

水田魚道を活用している地区紹介

滋賀県高島市



水田魚道

フナやナマズが田んぼにのぼれるように手作りの魚道を設置。魚たちに産卵や成長の場を提供しています。

水田魚道のほかにもある「生きものと共に暮らす工夫」



避難用ビオトープ

亀かえるスロープ

冬みず田んぼ

農業不使用による栽培

ブランド米と地域活性化

たかしま生きもの田んぼ米 ころもつながるお米、お届けします

田んぼに暮らす様々な生きものたちの暮らしや環境に配慮しながら、安全でおいしいお米づくりを進めています。田んぼの生きものは、その地域の環境条件によって顔ぶれが変わります。それぞれの環境に個性豊かな生態系が生まれているのです。農家は、それぞれが耕作する田んぼやその周辺の生きものを調べ、田んぼと共に守り育て、「自慢の生きもの」たちを見つけ出すことを必須としています。そうした取り組みは、安全・安心な米づくりに結びつき、ブランド米は消費者の高い支持を集めています。



写真提供: たかしま有機農業研究会、(株)アミタ持続可能経済研究所

水域ネットワークの再生をめざして 水田魚道づくりの指針

- 初版印刷・初版発行:平成22年3月
- 企画・制作:社団法人 農村環境整備センター、ナマズのがっこう・メダカ里親の会
- 監修:水谷正一(宇都宮大学 農学部教授)
- 発行:社団法人 農村環境整備センター
- ※ 本指針は「農村自然再生活動高度化事業」(農林水産省 農村振興局 農村政策部 農村環境課)により製作



目的

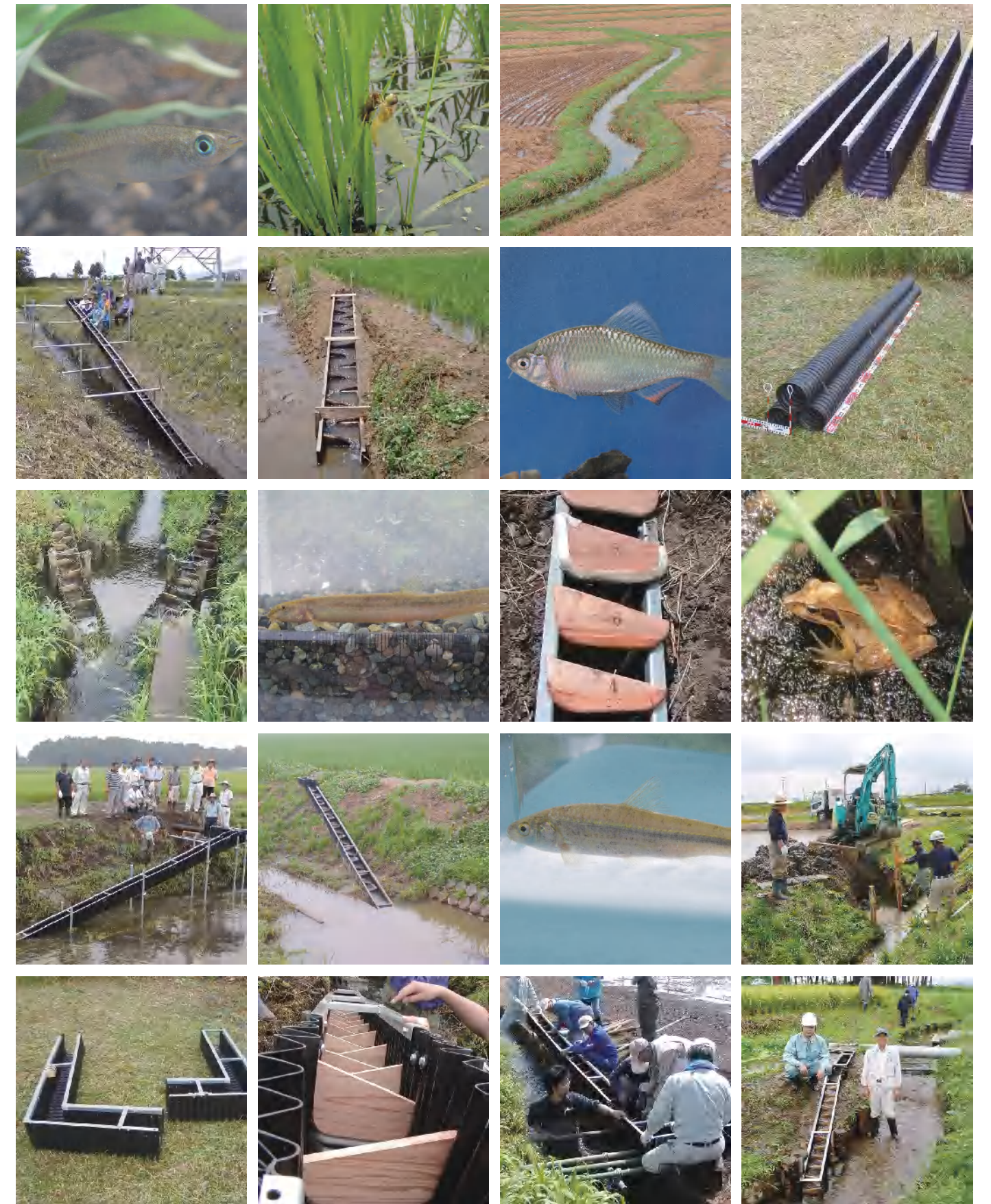
本指針は、農地・水・環境保全向上対策の活動組織やNPO団体等の田園自然再生活動に携わっている活動団体が自ら本指針を活用し、現場で水田魚道を設置することを目的に制作しました。本指針では、具体的な設計や設置の留意点等についてわかりやすく解説しております。また、実際に現場での作業状況も見ることができるようDVDの映像も添付しており、活動団体が自ら計画、設計、設置が可能となるよう制作しています。しかしながら施設の効果をも最大限発揮させるため、実施に当たっては、測量や設計のスキルを持った地域の行政担当者、土地改良区、土地改良事業団体連合会、民間コンサルタント等の農業土木技術者の方に「アドバイザー」として参画して頂き、現場でアドバイスを受けながら進めることを想定しています。したがって、これら地域の「アドバイザー」と一緒に活動する体制づくりも併せて行って下さい。

概要

- I 水田魚道の役割と選定方法 ————— 初めての方にもわかりやすいように、水田魚道の役割や工法、選定方法を解説しています。
- II 千鳥X型魚道の設計理論 ————— 設置に携わるアドバイザーの方に、設計に際して具体的な研究成果を用いて解説しています。
- III 水田魚道設置のための調査・設計・設置 ——— 魚道づくりにおける一連の工程を写真等によりわかりやすく説明しています。

参考:農地・水・環境保全対策における設置事例

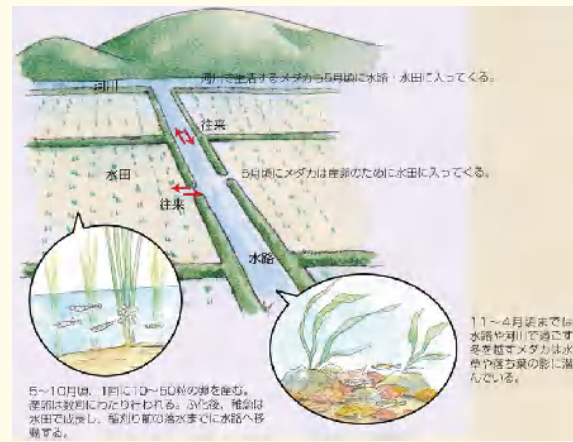
水域ネットワークの再生をめざして 水田魚道



水田魚道ってなに？

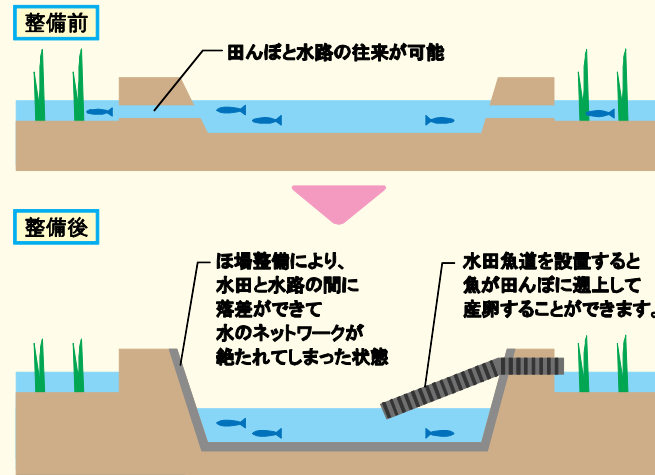
最も注目されている水田魚道の役割として、田んぼを産卵・繁殖に利用する魚の保全・復元があります。今、農村地域では、ほ場整備や魚毒性がある農薬の使用などにより、田んぼまわりの魚が著しく減少しています。特に、ほ場整備を終えた田んぼは水路とのつながりが断たれ、魚が産卵のために田んぼに入り出来なくなりました。そこで、田んぼと排水路をつなぐ水田魚道に期待が寄せられています。水田魚道は、ドジョウ、メダカ、ナマズ、タモロコ、フナ類、コイなどの田んぼへの遡上、田んぼからの降下に、水田魚道は有効に働きます。

生きものと共生する水田



● 生きものたちの産卵・成育の場である田んぼ

ほ場整備で変化した田んぼと水路の関係



水田魚道をつくるには？

水田魚道は、今までに多くの調査・研究が行われ様々なタイプが考え出されました。現在では、だれにでも設置できるようなタイプが開発されています。設置場所に適した魚道を選び、チャレンジしてみましょう。

魚道の効果

- ① 田んぼに魚を遡上させる
- ② 水路の落差部にも応用して水域ネットワークを再生する
- ③ 魚をとる、魚を遊ぶ文化の再興
- ④ 有機稲作と水田養魚(安全なお米と魚を同時に育てる)

魚道の種類

水田魚道を設置するとき、周辺水路の調査や対象とする魚種を知る必要があります。事前の実地踏査や関係者との調整を充分に行い、設置場所にあった魚道を選びましょう。

プールタイプ



波付のU型 千鳥X型(固定式)

水路竣工	▲	勾配	10~20度
水路竣工		対象魚	底生魚、遊泳魚
必要経費			65,000(円/箇所)程度



波付のU型 千鳥X型(可動式)

水路竣工	●	勾配	10~20度
水路竣工		対象魚	底生魚、遊泳魚
必要経費			80,000(円/箇所)程度



波付のU型(張り出し式)

水路竣工	●	勾配	10~20度
水路竣工		対象魚	底生魚、遊泳魚
必要経費			80,000(円/箇所)程度

底面粗度タイプ



波付の丸型

水路竣工	●	勾配	10度程度
水路竣工		対象魚	底生魚
必要経費			30,000(円/箇所)程度

底生魚…ドジョウ、ナマズなど

遊泳魚…フナ、コイなど

魚道づくりの流れ

① 周辺水路の調査

水路調査の要点

- 用排水路のネットワークの状況
- 水路の構造
- 常時と洪水時の排水路の水位



水田調査の要点

- 栽培方法の確認(栽培歴の入手)
- 稲作の水管理について把握



Point

計画を始めるにあたり、設置予定箇所の農家や隣接者に魚道設置の理由や管理の方法等について説明し、理解を得ることが重要です。

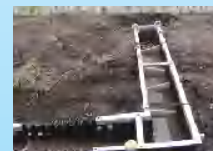
② 魚種の調査

生息している魚の種類を把握します。調査結果に基づき、水田魚道のタイプを決定します。



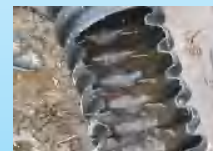
底生魚・遊泳魚

- プールタイプ(ドジョウ、フナ、タモロコ等)



底生魚

- 底面粗度タイプ(ドジョウ等)



Point

フナやタモロコなどの遊泳魚を対象とする場合は、堰板のついたプールタイプを選びます。

③ 測量

設置予定場所の水路縦断と横断測量を行って、落差と勾配を把握します。特に田面の高さを入念に計測して、必要な資材の寸法を的確に把握することが大切です。

測量の留意点

- 基準点を定める
- 耕起前の田面高を把握する
- 魚道を設置する下流側の状況を確認
- 水路内の土質を調べておく



Point

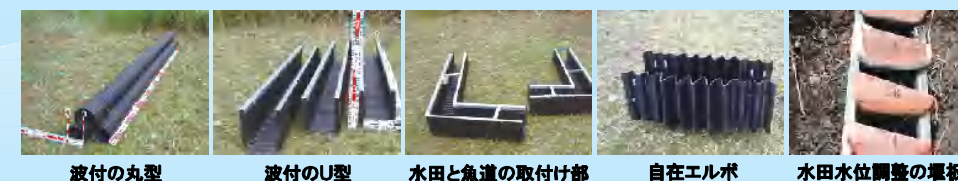
測量時に基準点を設け、水田魚道設置まで残しておくことが大切です。耕起すると田面高が変わるので、耕起前の高さを把握しておきましょう。

④ 設置

設計は、現場条件によって変わるため、必要事項を決めてから詳細な設計を行います。

- 対象魚(体長・体高)の決定
- 水田と水路までの高低差から勾配の決定
- 魚道の設置方向。魚は水路を遡ってきますので、遡上口は水路の流下方向に向けます。
- 魚道のタイプの決定。概算の設置費用を考慮しながら魚道タイプを決定します。

材料の一例



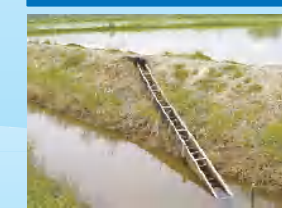
材料の組み立て



設置



完成



※ 紹介の魚道は、波付のU型 千鳥X型(固定式)です。

Point

- 設置が完了したら通水を確認して、水漏れがないか確認しましょう。
- 設置は、田植え前に行うことがおすすめです。

⑤ 設置後の確認と点検

魚道を遡上する魚を定期的に採捕して記録しましょう。季節や天候、魚道内の水量によって、魚種に変化がみられるはずですが、また、魚道の水漏れや破損、草などが詰まっているかも併せて点検してください。



Point

水田魚道の遡上調査と周辺水路の生きもの調査を併せて行うことにより、地域の環境を知ることや、水田魚道の効果を確認することができます。