

さめ類の漁業と資源調査 (総説)

世界のさめ類の漁獲状況

世界のさめ・えい類の漁獲量は、FAO 漁獲統計資料によると 1950 年代前半の 20 万トン台から 2000 年のおよそ 90 万トンまで増加し続け、その後減少に転じたものの 2005 年以降は 75 万トン前後で横ばいである。2013 年の漁獲量は約 77 万トンであった (図 1)。

近年、海域によっては、まぐろ類地域漁業管理機関における合意を受け保持が禁止されている種がある (ヨゴレ: 2011 年 (ICCAT)、2012 年 (IATTC)、2013 年 (WCPFC)、2013 年 (IOTC)、クロトガリザメ: 2012 年 (ICCAT)、2014 年 (WCPFC)、ハチワレ: 2010 年 (ICCAT)、オナガザメ類 (ニタリ・ハチワレ・マオナガ): 2010 年 (IOTC)、シュモクザメ類: 2011 年 (ICCAT))。また、一部のさめ類 (ジンベエザメ、ウバザメ、ホホジロザメ、ヨゴレ、ニシネズミザメ、シュモクザメ類) は CITES 附属書に掲載され、国際取引が規制されている (我が国は、さめ類を含む商業漁業対象種の資源については、持続的利用の観点から漁業管理主体である RFMO 又は沿岸国が適切に管理していくべきとの立場であり、これらのさめ類については、この理由等から留保を付している)。

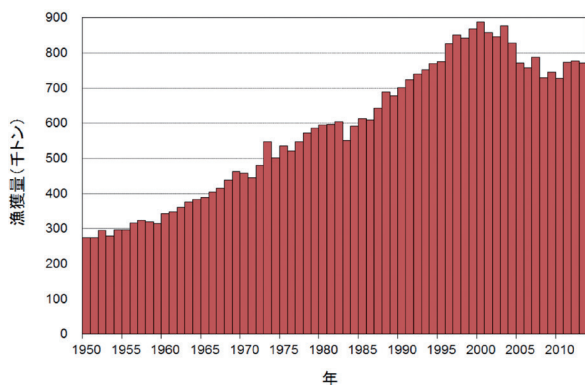


図 1. 世界のさめ・えい類漁獲量 (1947 ~ 2013 年)

日本におけるさめ類の漁獲状況

日本のさめ・えい類の漁獲量は 1940 年代から年々減少し、近年は 2 万 ~ 4 万トンで推移している。これは、主に底びき網で漁獲される底生性さめ・えい類の漁獲量の減少が原因である。はえ縄による外洋性さめ類の漁獲量は、1980 年代の 2 万トン台から 1990 年代の 1.5 万 ~ 2 万トン台へと減少したが、2000 年代に入って 2 万トン台に回復し、2005 年以降は 3 万トンを上回っている (図 2)。さめ類の漁獲量のうち、はえ縄による漁獲が占める割合は 1995 年以降 80 ~ 90% である。

日本の主要港における外洋性さめ類の種別水揚量を表 1 及び図 3 に示す。水揚量は 2011 年には震災の影響で特に少なかったものの、2012 ~ 2014 年には 2010 年の水準に

回復した。日本における水揚量が多いのは、外洋性のヨシキリザメ、アオザメ、ネズミザメ及び沿岸性のアブラツノザメである。

ヨシキリザメは、まぐろはえ縄によって数多く漁獲されており、その水揚量は 2000 ~ 2014 年において 5,100 ~ 16,000 トンで、外洋性さめ類の水揚量全体に占める割合は 60 ~ 75% であった。漁獲努力量の減少等により、2010 年まで水揚量の減少傾向が見られたが、それ以後はほぼ横ばいである (2011 年を除く; 表 1、図 3)。アオザメは肉質が良いので商品価値が高く、はえ縄船は漁獲物として船内保持する機会が多い。アオザメの水揚量は、2000 ~ 2014 年において 550 ~ 1,100 トンで、外洋性さめ類の水揚量全体に占める割合は 5 ~ 7% であった (表 1、図 3)。ネズミザメはその多くが宮城県気仙沼を中心とした東北地方に水揚げされている。肉質が良くて商品価値が高く、肉、鱈や皮が食用や工芸用に利用されている。2000 ~ 2014 年のネズミザメの水揚量は、はえ縄と流し網の合計で 1,100 ~ 4,400 トンで、外洋性さめ類の水揚量全体に占める割合は 14 ~ 28% であった (表 1、図 3)。ニシネズミザメの漁獲量は近年数十トンから百トン程度で、そのほとんどは資源状態が良好であると考えられる南半球で得られている。

その他の外洋性のさめ類のうち、ミズワニは商業的には利用されていない。ハチワレを含むオナガザメ類の漁獲量は 2000 ~ 2013 年において 117 ~ 536 トン、クロトガリザ

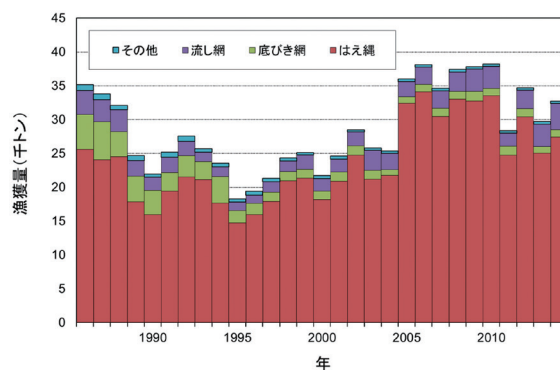


図 2. 日本の漁業種別さめ類漁獲量 (1986 ~ 2014 年)

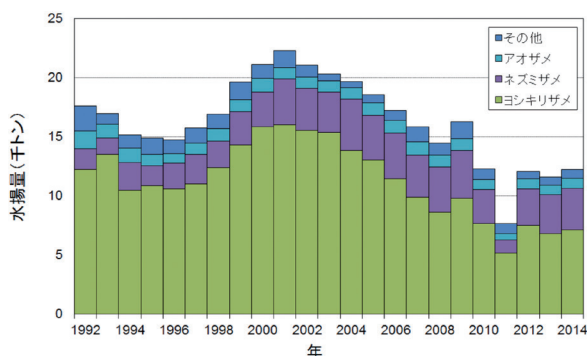


図 3. 外洋性さめ類の種別水揚量 (1992 ~ 2014 年)

表 1. 水産庁調査委託事業で収集された主要港におけるさめ類種別水揚量 (単位: トン)

| 年 | ネズミ | アオザメ | バケアオ | ヨシキリ | ヨゴレ | クロトガリ | メジロ類 | シュモク類 | オナガ類 | その他 | 計 |
|------|-------|-------|------|--------|-----|-------|------|-------|------|-------|--------|
| 1992 | 1,748 | 1,479 | 5 | 12,250 | 65 | 0 | 126 | 38 | 706 | 1,217 | 17,634 |
| 1993 | 1,352 | 1,175 | 4 | 13,548 | 77 | 0 | 103 | 41 | 553 | 129 | 16,982 |
| 1994 | 2,357 | 1,197 | 4 | 10,500 | 53 | 0 | 65 | 23 | 498 | 461 | 15,158 |
| 1995 | 1,738 | 944 | 6 | 10,839 | 83 | 0 | 91 | 20 | 537 | 644 | 14,902 |
| 1996 | 2,172 | 833 | 6 | 10,589 | 41 | 0 | 29 | 33 | 514 | 552 | 14,769 |
| 1997 | 2,527 | 944 | 6 | 10,998 | 39 | 0 | 28 | 21 | 485 | 724 | 15,772 |
| 1998 | 2,222 | 1,055 | 12 | 12,427 | 85 | 0 | 30 | 16 | 455 | 611 | 16,913 |
| 1999 | 2,868 | 1,001 | 4 | 14,298 | 66 | 0 | 43 | 26 | 473 | 861 | 19,640 |
| 2000 | 2,932 | 1,135 | 8 | 15,870 | 12 | 0 | 21 | 34 | 536 | 598 | 21,146 |
| 2001 | 3,880 | 960 | 8 | 16,028 | 13 | 11 | 13 | 25 | 369 | 972 | 22,279 |
| 2002 | 3,596 | 965 | 5 | 15,531 | 3 | 0 | 3 | 33 | 298 | 647 | 21,081 |
| 2003 | 3,386 | 973 | 4 | 15,388 | 4 | 0 | 8 | 17 | 281 | 286 | 20,347 |
| 2004 | 4,404 | 908 | 5 | 13,826 | 2 | 0 | 3 | 11 | 252 | 269 | 19,686 |
| 2005 | 3,767 | 1,058 | 8 | 13,060 | 3 | 0 | 8 | 20 | 241 | 407 | 18,572 |
| 2006 | 3,881 | 1,074 | 9 | 11,453 | 5 | 10 | 2 | 11 | 232 | 561 | 17,237 |
| 2007 | 3,537 | 1,136 | 3 | 9,906 | 5 | 6 | 2 | 29 | 383 | 839 | 15,845 |
| 2008 | 3,785 | 1,044 | 4 | 8,647 | 14 | 9 | 6 | 17 | 257 | 715 | 14,498 |
| 2009 | 4,028 | 1,012 | 3 | 9,824 | 5 | 12 | 2 | 31 | 185 | 1,173 | 16,274 |
| 2010 | 2,857 | 858 | 6 | 7,673 | 4 | 12 | 8 | 27 | 186 | 656 | 12,287 |
| 2011 | 1,136 | 554 | 4 | 5,148 | 40 | 1 | 15 | 7 | 163 | 599 | 7,668 |
| 2012 | 3,075 | 849 | 2 | 7,520 | 1 | 3 | 4 | 13 | 117 | 485 | 12,069 |
| 2013 | 3,309 | 809 | 3 | 6,813 | 1 | 4 | 13 | 9 | 125 | 546 | 11,632 |
| 2014 | 3,510 | 845 | 5 | 7,151 | 2 | 2 | 0 | 12 | 170 | 562 | 12,259 |

メは 2012 年まで種別統計が収集されていなかったため、便宜的にメジロザメ類をそれと仮定すると 2 ~ 20 トンと考えられる (水産庁・水産総合研究センター 2000-2014)。

ジンベエザメ、ウバザメ、ホホジロザメの大型さめ類 3 種に関しては、1960 年代にウバザメを対象とした突きん棒が存在したが、現在これらの種を対象とした漁業はなく、偶発的な混獲による漁獲のみである。

また、沿岸魚種としては北海道、東北地方を中心としてアブラツノザメが底引き網や底はえ縄によって年間 3,000 トン前後漁獲されている。

資源管理

外洋性さめ類を漁獲する日本のはえ縄の漁獲努力量は近年減少傾向にあり、特に太平洋で顕著である (図 4)。しかしながら、漁業国全体の努力量の増減を見ると、(太平洋全体では) 2000 年代初めまで増加傾向にあり、特に 1990 年代後半以降の増加が著しかった。つまり、日本が漁獲努力量を減らす一方で、その他の国が漁獲努力量を増やしており、全体として漁獲努力量が増加し、外洋性さめ類にかかる漁獲圧も増加する傾向にある。

現在、全てのまぐろ類国際漁業管理機関において、漁獲したさめ類の完全利用 (頭部、内臓及び皮を除くすべての部位

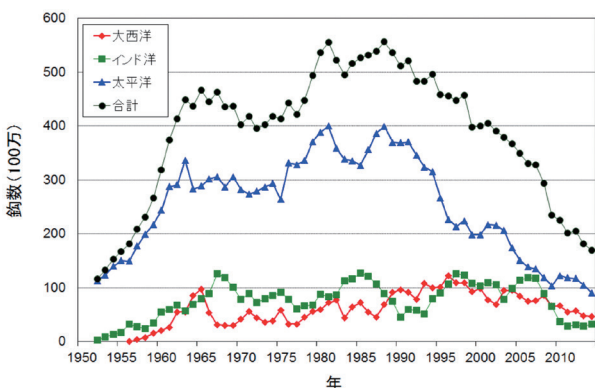


図 4. 日本のはえ縄漁獲努力量の経年変化 (1952 ~ 2014 年)

を最初の水揚げ又は転載まで船上に保持すること) が義務付けられている。加えて、資源評価の結果危険な状態にあるとされたさめ類については保持禁止規制が導入されている (表 2)。また、WCPFC では、2014 年の第 11 回年次会合において、①まぐろ・かじき類を対象とするはえ縄漁業は、ワイヤーリーダー (ワイヤー製の枝縄及びはりす) 又はシャークライン (浮き玉又は浮縄に接続された枝縄) のいずれかを使用しないこと、②さめ類を対象とするはえ縄漁業は、漁獲を適切な水準に制限するための措置等を含む管理計画を策定すること、が合意されている。この②を受けて、気仙沼漁港を基地とする近海はえ縄漁船について、ヨシキリザメとアオザメの年間水揚げ量の上限 (ヨシキリザメ: 7,000 トン、アオザメ: 600 トン) の設定を骨子とする計画が 2015 年に策定された (2016 年 1 月 1 日発効)。

また、1999 年に採択された「FAO サメ類保存管理のための国際行動計画」に基づき、さめ類の適切な保存及び管理を行うため、日本の漁業によるさめ類資源への影響を客観的、科学的に解析し、国際的に合意された実施規範を勘案した、「サメ類の保護・管理のための日本の国内行動計画」を

表 2 各国際漁業管理機関におけるさめ類の規制の一覧

| 海域 | RFMO | 管理措置 | 規制の内容 | 国内における施行日 |
|----------------------|-------|--|---|------------|
| Recommendation | | | | |
| 大西洋 | ICCAT | 04-10 Resolution | 漁獲したサメは全量保持 (頭・内臓・皮を除く) | |
| インド洋 | IOTC | 05-05 Resolution | 種と魚体を一緒に陸揚しない場合は、オブザーバーや認証制度により95%ルールを遵守 | |
| 中西部太平洋 | WCPFC | Conservation Measure 2007-07 (2006-09-07) Resolution | (種の前合は科学委員会や作業部会でレビューする) 利用しない/生きさせたサメの放流を奨励 | |
| 東部太平洋 | IATTC | C-04-03 Recommendation | 漁獲データの提出 | |
| Recommendation | | | | |
| | | 09-07 | ハチウシは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2010年8月1日 |
| | | | ヨシロシは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2011年8月1日 |
| Recommendation | | | | |
| 大西洋 | ICCAT | 10-08 Recommendation | シュモクザメ類は、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2011年8月1日 |
| | | 11-08 | クロトガリザメは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2012年6月7日 |
| Recommendation | | | | |
| | | 15-06 | ニシキアサギザメは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | |
| Conservation Measure | | | | |
| 中西部太平洋 | WCPFC | 2011-04 | ヨシロシは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2013年1月1日 |
| Conservation Measure | | | | |
| | | 2013-08 | クロトガリザメは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2014年7月1日 |
| Resolution | | | | |
| 東部太平洋 | IATTC | 2013-08 | ヨシロシは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2012年1月1日 |
| Resolution | | | | |
| インド洋 | IOTC | 12-09 | オナガザメ類は、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2010年8月1日 |
| Resolution | | | | |
| | | 13-06 | ヨシロシは、全量について精製・陸揚し・転載・取引の一切を禁止。針にかかった場合は全て適切に放流** | 2013年6月14日 |
| Conservation Measure | | | | |
| 中西部太平洋 | WCPFC | 2014-05 | ワイヤーリーダー、又はシャークラインの使用禁止 サメ漁業管理計画の作成 | 2015年5月28日 |

*メキシコの沿岸型船は、110噸を上限として漁獲を許可。
** 上述の沿岸漁業は、国内消費に限り、また Task Force を提出することを条件に漁獲を許可。
*** EEZ 内で操業する沿岸型漁船は現地法規に限り漁獲を許可。

2001年に策定した。この取組の中で、国内専門家からなる専門家グループを1999年に設立し、さめ類の資源状態の評価を行うために定期的に会合を開いている。また、これに必要な情報を充実させるために、各種のデータ収集及び調査を継続的に実施している。

水産庁では、近年、遠洋かつお・まぐろ漁業、近海かつお・まぐろ漁業における操業日誌の様式を変更し、漁業者に対し、15種(ヨシキリザメ、ネズミザメ、アオザメ、メジロザメ類、ヨゴレ、クロトガリザメ、オナガザメ類、ニタリ、ハチワレ、マオナガ、シュモクザメ類、インドシュモクザメ、ヒラシュモクザメ、シロシュモクザメ、その他のさめ類)のさめ類の漁獲量及び投棄量を報告させるようにしていると同時に、保存管理措置等に基づきまぐろ類RFMOへの魚種別漁獲量の報告を行っている。しかし、流し網、まき網、定置網など、はえ縄以外によるさめ類の漁獲については十分に把握されているとは言えず、また、農林水産統計においてもさめ類の漁獲は魚種別には分類されていない。今後、RFMOにおけるさめ類の資源管理の動きはさらに強まると予想され、主要漁業国である我が国としても、正確な魚種別のさめ類漁獲統計の収集・編纂を行っていくことが望まれる。

現在・将来の問題点

- ▶さめ類の資源管理について、研究・行政など国内の対応組織を更に整備していく必要がある。
- ▶精度の高い資源評価を行うため、長期にわたる漁獲統計資料を魚種別に整備していく必要がある。
- ▶種数が多く、種判別も難しいため、漁船から漁獲情報を収集する場合、種の誤査定を考慮した収集体制を検討する必要がある。
- ▶外洋性さめ類は高度回遊性資源なので、資源解析には関係漁業国の協力が不可欠である。

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

岡本 浩明

参考文献

- 独立行政法人水産総合研究センター(編). 2002-2013. 平成13年度-平成25年度日本周辺高度回遊性魚類資源対策調査委託事業報告書. 独立行政法人水産総合研究センター, 横浜.
- 遠洋水産研究所(編). 2002-2005. 平成13-16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.
- FAO Fishery Information, Data and Statistics Unit. 2011. Total production 1950-2008. FISHSTAT Plus - Universal software for fishery statistical time series [online or CD-ROM]. Food and Agriculture Organization of the United

Nations. <http://www.fao.org/fi/statist/FISOFT/FISHPLUS.asp> (2014年11月6日)

農林水産省統計情報部. 1986-2003. 昭和61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. 2004-2014. 平成14年-24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.

水産庁(編). 1993-1997. 平成4年度-平成8年度日本周辺クロマグロ調査委託事業報告書. 水産庁, 東京.

水産庁(編). 1998-2014. 平成9年度-平成14年度日本周辺高度回遊性魚類資源対策調査委託事業報告書(まぐろ類等漁獲実態調査結果). 水産庁, 東京.