

印旛沼流域の湧水調査と湧水マップ作製

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：24名
3. 活動拠点：佐倉市を中心とする印旛沼流域

II 活動目的

印旛沼流域には加賀清水を代表として湧水が谷津沿いに点在する。当団体ではこれらの湧水のいくつかを選定して毎年定期的にモニタリングを実施している。これらのデータを整理し印旛沼流域に分布する湧水の紹介を通して、流域における湧水の保全と利活用の啓発を行うことを目的として実施した。

III 今年度に計画した事業活動の具体的内容

(1) 印旛沼の湧水調査

- ①調査地点：天神谷津など8箇所
- ②調査内容：現地測定（pH、電気伝導率、流量など6項目）及び試料採取
- ③水質分析：6地点を対象として公定法による主要イオン8項目 硝酸性窒素、4亜硝酸性窒素、アンモニア態窒素、全窒素を実施。
- ④調査実施日：11月1日、11月8日、12月6日

(2) 湧水マップ作製：リーフレット形式（A5判カラー印刷を予定）とする。

掲載内容：湧水分布図、各湧水の水質、環境、特徴などの紹介。

IV 成果及び考察

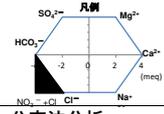
(1) 印旛沼の湧水調査

各地点の状況及び現地測定結果及び谷津の状況を表1に示す。

6か所の湧水地点で硝酸性窒素濃度が低いのは、「武西の湧水」でパックテストでは約 $<0.2\text{mg/L}$ 、公定法分析では 0.47mg/L であった。次いで低いのは、パックテストで 0.5mg/L 、公定法で 1.1mg/L の「吉岡の湧水」であった。一方、硝酸性窒素濃度が最も高いのは「天神谷津湧水」であり、公定法では 12mg/L と環境基準値の 10mg/L を超過していた。

「天神谷津湧水」については、印旛沼健全化会議においても硝酸性窒素による地下水汚染対策の「みためし」の対象となった地点である。ヘキサダイアグラムにおいても、他の5地点が地下水に一般的なカルシウム・重炭酸型の形態を示したのに対し、硫酸イオンと硝酸イオンが突出する特異な形態が認められ、人為的な関与があると考えられる。

表 1 調査結果



地点名	現地調査結果						公定法分析	
	水温 (°C)	pH	電気伝導率 (mS/m)	酸化還元電位 (mV)	硝酸性窒素 (バックテスト) mg/L	流量 (L/min)	全窒素 (mg/L)	主要イオン (meq)
くもの井	16.7	7.2	37.8	116	1.0	12.0	2.7	くもの井
吉岡の湧水	16.0	6.8	20.0	204	0.5	14.2	1.1	吉岡の湧水
武西の湧水	15.7	7.8	8.7	183	<0.2	7.2	0.52	武西の湧水
大田ビオトープ	16.1	8.2	33.8	106	2	32.2	5.3	大田ビオトープ
山之田谷津の湧水	15.9	8.3	18.1	44	2	25.3	5.2	山之田谷津の湧水
天神谷津湧水	17.6	7.4	32.8	125	8.0	15.3	13.0	天神谷津湧水
法宣寺の湧水	15.5	8.7	17.8	70	<0.2	68.7	対象外	対象外
子也清水	16.0	7.7	30.3	130	1.0	22.2	対象外	対象外

(2) 湧水マップ作製

湧水マップは印旛沼流域の湧水から 22 地点を対象とした。リーフレットの紙面の制限から、その 1(佐倉市の 8 地点)、その 2 (千葉市、四街道市、富里市、八街市の 7 地点)、その 3 (八千代市、印西市、白井市の 7 地点) に分け、本年度は「その 1」を制作した。図 1 に「その 1」の一部を示す。リーフレットの場合は冊子よりも安価で制作することが可能となり、また携帯性にも優れていると考える。



図 1 リーフレット裏(一部)

表(表紙)

V 今後の活動方針

次年度以降はCDROMでの配布も視野に入れ、印旛沼流域の湧水マップのその 2、その 3 を制作する方針である。