

## 音更町共力地区地下水調査報告\*

Ground water investigation in Kyoriki area, Otofuke Town, Hokkaido

嵯峨山 積

Tsumoru SAGAYAMA

**位置：**調査地域は十勝平野の北部を占める瓜幕台地上の標高約 300 m, 帯広市より北北西約 22.5 km のところである(国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「中士幌」)。

**水理地質：**第 1 表に本地域周辺の地質総括表\*\*をしめした。瓜幕台地下の地層は下位より長流枝内層(層厚 700 m 以上), 屈足熔結凝灰岩層, 洪山層(層厚 70 m 前後), 上然別凝灰岩層(層厚 5 m 以上)および美蔓礫層である。上土幌礫層は本地域の西および南に分布し, 瓜幕台地の面(美蔓面)より一段低い鈴蘭面をなす。瓜幕軽石流堆積物, 然別熱雲および泥流堆積物の 2 層は本地域の北に分布する。現河床堆積物は現河川の流域に沿って分布する。

これらの地層の中で, 層相および分布状況などからみて良好な帯水層となりうる地層は長流枝内層, 洪山層および美蔓礫層であるが, 「深層地下水」という観点から特に長流枝内層を対象に考え, 以後の調査を実施した。

電気探査(シュランベルジャー法,  $AB/2=300$  m)を 6 地点で実施した結果, 以下の 3 層に分けることができた。第 1 層:美蔓礫層の上部および瓜幕軽石流堆積物に相当し, 地層比抵抗値 240~840  $\Omega$ m, 平

均 10~15 m の厚さをもつ。第 2 層:美蔓礫層の下部および洪山層に相当し, 地層比抵抗値 100~176  $\Omega$ m, 平均 40~70 m の厚さをもつ。第 3 層:屈足熔結凝灰岩層および長流枝内層に相当し, 地層比抵抗値 290~440  $\Omega$ m, 100 m 以上の厚さをもつ。

**試掘結果：**これまでの調査結果などから試掘地点(北緯 43°09'45", 東経 143°05'02", 標高 295 m)を選定し, 8 ½ トリコンビットにより深度 150 m まで掘削

第 1 表 地質総括表  
Table 1 Stratigraphical Succession

第 四 新 鮮 紀 世	完 新 世	現河床堆積物	>31,920y.B.P. 鈴蘭面 美蔓面  0.75±0.38m.y. 0.96±0.10m.y.
	更 新 世	然別熱雲および泥流堆積物	
		瓜幕軽石流堆積物	
		上土幌礫層	
		美蔓礫層	
		洪山層	
新 鮮 新 世	屈足熔結凝灰岩層		
新 鮮 新 世	長流枝内層		

第 2 表 揚水・回復試験成績表  
Table 2 Summary of aquifer tests

試験名	自然水位 (m)	揚水水位 WL(m)	水位降下 S(m)	揚水量 Q(m <sup>3</sup> /d)	比湧出量 (m <sup>3</sup> /d・m)	回復水位 (m)	時間 T(hr)
I 揚水	62.045	62.240	0.195	169.9	871.3		6
	回復					62.060	3
II 揚水	62.060	62.625	0.565	345.6	611.7		6
	回復					62.067	3
III 揚水	62.070	63.365	1.295	518.4	400.3		24
	回復					62.115	7

(1982年 7 月 13~16 日)

\* 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。

\*\* 地層名およびその時代については十勝団体研究会(1978)によった。

した。その結果を第1図に示す。深度0.5mまでは表土、0.5~25mは美蔓礫層、25~57mは渋山層、57~110mは屈足熔結凝灰岩層、110~150mは長流枝内層である。

揚水試験は第2表に示すように、一定量揚水試験および回復試験を3揚水量について実施した。その結果、最大揚水量(518.4m<sup>3</sup>/d)では揚水開始後24時間たっても水位は完全に安定していない。このため本井の長期的に安定して揚水できる量は400m<sup>3</sup>/d前後と思われる。

水質は福田水文センターによれば、検査を行ったいずれの項目も水道法の水質基準に適するとのことであった。

水位回復試験結果より求めた透水係数は1.2×

10<sup>-1</sup>cm/sec と非常に大きな値であった。札幌市に分布する豊平川扇状地の砂礫層の透水係数は10<sup>-2</sup>cm/sec オーダーであり(小原, 1971), このことから明らかに透水性が良いかがわかる。

文 献

小原常弘(1971): 豊平川扇状地の地下水位. 地下資源調査所報告, No. 44, p. 79~86.

嵯峨山積(1983): 昭和57年畑作振興深層地下水調査報告書, 音更町共力地区. p. 13~24, 北海道.

十勝団体研究会(1978): 十勝平野, 地団研専報, No. 22, 433P.

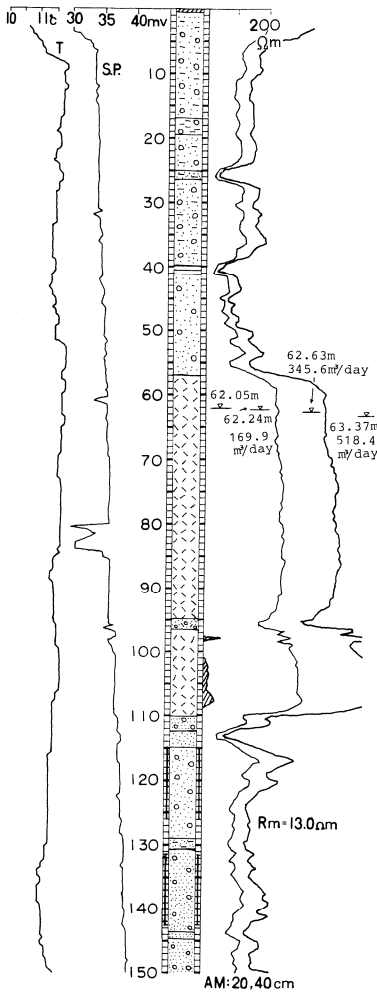


表 土	0.0 ~ 0.5 m	腐植土
美 蔓 礫 層	0.5 ~ 17.0 m	礫まじり砂質粘土
	17.0 ~ 19.4 m	礫まじり粘土
	19.4 ~ 25.0 m	砂礫
渋 山 層	25.0 ~ 26.5 m	凝灰質砂
	26.5 ~ 40.0 m	砂礫
	40.0 ~ 41.0 m	凝灰質粘土
	41.0 ~ 57.0 m	砂礫
屈 足 熔 結 凝 灰 岩 層	57.0 ~ 95.0 m	軽石流堆積物
	95.0 ~ 96.5 m	砂礫
	96.5 ~ 110.0 m	軽石流堆積物
長 流 枝 内 層	110.0 ~ 112.5 m	礫岩
	112.5 ~ 115.0 m	中粒砂岩
	115.0 ~ 129.0 m	礫岩
	129.0 ~ 130.5 m	シルト質砂岩
	130.5 ~ 143.5 m	礫岩
	143.5 ~ 144.5 m	砂岩
	144.5 ~ 150.0 m	礫岩

仕上げ管径: 150 A (JIS-G-3452)

ストレーナー: スリット型, 目幅 3 mm, 条長 180 mm, 14条/周, 段間 20 mm, 段数 26段/本, 孔明率 7.6%, 挿入深度 115~126 m, 131.5~142.5 m (延 22 m)

仕上げ方法: 113 m付近にシュロ巻パッキング

位置: 国土地理院発行 5万分の1 地図「中士幌」地内  
北緯 43°09'45.4"  
東経 143°05'02.0"  
標高 295 m

第1図 試掘井地質柱状図  
Fig. 1 Drilling columnar section.