

日本の小型鯨類調査研究についての進捗報告
 2013年4月から2014年3月
 (統計データは2013暦年)

とりまとめ

木白俊哉

独立行政法人水産総合研究センター国際水産資源研究所

〒236-8648 神奈川県横浜市金沢区福浦 2-12-4

本報告は、2013年の小型鯨類漁業及び2013年4月から2014年3月までに水産総合研究センター(以下、水研センター)国際水産資源研究所(以下、国際水研)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り、第65b回国際捕鯨委員会科学委員会年次会合(以下、65b/IWC/SC)に提出した“Japan. Progress report on cetacean research, April 2013 to March 2014, with statistical data for the calendar year 2013”に含まれていない小型鯨類についての情報を示すものである。我が国は、小型鯨類の管理は国際捕鯨取締条約の対象外としている。

1.対象とした種および系群

標準和名	学名	海域/系群	関係する項目
イシイルカ	<i>Phocoenoides dalli</i>	太平洋沿岸, 日本海	2.1.1, 4.2, 5.1, 5.3, 8.1, 8.2
スナメリ	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	日本沿岸	2.1.1, 2.2, 5.2.2, 5.3, 8.1, 8.2
カマイルカ	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	太平洋沿岸, 日本海	2.1.1, 2.1.2, 3.1.3, 4.1, 4.2, 4.4, 5.1, 5.2.2, 5.3, 8.2
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	西部北太平洋	2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
マダライルカ	<i>Stenella attenuata</i>	太平洋沿岸	2.1.2, 4.2, 5.1, 5.2.2, 5.3
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	太平洋沿岸, 東シナ海	4.2, 4.4, 5.1, 5.3
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	西部北太平洋	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
コビレゴンドウ	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	西部北太平洋, 東シナ海	2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
オキゴンドウ	<i>Pseudorca crassidens</i>	太平洋沿岸, 東シナ海	2.1.2, 4.4, 5.1
シャチ	<i>Orcinus orca</i>	日本沿岸	2.1.1, 2.1.2, 8.1
ツチクジラ	<i>Berardius bairdii</i>	太平洋沿岸, オホーツク海, 日本海	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3, 8.1
その他の種類	-	日本沿岸	5.2, 5.3

2.目視データ

2.1 フィールドワーク

2.1.1 目視調査

国際水研と水産庁は、北太平洋において調査船による目視調査航海を計3回実施した。使用した全ての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。これらの航海において、以下の小型鯨類を発見記録した。なお、大型鯨類の発見については、65b/IWC/SCに提出したJapan. Progress reportを参照されたい。

表 1. 2013年4月から2014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
イシイルカ型 イシイルカ	16/05/13-24/06/13	日本海/ 西部北太平洋	54	国際水研
	17/09/13-16/10/13	西部北太平洋 (北海道沖)	15	
リクゼンイルカ型 イシイルカ	16/05/13-24/06/13	日本海/ 西部北太平洋	1	
カマイルカ	16/05/13-24/06/13	日本海/ 西部北太平洋	97	
	17/09/13-16/10/13	西部北太平洋 (北海道沖)	14	
	20/01/14-28/02/14	日本海	8	
シャチ	17/09/13-16/10/13	西部北太平洋 (北海道沖)	2	
ツチクジラ	16/05/13-24/06/13	日本海/ 西部北太平洋	8	
	17/09/13-16/10/13	西部北太平洋 (北海道沖)	7	
ハナゴンドウ	16/05/13-24/06/13	日本海/ 西部北太平洋	2	

上記発見は以下の3航海でなされた。

- 1) 春期カマイルカバイオペシー・移動追跡調査、第8開洋丸、2013年5月16日から6月24日
- 2) 釧路沖ミンククジラ衛星標識調査、第2昭南丸、2013年9月17日から10月16日
- 3) 冬期カマイルカバイオペシー・移動追跡調査、第8開洋丸、2014年1月20日から2月28日

この他に、国際水研は、土佐湾ホエールウォッチング推進協議会(以下、協議会)の協力のもとに、協議会に所属する12隻のホエールウォッチング船を用い、2013年7月に土佐湾南西部沿岸にて、ニタリクジラの目視調査を実施した。これらの船(5-10トン)は、専用の観察台(トップバレル)を持たないため、上表

に含めていないが、7月に6日間調査が行われ、木白俊哉(国際水研)と5名の補助調査員および延べ12名の漁業者(協議会メンバー)が乗船調査員を務め、ニタリクジラに加えて、ハナゴンドウ8群104頭、ハンドウイルカ1群100頭、ハセイルカ4群165頭の発見を記録した。

また、国際水研は、沿岸域に來遊する鯨類の情報を得るため、2013年5月14日に仙台湾、15日に日本海沿岸域において航空目視調査を実施した。宮下富夫(国際水研)、木白、吉田英可(国際水研)が、バブルウインドウを装着した双発小型飛行機に搭乗し、海上を高度700-1,000フィート、速度120ノットで移動しつつ探索した。仙台湾において413海里を飛行する間にイシイルカ2群6頭とスナメリ1群2頭を、日本海沿岸において290海里を飛行する間に1群15頭の種不明イルカ類(カマイルカらしい)を発見した。

2013年7月24日から8月22日にかけて、北西太平洋において、鯨類目視生態環境調査を実施した。調査船には俊鷹丸(887GT)を用いた。村瀬弘人(国際水研)ほか、7名の調査員が調査に従事した。本調査の主目的は、大型鯨類の行動観察であったが、小型鯨類の発見も記録した。調査期間中、イシイルカ型イシイルカ1群5頭、型不明イシイルカ5群23頭、マイルカ2群55頭、マゴンドウ2群35頭、ハナゴンドウ6群138頭、カマイルカ5群535頭、セミイルカ4群440頭、アカボウクジラ1群2頭の発見があった。このほか、CTDによる海洋観測、トロール・プランクトンネットによる生物標本採集、計量魚探データ収集、海鳥目視調査も実施した。

2.1.2 目視調査以外の発見データ

小型捕鯨業という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、マゴンドウ、オキゴンドウ、マゴンドウ、ハナゴンドウ、スジイルカ、マダライルカ、カマイルカなど)。

また、2013年9月から10月にかけて実施されたJARPNII 釧路沖鯨類捕獲調査において、ツチクジラ7群18頭、シャチ29群135頭の発見が記録された。

2.2 解析および技術開発

金治佑(国際水研)は、過去の目視データを用いて、小型ハクジラ類の空間分布推定の作業を進めた。

吉田は、小川奈津子(東京海洋大)らとともに、過去の航空目視調査データを用いて、スナメリの資源量推定値を更新した。

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

自然標識は実施されなかった。

3.1.2 人工標識データ

人工標識は実施されなかった。

3.1.3 テレメトリーデータ

南川真吾(国際水研)は、2013年5-6月に日本海東部と西部北太平洋で計7頭のカマイルカに、ポップアップアーカイバルトランスミッティング(PAT)タグ(MK10-PAT, Wildlife Computers 製)を装着した。この

うち 6 本が浮上し、日本海から太平洋に移動した 1 本を回収した。これにより、深度、温度、照度の詳細な時系列データが得られた。タグの装着期間は 2-28 日間であった。また、2014 年 1 月にも日本海西部で 2 頭のカマイルカにポップアップタグ (Mini-PAT, Wildlife Computers 製) が装着された。装着期間は二つとも 29 日間であった。

また、南川は 2014 年 1 月、和歌山県太地で追い込み捕獲されたカマイルカの背びれにアルゴス送信機 (AM-S281A, Wildlife Computers 製) を装着し放流した。その結果、29 日間の移動追跡を行うことができた。

表 2.1. 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに得られた小型鯨類の PAT データ。

鯨種	タグのタイプ	装着数	離脱浮上数	回収数	担当機関
カマイルカ	MK10-PAT	7	6	1	国際水研
	Mini-PAT	2	2	0	国際水研

表 2.2. 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに得られた小型鯨類のテレメトリーデータ。

鯨種	タグのタイプ	装着数	最長追跡期間	担当機関
カマイルカ	AM-S281A	1	29 日	国際水研

3.2 解析および技術開発

南川は、日本周辺のカマイルカの季節移動の把握を目的として、この年にカマイルカに装着した PAT タグ 8 個体分のデータ解析を進めた。

4. 組織/生物学的試料の収集

4.1 バイオプシー標本

調査船による 2 つの目視調査 (春期および冬期カマイルカバイオプシー・移動追跡調査) 中に、カマイルカから計 21 片のバイオプシー標本を収集した。

表 3. 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに得られた小型鯨類のバイオプシー標本

鯨種	海域/系群	採取 試料数	保管 (Y/N)	分析 試料数	保管 試料数	担当機関
カマイルカ	西部北太平洋	7	Y	7	7	国際水研
	日本海	14	Y	14	14	

4.2 漁獲個体又は混獲個体からの標本

2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに得られた小型鯨類の漁獲個体からの標本を表 4 に示す。

小型捕鯨業におけるツチクジラの年間捕獲枠は 66 頭であり、実操業期間は、日本海側沿岸で函館を基地として 5 月 25 日から 6 月 26 日まで、太平洋側沿岸で和田浦を基地とし 6 月 20 日から 8 月 28 日および 11 月 5 日から 11 月 25 日まで、鮎川を基地とし 6 月 20 日から 8 月 22 日まで、オホーツク海側沿岸で

網走を基地とし 8 月 24 日から 9 月 2 日および 11 月 1 日から 11 月 4 日までであった。計 62 頭（函館沖 10 頭、網走沖 4 頭、太平洋沿岸沖 48 頭）が、5 隻の捕鯨船（正和丸、第 8 幸栄丸、第 28 大勝丸、第 7 勝丸、第 51 純友丸）によって捕獲された。小型捕鯨からのフィールドデータ収集は木白が組織し、全捕獲個体について、5 名の調査員が、生物調査と試料採取を行なった。

北方型コビレゴンドウ（タツパナガ）の捕獲枠は 36 頭であり鮎川を基地とした 2 隻の捕鯨船（第 8 幸栄丸、第 28 大勝丸）に対しツチクジラの操業期間中に捕獲が許可されたが捕獲はなかった。

南方型コビレゴンドウ（マゴンドウ）についての小型捕鯨の捕獲枠も 36 頭であり、5 月 1 日から 8 月 31 日まで操業された。2 隻の捕鯨船（正和丸、第 7 勝丸）が太地を基地に操業を行い、計 10 頭を捕獲した。これらは、全て 1 名の調査員によって生物調査と試料採取を行なった。水産庁は、太地沖の小型捕鯨に、マゴンドウの操業期間中、オキゴンドウ 20 頭の捕獲枠も設定し、正和丸によって 1 頭が捕獲された。

5 月 1 日から 5 月 24 日の間、太地では調査員 1 名が機会に応じて、突きん棒漁業の漁獲物も調査し、ハンドウイルカ 44 頭、スジイルカ 16 頭、マダライルカ 2 頭、ハナゴンドウ 2 頭の試料採取を行った。

2013 年 11 月 11 日から 12 月 24 日および 2014 年 1 月 6 日から 2 月 28 日までの間、4 名の調査員が、太地の追い込み漁業の漁獲物から生活史と系群の研究に用いる試料を採取した。これらの漁業からのフィールドデータ収集は木白が組織し、マゴンドウ 14 頭、スジイルカ 439 頭、ハンドウイルカ 154 頭、ハナゴンドウ 165 頭、マダライルカ 110 頭、カマイルカ 1 頭の計 883 頭を調査した。

国際水研の指導の下、水研センターとの契約に基づき、岩手県水産技術センターが、岩手県の突きん棒漁業で捕獲され山田魚市場に水揚げされたイシイルカについて、系群研究用試料の採取を行い、2013 年 4 月および 12 月から 2014 年 2 月にかけて、リクゼンイルカ型イシイルカ 479 頭、イシイルカ型イシイルカ 11 頭の体色型、性別、体長の記録と、イシイルカ型イシイルカ 11 頭の DNA 標本を収集した。

同じく、水研センターとの契約に基づき、東海大学が食性研究のため、和田浦の小型捕鯨で捕獲されたツチクジラ 10 頭、太地の小型捕鯨および突きん棒漁業で捕獲されたマゴンドウ 4 頭、ハナゴンドウ 4 頭、ハンドウイルカ 24 頭、スジイルカ 7 頭から胃内容物の採取を行った。

沖縄県庁は、漁業管理の一環として、2013 年度漁期の突きん棒漁業（石弓漁業）で捕獲されたマゴンドウとハンドウイルカを対象に、漁業者から歯牙と表皮標本を収集した。これらの試料は、年齢査定と系群分析のため国際水研に送付される予定である。

混獲された小型鯨類からの試料採取は、2013 年 4 月から 2014 年 3 月までの間、国際水研では実施されなかった。

表 4. 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに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
イシイルカ型 イシイルカ	西部北太平洋	Sk and Mu	11	Y	国際水研
ツチクジラ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, and St	48	Y	
	オホーツク海	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk	4	Y	
	日本海	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk	10	Y	
南方型コビレゴンドウ (マゴンドウ)	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, and St	24	Y	
ハナゴンドウ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, and St	170	Y	
ハンドウイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, and (St)	198	Y	
スジイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, Sk, and St	456	Y	
マダライルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, Sk, and St	112	Y	
カマイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, and Sk	1	Y	

E: 精巣上体, Ma: 乳腺, Mu: 骨格筋, O: 卵巣, Sk: 皮膚, St: 胃内容物, Te: 精巣, To: 下顎歯, U: 子宮内膜, V: 脊椎骨骨端板.

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、2013 年 4 月から 2014 年 3 月までの間、国際水研では実施されなかった。

4.4 解析および技術開発

木白と石田梢(東京海洋大学)は、太平洋沿岸の小型捕鯨で捕獲されたツチクジラ 31 個体の歯を処理分析し、ツチクジラ歯牙の年齢査定標本作製における凍結切片法の応用に向けた技術開発を継続した。

保尊脩(国際水研)は、性成熟判定のため、太地の追い込み漁業で捕獲されたもの計 197 個体 (マゴンドウ、ハナゴンドウ、スジイルカ、ハンドウイルカ) について精巣試料の組織標本観察を行った。また同様に追い込み漁業で捕獲されたもの計 168 個体の歯牙を用いて年齢査定用標本作製した。

前田ひかり(国際水研)は、沖縄の突きん棒漁業で得られたもの計 93 個体 (マゴンドウ、オキゴンドウ、ハンドウイルカ) の歯牙を用いて年齢査定用標本作製した。

吉田は、日本周辺におけるコビレゴンドウの系群構造研究を進展させるため、漁業等で得られた計 83 個体の mtDNA 塩基配列を解読し解析に加えた。また、カマイルカの系群構造を解明するため 156 個体の

塩基配列を解読し既存のデータと比較した。

金治は、食性解析を目的に、調査船によるスジイルカ 50 個体のバイオプシー標本から炭素・窒素安定同位体比の分析を行った。

大泉宏(東海大学)は、和田浦で捕獲されるツチクジラの胃内容物を長期間モニタリングするための簡易的な手法の開発を終了した。2011 年から 2013 年に捕獲された計 34 頭のツチクジラの胃内容物を使って調査現場での確認による記述と採集した胃内容物の分析結果を比較し、簡易的なモニタリング手法の調査能力を調べた。さらに、大泉は太地において小型捕鯨と突きん棒漁業で捕獲される小型ハクジラ類の食性研究を継続した。2013 年 5 月に採集されたマゴンドウ 4 頭、ハナゴンドウ 4 頭、スジイルカ 7 頭、ハンドウイルカ 24 頭の胃内容物分析を行った。これらの採集標本数については 4.2 項も参照されたい。

5. 小型鯨類の統計

5.1 暦年 (2013 年 1-12 月) の捕獲統計

小型捕鯨業の対象種、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、2006 年に太地の追い込み漁業の漁期に 9 月が追加され、同年より、10 月 1 日に始まり翌年 9 月 30 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リ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は十分留まっている。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。

2013/14 年漁期の、いるか漁業の捕獲枠は、前漁期から変更され、イシイルカ型イシイルカ 6,837 頭、リクゼンイルカ型イシイルカ 6,656 頭、ハナゴンドウ 487 頭、ハンドウイルカ 673 頭、マダライルカ 606 頭、スジイルカ 595 頭、マゴンドウ 196 頭であった。なお、オキゴンドウ (100 頭) とカマイルカ (360 頭) の捕獲枠については 2007/08 漁期以降、変更はない。

2013 年 (暦年) の県別の操業許可期間は以下の通りである。いるか突きん棒漁業は、沖縄県で 9 ヶ月間 (1 月 1 日から 8 月 31 日まで及び 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)。このうち、青森県、岩手県、宮城県、北海道の突きん棒漁業は、2011 年 3 月に発生した東日本大震災で多大な被害を被ったが、2012 年 3 月以降、徐々に復旧しつつある。追い込み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 日まで及び 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. 2013 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	小型捕鯨	北海道	14
		宮城	26
		千葉	22
イシイルカ型 イシイルカ	突きん棒	岩手 ³⁾	77
宮城		18	
岩手		1198	
リクゼンイルカ型 イシイルカ			
カマイルカ	追い込み	和歌山	39(29)
スジイルカ	突きん棒	和歌山	67
	追い込み		498(1)
マダライルカ	突きん棒	和歌山	4
	追い込み		126(45)
ハンドウイルカ	突きん棒	和歌山	68
	追い込み		190(84)
	突きん棒	沖縄	3
ハナゴンドウ	突きん棒	和歌山	38
	追い込み		298(12)
南方型コビレゴンドウ (マゴンドウ)	小型捕鯨	和歌山	10
	追い込み		88(1)
	突きん棒	沖縄	47
オキゴンドウ	小型捕鯨	和歌山	1

1) 小型捕鯨と追い込みの捕獲は水揚げ地ごとに記録。突きん棒の捕獲は船籍地ごとに記録。

2) 小型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（北海道と岩手県の突きん棒）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。カッコ内は生体捕獲（内訳）を示す。

3) 北海道沿岸で捕獲された突きん棒の捕獲数の一部は、漁業者によって正肉として水揚げされ、1頭当たり 50kg とする比率を用いて、道県によってイシイルカ型イシイルカの頭数に換算されたものである（石川ら 1990）。

5.2 暦年（2013 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(2013 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. 2013 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
ネズミイルカ	2	北海道	R	定置網	不明	水産庁
	6		K			
	2		K	刺し網		
スナメリ	5	三重	D	刺し網		
	1	広島	K			
	1	山口	不明			
	1	香川	不明			
	1	長崎	K			
	1	福岡	D or K	定置網		
	1		D or K			
1	鹿児島	K				
カマイルカ	3	青森	R	定置網		
	2		A			
	2	石川	A			
	1	京都	A			
	7	長崎	R			
	1		A			
マダライルカ	1	香川	R	刺し網		

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(販売ないし標本保管), R = 生存(放流)

5.3 座礁・漂着した小型鯨類

暦年(2013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. 2013 年の小型鯨類座礁漂着統計

鯨種	頭数	内死亡頭数	連絡先
イシイルカ型イシイルカ	5	5	水産庁
ネズミイルカ	6	6	
スナメリ	115	114	
カマイルカ	14	13	
セミイルカ	1	1	
スジイルカ	48	46	
マダライルカ	1	1	

ハンドウイルカ	4	4	水産庁
ミナミハンドウイルカ	2	2	
ハセイルカ	1	1	
シワハイルカ	4	4	
ハナゴンドウ	8	8	
カズハゴンドウ	47	37	
北方型コビレゴンドウ (タツパナガ)	1	1	
南方型コビレゴンドウ (マゴンドウ)	1	1	
ツチクジラ	1	1	
アカボウクジラ	1	1	
コブハクジラ	1	1	
オウギハクジラ	3	3	
コマッコウ	7	6	
オガワコマッコウ	6	5	
種不明鯨類	32	32	

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

石川創、藤瀬良弘、斎野重夫、銭谷亮子 1990. III. オホーツク海及び三陸沖海域での突きん棒船乗船調査. p53-78. 平成元年度日本周辺イルカ生物調査報告書. 78pp. 財団法人日本鯨類研究所.

8. 論文公表

8.1 公表済みあるいは印刷中の論文

土光智子・金治 佑・村瀬 弘人・佐々木裕子・望月翔太 2013. ハビタットモデルって何？ハビタットモデルと用いた分布域推定の最新手法. 哺乳類科学 53: 197-199.

金治 佑・宮下富夫 2014. シヤチ. In 橋本有紀子編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産総合研究センター http://kokushi.job.affrc.go.jp/H25/H25_54.pdf.2pp.

- Kanaji, Y., Okazaki, M. and Miyashita, T. 2014. Habitat utilization by small cetaceans in summer in the North Pacific. 水産総合研究センター研究報告 38: 111-113.
- 木白俊哉 2014. ツチクジラ 太平洋・日本海・オホーツク海. In 橋本有紀子編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産総合研究センター http://kokushi.job.affrc.go.jp/H25/H25_47.pdf. 5pp.
- 木白俊哉 2014. 小型鯨類の漁業と資源調査(総説). In 橋本有紀子編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産総合研究センター http://kokushi.job.affrc.go.jp/H25/H25_45.pdf. 4pp.
- 宮下富夫 2014. イシイルカ. In 橋本有紀子編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産総合研究センター http://kokushi.job.affrc.go.jp/H25/H25_46.pdf. 5pp.
- Murase, H., Temoai, I., Kirata, T., Finkaso, S., Yasunaga, G., Pastene, L.A. 2013. A note on cetaceans off Kiribati and Tuvalu from a research cruise in October 2010. J. Cetacean Res. Manage. 13: 153-158.
- 吉田英可 2014. スナメリ. In 橋本有紀子編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産総合研究センター http://kokushi.job.affrc.go.jp/H25/H25_53.pdf. 5pp.

8.2 未印刷の発表など

- Kanaji, Y., Okazaki, M., Kishiro, T. and Miyashita, T. 2013. Spatial distribution of the southern form of the short-finned pilot whale (*Globicephala macrorhynchus*) in the North Pacific Ocean. Abstracts 20th Biennial Conference on Marine Mammals, p106.
- 金治 佑・宮下富夫・木白俊哉・岡崎 誠 2013. 混群形成からみた小型ハクジラ類のハビタット利用様式. 水産海洋学会研究発表大会講演要旨集. p11.
- 木白俊哉 2013. 日本における小型鯨類漁業対象種の資源管理. 鳥羽水族館スナメリ飼育 50 周年記念国際シンポジウム講演 鳥羽市 8 月
- 木白俊哉 2013. 和歌山県太地追い込み漁の資源管理について. 太地いるか漁業関係者説明会, 水産庁 7 月
- 木白俊哉 2014. イシイルカの資源管理について. 突棒漁業関係者説明会, 水産庁 1 月
- 南川真吾 2013. イルカ漁業対象種の目視調査と資源量推定およびカマイルカの衛星追跡事例. 太地いるか漁業関係者説明会, 水産庁 7 月
- 南川真吾 2013. カマイルカの衛星追跡事例. 富戸漁期前研修会, 伊東市 8 月
- 宮下富夫 2013. 資源動向のシミュレーション: 100 年後は? 鳥羽水族館スナメリ飼育 50 周年記念国際シンポジウム講演 鳥羽市 8 月
- 小川奈津子・吉田英可 2013. 日本におけるスナメリの個体数—航空目視調査による推定— 鳥羽水族館スナメリ飼育 50 周年記念国際シンポジウム講演 鳥羽市 8 月
- 小川奈津子・吉田英可 2013. 伊勢湾・三河湾におけるスナメリの分布と個体数—航空目視調査の結果から— 鳥羽水族館スナメリ飼育 50 周年記念国際シンポジウム講演 鳥羽市 8 月
- 小川奈津子・吉田英可・加藤秀弘. 2013. 飛行機目視調査によるスナメリの個体数推定(1)—有効探索幅の推定—. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会講演要旨集, 269p.
- 小川奈津子・吉田英可・赤木太・勝俣浩・酒井孝・長谷川修平・古田正美・服部薫・加藤秀弘. 2013. 飛行機目視調査によるスナメリの個体数推定(2)—仙台湾～東京湾, 伊勢湾・三河湾, 瀬戸内海—. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会講演要旨集, 125p.
- 吉田英可 2013. 日本におけるスナメリの集団構造と生活史 鳥羽水族館スナメリ飼育 50 周年記念国

際シンポジウム講演 鳥羽市 8月

吉田英可・小川奈津子・和田政士・立川利幸・中村清美・永谷浩・南川真吾・宮下富夫・加藤秀弘 2013
飛行機目視調査によるスナメリの個体数推定(3)ー有明海・橘湾、大村湾ー 第29回日本霊長類学
会・日本哺乳類学会2013年度合同大会講演要旨集, 126p.