

資源評価調査事業

山田浩且・久野正博・沖 大樹・中島博司・藤田弘一・丸山拓也・徳沢秀渡^{*1}

目的

我が国周辺水域における重要漁業資源の資源量評価、動向の予測、最適管理手法の検討のために必要な基礎資料を収集するため、水産庁「資源評価調査事業実施要領」に基づく独立行政法人水産総合研究センターの「資源評価再委託調査実施要領」に沿って調査を実施する。調査結果は三重県沿岸への来遊資源動向予測や資源状態の把握に資するとともに、全国的な資源量評価を行うために独立行政法人水産総合研究センターに提供する。

方法

マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マサバ、ゴマサバ、マアジ、スルメイカ、サンマ、マダイ、ヒラメ、トラフグ、ブリ、マアナゴ、シャコの計 14 魚種を対象に以下の調査を実施した。

1. 生物情報収集調査

県下主要水揚港（白子・白塚・安乗・波切・片田・和具・贅浦・奈屋浦・錦・紀伊長島・尾鷲の 11 港）において、日別、漁業種別、魚種別漁獲量を調べるとともに、水揚げされた調査対象魚種について魚体測定を行い、漁獲物の生物特性を把握した。また、市場において漁獲時の漁場位置、海況などについて聞き取りを行い、漁場別漁獲動向を把握した。

2. 沖合海洋観測等調査

毎月 1 回、伊勢湾および熊野灘の所定の定点（計 27 定点）において改良型ノルパックネットの鉛直曳きを行い、調査対象種の卵稚仔の出現動向を把握した。

3. 資源動向要因分析調査

イワシ類、サバ類などの稚仔魚期および加入後の生残に及ぼすカツオ類の食害の影響を評価するために、調査船で採集もしくは市場で買い取ったカツオ類の胃内容物標本を収集し、分析担当機関である遠洋水産研究所に提供した。同時に採集したカツオ類の魚体サイズ、漁場位置等に関する情報も収集し提供した。

結果および考察

1. 主要魚種の三重県沿岸域への来遊状況

各魚種の資源評価結果およびその動向予測の詳細は独

立行政法人水産総合研究センターから別途報告されるので、ここでは本県が委託を受けている 14 魚種のうち主要な魚種について、本年度の三重県沿岸域への来遊状況を取りまとめた。

1) マイワシ

（熊野灘沿岸海域）

2006 年度の熊野灘主要 4 港（奈屋浦、贅浦、錦、紀伊長島）における中型まき網による漁獲量は 1,921 トンで、前年度（867 トン）を上回り、低調に推移する近年の中では比較的まとまった漁獲があった。漁獲は 6～7 月、11～1 月に集中した。特に 11 月には主要 4 港で 910 トンの漁獲があり、11 月の漁獲量としては近年では最高の水準に達した。6～7 月は体長 15～17cm の 1 歳魚が、11～12 月は 16～17cm の 0 歳魚と 19～20cm の 1 歳魚が漁獲の主体となった。1 月は 12～13cm の 1 歳魚（2006 年級群、11～12 月の 0 歳魚より小型 = 東北沿岸海域から越冬のため房総近海に南下してきた未成魚群の一部が来遊した可能性が高い）主体に 15～17cm の 1 歳魚（2006 年級群）が混じり漁獲された。

（伊勢湾海域）

伊勢湾におけるバッチ、船曳網によるイワシ漁は 6 月 19 日に解禁し、12 月末で終漁した。7 月には白塚港に約 6 トンのマイワシが水揚げされた。前年 6 月末以来の水揚げとなった。その後は 9 月、10 月にカタクチに混じってわずかに漁獲された。2006 年漁期における伊勢湾主要 2 港の総漁獲量は 37 トンで、低水準ではあるがほとんど漁獲のない近年の中ではややまとまった漁獲がみられた。漁獲物は 0 歳魚が主体（9 月で体長 12～13cm、11 月で 16～17cm）であった。

2) カタクチイワシ

（熊野灘沿岸海域）

2006 年度の熊野灘主要 4 港（奈屋浦、贅浦、錦、紀伊長島）における中型まき網による漁獲量は 8,308 トンで、前年度（2,097 トン）および過去 10 年平均値（4,336 トン）を大きく上回った。例年同様、漁獲の大半は 1～3 月に集中した。特に 1 月には熊野灘主要 4 港で約 4,700 トンの漁獲があり、主要 4 港でモニタリングを始めた 1992 年以降の 1 月の月間漁獲量としては最高を記録

*1 三重県栽培漁業センター

した。1~2月には体長12~13cmの2歳魚が、3月には10~11cmの1歳魚が漁獲の主体となった。これらの体長組成は、越冬のため年末頃に東北沿岸海域から房総周辺海域に南下してきた群の体長組成と類似しており、マイワシ同様、これらの群の一部が来遊したものと推察される。熊野灘での盛漁期(1~3月)を支えるカタクチは、これらの群に由来する可能性が高い。

(伊勢湾海域)

伊勢湾におけるバッチ、船曳網によるイワシ漁は6月19日に解禁し、12月末で終漁した。2006年漁期における伊勢湾主要2港の総漁獲量は11,784トンで、前年漁期(9,603トン)、過去10年の漁期平均値(9,391トン)をとともに上回り、近年では2003年漁期(12,120トン)に次ぐ高水準となった。7月中旬~8月初めまで出水等の影響からか魚影も薄く、ほぼ休漁状態にあった。しかし、その後は好転し、12月まで比較的安定した漁が続いた。特に9~10月は体長5~6cmの未成魚群および10cm前後の成魚群を漁獲主体に好漁となった。

3) ウルメイワシ

2006年度の熊野灘主要4港(奈屋浦、贅浦、錦、紀伊長島)の中型まき網による漁獲量は1,731トンで、前年度(957トン)および過去10年平均値(866トン)を大きく上回り、主要4港でモニタリングを始めた1992年以降では最高の水準に達した。漁獲の大半は11~1月に集中した。熊野灘沿岸では夏季まで黒潮系水の流入が少なく、顕著な低水温傾向を示した。この間のウルメイワシ漁況は近年になく低調に推移した。しかし、秋季以降、黒潮の小蛇行通過に伴い暖水波及がみられるようになり、低水温傾向が解消された。これを機に11月から漁況が急変し、その後は1月まで好漁が持続した。この期間を通して体長16~18cmの0歳魚(1月には1歳魚)が漁獲主体となった。

4) サバ類

2006年度における熊野灘主要4港(奈屋浦、贅浦、錦、紀伊長島)の中型まき網によるサバ類漁獲量は35,183トンで、高水準であった前年度(19,965トン)をさらに大きく上回り、主要4港で漁獲量をモニタリングし始めた1992年以降では最高の水準に達した。奈屋浦市場の漁獲統計に基づく混獲比は、マサバが0.8%、ゴマサバが99.2%であり、例年同様、漁獲の大半をゴマサバが占めた。

ゴマサバの漁況は3月まで低調に推移したが、黒潮系暖水の波及が顕著になった4月中旬以降、急激に漁獲量が増加した。その後は年末まで高水準の漁獲が安定して続いた。特に8月には7,000トンを上回る過去にない高水準の漁獲があった。この期間中、一貫して2歳魚(2004年級群、7月で尾叉長29~32cm、徐々に成長して11

月には32~35cm)が漁獲の主体となった。これまでの卓越年級群(1996, 1999, 2002年級群)では、0~1歳期に熊野灘沿岸で多獲された後、2歳期になると急減する来遊パターンを示していたが、2004年級群は2歳期になっても依然高水準の来遊がみられ、これまでの卓越年級群とはやや異なる来遊状況を示した。その後、1月になるとこれらの群は熊野灘沿岸から逸散し、漁獲量は皆無となった。2月中旬になると顕著な黒潮内側逆流が形成されるようになり、これを機にゴマサバの漁獲が再びみられ始めた。当初、愛知県沖合域で操業する大中型まき網で漁獲が始まり、その後漁場は西へ移動した。漁場の推移から2月以降漁獲されているゴマサバは熊野灘以東海域由来の群であると推察される。この群の漁獲は4月以降も高水準で漁獲されている。2~3月も漁獲主体は2004年級群(年明け3歳魚、尾叉長32~35cm)であった。

一方、ゴマサバとは対照的に、マサバは年間を通して低調な漁況で推移した。熊野灘沿岸におけるマサバの漁獲は、低水準ながら例年4~6月に多い。奈屋浦港(マサバ、ゴマサバの個別の漁獲統計が揃う)における中型まき網による4~6月のマサバ漁獲量は90トンで、前年同期(287トン)および同期年平均値(131トン、1989~2005年平均)をとともに下回った。この期間を通じて、尾叉長33~36cmの個体が漁獲主体となった。

5) マアジ

2006年度における熊野灘主要4港(奈屋浦・贅浦・錦・紀伊長島)の中型まき網によるマアジ漁獲量は1,316トンで、前年度(3,003トン)および過去10年平均値(3,202トン)をとともに大きく下回り、主要4港でモニタリングを始めた1992年以降では最低の水準となった。

比較的まとまって漁獲のあった9月の漁獲主体は尾叉長24cm前後の1歳魚および28~29cmの2歳魚、10月は16~17cmの0歳魚、11月は17cm前後の0歳魚および25cm前後の1歳魚であった。熊野灘主要4港における中型まき網の年齢別漁獲量データに基づけば、2006年の0歳魚(2006年級群)の漁獲量は前年同期の0歳魚(2005年級群)漁獲量並に低水準であった。一方、2006年の1歳魚(2005年級群)の漁獲量は前年同期の1歳魚(2004年級群)の漁獲量を大きく下回った。このように、例年漁獲主体となる0~1歳魚の漁況が年間を通じて低調に推移したことが、不漁の大きな原因と考えられた。

6) スルメイカ

夏イカ漁のみ行う和具港では5月12日に初漁があり、9月11日で終漁した。漁期中の総水揚量は252トンで、2005年漁期(133トン)の1.9倍、過去10年平均値(1

63 トン) の 1.5 倍と好調に推移した。1 日 1 隻あたりの漁獲量 (CPUE) も 5 月で 175kg, 6 月で 187kg, 7 月で 140kg, 8 月で 126kg と, 前年の水準 (5 月: 137kg, 6 月: 118kg, 7 月: 99kg, 8 月: 106kg) を上回るとともに, 各月で安定した漁況が続いた。

2. 資源動向要因分析調査

調査船あさまによる試験操業 (曳縄) および市場での買い取り調査によって得たカツオ類から胃内容標本を収集した。2006 年春季の熊野灘沿岸におけるカツオ漁は極度の不漁で推移した。この影響で, 計画通りにカツオ標本を収集することができなかった。試験操業ではカツオの採集は皆無であり, カマスサワラ等計 3 標本, 市場での買い取り調査ではカツオ計 31 標本を得た。採取した胃は直ちに冷凍し, 冷凍宅配便にて遠洋水産研究所に提供した。合わせて魚体 (尾叉長や体重), 漁獲位置, 漁獲時刻, 水温等に関する情報も入手し, 提供した。

3. 対象魚種の生態に関する基礎的知見

対象魚種の資源量評価の精度向上を図るために, 生活様式や生態に関する知見も併せて収集した。その概要は以下の通りであった。

1) ゴマサバ

太平洋沿岸のゴマサバ資源には, 伊豆列島周辺海域を主産卵場とする群と太平洋南区沿岸を主産卵場とする群の大きく 2 群が存在すると考えられている。熊野灘海域は両海域の中間に位置することから, 両群の交流やゴマサバ太平洋系群の資源構造を把握する上で重要な海域と位置づけられ, 注目されている。そこで, 神奈川県水産技術センター, 千葉県水産総合研究センターと共同で, 熊野灘海域に出現するゴマサバ資源の回遊生態を明らかにするため, 放流試験を実施した。放流試験は 2006 年 11 月 2~3 日に行った。神奈川水産技術センターの調査船江ノ島丸 (99 トン) を用い, 夜間に南伊勢町~大紀町沖合を探查し, タモすくいによって 10 尾のゴマサバを採集した。船上で尾叉長を測定後, 直ちにスバゲティ型タグを装着し放流した。当日は魚影が薄く, ほとんど漁獲することができず, わずかな放流尾数にとどまった。年度内において, その後再捕された個体はなかった。来年度も当該事業の中で, 神奈川, 千葉両県水試と共同で実施する予定である。

2) シャコ

漁獲対象サイズは 100mm 以上であること, 船上で再放流となる小シャコは 100mm 未満であること, 小底で混獲される小シャコのサイズは体長 50mm 前後からであること (コッドエンド目合 15 節) などがわかった。7 月に測定した雌個体の GSI は過去に比べ低かった。再

放流対象となる小シャコの単位曳網あたりの混獲量は 8 月に約 40kg と増加した。ノルパックネット調査に基づく浮遊幼生の出現状況は, 7, 8 月は全測点で 2 個体以下, 10, 11 月で 10 個体と過去 2 年に比べて採集個体数が少なかった。また, 全採集数も過去 3 年で最も少ない結果となった。

3) マアナゴ

有滝, 桃取地区における漁獲物の周年測定により, 漁獲の主体は 30~35cm であること, 11 月になると 25cm 前後の新規加入個体が入網すること, 桃取のかごでは 40cm 以上の個体が漁獲されることなどがわかった。新規加入量調査 (葉形仔魚調査) では, 答志地区に水揚げされる葉形仔魚は 2006 年 3 月 26 日~4 月 25 日にかけて増加した。船曳網漁船を用いた新規加入量調査は, 2006 年 12 月 16 日, 2007 年 1 月 13 日, 27 日, 2 月 22 日に実施した。2006 年 12 月の調査では, 4 定点のうち湾口部の 1 定点のみで数個体が採集されたにとどまった。しかし, 2007 年 1 月以降の調査では各定点でまとまった数が採集された。

関連報文

平成 18 年度我が国周辺水域の漁業資源評価, 水産庁・水産総合研究センター・中央ブロック卵・稚仔, プラクトン調査研究担当者協議会研究報告 26, 中央水産研究所・長期漁海況予報 (中央ブロック) No.130-132, 中央水産研究所・平成 18 年度漁海況予報関係事業結果報告書 (漁海況データ集), 三重県科学技術振興センター水産研究部