

平成24年度 評価結果報告書【水産試験場】

1 機関名

農林水産業活性化支援研究評価会議

水産研究評価会議

(水産試験場、附置機関：栽培漁業センター、内水面総合センター)

2 開催日時

研究課題評価 平成24年8月3日(金)

09:30～15:30 (嶺南振興局敦賀合同庁舎別館2階大会議室)

3 出席者

〔委員〕

青海 忠久 (福井県立大学海洋生物資源学部 教授)
石田 行正 (独立行政法人水産総合研究センター 日本海区水産研究所 所長)
齊藤 洋一 (福井県漁業協同組合連合会 副会長)
下亟 忠彦 (福井県海水養魚協会 会長)
子末とし子 (福井県漁協女性部連合協議会 会長)
杉本 剛士 (福井県農林水産部水産課長：内部委員)

〔立会者〕

石原 孝 (水産試験場長) 矢野 由晶 (水産課主任)
木下 仁徳 (水産試験場海洋研究部長) 畑中 宏之 (水産課主任)
安田 政一 (附置機関栽培漁業センター所長) 松崎 賢 (嶺南振興局二州主任)
山田 洋雄 (附置機関内水面総合センター主任研究員) 嶋田 雅弘 (嶺南振興局若狭主任)
大久保佳昭 (水産試験場管理室長)

〔実施主体〕

水産試験場

〔説明者〕

(研究課題評価)

杉田 顕浩 (水産試験場海洋研究部主任研究員)
河野 展久 (水産試験場海洋研究部主任研究員)
上奥 秀樹 (附置機関 栽培漁業センター主任研究員)
森山 充 (附置機関 内水面総合センター主任研究員)

(研究機関評価)

石原 孝 (水産試験場長)
木下 仁徳 (水産試験場海洋研究部長)
安田 政一 (附置機関 栽培漁業センター所長)
山田 洋雄 (附置機関 内水面総合センター主任研究員)

〔事務局〕

清水 弘明 (水産試験場企画支援室長)
杉田 顕浩 (水産試験場主任研究員)

河野 展久 (水産試験場主任研究員)

4 評価範囲

(1) 事前評価課題 (1 課題)

①冷水病に強いアユ種苗育成技術開発事業 (水産試験場内水面総合センター)

(2) 中間評価課題

該当無し

(3) 事後評価課題 (3 課題)

①アオリイカの養殖に関する研究 (水産試験場海洋研究部)

②底魚類資源量推定手法の構築 (水産試験場海洋研究部)

③トラフグ種苗の家系選抜による優良品種作出技術開発 (附置機関 栽培漁業センター)

(2) 機関評価

(研究機関名)

①水産試験場 海洋研究部

②栽培漁業センター (附置機関)

③内水面総合センター (附置機関)

5 総評概要

(1) 研究課題評価

事前評価 1 課題については、C 評価であった。

事後評価 3 課題については、3 課題とも B 評価であった。

(2) 機関評価

水産試験場海洋研究部 A (優れている) とする評価が 2 委員、B (ほぼ良好) とする委員が 4 委員、C (見直すべき点がある) とする評価はなかった。

栽培漁業センター A (優れている) とする評価が 2 委員、B (ほぼ良好) とする委員が 4 委員、C (見直すべき点がある) とする評価はなかった。

内水面総合センター A (優れている) とする評価が 1 委員、B (ほぼ良好) とする委員が 5 委員、C (見直すべき点がある) とする評価はなかった。

3 機関とも B 以上の評価であり、統合された水産試験場として B (ほぼ良好) 評価となる。

評価結果

(1) 研究課題評価

①事前評価

研究課題名	研究期間	研究目的および必要性	総合評価	主な意見
冷水病に強いアユ種苗育成技術開発事業	H25～28	センター産人工種苗(ふくいアユ)の質の向上を図るため、遡上稚魚から親魚養成した種苗はよく釣れることが明らかとなった。一方、近年アユ資源に悪影響を与えている要因に冷水病が挙げられている。そこで本研究では冷水病に強いアユ種苗を生産するために、冷水病耐性を有する種苗の選抜方法を確立し、その技術を活用した冷水病に強いアユ種苗生産方法を検討する。	C	<ul style="list-style-type: none"> 冷水病耐性選抜試験に遺伝的な手法が導入できないか検討して欲しい。 親魚養成からの生産種苗は、闘争心やなわばりが弱く釣れにくくなるという評価に疑問。 耐冷水病のアユ種苗を作るためには、選抜育種が欠かせない。研究目的と方法を再度整理する必要があると思う。 冷水病による本県の感染状況や漁獲量減少の要因解明がなされていない。必要性に疑問を感じる。 闘争心の強いアユや成長の良いアユを選抜してはどうか。

②事後評価

研究課題名	研究期間	研究目的および必要性	総合評価	主な意見
アオリイカの養殖に関する研究	H19～23	福井県の海面養殖の今後の経営安定化を図るには、多品種養殖への取組みが必要であり、その魚種選定は重要な課題である。アオリイカはイカ類の中で最もおいしいイカと言われ、1～2kgにまで成長する大型のイカである。成長も早く、大型のイカは市場価値も高い。およそ半年の短期養殖で商品化可能なアオリイカの養殖技術を開発することを目的とする。	B	<ul style="list-style-type: none"> 小規模ながら実用化されていることは評価できる。活イカ輸送技術の実用化に期待したい。 福井県ではトラフグに代わる養殖対象種の開発は急務である。天然種苗を用いた短期養殖は、経済効率の点からも全国的に受け入れられやすい魚種であり、普及の可能性が高い。 天然アオリイカは必ず大量に漁獲できるとは限らない。人工種苗生産技術の確立も必要であろう。 冷凍マジジでコストを抑えて短期養殖でき、活魚出荷に目途がついたことは評価できる。

研究課題名	研究期間	研究目的および必要性	総合評価	主な意見
底魚類資源量推定手法の構築	H19～23	<p>ズワイガニ・アカガレイは本県において重要な漁獲対象魚種であり、現在多くの法規制・自主規制が行われている。底魚資源は、いったん資源が減少すると回復には長期間かかる。このため、持続的な資源管理を行うためには、より正確な資源量を把握し漁業者に提供する必要がある。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> ・予測漁獲量の精度向上、トロール網の漁具効率の推定は評価できる。調査を継続し、さらに資源量推定の精度向上に努力して欲しい。 ・ズワイガニやアカガレイは福井県の代表的で重要な漁業対象種。継続的な利用のための確な資源評価は不可欠。比較的安価な水中ビデオシステムで従来より正確に補正する技術が完成しつつあることは極めて高い評価を与える ・トロール調査や以前の調査では捉えることのできなかった小さなカニを把握することができ、調査手法として一定の評価ができる。より精度の高い資源量調査・資源量予測に繋がることを期待したい。
トラフグ種苗の家系選抜による優良品種作出技術開発	H19～23	<p>本県のトラフグ養殖業者は、景気停滞によるトラフグ消費量の減少や価格低迷によって経営は苦しい状況にある。</p> <p>そこで、早く大きくなり、病気等に強く、生残の良いなど、トラフグ養殖に有利な形質を持つ種苗を養殖業者に提供するための技術を開発する。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> ・成果が分かりやすかった。養殖業者のニーズである高成長の家系が作出されることを期待する。 ・育種の研究は通常長期間が必要であるが、DNAを解析することでそれを短期化できる可能性は高い。しかし、優良形質を併せ持つ系統を確立することは、かなり難しい気がする。 ・トラフグでDNA標識による親子判別ができることが確認されたことは、今後の家系選抜につながる成果であり、評価できる。 ・優良家系の選抜に終わりはなく、親子判別技術を活用して、現場が欲している優良家系を継続して探索・選抜してほしい。 ・養殖業者に多大な効果をもたらすことが期待できるので、緊密な連携を取っていただきたい。

(1) 機関評価

研究機関名：福井県水産試験場

評価項目	所見・指摘事項等
1. 試験研究の背景と当該研究機関の役割	<ul style="list-style-type: none"> 資源の維持と安全安心な水産物の確保を目指し、資源、増養殖、漁場環境の三分野において十分な役割を果たしている。 水産業を取り巻く環境はさらに厳しさを増している中で、継続的な調査研究も質を低下することなく進めていただきたい。 海況・環境や資源量等の調査解析、養殖振興や漁獲物の商品力アップに必要な技術開発等幅広く調査研究を担っている。コストも勘案した収益性の確保についても考慮を望む。
2. 試験研究の効率的運営管理	<ul style="list-style-type: none"> 限られた人員の中で、管理室、企画支援室、海洋研究部で試験研究を効率的に運営・管理している。 削減が進む少ない人員で多くのことを精力的にこなしておられると思います。3機関が統合されたので、役割分担を明確化し、増養殖や種苗生産は、栽培漁業センターに一本化されるのがいいのでは。 職員削減で調査船の交互運行を余儀なくされ、調査を頑張っている。漁業者への委託や備船で調査研究の効率化を図るなど、職員の減少に対応している。今後も職員削減が考えられることから、さらなる検討をお願いします。
3. 前回評価での指摘事項に対する対応状況等	<ul style="list-style-type: none"> 出口を意識した各種のマニュアルの作成など、前回評価の指摘事項に十分対応している。 多くのことに、真摯に取り組まれました。他の課題に関しては、さらなる努力が必要。他府県に比較して研究員の博士号取得率が低い。若手研究者に学位取得へのチャレンジを後押しする体制を作っていただきたいと思います。研究成果マニュアルを漁業者へ提供しているが、普及の検証が必要。機関統合により海洋研究部が担わなくてはならない部分もあり、センターとの連携を強化し、場全体として取り組んでほしい。
4. 前回評価以降の試験研究の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> 新たな事業を開始するなど限られた予算と人員の中で、試験研究にも積極的に取り組んでいる。 多面的に多くの課題に取り組み、興味深く意義深い成果も上がっていると考えます。中でも、サワラの資源動向に関する調査研究など、多くの研究機関と連携して興味深い成果が上がっていると思う。 現場のニーズに対応した調査研究がなされている。現場への成果の普及を念頭に、調査研究を組み立て、実施してほしい。
5. 中・長期的視野に立った今後の試験研究の重点的推進方向	<ul style="list-style-type: none"> 試験研究・技術開発の方向性と研究事項を定め、重点的に試験研究を推進している。また、人材育成の一環として試験場内研究発表会などを積極的に開催していることは評価できる。 各地方水産試験場の人員や予算は削減の方向にあります。水産業を取り巻く環境はますます厳しさを増しています。人的、予算的制約の中では、継続的に質の高い研究を進めるのは本当に大変であろうと考えます。県内外の研究機関や研究者と幅広いネットワークを作って、必要な研究を進めていただきたいと考える。 水産試験場と栽培漁業センターの役割分担を明確にすべき。 漁獲量だけでなく、漁獲金額さらには収益を念頭に試験研究を進めてほしい。遊漁船や漁家民宿等、漁業収入だけでなく漁家収入につながるものについても研究対象として検討してほしい。

研究機関名：福井県栽培漁業センター

評価項目	所見・指摘事項等
1. 試験研究の背景と当該研究機関の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培漁業の推進と沿岸漁業の振興を目的として、種苗の大量生産と養殖用種苗生産の技術開発において十分な役割を果たしている。 ・3機関統合後は大量生産の技術開発及び養殖用種苗の供給に特化している。栽培漁業が大変厳しい時期で、今後の役割を考える必要がある。 ・養殖や放流用の健苗生産が求められており、機関統合によりセンターの役割が種苗生産に特化したことから、低コストでの健苗生産が期待できる。
2. 試験研究の効率的運営管理	<ul style="list-style-type: none"> ・トラフグ優良種苗作出から海水を使用したアユ種苗生産など、広い分野を少ない人員で効率的に運営・管理している。 ・栽培漁業センターの施設をより有効に利用するため、水産試験場の老朽化した施設で研究を行うより、栽培漁業センターに移行させたほうがいいのではないか。 ・職員の削減が避けられない中で、当初の目的に向かって事業がなされるよう場としての一体感や方向性を維持するために、研究会の開催や出席等により、職員間の問題意識や情報の共有を図り、自己研鑽に取り組んでほしい。
3. 前回評価での指摘事項に対する対応状況等	<ul style="list-style-type: none"> ・種苗生産などの研究開発に特化させるなど、前回評価の指摘事項に十分対応している。 ・当センターの役割及び特色の明確化が妥当かどうかは疑問であり、再度十分な検討が必要。 ・機関統合により役割分担が特化され、対応できない指摘もあり、場全体として検討、取り組みが必要。 コスト削減については全体での削減額が示されておらず、さらなる検討が必要。
4. 前回評価以降の試験研究の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・海水使用のアユ種苗生産により、高い生産率を達成するなど良い成果を挙げている。 ・少人数で、生産も試験研究もというのが本当に大変なことは理解できる。研究への活力を向上させるため、若手研究員の配置が必要。 ・海洋研究部との研究や内水面総合センターと関係している事業は、担当者間で研究内容等に対する意思統一と情報交換をしっかりと取ってほしい。
5. 中・長期的視野に立った今後の試験研究の重点的推進方向	<ul style="list-style-type: none"> ・費用対効果をあげるための経費削減、遺伝的多様性への配慮、養殖用種苗の質的向上など推進方向を明確にしている。 ・養殖用種苗の生産供給も行うのであれば、それに続く養殖の研究課題も併せて行うのが妥当と思います。研究機関間の業務分担と人員配置を再考してはかがかと思う。 ・養殖業者に対する多品種、少量種苗生産が出来ないか。 ・種苗生産のコスト化削減、現場調査を海洋研究部と緊密に連携して、現場で求められている種苗の生産が必要。

研究機関名：福井県内水面総合センター

評価項目	所見・指摘事項等
1. 試験研究の背景と当該研究機関の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・内水面漁業、遊魚および養殖業の振興を目的として、種苗生産技術の開発や内水面の調査研究において十分な役割を果たしている。 ・研究と種苗生産および一般県民への知識の啓蒙活動という多様な任務を担っている。技術支援や技術・情報交流では極めて多くの実績が積み重ねられていると評価します。 ・アユだけに特化した調査研究となっている印象を受けるが、漁場環境やサクラマス等他の魚種も含めた内水面全体の振興につながる研究を検討してほしい。
2. 試験研究の効率的運営管理	<ul style="list-style-type: none"> ・アユ種苗の生産から魚類防疫など広い分野を少ない人員で効率的に運営・管理している。 ・研究と種苗生産および一般県民への知識の啓蒙活動という多様な役割を担う中で、栽培漁業センターとのリレー生産で、アユの種苗を大量に生産できる体制を整えたことは優れた対応策であると評価できる。 ・職員の削減が避けられない中、当初の目的に向かって事業がなされている。場としての一体感や方向性を維持するため研究会の開催や海洋研究部の研究会の出席等により、職員間の問題意識や情報の共有を図り、自己研鑽に取り組んでほしい。
3. 前回評価での指摘事項に対する対応状況等	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培漁業センターとの連携によるアユ種苗の生産など、指摘事項に十分対応している。 ・研究活動を活発化し、学会発表を増やすという点に関してはやや不十分かと思う。忙しい業務の中でも、継続的な取り組みを望む。 ・アユ種苗生産について今後、増産が必要となることから、センター間の連携も含め、さらなるコスト削減の検討が必要。
4. 前回評価以降の試験研究の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・アユ生息環境調査やふくいアユ種苗性向上技術開発など新たな試験研究にも取り組んでいる。 ・実施されている試験研究は、それぞれ意義深いものである。これ等の成果については、積極的に学会などの場で報告し、研究の質を今以上に上げていただきたい。 ・アユだけに特化した調査研究となっているが、漁場環境やサクラマス等他の魚種も含めた内水面全体の振興につながる研究を検討してほしい。
5. 中・長期的視野に立った今後の試験研究の重点的推進方向	<ul style="list-style-type: none"> ・アユ増産、魚類防疫、河川・湖沼の環境保全、サクラマスなどの保全活動支援など重点化すべき方向性を明確にしている。 ・三方五湖の環境再生などへの取り組みに関しては、これまで以上に積極的にかかわっていただきたい。 ・漁場環境やサクラマス等他の魚種、カワウ等の対策も含めた内水面全体の振興につながる研究が必要。