

# 畔田沢における水環境状況調査

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：約21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

本調査は、手繰川枝沢である畔田沢の「志津霊園」建設及び供用に伴う水環境の変化に着目し、畔田沢本流の水質や周辺の湧水、水生生物、水生植物等をモニタリングすることを目的とする。

## III 今年度の具体的な活動内容

本年度の調査概要を表-1に、調査地点を図-1に示す。

表-1 調査概要

調査工程	4～9月：調査計画及び資料収集 10～11月：植生調査、11月7日：水生生物調査 11月28日：流量調査、水質調査
調査範囲	畔田沢上流から合流口までの区間
調査地点	本流7地点（A1～A7）、湧水2地点（S1, S2）
調査項目	水質調査 現地測定項目：酸化還元電位、パックテスト（2価鉄）、硝酸イオン濃度、水温、電気伝導率、pH 公定法分析：全窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素、COD
	流量（電磁流速計を使用）、植物調査、水生生物調査

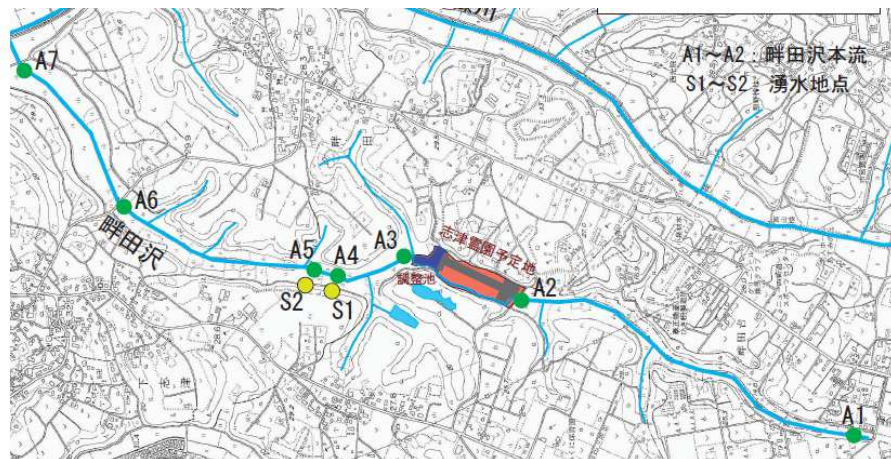


図-1 調査地点位置

## IV 活動の成果と考察

### (1) 調査結果

本調査項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、全窒素、CODの3項目について、本流の上流から下流方向（調査地点A1からA7まで）の濃度及び負荷量の変化を図-2に示す。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素濃度、全窒素濃度とも最上流部A1地点で最高濃度4.5mg/Lとなったが、「志津霊園」予定地付近のA2で約1.5mg/Lと急減した後、下流に向かって僅かながら減少傾向を示した。CODについては、最上流部で1.7mg/Lの最低濃度となったが、下流に向かって概ね上昇傾向にあった。

負荷量は、3項目とも下流方向に向かって増加傾向にあり、A5地点より下流側は流量とほぼほぼ相似した変化を示している。最下流部では最上流部に対し、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素と全窒素が約4倍、CODは約25倍の負荷量増加となっている。

なお、湧水2地点の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素濃度は1.5～1.6mg/L、全窒素が1.6mg/Lで、畔田沢本流とほぼ同程度の濃度であった。CODについては0.7mg/L、4.7mg/Lでそれぞれ調査地点中最低濃度、最高濃度であった。

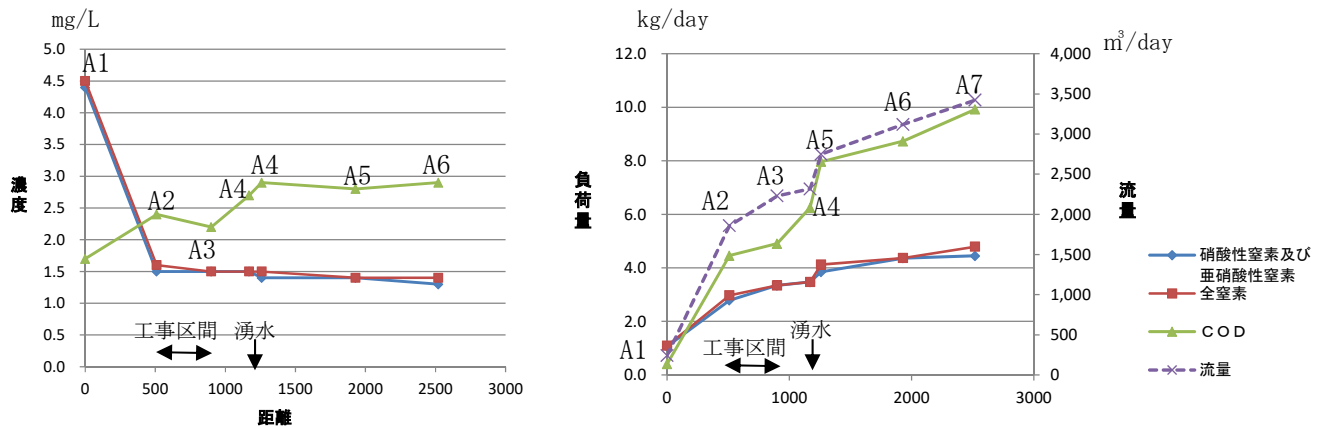


図-2 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、全窒素、CODの濃度と負荷量の変化

### (2) 考察

建設予定地の upstream 側と downstream 側の水質を比較してみると、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素濃度、CODともに僅かながら減少しているが、これはコンクリート3面張り水路壁面の水抜きパイプから流入している湧水の希釈効果が大きいと考える。また、A4～A5区間での急激な流量増加は湧水の流入に因るものであり、ここでの湧水の水質が本流の水質に与える影響は無視できないと考える。そのほか、本調査の最下流地点A7の全窒素濃度は、手繰川合流口の下流にある手繰川公共用水域測定地点「名無橋」(2009年12月測定値)の約1/2倍、CODはほぼ同じ値であり、現在のところ畔田沢の水質は本流より相対的に良好な状態にあるといえる。

## V 今後の活動方針

今回の調査では、工事の影響が水質に反映されていないことが明らかになったが、水路の構造や霊園からの排水の影響は十分考慮されなければならない。今後は、本流に流入する湧水だけでなく水路に流入する湧水にも着目し、モニタリングを継続する。