

令和3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	クルマエビ	対象水域	玄海灘・佐賀海域
都道府県名	佐賀県	担当機関名	佐賀県玄海水産振興センター 水産研究・教育機構 水産資源 研究所 底魚資源部

1. 調査の概要

1958年～2020年の農林水産統計における佐賀県の漁獲量、佐賀県玄海地区の玄海漁協魚市場の仕切りデータ（2008年1月～2021年12月）を用いて、漁獲動向を把握し水揚量などの整理を行った。仕切りデータから、クルマエビ全体および小型底曳網における、水揚回数、水揚量を抜粋し、CPUE（kg/日・隻）を算出し資源水準を判断した。

2. 漁業の概要

- (1) 漁場：唐津湾、伊万里湾
- (2) 漁法と漁期：主に小型底引き網、次いで磯建網で漁獲されている。玄海漁協魚市場の月別水揚げ量をみると、主な漁期は8月～10月である（図1）。
- (3) 漁獲動向：2020年の県全体の漁獲量は1トン（農林水産統計）であった。
- (4) 種苗放流：2021年の玄海地区における放流尾数は約400万尾で、唐津湾に350万尾、浜崎地先に50万尾を放流した。種苗のサイズはいずれも全長40mmであった。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：北海道南部以南から東南アジアの内湾に生息する（久保 1955）。砂泥質の底質環境を好み（梶山 1933）、当県唐津湾では夏季に湾奥の浅海域に小型の個体が分布し、成長するに従って次第に湾中央部に移動することが確認されている（佐賀県 1992）。
- (2) 年齢・成長：寿命はほぼ単年、長くても2年。他県干潟で発生した個体では、1年で10cm、1年半で15cm、2年で19cmに成長したとの報告がある（梶山 1933）。
- (3) 成熟・産卵：およそ1歳で成熟し、産卵に加入する（佐賀県 1993）。平成4年に行われた調査の結果、成熟度の指標となる生殖腺重量指数（GSI）が5以上と、高い値を示す個体が4～10月にかけて出現していた。5～8月はGSIが5以上の個体が30%を超えており、特に7月は50%を占めたことから、唐津湾での産卵最盛期はこの頃であると考えられる（佐賀県 1993）。本種の産卵は年に1度であり、卵は海中に放卵される。
- (4) 被捕食関係：本種は、二枚貝、ゴカイ類および甲殻類を主に餌としている。

エビジャコのほか、クロダイ、クサフグ、スズキなどの魚類に捕食されることが報告されている（倉田 1972, 1986）。

4. 資源状態

本種の漁獲量として、農林水産統計を図2に、最も漁獲割合の多い漁業種類である小型底引き網の、漁協魚市場における水揚げ量を図3に示す。本種の資源量指標として、漁協魚市場の水揚げデータより小型底引き網のCPUE（操業1回あたりの水揚げ量）を算出し、図4に示す。資源水準は、2008年～2021年のクルマエビ全体のCPUEを使用し、その最大・最小値から四分位数を求め設定した。第一四分位数未満を「低位」、第一四分位数以上、第三四分位数未満を「中位」、第三四分位数以上を「高位」と判断し、2021年は第1四分位を下回ったことから、「低位」とした。

また、資源動向は、過去5か年の水揚げ量の推移から増加・減少率の線形近似式を算出し、10%以上増で「増加」、10%以上減で「減少」、10%未満の増減は「横ばい」と判断した。2021年は年間4.7%の減少であったことから、「横ばい」となった（図5）。

今回、資源状態の推測に、市場出荷日を操業日とみなしたCPUEによる評価を実施したが、より精度を上げるには、CPUEの標準化をすることが有効と考えられる。

5. 資源回復などに関するコメント

本種は、佐賀県玄海域において、資源管理計画により、体長10cm未満のクルマエビ再放流、禁漁区域の設定等がなされている。また、年間400万尾ほどの種苗放流が行われているが、1990年代をピークに資源状況はかなり悪化しており、放流方法の高度化等を含めた効果的な資源管理方策について検討する必要がある。

6. 引用文献

梶山英二 (1933) 車蝦の産卵並に発生調査 広島県水試報. No. 12, 134.

久保伊津男 (1955) 日本水産学会誌, クルマエビの群成長度. 日水試, 20, 870-872.

倉田博 (1972) クルマエビ栽培における種苗とその播殖に関する諸原理について、南西水研業績 (32), p45-69.

倉田博 (1986) 第1編クルマエビ栽培漁業の基礎知識第1章クルマエビの生活. さいばい叢書クルマエビ栽培 漁業の手引き(クルマエビ栽培漁業の手引き検討委員会編), 日本栽培漁業協会, 東京, p.1-3.

佐賀県 (1992) 唐津湾 クルマエビ. 平成3年度 資源管理型漁業推進総合対策事業報告書 (地域重要資源), 1-15.

佐賀県 (1993) 唐津湾 クルマエビ. 平成4年度 資源管理型漁業推進総合対策事業報告書 (地域重要資源), 1-25.

城田博昭・浜中雄一 (1992) 放流初期におけるクルマエビ種苗の減耗について. 京都海洋セン

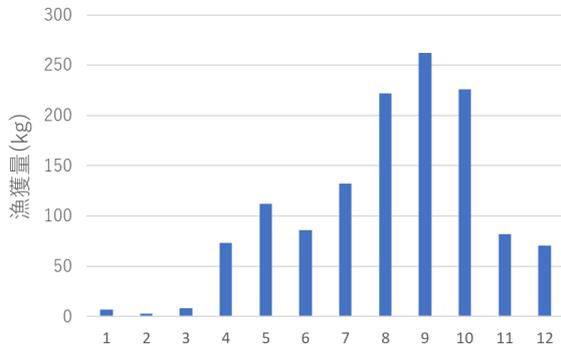


図1. 漁協魚市場における月別水揚量 (2013~2020年の平均値)

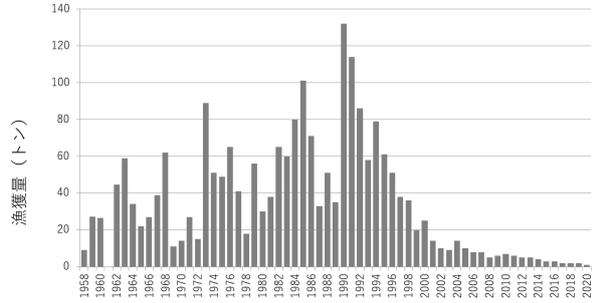


図2. 佐賀県松浦海区におけるクルマエビの漁獲量(農林水産統計)

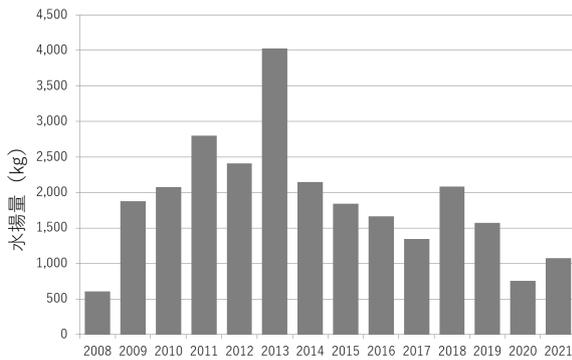


図3. クルマエビの水揚量推移 (漁協市場への小型底引き網の水揚げ量)

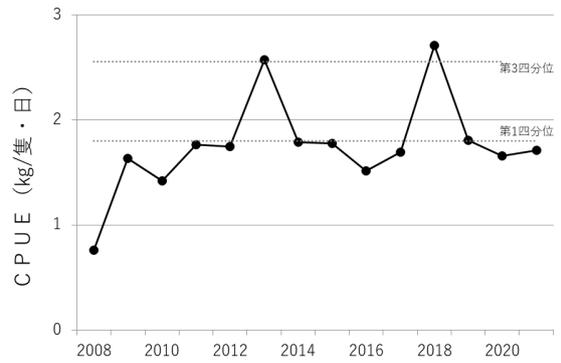


図4. 小型底引き網のクルマエビ CPUE(kg/隻・水揚げ回数)

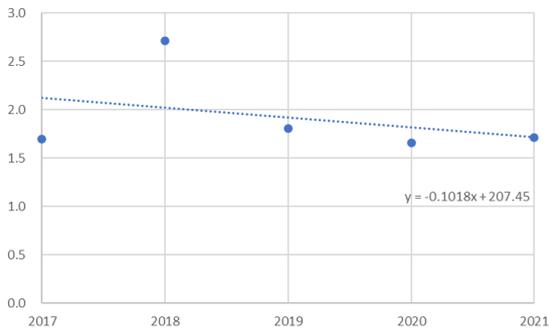


図5. 直近5年のCPUE推移

表1. 漁協魚市場における小型底曳網の漁獲状況

年	水揚量(kg)	水揚げ回数	CPUE (kg/隻日)
2008	611	801	0.8
2009	1,875	1,147	1.6
2010	2,077	1,462	1.4
2011	2,801	1,588	1.8
2012	2,408	1,381	1.7
2013	4,026	1,565	2.6
2014	2,149	1,201	1.8
2015	1,843	1,039	1.8
2016	1,669	1,102	1.5
2017	1,343	794	1.7
2018	2,087	770	2.7
2019	1,574	871	1.8
2020	759	458	1.7
2021	1,075	629	1.7