An underwater photograph of a whale shark swimming in deep blue water. The shark is seen from the side, moving towards the right. The water is clear with some light rays visible.

市民による沖縄のジュゴン保護の ための野外調査、文化調査とそれ に基づく保護ロードマップの提案

2009.07.26

北限のジュゴンを見守る会

世界のジュゴン分布



(UNEP 2000 を改変) 制作 / ジュゴンネットワーク沖縄

日本個体群の評価

- 環境省レッドリスト

2007年、絶滅の危機が最も高いランクの絶滅危惧1A類と評価

- 日本哺乳類学会 絶滅危惧CR D1 (1997)

CR D1 → 性成熟個体が50頭以下である

- IUCN (国際自然保護連合) 種として絶滅危惧種VU A1cd (2000)

VU A1cd → 個体数の減少率が10年間または3世代で20%以上である

- UNEP (国連環境計画) ジュゴン調査報告書 (2002)

早急な保護対策を講じないと、近い将来に日本近海では絶滅すると警告

適用される法律および条約

日本の国内法

- 文化財保護法 文化財を保存し国民の文化的向上を目的とした法律
→ 1955年に天然記念物指定 保存に影響を及ぼす行為の禁止
- 水産資源保護法 漁業・水産業振興のための法律
→ 1993年に保護指定 採捕の禁止
- 鳥獣保護法 鳥獣を管理し農林業の振興などに資する目的の法律
→ 2003年に保護指定 採捕の禁止
- 種の保存法 絶滅のおそれのある野生生物の保存を目的とした
唯一の国内法
→ 国内稀少野生動植物種の指定なし

国際間の条約

- ワシントン条約 全ての地域個体群が付属書 I にリスト。
→ 商業目的の国際取引が原則禁止



1) 歴史的・文化的調査



8月29日古宇利島
の**海神祭**を取材

● 1998年1月－2008年3月2日までの目視件数

合計 214件

● 航空機調査	38件	17.7%
● パイロット	66件	30.8%
● 報道関係	47件	22.0%
● 漁師	10件	4.7%
● 水族館	6件	2.8%
● 一般	47件	22.0%

(航空機からの目視は153件 71.5%)

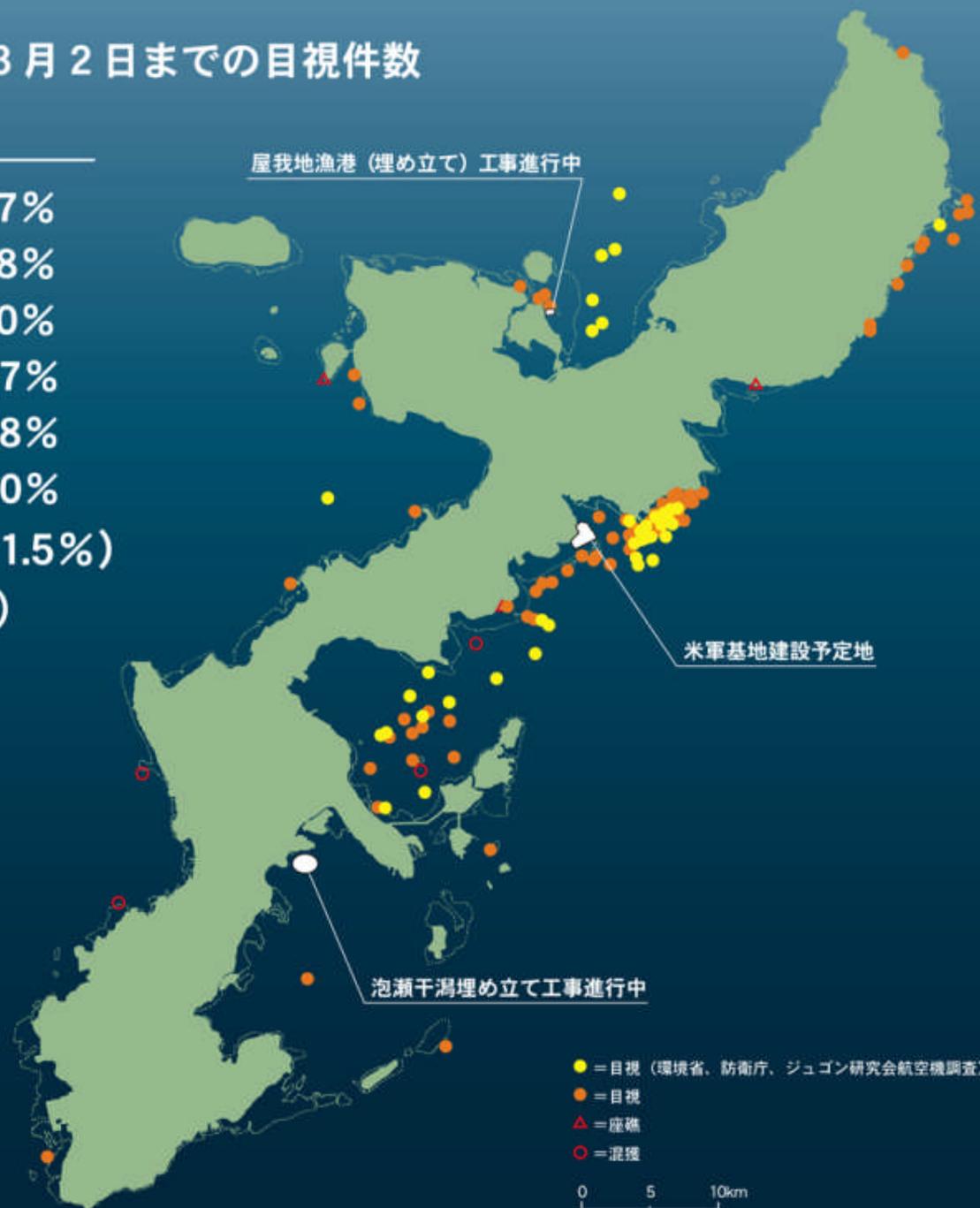
(数字は加計呂麻島、牛深を含む)

● 混獲、死体漂着・漂流件数

合計 9件

死亡個体数合計 7個体

● 継続的に確認があるのは、
金武湾から名護市東海岸に
至る海域と古宇利島周辺海域



沖縄のジュゴンの現状

- 世界最北限の孤立した個体群
- 国の天然記念物
- 絶滅危惧IA類（沖縄県、環境省）
- 最少個体数は3頭
（普天間代替施設アセス準備書による）

沖縄のジュゴンの生存を脅かす4つの問題



混獲

近海の定置網や刺し網
にジュゴンがかかって
しまう事故

海草藻場の減少

陸地の開発による赤土汚染
等による海草藻場の減少

**生息地への
基地移設**

主要な生息地への米軍普
天間代替施設の移設

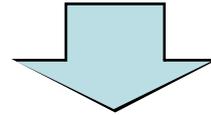
**不発弾
処理**

珊瑚礁、生態系の破壊
聴覚への影響

ジュゴンとその生息環境を守るには

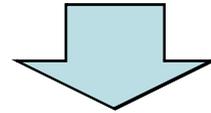
混獲
藻場減少
基地
不発弾

4つの脅威を取り除かなければならない

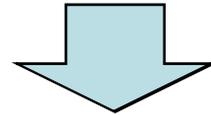


具体的対策の実行は、科学的根拠に基づくべき
守るべき対象の状況を知る

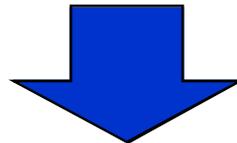
基地移設の阻止、
保護区の設定など



環境省や大手NGOによる調査はあるが
継続的モニタリング調査が必要



地元主体の調査体制が必要
地元が自然・生態系保全に関わっていく



生息地への米軍基地移設

沖縄本島最大の海草藻場が広がる辺野古



米海兵隊
キャンプ
シュワブ

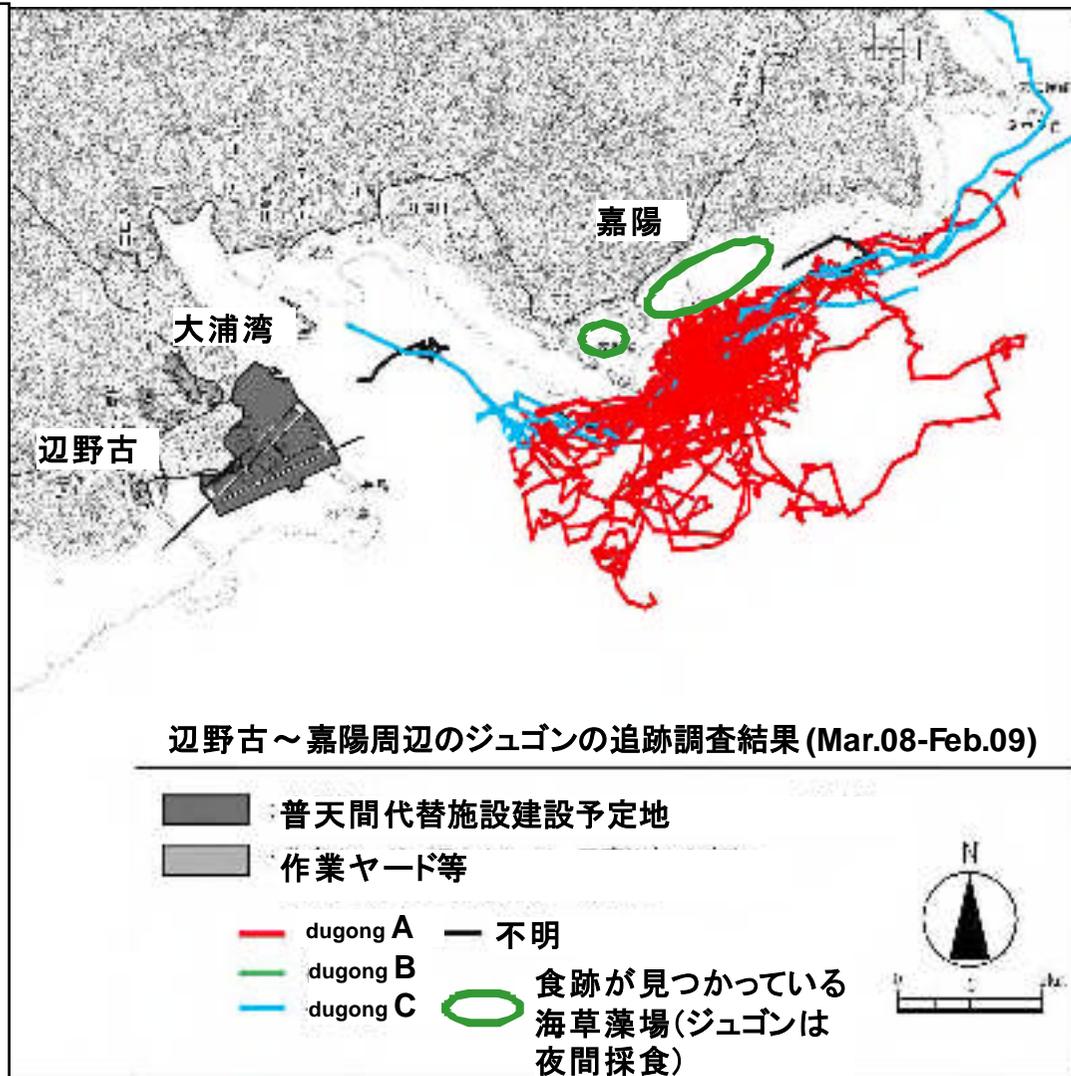
©Taro Hosokawa

普天間代替施設の脅威

◆アセス準備書の評価
「辺野古にジュゴンはいないので、影響はほとんどない」

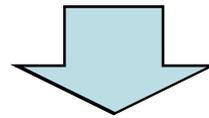
◆2014年までに施設の完成を目指すとしている

◆配備・運用の内容については明らかにされず

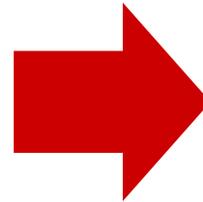


ジュゴン生存の危機要因(短期:今後5年以内)

アセスが通ってしまえば、
2010年にも工事着工か



- ◆大量の作業船の往来
 - ・衝突の危険
 - ・船の騒音を忌避
- ◆杭打ち等の工事
 - ・騒音(水中音)を忌避



現在の生息地(辺野古～嘉陽)を放棄せざるを得なくなる可能性は大きい。

= 個体生存の危機

= 沖縄個体群の危機

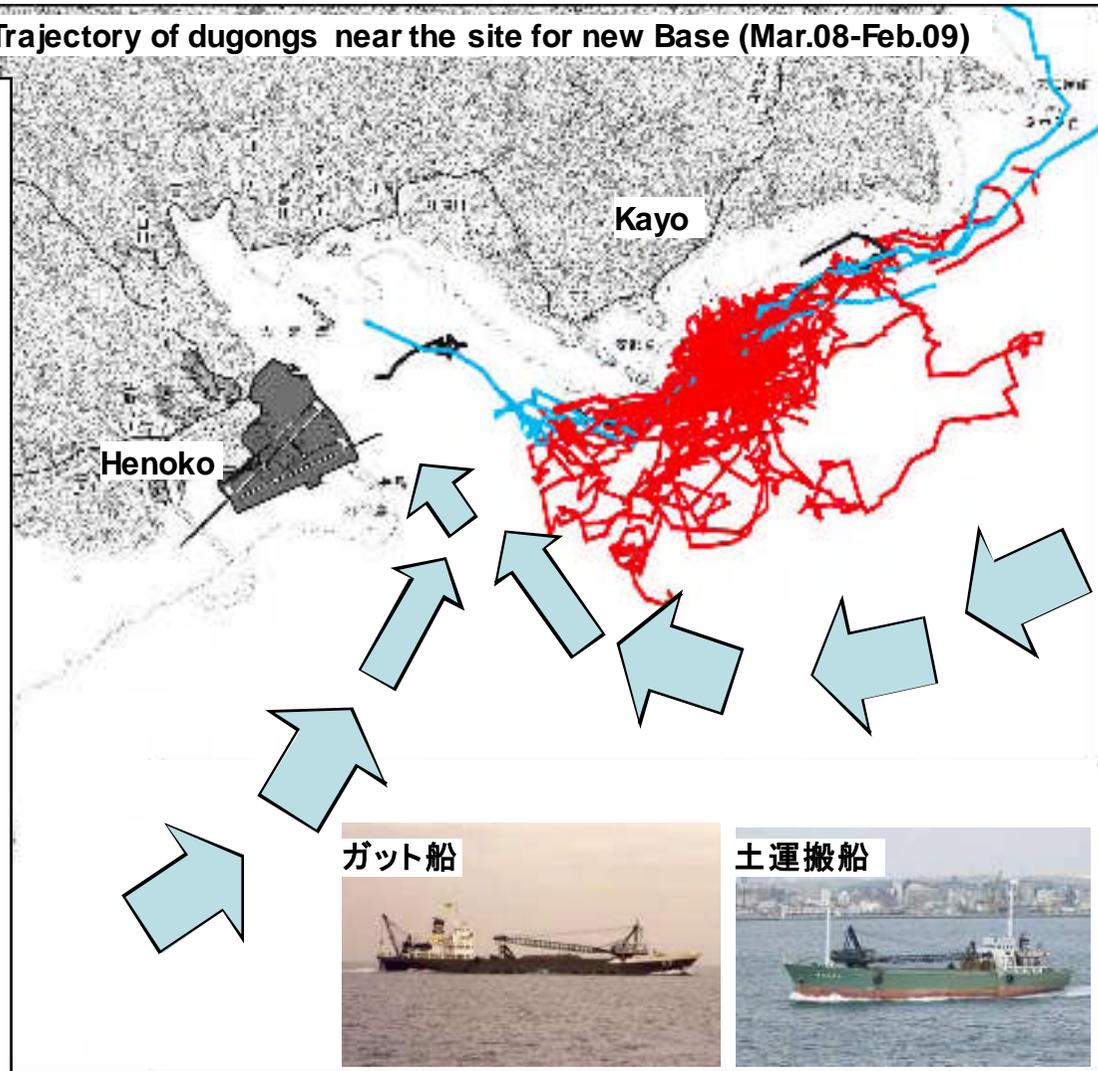
ジュゴンの生息域・嘉陽沖を走る
海砂利の採取船



基地の影響例(工事時)

Trajectory of dugongs near the site for new Base (Mar.08-Feb.09)

- ◆工事期間は5年
- ◆埋立て作業船だけでも年間ピーク時の日隻数
土運搬船 :216
ガット船:95
(各2,000m³積)が出入り。
- ◆航路はジュゴンの居場所を避け、船からの見張りを励行することで、ジュゴンとの衝突を避けるとしている。
- ◆ジュゴンに対する船の騒音影響については、調査・評価せず。



さしせまった危機を回避するために(1)

環境影響評価に対して

現在、第3回の環境影響審査会が行われ、13人の委員のうち2名が辞任、7月14日の第3回審査会は欠席者も多かつた7名の委員での審査だった。

◆「10月の知事意見」に向けて急ピッチで9月中にも答申をまとめる作業

- * アセス審査会にはアセスの専門家もジュゴンの専門も不在。
- * 予測・評価の手法と根拠がなく、不足、不適切であるのに関らず強引に「影響はほとんどなし」を結論としている。
- * 準備書作成における「専門家」の氏名も所属も意見聴取議事録も公表されていない。

保護グループは次回8月の審査会に向けて

沖縄防衛局によるジュゴン「調査」は、ジュゴンを締め出(環境を改変)した上での「調査」なので無効、アセス準備書撤回、アセスのやり直し、現在進行中の「追加調査」の中止を求めている。

さしせまった危機を回避するために(2)

ジュゴン生息状況の監視強化 (食み跡調査)

ジュゴンは嘉陽の海草藻場を常時利用。
食跡調査によりジュゴン生息状況を監視。
また、アセス調査が開始されて以後に辺野
古の海草藻場を利用できない原因を追
求。

ジュゴンの食み跡



ビーチエントリーによる食み跡調査



マンタ法による食み跡調査

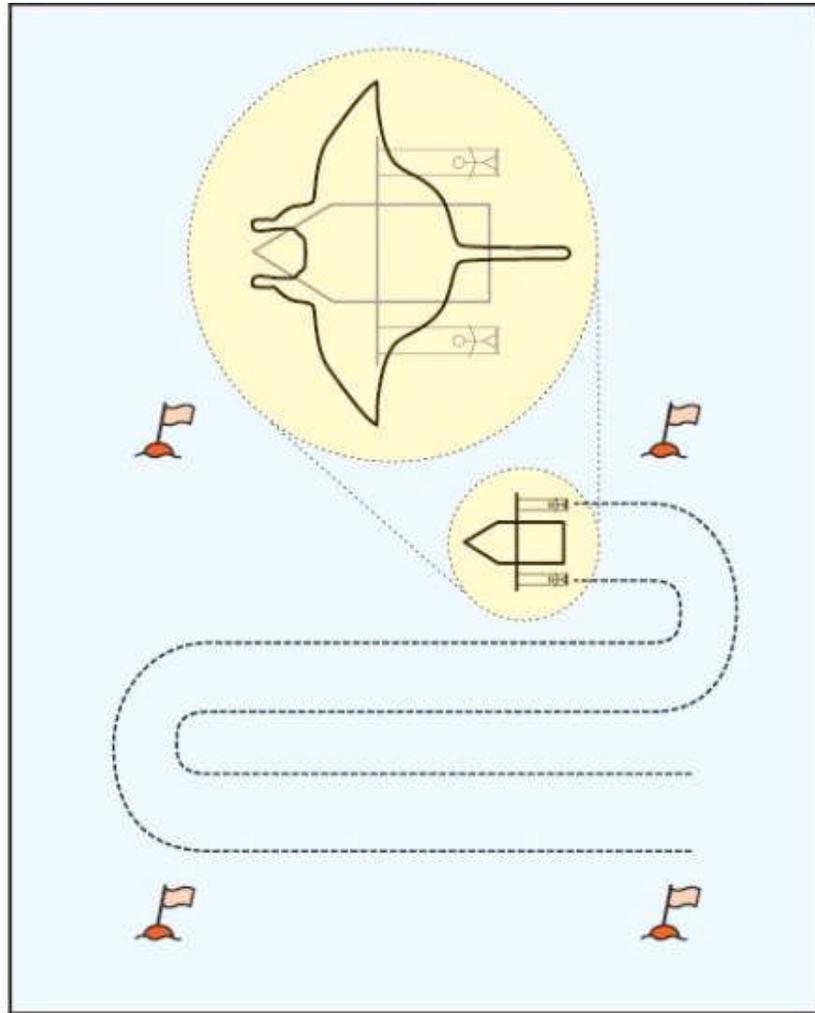


図6. マンタ法

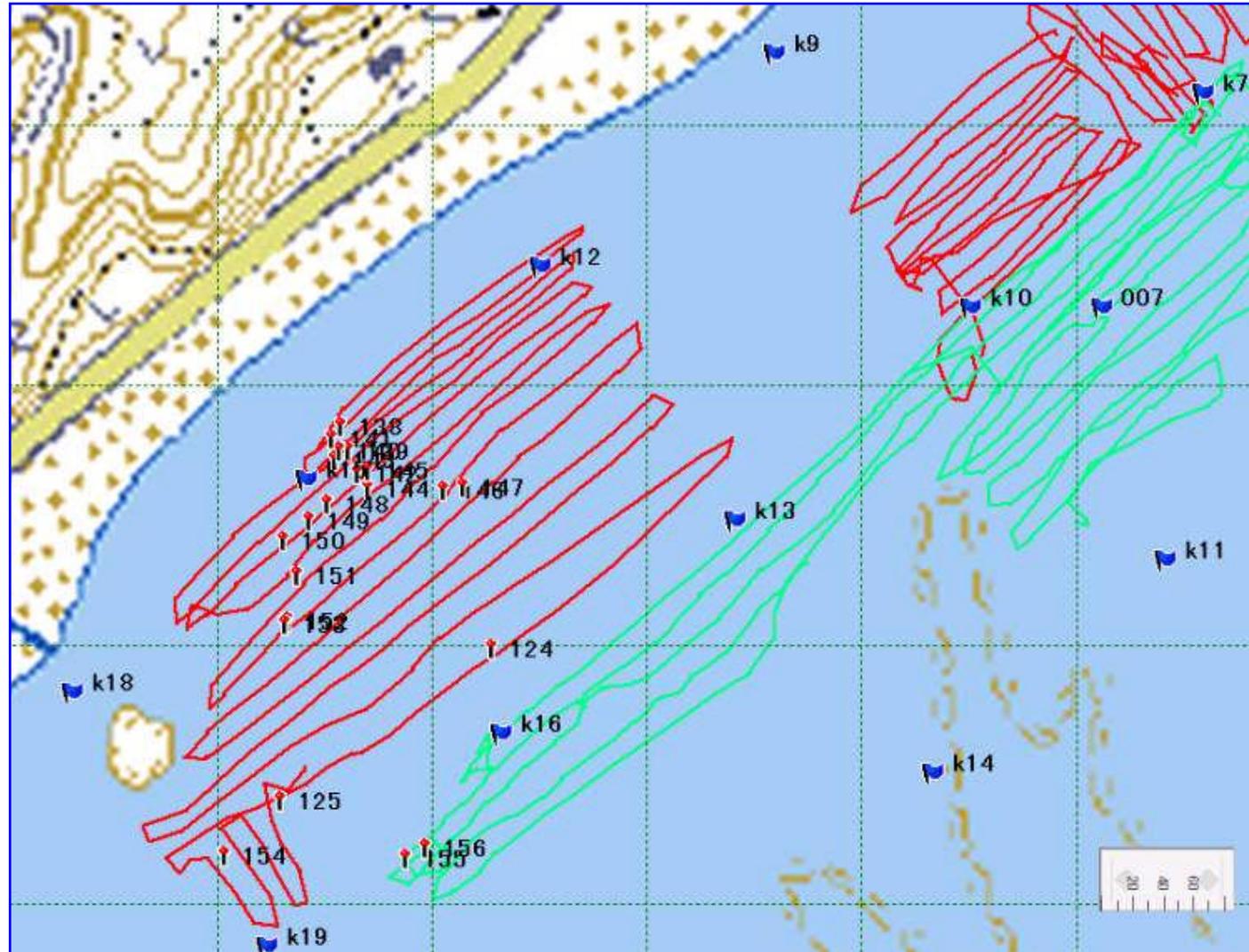


写真5. マンタ法 (前方)



写真6. マンタ法 (後方)

調査航跡と食跡の位置



食み跡の計測



調査地番号 - 食み跡番号		時刻	水深	底質	27.14451 °N		長さ				
St. K10 - 6		11:30	1.9 m	砂	129.12020 °E		1.65 m				
コブト群	合計被度	オオウミヒ	ウミヒ	リスガ	ヘニア	リアマ	ボウバ	ウミジ	マツバ	幅	深さ
1	25	3		12		5		5		17 cm	2.5 cm
2	20			15		3		2		20 cm	2.5 cm
3	30			15	+	10		5	+	18 cm	3.0 cm

食み跡調査の実績(2007+2008)

- ① 2007年4月14～15日
- ② 2007年5月8～9日
- ③ 2007年6月1～3日
- ④ 2007年7月16～17日(台風のため、海草の学習等に切替え)
- ⑤ 2007年11月10～12日
- ⑥ 2007年12月7日
- ⑦ 2008年3月22日
- ⑧ 2008年5月2日(シュノーケリング講習会)
- ⑨ 2008年5月24～25日
- ⑩ 2008年6月19日
- ⑪ 2008年7月11～13日
- ⑫ 2008年9月7日
- ⑬ 2008年9月22～24日
- ⑭ 2008年11月24日

食み跡調査 ハンドブック

マンタ法による
ジュゴンの食み跡調査
ハンドブック



※高木基金の助成により作成

はじめに

I. ジュゴンとは

- ・分類
- ・祖先
- ・世界のジュゴンの分布域
- ・日本近海のジュゴンの分布域
- ・生活史
- ・生態

II. ジュゴンの餌

- ・海草とは
- ・海草藻場と食み跡の確認場所
- ・ジュゴンの食み跡

III. マンタ法による食み跡調査

- ・マンタ法とは
- ・実際の調査
- ・計測
- ・記録

IV. 法律および条約

- ・日本個体群の評価
- ・適用されている法律および条約

V. これまでに分かったこと

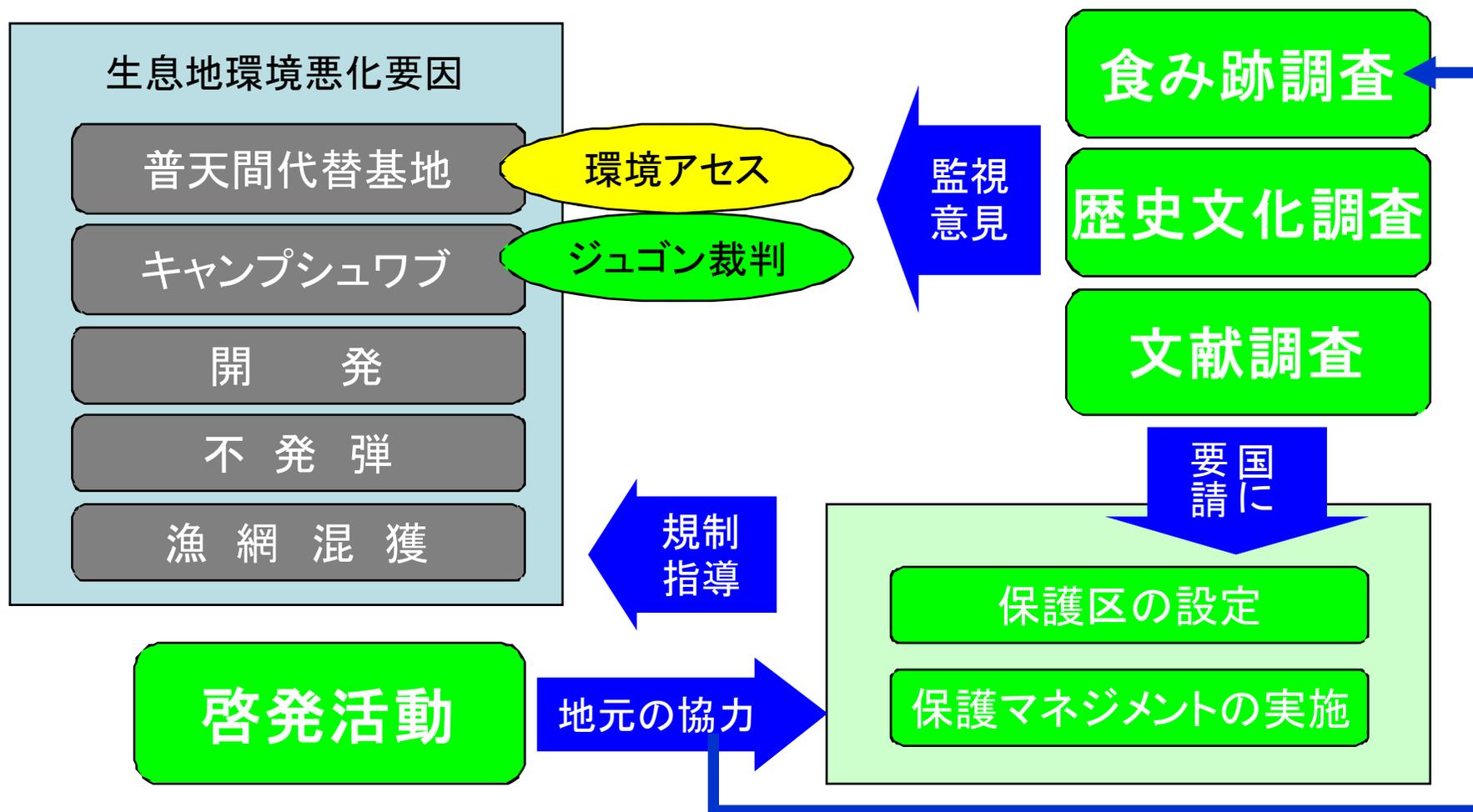
- ・日本産ジュゴンの保全上最も重要な海域

VI. ジュゴンを取り巻く状況

- ・漁網による混獲事故
- ・不発弾の海中爆破処理
- ・開発による餌場の減少と生息環境の悪化
- ・米軍の演習による日常的な環境破壊
- ・米軍基地の建設の脅威

むすび

ジュゴンの保護に向け 生息地の環境を今より良くするために



2009年度の活動予定

1. ジュゴンの食み跡調査の継続と強化

- ◆市民が実施可能な食み跡調査を今後も継続する。
- ◆ジュゴンの生存を脅かす危機がさしせまっていることから、調査の方向性と手法を見直す。
 - ⇒嘉陽調査の重点化、その他の生息域も要チェック
- ◆調査を継続するための体制強化
 - ⇒ トレーニング、調査メンバーの育成

2. 市民対象の環境学習プログラムの提案

- ◆食み跡調査ハンドブック・DVDの活用、講習会、観察会の実施や啓発活動を強化する。

3. その他のジュゴンの生息環境調査の継続

- ◆地域住民、協力者、との連携でジュゴンの歴史・文化調査の継続
- ◆地元市民、協力団体との連携で辺野古・大浦湾周辺の水質調査

(1) ジュゴン生息環境の継続的モニタリング(食跡調査)



2007年1月には地元モニタリング調査チームを組織し、専用ボートの確保、調査コアメンバーの固定、基地反対運動との連携などの基礎的な体制が整った。



2008年度は県内だけでなく、県外各地からのボランティア参加を受け、チーム内外からの視野は現地調査体制を大きく成長させた。



辺野古テントむらで作戦ミーティング

新基地建設阻止!





2008年7月春期調査



マンタ法の改良の完成です



今後の継続的なモニタリング調査の中で、
沖縄のジュゴンの保護と海洋環境の保全
に向けての課題を解明する。

啓発活動





地域におけるジュゴンへの周知と呼応して、一般市民へのジュゴンに関する環境学習活動の必要性が顕著になってきた。

観察会による環境プログラムを展開する。







8月夏のイベント

「チーム・ザンと沖縄のジュゴンを知ろう！」

A group of approximately ten people are gathered on a grassy hillside, looking out over a vast, deep blue ocean. The sky is a clear, bright blue with a few wispy white clouds. The water transitions from a deep blue to a lighter turquoise near the shore. One person in the foreground is crouching, while others are standing and talking or taking photos. The overall scene is peaceful and scenic.

最後はオプションツアー「ジュゴンの見える丘」
で幸せ～

10月北山高校の学生さんたちが文化祭で
制作したダンボールジュゴン

「じゅんこ」が里子にやってきました！



水質調査

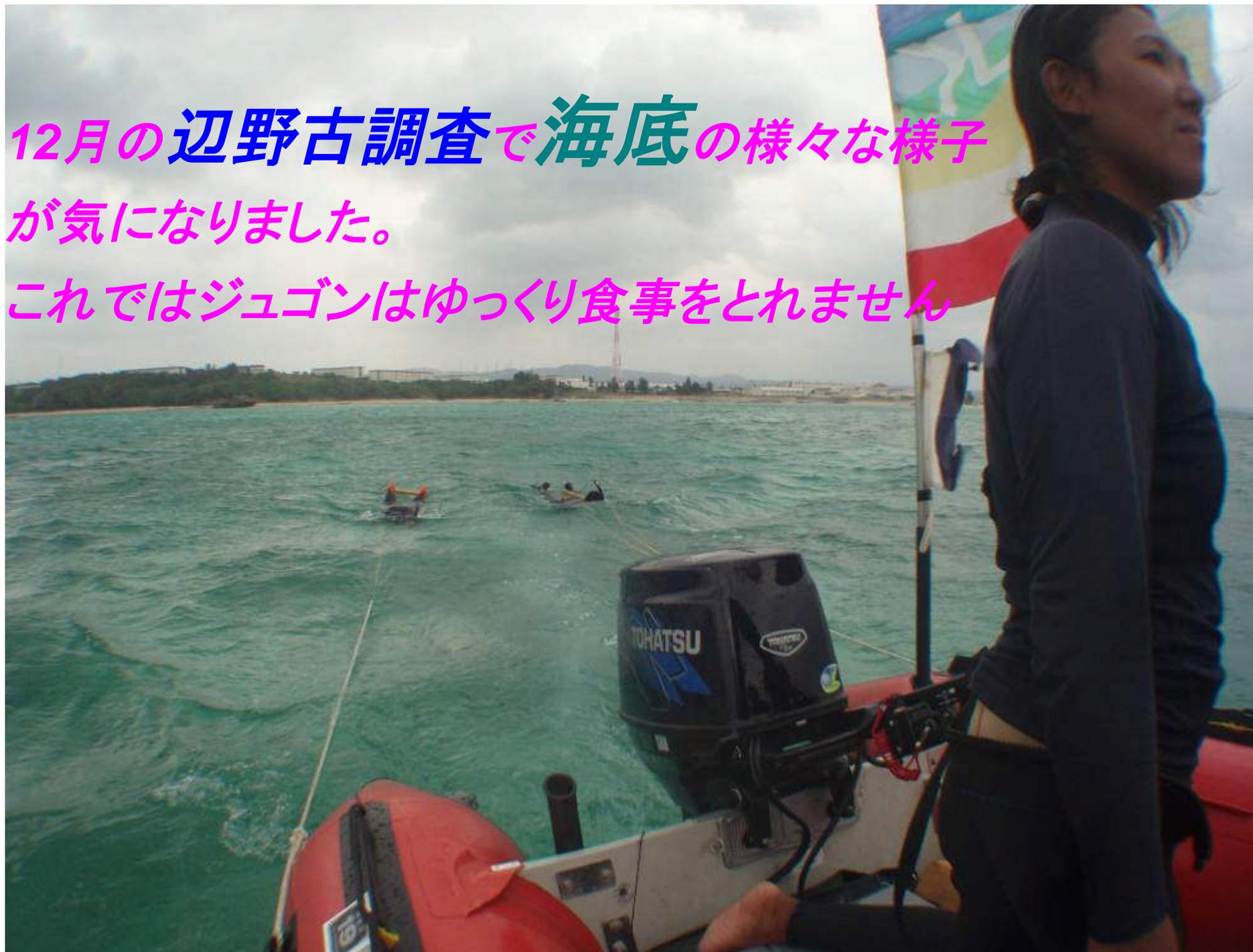




水質調査も始
めました

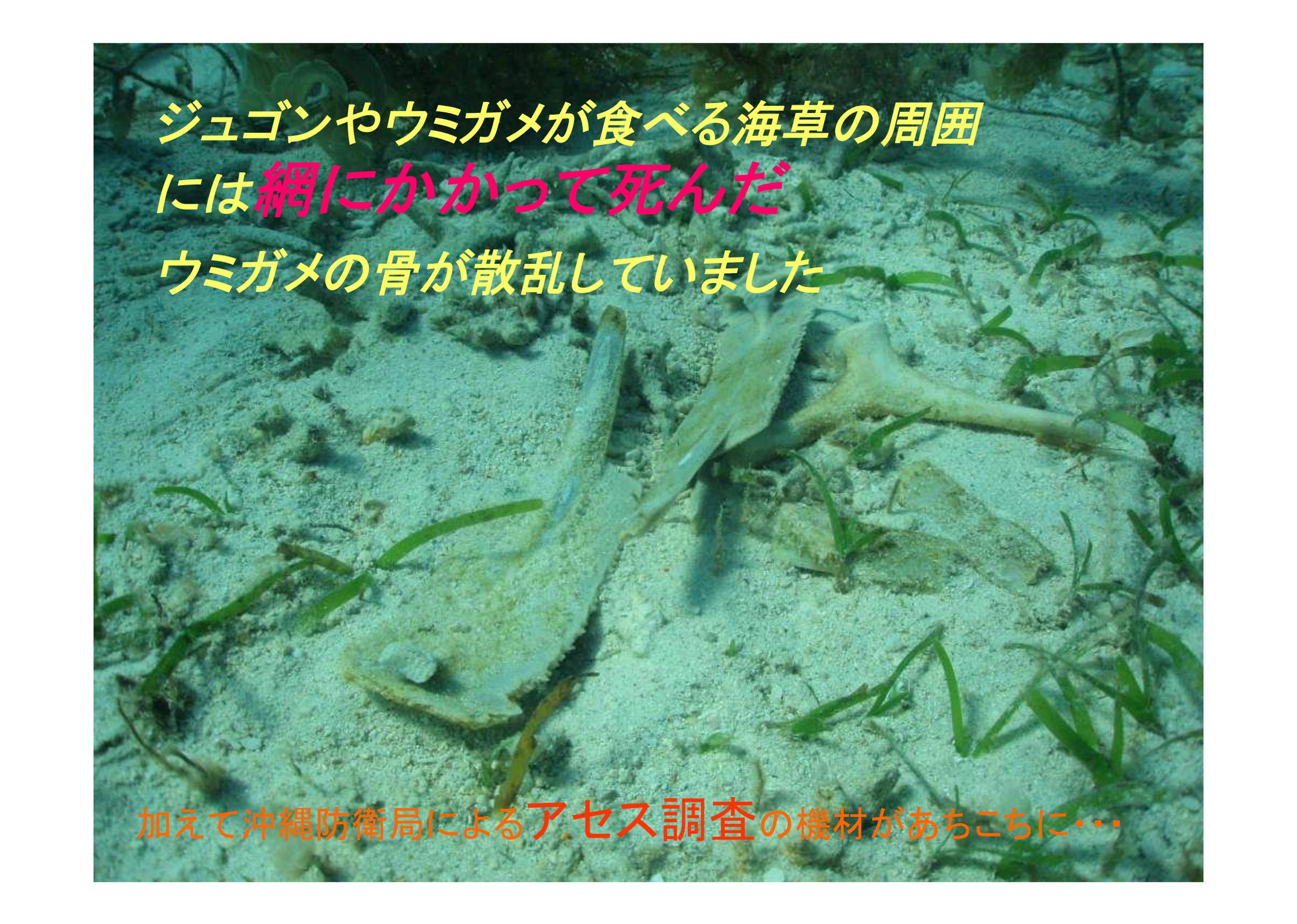
12月の**辺野古調査**で**海底**の様々な様子
が気になりました。

これではジュゴンはゆっくり食事をとれません



戦車のワダチが海草藻場を無残に分断しています





ジュゴンやウミガメが食べる海草の周囲
には網にかかって死んだ
ウミガメの骨が散乱していました

加えて沖縄防衛局によるアセス調査の機材があちこちに・・・



ジュゴンの生きる環境を知るには

**海人からの聞き
取りは欠かせま
せん**

ジュゴンの海を育む森に、もうこれ以上の
林道建設を中止するように
沖縄県への要請も大事です。



活動のネットワーク

