

## 9. 谷津田域でみられた水路内のドジョウ個体数の季節変動パターン

[要約] 谷津田域の水路におけるドジョウ個体数の季節変動調査の結果、滑らかな季節変動パターンの他に、非灌漑～灌漑初期（11月～翌年5月）の個体数が大幅に減少する矩形型の季節変動パターンが見られる。

|                       |  |    |    |
|-----------------------|--|----|----|
| 農業工学研究所・農村環境部・生態工学研究室 |  | 区分 | 研究 |
| 連絡先                   | 029-838-7685, koizumin@nkk.affrc.go.jp | 分類 | 参考 |

### [背景・ねらい]

生物生息環境が劣化し、生態系への配慮が強く求められている現在、谷津田域は保全すべき生物の貴重な生息空間となっている。魚類生息場としての谷津田域の水路環境を解明するため、水路タイプの異なる二種類の水路を対象に、優占種となったドジョウ個体数の季節変動パターンを明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. 調査は、千葉県下田川流域の土水路 A、B とコンクリート製水路 A、B において、各水路 7～10 の調査定点（各 5m 区間）で、2002 年 7 月～2004 年 6 月の各月 1 回、個体の全量を採捕するよう電気ショッカーとタモ網を用いて行った（図 1）。本調査の結果、各水路ともに年間を通して水涸れはなく、土水路 A で計 2,304 個体、同 B で計 1,756 個体、コンクリート製水路 A で計 1,755 個体、同 B で計 768 個体が出現した。
2. 土水路 A、B における一定点あたりの個体数密度は各月間で異なるが（図 2-I）、灌漑期間の 6 月～9 月を中心に高く、非灌漑期～灌漑初期（10 月または 11 月～翌年 5 月）にかけては低くなる傾向を示す。個体数密度の季節的変動は滑らかなトレンドを示した（同図の赤破線）。
3. これに対して、コンクリート製水路 A、B における個体数密度も灌漑期に高くなるが、非灌漑期になると急激に減少し、その後は灌漑初期まで低水準を維持する（図 2-II）。個体数密度の季節変動は土水路のものとは異なり、矩形型のトレンドを示した（同図の赤破線）。
4. コンクリート製水路における急激な個体数密度の減少は、成長段階別に振り分けた個体数密度の変化から、主として未成魚と稚魚で顕著であることが確認される。

### [成果の活用面・留意点]

水路によってドジョウ個体数の季節変動パターンが異なることから、魚類の生息状況調査においては時期等を十分に考慮する必要がある。

[具体的データ]

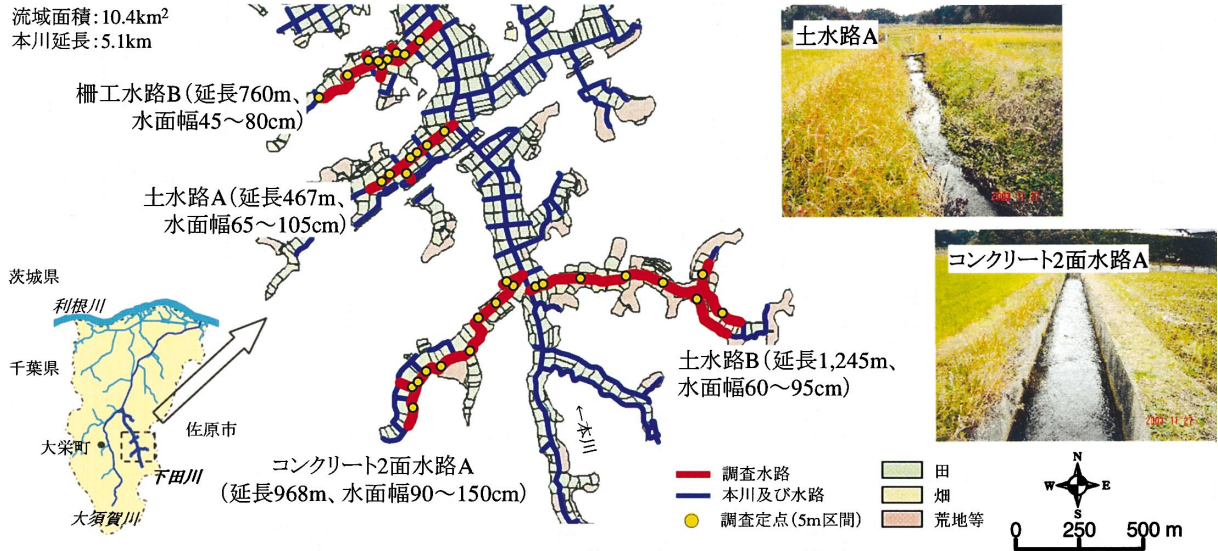


図1 下田川流域における調査水路の配置

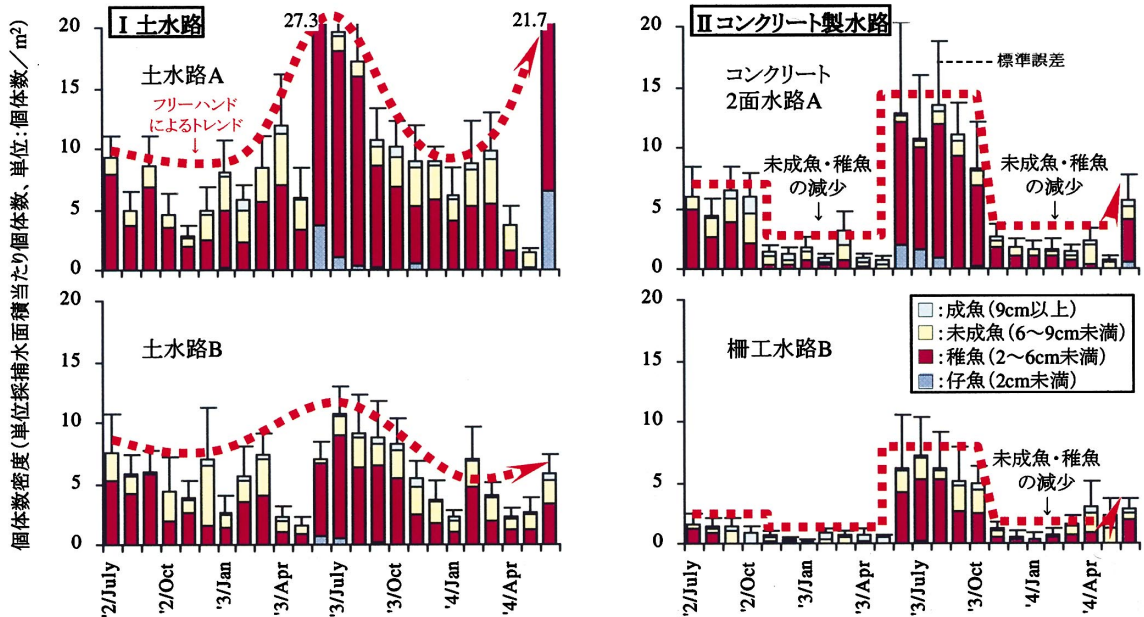


図2 一定点あたりドジョウ個体数密度の経月変化(各密度は成魚、未成魚、稚魚、仔魚によって構成されている)

[その他]

研究課題名：魚類からみた農業用排水路網における生態系ネットワークの水理環境の解明

中期計画大課題名：水田及び農業水路等が持つ生物相保全機能の評価及び水田を中心としたビオトープ・ネットワーク形成要件の解明

予算区分：その他（自然共生プロ）

研究期間：2002~2006年度

研究担当者：小出水規行、奥島修二、竹村武士、山本勝利、相賀啓尚

発表論文等：1) 小出水規行・竹村武士・奥島修二・山本勝利・蛭原 周，魚類の生息分布に影響を及ぼす農業排水路の環境要因—千葉県谷津田域を対象として—，河川技術論文集，10，pp.339-344，2004.

2) 小出水規行・竹村武士・奥島修二・山本勝利・相賀啓尚，谷津田域における農業排水路環境と生息魚類の現地調査—千葉県下田川流域を事例として—，農業工学研究所技報，203，pp.39-46，2005.