

## 厚岸町別寒辺牛地区地下水調査報告\*

### Groundwater investigation in Bekkanbeushi area, Akkeshi Town, eastern Hokkaido

小原 常 弘  
Tsunehiro OHARA

**位置：**調査地区は、釧路市市街地の東南東約 46 km, JR 根室本線厚岸駅の東北東約 12 km の台地上に位置する (国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「厚岸」地内)。台地は緩やかに起伏しながらほぼ北に向かって緩く傾斜するが、周囲の川に面しては急崖で接している。標高は 80~20 m である。

**水理地質：**調査地区の地質は、下位から根室層群・チライカリベツ層・釧路層群及び沖積層が分布する (小山内ほか, 1961)。

根室層群は、小山内ほか (1961) の分類による白亜紀浦河世~ヘトナイ世の太田村層・門静層及び尾幌川層が、地区の南西河川沿いに露出している。これらの地層は、頁岩・砂岩・礫岩などから成り、固結しているため不透水性である。

チライカリベツ層は、第三紀中新世の地層で、地区の南の河川沿いに露出している。固結した細粒砂岩及び泥岩で構成されているため不透水性である。

根室層群とチライカリベツ層は、地区内では伏在して地下水の基盤となっている。

釧路層群は第四紀更新世の地層で、岩相上から上・下部層に 2 分できる。下部層は、暗灰色~黄褐色の凝灰質中粒~細粒砂層を主とする。上部層は、礫や軽石を含んだ粗粒~中粒砂層から成る。いずれも未固結で、粗粒部は透水性が良く、この地区でも期待される帯水層を形成する。

沖積層は、台地面を覆う層厚 1 m 内外の火山灰・腐植土あるいは河川流域に分布する粘土~礫あるいは泥炭などである。いずれも層厚が薄いので取水の対象層とはならない。

このような水理地質状況から、釧路層群の分布状況を推定すべく、電気探査(シュランベルジャー法、 $AB/2 = 200 \text{ m}$ )を実施した。

電気探査の結果、釧路層群は地区の全域に地層比抵抗値 95~290 オーム m, 層厚 42~75 m で分布すると解析された。基盤とした地層の比抵抗値は 9~55 オーム m である。

**試掘結果：**調査結果と土地条件から試掘地点を選定し、250.8 mm トリコンビットを使用して深度 55 m まで掘削した(第 1 図)。図で見られるように、1 m 以深は粘土・シルト・火山灰あるいは軽石混じりの細砂~小礫であり、これらは岩相上から、釧路層群と考える。ストレーナ(管径 150 A-SGP)は高比抵抗部の上下 2 ヶ所に設置し、15 m 以深を選別砂利充填仕上げとした。

仕上げ管挿入後に井内洗浄を行った結果、自然水位は、-18.67 m と低く、上位ストレーナの中程であった。そして、20 l/min の揚水量で水位は上位のストレーナ以深に低下してしまい排砂が多くなった。このため上部層からの取水は不可と判断し、150 A-SGP 管内に 125 A-VW 塩ビ管を深度 24 m まで内挿し膨張ゴムパッカーで上部ストレーナを遮閉した。

下部層についての揚水・回復試験は、第 1 表に示すように 3 段階について実施した。この試験に基づいて透水量係数と透水係数を概算すると、それぞれ  $9 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{sec}$ ,  $1 \times 10^{-3} \text{ cm}/\text{sec}$  となった。また、比湧出量は  $7 \text{ m}^2/\text{day}$  ( $8 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{sec}$ ) 程度(第 1 表)である。

水質は、水質基準に適合すると判定された。

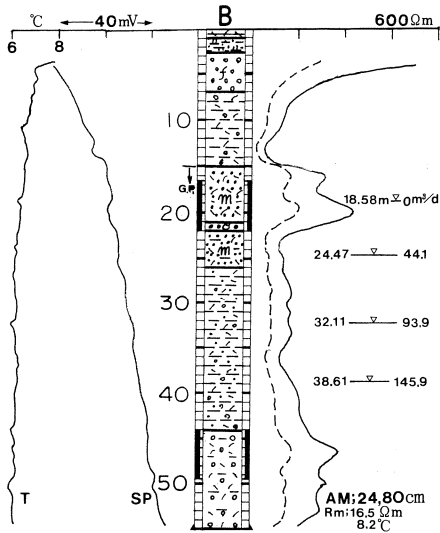
## 文 献

小原常弘(1990)：平成元年度 畑作振興深層地下水調査報告書 厚岸町別寒辺牛地区。北海道、

\* この報告は、畑作振興地区深層地下水調査(北海道農政部・北海道立地下資源調査所)の結果をとりまとめたものである。

33~42.  
 小山内熙・三谷勝利・松下勝秀 (1961) : 5万分の1

地質図幅「厚岸」および同説明書. 北海道  
 開発庁, 33 P.



0.0~ 1.0 m 火山灰 粘土混, 茶褐色  
 以下 鈎路層群  
 1.0~ 2.5 m 粘土 腐植・砂混, 黒灰色  
 2.5~ 7.0 m 小 礫 茶褐色  
 7.0~15.0 m シルト 軽石混, 灰褐色  
 15.0~21.0 m 中 砂 軽石・火山灰混, 褐色  
 21.0~22.0 m 粗 砂 礫混, 黒褐色  
 22.0~26.0 m 中 砂 シルト・火山灰混, 灰褐色  
 26.0~44.0 m 細 砂 火山灰・砂・礫混, 灰褐色  
 44.0~55.0 m 小 礫 火山灰混, 暗灰色  
 掘削口径: 250.8 mm トリコンビット使用  
 仕上管径: 0~55 m 150 A (JIS-G-3452 SGP)  
 0~24 m 125 A (JIS-K-6742 VW)  
 ストレーナ: 巻線型, 目幅 1.5 mm, 開孔率 39.5%,  
 挿入深度 16.5~22 m (閉塞), 44~49.5 m  
 仕上方法: 選別豆砂利充填 15 m 以深  
 位置: 5万分の1地形図「厚岸」地内  
 北緯 43°08'52.7"  
 東経 144°53'44.4"  
 標高 80 m

第1図 ボーリング地質柱状図  
 Fig. 1 Drilling columnar section.

第1表 揚水・回復試験成績  
 Table 1 Summary of aquifer tests.

段 階	自然水位 (m)	揚水水位 (m)	水位降下量 (m)	揚 水 量 (m <sup>3</sup> /d)	比湧出量 (m <sup>2</sup> /d)	区 間 比 湧 出 量 (m <sup>2</sup> /d)	回復水位 (m)	試験時間 (時間)
I 回 復	-18.67	-24.47	5.80	44.1	7.6	6.4	-18.68	6
							-18.50	3
II 回 復	-18.50	-32.11	13.61	93.9	6.9	8.1	-18.77	6
							-18.58	3
III 回 復	-18.58	-38.61	20.03	145.9	7.3	8.1	-19.31	24
							-18.56	3

(1990年11月20日~23日実施, 水位の基準点は地表)