

# アカアマダイ資源管理対策モニタリング調査

松本洋典

## 1. 研究目的

本調査ではアカアマダイ資源変動要因の解明と資源量予察のための技術確立を目的とした漁獲状況および漁獲物の年齢構造についてのモニタリング調査を実施する。

## 2. 研究方法

調査は前年度から継続して行い（平成 27 年 7 月～平成 30 年 3 月）、アカアマダイの選別出荷が徹底し、銘柄別漁獲量資料が整っている出雲市佐香漁港（小伊津）に水揚げされるアカアマダイを対象とした。

### (1) Age-Length-Key の作成

毎月中旬を目途に漁獲物を買取り、雌雄、全長、体重、頭長、胸鰭長、年齢を測定および査定し、これらをもとに計長形質と年齢の対応関係を把握した。年齢査定は耳石を用いた表面観察法により行った。

全長-年齢の関係式の推定手法は、少ないデータを有効に活用するために最尤法を採用した。この際、近似するモデルは次式のロジスティックモデルを設定した。

$$P_t(x) = \frac{1}{1 + \exp(q + r \cdot x)}$$

このとき  $x$  は全長、 $P_t(x)$  は  $x$  の個体が年齢  $t$  以上である確率である。この係数  $q$  および  $r$  を、マイクロソフトエクセルのソルバー機能により、各年齢についてそれぞれ探索的に求めた。

### (2) 銘柄別漁獲量からの全長組成推定

アカアマダイ銘柄（3S、SS、S、M、L、LL）毎に各月の漁獲量と平成 28 年度までに作成した季節別銘柄別の平均個体重量および全長平均値と標準偏差（添付資料-表 1）をもとに、季節別銘柄別の全長組成を推定した。なお季節は 4～6 月を春、7～9 月を夏、10 月～翌年 3 月を秋冬とし（秋から冬は漁獲が少なくサンプル数が確保できないこと、さらに成長が停滞するた

め計算上の不合理が少ないと判断）、各季節について合算した。

## 3. 研究結果

### (1) Age-Length-Key の作成

季節ごとに集められたアカアマダイについて、雌雄別に計算を試みた結果、表 2（添付資料）のとおり全長-年齢換算表が得られた。なお、秋および冬の漁獲量は少なく分析に十分な検体数が得られなかったが、この季節はアカアマダイの成長が停滞する時期であることから、全長-年齢換算表作成に大きな影響はないと判断し、秋と冬を合わせて計算した。なお、使用したデータは雌が 282 尾、雄が 308 尾、合計 590 尾であった。

### (2) 銘柄別漁獲量からの全長組成推定

春、夏、秋・冬季の銘柄別全長組成表を表 3（添付資料）のとおり算出した。

なお、これらの研究結果について、平成 31 年 1 月 23 日に開催された平成 30 年度日本海ブロック水産関係研究開発会議日本海資源生産研究部会アカアマダイ分科会で報告した。

## 4. 来年度の計画

次年度以降は、漁獲物の年齢構成推定に本調査で得られた成果を活用してチューニング VPA に着手し、有効な資源管理対策手法を構築する。