

愛媛県伊予灘マコガレイ資源回復計画

平成 18 年 3 月 20 日公表

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

マコガレイは、北海道南部以南の沿岸域に生息し、体長 45cm に達する。愛媛県伊予灘海域では、産卵期は 12～2 月、産卵場は八幡浜市～伊予市の沿岸に分布し、特に八幡浜市保内町沖の「ほぼろ瀬」(図 1)には、産卵群が蟻集することが知られている。浮遊期仔魚は、2～3 月に伊予灘東部全域に分布し、4～6 月の着底期(15～30mm)になると、伊予市付近の沿岸部に接岸・着底する。その後も、沿岸域で成長し、他のカレイ類のような沖合への移動は少ない(図 2,3)。

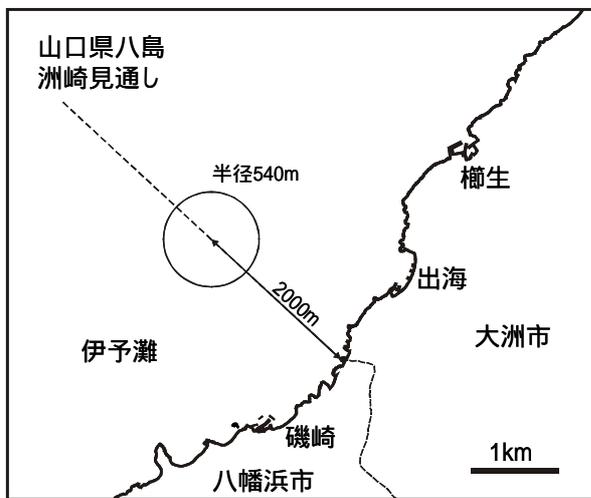


図1 伊共第103号「ほぼろ瀬」漁場

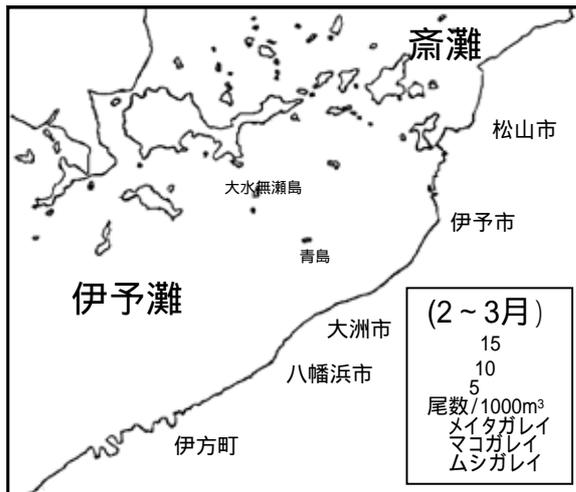
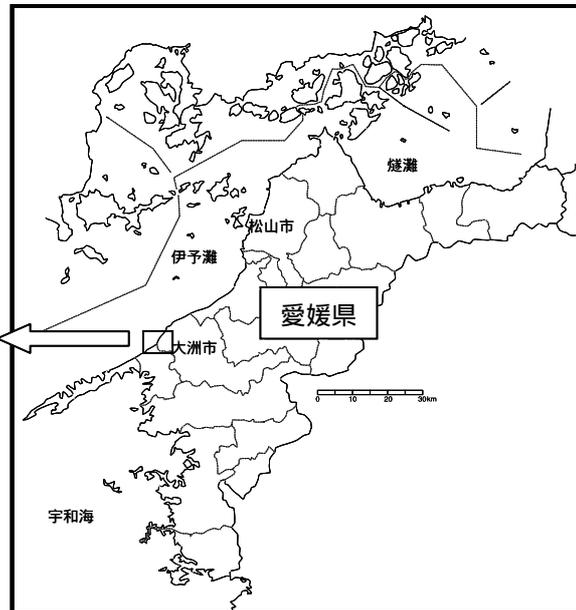


図2 浮遊期仔魚の分布



図3 着底稚魚の分布

マコガレイは、漁獲統計上「かれい類」とされ、単独の漁獲統計がないため、漁獲量の推移を追うことができないが、伊予灘・燧灘・宇和海におけるか

れい類の漁獲量は、平成 10 年まで 2000 トンから 2300 トンの間で安定していた後、減少し平成 15 年には 1655 トンとなっている(図 4)。平成 15 年の海域別漁獲量を昭和 60 年のピーク時と比べると、燧灘では 118%とやや増加しているが、伊予灘では 29%、宇和海 16%と宇和海における減少が大きい。本資源回復計画の対象となる伊予灘では、かれい類の漁獲量は、平成 6 年までは 700 トン前後で推移したが、平成 7 年以降、減少し、平成 15 年には 202 トンとなった。

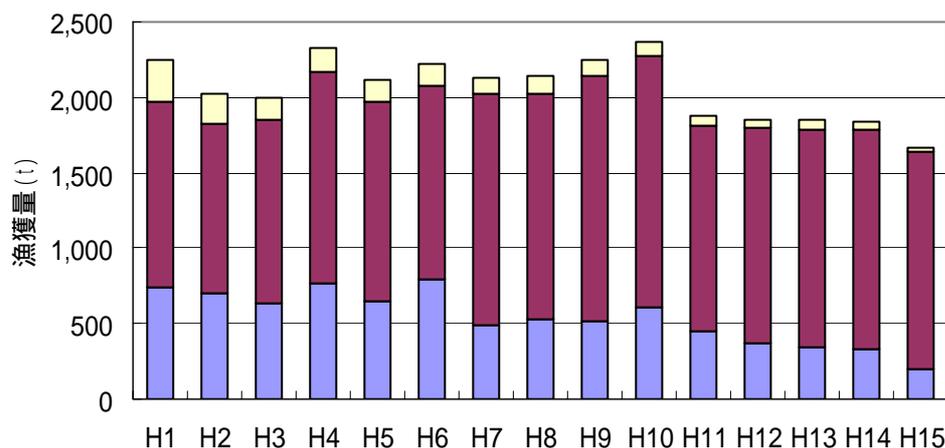


図4 海域別かれい類漁獲量の推移

■伊予灘 ■燧灘 □宇和海

漁業種類別では、小型機船底びき網漁業で 80~86%、磯建網漁業で 10~18%が漁獲され、これら 2 業種でカレイ類のほぼ全てが漁獲されている。平成 7 年以降、小型機船底びき網漁業による漁獲量減少が大きいので、相対的に磯建網漁業の漁獲割合が高くなっている(図 5)。マコガレイは、メイタガレイ、ムシガレイ等の他のカレイ類と比べて生息域が沿岸に寄るため、漁獲割合が、カレイ類全体で見た場合より磯建網漁業に偏ると推定される。

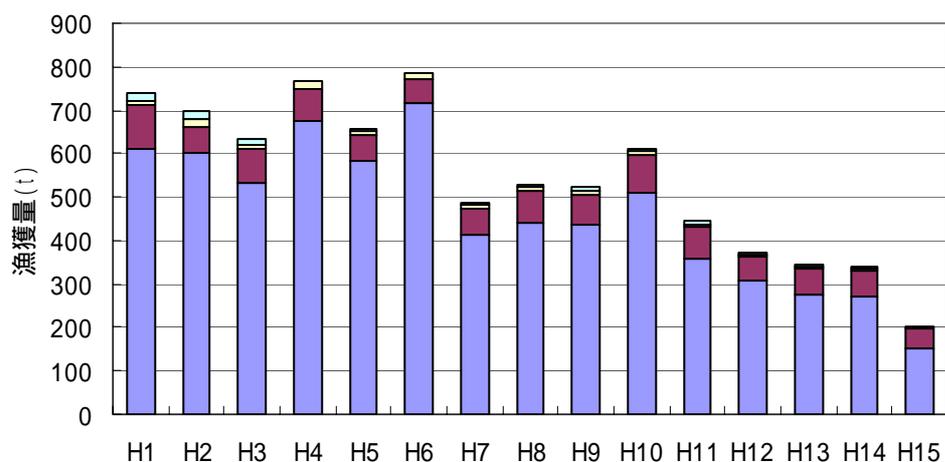


図5 伊予灘における漁種別かれい類漁獲量の推移

(愛媛県農林統計より)

■小型底びき網 ■磯建網 □釣り □その他

(2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性

伊予灘の漁獲物が集められる松山市中央卸売市場の県内産マコガレイの取扱量は、平成3年までの50トン前後から平成12年以降10トン前後で推移しており、平成16年の取扱量は7.7トンであった(図6)。伊予灘の主要水揚地においても同様に水揚量が減少し、最近の8年間は特に著しい。これらのことから、伊予灘のマコガレイ資源は低水準にあると考えられる。

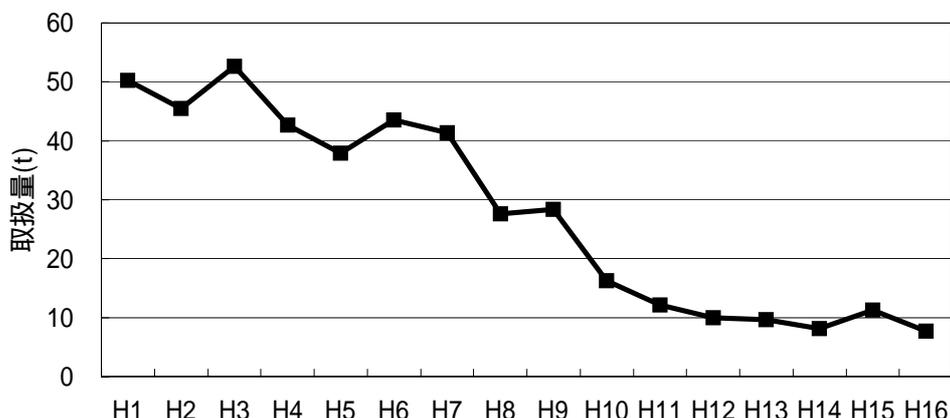


図6 松山市中央卸売市場におけるマコガレイ取扱量
(松山市中央卸売市場年報より)

マコガレイは、産卵期には沿岸の産卵場に謂集する生態のため、磯建網漁業や小型機船底びき網漁業により漁獲が増加し、松山市中央卸売市場では、年間取扱量の40%前後が1,2月の2ヶ月間に集中する。また、大きな産卵場である「ほぼろ瀬」漁場では、産卵期の1ヶ月に磯建網漁業による産卵親魚群の漁獲が集中し、地元の八幡浜漁業協同組合磯津支所におけるマコガレイの年間漁獲量のほぼ全量が漁獲される。これは、松山市中央卸売市場の1,2月の取扱高の12~80%にも相当する。このように、伊予灘のマコガレイ資源減少の要因として、産卵場へ謂集した親魚群への過剰な漁獲圧が考えられることから、産卵親魚を保護することで、産卵量を上乘せし、加入量の増加につながると期待される。

2. 資源の利用と資源管理等の現状

(1) 関係漁業等の現状

関係漁業の現状

表1 伊予灘における主要漁業の漁労体数の推移(愛媛県農林統計)

漁業種類	S57	S62	H4	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
小型機船底びき網	414	366	347	315	323	320	310	294	297	296
磯建網	585	537	458	406	379	359	350	311	315	306

主要漁業種類の漁労体数は、漁獲量全体の減少、魚価低迷による収入減、漁業者の高齢化から、減少傾向にある(表1)。

主要な産卵場である「ほぼろ瀬」は、長浜町漁業協同組合管内の出海・櫛生地区及び八幡浜漁業協同組合管内の磯崎地区を関係地区とする伊共第 103

号第2種共同漁業権区域であり、1月1日～12月31日までの間、磯建網漁業が免許されており、「ほぼろ瀬」に入漁可能な漁業者数は、次のとおりで漁獲量の減少や高齢化の進行とともに減少し、平成16年現在153人である。

表2 関係漁業者数の推移

組合・地区	年	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
長浜町漁業協同組合								
出海地区		66	66	66	65	61	60	60
櫛生地区		94	89	88	83	68	66	64
小計		160	155	154	148	129	126	124
八幡浜漁業協同組合磯津支所								
磯崎地区		28	27	27	27	27	29	29
合計		188	182	181	175	156	155	153

漁獲量、漁獲金額の推移

小型機船底びき網漁業では12月～5月、磯建網漁業では周年漁獲されているが、地域により主漁期が異なり、産卵場である「ほぼろ瀬」のマコガレイが水揚げされる八幡浜漁業協同組合磯津支所では2月に産卵親魚が磯建網漁業で漁獲されて年間漁獲量のほとんどすべてが水揚げされる(図7)。索餌域となる伊予灘沿岸では産卵後の親魚や未成魚が小型機船底びき網漁業で漁獲されることにより春にピークが形成される。

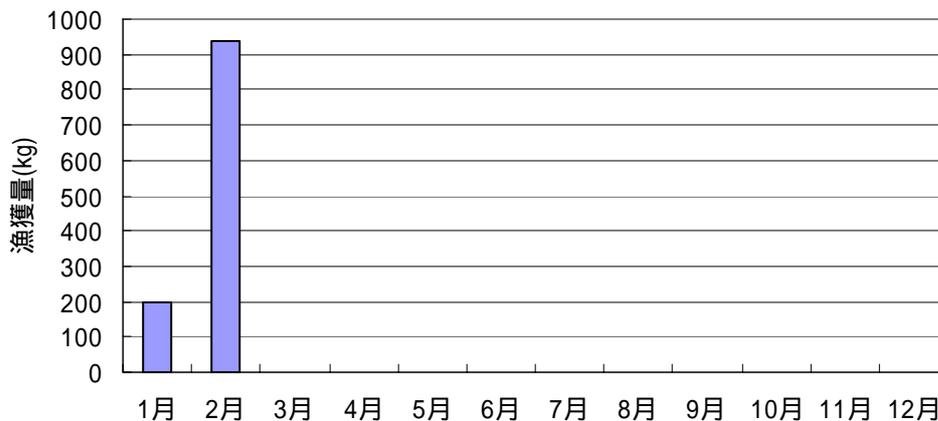


図7 八幡浜漁業協同組合磯津支所におけるマコガレイの月別漁獲量(H16)

同支所におけるマコガレイの漁獲量は平成10年以降、大きく減少し、平成14年からは1トン前後で低迷している。漁獲金額も同様に減少し、平成14年からは70～90万円にとどまっている。2月の産卵期には、漁獲が集中するうえに産卵期で魚体が痩せているため単価735～800円/kgと安く、また、価格が3000円前後と高い7～9月の漁獲の減少が大きいため、漁獲量の減少以上に漁獲金額の落ち込みが顕著である。索餌域である伊予灘沿岸では、小型機船底びき網漁業で漁獲されたマコガレイは、全長15cm以下の1歳魚が多く、小型で単価が安いため、全長20～30cmの2～4歳魚が主体となる磯建網漁業に対して、漁獲量の割に漁獲金額は少ない(図8,9)。

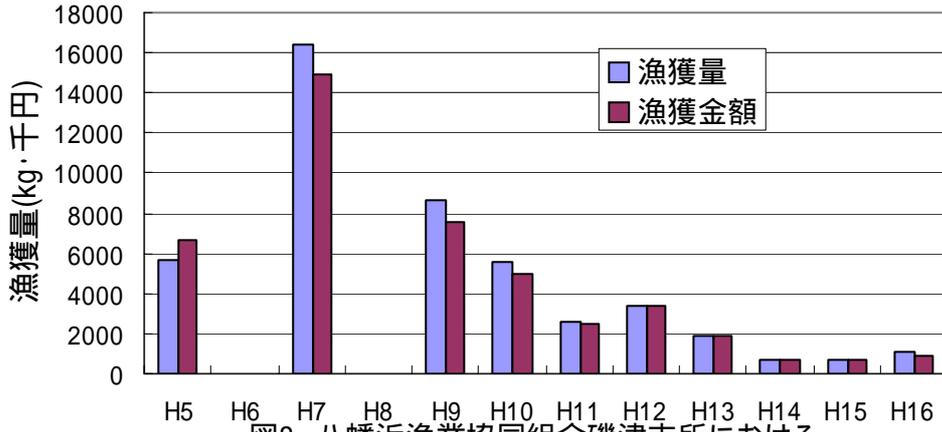


図8 八幡浜漁業協同組合磯津支所におけるマコガレイ漁獲量・漁獲金額
注: H6,8は、データ欠落

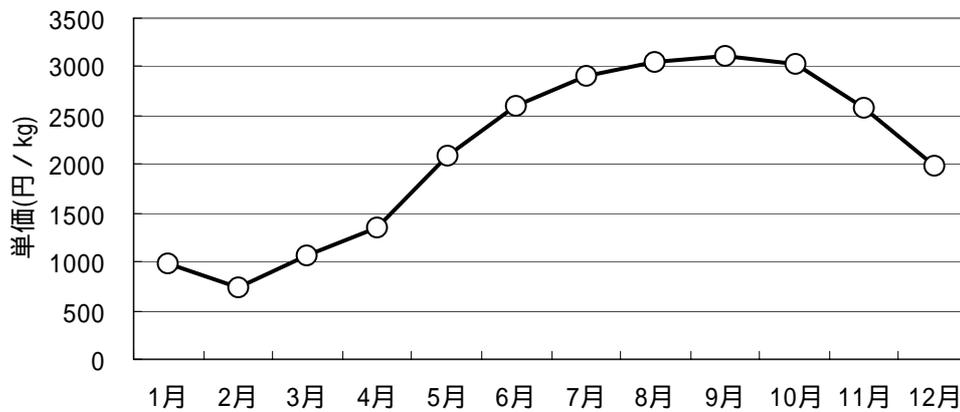


図9 月別単価の推移(平成16年松山市中央卸売り市場年報より)

漁業形態及び経営の現状

マコガレイを漁獲対象とする小型機船底びき網漁業と磯建網漁業の漁業者は、それぞれ、専業であり、両漁業種類の兼業はほとんどない。

消費と流通の現状

八幡浜漁業協同組合磯津支所に水揚げされたマコガレイは、組合を通じて、すべて松山市中央卸売市場に活魚及び鮮魚として出荷される。

(2) 資源管理等の現状

関係漁業の主な資源管理措置

長浜町漁業協同組合管内の出海・櫛生地区及び八幡浜漁業協同組合管内の磯崎地区を関係地区とする伊共第 103 号第 2 種共同漁業権では、1 月 1 日から 12 月 31 日までの間、磯建網漁業について免許されているが、同漁業権行使規則及び両漁業協同組合の間で締結した漁業権行使協定により、漁業種類、漁業者の範囲、操業期間、統数を定め、操業の秩序化により資源の保護・管理を行っている(表 3)。

遊漁の現状

伊予灘沿岸は、海岸線沿いの道路も整備されており、人口 51 万人を抱える

松山市から車で1時間程度の範囲内にあるため、休日などには遊漁者が海岸線に並んで投げ釣りをする光景が見られる。しかし、遊漁者の漁獲状況が調査されたことはなく、資源に及ぼす影響は不明である。

また、「ほぼろ瀬」では、地元の遊漁船業者が釣り客を案内しているが、主な遊漁対象はマアジであり、マコガレイは遊漁の対象となっていない。

資源の積極的培養措置

伊予灘沿岸の伊予市には、平成2年12月に愛媛県中予水産試験場及び栽培漁業センターが開設され、中予水産試験場において平成3年度からマコガレイの種苗生産技術開発を実施した。平成6年度までに表4のとおり種苗生産技術開発の過程で得られた稚魚を放流していたが、事業終了後は、放流は行われていない。なお、これら放流魚の再捕事例は、ほとんどななかつたことから、当海域での種苗放流による資源の積極的培養措置は適さないと考えられる。

漁場環境の保全措置

伊予灘においては、水産資源の持続的な利用のため、沿岸の共同漁業権内に幼稚魚の育成場となる餌料培養礁や各種の魚礁及び投石を継続実施しており、平成16年度の事業実施状況は、表5のとおりである。

表3 マコガレイに関する既存の自主規制措置

自主規制措置	自主規制の具体的内容	*規程名
漁業種類	磯建網漁業	1, 2, 3
漁業を営む権利を有する者の資格	大洲市長浜町櫛生及び出海に住所を有する個人である組合員	1, 3
	八幡浜市保内町磯崎に住所を有する組合員であって、磯建網漁業に2年以上の経験のある者	2
操業期間	12月1日～翌8月31日まで	3
統数	八幡浜漁業協同組合:15以内	2
*規程名 1:長浜町漁業協同組合 伊共第103号第2種共同漁業権行使規則 2:八幡浜漁業協同組合 伊共第103号第2種共同漁業権行使規則 3:長浜町漁業協同組合・八幡浜漁業協同組合 伊共第103号第2種共同漁業権行使協定書		

表4 愛媛県におけるマコガレイ放流事例

日付	尾数 (千尾)	全長 (mm)	標識	白化率 (%)	放流場所
H3.3.15	174.5	11.6	なし	-	伊予市森地先
H3.4.26	129	23.9	ALC	-	伊予市森地先
H4 - -	29	-	ALC	50<	伊予市森地先
H5.6.8	40.4	36.8	ALC	4.5	伊予市森地先
H5.6.8	16	33.3	ALC	6.3	伊予市森地先
H6.5.30	12.8	30.3	ALC	70.7	伊予市森地先

表5 平成16年度に伊予灘に設置された魚礁等の概要

事業名	事業主体	設置場所	事業の内容
並型魚礁設置事業	松山市	安居島地先	5m鋼製魚礁 8基、3.2m角型魚礁 18基
	松山市	二神島地先	6m鋼製魚礁 3基
	伊方町	伊方越地先	3.2m角型魚礁 52基
大型魚礁設置事業	愛媛県	伊方町佐田岬地先	24m鋼製魚礁 2基、3.25m角型魚礁 13基
稚魚育成場造成事業	松山市	泊地先	餌料培養礁C型 35基
	松山市	二神島、津和地島地先	餌料培養礁S型 42基
沿岸漁業構造改善事業	松山市	興居島地先	投石1トン内外 1890m ³
	大洲市	沖浦地先	投石1トン内外 3030m ³
	大洲市	青島地先	投石1トン内外 2043m ³

3. 回復計画の目標

本計画の実施期間は、平成18年度から平成23年度までの6カ年とする。

マコガレイは、成熟までに3年を要するので、親魚の保護による資源の回復は緩やかであると推定される。このため、過去の水準まで資源量を回復させるためには相当の期間を要することから、本計画の目標を松山市中央卸売市場の取扱量で過去5年平均を維持する程度の9トンとする。

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

休漁の設定

ほぼろ瀬漁場（伊共第103号第2種共同漁業権漁場）において、産卵期に1月15日から2月28日までの間、休漁を実施する。

産卵親魚の保護

休漁期間前10日間に漁獲されたマコガレイ産卵親魚を再放流する。

操業統数の制限

ほぼろ瀬漁場での操業統数を現状以上に増加しないよう努力するとともに、必要に応じて産卵期の操業統数の縮減についても検討する。

(2) 資源の積極的培養措置

休漁期間前に漁獲されたマコガレイ産卵親魚を産卵適地漁場に再放流し、産卵量の上乗せによる加入量の増加を図る。

(3) 漁場環境の保全措置

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物の発生・成育に適した増殖場の造成を行う。

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

休漁日数及び区域について愛媛海区漁業調整委員会指示等を講じる。

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

休漁中の漁船を活用して休漁監視活動の実施に必要な経費の助成を行う。

（資源回復等推進支援事業「休漁漁船活用支援事業」）

(2)資源の積極的培養措置に対する支援措置

休漁期間以外に漁獲された産卵親魚を買い上げて、再放流に必要な経費の助成を行う。(資源回復等推進支援事業「資源増大対策支援事業」)

(3)漁場環境の保全措置に対する支援措置

平成18年度からの4年間で、マコガレイの着底場となる大洲市から伊予市にかけての沿岸域にマコガレイ、メバル、カサゴの幼稚魚を対象として餌料培養型魚礁を設置し、保護育成場を造成する。

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、資源回復措置の実施状況を毎年把握するとともに、関係漁協からマコガレイを対象とする漁業の漁業種類別漁獲量及び出漁隻日数の報告等により操業状況の把握を行う。

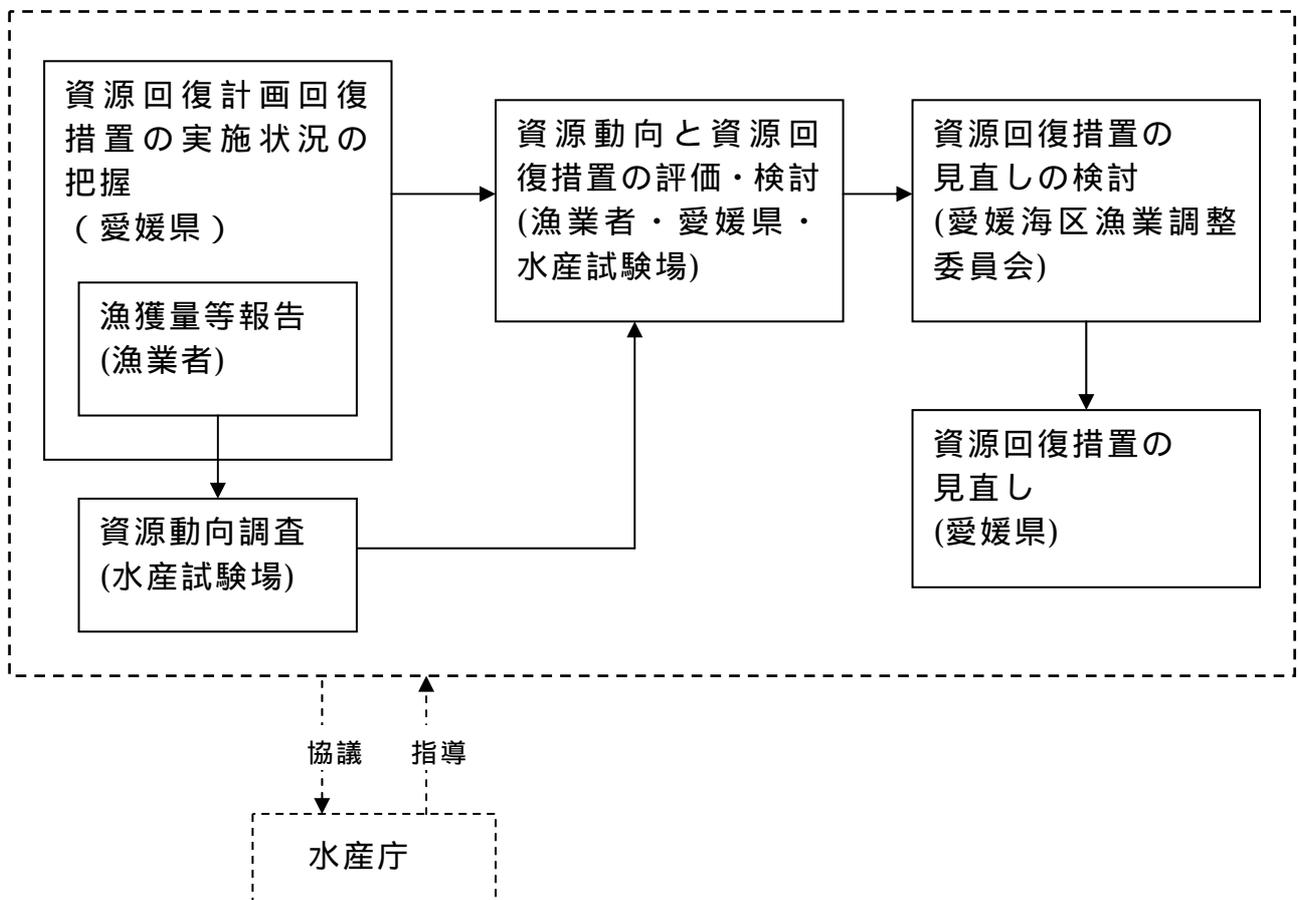
(2)資源動向の調査

県は、水産試験場と連携して調査・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

県は、(1)(2)の結果を踏まえて、資源回復措置の評価をするとともに、必要に応じて資源回復措置の見直しを行う。

(4)進行管理措置に関する組織体制



8 その他

資源回復計画は、減少した水産資源の回復を図ることにより将来的に水産物の安定供給を実現していくための施策であるが、資源回復措置の実践に伴い一時的には漁業所得が減少することから、産卵により魚体が痩せて価格が下がる2月期のマコガレイの魚価安定策として、3～4ヶ月間の蓄養により魚体の回復を図り、魚価の向上を行う方法を検討する。

また、資源の回復を図るために、漁業者による漁獲努力量削減の取り組みのほか、資源の積極的培養措置等とこれに必要な支援を行うものであることから、県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。