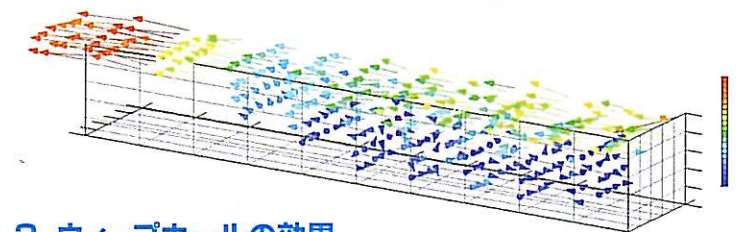


## 室内実験による効果検証

製品開発には、実験による効果検証が欠かせません。「おさかなステーション」も、以下の3つの項目で室内実験を実施しています。

### 1. システム内部の流況

水路模型を使用して、流速および流向の測定を行いました。システムの一部に流速の遅い部分（緩流部）ができることを確認しています。



### 2. ウィープホールの効果

ウィープホールを想定した小穴をウロの底部に設けて、土砂を堆積させた状態でその掃流効果を検証しました。堆積した土砂が排出されていく様子を確認しています。



### 3. 供試魚を用いた遊泳実験

多種にわたる魚を供試魚に用いて、遊泳実験を行いました。すべての魚が「おさかなステーション」内部の緩流部にとどまることを確認しています。



### 農村環境保全技術研究会

- 福井県土地改良事業団体連合会  
(事業部 環境計画課)  
〒910-0014 福井市幾久町8番17号  
TEL:0776-23-7776 FAX:0776-24-1400
- 株式会社 ホクコン  
〒918-8152 福井市今市町66号20番地の2  
TEL:0776-38-6360 FAX:0776-38-6361

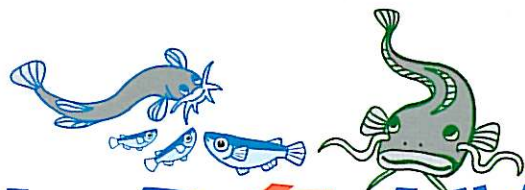
農村環境保全技術研究会  
福井県土地改良事業団体連合会  
株式会社 ホクコン



みじかに生息する魚の棲家

# 「おさかなステーション」

## 水路を工夫したら魚が帰って来たぞ!



### はじめに

農業水路には、三面張コンクリート水路が多用されています。その結果、維持管理が簡便化し効率の良い通水が可能となりましたが、一方で魚の生息環境の悪化が問題視されるようになりました。

福井県内の農業水路において魚の生息調査を実施したところ、三面張コンクリート水路に生息する魚は少ないことがわかりました。ところが、調査をすすめていくと、三面張コンクリート水路でも、その一部に多くの魚がいる場所を見つけました。そこは、泥溜桝(どろだめます)と呼ばれ、かつて多くの農業水路に設置されていた構造物でした。

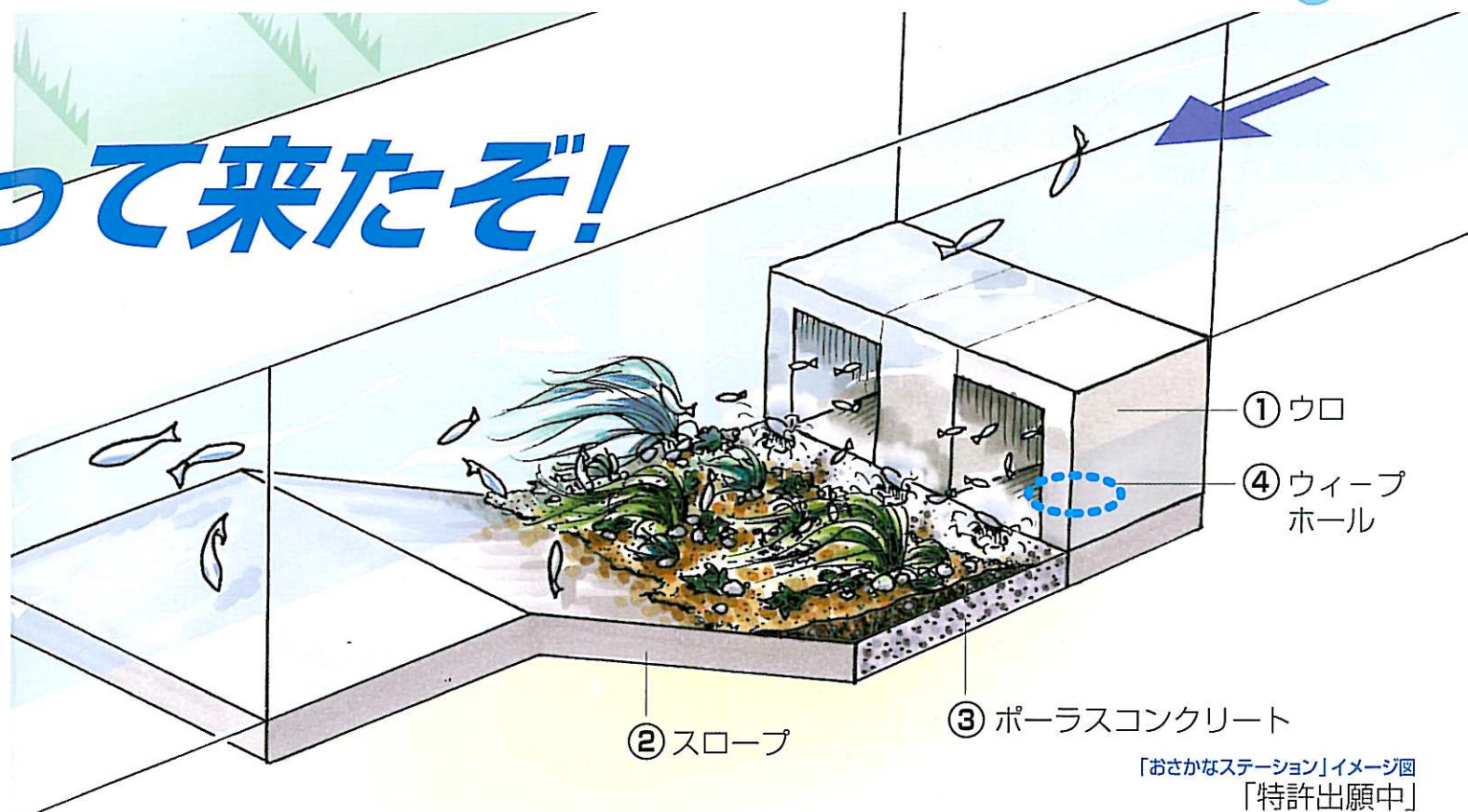
私たちは、なぜこの泥溜桝に多くの魚が生息しているのか考えるようになりました。



### 「泥溜桝」から「おさかなステーション」へ

農業水路が三面張コンクリート水路になると、流れは直線化し、水深は一定となります。そのため、水量の多い灌漑期には水路内の流速が増加し、水量の少ない非灌漑期や渇水期には水路内の水深が浅くなります。このような流況の変化は、魚に対して産卵場や越冬場といった生息場を奪うこととなります。一方で、泥溜桝の内部は水深が確保され、土砂堆積や水生植物の繁茂が生じています。すなわち、泥溜桝は三面張コンクリート水路内に魚の生息場を生み出していると考えられるのです。

魚の生息場となっている泥溜桝ですが、維持管理を行わなければ経年変化によって土砂堆積がすすみ、いずれ埋まってしまいます。そこで、私たちは土砂堆積が抑制される泥溜桝を開発すれば、三面張コンクリート水路内に魚の生息場を創出できるのではないかと考えました。こうして、「泥溜桝」から「おさかなステーション」の発想が生まれたのです。



「おさかなステーション」イメージ図  
「特許出願中」

### 「おさかなステーション」の特徴

- ① **ウロ**→水面上からの陰影部ができるので、魚の回避場となります。
- ② **スロープ**→土砂の排砂効果を高めるとともに、維持管理を容易にします。
- ③ **ポーラスコンクリート**→土砂の適度な堆積と水生植物の繁茂を促します。
- ④ **ウィーブホール**→ウロの内部等の土砂堆積を抑制します。

### 「おさかなステーション」のすすめ

今、農村の有する生態系の保全を考慮した農業農村整備が求められています。しかし、すでに農業水路の多くは三面張コンクリート水路で整備されていますし、新設時や更新時にも、管理者の維持管理を考慮して三面張コンクリート水路を多用しているのが現状です。「おさかなステーション」は、こうした三面張コンクリート水路の農業水路に設置することで、三面張コンクリート構造のメリットを生かしつつ、農業水路に魚の生息環境を創出します。

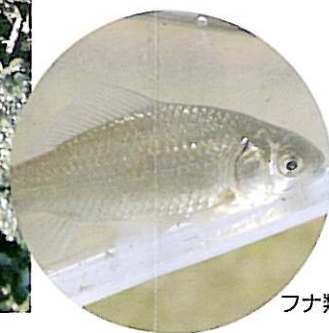
現在、当システムを広く普及させるため、現場の多様なニーズにお応えできるよう二次製品によるユニット化を進めています。私たちは、本システムの導入がきっかけとなって、農村に生物のにぎわいが戻ることを願っています。



タモロコ



カマツカ



フナ類



タナゴ類



ドジョウ



ナマズ



メダカ