

平成 29 年度岩手県水産試験研究評価結果報告

＜外部評価による研究機関評価結果及び研究課題評価結果報告＞

1 概要

岩手県試験研究評価ガイドライン及び岩手県水産試験研究評価実施要領に基づき、外部評価委員会の開催により、①内水面水産技術センターの機関評価、②水産技術センターと内水面水産技術センターの主要研究課題に係る評価を実施しました。

2 評価の実施方法

(1) 水産技術センター及び内水面水産技術センターによる内部評価の実施（4～5月）

(2) 岩手県水産試験研究評価委員会幹事会による委員会開催内容の検討（6月7日）

(3) 研究機関評価、研究課題評価に係る資料の事前送付（7月6日）

水産試験研究機関評価に係る説明資料及び水産試験研究評価対象課題4件（中間評価4件）に係る資料等を評価委員へ送付、事前検討を依頼。

(4) 岩手県水産試験研究評価委員会（7月26日開催）

ア 岩手県水産試験研究計画の概要、中期計画のローリング内容及び水産試験研究評価の仕組みについて事務局から説明。

イ 水産試験研究機関評価に係る説明資料について、①機関の運営方針・研究推進計画、②組織体制、③人員の配置及び研究員の育成、④予算の配分と研究施設・設備、⑤大学、企業等との連携、外部資金の導入、受託研究への対応、⑥研究開発、⑦研究成果の活用、⑧業務の情報発信、⑨総括的事項の項目毎に事務局から説明の上、総合所見を報告。

ウ 水産試験研究評価対象課題ごとに、研究の背景・目的、課題構成、年次計画、到達目標、成果などについて、各研究担当者から説明。

エ 評価委員は、質疑等により、研究機関評価及び研究課題評価について検討。

(5) 評価シートの提出

評価委員は、研究機関評価及び研究課題評価に係る評価シートを水産技術センターへ提出。

3 評価項目

(1) 機関評価 [[課題概要はこちら](#)]

評価項目及び評価の視点	
1	機関の運営方針・研究推進計画に関すること
	①県の政策・施策と業務運営方針との整合性
	②県の政策・施策と研究課題推進計画との整合性
	③研究課題推進計画等への県民、企業等のニーズの反映
2	組織体制に関すること
	①センターの意思決定のための適切な体制
	②研究現場の創意工夫や意見が活かされる体制
	③コンプライアンスの確立に向けた適切な取組
3	人員の配置及び研究員の育成に関すること
	①人員の適切な配置
	②大学院への入学、学会、研究等への参加等の推奨
	③試験研究開発に必要な技術の継承
4	予算の配分と研究施設・設備に関すること
	①経常的経費（人件費、施設維持管理費等）と政策的経費（研究費、事業費等）の適切な配分
	②研究に必要な施設・設備の確保、適切な維持管理、更新

5 大学、企業等との連携、外部資金の導入、受託研究への対応に関すること	
	①大学、企業等との効率的な共同研究の推進
	②受託研究への適切な対応、積極的な競争的研究資金への応募
	③共同研究の目的等に沿った適切な相手方との連携
6 研究開発に関すること	
	①県民や産業界及び行政等のニーズ等を反映した課題設定
	②研究課題の適切な進行管理
	③研究課題の評価結果の次年度への反映
7 研究成果の活用に関すること	
	①成果の適切な公表・広報
	②成果の十分な実用化・事業化
	③成果の知的財産権化の的確性
8 業務の情報発信に関すること	
	①情報発信の対象、内容の適切性
	②情報発信の時期、頻度の適切性
9 総括的事項	
	現在の業務と機関設立の意義・目的の整合性

(2) 中間評価

1	研究の進捗度	○研究目標の実現可能性
2	情勢変化への対応	○情勢変化への適合性
3	研究成績	○研究成績の妥当性
4	研究成果の発信	○研究成果の発信状況
5	当年度計画	○当年度計画の調整状況
6	実用化技術としての評価	○成果公表の予定時期
総合評価		
研究課題の取扱		

4 評価結果の概要

(1) 機関評価 (内水面水産技術センター)

評価項目 <主な意見>	評 価	内水技の対応方針
<p>1 機関の運営方針・研究推進計画に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 岩手県の掲げる7政策の一つ「食と緑の創造県いわて」によく整合した重要な活動を行っている」と評価する。一方、「環境王国いわて」等に対してもさらに積極的な貢献が期待され、特に、今後の発展・進化が期待される内水面におけるレジャーとしての釣り産業に対して、センターの研究対象としての取組を期待する。 ○ 「いわて県民計画」等、県の政策・施策との整合性はとれていると評価できるが、人員配置が少なすぎるため研究課題数が少なく県民、企業等のニーズが十分酌み取れているかは疑問。 ○ 県民に分かりやすい形で効果的にPR することによって、内水面水産技術センターの重要性が認知され、県民や県内企業のニーズの把握につながり、ひいては、内水面水産技術センターの活動をさらに活性化できると思う。 	<p>①○60%、△40%、× 0% ②○60%、△40%、× 0% ③○20%、△60%、× 0%</p>	<p>○前回(H26)より評価が下がっており、引き続き現場のニーズ把握に努めるとともに、社会情勢変化も踏まえ試験研究計画の策定、見直しに活かしていきます。 ○成果等はすみやかに発表するとともに、様々な機会を活かしてPRしていきます。</p>
<p>2 組織体制に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 限られた人員が個々の能力を効率よく発揮するとともに、チームワーク良くそれぞれの意見が反映され、全体として意思決定を取れる体制となっていると評価する。 ○ 課せられた課題について S 評価を得るためには人員強化が必要であろうが、現在の体制は最大限に生かして活動できている。 ○ 組織が小さく合議制の点では特に課題はないと判断される。 	<p>①○40%、△60%、× 0% ②○40%、△60%、× 0% ③○20%、△80%、× 0%</p>	<p>○前回(H26)より評価が下がっており、少人数組織の強みを活かしたスピーディーな対応や職員相互の協力により進めていきます。</p>
<p>3 人員の配置及び研究員の育成に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 研究員数は組織のミッションを遂行するには全く不足しており、県民のニーズに十分に応えられる体制になっているとは言い難い。また、年齢構成が高齢に偏っており、技術の継承には問題がある。熟練した研究員に加えて、早急に若手研究員を配置する必要がある。その状況の中では、研究員を学会や研修会等へ良く派遣しており、個々人の能力向上に努力していることを評価する。 ○ 試験研究部門の3名は全員50歳を超えており、かつ魚病担当者の6年以外は所長、庶務部門を含めて在職年数が1~2年であり、技術の継承に支障をきたしていると思料。 ○ 最低限の人員でありながら総動員体制を採ることによって最大限の成果を上げている。 しかし、職員の高齢化が目立ち、飼育指導や魚病診断における技術や経験の継承に不安がある。後継者育成のための人員の強化は急務。県職員だけで対応することが困難な場合は近隣の大学などと連携して継承すべき技術や経験が途切れることのないように工夫が必要。 ○ センター内部での人員の配置は職員の絶対数が大変限られている中で、可能な限り適切に配置されていると考えられるが、仕事の量とのバランスを考えると絶対数が足りないとの印象を得た。職員の年齢構成はかなり高めであり、技術のスムーズな後継者への継承には懸念が拭いきれない状況を判断される。 	<p>①○20%、△20%、× 60% ②○20%、△80%、× 0% ③○20%、△ 0%、× 80%</p>	<p>○前回(H26)と同様に評価が低く、委員意見のとおり、職員数の不足と技術継承に課題があると認識しており、適切な配置にむけ人員要求に取り組むとともに、職員相互の研究調査協力やデータベース化により技術継承を進めていきます。また、大学や水研等と日ごろから情報交換を図り地域としての研究水準の維持を進めていきます。</p>
<p>4 予算の配分と研究施設・設備に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 上記の人員とともに、経常的経費、政策的経費のいずれもその必要性に応じた配分にははるかに及ばない。研究施設や設備も老朽化しており、不十分である。特に給水施設については早急な更新が必要。 ○ サクラマス量産に重点化した「さけます増殖費」が突出して増加しているが、老朽化した施設の維持管理費が少ない。 ○ 施設の老朽化が目立つので、今後、維持管理、更新にさらに費用が必要になることが見込まれる。大学や企業などの協力を得て、内水面センターへの資金の流れを作るための工夫が必要。 ○ 今後の懸案事項として施設設備の老朽化が進んでおり、多額の更新費が近い将来不可欠であるとの印象を得た。 	<p>①○25%、△25%、× 50% ②○20%、△40%、× 40%</p>	<p>○前回(H26)と同様に評価が低い。施設や設備については優先順位をつけて計画的修繕、更新を進めていきます。また、研究予算については試験研究計画や現地ニーズを踏まえて要求するとともに、大学等との共同研究、連携について検討していきます。</p>

5 大学、企業等との連携、外部資金の導入、受託研究への対応に関すること	①○40%、△60%、× 0% ②○20%、△40%、× 40% ③○60%、△40%、× 0%	○前回(H26)より評価が下がっており、現体制では競争的研究資金への応募は困難と考えていますが、可能な範囲で現場ニーズへの対応や大学等との連携に取り組みます。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 適切な大学等と効率的に共同研究を実施しており、限られた人員で多くの成果を上げていると評価する。 ○ 業務内容と人員配置から積極的に競争的研究資金に応募することは困難と思料。 ○ サクラマスの増殖事業や昨年の台風 10 号の復旧復興事業にも精力的に取り組んでいる。通常業務に加えて実施する事業の実施には増員があるべき。 		
6 研究開発に関すること	①○80%、△20%、× 0% ②○60%、△40%、× 0% ③○60%、△40%、× 0%	○引き続き現場のニーズ把握に努めるとともに、社会情勢変化も踏まえ試験研究計画の策定、見直しに活かしていきます。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 研究課題はいずれも、県民や産業界のニーズ等を良く反映しており、進行管理も適切に行われ、評価結果を次年度の研究によく反映させて効率的に研究を遂行していると評価する。 ○ 研究課題数は少ないが、産業界等のニーズを反映している。 ○ 少ない人員にも関わらず、県民や産業界のニーズを反映した取組を行っている。数少ないメンバーでも多様な課題に対応できているのは、各人の豊富な知識や経験によるところが大きい。本県の高い内水面漁業の水準を保ち且つ発展させるためには、こうした知識や経験を次の世代に確実に受け渡すための取組が必須。 ○ ニーズの反映は可能な限り実行されており、適切に進行管理させていると判断できた。 		
7 研究成果の活用に関すること	①○40%、△60%、× 0% ②○60%、△40%、× 0% ③○20%、△80%、× 0%	○研究成果が現場で積極的に活用されるよう、研修会や会議等で報告するとともに、個別訪問等により技術普及を推進します。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 全雌アユの実用化やヒラメの感染症への対応、魚病検査の実施等、成果の実用化、事業化は非常に活発に行われていると評価する。 ○ 魚病や感染症対策においては県内で唯一無二の研究機関として研究成果は十分に活用されている。それだけでなく、サクラマスの増殖やニジマスの安定生産、アユの種苗生産技術の開発にも取り組んでおり、少ない人数で十分な研究成果を上げ、県内外の内水面漁業の振興に貢献している。 		
8 業務の情報発信に関すること	①○60%、△40%、× 0% ②○40%、△60%、× 0%	○前回(H26)より評価が下がっており、県民目線で内水面漁業の紹介も含めてホームページ等により情報発信に取り組みます。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 人員不足の中、可能な限りの情報発信がなされていると評価するが、優れた立地に見合った施設公開の方法など新たな取組が期待される。 ○ 少人数で数多くの事業をこなしている現状を考えると、十分に対応できているが、県民にその重要性が伝わっているかどうかは不明な点がある。内水面漁業のもたらす恩恵を具体的な数字で表現すると、県民にもアピールしやすく、企業などの出資も得やすくなるのではないかと思う。 		
9 総括的事項	○60%、△40%、× 0%	○職員が少ない中でも引き続き台風 10 号被害への技術支援等に取り組むとともに、アンテナを高くして現場主義で本県内水面漁業振興に資する取組を進めていきます。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 限られた人員、予算の中で最大限の活動をしているが、機関設立の意義・目的に合った業務を実行するには人員・予算の拡大が不可欠。 ○ 業務方針に記されている目的「内水面増養殖技術の開発やその普及、魚類防疫指導等に取り組むとともに、平成 28 年の台風 10 号で被災した内水面資源の回復や内水面養殖業者の復旧が進むよう技術支援していきます。」に合致している。 ○ 現在の業務は機関設立の意義、目的に合致している。現在の業務を今後も継続するためには、これまで蓄積された知識や経験の継承が必要不可欠。近隣の大学や研究機関の協力を得て、効果的なアピールをすることによって、内水面漁業がもたらしている様々な恩恵に対する県民の理解を得て、体制強化を図る必要がある。 		

【評価項目以外に関する評価委員からの主なコメント】

- 評価委員のメンバーに、漁協や栽培漁業協会の責任者を加えると、より現場サイドの意見や要望に基づいた評価ができ、県民のニーズを吸収できるのではないか。
- 内水面漁業の経済的価値と直接的な従事者が少なくなっていく中で、予算措置等が十分確保できない状況を察することが出来るが、内水面漁業の多面的価値（環境保全、観光振興、伝統文化伝承等々）の創造の役割をセンターが担う様にミッションを見直したうえで、リソースの配分を再考する時期に来ていると考えられる。
- 機関評価の際には機関そのものの努力で解決ができない事項（広義の意味での人員配置等）があり、監督上層組織の責任者の同席も必要ではないかとの印象を持った。次回の評価の席にはオブザーバーとして是非同席していただいて評価のための議論の深化を図っていただけることを希望する。特に本センターのミッションを円滑に遂行する人的資源が不足しているように思われる。

※評価区分の説明

区 分	○	△	×
評 価	評価できる	普通	改善が必要

(2) 中間評価

課題名	総合評価	研究課題の取扱	取扱方針	主なコメント
カキのノロウイルス汚染による食中毒事故の発生リスク低減に関する研究	A:3人 B:2人	A:4人 B:1人	計画どおり実施	<ul style="list-style-type: none"> ○ ノロウイルスによる食中毒事故のリスクを低減しながらカキの計画的な生産、出荷を行うために重要な研究課題である。 ○ PCR で検出されたから感染するとは限らない状況で、目標達成が困難なチャレンジングな課題であるが、ハイリスク・ハイリターンを目指して達成して欲しい。 ○ 全国でも例のあまりない先駆的な取り組みとして重要。一律に対応策を講じるのは困難であることが明らかになっているが、一方で、養殖業者に対しては現実的な提案指導がなされており評価できる。 ○ 除染技術の確立も視野に入れており、今後の成果に期待が持てる。ノロウイルスは生産現場の汚染の他に流通過程での汚染の恐れもあるので、生産現場から、消費者へのすべての過程での汚染防止の対策が必要であるので、この点も考慮した今後の研究の発展を期待する。 ○ 現実性に疑問有り。
秋サケ回帰予測技術に関する研究	A:4人 B:1人	A:5人	計画どおり実施	<ul style="list-style-type: none"> ○ 引き続き研究を継続することが望まれる。一方で、沿岸域における稚魚の生残要因を早急に解明することが望まれる。 ○ 産地不明の北海道沿岸幼稚魚分布調査と岩手県の秋サケ回帰予測との繋がりが専門外の人間にも理解できるような説明をお願いしたい。 ○ 本県沿岸の幼稚魚密度分布から4年後の回帰尾数がある程度相関があるのであれば、その精度を上げることによって毎年の秋サケ回帰予想以外に、長期予報を出すことができ、加工業者の計画的な原料調達を可能にすることが期待できる。 ○ 順調であるが、観測地点と項目も新たな状況に対応するために増えており、より多くのリソースが投入されるべきと判断される。

震災による磯根資源への影響を考慮したアワビ・ウニ資源の持続的利用に関する研究	A:4人 C:1人	A:4人 C:1人	計画どおり実施	<ul style="list-style-type: none"> ○ 着実に成果が上がっており、計画的な漁業管理、資源管理、放流計画につながる資源量予測が期待される。さらに精度の高い予測とそれに基づく資源管理方策の提言を期待したい。 ○ 地区ごとに異なる資源状況に応じた予測技術の高度化を図っている。 ○ ウニの駆除について、しばらく静観するのか、何らかのアクションを起こすべきなのかを判断するための客観的な情報を提示する必要がある。 ○ 関係漁協が自主的に技術センターと協力して科学的調査データに基づいた資源管理に動いていることは大いに評価できる。今後を期待したい。 ○ 近年、海の状況が変わってきている。
通電加熱技術等による省エネ・省力化型加工製造技術開発及び実証研究	A:5人	A:5人	計画どおり実施	<ul style="list-style-type: none"> ○ 商品化に向けて着実に研究が進行しており、近い将来に技術の普及、商品化の拡大が期待される。 ○ 企業経営の向上に繋がる技術となることを期待。 ○ イカのすり身のようなシート加工品は多様な原材料に適用可能で種々の展開が期待できる。ウニやイクラのように形を保つことが重要な商品は加熱方法のノウハウの有無で品質や歩留まりに大きな差が出るとおもわれるが、本取組で必要なノウハウが蓄積されており、大きな成果であると考ええる。 ○ 加工現場での省力化、効率化、食品の安全性向上、付加価値の向上に貢献するものであり、多くの応用例を積み上げて普及していくのが望ましい。 ○ 今後の実用性にも期待。

※評価区分の説明

区 分	S	A	B	C	D
総合評価	特筆すべき進行状況にある	順調であり問題なし	ほぼ順調だが改善の余地あり	研究方法を変更する必要がある	研究を中止する必要がある
研究課題の取扱		計画どおり実施	一部見直して実施	計画再考	廃 止

5 外部評価委員

区 分	所 属 等	氏 名
学識経験者	東京大学大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター センター長	河村 知彦
	国立研究開発法人水産研究・教育機構 東北区水産研究所 業務推進部長	藤井 一則
	北里大学海洋生命科学部附属三陸臨海教育研究センター 特任教授	笠井 宏朗
	岩手大学三陸水産研究センター センター長	田中 教幸
漁業生産者	岩手県漁業士会 会長	吹切 守 (欠席)
水産加工業者	岩手県青年水産加工研究協議会監事 (有)リアス海藻店代表取締役	平野 嘉隆
水産団体役職員	岩手県漁業協同組合連合会 指導部長	佐々木 安彦 (欠席)
一般消費者	マリンマザーズきりきり事務局	芳賀 カンナ (欠席)

(順不同、敬称略)