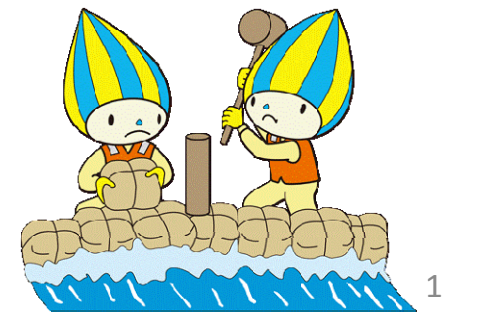




# 清流の国ぎふ 水みちの連続性確保にむけた取組み ～河川環境と農村環境の生態系ネットワークの再生～

岐阜県 県土整備部河川課 中内 惇夫



## 「清流の国ぎふ」づくり 深化と挑戦

「清流の国ぎふ」づくりを目指し、次の施策を実施

### 1. 清流を守る

- 生物が棲めるきれいな水を守る
- 自然と共生した川をつくる
- 「水みち」の連続性を確保する
- 土壌が流出しにくい山をつくる

### 2. 清流を活かす

- 森・川から生まれる環境価値を活かす
- 森・川が育む豊かな自然環境を活かす
- 森・川から生まれる県産品を活かす

### 3. 清流を伝える

- 清流を学び、次世代へ伝える
- 県民協働による流域活動に参加する
- 岐阜の清流を内外にPRする

## 世界農業遺産～清流長良川の鮎～



長良川流域の人々の暮らしの中で清流が保たれ、その清流で鮎が育っています。清流と鮎は地域の経済や歴史、食・文化と深く結びついており、こうした人の生活、水環境、漁業資源が密接に関わる里川全体のシステム「長良川システム」が評価され、平成27年12月に認定。

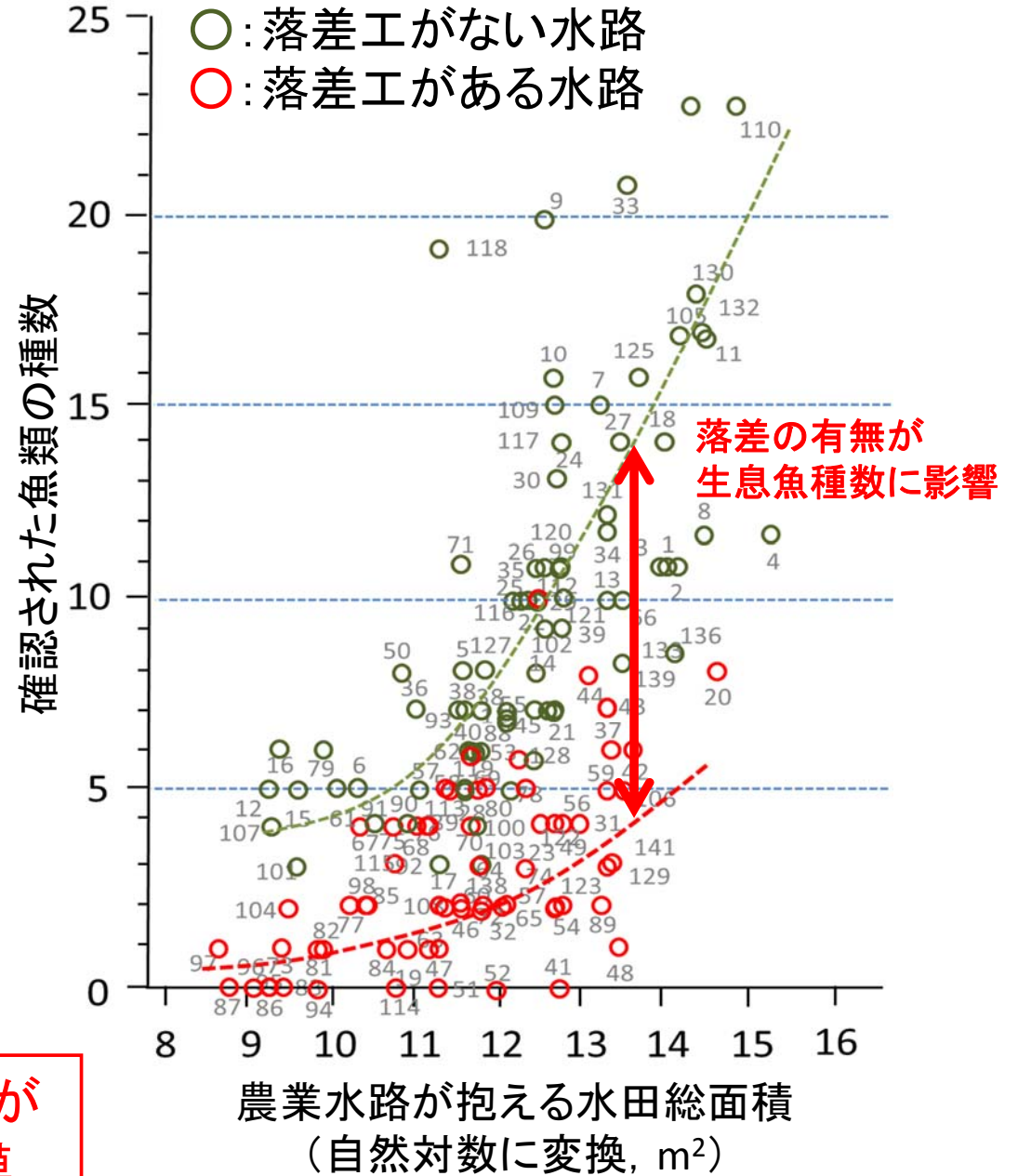
- 「里川」における生物多様性の維持、保全  
(清流長良川の鮎GIAHAS認定地域の保全・活用計画(アクションプラン)より)



## ● 落差工あり(例)



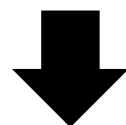
## ● 落差工なし(例)



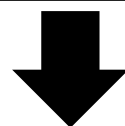
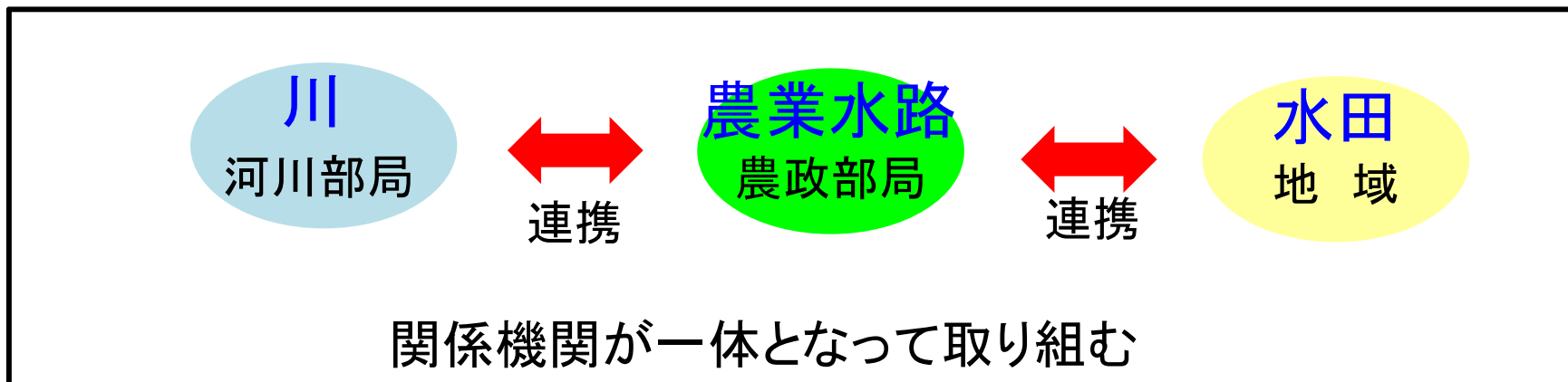
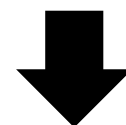
落差工による河川と農業水路との分断が魚の多様性の減少に与える影響は規模が大きな農業水路ほど顕在化

(岐阜県水産研究所調査より)

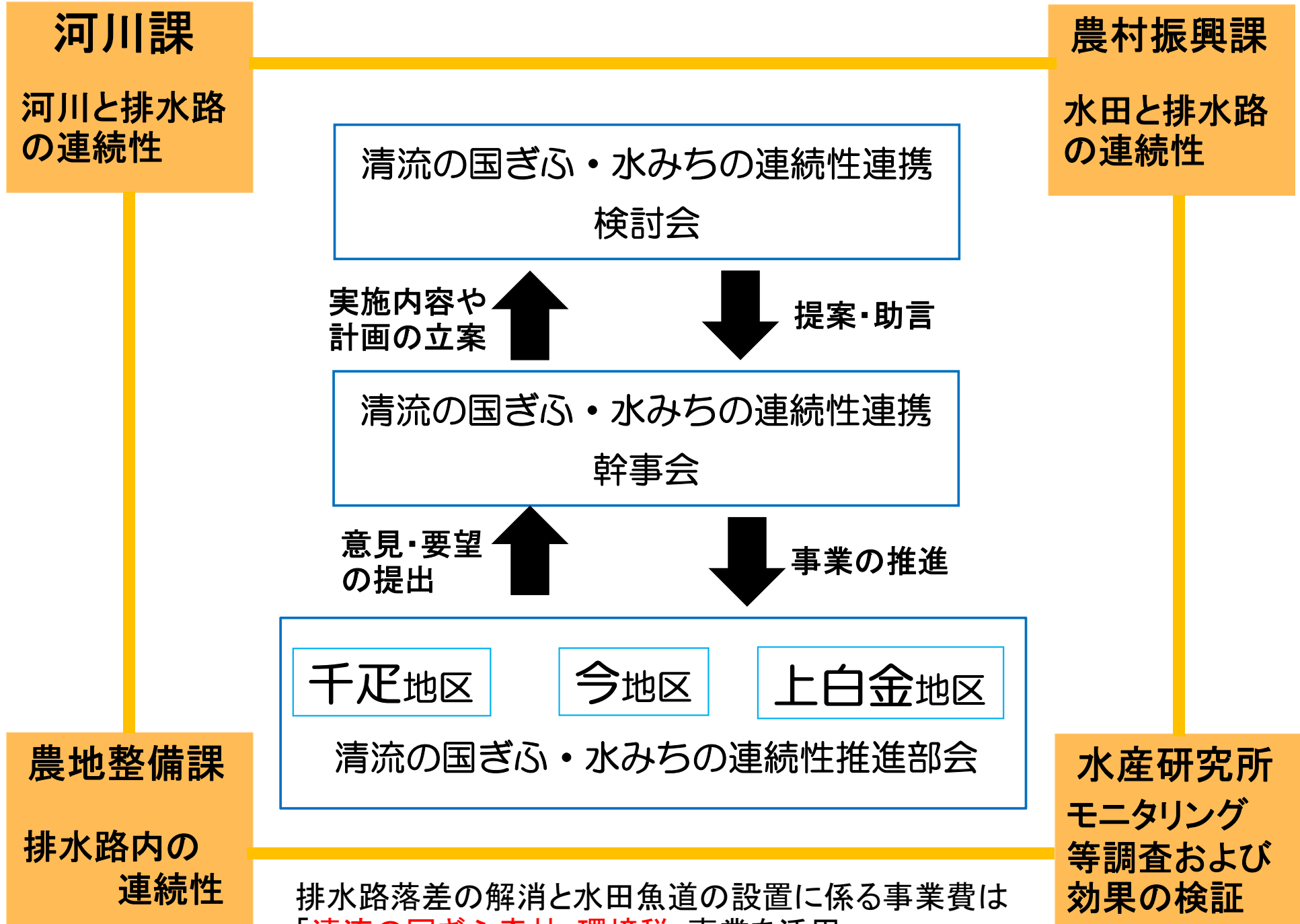
河川－農業水路－水田の水みち連続性の確保

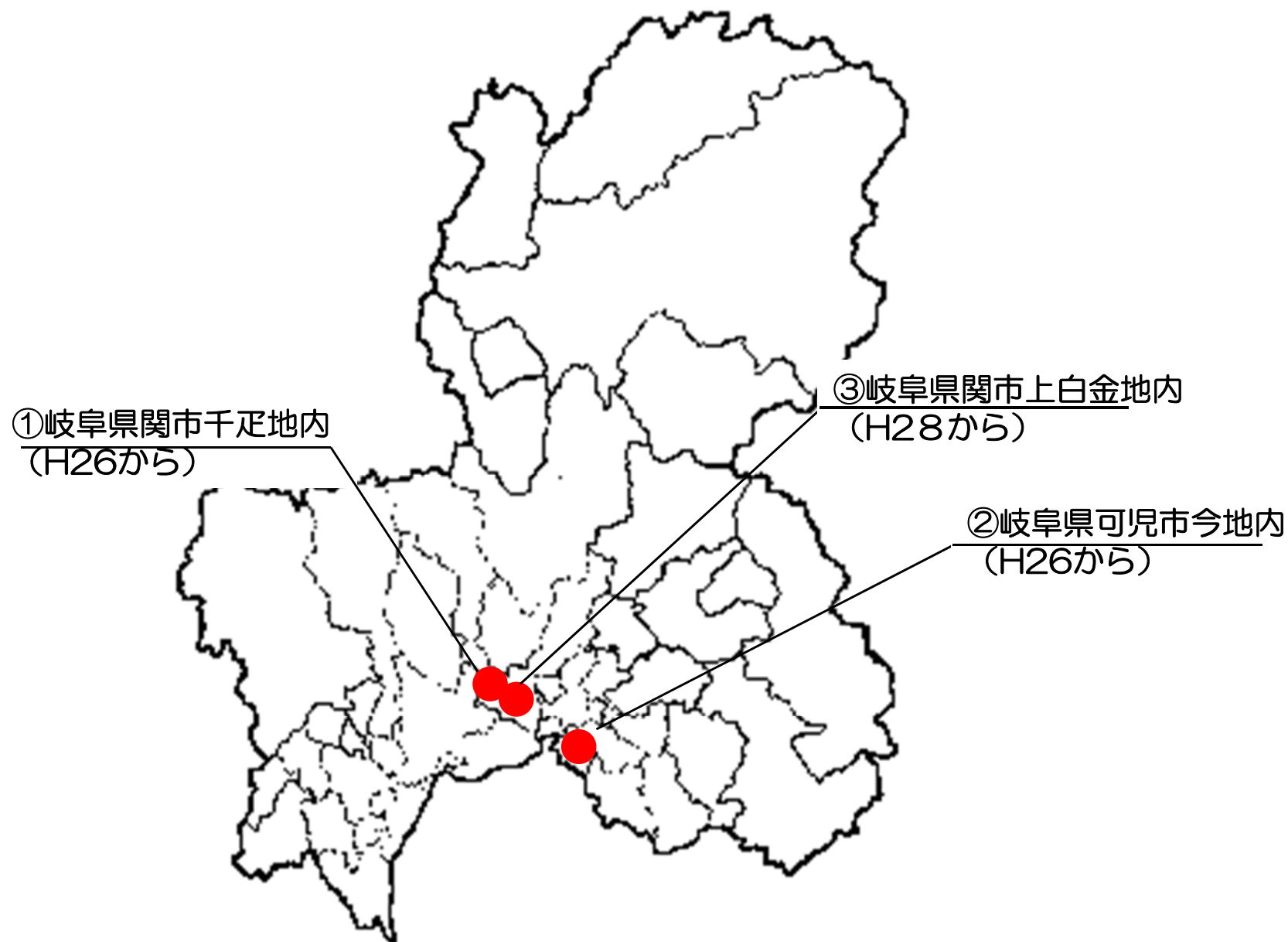


河川環境と農村環境の生態系ネットワークの再生

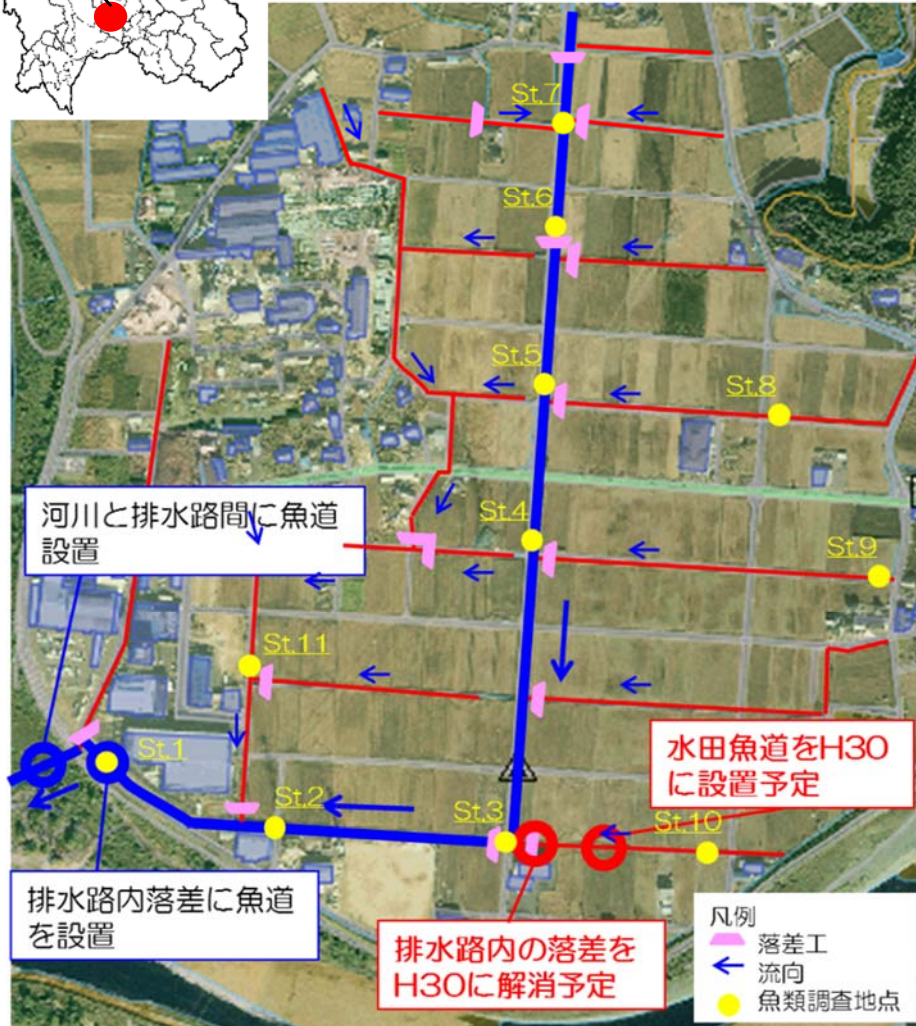


モデル地区での効果等の検証を実施

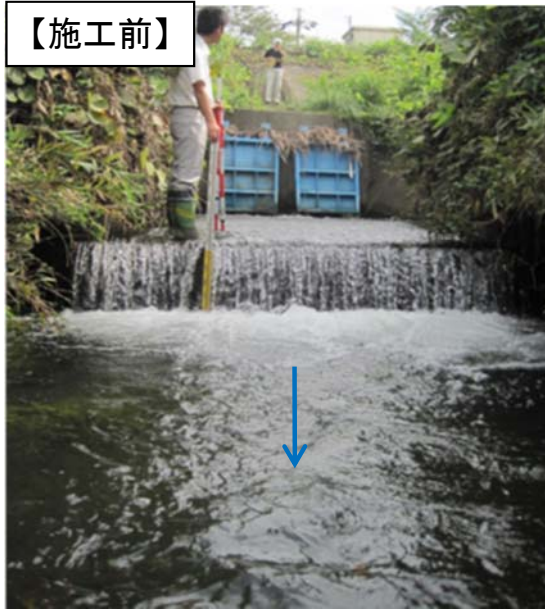




今後も取り組み地区を拡大させていく



【河川－排水路間の落差解消】

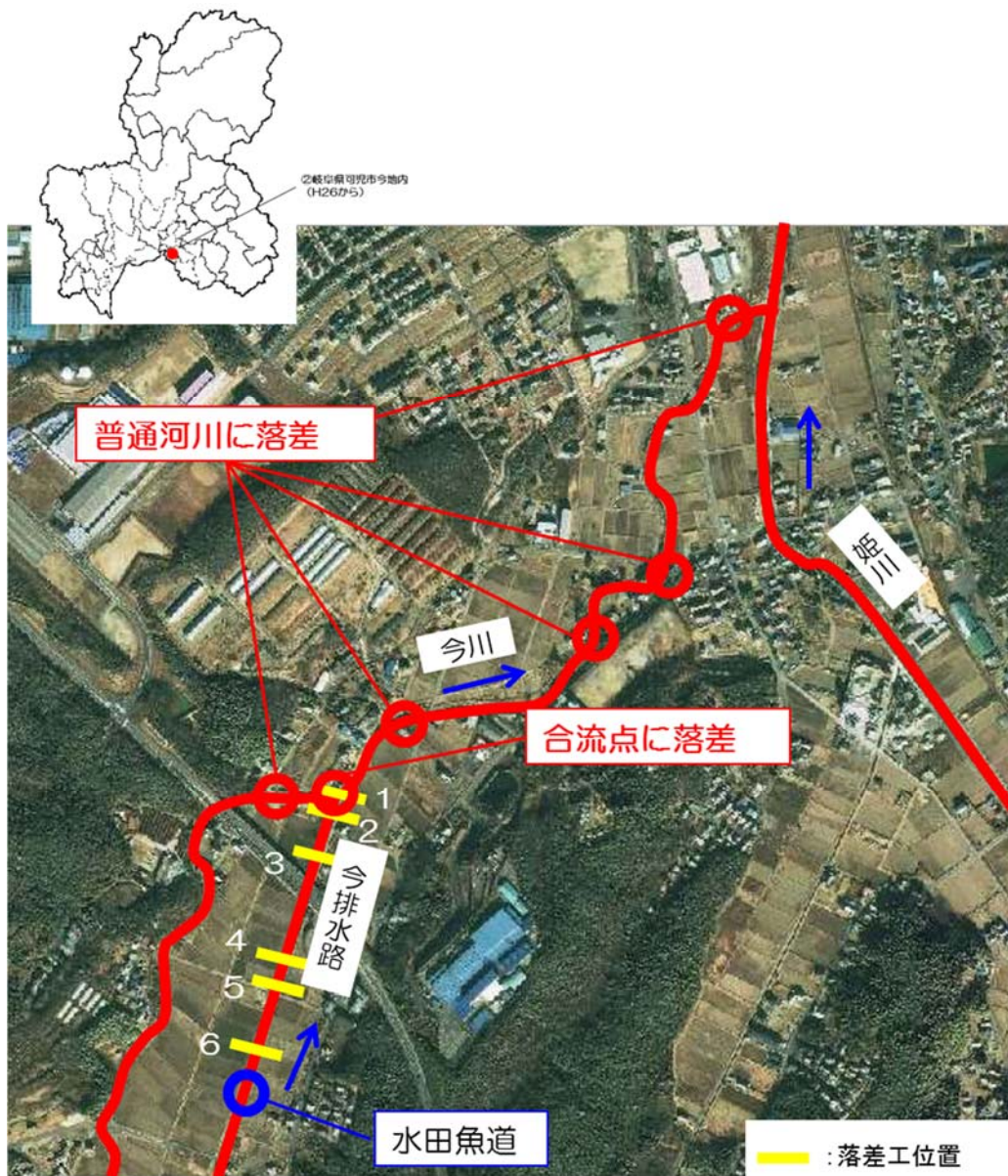


【排水路間の落差解消】



※環境修復WGIにて施工



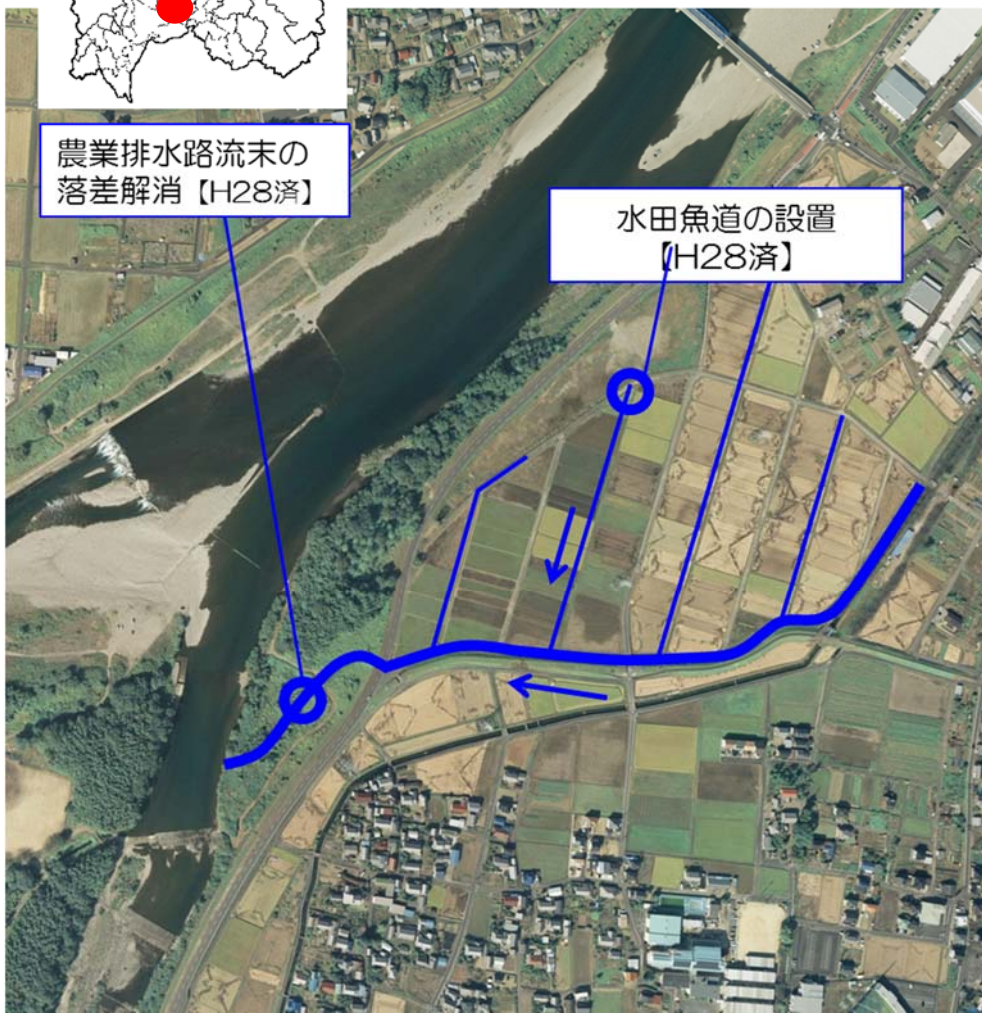


## 【普通河川および幹線排水路に複数の落差】



## 【水田魚道の設置】





## 【河川—排水路の解消】

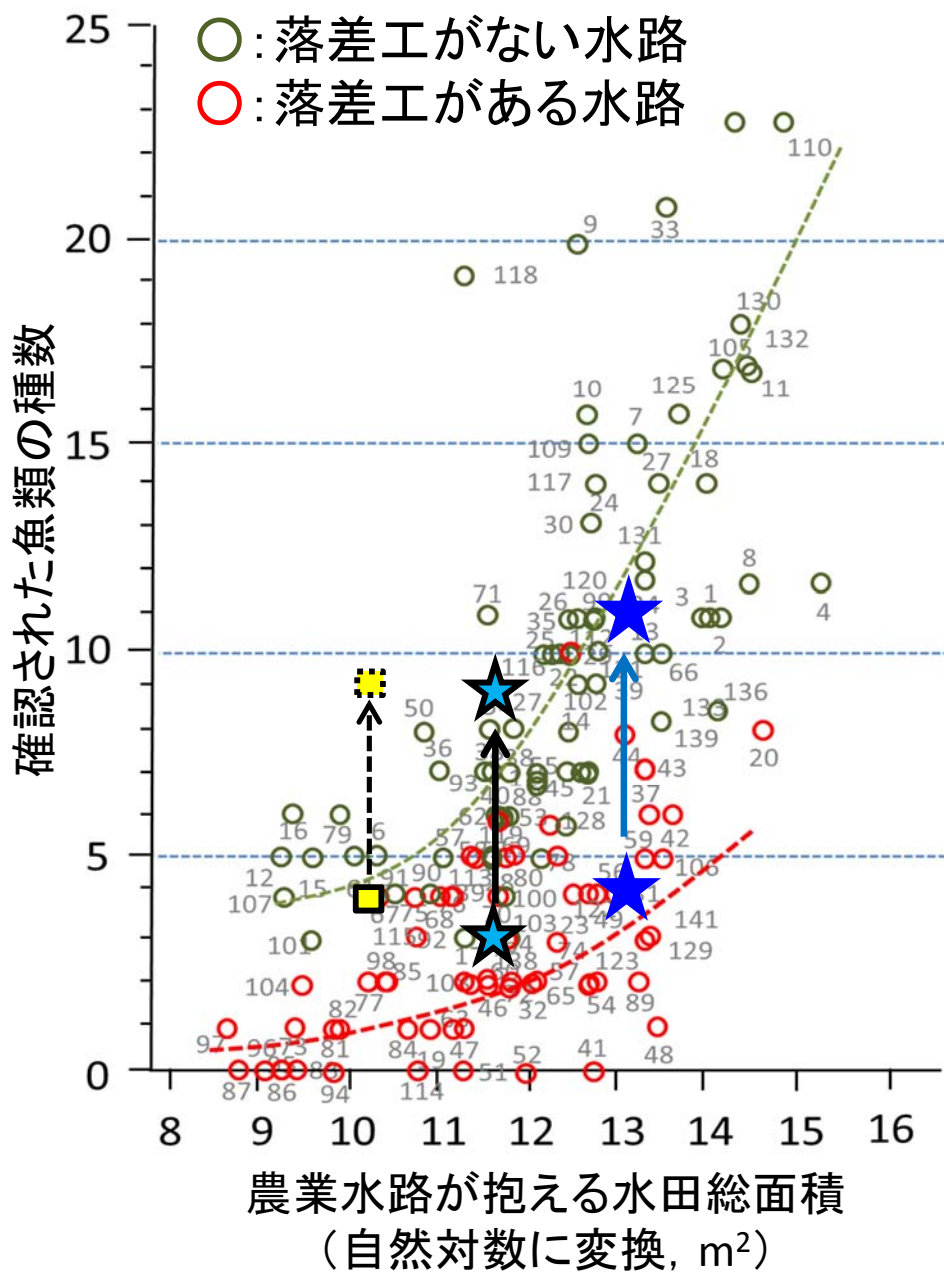


## 【水田魚道の設置】



水路下流部にも堰板を設置し、低流量時でも水路への遡上ができるようにした。

H28.11.19,20



★ 関市千足地区

農業排水路内	
施工前	施工後
4種	11種
44個体	164個体

★ 関市上白金地区

農業排水路内	
施工前	施工後
3種	9種
22個体	212個体

水田魚道	
9種	4,152尾が通過

■ 可児市今地区

農業排水路内	
施工前	施工後
4種	9種(想定)

水田魚道	
施工前	施工後
4種	9種(想定)

落差の解消により、魚類の生息環境が広がった

## ○実施概要

取組みを行った地区で収穫されたお米を、通常の市販米よりいくら高く買うか等のアンケート調査の実施。

**※通常市販米との価格の差分が本事業により生じた環境効果(=事業効果)**

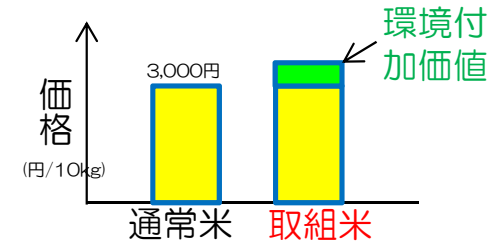
## ○実施方法

実施時期 H29.10、H30.10.27,28

実施対象 ぎふ水土里の展示会および農業フェスティバル来場者

回答数 計1,586人(H29:349人 H30:1,237人)

評価方法 仮想的市場評価法(CVM)により支払意思額(Willing To Pay)を計測  
(回答方法:支払カード方式)



川一農業水路一水田までの水の流れの連続性を再生しています

水田周辺の自然環境・魚類等の保全に関するアンケート調査への協力をお願いします

岐阜県

岐阜県では水田周辺における自然環境の保全・再生のため、水田と農業水路での自然再生事業に取り組んでいます。アンケート調査にご協力ください。  
※取り組みの詳細は展示されている『清流の国ぎふ「水みちの持続性確保」の取組み』パネルをご覧ください。

Q1. あなたの性別はどちらですか。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 男性  2. 女性

Q2. あなたの年齢についてあてはまるものを選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 10代  2. 20代  3. 30代  4. 40代  
 5. 50代  6. 60代  7. 70代以上

Q3. あなたのご職業は何ですか。あてはまるものを1つ選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 自営  2. 給与所得者(会社員、公務員)  3. 会社・団役員  
 4. パート・アルバイト  6. 学生  7. その他( )

この取組では、河川から水田までの水域を繋げることで水田周辺の生物多様性を保全・復元しています。取り組みの具体的な内容は、展示のパネルをご覧ください。

Q4. このような取り組みが行われた地域のお米が「環境に良いブランド米」として販売された場合、あなたはどうしますか?あてはまるものを1つ選んでください。  
(ただし、味や健康成分等は市販米と変わりません。通常の市販米は3,000円/10kgとします。)

1. ブランド米を買う  2. ブランド米を買わない

Q5. 上記でお答えになったその理由は何ですか。あてはまるものを1つ選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 淡水魚類や自然環境の保全に興味があるから  
 2. 農業従事者を消費者として支援したいから  
 3. 取組み(事業)は必要だが、余分な支払いまではしたくないから  
 4. 取組み(事業)も必要ないし、余分な支払いもしたくないから  
 5. その他( )

Q6. 04でブランド米を買うと回答した方のみ、いくらで購入するかをお答えください。

1. 通常の市販米と同じ価格(3,000円)  
 2. 通常より6%高い(3,180円)  
 3. 通常より12%高い(3,360円)  
 4. 通常より25%高い(3,750円)  
 5. 通常より50%高い(4,500円)

ご協力ありがとうございました。

説明パネル

川一農業水路一水田までの水の流れの連続性を再生しています

水田周辺の自然環境・魚類等の保全に関するアンケート調査への協力をお願いします

岐阜県

岐阜県では水田周辺における自然環境の保全・再生のため、水田と農業水路での自然再生事業に取り組んでいます。アンケート調査にご協力ください。  
※取り組みの詳細は展示されている『清流の国ぎふ「水みちの持続性確保」の取組み』パネルをご覧ください。

Q1. あなたの性別はどちらですか。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 男性  2. 女性

Q2. あなたの年齢についてあてはまるものを選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 10代  2. 20代  3. 30代  4. 40代  
 5. 50代  6. 60代  7. 70代以上

Q3. あなたのご職業は何ですか。あてはまるものを1つ選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 自営  2. 給与所得者(会社員、公務員)  3. 会社・団役員  
 4. パート・アルバイト  6. 学生  7. その他( )

この取組では、河川から水田までの水域を繋げることで水田周辺の生物多様性を保全・復元しています。取り組みの具体的な内容は、展示のパネルをご覧ください。

Q4. このような取り組みが行われた地域のお米が「環境に良いブランド米」として販売された場合、あなたはどうしますか?あてはまるものを1つ選んでください。  
(ただし、味や健康成分等は市販米と変わりません。通常の市販米は3,000円/10kgとします。)

1. ブランド米を買う  2. ブランド米を買わない

Q5. 上記でお答えになったその理由は何ですか。あてはまるものを1つ選んでください。(該当する回答の口欄に点を記入願います)

1. 淡水魚類や自然環境の保全に興味があるから  
 2. 農業従事者を消費者として支援したいから  
 3. 取組み(事業)は必要だが、余分な支払いまではしたくないから  
 4. 取組み(事業)も必要ないし、余分な支払いもしたくないから  
 5. その他( )

Q6. 04でブランド米を買うと回答した方のみ、いくらで購入するかをお答えください。

1. 通常の市販米と同じ価格(3,000円)  
 2. 通常より6%高い(3,180円)  
 3. 通常より12%高い(3,360円)  
 4. 通常より25%高い(3,750円)  
 5. 通常より50%高い(4,500円)

ご協力ありがとうございました。

アンケート用紙

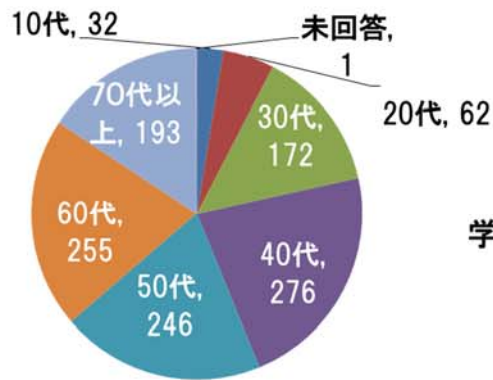
## ＜アンケートの内容＞

- ・性別・年齢・職業を聞き取り
- ・「環境に良いブランド米」として販売された場合(食味や健康成分等は市販米と変わらないと仮定) **買いますか? 買いませんか?**
- ・買う、買わないを選択した理由
  1. 淡水魚類や自然環境の保全に興味があるから
  2. 農業従事者を消費者として支援したいから
  3. 取組みは必要だが、余分な支払いをしたくないから
  4. 取組みも必要ないし、余分な支払いもしたくないから
  5. その他
- ・「買う」場合にいくらで購入するか(10kg当たり)
  1. 通常米と同じ価格(3,000円)
  2. 通常米より6%高い(3,180円)
  3. 通常米より12%高い(3,360円)
  4. 通常米より25%高い(3,750円)
  5. 通常米より50%高い(4,500円)

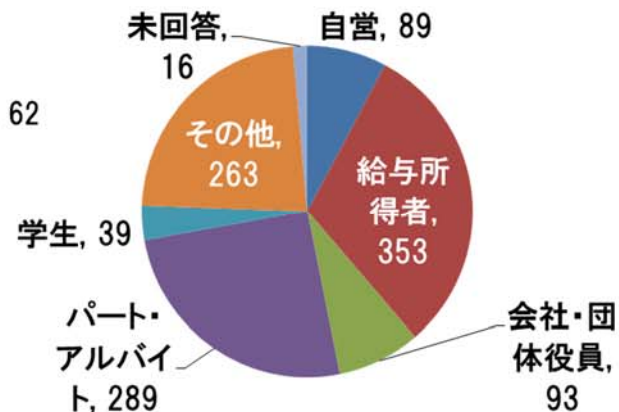
OH30アンケート結果の分析



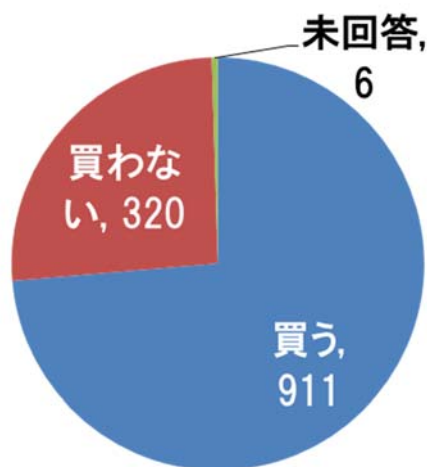
男女構成



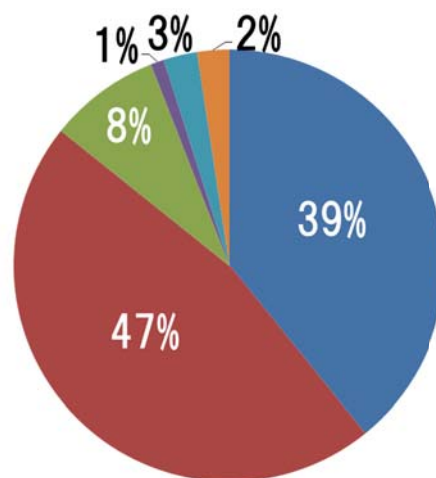
年齢構成



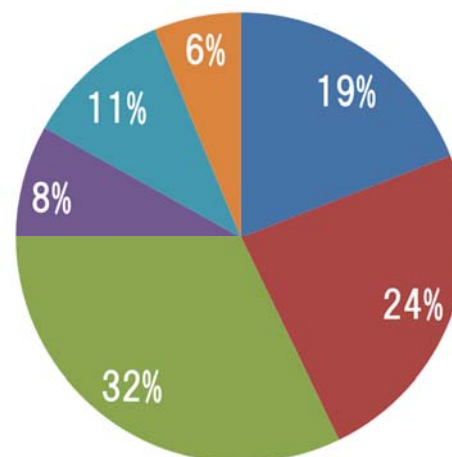
職業構成



ブランド米購入意思



「買う」を選択した理由

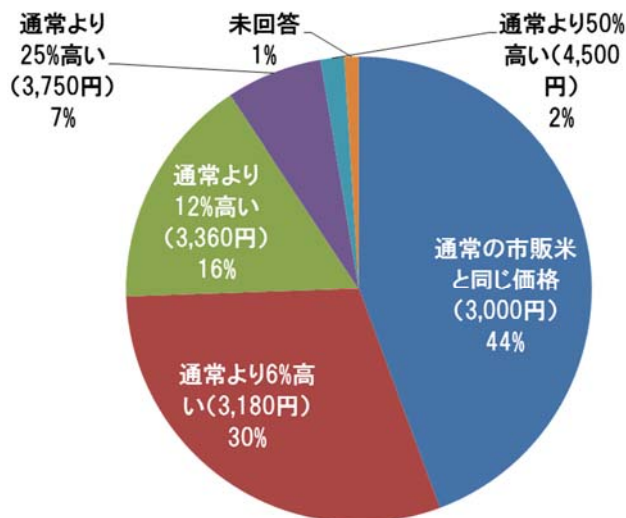


「買わない」を選択した理由

- 淡水魚類や自然環境の保全に興味があるから
- 農業従事者を消費者として支援したいから
- 取組みは必要だが、余分な支払いまではしたくないから
- 取組も必要ないし、余分な支払いもしたくないから
- その他
- 未回答

- ・ブランド米を購入するとした人が約75%おり、その理由の大半が「生態系保全」や「農業者の応援」
- ・「買わない」理由は、取組みには理解がある一方で余分な負担をしたくない

○H29・H30のアンケート結果にもとづく支払意思額の算定



階級	階級値	度数	累積度数	相対度数	累積相対度数
0	0	486	486	44.8%	44.8%
0-180	90	330	816	30.4%	75.2%
180-360	270	178	994	16.4%	91.6%
360-750	555	73	1067	6.7%	98.3%
750-1500	1125	18	1085	1.7%	100.0%
		1085		100.0%	

通常米との差額      平均値を設定      「買う」の回答数

加重平均により算出

127.7円/10kgの支払意思額(WTP) = 本取組みによる環境便益効果額

○費用対効果(B/C)の算定(千足地区の例)

事業の期間+50年の下で必要な投下費用(総費用)とそれによって発現する総便益を対比

※「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」より算定

$$\frac{\text{効果額}}{\text{総事業費}} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^{t-1}}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^{t-1}} = 1.31 \left( \begin{array}{l} 1.44 \\ \text{※土地改良事業の} \\ \text{費用対効果分析} \end{array} \right)$$

n:評価期間(50年)、 Bt:t年次の便益      Ct:t年次の費用、i=社会的割引率(0.04)

事業の必要性、妥当性を証明 = 施策推進の根拠

## 課題

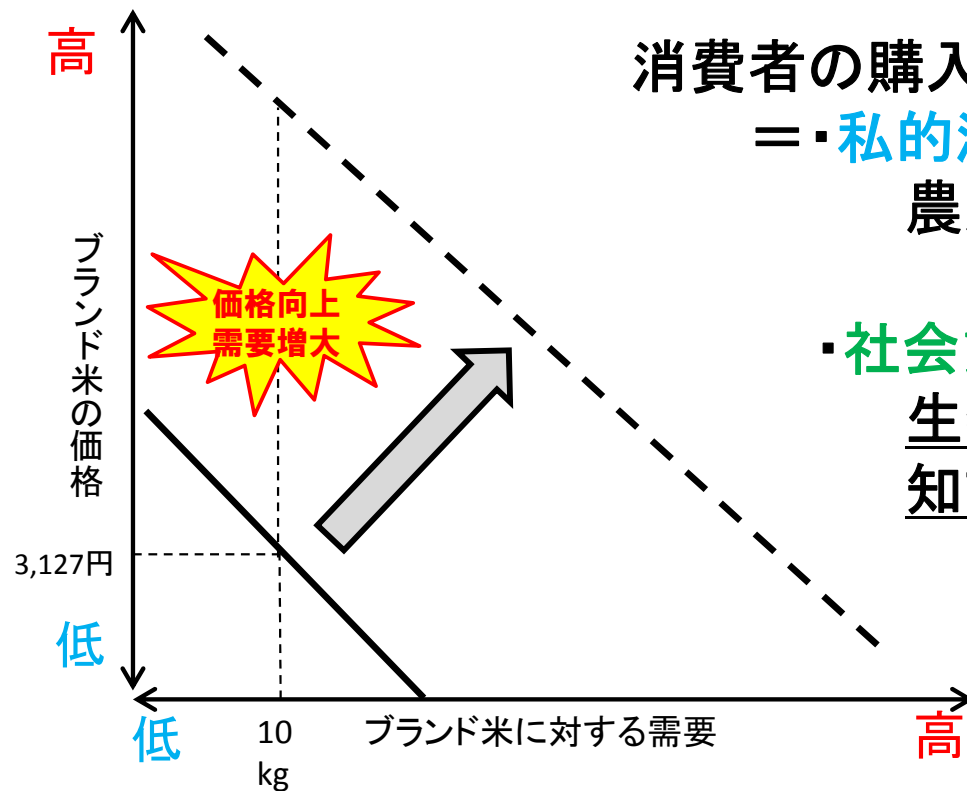
施設管理負担の増に対する心配や、取り組むメリットが希薄である等から、取組実施に向けての市町村や地域の合意形成が難しい。

自発的な取り組みの拡大には地域のメリットとなる取組への昇華が必要



地域収益の向上をめざし、**ブランド化や認証制度**を検討

今後の方針～ブランド化を目指して



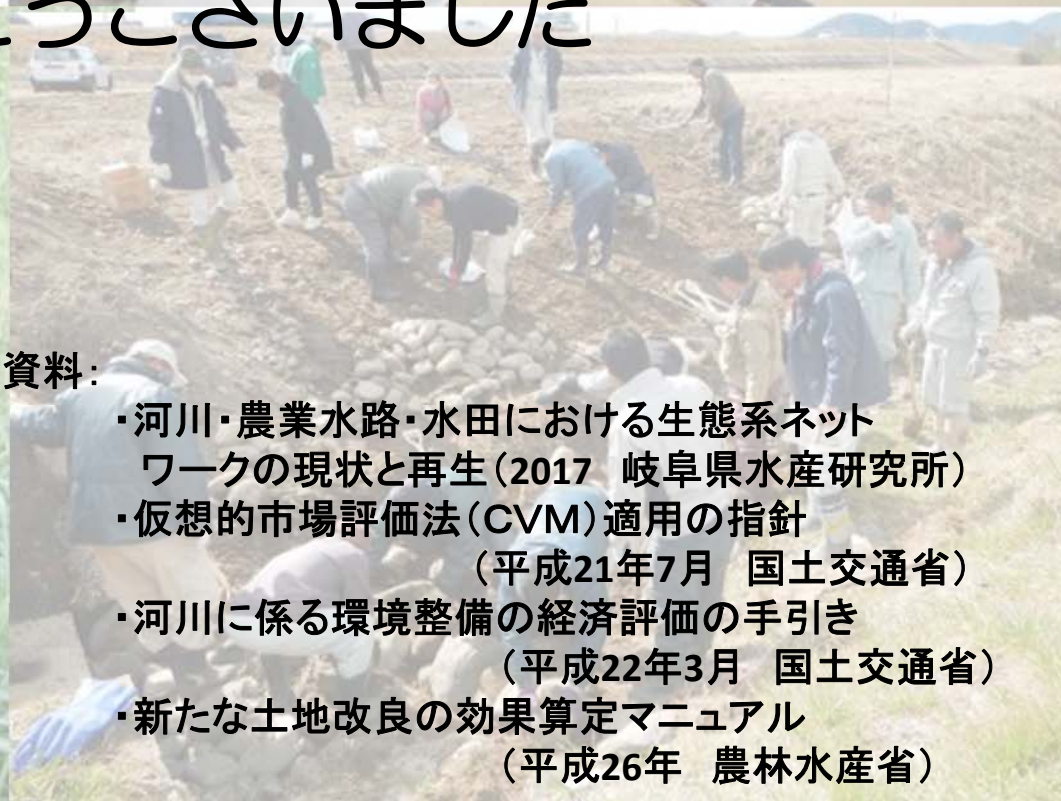
消費者の購入効用を上げることでシフトさせる  
= **私的満足度UP**  
農産物の安全性、食味の向上

・ **社会貢献満足度UP**  
生物多様性保全やブランド米についての知識や理解度の向上

**河川環境保全・向上の意義、必要性をより一層広めることが重要**



ご清聴ありがとうございました



参考資料:

- ・河川・農業水路・水田における生態系ネットワークの現状と再生(2017 岐阜県水産研究所)
- ・仮想的市場評価法(CVM)適用の指針  
(平成21年7月 国土交通省)
- ・河川に係る環境整備の経済評価の手引き  
(平成22年3月 国土交通省)
- ・新たな土地改良の効果算定マニュアル  
(平成26年 農林水産省)