

平成24年度

地域の抱える懸案事項

全国水産試験場長会

平成24年1月

【制 度 設 計 課 題】

○ 都道府県が実施する漁海況モニタリング体制の維持・拡充

【背景】

近年日本近海では水温上昇等に伴う漁海況の顕著な異変がみられ、資源の減少、磯焼け海域の拡大や大型クラゲの大量発生、広域での大規模な赤潮の発生等、地球温暖化との関連が示唆される様々な異変が起きており、水産資源の持続的利用を図る上で危機的な前兆とも懸念される状況にある。

漁場環境の変化を的確に把握し、環境と漁業対象生物との関係を解明するため、全国の都道府県では、国の支援を受けて漁業調査船による漁海況モニタリング調査を継続して実施している。

また、非常に重要ながら地味な業務である漁海況モニタリング体制の重要性をアピールするため、水産庁・水産総合研究センター・全国水産試験場長会で構成する「地域水産試験研究振興協議会」においてパンフレットを作成し、全国水産試験研究機関のホームページへ掲載し、国民等に PR を行うとともに財政当局へも重要性を訴えてきたところであるが、かかる問題解決に向け具体策の実行が必要不可欠である。

しかしながら、燃油の異常高騰や景気の低迷による地方公共団体の厳しい財政事情から、各県とも漁業調査船を用いた観測体制を維持することが年々困難となってきた。漁業調査船による観測は、水産業の振興のための生物情報も含む基礎データの収集のみならず、地球環境の変動をモニタリングしている貴重な業務であり、統一的手法による毎月 1 回全国一斉に行う定期観測は、世界でも類のない貴重な体制である。また、国の事業制度の変更により一部の地方では観測体制が益々維持できない状況も生じてきている。

このため全国水産試験場長会としても調査・観測体制の実態や変化及び問題点について把握する必要があることから、アンケート調査を実施し分析した結果、各県とも毎年予算・人的側面も含めて厳しくなる中、努力・工夫をして何と観測体制を維持して来たが、その自助努力も限界に近づき悲鳴とも受け取られる意見も相当あった。

さらに 2011 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震により東北・関東地方の県の水産試験研究機関及び調査船に大きな被害が発生し、また東京電力福島第一原子力発電所の事故により高濃度の放射線漏れが生じたため、放射性物質の海洋における拡散や魚介類（淡水魚も含む）に対する蓄積の調査を加味した長期的かつ継続的漁海況モニタリング体制の維持について水産庁長官へ緊急提案を行ったところである。

大地震発生から 10 ヶ月が経過するが被災地の水産の復旧や復興には、漁場や養殖場等の環境がどうなっているかを正確に把握し、その動向を知ることが真つ先に求められ、また、

海洋放射能汚染の現状を考慮すると調査船によるモニタリング調査が益々重要となってくる。

国においても今後の水産業の振興や地球温暖化対策に向けての政策展開に当たり、我が国海域の漁海況モニタリングを維持・拡充して行くことは、極めて重要なことと位置づけられていると認識している。

以上のことから、国におかれては、現在地方水産試験研究機関が担っている漁海況観測モニタリング体制の維持充実を、「海洋基本法」「水産基本法」「水産資源保護法」及び「国連海洋法」に基づく国家戦略として位置づけ、以下の事項について、速やかな実現が図られるよう全国場長会の総意として提言する。

1. 都道府県漁業調査船による漁海況モニタリング調査予算の恒常的な財源の確保
2. 都道府県漁業調査船の建造及び維持管理費に対する助成制度の創設
3. 定期的メンテナンスが求められる高額な海洋観測測器の貸付制度の創設
4. 沿岸域の生産性のモニタリングに不可欠な栄養塩観測体制の新たな制度の構築
5. 省エネ型調査船の技術開発
6. 環境変動が水産資源や漁業に及ぼす影響の研究
7. 水産庁主導による、他省庁、(独)水産総合研究所、都道府県、大学、その他研究機関の連携による新たな視点に基づく包括的な海洋観測・生物モニタリング体制の枠組み作りの検討
8. 原子力発電立地海域における海洋拡散モデルの早急な開発と専用の観測体制の整備
9. 震災や津波等大規模災害が生じた場合、被災地の早期復旧に向け、近県等の調査船による支援活動が容易となるような制度的・財政的支援

【要望ブロック】

- ・省エネ型調査船代船建造・維持管理費への助成について(東北)
- ・国家戦略としての新たな水産海洋モニタリング体制の構築について(日本海)
- ・都道府県が実施する漁海況モニタリングに関する安定的財源の確保について(瀬戸内海)
- ・地球温暖化が水産業に及ぼす影響の研究について(九州山口)
- ・養殖漁場における栄養塩濃度の自動測定(東北)
- ・日本海での海洋観測体制の維持(北部日本海)
- ・水研センター等からの委託事業に係る観測機器等の貸与について(西部日本海)
- ・海域に応じた海洋拡散モデルの構築(西部日本海)
- ・調査船による機能的活動への支援(北部日本海)

【制度設計課題】

○水産医薬品の効能拡大の推進並びに魚類防疫士の権限強化

【背景】

薬事法の改正、国民の食品に対する安全安心の高まりによって、養殖魚に薬剤が使用されることが少なくなり、市場規模がどんどん小さくなりつつあることから養殖業では魚種が増えるとともに新疾病が発生しているにもかかわらず、新たな薬品開発やワクチン開発が望めない状態になっている。

一方、承認を受けた水産用医薬品は魚種以外に適応症まで決められていることから養殖現場で使用できる薬品が少なく困っているのが現状である。例としてマグロの血管吸虫症はスズキ目魚類に使用可能なブラジクアンテルが有効であることがわかっているが、水産用医薬品使用基準では適応症の欄ではだむし（ベネデニア・セリオレ）と規定されていることから水産試験場では投薬を指導することができない。またアユの冷水病は認可されている薬剤がスルフィソゾールナトリウム 1 種のため耐性菌の出現が心配なことから、ビブリオ病で認められているフロルフェニコールも使用したいが、前述同様水産試験場では投薬を指導することができない。既存の水産用医薬品を他魚種・他適応症に適用する場合は、獣医師の処方せん、指示により可能となるが、対応可能な獣医師が少ないことから困難な現状にある。

また、魚類の採卵に使用する性腺刺激ホルモンは、動物用医薬品の要指示医薬品に該当し、業として養殖場で使用する場合には、獣医師の処方箋、指示が必要となり、同様に獣医師の対応が困難なことから、養殖技術の普及に苦慮している。

一方、水産業界では魚類防疫士という資格があり、この資格を有する者が主に現場の指導を行っているが、法的な位置づけがないことから十分な指導が行えない現状にある。

よって場長会としては養殖魚における水産用医薬品効能拡大の推進と魚類防疫士の権限強化を要望する。

○ 医薬品の効能拡大について

水産用医薬品として認可されている薬品で他の症例にも効果があると報告された場合は適応症の拡大に向けてメーカー等に働きかけるとともに、治験データの収集等に向けて各水産試験場の協力体制構築などに尽力いただきたい。

水研センターや大学・県水試において医薬品に頼らない疾病対策の情報を交換し、新たなワクチン開発を望む。

○ 魚類防疫士の権限強化

魚類防疫士が魚介類の診断、治療行為が行えるよう法的に位置づけるとともに、必要な法整備、免許制度、人材育成体制、知見集積のための研究体制の構築を求める。

- 水産用医薬品の他魚種・他適応症への使用については魚類防疫士が自ら行う治療に使用する場合においてはその使用を認めること。
- 魚類防疫士による要指示医薬品の使用を認めること。
- 魚類防疫士としての資格制度を法的に位置づけること。
- 魚類防疫士を薬事監視員の資格要件とすること。
- 大学等による人材育成体制の構築を図ること。
- 医薬品の使用に必要となる知見を集積するために、研究体制の構築並びに研究予算を確保すること

【要望ブロック】

- 養殖魚における水産用医薬品の効能拡大の推進（東北北海道ブロック）
- 魚類防疫士の権限強化（東海北陸ブロック）
- アユの疾病対策（近畿・中国・四国ブロック）

【制度設計課題】

○ 東日本大震災にかかる水産復興マスタープランの着実な実施

【背景】

東日本大震災により、我が国は多くの尊い生命と累々と築き上げてきた社会資本、財産を一瞬にして失った。特に水産業においては、多くの漁業関係者が被災するとともに、漁船や漁港、漁場などの生産基盤と水産加工・流通基盤が大きな被害を受け、早期・着実な復興が求められているとともに、依然として原子力発電所事故による放射性物質対策が重要な課題となっている。

このような状況に鑑み、全国水産試験場長会では平成23年4月27日に水産庁長官に対し、試験研究分野の観点から3項目の緊急提案を行った。その後、平成23年6月には水産庁から水産復興マスタープランが示され、漁港、漁場・資源、養殖・栽培漁業など8項目の分野別復興方針と原子力発電所事故への対応が示され、11月21日には本格復興対策を盛り込んだ平成23年度第3次補正予算が成立し、現在各分野、各地域において復興対策が講じられている。

全国水産試験場長会は、有する組織と能力を最大限発揮し、我が国の漁村、漁場がその機能を回復し、再び国民に新鮮で安全な水産物を供給できるよう努めることとしており、国においてもその責務を着実に実施していただきたく、下記の事項について強く要望する。

記

平成24年度には水産復興マスタープランに基づく各対策を着実に実施するとともに、平成25年度以降も試験研究推進の観点から、以下の項目について重点的に取り組むこと。

1. 津波被害と有害物質や瓦礫の流出により影響を受けた沿岸漁場の水質、底質、藻場、水生動物などの漁場環境の長期的なモニタリングを実施すること。
2. 震災により一時的に資源状態の悪化が認められた場合、ヒラメ等の広域回遊資源については国の責任において種苗放流などにより、また、アワビ等の地先種については財政的支援により資源回復を図ること。
3. 水産物の持続的利用と漁業維持、科学的根拠に基づいた水産物安全性説明のため、海洋環境の放射性物質対策について関係機関と連携強化を図るとともに、海水、海底土、プランクトン、ベントス等海生生物の広域モニタリング調査と、長期的視点に立った放射性物質（特にセシウムやストロンチウム）による水産生物への生物濃縮、再生産能等の影響評価を実施すること。
4. 水産物の安全性を保証し、消費者に安全な水産物を提供するため、放射性物質の検査、モニタリング体制の構築と機器整備の充実を図るとともに、適正な流通体制の整備、リスク評価と正確な情報提供などを関係省庁と連携して実施すること。

[研究・技術開発課題（海面部会）]

研究・技術開発課題	要望の背景	要望事項
1 ニシンの遺伝研究について（北海道）	<p>道総研水産研究本部では北海道周辺に分布するニシンの遺伝的なデータベース構築を計画している。そこで同時期にその他の本邦周辺に分布するニシンまでを網羅することができると、遺伝的分化の考察も可能となり、長期的な資源の有効利用にも役立つ。しかしながら、水産試験場では体制的、また予算的にもそれらを扱うことは困難である。</p>	<p>1) 道総研水産研究本部は北海道周辺のニシンの、水研センター等はその他の本邦周辺に分布するニシンの遺伝的特徴（mtDNA）をそれぞれ分析し、共同で解析</p> <p>2) 上記に基づく北海道を含む本邦周辺におけるニシンの遺伝的なデータベース構築と、その分化について考察</p>
2 ヒラメの放流事業の評価について（北部日本海）	<p>北海道から富山県の日本海北部道県が参加して行われたヒラメの放流効果把握に係る広域連携調査の結果、回収率低迷の原因の解明が海域全体の課題として残った。また、ヒラメは広域移動することから海域（系群）単位での放流事業評価が必要であるが、その手法が確立されていない。</p> <p>これらの課題解決のためには、道県間の調整、海域全体のとりまとめを行う機関（のリーダーシップ）が必要とされる。</p>	<p>1) 日本海北部海域におけるヒラメ回収率低迷の原因解明および放流事業の評価手法の確立に向けた水産庁、（独）水産総合研究センター主導による取り組みの推進</p>
3 閉鎖性海域における貧栄養化問題への対応（東海・瀬戸内海）	<p>閉鎖性水域の富栄養化対策として、陸域からの窒素、リン、CODを対象とする水質総量規制が行われる中、栄養塩不足による養殖ノリやワカメの色落ち、生産量の減少が起こるとともに、海域の生産力低下が漁船漁業に与える影響も懸念されている。また、漁業現場からは早急な対応を求める声が上がっている。</p>	<p>1) 貧栄養化の実態を把握するとともに、ノリやアサリ、その他底生魚介類資源への影響を解明する調査研究</p> <p>2) 湾・灘単位のモデル海域における栄養塩供給と海域モニタリングをセットとする栄養塩管理の実証研究事業</p> <p>3) 現状に適応したノリ、ワカメ養殖技術の開発と研究者間の情報交換機会の拡大</p>

<p>4 日本海海況予測モデル J A D E の精度向上 (西部日本海)</p>	<p>2006年に運用が開始された J A D E は、大型クラゲの来遊予測やスルメイカ漁場形成予測等に活用されているところである。しかし、分解能が 5 km メッシュと大きいことから、漁業者が沿岸域での操業に際して実用的に活用するには、精度、解像度の面で極めて不十分である。沿岸域での海況予測モデルの精度向上と漁業者への情報提供体制の整備は、定置網での急潮被害の軽減や一本釣り漁業の操業可否予測、底曳網漁業の曳網方向の選択等、種々の漁業種類における操業コストの削減につながり、漁業経営の改善が期待される。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 日本海海況予測モデルの高解像度モデルへの改良 2) 沿岸域における海洋観測ブイの設置によるデータの収集 3) 種々の観測データの海況予測モデルへのフィードバックによる精度向上 4) 海洋レーダーシステムの導入の検討
<p>5 有明海・八代海等の再生 (九州・山口)</p>	<p>平成 18 年 12 月の委員会報告に基づき、平成 19 年度に「有明海・八代海総合調査推進業務」によりマスタープランが作成されたものの、公表されておらず、課題解決に向けた調査・研究等一連の動きも中断している状況にある。</p> <p>そのような中、有明海では貧酸素等によるタイギの大量斃死に加え、クルマエビやガザミ、ハマグリなど重要種の資源は極めて厳しい状況が続いている。また、八代海では、赤潮による漁業被害軽減等については対策が取られつつあるが、天然魚介類資源の回復については、対応が不十分な状況にある。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 委員会報告で提言された課題について解決するための、国主導による水産総合研究センター、関係 4 県の研究機関、大学等が連携した調査・研究体制の推進 2) 有明海主要魚種の減少要因の解析・検証と資源回復のための技術開発の継続及び資源管理体制の維持 3) 八代海主要魚種の減少要因の解析・検証と資源回復のための技術開発

<p>6 重大な被害・影響を及ぼす新疾病等の実態 解明と防除・検疫手法の開発について (九州・山口)</p>	<p>養殖ヒラメのクドア属粘液胞子虫感染、アワビのキセノハリオチス症およびアユの細菌性冷水病、エドワジエラ・イクタルリ感染症については、防除対策がないことや風評被害により、生産現場は厳しい現状にある。また、海外からの種苗等持ち込みによる新たな疾病のまん延も大きな問題である。</p> <p>現在、各県の試験場は生産・流通各方面の依頼により、これらの感染症に対する様々な検査を行っているが、知見が少なく、その対応に苦慮している。</p>	<ol style="list-style-type: none">1) 各疾病の感染実態・生活環等の把握や防除方法の開発2) 輸入防疫対象疾病以外の疾病に関し、養殖ヒラメ等蓋然性の高い魚介類について、迅速、簡便かつ経費のかからないサンプリング方法や検査方法等の開発、検疫現場での実証試験の実施
--	---	--

[研究・技術開発課題] (内水面部会)

研究・技術開発課題	要望の背景	要望事項
<p>1 外来魚駆除技術のガイドライン作成並びに効果的な駆除技術の開発</p>	<p>外来魚の駆除方法については、最近の研究によって捕獲方法を中心に成果があがりつつあるが、今後は開発された方法を用いて駆除を行い、在来魚の資源を回復する必要がある。</p> <p>琵琶湖では、ブルーギルに比べてオオクチバスの減少率が低いことが問題となっている。このためバス稚魚の発生抑制に特化した事業を開始したが、この事業を効果的に進めるためには成魚の行動特性を把握するとともに、広大な水域での実用可能な産卵床破壊技術の開発が必要である。</p>	<p>1) モデル水域で外来魚の生息尾数を把握するとともに、在来魚の資源回復に必要な外来駆除率を把握できるガイドラインの作成。</p> <p>2) 国による外来魚対策研究事業を継続してほしい。特に魚食性に強いオオクチバスに対して実効性のある駆除技術、繁殖抑制技術の開発に主眼をおいた事業を立ち上げてほしい。</p>
<p>2 ワカサギの資源管理手法に関する研究</p>	<p>ワカサギは標高の高い水域から低地湖沼まで様々な水域に移植放流され、漁業協同組合にとって冬季の重要な遊漁対象魚種となっており、手軽に楽しめることから観光面での経済効果も大いに期待される。しかし、多くの漁場では資源量の年変動が大きく、安定した管理技術が確立されていないことが課題となっている。</p>	<p>1) 各水域別の減耗要因の把握と適正な卵収容量の検討。</p> <p>2) 安定的な資源維持のための方策や資源予測手法の検討。</p> <p>3) 本種の産卵環境特性の把握並びに人工産卵場造成に関する検討。</p>
<p>3 自然繁殖を基本とした淡水魚の資源管理について</p>	<p>河川における人工種苗放流の増殖効果が期待どおり得られないことや遺伝的保全の観点等から種苗放流が問題視される場合がある。これらの対応策として種苗放流手法の改善とともに自然繁殖を促す資源管理が求められる。</p> <p>自然繁殖を促進するためには、生息環境の改</p>	<p>1) 自然繁殖の促進、漁場の持続的活用を図る漁獲制限のあり方、遺伝多様性に配慮した放流効果の高い放流技術の開発を目的とした研究グループを組織するとともに、研究の予算化をお願いしたい。</p> <p>2) 次期漁業権免許の更新にあたっては、今ま</p>

	<p>善とともに再生産に関与する産卵親魚の確保、産卵保護が重要であり、漁業制度上の漁獲制限が大きな役割を果たしている。しかし、漁獲制限の効果については、研究例が少ないため漁獲制限の効果を明らかにしなければならない。</p>	<p>でに開発された産卵場造成等の自然繁殖を利用した増殖技術が普及するよう国においても啓発を図ってもらいたい。</p>
<p>4 天然アユの遡上量の予測を活用した放流技術の開発</p>	<p>天然アユの遡上量を予測できれば、予測に応じ放流場所、放流時期の調整や計画的な汲み上げ放流が可能になり、放流効果を向上させることができると考えられるが、有効な遡上量予測技術が開発されていないため、効率的な放流計画が策定できない状況である。なお、遡上量の予測、効率的な放流技術の開発については、漁業協同組合から長年にわたり強く要望されている。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 海域における仔稚アユの分布調査。 2) 遡上量の予測式や成長履歴解析による遡上量予測技術の開発。 3) 遡上量予測を活用した天然遡上アユの有効活用法及び種苗放流技術の開発。 4) 遡上量予測技術の他河川への適用可能範囲の解明。
<p>5 日本及び東アジアのシラスウナギ（日本ウナギ）資源調査</p>	<p>最近2か年の国内外でのシラスウナギ採捕量は過去最低水準であり、価格の高騰を引き起こして、関係業界全体に甚大な影響を与えている。養殖用種苗については、人工種苗生産技術開発研究が進められているものの、現状では天然資源に頼らざるを得ない。シラスウナギの減少は捕り過ぎ、親ウナギの減少、産卵場周辺の海洋環境変動などと言われているが、明確になっていない。</p>	<p>関係する国、県、関係団体、大学等の保有するシラスウナギの統計値やデータ等を集積し、加入量変動に係る解析を行って変動要因の絞り込みを行うと同時に、不足している情報を補完するための調査の実施を要望する。</p>

<p>6 アユの疾病対策</p>	<p>冷水病は、アユ養殖場のみならず天然湖沼河川にも発生して全国的に大きな被害を及ぼしている。その予防対策として浸漬用ワクチン開発が行われているが、実用性や効果に課題がある。また、平成 19 年に天然河川のアユでエドワジェラ・イクタルリが確認された。その後、数年が経過して天然域の発生状況が明らかになりつつあるが、全国的な浸潤状況は明らかになっていない。</p>	<ol style="list-style-type: none">1) より効果の高いワクチン開発のために生ワクチンや組み替えワクチンの導入も含めた開発研究を要望する。2) エドワジェラ・イクタルリの治療薬開発とともに全国を網羅する浸潤調査を実施し、防疫対策の方針を明確にしてほしい。
------------------	---	--