

## 第2章 取組段階における事例

本章では、構想、調査、計画、設計、施工、維持管理の取組段階ごとに実施事例を整理しています。

### VI. 維持管理

事例の維持管理編では、モニタリングや維持管理体制づくりの事例を整理しています。

注) 地区事例は、実際に取組を行う際に参考となる考え方を紹介したものです。  
あくまでも1例であることから、画一的に適用しないように留意してください。

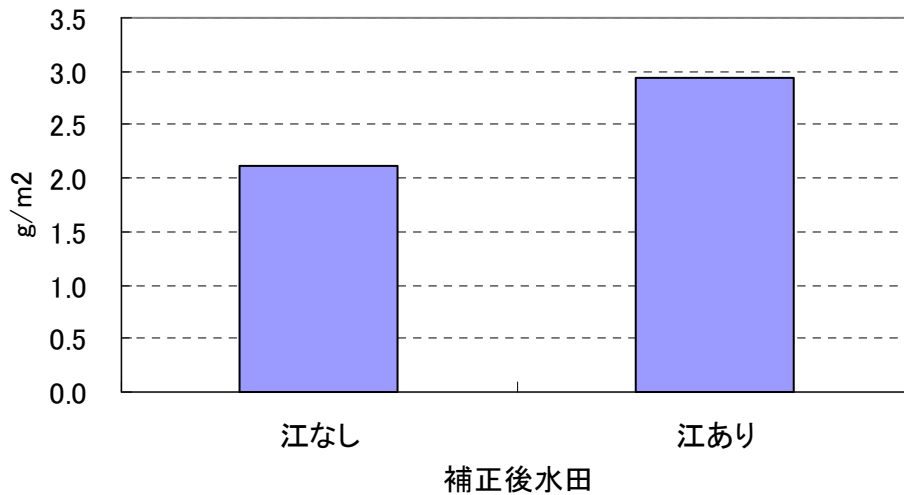
# 1 江（承水路）のモニタリング事例

～小佐渡東部地区（生態系保全型水田整備推進事業）佐渡市～

## (1) モニタリング結果～ドジョウ

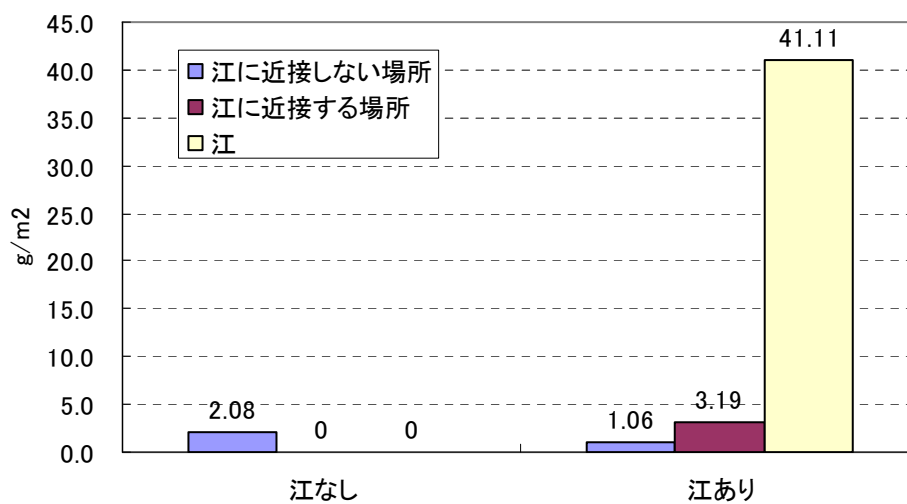
○『江（承水路）』の有無と生息量の関係

・「江（承水路）」のある水田では、ドジョウの生息量が多い



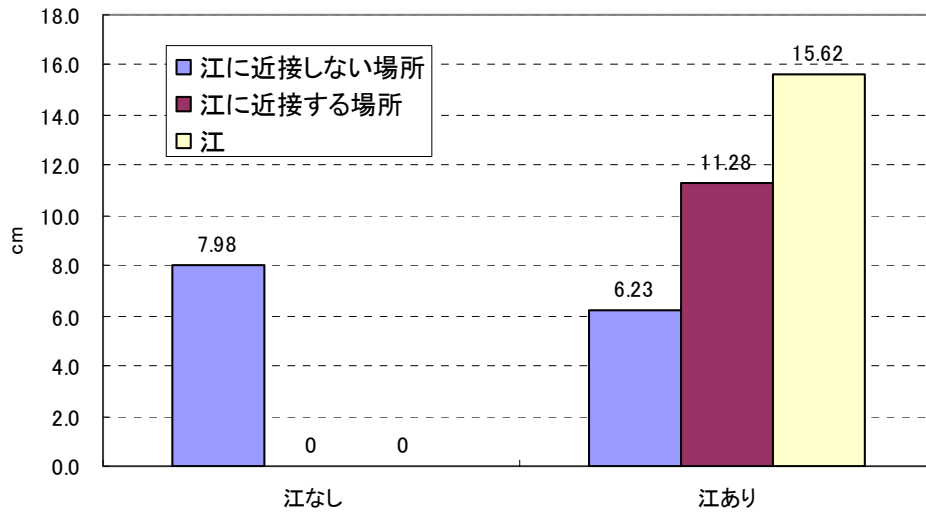
○『江（承水路）』からの遠近と生息量の関係

・「江（承水路）」に近い場所では、ドジョウの生息量が多い



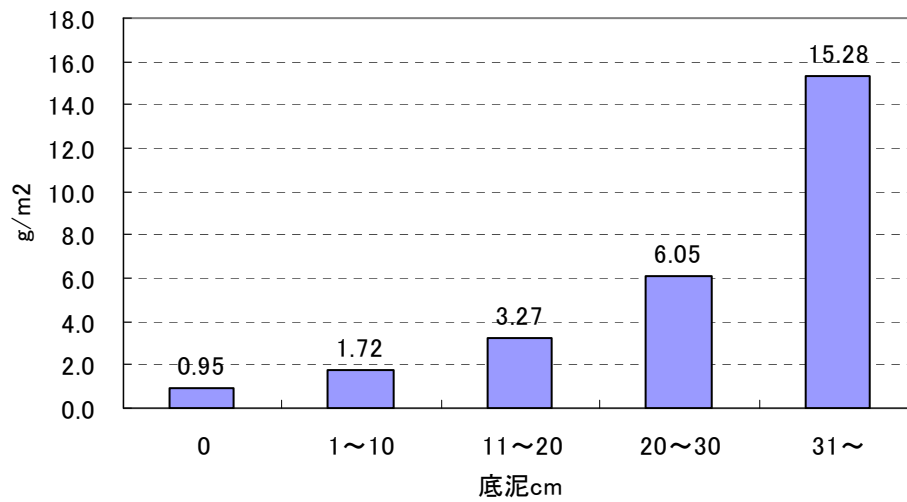
○『江（承水路）』からの遠近と生息量の関係

- ・「江（承水路）」に近い場所では、底泥の厚さが厚い



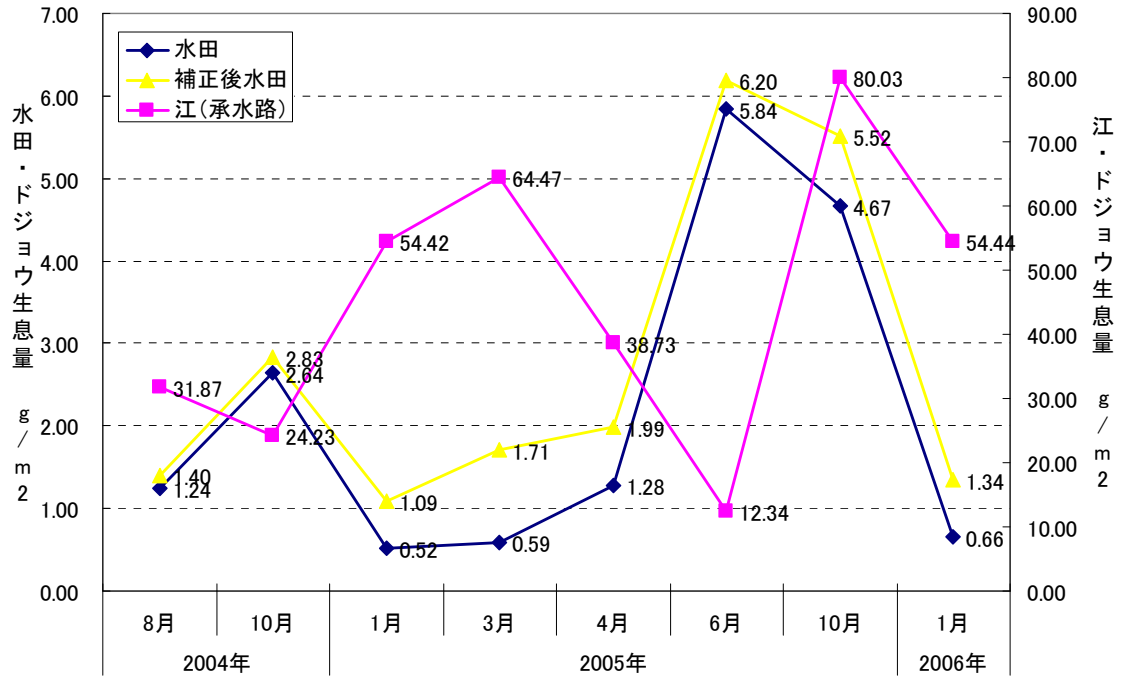
○水田の底泥厚と生息量の関係

- ・底泥が厚い場所では、ドジョウの生息量が多い

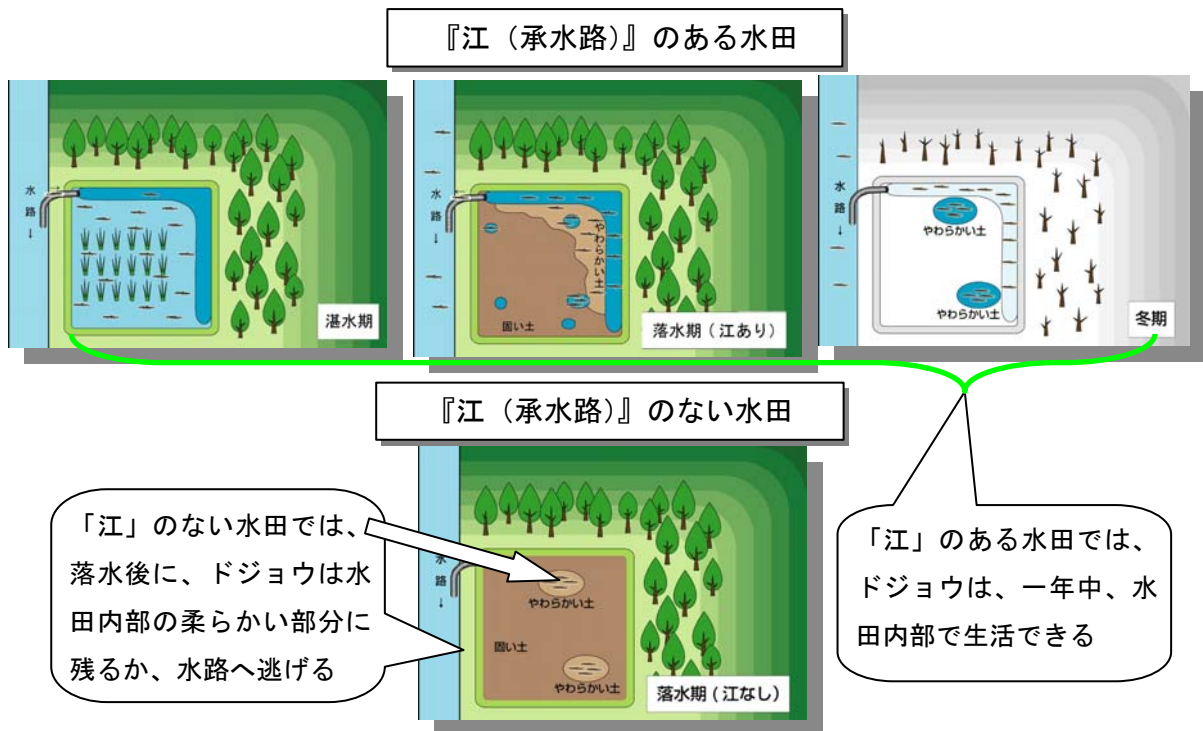


○『江（承水路）』のある水田における季節ごとの生息量の推移

- ・ドジョウは、秋から冬に「江（承水路）」に集まり、春になると水田内で生息し、中干し後に「江（承水路）」に戻る

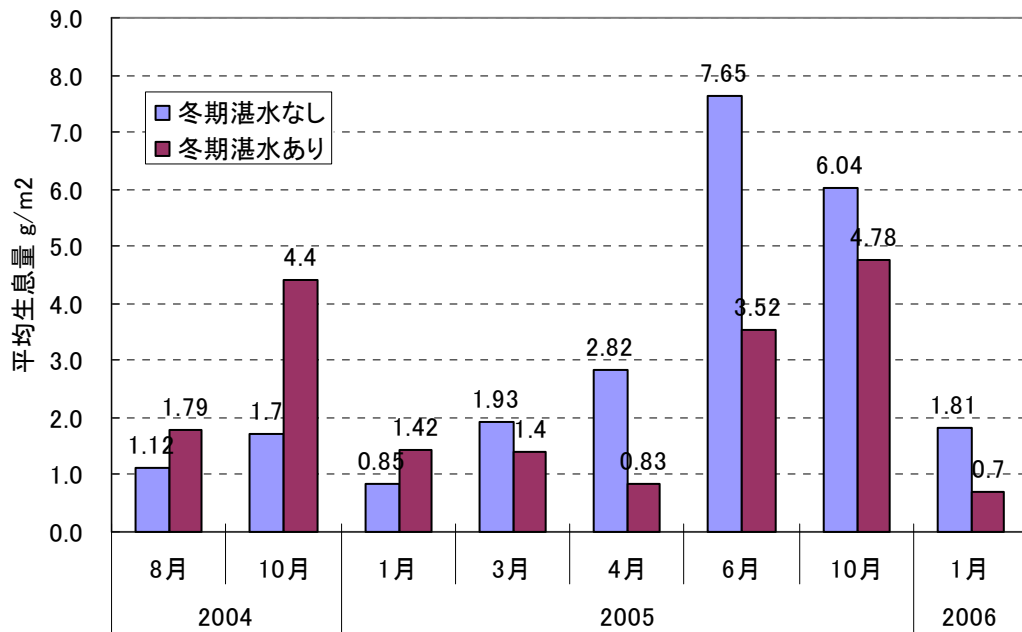


○水田におけるドジョウの季節ごとの生息状況の推移



○『冬期湛水』の有無と生息量の関係

- ・「冬期湛水」とドジョウの生息量はあまり関係がない

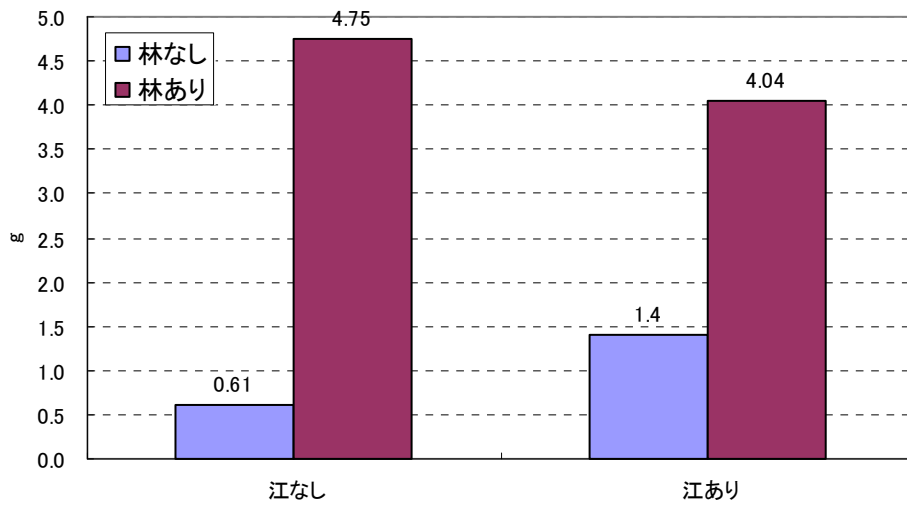


(2) モニタリング結果～両生類

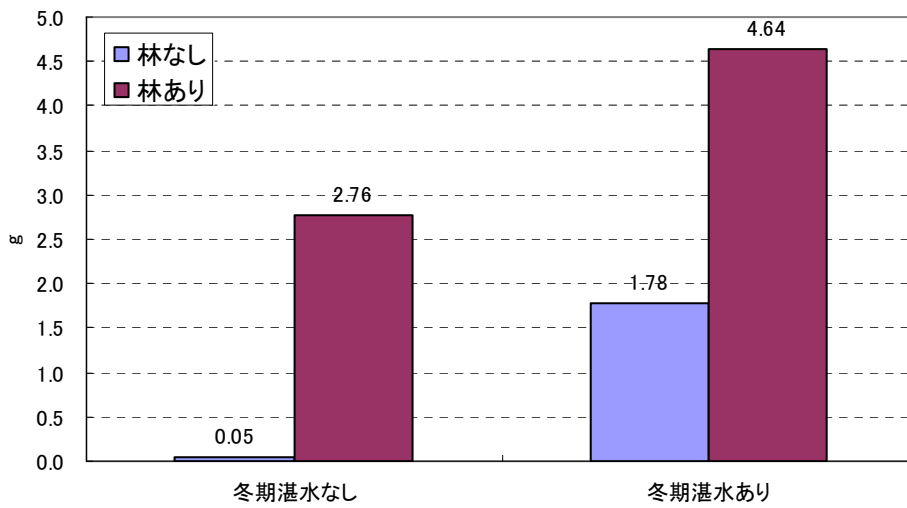
○田野沢地域の事例



- 『江（承水路）』と隣接する林の有無と両生類（幼生）の生息量の関係
  - ・隣接する林のある水田では、両生類の生息量が多い



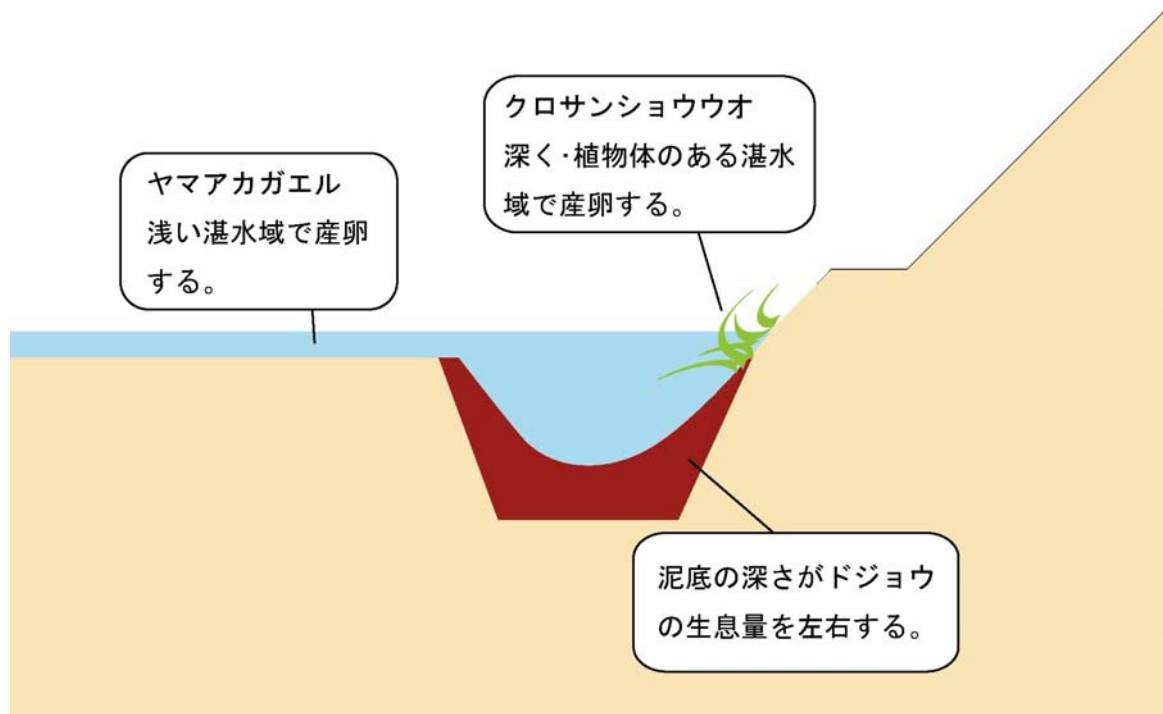
- 『冬期湛水と隣接する林の有無と両生類（幼生）の生息量の関係
  - ・隣接する林のある水田では、両生類の生息量が多い



### (3) 江の評価

種名	江と生活史の関係	利活用の時期	形状についての留意点
ドジョウ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•湛水期:産卵場所</li> <li>•落水期:避難場所</li> <li>•非耕作期:越冬場所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•春期</li> <li>•夏期～秋期</li> <li>•冬期～春期</li> </ul>	形状よりも泥底の柔らかさ・深さが重要であると考えられる。
ヤマアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>•水深の浅い江は産卵場所となる。</li> <li>•幼生の生息場所・避難場所となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•冬期～春期</li> <li>•春期～夏期</li> </ul>	浅く湛水した水田内に多く産卵する。 トキは浅い江で採餌するがタヌキ等と競合する。
クロサンショウウオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•山付きで水深の深い江は産卵場所となる。</li> <li>•幼生の生息場所・避難場所となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•冬期～春期</li> <li>•春期～夏期</li> </ul>	山付きの江では、水深を深くすると良い。 産卵には江部に植物体が必要。

#### 江内部のイメージ





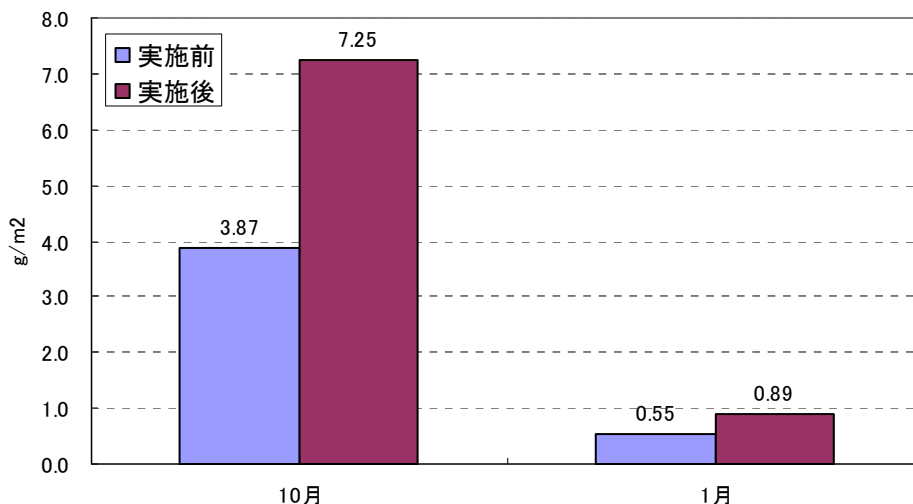
## 2 水田魚道のモニタリング事例

～小佐渡東部地区（生態系保全型水田整備推進事業）佐渡市～

### (1) モニタリング結果～ドジョウ

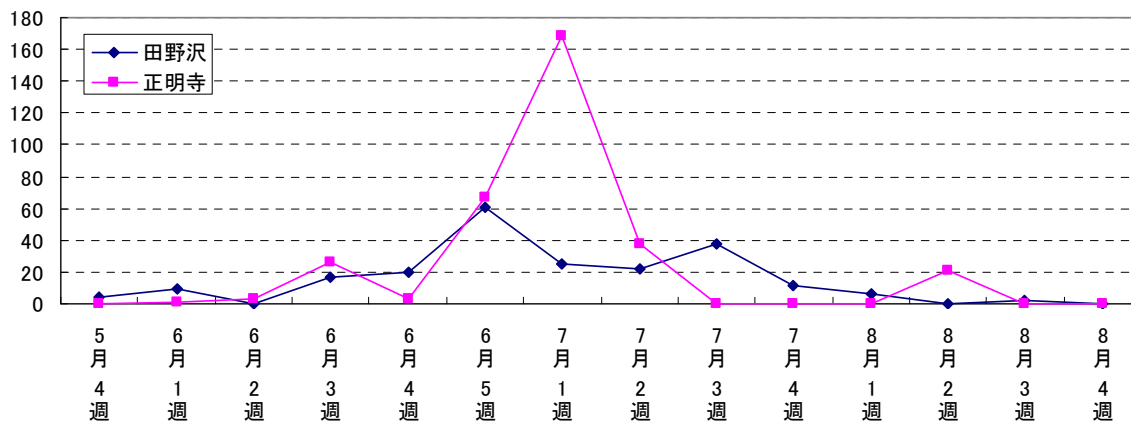
○『水田魚道』の有無と水田内の生息量の関係

- ・「水田魚道」を設置した水田では、ドジョウの生息量が多い



○『水田魚道』を設置した水田内への遡上固体数

- ・夏期調査において継続的なドジョウの遡上が確認されたことから、コルゲートパイプによる魚道の効果あり



- ・高低差が小さく魚道長が短い箇所は、高低差が大きく魚道長が長い箇所と比べ、標準体長が大きい個体の遡上数が多く、標準体長が大きい個体は、休息場所がなくても短時間に大きな突進速度で遡上可能であるものと推察
- ・高低差が大きく魚道長が長くても、途中に4 mの水平区間を設置した箇所は遡上個体数も多く、水平部分が休息場所として有効に機能しているものと推察
- ・高低差が大きく魚道長が長い箇所は、標準体長が大きい個体の遡上数が少な

く、コルゲートパイプの波付き形状の溝高・溝深が小さいだけでは休息場所となっていないものと推察

- ・「水田魚道」の設置は、ドジョウの遡上が可能
- ・水路長・高さとも水田魚道の設置場所により遡上量が異なる

### 3 水路内魚道のモニタリング事例

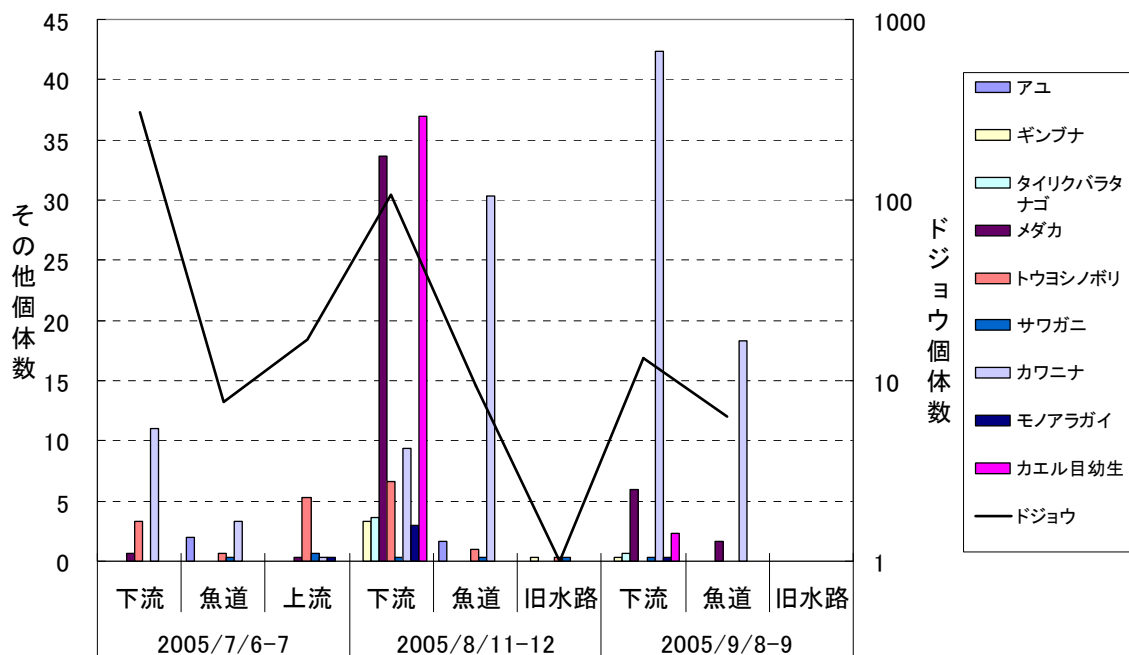
～小佐渡東部地区（生態系保全型水田整備推進事業）佐渡市～

#### (1) モニタリング結果～魚類等

○田野沢地域の事例



○『水路内魚道』におけるドジョウやアユなどの魚類の遡上固体数



・降雨による増水時には、ドジョウ・アユ・トウヨシノボリは体長の大小とは

- 関係なく遡上しているが、メダカやタナゴなどの小型魚の遡上は見られない
- 平水時に、メダカ等の小型魚類は落差直下で滞留しており、流量が少なく魚道の入り口を見つけにくいのではないかと推察
  - 平水時に、千鳥式隔壁の間のプール内で循環流が発生し、モリアオガエル等の小型生物がプール内で流されて脱出できない状況
  - 流量が変化しても小型生物が移動できるように、隔壁構造を再検討する必要

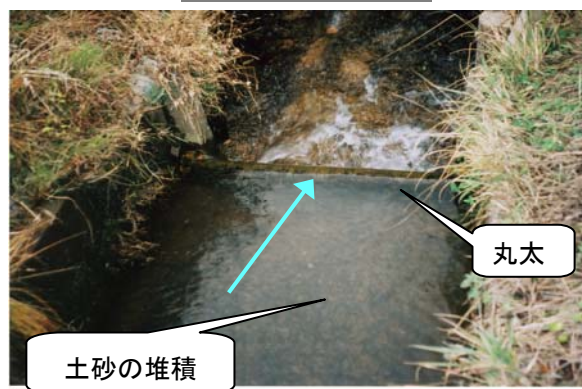
#### 4 よどみ工及び用水池型ビオトープのモニタリング事例 ～小佐渡東部地区（生態系保全型水田整備推進事業）佐渡市～

##### (1) モニタリング結果～魚類等

###### ○よどみ工

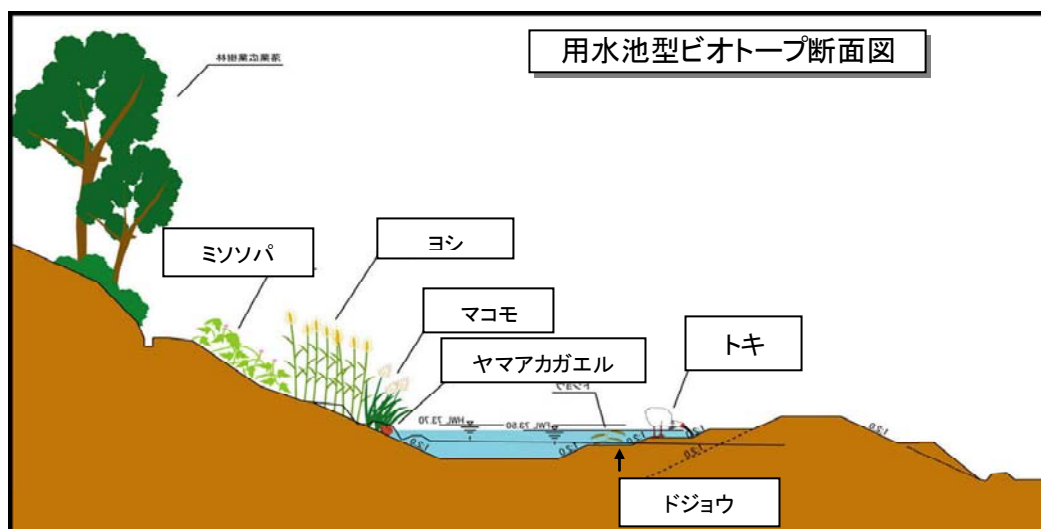
- ・特に、定量的な確認はしなかったが、上流の水路内魚道完成後、2ヶ月程度の間は工事に伴い水路内の状況が変化し、魚類の生息はあまり確認できない状況
- ・その後、7月くらいには、水路内も安定し、目視ではあるが、前年度程度に魚類は生息

よどみ工の拡大



###### ○用水池型ビオトープ

- ・平成18年3月半ばに完成し、3月末にはヤマアカガエルとクロサンショウウオの卵塊を確認
- ・同時期に、ドジョウを放流した結果、5月に産卵繁殖し、稚魚を確認

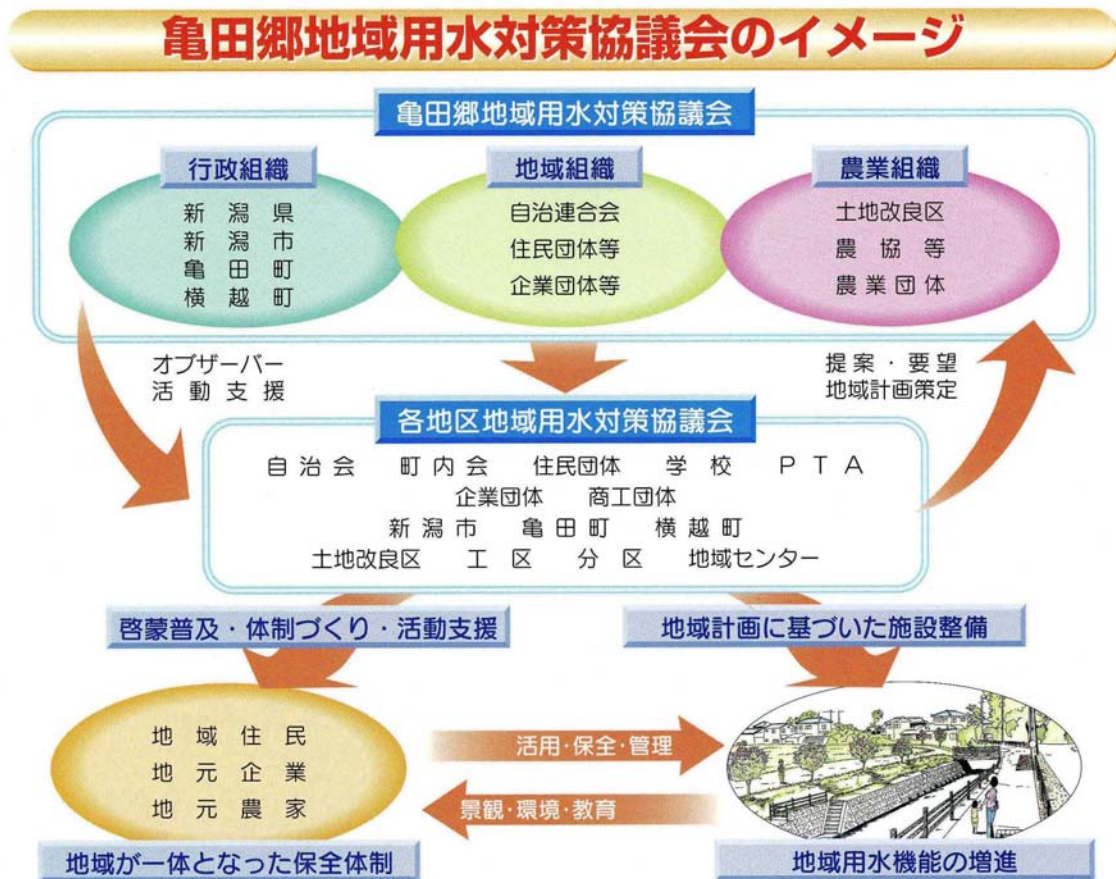


## 5 維持管理体制づくりの事例

～亀田郷地区（地域用水機能増進事業）新潟市～

### (1) 維持管理体制づくり

- ・農業用排水路を流れる流水を「地域みんなのもの」として維持していくため、地域用水機能増進事業を活用し、地元農家と住民が協力して維持管理を行うことができる体制づくりを推進
- ・環境配慮施設の整備による地域環境の保全・形成に関する効果は、地域全体に及び、その維持管理は、通常の維持管理と比較して労力を要するため、農家のみに負担とならないように地域住民を含めた維持管理体制づくりを進めることが重要
- ・活動がしやすいように各地区単位で地域用水対策協議会を設立



### (2) 維持管理の役割分担

- ・集落に近い区間については、地元住民を含む地域全体で構成される地域用水協議会が親水性の向上を目的とした活動を行っており、その他の区間については、土地改良区を通じて、主に地元農家が農業用施設の機能維持を目的とした活動を行うことで、区間毎に管理主体を区分

- ・生態系に配慮した区間については、大学や専門学校がフィールドワークの場として利用し、在来種による植栽と手刈による除草などの管理を行っているほか、地元小中学校が清掃活動や生き物調査などを実施し、学習の場としても利用

#### 区域・目的別役割分担

区域	管理の目的	管理内容	実施主体
農業地域	農業用排水機能を維持するための恒常的管理	草刈、江浚、清掃、施設監視	農家
集落周辺	景観・親水・生活用水機能の向上	植栽、草刈、ゴミ拾い、イベント等	農家・地域住民
その他	生態系保全・環境学習等への利活用	生き物調査、ボランティア清掃、試験研究等に関連する管理活動	学校・NPO等参加協力団体

#### 組織別役割分担

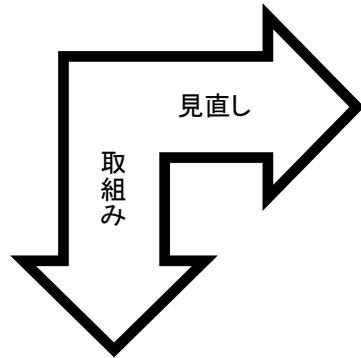
組織	主な作業内容
PTA(小・中学校)	植栽、親水活動、清掃
老人会	植栽、草取り、清掃
婦人部	植栽、草取り、清掃
行政区・農家組合・分区	桜の防虫・選定・下草の除草、紫陽花の水やり
一般住民	植栽、草取り、清掃、親水活動、監視

- ・専門学校生が活動に参加したことは、地元住民の維持管理を負担減
- ・小学校や中学校の活動参加により、大人も含めた地域全体へ活動拡大を期待

### (3) 合意形成に基づく整備

- ・維持管理に限らずよりよい地域環境をつくりだすために定期的にワークショップを行い、施工前の段階から地域住民で管理できる範囲を明確にし、維持管理面で無理のないゾーニングを設定
- ・住民が望む施設を作る部分と農家が管理しやすい施設を作る部分の区分けが可能となり、施設機能にメリハリをつけることができ、住民と農家の双方にメリットのある整備が実現





ワークショップでのイメージづくり



植栽作業



作成された植栽カタログ



幹線排水路の草刈り作業



地元住民によるゴミ拾い活動

【地域住民による活動】



【改修後の水路で行われている「あじさい灯籠まつり」の様子】