

休耕田を活用したビオトープにおける魚類の産卵状況調査(平成27年度)

誌名	栃木県水産試験場研究報告
ISSN	13408585
著者名	網川,孝俊 小堀,功男 阿久津,正浩 佐々木,慎一
発行元	栃木県水産試験場
巻/号	60号
巻号補足	
掲載ページ	p. 46-46
発行年月	2017年2月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



休耕田を活用したビオトープにおける魚類の産卵状況調査（平成 27 年度）

綱川孝俊・小堀功男・阿久津正浩・佐々木愼一¹

目 的

水田は多くの魚類の繁殖や成育の場として重要である。しかし、水田水域の整備に伴い、水路から水田への移動が困難な場所も存在する。また、近年では水田の休耕化による農地の荒廃が深刻化しており、その有効な利用方法が課題となっている。

那珂川町の久那瀬地区には、水田魚道（千鳥X型魚道）により武茂川とのつながりをもたせたビオトープ（池と水路を造成した休耕田）が整備されており、多くの魚類がビオトープに遡上することが確認されている。¹⁾しかし、ビオトープにおける魚類の産卵状況は明らかになっていない。そこで、ビオトープを産卵に利用する魚種および産卵場所を調査した。

材料および方法

調査方法 調査地点はビオトープ内の池（AとB）に 4 地点、水路に 2 地点設けた（図 1）。各地点の岸際植物帯および非岸際底部には 50×50 cm のコドラートを設け、金魚網（縦 20 cm、横 30 cm）により、手で煽るようにして底質や植物帯（以下、サンプル）を採集した。採集は 5 月 18 日、6 月 4 日、24 日、7 月 7 日の計 4 日間行った。あわせて、各コドラートで水温、水深、流速、溶存酸素濃度（DO）を測定し、4 調査回の平均を池と水路で比較した。底質は目視により泥と砂泥に区分した。採集したサンプルは 500 mL のポリ容器に収容して水産試験場に持ち帰り、エアレーションを施したプラスチック容器（容量 15 L）内で 1 週間稚魚の孵化状況を観察した。稚魚が確認された場合には、10%ホルマリンで固定後、中村²⁾と沖山³⁾に従い顕微鏡下で種の同定を行った。

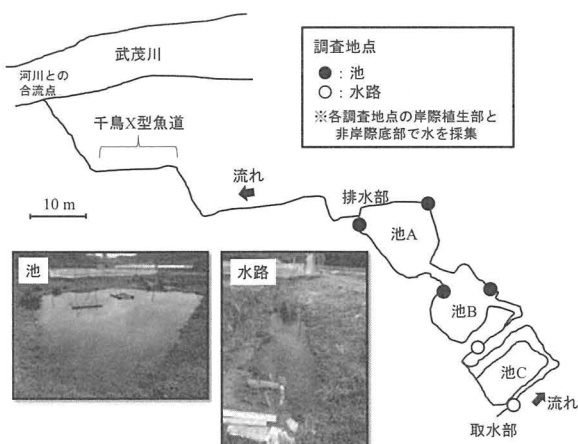


図 1 調査地の概要

結果および考察

調査地の環境条件 調査期間中の池および水路の環境条件は、それぞれ水温が平均 21.5℃、19.5℃、水深が 20.2 cm、23.4 cm、流速が 0.4 cm/s、6.1 cm/s、DO が 8.6 mg/L、8.8 mg/L と、池は水路に比べ止水状態にあり、水温も高い状況であった。また、底質は池が泥であったの対し、水路は砂泥が主であった。

産卵状況 タモロコ稚魚は、6 月 4 日の池の岸際植物帯および全調査回の水路の岸際植物帯から採集したサンプルで確認された。また、ドジョウ稚魚は 6 月 4 日の、オイカワ属稚魚は 5 月 18 日および 6 月 24 日の水路底から採集したサンプルで確認された。これらより、タモロコは池および水路の陸生植物を、ドジョウは水路の泥底を、オイカワ属魚類は水路の砂泥底を産卵に利用していたことがわかった（図 2）。さらに、7 月 7 日には池排水部の緩流域の石裏でヨシノボリ類の卵が確認された。よって、本ビオトープは魚類の産卵場所として有効に利用されていることが分かった。このことから、休耕田に池や水路を造成し、河川や水路との連続性をもたせることで、魚類の多様な産卵環境の創出や増殖を図ることができるものと考えられる。

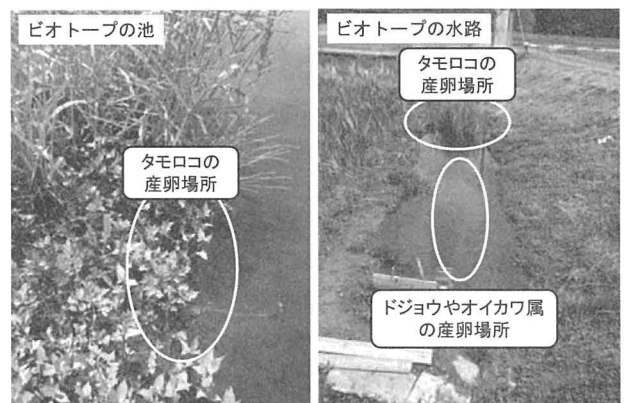


図 2 魚類の産卵環境

引用文献

- 1) 石川孝典，綱川孝俊，阿久津啓，柳澤祥子，安田航，佐々木愼一．水田や休耕田等を利用した効果的な魚類の増殖技術の確立－水田魚道の遡上状況調査－．栃木県水産試験場研究報告 2016; 59: 43-46.
- 2) 中村守純．タモロコ．日本のコイ科魚類．緑書房，東京．1969; 112-116.
- 3) 沖山宗雄．日本産稚魚図鑑．東海大学出版会，東京．1998; 150-159. (指導環境室)

¹ 栃木県立馬頭高等学校

調査試験報告要旨

休耕田を活用したビオトープにおける魚類の産卵状況調査 (p46)

水田魚道を通じて河川とつながりがあるビオトープ（池と水路を造成した休耕田）における魚類の産卵状況を調査したところ、5月中旬から7月上旬にかけてタモロコ、ドジョウ、オイカワ属魚類の産卵を確認しました。タモロコはビオトープの池および水路の陸生植物、ドジョウは水路の泥底、オイカワ属魚類は水路の砂泥底に産卵していました。このように、休耕田に池や水路を造成して河川とのつながりをもたせることで、魚類の産卵場所として利用できることがわかりました。