

令和3（2021）年度 資源評価調査報告書（0107 案）

種名	ホタルジャコ	対象水域	豊後水道（愛媛県海域）
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、愛媛県農林水産研究所水産研究センター	協力機関名	

1. 調査の概要

愛媛県八幡浜市場と宇和島市場に水揚げされるホタルジャコの年別・月別の漁獲量と努力量（出漁隻日数）を調査した。また、太平洋中・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計年報（沖底統計）における2そうびき沖合底びき網（2そうびき沖底）による豊後水道での操業データを利用した。

2. 漁業の概要

本種は、愛媛県で「じゃこ天」と呼ばれる練り製品の原料として重要であり（波戸岡2018）、豊後水道において小型底びき網（小底）と「ぶり網」と呼ばれる機船船びき網で漁獲される。その他にもまき網などで混獲されることがあるが、量は非常に少ない。2そうびき沖底でも、豊後水道を中心とした太平洋南部で漁獲されている。長崎県橘湾口における小型底びき網調査では、本種は漁獲物中の最優先種ながら非有用種であると報告された（町田ほか 1994）。このことから、本種を漁獲物として積極的に利用しているのは愛媛県のみであると考えられる。

愛媛県八幡浜市場における小型底びき網による漁獲量は、2004年以降88トン以上で推移していたが、最大の284トンを記録した後に2011年に62トンおよび2012年に18トンに急減し、2014年に39トンに増加したもののその後も減少し続けて2019年には過去最低の6トンとなった（図1）。一方、努力量は、2004年から2010年には2,384隻日から3,520隻日で推移していたが、2011年は1,259隻日、2013年は201隻日と急減し、その後、2020年には98隻日にまで減少している（図1）。なお、努力量が急減している理由は現状では不明である。

愛媛県宇和島市場でも本種が水揚げされているが、長期データは入手できていない。2020年4月から2021年3月までの小底とぶり網をあわせた漁獲量は65トンで、八幡浜市場の18トンより多い。同期間の努力量も1,285隻日と八幡浜市場の100隻日より多い。

豊後水道沖における2そうびき沖底による漁獲量は、1991年に最大の18トンとなったが、努力量の激減した2004年以降はほとんど漁獲されていない（図2）。全漁獲量に占める本種の割合は最大であった1991年でもわずか0.3%であり、2そうびき沖底は本種を狙った操業はしていない。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：千葉県外房～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、対馬～九州西岸の東シナ海周辺、インド～西太平洋の大陸棚に分布する（波戸岡 2018）。豊後水道を含めた熊野灘～志布志湾～橘湾の標本を用いて遺伝的集団構造を解析した結果、各集団間には明瞭な遺伝的分化は進んでいないものの、なんらかの集団分化が生じている可能性が高いと考えられる（濱岡ほか 2010）。豊後水道宇和海では成魚は冬季に減少することから、漁場外に移動していると考えられる（Okuda et al. 2005）。
- (2) 年齢・成長：豊後水道宇和海では、成長に雌雄差は認められず、40-70 mm の当年発生群が9月に出現し、満1歳で90 mm 程度、満2歳で100 mm 程度、満3歳で110 mm 程度になり、満4歳以上では最大で158 mm まで成長する（Okuda et al. 2005）。
- (3) 成熟・産卵：豊後水道宇和海における繁殖期は6～9月で、満1歳から繁殖に加わる（Okuda et al. 2005）。
- (4) 被捕食関係：豊後水道宇和海では、小型魚はコペポダ・アミ・オキアミ・十脚類幼生等の甲殻類を、大型魚は小型のイカ類・エビ類・ハゼやカタクチイワシの仔稚魚を捕食する（Okuda et al. 2005）。また、エソ類とアカカマスが本種を捕食していることが確認されている（Okuda et al. 2005）。

4. 資源状態

八幡浜市場における漁獲量と努力量は同調しており、2011年以降の漁獲量の急減は努力量の減少によるものと考えられる（図1）。一方、2004年以降のCPUEは変動しながら上昇している（図3）。

八幡浜市場では2011年以降に努力量が急減したために、2004年以降のCPUEを資源水準の指標とすることは適当ではない。また、2そうびき沖底は本種を狙った操業をしていない。さらに、現在の主要な水揚げ地と考えられる宇和島市場では長期データがない。これらから現状のデータを用いて資源水準を判断することは困難であると考えられた。一方、近年の八幡浜市場の努力量は少ないながらも比較的安定していることから、動向の判断に用いた。最近5年間（2016～2020年）の八幡浜市場のCPUEは、変動しながらも増加または減少傾向は認められないことから、動向を横ばいと判断した。

本種の資源状態を判断するためには、現在の漁獲の中心となっている宇和島市場における長期データの収集が必要である。

5. 資源回復などに関するコメント

本種を対象に特定した資源回復のための取り組みは行われていない。愛媛県の漁業調整規則により、小型底引き網では5月と8月1～16日は休漁期間となっている。

6. 引用文献

波戸岡清峰（2018）ホタルジャコ（ホタルジャコ属）. pp. 231. In: 中坊徹次（編）. 小学館の図鑑Z 日本魚類館. 小学館, 東京. 528 pp.

- 町田末広・岡座輝雄・斎藤達彦（1994）2 段式小型底曳網の上下袋網による分離漁獲.
長崎県水産試験場研究報告, 20, 47-53.
- Okuda H., H. Hamaoka, and K. Omori (2005) Life history and ecology of the glowbelly
Acropoma japonicum in the Uwa Sea, Japan. *Fisheries Science*, 71, 10442-1048.
- 濱岡秀樹・渡部純平・木下文子・伊藤 明・大森浩二・奥田 昇・高木基裕（2010）ミ
トコンドリア ANA D-loop 多型によるホタルジャコの集団構造. *水産育種*, 40, 11-
17.

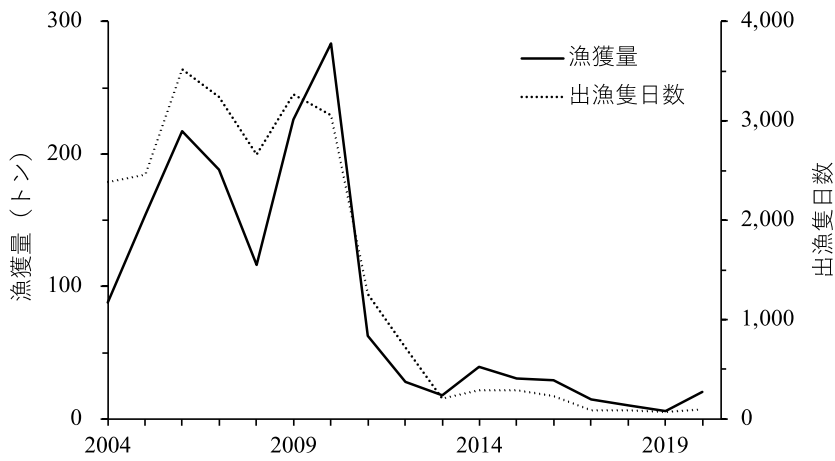


図1. 八幡浜におけるホタルジャコの漁獲量と出漁隻日数の推移

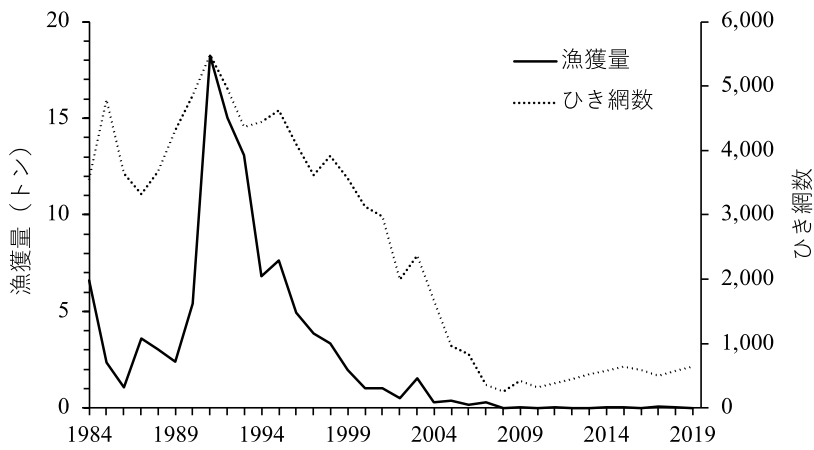


図2. 豊後水道で操業する2そうびき沖合底びき網によるホタルジャコの漁獲量と曳網数の推移

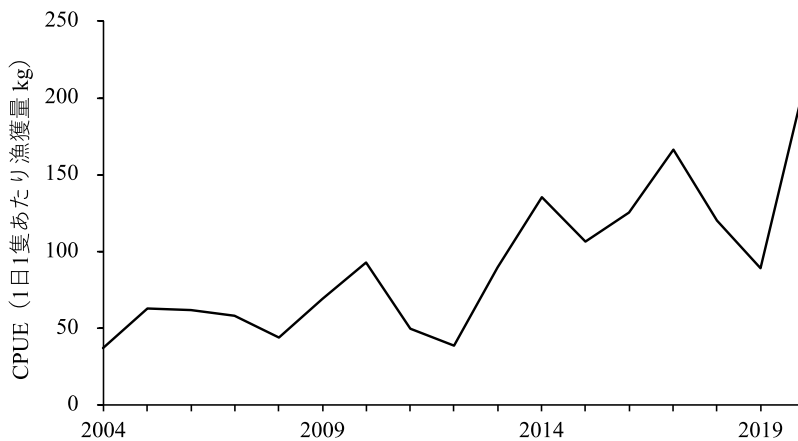


図3. 八幡浜におけるホタルジャコのCPUE (1日1隻あたり漁獲量 kg) の推移

表 1. 八幡浜における 2016 年から 2020 年までのホタルジャコの漁獲量、出漁隻日数、CPUE (1 日 1 隻あたり漁獲量)

	漁獲量 (トン)	出漁隻日数	CPUE (kg)
2016 年	28.9	231	125.1
2017 年	14.8	89	166.2
2018 年	10.1	84	120.2
2019 年	6.0	67	89.3
2020 年	20.6	98	210.1