

## 水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本計画

福島県の水産業は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災（以下「震災」とする）によって壊滅的な被害を受け、県の「つくり育てる漁業」の拠点であった水産種苗研究所、ヒラメ栽培漁業振興施設及びアワビ・ウニ・アユ種苗生産施設は大きく損壊しました。また、その後の東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の事故の影響により、沿岸漁業は操業自粛を余儀なくされ、当該施設も従来での復旧が困難な状況になりました。

当該事故による水産物への放射性物質の影響についてはこれまでの検査によって多くの魚種で安全性が確認されてきており、漁業者はそれらの魚種で水産物の出荷先における評価を調査する目的での試験的な操業に取り組んでいます。

また、沿岸漁業資源を維持するため、種苗放流を継続する必要があることから、公益財団法人福島県栽培漁業協会（以下「福栽協」とする）は他県等の種苗生産機関の協力のもと、沿岸へ放流する種苗の確保に取り組んでおり、従来より小規模ではあるものの、ヒラメは平成24年度から、アワビは平成25年度から種苗放流を再開しています。加えて、これまで種苗生産及び放流技術の研究に取り組んできたホシガレイについても、平成26年度から種苗放流試験を再開しています。

さらに本県は平成25年3月に策定した「ふくしま農林水産業新生プラン」において、水産種苗生産体制の再構築に取り組むこととしており、平成26年6月から水産種苗研究・生産施設（仮称）の再整備を進めています。

今後栽培漁業による沿岸漁業資源の維持及び増大は、漁家経営を豊かで安定したものとするためにますます重要なものとなると考えられます。

そこで、県では沿岸漁場整備開発法に基づき、国の「水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本方針（第7次栽培漁業基本方針）」を踏まえ、平成29年度から平成33年度までの5か年間の本計画を策定し、効果的かつ効率的な栽培漁業の持続的な推進を図ります。

### 1 水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する指針

#### (1) 水産種苗研究・生産施設（仮称）の復旧

大熊町にあった従前の施設と同等の生産能力を有する水産種苗研究・生産施設（仮称）を、平成30年度中の開所を目標に相馬市に再整備します。

再整備される水産種苗生産施設の生産能力は、次のとおりです。

種類	生産サイズ	生産可能数量
アワビ	殻長3cm	100万個
ヒラメ	全長10cm	100万尾
(アユ※)	(全長5.5~6cm)	(300万尾)

※参考として記載

(2) 対象水産動物の選定

本計画に基づき栽培漁業を推進する対象とする水産動物(以下「対象種」とする。)については、震災前の種苗放流の実績、漁獲実態及び震災後の資源状況を考慮し、社会的、経済的情勢や技術開発の進捗状況、種苗生産施設の能力等を踏まえ、決定します。

また、栽培漁業を持続的に推進して行くにあたり、今後の状況変化への柔軟な対応が求められることから、対象種の追加や変更等に対応できるよう、研究対象とする水産動物についても定め、基礎的な試験研究や技術開発に取り組みます。

(3) 本県での種苗生産体制が整うまでの種苗放流の継続

水産種苗研究・生産施設(仮称)が再整備され、種苗生産体制が整うまでは、種苗放流を継続するため、県は福裁協が行う放流用種苗の確保にかかる取組を支援します。

(4) 種苗生産の安定

アクアレオウイルス感染症やパーキンサス症等種苗生産に壊滅的な被害を与える疾病の発生・侵入防止技術の開発・導入により、生産の安定とコストの低減に努めます。

(5) 効果的な種苗放流の推進

栽培漁業が沿岸資源の維持・増大に寄与するよう、適期適地放流等種苗の特性に応じた放流手法の改善や、松川浦の保育場としての機能を活用すること等により放流種苗の生残率向上に努め、少量または分散放流とならないよう配慮します。

一方で沿岸域の環境変化に対応する必要がある場合、対象種の変更や放流手法の見直し等必要な技術開発にも努めます。

また、遺伝的多様性に配慮し、自然適応能力が高い種苗の生産を推進します。

(6) 生態系等への配慮

国及び国立研究開発法人水産研究・教育機構(以下「水研機構」とする)が策定した「栽培漁業における遺伝的多様性への影響リスクを低減するための技術的な指針(平成27年3月作成)」に基づく種苗生産の推進により生物多様性の保全に努

めるとともに、種苗の放流にあたっては、対象種の資源状況を把握し、他の水産動物に対する影響や生態系の保全にも配慮します。

(7) 資源管理、水産基盤整備等との連携の強化

放流効果の向上を図り、また、親魚を獲り残して再生産を確保する資源造成型栽培漁業を推進するため、放流場周辺の操業自粛や小型魚保護等を行うなど資源管理、津波による漁場被害への対策、水産基盤整備事業等との一体的な取組を進めます。

また、放流種苗を含めた幼稚魚の育成の場となる藻場、干潟等について漁業者等が取り組む環境、生態系保全のための活動を支援します。

(8) 広域プランに基づく広域種の種苗放流の推進

放流種苗が他の道県まで回遊する広域種（ヒラメ・マツカワ）については、本県も参画している太平洋北海域栽培漁業推進協議会（以下「太平洋北栽培協議会」とする）が策定する当該広域種の栽培漁業広域プランに基づき、国、関係道県の連携のもと、効率的な種苗生産・放流体制の強化に努めます。

(9) 種苗放流の合理性の検討

栽培漁業の実施にあたっては、種苗放流による経済効果や放流効果の範囲、公益性の程度を考慮したうえで、経費負担等を検討・評価し継続的な実施体制の確立に努めます。

一方で期待した効果が得られない対象種や、目標とする安定した資源状態が得られた対象種については、関係者と協議のうえ、種苗生産や放流の規模や手法を変更する等柔軟な対応を図ります。

2 種苗の生産及び放流又はその育成を推進することが適当な水産動物の種類

本県において栽培漁業を推進する水産動物及びその研究に取り組む水産動物は次のとおりとします。

(1) 栽培漁業推進対象種

ア ワ ビ  
ウ ニ  
ヒ ラ メ  
ホシガレイ

(2) 栽培漁業研究対象種

アイナメ  
イシガレイ  
キツネメバル  
クロソイ  
マコガレイ  
シロメバル

3 水産動物の種類ごとの種苗放流数量の目標

栽培漁業を推進する対象種ごとの平成33年度を目標とする種苗放流数量は次のとおりとします。

単位:万尾、万个

種類	目標(平成33年度)		参考:県内放流実績	
	生産数量	県内放流数量	平成22年度 (震災前)	平成28年度
アワビ	100(殻長3cm)	100(殻長3cm)	44.4(殻長3cm)	5.6(殻長1.5~3cm)
ウニ	休止	—	16.6(殻長1.5cm)	0
ヒラメ	100(全長10cm)	100(全長10cm)	103(全長10cm)	10(全長6cm)
ホシガレイ	10(全長8cm)	10(全長8cm)	2.6(全長8cm)	0.3(全長8cm)

この目標は、平成30年度に水産種苗研究・生産施設(仮称)が完成していることを前提に設定したものです。

生産及び放流にあたっては、漁業の復興状況及び漁業者団体の意見等を参考に数量の検討を行います。

ウニについては、資源が高水準であること及び漁業者からの種苗生産の要望が減少していること等から、種苗生産を当面休止します。

4 特定水産動物育成事業に関する事項

放流効果が明らかな対象種については、必要に応じて沿岸漁場整備開発法第七条の二第2項第四号に定める特定水産動物育成事業の活用を検討します。

5 水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に係る技術の開発に関する事項

(1) 技術開発水準の到達すべき段階

ア 栽培漁業推進対象種

種類	平成33年度における 技術開発段階	平成28年度における 技術開発段階	平成22年度における 技術開発段階
アワビ	F	F	F
ヒラメ	F	F	F
ホシガレイ	D~E	C	C

イ 栽培漁業研究対象種

種類	平成33年度における 技術開発段階	平成28年度における 技術開発段階	平成22年度における 技術開発段階
アイナメ	C	C	C
イシガレイ	C	B	B
キツネメバル	C	B	B
クロソイ	C	B	B
マコガレイ	C	B	B
シロメバル	C	B	B

(注) 上記の符号の技術開発段階は以下のとおり

A：新技術開発期

種苗生産の基礎技術開発を行う。

B：量産技術開発期

種苗生産の可能な種類について、種苗の量産技術の開発を行う。

C：放流技術開発期

種苗の量産技術の改良を行うとともに、放流による効果を得るうえで最も適した時期、場所、サイズ及び手法の検討を行う。

D：事業化検討期

対象種の資源量及び加入量を把握し、資源に応じた放流数量を検討するとともに、受益の範囲と程度を把握する。

E：事業化実証期

種苗の生産・放流体制を整備したうえで、放流による効果を実証し、経費の低減を図るとともに、効果に応じた経費の負担配分を検討する。

F：事業化実施期

持続的な栽培漁業が成立する。

(2) 栽培漁業対象種の課題及び取組

1に定める指針に基づく取組の他、栽培漁業対象種ごとの課題に対し、以下の事項に取り組みます。

ア 栽培漁業推進対象種

(ア) アワビ

- a 震災以後、それまでと大きく資源状況が変化したことから、その状況を継続的に把握し、持続的に利用可能な状態となるよう、漁業者が行う種苗放流を支援し、漁獲管理を指導します。
- b 放流種苗の回収率の向上のため、生残に寄与する種苗の特性を検証するとともに、漁場ごとに最適かつ効率的な放流方法を検討し、漁業者に対して指導します。
- c 海藻が消失しアワビの生息環境を悪化させる「磯焼け」が見られることから、藻場造成や、磯焼けの原因の一つであるウニの生息密度調整など漁業者が行う磯焼け対策を支援します。

(イ) ヒラメ

- a 無眼側の体色異常が市場価格の低下につながっていることから、体色異常低減を含む種苗生産技術開発に取り組むとともに、更なる放流効果の向上を図るため、放流技術及び資源管理技術の検証と改良に取り組めます。
- b 震災後、種苗生産施設の損壊や漁業の操業自粛を余儀なくされたことから休止した従前の種苗生産・放流体制について、漁業者団体等と協議、検討のうえ、資源状況及び漁業の復興状況に応じたものへ再構築します。

(ウ) ホシガレイ

- a 未だ安定した種苗生産が技術的に確立していないことから、種苗生産研究を継続し、栽培漁業の事業化実証に必要な数量の種苗を安定して生産する技術を開発します。
- b 効果的な種苗放流を行うための情報が不足していることから、放流効果の向上を図るため、放流に適切な時期、場所、サイズ等について評価し、効果的な放流技術を開発します。
- c 持続的な種苗生産・放流体制の確立には、適正な費用負担体制及び資源管理体制が必要であることから、市場調査で放流による経済効果を把握することで、適正な費用負担規模や全長規制による資源管理効果を検証します。

これらの結果を漁業者団体に提示して、種苗生産・放流体制の構築や資源管理の実践に向け協議します。

イ 栽培漁業研究対象種

(ア) アイナメ、イシガレイ、キツネメバル、クロソイ、マコガレイ、シロメバル

- a 持続的な栽培漁業体制を確立するには、対象魚種の拡大と種苗生産の低コスト化が不可欠です。

このため、仔魚期での種苗放流を前提とした栽培漁業の確立に向け、種苗の大量生産技術やその輸送技術等の開発及び、効果的な放流を行うため適切な放流時期や場所等の調査を行います。

6 水産動物の放流後の成育、分布及び採捕に係る調査に関する事項

- (1) 対象種について、県の調査船を用いた調査等に加え、漁業者等の協力を得ながら、その資源状態及び種苗放流による増殖効果、経済効果等を把握します。
- (2) 天然資源を含めた対象種の資源管理を行うため、生態や資源変動要因等の調査を行います。

7 その他水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関し必要な事項

- (1) 国や関係道県、水研機構等の関係団体と協力し栽培漁業の効率的かつ計画的な推進を図り、放流種苗が他の道県まで回遊する広域種については、太平洋北栽培協議会のもと、広域的な連携を強化します。
- (2) 栽培漁業を通じて得られた対象種の生態的知見や飼育技術等は、試験研究機関等により資源管理や養殖業等他の水産業分野に速やかに活用されるよう努めます。
- (3) 福裁協や一般財団法人福島県漁業振興基金が行う栽培漁業事業の運営を支援し、連携して推進します。

- (4) 漁業者をはじめ遊漁者を含めた県民に向け、栽培漁業に関する情報発信を行い、放流種苗や天然の小型魚介類の保護育成等、資源管理の必要性について啓発し、栽培漁業を円滑に推進します。
- (5) 種苗の放流にあたっては、沿岸海域における漁業の操業、公共事業の計画及びその実施、船舶の航行等に十分配慮します。
- (6) 本計画の期間は平成33年度末までとします。なお、本計画期間中に国の栽培漁業基本方針の見直しが行われる場合及び沿岸漁業の復興状況により必要が生じた場合には、本計画の見直しについて検討します。