

ニタリクジラ 北西太平洋

(Bryde's Whale, *Balaenoptera edeni*)



ニタリクジラ (日本鯨類研究所提供)

最近の動き

我が国が国際捕鯨委員会 (IWC) を 2019年6月30日に脱退したことにより、翌7月1日からIWC管轄種であるニタリクジラ等3種に対する商業捕鯨が再開された。再開された商業捕鯨では、農林水産大臣許可漁業である母船式捕鯨業に対し、2019年はニタリクジラ187頭の捕獲枠が設定され、下関を母港とする日新丸船団により、我が国の領海・EEZ内で操業が行われ、187頭が捕獲された。

これ以前の動きとして、国際捕鯨取締条約第8条のもと実施され本種を捕獲した北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPN II) の結果についての専門家パネルによるIWCレビュー会合が2016年に行われた。また、2017-2019年に開催されたIWC科学委員会 (IWC/SC : IWC Scientific Committee) において、北西太平洋の本種を対象とした2回目となる改訂管理方式 (RMP) 適用試験が実施され終了した。

利用・用途

刺身、鍋、竜田揚げ、くじらカツ、大和煮等の他のひげ鯨同様、食用として利用される。かつて、他国では主として鯨油として利用されていた。

漁業の概要

本種は、江戸時代から和歌山、高知や九州において網取り式捕鯨で捕獲していた (Omura 1966, 1977)。その後19世紀末から近代捕鯨により捕獲するようになった。1940年代末にニタリクジラと識別されるまではイワシクジラと同種として扱われていた (Omura and Fujino 1954)。日本の捕鯨統計では、1955年から両種は区別して記録されており、1976年からは国際捕鯨委員会においても、ニタリクジラとして独立に捕獲枠が設定されるようになった。なお、高知では、本種はカツオの群の中によく見いだされ、しかも本種がいるとカツオがよく獲れることから、“カツオクジラ”とも呼ばれていた。

本種の沿岸域における主な漁場は三陸沖、小笠原諸島周辺、和歌山沖及び九州西方沖で、商業捕鯨のモラトリアムへの異議申し立てを取り下げる1987年まで本種を対象とした沿岸捕鯨が行われていた。また、本種を対象とした我が国の母船式捕鯨は、2019年の再開以前は、1946～1952年及び1971～1979年に操業が行われた (図1)。商業捕鯨モラトリアム以降

は、我が国が2000年から開始した第二期北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPN II) において毎年50頭を上限に捕獲されていたが、2014年からは、国際司法裁判所の「南極における捕鯨」訴訟判決を受け、調査目的を限定する等、規模を縮小して調査が行われることとなり、捕獲上限は25頭となった。JARPN IIは2016年に終了し、2017年から2019年6月まで実施された新北西太平洋鯨類科学調査計画 (NEWREP-NP) では本種は捕獲対象とはなっていない。高知や鹿児島では、東シナ海系の本種がホエールウォッチングの対象となっている。我が国以外では、旧ソ連 (母船式1970～1979年)、台湾 (1976～1980年)、フィリピン (1983～1985年) 及び韓国 (1981年) が本種を対象として捕鯨を行った (Ohsumi 1995 ; 図2)。漁業による混獲は少ない。

我が国では、2019年7月から、我が国の領海・EEZ内で母船式捕鯨が再開され、187頭が捕獲された。

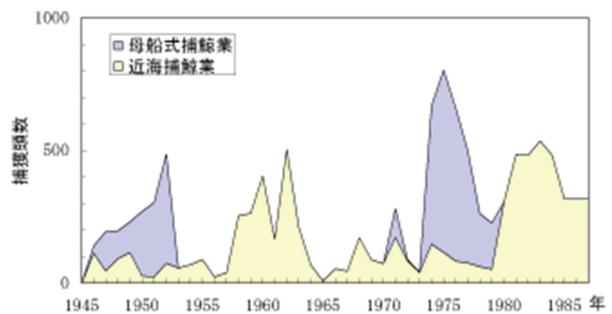


図1. 日本における西部北太平洋系ニタリクジラの漁業別捕獲量の年推移 (Ohsumi 1995に基づく)

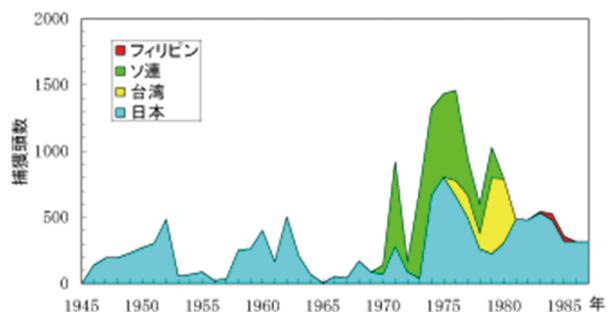


図2. 西部北太平洋系ニタリクジラの国別捕獲量の年推移 (Ohsumi 1995に基づく)

生物学的特性

本種の体長は0～16 m、体重は12～20.3トンである。形態はイワシクジラに類似しているが、上顎部背面にある3本の稜線によって、洋上で他のひげ鯨類との識別が可能である(図3)。

本種は、暖海性の種であり、赤道域から亜寒帯境界域にかけて、年間を通して表面水温およそ20℃以上の暖水域に分布する(図4; Omura and Nemoto 1955, Kato 2002)。

本種の系群構造については、フィリピン近海やソロモン諸島周辺、メキシコ湾内等の沿岸域に見られるものを除き、北太平洋に少なくとも3系群(西経150度以東の沖合に分布する東部系群、東経130度～西経150度付近にかけて広く分布する西部北太平洋系群、東シナ海、黄海から九州、四国の沿岸に分布する東シナ海系群)が存在するものと考えられていた(Anon. 1996)。このうち日本周辺には、西部北太平洋系群と東シナ海系群が見られ、両者は黒潮を境に沖合側(西部北太平洋系群)と沿岸側(東シナ海系群)に分かれて分布するとされた(Kato et al. 1996; 図5)。なお、本種は、近年、mtDNA分析と頭骨形態の分析により、*B. brydei*(西部北太平洋群に相当)と*B. edeni*(東シナ海系群に相当)の2種とする説が提案され(Wada et al. 2003)、近年の研究でもこれを支持する結果が出ている(Kershaw et al. 2011)。現在のところ、IWCでは2種と分類する説を保留し、従来通り1種*B. edeni*の別系群として管理している。本稿においても、両者を別種ではなくニ

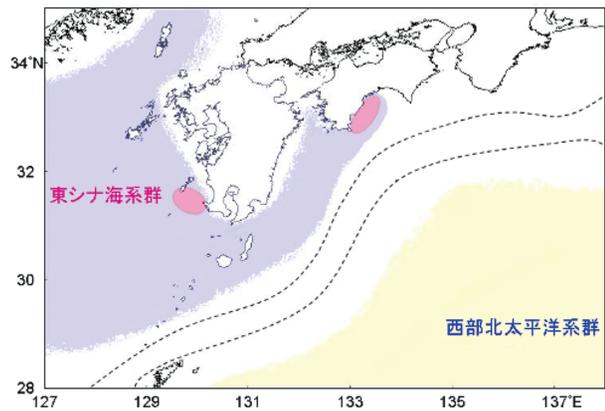


図5. 我が国周辺におけるニタリクジラ2系群の分布 (Kato et al. 1996より)

タリクジラ内の別系群として記載する。

西部北太平洋系群は、目視調査や過去の捕獲位置、標識再捕(Kishiro 1996)の結果から、夏季にはフィリピン諸島沖合から西経150度まで、南緯2度から北緯43度まで広範囲に分布していることが明らかになっている。この海域は、黒潮、黒潮続流、北太平洋海流、北赤道海流に挟まれた西部北太平洋中央水に該当する(島田ほか 2000)。冬季には、およそ北緯30度以南に分布し、北限は表面水温20℃に該当する(Miyashita et al. 1996)。

本種の出産は冬季を中心に行われるが、他種に比べ明瞭なピークはないことが商業捕鯨時代の捕獲物調査から明らかになっている。出産場は特定されていないが低緯度域と想定されている。妊娠期間は11か月、約2年周期で1仔を出産する。出生体長は約4.0 m、性成熟体長は雄が11.0～11.4 m、雌が11.6～11.8 m、肉体的成長が止まる成熟体長は雄が13.0 m、雌が13.5 mである(Kato and Yoshioka 1993)。性成熟年齢は7～10歳(Ohsumi 1977; 図6)、最大寿命はおよそ60歳である(Ohsumi 1979)。

餌生物はオキアミ及び魚類で(Nemoto and Kawamura 1977)、魚類ではカタクチイワシ、マサバ、ハダカイワシ等を捕食している(Nemoto 1959)。さらに、2000年から開始されたJARPN IIによって、その食性は季節により変化しており、5～6月にオキアミ、7～8月にカタクチイワシを捕食していることが明らかになった(Tamura and Fujise 2002)。索餌場は中低緯度海域である。捕食者としてシャチが挙げられる。

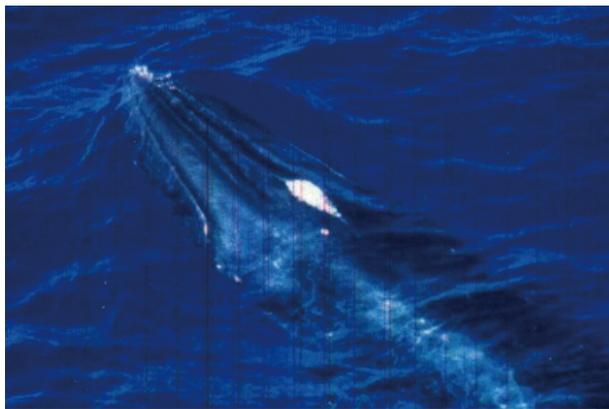


図3. 本種に特有な頭部の3本の隆起線

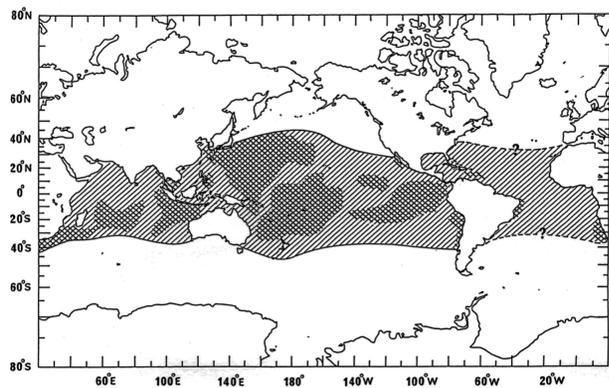


図4. ニタリクジラの分布域(網目は主分布域) (Kato 2002より)

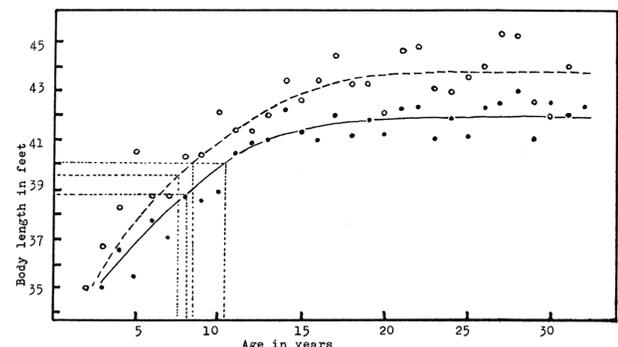


図6. 西部北太平洋系ニタリクジラの成長曲線 (Ohsumi 1979より)

資源状態

【資源量調査の経過及び結果】

西部北太平洋系群の資源量推定には、1998～2002年夏季に遠洋水産研究所（現：国際水産資源研究所）が実施したライントランセクト法に基づく目視調査のデータが使用された。同調査はIWC科学委員会が開発したRMPでの使用可能な資源量データを得るため、IWCの資源調査実施ガイドラインに従って同科学委員会の審査を経て、IWCに指名された乗船科学者による監督の下で実施された（Shimada 1999、2000、2001、2002、2003）。同調査では全て、鯨類観測用のトップバレルを有する調査船を用い（図7）、双眼鏡を常時使用した目視観測を行った（図8）。また、本種の判別は、頭部の3本の稜線を確認することにより確実に行われた。

鯨類目視調査船を用いた合計11航海の総調査距離22,709海里の航跡と326頭の発見位置を図9に示す。この調査の結果から、2000年における西部北太平洋系群の管理海域における資源量は20,501頭と推定された。ただし、本調査は広大な海域を複数年にわたってカバーしたためプロセスエラーを考



図7. トップバレルを有する鯨類目視調査船（赤丸内がトップバレル）



図8. トップバレルからの目視探索

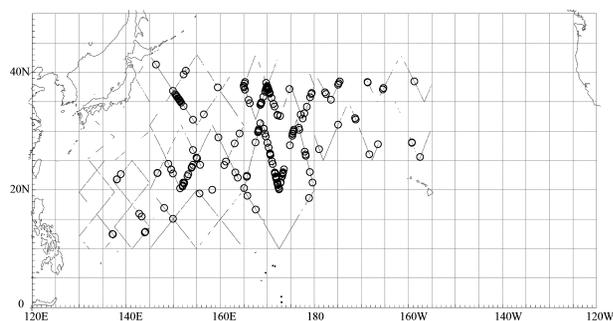


図9. 目視調査を実施した航跡と西部北太平洋系ニタリクジラの発見位置（1998～2002年8・9月）（Shimada *et al.* 2008より）

慮する必要がある。そこで、1988～1996年までの鯨類目視調査の結果も加えて追加分散を推定した結果、資源量の変動係数(CV)は0.336(95%信頼区間は10,787～38,962頭)と推定された(Kitakado *et al.* 2008、Shimada *et al.* 2008)。これらの数値はIWC科学委員会における1回目のRMP適用試験において、捕獲枠算出に使用可能であることが合意された(Anon. (IWC) 2008)。その後、日本・IWC共同北太平洋鯨類目視調査プログラム(POWER計画)等の調査によって、引き続き、本種を含む鯨類の目視データ収集等が継続して行われている。POWERは2010年に開始され、2016年で本種対象海域の調査を一旦終了した。我が国は、IWC脱退後も、国際的な鯨類資源の管理に貢献していくの方針に基づき、今後も北太平洋において、同様の国際調査を継続していく予定である。POWERやJARPN II等の調査によって得られた最新の目視データから北太平洋における本種西部北太平洋系群の資源量は26,299頭(CV=0.185)と推定された(Hakamada *et al.* 2017)。

【資源評価・水準・動向】

IWCによる西部北太平洋系群の包括的資源評価は、1996年に終了した。この資源評価では、1996年当時の推定資源量と過去の捕獲データから、プログラム(HITTER・FITTER)を用いて過去の資源変動が再現された(図10)。それによると、1996年当時の資源水準は、成熟した雌の割合で見ると、多くのケースで初期資源(1911年)の60～80%となった(Anon. 1997)。また、近年では増加していることが示された。この結果から、本系群の資源水準は中位から高位にあり、資源動向は増加中であると判断される。

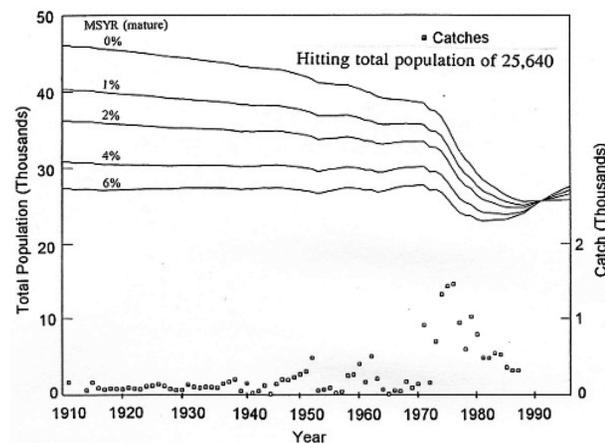


図10. プログラム(HITTER)による西部北太平洋系ニタリクジラの資源動向(Anon. 1997に基づく)

管理方策

本系群の管理海域は、1996年の包括的資源評価を経て、東経130～180度、北緯10～43度と、180度～西経155度、北緯25～43度の2つのサブエリアに分けられた(図11)。以後、目視調査やJARPN II等からの新しい情報が蓄積されたことからRMP適用作業が2005年より進められた。2回の中間会合を経て第59回年次会議(2007年5月)で本系群について3つの管理オプションと1つの調査条件付き管理オプションが了承

され、管理方策の適用作業が終了した (Anon. 2008)。これは、科学的には商業捕鯨のための捕獲枠設定が可能であることを示している。また、第60回年次会議 (2008年6月) において、西部北太平洋系群の捕獲枠算出に使用する資源量推定値が20,501頭 (CV = 0.336) として合意された (Anon. (IWC) 2008)。2017年に、2回目となるRMP適用試験が開始された。試験では、POWERやJARPN II等での目視調査の結果から推定された26,299頭 (CV = 0.185) との北太平洋における資源量推定値が使用された。また、新たに得られた遺伝情報から、東経130～180度のサブエリア1と、180～西経155度のサブエリア2に、それぞれ1つずつ計2つの系群が分布するとの仮説と、東経165～180度のサブエリア1E海区で2系群が混在するとの仮説のあわせて2仮説について作業が進められ、2019年に作業は終了した。

2019年7月1日から農林水産大臣許可の母船式捕鯨業による捕獲が我が国の領海・EEZ内で再開された。ここで設定された捕獲枠 (187頭) は、IWCが開発し100年間捕獲を継続しても資源に悪影響を与えないと認めた極めて保守的な改訂管理方式 (RMP) の運用のもと、多数のシミュレーションを通して算出され、海外有識者によるレビューを受けた捕獲可能性に基づいている (水産庁 2019)。操業監視と資源状態のモニタリングのため、全操業期間を通して水産庁から母船に監督員と調査員が派遣され、操業の監視と全ての捕獲個体に対する漁獲物調査が行われた。本種の資源評価と捕獲可能性の定期的な見直しのため、目視調査等による資源量推定値の更新、漁獲物試料の収集と解析を行い、科学的根拠に基づく資源管理が行われるよう、継続的モニタリングを行っていく必要がある。

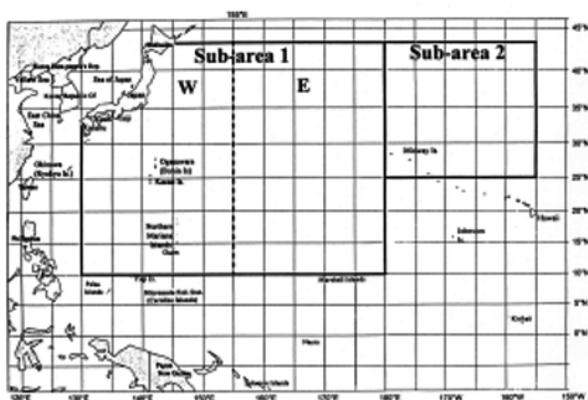


図11. IWCによる西部北太平洋系ニタリクジラの管理海域 (Anon. 2000より)

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
 佐々木 裕子

参考文献

Anon. 1996. Report of the Sub-Committee on North Pacific Bryde's whales. Rep. Int. Whal. Commn., 46: 147-159.

Anon. 1997. Report of the Sub-committee on North Pacific Bryde's whales. Rep. Int. Whal. Commn., 47: 163-168.

Anon. 2000. Report of the Sub-Committee on the Revised Management Procedure. Annex D. J. Cetacean Res. Manage., 2 (Suppl.): 79-124.

Anon. 2008. Report of the Sub-Committee on the Revised Management Procedure. Annex D. J. Cetacean Res. Manage., 10 (Suppl.): 90-119.

Anon. (IWC) 2008. Report of the Sub-committee on the Revised Management Procedure. Rep. Int. Whal. Commn., 60. 29 pp.

Bando, T., Isoda, T., Nakai, K., Sato, H., Okitsu, Y., Tsunekawa, M., Yamasaki, M., Honma, H., and Eguchi, H. 2016. Cruise Report of the Second Phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPNII) in 2015 (part I) - Offshore component - Document SC/66b/SP02 submitted to the Scientific Committee of the 66th IWC. 34 pp.

Bando, T., Kiwada, H., Mogoe, T., Isoda, T., Mori, M., Tsunekawa, M., Yoshimura, I., Nakai, K., Sato, H., Tanaka, H., Inagaki, M., Tamahashi, K., Yoshida, K., Morine, G., Watanabe, H., Fujiwara, G., Eguchi, K., and Tamura, T. 2010. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2009 (part I) - offshore component. Document SC/62/O4 submitted to the Scientific Committee of the 62th IWC. 34 pp.

Bando, T., Konishi, K., Nakai, K., Sato, K., Yamagata, Y., Tsunekawa, M., Ueda, Y., Moriyama, R., Mure, H., and Ogawa, T. 2017. Cruise Report of the Second Phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPNII) in 2016 (part I) - Offshore component - Document SC/67a/SCSP04 submitted to the Scientific Committee of the 67th IWC. 15 pp.

Bando, T., Konishi, K., Wada, A., Oikawa, H., Sato, H., Tsunekawa, M., Yoshimura, I., Konagai, T., Ueda, E., Murase, H., and Ogawa, T. 2014. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2013 (part I) - offshore component. Document SC/65b/SP02 submitted to the Scientific Committee of the 65th IWC. 23 pp.

Bando, T., Mogoe, T., Isoda, T., Wada, A., Mori, M., Tsunekawa, M., Tamahashi, K., Moriyama, R., Miyakawa, N., Kadowaki, I., Watanabe, H., and Ogawa, T. 2013. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2012 (part I) - offshore component. Document SC/65a/O3

- submitted to the Scientific Committee of the 65th IWC. 33 pp.
- Fujise, Y., Pastene, L.A., Tamura, T., Bando, T., Murase, H., Kawahara, S., Watanabe, H., Ohizumi, H., Mogoe, T., Kiwada, H., Nemoto, K., and Narita, H. 2001. Progress report of the feasibility study of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific - Phase II (JARPN II) in 2000. Document SC/53/O10 submitted to the Scientific Committee of the 53rd IWC. 77 pp.
- Fujise, Y., Tamura, T., Bando, T., Watanabe, H., Kiwada, H., Otani, S., Kanda, N., Yasunaga, G., Mogoe, T., Konishi, K., Inamori, M., Shigemune, H., and Tohyama, D. 2002. Cruise Report of the feasibility study of the Japanese whales research program under special permit in the western North Pacific - Phase II (JARPN II) in 2001. Document SC/54/O16 submitted to the Scientific Committee of the 54th IWC. 51 pp.
- Fujise, Y., Tamura, T., Bando, T., Yasunaga, G., Konishi, K., Murase, H., Yoshida, T., Itoh, S., Ogawa, R., Oka, T., Sasaki, T., Fukutome, K., Isoda, T., Birukawa, N., Horii, N., Zharikov, K.A., Park, K.J., Tohyama, D., and Kawahara, S. 2003. Cruise Report of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific - Phase II (JARPN II) in 2002 (part I) - Offshore component -. Document SC/55/O7 submitted to the Scientific Committee of the 55th IWC. 41 pp.
- Hakamada, T., Takahashi, M., Matsuoka, K., and Miyashita, T. 2017. Abundance estimate for western North Pacific Bryde's whale by sub-areas based on IWC-POWER and JARPNII sighting survey. Document SC/67a/RMP04 submitted to the Scientific Committee of the 67th IWC. 18 pp.
- Kato, H. 2002. Bryde's whales. *In* Perrin, W.F., Wursig, B. and Thewissen, J.H.G.M. (eds.), *Encyclopedia of marine mammals*. Academic Press. 171-177 pp.
- Kato, H., Shinohara, E., Kishiro, T., and Noji, S. 1996. Distribution of Bryde's whales off Kochi, Southwest Japan, from the 1994/95 sighting survey. *Rep. Int. Whal. Commn.*, 46: 429-436.
- Kato, H., and Yoshioka, M. 1993. Biological parameters and morphology of Bryde's whales in the western North Pacific, with reference stock identification. Document SC/47/NP11 submitted to the Scientific Committee of the 46th IWC. 19 pp.
- Kershaw, F., Leslie, M.S., Collins, T., Mansur, R.M., Smith, B.D., Minton, G., Baldwin, R., Leduc, R.G., Anderson, C., Browne II, R.L., and Rosenbaum, H.C. 2011. New insights on taxonomy and population structure of "Bryde's whale" species across the Indo-Western Pacific. Document SC/63/O19 submitted to the Scientific Committee of the 63th IWC. 15 pp.
- Kishiro, T. 1996. Movements of marked Bryde's whales in the western North Pacific. *Rep. Int. Whal. Commn.*, 46: 421-428.
- Kitakado, T., Shimada, H., Okamura, H., and Miyashita, T. 2008. CLA abundance estimates for western North Pacific Bryde's whales and their associated CVs with taking the additional variance into account. Document SC/60/PF13 submitted to the Scientific Committee of the 60th IWC. 27 pp.
- Matsuoka, K., Otani, S., Isoda, T., Wada, A., Kumagai, S., Ohshima, T., Yoshimura, I., Sugiyama, K., Aki, M., Kato, K., Bhuiyan, M.M.U., Funasaka, N., Suzuki, Y., Sudo, R., Motohashi, Y., Mori, M., Tsunekawa, M., Inagake, D., Murase, H., and Ogasawa, T. 2008. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under special permit in the western North Pacific (JARPN II) in 2007 (part I) - offshore component. Document SC/55/O7 submitted to the Scientific Committee of the 60th IWC. 40 pp.
- Miyashita, T., Kishiro, T., Higashi, N., Mori, K., and Kato, H. 1996. Winter distribution of cetaceans in the western North Pacific inferred from sighting cruises 1993-1995. *Rep. Int. Whal. Commn.*, 46: 437-444.
- Nemoto, T. 1959. Food of baleen whales with reference to whale movements. *Sci. Rep. Whal. Res. Inst.*, 14: 149-290.
- Nemoto, T., and Kawamura, A. 1977. Characteristics of food habits and distribution of baleen whales with special reference to the abundance of the North Pacific sei and Bryde's whales. *Rep. Int. Whal. Commn., Special Issue*, 1: 80-87.
- Ohsumi, S. 1977. Bryde's whales in the pelagic whaling ground of the North Pacific. *Rep. Int. Whal. Commn., Special Issue*, 1: 140-150.
- Ohsumi, S. 1979. Interspecies relationships among some biological parameters in cetaceans and estimation of the natural mortality coefficient of the Southern Hemisphere minke whale. *Rep. Int. Whal. Commn.*, 29: 397-406.
- Ohsumi, S. 1995. A review on population studies of the North Pacific Bryde's whale stocks. Document SC/47/NP14 submitted to the Scientific Committee of the 47th IWC. 35 pp.
- Omura, H. 1966. Bryde's whale in the northwest Pacific. *In* Norris, K.S. (ed.), *Whales, dolphins and porpoises*. 70-78 pp.
- Omura, H. 1977. Review of the occurrence of Bryde's whale in the northwest Pacific. *Rep. Int. Whal. Commn., Special Issue*, 1: 88-91.
- 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.
- Omura, H., and Nemoto, T. 1955. Sei whales in the adjacent waters of Japan. III. Relation between movement and water temperature. *Sci. Rep. Whales Res. Inst. Tokyo*, 10: 79-87.
- Shimada, H. 1999. Report of the western North Pacific Bryde's whale sighting survey in summer, 1998. Document SC/51/RMP4 submitted to the Scientific Committee of the 50th IWC. 11 pp.

- Shimada, H. 2000. Report of a sighting survey on western North Pacific Bryde's whale conducted in August-September 1999. Document SC/52/RMP9 submitted to the Scientific Committee of the 51st IWC. 15 pp.
- Shimada, H. 2001. Report of a sighting survey on western North Pacific Bryde's whale conducted in August-September 2000. Document SC/53/RMP8 submitted to the Scientific Committee of the 52nd IWC. 8 pp.
- Shimada, H. 2002. Report of a sighting survey on western North Pacific Bryde's whale conducted in August-September. Document SC/54/RMP13 submitted to the Scientific Committee of the 53rd IWC. 8 pp.
- Shimada, H. 2003. Report of a sighting survey on western North Pacific Bryde's whale conducted in August-September 2002. Document SC/55/RMP1 submitted to the Scientific Committee of the 54th IWC. 11 pp.
- 島田裕之・宮下富夫・増淵久貢. 2000. ニタリクジラの夏期分布と海洋構造. 平成12年度日本水産学会春季大会講演要旨集. 81 p.
- Shimada, H., Okamura, H., Kitakado, T., and Miyashita, T. 2008. Abundance estimate of western North Pacific Bryde's whales for the estimation of additional variance and CLAP application. Document SC/60/PFI2 submitted to the Scientific Committee of the 60th IWC. 34 pp.
- 水産庁. 2019. 商業捕鯨の再開について. <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kokusai/190701.html> (2019年11月29日)
- Tamura, T., and Fujise, Y. 2002. Food habit of Bryde's whales based on JARPN II. Document SC/54/O17, Appendix 2 submitted to the Scientific Committee of the 53rd IWC. 64-74 pp.
- Tamura, T., Fujise, Y., Bando, T., Yasunaga, G., Konishi, K., Kiwada, H., Isoda, T., Itoh, S., Machida, S., Tsunekawa, M., Konagai, T., Takamatsu, T., Ohshima, T., Honjo, K., Matsuoka, T., Zharikov, K.A., An, Y.R., Tohyama, D., and Kawahara, S. 2004. Cruise Report of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific - Phase II (JARPN II) in 2003 (part I) - Offshore component -. Document SC/56/O13 submitted to the Scientific Committee of the 56th IWC. 47 pp.
- Tamura, T., Fujise, Y., Mogoe, T., Kanda, N., Yasunaga, G., Konishi, K., Kiwada, H., Ogihara, M., Hasegawa, A., Kitajima, M., Sugiyama, T., Sasaki, T., Mori, M., Teraoka, T., Tsunekawa, M., Fukutome, K., Zharikov, K.A., Na, J.-H., Tohyama, D., Inagake, D., and Kawahara, S. 2005. Cruise Report of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific - Phase II (JARPN II) in 2004 (part I) - Offshore component -. Document SC/57/O3 submitted to the Scientific Committee of the 57th IWC. 33 pp.
- Tamura, T., Kanda, N., Nakai, K., Sakamoto, N., Okitsu, Y., Kato, K., Yoshii, K., Mori, M., Tsunekawa, M., Kawane, S., Yamaguchi, F., Honma, H., and Ogawa, T. 2015. Cruise Report of the Second Phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2014 (part I) - Offshore component -. Document SC/66a/SP06 submitted to the Scientific Committee of the 66th IWC. 33 pp.
- Tamura, T., Matsuoka, K., Bando, T., Mogoe, T., Konishi, K., Mori, M., Tsunekawa, M., Okamoto, K., Funasaka, N., Sakajiri, H., Yoshida, Y., Kumagai, S., Kimura, K., Takamatsu, T., Konagai, T., Sasaki, S., Kuwaoka, J., and Ogawa, T. 2007. Cruise Report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2006 (part I) - Offshore component -. Document SC/59/O5 submitted to the Scientific Committee of the 59th IWC. 26 pp.
- Tamura, T., Mogoe, T., Nakai, K., Mori, M., Tsunekawa, M., Yoshimura, I., Ishikawa, Y., Kawabe, S., Yamaguchi, F., Yamazaki, M., Ueta, E., Watanabe, H., and Eguchi, K. 2012. Cruise Report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2011 (part I) - Offshore component -. Document SC/64/O3 submitted to the Scientific Committee of the 64th IWC. 28 pp.
- Tamura, T., Otani, S., Isoda, T., Wada, A., Yonezaki, S., Mori, M., Tsunekawa, M., Fukutome, K., Nakai, K., Satoh, H., Nomura, I., Nagatsuka, S., Umatani, M., Koyanagi, T., Takamatsu, T., Kawabe, S., Kandabashi, S., Watanabe, H., Kumagai, S., Sato, T., and Ogawa, T. 2009. Cruise Report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2008 (part I) - Offshore component -. Document SC/59/O4 submitted to the Scientific Committee of the 61st IWC. 49 pp.
- Tamura, T., Otani, S., Kiwada, H., Mori, M., Konishi, K., Isoda, T., Wada, A., Ogihara, M., Hasegawa, A., Kumagai, S., Komatsu, W., Hayasaka, K., Fukutome, M., Siozaki, M., Zharikov, K.A., Na, J.-H., Ogawa, T., Watanabe, H., Yonezaki, S., Inagake, D., and Kawahara, S. 2006. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2005 - Offshore component -. Document SC/58/O8 submitted to the Scientific Committee of the 58th IWC. 52 pp.
- 田中昌一. 2002. 持続的利用と人間の心構え. *In* 加藤秀弘・大隅清治 (編), 鯨類資源の持続的利用は可能か. 生物研究社, 東京. 12-13 pp.
- Wada, S., Oishi, M., and Yamada, T. 2003. A newly discovered species of living baleen whale. *Nature*, 426: 278-281.
- Yasunaga, G., Kiwada, H., Mogoe, T., Wada, A., Nakai, K., Mori, M., Tsunekawa, M., Kasai, H., Ohshima, T., Yoshimura, I., Sato, H., Sakamoto, N., Watanabe, H., Fujiwara, G., Ogawa, T., and Tamura, T. 2011. Cruise Report of the Second Phase of the Japanese Whale Research Program under Special

Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2010 (part I) - Offshore component -. Document SC/63/O2 submitted to the Scientific Committee of the 63rd IWC. 38 pp.

Zenitani, R., Fujise, Y., Matsuoka, K., Tamura, T., Bando, T., Ishihashi, H., Shimokawa, T., Krasnenko, A., Taguchi, F., Kinoshita, T., Mori, M., Watanabe, M., Ichinomiya, D., Nakamura, M., Sakai, K., Matsunaga, K., Kamei, H., and Tohyama, D. 1999. Cruise report of the Japanese Whale Research Program under a Special Permit in the North Pacific in 1998. Document SC/51/RMP7 submitted to the Scientific Committee of the 51st IWC. 20 pp.

ニタリクジラ (北西太平洋) の資源の現況 (要約表)

資源水準	中位から高位
資源動向	増加
世界の捕獲量 (最近5年間)	なし (IWCによる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25～34頭 最近 (2019) 年: 187頭 *1 平均: 27頭 (2012～2016年)
管理目標	100年後の資源水準の目標として、IWC提示の値 (初期資源量の60-72%) を維持
資源評価の方法	船舶による目視調査から推定した資源量推定値に基づく
資源の状態	26,299頭 (95%信頼区間: 18,374-37,643頭)
管理措置 *2	<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産大臣による許可制 (許可隻数: 小型捕鯨業5隻、母船式捕鯨業1船団 (母船1隻、独航船3隻)) ・年間捕獲枠を設定 (187頭 (2019年)) ・監督員による捕獲頭数管理 ・衛星を利用した船舶位置の確認
管理機関・関係機関	農林水産省、IWC
最新の資源評価年	2019年IWCでは2017年以降実施中
次回の資源評価年	遅くとも2025年までにを実施予定 IWCでは未定

*1 再開された母船式捕鯨業による。

*2 2019年7月からの管理措置を記載。

付表. ニタリクジラ北西太平洋系群の捕獲頭数

(Anon. 1997, Fujise *et al.* 2001, 2002, 2003, Tamura *et al.* 2004, 2005, 2006, 2007, 2009, 2012, 2015, Matsuoka *et al.* 2008, Bando *et al.* 2010, 2013, 2014, 2016, 2017, unpublished, Yasunaga *et al.* 2011 に基づく)。

年	沿岸捕鯨		母船式		調査捕獲		年	沿岸捕鯨		母船式		調査捕獲	
	雄	雌	雄	雌	雄	雌		雄	雌	雄	雌	雄	雌
1911	94	74	0	0			1971	80	92	302	445		
1912	0	0	0	0			1972	38	46	26	50		
1913	0	0	0	0			1973	23	17	207	451		
1914	35	27	0	0			1974	61	86	493	683		
1915	90	72	0	0			1975	45	71	669	648		
1916	50	40	0	0			1976	111	91	679	578		
1917	40	31	0	0			1977	135	112	368	331		
1918	47	37	0	0			1978	114	66	238	178		
1919	44	34	0	0			1979	351	275	239	163		
1920	41	33	0	0			1980	442	351	0	0		
1921	53	42	0	0			1981	249	236	0	0		
1922	47	37	0	0			1982	275	207	0	0		
1923	41	33	0	0			1983	402	143	0	0		
1924	63	49	0	0			1984	353	175	0	0		
1925	67	53	0	0			1985	249	108	0	0		
1926	77	61	0	0			1986	217	100	0	0		
1927	65	51	0	0			1987	256	61	0	0		
1928	43	34	0	0			1988	0	0	0	0		
1929	34	27	0	0			1989	0	0	0	0		
1930	36	28	0	0			1990	0	0	0	0		
1931	75	60	0	0			1991	0	0	0	0		
1932	56	45	0	0			1992	0	0	0	0		
1933	51	41	0	0			1993	0	0	0	0		
1934	56	45	0	0			1994	0	0	0	0		
1935	56	44	0	0			1995	0	0	0	0		
1936	54	42	0	0			1996	0	0	0	0		
1937	82	65	0	0			1997	0	0	0	0		
1938	95	75	0	0			1998	0	0	0	0		1*
1939	114	90	0	0			1999	0	0	0	0		
1940	27	22	0	0			2000	0	0	0	0	21	22
1941	84	67	0	0			2001	0	0	0	0	17	33
1942	12	9	0	0			2002	0	0	0	0	25	25
1943	27	22	0	0			2003	0	0	0	0	19	31
1944	68	53	0	0			2004	0	0	0	0	19	31
1945	6	5	0	0			2005	0	0	0	0	21	29
1946	63	49	7	22			2006	0	0	0	0	21	29
1947	25	20	86	72			2007	0	0	0	0	23	27
1948	51	41	53	52			2008	0	0	0	0	30	20
1949	64	51	64	52			2009	0	0	0	0	18	32
1950	15	12	109	134			2010	0	0	0	0	25	25
1951	13	11	155	125			2011	0	0	0	0	20	30
1952	42	33	270	141			2012	0	0	0	0	11	23
1953	32	25	0	0			2013	0	0	0	0	13	15
1954	39	31	0	0			2014	0	0	0	0	6	19
1955	32	57	0	0			2015	0	0	0	0	14	11
1956	15	9	0	0			2016	0	0	0	0	11	14
1957	14	25	0	0			2019	0	0	82	105	0	0
1958	114	140	0	0			合計	6,699	5,297	4,074	4,269	314	417
1959	154	109	0	0									
1960	189	215	0	0									
1961	84	83	0	0									
1962	212	292	0	0									
1963	102	108	0	0									
1964	26	42	0	0									
1965	3	5	0	0									
1966	20	35	0	0									
1967	18	27	0	0									
1968	71	100	0	0									
1969	34	55	0	0									
1970	36	37	27	39									

* 誤射による捕殺 (Zenitani *et al.* 1999)