

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7条の2第1項の規定に基づき、令和8年度を目標年度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。）を次のとおり定める。

令和4年3月18日

茨城県知事 大井川 和彦

基本計画

本県は、本州中央の太平洋側に位置し、湾入部がほとんどない単調な海岸地形であり、県中央部の大洗町を境に、北は岩礁域、南は砂浜域が広がり、海岸線の総延長は約190kmに及ぶ。沖合域ではマイワシ、サバ、シラス等の回遊性魚類や、ヒラメ、カレイ等の定着性魚類などが漁獲され、浅海域では北の岩礁域でエゾアワビ（以下「アワビ」という。）、南部の砂浜域でチョウセンハマグリ（以下「鹿島灘はまぐり」という。）などが漁獲されている。

栽培漁業は、種苗放流による資源添加や放流個体による再生産等を通して、資源の維持や漁獲の安定化に一定の役割を果たすとともに、漁業者が種苗放流に直接関わることにより、資源管理に対する意識の醸成にも寄与してきた。本県栽培漁業は、平成7年の茨城県栽培漁業センターの稼働後、ヒラメ、スズキ、マコガレイ、ソイ類、アワビ、鹿島灘はまぐり、ウバガイ（ホッキガイ）などの種苗生産や放流を実施してきた。その成果として、ヒラメ、アワビの漁獲量や水揚金額が増加・安定するなど、漁業収益の向上に貢献している。漁業者の減少や高齢化が進んでいるものの、依然として種苗放流に対する要望は強く、資源の持続的利用に向け、今後も取組を継続する必要がある。

その一方で、近年の水産資源量の変動や魚価安のほか、世界的な物価上昇等を背景とする種苗生産コストの高騰などを受け、改めて魚種ごとに事業効果を検証することが必要となっている。また、世界的に問題となっている地球温暖化など海洋環境の変化等を受け、それらに順応した新しい栽培対象種を生産するなどの取組を加速させる必要がある。

そこで、基本計画の策定にあたって、これまでの事業効果を種苗生産技術の進展状況や放流効果の観点から再検証し、現段階で放流効果が低いと判断される魚種については、より高い放流効果が期待される魚種への転換を図るとともに、天然資源が減少しているため資源添加が求められている魚種、及び更なる放流効果の検証が必要な魚種については、引き続き放流試験を通じて適切な放流場所や放流時期などの検証を行い、効果的な栽培漁業を推進する。また、海洋環境の変化に応じた魚種の生産を進めるとともに、近年、海洋環境による影響が比較的小さいことなどから世界的にも生産量が拡大している養殖の取組についても、本県における展開の可能性を見据え、生産した種苗の養殖用種苗としての活用についても検討する。

以上を踏まえ、本県栽培漁業におけ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して、以下のとおり基本計画を定める。

第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

水産物の安定供給を図り、水産業を健全に発展させるために、試験研究機関等による科学

的知見に基づく資源評価を実施し、適切な漁獲管理を行う資源管理型漁業を実践するとともに、その取組の一環として資源の維持増大を図る栽培漁業を推進する。

栽培漁業の推進について、茨城県は、公益財団法人茨城県栽培漁業協会（以下「協会」という。）と連携し、令和4年度から令和8年度までの5ヶ年間、次の事項を基本として、科学的知見に基づき、種苗生産技術の開発、放流した種苗の天然水域における生残や放流効果の検証、事業規模での放流効果の実証と評価を行い、一定の放流効果が確認された水産動物については、漁業者等の受益者による適切な負担の下に種苗生産・放流の事業が実施できる段階へ円滑に移行するように努める。

また、栽培漁業の効果が効率的に発現・向上するよう、適宜栽培対象魚種を見直すとともに、放流種苗の生残率が向上し、再生産に寄与できるように関連事業との連携を強化する。

なお、種苗放流については、天然の水産動物へ及ぼす影響を念頭に置き、遺伝的多様性等の保全に配慮する。

1 種苗生産

種苗の生産については、放流水域の特性、経済性、施設の種苗供給能力等を勘案しつつ、同種の天然資源の形質に類似し、かつ自然環境への適応能力を有する良質な種苗の大量生産を推進するとともに、生産過程における疾病等の発生とまん延を防止するため、日常の飼育管理の徹底と必要な疾病防除の技術開発に努めるものとする。

親魚養成などの生産技術、種苗の健苗化などの質的向上と生産技術の安定化及び低コスト化に必要な技術開発は、茨城県栽培漁業センターにおいて行うものとする。

さらに、種苗生産技術の向上を図るため、必要に応じて、関係する他の都道府県の種苗生産機関等と連携して、技術開発に努めるものとする。

2 種苗放流

種苗放流の技術開発段階においては、対象となる水産動物の生物学的特性及び放流技術開発の成果を踏まえて、放流後の初期減耗が極力低減できるよう、時期、場所、サイズ、手法等を選定することにより、放流効果の発現及び向上を図るものとする。

これらのうち、一定の放流効果が認められた水産動物については、資源の状況や漁獲の状況に応じた適正な放流数量と受益の範囲の把握に努めるものとする。

さらに、放流による経済効果が期待される水産動物については、放流効果実証事業の実施を通じて、その効果の科学的な実証に努めるとともに、適切な費用負担の方法等についても検討するものとする。

なお、県の区域を越えて回遊し漁獲される広域種については、関係6道県（北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県及び茨城県）と国、研究機関等で構成される太平洋北海域栽培漁業推進協議会において、海域の特性等を考慮して策定された「効率的かつ効果的な種苗生産及び種苗放流に関する計画」（広域プラン）に示された種苗生産尾数、放流適地等を勘案して放流を実施するものとする。

3 モニタリングの体制

放流対象水産動物を利用する者は、試験研究機関等が行う放流効果を把握するためのデータ収集に積極的に協力するものとする。

試験研究機関等は、収集したデータの解析を行うとともに、放流効果実証段階にある魚種

については、その成果を関係者に速やかに還元し、より効率的な種苗放流、資源管理手法の検討を進めるものとする。

4 種苗放流と種苗の育成の場の整備との連携の推進

種苗放流の効果向上を目指し、放流種苗の育成の場である藻場等の保全、回復のための漁場整備及び漁業者、地域住民等が取り組む環境保全活動と種苗放流との連携を推進するものとする。

5 栽培漁業に関する県民の理解の醸成と普及

栽培漁業が、水産物の安定供給の機能に加えて、水産物の供給による県民の健康増進、自然環境の保全、地域社会の形成及び維持等の多面的な機能を有していることについて、県民への普及及び啓発に取り組むものとする。特に、種苗放流の効果についての積極的な情報提供により、栽培漁業に関する県民の理解の醸成に努めるものとする。

6 養殖業の振興

栽培漁業で培った種苗生産技術を活かし、生産した種苗を養殖用種苗として活用するなど、養殖業の振興に向けた取組を進めるものとする。

7 他施策等との調整

水産動物の種苗の放流及び育成にあたっては、上記以外の水産関連施策との連携についても、一層の強化に努める。また、漁業の操業、公共事業の計画及びその実施、船舶の航行等について十分配慮し、尊重するとともに、関係機関と連携するものとする。特に、令和2年12月に施行された改正漁業法では、漁業権漁場を適切かつ有効に活用する責務が漁業権者に課せられたことから、漁業権漁場の管理の一環として、漁業協同組合や漁業者に対し、積極的な種苗放流について助言するものとする。

第2 種苗の生産及び放流並びにその育成を推進することが適当な水産動物の種類

種苗の生産及び放流並びにその育成を推進することが適当な水産動物の種類は、次のとおりとする（下線は新規生産種）。

魚類	ヒラメ	マコガレイ	<u>ホシガレイ</u>
貝類	アワビ		
	鹿島灘はまぐり		
その他	<u>ムラサキウニ</u>		

※ホシガレイは、他県において低コスト種苗生産技術が開発されたこと、高単価であり放流ニーズが高いことから、生産魚種に追加した。

※ムラサキウニは、本県の主たるウニ資源であるキタムラサキウニの減少を受け、地球温暖化による環境の変化に対応した種として生産種に追加した。

第3 水産動物の種類ごとの種苗の放流数量の目標

令和8年度において、第2に掲げる水産動物の種苗の生産・放流数量及び生産・放流時の大きさの目標は、次のとおりとする。

水産動物名	生産・放流数量	生産・放流時の大きさ
ヒラメ	850千尾	全長 100mm
マコガレイ	150千尾	全長 50mm
ホシガレイ	50千尾	全長 50mm
アワビ	240千個	殻長 35mm
鹿島灘はまぐり	3,000千個	殻長 2mm
	50千個	殻長 5mm
ムラサキウニ	50千個	殻長 10mm

第4 放流効果の実証事業に関する事項

放流による経済効果の実証事業は、試験研究機関との連携のもとに協会が主体となり実施するものとし、その指標は次のとおりとする。

1 放流効果実証事業の対象とすべき水産動物の種類

魚種 ヒラメ

2 放流効果実証事業に関する指標

区分	事業に関する指標
魚種	ヒラメ
放流尾数	850千尾
放流時期	8月から11月まで
放流時の大きさ	全長100mm
放流魚の成長に関する協力の要請内容	保護区域・保護期間の設定、小型魚の採捕禁止等資源管理の取組により、放流魚の保護を図る。
経済効果の把握に関する事項	産地市場における採捕状況等のデータ収集を行う。
経済効果の普及方法	協会の普及啓発事業等により、放流効果に関する情報を関係者等に提供し、経済効果の周知、普及に努める。

第5 特定水産動物育成事業に関する事項

第2に掲げた水産動物のうち、栽培漁業として普及したもの及び第4の放流効果実証事業を実施して経済効果が明らかになったものについて、漁業関係者が主体となって実施する栽培漁業に移行できるよう努めるものとし、必要に応じて法第7条の2第2項に基づく特定水産動物育成事業の実施について検討するものとする。

第6 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

第2に掲げた水産動物のうち、技術開発段階にあるものについては、種苗の計画的な生産及び放流が可能となるよう、技術開発を進めるものとし、事業化実証段階又は事業実施段階

にあるものについても、種苗の一層の質的向上を図るとともに、生産技術の安定化や低コスト化に必要な技術開発を進めるものとする。さらに、第2に掲げるものの他、海域の特性、漁業実態、資源の生態、経済性、環境の変化等を勘察し、新たな栽培対象水産動物の導入について検討する。

なお、開発された種苗生産・放流及び疾病防除技術や、放流魚から得られる生態的知見については、資源管理等に応用、有効活用されるよう努めるものとする。

1 解決すべき技術開発上の問題点

重点的に取り組む水産動物の種類別の技術開発上の問題点は、次のとおりとする。

(ヒラメ)

ア 種苗生産

- (ア) 放流種苗の遺伝的多様性の保持
- (イ) 放流サイズまでの体色の黒化防除技術の確立
- (ウ) 生産コストの低減のための生産技術の改善
- (エ) アクアレオやVNN等のウイルス性疾病及び細菌性疾病防除技術の確立
- (オ) 生産の安定、向上を図るための良質な親魚養成、受精卵確保

(マコガレイ)

ア 種苗生産

- (ア) 安定生産、大量生産を図るための仔稚魚育成技術の開発
- (イ) 尾びれの欠損や体色異常防除技術の確立
- (ウ) 放流種苗の遺伝的多様性の保持

イ 放流

- (ア) 効果的な放流場所、放流時期、放流方法の検討
- (イ) 放流効果の確認と効率的な標識手法の検討

(ホシガレイ)

ア 種苗生産

- (ア) 安定生産、大量生産を図るための仔稚魚育成技術の開発

イ 放流

- (ア) 効果的な放流場所、放流時期、放流方法の検討
- (イ) 放流効果の確認と効率的な標識手法の検討

(アワビ)

ア 種苗生産

- (ア) 赤潮や夏季の高水温によるへい死、成長低下への対策
- (イ) 効率的な生産体制の確立

イ 放流

- (ア) 効果的な放流方法の検討と漁業者への普及
- (イ) 藻場の分布や未利用漁場の把握

(鹿島灘はまぐり)

ア 種苗生産

- (ア) 医薬品に頼らない細菌対策や原生動物等の侵入防除、適切な餌料の探索による浮遊幼生と沈着初期稚貝の生残率の向上

(イ) 種苗の早期生産技術の開発による大型種苗の生産技術の確立

(ウ) 標識手法の確立を目的とした茶色貝の生産試験の実施

イ 放流

(ア) 放流適期、場所、数量、方法、放流時の適正サイズの検討

(イ) 放流貝の移動や分布等の生態の解明

ウ その他

(ア) 天然発生した稚貝の移植放流の実施及びその効果の把握と検証による移植放流の有効性の確認

(ムラサキウニ)

ア 種苗生産

(ア) 大量、安定生産を図るための育成技術の開発

イ 放流

(ア) 放流適期、場所、数量、方法、放流時の適正サイズの検討

2 技術開発水準の到達すべき段階

水産動物の種類別技術開発水準の到達すべき段階は、次の表のとおりとする。

水産動物名	基準年（令和3年度）における平均的技術開発段階	目標年（令和8年度）における開発段階
ヒラメ	E	E
マコガレイ	B	C
ホシガレイ	(新規)	A
アワビ	F	F
鹿島灘はまぐり	B	C
ムラサキウニ	(新規)	A

(注)

A（新技術開発期）：種苗生産の基礎的な技術開発を行う。

B（量産技術開発期）：種苗生産の可能な種について、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上で、最も適した時期、場所、サイズ、手法の検討を行う。

D（事業化検討期）：対象種の資源量、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上で、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（事業実施期）：持続的な栽培漁業が成立する。

第7 水産動物の放流後の育成、分布及び採捕に係る調査に関する事項

水産動物の種苗の放流後における育成、分布及び採捕に係る調査研究を推進し、栽培漁業を計画的に進める上で必要となる知見の集積を図り、放流技術の向上と放流による増殖効果の発現及び向上に資するよう努めるものとする。

1 種苗の放流後の育成、分布及び採捕状況を調査するとともに、種苗の放流による増殖効果を分析するため、種苗には必要に応じて適切な標識を付して放流するものとする。適切な標識技術が確立していない水産動物については、標識技術開発に努めるものとする。

2 放流効果調査は、試験研究機関と協会が連携して行うものとし、漁協、漁業者、遊漁関係者は、放流水産動物の採捕状況等のデータ収集等に積極的に協力するものとする。

3 調査の結果については、協会機関誌、県試験研究機関及び協会のホームページ、関係会議等により、漁協、漁業者、遊漁関係者等に積極的に広報するものとする。

第8 その他水産動物の種苗の生産及び放流並びにその育成に関し必要な事項

1 栽培漁業の一層の推進を図るため、基本計画の進捗、成果及び計画の見直し等について、市町村、漁業協同組合及びその連合会、遊漁関係者等と協議するものとする。

2 関係市町村及び漁業系統団体は、県及び協会と連携し、漁業者等に対し、栽培漁業に関する必要な指導と支援を行うよう努めるものとする。

3 漁業協同組合は、地域栽培漁業の実践主体として、種苗放流に積極的に取り組むとともに効果調査への協力及び放流後の資源管理についての合意形成とその実行に努めるものとする。

4 栽培漁業の推進に当たっては、国、国立研究開発法人水産研究・教育機構、都道府県、公益社団法人全国豊かな海づくり推進協会等の関係機関と密接な連携のもとに種苗生産、放流等の栽培漁業に係る技術開発、情報の収集、分析等を行い、栽培漁業の効率的な展開に資するものとする。

5 種苗生産施設等の老朽化に伴い機能の低下がみられているなか、必要な種苗生産能力を確保するため、施設の計画的な補修、更新、機能向上等に努めるものとする。

6 アユ等の内水面魚種については、本計画に定める種苗生産に支障のない範囲で、内水面漁業関係団体等からの要望に応じて第2に定める水産動物の種苗生産工程の切替え時における非生産期間を有効活用して生産に取り組むものとする。

7 第3に定める水産動物の生産・放流数量や大きさについては、資源状況、漁業の実態及び漁業者等の需要を勘案して、必要に応じて見直しを検討するものとする。また、それに応じた生産体制の整備についても検討するものとする。

8 効率的な種苗生産を推進するため、他の都道府県等との共同生産体制の構築について検討を進めるものとする。