

# 淡水魚の生息環境を考える

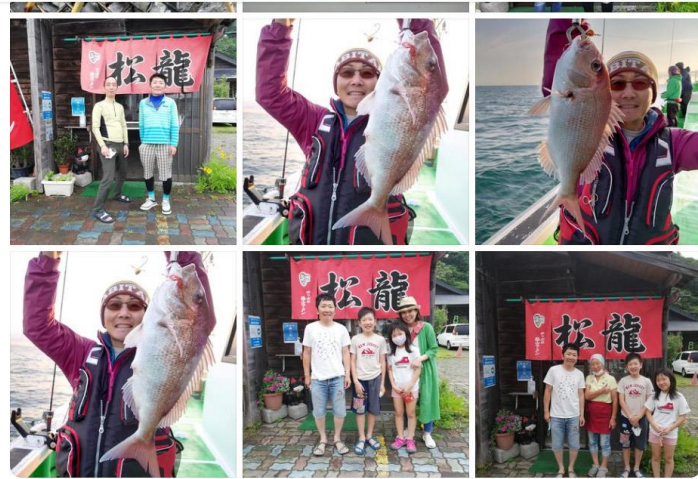


坪井 潤一 (水研)



# 自己紹介

坪井 潤一



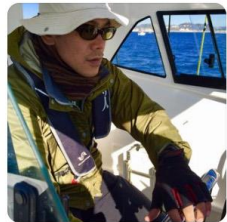
## 友達

友達588人

[すべての友達を見る](#)



岡野 伸行



佐藤 俊輔



安田陽一



若林匡久



Yuya Takagi



川上 潤司



コメントを入力...



坪井 潤一

2023年6月13日 · 公開

16連勤を経て、ようやくたどりついた代休。  
ヤマメ40センチ、アユ20匹の二刀流で、鬼怒川を満喫しました♪



👍❤️👤 Manabu Furuya、伊藤 恭正、他206人

コメント26件

👍 いいね!

🗨️ コメントする

🔗 シェア

# 自然のめぐみ = 生きもののにぎわい



# 淡水魚の減った環境要因を**理科**的に整理してみる

**生物**



カワウ  
外来種  
(魚、藻類)

**化学**



マイクロ  
プラスチック  
ネオニコチノイド

見えない  
見えにくい

**物理**



ダム  
川の単調化

## NEONICOTINOIDS

**Neonicotinoids disrupt aquatic food webs and decrease fishery yields**

Masumi Yamamuro<sup>1,2\*</sup>, Takashi Komuro<sup>2</sup>, Hiroshi Kamiya<sup>3</sup>, Toshikuni Kato<sup>3</sup>,  
Hitomi Hasegawa<sup>4</sup>, Yutaka Kameda<sup>5</sup>

# 淡水魚の減った環境要因を**理科**的に整理してみる

生物



カワウ

外来種

(魚、藻類)

化学



マイクロ

プラスチック

ネオニコチノイド

見えない  
見えにくい

物理

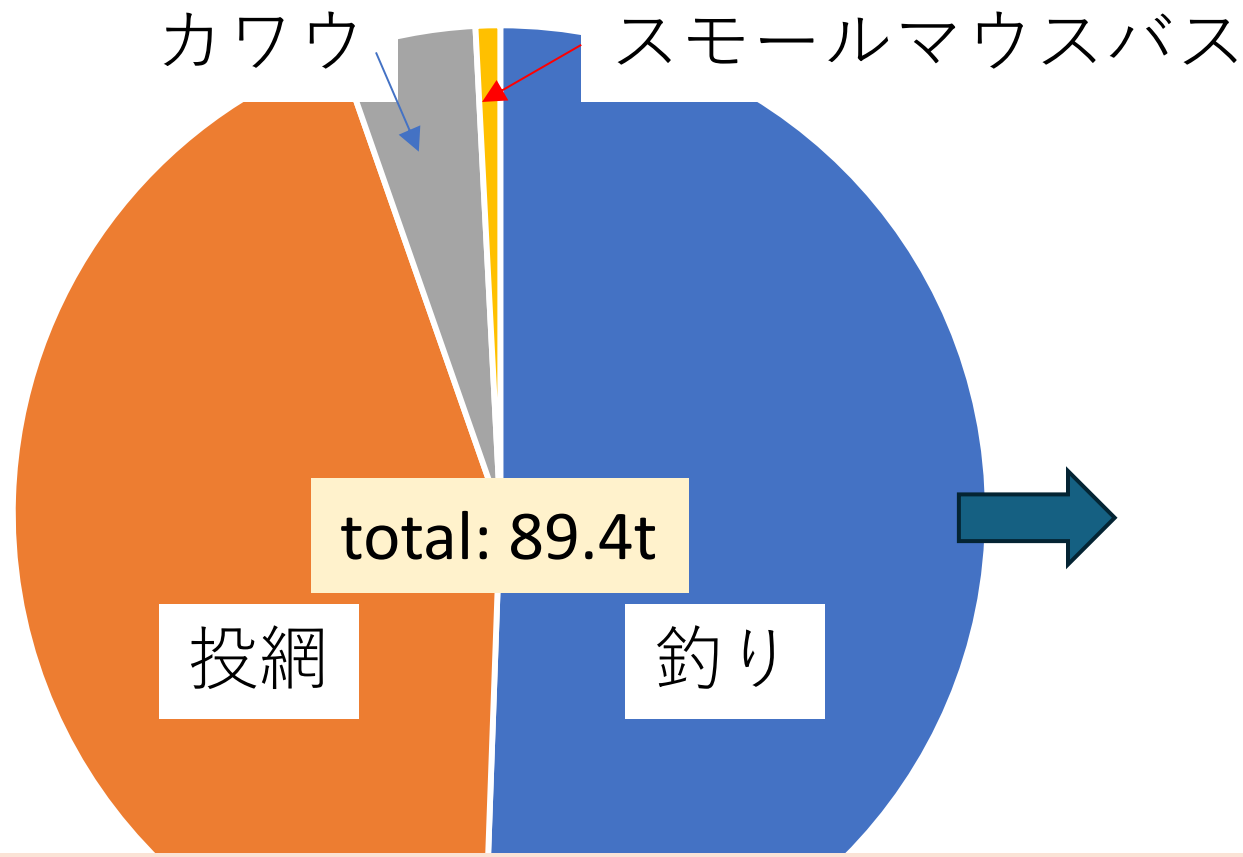


ダム

川の単調化

# アユにとって最強の捕食者は人間

那珂川におけるアユの漁獲重量、捕食重量

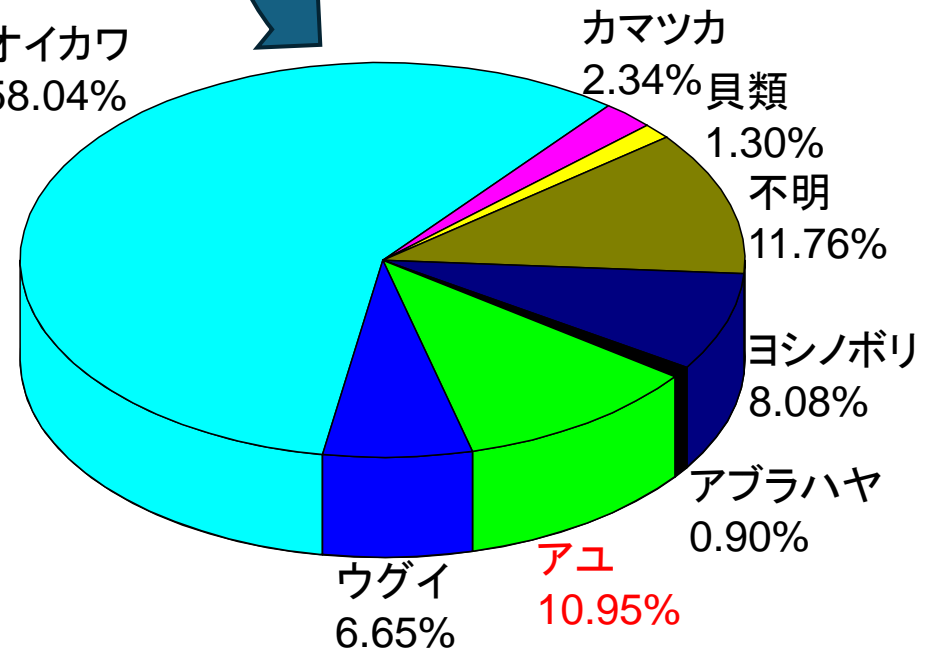
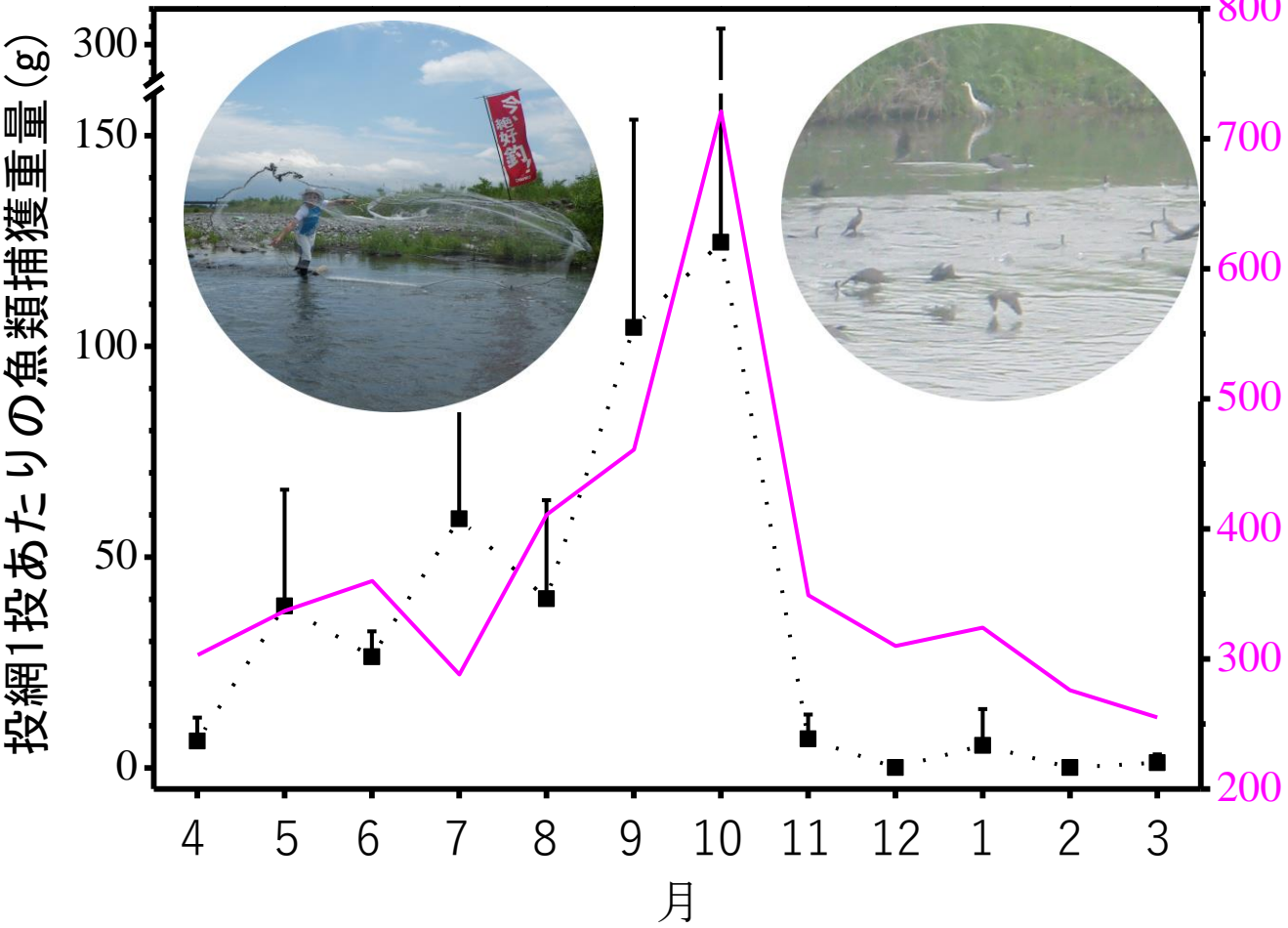


産卵時期、産卵場所での漁獲規制が必要



# カワウの食性や行動を深掘りしてみる

魚がたくさんいるときはカワウもたくさん

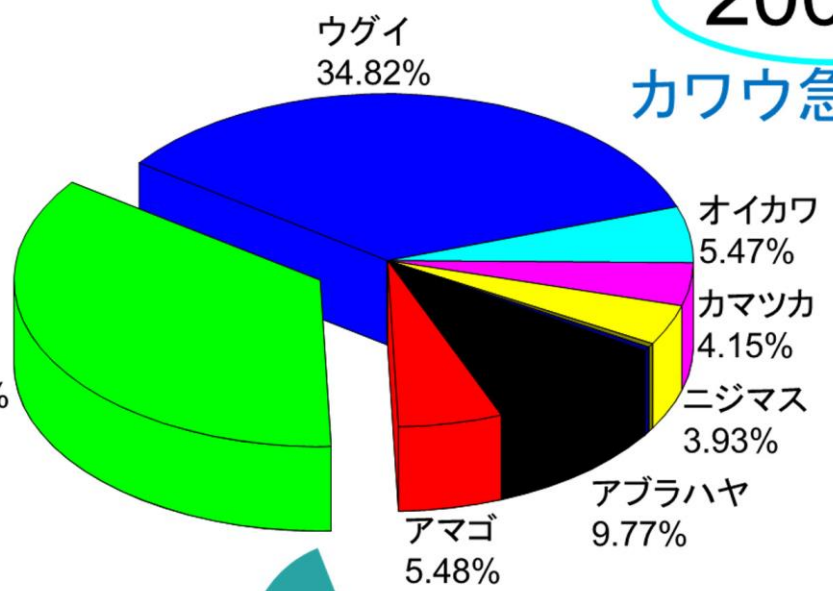


2002年から2008年に捕獲されたカワウのうち、4-6月分の138羽の胃内容物

# カワウの食性や行動を深掘りしてみる

2000年

カワウ急増以前

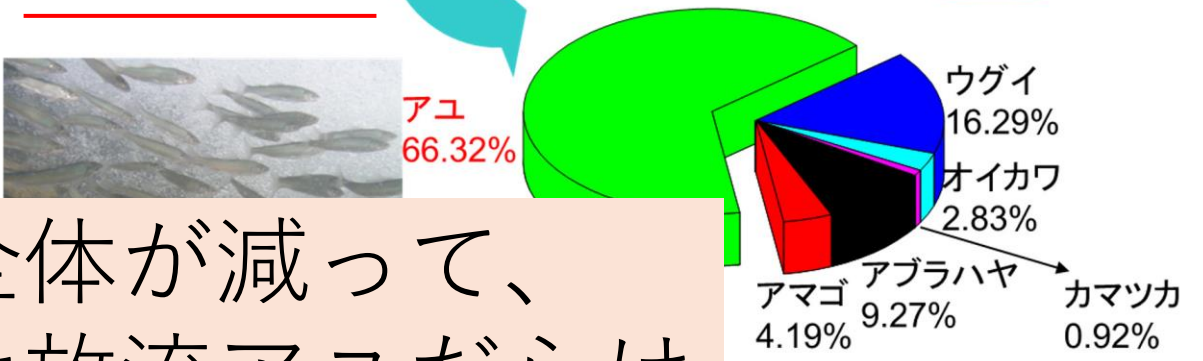


富士川で投網してみた



捕獲量は  
49.1g → 16.8g

2008年



カワウもウグイも繁殖期は春

鵜食いが語源？



淡水魚全体が減って、川の中は放流アユだらけ



# カワウ対策 DX

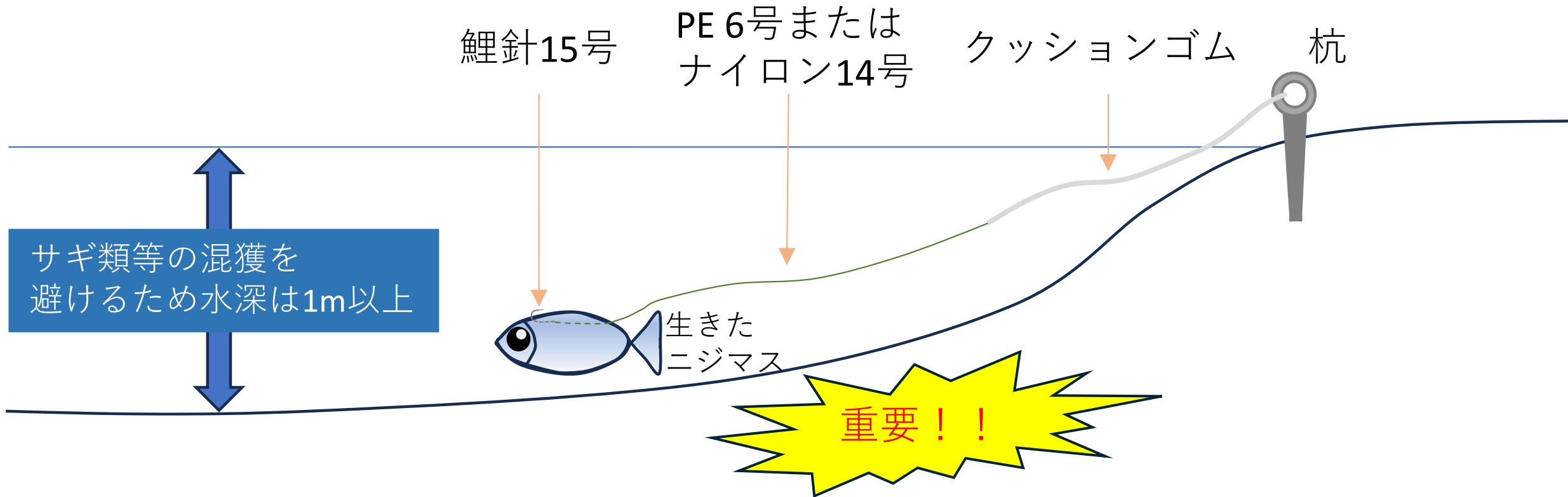
デジタル  
トランスフォーメーション

生物



デジタルトランスフォーメーションは、デジタルテクノロジーを使用して、ビジネスプロセス・文化・顧客体験を新たに創造して、変わり続けるビジネスや市場の要求を満たすプロセスである。デジタル変革やDXともいう。

## カワウのキャッチアンドリリース



地方自治体からの許可が必要です。

混獲を避けるため、常時監視が基本です。

万が一、カワウ以外の鳥類が掛かった場合は速やかに放鳥しましょう。

## カワウにGPSロガーセット



# カワウのフライトレコーダー

生物

全体図(R2年7月14日～R3年4月14日)



# 放流アユでカワウは子育て！？

生物  
5 km

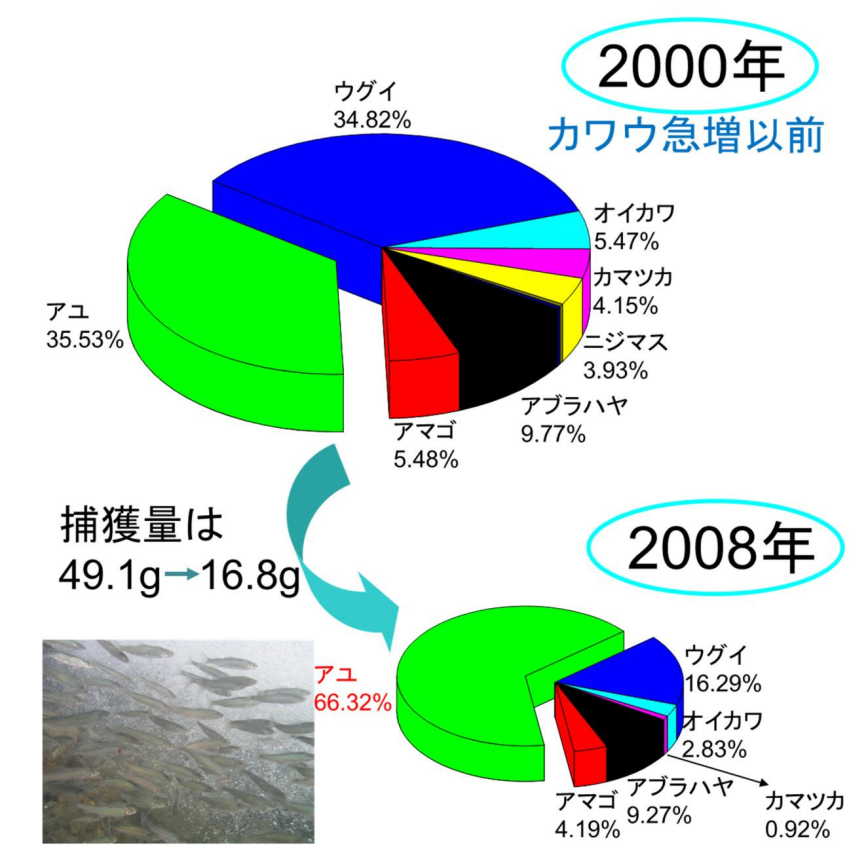


コリーナ矢板  
(コロニー・育雛場所)

鬼怒川

アユ放流場所の上流端

アユ放流場所



| 捕獲場所  | 2020年 |    |    | 2021年 |     |     | 2022年 |    |    | 取得期間 |    |    |    |          |
|-------|-------|----|----|-------|-----|-----|-------|----|----|------|----|----|----|----------|
|       | 7月    | 8月 | 9月 | 10月   | 11月 | 12月 | 1月    | 2月 | 3月 |      | 4月 | 5月 | 6月 | 7月       |
| 鬼怒川詰所 |       |    |    |       |     |     |       |    |    |      |    |    |    | 415 days |

アユが良く釣れる川って、ウグイ  
とかの外道も良く釣れる

ラダチニオラント  
カベルネ(白ワイン)



瀬田匡志さん

# 淡水魚の減った環境要因を**理科**的に整理してみる

生物



カワウ  
外来種  
(魚、藻類)

化学



マイクロ  
プラスチック  
ネオニコチノイド

見えない  
見えにくい

物理



ダム  
川の単調化

テーマでさがす

県の紹介

新着情報

ネットで手続


県政情報

組織と仕事

県外の方へ

現在の位置：[ホーム](#)→[県の組織と仕事](#)→[生活環境部](#)→[自然共生課](#)→[野生動物](#)→[鳥取県カワウ被害対策指針](#)

## 自然共生課

 [自然共生課トップページ](#)  
[△](#)

▶ [窓口・連絡先](#)

## 豊かな自然を満喫！

▶ [とっとり「山の日」ページ](#)

▶ [とっとり横断ロングトレイル](#)

## 公園・自然歩道の管理

▶ [自然公園](#)

## 自然環境保全

▶ [自然共生サイト](#)


▶ [生物多様性](#)

## 鳥取県カワウ被害対策指針

### 鳥取県カワウ被害対策指針（改訂版）

全国的にカワウによる漁業被害や植生被害が発生している中、本県においてもアユ等の水産資源への被害を軽減するために平成29年度に鳥取県カワウ被害対策指針を策定し、平成29年度から令和元年度にかけて、専門家や各内水面漁協等と協力し対策を実施しました。

県では令和元年度までの活動について検証し、期間を令和5年度までとする指針の改定を行い、被害対策実施者への研修や市町村等関係者との連携についてさらに進めていくこととしています。また策定に当たっては、引続きカワウによる漁業被害の軽減とカワウ個体群の適正な管理を図ることとしています。

 [鳥取県カワウ被害対策指針 改訂版（PDFファイル：2.99MB）](#)

### 関連する他計画

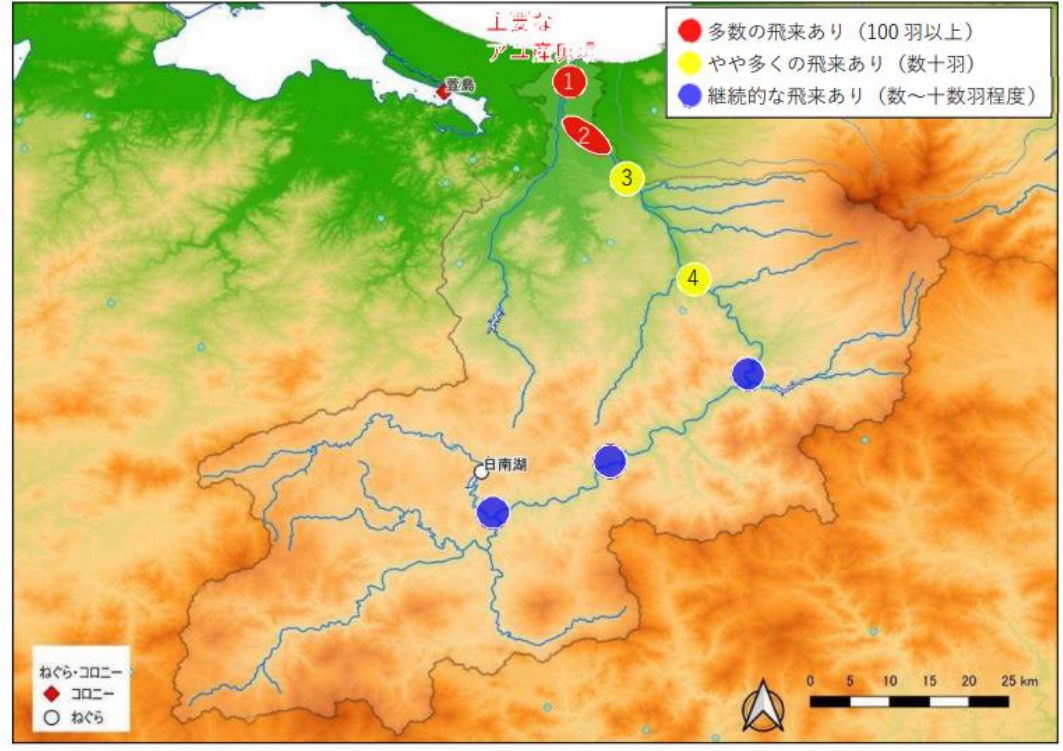
[「鳥取県アユ不漁対策プラン」](#)

### 前計画（平成29年度策定）



# いかに魚の行き来をスムーズにさせるか

【県西部】日野川周辺



### 1) 河川における現状と対策

- ・日野川は付近に山陰最大のコロニーである萱島があり、多数のカワウが飛来してくる。
- ・アユの遡上期・放流時期には、下流域の米子大橋上流②においてカワウの飛来数が特に多い傾向にあった。また、伯耆町役場付近③や野上川合流点付近④においてもある程度まとまった飛来が確認された。
- ・対策として、日野川漁協では堰堤周辺や飛来数の多い地点でテグス張りを実施した。
- ・アユの産卵期には、①に示した産卵場付近（車尾堰堤付近）で多数のカワウが飛来して来る。
- ・車尾堰堤下流では、日野川漁協がボランティアを募り産卵場の造成を実施している。この際、カワウが飛来しにくくなるよう造成した地点にテグス張りも行っている。

### 2) コロニーにおける現状と対策

- ・日野川の周辺には山陰最大のコロニーである萱島があり、生息数は減少傾向にあるが、依然 500 羽以上が生息している。

### 3) 特記事項（遡上性の改善）

- ・日野川においては積極的に魚道の改善が実施されている。特に、「小わざ魚道」といわれるタイプの魚道に改善されることが多く、アユの遡上性が向上していることが確認されている。
- ・令和2年度以降も小わざ魚道化を進めていく方針であり、現在、鳥取県としても3基の堰堤で検討している。
- ・なお、「小わざ魚道」とは、山口県独自の取り組みであった「水辺の小わざ」の中で提唱された魚道であり、「粗石で囲まれた円形の浅いプールが鱗のように配置された」構造をしている。  
(参考：中小河川における効率的な河川環境改善対策「水辺の小わざ」について [http://www.rfc.or.jp/sozai/result/ivent/H29/sizensaisei/2\\_sizensaisei2017.pdf](http://www.rfc.or.jp/sozai/result/ivent/H29/sizensaisei/2_sizensaisei2017.pdf) など)
- ・アユを1箇所に滞留させず流域の広い範囲に分布させることは、カワウによる捕食を軽減させ、産卵期まで生残する確率を向上させることが期待できる。また、アユ以外の魚介類にとっても上下流へ移動が容易となり、流域の広い範囲を生息環境として利用できるものと推測される。

小わざ魚道化された堰堤



車尾堰堤

小わざ化を検討している堰堤



箕輪堰堤



五千石堰堤



風高堰堤

# 魚道に気づけなかったアユのくみ上げ放流



## 栃木県鬼怒川

魚道の場所とか、ぶっちゃけ、わかんないし、って困ってるアユを上流にワープさせてあげた

馬頭高校漁業協同組合  
チャンネル登録者数 608人

アナリティクス 動画の編集

25 共有 プロモーション オフライン

工場直販  
スポンサー・fufugoo.com

今すぐ購

すべて 提供: 馬頭高校漁業協同組合 関連動画

¥168 BIG SALE  
送料 無料

ビッグセール  
史上最大のセール, MAX 90% OFF  
スポンサー・Temu

今すぐ購入

荒れ狂う海でまさかの大ケガ  
新年1発目の漁で魚も大漁!  
小豆島の漁師はまゆう  
15万回視聴・17時間前  
新着

17:09

キリアン・ムバッペが世界に  
撃を与えたトップ 30 ゴール  
mr bundesteam  
140万回視聴・8か月前

8:17

Kasuga to Misumi  
NSD-20231023-1【4K】  
熊本駅-脳神経外科-迎町-近見  
askyha3  
37回視聴・10時間前  
新着

1:14:49

伸びしろ  
職漁師  
付糸使分け  
釣行メモ  
鮎釣り A-6 2024年1月10日 質  
はこちらから...  
小澤剛の友釣り無双  
2560回視聴・20時間前  
新着

22:08

やまき 裏メニュー 『アブ...』

# Go to River ～川に親しむ、魚を味わう～



# 浚渫工事による環境の悪化

近年、気候変動の影響により大規模災害が各地で頻発。

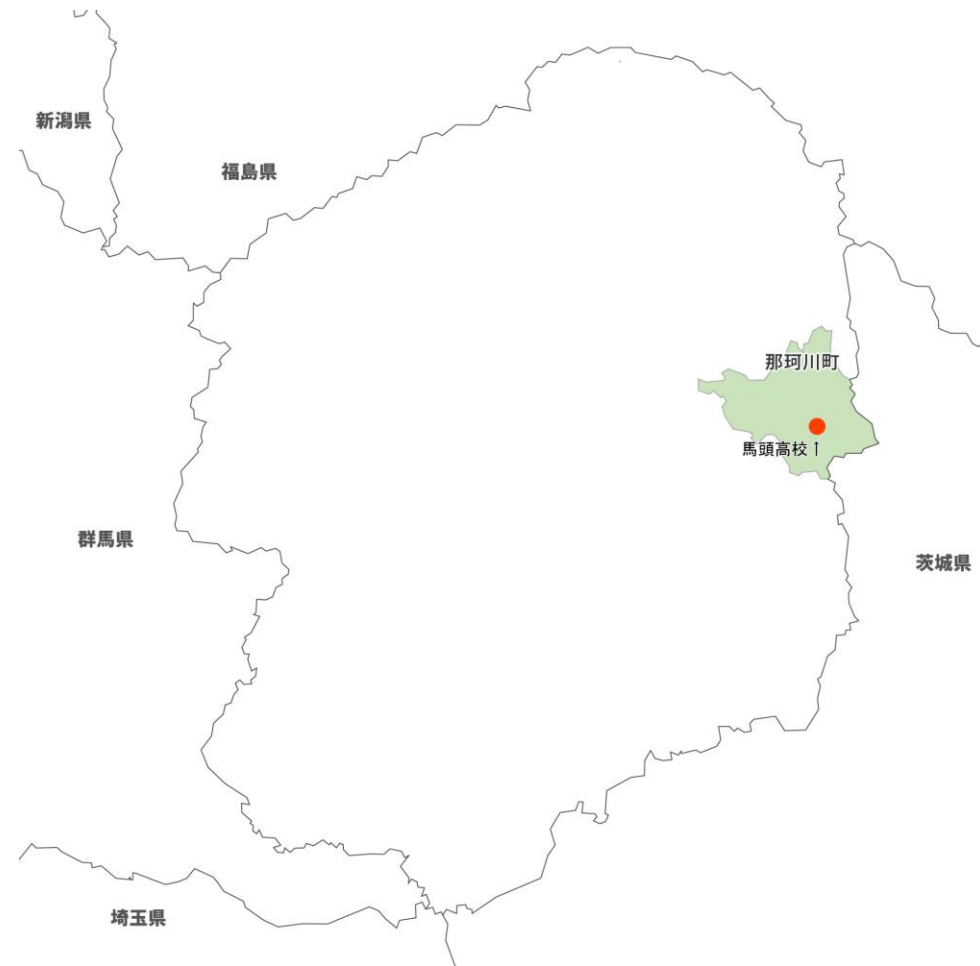
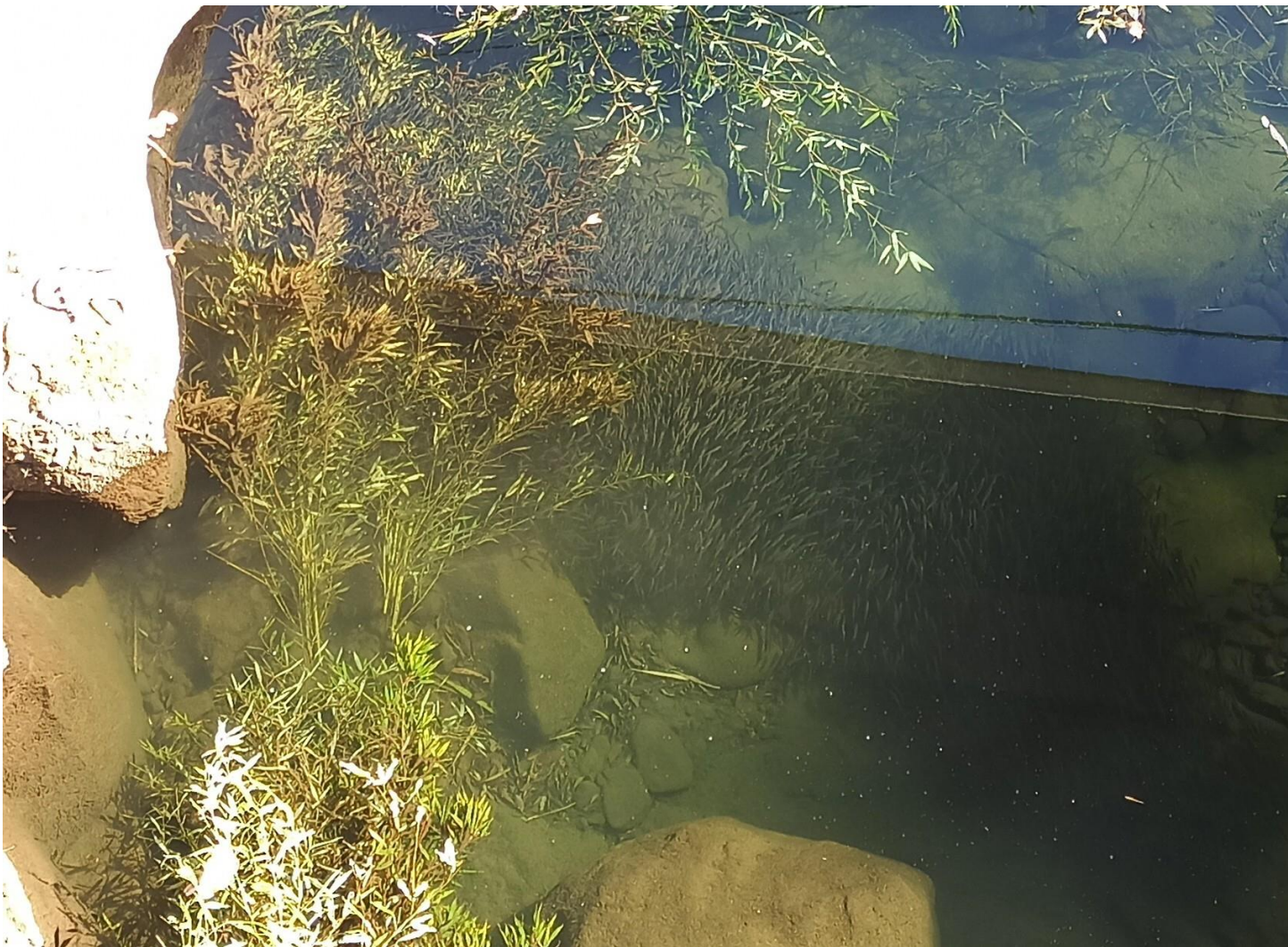
河川管理者は川がこれまで以上に多くの流量を受け入れられるようにする必要に迫られ、各地で浚渫工事が盛んに。

その結果、河床の平坦化や土砂の継続的な流下など、河川環境が悪化。



# ウグイ、オイカワ、カワムツのための竹束

物理



栃木県立馬頭高校水産科 佐々木 慎一 先生

カワウ飛来防除のための黒色テグス

物理



# 多自然川づくり勉強会（水産と土木のコラボ）

物理



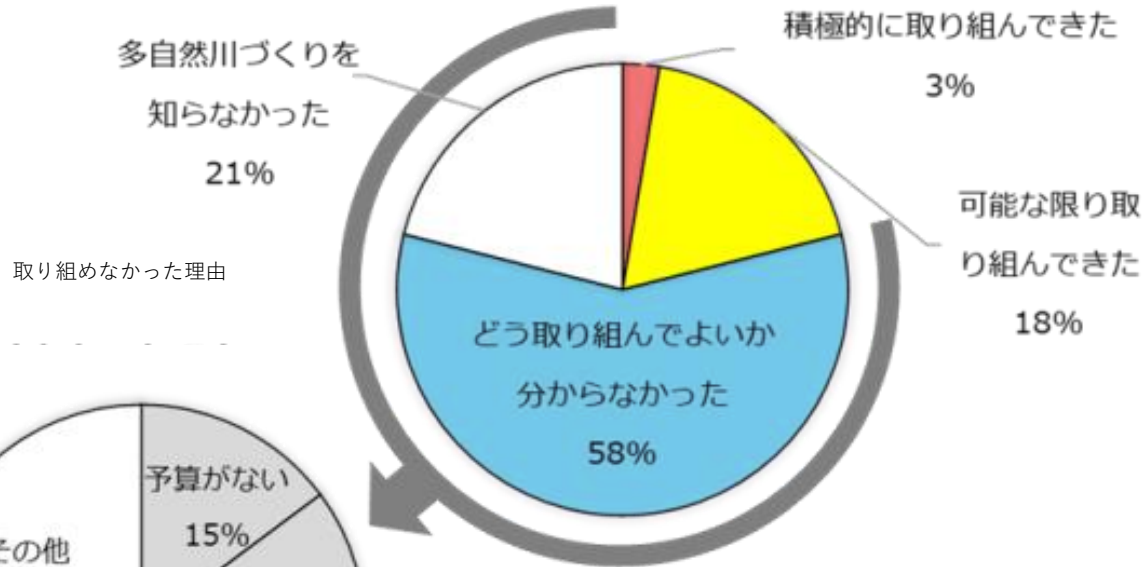
岡崎孝 那珂川南部漁協組合長



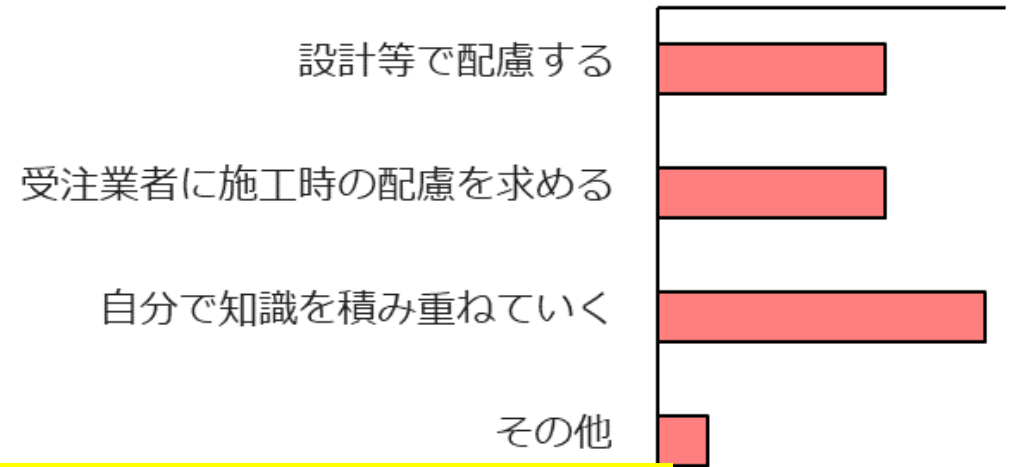
# 参加した河川管理者へのアンケート

多自然川づくりにどのように取り組んできましたか？

今回の研修内容を今後どのように生かしていきますか？



選択した回答者の割合  
0% 20% 40% 60%



伸びしろしかない！！



# 淡水魚の減った環境要因を**理科**的に整理してみる

生物



カワウ

外来種

(魚、藻類)

化学



マイクロ

プラスチック

ネオニコチノイド

見えない  
見えにくい

物理



ダム

川の単調化

## NEONICOTINOIDS

**Neonicotinoids disrupt aquatic food webs and decrease fishery yields**

Masumi Yamamuro<sup>1,2\*</sup>, Takashi Komuro<sup>2</sup>, Hiroshi Kamiya<sup>3</sup>, Toshikuni Kato<sup>3</sup>,  
Hitomi Hasegawa<sup>4</sup>, Yutaka Kameda<sup>5</sup>



# 最後にちょっとだけ化学

トップ

速報

ライブ

エキスパート

オリジナル

みんなの意見

ランキング

主要

国内

国際

経済

エンタメ

スポーツ

IT

科学

ライフ

地域

## 「海を守りたい」高校生が挑戦！ プラスチック肥料を使わない SDGsな"米作り"

1/9(火) 17:54 配信



メ〜テレ



愛知県の高中生が行っている"環境にやさしい"米作り。海のごみ「マイクロプラスチック」を出さないための取り組みとは――

【動画】初めての稲刈り・緊張の販売現場…高校生の奮闘

最後にちょっとだけ**化学**

名古屋

高校生が環境に優しい**コメ作り**

こういう農薬を使わないコメづくり  
という**環境教育（実習）**こそ大切

名古屋

高校生が環境に優しい**コメ作り**

プラスチック肥料を使わず、**NEWS**



2021年の調査

- 藤前干潟に漂着したマイクロプラスチックの多くが「徐放性肥料」の殻

**徐放性肥料**

作物の生育に合わせて中の肥料が溶け出すよう  
プラスチックでコーティングした肥料

0:51 / 8:22

「海を守りたい」高校生が挑戦！ プラスチック肥料を使わないSDGsな"米作り"



メ〜テレニュース  
チャンネル登録者数 12.7万人

チャンネル登録

15



共有

オフライン

保存



# 淡水魚の減った環境要因を理科的に整理してみる

生物



カワウ

外来種

(魚、藻類)

化学



マイクロ

プラスチック

ネオニコチノイド

見えない  
見えにくい

物理



ダム

川の単調化

結局、環境問題って人の問題

# YouTubeやっています

📁 登録チャンネル

マイページ >

👤 チャンネル

🕒 履歴

📺 作成した動画

🕒 後で見る

👍 高く評価した動画

## 登録チャンネル

👤 きまぐれクックKim...

📺 CNN 10

📺 pinecone2020

📺 ドラゴン坂本【...

📺 全国内水面漁連

📺 くまちゃん らいふ

📺 釣り革命HartDe...

▼ 他 4 件を表示

🔍 探索

📈 急上昇

🎵 音楽



## 馬頭高校漁業協同組合

@user-zi1qh7hz6d · チャンネル登録者数 608人 · 24 本の動画

高校生と一般市民による漁業協同組合 >

[naisuimen.suisan-shinkou.or.jp](http://naisuimen.suisan-shinkou.or.jp)

チャンネルをカスタマイズ

動画を管理

ホーム 動画 コミュニティ 🔍

## おすすめ



ミズワタクチビルケイソウってどれのこと？

35 回視聴 · 3 日前



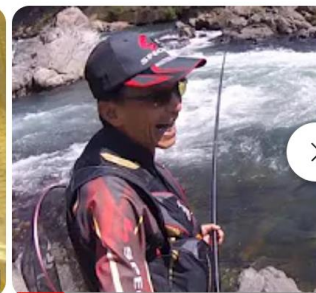
【取り残された魚を掬え！】工事現場からのおさかな引越し大作戦 2021/12/14

722 回視聴 · 2 年前



利き鮎グランプリV4の和良川でアユを釣って出荷してみた

1万 回視聴 · 5 か月前



シーズン終盤、清流長良川に大鮎名人と郡上鮎を釣って出荷してみ

3.1万 回視聴 · 2 年前

動画 ▶ すべて再生

## 参考書籍

ウグイがいてくれた  
ほうが、アユの成長  
がいい

# 完全攻略！<sup>ファンティック</sup>鮎Fanatic

最先端の友釣り理論、放流戦略からアユのよろこぶ川づくりまで

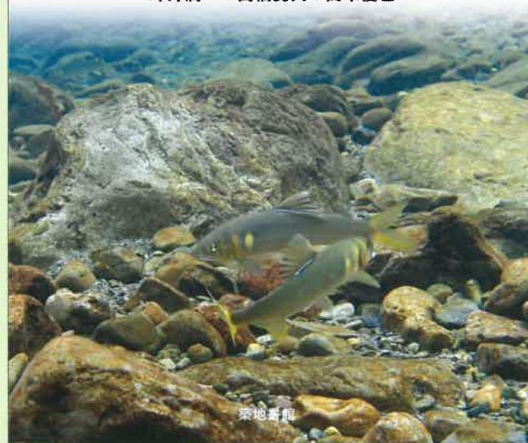
坪井潤一+高橋勇夫+高木優也[著]

2,400円+税 カラー口絵8頁+296頁

## 完全攻略！<sup>ファンティック</sup>鮎Fanatic

最先端の友釣り理論、  
放流戦略からアユのよろこぶ川づくりまで

坪井潤一+高橋勇夫+高木優也[著]



天然アユを増やし、今より釣れるように、これから先も  
アユ釣りを楽しめるようにするには、

どうすればいいのか。

アユとアユ釣りをこよなく愛す3人の研究者が、  
アユの生態から、アユが遡上する川づくり、カワウ対策、  
放流種苗ごとの特性、釣果向上テクニックまで、  
アユに関する最新知見をあますことなく綴った  
最強のアユ本、誕生！

- 目次
- 第1章 アユを知る
  - 第2章 アユの暮らす環境
  - 第3章 最先端のアユ放流理論
  - 第4章 アユ vs 冷水病、カワウ
  - 第5章 天然アユを最大限活用する
  - 第6章 アユの友釣り
  - 第7章 鮎を味わう

### 【著者紹介】

**坪井潤一** 1979年愛知県生まれ。2003年北海道大学大学院水産科学研究科修士課程修了、山梨県水産技術センター着任。2009年博士(農学)取得(東京大学)。2011年「カワウ繁殖抑制技術の開発」で全国水産試験場長会会長賞受賞。国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所所属。

**高橋勇夫** 1957年高知県生まれ。長崎大学水産学部海洋生産系卒業。1981年から(株)西日本科学技術研究所で水生生物の調査とアユの生態研究に従事。2003年同社を退社し、「たかはし河川生物調査事務所」を設立。同時に天然アユの資源保全活動を開始。2003年博士(農学)取得(東京大学)。

**高木優也** 1988年福島県生まれ。東北大学大学院博士前期課程修了、2012年栃木県庁入庁、水産試験場へ配属。以降、アユや溪流魚の調査研究に従事。2017年からアユ釣りトーナメントにも参戦し、2017年度シマノジャパンカップ全国大会5位入賞、2022年度報知アユ釣り選手権ベスト8。