

本県水産業を早期に復興させるための水産試験研究機関の  
あり方に関する構想

平成 2 7 年 3 月

福島県農林水産部水産課

## 目 次

1	はじめに	1
	(1) 1997年の計画	
	(2) 状況の変化	
	(3) 福島農林水産業新生プランでの位置づけ	
	(4) 国の支援策等の活用	
	(5) 新たな構想作成の目的	
2	東日本大震災前後の本県水産業	2
	(1) 海面漁業	
	ア 沿岸漁業	
	イ 沖合漁業	
	ウ 水産加工業	
	エ 漁業就業者数・経営体数	
	オ 漁船数	
	(2) 内水面漁業・養殖業	
3	東日本大震災前後の水産試験研究機関	5
	(1) 水産試験場、同相馬支場	
	(2) 水産種苗研究所	
	(3) 内水面水産試験場	
4	30年後（2041年）の本県水産業のめざす姿	7
5	試験研究の基本理念	8
6	水産試験研究拠点が果たすべき役割	8
	(1) 「安全」：放射性物質が水産生物に与える影響の解明	
	(2) 「資源」：水産資源の管理手法の確立 つくり育てる漁業の高度化に向けた技術確立	
	(3) 「経営」：地域水産資源の利用促進技術の確立	
	(4) 「環境」：水生生物の生息環境を保全するための技術の確立	
	(5) 「情報」：情報発信、他分野と連携した新技術の開発	
7	研究拠点の配置、機能に関する基本的な考え方	12
8	むすびに	14

## 1 はじめに

### (1) 1997年の計画

水産試験研究機関の再編と体制強化については、1997年4月策定の「福島県農林水産試験研究体制整備計画」において、専門別に配置されている水産試験場（本場・支場）、水産種苗研究所、内水面水産試験場を水産総合研究センター（仮称）に組織を統合し、本部に総務部門、共通研究部門を、種苗研究所（大熊町）と内水面水産試験場（猪苗代町）の機能を専門研究部門として配置すること、また、本部の場所、相馬支場の位置付けは、研究ニーズを踏まえて検討することとした。

その後、農業総合センターは整備されたが、水産総合研究センター（仮称）は、財政的な理由から建設にかかわる調査事業は認められず、2005年から2011年まで新たに整備された全国の水産試験研究機関を対象に、本県水産総合研究センター（仮称）に必要な機能について調査を実施してきた。

### (2) 状況の変化

本県沿岸漁業は、2011年東北地方太平洋沖地震とそれにともなう巨大津波、加えて、東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、原発事故）による放射性物質の拡散や汚染水の流出により、現在も操業自粛を余儀なくされている。

また、水産総合研究センター（仮称）の専門研究部門に位置付けられていた水産種苗研究所は、この震災で全壊し、原発事故により大熊町での再建は、困難となっている。

さらに、本県水産業は内水面漁業も含めて、出荷制限や原発事故以来実施している魚介類の放射性物質モニタリングで、基準値を超える検体がほとんどない現在においても、風評により食品安全性のイメージを大きく損ねている等の大きな打撃を受けている。

そのため、水産試験研究機関には、早期に水産業を復興させるための調査・研究が求められている。

### (3) ふくしま農林水産業新生プランでの位置づけ

このような状況の中で、単に震災前の状況に戻すだけでなく、以前よりも豊かで魅力ある農林水産業・農山漁村を創造し、若い世代に引き継いで行くため、2010年3月に策定した「いきいき ふくしま農林水産業振興プラン」を改訂した「ふくしま農林水産業新生プラン」が2013年3月に策定された。

その中で、30年程先を展望して実現を目指す農林水産業・農山漁村の姿を「子どもたちが社会を担う将来においてめざす姿」とし、その実現に向けた施策の基本方向の一つとして水産業の振興を掲げている。

施策の展開方向として水産業の振興は6本の柱で構成され、その一つ、

試験研究・技術開発の推進として、「放射性物質対策に関する技術開発」、「水産資源の管理手法の開発」、「つくり育てる漁業の高度化」、「水生生物の生息環境の保全」、「地域水産資源の利用促進」を施策の具体的な取組内容としている。

#### (4) 国の支援策等の活用

大熊町で被災した水産種苗研究所及び種苗生産施設の再建を東日本大震災復興交付金を活用して進めており、2014年度実施設計、2015年度から2016年度に工事を予定している。

その他の施設については、本県水産業を早急に復興させるため、喫緊に取り組むべき課題である、出荷制限の解除、操業自粛で増加した水産資源の効率的利用、内水面で放射性物質汚染が継続している原因及び経路の解明等の調査研究課題の実施に必要であることから、国の支援策等を活用し、機能強化を図っていく。

また、福島・国際研究産業都市構想に盛り込まれた、「水産以外の分野と連携した新たな技術開発等による次世代型の漁業の実現」についても、国の支援策等を活用する。

#### (5) 新たな構想作成の目的

本構想は、1997年の計画が策定後17年経過していること、上述のとおり社会情勢が大きく変化していることから、本県水産業復興とその後の水産業のめざす姿を実現するために、国の支援等を活用して、施設等の整備を図るための前提となる基本的内容（必要な調査研究内容と施設毎の役割分担、調査研究を効率的に進めるための機能及び施設の整備等）について取りまとめるものである。

## 2 東日本大震災前後の本県水産業

### (1) 海面漁業

#### ア 沿岸漁業（沖合底びき網漁業を含む）

##### (ア) 震災前の状況

属地統計による2010年までの10年間平均で、年間水揚量は26.2千トン、年間水揚金額は92.5億円であった。地区別では、水揚量はいわき地区が6.6千トン、相馬双葉地区が19.5千トン、水揚金額はいわき地区が23.9億円、相馬双葉地区が68.6億円となり、相馬双葉地区が水揚量、金額とも本県の74%を占め、沿岸漁業の中心であった。

ただし、ウニ・アワビ漁業はいわき地区が中心であった。

##### (イ) 震災後の状況

一部魚介等から基準値を超える放射性物質が検出されたため、それ

らの魚種に対し、国から出荷制限指示が発出され、また、消費者感情等を考慮して操業は自粛されている。緊急時モニタリングで2011年4月から2012年3月までに放射性セシウムが暫定規制値500Bq/kgを超えた割合は、いわき海域で16%、相双海域で11%、2012年度、2013年度にそれぞれ放射性セシウムが基準値100Bq/kgを超えた割合は、いわき海域で17%、2%、相双海域で10%、2%であった。暫定規制値、または基準値を超える割合は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所南側の浅海域（いわき地区の漁業者が利用する漁場）で高い傾向であった。両海域とも時間の経過とともにこの割合は減少してきている。

2012年6月以降、相馬双葉地区では、相馬双葉漁業協同組合の沖合底びき網、沖合たこかご及び機船船びき網漁業等で試験操業が行われている。

いわき地区では、2013年10月から沖合底びき網及び小型機船底びき網漁業で試験操業が開始された。

2013年の両地区の試験操業による水揚量は0.4千トンで、震災前10年平均の1.5%であった。

## イ 沖合漁業

### (7) 震災前の状況

属地統計による2010年までの10年間平均で、年間水揚量は25.1千トン、年間水揚金額は34.5億円でその全てがいわき地区で生産されており、本県沖合漁業は、いわき地区で行われていた。

### (1) 震災後の状況

震災以降は断続的な水揚げはあるものの、2012年、2013年の水揚量は4.5千トン、3.5千トンで、震災前10年間平均の18%、14%、水揚金額は3.7億円、4.9億円で10%、14%にとどまっている。

## ウ 水産加工業

### (7) 震災前の状況

水産加工品のうち、統計上、2010年までの10年間の生産量が示されている冷凍水産物、ねり製品及び塩干品の合計生産量は、39.6千トンであった。また、2008年の加工工場数は107で、いわき地区80、相馬双葉地区27であった。加工品目別・地区別の統計資料は存在しないが、焼・味付けのり、コウナゴやシラス等の煮干し品以外の加工工場数は、いわき地区が多いことから、ねり製品、塩干品、生鮮冷凍水産物等の主な加工品は、いわき地区を中心に生産されていた。

### (1) 震災後の状況

加工業者は、被災した施設・設備を復旧し、コウナゴやミスダコ等

の試験操業の漁獲物を加工し、消費地市場へ出荷を開始した。

また、イワシやサンマ等沖合漁業の本県漁港への水揚げが限られていることから、他県からも原材料を確保して、加工出荷している。

## エ 漁業就業者数・経営体数

### (7) 震災前の状況

2008年の漁業就業者数は1,743人で、いわき地区が761人（44%）、相馬双葉地区が982人（56%）であった。

2008年の経営体数は743で、いわき地区が235（32%）、相馬双葉地区が508（68%）であり、いわき地区では、沖合・遠洋漁業の雇われ就業者が多いと推定された。

### (1) 震災後の状況

漁業就業者に関する統計値は2013年漁業センサスで公表されているものの、試験操業への参画者がほとんど反映されていないことから、漁業協同組合の組合員数で比較すると、2011年3月の1,677人から2012年3月には1,483人に減少していることから、漁業就業者は減少していると考えられる。しかし、多くの漁業者が漁場生産力回復支援事業（ガレキ回収事業）に参加し、試験操業拡大の意向を示していることから、漁業再開への期待が大きいものと考えられる。

## オ 漁船数

### (7) 震災前の状況

2010年12月末の登録漁船数は1,207隻で、いわき地区の漁業協同組合に所属する漁船は447隻（37%）、相馬双葉漁業協同組合に所属する漁船は730隻（61%）、無所属船、または官公庁船は30隻（2%）であった。

沖合・遠洋漁業を行う総トン数100トン以上の1級船は、いわき地区の漁業協同組合所属船であった。

### (1) 震災後の状況

2013年12月末の登録漁船数は721隻で、震災前の60%に減少した。

総トン数5トン未満の3級船で減少が著しく、約半数に減少した。

震災前の本県の海面漁業は、沖合漁業及び水産加工業の生産はいわき地区に、沿岸漁業生産、漁業就業者数・経営体数及び漁船数は、相馬地区に多い特徴があった。

震災以降は、沖合漁業では、本県への水揚げは大きく減少しているものの、震災以前同様の操業が行われている。

一方、沿岸漁業では、一部の魚種、海域に限定して試験操業が行われて

おり、緊急時モニタリングの結果等を踏まえ、対象となる魚種や海域の拡大が図られている。

## (2) 内水面漁業・養殖業

### ア 震災前の状況

養殖業は灌漑用ため池を利用した食用ゴイや湧水、河川水を利用したマス類を対象に、2010年までの10年間平均で1,700トン程度を生産していた。

また、遊漁承認証の発行件数は、2010年までの5年間は12万件前後で推移していた。

### イ 震災後の状況

養殖業は対象種に変化はないが、2012年の生産量は震災前の約7割、約1,100トンに減少した。

海面同様、内水面の魚類からも放射性セシウムが検出されたことから、水域を限定したそれらの魚種に対して、国から出荷制限等の指示が発出され、採捕（遊漁）が制限されている。2012年の遊漁承認証の発行件数は8万件弱に減少した。

緊急時モニタリングで、養殖魚では、粗放的な養殖を行っていたごく一部の魚類を除いて基準値を超える放射性セシウムは検出されていない。一方、河川・湖沼の魚類で2011年5月から2012年3月までに放射性セシウムが暫定規制値500Bq/kgを超えた割合は9%、2012年度、2013年度に放射性セシウムが基準値100Bq/kgを超えた割合は17%、10%であった。

暫定規制値、または基準値を超える割合は海面より高く、また、時間経過にともなう低下の状況も鈍い傾向がある。

## 3 東日本大震災前後の水産試験研究機関

### (1) 水産試験場、同相馬支場

#### ア 震災前の状況

水産試験場は1966年に、同相馬支場は1968年に現庁舎が落成した。沖合調査船や沿岸調査船を用いて有用魚介類の資源調査や海洋環境調査を実施するとともに、放流技術、水産加工、松川浦増養殖等の調査研究を行ってきた。

2010年の試験研究は、ヒラメやホシガレイの放流技術を開発する「水産資源の増殖技術に関する研究」、ヒラメ・カレイ類等底魚資源動向を解明する「底魚資源の生態・動態の解明及び管理手法に関する研究」、コウナゴ等の「漁況予測手法の開発に関する研究」等を実施した。

#### イ 震災後の状況

水産試験場は被災は免れたものの、築後48年が経過し、都道府県が設置している水産関係の試験研究機関としては最も古い施設となった。調査研究の中心は放射性物質に関することとなり、その新たな研究に対応するために、施設の一部改修等を行った。

また、調査船「いわき丸」を津波で失ったため、独立行政法人水産総合研究センターの調査船を借用して調査を継続するとともに、新たな調査船の建造に着手し、2014年10月に就航した。

同相馬支場は、2011年東北地方太平洋沖地震にともなう巨大津波で、施設設備のほとんどを失ったが、損壊を免れた本館躯体を利用して、応急的に整備し、放射性物質の調査研究や松川浦における増養殖に関する調査研究を行っている。

2013年の放射性物質関連研究は、魚介類や海底土を用いた「海洋生物への移行に関する調査・研究」、ヒラメ等を用いた「水産物における放射性物質低減技術の開発」、「松川浦における放射性物質の移行・蓄積に関する研究」等を実施している。

また、通常の試験研究は、放流マツカワの産卵生態を解明する等の「栽培漁業対象種の放流技術に関する研究」、震災後の底魚資源管理技術開発等の「底魚資源の管理手法に関する研究」、「松川浦の増養殖の安定化に関する研究」、ホシガレイを対象に「水産物の種苗性改善に関する研究」等を実施している。

## (2) 水産種苗研究所

### ア 震災前の状況

1983年に落成し、種苗生産技術の開発や発電所温海水の有効利用研究を行ってきた。

また、隣接の種苗生産施設（栽培漁業センター）で、アワビ、ウニ、ヒラメ、アユの種苗生産を行い、両施設は本県栽培漁業の中核的施設であった。

2010年の試験研究は、ホシガレイ等の「重要水産生物の優良種苗生産技術に関する研究」、「魚類の防疫に関する研究」を実施した。

### イ 震災後の状況

水産試験場相馬支場同様、地震と津波でほとんどの施設設備を失うとともに、原発事故で帰還困難区域に指定されたため、2012年4月から水産試験場に組織統合され、簡易な施設で種苗生産技術や放射性物質に関する試験研究を行っている。

水産種苗研究施設及び生産施設については、漁業者及び漁業関係団体から再建の要望が強く、相馬中核工業団地内に新たな施設を建設するための設計を実施中である。



### (3) 内水面水産試験場

#### ア 震災前の状況

1976年に現庁舎が落成し、淡水魚の種苗生産や増養殖技術の研究、漁場環境保全に関する調査研究等を行ってきた。

2010年の試験研究は、アユ、ワカサギ等の「水産資源の増殖技術に関する研究」、ブラックバス等外来魚対策や漁場環境調査の「漁場環境保全技術に関する研究」、モツゴ等の「養殖対象魚新魚種導入研究」、「魚類の防疫に関する研究」を実施した。

#### イ 震災後の状況

内水面水産試験場は震災の影響はなかったものの、築後38年が経過し、揚水施設や実験池等の老朽化が目立ってきている。

試験研究の中心は、水産試験場と同様に、放射性物質に関することとなっているが、淡水魚は海水魚より放射性物質濃度の低下が鈍く、そのメカニズム等の調査研究に対応できる新たな機能を附加した施設整備が必要となっている。

2013年の放射性物質関連研究は、ワカサギ、ヒメマス、アユの「放射性物質移行過程の解明」、コイを用いた「放射性物質の水産物への移行調査」を実施している。

また、通常の試験研究は、イワナ、アユ、ワカサギ等の「内水面重要水産資源の増殖手法の開発」、イワナ3倍体作出等の「高品質作出保存技術の開発」、「漁場環境保全技術に関する研究」、「魚類防疫に関する研究」等を実施している。

## 4 30年後（2041年）の本県水産業のめざす姿

本県では、東日本大震災や原発事故を乗り越え、意欲ある漁業者が活躍している。

沿岸漁業では、操業自粛の影響で好転した資源について、次世代型漁業としての新たな資源管理手法を構築するとともに、漁場環境や生物多様性の保全に努め、環境と共生した漁業、低コスト操業により、安定した漁業収入を確保している。

また、放射性物質の多方面にわたる調査研究により、本県水産物の安全性が確保され、さらに、資源管理型漁業の本県の新たな取組が全国的に評価され、消費者が安心して、積極的に本県水産物を選択できる環境が整っている。

その結果、本県は、国内外の食料需要や資源需要を支える主要な供給基地となっており、最先端技術の導入などにより、効率的で安定的な経営が図られ、魅力ある漁業が営まれるとともに、水産業を核とした地域振興が図られている。

## 5 試験研究の基本理念

水産試験研究拠点は、本県水産業を復興させ、30年後のめざす姿の実現を目指して、東日本大震災と原発事故というマイナスの状況から復興することを強力に支援し、子供達が進んで漁業に就ける、消費者が積極的に本県水産物を選択できる環境をつくるため、福島・国際研究産業都市構想と連携しながら、「福島県農林水産業の試験研究推進方針」の重点試験研究テーマや「ふくしま農林水産業新生プラン」の水産業の振興、試験研究・技術開発の推進に基づき、漁業者や消費者（県民）を中心に、以下に掲げる5つの視点で調査研究を推進する。

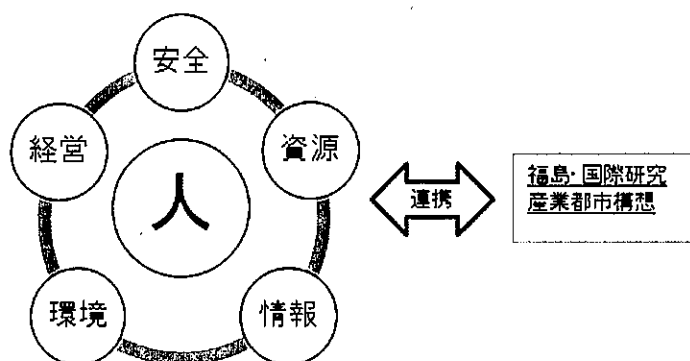
「安全」：放射性物質に対して、安心して生産、消費できる安全な本県水産物を供給するための調査研究を行う。

「資源」：水産資源の再生能力を最大限に活用し、資源を持続安定的かつ効率的に利用するための調査研究を行う。

「経営」：漁家経営を向上させ、漁業を魅力的な産業とするための調査研究を行う。

「環境」：漁業が環境に与える負荷を軽減し、環境と共生する漁業を実現するための調査研究を行う。

「情報」：安全、消費拡大、漁業への理解促進等、本県水産業の復興、発展のための情報を提供や水産業の新たな可能性を実現するため他分野と連携した新技術開発を行う。



## 6 水産試験研究拠点が果たすべき役割

水産試験研究機関は、本県水産業の復興と30年後の本県水産業のめざす姿を実現するため、関係機関と連携を図りながら、基本理念に基づいて、以下の調査研究を行う。

### (1) 「安全」：放射性物質が水産生物に与える影響の解明

#### ア 現状と課題

(ア) 原子力災害により、沿岸漁業の主力魚種や内水面の漁業権魚種に出

荷制限が発出されており、本格的漁業再開のためにはその解除が必要であることから、環境からの魚介類への移行・蓄積・排出等の調査研究を継続する。

- (イ) 内水面の魚類では、海産魚と比較して放射性物質濃度の低下傾向が鈍いこと、世代交代後も汚染が継続することから、内水面漁業・遊漁を再開するために、原因を究明する必要がある。
- (ロ) 放射性物質に関する多方面の調査研究により、多量で貴重なデータが蓄積されて行くことから、研究者や県民等がそれぞれの立場で容易に利用できる環境整備が必要である。

#### イ 短期的（～'20年）に取り組むべき事項

- (ア) 漁場環境中放射性物質の動態に関する調査・研究
  - (イ) 放射性物質の蓄積・排出に関する研究（漁場・飼育試験）
  - (ロ) 安全で安心な水産物の生産・加工技術に関する研究
- (エ) 河口域汚染の影響に関する研究
- (オ) 放射性物質の繁殖に与える影響に関する研究
- (カ) 放射性物質の種苗生産過程や放流種苗への影響調査
- (キ) 新たな手法（安定同位体比）による移行過程（食物連鎖網）の解明
- (ク) 漁場への放射性物質流入状況、漁場汚染の将来予測、除染に関する研究

#### ウ 中・長期的（'21～'41年）に取り組むべき事項

中・長期的には、海面、内水面における放射性物質の挙動を継続的に追跡するとともに、その拡散、蓄積や低減過程等を評価するため、多種多様なデータの統計数理解析、あわせて国、大学等の専門機関と連携した長期的影響に関する研究及びこれらに対応するためのデータベース化が想定される。

### (2) 「資源」：水産資源の管理手法の確立

#### つくり育てる漁業の高度化に向けた技術確立

##### ア 現状と課題

- (ア) 沿岸漁業は操業を自粛しているため、県の調査船調査及び緊急時モニタリング検体採取時に操業日誌の記帳を依頼し、資源状況の把握に努めている。
- (イ) 操業自粛の影響で資源量が増加した魚種が認められることから、その資源を最も有効に活用するための資源管理手法等の開発が必要である。
- (ロ) 新たな栽培漁業対象種として、漁業者から要望の強いホシガレイについて、種苗生産技術や放流技術に関する研究を継続する必要がある。
- (エ) 本県栽培漁業の復興に向け、従前の種苗生産技術をより効率的かつ

経済的な手法に改良する必要がある。

- (4) 本県魚介類の放射性セシウム基準値を超える割合は、大きく低下しているものの、多くの魚種で出荷制限が継続されおり、消費者へも不安を与えていることから、水環境に影響されない養殖システムを構築する必要がある。

#### イ 短期的（～'20年）に取り組むべき事項

- (ア) 水産生物資源（状況把握、生態）に関する研究
  - (イ) 資源管理・資源回復に関する研究
  - (ウ) 漁場形成予測に関する研究
- (エ) 水系に応じた遊漁資源の増養殖に関する研究
- (オ) 震災や操業自粛が底魚資源に与えた影響の解明
- (カ) 操業自粛解除後の新たな資源管理手法の開発
- (キ) 効率的な種苗生産・放流技術に関する研究
- (ク) 漁具・漁法の技術開発に関する研究
- (ケ) 主要魚種の生態に関する研究（飼育試験）
- (コ) 陸上養殖に関する研究

#### ウ 中・長期的（'21～'41年）に取り組むべき事項

中・長期的には、資源管理については、操業自粛により資源量が増加した魚種が認められることから、資源をより効率的・持続的に利用するための調査研究や、新たな資源管理手法の導入等が想定される。また、つくり育てる漁業では、本県漁場環境に適した高品質で優良な魚種の種苗生産や放流技術に関する研究、魚粉を用いない養殖用配合飼料の開発、代替燃料種などの培養・養殖技術の開発研究等が想定される。

### (3) 「経営」：地域水産資源の利用促進技術の確立

#### ア 現状と課題

- (ア) 沿岸漁業の操業自粛により、多くの漁業者の漁業からの収入は、試験操業に限られている。
- (イ) 世界的に水産物に対する需要が高まっていることから、水産物の有効成分に関する研究や低・未利用資源の活用に関する研究が必要である。
- (ウ) 漁家収入の向上のため、地域水産資源の利用促進と6次化に向けた技術開発が必要である。

#### イ 短期的（～'20年）に取り組むべき事項

- (ア) 漁場造成に関する研究
- (イ) 高品質魚作出保存技術の開発

- (ウ) 魚病診断・魚類防疫に関する研究・指導
- (エ) 操業自粛解除後の新たな資源管理方策の開発
- (オ) 漁業経営の向上に関する研究（省力化、付加価値形成、低コスト生産）
- (カ) 水産物の流通に関する研究

#### ウ 中・長期的（'21～'41年）に取り組むべき事項

中・長期的には、漁業者が流通に積極的にかかわり、受注生産等の新たな漁業形態の実現に関する調査研究、トレーサビリティ普及技術の開発、水産物の有用成分活用研究、操業・加工・流通コストの低減に関する研究、低・未利用資源の食料等利用技術の開発等が想定される。

#### (4) 「環境」：水生生物の生息環境を保全するための技術の確立

##### ア 現状と課題

- (ア) 海洋観測や海洋環境調査を実施し、漁場形成や漁獲予測に活用されてきたが、精度の向上が必要である。
- (イ) 河川・湖沼等内水面漁場では、魚類の生息環境の悪化や新たな外来生物が確認されていること、また、気候変動による水生生物への影響が懸念されることから、引き続き水生生物の生息環境保全のための調査・研究が必要である。
- (ウ) 松川浦では、津波によりヒトエグサ・アサリ等の生息環境への影響が懸念されており、漁場環境の把握が必要である。
- (エ) 沿岸漁業は、3年以上の操業自粛により、その販路を失っていることが懸念されることから、環境に配慮した漁獲方法の開発等、新たな付加価値の形成により、新たな販路を開拓する必要がある。

##### イ 短期的（～'20年）に取り組むべき事項

- (ア) 漁場環境保全に関する研究
- (イ) 海況把握・予測に関する研究
- (ウ) 漁場形成・漁況予測技術の開発
- (エ) 増養殖の安定化に関する研究
- (オ) 環境負荷の少ない漁具の開発
- (カ) 生物多様性の保全に関する研究
- (キ) 海洋環境の変動と漁獲動向の把握に関する研究
- (ク) 河口域の生息環境に関する研究

#### ウ 中・長期的（'21～'41年）に取り組むべき事項

中・長期的には、環境負荷の軽減手法の開発（例えば環境負荷に配慮した漁業に認証される水産エコラベルの取得支援）や気候変動が生態系及び漁業資源へ与える影響等の試験研究が想定される。

(5) 「情報」：情報発信、他分野との連携した新技術の開発

ア 現状と課題

- (ア) 本県水産物の安全性については、モニタリングデータを公表しているが、十分に理解されていないことから、放射性物質に関する諸々の調査データをわかりやすい形で情報提供する必要がある。
- (イ) 水産試験場の研究成果等は、学習会等をとおして、漁業者や関係者に提供しているが、本県水産業を広く県民に理解してもらうための情報提供が必要である。
- (ウ) 水産業の可能性を拡大するため、他産業（分野）と連携し、水産物の新たな分野での活用や水産業の新たな技術開発が必要である。

イ 短期的（～'20年）に取り組むべき事項

- (ア) 安心や水産業の現状理解を促進するための情報提供（水産試験研究機関の関与のPR等）
- (イ) 漁業経営に有効な情報収集・発信
- (ウ) 各種情報を県民が容易に利用できるデータベースの構築
- (エ) 効率的な放射性物質測定機器の開発協力
- (オ) 各研究拠点の試験研究の企画・調整・進行管理
- (カ) 新たな施設の開かれた機能の構築

ウ 中・長期的（'21～'41年）に取り組むべき事項

中・長期的には、最新鋭の技術による漁場形成状況等、漁業経営に有効な情報の収集と、それらの情報をリアルタイムに漁船へ提供する発信機能を高度化するとともに、新たな水産業の可能性として、他分野と連携した新素材による漁具、海洋資源の燃料化等の新技術や省エネ、漁労支援等の新たな機器の開発、漁船間の情報ネットワーク構築等が想定される。

7 研究拠点の配置、機能に関する基本的な考え方

本県水産業を早期に復興させるため、水産研究拠点には、放射性物質に対して安全・安心な本県水産物の供給に必要な調査研究など、前述の果たすべき役割に必要な機能を構築する。また、操業自粛により増加した資源を持続的かつ最大限に活用し、省力化・低コスト生産や陸上養殖などによる漁家経営の向上を図る次世代型漁業を実現するため、水産以外の分野とも連携し、新たな技術開発を図る機能や、国や隣県、大学等の関係機関が同一施設で共同研究を行うなど、連携を強化できる機能を構築する。これらの機能は、国の支援策等の活用により整備を図る。

配置については、県内各地区の漁業の特徴や課題解決に必要な調査エリア、

漁業調査船の定けい港等を勘案したうえで、費用を抑えつつ最も効果を発揮する地区とする。

#### (1) 海面

震災前の本県水産業は、沖合漁業の主体がいわき地区、沿岸漁業の主体が相馬双葉地区と異なる特徴があり、将来においてもこの特徴が大きく変わることはないと考えられること、さらに、本県漁業を早期に再開させるためには、両地区の特徴を反映した試験研究を実施することが重要であり、いわき地区では沖合漁業、ウニ・アワビ漁業や海況研究、相馬双葉地区では種苗生産研究、沿岸漁業や松川浦増養殖研究を主体的に実施することが合理的である。

また、東京電力福島第一原子力発電所から半径20km内の双葉地区は、立ち入りや居住に関する制約があることから、各地区の特徴を踏まえた効率的な調査研究を実施するため、いわきと相馬にそれぞれ研究拠点を配置し、役割を分担させる。

#### ア 中核機関・浮魚資源研究の拠点

##### (7) 施設

現在の水産試験場とし、今後は震災後の新たな課題に対応するための機能強化を国の支援等を活用し行う。

##### (1) 主な役割

水産試験研究拠点の中核機関と位置付け、各拠点の試験研究の企画・調整・進行管理及び浮魚資源研究等を担う。

##### (2) 主な研究内容

- ① 海面及び内水面の環境中放射性物質の移行解明
- ② 浮魚資源・漁場形成予測に関する研究
- ③ 海洋環境・海況予測に関する研究
- ④ 他分野と連携した新技術の開発
- ⑤ ウニ・アワビ漁業やまき網漁業等を支援するための情報提供

##### (3) 船舶

「いわき丸」と沿岸漁業調査の一部を担うため、調査機能を附加して2016年度に竣工予定の取締船「あづま」を配置する。

#### イ 栽培漁業・底魚資源研究の拠点

##### (7) 施設

2017年に供用開始を予定する新施設とする。また、2013年度応急的に改修した現相馬支場を附属施設として引き続き活用する。

##### (1) 主な役割

栽培漁業及び底魚資源研究の拠点として、種苗生産技術の開発や応用研究等を担う。

(ウ) 主な研究内容

- ① 種苗生産・放流・陸上養殖に関する研究
- ② 飼育による放射性物質の蓄積・排出、繁殖に関する研究
- ③ 沿岸底魚の資源及び資源管理に関する調査・研究
- ④ 閉鎖性海域における増養殖に関する研究
- ⑤ 広く県民につくり育てる漁業を理解してもらうため、種苗生産施設の一部を公開

(イ) 船舶、施設

沿岸域調査用に調査船「拓水」を配置する。

また、漁港に隣接した附属施設（現相馬支場）は、漁業者に身近な機関として、水産業普及指導員と連携しながら、漁業者からの漁場、漁獲に関する情報や要望の収集を行うとともに、研究成果に基づく新たな資源管理手法の提案など、積極的に沿岸漁業の支援を行う。

(2) 内水面

水系の異なる河川が広く分布し、それぞれが漁場となっており、調査域が県内一円であること、養殖業者の多くが中通りと会津地方に存在していること、種苗生産研究等に適した飼育水が確保できること等から会津地区で試験研究を行うことが合理的である。

内水面研究の拠点

ア 施設

当面は現在の内水面水産試験場とし、今後は震災後の新たな課題に対応するための機能強化を国の支援等を活用し行う。

イ 主な役割

内水面研究の拠点として、生物多様性や増養殖に関する研究を担う。

ウ 主な研究内容

- (ア) 河川・湖沼における漁場環境や生物多様性の保全に関する調査研究
- (イ) 養殖や放流のための種苗生産技術の開発や応用研究
- (ロ) 飼育による放射性物質の蓄積・排出、繁殖に関する研究
- (ハ) 地域の振興に貢献している遊漁を活性化するための調査研究
- (ニ) 広く県民に内水面漁業やその多面的役割を理解してもらうための情報提供

8 むすびに

本県沿岸漁業については、人類が有史以来経験したことの無い、放射能汚染からの漁業の復興、2011年3月以降における長期休漁からの再開を急ぐ必要がある。

本構想は、放射性物質や新たな資源管理に関する調査研究を中心に、本県漁業の復興とその後の水産業の復興に必要な調査研究、それを効率的に実施



するための試験研究機関の機能、役割、配置等について示したものである。

本構想が目指す調査研究の成果は、第一に避難地域の漁業関係者、第二に福島県その他地域の漁業関係者、第三に国内外の放射線や水産資源に関わる研究者、に大きく貢献するものである。

このための水産試験場等の施設整備については、国や大学等の研究機関と共同で調査研究を行う機能を有し、福島第一原発の廃炉が完了するまでの長期にわたる海水や魚介類等への影響調査等、監視の役割も担う必要があることから、国の支援を得ながら早急に行うべきものとする。

本県水産業を早期に復興させるための水産試験研究機関に関する構想

### 中核機関・浮魚資源研究の拠点

(主な役割)

- 各拠点の試験研究の企画・調整・進行管理
- 環境中放射性物質の移行解明
- 海洋環境・浮魚資源の動向解明

(主な調査研究) 企画調整

各研究拠点の試験研究の企画・調整・進行管理  
情報の収集・公開、開かれた研究機関の実現  
船舶の運航管理  
漁業経営の向上に関する研究  
他分野と連携した新技術の開発

水産再生研究

放射性物質モニタリング  
漁場環境中の放射性物質の挙動調査  
放射性物質の蓄積・排出に関する研究(漁場)  
安全で安心な水産物の生産・加工技術に関する研究  
出荷物の放射性物質精密測定

海洋・資源研究

海況把握・予測に関する研究  
漁場形成に関する研究  
浮魚資源に関する研究  
漁場造成に関する研究  
磯根資源、磯焼け対策に関する研究

船舶

沖合域調査船「いわき丸」  
取締船兼沿岸域調査船「あづま」  
磯根調査船「みさき」

### 栽培漁業・底魚資源研究の拠点

(主な役割)

- 種苗生産・飼育試験の技術開発・応用
- 底魚資源の動向解明
- 漁場環境・生物多様性の保全

(主な調査研究) 沿岸資源研究

底魚資源に関する研究  
資源管理・資源回復に関する研究  
漁具・漁法の技術開発に関する研究  
漁業の支援に関する研究  
水産物の流通に関する研究

漁場環境研究

生息環境と漁獲動向の把握に関する研究  
漁場環境保全に関する研究  
生物多様性の保全に関する研究  
河口域の生息環境に関する研究  
出荷物の放射性物質精密測定

種苗生産研究

種苗生産・放流に関する研究  
閉鎖性海域における増養殖に関する研究  
主要魚種の生態に関する研究(飼育試験)  
温海水の有効利用研究・陸上養殖研究  
放射性物質の蓄積・排出に関する研究(飼育試験)  
放射性物質と繁殖に関する研究(飼育試験)  
河口域汚染の影響に関する研究

船舶

沿岸域調査船「拓水」  
松川浦調査船「かろうた」

### 内水面研究の拠点

(主な役割)

- 漁場環境・生物多様性の保全
- 種苗生産技術の開発・応用
- 増殖技術開発

(主な調査研究) 生産技術研究

放射性物質の蓄積・排出に関する研究(飼育試験)  
バイオテクノロジーを用いた種苗生産・養殖技術の開発  
魚病診断、防疫対策指導  
漁場環境研究

漁場環境保全に関する研究  
生態系保全に関する研究  
地域振興に貢献する遊漁資源増殖技術の開発  
他分野と連携した新技術開発に関する研究

### 附属施設

市場調査・松川浦調査の前線基地  
調査船舶の陸上拠点  
漁業者との交流拠点  
普及施設

### 種苗生産施設

ヒラメ 100万尾  
アワビ 100万個  
アユ 300万尾