

シャチ 北西太平洋

(Killer whale *Orcinus orca*)



シャチの群れ (撮影：金治 佑)

雄の背鰭は直立して高い

管理・関係機関

農林水産省

最近の動き

近年、本種を主目的とした資源調査は行われていないが、日本周辺海域での鯨類目視調査において、引き続き目視発見情報と個体識別用写真の収集を実施している。

利用・用途

本種の主要な需要は水族館展示用である。かつては、肉が食用として利用されていたほか、脂肪が鯨油として工業用原料となった。本種の歯は割れやすいため工芸用としての需要はない。また、北海道（標津から羅臼沖、釧路沖）ではホエールウォッチングの対象となっている。

漁業の概要

本種の捕獲は、かつて小型捕鯨業及びイルカ追い込み漁業でさかに行われていた（図 1）。1948～1972 年の小型捕鯨業の捕獲統計によれば、全捕獲頭数の 47.6%が房総～三陸沖で、36.9%が北海道周辺で捕獲されていた（Ohsumi 1975）。イルカ追い込み漁業による捕獲は、和歌山県太地で行われていた。

小型捕鯨業による捕獲は、戦後 1960 年代半ばまでは年間数十頭で推移してきたが、1966 年から 3 年間で年間 100 頭以上を捕獲して以降、急激に少なくなり、1972 年以降は年間多くとも数頭程度で推移した（Ohsumi 1975、粕谷 2011）。その後 1991 年に、小型捕鯨業での本種の捕獲が禁止された。イルカ追い込み漁業では、1963 年以降合計 87 頭（水族館向けも含む）が捕獲されたが、現在、同漁業による捕獲も禁止されている。なお、1997 年に試験研究目的の特別捕獲によって 5 頭が捕獲されている。これ以外の混獲、座礁・漂着に関する情報は、

1999 年（暦年）分までは IWC への提出文書（Japan Progress Report on Cetacean Researches）に含めて報告され、2000 年分からは水産庁のウェブサイト（捕鯨の部屋）において公表されている。

生物学的特性

本種は北太平洋を含む世界中の海域に広く分布する。マイルカ科最大の種類であり、体長・体重は最大で雌が 8.5 m、7.5 トン、雄が 9.8 m、10 トンになる（体長：上顎先端～尾鰭分岐点）（Jefferson *et al.* 2008）。

本種の生活史パラメータについては、我が国周辺では十分な知見が得られていないが、北東太平洋沿岸では 1970 年代から個体識別による研究が継続的に行われ、多くの知見が得られている（Bigg 1982）。最近の推定によると、雌の平均寿命は 46 歳、最長寿命は 80 歳代、平均 14.1 歳で初産（初産年齢、初回排卵は 1.4 年以上前に生じるとされる）、約 24 年間にわたる

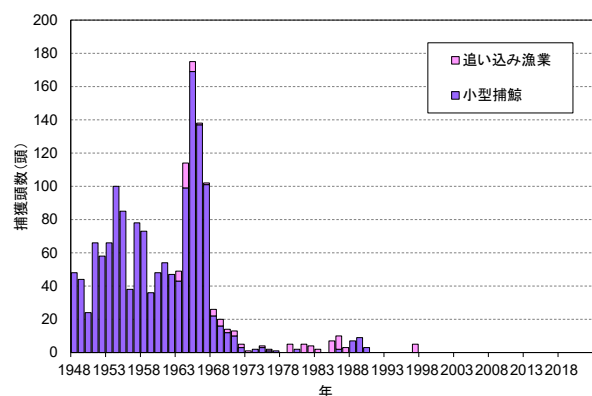


図 1. 我が国のシャチ捕獲頭数の推移（1997 年の追い込み漁業による捕獲は試験研究目的の特別捕獲）

繁殖期間に平均 4.7 頭出産するとされている (Olesiuk *et al.* 2005)。

一方、雄の平均寿命は 31 歳、最高寿命は 60~70 年とされており、13 歳で性成熟に達すると考えられている (背鰭の伸長による推定) (Olesiuk *et al.* 2005)。シャチの雄の成熟は背鰭の急速な伸長をもとに推定されており、それが停止する 18.5 歳前後が肉体的成熟に一致すると考えられている (Olesiuk *et al.* 2005)。東部太平洋では、秋季 (9~11 月) に出産のピークがあるとされているものの、調査時期の偏りから正確な把握には至っていない (Olesiuk *et al.* 2005)。北西太平洋では、5~7 月を出産のピークとする推測もあるが (Nishiwaki and Handa 1958)、十分な情報は得られていない。

周年にわたり摂餌行動がみられ、高緯度海域が索餌域として重要と考えられる。本種はイカ類、硬骨魚類、軟骨魚類、海亀類、海鳥類、アザラシ類、アシカ類、鯨類等の多様な生物を捕食する (Nishiwaki and Handa 1958, Ford *et al.* 1998, Hanson and Walker 2014)。集団で、ミンククジラ、コククジラ、ザトウクジラ等のひげ鯨類やマッコウクジラを襲うことが知られている。また、アカウミガメを攻撃する様子が観察されている (Anon. 2006)。本種の幼獣を捕食する可能性としてサメ類が挙げられる。

資源状態

捕獲が禁止されているため資源状態は安定または回復傾向が見込まれるが、資源の動向調査が行われていないため、資源水準・資源動向は不明である。本種は背びれ後方の鞍状白斑や背びれの傷を手がかりにする個体識別により、生物学的パラメータの推定や個体数推定が可能である。本手法による調査はカナダ・バンクーバー島周辺で 1973 年から開始された (Bigg 1982)。また、目視調査による資源量推定も行われている。捕獲があった時代には、CPUE によって資源動向を見ることができた (Ohsumi 1975)。

1965 年から 2004 年にかけての目視データから、北西太平洋における目視発見率 (単位調査距離当たりの発見頭数) の動向を 5 年単位で検討した結果、北緯 40 度以北では 1970 年代以降増加傾向が見られ、北緯 20~40 度では低位で安定してい

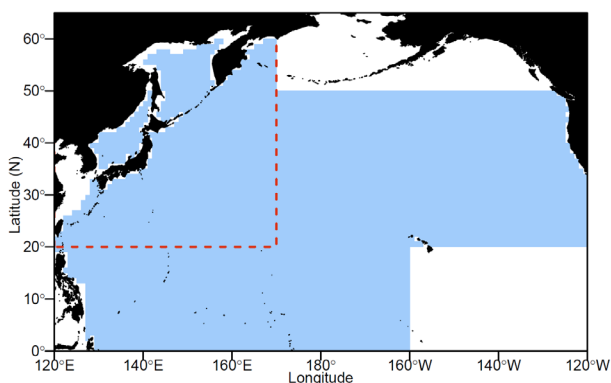


図2. 宮下 (2007) によるシャチ生息個体数の推定海域 (赤点線内) と Kanaji *et al.* (2017) による推定海域 (水色のエリア)

た (宮下 2007)。

北西太平洋 (北緯 20 度以北、東経 130~170 度の太平洋とオホーツク海) における本種の生息頭数は、1992~1996 年の 8~9 月の目視調査データの解析から、北緯 40 度以北で 7,512 頭 (CV=0.29)、北緯 20~40 度で 745 頭 (CV=0.44) と推定された (宮下 2007) (図 2)。また近年、空間分布モデルの手法を用いて、過去 24 年分の目視調査データを再解析した結果から、北太平洋における生息頭数は 19,521 頭 (CV=0.21) と推定されている (Kanaji *et al.* 2017) (図 2)。

北東太平洋では系群に相当するエコタイプ (生態的・遺伝的に異なる集団) が複数存在することが知られているが (Olesiuk *et al.* 2005)、近年日本近海でも同様に、複数エコタイプの存在が示唆されている (Mitani *et al.* 2021)。ただし、日本近海での観察例は極めて少数に限られていることから、系群構造については今後十分な検証が必要である。

管理方策

現在、捕獲は禁止されている。

執筆者

水産資源研究所 水産資源研究センター
広域性資源部 鯨類グループ
金治 佑

参考文献

- Anon. 2006. 表紙写真解説. 遠洋リサーチ&トピックス 2006, No. 1.
http://fsf.fra.affrc.go.jp/enyo_rt/rt1.pdf (2022 年 10 月 31 日)
- Bigg, M.A. 1982. An assessment of killer whale (*Orcinus orca*) stocks off Vancouver Island, British Columbia. Rep. Int. Whal. Commn., 32: 655-666.
- Ford, J.K.B., Ellis, G.M., Barrett-Lennard, L.G., Morton, A.B., Palm, R.S., and Balcomb III, K.C. 1998. Dietary specialization in two sympatric populations of killer whales (*Orcinus orca*) in coastal British Columbia and adjacent waters. Can. J. Zool., 76: 1456-1471.
- Hanson, B., and Walker, W.A. 2014. Trans-Pacific consumption of cephalopods by North Pacific Killer Whales (*Orcinus orca*). Aquat. Mamm., 40: 274-284.
- Jefferson, T.A., Webber, M.A., and Pitman, R.L. 2008. Marine mammals of the world: A comprehensive guide to their identification. London, UK: Elsevier. 573 pp.
- Kanaji, Y., Okazaki, M., and Miyashita, T. 2017. Spatial patterns of distribution, abundance, and species diversity of small odontocetes estimated using density surface modeling with line transect sampling. Deep-sea Res. II, 140: 151-162.
- 粕谷俊雄. 2011. イルカ 小型鯨類の保全生物学. 東海大学出版会. 640 pp.
- 宮下富夫. 2007. 日本近海におけるシャチ資源の動向. シンポジウム「シャチの現状と繁殖研究に向けて」, 2007 年 11 月 23 日, 東京海洋大学, 講演要旨.

Mitani, Y., Kita, F., Yuki, S., Saino, S., Yoshioka, M., Ohizumi, H., and Nakahara, F. 2021. Mitochondrial DNA haplotypes of killer whales around Hokkaido, Japan. *Mamm. Stud.*, 46: 205–211.

Nishiwaki, M., and Handa, C. 1958. Killer whales caught in the coastal waters off Japan for recent 10 years. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, 13: 85-96.

Ohsumi, S. 1975. Review of Japanese small-type whaling. *J. Fish. Res. Board Can.*, 32: 111-1121.

Olesiuk, P.F., Ellis, G.M., and Ford, J.K. 2005. Life history and population dynamics of northern resident killer whales (*Orcinus orca*) in British Columbia. Research Document 2005/045. Fisheries and Oceans Canada, Nanaimo, British Columbia, Canada.

シャチ（北西太平洋）の資源の現況（要約表）

世界の漁獲量 (最近 5 年間)	不明
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	0 頭
資源評価の方法	ライントランセクト法に基づく目視調査データ解析から資源量推定
資源の状態 (資源評価結果)	東経 170 度以西の北西太平洋のうち、北緯 40 度以北に 7,512 頭 (CV = 0.29)、北緯 20 ~40 度に 745 頭 (CV = 0.44) と推定。捕獲が禁止されているため資源状態は安定または回復傾向が見込まれるが、資源の動向調査が行われていないため、資源水準・資源動向は不明。
管理目標	継続的な個体数モニタリングを実施
管理措置	捕獲は禁止
管理機関・関係機関	農林水産省
最近の資源評価年	宮下 (2007)、Kanaji <i>et al.</i> (2017) に資源量推定値の報告あり
次回の資源評価年	未定