

宮城県試験研究機関評価委員会
平成30年度 第2回水産業関係試験研究機関評価部会議事録

開催日時	平成31年2月28日(木) 14:00~16:00
開催場所	自治会館2階 202会議室
評価部会委員 出席者	<p>【部会長】藤井 一則 ((国研) 水産研究・教育機構東北区水産研究所 業務推進部長)</p> <p>【副部会長】伊藤 絹子 (東北大学大学院農学研究科 准教授)</p> <p>【部会委員】木島 明博 (東北大学大学院農学研究科 教授)</p> <p>【部会委員】石原 慎士 (宮城学院女子大学 教授)</p> <p>【部会委員】大草 芳江 (特定非営利活動法人 natural science 理事)</p>
宮城県関係 出席者	<p>【新産業振興課】技術主幹 千葉菜穂子</p> <p>【農林水産政策室】技術主幹兼企画員 都築寛明</p> <p>【水産業振興課】技師 十川麻衣</p> <p>【水産技術総合センター】</p> <p>所長 永島宏, 副所長 熊谷明 技術副所長 湯澤麻美</p> <p>技術次長 柴久喜光郎</p> <p>【気仙沼水産試験場】場長 末永浩章</p> <p>【内水面水産試験場】次長(総括) 三浦悟</p>
傍聴者	なし

1. 開会

・司会の柴久喜(事務局)が開会を宣言し、「審議会等の会議の公開に関する事務取扱要綱」に基づき、本評価部会が公開であることを説明した。

2. あいさつ(永島所長)

- ・本日は平成30年度第2回水産業関係試験研究機関評価部会を開催したところ、お忙しい中、ご参集いただき感謝申し上げます。
- ・漁業生産量が落ち込んでいる中、国は水産改革でもわかるよう、養殖業に力をいれる方針を示した。
- ・宮城県の貝類養殖生産者及び漁業者は今年度貝毒で長期にわたり水揚げができない状態が続き大変苦労した。近年の海水温上昇等の環境変化に対応できるように新しい養殖品種の探索が急務となっている。
- ・本日はアユとイガイに関する2課題について事前評価をお願いする。
- ・その他では、2年前から技術移転している紅藻類ダルの試食(生鮮, 乾燥品)を準備しており、ご感想をいただきたいので、よろしく願います

3. 諮問書の交付

- ・永島所長が知事からの諮問書を読み上げ、藤井部会長に手渡した。

【藤井部会長あいさつ】

- ・本日は、来年度から3年間実施する2つの研究課題の事前評価を行う。短い時間ではあるが、忌憚のないご意見を願います。

4. 出席者紹介

- ・柴久喜（事務局）が、評価部会委員を紹介、続いて県関係出席者を紹介した。

5. 資料確認

- ・柴久喜（事務局）が、資料の確認を行った。

6. 評価部会の運営等の説明

- ・柴久喜（事務局）が、資料に基づき評価項目及び評価の基本的な考え方について説明した。

7. 議事

- ・試験研究機関評価委員会条例の規定に基づき、藤井部会長が議長となり議事を進行した。

(1) 審議事項

重点的研究課題の事前評価について

「アユの遡上を促す簡易魚道の作製と遡上効果の評価」

- ・内水面水産試験場の野知里技師が、スライドで説明した。

【質疑応答】

石原委員	・アユの出荷量、ニーズを教えてください。
野知里技師	・県内でのアユの漁獲量データはないが、全国の内水面漁業の平成26年の生産額の1位はアユで、63億4,600万円となっている。
石原委員	・魚道の問題は全国的なものか、または宮城県だけのものか。
野知里技師	・全国的な問題であり、県内では、広瀬川に限らずの別の河川でも問題となっている。
石原委員	・本課題の成果について、全国への普及も見据えているのか。
野知里技師	・まず、本課題で試す簡易魚道でアユが遡上できるかを調査し、成果ができれば全国に紹介したい。
伊藤委員	・斜路式魚道は時間と費用の関係ですぐにできないから簡易魚道を設置し、効果を調査するという考え方でよいか。
野知里技師	・指摘のとおりである。広瀬川の愛宕堰に新しい魚道をつくるのは難しい。
伊藤委員	・データの取り方を吟味しなくてはならない。天然アユとの混獲率はどのように調べるのか。
野知里技師	・投網で捕らえたアユのウロコで確認したいと考えている。
伊藤委員	・投網でアユを捕らえるのは難しいと聞いている。釣り人に協力してもらえば、混獲率のデータの質が向上すると思われる。

木島委員	・研究計画について年度毎の具体的内容を教えてほしい。研究費が毎年度同じでとなっており、その妥当性の判断ができない。
野知里技師	・2019年は既存の方式（ハーフパイプ式：水産庁，コンテナ式：東京都）で設置し，5，6月に問題点を抽出する。2020年に両方の方式の課題の改善を図る。2021年に改善した魚道を設置し，その効果を検証する。
木島委員	・初年度に東京都，水産庁の方式で試してみて，見つかった課題を修正して進めていくものと思うが，何をコントロールにするのかが大事だと思う。
藤井委員	・水産庁のパンフレットによると，ハーフパイプ式1本で8～9万円。予算に余裕があると思うので，初年度は複数の方式を堰で試してほしい。
野知里技師	・ハーフパイプ式，コンテナ式の両方を複数設置して試したい。
藤井委員	・基本的なことであるが，コンテナ式の原理を教えてほしい。
野知里技師	・コンテナの中に穴が空いていて水が流れるようになっている。コンテナの内部を通過して遡上する魚とコンテナ上にジャンプして，1クッション挟んでから遡上する魚もいる。アユ以外の複数の魚種も利用しているようだ。
藤井委員	・コンテナの穴の大きさにも工夫してほしい。
伊藤委員	・アユは集団で行動する習性があるので，コンテナ式魚道まで誘導する仕組みも検討する必要がある。
野知里技師	・アユが一番滞留している場所を聞き取り，複数箇所に簡易魚道を設置し，カメラを取り付け，日中のアユの行動等を動画で把握したい。
木島委員	・動画撮影はなぜ日中が基本なのか。昼上るか夜上るかも調べる必要があるのではないか。
野知里技師	・既存の論文に，アユは日中に遡上するというデータ・知見があったため日中に絞ることとした。5～6月の間は週に1回のペースで撮影したい。
大草委員	・魚道の作り方の自由度はどれくらいか。材料は一般的なもので，簡単に手に入るものなのか。
野知里技師	・両方の魚道とも，その材料は一般的に買えるものであり，各漁協で組み立てることを想定している。

「イガイの生産技術安定化試験」

・気仙沼水産試験場の田邊研究員が、スライドで説明した。

【質疑応答】

石原委員	<p>・10年以上前に青森県の陸奥湾のホタテ貝殻に付着したムラサキイガイを活用する実証研究を行ったことがあるが、足糸や泥の除去等でコストがかなりかかった。剥き身で流通させようと試みたが、コストがかさみ、販売価格がとんでもない価格になってしまった。</p> <p>日本で流通するイガイの多くはチリ産と認識しているが、本試験では、生鮮品と加工のどちらで販売するのか。イガイのマーケットについても伺いたい。</p>
田邊研究員	<p>・築地で扱うイガイは年間500トンで、そのうち宮城県産が200～300トン程度占めている。単価はサイズ小だと300円/kg、大だと1,000/kgを超える。イガイの需要が上がってきており、生鮮のマーケットはあると考えている。</p>
石原委員	<p>・足糸や泥の除去が面倒で、生産者は嫌がる。そこを考えてほしい。生産者のニーズはあるのか。海外産の冷凍ムラサキイガイが大量に輸入されている中、加工業者のニーズはあると思うが、その方面の展開についてはどうか。</p>
田邊研究員	<p>・生産者のニーズは聞き取りをしている。冷凍より、まずは生鮮で出荷できるマーケットを探りたい。加工は本研究では視野に入れていない。</p>
石原委員	<p>・本課題は、生態の研究ではなく、産業としてイガイの養殖化を図るものなので、養殖イガイの市場適応性を含めた市場分析も是非検討してほしい。</p>
木島委員	<p>・本研究は、イガイの養殖なので、イガイに絞った説明を心がけるべきであった。説明の中でたびたびイガイ類、ムラサキイガイという単語が登場し、混同してわかりづらい部分があった。また、説明者が使った完全養殖化の定義が曖昧である。技術的には、イガイ幼生の初期餌料には何を与えているのか。</p>
田邊研究員	<p>・完全養殖化ではなく、本研究は完全養殖の技術の確立である。初期餌料は、D型幼生が他の貝類よりも大きいのでキートセラス等の微細藻類を与えている。</p>
伊藤委員	<p>・一番の問題はアンボ期前後のステージのようである。環境、餌料、塩分等、へい死の要因は何か検討がついているのか。</p>
田邊研究員	<p>・当初、へい死の要因は、塩分ではないかと考えたが、それはクリアした。現在、細菌性の疾病的なものを疑っている。</p>
伊藤委員	<p>・ちょうど殻が形成される時期なので、カルシウム代謝が関係しているかもしれないと思うがどうか。</p>
田邊研究員	<p>・一般的に貝類の幼生を飼育する場合、同じ海水で飼育するとカルシウム不足で成長しなくなるといわれており、殻の形成時期に定期的に海水を換える必要があると考えている。</p>

大草委員	・自然と比べて養殖ではどれくらい死ぬのか。養殖することで、どれくらい死なないことを目標にしているのか。
田邊研究員	・イガイが自然界でどこに着底してどこで成長するなど生活史の多くの部分がわかっていない状況にあり、今の時点で指摘のあった目標立ては難しい。
藤井委員	・築地で1,000円/kgの値が付くのはムラサキイガイか。日本海や瀬戸内海で漁があるとのことだが、差別化されていないのか。
田邊研究員	・値段だけでは、どちらかわからない。統計データではイガイ類と表記されている。イガイ類で流通しているのはミドリイガイ、ムラサキイガイが多い。イガイは3年で10cm程度に成長するので、そのようなサイズであれば、イガイの可能性が高い。イガイは漁獲されていても流通にはあまりのらない。しかし、岡山県ではスーパーでも時折見ることができる。岡山県ではイガイをセトガイと呼んでいる。
藤井委員	・産卵誘発剤として使用される生殖巣懸濁液とは何か。
田邊研究員	・懸濁液は、オス又はメスのどちらでもかまわない。しかし、オスの方が経験的に良いような気がする。二枚貝のカキ、アサリでも同じである。
石原委員	・イガイとムラサキイガイの成分比較はやらないのか。
田邊研究員	・技術が確立したら検討したいと思っている。
石原委員	・成分の有意差がわかれば、差別化できて、生産者の所得向上に繋がると期待されるので、検討してほしい。
石原委員	・この課題も3年間同じ予算である。科研費予算ではこうしたことはありえないが、どういう事情があるのか。
永島所長	・県単独研究事業予算については、研究期間は複数年でも、県の財政状況等に応じて毎年査定され、減額になる。また、予算に上限がある枠予算のため、一つの研究課題・分野に予算を集中させづらいという事情もあり、ご指摘はもっともであるが、ご理解願う。
大草委員	・市場でイガイ、ムラサキイガイは区別されていない状況にある中、養殖ムラサキイガイは単価が安くコストを吸収できないが、養殖イガイは単価が高く生産コストを吸収でき、本課題はそこにも着目したという認識でよいか。
田邊研究員	・ムラサキイガイはイガイほど大きくならない。大型化するイガイは1個あたりの単価が高くなるので、コストをかけても採算が取れると考えている。経営的な要因以外にも、ムラサキイガイは外来種なので、公的機関があえてそれを増殖することは問題があると考えている。

木島委員 ・自然界だと、ムラサキイガイはびっしり群生しているが、イガイはぽつぽつとしか生息しておらず、量産できたらいいなと思っていた。貝毒の問題はどうか。

田邊研究員 ・イガイも毒化するが、ホタテガイと比べると貝毒の減衰が早い。二枚貝で毒化しにくく、毒が抜けやすいのはマガキである。ホタテガイ及びアカガイは毒が抜けにくい。

※事後評価に関する審議終了後、研究課題評価表の取りまとめ方法について、柴久喜（事務局）が説明。

- ・評価表の提出期日は、平成31年3月7日（木）までとしたい。
- ・本日配布した評価表については、既にデジタルファイルを各委員に電子メールで送っているで、メールで返信いただくか、本日の配付資料に記載のうえFAX送信いただくかのどちらかで事務局まで回答いただきたい。
- ・本日配布している内部評価の結果も評価の参考としていただきたい。
- ・事務局で取りまとめた結果は、各委員にお示しし、最終的に藤井部会長に確認・承認をもらうことで本評価部会の答申としたい。

※藤井部会長から、提出期日や取りまとめ方法、答申の方法について委員に確認し、了解を得た。

（2）報告事項

平成31年度水産試験研究計画（案）について、資料に基づき、柴久喜（事務局）が説明した。

8. その他

紅藻類ダルスについて、資料に基づき、柴久喜（事務局）が説明した。

9. 閉会

柴久喜（事務局）が閉会を宣言した。