

# 沖縄ザトウクジラ会議 2017

～持続的なホエールウォッチング産業に向けて～

## ガイドさんのための基礎講座！

プログラム・講演要旨



日 時：2017年12月2日（土）

場 所：沖縄県立博物館・美術館

主 催：一般財団法人 沖縄美ら島財団

# 沖縄ザトウクジラ会議 2017

～持続的なホエールウォッチング産業に向けて～  
ガイドさんのための基礎講座

## 〈開催趣旨〉

ザトウクジラは、かつて商業捕鯨の対象種として捕獲され個体数が減少しましたが、1960年代の捕獲禁止以降は徐々に回復傾向にあるといわれています。沖縄周辺海域でも、ザトウクジラの来遊個体数は増加傾向にあるとみられており、県内のホエールウォッチング産業も益々盛んになっています。こういった中、今後も持続的なホエールウォッチング産業の発展を目指すためには、ザトウクジラの生態についての理解を深めると共に、ザトウクジラへの影響を最小限に抑えたホエールウォッチングの実施や取り組みが必要とされています。

そこで、今回の第5回沖縄ザトウクジラ会議では、「ザトウクジラに優しいウォッチングとは」についてのお話や当財団が行っているザトウクジラ調査結果、ザトウクジラ基礎知識についても紹介いたします。

本会議が、皆様にとって有用な情報を得られる良い機会となることを期待すると共に、参加された皆様の交流の場となり、沖縄をはじめとした南西諸島全域のホエールウォッチング産業発展につながることを願っております。

## 〈プログラム〉

- 17:00～17:05 開会挨拶 / 司会 小林希実(動物研究室)
- 17:05～18:30 講演①ザトウクジラに優しいウォッチングとは  
帝京科学大学 森恭一 教授
- 18:30～18:45 休憩
- 18:45～19:30 講演②H29年ザトウクジラ調査結果報告、初歩から学ぶザトウクジラ  
動物研究室 岡部晴菜
- 19:30～20:00 質疑応答
- 20:00 終了
- 20:00～ 意見交換会

## 〈演者略歴〉



### 森 恭一（もり きょういち）

帝京科学大学生命環境学部アニマルサイエンス学科 教授

博士（水産学）。東海大学大学院海洋学研究科博士課程修了後、小笠原ホエールウォッチング協会（1994年～2009年：主任研究員・事務局長）を経て、2009年から帝京科学大学。専門は鯨類学、海棲大型動物の生態学、海洋観光資源論。日本各地のホエールウォッチングの実態調査や事業者研修、ガイド養成にも関わる。日本エコツーリズム協会、「このガイドさんに会いたい100人」のひとり。趣味は各地のホエールウォッチングツアーのチラシ集め。

# 「ザトウクジラに優しいウォッチングとは」

森 恭一

(帝京科学大学生命環境学部アニマルサイエンス学科 教授)

## たっくわる

数年前に座間味でホエールウォッチングをした際に、「クジラが船にたっくわる」と言われました。“たっくわる”は、くつつくを意味する沖縄の方言で、ホエールウォッチング中にザトウクジラがボートのそばから離れないことがしばしば起こることのこと。私が乗船したホエールウォッチングでも、船を泊めてしばらく観察をしていると、“クジラが船にたっくわる”幸運に恵まれました。

## ザトウクジラのホエールウォッチング

ホエールウォッチングは海を活動の場とした楽しいレクリエーションであると同時に、鯨類やその生息環境の理解を深めるまたとない教育の機会を与えてくれます。地域経済の活性化にもひと役買っており、まだまだ成長が見込める観光産業とも言われています。なかでもザトウクジラのホエールウォッチングは、世界 52 カ国（国と地域）、彼らの繁殖海域と摂餌海域の両方でおこなわれており、船上からのウォッチングだけでなく、展望台や時には航空機から、また水中観察がおこなわれている場所もあります。日本国内では、主にザトウクジラの繁殖海域である沖縄、小笠原、奄美大島で冬から春にかけての主要なホエールウォッチング対象種になっています。

人気の一方で、過剰なホエールウォッチングや配慮を欠いたウォッチングは、クジラへの負荷を増大させ、生息環境を悪化させる負の側面も持ち合わせています。例えば…

## その 1：ウォッチングボートとの衝突

北アメリカ大陸東岸のメイン湾では 2004 年から 2013 年に個体識別された 624 頭のザトウクジラのうち 92 頭に何らかの船舶との衝突による傷が確認されています。他の海域からもザトウクジラと船舶の衝突例は報告されており、なかにはホエールウォッチングボートと衝突したことが特定され、クジラがケガを負ったり死亡したりした事例もあります。

## その 2：ウォッチングボートによる行動の変化

ザトウクジラの水しぶきを上げる行動やブリーチング、テールスラッピングの行動が見られた際、ウォッチングボートがクジラの進路をふさいだり、急な方向転換をおこなったり、

接近しすぎたり(クジラの 50m 以内に侵入)していた例が報告されており、ザトウクジラ本来の行動を阻害していた可能性が示唆されています。

### その3：ウォッチングボートによる騒音

ウォッチングボートが航行する際の発生音について調べたところ、ザトウクジラのソングと音の高さ(周波数)や音の大きさ(音圧レベル)が重複する場所があることが、測定されています。

### ザトウクジラに優しいウォッチング

ウォッチングボートの存在がザトウクジラに与える影響については、呼吸間隔や遊泳速度、進行方向、行動(含：鳴音)の変化といった船舶の接近によって直接的におこる短期的な反応だけでなく、生存率(出生率・死亡率)、分布・回遊ルート、生活リズム(休憩時間・摂餌時間など)の変化といった長期的な反応にも注意を必要とします。ただし、こうした反応を観察したり、因果関係を特定したりすることは難しいため、対応が後手に回ってしまうことが懸念されます。そのため、因果関係が科学的に証明されていなくても予防原則で行動することが求められます。

ちなみに、ホエールウォッチングボートがザトウクジラと衝突した時の船速は、2.0～18.3 ノットでした。これはどのスピードで航行していても衝突が避けられないということになります。ザトウクジラをウォッチングしているときに限らず、ウォッチング海域内や往復路でも十分な見張りが必要です。

また、船舶から発生する音は、急発進や急転回によって急激に変化します。ザトウクジラが近くにいる状況では船そのものの静動だけでなく、船舶が発生する音にも意識して操船することが望まれます。ウォッチングが終了してその海域から離れる際に、いきなりエンジンの回転速度を上げることは、想像以上に海中に音を振りまいていることになります。

ザトウクジラのウォッチングがおこなわれている海域では、多くのところでクジラに配慮したウォッチングのルールが設定されています。国や州の法律で罰則規定を伴って厳しく設定されているところから、自主ルールや紳士協定的なものまでありますが、一部にルールを無視したウォッチングがおこなわれていたりするのも見聞きます。ルールが形骸化することのないよう、関係者でルールの存在意義を共有・維持し、必要に応じて見直しをすることも大事なことです。冒頭の“たっくわる”クジラ、その行動の真意は不明ですが、沖縄海域で長年にわたって一定のルールのもとでウォッチングを続けてきた結果、ザトウクジラの警戒心が薄らいでいる現れなのかもしれません。

## 人にも優しいウォッチング

船の急発進や急転回はザトウクジラに対してだけでなく、乗船者にも優しくありません。ザトウクジラとの衝突時に乗船者の負傷・死亡事故があったことや、船舶へのダメージがあることも報告されています。穏やかな操船を心掛けるとともに、良質なガイドの存在はクジラへの無理な接近を強いることなく、参加者の安全を確保し、楽しませ、満足度を高めることを可能にします。優良ツアーを認証するような制度の導入は、クジラにもヒトにも優しいだけでなく、不当な価格競争やサービスの低下を抑制し、健全な事業経営にもつながります。

## 沖縄のザトウクジラウォッチングの未来

「沖縄」と「ホエールウォッチング」を検索ワードにして Google 検索すると 709,000 件のウェブページがヒットします (2017 年 11 月 22 日)。地名を国内でザトウクジラのウォッチングがおこなわれている小笠原に変えて同様に検索すると 35,800 件、奄美大島では 28,000 件となり、沖縄のザトウクジラウォッチングの情報がネット上では突出、その関心や人気の高さをうかがうことができます。沖縄でのホエールウォッチングツアーへの参加者数は 1998 年には 7,000 人でしたが、2008 年には推定 20,000 人へと増加、その後の地域的な広がりやツアー造成の隆盛を考えると近年ではさらに増加していることは間違いありません。世の中の注目度も高い沖縄のホエールウォッチングが、クジラにもヒトにも優しくあり続けることを期待しています。

## 参考

- Hill, A.N., C. Karniski, J. Robbins, T. Pitchford, S. Todd and R. Asmutis-Silvia. 2017. Vessel collision injuries on live humpback whales, *Megaptera novaeangliae*, in the southern Gulf of Maine. *Marine Mammal Science*, 33(2), 558-573.
- Jensen, A.S. and G.K. Silber. 2003. Large Whale Ship Strike Database. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum. NMFS-OPR-25, 37 pp.
- 森 恭一・栗山夏実・荒川伴子・赤松友成・筒井秀法. 1998. ホエールウォッチングボートがザトウクジラの行動に与える影響に関する研究 中間報告書. 日本水産資源保護協会, 5pp.
- O'Connor, S., R. Campbell, H. Cortez and T. Knowles. 2009. Whale Watching Worldwide: tourism numbers, expenditures and expanding economic benefits. a special report from the International Fund for Animal Welfare, USA, pp.295.

# 「H29 年 ザトウクジラ調査結果報告」

～初歩から学ぶザトウクジラ～

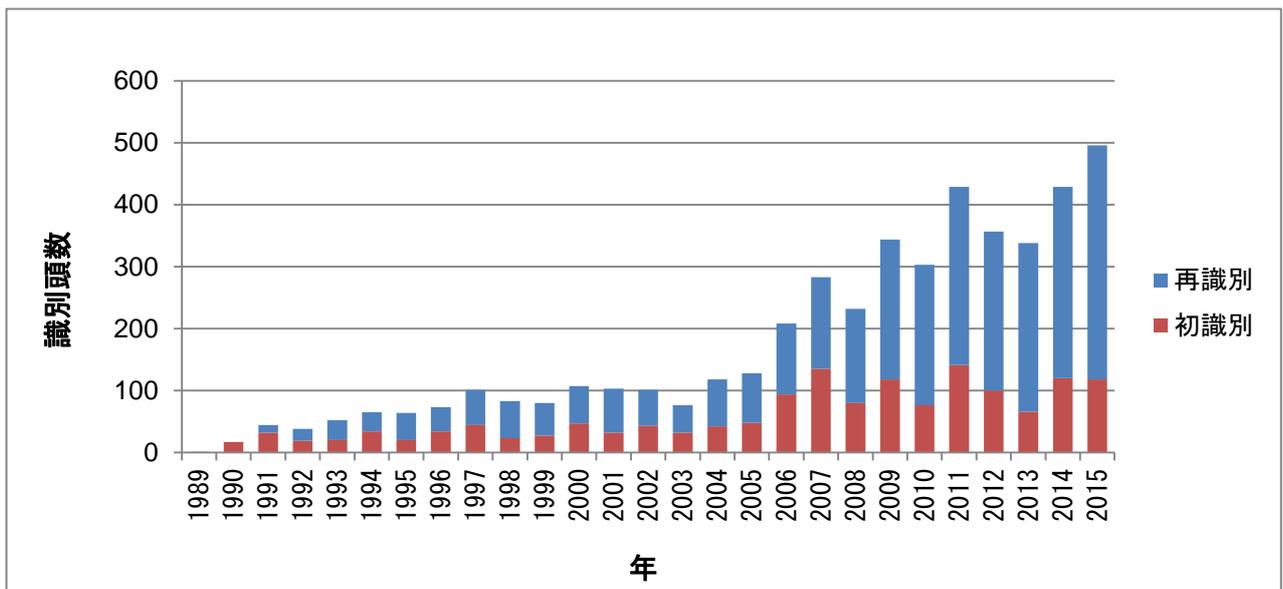
岡部晴菜

(一般財団法人 沖縄美ら島財団)

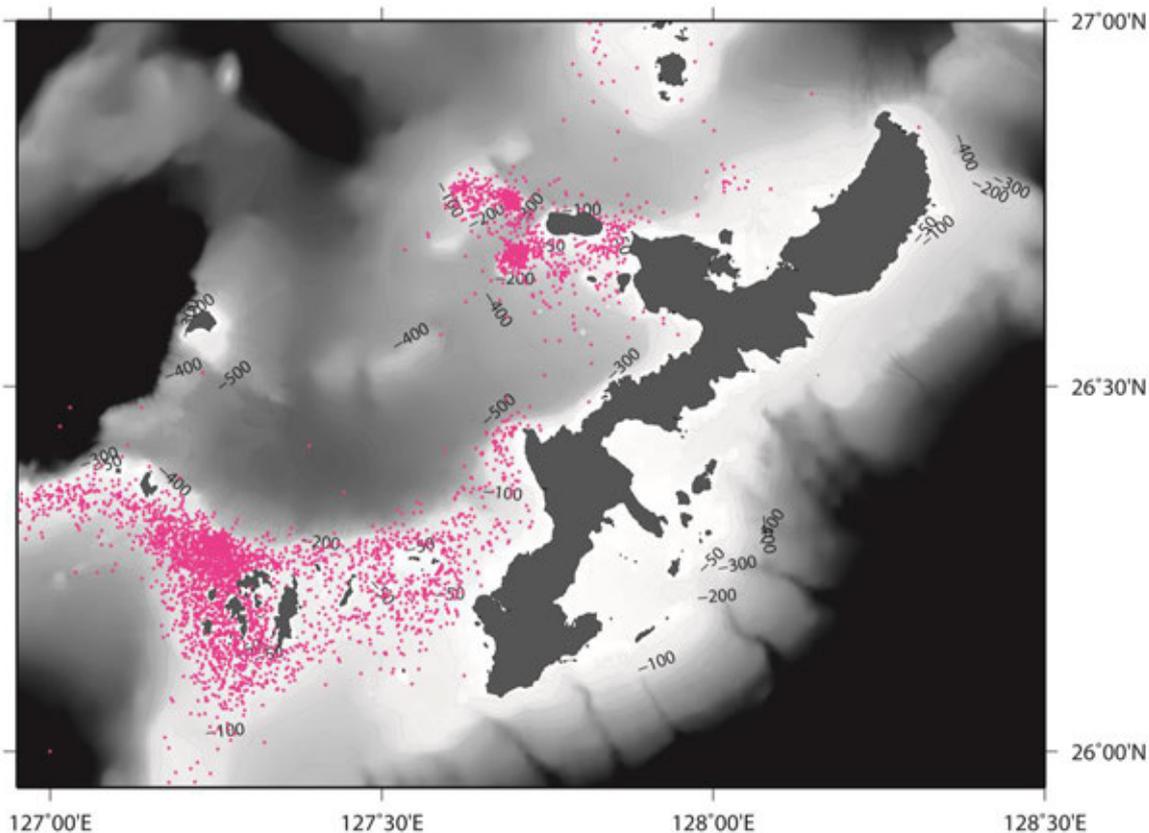
(一財) 沖縄美ら島財団では、慶良間諸島周辺 (1991 年開始) 及び本部半島周辺 (2006 年開始) において、ザトウクジラの尾びれ腹面写真による個体識別を主体とした調査を実施しています。近年では年間約 400 頭の個体が確認され、2015 年までに計 1,563 頭を識別しています。調査で確認されていない個体も含めると、推定で年間約 1,000 頭が沖縄周辺に来遊しており、その数も年々増加していると考えられています。

ザトウクジラの増加に伴い、沖縄県内ではホエールウォッチング事業社やこれに携わる人々も徐々に増えつつあります。このような状況の中、ザトウクジラの生態や現状について理解を深めることは、ガイドスタッフの育成、ひいてはホエールウォッチング事業における利用客確保の一助となるのではないのでしょうか。そこで本講演では、沖縄のザトウクジラの基礎的な情報について、当財団の研究結果や科学的知見を交えながらご紹介していきます。これからウォッチングに携わる方はもちろんのこと、経験豊富な皆様にも復習を兼ねてご聴講頂ければ幸いです。

## 【ザトウクジラの個体識別頭数の推移】



【沖縄海域におけるザトウクジラの発見位置（1991～2016年、約4500群）】



【沖縄及び奄美周辺におけるザトウクジラ発見数（2015-2017年）】

	座間味 (調査)	北部 (調査)	中南部 (13社)	奄美 (7社) 2015年のみ
出航回数 (平均)	33.7日	31.3日	81.3日	54日
1日の発見数 (平均)	5.5群 10.0頭	7.9群 14.0頭	3.8群 7.1頭	2.8群 5.3頭
1日の発見数 (最大)	30頭	33頭	21頭	24頭
1シーズンの発見数 (平均)	184.0群 336.3頭	247.3群 439.3頭	309.7群 579.7頭	151群 286頭

協力 沖縄中南部ホエールネットワーク、沖縄北部ホエールウォッチング協会、  
座間味村ホエールウォッチング協会、奄美クジラ・イルカ協会

# 沖縄ホエールウォッチング指針

一般財団法人沖縄美ら島財団  
総合研究センター

## 1. 目的

本指針は、沖縄周辺に出現する鯨類(特にザトウクジラ、以下、対象鯨)の永続的利用や保全、ホエールウォッチング(以下、ウォッチング)等を営む業者や船舶、乗客の安全の観点から、一般財団法人沖縄美ら島財団が推奨するホエールウォッチングに関する指針である。なお、本指針は他海域で制定されている自主ルールのように規制するものではないが、鯨類の保全や船舶等の安全管理の観点から、本指針に則りウォッチングして頂ければ幸いである。

## 2. 内容

- (1) 海にゴミを捨てない。
- (2) 対象鯨に近づきすぎない。
  - ・接触しない。
  - ・餌を与えない。
- (3) 対象鯨を水面直下で発見した場合は、船を進めない。
- (4) 対象鯨の周辺では微速での接近を行い、急発進、急加速、急な方向転換を行わない。

### 自主ルール例)

- ・対象鯨より 300m以内を減速水域、100m以内を侵入禁止水域とする(小笠原)。
- ・対象鯨より 300m以内を減速水域、100m以内を制限水域とし、特に制限水域内では急発進、急旋回など急激な操船をしてはならない(座間味)。
- ・対象鯨より 200m 以内を減速水域(10kt 以下)、50m 以内を侵入禁止水域とする。ただし、船舶の数によって、侵入禁止水域の範囲を変更する。(1~3 隻-50m、4~6 隻-80m、7 隻以上-100m)(北部)

- (5) 対象鯨へ接近する際は下記事項に注意すること。
  - ・正面から接近しない。
  - ・横方向から接近しない。

- ・斜め後方から接近する。
- ・群を囲まない。
- ・リーフや海岸などへ追い込まない。

(6) 操船者は対象鯨の行動変化に十分な理解が必要であり、特に下記の行動が頻繁に観察された場合は対象鯨との距離をとるか、あるいはウォッチングを終了する方が望ましい。

- ・船舶から離れようとする行動
- ・進行方向や遊泳速度の変化
- ・呼吸パターンの変化(ブロー回数や間隔)

(7) 対象鯨の行動に配慮すること。

- ・対象鯨の遊泳や行動をさまたげない。
- ・不必要に対象鯨を追いかけてまわさない。
- ・対象鯨から接近してきた場合は動かない。
- ・可能な限り対象鯨と並走しないこと。やむを得ない場合は後方から接近した場合よりも、対象鯨との距離を十分にとること(対象鯨が方向転換した場合に備える)。
- ・対象鯨から離れる場合は、微速で対象鯨から離れ、十分な距離をとって、段階的に加速すること。
- ・観察された対象鯨の進行方向や速度から次の浮上地点を予測し、あらかじめ低速で予測地点付近まで船を進めておくこと。

#### 自主ルール例)

- ・船長は常にクジラの行動変化に注意し、嫌がっているような動きが見られた時は距離をとるか別の個体を探そう努める(北部)。

(8) 対象鯨が親子の場合は、可能な限り観察を避け、他群の発見に努めること。

- ・やむを得ず観察する場合は、観察時間を通常より短めにするよう努めること。
- ・対象鯨との距離を通常より多くとるよう努めること。

#### 自主ルール例)

- ・親子鯨の観察は、午前午後それぞれ1時間以内とする(座間味)。

(9) 対象鯨周辺では、過剰な操船を避け、不必要な警笛等の大きな音を発しないこと。

- ・海中に鯨類の鳴音及び疑似音を発してはならない。
- ・鯨類の行動を錯乱させるような人工音を発してはならない。

(10) 対象鯨への人為的影響を減らすため、1群に多数の船舶が集中することを避け、可能な限り分散できるよう努めること。

- ・それぞれの船舶が多く群を発見できるよう努めること。
- ・船舶同士で連絡を取りあい、情報共有するように努めること。
- ・1群に多数の船が集中することがやむを得ない場合は、通常より鯨群からの距離をとる、観察時間を少なくする、他の船舶に観察の機会を譲るなどの配慮を行うこと。

(11) 他の船舶がある場合は、常に他船や鯨の位置関係に気を配り、他の船舶のウォッチングの妨げをしないよう気を付けること。

- ・ウォッチング中の他の船舶を追い越して対象鯨に近づかない。
- ・ウォッチング中の他の船舶の前を横切らない。

#### 自主ルール例)

- ・1群に対するウォッチングは、2時間を越えてはならない(座間味)。
- ・対象鯨を最初に発見したボートを先頭に、後続の船はその前のボートを追い越してはならない(中南部)。
- ・ウォッチング中の船団に加わる場合は、クジラの進行方向からの侵入を避け、大きく迂回して船団の後方から加わる(中南部)。
- ・鯨類発見の連絡を受けた船がウォッチング中の船団に加わる場合、可能な限り船団の後方から加わり、追い抜かない。(北部)

### 3. その他

(1) 自主ルールが制定されている海域では、そのルールに従うこと。

- ・座間味) 座間味村各島沿岸 10 マイル以内の海域
- ・小笠原) 小笠原諸島の沿岸 20 マイル以内の海域

(2) 乗客の満足度よりも本指針を可能な限り優先し、場合によっては乗客に指針内容を理解してもらうよう努めること。

平成 29 年 12 月 2 日



一般財団法人

沖縄美ら島財団

Okinawa Churashima Foundation