

七飯町桜町地区地下水調査報告*

Groundwater investigation in Sakuramachi area, Nanae Town,
Hokkaido

松下 勝 秀

Katsuhide MATSUSHITA

位置：調査地区は七飯町中心部の北方約 1 km にある桜町地区で、国道 5 号線から 550 m 程山側に入った傾斜地である（国土地理院発行 2 万 5 千分の 1 地形図「七飯」地内）、（第 1 図）。

水理地質：調査地区は標高 60~125 m にわたり、地形勾配は 1/13~1/10 である。地区内を流下する小河川は、融雪期と豪雨時に流水がみられるが、その他の時は涸れ沢の状態であるという。試掘地点東方の小沢では調査当時（昭和 59 年 7 月）標高 300 m 付近で始めて表流水が観察される状況であった。つまり、河川水の伏没が著しい地域とみられ、地下水の存在が期待された。

七飯町は道南地方のなかで湧水が豊富なことで有名であり、上水道水源は全て湧水で賄われている。優勢な湧水の多くは鳴川扇状地地域**にみられ、隣接する桜町地区には湧水がみられない。このことは、調査地区一帯を鳴川扇状地に含めて考えていた既往の報告（小原ほか、1966；三谷ほか、1966）に疑義を抱かせるものであった。その証拠の 1 つとして、鳴川扇状地と桜町地区の表層地質の差異がある。すなわち、鳴川扇状地では円礫~亜円礫が多いのに対して桜町地区の表層部には大小様々の安山岩の角礫が多量に分布している。

地区東方の山地は、鳴川安山岩・峠下火山砕屑岩・横津岳下部溶岩など堅硬な岩石で構成されていて（三谷ほか、1966）帯水層の存在は期待できない。地区の地下水は七飯岳山地の前面に広がる崖錐~扇状地堆積物中にしか期待できない。

電気探査は以下の要領で実施した。電極配置方式：シュランベルジャー法、測定深度：AB/2=210 m、6 測点（第 1 図）。地層比抵抗値で層区分を行うと、表層から比抵抗値 88~2,200 Ωm を示す第 1 層、同 100~260 Ωm を示す第 2 層、同 270~560 Ωm を

示す第 3 層に分けられる（第 2 図）。

試掘結果：調査地区の地形が傾斜地であり、地下水位が低いことが予想されていた。そのため試掘地点を標高の低い地点に選ぶことが望ましかったが、各種の制約から第 1 図 S 地点で試掘調査を実施した。掘削方法は 219 mm トリコンビット使用のロータリー方式で深度は 60 m である。

試掘の結果は第 3 図に示した通りであるが、全体が礫の多い地層であって、明瞭な層区分は困難であった。掘削中の逸泥状況は、深度 40 m 付近で約 400 l、43.6~44.8 m 間で約 800 l、45~50.8 m 間で約 400 l であった。

掘削終了後の井戸洗浄時点で地下水の湧出が極めて少量であることが判り、その原因は孔内泥壁が解除されないためであろうとの判断から、泥壁洗浄剤を投入し攪拌しながらの洗浄、注入・揚水の繰返しなど各種の方法を駆使したが、結果的に湧出状況に変化がみられなかった。

以上のように地下水の湧出が極めて少量であり、通常の揚水試験が不可能と判断し、回復試験を行った。回復試験の結果をみると、湧出量は数 100 cc/分と極めて少量であった。

結論：水理地質的にみると、この地区のような地形のところでは、一般に地下水位が低いと予想されていたが、今回の調査では予想以上に水位が低く、利用可能な地下水を得ることができなかった。今後、本地区で地下水開発を計画する場合、標高 60 m より低い地点を選ぶべきであろう。

文 献

小原常弘・佐藤 巖・松下勝秀・早川福利・横山英二・山口久之助・二間瀬 洌・国府谷盛明

* この報告は畑作振興地区深層地下水調査（北海道農地開発部・北海道立地下資源調査所）の結果をまとめたものである。

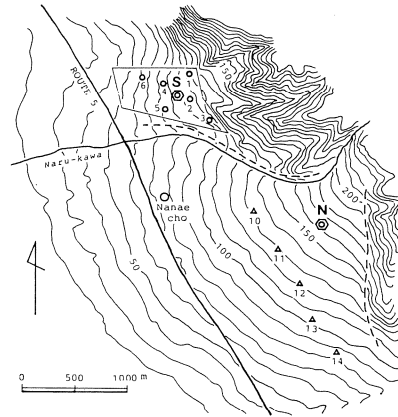
** 七飯町中心部のある一帯は、鳴川で形成された扇状地で鳴川扇状地と呼ばれている。

(1966) : 10 万分の 1 北海道水理地質図幅
第 15 号「函館」及び同説明書, 北海道立地
下資源調査所.

三谷勝利・鈴木 守・松下勝秀・国府谷盛明

(1966) : 5 万分の 1 地質図幅「大沼公園」
及び同説明書, 北海道立地下資源調査所.

松下勝秀 (1985) : 昭和 59 年度畑作振興深層地下水
調査報告書, p 27~38, 北海道.



この地図は, 国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形
図「七飯」を使用したものである.

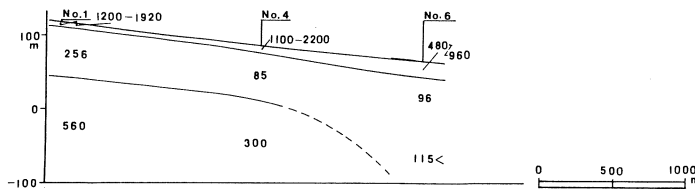
△印: 本調査 ○印: 鳴川地区 (昭和 51 年度) 調査

S: 本調査試掘地点

N: 鳴川地区試掘地点 破線は鳴川扇状地の範囲

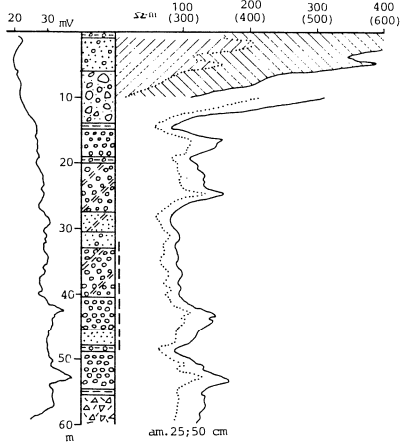
第 1 図 調査地区及び周辺の地形と電気探査測点配
置図

Fig. 1 Location map.



第 2 図 地層比抵抗断面図

Fig. 2 Profile of electrical resistivity.



- 0~ 1 m 表土
- 1~ 14 m 火山灰・岩塊混り砂礫
- 14~ 15 m シルト
- 15~ 19 m 砂 礫
- 19~ 20 m 礫混りシルト
- 20~ 27 m シルト混り砂礫
- 27~ 33 m 粗砂, 上部シルト混り
- 33~40.5 m シルト混り砂礫
- 40.5~45.5 m 砂 礫
- 45.5~ 48 m 粗 砂
- 48~ 49 m 礫混りシルト
- 49~54.5 m 砂 礫
- 54.5~55.5 m シルト
- 55.5~ 60 m 風化凝灰角礫岩(?)

国土地理院発行 2 万 5 千分の 1 地形図「七飯」地内

北緯 41°54'06.5"

東経 140°41'56.6"

標高 97.32 m

第 3 図 試掘井地質柱状及び電気検層図

Fig. 3 Drilling columnar section.