

# 沿岸資源動向基礎調査事業

笹木大地・倉田恵吉・藤原正嗣

## 目的

収益性が低下する三重県の沿岸漁業の持続、再生を図るためには、資源の動向に応じた合理的な資源の管理、利用が必要である。これを実現するには、資源やそれにインパクトを与える漁業の現況を的確に把握すること、すなわち資源評価を行うことが不可欠である。そこで、当事業では、沿岸重要資源の漁獲実態(漁獲量や努力量、漁獲物組成等)や生態的特性を調べ、それらに基づく資源評価を行うとともに、資源の持続的な利用に向けたより実効性の高い資源管理方を検討する。

## 方法

### 1 沿岸重要資源の資源評価

三重県の資源管理計画に記載され、比較的回遊(移動)範囲が狭い沿岸重要資源を対象に、漁獲量や努力量(出漁隻数、出漁日数、経営体数等)等のデータを収集するとともに、漁獲物の魚体測定(体長・体重測定、成熟状況の観察等)を行い、それらを用いて現状の資源評価を行った。なお、本資源評価結果は令和元年度～3年度に別事業「ICTを活用した新たな資源管理システム構築事業」で実施した結果を用いた。令和元年度はサワラ、イカナゴ、イセエビ、アワビ類、アサリ、ハマグリ、サザエの7魚種、令和2年度はマダイ、ヒラメ、イサキ、スズキ、マアナゴ、クルマエビ、ヤマトシジミの7魚種、令和3年度はカサゴ、カマス類(ヤマトカマスおよびアカカマス)、タチウオ、ガザミ、マダコ、マナマコの6魚種について評価を行った。資源水準、動向は、「三重県資源評価委員会における資源評価基準」に基づいて、漁獲量、CPUE、資源量等の指標値を用いて判断した。

また、資源の減少が著しいイカナゴについては、要因解析のために例年実施している出山海域での夏眠魚調査を実施した。

### 2 伊勢湾口の重要資源把握調査

多くの漁業者によって様々な魚種が漁獲されている伊勢湾口の水産資源について、資源状況や特性を把握するために漁獲データの収集や標本船調査を実施した。標本船調査では、鳥羽磯部漁協の菅島地区の一本釣り漁業者3名と答志地区の流し刺し網漁業者2名に操業日誌(時間、場所、漁獲物等)の記入を依頼した。

### 3 各地区で取り組む資源管理計画の実践支援

県内の漁業者が取り組む資源管理計画について、効果の評価、検証を行った。今年度は、平成24年度または平成29年度に資源管理計画を作成し、取組期間が終了する3計画について、取り組みの効果を検証した。漁業種別では定置網漁業が2計画、刺し網漁業が1計画であった。

## 結果および考察

### 1 沿岸重要資源の資源評価

令和3年度における三重県沿岸重要資源の資源評価結果を表1に示した。資源評価対象種20種のうち、資源水準が「高位」と評価されたのは6種(サワラ、イセエビ、ヒラメ、スズキ、クルマエビ、ガザミ)、「中位」と評価されたのは5種(サザエ、ハマグリ、マダイ、カマス類(ヤマトカマスおよびアカカマス)、タチウオ)、「低位」と評価されたのは8種(イカナゴ、アサリ、イサキ、マアナゴ、ヤマトシジミ、カサゴ、マダコ、マナマコ)であった。また、アワビ類はクロアワビで「中位」、赤アワビで「低位」であった。資源水準が高位で、資源動向が横ばい～増加傾向にある資源状態が良好な資源はイセエビ、ヒラメ、スズキ、クルマエビ、ガザミの5種、一方で、資源水準が低位で、資源動向が横ばい～減少傾向にある資源状態の悪い資源はイカナゴ、アワビ類(赤アワビ)、アサリ、イサキ、マアナゴ、ヤマトシジミ、カサゴ、マダコ、マナマコの9種に及んだ。本県沿岸の資源は、全般に良くない資源状態にあると判断される。

イカナゴ魚は2016年から2020年漁期に続き、2021年漁期も解禁を見合わせたことから、より正確な親魚尾数を把握するため、夏眠魚調査を3回実施した。夏眠期である6月から10月にかけて伊勢湾口外域(出山海域)で調査を実施したところ、出山海域において夏眠魚は全く採集されなかった。これらの結果から、産卵親魚は極めて少ない状況が継続しており、2022年漁期の漁獲対象となる仔稚魚の加入も極めて少ないと予想された。

### 2 伊勢湾口の重要資源把握調査

伊勢湾口の浮魚資源の中で、広域回遊を行わないローカル群を漁獲対象とし、全国的な資源動向と異なる可能性があるマアジと、近年漁獲量が増加し、伊勢湾～伊勢湾口の重要な漁業資源であるが、生物的知見が少ないサワラの漁獲実態や資源状態を把握するため、鳥羽磯部漁

業協同組合管内の一本釣り漁業者3名（菅島地区）と流し刺し網漁業者2名（答志地区）に標本船調査の実施を依頼した。

これまでの調査で、菅島地区の一本釣り漁業者は季節に応じた操業を行い、また漁業者ごとに操業形態も大きく異なることがわかった。令和3年度の調査では、昨年度マアジとサワラを対象として操業していた漁業者は、今年度サワラを対象とした操業は行わず、期間中ほとんどがマアジを対象とした操業であった。今年度新たに標本船調査を開始した1名は6～8月は主にマアジを対象とし、9～11月はサワラを対象に操業していた。なお、もう1名については例年通りスルメイカ、タチウオを対象とした操業であった。今年度のマアジの操業は安定しており、毎月200～300kgが漁獲された。スルメイカは前年の約6割の漁獲量（約200kg）となり、タチウオは前年並みの漁獲量（約400kg）であった。

答志地区の流し刺し網漁業者はサワラを対象に許可期間である7～12月に操業していた。2021年は期間中、CPUEは安定しており、漁獲量は例年通り12月に減少した。全体を通して2020年と同様に2017～2019年に比べて低調となった。平均体重は2019年で小さかったが、2021年は2017年、2018年、2020年とほぼ同様の魚体重であった。

### 3 各地区で取り組む資源管理計画の実践支援

計画策定から5年目あるいは10年目を迎える3計画では、主に定期休漁を基本とした資源管理に取り組んでいる。定期休漁による漁獲努力量の削減は資源管理に一定の効果があると評価された。ただし、新鹿地区の小型定置網では長らく休漁しており、操業が再開したのは2020年7月であり、資源管理計画の効果は不明であった。

表1. 三重県における主要沿岸資源の資源評価結果（令和3年度評価）

魚種	資源水準	資源動向	評価に用いたデータ
サワラ	高位	減少	漁獲量（主要地区漁獲量）（2003年～2018年）、和具浦地区一本釣りCPUE（2012年～2018年）
イカナゴ	低位	減少	資源量（夏眠魚尾数、漁期前仔魚密度）（1993年～2019年）
イセエビ	高位	横ばい	漁獲量（漁業・養殖業生産統計年報）（1960年～2018年）、主要地区刺し網CPUEデータ（2011年～2018年）
アワビ類	クロアワビ	中位	資源量（鳥羽市主要地区）（1997年～1994年、2008年～2019年）
	赤アワビ	低位	
サザエ	中位	増加	漁獲量（漁業・養殖業生産統計年報）（1970年～2018年）、主要地区海女漁CPUEデータ（2011年～2018年）
アサリ	鈴鹿地区	低位	漁獲量（鈴鹿市漁協の小型機船底びき網（噴射ポンプ）：2004年～2019年）、漁獲量（松阪漁協のじよれんの漁獲量：2003年～2019年）
	松阪地区	低位	
ハマグリ	中位	減少	資源量（主要地区のVPA）（2001年～2018年）
マダイ	中位	横ばい	漁獲量（漁業・養殖業生産統計年報）（1956年～2019年）、答志市場の刺し網CPUE（2016年～2019年）
ヒラメ	高位	増加	漁獲量（鳥羽磯部漁協）（2003年～2019年）、答志市場の刺し網CPUE（2016年～2019年）
イサキ	低位	減少	漁獲量、標準化CPUE（三重県ブリ定置漁獲統計）（1996年～2019年）
スズキ	高位	増加	CPUE（有滝地区小型底びき網）（2001年度～2019年度）
マアナゴ	低位	横ばい	CPUE（有滝地区小型底びき網）（1989年～2019年）
クルマエビ	高位	増加	CPUE（有滝地区小型底びき網）（1994年～2019年）
ヤマトシジミ	低位	減少	CPUE（桑名地区小型底びき網）（2001年～2019年）
カサゴ	低位	減少	漁獲量（主要漁獲地区の漁獲量）（2003年～2019年）、答志地区の刺し網CPUE（2015年～2020年）
カマス類	アカカマス	中位	CPUE（定置網の主要漁場）（2005年～2020年）
	ヤマトカマス	中位	
タチウオ	中位	横ばい	CPUE（定置網の主要漁場）（2004年～2020年）
ガザミ	高位	増加	CPUE（有滝地区の小型底びき網）（2007年～2020年）
マダコ	低位	横ばい	漁獲量（漁業・養殖業生産統計年報）（1956年～2020年）、答志地区のタコ壺のCPUE（2015年～2020年）
マナマコ	赤ナマコ	低位	漁獲量（鳥羽市：1970年～2006年は地区別統計、2006年～2020年は漁協集計データ）
	青・黒ナマコ	低位	