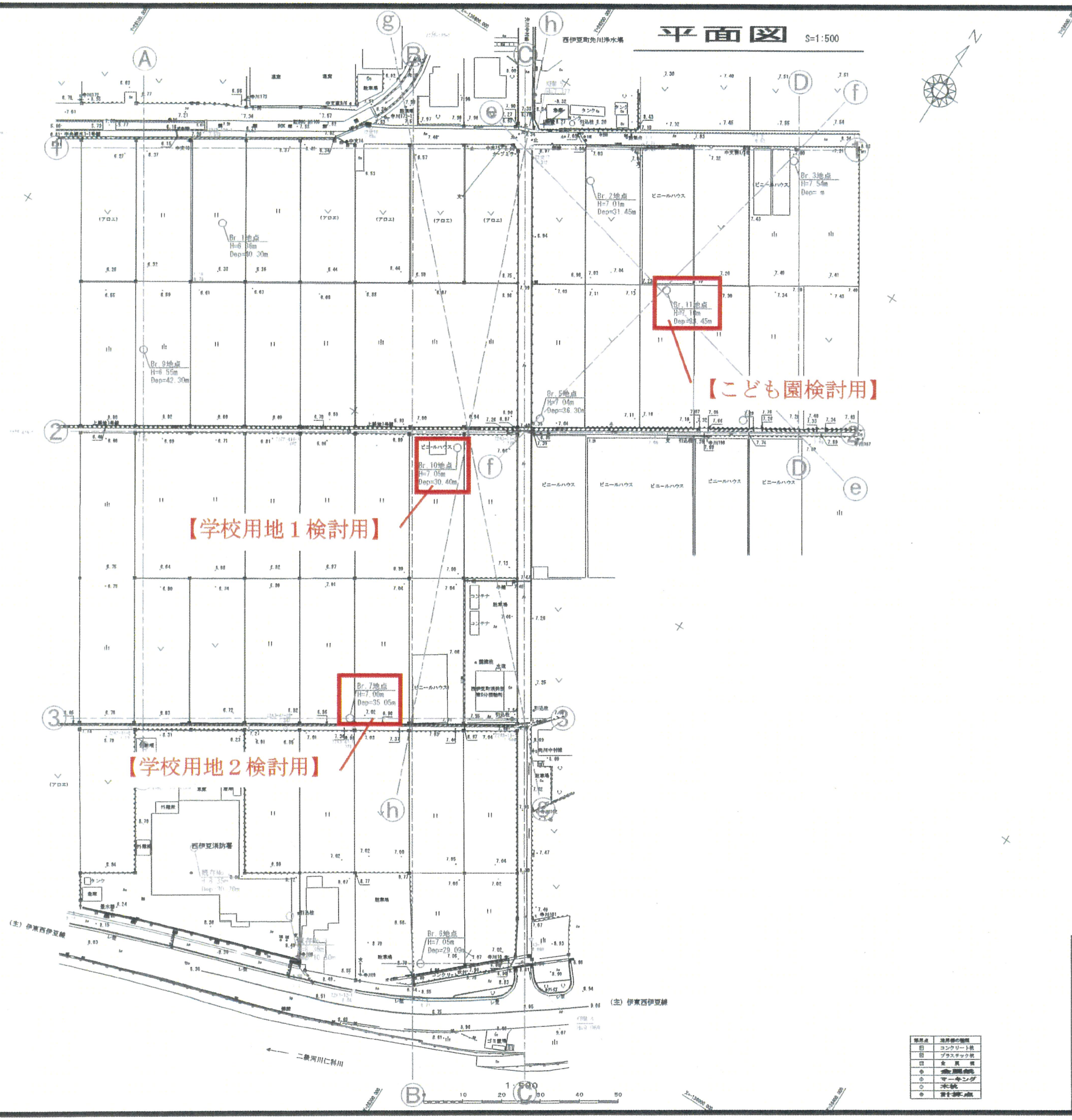
  ただ、該当する上位地層は、下層の支持層よりN値等劣るため、杭の仕様、本数等で補う必要があります。

（こども園　地盤改良）

- 地盤改良における支持層は、2m以深で想定される地下水位より上部地層となります。

  くみ上げ深の26mと大きく差があることと合わせ、影響は限りなく少ないと考えられます。

平面図 S=1:500



工事名	令和3年度繰越 文教施設整備事業測量業務委託 （仁川地区）
工事箇所	賀茂郡西伊豆町　中　地内
図面の種類	平面図
縮尺　S=1:500	図面番号　集中
測量年月日R　年　月　日	設計年月日R　年　月　日
事務所名	賀茂郡西伊豆町

350gal（大地震）で液状化の恐れがあり

200gal（中地震）で液状化の恐れがあり

【学校用地１】

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

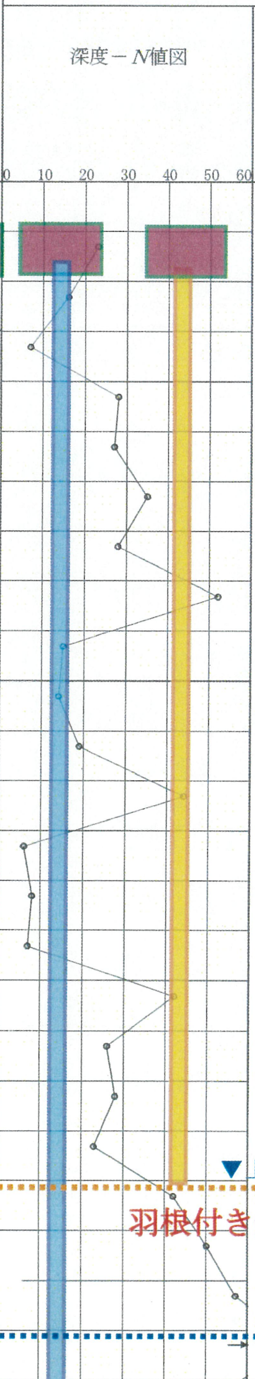
調　査　名　令和３年度繰越　文教施設整備事業地質調査業務委託（先川地区）

事業名 または 工事名

調査目的及び調査対象　建築 構造物基礎

ボーリング名	Br.10	調査位置	静岡県賀茂郡西伊豆町　中　地内			北緯	34° 46′ 28.9100″
発注機関	静岡県賀茂郡西伊豆町			調査期間	2022年　3月 17日 ～ 2022年　3月 25日	東経	138° 47′ 11.5800″
調査業者名	静岡コンサルタント株式会社 電話 055-977-8694	主任技師	天野照久 地質調査技士 登録番号	現場代理人	池田曜 地質調査技士 登録番号	コア鑑定者	天野照久 地質調査技士 登録番号
ボーリング責任者	桑原裕太 地質調査技士 登録番号 第23473号						
孔口標高	T.P. 7.05m	角度	180° 上 下 90° 0° 0°	方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南 0°	地盤勾配	水平0° 鉛直 90° 0°
使用機種	試錐機 KR-100	エンジン	NFD-9	ポンプ	V5-P		
総削孔長	30.40m						

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位／測定月日
	6.35	0.70	礫混じり粘土	褐			シルトと粘土が主体。 φ10～20mm程度の円礫が少量混じる。	
	3.55	3.50	シルト質砂礫	暗褐	rd3		φav10mm程度の亜角礫と亜円礫が主体。φmax30mm程度。 マトリックスに富み、部分的に礫混じり粗砂状をなす。 シルトが混入し、GL-3.0～3.5mはややシルトが多い。 掘削時にGL-2.98mにて初期水位を確認した。	03/17 2.98 ▽
	-2.05	9.10	シルト混じり砂礫	褐～暗褐	rd3		φ5～20mm程度の亜角礫と亜円礫が主体。φ40mm程度の亜円礫が混じる。 マトリックスは中砂と粗砂が主体であり、シルトが少量混じる。 含水はやや高位。 GL-7.5～9.1mに木片混じる。 GL-8～9mにコア長100mm程度の玉石が点在。 掘削中に逸水が生じる。	
	-6.05	13.10	シルト混じり砂礫	褐～褐灰	rd3		φ10mm以下の亜角礫と亜円礫が主体であり、細砂～粗砂が多く混じる。 φmax30mm程度。 深度方向に向かって、礫が増加する。 GL-12.0～13.1mは礫がかなり優勢。 含水は中位～やや高位。	
	-8.45	15.50	砂混じり粘土	暗灰		rc3	シルトや粘土と細砂が互層状をなす。 全体としては粘性土が優勢。 含水はやや低位、粘性は中程度。 深度方向に粘土の混入量が増加して、粘性がやや強くなる。 φmax10mmの円礫がわずかに混じる。	
	-11.85	18.90	シルト混じり砂礫	褐～褐灰	rd3		φ5～20mm程度の亜角礫と亜円礫が主体。φmax40mm程度。 マトリックスは細砂～粗砂主体でシルトが少量混じる。 GL-18.0～18.9mはマトリックス優勢であり、礫混じり粗砂状となる。 含水は中位。	
	-13.05	20.10	礫混じりシルト質砂	灰褐	rd3		中砂が主体であり、シルトがやや多く混じる。 φ10mm程度までの円礫が少量混じる。 含水は中位。	
	-16.05	23.10	シルト混じり砂礫	褐～灰褐	rd4		φ30mm程度までの亜角礫と亜円礫が主体。φmax40mm程度。 マトリックスは細砂～粗砂であり、シルトが少量混じる 全体的に礫がちで[illegible]に乏しい。 含水は中位。	
			玉石混じり砂礫	褐～褐灰	rd5			



N値	深度 (m)	0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	自沈時の貫入量	試料深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	削孔月日
23	1.15～1.45	7	8	8	23/300							
16	2.15～2.45	6	6	4	16/300							
7	3.15～3.45	2	2	3	7/300							
28	4.15～4.45	8	8	12	28/300			4.15～4.45	10-4	㊀	物理試験	3/17
27	5.15～5.45	10	8	9	27/300			5.15～5.45	10-5	㊀	物理試験	
35	6.15～6.45	17	10	8	35/300			6.15～6.45	10-6	㊀	物理試験	
28	7.15～7.45	10	8	10	28/300			7.15～7.45	10-7	㊀	物理試験	
52	8.15～8.45	18	15	19	52/300	288		8.15～8.45	10-8	㊀	物理試験	
15	9.15～9.45	7	4	4	15/300							
14	10.15～10.45	4	5	5	14/300			10.15～10.45	10-10	㊀	物理試験	
19	11.15～11.45	7	6	6	19/300			11.15～11.45	10-11	㊀	物理試験	
44	12.15～12.45	14	15	15	44/300			12.15～12.45	10-12	㊀	物理試験	3/18
6	13.15～13.45	2	2	2	6/300			13.15～13.45	10-13	㊀	物理試験	
8	14.15～14.45	2	3	3	8/300			14.00～14.80	10-14	Ⓣ	物理試験・圧密・UU三軸	
7	15.15～15.45	2	2	3	7/300			15.15～15.45	10-15	㊀	物理試験	
42	16.15～16.45	12	15	15	42/300			16.15～16.45	10-16	㊀	物理試験	
26	17.15～17.45	8	8	10	26/300			17.15～17.45	10-17	㊀	物理試験	
28	18.15～18.45	8	11	9	28/300			18.15～18.45	10-18	㊀	物理試験	
23	19.15～19.45	8	8	7	23/300			19.15～19.45	10-19	㊀	物理試験	
42	20.15～20.45	12	14	16	42/300			20.15～20.45	10-20	㊀	物理試験	
50	21.15～21.45	15	20	15	50/300	300						
57	22.15～22.45	21	16	20	57/300	263						3/23
72	23.15～23.40	20	25	15/50	60/250	208						

▼上部支持層（SC杭）

▼支持層（鋼管杭）

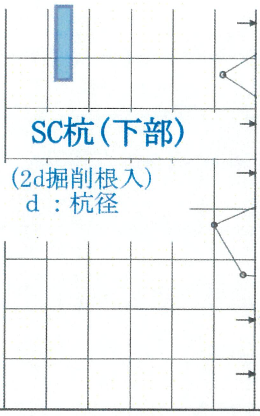
羽根付き鋼管杭

SC杭（上部）

▼下部支持層（SC杭）

SC杭：既製コンクリート杭

深度 (m)	標高	深度	土質区分	色調	相対密度	記事
23			シルト混じり砂礫	褐～灰褐	rd4	
24–30	-23.35	30.40	玉石混じり砂礫	褐～褐灰	rd5	φ40mm程度までの亜角礫と亜円礫が主体。コア長150mm程度までの硬質な玉石が混じる。 マトリックスは細砂～粗砂が主体であり、シルトが少量混じる。 含水はやや低位～中位。 GL-25.05～25.10mに粘土の薄層が狭在。 GL-25.10～25.50mはマトリックス優勢となり、シルト質礫混じり砂状をなす。 GL-28m以深では礫の混入量が増加。 GL-29.7m以深は、掘削水の逸水が生じる。



N値	深度	0–10	10–20	20–30	打撃回数/貫入量	換算
72	23.15 / 23.40	20	25	15/50	60/250	208
52	24.15 / 24.45	22	15	15	52/300	288
69	25.15 / 25.41	19	20	21/60	60/260	217
78	26.15 / 26.38	30	20	10/30	60/230	192
50	27.15 / 27.45	19	15	16	50/300	300
57	28.15 / 28.45	22	15	20	57/300	263
164	29.15 / 29.26	52	8/10		60/110	92
72	30.15 / 30.40	26	20	14/50	60/250	208

深度	試料
29.15	3/24
30.15	3/25

350gal（大地震）で液状化の恐れあり

200gal（中地震）で液状化の恐れあり

【学校用地２】

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調　査　名　令和３年度繰越　文教施設整備事業地質調査業務委託（先川地区）

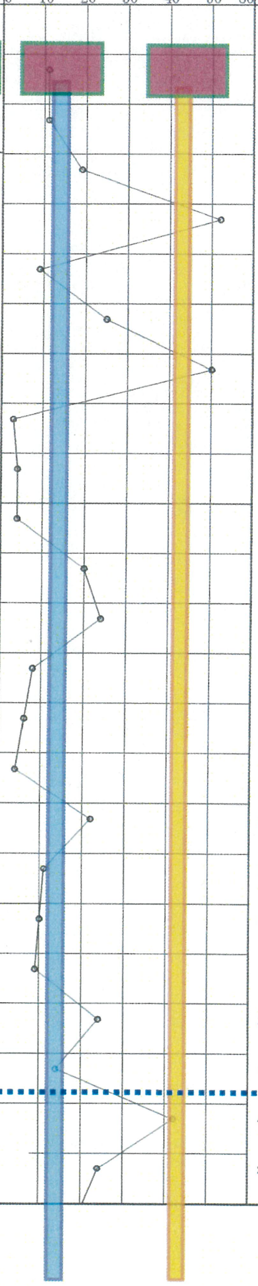
事業名 または 工事名

調査目的及び調査対象　建築 構造物基礎

ボーリング名	Br.7	調査位置	静岡県賀茂郡西伊豆町　中　地内	北緯	34° 46′ 26.56″
発注機関	静岡県賀茂郡西伊豆町	調査期間	2022年　3月　8日 ～ 2022年　3月　14日	東経	138° 47′ 12.13″
調査業者名	静岡コンサルタント株式会社 電話 055-977-8694	主任技師	天野照久	現場代理人	池田曜
コア鑑定者	天野照久	ボーリング責任者	工藤翔 第22499号		
孔口標高	T.P. 7.00m	角度	180° 上 下 90° 0°	方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機 YBM-05 / エンジン NFD-9 / ポンプ V5-P		
総削孔長	35.05m				

標高 (m)	深度 (m)	現場土質名	色調	相対密度	相対稠度	記事
4.85	2.15	シルト混じり砂礫	褐	rd3		表層0.5mはシルトがやや優勢。GL-0.5～-2.15mは主にφ30mm以下の亜角礫～円礫が主体。礫間をシルト混じりの中砂～粗砂が充填する。含水低位。
4.20	2.80	砂	褐	rd3		中砂が主体であり、分級が良い。φ20mm以下の偏平礫がわずかに混入。含水低位。
2.10	4.90	玉石混じり砂礫	褐～褐灰	rd3		φ40mm以下の亜円礫～円礫が主体。コア長100mm以下の硬質な火山岩玉石が混入。シルトがわずか～少量混入。
1.30	5.70	シルト混じり砂	褐	rd2		中砂が主体。少量のシルトに加えてわずかにφ10mm以下の亜円礫～円礫が混入。
-0.60	7.60	玉石混じり砂礫	褐～褐灰	rd3		φ40mm以下の亜角礫～円礫が主体。シルトが少量混入。含水中位。
-2.60	9.60	粘土	暗灰		rc2	シルト～粘土が主体。腐植物や炭化物が混入。層の上部は含水中位で粘性中程度。下部は含水中位～やや高位で粘性やや強い。
-4.00	11.00	シルト質砂	暗灰	rd1		細砂が主体であり、シルトが多量に混入。粘土の薄層がシーム状に挟在する。GL-10.5～-10.6mに木片が混じる。
-4.80	11.80	シルト混じり砂礫	褐	rd3		φ20mm以下の亜円礫～円礫が主体。マトリックスはシルト混じり砂。礫が主体であり、マトリックスが少ない。含水中位。
-5.50	12.50	シルト質砂礫	赤褐～褐	rd3		φ30mm以下の円礫が主体であり、マトリックスはシルト質砂。色調が赤褐色の酸化色となる。
-6.15	13.15	シルト混じり砂礫	暗灰			φ20mm以下の亜円礫～円礫が主体。マトリックスはシルト混じり砂。少量のシルトが混入。含水は中位。
-7.80	14.80	礫混じりシルト質砂	暗灰	rd2		細砂とシルト・粘土が同程度で混在。中間土質であり、砂分が若干優勢。φ10mm以下の亜円礫～円礫がわずかに混じる。含水やや低位。
-9.00	16.00	砂混じりシルト	暗灰		rc2	シルトが主体であり、細砂が少量混入する。腐植物がわずかに混じる。含水やや低位、粘性やや弱い。
-9.80	16.80	礫混じりシルト質砂	暗灰	rd3		中砂が主体であり、シルトがやや多く混じる。φ10mm以下の亜円礫～円礫が少量混じる。φmax30mm程度。含水中位。
-12.00	19.00	シルト混じり砂	暗灰～暗褐灰	rd3		中砂が主体であり、シルトが不規則に混じる。GL-18m付近ではシルトが多量に混入し、シルト優勢となる。加えて少量のφ20mm以下の亜円礫～円礫が混じる。
-12.60	19.60	シルト質砂	暗灰～暗褐灰	rd2		シルトと細砂が主体であり、中間土質。少量の腐植物が混じる。含水やや低位、粘性弱い。
-14.25	21.25	シルト混じり砂礫	暗灰	rd3		φ30mm以下の亜円礫～円礫が主体。φmax70mm。礫間をシルト混じりの中砂～粗砂のマトリックスが充填。GL-19.7～20.0mで掘削水が全逸水。
-14.75	21.75	砂質シルト	暗灰		rc3	細砂とシルトからなり、中間土質。含水やや低位、粘性弱い。
		シルト混じり砂礫	灰褐	rd3		φ10mm以下の亜角礫～円礫と中砂～粗砂が主体。φmax [illegible] じる。含水中位～やや多い。GL-23.[illegible] は、所々で掘削水の全逸水が生じる。

孔内水位／測定月日：03/09 2.97



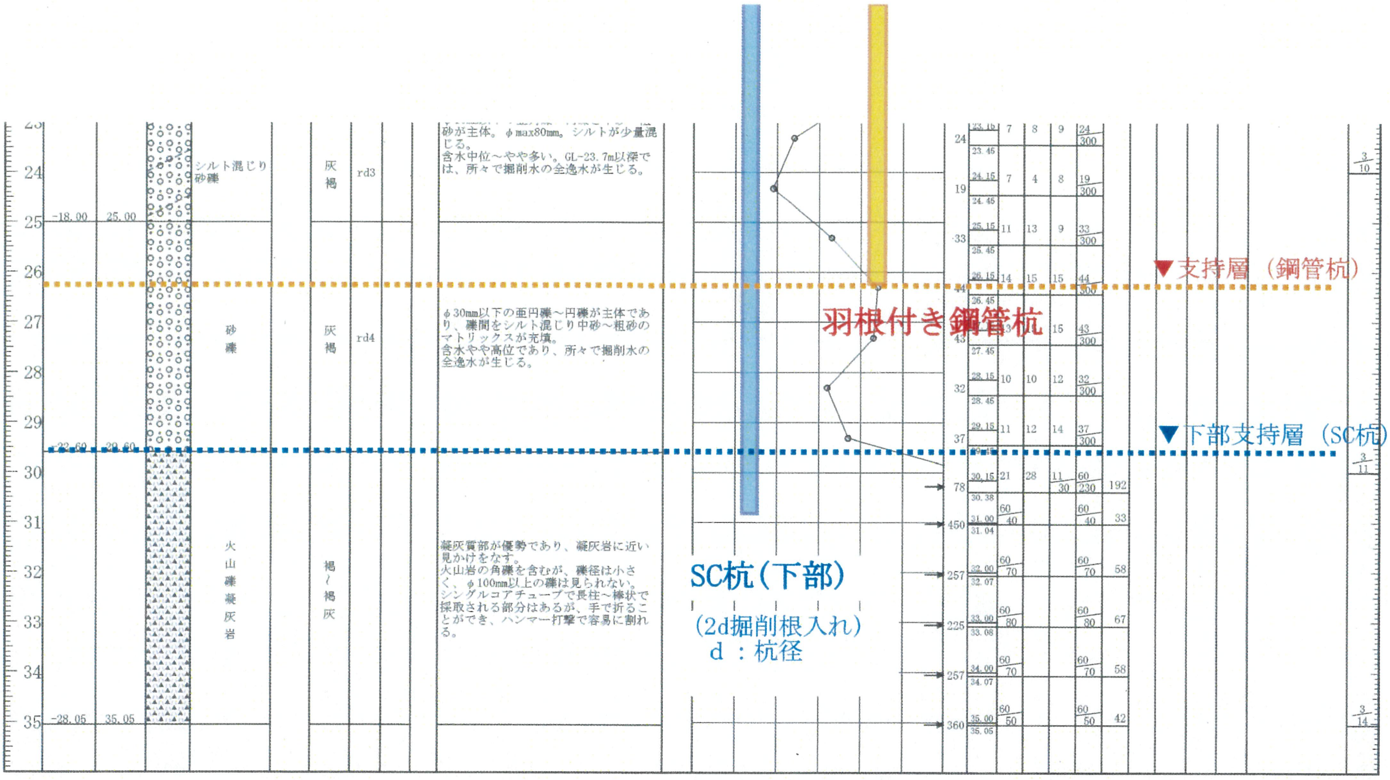
深度 (m)	N値	0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	試料深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験
1.15～1.45	11	4	4	3	11/300					
2.15～2.45	11	3	3	5	11/300					
3.15～3.45	19	6	8	5	19/300		3.15～3.45	7-3	㊀	物理試験
4.15～4.45	52	23	16	13	52/300	288	4.15～4.45	7-4	㊀	物理試験
5.15～5.45	9	3	3	3	9/300		5.15～5.45	7-5	㊀	物理試験
6.15～6.45	25	10	8	7	25/300		6.15～6.45	7-6	㊀	物理試験
7.15～7.45	50	15	18	17	50/300	300				
8.15～8.45	3	1	1	1	3/300		7.60～8.30	7-8	Ⓣ	物理試験・圧密・UU三軸
9.15～9.45	4	1	1	2	4/300		9.15～9.45	7-9	㊀	物理試験
10.15～10.45	4	1	2	1	4/300		10.15～10.45	7-10	㊀	物理試験
11.15～11.45	20	7	8	5	20/300		11.15～11.45	7-11	㊀	物理試験
12.15～12.45	24	5	9	10	24/300		12.15～12.45	7-12	㊀	物理試験
13.15～13.45	8	5	2	1	8/300		13.15～13.45	7-13	㊀	物理試験
14.15～14.45	6	2	2	2	6/300		14.15～14.45	7-14	㊀	物理試験
15.15～15.45	4	2	1	1	4/300		14.90～15.15	7-15	Ⓢ	物理試験・圧密・一軸
16.15～16.45	22	6	8	8	22/300		16.15～16.45	7-16	㊀	物理試験
17.15～17.45	11	3	4	4	11/300		17.15～17.45	7-17	㊀	物理試験
18.15～18.45	10	2	3	5	10/300		18.15～18.45	7-18	㊀	物理試験
19.15～19.45	9	2	2	5	9/300		19.15～19.45	7-19	㊀	物理試験
20.15～20.45	24	8	8	8	24/300		20.15～20.45	7-20	㊀	物理試験
21.15～21.45	14	8	4	2	14/300					
22.15～22.45	42	10	16	16	42/300					
23.15～23.45	24	7	8	9	24/300					

削孔月日：3/8、3/9、3/10

▼上部支持層（SC杭）

SC杭（上部）

SC杭：既製コンクリート杭


シルト混じり砂礫
灰褐
rd3
砂が主体。φmax80mm。シルトが少量混じる。
含水中位～やや多い。GL-23.7m以深では、所々で掘削水の全逸水が生じる。
-18.00
25.00
砂礫
灰褐
rd4
φ30mm以下の亜円礫～円礫が主体であり、礫間をシルト混じり中砂～粗砂のマトリックスが充填。
含水やや高位であり、所々で掘削水の全逸水が生じる。
火山礫凝灰岩
褐～褐灰
凝灰質部が優勢であり、凝灰岩に近い見かけをなす。
火山岩の角礫を含むが、礫径は小さく、φ100mm以上の礫は見られない。
シングルコアチューブで長柱～棒状で採取される部分はあるが、手で折ることができ、ハンマー打撃で容易に割れる。
-28.05
35.05
▼支持層（鋼管杭）
羽根付き鋼管杭
▼下部支持層（SC杭）
SC杭（下部）
（2d掘削根入れ）
d ：杭径

350gal（大地震）で液状化の恐れがあり

200gal（中地震）で液状化の恐れがあり

【こども園】

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

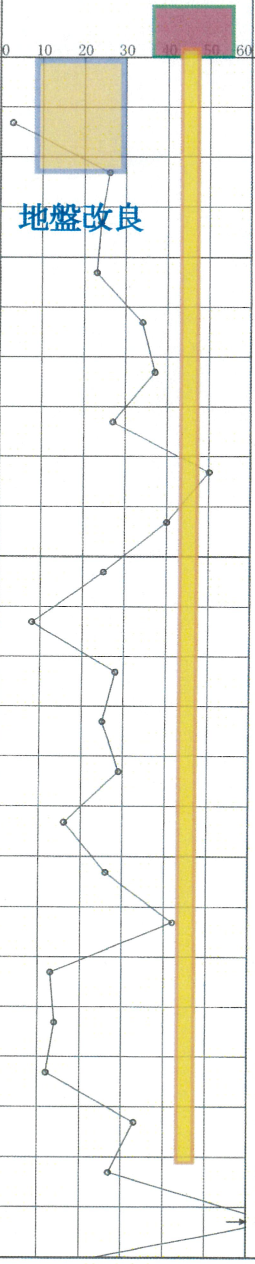
調　査　名　令和３年度繰越　文教施設整備事業地質調査業務委託（先川地区）

事業名 または 工事名

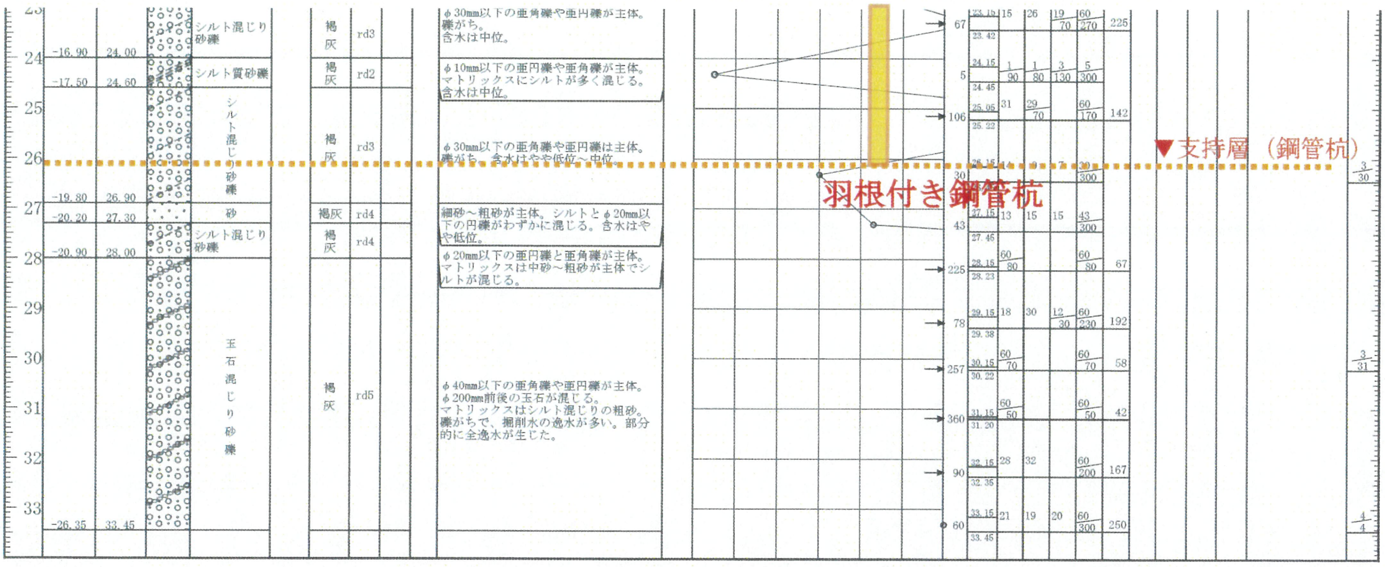
調査目的及び調査対象　建築 構造物基礎

ボーリング名	Br.11	調査位置	静岡県賀茂郡西伊豆町　中　地内			北緯	34° 46′ 30.97″
発注機関	静岡県賀茂郡西伊豆町			調査期間	2022年 3月 23日 ～ 2022年 4月 1日	東経	138° 47′ 12.49″
調査業者名	静岡コンサルタント株式会社 電話 055-977-8694	主任技師	天野照久	現場代理人	池田曜	コア鑑定者	天野照久
				ボーリング責任者	下橋清人		
孔口標高	T.P. 7.10m	角度	180° 上下 90° 0°	方位	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°
総削孔長	33.45m	使用機種	試錐機 YSO-1	エンジン	NF-12	ポンプ	BG-3-C

標高 (m)	深度 (m)	現場土質名	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位/測定月日
5.30	1.80	砂混じり粘土	褐		rc2	耕作土。シルトと粘土が主体。細砂が少量混じる。含水は中位、粘性は強い。	
-3.90	11.00	シルト混じり砂礫	灰褐	rd3		φ40mm以下の亜角礫や亜円礫が主体。玉石が2mに1個程度点在する。マトリックスはシルト混じりの細砂～粗砂。GL-3m付近まではマトリックス優勢。GL-5m付近までは掘削水の逸水が時々生じる。GL-6～7mはマトリックス優勢で礫混じり砂状をなす。GL-8～10mにて掘削水が全逸水。GL-10m以深ではマトリックスにシルトの混入やや多く、シルト質砂礫となる。	03/25 2.88
-4.40	11.50	砂質粘土	褐		rc3	シルトと粘土が主体。細砂がやや多く混じる。φ10mm以下の円礫や亜円礫がわずかに混じる。含水は中位～やや高位、粘性はやや強い。	
-7.90	15.00	シルト混じり砂礫	褐	rd3		φ30mm以下の亜角礫と亜円礫が主体。マトリックスはシルトと細砂～粗砂。φ200mm前後の玉石が点在。GL-13～14mは基質が乏しく礫がち。掘削水の逸水が生じる。含水は中位。	
-8.20	15.30	粘土	褐～暗灰		rc4	均質な粘土の薄層。含水は中位で、粘性は弱い。	
-10.90	18.00	シルト混じり砂礫	灰褐	rd3		φ40mm以下の亜角礫と亜円礫が主体。GL-15.3～16.0mは礫がち。GL-16～17m付近はマトリックス優勢で、粗砂やφ2～5mmの細礫が多い。含水はやや低位。	
-12.60	19.70	シルト質砂	褐～赤褐	rd3		細砂と中砂が主体であり、シルトがやや多く混じる。φ10mm以下の円礫が少量混じる。褐～赤褐色の酸化色を呈する。	
-14.10	21.20	シルト質砂	暗灰～灰褐	rd3		細砂～粗砂が主体。シルトがやや多く混じる。φ20mm以下の円礫がわずかに混じる。含水は中位。	
-14.70	21.80	シルト混じり砂礫	灰褐	rd4		φ30mm以下の亜角礫や亜円礫が主体。	
-15.20	22.30	礫混じり砂質粘土	暗灰		rc4	粘土主体だが、細砂が多量に混じる。φ30mm以下の円礫をわずかに伴う。含水は中位、粘性は中程度。	
-16.90	24.00	シルト混じり砂礫	褐灰	rd3		φ30mm以下の亜角礫や亜円礫が主体。礫がち。含水は中位。	



N値	深度 (m)	0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	削孔月日
3	1.15～1.45	1/200	2		3/300						
26	2.15～2.45	9	9	8	26/300						
24	3.15～3.45	10	6	8	24/300		3.15～3.45	11-3	⊖	物理試験	3/24
23	4.15～4.45	8	8	7	23/300		4.15～4.45	11-4	⊖	物理試験	
34	5.15～5.45	8	16	10	34/300		5.15～5.45	11-5	⊖	物理試験	
37	6.15～6.45	14	12	11	37/300		6.15～6.45	11-6	⊖	物理試験	
27	7.15～7.45	12	7	8	27/300		7.15～7.45	11-7	⊖	物理試験	
50	8.15～8.45	12	14	24	50/300	300	8.15～8.45	11-8	⊖	物理試験	
40	9.15～9.45	14	14	12	40/300		9.15～9.45	11-9	⊖	物理試験	
25	10.15～10.45	10	8	7	25/300		10.15～10.45	11-10	⊖	物理試験	3/25
8	11.15～11.45	3	2	3	8/300						
28	12.15～12.45	5	12	11	28/300		12.15～12.45	11-12	⊖	物理試験	
25	13.15～13.45	10	7	8	25/300		13.15～13.45	11-13	⊖	物理試験	
29	14.15～14.45	10	10	9	29/300		14.15～14.45	11-14	⊖	物理試験	3/28
16	15.15～15.45	3	4	9	16/300						
26	16.15～16.45	8	8	10	26/300		16.15～16.45	11-16	⊖	物理試験	
42	17.15～17.45	12	15	15	42/300		17.15～17.45	11-17	⊖	物理試験	
13	18.15～18.45	4	4	5	13/300		18.15～18.45	11-18	⊖	物理試験	
14	19.15～19.45	5	4	5	14/300		19.15～19.45	11-19	⊖	物理試験	
12	20.15～20.45	3	4	5	12/300		20.15～20.45	11-20	⊖	物理試験	3/29
33	21.15～21.45	9	12	12	33/300						
27	22.15～22.45	5	8	14	27/300						
67	23.15～23.42	15	26	19/70	60/270	225					



24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
-16.90 24.00
-17.50 24.60
-19.80 26.90
-20.20 27.30
-20.90 28.00
-26.35 33.45
シルト混じり砂礫
シルト質砂礫
シルト混じり砂礫
砂
シルト混じり砂礫
玉石混じり砂礫
褐灰 rd3
褐灰 rd2
褐灰 rd3
褐灰 rd4
褐灰 rd4
褐灰 rd5
φ30mm以下の亜角礫や亜円礫が主体。礫がち。含水は中位。
φ10mm以下の亜円礫や亜角礫が主体。マトリックスにシルトが多く混じる。含水は中位。
φ30mm以下の亜角礫や亜円礫は主体。礫がち。含水はやや低位～中位。
細砂～粗砂が主体。シルトとφ20mm以下の円礫がわずかに混じる。含水はやや低位。
φ20mm以下の亜円礫と亜角礫が主体。マトリックスは中砂～粗砂が主体でシルトが混じる。
φ40mm以下の亜角礫や亜円礫が主体。φ200mm前後の玉石が混じる。マトリックスはシルト混じりの粗砂。礫がちで、掘削水の逸水が多い。部分的に全逸水が生じた。
67 23.42 15 26 19/70 60/270 225
5 24.15 24.45 1/90 1/80 3/130 5/300
106 25.06 25.22 31 29/70 60/170 142
30 30/300
43 27.15 27.46 13 15 15 43/300
225 28.15 28.23 60/80 60/80 67
78 29.15 29.38 18 30 12/30 60/230 192
257 30.15 30.22 60/70 60/70 58
360 31.15 31.20 60/50 60/50 42
90 32.15 32.35 28 32 60/200 167
60 33.15 33.45 21 19 20 60/300 250
3/30
3/31
4/4
▼支持層（鋼管杭）
羽根付き鋼管杭

基礎下工法 概算比較

2022/08/30

○旧敷地 SC杭

	旧敷地		旧敷地
	校舎棟	体育館棟	こども園
SC杭 材料・施工費	97,340,000	88,750,000	30,600,000
※逸水防止剤	-	-	-
※杭頭補強筋	3,130,000	3,210,000	1,200,000
残土処理費 (20,000/㎥)	19,720,000	18,860,000	2,220,000
小計	120,190,000	110,820,000	34,020,000
計	231,010,000		34,020,000
直設工事費	231,010,000		34,020,000
工事価格(共通費25%)	288,760,000		42,530,000
概算工事費(税込)	**317,640,000**		**46,780,000**

旧敷地の合計 ⇒ **364,420,000**

※全てNET金額

①先川敷地 SC杭

	先川敷地	
	校舎棟	体育館棟
SC杭 材料・施工費	137,050,000	54,720,000
※逸水防止剤	380,000	200,000
※杭頭補強筋	6,480,000	1,300,000
残土処理費 (20,000/㎥)	29,080,000	10,160,000
小計	172,990,000	66,380,000
計	239,370,000	
直設工事費	239,370,000	
工事価格(共通費25%)	299,210,000	
概算工事費(税込)	**329,130,000**	

	先川敷地
	こども園
地盤改良	5,570,000
残土処理費 (20,000/㎥)	2,100,000
小計	7,670,000
計	7,670,000
直設工事費	7,670,000
工事価格(共通費25%)	9,590,000
概算工事費(税込)	**10,550,000**

先川敷地 SC杭の合計⇒ **339,680,000**

-24,740,000

②先川敷地 鋼管杭

	校舎棟	体育館棟
鋼管杭 材料・施工費	340,010,000	225,860,000
鋼管杭 計	565,870,000	
直設工事費	565,870,000	
工事価格(共通費25%)	707,340,000	
概算工事費(税込)	**778,070,000**	

	こども園
概算工事費(税込)	**10,550,000**

先川敷地 鋼管杭の合計⇒ **788,620,000**

424,200,000

③先川敷地 SC杭 上部支持層止め案

	校舎棟	体育館棟
SC杭 ｼﾙﾄ混砂礫止め案 材料・施工費	153,360,000	62,340,000
※逸水防止剤	460,000	250,000
※杭頭補強筋	8,030,000	1,450,000
残土処理費 (20,000/㎥)	31,160,000	10,700,000
小計	193,010,000	74,740,000
計	267,750,000	
直設工事費	267,750,000	
工事価格(共通費25%)	334,690,000	
概算工事費(税込)	**368,160,000**	

	こども園
概算工事費(税込)	**10,550,000**

先川敷地
SC杭 上部支持層止め案
の合計⇒ **378,710,000**

14,290,000

液状化検討結果（建築基礎構造設計指針） M7.5

	調査No	水平最大加速度	FL値（最小）	Dcy(m)		PL法	
	Br.1	200gal	0.918	0.01	軽微	0.44	低い
		350gal	0.525	0.09	小	8.08	高い
	Br.2	200gal	1.260	0.00	なし	0.00	かなり低い
		350gal	0.720	0.02	軽微	2.65	低い
	Br.3	200gal	0.863	0.02	軽微	0.80	低い
		350gal	0.493	0.08	小	6.37	高い
	Br.4	200gal	0.882	0.02	軽微	0.14	低い
		350gal	0.504	0.08	小	2.25	低い
	Br.5	200gal	0.891	0.01	軽微	0.31	低い
		350gal	0.509	0.06	小	5.22	高い
	Br.6	200gal	0.815	0.01	軽微	0.05	低い
		350gal	0.466	0.04	軽微	0.91	低い
学校用地2	Br.7	200gal	0.985	0.01	軽微	0.02	低い
		350gal	0.563	0.05	小	3.02	低い
	Br.9	200gal	0.920	0.01	軽微	0.16	低い
		350gal	0.525	0.05	小	1.38	低い
学校用地1	Br.10	200gal	1.069	0.00	なし	0.00	かなり低い
		350gal	0.611	0.04	軽微	4.27	低い
こども園	Br.11	200gal	1.083	0.00	なし	0.00	かなり低い
		350gal	0.619	0.04	軽微	1.17	低い

Dcyと液状化の程度の関係
なし： 0 ，軽微： ～0.05m， 小 ：0.05～0.10m
中 ：0.10～0.20m， 大 ：0.20～0.40m， 甚大：0.40m～

PL法による液状化危険度判定
X：PL＞15 極めて高い， △：15≧PL＞5 高い， ○： 5≧PL 低い