

CHAPTER

04

農林水産業における
生産体制の再構築（水産業）

第4章 農林水産業における生産体制の再構築（水産業）

目指す姿（5年後）

- かき養殖においては、デジタル技術の活用や環境変化への対応により、効率的で持続可能な生産体制が再構築され、全国一の生産量が維持されるとともに、国内をはじめ海外における販路が広がっています。
- *海面漁業においては、資源管理や漁場環境の整備などにより、安定的な漁獲量の確保と供給体制の構築が進んでいます。さらに、かきだけでなく、「瀬戸内さかな」が広島を代表する食資産として県民の誇りになっているとともに、観光客の訪問のきっかけになっています。

目指す具体的な状態

- 海水温の上昇や海の貧栄養化の影響がより深刻化してきている中でも、科学的根拠に基づくかき養殖管理方法への転換が図られることで日本一の生産量が確保され、国内外への販路も拡大しています。
- 「瀬戸内さかな」のブランド力が向上し、品質の高い水産物として流通しているとともに、漁場環境の整備や資源管理の取組による水産資源の増大により漁獲量が維持され、「瀬戸内さかな」が安定的に供給されるとともに、漁業者の収入が確保されています。

目指す姿の設定の考え方

- 広島かきは、流通・加工などの関連産業に加え、観光や飲食業にも大きく貢献していることから、かきの安定生産に向けて環境の変化に対応した養殖方法への転換を進めていくことで、身入りの良いかきを持続的に生産できる体制を再構築する必要があります。
- さらに、かきの生産量が回復してきた際には、需給バランスと価格形成力を維持することが重要であることから、長期的な視点で輸出を推進していくことが必要です。
- また、海面漁業においては、水産資源を最大限に有効活用しながら、地域で継承される多様な漁法により、魚価の向上と漁獲量の安定を図る必要があります。
- そこで、品質を重視する「*こだわり漁師」の増加を図り、市場関係者も一体となってバリューチェーンを整え、「瀬戸内さかな」の料理に対する県内外からの評価を高めることにより、魚価を向上させるとともに、その需要に応じた安定供給できる漁獲量を持続させることが重要です。

施策の推進方法

- 広島かきの生産拡大や「瀬戸内さかな」の漁獲量増加に向けては、水産関係団体と連携しながら、生産体制の見直しや生産環境の改善に取り組んでいきます。
- また、ブランド強化に向けては、飲食や流通事業者などバリューチェーンを構成する事業者とともに、情報発信を強化しながら、「瀬戸内さかな」の流通拡大に取り組んでいきます。

I 持続可能なかき生産出荷体制の再構築

1 これまでの取組の成果と課題

(1) 採苗と生産の安定化

- 採苗安定対策として、生産者による母貝筏の配置や、関係機関で連携した幼生分布調査結果を迅速に生産者へ共有することにより、タイミングを逃すことなく採苗が行われ、平成30年以後は必要量が確保できており、かき生産量は年間17～18千トンで推移しました。
- 近年発生している成育不良については、地球温暖化による身入り時期の遅れのほかに、海の貧栄養化が要因の一つと考えられることから、下水処理施設の能動的運転管理の実証試験に取り組み、餌となる植物プランクトンの増加や、かきの成長への効果が推察され、また海域への悪影響も確認されなかったことから、*栄養塩類管理計画の策定を進める上で重要な知見が得られました。
- 一方、令和7年度に発生したへい死など気候変動による課題が顕在化してきていることから、専門家による有識者会議を中心としたへい死対策の検討や、生産現場における対策実証を重ねながら、生産の安定化と環境にやさしい養殖を推進していく必要があります。
- また、副産物として産出されるかき殻は、これまで肥料や飼料に利用されてきたほか、新たに漁場の底質改善や餌料生物等の増殖効果が実証したことで、県内外で利用が進んでいるところですが、引き続き、かき殻の用途や利用を拡大していく必要があります。そのため、漁業者等の活用が進むよう、令和7年度にかき殻ガイドラインを作成しました。

【表1 広島県のかき生産量の推移】

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7
生産量(トン)	17,200	18,200	17,100	17,800	16,900	10,100

(2) スマート養殖の推進とむき身作業の省力化

- 幼生調査へのA I技術の活用や、水温等センサーの海上設置を進め、生産者がスマートフォンからリアルタイムにデータを確認しながら、筏の移動や養殖の水深調節を行うなど、生産面の*スマート養殖のシステム構築と現場実証を進め、水産プラットフォームを構築しました。
- 一方、人件費の増加や人手不足が課題となっており、むき身作業の共同化や自動殻むき機の導入など省力化を推進していく必要がありますが、特殊機器のため大きな設備投資が必要であることから取組は進んでいません。



【図1 漁場環境モニタリングのシステム構築と水温等センサーの配置状況】

(3) 輸出の拡大と水産エコラベル認証取得の推進

- 生鮮かきの国内需要が減少傾向にあることから、将来を見据えた輸出拡大を目指し、生産海域の指定や養殖施設の認定、さらには衛生証明書の発行など輸出先国から求められる要件への対応に取り組んだ結果、EUなど新たな国々への輸出が可能になり、かき輸出量は令和6年度に1,760トンまで伸びました。
- 水産エコラベル認証については、欧米への輸出拡大及び生態系や資源の持続性に配慮した生産者意識の向上を目指すため、意欲的な地区を選定し、4地区まで認証の取得が進みました。
- なお、国内ではむき身出荷が重宝される一方、海外では殻付きかきの需要が大きいことから、殻付きかきで輸出先国での認知と評価を高めていく必要があります。

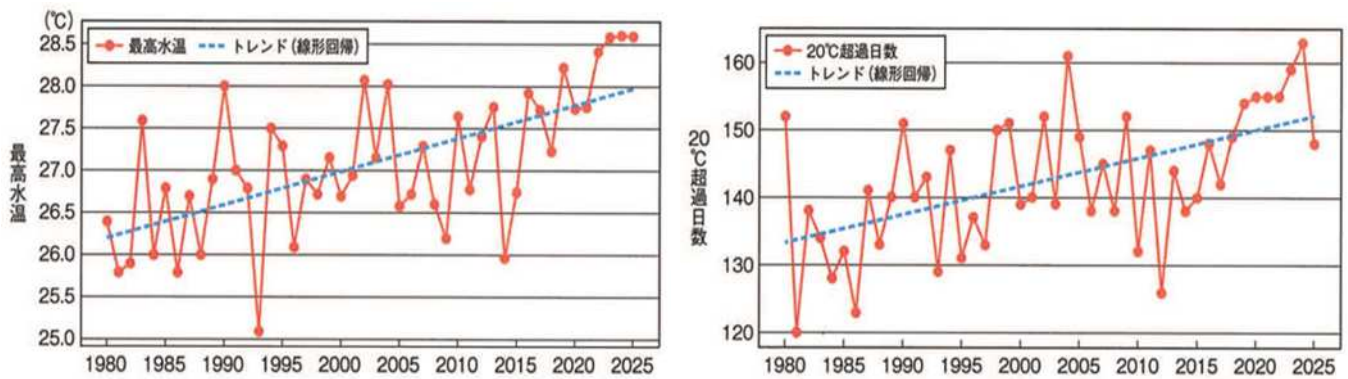
(4) 生食用殻付きかきの周年供給体制の確立

- 東部海域で進めている生食用殻付きかきについては、へい死防止や食害対策による生産歩留りの改善に取り組み、生産量は伸びているものの、目標には届いておりません。
- 一方、出荷前に殻内の身入りを機械判別する技術の現地実証を進めることで、殻付きかきの品質向上に取り組み、良品化率を向上させることができました。
- 今後は、殻付きかきの産地として、輸出も視野に入れた体制づくりを進めていく必要があります。

指標	基準値 (R1)	直近実績値 (R6)	目標値 (R7)	達成状況
かき輸出量	1,500トン (H30)	1,760トン	2,000トン	概ね達成
水産エコラベル認証の 取得地区数【累計】	0地区	4地区	5地区	概ね達成
東部地域の生食用殻付きかき生 産量	7.5トン	34.8トン	80トン	未達見込

2 考慮すべき情勢変化

- 海水温の上昇により、かきの基礎代謝が高まり、産卵から身入りに切り替わる時期が遅れてきているなど、かきのへい死や身やせによる生産量の減少、それに伴うかき殻発生量の増加などの課題が大きくなっています。
- 令和4年4月に、改正瀬戸内海環境保全特別措置法が施行され、栄養塩類管理計画を策定することで、指定した海域において栄養塩類を増加させるための措置を講じることが可能となりました。
- かきむき身作業の人材確保は外国人技能実習生を頼りにしている状態になっています。
- 生産者の意識向上や流出防止対策によって、かき養殖資材の海洋流出は減少傾向にありますが、「2050 輝く GREEN SEA 瀬戸内ひろしま宣言」に沿って、2050 年までに新たな流出ゼロを目指す必要があります。



【図2 広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター地先(広島県呉市)の定置観測水温(左)と20℃超過日数(右)】

※ 1980年から2025年にかけて、最高水温は1.8℃上昇し、夏場の長さの目安としての「20℃超日数」は19.5日(約13%)増加している。

3 目指す姿の実現に向けた取組の方向

- 環境変化に対応した科学的な根拠に基づく養殖管理方法への転換や、環境にやさしい養殖資材の活用などを進めるとともに、海外にもかきの販路を確保することで、持続的にかき生産が行える体制の再構築に取り組みます。

4 具体的な行動計画(具体的な取組内容)

(1) 生産体制の見直し

- 科学的根拠に基づく養殖管理方法を確立し、環境の変化に対応した養殖への転換を進めていくことで、身入りの良いかきを持続的に生産できる体制の再構築を目指します。

ア スマート養殖の推進

- スマート養殖の現場活用を加速させることで、漁場環境データを生産者が自身のスマートフォンでリアルタイムに確認しながら養殖管理を行う体制づくりを進めていきます。
- かき筏の移動や水深操作などの養殖操作を行う際に、漁場環境データをもとに判断する知見を積み上げることで、へい死リスクを低減する取組を進めていきます。

イ 漁場生産力に見合った効率的な生産

- 関係機関と連携しながら栄養塩類対策に取り組む一方で、現在の漁場生産力を最大限活用するため、国や県の研究成果や生産者による実証試験結果について情報共有を図りながら、養殖密度や生産スケジュールの見直し、長期(3年)養殖の削減など環境収容力に見合った養殖への転換を進めていきます。

(2) むき身作業の省力技術の導入

- 加工向けの堅調な国内需要は、むき身生産を前提とした流通に支えられていますが、人口減少に伴う人手不足や人件費の高騰が課題となっていることから、むき身加工など人手を要する作業工程において、段階的に機械化や施設の共同化に向けた実証試験を支援するなど、むき身作業における省力技術の導入を進めていきます。

(3) 環境にやさしい養殖の推進

- かき養殖資材の海洋流出をゼロにするため、県漁連を中心とした業界団体で取り組む資材の適正管理、廃材の再資源化、環境にやさしい資材への転換などを支援していきます。
- また、かき殻について、へい死防止対策による発生抑制に取り組むとともに、漁場環境改善への活用や、陸上での新たな用途開発や利用促進などを支援することで、需給バランスの再調整を目指します。



【図3 広島県漁業協同組合連合会の漁業系プラスチックリサイクル施設】

(4) 輸出の拡大

- 生産量が回復してきた際にも需給バランスと価格形成力を維持することが重要であり、将来的な国内需要の減少が見込まれる中、引き続き、長期的な視点で輸出の推進に取り組んでいきます。
- 輸出は国際情勢の変化に左右されることから、選択肢を増やすことで柔軟に販路を選ぶよう、国と連携しながら、輸出先国や対象品目（生鮮、冷凍、加工食品など）の拡大を進めるとともに、特に衛生管理面など輸出のハードルが高い国への輸出を推進することで、国内外から評価を高めていきます。
- 海外では、殻付きかきの需要が大きく、付加価値が高いことから、海外ニーズに応じた殻付きかきの生産に取り組む生産者や産地の育成を推進していきます。



5 指標

指標項目	前計画策定時 基準値 (R1)	現状値 (R6)	5年後の目標値 (R12)
かき生産量 <ビジョン指標>	17,200 トン (R2)	16,900 トン	17,000 トン
(目標設定の考え方) 広島県のかき養殖漁場は、年間2万トンの生産量を支える能力を有するものの、近年の海水温の上昇や海の貧栄養化の影響がより深刻化していることから、喫緊の課題であるへい死や成育不良の増加を食い止めながら、現状の生産量を維持することを目指して設定しました。			
筏当たりの生産量	2.3 トン/台	2.3 トン/台	2.3 トン/台
(目標設定の考え方) 持続可能なかき出荷生産体制の再構築に向けては、へい死や成育不良の増加を食い止めることが重要であるため、指標として設定しました。令和6年度の筏当たりの生産量を維持することを目指し、目標値を設定しました。			
かき輸出量	1,500 トン	1,760 トン	2,500 トン
(目標設定の考え方) 生産量が回復してきた際にも需給バランスと価格形成力を維持することが重要であるため、指標として設定しました。長期的な視点で輸出の推進に引き続き取り組むこととし、5年後の国内需給バランスを維持する上で、輸出仕向け量として適当と期待される推定値を算出し、目標を設定しました。			

Ⅱ 「瀬戸内さかな」の安定供給体制の構築

1 これまでの取組の成果と課題

(1) 瀬戸内の地魚のブランド化

- 瀬戸内の地魚のブランド化の取組については、「おいしい！広島」プロジェクトの一環として、一年を通じて四季折々の旬のおいしい魚が味わえる本県の強みを「瀬戸内さかな」というネーミングで表現し発信するブランド戦略を策定した上で、良質な「瀬戸内さかな」の供給役となる「こだわり漁師」に着目した新たな競りを実施するとともに、高級和食店を中心に鮎や洋食まで多彩なジャンルの店舗にグルメフェア等を通じて共創への参加を働きかけた結果、県民や観光客への魅力提供を担う共感店舗を48店舗まで拡大することができました。
- 「こだわり漁師」の魚がより高値で取引され、流通量が増加するよう、市場関係者や飲食店がより一体となった取組へと発展させながら、顧客へより魅力的な体験価値を提供することで、県内外への認知・共感の獲得を進める必要があります。

※ 詳細は、97 ページに掲載。

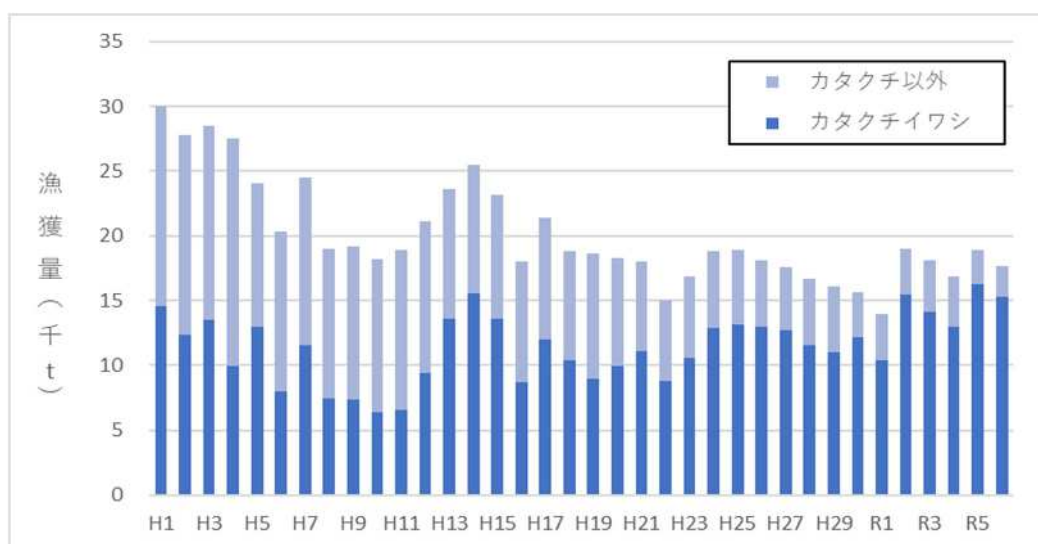


【図1 瀬戸内さかなのブランド化に関する取組】

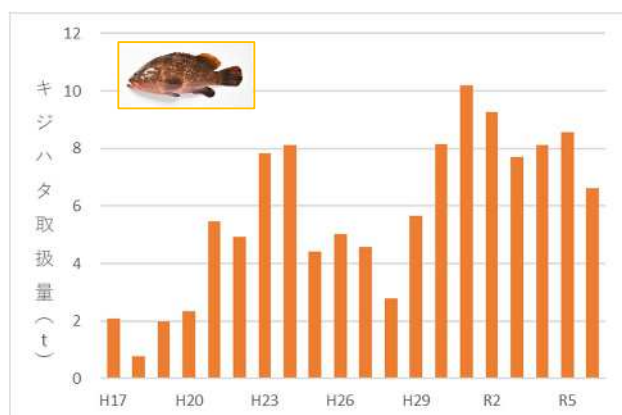
(2) 水産資源の増大

- 海面漁業の漁獲量は、イワシ類、ブリ類、サワラ、マダイなどが増加傾向にありますが、カレイ、ガザミ、ナマコなど底魚の減少が続いています。総漁獲量は長期的には減少傾向が続いているものの、直近5年で総じて横ばい傾向にあります。
- 水産資源の減少要因については、資源の再生産を上回る「漁獲」、魚の住みかとなる「環境の変化」、栄養塩の低下による「魚の餌不足」が複雑に影響していると考えられており、これら要因に対する対策を複合的に進めてきました。
- 資源管理については、瀬戸内海でもサワラなど先行魚種で一部回復の兆しが見られるものもあり、科学的な水産資源の分析・評価に基づくTAC（漁獲可能量）管理について、カタクチイワシなどで段階的な導入を進めています。

- *種苗放流については、栽培漁業基本計画に基づく計画的な生産・放流を継続しており、特に「幻の魚」と呼ばれたキジハタは、広島市中央卸売市場だけでも年間 10 トン程度水揚げされるなど、増殖場造成や種苗放流、漁獲サイズの制限といった複合的な取組が成果を上げました。
- 環境の変化への対策として、*藻場造成については水産環境整備マスタープランに基づき計画的な整備を進めました。底質改善については、海底耕うんやかき殻散布による改善効果の実証事業を行い、硫化水素の低減や餌生物の増加が確認できたことから、市町や漁業者による新たな取組が始まりました。
- 漁業の妨げとなるミズクラゲや、藻場の減少要因とされるアイゴ、大群で飛来して稚魚などを大量捕食するカワウについて、市町や他府県と連携し、生息状況の把握や駆除に取り組んでおり、引き続き、役割分担のもとで対策を実施していく必要があります。
- 魚の餌不足対策として、海域への栄養塩類の供給を目的とした下水処理施設における能動的運転管理の実証試験に取り組み、植物プランクトンの増加など海の基礎生産を高める重要な知見が得られました。



【図2 海面漁業の漁獲量（農林水産省 海面漁業生産統計調査）】



【図3 広島市場におけるキジハタ取扱量
（広島市 中央卸売市場統計）】



【図4 定置網でのミズクラゲ駆除】

(3) 担い手の確保・育成

- ICT漁獲技術の導入については、操業航跡と漁獲量を情報共有し、講師を務める漁業者の操業記録が見える化することで、経験の浅い漁業者の早期技術習得への活用を進めるなど、6地区まで取組が広がりました。また、この技術は、ミズクラゲの混獲状況の共有にも応用され、効果的な駆除対策を行う上で重要な役割を果たしています。
- 一方、特に底びき網漁業において、カレイ、ガザミ、ナマコなど収入の柱となっている底魚の減少に加え、ミズクラゲなど漁業の妨げとなる生物の増加や、燃油価格の高止まりによる操業機会の減少によって、生産額を維持することが難しい状況となりました。
- このため、漁業生産額 800 万円以上の担い手数は 46 経営体にとどまり、その生産額は 4.7 億円に減少しており、いずれも目論見どおりになっていません。
- 新規就業者の確保については、国や市町と連携しながら、漁業関係団体による漁業就業支援フェアへの参加や新規就業者のための研修などの取組を支援し、研修受入から定着、自立経営の確立までの一貫した研修制度を構築しています。

指標	基準値 (R1)	直近実績値 (R6)	目標値 (R7)	達成状況
海面漁業生産額 800 万円以上の 担い手数 (※いわし類除く)	50 経営体 (H30)	43 経営体	71 経営体	未達見込
海面漁業生産額 800 万円以上の 担い手生産額(※いわし類除く)	7億円	4.7 億円	11 億円	未達見込
ICT漁獲技術導入地区数 【累計】	0地区	6地区 (R7)	6地区	達成

2 考慮すべき情勢変化

- 海水温の上昇などの環境変化により、在来魚種の生息域や回遊経路の変化、藻場の被害魚であるアイゴなどの南方系魚種の定着など、水産資源を維持・増大させる上で考慮すべき課題がより複雑化しています。
- 令和2年12月に施行された改正漁業法に基づき、科学的な知見に基づく資源評価を行い、TAC（漁獲可能量）管理を基本とする新たな資源管理制度が創設されたことを受け、令和7年1月から新たに「カタクチイワシ瀬戸内海系群」が追加されるなどTAC対象魚種が拡大しています。
- 令和4年4月に、改正瀬戸内海環境保全特別措置法が施行され、栄養塩類管理計画を策定することで、指定した海域において栄養塩類を増加させるための措置を講じることが可能となりました。
- 令和4年3月に閣議決定された水産基本計画及び漁港漁場整備長期計画において、漁村ならではの地域資源を活用し、雇用機会の確保と地域の所得向上を図る「*海業の振興」が新たに位置付けられました。



【図5 漁村ならではの地域資源を活用した「海業の振興」】

3 目指す姿の実現に向けた取組の方向

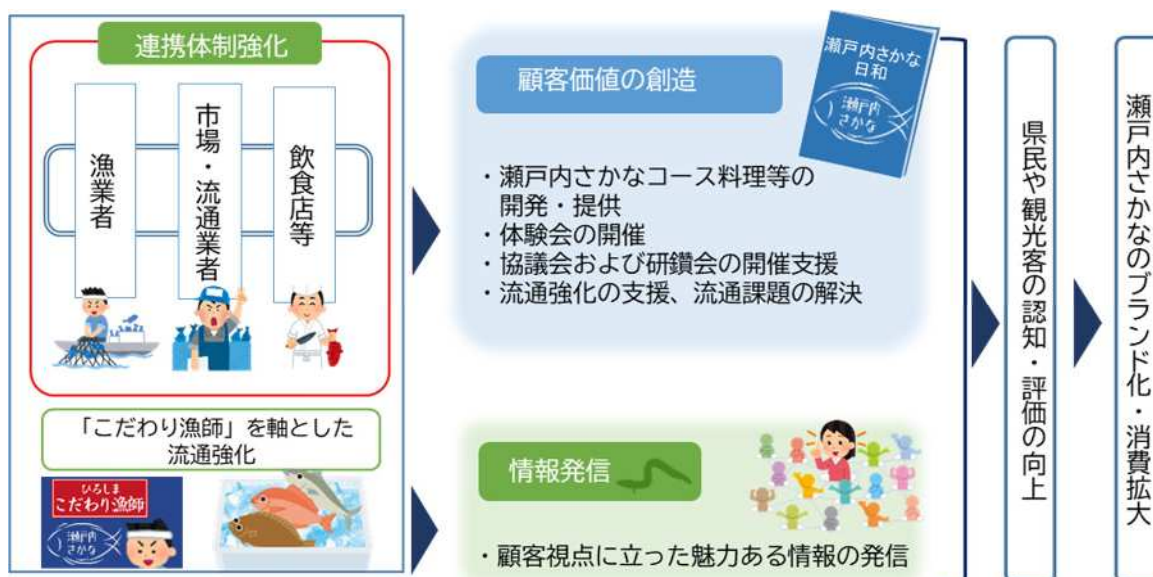
- 効果的な情報発信による「瀬戸内さかな」の更なるブランド力強化と流通拡大により、代表的な食資産として「おいしい！広島」を支え、漁業経営の収益性向上を図り、担い手の確保・育成につなげるとともに、資源管理や漁場環境の整備などにより水産資源の維持・増大を図ることで、「瀬戸内さかな」を持続的に安定供給できる体制の構築に取り組みます。

4 具体的な行動計画（具体的な取組内容）

(1)「瀬戸内さかな」のブランド強化

- 「こだわり漁師」や白身魚の魅力に焦点を当てたブランド力の強化と、漁業者や流通関係者、飲食店の連携体制強化等による流通の拡大を進めることで、漁業経営の収益性を向上させるとともに、広島が誇る食資産として「瀬戸内さかな」の地位を確立させていきます。

※ 詳細は、100 ページに掲載。



【図6 瀬戸内さかなのブランド化の推進】

(2) 生産力の高い豊かな海の再生

ア 水産資源の維持・増大

- 海底環境の悪化や海の貧栄養化によって低下した漁場の基礎生産力の回復を目指し、新たな漁場改善手法として確立できた海底耕うんを本格展開し、積極的に底質改善に取り組むとともに、栄養塩類管理計画に基づく下水処理施設の能動的運転管理による海への栄養塩類供給を進めていきます。
- 豊かな生態系を育む場として不可欠である藻場・干潟は、二酸化炭素の吸収源（ブルーカーボン）としての役割も期待されていることから、引き続き計画的な造成を進めていきます。

- 底質改善や藻場・干潟の造成においては、かき殻ガイドラインに基づき、かき殻の積極的な利用を推進します。
- 市場ニーズが高く、漁業所得の向上につながる魚種について、種苗放流による人為的な資源添加を行い、漁獲資源を下支えしていきます。



【図7 藻場の造成】



【図8 種苗放流(左:オニオコゼ、右:アユ)】

イ 水産資源の管理

- 改正漁業法によりTAC（漁獲可能量）管理を基本とする水産資源管理を強化する方向性が示されたことを受け、本県においても漁業関係者の理解と協力のもと、適切な資源管理を進めていきます。
- 特に、令和7年1月からTAC管理が開始された「カタクチイワシ瀬戸内海系群」については、他府県と比べ本県の漁獲シェアが最も大きいことから、将来にわたって持続的な漁業生産活動が可能となるよう、効率的な漁獲報告の体制整備を進めるとともに、国・他府県の関係機関と緊密に連携しながら制度の本格導入に対応していきます。

ウ 漁業の妨げとなる生物対策

- 漁業の妨げとなるミズクラゲや、アイゴ、カワウについては、市町や他府県と連携し、生息状況を把握した上で、これまで得られたノウハウや技術を活用しながら、効果的な被害軽減対策に取り組んでいきます。

(3) 担い手の確保・育成

ア 新規就業者の確保

- 新規就業者の確保については、引き続き、国や市町と連携しながら漁業関係団体による募集や研修などの取組を支援していきます。
- 中小漁船漁業を中心とした独立自営型の就業者の育成を継続するとともに、漁業就業後の安定的な収入確保を目的として、かき養殖やいわし船びき網漁業などの企業経営体における季節雇用との複合経営を想定した独立・雇用併用型の就業者の受入についても拡大していきます。

イ 担い手の育成

- 担い手等による複数漁法の組み合わせや小規模養殖との兼業、漁村ならではの地域資源を活用した海業の取組等を支援し、資源変動や環境変化による漁獲物の変化に対応できる漁獲技術を備え、安定的な漁業収入が得られる担い手の確保・育成に取り組んでいきます。
- いわし船びき網、小型底びき網、定置網など、比較的規模の大きな設備投資が必要な担い手等に対しては、生産性の向上や省力・省コスト化につながる漁船や機器等の導入を支援し、経営基盤の安定化を図ります。

5 指標

指標項目	前計画策定時 基準値(R1)	現状値 (R7)	5年後の目標値 (R12)
海面漁業生産額 (R8 以降平均) ＜ビジョン指標＞	65 億円 (H28-R2 平均)	68 億円 (R1～5 平均)	70 億円 (R8～12 平均)
(目標設定の考え方) 近年、減少傾向にある漁獲量を現行水準に維持するとともに、「瀬戸内さかな」が広島を代表する食資源に成長することで需要が喚起されている状態として、現状値から増加させる目標を設定しました。			
海面漁業生産量 (R8 以降平均)	15,991 トン (H27-R1 平均)	17,368 トン (R1～5 平均)	17,368 トン (R8～12 平均)
(目標設定の考え方) 「瀬戸内さかな」の安定供給体制の構築に向けては、気候変動にも適応しながら水産資源を維持・増大させる取組が重要であるため、指標として設定しました。漁獲量については、多少変動しながらも、長期的には減少が続いているため、各取組により現行水準を維持することを目指し、目標値を設定しました。			
市場の鮮魚平均キロ単価	905 円	1,086 円	1,188 円
(目標設定の考え方) 「瀬戸内さかな」の安定供給体制の構築に向けては、「瀬戸内さかな」の価値を向上させる取組が重要であるため、指標として設定しました。「こだわり漁師」の増加を図り、市場関係者も一体となってバリューチェーンを整えることで、コスト上昇を上回る市場単価の水準を目指し、目標値を設定しました。			

