

平成 30 年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	和歌山県 徳島県	担当機関名	和歌山県水産試験場 徳島県農林水産総合技術支援センター水産研究課
種名	クマエビ	対象水域	紀伊水道

1. 調査の概要

1) 漁業の概要に関する調査

各県で、標本漁協調査、標本船日誌調査、聞き取り調査などを行い、漁場や漁獲量などの漁業の実態を把握した。

2) 生物学的特性に関する調査

漁獲物調査を実施し、体長組成、生殖腺重量の状況などを把握した（和歌山県）。

3) 資源状態に関する調査

各県で、紀伊水道の過去の漁獲量データを整理し、近年の資源動向、資源水準を分析した。

2. 漁業の概要

1) 漁法と漁期

和歌山県：クマエビの主漁場は紀伊水道であり、小型底びき網により漁獲されている。主漁期は冬季から早春であり、同時期には主にまんが網で漁獲されるが、板びき網では夏秋季にも漁獲がある。

徳島県：徳島県におけるクマエビの主漁場は紀伊水道であり、その大部分が小型底びき網（まんが網・板びき網）により漁獲され、主要2漁港へ水揚げされる。主漁期は10～12月および翌年1～3月である。

2) 漁獲動向

和歌山県：有田箕島漁協におけるクマエビ漁獲量は、漁獲量を把握し始めた1998年以降は増加傾向で推移し、2012年は過去最高の17.1トンとなり、2014～2018年は3.9～6.5トンの間を横ばいで推移している（図1）。

徳島県：徳島県におけるクマエビの漁獲動向は、B漁協の小型底びき網の漁獲データを解析して得た。2013年以降の年級群CPUEは、10.3～24.8kg/日・隻で推移し、2018年は11.2g/日・隻（暫定値）だった（図2）。月別CPUEの変化をみると、主漁期（1～3月および10～12月）に高くなり、4～9月にかけてはハモ漁に切り替わるため低くなる（図3）。

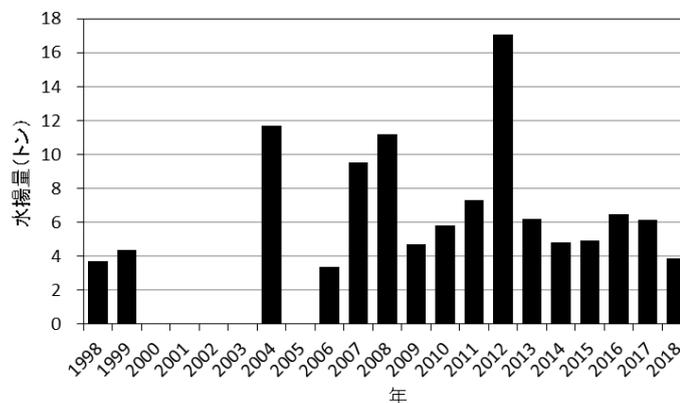


図1 有田箕島漁協のクマエビ水揚量の経年変化

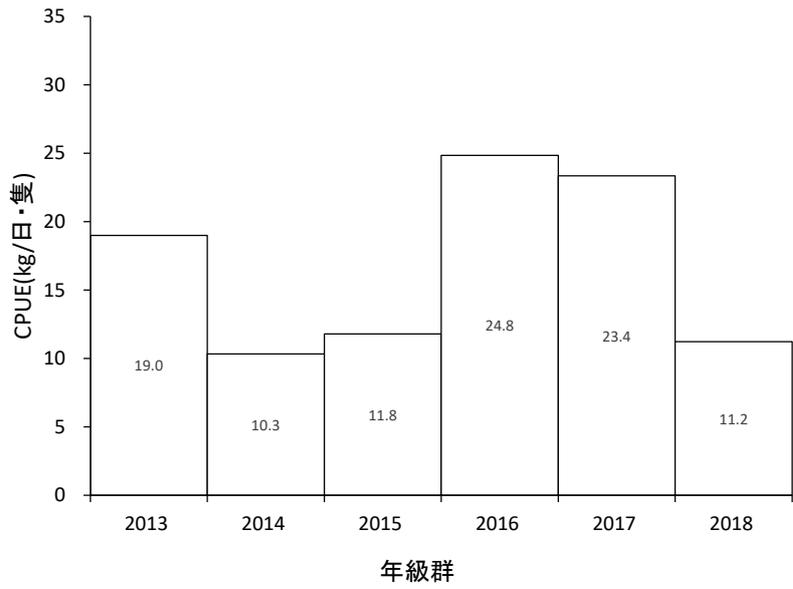


図2 B漁協の小型底びき網による年級群CPUE (kg/日・隻)の経年変化
2018年級群は2018年10～12月までの暫定値

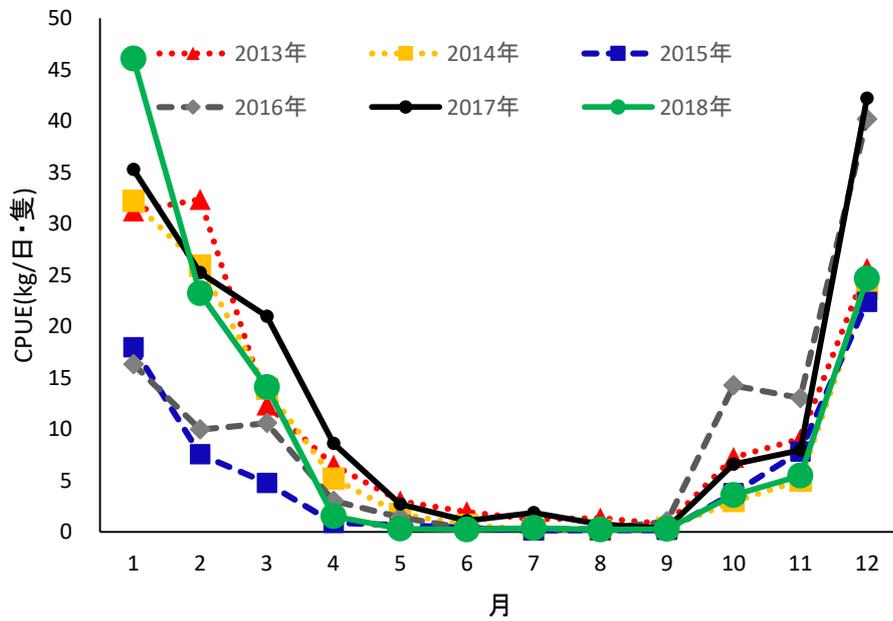


図3 B漁協の小型底びき網におけるクマエビの月別CPUE (kg/日・隻)の推移 (2013～2018)

3. 生物学的特性

和歌山県

上田(2013)*によると、紀伊水道におけるクマエビの寿命は1年（一部の個体群は2年）と考えられている。また、水深別分布状況調査や精密測定結果から、和歌山県（紀伊水道東部）におけるクマエビの生物学的特性は以下の通り。

【分布・移動】（図4, 5）

冬季には紀伊水道東部に広く分布しているが、夏季には水深20m以浅に多く分布しており、冬季から夏季にかけて接岸移動をしていると考えられる。また、10月以降は沖合へ移動すると考えられる。

【産卵期】（図6, 7）

雌の生殖腺重量指数（GSI）の月別変化から、産卵期は6～8月と考えられる。ただし、8月下旬には産卵が終了している可能性が高いと考えられる。

【加入】（図8）

漁獲加入時期は9月と考えられ、漁獲加入サイズは雌雄ともに頭胸甲長20～30mm程度である。

【成長】（図8）

漁獲加入後は、12月にかけて雄で頭胸甲長30mm台後半、雌で40mm台前半まで成長し、12～3月には成長停滞するものの、春～秋季に再び成長し、産卵期には雄で36～40mm、雌で44～47mmになる。各月とも頭胸甲長は雄より雌の方が大きい。

*上田幸男（2013）：紀伊水道産クマエビの産卵生態と成長，寿命．徳島水研報（9）13-19.

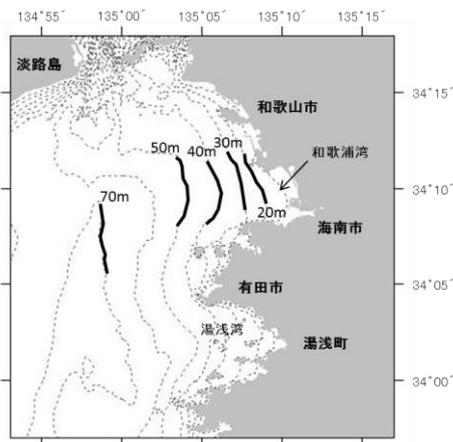


図4 小型底びき網による水深別分布状況調査海域

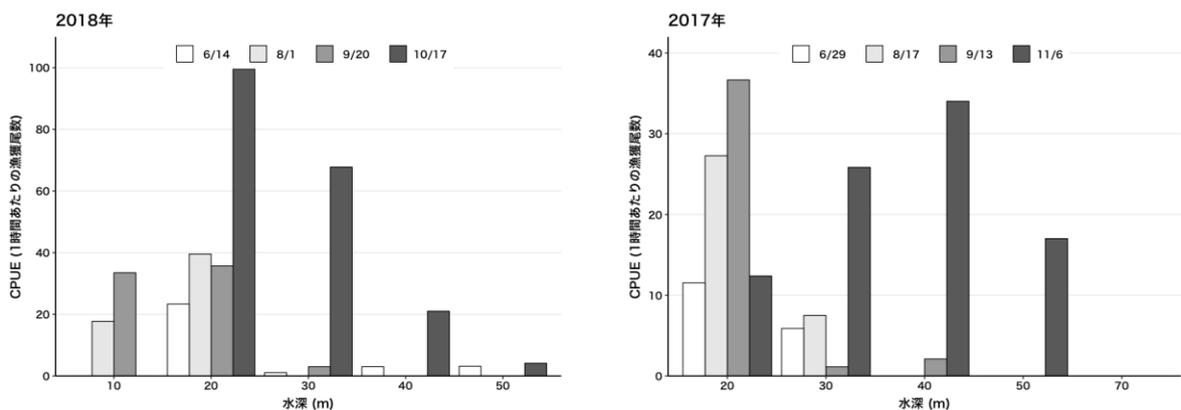


図5 小型底びき網分布状況調査によるクマエビの2018年(左)と2017年(右)の水深別CPUE

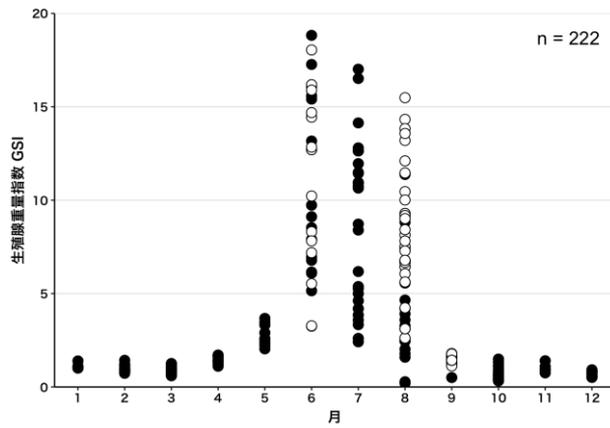


図6 クマエビのGSIの月別変化

(●は2011~2017年度, ○は2018年度の調査)

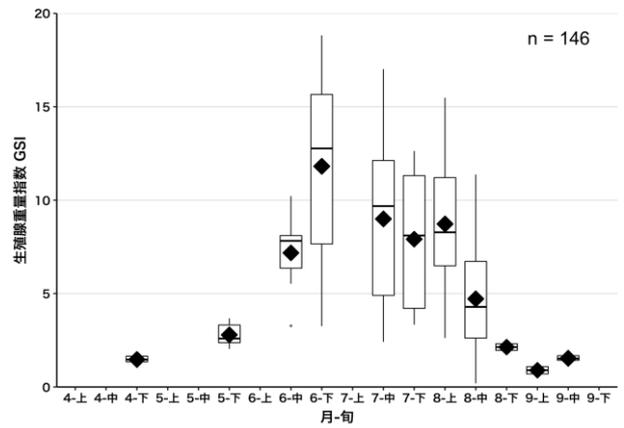


図7 クマエビのGSIの旬別変化

(2011~2018年度の調査結果)

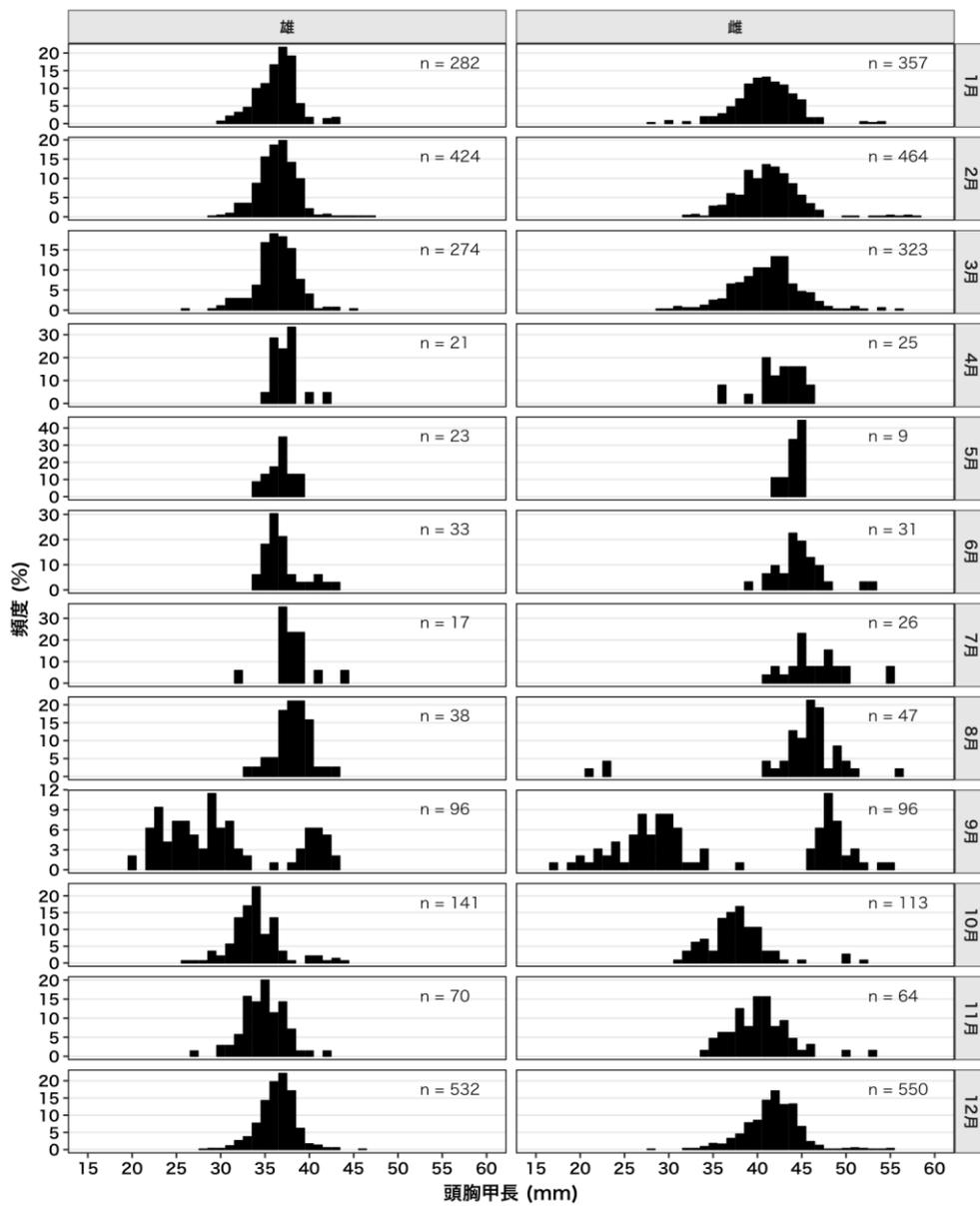


図8 雌雄別月別のクマエビ頭胸甲組成 (2011~2018年度の調査結果)

徳島県

・寿命

寿命は1年で、ごく一部の個体が2年であると推定される。

・成熟年齢・成長

雌の生物学的最小形は海域により異なるが 9.5～16.7cmであり、水温の高い海域の方が小型で成熟すると考えられる。

・生活史

クマエビは夏に産卵し、孵化した稚仔は 20 日前後の浮遊生活の後、アマモ場に定着し、大きくなるにつれて沖合漁場へ移動する。またクマエビは低水温に弱いため、水温が低下する冬場には播磨灘・大阪湾から南下し、紀伊水道に避寒・越冬回遊すると推測される。

・産卵期

紀伊水道産クマエビの産卵期は6月下旬～8月上旬であると推測される。

【参考文献】

上田幸男 (2013) : 紀伊水道産クマエビの産卵形態と成長, 寿命. 徳島水研研究報告第9号 13-19.

4. 資源状態

和歌山県：有田箕島漁協の1998～2018年の水揚量の経年変化より資源水準を、和歌山北漁協戸坂支所の小型底びき網標本船CPUE（1回（1曳網）当たりの漁獲尾数）の直近5年間（2014～2018年）の経年変化より資源動向を判断した。資源水準は、判断材料が乏しいものの危機的な状況でないことを踏まえ、「中位」水準、資源動向は、標本船CPUEが2014年以降増加傾向で推移していることから、「増加」傾向と判断した（図9）。

徳島県：小型底びき網の漁獲量とCPUE(kg/日・隻)を指標に、紀伊水道におけるクマエビの資源水準及び資源動向を推定した。主要2漁港の漁獲量において、最高値と0の間を3等分し水準を判断すると「中位」（図10）、過去5年の年級群CPUE（kg/日・隻）の経年変化より資源動向は「減少」傾向であると判断した。（図2）。

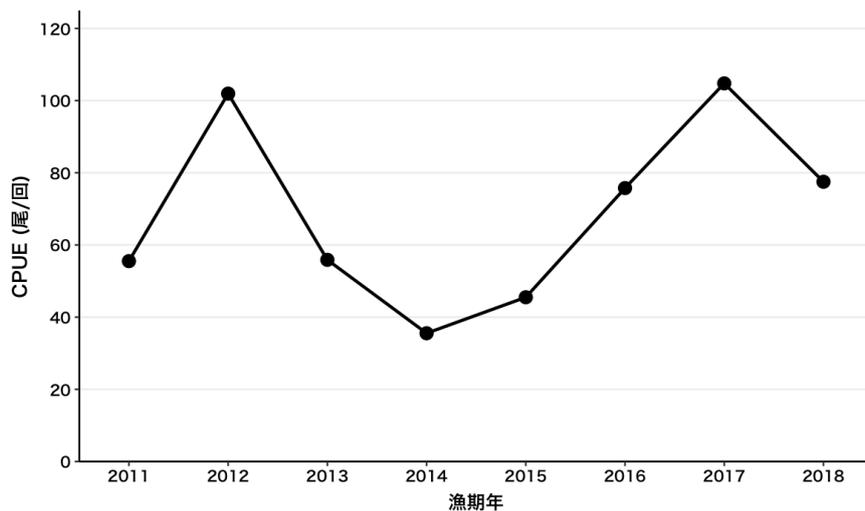


図9 戸坂漁協の小型底びき網標本船による主漁期のクマエビ CPUE

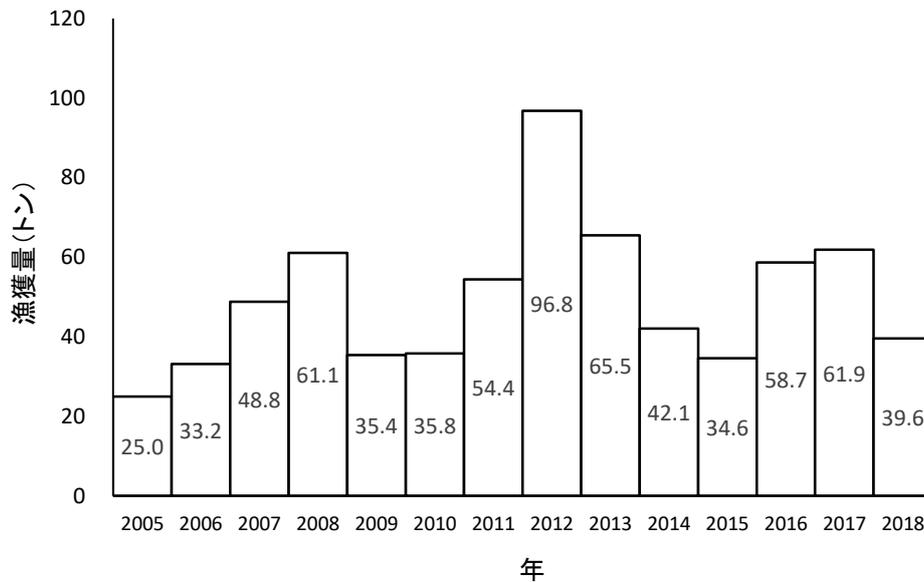


図 10 主要 2 漁港におけるクマエビ漁獲量の経年変化

5. 資源回復に関するコメント

和歌山県

- ・現在、資源動向は「増加」であるが、今後顕著な減少傾向に転じた場合には、適切な資源管理方策の策定が必要である。
- ・水揚量やCPUEをひき続き収集・把握するとともに、産卵生態や初期生態に関する知見（産卵時期、産卵場、稚エビの成育場等）を得るための調査をしていくことが重要である。

徳島県

- ・クマエビは「漁業・養殖業生産統計年報」の集計対象外であるため、主要生産地の漁獲データおよび関連情報を収引き続き収集することが必要である。
- ・種苗生産技術の確立、種苗放流・配布にむけた適切な管理方策を策定する必要がある。