

草の根市民による沖縄のジュゴン保護活動の構築

北限のジュゴンを見守る会 ●鈴木 雅子

1. はじめに

日米安保条約の改定から50年目、政権交代で民主党政権が誕生し、国土としては0.6%に過ぎない沖縄県に在日米軍基地の74%も集中している現状の中で、「世界一危険な普天間基地」を初めて「(沖縄) 県外移設」に向けての動きが始まるかに思われた。1996年に日米政府による普天間基地の移設合意からすでに14年、本来であれば普天間基地の危険性の除去と、沖縄県民の基地負担を軽減するはずのSACO(日米特別行動委員会)合意は、いつのまにか、普天間基地の閉鎖と沖縄の米軍基地の整理縮小から、米軍にとってより利便性の高い、代替施設の沖縄県内移設というシナリオに書き換えられ、沖縄県民を苦しめ続けている。2009年秋の衆議院選挙において、鳩山首相(当時)の普天間基地の「最低でも県外移設」と言う約束は、沖縄の本土復帰から38年間、戦後の基地負担を一手に引き受けてきた沖縄県民に希望を与えるものであった。しかし、現政権の日米安保体制依存体質は、首相の言葉を裏切り、基地の移設先のたらい回しに終始し、ジュゴンと共に生きたいと願う沖縄県民の希望は未だ叶えられていない。

一度は絶滅したと考えられていた沖縄のジュゴンが、皮肉にも普天間基地の移設先として選定された名護市辺野古沖で、1998年にその姿をテレビ報道されたことは、大きな衝撃だった。美しく青い海原を悠々と泳ぐジュゴンの姿は、豊かな自然環境のもとで平和を望む

沖縄県民の本来の生活と文化を甦らせ、自然環境を守る運動のシンボルとなった。

ジュゴンが再発見された直後の1999年、国内で自然保護運動に係わる研究者と市民有志により「北限のジュゴンを見守る会」が設立され、2000年の春には初めての「日本産ジュゴンの保護」を目的とした国際シンポジウムの開催を皮切りに国際的なジュゴン保護運動が開始された。

以後、「地球温暖化」など地球環境の劣化とあいまって、環境保護意識の国際的な高まりの中でジュゴン保護運動も国際的に認知されるようになった。国際自然保護連合(IUCN)においても3度の保護勧告がなされているにも係わらず、日本政府は、未だ「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」にジュゴンを指定せず、2010年秋の名古屋での生物多様性締約国会議のホスト国としての資質が問われている。

2. 沖縄のジュゴン

(1) ジュゴンとは

ジュゴンはマナateeと同じ海牛目に属する海棲哺乳類である。成獣の体長は2.5m～3m、体重は300kg前後が標準的な大きさと、生息域はインド洋および太平洋西部の熱帯から亜熱帯にかけての沿岸域で、沖縄のジュゴンはその最も北限に生息する個体群である。生息数はおよそ10万頭と推定されているが、そのほとんどはオーストラリア近海にすんでおり、他の地域個体群は絶滅の危機に瀕しているものが少なくない。

■ 北限のジュゴンを見守る会

1999年11月に設立。東京と沖縄に拠点をもち、ジュゴン保護の啓発活動、国内外の科学者との連携、沖縄におけるジュゴンの生息環境調査等を軸に活動を行っている。2006年に会のコーディネイトで誕生した「ジュゴン調査チーム・ザン」(ザンは沖縄の言葉でジュゴンのこと)は、市民が主体となったジュゴンの生息環境のモニタリング調査を継続中である。



● 助成研究テーマ

草の根市民による沖縄のジュゴン保護活動の構築

● 助成金額

2009年 40万円

ジュゴンは深さ数mのごく浅い海に分布する海草（海産顕花植物）のみを食料とするため、人間の生活域に近い沿岸で生きていかざるを得ない宿命を負っている。乱獲や混獲のダメージは特に大きく、ジュゴンのメスが一生の間に産む子どもの数は数頭であるため、い



図1 鳥羽水族館のジュゴン

ったん個体群の数が減ってしまうと回復するのが難しい。また、沿岸環境の悪化による海草藻場の減少は1日に体重の約10%の海草を食べなければならないジュゴンにとって死活問題である。

(2) 沖縄のジュゴンの歴史

かつて、ジュゴンは奄美諸島から八重山諸島にかけて多数生息していた。琉球列島の多くの遺跡や貝塚からはジュゴンの骨が出土しており、食用のほか骨細工に利用されていた様子が窺える。琉球王朝時代には、琉球王府や中国に献上されたり、稲作ができない島では米の代わりに税として納められていた。また、各地にジュゴンにまつわる伝承や歌、言い伝えが多数残されている。ジュゴンが激減したのは廃藩置県後と考えられ、19世紀末から20世紀初頭にかけて乱獲された結果、観察頻度がまれになり1912年にジュゴン漁は廃止された。また戦後の食料難の時代に、貴重なタンパク源として沿岸のダイナマイト漁によりその生息数の激減に拍車をかけた。結果、かつての生息域での目視情報は途絶え、現在確認されているのは沖縄本島のごく少数の個体群だけとなっている。

国は1972年にジュゴンを天然記念物に指定、1993年に水産資源保護法でジュゴンの捕獲を禁止し、2005年に沖縄県が、2007年には環境省が、それぞれレッドリストでジュゴンを「ごく近い将来に野生での絶滅の危険性が極めて高い」絶滅危惧IA類に指定した。また、2008年10月のIUCN第4回世界自然保護会議では、日米両政府に対しジュゴンの保護対策を求める3度目の勧告が採択された。しかし、こうした状況にも関わらず、現在も国においては具体的な沖縄のジュゴン保護方策はとられていない。

(3) 沖縄ジュゴンに差し迫った危機

沖縄のジュゴンが直面している脅威は4つある。1つは漁網による混獲、2つ目は不発弾処理の影響、3つ目は開発等による海洋環境の悪化、4つ目は、ジュゴ



図2 ボートに牽引されて食み跡を探す「マンタ法」調査の準備風景

ンの唯一の食料である海草^{うみくさ}の藻場が広がり、彼らの重要な生息地となっている辺野古海域への普天間基地移設である。

辺野古周辺は、南部および西部を中心に沿岸の開発が進む沖縄本島にあって藻場が残っている数少ない海域であり、藻場の面積は現在の沖縄で最大である。辺野古崎には米軍のキャンプ・シュワブがあるが、日米両政府は、その一部を使うとともに周辺の藻場を埋め立て、2014年までに普天間代替基地の移設の完了を目標に、環境アセスメントの手続きを強行し、2010年5月現在、評価書がいつ提出されてもいい状況にある。現在、普天間移設問題の最終的決着に向けて、様々な動きがあるが、依然、ジュゴンの生息する海域への米軍飛行場の建設計画の断念は見えて来ず、予断を許さない。

このような状況下ではあるが、沖縄のジュゴン保護を目的とする当会および調査チームは、最悪のシナリオも想定して、ジュゴンの生息環境の現況の把握と共に今後の基地建設に伴う環境への影響評価を厳しく監視し、地域コミュニティと連携してジュゴンの生息地の保全ためのデータ採集と分析を行い、これらの知見を元に国内外に保護を強く訴えている。

3. 市民によるジュゴン保護活動

1) ジュゴンの生息環境を明らかにするための食み跡モニタリング調査

2009年度は、天候の不順により辺野古海域の広域調査は春期1回のみで、補足の小規模調査においてもジュゴンの食み跡は発見できなかった。ただし、キャンプ・シュワブ沿岸の浅瀬の海草藻場ではウミガメや、その食み跡も多数確認されて、海草を食べる生物にとっては良好な餌場であることが確認された。



図3 日本自然保護協会と連携しての水質調査の研修会「大浦湾市民モニタリング調査のススメ」の様子。透視度/透明度/濁度など市民レベルで測定にチャレンジ。



図4 ジュゴンの餌場として利用されているK地区においては、以下の手順でラインセクト法の調査を行った。

1. 基点をGPSを使い決め、ラインの目印となる標識を立てる。
2. 2つの目印（ずれを補正するため）を頼りに沖に向かって沈子ロープでラインを引く。
3. ライン上を泳ぎ、見えたジュゴンの食み跡の数を記録。
4. 10mごとに、水深・底質・海草の種類と被度を記録。
5. 浜に戻って、次のラインへ。

表1 食み跡調査実績

2009年	4月18～19日	辺野古	マンタ法
	6月26～27日		海の濁り・雷のため、赤土流出源調査、嘉陽にて食み跡観察
	8月16日	嘉陽	シュノーケリング
	9月14日	辺野古	カヌーとシュノーケルによる
	9月17日	嘉陽	観察会時
	10月22～23日	嘉陽	前日の大雨による濁りのため、2ラインのみ
	11月21～23日	嘉陽	辺野古の予定が波が高いため嘉陽に変更、海岸から沖に300mまでの全域調査
	12月12～13日	辺野古	マンタ法
2010年	2月12日	嘉陽	シュノーケリング

（なお、今後、米軍飛行場建設計画の行方によっては、キャンプ・シュワブ沿岸への様々な工法が検討されていることに備えて、ジュゴンの食み跡探しだけに限らず、海草藻場の健康度や多様な生物相、水質などの調査を日本自然保護協会との連携で模索して行く予定。）

また、秋期調査より、現存するジュゴンに密着した餌場の環境変動の把握のために、常にジュゴンが活用しているK地区（保護上の配慮から地名は明記しない）海域を重点的に調査するラインセクト手法を採用。

利点：マンタ調査はボートを使うので天候に左右されるが、ラインセクト調査は天気と潮の状況を見ながら小規模調査が可能。今後は辺野古のような広域調査にはマンタ法を採用し、海草藻場としては小規模であるが、ジュゴンが常用しているK地区はラインセクト調査のバリエーションとする。

2) ジュゴン保護の先行事例と地域文化について ヒヤリングと文献調査

ジュゴン保護方策に関する情報収集活動として、沖縄各地や近隣の離島にも足を伸ばしてのヒヤリング及び文献調査を進めた他、国際海洋保全会議に出席して海牛類の保護区に関する知見を集めた。

- 5月21日～24日 ワシントンにおける国際海洋保全会議（IMCC）にて海牛類（ジュゴンとマナター）の保護区のワークショップに参加。世界のジュゴンとマナターの保護の現状についての報告を受け、保護区による海牛類の保護において、「地域のコミュニティベースのマネジメント」と「政府による生態系スケールのマネジメント」の「コ・マネジメント」（2つの協働、つまり政府と地域コミュニティが協力して保護管理を行うこと）が重要であることを学んだ。
- 8月中は主に津堅島でのフィールド調査と県立図書

* 1 ラインセクト手法の説明：一定のライン上に調査区を置き、対象のz x分布などを調査する手法。

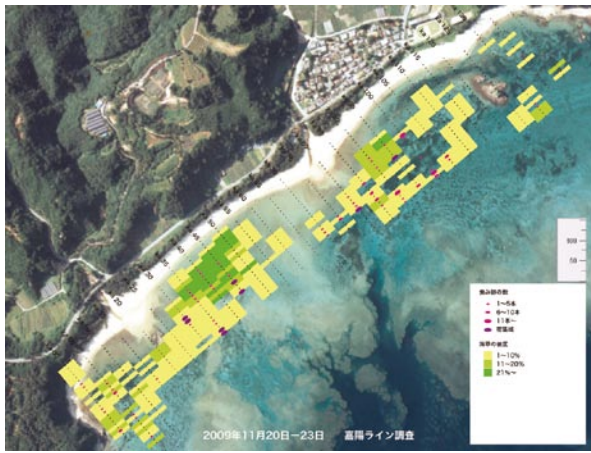


図5 K地区海岸全域の陸から沖へ300m地点までの範囲の食み跡の数と海草の密度の関係を調査した。この調査方法では1ラインあたり往復で約400mを鉛入りロープ(50mで2kg)を持って泳ぐことが必要のため、シュノーケリング技術と体力が必要となる。約15人のメンバーが3~4チームに分かれ、3日でK地区全域28ラインを調査できたことは大きな成果であった。今回ラインセクト法によるK地区海域の全体調査ができたことにより、小規模な調査でも食み跡や海草の分布の変動を知ることが可能となる。今後は、300mより先の深い場所についての調査もしていきたい。

前年度の調査では、5月に19本、9月に24本、海草被度が20~30%の藻場に食み跡が多く見られたが、一般に海草の被度は夏高く、冬は低いため、今回は、海草被度が10%未満の薄い藻場にも食み跡の密集箇所が見られた。また、リーフのクチ(切れ目)からジュゴンが侵入し、クチに比較的に近い藻場で採餌している様子が見られる。



図6 文化・歴史調査の津堅島フィールドワーク

勝連文化の痕跡として魔よけの貝(一般的にはシーサーや、スিজガイを用いるが、勝連地区においてはシャコガイが使われる)



図7 5月24日の親子対象にしたイベント「沖縄のジュゴンを知ろう！」

色々な海の生き物、ジュゴンが食べる海の中に生える草などを観察し、ジュゴンが暮らす海を市民の目線で学び試みに50名が参加。

館を中心にした文献調査を集中的に行い、海の信仰と関わりが深い「勝連文化」の中で、琉球王府における租税に代わる八重山地方のジュゴン漁とは違う文脈の民間のジュゴン漁がわずか100年前まで盛んであった歴史の糸口を見つけた。また、金武湾から勝連半島を挟んだ中城湾一帯はかつてのジュゴンの生息海域であり、豊かな海洋生態系と文化が残り、将来的にも沖縄ジュゴンの個体群が持続的に維持できる可能性がある海域として大変重要であることから、引き続き調査を続けている。

3) ジュゴンの保護を具体化するために

専門家からの助言を受けて中長期計画の作成

国際海洋保全会議(IMCC)で学んだように、その地域の海牛類の保護を具体化させるためにも、政府と地域コミュニティが協力して保護管理を行うことが重要である。現在、沖縄のジュゴンの保護については、その生息地が日米安保体制における普天間基地代替施設の有力な建設予定地となっているために、「政府による生態系スケールでのマネジメント」は期待すること

ができない。そのために、現在、日米政府の動きとペンディングされているアセスメントの行方をにらみつつ、国内外の研究者のサポートを受けて、「地域のコミュニティベースのマネジメント」を強力に推し進めようとしている。

また、必要に応じて、調査項目の追加や協力団体との連携も必須であり、特に海草・サンゴ礁の研究グループや日本自然保護協会とは常に情報交換を絶やさず合同の調査も積極的に行っている。

4) 地域住民への啓発活動

(一般向けの食み跡観察、陸上学習会、講演会)

- 4月27日 一般市民対象に難解な環境影響評価(環境アセスメント)の学習会「こんなアセスで沖縄のジュゴンを守れるの? ジュゴン保護、ここがポイント意見書の書き方、考え方」
- 5月24日 一般児童対象の観察会「沖縄のジュゴンを知ろう!」(「子どもゆめ基金」による)に50名の親子が参加
- 6月5日 ミニ・シンポ「辺野古アセス準備書の

- 問題と課題 科学的な視点から」(日本自然保護協会他との共催) とアセス学習会を二度にわたり開催し多くの市民がアセスに参加することを促進した
- 6月6日 研修会「大浦湾市民モニタリング調査のススメ」(日本自然保護協会と共催)を辺野古への飛行場建設計画の進捗いかんで、今後必要と考えられる水質調査の手ほどきとして開催
 - 6月28日 ミニ・ワークショップ「沖縄のジュゴン保護—私たちのめざす市民調査」
 - 7月5日 大浦湾に流入する大浦川の観察と学習会「大浦川の汽水藻、淡水藻を観察しよう！」
 - 7月12日 環境教育講座「カーミージーの海に学ぶ」において、地域における環境教育の実践例を学んだ
 - 9月17日 一般市民対象の「ジュゴンの生きる海辺の観察会」を限定10名で開催。5月24日の児童向けと対象者別の観察会を实践した
 - 12月5日 講演会「ニホンカワソウの絶滅に学ぶ、沖縄のジュゴンを絶滅させない方法」(東京にて)を開催し一般市民に向け在来絶滅種の保護についての関心を喚起した
 - 2010年1月10日 基地問題の市民向け学習会「岩国に吹いた風—岩国の経験を通して名護市民に伝えたいこと」
- など、多彩な啓発活動を展開した。

4. 今後に向けて

地域に適した調査の手法はほぼ確定できたので、継続的なモニタリング調査によりデータの採集の精度を上げ、科学的な解析を通じて、ジュゴン保護ロードマップの基礎資料を蓄積する。

かつて、ジュゴンが生息していた地域の歴史や文化からも、自然と共に調和を持った共生の知恵を発掘し、マンタ法によるジュゴンの食み跡探しや海底観察を一般市民に広く共有することにより、ジュゴンの生きる環境に親しみ、学び、ジュゴンと共に生きる環境づくりに貢献することができるであろう。

国際的なジュゴン保護を求める世論や環境保護の気運にも係わらず、日米政府は相変わらず米軍飛行場の建設地をジュゴンの生息地に移設することをあきらめていない。このような時代錯誤と地元住民の意思に反

論壇



鈴木 雅子

基地提供への醜態露呈 「建設ありき」の国準備書

400坪という膨大な本体に加え、300坪の概要で、その圧倒的な物量で市民をはねつけている印象を否めません。強靱な金羅ワイヤでつながれた資料は関心のある情報の複写すら許さず、しかも、2セットしか用意されていないため閲覧者が読んでいく間はほかの人は閲覧も

できません。また日常勤務時間帯でしか閲覧できないので、日常勤務のある市民には見ることができません。このような不親切な環境アセス手続きで、たった1カ月半の間に意見を出さねばなりません。

準備書の中には私たちの調査している辺野古周辺海域に生息するジュゴンの個体群についても記述されています。航空調査において毎月確認し特定された1個体の行動の限定されたデータを採用、1年間の調査で十分なデータがそろったとして、調査の打ち切りと工事による影響評価は軽微と結論。そのほか、西海岸に生息が確認される

た2個体を含めて航空調査の結果に基づき最少個体数は計3頭と推定。これらの個体は、交流も推定されながら、確認されていない生息個体群への考察も欠落したままで、事業の実施により、県全体のジュゴンの個体群維持に対して影響を及ぼす可能性はほとんどない」と結論づけていることは極めて非科学的です。

また、「工事に伴う影響がジュゴンの行動に変化を与えたり、大浦湾内に来遊し回遊行動をとった場合には刺し網にかかると、環境保全措置の検討結果を踏まえ、事業者の実行可能

な範囲内でできる限り回避・低減を図られている」とされているが、さすがにその保全措置とは「生き物」としてのジュゴンやウミガメの生息に占ったものではなく、あくまで事業を進める前提で事業者側の実行可能な努力でしかありません。

客観的にみれば、明らかに厳正に保護されねばならない生態系の破壊を伴う、この準備書内容は沖縄の海にジュゴンがいてほしいと願う多くの市民、県民、世論に反したものであり、ません。このようなアセスの強行そのものが、金と力でジュゴンもウミガメもサンゴもすべて踏みつぶして、米軍に新基地を提供しようとする醜い日本政府の姿勢が現れているように思います。

(名護市 北限のジュゴンを見守る会代表)

図8 沖縄タイムスへの寄稿

した政府の動向に、多くの市民運動や国際的な海生哺乳類保護のネットワークと連携し、科学的バックグラウンドを持ってジュゴンの生息地への米軍飛行場の建設計画を断念させ、「政府による生態系スケールのマネジメント」が可能な条件を作り出したい。

基地経済に頼らず、自立経済を掲げる地元行政との協働により地域の財産としてのジュゴンとその生息環境の保全をしっかりと位置づけ、より多くの市民参画と普及啓発に努める「地域のコミュニティベースのマネジメント」と両輪が整って初めて実効性のあるジュゴン保護ロードマップの道筋が見えてくるものと考ええる。