

沿岸資源動向基礎調査事業

笹木大地・舘 洋・勝田孝司・竹内泰介・倉田恵吉・藤原正嗣・福田 遼

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策を検討する。

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。カマス類(ヤマトカマスおよびアカカマス)、カサゴ、ヨシエビ、ガザミ、マダコ、マナマコ、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、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20魚種について評価を行った。なお、このうち7魚種(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)については、別事業である「ICTを活用した新たな資源管理システム構築事業」で資源評価の精度向上に取り組み、その結果をここでは用いた。さらに、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魚種については「ICTを活用した新たな資源管理システム構築事業」で実施した令和元年度の結果を用いた。

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23年度または平成28年度に資源管理計画を作成し、取組期間が終了する19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9計画、まき網漁業が1計画、サンマ棒受網漁業が1計画、一本釣り漁業が1計画、刺し網漁業が3計画、船びき網漁業が1計画、小型底びき網漁業が2計画、海女漁業が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

令和元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5種(ヒラメ、スズキ、クルマエビ、イセエビ、サワラ)、「中位」と評価されたのは3種(マダイ、サザエ、ハマグリ)、「低位」と評価されたのは10種(カサゴ、ヨシエビ、ガザミ、マダコ、マナマコ、イサキ、マアナゴ、ヤマトシジミ、イカナゴ、アサリ)であった。また、カマス類のうち、ヤマトカマスは「中位」、アカカマスは「低位」、アワビ類のうち、クロアワビは「中位」、赤アワビは「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ヒラメ、スズキ、クルマエビ、イセエビの4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アカカマス、カサゴ、ヨシエビ、ガザミ、マダコ、マナマコ、イサキ、マアナゴ、ヤマトシジミ、イカナゴ、アワビ類(赤アワビ)、アサリの12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。

2 伊勢湾口の重要資源把握調査

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2年度の調査では、主にマアジを対象とする漁業者が1名、マアジとサワラを対象とする漁業者が1名、マアジ、イサキ、スルメイカ、タチウオなどを対象とする漁業者が1名であった。マアジを対象とする漁業者の漁獲量は約800kgで前年の約500kgを大きく上回った。残りの2名は前年に引き続きマアジに対する漁獲努力量が減少し、サワラやタチウオ、

スルメイカを漁獲していたため、マアジの資源状況等を把握するには情報不足であった。スルメイカは前年の約1.5倍の約350kg、タチウオは前年並みの約400kg漁獲された。サワラは約1.6倍の900kg漁獲された。サワラについてはマアジへの努力量が減少した結果、漁獲量が増加したと考えられた。

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。流し刺し網で漁獲された月別のサワラの漁獲量、CPUE (kg/網数)は12月を除き、漁獲量、CPUEともに安定していたが、全体を通して過去3年に比べて低調となった。2隻合計の年間漁獲量は約16.2トンであり前年(21.9トン)を下回った。主に伊勢湾内で操業する一本釣りの漁獲量も少ないとの情報であり、伊勢湾内のサワラの資源が2017～2019年に比べ少なかったと考えられた。平均体重は2019年で小さかったが、2020年は2017年、2018年とほぼ同様の魚体重となった。

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19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。このうち9計画を占める定置網漁業では、主な漁獲物は回遊魚であり、その来遊によって漁獲量が左右されるものの、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、九鬼地区

では継続した漁獲データ得られておらず、資源管理計画の効果は不明であった。まき網については、資源状態が良いマサバやマイワシを選択的に漁獲しており、資源を有効活用していると評価された。一本釣り漁業ではイサキの体長制限を実施後、漁獲物の大型化がみられており、資源管理の効果がみられると評価された。刺し網漁業の3計画はイセエビを対象としており、良好なイセエビ資源に支えられ漁獲量、水揚金額は安定している。小型底びき網では、漁獲量や水揚金額は減少傾向であるが、努力量の削減によりCPUEの減少はみられず、資源管理の効果は得られていると評価された。海女漁業はCPUEが増加傾向にあることから資源管理の効果は得られていると評価された。サンマ棒受網はサンマが全く来遊せず、漁獲量が激減し、経営が厳しくなっている。サンマの来遊の減少に合わせて努力量を減少させており、現在の取組を継続する必要があると評価されたものの、他魚種の利用や複合経営化等について検討する必要があると考えられた。船びき網漁業については、イカナゴ資源の減少に伴い、休漁が継続している。引き続きイカナゴ資源のために取組を継続する必要があると評価された。一方で資源が回復するまでの間は、マイワシやカタクチイワシなど、イカナゴ以外の魚種を対象とした操業や複合経営等、漁家経営の安定化に向けて検討していく必要があると考えられた。

表 1. 三重県における主要沿岸資源の資源評価結果 (令和2年度評価)

魚種	資源水準	資源動向	評価に用いたデータ	
カマス類	ヤマトカマス	中位	減少	漁獲量(三重県水産統計センター改定:2005年～2019年)
	アカカマス	低位	減少	
カリゴ	低位	減少	漁獲量(主要漁獲地区の漁獲量データ)(2002年～2019年)	
ヨシエビ	低位	増加	漁獲量およびCPUEデータ(伊勢湾内主要地区の小型底びき網漁獲量データおよびCPUEデータ)(2009年～2019年)	
ガザミ	低位	横ばい	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2019年)	
マダコ	低位	減少	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2019年)	
マナコ	鳥羽市	低位	減少	漁獲量(三重県漁業地区別統計表および鳥羽市、志摩市の漁獲量データ)(1979年～2019年)志摩地区別統計、2011年～2019年は漁獲量データ
	志摩市	低位	減少	
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(鳥羽南部漁協)(2002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(三重県水産統計センター改定)(1989年～2019年)	
スズキ	高位	増加	CPUE(有海地区小型底びき網)(2001年度～2019年度)	
マアナゴ	低位	横ばい	CPUE(有海地区小型底びき網)(1989年～2019年)	
クルマエビ	高位	増加	CPUE(有海地区小型底びき網)(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)	
サワラ*	高位	減少	漁獲量(主要地区漁獲量)(2003年～2018年)、和泉浦地区一本釣りCPUE(2012年～2018年)	
イカナゴ*	低位	減少	資源量(夏眠魚尾数、油期前仔魚密度)(1992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～2019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	増加	資源量(鳥羽市主要地区)(1987年～1994年、2008年～2019年)
	赤アワビ	低位	減少	
サザエ*	中位	増加	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1970年～2019年)、主要地区海女CPUEデータ(2011年～2018年)	
アサリ*	鈴鹿地区	低位	減少	漁獲量(鈴鹿市漁協の小型底びき網(環状ポンプ):2004年～2019年)、漁獲量(松阪漁協のじよりの漁獲量:2009年～2019年)
	松阪地区	低位	横ばい	
ハマグリ*	中位	減少	資源量(主要地区のVPA)(2001年～2018年)	

*令和元年年度に実施した結果