

2. 調査結果と考察

(1) 出現種

各調査ポイントごとに出現種・類等（以下「種」と称する）及び個体数を表9-1、9-2、9-3に示した。表には出現種の耐忍性（AおよびB）、汚濁階級指数（1、2、3及び4）並びに出現頻度（1、2及び3）を併記した。

出現種を概観すると、今回の調査では、これまで釣川水系において確認されている種・類の約2/3に当たる60種が出現した。それらを耐忍性で分けるとAのもの19、Bのもの41種であった。また汚濁階級指数で分けると[1]は12、[2]は29、[3]は15、

[4]は4種であった。今回新たにイシマキガイ（耐忍性B、汚濁階級指数2以下同様に表す）、ヒメタニガワカゲロウ（B、2）、シリナガマダラカゲロウ（A、2）、ヒメシロカゲロウ属（B、2）、ヤマトンボ（B、3）、モンオナシカワゲラ（A、1）及びミズアブ科（B、3）の7種が出現した。これらのうちモンオナシカワゲラのみが耐忍性A、汚濁階級指数1であった。各調査ポイントのうち最も出現種・類が多かったのは、山田川の25、次いで樽見川の22で、出現個体数も両ポイントとも200を超えた。逆に出現種・類が最も少なかったのは、朝町川の5、次いで八並川の6で、出現個体数も少なく双方とも100以下であった。

個々の調査地における優占種（優占種法）や出現種の多くが示す汚濁階級指数（Kollkwitz法）等については次項の中でふれる。

今回の調査を通して全般的にいえることは、特に本流域においてユスリカ類が激減していることである。前回の調査では、源流部を除いて本流全ての調査地点で優占種となり1,000個体を越えていたものが、今回は全ての地点で半減もしくはそれ以下であった。また、スクミリングガイの生息域は広がっていたが、支流の石井川を除いて比較的少なく、以前のような爆発的増加がみられる地域は無かった。サカマキガイについては名残川を除いて以前より減少しているようにみえた。

（2）生物学的水質判定

各ポイントの出現種及び個体数を基に、7種類、優占種法、Kollkwitz法、生物指数（Beck-Tsuda法）、汚濁指数（Pantle u Buck法）、汚濁比（Pollution Percentage）、簡便法1（旧環境庁）及び簡便法2（旧建設省）の水質判定法を用いてそれぞれのポイントの水質をos、 β m、 α m及びpsの4段階を基本にそれらの中間段階を含め7段階に分類した。その結果を表9-4にまとめた。

まず本流についてみると、判定法により最も多く判定された水質階級をその地点の水質階級とすると、源流部が β m、太郎坊橋が β m～ α m、田久橋と東郷橋が α mとなつた。一方、支流の全てのポイントは β mとなつた。

（3）パックテスト

パックテストの結果を表9-5にまとめて示したが、比較的CODが高かったのは本流の太郎坊橋、支流の石井川及び名残川であった。アンモニアが検出されたのは名残川、朝町川及び大穂川であった。亜硝酸は全てのポイントで明確には検出されなかつたが、硝酸は支流の綿打川、大穂川及び大谷川で比較的高かつた。燐酸は、朝町川で目立つた。残留塩素は、朝町川で高く、本流の太郎坊橋、支流の石井川及び山田川でも検出された。大腸菌は支流の猿田川、名残川、朝町川、大穂川、八並川、横山川、大谷川及び樽見川の8ポイントで検出された。

（4）総合判定

以上の結果を基に、調査各ポイントの水質を総合的に判定し、前回の結果と比較して水質の変化を検討した。総合判定は、生物学的水質判定結果にそのポイントの出現

種数／総個体数、出現種数の各水質階級ごとの数、ユスリカを除いた主な出現種（出現個体数の多い1～3位のもの）、パックテストの結果目立つ項目等を加味して行い、表9-6に示した。また、前回調査結果と比較し変化の程度も付記した。総合判定結果を図9-2に示した。

その結果、本流の源流部はos～ β mでほとんど変化がみられなかった。太郎坊橋、田久橋及び東郷橋はいずれも β m～ α mで、水質は改善されていた。支流の猿田川（ β m）、宮川（ β m）、石井川（ β m）、名残川（ β m）、朝町川（ β m）、綿打川（ β m）、大穂川（os～ β m）、八並川（ β m）山田川（os～ β m）及び横山川（ β m）は水質悪化の方向にあった。特に、猿田川及び朝町川に著しい変化がみられた。また宮川、名残川及び八並川の変化も目に付いた。その他の支流、大谷川及び樽見川にはほとんど変化がみられなかった。

水系全体をみると水質階級の最上部の「きれい」部分が縮小し、その反面最下部「大変きたない」部分も無くなり、全般的に中間の β m「少し汚い」から α m「汚い」部分が拡大しているといえる。

本流の各部及び各支流を、今回明らかになった変化の度合いと方向に今後の予測を含めてランク分けし、図9-3に示した。特に変化の著しかった猿田川、名残川、朝町川及び八並川は今後とも注目していく必要がある。