

## ジンベイザメ 日本周辺

(Whale Shark, *Rhincodon typus*)



ジンベイザメ (Last and Stevens 1994)

### 最近一年間の動き

世界的には、特に目立った動きは見られなかった。また2007年の日本周辺での出現は10個体が確認されたが、比較的多かった2005年に比べると報告数は少なかった。

### 利用・用途

鰭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、幾つかの水族館で飼育・展示が行なわれるようになってきた。

### 漁業の概要

我が国ではジンベイザメ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、商業的価値はないので、放流あるいは廃棄されるのが普通である。市場に水揚げされる例は少ない。定置網への迷入は主に沖縄本島から九州、四国太平洋沿岸で起きている(内田1995)。

### 生物学的特性

【分布】ジンベイザメは全世界の熱帯および温帯に分布し、外洋にも沿岸にも回遊する。赤道を中心に概略、南は35°S、北は30°Nの帯内に分布し、暖流の動きに従ってさらに高緯度にも出現する(図1)。太平洋西岸の北海道沖(43°N)や大西洋西岸のニューイングランド沖(42°N)などへの夏季の出現がその例である。適水温や餌料生物の状況に従って移動するのは確かであるが(岩崎1970、Clark 1992)、いかなる距離をどのように回遊するのか、生息深度などもよくわかっていない。近年、衛星追跡によるジンベイザメの回遊経路の解明が試みられ、北米バハ・カリフォルニア沖で放流された個体が37ヵ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)。

ジンベイザメの系群構造などについては、ほとんどわかっていない。ジンベイザメは世界の熱帯から温帯域に分布することから、大西洋は太平洋・インド洋から隔離されているであろう。太平洋・インド洋・大西洋における東西あるいは南北の系群が存在するかどうかは、まったく不明である。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ので、個体群内の東西交流はあるであろう。インド洋との関係に関しても不明である。

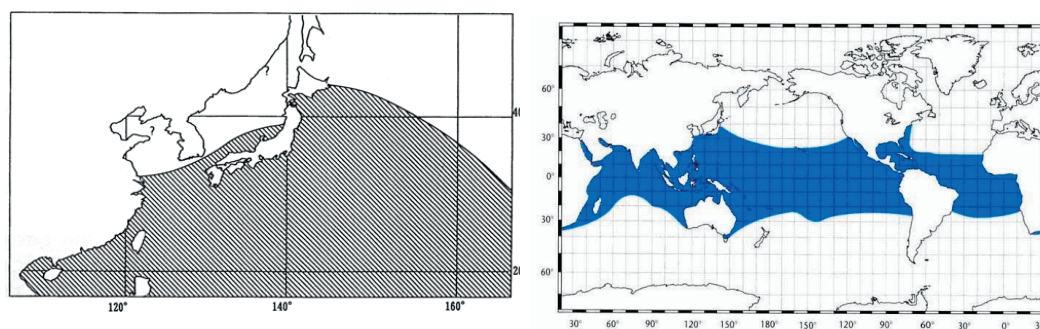


図1. 日本周辺と世界におけるジンベイザメの分布  
(内田1995, Last and Stevens 1994)

【産卵・回遊】本種の繁殖については長い間謎であったが、1995年に台湾で漁獲された11 mの雌が妊娠しており、両子宮中に300個体の胎仔と卵殻を持っていた。この胎仔のうちの一尾は日本の水族館で143日間生存した。これにより、ジンベイザメが卵胎生であることが明らかになった。本種の小型個体は55～93 cmまでで、世界に9例しか報告例がなく、出生時の大きさはこの範囲にあるであろうが、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いわれているが、最大体長は17～18 m、あるいは21.4 mという説もあるがはっきりしない。13.7 mというのが本種の最大としてよく用いられる数値である。最新の正確な計測は12.1 mである(Compagno 2001)。

ジンベイザメの飼育下(容量1,100トン水槽)における年間の成長は29.5 cm(全長; 搬入時3.65 mで5年7ヶ月間の飼育)

表 1. 本邦周辺におけるジンベイザメの年別出現記録  
(さめ付き操業は日本周辺海域のまき網漁船のさめ付き操業回数)

年	(1)+(2)	さめ付き 操業(1)	出現数 (2)	出現場所(県)
1950	2		2	大分、宮城 <sup>1)</sup>
...				
1960	1		1	福井 <sup>9)</sup>
1961				
1962	2		2	長崎 <sup>1)</sup> 、青森 <sup>4)</sup>
...				
1970	1	1		
1971	31	31		
1972	15	13	2	福井 <sup>1)</sup> 、和歌山 <sup>7)</sup>
1973	12	10	2	鹿児島、新潟 <sup>1)</sup>
1974	7	7		
1975	34	34		
1976	60	60		
1977	24	24		
1978	15	15		
1979	15	9	6	沖縄(5)、京都 <sup>1)</sup>
1980	17	11	6	沖縄(5)、福井 <sup>1)</sup>
1981	10	5	5	沖縄(5) <sup>1)</sup>
1982	24	19	5	沖縄(5) <sup>1)</sup>
1983	27	21	6	沖縄(5)、島根 <sup>1)</sup>
1984	86	79	7	沖縄(5)、京都、石川 <sup>1)</sup>
1985	50	42	8	沖縄(5)、石川、新潟、静岡 <sup>1)</sup>
1986	74	65	9	沖縄(5)、京都(2)、福井、石川 <sup>1)</sup>
1987	107	102	5	沖縄(5) <sup>1)</sup>
1988	49	44	5	沖縄(5) <sup>1)</sup>
1989	45	34	11	沖縄(5)、四国太平洋岸(5)、鹿児島 <sup>1)</sup>
1990	49	35	14	沖縄(5)、四国太平洋岸(5) <sup>1)</sup> 、福井(4) <sup>9)</sup>
1991	69	53	16	沖縄(5)、四国太平洋岸(5)、徳島、和歌山(2)、千葉、京都、佐賀 <sup>1)</sup>
1992	43	33	10	沖縄(5)、四国太平洋岸(5) <sup>1)</sup> 、沖縄 <sup>6)</sup>
1993	172	153	19	沖縄(10)、四国太平洋岸(5) <sup>1)</sup> 、石川(4) <sup>8)</sup>
1994	105	92	13	沖縄(5)、石川 <sup>1)</sup> 、高知(3) <sup>5)</sup> 、福井(4) <sup>9)</sup>
1995	181	171	10	高知(9) <sup>5)</sup> 、東京 <sup>4)</sup>
1996	218	214	4	沖縄(4) <sup>6)</sup>
1997	231	219	12	鹿児島(5) <sup>3)</sup> 、高知(4) <sup>5)</sup> 、和歌山 <sup>7)</sup> 、沖縄(2) <sup>6)</sup>
1998	231	229	2	高知 <sup>5)</sup> 、沖縄 <sup>6)</sup>
1999	174	172	2	沖縄 <sup>4)</sup> 、高知 <sup>3)</sup>
2000	72	56	16	鹿児島(8) <sup>2)</sup> 、高知(2) <sup>5)</sup> 、沖縄(6) <sup>6)</sup>
2001	66	52	14	鹿児島(5) <sup>8)</sup> 、大分、三重 <sup>1)</sup> 、沖縄(3) <sup>6)</sup> 、石川 <sup>8)</sup> 、京都 <sup>9)</sup> 、高知(2) <sup>16)</sup>
2002	15	n.a.	15	鹿児島(6) <sup>3)</sup> 、青森 <sup>4)</sup> 、石川 <sup>8)</sup> 、大分 <sup>15)</sup> 、高知(4) <sup>16)</sup> 、長崎 <sup>15)</sup> 、沖縄 <sup>4)</sup>
2003	16	n.a.	16	長崎 <sup>11)</sup> 、鹿児島(13) <sup>3)</sup> 、沖縄 <sup>15)</sup> 、高知 <sup>16)</sup>
2004	7	n.a.	7	福井 <sup>9)</sup> 、京都(2) <sup>9)</sup> 、小笠原 <sup>10)</sup> 、長崎 <sup>12)</sup> 、鹿児島 <sup>8)</sup> 、高知 <sup>16)</sup>
2005	15	n.a.	15	静岡 <sup>13)</sup> 、長崎 <sup>14)</sup> 、鹿児島(9) <sup>8)</sup> 、富山、京都、沖縄 <sup>16)</sup> 、三重 <sup>4)</sup>
2006	7	n.a.	7	沖縄(2) <sup>15)</sup> 、鹿児島(5) <sup>3)</sup>
2007	10	n.a.	10	高知 <sup>17)</sup> 、千葉 <sup>18)</sup> 、沖縄 <sup>15)</sup> 、鹿児島(7) <sup>8)</sup>

出典: 1) 内田 (1995), 2) Anon. (2001), 3) かがしま水族館 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), 15) 沖縄タイムス (2007)

および46 cm (搬入時4.4 m で1年9ヶ月間の飼育)であった。容量5,400 トンの水槽では45.5 cm (搬入時4.1 m で4年4ヶ月の飼育)であった (内田 1995)。年間の成長が29.5 cm という例もあるが、飼育期間の後半、体調不良が長く続いたため年平均成長率が低かったと推定される。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 くらいの成長があるものと推定される (内田 1995)。

【食性】ジンベイザメはプランクトン捕食者である大型の4種の板鰓類のうちの1種である (他の3種はウバザメ、メガマウス、オニイトマキエイ)。大きな口を開けて遊泳し、コペポダなどの甲殻類のほか、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

【資源の動向】定置網における迷入は内田 (1995) によれば、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月に最も報告されている。

表1に1970年から2002年までの、文献情報等から収集したジンベイザメの日本周辺での出現記録およびまき網漁業のさめ付き操業の記録を示した。ジンベイザメは毎年2尾から16尾程度が定置網などに迷入している。また、まき網漁業のさめ付き操業の回数は1990年代に増大し、1996年から1998年では毎年200回を越えている。双方の情報を考慮すると、日本周辺海域には毎年かなりの数のジンベイザメが来遊してくると考えられる。

図2に日本のまき網漁獲成績報告書から求めたまき網の日本東沖漁場と南方漁場 (常磐沖合から三陸沖合にかけてと、フィリピンの東方沖合) における操業回数の経年変化とさめ付き操業数 (ジンベイザメ) の変化を示した (遠洋水産研究所内部資料)。日本の東沖漁場では、さめ付き操業の年間操業回数は1970～1980年代には10～50回程度で推移していたが、1990年代に入って年間50～200回へと急増した。これは北部まき網船がカツオを主体とした操業を展開したため、結果としてさめ付き操業が

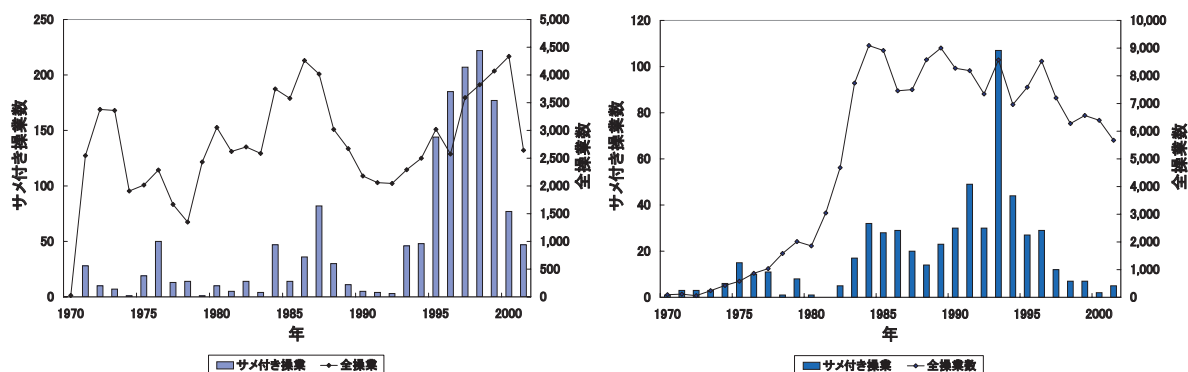


図2. 日本のまき網漁獲成績書資料から求めたまき網の日本東沖漁場（常磐沖から三陸沖合）と南方漁場（フィリピン東方沖合）における全操業数の経年変化とサメ付き操業数の変化

多くなった。南方漁場では1980～1990年代前半まで年間20～100回程度で推移している。これらの資料がどの程度ジンベイザメの出現頻度を表しているのかは検討中であるが、少なくともジンベイザメの出現頻度が歴史的に減少しているような様子はみられない。

【漁獲圧の動向】本種を直接目的とする漁業がないので、最もよく迷入していると考えられる定置網の設置数を検討した（図3）。過去30年間で大型定置網の稼働統数は800から1980年代に900に増加し1990年代には再び800付近に減少した。小型定置網の稼働統数は1980年代前半に16,000ヶ統に達し、以後減少して2005年では約11,900ヶ統である。さけ定置網の数は期間を通じて増加し、約400から900ヶ統となった。大型、小型、さけます定置網の合計では、1970年に約12,000ヶ統であったものが1980年代前半には最も多い約18,000ヶ統に達した。以後徐々に減少し、2005年では約13,500ヶ統になっている。これら定置網がジンベイザメに対し漁獲圧となるかどうかは不明であるが、仮に漁獲圧として働いているのであれば、1980～1990年代に漁獲圧が徐々に減少したことになるだろう。

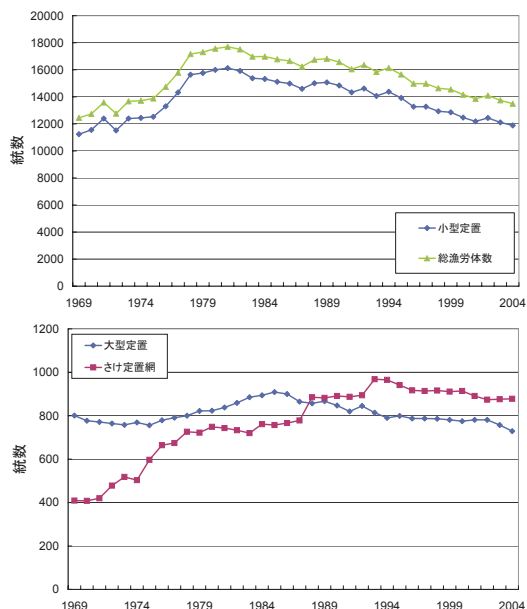


図3. 1970年から2004年までの日本沿岸における定置網漁労体数の推移  
農林省統計情報部 1972-1973、農林水産省統計情報部 1974-2003、農林水産省統計部 2004-2005

管理方策

IUCN（国際自然保護連合）はジンベイザメを、過去に対象漁業によって漁獲量と資源が減少したこと、再生産率が低いこと、そして将来的に対象漁業と混獲により資源が減少する可能性があることから、危急種に分類している。ジンベイザメは2000年のワシントン条約第11回締約国会議では米国により附属書II掲載が提案されたが否決され、2002年の第12回締約国会議でインド、フィリピン共同の附属書II掲載が提案され、採決の結果、可決された。

我が国にはこの種を目的とした漁業が存在しないので、積極的な漁獲努力は行われていない。しかし、周辺諸国（台湾、フィリピンなど）ではジンベイザメの商業漁業が存在するので、わが国としてもこれらの種の消長を注意深くモニターする必要があるだろう。

ジンベイザメ（日本周辺）の資源の現況（要約表）

資源水準	調査中
資源動向	調査中
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）	年間数尾から数十尾程度の定置網への迷入？
管理目標	検討中
資源の状態	検討中
管理措置	---
管理機関・関係機関	FAO, CITES

## 執筆者

業務推進部

中野 秀樹

まぐろ・かつおグループ

混獲生物サブグループ

遠洋水産研究所 混獲生物研究室

松永 浩昌

## 参考文献

- Anon.(鹿児島水族館). 2001. 鹿児島島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.
- 農林省統計情報部. 1972-1973. 昭和50-51年 漁業・養殖業生産統計年報. 農林統計協会, 東京.
- 農林水産省統計情報部. 1974-2003. 昭和52年-平成13年 漁業・養殖業生産統計年報. 農林統計協会, 東京.
- 農林水産省統計部. 2004-2007. 平成14年-17年 漁業・養殖業生産統計年報(併載: 漁業生産額). 農林統計協会, 東京.
- 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鮫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鮫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鮫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鮫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. 鮫の世界. 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)
- 注: ジンベエザメとジンベエザメの表記は原文のままとした。