

平成31年度
地域の抱える懸案事項に関する
提案・要望書

平成31年2月
全国水産試験場長会

地域における水産研究の推進につきまして、日頃より格別の御指導、御支援を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、我が国の水産業は、東日本大震災からの復旧・復興、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う水産物の安全対策、地球温暖化の影響等による漁海況の変動、国際的な漁業規制等への対応、疾病被害の拡大や新規疾病の発生など、依然として困難な諸問題に直面しております。

全国水産試験場長会では、会員が密接に連携し、これら諸問題に対して調査・研究に努めているところですが、これらのなかには、国の行政並びに研究機関の御理解と御協力がなければ解決が困難な課題があることから、会員総意のもとに「平成31年度地域の抱える懸案事項に関する提案・要望書」を取りまとめました。

本提案・要望書の内容につきましては、我が国の水産業の持続的な振興には不可欠なものであります。水産庁並びに国立研究開発法人水産研究・教育機構におかれましては、平成31年度以降の政府施策の決定や予算編成などにおいて、次項の提案・要望項目について特段の御高配を賜りますようお願い申し上げます。

平成31年2月

全国水産試験場長会

平成31年度地域の抱える懸案事項に関する提案・要望一覧

【制度設計課題】

- 海洋環境変動による漁業生産への影響に関する調査・研究体制の充実について
- 水産政策の改革に基づく水産資源管理を実施するための予算措置ならびに体制の強化・充実について
- 総合的な内水面漁業の振興施策の推進について
- 疾病対策の体制整備と対策予算の確保について
- 水産基本計画に定める「東日本大震災からの復興」の着実な推進について

【研究・技術開発課題(海面部会)】

- 1 磯焼け対策及び暖流系アワビの資源回復手法の開発【東海ブロック、九州・山口ブロック】
- 2 閉鎖性海域の漁場環境管理手法の開発に係る調査研究の推進【東海ブロック、瀬戸内海ブロック】
- 3 麻痺性貝毒にかかる調査研究について【東北ブロック、瀬戸内海ブロック】

【研究・技術開発課題(内水面部会)】

- 1 アユ資源変動要因の解明及び資源回復方策の構築【西日本ブロック、東海・北陸ブロック】
- 2 放射性物質による魚類等への影響に関する調査・研究の継続及び対策のための技術開発【東北・北海道ブロック、関東甲信越ブロック】
- 3 外来魚対策研究の充実【西日本ブロック】

【制度設計課題】

○海洋環境変動による漁業生産への影響に関する調査・研究体制の充実について

【背景】

近年、我が国周辺の海面水温の上昇や気候変動等によると考えられる海洋環境の著しい変動は、各県沿岸漁業を始めとする漁業生産に大きな影響を及ぼしており、各地において様々な課題に直面している。

三陸沿岸の海域では、冬季や夏季の高水温が観測されており、海水温や栄養塩等の環境変化に伴う餌料環境の変化がワカメやホタテガイ等の養殖生産に影響を及ぼしている。しかしながら、海域環境の変化が養殖生産に与える影響に関する知見の収集及び整理は十分ではなく、その対応についても検討されていない。

また、瀬戸内海東部海域などでは、貝毒原因プランクトンが高密度かつ広範囲に確認され、様々な二枚貝類に高濃度の麻痺性貝毒の蓄積がみられるとともに、長期化する傾向がみられる。加えて、魚介類でのへい死が確認されるなど、貝毒原因プランクトンの発生及びその影響について、これまでの知見やデータ解析だけでは対応が困難な状況となっており、貝毒の蓄積、代謝メカニズムはいまだ不明な点が多く、漁業被害の防止・軽減対策が進まず、貝毒のリスク管理は難しさを増している。

さらに、施策の推進に伴う海洋環境の変動として、瀬戸内海、東京湾、伊勢湾・三河湾等の閉鎖性海域では、水質総量規制による陸域からの流入負荷量の削減等により水質改善が図られてきたものの、アサリやエビ類等の魚介類の著しい減少や養殖ノリの色落ちによる品質低下が深刻な問題となっており、水産資源に与える海域の貧栄養化が懸念されている。こうした中、平成27年には「瀬戸内海環境保全特別措置法」が大幅に改正され、「豊かな海」を目指すことが理念として示されるなど、栄養塩管理については削減するだけでなく、生物生産の安定化のために栄養塩を確保し、環境基準に下限値を導入する考え方が必要となってきた。海域の生産力を向上し、漁業生産を維持するためには、栄養塩や植物プランクトンの動向把握に加え、低次生産から高次生産に至る生物生産構造を明らかにするための調査・研究体制を整備することにより各海域における適正な栄養塩管理モデルを構築する必要がある。

一方、国においては、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」を**公布したところであるが**、事業の推進に当たっては、貴重な漁場環境が大きく変化することなく、エネルギー開発と漁業との調和が図られるよう、**基本的な方針と促進すべき区域の考え方**などを早急に示す必要がある。また、現在、共同漁業権が設定されている区域等での事業化にあたっては、多くの場合、漁業との調和を図ることを前提に環境影響評価や計画作成が行われているが、工作物の設置等による漁場環境の変化や魚介類への影響等について漁業者は強い懸念を抱いている。

【提案・要望】

以上のことから、気候変動や開発行為等に伴う海洋環境の変動が我が国周辺の漁業に及ぼす様々な影響を解明し、安定した漁業生産を確保するため、下記事項について、速やかな実現が図られるよう本会の総意として提案・要望する。

記

- 1 環境省所管の「地域適応コンソーシアム地域事業」において気候変動が養殖業に与える影響を明らかにするための調査が行われているが、適切な対策を講ずるためには知見の蓄積をさらに継続する必要があることから、後継事業の創設または現行事業の継続について、水産庁から環境省へ働きかけること。さらに、環境省による対応が困難な場合は、水産庁による同様の事業の新規創設を行うこと。
- 2 大きな変化がみられる貝毒原因プランクトン対策を強化するため、学識経験者、農林水産省消費・安全局、水産庁等を交えた「二枚貝類等のリスク管理に関するガイドライン」改訂委員会を設置するとともに、ガイドラインの更新及び拡充を図ること。また、水産庁、国立研究開発法人水産研究・教育機構、都道府県行政及び試験研究機関による行政的な調整を目的とした「協議の場（連絡協議会）」を設置すること。
- 3 貧栄養が水産資源に与える影響を解明するため、瀬戸内海（東部、中部、西部）、東京湾、伊勢湾・三河湾など、海域特性が異なる各閉鎖性海域において低次生産から魚類生産に至る生物生産構造を明らかにするとともに、適正な栄養塩管理モデルを提示するため、国立研究開発法人水産研究・教育機構の積極的な関与のもと、都道府県の試験研究機関等が共同で実施する調査・研究体制を推進すること。
- 4 各海域の適正な栄養塩管理モデルのデータ収集に関しては、AI等を活用したプランクトン調査やセンサー等を用いたリアルタイムモニタリング網の充実等、モニタリング体制の維持・強化のための予算を確保すること。
- 5 栄養塩管理モデルの利用及び運用については、水産庁、国立研究開発法人水産研究・教育機構、都道府県が連携して、窒素、リン等の規制の経緯に留意しつつ栄養塩濃度と漁業生産の関連性を取りまとめ、順応的管理が導入されるよう関係機関等への積極的な働きかけを行うこと。
- 6 「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」の施行に当たっては、早急に「基本方針」を定め、「促進地域」を指定するとともに、「公募占用計画」の認定に当たって、漁業との調和に係る具体的な条件を示すこと。また、水産庁においては、関係省庁並びに都道府県との調整等に当たる担当部局を設置するとともに、国立研究開発法人水産研究・教育機構等と連携して、漁業や水産生物への影響及び事業の認定や評価に関する調査・研究体制を整備するための予算を十分に確保すること。

【制度設計課題】

○水産政策の改革に基づく水産資源管理を実施するための予算措置ならびに体制の強化・充実について

【背景】

平成30年6月1日に発表された水産政策の改革のうち漁業の成長産業化に向けた水産資源管理において、資源評価対象魚種の拡大、資源管理目標のMSY概念導入による方式への変更、TAC対象魚種へのIQ導入等を行うこととしている。

本会においても、資源管理体制の強化、充実とそれを実現するための調査体制の強化、特に我が国周辺海域及び内湾域における海洋観測体制の強化充実と資源評価調査を始めとする水産庁受託事業の内容拡充を求めてきたところである。

しかしながら、水産政策の改革で目指している国際水準の資源評価を大量の魚種(系群)に対して実施するためには、直接的な調査経費だけでなく、人件費や調査機器の整備費用、稼働率を増加させるための調査船の整備費用等、都道府県の試験研究機関に大きな負担が発生することが予想される。また、新水産施策の実施にあたっては国と地方自治体の役割等を明確にすることも不可欠である。

資源評価の内容においても、瀬戸内海のタチウオなど地域の重要な沿岸魚種でありながら現在評価対象となっていない魚種の掘り起こしや、評価対象でありながら資源の変動要因や小型化などの原因が明らかとなっていないマイワシ、スルメイカやブリといった重要魚種への集中的な取組も必要である。また、東北の被災地では資源の急速な回復が見られているが、これをどのように管理して持続的に利用していくかという管理技術の研究も不可欠である。さらに、黒潮の蛇行や温暖化等の環境変動を考慮した資源研究、管理技術の研究を進めることは言うまでもないことである。

国は平成30年度から「資源・漁獲情報ネットワーク構築事業」を創設し、ICT等による情報ネットワークの整備と併せて、漁海況情報等の把握の迅速化や高度化によりデータを大量に蓄積し、資源評価や漁業操業支援等に役立てることとしている。

このような状況にも関わらず、資源管理や資源評価等の水産施策の基礎となる「漁業・養殖業生産統計」は、平成18年以降、調査対象種の削減等により簡素化されたため、これまでも本会から繰り返し対象種の追加などを要望してきたにも関わらず、その意見は反映されていない。

加えて、漁業者の高齢化や廃業による漁業者の減少が加速度的に進み、漁海況情報の収集や漁業技術の伝承が難しくなっており、これらが漁業者の減少に拍車をかけている。今後、ビッグデータを活用した操業を支援するシステムを早急に開発する必要がある。

さらに、現在、栽培漁業に関しては基礎的な技術開発を国等が、種苗の量産を都道府県等が、放流については漁業協同組合が実施している。この体制は、三位一体改革の過程で、「地方でできることは地方で」、という流れで形成された。現在、栽培漁業に関する財源がどの程度国から地方に交付税として渡されているのか明確ではない。しかも、都道府県を越えて広域に回遊する広域種の種苗放流に関しては放流の受益に不公平感が生じ、効果的な放流や漁獲抑制の合意を妨げている。この度発表された水産政策の改革の中では「栽培漁業については資源管理上効果のあるものを見極めた上で重点化する」としている。このことは、栽培漁業に関しては効果の有無を国が判断して、選別を行うと解されるが、なら

ば、重点化されたもの、特に広域回遊性魚類の栽培漁業に関しては、技術開発から、種苗生産、放流まで国が責任をもって管理すべきである。

【提案・要望】

以上のことから、水産政策の改革のうち漁業の成長産業化に向けた水産資源管理施策を進めるため、下記事項の速やかな実現が図られるよう本会の総意として提案・要望する。

記

- 1 水産政策の改革に示されている我が国における漁獲対象種8割に関して国際水準の資源評価を実施するためには、国と地方自治体の役割等を法令等で明確にし、それに基づいて人件費も含めた十分な財源措置を行うこと。
- 2 JV方式を採用している水産庁受託事業においても、都道府県の事業遂行に必要な財源として、任期付研究員採用に関わる人件費や、事務的経費についても認めるとともに、継続的な観測体制ならびに観測データの精度維持を図るため、調査船や調査機器の更新・維持整備等の財源を確保すること。
- 3 我が国周辺海域における漁海況モニタリングについては、内湾域を含め国がこれを行うという理念の基に、国、都道府県の役割を再確認しつつ、観測体制の維持・充実を図ること。
- 4 収集したデータ(個表等)については、農林水産統計に反映するとともに地方自治体の試験研究機関に開示することを含めて、情報の有効活用を図ること。
- 5 「資源・漁獲情報ネットワーク構築事業」の実施にあたっては、全国的に優良な各種漁法を習熟している漁業者の操業技術等(例：漁網の曳網速度など)のデータベース化・解析を併せて実施するとともに、関係都道府県の研究機関が参画できる体制を整備し、必要な予算を確保すること。
- 6 栽培漁業の重点化に関しては、国が責任を持って実施することとともに、重点化された栽培漁業対象種の種苗生産を行う施設に関しては、種苗生産に関わる直接経費だけでなく、施設の更新・維持整備等の財源を国が確保すること。
- 7 資源評価を進めるにあたって、対象種の地域での重要性を考慮するとともに、資源の管理技術、環境変動による影響予測等も研究対象とし、必要に応じてプロジェクト研究により集中的な課題解決を実施すること。

【制度設計課題】

○総合的な内水面漁業の振興施策の推進について

【背景】

内水面漁業は、食料の生産、遊漁による地域活性化、漁協が取り組む増殖事業や漁場管理を通じての河川環境保全などの多様な役割を果たしている。しかし、近年は、漁場環境の変化、アユの冷水病をはじめとした魚病被害、国民の川離れ・魚離れなど多岐にわたる要因が絡み合い漁獲量や採捕者が著しく減少している。

このような状況の中、平成26年度には「内水面漁業の振興に関する法律」が成立し、同法に基づく「内水面漁業の振興に関する基本方針」が取りまとめられた。基本方針では、魚病対策や外来生物の食害防除等による水産資源の回復、水産資源に適した水質や水量確保等による漁場環境の再生などの総合的な振興施策を国、地方自治体、漁業者が連携して推進する基本的方向が示されたところであり、漁業関係者から大きな期待が寄せられている。

しかし、国における内水面漁業に関連する担当部署が拡充されたものの、予算措置については十分な拡充がされていない。また、技術的課題が山積するなか（国研）水産研究・教育機構の内水面研究部門が縮小されているのが現状である。

一方、内水面漁業においてアユ等の多くの重要魚種の漁獲量が近年大きく減少しており、その原因の一つとして、餌料環境や産卵場等の生息環境の悪化が考えられている。漁業生産回復を目的とした具体的な環境改善手法の実施については、河川管理者との連携が不可欠であるが、現状は協議の場が緒に就いたばかりであり、水産庁と河川管理者である国土交通省との間においても内水面重要魚種に関する河川環境再生や漁場回復について具体的な方策の展開を期待する。

さらに、昨年（平成29年）、サケ・マス類（主にニジマス）の海面養殖が国の戦略的養殖品目へ位置づけられた。そのこともあり、鮭鱒類の海面養殖、海水（人工海水を含む）を用いた陸上養殖が発展しつつある。このことは、種苗供給する側の内水面養殖にとっても生産量拡大の絶好の機会である。しかし、技術面、特に種苗特性として求められる海水適応能、高温適応能の高い種苗の開発ができていないため、海面養殖生産が安定しない現状がある。

また、外来魚のコクチバスは湖沼以外に河川での分布拡大や再生産も確認され、放流稚アユやワカサギ等の食害が問題となっており、チャンネルキャットフィッシュ等新たな外来魚による漁業資源への悪影響が懸念されている。カワウや外来魚による被害対策に関する内水面漁協の取り組みについて、技術開発のみならず、経営の安定化を含めた支援の必要性が生じている。

【提案・要望】

以上のことから、内水面漁業の振興に関する法律の目的を達成するために、下記事項について、速やかな実現を図られるよう全国場長会の総意として提案・要望する。

記

- 1 国においては、「内水面漁業の振興に関する法律」の基本方針に示された施策を確実に推進するため、必要な予算を確保すること。また、科学技術的サポートを担う（国

研) 水産研究・教育機構における内水面研究の体制強化を図るとともに、水産庁は国交省並びに環境省等、内水面に関わる関連部署との連携強化に主導的役割を担うこと。

- ・漁場としての河川の環境改善に関しては河川管理者である国交省との連携強化を図ること。
- ・外来魚・カワウ対策等に関しては環境省と連携した有効な対策を講じること。
- ・漁業権免許漁場より上流の渓流域に関する事及び農業用水等の取水に関する事項に対しては農林水産省内での問題共有に努め、各機関で連携した対策を講じること。

2 アユ(他の内水面漁業重要種も含め)河川漁場は、好適な環境に復旧するための管理が不可欠であり、以下の事項について要望する。

- ・漁場造成、産卵場造成のための投石、河床掘り起こし、泥土の除去等に対する予算措置を行うこと。
- ・国はダムや堰堤に堆積した土砂を下流部に移動させる等の河川環境再生策を河川管理者の責任として実施すること。
- ・漁業生産を向上させるための河川工事については申請等を含めて規制を緩和すること。
- ・前述の3項目が速やかに実施されるよう、水産庁から河川管理者である国交省関係部局に申し入れを行うこと。
- ・近年、異常気象等の影響により、アユの資源変動に対して従来の知見が適合しなくなっているが、国の研究機関でそれに関する調査研究は行われていない。そのため、内水面の最重要魚種といえるアユに関する調査を国の研究体制の拡充を図ることを含め実施すること。

3 海面養殖用種苗として大幅な需要拡大が見込まれる大型マス類の優良系統作出を海面養殖・内水面養殖振興のための国家戦略と位置付け、系統の外国からの導入については国レベルで対応し、国内で複数機関連携により優良系統作出に取り組む体制を構築すること。

4 以上の提案・要望に対して水産庁主体のロードマップを示し、併せて地域水産試験研究振興協議会において現状報告を速やかに実施すること。

【制度設計課題】

○疾病対策の体制整備と対策予算の確保について

【背景】

持続的養殖生産確保法施行規則の改正により、平成28年7月27日から新たに特定疾病が追加される状況下で、特定疾病であるレッドマウス病の国内発生が新たに認められるなど、魚病を取り巻く情勢が厳しさを増す中、国内の防疫体制の充実強化が喫緊の課題となっている。

しかしながら、都道府県における財政、組織の縮小や度重なる新規疾病の発生により、現状の防疫体制の堅持が困難になりつつあり、早急な改善が必要と考えられる。

- 1 輸出に際しては相手国からの要請に応じ、都道府県で衛生証明書を発行しているが、法令に基づく処置ではない。国策としての漁業の成長産業化の一翼を担う活魚での輸出増加により衛生証明書発行業務は増大しており、都道府県の担当部署および検査を担当する機関では本来業務に支障をきたす状況になっている。また、相手国からの要請が、科学的根拠が明確でないにも関わらず、衛生証明書の発行が求められる事案が出ていることが、関連業務増大に拍車をかけている。以上のことから、国と都道府県との役割分担を再考すべき時期に来ていると考えられる。
- 2 レッドマウス病については、シロサケで確認された一例以外の発病は認められておらず、また、その浸潤調査の結果から、もともと我が国に常在菌として定着していた可能性がある。しかし、持続的養殖生産確保法では、特定疾病病原体が国内水産生物に対して病原性が無いか極めて低いものとして国内に蔓延している状況を想定していない。そのため、病原性の有無に関係なく病原体の分離イコール特定疾病の発生と解されるのが現状である。また、風評被害を恐れるあまり調査への協力が進まない現状がある。
- 3 国は水産分野における薬剤耐性対策の具体化にあたり、都道府県の魚類防疫員等の専門家による指導体制強化を求めている。しかし、薬剤耐性対策については、これまで水産分野に適合した技術開発は不十分なままである。したがって、実効ある薬剤耐性対策を行う上で、技術的裏付けは不十分な状況と思われる。しかも、法令に基づく処置ではない使用指導書の発行が個人の責任で行われていることも問題と考える。
- 4 魚病を取り巻く情勢が厳しさを増す中、上記の背景を踏まえて国内の防疫体制の充実強化を図る場合、行政事務の増大および検査体制の整備（人・機器類）は必然であるが、国策として行われている施策の一環にもかかわらず、国からの財政支援は十分ではない。
- 5 養殖現場における疾病の予防・治療対策については、業界からの要望が強いものがある。しかし、新規疾病の発生が続く反面、多くの魚種で市場規模が小さいこと等から、薬品メーカーだけでは水産用医薬品の開発が進まず、有効な対策が講じられない状況にある。また、発病時期が仔稚魚期であるため注射によるワクチン接種ができない、または不活化ワクチンの有効性が確認されていない重要魚病（アユの冷水病、マス類のIH N等）については、実用化を目指すためには、これまで認められていないワクチン剤型（DNAワクチン等）も視野に入れざるを得ない状況となっている。

【提案・要望】

以上のことから、効果的な防疫体制の堅持と疾病の予防・治療対策を確保するため、下記事項について、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案・要望する。

記

- 1 相手国から指定された水産物の輸出については、輸出国政府の責任と権限のもとで衛生証明書を発行し、添付することが求められている。また、輸出による水産業振興は我が国の根本戦略である。以上の観点から、証明書発行業務については、まず法令に基づく体制を整備して、国の役割を明示すること。その上で、都道府県に対して法定受任事務等の位置付けを行う等、国と都道府県の役割分担を明確化すること。その際には、衛生証明書の責任が担当者個人に負わされ、過重な負担となっている現状も併せて改善すること。
また、相手国からの要請が、科学的根拠が明確でない場合には、衛生証明書添付義務の撤廃や要件緩和に向け、国の責任のもとで調査研究を行い、その科学的根拠に基づいた交渉を引き続き進めること。
- 2 特定疾病の病原体については、国内に既に存在している可能性を考慮した内容となるよう持続的養殖生産確保法を改正すること。その上で、特定疾病が発生した場合、早急に全国的な分布調査・病原性調査を実施すること。その結果、国内に既に存在している型の病原性が無いか軽微であることが証明された場合は、早急にその型を特定疾病から外す規定を整えること。なお、全国的な分布調査・病原性調査を行う場合、調査が円滑に実施できるよう、関係業界に対する風評被害対策を併せて検討すること。
- 3 国が進める水産分野における薬剤耐性対策の具体化にあたり、まず、我が国の水産分野に適合した薬剤耐性対策に資する技術開発を行うこと。その上で、養殖現場指導に必要な薬剤感受性試験マニュアルおよび投薬マニュアルの作成に繋げること。また、使用指導書の発行を法令に基づく体制を整備することで、担当者個人の負担軽減を図り、組織としての責任の所在を明確化すること。
- 4 国内の防疫体制の充実強化を図るうえで、欠かすことのできない備品整備および高額な検査試薬の購入等については、十分な財政支援を行うこと。なお、消費・安全対策交付金については、一括として都道府県へ交付されるため、水産分野の予算額を明示して交付すること。
- 5 アユの冷水病、マス類のIHN等、重要魚病であるにもかかわらず研究が停滞しているワクチン開発の閉塞状況を打開する一方策として、これまで認められていないワクチン剤型（DNAワクチン等）の実用化に向けた検討を進めること。また、水産用医薬品の開発（効能拡大を含む）を促進するため、申請に必要な知見取得の簡略化および、それら知見を取得するための共同研究体制（国・製薬メーカー・都道府県水産関係試験研究機関等）を必要に応じて速やかに整備できる体制を検討すること。そのために必要な財政的支援も併せて検討すること。

【制度設計課題】

○水産基本計画に定める「東日本大震災からの復興」の着実な推進について

【背景】

多くの人命と、太平洋沿岸をはじめ全国の漁業生産地域に甚大な被害をもたらした東日本大震災から8年近くが経過した。全国水産試験場長会では、これまでも地域の抱える懸案事項として、水産基本計画に掲げられた「東日本大震災からの復興」にかかる施策の着実な推進を提案してきた。

しかし、東京電力福島第一原子力発電所近くの海域では、未だに食品衛生法の基準値を超える放射性物質を含む魚類が採捕されるなど、事故の影響は現在も継続している。

また、東日本の広い範囲の淡水魚からも基準値を超える放射性物質が検出され、出荷制限や出荷自粛等が継続されており、内水面漁業者や養殖業者から早期の対策が求められている。

過去に類のない事故であり、国や大学等、多くの機関による調査研究が行われているものの、放射性物質の環境中や生物体内の挙動が不明であることから、早期解明に向けて、調査研究の継続と一層の推進が求められている。

さらに、出荷制限措置等の長期化に伴い、漁業関係者は魚類資源や生態系への影響を懸念していることから、低濃度であっても放射性物質が検出される間は、水産物の安全性確保のために長期にわたる調査研究が不可欠である。

このような背景から、被害が最も深刻な福島県では、原子力災害に伴う課題に対応するため、平成31年度を目標に研究機能の強化を進めている。

その一方で、福島県では操業自粛により、ヒラメ、カレイ類、マダラ等多くの底魚類で資源が増加していることが明らかとなっており、震災により変化した資源を持続的かつ有効に活用するための資源管理手法の開発が必要となっている。

また、再建中の種苗生産施設、水産研究施設の供用に向け、水産業の復興の為、新たな調査研究を推進していく必要がある。

【提案・要望】

以上のことから、震災からの一日も早い漁業地域の復興と安全・安心な水産物の供給体制を確保するため、下記の事項について速やかな対応が図られるよう全国場長会の総意として提案・要望する。

記

- 1 内水面から海までを網羅した漁場における放射性物質の挙動や、魚介類の生態特性に応じた放射性物質の汚染状況やその影響等を解明するため、水産庁と水産研究・教育機構が中心となって、大学、公益法人、関係自治体との研究体制構築を推進すること。出荷制限措置等の長期化に対応するため、モニタリングも含め一層の予算の充実をはかると共に、風評と不安払拭に取り組むこと。
- 2 東日本大震災で被災した海域における沿岸水産資源量の推定技術と、震災前と同様の純利益を得るための最適漁獲量に対する調査技術の開発を推進すること。

- 3 調査・研究の推進にあたっては、福島県水産海洋研究センターに整備される研究施設の活用に配慮すると共に、放射性物質対策に取り組む地方水試へも研究予算を配分できる様留意すること。

【研究・技術開発課題（海面部会）】

| 研究・技術開発課題 | 提案の背景 | 提案事項 |
|--|---|--|
| <p>1 磯焼け対策及び暖流系アワビの資源回復手法の開発</p> <p>【東海ブロック、九州・山口ブロック】</p> | <p>1) 「効率的な藻場造成に向けた植食性魚類対策」についてはここ数年間にわたり、水研機構に要望してきた。その様な中、「改訂版磯焼け対策ガイドライン」では、植食性魚類の魚種の特定方法、刺し網等の漁法、加工品等の有効利用等の対策について、大幅に加筆された。これら様々な対策が全国各地で取り組まれているが、藻場の再生には至っていないのが現状である。</p> <p>各地の沿岸漁業者からは、磯焼け対策をテーマとした学習会開催の強い要請がある。特に漁業の盛んな離島地区で、最も多い質問が植食性魚類対策であり、その関心の高さが伺える。特にノトイヌズミは大型で大群をなし藻場に壊滅的被害を与えると共に、ヒジキへの嗜好性が強く、天然・養殖ヒジキの食害は産業的に存続困難な被害をもたらしており、効率的な漁獲技術の開発が早急に求められている。</p> <p>磯焼けは、現在も継続し拡大しているが、西日本ではその最も大きな要因である植食性魚類の食害対策が未解決のままであり、最大の課題と捉えている。</p> <p>2) また、暖流系アワビは全国的に漁獲が減少しており、太平洋中区のアワビ漁獲量も 1960 年代後半の 1,500 トン超から漸減し、2000 年以降は 200～300 トンと低迷している。この原因として磯焼けの影響などが指摘されているが、明確に特定されていない状況の下、近年、アワビ研究会によって、資源水準の低下による再生産効率の低下が問題として提起されている（平成 27 年度「アワビ類資源管理・増殖に向けた方策」）。しかし、その実証には至っておらず、有効な資源回復策の提示が未だなされていない。</p> <p>これらのことから国、(国研) 水産研究・教育機構、関係都道府県が情報交換のもと技術開発を推進することが必要である。</p> | <p>左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <p>1) 西日本において最も甚大な被害をもたらすと考えられているノトイヌズミを中心とした「磯焼け対策としての植食性魚類の効率的な漁獲技術の開発」。</p> <p>2) 暖流系アワビ資源の回復を図るために、磯焼け対策を徹底しながら母貝場の再構築、稚貝の自然発生を促すとともに、成貝となるまでの過程を解明することが必要であり、そのために以下の課題に対して研究・技術開発と支援を行うこと。</p> <p>【磯焼け対策】大型褐藻類の藻場復活に向けた技術開発とその技術の現場導入の指導・支援</p> <p>【資源回復阻害要因の究明と対策】極小放流種苗の追跡調査等新たな手法を用いた再生産効率低下の要因究明と対策技術の開発</p> <p>【高密度母貝群の形成による加入群増加の実証】遺伝子分析技術を利用した浮遊幼生以降の発育段階毎の追跡調査及び漁獲サイズ(成貝)に成長するまでの過程の解明</p> <p>【再生産効率向上技術開発】母貝場としての目標親貝密度の検証及び再生産効率向上に必要な条件(適種の選定、環境条件、稚貝場との位置関係等)の解明</p> |

| 研究・技術開発課題 | 提 案 の 背 景 | 提 案 事 項 |
|---|--|--|
| <p>2 閉鎖性海域の漁場環境管理手法の開発に係る調査研究の推進</p> <p>【東海ブロック、瀬戸内海ブロック】</p> | <p>汚濁の著しい閉鎖性海域である東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海においては、汚濁負荷量削減対策として、水質総量規制により陸域からの流入負荷量の削減等による、水質の改善が図られてきた。一方、ノリの色落ちやアサリの減耗など、季節的な栄養塩不足が原因と考えられる現象がみられるようになり、水質環境維持のための栄養塩の「削減」と、生物生産の安定化のための栄養塩の「確保」との両立が求められるようになっている。</p> <p>このような状況のもと瀬戸内海海域では、平成 27 年 10 月に瀬戸内海環境保全特別措置法が大幅に改正され、水質が良好な状態を維持しつつ生物の多様性や生産性が確保されるなど、瀬戸内海の多面的な価値及び機能が最大限に発揮された「豊かな海」を目指すことが理念として示された。しかし、漁業関係者の関心が高かった栄養塩については、漁獲量との関係がまだ明らかではないとして本則には記述されず、附則において 5 年を目途に検討を進めるよう求められた。</p> <p>窒素及びリンは植物プランクトンをはじめとした一次生産者の栄養として海域の生態系の維持に必要であることから、今後は削減一辺倒ではなく、環境基準に下限値を導入する考え方が必要になるものと思われる。また、下限値の設定にあたっては、栄養塩と漁業生産との関係に基づくことが重要である。さらに海域環境を人為的にコントロールする漁業生産力向上のための技術についても踏み込んだ研究が必要と考えられる。</p> <p>適正な栄養塩管理モデルの構築に関しては、低次生物生産過程の生物量（現存量）のデータは整備されつつあるものの質的に十分でなく、従来の栄養塩や植物プランクトンの動向だけでは水産資源の生態解明や資源管理型漁業などの課題の解決に結びつかない状況になっていることから、今後の研究精度を高めるための方策の一つとしては、これらをつなぐ動物プランクトンの研究及びデータ蓄積体制も整備していく必要がある。</p> <p>また、東京湾、伊勢・三河湾では陸域からの負荷量は軽減したものの底質が悪</p> | <p>左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 閉鎖性海域における栄養塩類の変動把握とノリ養殖生産や底生魚介類資源などの漁業生産力の低下との関連性の科学的解明。 2) 海域の閉鎖性に対応した栄養塩管理モデルの構築と持続的な漁業生産に向けた適正な栄養塩量の究明。 3) 施肥や底質改善等による漁業生産力向上のための栄養塩管理技術の開発。 4) 貧酸素水塊の発生及び影響を低減する底質改善技術の開発及び底生魚介類を対象とした漁業が底質改善に及ぼす効果の検証。 5) これらの研究について、国立研究開発法人水産研究・教育機構の積極的関与による推進と、各都府県の水産試験研究機関と共同で実施する調査研究体制の確立。 <p>なお、栄養塩管理モデル構築については、以下の点にご配慮願いたい。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 閉鎖性海域の窒素・リンについて、環境基準の下限値設定ができること。 (2) 動物プランクトン調査並びに卵稚仔調査等のデータを導入し、カタクチイワシ等の魚類資源管理にも対応できること。 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>化した状況は継続しており、これに由来する貧酸素水塊の発生状況は改善しているとは言えず、漁業生産量の回復には底質改善技術の開発による貧酸素環境の改善が求められている。</p> | <p>(3) 下水処理場の緩和運転や窒素・リン等の施肥技術、底質改善技術等の漁業生産力向上のための技術について、シミュレーション評価が可能であること。</p> <p>(4) データ収集に関し、AI等を活用したプランクトン調査やセンサー等を用いたリアルタイムモニタリング観測網の充実等、モニタリング体制強化と維持のための予算化をすること。</p> <p>(5) 適正な栄養塩管理モデル利用あたっては、技術研修の開催や研究員の受け入れ等適切な指導を行うこと。</p> |
|--|---|---|

| 研究・技術開発課題 | 提 案 の 背 景 | 提 案 事 項 |
|---|--|--|
| <p>3 麻痺性貝毒にかか る調査研究について</p> <p>【東北ブロック、瀬 戸内海ブロック】</p> | <p>東北三陸沿岸では、東日本大震災による津波により海底が攪乱し、その直後から海底表面に集積した貝毒プランクトンのシスト（休眠孢子）の発芽が原因と推定される麻痺性貝毒が、被災海域の主要な湾内で発生して一時的に問題となったが、近年では、貝毒原因プランクトンの発生に関して、これまでの状況とは異なるメカニズムにより発生している可能性が全国で指摘されている。平成29年以降、三陸沿岸では麻痺性貝毒によるホタテガイの出荷自主規制措置が、広域かつ長期にわたって講じられている。</p> <p>一方、瀬戸内海水域においても、東部を中心にかつてない密度の麻痺性貝毒原因プランクトン分布の広がりが見られ、各地で様々な二枚貝に高濃度の麻痺性貝毒の蓄積が確認された。特に、瀬戸内海における今回の麻痺性貝毒原因プランクトンの発生では、一部の海域で赤潮状態になるほどの高密度になり、それらの海域で天然及び畜養された魚介類が斃死したとの情報が寄せられたアサリ、アカガイ等の出荷自主規制措置が広域かつ長期にわたって講じられた。</p> <p>麻痺性貝毒プランクトンはシストを作って海底に堆積することが知られており、シストが高密度に分布すると、今後も継続して貝毒が発生する可能性が高くなり、ホタテガイやアカガイ等の養殖・漁獲対象種の二枚貝のみならず、地域の重要な産物である、イシガニ、トゲクリガニ、カメノテ等二枚貝以外の水産生物の毒化も懸念される。</p> <p>このように、地球規模の大きな気候変動の中、貝毒原因プランクトンの発生に関しては、これまでの知見だけでは対応できないような大きな変化がみられており、従来そのままの府県ごとのデータ解析だけでは対応が不十分になると懸念され、また、貝毒監視対象種拡大の必要生についても、科学的データが極めて少ないため、各府県では判断に苦慮する状況にある。</p> <p>さらに、貝毒原因プランクトンの発生と二枚貝における貝毒蓄積・代謝メカニズムの関係や、二枚貝以外の魚介類の毒化や斃死との関連についても未だ不明な点が多く、漁業被害の防止対策や軽減技術の開発が進まない現状にあり、漁業被害の拡大と長期化が懸念されている。</p> | <p>左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 近年の広域的な麻痺性貝毒発生原因の解明。 2) 沖合域を含む広域的なシスト調査と貝毒発生機構の解明。 3) 貝毒原因プランクトンの監視体制及びモニタリングデータの広域的解析技術の確立。 4) 貝毒プランクトンの効率的な発生予測手法と漁場における防除技術の開発。 5) 水揚げ後の貝類の毒値を短期間で減少させる対処技術の開発。 6) 高毒値中腸腺を有するホタテガイの貝柱毒値を低減する加工技術の開発。 |

【研究・技術開発課題（内水面部会）】

| 研究・技術開発課題 | 提案の背景 | 提案事項 |
|---|--|--|
| <p>1 アユ資源変動要因の解明及び資源回復方策の構築</p> <p>【西日本ブロック】</p> <p>【東海・北陸ブロック】</p> | <p>アユは内水面漁業・養殖業にとって重要な魚種で、資源に関する調査研究が、水産庁、(国研)水産研究・教育機構、大学、都道府県、民間等多くの試験研究機関で、長年種々行われ、様々な成果を挙げてきた。</p> <p>しかし近年、日本海（とくに福井県以西）における天然アユの遡上数が極端に減少しており、内水面漁業や漁協経営への影響が懸念されている。</p> <p>また、今シーズンの遡上量は、太平洋側では概ね平年に比べ多い河川が主であるのに対し、日本海側では概ね平年に比べ少ない河川が多いというような海域による差が見られ、変動要因が変化しているように見受けられる。アユの資源状況を事前に把握できれば、適正な種苗放流計画の作成や資源管理に非常に有効であるため、漁業者からはアユ資源の変動要因を明らかにし、資源量予測を望む声が多くあるが、海洋環境及び広域的な情報収集等も必要となることから、国、(国研)水産研究・教育機構、都道府県水試が連携して対応することが重要と思われる。</p> | <p>左記の背景等から、次のことを提案・要望する。</p> <p>1) アユ資源に関する研究は、多くの都道府県がとり組んできたが、資源量の増減メカニズムの解明や資源回復方策までは未だ至っていない。</p> <p>そこで、近年の異常気象も含めた現状に即した資源量予測手法を構築するため、全国的に国、(国研)水産研究・教育機構、都道府県水試が連携して海面を含め、流下から遡上アユ仔稚魚の生態等についての研究を行うこと。さらに変動要因に関する知見を集積し、近年のアユ資源量増減メカニズムを解明すること。</p> |

| 研究・技術開発課題 | 提 案 の 背 景 | 提 案 事 項 |
|--|--|--|
| <p>2 放射性物質による魚類等への影響に関する調査・研究の継続及び対策のための技術開発について</p> <p>【東北・北海道ブロック、関東甲信越ブロック】</p> | <p>福島第一原発の事故から7年が経過したにもかかわらず、東日本の広い範囲の淡水魚から基準値を超える放射性セシウムが検出され、出荷制限や採捕自粛等が継続されており、漁業者等から早期の対策が求められている。</p> <p>過去に経験のない事故のため、放射性物質の環境内、生物体内の挙動が不明であることから、早期解明に向け、調査研究の一層の推進が求められている。また、低濃度であっても放射性セシウムが検出される状況にあつて、淡水魚の安全性確保にあたっては、長期に亘る調査研究が不可欠であるとともに、出荷制限措置等の長期化に伴い、魚類資源や生態系への影響を懸念する声も聞かれる。</p> | <p>左記の背景等から、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 淡水魚における放射性セシウムの移行過程や生物濃縮メカニズムを解明すること。 2) 魚体内の蓄積状況のモニタリング及び消長に関する将来予測を行うこと。 3) 淡水魚に蓄積した放射性セシウムの排出促進技術を開発すること。 4) 淡水環境中における放射性セシウムの動態（分布・消長等）に関する研究及び汚染状況のモニタリングを行うこと。 5) 淡水環境中に蓄積した放射性セシウムの効果的な除染技術を開発すること。 6) 国、水産研究・教育機構が主体となり、地方水試と共同で取り組む研究体制の継続。 |

| 研究・技術開発課題 | 提 案 の 背 景 | 提 案 事 項 |
|---|--|--|
| <p>3 外来魚対策研究の 充実について</p> <p>【西日本ブロック】</p> | <p>内水面漁場における外来魚駆除の取組は、これまでに研究開発された技術を活用して全国各地で展開されているが、根絶に至った事例は極めて少なく、多くの場合、限られた予算、人員を工面しながら長期間の取組を強いられている。外来魚駆除を一層効果的に進めるには、外来魚の種類や生息量、漁場の形状や規模に応じて存在する技術的な課題を克服する必要がある。</p> <p>国においては、平成 30 年度から先端技術等を活用した「効果的な外来魚抑制管理技術開発事業」に着手されている。しかし現状では外来魚駆除に関して次のような技術的課題がある。</p> <p>1) 小規模な水面においては、電気ショッカーボートなど複数の漁法を併用したオオクチバスの集中駆除により生息量を大幅に低減でき、これに伴い在来魚が回復することが実証された。しかし、この状態を維持しながらオオクチバスの根絶を目指すには、低密度下でも有効な駆除技術の開発が必要である。</p> <p>2) 琵琶湖等の広大な水面では、地形、水温および植生等の環境が時空間的に多様であり、これらと外来魚のすみ場所利用の関係は十分には解明されていない。効率的に駆除を進めるには、外来魚が蝟集する条件の解明とその場所に適した駆除技術の開発が必要である。</p> <p>3) チャネルキャットフィッシュについては、各地での分布拡大の脅威が高まっている。しかし、琵琶湖に限らず本邦天然水域での産卵場の形成場所など駆除に必要な基礎的な情報が未解明のままである。早急にこれらの生態的な特性を解明し、現場に適用可能な駆除技術開発研究に取り組む必要がある。</p> | <p>左記の背景等から、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 低密度下でも有効な根絶のための外来魚駆除技術の開発。 2) 大規模水域における外来魚の蝟集条件の解明と駆除技術の開発。 3) コクチバスやチャネルキャットフィッシュにおける本邦天然水域での生態解明とこれを応用した駆除技術の開発。 4) これら外来魚は「特定外来生物」に指定されており、法律を所管する農林水産省・環境省の財政的・技術的支援のもと、広域的対策の観点から水研機構を中心に大学、水試等がチームを組み取り組むこと。 |