

図 2-1-40 天売島, 焼尻島地質図
(秦⁽¹⁾を一部改変)
(柱状図は北海道開発局報告書⁽²⁾による)

は上水道水質基準を上まわっている。

(谷岡健則)

参 考 文 献

- (1) 秦 光男 (1960): 5 万分の 1 地質図幅「焼尻島」, 北海道立地下資源調査所
- (2) 北海道開発局農業水産部・北海道開発局土木試験所 (1974): 営農用深層地下水調査「焼尻地区」報告書

20. 奥尻島

(1) 地形・地質

奥尻島は、渡島半島西方約 20 km の日本海上に位置する南北に細長い島で、島の大きさは南北 23.5 km, 東西 12.5 km である。島の最高峰は神威山で、標高 584.5 m である。奥尻島は、顕著な海食崖を伴う海岸段丘の発達が著しく、瀬川⁽¹⁾によれば、これらの面は高最位面 (神威山 I 面, 標高 520~580 m) から最低位面 (青苗岬面, 標高 4 m) まで 10 段に区分される。このうち、

表 2-1-31 奥尻島北部地域の地質層序

時代		地層名	岩相	火成岩類, その他
第四紀	完新世 更新世	海浜堆積層	砂, 礫	
		現河床堆積物	粘土, 砂, 砂礫	
		岩屑堆積層 段丘堆積層	粘土, 砂, 砂礫	
		岩屑堆積層	岩塊	
新第三紀	鮮新世 中新世	勝淵層	凝灰質砂岩, 泥岩 角礫凝灰岩, 礫岩	玄武岩 安山岩質溶岩
		釣懸層	凝灰質砂岩, 泥岩 角礫凝灰岩, 礫岩	
		青苗川層	角礫凝灰岩, 石炭 凝灰質砂岩	
先新第三紀				花崗岩

(北海道開発局報告書⁽²⁾による)

とくに発達のないのは標高 50~100 m に分布する3つの面である。

奥尻島は、先第三紀の花崗岩類を基盤として、火山碎屑岩、安山岩質溶岩などを多量に含む新第三紀の地層が広く分布している。各段丘面の表層には段丘堆積物が在存するが、厚さは数 m を超えないようである。沖積層の分布はごく狭い(表 2-1-31, 図 2-1-41)。

(2) 地下水

奥尻島には、後期鮮新世以降の固結度の低い堆積物はほとんど分布しない。このため、本島における地下水開発の対

象は基盤岩中の裂か水を中心としたものになる。

裂か地下水採取の可能性は、花崗岩については割れ目の状況などから判断して、地下水採取は困難である。帯水層として期待がもてるのは、新第三紀層もしくはこれに挟まれる安山岩の富亀裂部で、とくに自破碎質溶岩およびこの周辺部に地下水のある可能性が高い。

奥尻部落の北面約 1.5 km, 標高 290 m の地点に設けられた深さ 80 m, 口径 200 mm (一部 146 mm) の試掘井⁽²⁾は、表層から約 10 m まで岩屑堆積物(崖錐), その下位に凝灰岩, 角礫凝灰岩などの火山碎屑岩と石英安山岩がある。

これは、新第三紀中新世の青苗川層に対比される。試掘井のストレーナーは、石英安山岩の部分を中心に比較的広い範囲に設けられている。この井戸は、自然水位が約 3 m と標高にかかわらず非常に高いものの、比湧出量は約 4 m³/d/m と小さく、仮に 20 m の水位降下を許容する

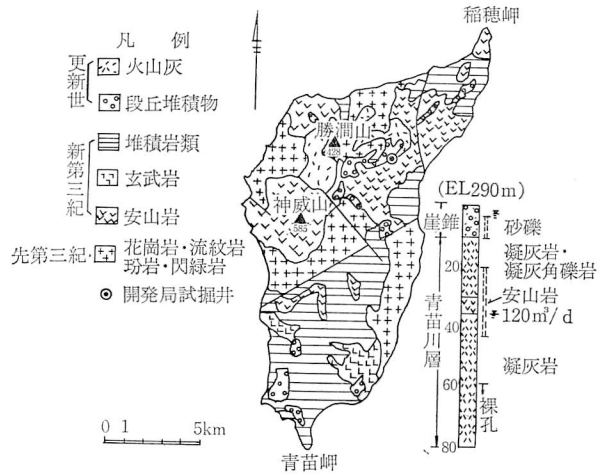


図 2-1-41 奥尻島地質図
(20万分の1北海道地質図⁽³⁾を一部改変)
(柱状図は北海道開発局報告書⁽²⁾による)

としても、揚水可能量は $80 \text{ m}^3/\text{d}$ 程度にすぎない。このように、揚水可能量が小さく、電気検層による比抵抗値が石英安山岩の部分を除けば、 $10\sim 30 \Omega\text{-m}$ と非常に小さいことを考えあわせると青苗川層は全体としてあまり良好な帯水層とはいえない。また、採取された地下水からは多量の鉄分が検出されており、水質上の問題もありそうである。

(谷岡健則)

参 考 文 献

- (1) 瀬川秀良 (1972): 北海道奥尻島南部の海岸段丘, 北海道大学紀要二部, Vol. 23, No. 1
- (2) 北海道開発局農業水産部・北海道開発局土木試験所 (1975): 営農用深層地下水調査「奥尻北部地区」報告書
- (3) 北海道立地下資源調査所 (1953): 20 万分の 1 北海道地質図