

兵庫県瀬戸内海海域小型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

兵庫県瀬戸内海海域は、瀬戸内海東部に位置し、明石、鳴門及び紀淡の3つの海峡によって大阪湾、播磨灘及び紀伊水道の3つの海域に大きく区切られている（図1）。

当該海域における、ここ20年の漁獲量の推移を見ると、漁獲量変動の大きい船びき網漁業に大きな影響を受け、50,000トンから80,000トンで増減していたが、2004(H16)年は40,000トンと最も少ない漁獲量となった（図2）。



図1 兵庫県瀬戸内海海域

当計画の対象となる小型底びき網漁業は、船びき網漁業とともに基幹漁業の一つに位置づけられ、その漁獲量は12,000～16,000トンで推移しているが、1993(H5)年をピークにその後は減少傾向にある。2000(H12)年以降は12,000トンを割り込んだ状況が続いており、資源水準も低下していることが懸念される。

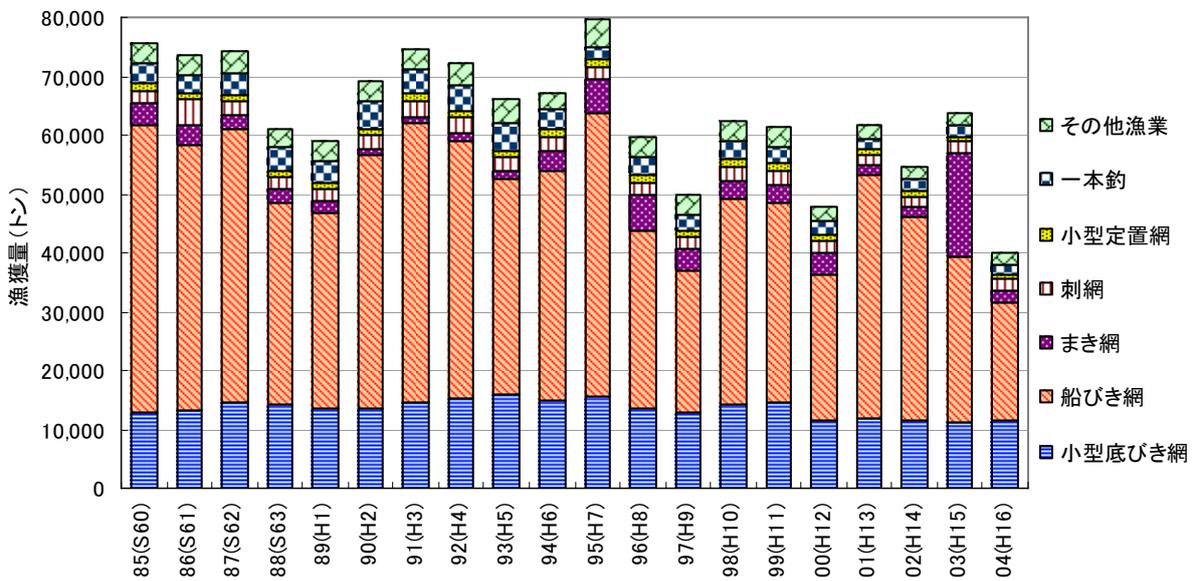


図2 漁業種類別漁獲量の推移

(2) 資源回復の必要性

小型底びき網漁業が漁獲対象とする主な魚種は、タコ類、ヒラメ・カレイ類、エビ類及びアナゴ類であり、これらの漁獲量が全体の5～6割を占めている（図3）。マダイ、ハモ、スズキ等一部の魚種では増加傾向が見られるが、主要魚種のカレイ類、エビ類を始め多くの魚種では減少傾向にあるため、これらの資源の回復が必要である。

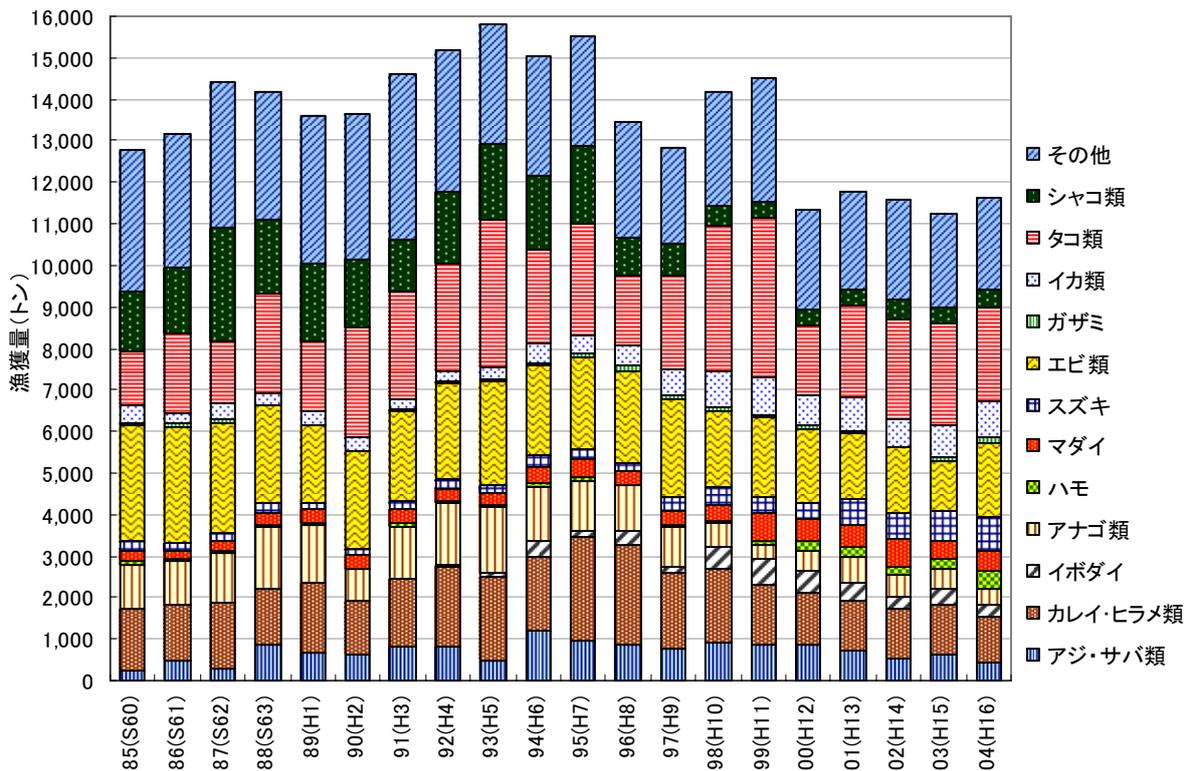


図3 小型底びき網漁業 魚種別漁獲量の推移

小型底びき網漁業は、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てしまう特徴がある。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、えい網中の混獲を軽減・防止する方法を確立すること等が有効である。

また、漁獲対象となる魚種の資源量の把握や、生態解明に向けた調査等を進めるとともに、小型底びき網漁業と共通の資源を漁獲する刺網漁業等や、稚仔魚の混獲によって小型底びき網が漁獲対象とする資源への影響が懸念される船びき網漁業等の関係漁業についても、必要な試験・調査を実施し、資源回復に向けた協力体制を検討する必要がある。

さらに、漁獲量の減少に加え、魚価の低迷によって漁獲金額の減少傾向が続いているため、適正サイズでの漁獲や付加価値を向上させるための対策等を検討し、漁業経営の安定を目指していく必要がある。

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

ア 漁業許可の動向

小型底びき網漁業の許可件数（各年 12 月末現在）については、1985(S60)年以降は

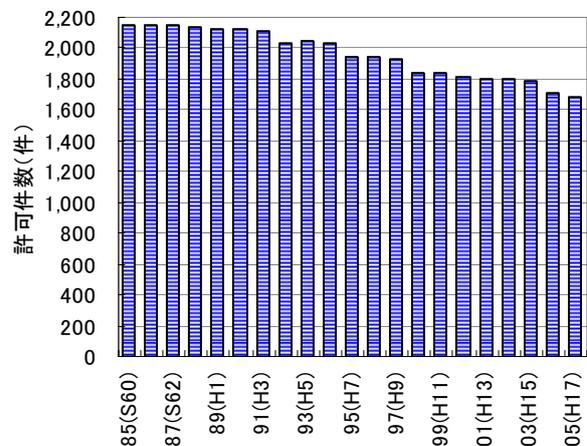


図4 小型底びき網漁業 許可の推移 (各年 12 月末現在)

減少傾向にあって、1995（H7）年以降は2,000件を下回り、2005（H17）年は1,687件となっている（図4）。

イ 漁業経営体の動向

2004（H16）年の経営体数では、全漁業種類の中で小型底びき網漁業が最も多く、全体の約36%を占めている。地区ごとでは、家島・坊勢地区が最も盛んであり、小型底びき網漁業が地区内で約57%を占めている（表1）。

また、小型底びき網漁業を主とする経営体数は、1985（S60）年以降減少傾向にあり、2004（H16）年は1,237経営体であった（図5）。

表1 小型底びき網漁業 地区別 経営体数（2004（H16）年）

(単位:経営体)

地区名	全漁業計 ①	小型底びき網	
		②	(%) ③=②/①
摂津	193	40	(20.7)
播磨	1,643	694	(42.2)
東播磨	806	320	(39.7)
姫路	164	47	(28.7)
家島・坊勢	452	256	(56.6)
西播磨	221	71	(32.1)
淡路	1,622	503	(31.0)
淡路東浦	710	248	(34.9)
淡路西浦	609	205	(33.7)
淡路南浦	303	50	(16.5)
合計	3,458	1,237	(35.8)

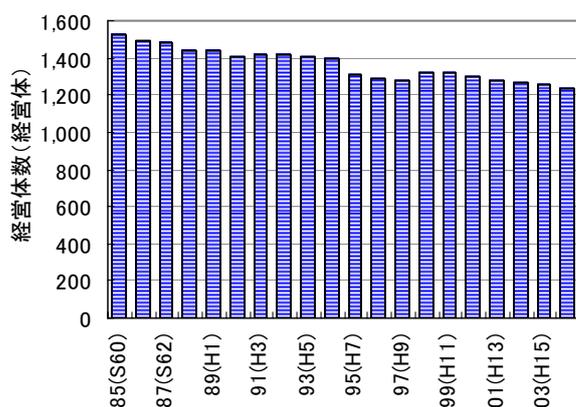


図5 小型底びき網漁業 主とする経営体の推移

② 漁獲量、漁獲金額の推移

1985（S60）年以降の漁獲量・漁獲金額の推移を見ると、漁獲量は1-（1）のとおり1993（H5）年の15,800トンを超えて以降は減少傾向にあり、2000（H12）年以降は12,000トンを超えなくなった状況が続いている。また漁獲金額は、1991（H3）年の138億円をピークにその後減少傾向にあり、2004（H16）年は76億円となっている（図6）。

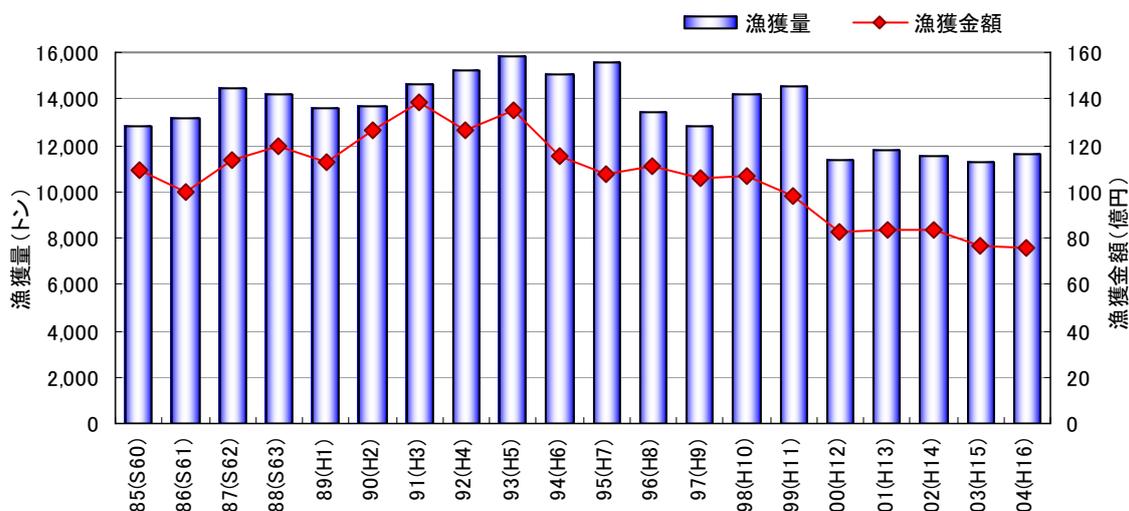


図6 小型底びき網漁業 漁獲量・漁獲金額の推移

③ 漁業形態及び経営の現状

小型底びき網漁業の1経営体当たりの出漁日数は、年間140～170日である(図7)。海域の特徴や対象資源に応じて、ちんこぎ網漁業(第2種)、そろばんこぎ網漁業(第3種)、まんが漁業(第3種)、板びき網漁業(その他)等が操業されている。

また小型底びき網漁業を営む漁業者は、当該漁業の専業者のほか、船びき網漁業やノリ養殖業等と兼業している者も多い。

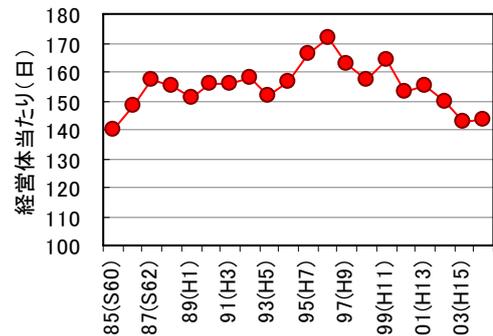


図7 小型底びき網漁業 1経営体あたり出漁日数の推移

④ 消費と流通の現状

小型底びき網漁業の漁獲物は、主に活魚または鮮魚で流通しており、地元や近隣府県での消費だけでなく、時期や産地によっては、首都圏へも盛んに出荷されている。

(2) 資源管理等の現状

① 関係漁業の主な資源管理措置

ア 公的な規制

項目	管理措置内容	根拠法令等
全長等制限	マダイ 12 cm以下の再放流 (7/1～9/30)	瀬戸内海漁業取締規則
	マダコ 100g 以下の再放流	兵庫県漁業調整規則
区域設定	操業禁止区域の設定	瀬戸内海漁業取締規則 兵庫県漁業調整規則

イ 自主的な取組

これまでに、8地区で漁業者協議会を設立し(図8)、各協議会が中心となって、休漁日の設定、マダイ、ヒラメ等での全長制限等による再放流、袋網の目合い拡大等に取り組んできた。

また、摂津・播磨地区漁協青年部が中心となって、「ガザミふやそう会」や「バック・フィッシュ運動」を独自に展開している。

(ア) 週休2日程度の休漁日の設定

中央市場の休日に連動して、週に1～2日の休漁が定着している。一部の地区では週2日の休漁日を設定する等により、概ね全地区で週休2日程度の休漁が実施されている。

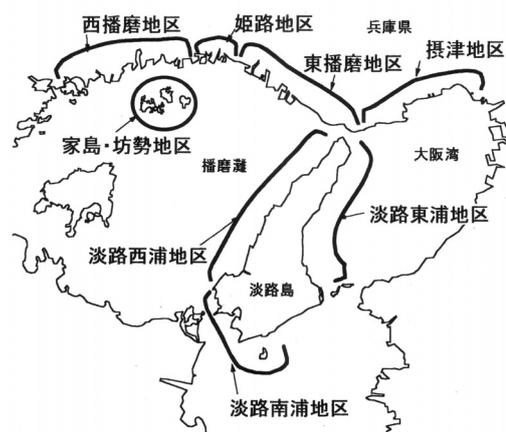


図8 漁業者協議会の概要

(イ) マダイほか3魚種で全長制限による再放流

魚種 \ 地区	摂津	東播磨	姫路	家島・坊勢	西播磨	淡路東浦	淡路西浦	淡路南浦
マダイ	13 cm以下							
ヒラメ	24 cm以下	25 cm以下						
メイタガレイ	13 cm以下	16 cm以下				13 cm以下		
マコガレイ	13 cm以下	16 cm以下	15 cm以下			16 cm以下	17 cm以下	

(ウ) マダコの重量制限による再放流の実施（特定地区で実施）

魚種 \ 地区	明石	家島	洲本	北淡	備考
マダコ	100g 以上での自主規制サイズ設定	200g 以下	200g 以下	100g 以上での自主規制サイズ設定	旧市町範囲での取組

(エ) 袋網の目合いの拡大（小型マアナゴの保護）

漁業種類 \ 地区	摂津	東播磨	姫路	家島・坊勢	西播磨	淡路東浦	淡路西浦	淡路南浦
板びき網	—	—	—	13 節以上	14 節以上	15 節以上	14 節以上	
ちんこぎ網等		12 節以上		—	—	—	—	—

(オ) 漁業者独自の運動

運動名	内容	備考(実施地区)
バック・フィッシュ運動	小型魚全般の再放流・シャワー選別水槽の設置	全地区
ガザミふやそう会	抱卵・軟甲・小型ガザミの再放流 ほか	摂津・播磨地区

② 遊漁の現状

遊漁者のうち、最も人数が多いと思われる岸壁等からの釣り人には、漁港や港湾等の釣り人が多く集まる場所に、資源管理の普及等マナー啓発のための看板を設置している。毎年増設及び更新を行いながら、2005(H17)3月末までに78カ所に設置した(図9)。

釣り船業者や渡船業者等の遊漁船業者に対しては、一部の海域では関係漁協と漁場利用協定を結んでおり、一定の漁業秩序の確保に努めている。また、2003(H15)年度から遊漁船業者の登録が必要となったため、2005(H17)年6月末現在で343業者(瀬戸内海海域)を登録しており、これら業者へは研修会等を通じて、資源管理の必要性について説明している。

一方、プレジャーボートによる遊漁者に対しては、有効な普及方法がない状況が続いており、今後も円滑な漁場利用及び資源管理の啓発が課題となっている。



図9 資源管理等マナー啓発看板

③ 資源の積極的培養措置

水産資源の増大を図るため、種苗放流を実施している。2004(H16)年度には、小型底びき網漁業の漁獲対象資源であるマダイ、ヒラメ、マコガレイ、クルマエビ、ガザミを含む魚類4種、甲殻類2種、貝類2種の計8魚種を放流した(図10)。

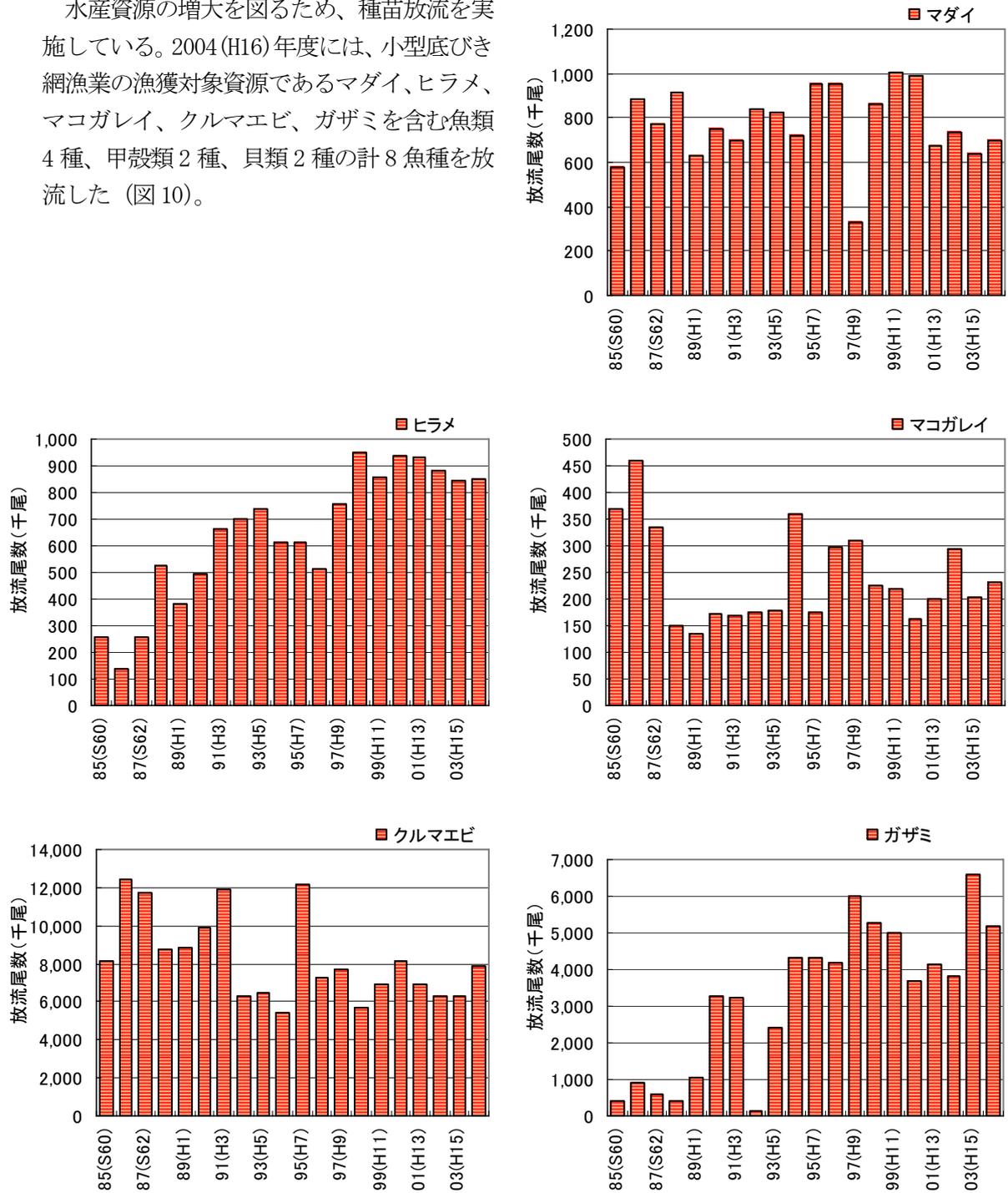
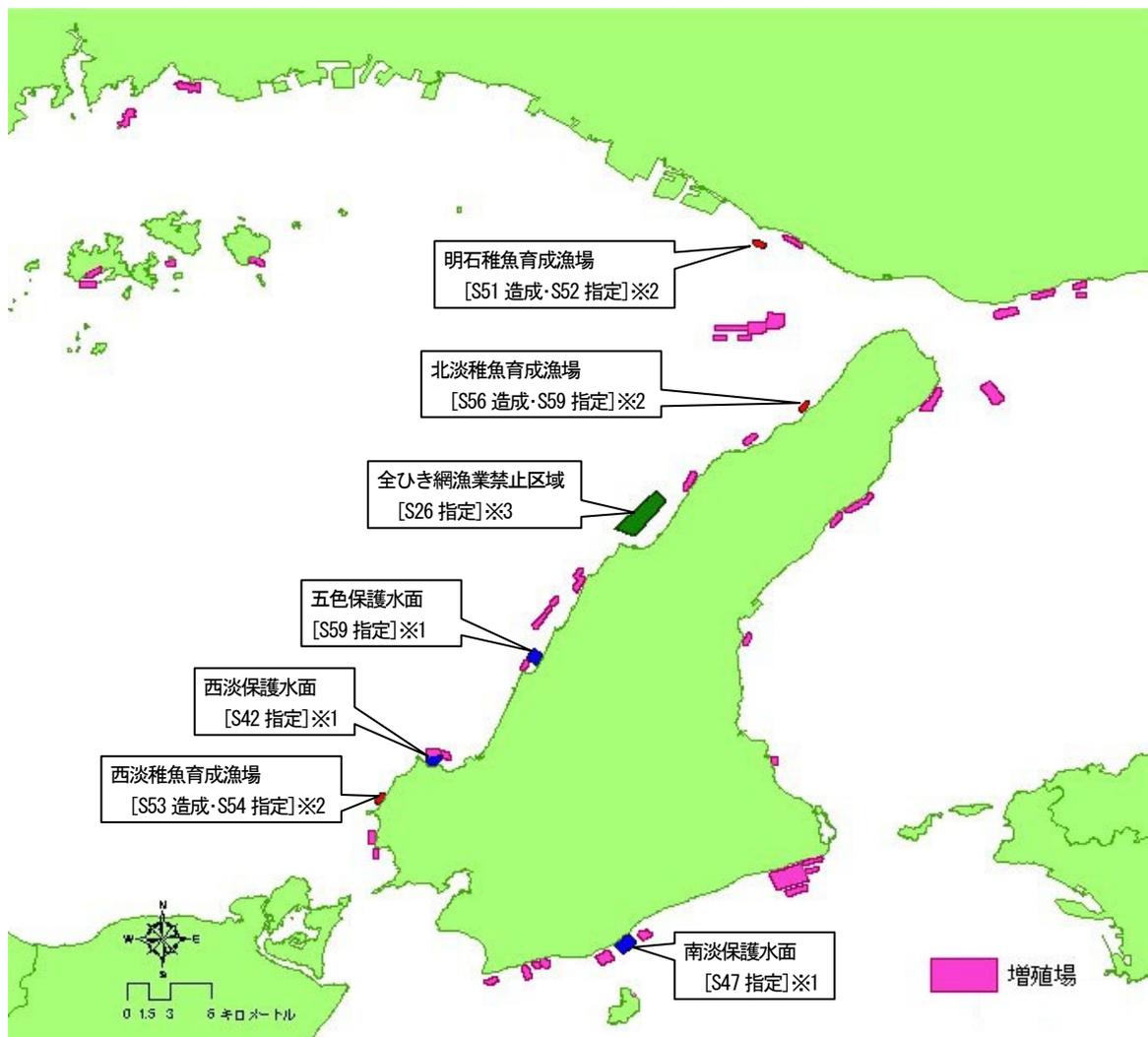


図10 栽培漁業における種苗放流の実績 (小型底びき網漁業対象魚種)

④ 漁場環境の保全措置

1965(S40)年から2001(H13)年までに、本県の海域沿岸では約5,376haが埋め立てられた。隣接する5府県まで含めると約18,029ha(瀬戸内海海域)に及んでいる。さらに本県の海岸線総延長656kmのうち自然海岸は144kmと、全体の22%まで減少しており(1993(H5)年度調査)、水産資源の再生産の場として貴重な干潟や藻場等の消滅が進んでいる。

このため、根本的な資源の増大のためには、漁場環境の回復・保全とともに幼稚魚の保護施策が最も重要であり、増殖場の造成を進めるとともに、(2)-①-アのとおり、県漁業調整規則では保護水面及び稚魚育成漁場を指定し、瀬戸内海漁業取締規則では全てのひき網漁業の操業禁止区域を定め、水産動植物の採捕禁止や幼稚魚の保護に努めている(図11)。



- ※1 県漁業調整規則第34条の2に基づく「保護水面」で、何人も水産動植物の採捕が禁止
- ※2 県漁業調整規則第34条の3に基づく「稚魚育成漁場」で、何人も水産動植物の採捕が禁止
- ※3 瀬戸内海漁業取締規則第2条に基づき、農林水産大臣の指定による「ひき網漁業禁止区域」で、全てのひき網漁業の操業が禁止

図11 増殖場の造成及び保護区等の設定(兵庫県瀬戸内海海域)

3 回復計画の目標

小型底びき網漁業の1経営体（主たる経営体）当たり漁獲量は、1995（H7）年まで増加傾向にあったが、それ以降は減少傾向に転じ、2004（H16）年には9.4トンとなった。また2002（H14）年～2004（H16）年の3カ年平均（以下「直近平均」という。）は9.2トン、1992（H4）年～1994（H6）年の3カ年平均（以下「10年前平均」という。）は10.9トンであり、この10年間で約16%減少している。

本計画は平成18年度から平成23年度までの6カ年とし、回復計画の目標は、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ことで、漁獲量の減少傾向に歯止めをかけ、第一段階として、現在の1経営体当たりの漁獲量を維持することとする（図12）。

1経営体当たり漁獲金額では、1991（H3）年以降減少傾向にあり2004（H16）年では612万円となった。また直近平均は626万円、10年前平均は985万円であり、この10年間で約30%減少している。

この減少率は、1経営体当たり漁獲量のそれよりも高いため、4に掲げる対象資源の回復措置とともに、8に掲げる漁獲物の付加価値向上に向けた取組等、漁業経営の改善に向けた対策を講じていくことで、1経営体当たりの漁獲金額の減少傾向に歯止めをかける必要がある。

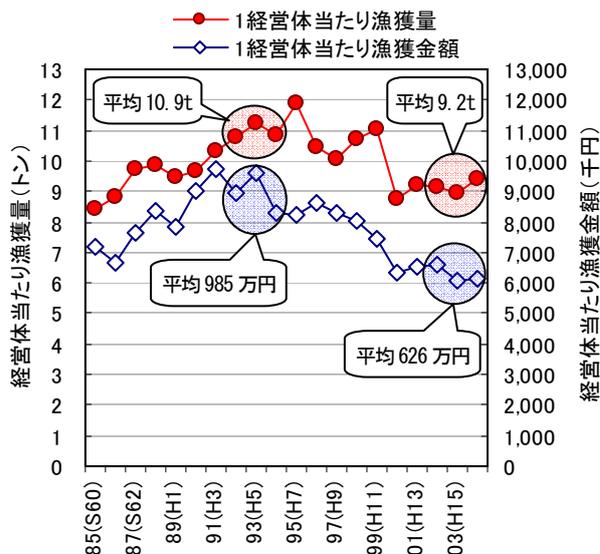


図12 小型底びき網漁業1経営体当たり漁獲量・漁獲金額の推移

4 資源回復のために講じる措置と実施期間

(1) 漁獲努力量の削減措置

小型魚の水揚げ制限による資源回復を図るため、全長制限による再放流及び袋網の目合いの制限等による漁獲努力量の削減措置を周年実施する。

また、取組魚種の拡大を協議するとともに、制限全長等の拡大や統一化等の制限内容の強化についても検討を進める。

① 小型魚等の水揚げ制限

ア 実施対象魚種

対象魚種の全長制限等による再放流を実施する。

魚種名	水揚げ制限内容	地区名
マダイ	全長 13 cm以下	全地区
ヒラメ	全長 25 cm以下	全地区
マコガレイ	全長 16 cm以下	全地区(※)
メイトガレイ	全長 16 cm以下	東播磨, 姫路, 家島・坊勢, 西播磨
	全長 13 cm以下	摂津, 淡路東浦, 淡路西浦, 淡路南浦
ガザミ	甲幅 12 cm以下 及び 抱卵個体	全地区

※ マコガレイについて、淡路南浦では、従前からの“全長 17 cm以下”再放流の自主的取組を継続して実施

イ 検討候補魚種

現在、県内の一部の地区や近接の府県で再放流に取り組んでいる魚種について、海域全体での取組に向け、調査・検討を実施する。

魚種名	検討内容	実施地区（県内・近接府県）
マアナゴ	全長制限（25～30 cm）	大阪府、岡山県、香川県
クルマエビ	全長制限（10～15 cm）	岡山県、香川県
シャコ	全長制限（10 cm）	大阪府、岡山県
マダコ	重量制限（100～200 g）	県内4地区（※）、岡山県

※ マダコについて、明石、家島、洲本、北淡の4地区（旧市町単位）で実施（2-(2)-①-イ(ウ)に記載のとおり）。なお洲本地区では、その取組が淡路東浦地区に拡大

② 漁具の改良

ア 袋網の目合いの拡大

漁業種類（※1）	袋網の目合いの拡大	地区名
板びき網	13 節以上	家島・坊勢
	14 節以上	西播磨, 淡路東浦, 淡路西浦（※2）, 淡路南浦
ちんこぎ網等	12 節以上	摂津, 東播磨, 姫路
うちまんが網	10 節以上	播磨灘地区（東播磨, 姫路, 家島・坊勢, 西播磨, 淡路西浦）

※1 各地区で操業されている代表的な漁業種類について記載

※2 淡路西浦で従前から使用されていた“袋網 15 節の目合い”は、6 月～8 月の3 ヶ月間に限定して使用

イ 小型魚逃避型漁具の導入

袋網の目合い拡大とともに、混獲等を防止するため、次に掲げる漁具の開発に取り組み、改良漁具の普及・導入を行う。

（ア）カレイ類を中心とした小型魚の逃避・選別機能を有した漁具

（イ）漁獲物の品質向上のため、クラゲ類の排出機能を有した漁具

ウ シャワー設備等の改良

従来からの漁業者の独自活動として展開していた、バック・フィッシュ運動（小型魚の再放流）の一環により、再放流魚の生残率の向上を図るため、播磨地区を中心として、船尾選別水槽やシャワー設備の導入を図ってきたが、夏期の高水温時の生残率の向上等、より効果的な散水方法等の改良を検討する。

また、近年ミズクラゲやアカクラゲ等のクラゲ類の大量発生を防止するため、小型魚を再放流する際、クラゲ類については、細かく切断する等により駆除するための対策も検討する。

③ 休漁日の設定

これまでどおり、週2日程度の休漁日の設定を継続する。

(2) 資源の積極的培養措置

① 栽培漁業による種苗放流の実施

2-(2)-③のとおり、小型底びき網対象魚種の種苗放流に努める。

② 関係漁業者による受精卵放流の実施

資源の減少が著しいマコガレイでは、種苗放流に加え、刺網漁業者等の協力による受精卵放流の取組を推進する。

(3) 漁場環境の保全措置

2-(2)-④のとおり、増殖場の造成等を積極的に努める。

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

水揚げの制限等の漁獲努力量の削減措置の実効性を高めるため、海区委員会指示等の公的担保措置を検討する。

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

現段階では該当なし。

(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置

4-(2)の措置を実施する。

(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置

4-(3)の措置を実施する。

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毎年把握し、資源回復措置の円滑な実施が図られるよう関係者を指導する。

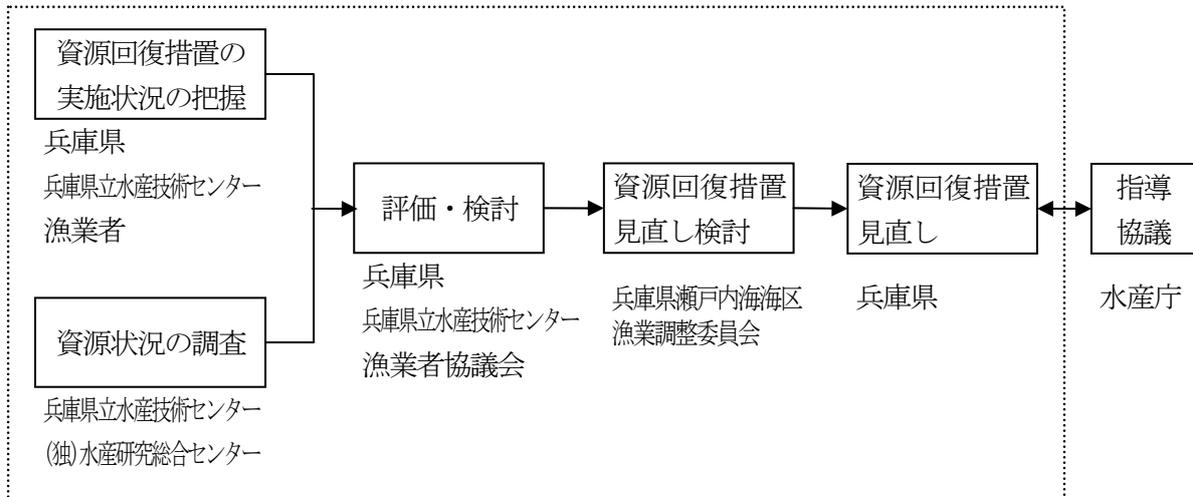
(2) 資源動向の調査

国及び県は、連携して対象資源について調査・評価体制を構築し、資源の状況の把握を行う。

(3) 資源回復措置の見直し

県は、毎年の資源調査、漁獲状況及び資源回復措置の実施状況を踏まえ、資源回復計画の評価検討を行い、必要に応じて計画内容の見直しを行う。

(4) 進行管理に関する組織体制



8 その他

(1) 資源量把握や生態解明に関する試験調査の実施

小型底びき網漁業の対象資源の回復には、漁獲対象となる魚種の資源量の把握や生態解明等が重要であるため、7-(2)の調査とともに必要な調査・研究を実施する。

① 資源量調査（市場調査、生物調査、漁獲統計調査）

マダイ、ヒラメ等、栽培漁業の対象魚種を主体として、資源動向ならびに放流効果を把握するため、市場調査等の資源量調査を実施する。

② 生態調査（産卵場調査、回遊調査等）

マコガレイでは、産卵場の調査を進める。特定された産卵場では、受精卵放流を普及推進し、保護区の設定等を検討する。

またマアナゴでは、未だに漁獲物の年齢組成や回遊経路、親魚の産卵生態が不明であり、生態調査を実施し解明に努める。

その他の魚種についても、必要に応じて生態調査を実施する。

③ 混獲状況調査

船びき網漁業等では、マアナゴ等小型底びき網漁業の漁獲対象資源の稚仔魚の混獲が資源に及ぼす影響が懸念されるため、混獲状況を調査して実態の把握に努め、改善に向けた対策を検討する。

(2) 付加価値向上や販売促進等による経営改善対策の検討

水揚げ後の水産物の価格形成には、流通に携わる市場関係者、小売業者及び一般消費者への働きかけが重要であり、流通の改善対策とともに付加価値向上や販路の拡大に向けた対策を講じていく必要がある。

① 流通改善等の対策

一部の漁協は仲買人と対等な立場で漁協共販に参加しており、漁獲物の価格維持に努めているが、小規模漁協では共販施設を持たず、漁業者自らが出荷、販売を行っている。後者のような漁協では、なかなか小型魚の取引防止等が行われていないのが現状であり、漁協合併により漁獲物の一元化、仲買人の集約化等、流通の効率化を図る必要がある。

② 付加価値向上・販路拡大等の対策

加工品（一次処理加工含む）の開発・販売並びに「ひょうご食品認証制度」の活用（図 13）や産地表示のタグ付け等により、付加価値の向上や販路の拡大を図っていく必要がある。

加工品の開発・販売については、地元に着した漁協（特に漁協女性部）の取組や、県漁連の広域的な取組を支援し、新たな技術開発等の研究に取り組む。

また、産地表示のタグ付け等によって、知名度の向上を目指すとともに、流通経路の調査解明等により、有効な流通方法への改善対策を検討していく。



兵庫県認証食品

図 13 ひょうご食品認証制度
認証マーク

(3) 漁業者協議会の再編等の検討

各地区での漁業者協議会の活動状況に格差が生じているため、活動が停滞・休止している協議会では、現状に応じた組織再編を検討し、活動の活性化を図る。

また、5つの協議会が関係する播磨灘での広域協議会や、海域全体での県域協議会の設立についても検討を進める。

(4) 情報の提供

本計画の推進に当たっては、漁業者による漁獲努力量削減の取組のほか、遊漁の盛んな地域であることから、広く情報提供を行うなど県民の理解・協力を得ながら計画を進めるものとする。

【参考】 小型底びき網対象資源 主要魚種別漁獲量の推移

