

身近な水域における魚類等の生息環境改善について



研究第一部 主任研究員 坂本 俊二

1. 身近な水域とは

身近な水域とは、水田やその周辺の水路、ため池、増水した河川敷にできる浅い水たまりなどを指す。このような所では水深や流速が異なる多様な空間をつくり出しており、魚類等の生活史を支える重要な場となっている。

2. 河川管理と農業の取り組み

農林水産省と国土交通省では、国土総合開発事業調整費（現在：社会資本整備事業調整費）を利用して、全国で3箇所のモデル河川を選定し、身近な水域間の魚類等の生息環境の改善に向けた調査と事業連携における調査を行った。

3. モデル河川の検討結果

モデル河川の概要と検討結果を以下に示す。

表-1 モデル河川の概要

モデル河川	調査主体	モデル地区のテーマ 【場のタイプ】
荒川 (関東)	独立行政法人 土木研究所	○分断による影響の評価 ○場の持つ機能の評価 【氾濫原や後背湿地を代替する 河川と水田・農業水路】
菊池川	国交省九州地整 菊池川河川事務所 農水省九州農政局	○事業連携方策における実際の施工 【氾濫原や後背湿地を代替する 河川と水田・農業水路】
小貝川	農水省関東農政局	○樋門・樋管における落差の改善例の分析 【谷津田】

(1) 荒川

調査地区は荒川中流部(河口から36km~42km)の堤外地に位置する3地区であり、各地区の概要は表-2の通りである。河川~農業水路~水田の連続性について、以下の点が明らかになった。

表-2 荒川調査地区の概要

項目	A地区	B地区	C地区
圃場整備	未整備	整備済み	整備済み
荒川との連続性	落差なし	1.2mの落差	1.7mの落差
農業水路~水田の連続性	落差小	落差大	落差大

・河川~農業水路~水田の連続性の連続性が保たれている地区(A地区)が出現する魚類の種類・数ともに多いことが明らかになった。

・また、このような箇所はナマズ・タモロコが水田を産卵の場として利用しており、これらが連続性を表す指標種となり得ることが明らかとなった。

(2) 菊池川

調査地区は菊池川中流部(河口から38km付近)であり、河川と農業水路・水田が分断されているもののそれぞれに魚類等にとって良好な環境が形成されている。

九州地方整備局、菊池川河川事務所、九州農政局、鹿本町等、関係機関との調整のもとに、農業水路からの水供給経路の確保と、堤外地でのせせらぎ水路・ビオトープ池の施工を実施した(平成16年3月完成)。事業連携としての先駆的事例であり、今後、施工後のモニタリングが予定されている。



(3) 小貝川

調査地区は小貝川最上流部の水田農業地域となっており、平成11年度に災害復旧事業による改修がなされた箇所である。災害復旧事業の突発かつ緊急的な性格から、十分な事前調査・調整が困難であった中、河川に接続する樋門の出口を階段型魚道とし、落差改善に配慮した対処がなされている。魚道機能の調査の比較のため、千鳥X型魚道を試験施工した。



その結果、小貝川の当該地区では、農業生産活動との共生を図りつつ、魚類等の生息可能な場所や水域間を行き来可能な状況が保全されていることが明らかになった。また、河川~農業水路・水田の移動に障害があっても、この隔離された水域は種間競争にさらされにくく、魚類群集を維持している箇所もあることが明らかになった。

4. 課題

河川管理者と農業関係者が連携を図り、身近な水域における良好な魚類等の生息環境の改善に取り組むため、①水量の確保、②維持管理、③事業推進のための予算確保といった課題を解決していく必要がある。また、課題解決のためには行政関係者だけでなく、地域住民やNPOとの合意を図りつつ実施していく必要がある。

5. 終わりに

本検討の成果として、農林水産省と国土交通省との合同で、事業連携を全国展開するための助けとなる手引きが発刊された(平成16年3月)。

また、本検討にあたっては、農林水産省・国土交通省の各関係部局、(独)土木研究所、「身近な水域における魚類等の生息環境改善のための事業連携方策調査委員会」の学識経験者、関係自治体等、多数の方々のご協力のもとに成り立っているものであることを重ねて記載する。