

イワシクジラ 北西太平洋

(Sei Whale, *Balaenoptera borealis*)



浮上直後のイワシクジラ

最近の動き

本種の未調査域における分布密度の情報収集を目的として、2010 年に開始した国際捕鯨委員会（IWC : International Whaling Commission）と日本共同の北太平洋鯨類目視調査（POWER : Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research）が 2018 年も行われた。IWC 科学委員会（IWC/SC : IWC Scientific Committee）において、本系群の資源評価に向けた準備が進められている。

2017 年から、本種の妥当な捕獲枠算出を目的として、新北西太平洋鯨類科学調査（NEWREP-NP : New Scientific Whale Research Program in the western North Pacific）が実施されている。

利用・用途

鯨肉は、刺身、大和煮（缶詰）、鯨かつ、鍋物材料、内臓は、ゆで物として利用している。ヒゲ板は工芸品の材料として利用される。鯨油はかつて工業原料などに用いられた。

漁業の概要

本種の捕獲は、1890 年代末に基地式の近代捕鯨により開始した。その後、1940 年には母船式捕鯨が開始し、本種も捕獲された。1940 年代末にニタリクジラが識別されるまではイワシクジラとニタリクジラはイワシクジラとして同種として扱われていた（Omura and Fujino 1954）。日本捕鯨協会が取りまとめた沿岸捕鯨統計では両種は 1955 年以降、区別されて記録されていたが、IWC による国際捕鯨統計で区別されて記録されるようになったのは、それらが公式に判別されるようになった 1968 年以降である。北太平洋では日本その他に、旧ソ連、米国およびカナダが本種を捕獲した（図 1）。

1910 年代から 1955 年まで年間 500 頭が継続して捕獲されたが、1967 年から捕獲が急増し、1968 年には 6,000 頭を超えた。1968 年以後、日米加ソ 4 か国による北太平洋捕鯨規則によって捕獲割当量が定められるようになり、1970 年から IWC により北太平洋の本種の捕獲枠が設定されるようになった。その後 IWC の規制が厳しくなり、1976 年から北

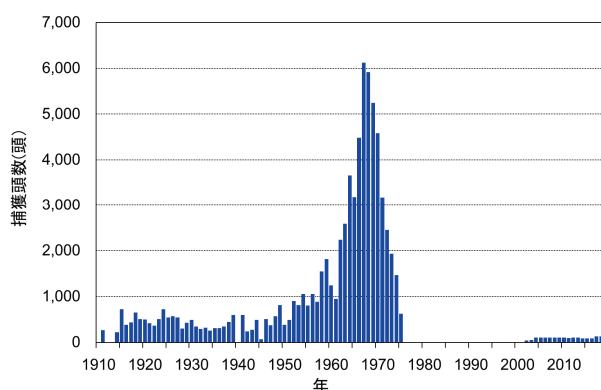


図 1. 北太平洋におけるイワシクジラの捕獲頭数の推移（1910～2018 年）

太平洋全域で本種の商業捕獲を停止している。

商業捕鯨以外では、第二期北西太平洋鯨類捕獲調査（JARPN II : Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific Phase-II）において食性解明を主目的に、2002～2003 年は年間 50 頭、2004 年以降は毎年標本数 100 頭を上限に生物学的情報を収集していたが、2014 年からは、国際司法裁判所の「南極における捕鯨」訴訟判決の趣旨を踏まえ、調査目的を限定するなど規模を縮小して実施することとなり、目標捕獲頭数は 90 頭となった（実際の捕獲頭数については表 1 参照）。2017 年から開始された NEWREP-NP においては、改訂管理方式（RMP : Revised Management Procedure）の適用に必要な生物学的情報収集を目的に、目標捕獲頭数が 134 頭に設定されている。

生物学的特性

本種はナガスクジラ科ではシロナガスクジラ、ナガスクジラに次いで 3 番目に大きく、2002 年と 2003 年の JARPN II における最大体長は雄 14.8 m、雌 15.9 m、最大体重は雄 24.4 トン、雌 31.0 トンであった（藤瀬ら 2004）。

性成熟年齢は、1925 年に 10 歳、1960 年には 7 歳と報告されている。記録にある最高年齢は 60 歳である。出産時期は 11 月とされ、出産海域は亜熱帯・温帯の外洋海域と想定されるが、特定できていない。夏季には摂餌のため、よ

表 1. 北西太平洋鯨類捕獲調査におけるイワシクジラ捕獲頭数
(2002 ~ 2018 年)

年	調査名	頭数
2002		39
2003		50
2004		100
2005		100
2006		100
2007		100
2008		100
2009	JARPN II	100
2010		100
2011		95
2012		100
2013		100
2014		90
2015		90
2016		90
2017	NEWREP-NP	134
2018		134

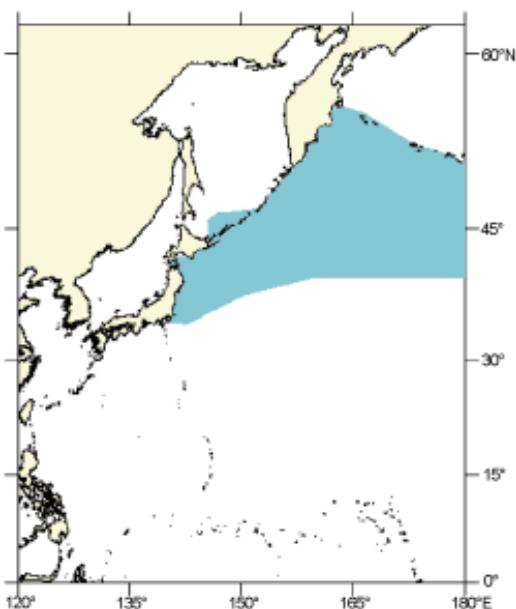


図 2. 北西太平洋におけるイワシクジラの夏季の分布域（青）

り高緯度の亜寒帯水域へ回遊する（図 2、Sasaki *et al.* 2013、Murase *et al.* 2014）。

本種は魚類（カタクチイワシ、マイワシ、キュウリエソ、サンマ、マサバ、ハダカイワシ類など）、いか類（スルメイカ、テカギイカなど）、動物プランクトン（オキアミ、カニアシ類）など、さまざまな種類の餌生物を捕食する（根本 1962、Konishi *et al.* 2009）。本種の摂餌深度は 60 m 以浅との観察結果が報告されている（Ishii *et al.* 2017）。本種を捕食する可能性があるものとしてはシャチがあるほか、繁殖場ではさめ類が仔鯨を襲う可能性もある。

資源状態

北太平洋に分布する本種の資源評価は IWC で 1975 年に初めて行われた。資源評価に用いた手法は、CPUE と発見率指数（目視調査）を統合した De Lury 法であった（Ohsumi

and Wada 1974、Tillman 1977）。資源評価の結果、初期資源量は 42,000 頭、1975 年時点の資源量は 9,000 頭であるとされ、当時の管理方式では MSY レベル（23,000 頭）の 40% であったため保護資源に分類された。このため、1976 年から北太平洋全域で本種の捕獲を停止し、現在に至っている。

その後、北太平洋に分布する本種の系群構造について、近年の目視調査と遺伝解析の結果に加え過去の捕獲・標識再捕情報も用いた総合的な解析が行われ、北太平洋に広く分布する本種は同一系群であることが示されている（Kanda *et al.* 2015）。

2008 年の JARPN II における目視調査データを用いた解析より、北緯 35 度以北、東経 170 度以西の北西太平洋での資源量は 5,086 頭 ($CV=0.378$) と推定された（Hakamada and Matsuoka 2016）。ただし、JARPN II の調査海域は北西太平洋全域ではないため、この推定値は過小となっている可能性がある。また、2010 年から 2012 年に実施した POWER の目視調査データを用いた解析により、北緯 40 度以北、東経 170 度以東、西経 135 度以西の中央および東部北太平洋での資源量は、29,632 頭 ($CV=0.242$) と推定された（Hakamada *et al.* 2017）。両調査海域は重複していないことから、合算すると北太平洋全域における資源量推定値は少なくとも 34,718 頭 ($CV=0.214$) となる（Government of Japan 2017）。推定方法が異なるため過去の推定値との直接比較はできないが、これら最新の資源量推定に基づくと現在の本系群の資源状態は中位、資源動向は増加にあるものと考えられる。

1975 年以降、IWC/SC では本系群に関する詳細な資源評価は行われていなかったが、同委員会において、本系群の資源解析を将来の優先課題とすることが 2006 年に合意され、その作業が 2015 年の年次会合より開始されている。

管理方策

IWC では、資源状態にかかわらず全ての商業捕獲を停止している。我が国は JARPN II および NEWREP-NP において本系群の生物学的情報の収集を行っている。また、本系群を対象とした目視調査を北西太平洋において継続して実施している。さらにこれまで未調査海域であった中央および東部北太平洋において、POWER の下で 2010 年から継続して目視調査を実施している。鯨類資源の持続的利用を推進している我が国としては、今後も本系群を対象とした調査・研究を積極的に行い、科学的根拠に基づき本系群の管理が行われるよう、関係国と協調しながら継続的モニタリングを行っていく必要がある。

執筆者

外洋資源ユニット

鯨類サブユニット

国際水産資源研究所 外洋資源部 鯨類資源グループ

村瀬 弘人

参考文献

- 藤瀬良弘・田村 力・板東武治・小西健志・安永玄太 . 2004. イワシクジラとニタリクジラ . 鯨研叢書 No. 11. 日本鯨類研究所 , 東京 . 168 pp.
- Government of Japan. 2017. Research Plan for New Scientific Whale Research Program in the western North Pacific (NEWREP-NP).
<http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/index.html> (2018 年 2 月 22 日)
- Hakamada, T., and Matsuoka, K. 2016. The number of western North Pacific common minke, Bryde's and sei whales distributed in JARPN II offshore survey area. Paper SC/F16/JR12 presented to the IWC SC JARPNII Review Workshop, February 2016 (unpublished). 13 pp.
- Hakamada, T., Matsuoka, K., Murase, H., and Kitakado, T. 2017. Estimation of the abundance of the sei whale *Balaenoptera borealis* in the central and eastern North Pacific in summer using sighting data from 2010 to 2012. Fish. Sci., 83: 887-895.
- Horwood, J. 1987. The sei whale: population biology, ecology and management. Croom Helm, New York, USA. 375 pp.
- Ishii, M., Murase, H., Fukuda, Y., Sawada, K., Sasakura, T., Tamura, T., Bando, T., Matsuoka, K., Shinohara, A., Nakatsuka, S., Katsumata, N., Okazaki, M., Miyashita, K., and Mitani, Y. 2017. Diving behavior of sei whales *Balaenoptera borealis* relative to the vertical distribution of their potential prey. Mamm. Study, 42: 191-199.
- Kanda, N., Bando, T., Matsuoka, K., Murase, H., Kishiro, T., Pastene, L.A., and Ohsumi, S. 2015. A review of the genetic and non-genetic information provides support for a hypothesis of a single stock of sei whales in the North Pacific. Document SC/66a/IA9 submitted to 66a IWC. 17 pp.
- Konishi, K., Tamura, T., Isoda, T., Okamoto, R., Hakamada, T., Kiwada, H., and Matsuoka, K. 2009. Feeding strategies and prey consumption of three baleen whale species within the Kuroshio-Current Extension. J. North. Atl. Fish. Sci., 42: 27-40.
- Masaki, Y. 1976. Biological studies on the North Pacific sei whales. Bull. Far Seas Fish. Res. Lab., 14: 1-104.
- Murase, H., Hakamada, T., Matsuoka, K., Nishiwaki, S., Inagake, D., Okazaki, M., Tojo, N., and Kitakado, T. 2014. Distribution of sei whales (*Balaenoptera borealis*) in the subarctic - subtropical transition area of the western North Pacific in relation to oceanic fronts. Deep Sea Res. II., 107: 22-28.
- 根本敬久 . 1962. ひげ鯨類の餌料 . 鯨研叢書 No. 4. 日本鯨類研究所 , 東京 . 136 pp.
- Ohsumi, S., and Wada, S. 1974. Status of whale stocks in the

- North Pacific, 1972. Rep. Int. Whal. Commn., 24: 114-126.
- Omura, H., and Fujino, K. 1954. Sei whales in the adjacent waters of Japan. II. Further studies on the external characters. Sci. Rep. Whales Res. Inst. Tokyo, 9: 89-103.
- Sasaki, H., Murase, H., Kiwada, H., Matsuoka, K., Mitani, Y., and Saitoh, S. 2013. Habitat differentiation between sei (*Balaenoptera borealis*) and Bryde's whales (*B. brydei*) in the western North Pacific. Fish. Oceanogr., 22: 496-508.
- Tillman, M.F. 1977. Estimates of population size for the North Pacific sei whales. Rep. Int. Whal. Commn., (Sp. Is.), 1: 98-106.

イワシクジラ（北西太平洋）の資源の現況（要約表）

資 源 水 準	中位
資 源 動 向	増加
世 界 の 捕 獲 量 (最近 5 年間)	なし (商業捕鯨モラトリアムが継続中)
我 が 国 の 捕 獲 量 (最近 5 年間)	捕獲調査により 90 ~ 134 頭 最近 (2018) 年 : 134 頭
管 理 目 標	商業捕鯨モラトリアムが継続中で あり、未設定
資 源 評 価 の 方 法	船舶による目視調査から推定した 最新の資源量推定値
資 源 の 状 態	北太平洋全域における資源量 34,718 頭 (CV=0.214)
管 理 措 置	商業捕鯨モラトリアムが継続中
管理機関・関係機関	IWC
最新の資源評価年	—
次回の資源評価年	—