

## 平成24年度水産関係試験研究機関評価部会 議事録

日 時：平成24年11月8日（木）

場 所：宮城県水産技術総合センター 大会議室

出席委員： 小谷祐一 委員（部会長） 伊藤絹子 委員（副部会長）  
須能邦雄 委員（水産部会委員） 芥藤和枝 委員（水産部会委員）

### 1 開 会

（司会：柴久喜技術主幹）

・定刻となりましたので、ただいまより「平成24年度第1回水産関係試験研究機関評価部会」を開催いたします。なお、本評価部会は、審議会等の会議の公開に関する事務取扱要綱に基づき、公開となっております。

### 2 委嘱状の交付

（司会：柴久喜技術主幹）

・はじめに、須能様及び芥藤様に宮城県試験研究機関評価委員会部会委員委嘱状を交付させていただきます。

※委嘱状の交付。

### 3 あいさつ

（司会：柴久喜技術主幹）

・開会にあたりまして、水産技術総合センターの山岡副所長から一言御挨拶させていただきます。

※山岡副所長の挨拶

### 4 諮問書交付

（司会：柴久喜技術主幹）

・次に本日の評価部会に関しましては、知事からの諮問書を小谷部会長にお渡しさせていただきます。

※山岡副所長から小谷部会長に手渡し。

### 5 出席者の紹介

（司会：柴久喜技術主幹）

・それでは、本日、ご出席いただいております委員の方々をご紹介します。

※委員名簿の順に紹介

（司会：柴久喜技術主幹）

・続いて、県の主な出席者を紹介させていただきます。

※県出席者の紹介

## 6 資料確認

(司会：柴久喜技術主幹)

・次に、本日の資料の確認をさせていただきます。

本日配布の資料は「次第及び出席者名簿」「審議事項関係で事前に送付しました資料1」「パワーポイント資料2-1, 2-2, 2-3」, 「資料3 評価表」「資料4 水産物の放射能汚染への対応について」「資料5 宮城県水産業試験研究推進構想(概要版)」「資料6 平成25年度水産関係試験研究計画の概要(案)」となっております。

## 7 審議

(司会：柴久喜技術主幹)

・それでは、審議に移りたいとおもいます。

審議につきましては、試験研究機関評価委員会条例の規定に準じまして、小谷部会長に進行をお願いいたします。では、小谷部会長よろしく申し上げます。

(小谷部会長)

・部会長の小谷でございます。審議の進め方としては、次第のとおり、中間評価、事前評価の順番で進めたいと思います。各課題については、担当者から15分以内で説明いただき、その後、10分程度質疑の時間を設けたいと思います。委員の皆様よろしいでしょうか。

(委員) 異議なし

(小谷部会長)

・それでは、平成23年度重点的研究課題の中間評価について、「重要藻類の養殖技術高度化と新養殖品目の開発」を説明願います。

※養殖生産部 小野寺主任研究員 説明

(小谷部会長)

・ただ今、説明のありました課題について、各委員から何か御質問、御意見はございませんか。

(伊藤委員)

・平成23年度漁期は栄養塩の濃度が $3 \mu\text{atm}/\text{‰}$ 以下になっても、ノリの色落ちが見られない場合があります。この要因の一つとしてノリ網の密度が低いことを挙げておりましたが、これを数値として示すためには、海の有機物としてのノリの量と栄養塩の量の関係を検討する必要があると考えられますがいかがでしょうか。

(小野寺主任研究員)

・平成23年度の結果を受けて、ノリの適正な養殖密度をださなくてはならないと考えており、ご指摘のとおりの方で検討したいと思います。

(伊藤委員)

・数値は概算で出せると思いますので、よろしく申し上げます。

(小谷部会長)

・ノリの色落ちについて、それまで蓄積していた栄養塩も影響していると考えられます。栄養塩が低くなる前は、高い状態にあったようです。一般的にノリにとっての栄養環境は、栄養塩の量と流れで表されますので、もう少し流れとの関係を検討していただきたいと思います。九州大学でシミュレーションモデルを作っているの、参考にして下さい。

(須能委員)

・藻類の研究において、BDF 分野での藻類の利用を検討していただきたい。  
仙台湾の環境は、夏場に貧酸素状態になりやすい。この貧酸素状態の解消に役立つような藻類の研究もお願いしたい。

(山岡副所長)

・今後検討させていただきたいと思います。

(齊藤委員)

・養殖密度の影響を現場で実感しています。震災後、養殖密度が小さくなり、カキなどの育ちが良いように思います。震災前は、気仙沼湾では養殖物を潮通しの良い場所へ移動する作業が必ず行われていました。このような漁業者の作業が軽減され、さらに高品質の水産物の生産が可能であるという話なので、密度、潮流、栄養の関係を大まかで構わないので、現場の方々にきちっと伝えて行く必要があると思います。

(小谷部会長)

・ワカメについて、高水温耐性の品種の開発を進めているということですが、高品質で高水温耐性の品種であれば、ブランド化のことも踏まえ、品種登録を検討いただきたいと思います。

昨年、女川でワカメの品質が低下したというニュースをテレビで見ました。要因は低塩分の影響ということでした。このことから、低塩分耐性の品種開発も必要ではないかと思います。低塩分の海水が押し寄せて来た場合の対策を考えていければお聞きしたいのですが。

(押野首席主任研究員)

・品種登録については、交配してきたワカメが現場で使えるのかどうか見極めるため、少なくとも2、3年検討する必要があります。低塩分海水の影響に関しては、通常の海水は塩分濃度が33ですが、30以下で影響が出始め、24～26でかなりの影響がでることが知られております。雨が降ると、経験的に漁業者は養殖ロープに石を取り付けて50cmから1m程沈めます。これによりある程度は根腐れが防げます。対策については、漁業者の方々からさらに情報を集めて、検討していきたいと思います。

(齊藤委員)

・サンマ、カキ、ワカメなどの漁期の始まりが、高水温のため全体的に遅くなっているような気がしています。カキは10月になっても卵を持っていて、本格的な収穫作業は11月になって始まります。高水温の影響を考慮して、養殖作業の開始時期を遅らせる等の対策は行っているのでしょうか。

(押野上席主任研究員)

・ワカメは、水温22度以上の環境ですと「芽落ち」がおこりやすくなります。水温が22度以下であっても、栄養塩が少ないと同様の事が生じます。高水温の状態が秋まで持続すると、ワカメの挟み込み作業の時期を後ろにシフトする必要があります。カキの場合、高水温の状態だと卵を持ち続けます。水温が21度以下になり水温が下がり続けますと身入りが始まります。よって収穫時期が遅れることとなります。

(小野寺主任研究員)

・ノリについては、高水温のため松島湾におけるノリ網の張り出し時期を後ろにずらしています。生産者の方々との申し合わせで決めている育苗開始時期は、以前は9月10以降であったものが、最近9月20日以降になっています。ノリの場合、育苗開始時期が遅れると収穫量が少なくなるという影響がでます。

(小谷部会長)

次に平成24年度重点的研究課題の事前評価を行います。この課題は、震災で評価部会が昨年開催されなかったため、一年遅れて審議することになりました。それでは、「秋サケ資源利用による商品開発支援事業」を説明願います。

※水産加工開発部 鈴木研究員 説明

(小谷部会長)

ただ今、説明のありました課題について、各委員から何か御意見、御質問はございませんか。

(須能委員)

・この事業では、魚醤油を作るのですか。または、普通の醤油と違ってナンプラーみたいな出汁を作るのですか。

(鈴木研究員)

・醤油の麹菌を使った発酵調味料の製造を目指しています。基本的には醤油に近い製品で、ナンプラーとは別のものです。

(須能委員)

・具体的に市販の製品にたとえるとどういうイメージですか。

(鈴木研究員)

・市販の製品ですと、しょつつるに近いですが、風味は普通の醤油と変わりません。

(須能委員)

・昔、水産加工研究所と共同でサケを利用して醤油を作ったことがあります。その当時は、醤油業者に売ることを目的に作りました。用途はザーサイ用の調味料向けとして考えましたが、東南アジアから価格の安い商品が入ってきて太刀打ちできず断念しました。

川に遡上したサケは、仕入れ価格が上昇しています。果たして、加工しても高く売れるのかどうか

が問題です。

内水面漁協の方々が、自分たちで、サケの落とし身を利用して野菜などを混ぜて揚げ物を作り、道の駅で販売するようなことから始めることが必要ではないかと思います。事業の最初から水産加工開発部の取組の上ののっかっているのでは六次化産業とは言えないと思います。

本来は、一次産業、二次産業、三次産業の専門の人たちが、それぞれの長所を生かして取り組んだ方が効率的です。歴史的には、水産業分野では、昔から六次産業化に取り組んできました。民間会社は、品質の良い魚は生鮮向けとし、今ひとつの魚は加工することで付加価値を付けていたんです。

K 値の測定に関する説明がありましたが、魚が流通する場合は、流通の全ての段階において氷を使うのが当たり前になっています。

(鈴木研究員)

・漁協の販売実績では、メスが5円、オスが20円なので、原料を加工利用した方が収入のアップに繋がると考えています。

魚醤油に関しては、企業に販売するのではなく、漁協が製造から販売まで手がけますので、六次産業化の取組の方向になると思います。

原料の利用は、加工企業と漁協が連携することを考えています。この場合、漁協が加工企業に原料の加工を委託します。この加工された原料を漁協が引き取り、販売に繋がります。このことで、漁協は収入を得ますし、加工企業は新たな販路の開拓ができます。

(斉藤委員)

・商品としてどのように売れていくのかという視点が最初にないと、商品が出来ても結局売れませんでしたという事例が多々あります。開発している商品について、他とどう違うのか、どんな利点があるのか、これらの特徴を、製造・販売する側の都合ではなく、お客様にとってどうなのかという視点で開発前にきちっと把握しておかないと、商品が出来た後、大変厳しくなると感じます。

出来てしまった商品をPRする前に、開発の過程で販売先やユーザーの意見を取り入れながら商品づくりを行うことが重要ではないかと思います。

(鈴木研究員)

・その点については、検討しております。出来上がった商品は、漁協内で評価するとともに、地域の観光協会、商工会、旅館などにPRしていきたいと思っています。

(斉藤委員)

・商品が完成する前に、関係者の意見を商品に反映させれば、現実な商品が出来上がると思います。

(小谷部会長)

・須能委員、斉藤委員の貴重な御意見を参考にして下さい。原料魚について、説明をきちんとならないと、消費者受けしないような気がします。製品の科学的データはとるようですが、実際食べてみて評価する仕組みを持たれるのが良いと思います。

2 課題の説明が終了しましたので、ここで10分程度の休憩を設けたいと思います。開始は、午後3時とさせていただきます。

※10分間休憩

(小谷部会長)

それでは、審議を再開します。次に平成25年度重点的研究課題の事前評価を行います。「特色ある遺伝資源を活用したサクラマス海面養殖用種苗作出技術開発」について説明願います。

※上田主任研究員説明

(小谷部会長)

・ただ今、説明のありました課題について、各委員から何か御質問、御意見はございませんか。

(須能委員)

・養殖サクラマスの製品としての出荷サイズはどれくらいですか。

(上田主任研究員)

・ニチモウさんのデータでは、1キロから1.5キロのサイズになると思います。

(須能委員)

・するとギンザケより少し小さいサイズですね。

(上田主任研究員)

・1.5キロくらいのサイズに成長すれば、扱いやすいという話を聞いています。

(須能委員)

・ギンザケと比較して肉の色はどのようなのですか。

(上田主任研究員)

・マス類なので、赤みの色が好まれると思います。

(須能委員)

・ドナルドソンの状況について、情報があれば教えて下さい。

(上田主任研究員)

・県内でドナルドソンを扱っている民間業者については、把握しておりません。

(須能委員)

・現在は、たまたま大きいサイズの魚をかけあわせて育てていますが、人為的に刺激を与えて高成長のマス類を作ることはできないですか。

(上田主任研究員)

・今までは、普通の選抜育種を行ってききましたが、今回は遺伝的解析を行い、より成長に関係する遺伝子を見つけて、大きくなる可能性のある魚同士をかけあわせて、通常より早く高成長の新しい系統を作りたいと考えております。

(伊藤委員)

・大原川系のサクラマスは生活サイクルが、ふつうのサクラマスのそれと違うのは遺伝的な違いなんではないでしょうか。

(上田主任研究員)

・サクラマスは、河川毎に生活サイクルが異なることが知られております。北上川などの大河川のサクラマスは、淡水で1年半ほど過ごし、春になるとスモルト化します。大原川は小河川で、大河川ほどの生産力はないため、サクラマスは早めに降海していると思われま。

(伊藤委員)

・河川の栄養環境がサクラマスの降海にすごく影響すると聞いたことがあります。

(上田主任研究員)

・同じような環境で世代を重ねている結果ではないかと思えます。

(齊藤委員)

・ギンザケからサクラマスに養殖種を替えた場合のメリットは何ですか。

(上田主任研究員)

・ギンザケは、輸入サケマスの影響を大きく受けています。サクラマスは新しい養殖種として、海面養殖業者及び内水面種苗育成業者の両方にとって扱いやすいというメリットがあります。

マーケティングはとても大事なので、今後取り組んでいきたいと考えております。

(齊藤委員)

・消費者がギンザケを敬遠する理由の一つは、ギンザケが人工的な餌を食べていることへの不安感ではないかと考えられます。よりナチュラルな魚を消費者は選択すると思えます。

(須能委員)

・魚類の養殖については、成長にとって最も良い餌の回数及び時間帯などを経営効率と併せて調査して、現場に普及してほしいと思えます。

(小谷部会長)

以上で、3課題全てについての審議を終了させていただきますが、評価シートの取りまとめ方法について事務局から説明願います。

(事務局：稲田技師)

委員の皆様から、中間及び事前評価を頂く訳ですが、その際の、評価項目や評価基準について簡単に説明します。お手元の資料3評価表をご覧ください。

今回お示しする評価項目と評価基準は、これまでの部会で審議され了解頂いたものと同様になっております。

2頁目が中間評価シートとなります。項目別評価として、計画の進捗度、情勢変化等への適合性、研究成果及び地域への貢献度・波及効果の見通しの3項目について評価頂きます。重み付けは順に40、30、30と設定されております。

次に、3頁目と4頁目が事前評価シートとなりますが、項目別評価として、研究目標の妥当性、緊急性・優先性、独創性・先進性・優位性、市場性・成長性、実現可能性、人・予算・設備等の推進体制の6項目について、それぞれ4段階評価を頂きます。重み付けは20、20、20、20、10、10と設定されております。

お手数でも、それぞれの項目についてのコメント並びに総合所見をできるだけ簡潔に付記して頂ければと思います。

次に、評価シートの取りまとめについてですが、メール又はファクシミリにより、11月22日（木）までに、事務局あてに返信をお願い致します。

返信されました評価シートにつきましては、事務局で取りまとめ整理の上、改めて各委員にその内容をお示しした上で、小谷部会長に確認願ひ、本評価部会の決議とさせて頂きたいと思いますが、如何でしょうか？

（小谷部会長）

・それでは、そのように取り計らうこととしてよろしいですか。

（委員）異議なし

（小谷部会長）

・それでは、各委員には評価シートの作成について、よろしくお願ひしたいと思います。

なお、事務局で取りまとめた結果については、改めて各委員に内容を確認しながらシートの整理をさせて頂きます。

次にその他にはあります。事務局からは何かありますか。

（事務局）

・ありません。

（小谷部会長）

・ないようなので、これにて審議を終了します。速やかな進行に御協力いただき誠にありがとうございました。

（司会：柴久喜技術主幹）

委員の皆様、御審議ありがとうございました。

それでは、報告事項に移ります。

報告事項（1）水産物の放射能汚染への対応について、事務局より報告させていただきます。

※稲田技師説明



(司会：柴久喜)

・次に報告事項（２）平成２５年度水産関係試験研究計画の概要（案）について報告させていただきます。

※柴久喜技術主幹説明

(司会：柴久喜技術主幹)

只今説明しました計画案は、第２回宮城県試験研究機関評価委員会におきましても報告することとなっております。ただ今の説明について、何か質問等があればお願い致します。

なければ、以上をもちまして本日の評価部会を終了させていただきます。委員の皆様ありがとうございました。なお、本年度の水産業評価部会は今回の１回だけの開催となります。