会津若松市の水環境保全の取り組み

山　内　良　隆

昭和の終わり頃，会津若松市の市街地では，生活排水により河川の水質がかなり悪化していた。下水道等による生活排水処理が始まって水質は徐々に改善し，今では街なかの一部の水路で小魚などが見られるまでに回復した。猪苗代湖は平成の初め頃から，弱酸性の水質が中性化し，また自然の浄化作用が低下して水質の悪化が懸念されたため，県や流域自治体と協力して，猪苗代湖の水環境をきれいなまま次代に引き継ぐことを目的に様々な取り組みを行っている。

キーワード：生活排水，下水道，啓発，小魚，水生生物，猪苗代湖，中性化，自然の浄化作用，水草回収

1. 地勢

会津若松市は，東北地方の一番南，福島県の内陸部会津盆地にある人口約 12 万人の地方都市である。周りを山々に囲まれ，東は背あぶり山を挟んで日本第 4 位の面積の猪苗代湖に面し，市の西部には日本有数の大河である阿賀野川の支流・阿賀川が南北に流れる，水と緑の豊かな土地である。古くは古事記にも記述があり，江戸時代には会津藩 23 万石の城下町として栄えた。武士の世から明治への転換点となった戊辰戦争では，会津藩は旧幕府側に付いて新政府軍と激しく戦い，白虎隊など多くの悲劇を生んだ。今年は戊辰戦争終結から 150 年目に当たり，それを記念して本市をはじめ全国で様々な催しが予定されている。

会津の気候は日本海側の気候と内陸の盆地の気候を併せ持ち，夏は暑く，冬は雪が多く寒いといった，四季がはっきりした土地でもある。本市は山紫水明の地と言われるが，市街地は河川の上流部に位置し，東にある低山帯からの小さな流れが多いのが現状で，主要河川である湯川なども含め水量が多いとは言えない。そのため江戸時代には猪苗代湖を水源とする戸ノ口堰が作られ，その水が市街地を経由して郊外の水田に送られており，また，南部では水田で利用された水が住宅地の環境維持用水として使われている。

2. 生活排水と河川の水質

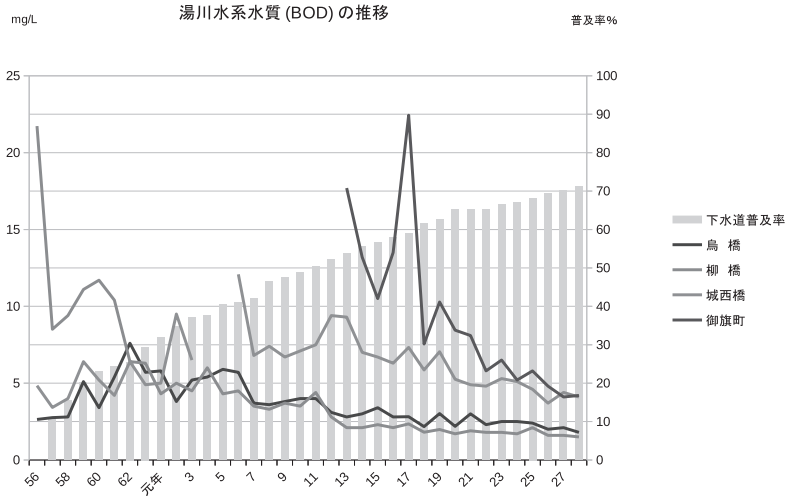
本市では昭和 57 年（1982 年）に下水処理場が稼動し，生活排水の処理が本格的に始まった。当時は，多

写真―1　鶴ヶ城とお濠

くの家庭で生活排水を側溝や小川に排水していたために川が汚れ，全国の市街地で魚などとても棲めない状況になっていた。私は昭和 61 年に下水道課に配属され，河川の水質調査を行っていたが，当時はほとんどの河川で水が濁って所々にヘドロが溜まり，生き物といえばイトミミズやボウフラを見かけるぐらいであった。また，冬になると川底は一面ミズワタだらけになり，水を採取するとミズワタも入ってしまい苦労したものである。

その後，下水道等が徐々に普及し，少しずつ市街地の河川の水質は改善してきている。

平成 12 年に 10 年ぶりに下水道課に戻り，河川の水質調査に行くと，河川の水は透明度を取り戻し，以前のような汚さはなくなっていた。そして平成 15 年頃には護岸された小さな水路でアメリカザリガニを発見し，その後もあちこちの水路で小魚を見ることが多くなった。化学的な水質調査だけでなく，水生生物でも河川の水質が改善していることを確認でき，大変感慨深かった。



図―1 湯川水系水質（BOD）の推移

写真―2 街なかの水路の小魚

写真―3 水生生物の観察

3. 水環境保全の啓発

生活排水処理を進めるには，市民に対して水環境の保全を啓発することも重要である。

一時は水質が悪化し，ごみも多く，見向きもされなかった河川であるが，徐々に水質が改善し，ボランティア団体等と河川管理者が協力して河川のごみ拾い等を実施し，市民にも関心を持ってもらえるようになってきている。

また，毎月実施している主要河川の水質調査結果を，環境調査や環境施策の進捗状況等をまとめた「会津若松市の環境」やホームページに掲載するほか，多くの市民が目を通す市政だよりでも，グラフ等を使い河川の水質が改善していることを解りやすくお知らせしている。

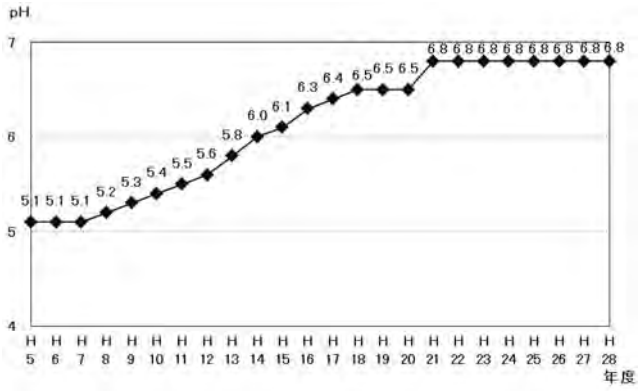
最近はもっと関心を持ってもらえるよう，ザリガニや小魚が市街地の水路でも見られるようになっていることを紹介したり，小学生等を対象に湯川や阿賀川等で水生生物の観察による水質調査が行われるようになり，川に親しむことから河川の環境保全意識の啓発につながるような取り組みが行われている。

4. 猪苗代湖の水環境保全

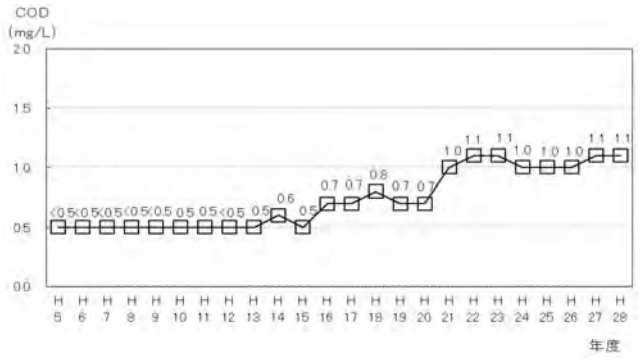
本市の水環境保全の取り組みで特徴的なものとして猪苗代湖の水環境保全の取り組みがある。

これは，平成の初め頃まで弱酸性で非常に清澄であった猪苗代湖の水が徐々に変化してきたことから，猪苗代湖のきれいな水環境をきれいなまま次代に引き継いでいくことを目的として，福島県が猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例を制定し，関係機関・団体等と協力して対策の強化に乗り出したことに始まる。

猪苗代湖は，安達太良山の硫黄鉱山や温泉の強酸性の源泉が長瀬川を通って流れ込むため，平成の初めまでは水質は弱酸性であった。酸性の源泉には鉄やアルミニウムのイオンが高濃度で含まれており，他の河川と合流して中和され猪苗代湖に流れ込むと，これらの金属イオンが形を変えて汚れやリンと結合して湖底に沈むという，自然の浄化作用が働いている。平成 14 年，15 年には水質の指標である COD の平均値が全国 1 位になったこともある。今は湖水が中性化してしまい，夏場の一時期，大腸菌群数が環境基準を超えるた



図―２　猪苗代湖（湖心）の pH の推移（福島県猪苗代湖の水質測定結果等より出典）
※ pH は７が中性，７より小さいほど酸性が強くなることを示す。



図―３　猪苗代湖（湖心）の COD の推移（福島県猪苗代湖の水質測定結果等より出典
※ COD の定量下限値は 0.5 mg/L，環境基準は３mg/L である。

め，ランキング外が続いているが，それでもきれいな水質を保っている。

猪苗代湖の水環境保全の取り組みとしては，浄化作用が低下していることから，猪苗代湖に流入する汚濁負荷を削減することに尽きる。県や流域自治体，関係団体では下水道や高度処理合併浄化槽の普及をはじめ，環境にやさしい農業の推進，ビーチクリーナーによる湖岸清掃を進めているほか，多くの県民が参加してのボランティア清掃も盛んに行われている。最近は猪苗代湖北岸の浅瀬に繁茂し，枯れると水質を悪化させるヒシの刈り取りや湖岸に打ち上げられた水草の回収に力を入れており，夏から秋にかけ 200 トン近いヒシや水草が猪苗代湖から引き上げられ，畑の肥料として活用されている。

今後も本市の特徴である自然豊かな水環境の保全に取り組み，しっかりと次代に引き継いでいきたいと思う。

写真―４　猪苗代湖岸のボランティア清掃

写真―５　猪苗代湖とビーチクリーナー

写真―６　福島県による猪苗代湖のヒシ刈り取り作業

JCMA

［筆者紹介］
山内　良隆（やまうち　よしたか）
会津若松市環境生活課
主幹