



コード番号	4403324
所在地	日田市大字小野小字下小竹
位置情報	北緯 33.3821° 東経 130.9395°
地形図名	2万5千分の1地形図 大行司
概説	<p>この地点は日田市北部に位置する。2006年の大雨で破損した護岸工事で出土した。2年がかりで予算化・発掘調査に至った。発掘調査地を一般公開した後、数点の樹木を博物館展示用に採集し、埋め戻し、現在に至っている。その後2019年12月に小野川の発掘場所の東方の日田市大字羽田小字横畑（北緯 33.3333° 東経 131.0294°）から阿蘇4火砕流に埋もれた樹木が発掘された。</p> <p>【前回調査 小野川の埋没樹木群 4404124】</p>
詳細説明	<p>小野小字下小竹では10数本の埋没樹木が出土した。最大のもは直径（長軸）が170cm、長さ8mに達した。いずれの樹木も表皮・枝・根のほとんどを失い、谷上流方向に倒れた状態（根側が下流方向に向く）で並んでいた。幹中心の化石となっている。表面は炭化しているが、内部は炭化していない。幹は鉛直方向の圧力で扁平な形状を示し、幹の横断面では長軸（水平方向）対短軸（鉛直方向）が2対1前後になっていた。表皮が剥がされた幹の所々に小石が突き刺さっており、火砕流の流速が70m/s前後であったと推定されている。樹木を覆う非溶結の軽石流堆積物は分析の結果、阿蘇4火砕流堆積物であることが明らかになった（木戸，2003）。</p> <p>日田市大字羽田小字横畑での樹木発見も、有田川の災害復旧工事による。樹木の埋没状況は、すでに掘り出されていたため不明である。埋まっていた周りの軽石流堆積物の分析から、阿蘇4火砕流堆積物の非溶結部であることが判明した。工事現場の左岸には阿蘇4火砕流堆積物の溶結凝灰岩の露頭が見られた。</p> <p>木の種類については分析されていない。材の研究で木の種類が特定できると当時の気候が推定できる。</p>
現況	<p>出土した2か所とも災害復旧工事が終了し、発掘現場が埋め戻されている。</p> <p>日田市大字小野小字下小竹から出土した試料は日田市立博物館に展示されている。（現地調査員：木戸道男）</p>
文化財としての指定状況	・国指定天然記念物「小野川の阿蘇4火砕流堆積物及び埋没樹木群」（指定：平成23年9月21日）
その他指定等	
学術上の評価	<p>評価：阿蘇4火砕流の流速・温度・流れの方向などが推定できる貴重な産状が記録されているため学術的価値が高い。今後、木の種類の分析ができれば、当時の気候を推定することができる。</p> <p>ランク：IV</p>



小野川河床に見られた埋没樹木



日田市立博物館に展示されている埋没樹木



日田市大字羽田小字横畑の有田川河床で発見された埋没樹木



中央やや右下には樹木に直径 3cm の小石が突き刺さっている



発見された埋没樹木が含まれていた非溶結の阿蘇 4 火砕流堆積物

位置情報

(産総研地質調査総合センター地質図 navi)

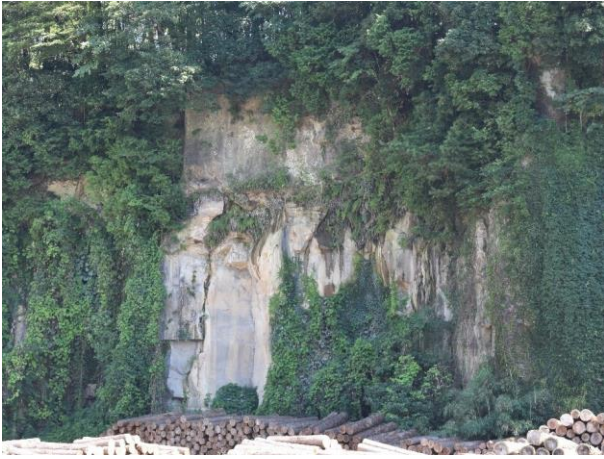
https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php?lat=33.3821&lon=130.9395&z=13&layers=seamless_geo_v2&pin=1&label=324

引用文献

木戸道男 (2003) 日田市とその周辺地域の山・盆地・丘陵の生い立ち. 日田市東部地域の自然, 郷土日田の自然調査会, p. 1-25.



コード番号	4404325
所在地	日田市友田
位置情報	北緯 33.3211° 東経 130.9034°
地形図名	2万5千分の1地形図 日田
概説	この地点は日田盆地西端に位置する。この付近一帯は基本的に鮮新世の輝石安山岩溶岩とそれを覆う100万年前に噴出した耶馬溪火砕流堆積物、さらにこれを覆う9万年前に堆積した阿蘇4火砕流堆積物が見られる(木戸, 2003)。それぞれの境には礫岩層が挟まれている。
詳細説明	この地域は、下位より輝石安山岩溶岩、耶馬溪火砕流堆積物、阿蘇4火砕流堆積物の順で重なっている。河床や両岸では、耶馬溪火砕流堆積物と阿蘇4火砕流堆積物との関係がよく見られる。日田盆地では主にこの2つの堆積物からなっている。いずれの堆積物も柱状節理や板状節理が発達しており、透水層となっている。このため、日田盆地は玖珠川、大山川、高瀬川、花月川が合流する地にあるので水郷日田と呼ばれているにもかかわらず、日照りが続くと簡単に田畑が干上がり、災害が発生するという特徴が生じている。 三隈川下流の左岸には阿蘇4火砕流堆積物の溶結凝灰岩の露頭が見られる。ここでは礫岩を覆って黄土色の阿蘇4火砕流堆積物の非溶結部が見られ、その上部に黒色の溶結部が見られる。
現況	三隈川左岸に見られる阿蘇4火砕流堆積物の侵食は幅10m、長さ20m程度で、近い将来には消滅する。しかし、その上下流には阿蘇4火砕流堆積物等が存在するので、当面は観察可能な状況である。(現地調査員：木戸道男)
文化財としての指定状況	指定なし
その他指定等	
学術上の評価	評価：阿蘇4火砕流の堆積状況やその立体的な構造を観察することができる。 また六角形の柱状節理が立体的に観察できることも魅力である。 ランク：Ⅲ



花月川左岸 河床及び丸太置き場の土台は耶馬溪火砕流堆積物からなる



三隈川右岸の旧 210 号線の法面に見られる阿蘇 4 火砕流堆積物



有田川との合流地点の花月川左岸に見られる阿蘇 4 火砕流堆積物



三隈川左岸に見られる阿蘇 4 火砕流堆積物の侵食



三隈川最下流に見られる阿蘇 4 火砕流堆積物

位置情報

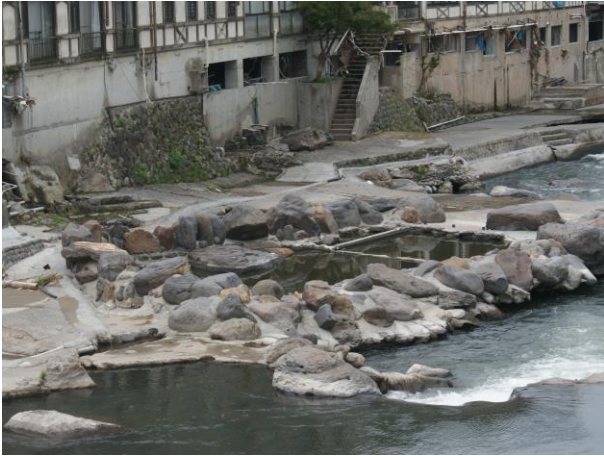
(産総研地質調査総合センター地質図 navi)

https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php?lat=33.3211&lon=130.9034&z=13&layers=seamless_geo_v2&pin=1&label=325

引用文献

木戸道男 (2003) 日田市とその周辺地域の山・盆地・丘陵の生い立ち. 日田市東部地域の自然, 郷土日田の自然調査会, p. 1-25.

<u>コード番号</u>	4409326
<u>所在地</u>	日田市天瀬町
<u>位置情報</u>	北緯 33.2551° 東経 131.0246°
<u>地形図名</u>	2万5千分の1地形図 天ヶ瀬 ^{つなたて} 杖立
<u>概説</u>	<p>天ヶ瀬温泉は、豊後風土記によると、およそ 1300 年前に開湯されたとあり、昭和初期には J R 天ヶ瀬駅が開業し、多くの行楽客にも親しまれ、賑わいのある温泉地になった。特に三池炭鉱が最盛期の時は湯治客が多かった。泉質は単純泉・硫黄泉・食塩泉で川岸の露天風呂でも有名である。</p>
<u>詳細説明</u>	<p>天瀬町（1986）によれば、天ヶ瀬温泉は単純硫黄泉の温泉である。泉源は玖珠川に沿った河川敷にある。自然湧出した泉源から動力で運んでいる。赤岩川の谷沿い、桜竹、赤岩地区の数か所に泉源がある。</p> <p>また、湯ノ釣の谷沿い杉河内駅の下にも泉源がある。本城・塚田地区ではボーリングが行われている。保健所の調査では、天ヶ瀬地区は 88 か所、湯ノ釣地区では 26 か所確認されている。</p> <p>日田市観光協会のパンフレットによると、天ヶ瀬温泉の温度は平均 55℃、含硫黄ナトリウム塩化物炭酸水素泉である。また天ヶ瀬温泉は、昔は川岸の砂利をかき分けるとお湯が出ていたということで、住民は川の露天風呂に入っていたという土地柄である。その名残か、今でも川岸の露天風呂が数か所存在する。</p>
<u>現況</u>	<p>2020 年 7 月の水害で川岸の露天風呂や宿泊施設も土砂に埋もれたが、現在少しずつ回復している。宿泊者も次第に増えてくると思われるが、経済的復興も大きな課題である。洪水の度に川岸の露天風呂が土砂に埋まってしまう現実があるが、天ヶ瀬温泉の特色である露天風呂の維持は必要不可欠な事柄である。</p> <p>（現地調査員：高石光治）</p>
<u>文化財としての指定状況</u>	指定なし
<u>その他指定等</u>	
<u>学術上の評価</u>	<p>評価：古代から利用されてきた河川沿いにある高温の湧出泉として貴重。</p> <p>ランク：Ⅲ</p>



川岸の露天風呂



足湯の案内板



川の石の撤去



被災した吊り橋と温泉街

位置情報

(産総研地質調査総合センター地質図 navi)

https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php?lat=33.2551&lon=131.0246&z=13&layers=seamless_geo_v2&pin=1&label=_326

引用文献

天瀬町 (1986) 天瀬町誌 明日の礎. 787p.

パンフレット「日田町歩きマップ」「あまがせ温泉本」日田市観光協会



コード番号	4407327
所在地	日田市中津江村
位置情報	北緯 33.1282° 東経 130.8832°
地形図名	2万5千分の1地形図 鯛生
概説	1898年から1972年にかけて産出した金鉱山。最盛期の1934年から1938年にかけては、年間産出量が佐渡金山を上回る2.3tに達し、「東洋一の産金鉱山」となった。昭和初期の全盛期には、全国から約3000人が集まり、周囲には鉱山町が形成されたが昭和47年に閉山した。現在は旧坑道の一部が地底博物館として蘇り、経済産業省の「近代化産業遺産」に登録されている。また周辺に家族旅行村などが設けられ、道の駅鯛生金山として整備されている（鯛生金山地底博物館オフィシャルサイト）。
詳細説明	<p>基盤である筑後変成岩を不整合に覆う鯛生層群中に金鉱脈を胚胎している。鯛生層群は、本州の日本海側地域に広く分布するグリーンタフにきわめて類似する。鯛生層群は吉村ほか（1969）が命名し、木戸（1981）が再定義した。中津江村、前津江村、星野村に広く分布する。基盤岩類に由来する片岩類、花崗岩類からなる基底礫岩（石場礫岩）を伴う。下部から凝灰岩・シルト岩、礫岩、火砕流堆積物、凝灰角礫岩の順に重なり、最上部は溶岩流からなる。岩質は角閃石デイサイト～角閃石安山岩で始まり、中期は角閃石安山岩と輝石安山岩の互層が続き、輝石安山岩で終了している。東西方向のひん岩～閃緑岩に貫入され、さらに花崗岩類（第Ⅱ期に貫入）に貫入される。層厚は2000mに達する。</p> <p>これらの堆積物は、広く熱水変質作用を受けて強く変質し、緑泥石、モンモリロナイトと緑泥石の混合層粘土鉱物、下部には緑れん石を生じている。熱水鉱化作用を受け、金銀鉱脈を胚胎している。金銀鉱床が形成した時代は300～250万年前である。金銀鉱脈を生ずるためには、熱水を生成するマグマ活動と、鉱脈が沈殿できる多くの割れ目が形成され、さらに開く必要がある。これには約300万年前から活発になったフィリピン海プレートの動きが関係していると思われる（渡辺，1993など）。</p>
現況	2020年7月の豪雨によって日田市側からの道路が寸断された。金山・精錬所・地底博物館は豪雨による被害はなかった（鯛生金山地底博物館オフィシャルサイト）。 （現地調査員：木戸道男）
文化財としての指定状況	指定なし
その他指定等	・経済産業省近代化産業遺産群（認定：平成19年11月30日）
学術上の評価	<p>評価：地底で金銀鉱床を直接観察することができる。金銀鉱脈ができるメカニズムを考える上で、多くの鉱脈を調査できるため学術的価値が高い。</p> <p>ランク：Ⅳ</p>



鯛生金山の精錬所



鯛生金山地底博物館の入口



鉱山内に展示された金鉱石



操業当時の運搬用トロッコの展示風景



操業当時の金鉱採掘状況の展示風景

位置情報

(産総研地質調査総合センター地質図 navi)

https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php?lat=33.1282&lon=130.8832&z=13&layers=seamless_geo_v2&pin=1&label=327

引用文献

木戸道男 (1981) 九州中部, 津江地域の地質および地質構造. 地球科学, vol. 35, p. 115-134.

鯛生金山地底博物館オフィシャルサイト <https://taiokinzan.jp/> (2020年8月閲覧)

渡辺 寧 (1993) ユニークな地質系博物館 (10) 地底博物館「鯛生金山」. 地質ニュース, no. 468, p. 61-63.

吉村豊文・山崎達雄・白水晴雄・廣渡文利・桃井 斉・林 正雄・島田允堯・本村慶信・逆瀬川敏夫・植木保吉 (1969) 昭和 45 年度鯛生地域基礎調査報告書. 鯛生鉱業株式会社, 39p.

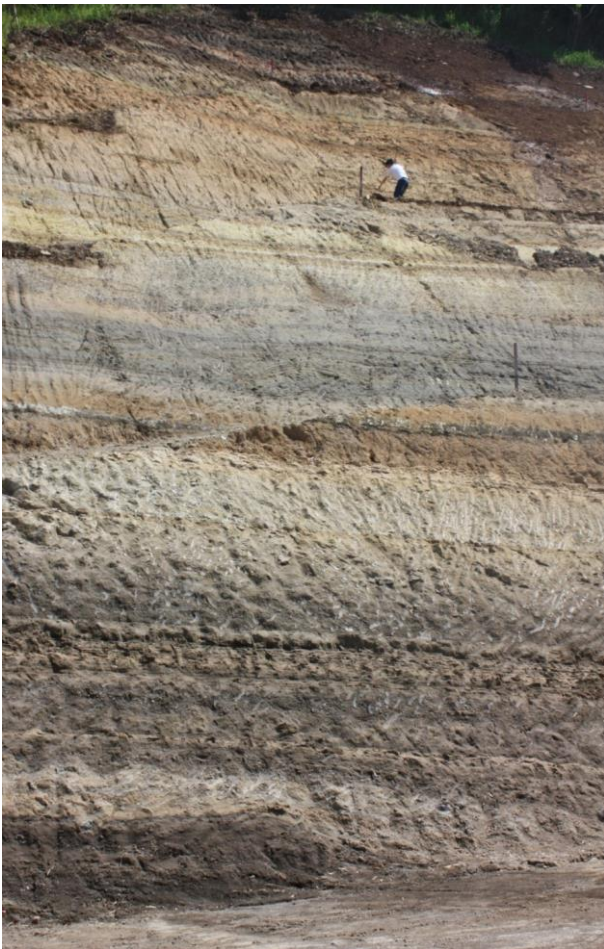
<u>コード番号</u>	4401328
<u>所在地</u>	玖珠郡玖珠町
<u>位置情報</u>	北緯 33.3028° 東経 131.1737° (大岩扇山)
<u>地形図名</u>	2万5千分の1地形図 豊後森
<u>概説</u>	大岩扇山と小岩扇山の海拔 600～630mまでは湖沼成堆積物からなり、それを不整合に岩扇山溶岩が覆っている。玖珠盆地は東西 8.5km、南北 6km の、周囲より 300m前後低い凹地である。【前回調査 大岩扇山 4404147】
<u>詳細説明</u>	木戸・英彦山団研グループ (2015) によれば、玖珠盆地は耶馬溪火砕流堆積物の噴出口カルデラの可能性が高い。外輪山にあたる周囲の地質はきわめて類似しており、海拔 550～600m (西部が低い) まで湖沼成堆積物が見られ、これを輝石安山岩溶岩 (一部角閃石安山岩) の台地溶岩が覆っている。玖珠盆地 (カルデラ) 内部では、これらの地質はブロック化し凹凸が激しい。凹地部での湖沼成堆積物と溶岩との境界は、一般に外輪山部より 100m以上低い。また耶馬溪火砕流堆積物が外輪山及びその周辺に分布しているにもかかわらず、凹地内に分布せず、外輪山部で凹地を取り囲むように急崖をつくっている。玖珠盆地は、盆地形成後約 100 万年経過しているため、侵食をうけて阿蘇カルデラのような絶壁に囲まれたカルデラ地形は見られず、かなり不明瞭な地形になっている。大岩扇山と小岩扇山は玖珠盆地の東側の外輪山にあたる (木戸道男・英彦山団研グループ, 2015)。
<u>現況</u>	2010 年の山麓の道路工事中に道路法面の観察ができた。海拔 600～630mまでは湖沼成堆積物が見られ、その上に岩扇山溶岩がのっていた。現在はコンクリートが吹き付けられてみるができない。溶岩台地上面は自衛隊の演習場となり、許可なく立ち入ることはできない。(現地調査員：木戸道男) 2016 年の熊本地震により、幅約 10m×長さ約 30mにわたって西側斜面が崩落し、数mの岩塊が崩落した。これ以上の崩落や被害拡大の恐れがないため現状のまま経過観察を行う。(玖珠町)
<u>文化財としての指定状況</u>	・国指定天然記念物「大岩扇山」(指定：昭和 10 年 6 月 7 日)
<u>その他指定等</u>	・耶馬日田英彦山国定公園
<u>学術上の評価</u>	評価：岩扇山のような安山岩の溶岩台地は、県西部にいくつかあるが、全国的に見ると希少であるため学術上価値が高い。玖珠盆地がカルデラであるかどうか研究を進める必要がある。 ランク：Ⅲ



大岩扇山



角埋山からのぞむ 左から大岩扇山、小岩扇山、宝山



海拔 600～630m までは湖沼性堆積物が見られ、その上位（人より 5m 上）に岩扇山溶岩がのっている

位置情報

（産総研地質調査総合センター地質図 navi）

https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php?lat=33.3028&lon=131.1737&z=13&layers=seamless_geo_v2&pin=1&label=328

引用文献

廣田明成・星住英夫・松本哲一（2012）大分県森地域に分布する第四紀火山岩類の K-Ar 年代．2012 年度火山学会講演予稿集，p. 164．

木戸道男・英彦山研グループ（2015）ピンクタフの噴出源．大分地質学会誌，no. 21，p. 1-16．