

日本の小型鯨類調査研究についての進捗報告

2023 年 4 月から 2024 年 3 月

(統計データは 2023 暦年)

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所

〒236-8648 神奈川県横浜市金沢区福浦 2-12-4

本報告は、2023 年(暦年)の小型鯨類漁業の捕獲統計及び 2023 年 4 月から 2024 年 3 月までに水産研究・教育機構(以下、水研機構)水産資源研究所(以下、資源研)及び農林水産省水産庁(以下、水産庁)が、他機関と協力して実施した調査研究を取り纏めたものである。

1. 対象とした種および海域

標準和名	学名	海域
イシイルカ	<i>Phocoenoides dalli</i>	太平洋沿岸, オホーツク海、日本海
スナメリ	<i>Neophocaena asiaeorientalis</i>	日本沿岸
カマイルカ	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	太平洋沿岸, 日本海
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	太平洋沿岸
マダライルカ	<i>Stenella attenuate</i>	太平洋沿岸
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	太平洋沿岸, 東シナ海
シワハイルカ	<i>Steno bredanensis</i>	太平洋沿岸
カズハゴンドウ	<i>Peponocephala electra</i>	太平洋沿岸
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	太平洋沿岸, 日本海
コビレゴンドウ	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	太平洋沿岸, 東シナ海
オキゴンドウ	<i>Pseudorca crassidens</i>	太平洋沿岸
シャチ	<i>Orcinus orca</i>	太平洋沿岸
ツチクジラ	<i>Berardius bairdii</i>	太平洋沿岸, オホーツク海, 日本海
その他の種類	-	日本沿岸, その他

2. 目視データ

2.1.1 目視調査

資源研は、(一般財団法人)日本鯨類研究所からの委託事業「令和6年度小型鯨類目視調査の実施と目視データの一次処理に関する委託事業」により、北太平洋およびオホーツク海南部においてそれぞれ1件の調査船によ

る目視調査を実施した。使用した調査船は専用の鯨類観察台(トップバレル)を装備している。この航海において、以下の小型鯨類を発見した。

表 1. 2023 年 4 月から 2024 年 3 月までに調査船目視調査で得られた小型鯨類の発見

鯨種	調査期間	海域	発見群数	担当機関
ツチクジラ	09/06/23 -25/07/23	太平洋/ オホーツク海南部	22	資源研
	10/10/23 -30/10/23		6	
カマイルカ	09/06/23 -25/07/23		17	
	10/10/23 -30/10/23		15	
イシイルカ	09/06/23 -25/07/23		59	
	10/10/23 -30/10/23		60	
ハンドウイルカ	09/06/23 -25/07/23	太平洋	5	
マダライルカ			6	
スジイルカ			21	
マイルカ			8	
シワハイルカ			5	
ハシナガイルカ			1	
ハナゴンドウ			13	
オキゴンドウ			1	

南方型コビレゴンドウ(マゴンドウ)			24	
北方型コビレゴンドウ(タッパナガ)			25	
アカボウクジラ			66	

上記発見は、太平洋ツチクジラ分布生態調査航海(第七開洋丸、2023年6月9日から7月25日) およびオホーツク海ツチクジラ分布生態調査航海(第七開洋丸、2023年10月10日から10月30日)で得られた。

2.1.2 目視調査以外の発見データ

基地式捕鯨業(2020年12月1日付けの漁業法改正に伴い、小型捕鯨業から改称)といるか漁業の操業において、漁場内における捕獲対象種を主とした鯨類の発見情報を、操業船から収集した(ツチクジラ、コビレゴンドウ、ハナゴンドウ、ハンドウイルカ、スジイルカ、カズハゴンドウなど)。

2.2 解析および技術開発

金治と佐々木は、2019-2021年の船舶目視調査データと過去の公表済み個体数推定値を用いて、ハンドウイルカなど漁業対象鯨種とユメゴンドウなど希少性種の個体数トレンド分析の解析を進め、その結果を論文公表した。

佐々木と金治は2008、2009、2015、2016、2017年の船舶目視調査データを用いて、ツチクジラの個体数推定のための解析を進め、その結果を論文公表した。

3. 標識データ

3.1 フィールドワーク

3.1.1 自然標識データ

太地町の鯨類追込網漁業で捕獲されたハンドウイルカの写真撮影を行い、過去の目視調査などで撮影された個体写真との照合を進めた。

3.1.2 人工標識データ

資源研は太地町立くじらの博物館・三重大大学の協力のもと、太地町の鯨類追込網漁業で捕獲されたハンドウイルカ5頭の背鰭にプラスチック製の簡易タグを装着し放流を行った。

3.1.3 テレメトリーデータ

太地町漁業協同組合・太地町立くじらの博物館・三重大大学の協力のもと、2023年9月と10月に太地町の鯨類追込網漁業で捕獲されたハンドウイルカ計3頭の背鰭に電子標識(SPOT タグ、Wildlife Computers 社製)を装着し放流した。タグの装着期間はそれぞれ100、6、8日間であった。

3.2 解析および技術開発

なし。

4.組織/生物学的試料の収集

4.1 バイオプシー標本

2023 年 4 月から 2024 年 3 月までの間に、資源研では北太平洋で実施した目視調査において、カマイルカ、マダライルカ、ハンドウイルカ、スジイルカそれぞれ 1 頭、マイルカ 2 頭から、各 1 個のバイオプシー試料を採取した。

4.2 漁獲個体又は混獲個体からの標本

基地式捕鯨業におけるツチクジラの当該期間の捕獲枠は、76 頭(昨年捕獲枠に満たなかった太平洋系群 10 頭のキャリーオーバーを含む)であり、実操業期間は、日本海側沿岸で八戸を基地として 6 月 15 日から 7 月 4 日まで、太平洋側沿岸で和田浦を基地として 7 月 13 日から 8 月 20 日および 10 月 25 日から 11 月 9 日まで、鮎川を基地として 6 月 24 日から 8 月 18 日および 10 月 25 日から 11 月 23 日までであった。オホーツク海での操業は、実施されなかった。計 28 頭(日本海沿岸沖 10 頭、太平洋沿岸沖 18 頭)が、4 隻の捕鯨船(第 8 幸栄丸、第 3 大勝丸、第 7 勝丸、第 51 純友丸)により捕獲された。全捕獲個体について、2 名の調査員が、生物調査と試料採取を実施した。

北方型コビレゴンドウ(タッパナガ)に対して 36 頭の捕獲枠が配分され、ミンククジラに対する操業中に発見があったが、ミンククジラの捕獲を優先させたことから、タッパナガの捕獲はなかった。

南方型コビレゴンドウ(マゴンドウ)の捕獲枠 33 頭が、太地と和田浦を基地とする基地式捕鯨業に配分されたが、和田浦での操業中に発見はなく、太地操業は 8 月 18 日から 20 日まで操業されたが水揚げはなかった。20 頭の枠が配分されたオキゴンドウの捕獲もなかった。

和歌山県太地町での鯨類追込網漁業において、2023 年 9 月 1 日から 9 月 29 日、11 月 10 日から 12 月 25 日および 2024 年 1 月 5 日から 2 月 29 日までの間、計 7 名の調査員が、生活史と系群の研究に用いる試料の採取を目的に、水揚げされた、ハンドウイルカ 10 頭、ハナゴンドウ 80 頭、スジイルカ 215 頭、カズハゴンドウ 59 頭に対する生物調査を行った。

生物調査を行った小型鯨類の漁獲個体のうち、2023 年 4 月から 2024 年 3 月までに基地式捕鯨業ならびに鯨類追込網漁業で得られた標本を表 4 に示す。

また、沖縄県庁は、漁業管理の一環として、2023 年度漁期のいるか突棒漁業(石弓漁業)で捕獲された小型鯨類を対象に、漁業者に歯牙と表皮標本の収集を依頼した。これら試料は、年齢査定と系群分析のため資源研に送付される予定である。

表 4. 2023 年 4 月から 2024 年 3 月までに小型捕鯨業ならびに鯨類追込網漁業で得られた小型鯨類の漁獲試料。

鯨種	海域	標本の種類	採取頭数	保 管 (Y/N)	担当機関
ツチクジラ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, C	28	Y	資源研
ハンドウイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, Sk	10	Y	
ハナゴンドウ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, Sk	80	Y	

スジイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, Sk	215	Y	
カズハゴンドウ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, Sk	59	Y	

E: 精巣上体, Ma: 乳腺, O: 卵巣, Sk: 皮膚, Te: 精巣, To: 下顎歯, U: 子宮内膜, V: 脊椎骨骨端板, C: 眼球水晶体.

4.3 座礁・漂着個体からの標本

座礁・漂着した小型鯨類からの試料採取は、2023 年 4 月から 2024 年 3 月までの間、資源研では実施されなかった。

4.4 解析および技術開発

前田は、太地での鯨類追込網漁業で得られた計 212 個体(南方系コビレゴンドウ(マゴンドウ)、ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ、スジイルカ)の歯牙を用いて年齢査定を行った。また前田は、性成熟判定のため、太地の追い込み漁業で得られた南方系コビレゴンドウ(マゴンドウ)、ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ、スジイルカ計 108 個体の卵巣標本および、計 185 個体(南方系コビレゴンドウ(マゴンドウ)、ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ)について精巣、乳腺、子宮内膜の組織標本観察を行った。

前田は、これらの年齢成熟情報を用い日本周辺における小型鯨類の生物学的特性値に関する解析を進めた。

5. 小型鯨類の統計

5.1 暦年(2023 年 1-12 月)の捕獲統計

基地式捕鯨業の対象種、漁期、捕鯨船、捕獲枠および実際の捕獲頭数は 4.2 項に示した通りである。

いるか漁業については、1996 年より、イシイルカを対象とした漁業について 8 月 1 日に始まり翌年 7 月 31 日に終わる管理期間、他の鯨種については 10 月 1 日に始まり翌年 9 月 30 日に終わる管理期間が設定されている。また和歌山県の漁業については、9 月 1 日に始まり翌年 8 月 31 日に終わる管理期間となっている。一方、捕獲統計は、従来同様、国際捕鯨委員会のプログレスレポートガイドラインに則り、1 月 1 日から 12 月 31 日までの暦年集計となっている。このため、一見、暦年の捕獲総数が、捕獲枠を超過するケースも生じ得るが、上述の水産庁による管理期間中の捕獲総数は、同期間に対して設定された捕獲枠内に十分留まっている。都道府県別、漁業種別の暦年捕獲統計を表 5 に示す。これらのデータは、各都道府県庁の報告に基づき、水産庁国際課によって収集されたものである。

2023/24 年漁期の、いるか漁業の捕獲枠は、イシイルカ型イシイルカ 4,137 頭、リクゼンイルカ型イシイルカ 4,398 頭、ハナゴンドウ 398 頭、ハンドウイルカ 320 頭、マダライルカ 329 頭、スジイルカ 521 頭、南方系コビレゴンドウ(マゴンドウ) 127 頭、オキゴンドウ 63 頭、カマイルカ 234 頭、シワハイルカ 30 頭、カズハゴンドウ 363 頭であった。

2023 年(暦年)の県別の操業許可期間は以下の通りである。いるか突棒漁業は、沖縄県で 9 ヶ月間(1 月 1 日から 8 月 31 日及び 12 月 1-31 日)、和歌山県で 8 ヶ月間(1 月 1 日から 8 月 31 日)、青森県、岩手県、宮城県、千葉県で 6 ヶ月間(1 月 1 日から 4 月 30 日及び 11 月 1 日から 12 月 31 日)、北海道で 4.5 ヶ月間(5 月 1 日から 6 月 15 日及び 8 月 1 日から 10 月 31 日)。追込漁業の操業許可期間は、和歌山県で 9 ヶ月間(1 月 1 日から 5 月

31 日及び 9 月 1 日から 12 月 31 日)、静岡県で 7 カ月間(1 月 1 日から 3 月 31 日まで及び 9 月 1 日から 12 月 31 日)であった。

表 5. 2023 年の小型鯨類捕獲統計.

鯨種	漁業種	都道府県 ¹⁾	頭数 ²⁾
ツチクジラ	基地式捕鯨	青森	10
		宮城	10
		千葉	8
リクゼンイルカ型 イシイルカ	突棒	岩手	109
スジイルカ	追込	和歌山	237
ハンドウイルカ	追込	和歌山	41
ハナゴンドウ	追込	和歌山	121
カズハゴンドウ	追込	和歌山	93
南方型コビレゴンドウ(マゴンドウ)	突棒	沖縄	11
ハンドウイルカ	突棒	沖縄	1
カズハゴンドウ	突棒	沖縄	1

- 1) 基地式捕鯨と追い込みの捕獲は水揚げ地ごとに記録。突棒の捕獲は船籍地ごとに記録。
- 2) 基地式捕鯨の統計は調査員および捕鯨業者の報告に基づく。他の漁業の統計は、都道府県から水産庁への報告に基づき、それらは水揚げ伝票の集計(岩手県の突棒)ないし、個々の漁業者あるいは漁業協同組合からの報告の集計である。

5.2 暦年(2023 年 1-12 月)の非自然死亡

5.2.1 船舶との衝突

小型鯨類と船舶の衝突事例の情報収集体制はない。

5.2.2 漁業による混獲

暦年(2023 年 1-12 月)の、我が国漁業による小型鯨類の混獲死亡総数の暫定値を表 6 に示す。鯨種と頭数は都道府県から水産庁に報告されたものであり、それらは個々の漁業者ないし漁業協同組合からの報告に基づく。

表 6. 2023 年の小型鯨類混獲統計.

鯨種	頭数	都道府県 ¹⁾	状態 ²⁾	漁具	漁獲対象種	連絡先
カマイルカ	1	北海道	K	定置網	不明	水産庁
カズハゴンドウ	4	和歌山	R	定置網		
ハセイルカ	1	大分	K	定置網		
スナメリ	1	千葉	D	定置網		
	2	大阪	K	刺網		

	1	岡山	K	流し網		
	2	広島	D	刺網		
	1	大分	K	刺網		

1) 漁具の設置された都道府県ごとに記録

2) 状態: A = 生存(水族館), D = 死亡(廃棄, 埋設等), K = 死亡(学術目的での利用又は所持), R = 生存(放流)

*状態は D、R のいずれか

5.3 座礁・漂着した小型鯨類

暦年(2023 年 1-12 月)の、我が国における小型鯨類の座礁漂着頭数の暫定値を表 7 に示す。鯨種と頭数は都道府県から水産庁に報告されたものであり、それらは個々の漁業者、漁業協同組合および一般からの報告に基づく。なお、表中の内死亡頭数は、座礁漂着で死亡したと報告されたものの数である。

表 7. 2023 年の小型鯨類座礁漂着統計.

鯨種	頭数	内死亡頭数	連絡先
コマッコウ	7	7	水産庁
オガワコマッコウ	1	1	
ツチクジラ	1	1	
オウギハクジラ	1	1	
コブハクジラ	1	1	
ハップスオウギハクジラ	2	2	
オキゴンドウ	1	1	
マイルカ	1	1	
ハンドウイルカ	8	8	
ハナゴンドウ	11	11	
スジイルカ	25	25	
ハセイルカ	2	2	
カマイルカ	41	38	
シワハイルカ	3	2	
ユメゴンドウ	1	1	
カズハゴンドウ	36	36	
ネズミイルカ	7	7	
イシイルカ型イシイルカ	9	9	
リクゼンイルカ型イシイルカ	1	1	
スナメリ	178	178	

この他、日本鯨類研究所(104-0055 東京都中央区豊海 4-5)および国立科学博物館(305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1)も自主的に座礁漂着に関連した情報を収集している。

5.4 過去の統計

過去の統計の修正はない。

6. 小型鯨類に関するその他の研究分析

対象期間中、該当機関によって上記以外の小型鯨類研究はなされていない。

7. 引用文献

なし

8. 論文公表

8.1 公表済みあるいは印刷中の論文

金治 佑 2024. シャチ. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_57_KIW.pdf. 3pp.

金治 佑 2024. イシイルカ. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_49_PDA.pdf. 5pp.

Kanaji, Y., Sasaki, H., Hakamada, T., Okamura, H. 2023. Hierarchical modelling approach to estimate the abundance of data-limited cetacean species and its application to fishery-targeted and rarely seen delphinid species off Japan. ICES Journal of Marine Science, 80: 1643-1657

前田ひかり 2024. ツチクジラ 太平洋・日本海・オホーツク海. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構 https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_50_BEW.pdf. 7pp.

南川真吾 2024. 小型鯨類の漁業と資源調査(総説). 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_48_whalesS-R.pdf. 5pp.

南川真吾 2024. スナメリ. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_56_PFI.pdf. 6pp.

Sasaki, H., Kanaji, Y., Hakamada, T., Matsuoka, K., Miyashita, T., Minamikawa, S. 2023. Estimating the abundance of Baird's beaked whales in waters off the Pacific coast of Japan using line transect data (2008–2017). Fisheries Science 89: 439-447

8.2 未印刷の発表など

金治 佑、小林希実、小林 駿、服部 薫、前田ひかり 2023. 地域研究から生まれる鯨類の保全管理. 自由集会. 日本哺乳類学会 2023 年度大会プログラム・講演要旨集. p. 49.

金治 佑、前田ひかり、佐々木裕子 2023. コビレゴンドウ北方系群(タツバナガ)の個体数推定と近年の資源動向. 2023 年度水産海洋学会研究発表大会講演要旨集, p. 83.

金治 佑 2023. (7) 黒潮の流路変動と鯨類の分布. 水産海洋学会第 6 回海と漁業と生態系に関する研究集会 海産哺乳類と漁業と生態系の関わり 講演要旨集.

Kanaji, Y., Maeda, H., Sasaki, H., Okamura, H. 2023. Challenges to monitor cetacean abundances in changing ocean environment. PICES-2023 Annual Meeting. Book of abstract. p. 218

Maeda, H., Kanaji, Y., Okamura, H. 2023. Improving population dynamics modellings for small cetaceans in the western North Pacific with biological information. PICES-2023 Annual Meeting. Book of abstract. p. 219.

佐々木裕子 2023. 鯨類個体数の長期モニタリング: ツチクジラを例に. 水産海洋学会地域研究集会 第 6 回海と
漁業と生態系に関する研究集会 海産哺乳類と漁業と生態系の関わり 講演要旨集.