

訓子府町弥生地区地下水調査報告*

Ground water investigation in Yayoi area, Kunneppu Town, Hokkaido

和田 信彦

Nobuhiko WADA

位置:本地区は、北見市街西方12 kmにあたり、訓子府町最北端の字弥生・福野周辺である(国土地理院発行5万分の1地形図:「留辺蘂」・「北見」)。北は無加川、南は訓子府川に画された標高150~200 mの丘陵性台地であり、軽石流堆積物が地表を広く覆っている。

水理地質:本地域に分布する地層は、下位より中生代の仁頃層群、新生代新第三紀中新世の相内層、同第四紀更新世の軽石流堆積物・段丘堆積物および完新世の現河床堆積物などである。

仁頃層群は、輝緑凝灰岩・チャートなどから構成され、一般的に塊状緻密な岩石であり、地下水採取の対象層とはなり得ない。

相内層は、おもに礫岩・砂岩・凝灰角礫岩などからなる粗粒な堆積物で、地層の構造はほぼ水平である。

軽石流堆積物の下部は淡黄から淡紅色を呈し黒雲母を多量に含み、径数 cm の軽石を点在する。上部は灰白色ないし淡黄灰色を呈し径数 cm から10数 cm の軽石を含む。全層厚は最大50 m ぐらいである。

段丘堆積物は、主な分布が無加川の北岸に限られ、主として中礫から大礫混りの砂礫であり、層厚は10 m 以下である。

現河床堆積物は、無加川では主として砂礫からなるが、訓子府川では軽石混り砂・粘土および砂礫からなる。

なお北見・訓子府地域における地下水採取の対象層の中で、相内層から採水している井戸の水質は鉄含有量が2.16~9.40 ppm と高く、軽石流堆積物・段丘堆積物から採水している井戸では0.05~1.48 ppm と低いことが明らかになっている。したがっ

て、段丘堆積物が僅かしか分布しない弥生地域では、良質な地下水を賦存する帯水層は軽石流堆積物のみである。

試掘結果:地質調査とその後実施した電気探査(ウエナー系、最大電極間隔:120~180 m, 8点)の結果から、軽石流堆積物がもっとも厚く発達する地点(北緯43°46'43", 東経143°43'36", 標高約196 m)で試掘を行った。その結果を第1図に示す。

揚水・回復試験をI~IVの4段階に分けて実施したが、その結果を第1表に示した。各段階の回復試験の結果に基づいて透水量係数と透水系数を見積ると、平均値はそれぞれ $1.77 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{sec}$, $2.81 \times 10^{-2} \text{ cm}/\text{sec}$ である。透水係数からすれば、本地域の軽石流堆積物は比較的良好な帯水層と考えられる。また、揚水試験時の比湧出量は21.9~22.5 $\text{m}^3/\text{day} \cdot \text{m}$ とほぼ一定である。自然水位が-39 m 前後と低く、軽石流堆積物の下限は-46 m であるため、水位降下は5 m 程度に留めなければならない。したがって、本調査井の比湧出量を22 $\text{m}^3/\text{day} \cdot \text{m}$, 水位降下量を5 m とすれば、日揚水可能量は110 m^3 前後と見積ることができる。

北見市企業局による水質分析結果では、大腸菌群の検出はあるが、これは採水時の汚染と考えられる。これ以外では水質は良好で、各成分含有量は全て水道法の水質基準を満たしている。

文 献

和田信彦(1982):昭和56年度畑作振興深層地下水調査報告書, 訓子府町訓子府地区, p. 1~16, 北海道。

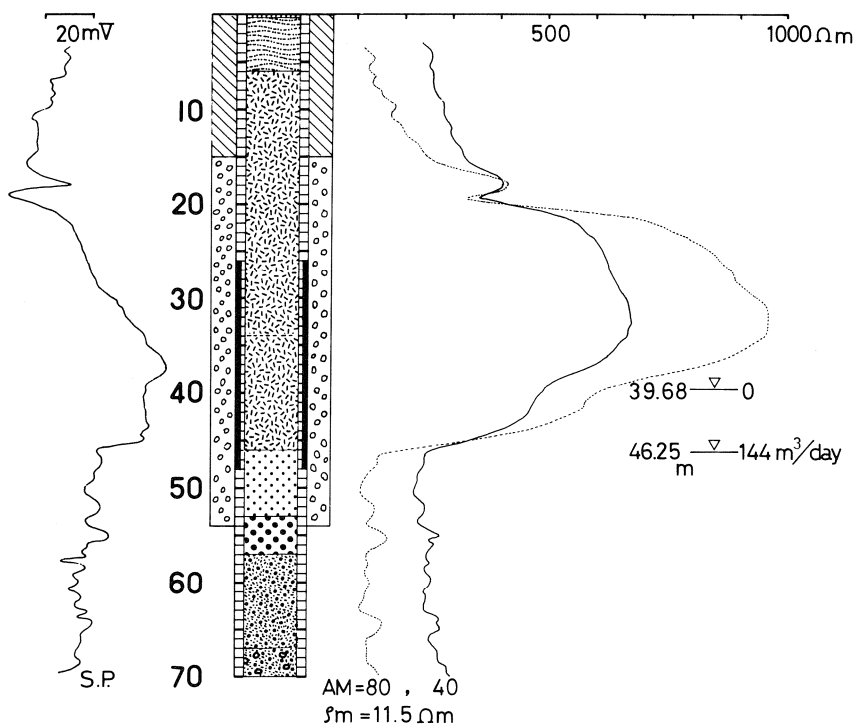
* この報告は、畑作振興地区深層地下水調査(北海道農地開発部・北海道立地下資源調査所)の結果をまとめたものである。

第 1 表 揚水・回復試験成績

Table 1 Result of pumping and recovery tests

段 階	自然水位 (m)	動 水 位 WL (m)	水位降下量 S (m)	揚 水 量 Q(m ³ /day)	比 湧 出 量 (m ³ /day·m)	回 復 水 位 (m)	時 間 (hr)
I	-39.675	-41.097	1.422	32	22.5		6
II	-39.675	-43.040	3.365	75	22.3	-40.177	6
						-39.675	3
							18
III	-39.675	-44.925	5.259	115	21.9	-40.087	24
						-39.968	8
							24
IV	-39.968	-46.245	6.570	144	21.9	-42.027	6
							3

(揚水試験日：1981年7月1～5日)



第 1 図 ボーリング地質柱状図

Fig. 1 Drilling columnar section.

- 仕上げ管径：150mm
- ストレーナー挿入深度：26.5～48.5m
- 仕上げ方法：0～15m—粘土充填，15～54m—砂利充填
- 掘さく孔径：0～54m—310mm，以下194mm
- 地質：0～0.3m 表土
- ～6m 細礫混り軽石質中～粗粒砂
- ～34m 軽石流堆積物 (角閃石・輝石を含む)
- ～46m 軽石流堆積物 (輝石・黒雲母を含む)
- ～53m 凝灰質粗粒砂岩～細礫岩
- ～57m 中礫混り細礫岩
- ～67m 火山礫凝灰岩～凝灰質細礫岩
- ～70m 中礫混り火山礫凝灰岩

