

参加型調査に向けた 農業水路の「魚の棲みやすさ評価プログラム」

SATテクノロジー・ショーケース2021

■ はじめに

現在、農業分野では生産性向上と環境保全の両立が求められている。灌漑・排水を目的とする農業用の水路でも、魚をはじめ水生生物の生息環境に配慮した水路が各地でつくられ、地域住民自らが生きもの調査や保全活動に取り組む例が増えている。しかし、魚が棲みやすいかどうかの判断には専門知識が必要で、取組み効果の確認や棲みかとして改善すべき箇所の抽出などの難しさが悩みであった。そこで本テーマでは、対象水路を複数の区間に区切って調査し、それら調査区間の相対的な「魚の棲みやすさ」を簡単なPC操作で評価するプログラムを開発、その普及活動に取り組んでいる。

■ 活動内容

1. 「魚の棲みやすさ評価プログラム」の特徴

区間ごとの魚の棲みやすさを5段階のスコアで相対評価する。この相対評価により、生息環境の改善を進めていきたいときに、どの区間から優先的に取り組んでいくべきかを判断できる。

スコア計算は、デフォルトでは魚種数と総個体数が多いほど高スコアとなるよう指標化したほか、オプションにより多様性指数やとくに保全対象種としたい魚種を組込んで指標化することも可能な仕様としている。

また、プログラムの使用には、初回(1年目)こそ10~20箇所程度の調査区間における魚類データと環境データを必要とするが、対象とする調査区間を変えない限り、2年目以降は環境データのみで棲みやすさ評価を行える仕様とし、調査労力の低減を図っている。

2. 公開活動

プログラムの開発とともに、その使用方法の解説を含めた農業水路における魚類調査・評価のためのマニュアルを2018年に整備した。

また今年度、総頁数110頁に及ぶ分厚いマニュアルは初めての人に手に取ってもらいにくいこと、したがって、よりユーザーライクな入門用の簡単な解説が必要と考えられたことから、技術紹介パンフレット「これだけ読めば「魚の棲みやすさ評価プログラム」が使えます」を整備した。さらに、プログラム内における操作解説コメントの充実、練習用データの整備を図り、実際に調査を実施する前に、「試しに計算してみる」ことができるようプログラムを更新した。本プログラム・マニュアル・パンフレットは、農研機構HPで公開している。

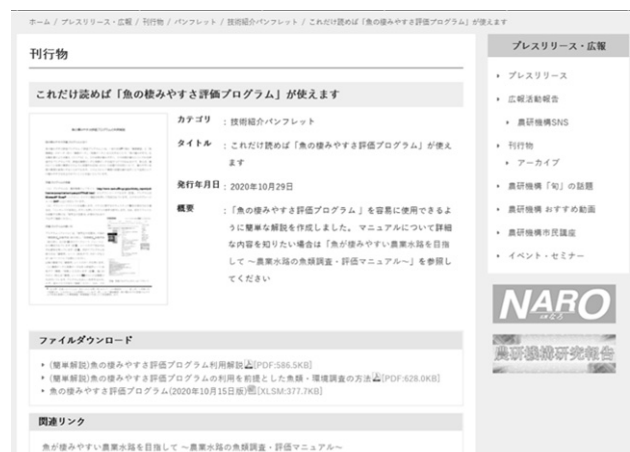
3. 普及活動

農林水産省による展示会等を通じた広報・普及活動のほか、保全活動に関する問合せ等の機会を活用した広報・普及活動に取り組んでいる。

実際にプログラムやマニュアルを活用したユーザーの反応は良好で、依然として改善の余地は残るものの、普及に向けては広報が最も重要なキーポイントである。また、とある高等学校科学部部活動での活用例は、教育現場、例えば環境学習等の現場での今後の活用可能性を示唆するものとなった。地域住民等参加型調査活動の関係者のみならず、教育関係者らとも積極的な連携を図りたい。

■ 関連情報等(特許関係、施設)

- ・職務作成プログラム登録番号:機構-Q27/P第10830号-1(2018年2月19日登録)
- ・農研機構(2018)「魚が棲みやすい農業水路を目指して ~農業水路の魚類調査・評価マニュアル~」
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/079440.html(2018年6月20日, 2020年10月15日更新)
- ・農研機構(2020)「これだけ読めば「魚の棲みやすさ評価プログラム」が使えます」
https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/137277.html
- ・農研機構研究報告 農村工学研究部門 第2号 pp.111-119, 農業水路における魚類生息場の簡易評価手法の開発



ホーム / プレスリリース・広報 / 出版物 / パンフレット / 技術紹介パンフレット / これだけ読めば「魚の棲みやすさ評価プログラム」が使えます

出版物

これだけ読めば「魚の棲みやすさ評価プログラム」が使えます

カテゴリ : 技術紹介パンフレット

タイトル : これだけ読めば「魚の棲みやすさ評価プログラム」が使えます

発行年月日 : 2020年10月29日

概要 : 「魚の棲みやすさ評価プログラム」を容易に使用できるように簡単な解説を作成しました。マニュアルについて詳細な内容を知りたい場合は「魚が棲みやすい農業水路を目指して~農業水路の魚類調査・評価マニュアル~」を参照してください

ファイルダウンロード

- ・[簡易解説]魚の棲みやすさ評価プログラム利用解説(PDF:585.KB)
- ・[簡易解説]魚の棲みやすさ評価プログラムの利用を前提とした魚種・環境調査の方法(PDF:628.KB)
- ・魚の棲みやすさ評価プログラム(2020年10月15日版)(XLSM:377.7KB)

関連リンク

魚が棲みやすい農業水路を目指して~農業水路の魚類調査・評価マニュアル~

プレスリリース・広報

- ・ プレスリリース
- ・ 広報活動報告
- ・ 農研機構SNS
- ・ 出版物
- ・ アーカイブ
- ・ 農研機構「知」の話題
- ・ 農研機構 おすすめ動画
- ・ 農研機構市民講座
- ・ イベント・セミナー

NARO
農研機構研究報告

代表発表者
所属竹村 武士(たけむら たけし)
(国研)農業・食品産業技術総合研究機構
農村工学研究部門

問合せ先

〒305-8609 つくば市観音台 2-1-6
TEL:029-838-7685 FAX:029-838-7609

■キーワード: (1)生きもの調査
(2)農業水路
(3)淡水魚類

■共同研究者: 渡部恵司 農研機構 本部
嶺田拓也 農研機構
農村工学研究部門