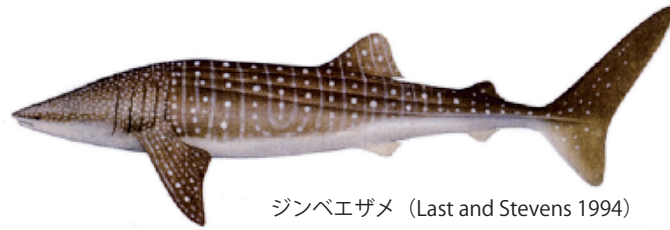


ジンベエザメ 日本周辺

(Whale Shark, *Rhincodon typus*)



ジンベエザメ (Last and Stevens 1994)

最近の動き

2013年5月のIOTC年次会合において、ジンベエザメを視認した際の付近でのまき網操業の禁止措置が採択された。また、まき網漁具にまかれたジンベエザメを安全に放流するためのガイドラインが検討されている。

利用・用途

鱭はフカヒレスープの原料に、肉は食用になるが、日本ではほとんど利用されない。まき網、竿釣り漁業のさめ付き操業の指標となっている。近年、定置網で混獲された個体が、いくつかの水族館で飼育・展示が行われるようになってきた。

漁業の概要

我が国では本種を対象とした漁業はない。定置網への迷入は相当数あると思われるが、水族館による需要も限定的であり、放流または廃棄されるのが普通である。市場に水揚げされる例はほとんどない。定置網への迷入は、主に沖縄本島から九州、四国太平洋沿岸で発生している(内田 1995)。

生物学的特性

【分布】

ジンベエザメは、全世界の熱帯海域及び温帯海域の沿岸から外洋まで分布する。概ね赤道を中心に南緯 35 度から北緯 30 度の帯内に分布し、暖流の存在によってはさらに高緯度にも出現する(図 1)。夏季の太平洋の北海道沖(北緯 43 度)や大西洋のニューイングランド沖(北緯 42 度)における出現がその例である。適水温帯や餌料生物の状況によって移動するが(岩崎 1970、Clark 1992)、回遊生態や生息深度などはよくわかっていない。近年、衛星追跡による本種の回遊経路の解明が試みられ、北米ハワイ・カリフォルニア沖で放流された個体が 37 か月後に西部太平洋赤道域まで移動したことが確認された(Eckert and Stewart 2001)。

本種の系群構造について DNA マイクロサテライトを用いた研究から、大西洋に分布する系群と太平洋及びインド洋に分布する系群は別系群とされた(Vignaud *et al.* 2014)。太平洋、インド洋、大西洋における系群構造は不明である。

太平洋では長期にわたる東西方向の移動が知られている。

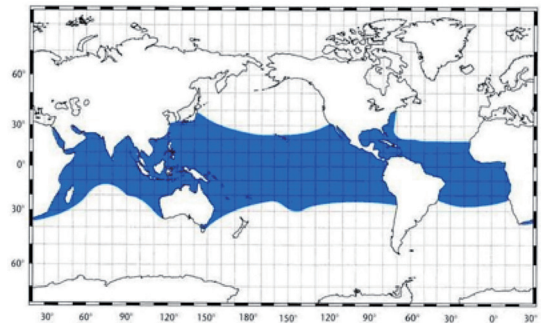
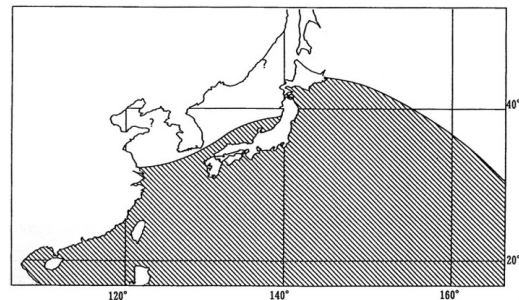


図 1. 日本周辺と世界におけるジンベエザメの分布
(内田 1995、Last and Stevens 1994)

【産卵・回遊】

本種の繁殖生態は長い間謎であった。1995年に台湾で体長 11 m の雌の妊娠個体が漁獲され、両子宮内で 300 個体の胎仔と卵殻が確認された(Joung *et al.* 1996)。この胎仔(体長約 60 cm)のうち 1 尾は日本の水族館で 143 日間生存した。これにより、本種は卵胎生であることが明らかになった。本種の小型個体に関する報告は世界に 9 例あり、いずれも体長 55 ~ 93 cm であることから、出生時の体長はこの範囲にあると推察されるものの特定されていない(Joung *et al.* 1996)。

【成長・成熟】

本種は世界最大の魚類と言われている。本種の最大体長として 13.7 m がよく用いられるが、その後の正確な計測で 12.1 m であることが報告された。また、最大体長を 17 ~ 18 m あるいは 21.4 m とする説もある(Compagno 2001)。飼育下の本種の年間成長(体長の伸び)は、搬入時に全長 3.65 m の個体(飼育期間 5 年 7 か月間)では 29.5 cm、搬入時に全長 4.4 m の個体(飼育期間 1 年 9 か月間)では 46 cm、

搬入時に全長 4.1 m の個体 (4 年 4 か月の飼育) では 45.5 cm であった。年間成長が 29.5 cm の個体は飼育期間の後半に体調不良が長く続いたため、年平均成長率が低くなったと推定される。これらのことから、全長 3 ~ 6 m くらいの若齢個体では、少なくとも年間 45 cm 程度成長すると推定される (内田 1995)。

【食性】

ジンベエザメは主にプランクトンを捕食する (この他のプランクトン食性の大型板鰐類はウバザメ、メガマウス、オニイトマキエイなど)。大きな口を開けて遊泳し、コペポータなどの甲殻類のほかに、イワシ、カタクチイワシ、サバ、小さなまぐろ類、ビンナガ、イカなども捕食する (Compagno 2001)。

資源状態

定置網への迷入は、沖縄本島の定置網で 1979 ~ 1994 年の 16 年間に 78 尾が報告されている。年平均 4.9 尾であり、季節は 3 ~ 9 月であるが夏が多い。四国太平洋岸では 1989 ~ 1993 年の 5 年間で 25 尾が報告されている。本海域でも年平均 5 尾であり、6 ~ 7 月に最も多く報告されている (内田 1995)。

1970 ~ 2013 年までの文献情報等から収集したジンベエザメの日本周辺での出現記録を表 1 に示す。ジンベエザメは毎年数尾 ~ 20 尾程度の定置網等への迷入が確認されており、日本周辺海域には毎年一定程度のジンベエザメが来遊してくと考えられる。

管理方策

2012 年 12 月の WCPFC 年次会合及び 2013 年 5 月の IOTC 年次会合において、ジンベエザメを視認した際の付近でのまき網操業を禁止する措置 (2014 年 1 月 1 日より) が採択された。なお、ジンベエザメは絶滅の危機にあるとして、2000 年のワシントン条約 (CITES) 第 11 回締約国会議において米国から附属書 II への掲載が提案されたが否決され、2002 年の第 12 回締約国会議ではインド、フィリピン、マダガスカル共同の附属書 II 掲載が提案され、採決の結果、可決された。このことから、ジンベエザメの魚体、鰭などを含む一切の派生物を国際取引する際は、輸出国による輸出許可書の発給が必要となり、また、公海域で採取し自国に持ち帰る行為についても証明書の発給が義務付けられる (海からの持ち込み)。しかしながら、我が国は、ジンベエザメの附属書 II への掲載に関して留保を付しており、締約国に輸出する場合には輸出許可書が必要となるものの、海からの持ち込みについての証明書の発給は不要となっている。

表 1. 本邦周辺におけるジンベエザメの年別出現記録

| 年 | 出現数 | 出現場所(県) 上付数字は出典、数字は個体数を示す。 |
|------|-----|--|
| 1950 | 2 | 大分、宮城 ¹⁾ |
| ... | | |
| 1960 | 1 | 福井 ⁹⁾ |
| 1961 | | |
| 1962 | 2 | 長崎 ¹⁾ 、青森 ⁹⁾ |
| ... | | |
| 1970 | | |
| 1971 | | |
| 1972 | 2 | 福井 ¹⁾ 、和歌山 ⁷⁾ |
| 1973 | 2 | 鹿児島、新潟 ¹⁾ |
| 1974 | | |
| 1975 | | |
| 1976 | | |
| 1977 | | |
| 1978 | | |
| 1979 | 6 | 沖縄 (5)、京都 ¹⁾ |
| 1980 | 6 | 沖縄 (5)、福井 ¹⁾ |
| 1981 | 5 | 沖縄 (5) ¹⁾ |
| 1982 | 5 | 沖縄 (5) ¹⁾ |
| 1983 | 6 | 沖縄 (5)、島根 ¹⁾ |
| 1984 | 7 | 沖縄 (5)、京都、石川 ¹⁾ |
| 1985 | 8 | 沖縄 (5)、石川、新潟、静岡 ¹⁾ |
| 1986 | 9 | 沖縄 (5)、京都 (2)、福井、石川 ¹⁾ |
| 1987 | 5 | 沖縄 (5) ¹⁾ |
| 1988 | 5 | 沖縄 (5) ¹⁾ |
| 1989 | 11 | 沖縄 (5)、四国太平洋岸 (5)、鹿児島 ¹⁾ |
| 1990 | 14 | 沖縄 (5)、四国太平洋岸 (5) ¹⁾ 、福井 (4) ⁹⁾ |
| 1991 | 16 | 沖縄 (5)、四国太平洋岸 (5)、徳島、和歌山 (2)、千葉、京都、佐賀 ¹⁾ |
| 1992 | 10 | 沖縄 (6)、四国太平洋岸 (5) ¹⁾ 、 |
| 1993 | 19 | 沖縄 (10)、四国太平洋岸 (5) ¹⁾ 、石川 (4) ⁹⁾ |
| 1994 | 13 | 沖縄 (5)、石川 ¹⁾ 、高知 (3) ⁹⁾ 、福井 (4) ⁹⁾ |
| 1995 | 10 | 高知 (9) ⁹⁾ 、東京 ⁹⁾ |
| 1996 | 4 | 沖縄 (4) ⁹⁾ |
| 1997 | 12 | 鹿児島 (5) ⁹⁾ 、高知 (4) ⁹⁾ 、和歌山 ⁷⁾ 、沖縄 (2) ⁹⁾ |
| 1998 | 2 | 高知 ⁹⁾ 、沖縄 ⁹⁾ |
| 1999 | 2 | 沖縄 ⁹⁾ 、高知 ⁹⁾ |
| 2000 | 16 | 鹿児島 (8) ⁹⁾ 、高知 (2) ⁹⁾ 、沖縄 (6) ⁹⁾ |
| 2001 | 14 | 鹿児島 (5) ⁹⁾ 、大分、三重 ⁹⁾ 、沖縄 (3) ⁹⁾ 、石川 ⁹⁾ 、京都 ⁹⁾ 、高知 (2) ¹⁶⁾ |
| 2002 | 15 | 鹿児島 (6) ⁹⁾ 、青森 ⁹⁾ 、石川 ⁹⁾ 、大分 ¹⁵⁾ 、高知 (4) ¹⁶⁾ 、長崎 ¹⁵⁾ 、沖縄 ⁹⁾ |
| 2003 | 16 | 長崎 ¹⁾ 、鹿児島 (13) ⁹⁾ 、沖縄 ¹⁵⁾ 、高知 ¹⁶⁾ |
| 2004 | 7 | 福井 ⁹⁾ 、京都 (2) ⁹⁾ 、小笠原 ¹⁰⁾ 、長崎 ¹²⁾ 、鹿児島 ⁹⁾ 、高知 ¹⁶⁾ |
| 2005 | 15 | 静岡 ¹⁷⁾ 、長崎 ¹⁸⁾ 、鹿児島 (9) ⁹⁾ 、富山、京都、沖縄 ¹⁶⁾ 、三重 ⁹⁾ |
| 2006 | 7 | 沖縄 (2) ¹⁹⁾ 、鹿児島 (5) ³⁾ |
| 2007 | 10 | 高知 ¹⁷⁾ 、千葉 ¹⁹⁾ 、沖縄 ¹⁵⁾ 、鹿児島 (7) ³⁾ |
| 2008 | 23 | 鹿児島 (18) ⁹⁾ 、東京 (2) ⁹⁾ 、和歌山 ⁹⁾ 、沖縄 ⁹⁾ 、静岡 ⁹⁾ |
| 2009 | 11 | 鹿児島 (9) ⁹⁾ 、和歌山 ⁴⁾ 、富山 ²⁰⁾ |
| 2010 | 18 | 鹿児島 (14) ³⁾ 、宮崎 ²¹⁾ 、石川 ²⁰⁾ 、千葉 ²⁰⁾ 、神奈川 ⁴⁾ 、 |
| 2011 | 18 | 鹿児島 (14) ³⁾ 、沖縄 ²⁰⁾ 、千葉 ²⁰⁾ 、福井 ²⁷⁾ |
| 2013 | 1 | 和歌山 ⁹⁾ |
| 2014 | 3 | 静岡 ⁴⁾ 、京都 ⁶⁾ |

出典: 1) 内田(1995) 2) Anon.(2001) 3) かごしま水族館 中畑(私信)
 4) インターネット(詳細不明) 5) 大阪海遊館 西田(私信)
 6) 自然資源保全協会(2002) 7) 自然資源保全協会(2003)
 8) 自然資源保全協会(2004) 9) 自然資源保全協会(2005)
 10) 小笠原チャンネル(2004) 11) 長崎新聞(2003)
 12) 長崎新聞(2004) 13) 読売新聞(2005) 14) 長崎新聞(2005)
 15) 水族館非公式ガイド(2006) 16) 日本エヌ・ユー・エス(2006)
 17) 読売新聞(2007) 18) FNN(2007) 19) 沖縄タイムス(2007)
 20) 北日本新聞(2010) 21) 宮崎日日新聞(2010) 22) 南日本新聞(2010)
 23) 北国新聞(2010) 24) 東京新聞(2010) 25) 沖縄タイムス(2011)
 26) 千葉日報(2011) 27) 共同通信(2011)

執筆者

かつお・まぐろユニット
 かじき・さめサブユニット
 国際水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部
 まぐろ漁業資源グループ
 大下 誠二
 国際水産資源研究所 国際海洋資源研究員
 余川 浩太郎

参考文献

Anon. (鹿児島水族館). 2001. 鹿児島県の海にやってくる
 ジンベエザメ. さくらじまの海 2001 年 4 巻第 4 号 通巻
 13 号: 2-3.
 Clark, E. 1992. Whale sharks. National Geographic, 182(6):

120-138.

Compagno, L.J.V. 2001. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No.1, Vol.2. FAO, Rome, Italy. 269pp.

Eckert, S.A. and Stewart, B.S. 2001. Telemetry and satellite tracking of whale sharks, *Rhincodon typus*, in the sea of Cortez, Mexico, and the North Pacific Ocean. *Env. Biol. Fish.*, 60: 299-308.

岩崎行伸. 1970. 西部太平洋カツオ漁場におけるジンベエザメの分布と二、三の生活環境条件について. *東海大学紀要海洋学部*, 4: 37-51.

Joung, S.J., Chen, C.T., Clark, E., Uchida, S. and Huang, W.Y.P. 1996. The whale shark, *Rhincodon typus*, is a livebearer: 300 embryos found in one 'megamamma' supreme. *Env. Biol. Fish.*, 46: 219-223.

Last, P.R. and Stevens, J.D. 1994. Sharks and rays of Australia. CSIRO, Australia. 513pp.

小笠原チャンネル. 2004. 小笠原の日々: ジンベエザメ. 2004年10月27日(水)
<http://www.ogasawara-channel.com/diary/archives/000394.html> (2005年11月17日)

長崎新聞. 2003. 有川港そばの定置網にジンベエザメかかる. *In* 長崎新聞(編), 過去のニュース(県内) [2003年7月2日].
<http://www.nagasaki-np.co.jp/news/kako/200307/02.html> (2005年11月17日)

長崎新聞. 2004. 「でかい」ジンベエザメ捕獲 五島若松町沖. *In* 長崎新聞(編), 過去のニュース(県内) [2004年7月28日].
<http://www.nagasaki-np.co.jp/news/kako/200407/28.html> (2005年11月17日)

長崎新聞. 2005. 巨大ジンベエザメ定置網にかかる 五島. *In* 長崎新聞(編), 過去のニュース(県内) [2005年11月3日].
<http://www.nagasaki-np.co.jp/news/kako/200511/03.html> (2005年11月17日)

日本エヌ・ユー・エス. 2006. 平成17年度国際漁業混獲生物調査委託事業報告書. *In* 遠洋水産研究所(編), 平成17年度国際資源調査等推進対策事業 混獲生物グループ報告書. 遠洋水産研究所, 静岡.

自然資源保全協会(編). 2002. 平成13年度サメ・海鳥保全管理プログラム作成等調査並びに鯨の利用の推進に関する啓蒙普及報告書(現地調査および資料収集編). 自然資源保全協会, 東京. 74 pp.

自然資源保全協会(編). 2003. 平成14年度サメ・海鳥保全管理プログラム作成調査並びに鯨の利用の推進に関する啓蒙普及報告書(現地調査および資源評価レポート編). 自然資源保全協会, 東京. 155 pp.

自然資源保全協会(編). 2004. 平成15年度サメ・海鳥保全管理プログラム作成調査並びに鯨の利用の推進に関する

啓蒙普及報告書(国内現地調査および啓蒙普及活動編). 自然資源保全協会, 東京. 34+16 pp.

自然資源保全協会(編). 2005. 平成16年度サメ・海鳥保全管理プログラム作成調査並びに鯨の利用の推進に関する啓蒙普及報告書(国内現地調査および啓蒙普及活動編). 自然資源保全協会, 東京. 34 pp.

内田詮三. 1995. 3. ジンベエザメ. *In* 日本水産資源保護協会(編), 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II). 日本水産資源保護協会, 東京. 146-153 pp.

矢野憲一. 1976. 鯨の世界. 新潮社, 東京. 230 pp.

読売新聞. 2005. 7月22日 ジンベエザメとランデブー. *In* 読売新聞(編), 読売オンラインフォトニュース.
<http://show.yomiuri.co.jp/photonews/photo.php?id=7670> (2005年11月17日)

Vignaud, T.M., Maynard, J.A., Leblois, R., Meekan, M.G., Vazquez-Juarez, R., Mamirez-Macias, D., Pierce, S.J., Rowat, D., Berumen, M.L., Beeravolu, C., Baksay, S. and Planes, S. 2014. Genetic structure of populations of whale sharks among ocean basins and evidence for their historic rise and recent decline. *Mor. Ecol.*, 23, 2590-2601.

注: ジンベエザメとジンベイザメの表記は原文のままとした。

ジンベエザメ(日本周辺)の資源の現況(要約表)

| | |
|----------------|----------------------|
| 資源水準 | — |
| 資源動向 | — |
| 世界の漁獲量(最近5年間) | 調査中 |
| 我が国の漁獲量(最近5年間) | 年間数尾~20尾程度が定置網等に迷入 |
| 管理目標 | なし |
| 資源の状態 | 検討中 |
| 管理措置 | — |
| 管理機関・関係機関 | FAO、CITES、WCPFC、IOTC |
| 最新の資源評価年 | — |
| 次回の資源評価年 | — |