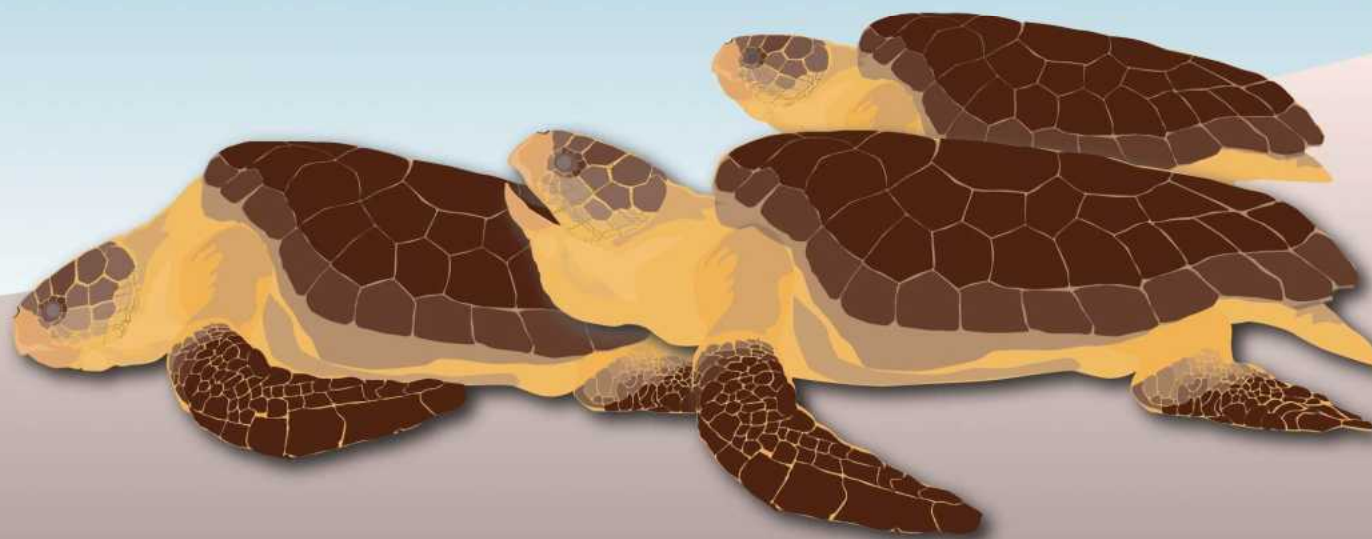


豊橋技術科学大学 文部科学省連携融合事業 県境を跨ぐエコ地域づくり戦略プラン 学生提案型地域づくりプロジェクト

# 県境を跨ぐアカウミガメ保全ガイドライン

## 調査編(暫定版 ver.1.00)



豊橋技術科学大学



NPO法人表浜ネットワーク

このガイドラインは表浜海岸での調査を想定して作成されています。

# ガイドラインの発行にあたって

このガイドラインは、平成20年度豊橋技術科学大学 文部科学省連携融合事業「県境を跨ぐエコ地域づくり戦略プラン」の学生提案型地域づくりプロジェクトにおいて、教育機関、市民団体、行政などと協働で、「県境を跨ぐアカウミガメの保全ガイドライン作成」と題して、会合やWebを通してウミガメの保護活動をしている皆様からの意見を取りまとめて作成しました。

一生のうちのほとんどを海上で過ごすウミガメ類の生態はまだ分からないことがほとんどです。アカウミガメ調査の一助となればとの思いを込めました。このガイドラインは常に”暫定版”です。今後も最新の情報を取り入れながら更新を積み重ねていくことを目指します。今回、作成にご協力いただいた皆様、本当にありがとうございました。今後とも情報の共有などの面で連携を取り合って進めていくことができれば幸いです。

2009年1月16日

豊橋技科大 海岸工学研究室 今村 和志

## 参加・協力団体

愛知県

あかばね塾 うらしま隊

カレッタ君のふるさとを守る会

桜丘高校 生物部

豊橋うみがめクラブ

豊橋技科大 自然部

豊橋市

NPO法人 表浜ネットワーク

NPO法人日本ウミガメ協議会

など (50音順)

アカウミガメ保全ガイドラインURL (最新の情報は以下に掲載されます。)

[http://www.omotehama.org/report08/2009/01/post\\_254.html](http://www.omotehama.org/report08/2009/01/post_254.html)

# 目次

アカウミガメについて.....	4
アカウミガメの上陸産卵数調査.....	6
移植について.....	11
孵化調査.....	14
保護活動の抱える問題点.....	16

# アカウミガメについて

## 生態について

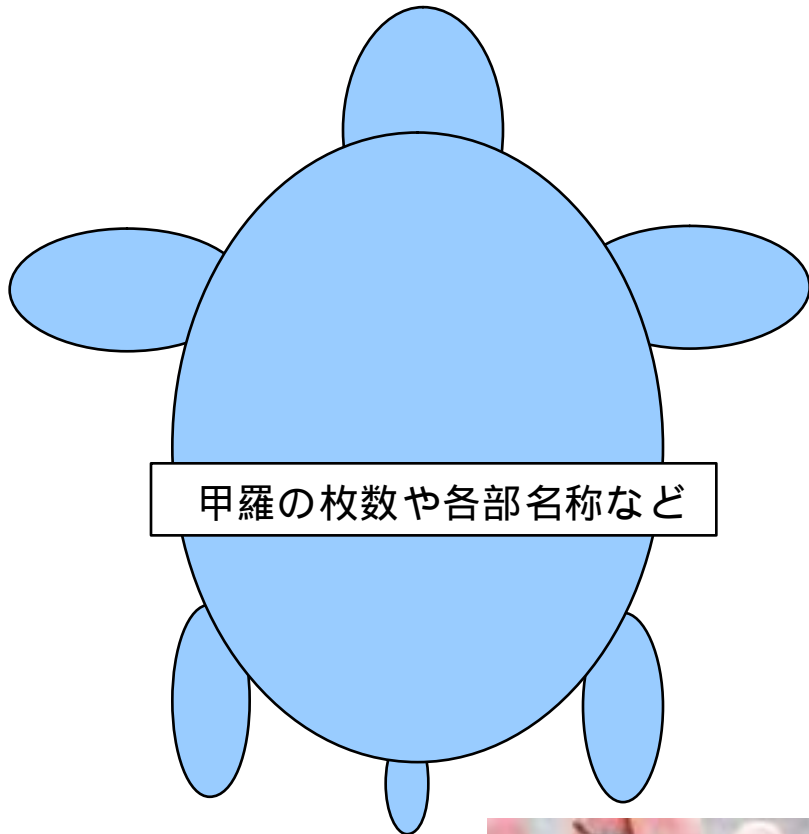
カメ目ウミガメ科アカウミガメ属。甲長約100cm。体重約100kg。子ガメの性比は卵が受けた温度環境により決定されます。(温度依存性決定)  
雑食性。現在までの研究では北太平洋地域では日本が唯一の産卵地とされています。環境省が2006年12月に公表した改訂版レッドリストにおいて絶滅危惧IB(EN)にランクアップされました。ワシントン条約附属書Iに掲載されており、種の保存法の国際希少野生動植物種にも指定されています。

## 産卵期

表浜海岸では6月から7月に産卵のピークを迎える。

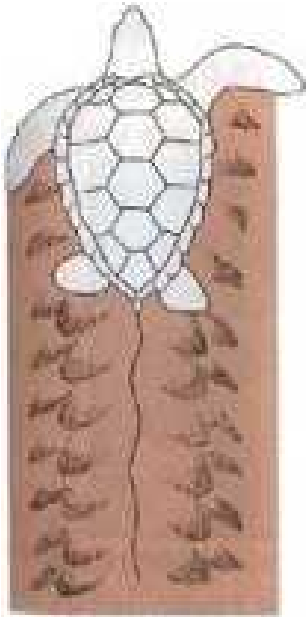
## 存続を脅かす要因

- ・漁業活動による混獲や生息環境の悪化
- ・砂浜の侵食による産卵場所の減少
- ・砂浜への車両の乗入れの影響など海岸利用者の増加による砂浜環境の悪化

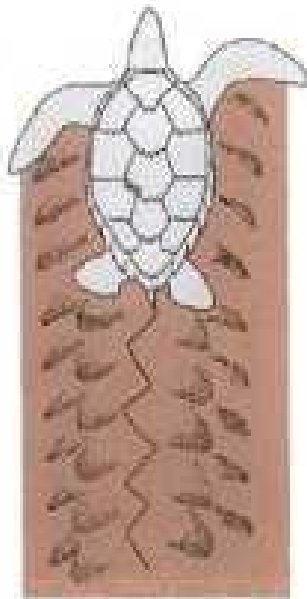


孵化したばかりのアカウミガメ

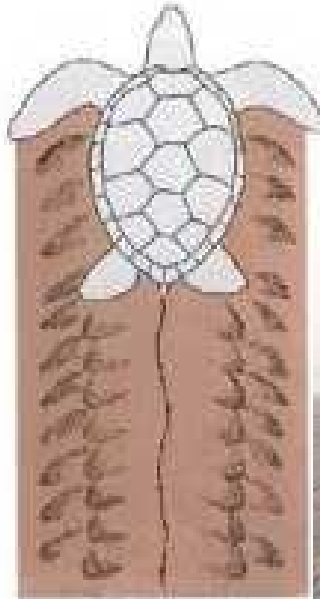
# アカウミガメについて



アカウミガメ



タイマイ



アオウミガメ

タートルトラック(足跡の違い)(準備中)

参考: 日本ウミガメ協議会



2009/2/3



アカウミガメの足跡の一例

アオウミガメの足跡の一例

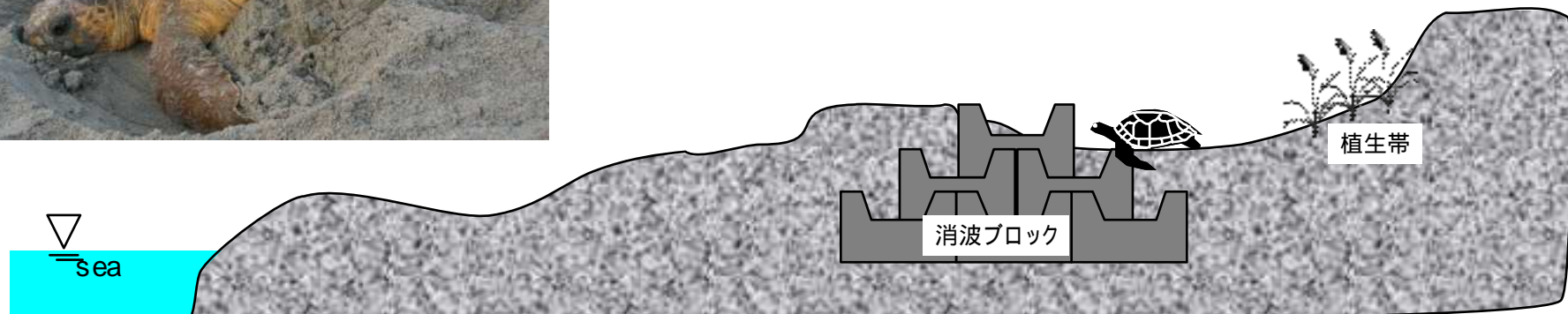
足跡を様々な位置から撮影する  
アオウミガメ 足跡の左右がそろう  
アカウミガメ 足跡の左右が交互

# アカウミガメの上陸産卵数調査 (繁殖状況調査)

ウミガメ類は一生のほとんどを海上で過ごします。そのため、その生態についてはまだまだ分かっていないことがほとんどです。しかし、産卵については砂浜に上陸して行われます。海上での個体数の把握が困難なウミガメ類の上陸・産卵数の増減の傾向を把握することは、ウミガメ類の生息環境の状態や良好な産卵場所を保全する上でのめやすとなります。



- ・産卵に訪れるアカウミガメに配慮し、調査時間は日  
出の時刻以降とする
- ・消波ブロックが設置されている砂浜ではアカウミガメがブ  
ロックに阻まれ帰海不能になっていることがあるため  
**必ず往復の足跡**を確認する



# 産卵環境の記録

産卵した周囲の環境がどういった状況であるかを記載することでアカウミガメが好む産卵場所の条件をさらに細かく分析することができるかもしれません。アカウミガメの産卵に適した砂浜の状態を記録することは将来の砂浜を考える際、非常に重要です。

産卵巣や上陸位置はGPSや地図で正確に場所を記録する

海的环境(アカウミガメが上陸しやすい環境を探る)

- 離岸堤などの構造物が周囲にあるか
- 船舶の往来が多いか

など

砂浜の環境(アカウミガメが産卵しやすい環境を探る)

- 産卵したのは砂丘帯なのか、植生帯なのか
- 消波ブロックなどの人工構造物の影響の有無、
- 管理用の道路が近くにあるか
- 駐車場が近くにあるのか
- 人の利用頻度が多いか
- 汀線から産卵巣までのおおよその距離

など

# 産卵環境チェックリストの一例

項目	内容	チェック	内容	チェック	内容	チェック
海的环境	離岸堤	有 無	船舶の往来	多 中 少	その他構造物	
砂浜的环境	消波ブロック	有 無	海岸道路	有 無	駐車場	有 無
	街灯の有無	有 無	人の利用頻度	多 中 少	場所	植生 砂丘
産卵巣の状況	産卵の有無	有 無	移植の必要性	有 無	汀線から産卵巣までの距離	m
その他 気がついたこと	ストランディング(死体漂着)や確認した植物、昆虫などの情報					

# - 調査中に産卵している親ガメを見つけたら -

上陸中に親ガメを見つけた場合、まずはそっとその場を離れましょう。親ガメを刺激する行為は厳禁です。

- 観察する場合は -

- ・親ガメが産卵のどの段階かを遠くから確かめる
- ・産卵前および産卵中のフラッシュ撮影やウミガメの正面や横に行くことは絶対に避ける

産卵巣を掘っている最中

- ・産卵巣を掘り終えるまでは決して近づかない(近づきすぎると産卵を止めて帰海してしまう恐れが高い)

産卵中や産卵巣を掘り終え産卵の直前である場合

- ・姿勢を低くして、親ガメから最低10m程度の間隔を置き産卵が始まるまで、後ろでジッと見守る



# 移植について

産卵巣は、極力移植を避け、自然の状態で孵化を見守ることを原則とします。しかし、谷筋など降雨時に確実に水没する場所などに産卵した場合など移植することが避けられない場合があります。移植の行為そのものが保護活動にはつながらず、孵化率の低下や性比の偏りの原因になることがあります。

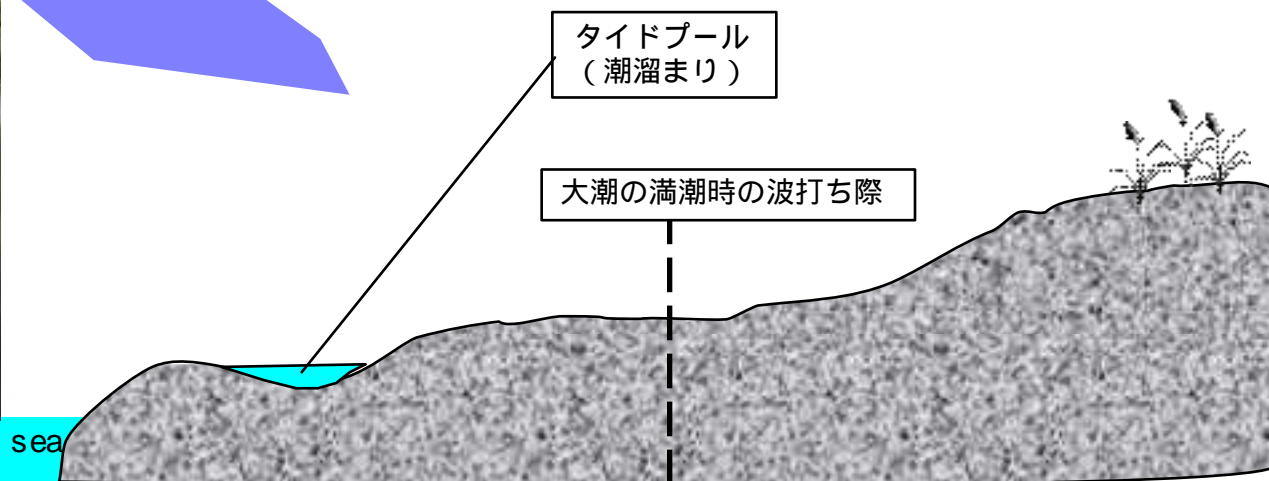
< 移植する場合の判断指標の一例 >

- ・アカウミガメがタイドプールのできる場所に産卵した場合
- ・小潮の満潮時にも砂浜のほとんどが水没する場所
- ・谷筋や砂浜に湧水などの流入があり、産卵巣が水没する危険がある場所
- ・車両の通行があるなど高い踏圧がある場所

タイドプール…潮の満ち引きによってできる水たまり。  
粘土層などが原因で透水性の低い場所にできることが多い。



タイドプール(潮溜まり)



# 本当に止むを得ず移植するときは

止むを得ず移植をする際は、産卵した直後の方が孵化に与える影響が少ないとされています。まずは産卵巣を慎重に掘り、卵の様子を確認しましょう。

## 卵の上部に白濁点がない場合

- ・産卵後 **できる限り早く**、産卵巣から卵を取り出す
- ・移植の限界時間は24時間以内(通常は12時間以内とする)

白濁点・・・産卵後何時間か経った後に卵の頂点にできる灰白色(白亜色)の点。これができている場合卵への振動は厳禁。

## 卵の上部に白濁点がある場合

- ・移植は避ける

白濁点(ホワイトスポット)

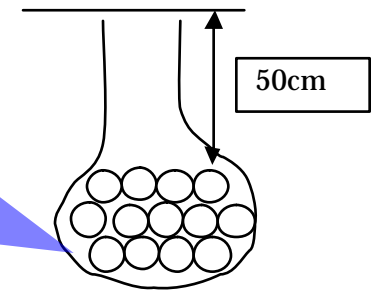
## どうしても移植が避けられない場合は・・・

卵を振動させないよう最善の注意を払い、上部にサインペンなどで印をつけた後、卵の上下を逆転させないよう慎重に移動する。  
また、**砂をかぶせる際の衝撃**で卵が転がらないよう注意する。

# リスクの少ない移植とは

こういった産卵巣の形状が卵の孵卵環境として好適なのは色々な議論があります。そこで現状ではリスクが少ないと考えられる方法を選択します。

<リスクが少ない = 自然により近い状況を再現する>



- 可能な限り自然の砂浜に
- 大潮の満潮でも波が被らない程度の場所  
なるべく本来の巣穴に似せた**フラスコ形**にする(イラスト)  
移植巣の砂の深さは**上面35cm、下面55-60cm**の深さになるようにする(移植前の実際の産卵巣の形、深さなどを計測し、それになるべく近づける)
- 孵化時には子ガメが**自らの力で海までたどり着けるものとする**

産卵巣の深さ・・・ウミガメの雌雄の決定は砂中温度に左右される。砂中温度は砂の深さにも影響を受ける。また、産卵巣から子ガメが脱出する際にも深さは重要な要素である。

# 孵化調査

孵化調査も時期や方法を誤ると子ガメにとっては悪影響がでてしまう可能性があります。

## おおよその孵化調査のめやす

アカウミガメの孵化は砂の温度にもよりますが、孵化調査は脱出を確認した後に実施することが望ましいですが、無精卵や発達途中の死亡などが原因で、脱出が確認できないこともあります。

5月産卵・・・70日程度

6月産卵・・・60日～70日程度

7月産卵・・・50日～65日程度

8月産卵・・・70日程度

天候の状況などを考慮した上で判断する。

上記した日数に少なくとも14日間を足した日数以降に調査することが望ましい。



子ガメたちが地表に向かって移動を始めると砂が崩れてすり鉢状になります。

- ・**脱出兆候がでている産卵巣を掘り起こし、無理に脱出させない**
- ・孵化調査の実施については産卵巣に子ガメが残っていることがある、天敵による捕食を避けるため、孵化調査は夕方以降に実施することが望ましい
- ・孵化調査中に産卵巣に残された子ガメを確認した場合は**できる限り自力で海に向かわせる**(巣穴から海に向かう際に沖に向かってうまく泳ぐ感覚が養われるといわれている)

# 孵化調査

- ・ 獣害の有無を記載する
- ・ 成長段階ごとに分けて記録することが望ましい  
成長段階を分けて記録することでどの段階で成長が止まってしまったのかを知ることができる  
(成長段階ごとの写真 イラスト)



## 卵を移植した場合の孵化調査

移植の効果を知るためにも孵化調査は有効な手段と考えられます。移植の有無と孵化・脱出率について記載することによって移植の必要性など今後の対処を検討できる要素となります。移植についてはまだまだ判断が難しいのが現状です。事後のデータの分析が重要です。

# 獣害を避けるには

最近、産卵巣が獣にあらされる被害が増加しています。  
孵化調査後は獣にアカウミガメの卵の匂いを知らせないためにも調査後の産卵巣は確実に埋め戻しましょう。



調査後はしっかりと埋め戻す

## 獣による食害

獣の足跡を撮影しておくことで獣の種類の特定につながり、後の対策の助けになることがある

- ・孵化調査後に産卵巣に海水をかけて臭いを消す事例もある
- ・獣害が頻発する地点への移植は避ける



脱出を控えた巣の上に設置された食害防止フェンス。鉄筋製のため、小型哺乳類には動かせない。子ガメが脱出できるだけの隙間を残して砂に埋めて使う。  
(みなべ町後藤清氏作成)

みなべ町 十里浜の対策事例  
(出典: 日本ウミガメ協議会)

# 保護活動の抱える問題点

## 子ガメの放流会が抱える問題点の事例

私たち人間の行う保護活動が常に正しいとは限りません。 現在、子ガメの放流会が問題視されています。放流会は子ガメに以下の様な影響を与えるとされています。

- 波への定位性が身につかず沖合いまで泳いでいくことができない
- 放流会が昼間に実施されることが多く、ストックされる間に子ガメの体力が低下してしまう
- 天敵に見つけれやすく捕食されてしまう危険性が高い
- アカウミガメが危険分散させた卵を人工孵化場に集約してしまうことで、なんらかの事故等で卵や子ガメを全滅させてしまう可能性がある
- 孵化環境の多様性が失われる(砂の粒径など、産卵した環境はその場所ごとに異なる)
- **放流直前まで人間の手により触られた結果、子ガメの体力が消耗しきってしまう**

**放流会を経た子ガメ1頭1頭を追跡調査したわけではありませんので、放流会が確実に悪影響を与えているとは言いきれません。しかし、自然の摂理からかけ離れた活動は避けた方が賢明です。**

ガイドラインのタイトル「アカウミガメ”保全”ガイドライン(調査編)」について

最初にプロジェクトを企画した際のタイトルは「アカウミガメ”保護”ガイドライン」でした。

アカウミガメなどの”種”を対象とした場合は通常”保護”という言葉が用いられます。保全という言葉には周囲の環境も含めて守るといった意味が含まれています。アカウミガメをとりまく環境は人の生活・文化についても考える必要があります。そこで敢えて”保全”という言葉を使用しました。本来なら人の生活や文化などもう一步踏み込んだ内容が望まれます。次回”一般編”をつくることができればそこでは”保全”という言葉が生きる内容としたいと考えています。



本ガイドラインの売上金は寄付金としてウミガメや砂浜海岸を守る活動に使用されます。

記載されているすべての文章、画像の無断複製、転用、転載を禁止します。

Copyright Toyohashi University of Technology Coastal Engineering Laboratory., Omotehama Network. All

rights reserved. Never reproduce or replicate without written permission.

このガイドラインの一部は三井物産環境基金の補助を受けて作成しました。

本体価格200円(非売品)