

(仮称)伊賀市猿野地内
地質調査

報告書

ハウス技研通商株式会社

大阪市西区西本町1丁目4番1号
オリックス本町ビル9F
TEL06-6532-7555 FAX06-6532-4570

地質調査業登録 (質-30) 第1085号
建設業許可 国土交通大臣(般-29) 第22583号

目次

1	まえがき	．．．．．	(1)
	調査概要	．．．．．	(2)
	案内図	．．．．．	(3)
2	調査方法	．．．．．	(4)
3	調査結果	．．．．．	(6)
3-1)	調査地と付近の地形・地質		
3-2)	ボーリング結果		
3-3)	地下水位について		

添付資料

調査地点位置図	(	一	葉)
ボーリング柱状図	(	六	葉)

室内土質試験データ	(	二十	葉)
現場記録写真	(	四	葉)

別途提出

土質標本

1. まえがき

本報告書は、下記の目的により実施した地質調査の結果をまとめたものであります。

調査概要

調査名称 (仮称)伊賀市猿野地内	地質調査
調査場所 三重県伊賀市猿野林ノ谷183番他外	
調査目的 計画地内の指定位置において、試験、調査を行い地質構成とその連続性並びに土質性状などを把握し、予定されている構造物の基礎設計および施工に関する基礎資料を得ることを目的とした。	
調査内容 試験項目（およびその数量）は以下に示すJIS規格またはJGS規格に準じ実施した。	
○ボーリング	5ヶ所
No.2～6	各10 m

現位置試験 ○標準貫入試験（JIS-A-1219）

各10回 深度1.00m毎

物理試験 ○粒度試験（JIS-A-1204） 1ヶ所
○土粒子の密度試験（JIS-A-1202） 1ヶ所
○含水比試験（JIS-A-1203） 1ヶ所

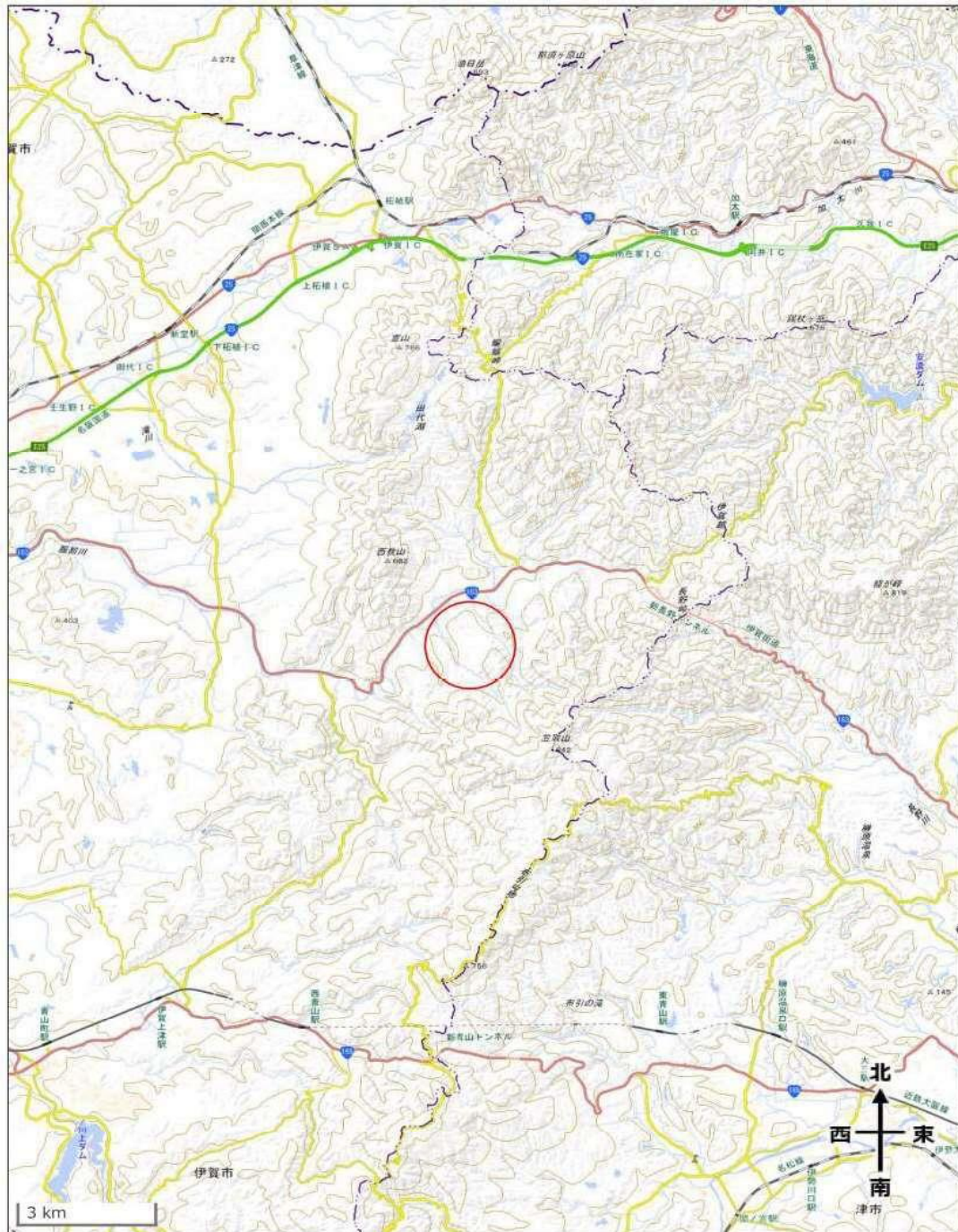
力学試験 ○三軸圧縮試験（JGS 0520-0521） 1ヶ所
No.3'' 深さ1.15～1.45m位置
○圧密試験（JIS-A-1217） 1ヶ所
No.3' 深さ1.15～1.45m位置

工期	自） 令和5年10月25日 至） 令和5年11月28日
----	--------------------------------

調査 ハウス技研通商 株式会社
地質調査業登録（質-30）第1085号

森 利之
地質調査技士登録 10547号

案内図



調査場所 三重県伊賀市猿野林ノ谷183番他外

・「国土地理院の電子地形図25000を掲載」

調査位置



(2)

2. 調査方法

ボーリング

①試錐

ボーリングは、図2-1に示すようなロータリーボーリングマシンを使用してコアチューブ方式により行い、スライムの排除、孔壁の崩壊を防ぐためにベントナイト泥土を循環させる。

掘削時はスライムの状況、レバー感度、掘進速度、送水圧の変化に注意しながら層変わりの確認と、さらに地質の判定はサンプラーにより採取された資料を直接観察することによって行う。

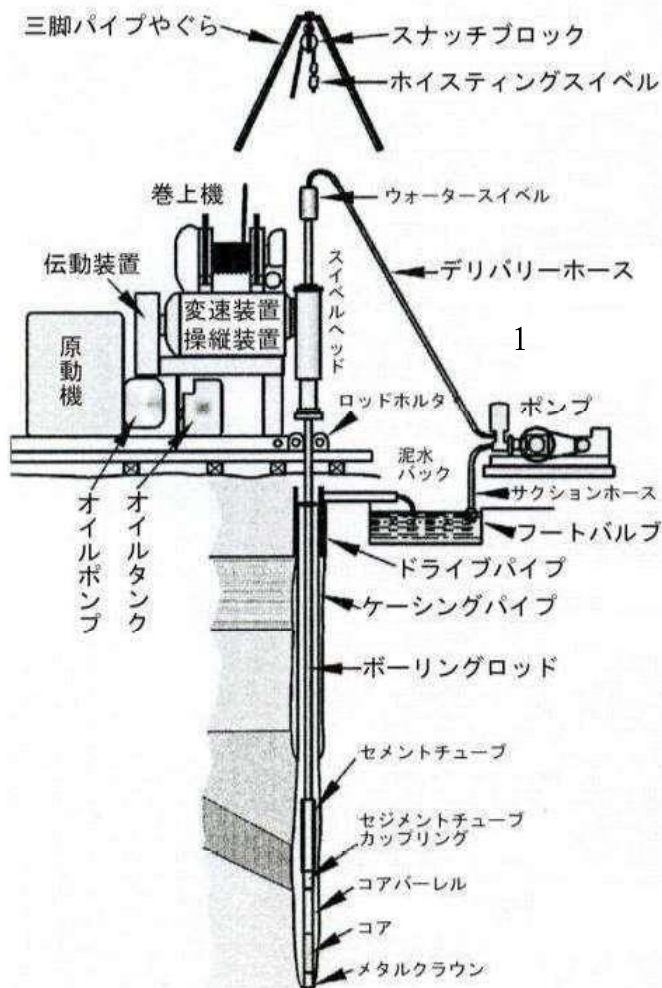


表2-1 ボーリング機械の仕様

能力	50～100m
動力	400～600k g
回転数	60～315 r p m
原動機	7.5H p (エンジン)
ポンプ圧力	30k g / c m ²
水量	60L / m i n

図-2-1 ボーリング概略図

②標準貫入試験

標準貫入試験は、J I S A 1219 規格に従って原則として1m毎に繰り返し、本打ちの打撃数は60回を上限とする。

図2-2、2-3に標準貫入試験用サンプラー構造ならびに試験装置の概略図を示す。

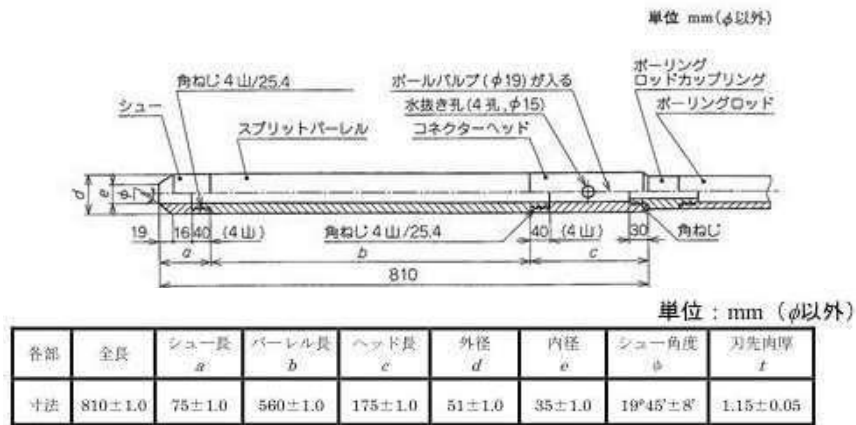


図2-2 標準貫入試験用サンプラー

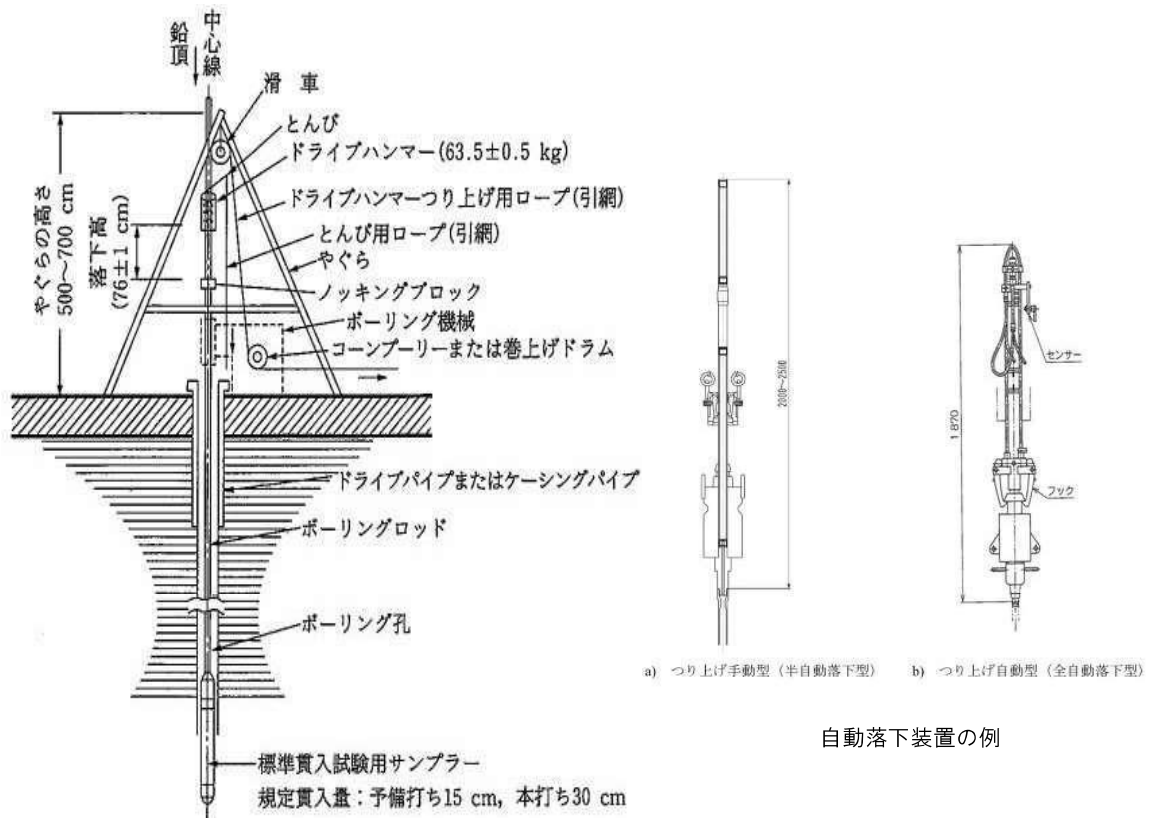


図2-3 標準貫入試験概略図

標準貫入試験による調査結果から判明する事項を表2-2に示す。表2-3、2-4はN値から直接推定される相対密度およびコンシステンシーとの関係を示す。

表2-2 標準貫入試験による調査結果から判明する事項

区分	判定推定事項	
調査結果一覧図から 総合判定する事項	構成土質、深さ方向の強度変化	
	支持層の位置（地表からの深さと配列）	
	軟弱層の有無（圧密沈下計算の対象となる土質の厚さ）、排水条件	
	液状化対象層の有無	
N値から直接推定 される事項	砂地盤	相対密度、内部摩擦角
		沈下に対する許容支持力度
		支持力係数、弾性係数
		液状化強度
	粘土地盤	コンシステンシー、一軸圧縮強度（粘着力）
		崩壊に対する極限及び許容支持力

表2-3 砂の相対密度とN値の関係

N値	相対密度
1～4	非常に緩い
4～10	緩い
10～30	中位
30～50	密な
50以上	非常に密な

表2-4 粘土とコンシステンシーとN値の関係

N値	相対稠度
2以下	非常に軟らかい
2～4	軟らかい
4～8	中位
8～15	硬い
15～30	非常に硬い
30以上	固結した

(5)

3. 調査結果

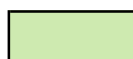
3-1) 調査地と付近の地形・地質

本調査地は、三重県の北西部に位置しておる伊賀市にあたり、JR関西本線「伊賀上野」駅から東南東方位へ15km付近の山間部に位置する。地形的には、伊賀盆地内は、北東部を鈴鹿山系、南西部は大和高原、南東部を布引山系に囲まれた盆地で形成されている。調査地は布引山系の北域を形成する笠取山(標高600-800m級)の北側で連なる猿野地区の約320m前後の山地が地盤調査対象地であり、山間谷部を蛇行し、西流する服部川沿道の国道163号沿いに面している。

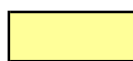


地理院地図 抜粋

地質的にみると砂岩が分布し、標高によって、年代が異なる。頂部は主として段丘堆積物(新生代 第四紀 後期更新世前期)の非海成堆積物として砂岩が岩相として堆積している分布帯で、中腹から裾部は、阿波層群に属する平松砂岩シルト層とよばれる(新生代 新第三紀 中新世 バーディガリアン期～前期ランギアン期属)海成層 砂岩が分布している。



砂岩 段丘堆積物 - 新生代 第四紀 後期更新世前期



砂岩 新生代 新第三紀 中新世 バーディガリアン期～前期ランギアン期

調査位置 ○



地質図

産業技術総合研究所 抜粋

更新世 Pleistocene	中期 - 後期 Middle to Late	段丘堆積物 Terrace deposits	中位II段丘堆積物 Middle II terrace deposits		礫及び砂 Gravel and sand
			中位I段丘堆積物 Middle I terrace deposits		礫・砂及びシルト Gravel, sand and silt
			高位III段丘堆積物 Higher III terrace deposits		礫及び砂 Gravel and sand
阿波層群 Awa Group			横野含礫泥岩層 Makino Pebbly Mudstone Member		塊状泥岩及び含礫泥岩 Massive mudstone and pebbly mudstone
			平松砂岩シルト岩層 Hiramatsu Sandstone and Siltstone Member		細粒-中粒砂岩及び凝灰質シルト岩（凝灰岩層を挟む） Fine- to medium-grained sandstone and tuffaceous siltstone with some intercalated tuff beds
			子延細礫岩層 Nenobi Granule Conglomerate Member		細礫岩及び礫質砂岩 Granule conglomerate and conglomeratic sandstone
			東谷細礫岩層 Higashitanihata Conglomerate Member		礫岩 Conglomerate

調査位置



(7)

3-2) ボーリング結果
実施したボーリングおよび標準貫入試験は巻末の土質柱状図に示す通りである。

ここではその代表的な土層構成、土性を頂部と裾地部で大別し、まとめた。

頂部(No.2,3)

表土	地表面～深さ(0.50～1.60m)まで 細砂主体で腐植物点在。
砂	深さ(0.50～3.60m) 細砂主体。 N値は13～40程度で「中位～密な」締まり。
砂岩	深さ(3.60～10.00m)調査深度下限まで確認 短柱状で部分的に片状および礫状。 N値60以上で「非常に密な」相対密度。

裾地部(No.4,5,6)

崖錐	地表面～深さ(1.60～2.70m)まで 細砂主体～全体に粘土分を多含。 N値2～4で「軟らかい」。 当深度(1.15～1.45m)間にて物理・力学試験を行い、 粒度試験結果の細粒土分は17.8% 圧密試験(圧密降伏応力 P_c)結果では、 127.9kN/m^2 三軸圧縮試験(UU)結果では 38.8kN/m^2
砂岩	深さ(2.70～10.00m)調査深度下限まで確認 短柱状で部分的に片状および礫状。 N値60以上で「非常に密な」相対密度。

3-3) 地下水位について
今回の調査時に確認したボーリング孔内の自然水位は

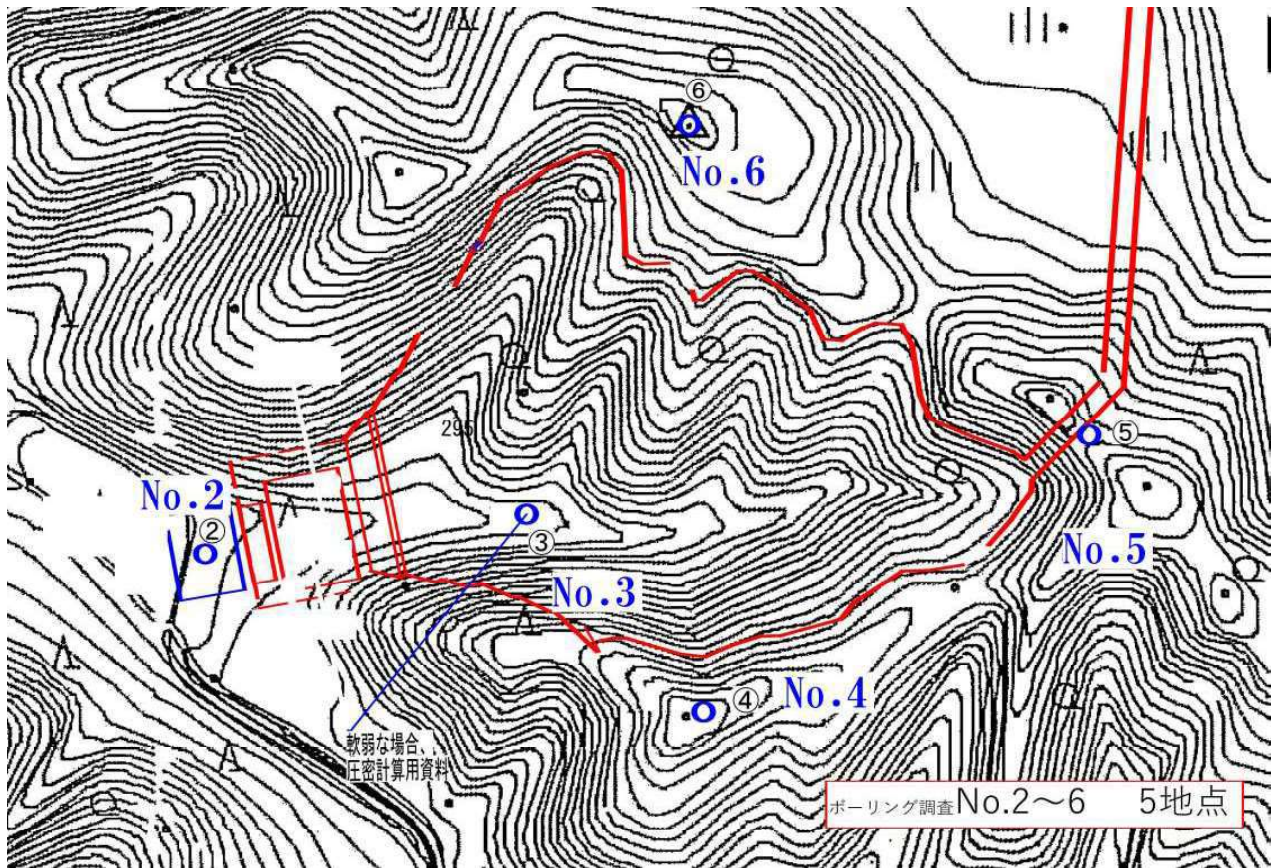
各地点共 これを認めない。

当観測は自然(自由)地下水位を精度よく測定するため、ボーリング時に泥水を使わずに掘進する無水掘りを行った。

(仮称)伊賀市猿野地内

調査地点位置図

(仮称)伊賀市猿野地内



No.2,3 裾地部
No.4,5,6 裾地部

(仮称)伊賀市猿野地内

ボーリング柱状図

標準貫入試験 記録

ボーリング柱状図

調 査 名 (仮称)伊賀市猿野地内地質調査

ボーリングNo	2								
---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 2		調査位置		三重県伊賀市猿野林ノ谷183番外					北緯			
発注機関					調査期間		令和5年11月2日～5年11月4日				東経		
調査業者名	ハウス技研通商株式会社 電話(06-6532-7555)		主任技師		森利之		現場代理人		矢羽野義晴 コ鑑定者		ボーリング責任者 山田隆洋		
孔口標高		角	180° 上	90° 方	北0° 270° 西	90° 東	地盤勾配 鉛直 水平0° 90°	使用機種	YBM-05DA-2		ハンマー 落下用具	自動落下装置	
総掘進長	10.00m	度	0° 下	0° 向	180° 南		エンジン	ヤンマーNS95		ポンプ	カノーV-5P		

標尺	標高	層厚	深度	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験				原位置試験		試験採取		室内試験(月)	掘進日										
											深度	10cmごとの打撃回数	打撃回数／貫入量	値	深度	試験名および結果	深度	試験番号			採取方法									
(m)	(m)	(m)	(m)	図	分	調	度	度	事		(m)	10	20	30	(cm)	0	10	20	30	40	50	60	(m)		(m)	号	法			
1					崖錐	暗茶灰／暗茶褐			腐植土。 GL-0.15m以深、細砂主体。全体に粘土多含。 GL-0.55m以深、φ20～50mm内の礫混入。 GL-0.75m以深、MAX φ150mm。 GL-0.95m以深、細、中砂主体。φ5～20mm内の礫混入。		1.15	2	1	1	4 30	4										1.15	1-1			17 2
2			1.60 0.20	1.60 1.80		暗黄灰			細砂主体、含水量少ない。		1.45	24	36 3	60 13	138										1.45	1-2				
3					砂				細砂主体、弱風化状。 含水量少ない。 GL-2.40m以深、礫状、短柱状主体。 部分的に風化激しく、砂状認める。		2.15	60	4	60 4	450										2.15	1-3				
4											2.28	60	2	60 2	900										2.28	1-4				
5									GL-4.60m以深、短柱状、柱状主体。		3.00	貫入不能		60 0											3.00	1-5				
6					砂岩	淡青褐／淡青灰／灰					3.04	貫入不能		60 0											3.04	1-6				
7											4.00	貫入不能		60 0											4.00					
8											4.02	貫入不能		60 0											4.02					
9											5.00	貫入不能		60 0											5.00					
10			8.20	10.00							5.00	貫入不能		60 0											5.48					
											6.00	貫入不能		60 0																
											7.00	貫入不能		60 0																
											7.00	貫入不能		60 0																
											8.00	貫入不能		60 0											8.00					
											8.00	貫入不能		60 0											8.48					
											9.00	貫入不能		60 0																
											9.00	貫入不能		60 0																
											10.00	貫入不能		60 0																
											10.00	貫入不能		60 0																

ボーリング柱状図

調 査 名 (仮称)伊賀市猿野地内地質調査

ボーリングNo 3

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 3	調査位置	三重県伊賀市猿野林ノ谷183番外	北 緯	
発 注 機 関		調査期間	令和 5年 11月 6日 ~ 5年 11月 7日	東 経	
調査業者名	ハウス技研通商株式会社 電話 (06-6532-7555)	主任技師	森 利之	現 場 代 理 人	矢羽野 義晴
孔 口 標 高		角	180° 上 90° 下 0°	方 向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	10.00m	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 YBM-05DA-2 エンジン ヤンマーNS95
				ハンマー落下用具	自動落下装置
				ポンプ	カノーV-5P

標 尺 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 相 対 密 度	相 対 稠 度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験	原 位 置 試 験	試料採取	室内試験	掘 進 月 日
深 度 (m)	10cm ごと の 打 撃 回 数	打 撃 回 数 / 貫 入 量 (cm)											
1	1.15	1/20	1	2/30			細、中砂主体、全体に粘性多含。腐植物点在。 GL-1.00m以深、粘性土主体。粘性強い、微細砂多含。 ポケット状に風化礫点在。						
2	2.15	1	1	1	3/30		GL-2.00m以深、シーム状に細砂夾在。						
3	2.45	60/7		60/7			片状、礫状及び短柱状主体。 GL-3.00m付近、砂状見られる。						
4	3.07	60/2		60/2									
5	4.02			60/0			GL-4.10m以深、柱状主体。 岩は新鮮である。						
6	5.00	貫入不能		60/0									
7	6.00	貫入不能		60/0									
8	7.00	貫入不能		60/0									
9	8.00	貫入不能		60/0									
10	9.00	貫入不能		60/0									
	10.00	貫入不能		60/0									

<見解>

孔内水位において地下水は確認できませんでした。
地盤工學上、砂岩より下の層にそれより新しい地層が存在することは
ありません。
つまり、砂岩より古い地層は、強固な地層であり、浸透水が砂岩層より下に
浸透していくことは考えられません。

ボーリング柱状図

調 査 名 (仮称)伊賀市猿野地内地質調査

[illegible]

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 4		調査位置	三重県伊賀市猿野林ノ谷183番外					北緯	
発注機関					調査期間	令和 5年 10月 31日 ~ 5年 10月 31日			東経	
調査業者名	ハウス技研通商株式会社 電話 (06-6532-7555)		主任技師	森 利之		現場代理人	矢羽野 義晴 コア鑑定者		ボーリング責任者	山田 隆洋
孔口標高	角 度 180° 上 90° 下 0° 方 向 北 0° 270° 西 180° 南 90° 東 地盤勾配 鉛直 90° 水平 0° 使用機種	試錐機					YBM-05DA-2	ハンマー落下用具	自動落下装置	
総掘進長		10.00m	エンジン					ヤンマーNS95	ポンプ	カノー-V-5P

標尺	標高	層厚	深度	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験		原位置試験		試料採取方法	室内試験(月日)	掘進								
											深度	10cmごとの打撃回数／貫入量	深度	試験名および結果											
(m)	(m)	(m)	(m)								(m)	値	(m)	度	番号		日								
		0.80	0.80		表土	暗褐			細砂主体。		1.15	5	5	6	16/30	16	1.15	P-1							
1					砂	淡褐／褐灰	中位／密な			細砂主体。 部分的に風化状。 含水量少ない。		1.45	11	12	17	40/30	40	1.45							
2												2.15	39	21	6	60/16	113	3.00	P-2						
3		2.10	2.90		砂岩	褐灰／灰／褐灰			礫状、短柱状主体。 部分的に砂状見られる。		2.45	60			60/8	225	4.00	P-3							
4																	3.16	60			60/8	225	4.08		
5																	4.00	60			60/3	600	5.00	P-4	
6																	4.08	60			60/0		6.00	P-5	
7																	5.00	貫入不能			60/0		6.45		
8																	6.00	貫入不能			60/0				
9																	7.00	貫入不能			60/0				
10																	8.00	貫入不能			60/0				
																	9.00	貫入不能			60/0				
																	10.00	貫入不能			60/0				
10		7.10	10.00								10.00					9.50	P-6								
											10.00					10.00									

ボーリング柱状図

調 査 名 (仮称)伊賀市猿野地内地質調査

ボーリングNo 5

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 5		調査位置	三重県伊賀市猿野林ノ谷183番外					北緯	
発注機関					調査期間	令和 5年 10月 26日 ~ 5年 10月 26日			東経	
調査業者名	ハウス技研通商株式会社 電話 (06-6532-7555)		主任技師	森 利之		現代場 代理人	矢羽野 義晴 コ 鑑 定 者 ア		ボーリング 責任者	山田 隆洋
孔口標高	角 180° 上 90° 下 0° 方 向 北 0° 270° 西 90° 東 180° 南 地盤勾配 鉛直 90° 水平 0° 使用機種	度	10.00m	試錐機	YBM-05DA-2			ハンマー 落下用具	自動落下装置	
総掘進長				エンジン	ヤンマーNS95			ポンプ	カノーV-5P	

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記号	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験				原位置試験		試験採取番号	室内試験(月日)		
											深度 (m)	10cmごとの打撃回数	打撃回数／貫入量 (cm)	N 値	深度 (m)	試験名および結果				
1		1.60	1.60		表土	茶褐 黄灰			細砂主体。 GI=0.60m以深、シーム状にシルト挟在。 腐植物点在。		1.15	3	4	4	11 30	11		1.15	P-1	
2		0.85	2.45		砂	淡黄 灰	密な		細砂主体。 含水量少ない。		1.45	14	16	18	48 30	48		1.45	P-2	
3											2.15	34	26 2	60 12	150		2.15	P-3		
4											2.45 3.00	60 7		60 7	257		2.45 3.00	P-4		
5											3.12 4.00	60 7		60 7	257		3.12 4.00	P-5		
6					砂岩	淡褐 灰			全体に固結。 弱風化。 5～10cm程度の礫状、短柱状主体。 部分的に亀裂面に酸化認める。 局部的に砂状。		4.07 5.00	60 7		60 7	900		4.07 5.00	P-6		
7											6.00	貫入不能		60 0			6.00			
8											7.00	貫入不能		60 0			7.00			
9											8.00 8.02	60 2		60 2			8.00 8.02			
10		7.55	10.00								9.00 9.00	貫入不能		60 0						
											10.00 10.00	貫入不能		60 0						

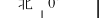
ボーリング柱状図

調 査 名 (仮称)伊賀市猿野地内地質調査

[illegible]

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 6		調査位置	三重県伊賀市猿野林ノ谷183番外						北緯	
発注機関					調査期間	令和 5年 10月 27日 ~ 5年 10月 30日				東経	
調査業者名	ハウス技研通商株式会社 電話 (06-6532-7555)		主任技師	森 利之		現代 場人	矢羽野 義晴 コ ア 鑑 定 者		ボーリング 責 任 者	中尾 健二	
孔 口 標 高	角 180° 上 90° 下 0° 度	方 北 270° 西 180° 南 0° 東 向		地盤 勾配 鉛直 90° 水平0°	使用 機種	試 錐 機	YBM-05DA-2		ハンマー 落下用具	自動落下装置	
総掘進長						10.00m	エンジン	ヤンマーNS95		ポンプ	カノーV-5P

[illegible]