

土地区画整理事業によって造成された湿地における魚類の利用 — 造成初期の調査結果 —

Habitat use of fish in marsh that was constructed by land readjustment project

○西田一也^{*}、^{**} 大平充^{***} 千賀裕太郎^{***}

NISHIDA Kazuya, OHIRA Mitsuru, SENGA Yutaro

1. はじめに

農業水域に生息する淡水魚の生息・繁殖場の創出を目的として、湿地や浅池の造成が行われているが、守山（2009）を除けば利用実態を詳細に調査研究した事例は少ない。そこで本研究では、湿地における魚類の利用実態を調査することで湿地造成の効果を検証した。

2. 研究方法

(1)調査水域概要 調査対象は東京都国立市泉地区に造成された湿地である。この湿地は土地区画整理事業の際に、水田を利用する生物の生息や利用を期待して2006年3月に造成された。当該湿地は湧水を水源とするママ下水路から取水しているため、年間を通して湛水されていた。ただし、水路の流量の季節変化等による取水量の減少により、部分的に干上がるがあった。

(2)調査方法 2007年6月から2009年2月にかけて、湿地の取水口と排水口にトラップを設置して、湿地と水路の間を移出入する魚類を採捕した。トラップは1日1回、9～12時の間に取り出して種別に計数、体長の測定を行った。トラップによる採捕とともに、取水・排水口の水深・流速、湿地内の水深を測定した。また、湿地内において手網1名による約1時間の魚類採捕を1～4ヶ月の間隔で行った。

(3)分析方法 移出入個体数は各魚種について旬毎に、成長段階別に集計した。成長段階は、ドジョウでは久保田ら（1965）に従い、ホトケドジョウでは便宜的に30mm以上を成魚、30mm未満を未成魚以下とした。

3. 結果と考察

(1)魚類の移出入 湿地—水路間を12種類の魚類が移出入した。移出入する個体数が多かったのはホトケドジョウとドジョウであった。能動的に移入したと判断される排水口では、どちらも2～5月の間に成魚が移入したことから（図1）、この行動は繁殖のための移動であったと考えられる。また、ドジョウでは移出入数の多かった排水口において10～12月に稚魚・未成魚の移出が認められた。ホトケドジョウは、取水口では6～9月の間に、排水口では2007年には9月下旬～11月、2008・2009年には6月～9月の間に稚魚・未成魚の移出があったことから、この行動は湿地内で孵化・成長した個体の分散あるいは越冬場への移動であったと考えられる。以上の傾向は、周辺の水田における移出入時期（皆川ら、2006）と異なっていた。特にホトケドジョウの繁殖は、周辺の水田では認められていない。

ドジョウの稚魚の移入が7月下旬と9月中旬周辺に認められ、これは中干し時と落水時における水田からの分散個体であったと考えられる。アブラハヤ・タカハヤの移入はほと

*日本学術振興会特別研究員 PD (JSPS Research Fellow), **農村工学研究所 (National Institute for Rural Engineering), ***東京農工大学大学院 (Graduate School, Tokyo Univ. of Agri. and Tech.)

キーワード：湿地造成, 魚類, 自然再生, 区画整理, 都市近郊

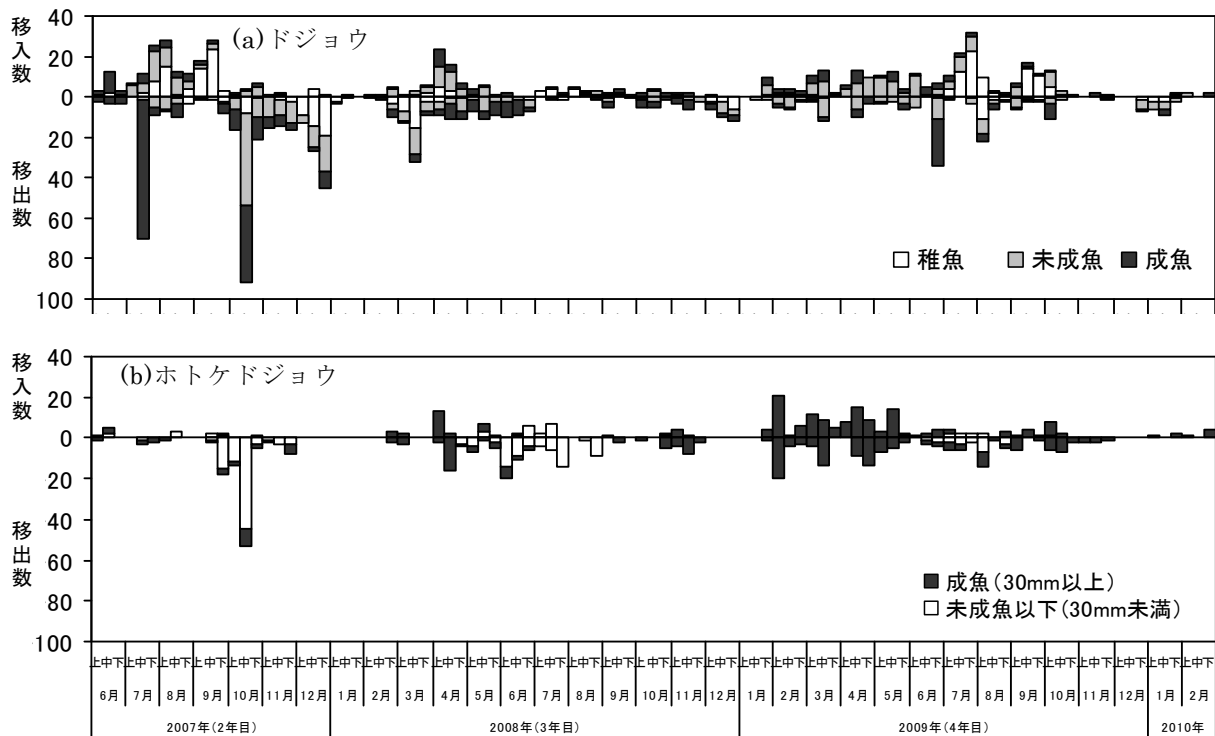


図1 排水口における湿地－水路間の(a)ドジョウ・(b)ホトケドジョウの移出入個体数

Fig.1 Number of *Misgurnus anguillicaudatus* and *Lefua echigonia* that immigrated and emigrated between marsh and channel through drain

んど認められなかったが、取水口からの移出個体が認められたことから、卵・仔魚が流下し、それらが孵化・成長した後に移出した可能性が考えられた。

移出入個体数は年によって異なった。ドジョウでは移入する成魚の個体数に大きな変化は認められなかったが、ホトケドジョウでは経年的に増加した。また、どちらも移出する未成魚・稚魚の個体数は経年的に減少した。特にホトケドジョウでは移入数が増加しているにもかかわらず、移出数が減少していた。このことは、湿地内の餌環境や捕食圧の変化が仔稚魚の成育に関係していた可能性が考えられる。

(2) 湿地内での生息状況 湿地内では12種の魚類が採捕された。移出入数の多かったホトケドジョウ、ドジョウに加えて、モツゴ、メダカ、アブラハヤが多く採捕された。アブラハヤを除けば、成魚および5～7月の間に仔稚魚が採捕されたことから、アブラハヤ以外は湿地内で繁殖していたと考えられた。

4. まとめと課題

崖線から湧出する湧水水路を水源として造成した湿地は、ホトケドジョウ・ドジョウの繁殖・成育場、アブラハヤの成育場、モツゴ・アブラハヤの生息場となったことが明らかとなった。また、当該地域に対して水田とは異なる性質の静水域を付加できたと評価され、特にホトケドジョウの保全に貢献できた可能性がある。ただし、移出数が減少していたことから、湿地内部の環境条件と繁殖・孵化・成育実態との関係を明らかにする必要がある。

【引用文献】1)守山拓弥(2009)扇状地の“春の小川”に生息する淡水魚とその保全、春の小川の淡水魚—その生息場と保全、水谷正一・森淳編、学報社、91-120。久保田善二郎、久我万千子、岡政徹、前田達男(1965)ドジョウの増殖に関する研究—VII、水大研報14(1)、59-73。2)皆川明子、西田一也、藤井千晴、千賀裕太郎(2006)用排兼用型水路と接続する未整備水田が魚類の生息に与える影響について。農業土木学会論文集74(4)、467-474。