印旛沼流域の湧水を主体とした水環境調査

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：約３０名

３．　活動拠点：佐倉市を中心とする印旛沼流域を主体とする千葉県全域

Ⅱ　活動目的

活動の主たる目的は、印旛沼の基底流量の３分の１を占める湧水の代表的な地点について、定期的に水質、水量および涵養域の地質構造と生物相を調査し、沼の水質等に関与する湧水の役割を明確にすることと、講演会、学習会などをとおして、地域住民への水環境保全に対する啓発を行うことである。

Ⅲ　今年度の具体的活動内容

平成 17 年度において実施した主な活動とその内容は以下のとおりである。

（１）　湧水の定期調査

毎月 1 回、西印旛沼および北印旛沼流域に含まれる佐倉市、白井市、千葉市、富里市、八街市、印西市、成田市、酒々井町、印旛村、本埜村に分布する湧水約 90 地点の現地調査をおこなった。調査項目は、簡易水質調査（ｐＨ、水温、電気伝導率）および周辺の生物調査などである。

（２）　湧水の水質分析

印旛沼水源域の窒素汚染状況を把握するための調査の一環として、平成 17 年度は北印旛沼流域の 44 地点の湧水を採取し、硝酸性及び亜硝酸性窒素を対象とした水質分析を実施した。

（３）　全国地下水サミット 2005 への参加

9 月 30～10 月 2 日の 3 日間にわたって実施した地下水サミットの会地域関連分科会「印旛沼浄化活動の事例を中心として」のコーディネーターとして参加した。

（４）　千葉県湧水分布のとりまとめ

千葉県全域の湧水分布の取りまとめを約 3 ヵ年の予定で計画した。現在、第一段階として情報収集を行うとともに、房総半島周辺について現地調査を実施した。

（５）　巡検

当研究所では会員の知見を広げることを目的とした巡検を毎年 1 回実施している。平成 17 年度は鳥海山麓の湧水とその周辺の自然を訪ねた。

Ⅳ　活動の成果と考察

（１）　湧水の定期調査

西印旛沼流域の湧水については既に当研究所設立以前から継続した調査がなされており、富里市立沢地区における湧水が比較的硝酸性窒素濃度が高い傾向にあることや加賀清水での水温が年々増加傾向にあることなどが明らかになった。また、本年度から調査を開始した北印旛沼流域の湧水については、今後継続調査によって水質の特性が明らかになると考える。

写真-1　北印旛沼流域での調査風景（本埜村）

（２）　湧水の水質分析

北印旛沼流域の 44 地点の湧水を採取し、硝酸性及び亜硝酸性窒素を対象とした水質分析を実施した（写真-1）。硝酸性及び亜硝酸性窒素濃度は 0.1 から 28mg/l の範囲にあり、5mg/l 未満の湧水が 32 地点と全体の 7 割以上を占めた（図-1）。しかし、環境基準値（10mg/l）を超過した湧水が 6 地点あり、しかもそのうち 2 地点は 20mg/l 以上であることが確認された。涵養域の土地利用の違いが反映されていると考えられる。

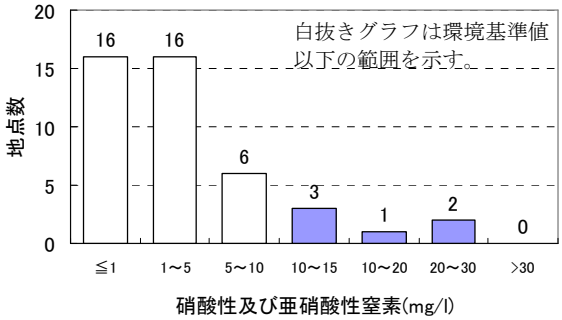

図-1　硝酸性及び亜硝酸性窒素濃度の頻度分布

（３）　全国地下水サミット 2005 への参加

本研究所がコーディネータを務めた分科会では印旛沼の水質改善や流域の環境保全に取り組んでいる 4 団体からの活動報告がなされ意見交換が執り行われた。

写真-2　下立松原神社の湧水（白浜町）

（４）　千葉県湧水分布のとりまとめ

これまで、資料を収集し千葉県の湧水のリストを作成した。その結果房総半島の湧水情報が不足していることから、房総半島を中心に現地調査を実施した。その結果、新たに 10 箇所以上の湧水情報を得ることが出来た。写真-2 は白浜町にある神社の湧水で、奥の崖から湧出している。印旛沼流域における湧水とは、地質構造の違いにより湧出機構が異なると考えられる。

Ⅴ　今後の活動方針

月 1 回の定期調査は今後も継続して実施する。硝酸性及び亜硝酸性窒素濃度については涵養域の土地利用状況との関連性を明らかにし、研究成果を整理する予定である。さらに、千葉県の湧水のとりまとめを継続し、一般に紹介できるような成果品を作成する計画である。