

資源管理・回復推進

武田崇史・山根弘士

目 的

資源管理・漁業経営安定対策に係る資源管理の調査のため、重要な地域性魚種について資源状況のモニタリングを行い、生物学的特性を解明する。

方 法

イサキについては、和歌山南漁協田辺支所において一本釣の漁獲量と隻数を調査し、漁獲物の尾叉長を測定した。タチウオについては、有田箕島漁協本所（箕島）において小型機船底びき網の漁獲量を、紀伊日高漁協南部町支所においてひき縄の漁獲量を調査した。クマエビ（地方名：アジアカエビ）については、紀伊水道北部海域で水深別に調査地点（図1）を設定し、小型機船底びき網による漁獲物調査を2020年4月23日、5月20日、6月17日、7月16日に実施した。調査は、クマエビの水深別分布豊度を把握するため、板びき網により水深10m、20m、30m、40mの海域で実施した（図1）。なお、4月の調査で水深10m、20mは網破れのために欠測となった。各調査で漁獲したエビ類は、同定後、種ごとに計数、計量した。

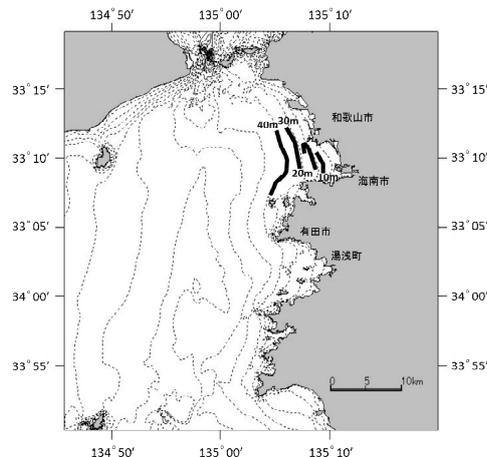


図1 クマエビ水深別漁獲物調査地点

結果及び考察

1. イサキ

2020年における和歌山南漁協田辺支所の一本釣によるイサキ漁獲量は22.3tであり、前年比115%、平年（2010～2019年平均、以下同様）比53%と、前年並で平年を下回った（図2）。CPUE（1日1隻あたりの漁獲量）は15.5kg/隻・日であり、前年比104%、平年比99%と、前年および平年並みであった。資源水準は漁業・養殖業生産統計（農林水産統計）における太平洋南区の漁獲量の最高値と最低値の間を3等分して判断し、資源動向はVPAを用いて推定した直近5年の紀伊水道外域東部のイサキ資源量から判断すると、紀伊水道外域東部におけるイサキの資源水準は「低位」、動向は「増加」と推察された（図3,4）。漁獲物の尾叉長測定の結果、尾叉長モードは25cm（25.0cm～25.9cm）であり、19cm以下の個体はみられなかった（図5）。一方で、30cm以上の個体の割合は8%であり、近年4歳以上の高齢魚が増加傾向にある¹⁾。これは、小林ら（2017）¹⁾が指摘しているように、イサキ資源回復計画において開始した「全長20cm以下の小型魚再放流」の取り組みの成果であると考えられた。

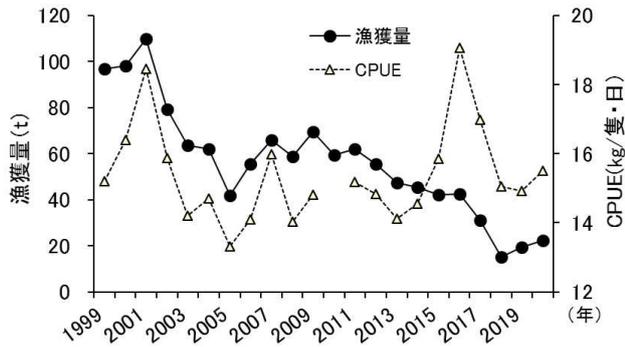


図2 和歌山南漁協田辺支所における一本釣によるイサキ漁獲量とCPUEの経年変化

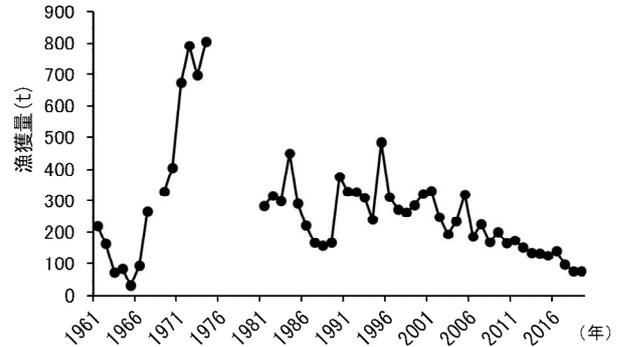


図3 和歌山県太平洋南区のイサキ漁獲量の経年変化

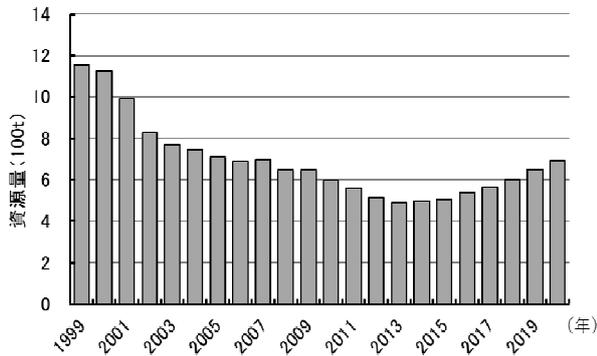


図4 紀伊水道外域東部におけるイサキ資源量の経年変化

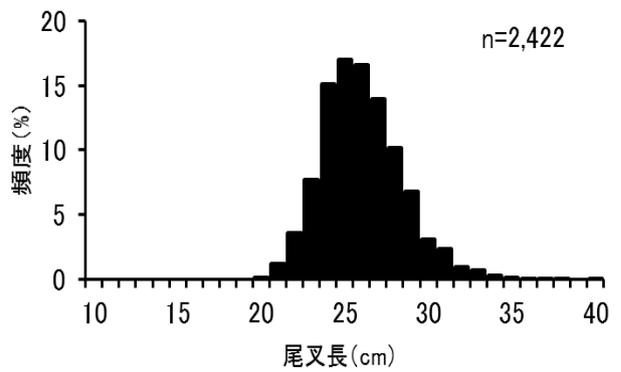


図5 和歌山南漁協田辺支所に水揚げされた一本釣によるイサキの尾叉長組成 (2020年4月～2021年3月)

2. タチウオ

2020年の漁獲量について、有田箕島漁協本所（小型機船底びき網）では287tで前年比101%，平年（2010～2019年平均，以下同様）比48%であった。紀州日高漁協南部町支所（ひき縄）では1.6tで前年比29%，平年比18%であった（図6）。紀伊水道におけるタチウオの資源水準は、これらの漁獲量の最高値と最低値の間を3等分して判断すると低位，資源動向は直近5年の漁獲量から判断すると減少傾向にあると考えられた。

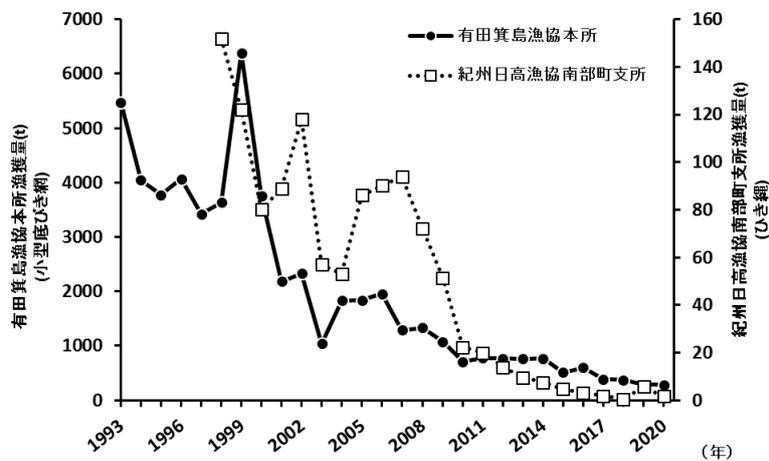


図6 有田箕島漁協本所と紀州日高漁協南部町支所におけるタチウオ漁獲量の経年変化

3. クマエビ

4月の調査結果について、クマエビは水深30m、40mでそれぞれ3尾ずつ漁獲され（水深10m、20mは欠測）、これらの平均体重は39gであった。5月から7月で漁獲されたクマエビの合計尾数は水深10mで103尾、20mで58尾、30mで16尾、40mで4尾漁獲され、これらの平均体重は45gであった。各調査で漁獲されたクマエビの平均体重は39gから49gと大型で、4月から7月にかけて大きくなる傾向があった。GSIは6月から8月に相対的に高いことから²⁾、これらは親エビであると考えられた。5月から7月の調査ではクマエビはほとんどが30m以浅で漁獲されたことから、遅くとも5月には産卵を目的として30m以浅の海域に生息していると推測された。また、同調査では、計11種、約1.6万尾のエビ類が漁獲され、漁獲尾数、重量ともにアカエビが最も多く漁獲された（表1）。

表1 クマエビ水深別漁獲物調査で採集されたエビ類一覧

| 調査日 | 水深10m | | 水深20m | | 水深30m | | 水深40m | | 合計 | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 尾数 | 重量(g) |
| 2020.4.23 | - | - | - | - | 3 | 102 | 3 | 131 | 6 | 234 |
| 種名 | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| クマエビ | - | - | - | - | 6 | 112 | 4 | 76 | 10 | 187 |
| クルマエビ | - | - | - | - | 91 | 436 | 23 | 125 | 114 | 562 |
| ヨシエビ | - | - | - | - | 224 | 485 | 413 | 1,002 | 637 | 1,487 |
| サルエビ | - | - | - | - | 32 | 55 | 171 | 368 | 203 | 423 |
| アカエビ | - | - | - | - | 6 | 38 | 6 | 11 | 12 | 49 |
| トラエビ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他エビ類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2020.5.20 | 70 | 3,025 | 18 | 739 | 4 | 256 | 2 | 105 | 94 | 4,125 |
| 種名 | 2 | 128 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 128 |
| クマエビ | 147 | 3,043 | 9 | 177 | 0 | 0 | 0 | 0 | 156 | 3,220 |
| クルマエビ | 105 | 643 | 4 | 23 | 14 | 61 | 15 | 80 | 138 | 806 |
| ヨシエビ | 722 | 1,937 | 83 | 225 | 191 | 454 | 193 | 439 | 1,189 | 3,056 |
| サルエビ | 408 | 1,256 | 27 | 86 | 37 | 94 | 28 | 63 | 500 | 1,500 |
| アカエビ | 10 | 26 | 2 | 4 | 2 | 1 | 11 | 97 | 25 | 128 |
| トラエビ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他エビ類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2020.6.17 | 9 | 401 | 17 | 738 | 8 | 372 | 2 | 77 | 36 | 1,588 |
| 種名 | 7 | 139 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 178 |
| クマエビ | 75 | 1,937 | 38 | 898 | 1 | 30 | 0 | 0 | 114 | 2,866 |
| クルマエビ | 126 | 918 | 161 | 1,010 | 4 | 12 | 23 | 133 | 314 | 2,073 |
| ヨシエビ | 1,634 | 5,271 | 2,089 | 6,182 | 1,471 | 3,570 | 1,169 | 3,314 | 6,363 | 18,337 |
| サルエビ | 891 | 3,137 | 496 | 1,637 | 107 | 310 | 83 | 241 | 1,577 | 5,325 |
| アカエビ | 121 | 227 | 49 | 173 | 32 | 64 | 25 | 73 | 227 | 537 |
| トラエビ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他エビ類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2020.7.16 | 24 | 1,097 | 23 | 1,124 | 4 | 266 | 0 | 0 | 51 | 2,487 |
| 種名 | 4 | 90 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 130 |
| クマエビ | 72 | 1,990 | 60 | 1,644 | 0 | 0 | 0 | 0 | 132 | 3,634 |
| クルマエビ | 49 | 429 | 11 | 90 | 3 | 23 | 0 | 0 | 63 | 541 |
| ヨシエビ | 1,087 | 4,719 | 897 | 3,629 | 988 | 3,918 | 411 | 1,536 | 3,383 | 13,801 |
| サルエビ | 173 | 645 | 29 | 103 | 42 | 167 | 27 | 103 | 271 | 1,017 |
| アカエビ | 57 | 306 | 28 | 448 | 25 | 202 | 4 | 70 | 114 | 1,026 |
| トラエビ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他エビ類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

※調査データ(2020.4.23; 10m, 20m)は網破れのため欠測。

文 献

- 1) 小林慧一・阪地英男・亘 真吾 (2017) VPA を用いた紀伊水道外域東部におけるイサキの資源評価. 黒潮の資源海洋研究, 18, 63-70.
- 2) 小林慧一・土居内龍・堀木暢人 (2018) 紀伊水道東部におけるクマエビの生態に関する基礎的知見. 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告, 6, 121-129.