

令和4(2022)年度 資源評価調査状況報告書(新規拡大種)

ブロック：瀬戸内ブロック

シャコ

海域	瀬戸内海東部	参加機関	水産研究・教育機構 水産資源研究所 底魚資源部、大阪府立環境農林水産総合研究所水産研究部水産技術センター、岡山県農林水産総合センター水産研究所、徳島県農林水産総合技術支援センター、香川県水産試験場
----	--------	------	--

(1) 調査の概要

- ・水産資源研は、調査指針および状況報告書を取りまとめた
- ・各府県は漁場別漁獲状況調査を実施した
- ・大阪府は生物情報収集調査を実施した

(2) データ収集状況

- ・大阪府では標本漁協における2021年の小型底びき網(石桁網)による漁獲量ならびに延べ出漁隻日数データと年別CPUEを収集済み。また、2021年4月～2022年3月の大阪府内に水揚げされた精密測定結果について収集済み
- ・岡山県では2021年の東部と西部における小型底びき網標本船による月別CPUEデータについて収集済み
- ・徳島県では播磨灘および紀伊水道の標本漁協における、2021年の小型底びき網による漁獲量、隻数、CPUEデータを収集済み
- ・香川県では播磨灘(3漁協)、備讃瀬戸(1漁協)および燧灘(2漁協)各海域の標本漁協における小型底びき網による2021年の漁獲量およびCPUEのデータを収集済み

(3) 生物学的特性

瀬戸内海東部～中部海域における本種の生物学的特性に関する既往知見について、項目ごとに各府県あるいは海域単位で記述した。詳細については以下の通り

(1) 分布・回遊：

- ・大阪湾ではほぼ全域に分布するが、このうち漁場は湾中部から北部の大阪府側で、水深10～20mの陸水の影響を受ける潮流の穏やかな海域。底質は有機物に富んだ比較的柔らかな泥(林・辻野 1978)

(2) 年齢・成長：

- ・大阪湾における雌雄別の体長—体重関係式ならびに成長式が得られている(林・辻野 1978)：
(雌雄別体長—体重関係式)

雌：BW=0.01298 BL^{3.0011} (BL=4.6~16.7 cm)

雄：BW=0.01111 BL^{3.0760} (BL=4.6~15.6 cm)

(発生群別成長式)

早期発生群 (産卵盛期：5~6月)：Lt=25.0(1-e^{-0.288(t+0.548)})

晚期発生群 (産卵盛期：8月)：Lt=19.5(1-e^{-0.511(t-0.130)})

ここで BW: 体重 (g)、BL: 体長 (cm)、Lt: 年齢 t における体長 (cm)

(3) 成熟・産卵：

複数の海域で成熟・産卵に関する情報が得られている

・大阪湾における成熟体長は 9.0 cm。産卵期は 5 月中旬~9 月上旬。環境水温が 13℃前後になると産卵を開始。水温降下期とともに終了。GSI の推移から 5 月と 8 月の 2 峰性が認められる。季節により漁獲物の性比が変化し、最大は 6 月の 148.3、最小は 1 月の 56.9、年間平均は 87.2 (雄の尾数/雌の尾数×100)。体長 L と孕卵数 E の関係は以下の式で表される：E=(12.08L-62) ×10³ (林・辻野 1978)

・岡山県西部備讃瀬戸における 1960 年代の調査では、シャコは体長 85~90 mm の間で成熟し、産卵群に加わる。卵巣は 12 月から徐々に発達し始め、3~4 月にやや速度を早め、5 月に急速に発達して産卵が始まる。8 月末までに殆どすべての産卵を終える (千田ほか 1969)。一方、2016、2017 年度は体長 70 mm 台で成熟が確認され、約 50 年前に最小成熟サイズとされた 85 mm よりも小型化するなど産卵生態の変化がみられた (中力ほか 2018)

・香川県燧灘北東部に産卵場が存在すると考えられる (Kawamura et al. 1997)

(4) 被捕食関係：

・大阪湾で採集されたヒラメの精密測定の際にヒラメの胃内容物として検出された例はあるが、情報不足である

(4) 備考

・大阪府の 2020 年の精密測定結果では、メスの卵保有個体は 2、3、6、7、9 月に出現しており、近年の成熟期は過去知見と異なる可能性があるが、今後の継続調査が必要であるとしていた。2021 年の精密測定結果でも、2~5 月、7、8 月に卵保有個体が出現しており、近年の結果では、過去知見よりも早期に出現する傾向が続いている。

引用文献

中力健治・草加耕司・山下泰司・村山史康 (2018) 岡山県西部海域におけるシャコの成熟生態とその変化. 岡山県水産研究所研究報告, **33**, 10-16.

林 凱夫・辻野耕實 (1978) 大阪湾産シャコの漁業生物学的研究. 大阪府水産試験場研究報告, **5**, 116-135.

Kawamura, Y., T. Hamano and T. Kagawa (1997) Distribution of larvae and juveniles of the Japanese mantis shrimp *Oratosquilla oratoria* (De Haan, 1844) (Stomatopoda) in the Sea of Hiuchi-Nada Japan. *Crustacean Research*, **26**, 75-82.

千田哲資・清水 昭・原田徳三 (1969) 瀬戸内海のシャコ卵巣の季節変化. 岡山県水産試

驗場報告, 20-29.