

平成 19 年度地下水位観測業務 報告書(安曇野市水資源対策協議会)

1 業務概要

本調査は、地下水利用の実態を把握し今後の有効利用や保全、涵養などの施策の基礎資料とすることを目的として実施した。

平成 19 年度調査内容

- 1) 地下水位等一斉観測：市内 62 箇所(H19/2/20, 21 と同一箇所)・豊水期 1 回
- 2) 水質調査：農政局観測所 井戸 4 地点, 湧水 2 地点 1 回 (H19/11/1, 分析等 10 項目)
- 3) 地下水位連続観測：明科 1 箇所, 堀金 1 箇所 (水資源対策協議会実施)
：穂高 3 箇所, 豊科 4 箇所, 堀金 1 箇所 (安曇野市, 関東農政局実施)
- 4) 地下水利用実態調査：平成 19 年度アンケート調査箇所 106 箇所を対象(H20/3/1~3/31)

2 調査結果

2.1 地下水位等一斉観測(H19. 7. 31~H19. 8. 1)

地下水位等高線は三川合流の湧水地帯を中心に、西側に広がる半同心円状を示し、湧水地帯に向かって周囲から地下水が集まっている状況を示した。(図-1)

この地下水の流動形態は冬期(H19. 2. 20)及び過去(S60. 7. 20)に実施した調査結果と同様であった。

豊水期と渇水期を比較すると、同標高の地下水位等高線が、渇水期より豊水期の方が下流域へ移動している。このことは豊水期に地下水位が上昇していることを示している。地下水位等高線の間隔は地下水位の勾配を表し、湧水地帯南西の穂高柏原から堀金地帯は間隔が広く、地下水位の勾配が緩やかである。一方、山間地との境界付近では間隔が狭く、地下水位の勾配が急である。

渇水期と豊水期の地下水位の変動幅は、地域により多少の差が見られるものの、概ね地下水位の深い、山間部との境界付近及び扇頂部で変動幅が大きく、地下水位の浅い湧水地帯に近づくにしたがって、変動幅が小さくなる傾向である。

地域を代表して、三川合流地点から堀金須砂渡まで(図-1 B-B' 線)の「推定地質断面図」を図-2 に示した。地下水位は三川合流地点から西方約 1.8km まで地表面上に位置した。本地域が湧水地帯である。地下水位は、そこから西山に向かって緩やかに上昇し、山間部との境界付近から急激に上昇する。豊水期と渇水期の変動幅は、湧水地帯が 5~30cm、扇中央部が 2~3m、扇頂部が 5m、山間地では 10m 程度であった。

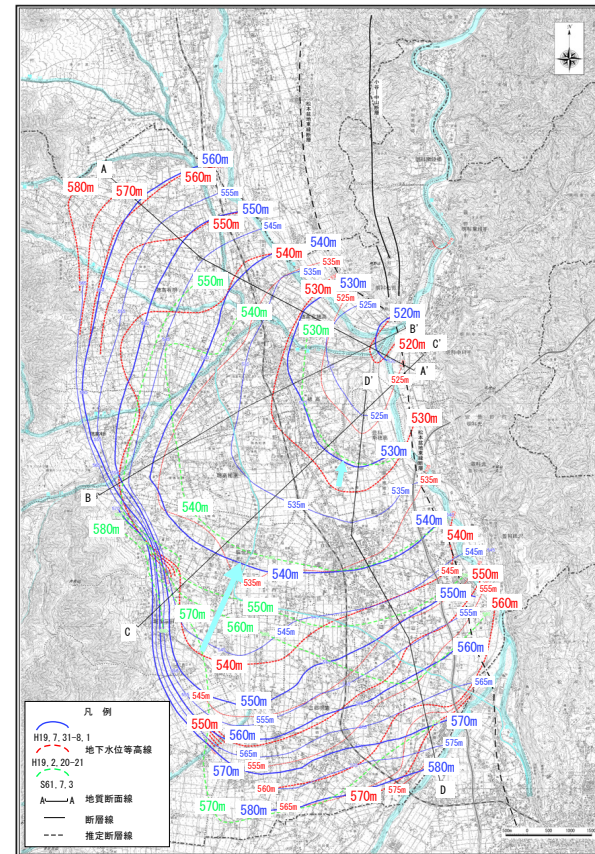


図-1 一斉観測結果図

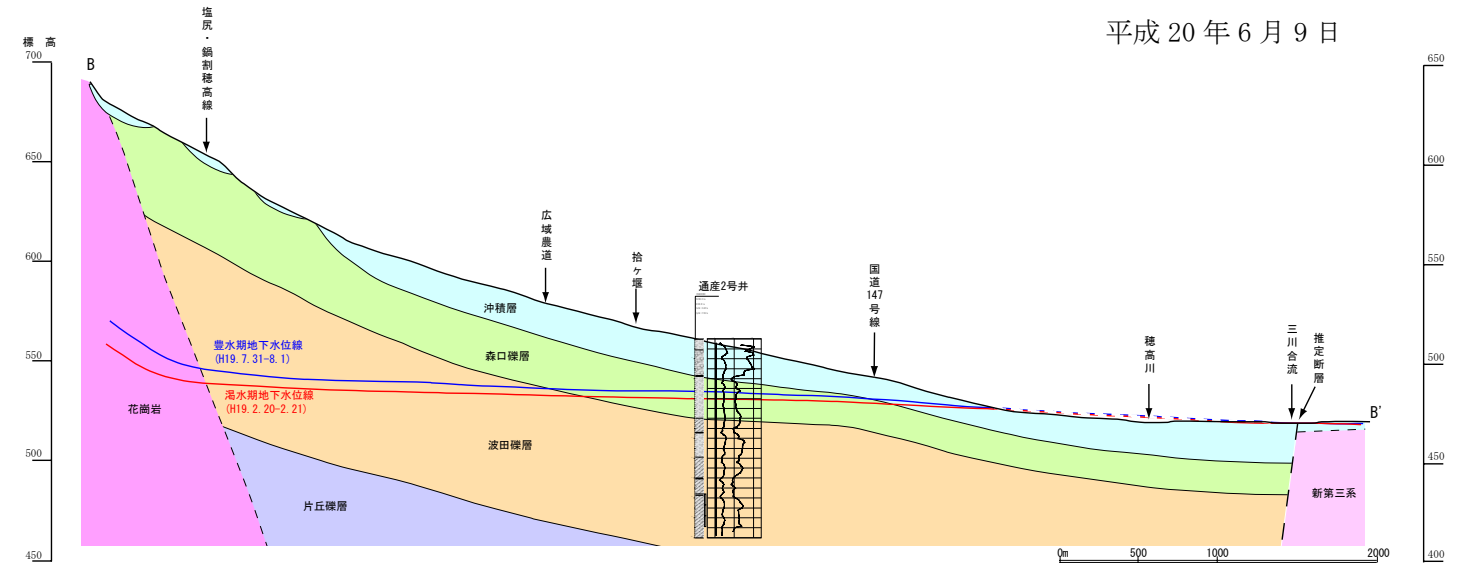


図-2 推定地質断面図

2.2 地下水位連続観測 (H19. 4. 1~H20. 3. 31)

本年度は降水量が平年の 85%と少なく特に 4 月の少雨が影響し、市内全域で年間を通じて低い傾向であった。湧水にも影響が見られ、豊科「憩いの池」は 2 月下旬~3 月中旬まで、枯渇寸前まで減少した。

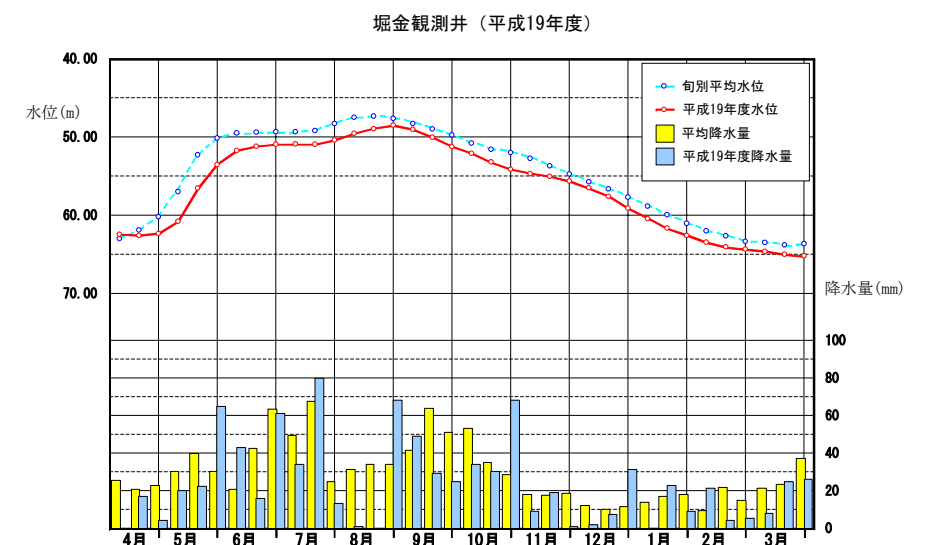


図-3 旬別平均水位対比図

2.3 地下水利用実態調査 (H20. 3. 1~H20. 3. 31)

平成 19 年度調査の利用井戸数は 97 箇所で、地域別では穂高地域が 85 箇所(88%)で最多、用途別では家庭用が 69 箇所(71%)で最多であった。利用量は合計 4,482m³/day で穂高地域の養魚用が 3,834m³/day(86%)で最多、次いで事業用の 476 m³/day(11%)であった。

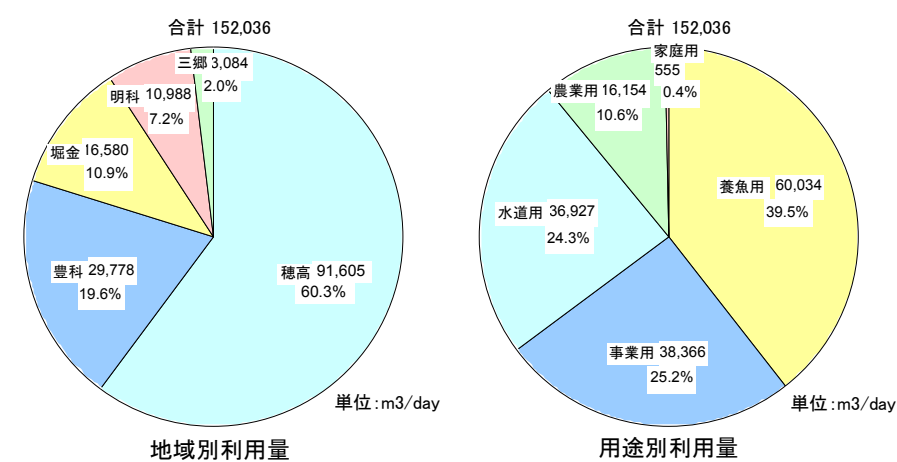


図-4 実態調査結果図

平成 18 年度調査と合計すると、利用井戸数は 539 箇所、総利用量は 152,036m³/day となり、昭和 58 年度より約 27,000m³/day 少なく約 15%減少した。地域別の利用量は穂高(60%)豊科(20%)で全体の 8 割を占め、用途別では養魚用(40%)事業(25%)水道(24%)農業(11%)であった。家庭用は井戸数では半数以上を占めるが、利用量は 1%に満たなかった。