

産総研佐伯蒲江観測点の地質概要とコア資料

Geological overview and core data from three drilling holes
at AIST integrated groundwater observation station (Saiki-
Kamae station) in Oita Prefecture, southwestern Japan

木口 努^{*1}・北川有一^{*1}・落 唯史^{*1}・松本則夫^{*1}・長谷和則^{*2}・猪狩一晟^{*2}

KIGUCHI Tsutomu^{*1}, KITAGAWA Yuichi^{*1}, OCHI Tadafumi^{*1}, MATSUMOTO Norio^{*1},
HASE Kazunori^{*2} and IKARI Issei^{*2}

*1 産業技術総合研究所地質調査総合センター 活断層・火山研究部門

*2 住鉱資源開発株式会社

*1 Research Institute of Earthquake and Volcano Geology, GSJ, AIST

*2 Sumiko Resources Exploration & Development Co., Ltd.

キーワード : 佐伯蒲江観測点、コア、地下水等総合観測点、佐伯市、南海トラフ

Keyword : Saiki-Kamae station, boring core, AIST integrated groundwater observation station, Saiki City, Nankai Trough

内容紹介 :

産総研は、南海トラフ沿いで発生する地震の予測精度向上を目的として、20 観測点で構成される南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測ネットワークの構築を計画し、2023 年度には19カ所目として、佐伯蒲江観測点（大分県佐伯市）を整備した。佐伯蒲江観測点では、これまでの観測点と同様に、3つの鉛直孔井を掘削し、孔1、孔2、孔3の掘削深度は、それぞれ、554.5 m、200.0 m、30.0 mである。孔1の深度534.5~554.5 m 区間ではコアを採取し、孔1の534.5 m 以浅と孔2、孔3ではカッティングスを回収した。本原稿は、佐伯蒲江観測点の地質概要、コア写真、地質柱状図などについて取りまとめた。

引用例 :

木口 努・北川有一・落 唯史・松本則夫・長谷和則・猪狩一晟（2025）産総研佐伯蒲江観測点の地質概要とコア資料. 地質調査総合センター研究資料集, no. 763, 産業技術総合研究所地質調査総合センター.

Contents :

We summarized the geological overview, core photographs, and geological columnar sections of the boreholes drilled at AIST integrated groundwater observation station in Saiki City, Oita Prefecture, southwestern Japan. At this station, as with the previously constructed observation ones, three vertical boreholes were drilled, and the drilling depths of holes 1, 2, and 3 were 554.5 m, 200.0 m, and 30.0 m, respectively. Core samples were collected from the depth interval of 534.5 - 554.5 m in hole 1, while cuttings were recovered from the shallower sections of hole 1 (up to 534.5 m), hole 2 and 3.

Citation :

KIGUCHI Tsutomu, KITAGAWA Yuichi, OCHI Tadafumi, MATSUMOTO Norio, HASE Kazunori and IKARI Issei (2025) Geological overview and core data from three drilling holes at AIST integrated groundwater observation station (Saiki-Kamae station) in Oita Prefecture, southwestern Japan. Open-File Report of the Geological Survey of Japan, AIST, no. 763, 18p.

産総研佐伯蒲江観測点の地質概要とコア資料

木口 努^{*1}・北川有一^{*1}・落 唯史^{*1}・松本則夫^{*1}・長谷和則^{*2}・猪狩一晟^{*2}

*1 産業技術総合研究所地質調査総合センター 活断層・火山研究部門

*2 住鉱資源開発株式会社

佐伯蒲江観測点の所在地

大分県佐伯市蒲江猪串浦 201-1 (旧猪串小学校グラウンド内)

佐伯蒲江観測点の3孔井の深度、緯度・経度(世界測地系)と標高

孔井	深度 (m)	緯度 (°N) 上段 : 度分秒 下段 : 10進法	経度 (°E) 上段 : 度分秒 下段 : 10進法	標高 (m)
孔 1	554.5	32° 47' 53.47 32.798187	131° 54' 03.71 131.901030	6.01
孔 2	200.0	32° 47' 53.37 32.798157	131° 54' 04.01 131.901113	6.05
孔 3	30.0	32° 47' 53.28 32.798133	131° 54' 04.26 131.901183	6.06

謝辞

佐伯蒲江観測点の設整備工事においては、佐伯市のご理解とご協力を得て、無事に観測施設を設置することができました。現地作業においては、近隣住民の方々のご理解を得て竣工いたしました。ここに、関係各位にお礼申し上げます。

1. 地質・地形概要

佐伯蒲江観測点は大分県佐伯市南部、大分—宮崎県境から数 km ほどの海岸部の猪串浦地区に位置し、猪串浦は日向灘に面している（図 1）。周辺地域は九州山地の末端部であって概して平地に乏しく、標高 300m 未満の低山が海岸付近まで分布し、典型的なりアス式海岸が卓越する。河川の河口付近にはわずかに平地がみられ、西から森崎浦、猪串浦、蒲江浦などの集落が点在する。

観測点の位置する大分県南部は西南日本外帯にあたり、四万十層群を主として付加体堆積物が帯状に配列している。四万十層群は主に白亜系と古第三系の砂岩と頁岩の互層からなり、層準によってチャートや苦鉄質岩を含む（奥村ほか、1985）。猪串浦周辺にはこの四万十層群に属する諸塚層群上部の地層、すなわち槇峰層および八戸層が分布する（奥村ほか、1985）。槇峰層と八戸層はそれぞれが低角の断層で区切られながら繰り返し出現していて、観測点は蒲江断層と丸市尾断層に南北を挟まれたブロックに位置する（図 2）。

槇峰層と八戸層の岩相は奥村ほか(1985)によると次のように考えられる。槇峰層は頁岩砂岩互層、チャート、様々な規模の苦鉄質岩を含む頁岩層で、片理がよく発達している。図 2 に示す地質図上では、頁岩砂岩互層に富み、砂岩レンズを含む地層 (Ma) および千枚岩及び頁岩を主とする地層 (Mm) が槇峰層に属する。苦鉄質岩はドレライトや凝灰岩を伴う玄武岩熔岩からなる。八戸層は中粒ないし粗粒の砂岩 (Y) からなり、南部では砂岩頁岩互層が含まれる。

参考文献

奥村公男・寺岡易司・杉山雄一(1985) 5 万分の 1 地質図幅「蒲江」及び説明書. 地質調査所, 58p.



図 1 佐伯蒲江観測点の位置図（地理院地図、電子国土 Web に加筆）

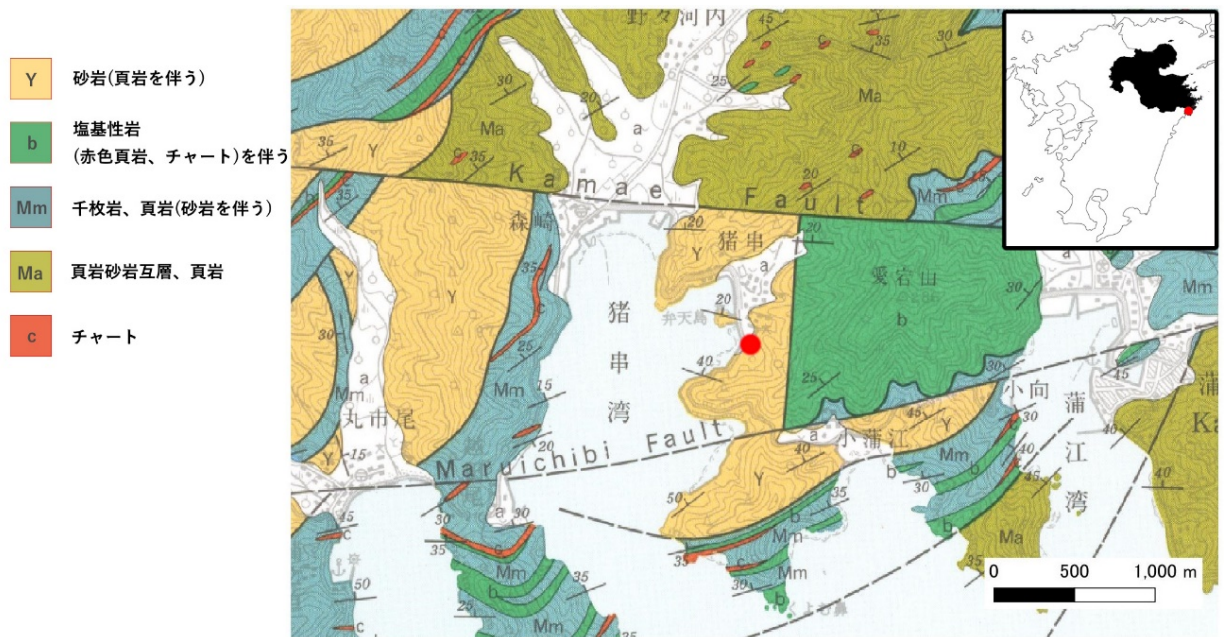


図 2 観測点周辺の地質(奥村ほか, 1985, 地質図幅に観測点を赤丸で加筆)

2. コアとカッティングスの観察結果

本観測点では孔1の534.5～554.5 m区間はコアボーリング、孔1のその他の区間及び孔2と孔3はノンコアボーリングによる掘削を行った。採取コアは表面を洗浄したあと1 m単位に整形し、2 mごとにコア箱へ納めてコア写真を撮影した。歪計・地震計埋設と地下水位観測を目的とする本工事では、コア観察による岩盤状況および水みちの把握が最重要である。こうしたことを踏まえて、地質試料観察によって岩相、砂岩頁岩量比、硬さ、割れ目の特徴・方位・傾斜、破碎帯、鉱物脈の有無などの記載結果を柱状図として取りまとめた。

本観測点で認められた各岩石の肉眼的特徴等を以下に簡潔に述べる。

頁岩は一般に黒色で、フレーク状のカッティングスとして最も多く見られる。黄鉄鉱や方解石や石英が付着している場合がある。砂岩は灰～暗灰色のものと灰緑色のものがあり、ブロック状のカッティングスとして見られる。砂岩は一般に石英分に富んでおり緻密堅硬である。石英のほかに方解石脈を伴う場合がある。千枚岩は淡灰緑色もしくは灰色で、頁岩と同様にフレーク状のカッティングスとして見られる。黒色頁岩よりも片理構造が明瞭で、片理面は樹脂状光沢を呈する。また頁岩より軟らかく、片理に沿って手で砕くことができる。チャートは一部のカッティングスに少量が認められ、灰～灰白色のものと暗赤色のものがある。

コア写真を3章に示す。また、コア及びカッティングスの観察結果による孔1～3の地質柱状図をそれぞれ、4～6章にまとめる。

2.1 孔1の地質状況

孔1の地質区分は以下の通りである。

0.0 m～18.0 m	主に砂岩礫を含む粘土質の表土
18.0 m～70.0 m	頁岩
70.0 m～130.0 m	砂岩頁岩互層
130.0 m～185.3 m	砂岩頁岩互層(千枚岩を含む)
185.3 m～554.5 m	砂岩頁岩互層

18.0 mまでは砂岩礫及び頁岩礫を含む表土で、全体的に粘土質である。礫は弱く風化し、表面に付着した褐鉄鉱のために褐色味を帯びるか、褐色を呈する。

18.0 mから70.0 mまでは黒色頁岩を主体とする。70.0 m～185.3 mの岩相は暗灰色砂岩、灰緑色砂岩、黒色頁岩、淡灰緑色千枚岩もしくはそれらの互層で、特に130.0 m以深で岩相の変化が大きい。185.3 m以深は黒色頁岩と暗灰色砂岩の互層からなる。

カッティングスは一部に褐鉄鉱の付着が認められるが、概ね非変質である。全体を通して方解石や石英からなる鉱物細脈が認められ、その含有量は深度により異なる。

2.2 孔2の地質状況

孔2の地質区分は以下の通りである。

0.0 m～20.0 m 主に砂岩礫を含む粘土質の表土

20.0 m～200.0 m 砂岩頁岩互層

20.0 m までは砂岩礫及び頁岩礫を含む表土で、全体的に粘土質である。礫は弱く風化し、表面に付着した褐鉄鉱のために褐色味を帯びるか、褐色を呈する。20.0 m から 152.4 m までは黒色頁岩および淡灰色～暗灰色砂岩またはそれらの互層からなる。135.6 m～150.0 m にかけては淡灰緑色砂岩が混じる。

152.4 m～164.0 m にかけては灰緑色砂岩と暗赤色チャートを含むカッティングスが見られた。164.0 m～170.0 m にかけては淡灰緑色～灰色千枚岩が多く、170.0 m 以深は黒色頁岩を主体とする岩相であった。

全体的に変質や風化は認められないが、深度 152.4 m～155.6 m 付近ではカッティングスに多量の褐色粘土を伴い、褐鉄鉱の付着が著しかった。そのほか全体を通して方解石や石英からなる鉱物細脈が認められ、その含有量は深度により異なる。

2.3 孔3の地質状況

孔3の地質区分は以下の通りである。

0.0 m～14.6 m 主に砂岩礫を含む粘土質の表土

14.6 m～30.0 m 頁岩

14.6 m までは砂岩礫及び頁岩礫を含む表土で、全体的に粘土質である。礫は弱く風化し、表面に付着した褐鉄鉱のために褐色味を帯びるか、褐色を呈する。これ以降 30.0 m までは非変質の黒色頁岩で、灰色の砂岩が僅かに混じる。頁岩に風化や変質は見られない。

2.4 孔内の地質と検層結果の比較

孔1と孔2では物理検層を実施しているので、検層結果と地質・岩相状況を比較した結果を表1にまとめる。

表1 検層結果と地質・岩相状況の比較

	孔1	孔2
自然ガンマ線	・岩相によらず概ね一定の値を示す。 ・表層部も顕著な風化を示す値の変化は認められない。	・砂岩と頁岩では概ね一定の値を示し、千枚岩優勢部においては低い値を示す。
自然電位	・頁岩優勢部で相対的に低い傾向を示す。	・頁岩優勢部で相対的に低い傾向を示す。
比抵抗	・数カ所で比抵抗が低下しており、335mでの低下がとくに顕著であるが、カッティングス層は顕著な岩相変化は認められない。 ・その他の区間でも、岩相による顕著な変化は認められない。	・数カ所で比抵抗が低下しており、150m付近のものはカッティングスに粘土が混じていた区間に相当する。 ・岩相による顕著な変化は認められない。
温度検層	・深度20m付近から孔底まで、地温勾配約2.2°C/100mで温度が上昇する。	・深度30m付近から孔底まで、地温勾配約2.5°C/100mで温度が上昇する。

3. 孔1のコア写真 (534.5~554.5 m)

コア写真1 (深度 534.5~548.0 m)



コア写真2 (深度 548.0~554.5 m)



4. 孔1の試錐地質柱状図

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔1		調査位置	佐伯市蒲江猪串浦			北緯	° ' "					
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所				調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日		東経	° ' "				
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL		主任技師	長谷 和則		現場代理人	寶藏寺 崇	コ鑑定者	猪狩 一晟				
孔口標高	角		方		地盤勾配	使用機種	試錐機 利根製Resort-21						
総削孔長	534.50 m		度		鉛直 90°		水平 0°		エンジン	45kW	ポンプ	利根製NP1400	

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	コ ア 形 状	割 れ 目 の 状 態	R Q D %	記 事
10.00			玉石混じり粘土	褐色	w3	h1	-	-		砂岩礫と頁岩礫を含む表土および粘土礫表面は褐鉄鉱沈着
18.00			玉石混じり粘土	褐色	w3	h1	-	-		
20.00			頁岩	黒	w2	h1	-	-		黒色頁岩 非変質
30.00			頁岩	黒	w2	h1	-	-		
40.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 灰色チャートが混じる
50.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 灰白色チャート、暗灰色砂岩が僅かに混じる
60.00			頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 一部に黄鉄鉱付着 砂岩:頁岩=5:5
70.00			頁岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 石英混じり 砂岩:頁岩=5:5
80.00			砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3 黄鉄鉱付着あり/褐鉄鉱沈着あり
90.00			頁岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=8:2
100.00			砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		灰～暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 石英混じり 砂岩:頁岩=9:1
110.00			頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 石英混じり 方解石付着あり 砂岩:頁岩=4:6
116.30			砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/淡緑灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石混じり 砂岩:頁岩=8:2
118.40			砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		
120.00			砂岩	灰と淡緑灰	w1	h1	-	-		
125.00			砂岩	灰緑	w1	h1	-	-		黒色頁岩/灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=2:8
130.00			頁岩等の互層	黒と灰	w1	h1	-	-		
137.00			千枚岩	淡灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/黒色頁岩/淡灰色千枚岩 非変質 褐鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩:千枚岩=4:3:3 淡灰色のチャートが混じる
140.00			砂岩等の互層	灰と淡灰	w1	h1	-	-		

4. 孔1の試錐地質柱状図 (続き)

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔1		調査位置	佐伯市蒲江猪串浦			北緯	° ' "		
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所				調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日		東経	° ' "	
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL		主任技師	長谷 和則		現場代理人	寶藏寺 崇	コア鑑定者	猪狩 一晟	
孔口標高		角			方位		使用機種	利根製Resort-21		
総削孔長	534.50 m		エンジン	45kW		ポンプ	利根製NP1400			

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	コ ア 形 状	割 れ 目 の 状 態	R Q D %	記 事
137.00			千枚岩	淡灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/黒色頁岩/淡灰色千枚岩 非変質 褐鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩:千枚岩=4:3:3 淡灰色のチャートが混じる
140.00			砂岩等の互層	灰と淡灰	w1	h1	-	-		
143.10			砂岩等の互層	淡緑灰と黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩/淡緑灰色千枚岩 非変質 頁岩:千枚岩=2:8 方解石付着あり
145.00			泥岩等の互層	暗灰と淡緑灰	w1	h1	-	-		一部褐鉄鉱付着あり
150.00			頁岩等の互層	黒と淡緑灰	w1	h1	-	-		
156.40			千枚岩	淡灰	w1	h1	-	-		淡灰色千枚岩 非変質 方解石付着あり 一部褐鉄鉱付着あり
160.00			千枚岩	淡灰	w1	h1	-	-		
168.70			砂岩	灰緑と淡灰	w1	h1	-	-		灰緑色砂岩 非変質 褐鉄鉱付着あり 暗灰色砂岩、淡灰緑色千枚岩が僅かに混じる
170.00			砂岩	灰緑	w1	h1	-	-		(セメント混じりあり)
182.40			頁岩等の互層	黒と淡灰緑	w1	h1	-	-		黒色頁岩/淡灰緑色千枚岩/灰色砂岩 非変質 頁岩:砂岩:千枚岩=4:2:4 (セメント混じりあり)
185.30			砂岩等の互層	灰緑と淡灰緑	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
190.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 一部褐鉄鉱付着あり
200.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
210.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 石英混じり
220.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
230.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
240.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり
250.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり
260.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 暗灰色砂岩が僅かに混じる
270.00			頁岩	黒	w1	h1	-	-	100	黒色頁岩 非変質 方解石付着あり

4. 孔1の試錐地質柱状図 (続き)

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔1	調査位置	佐伯市蒲江猪串浦	北緯	° ' "
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所	調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日	東経	° ' "
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL	主任技師	長谷 和則	現場代理人	寶藏寺 崇 コ鑑定者 猪狩 一晟
孔口標高		角	180° 上 90° 0°	方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総削孔長	534.50 m	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 利根製Resort-21 エンジン 45kW ポンプ 利根製NP1400

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	コ ア 形 状	割 れ 目 の 状 態	R Q D %	記 事
	270.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-	100	黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
	280.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 暗灰色砂岩が僅かに混じる
	290.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=3:7
	300.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 暗灰色砂岩が僅かに混じる
	310.00		頁岩等の互層	黒と灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=1:9
	320.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
	330.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=3:7
	336.50		砂岩等の互層	灰と黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=4:6
	340.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		
	350.00		砂岩	灰	w1	h1	-	-		灰色砂岩 非変質 方解石・石英混じり
	352.00		砂岩等の互層	灰と黒	w1	h1	-	-		
	357.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	360.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		
	370.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=4:6
	380.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 石英混じり 砂岩:頁岩=1:9
	390.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 一部黄鉄鉱付着あり
	400.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり

4. 孔1の試錐地質柱状図 (続き)

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔1		調査位置	佐伯市蒲江猪串浦			北緯	° ' "		
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所				調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日		東経	° ' "	
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL		主任技師	長谷 和則		現場代理人	寶藏寺 崇	コ鑑ア者	猪狩 一晟	
孔口標高	角		方		地盤勾配	使用機種	試錐機 利根製Resort-21			
総削孔長	534.50 m		度		鉛直 90°	水平 0°	エンジン	45kW		ポンプ 利根製NP1400

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	コ ア 形 状	割 れ 目 の 状 態	R Q D %	記 事
	400.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり
	410.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり
	420.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり
	430.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=3:7
	440.00		砂岩等の互層	灰と黒	w1	h1	-	-		灰色砂岩/黒色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=1:9
	450.00		砂岩	灰	w1	h1	-	-		灰色砂岩 非変質
	460.00		頁岩	黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
	470.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	480.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=3:7
	490.00		砂岩等の互層	暗灰	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=6:4
	493.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		
	500.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=2:8
	503.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石混じり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	510.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3
	520.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3
	522.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3
	524.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3
	527.00		砂岩	暗灰	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=7:3
	530.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	-	-		暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=5:5

4. 孔1の試錐地質柱状図 (続き)

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔1	調査位置	佐伯市蒲江猪串浦	北緯	° ' "
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所	調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日	東経	° ' "
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL	主任技師	長谷 和則	現場代理人	寶藏寺 崇 コ鑑定者 猪狩 一晟
孔口標高		角	180° 上 90° 下 0°	方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総削孔長	534.50 m	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 利根製Resort-21 エンジン 45kW ポンプ 利根製NP1400

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	コ ア 形 状	割 れ 目 の 状 態	R Q D %	記 事
522.00	524.00	砂岩等の互層	砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1				暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質
527.00	530.00	砂岩	砂岩等の互層	暗灰	w1	h1				方解石付着あり 一部黄鉄鉱付着あり 砂岩:頁岩=5:5
532.00	534.00	砂岩等の互層	砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1				暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質
540.00	545.00	砂岩等の互層	頁岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	II	a	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0	全体的に<3mmの方解石細脈あり 一部黄鉄鉱付着あり
550.00	554.50	頁岩等の互層	頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	I	a	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 全体的に<5mmの方解石細脈あり 一部黄鉄鉱付着あり
										黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 全体的に<5mmの方解石細脈あり 一部黄鉄鉱付着あり

5. 孔2の試錐地質柱状図

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔2	調査位置	佐伯市蒲江猪串浦	北緯	° ' "
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所	調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日	東経	° ' "
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL	主任技師	長谷 和則	現代理人	寶藏寺 崇 コ鑑定者 猪狩 一晟
孔口標高		方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	試錐機	利根製Resort-21
総削孔長	201.00 m	傾斜	鉛直 0° 水平 90°	エンジン	45kW
				ポンプ	利根製NP700

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色調	風化の程度	変質の程度	記 事
	10.00		玉石混じり粘土	褐	w3	h1	砂岩礫を含む表土および粘土 礫表面は褐鉄鉱沈着
	20.00		玉石混じり粘土	褐	w2	h1	
	30.00		頁岩	黒	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 一部、表面に褐鉄鉱沈着
	40.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 砂岩:頁岩=5:5 方解石付着あり 黄鉄鉱付着あり
	50.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	60.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	70.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=5:5
	80.00		砂岩等の互層	黒と灰	w1	h1	灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 石英混じり 方解石付着あり 褐鉄鉱沈着あり 淡灰色チャートが混じる 砂岩:頁岩=5:5
	90.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 灰色チャートが僅かに混じる 砂岩:頁岩=9:1
	100.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 石英混じり 方解石付着あり 砂岩:頁岩=8:2
	110.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=8:2
	120.00		頁岩等の互層	黒と淡灰緑	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩/淡灰緑色千枚岩 非変質 石英混じり 砂岩:頁岩:千枚岩=2:4:4
	130.00		砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	灰色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 砂岩:頁岩=8:2
	135.60		砂岩	暗灰と淡灰	w1	h1	淡灰緑色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり 一部褐鉄鉱付着あり
	140.00		砂岩等の互層	淡灰緑と黒	w1	h1	淡灰緑色千枚岩が僅かに混じる 砂岩:頁岩=7:3

5. 孔2の試錐地質柱状図 (続き)

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔2		調査位置	佐伯市蒲江猪串浦			北緯	° ' "		
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所				調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日		東経	° ' "	
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL		主任技師	長谷 和則		現場代理人	寶藏寺 崇	コ鑑定者	猪狩 一晟	
孔口標高	角	180° 上 下 0°	90°	方	北 0° 270° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90°	水平 0°	使用機種	試錐機 利根製Resort-21
総削孔長	201.00 m		度	0°					エンジン	45kW
									ポンプ	利根製NP700

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色調	風化の程度	変質の程度	記 事
135.60			砂岩	暗灰と淡灰	w1	h1	淡灰緑色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
140.00			砂岩等の互層	淡灰緑と黒	w1	h1	一部褐鉄鉱付着あり 淡灰緑色千枚岩が僅かに混じる 砂岩:頁岩=7:3
150.00			砂岩等の互層	淡灰緑と黒	w1	h1	淡灰緑色砂岩/暗灰色砂岩/黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
152.40			砂岩等の互層	暗灰と黒	w1	h1	一部褐鉄鉱付着あり 淡灰緑色千枚岩が僅かに混じる
155.60			砂岩等の互層	灰緑と黒	w1	h1	灰緑色砂岩/暗赤色チャート/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり
160.00			砂岩等の互層	灰緑と暗赤	w1	h1	砂岩:チャート=5:5
164.00			砂岩等の互層	灰緑と暗赤	w1	h1	灰緑色および灰色千枚岩 非変質 方解石付着あり
166.00			千枚岩	淡灰緑	w1	h1	
170.00			千枚岩	灰と灰緑	w1	h1	
180.00			頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり
185.00			頁岩	黒と暗灰	w1	h1	灰色千枚岩、灰緑色砂岩が僅かに混じる 砂岩:頁岩=2:8
190.00			頁岩	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
195.00			頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	一部褐鉄鉱付着あり 暗灰色砂岩が僅かに混じる
200.00			頁岩	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩 非変質 方解石付着あり
							暗灰色砂岩が僅かに混じる

6. 孔3の試錐地質柱状図

試錐地質柱状図 (1/500)

調査名 南海トラフ地震モニタリングのための地下水等総合観測施設整備工事 (大分県佐伯市地区)

事業名または工事名 観測施設整備工事

調査目的及び調査対象 地震・耐震

ボーリング名	孔3	調査位置	佐伯市蒲江猪串浦	北緯	° ' "
発注機関	研究開発法人 産業技術総合研究所	調査期間	令和5年3月14日～令和6年3月22日	東経	° ' "
調査業者名	住鉱資源開発株式会社 TEL	主任技師	長谷 和則	現場代理人	竈藏寺 崇 コ鑑定者 猪狩 一晟
孔口標高		角	180° 上 下 0°	方位	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総削孔長	30.50 m	度	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 利根製TBM-88 エンジン 18.5kW ポンプ 利根製NP700

標尺 m	深 度 m	工学的地質区分名 (模様)	工学的地質区分名	色 調	風 化 の 程 度	変 質 の 程 度	記 事
	5.00		玉石混じり粘土	褐色	w3	h1	白～灰褐色砂岩を含む表土および粘土 褐鉄鉱沈着あり
	10.00		玉石混じり粘土	褐色	w2	h1	
	14.60		玉石混じり粘土	黒と褐	w2	h1	
	20.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	黒色頁岩/暗灰色砂岩 非変質 方解石付着あり 灰褐色砂岩が混じる 石英混じり
	30.00		頁岩等の互層	黒と暗灰	w1	h1	