

谷津田におけるホトケドジョウの生活史 栃木県荒川南部圃場整備事業地区を事例として
 Life cycle of *Lefua echigonia* in Hill-bottom paddy fields
 -A Case Study of Farm Land Consolidation District, Arakawa Nanbu, Tochigi Pref.-

杉原 知加子*
 SUGIHARA Chikako

中荻 元一**
 NAKAKUKI Genichi

1. はじめに 栃木県荒川南部地区では生態系に配慮した圃場整備事業が計画中である。整備前の平成14年度と平成15年度に生息生物の現況調査および精査を行った。本稿では、当地区でのホトケドジョウ *Lefua echigonia* の生活史について報告する。

2. 調査対象地区 当地区は栃木県那須郡南那須町に位置し、上流部の溜池と周辺山林からの湧水を水源とした約2.5haの谷津田である(図1)。水田には湧水をキャッチするための「テビ(小溝)」が設けてあり、冬場も水の涸れない場所が多く存在する。

3. 調査方法 1)現況調査(H14):タモ網を用いて水路と水田の採捕調査を平成14年5月27日と8月5日、平成15年1月16日に行った。また、5月から1月までの毎月1回、水田内を目視および手網により確認した。2)精査(H15):水田の水口・水尻および水路内にウケを設置し、水田 水路間と水路内での移動を把握した。調査は5月19日から9月30日までの毎日行い、6月21日の中干しまでは主に「水田への入」(水路 水田),それ以降は「水田からの出」(水田 水路)の移動を押さえた。水路では5・6月は「水路内遡上」、7月以降は「水路内降下」の移動を調査した。

4. 調査結果 4.1 現況調査: 水路:春は全域で主に成魚が確認され、抱卵個体が44%を占めた。夏は砂礫底や砂泥底、湿生植物の生育する場所で採捕された。冬は深みと湿性植物の生育している小溝で主に採捕されたが、採捕場所は局所的で採捕数も春・夏に比べて減少した。

水田:5・6月はすべての水田で稚魚が多数確認され、特にテビで多数見られた。11月以降は水田では確認されなかった。夏季の水田内の水温は30を越えたが、テビでは水路の水温(24~28)とほとんど変わらなかった。

4.2 精査 4.2-1 水田 水路間の移動:「水田への入」では水路から水口を介して水田へ降下する個体が多かった。また、休耕田内から水田へ降下する個体も確認された。水田へ入った個体に

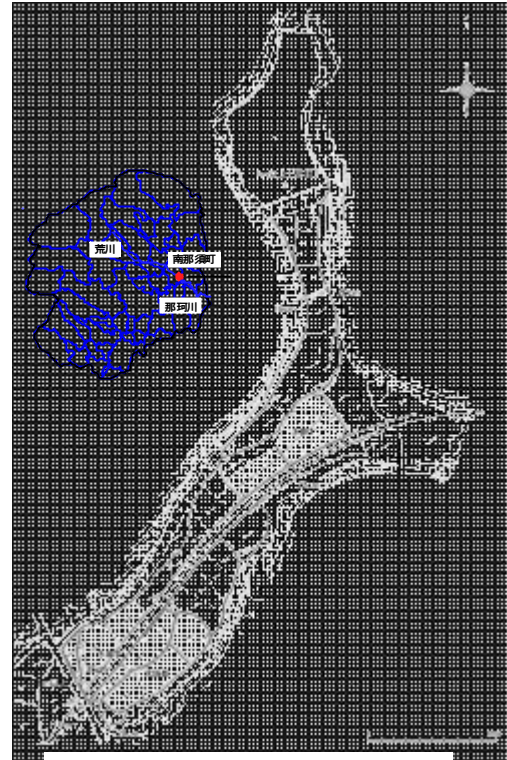


図1 調査地区 Study area

表1 水路・水田内のホトケドジョウ数
 Results of *Lefua echigonia* captured in small ditches and paddy fields

H14	水路	水田	水田	水田	備考
5月	54 (全域)	多 (畔周り)	多 (畔周り)	多 (畔周り)	水路:9割成魚 水田:主に稚魚
6月	-	多 (テビ)	微 (しみ水)	多 (畔周り)	水田:主に稚魚
7月	-	微 (テビ)	-	-	水田:主に稚魚
8月	29 全域	小 (テビ)	微 (しみ水)	小 (テビ)	水路:4割成魚 水田:成魚 稚魚
9月	-	微 (テビ溜り)	-	-	水田:成魚 稚魚
10月	-	-	-	-	
11月	-	-	-	テビ 微	水田 稚魚
12月	-	-	-	-	
1月	16 (深み)	-	-	-	水路:7割成魚

【注】表中の数字は個体数を示す。また、多 21~、小 6~20、微 :1~5 (単位:個体)、- なしを示す。

*東亜サーベイ(株)(TOA SURVEY Co. Ltd.), **栃木県南那須農業振興事務所 (Minaminasu Agricultural Promotion Office, Tochigi Pref.), キーワード: 谷津田, ホトケドジョウ, 生活史

抱卵個体が多く確認された。「水田からの出」では水尻から水路へ降下する個体よりも水口から水路へ遡上する個体が多かった。また、中干し前の5・6月は水田のテビや畦周りにホトケドジョウの稚魚が多数観察されたのに対し、中干し後にはその数が激減した。

4.2-2 水路内の移動：「水路内遡上」では、当地区の下流側からの遡上が多く確認された。また、線路両脇の2本の水路では上流域へ多くの個体の遡上が確認された。

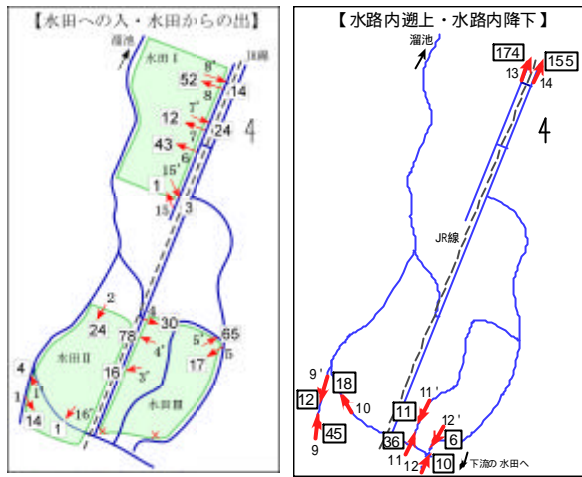
4.2-3 採捕個体数の日変化：「水田への入」では5月下旬が最も採捕数が多かった。中干し後は一時採捕数が増加したが、7月上旬以降は採捕数が減少し、その後はほとんど確認されなかった。「水田からの出」では8月下旬まで水田内から出る個体が確認された。「水路内遡上」ではほぼ毎日遡上が確認され、5月から9月までやや採捕数にばらつきが見られるものの連続的に確認された。水路内の降下数は遡上数に比べて少なかった。

5. 考察 5.1 産卵場と生育場：5・6月に抱卵個体が多く水路から水口を介して水田へ侵入し、仔稚魚は水田内で多数確認されたことから、成魚は産卵のために水田へ移動したと考えられる。また、仔稚魚は中干し後に水田内の確認数が激減したことから、中干し時の減水に伴い水路へ移動したと考えられる。水路から水田へは8月下旬まで確認されたことから、ホトケドジョウは水がある水田内には中干し後も生息していると推察される。

5.2 越冬場：平成16年1月に線路脇の水路の湧水源付近で採捕調査を行った結果、確認個体はなかったが、現況調査により冬場は水路の深みや湿性植物のある水路で確認されているため、当水域と下流側水域の水路全体や深みに分散して越冬していると推察される。

5.3 ホトケドジョウの生活史 1)ホトケドジョウの産卵場は主に水田であり、成魚は5月と6月に抱卵個体が多く水路から水田へ多く移動した。2)仔稚魚は水田で生育するが、中干しの減水に伴い水田から水路へ移動し、3)中干し後も水田のテビや水溜まりに生息していると推察される。また、4)水路内では当水域と下流側水域間を行き来しており、5)冬季は水路の深みや水域全体に分散して越冬していると推察された。

付記：この調査は生態系保全型水田整備推進事業（栃木県）の一環として行われたものである。



× ウケを設置していない水尻 → ホトケドジョウの移動の方向
□ ウケにおける採捕個体数

図2 水路 - 水田および水路内のホトケドジョウの移動数
Number of migrating *Lefua echigoni* in ditches and between small ditches and paddy fields

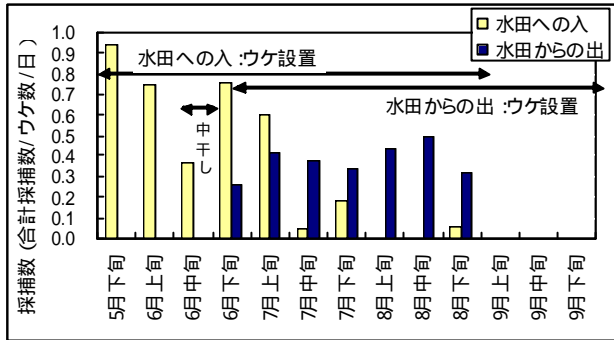


図3 水路 - 水田のホトケドジョウの移動数の経時変化
Seasonal changes of migrating *Lefua echigoni* between small ditches and paddy fields

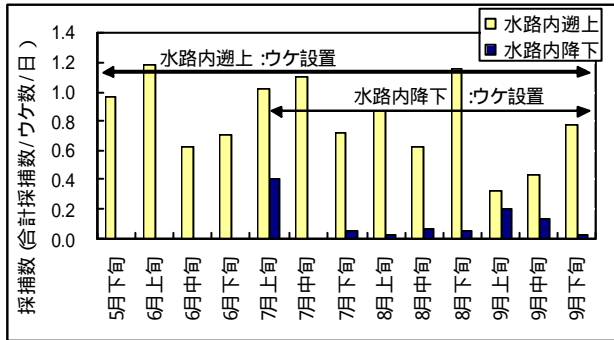


図4 水路内のホトケドジョウの移動数の経時変化
Seasonal changes of migrating *Lefua echigoni* in small ditches