





## ウミガメの豆知識



### ウミガメとは

爬虫類 カメ目 (ウミガメ科・オサガメ科)

肺呼吸をする

熱帯から寒帯の海域に生息

オサガメはベーリング海での目撃例がある

現生のアオウミガメは400万年前から  
生息する

索餌海域と繁殖地が離れている

繁殖地で陸上で卵を産む

**ほとんどの種が絶滅危惧種となっている**

## 地球上には7種類のウミガメが生息している



## ウミガメの利用(卵も含む)

- アオウミガメ ・ 食用、装飾品、皮革、剥製
- アカウミガメ ・ 食用
- タイマイ ・ 食用、装飾品、剥製
- ヒメウミガメ ・ 食用、装飾品、皮革
- ケンプヒメウミガメ ・ 食用(現在は捕獲禁止)
- ヒラタウミガメ ・ 食用(アボリジンのみ)
- オサガメ ・ 食用
- クロウミガメ ・ 食用

## コロンブスのアメリカ発見 ＜1492年＞



そもそもウミガメが減少した始まりは？

大航海時代の始まり



摂餌しなくても、半年以上生存する

大航海時代にウミガメの利用が始まる

## カリブ海のウミガメ

- ・アメリカ大陸の発見により、西欧人によるウミガメの利用が始まる
- ・ウミガメは甲板の上で半年以上生存する(天然の冷蔵庫；常に新鮮な肉)
- ・腹甲は乾燥させるとスープの原料となる(カリピー；世界の二大スープの一つ)



## 帰りの航海の保証と経済的価値



## アメリカの捕鯨史(マッコウクジラ)


- 1650年頃 沿岸捕鯨が始まる
- 1712年 公海捕鯨が始まる
- 1789年 太平洋に進出
- 1800年代前半 ガラパゴス・ハワイ・小笠原に進出
- 1846年 アメリカ捕鯨全盛期
- 1849年 カリフォルニアで金鉱発見
- 1855年 捕鯨衰退
- 1859年 ペンシルバニアで石油発見
- 1898年 アメリカ捕鯨ほとんど衰退

## ～アメリカ式捕鯨と小笠原といえば～

- 1827年、高知県土佐清水中浜に生れる
- 1841年、小舟で鳥島に流される
- 1841年、アメリカ捕鯨船に助けられる
- 1843年、MSフェアヘブンに行く
- 1851年、日本へ帰国
- 1860年、咸臨丸に乗り、再び米国へ
- 1861年、小笠原で米式捕鯨を行う

ジョン万次郎





## ペリー艦隊 マセドニアン号

1954年4月6日に父島発、5月2日伊豆下田で合流

60頭のアオウミガメを持ってきた

しょうかくぼう  
正覚坊=アオウミガメ

下田市了仙寺松井大英住職提供

体内の脂肪が緑がっているために  
アオウミガメと呼ばれる  
英名: Green Sea Turtle



悲しき命名

## 「小笠原のウミガメ利用」事始め

- ・ 1830年まで無人島であった小笠原諸島に、マッコウクジラの捕鯨基地とするために欧米系の人々がハワイのカナカ人と移住。ウミガメを食用として利用
- ・ 日本人の入植（1876年）当初より、産業復興のためウミガメ漁を当時の農商務省が奨励、当初は3,000頭も捕獲されたと言われている(捕獲統計が記録された1880年は1,852頭)
- ・ 島民は貴重なタンパク源として利用。缶詰を製造したり、捕鯨船などに販売したりしていた

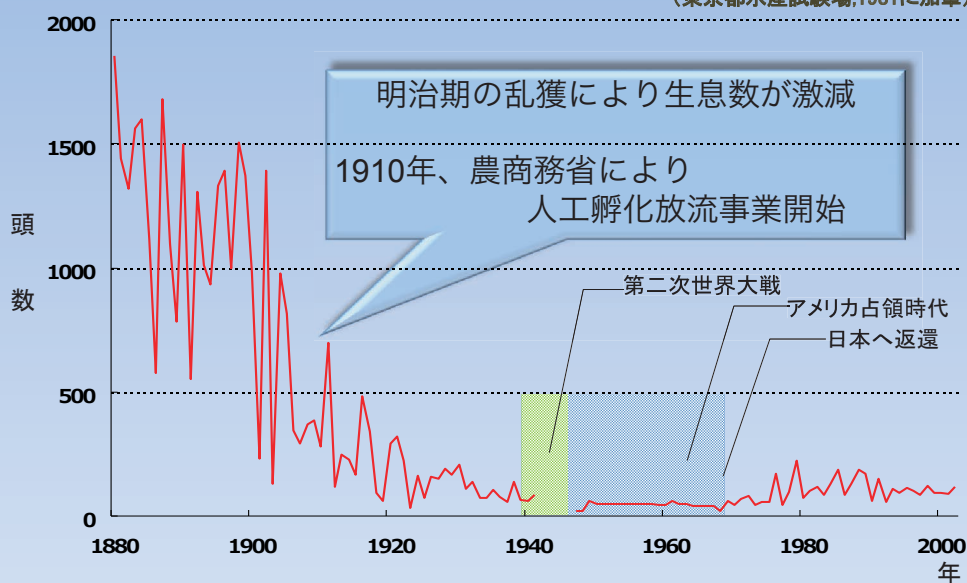


©小笠原村教育委員会

ウミガメ料理

## 小笠原諸島におけるアオウミガメの捕獲頭数

(東京都水産試験場,1981に加筆)





## 人工ふ化放流の世界初の試み

- 1876～98年  
小笠原支庁が試験的に人工ふ化放流を始めて導入
- 1898～1910年  
毎年20頭の稚ガメの標識放流(ヘッドスターティング)



©小笠原村教育委員会

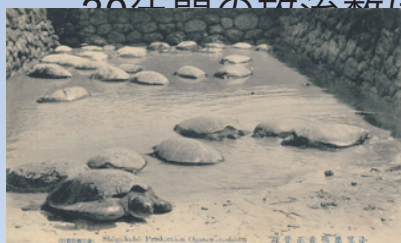
## 明治・大正・昭和初期の人工孵化

世界に類をみない方法

### ー人工ふ化放流事業(利用優先の発想)ー

- 30年間(1910-1939)の平均ふ化率は27%
- 1-7ヶ月間飼育し放流(ヘッドスターティング)

30年間の放流数は38,700頭



戦前の生簍



戦前のふ化場

©小笠原村教育委員会

## 太平洋戦争およびアメリカ統治時代に人工ふ化放流事業は中断され、返還後再開される

- アメリカ統治時代には、アメリカ政府によるアオウミガメの保護政策が施行される
- 返還後、1973年父島において東京都小笠原水産センターにより試験的に再開される
- 1979年より父島で、1999年より母島で、小笠原村の水産振興事業として実施される
- 1982年、小笠原海洋センターが(財)東京都海洋環境保全協会により設立され、事業が引き継がれる  
(2006年よりELNAが管理・運営)



## 小笠原アオウミガメ人工ふ化事業

(1910-1939, 1972-2009)

目的：アオウミガメ資源を増やす → **結果として増えず**

- 10頭のメスガメを購入 (村の保全事業；1979年～)
- 2009年に中止 → 99年間にわたる事業の終焉
- 2010年までに、270,088頭の稚ガメを放流  
(大村海岸の移植卵を含む)

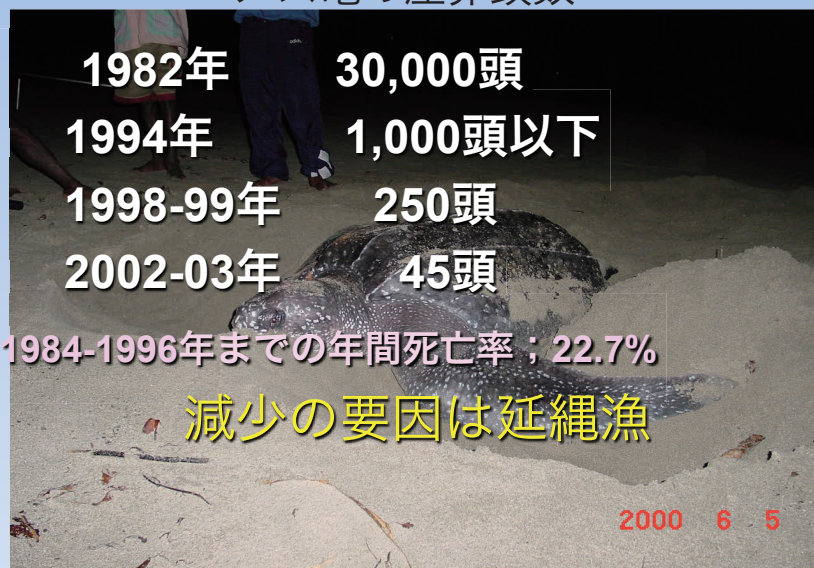


## ウミガメの減少理由

- **捕獲(人間による利用)による減少**  
**食用・装飾品・化粧品・皮革・卵の採取**
- **混獲による減少**  
**延縄・刺し網・定置網・曳き網・流し網など**
- **人間の経済活動による減少**  
**デブリス(絡まる・摂餌)・衝突・海岸の消失・光害・保護活動・開発・温暖化・藻場の消失**
- **政治的理由による減少**  
**法律・各種条約**

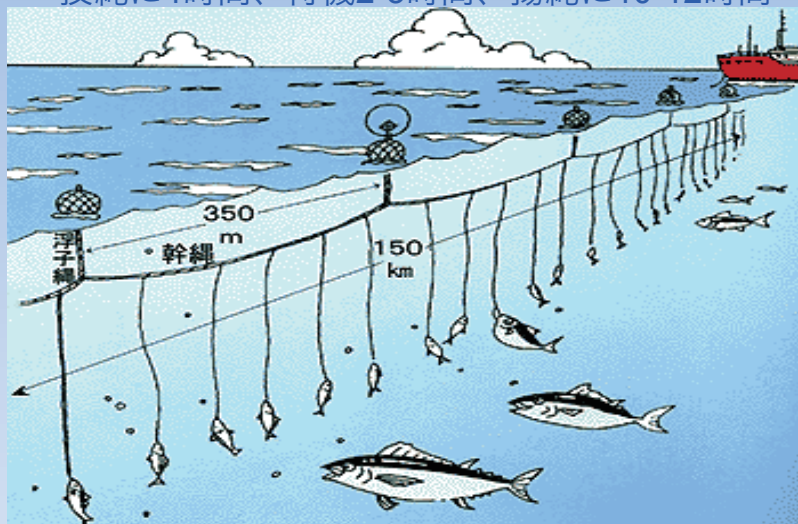
## メキシコのオサガメの絶滅過程

メス亀の産卵頭数



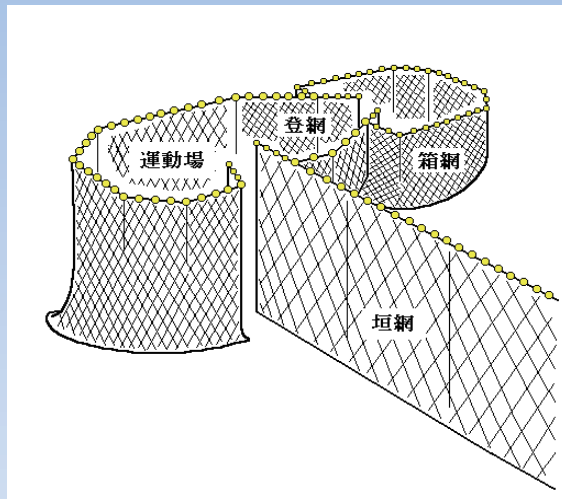
### 混獲(マグロ延縄)

全長；120-150km、針の数：2500-3000本、  
投縄に4時間、待機2-3時間、揚縄に10-12時間

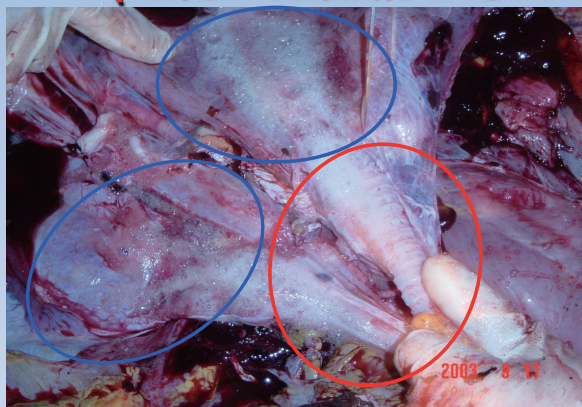


延縄による混獲

定置網〔日本沿岸に約1200基〕による混獲



**溺死したウミガメ**  
**(延縄・定置網と考えられる)**



肺と気管支に気泡  
がみられる



**溺死**

○ 肺    ○ 気管支



### ゴーストネットと呼ばれる廃棄魚網に絡まり死亡



### 船舶やプロペラによる衝突



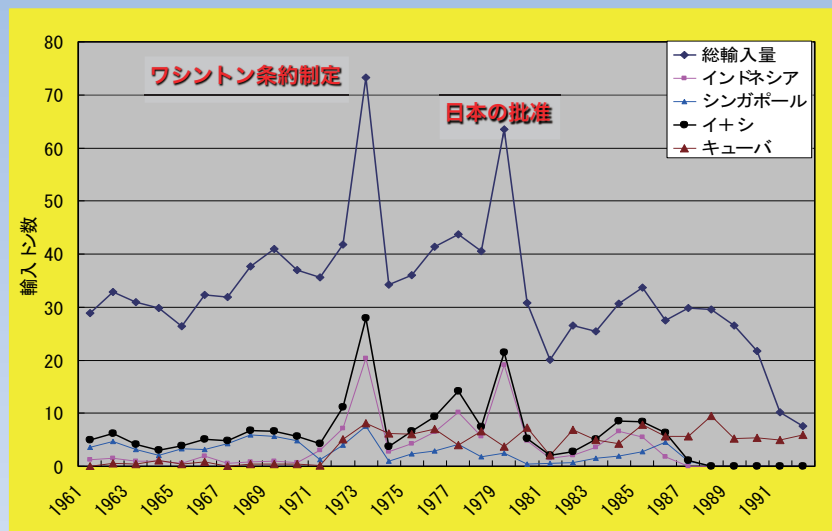
## 海岸の消失

ダム・護岸・離岸堤・ヘッドランドなど



千葉県九十九里浜

## 日本のべっ甲材の輸入量



国際法の制定による駆け込み輸入

# ウミガメを守るためには

現状はどうなっているか

- ・感情的自然保護 資源管理(保全管理)の欠如
- ・個体を守る(リハビリ・救出)
- ・地域繁殖個体群を守る(移植・養殖)
- ・捕獲禁止は当然(個体と卵)
- ・現在の環境を守る(現状維持)
- ・混獲や経済活動には無関心(ゴミは除く)

その結果

個体群は不安定

何をすればよいのか

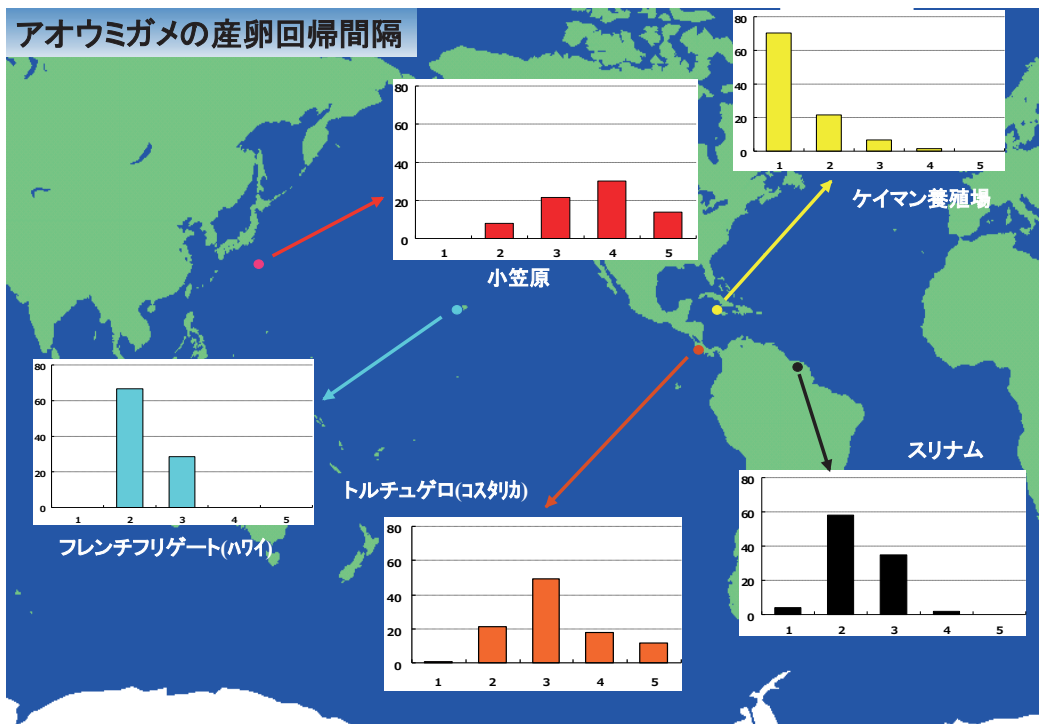
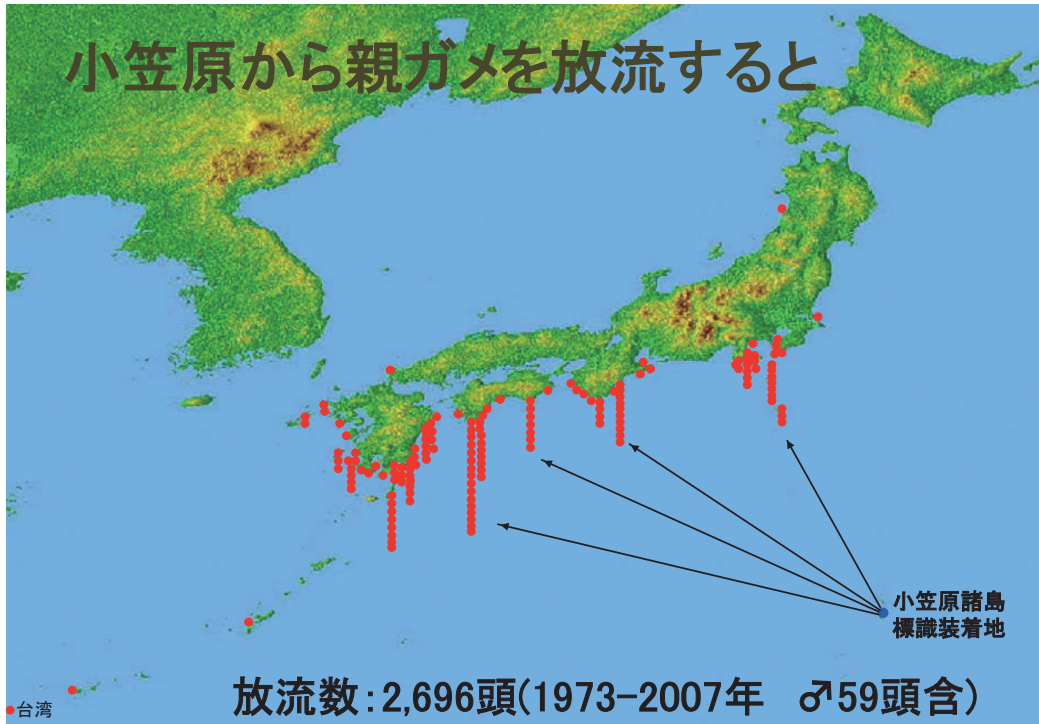
- ・種を守るという概念を持つこと(種とは何にか)
- ・現状を把握し、理解すること(生きたデータの収集・解析)
- ・モニタリング調査の継続(年変化の把握)
- ・知識と経験の累積(ボランティア精神ではできない)
- ・人為的影響を与えないこと(移植はしない)
- ・人為的影響を取り除くこと(非常に困難な事業)

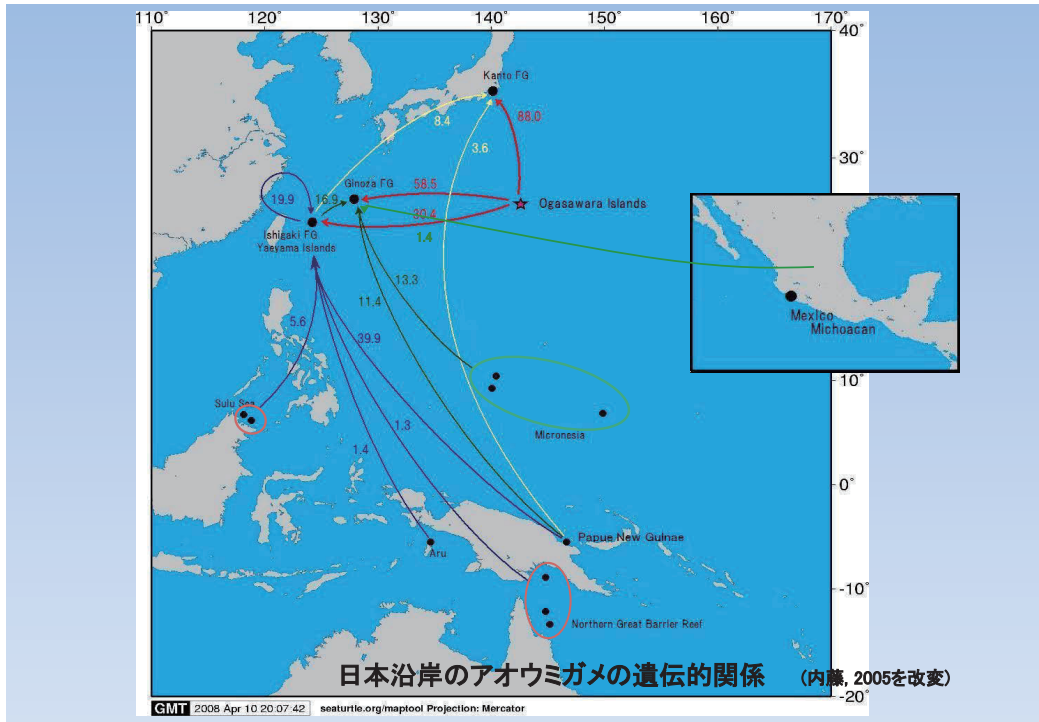
## アオウミガメの生活史(小笠原の場合)

日本最大の繁殖地







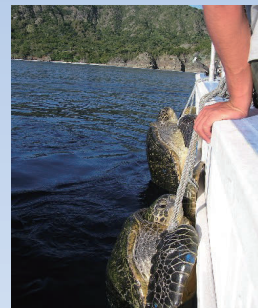
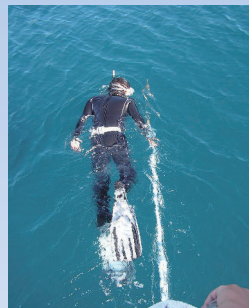


2011年5月26日 ELNA撮影

## 現在のウミガメ漁

- ・ 東京都知事の許可漁業
- ・ 年間100頭あまりを捕獲
- ・ 小笠原では重要な産業  
食用として利用  
ほとんど島内で消費

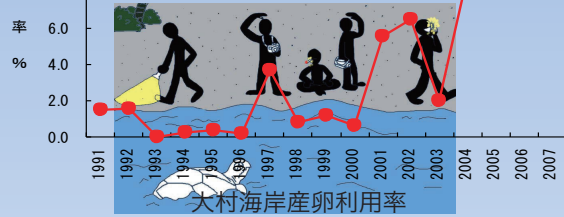
管理された漁業



## 父島大村海岸における暫定的な移植事業

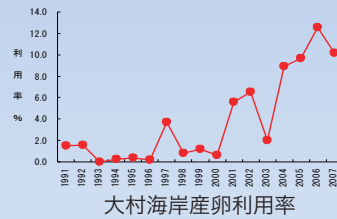


産卵数の増加に伴い海岸利用者も増加  
カメへのハラスメント増加(ライト・撮影)  
対策のない村と東京都、環境省  
小笠原のエコツーリズムはどこへ?



街灯によりふ化稚ガメは道路に出、交通事故に遭遇する

**ELNAは卵の移植を否定している**



## ボランティアの活躍

- ◆アオウミガメ飼育補助
- ◆アオウミガメ調査補助
- ◆ザトウクジラ調査補助
- ◆教育プログラム進行補助



## 観光客・島民・子供たちに



### (島外)

- ・ウミガメ教室
- ・タートレクチャー
- ・ウミガメ放流会(短期育成)
- ・小中高大学、社員研修受け入れ

### (島内)

- ・総合学習 (2003年～5年生対象)
- ・学童保育 (春休み、夏休み)
- ・小笠原中学校職場体験と研修、ボランティア



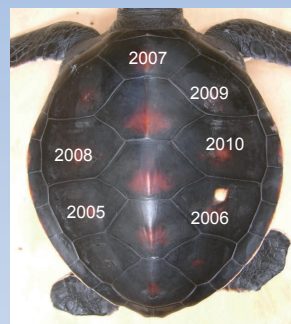
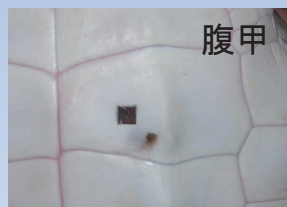
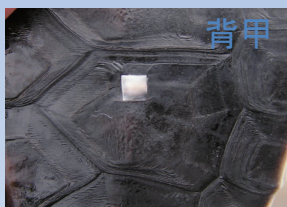
## 子ガメの標識放流

JP63269

資源魚種 JAPANESE  
P/T: 072 864 0200

目的: 回遊経路、成長、索餌海域、年齢、生残率などの解明

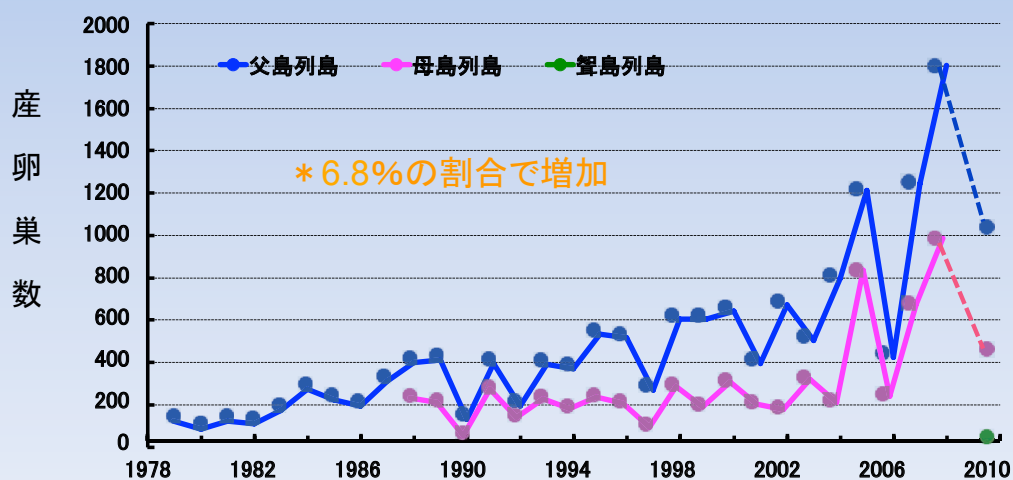
リビング・タグ (Living Tag) 2005年～  
…体の生きた組織を用いた標識



- ・背中(黒)とお腹(白)の甲羅の鱗板を切り取って交換
- ・甲羅の位置を変えることで、小笠原で生まれた年が分かる

## 小笠原諸島における産卵巣数

父島列島・母島列島・聳島列島 (1979 - 2010)



## ザトウクジラの調査



## 今年から目指しているザトウクジラの調査

調査方法の改革(水産資源学から行動生物学へ)  
個体識別主体から行動観察主体へ  
データの再解析



