

周防灘小型機船底びき網漁業対象種(カレイ類、ヒラメ、クルマエビ、シャコ、ガザミ)資源回復計画
(平成16年11月19日公表)
(平成21年3月31日一部改正)

1 資源の現状と資源回復の必要性

(1) 資源の特性と資源水準の現状

周防灘は瀬戸内海の最西部に位置し、東側は伊予灘、西北側は関門海峡を通して日本海に接続している水域であり、当該海域において、小型機船底びき網漁業は、刺し網漁業、採貝漁業などとともに基幹漁業の一つに位置付けられる。

周防灘区(「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁業動向」(中国四国農政局統計部)でいう周防灘。以下同じ。)における全漁獲量の推移を見ると、1970年代から1980年代にかけて5～6万トンで推移していたが、1980年代後半から減少傾向にあり、近年は2万トン(1980年代の3割)程度にとどまっている。

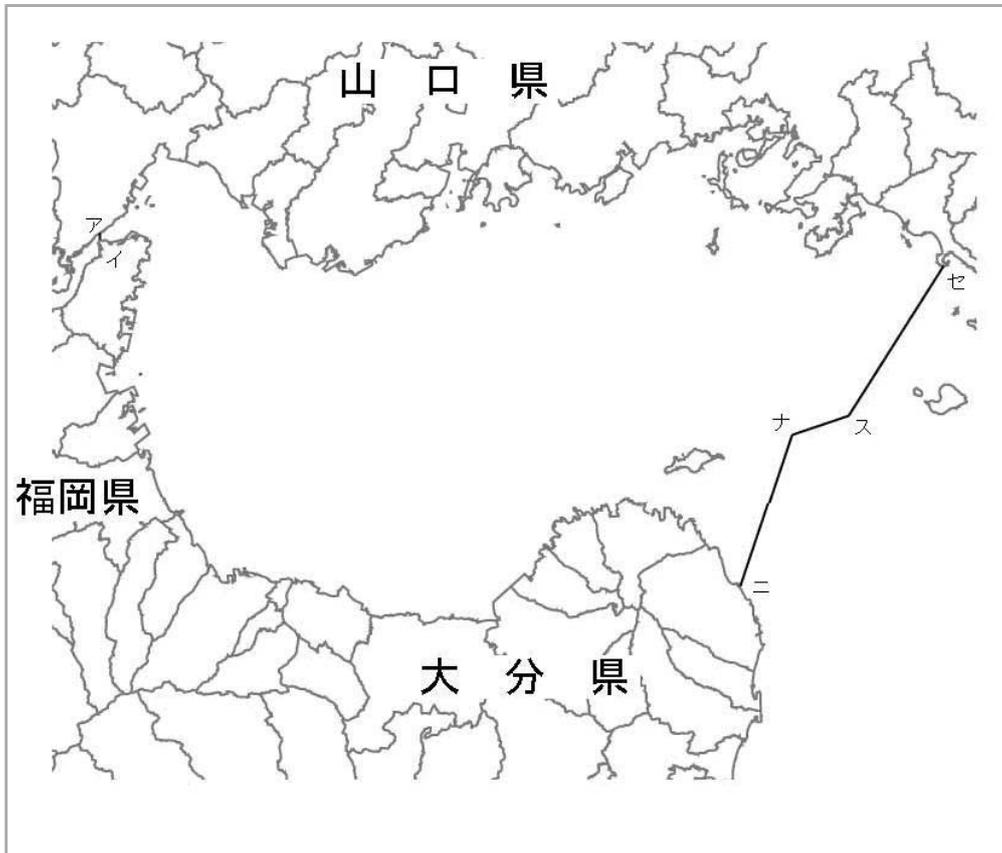
このうち小型機船底びき網漁業は周防灘区的全漁獲量の半分程度を占めているが、漁獲量は総じて減少傾向にあり、1980年代の4割を下回っている。

小型機船底びき網漁業が漁獲対象としている魚種は多種類に及ぶが、その中でも、特に一尾当たりの単価が高いマコガレイなどのカレイ類、ガザミ、クルマエビ及びシャコの漁獲量が減少しており、漁業経営に大きな影響を及ぼしている。

また、周防灘では、貧酸素水塊や赤潮の発生、埋め立て等による干潟の消滅等漁場環境の悪化が底魚資源に悪影響を与えている。

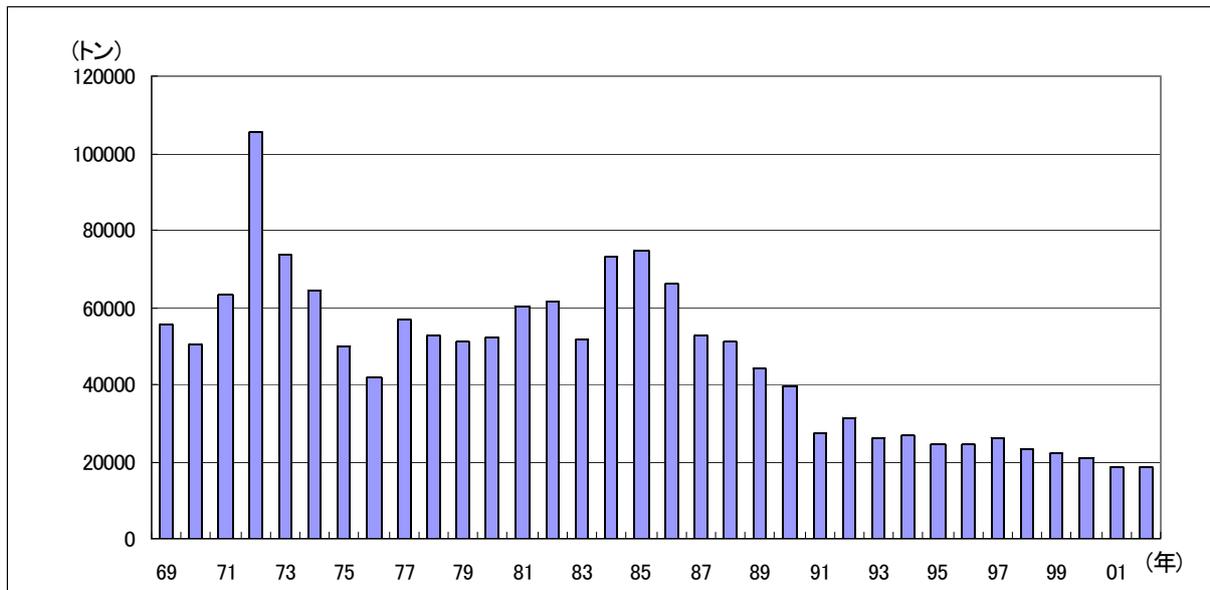
このような中、藻場干潟が有する多面的機能を見直し、瀬戸内海においては、残された自然環境の保全や過去に失われた藻場・干潟を修復しようとする取組が始まっており、今後資源の回復・持続的管理にとって大きな効果をもたらすものと期待されている。

(図1) 周防灘海域図



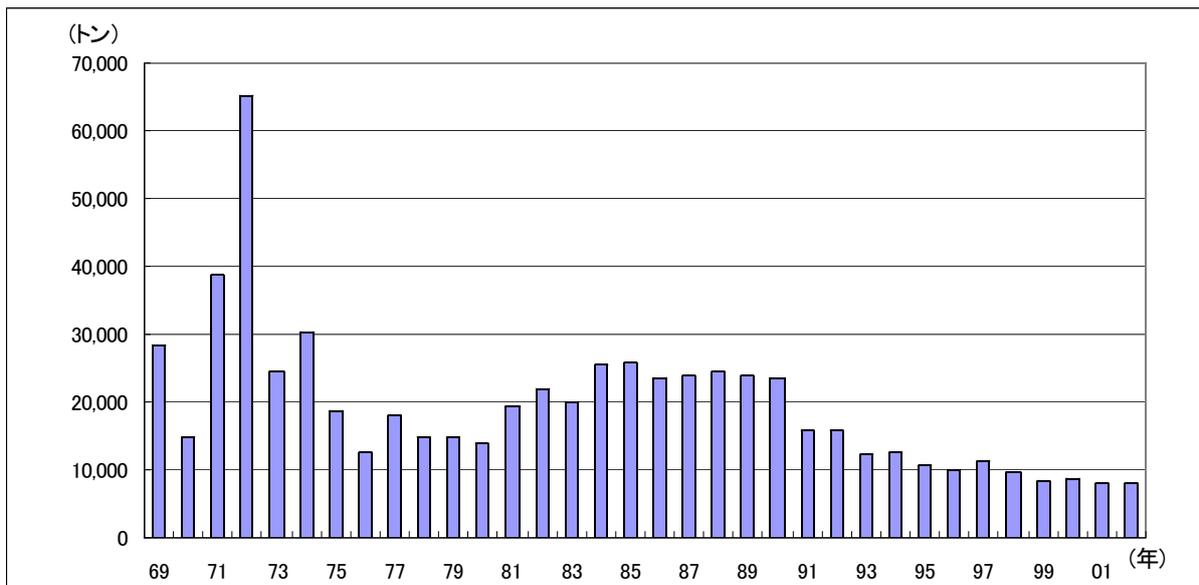
基点は別紙のとおり。

(図2) 周防灘区における漁獲量の推移 (全漁業種類)



資料：中国四国農政局「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁獲動向」

(図3) 周防灘区における小型機船底びき網漁獲量の推移



資料：中国四国農政局「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁獲動向」

(2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性

周防灘区の小型機船底びき網漁業における漁獲量は、1980年代の2万5千トン程度から近年では1万トンを下回る水準に低下している。漁獲量の低下の半分以上は生息環境の変化による資源量の変動が大きいと考えられるアサリ等貝類の減少である。アサリについては、既に大分県で「大分県豊前海アサリ資源回復計画」が作成、実施されているとともに、山口県でも資源回復計画の作成に向けた検討が進められている等資源の回復に向けた取組が進められている。

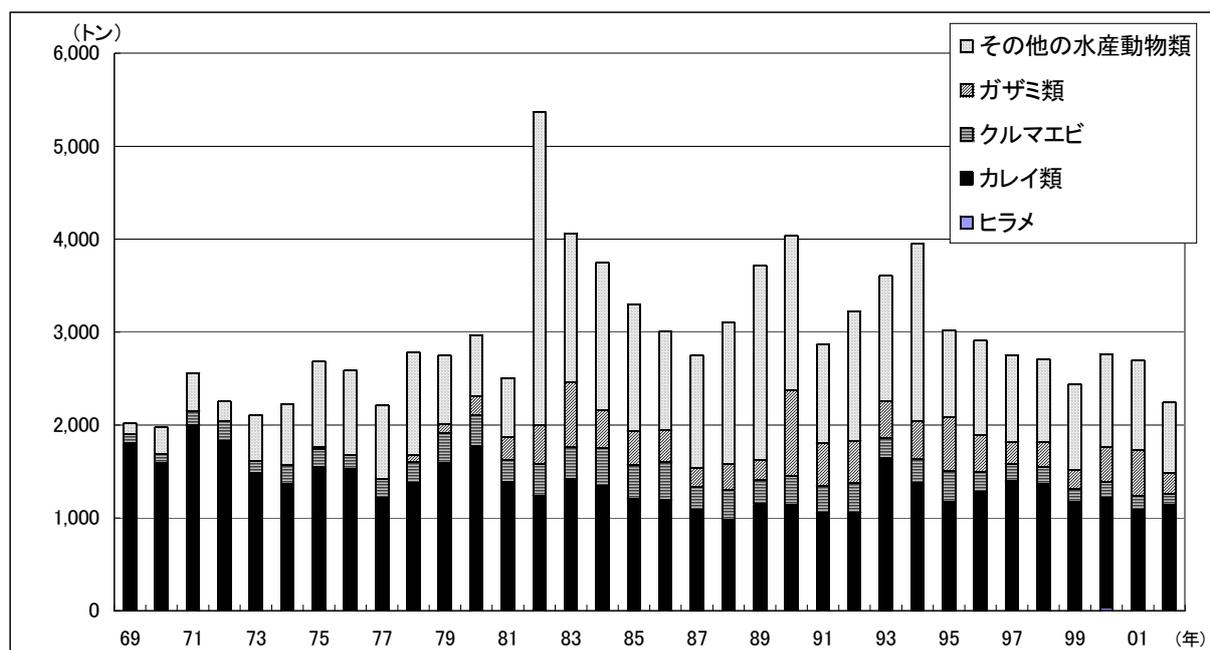
アサリ等の貝類を除く漁獲量は1980年代の1万4千トン程度から近年では8千トン程度に減少している。このうち商品価値の高いヒラメ、カレイ類、ガザミ、クルマエビ、シャコの漁獲量は、1982年の約5千4百トンピークに1990年代前半までは増減はある

ものの、3千～4千トン程度で推移していたが、2002年には約2千2百トン程度となり総じて減少傾向にあり、これら魚種の漁獲量の減少が漁業経営に大きな影響を及ぼしていることから、早急に資源の回復を図ることが喫緊の課題となっている。

他方これらの魚種は、周防灘においても従来から資源管理に取り組みられている魚種であるが、特定の地域に限られた取組にとどまっている。

よって本計画では、マコガレイ、メイタガレイ、イシガレイ、ヒラメ、クルマエビ、シャコ、ガザミ（以下「計画対象種」という。）の7魚種を対象とし、これまで地域的な取組として実施されてきた体長制限による小型魚の採捕規制等を周防灘全域に広げた展開等の漁獲努力量削減措置のほか、積極的な漁場環境の改善のため海底清掃事業にも取り組むことで総合的に計画対象種の資源の回復を図ることとする。

(図4) 周防灘区における小型機船底びき網漁獲量の推移 (計画対象種)



資料：中国四国農政局「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁獲動向」

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

県名	漁業種類	許可隻数 (隻)	操業(許可)期間	
			共通海域	専管海域
山口	2種えびこぎ網	1064	5/10～9/20、10/3～4/20	5/10～9/20、10/3～4/20
	3種桁網	577	11/10～4/19	11/10～4/19
福岡	2種えびこぎ網	145	5/10～9/20、10/3～4/20	5/31～9/20、10/3～3/1
	3種桁網	139	11/10～4/20	11/8～3/15
大分	2種こぎ網	178	5/10～9/20、10/3～4/20	5/10～9/1、9/20～4/20
	3種貝桁網	139	11/10～4/19	10/8～3/18

(注) 許可隻数は平成15年の数値(各県からの聞き取り)

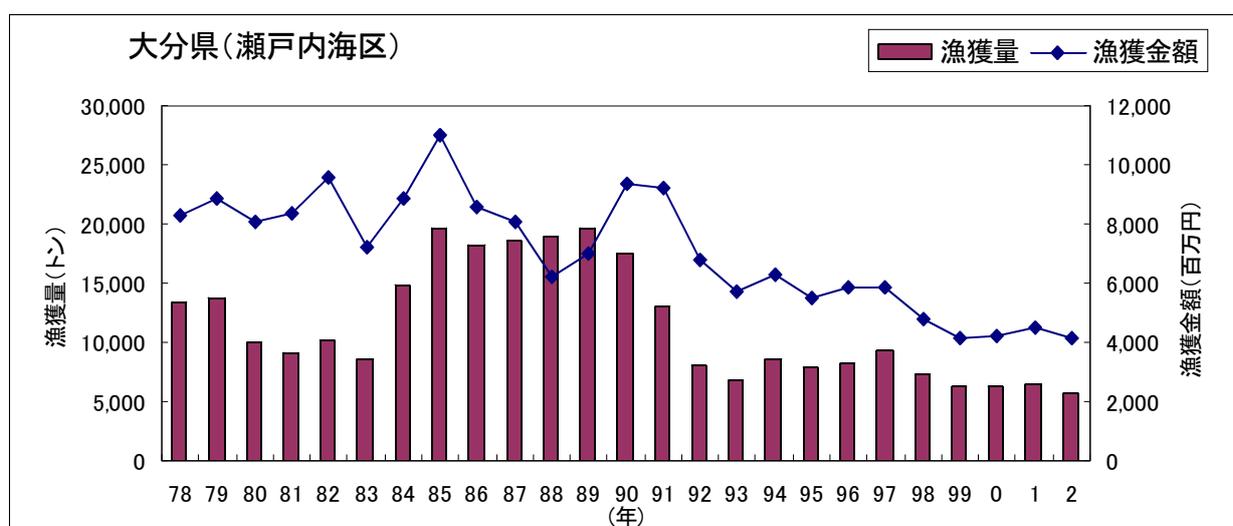
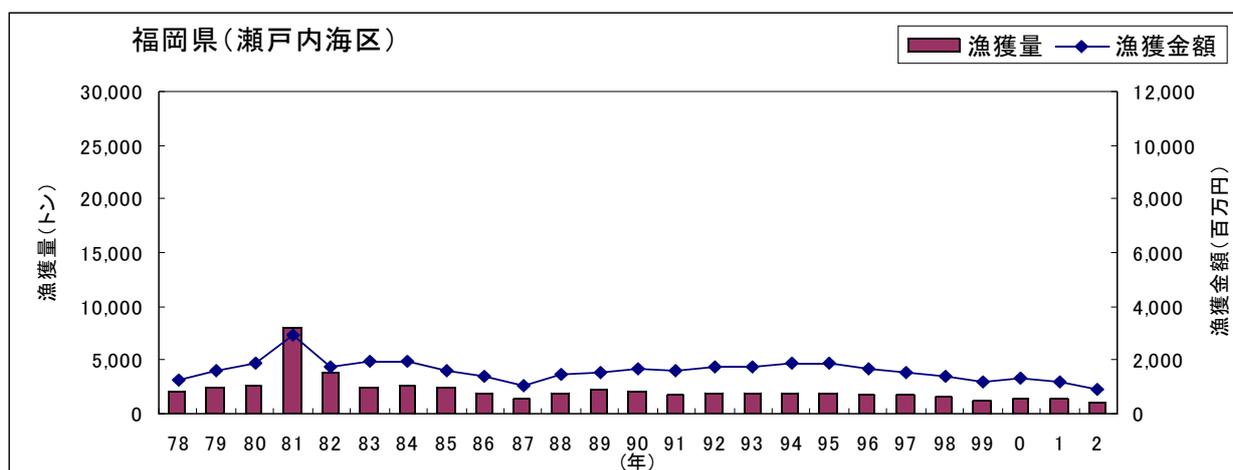
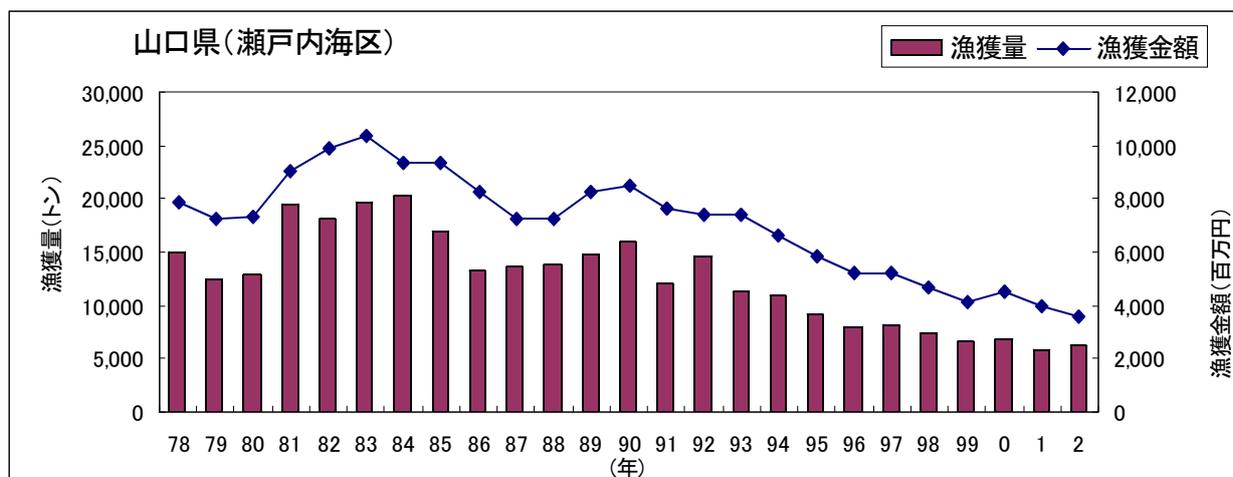
山口県の許可隻数：山口県瀬戸内海域(周防灘及び伊予灘)の数値

福岡県の許可隻数：福岡県瀬戸内海域(周防灘)の数値

大分県の許可隻数：大分県瀬戸内海域(周防灘及び伊予灘)のうち、周防灘の数値

なお、大分県瀬戸内海域では2種こぎ網403隻、3種貝桁網139隻

②漁獲量、漁獲金額の推移
 (図5) 小型機船底びき網漁獲量・漁獲金額の推移



資料：中国四国農政局「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁獲動向」

注：山口県、大分県は伊予灘を含む瀬戸内海区の数値であり、3県の漁獲量の合計は図3の漁獲量と一致しない。

③漁業形態及び経営の現状

周防灘での山口県、福岡県及び大分県の間的小型機船底びき網漁業の操業秩序維持の確立のため、周防灘三県漁業協定を締結し各県管轄海域及び共通海域を定め操業を行うとともに、共通海域の一部海域において操業禁止期間を定めて操業を行っている。また、山口県と福岡県及び山口県と大分県の間において入漁協定を締結しそれぞれ入会操業を行っている。

④消費と流通の現状

計画対象種等の小型機船底びき網漁業の漁獲物は、鮮魚又は活魚で仲買人に渡り、周防灘沿海の地元や都市部の消費地市場等にも出荷されている。また、一部は地元の産地市場や漁業者自らがトラック等で都市部の消費地市場に出荷されている。

(2) 資源管理等の現状

①関係漁業の主な資源管理措置

周防灘での小型機船底びき網漁業の資源管理措置については、現在漁業調整規則等や漁業者間の自主的な取組等により、体長制限や抱卵ガザミの再放流等に取り組んでいる。

また、関係三県では行政及び研究機関による「周防灘三県資源管理協議会」を設置し、小型機船底びき網漁業の資源管理、漁業調整等の検討を行っている。

県名	魚種	漁業調整規則等	自主的な取組等
山口県	クルマエビ	全長10cm以下採捕禁止	抱卵ガザミ再放流(一部地域)
	ガザミ	甲幅13cm以下採捕禁止	
福岡県	クルマエビ	全長10cm以下採捕禁止 (干潟に限る)	全長15cm未満再放流 全長12cm未満再放流
	ガザミ	全甲幅13cm未満採捕禁止	
	カレイ類		
	シャコ		
大分県	クルマエビ	全長10cm以下採捕禁止	抱卵ガザミ再放流(一部地域)
	ガザミ	甲の幅15cm以下採捕禁止	

※魚種ごとの取組に加えて、定期休漁日（土曜日）が設定されている。

②遊漁の現状

平成9年遊漁採捕量調査報告書によると、山口県、福岡県及び大分県の瀬戸内海区における遊漁採捕量は、合計875トンとなっている。このうちマアジ、ブリ類及びサバ類が431トンとなっており、遊漁採捕量全体の50%を占めている。

一方、カレイ類の遊漁採捕量は26トン、ヒラメは1トンとなっており、それぞれ周防灘区での全漁獲量に対する割合（遊漁/全漁獲量）は、カレイ類で1.2%、ヒラメで5.0%となっている。また、ガザミ、クルマエビ及びシャコについては遊漁の対象となるという情報はない。

* 周防灘区での全漁獲量に対する遊漁による採捕量及び小底漁獲量の割合

	全魚種	カレイ類	ヒラメ
全漁獲量	25,841 トン	2,096 トン	20 トン
遊漁採捕量	875 トン(3.4%)	26 トン(1.2%)	1 トン(5.0%)
小底漁獲量	11,181 トン(43.3%)	1,386 トン(66.1%)	10 トン(50.0%)

資料：平成9年瀬戸内海における漁業動向（灘別・漁業種類別漁種別漁獲量：周防灘区）

平成9年遊漁採捕量調査報告書（山口、福岡、大分の瀬戸内海区の合計）

③資源の積極的培養措置

周防灘の水産資源の増大を図るため、山口県、福岡県及び大分県においては、種苗放流を積極的に実施しており、平成14年度には魚類7種(767千尾)、甲殻類3種(23,701千尾)及び貝類6種(161,694千個)の放流を行っている。また、水産資源の持続的な利用を図るため、産卵、幼稚魚の成育等の場であり、水質浄化等の役割も有する増殖場等の漁場の整備を実施している。

周防灘区における対象魚種の県別放流実績(単位:千尾)

クルマエビ

年	6	7	8	9	10	11	12	13	14
山口	17,375	13,943	14,894	13,490	14,098	12,945	12,118	11,991	11,664
福岡	3,886	4,041	3,219	3,172	4,232	3,286	2,251	3,910	3,669
大分	8,378	6,350	7,010	6,020	6,794	6,423	4,777	2,950	2,271
計	29,639	24,334	25,123	22,682	25,124	22,654	19,146	18,851	17,604

ガザミ

年	6	7	8	9	10	11	12	13	14
山口	1,301	1,147	881	1,018	1,598	883	1,686	847	1,049
福岡	203	711	322	730	922	1,053	961	627	776
大分	380	343	343	331	438	454	399	343	253
計	1,884	2,201	1,546	2,079	2,958	2,390	3,046	1,817	2,078

マコガレイ

年	6	7	8	9	10	11	12	13	14
山口	35	70	70	36	66	44	44	66	77
福岡									
大分	15	19	17	32	27	27	15	14	30
計	50	89	87	68	93	71	59	80	107

ヒラメ

年	6	7	8	9	10	11	12	13	14
山口	90	119	179	235	159	209	172	218	174
福岡									
大分			3					7	
計	90	119	182	235	159	209	172	225	174

資料:栽培漁業種苗生産入手・放流実績

(6~13年:水産庁・社団法人日本栽培漁業協会)

(14年:水産庁・独立行政法人水産総合研究センター)

周防灘における増殖場造成の実施状況（平成6年度以降）

県名	山口県	福岡県	大分県
地区名	宇部岬、周南、吉佐、 内海中部、下関山陽	八津田、沓尾、豊前 海南部、豊前海北部	豊前海、姫島、豊後 灘、国東半島中部
漁場開発面積	105.4 ha	65.4 ha	60.3 ha

④漁場環境の保全措置

漁場の生産力の回復や水産資源の生息場の環境改善を図るため海底耕耘・覆砂等による底質環境の改善及び干潟・藻場造成を実施している。このほか、漁業者等による海底堆積物の除去、漁場・海浜清掃活動が行われている。

周防灘における漁場環境保全の実施状況（平成6年度以降）

県名	地区名	事業内容	漁場開発面積 (ha)
山口県	内海西部	覆砂	48.0
福岡県	豊前沿岸南部	耕耘・堆積物除去	4,500.0
福岡県	豊前中部沖	覆砂	50.0
福岡県	豊前海沖	覆砂	50.0
大分県	豊前海	耕耘・堆積物除去	1,880.0
大分県	中津	藻場造成	32.0
大分県	豊前海中部	藻場造成	0.7
大分県	柳ヶ浦	削土・客土	11.9
大分県	豊前海	削土・客土	30.7

3 資源の回復目標

周防灘における小型機船底びき網による計画対象種の合計漁獲量は、年により増減はあるものの総じて減少傾向にあり、1982年以降の漁獲量減少の傾向が今後も継続すると仮定すると、5年間で17%減少すると試算される。

漁獲が良好であった1980年代の資源水準が適切なレベルであると考えられるが、早期の資源回復のためには関連漁業における漁獲努力量の削減措置への取組等の検討も含めて漁獲努力量を大幅に低下させなければならない。しかし漁業経営に与える影響等を踏まえれば資源回復措置を段階的に取り組んでいく必要があり、まず資源の減少傾向を食い止めた上で回復傾向にする必要がある。

このため、本計画では小型機船底びき網漁業による漁獲量を資源水準の指標に用いることとし、平成25年度までの間、4に掲げる措置を実施することにより、計画対象種の合計漁獲量の減少傾向（5年間で17%（試算値））を食い止め、計画期間終了後も平成16年の合計漁獲量（2,123トン）の水準を維持することを目標とする。

4 資源回復のために講じる措置と実施期間

資源回復を図るため、休漁による計画対象種への全般的な漁獲努力量の削減や水揚げサイズの制限等による計画対象種の小型魚に対する漁獲努力量の削減措置を行い資源増大を図るとともに、種苗放流による資源の積極的な培養や漁場環境の保全措置を行う。

(1) 漁獲努力量の削減措置

平成16年度より平成25年度までの間、次の漁獲努力量の削減措置を行う。

①小型魚の水揚げ制限の実施

下記の魚種について、小型機船底びき網による制限値以下の小型魚の水揚げ制限を実施する。

魚種名	水揚げ制限サイズ
マコガレイ	全長 15 cm以下
メイタガレイ	全長 15 cm以下
イシガレイ	全長 15 cm以下
ヒラメ	全長 25 cm以下
クルマエビ	全長 10 cm以下
シャコ	全長 10 cm以下

②シャワー設備の導入

水揚げ制限サイズ以下の再放流魚の生残率の向上を図るため、シャワー設備の試験導入による設置方法等の検討結果を踏まえ、小型機船底びき網漁船にシャワー設備の導入を促進し、船上選別、再放流時に散水を実施する。

③産卵親魚の保護

抱卵ガザミの産卵機会を確保するために、小型機船底びき網による抱卵ガザミの再放流及び放卵のための蓄養を実施する。

④休漁期間の設定

関係三県の小型機船底びき網漁業の操業実態等を踏まえ新たな休漁期間を設定する。また、新たに設定した休漁期間中に漁業者自らが海底清掃等の漁場環境改善への取組を実施することとする。

⑤漁具の改良

実証試験の結果を踏まえ、計画期間中に改良漁具の導入を行う。

(2) 資源の積極的培養措置

関係三県等で協調して種苗放流等を推進するための体制を強化するとともに、山口県、福岡県及び大分県は対象魚種の種苗放流に努める。

また、水産資源の持続的利用及び漁業生産のより一層の回復・増大を図るため、魚類の蛸集、発生及び成育が効率的に行われる魚礁漁場の造成や有用水産生物の発生・生育に適した増殖場の整備を行う。

(3) 漁場環境の保全措置

漁場の生産力の回復や水産資源の生育場の環境改善を図るため、藻場・干潟の造成等を行うとともに堆積物の除去、覆砂等による漁場環境の維持・保全の取組を行う。

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

資源回復を実現するため採捕、水揚げ制限等の規制措置を行うが、その実効性を確保するため、資源状況や操業状況に機動的に対応できるよう、委員会指示等の公的担保措置を講じていく必要がある。

また、漁獲努力量の増大を抑制するため、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律等に基づく措置を行う。

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

目 的	事業名及び内容
休漁中の漁船が漁場の清掃等に 従事	資源回復等推進支援事業のうち推進支援事業（休漁期間中の漁船の活用に要した経費について助成）、水産基盤整備事業（公共）のうち漁場環境保全創造事業
小型魚再放流時の生残率向上の ために行うシャワー設備の導入	資源回復等推進支援事業のうち推進支援事業（シャワー設備の導入に必要な経費について助成）
抱卵ガザミの産卵機会を確保す るための抱卵ガザミの再放流	資源回復等推進支援事業のうち推進支援事業（抱卵ガザミの買い上げ再放流に必要な経費について助成）
小型魚漁獲の選択的回避等のた めに行う網目拡大及び漁具改良	資源回復等推進支援事業のうち推進支援事業（網目拡大に伴い不要となる現在使用中の漁具等の廃棄及び漁具の改良に必要な経費について助成）

(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置
 国及び関係三県は、4（2）の措置を積極的に推進する。

(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置
 国及び関係三県は、4（3）の措置を積極的に推進する。

7 資源回復措置の実施に伴う進行管理

今後、資源回復計画の実効を期すため、漁業者、行政及び研究サイドが一体となった資源回復計画の進行管理体制を構築し、資源回復計画に基づく取組の評価、資源回復措置の見直し等を行う。

(1) 資源回復措置の実施状況の把握

国及び関係三県は、資源回復措置の実施状況を毎年把握するとともに、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。

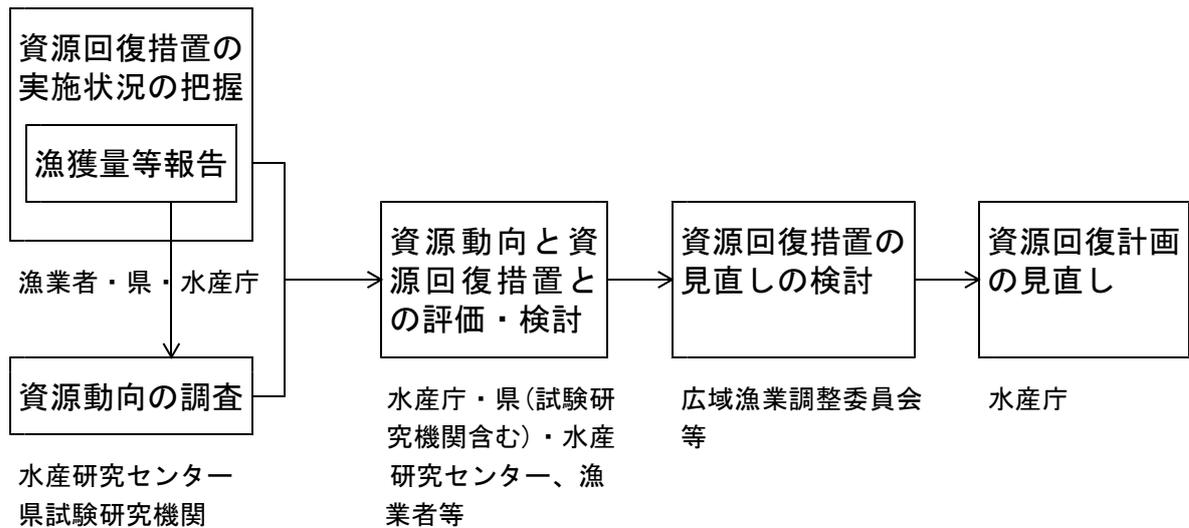
(2) 資源動向の調査

国は、関係三県と連携して周防灘小型機船底びき網対象種について調査・評価体制を構築し、資源状況の把握を行う。

(3) 資源回復措置の見直し

国、関係三県等は、(1)、(2)の結果を踏まえ資源回復措置の評価を検討するとともに必要に応じ回復措置の見直しを行う。

(4) 進行管理に関する組織体制



8 その他

資源回復計画は、資源の回復を図り、将来的に国民に対する水産物の安定供給を実現していくための施策であるが、漁業者による漁獲努力量削減の取組のほか種苗放流、漁場環境保全等の資源回復措置及びこれに必要な支援を行うことにより資源の回復を図っていくものであることから、国民の理解を得ながら計画を進めていく必要があり、計画について広く情報提供を行うこととする。また、資源回復計画期間中の需給関係に配慮しながら計画を進めていくこととする。

4の(1)の漁獲努力量の削減措置を実施することにより、計画対象種以外のウシノシタ類、小型エビ類等についても漁獲努力量削減による資源管理効果が発現し資源の増大が見込まれる。また、大分県が県単独で実施している「大分県豊前海アサリ資源回復計画」や山口県及び福岡県が行うアサリの資源管理のための措置等も小型機船底びき網漁業としての漁獲に大きく影響することから、これら魚種の動向も注視しつつ計画を進めるとともに、小型機船底びき網漁業に関して経営改善に係る取組を検討することとする。

さらに、本計画対象種は、小型機船底びき網漁業以外の漁業によっても漁獲されることから、小型機船底びき網漁業に関する措置を検討した後、関連漁業における資源管理措置に関する取組を検討するとともに、周防灘に隣接する海域での取組に係る関係漁業者等との検討を行うこととする。

(別紙)

図1の基点は、次のとおりとする。

- ア 山口県下関市火ノ山下潮流信号所
- イ 福岡県北九州市門司区門司崎灯台
- ス 大分県東国東郡姫島村姫島灯台と山口県熊毛郡上関町小祝島西端とを結ぶ線と、山口県光市大字室積村杵崎西端と大分県国東市国東港富来浦北防波堤灯台とを結ぶ線との交点
- セ 山口県光市大字室積村杵崎西端
- ナ 大分県東国東郡姫島の最大高潮時海岸線から8,000メートルの距離の線と、同県東国東郡姫島村姫島灯台と山口県熊毛郡上関町小祝島西端とを結ぶ線との交点
- ニ 大分県国東市国東港富来浦北防波堤灯台