

水田魚道

The Paddy Fish Way

矢部 誠一

Y A B E S E I I C H I

1 コウノトリ野生復帰とほ場整備の実施

豊岡盆地の北部、円山川沿いの低湿地帯は、かつて野生のコウノトリが最後まで生息していた地域である。豊岡市北部の赤石地区は、感潮域であることや、土質の関係で溝畔が浸食され、土砂により水路が埋没するといった状況にあり、農作業の大型機械化、農地の汎用性、担い手の育成を目的に、ほ場を再整備することとなった。

2 生態系に配慮した施設の整備

ほ場の整備は、農業の生産性向上と併せ、農村環境の改善や生活の質的向上を目的として実施され、その効果を発現させてきたが、一方で、生態系の保全という視点からは、水系を分断することにより、生き物の生息環境を悪化させてきたことも否めない。

生き物が生息するためには、生き物のゆりかごといわれる水田から、排水路、河川へと繋がるように、水系を連続させることが不可欠である。そのため、生態系に配慮した施設の整備、併せて、環境保全型農業の取組を以下に報告する。

(1) 水田魚道

かつて、水田を産卵・生育の場としていたドジョウ、タモロコ等を対象魚種として、排水路と水田を行き来できるように水田魚道を設置する。

水田魚道には様々な形状があるが、生息する魚種・個体数、対象魚種、地形条件、水利条件等が異なることから、地域に適した構造を検討することが重要である。

共通して言えることは、暗渠型に比較して、開渠型の方が、水路の断面が広く、変化に富み、多種多様な生き物の遡上が可能である。以下に、代表的な 2 例を紹介する。

・タイプ 2

ハーフコーン型で、水路内にコンクリート製の半円錐形を交互に設置しており、魚類等の遡上効果は、最も優れている。



タイプ2	
タイプ名(呼称)	ハーフコーン型
材質	コンクリート
耐用年数(見込み)	30年
設置勾配	10%
水路延長	8m
設置費用(概算)	400千円
水路構造	コンクリート製半円錐形を交互に設置
水路幅、管径	W=400
管理者・所有者	農家
維持管理性	周辺草刈が手間
特記事項	遡上効果は一番

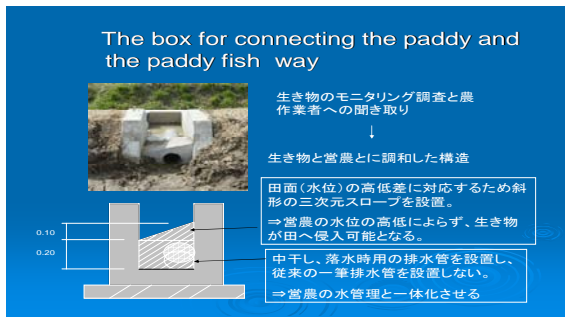
・タイプ 7

波付ポリエチレン管の簡易な暗渠型で、魚類の遡上を容易にするため、緩勾配区間と休憩・避難場所として、途中に十字管を設置したもので、遡上効果は高い。

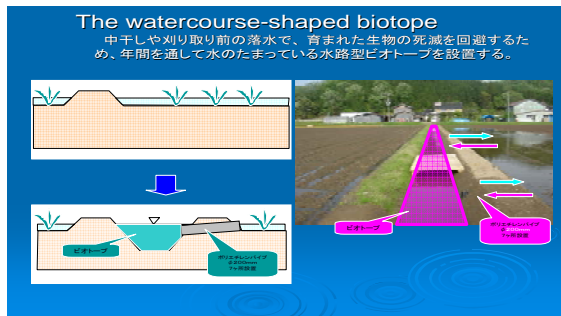


タイプ7	
タイプ名(呼称)	改良暗渠型
材質	波付ポリエチレン管
耐用年数(見込み)	20年
設置勾配	0~10%
水路延長	10m
設置費用(概算)	250千円
水路構造	製品独自の波形を利用 途中に十字管設置
水路幅、管径	φ300
管理者・所有者	農家
維持管理性	特に負担なし
特記事項	ハーフコーン並みの効果

(2) 一筆排水併用型水田魚道柵



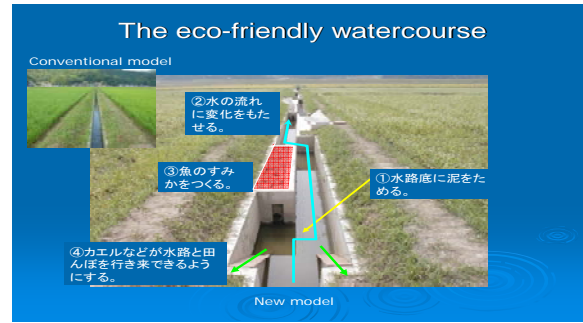
(4) 水路型ビオトープ



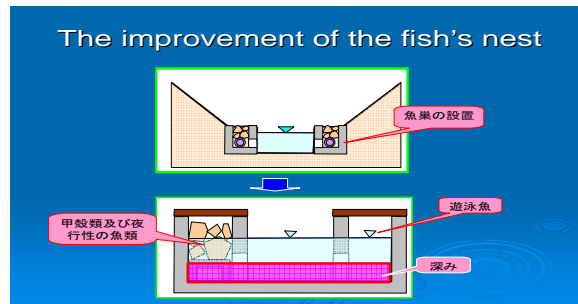
(6) 排水路の落差工改良



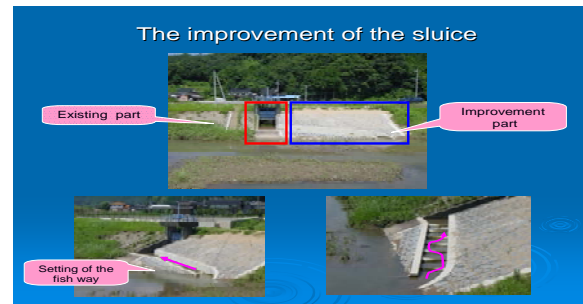
(3) 生態系保全型水路



(5) 魚巢の改良



(7) 河川放流部（樋門）の改良



3 環境保全型農業の取り組み

生態系に配慮した施設の設置とともに、化学肥料・化学農薬の使用を極力削減するとともに、人と環境にやさしい栽培方法に取り組むことが不可欠である。

安全で美味しいお米と生き物を同時に育む「コウノトリ育む農法」を紹介する。

