

留 萌 市 の 地 下 水

河田 英, 佐藤 巖, 小原 常弘, 横山 英二

工業立地条件調査の目的で留萌市長の委託により、同市街及び周辺の地下水調査を昭和33年7月に行った。現在の市街は早くから上水道が敷設されているが、工業地帯として計画されている留萌川沿岸（堀川東雲地区）及びマサリベツ川沿岸（春日地区）は低湿な沖積地で地下水は量・質共に余り期待できない。

1 水 理 地 質

留萌市は図に見る如く留萌川及びマサリベツ川に沿う低平地は沖積層で、周囲の丘陵はいずれも第三紀層から成り、市街南半の台地は洪積段丘堆積層が薄く分布して居り、留萌岬は玄武岩である。第三紀層はいずれも泥質乃至砂質岩で、特に市街南東の丘陵は留萌層と称される珪藻土質泥岩及び軟質砂岩が広く分布する。この下は増毛層と称される暗灰色硬質の頁岩で緻密不透水性であるため、その上に載っている留萌層や段丘堆積層中の地下水を受止めているので、海岸の鉄道沿線（海水浴場駅—礼受駅間）の崖面や、火葬場下流の沢兩岸、見晴公園奥の小沢等の崖面では、この頁岩の上から湧水しているのが各所に見られる。段丘堆積層は市街南半の標高10~30mの台地に薄く分布して第三紀層をおおうて居り、表土の下は砂礫で帯水層を形成し、この地下水は台地及びその東南に連る丘陵面の降水により涵養されるもので、台地上の井戸はこれから取水しているものが多く、また前述の如く海岸の崖面のほか市街の中心部でも光明寺・保健所・正覚寺附近の崖では各所に湧出するので一部は利用されているがその量は多くない。沖積層は標高10m以下の港周辺の市街地及び留萌川沿岸の低平地に分布し、これは留萌川が運搬堆積したものであるが、上流々域が殆ど新第三系の泥岩・砂岩であるため沖積層は粘土・シルト・細砂の互層で、優良な帯水層となる礫層に乏しい。マサリベツ川沿岸の沖積地も同様である。

2 電 気 探 査 結 果

工業地帯として計画されている堀川東雲地区及び春日地区の地下地質を探索するため、直流による中心比抵抗法を実施した。測定結果を解析し各層の比抵抗（図中小数字単位 Ω -m）により断面図を画くと附図の如く、堀川東雲地区では測点 No.7~10では地下20~40m程度に比抵抗約7 Ω -mの基盤第三紀層が伏在するが、上流のNo.1~5では深くなるためか判然としない。基盤より上の沖積層の比抵抗はいずれも15~50 Ω -m程度で泥炭・粘土・シルト・砂等の互層と判断される。春日地区では附図に見る如く基盤はいずれも浅く、且つ沖積層は粘土・砂質粘土が主である。

3 水 質

留萌市街・春日地区・堀川東雲地区の代表的な井戸・湧水35箇所及び河水7箇所の無機水質の分析を行った結果を地図上に示すと附図の如くである。No.1~5及び10~17等の洪積段丘中の地下水は一般に水質良好で、水温は9~11°Cである。これに反してNo.6~9及び18~35等の主として沖積層中の地下水は溶存成分稍々多く、水温も11°C以上で水質はあまりよくない。この相違は帯水層の地質に基因するほか、人家や農業、海水の浸入等二次的な汚染によるため地点によつて異なる。

河川水は水温水質共に位置及び季節によつて可成りの差があるから、定期的に試験することが必要である。

4 結 論

- (1) 一般に留萌市管内では工業用水源として地下水に依存し得る量は極めて少い。寧ろ河川水を利用すべきで、今後は留萌・信砂・新信砂・箬別・暑寒別等の各河川の水調査が必要である。
- (2) 市街台地の地下水は生活用水としても不足する箇所が多く、工業用水として利用し得る余地は殆どない。
- (3) 春日地区の低平地は主として粘土質の層が堆積して居り、地下10数mで基盤に達するので量質共に十分な地下水を取得することは不可能である。将来住宅団地を計画する場合も、附近に良好な水源を求めることは困難である。
- (4) 堀川東雲地区は留萌川沿いの沖積低平地であるが、泥質の層が主で砂礫に乏しく良質豊富な地下水は得難いが、今後この地区で最大どの程度の地下水を取得できるかを確めるためには、基盤が比較的深い留萌川左岸で深さ80m程度のテスト・ボーリングを行う必要がある。

