

希少種保全のための積極的アプローチ ー希少淡水魚ミヤコタナゴを例にしてー



千葉県生物多様性センター
鈴木 規慈

本日の話題

1 希少種とは何か

- その定義と千葉県における現状 -

2 ミヤコタナゴはなぜ希少種になったのか

- その原因と問題点 -

3 ミヤコタナゴ保全のための積極的アプローチ

- 今、私たちは何をすべきなのか -



希少種 (希少生物) とは



どのような生物が思い浮かびますか？



希少種（希少生物）の定義

非常に数が少なく、珍しい種（亜種）

1 元々の個体数が少ないもの

（分布が限定されているもの：地域固有種など）

例） ツシマヤマネコ、 ヤンバルクイナなど



希少種（希少生物）の定義

非常に数が少なく、珍しい種（亜種）

2 個体数が減少し、少なくなってしまったもの
= 絶滅危惧種（絶滅の危機に瀕している種）

コウノトリ



ミヤコタナゴ



シャープゲンゴロウモドキ



レッドデータブック等に記載されている種

希少種（希少生物）の定義

なかなか入手できない、レア種

3 法の有無にかかわらず、密漁等により絶滅の危機に瀕している種

ミヤコタナゴ

シャープゲンゴロウモドキ

ヒトの手によって数が減っている種であるにも関わらず、マニアの憧れであるもの

富山) イタセンバラ密漁の疑い、千葉の会社員を書類送検

吉川 貴 2014年10月18日 09時09分



イタセンバラ。富山の天然記念物

水産庁は17日、国の天然記念物で絶滅危惧種の淡水魚イタセンバラを密漁したなどとして、千葉県松戸市五香の会社員男性（42）を、種の保存法違反と文化財保護法違反の疑いで、富山地検高岡支部へ書類送検し、発表した。

署によると、男性は5月30日午前10時ごろ、水見市の万尾（もお）川でイタセンバラ約200匹をすくい網で捕獲した疑いがある。さらに、6月1日に松戸市の自宅で、同じく国の天然記念物のミヤコタナゴ約300匹を無許可で飼育していた疑いもある。男性は「イタセンバラを趣味で飼うつもりだった」などと供述しているという。

水見市教委によると、イタセンバラは水見市のほか、大阪、愛知、岐阜の3府県にしか生息していない。市教委は「これまで国、県、市民らと保護に努めてきた。さらに保護の意義を訴え、活動に万全を期したい」とコメントした。（吉川貴）

富山) イタセンバラ密漁の疑い、千葉の会社員を書類送 検

古川 貴 2014年10月18日 09時09分



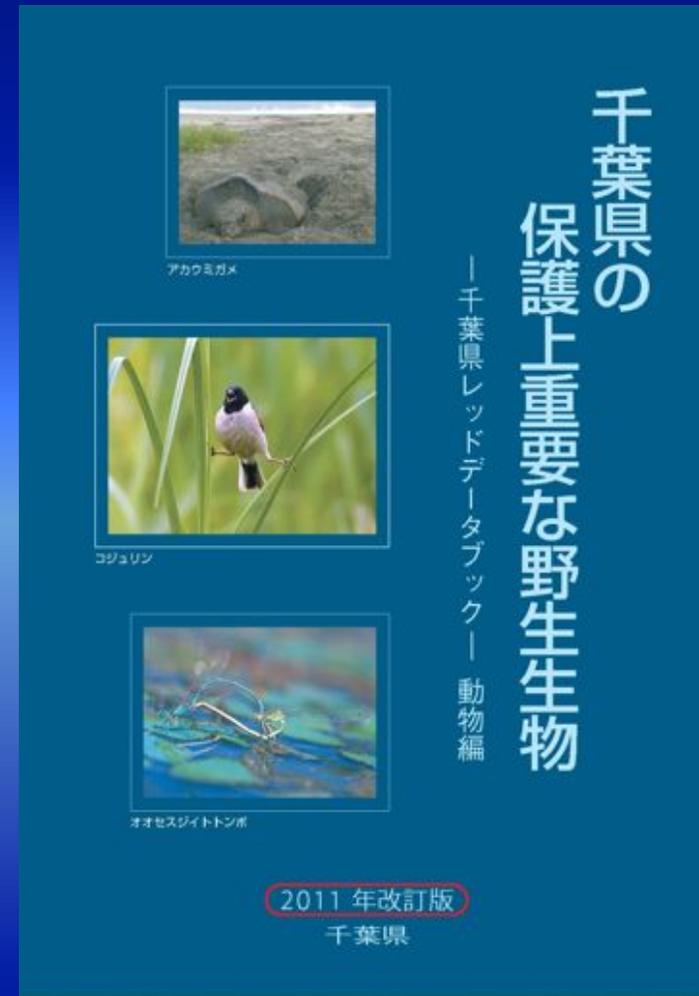
水産庁は17日、国の天然記念物で絶滅
危惧種の淡水魚イタセンバラを密漁したな
どとして、千葉県柏市五香の会社員男性

問われるモラル 終わらない密漁

約300匹を無許可で飼育していた疑いもある。男性は「イタセンバラを趣味で飼うつもり
だった」などと供述しているという。

水産庁によると、イタセンバラは水産庁のほか、大阪、愛知、岐阜の3府県にしか生息
していない。水産庁は「これまで国、県、市民らと保護に努めてきた。さらに保護の意義を訴
え、活動に万全を期したい」とコメントした。(古川貴)

千葉県の希少種 (絶滅危惧種)



植物964種、動物902種が記載されている

千葉県における希少種

■ ヒメコマツ、 イスミスズカケ

⇒ 元々の個体数が少ない、分布の南限等による希少種



■ ミヤコタナゴ、 シャープゲンゴロウモドキ

⇒ 人為的影響により激減した希少種



千葉県における希少種

■ ヒメコマツ、イスマミスズカケ

⇒ 元々の個体数が少ない、分布の南限等による希少種



**「希少種」とされている原因によって
保全対策やその後の展開が異なってくる**



本日の話題

1 希少種とは何か

- その定義と千葉県における現状 -

2 ミヤコタナゴはなぜ希少種になったのか

- その原因と問題点 -

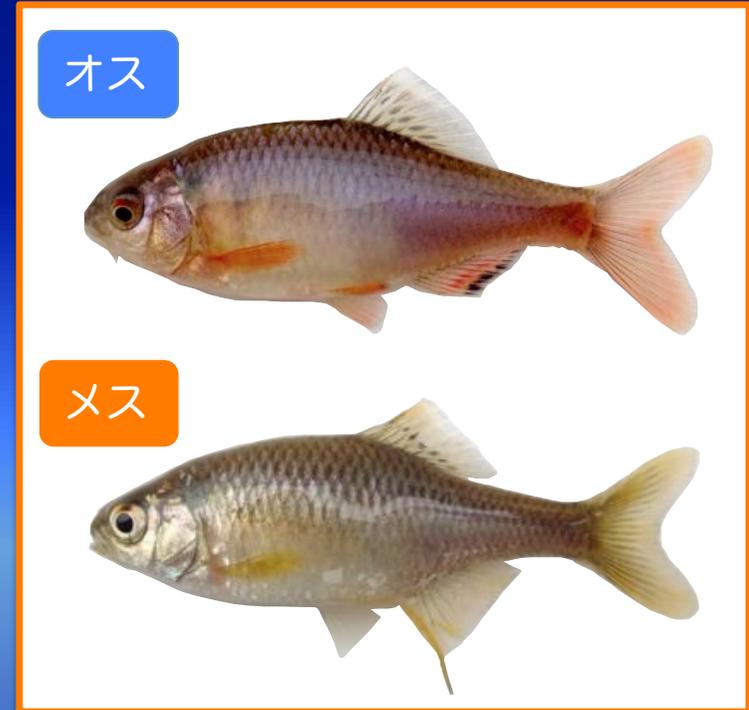
3 ミヤコタナゴ保全のための積極的アプローチ

- 今、私たちは何をすべきなのか -



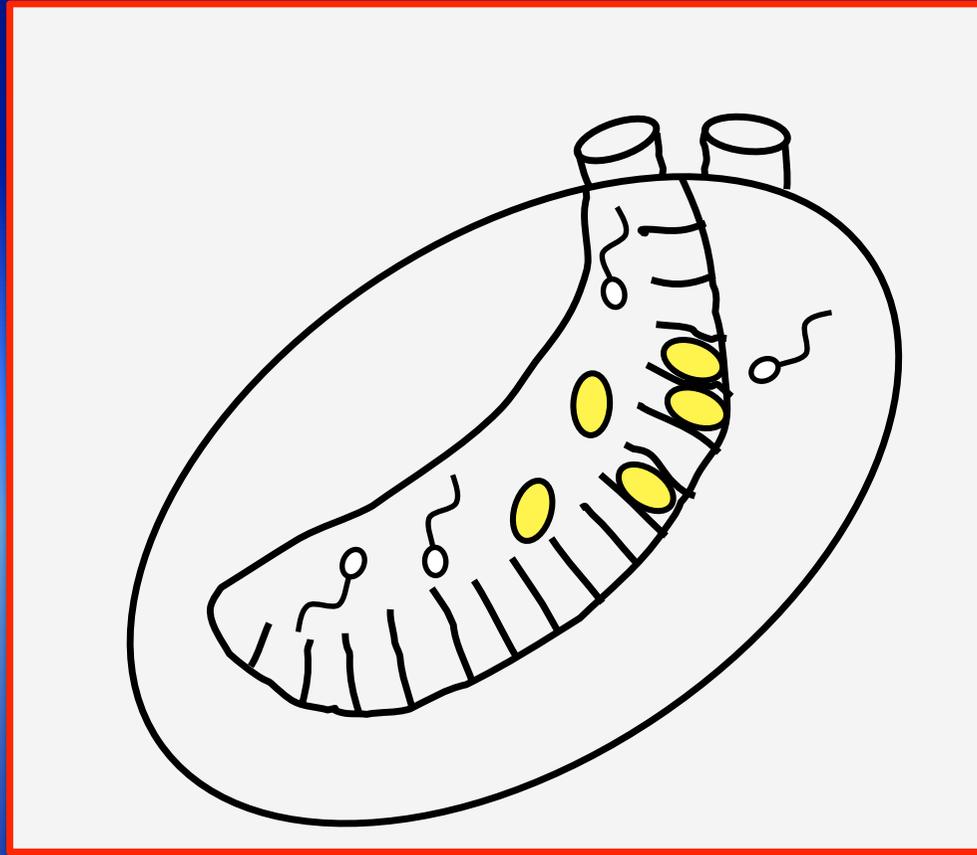
ミヤコタナゴとは

- コイ科タナゴ亜科に属する日本固有の淡水魚（体長約5cm）
- 東京大学の小石川植物園で発見されたことから、「ミヤコタナゴ」と命名された



- かつては、東京を含む関東広域に生息していたが、現在は千葉県と栃木県の一部にのみ生息
- 現在、文化財保護法における「天然記念物」、種の保存法における「国内希少野生動植物種」に指定

ミヤコタナゴの繁殖



マツカサガイなどの
淡水二枚貝類

ミヤコタナゴの繁殖



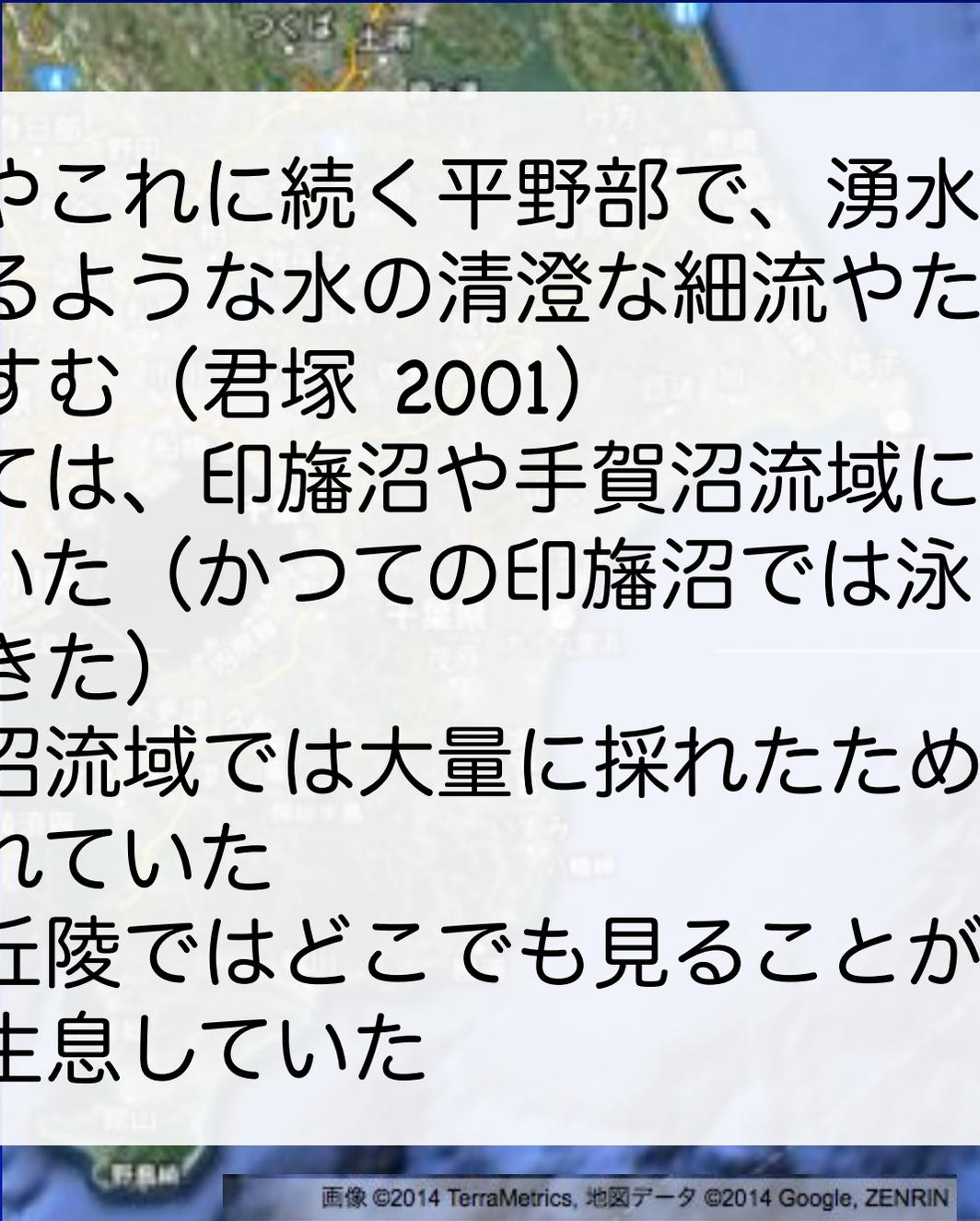
二枚貝類のえらに産卵し、
稚魚は貝の中で成長

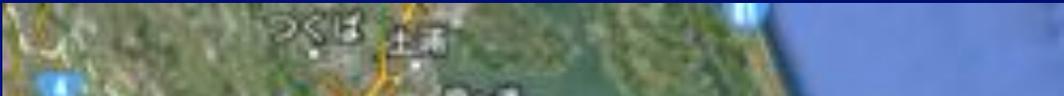


他のタナゴ類と同様に、二枚貝類に産卵する
淡水魚の中でも特異的な繁殖生態を有する



画像 ©2014 TerraMetrics, 地図データ ©2014 Google, ZENRIN

- 
- 丘陵やこれに続く平野部で、湧水を水源とするような水の清澄な細流やため池などにすむ（君塚 2001）
 - かつては、印旛沼や手賀沼流域にも生息していた（かつての印旛沼では泳ぐことができた）
 - 印旛沼流域では大量に採れたため、食用にされていた
 - 房総丘陵ではどこでも見ることができ、多数生息していた

- 
- 丘陵やこれに続く平野部で、湧水を水源とするような水の清澄な細流やため池などにすむ（尹塚 2001）

ミヤコタナゴは、
かつては千葉県内の里地里山の
どこにでも生息していた普通種

- 房総丘陵ではどこでも見ることができ、多数生息した

なぜ、いなくなってしまったのか？

原因① 護岸・圃場整備による環境変化の影響

生息環境が消失・改変され、生息できなくなった



ミヤコタナゴを含む、水域の生物多様性が消失

近年では、耕作放棄に伴う環境悪化による影響も

原因② 二枚貝類の急激な減少・絶滅

環境改変により、産卵する二枚貝類が激減



二枚貝類がなければ、子孫を残せない

原因③ 外来種による影響

オオクチバスやブルーギルだけでなく、
タイリクバラタナゴやヤリタナゴ等の競合種
の移入により、生息できなくなった



アメリカザリガニによる多面的な影響も
(直接的な捕食、二枚貝類の捕食、生息環境の悪化等)

原因4 密漁等の横行

文化財保護法及び種の保存法で捕獲・譲渡（売買）
・飼育等の行為が禁止されているにも関わらず、

ミヤコタナゴの密猟・違法飼育が未だに横行

**密漁者が絶滅しなければ、
ミヤコタナゴの絶滅は回避できない**

**ミヤコタナゴがいなくなった原因は、
すべて人間（=自然淘汰ではない）**

本日の話題

1 希少種とは何か

- その定義と千葉県における現状 -

2 ミヤコタナゴはなぜ希少種になったのか

- その原因と問題点 -

3 ミヤコタナゴ保全のための積極的アプローチ

- 今、私たちは何をすべきなのか -



ミヤコタナゴを保全していくために
私たちは何をすべきなのか？

A1. 良好な河川環境・水質を守る

水路の自然環境（自然護岸）を守る

多様な植物が生育し自然度が高い自然護岸

⇔ コンクリート化され自然度が低い
二面・三面護岸

自然護岸の水路



二面護岸／三面護岸の水路



自然護岸の保全は栄養を供給するだけでなく、
タナゴや二枚貝の生息環境を提供する

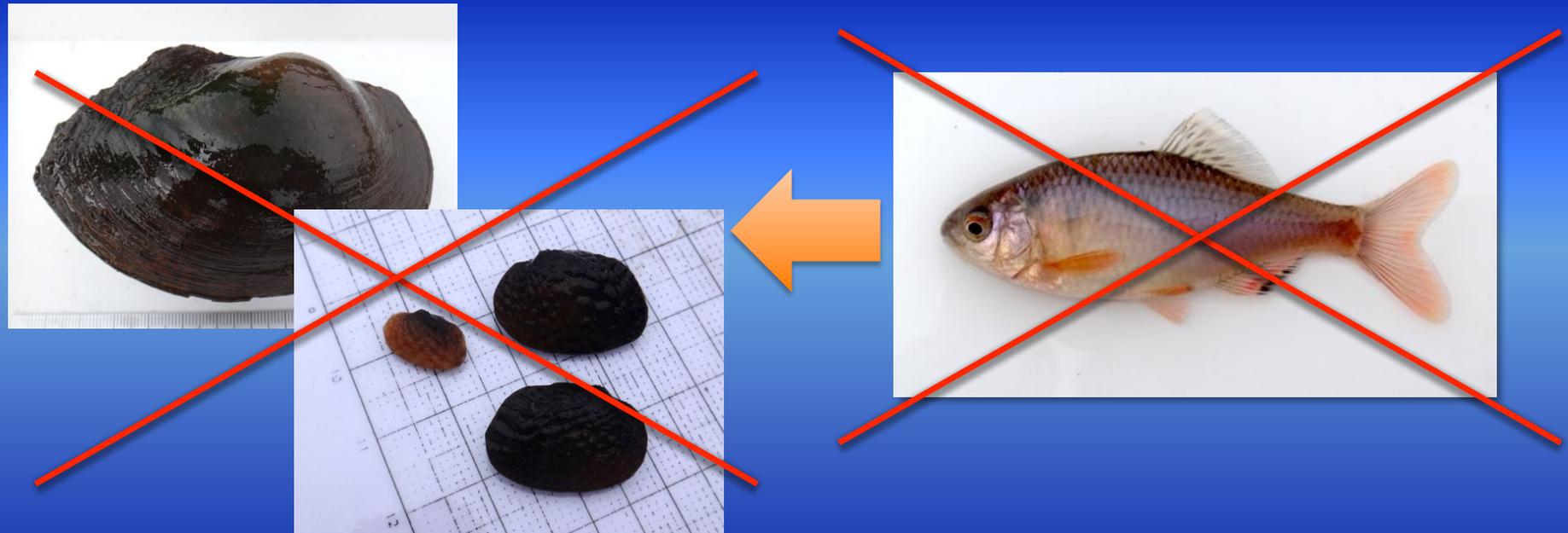
水路の自然環境（自然護岸）を守る

二枚貝類の多くは環境の変化に弱い
(底質や水質の悪化、餌量などの低下)



水路の自然環境（自然護岸）を守る

二枚貝類の多くは環境の変化に弱い
(底質や水質の悪化、餌量などの低下)



**二枚貝（産卵母貝）がいなくなれば、
ミヤコタナゴもいなくなる**

水路の自然環境（自然護岸）を守る

二枚貝類の多くは環境の変化に弱い
(底質や水質の悪化、餌量などの低下)

二枚貝類の生息が保全の絶対条件



二枚貝（産卵母貝）がいなくなれば、
ミヤコタナゴもいなくなる

A2. 種の特性や生物間のつながりを 理解する

タナゴ類や二枚貝類の生活史を知る



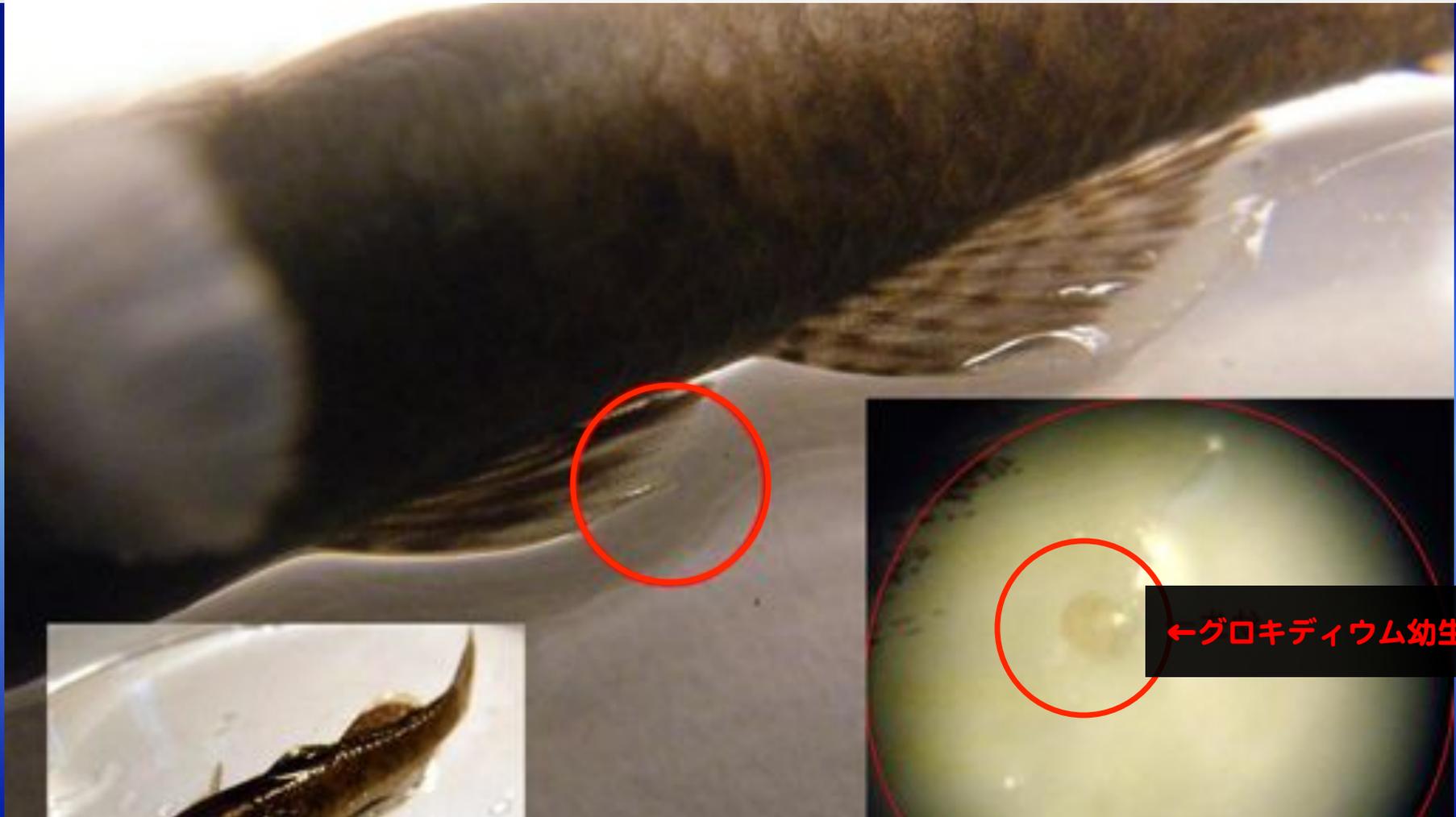
産卵



寄生・成長



ヨシノボリに寄生したマツカサガイのグロキディウム幼生



鰭に寄生し、体液を吸って成長し、その後河床に定着する

タナゴ類や二枚貝類の生活史を知る



産卵

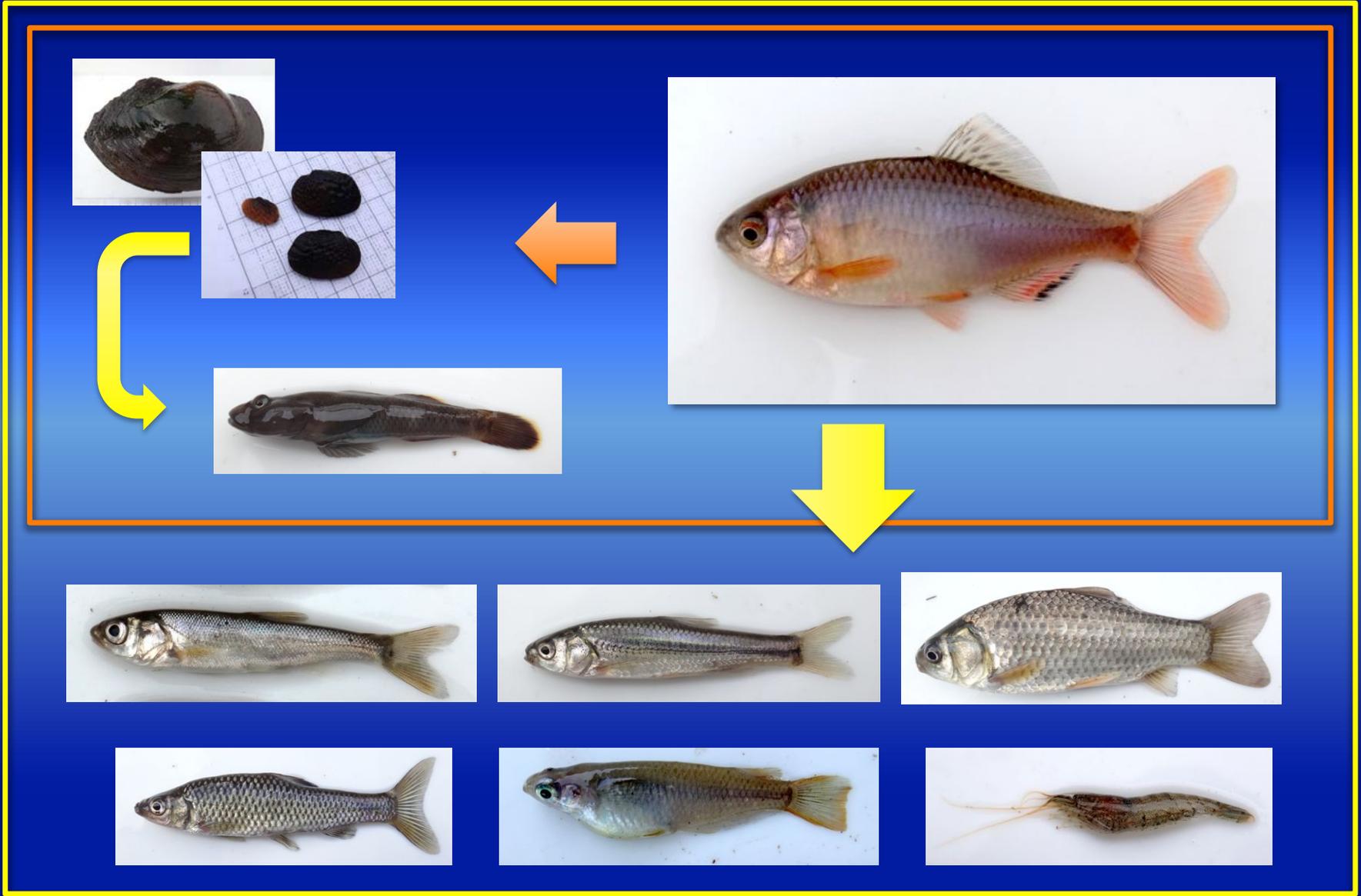
ミヤコタナゴの保全を考える場合、
二枚貝類やハゼ類の生活史を知り、
それらの保全も考慮する必要がある

寄生・成長



ヨシノボリなどのハゼ科魚類・底生魚類

種間のつながりを知り、生物多様性を保全する



種間のつながりを知り、生物多様性を保全する

ミヤコタナゴを保全する場合、
同所的に生息する他の生物も
合わせて保全することができる



ミヤコタナゴが**指標種**となり、
生物多様性を保全することができる



種間のつながりを知り、生物多様性を保全する

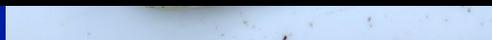


種間のつながりを知り、生物多様性を保全する



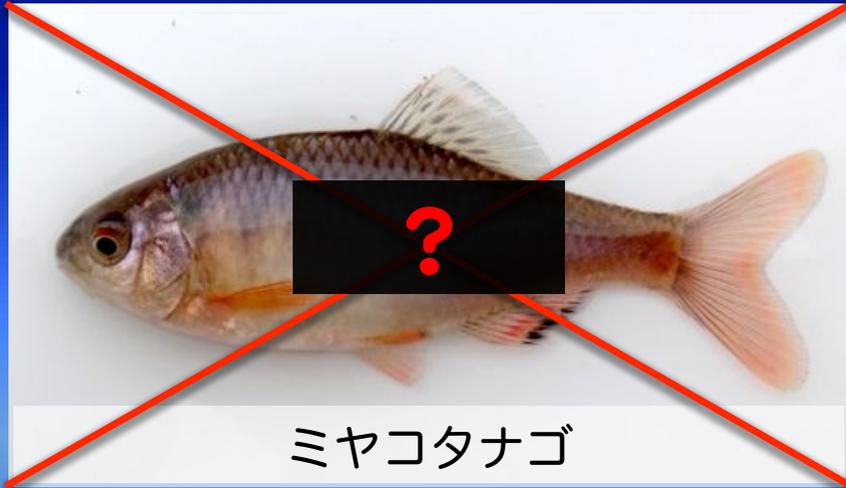
複数種の魚類が生息している場所の方が二枚貝類が多く生息している

生物どうしのつながりを切ること
= 保全を不可能にしてしまう可能性



A3. 水辺の生き物を知る その記録を残す

絶滅危惧種はいつまでいるか分からない
外来種はいつ侵入するか分からない



いつ、どこで、何を（種名）を見たか

絶滅危惧種はいつまでいるか分からない
外来種はいつ侵入するか分からない



生息情報等の記録を残しておくことにより
保全・復元の際の重要な指標になる

いつ、どこで、何を（種名）を見たか

記録を残すことは、環境を保全することと
同様に重要

正しい知識を持って生物を保全する



アメリカザリガニ（成体）



ニホンザリガニ？

正しい知識を持って生物を保全する



千葉県はニホンザリガニの分布域外

生物の正しい知識を身につけることで
正しい保全が行える

千葉県の取組① 生息環境の改善

地域と連携して草刈りなどによる環境改善を実施



生息環境を改善し、健全な個体群を維持する

千葉県取組② 生態の解明と生息状況の把握

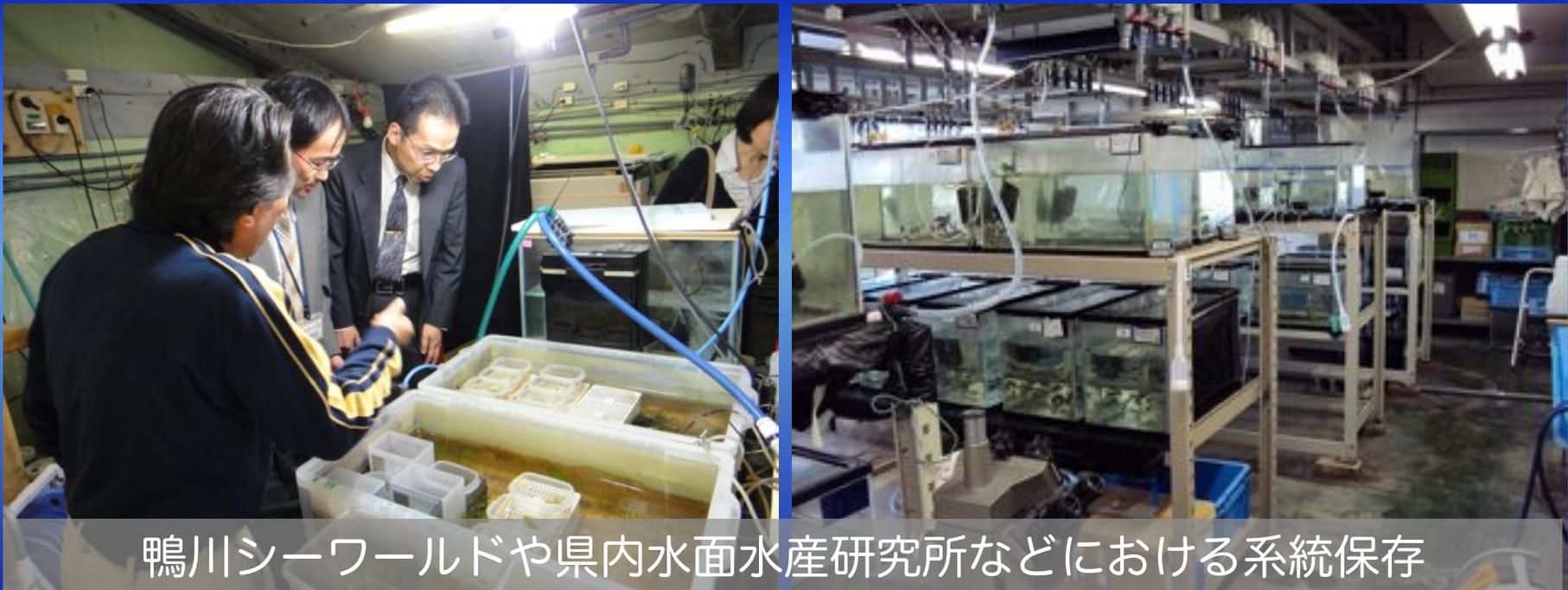


生態などの科学的な知見を蓄積し現場へ還元

→ **実現性の高い保全手法の構築・実行**

千葉県取組③ 生息域外における保全

研究者や水族館等の専門家・専門機関と連携し、
生息域外における希少生物の系統保存を実施



鴨川シーワールドや県内水面水産研究所などにおける系統保存

**野外における希少生物の絶滅回避を目的とした
危険分散や、展示等による普及啓発の継続**

対策④ 密漁の防止・普及啓発の推進

密漁者を「絶滅」させるためには、

「ミヤコタナゴを保全できる人材」を
育成することができれば、真の意味で
「ミヤコタナゴを守っていくこと」
に繋がる

自然観察会や展示を通して、ミヤコタナゴ
を大事にするという心を育むことが重要

いのち 減少種ミヤコタナゴから生命の^{いのち}にぎわいを考える

～ミヤコタナゴの減少要因をさぐり、生息地の復元と維持管理をどのように行うか～

会場 御宿町公民館 大ホール

千葉県夷隅郡御宿町久保 2200

入場無料 定員 200 名 (当日受付)

平成 26 年

11/8

(土)

10 時～16 時 20 分
(受付 9 時 30 分～)

ミヤコタナゴという魚をご存じですか？



そして、

この美しい『水路の宝石』が絶滅の危機に瀕していることを

講演者

望月 賢二 氏 (元千葉県立中央博物館 館長)

石崎 善寛 氏 (公益社団法人 千葉県自然博物館 館長)

御宿町ミヤコタナゴ保存会

豊谷 祐子 氏 (栃木県鹿沼市自然環境課 主任)

西尾 正輝 氏 (富山県水産庁教育委員会 主任学芸員)

根岸 淳二郎 氏 (北海道大学 大学院地球圏環境科学研究科 准教授)

森 誠一 氏 (国府経済大学 教授 / 越前大野市「イトコノ里」 館長)

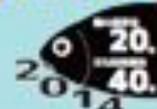


生物多様性に支えられた「小さな生命の未来」について、
いっしょに考えてみませんか？

お問い合わせ先 御宿町役場 建設環境課 環境整備班

電話 0470-68-6694 / FAX 0470-68-7183 電子メール kankyou@town-onjuku.jp

主催 御宿町・千葉県・環境省 後援 文化庁・千葉県教育委員会・栃木県・日本魚類学会



いのち
希少種ミヤコタナゴから生命のにぎわいを考える

種の保存法国内希少野生動物種指定20周年・文化財保護法天然記念物指定40周年記念事業
希少種ミヤコタナゴから生命のにぎわいを考える
～ミヤコタナゴの減少要因をさぐり、生息地の復元と維持管理をどのように行うか～

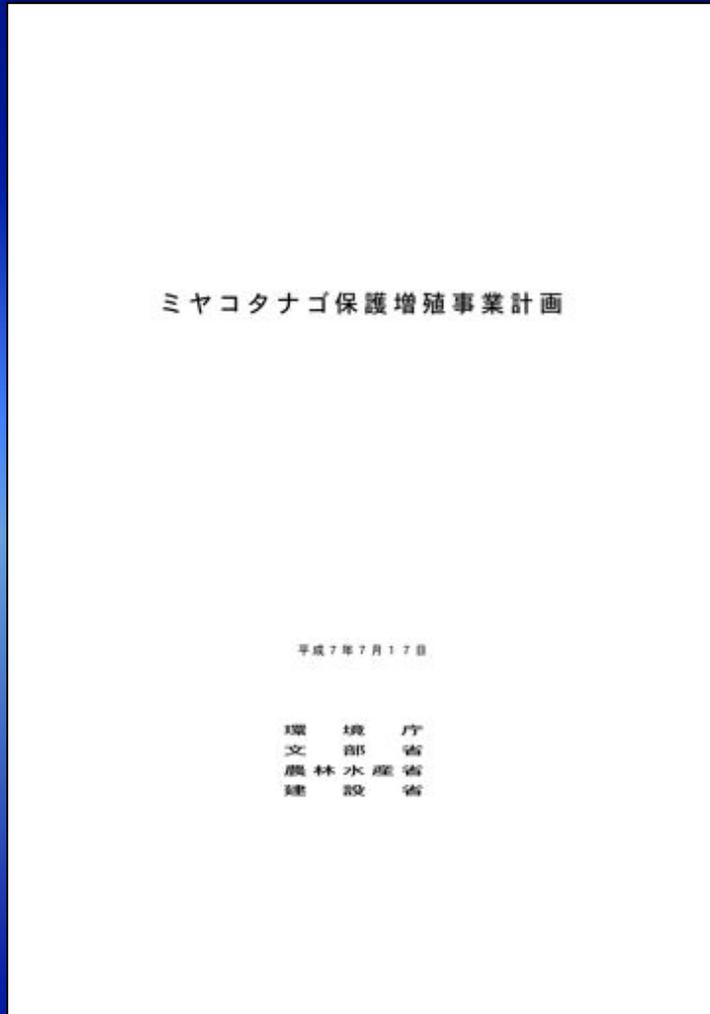
本当にこれだけで十分でしょうか？

電話 0470-68-6694 / FAX 0470-68-7183 電子メール kankyou@town-onjuku.jp

主催 御宿町・千葉県・環境省 後援 文化庁・千葉県教育委員会・栃木県・日本魚類学会

保全を「積極的保全」に変えていく

積極的取組① 回復計画等の策定・実行



県の計画を設定し、積極的に保全を推進

積極的取組② 二枚貝類の保全・増殖

二枚貝類の保全のために、

- ① 二枚貝類の分布・生態調査の実施
- ② 二枚貝類増殖のための繁殖試験の実施



未だに不明な点が多い二枚貝類の生態情報を
収集し、**効果的な保全策を立案・実行する**

積極的取組③ 外来種の排除・手法の構築

ミヤコタナゴを捕食する外来種だけでなく、

- ① 餌や生息空間を競合する
- ② 繁殖期に二枚貝類を競合する
- ③ 雑種化（置換）が生じる可能性がある



タイリクバラタナゴの排除手法を構築する

積極的取組④ 科学的知見の蓄積

- 外来種の排除によるミヤコタナゴ
個体群動態の変化
- タイリクバラタナゴ、ヤリタナゴ、
モツゴの個体群動態
- ミヤコタナゴとタイリクバラタナゴの
交雑による影響評価 など

研究者ができないことは行政がやれば良い！

積極的取組④ 科学的知見の蓄積

- 外来種の排除によるミヤコタナゴ
個体群動態の変化

研究者・研究機関に任せっきりにせず、
行政が主体となってデータを取り、
科学的根拠（研究論文）を蓄積する

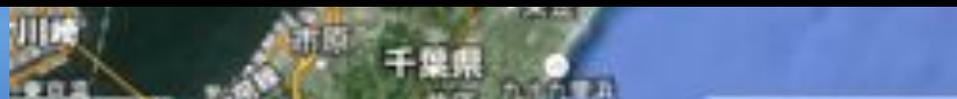
父種による影響評価 など

研究者ができないことは行政がやれば良い！

積極的取組⑤ ミヤコタナゴを復活させる



かつての生息域にミヤコタナゴを
復活（再導入）させる



はたして、
行政の取組だけで十分でしょうか？



企業の皆さんと取組む積極的保全

①普及啓発に協力していただく

水槽による飼育展示やビオトープを活用した
保全の実施など



ビオトープが活用できれば、保護増殖にも
御協力いただけます (法的な課題はあります)

②生息地での保全活動に協力していただく

生息地における草刈りや護岸整備などの作業



いくつかの生息地では、地域と協同で
実際の作業に御協力いただくことができます

③採った外来種は戻さない

アメリカザリガニやタイリクバラタナゴなどの外来種を採った場合には、駆除（もしくは、持ち帰って飼育するなど）をお願いします



取り除くことにより、新たな生息候補地を作り出すことができます

④ふるさとと納税していただく

環境保全のために、ミヤコタナゴの生息する市町村に寄付していただくこともできます

使い道を指定していただくことで、ミヤコタナゴ保全のための活動資金になります

生息地の保全に協力していただく

- ① 普及啓発に協力
- ② 生息地の環境整備作業に協力
- ③ 外来種の駆除（個人・団体）に協力
- ④ 活動資金を寄付（納税）していただく

生息地の保全に協力していただく

これらの行為や活動がミヤコタナゴ
の保全の原動力になります

③ 外来種の駆除（個人・団体）に協力

私たちと一緒に、積極的な取組を
始めてみませんか？