

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

令和5年5月12日

福島県

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」という。）によって壊滅的な被害を受け、県の「つくり育てる漁業」の拠点である大熊町の水産種苗研究所、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。

漁業者は平成24年から水産物の出荷先における評価を調査する目的で試験操業に取り組み、漁船、漁港、市場等の生産・流通体制については一定程度復旧したこと、震災前に行っていたほぼ全ての漁法が操業可能となったこと、福島県沖の漁場については、一部の自粛海域を除き震災前と同様の海域が利用可能となったこと、放射性物質の検査体制が構築され、福島県産の海産魚介類の安全性が確保され、また、令和3年3月末時点で放射性物質はほぼ検出されなくなったこと、出荷先都道府県数は、震災前とほぼ同様に回復し、市場において一定の評価を得ていることから、令和3年4月から本格的な操業へと取り組む段階に移行しました。

（注）上記の「本格的な操業へと取り組む段階」に関する記述は、福島県漁業協同組合連合会のホームページ「福島県の漁業について」（<http://www.fsgyoren.jf-net.ne.jp/>）より引用。

本県は令和3年12月に策定した「福島県農林水産業振興計画」において、栽培漁業の再開に取り組むこととしており、相馬市に整備し平成31年2月から全面供用を開始した水産資源研究所でアワビ、ヒラメ、アユの種苗生産再開に取り組み、生産体制の再構築を進めています。

さらに、水産資源を管理しながら生産額を拡大する「ふくしま型漁業」の実現に向け、資源管理上効果のある対象種を見極めた上で重点化して栽培漁業を推進することにより沿岸漁業資源の維持及び増大を図ることが重要です。

このため、沿岸漁場整備開発法（昭和49年法律第49号。以下「法」という。）第6条第1項に基づく国の「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8次栽培漁業基本方針）」を踏まえ、法第7条の2に基づき、令和4年度から令和8年度までの5か年間を計画期間とする「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」（以下「基本計画」という。）を定め、効果的かつ効率的な栽培漁業による資源の持続的利用の推進及び水産種苗の安定的な生産・供給体制の確立を図ります。

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) 水産種苗生産体制の再構築

従前の大熊町の施設と同等の生産能力を有する水産種苗研究・生産施設として相馬市に水産資源研究所を整備し、平成31年2月に全面供用を開始しました。

新施設においてもその能力を発揮し震災前と同等の生産が可能となるよう、生産体制の再構築を図ります。

(2) 対象水産動物の選定

ア 栽培漁業推進対象種

栽培漁業を推進する対象の水産動物を栽培漁業推進対象種とし、その対象は、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。

(ア) アワビ（地先種）

アワビについては、持続的な漁業生産を確保し地域の漁業振興を図るため、適地に放流することを徹底しながら、積極的かつ重点的に種苗放流を進めます。

(イ) ヒラメ（広域種）

ヒラメについては、資源管理と栽培漁業による資源の持続的利用を図るため、放流効果向上を目指すとともに、種苗放流が資源の維持・増大に及ぼす効果を科学的に検証します。

(ウ) ホシガレイ（希少種）

単価が高く、資源量が少ないホシガレイについては、事業化を検証するため、試験放流等を通じて栽培漁業による資源造成の効果を検証します。

(エ) ウニ

ウニの種苗生産は当面休止とします。

イ 栽培漁業研究対象種

栽培漁業による資源の持続的利用の推進にあたり、今後の状況変化への柔軟な対応が求められることから、栽培漁業推進対象種の追加や変更に対応できるよう、研究対象とする水産動物を栽培漁業研究対象種と定め、基礎的な試験研究や技術開発に取り組みます。

(3) 種苗生産体制が整うまでの種苗放流の継続

種苗放流を継続するため、県は、放流用種苗の確保に係る取組を支援します。

(4) 種苗生産の安定および省人・省力化

アクアレオウイルス感染症やパーキンソン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・導入や、ICTの導入により、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

栽培漁業が沿岸域の水産資源の維持・増大に寄与するよう、従来の調査手法に加え、ICT技術を活用し、種苗の特性に応じた放流時期や場所の改善や、県内唯一の潟湖である相馬市の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るとともに、自然適応能力が高い種苗の生産を推進します。

また、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取り組みます。

(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）」に基づく種苗生産の推進により、遺伝的な攪乱のリスクの低減に努めるとともに、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、干潟等の環境・生態系の維持・回復等のため漁業者等が行う水産業の多面的機能の発揮に資する地域の活動を支援します。

(8) 広域種の種苗放流による資源の持続的利用の推進

放流種苗が他道県の海域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、関係道県との連携のもと、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。

期待した放流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など柔軟な対応を図ります。

さらに、資源評価を踏まえた資源管理上の効果を評価できるよう、栽培漁業推進対象種の資源評価に努めます。

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

ヒ ラ メ

ホシガレイ

ウ ニ (休止中)

(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

その他、海水温の変動等により研究対象とするのが適当と判断される魚種

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令和8年度の種苗放流数量の目標は次のとおりとします。

単位：万尾、万个

種類	目標（令和8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）	令和3年度
アワビ	100（殻長3cm）	100（殻長3cm）	44.4（殻長3cm）	7.3（殻長3cm）
ウニ	休止	－	16.3（殻長1.5cm）	休止
ヒラメ	130（全長10cm）	130（全長10cm）	103（全長10cm）	132（全長10cm）
ホシガレイ	10（全長8cm）	10（全長8cm）	2.6（全長8cm）	8（全長6cm）

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。

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、法第7条の2第2項第4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	令和8年度における 技術開発段階	令和3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
アワビ	F	F	F
ヒラメ	F	F	F
ホシガレイ	E	C	C

イ 栽培漁業研究対象種

種類	令和8年度における 技術開発段階	令和3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
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、種苗放流数と出漁日数が減少し、アワビ資源の利用状況が変化したことで、漁獲されるアワビの大型個体の占める割合の増加や漁獲されるアワビに占める人工種苗の割合が低下するなど、アワビの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、漁業者に対して増殖技術を指導します。
- c 餌となる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らないよう、体色異常低減を含む種苗生産技術の改良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等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体制を再構築します。

(ウ) ホシガレイ

- a 種苗生産においてふ化仔魚期から着底までの生残率は向上したが、着底以降の生残率の向上や形態異常個体の出現率の低減に課題があり、さらなる技術開発が必要であることから、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・放流体制の確立のためには、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し、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。

(エ) ウニ

- a ウニ種苗生産については当面休止とし、種苗生産の再開については新施設における生産体制の再構築の後に状況に応じて検討します。
- b 一方で、震災後に一部の漁場でウニの大幅な減少が確認されていることから、それらの漁場における種苗放流の有効性を検討するために行う他の漁場で駆除したウニの移植などの漁業者の取組を支援します。

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 水産種苗の安定的な生産・供給体制の確立のため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、種苗の大量生産技術や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、県の漁業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、国立研究開発法人水産研究・教育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、太平洋北海域栽培漁業推進協議会のもと、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其他の水産業分野に速やかに活用されるよう努めます。

- (3) 公益財団法人福島県栽培漁業協会が行う栽培漁業用の種苗生産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、連携して栽培漁業を推進します。
- (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) 水産動物の種苗の放流及び育成にあたっては、沿岸海域における漁業操業、公共事業の計画及びその実施、船舶の航行等についても十分配慮、尊重します。
- (6) 基本計画の期間は令和8年度までとします。なお、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、基本計画の見直しについて検討します。