

水産庁長官 長谷 成人 様

国立研究開発法人水産研究・教育機構
理事長 宮原 正典 様

平成30年度
地域の抱える懸案事項に関する
提案・要望書

平成30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30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30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30年2月

全国水産試験場長会

平成30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】

- 我が国周辺海域及び内湾域における海洋観測体制ならびに資源管理体制の強化・充実
- 疾病対策の体制整備と対策予算の確保について
- 総合的な内水面漁業の振興施策の推進について
- 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 資源評価の精度向上、ネットワーク体制の構築及び対象種拡大【九州・山口ブロック、瀬戸内海ブロック】
- 2 閉鎖性が強い海域の漁場環境変化への対策に関する研究の推進【東海ブロック、瀬戸内海ブロック、九州・山口ブロック】
- 3 日本海北部に回遊したブリの南下経路の解明について【北部日本海ブロック】
- 4 暖流系アワビの資源回復手法の開発【東海ブロック】

【研究・技術開発課題(内水面部会)】

- 1 アユ資源量予測方法の構築【西日本ブロック】
- 2 河川生産力を活かしたサクラマス増殖手法の開発【東北・北海道ブロック】
- 3 ワカサギの資源管理手法に関する研究【関東甲信越ブロック】
- 4 溪流魚の育種や系統(原種)保持とその利用【東海北陸ブロック】
- 5 魚類疾病対策について【関東甲信越ブロック、西日本ブロック】
- 6 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【東北・北海道ブロック、関東甲信越ブロック】
- 7 外来魚対策研究の充実について【関東甲信越ブロック、西日本ブロック】

【制度設計課題】

○我が国周辺海域及び内湾域における海洋観測体制ならびに資源管理体制の強化・充実

【背景】

都道府県の水産研究機関が長年にわたり実施している海洋観測の定線・定点観測は、赤潮や貧酸素水塊の発生の予測、藻類養殖への栄養塩情報や黒潮の流路変動情報などの公表を通じて漁業者の効率的な生産活動を支援し、併せて資源変動要因の解明などを通して資源管理型漁業の推進などにも役立てられている。また、これらのデータは気象庁や海上保安庁が発信する海況情報、さらには地球規模の環境変動に関する研究データとしても活用されている。

継続した調査から、瀬戸内海に代表される内湾域では、水質改善が進んでいるものの、栄養塩が減少していることが明らかとなっている。これら海域では、漁業生産は著しく減退し続けており、栄養塩と水産資源の関係解明と豊かな内湾域の再生が切迫した課題となっている。

海洋観測データは我が国周辺海域の水産資源評価に活用されるとともに、例えば太平洋北部海域のサバ、マイワシの漁場形成やスルメイカの不漁など有用種の分布や漁場形成等の大きな変化を把握するためにも活用されていることから、今後は、海洋観測と資源評価調査との連携を図るとともに、これらの調査体制の再構築と一層の充実が必要である。

また、クロマグロの資源管理では定置網など漁法による地域格差が生じており大きな問題となっている。これに対しては、選択的漁獲に対する技術支援のみならず、経済的な支援も必要と考える。

上記の海洋観測や資源評価調査を行なうに当たり、都道府県では財政状況が厳しいことから、調査船や観測機器の維持のみならず事務経費も逼迫しており、間接経費の認められる外部資金の獲得が試験研究機関に求められているが、基礎的なデータ収集等を目的とした資金獲得は不可能である。

加えて、最近の緊迫した国際情勢のもと、調査実施海域である本国 EEZ 内の日本海や太平洋のサンマ調査海域に北朝鮮のミサイル数発が着弾しているが、現在の緊急速報体制は、領海内をカバーしているに過ぎず、沖合海域においては情報を入手する手立てがない状況にあるため、危機管理上、必要な調査を実施できないことも想定される。

この様な状況を鑑み、平成14年度以降、海洋観測体制の強化・充実に係る切実なる要望を上げているが、未だ目に見える進展はない。

【提案・要望】

以上のことから、現在、都道府県の水産研究機関が担っている漁海況モニタリング体制の維持・充実を推進するとともに、我が国周辺海域及び内湾域における海洋観測体制ならびに資源管理体制の強化・充実に係る切実なる要望を国家戦略と位置づけ、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 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、都道府県等の役割を再確認しつつ、定線・定点の検証と再構

築を急ぎ行い、海洋観測調査体制の維持・充実を図ること。

- 2 沿岸及び内湾の環境観測体制を充実させ、栄養塩から低次生産（特に動植物プランクトン）～高次生産までの生産構造に関わる科学的なデータ（環境基準の下限値の設定が可能となるようなデータ）を取得するための調査研究体制を構築するとともに順応的管理の導入が実施されるよう、働きかけを行うこと。
- 3 継続的な海洋観測体制をいっそう充実するとともに、円滑なデータ収集のため、調査船や調査機器の更新・維持整備等財源の安定確保を図ること。
- 4 AI等のIT技術を導入し、観測結果のリアルタイム発信や漁海況予測の迅速化と精度向上などの新たなシステムを開発すること。
- 5 JV方式を採用している水産庁受託事業においても、事業の遂行に必要な財源として、10%程度の間接経費を認めること。
- 6 クロマグロ資源管理の着実な実施と効果発現のため、漁業共済・積立ぷらすの仕組みを活用した漁業収入安定対策を実施するとともに、主漁期にクロマグロの資源管理に取り組んだ場合の減収補償を新たに追加すること。また、定置網において、資源の回復に伴い入網が更に増加すると予想される小型クロマグロを分離する漁具の技術開発及び普及について取り組むこと。
- 7 北朝鮮によるミサイル発射情報を、EEZ内に航行する船舶にも速やかに通報する体制を早急に確立すること。
- 8 以上を踏まえ、必要な制度を整備するとともに予算措置を講じること。

【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日から特定疾病が追加される一方、特定疾病であるレッドマウス病の国内発生が認められるなど、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ってきている。

こうした中、特に以下の状況については、早急な改善が必要と考えられる。

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、活魚での輸出増加による衛生証明書発行業務の増大により、検査を担当する研究機関では研究業務に支障をきたす状況になっている。また、ホタテガイのホワイトスポット病のように、感染源に関する科学的根拠が明確でないものについても、輸入国の事情により衛生証明書の発行が求められ、平成30年4月1日からは養殖魚のみならず天然魚にも求められる状況となり、研究業務に支障をきたす状況がより深刻になることが想定される。

レッドマウス病については、シロサケでの初確認の一例以外は認められておらず、また、その浸潤調査の状況により、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、水産防疫対策要綱は、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ため、現状では病原体の分離イコール特定疾病の発生と解される。そのため、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。

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が、現在まで養殖現場において魚類防疫を担ってきた魚類防疫士については獣医師のような法的位置づけが不明確であり、国の求める体制を構築するには、現状では都道府県における医薬品の使用に必要な知見の集積や、その使用指導体制及び財源が十分ではない。

養殖現場における疾病の予防・治療対策は、新規疾病の発生が多いこと、市場規模が小さいこと等の要因からワクチンや抗菌剤などの開発が遅れ、有効な対策が講じられない状況にある。特に、内水面養殖業において使用できる水産用医薬品は少なく、養殖現場における疾病対策の手段が著しく制限されている。また、河川におけるアユ冷水病被害は、依然として深刻であり、漁協経営への影響を考慮すると、冷水病対策は少しの猶予もできない状況になってきている。

【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 国が新たに定めた国内防疫体制を維持するため、新たな疾病の情報について、(国研)

水産研究・教育機構や大学との情報共有を図りつつ、知見の集積とモニタリングを実施し、都道府県への迅速な情報提供と、高額な検査試薬、検査機器などに対する財政支援の強化、魚類防疫士を対象とした簡易な検査方法の研修などの技術支援を行うこと。

- 2 指定し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、添付することを相手国から求められている。輸出による水産業振興は我が国の根本戦略であるため、証明書発行業務について本来国が行う業務であることを明示し、国と都道府県の役割分担の根拠の整備、証明書の発行に必要な検査等について財源の支援を行うことなど、都道府県の負担軽減を図ること。

また、活ホタテガイ輸出のホワイトスポット病に係わる健康証明書添付義務の撤廃や要件緩和に向け、輸出国の責任のもと、調査研究を行い、その科学的根拠に基づいた交渉を積極的に進めること。

- 3 特定疾病の病原体について、「水産防疫対策要綱」を在地型と言うべき病原体の存在を考慮するよう改正し、その上で、在地型の可能性がある場合には、早急に全国的な分布調査・病原性調査を実施し、そのことが証明された場合は、早急に在地型を特定疾病から外すような体制を整えること。

- 4 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、魚病指導に関して専門的な知識を有する魚類防疫士について、その人員の拡充と獣医師同等の指導権限を担保するなど、人材確保と体制構築に向けた法的整備、予算措置を図ること。

- 5 内水面における魚病対策の強化充実を図るため、業界からの要望が強い冷水病ワクチン等の開発、実用化及び水産用医薬品の効能拡大実用化への支援を引き続き行うこと。また、国が主導する広域的な研究協力体制を整備し、実態把握、実用的な被害軽減技術の開発を行うこと。

【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。

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、アユの餌料環境については下流域ほど生活排水の影響が大きくなるため、全国的な実態の把握が急務となっている。

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、漁業法上の増殖行為としての位置づけを定める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。

- 2 アユその他内水面漁業重要魚種の生息環境を好適なものに復旧し、漁業生産を回復させるためには、河川管理者が主体となった取組が不可欠であり、水産庁から河川管理者である国土交通省関係部局に対し、産卵場及び漁場の再生のための直轄工事の実施及び関連助成事業の創設、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及び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とともに、可能な限り簡素化した施工指針を策定することについて申し入れを行うこと。
- 3 カワウや外来魚の駆除に関する技術開発への支援を継続すること。また、内水面漁協の駆除活動に対し、漁業権魚種の増殖行為に換算しうる基準を策定し、漁業法上の増殖行為としての位置づけを定めること。

【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6年余りが経過した。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発による海産魚介類の放射性物質濃度は、事故直後に比べ大幅に低下してきたものの、福島県沿岸の主要魚介類と隣県等の一部魚類には国の出荷制限が指示されており、未だに福島県の沿岸漁業は操業自粛を余儀なくされている。また、放射性物質は森林を始め広く内陸に蓄積されており、これが河川を介して海産魚類に影響することが懸念され、放射性物質の魚介類に及ぼす影響については、山から海まで広く一体的に取り組む必要がある。

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 水産庁と（国研）水産研究・教育機構が中心となって、大学・公益法人・関係自治体との情報共有や連携体制を維持し、内水面から海までを網羅した放射性物質の挙動や魚介類への影響等に関する調査を強化継続すること。そのため、一層の予算充実とともに地方水試へも研究予算を配分できる様留意すること。さらに、得られた成果は分かりやすく発信し、風評と不安払拭に取り組むこと。
- 2 震災により変化した資源を持続的かつ有効に利用するための資源管理手法について、（国研）水産研究・教育機構を中心とした調査研究を行うこと。また、水産業の復興のため、先端プロ後継事業の創設、競争的資金の獲得支援を行うとともに、復興途上の栽培漁業、流通加工の技術開発等について、共同研究の実施による技術的支援を行うこと。

【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 資源評価の精度向上、ネットワーク体制の構築及び対象種拡大</p> <p>【九州・山口ブロック、瀬戸内海ブロック】</p>	<p>新たな水産基本計画では、「資源評価の対象種の拡大と精度向上」として、多種多様な地域固有の沿岸魚種も含め、効果的な資源対策を講じるため関係都道府県との連携を強化しつつ、評価対象種の拡大等を図るとされている。また、この取組の実施のためには、より大量の漁獲・調査情報の迅速な蓄積が必要であり、これらの情報を各分野で有効に活用するために、資源・漁獲情報ネットワーク体制の構築を図るとされている。</p> <p>このような中で、宮崎県では、産地市場の膨大な販売電子データを収集・活用することにより、延 21 種の多種多様な沿岸漁業漁獲対象種の資源評価を行う体制を構築してきた。そして、沿岸資源の変動に影響を与える海洋環境の変化から、変動予測の指標化を目指した研究を開始しているほか、漁獲量、漁場環境データ等のビッグデータを効率的に収集・活用するための体制づくりを進めている。</p> <p>一方、日本有数のタチウオの産地である瀬戸内海においては、その漁獲量は減少の一途をたどっており、早急な対策が必要となっているものの、資源評価の対象になっておらず、タチウオを漁獲する府県が多いことから府県単独の対応も困難である。</p> <p>また、瀬戸内海の燧灘においてはカタクチイワシの産卵量とシラス発生量の相関が低く、従来の卵稚仔量と漁獲量の関係に基づく漁況予測技術の適用や資源評価が困難になっている。</p> <p>このような中で近年の多種多様な技術の出現により、従来困難であった多面的な手法による沿岸資源の評価の可能性が生じている。しかしながら、漁獲量、漁場環境データ等のビッグデータを効率的に収集・活用するための体制づくりは充分とは云えず、また環境 DNA の定量性評価や調査船上など現場での簡易分析技術の開発は府県単独では困難である他、漁場環境の変化や各海域の漁獲対象種の重要度を考慮した資源評価が必要となっている。</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) 調査船上等現場展開が可能な qPCR 機器の開発を進め、環境 DNA 等を用いた迅速な資源の定量的評価技術を開発すること。 2) 漁船の操業情報取得を充実させる記録技術（電子操業日誌）や産地市場の水揚げ電子情報等、多様なビッグデータを効率的に収集・解析する技術開発及び資源・漁獲情報ネットワーク体制の構築を図ること。 3) 沿岸資源の評価精度の向上と海洋環境変動の影響を評価するための各県地先情報を共有できる体制の構築を支援すること。 4) 貧栄養化等がカタクチイワシ等の餌料生物の減少及び卵稚仔の発生量と生残に及ぼす影響について調査の充実とデータの蓄積、これらデータを漁況予測や資源評価へ反映させること。 5) (国研) 水産研究・教育機構を中心に瀬戸内海沿岸各府県が協力して広域的にタチウオ瀬戸内海系群の生態、資源量や系群、遊漁を含む漁獲実態などを調査する体制の構築と、資源評価の対象種とすること。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p data-bbox="91 312 383 456">2 閉鎖性が強い海域の漁場環境変化への対策に関する研究の推進</p> <p data-bbox="91 531 383 639">【東海ブロック、瀬戸内海ブロック、九州・山口ブロック】</p>	<p data-bbox="409 312 1458 523">東京湾は元来生産性が高く、ノリ、アサリ、ハマグリ、カレイ、シャコ、スズキなど地域に根付いた漁業が盛んである。しかし、長期にわたる貧酸素水塊の発生や底質環境の悪化に加え、秋冬季の水温上昇、貧酸素水塊の神奈川県沖への拡大および湾域の貧栄養化などの新たな問題が発生し、水産資源の著しい減少が見られ、アサリ漁業、ノリ養殖業に大きな影響を与えている。</p> <p data-bbox="409 539 1458 655">また、瀬戸内海においては、水質改善は進んでいるものの、漁業生産は藻類養殖、二枚貝、クルマエビ、カタクチイワシ等に代表されるように著しく減退している。</p> <p data-bbox="409 671 1458 927">その一方で、赤潮は依然として各地で発生し、漁業被害を引き起こし養殖業にとって脅威となっている。各海域における赤潮の調査・研究体制は充実しつつあるが、従来の有害赤潮について、発生機構の一部は解明されているものの、新奇プランクトンによる赤潮発生、隣接した海域（有明海、八代海及び伊万里湾）相互の赤潮発生への影響や、外洋を隔てた海域での同時多発的な赤潮発生に対する課題があり、解明が望まれる。</p>	<p data-bbox="1507 312 2152 344">左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <ol data-bbox="1491 403 2152 1382" style="list-style-type: none"> 1) 貧酸素水塊の発生やノリ養殖業の不振は、伊勢・三河湾、大阪湾、瀬戸内海など大都市近郊の閉鎖性の強い海域に共通の問題であり、東京湾の研究成果は全国の対策に役立てることが可能であるため、(国研)水産研究・教育機構のイニシアティブのもと、東京湾岸都県のみならず、同様の課題を抱える関係都府県が連携する全国的かつ効率的な研究体制を構築すること。 2) 併せて中央ブロック水産業関係開発研究推進会議に設置されている、「東京湾研究会」における連携、研究課題の検討、予算の確保、調査研究の実施・連携等に対し、(国研)水産研究・教育機構が中心となって、これまで以上の積極的な活動を行うこと。具体的な研究課題としては、貧酸素水塊の影響低減及び動向予測、底生生物群集の再生、及びノリ、アサリの不作等に関する基礎的研究を推進すること。 3) 従来の赤潮発生機構の解明についての研究を継続し、充実するとともに、隣接した海域の赤潮発生に対する相互の影響や、海域を越えたより広域的な赤潮発生機構の解明についての共同研究事業の構築及び赤潮モニタリング体制の維持について予算措置を行うこと。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>3 日本海北部に回遊したブリの南下経路の解明について</p> <p>【北部日本海ブロック】</p>	<p>平成 27 年漁期の富山県のブリの漁獲量は、「ひみ寒ぶり宣言」が見送られるほどの大不漁（26.5 トン：10～3 月）であった。翌年の平成 28 年漁期においても 151.5 トン（10～3 月）と平年（226 トン）を下回り、漁獲量が回復する兆しがみられていない。</p> <p>また、石川県や新潟県でも寒ブリのブランド化に取り組むなど、定置網漁業にとっての極めて重要な魚種となっているが、同様に漁獲量が落ち込んでいる。</p> <p>日本海を北上するブリの 0 歳魚の漁獲量が安定しており、日本周辺のブリ資源量・漁獲量が過去最高水準にある中で、富山湾周辺での漁獲量が伸び悩んでいることから、漁業関係者の間では、北海道や東北地方における漁獲による影響が指摘され、また、研究機関では日本海を北上して、北海道周辺まで回遊したブリのうち、一部は太平洋を南下し、北越地方（新潟県、富山県、石川県）には戻ってきていないのではないかと考えられるようになった。</p> <p>一方、(国研)水産研究・教育機構日本海区水産研究所が、継続的に日本周辺におけるブリ資源量に関する調査を実施し、中短期予報の確立を目指していることについて、大きな期待を寄せているところである。</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) 北越地方へのブリ来遊量予測の精度を向上させるため、日本海を北上して北海道周辺まで回遊したブリのうち、どの程度が津軽海峡を抜けて太平洋を南下するのかを含めて、標識放流なども行いながらブリの回遊経路全体を明らかにし、漁業関係者の疑問、不安を払拭すること。</p>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>4 暖流系アワビの資源回復手法の開発</p> <p>【東海ブロック】</p>	<p>暖流系アワビは全国的に漁獲が減少している。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。</p> <p>漁獲量の低迷原因として磯焼けの影響などが指摘されているものの明確に特定されていない状況下、近年、アワビ研究会によって（平成27年度「アワビ類資源管理・増殖に向けた方策」）、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。しかし、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>暖流系アワビの資源を回復させるためには、磯焼け対策を徹底しながら母貝場を再構築させて、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していくことが必要である。</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) (国研) 水産研究・教育機構において、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】再生産効率の低下の実証</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（内水面部会）】

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>1 アユ資源量予測方法の構築</p> <p>【西日本ブロック】</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、遡上量等資源の変動が大きく、近年は遡上稚魚の小型化や遡上時期にずれが生じる等、全国的に変化が見られ、資源量を予測する上で過去の考え方や知見をそのまま適用できないケースが出てきている。</p> <p>また、当ブロックの日本海側複数河川では、ここ数年、遡上量が極端に減少し、海域を含めた環境変化が一因ではないかと推察されているが、原因の特定には未だ至っていない。</p> <p>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) 近年の知見を踏まえ、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たアユ仔稚魚の生態等についての研究を行い、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 河川生産力を活かしたサクラマス増殖手法の開発</p> <p>【東北・北海道ブロック】</p>	<p>サクラマスは、春期の海面漁業における高価格魚、内水面における遊漁対象として増産要望が高く、各地域で増殖の取組が行われているものの全国的に漁獲量は低水準にある。</p> <p>これまでの取組から、天然魚であれ放流魚であれ、河川を広く利用してその生産力・収容力を最大限に活用することが重要であると示唆されている。</p> <p>しかし、現在では河川工作物等により河川の連続性が失われ、サクラマスの生息域の減少が顕著であり、増殖効率を最大化するためには対象となる河川流域の生息分布を把握する必要があるが、既存の技術を利用した調査では、局所的な対応にとどまるため、広域的にサクラマス資源を増大するには、より広域的な調査を効率的に実施できる技術や河川環境に応じた増殖技術の開発が求められている。</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) 新技術を用いたサクラマス資源評価手法を開発すること。 2) ドローンによる産卵床・親魚調査や環境 DNA を用いた資源量調査手法を開発すること。 3) 河川環境に応じた増殖技術として、餌付け放流や越冬場所の造成、魚道の改良等の技術開発を実施し、対象流域の特性に応じた効率的な増殖方法の開発と既往の知見を取りまとめ、河川流域の広域利用マニュアルを作成すること。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>3 ワカサギの資源管理手法に関する研究</p> <p>【関東甲信越ブロック】</p>	<p>ワカサギは高冷地から低地の湖沼まで様々な水域に移植放流されており、漁業協同組合にとって冬季間の重要な遊漁対象魚種として有用で、手軽に楽しめることから観光面での地域経済への波及効果も大いに期待される。</p> <p>しかし、多くの漁場では資源量の年変動が大きく、その要因解析など未解決な問題も多く、安定した管理技術の確立が課題となっている。</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) 水域別の減耗要因の究明、生残率の向上や適正な卵収容量等資源管理技術を検討すること。 2) 最適放流尾数の推定手法や資源量予測手法を検討すること。 3) 再生産が行われている漁場では、産卵環境特性や在来種との競合関係の解明、産卵場造成など自然再生産助長技術を開発すること。 4) 卵移植に依存する漁場では、遺伝子解析等により由来別の放流効果や釣獲状況、放流適期や漁場環境への適性等を確認するとともに、自家採卵と種苗生産の技術を開発し、毎年安定した資源を確保するための管理技術を確立すること。 5) これらの課題解決に向けて研究グループを組織するとともに、関連試験研究の予算化を推進すること。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>4 溪流魚の育種や系統（原種）保持とその利用</p> <p>【東海北陸ブロック】</p>	<p>ニジマスなど溪流魚の育種や系統（原種）保持については、各県が抱える産業的な背景もあり、各県独自に行っていることが多い。そのため、各県が保有する系統（原種）の形質の特徴やその優位性についての情報があまり開示されていない。</p> <p>今後、育種に関しては情報の共有化や横断的な実践により国際的な競争力を底上げすることが必要とされる。また、原種保存についてはその技術は確立されているが、予算、人員不足で実施されておらず、飼育・継代により維持されている。</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) 各県が保有する系統（原種）の比較・評価を行い、その特性を共有化（データベース化）し、現存する高温耐性・低魚粉適応などの優良種苗の相互利用を推進すること。 2) 遺伝子マーカー開発や不足する優良形質の国外からの種苗の導入による補填により、商品価値が高く競争力のある種苗を開発すること。 3) 原種保存については生殖細胞の凍結保存によるジーンバンク的機能を国で行うこと。
<p>5 魚類疾病対策について</p> <p>【関東甲信越ブロック、西日本ブロック】</p>	<p>魚病対策については、従来から消費・安全局と水産庁の連携のもと、制度整備の検討や（国研）水産研究・教育機構による研究開発、研修事業等が進められている。</p> <p>しかし、魚病に関しては、次のような様々な問題を抱えている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 特定疾病であるレッドマウス病が国内で発生した。 2) KHV 病に関し、養殖魚の公共用水域への放流は都道府県に対応が委ねられており、安全性確認に苦慮している。 3) 河川のアユ漁場ではエドワジエラ・イクタルリ感染症や冷水病の発生が、アユ養殖場では冷水病や異型細胞性鰓病の発生が継続し、被害が生じている。 	<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) レッドマウス病については国内在来種の感受性・病原性を確認すること。 2) 増殖事業のための KHV 病水域区分別適正放流技術を開発すること。 3) エドワジエラ・イクタルリ感染症や冷水病等の天然河川における実態把握と被害軽減技術の開発を行うこと。 4) 冷水病病原因子情報を活用した浸漬サブユニットワクチン開発等、抗菌剤によらない防疫技術の開発すること。 5) アユ異型細胞性鰓病に対する研究協力体制の構築と予防・治療技術の開発を行うこと。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>6 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6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って、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。

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>7 外来魚対策研究の充実について</p> <p>【関東甲信越ブロック、西日本ブロック】</p>	<p>内水面漁業に重大な影響を及ぼす外来魚コクチバスは、湖沼だけでなく河川においても確認されるようになり、放流稚アユやワカサギなどの食害が問題になっているが、利根川水系では新たにチャンネルキャットフィッシュの生息が確認されるなど、新たな外来魚による漁業資源への影響についても懸念されるようになっている。</p> <p>また、新たな課題として琵琶湖ではオオクチバスの親魚駆除により未成魚が増加するリバウンド現象が生じている。</p> <p>内水面環境は多様であり、広大な湖から内湖・ため池、そして大河川から水路まで個別の環境に応じた多様な駆除手法が必要とされている。</p> <p>さらに、これらの外来魚の問題が顕在化する前（まだ生息量が少ないうち）に駆除する技術が必要とされている。これらは多くの県において同様の状況にある。</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) 広大な水面から小河川までの対策を想定した効率的で多様な駆除方法を開発すること。 2) 環境 DNA による生息域の確認と生息量推定技術を開発すること。 3) 駆除効果を判定する方法を確立すること（漁獲圧と漁場の回復との関係を含む）。 4) 外来魚の根絶のための捕獲技術に拘らない新たな技術開発や経費の掛からない新たな駆除技術を開発すること。 5) コクチバスやチャンネルキャットフィッシュなど新たに問題化しつつある魚種についての生態解明と効果的な駆除技術開発を行うこと。