

2)

旭川地域の地下水調査

深見 浩司（北海道立地質研究所）

はじめに

旭川市は北海道で札幌市に次ぐ人口を有する内陸都市である。旭川市が位置する上川盆地は、石狩山系を源とする石狩川が北東部から流入している。また南東部の大雪山系の火山からは忠別川・美瑛川などの河川が流入し、盆地西部の旭川市域で石狩川に合流する。これらの河川は西側の神居古潭の蛇紋岩などからなる山地をつらぬいて石狩低地帯に流下している。

旭川市を含む上川盆地の地下水については 1960

年代に山口ほか（1967）が当時の状況を調査し、水理地質図として取りまとめられている。ここでは、その後、1980～90年代にかけて、旭川地域について調査した地下水の状況についてあらためて取りまとめた。

調査地域

図-1 に地下水調査を行った井戸の位置を示す。旭川市街地を中心にして、井戸資料をもとに、地下水位の測定や原水を採水して水質分析を行った。

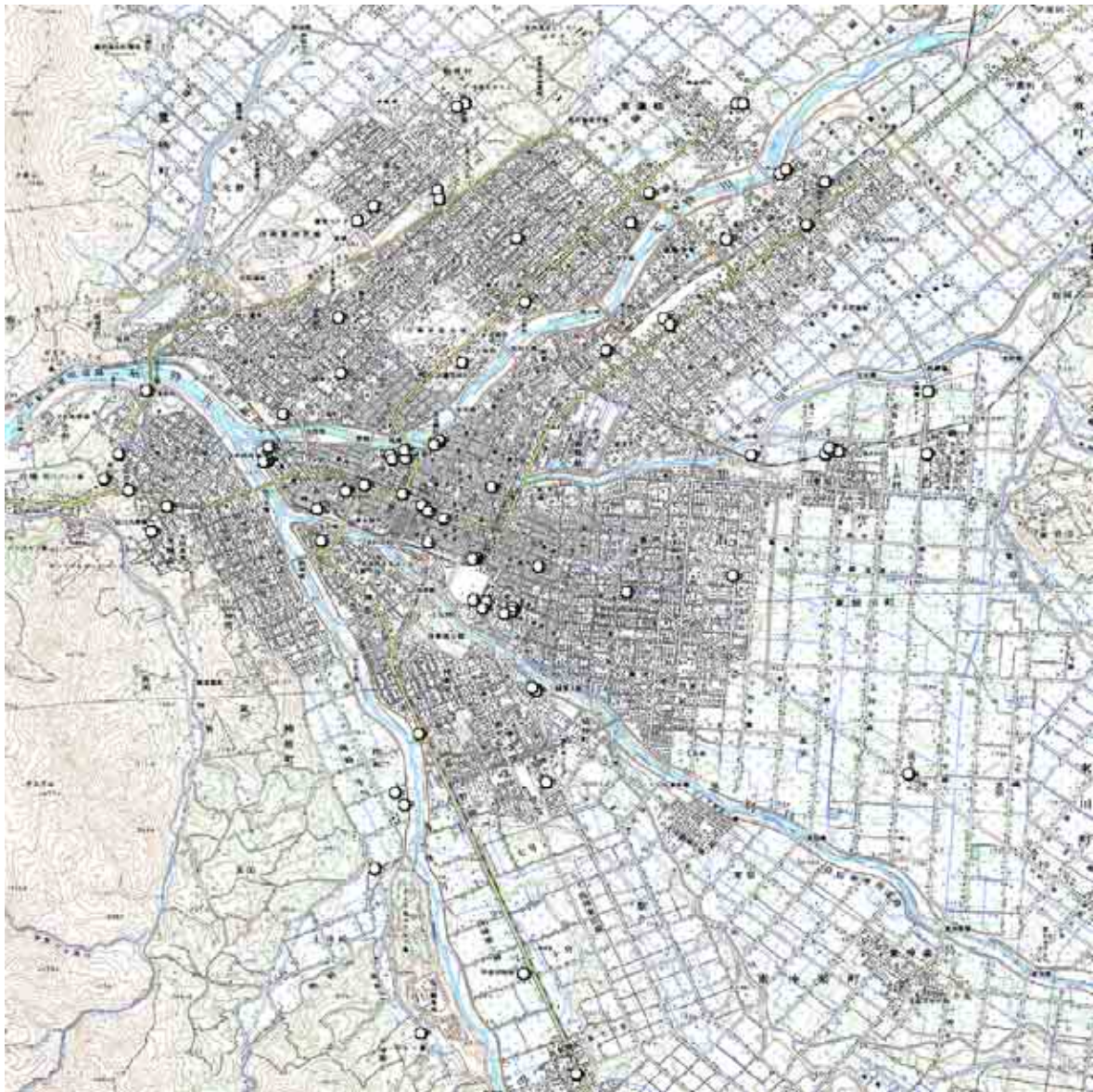


図-1 調査地点位置図（調査井の位置を で示す）

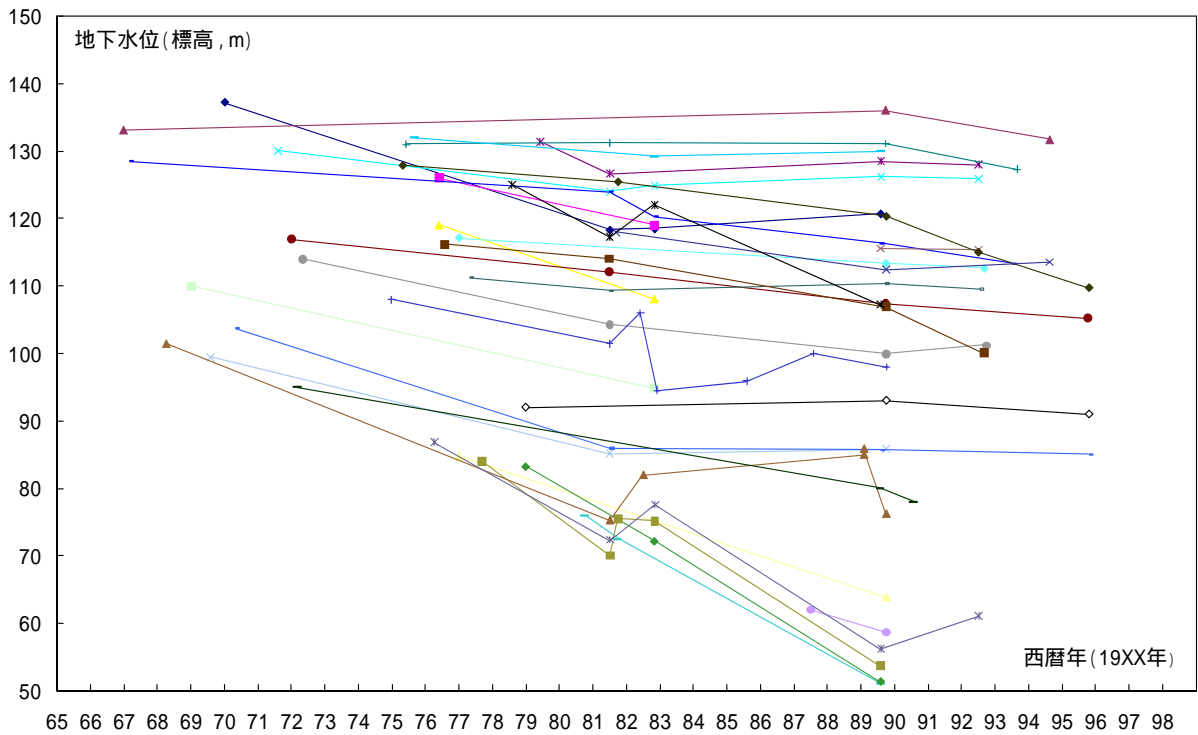


図-2 地下水位の長期的な変動状況

調査できた井戸は、100 井程度で 1 回調査しただけのものが多く、そのうち約 30%が 2 回以上の繰り返しの確認調査ができた。廃井になった井戸やそれに伴う新井の掘削などもあり、井戸資料と調査時点の井戸の照合など現地で確認しながら調査を進めた。

地下水位の長期的な変動傾向

図-2 は繰り返しの調査ができた井戸で、測定した地下水水位に掘削時の資料を加え、旭川地域の地下水水位の状況を時系列でまとめたものである。井戸掘削時の資料が得られると、調査時に得られた地下水水位と比較することで、地下水位の長期的な変動傾向が推定できる。図から明らかなように、右側に下がる傾向が認められ、長期的には地下水位が低下傾向を示している。しかし、地下水位には季節変動もあるので、推定にあたってはそのことに注意する必要がある。

地下水質の状況

地下水の水質調査を実施した井戸は 90 井であっ

た。そのうち、繰り返しの調査ができた井戸は 32 井で、それらのほとんどでは、水質変動は認められなかった。しかし、明らかに水質変動が認められた井戸もあった。図-3 にその例を示す。A は HCO_3 が半減した事例 B は Cl が増加しその後元に戻った事例、C は Cl が増加し低下しない事例である。このような事例も存在するものの、水質の地域的な特徴についてもある程度分類可能と判断された、できればそのことについてもまとめる予定である。

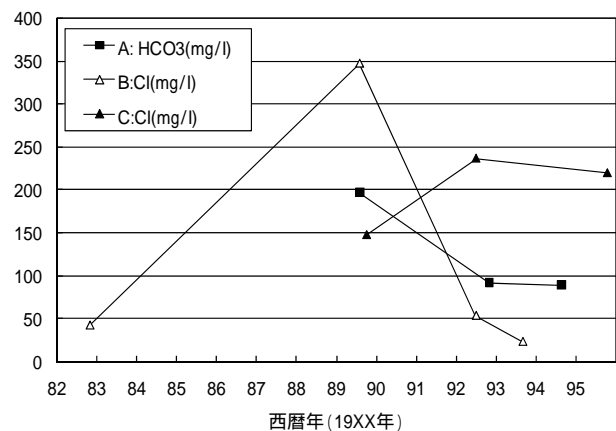


図-3 地下水の水質変動事例