

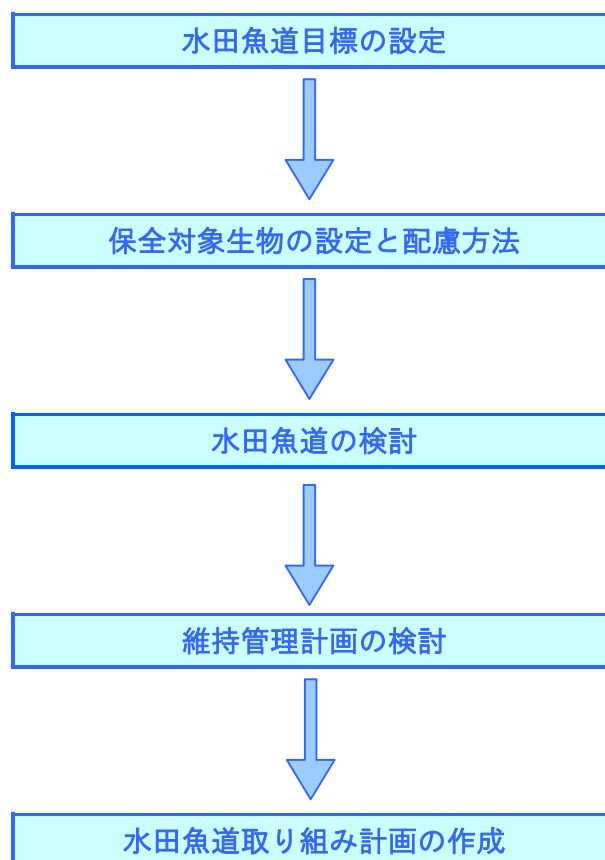
第3章：どう取り組むか（計画）

3.1 計画の進め方

水田魚道の取り組みの目的、維持管理にかかる計画等を取りまとめ、取り組みを実施する地域における水田魚道取り組み計画を作成します。

水田魚道の取り組みは継続的な維持管理によって成り立っていくことになるため、水田魚道を設置した後の水路や水田魚道内の掃除（泥上げ・草刈り）や、通水管理など、計画の段階において、維持管理の項目や内容、管理する者について話し合っておくことが重要です。

【計画の進め方(イメージ図)】



3.2 水田魚道目標の設定

水田魚道の取り組み方を決めた経緯や調査結果を踏まえ、地域が目指す将来の姿や、その実現に向けた具体的な考え方を水田魚道目標として設定します。

◆ 水田魚道目標の目的

水田魚道目標とは、水田魚道の取り組みによって地域が目指す将来の姿や、その実現に向けた具体的な考え方であり、取り組みへの参加者が共通認識をもつことを目的とするものです。

【水田魚道目標策定のイメージ】

営農状況について（水利施設など）

- ・ A 地域ではほ場整備が完了し、用水と排水が分離し、水田と排水路の水系ネットワークが分断されている。
- ・ ひよせ※と呼ばれる水路が山沿いの水田などに多く設置されている。

※ひよせとは山からの冷水を直接田に入れないために、水田の脇に掘られている水路。素掘りのものが多い。

地域の環境について（希少種・歴史や文化）

- ・ A 地域では、近年天然記念物コウノトリが越冬目的で飛来し、ため池を中心に餌場としている。
- ・ 淡水魚（ナマズ）を食する淡水魚文化が存在する

魚が利用できる水のつながりや地域に棲んでいる魚を調べよう

調査

調査を行った結果、排水路と水田は分断されているものの、河川と排水路はつながっている。

排水路の底には植生が若干繁茂し、泥もたまっており、ドジョウやメダカ、タナゴ、フナなどの魚類の生息が確認された。また、地域には越冬目的で飛来したコウノトリのために冬水田んぼの取り組みなどを独自に進めている人がいる。

地域で合意形成を図って目標を具体化

水田魚道目標の設定

ドジョウをはじめとした魚類を増やすとともに、営農面では減農薬や無農薬の農法を用いて環境負荷を小さくするとともに、農産物に付加価値をつけるなど、コウノトリをはじめとした生物と人とが共存できる WIN・WIN の地域環境づくりを目指す。

3.3 保全対象生物の設定と配慮方法

水田魚道の取り組みによって遡上させたい、増やしたいと考える魚の対象を明確にするために、地域の環境を特徴づける保全対象生物を調査の段階で選定した注目すべき生物から設定します。

(1) 保全対象生物の設定の目的

水田魚道の取り組みは、取り組み方や水田魚道目標によって、遡上させたいと考える魚の種類が異なるため、目標に沿って検討のポイントを絞り、調査段階で選定した注目すべき生物から保全対象生物を設定します。

(2) 保全対象生物の設定

第1章で紹介した「水田魚道からはじまる楽しみ（5つの取り組み方）」に沿って水田周りの生物を見ると、ドジョウやフナ類、ナマズなどのように、釣りや子供の水遊び、食文化（学び・暮らし）などと密接な関係があるものがあります。また、生き物（生態系）を保全するといった観点からも、これらの生物を保全対象生物とすることが考えられます。

また、希少性の高いものや、姿が美しい生き物、地域のシンボルとなっている生き物は、地域の関心も高いことから、地域のPRとなる（もうかる）ことから保全対象生物とすることが考えられます。

水田魚道の取り組みが目指す目標に沿った生き物を保全対象生物として設定することが大切です。

【水田魚道の取り組みで保全対象生物として設定する生き物の例】

62.



ドジョウ

63.



フナ類

64.



ナマズ

65.



タモロコ

3.4 水田魚道の検討

水田魚道の効果を発揮するために、水田魚道を設置するエリアや視点について検討します。

(1) エリアの設定

魚が利用できる水のつながり（水系ネットワーク）に関する情報や、田んぼ、排水路など環境基盤に関する情報を基に、どの場所に水田魚道を設置すれば効果が発揮できるかを考えてエリアを設定します。

例えば、河川と水のつながりが保たれている排水路であれば、河川と排水路を魚が往来している可能性が高いため、その排水路と水のつながりが分断された田んぼをエリアに設定します。また、水のつながりが分断され、閉鎖している状況も、外来種から在来種を守り、生態系の安定に役立つ重要な環境であるため、閉鎖された環境の中でのみ、水のつながりを回復・再生させるエリアを検討するといった視点も必要です。

(2) 検討の視点

水位差のバリアフリー

水路には、田面との関わりをもって、生息している魚類（ドジョウ、ナマズ、メダカ、タモロコ等）がたくさんいます。

それらの生き物が移動できるように、排水路と水田との落差（水位差）をできる限り小さくするように水田魚道を設置します。

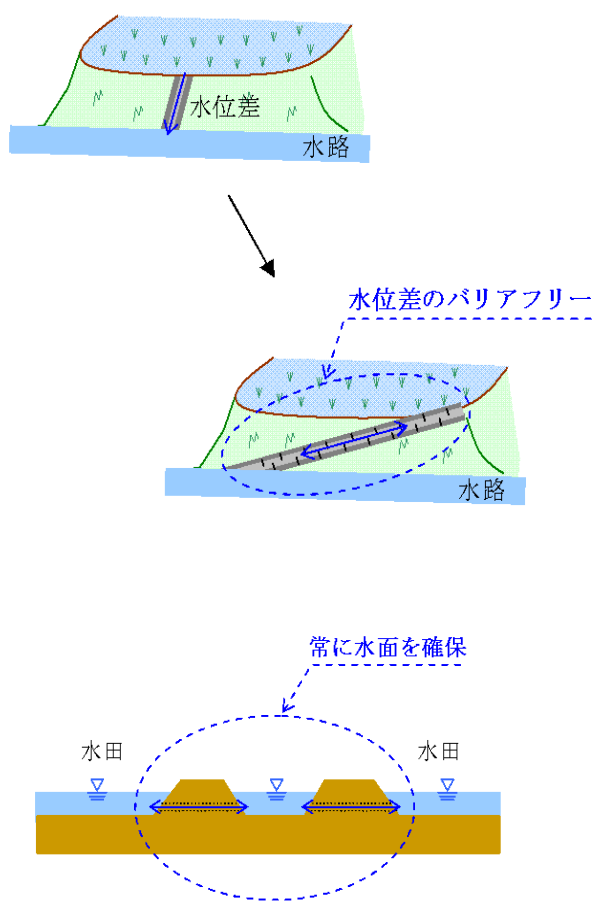
水田に直接つなげる魚道については、魚類が水路と田面を行き来して、水田内で繁殖できるようにすることを目的にしています。

また、落差工や井堰についても、生息する生物の移動の障害となり、生息域を狭めたり分断したりすることがないように配慮する必要があります。落差工については一段ごとの落差を小さくし、魚が泳いで上流側にも移動できるようにすることが求められます。

常に水面を確保すること

周囲の水田が乾田化していく中で、水田に残る水面はたいへん貴重であり、中干し期等において水面が一時的に全く無くなることを避けることが重要です。その場合には、落水時の水たまりや引込み部（わんどや水たまり）等によって、生物が避難できる場所を確保することが必要です。

【検討イメージ】



ひとくちメモ

非かんがい期に水面を確保するためには、非かんがい期に水を引くことが必要であり、水利慣行などから周辺農家の同意が不可欠です。また、水面を確保するために新たに河川から水を取水する際には、「環境用水」取水のために河川管理者と協議が必要となります。

3.5 維持管理計画の検討

水田魚道の取り組みにより、新たに設置した施設の維持管理項目や内容、管理主体の検討を、関係者と合意形成を図りつつ行い、維持管理計画として取りまとめます。

【維持管理計画の例】

維持管理項目	維持管理主体	管理内容の効果の例
水田の水管理	農家	・ 水田魚道の適正な流量管理 ・ 生き物の生育環境の確保
水田の畔や法面の草刈り	農家、地域住民、子ども会	・ カエルの生息場所となる畦畔環境の維持
水田魚道 (流量・水深・ゴミ除去)	農家、地域住民	・ 魚類の遡上・降下
池や水路の泥さらい	農家、土地改良区、水利組合、一般住民、NPO	・ 植生遷移の抑制 ・ 外来種の駆除

66.



泥さらい

67.



草刈り

ひとくちメモ

水路の泥上げや草刈りは、魚の生息環境からすると過度な管理は逆に魚の生息環境を奪ってしまうことになります。水路の通水機能の確保（営農面）と生き物の生息環境（生態系）の両立できる維持管理水準について検討することが大切です。水田魚道の取り組みは、少なからず設置した農地の地権者に負担を与えることになるので、どこまで維持・管理に協力してもらえるか話し合い、お互いが理解し合う必要があります。

3.6 水田魚道取り組み計画の作成

水田魚道の取り組みにおける環境保全目標や環境配慮対策等を取りまとめ、設計や施工、維持管理に取り組むための計画を作成します。

【水田魚道取り組み計画の構成例】

地域環境の現状	<u>地域の環境の特徴や課題を記載</u> 例：ほ場整備で水路と水田間の魚が利用できる水のつながり（水系ネットワーク）が分断されてしまっており、水田内に魚類がほとんど見られない。
水田魚道目標	<u>地域が目指す地域環境の姿および水田魚道の取り組みの基本的な考え方を記載</u> 例：コウノトリをはじめとした象徴的な生物と人とが環境面・営農面で共存できる地域環境づくりを目指す。
水田魚道の具体的な内容	<u>エリアの指定</u> 例：水田と排水路の落差があり、魚が利用できる水のつながり（水系ネットワーク）が分断されたエリア <u>水田魚道による対策を記載</u> 例：ドジョウ、タナゴ、フナなど、河川と排水路を移動している魚類を水田魚道を設置することにより、排水路と水田の水系ネットワークを繋ぐ。 中干し期に水が無くなる間は、遡上した魚類が避難できる深みを設置する。 <u>維持管理計画を記載</u> 例：水田魚道を設置した圃場の水管理を農家・地元住民が協力して行うことにより、魚類が遡上しやすい水深・流速を保つ。 水田魚道まわりの草刈りや泥上げは、地域の子供達と生き物調査を実施した際に併せて実施する。 <u>実施上の留意点を記載</u> 例：ドジョウの産卵期間に水田魚道に通水を行い、魚類の生活史に留意する。また、遡上した魚類が水田内に取り残されてしまわない対策も必要である。
水田魚道取り組みの推進体制	<u>水田魚道の取り組み推進体制について、目的、参画主体、活動内容を記載</u> 例：魚類に詳しい地元 NPQ、役場の環境部局、学識経験者をもとに協議会を結成。 小学校の総合学習と連携した生き物調査や外来魚駆除活動を行う。