

【研究目的】 平成 13 年、新農基法の関連法の改正（環境基本法、国土利用計画法）が施行された。改正土地改良法では農業農村整備の事業実施に際して「生態系を含む環境との調和への配慮」が法的に位置付けられた。本研究では「圃場整備事業が生態系に及ぼす影響」について考え、生態系の現状を把握するためにも調査を行い、環境との調和に配慮した圃場整備のあり方について検討する。

【調査方法】 調査対象地は岐阜県南西部に位置する安八郡輪之内町とする。用排兼用・用排分離・汎用化の各水田に隣接する農業用水路において、調査対象地区を選定し歩行調査を行う。タモ網等を用いて捕獲調査を行い、魚種・捕獲数・体長の測定及び水質・水理調査を行う。

【結果・考察】 捕獲魚種はメダカ・カワバタモロコ・ギンブナ・モツゴ・オイカワ等、計 6 科 18 種である。ここでは本地区の主要魚種であるメダカ（絶滅危惧Ⅱ類）、カワバタモロコ（絶滅危惧ⅠＢ）、ギンブナの 3 種について考察する。

汎用化水田の多い塩喰^{しおぼみ}地区では、一年中水域は確保されていたが水路幅が広く水深が浅いため捕獲数は地区全体を通して少数であった。その中でコンクリート 2 面張り構造で植生が繁茂する支線排水路においてはメダカが多くみられたが、他の魚種の確認は少なかった。また、捕獲数は水路構造や中干し期・落水期による水位の変動に大きく左右されていた。当地区では越冬・繁殖に適した地点が少なく、幹線河川との距離も長いことから魚影が少ないと考えられる。

用排兼用水田を含む中江川最上流地区では、灌漑期・非灌漑期ともに対象魚種全ての捕獲数が多かった。水路上流域では生活排水が流入しており、水質は悪いものの年中水深が 0.2m 程度は維持され、水深の深い場所に生息するギンブナ等が非灌漑期において多く確認された。また、コンクリート 2 面張り水路で植生が繁茂しており、さらに植生豊かな土水路と接続していることなどから灌漑期は繁殖地として好ましい状況にある。これらの条件から、地区内に越冬・繁殖が可能な環境があると考えられる。ただし、地区下流に位置する河川との合流部においてはスロープ構造によって河川と分断されること、コンクリート 3 面張り構造で流速が速く、植生の繁茂が難しいことなどから非灌漑期には魚類の生息が困難であり、灌漑期にも魚影が少ない傾向にあった。

【まとめ】 現代農業では生態系への配慮は重要事項であるが、生産性が低下することも許されない。現在の水路形態は生態系保全上好ましい水路と効率的な農業生産を目指す水路とのバランスが取れていない現状にある。今後の圃場整備事業において、生態系保全の観点から越冬地・繁殖地を確保した整備事業を行う必要がある。また、既存の水路について、非灌漑期でも水深を維持できるような場所（越冬地）・水田への遡上が可能な場所や植生が豊富な水路（繁殖地）を点在的に構築するなど新しい水路生態ネットワークを確立することが望ましい。