

し、北西側は起伏の大きい急峻な地形を呈している(図 2-1-34)。

(2) 地下水

支笏湖外輪山の北東～南西麓には、広大な緩傾斜地が存在する。これらの地域のほとんどは林地であり、林業開発以外の開発はほとんど行われていない。このため、本地域の地下水利用はほとんどなく、地下水の賦存状況についても不明な点が多い。

支笏湖周辺の緩傾斜地を構成しているのは主として支笏火山噴出物で、土居⁽²⁾によれば、外輪山南麓で最大 100 m の厚さをもつとされており、山麓一帯で相当な厚さを有していると考えられる。本地域の支笏火山噴出物については、山口ほか⁽³⁾が「溶結凝灰岩は難透水層を形成しているが、部分的には粗しょうな岩相を伴い、他に浮石層などの粗しょうな噴出物を伴っているので局部的に透水層となり、小規模な帯水層な形成している」と述べており、あまり大きな期待はかけられないとしても開発の余地は存在するものと考えられる。

(谷岡健則)

参 考 文 献

- (1) 北海道立地下資源調査所 (1980): 60 万分の 1 北海道地質図
- (2) 土居繁雄 (1953): 5 万分の 1 地質図幅「白老」・同説明書, 北海道立地下資源調査所
- (3) 山口久之助・二間瀬瀧・小原常弘・国府谷盛明・早川福利 (1963): 北海道水理地質図幅「苫小牧・室蘭」・同説明書

15. 駒ヶ岳周辺

(1) 地形・地質

駒ヶ岳は道南の渡島半島にあり、噴火湾に面してそびえる標高 1,140 m の活火山である。駒ヶ岳の山体はほぼ完全な円錐形を保っており、山体の周囲には緩傾斜の広大な裾野をもっている。

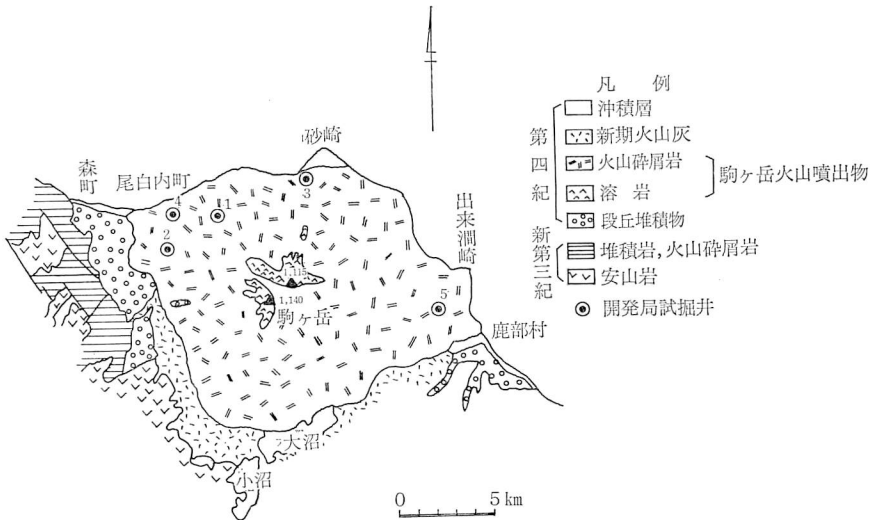


図 2-1-35 駒ヶ岳地域地質図
(20 万分の 1 北海道地質図⁽²⁾を一部改変)

裾野を含めた駒ヶ岳火山の大きさは南北約 15 km, 東西約 20 km である。

駒ヶ岳の火山活動は更新世の末期に始まり, 歴史時代に入っても活発な活動を続けている。最近の活動としては多量の軽石を噴出し, 山麓の各部落に大きな被害を与えた 1929 年 7 月 17 日～9 月 6 日の大噴火が有名である。

駒ヶ岳火山の地質は, 山体周辺や山麓部に分布する軽石流堆積物, 火砕流堆積物などの火山噴出物と駒ヶ岳, 砂原岳 (標高 1,115 m) などの山体を構成する輝石安山岩類からなっている (図 2-1-35)。この火山噴出物は, 岩相, 噴出時期などにより数枚に区分される。駒ヶ岳西～北麓にお

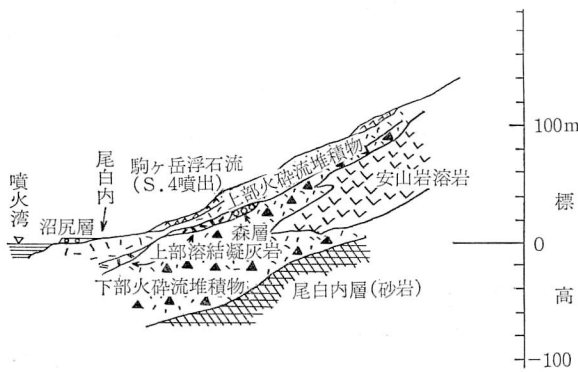


図 2-1-36 駒ヶ岳北麓地質断面模式図⁽¹⁾

ける火山噴出物の厚さは西麓の尾白内川中流右岸側の地域で約 95 m, 北麓の尾白内部落で約 85 m である⁽¹⁾ (図 2-1-36)。駒ヶ岳火山の基盤を構成しているのは表 2-1-24 にも示すように新第三紀中新世～前期更新世の堆積岩および火山岩類である。

(2) 地下水

駒ヶ岳周辺の地下水については, 山麓部を中心とした調査⁽¹⁾⁽³⁾が行われている。

表 2-1-24 駒ヶ岳西～北麓の地質層序

時代	地層名 (層厚 m)	岩 質	備 考		
第 四 紀	現海浜堆積物	砂	5 m 平坦面		
	駒ヶ岳火山灰 浮石流堆積物 溶 岩	火山灰, 浮石 安山岩溶岩			
	沼 尻 層	5+		浮石, 砂, 礫	
	更新世	上部火砕流堆積物	浮石, 砂, 礫	20 m 平坦面	
		上部溶結凝灰岩	20		安山岩質溶結凝灰岩
		森 層	15+		砂, 礫, 浮石, 粘土
		下部火砕流堆積物 安山岩質溶岩	55+	火山角礫岩ほか	60 m 平坦面
		段丘堆積物	2.5	砂, 礫	
		姫川火砕流堆積物	10	火山砂, 浮石 火山角礫岩	
	尾白内層	35+	砂岩, 凝灰岩		
新第三紀	中新世	黒松内層	集塊岩 凝灰岩		

(北海道開発局報告書⁽¹⁾による)

表 2-1-25 試掘調査結果一覧表

試掘井番号	1	2	3	4	5
位置	砂原町掛潤開拓地	森町尾白内川中流右岸	国鉄砂原駅南	森町尾白内	鹿部村
井戸口径(mm)	200	100	75	75	200
深度(m)	65	100	50	120	100
井戸標高(m)	86.15	72.43	37.53	31.06	90.5
自然水位(m)	—	22.15	19.8	10.8	7.5
地質柱状	0~24 m 火山砂礫 24~65 m 安山岩溶岩 (全層駒ヶ岳火山噴出物)	0~94 m 火山砂礫 94~97 m 安山岩礫交り細砂 97~100 m 砂岩 (駒ヶ岳火山噴出物は94.5mまで)	0~4.2 m 降下軽石火山灰 4.2~50 m 火山砂礫 (全層駒ヶ岳火山噴出物)	0~11.5 m 火山砂礫 11.5~30.0m 溶結凝灰岩 30.0~85.3m 火山砂礫 85.3~120 砂岩, 凝灰岩 (駒ヶ岳火山噴出物は85.3mまで)	0~2 m 降下軽石 2~100 m 火山砂礫 (全層駒ヶ岳火山噴出物)
ストレーナー位置(m)	43.0~47.0 51.0~57.0	66.0~77.5 94.0~97.0	35.0~42.5	64.0~72.0 75.0~85.0	12.2~20.3 61.7~67.2 78.2~94.7
比湧出量(m ³ /d/m)	—	2.5	—	23	40
水質				色度大	亜鉛, 砒素が 営農用水基準 を上廻る。
備考	地下水存在せず		水量が少なく揚水試験不能		

試掘調査結果は表 2-1-25 に示すとおりであるが、5井のうち3井についてはほとんど地下水を得ることができず、残りの2井からは比湧出量にして 20~40 m³/d/m の比較的多量の地下水が得られている。試掘井の大部分がパーカッション式機械で掘られており、帯水層の地質区分を細かく行うことは不可能であった。比較的多くの水が得られた No.4 井, No.5 井は 60~90 m の深い部分にストレーナーをもつものに対し、地下水の全く得られていない No.1 井, No.3 井はストレーナーの深度が 35~60 m と浅い。No.4 井の 11.5 m~30.0 m に溶結凝灰岩があり、これは表 2-1-24 に示す上部溶結凝灰岩に対比されると考えられる。したがって、30 m 以下の部分は下部火砕流堆積物に相当すると思われる。

これらの結果から、採取可能な深層地下水は下位の火砕流堆積物中の下層部に存在し、上位の地層には存在する可能性が少ないと考えられる。ただし、No.2 井のように明らかに下部火砕流と考えられる地層中にストレーナーをもちながらみるべき揚水量をもたない井戸もある。

深層地下水の水位は表 2-1-25 に示すように、標高 100 m 以下の地域では地表下 10~20 m

と比較的浅いが、鹿部村の標高 210 m の地点で行った深さ 100 m の地質ボーリングで地下水位が存在しなかったことが報告されており⁽³⁾、標高の高い地域では相当低いことが予想される。

浅層地下水は、火山噴出物の表層部に宙水として存在するものが大部分で、場所によっては湧水として地表に湧出している。これらの浅層地下水は、開拓農家の飲雑用水として広く利用されているが、一般的に開発可能量は小さい。しかし、粗粒の降下軽石層を帯水層とする場合については揚水可能量が比較的大きく、深さ 3 m、水深 1 m の浅井戸で 20 cm の水位降下により 70 m³/d の揚水が可能であった例⁽¹⁾が報告されている。

(谷岡健則)

参 考 文 献

- (1) 北海道開発局農業水産部 (1968): 営農用水対策調査「茅部山越地区」報告書
- (2) 北海道立地下資源調査所 (1953): 20 万分の 1 北海道地質図
- (3) 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「鹿部地区」報告書

16. 羊 蹄 山 麓

(1) 地形・地質

羊蹄山は、渡島半島のつけ根に位置し、昔から富士山に似た姿から“エゾ富士”と呼ばれている。

羊蹄山(標高 1,893 m)は、活動を開始してから火口の位置を変えずに溶岩を繰り返して噴出し、半径約 6 km の範囲に裾野を広げる端正な円錐形のコニーデ型の火山である。

羊蹄山の裾野は尻別川と真狩川が環流し、標高 200~300 m の平坦な波状地が洞爺湖方面に広範囲に広がり、留寿都高原と呼ばれ、生産性の高い農地となっている。

表 2-1-26 羊蹄山麓地質層序表

時代	地 層 名	岩 質
第 新 世	現河床堆積物 扇状地および崖錐堆積物	砂, 礫, 粘土 火山灰, 火山岩塊
	羊蹄火山 側火山噴出物	輝石安山岩, その他
四 更 世	羊蹄火山 本体火山噴出物	同 上
紀 新 世	低位段丘堆積物	砂, 礫, 粘土, 砂
	真狩別層	火山灰土, 火山砂 火山灰, スコリアなど
	中~高位段丘堆積物	砂, 礫, 火山灰, 粘土
	留寿都層	火山灰, 軽石, 火山砂
	樺負山熔岩 模範林熔岩?	輝石安山岩など

(注) 斎藤ほか⁽⁴⁾による。

羊蹄山は、洪積層の台地面を突き破って噴出した火山であり、基盤は直接には洪積層である⁽⁴⁾。この洪積層は、東麓にある尻別岳を構成する安山岩質の溶岩や羊蹄山周辺に散在する小溶岩丘を最下位としている。それらの上を厚く覆って留寿都層、真狩別層、中位および低位段丘堆積物が重なる。

留寿都層は、軽石と軽石質火山灰からなり石英砂と安山岩礫を交え、桃色ないし白色を呈している。一部には、軽石礫火山灰、火山砂などの互層もみられるが、ほとんど無層理である。

真狩別層は、場所により厚さ、岩相な