

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
(第8期熊本県栽培漁業基本計画)

熊本県では、「くまもとの豊かな海づくりと稼げる水産業の実現」を目標とするとともに、水産資源の回復及び持続的利用を図るため、市町や漁協等と連携して栽培漁業を支援することとしています。

そこで、栽培漁業が水産資源の回復に確実に寄与するよう、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の取組を一層推進するとともに、栽培漁業を計画的かつ効率的に進めるため、令和8年度を目標年度として次の計画を定めます。

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

県、市町村、漁業団体及び公益財団法人くまもと里海づくり協会（以下「関係機関」という。）並びに漁業者は、本県の水産資源の状況、地域の要望、量産技術の開発状況等を考慮しながら、地域特性に合った魚介類を効果のある大きさ及び数量で放流を継続的に行うことによって、沿岸漁場の生産力の維持増大を図ります。

また、種苗放流に当たっては、水域への疾病伝播を防止することはもとより、遺伝的多様性及び水域の生態系にも配慮します。

1 資源造成型栽培漁業の推進

放流種苗を成長後に全て漁獲することを前提に長年にわたって放流を継続するのではなく、放流尾数が減少傾向にあっても、栽培漁業が沿岸資源の維持及び回復に確実に寄与するよう、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の取組を推進します。

また、放流に当たっては、放流種苗の生残率を高めるよう、適地での放流、稚魚段階での混獲抑制等放流種苗の育成及び管理に努め、漁場整備事業等と連携してこれを行うなど、放流事業の効果の向上に努めます。

さらに、種苗放流の効果の評価と効果的な栽培漁業の実施の基礎となる知見の収集・公表に努めます。

2 漁獲管理との連携の強化

資源造成型栽培漁業の実現のためには、放流された種苗が成長して再生産に寄与できるようにしていくことが重要であるため、資源評価結果や種苗放流効果把握調査の結果を踏まえ、必要に応じ、広域漁業調整委員会等において関係者の合意形成等を図りつつ、稚魚段階での漁獲抑制、産卵親魚の取り残し等の漁獲管理との連携強化に努めることとします。資源状態が悪化している魚種については、適切な漁獲管理を一体的に実施するよう特に留意するものとします。

なお、漁獲管理は漁業者の減収を伴うリスクがあることを踏まえ、国の漁業経営安定対策の積極的な活用を推進します。

3 対象種の重点化と効率的な栽培漁業の推進

種苗放流については、地域の実情、海域の特性等を踏まえ、漁獲量に有意な変化を見込める規模による放流、対象種の重点化及び適地への集中化に努めます。資源造成の目的を達成した魚種や放流量が減少しても資源が維持できている魚種は、種苗放流による資源造成から漁獲管理に重点を移すなど、柔軟な対応を図るものとします。

なお、水産動物の種苗の放流及び育成に当たっては、沿岸における漁業操業、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し、尊重します。

4 対象資源に応じた推進体制

県の範囲を越えて移動し、又は他県と共通の漁場で漁獲される魚種（以下「広域種」という。）及び主に県内市町村の範囲を越えて移動する魚種（以下「地域種」という。）の放流については、関係機関及び漁業者で組織する熊本県栽培漁業地域展開協議会が主体となって、放流効果を把握しながら計画的に実施します。

特に、広域種については、海域協議会において、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放流に関する計画(広域プラン)」に示された資源造成の目標、種苗生産尾数、放流尾数、放流適地等を勘案し、国、関係県等を含め連携して、効率的に取り組んでいきます。

5 共同種苗生産体制の構築

栽培漁業の効率性を高めるために種苗生産経費の低減に努め、関係県の種苗生産施設間の連携、分業等により、低コストで生産能力の高い共同種苗生産体制について検討します。

また、共同種苗生産体制の構築に当たっては、疾病等による生産不調等のリスク管理に配慮を行います。

さらに、老朽化している種苗生産施設等については、計画的な改修及び更新を行い、施設の長寿命化に努めます。

6 放流の効果の把握と生物多様性等の保全への配慮

放流効果の把握に当たっては、市場等における放流魚の混入率調査に加え、DNA情報を用いて種苗生産に用いられた親魚と漁獲物の親子関係を判別する技術の活用を検討しつつ、漁獲量の変動状況を把握し、放流計画に反映させるよう努めます。

また、栽培漁業の実施に当たっては、生物多様性の保全との両立に努めるとともに、特に、遺伝的多様性が損なわれることがないよう、国及び国立研究開発法人水産研究・教育機構が作成した「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」を種苗生産現場へ普及します。

7 栽培漁業に関する県民への理解の醸成と普及

栽培漁業は、安全で安心な水産物の安定供給という本来の役割に加えて、水産物の供給による県民の健康の増進、自然環境の保全、地域社会の形成及び維持等、多面的な役割を有していることについて、県民への啓発普及に取り組みます。

特に、遊漁関係者と連携して遊漁における栽培漁業対象種の採捕量の情報収集に努

めるとともに、種苗放流の効果についての積極的な情報提供により、遊漁者や遊漁船業者等を含む幅広い県民の放流事業への理解の醸成に努めます。

8 漁獲管理及び種苗の育成の場の整備との連携の推進

放流された種苗の育成場である藻場、干潟等の保全や回復のため漁業者及び地域住民等が取り組む活動や水産基盤整備事業と種苗放流の連携に努めるものとします。

9 水産基本計画等との調和

栽培漁業が地域の漁業のみならず地域社会の維持等にも関与していることを踏まえ、その推進に当たっては、県、市町村が作成する水産基本計画や地域振興計画等との調和を図ります。

第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行う水産動物の種類（栽培漁業対象種）は、次のとおりとします。

広域種：マダイ、ヒラメ、イサキ、クルマエビ、ガザミ類

地域種：カサゴ、クマエビ

第3 種類ごとの水産動物の種苗の放流数量の目標

本計画の期間中において、水産動物の種類ごとの種苗放流数量及び放流時の大きさの目標は、次のとおりとします。

なお、種苗放流数については、国において漁獲可能量（TAC）が設定された場合等、必要に応じて見直しを行うこととします。

広域種

マダイ（全長50ミリメートル） 1,000千尾

ヒラメ（全長50ミリメートル） 600千尾

イサキ（全長40ミリメートル） 250千尾

クルマエビ（体長14ミリメートル） 5,300千尾

ガザミ類（全甲幅長10ミリメートル） 600千尾

地域種

カサゴ（全長50ミリメートル） 150千尾

クマエビ（体長14ミリメートル） 1,900千尾

第4 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技術の開発に係る事項

1 資源造成型栽培漁業の推進のための技術開発の推進

資源造成型栽培漁業の効率的かつ効果的な推進に資するため、種苗放流の対象種について、適地での放流、生産コスト及び放流効果からみて最適な放流サイズ及び放流尾数の把握等に取り組むとともに、種苗の生産から放流、さらには、未成魚の混獲防止等海域における種苗の育成に至るまでの一連の技術の開発を一体的に行う

よう努めます。

また、種苗の量産技術の安定化及び生産経費の低減を図るため、省力化・効率化につながる種苗生産技術の開発・改良を推進します。

さらに、漁業者から種苗放流の要望が強い魚種の生態及び生息環境、資源量及びその変動要因、系群構造等を把握するための調査研究を推進し、科学的知見の下に種苗放流の効果が得られると判断された場合は、育成研究対象種として、種苗生産技術の開発に取り組むこととします。

2 種苗生産の技術的条件の整備

種苗の大量生産が可能となった水産動物については、以下の技術的条件の整備に努めます。

- (1) 親魚養成については、疾病防除の観点から親魚の選別、衛生的な飼育環境の確保及び疾病のまん延防止に関する技術の開発に努めます。さらに、遺伝的多様性を確保するために必要な措置を講じた上で、未成魚を親魚に養成する飼育技術、計画的な催熟及び産卵に関する技術の開発に努めます。
- (2) 種苗生産については、対象種の成長段階に応じた栄養要求を把握した上で、餌料生物の大量培養技術及び餌料生物を通じた栄養強化技術の開発を行い、生産の効率化に努めます。

また、種苗生産過程における大量死を防止するとともに、放流魚から天然魚への疾病の伝播を阻止するため、国、国立研究開発法人水産総合研究センター、大学及び他の都道府県と連携して、種苗生産に必要な医薬品の開発に関する協力や医薬品に頼らない飼育管理技術並びに疾病の予防及びまん延防止に関する技術の開発を推進します。

3 環境変化に適応した栽培漁業の実施等のための技術開発の推進

地球温暖化等により沿岸域の環境が変化する中で、栽培漁業を環境変化に適応させながら実施していくため、新規栽培漁業対象種の探索や対象種の転換、種苗放流手法の見直し等、必要な技術の開発に努めます。

また、栽培漁業に関する技術開発においては、対象種について、稚仔の生理、生態、餌料、生息環境等の基礎的な知見の充実に努めます。

4 技術の維持と継承

栽培漁業の技術については、種苗生産や中間育成、放流の実施状況等について情報を収集し、各種技術が種苗生産現場等で適切に利用されるよう努めるとともに、疾病等の問題を迅速に解決できる体制の整備に取り組みます。

また、生産技術者の高齢化を踏まえ、計画的な人材確保と種苗生産技術及び放流技術の継承に努めます。

5 栽培漁業技術の展開

これまでに栽培漁業に関して開発されてきた親魚養成、種苗生産、疾病防除技術等については養殖業に、標識技術や標識放流を活用した生息域の把握、生残率の推定等

の技術については資源管理等に、それぞれ応用されるよう、その改良や普及に努めるとともに、栽培漁業と他の水産分野で活用できる横断的な技術の開発に努めます。

6 遺伝子組換え生物等の扱い

外来遺伝子の導入による品種の開発及び放流については、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成15年法律第97号。以下「カルタヘナ法」という。）等に基づいて適正に実施します。

また、ゲノム編集技術の利用により得られた生物であってカルタヘナ法に規定された遺伝子組換え生物等に該当しない生物及び胚の操作により開発された品種等であって遺伝子組換え技術及びゲノム編集技術を利用していないものについては、後世代の資源増大への寄与が明確ではないことから、種苗放流は行いません。

7 外来生物の導入

外来生物の導入については、生態系に及ぼす影響が明確ではないことから、当期計画期間内には行いません。

第5 水産動物の放流後の生育、分布及び採捕に係る調査に関する事項

広域種及び地域種に係る調査により得られたデータの解析及び評価については、実施主体等が中心となって行い、県は、必要に応じて指導及び助言を行います。

なお、県は、複数県が連携して実施する共同放流調査及び資源管理方針に関する試験研究を行い、これらから得られた成果について、共同放流事業を行う熊本県栽培漁業地域展開協議会等に報告し、関係機関及び漁業者間において情報を共有するよう努めます。

第6 その他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し必要な事項

- 1 栽培漁業を資源管理等と一体的に行う「資源造成型栽培漁業」を推進するため、関係機関、漁業関係者等の相互の連携を図りつつ、栽培漁業の効果的かつ効率的な推進を図ります。

また、国及び他県の関係機関等とも密接な連携、あるいは相互協力体制を保つよう努めます。

- 2 放流用種苗の生産及び供給、放流効果実証事業等を行う公益財団くまもと里海づくり協会（以下、「里海づくり協会」という。）を、本県の栽培漁業推進の要と位置づけ、その健全な運営と活動強化に向けて指導・助言を行います。

また、広域種及び地域種の放流の中心の実施主体となる熊本県栽培漁業地域展開協議会に対して、事業の円滑な推進のため、適切な支援と助言を行います。

- 3 栽培漁業を推進するうえで重要な役割を果たしている水産業改良普及事業については、熊本県水産研究センターや県広域本部との連携を強化し、漁業者等に対する研修事業等を充実することにより、開発された技術の移転や定着を推進します。

- 4 県及び里海づくり協会は、本県の栽培漁業の技術水準の向上及び栽培漁業の効率的な推進を図るため、国、他県の関係機関及び公益社団法人全国豊かな海づくり推進協会等との連携、あるいは相互協力体制を保つよう努めます。

第7 栽培漁業関連技術の達成目標

栽培漁業関連技術の達成目標は、次の表のとおりとする。

栽培漁業関連技術の達成目標		
	基準年における 平均的技術開発段階	目標年における 技術開発段階
マダイ	E	F
ヒラメ	E	F
イサキ	D	E
クルマエビ	E（不知火海C）	F（不知火海D）
ガザミ類	E	F
カサゴ	D	E
クマエビ	C	C

（注）上記の符号は、技術開発の段階を次の分類で表したものである。

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割合を検討する。

F（事業実証期）：持続的な栽培漁業が成立する。