

## 環境に配慮した排水路整備について—熊本県E地区の事例—

### Drainage Maintenance considering for Rural Environment — Based on a Survey of E-area, Kumamoto, Japan —

○荒川 浩成\*

Hironari Arakawa

#### 1. はじめに

平成13年6月に改正された土地改良法では、農業農村整備事業の実施に際し、原則として環境との調和に配慮することが位置づけられ、自然と共生する環境創造型事業に転換を図ることとなった。これを踏まえて、農林水産省では平成16年12月に手引き書<sup>1)</sup>を刊行し、全国各地において、それぞれの地域事情に応じた「環境との調和」に配慮された農業農村整備事業が展開されている。

本報では、筆者が経験した熊本県E地区の環境調査結果から、移入種の多い水域において環境に配慮した排水路整備を行うための留意点について考察した。

#### 2. 施工段階での配慮事例

農業農村整備事業においては、一般的に大きく3つ（計画策定段階・実施設計段階・施工段階）の事業実施段階において、環境配慮に関する取り組みが行われるが、今回は施工段階に実施した環境配慮事例について紹介する。

##### (1) E地区の概要

E地区は熊本市南東部に位置し、一級河川加勢川や江津湖に囲まれた低平地の水田地帯である（図-1）。本地域では昭和40年代に団体営ほ場整備事業が実施されているが、排水先の流下能力不足のため度々湛水被害を受けてきた。そこで、排水対策特別事業により排水路を整備し、さらに関連事業により、地区の湛水被害の解消及び水田の汎用化を可能とし、将来への継続した農業生産活動と農業経営の安定を図っている。

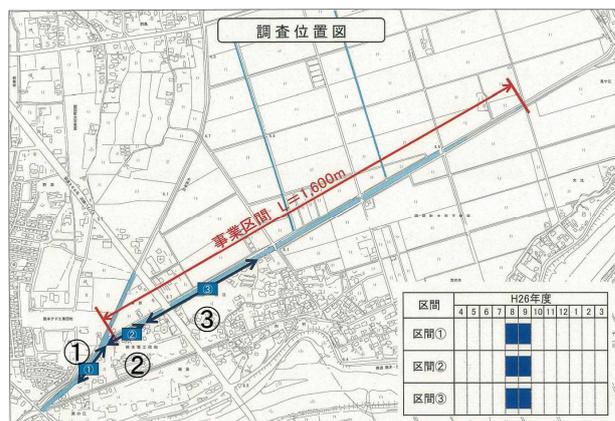


図-1 E地区の位置図 Study area

E地区の事業区間においては、老朽化した排水路の改修を計画しているが、環境に配慮した施工を行うために、工事前後における事業区間内の環境調査（魚介類調査、植物調査及び水質調査）を行った。調査時期は平成25年度冬季（2月）、平成26年度秋季（9月）、平成27年度秋季（9月）とした。

\* アジアプランニング株式会社 Asia Planning Co., Ltd.  
キーワード：生態系，生物多様性，環境調査

## (2) 調査の実施と施工段階における課題

調査結果（H27秋季）より、魚介類34種中11種で、植物118種中12種で移入種が確認された。特に、魚類では個体数の約半数が移入種であった。また、動植物の重要な種としては、ヤリタナゴ、カワヒガイ、ヤマトシマドジョウ、ミナミメダカ等の魚類6種と植物3種が確認された。水質調査では、「生活環境項目（5項目）」及び濁度の分析を行ったところ、BOD及び大腸菌群数の2項目で河川A類型の水質基準値を上回った。



写真-1 ナイルティラピア  
Nile tilapia

施工段階における課題としては、以下のとおりである。本地区では、実施設計段階において環境配慮型の排水路護岸構造が採用されており、魚巢ブロックや環境配慮型ブロックにより、魚類や植物の生息に適した水域環境が形成されているが、上記のとおり移入種が全体の約半数を占めるような水域においては、これはむしろ逆効果であり、生態系の画一化がさらに加速する恐れがあった。平成17年6月に施行された「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」以降、法面緑化等の工事では、使用する部材を移入種から在来種へとシフトする動きが出てきているが、本地区において生物多様性の保全を図るためには、護岸工事の実施に加えて移入種の定期的な駆除・管理が必要であると考えられた。

## (3) 環境との調和への配慮（移入種の駆除）

E地区の排水路内にはナイルティラピア（写真-1）、ゲンゴロウブナ等の魚類や、ボタンウキクサ、ホテイアオイ等の水生植物が数多く生息しており、地区の水域環境を悪化させていた。そこで、本地区では環境配慮対策として、手引き書<sup>1)</sup>に従い移入種の駆除を行った。なお、ナイルティラピアについては、割腹して胃の内容物についても調べてみたが、デトリタスから在来種を捕食している形跡は見られなかった。

## 3. おわりに

今後、排水路が土地改良区に移管された後、引き続き水路内の生態系を保全するためには、水路の継続的な維持管理が不可欠である。しかしながら、本地区のように移入種が全体の約半数を占める水域においては、ハード面のみならずソフト面の対策が必要であると考えられる。具体的には、老朽化した水路の改修・整備に加えて、移入種の定期的な駆除を行う必要がある。そのためには地元漁協等への理解・協力と共に、移入種に対する地域住民への意識啓発の2つの必要性があることが示唆された。

最後に、本報の執筆にあたり、熊本県県央広域本部熊本農政事務所の関係者各位よりご指導、ご助言をいただいたことを、深く感謝申し上げます。

### 【参考文献】

- 1) 農林水産省農村振興局計画部事業計画課監修：環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（全3巻），（社）農業土木学会，2004.