

兵庫県第8次栽培漁業基本計画

〔 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3月

兵 庫 県

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

栽培漁業は、水産動物の減耗が激しい卵から幼稚仔までの時期を、人の管理下に置いて種苗を生産・育成し、これを天然海域に放流することで積極的に資源を増大させ、資源管理と合わせて漁獲の増加を図る重要な政策である。特に高度経済成長期からの干潟の埋立て等による水産動物の産卵場・仔稚魚の成育場の減少や、漁獲努力の過剰等により水産資源の状態が悪化してきたことを背景として、1960年代前半に瀬戸内海から開始され、沿岸漁業を中心とした漁業者の経営の安定にも直接的に寄与することから、現在では漁業の振興に大きな役割を果たしている。

本県の栽培漁業は、瀬戸内海側で1960年代後半にクルマエビから事業を開始した。その後、マダイ、ヒラメ、ガザミ、アワビ類等、放流対象種・放流尾数とも規模を拡大するとともに、日本海側でも種苗放流を本格化させ、事業を実施してきた。この間、県栽培漁業センター、但馬栽培漁業センター、神戸市栽培漁業センター、(公財)ひょうご豊かな海づくり協会明石事業場、淡路事業場等の施設整備を進め、栽培漁業の核となる種苗生産体制を構築した。

平成28年度以降は、第7次栽培漁業基本計画のもと栽培漁業を推進しており、この間、本県では「豊かな海の再生」に向けた取組が活発化した。

令和元年に県は環境の保全と創造に関する条例を改正し、本県瀬戸内海海域での全窒素・全りん濃度の水質目標値(下限値)(全窒素0.2mg/L、全りん0.02mg/L)を設定したほか、イカナゴを対象とした調査結果から栄養塩類濃度の低下がイカナゴ資源の減少に大きな影響を与えていることを令和2年に明らかにした。さらに、令和3年6月には瀬戸内海環境保全特別措置法が改正され、関係府県が栄養塩類管理計画を策定できる制度の創設や海洋プラスチックごみ等の発生抑制対策の推進などが加えられたことから、本県は令和4年10月に兵庫県栄養塩類管理計画を策定した。

このような中で、本県栽培漁業では「豊かな海の再生」に向けた取組として、海底に堆積した有機物を分解し漁場改善に寄与するマナマコ及びクルマエビを豊かな海再生種苗として位置づけ、令和4年度から種苗生産及び放流を本格的に開始した。これに合わせ、放流効果が低下していると考えられるクルマエビの種苗放流を令和3年度で終了した。

また、但馬地域では、河川に簡易で効果的な「水辺の小わざ魚道」を地域住民、内水面の漁協や高校生とともに積極的に整備し、川と海とのつながりを回復させたほか、キジハタやカサゴの種苗放流開始に合わせて、小型魚の再放流や産卵期の採捕制限にも努めてきた。

さらに、令和4年11月には昭和57年に城崎郡香住町(現:香美町)で開催した第2回大会以来となる「第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会～御食国ひょうご～」を明石市で開催し、「広げよう 碧く豊かな海づくり」をテーマに栽培漁業をはじめとする豊かで美しい海の創出と継承に取り組む姿を広く発信した。

他方で、種苗生産技術の養殖業振興施策への応用にも注目が集まっており、特に天然資源の減少が顕著な二枚貝類については、種苗供給による養殖振興が海域の生産力の向上につながり、かつ、安全な純県産ブランドの供給に資するものと期待できる。

一方、国では「水産政策の改革について」（平成30年6月1日改訂「農林水産業・地域の活力創造プラン（別紙8）」）において、栽培漁業は新たな資源管理システムの下で資源管理上効果のあるものを見極めた上で重点化することとされ、対象となる水産資源の資源評価を踏まえ、その効果を検証するものとされた。また、水産基本計画（令和4年3月25日閣議決定）では、地先種は「環境要因に適応した受益者負担を伴う種苗放流の継続を図る」とし、広域種は「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の維持が可能な魚種も出てきており、こうした魚種については、種苗放流による資源造成から適切な漁獲管理措置への移行を推進する」としている。

これらを踏まえ、国は令和4年7月に「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）を策定し、資源管理と一体となった栽培漁業の推進を示した。

以上のような状況を踏まえ、本県では、水産資源の維持・増大を図るとともに、漁業の成長産業化に資するため、以下に第8次栽培漁業基本計画を定め、「豊かな海の再生」に向けて、漁場環境の改善に関する事業や資源管理等と連携しながら「つくり育てる漁業」の一層の推進に努める。

第1 水産動物の種苗の生産及び放流並びに育成に関する基本的な指針及び指標

(1) 本県の栽培漁業の実施体制

栽培漁業に関わる機関は相互に密接な連携を保ち、その効率的な推進に努める。

種苗生産は、受益範囲並びに生産技術等を考慮し、魚類と豊かな海再生種苗は県が、甲殻類等は（公財）ひょうご豊かな海づくり協会（以下「協会」という。）が、貝類は県と協会が共同で実施し、県が種苗生産を行うものは協会に業務委託して実施する。なお、この役割分担は、種苗生産機関が各地域の要望に対応し、適切な種苗生産体制の構築を図ることを妨げるものではない。

中間育成及び放流は、協会を含む水産業界及び市町が実施し、県は協会の協力を得ながら技術指導及び普及を図る。

疾病対策は県水産技術センターを中心に、協会、その他種苗生産機関、国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「機構」という。）等が連携して対応する。

なお、継続的かつ効果的に栽培漁業を実施するため、魚種の特性、種苗配付の要望、種苗生産経費、社会情勢等を考慮し、受益者に応分の負担を求める。

(2) 本県の栽培漁業の推進

県は栽培漁業を円滑に推進するため、県、漁業関係団体、関係市町、学識経験を有する者、協会等を構成員とする「栽培漁業推進協議会」を必要に応じて設置する。また、関係市町・漁協等は、必要に応じて「地域栽培漁業推進協議会」を設置することができる。

さらに、本県の栽培漁業を効果的に推進するため、引き続き（公社）全国豊かな海づくり推進協会（以下「全豊協」という。）に所属するとともに、近隣府県と連携した栽培漁業を実現するために設けられた瀬戸内海海域及び日本海中西部海域の栽培漁業推進協議会（以下「海域協議会」という。）に参画し、より広域的・効率的な栽培漁業の推進に努める。

(3) 放流対象種の選定

県は栽培漁業に関わる他の機関と連携し、生態系への配慮、社会経済的な要請、資源評価及び資源管理の取組、漁獲実態、技術開発の進捗状況等から種苗放流の適否を検討するとともに、種苗生産・中間育成施設的能力、地域の実情等を踏まえて放流対象種を選定する。

なお、都道府県の範囲を越えて移動する対象種（広域種）については、海域協議会が策定した「栽培漁業広域プラン」に従い、種苗生産や放流等に取り組むとともに、受益に見合った費用負担の公平化の実現に向けた検討に協力する。

(4) 栽培漁業技術の養殖用種苗生産への活用

県は養殖振興による海域の生産力の向上及び安全な純県産ブランドの供給に資するため、栽培漁業施設の有効利用を図り、栽培漁業技術を活用した養殖用種苗生産を行う。

(5) 関連事業や資源管理との連携

県、市町及び水産業界は、公共事業や水産多面的機能発揮対策事業等による水産資源の保護育成場づくりや海底耕うんをはじめとする漁場環境改善、藻場・干潟の保全等の活動により、放流対象種の生息適地の維持増大に努めるとともに、兵庫県栄養塩類管理計画に基づいて実施する下水処理場等の栄養塩類管理運転、ため池のかいぼりや森づくりを通じた栄養塩類供給等により、海域環境の改善に努める。加えて、「ひょうご豊かな海推進研究会」が調査・検討を進める効果的な海域への栄養塩類供給と連携しながら、県は豊かな海再生種苗として位置づけるマナマコやクマエビの種苗放流を積極的に実施し、「豊かな海の再生」に向けた取組を推進する。

さらに、県は国の資源評価結果や種苗放流効果把握調査等の結果に基づいて放流効果を検証し、資源管理と連携した「つくり育てる漁業」の推進に努める。

第2 種苗の生産及び放流又は種苗の育成を推進することが適当な水産資源の種類

<瀬戸内海区>

広域種※：ガザミ、(トラフグ)

魚 類：マダイ、ヒラメ、マコガレイ、オニオコゼ、カサゴ、キジハタ

甲殻類：ガザミ

貝 類：アワビ類、サザエ、アサリ

その他：アカウニ

豊かな海再生種苗：マナマコ、クマエビ

<但馬海区>

広域種※：ヒラメ

魚 類：マダイ、ヒラメ、カサゴ、キジハタ

貝 類：アワビ類、サザエ

※ 広域種：海域協議会が策定した「栽培漁業広域プラン」対象種

() 書きは本県で種苗生産していない種

第3 水産動物の放流数量の目標（令和9年度）

<瀬戸内海区>

魚種名	生産数量	生産サイズ	放流数量	放流サイズ
マダイ	300 千尾	20 mm	220 千尾	50 mm 以上
ヒラメ	850 ※ ¹	20	450	50
マコガレイ	440	20	330	35, (20) ※ ³
オニオコゼ	120	15	90	50
カサゴ	20 ※ ²	40	20	40
キジハタ	40	50	40	50
ガザミ	5,000	C1(約 4.5mm)	5,000	C1(約 4.5mm)
アワビ類	100 千個	20	100 千個	20
サザエ	120	15, (7) ※ ³	120	15
アサリ	2,000	5, (15) ※ ³	1,000	5
アカウニ	100	10	100	10
マナマコ	200	10	200	10
クマエビ	4,000 千尾	P20(約 13mm)	2,400 千尾	30

※1：神戸市による種苗生産数（ヒラメ 150 千尾）を含む。

※2：姫路市による種苗生産数。

※3：()書きは、種苗配付対象者の中間育成能力や、放流場所の海域環境を考慮して特別に認めるもの。

<但馬海区>

魚種名	生産数量	生産サイズ	放流数量	放流サイズ
マダイ	300 千尾	20 mm	200 千尾	50 mm 以上
ヒラメ	200	35	140	50
カサゴ	11	40	11	40
キジハタ	4	50	4	50
アワビ類	30 千個	20	30 千個	20
サザエ	30	15	30	15

第4 特定水産動物育成事業並びに放流効果実証事業

第2の水産資源のうち放流した地先で漁獲される種について、沿岸漁場整備開発法第7条の2第2項第4号の「特定水産動物育成事業」に関する指標及び育成水面の区域を定める基準を定め育成水面内での育成管理を漁協等が行うこと、並びに、同条第4項の「放流効果実証事業」に関する指標を定め種苗放流の効果の範囲及び経済効果を特定すること、については必要に応じて実施するよう努める。

第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) 種苗の生産・中間育成・放流についての考え方

種苗生産機関は、独立行政法人水産総合研究センター（現 機構）及び水産庁が作成した「人工種苗放流に係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）」を参考に、放流予定海域の天然発生個体の形質に近く、自然環境への適応能力を有する良質な種苗の生産に努め、種苗生産の安定化や平易化、生産コストの低減に向けた技術開発を推進する。

中間育成・放流の実施者は、放流に適したサイズを考慮し、放流水域への馴化等を図り、適地への放流を推進する。

栽培漁業に関わる機関は、種苗から天然資源への疾病の感染・まん延を防止するため、必要な疾病防除対策を図るよう努める。

(2) 技術開発水準の到達すべき段階

魚種名	令和4年度の技術水準	令和9年度の技術水準
マダイ	V	V
ヒラメ	V	V
マコガレイ	V	V
オニオコゼ	V	V
カサゴ	IV	V
メバル類	III	III
キジハタ	IV	V
クルマエビ	V	V
ガザミ	V	V
ズワイガニ	I	I
アワビ類	V	V
サザエ	V	V
アサリ	IV	V
ウチムラサキ	III	III
アカウニ	IV	V
マナマコ	III	IV
クマエビ	V	V
マダコ	I	II

*技術開発レベル

- I : (A) 種苗生産の基礎技術開発
- II : (B) 種苗の量産技術開発
- III : (C) 種苗の質向上と放流技術開発
- IV : (D) 生産・放流・育成の一体的技術開発
- V : (E) 資源水準に応じた放流の実施

第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) 栽培漁業に関わる機関は、種苗放流後の成育、分布及び採捕並びに漁獲状況を把握するために連携して調査を行う。
- (2) 漁協等は、漁獲調査、標識魚の採捕状況報告等に協力し、自らも調査に努める。
- (3) 県及び協会は、対象種の知見について整理し、その生態を踏まえた、より効果的な栽培漁業の推進を目指す。

第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) 県は栽培漁業事務処理要領を定める。
- (2) 水産業普及指導員は県水産技術センター、協会、市町、漁協と連携し栽培漁業技術の普及啓発を行う。
- (3) 県及び協会は、より効果的な中間育成、放流を実現するため、中間育成・放流マニュアルを作成する。
- (4) 栽培漁業に関わる機関は、漁業者、遊漁者、一般県民等に対し、種苗放流の効果を積極的に発信し、栽培漁業に関する理解の醸成を図るとともに、「豊かな海の再生」に向けた取組に協力する企業・団体等との協力体制の構築に努める。
- (5) 本基本計画の期間は、令和5年度から令和9年度までとする。なお、本基本計画の期間中に資源評価における種苗放流の効果、種苗生産の技術開発水準、沿岸漁業に係る漁業事情、水面の利用の状況等に変動があった場合は、必要に応じて見直しを行う。