

岐阜県農政部研究機関評価員会議 評価結果

1 評価員

評価員（座長）	大竹 二雄	国立大学法人東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
評価員	古屋 康則	国立大学法人岐阜大学 教育学部 教授
評価員	中村 智幸	国立研究開発法人水産総合研究センター 増養殖研究所 内水面研究部 生態系保全グループ長
評価員	酒向 貞夫	岐阜県漁業協同組合連合会 代表理事会長
評価員	美谷添 生	岐阜県池中養殖漁業協同組合 代表理事組合長

2 実施日・場所

日時：平成27年11月25日（水） 13:30～16:00

場所：水産研究所（各務原市） 会議室

3 会議の進行内容

開 会	13:30～13:40	挨拶。評価員紹介、資料確認等。
概要説明	13:40～14:35	研究所の取り組みについて説明。
休 憩	14:35～14:45	
意見交換	14:45～15:55	
閉 会	15:55～16:00	挨拶、事務連絡。

4. 評価資料

水産研究所評価資料 参照

5. 評価結果

	評価員 A	評価員 B	評価員 C	評価員 D	評価員 E	平均
研究課題の設定	4	4	4	4	4	4.0
研究体制	3	2	4	2	4	3.0
成果の発信と実用化促進	5	4	5	3	4	4.2
技術支援	4	3	5	3	4	3.8
人材の育成・確保	4	2	4	2	4	3.2

点数基準

- | | |
|----------------|-------------|
| 1 全面的に見直すべきである | 2 見直すべき点がある |
| 3 ほぼ適切である | 4 優れている |
| 5 非常に優れている | |

6. 評価意見・指摘事項

(1) 研究課題の設定

【基本目標・基本方向との整合】

- ・概ね基本目標である「豊かな水域環境の創出」と「水産業の振興」に沿った課題が設定されていると考える。

【県民や産業界ニーズへの対応】

- ・現在の研究課題は、県民の方々や水産業界などのニーズに的確に伝えており、優れていると思われる。
- ・水産業の振興に関する研究テーマは県民・産業界のニーズに沿ったものであると思う。一方で、生物多様性の保全に関するテーマにはやや物足りなさを感じる。「人材育成」の項目にある幾つかの活動（出前授業等の教育に係る取り組み）は、研究課題とは性質が異なるが、生物多様性の保全に関わる取り組みに位置付けて、内容を充実させていても良いと思われる。
- ・概ね関係団体の要望に沿っており、適当である。継続して研究を要するものもある。

【課題全般について】

- ・アユの遡上量予測技術の開発は高く評価できる。今後、遡上量予測を基盤としたアユ放流技術の進展に期待したい。
- ・水域環境の創出に関連する課題として、希少魚の生息地の保全を目的とした水域環境の保全・外来魚駆除等に関する取り組みも是非考えていただきたい。
- ・イタセンパラの繁殖技術確立と並行して生息域保全対策も実施する必要がある。繁殖技術確立後は野生に戻す計画があるが、野生に戻す際の自然環境の整備が必要不可欠となる。また、岐阜県にはイタセンパラ以外にも多くの希少魚が生息しているが、これら希少魚の存在は、これらが生息する自然豊かな水域環境（水田魚道も含めて）とともに岐阜県の観光資源として重要なものになると考える。今後、観光業界ともコミットした課題の設定があってもよいと考える。
- ・カジカやナマズを新しいブランド養殖魚として生産開発を行っており、主に県内消費を考えているとのことであるが、生産額を伸ばすためには、市場をより広く求める必要がある。また、ブランド化に向けて県内の温泉地などの観光地との連携も重要と考える。これらの水産品のブランド化戦略に関する課題設定も必要である。
- ・アユ、イワナ、アマゴなどの岐阜県の内水面漁業を代表する魚種については、生産者の収益を上げるための流通システムも含めた総合的な検討が必要であり、今後、社会科学的視点も含めた課題の設定も必要と考える。
- ・全体として現場ニーズに対応した課題解決型研究が多いと思われる。より長いタイムスパンでの内水面漁業振興を視野に入れた課題も必要と考える。
- ・内水面の水域環境や生物資源は、単に食料資源としてだけではなく観光資源という視点で捉える必要もあると考える。今後このような視点での課題設定も必要と考える。
- ・ブランド化を図っている水産品については、市場戦略、販売戦略など社会科学的側面も

取り入れた課題設定を考える必要があると考える。また、それらの生産の拡大には地域観光業との連携も必要不可欠と考える。

- ・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となっている。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。
- ・天然アユの資源量がいくら増大しても、それらが安価で県民の口に入るような漁獲・流通・加工・消費の流れができていないように感じる。県庁内で部署横断型のプロジェクトを立ち上げるなどの対策が必要と思われる。
- ・「漁業」を生業としての「漁業」とレジャーとしての「遊漁」に分け、遊漁についても研究に取り組みれば、さらに県民のニーズに応えられると思われる。

(2) 研究の推進及び研究体制

【研究の推進体制全般】

- ・少ない人員で多くの課題を実施しており、各研究者の努力には敬意を表したい。
- ・少ない研究者で非常に多くの課題を着実に実施していることは高く評価するが、各研究者の負担軽減を図ることも必要である。そのためにも特定（複数）の大学との連携を強化し、課題設定から実施、成果のとりまとめまで、大学と連携して行うことが可能なシステムを構築する必要があると考える。
- ・研究課題の数に対して研究員の数足りていない。欠員は速やかに補充すべきである。
- ・若手研究者が少ないように思えたが、技術や知識の継承を図るためにも年齢構成のバランスを考えた人事を行ってほしい。
- ・少ない人材を補うため、また技術や知識の継承のためにも研究所OBなどのシルバー人材を有効に活用できるシステムを構築することも検討するべきであると考え。
- ・養殖業に対応した部署があってしかるべきである。
- ・現在、本所の組織は生態研究部と資源増殖部の2部制であり、県民ニーズにより応えるようにするためには、養殖、資源、環境の3部制が望ましい。しかしながら、研究職員数が限られているので、「養殖技術部」と「資源環境部」の2部制とし、養殖技術部では養殖研究、資源環境部では資源増殖研究と水域環境保全研究を行うのが良いように思われる。
- ・下呂支所は冷水魚の養殖研究、資源増殖研究、冷水域の環境保全研究のために重要な拠点なので、今後も存続させる必要がある。
- ・本所と支所の二か所体制は県の地理的水環境からして適当と思うが、人員は十分とはいえない。県内魚類の保護と水産振興のためには増員が望ましい。

【連携状況について】

- ・大学、水産総合研究センター、他県水産研究機関などとの共同研究も多く実施されていることは評価できる。
- ・研究人員が少ない現状においては、これまで以上に大学との関係性を深め、大学の人的・知的財産を効果的に活用することがより求められると考える。特定（複数）の大学と

の連携関係を深め、課題設定の段階からその大学の研究者に参加してもらい、実際の調査・研究においても協働して実施するようなシステムを構築することを考えてもよいと考える。例えば、課題の一部を卒業研究や大学院学生の研究テーマとして、岐阜県水産研究所研究員の指導のもとに実施する、あるいは大学研究者が外部資金を申請する段階でコミットして、岐阜県が設定する課題を取り込んだ形で申請課題を構成してもらう、など。

- ・今後、養殖生產品の生産額を上げるための市場開発や販売戦略を確立することが重要と考えられることから、社会科学系の研究者や行政の方々との連携が望まれる。
- ・研究員の人員が少ないためか、国や他県との連携不足のような気がするので改善が必要である。

(3) 成果の発信と実用化促進

【成果の発信】

- ・小学生・中学生を中心とした一般市民を対象とした講演会・出前授業などの啓蒙活動、研究報告・報道発表などを通じた啓蒙活動や成果発表など積極的に行われており高く評価できる。
- ・ホームページは高頻度で更新されており、アクセス数も多いことから、PR活動は適切に行われていると言える。

【技術移転の状況】

- ・どの研究課題についても、成果が出ており、順調に技術移転されている。中には「新たな溪流魚の増殖法」など全国に先駆けた成果も見られる。
- ・研究所はアマゴ、イワナ、ヤマメなどの溪流魚の増殖研究に優れており、他県に先駆けていくつもの新しい技術を開発している。また、それらの技術の手引き（マニュアル）を作成し、それらを使って県内の漁協などを指導し、研究所のホームページに掲載して全国的な普及を図っている。研究成果のPRや技術移転、発信にとっても優れていて素晴らしい。
- ・実用的な研究成果もあり、特許等への出願や登録も考えても良いと思われる。

【学術論文、学会発表】

- ・学会やシンポジウムでの発表件数が少ないと思う。今後、積極的に学会やシンポジウムへの参加、あるいは発表を行ってほしい。学会やシンポジウムは研究者間のネットワーク作りの場として重要である。
- ・学会、シンポジウム、関連研究会などに参加する場合には、会の終了後に併せて開催される情報交換会や懇親会にも是非参加することを望む。情報交換会や懇親会は情報交換、ネットワーク作りの場として極めて重要である。
- ・成果の出た研究については、速やかに論文として発表すべきである。論文化の前に学会・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るとは言えない。

(4) 技術支援

- ・技術指導・相談が非常に多く行われ、その具体的成果も挙がっていることは高く評価できる。また、技術講習会も多く実施されている。
- ・技術講習会は年6回から8回実施されており、出席者数も200名を上回っており、適切に実施されているようである。27年度については途中段階ではあるが、実施回数と出席者数が例年を大きく下回っている。
- ・養殖業者や漁協の相談によくのり、魚病の検査などにも力を入れていて、優れた技術支援を行っていると思われる。
- ・養殖生産者との研修会、交流会の開催を増やすと良い。

(5) 人材の育成

【研究員の育成について】

- ・業務との関係で派遣研修などへの参加は限定されると思うが、新しい技術や手法を身に付けるためにもできるだけ参加する機会を増やしてほしい。
- ・研究員の派遣研修にもっと力を入れるべきである。
- ・学会やシンポジウム参加も人材育成の一環とみなして、研究者をより積極的に派遣するべきであると考ええる。
- ・博士号を持った優秀な研究職員が多く、人材育成は順調に進んでいると思われる。
- ・各種学会・研究会での発表を研究員の研修に位置付け、活発に実施させることを考えてはどうか。
- ・研究員の学位取得を促進する仕組みづくりがなされても良いと思われる。

【外部人材の育成について】

- ・外部研究員・研修生受け入れについては、課題の共同研究者としての位置づけで、学部学生や大学院生の受入れることも考えても良いと考える。そのためにも大学との連携をより深めることが望まれる。
- ・小学生・中学生を中心に一般市民を対象にした出前授業、生き物調査、勉強会などは非常に活発に行われており高く評価できる。小学生・中学生などの子供を対象とした活動は内水面漁業を担う次世代の人材育成、また環境への意識向上のためにも極めて有効と考えられることから、今後も活発に実施していただきたい。
- ・「科学技術教育に係る取り組み」については、この項目（人材の育成）に含めることに違和感を覚える。「成果の発信」の中に「教育・啓蒙活動」として組み入れるべきと思われる。

(6) その他

- ・河川漁業の振興、発展のためには、魚の住みよい川、魚の釣れる釣り場のある川の確保が大事である。特に中山間地の溪流地域では川床の形態は重要である。河川改修工事等においては、河川管理者との連携・協議が不可欠と思われるので配慮が必要である。

- ・川に親しむということを考えずに河川改修が行われているので、そのあたりに配慮が必要である。子供達が親しむ川を作り、川に親しんだ子供達が大きくなれば、漁協の組合員も増えると思われる。

7. 評価結果に対する水産研究所・農政課の対応・意見

(1) 研究課題の設定

- ・引き続き、県民や産業界のニーズ把握に努め、集約した研究ニーズの中から「ぎふ科学技術振興方針」及び「ぎふ農業・農村基本計画」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、課題設定を行っていく。
- ・アユの遡上量予測技術については、プロジェクト研究において、予測精度の向上と遡上予測に応じた効率的なアユ放流技術の確立を目指し研究を進めていく。
- ・水域環境の創出に関しては、県主催「清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会」、環境省主催「木曾川水系イタセンパラ保護増殖事業実施検討会」、国土交通省主催「木曾川水系生態系ネットワーク推進協議会」等の事業を通して、各関係機関が水域の連続性確保、希少魚の野生復帰に向けた環境創出に取り組みを進めていく。また、外来魚対策については、県内にブラウントラウトの生息を確認しており、漁協と連携し生息状況の把握に努めて今後の対策に結びつけていきたい。
- ・「魚離れ」の進行が止まらない現在、内水面養殖業の苦境打開のための一つの方策として新たな養殖魚種の開発に取り組んでおり、カジカについては、観光資源としての活用も図っているところである。今後も、販売及び流通戦略・市場開拓・観光資源としての価値等をより高める方策に関する課題を、社会科学的視点も意識しながら関係機関との連携を視野に入れて模索していきたい。
- ・アユ、ニジマスなどの代表魚種では、鮮魚での長時間輸送を可能とする流通システム確立を想定し、鮮度保持技術の開発に向けた研究を始めている。
- ・漁協組合員数の急減は、内水面養殖業の根幹を崩壊させる大きな要因と認識している。そのことに対応するため、関係機関と連携しながら組合員＋遊漁者の減少対策を緊急かつ息長く継続して取り組みたい。

(2) 研究の推進及び研究体制

- ・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、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る。
- ・鮮度保持技術に関する研究については、岐阜大学と連携することで、研究所にないシーズを補うことにより効率的な研究成果の達成に努めている。今後も積極的な連携に努めていきたい。
- ・年齢構成の偏りについては、県その他機関でも同様な傾向であるが、専門職員数が少な

い水産部門では欠員が発生するなどの状況となっているため、来年度以降、水産職の新規職員を採用するなど、改善に向けて努力していきたい。

- ・限られた人員の中で、3部体制を構築することは困難と考えられるが、アユ等の資源増殖及び養殖に関する研究はこれまでも取り組んできているところであり、引き続き部横断的に対応することにより現場ニーズに応えていきたい。
- ・市場開発や販売戦略については、輸出なども視野に入れ、県水産振興室と連携して取り組んでいきたい。
- ・研究体制については、県民や漁業関係団体等からのニーズを十分に把握し、研究開発、技術支援が適正に行われるよう検討していく。

(3) 成果の発信と実用化促進

- ・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。
- ・学会等への参加等、研究者の連携や情報発信および情報獲得として有益な場への参加は、これまで以上に推奨していきたい。

(4) 技術支援

- ・技術支援等については、概ね高い評価が得られたので、現在の水準を維持できるよう努力していきたい。
- ・その中で、漁業関係者および養殖関係者への技術支援等につい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河川改修や農地整備に関わる機関への技術支援を積極的に行っていく。
- ・今年度の技術講習会の実施回数と出席者については、平成27年12月末現在でそれぞれ4回、89人であるが、1～3月に4回の開催を予定していることから例年と同程度になる見込みである。技術講習会については、今後も例年どおりの回数を継続して開催していく。

(5) 人材の育成

- ・県では、研究成果の技術移転と質の高い技術支援体制を強化するため、各試験研究機関の研究員の資質向上を図ることを目的に、農政部研究・人材交流育成事業により研究員を大学や国研研究機関等に派遣しており、引き続き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く。
- ・研究員数が少ない中、職員には成果発表の場として、また情報及び技術習得の場として積極的に学会やシンポジウムでの発表の機会を与えることで、情報収集や人脈形成に努め資質向上につなげる。
- ・各種の出前授業、生き物調査、勉強会開催などは、将来的に内水面漁業を担う次世代作りや環境への意識向上に極めて有効との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。

- ・共同研究者として学部生や大学院生を受入れる体制を構築するため、引き続き大学との連携に努めていく。

(6) その他

- ・河川環境保全に関する研究成果は、成果発表会において民間団体、産業界、学識者、行政機関等で組織する「自然共生工法研究会」でもPRしており、また、平成27年2月に県の河川課、農地整備課、農村振興課、及び学識者で構成する「清流の国ぎふ・水みちの連続性連携検討会」も設置されたことから、研究成果を現場に活かし河川や農業排水路の改修工事の対策に活用できるよう一層のPR、働きかけを行う。