

# 岡山県小型機船底びき網漁業包括的資源回復計画

## 1. 資源の現状と資源回復の必要性

### (1) 対象資源の資源水準の現状

岡山県は、瀬戸内海中央に位置し、播磨灘、備讃瀬戸の2つの海域があり、主に漁船漁業、カキ養殖業、ノリ養殖業が行われている。

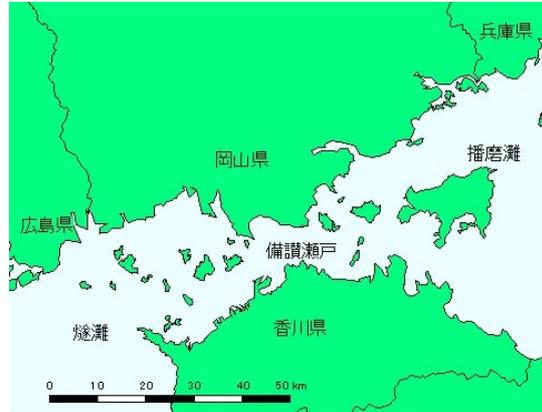


図1 岡山県海域

漁船漁業は、小型機船底びき網漁業、小型定置網漁業、刺網漁業などが主に操業されており、ここ20年の漁船漁業の漁獲量は、昭和60年代当初は10,000トン前後で推移してきたが、採貝藻漁業等

の漁獲量の減少により、現在では年間約7,000トン前後にとどまっている。(図2)

当計画の対象となる小型機船底びき網漁業は、漁船漁業の漁獲量の50%以上を占める基幹漁業であり、その漁獲量は、数漁業者のみが漁獲しているアキアミを除くと、平成10年までは3,500トン前後で推移してきたが、平成11年以降は3,000トン前後、平成16年には約2,800トンまで減少した。このことから、小型機船底びき網漁業対象資源も同様に低下していることが懸念される。

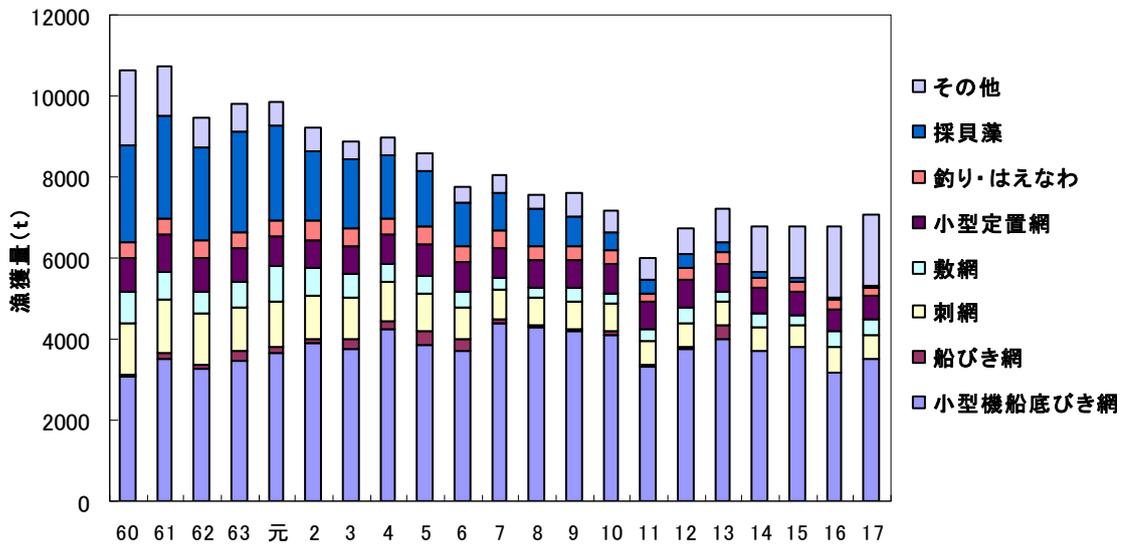


図2 漁業種類別漁獲量

### (2) 資源回復の必要性

小型機船底びき網漁業が漁獲対象とする主な魚種は、アキアミを除くとタコ類、エビ類、ウシノシタ類で全体の約50%を占め、次にガザミ、貝類、カレイ類、アナゴ

類、イカ類、シャコで全体の約 20～30%を占めている（図 3）。タコ類では増加傾向が見られるが、エビ類、ウシノシタ類は横ばい、その他の主要魚種であるカレイ類、アナゴ類、シャコを始め多くの魚種で減少傾向にあるため、これらの資源回復が必要である。

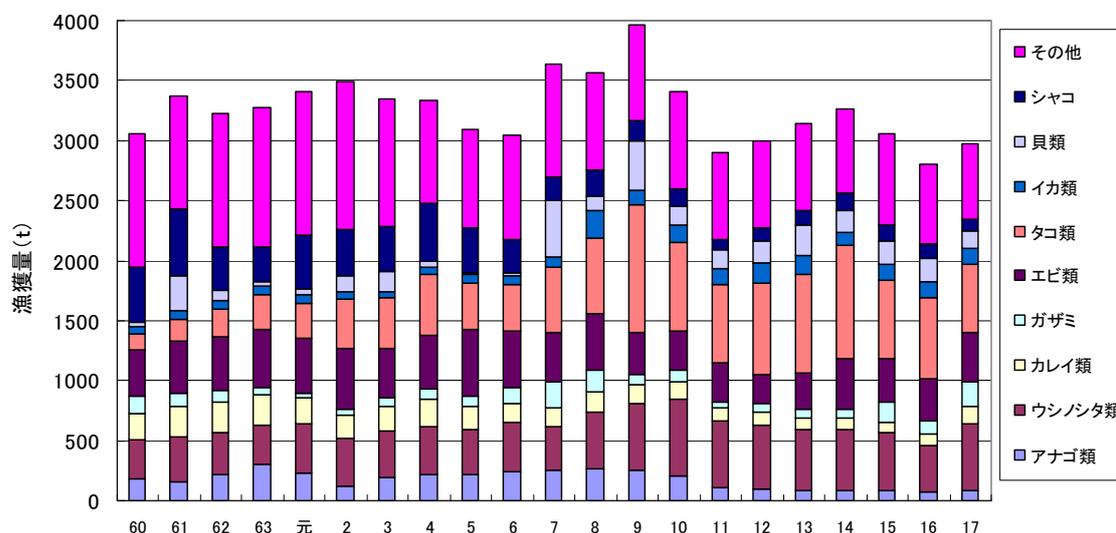


図 3 小型機船底びき網漁業の漁獲物組成 (アキアミ除く)

小型機船底びき網漁業は、多種類の魚種を漁獲する漁法であるため、水揚げ対象とならない小型魚等も混獲し、不合理な資源の減少を招いてしまう。このため、これらの資源を回復させるためには、混獲された小型魚等を迅速かつ適切に再放流するとともに、小型魚の入網を軽減又は防止するための袋網の網目拡大等により、幼稚魚を保護することが有効である。

また、漁獲対象となる魚種の資源動向の把握や、必要な試験・調査等を進めるとともに、小型機船底びき網漁業と共通の資源を漁獲する小型定置網漁業や刺網漁業等の関係漁業についても、資源回復に向けた協力体制を構築する必要がある。

さらに、魚価の低迷によって漁獲金額の減少傾向が続いており、更に燃油の値上がりにより大きな打撃を受けていることから、適正サイズでの漁獲や漁業者自らが付加価値を付けての販売等、資源管理による漁業経営の安定を目指す必要がある。

## 2. 資源の利用と資源管理等の現状

### (1) 関係漁業等の現状

#### ①関係漁業の現状 (漁業種類、管理区分、経営体数等)

小型機船底びき網漁業の許可件数 (各年 12 月末現在) については、平成元年頃 900 統以上あったものが、平成 7 年に 800 統を割り込み、平成 15 年には 600 統以下に減少している (図 4)。小型機船底びき網漁業を営んだ漁労体数は、農林水産統計によると年々減少傾向にあり、平成 17 年は 447 経営体となっている。(図 5)。

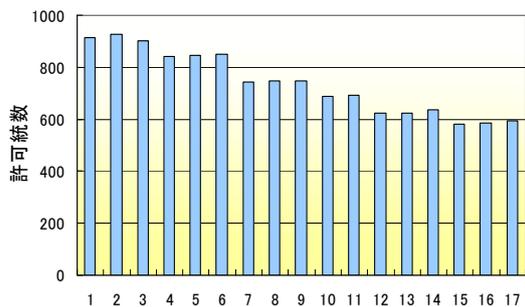


図4 小型機船底びき網漁業の許可の推移

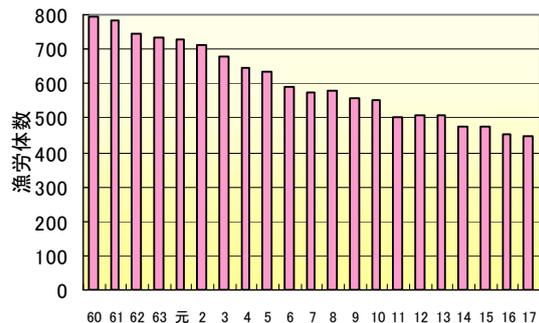


図5 小型機船底びき網漁業の漁労体数の推移

### ②漁獲量、漁獲金額の推移

昭和60年以降の小型機船底びき網漁業の漁獲量・生産額の推移を見ると、漁獲量（アキアミを除く）は、平成9年の約4,000トンを経過しながら全体としては減少傾向にあり、平成16年は初めて3,000トンを割り込み約2,800トンとピーク時の70%となっている。

また、漁獲金額（アキアミを含む。以下同じ。）も平成4年の約34億円をピークにその後減少傾向にあり、平成17年にはピーク時の1/2となる約17.5億円となっている。（図6）

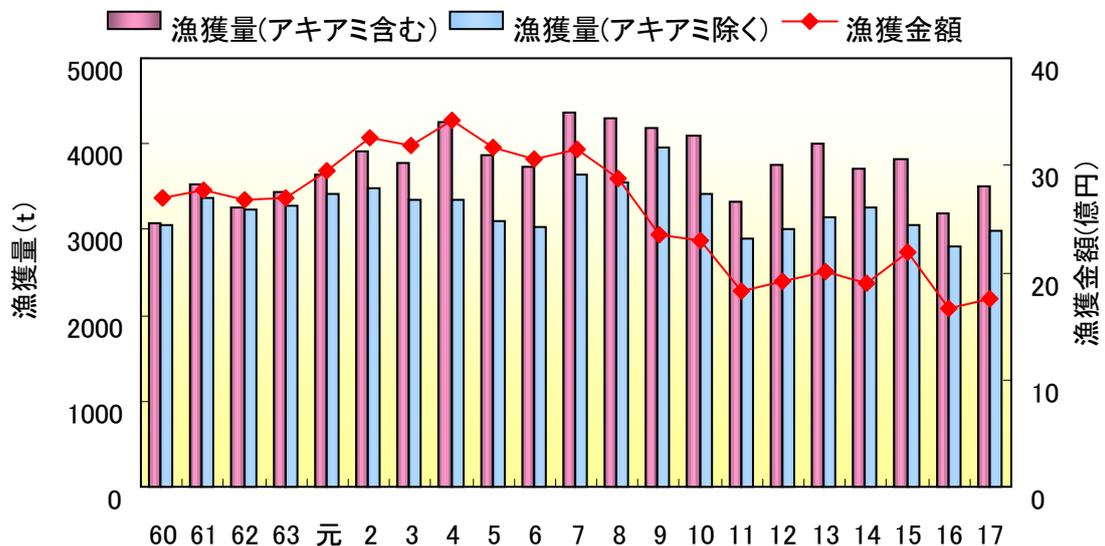


図6 小型機船底びき網漁業 漁獲量・漁獲金額の推移

### ③漁業形態及び経営の現状（年間の操業状況、漁業経営の状況等）

小型機船底びき網漁業は、漁具・漁法によって名称が分かれており本県では、主に春から秋にかけては手繰第2種漁業（えびこぎ網漁業（ビームこぎ、チェーンこぎ）および板びき網漁業、秋から春にかけては手繰第3種漁業（えびけた網漁業、戦車こぎ網漁業等）が周年県下全域で操業されている。

また、小型機船底びき網漁業者は、当該漁業を周年行っている専門業者の他、冬期はノリ養殖漁業やカキ養殖漁業を営む兼業者も多い。

漁労体別年間出漁日数は、最も多い手繰2種が80日前後で推移しており、大きな変動はないが、板びきは50～70日、手繰3種は40～50日で推移している。(図7) 1日当たりの漁労体別漁獲量は年変動はあるが、全ての漁労体で増加傾向にある。(図8) 一方、1日当たりの漁労体別漁獲金額は、平成4～8年をピークに減少し、平成17年にはどの漁労体も3.5～4万円に減少している。(図9)

1日当たりの小型機船底びき網漁業の燃油使用量は100リットル程度であるが、燃油の高騰により燃油代は5千円程度であったものがH19年には1万円程度にまで上昇している。更に、魚価の低迷に加え資材の値上がりにより、漁家は大きな打撃を受け、漁家経営を圧迫している。

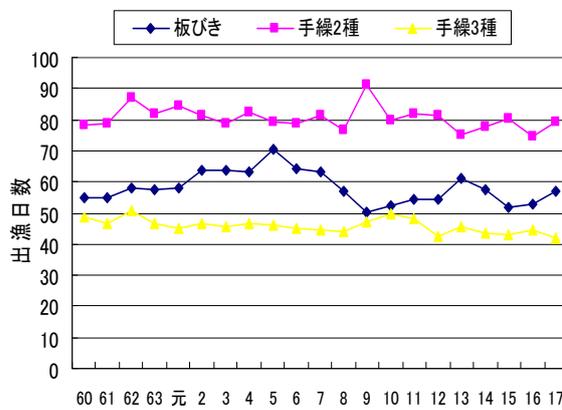


図7 漁労体別年間出漁日数

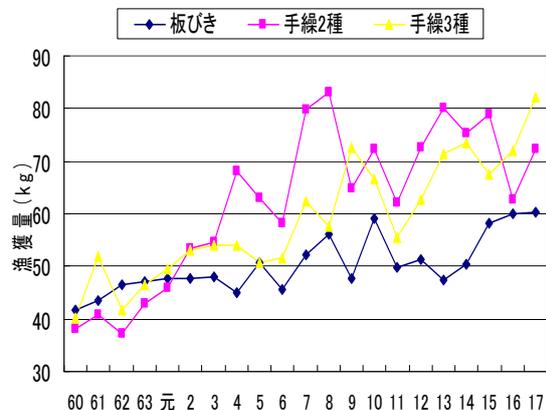


図8 1日当たりの漁労体別漁獲量

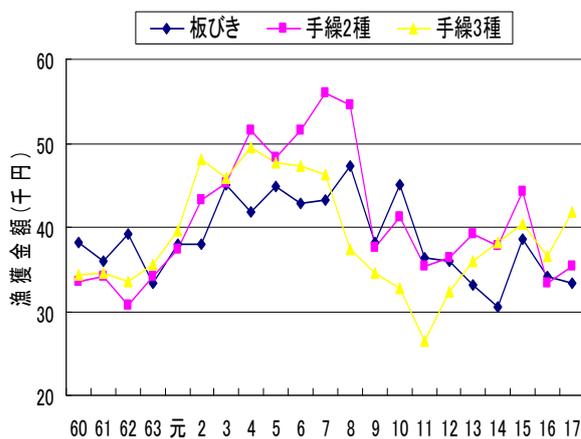


図9 1日当たりの漁労体別漁獲金額

#### ④消費と流通の現状

小型機船底びき網漁業の漁獲物は、そのほとんどが活魚で水揚げされ漁業協同組合魚市場、民間魚市場や岡山中央卸売市場に出荷され、活魚又は鮮魚で流通し主に地元で消費されているが、時期によっては、一部の漁獲物は首都圏にも出荷されている。また、

消費者のニーズに合わせて地元スーパーと直接取引を行うなど、地産地消の取組も進められている。

## (2) 資源管理等の現状

### ①関係漁業の主な資源管理措置（公的、自主的）

#### ア. 公的な規制

項目	管理措置内容	根拠法令等
全長等の制限	マダイ 12 c m以下(全長)の採捕禁止 (7/1～9/30)	瀬戸内海漁業取締規則
	アナゴ 15 c m以下(全長)の採捕、所持販売禁止	岡山県海面漁業調整規則
	クルマエビ 5 c m以下(全長)の採捕、所持販売禁止	
	マダコ 150 g以下の採捕禁止 ガザミ 13c m以下(全甲幅)の採捕禁止(8/1～9/30)	岡山海区漁業調整委員会指示
禁止区域 漁法 漁具等	操業禁止区域、禁止漁法、禁止漁具の設定	瀬戸内海漁業取締規則 小型機船底びき網漁業取締規則 岡山県海面漁業調整規則 岡山海区漁業調整委員会指示
禁止期間	ナマコ 4/1～10/31の間採捕、所持販売禁止	岡山県海面漁業調整規則

#### イ. 自主的な取組

本県では、これまでに3地区で漁業者協議会を設置し、各地区協議会が中心となって、ヒラメ、マダイ等の全長等の制限による再放流、袋網の目合い拡大等に取り組んできた。なお、東部地区は備前市日生町から玉野市、中部地区は倉敷市児島地区、西部地区は倉敷市黒崎から笠岡市の区域となっている。

##### 1. 全長等の制限による再放流サイズ

魚種\地区		東部地区	中部地区	西部地区
共通魚種	ヒラメ	24 c m		25 c m
	マダイ	12 c m		14 c m
	クロダイ(チヌ)	12 c m		15 c m
	アナゴ		25 c m	
	ガザミ		13 c m	
	マダコ		200 g	

地域魚種	スズキ (セイゴ)	10 c m	—	15 c m
	イシガニ	8 c m	—	5 c m
	シャコ	10 c m	—	10 c m
	アイナメ	—	15 c m	—
	クルマエビ	—	10 c m	—
	トラフグ	—	10 c m	—

## 2. 袋網の目合いの拡大

漁業種類\地区	東部地区	中部地区	西部地区
えびこぎ網(ビームこぎ)	15 節以上	14 節以上	
板びき網		—	—

## 3. 地区独自の取組

地区等	魚種	取組内容
中部地区	トラフグ	当歳トラフグの解禁日の設定 (10/1)
	マダコ	抱卵マダコの再放流 (8 月)
		産卵期の自主禁漁 (9 月)
西部地区	ガザミ	当歳ガザミの解禁日の設定 (基準日:10/1)
		やわら (軟甲ガザミ) の再放流
		抱卵ガザミの再放流
寄島町漁協	ガザミ	漁獲量の制限
	シャコ	漁獲量の制限
	ガザミ	保護区の設定
	シャコ	
	イシガニ	
大島 3 漁協	—	操業時間の申し合わせ

## ②遊漁の現状

第 11 次漁業センサス (平成 15 年) によると、当県の遊漁者数は約 6 万人で、そのうち 25%の遊漁者が船釣、61%の遊漁者が、砂浜や防波堤等からの釣りである。(図 10)

それらの遊漁者が利用する漁港や防波堤等に資源管理の普及やマナー等の啓発のための看板を設置してい

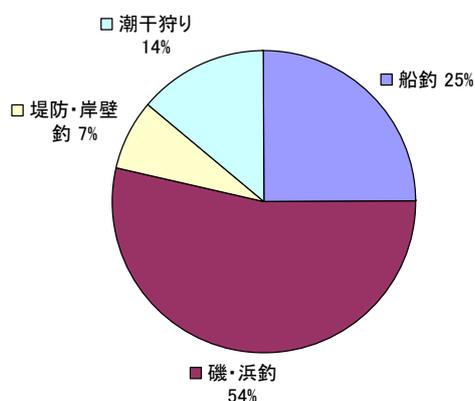


図 10 遊漁者の状況

る。毎年の増設及び更新を行いながら平成 18 年度末までに 36 カ所に設置している。(図 11)

また、釣船や渡船等の遊漁船業を営む業者数は、平成 18 年度末時点で 123 業者であり、これらの業者や釣具店等には、小冊子やポスター等を配布し資源管理の必要性や協力を呼びかけている。(図 12) また、遊漁者向けに遊漁のルールを記載した「海の手帳」を 4 万部作成し、釣具店、遊漁船業者、漁協等に配布している。

併せて、船舶免許更新の際に「海で楽しむ皆さんへ」を配布しているほか、水産課のホームページにおいても再放流サイズを記載して普及啓発と資源管理への協力の働きかけを行っている。



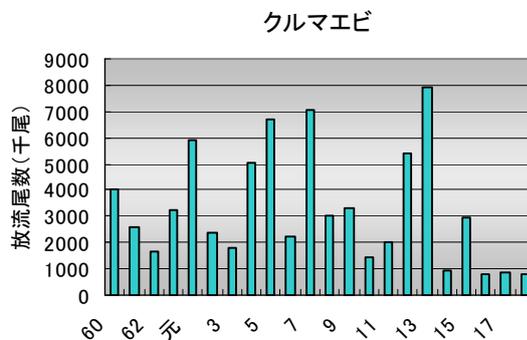
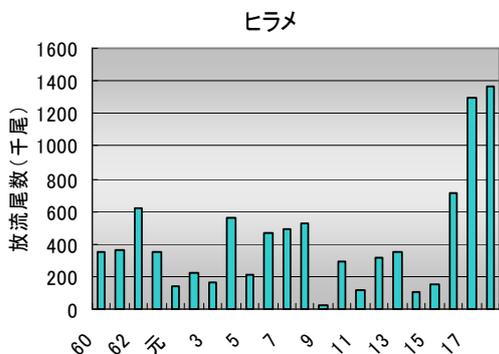
図 11 啓発用看板



図 12 啓発用ポスター

### ③資源の積極的培養措置 (栽培漁業、漁場造成等)

水産資源の維持増大を図るため、栽培漁業センターで生産した種苗の放流を実施しているが、平成 19 年度には小型機船底びき網漁業の漁獲対象資源であるヒラメ、クルマエビ、ヨシエビ、ガザミ等を水産振興協会において中間育成し放流している。(図 13)



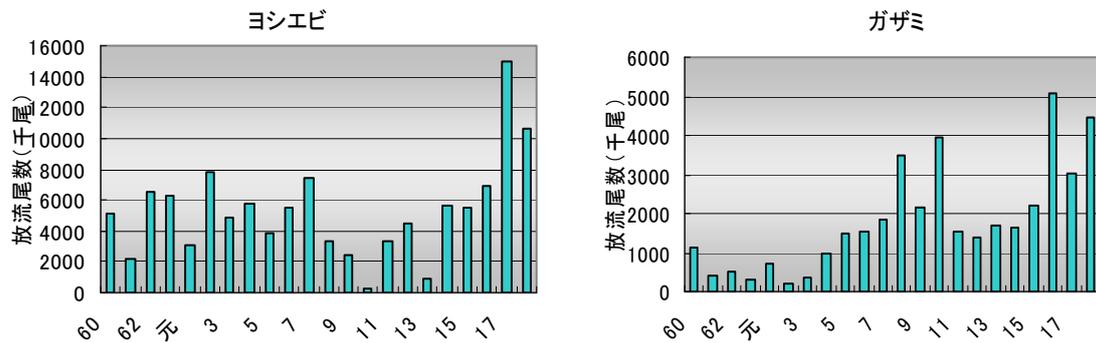


図 13 栽培漁業における種苗放流の実績（小型機船底びき網漁業対象魚種）

白石島地区海洋牧場では、複数有用魚種の幼稚魚から成魚まで一生を通じて生息するのに適した環境を整備し、生息場所を拡大するため魚礁、自然石、音響馴致施設を設置してきた。当海域を水産資源の供給基地として位置づけ、キジハタ等の種苗を音響馴致・中間育成を行って放流している。幼稚魚、産卵親魚を保護するために、海区漁業調整委員会指示による禁漁区域、小型機船底びき網漁業の禁止区域を設定している。

#### ④漁場環境の保全措置

放流種苗や天然魚の産卵・育成場所としての機能を持たせた漁場の造成を、昭和 51 年から平成 16 年までに、本県沿岸で約 1542.3ha にわたって行っている。産卵場、幼稚魚や成魚の保護等の施策として、岡山県海面漁業調整規則で保護水面や小型機船底びき網漁業禁止区域を指定し、瀬戸内海漁業取締規則では農林水産大臣の指定した藻場ひき網漁業禁止区域における全てのひき網漁業の操業を禁止し、水産動植物の採捕禁止や幼稚魚の保護に努めている。（図 14-1,2）

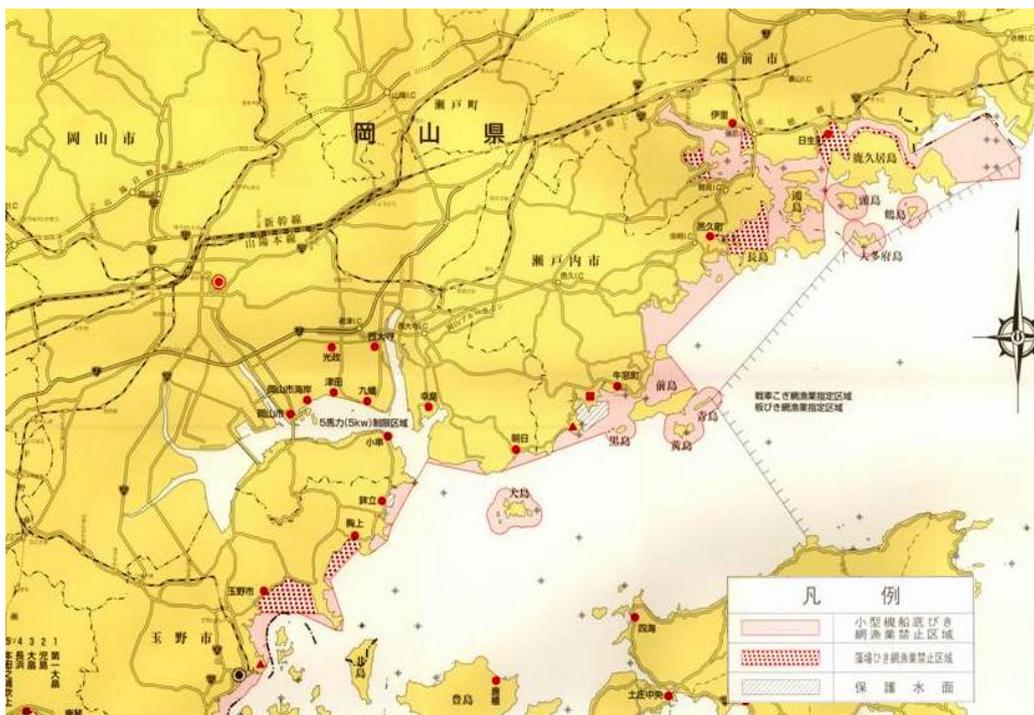


図 14-1 小型機船底びき網漁業禁止区域及び保護水面等の設定（東部）

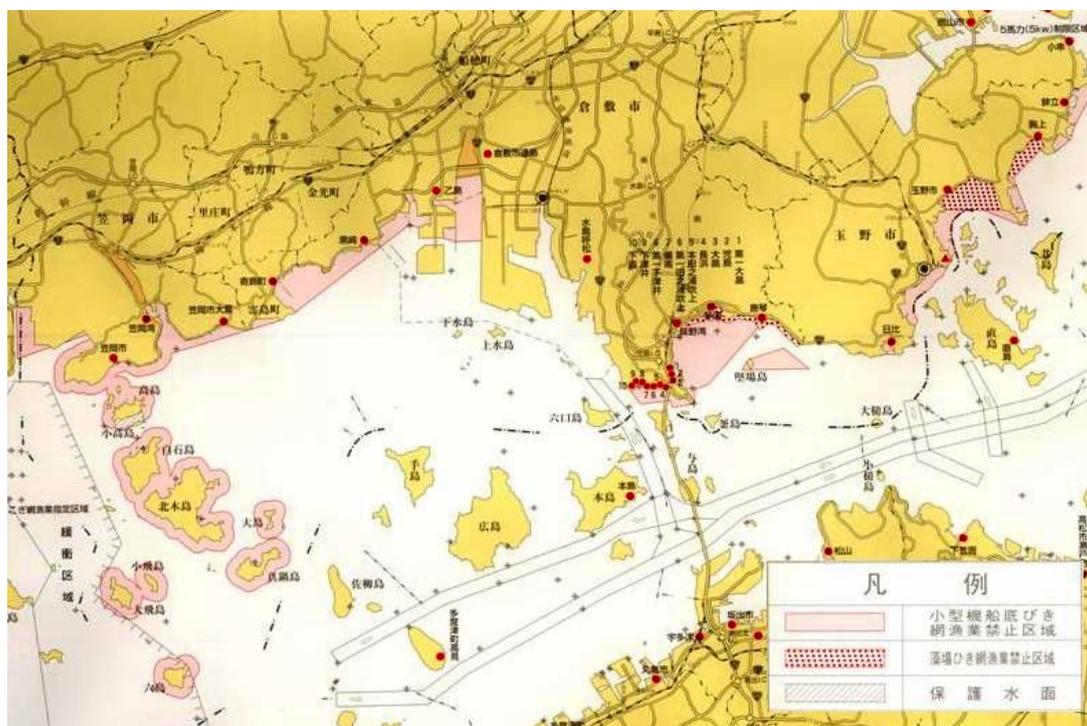


図 14-2 小型機船底びき網漁業禁止区域及び保護水面等の設定（中西部）

また、複数の魚種の幼稚仔魚から親魚までの成長段階に応じた生息場を整備する海洋牧場事業を県下 3 地区に計画している。現在、岡山県東部地区にアマモ場の回復を核とし、静穏域の創設や、幼稚仔魚の保護・育成や親魚の生息場の整備を広域的に進めている。今後中部地区にアマモ場を核とした広域的な漁場環境の整備に努める。

東備地区（日生町鹿久居島地先）の海洋牧場では、幼稚仔魚の育成場所、水質浄化の場所となるアマモ場の再生を目的に、地盤の嵩上げ、潜堤、消波施設による静穏域の創出を行っている。また、カキ殻による底質改善を図るとともに、人工魚礁の設置や静穏域を利用したカキ養殖筏の配置による幼稚仔魚の保護・育成や親魚の生息場の整備を進めている。

県中部地区の味野湾には県内有数のアマモ場があり、そのアマモ場を核とした広域的な漁場環境の整備を計画している。また、海砂採取跡地の修復のために、自然石を設置するなど漁場環境の改善に努める。

漁業者が操業中に入網した海ゴミの持ち帰りを推進していたが、その保管場所等に苦慮していたため、昭和 57 年に日生町漁協で海ゴミ回収ボックスを設置した。この取組を県下に拡大するため、平成 16 年から漁港内にゴミステーションの設置を進めた結果、現在日生町漁協を含め 7 漁協 13 カ所で海ゴミの持ち帰りが実施されている。

台風によりノリ養殖施設等が甚大な被害を受けたことを契機に、台風ゴミの処理に備えるため、平成 18 年度から「浜と取り組む台風ゴミ対策事業」としてゴミの処理体制を構築した。

### 3. 回復計画の目標

小型機船底びき網漁業の1漁労体当たりの漁獲量（アキアミ除く）は、昭和60年以降増加してきたが、平成9年以降増減を繰り返し、6～7トンで推移している。また、1漁労体当たりの漁獲金額は、平成7年以降減少傾向にあり、直近3カ年の平均(408万円)は10年前の3カ年平均(521万円)と比べて、約22%減少している。(図15) この要因として、単価の高いアナゴ類、カレイ類、シャコ等が減少したためと思われる。(図16)

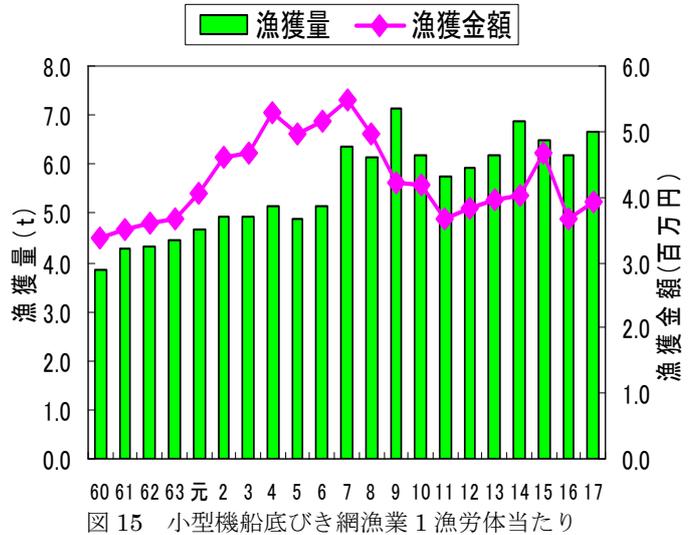
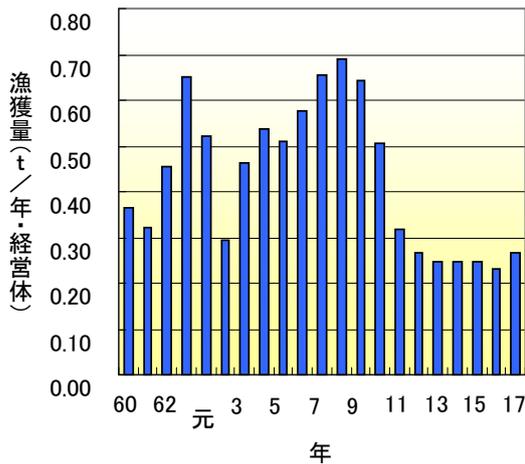


図15 小型機船底びき網漁業1漁労体当たり

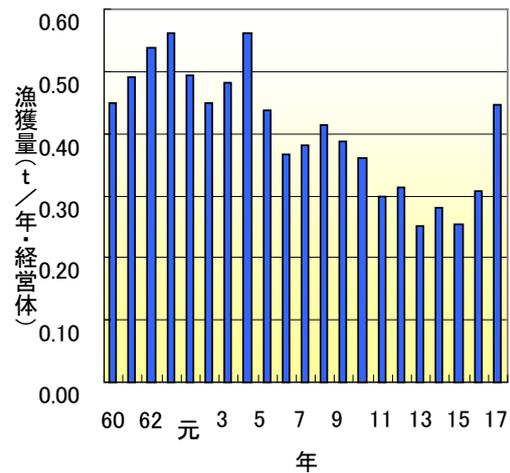
漁獲量・漁獲金額の推移

本計画は、平成20年度から平成23年度までの4カ年計画とし、回復計画の目標は、過去10年間（平成8～17年）の年平均漁獲量6.4トンを維持するとともに、4に掲げる漁獲努力量削減措置により、小型魚の保護の徹底を図るなどにより、持続的な漁業生産と安定的な漁業経営を目指す。また、漁獲物の選別の徹底や付加価値向上を図り、漁獲金額の減少に歯止めをかける。多獲性の魚種については出荷調整の取組により、販売金額の維持に努める。

#### ①アナゴの漁獲量の推移



#### ②カレイ類の漁獲量の推移



### ③シャコの漁獲量の推移

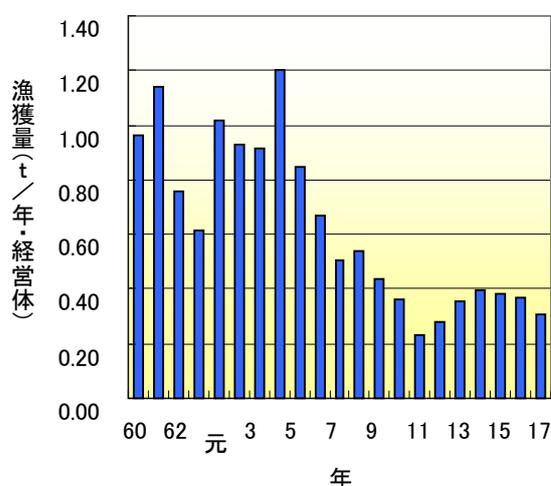


図 16 小型機船底びき網漁業 1 経営体（主たる経営体）当たりの魚種別漁獲量の推移

## 4. 資源回復のために講じる措置と実施期間

平成 20 年度から平成 23 年度までの 4 年間、次に記述する措置を講じることとする。

### (1) 漁獲努力量の削減措置

#### ①再放流サイズの設定

現在それぞれの地区毎に取り組んでいる自主規制については、引き続き継続するとともに新たにマコガレイは再放流サイズを全長 16 cm 以下とする。メイタガレイは全長 10 cm 以下を 1 隻当たり 1 日 5 尾を再放流に取り組む。

#### ②抱卵ガザミの再放流（東部、中部地区）

現在抱卵ガザミの再放流を行っている西部地区は継続するとともに、新たに東部、中部地区でも抱卵ガザミの再放流に取り組む。

#### ③袋網の網目の制限

漁業種類\地区	東部地区	中部地区	西部地区
えびこぎ網（ビームこぎ）	15 節以上	14 節以上	
板びき網		—	—
えびこぎ網（チェーンこぎ）	<u>8 節以上</u>	<u>8 節以上</u>	<u>8 節以上</u>
えびけた網	<u>8 節以上</u>	<u>8 節以上</u>	<u>8 節以上</u>

ただし、東部地区では黄島、犬島、児島湾口周辺海域においてエビを目的とする場合は 9 節以上とし、西部地区では砂地でエビを目的とする場合は 12 節以上とする。

\* 下線部は本計画で新たに設定したもの。

#### ④休漁日の設定

現在実施している休漁日を継続するとともに、地区により異なっている休漁日の統一

に向けた取り組みを進める。一部の漁協では週休 2 日の休漁日を実施しているため、各地区の漁業者協議会で週休 2 日の休漁日を目標に検討する。また、資源状況等により長期の休漁期間についても検討する。

## **(2) 資源の積極的培養措置**

水産振興協会が行っている中間育成・放流を支援するとともに、栽培漁業センターを中心に市、漁協による種苗放流を促進し、資源管理措置と併せて目標達成に努める。

## **(3) 漁場環境の保全措置**

生産性の高い浅海域・閉鎖性海域の環境修復のために、干潟・藻場の再生、修復に努める。失われた漁場環境を回復させるため、環境部局や関係市町村との連携を図りながら、水質、底質改善に努める。

また、漁業者による海面、海岸清掃を推進し、漁場環境の保全に努める。

## **5. 漁獲努力量の削減措置及びその効果に関する公的担保措置**

再放流サイズの設定や網目の制限等の規制措置の実効性を確保するため、海区漁業調整委員会指示、又は岡山県海面漁業調整規則に基づく漁業許可における制限条件の付与による公的担保措置の導入を検討する。

## **6. 資源回復のために講じる措置に対する支援策**

### **(1) 漁獲努力量の削減措置に関する経営安定策**

長期の休漁等を行う場合には、支援策について検討する。

### **(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置**

栽培漁業センターでの種苗生産事業を推進するとともに、水産振興協会が行っている中間育成・放流を引き続き支援する。漁協、市が独自に行っている種苗放流についても協力、支援を行う。

### **(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置**

#### **①アママ場の保全**

浅海域における干潟、アママ場再生とガラモ場等岩礁性藻場の造成等の環境修復の技術開発を進める。県の主要施策としてアママ再生・拡大に取り組むこととしている。

また、海砂採取跡地の修復のために、自然石を設置するなど漁場環境の改善に努める。

#### **②海ゴミ対策**

海底ゴミを放置しておくとも漁場環境が悪化し生産力の低下を招くことから、漁業者が操業中に入網したゴミの保管場所として、漁港内にゴミステーションの設置を進める。今後とも、この取組の拡大が図れるよう引き続き支援に努める。また、回収されたゴミ処理についても関係市に協力を働きかける。

## **7. 資源回復措置の実施に伴う進行管理**

### (1) 資源回復措置の実施状況の把握

県は、漁獲努力量削減措置の実施状況を把握し、資源回復措置の円滑な実施が図れるよう関係者を指導する。

### (2) 資源動向の調査

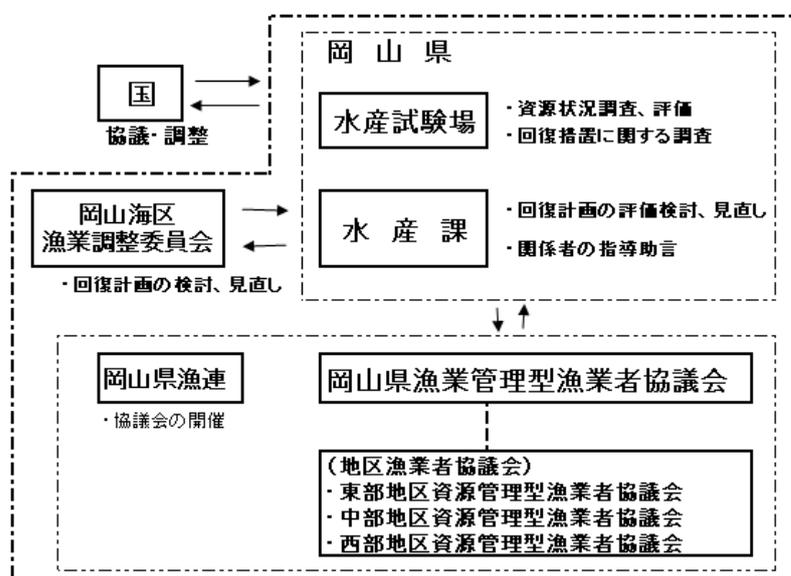
県は、漁業者等と連携して、対象とする資源を調査し、資源状態の把握に努める。

### (3) 資源回復措置の見直し

県は、毎年の資源調査、漁獲状況を踏まえ、資源回復措置を評価するとともに必要に応じて計画の内容等の見直しを行う。

### (4) 進行管理に関する組織体制

現在の資源管理型漁業者協議会を中心に地区別資源管理型漁業者協議会の組織を強化し、円滑な取り組みを推進する。



## 8. その他

### (1) 市場との連携

西部地区では、当歳ガザミの漁獲解禁日を該当地区にある地方の魚市場や鮮魚を扱う商店に、西部地区資源管理型漁業者協議会から毎年文書で通知し、解禁日以前は当歳ガザミを取り扱わないよう協力をお願いしている。流通関係者と連携して、小型魚の販売や流通を抑制するとともに、漁業者協議会等で決めた魚種毎の放流サイズや漁獲可能期間を流通関係者や市場に周知徹底を図る。

また、ナマコの価格が高騰し4月以降も市場で流通していることから、県内産のナマコは岡山県海面漁業調整規則で4月から10月までは所持・販売禁止となっていることを文書及び現場で指導している。

### (2) 他の漁業との協議・連携

資源管理対象魚種を漁獲する小型機船底びき網漁業以外の関係する漁業（小型定置網漁

業、刺網漁業等)関係者と協議・検討を行う。

### (3) 隣接県の漁業との協議・連携

広島県東部地区と岡山県西部地区とは、平成14年度からガザミの資源管理の連携、刺網漁業の漁業者間の取り決め等を協議してきた。当歳ガザミの漁獲解禁日については、西部地区資源管理型漁業者協議会で決定した解禁日を、広島県側に報告し協力をお願いしてきたが、平成19年度からは当歳ガザミの漁獲解禁日を合同で協議することとした。

同様に、同一の水産資源を利用する香川・兵庫県の漁業関係者も、このような協議・連携の取組を行い、統一的な資源管理を推進する。