

サワラ瀬戸内海系群資源回復計画の評価・総括

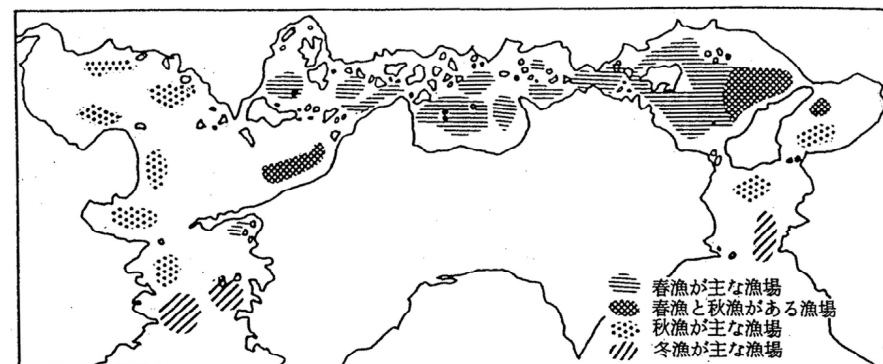
1 計画の概要（資源回復計画公表：H 1 4 年 4 月 1 2 日）

（1）資源の現状と回復の必要性

平成14年度から平成18年度の5年間、サワラ資源の減少をくいとめた上で安定した回復傾向にするとともに、資源量（平成12年の資源量を基準）を2割程度増加させることを目標に、資源回復計画を実施してきた。

サワラ資源量は、平成12年の1,482トンから増加し平成15年に3,653トンとなったが、平成17年には2,355トンに減少しており、資源量が2割程度増加するという予測を上回っているものの、平成16年以降資源量は減少傾向となった。

また、0歳魚の加入状況も、資源量同様きわめて低い状況にあることから、今後のサワラ資源の安定的な利用のためには、取組期間を延長（2期計画）し、広域のかつ実効ある資源管理措置を通じて資源を回復していくことが不可欠である。



【参考1】瀬戸内海におけるサワラ漁場図

資料：水産庁〈各府県からの聞き取りによる：平成13年〉

（2）回復計画の目標（対象魚種：サワラ）

平成23年度までの取組により資源の減少をくいとめた上で安定した回復傾向にしていくことを目標とする。

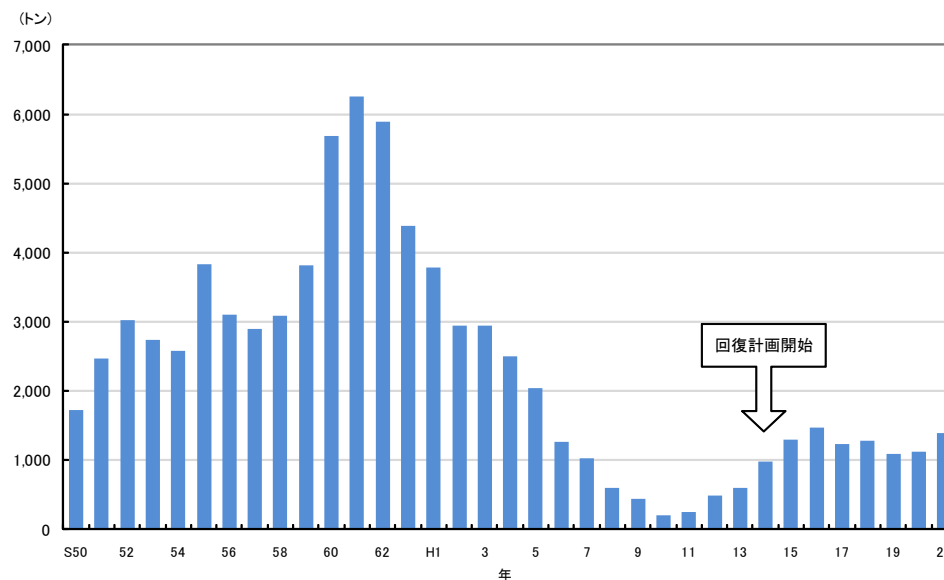
資源回復のために講じる措置を行った場合のシミュレーション（資源動向予測）を現状で把握できるデータを用いて行ったところ、平成23年には、資源量が平成12年（基準年）の最大で65%程度増加するものと予測される。

（3）対象漁業

瀬戸内海、紀伊水道外域及び宇和海において操業するさわら流し網漁業、ひき縄漁業、まき網漁業等

（4）計画期間

平成14年度～平成23年度



【参考2】瀬戸内海サワラ漁獲量の推移

資料：瀬戸内海及び太平洋南区における漁獲動向（中四国農政局）
漁業・養殖業生産統計年表

（５）資源回復のために講じる措置

① 漁獲努力量の削減措置

- 1) さわら流し網における春または秋の休漁
- 2) さわら流し網の網目規制（10.6cm以上）
- 3) ひき縄等におけるサワラを目的とした操業の禁止（春または秋）
- 4) はなつぎ網、さわら船曳網、さごし巾着網によるサワラ漁獲量の上限設定

② 資源の積極的培養措置

1) 種苗放流

（1期計画：平成14～18年度）

サワラの種苗放流は、漁獲規制による資源回復措置を補完し、早期に一定の資源水準への回復を達成するための資源添加と位置付け、東西の系群ごとにサワラの種苗生産・中間育成・放流体制を確立する。

（2期計画：平成19～23年度）

関係機関の連携により100mm サイズの大型種苗20万尾の放流に努める。

さらに、資源回復計画終了後においてもサワラ資源の安定的利用が図られるよう、2期計画終了後の種苗放流について、資源状況等に対応した種苗生産・中間育成・放流体制の構築を検討する。

2) 漁場整備

瀬戸内海の水産資源の持続的利用、漁業生産のより一層の回復・増大を図るため、魚類の増集、発生及び生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等による漁場環境の維持・保全の取り組みを行う。

また、関係機関と協力して漁場環境の実態把握等に努め、漁場環境の改善に係る施策に取り組む。

2 取組の実施状況

(1) 漁獲努力量の削減措置

関係府県の漁業者は、各海域毎・漁業種類毎に取組内容を毎年検討し、年2回の漁業者協議会での合意を図りつつ、瀬戸内海において灘・漁業種類ごとに取組を着実に実施した。(表1、2)

なお、本計画に定められた漁獲努力量削減措置に対しては、瀬戸内海広域漁業調整委員会及び隣接海域(紀伊水道外域、宇和海)における関係海区漁業調整委員会指示(以下「委員会指示」という。)が設定されている。

また、平成14年度から平成23年度までにおける漁獲努力量削減措置の変遷は次のとおり。

- ・平成15年度～ ①大阪湾さわら流し網休漁期間の変更
(5/25～6/30→6/5～7/11)
- ②瀬戸内海隣接海域(紀伊水道外域、宇和海)を対象海域に追加
- ・平成19年度～ 2期計画開始
- ・平成21年度～ 伊予灘さわら流し網休漁期間の変更
(5/1～5/31→5/16～6/15)

表1 各海域別漁業種類別規制措置(平成23年度)

海 域	漁 業 種 類	規 制 措 置
紀伊水道	ひき縄等	サワラを目的とした操業の禁止 (5/15～6/20)
大阪湾	さわら流し網	春漁(6/5～7/11)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	サワラを目的とした操業の禁止 (5/25～6/30)
播磨灘	さわら流し網	秋漁(9/1～11/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	サワラを目的とした操業の禁止 (9/1～11/30)
	はなつぎ網	漁獲量→過去5カ年平均8割を上限
	さわら船曳網	漁獲量→過去5カ年平均8割を上限
備讃瀬戸	さわら流し網	秋漁(9/1～11/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	サワラを目的とした操業の禁止 (9/1～11/30)
燧灘	さわら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	さごし巾着網	漁獲量→過去5年平均8割を上限
	さごし流し網	全面休漁
安芸灘	さわら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
伊予灘	さわら流し網	春漁(5/16～6/15)→休漁 網目→10.6cm以上
周防灘	さわら流し網	春漁(5/1～5/31)→休漁 網目→10.6cm以上

表2 瀬戸内海に隣接する海域における規制措置(平成23年度)

海 域	漁 業 種 類	規 制 措 置
紀伊水道外域	ひき縄等	サワラを目的とした操業の禁止 (5/15～6/20)
宇和海	さわら流し網	春漁(5/1～5/31)→休漁
	さごし・めじか流し網	8/1～9/30→休漁

（２）資源の積極的培養措置

① 種苗放流

関係府県、関係漁業者及び（独）水産総合研究センター等による種苗生産・中間育成・放流体制の構築が図られ、サワラの種苗放流が行われた。

（図１）

② 船上受精卵放流

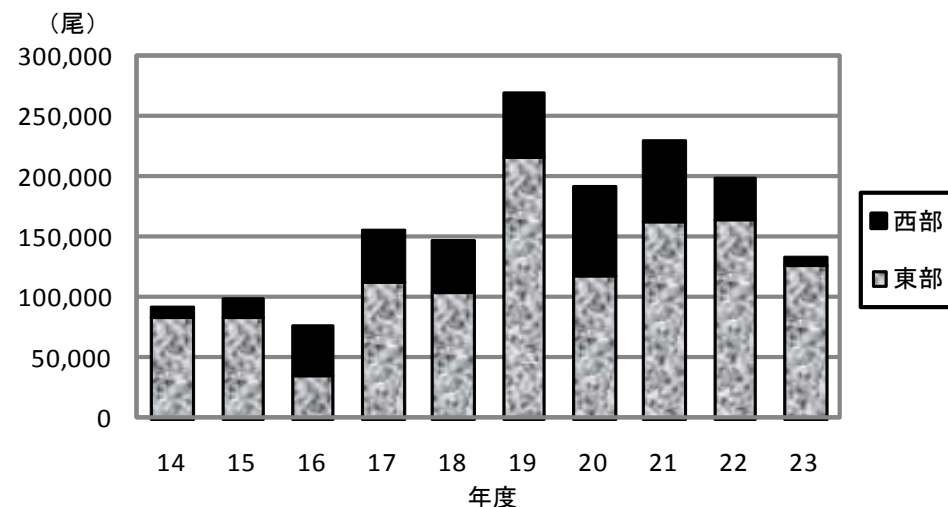
漁業者の自主的な資源増殖の取組として実施されている船上受精卵放流については、平成14年度から平成23年度までに大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、徳島県、香川県及び愛媛県において実施された。

③ 漁場整備

瀬戸内海水産資源の持続的利用、漁業生産のより一層の回復・増大を図るため、魚類の増集、発生及び生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平成14年度から平成23年度までにのべ125地区（内訳：増殖場41地区、魚礁84地区）において実施された。（表３）

（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等による漁場環境の維持・保全の取り組みを平成14年度から平成23年度までにのべ92地区において行った。（表４）



【図１】種苗放流尾数推移

注：東部[大阪府、兵庫県、岡山県、香川県] 西部[広島県、愛媛県、大分県]
瀬戸内海漁業調整事務所調べ

表３ 瀬戸内海における漁場整備の実施地区数の推移

【増殖場】											
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H14～H23
11府県合計	7	7	7	4	6	7	7	6	4	6	41

瀬戸内海漁業調整事務所調べ

【魚礁】											
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H14～H23
11府県合計	16	17	14	17	15	9	10	9	9	9	84

瀬戸内海漁業調整事務所調べ

表４ 瀬戸内海における漁場環境の保全措置の実施地区数の推移

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H14～H23
11府県合計	23	21	14	16	13	11	9	8	8	7	92

瀬戸内海漁業調整事務所調べ

3 目標の達成状況、資源の水準・動向等

(1) 資源の水準・動向

最新の資源評価において水準は低位、動向は増加とされている。

(2) 目標の達成状況

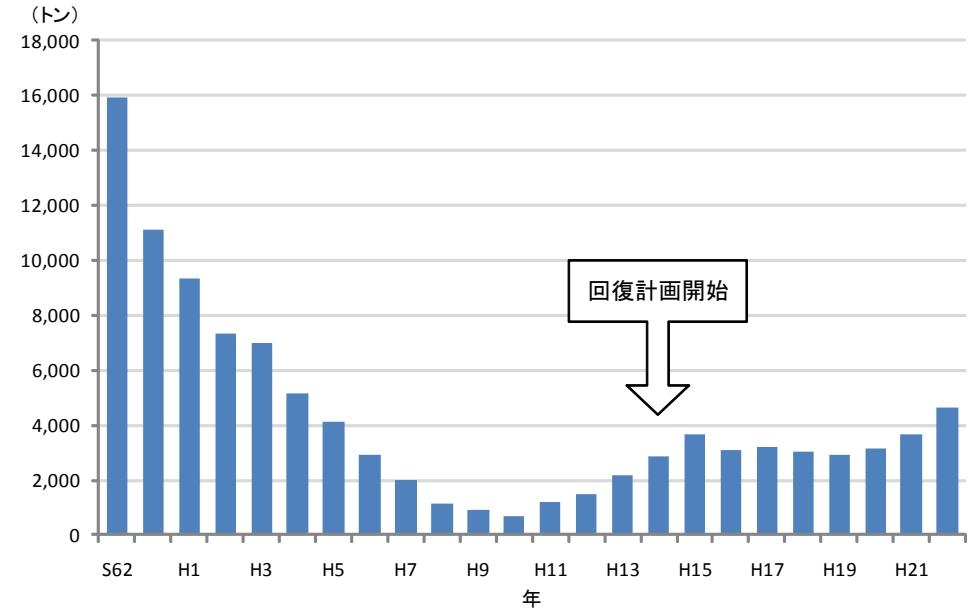
最新の資源評価によると平成22年の資源量は4,607トンとなっており、平成12年の資源量を65%程度引き上げる（目標値約2,500トン）という本計画の目標は達成されるものと考えられる。（図2）

4 計画の評価・総括

(1) 対象資源の維持・回復における効果

本計画に基づく具体的な取組、すなわち、①休漁については、当該休漁期間は、委員会指示（公的規制）としたことによりサワラ目的の操業が禁止されたこと、②網目規制については、10.6cmの網目が導入されたことにより、天然回遊するサワラの体長組成から鑑みると、0～1歳魚の約16%が網目を抜ける大きさであるとの結果が得られたこと、③放流については、放流魚の漁獲加入までの生残率は平成14年～平成22年の平均で24%であり、放流魚は着実に資源加入していることから、これまでの取組がサワラ資源の維持・回復に寄与したものと考えられる。

また、上記に加え、受精卵放流、漁場整備・漁場環境保全といった取組や近年の卓越年級群の発生が相まって目標が達成されるものと考えられる。



【図2】瀬戸内海サワラ資源量の推移

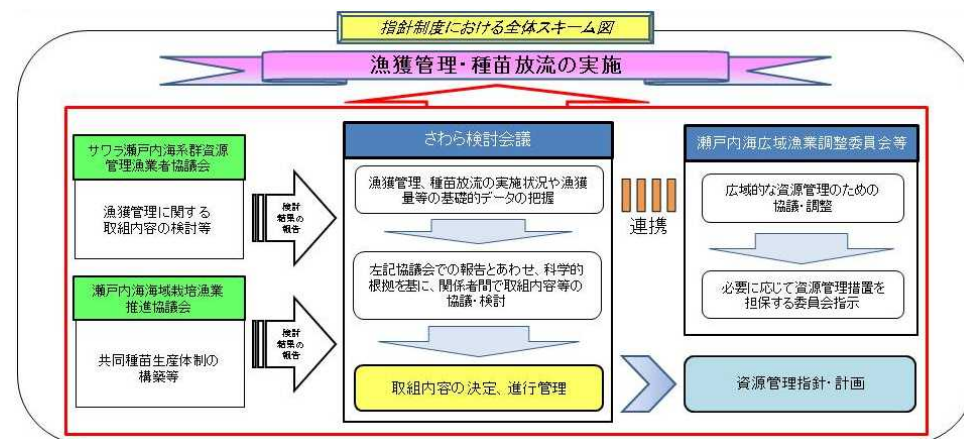
資料：瀬戸内海区水産研究所

(2) 資源管理体制の維持・強化における効果

サワラを漁獲する11府県の漁業者は、関係行政部局、漁連の協力を得て、平成10年の自主休漁以降、平成14年の資源回復計画の導入により資源管理の取組を強化し、関係府県の枠を越えた取組を確立してきた。

具体的には、瀬戸内海で統一の網目が使用されることになったこと、瀬戸内海のみならず隣接海域においても各種取組が構築されたことなどが挙げられる。

また、11府県の水産関係試験研究機関及び(独)水産総合研究センターが、サワラの漁獲量や漁獲物の体長組成などの情報を収集し、それらのデータを基に資源動向調査が実施され、水産庁及び11府県の担当学会議、漁業者協議会において資源状況の説明が行われ、より適切な計画の推進が図られた。



(3) 今後の方向性

今後とも資源量の維持・安定を図るためには、資源調査結果等を踏まえ、0～1歳魚に対する漁獲圧の引き下げや卓越年級群の保護といった親魚量をより増大させるといった取組を継続する必要がある。このため、さくら検討会議(図3)を通じて、資源状況や漁獲状況の把握に努めるとともに、サワラの共同種苗生産体制の構築に向けた取組の推進及び本計画により実施してきた網目規制や休漁の取組を継続して実施することとしている(表5)。

【図3】今後の検討体制

表5 平成24年度の漁獲管理措置

海 域	漁 業 種 類	規 制 措 置
紀伊水道外域	ひき縄等	さくらを目的とした操業の禁止 (5/15～6/20)
紀伊水道	ひき縄等	さくらを目的とした操業の禁止 (5/15～6/20)
大阪湾	さくら流し網	春漁(6/5～7/11)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	さくらを目的とした操業の禁止 (5/25～6/30)
播磨灘	さくら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	さくらを目的とした操業の禁止 (9/1～11/30)
	はなつぎ網	漁獲量→年間40トンを上限
	さくら船曳網	漁獲量→年間2トンを上限
備讃瀬戸	さくら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	ひき縄	さくらを目的とした操業の禁止 (9/1～11/30)
燧灘	さくら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
	さごし巾着網	漁獲量→年間46トンを上限
	さごし流し網	全面休漁
安芸灘	さくら流し網	秋漁(9/1～9/30)→休漁 網目→10.6cm以上
伊予灘	さくら流し網	春漁(5/16～6/15)→休漁 網目→10.6cm以上
周防灘	さくら流し網	春漁(5/1～5/31)→休漁 網目→10.6cm以上
宇和海	さくら流し網	春漁(5/1～5/31)→休漁
	さごし・めじか流し網	8/1～9/30→休漁

(注) 9/1以降の許可を秋漁とする。

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) 資源回復計画の評価・総括

1 計画の概要(資源回復計画公表：平成16年11月19日)

(1) 資源の現状と回復の必要性

「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)の周防灘区における全漁獲量は昭和40年代後半(1970年代)から昭和63年(1980年代)にかけ5〜6万トンで推移していたが、近年は2万トン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、漁獲量は減少傾向にあり、昭和60年前後(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、特に小型機船底びき網漁業の主要魚種(ヒラメ、カレイ類、ガザミ、クルマエビ、シャコ)の漁獲量は、昭和57年(1982年)の約5,400トンをピークに平成14年(2002年)には2,200トン程度に減少しており(図1)、これら魚種の漁獲減少が漁業経営に多大な影響を及ぼしている。

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まれているものの特定の地域に限られた取組にとどまっており、地域的に実施されてきた取組を周防灘全域に広げた展開等を図ることにより、総合的に主要魚種の資源を回復していくことが重要となっている。

(2) 回復計画の目標(対象魚種：マコガレイ、メイガレイ、イカガレイ、ヒラメ、クルマエビ、シャコ、ガザミ)

小型機船底びき網漁業による対象魚種の合計漁獲量の減少傾向(5年間で17%(試算値))をくい止め、計画期間終了後も周防灘区における平成16年の漁獲量(対象魚種の合計2,123トン)の水準を維持する。

(3) 対象漁業

小型機船底びき網漁業(手繰第二種及び手繰第三種)

(4) 計画期間

平成16年度～平成25年度

(5) 資源回復のために講じる措置

① 漁獲努力量の削減措置

ア 小型魚の水揚げ制限

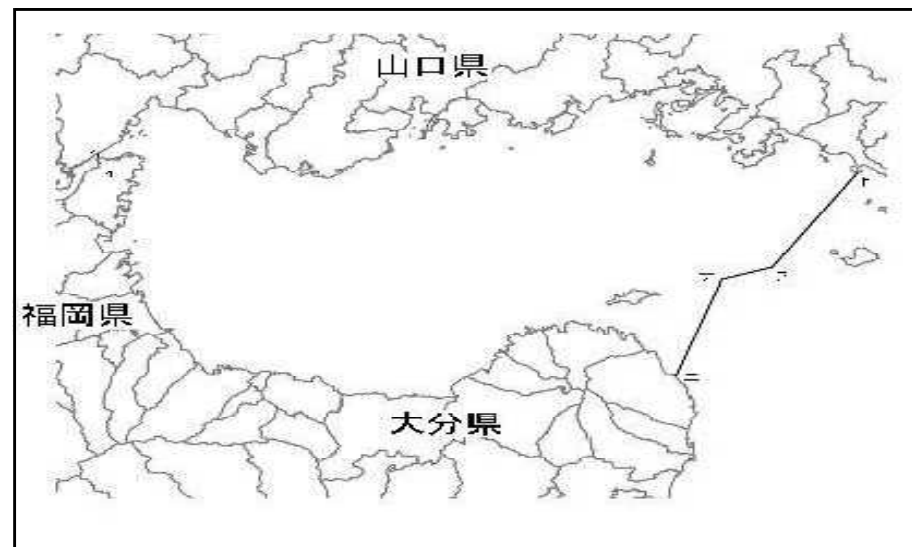
マコガレイ、メイガレイ、イカガレイは、全長15cm以下の採捕禁止。

ヒラメは、全長25cm以下の採捕禁止。

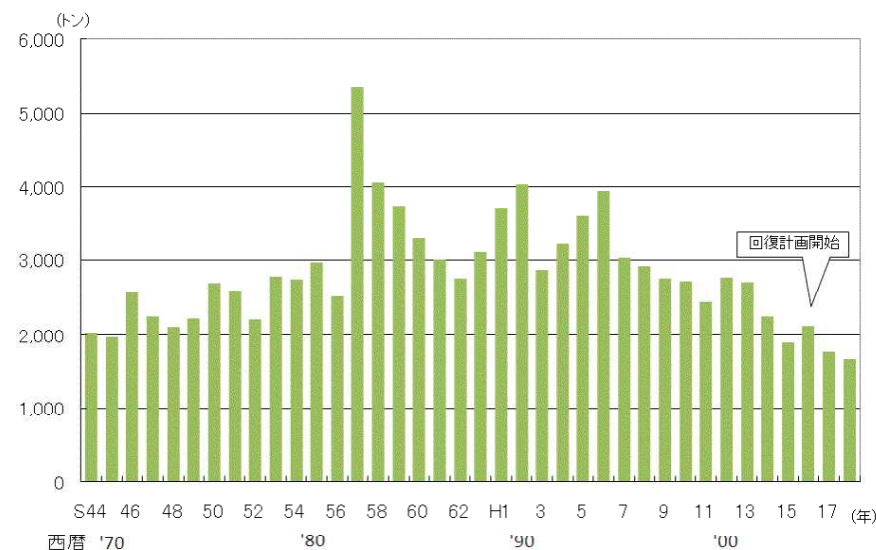
クルマエビ、シャコは、全長10cm以下の採捕禁止。

イ 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向上を図るため、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。



(参考1) 周防灘



(図1) 周防灘区でのカレイ類、ヒラメ、クルマエビ、ガザミ類、その他の水産動物類(ナシヨウオキアミ、シャコ、サコ、餌ミ等)の漁獲合計の推移(「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)より。なお、本統計は平成17年調査にて廃刊となっており、18年の数字は聞き取りによる。)

- ウ 産卵親魚の保護
抱卵ガザミの産卵機会確保のため、再放流及び抱卵のための蓄養を実施。
- エ 休漁期間の設定
関係県の小型機船底びき網漁業の操業実態等を踏まえた新たな休漁期間を設定するとともに、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。
- オ 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
関係県等で協調して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、魚礁漁場の造成や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成育場の環境改善を図るため、藻場・干潟の造成、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。

2 取組の実施状況

(1) 漁獲努力量の削減措置

関係県の漁業者は取組内容を毎年検討し、全体の漁業者協議会での合意を図りつつ取組を着実に実施した。(表1)

表1 漁獲努力量削減措置

県名	年度	取組内容
山口県 福岡県 大分県	H16～H23	小型魚の水揚げ制限 (制限値以下の水揚げを制限)
山口県 大分県	H16～H23 H16・H17	シャワー設備の導入 (福岡県:全船導入済み)
山口県 福岡県 大分県	H16～H23	産卵親魚の保護 (抱卵ガザミの再放流)
福岡県	H16～H18	休漁期間の設定 (新たな休漁期間(各年2月に14日間)を設け、 当該期間中、漁場環境改善事業(海底清掃)を実施)
山口県 福岡県 大分県	H16～H23	漁具の改良 (底網目合拡大、簡易冷却装置等の実証試験を実施)

(2) 資源の積極的培養措置

関係県は対象魚種の種苗放流を実施した。

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、魚礁漁場の造成や増殖場の整備を行った。(表2)

(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成育場の環境改善を図るため、藻場・干潟の造成、堆積物の除去、覆砂等による漁場環境の維持・保全に取組み、平成16から平成23年度の間、増殖場1地区、環境保全5地区、魚礁2地区において事業を実施した。

(表2) 周防灘区における種苗放流実績

(単位:千尾)

・クルマエビ

県\年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
山口県	9,108	8,296	5,233	7,308	5,017	4,804	4,572
福岡県	3,353	3,549	3,836	3,971	4,152	3,890	3,092
大分県	2,359	*2,938	908	1,366	861	1,704	725
計	14,820	14,783	9,977	12,645	10,030	10,398	8,389

* 2,938千尾の内、1,379千尾は中間育成受入尾数

・ガザミ

県\年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
山口県	1,197	912	929	826	894	730	1,077
福岡県	755	697	874	501	1,098	992	788
大分県	238	539	713	688	755	655	579
計	2,190	2,148	2,516	2,015	2,747	2,377	2,444

・マコガレイ

県\年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
山口県	67	71	48	54	56	66	147
大分県	32	19	28	15	16	27	25
計	99	90	76	69	72	93	172

・ヒラメ

県\年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
山口県	175	221	169	163	168	176	153
大分県	2	10	-	-	-	-	-
計	177	231	169	163	168	176	153

資料：H15～H21年度「栽培漁業種苗生産、入手・放流実績(全国)」

(水産庁・(独)水産総合研究センター・(社)全国豊かな海づくり推進協会)

H22年度 各県担当課より聞き取り

3 目標の達成状況、資源の水準・動向等

(1) 資源の水準・動向

本計画対象魚種に関する資源評価としては、各県水試で行っている沿岸資源動向調査（マコガレイ、メコガレイ、イコガレイ、シコ）と、ヒラメの瀬戸内海系群に関する瀬戸内海区水産研究所による評価がある。近年の沿岸資源動向調査によると、小型底びき網標本船CPUE（1日1隻当たり漁獲量）に基づく資源評価は、カレイ（マコガレイ、メコガレイ、イコガレイ）に関しては概ね資源水準・動向ともに低迷傾向で推移している。

シコについては資源水準は低位、動向は減少傾向である。

ヒラメについては瀬戸内海系群としての傾向となるが、資源水準は平成21年以降高位から中位に転じ、動向は平成11年以降減少傾向で推移している。

(2) 目標の達成状況

計画期間中の対象資源の合計漁獲量は平成17年1,765トン、18年1,671トンでそれぞれ目標の83%、79%となっている。なお、瀬戸内海区及び太平洋南区における漁業動向の統計が廃止となったことから、漁獲量による目標達成状況を判断することが不可能となったが、農林水産省統計部による、本計画対象魚種の山口県、福岡県、大分県の合計漁獲量の動向（一部伊予灘での漁獲量を含む）（図2）をみると、平成19年は1,731トン、20年は1,988トン、21年は1,819トン、22年は1,855トンとほぼ横ばいになっており、緩やかながらも漁獲量減少の抑止が見受けられる。

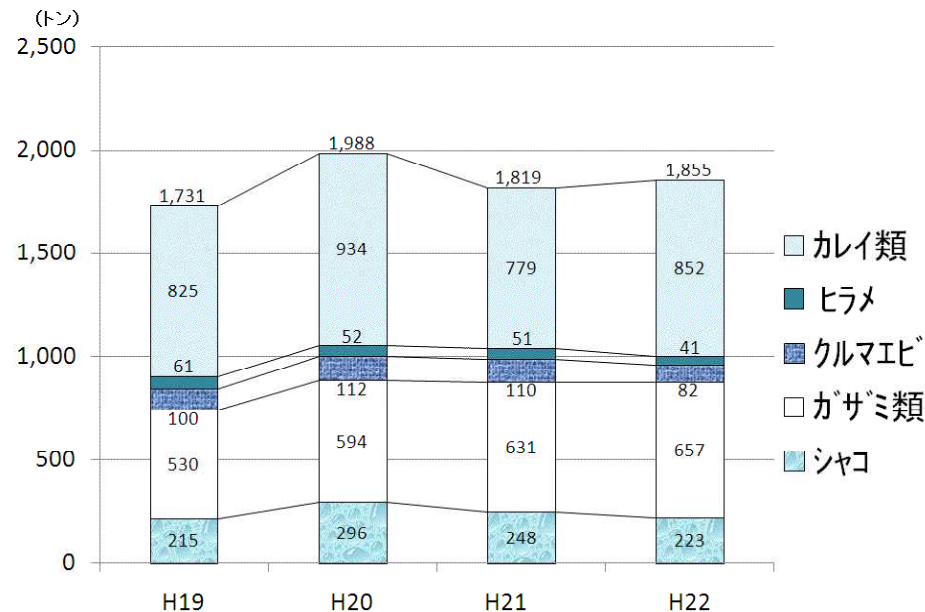
4 計画の評価・総括

(1) 対象資源の維持・回復における効果

本計画に基づく取組は着実に実施されており、資源状況は計画対象魚種により異なるものの、合計漁獲量は一定水準が維持されているものと思われる。なお、資源管理措置の取組は、魚種毎の水揚げ体長制限や産卵親魚保護、改良漁具・漁労設備の導入等広汎な内容となっているため、個々の管理効果を定量的に把握することは困難であるが、漁獲量が減少傾向にあった中においてこれを抑止したことは、取組による効果の現れと考えられる。なお、改良漁具（図3）については、底びき網の底網前部の目合いを拡大することで、将来有用となるメコガレイ幼魚の混獲を3～4割軽減するが、小型エビ類などの主要な水揚げ対象種の漁獲量には影響を与えないという結果（平成20年度山口県水産研究センター事業報告）が得られていることから、山口県では124隻が漁具改良を実施している。

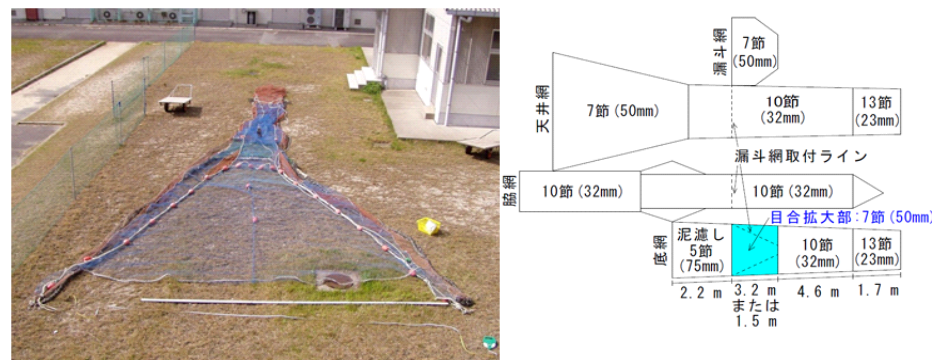
(2) 資源管理体制の維持・強化における効果

本計画は三県漁業者交流会、周防灘三県資源管理協議会等での検討を経て作成され、周防灘三県連合海区漁業調整委員会と連携しつつ実施されてきた。



（図2）周防灘3県の資源回復計画対象魚種漁獲量（瀬戸内海）の推移（全漁業種類）

（「海面漁業生産統計調査 資源回復計画対象魚種の漁獲動向（下半期）」（農林水産省統計部）より）



（図3）山口県で導入された改良漁具（山口県水産振興課資料）

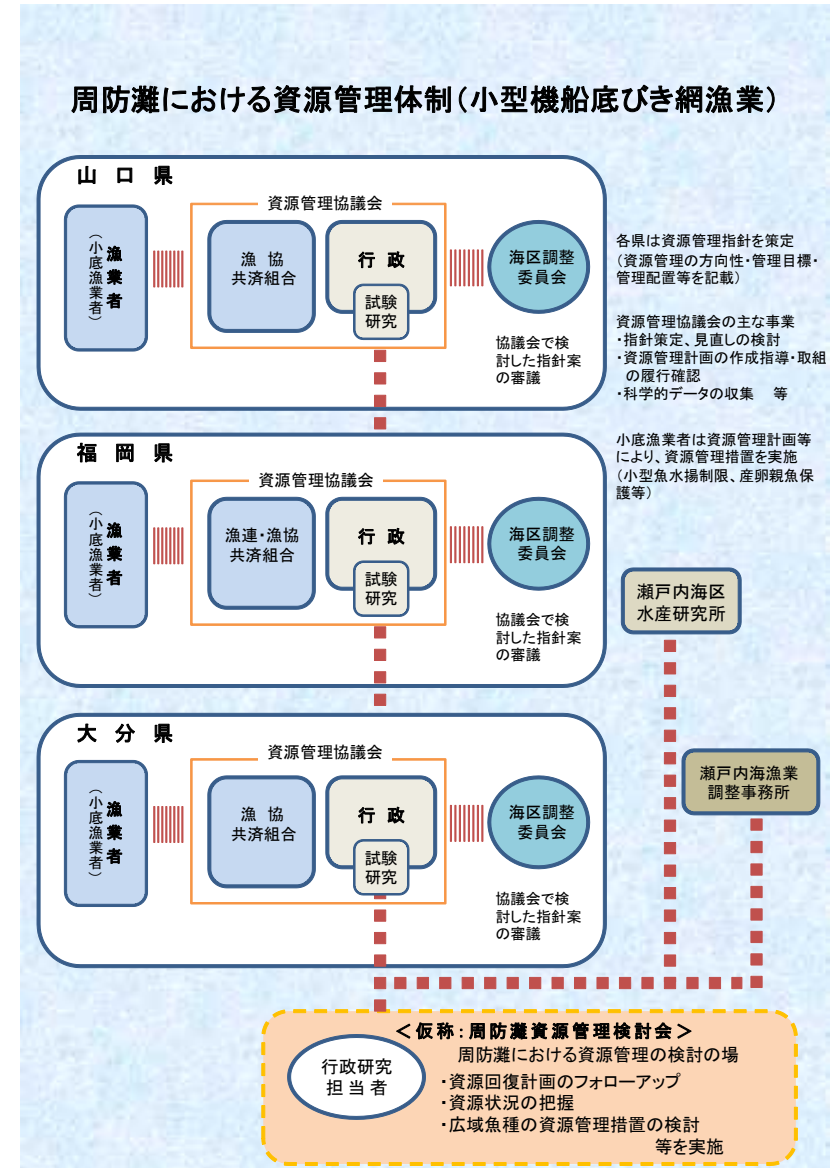
平成16年に設立されたブロック漁業者協議会は資源管理措置等の取組について協議・確認を行い、その内容について瀬戸内海広域漁業調整委員会、周防灘三県連合海区漁業調整委員会に報告する体制を確立し、取組の維持、継続に寄与してきた。

また、本計画の実施に伴い、各県の水産関係試験研究機関及び瀬戸内海区水産研究所によって、対象資源の漁獲量、CPUE等のデータを基に資源動向調査が実施され、行政研究担当者会議や漁業者協議会においてこれらの資源状況を勘案しつつ計画の推進がなされた。

(3) 今後の方向性

周防灘の資源状況は、魚種によって増減変動が大きいものの漁獲量は改善の兆しが窺える状況にあることから、資源管理指針・計画制度に移行後も、漁業者の自主的取組として、本計画による資源管理措置を引き続き実施していくこととしている。

また、新たに「周防灘資源管理検討会」による検討体制（図4）を構築し、当該検討会を通じ、本計画で実施してきた小型魚の水揚げ制限等の取組をフォローアップするとともに、資源状況や漁獲状況の把握に努め、適切な資源の管理を推進することとしている。



（図4）周防灘における資源管理体制

カタクチイワシ瀬戸内海系群（燧灘）資源回復計画の評価・総括

1 計画の概要（資源回復計画公表：平成17年3月31日）

（1）資源の現状と回復の必要性

燧灘での漁獲量（シラスを含む）は昭和60年の約5万トン进行ピークに減少し、近年では増加傾向はあるものの2万トンを下回る水準となっている。

カタクチイワシの資源量は、新規加入量に大きく左右されるため、安定的な新規加入の確保が必要であるものの、これまでの調査等において産卵親魚量と加入量に明瞭な関係は認められず、親魚を保護することにより新規加入量の増加に必ずしも保証されない。

しかしながら、瀬戸内海海域におけるカタクチイワシへの漁獲圧力は高い水準にあり（図1）、現在の比較的安定した加入状況が悪化すれば資源悪化や漁獲量減少を招くこととなる。このため、現状の水準を下回ることがないように資源量の維持に努める必要がある。

（2）回復計画の目標（対象魚種：カタクチイワシ）

燧灘におけるカタクチイワシの資源尾数水準を過去5年間平均（平成12年～16年の初期資源尾数の平均：346億尾）と同程度に維持することを目標とする。

（3）対象漁業

瀬戸内海機船船びき網漁業（広島県、香川県、愛媛県）
いわし機船船びき網漁業（愛媛県）

（4）計画期間

平成17年度～平成25年度

（5）資源回復のために講じる措置

①漁獲努力量（漁獲圧力）の削減措置

ア 休漁期間の設定

瀬戸内海機船船びき網

カタクチイワシの産卵状況を踏まえ、関係漁業者間で協議して、休漁期間を決定する。

いわし機船船びき網

4月1日から5月31日までと、11月22日から翌年3月31日までを、休漁期間とする。

イ 週休日の設定

現行の休漁日数を下回らないよう、1日以上 of 週休日を設ける。



（参考1）燧灘の海域

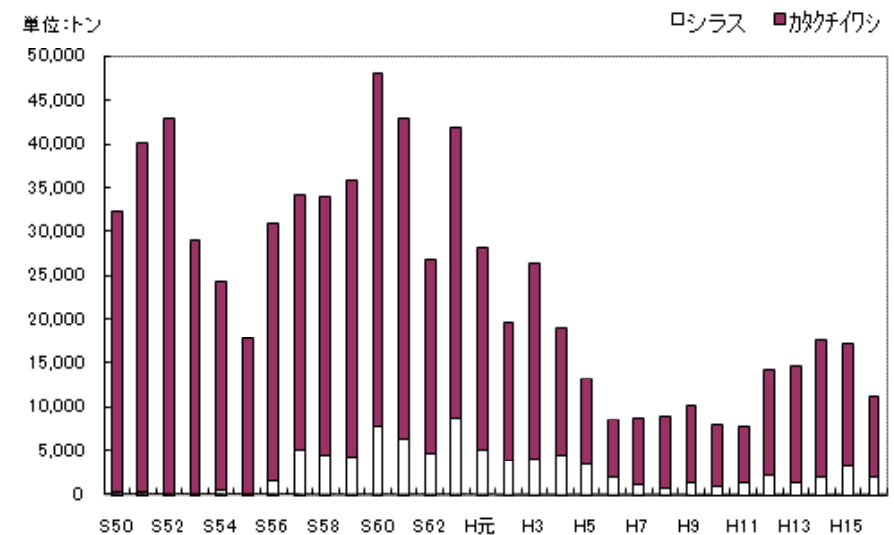


図1 燧灘におけるカタクチイワシ・シラスの漁獲量の推移

農林水産統計（中国四国農政局）

③漁場環境の保全措置 該当なし

2 取組の実施状況

①休漁期間の設定（表1）

更に、毎年漁期開始前に開催されているブロック漁業者協議会等において、操業期間内における操業開始日及び終漁日の合意が得て、本計画に定められた休漁期間に加えて自主休漁にも取り組んでいる。

なお、本計画に定められた休漁期間に対しては、瀬戸内海広域漁調整委員会指示が行われている。

週休日は、操業期間中に表2のとおり実施されている。

なお、広島県の瀬戸内海機船船びき網漁業は、平成20年度以降、香川県及び愛媛県と同様に、日曜日を定期休漁日に追加した。

関係３県及び瀬戸内海区水産研究所による協力体制の下で、春季発生群の初期資源尾数の推定や卵稚仔調査、脂イワシの発生メカニズムの解明に向けた調査を行った。こうした調査結果は行い、漁業者協議会等に情報提供され、漁期始めの適切な操業開始日を決定するための検討材料などに活用されている。

【表1】漁獲努力量削減措置実施状況(操業実施期間)

			17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	計
広島県	瀬戸内海機船 船びき網漁業	操業開始日	6月13日	6月16日	6月11日	6月13日	6月13日	6月18日	
		(A)自主休漁日数	3	6	1	3	3	8	21
		操業終漁日	10月31日	9月13日	10月25日	10月10日	10月24日	11月26日	
		(B)自主休漁日数	30	78	36	51	37	5	200
		自主休漁日数計	33	84	37	54	40	13	221
香川県	瀬戸内海機船 船びき網漁業	操業開始日	6月11日	6月14日	6月13日	6月10日	6月10日	6月16日	
		(A)自主休漁日数	1	4	3	0	0	6	14
		操業終漁日	10月31日	9月5日	9月29日	9月10日	9月19日	8月25日	
		(B)自主休漁日数	30	86	62	81	72	97	356
		自主休漁日数計	31	90	65	81	72	103	370
愛媛県	瀬戸内海機船 船びき網漁業	操業開始日	6月11日	6月14日	6月13日	6月10日	6月10日	6月16日	
		(A)自主休漁日数	1	4	3	0	0	6	14
		操業終漁日	9月2日	9月4日	9月14日	9月10日	9月12日	8月25日	
		(B)自主休漁日数	89	87	77	81	79	97	431
		自主休漁日数計	90	91	80	81	79	103	445
	いいわし機船 船びき網漁業	操業開始日	6月2日	6月20日	6月21日	6月10日	6月18日	6月16日	
		(A)自主休漁日数	1	19	20	9	17	15	64
		操業終漁日	8月18日	8月22日	8月19日	8月17日	8月19日	9月29日	
		(B)自主休漁日数	95	91	94	96	94	53	429
		自主休漁日数計	96	110	114	105	111	68	493

※(A): 操業前自主休漁

【表2】漁獲努力量削減措置実施状況(定期休漁日)

		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	(参考)16年度
瀬戸内海機船 船びき網漁業	広島県	木	木	木	木	木	木	木
					日	日	日	
	香川県	木	木	木	木	木	木	木
		日	日	日	日	日	日	日
	愛媛県	木	木	木	木	木	木	木
		日	日	日	日	日	日	日
いわし機船 船びき網漁業	愛媛県	土 (新居浜地区)	土	土	土	土	土	土
		日 (西条地区)						

3 資源の水準・動向、目標の達成状況等

(1) 資源の水準・動向

燧灘におけるカタクチイワシの春季発生群の初期資源尾数についてみると、平成12年以降は概ね300億～400億尾の水準を維持している。

平成22年度の広島、香川、愛媛の3県の水産試験研究担当者がまとめたカタクチイワシ瀬戸内海系群（燧灘）の資源評価によれば、資源状況は中位水準で、動向は横ばいと評価されている。

なお、燧灘での平成14～平成22年の漁獲量（シラスを含む）は1万1千トン～2万トンで推移しており、平均漁獲量は1万5千トン程度となっている。（表3）

(2) 目標の達成状況

本計画開始前の5年間（平成12～16年）の平均は、346億尾であり、開始後の各年の初期資源尾数は、表4のとおりである。

年変動が大きいものの、計画開始から平成22年までの6年間の平均初期資源尾数は337億尾で、目標値である346億尾の97.4%となっており、おおそ目標を達成した。

4 計画の評価・総括

(1) 対象資源の維持・回復における効果

親魚量と加入量の関連性が明確でないことから、計画に基づく取り資源管理措置の効果を定量的に判断することは困難であるが、図2に示すとおり休漁措置等によりカタクチイワシに対する漁獲圧力が削減（平均漁獲割合が約1割減少）されており、こうしたことが初期資源尾数の安定的な確保や、漁獲量が一時期（平成6～11年）の低水準より回復・安定していることに寄与していると考えられる。

また、平成22年から実施している、モニタリング調査結果等に基づき産卵が終了した後にカタクチイワシの操業を開始するという取組は、初期資源の安定確保に向けた取組として、今後の資源の維持・回復における効果が期待される。

表3 燧灘でのカタクチイワシの県別漁獲量(単位:トン)

年度	広島		香川		愛媛		合計	
	カタクチイワシ	シラス	カタクチイワシ	シラス	カタクチイワシ	シラス	カタクチイワシ	シラス
平成14年度	2,350	584	8,334	1,178	4,904	124	15,588	1,886
平成15年度	2,214	861	7,281	2,165	4,346	121	13,841	3,147
平成16年度	373	274	5,721	1,516	3,170	59	9,264	1,849
平成17年度	1,118	723	8,585	1,565	4,708	404	14,411	2,692
平成18年度	508	164	6,078	1,123	3,252	242	9,838	1,529
平成19年度	204	752	6,528	568	5,072	275	11,804	1,595
平成20年度	308	749	7,175	822	5,307	180	12,790	1,751
平成21年度	551	689	10,640	360	7,242	22	18,433	1,071
平成22年度	322	614	5,362	549	3,843	80	9,527	1,243

表4 燧灘でのカタクチイワシの資源尾数

	目標値 (億尾)	H17	H18	H19	H20	H21	H22	平均
資源尾数	346	475	326	332	340	296	252	337

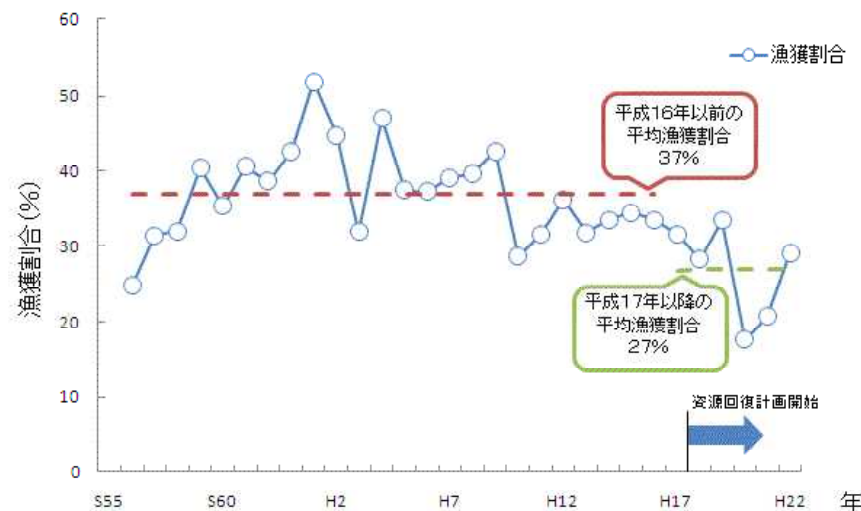


図2 瀬戸内海におけるカタクチイワシ漁獲割合の推移

表3、4及び図2：3県水産試験研究担当者まとめ

(2) 資源管理体制の維持・強化における効果

資源回復計画に基づく資源管理への取組実施とともに、瀬戸内海区水産研究所及び関係3県の連携により燧灘のカタクチイワシの調査・研究体制が確立された。調査研究の結果は、漁業者協議会等へ適切に情報提供された。積算水温及びサンプルの生殖腺重量を基にカタクチイワシの産卵時期を予測し、漁業者が操業開始日の決定を行う方式が平成22年から導入されるなど、科学的根拠に基づく資源管理措置の継続や改善が進められており、今後の資源管理体制の維持・強化に寄与していくものと考えられる。

なお、本計画開始前は、燧灘でのカタクチイワシの資源管理は、3県の瀬戸内海機船船びき網漁業を営む漁業者による自主管理によって行われていたが、本計画が開始されたことにより、愛媛県いわし機船船びき網漁業者も加えた一体的管理が行われ、それが効果の向上につながったと考えられる。

(3) 今後の方向性

これまでの本計画に基づく休漁期間や週休日の設定といった漁獲努力量削減措置は、資源管理計画に基づき継続する。また、今後は、さらに資源予測の精度を高めるとともに、資源動向に即した措置についての検討を行い、資源量の維持・安定を図っていくこととしている。

このため、関係漁業者と調査・研究体制のさらなる連携に重きを置いた、新たな「燧灘資源管理検討会」による検討体制（図3）を構築し、資源管理に関する漁業者への情報提供や助言指導を実施していくこととしている。

なお、脂イワシの発生による価格低下等への対応を含め、漁獲物の付加価値向上や操業及び加工コストの削減等、漁業経営の安定に資する取組についても検討を行うこととしている。

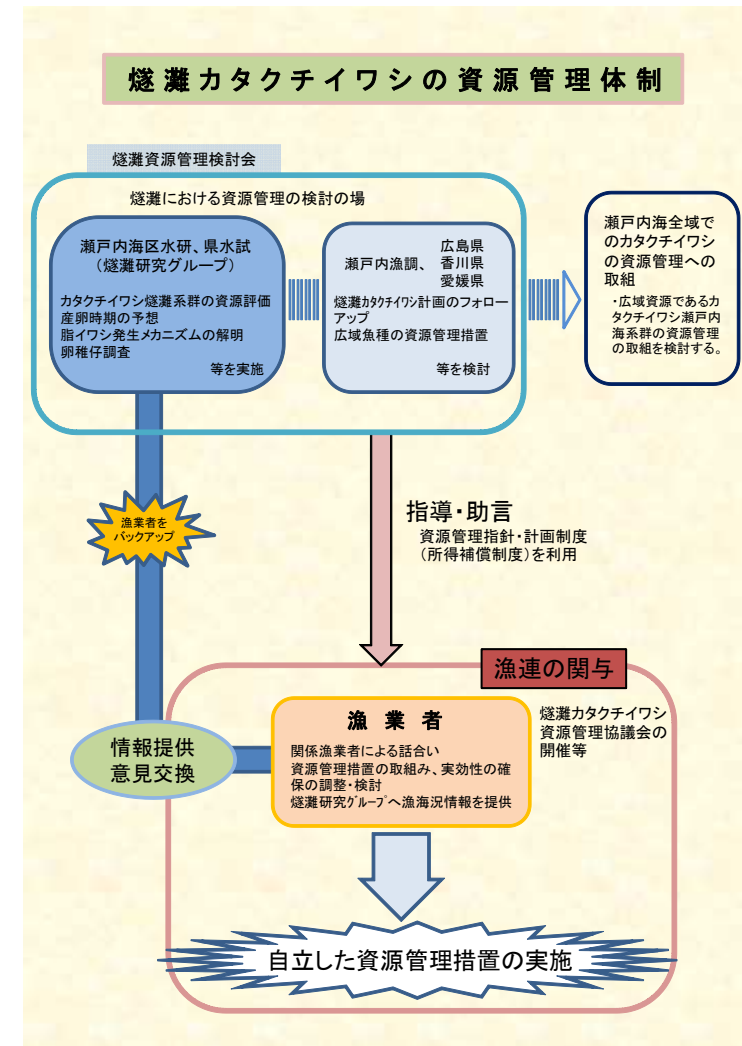


図3 燧灘カタクチイワシの資源管理体制