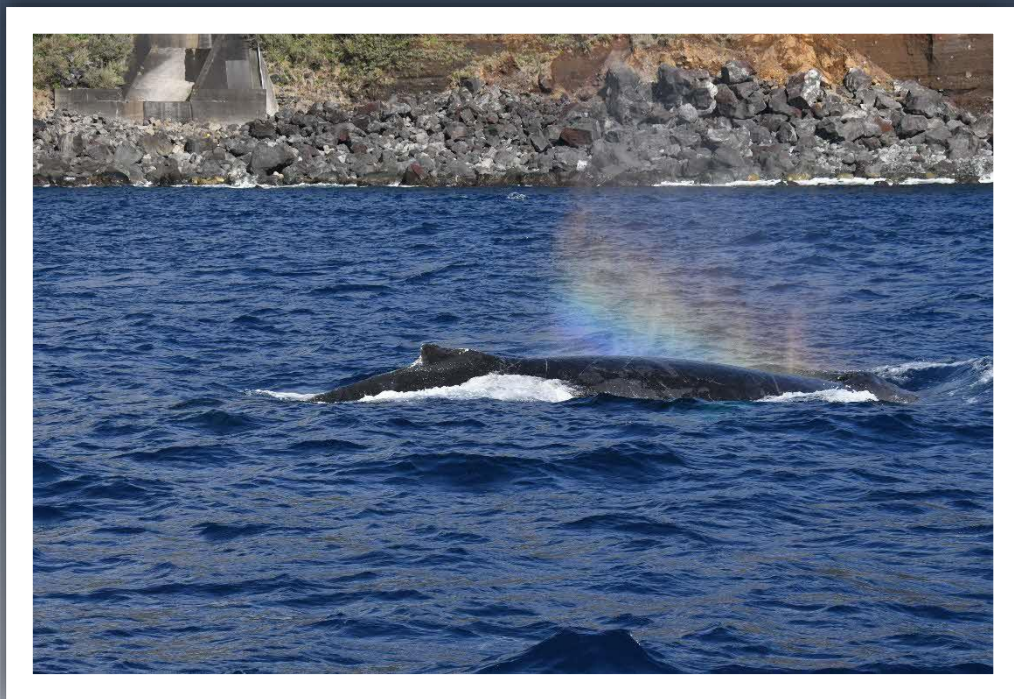


2019/20 シーズン

八丈島ザトウクジラ調査

報告書（概要版）

八丈町・東京海洋大学 鯨類学研究室



本報告書では、2019年11月～2020年3月に実施された八丈島におけるザトウクジラの調査結果及びこれまで得られたデータをもとに簡易的な分析結果を報告する。

1. 洋上調査概要

洋上調査は八丈島八重根港（北緯 33° 06′ 東経 139° 46′）を調査母港とし、八丈島の距岸水深 200 m 等深線から 2 哩以内の海域で実施された。調査には 12t の船舶を使用した。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（以下 ID 写真）の撮影および鯨群情報（群れ構成など）の記録を行った。また、現場の状況に応じて、ソング（繁殖海域において雄が発する特徴的な鳴音）の確認及び録音を実施した。

調査方式は「定線探索方式」と「重点海域探索方式」の 2 種を採用した。定線探索方式は主に分布傾向及び来遊頭数の季節変動の把握をすることを目的とし、既定のコース上を航行し、調査を行う方式である。また、重点海域探索は多くの ID 写真を撮影することを目的とし、発見頻度の高い場所を中心に集中的に探索を行う方式である。

2. 調査結果

2.1. 発見結果

洋上調査での発見数の内訳を表 1 に示す。探索中の発見を「一次発見」、鯨群追尾中の発見や他船発見の引継ぎは「二次発見」として区別した。今シーズンは合計 28 日出航し、合計探索時間 116.28 時間であり、ザトウクジラ 344 群 549 頭を発見した。新型コロナウイルスの影響を受け、4 月分の調査を中止したため、例年より出港回数及び合計探索時間が減少した。図 1 にザトウクジラの発見位置を示す。

表 1 今シーズン及び過去 3 シーズンにおけるザトウクジラ発見数内訳

シーズン	定線探索	重点海域探索	一次発見	二次発見
2016/17	28/42	108/163	83/126	53/79
2017/18	76/116	156/281	125/203	107/194
2018/19	64/101	207/316	154/223	117/194
2019/20	57/83	272/445	206/326	123/202

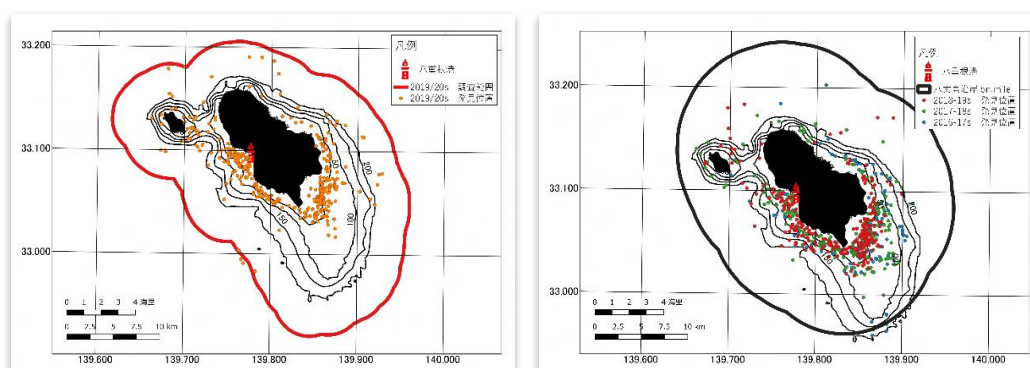


図 1 今シーズン（左）及び過去 3 シーズン（右）におけるザトウクジラ発見位置

2.2. 来遊数の季節変動

定線探索方式調査における調査回ごとの SPUE(1時間当たりの発見群数)から、来遊頭数の季節変動を分析した(図 2)。今シーズンにおける来遊最盛期は1月後半で、次いで2月後半にかけて高い状態が継続している。シーズンを通した傾向としては、12月後半から1月前半までは低めであった SPUE が1月後半にかけて増加し、その後2月後半まで高い値を維持し、3月前半にかけてやや減少していった。過去3シーズンでは、それぞれ SPUE が急激に減少する時期がみられたが、今シーズンにおいては過去と同様の傾向は見られなかった。これは、今シーズンにおいては冷水塊の発生による海水温の低下が発生しなかったことが要因であると考えられる。



図 2 定線探索における SPUE (1時間当たりの発見群数) の季節変動

2.3. 個体識別

本調査で得られた ID 写真を比較して一致する個体を探す照合作業(マッチング)を行った。今シーズン中に得られた ID 写真を照合した結果、重複を含む 125 個体分の個体識別写真から 12 個体(うち 1 個体は 3 回の重複)の重複が明らかになり、重複を含まない発見数は 112 となった。重複していた個体の初発見した日から再度発見するまで期間は、最短で 1 日(翌日の発見)、最長で 20 日(2020/1/22、2020/2/11 に発見)であった。過去 3 シーズンではいずれも 40 日以上またいでの発見があり、比較すると今シーズンは短い、これは調査を行えなかった回があったことが影響していると考えられる。

また、シーズンをまたいだ来遊個体の存在の確認をするために過去 3 シーズンとの ID 写真の照合作業も行った。結果、4 シーズン全てで来遊のあった個体は 1 個体であった。3 シーズンのみで来遊の確認ができた個体はいなかった。2 シーズンのみで来遊の確認ができた個体は合計 27 個体であった。そのうち、2 年連続で来遊した個体は 17 個体、ギャップ期間を 1 年空けて来遊した個体は 9 個体、ギャップ期間を 2 年空けて来遊した個体は 1 個体であった。また、各シーズンにおける新規来遊個体数として、上記の年をまたいだ来遊による

重複を除いた個体数を求めた。新規来遊個体数は、2016/17 シーズンが 60 個体、2017/18 シーズンが 140 個体、2018/19 シーズンが 148 個体、2019/20 シーズンが 99 個体となった。以上の個体数を合計し、4 シーズンにおける識別写真数の合計は 447 個体となった。

シーズン内で一致した ID 写真の例を図 3 に示す。写真に付随する英数字は個体を識別する記号であり「日付_群れ番号と群れ内で個体を区別する記号」を示している。



図 3 シーズン内照合で一致した個体の例

3. まとめと今後の展望

今シーズンの調査では、水深の浅い海域で発見が多発するなど分布傾向においては過去 3 シーズンの調査結果と類似していたが、発見数及び発見密度においては大幅な増加が確認された。また、例年、黒潮流路の変動による水温低下の影響を受ける時期がみられたが、今シーズンにおいては、大きな変動はなく比較的安定した来遊傾向であった。4 シーズンを通じた調査により、1~3 月にかけて多くの鯨群を確認できること、シンガーや競争集団、親子群が来遊していることが明らかになり、本海域はザトウクジラの繁殖海域であると考えられる。

また、過去 3 シーズンに確認された、冷水塊の発生による海水温の低下に伴う発見数の減少は、今シーズンには確認されなかった。冷水塊が生じず、水温が急低下しない場合、他の繁殖海域と類似したピーク期を中心とする山型を示す正規分布型の来遊傾向を示すということが明らかになった。

今シーズンでは、収集された識別写真 125 個体のうち、10.6%が複数日にわたって確認された。また、4 シーズン分の個体識別写真が収集されたことにより 2016/17 シーズン及び 2017/18 シーズンの個体数を推定することが可能となるため、今後も、今回得られたデータを用いることにより、より多くの研究が進展することが期待できる。

このように得られたデータを用いた解析をおこなっていくことで、ザトウクジラが八丈島に来るようになった出現要因や来遊目的、環境条件と個体数のより強い関連性の解明が可能となる。これらに加え、個体識別写真と表皮標本を継続して収集することで、個体数推定や年齢構成、他海域との関係といった生態解明に繋がる。今後も、人間と鯨類の共存を目指し、ザトウクジラの新たな学術的知見に基づき、本種の保全ならびに八丈町におけるホエールウォッチングなどの観光資源としての利用との両立方法の検討を進めることが必要である。