

5万分の1地質図幅「岩ヶ崎」(宮城県)

土谷信之¹⁾・伊藤順一²⁾・関陽児³⁾・巖谷敏光¹⁾

岩ヶ崎地域は宮城県北部の奥羽山地の東山麓にあって、松尾芭蕉が奥の細道で平泉から鳴子温泉へと向かう途中に通過した所で、丘陵上には芭蕉が歩いた尾根の細道が残されています。また、この図幅地域内には細倉鉱山があり、1,100年もの歴史を持ち、かつて本邦の代表的な鉛・亜鉛鉱山でした。最近では、本地域東部の丘陵地から50万年前の旧石器が多数発見されて、原人が生活していたことが明らかになり、日本人の起源を一気にさ

かのぼらせたことで注目されました。

本地域は、その北東部を奥羽山地が占め、北東から南西に流れる主要河川沿いに河谷平野があり、そのほかは広い丘陵地帯が発達しています。本地域の地質(第1表)は基盤岩として白亜紀中期の花崗岩類が北東部に分布していて、東部の鳴子町川渡北方では蛇紋岩がごくわずかに露出しています。第三紀層は主に本地域北部や東部に分布し、下位から細倉層(安山岩と酸性火山岩の海底火山噴出

第1表 地質総括表。

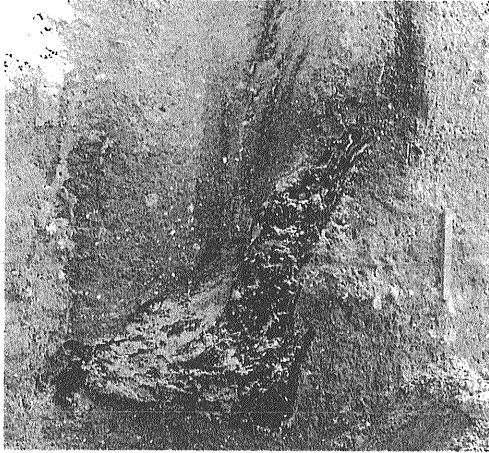
時代	層序	主な岩相	放射年代	産出化石	火成活動	堆積環境
完新世	沖積層	礫、砂及び泥				海陸
更新世	段丘堆積物	礫及び砂				海陸
	入沢層	礫、砂及びシルト				
	柳沢凝灰岩	デイサイト軽石凝灰岩			デイサイトー流紋岩	
	荷坂凝灰岩	デイサイト軽石凝灰岩				
	下山里凝灰岩	デイサイト軽石凝灰岩	0.21±0.09Ma (FT)			
	池月凝灰岩	デイサイト軽石凝灰岩	0.25±0.08Ma (FT)			
	高清水層	砂岩、礫岩及び凝灰岩				
	鮮新世	小野田層	軽石凝灰角礫岩、凝灰岩、礫、砂及びシルト	0.62±0.04Ma (FT) 3.3±0.3Ma (FT)		
竜の口層		シルト岩				
中新世	後期	大土ヶ森デイサイト	5.5±0.1Ma (KA)		安山岩	
	中期	巖美層	デイサイト溶結凝灰岩			
		小野松沢層	砂岩、礫岩及び凝灰岩			
		花山沢層	礫岩、砂岩及び凝灰岩			
		下黒沢層津久毛砂岩	砂岩及び礫岩			
		葛峰層	凝灰岩、凝灰質砂岩、礫岩、安山岩溶岩及び火砕岩	11.6±0.6Ma (KA)		<i>D. praedimorpha</i> <i>D. nicobarica</i>
		細倉層	酸性凝灰岩、砂岩、泥岩、安山岩溶岩及び火砕岩			<i>G. praebulloides</i>
白亜紀	花崗岩類	花崗閃緑岩、トーナライト				
	蛇紋岩					

年代測定法 FT: フィッシュントラック法, KA: カリウム-アルゴン法, Ma: 100万年

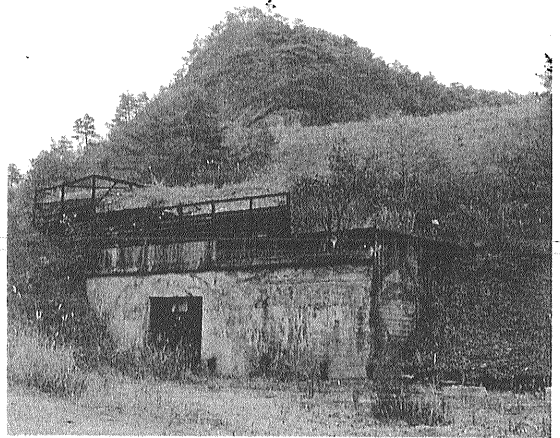
貝化石 有孔虫 放射虫

- 1) 地質調査所 地質部
- 2) 地質調査所 環境地質部
- 3) 地質調査所 資源エネルギー地質部

キーワード: 細倉層, 小野田層, 池月凝灰岩, 柳沢凝灰岩, 鳴子カ
ルデラ, 細倉鉱山, 岩ヶ崎



第1図 柳沢凝灰岩中の炭化した木片(大きさ1.2 m)。高熱で焼かれた時にたちのぼったガスの跡が上に残っている。



第2図 細倉鉱山の廃止された坑道口。

物と堆積物)、葛峰層(安山岩やデイサイトの浅海底火山噴出物や砂岩・礫岩)、花山沢層(陸水の砂岩・礫岩・酸性凝灰岩)、大土ヶ森デイサイト、竜の口層(海成シルト岩)などから構成されます。丘陵地を主に構成するのは鮮新世後期から第四紀前・中期の小野田層と高清水層で、礫・砂・泥からなり軽石凝灰岩を挟む陸成層です。さらに、これらを広く覆う火砕流堆積物は本地域の半分の面積を占めていて、下位から池月、下山里、荷坂、柳沢の4つのデイサイト火砕流堆積物からなります。主要河川沿いには段丘堆積物や沖積層が分布しています。

地質時代の岩ヶ崎地域の様子は、中新世中期(およそ1,600万年前から900万年前)に大規模な海底火山活動があって、基盤の花崗岩を貫いて大量の安山岩などが噴出し、それに続く熱水噴出に伴って多数の金・銀・銅・鉛・亜鉛の鉱脈が形成されました。中新世後期から鮮新世(およそ900万年前から200万年前)には岩ヶ崎地域付近は次第に陸地へ転化し、陸成層が堆積するようになりました。そのころは酸性火山活動が断続的に起こり、花山沢層のカルデラや大土ヶ森デイサイトなども形成

されています。そして300万年前頃は、一時的に海が西側から奥羽山地の近くまで浸入し、竜ノ口層が堆積し、当時の海底に生息していた貝化石が残されています。岩ヶ崎地域が再び陸化した200万年以降の第四紀更新世になると奥羽山地で酸性火山活動が活発になり、本地域の東側に鬼首カルデラと鳴子カルデラが形成され、25万年前から大規模な火砕流が4回繰り返して岩ヶ崎地域に流入してきました。この火砕流は当時の森を飲み込み、焼き尽くしたようで、その堆積物中に炭化した樹木の破片が含まれていることがあります(第1図)。しかし、火砕流が流れた丘陵の上では50万年前から人類が生活しており、くり返し押し寄せた大規模火砕流にも関わらず生活し続けていたようです。

本地域北部にあった細倉鉱山は1987年に閉山となりましたが、今でもかつての坑道口(第2図)で鉱石を拾うことができます。その鉱床はほとんど細倉層に胚胎していて、地質図説明書には鉱山や鉱脈の分布図に加え、主要坑道の展開図や、鉱石の微量元素濃度分布図など豊富な未公表情報を盛り込んでいます。