

稲田 洋子（生産環境整備学講座 灌漑排水学分野）

I. 研究目的 平成11年の食料・農業・農村基本法制定、つづいて平成13年の土地改良法改正とともに、「環境との調和への配慮」が農業農村整備事業の基本原則として考えられるようになった。生態系へ配慮した整備事業を行うには事業地域内生物の生息現状を把握する必要がある、そのための生息環境調査が全国で行われている。本研究でもその一環として、調査地区内の整備状況と生物の生息状況との関係について調べ、また今後の環境創造型整備事業へ反映される情報収集を目的に、魚類を対象とした生態系調査を行った。

II. 調査地区 岐阜県西南部に位置する安八郡輪之内町全域を調査地区とした。輪之内町は耕地整理時代の用排兼用地区と圃場整備済の用排分離地区とが混在しており、整備水準の異なる地区での調査が可能である。また、町内を4本の小河川が縦断しており、いずれも大樽川経由で揖斐川に排水される。取水河川、排水河川はともに揖斐川であり、ポンプを用いた揚水、ポンプと樋門の併用による排水が行われる。魚類の捕獲調査はこの4河川とそれに沿った農業用排水路で行った。

III. 調査項目 調査地区内の水理環境を把握するため水準測量と距離測量を行うとともに町内に設置した水位計を用いて水位観測を行った。水準測量と水位観測のデータより、調査地区全体の水域分布を判断する。また魚類の捕獲調査地点では、捕獲調査とともに水深、流速、気温、水温、pH、ECの測定を行った。さらに、各調査地点周辺の水利調査を行い、生息環境と生息状況の関係を調べた。

IV. 結果及び考察 ①**魚類の確認位置** 輪之内町は比較的生態系の豊かな地区で、夏季には中流域を中心に広範囲で魚類の生息が確認された。特に重要と思われる地点は3ヶ所あり、うち2地点はカワバタモロコ、他1地点はメダカの繁殖地と思われる。両種ともにレッドデータブックに登録されている種であり、その繁殖地は重要な水域として、今後保護していく必要がある。②**越冬地の確認** 魚類が越冬するために、冬季に生息可能な水位を維持する水域が必要であるが、当町では2ヶ所確認されただけである。越冬地の確保は生態保護の基本であり、町内全域に越冬地が分布することが望ましい。確認地点には、ある程度の水位の維持、植生の繁茂、近距離に繁殖地の存在等の特徴がみられる。これらを考慮すると、落水時における魚類の誘導、繁殖地付近への越冬場所の設置等が改善策として効果的であると思われる。③**整備水準による生息環境の違い** 未整備水田では灌漑期に水路の水位と田面が同等となるので、水路から水田への移動は容易である。整備済地区ではパイプラインによる給水が行われるので、用水からの水田への移動は不可能と思われる。また、排水路と田面の落差は大きく、排水路の水位も非常に低いため排水路から水田への遡上も不可能と思われる。結果、整備済地区では魚類の生息は確認されなかった。一方、未整備地区での魚類生息数は著しく多く、産卵・生息場所となっているものと思われる。④**既設施設の問題点** 河川上流部の水利施設では、その落差のため下流域からの進入を阻害しており、生息域を分断している。周辺環境を考慮すると、当施設には多段式魚道の設置等の対策が有効と思われる。⑤**水質と捕獲数との関係** 水温をはじめ水質と捕獲数との間に関係はみられなかった。水質よりも水域の有無といった水利環境が生息には強く関係しているものと思われる。