

令和 3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	イセエビ	対象水域	太平洋中・南区
担当機関名	水産研究・教育機構水産資源研究所水産資源研究センター、千葉県水産総合研究センター、東京都島しょ農林水産総合センター、神奈川県水産技術センター、静岡県水産・海洋技術研究所伊豆分場、三重県水産研究所、和歌山県水産試験場、徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課、高知県水産試験場、大分県農林水産研究指導センター水産研究部、宮崎県水産試験場	協力機関名	

1. 調査の概要

- ・ 漁業・養殖業生産統計年報が利用可能である。
- ・ 東京都，神奈川県，和歌山県，高知県，大分県では、標本漁協の漁獲量が利用可能である。
- ・ 千葉県では、主要地区刺網漁業のCPUE（kg/隻日）により水準と動向を評価している。
- ・ 静岡県では、漁獲量を基準として水準と動向を評価している。
- ・ 三重県では、漁獲量の推移から水準を、さらに、標本地区の刺網によるCPUE（中銘柄の10月漁獲量に水温と月齢データを加えて解析した標準化CPUE）に基づき動向を評価している。
- ・ 徳島県では太平洋岸4地区の漁獲量、操業隻数およびCPUEの経年変化を調べた。
- ・ 宮崎県では、年間漁獲量の推移から資源レベルを、直近5年間の9～10月の漁獲量推移から県全体および北部・中部・南部の地区ごとの動向を評価している。また、モデル地区における漁獲量とCPUE（kg/隻日）から漁獲対象資源量の試算と漁獲率の分析や、小型エビの放流効果、漁獲サイズについての調査も実施されている。
- ・ 標識放流や漁獲サイズについての調査も実施されている。

2. 漁業の概要

漁業・養殖業生産統計年報によると、毎年いせえび類の漁獲量が記録されているのは茨城県以南の太平洋沿岸（瀬戸内海区の紀伊水道を含む）と長崎県以南の九州西岸および沖縄県である。いせえび類にはイセエビの他にカノコイセエビ等が含まれるが、漁獲量の大部分はイセエビであると考えられる。1956年以降のいせえび類の全国漁獲量は1,000～1,500トン程度、東シナ海区を除くと600～1,300トン程度で、比較的安定して推移している（図1）。太平洋中・南区で漁獲量が多い県は三重、千葉、和歌山、静岡、徳島等であるが、漁獲動向は県により異なり、2000年代以降は三重や徳島では増加傾向、千葉や静岡では減少傾向にある（図2）。2020年のいせえび類の全国漁獲量は1,027トン、太平洋中・南区では897トンであった。漁獲量の大部分が刺網で漁獲されている。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：イセエビは茨城県以南の太平洋側および長崎県以南の九州西岸の黒潮や対馬暖流の影響の強い海域に分布するが、カノコイセエビ等近縁他種が多く生息するトカラ列島以南および小笠原諸島では非常に少ない（税所・福本 1995、錦織・関口 2001）。イセエビは、我が国沿岸の他に台湾北部や韓国済州島にも生息する（関口 1988）。沿岸の岩礁域で夏に孵化したフィロゾーマ幼生は、孵化後2～3カ月は沿岸に留まり、その後黒潮の南方沖合域に運ばれ、1年近い浮遊生活の後に黒潮中またはその縁辺域でプエルルス幼生に変態して沿岸域へ移動し、岩礁域に着底して稚エビに変態する（Sekiguchi and Inoue 2002）。我が国沿岸のイセエビは遺伝的に均一な集団であることから、各地で産出されたフィロゾーマ幼生は黒潮の南方沖合域で混合していると考えられる（Inoue et al. 2007）。着底後の稚エビは大きな移動をすることは少ない（辻ヶ堂・西村 1987）。
- (2) 年齢・成長：頭胸甲長は、2歳（着底後1年）で45.0 mm および雌 42.3 mm、3歳で雄 62.4 mm および雌 56.2 mm、4歳で雄 74.1 mm および雌 64.7 mm になる（山川 1997）。
- (3) 成熟・産卵：産卵期は4月下旬から9月下旬であるが、盛期は海域によって遅速があり、長崎県では5～7月、和歌山県では6～7月、静岡県や神奈川県では7月上旬～8月上旬、千葉県では7月上旬から8月中旬である（井上 1981）。
- (4) 被捕食関係：貝類や甲殻類を捕食する。主な捕食者は稚エビではカサゴ、イシダイ、ウツボ等の魚類、成体ではマダコ等（松田 2010）。

4. 資源状態

- ・我が国全体の漁獲量は、2001年以降では緩やかに減少しているが、漁業センサスによるとイセエビを対象とする主要漁業種を含む「その他の刺網」を営んだ経営体数も減少している（図3）。「その他の刺網」の漁獲量に占めるいせえび類の割合はわずかであるが、沿岸零細漁業者の高齢化のためいせえび類に対する努力量は減少していると考えられる。
- ・近年5年（2016～2020年）の標本漁協におけるいせえび類の漁獲量は、東京都伊豆諸島（2015～2019年）・和歌山県東部・南部では減少、神奈川県・高知県・大分県では横ばい、和歌山県西部・徳島県で増加となっている（図4）。
- ・千葉県では、沿岸重要水産資源令和2年度評価において、主要地区刺網のCPUE（kg/隻日）を指標に、2019年の水準を高位、動向を増加と評価している（千葉県 2021）。2020年の漁獲量は、2019年の198トンからわずかに減少して191トンとなった。
- ・静岡県では、令和2年度の県内版資源評価において、漁獲量を指標に、2019年の水準を中位、動向は減少と評価している（静岡県水産海洋技術研究所 2021）。2020年漁獲量は、2019年の109トンから83トンに減少した。
- ・三重県では、令和元年度沿岸種資源評価において、漁獲量を指標に2018年の水準を高位、標本地区の刺網について標準化したCPUEを指標に動向を横ばいと評価している（三重県 2020、土橋他 2021）。三重県漁獲量は2018年に311トンの過去最高となった後、2019年288トン、2020年229トンと減少しているが、三重県の沿岸資源評価の水準判断基準（中

位と高位の境178トン、土橋他 2021) に従えば依然として高位である。

- ・徳島県では CPUE の経年変化からいずれの地区でも資源量も漁獲量も増加傾向にあり、好循環を呈している。
- ・宮崎県では、第11回 (2021年) 沿岸資源評価において、漁獲量を指標に、2020年資源レベルを低位、動向を県全体で横ばいと評価している (宮崎県水産試験場 2021)。
- ・太平洋中・南区の漁獲量は比較的安定しているが、地域別の水準と動向については判断が異なる。これは、プエルルス幼生の我が国沿岸への着底状況は黒潮流路変化の影響を受け、その影響の受け方は地域により異なるためと考えられる (竹内 2003、田中他 2005)。このため、太平洋中・南区全体の水準と動向の判断は不可能である。
- ・太平洋側の分布の北の縁辺部にあたる茨城県とその北の福島県では1990年代半ば以降に漁獲量が増加している (図5)。一方、長崎県より対馬暖流下流にあたる佐賀県・福岡県・山口県ではいせえび類はほとんど漁獲されておらず、長崎県でも漁獲量は減少し続けている。このように、イセエビの資源量変動要因は黒潮域と対馬暖流域で異なると考えられる。

5. 資源回復などに関するコメント

- ・多くの県で、漁業調整規則により漁獲体長制限と禁漁期が定められている。
- ・漁業調整規則による公的な定めのほか、自主的な管理措置も実施されている。
- ・三重県では、加入量あたり漁獲量の増大を目指した漁獲努力量の削減は有効であると漁業者から受け止められている (松田・山川 2011)。
- ・徳島県では好天を選んで操業し、操業日数の短縮に取り組み、積極的な資源管理に取り組んでいる地区の漁獲量及びCPUEが顕著に上昇し、品質、価格も良好。

6. 引用文献

- 税所俊郎・福本 寛 (1995) 薩南海域におけるイセエビ類の分布と黒潮の影響, イセエビの棲み分けに及ぼす黒潮の効果に関する一考察. 鹿児島大学水産学部紀要, 44, 1-13.
- 錦織一臣・関口秀夫 (2001) 小笠原諸島のいせえび漁業. 水産海洋研究, 65(3), 94-102.
- 関口秀夫 (1988) イセエビ *Pnulirus japonicus* (Von Siebold) の地理分布をめぐって. 水産海洋研究会報, 52(2), 160-168.
- Sekiguchi and Inoue (2002) Recent advances in larval recruitment processes of scyllarid and palinurid lobsters in Japanese waters. Journal of Oceanography, 58, 747-757.
- 松田浩一 (2010) イセエビをつくる. ベルソーブックス 035, 成山堂書店, 東京.
- 三重県 (2020) イセエビ概要版. 令和元年度三重県沿岸種資源評価.
<https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000889576.pdf>
- 千葉県 (2021) イセエビ. 沿岸重要水産資源, 令和2年度資源評価.
<http://www.pref.chiba.lg.jp/gyoshigen/sigenhyoka/index.html>
- 静岡県 (2021) イセエビ. 県内主要魚種の動向 (県内版資源評価). https://fish-exp.pref.shizuoka.jp/02fishery/2-5/20_iseebi.pdf
- 宮崎県水産試験場 (2021) 再評価④イセエビ資源評価票. 宮崎県沿岸資源評価.

<http://www.mz-suishi.jp/result/result0.html>

- 山川 卓 (1997) イセエビの資源評価と漁業管理. 三重県水産技術センター研究報告, 7, 1-96.
- 土橋靖史・竹内泰介・金岩 稔 (2021) 2019 年度三重県におけるイセエビの資源評価. 三重県水産研究所研究報告, 27, 12-16.
- 井上正昭 (1981) イセエビのフィロソマ幼生の飼育に関する基礎的研究. 神奈川県水産試験場論文集第 1 集, 神奈川県水産試験場, 91pp.
- 竹内淳一 (2003) 黒潮変動と紀伊半島周辺のイセエビ資源の変動. 平成 13 年度和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場事業報告, 199-203.
- 田中種雄・内野加奈子・岡本 隆 (2005) 外房千倉町地先でのイセエビプエルルス幼生着底量と親エビ資源量および房総沖黒潮離岸距離の関係. 千葉県水産研究センター研究報告. 4, 41-48.
- Inoue N., H. Watanebe, S. Kojima and H. Sekiguchi (2007) Population structure of Japanese spiny lobster *Panulirus japonicus* inferred by nucleotide sequence analysis of mitochondrial COI gene. Fisheries Science, 73, 550-556.
- 辻ヶ堂諦・西村守央 (1987) イセエビの標識放流および三重県におけるイセエビの漁獲. 昭和 62 年度三重県水産技術センター事業報告, 77-82.
- 松田浩一・山川卓 (2011) イセエビの漁獲動向と資源管理. 黒潮の資源海洋研究, 12, 61-66.

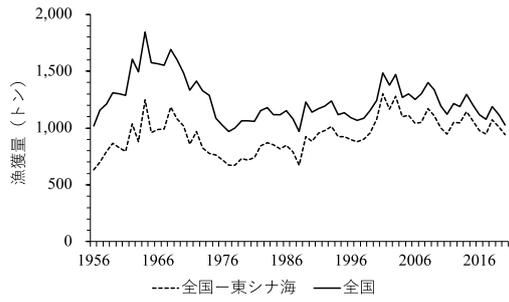


図1. 我が国周辺におけるいせえび類の漁獲量の推移

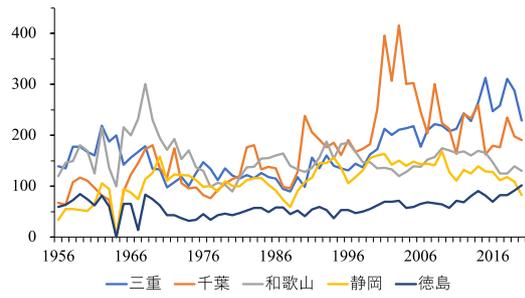


図2. 太平洋中・南区の主要県におけるいせえび類の漁獲量の推移

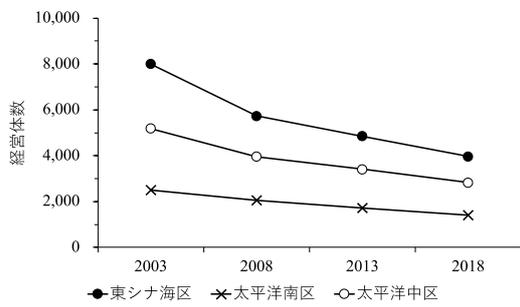


図3. 大海区別「その他の刺網」を営んだ経営体数の推移

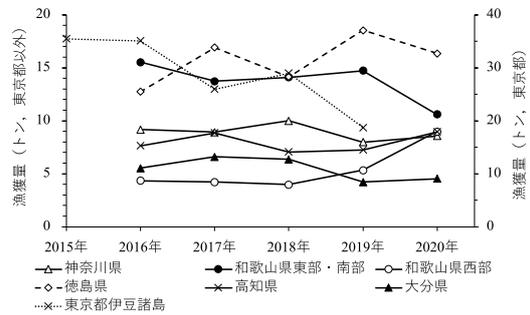


図4. 各県の標本漁協における近年のいせえび類漁獲量の推移

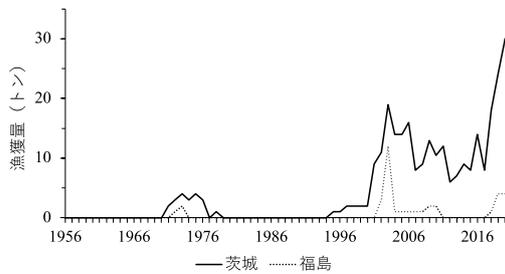


図5. 茨城県と福島県におけるいせえび類漁獲量の推移