

〔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7次沖縄県栽培漁業基本計画

平成27年7月

沖縄県

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項の規定により、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を次のとおり定めたので、同条第6項の規定により公表する。

平成27年7月

沖縄県知事 翁長雄志

本県沿岸域は、発達したサンゴ礁に囲まれ、かつては『魚湧く海』と称されるほど生命力に満ちあふれ、県民に様々な恩恵をもたらしてきた。

沿岸漁業生産量は、1987年の15,962トン进行ピークに、2013年は8,782トンとピーク時の約55%まで減少している。これは、水産資源の獲りすぎなどの不適切な漁業が水産資源の再生力を阻害していることが主な原因の一つと考えられ、現在、県内各地で資源管理の枠組み作りがなされているところである。

しかし、赤土流出や埋立等開発行為、さらにオニヒトデ大発生や近年の地球温暖化に伴う高水温等の要因により、水産資源の維持増大に重要な役割を担っている藻場、干潟、サンゴ群集の多くが消失し、水産生物の生息の場であり漁場でもある沿岸の漁場環境は悪化の一途を辿っている。

一方、栽培漁業については、サンゴ礁域独特の水産動物に対し5期32年に渡り技術開発に努めてきた。種苗生産の技術開発は、ハタ類やシャコガイ類等で大量生産技術が確立され、大量生産の安定化、省エネ化等のさらなる技術開発段階に進んでいる。

また、放流技術開発は、サラサバテイ（タカセガイ）及びヒメジャコ等では、育成礁を用いた手法が開発されるなど一定の成果を上げてきた。

しかし、放流種苗がサンゴ礁域の複雑な生態系に入り込む「すき間」は狭いため、水産生物の育つ場所が失われつつある環境での栽培漁業は、水産資源を直接放流する従来の取組一辺倒ではなく、新しい手法の導入が必要である。

資源の維持・回復に寄与するためにも、放流した種苗を全て漁獲対象と捉えるこれまでの手法に加え、親魚・親貝等を獲り残して再生産を促す『資源造成型栽培漁業』の推進及び造礁サンゴ類などの放流した種苗そのものが環境収容力を高め、ひいては海域の生物生産力の向上を目的とした、新たな栽培漁業の技術開発に取り組む。

## 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

### 1 水産動物の種苗の生産

水産動物の種苗の生産に当たっては、対象種の遺伝的多様性の確保に配慮しつつ、自然環境への適応能力の高い良質な種苗を効率的に生産するよう努める。

種苗の生産又は中間育成を行う者は、疾病の発生及びまん延を防止するため、日常の飼育管理の徹底に努めることとし、試験研究機関は、必要な技術の開発に努める。

大量生産技術が可能となった水産動物については、種苗の質の向上、生産技術の安定化及び種苗生産コスト低減の技術開発に努める。

栽培漁業対象種の選定に際しては、社会経済的な要請、資源生態等既往の知見、技術開発の進捗状況等を勘案し、優先順位をつけて対象種の重点化を図る。

### 2 水産動物の種苗の放流

本県の海域においては、放流した種苗を一代で漁獲することを想定した、『一代回収型栽培漁業』では十分な放流効果を得ることは難しい種が多い。

このため、親魚・親貝等を取り残して再生産を確保する『資源造成型栽培漁業』の推進が重要である。

一方で、造礁サンゴ等は、他の水産動物の棲処として漁場の役割を果たしている。

このようなことから、これまでの種苗の直接放流に加え、放流した種苗が海域の生物生産量を増大させる取り組みとして、本県特有のサンゴ礁域の生態系に合わせた新たな栽培漁業を推進する。

水産動物の種苗の放流に当たっては、対象種及び対象海域に合わせた放流適地、時期、適正サイズの把握に努める。放流効果の把握に当たっては、その結果を放流計画に反映させるよう努める。

### 3 放流した水産動物の育成

放流した水産動物の育成に当たっては、放流効果のモニタリングと分析を継続して、天然魚を含めた対象種の資源情報の蓄積を図り、漁業者及び遊漁者に対して、資源管理による合理的な漁獲の必要性を普及啓発する。

放流効果の程度や範囲が明らかになった水産動物については、放流資源の利用者の応分な負担による栽培漁業の継続実施を促進するとともに、必要に応じて特定水産動物育成事業における育成水面制度を活用し、放流関係経費の確保に努める。

## 第2 種苗の生産及び放流又は育成を推進することが適当な水産動物の種類

- 1 本県の区域に属する水面における種苗の生産及び放流又は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。

区 分	水産動物の種類
魚 類	ハマフエフキ
甲殻類	タイワンガザミ
貝 類	ヒメジャコ、サラサバテイ（タカセガイ）
うに類	シラヒゲウニ

- 2 本県の区域に属する水面において、他の水産動物の棲処となる水産動物の種類は、次のとおりとする。

区 分	水産動物の種類
サンゴ類	造礁サンゴ類

## 第3 水産動物の種類ごとの種苗の放流数量の目標

平成33年度における水産動物の種類ごとの種苗放流数量目標は、次のとおりとする。

区 分	水産動物の種類	放流数（千尾）	大きさ（mm）
魚 類	ハマフエフキ	100	50～100
貝 類	ヒメジャコ	50	10
	サラサバテイ	200	7～10
うに類	シラヒゲウニ	200	10*
甲殻類	タイワンガザミ	100	13
サンゴ類	造礁サンゴ類	100（千株）	50～80

\* うに類について、放流実施主体は中間育成を行い30mmまで育てることが望ましい。

## 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係る技術の開発に関する事項

### 1 種苗生産技術水準の目標

平成33年度における水産動物の種苗生産の目標は、次のとおりとする。

水産動物の種類	水槽容積 1kL (底面積 1 m <sup>2</sup> ) 当たりの種苗生産水準の目標	
	個体数 (尾)	大きさ (mm)
ハマフエフキ	2,000	25
タイワンガザミ	500	13
ヒメジャコ	1,500	0.7
サラサバテイ	5,000	5
シラヒゲウニ	500	10
造礁サンゴ類	20,000 (枚) *	1

\* プラヌラ幼生が着底した基盤数

### 2 解決すべき技術開発上の課題

#### (1) 共通課題

- ・ 親魚養成から種苗の放流までに要する費用の低減
- ・ 健全種苗の育成
- ・ 育成方法の改良による歩留まり向上

#### (2) 水産動物ごとの課題

ハマフエフキ	種苗生産初期の生産率向上
タイワンガザミ	稚ガニ変態後の生残率向上
ヒメジャコ	共生藻共生成立後の生残率の向上
サラサバテイ	早期種苗生産のための親貝育成技術の確立
シラヒゲウニ	疾病対策
造礁サンゴ類	産卵時期の同期、幼生着底条件の解明

### 3 技術開発水準の到達すべき段階

平成 33 年度における技術開発水準の到達すべき段階は、次のとおりとする。

水産動物の種類	基準年 (平成 26 年度)	目標年 (平成 33 年度)
ハマフエフキ	D	D
タイワンガザミ	C	D
ヒメジャコ	C	D
サラサバテイ	E	F
シラヒゲウニ	C	D
造礁サンゴ類	A	B

(注) 表中の次の記号は、技術開発の段階を次の区分により示すものである。

- 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について、種苗の量産技術開発を行う
- C (放流技術開発期) : 種苗の量産技術の開発を行うとともに、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) : 種苗の生産及び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区分を検討する
- F (事業実施期) : 持続的な栽培漁業が成立する

#### 4 新規栽培漁業対象水産動物として検討すべき種類

この計画の計画期間中における新規栽培漁業対象種として、検討の必要な水産動物の種類は、次のとおりとする。なお、新技術等の進展によって、新たに検討を要すべき種類がある場合は、技術的かつ経済的な検討を関係機関が十分に行ったのち、随時、対象種として追加することとする。

水産動物の種類	区 分
ヤイトハタ	放流に必要な知見集積
チャイロマルハタ	種苗量産に必要な知見集積
ミナミクロダイ	
オキナワキチヌ（チンシラー）	
シラナミ	
タマカイ	種苗生産に必要な知見集積
マガキガイ等	
ナマコ類	

#### 第5 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

実施主体は、放流する水産動物には可能な限り標識を付けて放流する。

また、市場調査および漁業者等からの再捕報告の収集に努め、県水産関係機関の指導を得ながら放流効果を検証し、今後の放流計画に反映させるよう努める。

なお、実施主体は、放流対象海域を管理する漁協、地域栽培漁業推進協議会および市町村等関係機関とともに、遊漁者を含む一般県民に対して、放流の具体的な情報を周知徹底し、協力を得る。

#### 第6 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て必要な事項

##### 1 推進体制の整備等

- (1) 県の種苗生産施設は、老朽化により著しく本計画の実施に支障が出る場合は、施設を更新するよう努める。

- (2) 新たな取り組みである『資源造成型栽培漁業』の推進及び効率的に資源添加を行うためには、種苗生産・放流技術開発及び資源管理技術等の開発・調査研究の継続が不可欠であることから、引き続き、栽培漁業センター等の種苗生産技術開発機関と水産海洋技術センター等調査研究機関の体制整備及び人員の確保を図る。
- (3) 漁業者を含む一般県民への種苗放流による資源保護、漁場保全の意識の醸成を図るため、県関係機関のネットワークを最大限活用しつつ、市町村及び漁協等関係機関との密接な技術交流、情報交換を行う。
- (4) 栽培漁業の先端技術の導入により、栽培漁業の一層の向上を図るため、国の栽培漁業関連機関等の全国団体との緊密な連携に努める。

## 2 栽培漁業の実施上留意すべき特記事項

### (1) 健全な種苗放流の生産および中間育成

種苗生産機関は、天然海域への病原体の拡散を防ぐため、良質な種苗の生産に努める。また、放流前に疾病の有無の確認等必要な対策を実施する。

### (2) 種苗放流における生態系への影響に対する配慮

種苗放流に当たっては、放流対象種の生物特性を踏まえて、生態系への影響に十分配慮する。

### (3) 放流種苗の遺伝的多様性の確保

放流に際しては、対象資源生物の天然群に与える遺伝的变化や近交弱勢等の防止を考慮した親集団及び放流種苗の遺伝的管理が重要である。種苗生産機関は、親魚を一定数量以上使用すると同時に、産卵に用いる個体を換える等の遺伝的多様性の確保に努める。

### (4) 種苗生産技術の普及

ヒメジャコ等の、すでに確立した栽培漁業技術については、漁業者等に対して積極的に技術普及するように努める。

### (5) 計画の期間

本計画は、「第7次栽培漁業基本計画」とする。適用期間は平成27年度から平成33年度までとし、期間中に新たに出現した知見等が実状にそぐわない場合は見直しを行う。

なお、栽培漁業基本計画は、国が沿岸漁場整備開発法に基づき策定する「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方針」の内容と調



和するものでなければならないことを踏まえ、適用期間が平成 22 年度から平成 26 年度の「第 6 次栽培漁業基本計画」は、「欠次」とする。