

木津用水土地改良管理施設を利用した堀川の水質改善
Water Quality Improvement of the Horikawa River Using the Kottsu-yōsui
LID's Facilities

○杉浦未希子*, 田島正廣**
○SUGIURA Mikiko*, TAJIMA Masahiro**

1. はじめに

堀川は、庄内川・元杵樋門より、名古屋城（熱田台地北西端）西を北から南へ流れ、伊勢湾に至る一級河川である。その成り立ちは人工河川で、名古屋開府時、名古屋城までの物資運搬のために掘削された。その後、上流部（黒川）の開削と下流部の新田開発が進み、庄内用水より取水を開始した。木津用水は、この庄内用水に渇水時の助水を行う一方（例えば明治42年）、舟運の便も提供し（明治19年～大正13年）、堀川の水と連続性を保ってきた。

大正時代まで清流であった堀川の水質は、昭和に入ってから著しく悪化した。堀川沿いの市街地化は著しく、昭和16年（1946年）には約19.8%だった水田は、平成12年（2000年）時点で消失した（堀川圏域河川整備計画）。

水質悪化の原因として、堀川が伊勢湾の潮流の影響を受ける感潮河川であることや、市街地化による都市下水の影響が大きいことに加え、木曾川や庄内川からの取水が困難になり汚染が深刻となったことが指摘されている。

2. 当地の水質改善対策

堀川の順流区間の猿股橋上流には、庄内用水の一部が流入する一方で、名城公園より下流では、名城処理場などの下水処理場から放流を受ける。このような堀川の水質改善対策には、下水処理や合流式下水道の改善（汚濁源への対応）・ヘドロの除去等（直接浄化）・流量増加（希釈）がある。

流量増加の試みは数々ある。灌漑期（4月～9月）は、庄内用水からの水に加え、試験通水として少なくとも1937年、1939年、1941年などに実績が見られる。1962年には名古屋市が庄内川流水占用許可（占用目的：工業）を得た（庄内川自体の水質が堀川と同程度ということで後に中止された）。非灌漑期は、2022年現在、庄内川水系の河川管理行為として維持流量の範囲内で $0.3\text{m}^3/\text{s}$ 流されている。

他方、堀川の成り立ちや構造に鑑みると、希釈のための水源を、庄内川より一層の水質改善効果を狙える木曾川に求めるのは理にかなっていない。民主党政権下で凍結された「木曾川水系連絡導水路計画」との絡みは、関係者の記憶に新しい。

同じく木曾川より導水する試みとして、既存の導水管・雨水管を利用した導水実験がある（2007-2010）。鍋屋上野浄水場の水道水を、既設の施設と新設の連絡管を組み合わせ、北区猿投橋付近へ $0.4\text{m}^3/\text{s}$ 導水し、上中流部では一定の効果を得た。取り組みの背景のひとつには、2010年に堀川開削400周年

*上智大学 Sophia University, **正会員, 水環境, 環境保全, 水利権

を迎えたことが挙げられる。

これらの実行には、課題も多い。関係者間の利益調整は必須で、特に、名古屋市は、2007年より一級河川（指定区間）堀川・新堀川の河川管理者であり、1959年解散した庄内用水組合の事業・財産の後継者としても調整の要となるだろう。ライオンズクラブや市民団体と同様かそれ以上に、愛知県や国へ働きかけを行う主体として、責任ある立場である。

3. 環境用水水利権を利用した水質改善の可能性と利点

最初期の環境用水水利権が、既存の土地改良管理施設（農業用排水路）を利用した水質改善（希釈）を主目的としたことを踏まえると、当地でもその利用の可能性は検討に値する。

いわゆる環境用水水利権とは、他の水利権のような河道外での排他的使用を想定しない、河川以外の水路等への導水による特殊水利権であり、その本質は河川法が及ばない水環境を利用した、河川管理者による河川低水管理である。豊水時に限り取水が可能であり、3年更新で最劣後の水利権である。地方自治体の長が申請者となり（原則）、最初期の事例では水田灌漑の非灌漑期のみ許可されている。

農業用排水路の、土地の高低差や流下性を利用した導水と流域変更は、長年の経験と知恵が結実した合理性を持っている。その関連施設と管理の知識は、広く共有されるべき地域資源でもある。水田灌漑用水は施設容量も十分で、水利権者である地方自治体にとっては施設を新設するより初期投資費用が安い。当地では、最大必要水量と実績取水量の比較（大西他、2016）から、一定の余剰水も確認されている。そこで本事例での一案として、灌漑期は土地改良管理施設の他目的使用料と引き換えに、木津用水の取水量の一部を八田川・庄内川を介して1.0m³/s導水する一方、非灌漑期は、土地改良管理施設を介した環境用水水利権（名古屋市）により約0.4m³/sを導水し、2022年現在河川管理行為として維持流量の範囲内で流されている0.3m³/sに加え、全部で0.7m³/sとする方法が考えられる。他目的使用料の根拠としては、当地で昭和56年（1981）から運用実施されている排水負担金（関係市町村が土地改良区に負担）がある。昭和47年土地改良法改正による利用調整3条文のひとつ「市町村協議」を活用して作られたもので、平成10年度（1998）の28,801,000円をピークに徐々に減額しているものの、平成22年（2010）には12,441,000円もの金額が、排水の受け入れに対する見返りとして支払われている。

4. まとめ

先の導水路計画には、慶長13年の木曾川堤防工事にまで遡り、岐阜県議会の反対があったと伝え聞く。導水計画に伴う難しい利益調整に比し、既存の施設と知恵を活用する方法は、応分の負担を土地改良区に払い、環境用水水利権申請取得の手間をかけたとしても、利益の多いものとなるだろう。2026年第20回アジア競技大会の名古屋開催をひとつの契機として、国際都市名古屋の環境をアピールする一助になるのではないかと大いに期待する。