

印旛沼流域の湧水の水質調査及び水環境保全に関する啓発活動 その2

発表者 岩井 久美子

I 団体名 特定非営利活動法人水環境研究所

1. 設立年月日：平成16年10月5日
2. 構成人数：25名
3. 活動拠点：佐倉市を中心とする印旛沼流域内外の湧水地点

II 活動目的

本活動は、印旛沼流域の湧水が印旛沼の水質汚濁の改善に重要な役割を担うという考えから、湧水の水質調査を実施し印旛沼水質汚濁との関連性を解明すること、及び湧水の役割についての啓発を行うことを目的として実施する。

III 今年度の具体的な活動内容

(1) 印旛沼流域の湧水水質調査

以下の内容で印旛沼流域に分布する湧水の水質調査を昨年度に継続して実施した。

- ② 査地点：8地点10カ所（図1）
- ② 水質調査項目：水温、pH、電気伝導率（EC）、酸化還元電位（ORP）、パックテスト（NO₃-N）
- ③ 調査日：平成29年10月10日、11月23・25日、12月16・23・28日

(2) 環境学習活動

NPO法人八千代オイコスの「川の学校」において、協働事業としての環境学習を行った。概要は以下のとおりである。

- ① 実施場所：花輪川護岸（図2）
- ② 学習内容：地下水流動模型による水循環の話、ガラスビーズ・砂等による水の浸透実験
- ③ 実施日：平成29年7月29・30日



図1 調査地点位置図



図2 川の学校位置図

IV 活動の成果と考察

(1) 印旛沼流域の湧水水質調査

各調査地点の現地水質測定結果を昨年度調査結果と併せて表 1 に示す。

表 1 現地水質測定結果

地点名	水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	ORP (mV)	PT (NO ₃ -N) (mg/L)	地点名	水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	ORP (mV)	PT (NO ₃ -N) (mg/L)
くもの井	17.3	7.6	39	152	1	大仏頂寺弘法の瀧	17.4	7.9	56	147	<0.2
	16.5	7.6	41	175	2		15.9	7.4	53	171	0.2
米戸の湧水	15.6	7.4	24	167	10	山田之谷津の湧水 1	15.5	7.7	26	157	0.2
	15.0	7.9	24	109	4		14.5	7.9	26	132	3
吉岡の湧水 2	16.1	6.1	10	237	0.5	山田之谷津の湧水 2	14.9	7.7	28	148	2
	16.4	6.8	12	195	2		12.2	7.7	30	80	5
長町の清水	15.8	7.1	17	197	5	畔田湧水 1	16.2	6.0	28	253	7
	14.9	7.1	18	143	0.5		16.1	7.0	27	141	5
大田ビオトープ	15.8	7.6	36	161	2	畔田湧水 2	16.1	5.9	17	175	1~2
	15.5	7.8	36	148	2		15.6	6.2	14	201	2

上段：平成 28 年度調査 下段：平成 29 年度調査

いずれの調査地点とも概ね昨年と同様の水質を示し、pH は中性、酸化還元電位は酸化的環境にあることが認められた。一方、パックテストによる硝酸性窒素濃度は 0.2~5mg/L の範囲にあり、今年度は 10mg/L に達した湧水は認められなかった。「米戸湧水」、「長町の湧水」で濃度の低下、「山田之谷津の湧水 1」、「山田之谷津の湧水 2」では濃度の上昇が認められた。このような濃度変化の要因の一つとして涵養域の土地利用の変化が想定される。これらの湧水は印旛沼の重要な水源であるものの窒素負荷が高い傾向にあり、印旛沼の水質汚濁対策の視点からもモニタリングの継続が重要であると考えられる。

(2) 環境学習活動

昨年度に引き続き「水循環」というテーマで、NPO 法人八千代オイコスが主催する「川の学校」と協働で環境学習を実施した。受講者は小学校低学年を中心とした約 30 名であった。今年度の学習内容は①「花輪川が誕生するまで」の紙芝居、②地下水流動モデル(千葉県中央博物館から借用)による湧水のしくみ、③水の浸透実験、の 3 種類のプログラムを構成した。地面にしみ込んだ雨水が地下水として地層中をどのように動くのか、さらに、「花輪川」の水源になっている湧水がどのような場所から供給されるのかについて説明した。このような体験型学習は、雨水の水循環へのより深い関心と理解を得る上で効果的だったと考える。

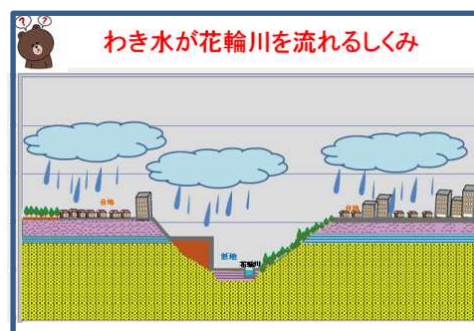


図 3 水循環の紙芝居の一部

V 今後の活動方針

本年度までの「川の学校」で実施した体験型の学習は、環境学習・啓発活動の成果へと強くつながっていると考え、次年度は身近な「水循環」を基本とした環境学習をさらに発展させると共に、印旛沼流域の谷津田をフィールドとした湧水調査方法の講習会等も実施する。