

## ◇ 目次 ◇

2014/15年度と2015/16年度の南極海第IV区におけるザトウクジラと ミナミセミクジラの増加について……………	松岡 耕二	1
鯨類科学調査の意義と進化－故田中昌一先生に学ぶ－……………	岡添 巨一	10
日本鯨類研究所関連トピックス（2017年3月～2017年5月）……………		21
日本鯨類研究所関連出版物等（2017年3月～2017年5月）……………		22
京きな魚（編集後記）……………		24

## 2014/15年度と2015/16年度の南極海第IV区における ザトウクジラとミナミセミクジラの増加について

松岡 耕二（日本鯨類研究所・調査研究部）

### はじめに

本年3月下旬、南アフリカ沖で一度にザトウクジラ200頭以上の群れが観察され、空からの映像を含めて大きな話題となりました (Findlay *et al.*, 2017)。筆者も2015年の南極海で1日に100頭以上のザトウクジラを観察したことがあります。第IV区におけるザトウクジラの増加は、JARPA時代の1990年代後半から観測されはじめ、その後も増加が続いています (写真1a、1b、1c)。また最近では、同区のミナミセミクジラでも継続した増加が明らかになりました (写真2a、2b)。本文では、同区におけるザトウクジラとミナミセミクジラの発見頭数の増加について、筆者が参加したNEWREP-A前年の目視調査 (2014/15



写真1a. ザトウクジラの噴気（ブロー）。少なくとも20頭程度のブローが交互に上がっていた。この日だけでザトウクジラと判定できた群れは50群134頭であった (2015年2月19日、勇新丸)。



写真1b. ザトウクジラの群れ (2015年3月3日、勇新丸)。



写真1c. ザトウクジラの群れ (同左)。この日だけで、ザトウクジラ38群137頭の発見があった (クロミンククジラの発見は無し)。



写真 2a. ミナミセミクジラの群れ (2015年2月25日、第二勇新丸、撮影:恒川雅臣)。この日は1群5頭のほか、2群3頭の発見があった。



写真 2b. ミナミセミクジラが頭部を水面から出したところ。頭部の腹側に白色部分が見える (同左)。

年)とNEWREP-A初年度(2015/16年)の発見情報と最新の資源量に関する情報について述べたいと思います。

## 第IV区における最近のヒゲクジラ発見状況

### 2014/15年度南極海鯨類目視調査 (NEWREP-A 前年)



写真 3. クロミンククジラの遊泳(2015年3月1日、勇新丸)。東経113度付近のバックアイスを少しずつ押し分けて、ようやくバックアイス内の水域に入ったところで発見があった。バックアイスの外側では、ザトウクジラ30群86頭、クロミンククジラ4群6頭と圧倒的にザトウクジラが多かったが、このバックアイスの中ではクロミンククジラ12群14頭の発見があった(ザトウクジラの実見は無し)。

本目視調査計画は、2014年の国際司法裁判所(ICJ)の判決を受けて策定され、同年5月のIWC科学委員会で承認されました。目視専門船2隻(勇新丸及び第二勇新丸)のみでの調査となり筆者は調査団長として勇新丸に乗船しました(Matsuoka *et al.*, 2015)。2015年2月1日から3月4日までの32日間に第IV区(東経70度から同130度まで、南緯60度以南の海域)において調査を実施し総探索距離は3,869.9浬でした(図1)。希少種であるシロナガスクジラ6群7頭やミナミセミクジラ27群43頭をはじめ、ナガスクジラ104群236頭、イワシクジラ5群8頭、クロミンククジラ128群165頭、及びザトウクジラ837群1,743頭を発見しました。特に、ザトウクジラは北部海域から南極大陸付近のバックアイスまで広く分布しており、その発見頭数はクロミンククジラのおよそ10倍と圧倒的に多いものでした(図2a、図2b)。また、東経100~110度において多数のミナミセミクジラを発見しまし

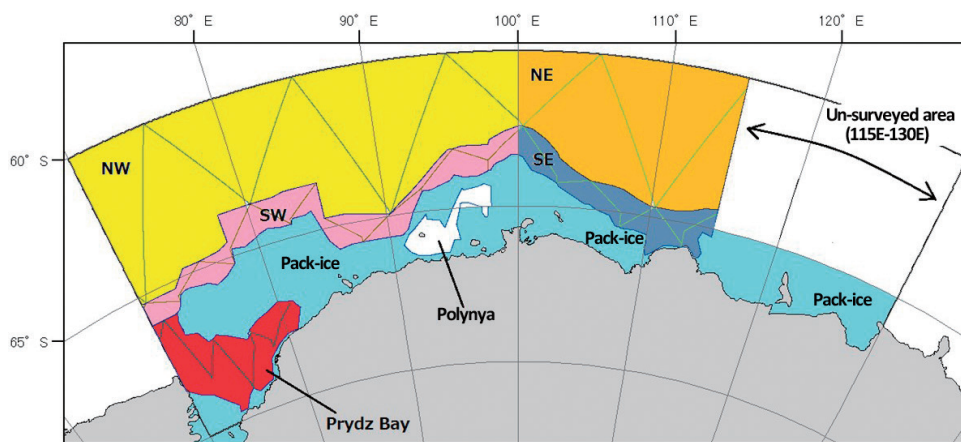


図1. 2014/15年度における調査海域と調査コース。NW:北部西海域、SW:南部西海域、Prydz Bay:プリッツ湾海域、NE:北部東海域。SE:南部東海域。東経90~100度にかけてバックアイス(水色)内にポリニア(オープンシー)が見られたが、調査船は入ることができなかった。東経115-130度は未調査海域となり、翌年の2015/16年度に調査が実施された。

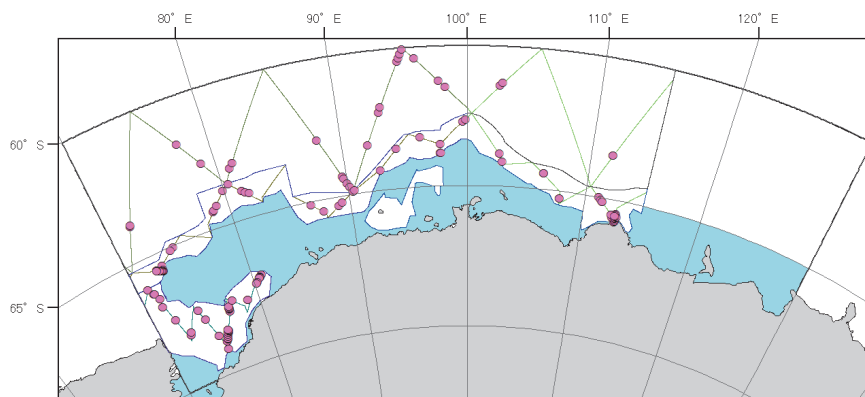


図 2a. 2014/15 年度におけるクロミンクヅラの発見位置

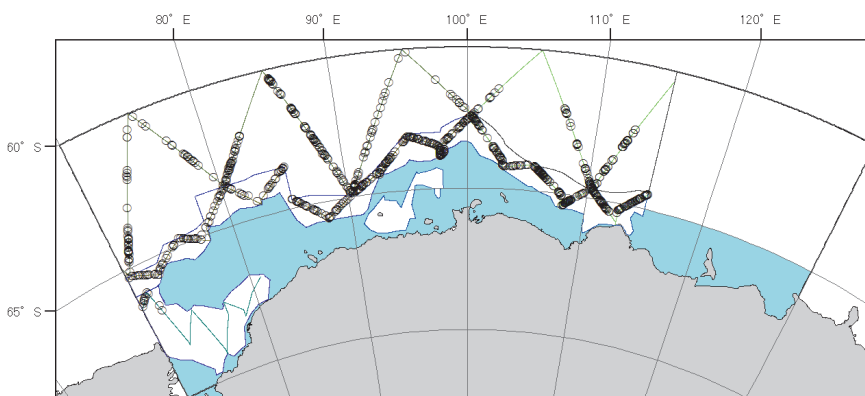


図 2b. 2014/15 年度におけるザトウクヅラの発見位置

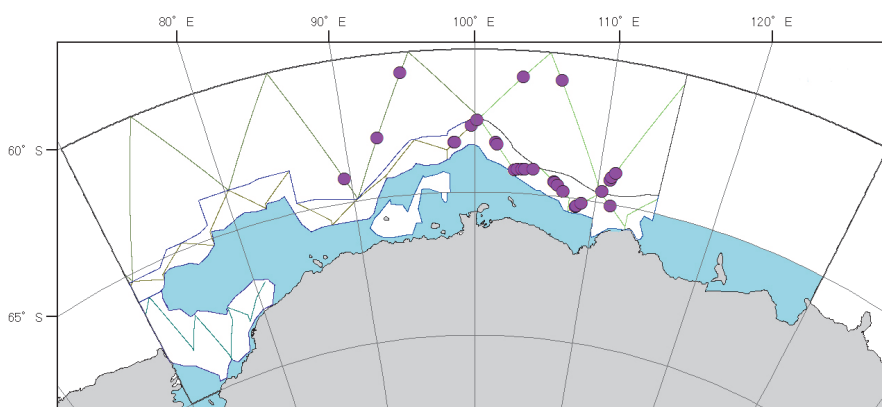


図 2c. 2014/15 年度におけるミナセミクヅラの発見位置

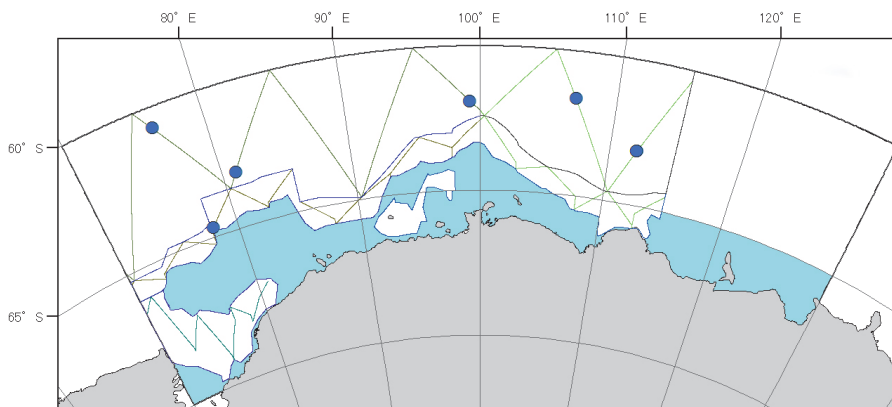


図 2d 2014/15 年度におけるシロナガスクヅラの発見位置



た(図 2c、写真 2a)。一方クロミンククジラは、東経 70～80 度のプリッツ湾内部や東経 80～100 度間のパックアイス付近において多く発見されましたが、東経 110～115 度間では発見が少なく、経度間で発見のばらつきが見られました(図 2a、写真 3)。また東経 90～100 度間のパックアイス内に調査船が入れない広い水域(ポリニア)が見られたことから、このポリニアにクロミンククジラが入り込んだために、発見が少なかった可能性が指摘されています(図 2a)。シロナガスクジラは調査海域内に広く分布していました(図 2d)。

## 2015/16 年度新南極海鯨類科学調査 (NEWREP-A)

NEWREP-A 初年度は、南極海第 IV 区において目視専門船による目視調査が実施され、第 V 区においては目視採集船によるクロミンククジラのみ目視採集調査が行われました。筆者は、調査団長として日新丸に乗船し、第 V 区で捕獲調査に行っていましたが、本文では、第 IV 区のみ目視調査の概要のみを述べたいと思います(Isoda *et al.*, 2016)。本調査は 2015 年 12 月 27 日より 50 日間にわたり実施され、前年度に未調査海域となっていた東経 115～130 度の経度 15 度間において総探索距離 1,542.7 哩の目視調査を行いました(図 3a)。シロナガスクジラ 15 群 27 頭、ナガスクジラ 14 群 39 頭、クロミンククジラ 186 群 538 頭、ミナミセミクジラ 1 群 1 頭、ザトウクジラ 513 群 1,179 頭をはじめとしたヒゲクジラ亜目 5 種を発見しました(図 3a～3d)。

調査海域では、前年同様にザトウクジラは北部海域から南極大陸付近のパックアイスまで広く分布しており、その発見頭数は圧倒的に多く、クロミンククジラのおよそ 2 倍(前年は 10 倍)でした(図 3a、図 3b)。また、北側の海域では、クロミンククジラのみ発見がほとんどありませんでした。前年度と比較してザトウクジラ発見数に対するクロミンククジラ発見数の割合が多かった理由は、東経 118 度線付近のパックアイス内にポリニアが形成されていたところに調査船が入り、多数のクロミンククジラを発見したことによります(図 3a)。このパックアイス内のポリニア内ではザトウクジラのみ発見はなく、ザトウクジラとクロミンククジラのすみわけがはっきりと見られ、この調査の大きな成果となりました。

現在、2014/15 年度ならびに 2015/16 年度の資源量推定値を鋭意解析中ですが、これらの調査における発見状況から、南極海第 IV 区においては、JARPAII 終了後においても、ザトウクジラとミナミセミクジラの来遊量が増加している可能性が高いことが予想されます。次に、両種の個体数に関する比較的あたらしい知見を整理したいと思います。

## ザトウクジラは 30 年前には希少種だった

ザトウクジラは、南半球では、体長(成体)が雌で 16 m、雄で 15 m に達し(新生児体長:4.5～5.0 m)、体長の 1/3 に達する長い胸びれが特徴です。妊娠期間は約 12 ヶ月、低緯度海域の沿岸で出産し、摂餌のため南緯 50 度以南の高緯度海域まで回遊することが知られています。1904 年から 1963 年まで捕鯨主要鯨種の一つであり、過度の捕獲により資源が激減しました(1963/64 年度から南半球で捕獲禁止、1966 年から全世界で捕獲禁止)。1980 年代の南極海における目視調査(国際鯨類調査 10 ヶ年計画: IWC/IDCR)では、「ザトウクジラのみ発見」が航海報告書のトピックになった程、発見が少ない種だったそうです。

## 1990 年代後半からザトウクジラの急速な回復が観測されはじめた

IWC では、南半球に 6 つのヒゲクジラ類管理海区(I～VI 区)を設定しており、ザトウクジラについては、少なくとも 7 系群を想定しています。特に南極海のインド洋海域(第 IV 区)では、1990 年代後半か

ら夏季の南緯 60 度以南におけるクロミンククジラとザトウクジラの生物量（バイオマス）が逆転し、ザトウクジラが優占種となりました（Matsuoka *et al.*, 2005, 2011）。SC では 1990 年代半ばから JARPA で観測され始めたザトウクジラの資源量推定値とその増加傾向の信頼性について懐疑的な検討が行なわれ、日本側はその信頼性を証明するため大変な苦勞をしましたが、これは、当時南半球のどの海域においてもザトウクジラの回復が報告されていなかったことが背景にありました。

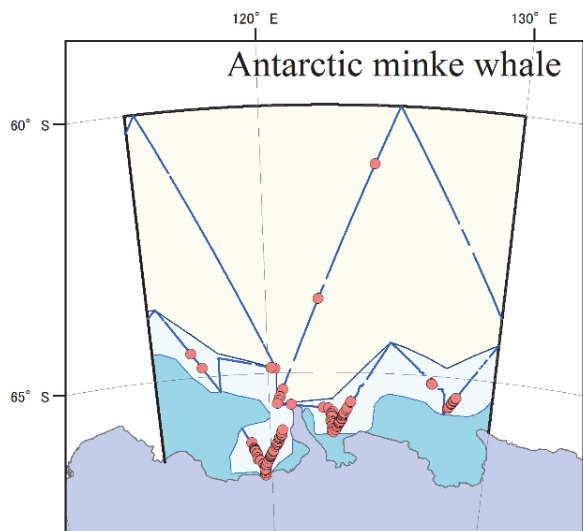


図 3a. 2015/16 年度における探索努力量（青線）とクロミンククジラの発見位置。（Isoda *et al.*, 2016）

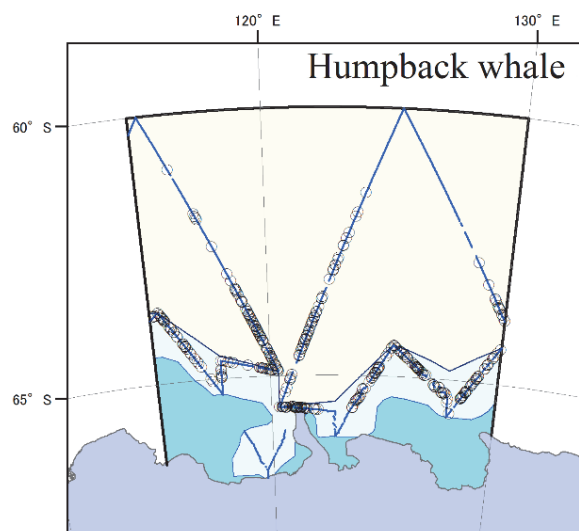


図 3b. 2015/16 年度における探索努力量（青線）とザトウクジラの発見位置。

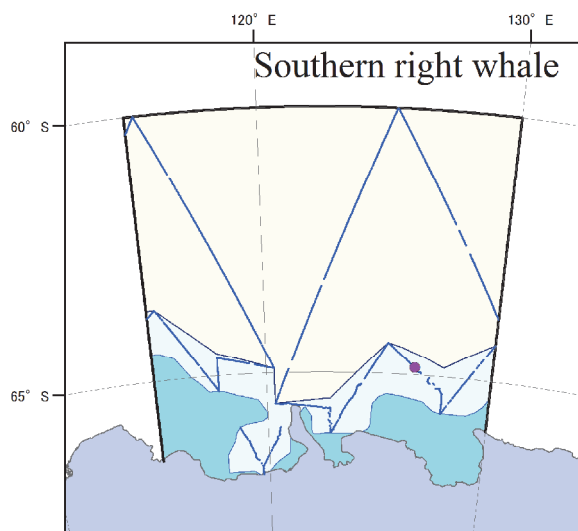


図 3c. 2015/16 年度における探索努力量（青線）とミナミセミクジラの発見位置。

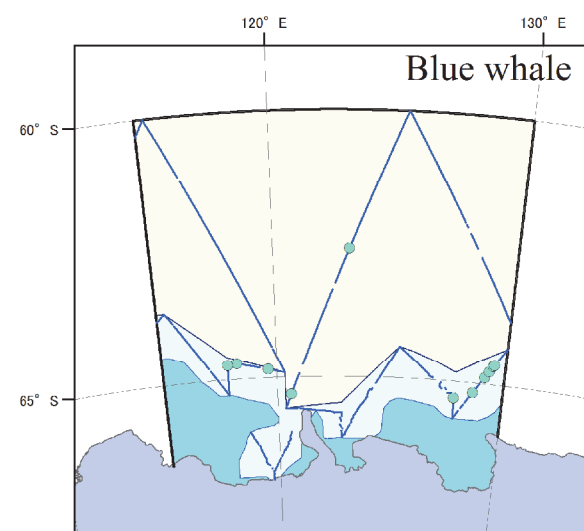


図 3d. 2015/16 年度における探索努力量（青線）とシロナガスクジラの発見位置。

## 沿岸国調査のデータからも回復傾向が明らかに

しかしながら、2001 年以降、南極海における IWC/SOWER（南大洋鯨類生態調査）や、繁殖海域（アフリカ、豪、南米の沿岸）における陸上観察・航空機目視調査によって、ザトウクジラの資源量や増加傾向が次々と報告され、現在では、夏季に南緯 60 度以南の海域に回遊する資源量は、42,000 頭（1997/98 年）と推定されています。（<https://iwc.int/estimate#table>）何故これほど急速に調査研究が進展したかという点、（1）ザトウクジラが沿岸性であるため、陸上観察や小型船等による目視調査が比較的容易であったこと、（2）

沿岸国の調査体制が整ってきたこと等が考えられます。

## ザトウクジラの増加が公認された

2008年8月、国際自然保護連合（IUCN）は、「ザトウクジラ（北半球産を含む）は、いくつかの海域で懸念はあるが、現在、約60,000頭以上生息し、依然として増加傾向にあるため、レッドリストの格付を「危急/VU (Vulnerable species)」から「軽度懸念/LC (Least Concern)」に変更した」と発表しました。（<http://www.iucnredlist.org/details/13006/0>）

## 南半球のほとんどのザトウクジラの系群が増加

現在、アラビア海の系群を除く南半球のすべてのザトウクジラの系群が増加していることが確認されており、今後も増加が続くものと考えられています。一方で、例えば豪東西の系群では、油田開発による資源への悪影響や航行船舶との衝突による個体数減少の可能性も指摘されています。しかしながら、2011年以降から現在まで、豪政府による漂着個体数には劇的な変化は見えません。

## 第IV区には夏季に約29,000頭のザトウクジラが来遊

最新の研究では、南極海第IV区（南緯60度以南）では、1998/99年度のIDCR-SOWERデータから17,938頭（95% CI: 12,641頭～25,455頭）と推定され（Branch, 2011）、およそ10年後の2007/08年度のJARPAIIデータからは、29,067頭（95% CI: 17,773頭～47,539頭）と推定されています（図4）。

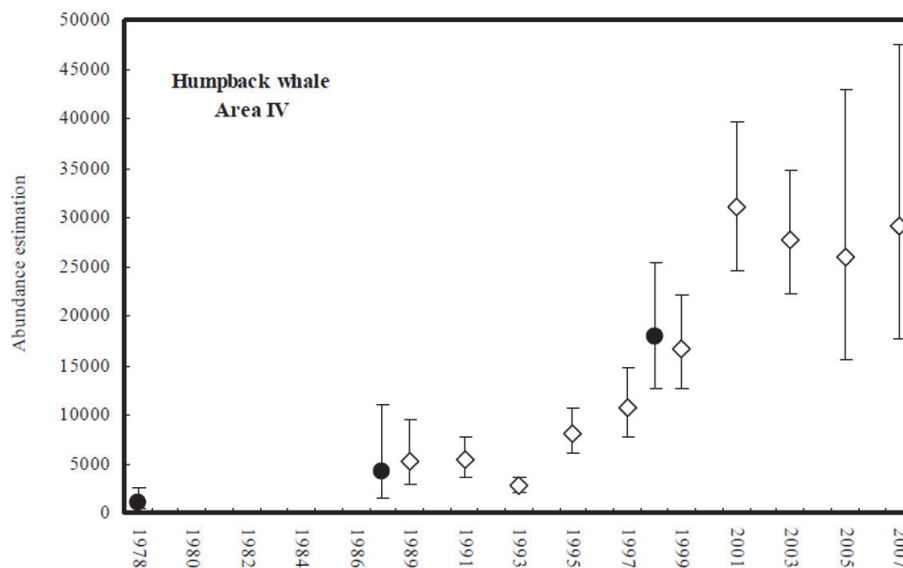


図4. 第IV区におけるザトウクジラ資源量推定値の変化（Hakamada and Matsuoka, 2014）。反捕鯨団体による妨害活動のため、2009/10年度から2013/14年度までのデータは欠落している。現在、2014/15年度と2015/16年度のデータを解析中。

## ミナミセミクジラも増加

ミナミセミクジラは、体長（成体）が最大 18 m に達し（新生児体長：4.5 ～ 6.0 m）、体長の 1/4 に達する巨大な頭部に「こぶ状隆起」を持ち、背鰭も腹部の畝も無いこと等が特徴です（写真 2a、2b）。妊娠期間は約 12 ヶ月、個体識別による研究では、出産間隔は平均 3 年、オーストラリア南西沿岸、ニュージーランド沿岸、南アメリカ東西沿岸、南アフリカ沿岸域などの中低緯度海域で出産し、摂餌のため高緯度海域まで回遊することが知られています。ミナミセミクジラは、泳ぎが遅く、死んでも沈まないことから、17 世紀初頭から捕鯨の対象となり、欧米捕鯨者による 18 ～ 19 世紀の過度の捕獲により資源が激減し（1920 年時点の推定で約 300 頭）。近代捕鯨が始まった時点で既に希少種でした。初期資源量は、捕獲データが無いため正確ではありませんが、55,000 ～ 70,000 頭とも言われています。1935 年から全世界で捕獲禁止となりましたが、1960 年代まで続いたソビエトの違法捕獲が回復を妨げたと考えられています。

## ミナミセミクジラの格付は軽度懸念

現在の国際自然保護連合（IUCN）のレッドリスト格付は、2008 年の時点で「軽度懸念 /Least Concern」とされています（ただし、チリとペルー沿岸の個体群は、特別な保護を必要としているとの事）。IUCN では、ミナミセミクジラの繁殖海域が極めて沿岸に近いことから、人間活動の影響（漁具への絡まり、船舶との衝突、ホウエールウォッチングによる相互影響等）を受け易いとしています。

## ミナミセミクジラはパックアイス付近まで来遊

ミナミセミクジラは、主に南緯 20 度から 55 度の範囲で南極大陸をとりまくように帯状に分布していますが、その回復に伴い、夏季には南緯 60 度以南にも分布域を拡げています（写真 2a、2b、図 2c）。南極海（南緯 60 度以南）で実施され JARPA や JARPAII では、インド洋海域で少数ながらも毎回コンスタントにミナミセミクジラを発見しており、個体識別を目的とした写真撮影や、皮膚の一部を採取するバイオプシーを行っています。個体識別研究では、オーストラリア南西海域とのマッチングも報告があります。

## 第 IV 区には夏季に約 1,500 頭のミナミセミクジラが来遊

2006 年の豪南西海域における航空機目視調査によると、ミナミセミクジラの資源量は 2,500 頭、その年間増加率は 6.4%（1993 ～ 2008 年）と推定されています。また、アルゼンチン、南アフリカ沿岸域調査においても、それぞれ年率 6 ～ 7% の増加率が報告され、南半球全体の資源量は、7,500 頭（1997 年現在）と推定されています。一方で、本年の IWC/SC において、資源回復の影響とは断言できませんが、アルゼンチン沿岸において、ミナミセミクジラ当才児の 90% が毎年死亡しているとの報告があり（2003 ～ 2009 年までに合計 366 頭）、死亡要因として、母鯨の栄養状態悪化（餌の不足）、体内毒素の蓄積や伝染病の可能性等が挙げられており、その回復を注意深くモニタリングすることが重要と考えられます。ちなみに南極海第 IV 区（南緯 60 度以南）では、1998/99 年度の IDCR-SOWER データから 910 頭（95% CI: 409 頭～ 2,026 頭）と推定され、およそ 10 年後の 2007/08 年度の JARPAII データからは、1,557 頭（95% CI: 871 頭～ 2,783 頭）と推定されています（図 5）。



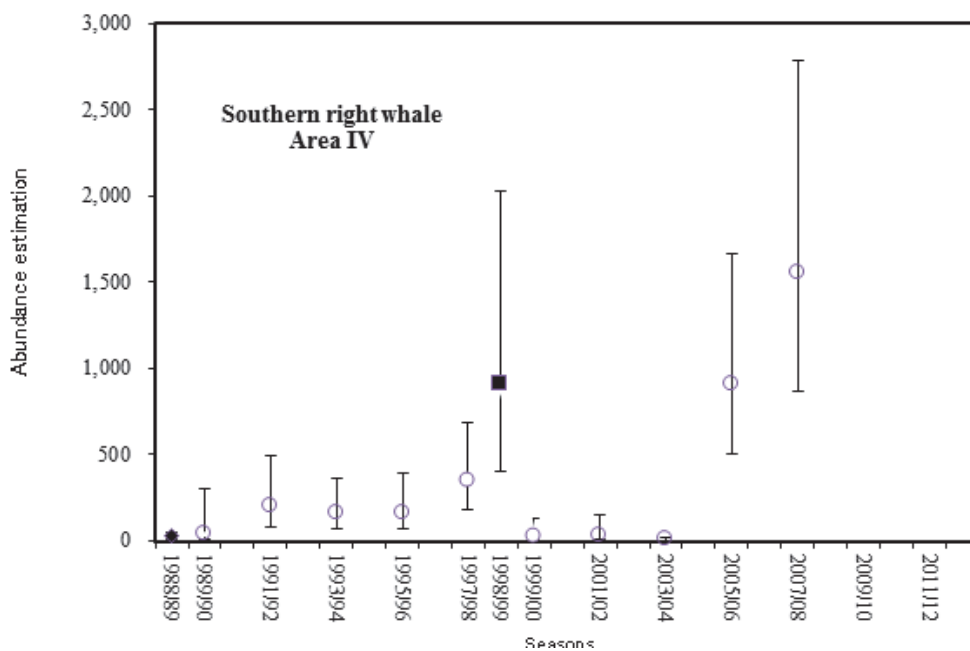


図5. 南極海第IV区（南緯60度以南、東経70度-130度）におけるJARPAとJARPAIIのミナミセミクジラ資源量推定値（○）のトレンド（Matsuoka and Hakamada, 2014）。★と■はIWC/IDCR-SOWERによる推定値（Matsuoka and Hakamada, 2017）。現在、2014/15年度と2015/16年度のデータを解析中。

## おわりに

本年3月31日、日新丸船団主要船舶が第IV区での調査を終えて下関市に入港し、筆者は久しぶりに出迎える側に回りました。雨まじりの入港式でしたが、2年目のNEWREP-Aもクロミンククジラの目標標本数333頭を計画通り達成したことで水産庁監督官をはじめ調査団長以下乗組員はもちろん、陸上関係者の表情にも明るいものが感じられました。一方で複数の船団幹部は「IV区は本当に変わっていた。バックアイス付近までザトウクジラばかりとなり、クロミンククジラはほとんどがバックアイスの中に入ってしまったようで本当に苦労した」との話を聞きました。今後、ヒゲクジラ類の個体数はどこに向かうのでしょうか。1990年代中頃からザトウクジラをはじめとする大型鯨の増加に関する様々な調査や解析に携わった経験から、これら大型鯨の回復によってクロミンククジラはますますバックアイス内に入り、バックアイスの北側にはザトウクジラ、さらにその北側から中緯度帯付近までナガスクジラやミナミセミクジラが群遊する、シロナガスクジラはゆっくりではあるが数を増やし、やがてシロナガスクジラとナガスクジラの増加に伴ってザトウクジラが頭打ちとなっていくのではないかと考えています。IDCR-SOWERが終了した現在、南極海でヒゲクジラ類の資源動向について一貫したデータを提供できるのは今のところNEWREP-Aしかありません。世界的な地球温暖化や海洋汚染などの影響も含め今後の動向を注意深く見守るしかありませんが、長期的な視野で持続可能な捕鯨を目指す場合、クロミンククジラのみではなく、ナガスクジラ等をその研究対象とする必要性が出てくるのが十分に予想されます。最後に、本文の作成にあたり、有益なコメントをいただいた調査研究部各位、資料を提供いただいた磯田辰也氏に感謝申し上げます。写真は特に記載無い場合は筆者の撮影です。また、日頃から調査をサポートして下さっている陸上関係者の皆様、南極海において苦労を共にした関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。



## 参考文献

- Branch, T. A. 2011. Humpback abundance south of 60°S from three complete circumpolar sets of surveys. *J.Cetacean Res. Manage. (SPECIAL ISSUE)* 3: 53-69.
- Findlay K P, Seakamela SM, Meÿer MA, Kirkman SP, Barendse J, Cade DE, *et al.*, 2017. Humpback whale “super-groups” – A novel low-latitude feeding behaviour of Southern Hemisphere humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the Benguela Upwelling System. *PLoS ONE* 12(3): e0172002.
- Isoda, T., Kawabe, S., Ohkoshi, C., Mogoe, T. and Matsuoka, K., 2016. Results of the NEWREP-A dedicated sighting survey in Area IV during the 2015/16 austral summer season. SC/66b/IA05. 26pp.
- Hakamada, T, and Matsuoka, K. 2014. Estimates of abundance and abundance trend of the humpback whale in Areas IIIE-VIW, south of 60°S, based on JARPA and JARPAII sighting data (1989/90-2008/09). SC/F14/J4. 36pp.
- Matsuoka, K., Hakamada, T., Kiwada, H., Murase, H. and Nishiwaki, S., 2005. Distribution and abundance of humpback, fin and blue whales in the Antarctic Areas IIIE, IV, V and VIW. *Global Environmental Research* Vol.9 No.2:105-115.
- Matsuoka, K., Hakamada, T., Kiwada, H. Murase H. and Nishiwaki, S. 2011. Abundance estimates and trends for humpback whales (*Megaptera novaeanglie*) in the Antarctic Areas IV and V based on JARPA sighting data. *J.Cetacean Res. Manage. (SPECIAL ISSUE)* 3:75-94.
- Matsuoka, K., Tsunekawa, M., Yamaguchi, F., Honma, H., Ohkoshi, C. and Abe, N. 2015. Cruise report of the 2014/15 Japanese dedicated whale sighting survey in the Antarctic in Area IV. Paper SC/66a/IA7. 21pp.
- Matsuoka, K. and Hakamada, T. , 2017. Estimates of abundance south of 60°S for southern right whales (*Eubalaena australis*) in Antarctic Area IV (80°-130°E) based on 1998/99 SOWER survey data. *J.Cetacean Res. Manage. (SPECIAL ISSUE)*, X:xx-xx. (Accepted).

## 鯨類科学調査の意義と進化 －故田中昌一先生に学ぶ－

岡添 巨一（水産庁資源管理部国際課（前捕鯨企画班担当））

### はじめに

本稿は、鯨類資源管理の科学に関する文献を参考に、日本の鯨類科学調査の成り立ちや意義について筆者なりの分析と解釈を加えたものであり、関係者が鯨類科学調査についてより深く理解する助けとなることを目的としています。このため、本稿に書かれている内容は、水産庁や日本政府の見解を示すものではありません。なお、本稿で使用する「鯨類科学調査」という用語は、国際捕鯨取締条約第8条に基づく鯨類捕獲調査の他、同じ調査目的のもとで実施される目視調査、餌環境調査等を包括する調査を念頭に使用しており、「鯨類捕獲調査」とは使い分けています。

### 1. 本稿のねらい

日本が南極海で捕獲を伴う鯨類科学調査を開始してから30年が経過しました。その間、北西太平洋においても、同海域の鯨類資源に特化した目的のもとで鯨類科学調査が開始され、実行されてきました。しかし、日本がこのような調査を実施する理由について、必ずしも世間に広く理解されているとは言えません。南極海や北西太平洋における鯨類の調査は、どのような科学的課題に対応しようとしているのでしょうか。そもそも、なぜ日本は捕獲を伴う調査を始めたのでしょうか。国際捕鯨委員会（IWC）で日本が捕鯨政策を遂行するにあたり、鯨類科学調査はどのような意味を持つのでしょうか。ヒゲクジラの資源管理方式として改訂管理方式（RMP）が既に合意されており、その実行には捕獲しないと取得できないデータは必ずしも必要ないにも関わらず、日本はなぜ捕獲を伴う調査を行うのでしょうか。

このように、鯨類科学調査に係る疑問を多く挙げることはできますが、IWCにおける政治的な対立とそれに呼応した鯨類資源科学の発展、さらには鯨類科学調査の進化という観点を踏まえて、その疑問に対して明確に回答されたことはほとんどありません。これは、おそらく科学を理解することの難しさに加え、捕鯨問題の複雑さも一因となっているのでしょう。そこで本稿は、「日本はなぜ調査を行うのか」というシンプルな疑問に答えるため、①日本が実施する鯨類科学調査の意義、②商業捕鯨モラトリアムが与えた影響、③その後の鯨類科学調査の進化、という三つの観点を分析しながら、今日の鯨類科学調査の重要性を示すことを目的としました。

調査の意義は鯨類資源科学の発展とともに少しずつ変わっていくため、残念ながら、答えはそう単純ではありません。最新の科学への理解を深めるだけでなく、商業捕鯨時代から現在に至る鯨類資源科学の発展、IWCにおける政治的な動きなどダイナミックな歴史も踏まえる必要があります。そこで、商業捕鯨時代から鯨類資源の管理に科学者の立場で携わり、南極海における捕獲調査の設計やRMP創設にも貢献された故田中昌一先生の著書（文献）等の一部を引用しながら、そこに科学の非専門家の視点から筆者なりの分析と解釈を加えたいと思います。

## 2. IWC の目的と問題点

鯨類資源は過去に乱獲、枯渇の歴史を繰り返してきましたが、1946年、資源を適正に管理して捕鯨産業の健全な発展に資するため<sup>1</sup>の国際捕鯨取締条約が締結され、1948年に国際捕鯨委員会（IWC）が設立されました。同条約第5条2項は、資源の管理方策は科学に基づくものでなくてはならないと規定しています<sup>2</sup>。資源管理の科学は、資源の系群（繁殖集団）を単位として、その資源の再生産力をうまく利用すれば持続的に利用することが可能という考え方に基づいています。日本は1951年に条約を批准し、IWCの加盟国となって以降、この原則に基づいて科学に基づく適切な資源管理を目指しています。

しかし、IWCには大きな問題があります。1970年代以降の環境保護や動物愛護の機運の高まりと、資源の枯渇や鯨油に代わる原料の開発による捕鯨業の経済性の悪化により、米国、英国、オランダといった主要捕鯨国が、捕鯨を止めるに留まらず正反対の反捕鯨に立場を変更しました。さらに、強硬な反捕鯨国は、鯨類資源の持続的な利用を目指すという国際捕鯨取締条約の目的を共有しないにも関わらずIWCに留まり続け、IWCをあらゆる捕鯨を止めさせるためのツールとして利用し始めました。

この流れは商業捕鯨モラトリアム（以下「モラトリアム」という。第4章を参照）が採択されてからより顕著になりました。モラトリアムとは、国際捕鯨取締条約の附表第10項（e）<sup>3</sup>のことを指し、そこには鯨類資源に関する科学的知見が不足しているため一時的に商業捕鯨を止めて知見を集め、1990年までにゼロ以外の捕獲枠を検討することが明記されています。つまり、モラトリアムはしばしば一般に信じられているような捕鯨の永久禁止規定ではなく、持続的な鯨類資源の利用を実現するための道筋を定めたものがあります。

しかしながら、1982年の採択以降、このモラトリアムの本来の趣旨はないがしろにされています。モラトリアムの趣旨にしたがってゼロ以外の捕獲枠を設定するには、附表の修正が必要ですが、IWC加盟国の過半数は反捕鯨国であり、附表修正に必要なIWC加盟国の4分の3の賛成票が得られません。こうして、反捕鯨国はモラトリアムの維持自体を目的とするようになり、その状況は現在にいたるまで続いています<sup>4</sup>。

## 3. 鯨類科学調査の意義

日本の水産政策上、捕鯨は食料を確保する一つの手段であり、政府には資源が科学に基づいて持続的に利

<sup>1</sup> 国際捕鯨取締条約前文（抜粋）

「鯨族が捕獲を適当に取り締まれば繁殖が可能であること及び鯨族が繁殖すればこの天然資源を損なわないで捕獲できる鯨の数を増加することができることを認め、[中略]鯨族の適当な保存を図って捕鯨産業の秩序のある発展を可能にする条約を締結することに決定し、次のとおり協定した。」

<sup>2</sup> 国際捕鯨取締条約第5条（抜粋）

2 附表の前記の修正は [中略] (b) 科学的認定に基づくもの、[中略] でなければならない。

<sup>3</sup> 附表 10(e)

「附表 10 の他の規定にかかわらず、全ての資源についての商業目的のための鯨の捕獲頭数は、1986 年の沿岸捕鯨の解禁期及び 1985/1986 年までの遠洋捕鯨の解禁期について並びにそれ以降の解禁期についてゼロとする。この (e) の規定は、最良の科学的助言に基づいて常に検討されるものとし、委員会は、遅くとも 1990 年までに、この決定の鯨資源に与える影響につき包括的な評価を行うとともに、この (e) の規定の修正及びゼロ以外の捕獲枠の設定につき検討する。」

<sup>4</sup> Discussion Paper: Responses to Japan's questionnaire and a Way Forward (Government of Japan 2016) (IWC/66/16) では、2014 年の日本による沿岸小型捕鯨の捕獲枠提案に反対した理由を加盟国に問うたアンケート結果をもとに、日本政府は「法的・科学的根拠に基づく反対ではなく、あらゆる捕鯨をやめさせるという政策的な立場に基づく反対である」と結論付けています。

用できる環境を整える責務があります。捕鯨国であるノルウェーやアイスランドも同様の考え方です<sup>5</sup>。すなわち資源が豊富な系群は持続的に利用し、資源が少なく保護が必要な系群には保護策を講じます。IWCにおける日本政府の基本方針は、資源状態が健全な系群について持続的利用ができるような環境を整えるため、その維持自体が目的化してしまったモラトリアムを修正・撤廃し、ゼロ以外の捕獲枠を設定することです。

IWCは管理方策を活用して鯨類資源の持続的利用を実現する場ではありますが、多くの加盟国にとっては、系群の資源状態に拘わらずあらゆる資源を保護する（利用させない）状態を維持・継続することがIWCへの参加目的となっています。IWCをとりまく問題の根源は科学ではなく、加盟国間で何を指すかの合意の欠如にあることは先述したとおりですが、IWCが抱える問題の解決において、科学が果たす役割はないのでしょうか。

この問いに答えるにあたり、鯨類科学調査の意義の異なる側面を整理しておく必要があります。本来、IWCにおける科学者の役割は、調査・研究活動を通じて鯨類資源の管理に活用できる知見を提供することです。一方、政府の役割は、科学調査研究を実施できる環境を整え、調査研究に基づく科学的知見を管理方策の策定のために活用することです。

しかし、IWCでは、他の海洋生物資源の国際管理機関と異なり、科学的知見が適切に活用できないどころか、商業捕鯨を開始させないための道具として使われる異常な状況にあります。このため、鯨類科学調査は、その調査目的の達成を通じた持続可能な捕獲枠を算出することを可能とするという意義に加え、調査の成果を政策議論に還元していくことで、IWCにおける科学を無視した盲目的な反捕鯨の流れに与しない加盟国を増やしていく役割も果たすようになっていきます。このような事情から、鯨類科学調査は、IWCにおいて日本が

- ・条約の理念に沿った締約国としての責務を果たす
- ・持続的利用を認めない偏った主張に対して論理的に反論する
- ・反持続的利用に与しない加盟国の増加により、IWCにおける交渉ポジションを高める

ことを可能にしてきました。

つまり鯨類科学調査は、資源に悪影響を与えない捕獲枠の算出に貢献するだけでなく、その科学的成果は、政策を推進するために活用されています。IWCが鯨類資源の持続的利用を実現する目標を条約の前文で明記しておきながら、実態は過半数がその理念を否定しているような状況では、科学的知見は資源管理のための建設的議論の土台としてより重要性が高くなるのは当然であり、それだけ、鯨類科学調査の意義は大きくなってきたともいえます。逆に、調査を実施しなければ、科学的知見が不足したり、管理への活用には耐えないほど情報が古くなってしまい、商業捕鯨モラトリアムの維持に対して反論することすら出来なくなってしまうでしょう。

---

<sup>5</sup> ノルウェーの立場「Norwegian whaling is based on the principle of protection and sustainable harvesting of marine resources. Management of resources is founded on scientific advice, with the objective based on the concept of an ecosystem approach.」(貿易産業漁業省ウェブサイト)。和訳：ノルウェーの捕鯨は、海洋資源の保護と持続的利用の原則に基づいている。資源管理は、生態系アプローチの概念に基づく(管理)目標と科学的助言が基礎となっている。

アイスランドの立場「Iceland is a consistent advocate of the principle of sustainable use of natural resources. This is reflected in Iceland's whaling activities, which have never involved any of the endangered whale species, killed on a large scale by other whaling nations in the past. Iceland believes that the whaling issue should not be handled as an exception from the principle of sustainable use of natural resources.」(漁業省ウェブサイト)。和訳：アイスランドは、天然資源の持続的利用の原則を一貫して支持している。この立場はアイスランドの捕鯨活動に反映されており、過去に他の捕鯨国によって大規模に捕殺され絶滅に瀕している鯨種を一度も捕獲の対象としたことはない。アイスランドは、捕鯨問題を天然資源の持続的利用の原則の例外として取り扱うべきではないとの立場である。



## 4. 商業捕鯨モラトリアムが与えた影響

### (1) 商業捕鯨モラトリアム採択の背景

漁業では、通常、漁業の現場から得られるデータに加え、資源調査のデータも活用して資源管理が行われます。例えば、資源量の指標となる単位努力当たり漁獲量（CPUE）、資源の特性を表す生物情報（加入率、自然死亡率、増殖率など資源動態に関わる情報のこと。以後、「生物学的特性値」という。）などは、漁船や調査船なしでは決して得られない情報です。

鯨類の資源管理も例外ではありません。田中（2003）<sup>6</sup>は、「鯨の資源管理に関する研究も、他の水産資源と同様の考え方のもとで発展してきた。鯨は個体が大きく魚に比べて個体数が少ないため、捕獲の影響をとらえやすいことから、資源動態理論の適用が容易である。このため、多くの資源管理研究者がこの研究に携わってきた。」と述べています。鯨類の場合、魚類とは異なり、資源量は目視のカウント情報をもとに推定します<sup>7</sup>。また、同一の管理方針を適用する資源の広がりを決めるため、系群（繁殖集団）の分布・構造を確定することが重要となります。さらに、捕獲個体を調べることで、資源の特性をあらわす生物学的特性値を把握します（性比、自然死亡率、加入年齢、加入量、性成熟年齢、妊娠率など）。

すなわち、鯨類の資源管理では3種類のデータが重要となります。一つは、現在の資源量であり、例えるならユーラシア大陸全体の人口に相当します。二つ目は系群（繁殖集団）の構造であり、ユーラシア大陸上の国や民族の分けを知ることで、管理方策（人間でいえば人口政策）をどの単位で適用すべきかが明らかになります。三つ目は資源状態を表す生物学的特性値で、国や民族ごとの人口の年齢構造、高齢化、出生率など、今後の人口動態を予測する指標に相当するでしょう。自ら国勢調査に答えてくれるわけではないクジラの資源を管理するには、総資源量、その分け、分けごとの生物データがないと、広大な海原のどの海域で何頭捕獲すれば将来も資源が枯渇しないかを知ることはできないのです。

IWCでは、かつては新管理方式（New Management Procedure: NMP）<sup>8</sup>に基づき、これらのデータを使って商業捕鯨の捕獲枠を決めていました。しかし、捕獲枠を決めるにあたり、捕鯨国と反捕鯨国の科学者の間で系群構造や生物学的特性値の妥当性について毎年激しい論戦が起こっていました。これは、系群構造や生物学的特性値の性質上、データを得る方法も様々で、結果の妥当性についても解釈に幅があったからです。このように混沌した中でも、1982年の科学委員会では、多くのメンバーが、全鯨種の捕獲を停止するモラトリアムは必要ないとの立場でありました。実際、日本や海外の科学者は、鯨類資源に関する不確実性は系群ごとに異なるため、一律な捕獲停止ではなく系群ごとに管理すべきであり、モラトリアムはこの原則に反すると指摘しています。また、保護資源の動態を把握するのに必要な科学データを集める仕組みがないまま、科学データを提供していた商業捕鯨を停止してしまえば、モラトリアム撤廃に必要な科学的知見の蓄積は見込めないだろうという懸念も表明されました<sup>9</sup>。しかしながら、1982年のIWC総会では、急増した反捕鯨加盟国の投票により、このような科学委員会メンバーの助言に反して、モラトリアムが採

<sup>6</sup> 田中昌一. 2003. 資源の動態研究と管理. 鯨研叢書 10.

<sup>7</sup> 1960年代、鯨類資源の動向はCPUEを指標としていましたが、1970年代に生じたこの考え方に対する賛否の対立を解消するため、資源量を直接推定する方法として目視調査手法が開発され、日本とIWCが協力してIWC-IDCR（国際鯨類調査10ヶ年計画）、IWC-SOWER（南大洋鯨類生態調査）、IWC-POWER（太平洋鯨類生態系調査）の実施に繋がりました。

<sup>8</sup> 新管理方式（New Management Procedure; NMP）：開発が進んでいない資源に対しては持続生産量以上に捕獲して資源量を減らし、開発しすぎた資源に対しては持続生産量以下で捕獲して資源を回復させて、最大の生産を持続するような資源水準に保つという考えに基づいています。捕獲枠の計算には現在の資源量、最大持続生産量（MSY：資源を減らさずに持続的に得られる最大の生産量のこと）、MSYを与える資源量（MSYL）が必要となります。（大隅、2015）

<sup>9</sup> IWC科学委員会報告書（Report of the Scientific Committee 1982）（1982年6月開催）。

扱われました。

## (2) モラトリアム採択後の科学委員会

モラトリアムは、商業捕鯨を一時停止することを決めたものの、従来の資源管理の考え方のベースを変えたわけではありませんでした。実際、モラトリアムの規定は、このNMPの賛否には踏み込まないまま、全鯨種・海域の捕獲枠を一時的にゼロとし、包括的な資源評価を行い、ゼロ以外の捕獲枠を検討することを定めています<sup>10</sup>。また、モラトリアムは捕獲枠の検討に使うデータとして、NMPのもとで使われていたデータ（現在の資源量、系群構造、生物学特性値）を一切排除していません。むしろ、モラトリアムが活用を求めている「最良の科学的知見」（附表10(e)）には、それらすべてのデータが含まれています。

一方で、モラトリアムはIWCでの資源管理の議論に影響を与えたと考えられます。モラトリアムは科学委員会の助言に基づくものではないことから明らかなように政治的な決定であり、日本が商業捕鯨を通じて資源管理に必要なデータを収集していた状況を大きく変えてしまいました。商業捕鯨の実態がなくなると、捕獲枠設定に係る科学議論に「適切な資源管理が出来る証拠が揃うまで商業捕鯨は再開しない」という強硬な反捕鯨の考え方がより強く反映されるようになったのです。

さらに問題は、「適切な資源管理が出来る証拠が揃うまで」がどの程度なのかについて、各国で解釈がわかれるところにあります。クジラも魚も同じ海洋生物資源であり、同じ水産資源管理の理論に基づいてその管理方式が発展したことを踏まえれば、科学的には同様の考え方が適用されるべきです。しかし、クジラを食料資源とみなさない立場のIWC加盟国や科学者は、揃えるべきデータのハードルを魚類の場合よりも著しく高め、「科学的根拠が不十分」という理由で、あらゆる捕鯨の再開に反対するでしょう。こうして、捕鯨を再開させたくない人々（あるいは捕鯨の再開に興味のない人々）が次々と宿題を課し、資源管理に使われるデータをレビュー、更新するための評価作業が繰り返され、完璧に近い科学データを揃えていく作業に膨大な労力と時間が費やされる結果、肝心の捕獲枠設定の段階になかなか進めなくなります。

このような構図は、捕鯨に対してニュートラルな感覚を持った人が大多数なら、科学的議論が深まるなど、メリットも大きいでしょう。しかし残念ながら、IWCの科学委員会では鯨類の保護のみに関心を持ち、持続可能な捕鯨を全く受け入れない科学者が多数派であることから、持続可能な捕獲枠設定に向けた建設的な議論ができない状況が続いています。日本を含む持続的利用を目指す科学者は、このような不毛な構図が強まる傾向を少しでも食い止め、本来の資源管理のための議論に引き戻すことに大きく貢献しているのです。

IWC外の国際社会では、このようにモラトリアム後も商業捕鯨の再開を目指してIWCで資源管理の議論が交わされている事実は注目されず、モラトリアムにより商業捕鯨がなくなったという部分だけがクローズアップされ、商業捕鯨は永久禁止されたという誤った主張がまかり通るようになっていきました。この点は多くの人々が知らないことであり、おそらく専門家以外の大部分の人々は、モラトリアムは恒久的なものという間違った認識を持っています。これにより、鯨の持続的利用を否定し、保護のみを目指す流れがさらに強まる結果となりました。

なお、モラトリアムが採択された後、日本、ノルウェー、ペルー、ソビエト連邦は国際捕鯨取締条約第5条第3項に基づく異議申し立てを行いました。日本はその後異議申し立てを撤回しました（ペルーは異議申し立て直後に撤回）。これにより、日本はそれまで商業捕鯨船で行っていた科学データの収集が出来なくなってしまいました。その後、科学的知見に基づいて捕獲枠を設定（すなわちモラトリアムの修正・

<sup>10</sup> 現在でも国際捕鯨取締条約の附表にはNMPの規定が残っていますが、RMPの規定は含まれていません。IWC本委員会では、「IWCの将来」プロジェクトと並行してRMPを附表に反映するための附表修正案も作成されましたが、採択には至りませんでした。

撤廃) するため、鯨類捕獲調査が開始されました。第5章では、捕獲調査の開始と新たな資源管理方式の開発に至る過程、及びその後の変遷について論じます。

捕鯨国であるノルウェー及びアイスランドは、モラトリアムの採択後、それぞれ日本とは異なる道を選択しました。ノルウェーは異議申し立ての姿勢を一貫して維持し、現在でもモラトリアムに拘束されずに商業捕鯨を行っています。アイスランドは当初受け入れたものの、約束されたはずのモラトリアムの修正が一向に進まないことから1992年にIWCを脱退、その10年後、モラトリアムに留保を付して再加盟し、こちらもモラトリアムに拘束されずに商業捕鯨を行っています。

## 5. 鯨類科学調査の進化

### (1) 資源管理の二つの方向性

商業捕鯨モラトリアムは、クジラの資源管理に関するIWCでの科学議論にも大きな影響を与えました。田中(2003)<sup>6</sup>は次のように述べています。「1982年にIWCは商業捕鯨モラトリアムを決定した。その結果は二つの方向性を生み出した。一つは科学調査によって生物特性値を明らかにしようという方向で、日本は南氷洋及び北西太平洋でミンククジラ等の捕獲調査(JARPA及びJARPN)を続けている。他の一つは、推定の困難な特性値を利用しない資源管理方法の開発である。」

前者は、従来の資源管理手法(NMP)において生物学的特性値を含むデータの不確実性が問題となったことに対応し、調査を通じてその不確実性を減らしていくという方向性です。NMPのもとでは、科学者は信頼性の高いデータを得ることを目指していました。NMPでの捕獲枠の計算には現在の資源量、最大持続生産量(MSY)、MSYを与える資源量(MSYL)が必要であり、またMSYLは捕獲が始まる前の資源量(初期資源量)の60%と決められていたため、初期資源量を正確に把握することは大きな課題でした。日本はこの推定に欠かせない年齢別の自然死亡率を明らかにすることを目的の一つとして、調査(JARPA<sup>11</sup>)を開始しました。

一方で後者の方向性とは、1974年にNMPの運用が始まって以降、毎年のように系群構造や生物学特性値について激しい議論が戦わされた経験を踏まえ、データには不確実性が伴うことを前提としたうえで、不確実性があっても捕獲枠を算出できる新たな管理手法を開発することでした。ただし、これは論争の多いデータを排除することを意味してはなりません。むしろ、論争の多いデータであれば、その不確実性をどのようにして管理手法に取り込んでいくかが重要な論点でした。田中(2003)は、この方向性が「RMPの開発という形で結実した」と述べています。

この点については、RMPの特性に関してもう少し掘り下げた説明が必要でしょう。RMPは、資源量推定値(とそのばらつき)及び過去の捕獲頭数という最小限のデータでも捕獲枠を算出できるよう設計されています。しかし、これは系群構造や生物学的特性値などその他のデータを排除するように作られているわけではありません<sup>12</sup>。先述したとおり、モラトリアムはNMPの考え方やそこで用いるデータを排除した事実はなく、単にゼロ以外の捕獲枠の検討は「最良の科学的知見」に基づくとしています。言い換えれば、捕獲枠の検討に有用であれば特定のデータを排除せずに積極的に活用することが、最良の科学的知見に基づくことになるのです。

<sup>11</sup> 南極海鯨類捕獲調査 (Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Antarctic) . 計画内容は (一財) 日本鯨類研究所ウェブサイト (<http://www.icrwhale.org/pdf/SC3904.pdf>) を参照

<sup>12</sup> 国際司法裁判所 (ICJ) 「南極における捕鯨」訴訟. 日本側答弁書 (2012年3月提出) . パラグラフ 3.86



RMP ではデータが少ないときは少なめに捕獲枠を計算する「予防的アプローチ」を採用しています<sup>13</sup>。例えば、もし系群構造に関するデータがほとんどなければ、至るところに異なる系群が存在するという前提で捕獲枠が計算され、捕獲枠としての数字は限りなくゼロに近くなるでしょう。科学委員会では、反捕鯨の科学者から非常に高い科学的水準のデータが要求される傾向にあるなかで、北西太平洋のミンククジラのように、非現実的とも思える仮説が残っている場合は、系群データを積み上げることで仮説の数を現実的なレベルに減らし、資源への悪影響を増加させることなく捕獲枠を増やすことも可能になります。また、生物学的特性値の精度が高まれば、RMP の適用試験（後述）において資源動向をより正確に予測することが可能となるので、同様の効果が期待できます。商業捕鯨の再開を目指す私たちが、あえて最小限のデータだけを使うことに満足せず、資源管理に有効なあらゆるデータを収集しようとするのは合理的な姿勢だと思います。

以上をまとめると、商業捕鯨モラトリウムをきっかけに、データの不確実性を前提とせずに調査を通じて不確実性を減らしていく方向性と、データの不確実性を管理に取り込むことを前提として新たな管理方式を開発する方向性が生まれました。二つの方向性は、政治的に決められたモラトリウムからの「ゼロ以外の捕獲枠の検討」要請に対する科学者の反応だったと考えるべきでしょう。

二つの方向性のうち前者は NMP を前提とした捕獲調査に、後者は RMP の開発に繋がりました。しかし重要なことは、NMP であれ RMP であれ、捕獲調査から得られるデータによりその管理方式のパフォーマンスが上がるという点です。この考え方をベースに、日本は商業捕鯨モラトリウムを受け入れて以降、資源管理に対するアプローチの変化やその後の RMP の採択に適応できるよう、捕獲調査を不断に改善してきたのです。「RMP では非致死的手法で得られる資源量と過去の捕獲頭数だけで捕獲枠を計算できるため、捕獲調査で得られるデータを使用する必要はなく、捕獲調査は不要」という主張は、モラトリウムの趣旨やそれに呼応した科学の進化の経緯を全く踏まえていないことがわかります。

## (2) 二つの方向性の統合化

鯨類資源管理をめぐる二つの方向性は、その後どのように進んだのでしょうか。また、今後どのように進化していくのでしょうか。さらに、日本の鯨類科学調査は、この進化に対してどのように貢献できるのでしょうか。

田中（2003）<sup>6</sup> は、「これら二つの新しい方向は、現在別個に進められているが、将来これらの統合化が課題となるだろう。得られる生物学的情報を活用して、さらなる管理方式の安全性や精度の向上、効率化に貢献しなければならない。」と指摘しています。

この指摘が意図するものの一つは、RMP の適用試験における改善だと考えられます。RMP はヒゲクジラ類に適用可能ですが、どのような鯨種にも機械的に適用できるような管理方式ではありません。RMP は①適用前評価、②（適用試験を含む）適用プロセス、③捕獲枠計算式の仕様決定の三段階からなりますが、このうち②において、鯨種（系群）の生物学的、生態学的な特徴にあわせて適用の仕方を調整します。このプロセスは RMP の適用試験（Implementation Simulation Trial: IST）といわれ、系群構造の仮説や生物学的特性値を用いて、様々なシナリオに基づいて数理モデル上で捕獲を行い、100 年間の資源変動を予測して資源が枯渇しない安全なシナリオのみを抽出します。系群構造や生物学的特性値のデータは、この適用試験を最適化するのに欠かせません。

JARPA では、当初は NMP に使うためのデータを集めていましたが、JARPA が継続中だった 1994 年に RMP が採択されて以降、RMP の考え方、すなわち不確実性を前提とした管理方式への対応に調査の力点

<sup>13</sup> 田中栄次. 2005. 改訂管理方式 (RMP) のおさらい. 水産資源管理談話会報 36. 11-16.



が置かれはじめました。その結果、田中先生の著書の後に策定された第二期南極海鯨類捕獲調査(JARPAII)には、調査目的として「クロミンククジラの管理方式の改善」が盛り込まれ、調査で得た系群構造や生物学的特性値の知見を活用して、RMPの適用試験の改善を目指すことになりました。この過程で集めるデータは変わりませんが、データの使用目的は自然死亡率など生物学的特性値の推定という単純なものから、RMPのもとで捕獲枠検討に貢献できるよう系群構造の解明や生物学的特性値の精度向上といった、より総合的で複雑なものへ変わっていったのです。この変化は田中先生の指摘する「統合化」の一つと言えるでしょう。

もう一つの統合化のあり方は、先生が意図されていたかどうかは別として、RMP自体の修正だと考えられます（或いは置き換えと言ってよいかもしれません）。2015/16年から開始された新南極海鯨類科学調査(NEWREP-A)<sup>14</sup>は、国際司法裁判所の判決を踏まえ、新たな調査目的のもとで開始された調査です。この計画がIWC科学委員会で評価された際、専門家パネルの指摘を踏まえ、クロミンククジラに適用できる管理方式として、RMPの三段階のプロセスのうち③の捕獲枠計算式(Catch Limit Algorithm : CLA)の修正について議論されました。その結果、修正案が機能するか評価するにあたり、シミュレーションの構造を決めるための助言グループが科学委員会に設置されました。この修正は、クロミンククジラの資源状態を表す年齢データを③の捕獲枠計算式に組み込むことで、枯渇リスクを増やすことなく捕獲枠を現実的なものとする（増加させる）ことを目的としています<sup>15</sup>。これも、田中先生の指摘する「統合化」に他なりません。

なお、新北西太平洋鯨類科学調査(NEWREP-NP)の提案<sup>16</sup>についても、過去の調査成果を踏まえ、ミンククジラ及びイワシクジラの系群構造、生物学的特性値等の情報を収集し、RMPを通じて妥当またはより精緻な捕獲枠を算出するという新たな調査目的が設定されています。このように、北西太平洋においても資源管理の方向性の「統合化」が進みつつあることを指摘しておきたいと思います。南極海や北西太平洋における日本の鯨類科学調査は、持続可能な商業捕鯨の再開に備え、資源の特性に応じてRMPがどう適用されるべきかという重要な科学的課題に対応するためにも、極めて大切な取組なのです。

## 6. まとめ

日本政府の基本方針は、資源状態が健全な系群の持続的利用が可能な環境を整えるため、その維持自体が目的化したモラトリアムを修正し、ゼロ以外の捕獲枠を設定することで、持続可能な商業捕鯨を再開することです。しかし、IWCにおいてクジラを保護すべき対象としてしか捉えず、食料資源とみる立場を否定する国々は、持続可能な商業捕鯨の再開というモラトリアムの本来の趣旨を軽視・無視し、IWC加盟国の多くがその維持自体を目的とするようになってしまいました。また、国によっては、持続可能な資源管理の科学議論に興味を示すことなく、科学的な理解も浅いま、IWC総会に反捕鯨の票を投じるためだけに参加するようになってしまいました。このような状況が進むにしがたい、鯨類科学調査の意義として、資源管理のための科学的知見を収集するという側面だけでなく、調査成果を通じてクジラは食料資源として持続的に利用可能であることをIWC加盟国に発信し、反持続的利用の流れに与しない加盟国を増やすという役割も重視されるようになりました。

クジラ保護の機運が高まり、資源管理のための科学的根拠が不足していることを理由に商業捕鯨モラト

<sup>14</sup> NEWREP-Aの概要については、水産庁ウェブサイト「捕鯨の部屋」<http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/index.html>を参照。

<sup>15</sup> IWC科学委員会報告書(Report of the Scientific Committee 2016)(2016年6月開催) . p.92を参照。

<sup>16</sup> NEWREP-NP提案の概要については、水産庁ウェブサイト「捕鯨の部屋」<http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/index.html>を参照。

リアムが採択されると、科学者の反応として、NMPのもとで調査を通じてその不確実性を減らしていくという方向性と、不確実性を前提にNMPに代わる新たな管理方式を開発する方向性が生まれました。それぞれ、捕獲調査の開始とRMPの開発に繋がりましたが、NMPであれRMPであれ、捕獲調査から得られるデータがそのパフォーマンス向上に貢献する点は共通しています。だからこそ、資源管理方式が変わっても、それにあわせて日本は捕獲調査を不断に改善してきたのです。「RMPでは非致死的手法で得られる資源量と過去の捕獲頭数だけで捕獲枠を計算できるため、捕獲調査で得られるデータを使用する必要はなく、捕獲調査は不要」という主張をよく聞きますが、これがRMPの正確な理解に基づいているとは言えません。

この二つの方向性は全く独立していたわけではなく、RMPが採択された後に策定されたJARPAIIでは、調査で得た生物学的特性値等のデータを使ったRMPの改善が調査目的に組み込まれました。同様に、新しい調査目的のもとで設計された鯨類科学調査（NEWREP-A、NEWREP-NP）も、科学的には、系群構造仮説を更新し、さらに生物学的特性値をRMPに組み込むことで、RMPの適用を最適化していく試みであると捉えることができます。このような二つの方向性の「統合化」は、RMPの創設に貢献された田中先生の指摘どおりに進んでいると言えます（全体の流れは図1を参照）。

なお、IWCは、RMPを資源管理方式として採択したにもかかわらず、それを適用して商業的な捕獲枠を計算したことは一度もありません。RMPの完成後、反捕鯨国が商業捕鯨の再開のためにはRMPに捕鯨の監視取締活動を加えた改訂管理制度（Revised Management Scheme: RMS）の完成が必要であると主張し、RMS合意に向けた長い交渉が始まりましたが、反捕鯨国はRMSの要件に非合理的なレベルの監視取締措置を求め、交渉そのものが失敗に終わりました。このようなゴールポストの意図的な移動により、IWCは、鯨類資源の管理機関であるにもかかわらず、科学的根拠に基づいた管理方策の適用ができません。捕鯨業者はもちろんのこと、持続的利用を目指す科学者のフラストレーションも察するに余りあります。

## 8. おわりに

本稿では、日本の鯨類科学調査の意義を理解するため、田中先生のご指摘に対して筆者なりの分析と解釈を加えました。しかし日本の鯨類科学調査の意義に対してはなかなか理解が進まず、国内外から疑問・批判の声が多いことも事実です。これらの声に対して、資源の持続的利用を目指す関係者は、効果的な回答ができていないというのが率直な印象です。

このため最後に、本稿での分析も参考にしつつ、よくある批判、指摘に対する私なりの回答を記載したいと思います。

例えば、反捕鯨国は「クジラの調査は非致死的手法で実施可能であり、致死的手法は必要ない」、「IWCは既に非致死的手法から得られるデータで捕獲枠を算出できるRMPを採択しており、致死的手法は必要ない」などと主張することが多く見られます。

第一に、このような主張では調査目的が言及されていません。調査が非致死的手法で達成が可能かどうかは、達成しようとする目的に応じて検証されるべきものであり、非致死的手法で実施可能と主張するのであれば、その調査目的を明示すべきです。例えば調査目的達成のために年齢査定が必要な場合は、非致死的手法は必要ないとは言えないはずです。第二に、このような主張は、RMPの本質を意図的に隠しています。先述したとおり、RMPの本質は、非致死的手法から得られるデータのみから捕獲枠を計算できるという点ではありません。RMPの本質は、不確実性があるデータであっても持続可能な捕獲レベルを計算で

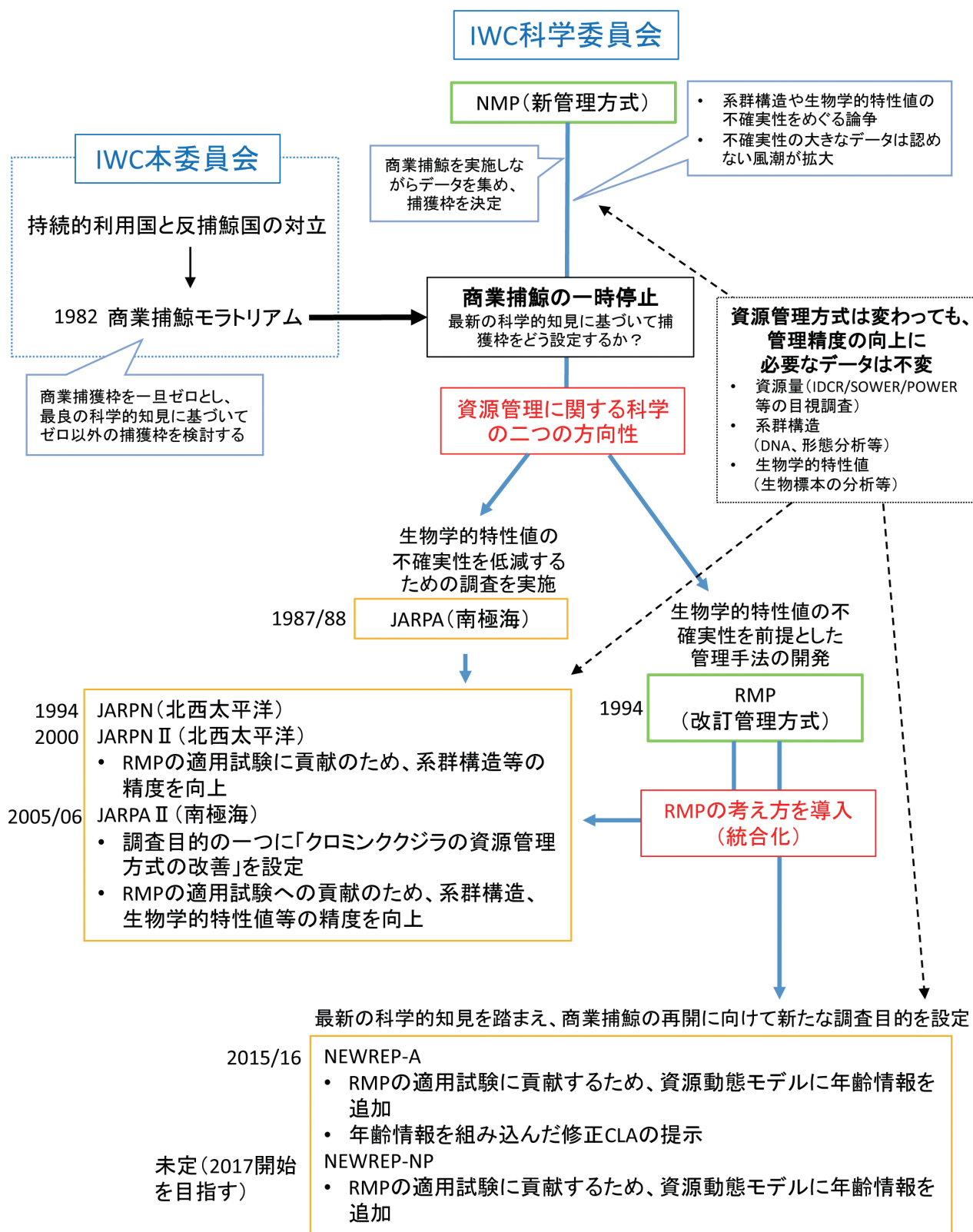


図1. 改訂管理方式 (RMP) の開発と鯨類科学調査の進化<sup>17</sup>

<sup>17</sup> 本稿執筆後、NEWREP-NP 提案は最終化され、2017年6月11日から開始された。

きるよう、致命的、非致命的手法に関わらず様々な方法で得たデータを用いて徹底的なシミュレーションを行い、よりよい管理方策（捕獲枠、時期、海域の最適な組み合わせ）を提示することによって、特定のデータを排除することが目的ではありません。

国内においても、日本がクジラを調査する理由を（意図的かどうかは別として）誤解している場合が多いと感じます。極端な例でいうと、「捕獲調査を実施するのは日本の捕鯨文化を守るため」という記事をしばしば目にします。

この文章には捕鯨問題を理解することの難しさ、異なる問題を安易に結びつけてしまう危うさが良く現れています。そもそも、捕獲調査はあくまで科学的な活動であり、捕鯨文化とは直接関係はなく、この説明には論理の大きな飛躍があります。正しく言い換えるなら、

「鯨類資源を調査する理由は、持続可能な捕獲枠の計算に使用できる科学的知見を集め、商業捕鯨を再開できる環境を整えることです。特に、捕獲調査で得られるデータにより、資源を枯渇させない捕獲枠の計算にあたって重要となる資源状態（生物学的特性値）を正しく把握することができます。IWCにおいて、商業捕鯨の永久禁止を求める反捕鯨国の圧力から日本の伝統・文化の要素である捕鯨や鯨食を守り、商業捕鯨の再開につなげていくには、自ら科学的知見を蓄えてクジラの持続的利用が可能であることを示し、さらにその情報を発信して、反捕鯨に与しない仲間を増やしていく必要があります。」という言い方が適切ではないでしょうか。

本稿を通じて、IWCの特殊な状況では鯨類科学調査の意義は益々大きくなってきていること、鯨類資源管理の科学はクジラを殺すべきでないという反捕鯨理念の強い圧力を受けながら発展してきたこと、さらに、日本の鯨類科学調査はその発展を取り入れながら進化してきたことを、科学の非専門家の視点から説明しました。今日の鯨類科学調査（NEWREP-A、NEWREP-NP）が、最新の科学的知見を踏まえた新たな調査目的のもとで、なぜRMPの改善や修正に取り組んでいるのか、あるいは取り組もうとしているのかについて理解が深まれば、存外の喜びです。筆者を含む行政関係者に対しても、国民の理解を得て捕鯨政策を進めるにあたり、鯨類科学調査の意義と進化についての正しい理解とわかりやすい説明が求められているということを、末筆ながら自戒を込めて記しておきたいと思います。

## 謝辞

本稿の執筆にあたり、東京海洋大学森下教授、(一財)日本鯨類研究所大隅名誉顧問、藤瀬理事長、田村博士、松岡博士、水産庁資源管理部国際課の皆様には貴重なコメントをいただきました。また、日本鯨類研究所広報課の皆様には出版にあたり多大なご協力をいただきました。この場を借りて、感謝の意を表します。

## 参考文献

- Government of Japan. 1987. The Program for Research on the Southern Hemisphere Minke Whale and for Preliminary Research on the Marine Ecosystem in the Antarctic. SC/39/04. 57pp. <http://www.icrwhale.org/pdf/SC3904.pdf>
- Government of Japan. 2016. Discussion Paper: Responses to Japan's questionnaire and a Way Forward. IWC/66/16. 23pp. <https://iw.int/iwc66docs>
- Icelandic Fisheries. Overview of Iceland's Whaling Position. <http://www.fisheries.is/management/>



government-policy/whaling/

International Whaling Commission. 国際捕鯨取締条約（日本語訳）. [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S39\(1\)-0001\\_1.pdf](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S39(1)-0001_1.pdf)

International Whaling Commission. 国際捕鯨取締条約附表 10（日本語訳）. <http://www.whaling.jp/icrw.html>

International Whaling Commission. 1983. Report of the Scientific Committee 1982. *Thirty-Third Report of the International Whaling Commission*. 43-66. <https://iwc.int/scientific-committee-reports>

International Whaling Commission. 2016. Report of the Scientific Committee 2016. *Journal of Cetacean Research and Management* 18(suppl). 1-109. <https://iwc.int/scientific-committee-reports>

Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries. Norwegian Whaling -based on a balanced ecosystem. [http://www.fisheries.no/ecosystems-and-stocks/marine\\_stocks/mammals/whales/whaling/#.WS57DHm1uUk](http://www.fisheries.no/ecosystems-and-stocks/marine_stocks/mammals/whales/whaling/#.WS57DHm1uUk)

大隅清治. 2015. 国際捕鯨委員会／科学小委員会の変遷と日本との関係（IV）新管理方式（NMP）成立前夜. *鯨研通信* 465. 9-19. <http://www.icrwhale.org/pdf/geiken465.pdf>

田中栄次. 2005. 改訂管理方式（RMP）のおさらい. *水産資源管理談話会報* 36. 11-16.

田中昌一. 2003. 資源の動態研究と管理. *鯨研叢書* 10. 61pp.

## 日本鯨類研究所関連トピックス（2017年3月～2017年5月）

### 当研究所定時理事会及び臨時評議員会の開催

3月21日午前11時より当研究所の定時理事会を開催し、①平成29年度事業計画（案）及び収支予算（案）の承認②長期借入金の借り入れ承認③公益目的支出計画実施報告書の一部変更④「経理規程」一部改正について提案され、原案どおり可決された。

また、同日午後1時から臨時評議員会を開催し、①長期借入金の借り入れ承認②公益目的支出計画実施報告書の一部変更について提案され、原案どおり可決された。

### NEWREP-A 調査船団の入港

3月31日、第2回新南極海鯨類科学調査（NEWREP-A、ニューレップ・エイ）を終えた日新丸船団が山口県下関港（日新丸、第二勇新丸、第三勇新丸）及び宮城県塩釜港（勇新丸）に入港した。下関市及び調査捕鯨母船「日新丸」下関寄港誘致協議会主催の入港式が、主催者である前田晋太郎下関市長をはじめ、長谷成人水産庁次長、戸澤昭夫下関市議会議長のほか、多くの来賓の方々の臨席のもと、盛大に開催された。当研究所からは藤瀬理事長のほか、茂越敏弘調査研究部室長（調査団長）以下18名の乗船職員が列席した。

本調査は、南極海におけるクロミンククジラのより精緻な捕獲枠の算出と南極海生態系の構造・動態の研究を目的とした、「新南極海鯨類科学調査計画（NEWREP-A）」に基づく調査であり、国際捕鯨取締条約第8条に基づき、農林水産大臣の許可を受けて実施した。第2回目の調査となる今次調査については、調査船が反捕鯨団体シー・シェパードの船舶等と遭遇することがあったものの、水産庁監視船を派遣するなど安全対策に万全を期したことにより、調査船や乗組員の安全を脅かすような妨害行為は発生しなかった。調査結果は水産庁や当研究所ホームページ上で発表するとともに、第67a回IWC科学委員会へ報告されて

いる。調査で得られたデータ及び採集標本は、今後、国内外の研究機関との共同研究により、分析及び解析が行われ、鯨類資源に関する研究の進展に寄与することが期待されている。

### 北太平洋ザトウクジラ資源評価ワークショップへの参加

4月19～21日、米シアトル（NOAA・Marine Mammal Laboratory）において標記ワークショップが開催され、日本から吉田英可鯨類資源グループ長（国際水研）と当研究所の松岡耕二調査研究部次長が参加した。北太平洋では、近年、同資源の増加が報告されており、今回、最初のステップとして、東西太平洋の既存データ（捕獲記録、混獲や座礁、船舶への衝突事例など）の洗い出しに加え、系群ごとの資源量推定値やそのトレンド、さらに生物学特性値についてレビューを行った。日本が関係する北西太平洋においては、近年、従来知られていた小笠原や奄美大島、沖縄海域の情報に加え、八丈島周辺やマリアナ諸島周辺海域ならびにJARPNII 沖合海域の情報を含めた解析の必要性が指摘された。次回ワークショップは、来年2～3月頃に実施予定である。

### 北西太平洋鯨類目視調査

2017年の北西太平洋鯨類目視調査は、4月28日に目視船2隻（勇新丸、第三勇新丸）が、それぞれ下関と塩釜から出港した。本調査は、ミンククジラをはじめとする鯨類の資源量推定を目的とし、IWC管理海区の7海区において目視調査の他、距離角度推定実験、自然標識撮影実験、海洋観測等を実施し、5月27日に下関と塩釜にそれぞれ入港した。

### 第67a回 IWC 科学委員会の開催

第67a回 IWC 科学委員会（SC）が、5月9日～21日にブレット（スロベニア）で開催された。参加国は32か国、3つの国際機関から参加があり、参加者は計228名であった。日本からは、森下丈二教授（海洋大）、北門利英教授（海洋大）、吉田英可鯨類資源グループ長（国際水研）、諸貫秀樹交渉官（水産庁）ら29名が参加した。当研究所からは藤瀬良弘理事長、ルイス・パステネ研究主幹、田村調査研究部部長ら10名が参加した。議長は、昨年引き続き Fortuna（伊）であった。

今年のSCでは、7つの分科会と9つの作業部会が開催された。一昨年より開始されたNEWREP-Aの調査結果や2月に行われたNEWREP-NP調査計画レビューの結果について議論されたほか、その後行われた調査計画書の改定作業について発表を行い、有益な議論が行われた。来年第67bのSC会合は、ナイロビ（ケニア）で、開催予定である。

## 日本鯨類研究所関連出版物情報（2017年3月～2017年5月）

### [印刷物（研究報告）]

Malde, K., Seliussen, Bjørghild B., Quintela, M., Dahle, G., Besnier, F., Skaug, Hans J., Øien, N., Solvang, Hiroko K., Haug, T., Skern-Mauritzen, R., Kanda, N., Pastene, Luis A., Jonassen, I., Glover, Kevin A. : Whole genome resequencing reveals diagnostic markers for investigating global migration and hybridization between minke whale species. BMC Genomics 18(76). 2017/1/31.

磯田辰也、田村 力：南極海におけるアデリーペンギンの白色個体に関する報告（英文）. Report of a White Adélie Penguin *Pygoscelis adeliae* in the Antarctic Ocean. 山階鳥類学雑誌 48(2). 2017/3/20.

### [第67回 aIWC 科学委員会関係会議提出文書]

Bando, T., Konishi, K., Nakai, K., Sato, K., Yamagata, Y., Tsunekawa, M., Ueda, E., 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 (JARPN II) in 2016 - (Part I) - Offshore component. Paper SC/67a/SCSP04 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 16pp.
- Hakamada, T., Matsuoka, K. and Pastene, L. A. 2017. Research plan for the NEWREP-A dedicated sighting survey in the Antarctic in 2017/18. Paper SC/67a/ASI04 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 12pp.
- Hakamada, T., Matsuoka, K., Miyashita, T. and Pastene, L. A. 2017. Research plan for a cetacean sighting survey in the western North Pacific in 2018 under proposed NEWREP-NP. Paper SC/67a/ASI06 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 9pp.
- Hakamada, T., Matsuoka, K. and Miyashita, T. 2017. Research plan for a sighting survey in the western North Pacific in 2017. Paper SC/67a/ASI08 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 7pp.
- Isoda, T., Konishi, K., Yamaguchi, F., Kawabe, S., Moriyama, R., Kasai, H., Igarashi, Y., Mogoe, T. and Matsuoka, K. 2017. Results of the NEWREP-A dedicated sighting survey during the 2016/17 austral summer season. Paper SC/67a/ASI07 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 28pp.
- Kitakado, T. and Pastene, L. A. 2017. Addendum of the NEWREP-NP proposed revised research plan. Paper SC/67a/SCSP13 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 57pp.
- Konishi, K. 2017. Response to SC/67a/EM1, EM2 and EM3 By de la Mare, McKinley and Welsh. Paper SC/67a/EM16 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 8pp.
- Matsuoka, K., Hakamada, T., Moriyama, R., Mure, H., Abe, N., Ohkoshi, C. and Miyashita, T. 2017. Result of the Japanese dedicated cetacean sighting survey in the western North Pacific in 2016. Paper SC/67a/ASI05 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 12pp.
- Matsuoka, K., Gilpatrick, J. W., Kim, J. H. and Yoshimura, I. 2017. Cruise report of the 2016 IWC-Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research (IWC-POWER). Paper SC/67a/ASI09 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 29pp.
- Matsuoka, K., Zharikov, K. A., Hakamada, T. and Miyashita, T. 2017. Sightings of the North Pacific right whales (*Eubalaena japonica*) in the western North Pacific (1982 to 2016). Paper SC/67a/NH07 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 11pp.
- Mogoe, T., Isoda, T., Yoshida, T., Nakai, K., Kanbayashi, J., Ono, K., Yoshimura, I., Ueda, Y., Mure, H., Ueta, E., Wada, A., Eguchi, H. and Tamura, T. 2017. Results of the second biological field survey of NEWREP-A during the 2016/17 austral season. Paper SC/67a/SCSP05 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 22pp.
- Murase, H., Kato, H., Kitakado, T., Matsuoka, K., Palka, D., Pastene, L. A. and Punt, A. E. 2017. In-depth assessment of an eastern Indian and a western South Pacific stock of Antarctic minke whale from 2001 to 2014: a synthesis and summary (draft). Paper SC/67a/SH14 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 45pp.
- Nakamura, G., Yoshida, H., Morita, H., Ito, H., Bando, T., Mogoe, T., Miyashita, T. and Kato, H. 2017. Status report of conservation and researches on the western North Pacific gray whales in Japan, May 2016 - April 2017. Paper SC/67a/CMP02 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 8pp.
- Pastene, L. A., Kitakado, T. and Tamura, T. 2017. Progress report of the work conducted in response to NEWREP-A research recommendations by the IWC Scientific Committee. Paper SC/67a/SCSP12 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 8pp.
- Taguchi, M., Goto, M. and Pastene, L. A. 2017. A synthesis of the work conducted on stock structure of western North Pacific common minke whale in response to recommendations from the IWC Scientific Committee. Paper SC/67a/SDDNA05 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 6pp.
- Tamura, T., Kitakado, T. and Pastene, L. A. 2017. Progress report of the work conducted in response to JARPNII research recommendations by the IWC Scientific Committee. Paper SC/67a/SCSP09 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 7pp.
- Tiedemann, R., Tiedemann, M. R., Goto, M., Taguchi, M. and Pastene, L. A. 2017. Finding parent-offspring pairs among western North Pacific common minke whales. Paper SC/67a/SDDNA01 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 18pp.
- Wada, A., Konishi, K., Banjo, S., Kasai, H., Igarashi, Y. and Tamura, T. 2017. Results of the krill and oceanographic survey under the NEWREP-A in the Antarctic in 2016/17. Paper SC/67a/EM09 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 10pp.
- Yasunaga, G., Ito, N., Isoda, T., Nakamura, G., Hirose, A., Hayashi, R., Yoshii, K., Kim, Y., Akagi, M.,

- Nakajo, K., Nishimura, F., Asano, Y., Ozaki, R., Katsumata, T., Yamada, R., Koizumi, C., Kumagai, S., Sato, H., Sakaguchi, M., Kanbayashi, J. and Kato, H. 2017. Cruise report of the second phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2016 - (Part II) - Coastal component off Sanriku. Paper SC/67a/SCSP03 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 24pp.
- Yasunaga, G., Inoue, S., Yoshida, H. and Kitakado, T. 2017. Update of analyses on efficiency of biopsy sampling for sei, Bryde's and common minke whales, based on data and samples obtained during the 2014-2016 JARPNII surveys. Paper SC/67a/SCSP11 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 10pp.
- Yoshida, H., Shimetani, K., Maeda, H., Nakamura, G., Nakai, K., Inoue, S., Hirose, A., Hayashi, R., Akagi, M., Nakajyo, K., Nishimura, F., Asano, H., Fukami, S., Kanbayashi, J., Kuwagaki, A., Miyashita, T., Minamikawa, S., Kanaji, Y., Sasaki, H., Yamada, R., Kakinuma, A. and Kato, H. 2017. Cruise Report of the Second Phase of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Western North Pacific (JARPN II) in 2016 - (Part III) - Coastal component off Kushiro. Paper SC/67a/SCSP07 presented to the IWC Scientific Committee, May 2017 (unpublished) 15pp.

[学会発表]

- 田村 力、小西健志、磯田辰也：北西太平洋におけるミンククジラ、イワシクジラ及びニタリクジラの不確実性を考慮した摂餌量推定．日本水産学会．東京海洋大学．東京．2017/3/27.
- 高橋 萌：形態測定データによるランダムフォレスト系群判別解析．日本水産学会 平成 29 年度水産学会春季大会ミニシンポジウム「水産資源データ解析と予測モデル」．東京海洋大学．東京．2017/3/27.

[印刷物（雑誌新聞・ほか）]

- 当研究所：鯨研通信 473. 22pp. 日本鯨類研究所. 2017/3.
- 藤瀬良弘：南極海鯨類捕獲調査の妨害差し止め訴訟について. *日本水産学会誌* 83(3). 415-418. 2017/5/15.
- 大隅清治：クジラと日本文化の話 10. 目くじらと言いがかり. *望星* 575. 88-89. 2017/4/1.
- 大隅清治：クジラ食文化 (15) まめわた (豆蔵). *季刊鯨組み* 15. クジラ食文化を守る会. 4. 2017/4/27.
- 大隅清治：クジラと日本文化の話 11. 「鯨食」は世界に誇る文化. *望星* 576. 92-93. 2017/5/1.
- 田村 力：IWC 科学委員会による JARPNII 調査レビュー作業部会の概要. *鯨研通信* 473. 1-13. 2017/3.

[放送・講演]

- 西脇茂利：クジラ博士の出張授業．南房総市立和田小学校．千葉．2017/5/24.

## 京きな魚（編集後記）

今号では、調査研究部の松岡次長に、南極海調査海域における近年のザトウクジラやミナミセミクジラの増加傾向について、図や写真を多く用いて分かりやすく解説して頂きました。このように調査による結果をより早く皆様にご紹介できたことはとても嬉しく思います。また水産庁国際課の岡添氏には、我が国の行う鯨類科学調査が、商業捕鯨モラトリアムが求める「科学的知見」の収集に呼応し開始され、今なお進化を重ねて継続されているいきさつ、その必要性について、故田中昌一先生の著書の一部を引用しつつ、鋭い感覚と論説力で纏めて頂きました。これまでの、そして今後の調査捕鯨を取り巻く複雑な状況を理解する上での啓蒙の書となることでしょう。ここでお礼申し上げます。

ところで現在洋上においては、今年度より開始された「NEWREP-NP 調査」及び 2017 年 IWC-POWER 調査が実施されております。6 月 23 日には、「商業捕鯨の実施等のための鯨類科学調査の実施に関する法律」も公布・施行されました。日鯨研も創立から 30 周年を迎えた今、このような大きな変化の中で新入職員（仲間）を迎えつつ、我々中堅職員も益々頑張らねばと思っています。

（佐藤香織）