

水産庁長官 山口 英彰 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

令和2年度  
地域の抱える懸案事項に関する  
提案・要望書

令和2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「令和2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、令和2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。

令和2年2月

全国水産試験場長会

## 令和2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・湖沼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着実に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
- 本邦水産物の安全の担保と安心の醸成について

### 【研究・技術開発課題(海面部会)】

- 1 麻痺性貝毒にかかる調査研究について【瀬戸内ブロック、九州・山口ブロック】
- 2 定置網におけるクロマグロ等の分離放流技術の開発について【西部日本海ブロック】
- 3 アワビの資源回復手法の開発について【東海ブロック、瀬戸内ブロック】
- 4 標識放流に係るデータベースウェブサイトの作成と解析体制の確保・充実について【北部日本海ブロック】

### 【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について【東海・北陸ブロック、西日本ブロック】
- 2 内水面漁場における生物の多様性を確保するための指針づくりについて【東海・北陸ブロック】
- 3 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】

## 【制度設計課題】

### ○海洋・湖沼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】

海洋観測による海域環境や資源情報の把握は、漁業・養殖業生産に重要であるとともに、長期間にわたるデータの蓄積は海洋環境の変動解析に必須である。今後とも安定してデータを収集・集積するとともに、漁業現場での活用が求められている。広域的な水産政策推進の観点から、これらの情報は国においても重要性が高い。

また、東京湾、伊勢・三河湾、瀬戸内海等の閉鎖性海域では、水質総量規制による陸域からの栄養塩流入負荷量の削減等により水質改善が図られてきた。しかしながら当該海域では、近年イカナゴ、アサリ、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、原因としてこれらの水産資源に与える海域の貧栄養化による影響が懸念されている。このような状況において、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、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等、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。このような状況を踏まえ、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一定量を確保すべく、環境基準に下限値を導入する考え方が必要となってきている。

閉鎖性海域における適正な栄養塩管理には、海域の栄養塩、植物プランクトン及び動物プランクトンの動向把握や、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ことが必要である。

一方、琵琶湖では、1970～80年代に富栄養化が進行し、淡水赤潮やアオコが頻発したため、流域下水道に代表される窒素及びリンの流入負荷削減対策が進められた。近年では透明度が上昇し、淡水赤潮はほとんど発生せず、水質が改善しつつあると言われているが漁獲は低迷したままであり、アユやセタシジミの肥満度が極度に低下し、再生産への悪影響が危惧されている。

こうした中、平成27年には、「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」が制定され、琵琶湖を国民的資産と位置づけ健全で恵み豊かな湖として保全・再生を図ることが示された。

湖沼の生産力を向上し、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必要がある。さらに、下水処理施設からの排水中の化学物質は、湖沼内の基礎生産や魚介類に及ぼす慢性的複合的影響についての実態が不明である。これらの問題は全国の湖沼に通じるものであり、前述の閉鎖性海域とも共通するものとして、調査・研究体制の整備・構築が必要である。

#### 【提案・要望】

以上のことから、海洋・湖沼環境の変動が我が国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 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、財源の安定確保を図ること。
- 2 瀬戸内海の漁場環境の長期的な変動傾向を把握するため、継続的な海洋観測項目に加え、水質、底質、ベントス等の新たな調査項目を策定し、これらの調査・分析に必要な財源を確保するとともに、関係する都道府県で定めた定点において継続的に統一された手法で調査に取り組めるようにすること。
- 3 海域特性の異なる瀬戸内海東部、中部、西部において、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ための調査・研究に国立研究開発法人水産研究・教育機構（瀬戸内海区水産研究所）が積極的に関与し、関係府県と共同で実施する調査・研究体制を推進すること。  
また、瀬戸内海の TN、TP について、環境基準の下限値の設定が可能となるよう調査・研究を推進するとともに、順応的管理の導入が実施されるよう関係機関等へ働きかけを行うこと。
- 4 国立研究開発法人水産研究・教育機構（瀬戸内海区水産研究所）において、瀬戸内海の栄養塩環境と低次・高次生産との関わりを解析し、もって漁業生産の安定に資するため、瀬戸内海海域における動物プランクトンのデータ集積及び研究体制の整備を図るとともに財源を確保すること。
- 5 東京湾、伊勢・三河湾、瀬戸内海等の閉鎖性海域において、以下の事項について、国、大学、国立研究開発法人水産研究・教育機構、関係都道府県水産研究機関等が連携・共同して取り組む全国的な研究体制の構築及び迅速な事業化をすること。
  - ・貧酸素水塊の発生状況や底質が改善されないメカニズムの解明と被害の軽減に関する研究
  - ・栄養塩流入負荷低減が及ぼす漁業生産力への影響及び内湾生態系における物質フローの変化の解明と適正な栄養塩量の算定
  - ・底生魚介類の減少要因の解明及び資源回復手法に関する研究
  - ・ナマコ種苗放流や貝類垂下養殖などの漁業有用種を利用した底質浄化に関する研究
- 6 湖沼において漁業の持続的発展及び健全な湖沼環境への改善のため、以下の事項を推進すること。
  - ・大型植物プランクトンや粘質鞘（ねんしつしょう）を持つ植物プランクトンの増加等の基礎生産構造の変化の要因及び魚介類の餌料（小型植物プランクトン・動物プランクトン）環境の変動要因の解明
  - ・湖沼の水質と魚介類生産の両方を確保する栄養塩負荷のあり方の解明
  - ・流域下水処理施設に代表される生活排水処理施設からの排水による湖沼内の基礎生産や魚介類への慢性的複合的影響評価技術の開発

## 【制度設計課題】

### ○水産政策の改革に基づく水産資源管理を着実に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 基準への変更、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り、平成 31 年度は大幅な予算の拡大が実施された。

しかしながら、依然として、資源評価を大量の魚種（系群）に対して実施するために必要な経費、例えば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（地方水試）における大きな負担への対応は不十分である。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が、この点についても地方水試の懸念は解消されていない。

資源評価の内容においても、MSY 管理の先行 7 系群において、統一ルールに基づく機械的な管理目標の設定と複雑な解析などによる管理方策は、魚種毎の生態や利用形態を考慮しておらず、地域の崩壊に繋がりがかねない。また、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。

一方、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。

こうした資源管理の基礎となる漁獲情報について、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が、MSY 管理の基盤となるシステムであり早期に構築する必要があることから、当該事業の大幅な拡充が必要である。

加えて、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。

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、放流を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。しかし、栽培漁業に関する財源がどの程度国から地方に交付金として渡されているのか明確ではないことから、自治体での種苗生産の予算確保が困難となっている。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。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」としており、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。そうであるならば、重点化されたもの、特に広域種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実施すべきである。

### 【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 水産政策の改革に示されている我が国における TAC 対象種（漁獲量ベースで8割目標）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」を加速し、各種漁法を習熟している全国的に優良な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、人件費や施設の更新・維持整備等の間接経費の財源についても国が確保すること。
- 7 資源評価を進めるにあたって、対象種の生態や地域での利用形態を考慮するとともに、資源の管理利用技術、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図ること。

## 【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り、次に掲げたような解決すべき多くの問題が生じている。

- 1 内水面においては、資源動向を解析するための体制が整っていないほか、国が行う内水面漁業生産統計調査においても、相当量の資源を採捕している遊漁が調査対象外であり、資源解析を行う上で必要なデータの収集ができない現状にある。

このため、問題となっている外来魚や有害鳥獣による食害や漁場環境の悪化による影響を客観的に評価することは難しく、漁業権の免許を受けた内水面漁業協同組合に課せられた増殖事業においても、その効果を確認するための経費が認められない中で、科学的評価に基づく効率的な事業が困難となっている。

このように、内水面における資源動向を客観的に評価、把握できないことが内水面資源を維持増大するための様々な問題解決を妨げる要因となっている。

- 2 外来魚等の対策のうちオオクチバス・ブルーギルについては、これまでの駆除努力により生息量が減少している水域もある。特に琵琶湖では、低密度化による駆除効率の低下局面になり、これまで以上に効率的な駆除技術が必要となっている。一方、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の新たな外来魚による漁業資源への悪影響も懸念されている。新たな外来魚については、まだ侵入初期の低密度状態にあるため、いち早く駆除する必要がある。さらに、近年、外来種の珪藻であるミズワタクチビルケイソウの繁茂による、放流アユの定着不良が報告されている。このため、カワウや外来魚・外来藻類による被害対策に関する内水面漁協の取り組みに対し、技術開発のみならず、経営の安定化を含めた支援が必要である。

- 3 内水面漁業において多くの重要魚種の漁獲量が近年大きく減少しており、漁協経営へ重大な影響を及ぼしている。特にアユは、近年の異常気象や洪水等による漁場環境の変貌のため、資源量の変動が大きく、国立研究開発法人水産研究・教育機構、大学、都道府県等多くの試験研究機関により導き出した従前の予測方法が適合しない状況がみら

れ、放流用海産稚アユや遡上アユの採捕量に関する資源管理が難しくなっている。さらに、日本海西部（とくに福井県以西）における天然アユ遡上数は、平成26年から今年度まで毎年極端に減少しており、内水面漁業や漁協経営へ重大な影響を及ぼしているため、早急にアユ資源減少要因の解明と資源回復対策が求められている。

4 近年、全国各地でサーモン養殖や養殖試験が盛んに行われており、多数のご当地サーモンが開発されるなど、様々な地域ブランドが創出されてきた。サーモン養殖現場では淡水で生産・飼育された種苗を、海水に馴致し、大型に成長させて出荷しているが、海水馴致のストレスによると思われるへい死や、成長差の出現、高水温期のへい死、出荷処理方法など、多くの課題を抱えている。しかし、新たに産地となった地域の多くはサーモン養殖に関する技術や情報が不足しているため、これら課題に対処できない。

一方、水産庁委託事業の下、海外ブランドに対抗できるジャパンプランドサーモンの創出を目指して、優良系統作出のための育種研究がスタートしたが、水産育種成果物の知財認定制度がないため、遺伝資源の管理が十分に行える体制となっておらず、国内遺伝資源の海外流出が懸念されるほか、育種成果物の取り扱いに対する考え方が整理されておらず、開発機関の間で連携が図りにくい状況にある。

#### 【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の必要な予算を確保した上で目的を達成する必要があるため、以下の事項について推進すること。

- ・ 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及び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ついての主導的役割
- ・ 河川管理者である国交省と連携強化し、漁場としての河川の環境改善及び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の構築
- ・ 内水面の資源動向のデータ収集に対する体制の構築及び地方自治体・漁協等が行う調査の支援（予算・方法論）
- ・ 増殖事業の効率化を図るためにも客観的（科学的）な根拠に基づく資源造成が必要であり、「漁協が行う増殖事業について、種苗放流、産卵床の造成等を行うとともに、その効果の確認までを行うことができる。」とし、資源動向に関するデータ等の収集に要する経費も対象可能とする増殖事業の改善
- ・ 環境省と連携した外来魚・カワウ等の有効対策の構築
- ・ チャネルキャットフィッシュなど侵入初期の低密度状態や駆除が一定進み、ある程度生息量が減少して駆除効率が低下している水域等での低密度状態を踏まえた駆除技術の開発と駆除事業化
- ・ ミズワタクチビルケイソウの全国的な実態把握調査と蔓延防止対策技術開発などの実

施に向けて、国や水研機構を中心とした調査・検討体制の構築

2 内水面漁業におけるアユは、全国的にも重要魚種であるが、近年の異常気象や漁場環境の変化により、従前の予測方法が適合せず、漁協に対しアユ資源管理の的確な助言・指導や説明責任を果たすことに苦慮している。また、日本海西部（とくに福井県以西）における天然アユ遡上数が極端に減少して少ない状況となっていることから、以下の事項について推進すること。

- ・アユの海域への流下から遡上に至る海面も含めた変動要因に関する知見の集積と、アユ資源変動メカニズムを解明するための国等の研究体制の拡充及び予算措置
- ・日本海西部におけるアユ資源減少要因と、その対応策を解明するための国等の研究体制の構築及び迅速な事業化

3 国内サーモン養殖業の成長産業化をさらに推進させるため、以下の事項について推進すること。

- ・国内遺伝資源の海外流出を防ぐための法令整備と流出防止策の構築
- ・国の責任による育種成果物の認定制度などの遺伝資源の管理と成果物の保護・管理、および維持が十分に行える体制の整備
- ・開発に関わった機関や地域養殖系統を提供した機関等が不利にならない育種成果物（ジャパンプランド）の活用と提供方法等についての協議体制の構築
- ・関係機関間で事前協議のうえでの共同研究契約に基づいた国による育種開発
- ・サーモン養殖に関する情報を取りまとめるための全国規模の試験研究機関による情報交換会の開催

4 以上の提案・要望に対し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】

国内でレッドマウス病に代表される新規疾病が度重なって発生しているにもかかわらず、それらに対する新たな予防・治療技術の実用化の進展は芳しくない。一方で、代替薬の無いシマアジやハタ類のイリドウイルス病ワクチンの販売終了やパイセスの販売中止予定など、疾病対策の現状は後退していると言わざるを得ない。さらに、バナメイエビの陸上養殖のように、これまで持ち込みが想定されていなかった地域に輸入種苗を導入する事例が増えており、都道府県の疾病担当者は、経験の無い養殖種の新たな疾病に対応せざるを得ない状況となっている。このように疾病を取り巻く情勢がますます厳しさを増す中、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、都道府県では財政、組織の縮小により現状の防疫体制の堅持すら困難になりつつあるのが現状であり、次に掲げたような解決すべき多くの問題が生じている。

- 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輸出の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、相手国からの科学的根拠が明確でない要請に対しても衛生証明書の発行が求められる事案も加わり、関連業務増大に拍車をかけている。
- 2 国内で発生したレッドマウス病に関する調査研究において、持続的養殖生産確保法で定められた特定疾病病原体には、既に国内に存在して水産生物に対して病原性が無いか極めて低いものが存在するケースを想定していないことが明らかになった。このような病原体については、確認された場合の風評被害対策を併せて検討する必要がある。また、輸入ニジマス種卵やバナメイエビ種苗の輸入増大に伴い、それら魚種の診断経験の無い都道府県が近年増加傾向にある。さらに、輸入後の種苗が都道府県をまたがって移動することで責任の所在が不明確となる事例があることから、国と都道府県との役割分担の再考を含めて、輸入種苗の防疫対策の起点となる着地検査方法をより具体的かつ効率的に運用できるような整備が求められている。
- 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、実効ある薬剤耐性対策を行うためには技術的裏付けに基づく専門家の指導が必要であるにもかかわらず、水産分野に適合した抗菌剤の使用に関する技術開発研究は不十分なままである。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 疾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・治療対策の充実については、業界からの要望も強い。

しかし、承認されていた水産用医薬品でも整理（承認取消し、販売中止）が相次ぎ、代替薬の無いものまでが販売中止（予定を含む）となっている。また、水産用ワクチンについても重要疾病であるが実用化されていないもの（アユの冷水病、ブリの細菌性溶血性黄疸等）や、養殖現場で効果が疑問視されているもの（ブリ類のレンサ球菌症「ラクトコッカス・ガルビエ：血清型Ⅱ型」）などに関して、基礎的研究の充実も視野に入れた研究推進体制の構築が必要である。さらに、市場規模が小さい多くの養殖魚種で、水産用医薬品の研究・実用化が進んでいない現状から、そのような魚種においても疾病対策研究・実用化を支援する施策を考えなければならない状況にある。

### 【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・治療対策の充実のため、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。その後の調査の結果、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、規定から外すまでの間にその病原体が分離された場合に備えて、関係業界に対する風評被害対策を併せて検討すること。また、輸入種苗の防疫対策の起点となる着地検査について、種苗の移動による都道府県間の情報伝達を的確に行うための規定類の整備を行うこと。
- 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できるようにすること。
- 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。

5 疾病の予防・治療対策の充実に必要な水産用医薬品の開発（効能拡大を含む）を促進するため、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。特に、販売中止が予告されたパイセスについては、代替薬および代替方法の早急な検討を行い、実用化までの手順を示すこと。また、重要疾病であるがワクチンが実用化されていないもの（アユの冷水病、ブリの細菌性溶血性黄疸等）や、養殖現場で効果が疑問視されているもの（ブリ類のレンサ球菌症「ラクトコッカス・ガルビエ：血清型Ⅱ型」）については、問題解決のために基礎的研究の充実も視野に入れた研究推進体制を構築すること。さらに、市場規模が小さい多くの養殖魚種においても疾病対策研究・実用化を促進するための施策を早急に検討すること。

## 【制度設計課題】

### ○本邦水産物の安全の担保と安心の醸成について

#### 【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とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、原子力災害）から9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、東日本の広い範囲の淡水魚から食品衛生法の基準値を超える放射性物質が検出され、また、東京電力福島第一原子力発電所近傍の海域では、2015年4月以降、基準値は超えないものの、放射性物質濃度が比較的濃度の高い魚介類が散見される結果、出荷制限や出荷自粛が継続されるなど、事故の影響は現在も継続している。

現在、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、魚介類への放射性物質の蓄積メカニズムに不明な点が多く、そのことが漁業者や消費者の不安要因となり、漁業の本格的な復興の障害になっていることに加え、アジアを中心に22の国や地域が本邦水産物に対する輸入規制を続ける要因ともなっている。

#### 【提案・要望】

以上のことから、国内外において、本邦水産物に対する不安を払拭し、一日も早い漁業地域の復興を図るため、放射性物質の環境中や水産生物体内での挙動を早期に解明する必要があることから、下記事項について、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 原子力災害から8年8ヶ月が経過し、放射性物質の影響や対応方針は、地域・水域毎に異なってきていることから、水産庁と水産研究・教育機構が地域・水域毎の課題・要望を詳細に聴取し、地方水試等と協力しながら、それぞれの課題等の解決のため、主体的に調査研究に取り組むこと。
- 2 陸域から内水面、海面への放射性物質の移動、それに伴う魚介類への蓄積メカニズムを解明するため、これまで知見の少ない汽水域を含めた網羅的・一体的な調査研究について、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、地方水試等との研究体制を構築し、調査研究を実施すること。
- 3 福島県沿岸域の魚類から、比較的高い濃度の放射性物質が検出される原因を、2019年7月に供用開始した、福島県水産海洋研究センターの施設・設備を活用し、早急に解明すること。
- 4 水産研究・教育機構と共同で、あるいは、地方水試が単独で取り組む調査研究やモニタリングに対して、十分な予算措置を講じること。

【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 麻痺性貝毒にかか る調査研究について</p> <p>【瀬戸内ブロック、九 州・山口ブロック】</p>	<p>麻痺性貝毒による二枚貝の毒化は、近年、北日本から西日本にまで広がりを見せ、全国的な問題となっている。平成 30 年春季においては、瀬戸内海東部海域の広い範囲で麻痺性貝毒原因種が大規模に発生し、多種の二枚貝で規制値を大きく超える毒の蓄積により、各海域で長期にわたって出荷自主規制の措置が執られた。さらに、麻痺性貝毒原因種が赤潮状態まで増殖したことで、魚介類への影響も確認され、養殖だけでなく天然においても魚介類が斃死するとともに、養殖藻類（ノリ・ワカメ）が色落ちするなど大きな被害をもたらした。この被害においては、新規有害/有毒種（アレキサンドリウム属プランクトン）の存在も示唆されている。</p> <p>一方、貝毒化する二枚貝は種類によって毒化動態が異なり、例えば、マガキは他の二枚貝等に比べ毒化レベルが低くなる傾向があり、また、減毒も速やかであることが知られているが、現行の制度では、規制値以上の貝毒が検出されると貝種で異なる毒化動態を考慮することなく、一律に出荷再開までに 3 週連続で規制値未満となることを要する。マガキとその他の二枚貝の毒化機構の違いを解明することで、マガキの早期出荷など漁業被害の軽減に繋がる成果が期待される。</p> <p>また、貝毒被害の軽減対策として実施されている定期モニタリングにおいては、検査手法として HPLC 法や ELISA 法を導入する都道府県が多くなってきているが、HPLC 法については分析に必要な貝毒標準品の在庫が不足するとの情報や、ELISA 法についても分析試薬が供給できなくなるとの情報もあることから、現在、検討が進められているイムノクロマト法など、新たな分析方法の確立・導入が急がれるところである。</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ことが考えられる。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、二枚貝以外の生物への影響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"> <li>1) 貝毒原因プランクトンの大規模発生の要因解明と予測技術の開発をすること。</li> <li>2) マガキ等二枚貝の毒化機構の解明をすること。</li> <li>3) 新規の有害/有毒種の生理、生態の解明をすること。</li> <li>4) イムノクロマト法等、新たな簡易貝毒分析法の開発と普及をすること。</li> <li>5) 毒化軽減につながる養殖管理手法の開発等、漁業被害抑制技術の開発をすること。</li> <li>6) これらの研究の国立研究開発法人水産研究・教育機構による積極的な推進をすること。</li> </ol>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>2 定置網におけるクロマグロ等の分離放流技術の開発について</p> <p>【西部日本海ブロック】</p>	<p>太平洋クロマグロの資源回復を図るため、2015年から漁法、地域ごとに漁獲量の上限を定めて漁獲抑制に取り組んでいるが、中でも定置網漁業は、様々な魚を待ち受けて漁獲する漁法であり、クロマグロを選別放流することは漁具の構造上も難しい状況である。漁業者は、箱網の浮子網などを沈め、クロマグロを逃避させるなどの方法を試みているが、クロマグロ以外の魚種も逃がすことになり、余計な作業を強いられるだけでなく経営的にも大きな影響を被っている。このため、定置網漁業者からは、選択的に対象の魚種を逃がす効率的な技術の開発を求める声が高い。</p> <p>各地域では、金庫網の活用やクロマグロの表層遊泳の性質を利用し環網を緩め箱網に戻して自然逃避を図るなどの工夫も行われつつあるが、タモ網による漁獲後、選別し放流する方法が依然として主流である。これについて、水産庁では、2017年度から「太平洋クロマグロ漁獲抑制対策支援事業」により選択的漁獲技術の確立に取り組まれており、ブリやイワシ等の小魚の分離については一定の成果が上がっているが、クロマグロと同様に表層を遊泳するサワラについては分離ができないなど、さらに研究、開発が必要である。また、漁業法改正に伴い漁獲可能量による管理が資源管理の基本として位置づけられたことから、今後、定置網漁業においてクロマグロ以外の魚種についても分離放流の技術開発が必要となる可能性が高い。</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"> <li>1) 定置網において、クロマグロはじめ主要魚種を分離し、放流及び漁獲ができる技術を早期に開発すること。</li> <li>2) 開発した技術について、定置網漁業者がスムーズに導入できるよう、現地で技術指導すること。</li> </ol>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>3 アワビの資源回復手法の開発について</p> <p>【東海ブロック、瀬戸内ブロック】</p>	<p>アワビは沿岸漁業を代表する重要な資源であり、経費が少なく利益率の高い魚種であることから、藻場造成、栽培漁業、資源管理に対する地元の要望が強く、各県ともに種苗放流を続けているが、全国的に減少傾向にある。</p> <p>主な原因として磯焼け等が挙げられているが、海藻類の極端な減少や害敵生物の増加などの生息環境の顕著な変化がみられていない海域でもアワビ資源は減少しており、減少原因の特定に至っていないことから、有効な資源回復策が提示できていない。</p> <p>近年「アワビ研究会」において、資源が回復できない原因の一つとして、海域に生息するアワビの資源水準の極端な低下による再生産効率の低下が問題提起されているが、その実証には至っていない。</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"> <li>1) 「アワビ研究会」が令和元年度中に組織変更される予定の「(仮称) 磯根資源・藻場研究会」において、アワビの早急な資源回復を最重点課題として位置付け、研究の推進に必要な予算を確保するとともに、水産研究・教育機構及び関係都県による共同研究を推進すること。</li> <li>2) 共同研究では、再生産効率の低下など、アワビ資源の減少要因を解明し、対策技術を開発すること。</li> <li>3) 種苗放流効果をさらに高めるため、大型褐藻類の藻場復活や適正親貝密度等の解明による母貝場造成をはじめとする効果的な資源回復手法を開発し、資源回復に向けたロードマップを策定すること。</li> <li>4) 廃止された中央水研横須賀庁舎の業務を受け継ぐ沿岸・内水面研究センターでは、磯根資源や磯焼け対策に関する研究や技術支援に引き続き取り組むこと。</li> </ol>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>4 標識放流に係るデータベースウェブサイトの作成と解析体制の確保・充実について</p> <p>【北部日本海ブロック】</p>	<p>水産資源の生態を調査するため、多くの魚種で標識放流が実施されており、資源評価対象種の拡大に伴い今後も放流尾数が増大すると考えられる。標識放流を実施する機関も、公的水産研究機関だけでなく、大学や遊漁団体など多岐にわたっている。一方、標識魚の発見者は、漁業者や漁協・産地市場などの職員であり、必ずしも調査研究に詳しいとは限らない。現状では、漁協等にポスターを配布し、必要となる情報や取り扱いを周知しているが、漁協の掲示板は多数のポスターで溢れかえり、現場の混乱を招いている。また、従来ポスターでは、迅速性や広域性に限界があるほか、標識魚が回収された地域においても地方水試が全国の標識放流状況を把握しているわけではない。</p> <p>ブリやハタハタは、我が国にとって重要な魚種の一つであるが、ブリ資源は高水準、横ばい傾向と良好な状態である一方、北海道や太平洋での漁獲割合が増加するなど、回遊ルートが変化していることが指摘されている。そのような状況を受け、近年、本種の標識放流を日本海区水産研究所が主体となり、新潟県や北海道等で実施するとともに、令和元年5月には石川県でアーカイバルタグ装着魚合計147個体といったこれまでにない大規模な放流を実施したところである。</p> <p>また、ハタハタの資源は中位水準、横ばい傾向にあるものの、最大の産卵場を有する秋田県の漁獲量は近年減少傾向にある。しかし、本種の漁場形成要因や行動パターンに関する知見がほとんどないことから、秋田県では今後の資源変動要因解明の基礎資料として接岸ルート把握のためのアーカイバルタグ装着魚の放流を実施する予定である。</p>	<p>左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 標識魚を発見した場合に、その対応方法を検索して調べることができる国内全域を対象としたスマートフォン対応のウェブサイトを構築すること。</li> <li>2) 近年のアーカイバルタグ解析では、位置推定に状態空間モデルを用いるなど、一定の知見と計算機能力が必要であり、少なくとも今後数年間は多くの再捕魚の解析が求められる。このため、次の課題に対する支援を行うこと。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>・解析可能な研究員および十分な計算機環境の中期的な確保</li> <li>・関係都道府県等との連携を視野に入れた解析体制の構築</li> </ul>

【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について</p> <p>【東海・北陸ブロック、西日本ブロック】</p>	<p>アユは、全国的に内水面漁業における重要魚種であり、その資源に関する研究は、水研機構をはじめ多くの機関が長年にわたり様々な研究を積み重ね、資源(遡上)量を予測する研究成果も出されている。</p> <p>その成果を基に各県では、漁業者からの稚アユ資源量を予測してほしいという要望を受け、海での稚アユ採捕量や放流計画の助言を行ってきた。しかし、近年、異常気象や漁場環境の変化が続く中、アユ資源量の変動が大きくなり、従前の予測方法が適合しなくなり、試験研究機関としての確かな助言・指導や説明責任を果たすことに苦慮している。</p> <p>一昨年の太平洋側各県の遡上量は久しぶりに豊漁であったが、近年、年や地域により豊凶の差が多くみられていることから、アユの海洋生活期も含めた複数の要因がその生残に関与し、種々影響を及ぼしているものと考えられる。しかし、河川及び沿岸域での資源変動のメカニズムの解明に至っておらず、また、その変動要因も変化しているように見受けられる。</p> <p>さらに、日本海西部（とくに福井県以西）における天然アユ遡上数は、平成26年度から今年度まで毎年極端に減少しており、内水面漁業や漁協経営へ重大な影響を及ぼしている。このため、各県では漁協主導で産卵期における禁漁期間の延長、産卵場造成、カワウ被害対策等に取り組んでいるが、思うような資源回復効果が得られていない現状にある。</p> <p>特に、遡上量減少の原因として海洋生活期の生残率の低下が推察されているが、原因の特定には未だ至っておらず、アユ資源減少要因の解明とその対策が求められている。</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"> <li>1) 河川・沿岸域を複合的に調査し、アユ資源に関する研究を行った各県の結果、河川や沿岸域の種々の要因が複合的に影響を及ぼしていると思われ、広域的な観点からの調査が必要と考えられるため、県域を越えた太平洋側エリア（例えば、東海、瀬戸内海、九州等）での海面も含めたアユ資源の変動要因に関する知見を集積し、近年のアユ資源変動メカニズムを解明すること。</li> <li>2) 日本海西部におけるアユ資源減少要因の解明には、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、水産庁、(国研)水産研究・教育機構、大学、関係県が連携して、日本海西部海域での流下から遡上に至る海面でのアユ資源の調査研究を行うこと。</li> <li>3) 早期に日本海西部におけるアユ資源減少の要因を解明するとともに資源の増殖対策を図ること。</li> </ol>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>2 内水面漁場における生物の多様性を確保するための指針づくりについて</p> <p>【東海・北陸ブロック】</p>	<p>近年、アユの漁獲量やそれ以外の生物の種類数（多様性）や数量が減少している河川が増えつつある。</p> <p>その原因として、魚病の発生やカワウの捕食が指摘され、それら対策は一部実行に移されている。</p> <p>ただし、その原因は他にも認められる。</p> <p>河川構造物による流量の減少や河床変化の低下が、アユの漁獲量やそれ以外の生物の種類数（多様性）や数量の減少の原因となることは従来から指摘されているが、その対策に資する知見の集積や現場で使用可能なマニュアルが無く、対策を講じることができない状況にある。</p> <p>これまでみられなかったクチビルケイソウやカワシオグサの繁茂は、アユ等の餌料生物の減少原因の一つと考えられるが、それら生物の繁茂条件に関する知見は乏しい。</p> <p>また、近年問題視されていることとして、瀬戸内海では貧栄養による漁獲量の減少、伊勢三河湾では河口域が漁場となっているアサリなどで漁獲量の減少が認められている。一部河川では栄養塩の長期にわたる減少が判明していることから、内湾の貧栄養の原因の一つとして、河川での貧栄養化が進行している可能性が考えられる。しかし、河川での貧栄養化が進行しているという観点で調査された例はほとんどないため、全国的にその実態把握が求められている。</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"> <li>1) 瀬と淵の重要性に関する知見の集積（実際に瀬と淵を復元させての実証実験含む）と、それらの結果を踏まえた土木技術者や漁協関係者が現場で役立てることが可能なマニュアルを作成すること。</li> <li>2) 「河川に生息する生物の多様性を維持するための指針」とするために河川に生息する主要な生物（動物・植物）ごとに適正な生息環境（N・P・WT・pH・DO・SS、地質、地形など）の知見をまとめるとともに、知見が不足している場合にはそれらを補完したデータベースを作成すること。</li> <li>3) 河川での貧栄養化が進行しているという観点から、河川水中におけるN・Pの溶存実態を全国的規模で調査すること。</li> </ol>

研究・技術開発課題	提 案 の 背 景	提 案 事 項
<p>3 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8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>左記の背景などから、次のことを提案・要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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を継続すること。</li> </ol>