



一般財団法人 日本鯨類研究所

東京事務所：〒104-0055 東京都中央区豊海町4-5 豊海振興ビル5F（代表）03-3536-6521（FAX）03-3536-6522

太地事務所：〒649-5171 和歌山県東牟婁郡太地町大字太地1770-1 国際鯨類施設内（代表）0735-29-2281（FAX）0735-29-2282

E-mail: webmaster@icrwhale.org HOMEPAGE <https://www.icrwhale.org>

◇ 目次 ◇

2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラにおける環境汚染物質の蓄積特性

酒井 大樹・井上 聡子・安永 玄太（日本鯨類研究所） 1

寄鯨（よりくじら）調査事業の紹介…………… 田村 力（日本鯨類研究所） 7

令和6年度八丈島周辺海域におけるザトウクジラ調査報告 … 勝俣 太貴・村田 陽菜（日本鯨類研究所） 20

日本鯨類研究所関連トピックス（2025年6月～2025年8月）…………… 29

日本鯨類研究所関連出版物情報（2025年6月～2025年8月）…………… 33

書籍の紹介…………… 久場 朋子 34

京きな魚（編集後記）…………… 34

2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラにおける環境汚染物質の蓄積特性

酒井 大樹、井上 聡子（日本鯨類研究所・環境化学研究室）

安永 玄太（日本鯨類研究所・第2研究部門長）

はじめに

ナガスクジラは、ナガスクジラ科の中で、シロナガスクジラに次いで大きいヒゲクジラである。日本の周辺海域では、オホーツク海や日本海を含む北西太平洋の北緯20度以北に広く生息している。本種は、北太平洋では1976年以降商業的な捕獲が行われておらず、その詳細な科学的情報は50年近く更新されていない。日本は2019年にIWCを脱退し、同年7月より自国の領海と排他的経済水域で商業捕鯨を再開し、2024年には新たな鯨種としてナガスクジラを追加して商業捕獲が行われている。

ここでは、母船式捕鯨業により48年ぶりに捕獲されたナガスクジラについて、筋肉中の総水銀およびメチル水銀、並びに脂皮中の有機塩素化合物の分析を行ったので、その結果を報告するとともに、日本沿岸に生息するナガスクジラの近年の環境汚染物質の蓄積状況を報告する。

材料と方法

材料

2024年の母船式捕鯨操業において、北西太平洋で捕獲されたナガスクジラ全30個体の捕獲海域を図1に示す。これら30個体の性比および性成熟組成は、成熟オス5個体、成熟メス19個体、未成熟オス4個体、未成熟メス2個体であった。多くの環境汚染物質は、加齢に伴う蓄積性があること、とりわけ有機塩素化合物（PCBや有機塩素系農薬）の蓄積については性差が認められることから、ここでは、種としての特性

に加えて、これら性と性成熟度別の4つのカテゴリーの蓄積特性についても検討した。また、各個体の餌生物種は、環境汚染物質の蓄積に大きく寄与するため、その違いについても検討した。

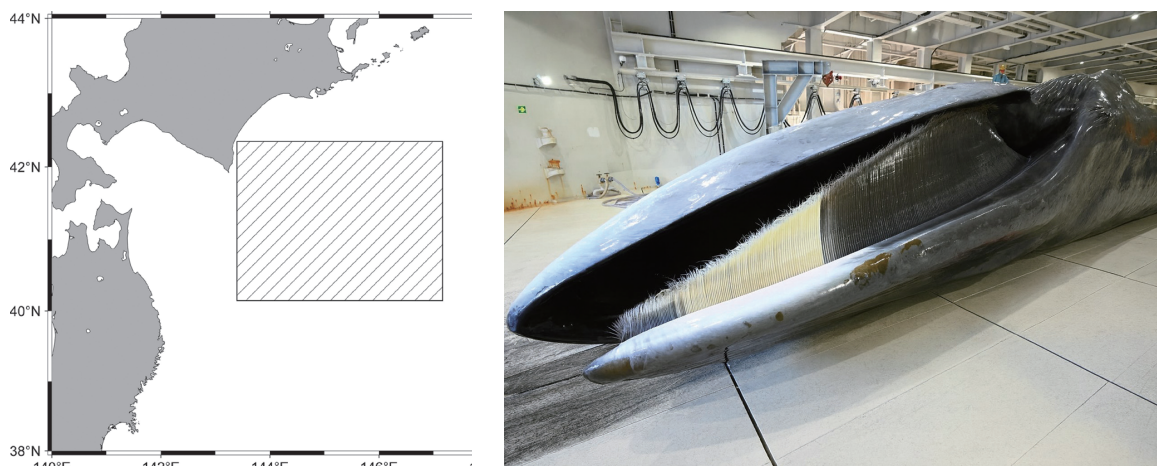


図1. 本研究で分析対象としたナガスクジラの捕獲海域（左：斜線部）と捕獲したナガスクジラ（右）。

分析方法

総水銀、メチル水銀および総 PCB の分析法は、各々の暫定的規制値の公定法に準拠した（厚生省環食第 99 号、1973；厚生省環食第 46 号、1972）。有機塩素系農薬であるクロルデン、アルドリノおよびディルドリン（合算値）およびエンドリンの分析法は、食品衛生法に基づく公定法に準じた。これらの分析は、一般財団法人日本食品分析センターに依頼した。各化合物の定量下限は 0.01 ppm（wet base）とし、集計値の計算には定量下限の半値を用いた。

また、一部の有機塩素系農薬（総 DDT、総 HCH、HCB）の詳細分析は、「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル」（平成 10 年 10 月 環境庁水質保全局水質管理課）に従った。なお、これらの分析は、三浦工業株式会社環境科学研究所に委託した。

結果と考察

総水銀およびメチル水銀

水銀は揮発性の高い金属であり、大気中に放出されると長距離輸送され、地球規模で拡散することから、極めて低い濃度であるものの自然界に普遍的に存在する。また、生体の構成要素であるイオウやセレンと親和性が高いことから、一旦体内に入ると排出されにくく、年齢や食地位が高くなるにつれて、その濃度が高くなる傾向がある。体内に含まれる水銀には、比較的毒性の低い無機水銀と毒性の高いメチル水銀があり、これらを合わせたものを総水銀という。

2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの筋肉中の総水銀濃度およびメチル水銀濃度について、性成熟度、あるいは胃内容物調査から観察された主要餌生物の違いによる平均濃度と濃度範囲をそれぞれ表 1 と表 2 に示す。本研究で分析したナガスクジラの総水銀濃度は、わが国の食品衛生法に基づく魚介類の水銀の暫定基準濃度（0.4 ppm）より低かった。また、雌雄や性成熟度により総水銀およびメチル水銀の濃度差は認められなかった。加えて、主要餌生物の違いについても顕著な濃度差は認められなかった。本種の筋肉中総水銀濃度を他の商業捕鯨対象鯨種と比較すると、北西太平洋に生息するイワシクジラやニタリクジラと同程度で、ミンククジラよりも低かった（図 2）。

以上より、北西太平洋に生息するナガスクジラの水銀暴露量は比較的少ないことが考えられる。海生哺乳類の組織中の水銀濃度は、高濃度になるにつれて無機成分の割合が大きくなることが良く知られている

(Palmisano *et al.*, 1995; Rawson *et al.*, 1995)。本種の総水銀に占めるメチル水銀の割合は3～5割程度と比較的大きいことから、それが支持される。

表1. 2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの筋肉における性成熟度別の総水銀およびメチル水銀濃度 (ppm wet)。

性	性成熟度	個体数	総水銀 (ppm)	メチル水銀 (ppm)
オス	未成熟	4	0.04 (0.01-0.05)	0.02 (<0.01-0.02)
	成熟	5	0.05 (0.04-0.06)	0.02 (0.02-0.02)
メス	未成熟	2	0.06 (0.05-0.06)	0.03 (0.02-0.03)
	成熟	19	0.06 (0.02-0.09)	0.03 (<0.01-0.04)
合計		30	0.05 (0.01-0.09)	0.02 (<0.01-0.04)

濃度は平均値（最小値－最大値）で示した。

表2. 2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの筋肉における胃内容物として認められた主要餌生物別の総水銀およびメチル水銀濃度 (ppm wet)。

主要餌生物	個体数	総水銀 (ppm)	メチル水銀 (ppm)
オキアミ	15	0.05 (0.01-0.07)	0.02 (<0.01-0.03)
マイワシ	6	0.07 (0.05-0.09)	0.03 (0.02-0.04)
カタクチイワシ	1	0.05	0.02
空胃	8	0.06 (0.04-0.07)	0.02 (0.02-0.03)
合計	30	0.05 (0.01-0.09)	0.02 (<0.01-0.04)

濃度は平均値（最小値－最大値）で示した。

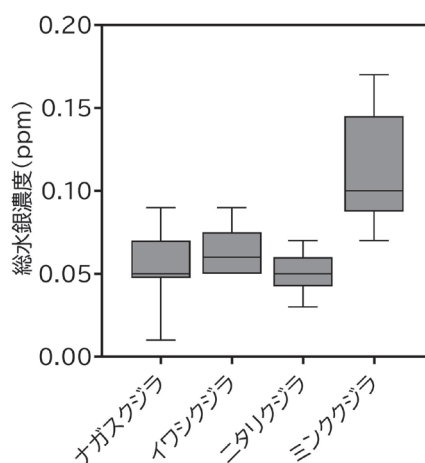


図2. 2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラ、イワシクジラ、ニタリクジラおよびミンククジラの筋肉中総水銀濃度の比較。

総PCB

PCB（ポリ塩化ビフェニル）は、人工的に合成された有機塩素化合物である。この化合物は、水に溶け

にくく、熱安定性や電気絶縁性が高いことから、電気製品の絶縁油や変圧器、熱媒体などを含む非常に幅広い分野で長年利用されてきた。しかしながら 1960 年代に、免疫毒性や発がん性があることから社会問題になり、1970 年代以降世界的に生産と使用が厳格に規制されている。このような対策にも関わらず、脂溶性が高く生物体内での残留性の高さから、現在も鯨類への健康影響について研究が行われている。PCB には 209 の異性体があるが、ここでは公定法で分析した総 PCB 濃度の結果を示し、その蓄積レベルについて検討した。

2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの脂皮中の総 PCB 濃度について、性成熟度、あるいは胃内容物調査から観察された主要餌生物の違いによる平均濃度と濃度範囲をそれぞれ表 3 と表 4 に示す。ナガスクジラ脂皮中の総 PCB 濃度は、食品中に残留する PCB の暫定的規制値 (0.5 ppm) に比べ低く、成熟メス<未成熟オス<未成熟メス<成熟オスの順であった。また、それらの主要餌生物では、マイワシやカタクチイワシよりもオキアミを摂餌していた個体において総 PCB 濃度がやや高かった。

PCB は、既に世界中でその生産と使用が厳格に規制されているものの、高い生物蓄積性により成熟オスで高濃度になったものと考えられる。また、脂溶性が高く、乳汁を介して排泄されることが良く知られており (Tanabe *et al.*, 1994)、成熟メスでは濃度が低い傾向を示した。餌種については、食地位と一致した傾向は認められず、捕獲時の餌生物が一時的な可能性もあり、更なる食性調査が必要であると考えられた。ナガスクジラの PCB の蓄積については、他の鯨類と同様に性成熟度の影響が大きいことを示す結果となった。

表 3. 2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの脂皮における性成熟度別の総 PCB 濃度 (ppm wet)。

性	性成熟度	個体数	総 PCB (ppm)	メチル水銀 (ppm)
オス	未成熟	4	0.09 (0.04-0.12)	0.02 (<0.01-0.02)
	成熟	5	0.16 (0.08-0.31)	0.02 (0.02-0.02)
メス	未成熟	2	0.12 (0.07-0.17)	0.03 (0.02-0.03)
	成熟	19	0.06 (0.01-0.19)	0.03 (<0.01-0.04)
合計		30	0.08 (0.01-0.31)	0.02 (<0.01-0.04)

濃度は平均値 (最小値 – 最大値) で示した。

表 4. 2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの脂皮における胃内容物として認められた主要餌生物別の総 PCB 濃度 (ppm wet)。

主要餌生物	個体数	総 PCB (ppm)	メチル水銀 (ppm)
オキアミ	15	0.10 (0.01-0.31)	0.02 (<0.01-0.03)
マイワシ	6	0.04 (0.02-0.07)	0.03 (0.02-0.04)
カタクチイワシ	1	0.05	0.02
空胃	8	0.09 (0.04-0.17)	0.02 (0.02-0.03)
合計	30	0.08 (0.01-0.31)	0.02 (<0.01-0.04)

濃度は平均値 (最小値 – 最大値) で示した。

有機塩素系農薬

有機塩素系農薬は、主に殺虫剤として第二次世界大戦以降に世界中で大量に生産・使用されてきた。し

かし、それらの環境残留性や生物濃縮性、ヒトや野生生物に対する毒性などが問題となり、1970年代以降に PCB と同様に生産や使用が禁止された。一方で、鯨類のような食物連鎖の高次に位置する生物では、生物濃縮により現在も高濃度で検出される種や個体が存在する。加えて、代表的な有機塩素系農薬であり、既に使用が禁止されている DDT は、一部の発展途上国においてマラリアコントロールなどの衛生的な目的で、室内での利用が継続している (UNEP)。こうしたことから、ここでは代表的な有機塩素系農薬として、クロルデン、アルドリノ、ディルドリン、エンドリン、総 DDT、総 HCH、HCB について、ナガスクジラに残留する濃度を測定し、その蓄積特性について検討した。

公定法で分析した有機塩素系農薬のクロルデン、アルドリノおよびディルドリン合算値、エンドリンは、大部分の個体で定量下限値以下あるいはわずかに検出される程度であり、これらの濃度レベルが低いことが示された (表 5)。一方、詳細分析した総 DDT、総 HCH、HCB は、いずれも濃度レベルは低いものの、成熟メス<未成熟メス=未成熟オス<成熟オスの順だった (表 5)。

表 5. 2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの脂皮における性成熟度別の有機塩素系農薬濃度 (ppm wet)。上：公定法、下：詳細分析

性	性成熟度	個体数	クロルデン (ppm)	アルドリノ / ディルドリン (ppm)	エンドリン (ppm)
オス	未成熟	4	< 0.01	0.03 (0.02-0.03)	< 0.01
	成熟	5	0.01 (<0.01-0.02)	0.04 (0.02-0.06)	< 0.01
メス	未成熟	2	< 0.01	0.02 (0.02-0.02)	< 0.01
	成熟	19	0.01 (<0.01-0.02)	0.01 (<0.01-0.05)	< 0.01
合計		30	0.01 (<0.01-0.02)	0.02 (<0.01-0.06)	< 0.01

性	性成熟度	個体数	総 DDT (ppm)	総 HCH (ppm)	HCB (ppm)
オス	未成熟	4	0.032 (0.023-0.039)	0.041 (0.032-0.056)	0.037 (0.032-0.042)
	成熟	5	0.072 (0.024-0.17)	0.071 (0.036-0.15)	0.054 (0.029-0.077)
メス	未成熟	2	0.041 (0.019-0.063)	0.034 (0.032-0.36)	0.038 (0.023-0.052)
	成熟	19	0.019 (0.0042-0.058)	0.018 (0.0029-0.052)	0.021 (0.0044-0.073)
合計		30	0.031 (0.0042-0.17)	0.031 (0.0029-0.15)	0.030 (0.0044-0.077)

濃度は平均値 (最小値 - 最大値) で示した。

主要餌生物については、検出頻度が低かったクロルデン、アルドリノ、ディルドリン、エンドリンを除いた有機塩素系農薬についてのみ解析した (表 6)。その結果、食地位の低いオキアミを摂餌していた個体では、マイワシやカタクチイワシを摂餌していた個体に比べて総 DDT、総 HCH、HCB 濃度が高かった。

2024 年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラ脂皮中の有機塩素系農薬の濃度は、いずれも成熟オスで高く、成熟メスでは低い傾向を示し、総 PCB の結果とほぼ同様の傾向が認められた。このような傾向は、鯨類を含む他の海生哺乳類でも報告されており (Tanabe *et al.*, 1994)、PCB と有機塩素系農薬が類似した物理化学的特性や生物蓄積性を有するためと考えられる。主要餌生物についても、PCB と同様に食地位と一致した傾向は認められず、捕獲時の餌生物が一時的な可能性もあり、更なる食性調査が必要であると考えられた。北西太平洋のナガスクジラにおける有機塩素系農薬の蓄積には、餌生物よりも性成熟度の寄与が大きいことが示唆された。

表6. 2024年に北西太平洋で捕獲されたナガスクジラの脂皮における胃内容物として認められた主要餌生物別の有機塩素系農薬濃度 (ppm wet)。

主要餌生物	個体数	総 DDT (ppm)	総 HCH (ppm)	HCB (ppm)
オキアミ	15	0.036 (0.0042-0.17)	0.040 (0.0047-0.15)	0.033 (0.0063-0.077)
マイワシ	6	0.011 (0.0043-0.016)	0.0068 (0.0029-0.0096)	0.011 (0.0044-0.016)
カタクチイワシ	1	0.018	0.020	0.018
空胃	8	0.036 (0.019-0.74)	0.035 (0.012-0.056)	0.039 (0.018-0.066)
合計	30	0.031 (0.0042-0.17)	0.031 (0.0029-0.15)	0.030 (0.0044-0.077)

まとめ

本研究では、48年ぶりに商業捕鯨で捕獲されたナガスクジラの全個体の脂皮および筋肉を用いて、環境汚染物質（水銀、PCB、有機塩素系農薬）を分析した。日本近海に生息するナガスクジラは、これら環境汚染物質の濃度が暫定基準濃度より低く、暴露リスクは小さいことが明らかになった。また、PCBや有機塩素系農薬の蓄積に関しては、性成熟度の寄与が高いことが考えられた。一方で、分析は2024年操業のサンプルのみの分析結果であることから、北西太平洋のナガスクジラにおける環境汚染物質の蓄積特性をより詳細に明らかにするためには、今後の継続的な調査や、年齢等を含む生物学的情報を加味した解析が重要である。

参考文献

厚生省環食第46号. 1972. PCB分析研究班「分析方法に関する研究」.

厚生省環食第99号. 1973. 魚介類の水銀の暫定的規制値について. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00ta5730&dataType=1&pageNo=1.



Palmisano, F., Cardellicchio, N. and zambonin, P.G. 1995. Speciation of mercury in dolphin liver: a two-stage mechanism for the demethylation accumulation process and role of selenium. *Mar. Environ. Res.* 40: 109-121.

Rawson, A. J., Bradley, J. P., Teetsov, A., Rise, S. B., Haller, E. M. and Patton, G. W. 1995. A role for airborne particulates in high mercury levels of some cetaceans. *Ecotoxicol. Environ. Safe.* 30: 309-314.

UNEP. Alternatives to DDT. <https://www.unep.org/topics/chemicals-and-pollution-action/pollution-and-health/persistent-organic-pollutants-pops-0>. (2025年8月27閲覧)



Tanabe, S., Iwata, H. and Tatsukawa, R. 1994. Global contamination by persistent organochlorines and their ecotoxicological impact on marine mammals. *Sci Total Environ.* 154: 163-177.

寄鯨(よりくじら)調査事業の紹介 -4年間の活動概要と今後の課題-

田村 力(日本鯨類研究所・調査研究担当参事)

はじめに

最近、鯨が海岸に打ち上がった、鯨の死骸が海上を漂流したりしている等のニュースを良く目にするようになりました。ここでタイトルにある“寄鯨(よりくじら)”とは、自らの力で生きて海岸などに座礁した鯨や死骸となって漂着したものを指します。このような現象は、水温の急激な変化等の自然環境によるものや航行船との衝突等の人間活動によるものなど様々な要因があって発生します。そして“寄鯨”が発生すると、地域社会や関係機関にさまざまな課題や混乱をもたらします。中でも漂着した海岸の管理者に降りかかる鯨の死骸の解体処理や埋設作業など鯨体の処分にかかる技術的および経済的負担は計り知れません。また、鯨体の腐敗が進むと、臭気など衛生面の問題、さらにはガスが溜まって膨らんだ鯨体の破裂による危険性もあり、迅速かつ適切な現場での対応が求められます。

一方で、現在は限定された鯨種のみが商業的に捕獲されており、その他多くの種類は法律で捕獲が禁止されているため、寄鯨は生物学的、生態学的、環境化学的な情報を得ることができる科学的な生物標本として非常に貴重な存在です。また、商業捕鯨で捕獲されている鯨種であっても期間や捕獲場所には制限があるので、寄鯨からの情報は商業捕鯨で得たデータを補完するためにも貴重なものになります。

本稿で紹介する寄鯨調査事業は、令和3年度(2021年)に開始された事業です。当研究所と(一社)日本水族館協会が共同実施機関として実施することになりました(令和4年度からは当研究所のみが実施機関となり、同協会は調査協力機関となりました)。この事業の目的は、“日本各地の座礁・漂着鯨類の調査と混獲鯨類のデータ分析を実施することにより、鯨類の資源評価等を行うための非致命的調査による科学的データ収集に加えて、従来までの捕獲を伴う鯨類科学調査および商業捕鯨での生物調査によって得られていた有用な科学的データ(年齢・性成熟・妊娠率等)を補完するための情報を収集すること”です。当研究所がこれまで実施し蓄積してきた鯨類科学調査および商業捕鯨での生物調査のデータと寄鯨調査からの補完データの両方を取り扱うことにより、更なる鯨類の資源管理の改善に向けて取り組むことができるものと考えています。今回は2021年5月から2024年12月までの寄鯨調査事業の概要と成果を振り返ってみたいと思います。まず、開始初年度の2021年4月から6月にかけて水産庁も含めて調査方針や組織等が議論され、事業の方針が決定されました。また、並行して各都道府県の寄鯨担当者及び漁協等に、本事業の趣旨説明と協力要請を行って事業を開始しました。なお、本事業は全ての(イルカ類を含む)鯨類が対象ではなく、IWC管理対象種であるヒゲクジラ類とマッコウクジラに加えてツチクジラが対象となっています。対象鯨種であっても、諸般の事情で現場の管理者から調査の依頼がなければ、現地に行って調査をすることはありません。また、依頼を受ける条件として、予算措置の性質上、最初に当研究所が調査をすることが必須であり、他研究機関や大学が調査や標本採集を希望する場合、事前に調査・採集希望書のほか同意書の提出をしていただいています。このことは、必ずしも当研究所に調査の優先権があるのではなく、どうしてもその標本が必要な研究機関や大学があり、先に調査・採材したいということであれば、それを妨げない(代わりに当研究所は調査しない)ということを意味します。これは、漂着した鯨は、本来誰の物でもないことに起因します。所有者のない漂着物は原則として海岸管理者(地方自治体等)が処分することになっていますが、海岸管理者に承諾を得ずに勝手に標本を採集すると、標本を採集した人に所有権が発生します。それと同時に、処理の責任も発生するのです。本事業は最初に当研究所が調査をして標本

を採集することで、それに伴う費用を海岸管理者に補助できるという仕組みになっているので、その原則は曲げられません。

調査の実施

事例の発生から調査開始まで

さて、寄鯨の連絡は、いつ、どこから来るのでしょうか？これは、全く見当が付きません。1年365日24時間いつでも、どこからでも（北は北海道、南は九州・沖縄まで）連絡がきます。そのため、寄鯨担当職員は、所持する寄鯨調査専用電話がいつ鳴るかドキドキしています。専用電話が鳴る前に、ニュースやSNS、研究所の代表電話を経由して寄鯨情報を知ること多々あります。寄鯨の発見は、主に「海上漂流」と「海岸漂着」に分類されます。「海上漂流」では、その多くは海上や港湾の安全監視を主任務とする海上保安庁や水上警察署が必要な情報を収集し公表します。また、漁業者や商業・観光船の乗組員が発見、通報する場合があります。発見時は、先ずその位置を確認し、航路の安全を確保するために必要な措置が取られます。必要に応じて、海上保安庁から「航行警報」及び「海の安全情報」にて注意喚起が行われる場合もあります。鯨体は漂流時、上から見ると黒っぽくて半水没の状態の時も多く、非常に視認しにくい状態です。また、鯨の体は大きさも重さも相当なので、もし船がぶつかれば大きな事故に繋がる可能性があります。特に夜間は危険なので、安全上の問題がある場合には、鯨の死骸を適切な場所まで曳航し、係留するなどの対応が行われます。船舶との衝突事故のリスクや、腐敗による悪臭・衛生面での影響を抑える必要があるため、関係機関内での連携が非常に大事になってきます。この場合、鯨体の係留時に合わせて、当研究所に第一報が入ることが多いです。

一方、「海岸漂着」の場合、最初の発見者は散歩や釣り、レジャー活動中の一般市民が多く、発見者から地元の水族館や自治体への通報が行われ、それを受けて海岸管理者による初動対応が開始されることが多く、これに合わせて当研究所に第一報が入ります。

いずれの場合にも、現場には海岸管理者等の関係機関や自治体の担当者が駆けつけ、周辺地域への影響を最小限に抑えるための安全確保措置が講じられます。同時に、鯨体の大きさや腐敗状態を確認し、今後の対応方針が検討されます。それと同時に“寄鯨調査事業”を活用するか否かの検討も行われます。こちらに連絡があった際には、“寄鯨調査事業”の対象種であるかどうか、調査を依頼するかどうか、また前述した問題を回避するため、“最初に当研究所が調査をすることが必須であり、他研究機関や大学が、調査や標本採集を希望する場合、事前に同意および調査・採集希望書を提出していただくこと”が条件となることを説明します。この時点で、既に他研究機関や大学が調査や標本採集を行っている場合もあり、そのような場合は原則として調査依頼は受けることができません。並行して、現場管理者を中心とした関係機関の協議によって鯨体の処理方法が決定されます。現実的には、「埋却（埋設）処理」「焼却処理」「海洋沈下処理」の3つの方法が主に採用されています。過去に寄鯨の事例の多い地域では、水産庁による「鯨類座礁対処マニュアル（<https://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/attach/pdf/bycatch-21.pdf>）」に基づき標準化が図られており情報共有も進んでいるため、現場の知見や経験が活かされながら最適な処理方法が選択されます。過去に寄鯨の事例がない地域では、現場管理者は手探り状態で取り組み、どのように作業を進めればよいのか分からない場合もあるようです。また、腐敗臭に伴う近隣住民からの心配、苦情も多々あります。当研究所に処理方法や対処方法等の質問が来た場合、前述の「鯨類座礁対処マニュアル」を紹介し、過去事例を説明するなどの適切と考えられる助言をします。



処理方法の選択をした後、鯨体の搬出や処理に向けた準備が進められます。当研究所に“寄鯨調査”の依頼があった場合は、調査日程や調査方法、参加人員などのロジ調整や調査に使用する資機材の準備も同時に行います。また、当研究所だけで調査の人手が足りないときは、調査協力を依頼している（一社）日

本水族館協会に加盟している水族館等に応援を求めたり、座礁例数が多い北海道では従来から座礁鯨の精力的な調査を行っている NPO 法人ストランディングネットワーク北海道（SNH）と連携して調査をすることもあります。事例の発生から調査開始までの時間ですが、早い場合では連絡を受けた翌日、遅い場合だと2週間程度を要します。これは鯨の大きさ、腐敗状況、漂着した場所、処理に関する重機や人員の手配等で千差万別です。また、処理作業が出来ないような場所に漂着した場合、調査・処理せず（できず）となったケースもありました。直近では今年7月に新潟県の佐渡島において、座礁1か月後も現場に鯨体を放置せざるを得ず、発生する悪臭で付近の住民から苦情が市役所に来ていたそうです。調査する場合は、基本的には調査前日に現地に移動して、生物調査に備えます。

開始から鯨体処理まで

生物調査と処理の当日、朝のことが多いですが、調査（作業）内容や進め方を関係者で打ち合わせします。特に、他研究機関や大学も含まれるときは重要です。円滑な調査や作業の実施も重要ですが、怪我や事故を発生させてはならないからです。打ち合わせ後に作業開始となります。鯨の状態が既に調査可能になっていれば、最初に体長計測、鯨体観察を行った後、年齢形質を調べるための水晶体や耳垢栓（ヒゲクジラの場合）、歯（マッコウクジラやツチクジラの場合）、種同定のための皮膚（表皮）組織、汚染物質の分析等のための筋肉組織を採集し、腐敗が進んでいなければ開腹して胃内容物を調べ、繁殖系組織の卵巣や精巣を採集する場合があります（残念ながら腐敗が進んでしまい、調査できないケースも多くあります）（写真1）。その後、他研究機関や大学が申請をした内容の調査・標本採集を実施します。調査活動が終了すると、鯨の搬出と処理が行われます。搬出作業では、現場管理者を中心とした関係機関（多くは地方自治体の職員）と地元の土木業者等が連携し、重機の使用や適切な処理施設、埋却（埋設）場所への運搬等が行われます。

調査が終了すると、当研究所のHPに速報を掲載しています。またDNA分析により鯨種を特定（確定）した段階で、プレスリリースを掲載しています（<https://www.icrwhale.org/2021yorikujira.html>）。



写真1. マッコウクジラの調査風景（大阪府 Y23-012）。

鯨体の処理方法

寄鯨は誰の責任でどのように処分されるのでしょうか？原則として「廃棄物処理法」に基づき廃棄する必要があるのですが、鯨は産業活動で排出されたわけではないので、いわゆる「産業廃棄物」扱いにはなりません。廃棄物処理法で定められている産廃の中に、「動物の死体」もありますが、これは「畜産業から出た」という業種限定がついていますので寄鯨には該当しません。産業廃棄物でないので一般廃棄物の扱いです。一般廃棄物は市区町村の責任で処理することになっているので、多くの場合は該当する自治体の廃棄物を担当する部署が対応することになります。鯨体の処理方法は、前述したように「埋却（埋設）処理」

「焼却処理」「海洋沈下処理」の3つの方法が主に採用されており、それぞれについて簡単に説明します。

「埋却（埋設）処理」は簡単に言うと穴を掘って鯨体をそこにに入れて埋めることなのですが、実は2種類あり、廃棄物は「埋却」、有用物（有価物）は「埋設」としています。従って、骨格標本にするために一時的に埋める場合は「埋設」となり、鯨体も有用物（有価物）の扱いになります。どちらの場合でも土地の所有者又は管理者の了承に加え各関係法令を所管する省庁等の占有許可が必要となる場合もあるので注意が必要です（写真2）。



写真2. ザトウクジラの埋設処理（淡路市：Y25-003）。穴の深さは約3 m、消毒用生石灰が散布された。

「焼却処理」は関係法令に規定された要件を満たせば可能となりますが、鯨体は多くの水分を含み、技術的・経済的理由及び各自治体の焼却施設能力から焼却処理は相当大変です。著者が知る限り寄鯨調査事業で「焼却処理」された例は1例のみで、しかも後日聞いた話だと焼却施設からは二度として欲しくないというクレームがあったそうです（写真3）。

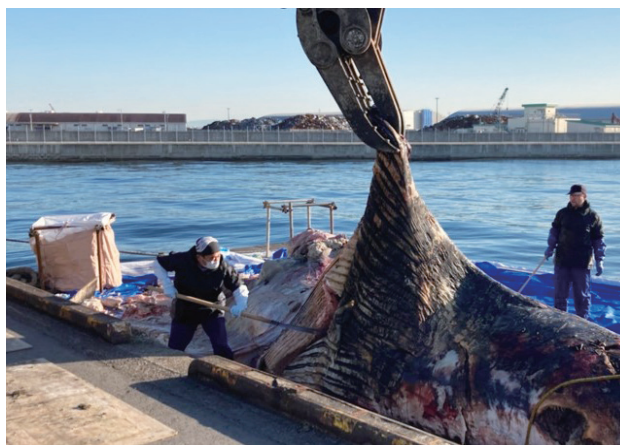


写真3. ニタリクジラの焼却処理（名古屋市：Y21-010）。鯨体を細断し1m³程度の袋に詰めて、焼却場で焼却された。

最後の「海洋沈下処理」ですが、これも大きな困難と経済的負担が伴います。同処理に当たっては、海域を担当する海上保安署（保安部）、都道府県の水産関係部局、その他関係があると思われる機関と協議の上、海域や方法等を決定する必要があります。また、海洋沈下処理をしても海域によっては再漂流して支障のある海域に流入し、再座礁することも危惧されますので、必要に応じて、鯨体に大きな錘を着けたり檻に入れて確実に沈下させる必要があります（写真4）。前述した「鯨類座礁対処マニュアル」では12 mのマッコウクジラで16.5 トン、15 mのマッコウクジラでは36.1 トンの錘が必要と記載されています。近

年では2023年に「淀ちゃん」として有名になった大阪のマッコウクジラも「海洋沈下処理」が選択されました。この件では処理費用が約8千万円にも達し、大阪市が締結した鯨死骸海上運搬処理業務委託契約が違法かつ無効であるとする住民監査請求などをきっかけにとそれに対する外部観察専門委員による監査報告があったことは記憶に新しい出来事です。この例は高額すぎるにしても、とにかく費用がかかる方式なのは間違いありません。一例をあげると、2002年に鹿児島県大浦町で発生した14頭ものマッコウクジラの座礁の例があります。大浦町は文字通りの“大災害”に見舞われたそうです。発生から海洋沈下処理まで約半月は港内に留められました（写真5）。その結果、腐敗が進み悪臭や体液などによる海洋汚染もひどくなり、海洋沈下処理費用は全部で約6千万円になり、一部は寄付を募って賄ったそうです。この顛末は、村田（2002）に詳細が記されており大変参考になります。ここでは1頭のマッコウクジラが埋設処理されその後骨格標本となり、2013年に開館された“くじらの眠る丘・座礁くじら記念碑”で展示されています。機会があれば是非とも訪問したい場所の一つです。



写真4. ミンククジラの海中沈下処理（山口県長門市：Y22-003）。5m四方の鉄枠を作成、中に鯨体を入れて海中に沈められた。



写真5. 港内に集められた14頭のマッコウクジラ（2002年鹿児島県大浦町）。

結果と成果

寄鯨調査事業が開始された2021年から2024年の4年間に収集したストランディングデータを基に、鯨種ごとに漂着数の経年変化、漂着場所等を纏めてみました。まず発生件数ですが、大型鯨類の漂着は130件でした。寄鯨調査としてはこのうち46件（全体の35%）の現地調査を行いました。調査概要については表1に記載しました。調査対象としている大型鯨の寄鯨の発生件数は2021年から25件、34件、31件、

40 件と年々増加傾向にあります。鯨種でみると、ミンククジラ（31 件：24%）が最も多く、続いてマッコウクジラ（30 件：23%）、ザトウクジラ（25 件：19%）、ニタリクジラ（9 件：同 7%）、ナガスクジラ（8 件：同 6%）となっていました。他にもセミクジラなど希少な種類の漂着もありました（1 件）。このうち、ヒゲクジラ類の漂着で、過去と比べて何か変化はあるのかを調べるため、当研究所の HP に記載しているストランディングレコード（1997 年～2015 年：<https://www.icrwhale.org/zasho2.html>）を利用して漂着した各鯨種の割合について比較してみました（図 1、表 2）。その結果、ミンククジラが一番多い（194 件：同 46.2%）のは変わりなかったのですが、ザトウクジラは 35 件（同 8.3%）、ニタリクジラとナガスクジラはそれぞれ 15 件（同 3.6%）と件数、割合共に近年より低い結果となりました。特にザトウクジラの占める割合が近年増加しており、ミンククジラとザトウクジラの座礁発生件数が同数近くになっていることが明らかとなりました。

表 1. 2021 年 4 月～2024 年 12 月までの寄鯨の概要。

No.	発見日	場所（自治体）	鯨種	性別	体長（m）	寄鯨調査番号
1	2021 年 05 月 22 日	長崎県長崎市	イワシクジラ	オス	約 9	-
2	2021 年 06 月 27 日	北海道中川郡豊頃町	マッコウクジラ	不明	9.8	-
3	2021 年 07 月 08 日	大阪府	ニタリクジラ	オス	11.21	Y21-001
4	2021 年 07 月 18 日	和歌山県東牟婁郡太地町	ミンククジラ	オス	6.02	Y21-002
5	2021 年 07 月 20 日	北海道日高郡新ひだか町	マッコウクジラ	メス	9.6	-
6	2021 年 08 月 01 日	北海道苫小牧市	ニタリクジラ	メス	13.09	Y21-003
7	2021 年 08 月 07 日	北海道斜里郡斜里町	不明	不明	-	-
8	2021 年 08 月 08 日	北海道苫小牧市	マッコウクジラ	オス	5.934	-
9	2021 年 08 月 14 日	北海道目梨郡羅臼町	不明	不明	-	-
10	2021 年 08 月 19 日	北海道根室市	ミンククジラ	不明	8.6	-
11	2021 年 08 月 24 日	和歌山県和歌山市	ニタリクジラ	オス	11.05	Y21-005
12	2021 年 09 月 13 日	神奈川県小田原市	マッコウクジラ	オス	15.76	Y21-006
13	2021 年 09 月 16 日	北海道苫小牧市	ニタリクジラ	メス	13.1	Y21-007
14	2021 年 09 月 19 日	北海道斜里郡斜里町	不明	不明	10m 以上	-
15	2021 年 09 月 20 日	岡山県倉敷市	ニタリクジラ	不明	11.67	-
16	2021 年 09 月 20 日	和歌山県東牟婁郡串本町	不明	不明	-	-
17	2021 年 09 月 23 日	北海道白糠郡白糠町	不明	不明	5.8	-
18	2021 年 09 月 30 日	青森県下北郡東通村	ミンククジラ	オス	6.08	Y21-008
19	2021 年 10 月 05 日	青森県八戸市	不明	不明	-	-
20	2021 年 10 月 15 日	静岡県伊東市	ザトウクジラ	オス	7.97	-
21	2021 年 10 月 16 日	神奈川県横須賀市	ザトウクジラ	オス	約 7	-
22	2021 年 10 月 23 日	静岡県熱海市	ザトウクジラ	オス	7.06	-
23	2021 年 11 月 05 日	北海道野付郡別海町	ミンククジラ	オス	7.48	Y21-009
24	2021 年 11 月 12 日	北海道目梨郡羅臼町	不明	不明	-	-
25	2021 年 12 月 14 日	愛知県名古屋港区	ニタリクジラ	メス	11.66	Y21-010
26	2022 年 01 月 11 日	福井県敦賀市	ナガスクジラ	メス	11.54	Y21-011
27	2022 年 02 月 02 日	北海道斜里郡斜里町	不明	不明	-	-
28	2022 年 02 月 06 日	鹿児島県奄美市	ザトウクジラ	オス	3.9	-

No.	発見日	場所（自治体）	鯨種	性別	体長（m）	寄鯨調査番号
29	2022 年 02 月 16 日	高知県室戸市	ザトウクジラ	不明	7	-
30	2022 年 02 月 25 日	高知県幡多郡大月町	ザトウクジラ	オス	8.09	Y21-012
31	2022 年 03 月 28 日	沖縄県浦添市	ザトウクジラ	オス	-	-
32	2022 年 04 月 11 日	静岡県賀茂郡南伊豆町	マッコウクジラ	不明	4.58	Y22-001
33	2022 年 04 月 11 日	東京都江東区	ニタリクジラ	メス	12.91	-
34	2022 年 04 月 17 日	北海道幌泉郡えりも町	不明	不明	約 4.72	-
35	2022 年 04 月 22 日	長崎県松浦市	マッコウクジラ	オス	12.4	Y22-002
36	2022 年 05 月 01 日	北海道斜里郡斜里町	ミンククジラ	不明	-	-
37	2022 年 05 月 03 日	長崎県対馬市	不明	不明	約 4	-
38	2022 年 05 月 15 日	北海道根室市	マッコウクジラ	不明	約 9	-
39	2022 年 05 月 21 日	北海道根室市	マッコウクジラ	不明	5m 未満	-
40	2022 年 05 月 26 日	北海道函館市	ザトウクジラ	不明	4 m 未満	-
41	2022 年 06 月 13 日	山口県長門市	ミンククジラ	オス	約 5.11	Y22-003
42	2022 年 06 月 15 日	北海道目梨郡羅臼町	ザトウクジラ	オス	8.62	Y22-004
43	2022 年 06 月 23 日	愛媛県宇和島市	マッコウクジラ	オス	-	Y22-005
44	2022 年 06 月 25 日	静岡県静岡市清水区	ニタリクジラ	不明	約 10	-
45	2022 年 07 月 05 日	北海道目梨郡羅臼町	ミンククジラ	メス	5.66	Y22-006
46	2022 年 07 月 25 日	愛知県名古屋市港区	不明	不明	-	-
47	2022 年 07 月 31 日	北海道根室市	ミンククジラ	不明	-	-
48	2022 年 09 月 01 日	北海道白糠郡白糠町	不明	不明	-	-
49	2022 年 09 月 17 日	北海道斜里郡斜里町	不明	不明	-	-
50	2022 年 09 月 20 日	北海道様似郡様似町	ミンククジラ	オス	5.05	Y22-007
51	2022 年 09 月 24 日	北海道根室市	ミンククジラ	不明	約 5	-
52	2022 年 10 月 04 日	大分県別府市	ニタリクジラ	オス	11.9	Y22-008
53	2022 年 10 月 06 日	北海道紋別郡興部町	ミンククジラ	メス	4.7	-
54	2022 年 10 月 31 日	北海道標津郡標津町	不明	オス	約 8	-
55	2022 年 11 月 03 日	長崎県壱岐市	マッコウクジラ	不明	約 10	-
56	2022 年 11 月 09 日	北海道紋別市	ミンククジラ	不明	-	-
57	2022 年 11 月 26 日	北海道白糠郡白糠町	ミンククジラ	不明	-	-
58	2022 年 12 月 11 日	北海道浦河郡浦河町	ザトウクジラ	メス	10.97	-
59	2022 年 12 月 12 日	茨城県日立市	ザトウクジラ	メス	11.66	Y22-009
60	2023 年 01 月 09 日	大阪府大阪市	マッコウクジラ	オス	15.98	Y22-010
61	2023 年 01 月 23 日	青森県下北郡佐井村	ミンククジラ	オス	約 5.5	-
62	2023 年 01 月 24 日	沖縄県中頭郡北谷町	ザトウクジラ	不明	約 10	-
63	2023 年 02 月 04 日	宮城県石巻市	マッコウクジラ	オス	13.2	-
64	2023 年 02 月 18 日	高知県室戸市	ザトウクジラ	オス	約 9.5	-
65	2023 年 03 月 05 日	山口県長門市	不明	不明	約 15	-
66	2023 年 03 月 06 日	千葉県勝浦市	ザトウクジラ	不明	-	-
67	2023 年 03 月 12 日	北海道網走市	ミンククジラ	メス	-	-
68	2023 年 04 月 04 日	熊本県上天草市	イワシクジラ	不明	残存部約 5 m	-

No.	発見日	場所（自治体）	鯨種	性別	体長（m）	寄鯨調査番号
69	2023 年 04 月 11 日	千葉県南房総市	ニタリクジラ	不明	約 10	Y23-001
70	2023 年 04 月 23 日	北海道斜里郡斜里町	ツチクジラ	オス	9.625	-
71	2023 年 05 月 03 日	福島県いわき市	マッコウクジラ	オス	約 7.1	-
72	2023 年 05 月 22 日	北海道厚岸郡浜中町	マッコウクジラ	オス	8.05	Y23-002
73	2023 年 05 月 25 日	千葉県南房総市	ミンククジラ	メス	4.8	-
74	2023 年 05 月 27 日	北海道日高郡新ひだか町	ミンククジラ	不明	4.5	-
75	2023 年 06 月 05 日	北海道函館市	ザトウクジラ	メス	5 m以下	-
76	2023 年 06 月 08 日	北海道目梨郡羅臼町	ミンククジラ	メス	8.03	Y23-003
77	2023 年 06 月 12 日	青森県下北郡佐井村	不明	不明	-	-
78	2023 年 08 月 07 日	青森県下北郡東通村	マッコウクジラ	不明	-	-
79	2023 年 09 月 23 日	北海道野付郡別海町	不明	不明	6 m以下	-
80	2023 年 09 月 27 日	北海道網走市	ミンククジラ	不明	2.5	-
81	2023 年 10 月 03 日	北海道日高郡新ひだか町	マッコウクジラ	メス	10.4	-
82	2023 年 10 月 09 日	北海道日高郡新ひだか町	ザトウクジラ	オス	6.63	Y23-004
83	2023 年 10 月 18 日	東京都	ナガスクジラ	オス	10.2	Y23-005
84	2023 年 11 月 01 日	北海道函館市	ミンククジラ	オス	5 m以下	-
85	2023 年 11 月 01 日	千葉県鴨川市	ザトウクジラ	メス / 不明	-	-
86	2023 年 11 月 15 日	北海道斜里郡斜里町	セミクジラ	メス	8.49	Y23-006
87	2023 年 11 月 15 日	宮城県石巻市	ナガスクジラ	オス	約 20	-
88	2023 年 11 月 21 日	北海道釧路郡釧路町	ザトウクジラ	オス	7m 以下	-
89	2023 年 11 月 25 日	茨城県高萩市	マッコウクジラ	オス	2.81	Y23-007
90	2023 年 12 月 18 日	千葉県南房総市	ザトウクジラ	メス	9.02	Y23-008
91	2024 年 01 月 15 日	千葉県南房総市	ザトウクジラ	メス	10.11	Y23-009
92	2024 年 01 月 23 日	青森県上北郡おいらせ町	ミンククジラ	不明	約 4	-
93	2024 年 01 月 26 日	青森県むつ市	ミンククジラ	オス	約 3	-
94	2024 年 01 月 26 日	高知県土佐清水市	ザトウクジラ	メス	7.31	-
95	2024 年 02 月 01 日	鹿児島県肝属郡南大隅町	ミンククジラ	不明	約 3	-
96	2024 年 02 月 07 日	沖縄県国頭郡国頭村	ザトウクジラ	メス	約 5	-
97	2024 年 02 月 10 日	青森県つがる市	不明	不明	-	-
98	2024 年 02 月 13 日	千葉県南房総市	ザトウクジラ	メス	9	Y23-010
99	2024 年 02 月 18 日	北海道北斗市	ミンククジラ	オス	7.01	Y23-011
100	2024 年 02 月 19 日	大阪府堺市西区	マッコウクジラ	オス	15	Y23-012
101	2024 年 02 月 25 日	福井県敦賀市	ナガスクジラ	不明	-	Y23-013
102	2024 年 03 月 08 日	千葉県長生郡白子町	マッコウクジラ	メス	11.58	Y23-014
103	2024 年 03 月 09 日	茨城県神栖市	マッコウクジラ	メス	9.9	Y23-015
104	2024 年 03 月 12 日	北海道十勝郡浦幌町	マッコウクジラ	メス	4.852	-
105	2024 年 03 月 15 日	北海道苫小牧市	ナガスクジラ	メス	約 16.36	-
106	2024 年 04 月 05 日	三重県北牟婁郡紀北町	マッコウクジラ	オス	13.79	-
107	2024 年 04 月 06 日	北海道利尻郡利尻富士町	ツチクジラ	不明	9.5m 以下	-
108	2024 年 04 月 24 日	鳥取県東伯郡湯梨浜町	ナガスクジラ	オス	13.5	Y24-001

No.	発見日	場所（自治体）	鯨種	性別	体長（m）	寄鯨調査番号
109	2024 年 06 月 06 日	北海道増毛郡増毛町	不明	不明	7m 以下	-
110	2024 年 06 月 11 日	北海道浦河郡浦河町	ザトウクジラ	メス	10m 以下	-
111	2024 年 06 月 18 日	北海道白糠郡白糠町	マッコウクジラ	メス	10.64	-
112	2024 年 06 月 22 日	青森県東津軽郡外ヶ浜町	ミンククジラ	オス	6.78	Y24-002
113	2024 年 06 月 29 日	北海道根室市	マッコウクジラ	メス	11.7	-
114	2024 年 07 月 05 日	北海道釧路市	クロツチクジラ	オス	6.89	-
115	2024 年 07 月 10 日	北海道日高郡新ひだか町	ミンククジラ	メス	4.57	Y24-003
116	2024 年 07 月 22 日	北海道釧路市	マッコウクジラ	不明	-	-
117	2024 年 07 月 26 日	鹿児島県出水郡長島町	マッコウクジラ	オス	14.5	-
118	2024 年 07 月 26 日	高知県宿毛市	マッコウクジラ	不明	約 6	-
119	2024 年 08 月 12 日	岩手県下閉伊郡田野畑村	マッコウクジラ	不明	10.95	Y24-004
120	2024 年 08 月 14 日	北海道十勝郡浦幌町	マッコウクジラ	不明	2m 以下	-
121	2024 年 09 月 14 日	北海道根室市	ミンククジラ	オス	4.4	-
122	2024 年 10 月 04 日	北海道紋別郡雄武町	ミンククジラ	メス	5.8m 以下	-
123	2024 年 10 月 29 日	北海道紋別郡湧別町	ミンククジラ	メス	4.58	Y24-005
124	2024 年 10 月 30 日	兵庫県神戸市	ナガスクジラ	メス	14.32	Y24-006
125	2024 年 11 月 01 日	神奈川県三浦市	ミンククジラ	オス	5m 以下	-
126	2024 年 11 月 27 日	北海道斜里郡斜里町	ナガスクジラ	オス	16.1	Y24-007
127	2024 年 12 月 17 日	三重県尾鷲市	ザトウクジラ	不明	6m 以下	-
128	2024 年 12 月 17 日	北海道根室市	ミンククジラ	不明	-	-
129	2024 年 12 月 24 日	島根県益田市	不明	不明	-	-
130	2024 年 12 月 25 日	福島県相馬郡新地町	マッコウクジラ	不明	9.75	-

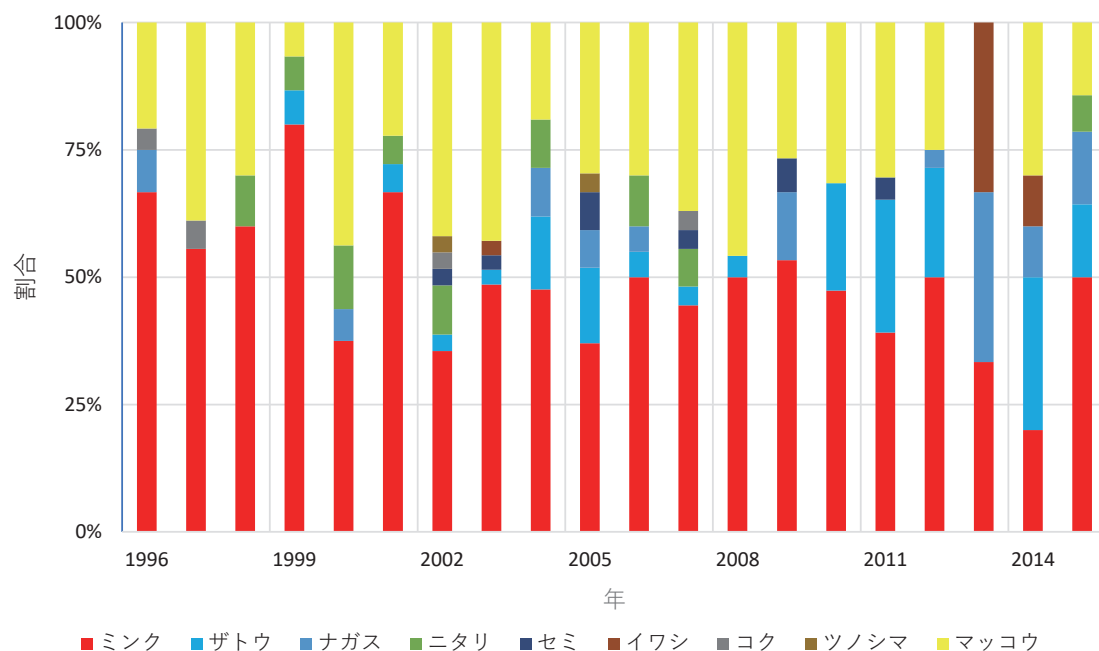


図1. 1996年から2015年までに漂着の報告があった
各大型鯨種割合の経年変化。

表2. 1996年から2015年までの大型鯨類の漂着報告数。

年	件数	ミンク	ザトウ	ナガス	ニタリ	セミ	イワシ	コク	ツノシマ	種不明ヒゲクジラ	マッコウ
1996	24	16	-	2	-	-	-	1	-	-	5
1997	18	10	-	-	-	-	-	1	-	-	7
1998	10	6	-	-	1	-	-	-	-	-	3
1999	15	12	1	-	1	-	-	-	-	-	1
2000	18	6	-	1	2	-	-	-	-	2	7
2001	18	12	1	-	1	-	-	-	-		4
2002	32	11	1	-	3	1	-	1	1	1	13
2003	36	17	1	-	-	1	1	-	-	1	15
2004	22	10	3	2	2	-	-	-	-	1	4
2005	28	10	4	2	-	2	-	-	1	1	8
2006	21	10	1	1	2	-	-	-	-	1	6
2007	27	12	1	-	2	1	-	1	-	-	10
2008	28	12	1	-	-	-	-	-	-	4	11
2009	17	8	-	2	-	1	-	-	-	2	4
2010	20	9	4	-	-	-	-	-	-	1	6
2011	23	9	6	-	-	1	-	-	-	-	7
2012	31	14	6	1	-	-	-	-	-	3	7
2013	5	1	-	1	-	-	1	-	-	2	0
2014	10	2	3	1	-	-	1	-	-	-	3
2015	17	7	2	2	1	-	-	-	-	3	2
合計 (N) (%)	420	194	35	15	15	7	3	4	2	22	123
	100.0	46.2	8.3	3.6	3.6	1.7	0.7	1.0	0.5	5.2	29.3

漂着場所を見ると、2021年から2024年の4年間では北海道が最も多く60件でした。これは全体の46.2%に相当します。続いて青森県9件、千葉県8件と続きました。また4年間同じ場所で複数回寄鯨が発生したのは、全国で20箇所もあり、寄鯨が発生しやすい場所はあると言えます。これらは海流や鯨の分布等が関係していると思われます。また、フェリーや貨物船が定期航路上で何らかの理由で鯨をひっかけてしまい、そのまま入港したケースも複数ありました（写真6）。船首にひっかけた時に鯨が生きていたか、既に死んでいたか明らかにすることは難しいですが、腐敗が進んでいる場合は「死んで海上漂流」していた鯨を運んできてしまったと考えられます。今年の7月にも茨城県大洗港から北海道苫小牧港に向かっていた大型フェリーが岩手県沖で鯨と思われる海洋生物と衝突して、船体整備のため数日の運休を余儀なくされた事故がありました。船速が約70km/hと非常に速い「ジェットフォイル」であれば生きている鯨でも船を避けきれないことがあると考えられていますが、船速が30～40km/h程度の大型フェリーの場合

は普通であれば鯨は船を避けることが可能だと思います。今回のケースの詳細は不明ですが、「船を避けることが難しいほど衰弱」していた鯨もしくは「死んで海上漂流」していた鯨体にぶつかったのではないかと考えています。いずれにしても衝突は夜間とのことなので、船橋からの発見は困難だったものと思われます。



写真6. ニタリクジラをひっかけて入港した船（苫小牧市：Y21-003）。（北海道苫小牧港管理組合提供）。

また、細かい所を見ていくと、過去では沖縄県や高知県など比較的暖かい場所での座礁例が多かったザトウクジラやニタリクジラが、近年では表1に記載があるように北海道や東北で座礁が見られるケースが増えてきたことが特筆されます。このことは、近年の海水温上昇による鯨の分布の変化を示す一つの例となるのではないのでしょうか。また希少種であるセミクジラやコククジラの座礁例も意外に多く、このことは両種の分布が他のヒゲクジラ類よりも沿岸寄りに分布・回遊することが多いことに起因すると考えられます。このように座礁例を積み重ねることによって、鯨類の分布の種の特徴や経年変化も見えてきます。

次に採集した標本部位と標本数ですが、寄鯨調査として実施した46件で、種同定や年齢、食性等を調べるための表皮（脂皮）は43試料、年齢情報等を調べるための水晶体は7試料、耳垢栓は5試料、ヒゲ板は5試料、下顎歯は4試料、重金属等の海洋汚染を調べるための筋肉は15試料、肝臓は4試料、性状態を調べるための生殖腺は7試料でした。

今回は、研究成果の進捗の一例として安定同位体分析の結果をご紹介します。前述したように、寄鯨調査では、従来までの捕獲を伴う鯨類科学調査によって得られていた有用な科学的データ（年齢・性成熟・妊娠率等）を補完するための情報を収集することが目的となっています。食性研究にも寄鯨調査で得た標本の分析結果を活用しています。捕獲調査と寄鯨調査で得た鯨の表皮について安定同位体の分析をした結果を、図2に示しました。データが重なっている鯨の種類は、似たような食地位にある餌生物を利用していることを示唆しています。また、 δN の値が高いものほど高次に位置する餌生物を利用していることを示しています。この図からは、明らかに南極海に分布するクロミンククジラの食性とは異なるほか、マッコウクジラはヒゲクジラ類よりも高次の餌生物を利用していることが示されています。またヒゲクジラ類の中でもイワシクジラやデータは少ないですがナガスクジラは別の餌を利用しているグループに属している可能性が示唆されており、今後さらにデータを蓄積することによって、これら鯨類の摂餌生態がより明確になることが期待されます。

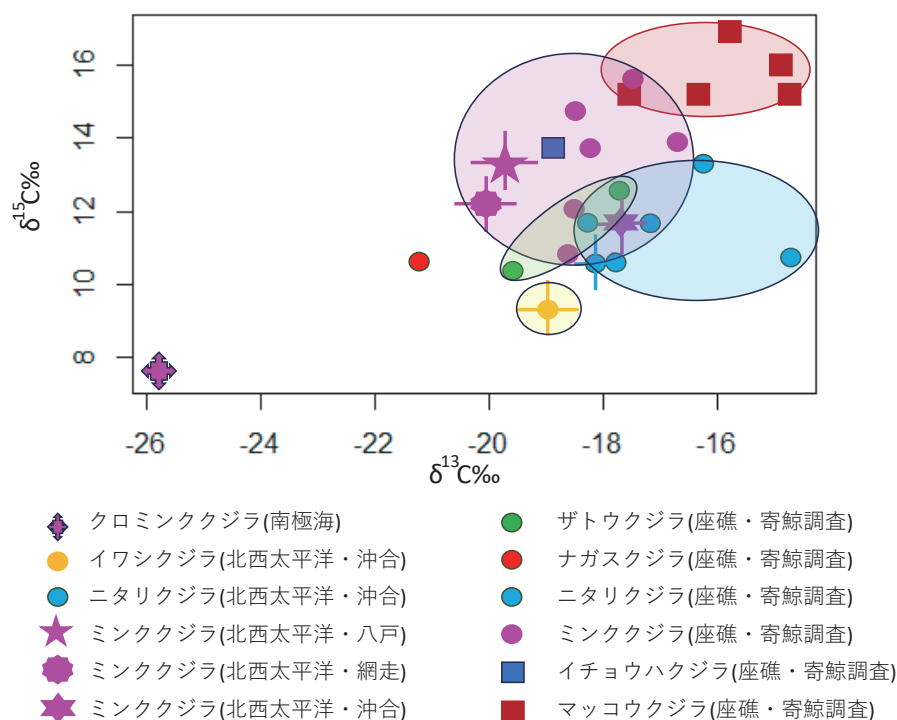


図2. 寄鯨調査と鯨類捕獲調査から得られた各鯨類の安定同位体比。

これまでの寄鯨調査では、調査開始までの時間も調査設備も日本が過去に実施してきた鯨類捕獲調査と同等の生物調査は非常に困難であることが大きな課題です。しかしながら、年齢については水晶体に含まれているアスパラギン酸を用いた分析や皮膚組織を用いたメチレーション分析の開発、性成熟や妊娠の有無等を調べるための脂皮中の性ホルモンおよびステロイド化合物を用いたバイオマーカーの開発等に取り組んでおり、これらの課題が解決されれば、対象とする鯨類の資源評価のために有用なデータも得られることが期待されます。

今後の課題

2021年から開始している寄鯨調査事業ですが今後は更に行政や地域との連携体制を強化し、迅速な情報共有の仕組みを構築することが求められます。

また、留意する点として、寄鯨が発生した時に事実と異なる情報の流布が起きる場合があります。近年、寄鯨に関する情報は新聞報道や行政発表を待たずして、個人の撮影や投稿によって広まることも多くなりました。特におなか（畝）の部分が大きく膨らんでいるクジラの映像（写真7）や、また、頭の部分が風船になっているようなクジラの映像（写真8）をみたことがある読者も多いと思います。鯨体は腐敗が進むと体内にメタンガスなどが蓄積し、膨張してきます。このメタンガスが舌を押し上げて風船のようになることがあります。これらが時に破裂することがありますが、燃焼を伴う“爆発”ではありません。ただ、インターネットで動画を検索するといくつか“鯨の爆発”に関するものが出てきて、それを見ると“鯨の死骸は爆発する”と思いこんでしまうのも無理はないのかなと思います。興味のある方は検索してご覧ください。なお、実際に映像で破裂しているように見える鯨は、マッコウクジラやトククジラ等のハクジラ類で、その強靱な体内構造や脂質の多さや密閉された空間の構造などが、爆風に近い強烈な破裂を引き起こすと考えられます。



写真7. 畝が膨張したザトウクジラ（大月町：Y21-012）。

写真8. 舌が膨張したミンククジラ（和歌山県太地町：Y21-002）。

他にも、鯨類の漂着が頻繁に起こると大きな地震の前兆であるというデマや憶測がSNS等で流布されることがあります。最近も2025年7月に大きな地震が起きるのではないかとということで話題になっていたことは記憶に新しく、7月末にカムチャッカで起きた巨大地震とそれに伴う津波とほぼ同時期に千葉県館山市で発生した4頭のマッコウクジラの座礁について、その関連を結びつける憶測がSNS等で広まりました。鯨類の集団座礁と地震との関連性については国内外で複数の研究が行われていますが、現時点では科学的に明確な因果関係は示されていません。このような間違った情報の拡散を防ぎ正しい情報を伝えることも、寄鯨調査事業の役割だと思います。

最後に、発見から寄鯨調査の依頼、実施までに時間を要することが多く、結果としてその間に鯨の腐敗が進んでしまい、貴重な標本の入手が出来なくなる可能性が高くなってしまいうことが残念な点です。しかしながら、前述したように海岸管理者に承諾を得ずに標本を採集すると処理の責任も発生するため、調査の依頼がなければ標本の採集はできません。生物調査は鮮度の良い状態で行うことが出来れば、得られる試料や情報も多いので、この点は今後の大きな課題だと感じています。

おわりに

寄鯨調査事業は、多くの現場関係者や関係機関のご協力のもとで成り立っています。今回は2021年5月から2024年12月までの寄鯨調査事業の概要と成果を振り返ってみました。本稿が、今後の大型鯨類座礁問題に対する理解と関係者の皆様による円滑な寄鯨対応体制の構築に少しでも寄与することを願っています。最後に寄鯨調査に関わった関係機関の皆様ならびに寄鯨調査に参加していただいた調査員の皆様に、心より感謝申し上げます。

参考文献

村田敏雄. (2002) マッコウクジラ集団座礁の顛末記. Ocean News letter 第42号
https://www.spf.org/opri/newsletter/42_3.html



令和6年度八丈島周辺海域におけるザトウクジラ調査報告

勝俣 太貴（日本鯨類研究所・資源量推定研究室）

村田 陽菜（日本鯨類研究所・資源解析研究室）

はじめに

ザトウクジラ（*Megaptera novaeangliae*）は、体長 14-17m に達する大型のひげクジラで、世界の海洋に広く分布している。北西太平洋個体群は夏季にカムチャッカ半島周辺やベーリング海で摂餌を行い、冬季には繁殖のために温帯・亜熱帯海域に回遊し出産・子育てが行われる。一般に繁殖海域は水温が高く、水深の浅い沿岸域が選ばれることが多い。北西太平洋のザトウクジラは過去の乱獲によって個体数が大きく減少し、1966 年に捕獲が禁止されてから 60 年が経過して世界各地で個体数の回復が報告されているが一方で、「Structure of Populations, Levels of Abundance, and Status of Humpbacks（ザトウクジラの社会構成、生息数とその現状）」（SPLASH）研究（Barlow *et al.*, 2011）以降、西部北太平洋におけるザトウクジラの個体数に関する研究は限られている。また北太平洋全域では、2012 年に個体数のピーク（約 33,500 頭）に達したものの、その後 2021 年までに約 20% の減少（約 26,700 頭）が報告されている（Cheeseman *et al.*, 2024）。この減少は環境収容力に達した後の餌資源の減少に起因するとされ、特に 2014-2016 年の海洋熱波が種の回復過程を変化させ持続的な影響を与えていることが示唆されている。このように、海洋環境の変化が本種の資源動態に与える影響が顕著になってきている。

八丈島周辺への来遊とこれまでの調査・研究

八丈島周辺海域におけるザトウクジラの入遊は、2015 年から確認されるようになった比較的新しい現象である。それまで北西太平洋のザトウクジラは小笠原諸島周辺や沖縄周辺（図 1）とされていたが、八丈島周辺での発見により、本種の分布域の拡大または回遊パターンの変化が示唆されている（Katsumata *et al.*, 2021）。

組織的な調査は、八丈町と東京海洋大学の連携により 2016 年から本格的に開始された（八丈町・東京海洋大学, 2017）。調査は船上調査を中心とし、自然標識の撮影、ソングの録音、バイオプシーサンプルの採取などが行われてきた。八丈島での入遊時期は主に 11 月から 4 月にかけてであり、入遊のピークは年により変動がある。2016/17 シーズンは 2 月下旬から 3 月上旬（八丈町・東京海洋大学, 2017）、2017/18 シーズンは 12 月前半と 3 月中旬（八丈町・東京海洋大学, 2018）、2018/19 シーズンは 1 月前半が最盛期であった（八丈町・東京海洋大学, 2019）。2018/19 シーズンには親仔群が確認され、八丈島周辺が繁殖海域として機能している可能性が示された。また母親との交尾の機会を狙って親仔群に付きまとうエスコートというオスの個体も確認され、繁殖行動に関連する海域利用が行われていることを支持している（八丈町・東京海洋大学, 2019）。

他の冬季入遊海域では見られない八丈島の特徴的な現象が、ザトウクジラの分布と黒潮の流路変動との密接な関係である。八丈島では黒潮が島を覆っている際は海水温が高く、黒潮が島の南側に大きく外れると冷水塊が発生し水温が低下する（八丈町・東京海洋大学, 2017）（図 2）。黒潮の北縁が八丈島の南に位置する状態（冷水塊発達時）と、黒潮の北縁が八丈島にかかっている状態での単位努力量あたりの発見数（SPUE）に統計的有意差が認められ、黒潮流路の変動がザトウクジラの入遊に影響を及ぼすことが示唆されている（八丈町・東京海洋大学, 2017）。



図1. 八丈島および小笠原諸島、南西諸島の地図。(出典：東京都町村会, 2023)

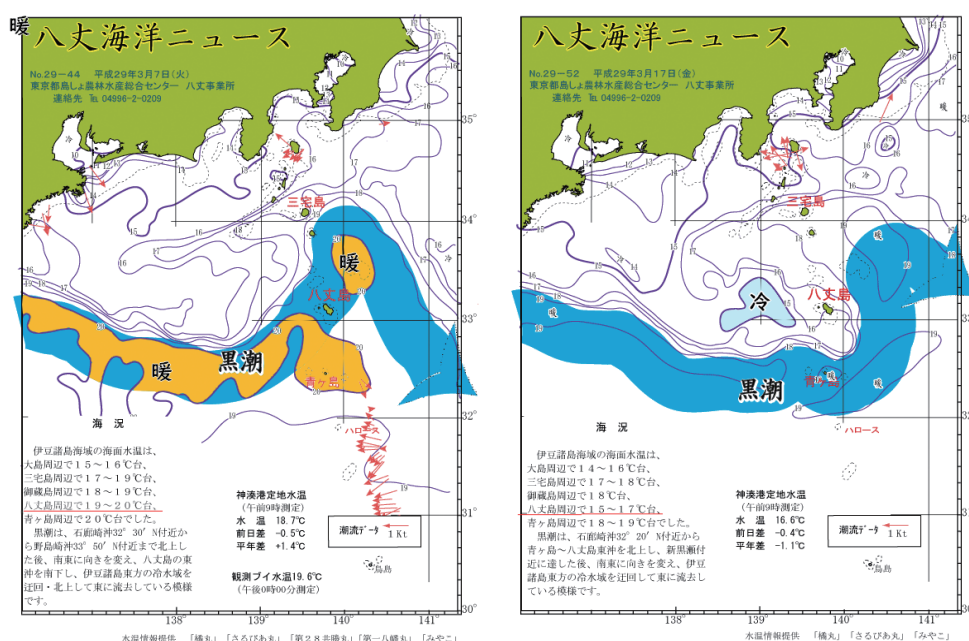


図2. 八丈海洋ニュース(左:2017年3月7日、2017年3月17日)を一部改編(出典:東京都島しょ農林水産総合センター, 2017)。

日本鯨類研究所が実施する調査

八丈町と東京海洋大学により2016/17シーズンから8シーズンに亘って継続されてきたが、鯨類は寿命が長く、資源動態の分析や海洋環境変化の影響評価には長期継続的なモニタリングが不可欠である。特に近年の海洋環境の急激な変化、例えば2022年夏のベーリング海西側およびカムチャッカ半島周辺での記録的な海洋熱波(Sun *et al.*, 2023)による摂餌海域への影響が懸念されている。さらに、八丈島に來遊する個体群に対しては衛星標識を用いた回遊の把握や、2017年以降継続している黒潮の大蛇行と黒潮の流路位置がザトウクジラの分布に与える影響についての研究も十分に行っていないといった課題も残されており(村瀬, 2024)、これらの課題解明を含めた継続調査の重要性が一層高まっている。

このような背景から、調査の持続可能性を高めるため、2024/25年からは当研究所が実施主体として調査を発展的に継承することとなった。当研究所にとっても、これまで主体としてきた夏季の摂餌海域調査と冬季の繁殖海域調査を連携させることで、摂餌海域と繁殖海域を結ぶ包括的な調査体制の実現が可能と

なる。八丈島に來遊するザトウクジラを指標種とした研究成果は、気候変動下における大型鯨類の資源動態解明と適切な資源管理に貢献する科学的基盤となる。調査は以下の点を明らかにすることを目的として計画された。

- 1) 八丈島周辺海域に來遊するザトウクジラの來遊頭数と來遊パターンの把握
- 2) 生態学的特性値（妊娠率、栄養状態、年齢等）の経年変化の把握
- 3) 海洋環境の変化と上記 (1) (2) の年変動の関係の解明

調査体制

八丈島周辺では 2020 年度からザトウクジラを対象とした商業ホエールウォッチングが本格稼働しており、週末は観光船として使用されるため、調査専用船としての利用に制約がある。このため本調査では、平日を中心とした専用調査と、ホエールウォッチング船への便乗調査を組み合わせた調査体制を構築した。

専用調査

専用調査は 2025 年 1-3 月期に計 6 回 24 日間の洋上調査として計画し、各回 4 日間実施した。使用船舶は赤間ダイバーズインが所有する明丸（19GT、船長：赤間憲夫、図 3 左）を用船した。本船は 2017/18 シーズンからザトウクジラ調査の実績があり、八丈島周辺海域での調査に適した装備と経験を有している。当研究所からも野外調査の経験が豊富な職員が調査員として各回の調査に参加した。調査中、調査員は操舵席後方から肉眼で探鯨を行い、鯨群を発見した場合、鯨群を追尾し、船首付近にて本種の個体識別に用いる尾鰭腹側模様及び尾鰭後縁形状の写真（自然標識写真）の撮影および鯨群情報（発見位置や群れ構成など）を八丈町が貸与したタブレット PC 型記録装置により記録した（図 3 右）。

便乗調査

当研究所からの委託により、東京海洋大学鯨類研究室の教員・学生が株式会社ネイチャー企画（代表取締役：加藤太郎）のホエールウォッチングに便乗し、専用調査では網羅できない期間での情報収集を実施した。便乗調査には東京海洋大学から調査員 2-3 名が乗船し、発見データ収集と自然標識写真撮影に従事した。



図 3. 調査船の明丸（左）、調査で使したタブレット（右）。

調査結果

専用調査

2024/25 年シーズンでは、2025 年 1 月から 3 月にかけて計画された 24 日間の調査日程のうち、海況・天

候不良等により実際に調査が実施できたのは14日であった。各回の調査では、八丈島八重根港・洞輪沢港・神湊港を拠点として、主に島周辺の水深200m以浅の海域を中心に調査を実施した。14日間の調査期間中に実施された洋上調査において、合計170群270頭のザトウクジラを発見した(表1)。調査航跡は図4(左)に示す通り、各調査日の海況に応じて柔軟にコースを設定し、発見効率の向上を図った。発見されたザトウクジラは従来から発見の多い島の南東部(末吉沖)および南西部(中之郷沖)の水深200m以浅の海域に集中する傾向が継続して確認された(図4右)。八丈島周辺で撮影されたザトウクジラを図5に示す。調査期間を通して、摂餌行動や排便といった八丈島周辺での摂餌を示唆する行動は確認されなかった。調査では自然標識写真の撮影をのみを実施し、延べ89個体の尾鰭腹側写真を収集した。天候不良による出港中止が多発した影響で、計画された調査努力量に対して実際の調査日数は約58%(14日/24日)にとどまった。

表1. 2024/25 シーズン調査のザトウクジラ発見群頭数、Photo-ID(自然標識写真)、探索努力量の内訳。

調査日	発見群頭数	Photo-ID(個体)	探索努力量(n.mile)
2025/ 1/ 6	9/12	3	10.61
2025/ 1/20	18/31	13	8.42
2025/ 1/21	21/36	12	9.86
2025/ 1/22	17/27	7	6.51
2025/ 1/23	19/31	10	5.26
2025/ 2/ 3	6/11	5	1.6
2025/ 2/ 4	15/26	4	3.73
2025/ 2/17	12/21	5	9.44
2025/ 2/18	7/13	5	2.3
2025/ 2/20	15/21	4	10.71
2025/ 3/ 6	11/14	6	11.83
2025/ 3/10	10/15	8	10.2
2025/ 3/11	7/ 8	4	10.23
2025/ 3/12	3/ 4	3	5.34
合計(延べ)	170/270	89	106.04

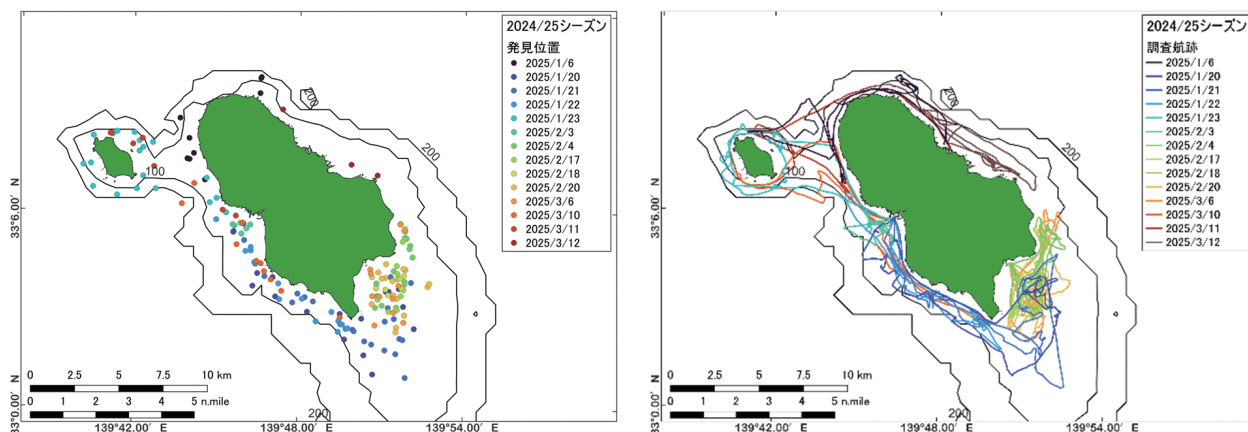


図4. 2024/25 シーズンの専用調査時のザトウクジラ発見位置と調査航跡。



図 5. 本調査で撮影されたザトウクジラの写真（撮影：宮下富夫氏）。

便乗調査結果

調査は2024年12月から2025年3月にかけて計6回の期間に分けて実施され、総計15日間で21回の調査が行われた。ザトウクジラ109群158頭が発見され、個体識別に使用可能な尾鰭腹側写真は56個体が撮影された。調査期間中には親子群の発見もあり、発見群頭数には仔鯨の数も含まれている。なお、ホエールウォッチングでは比較的狭い範囲を探索する性質上、個体が重複して記録され、洋上での個体識別は困難であるため、発見群頭数は延べ数として扱う必要がある。ザトウクジラの発見は、専用調査と同様に島周辺の水深200m以浅の海域、特に島の南東部および南西部に集中する傾向を示した。便乗調査は今シーズンが初めての試みであったが、専門調査を補完する重要なデータ収集手法として有効性が確認された。

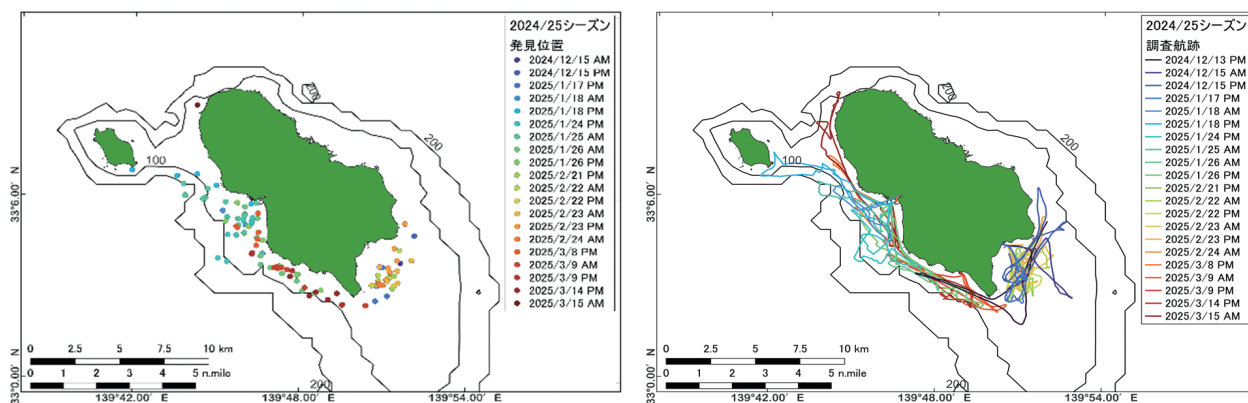


図 6. 2024/25 シーズンの便乗調査のザトウクジラの発見位置と航跡。

調査以外のデータ提供

専用調査および便乗調査が実施されていない期間に得られた自然標識写真について、ホエールウォッチング事業を行っている(株)ネイチャー企画より写真データの提供を受けた。調査形式毎に自然標識写真を集計した(表2)。

表 2. ホエールウォッチング船からの提供データを含む調査形式毎の自然標識写真数。

形式	自然標識写真数(延)
専用調査	89 個体
便乗調査	56 個体
データ提供	73 個体
合計	218 個体

また、調査期間終了後の2025年3月30日、ホエールウォッチング船によってセミクジラが発見され、写真撮影が行われた。八丈島でのセミクジラが発見は、ザトウクジラの来遊が確認されるようになった2015年以降で初めての記録である。北太平洋に生息するセミクジラ(*Eubalaena japonica*)は、1840-1849年の間のわずか10年間に、北太平洋・オホーツク海・ベーリング海で21,000 - 30,000頭が捕獲されたと推定されている(Scarff, 2001)。こうした歴史的な大規模捕獲の影響もあり、現在でもIUCN(国際自然保護連合)によって絶滅の危機(EN)に指定され、推定個体数は1,000頭未満ともいわれる極めて希少な鯨種である。1990年代以降は増加の兆候が示唆されている一方、本種の理解を深めるには更なる調査が必要であり(Matsuoka *et al.*, 2021)、今回の八丈島での確認は大変意義深い知見である。



図 7. 八丈島で発見されたセミクジラの写真(撮影: 加藤太郎氏)。

総括

2024/25年シーズンでは調査実施体制が変更され、これまで八丈町と東京海洋大学が主体となって実施してきた調査が、当研究所主体の専用調査に移行した。この体制変更により調査努力量の減少が懸念されたが、新たに導入されたホエールウォッチング便乗調査との組み合わせにより、前年までと同程度のエフォートを確保することができた。

専用調査は天候不良の影響で計画24日中14日の実施にとどまったものの、便乗調査15日間を加えた総調査日数29日間により、279群428頭の発見と145個体分の自然標識写真収集を達成した。これは過去8年間の調査とも遜色のない成果であり、体制変更後も継続的かつ効果的なデータ収集が可能であることが確認された(表3)。今後もこの複合的調査体制および調査外で得られたデータの収集を継続することで、

八丈島におけるザトウクジラの生態解明と資源評価に必要な基礎データの蓄積を着実に進めることが期待できる。今年収集された自然標識写真は当研究所が作成を進めている AI 技術を用いた自動マッチングアプリにより、将来的にシーズン内の再識別や当研究所が夏季の高緯度海域で収集した自然標識写真とのマッチングを行う予定である。

表 3. これまでの調査の発見群頭数と自然標識写真撮影個体数。

シーズン	期間	調査日数	発見群数	発見頭数	自然標識 写真数（延）
2016/17	2016 年 11 月～2017 年 3 月	32 日	136 群	205 頭	72 個体
2017/18	2017 年 11 月～2018 年 4 月	34 日	231 群	392 頭	178 個体
2018/19	2018 年 11 月～2019 年 3 月	36 日	271 群	417 頭	182 個体
2019/20	2019 年 11 月～2020 年 3 月	28 日	344 群	549 頭	125 個体
2020/21	2020 年 11 月～2021 年 4 月	24 日	136 群	235 頭	103 個体
2021/22	2021 年 11 月～2022 年 4 月	35 日	184 群	285 頭	81 個体
2022/23	2022 年 11 月～2023 年 4 月	32 日	287 群	467 頭	125 個体
2023/24	2023 年 11 月～2024 年 3 月	24 日	225 群	387 頭	130 個体
2024/25	2024 年 12 月～2025 年 3 月	29 日	279 群	428 頭	145 個体

データ元
<https://www.hachijo.gr.jp/whale/ecological/>
(2025 年 9 月 1 日閲覧)


写真撮影以外の実験項目の課題

調査の目的の 1 つである生態学的特性値（妊娠率、栄養状態、年齢等）の経年変化の把握にはドローンによる栄養状態推定およびバイオブシーサンプル採取が不可欠である。これらのデータは、海洋環境変動が個体群に与える影響を評価し、適切な保全策を策定するための基礎情報となる。両手法とも、十分な技術習得と経験蓄積のための調査員確保が課題となった。今後は調査員の技術向上と実施体制の充実を図り、これらの重要な生物学的情報の収集を進めたい。

海洋環境変動と今後の調査の重要性

2017 年 8 月以降継続していた観測史上最長の黒潮大蛇行が 2025 年 4 月に終了したことが発表された（気象庁・海上保安庁、2025）。黒潮流路の変化が 2025/26 シーズン以降のザトウクジラの来遊パターンに大きな影響を与える可能性が高い。大蛇行期間中は八丈島が比較的高水温の黒潮流軸南側に位置することが多かったが、今後は流路の変動パターンや水温環境が変化することが予想される。黒潮大蛇行の終了は、海洋環境とザトウクジラ回遊の関係を明らかにする絶好の機会となる。大蛇行期間中とその後の来遊パターンの比較により、黒潮流路がザトウクジラの分布に与える影響をより明確に解析できる。これらの変化を定量的に評価するためには、自然標識写真を用いた標識再捕獲法による来遊頭数推定が重要な役割を果たす。2025 年の来遊頭数変化を定量的に評価するためには、調査最終年の 1 年前までの個体数が推定できるという標識再捕獲法の性質上、2026/27 シーズンまでの同規模での調査継続が不可欠である。これは本研究の根本的な目的である「海洋環境の変動下におけるザトウクジラを指標種とした資源生物学的研究」そのものであり、海洋環境変動が資源動態に与える影響を解明するという研究課題の中核となる。また、水温・黒潮流路の変化と個体の行動パターン、仔鯨を伴う親子群の確認状況、栄養状態などの関係についても新

たな知見が期待される。

得られた知見は、鯨類の資源管理に役立つのに加えて、八丈島で本格化したホエールウォッチングをはじめとする鯨類資源を活用した島嶼振興にとっても重要な価値を持つ。来遊予測や最適な観察時期の特定など、持続可能な観光資源としての利用に不可欠な基礎情報となり、科学的知見に基づいた地域振興への貢献が期待される。このように、本調査は資源科学と地域の両方に役立つ研究であり、夏季の摂餌海域での調査経験を持つ当研究所が冬季の繁殖海域での調査も継続することで、より包括的な鯨類資源評価が可能となる。

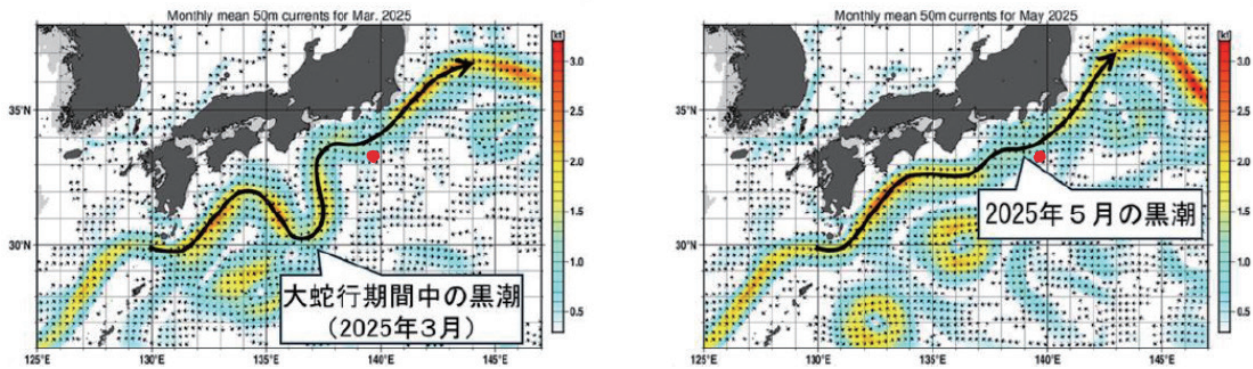


図 8. 黒潮大蛇行の終息前後における海流分布の変化（2025 年 3 月と 5 月の比較）。

赤丸：八丈島の位置。気象庁・海上保安庁（2025）を改編。

衛星標識調査の重要性

八丈島に來遊するザトウクジラは遺伝的に沖縄よりも小笠原とより強い交流があることが明らかになっており（村瀬，2024）、八丈島個体群が Kobayashi *et al.*（2022）で提示された伊豆・小笠原海溝ルートに属する可能性を強く示唆している。しかし、八丈島と小笠原間の具体的な回遊経路は未解明のままである。八丈島で確認される個体が既知繁殖海域（小笠原、沖縄）や夏季摂餌海域（カムチャッカ半島、ベーリング海）とどのような移動パターンを示すかの解明は、本種の回遊生態全体像の把握において不可欠である。特に重要なのは、八丈島への来遊が繁殖海域の拡大（八丈島を最終目的地とする利用）なのか、回遊ルートの開拓（黒潮の影響等により八丈島周辺に接近するがより南の海域が最終目的地）なのかを明らかにすることである。衛星標識による直接的な移動観測は、遺伝学的解析で示された八丈島 - 小笠原間の関係性を実際の行動レベルで確認し、適切な個体群管理単位の設定に科学的根拠を提供する。

最後に

本調査の実施にあたり、（株）ネイチャー企画の加藤太朗氏にはホエールウォッチング便乗調査の機会と情報提供を、八丈町には調査機材の貸与を、八丈島観光協会には現地調査の支援をいただきました。また、赤間ダイバーズイン 赤間憲夫代表取締役には、調査船を操舵いただき、データ収集にご協力、ご尽力をいただきました。東京海洋大学からは村瀬弘人准教授の指導のもと、足立佳穂氏、松崎愛海氏、川尻果苗氏、中村郁哉氏、渡邊陽斗氏、米田茉央氏、佐藤凜歩氏、泉屋絵美氏の皆様我便乗調査にご協力いただきました。当研究所の宮下富夫氏、磯田辰也氏、加藤庸介氏、寺沢文男氏には専門的な洋上調査技術を提供して頂き、藤瀬良弘理事長、松岡耕二理事、加藤秀弘顧問には調査の実施にあたり貴重なご指導をいただきました。皆様のご支援に心より感謝申し上げます。

参考文献

- Barlow, J., Calambokidis, J., Falcone, E. A., Baker, C. S. and Burdin, M. A. 2011. Humpback whale abundance in the North Pacific estimated by photographic capture-recapture with bias correction from simulation studies. *Marine Mammal Science*, 27: 793-818.
- Cheeseman, T., Barlow, J., Acebes, J. M., Audley, K., Bejder, L., Birdsall, C., et al. 2024. Bellwethers of change: population modelling of North Pacific humpback whales from 2002 through 2021 reveals shift from recovery to climate response. *Royal Society Open Science*, 11.2: 231462.
- 八丈町・東京海洋大学. 2017. 平成 28 年度八丈島周辺海域鯨類生態調査報告書(概要版).
<https://www.hachijo.gr.jp/whale/wp-content/uploads/report2016.pdf>
- 八丈町・東京海洋大学. 2018. 平成 29 年度八丈島周辺海域鯨類生態調査報告書(概要版).
<https://www.hachijo.gr.jp/whale/wp-content/uploads/report2017.pdf>
- 八丈町・東京海洋大学. 2019. 平成 30 年度八丈島周辺海域鯨類生態調査報告書(概要版).
<https://www.hachijo.gr.jp/whale/wp-content/uploads/report2018.pdf>
- Katsumata, T., Hirose, A., Nakajo, K., Shibata, C., Murata, H., Yamakoshi, T., Nakamura, G. and Kato, H. 2021. Evidence of winter migration of humpback whales to the Hachijo Island, Izu Archipelago off the southern coast of Tokyo, Japan. *Cetacean Population Studies*, 3: 164-174.
- 気象庁・海上保安庁. 2025. 黒潮大蛇行の終息について～過去最長の 7 年 9 か月継続～. 報道発表資料.
- Kobayashi, N., Kondo, S., Tsujii, K., Oki, K., Hida, M., Okabe, H., Yoshikawa, T., Ogawa, R., Lee, C., Higashi, N., Okamoto, R., Ozawa, S., Uchida, S. and Mitani, Y. 2022. Interchanges and movements of humpback whales in Japanese waters: Okinawa, Ogasawara, Amami, and Hokkaido, using an automated matching system. *PLoS One*, 17.11: e0277761.
- Matsuoka, K., Hakamada, T., and Miyashita, T., 2021. A note on recent surveys for right whales *Eubalaena japonica* in the western North Pacific. *Cetacean Population Studies* 3:252-257.
- 村瀬弘人. 2024. 八丈島における調査・研究. 鯨研通信, 502: 5-6.
- Scarff, J. E. 2001. Preliminary estimates of whaling induced mortality in the 19th century Northern Pacific right whale (*Eubalaena japonicus*) fishery, adjusting for struck-but-lost whales and non American whaling. *Journal of Cetacean Research and Management* (special issue), 2: 261-268.
- Sun, W., Huang, B., Chen, J., Lin, I. and Chen, C. 2023. Marine heatwaves in the western North Pacific. *Geophysical Research Letters*, 50.9: e2023GL103003.
- 東京都町村会 . 2023. 東京都町村マップ. <https://tokyo-atv.gr.jp/map/>(2025 年 9 月 12 日アクセス).
- 東京都島しょ農林水産総合センター. 2017. 八丈海洋ニュース. 2017 年 3 月 7 日.
<https://www.ifarc.metro.tokyo.lg.jp/archive/21,19553,201.html>(2025 年 9 月 12 日アクセス).
- 東京都島しょ農林水産総合センター. 2017. 八丈海洋ニュース. 2017 年 3 月 17 日.
<https://www.ifarc.metro.tokyo.lg.jp/archive/21,19656,201.html>(2025 年 9 月 12 日アクセス).

日本鯨類研究所関連トピックス (2025年6月～2025年8月)

春季鯨類資源調査船の入港(日本海目視調査 第二勇新丸)

日本海におけるミンククジラ等の分布状況及び資源量の把握を目的として、4月23日～6月11日の日程で、第二勇新丸（共同船舶株式会社所有）が春季鯨類資源調査を実施した。当研究所からは第二研究部門調査センターの川崎研究員が参加し、目視調査の他、バイオブシー表皮の採集を試みた。

春季鯨類資源調査船の入港(太平洋ナガス、ミンク、イワシクジラ衛星標識調査 勇新丸)

日本近海のナガスクジラなどの回遊動態の把握を目的として、5月20日～6月18日の日程で、勇新丸が春季鯨類資源調査を実施した。当研究所からは第一研究部門資源量推定研究室の勝俣主任研究員、第二研究部門調査センターの竹之内研究員が参加し、ナガスクジラ、イワシクジラ、ミンククジラに対して衛星標識の装着およびバイオブシー表皮の採集を試みた。本調査ではNAMMCO（北大西洋海産哺乳動物委員会）と日本国の共同プロジェクトであるMINTAG Project（鯨類用の新型標識の開発）で開発された衛星標識の装着にも試みた。MINTAGによるナガスクジラの追跡結果は<https://mintag-project.com/follow-the-whales/#mintag-2025> から確認できる。



日本海・太平洋ツチクジラ分布生態調査船の帰港(第二開洋丸)

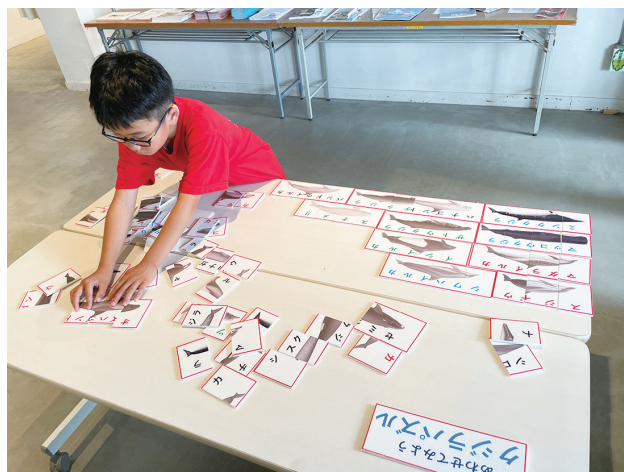
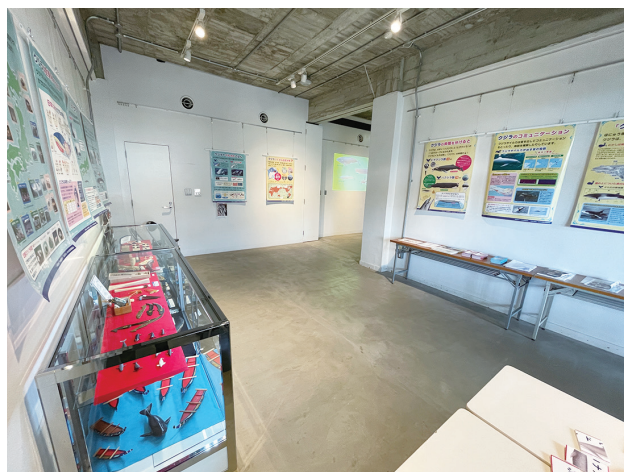
日本海および太平洋におけるツチクジラ等鯨類の資源量推定値に必要なデータの収集を主目的として5月16日に小樽港を出港した第二開洋丸が、7月25日に久里浜港へ帰港した。調査では、複数のツチクジラの群れが発見され、資源管理に資するデータと試料を収集することができた。なお、本調査は、当研究所から国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所への委託事業として実施された。

令和7年度 第1回福井県におけるイルカ被害対策会議

2022年以降、福井県内で海水浴客がイルカに噛まれる等の被害が発生している件について、福井県が6月30日に被害対策会議を開催した。会議は福井県庁で行われ、参加者は、県担当者、市町担当者、有識者、警察、海上保安庁などで、本研究所からは、福井県イルカ被害対策検討委員会（専門家チーム）の副委員長を務める第1研究部門 磯田辰也次長がオブザーバーとして参加した。会議では、今年の海水浴シーズンに向け、被害防止の具体策について議論が行われた。

千葉県鋸南町でクジラ企画展

7月1日～27日に千葉県鋸南町の道の駅保田小学校にてクジライベント「保田小くじらの時間～食べて、学んで、唄って～」を、当研究所と都市交流施設・道の駅 保田小学校が共催、内宿区鯨唄保存会・ハクダイ食品・道の駅和田浦WA・O!の協力で開催した。当研究所からは施設内各所に実寸大のシロナガスクジラ・イワシクジラ・ツチクジラ・ミンククジラの幕を掲示、スタンプラリー設置したり、ギャラリー内ではクジラの解説パネルやクジラのヒゲなどの工芸品展示のほかクジラバルーンを設置したりして来場者への普及啓発を行った。同県南房総市では捕鯨基地があることもあり、近隣から来場した方の中には鯨食経験者も多かった。



写真．展示室内の様子とクジラパズル。

IWC/日本共同北太平洋鯨類目視調査船の出港(第二勇新丸)

7月22日 第16回目となるIWC/日本共同北太平洋鯨類目視調査に従事するが第二勇新丸（共同船舶株式会社所有）が、宮城県塩竈港から出港した村瀬弘人東京海洋大学准教授（IWC/POWER 運営グループ）が。調査団長を務め、米国の排他的経済水域のチュクチ海およびベーリング海を対象に調査が予定されている。調査計画詳細は <https://www.icrwhale.org/250718ReleaseJp.html> から参照可能。



夏季鯨類資源調査(北西太平洋)の出港(第二開洋丸・第三勇新丸)

北西太平洋の夏季鯨類資源調査に従事する目視調査船の第二開洋丸と第三勇新丸が、それぞれ7月29日に久里浜港、7月30日に塩釜港から出港した。本調査は、北西太平洋における大型鯨類の資源量推定に必要な目視情報等の収集を主目的として、外国のEEZを除く北緯51度30分以南、北緯30度以北、東経140度以東、180度以西の海域を対象に実施される。当研究所からは乗船調査員として、川崎南門研究員（第二開洋丸）と竹ノ内希菜研究員（第三勇新丸）らが参加する。なお、第二開洋丸と第三勇新丸は、調査を完了させた後、それぞれ10月9日と10月6日に塩釜港へ帰港予定である。

定時評議員会の開催

6月23日に当研究所定時評議員会を開催し、①令和6年度事業報告の報告、並びに計算書類（案）及びこれらの附属明細書（案）の承認の件②理事の任期満了に伴う改選の件③監事の任期満了に伴う改選の件④評議員の任期満了に伴う改選の件について提案され、原案どおり可決された。

太地町・白馬村姉妹都市交流会における見学・講話対応

7月3日、長野県白馬村と和歌山県太地町の姉妹都市交流プログラムの一環として、国際鯨類施設及び日本鯨類研究所太地事務所の見学・講話が実施された。参加者は白馬北小学校、太地小学校、北山小学校（和歌山県東牟婁郡）の児童・教職員・関係者を含め合計89名であった。研修ホールにおいて、資源解析研究室村田陽菜研究員が太地周辺に生息する鯨類の生態や研究報告例について講話を行った後、事務局池田礼未課長が太地事務所と国際鯨類施設を紹介し、実際の研究施設の見学を実施した。最後に記念写真撮影を行い、参加児童にとっては鯨類や当研究所の研究調査活動、地域の文化的資源を学び共有する意義深い機会となった。

和歌山県太地町で夏休み特別イベントを開催

7月29日～8月10日まで、和歌山県太地町の国際鯨類施設において夏休み特別イベント「クジラ博士になろう！」を開催した。藤瀬理事長をはじめ、田村参事、安永研究主幹、田口室長、酒井室長、井上主任研究員、杉本主任研究員、村田研究員、坂口研究員、夏目研究員、東調査員、久場室長、池田課長、早武係長、大藪室員が参加、さらに東京から林参事、藤浦次長、佐藤補佐、水野課員も応援に駆け付けた。2日目にはカムチャツカ半島沖でM8.8の巨大地震が発生し、太地町にも津波警報が発令されたが、施設は避難場所として開放され、町民や太地に滞在中の方々も利用し、職員総出で対応した。メイン企画の一つである体験型クジラ博士セミナーでは、「鯨の数を減らさずに活用する」という研究所の基幹テーマに沿って4種類の講義が行われ、参加者は研究現場の一端に触れるプログラムを楽しんだ。また、エントランスホールではくじらの遊泳VR・かるた・絵合わせ・スタンプラリーなどの参加型展示に加え、研究内容パネルや頭部模型、本物の骨格標本、所縁の深いゴンドウクジラ2種の幕も展示も行った。図書室での「クジラ博士の足跡」含め、年齢層を問わず多くの来場者（計747名）から好評を博した。



写真．イベント中のエントランスホー（左）とくじらカルタで遊ぶ来場者（中央）とセミナーの様子。

職場体験学習の受け入れ

7月29～30日の2日間、和歌山県那智勝浦町の下里中学校2年生1名の職場体験学習を実施した。事務局の業務に加え、研究室の施設見学、夏休みイベントへの参加や職員との交流を通じ、研究所の全体業務の一端を体験してもらった。この職場体験は、公開講座で当研究所と国際鯨類施設の訪問を契機に希望があったものであり、研究所で働くことへの理解と関心を深めてもらう良い機会となった。



写真．職場体験学習のため来所した生徒（左から2番目）と所員。

クジラ料理教室「KUJIRA Recipe」の開催

鯨という食材をより広く知ってもらうため、学校栄養士や栄養士を目指す学生を対象としたクジラ料理教室を（株）談広告の協力のもと東京と高知で開催した。

まずは8月2日に、東京の学校法人服部学園・服部栄養専門学校で学校栄養士向けのクジラ料理教室を開催した。当研究所から久場朋子図書広報室長が参加し、クジラという生き物や日本と鯨の関りについて説明を行った。その後服部栄養専門学校の日本料理教授である一枚田清行氏が講師となって、くじらの皮を使ったくじら汁、赤肉を使った竜田揚げと大和煮缶詰を使ったくじらの卵とじ丼の料理説明があり、参加者全員で調理した。参加者は東京および東京近郊の地域の学校栄養士で構成され、全47名の参加があった。授業中や授業終了後に鯨肉の解凍方法や取り扱い、料理のコツや購入方法等多岐にわたった質問が出て、学校給食の食材としての鯨に興味を持つ栄養士が多いことを実感した。

また8月19日には、高知のRKC調理製菓専門学校でクジラ料理教室を開催した。高知は鯨食が根付いている地域なので、学校栄養士だけでなく鯨の調理に興味がある一般の方も参加対象とし、32名の参加があった。当研究所から久場朋子図書広報室長が参加し、クジラという生き物、日本と鯨の関りや高知における鯨文化について説明を行った、その後RKC調理製菓専門学校の日本料理専門調理師である前田 勇氏が講師となって、赤肉を使った竜田揚げ、くじらの皮を使った肉じゃがと畝須、赤肉、さえずり及び皮を使ったすき焼きの料理説明があり、参加者全員で調理した。前田氏の生徒もアシスタントとして鯨料理教室に参加してもらった。また、(公財)高知県学校給食会の川井会長と塩井事務局長に料理教室を見学していただき、鯨食の調理方法や美味しさを広めていただけるようお願いしたところ、快諾していただけた。

下関くじらサマースクール

下関市に係留中の捕鯨母船にて、「下関くじらサマースクール in 関鯨丸」が当研究所、下関市立大学及びケーブルネット下関共催で開催された。20組の小学生とその保護者を対象に行われ、1時間ずつ2組に分けて共同船舶社員の説明を聞きながら関鯨丸を見学した。最後は食堂に集まり、当研究所の久場朋子図書広報室長から現在の捕鯨状況、関鯨丸と当研究所の関係や持続的利用の重要性等についての説明を聞きながら、鯨の炊き込みご飯等を試食した。下関市立大学の岸本充弘先生からは、今年の大学祭で行われる予定のクジラ展示や鯨食活動についての紹介があった。NHK下関支局、山口新聞やみなと新聞の記者もサマースクールの取材のため関鯨丸に乗船した。

「こども霞が関子ども見学デー」への参加

8月6日～7日の2日間、各府省庁等が連携して、業務説明や省内見学などを行うことにより、親子の触れ合いを深め、子供たちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするとともに、府省庁等の施策に対する理解を深めてもらうことを目的とした「子ども霞が関見学デー」が開催され、当研究所は水産庁提供の自由参加プログラム「クジラについて学ぼう！」に協力した。会場には実寸大のミンククジラの幕やクジラの生態や調査などのパネルを掲示し、捕鯨や鯨食についての動画を上映した。体験プログラムとして、クジラのスタンプラリーやクジラの絵合わせの実施や、鯨類資源調査のための双眼鏡やダーツ、空気銃などを展示、さらにクジラのキャラクター「バレニン」も登場して来場者と記念撮影するなどしてクジラと親しみ、理解を深めてもらった。

中央区豊洲「クジラ料理教室」開催

8月7日、中央区豊洲市場内の調理室にて「クジラを食べてみたい！ホントに大きいの？鯨料理教室@豊洲市場」を(一社)大日本水産会が講師となり、共同船舶(株)とNPO法人築地魚市場銀鱗会協力のもと開催した。参加者は捕鯨から製品として加工される一連の流れを学習し、紅白のてまり寿司を作り、クジラの炊き込みご飯やクジラ汁を試食した。

日本鯨類研究所関連出版物情報

(2025年6月～2025年8月)

[印刷物 (雑誌新聞・ほか)]

当研究所：鯨研通信 506. 20pp. 日本鯨類研究所. 2025/6.

坂東 武治：母船式捕鯨業における当研究所の生物調査―関鯨丸初年度公開（2024 年）の調査報告―. 鯨研通信 506. 1-8. 2025/6.

[学会発表]

有住 小夏, 忠海 優作, 安永 玄太, 山下 哲郎, 多田羅 洋太, 伊東 健, 石山 絵裏, 尾崎 拓：バレニン経鼻投与によるパーキンソン病モデルマウスの病態改善効果, 第 91 回日本生化学会東北支部例会・シンポジウム, 東北医科薬科大学薬学部 70 周年記念講堂他, 宮城, 2025/6/14.

[学会発表]

Katsumata, T., Murase, H., Yoshimura, I., Matsuoka, K., Overview of the North Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research Programme (POWER) from 2010 to 2025. ESSAS Open Science Meeting. National Institute of Polar Research, Tachikawa, Tokyo, Japan. 2025/6/24-26.

Isoda, T., Murillo-Herrera, A. I., Moraga, C. A., Pastene, L. A., Souza, V. Characterization of the microbiota of humpback whale skin and seawater in the Indian sector of the Antarctic. X Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica / XII Congreso Chile de Investigaciones Antárticas. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 2025/7/28-8/1.

[放送・講演]

池田 礼未：I LOVE くまの 2025 年 7 月 1 日更新号 太地町編, ZTV, 和歌山県 太地町, 国際鯨類施設, 2025/7/1-8.

池田 礼未：南紀ウェーブ 2025 年 7 月 25 日（金）更新号, ZTV, 和歌山県 太地町, 国際鯨類施設, 2025/7/25.

加藤 秀弘, 田村 力：首都圏ニュース：千葉 館山 クジラ打ち上げで現地調査 “2 頭以上は珍しい”, NHK 首都圏 NEWS WEB, 関東, 2025/8/5.

井上 聡子：クジラ博士の出張授業. HILLOCK 初等部世田谷校. 東京. 2025/6/11.

井上 聡子：クジラ博士の出張授業. 唐津市立呼子小学校. 佐賀. 2025/6/17.

村田 陽菜：クジラ博士の出張授業. 伊丹市立笹原小学校. 兵庫. 2025/7/5.

酒井 大樹：クジラ博士の出張授業. 恩納村立山田小学校. 糸満青少年の家. 沖縄. 2025/7/10.

村田 陽菜：クジラ博士の出張授業. 大田区立池上第二小学校. 東京. 2025/7/22.

杉本 太郎：クジラ博士の出張授業. 橿原市立かしはら万葉ホール子ども科学館. 奈良. 2025/7/26.

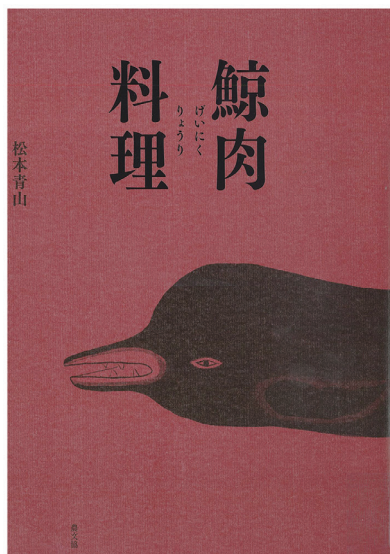
勝俣 太貴：クジラ博士の出張授業. 笠間市立友部公民館（サマースクール）. 茨城. 2025/8/5.

高橋 萌：クジラ博士の出張授業. 新小倉小学校わくわくプラザ. 神奈川. 2025/8/7.

杉本 太郎：クジラ博士の出張授業. 呉市安浦町 安浦まちづくりセンター. 広島. 2025/8/7.

高橋 萌：クジラ博士の出張授業. 柏市中央公民館. リフレッシュプラザ柏. 千葉. 2025/8/20.

書籍の紹介



タイトル：鯨肉料理

著 者：松本青山

発 行：(一社) 農山漁村文化協会

発 行 日：2025 年 6 月 10 日

食の知的好奇心を探究するグルメカレッジ「花冠」の主人である松本青山氏が、「鯨肉料理」を出版されました。幼少の頃、千葉県南房総市和田浦に縁があった著者は、鯨食が身近にある環境で育ちました。「ただ、食材としての鯨肉の素晴らしさがあまり知られていないことを残念に思い、食品科学に視点を交えてこの1冊を綴ることにいたしました。」との記載の通り、鯨肉の部位、調理のポイント、各部位の扱い方、捕鯨対象鯨種等の鯨を料理するにあたっての基本的な内容をはじめとして、40品弱の鯨料理レシピが掲載されています。それぞれ料理の写真がついており、見るだけでも楽しい1冊です。レシピの後には、「日本人と鯨」と題し、捕鯨や鯨料理の歴史や日本各地の鯨に関する郷土料理等、より幅広く鯨料理を知りたい方にもおすすめの書籍です。

久場 朋子（鯨研通信編集委員会事務局）

京きな魚（編集後記）

184日間にわたる国際博覧会（大阪万博）に、世界中から人や知恵が集まり、多様性を認め合う未来社会のさまざまな課題への取り組みが展開される日々に日本中が熱気と期待に包まれています。

本号では、48年ぶりに商業捕鯨で捕獲されたナガスクジラの環境汚染物質の蓄積状況を酒井氏・井上氏・安永氏に執筆いただきました。これまで科学的知見が長らく更新されてこなかった本種について、環境汚染物質が暫定基準値を下回る濃度であること、性成熟度による蓄積差が示されたことは、非常に興味深い結果です。今後の継続的な調査による成果が期待されます。

また、令和3年度に開始された寄鯨事業について、田村氏には事業の概要と成果を纏めていただきました。調査開始から鯨体処理までの現場の様子や得られた知見が写真とともにリアルに紹介され、その場の空気や臭いまで想像できそうな臨場感に、改めて調査の奥深さを感じ、皆さまにもその一端を感じていただければ幸いです。

そして、令和6年度八丈島周辺海域におけるザトウクジラの調査報告について勝俣氏・村田氏に執筆いただきました。2016/17シーズンから継続されてきた本調査は、2024/25シーズンより当研究所が実施主体として引き継ぎ、同シーズンも継続的にザトウクジラの来遊が確認され、自然標識写真をはじめとする成果が得られました。推定個体数1,000頭未満とされる希少な鯨種・セミクジラの発見という新たな知見も加わり、次シーズン以降も八丈島周辺海域と鯨類の生態を見守り続けていきたいと思えます。

今年も長かった暑い夏が終わりに近づき、朝夕には少しずつ秋の気配を感じるようになってきました。そのわずかな季節の移ろいに思いを馳せつつ、皆さまが健やかに、そして実り多い秋を迎えられますことをお祈り申し上げます。

（水野幸世）