

農家管理による水田生態系保全を目的とした小型魚道の開発(2)

モデル魚道による遡上効果の評価

誌名	九州大学大学院農学研究院学芸雑誌
ISSN	13470159
著者名	大平,裕 中野,芳輔 弓削,こずえ 柴田,幸二
発行元	九州大学大学院農学研究院
巻/号	61巻2号
巻号補足	
掲載ページ	p. 229-236
発行年月	2006年10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



農家管理による水田生態系保全を目的とした小型魚道の開発 (Ⅱ)

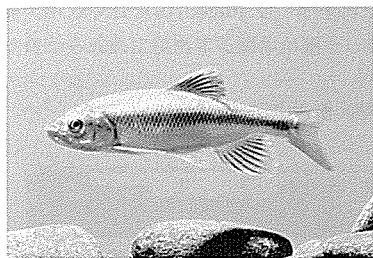
— モデル魚道による遡上効果の評価 —

大 平 裕^{1*}・中 野 芳 輔
弓 削 こずえ・柴 田 幸 二²

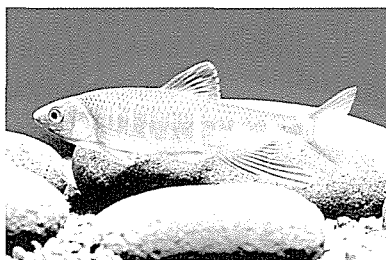
九州大学大学院農

オイカワ成魚の体長150mmの2倍以上で、現地で採取した最大個体の体長（ナマズ279mm）に余裕を持たせた0.4mとした。隔壁形状は、幅0.3m、短辺0.1m、長辺0.15mの台形で、越流部はオイカワなどの遡上特性に合わせて、直線上に配置した。

フリューム型魚道は、事前調査で魚類の遡上が皆無であった高さ0.6mの堰を対象に、構造はアルミニウム板（厚さ4mm）製の魚



カワムツ *Zacco temminckii*



オイカワ *Zacco platypus*

5 個体以上放流した魚種の遡上率は、カワムツ10%、オイカワ100%、バラタナゴ40%、ドジョウ10%であった。

遡上個体の体長分布は、最小がバラタナゴの37mm、最大がオイカワの83mm で、オイカワは幼魚から成魚に相当する個体が遡上した。

遡上個体の体長は、最小がオイカワとカワムツの42mm、最大がカワムツの105mmで、オイカワとカワムツは幼魚から成魚に相当する個体が遡上した。

生活史型の類別では、保全対象である索餌移動型のオイカワとカワムツが60%以上と高く、産卵移動型（水田、水路遡上型）のギンブナは33%であった。

遡上の経時変化は、放流後0～60分間で遡上個体の45%にあたる9個体が遡上し、その後は継続的に遡上した (Fig. 5)。

魚種別の行動は、遊泳能力の大きいオイカワとカワムツは放流直後に群れて遡上し、その後は断続的に、途中のプールで休息しながら遡上した。

カワムツ類はコンテナ型が効果的で、ギンブナはラダー型が特に効果が高く、安定した早い流況を好むものと思われる。

ドジョウの遡上はほとんど確認できなかった。このことは実験に用いた個体が釣餌用の養殖個体で、遡上行動を起こさなかったものと思われる。

以上のことから、本研究で室内実験を行った3タイプの魚道は、堰と落差工で分断された保全対象種のエコロジカルコ

Summary

The objective of this study is to investigate the characteristics of aquatic animals, especially fishes in the irrigation and drainage channels, during paddy rice growing.

There types of prototype fishways, which are ladder type, flume type and container, are modeled to observe the target fish, migration. Using small fishes named Oikawa *Zacco platypus* and Baratanago *Rhodeus ocellatus*, the suitability of migration is carefully evaluated.

The main reasons for the fishes to migrate are considered to be the feeding and spawning. It was proved that proposed three types small-scale fishways are all effective for the target fishes to migrate.