

# 水産研究所外部評価資料

## 1 研究所基本方針及び組織（研究員の構成など）

### （1）研究所基本方針

#### 1) 基本目標

人と魚が共存する豊かな水域環境の創出と水産業の振興

希少水生生物の保護繁殖、水域環境保全技術の開発及びアユ、マス類などの漁業資源の増養殖技術の開発並びにこれらの技術の普及・啓発活動の強化

#### 2) 基本方向

##### ① 希少水生生物の保護繁殖と水域環境保全技術の開発

県民の共有財産たる自然環境の恵みである希少水生生物と豊かな水域環境を将来に引き継ぐための調査研究および啓発活動を行う。

##### ○希少水生生物の保護繁殖に関する研究

絶滅の危機にある淡水魚類の人工繁殖技術を開発し、それら魚類の生息地の保全を目的とした保護活動及びそれらに関する調査研究を行う。

##### ○水域環境の保全と創出に関する研究

淡水生物の生育に影響する人間活動及び環境要因を解明し、それらの影響を軽減する方法や予防処置などを提言するための調査研究を行う。

##### ○外来種の駆除方法の開発

生物群集や生態系への影響が懸念される外来魚類について、その影響評価、管理手法に関する調査研究を行う。

##### ② アユ・アマゴなどの漁業資源の増養殖技術の開発

低迷する河川漁業及び養殖業の再興に向けた調査研究を行う。

##### ○漁業資源の増殖に関する技術開発

自然からの恵みである漁業資源（天然遡上、有用な遺伝資源など）を持続的に利用するため、自然環境に適した費用対効果の高い内水面漁場管理技術を確立するための調査研究を行う。

##### ○養殖に関する技術開発

市場競争力があり特色ある養殖業を発展させるため、優良系統の開発・保存及び魚病対策技術の開発並びに地域振興を目的とした新魚種の養殖技術の開発を行う。

##### ③ 技術の普及・啓発活動の強化

技術指導、魚病診断、防疫対策指導等を行うとともに、成果発表会等により試験研究成果を普及する。

##### ○技術の普及

漁業協同組合、養殖業者、環境保全団体に対する現場指導、技術講習会等により増養殖技術、環境保全技術を指導する。

##### ○研究成果の啓発活動

成果発表会の開催、情報誌の発行、ホームページの活用などにより研究成果を発信するとともに、他機関が主催する研修会などに講師を派遣し、河川環境保全や水産業振興に対する啓発を行う。

# 「基本目標」

## 人と魚が共存する豊かな水域環境の創出と水産業の振興

### 「基本方針」

#### 希少水生生物の保護繁殖と 水域環境保全技術の開発

- 希少水生生物の保護繁殖
- 水域環境の保全と創出
- 外来種の駆除

- 農業排水路を魚類の移動/生息空間として再生させるための空間生態学的評価 (H26~28)
- 生物多様性の保全に配慮した水田魚道の生態学的研究 (H24~28)
- イタセンバラの飼育繁殖技術の確立 (H24~28)

#### アユ・アマゴなどの漁業資源の 増養殖技術の開発

- 漁業資源の増殖に関する技術開発
- 養殖に関する技術開発

- 天然アユの遡上量予測に応じた放流技術の開発 (H23~25)
- 岐阜県先進技術(遡上予測、子持ちアユ生産)活用による河川漁獲量及び養殖生産量の増大 (H26~30)
- 判別技術を活用したアユ放流事業の効率化 (H25)
- 冷水病に強いアユ種苗の開発・実用化研究 (H24~26)
- 冷水病に強く効率的生産に適したアユ養殖種苗の開発研究 (H27~29)
- アユ漁業対策事業 (H16~)
- アマゴの優良種苗に関する研究 (H20~25)
- 溪流資源増大技術開発事業 (H20~24)
- 地域の状況を踏まえた効果的な増殖手法開発事業 (H22~24)
- 溪流魚の野生系統を活用した増殖技術の確立 (H25~27)
- 放流用種苗育成手法開発事業 (H25~29)
- 養殖研究 (H9~27)
- 病害研究 (S43~H27)
- 地域資源の活用に向けた魚類の増養殖技術の開発 (H22~24)
- ナマズ養殖の実用化研究 (H24~26)
- 大型マス類の鮮度に関する研究 (H25~27)
- マス類の卵膜軟化症発生防止技術の開発に関する研究 (H27~29)
- カジカのブランド水産物育成事業 (H25~27)
- カジカ中卵型及びアユカケの安定生産技術の開発 (H25~27)
- カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全 (H26~28)
- 内水面資源生息環境改善手法開発事業 (H25~29)
- 養殖衛生管理体制整備事業 (H17~)

#### 技術の普及・啓発活動の強化

- 技術の普及
- 研究成果の普及活動

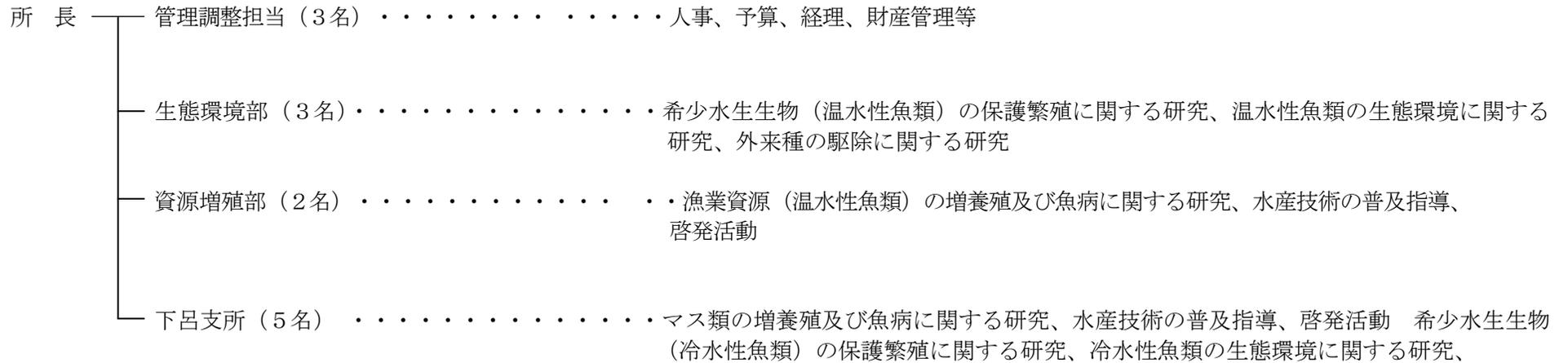
- 養殖業、河川漁業に対する技術指導
- 環境保全団体への生物多様性保全、外来魚問題の普及啓発
- 養殖業に対する魚病発生及び水産用医薬品使用における対応・指導
- 研究成果を積極的に普及するための成果発表会の開催
- 養魚講習会・放流体験学習会等での研究成果の普及啓発
- 県民に対する研究所の使命・役割などの理解を深めるための研究所の1日開放事業
- ホームページ、刊行物による研究成果の普及啓発

(2) 組織および構成

1) 沿革

- 昭和27年 岐阜県水産会（現在の県漁連）所管の岐阜県水産増殖試験場が県に移管され、岐阜県水産試験場となった。
- 昭和33年 益田郡萩原町（現在の下呂市萩原町）に岐阜県冷水魚養殖試験場を設置した。
- 昭和35年 岐阜県水産試験場の本所を岐阜県冷水魚養殖試験場に移転し合併した。
- 平成12年 岐阜県淡水魚研究所に名称変更した。
- 平成17年 各務原市川島笠田町に岐阜県河川環境研究所を設置し、下呂市萩原町の施設を下呂支所とした。
- 平成26年 岐阜県水産研究所に名称変更した。

2) 組織 (H27.4.1現在)



2 前回の外部評価の概要

(1) 実施年月日

平成24年2月20日

(2) 評価委員

	所 属	氏 名
学識経験者	独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究部 内水面部長	内田 和男
	国立大学法人三重大学生物資源学研究科 准教授	河村 功一
	国立大学法人岐阜大学教育学部教育学研究科 准教授	古屋 康則
産 業 界	岐阜県漁業協同組合連合会代表理事会長兼飛騨川漁業協同組合代表理事組合長代表理事	太田 嘉俊
	岐阜県池中養殖漁業協同組合代表理事組合長	美谷添 生

(3) 指摘事項と対応

指摘事項[ポイント]	対応状況
<p><b>研究課題の設定について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本目標の「豊かな水域環境の創出」と「水産業の振興」という、一見相反するテーマの両立を具体的にどのように図るのかを検討し直す必要がある。</li> <li>水田生態系の復元においては魚類の産卵期だけでなく、通年を通じた視点で見る必要がある。</li> <li>アマゴの人工種苗放流による回帰率の調査に当たっては野外集団との交雑による遺伝的攪乱、異系交配弱勢を避けるための配慮が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県の施策との整合を図りながら基本目標「人と魚が共存する豊かな水域環境の創出と水産業の振興」に添った研究課題の設定を行っている。なお、水産業の振興と自然環境保全の取り組みには相反する面もあるが、課題ごとに目指す姿を整理して偏りのない課題を設定している。</li> <li>平成26年度より開始した「農業排水路を魚類の移動/生息空間として再生させるための空間生態学的評価」において、農閑期も人工構造物の影響を調査している。</li> <li>放流河川は、上流域も含めて既に人工種苗の放流が行われていることを確認の上、放流河川を決定している。開発した人工種苗の活用は、新たな遺伝的攪乱が生じないように、養殖場で長年継代されたアマゴ種苗が継続的に放流されている河川に限定するよう、漁協等に指導を行っている。</li> </ul>
<p><b>研究体制について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>より効率的に研究を行うには外部との共同研究は欠かせないが、そのような課題が少ないように感じる。内部で設定した課題に対して共同研究を行うだけでなく、課題設定の段階から外部の研究者と共同で行う必要がある。</li> <li>研究成果を有効利用するためにも、河川管理者、河川工事受注者等を共同研究者（参画機関）として、実際の河川工事と研究の一体化を進めることが望ましい。</li> <li>希少性生物の保護増殖は、多くの県でやられているので、情報共有して、効率よくやればコストダウンにもつながる。</li> <li>研究課題に対する研究者の配置にやや偏りがみられる。もしそれが特定の研究員に過大な負担になっているようであれば改善が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>岐阜大学応用生物科学部科学研究推進室と連携を図り、新たな共同研究・連携について検討する会議を平成24年度から実施しており、課題化に至った事例がある。引き続きこの取り組みを継続するとともに、課題設定の段階から連携を図るなど、更に発展させていきたい。</li> <li>河川環境に関係する環境生活部、県土整備部とも連携をとって研究を進めている。また、国立研究開発法人土木研究所自然共生研究センターとは情報交換会を継続的に実施し、国土交通省木曽川上流河川事務所とも情報交換している。また、平成26年2月に河川課、農村振興課、農地整備課と学識者で構成する「清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会」が設置され、研究成果を具体的な対策に活用する体制が整備された。</li> <li>イタセンパラの生息域外保全については、他の生息地である富山県氷見市や大阪府の先進事例を参考に計画した。また、環境省が主催するイタセンパラ生息域外保全検討会に参加し、大学等の学識者等との情報交換を行うとともに、アクアトトぎふや愛知県の水族館等との親魚交換をはじめ、飼育・繁殖技術の改良等に連携して取り組んでいる。</li> <li>当所の業務は、研究業務のほかに指導普及業務や行政検査など多岐にわたる。研究員の能力、適性などを総合的に判断し、特定の研究員に業務が集中することがないように配慮している。また、出来る限り多くの職員が研究成果を外部に発信できるように努めていきたい。</li> </ul>
<p><b>成果の発信と実用化促進について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>研究成果については学会誌、専門誌だけでなく一般向けの雑誌、マスコミ（テレビ、新聞）に対しても広く成されており、成果の公表としては十分と言える。敢えてコメントするならば、学会発表が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>引き続きホームページへの掲載、一般向けの雑誌、マスコミなどへの情報発信に努めるとともに、学会発表にも積極的に取り組んでいきたい。</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>報道発表については、できるだけその量を増やすと共に、釣り人や河川に関心のある人々、或いは漁協関係者以外にも分かりやすくアピールすることにより、県民の河川及び魚類への関心を高める必要があると思われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界団体だけではなく、県民の方々を対象とした講演会や研修会にも講師を派遣し、研究成果の普及に努めている。取り組みを継続して河川環境や魚類に対する県民の方々の関心を高めていきたい。</li> </ul>
<p><b>技術支援について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>技術指導、技術講習会を積極的に開催する等、漁業関係の現場のニーズに対する対応は十分になされており、評価出来るものとなっている。</li> <li>技術講習会については、河川工事設計者に対する講習を行い研究成果を取り入れた河川工事の推進を行っていく必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も、技術研修会などを積極的に開催し技術の普及に努めていきたい。また、種苗の保菌検査、魚病診断、生産現場における巡回指導を継続し、現場の問題解決に取り組む他、次代を担う子供達への出前授業などの取り組みを充実させていきたい。</li> <li>民産学官によって組織されている自然共生工法研究会からは成果発表会に多数の参加を頂いている。また、前述のとおり、「清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会」が設置され、研究成果を活かして河川や農業排水路の改修などの具体的な対策に活用し始めている。</li> </ul>
<p><b>人材の育成・確保について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本来の人材育成に必要な、将来的に研究員に必要な知識や技術を吸収するための研修が少ないので、改善が必要である。</li> <li>外部研究員・研修生の受け入れについて、研究課題に絡めて外部から広く研修生を受け入れる必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究員の資質向上なくして、研究所の成果の向上はありえないと考えており、将来必要となるような知識や技術の習得については「岐阜県研究人材育成事業」などを活用して積極的に職員を研修に派遣するよう努めている。</li> <li>外部からの研修生の受け入れについては、「岐阜県試験研究機関研修生受入要領」に従っている。引き続き、研究外部機関との共同研究を推進し、その中で研究所、研修生の双方に有益となるような受け入れについて模索していきたい。</li> </ul>
<p><b>その他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本所はアユを含めて魚類の飼育関係の施設が不十分である。</li> <li>少ない研究員数（事業・研究費も）で幅広い内容の研究を行っている点は高く評価できるが、一方で、研究員個人への負担を考えると、人員の補充、共同研究（人的にも資金面でも）の推進、外部資金の獲得を推進する必要がある。</li> <li>天然河川における実証を伴った実験（研究）が行えるように、河川管理者、漁協関係者と河川環境研究所が一体となった事業を行うことが望ましい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本所施設については、イタセンパラの飼育池、アユ用の大型FRP水槽を野外に整備してきたところであり、引き続き必要な施設の拡充について検討していきたい。また、下呂支所については、老朽化した飼育池の改修計画を模索中である。</li> <li>他研究機関や大学とは、引き続き積極的に連携し、外部資金の獲得、共同研究の推進に努めていきたい。</li> <li>アユの産卵場保全のため、河川管理者、漁協、水産行政と連携した取り組みを模索中である。また、「清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会」において、研究成果を水みちの連続性確保の具現化に活かした取り組みを行っているが、その際、水路、河川等の改修前後での魚類相の変化を経年的に調査して効果を検証することとなっている。</li> </ul>

### 3 研究課題の設定

#### (1) 課題設定までのプロセス

##### 1) 研究ニーズ等の集約

関係機関との勉強会、研究成果発表会、巡回指導、現地研修会等における聞き取り調査により研究ニーズを独自に把握するとともに、県民ニーズとして集約された行政要望を踏まえて研究所に対する研究ニーズを整理・集約している。

##### 2) 課題化への取り組みと選定方法

集約した研究ニーズの中から、本県のぎふ科学技術振興方針（平成24年3月策定）の基本方向である「次世代産業の育成と地域産業の活性化（モノづくり）」、「活力とゆとりのある質の高い県民生活の実現（地域づくり）」及びぎふ農業・農村基本計画（平成23年3月）に貢献する研究であること、岐阜県農畜水産業研究推進基本方針及び水産研究所の基本目標である「人と魚が共存する豊かな水域環境の創出と水産業の振興」に沿った課題であることを踏まえ、「岐阜県農政部研究課題設定要綱」に基づき、関係機関で新規性、重要性、緊急性、実現性を検討し、課題を設定している。

#### (2) 主要な研究課題の設定

##### 1) 連携型プロジェクト研究課題

課題名	設定背景	研究概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
岐阜県先進技術（遡上予測、子持ちアユ生産）活用による河川漁獲量及び養殖生産量の増大	アユの生産量（河川漁獲量＋養殖生産量）日本一を目指しており、河川漁業では、効率的なアユ資源の増殖方法の確立が必要である。一方、養殖業では、魚病被害の軽減、高付加価値魚の生産等が課題となっている。これらの課題について、これまでに開発した天然アユの遡上予測技術、子持ちアユ生産技術等を活用して解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天然遡上のある長良川において、標識放流を行い、放流時期による放流効果の違いについて、天然アユの遡上状況との関連を含めた検証を行う。</li> <li>・天然遡上のない河川においては、早期小型放流の放流効果検証を行う。</li> <li>・冷水病に強く子持ちアユとして姿の良い子持ちアユ専用の種苗を生産するために、後述の交雑系の冷水病耐病アユと琵琶湖産アユを交配した新たな系統を作出し、選抜育種を行う。</li> <li>・子持ちアユ周年生産体制の構築のため、周年性転換雄から採精できる電照処理方法を検討する。</li> <li>・アユの最適な鮮度保持条件を明らかにするため、致死方法や保存温度によるK値や硬直指数、破断強度等の継時変化について調査する。</li> </ul>	H26～30	岐阜大学	合計 13,662 県費 13,662 外部資金 0 (H26～27計)

大型マス類の鮮度に関する研究	海産魚においては高鮮度を保持するための鮮度保持マニュアルが作成されているが、淡水の大型マス類での絞め方や鮮度保持に関する知見が少ないため、生産業者はこれまでの経験に基づいて独自の方法で絞めと保存を行っていた。そこで、高鮮度の県内産大型マス類を安定供給するために、大型マス類の鮮度保持技術の開発が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>高鮮度を保持するための絞め方や脱血水温、氷冷方法を鮮度の指標となるK値や硬直指数から検討し、最適な鮮度保持の方法を明らかにする。</li> <li>活絞めは野絞めに比べて高鮮度を保持することができ、活絞めは24時間後に完全硬直に達し、歯ごたえが良くうまみ成分が多いことを明らかにした。</li> <li>氷冷方法として、発泡スチロール内の2隅に氷を置く方法より、底面に氷を敷きつめる方法が、高鮮度を保持できることを明らかにした。</li> </ul>	H25～27	岐阜大学、民間養殖業者	合計 6,428 県費 6,428 外部資金 0
合 計	2 課題				

## 2) 重点研究課題

課題名	設定背景	研究概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
農業排水路を魚類の移動/生息空間として再生させるための空間生態学的評価	岐阜県では、横断工作物（落差工など）の影響を緩和し魚類群集の移動生息空間を創出する多自然工法が農業排水路でも行われている。しかし、高い効果が見込まれる農業排水路を事前予測できないため、効率的な事業展開が困難な状況である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚類群集の種数・生息個体数と受益面積との関係、並びにそれらに対する横断工作物や生息微環境の影響を評価することにより、効果的な多自然工法が期待できる農業排水路の選定場所を定めるうえで重要となる下記項目を明らかにする。</li> <li>(1) 改良すべき横断工作物の優先度</li> <li>(2) 排水路改修による改善効果の推定</li> <li>(3) 効果の大きい地域、場所の推定</li> </ul>	H26～28		合計 1,672 県費 1,672 外部資金 0 (H26～27計)

<p>溪流魚の野生系統を活用した増殖技術の確立</p>	<p>溪流魚の新たな増殖方法として、「親魚放流」が注目されている。また放流種苗として「半野生系統」が有望視されているが、野生雄親魚の採捕及びそれと養殖雌親魚との交配は労力面で問題がある。そこで、溪流において養殖雌のみの親魚放流を行い、現場の野生雄親魚との自発的交配による「半野生系統」の作出技術を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖雌親魚のみの試験放流を実施するにあたり、放流雌親魚による産卵床と、放流先河川に生息する野生雌の産卵床とを識別するため、食用色素を親魚腹腔内へ注射することにより卵を着色する標識方式法を水槽実験で確立した。</li> <li>・上記手法を用いて、宮川・飛騨川水系で養殖雌親魚のみの親魚放流を行い、放流先河川に生息する野生雄親魚との産卵行動が確認され、実際に産卵していることを産卵床にあった卵の色により確認した。</li> <li>・翌年に採捕したアマゴ稚魚の全個体について、遺伝子解析により野生魚か放流由来の半野生魚かを区別するとともに、両者の生残状況、成長等の差を追跡調査中である。</li> </ul>	<p>H25～27</p>		<p>合計 2,400          県費 2,400          外部資金 0</p>
<p>天然アユの遡上量予測に応じた放流技術の開発</p>	<p>アユの放流は漁場生産力に併せて適正密度となるように行う必要があるが、天然アユの遡上数が大きく年変動するため、適正放流量を定めることが困難である。このため天然アユの遡上数を考慮した適正放流技術の開発が求められている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁協の放流計画作成前に天然アユ遡上変動を予測する技術を開発した。遡上量は、伊勢湾の10月の海水温、11～12月のカタクチイワシ仔魚数、11～12月の動物プランクトン量の組み合わせが強い相関を示し、遡上時期（半数遡上日）は、1月の河口域水温、11月のカタクチイワシ漁獲量の組み合わせが強い相関を示すことを見出し、それぞれ予測式を作成した。</li> <li>・予測された遡上変動と漁場特性に応じて放流時期、放流場所を最適化した放流モデルを作成し、流域漁協へ情報提供した。</li> <li>・漁業者が利用可能な天然アユと放流アユの簡易判別技術（側線上方横列鱗数と下顎側線孔を指標）を開発した。</li> </ul>	<p>H23～25</p>	<p>広島大学、郡上漁業協同組合</p>	<p>合計 3,728          県費 3,728          外部資金 0</p>
<p>合 計</p>	<p>3 課題</p>				

### 3) 地域密着課題

課題名	設定背景	研究概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
内水面資源生息環境改善手法開発事業	天然ウナギの分布と漁獲実態を明らかにするため、長良川で漁獲されるウナギの生物特性について調査する必要がある。また、漁獲に寄与しやすい早期天然遡上アユの増殖を図るための産卵環境の造成・保全等に必要な知見が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>木曾川水系の小河川におけるウナギの生息環境(カバー、河岸の植生、河床材質、水深、流速等)について調査する。</li> <li>穴の口径や材質に関するウナギの選好性について、水槽実験等により調査する。</li> <li>長良川における天然遡上アユは遡上時期によって鱗数が増加する傾向が見られる。そこで、漁期から産卵期に漁獲される天然遡上アユの鱗数の変化から、早期に遡上する天然アユの減耗実態について調査する。</li> <li>長良川におけるアユ産卵場について、水深、流速、貫入度、粒度組成等について調査する。</li> </ul>	H25～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、茨城県水産試験場、富山県農林水産技術センター、長野県水産試験場、愛知県水産試験場、島根県水産技術センター、山口県水産研究センター、鹿児島水産技術開発センター	合計 5,500 県費 0 外部資金 5,500 (H25～27計)
放流用種苗育成手法開発事業	内水面水産資源(ウナギ・イワナ・ヤマメ・アマゴ)について、放流後の生残率の高い種苗の育成・生産手法等を開発する。当所は、主にアマゴを対象として稚魚放流効果の改善策を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>アマゴの稚魚放流の実施時期を検討する。</li> <li>半野生系統の作出およびその技術の普及方法を検討するため、漁協による野生雄親魚の採捕方法の検討、当所での交配、養殖業者による卵の導入と試験生産を行う。</li> </ul>	H25～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、愛知県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター、群馬県水産試験場、滋賀県水産試験場	合計 2,567 県費 0 外部資金 2,567 (H25～27計)
マス類の卵膜軟化症発生防止技術の開発に関する研究	近年、マス類種卵生産で問題となっている卵膜軟化症に対する発生防止技術の開発要望がある。	卵膜軟化症の低コストな発生予防技術を開発する。	H27～29		合計 382 県費 382 外部資金 0 (H27)
冷水病に強く効率的生産に適したアユ養殖種苗の開発研究	アユの冷水病は、養殖業において最も被害額の大きな疾病であることから、平成16年より選抜育種に取り組み冷水病耐病アユ2系統を作出した。このうち、交雑系(海産系×琵琶湖産系)は養魚場の冷水病菌株に対して耐性が弱いことが明らかとなったため、養殖現場で通用する系統育種が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>養殖種苗として有用性の高い交雑系について、養殖場から分離した冷水病菌株を用いて感染耐過による選抜育種を行い、冷水病耐性の向上を図る。</li> <li>県内民間養殖場と連携して耐病アユ種苗の養殖特性を事業規模で評価する。</li> </ul>	H27～29	民間養殖業者	合計 533 県費 533 外部資金 0 (H27)

カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全	異なった河川、地域からの魚類の移植放流は生態系のかく乱（在来個体群の遺伝的汚染）を引き起こすと考えられている。このため、安易な放流を行わないよう、一般県民等に説明、啓発する必要があるが、主に用いられる遺伝的分化を指標にした説明は難解なことが多く、より直感的に理解できる理由を示す必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>各地のカジカについて、遺伝的な分化を詳細に確認するとともに、同一条件下で飼育した各個体群の産卵期の違いを明らかにする。</li> <li>産卵期の違いを生殖腺の組織観察によっても比較する。</li> </ul>	H26～28	岐阜大学、茨城大学、福井県立大学	合計 1,053 県費 0 外部資金 1,053 (H26～27計)
養殖研究	マス類の効率的な養殖生産のため、飼育技術、種苗生産技術の改良、優良系統の保存及び種卵の供給が求められている。また、希少種の繁殖技術の開発が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>アマゴ異節卵の生産技術を開発する。</li> <li>アマゴ、ニジマス等の優良系統の保存と種卵供給を行う。</li> <li>カジカ等の繁殖技術を開発する。</li> </ul>	H9～27		合計 2,804 県費 2,804 外部資金 0 (H24～27計)
病害研究	養殖場等における魚病被害を防ぐために、県内で特に問題となっている魚病や新たに発生した魚病への迅速な調査・研究対応が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症原因菌の河川水・人工海水等における生存性について検討する。</li> </ul>	S43～H27		合計 1,967 県費 1,967 外部資金 0 (H24～27計)
カジカ中卵型及びアユカケの安定生産技術の開発	ブランド化を目指しているカジカ養殖は、太平洋側河川に生息する小卵型を用いているが、日本海側河川流域の中・下流部に生息する種は中卵型である。飛騨北部において、養殖しているカジカ小卵型が流出した場合、生態系への影響が懸念される。カジカ小卵型は、もともと小型で、大型魚を用いる調理法の場合には不利である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>養殖生産が自然環境へ与えるリスクを低減するため、飛騨北部でのカジカ養殖魚種を小卵型から中卵型へ転換を図る。</li> <li>カジカ類の中でも、より成長が早く大型化し食材として有望なアユカケの生産技術を開発する。</li> <li>カジカ中卵型では、生物餌料から配合飼料への切り替えタイミングを変態・着底が完了した後まで遅らすことにより、配合飼料への餌付けが確実となり生残率が向上することを明らかにした。</li> <li>アユカケは、初期試料である生物餌料の栄養強化が省略可能であり、親魚養成における海水の使用も省くことにより、大幅な省力化、コスト低減の可能性を見出した。</li> </ul>	H25～27		合計 1,218 県費 1,218 外部資金 0

冷水病に強いアユ種苗の開発・実用化研究	冷水病はアユ養殖業における最も被害額の大きな疾病であることから、冷水病耐性アユ系統を確立することが期待されている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2種類の冷水病耐病系統、海産系、交雑系（前述）について冷水病（研究所株）による感染耐過による選抜育種を行い、いずれも95%以上の生残率を示す系統を作出した。</li> <li>養殖場で実用化試験を行ったところ海産系は高い耐病性を示したが、交雑系は生残率が80%未満に低下した。</li> </ul>	H24～26	民間養殖業者2社	合計 1,658 県費 1,658 外部資金 0
ナマズ養殖の実用化研究	コイ養殖業者を中心に養殖技術が確立した魚種（アユ、マス類など）に加え、価値の高い新たな養殖魚が望まれている。地域特産品の推進などにあたっては、養殖技術が確立した魚種よりも、市場にあまり流通していないナマズのような魚種が好まれる傾向にある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナマズ養殖に取り組む業者等が、それぞれの目的や状況に応じた手法により、自立したナマズ養殖技術を確立することを目的として、養殖業者等への技術サポートを行いながら、そこで得られた情報を基に実用的な飼育繁殖技術の研究開発を行った。</li> <li>一般では入手困難である排卵促進用ホルモン剤の代用として、授精時に精巢摘出に供する雄親魚の脳下垂体を活用することが可能であることを明らかにした。</li> <li>ナマズ養殖で特に鍵となる仔稚魚飼育について、養魚池での飼育、水槽での飼育、水田での飼育と生産者の状況に合わせた形で選択、指導できる体制を構築した。</li> <li>技術を指導普及することにより、現在5軒となった取り組み業者のうち2軒で、親魚養成、排卵促進、採卵、餌付け、育成のすべてを自ら行い、完全養殖が可能となった。</li> </ul>	H24～26		合計 1,461 県費 1,461 外部資金 0

判別技術を活用したアユ放流事業の効率化	河川で漁獲したアユを海産系と湖産系に個体判別し、漁獲への貢献度を比較することで両系統種苗の放流効果について評価し、アユ放流事業の効率化を図ることが求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放流された海産系人工種苗及び湖産系人工種苗を、アユ用に開発された6種のマイクロサテライトDNAマーカーを用いて帰属解析を行ったところ、判別することが可能であることが分かった。</li> <li>・このマーカーを用いて、海産系種苗を湖産系より早期に放流した河川において、友釣りで採取した漁獲魚の起源集団の推定を行ったところ、76.6%が海産系人工種苗と推定され、初期の漁獲は早期放流した海産系に大きく偏ることが確認された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・これにより、低水温期のナワバリ形成性に劣るといわれる海産系人工種苗であっても、早期放流によってサイズ的に湖産系人工種苗よりも優位になれば、解禁当初の水温が低い時期でも問題なく友釣りで漁獲されることが明らかとなり、冷水病を保菌していない海産系種苗であれば、冷水病に対する耐性の弱い湖産系種苗に頼らず、漁期を通じて友釣りの好漁場を形成できる可能性が示唆された。</li> </ul> </li> </ul>	H25	恵那漁業協同組合	<table border="1"> <tr> <td>合計</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>県費</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>外部資金</td> <td>500</td> </tr> </table>	合計	500	県費	0	外部資金	500
合計	500										
県費	0										
外部資金	500										
アマゴの優良種苗に関する研究	<p>木曾三川下流域の重要な漁獲対象魚であるサツキマスは昭和50年代に約15トンであったが平成15年頃から大幅に減少し、約3トンの水準が続いている。</p> <p>昭和50年代に平均7%あったサツキマス放流種苗の回帰率は、平成6年以降、平均0.2%と激減していることが、漁獲量減少の原因の一つと考えられた。</p> <p>この回帰率減少の理由の一つに、養魚場での継代飼育によって放流種苗</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖継代アマゴ雌雄の交配群、サツキマス雌雄を交配させた群、サツキマスと養殖継代アマゴを交配させた群（半サツキマス系）の3群の放流群の体重を比較した結果、半サツキマス系種苗の成長が良く放流に有用であると考えられた。</li> <li>・木曾川下流域と長良川下流域に養殖継代種苗と半サツキマス系種苗をそれぞれ放流したところ、半サツキマス系種苗の回帰率が有意に高いことが判明した。</li> </ul>	H20～25		<table border="1"> <tr> <td>合計</td> <td>2,093</td> </tr> <tr> <td>県費</td> <td>2,093</td> </tr> <tr> <td>外部資金</td> <td>0</td> </tr> </table>	合計	2,093	県費	2,093	外部資金	0
合計	2,093										
県費	2,093										
外部資金	0										

	の野生味が失われたことが考えられた。野生味を回復させる方法として、野生魚あるいは天然魚を利用した放流種苗の開発が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川残留型の野生アマゴを雄親魚として用いても、サツキマス雄親魚と同等の回帰率向上を見込めることが明らかになった。</li> <li>サツキマス放流用に、半野生アマゴ卵を年6~7万粒生産し、養殖業者に出荷している。</li> </ul>			
溪流資源増大技術開発事業	アマゴの増殖手法として稚魚放流が行われているが、その増殖効果に疑問が生じており、放流効果の高い放流種苗の開発が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然魚を雄親魚に、従来の養殖魚を雌親魚に使うことで半天然魚を作出し、放流種苗としての特性を飛騨川や馬瀬川の支流群で調査した。その結果、半天然魚の放流後の生残性は養殖継代魚と同等かより優れることが実証され、稚魚放流の改善につながることを示唆された。</li> </ul>	H20~24	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、栃木県水産試験場、群馬県水産試験場、山梨県水産技術センター、長野県水産試験場、和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場、三重大学、全国内水面漁業協同組合連合会	合計 7,760 県費 0 外部資金 7,760
地域の状況を踏まえた効率的な増殖手法開発事業	アマゴ、ヤマメの増殖手法として養殖魚の稚魚放流が行われているが、その増殖効果に疑問が生じているため、放流魚の定着率の検証が求められている。また、稚魚放流に代わる増殖方法、特に発眼卵埋設放流の効果について検証が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヤマメ野生魚と従来の養殖魚を用いて1河川の同地点・同数・同サイズで標識放流し、漁獲可能サイズ(全長15cm)到達年齢までの生残率を比較した。従来の養殖魚は、野生魚よりも生残率が低いことが明らかになった。</li> <li>アマゴ・ヤマメの発眼卵埋設放流を4河川で実施し、さらに漁獲可能サイズ(全長15cm)到達時までの生残率を調査した。稚魚期の生残率は平均7.32%と算定された。漁獲可能サイズには1歳の4月下旬から6月下旬に到達し、その時点での生残率は1.38~1.83%と算定された。</li> </ul>	H22~24	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、滋賀県水産試験場、埼玉県農林総合研究センター水産研究所、長野県水産試験場、茨城県水産試験場内水面支場、石川県水産総合センター内水面水産センター	合計 2,600 県費 0 外部資金 2,600
合 計	14 課題				

4) 令達事業

課題名	設定背景	研究概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
アユ漁業対策事業	河川における冷水病又はエドワジエラ・イクタルリの蔓延を防止するために、検査体制の強化が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>各漁業協同組合の放流種苗と漁獲魚の保菌検査を実施する。</li> <li>河川採捕アユ、死亡アユの検査を実施し、防疫対策を検証する。</li> </ul>	H16～		合計 2,552 県費 2,552 外部資金 0 (H24～27計)
養殖衛生管理体制整備事業	食品の安全性に対する消費者の要求の高まりから、養殖水産物への水産用医薬品、養魚用飼料の使用状況について関心が寄せられているため、県による養殖場への衛生管理に関する指導が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>養殖場に対して巡回指導、講習会を行うとともに、漁業協同組合に対してアユの冷水病対策についての指導を実施する。</li> </ul>	H17～		合計 2,440 県費 1,220 外部資金 1,220 (交付金) (H24～27計)
生物多様性の保全に配慮した水田魚道の生態学的研究	岐阜県では、水田周辺の生物多様性に配慮した魅力ある農村づくりとして、水田魚道の設置を推進している。しかし、効果的な水田魚道の設置・運用方法に関する情報が少ないのが現状である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚類等の繁殖・成育の場としての水田機能を復元するため、農業排水路の魚類相、水田での繁殖状況等を総合的に評価することにより、水田魚道の効果的な設置条件を検討する。</li> </ul>	H24～28	龍谷大学	合計 7,782 県費 7,782 外部資金 0 (H24～27計)
イタセンパラの飼育繁殖技術の確立	国の天然記念物及び国内希少野生動物種に指定され、絶滅リスクの極めて高い淡水魚イタセンパラ（木曾川集団）は、冠水頻度の減少や外来種の侵入などにより、生息域内での保全対策のみでは野生絶滅の回避は困難な状況にある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>絶滅を回避するための喫緊の対策として、イタセンパラ（木曾川集団）の生息域外保全に取り組むとともに、効率的な自然繁殖技術を開発し、野生復帰に向けて個体数を確保する。</li> </ul>	H24～28	龍谷大学	合計 2,199 県費 2,199 外部資金 0 (H24～27計)
カジカのブランド水産物育成事業	カジカ養殖の普及に際しての問題点の一つに、人工海水飼育期間中の歩留まりが悪く、養殖種苗の確保ができないことがあげられる。また、カジカ養殖に取り組む業者が少ないので、更に生産者を増やすことも必要である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>巡回指導による現場指導を強化し、生産技術会議（カジカ養殖研究会）を開催する。</li> <li>生産者が独自で種苗生産ができるまでの間、養殖種苗の生産供給を行う。</li> <li>新規参入者向けの親カジカを供給する。</li> <li>カジカの初期飼育に用いる循環濾過飼育装置を新規者に貸し出す。</li> <li>新規参入者向けの飼育マニュアルを作成する。</li> </ul>	H25～27		合計 3,033 県費 3,033 外部資金 0
合 計	5課題				

## 4 研究の推進及び研究体制

### (1) 主な研究開発体制

#### 1) 天然アユの遡上量予測に応じた放流技術の開発

研究背景	現在のアユ種苗放流事業では天然アユの量に係わらず毎年同程度の放流量である（放流経費：3億9千万円／年）。しかし、天然アユの遡上数は大きく年変動するため、従来の放流方法では、天然アユと放流アユとの競合により、天然遡上の多い年の放流効果が低下する。このため漁業協同組合からは、天然アユの遡上量に応じた効率的な放流方法の開発が求められてきた。					
目 標	天然アユを考慮した効率的な放流技術を開発する。					
研究概要	(1) 放流計画作成前に長良川の天然アユ遡上数を予測する技術を開発する。 (2) 漁業者や遊漁者が利用可能な天然アユと放流アユの簡易判別技術を開発する。 (3) 天然アユの漁獲動態を把握し、遡上予測に応じて各漁場の漁獲動態を予測する技術を開発する。 (4) 予測遡上数と漁場特性（天然アユの漁獲時期、漁獲割合）に応じて放流時期、放流場所を最適化した放流モデルを作成し検証する。					
期 間	平成23年度～平成25年度					
予 算	県 費	3,728千円	外部資金	0千円	合 計	3,728千円
研 究 代 表 者	氏 名	所 属	役 職	分 担		
共 同 研 究 者	桑田 知宣	当所	資源増殖部長	研究計画立案及び実施（共同研究者分担分を除く）		
	海野 徹也	広島大学大学院生物圏科学研究科	准教授	開発した天然アユと放流アユの簡易判別技術の精度検証（H23年度）		
進捗状況	以下のとおり研究目標を達成した。 (1) 伊勢湾の環境要因（餌、競合種、海水温）との関連から長良川の天然アユ遡上数の増減（遡上数対前年比）を予測できる式を見いだした。 (2) 外部形態（側線上方横列鱗数等）の相違から天然アユと放流アユを判別する技術を開発しマニュアル化した。この判別法による漁獲アユの判別精度は93%であった。 (3) 天然アユの漁獲動態を解析し、早期遡上個体ほど漁獲資源に加入しやすいことを明らかにした。 (4) 遡上数が多くても時期が遅いと予測される場合は、天然アユの友釣りへの寄与率が小さいため放流量調整は不要で、早期放流に重点をおけば良く、遡上数は平年並みであっても遡上時期が早い場合は、漁場間で天然アユの漁獲への寄与率が大きく変わるため、放流調整が必要であると考えられた。					
主要成果	概要：長良川の天然アユ遡上数を予測する技術を開発した。 外部形態（側線上方横列鱗数等）の相違から天然アユと放流アユを判別する技術を開発しマニュアル化した。 予測遡上数と漁場特性（天然アユの漁獲時期、漁獲割合）に応じて放流時期、放流場所を最適化した放流モデルを開発した。					
	論 文					
	学会発表					
	特許等					
研究体制 メリット	大学が保有する測定機材等の活用や研究者との情報交換により、軌道修正を随時実施しながら効率的に調査・研究を進めることができた。					
技術移転 状 況	事業終了後に速やかに放流モデルを放流事業に活用できるように、種苗放流事業の事業主体である郡上漁業協同組合と共同で放流モデルの開発を行っている。郡上漁協は試験期間中に試作放流モデルによる標識放流を実施予定。その他の漁業協同組合も長良川漁業対策協議会（構成：長良川7漁協）としてサンプリングに協力している。					

## 2) 岐阜県先進技術（遡上予測、子持ちアユ生産）活用による河川漁獲量及び養殖生産量の増大

研究背景	<p>本県のアユ漁獲量は依然として低迷しており、漁獲量の低下に伴う遊魚者の減少が漁業協同組合の経営悪化に影響を与える一因となっている。漁獲量減少の主要な要因である冷水病の被害軽減対策として実施された水温上昇後の放流は、放流種苗の大型化を伴ったため、結果として放流尾数が減少することとなり、更なる漁獲量の減少を招いている。また、養殖業においては、県内のアユ養殖生産量は近年増加傾向にあるが、全国順位は3位となっている。飼料費、燃料費、光熱水費などの上昇により生産コストが高まっており、厳しい産地間競争を勝ち抜いて全国1位を勝ち取るためには、技術革新による生産コスト削減と高付加価値魚の生産による利益率の向上が必要となっている。</p>				
目 標	<p>アユ生産量（漁獲量＋養殖生産量）全国1位を達成するため、漁獲量の増加対策として、天然遡上アユのいる河川とないダム河川における効果的な放流時期・サイズを明らかにして適正放流マニュアルを作成する。また、養殖生産量については、更に冷水病に強い種苗、全雌化技術、アユの産卵（成熟）調整技術を融合させて冷水病に強い全雌アユ種苗の周年供給体制を構築し、流通する漁獲魚・養殖魚の効果的なアユの鮮度保持技術を開発して県内ブランドアユの消費拡大を図る。</p>				
研究概要	<p>(1) 天然アユの遡上する河川における効果的な放流技術の開発 (2) ダム上流域河川における効果的な放流技術の開発  (3) 冷水病に強い子持ちアユ生産用種苗（耐病性全雌種苗）の開発 (4) 全雌化精液の周年供給技術の開発  (5) アユの鮮度保持技術の開発</p>				
期 間	平成26年度～平成30年度				
予 算	県 費	13,662 千円 (H26～27)	外部資金	0千円	合 計 13,662 千円 (H26～27)
研究代表者	氏 名	所 属	役 職	分 担	
共同研究者	後藤 功一	当所	資源増殖部長	研究計画総括及び実施（アユ鮮度保持の共同研究者分担分を除く）	
	荻谷 哲司	当所	専門研究員	研究計画実施（養殖漁業）	
	武藤 義範	当所	専門研究員	研究計画実施（河川漁業）	
	辻 寛人	当所	技師	研究計画実施（河川漁業）	
	中野 浩平	岐阜大学大学院農学研究科	教授	アユ鮮度保持技術開発（H26・27年度）	
進捗状況	<p>平成26年度から27年度途中までの進捗状況は以下のとおり。</p> <p>(1) 天然遡上のある長良川に放流された海産系人工種苗について、河川内での成長データを収集するため、早期（4月上旬）、中期（4月下旬）、晚期（5月中旬）の条件で標識放流を実施し、漁獲アユの河川内での分散や成長を比較した。また、漁場毎の天然アユの漁獲割合を調査した。</p> <p>(2) 飛騨川支流の天然遡上のない大洞川において、海産系人工種苗の現行放流（晚期大型放流）350kg（約35,000尾）に対する早期小型放流の有効性を放流事業ベースで検証するため、漁協が放流する約1ヶ月前に早期小型放流（海産系人工種苗）100kg（13,000尾）を行い、両者の分散・成長を比較した。</p> <p>(3) 高い冷水病耐性と子持ちアユとしての高品質を併せ持つ養殖用種苗を確立するため、新種苗（既存の交雑継代系への琵琶湖産系種苗の戻し交配）を作出し、冷水病の耐過選抜を行った。</p> <p>(4) 周年、性転換雄アユから全雌化精液を得る技術を開発するため、電照処理（長日化）による性成熟期間の延長について検討した。</p> <p>(5) アユの鮮度を長時間保持できる管理技術を開発するため、アユの鮮度低下プロセスのうち、致死条件（氷締め・苦悶死）や貯蔵温度（0、5、10、15℃）との関係について検討した。</p>				

主要成果	<p>(1) 漁獲された標識群間の比較を行った結果、早期に放流した個体ほど、漁獲時の体サイズが大きく、放流地点から分散する傾向がみられた。また、漁場別の天然遡上アユのH27年の漁獲割合は、河口から70km地点で約90% (H26:約60%)、110km地点で約40% (約13%) と、26年に比べ27年度は高い傾向がみられた。このことから、その年のアユの天然遡上状況や河川内での疾病の発生状況により、天然遡上アユの漁獲寄与度は大きく変動することが明らかとなった。</p> <p>(2) アユ友釣り解禁 (6月21日) 以降、漁獲されたアユのうち、早期小型放流群の漁獲割合が高く、漁獲サイズも大きかったが、8月には漁獲割合が低下し、サイズ差もなくなる傾向がみられ、早期小型放流の有効性 (解禁初期の漁獲への貢献度) が示唆された結果となった。</p> <p>(3) 子持ちアユらしい体型改善のため、新種苗を作出し、感染実験による冷水病耐性を確認したところ、生残率は30%にとどまり、現時点では、十分な冷水病耐性を保持していない結果となった。</p> <p>(4) 排精前の二次性徴が現れるタイミングで電照処理 (長日化) により性成熟を遅らせたアユは、電照後5か月後 (2月)、9か月後 (6月) も精巣の状況は良好に維持されていることを確認した。なお、電照処理から自然日長に移行した結果、移行後6日目が精子の運動性が最も優れていることを確認したが、電照期間が長期になる程、精子の運動性が低下する傾向がみられた。</p> <p>(5) 鮮度指標であるK値 (ATP関連物質の含有量から算出) の継時的変化は、致死条件による大きな差は見られなかったが、貯蔵温度が高いほどK値の上昇が大きく、貯蔵温度が低いほど鮮度保持には効果的であった。</p>			
	論文			
	学会発表	丹下保菜奈、タンマウオン マナスイカン、武藤義範、後藤功一、中野浩平. 核酸物質の反応モデルによる鮎の鮮度シミュレーション. 農業環境工学関連5学会2015年合同大会		
	特許等			
研究体制 メリット	関係漁協との連携や大学が保有する測定機材等の活用や研究者との情報交換により、軌道修正を随時実施しながら効率的に調査・研究を進めている。			
技術移転 状況				

### 3) 溪流資源増大技術開発事業

研究背景	漁業協同組合はアマゴ、ヤマメ、イワナの稚魚放流の増殖に年間1億円に達する経費を投じているが、明瞭な増殖効果は実感されていない。内水面漁業において稚魚放流は主要な増殖方法であるため、その改善が求められている。					
目 標	稚魚放流の改善策として、養殖用アマゴ雌親魚に在来個体群 (天然魚) の雄親魚を交配した種苗「半天然魚」を作出し、現在常用されている養殖種苗 (以下、通常養殖魚) と生残率を比較し、生残性の高い種苗の開発を目指す。					
研究概要	<p>(1) 半天然魚の作出方法の検討 (3) 半天然魚と通常養殖魚の放流後の生残率の比較 (河川での実地試験)</p> <p>(2) 半天然魚と通常養殖魚の性質の比較 (水槽・水路での観察) (4) 養殖業者での試験生産</p>					
期 間	平成20年度～平成24年度					
予 算	県 費	0 千円	外部資金	7,760 千円	合 計	7,760 千円
研 究 代 表 者	氏 名	所 属	役 職	分 担		
	徳原哲也	当所	専門研究員	当初担当課題計画立案・総括		
共 同 研 究 者	岸大弼	当所	主任研究員	当初担当課題計画立案補助・調査補助		
	(独) 水産総合研究センター増養殖研究所等計8機関			当所担当課題以外を分担		

進捗状況	<p>(1) 半天然魚の作出方法の手順を確認し、交配・卵の管理・稚魚の育成を実践した。</p> <p>(2) 半天然魚と通常養殖魚の性質の比較するため、水槽や水路での実験により、大型魚類等からの捕食回避能力試験や飛び跳ね検定などを行った。</p> <p>(3) 飛騨川支流の13河川および馬瀬川支流の5河川において半天然魚と通常養殖魚の放流数・放流サイズ・放流地点を揃えた標識放流を行い、両者の成長・生残率を比較した。</p> <p>(4) 養殖業者に半天然魚の卵を供給し、事業規模での卵の管理・稚魚の育成の可否を検討した。</p>
主要成果	<p>概要</p> <p>(1) 雄親魚として使用する在来個体群（天然魚）は貴重であるため、非殺傷により採精後、採捕地点に再放流した。冷蔵して持ち帰った精液を交配に使用した結果、半野生魚の作出が可能であることが実証された。</p> <p>(2) 鳥類や大型魚類からの捕食回避能力は、半天然魚と通常養殖魚で差が認められなかった。飛び跳ね検定では、半天然魚の方が通常養殖魚より活発であることが確認された。</p> <p>(3) 半天然魚と通常養殖魚は同等の成長だった。半天然魚の生残率は、通常養殖魚と同等以上であることから、放流種苗として有望であることが明らかになった。</p> <p>(4) 民間の1養殖業者において半天然魚の試験生産を行った結果、通常養殖魚と同様の生産が可能であるとの回答が得られた。</p> <p>論文 岐阜県河川環境研究所. 2013. 原種を活用した種苗生産技術の開発. 「溪流資源増大技術開発事業研究報告書」（水産総合研究センター増養殖研究所内水面研究部編），水産庁，東京，p. 241-266.</p> <p>岸 大弼・徳原哲也. 2012. 飛騨地方南部の飛騨川支流群における魚類相. 岐阜県河川環境研究所研究報告57: 1-10.</p> <p>学会発表</p> <p>特許等</p>
研究体制 メリット	<p>(独) 水産総合研究センター増養殖研究所や他県の水産研究機関と情報交換し、軌道修正を随時実施しながら効率的に調査を進めた。</p>
技術移転 状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>岐阜県池中養殖漁業協同組合を通じて、県内の漁業協同組合に普及を図っている。</li> <li>研究成果を広報誌や成果発表会で情報提供した。</li> </ul>

#### 4) 大型マス類の鮮度に関する研究

研究背景	<p>近年県内で大型マス類の需要が増加している。その多くは外国産のアトランティックサーモン、トラウトサーモンおよび県外産のギンザケであるが、県内産の三倍体ニジマスの生産量も増加傾向にある。</p> <p>地の利を生かして、より鮮度の良いものを県内に供給することにより他地域産との差別化を図る必要がある。しかし、大型マス類の鮮度保持に関する知見は少なく、従って海産魚のような鮮度保持マニュアルもないため、大型マス類の鮮度保持技術の開発が求められている。</p>
目 標	<p>大型マス類で高鮮度を保持するための輸送方法、絞め方および保存方法を明らかにしたうえで鮮度保持マニュアルを作成することにより、高鮮度の大型マス類の県内供給を目指す。</p>

研究概要	(1) 高い鮮度を保つための絞め方の開発に関する研究 (2) 絞め後の保存条件に関する研究 a) 大型ニジマスの脱血水温に関する研究 b) 大型ニジマスの絞め後の保存温度に関する研究 (3) 活魚輸送方法が鮮度に与える影響の研究 (4) 飼育環境が鮮度に与える影響の研究					
期 間	平成25年度～平成27年度					
予 算	県 費	6,428千円	外部資金	0千円	合 計	6,428千円
研究 代表者	氏 名	所 属	役 職	分 担		
	原 徹	当所	主任専門研究員	研究計画立案及び実施（共同研究者分担分を除く）		
共 同 研究者	中野浩平	岐阜大学大学院連合農学科	教授	K値の分析		
進捗状況	(1) 活絞めおよび野絞め後の硬直指数、破断強度およびK値を経時的に測定した。 (2) a) 活絞めにおける脱血水温の違いでの硬直指数、破断強度およびK値を比較した。 b) 絞め後の保存温度の違いでの硬直指数、破断強度およびK値を比較した。 (3) 異なる密度で輸送した三倍体ニジマスのK値を比較した。 (4) 異なる飼育環境で飼育した三倍体ニジマスの硬直指数、破断強度およびK値を比較した。					
主要成果	概要 (1) 活絞めは野絞めよりK値が低く維持されることから、鮮度をより保持できることが明らかになった。また、活絞めではうまみ成分のイノシン酸が24時間後に最も高くなることが明らかになった。 (2) a) 脱血水温で鮮度は大きく変わらないことが明らかになったが、飼育水より氷冷水の方がやや鮮度が良い結果となった。 b) 発泡スチロール内の氷冷方法を検討したところ、底面に氷を敷く方法は、2隅に氷を置く方法より魚体の温度が低く保たれ、K値も低く維持されたことから、鮮度保持により適した方法であることが明らかになった。					
	論 文					
	学会発表					
	特許等					
研究体制 メリット	大学が保有する測定機材等の活用や研究者との情報交換により、随時軌道修正を行いながら効率的に調査・研究を進めることができた。					
技術移転 状 況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記者クラブ勉強会を通じて新聞報道されたことにより、県民に広くその成果を知っていただいた。</li> <li>・ 本研究成果については鮮度保持マニュアルとして取りまとめ、関係業者（出荷業者・加工業者・旅館等）に配布を予定している。</li> <li>・ 本研究成果については、養魚講習会等の機会を通じて県内の養殖業者へ普及するとともに、広報誌や成果発表会での公表も予定している。</li> </ul>					

(2) その他、共同研究

	区分	研究課題	研究概要	研究期間	相手先	研究費(千円)
24年度	B	冷水病に強いアユ種苗の開発・実用化研究	冷水病耐病性を有する2種類の人工産種苗を民間養殖場で比較飼育することにより、両種苗の養殖特性を評価する。	H24~26	民間養殖業者2社	562
	D	地域の状況を踏まえた効果的な増殖手法開発事業	稚魚放流魚と自然繁殖魚又は発眼卵放流魚との生存率の比較、発眼卵放流の適地選定方法の検討等を行い、費用対効果の高い増殖方法を提示する。	H22~24	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、滋賀県水産試験場、埼玉県農林総合研究センター水産研究所、長野県水産試験場、茨城県水産試験場内水面支場、石川県水産総合センター内水面水産センター	2,600
	計	2 課題				
25年度	B	冷水病に強いアユ種苗の開発・実用化研究	冷水病耐病性を有する2種類の人工産種苗を民間養殖場で比較飼育することにより、両種苗の養殖特性を評価する。	H24~26	民間養殖業者2社	562
	B	判別技術を活用したアユ放流事業の効率化	河川で漁獲したアユを海産系と湖産系に個体判別し、両系統種苗の放流効果について評価し、より放流効果の高い種苗選定を行う。	H25	恵那漁業協同組合	500
	D	内水面資源生息環境改善手法開発事業	天然ウナギの分布と漁獲実態を明らかにするため、長良川で漁獲されるウナギの生物特性について調査する。また、漁獲に寄与しやすい早期天然遡上アユの増殖を図るため、産卵環境の造成や産卵保護水面の設定などに資する調査を行う。	H25~29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、茨城県水産試験場、富山県農林水産技術センター、長野県水産試験場、愛知県水産試験場、島根県水産技術センター、鹿児島水産技術開発センター	2,000
	A	放流用種苗育成手法開発事業	内水面水産資源(ウナギ・イワナ・ヤマメ・アマゴ)について、放流後の生残率の高い種苗の育成・生産手法等を開発する。	H25~29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、愛知県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター、群馬県水産試験場、滋賀県水産試験場	900
	計	4 課題				
26年度	B	冷水病に強いアユ種苗の開発・実用化研究	冷水病耐病性を有する2種類の人工産種苗を民間養殖場で比較飼育することにより、両種苗の養殖特性を評価する。	H24~26	民間養殖業者2社	534

	D	内水面資源生息環境改善手法開発事業	天然ウナギの分布と漁獲実態を明らかにするため、長良川で漁獲されるウナギの生物特性について調査する。また、漁獲に寄与しやすい早期天然遡上アユの増殖を図るため、産卵環境の造成や産卵保護水面の設定などに資する調査を行う。	H25～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、茨城県水産試験場、富山県農林水産技術センター、長野県水産試験場、愛知県水産試験場、島根県水産技術センター、鹿児島水産技術開発センター	1,900	
	C	安定同位体比分析を用いた河川－農業排水路－水田ネットワークにおける魚類の移動分散の解明	魚類が産卵のため河川－農業排水路をどのように移動分散しているのかを体表粘液と鱗の組織を構成する元素の安定同位体比により明らかにする。	H26～28	龍谷大学	1,807	
	D	放流用種苗育成手法開発事業	内水面水産資源（ウナギ・イワナ・ヤマメ・アマゴ）について、放流後の生残率の高い種苗の育成・生産手法等を開発する。当所は主にアマゴを対象とし、稚魚放流の効果の改善に取り組む。	H25～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、愛知県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター、群馬県水産試験場、滋賀県水産試験場	855	
	C	カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全	各地のカジカについて、遺伝的な分化を詳細に確認するとともに、同一条件下で飼育した各個体群の産卵期の違いを明らかにする。産卵期の違いを生殖腺の組織観察によっても比較する。 これをもとに、異なった河川、地域からの魚類の移植放流が生態系をかく乱（在来個体群の遺伝的汚染）する危険性を示す。	H26～H28	岐阜大学、茨城大学、福井県立大学	468	
	計	5 課題					
27年度	D	内水面資源生息環境改善手法開発事業	天然ウナギの分布と漁獲実態を明らかにするため、長良川で漁獲されるウナギの生物特性について調査する。また、漁獲に寄与しやすい早期天然遡上アユの増殖を図るため、産卵環境の造成や産卵保護水面の設定などに資する調査を行う。	H24～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、茨城県水産試験場、富山県農林水産技術センター、長野県水産試験場、愛知県水産試験場、島根県水産技術センター、山口県水産研究センター、鹿児島水産技術開発センター	1,600	

	C	安定同位体比分析を用いた河川－農業排水路－水田ネットワークにおける魚類の移動分散の解明	魚類が産卵のため河川－農業排水路をどのように移動分散しているのかを体表粘液と鱗の組織を構成する元素の安定同位体比により明らかにする。	H26～28	龍谷大学	2,654
	C	イタセンパラの飼育繁殖技術の確立	イタセンパラに産卵された二枚貝から飼育水中に遊離されるイタセンパラのDNA断片を定量的に調べる環境DNA技術を導入し、産卵された二枚貝に影響を及ぼすことなく間接的にイタセンパラの産卵規模や次世代数を確認する技術を開発する。	H27～28	龍谷大学	600
	D	放流用種苗育成手法開発事業	内水面水産資源（ウナギ・イワナ・ヤマメ・アマゴ）について、放流後の生残率の高い種苗の育成・生産手法等を開発する。当研究所は、主にアマゴを対象とし、稚魚放流の効果の改善に取り組む。	H25～29	(独)水産総合研究センター増養殖研究所、愛知県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター、群馬県水産試験場、滋賀県水産試験場	812
	C	カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全	各地のカジカについて、遺伝的な分化を詳細に確認するとともに、同一条件下で飼育した各個体群の産卵期の違いを明らかにする。 産卵期の違いを生殖腺の組織観察によっても比較する。これをもとに、異なった河川、地域からの魚類の移植放流が生態系をかく乱（在来個体群の遺伝的汚染）する危険性を示す。	H26～H28	岐阜大学、茨城大学、福井県立大学	585
計	5 課題					

注) 区分はA：産学官共同研究，B：民間企業との共同研究，C：大学との共同研究，D：国・独法・他都道府県との共同研究

### (3) 受託研究による研究開発

該当なし

### (4) 外部資金の取得状況

	採 択 課 題 名	事業名	交付元	研究費 (千円)
24年度	溪流資源増大技術開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	960
	地域の状況を踏まえた効果的な増殖手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	600
計	2 課題			

25年度	内水面資源生息環境改善手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	2,000
	判別技術を活用したアユ放流事業の効率化	岐阜県内水面漁業振興活動実践事業	(一財)岐阜県内水面漁業増殖基金	500
	放流用種苗育成手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	900
計	3課題			
26年度	内水面資源生息環境改善手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	1,900
	放流用種苗育成手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	855
	カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全	科学研究費助成事業 基盤研究(C)	日本学術振興会	468
計	3課題			
27年度	内水面資源生息環境改善手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	1,600
	放流用種苗育成手法開発事業	内水面漁業振興対策事業	水産庁	812
	カジカ個体群間の産卵時期変異を通じた地域個体群の固有性の明示と保全	科学研究費助成事業 基盤研究(C)	日本学術振興会	585
計	3課題			

(5) 連携大学院活動

該当なし

(6) 他機関との交流・協力実績

(科学研究費関係)

タイトル	参画機関	備考
世界遺産・知床の自然を脅かす気候変動とダム：冷水性サケ科魚類の応答と保全策の提案 (H25～27)	・徳島大学、名城大学、地方独立行政法人北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場、新潟大学、大同大学（共同研究） ・当所（連携研究）	・徳島大学を中心として科研費（基盤B）を受けて実施中の研究課題である。 ・当研究所は、連携研究者として現地調査に協力および過去の調査事例について情報提供を行う。
希少種カワシンジュガイの保全に向けた水産業の活用－水産業の持つ多面的機能の評価－ (H26～29)	・岐阜大学、大阪教育大学、国土技術政策総合研究所（共同研究） ・当所（連携研究）	・岐阜大学を中心として科研費（基盤C）を受けて実施中の研究課題である。 ・当研究所は、カワシンジュガイの分布調査や寄生実験の準備に協力する。
合 計	2課題	

(その他)

タイトル	参画機関	備考
木曾川水系イタセンパラ保護増殖事業 (H25～ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界淡水魚園水族館、東山動植物園、碧南海浜水族館、環境省中部地方環境事務所、当所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中部環境事務所を中心とする木曾川水系イタセンパラ生息域外保全事業の実施にあたり、飼育繁殖手法の確立のため、複数の機関が連携して取り組んでいる。</li> <li>当所は、飼育繁殖施設の中の唯一の研究機関として飼育繁殖技術の向上も担当している。</li> </ul>
ウシモツゴを守る会 (H17～ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>NPO法人ふるさと自然再生研究会、岐阜・美濃生態系研究会、世界淡水魚園水族館、関市、美濃市、岐阜県博物館、岐阜県中濃県事務所、当所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生息地である関市及び美濃市のウシモツゴ保護と生息地の復元を目的に平成17年7月に設立された。</li> <li>当研究所は、当初からの構成メンバーであり、室内飼育に関する研究の結果を基に飼育マニュアルを作成した。</li> </ul>
木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会 イタセンパラ生態系ネットワーク推進部会 (H26～ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>岐阜経済大学、岐阜大学、土木研究所自然共生研究センター、世界淡水魚園水族館、東海タナゴ研究会、環境省中部地方環境事務所、一宮市、羽島市、大垣市、海津市、瑞穂市、養老町、輪之内町、国土交通省木曾川上流河川事務所、当所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>木曾川上流河川事務所が中心となってイタセンパラを指標種とした生態系ネットワークの具体的な展開を進める機関として設立された。</li> <li>当所は、イタセンパラの生息域外保全、水みちの連続性連携に携わっている立場から参加している。</li> </ul>
滋賀・岐阜水産研究交流会 (H23～ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>滋賀県水産試験場、当所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隣県であり、ともに海なし県である両県の水産関係研究機関の研究員同士が研究成果情報を共有し活発に意見交換することにより、両県の内水面が抱える課題に迅速かつ適切に対応することを目的として毎年、交互に開催している。</li> </ul>
河川環境楽園内研究協議会 (H17～ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>土木研究所自然共生研究センター、国土交通省木曾川上流河川事務所(水辺共生体験館)、岐阜県世界淡水魚園水族館、河川環境楽園自然発見館、当所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川環境楽園内にある研究機関等の職員が集い、河川・湖沼等の自然環境に関する様々な研究テーマ、活動内容を持ち寄って議論、意見交換を行い、理解を深めるため設置された。</li> </ul>
合 計	5件	

## 5 成果の発信と実用化促進

- (1) 特許等(特許、実用新案、品種登録、著作権、意匠)出願・登録  
該当なし

(2) 特許等にしていない技術・製品開発

	開 発 者	技術・製品の概要	技術移転の状況
24年度	田口錠次	ニジマス晩期系の種卵供給	種卵供給量 61.1万粒
	桑田知宣	性転換雄アユ精液の供給	精液供給量 1120ml
	桑田知宣	パー系全雌アマゴの種卵供給	種卵供給量9万粒
	桑田知宣	全雌3倍体アマゴの種卵供給	種卵供給量2万粒
	徳原哲也	パー系アマゴ卵の種卵供給	種卵供給量 13万粒
	徳原哲也	神通川系パー系ヤマメの種卵供給	種卵供給量10.1万粒
	藤井亮吏	小卵型カジカの養殖技術	県内19カ所に技術移転し生産に取組中
	計	7件	
25年度	田口錠次	ニジマス晩期系の種卵供給	種卵供給量 50.0万粒
	桑田知宣	性転換雄アユ精液の供給	精液供給量 1150ml
	桑田知宣	人工種苗アユと天然アユとの判別技術	ホームページ上に公開し、放流の効率化に取組中
	桑田知宣	天然アユの遡上変動を考慮したアユ種苗放流マニュアル（長良川試行版）	関係機関へ配布し、精度向上・実用化に取組中
	桑田知宣	パー系全雌アマゴの種卵供給	種卵供給量 13.0万粒
	桑田知宣	全雌3倍体アマゴの種卵供給	種卵供給量 2.0万粒
	原 徹	全雌3倍体ニジマスの種卵供給	種卵供給量 13.5万粒
	徳原哲也	パー系アマゴ卵の種卵供給	種卵供給量 9.2万粒
	徳原哲也	神通川系パー系ヤマメの種卵供給	種卵供給量 10.0万粒
	徳原哲也	銀化アマゴ用の半野生の種卵供給	種卵供給量 5.7万粒
	藤井亮吏	小卵型カジカの養殖技術	県内24カ所に技術移転し生産に取組中
計	11件		
26年度	田口錠次	ニジマス晩期系の種卵供給	種卵供給量 25.0万粒
	桑田知宣	性転換雄アユ精液の供給	精液供給量 1440ml
	桑田知宣	人工種苗アユと天然アユとの判別技術	ホームページ上に公開し、放流の効率化に取組中
	桑田知宣	天然アユの遡上変動を考慮したアユ種苗放流マニュアル（長良川試行版）	関係機関へ配布し、精度向上・実用化に取組中
	桑田知宣	パー系全雌アマゴの種卵供給	種卵供給量 5.0万粒
	後藤功一	木曾川産イタセンパラの生息域外保全での繁殖個体供給	関係機関へ配布し、野生復帰に向けた放流種苗の生産に取り組み中
	原 徹	全雌3倍体ニジマスの種卵供給	種卵供給量 18.0万粒
	徳原哲也	パー系アマゴ卵の種卵供給	種卵供給量 5.5万粒
	徳原哲也	神通川系パー系ヤマメの種卵供給	種卵供給量 1.84万粒
	藤井亮吏	小卵型カジカの養殖技術	県内24カ所に技術移転し生産に取組中
計	10件		
27年度	田口錠次	ニジマス晩期系の種卵供給	種卵供給量 21.0万粒

	桑田知宣	性転換雄アユ精液の供給	精液供給量 650ml
	桑田知宣	人工種苗アユと天然アユとの判別技術	ホームページ上に公開し、放流の効率化に取組中
	桑田知宣	天然アユの遡上変動を考慮したアユ種苗放流マニュアル（長良川試行版）	関係機関へ配布し、精度向上・実用化に取組中
	後藤功一	木曾川産イタセンパラの生息域外保全での繁殖個体供給	関係機関へ配布し、野生復帰に向けた放流種苗の生産に取り組み中
	原 徹	全雌3倍体ニジマスの種卵供給	種卵供給量 17.0万粒
	藤井亮史	小卵型カジカの養殖技術	県内24カ所に技術移転し生産に取組中
計	7件		

### (3) 学術論文、学会発表、報道発表等

#### 1) 学術論文

	タイトル	掲載誌
24年度	水路での木製構造物の設置による物理環境の改善と魚類に対する効果	応用生態工学 15: 81-89
	在来溪流魚（イワナ類、サクラマス類）：利用、増殖、保全の現状と課題	魚類学雑誌 59: 163-167
	帰属性解析を用いたアユの由来判別による早期の種苗放流効果の評価	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:1-7
	模擬的な堰堤からの落下が魚類に与える物理的影響	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:8-13
	水田におけるナマズ稚魚の生残	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:14-19
	アユの効率的な媒精技術の開発－Ⅱ 低濃度の卵巣腔液による卵の粘着抑制	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:20-24
	サツキマス（アマゴ）およびビワマスの遺伝的多様性評価および遺伝的類縁関係 外来生物の遺伝的構造と小進化	水産育種. 41:51-60. シリーズ現代の生態学 9巻「淡水生態学のフロンティア」
計	8件	
25年度	人工産卵場におけるアマゴ雌親魚1尾あたりの産卵量	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:1-3
	冷水病に強い人工産アユ種苗の開発	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:13-18
	イタセンパラの野生復帰を見据えた生息域外保全への取り組み	野生復帰. 2012. 2:121-128
	人工産卵場におけるアマゴ雌親魚1尾あたりの産卵量	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:1-3
	帰属性解析を用いたアユの由来判別による早期の種苗放流効果の評価－Ⅱ	岐阜県河川環境研究所研究報告. 58:4-12
	よくわかる！種苗生産と育種（アユの優良種苗開発 冷水病耐病系統と全雌アユ）	養殖ビジネス. 641:66-68
計	6件	
26年度	アユの冷水病原菌である <i>Flavobacterium psychrophilum</i> の Gyr-A 領域の DNA 塩基配列	岐阜県水産研究所研究報告. 60:1-5
	継代飼育アマゴから得られた雌雄同体個体	岐阜県水産研究所研究報告. 60:6-9
	継代飼育サクラマスから得られた雌雄同体個体	魚類学雑誌. 61:44-46
	よくわかる！日本の養殖業（アユ）	養殖ビジネス. 654:92-96
計	4件	
27年度	該当無し	
計	0件	

## 2) 学会発表・講演

	タイトル	発表学会
24年度	該当無し	
計	0件	
25年度	水田環境における魚類の移動・繁殖空間の創出：水田魚道の効果的な設置に向けた取り組み	清流の国ぎふづくり水環境シンポジウム
	単一起源をもつ外来生物の餌生物に対する選好性の進化（自然選択と遺伝的浮動の相対的役割）	日本生態学会・企画集会
計	2件	
26年度	水田魚道を効果的に機能させるための生態学的評価：魚類が往来できる河川―農業排水路―水田の空間ネットワークの再生	全国湖沼河川養殖研究会87回大会
	魚類が往来できる河川―農業排水路―水田の空間ネットワークの再生	岐阜県自然工法管理士スキルアップ講習会
計	2件	
27年度	該当無し	
計	0件	

## 3) 報道発表等

	タイトル	発表手段
24年度	園児が稚アユを放流	毎日新聞・岐阜新聞・朝日新聞・中日新聞
	アユの遡上420万尾	岐阜新聞
	見えすぎるアユ	読売新聞
	岐阜のアユに新感染症流行	中日新聞
	感染症のアユなど研究結果を報告 県河川環境研が発表会	岐阜新聞
	今年はアユが食べられない!? 謎の大量死に意外な犯人説	東京スポーツ新聞
	食卓を直撃!? アユを襲う新たな細菌	中日スポーツ新聞
	清流の魚「カジカ」ブランド化 養殖強化し特産品に	中日新聞
	カジカを岐阜のブランド魚に	岐阜新聞
	カジカ特産品に 養殖業者の支援強化	読売新聞
	ほっとイブニングぎふ ふるさとの旬 カジカ	NHK岐阜
	ほっとイブニングぎふ ふるさとの旬総集編 カジカ	NHK岐阜
	ほっとイブニングぎふ 「夏の味覚」	NHK岐阜
計	13件	
25年度	長良川の天然アユ「多い」	岐阜新聞
	イワシの子でアユ業占い	中日新聞
	アユ遡上量に予測モデル	朝日新聞
	天然アユ遡上数を予測	毎日新聞
	魚のつかみ捕りに挑戦 県河川研究所 下呂支所を一日開放	岐阜新聞
	回帰率高いサツキマス 天然と養殖掛け合わせ新種苗	中日新聞
	農業用水路で生き物調査	中日新聞

	計	7件	
26年度		アユ温暖化で小ぶりに？	朝日新聞
		遡上早い鮎は大型化	岐阜新聞
		絶滅危惧の淡水魚「イタセンパラ」 県水産研、繁殖に成功	朝日新聞、毎日新聞、中日新聞、岐阜新聞
		“半野生”で回帰率2倍超	岐阜新聞
		「ふくしま復興大使」岐阜訪問	ぎふちゃんStation!
		アユの遡上予測を紹介 全国水産試験場長会 岐阜市で開催	岐阜新聞
	計	6件	
27年度		天然アユ遡上が好調	中日新聞
		養殖ニジマス鮮度で差別化 保存方法検証	読売新聞
		イタセンパラ、繁殖1000匹超す 絶滅危惧種、復帰へ着々 市民の保護意識も啓発	毎日新聞
		野生復帰へ繁殖 手探り	朝日新聞
		鮎について ～良好なエサを育む川の環境が、良質な鮎を育てます～	広報せき
	計	5件	

## 6 技術支援

### (1) 指導・相談の件数（※行政機関との連絡会議等での指導・相談を含む）

	件数	内 訳				具体的内容
		現地での指導	来所での指導	電話での相談	その他	
24年度		56	22	12		養殖業者への巡回による養殖技術指導・水産用医薬品適正使用指導・魚病診断、漁業協同組合の管内漁場における放流技術指導など
		23	55	93		カジカ養殖指導
		19	2	15		ナマズ養殖指導
			12			来所者に対する飼育指導・魚病診断・魚類検索など
				180		電話・郵便による魚病対応相談・魚類の飼育相談など
		3	1			希少魚保全や環境保全に係る検討会議・調査など
	計	493件	101件	92件	300件	0件
25年度		50	9	13		養殖業者への巡回による養殖技術指導・水産用医薬品適正使用指導・魚病診断、漁業協同組合の管内漁場における放流技術指導など
		67	41	120		カジカ養殖指導
		21		25		ナマズ養殖指導
		4	24			来所者に対する飼育指導・魚病診断・魚類検索など
				190		電話・郵便による魚病対応相談・魚類の飼育相談など
		8	3			希少魚保全や環境保全に係る検討会議・調査など
	計	575件	150件	77件	348件	0件

26年度		50	7	14		養殖業者への巡回による養殖技術指導・水産用医薬品適正使用指導・魚病診断、漁業協同組合の管内漁場における放流技術指導など
		14	18	120		カジカ養殖指導
		32		25		ナマズ養殖指導
		4	11			来所者に対する飼育指導・魚病診断・魚類検索など
				190		電話・郵便による魚病対応相談・魚類の飼育相談など
			9			魚類の生息状況や自然教育に関する照会など
		14		20		行政、高校、農地水環境保全団体などに対する水田魚道等の協力・助言・指導
		3	2	40		清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会の設立に向けた指導・相談
計	573件	117件	47件	409件	0件	
27年度		84	12	7		養殖業者への巡回による養殖技術指導・水産用医薬品適正使用指導・魚病診断、漁業協同組合の管内漁場における放流技術指導など
		9	18	15		カジカ養殖指導
		35	1	20		ナマズ養殖指導
			4			来所者に対する飼育指導・魚病診断・魚類検索など
				75		電話・郵便による魚病対応相談・魚類の飼育相談など
		8	1	20		行政、高校、農地水環境保全団体などに対する水田魚道等の協力・助言・指導
		6	2	25		清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会の設立に向けた指導・相談
		3	1	5		イタセンパラの展示に関する指導・相談
計	351件	145件	39件	167件	0件	

## (2) 指導・相談による具体的な成果（企業での活用、研究課題化等主なもの）

- アユ防疫体制指導 : アユ冷水病の保菌検査結果に基づき生産者に防疫指導を行った結果、県内最大の民間養殖場などにおいて大幅に冷水病の被害が減少、生産効率の向上が図られ、岐阜県のアユ養殖生産量の増加（H20：479 t→H26：985 t 岐阜県農政課水産振興室調べ）に貢献した。
- マス類技術指導 : 巡回指導の実施により、採卵成績の向上、魚病被害の軽減などが図られた。
- アユ放流技術指導 : アユ冷水病の疫学調査結果に基づき、河川上流域における人工産アユ種苗の放流を指導した。現在、県下の4漁業協同組合が主要漁場において人工産アユ種苗のみを放流している。これら漁業協同組合の放流の費用対効果（遊漁券収入／放流経費）は他漁業協同組合より高く、漁協経営の安定化に貢献した。また、対策実施後の漁協の集荷量は、それ以前に比べて有意に向上していることが確認された。
- カジカ養殖技術指導 : カジカ養殖の技術指導により、安定生産が可能となった業者が徐々に増え（現在5軒程度）、自家消費および地域の料理店へ提供する等、実用化が浸透しつつある。
- ナマズ養殖技術指導 : ナマズ養殖の技術指導により、安定生産が可能となった業者が徐々に増え（現在2軒程度）、自家消費および地域の料理店へ提供する等、実用化が浸透しつつある。

(3) 依頼検査の件数（行政・一般検査）

	件数	金額（千円）	備考（具体的な内容など）
24年度	5		コイヘルペスウイルス（KHV）の検査
	55		放流アユ・養殖アユ・河川へい死アユの冷水病・エドワジエラ・イクタルリ感染症の検査
	2		カワアイサ胃内容物の同定
	3		放射線セシウム対応
計	65件		
25年度	8		コイヘルペスウイルス（KHV）の検査
	17		放流アユ・養殖アユ・河川へい死アユの冷水病・エドワジエラ・イクタルリ感染症の検査
	1		カワアイサ胃内容物の同定
	2		放射線セシウム対応
計	28件		
26年度	29		コイヘルペスウイルス（KHV）の検査
	19		放流アユ・養殖アユ・河川へい死アユの冷水病・エドワジエラ・イクタルリ感染症の検査
	2		カワアイサ胃内容物の同定
	2		放射線セシウム対応
計	52件		
27年度	3		コイヘルペスウイルス（KHV）の検査
	16		放流アユ・養殖アユ・河川へい死アユの冷水病・エドワジエラ・イクタルリ感染症の検査
計	19件		

(4) 技術講習会（主に研究所が主催する企業・生産者・技術者との技術講習会（交流会も含む）開催実績）

	開催日	場所	技術講習会等の名称	対象者	概要	出席者数
24年度	4月25日	当所（本所）	アユの判別技術について	漁業関係者ほか	放流アユと天然アユを外部形態の違いによって判別する方法の実技研修	15名
	4月26日	当所（本所）	KHVサンプリングの講習会	行政関係者	KHV等に関する講義と検査サンプルのサンプリング方法の実技研修	5名
	8月23日	下呂市	養魚講習会	養殖生産者	大型マス類講習会	16名
	11月28日	下呂市	カジカ養殖研究会	養殖生産者	カジカのPRと商品化、新しい養殖魚種等について講習及び意見交換	11名
	2月19日	美濃市	河川環境研究所成果報告会	養殖生産者、漁業協同組合員、NPOなど	平成24年度の河川環境研究所の成果報告	101名
	2月21日	下呂市	河川環境研究所成果報告会	養殖生産者、漁業協同組合員、NPOなど	平成24年度の河川環境研究所の成果報告	111名
計		6回				

25年度	4月24日	当所（下呂支所）	第1回養魚講習会	養殖生産者	増殖指示数量への稚魚放流以外の増殖手法の算入 発眼卵埋設放流および親魚放流の増殖効果配合飼料の種類と養殖魚の成長 受精時の卵内感染を防ぐための魚卵消毒方法	21名
	4月25日	当所（本所）	KHVサンプリングの講習会	行政関係者	KHV等に関する講義と検査サンプルのサンプリング方法の実技研修	6名
	8月25日	当所（下呂支所）	溪流魚増殖手法研修会	漁業関係者	溪流魚の発眼卵埋設放流・親魚放流・産卵場造成の方法について解説	49名
	10月8日	岐阜市	岐阜県漁業協同組合連合会 増殖委員会	漁業関係者	回帰率の高いサツキマス放流種苗の生産について解説	10名
	11月15日	保健環境研究所	水質汚濁事故対策研究会	行政関係者	死亡原因別の魚類の外観症状について	19名
	12月5日	当所（下呂支所）	カジカ養殖研究会	養殖生産者	生産増大事業の説明、カジカのPRや新しい養殖魚種等について講習及び意見交換	21名
	2月18日	美濃市	河川環境研究所成果報告会	養殖生産者、漁業協同組合員、NPOなど	平成25年度の河川環境研究所の成果報告	132名
	2月20日	高山市	河川環境研究所成果報告会	養殖生産者、漁業協同組合員、NPOなど	平成25年度の河川環境研究所の成果報告	118名
計	8回					
26年度	5月2日	当所（本所）	KHVサンプリングの講習会	行政関係者	KHV等に関する講義と検査サンプルのサンプリング方法の実技研修	10名
	9月26日	当所（下呂支所）	静岡県天竜川漁業協同組合 視察研修	漁業関係者	サツキマスの半野生系統の放流種苗について解説	30名
	10月8日	高山市	溪流魚増殖手法研修会	漁業関係者	溪流魚の増殖方法（稚魚放流・発眼卵埋流・親魚放流・産卵場造成）の方法について解説	50名
	11月15日	当所（下呂支所）	郡上漁業協同組合美並支部	漁業関係者	カジカの養殖技術について解説	15名
	12月8日	当所（下呂支所）	郡上漁業協同組合明宝支部	漁業関係者	溪流魚の増殖方法（稚魚放流・発眼卵埋流・親魚放流・産卵場造成）の方法について解説	15名
	1月16日	当所（下呂支所）	カジカ養殖研究会	養殖生産者	生産増大事業の説明、カジカのPRや新しい養殖魚種等について講習及び意見交換	11名
	2月24日	美濃市	水産研究所研究報告会	養殖生産者、漁業協同組合員、NPOなど	平成26年度水産研究所研究概要及び成果の報告	171名
	3月25日	当所（下呂支所）	養魚講習会(マス類編)	養殖生産者	配合飼料の種類と養殖魚の成長	13名
計	8回					
27年度	4月30日	当所（本所）	KHVサンプリングの講習会	行政関係者	KHV等に関する講義と検査サンプルのサンプリング方法の実技研修	16名

	4月30日	保健環境研究所	公害関係立入検査等研修会	行政関係者	「魚類死亡事故」の主な原因となる「魚病」と「水質汚濁」について、死亡した魚の観察ポイントやサンプリングの方法などについて説明	13名
	6月4日	高山市	アユ鰭切断による標識指導	益田川上流漁協関係者	アユ鰭切断による標識方法を指導	7名
計	3回					

## 7 人材の育成

### (1) 研究員の育成体制（派遣研修等実績）

	氏名	派遣先機関	実施期間	内容
24年度	武藤 義範	(社)日本水産資源保護協会	7月30日～8月10日	養殖衛生管理技術者育成研修本科コース
	米倉 竜次	農研機構	11月7日～8日	統計研修
計	2名			
25年度	藤井 亮吏	(社)日本水産資源保護協会	7月22日～8月2日	養殖衛生管理技術者育成本科基礎コース
計	1名			
26年度	後藤 功一	(社)日本水産資源保護協会	6月16日～6月27日	養殖衛生管理技術者育成本科基礎コース
	中居 裕	(財)日本産業廃棄物処理振興センター	7月10日	特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会
	藤井 亮吏	(社)日本水産資源保護協会	8月19日～8月22日 9月4日～9月5日 9月8日～9月11日	養殖衛生管理技術者育成本科実習コース
	苅谷 哲治	各務原市危険物安全協会	1月27日	危険物取扱者試験予備講習
	米倉 竜次	ESRIジャパン株式会社 東京会場	3月17日～3月18日	ArcGIS for Desktop I 入門編研修
計	5名			
27年度	後藤 功一	水産総合研究センター増養殖研究所	8月27日～8月28日	KHV病診断技術講習会
計	1名			

### (2) 外部研究員・研修生受け入れ実績

	名称	対象	実施期間	内容
24年度	阿木川ダム湖産陸封アユの遺伝的多様性に関する評価	岐阜高専1名	8月13日～12月21日	マイクロサテライトDNAマーカー分析による、阿木川ダム湖産陸封アユの遺伝的多様性に関する評価
25年度	インターンシップ	岐阜大学2名	8月19日～8月23日	当所の研究開発について
	インターンシップ	福井県立大学1名	8月19日～8月23日	当所の研究開発について
26年度	該当無し			
27年度	該当無し			

(3) 出前授業等の教育に係る取り組み

	名 称	対 象	実 施 期 間	内 容
24年度	NPO法人「川をきれいに」アユ標識放流作業指導	一般30名	4月29日	NPO法人「川をきれいに」からの依頼で、アユ標識放流作業を指導した。
	岐阜大学応用生物科学部1年生視察研修	大学生100名	5月18日	岐阜大学応用生物学部生を対象に研究内容の紹介と施設見学
	NPO法人「川をきれいに」総会におけるアユの生態に関する講演	一般30名	5月27日	NPO法人「川をきれいに」からの依頼で、総会でアユの生態に関する講演を行った。
	こどもフィッシングアカデミー“川の虫の見分け方”	小学生10名	5月27日	下呂市馬瀬のフィッシングセンター水辺の館が募集した小学生を対象に、溪流の水生昆虫の採集・分類方法について解説
	職場体験学習	中学生1名	6月5日～7日	下呂市立萩原北中学校の生徒に職場体験学習を実施
	岐阜大学流域水環境リーダー育成プログラム	海外留学生30名	6月8日	生物多様性保全に関する河川環境研究所の取り組みを紹介。
	たんぼの学校	小学生30名	6月26日	河川や水路で見られる魚類について解説
	たんぼの学校	小学生36名	6月28日	高山市立三枝小学校5年生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	たんぼのまわりのいきもの調査	小学生20名	7月26日	下呂市萩原町の萩原北児童館が募集した小学生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	河川環境研究所一日開放	一般275名	8月5日	研究所、養殖業、県内の淡水魚等に関する紹介
	公開実験「ヨシノボリの不思議	小学生70名	8月6日	白川町の佐見キンダーハイムで開催された小学生キャンプに
	職場体験学習	中学生1名	8月21日～23日	下呂市立下呂中学校の生徒に職場体験学習を実施
	放流体験学習会（5回）	小学生（5校）	10月3日、10月11日、10月12日、11月1日、11月13日	放流魚に応じてそれぞれ魚の生態などを講義
	総合的な学習環境ツアー	中学生100名	10月5日	長森南中学校対象の環境教育。
	アマゴ里親教室	小学生（14校）	11月20日	アマゴの飼育による総合学習の支援（アマゴ種卵の供給、飼育方法の講義、技術相談対応）
計	15件			
25年度	NPO法人「川をきれいに」アユ標識放流作業指導	一般30名	4月28日	NPO法人「川をきれいに」からの依頼で、アユ標識放流作業を指導した。
	希少魚勉強会（3回）	小学生220名	5月10日、6月21日、10月4日	希少魚の現状などについて講義
	岐阜大学応用生物科学部1年生視察研修	大学生100名	5月17日	岐阜大学応用生物学部生を対象に研究内容の紹介と施設見学
	職場体験学習	中学生1名	6月11～13日	下呂市立萩原北中学校の生徒に職場体験学習を実施
	たんぼの学校	小学生63名	6月25日	高山市丹生川小学校5年生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説

	たんぼのまわりのいきもの調査	小学生20名	7月30日	下呂市萩原町の萩原北児童館が募集した小学生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	河川環境研究所一日開放	一般305名	8月4日	研究所、養殖業、県内の淡水魚等に関する紹介
	水辺共生体験館サマーセミナー	一般30名	8月6日	「農業排水路に生きる魚たち」を講演
	放流体験学習会（5回）	小学生 （5校 191名）	7月16日、9月27日、10月3日、 10月7日、11月19日	放流魚に応じてそれぞれ魚の生態などを講義
	たんぼの学校	一般40名	8月18日	「たんぼ周辺の生き物」について講義
	職場体験学習	中学生1名	8月20日～22日	下呂市立下呂中学校の生徒に職場体験学習を実施
	たんぼの学校	一般80名	8月21日	「たんぼ周辺の生き物」について講義
	魚類生息環境勉強会	一般30名	8月30日	「水域における生物多様性と自然環境の保全」について講義
	たんぼの学校	一般80名	9月25日	「たんぼ周辺の生き物」について講義
	自然科学実験講座 森と川のフィールド科学	大学生20名	10月26日	岐阜大学全学共通教育1年生を対象に、溪畔林の機能について解説
	アマゴ里親教室	小学生（17校）	11月20日	アマゴの飼育による総合学習の支援（アマゴ種卵の供給、飼育方法の講義、技術相談対応）
	計	16件		
26年度	NPO法人「川をきれいに」アユ標識放流作業指導	一般30名	4月6日	NPO法人「川をきれいに」からの依頼で、アユ標識放流作業を指導した。
	希少魚勉強会（3回）	小学生207名	5月9日、5月13日、10月16日	希少魚の現状などについて講義
	岐阜大学応用生物科学部1年生視察研修	大学生100名	5月16日	岐阜大学応用生物学部生を対象に研究内容を紹介するとともに施設見学を実施
	稚鮎アユ体験放流	幼稚園児50名	5月28日	「アユの生態について」紹介
	たんぼの学校	小学生50名	7月1日	高山市丹生川小学校5年生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	たんぼの学校	小学生11名	7月2日	飛騨市宮川小学校5・6年生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	たんぼの学校	小学生等25名	7月7日	農業排水路に生きる魚たちについて講義
	放流体験学習会（5回）	小学生 （5校 142名）	7月15日、9月24日、10月8日、 10月15日、10月20日	放流魚に応じてそれぞれ魚の生態などを講義
	池田町子ども会育成協議会リーダー研修会「キッズ・サマーキャンプ2014」	小学生等52名	7月20日	河川の水生生物について講義
	たんぼのまわりのいきもの調査	小学生20名	7月28日	下呂市萩原町の萩原北児童館が募集した小学生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	魚道設置に伴う説明	高校生23名	8月2日、10月10日	水田魚道の効果等について講義

	水産研究所一日開放	一般300名	8月3日	当研究所の取り組み、県内の漁業や養殖業、淡水魚等について紹介
	職場体験学習	中学生1名	8月5日	岐阜大学教育学部附属中学校の生徒に職場体験学習を実施
	水辺共生体験館サマーセミナー	一般30名	8月8日	「イタセンパラから学ぶ 生きものたちのつながり」を講演
	職場体験学習	中学生1名	8月11日～13日	下呂市立萩原中学校の生徒に職場体験学習を実施
	田んぼの生き物調査	一般100名	8月20日	「田んぼ周辺の生き物」について講義
	親子で楽しむカワゲラウォッチングと魚のふしぎ	小学生20名	8月20日	中津川市が募集した小学生を対象とし、東濃地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	清流の国ぎふの“川はかせ・川遊び名人”になろう	小学生等の親子99名	8月22日	「田んぼや水路のいきもの」について講義
	河川環境楽園内ネットワークイベント「川の楽校2014」	一般人10名	8月30日	魚トラップを用いた餌識別方法の野外実験・観察
	魚のすみかづくりイベント	小学生15名	10月19日	白川町が募集した小学生を対象とし、中濃地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	奥飛騨温泉郷の冷温水！～岩魚の産卵床づくりと温泉の秘密を探る～	小学生10名	10月25日	岐阜県教育委員会が募集した小学生を対象とし、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類およびイワナの人工産卵河川について解説
	親魚放流・産卵行動観察会	一般20名	11月24日	のりくら倶楽部が募集した市民を対象とし、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類およびイワナの親魚放流について解説
	アマゴ里親教室	小学生（19校）	11月25日	アマゴの飼育による総合学習の支援（アマゴ種卵の供給、飼育方法の講義、技術相談対応）
	杭瀬川の治水と自然環境を守る会現地研修会	一般20名	11月27日	河川・農業排水路・水田ネットワークの研究を紹介し、意見交換を実施後、施設見学
	岐阜大学応用生物科学部3年生研修	大学生40名	1月20日	岐阜大学応用生物学部生を対象に研究内容を紹介するとともに施設見学を実施
	計	25件		
27年度	NPO法人「川をきれいに」アユ標識放流作業指導	一般30名	4月5日	NPO法人「川をきれいに」からの依頼で、アユ標識放流作業を指導した。
	親子溪流釣り教室	小学生親子84名	5月10日	飛騨地方の川の魚の見分け方について講義
	希少魚勉強会（2回）	小学生121名	5月12日、6月12日	希少魚の現状などについて講義
	岐阜大学応用生物科学部1年生視察研修	大学生100名	5月15日	岐阜大学応用生物学部生を対象に研究内容を紹介するとともに施設見学を実施
	魚道設置に伴う説明	高校生25名	6月2日	岐阜農林高校生に水田魚道の効果等を講義
	職場体験学習	中学生1名	6月9日～11日	下呂市立萩原中学校の生徒に職場体験学習を実施
	稚鮎アユ体験放流	幼稚園児50名	6月10日	「アユの生態について」紹介

	田んぼの学校	小学生8名	7月10日	高山市岩滝小学校5・6年生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	清流の国ぎふ水環境イベント『清流長良川を学ぼう！！』	一般親子70名	7月27日	伝統漁法（投網）を実演しながら、長良川に棲む生き物について講義
	たんぼのまわりのいきもの調査	小学生親子50名	7月28日	下呂市萩原町の萩原北児童館が募集した小学生を対象に、飛騨地方の河川や水路で見られる魚類について解説
	水産研究所一日開放	一般300名	8月2日	当研究所の取り組み、県内の漁業や養殖業、淡水魚等について紹介
	田んぼの生き物調査	一般100名	8月21日	「田んぼ周辺の生き物」について講義
	河川環境楽園内ネットワークイベント「川の楽校2015」	一般人10名	8月24日	イタセンパラの生態について説明
	田んぼの学校	一般31名	8月27日	農業排水路に生きる魚たちについて講義
計	14件			

## 8 所外活動

### (1) 学会等の活動（役員など）

年度	氏名	内容
24年度	該当無し	
計	0名（延べ0件）	
25年度	松永 良治	全国水産試験場長会 副会長
計	1名（延べ1件）	
26年度	森 美津雄	全国水産試験場長会 副会長
	中居 裕	日本魚病学会 評議員
計	2名（延べ2件）	
27年度	中居 裕	日本魚病学会 評議員
	中居 裕	魚類防疫士連絡協議会 副会長
計	1名（延べ2件）	

### (2) 客員教授など（連携大学院によらないもの）

該当無し

### (3) 講師、審査員など

	氏名	内容
24年度	松永 良治・米倉 竜次	メコンオオナマズ学術調査委員会委員
	松永 良治・桑田 知宣	岐阜県アユ冷水病対策協議会対策会委員

	桑田 知宣	県漁業協同組合連合会「アユ放流に関する増殖担当者現地研修会」講師 「アユのエドワジェラ・イクタルリについて」(80人)
	桑田 知宣	第37回山県錦鯉品評大会審査委員長
	桑田 知宣	第45回岐阜県錦鯉品評大会審査委員長
	米倉 竜次	トンボ池等湿地環境再生検討会委員
	桑田 知宣	県漁業協同組合連合会増殖委員会講師「アユの冷水病耐病系統(交雑系統)について」(8人)
	桑田 知宣	根尾川筋漁業協同組合勉強会講師「天然アユのいる河川には海産系人工産種苗の放流が最適！—人工産種苗の功績、冷水病への対処、天然アユの保全—」
	桑田 知宣	根尾川筋漁業協同組合理事会講師 「人工産種苗を活用した冷水病対策&エドワジェラ・イクタルリ&天然アユにやさしい放流について！」
	桑田 知宣	恵那漁業協同組合 アユの病気に関する研修会講師 「人工産種苗を用いた冷水病対策とエドワジェラ・イクタルリについて」(30人)
	桑田 知宣	郡上漁業協同組合名宝支部研修会講師「再確認！人工産種苗の功績と活用法！—人工産種苗の功績、冷水病への対処、天然アユの保全—」(30人)
	桑田 知宣	郡上漁業協同組合総代会講師「長良川には海産系人工産種苗の放流が最適！—人工産種苗の功績、冷水病への対処、天然アユの保全—」(100人)
	桑田 知宣	飛騨川漁業協同組合総代会講師 「人工産種苗を用いた冷水病対策とエドワジェラ・イクタルリについて」(80人)
	桑田 知宣	長良川中央漁業協同組合支部長会議講師「人工産種苗を用いた冷水病対策&エドワジェラ・イクタルリ&天然アユにやさしい放流について！」(30人)
	桑田 知宣	愛知県水産試験場研修会講師「実用化技術開発事業応募への道のり」(30人)
	武藤 義範	県漁業協同組合連合会「アユ放流に関する増殖担当者現地研修会」講師 「アユの判別技術について」(80人)
	徳原 哲也・岸 大弼、	郡上漁業協同組合発眼卵埋設放流の講師「アマゴ・ヤマメの発眼卵埋設」(20人)
	徳原 哲也・岸 大弼	馬瀬川下流漁業協同組合 発眼卵埋設講習会講師「アマゴ・ヤマメの発眼卵埋設」(15人)
	米倉 竜次	トンボ池等湿地環境再生検討会委員
	岸 大弼	馬瀬川フィッシングアカデミー「テンカラ釣り講座」講師(20人)
	岸 大弼	岐阜県内水面漁場管理委員会 「溪流魚の稚魚放流・発眼卵埋設・親魚放流・産卵場造成について」講演(10人)
	岸 大弼	恵那漁業協同組合総代会講師「アマゴ・ヤマメの発眼卵埋設」(30人)
	計	6名(延べ22件)
25年度	松永 良治・桑田 知宣	岐阜県アユ冷水病対策協議会対策会委員
	松永 良治・米倉 竜次・大原 健一	メコンオオナマズ学術調査委員会委員
	桑田 知宣	第38回山県錦鯉品評大会審査委員長

	桑田 知宣	県漁業協同組合連合会「アユ放流に関する増殖担当者現地研修会」講師 「岐阜県における放流事業の現状と問題点 ～放流の基礎に立ち返って～」ほか2課題 (80人)
	桑田 知宣	山梨県漁業協同組合連合会研修会講師「岐阜県におけるアユ冷水病対策の現状について～人工産種苗の有効な使い方～」(60名)
	桑田 知宣	国土交通省木曾川上流河川事務所研修会講師「天然アユの遡上予測技術の開発」ほか2課題 (30人)
	桑田 知宣	独立行政法人水資源機構木曾川水系連絡導水路建設所研修会講師 「天然アユの遡上予測技術の開発」ほか2課題 (20人)
	原 徹	益田川漁業協同組合川西支部「アユに関する学習会」講師 (10名)
	原 徹	益田川漁業協同組合支部長会「アユに関する学習会」講師 (7名)
	米倉 竜次	トンボ池等湿地環境再生検討会委員
	大原 健一	広島大学講師 教養教育科目「釣りの科学」題目「希少種の保全と外来魚」(70名)
	岸 大弼	日本水産資源保護協会資源保護啓発研究事業講師「溪流魚の発眼卵埋設放流」(50人)
	計	6名(延べ12件)
26年度	森 美津雄	第39回山県市錦鯉品評会審査委員長
	森 美津雄	第46回岐阜県錦鯉品評大会審査委員長
	森 美津雄	岐阜県アユ冷水病対策協議会委員
	河村 敏	岐阜県アユ冷水病対策協議会対策検討部会員
	中居 裕	馬瀬川溪流魚付き保全林連絡会議委員
	中居 裕	東京都島しょ農林水産総合センター魚病講習会講師 「マス類とアユの魚病について」(40名)
	原 徹	馬瀬地域ブランド検討委員会委員
	武藤 義範	県漁業協同組合連合会「アユ放流に関する増殖担当者現地研修会」講師 「岐阜県におけるエドワジエラ・イクタルリ感染症の発生状況について」(65人)
	武藤 義範	津保川漁業協同組合「アユに関する学習会」講師 (30名)
	武藤 義範	流域水道事業所水質報告会講師「アユと濁度の関係」(20名)
	米倉 竜次	メコンオオナマズ学術調査委員会特別委員
	米倉 竜次	今川ベストリバー検討会委員
	米倉 竜次	清流の国ぎふ・水みちの連続性連携幹事会委員
	米倉 竜次	木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会委員
	計	6名(延べ14件)
27年度	森 美津雄	第40回山県市錦鯉品評会審査委員長
	森 美津雄	岐阜県アユ冷水病対策協議会委員
	森 美津雄	清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会委員
	森 美津雄	清流の国ぎふづくり大江川環境対策協議会委員
	中居 裕	馬瀬川溪流魚付き保全林連絡会議委員
	後藤 功一	第47回岐阜県錦鯉品評大会審査委員長
	後藤 功一	岐阜県アユ冷水病対策協議会対策検討部会員
	原 徹	馬瀬地域ブランド検討委員会委員
	武藤 義範	県漁業協同組合連合会「アユ放流に関する増殖担当者現地研修会」講師「アユの種苗放流について」(65人)

	武藤 義範	長良川河口堰環境学習会講師「最近の遡上状況の成果を踏まえた長良川のアユの研究結果について」(38名)
	米倉 竜次	メコンオオナマズ学術調査委員会特別委員
	米倉 竜次	木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会イタセンパラ生態系ネットワーク推進部会委員
	米倉 竜次	清流の国ぎふ・水みちの連続性連携幹事会委員
	米倉 竜次	木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会委員
計	6名(延べ14件)	

## 9 受賞実績

該当無し

## 10 その他

- (1) 全雌アユ生産のためのアユ精液の販売を平成20年度から開始した。県内の全雌アユ養殖生産はH24：267トン、H25：218トン、H26：252トン tに達し、県内アユ養殖業の振興に貢献した。
- (2) 天然アユの遡上変動を考慮したアユ種苗放流の方法（長良川試行版）を作成した。
- (3) 研究所広報誌を毎年3回発行している。
- (4) 研究所ホームページの更新は毎年100回前後行い、アクセス数は年間約20～25万件である。