




# 田んぼまわりの生き物たちを守ろう

生態系に配慮した  
農業農村整備のすすめ

- 
- 豊かな農村環境を保全するために必要なこと
  - 今!生態系配慮型工法が必要とされています!
  - 生き物に優しい生態系配慮型工法とは
  - モニタリング調査と維持管理が重要です!
  - 生息場所とそのまま残す考え方も必要です!
  - 豊かな農村環境を引き継ぐための取組
  - 生態系配慮型工法で守られた生き物たち

# ■ 豊かな農村環境を保全するため必要なこと

農業農村整備事業では、農家の方々が田んぼを使いやすくするため、田んぼの形や用排水路の配置を大きく変える大規模な工事を行います。田んぼの排水効果を上げるため、排水路を深く掘り下げたり、水路内に落差工を設置したりするので、生き物の生息環境に影響を与える可能性があります。

そのため、栃木県では、田んぼまわりの生き物に配慮した農業農村整備を行い、生き物の生息環境に与える影響をできるだけ少なくする取組を進めています。

## 整備前

- ・区画が小さい
- ・田んぼに入る道路がない
- ・用排兼用の土水路
- ・作業効率が悪い



## 整備後

- ・区画が大きい
- ・田んぼに入る道路が整備
- ・用水路と排水路が分離
- ・作業効率が良い



## 用排兼用の土水路では・・・



- 土水路
- 水の流れが悪い
- 管理が大変
- 深さが足りず、排水不良

## 用水路と排水路が分離されると・・・

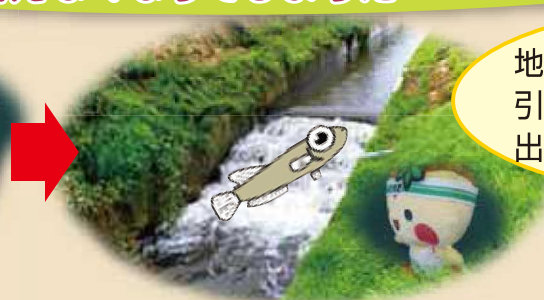


- コンクリート水路
- 水の流れが良い
- 管理しやすい
- 排水路が深くなり、排水良好

排水路が整備され、田んぼの排水はよくなりましたが、そこに暮らしていた生き物にとっては、棲みやすい環境とは言えなくなってしまった・・・



- 水路の落差が大きいので魚は遡上困難。



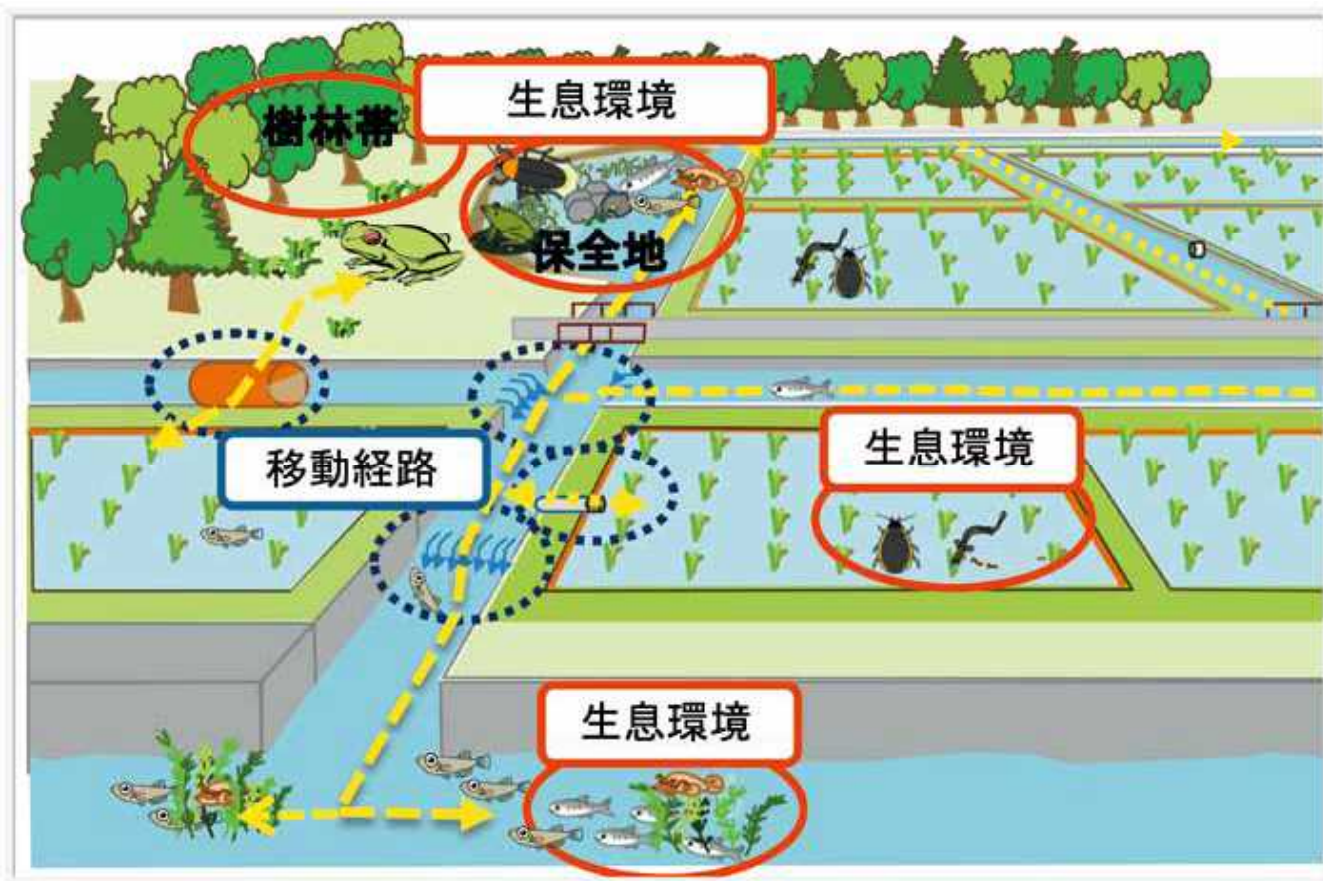
- 生き物にとって棲みよい環境とは？…。

地域の農業や環境を守り、未来へ引き継ぐために、皆さんと一緒に出来ることを考えよう。



## ■ 今!生態系配慮型工法が必要とされています!

県内の農業農村整備事業を実施する地区では、豊かな農村環境を守るため、「生態系配慮型工法」を用いて、魚類や水生生物などの生息環境の保全に配慮し、工事に伴う影響をできるだけ軽減させる取組を行っています。



「生息環境」と「移動経路」のイメージ図

### 生態系配慮型工法のここがポイント!

田んぼまわりの生き物たちを守るためには、生き物たちが産卵や生育するための「生息環境」とそれらをつなぐ「移動経路」を確保することが大切です。

「生態系配慮型工法」では、豊かな農村環境を保つために、いろいろな工夫が行われています。

「生息環境」と「移動経路」の確保が重要なんだね。



# ■ 生き物に優しい生態系配慮型工法

「生態系配慮型工法」とは、魚類の移動を阻害しないように水路内の落差を解消したり、部分的に水路に深みや拡幅を持たせて多様な流れを生み出すなどの工夫を施したもので、いろいろな工法があります。



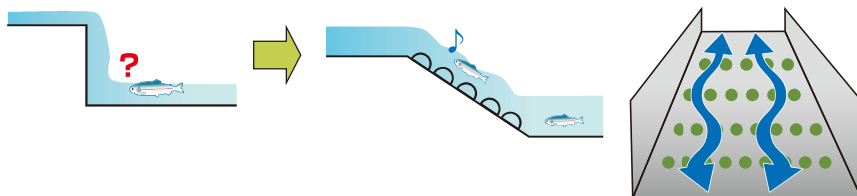
## 1 水路魚道工



徳次郎地区（宇都宮市）

### 【ストリーム・粗石整列型】

段差を斜めにして表面に粗石を埋め込み、魚類が遡上できるよう、移動経路を確保します。

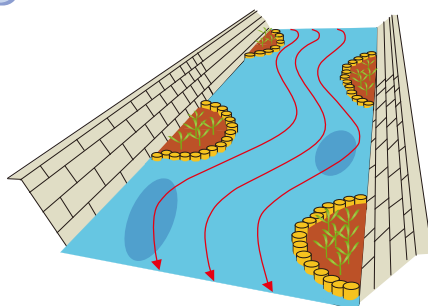


## 2 水制工



### 【水制工】

流れを蛇行させ、多様な流れを生み出して、深みや浅瀬を造り、生き物の隠れ場所、産卵場所を確保します。



## 3 水路横断施設工

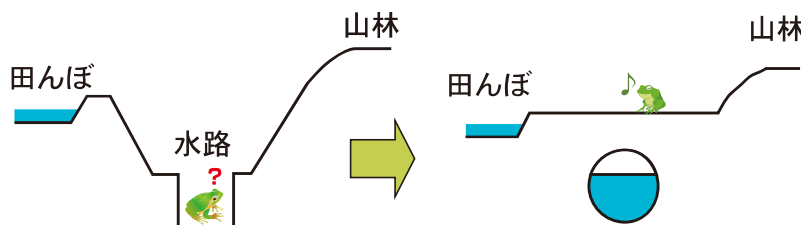


ニホンアカガエル

小代地区（日光市）

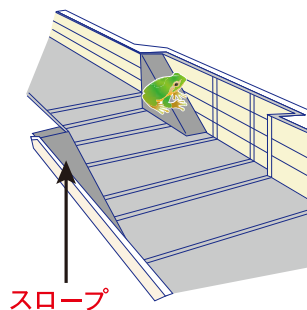
### 【水路横断施設工】

移動経路を予測し、水路の一部を地面の下にして、水路への落下を未然に防ぎ、山林と水田（産卵場所）を行き来する生き物の移動経路を確保します。



# とは (県内の代表的な取組事例) ■

## 4 深み+拡幅水路 (脱出スロープ併設)



### 【深み+拡幅水路 (脱出スロープ併設)】

水路の一部を広げたり、深くすることで、流れに変化を持たせ、水量が少ない時期に一時的な待避場所とします。

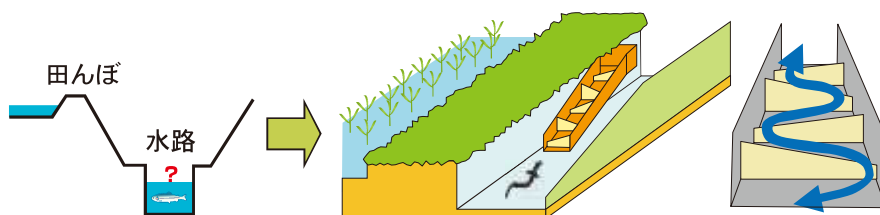
また、落下した生き物の脱出ルートを確認します。

## 5 水田魚道工



### 【ポリエチレンフィルム・千鳥U・開渠型】

上部が斜めになった板を交互に並べて、水田で産卵する魚類の移動経路を確保します。



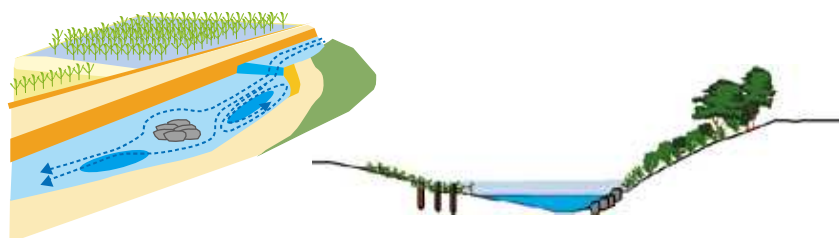
## 6 生態系保全地



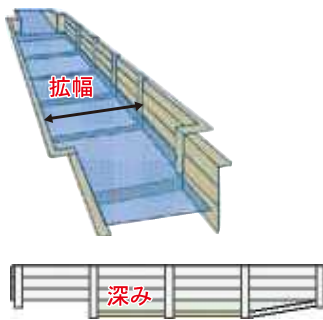
### 【生態系保全地】

流速・水深・植生等に変化を持たせ、多様な環境を創出します。

また、生き物の休息・産卵場所等を確保します。



## 7 深み+拡幅水路



### 【深み+拡幅水路】

水路の一部を広げたり、深くすることで、流れに変化を持たせ、水量が少ない時期に一時的な待避場所とします。

また、深みに土がたまると、土にもぐる生き物 (二枚貝やシマドジョウなど) にとって棲みやすくなります。

## ■ モニタリング調査と維持管理が重要です!

「生態系配慮型工法を取り入れたらそれで終わり」ではありません。工事を行った後は、施設の機能を確認するための生き物調査や、機能を維持するために管理が大切です。

また、施設に不具合を発見したら、状況に応じて改善を行うことも必要です。



住民参加による生き物モニタリング調査

## ■ 生息場所をそのまま残す考え方も必要です!

### 水路の一部を自然のままに残し生態系を保全した事例

葉が全て水中にあり、雌しべの先が赤いことが特徴で、栃木県だけに生育しているシモツケコウホネ。

生育している水路は工事をせずに、そのまま残されました。



シモツケコウホネ (栃木県版レッドリスト (2011 改訂版) 絶滅危惧種 I 類)

## ■ 豊かな農村環境を引き継ぐための取組



みんなと一緒に地域の環境について勉強しているよ。



なるほど  
まる



地域の小学生を対象に、ほ場整備の重要性や農村環境を守る大切さ、生き物たちの特徴、生息環境などについて出前講座を実施しています。



地域の皆さんや、小学校の子供たちと一緒に、生き物観察会を実施しています。



身近なところに、こんなにたくさんの生き物たちがいるんだね。



なるほど  
まる

## 栃木県は“エコ農業とちぎ”を進めています

### エコ農業とちぎで取り組む “4つの課題”

- ◆地球温暖化防止
- ◆生物多様性の維持・向上
- ◆環境負荷の低減
- ◆安全・安心・信頼性の確保

4つの課題を解決するための個別活動はたくさんあります。

農業者の皆様には、是非、“エコ農業とちぎ”の実践をお願いします。

まずできることから始めてみましょう。

“エコ農業とちぎ”をみんなで「宣言」してほしい☆



# 生態系配慮型工法で守られた生き物たち



田んぼまわりには  
たくさんの生き物が  
暮らしているよ。



## 魚類



ヨシノボリ類



アブラハヤ



オイカワ



ホトケドジョウ

## 両生類



ニホンアカガエル



トウキョウダルマガエル



アカハライモリ



ツチガエル

## 水生昆虫



コオイムシ



オニヤンマのヤゴ



タガメ



マルガタゲンゴロウ

編集発行 栃木県 平成26年1月  
〒320-8501 栃木県宇都宮市塙田1-1-20 農政部農地整備課  
TEL 028-623-2360 FAX 028-623-2378