

今金町金原地区地下水調査報告*

Ground water investigation in Kinbara area, Imagane Town, Hokkaido

松 下 勝 秀

Katsuhide MATSUSHITA

位置：本地区は今金町市街地の南西約 5 km にあり、今金町字金原の北端部に当る。利用対象地域はパンケオイチャヌンペ川下流左岸にある標高 80~95 m の台地である（国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「瀬棚」地内、第 1 図）。

水理地質：本地区周辺の地質は第 1 表のように分けられている（岡・三谷，1981）。

黒松内層は今金盆地をとりまくように分布していて、主として細粒砂岩やシルト岩から成っている。中に数枚の凝灰岩を挟むものの、全体として泥質相が卓越していて、今金～北松山地域の不透水性基盤を構成している。

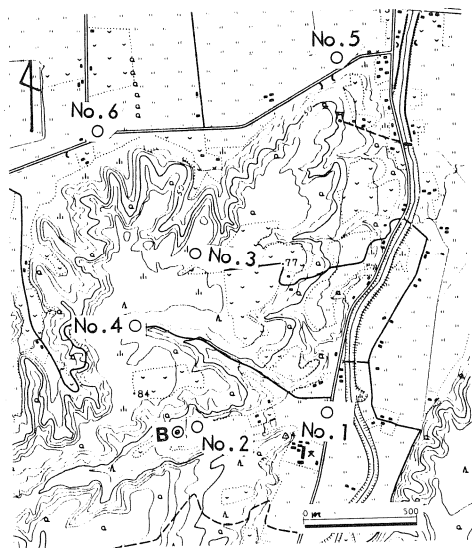
瀬棚層は今金盆地内の台地を構成している他、沖積層の基盤として低地下にも伏在している。本層は基底部の火砕岩部層と、その上位の砂岩部層に分け

られるという（岡・三谷，1981）。調査地区で火砕岩部層に相当するとみられる岩相は、パンケオイチャヌンペ川上流域に分布する軽石質凝灰岩であるが、これは砂岩と互層しており、必ずしも基底部と判断することはできないようである。上位の砂岩部層は今金盆地全域に分布しており、未固結の砂層から成っている。中に層厚 5~10 m の軟質シルト岩を挟在する。また、随所に海棲貝化石が含まれている。

本地区に分布する段丘堆積物は第 2 段丘堆積物と第 3 段丘堆積物に分けられている（岡・三谷，1981）。段丘面はゆるやかにうねっており、同堆積物の基底面は平坦でない。したがって、2 段に分けられるかどうか疑問である。堆積物は淘汰の悪い礫層で、礫径は人頭大～コブシ大である。

以上の地質状況から、本地区の主要な帯水層は瀬棚層中に存在すると判断される。

地質調査後に実施した電気探査（シュランベルジャー系、測定深度 200 m、6 点）では、台地の表層部をおおう段丘堆積物と、その下位の瀬棚層とを区別することはできなかった。全体的にみると、下位の低比抵抗層（34~89 Ω・m）と上位の高比抵抗層（105~340 Ω・m）に分けられ、前者が黒松内層で後



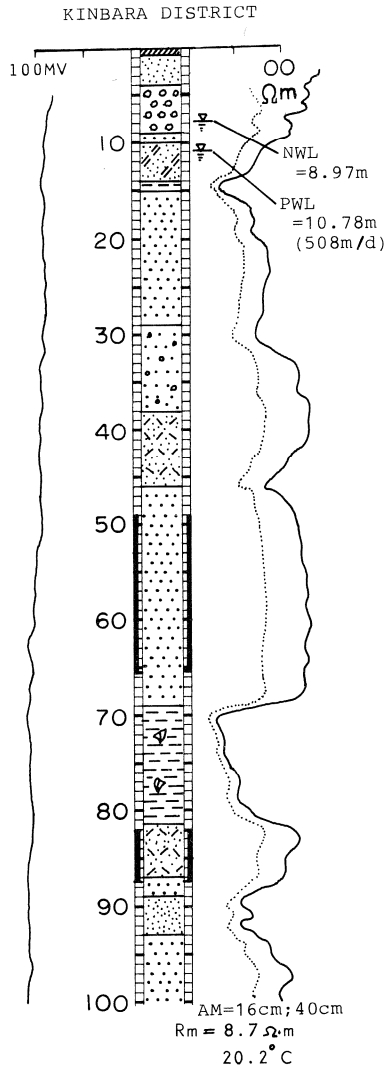
第 1 図 試験地点及び電気探査測点配置図
(B：試掘地点)

Fig. 1 Location map.

第 1 表 地質層序表（今金町の地質による）
Table 1 Stratigraphical succession

第四紀	現世	河川堆積物	
	更新世	第 3 段丘堆積物	
		第 2 段丘堆積物	
	新第三紀	鮮新世	瀬棚層
			火砕岩部層
		黒松内層	

* 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）の結果を要約したものである。



5万分の1地形図「瀬棚」
北緯 42°23'26.8", 東経 139°58'39.7"
標高 30m

第2図 柱状図

Fig. 2 Drilling columnar section.

第2表 揚水・回復試験成績

Table 2 Summary of aquifer tests

試験名	自然水位 (m)	揚水水位 (m)	水降下量 (m)	揚水量 (m ³ /d)	比湧出量 (m ³ /d・m)	区間比湧出量 (m ³ /d・m)	回復水位 (m)	試験期間 (時間)
I 回復	8.969	9.507	0.538	144	268	292	8.969	6
II 回復	8.968	10.021	1.053	294	279		8.981	3
III 回復	8.969	10.776	1.807	508	281	283	8.970	24
								12

(1983年9月7日~10日)

者が瀬棚層+段丘堆積物に相当すると考えられる。

試掘結果：試掘はトリコンビット(215.9mm)を使用し、掘削深度は100m、仕上げ管径は150mmである(第2図)。

井戸洗浄後、揚水・回復試験を3段階実施した。その結果は第2表に示したとおりである。揚水量の増加とともに、若干ながら比湧出量が増加しているが、これは井戸の洗浄不足が原因と考えられる。透水量係数は6.8~11×10⁻³m²/sec、比湧出量は268~281m³/d・mであり、湧水能の非常に優れた帯水層であることが判明した。ただし、本調査井では、第3段階の揚水(500m³/d)で少量の排砂がみられることから、最大揚水量は400m³/dでいどと見積るべきであろう。

今後、地区で揚水井を作成する際には、排砂を防ぐために、できるだけ孔率の良いストレーナを使用するとともに、井戸口径を大きくすることが望ましい。適切な設計による揚水井を作成すれば、1,000m³/d級の大量揚水も可能であろう。

水質分析の結果をみると、大腸菌群を除いて、他の項目は飲用基準に適合している。この大腸菌群は採水時の汚染に起因するものである。なお、pH: 7.4、全鉄: 0.14、色度: 3、電導度 130μs/cm(18°C)である。

文 献

岡孝雄・三谷勝利(1981): 今金町の地質, 今金町.
松下勝秀(1984): 昭和58年度畑作振興深層地下水調査報告書, 今金町金原地区. p. 17~27, 北海道.