

# 水産研究所外部評価資料

## 1 研究所基本方針

### (1) 基本目標

当研究所は、「ぎふ農業・農村基本計画」（平成28年3月策定）にある各種施策の実現を研究開発の面からサポートするため、「岐阜県農畜水産業研究推進基本方針」（平成28年10月改訂）に基づく研究開発に積極的に取り組んでいる。

特に、河川漁業では、水産資源の保全と回復に向けた漁業資源管理技術や漁場環境保全技術の開発、養殖漁業では、地域産業育成に向けた新品種および新魚種の養殖技術の開発や魚類防疫対策の試験研究に加え、漁業協同組合や養殖業者への技術指導や優良種苗等の供給により安全・安心な水産物の生産を推進し、県内水産業の振興を図る。

### (2) 基本方向

#### ① 水産資源の保全と回復に向けた技術開発

- ・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の調査・技術開発の推進
- ・淡水生物の生育に影響する人間活動及び環境要因の影響軽減技術等の開発
- ・産業重要魚種に被害を与える外来魚・カワウ等の被害抑制技術の開発
- ・希少淡水魚類の生息域内外での保全に向けた調査研究

#### ② 地域産業育成に向けた技術開発

- ・市場競争力につながる優良系統の育種改良や新魚種の養殖技術の開発
- ・魚病対策技術の開発

#### ③ 行政部局、関係団体等関係機関との連携強化

#### ④ 研究成果の積極的な発信と漁業者・生産者が抱える技術的課題への機動的、即応的な対応

#### ⑤ 優良品種の精液及び受精卵などの供給

## 2 組織構成

### (1) 沿革

昭和27年	岐阜県水産会（現在の岐阜県漁業協同組合連合会）所管の岐阜県水産増殖試験場が県へ移管、岐阜県水産試験場として開場
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
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・合併
昭和50年	新庁舎完成
平成8年	科学技術振興センターが設立され、水産試験場は農政部から総務部所管へ
平成12年	岐阜県淡水魚研究所に改称
平成17年	岐阜県淡水魚研究所から岐阜県河川環境研究所に改称し、各務原市川島笠田町に本所を整備（資源増殖部、生態環境部）、下呂市萩原町の施設を下呂支所として再編
平成18年	組織改変により総合企画部研究開発課所管へ
平成23年	組織改編により農政部農政課所管へ
平成26年	岐阜県水産研究所に改称
平成28年	水産研究所本所に漁業研修部を設置、岐阜県内水面漁業研修センターを併設

(2) 組織 (H31.4.1 現在)

所長	管理調整係 (3名)	… 人事、予算、経理、財産管理等
	生態環境部 (3名)	… 希少水生生物 (温水性魚類) の保護繁殖に関する研究、温水性魚類の生息環境に関する研究、普及活動
	資源増殖部 (3名)	… アユの増養殖及び魚病に関する研究、水産技術の普及指導、啓発活動
	漁業研修部 (4名) (うち1名は里川振興課本務で非常勤)	… 内水面漁業研修センター研修プログラムの実施、内水面漁業研修センターに係る国際機関との連携、研修生の受け入れ、魚病検査等巡回指導
	下呂支所 (5名)	… マス類 (冷水性魚類) の増養殖及び魚病に関する研究、水産技術の普及指導、啓発活動 希少水生生物 (冷水性魚類) の保護繁殖に関する研究、冷水性魚類の生息環境に関する研究、外来魚・カワウの被害対策に関する研究

(3) 圃場面積等

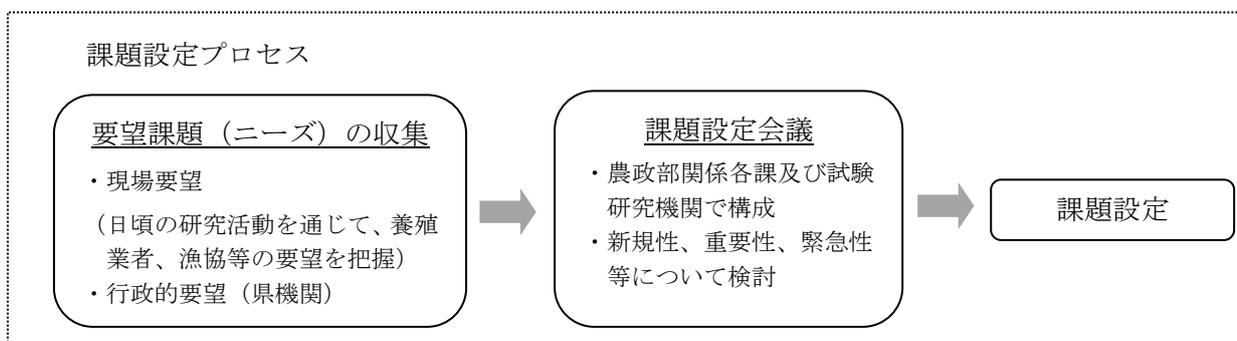
区 分		本 所	下呂支所
土地面積		8,906 m <sup>2</sup>	22,395 m <sup>2</sup>
建物延べ面積		1,484 m <sup>2</sup>	1,935 m <sup>2</sup>
試験池	野外コンクリート池	143.5 m <sup>2</sup> (1面)	3,682.5 m <sup>2</sup> (78面)
	屋内コンクリート池	0 m <sup>2</sup> (0面)	51.3 m <sup>2</sup> (19面)
	FRP水槽 (1t以上)	66槽	25槽

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(情報交換会)、巡回指導、現地研修会、研究成果発表会等を通じて、生産者、漁業協同組合等からの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集約し、県関係機関で構成する課題設定会議において新規性、重要性、緊急性、実現性を検討し、研究課題を設定している(下図参照)。
- ・設定に当たっては、「ぎふ農業・農村基本計画」との整合性を図りながら、「岐阜県農畜水産業研究基本方針」に基づき「研究推進計画」に沿った課題の選定を行っている。
- ・当研究所は、基本方向に掲げた「水産資源の保全と回復に向けた技術開発」、「地域産業育成に向けた技術開発」を柱に研究課題を構成している。



## (2) 設定課題一覧

- ・ 課題は、戦略的に取り組む先行投資的研究課題を「プロジェクト研究課題」、重点研究方針において戦略的視点で実施する課題は「重点研究課題」として位置付けると共に、地域ニーズや迅速かつ柔軟に対応する課題は「地域密着型研究課題」として取り組んでいる。
  - ・ 課題の選定にあたっては、漁業者、養殖業者との情報交換、技術相談・指導等で得られる要望、漁業関係団体の意向等の幅広い現場ニーズを収集し、課題として取り組んでいる。  
さらに、研究課題の連携先として、水産行政以外に土木行政や環境行政とも連携し、県森林環境基金を活用した研究課題にも取り組んでいる。
  - ・ 水産庁等が主導する全国規模の連絡試験についても積極的に参画し、県外の研究機関との情報共有を密に実施している。
  - ・ 年間約 15 課題の研究に取り組んでいる。業界の情勢やニーズに鑑みて分野毎の課題数に増減はあるが、研究費については、特に平成 30 年度にアユに係る大型プロジェクト課題が終了したことに伴い河川漁業分野の予算が大きく減少したものの、環境保全分野においてより柔軟にニーズに対応できるように、既定の予算枠以外の財源として県森林環境税基金等を有効に活用しながら研究課題を設定している（森林環境基金の研究予算割合 H28:14% → H31:28%）。
  - ・ 鳥獣害対策に関する研究ニーズの高まりや、カワウ被害の深刻化を受け、新たにドローンを活用したカワウ被害対策について課題化した（H29-R1）。
- なお、新たに魚類繁殖のための水田環境活用研究を充実させたことで予算額を確保した。

平成 28 年度～令和元年度 分野別課題数等 (予算額単位: 千円)

分野	平成 28 年度		平成 29 年度		平成 30 年度		令和元年度	
	課題数	予算額	課題数	予算額	課題数	予算額	課題数	予算額
河川漁業	5	11,560	7	11,650	7	13,209	7	7,149
養殖漁業	6	6,583	6	6,532	6	3,818	5	4,030
環境保全	5	5,481	3	6,026	2	3,094	3	4,761
計	16	23,624	16	24,208	15	20,121	15	15,940

## 4 体制

### (1) 所内研究体制

- ・ 研究員数は、平成 28 年度に漁業研修部が新設され、前回評価時（平成 27 年度）から 3 名増加している（但し、欠員補充で増加。本定数は 1 名増のみ）。漁業研修部は、研究所本所に併設された「岐阜県内水面漁業研修センター」の運営、漁業協同組合や養殖業者に対する魚病診断や養魚指導等の普及啓発を担当している。
- ・ 研究員数が増加したことで、研究員一人当たりの課題数は減少しているものの、平成 28 年度以降、研究以外の業務（海外研修生の受け入れ、水産用抗菌剤使用指導書の指導・発行、海外輸入種苗（海水養殖用全雌ニジマス、バナメイエビ等）の着地等検査、県食品安全基本計画に伴う食用魚生産業者への現地指導の徹底（年一回以上）等）が大幅に増加しており、研究課題の絞り込み等を行い、研究開発に集中できるよう努力をしている。
- ・ 研究所では、従来から県内養殖漁業の振興を図るため、資源増殖部ではアユ偽雄精液の販売、下呂支所では優良マス類系統の発眼卵等の販売やカジカ・ナマズ親魚の貸し出しを行っており、研究活動とのバランスを考慮し業務量の調整を図っている。
- ・ 研究員の年齢構成は、前回評価時と同様ベテラン職員が多く、30 歳代の中堅職員が 1 名のみのアンバランスな状況であるが、水産職全体では、平成 28 年～29 年度に 5 名の新規職員を採用（うち研究所勤務 2 名）し、将来に向けて計画的な世代交代を進めている。
- ・ 研究歴も 10 年以上の研究員が 2 名増えて 10 名となり（71%）、研究員の高齢化は諫めないが、水産部門の研究員は漁労や養殖に関する基本的な技術の取得が研究課題の遂行や漁業者、養殖業者への技術指導に不可欠であるとともに、研究内容も高度化してきているため、農政部研究開発人材育成事業等を活用して、若手職員を中心に研修会や講習会などに積極的に参加させ、技術の習得に努めている。

分野別研究員数等

(予算額単位：千円)

年度	分野	研究員数 ※1 ※2	研究員1人あたりの		農業技手数	業務専門職 数
			課題数	予算額		
平成27年度 (前回評価時)	河川漁業	3.5 (0)	1.3	2,464	0	
	養殖漁業	3.5 (0)	2.1	1,163	0	6
	環境保全	3.0 (0)	1.7	1,936	0	
	計	10.0 (0)	1.8	2,691	0	6
令和元年度	河川漁業	5.0 (0)	1.4	1,300	0	
	養殖漁業	4.0※4/5.5 (1)	1.3/0.9	1,008/806	0	6
	環境保全	3.5 (0)	1.1	1,360	0	
	計	12.5/14.0 (1)	1.2/1.1	1,275/1,139	0	6

※1 研究課題の実務を担当する部長、支所長、再任用職員を含む

※2 ( )内は任期付きで採用された職員数

※3 業務専門職6名のうち4名は宿日直業務の雇員

※4 研修業務の担当研究員数(△1.5名)を除いた場合

研究員等年齢構成

年度	区分	30歳未満	30歳以上 ～40歳未満	40歳以上 ～50歳未満	50歳以上
平成27年度 (前回評価時)	研究員※	1	1	6	2
	農業技手	—	—	—	—
令和元年度	研究員※	2	1	5	6
	農業技手	—	—	—	—

※部長、支所長、再任用職員を含む

研究・業務従事年数等

年度	区分	従事年数			博士号 取得者数
		3年未満	3年以上 ～10年未満	10年以上	
平成27年度 (前回評価時)	研究員※	2	0	8	2
	農業技手	—	—	—	—
令和元年度	研究員※	2	2	10	4
	農業技手	—	—	—	—

※部長、支所長、再任用職員を含む

研究課題財源内訳

(予算額単位：千円)

分野	平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	県費	外資	県費	外資	県費	外資	県費	外資
河川漁業	9,798	1,762	9,451	2,199	10,553	2,656	5,149	2,000
養殖漁業	4,311	2,272	4,311	2,221	2,854	964	3,044	986
環境保全	3,816	1,665	6,026	0	3,094	0	4,761	0
計	17,925	5,699	19,788	4,420	16,501	3,620	12,954	2,986

※H28～30年度は決算額

外部機関研修派遣人数（延べ数）

年度	若手向け研修	中堅向け研修	リーダー向け研修	専門技術習得 ( )内は農業技手のうち数
平成 28 年度	0	0	0	6 (0)
29 年度	0	0	1	8 (0)
30 年度	0	0	0	5 (0)
令和元年度	0	0	0	5 (0)
計	0	0	1	24 (0)

※令和元年度は、8月末現在の数値

(2) 外部機関との連携状況

- ・当研究所で取り組んでいる研究をより裾野を広げ質の高い内容とするため、国立研究開発法人や大学を中心とした外部研究機関との共同研究を積極的に行っている。このことが研究課題数の維持や、最新研究情報の収集、研究員の資質向上に繋がっている。
- ・特にDNA解析や溪流魚の行動解析等に関する研究においては、共同研究を中心に行っている。

共同研究件数

年度	件数	体制内訳			
		産学官	産官	学官	官のみ
平成 28 年度	6	0	0	5	1
29 年度	4	0	0	3	1
30 年度	4	1	0	2	1
令和元年度	5	1	0	3	1
計	19	2	0	13	4

5 研究成果と技術等移転状況

(1) 研究成果

- ・水産業の場合、農業や畜産業のように県域毎に普及員が配置されていない。このため、研究成果発表会や魚種別養魚講習会を開催するほか、各研究員自らが、電話や来所による相談、現地巡回指導等により、研究成果を踏まえた技術指導等を行っている。
- ・子持ちアユ（全雌アユ）生産に不可欠な偽雄を作出するための高効率な性転換技術は、全国で唯一、当所だけが開発・事業化している。さらに、養殖業者が行う周年出荷体制に対応するため、偽雄精液の周年作出技術を開発し、既に運用している。

主な研究成果件数

分野	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
河川漁業	0	1	2	/
養殖漁業	0	0	0	
環境保全	1	0	0	
計	1	1	2	

※試験研究普及カードの件数

知的財産権総件数

該当なし

知的財産権出願等状況

該当なし

## (2) 技術等移転状況

- 河川漁業分野では、漁業協同組合に対して開発したアユや溪流魚の放流・増殖技術を漁業協同組合が主催する研修会等において積極的に指導するとともに、養殖業者等と連携し、より増殖効果の高い放流種苗の開発、供給に取り組んでいる。
- 養殖分野では、当所で育種した優良形質を持つ養殖用品種や新たに養殖技術を確立した新魚種について、親魚・発眼卵の供給をはじめ、鮮度保持技術や魚病対策等の技術指導に取り組んでいる。
- 環境保全分野では、教育機関と連携し、希少魚の生息域外保全の一環として当所で開発した飼育繁殖技術を希少魚の保護、啓蒙に役立てている。また、農地整備課や河川課と連携し、農業者等に対して魚類の繁殖場所としての水田環境の活用技術を現地検討会等で技術指導するとともに情報提供等を積極的に行っている。
- ホームページを活用した情報発信については、引き続きタイムリーな発信と更新に努め、県内外に広く研究所の業務内容や成果を紹介している。

### 研究成果の状況 ①主な研究成果（平成28年度～令和元年度）

分野	技術・製品の概要	技術移転の状況
河川漁業	アユ早期放流技術	県内の3漁業協同組合が技術を導入(H28～R1)
	溪流魚人工産卵河川の整備技術	県内の2漁業協同組合が技術を導入(H28～30)
	放流用アマゴ(スモルト系)	県内養殖場2箇所が発眼卵を導入(H28～30)
	放流用ヤマメ(パー系、スモルト系)	県内養殖場4箇所が発眼卵を導入(H28～30)
養殖漁業	冷水病に強い食用アユ種苗	県内の2養殖場が発眼卵を導入(H28)
	子持ち鮎	県内養殖場2箇所が子持ち鮎生産用偽オス精液を導入(H28～R1)
	アマゴ(全雌パー系)	県内の2養殖場が技術を導入(H28～R1)
	ニジマス(晩期系)	県内の2養殖場が技術を導入(H28～R1)
	大型マス類の鮮度保持技術	県内の1養殖場が技術を導入(H28)
	大型マス(全雌三倍体ニジマス)生産	県内の12養殖場が発眼卵を導入(H28～R1)
	ニジマス養殖技術	タイ国営養殖場が技術を導入(H29～30)
	ナマズ養殖技術	県内の3養殖場が技術を導入(H28～R1)
環境保全	カジカ養殖技術	県内の10養殖場が技術を導入(H28～30)
	ウシモツゴ飼育技術	県内の小学校等2箇所が技術を導入(H28～R1)
	イタセンパラ飼育技術	県内の小学校等3箇所が技術を導入(H28～R1)
	水田魚道設置技術	県内の水田7箇所が技術を導入(H28～R1)

### 研究成果の技術等移転状況 ②知的財産権 許諾契約件数（令和元年8月末現在）

該当なし

### 県内養殖業者への生産物の供給状況

本・支所	支所										本所
	アマゴ					ヤマメ					
魚種	種卵(万粒)										アユ
生産物の種別(単位)											精液(ml)
種類	パー系	スモルト系	全雌パー系	全雌三倍体	半野生	関東系	パー系	スモルト系	晩期系	全雌三倍体	全雌
平成28年度	0.50	—	—	—	—	—	0.07	—	25.00	14.00	1,160
29年度	—	4.46	1.50	—	—	—	6.04	—	5.00	16.00	1,200
30年度	—	—	1.00	0.02	—	1.00	1.21	6.00	4.00	14.06	500
令和元年度									4.00	7.20	300
計	0.50	4.46	2.50	0.02	—	1.00	7.32	6.00	38.00	51.26	3,160

※1 民間の養殖業者が保有していない系統を水産研究所で生産・供給している

※2 アマゴ・ヤマメの令和元年度分は令和元年11月に出荷予定

### 研究機関が開発した技術等に関する講習等実績

年度	件数 ( ) 内は研究所主催うち数	内 容
平成 28 年度	9 ( 3 )	溪流魚増殖手法研修会、養魚講習会 等
29 年度	11 ( 3 )	溪流魚増殖手法研修会、養魚講習会 等
30 年度	13 ( 3 )	溪流魚増殖手法研修会、養魚講習会 等
令和元年度	1 ( 0 )	県漁連アユ増殖担当者研修会
計	34 ( 9 )	

※令和元年度は、8月末現在の数値

### 研究成果の情報発信件数

年度	研究報告	学会誌	学会発表・講演	報道発表等
平成 28 年度	6	4	1	7
29 年度	4	3	8	6
30 年度	3	3	6	6
令和元年度	0	4	0	3
計	13	14	15	22

※令和元年度は、8月末現在の数値。研究報告は研究所発行のもの。

## 6 技術等支援

- ・ 年間約 400 件の技術支援や指導などを行っている。水産業は、農業や畜産業のように県域毎に普及担当職員が配置されていないため、研究所が普及業務を兼ねており、漁業協同組合や養殖業者といった関係団体だけでなく、市町村、水域環境の保全に取り組む団体、一般の遊漁者、新聞社やテレビ局などのメディア関係者等から、生態学や繁殖学等の技術的内容はもとより水棲生物一般までの幅広い内容の相談を受けることが多く、研究員が適切に回答、指導を行っている。
- ・ 河川漁業、養殖漁業、環境保全の各分野で多くの支援を行っているが、毎年、魚病に関する診断や治療方法等に関する内容が多い傾向がある。
- ・ 視察等の対応も年間 70 件程度あり、H28 年度から受け入れを開始した海外研修生、大学生のインターンシップ制度の普及や高校生・中学生・小学生の産業現場研修等により、学生を対象とした受入件数、人数も増加傾向にある。

### 指導・相談件数

年度	件数	内訳		国外研修生指導	内容
		現地	来所・電話等		
平成 28 年度	341	95	242	4	・養殖技術・水産用医薬品適正使用・魚病診断・放流技術 ・希少水生生物の保護・保全 ・水域環境保全技術 等の指導相談
29 年度	402	105	290	7	
30 年度	383	94	285	4	
令和元年度	200	71	128	1	
計	1,326	365	945	16	

※令和元年度、8月末現在の数値

視察受け入れ等件数

年度	視察受け入れ	講師・審査員等	研修生受け入れ	教育支援
平成 28 年度	8	13	4	23
29 年度	15	12	7	32
30 年度	16	19	4	32
令和元年度	2	2	1	14
計	41	46	16	101

※令和元年は、8月末現在の数値

7 前回の外部評価結果とその後の対応

指摘事項	対応状況
<p><b>研究課題の設定</b></p> <p>・漁協組合員数の確保、あるいは遊漁者人口の減少への歯止めなどが急務であり、これらに対する取り組みを強化する必要があると思われる。</p>	<p>・河川漁業を維持・回復させるには、適切な漁場管理、増殖事業の実施が不可欠である。しかし、これを履行する漁業協同組合では、組合員の高齢化、後継者不足、遊漁料収入の減少など、労力的・経営的に脆弱化が進んでいる。このため、漁場条件に合わせた放流種苗の開発、増殖効果の高い禁漁区・キャッチアンドリリース区の選定技術の開発など、漁業協同組合の労力軽減、集客力や収益向上を目指し、研究課題に取り組んでいる。</p>
<p><b>研究の推進及び研究体制</b></p> <p>・若手研究者をはじめ、少ない研究人員を補うため、大学や国、他県との連携不足を改善するとともに、技術や知識の継承を図るためにも、研究所OBの再任用や年齢構成のバランス構成を考えた人事を行ってほしい。</p>	<p>・今後とも研究内容や業務量にあった研究員の適正配置を行い、限られた人数で効率的に研究所が運営できるよう、アユや溪流魚の増殖技術の開発、アユ冷水病耐性形質の選抜技術の開発、新養殖魚種ではチョウザメの種苗生産安定化技術の開発等、大学や国立研究開発法人機関、他県等外部機関との連携に努めている。</p>
<p><b>成果の発信と実用化促進</b></p> <p>・県民を対象とした講演会・出前授業などの啓蒙活動をはじめ、研究成果のPRや技術移転、発信にとっても優れているが、一方で、研究成果について、学会・研究会等での発表もすべきであるが、現状では十分になされていない。</p>	<p>・成果の発信や技術移転については、概ね高い評価が得られたので、今後とも現在の水準を維持できるよう努力していきたい。</p> <p>・研究者の連携や情報発信および情報獲得の場としてとして有益な学会等への参加は、これまで以上に推奨している。</p>
<p><b>技術支援</b></p> <p>・技術指導・相談が非常に多く、その具体的成果も上がっていることは高く評価できる。</p>	<p>・技術支援等については、概ね高い評価が得られたので、今後とも引き続き現在の水準を維持できるよう努力していきたい。</p> <p>その中で、漁業関係者および養殖関係者に対しては、多様なニーズに的確に応えるため、質的向上を図るとともに、生息環境保全に向けた河川改修や農地整備関連機関への技術支援に積極的に取り組んでいる。</p>

<p><b>人材の育成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究員の育成について、新しい技術や手法を身に付けるためにも派遣研修に参加する機会を増やしてほしい。また、各種学会・研究会での発表を研究員の研修に位置付けてはどうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県農政部研究開発人材育成事業等を積極的に活用し、研究員を大学や国研研究機関等に派遣して、専門技術の習得や重点的に取り組むべき技術課題の専門家の育成に努めている。また、成果発表の場として、また情報収集や人脈形成の場として、学会やシンポジウム等への参加を推奨している。</li> </ul>
--	--