

沿岸資源動向基礎調査事業

笹木大地・丸山拓也・土橋靖史・竹内泰介・倉田恵吉・勝田孝司・羽生和弘

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。昨年度に3魚種を追加してマダイ、ヒラメ、イサキ、サワラ、カサゴ、イカナゴ、マアナゴ、イセエビ、クルマエビ、ヨシエビ、アワビ類、アサリ、ヤマトシジミ、ハマグリ、マダコ、スズキ、マナマコ、サザエ、カマス類(ヤマトカマスおよびアカカマス)、ガザミの20魚種について評価を行った。なお、このうち7魚種(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)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。

また、資源評価の精度向上を図るため、各資源の成長や成熟、産卵様式等に関する知見の収集を行った。

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

県内の各地区で実践される資源管理計画について、漁獲量やCPUE、水揚金額等の推移(資源管理の取り組み

前後の変化)をもとに、効果の評価、検証を行った。今年度は、平成27年度に資源管理計画を作成し、取組期間が5年目を迎える4計画を評価対象とした。

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4種(ヒラメ、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11種(イサキ、マアナゴ、スズキ、カサゴ、ヨシエビ、ガザミ、ヤマトシジミ、マダコ、イカナゴ、アサリ)であった。また、マナマコは志摩市で「中位」、鳥羽市で「低位」、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ヒラメ、クルマエビ、イセエビの3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サキ、マアナゴ、スズキ、カサゴ、カマス類、ヨシエビ、ガザミ、ヤマトシジミ、マダコ、マナマコ(鳥羽市)、イカナゴ、アワビ類(赤アワビ)、アサリの13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。令和元年度の調査では、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平成29年度に比べ令和元年度が約100kg多かった。残りの2名は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が不足した。タチウオ、スルメイカの漁獲状況は平成30年度とほぼ同様であった。

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。令和元年の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8～10月にかけていずれも高く、特に10月のCP

UEは平成29年以降の月別では過去最高となった。一方で11月と12月は漁獲量が少なく、網数(=操業回数)も少なかった。2隻合計の年間漁獲量は約21.9トンであり、過去2年よりは少なく、これは11月以降の出漁回数の減少が要因と考えられた。令和元年度は全国的にサワラが豊漁となり単価が安かったため、イセエビを対象とした刺し網等、他の漁業種類に転換したことが理由の一つとして考えられた。また、過去3年間の平均目回りは、令和元年が他の2年に比べ小さかった。

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年目を迎える4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。二枚貝類(アサリ、ハマグリ、ヤマトシジミ)の資源変動要因はよくわかっておらず、いずれの資源も減少傾向であるが、資源加入した個体を短期間で獲りつくさない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。鳥羽磯部地先海域のイセエビ漁業についても漁獲量、水揚金額とも増加しており、資源管理の効果は得られていると評価された。

表1. 三重県における主要沿岸資源の資源評価結果(令和元年度評価)

魚種	資源水準	資源動向	評価に用いたデータ	
マダイ	中位	減少	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2018年)	
ヒラメ	高位	横ばい	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1978年～2018年)	
イサキ	低位	減少	漁獲量(三重県ブリ定置漁獲統計*)(1971定置年度～2018定置年度)	
マアナゴ	低位	減少	漁獲量およびCPUE(伊勢湾内主要地区の小型底曳網漁獲量データおよびCPUEデータ)(1989年～2018年)	
スズキ	低位	減少	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2018年)	
カサゴ	低位	減少	漁獲量(主要漁獲地区の漁獲量データ)(2003年～2018年)	
カマス類	ヤマトカマス	低位	減少	漁獲量(三重県ブリ定置漁獲統計*を一部改変:2005年～2018年)
	アカカマス	低位		
クルマエビ	高位	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)(1994年～2019年)	
ヨシエビ	低位	横ばい	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)(2000年～2019年)	
ガザミ	低位	減少	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2018年)	
ヤマトシジミ	低位	減少	漁獲量(主要漁獲地区の漁獲量データ)(1970年～2018年。1998年まで:三重県漁業地区別統計表、1999年～:漁協共販データ)	
マダコ	低位	減少	漁獲量(漁業・養殖業生産統計年報)(1956年～2018年)	
マナマコ	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、志摩市の漁協集計データ)(1970年～2006年は地区別統計、2011年～2018年は漁協集計データ)
	志摩市	中位		
サワラ	高位	減少	漁獲量(主要地区漁獲量)(2003年～2018年)、一本釣り標準化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	増加	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	減少	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)	

*定置年度は当年10月～翌年9月まで