

浅海域生態系調査（ウミガメ調査）報告書

平成 14（2002）年 8 月

環境省自然環境局 生物多様性センター

はじめに

自然環境保全基礎調査は、昭和48年度より我が国における自然環境の現況及び改変状況を把握するために環境省（平成13年1月5日まで環境庁）が自然環境保全法に基づき実施しているものであり、陸域、陸水域、海域を含む国土全体を対象としている。

沿岸域は、多様な生物が生息していることから、生物多様性の保全上重要な地域であるが、埋立等の人間活動による影響が大きいところでもある。よって、沿岸域における人間と自然との共生を実現するためには、沿岸域の自然環境の把握が不可欠である。

沿岸域に関する調査は、第1回自然環境保全基礎調査における海域自然度調査から始まり、第5回自然環境保全基礎調査における海辺調査まで、海岸の改変状況や干潟・藻場・サンゴ礁の分布状況の把握を主に行ってきた。

我が国では平成8年7月に国連海洋法条約が発効したが、同条約では海洋環境の保全に関して、従来からの海洋汚染の防止のみならず、海洋生態系・海洋生物の保全の推進を規定しており、我が国としても積極的に取り組むことが求められている。

このため、我が国の沿岸域における生物学的知見を一層集積し、その保全に資するために、平成9年度から従来の海域に係わる自然環境保全基礎調査を拡充し、海域自然環境保全基礎調査を開始した。この中で海棲動物調査として、ウミガメ類、鯨類及び鰐脚類等を対象に既往知見のとりまとめ、調査手法案の検討及び現地調査を行ってきた。

本報告書は、ウミガメを浅海域生態系を評価する1指標として、平成10～11年度（1998～1999年度）にかけて、「海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査（ウミガメ生息調査）」として30都府県に委託された調査結果をもとに、浅海域生態系保全上の問題点を整理したものである。なお、原稿の執筆については特定非営利活動法人エバーラスティング・ネイチャーの菅沼弘行氏にお願いした。ここに、厚くお礼申し上げる。

平成14年8月

環境省自然環境局生物多様性センター

報告書について

平成 10～11 年度（1998～1999 年度）にかけて、「海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査（ウミガメ生息調査）」として 30 都府県に委託された調査結果について、浅海域生態系保全上の問題点を整理した。これにより、本邦におけるウミガメ類の上陸産卵状況がほぼ把握された。これまで定期的に観察されていなかった地域を含めたことにより、日本におけるウミガメの上陸産卵状況が初めて全体像として浮き彫りにされたことになる。

報告書の内容は、以下の 4 つの章に分けられている。

- 1) 調査の概要及び海棲動物調査(ウミガメ生息調査)要綱
- 2) 各都府県における上陸・産卵・脱出状況及び海岸環境状況
- 3) 日本におけるウミガメ類の上陸産卵状況
- 4) 総合考察

各都府県単位から日本全体までの観点から、ウミガメ類の上陸産卵状況や地域における調査状況が把握できるようになっている。各都府県の順序は、都道府県番号順に並べずに、本州の太平洋側を東から西、四国、九州、沖縄を經由して、本州の日本海側を北上する順序となっている。これはウミガメ類の日本の繁殖地を順序立ててみることによって把握しやすくするためである。

報告書の各都府県別の項目にある海岸長は「第 4 回自然環境保全基礎調査・海岸調査報告書：環境庁自然保護局・アジア航測株式会社：平成 6 年」から、1993 年に計測された資料を使用した。なお、この報告書の自然海岸と半自然海岸の合計値を、ウミガメ類が産卵する可能性がある海岸として、報告書中に「産卵海岸の合計」として記載した。自然海岸の定義は海岸(汀線)が人工によって改変されていないで自然の状態を保持している海岸(海岸(汀線)に人工構造物のない海岸)の事を言い、半自然海岸は道路、護岸、テトラポット等の人工構築物で海岸(汀線)の一部に人工が加えられているが、潮間帯においては自然の状態を保持している海岸(海岸(汀線)に人工構築物がない場合でも海域に護岸などの構築物がある場合は、半自然海岸とする)の事を言う。

この報告書で算出している推定来遊雌ガメ数は、アカウミガメの場合、シーズン中に 1 個体が 2-3 回、アオウミガメは 3-4 回産卵をするものとした。タイマイについて産卵数が少ないため推定来遊雌ガメ数の算出は行っていない。また、上陸数や産卵巣数がわかっている海岸においては、産卵成功率（産卵巣数/上陸数×100）や産卵密度（産卵巣数/海岸長）なども算出した。なお、個別の海岸距離は地図をから求め、最小単位は 25m とした。

環境省「自然環境保全基礎調査海棲動物分科会」委員
特定非営利活動法人エバーラスティング・ネイチャー
菅沼 弘行

目 次

第 1 章 調査の概要

1. 浅海域生態系調査について 2
2. 日本におけるウミガメの生息状況について 3

第 2 章 各都府県における上陸・産卵・脱出状況及び海岸環境状況

(1) 茨城県	5
(2) 千葉県	11
(3) 東京都	21
(4) 神奈川県	36
(5) 静岡県	43
(6) 愛知県	54
(7) 三重県	66
(8) 和歌山県	80
(9) 大阪府	106
(10) 兵庫県	111
(11) 岡山県	118
(12) 広島県	120
(13) 香川県	122
(14) 徳島県	124
(15) 高知県	137
(16) 愛媛県	150
(17) 大分県	156
(18) 宮崎県	164
(19) 鹿児島県	192
(20) 熊本県	217
(21) 長崎県	228
(22) 佐賀県	235
(23) 福岡県	241
(24) 沖縄県	249
(25) 山口県	299
(26) 島根県	303
(27) 鳥取県	308
(28) 京都府	313
(29) 福井県	315
(30) 石川県	317

第3章 日本におけるウミガメ類の上陸産卵状況

1. 都府県別調査要綱一覧	323
2. 都府県別上陸及び産卵状況の比較	336
(1) 海岸長	336
(2) 砂浜長	337
(3) 砂浜における上陸産卵実績(砂浜数)	338
(4) 砂浜における上陸産卵実績(砂浜距離)	339
(5) 上陸確認現地調査	340
(6) 上陸数及び産卵数	341
(7) 過去5カ年の上陸又は産卵がみられた砂浜数	343
(8) 過去5カ年の上陸又は産卵がみられた砂浜距離	345
(9) 過去5カ年における年平均産卵数	347
(10) 産卵成功率	349
(11) 産卵密度	351
3. 都府県別脱出状況	353
4. 都府県別漂着・漂流及び混獲など	354
5. 海岸別上陸及び産卵状況の比較	358
(1) 過去5カ年におけるウミガメ類の主な砂浜の産卵数	358
(2) 過去5カ年におけるウミガメ類の産卵砂浜の年平均産卵数	362
(3) 過去5カ年におけるウミガメ類の主な産卵砂浜の平均産卵成功率	366
(4) 過去5カ年におけるウミガメ類の主な産卵砂浜の平均産卵密度	370

第4章 日本におけるウミガメ類保護に関する問題点と今後の対策

参考資料

第 1 章

調査の概要

1. 浅海域生態系調査について

(1) 施策の背景及び目的

沿岸域は陸と海の接点にあたり、海洋の中で多様な生物の生息域として生物多様性保全上重要な部分である。一方で産業排水による水質汚染や埋立等の沿岸域の開発等、干潟や藻場の破壊や減少などが示すとおり、人間活動が沿岸域の生物相やその生息環境に悪影響を与えている。

これまで環境省が実施してきた自然環境保全基礎調査では、我が国の沿岸について海岸線の改変状況や干潟・藻場・サンゴ礁の地理的分布状況等の把握を主眼に調査を実施してきたが、平成8年7月に発行した「国連海洋法条約」では、海洋の環境保全に関して海洋汚染防止のみならず海洋生態系・海洋生物の保全が各締約国の責務として位置づけられ、我が国としても、より積極的にその保全に取り組むことが求められた。

これをうけて、従来の海域に関する基礎調査を拡充した海域自然環境保全基礎調査では、我が国の沿岸域について自然環境や生物相の現状に関する基礎的資料を全国レベルで総合的に整備し、沿岸域の適切な保全に資することを目的として実施されている。

本調査は、海域自然環境保全基礎調査海棲動物調査（ウミガメ生息調査）で実施した30都府県のウミガメ上陸産卵状況の結果を詳細に解析し、浅海域におけるウミガメの繁殖状況及び浅海域の環境条件を把握する。

(2) 調査期間

平成14年度

(3) 調査の目的

本業務は、浅海域生態系を評価する1指標としてウミガメに着目して、国内におけるその繁殖状況などを把握し、ウミガメを指標とした浅海域生態系保全上の問題点を整理するとともに、今後の調査課題について検討することによって、浅海域生態系の保全対策に資することを目的とする。

(4) 調査内容

1) 海域自然環境保全基礎調査海棲動物調査(ウミガメ生息調査)結果の詳細な解析

平成10、11年度に30都府県に委託して実施した海域自然環境保全基礎調査海棲動物調査(ウミガメ生息調査)の結果を詳細に解析し、浅海域におけるウミガメの繁殖状況及び浅海域の環境条件を把握する。

2) ウミガメを指標とした浅海域生態系保全上の問題点の整理

上記1)の結果及び文献資料等を参考にウミガメを指標とした浅海域生態系保全上の問題点を整理する。

- ・ 砂浜の保全

- ・ 人間活動
- ・ ゴミ
- ・ 灯火・騒音
- ・ その他

3) 今後の調査課題に関する検討

上記 1) 及び 2) の結果を基に浅海域生態系の保全のための調査課題を検討する。

- ・ モニタリング調査
- ・ 浅海域環境調査
- ・ その他

2. 日本におけるウミガメの生息状況について

アカウミガメは、赤道付近と極地をのぞく海域に広く分布している。非常に広い生活圏をもつウミガメとして知られているが、北太平洋地域では日本が唯一の繁殖地となっており、産卵・回遊・採餌に重要な位置を占めている。環境省レッドデータブックでは絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。毎年 4～8 月にかけて上陸し、外洋に面した砂浜で産卵が行われる。おもな産卵地は本州中部以南から九州の太平洋岸で、南西諸島では、数多くある砂浜の約半数以上で産卵が見られる。親ガメは日没後～夜半のあいだに上陸することが多く、卵は 30～40cm 掘られた穴に、平均 120 個ほど産み落とされる。卵は 50～75 日程度でふ化し、夜、捕食者の目から逃れるように海に戻っていく。その後、親になるまでの生活史は、いまだよくわかっていない部分が多い。最近の研究では、北米ではきわめて遅い成長（親ガメになるまで 10 年）をしながら、漂流生活をしていると考えられている。

アオウミガメは、熱帯、亜熱帯に広く分布し、日本では小笠原諸島、南西諸島を産卵場所としている。環境省レッドデータブックでは、絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。上陸は 4～8 月にかけて観察され、卵は平均して 110 個ほど産み落とされる。北米では親に成熟するまでには 20 年以上かかることが報告されている。

タイマイは、太平洋、大西洋、インド洋の熱帯域に広く分布し、日本は太平洋における分布の北限となっている。環境省レッドデータブックでは絶滅危惧ⅠB類に指定されている。日本では、6～9 月にかけて八重山諸島での産卵が観察されており、卵は平均で 120 個ほど産み落とされる。成熟時期に関しては、解っていない。

第 2 章

各都府県における上陸・産卵・ふ化状況 及び海岸環境状況

(1) 茨城県 調査年：1999年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	184.98km	うち島嶼域	3.45km
自然海岸砂浜	24.94km	うち島嶼域	0km
半自然海岸砂浜	68.40km	うち島嶼域	0km
産卵海岸の合計	93.34km	うち島嶼域	0km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	10区	対象海岸数	19	対象海岸距離	54.45km
産卵地区数	9区	産卵海岸数	9-12	産卵海岸距離	52.53km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	4区	調査海岸数	13	調査海岸距離	47.85km
産卵地区数	0区	産卵海岸数	0	産卵海岸距離	0km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

茨城県内において産卵が確認されているウミガメの種は、アカウミガメのみである。各海岸の区分と海岸名、上陸及び産卵状況を表1に示す。1976年に会瀬海岸と8区で確認された各1上陸1産卵が茨城県における初産卵記録である。その後、1986年に久慈浜で1上陸1産卵、1989年と90年には初崎海岸で1上陸1産卵が連続して産卵が記録されている。1999年までの24年間に15上陸14産卵が確認され、1999年における大洗海岸の2上陸1産卵と日川浜の2上陸2産卵、計4上陸3産卵が年間の最多産卵数となっている。今回の調査では、1994年の十王町の伊師浜海岸でみられた1上陸1産卵が本邦におけるアカウミガメの最北端の記録である。ただし、今回の調査では福島県の調査がなされていないため、本来の意味での最北端ではない。

なお、出典は伊師浜海岸、初崎海岸、河原子海岸、水木浜、久慈浜については、日立

表1. 茨城県下における海岸区分とアカウミガメの産卵状況(1976-1999年)

調査地区	海岸名	上陸数	産卵数	上陸年
1	伊師浜海岸	1	1	1994
2	初崎海岸	2	2	1989・1990
3	会瀬海岸	1	1	1976
4	河原子海岸	1	1	1992
5	水木海岸	1	1	1992
6	久慈浜	2	2	1986・1996
7	大洗海岸	2	1	1999
8	大竹、別所釜、京知釜、堺釜海岸	3	3	1976・1991・1998
9	下津浜、平井浜	0	0	
10	日川浜、柳川、須田浜、舍利	2	2	1999

市かみね動物園管理事務所による現地確認の聞き取り情報である。会瀬海岸は、小菅(1979)「茨城県の両生は虫類の生息概況」から、大洗海岸は新聞報道と大洗水族館からの聞き取り情報、調査区 8 の海岸については、茨城県高等学校教育研究会生物部発行(1992)の「茨城の生物」、新聞報道、大洋村役場からの聞き取りによるものである。調査区 9 については上陸確認現地調査の対象海岸であり、過去の実績に関する情報は得られていない。調査区 10 は(社)海と渚・環境美化推進機構「マリンプルー21」から神栖町役場への情報提供によるものである。

●茨城県のまとめ

茨城県下にはウミガメが産卵できる海岸がない島嶼部を除くと 181.53km の海岸があり、そのうち 93.34km(51.4%)がウミガメの産卵可能な自然海岸及び半自然海岸である。上陸・産卵砂浜実績調査が行われた対象海岸の距離は 54.45km(58.3%)であった。しかし、茨城県においてはウミガメの産卵が珍しいため県下で産卵がみられた場合、そのほとんどは水族館などに通報されていると思われるため、県下のウミガメ情報はほぼ網羅されていると考えられる。

県内の全体の状況を知るために過去 5 カ年の産卵実績をみると、4 海岸で 6 上陸 5 産卵である。年平均では 1.2 上陸 1.0 産卵であり、産卵成功率は 83.3%となる。この 4 海岸の海岸長は 46.45km であり、産卵密度は 0.02 産卵/km となる。

2) 脱出状況調査

1976 年から 96 年までの、1 区の伊師浜海岸から 6 区の久慈浜までの間に産卵された 8 件全てが、日立市かみね動物園に持ち込まれ、ふ化された。ふ化率は 0%から 66.7%であった。1991 年に 8 区で自然ふ化率が調査されている。そのふ化率は 7%と低い。9 区と 10 区の海岸における移植や自然ふ化状況に関する情報はない。

3) 漂着・漂流及び混獲など

漂着死体の資料による詳細な情報としては、1970 年に波崎町柳川海岸で発見された廃油ボールにまみれたアカウミガメの漂着死体 1 個体の記録のみである。それ以降の茨城県における漂着死体の記録は残っていないが、聞き取り調査によると、毎年ウミガメの漂着死体は発見されている。1999 年 7 月から 9 月に行った調査では 48 個体の漂着死体を確認しており、その内訳はアカウミガメ 27 個体(56.3%)、アオウミガメ 16 個体(33.3%)、種不明 5 個体(10.4%)となっている(表 2)。直甲長はアカウミガメ 24 個体、アオウミガメ 16 個体で計測でき、それら直甲長の平均はアカウミガメが 67.6cm(範囲

表 2. 茨城県における 1999 年の漂着死体数

種	7 月	8 月	9 月	計
アカウミガメ(性別不明)	16	6	5	27
アオウミガメ(性別不明)	11	3	2	16
不明	3	1	1	5

:38.2 - 86.0cm)、アオウミガメが 56.9cm(範囲:40.3 - 80.1cm)となっている。甲長に関しては、直甲長を計測した記録については「直甲長」と示し、直甲長を計測したのか曲甲長を計測したのか判断できない記録については単に「甲長」と示すこととする(以下、各県についても同様)。性別は1999年に漂着した全個体において確認できなかった。また、漂着個体48個体のうち77.1%に当たる37個体が神栖町、波崎町の海岸に漂着している。

4) 上陸確認現地調査結果

本調査では7区から10区までの上陸確認現地調査を行ったが、確認された上陸及び産卵はなかった。調査された海岸距離は47.85kmであり、上陸・産卵砂浜実績調査の報告のあった海岸距離の87.9%にあたる。本調査は大洗海岸と9区は7月23日の1回しか調査されていなかったため、大洗海岸の2上陸1産卵は本調査では確認されなかった。また、10区の調査も7月23日と調査時期が遅くなったため、この地区の2上陸2産卵は本調査では確認されていない。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

調査は環境庁ウミガメレビュー、調査報告書などの文献、その他既存資料の確認による調査及び関係諸機関(市町村/水産試験場/水族館/研究者/保護団体など)への聞き取り調査を行った。また、上陸確認現地調査実施時に並行して行った。日中に確認できない夜間の状況については海岸近くの住人に聞き取り調査を行った。また、調査区ごとに全体的な写真を撮影した。

上陸・産卵砂浜の環境の概要

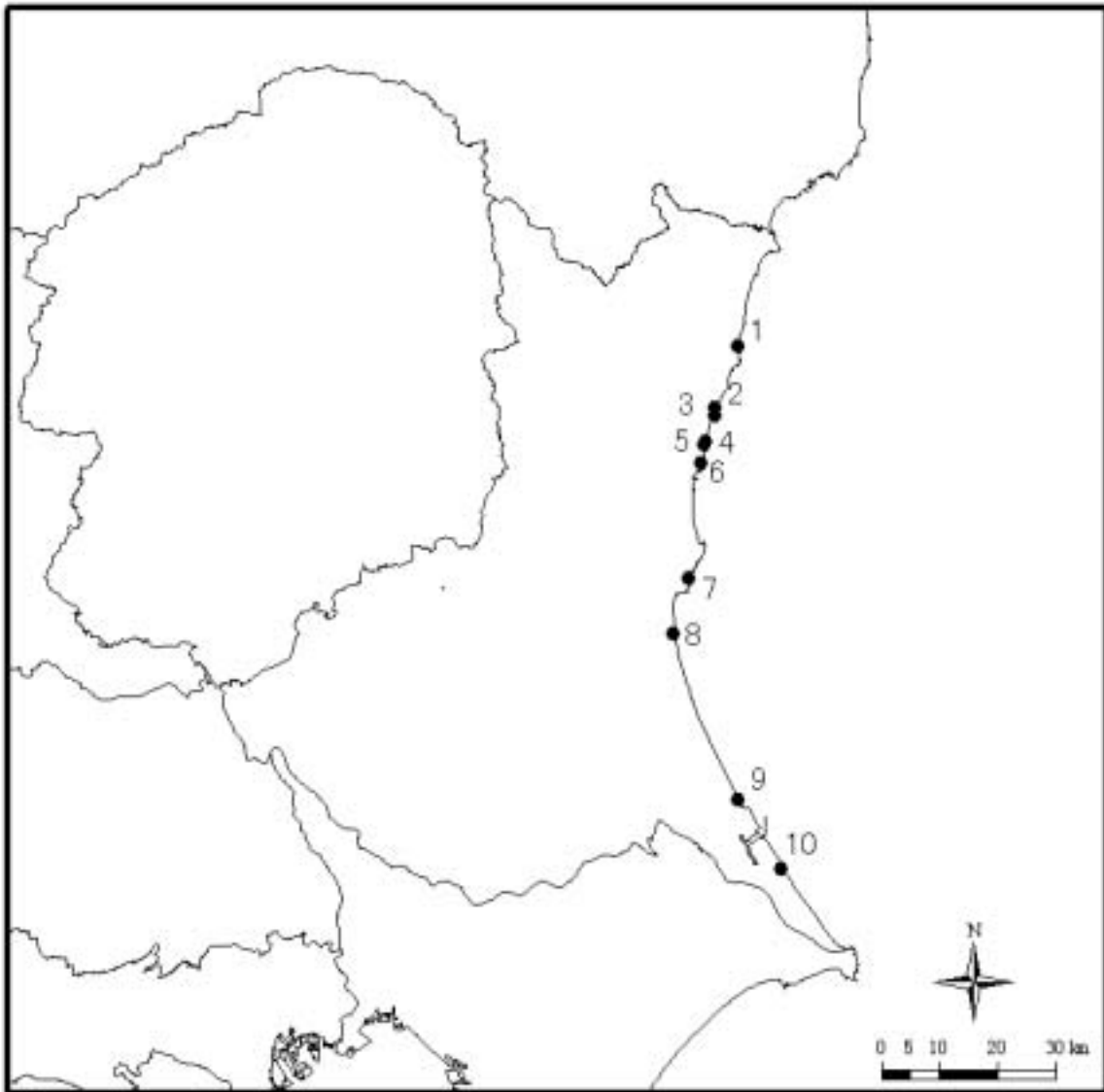
- ・人工構造物は、1区の伊師浜海岸、8区の大竹海岸から長者ヶ浜、10区の日川浜から豊ヶ浜に堤防と観察小屋が設置されており、2区の初崎海岸、5区の水木浜には堤防のみが設置されている。
- ・人間活動の状況としては、調査区全てで観光活動が行われており、早朝からの活動も多くみられている。車輛の進入は調査区の半数で確認されている。
- ・ゴミの漂着状況としては、1区の伊師浜海岸から7区の清水浜まではほとんどみられないが、8区から南にかけて多くなり、10区の日川浜から豊ヶ浜にかけてかなり大きいものまで非常に多くみられている。
- ・夜間の灯火で砂浜にまで照明が及ぶものは3区の会瀬海岸(海岸沿いの道路山側にある鳥居を照らす照明2個)で、照明が強いものは10区の舍利浜(高台にある風車を照らす照明)である。そのため調査区では目立った照明はない。

6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
環境庁	1978	動物分布調査報告書(両生類・は虫類)	環境庁	p. 34
茨城県立水戸南高等学校	1979	茨城県の両生類とは虫類の生息概況	茨城県立水戸南高等学校	p. 100
茨城県環境局	1984	茨城県の特定動植物の分布－動物編－	茨城県	p. 449
茨城新聞社	1991		茨城新聞	p. 14
茨城県高等学校 教育研究会生物部	1992	茨城の生物 平成4年版	茨城県立土浦一高事務所	p. 240
茨城県環境局	1994	茨城の特定動植物の分布－動物編－	茨城県	p. 336-337
読売新聞社	1999		読売新聞	
小菅次男	1979	茨城県の両生類とは虫類の生息概況 (上陸頭数及び産卵総数の記録)	不明	

7) 担当者氏名

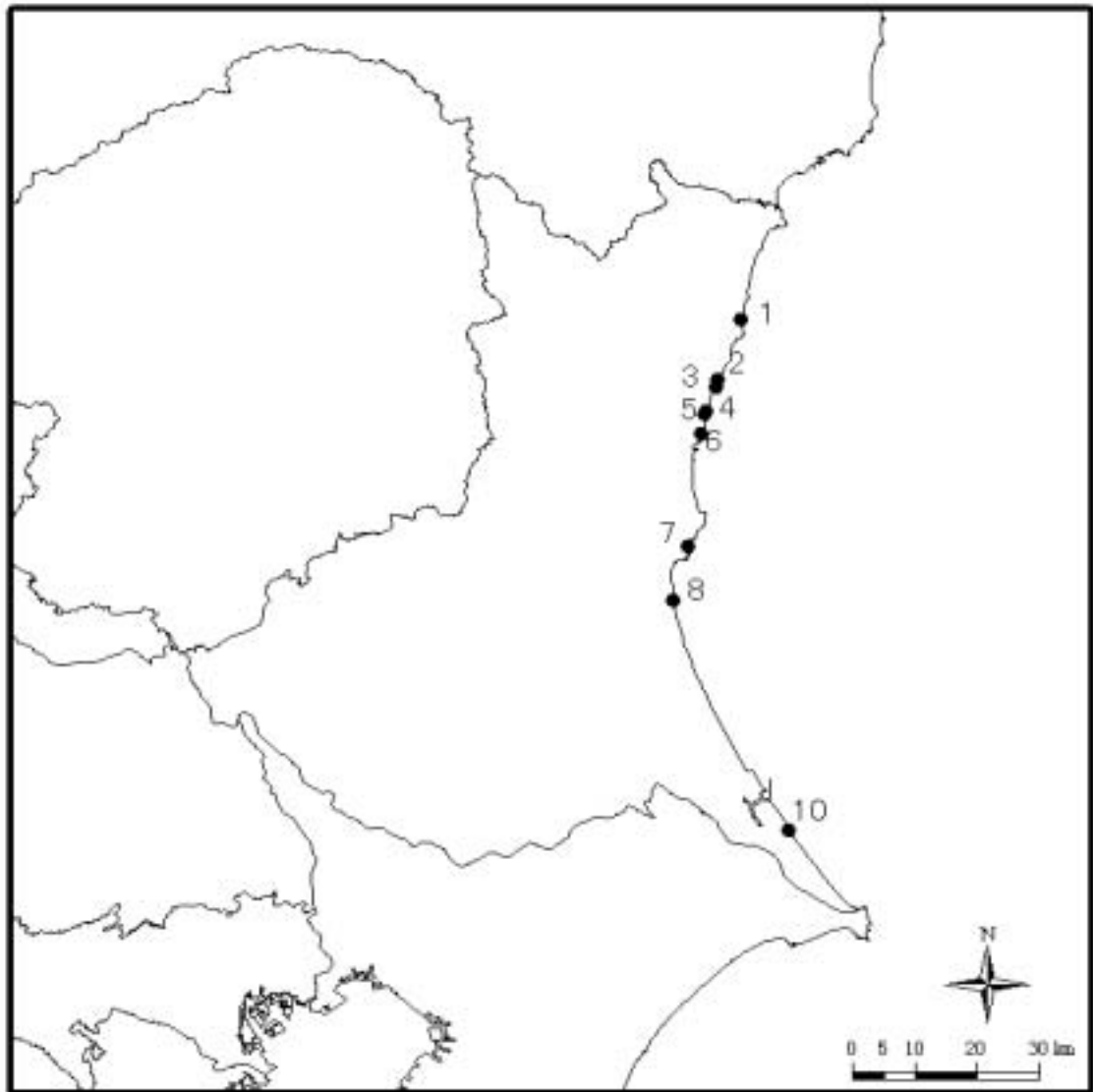
氏 名	所 属
千波 尚	(社)茨城県公害防止協会
川島 省二	
斉藤 竜一	
庄司 徹	
弥益 舜児	
長峰 裕美	
小川 悟	
富山 美幸	
萩谷 晃治	
石川 一誠	



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	伊師浜海岸	6	久慈浜
2	初崎海岸	7	大洗海岸
3	会瀬海岸	8	大竹, 別所釜, 京知釜, 堺釜海 岸, 長者ヶ浜
4	河原子海岸	9	下津浜, 平井浜
5	水木浜	10	日川浜, 柳川海 岸, 須田浜, 舎 利浜, 豊ヶ浜

調査地点一覧(茨城県)



凡例
● 上陸記録あり

アカウミガメ上陸地点(茨城県)

(2) 千葉県 調査年：1999年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	573.55km	うち島嶼域	22.97km
自然海岸砂浜	86.24km	うち島嶼域	3.48km
半自然海岸砂浜	54.45km	うち島嶼域	1.80km
産卵海岸の合計	140.69km	うち島嶼域	5.28km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	28区	対象海岸数	28	対象海岸距離	54.75km
産卵地区数	9区	産卵海岸数	9	産卵海岸距離	22.18km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	23区	調査海岸数	23	調査海岸距離	42.35km
産卵地区数	18区	産卵海岸数	18	産卵海岸距離	38.33km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

千葉県内において産卵が確認されているウミガメの種は、アカウミガメのみである。表3に千葉県内における上陸・産卵砂浜実績調査砂浜名を1999年の上陸確認現地調査地も含めて示す。千葉県におけるウミガメ類の上陸状況の初記録は1994年である。その時調査された地域は、北から銚子、飯岡、豊海、一松海岸、一宮海岸、夷隅川北、小湊、白浜、富津の9海岸である。そのうち、一松海岸、一宮海岸、夷隅川北の3海岸は東邦大学によってこの年から継続調査が開始された。表4に一松海岸と一宮海岸のアカウミガメの産卵状況を示す。夷隅川北は1994年に3上陸未産卵を確認し、その後1995年から1998年まで上陸はなかった。1999年の調査では3上陸2産卵を確認している。

他の6海岸のうち、豊海では継続調査がされ、1994年から1997年まで上陸はみられなかった。1998年に初めて1上陸1産卵を確認した。銚子では上陸があったことを確認し、飯岡でも同様であったが、1997年の調査では上陸なしを確認している。小湊では1上陸で産卵の確認はしていない。白浜では1上陸で産卵の確認はしていない。富津では

表3. 千葉県下の上陸・産卵実績調査砂浜名

調査地区	砂浜名	調査区	砂浜名	調査区	砂浜名	調査区	砂浜名
1	銚子	8	五井	15	興津	22	千倉
2	飯岡	9	中里	16	小湊	23	白浜
3	野栄	10	一松海岸	17	東条	24	布良
4	木戸浜	11	一宮海岸	18	和田浦	25	平砂浦
5	豊海	12	夷隅川北	19	海発	26	船形
6	白里	13	日在浦	20	三島	27	富浦
7	浜宿	14	部原	21	丸山南	28	富津

表 4. 一松海岸と一宮海岸のアカウミガメの産卵状況(1994-1999年)

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
一松	上陸数	2	4	1	1	2	3	13
	産卵数	1	0	0	1	2	1	5
一宮	上陸数	25	24	17	19	9	20	114
	産卵数	11	10	5	9	6	9	50
	産卵成功率(%)	44.0	41.7	29.4	47.4	66.7	45.0	43.9

上陸数は不明だが、上陸のあったことを確認している。

1997年からは、海発、三島、丸山南の各海岸でも東邦大学の調査が行われている。各海岸の1997年と1998年のそれぞれの上陸数は、海発で4上陸1産卵と3上陸未産卵、三島で4上陸未産卵と4上陸未産卵、丸山南で上陸なしと3上陸2産卵であった。千倉でも1996年から調査が行われ、1998年まで上陸はなかった。ただし、上陸年は不明だが、1990年代に上陸があったという情報を得た。布良でも1996年に1上陸が確認されているが、産卵の確認は行っていない。1997年には白里で1上陸を確認しているが、産卵の確認は行っていない。平砂浦でもこの年から、継続調査が開始された。上陸数は不明であるが、この年に上陸があったことを確認し、1998年には11上陸2産卵がみられた。1998年には東京水産大学ウミガメ研究会により九十九里浜の調査が開始された。初年度の調査対象海岸は木戸浜で1上陸1産卵が確認された。1997年には、菅野(1998)により平砂浦、和田浦、三島で詳細は不明だが上陸が確認されている。

同年に大橋(1999)は和田浦で4上陸未産卵を確認している。同様に、1998年には平砂浦(11上陸2産卵)、和田浦(1上陸未産卵)、千倉(上陸なし)が調査された。

一宮海岸では通年産卵がみられており、継続して産卵が確認できる海岸としてはこの海岸が本邦の最北端となる。1994年からの6年間で114上陸50産卵がみられた。年平均では、19.0上陸8.3産卵である。産卵成功率は平均で43.9%であった。一宮海岸における繁殖には特に目立った増減は見られていない。

●千葉県のみとめ

千葉県下には573.55kmの海岸があるが、ウミガメの産卵対象となっていないと考えられる島嶼部22.97kmと浦安市から君津市までの東京湾内の236.75kmを除くと313.83kmとなる。そのうち117.46kmがウミガメの産卵可能な自然海岸及び半自然海岸である(東京湾内の自然及び半自然海岸は17.95km、島嶼部は5.28kmあり、これらはウミガメ類の産卵に適した海岸とは考えにくいので、千葉県下の自然海岸140.69kmから差し引いてある)。上陸・産卵砂浜実績調査が行われた対象海岸の距離は54.75km(40.4%)であった。飯岡町から一宮町までの九十九里浜の総海岸距離は61.26kmであるが、ウミガメ類が産卵可能な海岸は49.58kmである。自然海岸が71.7%(43.92km)も残されている貴重な海岸である。

千葉県全体の産卵状況を把握するために、1995年以降の過去5カ年の平均上陸数及び産卵数を求める。その5カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数が「有」となっているものは、産卵数を上陸数とした。また、逆に産卵数

が「有」となっているものは上陸数を産卵数とみなした。両者が「有」となっているものや上陸又は産卵だけが「有」になっているものは除いた。最近5カ年の千葉県全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、21海岸で海岸長は合計39.78kmとなり、上陸数は66.3上陸、産卵数は28.0産卵となる。産卵成功率は42.3%で、産卵密度は0.7産卵/kmとなる。

千葉県内で過去5カ年の間に毎年産卵がみられる海岸は、一宮海岸の1海岸で、海岸長は5.30kmである。この海岸の5カ年における年間平均上陸数は17.8上陸、産卵数は7.8産卵である。産卵成功率は43.8%で産卵密度は1.5産卵/kmとなる。

2) 脱出状況調査

1998年以前の脱出に関する記録及び報告はないが、1999年に11海岸で21件の報告がある。そのうち移植は2件、自然ふ化は19件である。移植は、夷隅川北では1件で移植卵数95個から95頭が脱出し脱出率は100%、船形では1件あるが詳細不明で、計2海岸で2件である。自然ふ化は10海岸で19件あり、脱出状況を表5に示す。19件のうち産卵数や脱出数が不明な3件を除くと、16件で産卵数は1,931個、脱出数は1,213頭で脱出率は62.8%である。自然ふ化の脱出率の最高は一松海岸の91.4%、最小は木戸浜と一宮海岸のそれぞれ1件で0.0%である。

表5. 千葉県におけるアカウミガメの自然ふ化による脱出状況

海岸名	産卵数	脱出数	脱出率 (%)	備考
木戸浜	140	3	2.1	
	106	0	0	
中里海岸	-	-	82.6	卵数・脱出数不明
一松海岸	116	106	91.4	
一宮海岸	114	72	63.2	
	161	72	44.7	
	112	82	73.2	
	120	98	81.7	
	124	0	0	
日在海岸	120	89	74.2	
	130	100	76.9	
部原海岸	142	117	82.4	
	119	106	89.1	
海発	108	93	86.1	ふ化稚亀のみ確認
	89	63	70.8	
	-	-	-	
三島海岸	100	91	91.0	
平砂浦	130	121	93.1	
富浦海岸	-	-	-	脱出のみ確認

3) 漂着・漂流及び混獲など

漂着死体に関する記録は1992年から残っているが、産卵上陸調査が始まる1994年以前はあまり多くない(表6)。1992年以降は43個体の漂着死体が記録されており、その内

訳はアカウミガメ 40 個体(90.9%)、アオウミガメ 2 個体(4.5%)、タイマイが 1 個体(2.7%)となっている。漂着したアカウミガメ 40 個体の性別はオスが 5 個体(12.5%)、メスが 20 個体(50.0%)、性別不明が 15 個体(37.5%)であり、アオウミガメ 2 個体とタイマイ 1 個体の性別については何れも不明である。また、漂着したアカウミガメのうち甲長はオス 5 個体、メス 20 個体、性別不明 5 個体で記録されており、平均甲長はそれぞれオスが 72.5cm(範囲：66.0 - 76.5cm)、メスが 71.6cm(範囲：58.0 - 80.0cm)、性別不明が 67.0cm(範囲：49.0 - 89.0cm)である。アオウミガメでは 2 個体で甲長が記録されており(平均甲長 47.0cm)、タイマイの甲長は記録されていない。1992 年以降に漂着した 44 個体のウミガメのうち 26 個体が一宮海岸で確認されているが(59.1%)、この要因については調査が一宮海岸を中心に行われていることも関係していると考えられる。漂着死体を季節的に分けてみると、6 月から 9 月の水温が上昇する夏場に漂着死体は集中しており、44 個体中 81.8%に当たる 36 個体がこの時期に確認されている(漂着時期不明 2 個体)。

1994 年以降、漁業によるウミガメの混獲も記録されており、アカウミガメ 3 個体、アオウミガメ 4 個体、タイマイ 1 個体、種不明 2 個体の混獲が記録されている(表 7)。

表 6. 千葉県におけるウミガメ漂着死体数

種	性別	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	計
アカウミガメ	♂			2	1		2			5
	♀			3	4	5	1	2	5	20
	不明	2	1	3	1	1	3	2	2	15
アオウミガメ	不明								2	2
タイマイ	不明								1	1
不明					1					1

表 7. 千葉県における漁業によるウミガメ混獲状況

種	混獲日	場所	漁法	捕獲後の状況
アカウミガメ (性別不明)	1997 年 7 月 15 日	一松	地引き網	生存放流
	1997 年 8 月 13 日	一宮	地引き網	生存放流
	1997 年 8 月 14 日	一宮	地引き網	生存放流
アオウミガメ (性別不明)	1994 年	太東漁港	漁網(詳細不明)	不明
	1994 年	太東漁港	漁網(詳細不明)	不明
	1995 年	太東漁港	漁網(詳細不明)	生存放流
	1995 年	夷隈川北	漁網(詳細不明)	死亡漂着
タイマイ(性別不明)	1995 年	太東漁港	漁網(詳細不明)	生存放流
不明	1999 年	不明	地引き網	不明

4) 上陸確認現地調査結果

本調査では 23 区 23 海岸を対象に上陸確認現地調査を行った。上陸は 18 海岸でみられ、そのうち産卵は 16 海岸でみられた(表 8)。調査地全域における 1999 年の総上陸数は 76 上陸であり、そのうち 35 産卵が確認された。最も上陸も産卵も多かったのが 5.3km の一宮海岸で、20 上陸 9 産卵が確認された。これは千葉県全体の 25.7%にあたる。一宮海岸の上陸密度は 3.7 上陸/km で、産卵密度は 1.7 産卵/km であった。千葉県下における初上

表 8. 上陸確認現地調査におけるアカウミガメの上陸産卵状況(1999年)

調査地区	砂浜名	海岸距離 (km)	上陸数	産卵数	上陸密度 (上陸/km)	産卵密度 (産卵/km)	市町村
3	野栄	3.625	1	1	0.28	0.28	九十九里浜
4	木戸浜	4.100	6	4	1.46	0.98	九十九里浜
5	豊海	0.600	0	-	-	-	九十九里浜
7	浜宿	0.925	2	0	2.16	-	九十九里浜
8	五井	0.500	2	1	4.00	2.00	九十九里浜
9	中里	0.325	1	1	3.08	3.08	九十九里浜
10	一松	2.550	3	1	1.18	0.39	九十九里浜
11	一宮	5.300	20	9	3.77	1.70	九十九里浜
12	夷隅川北	1.300	3	2	2.31	1.54	九十九里浜
13	日在浦	4.000	6	3	1.50	0.75	岬町
14	部原	1.325	1	1	0.75	0.75	大原町
16	小湊	1.050	0	-	-	-	天津小湊町
17	東条	0.400	1	1	2.50	2.50	鴨川市
18	和田浦	3.750	1	1	0.27	0.27	和田町
19	海発	3.050	10	4	3.28	1.31	和田町
20	三島	1.300	4	2	3.08	1.54	丸山町
21	丸山南	0.825	1	0	1.21	-	丸山町
22	千倉	1.950	0	0	-	-	千倉町
23	白浜	0.325	0	-	-	-	館山市
24	布良	0.100	0	-	-	-	館山市
25	平砂浦	4.250	12	2	2.82	0.47	館山市
26	船形	0.450	1	1	2.22	2.22	富浦町
27	富浦	0.350	1	1	2.86	2.86	富浦町
合計		42,350	76	35			
平均					1.79	0.86	

陸は5月14日で産卵もみられ、最終産卵は8月15日であったが上陸は9月12日までみられた。5月は2上陸2産卵、6月は20上陸7産卵、7月は33上陸23産卵、8月は15上陸3産卵、9月は6上陸0産卵であった。ピークは7月で産卵総数の65.7%がみられた。産卵成功率は46.1%で、過去の平均産卵成功率とほぼ同様であった。

調査された海岸距離は47.85kmであり、過去の報告のあった海岸距離の87.4%にあたる。上陸がみられた海岸は42.35kmであった。上陸があった海岸の上陸密度は、1.8上陸/kmで、産卵密度は0.8産卵/kmであった。海岸別にみると上陸密度は和田浦の0.27上陸/kmが最も低く、五井の4.00上陸/kmが最も高く、平均は1.79上陸/kmであった。産卵密度は和田浦の0.27産卵/kmが最も低く、中里の3.08産卵/kmが最も高く、平均は0.86産卵/kmであった。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

- ・人工構造物は、海面では10ヶ所の調査区で漁業および航路施設、堤防、消波堤、ヘッドランドが設置されており、浜内では15ヶ所で海の家やキャンプ場、護岸が設置されている。
- ・人間活動は23ヶ所で車輛の進入やキャンプ、観光活動が確認され、特に夏期には海水

浴やサーフィンを楽しむ客が多く出入りしている。

- ゴミの漂着が非常に多いのは4ヶ所であり、ほとんどの調査区ではゴミはほとんどみられないか、すぐに見つかるが多くはない状況である。
- 夜間の灯火は7ヶ所で周辺の家屋やホテルからの灯火が確認され、夏期だけではあるが、9ヶ所で浜内に設置されている海の家やキャンプ場からの灯火が確認されている。
- ウミガメ類に関する調査・保護活動は東京水産大学のウミガメ研究会や九十九里の自然を守る会、東邦大学野外生物研究室、夷隈郡市の自然を守る会らが13ヶ所で行っている。

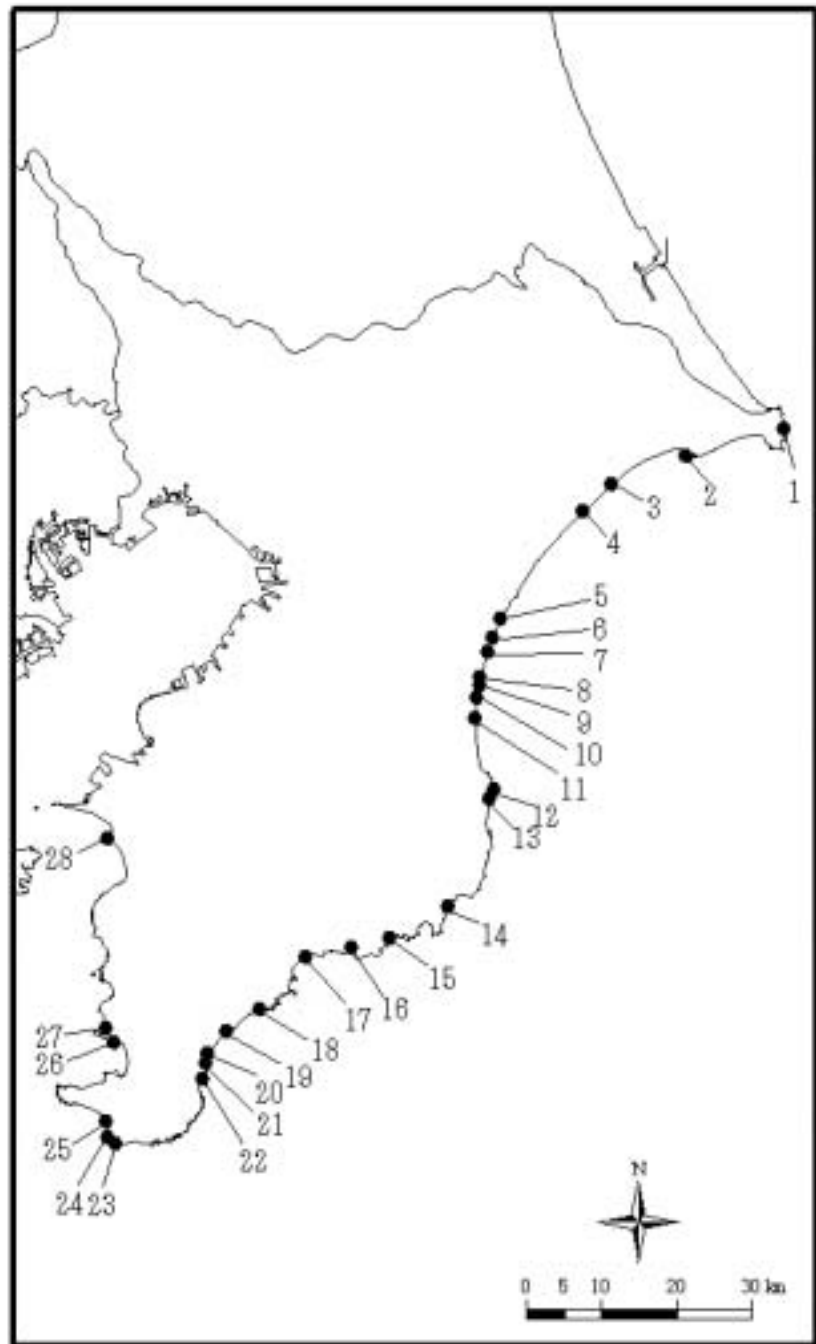
6)資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
小林知美	1996	分布北限域におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵生態	東邦大学理学部 生物学科研究生 論文	22pp.
小林知美	1997	アカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵場と しての一宮海岸の環境特性	東邦大学理学部 生物学科研究生 論文	25pp.
小林知美	1998	九十九里浜一宮海岸におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の上陸産卵・孵化に係わる 阻害要因	東邦大学理学部 生物学科研究生 論文	52pp.
宮内幸雄	1994	千葉県・外房. ウミガメは減っているか	紀伊半島ウミガ メ情報交換会、 日本ウミガメ協 議会	89
日本ウミガ メ協議会	1999	1999年の日本のウミガメ産卵状況のまとめ	第10回日本ウミ ガメ会議資料	4pp.
大橋英隆	1999	房総半島におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵生態	東邦大学理学研 究科修士論文	50pp.
Strenberg, J.	1981	The worldwide distribution of sea turtle nesting beaches	Center Environmental Education, Washington	
菅野健夫	1998	千葉県房総半島南部の砂浜に上陸するアカ ウミガメについて	うみがめニュー スレター	No. 35: 27
鈴木千恵	1998	九十九里浜におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵巣の高さと孵化率との関係	東邦大学理学部 生物学科特別問 題研究報告書	26pp.
内田至	1981	日本沿岸で産卵するウミガメの産卵生態	採集と飼育	43(9): 472-476
紀伊半島ウミ ガメ情報交換 会、日本ウミ ガメ協議会	1994	ウミガメは減っているか ～その保護と未来～		
浜松市 教育委員会	1998	天然記念物アカウミガメ生態調査の報告書 (1987年度～1997年度事業報告)		
内田至	1982	アカウミガメーその生態と現状ー	動物と自然	12(3): 2-6.
亀崎直樹	1990	FWCHにおけるウミガメ類に関する研究発表 の紹介	うみがめニュー スレター	No. 5: 4-6.
亀崎直樹 黒柳賢治	1991	日本産アカウミガメの TSD	うみがめニュー スレター	No. 7: 8-10.
徳永章二	1991	日本産ウミガメ 2種の温度性決定に関する 観察(予報)	うみがめニュー スレター	No. 7: 3-7.
西村和一郎 山下勇	1993	日和佐における孵化場の砂温鉛直観測結果 について	うみがめニュー スレター	No. 18: 7-13.
小林知美	1997	アカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵場と しての一宮海岸の環境特性	東邦大学理学部 研究生論文	
高尾あずさ	1997	一宮海岸におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵・孵化生態	東邦大学理学部 生物学科卒業論 文	
鈴木千恵	1999	九十九里浜におけるアカウミガメ <i>Caretta caretta</i> の産卵巣の高さと孵化率の関係	東邦大学理学部 生物学科卒業論 文	

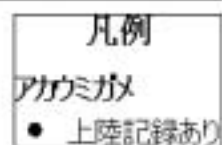
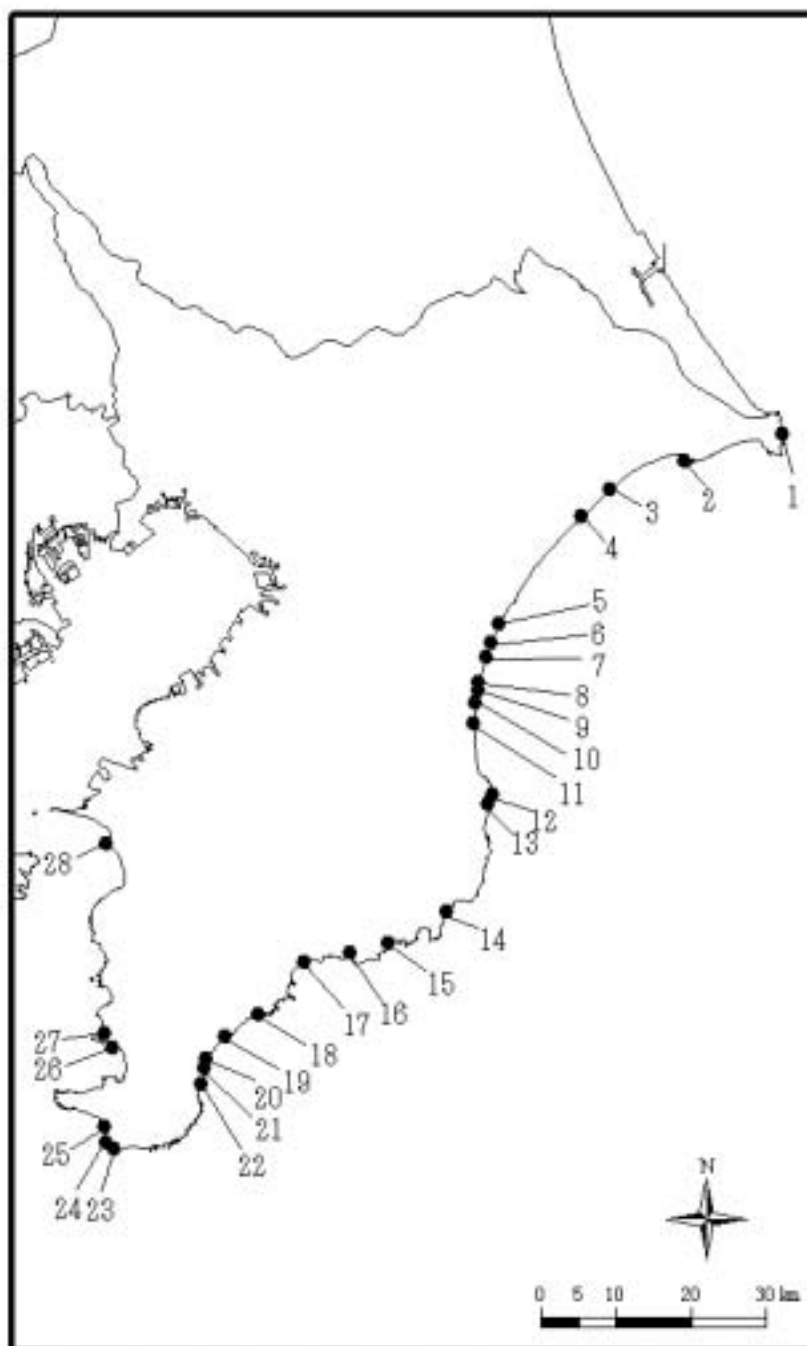
7)担当者リスト

氏名	所属
秋山 章男	元東邦大学理学部生物学科教授

凡例	
● 調査地点	
調査区 番号	砂浜名
1	銚子
2	飯岡
3	野栄
4	木戸浜
5	豊海
6	白里
7	浜宿
8	五井
9	中里
10	一松
11	一宮
12	夷隅川北
13	日在浦
14	部原
15	興津
16	小湊
17	東条
18	和田浦
19	海発
20	三島
21	丸山南
22	千倉
23	白浜(根本海)
24	布良
25	平砂浦
26	船形
27	富浦
28	富津



調査地点一覧(千葉県)



アカウミガメ上陸地点(千葉県)

(3) 東京都 調査年：1998年

●都下の海岸状況

海岸延長距離	809.44km	うち島嶼域	594.61km
自然海岸砂浜	46.34km	うち島嶼域	46.34km
半自然海岸砂浜	12.17km	うち島嶼域	6.22km
産卵海岸の合計	58.51km	うち島嶼域	52.56km

伊豆諸島		小笠原諸島(火山列島を除く)	
海岸延長距離	283.46km		262.35km
半自然海岸	5.98km		0.24km
自然海岸	22.18km		10.00km
産卵海岸の合計	28.16km		10.24km

●上陸・産卵砂浜実績調査

対象島数	17島	対象海岸数	65	対象海岸距離	23.40km
産卵島数	17島	産卵海岸数	65	産卵海岸距離	23.40km

●上陸確認現地調査

調査島数	3島	調査海岸数	8	調査海岸距離	5.10km
産卵島数	1島	産卵海岸数	1	産卵海岸距離	0.20km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

・伊豆諸島

東京都下のウミガメ類の産卵地は島嶼部に限られている。伊豆諸島のうち産卵がみられるのは神津島以北で利島、八丈島、青ヶ島にはウミガメ類が産卵できる砂浜の海岸は存在しない。これまでに大島と新島でアカウミガメの産卵が確認されている。また、式根島では今回調査を行わなかったが、漁協職員からの聞き取りによれば数十年前には産卵が確認されており、泊・大浦などの海岸に上陸産卵する可能性はある。神津島では1980年代に前浜で2上陸1産卵が確認されている。多幸浜や返浜など産卵に適していると思われる浜も存在するので、産卵の可能性はある。三宅島では、島の漁業者は、かつてウミガメは錆ヶ浜や立根浜で上陸していたと話している。しかし、現在は、砂が少なくウミガメの上陸にはやや不適な環境となっている。

大島では、みどりの地球大好き会により1992年から6カ所の海岸で定期的な調査が行われている(表9)。過去7年間に26上陸19産卵が確認されている。大島全体の産卵成功率73.1%と高い。年間の産卵巣数の範囲は1995年の11上陸9産卵が最多で、1998年は上陸も産卵も見られなかった。定期的に上陸がみられている海岸は、第1砂の浜で

表 9. 大島におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

(○/○) : /の前が上陸数、後が産卵数。(1998年の本調査分も含む)

海岸名	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
日の出浜	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0
五輪の沢	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0
地曳浜	0/0	0/0	2/1	0/0	1/1	1/1	0/0
第2砂の浜	0/0	0/0	0/0	5/4	0/0	1/0	0/0
第1砂の浜	2/1	1/0	1/1	5/5	3/3	1/0	0/0
筆島	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0
合計	2/1	1/0	4/3	11/9	5/5	3/1	0/0

7年間に13上陸10産卵がみられている。その他の海岸では、1994年、1996年、1997年の3カ年にそれぞれ1産卵がみられた地曳浜を除き、他の4カ所の海岸は単年の上陸や産卵がみられたのみである。第2砂の浜は1995年だけに5上陸4産卵がみられている。日の出浜及び筆島の産卵は1上陸1産卵のみである。五輪の浜では1上陸のみが1995年に確認されている。1頭がシーズン中に3回ほど産卵すると考えると、大島に繁殖のために来遊する雌亀は1頭から最も産卵がみられた1995年でも3頭程度と考えられる。

新島では、新島赤海亀会により1992年から8カ所の海岸で継続的な調査が行われている(表10)。過去7年間に38上陸17産卵が確認されている。新島全体の産卵成功率は44.7%と低い。年間の産卵巣数の範囲は1997年の7上陸6産卵が最多で、1994年は0上陸で、1998年は1上陸があったものの、両年とも産卵はみられなかった。定期的に産卵がみられている海岸は羽伏浦で、7年間に8上陸5産卵がみられている。その他の海岸では1産卵から3産卵みられており、西浦及び神渡鼻東側の海岸(防衛庁ミサイル試射場下)では1996年に1上陸はあったものの、産卵はこれまでに確認されていない。和田浜では4年間の中に10上陸みられたが、産卵は1995年の1産卵のみである。これはこの浜がキャンプ地となっていることなどが原因と思われる。さらに、新島全体の産卵成功率を下げてきているのは、夜間の街灯や観光客の照明などの影響もあると思われる。新島における来遊雌亀は1頭から2頭程度と推定できる。

伊豆諸島全体でみると、産卵に来遊する雌亀は1頭から多くとも5頭から6頭程度と考えられる。

表 10. 新島におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

(○/○) : /の前が上陸数、後が産卵数。(1998年の本調査分も含む)

海岸名	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
淡井浦	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0
羽伏浦	1/1	3/1	0/0	1/1	1/1	1/1	1/0
西浦・神渡鼻	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0
若郷前浜	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1/1	0/0
和田浜	0/0	5/0	0/0	3/1	1/0	1/0	0/0
前浜	0/0	4/2	0/0	1/0	0/0	1/1	0/0
三郎浜	0/0	2/1	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0
間々下	0/0	0/0	0/0	2/1	1/0	2/2	1/0
合計	1/1	14/4	0/0	8/4	6/2	7/6	2/0

●東京都のまとめ

東京都下の総海岸距離は 809.44km であるが、島嶼部が 594.61km 占める。都下の自然海岸は全て島嶼部にあり、その長さは 46.34km である。半自然海岸は 12.17km あるが、島嶼部でそのうちの 6.22km を占める。東京都の本土では、ウミガメ類の産卵はみられず、ウミガメが産卵する可能性のある海岸として島嶼部だけを考えると、その海岸距離は 52.56km となる。また、伊豆諸島と小笠原諸島では産卵するウミガメの種が異なるため、両者を個別に考察する。

伊豆諸島全体の海岸距離は 283.46km で、産卵の可能性のある海岸は 28.16km あるが、産卵の可能性のあるのは、大島、新島、式根島、神津島、三宅島のみである。これらの島の海岸距離は 179.55km で、産卵の可能性のある海岸は 19.64km である。大島ではウミガメ類の産卵に適していると思われる海岸が 2.68km あるが、継続的な調査は 6 海岸で 1.91km (71.3%) にわたって行われている。新島村には、行政上式根島も含まれるが、海岸長が 13.32km あり、継続的な調査は新島でのみ実施されているため、式根島の泊と大浦の 2 海岸の 200m を除くと、調査海岸長は新島の 10.50km (78.8%) である。大島と新島では継続的なモニタリング調査により産卵海岸の大部分を押さえられていると考えられる。三宅島と神津島は産卵の可能性があると考えられたため、上陸確認現地調査を行った。これら両島の海岸距離は、この報告の調査で行った海岸距離である。表 11 に各島の町村別海岸距離を示す。

伊豆諸島全体の産卵状況を把握するために、1995 年以降の過去 5 カ年の平均上陸数及び産卵数を求める。その 5 カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数が「有」となっているものは、産卵数を上陸数とした。また、逆に産卵数が「有」となっているものは上陸数を産卵数とみなした。両者が「有」となっているものや上陸又は産卵だけが「有」となっているものは除いた。最近 5 カ年の伊豆諸島全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、15 海岸で海岸長は合計 12.41km となり、上陸数は 9.2 上陸、産卵数は 6.0 産卵となる。産卵成功率は 65.2% で、産卵密度は 0.48 産卵/km となる。伊豆諸島内で過去 5 カ年の間に毎年産卵がみられる海岸はない。

表. 11. 伊豆諸島のウミガメ類が産卵する可能性のある海岸の距離 (km)

町村名	総距離	自然海岸	半自然	合計	調査距離	備考
大島町	50.75	1.79	0.89	2.68	1.91	
新島村	57.48	9.49	3.83	13.32	10.50	式根島も含む
神津島村	32.00	4.24	0	4.24	1.70	
三宅村	39.32	4.12	1.26	5.38	3.53	
合計	179.55	19.64	5.98	25.62	17.64	

・小笠原諸島

小笠原諸島は、アオウミガメの産卵地として名高い。調査は、(財)東京都海洋環境保全協会小笠原海洋センターと都水産センターにより父島列島を中心に 1975 年から行われているが、ここでは公表されている 1983 年以降の資料を用いている。小笠原諸島は、

北から聳島列島、父島列島、母島列島、火山列島の4つの列島と南鳥島、西の島、沖の鳥島の3島に分けられる。

聳島列島では、3つの島で各1海岸が産卵海岸となっている。聳島列島における産卵状況を表12-1に示す。1995年からの4年間で269上陸103産卵となり、産卵成功率は38.3%と低い。一般的にアカウミガメと比較して、アオウミガメの産卵成功率は低い。これは、アカウミガメは主にオープングランドでも産卵することに対して、アオウミガメは海岸の後背地の境界線付近に産卵が集中することから言える。年度別でみると1995年は95上陸31産卵、1996年は91上陸51産卵、1997年は50上陸7産卵となり、1997年に急激に減少しているようにみえるが、アオウミガメは年変動が非常に大きな特徴を持っており、産卵した雌の推定頭数からみると1997年の2頭から1996年の12頭から15頭程度の変動となり、それほど大きな変動とは言えない。また、父島列島との繁殖シーズン中の移動などは判っていない。アオウミガメの個体群動態をみるには少なくとも10年から20年以上にわたる変化をみる必要がある。

父島列島では、弟島に3海岸、兄島に6海岸、父島に24海岸、属島の南島と東島に各1海岸の計35海岸にアオウミガメが上陸又は産卵をしている。公表されている上陸及び産卵状況を表12-2に示す。1983年からの15年間で12,776上陸4,740産卵が確認された。産卵成功率は37.1%となり、聳島列島の産卵成功率38.3%とほぼ同様となっている。父島列島における1998年のデータは未発表となっている。弟島の3海岸(半蔵、黒浜、弟島東海岸)は砂の粒子が粗い海岸や粘土質の海岸で産卵成功率は20%以下となっており、父島の水の下、巽中海岸、野羊山、屏風谷はサンゴダストや砂利混じりの海岸で同様に20%以下と低い。産卵成功率が高い海岸は、南島で75.8%にもなる。これは海岸の形状がドリーネ地形となっており、すり鉢状の縁での産卵が容易になるためと考えられる。父島列島で年間100巣以上の産卵がみられたのは北初寝浦と初寝浦の2海岸である。父島列島の産卵巣数は、大きな変動をしながらもこの15年間で増加傾向にある(図1)。来遊してくる雌亀は、産卵巣数が最も少なかった1990年の129巣と、最も多かった1995年の529巣から推定すると、最小で30頭から45頭から最大で130頭から175頭となる。

母島列島は、アオウミガメ漁の盛んなところであり、調査も行われているが未発表データとなっているため数値があまり明らかにされていない。母島列島では、母島で6海岸、向島で2海岸、二子島、平島、姉島に各1海岸で、計11海岸で上陸及び産卵が確認されており、調査は1988年から行われている(表12-3)。母島列島の中では平島が最も産卵巣数が多く、100巣を超える年がみられる。また、産卵成功率を平島でみると

表12-1. 聳島列島におけるアオウミガメの産卵状況
(○/○) : /の前が上陸数、後が産卵数。(1998年の本調査分も含む)

海岸名	1995	1996	1997	1998	合計
北之島西浜	53/14	32/19	30/1	-	115/34
聳島大浜	32/11	55/30	14/6	33/13	134/60
嫁島西浜	10/6	4/3	6/0	-	20/9
合計	95/31	91/52	50/7	33/13	269/103

表12-2. 父島列島におけるアオウミガメの上陸及び産卵状況。上段は上陸数、下段は産卵数(1998年は未発表)

海岸名	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	合計
半蔵	1	-	0	0	6	0	3	0	-	1	1	0	0	-	-	12
	1	-	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	-	2
黒浜	2	11	24	15	15	34	36	7	56	17	97	29	37	24	20	424
	0	1	1	1	0	4	2	0	1	2	9	0	3	2	6	32
弟島東海岸	59	99	58	57	108	67	170	21	169	62	91	107	82	126	25	1301
	15	23	15	10	22	23	34	5	15	12	7	15	13	15	2	226
ウグイス浜	13	21	35	7	43	60	46	4	59	24	52	38	27	15	93	537
	9	2	12	4	6	12	12	3	4	2	6	13	9	0	11	105
滝之浦	-	-	2	0	2	10	16	3	10	0	17	2	9	0	11	82
	-	-	1	0	1	4	6	3	2	0	3	0	1	0	1	22
南滝之浦	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5	6	0	3	0	2	16
	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0	2	0	0	3
タマナビーチ	9	6	21	10	6	11	34	16	26	16	18	12	16	10	19	230
	2	3	8	2	1	9	17	4	9	3	4	4	10	4	6	86
城浜	10	11	19	18	0	7	5	5	42	1	10	26	25	13	5	197
	7	0	5	1	0	0	0	0	4	0	2	10	6	3	0	38
万作	12	48	36	23	54	34	56	34	86	25	65	56	119	102	60	810
	7	24	30	10	13	29	26	12	19	8	31	17	39	34	27	326
宮之浜	-	0	0	0	6	0	8	1	5	5	9	2	10	6	4	56
	-	0	0	0	6	0	4	0	2	5	3	5	7	2	0	34
水の下	-	-	1	0	0	0	0	-	-	-	6	-	-	-	-	7
	-	-	1	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	1
大村海岸	1	3	0	0	2	5	0	0	7	3	0	2	4	3	10	40
	1	1	0	0	2	3	0	0	6	3	0	1	2	1	10	30
屏風谷	1	5	3	5	5	4	1	0	-	3	8	4	11	4	1	55
	0	0	2	0	0	0	0	0	-	1	1	2	3	0	1	10
境浦	18	26	22	22	23	65	26	3	45	13	34	27	83	29	47	483
	9	14	10	10	13	40	14	3	13	8	15	11	31	14	20	225
二業地	6	8	18	2	5	24	3	6	17	1	21	6	24	22	5	168
	3	6	6	2	3	10	0	2	5	1	8	1	8	8	2	65
扇浦	5	17	11	6	9	10	11	11	15	2	12	17	34	16	8	184
	1	6	5	2	2	4	8	4	5	0	4	8	12	8	4	73
小浜	10	15	6	5	12	25	33	9	33	8	27	24	37	36	14	294
	7	6	1	4	6	9	11	4	15	5	9	14	17	23	9	140
松山	18	24	11	8	11	19	27	2	17	6	36	5	34	19	5	242
	3	8	4	2	5	3	10	1	2	1	6	0	13	13	9	80
野羊山	-	26	0	0	5	3	5	0	15	0	3	4	12	0	0	73
	-	5	0	0	1	1	3	0	1	0	0	1	1	0	0	13
焼場	10	9	10	6	10	29	13	2	61	17	29	46	63	43	55	403
	5	2	6	0	5	14	9	1	27	7	21	23	31	29	19	199
コペベビーチ	7	11	6	28	8	29	3	7	14	14	22	15	17	12	57	250
	3	7	4	12	5	12	2	6	6	4	11	0	7	6	17	102
小港海岸	-	6	0	5	5	6	6	1	7	5	7	3	6	15	16	88
	-	4	0	4	2	5	3	0	4	5	4	3	3	6	4	47
オニ海岸	9	12	7	14	22	14	14	5	20	10	29	12	16	14	8	206
	3	6	3	6	5	11	2	3	5	6	8	5	5	11	2	81
ブタ海岸	8	57	4	5	41	12	37	27	57	11	84	51	81	61	19	555
	5	22	1	3	20	8	25	12	19	7	29	22	31	31	8	243
ジョンビーチ	10	9	11	17	24	4	43	3	45	21	87	36	66	48	23	447
	2	3	4	8	7	2	15	0	7	4	25	16	11	16	6	126
ジニービーチ	25	23	19	37	31	23	55	19	56	31	55	21	55	28	17	495
	7	9	2	12	8	10	11	3	11	11	9	4	13	5	3	118
南島	36	26	36	15	57	34	51	3	115	22	42	42	98	60	16	653
	24	22	26	11	46	34	46	2	58	19	29	52	66	46	14	495
巽西海岸	1	-	-	0	0	9	1	3	0	0	0	1	0	0	0	15
	1	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
巽中海岸	4	1	3	4	25	6	6	2	17	0	5	0	0	4	0	77
	1	0	0	1	8	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	14
巽東海岸	22	35	20	33	35	13	23	9	42	10	41	12	30	37	6	368
	15	3	6	9	9	0	12	5	3	2	13	5	12	9	2	105
箱浜	6	43	12	11	28	66	29	2	75	45	66	19	62	82	11	557
	0	10	3	4	2	12	0	0	9	12	13	1	15	12	1	94
石浦	3	11	9	0	12	3	0	-	-	-	-	-	5	-	-	43
	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	0
初寝浦	25	60	40	30	121	97	126	53	208	52	155	97	98	192	81	1435
	21	42	14	22	50	61	64	27	77	26	63	47	51	100	28	693
北初寝浦	30	67	84	71	137	128	146	76	208	86	149	157	195	284	114	1932
	19	42	52	50	60	72	72	29	61	35	55	78	106	115	57	903
東島	-	-	-	-	6	16	2	2	0	8	0	0	10	1	-	45
	-	-	-	-	2	3	0	0	0	0	0	0	1	1	-	8
合計	361	690	528	454	874	867	1035	336	1527	524	1284	873	1369	1306	752	12780
	171	271	222	190	310	396	409	129	392	191	389	358	529	514	269	4740

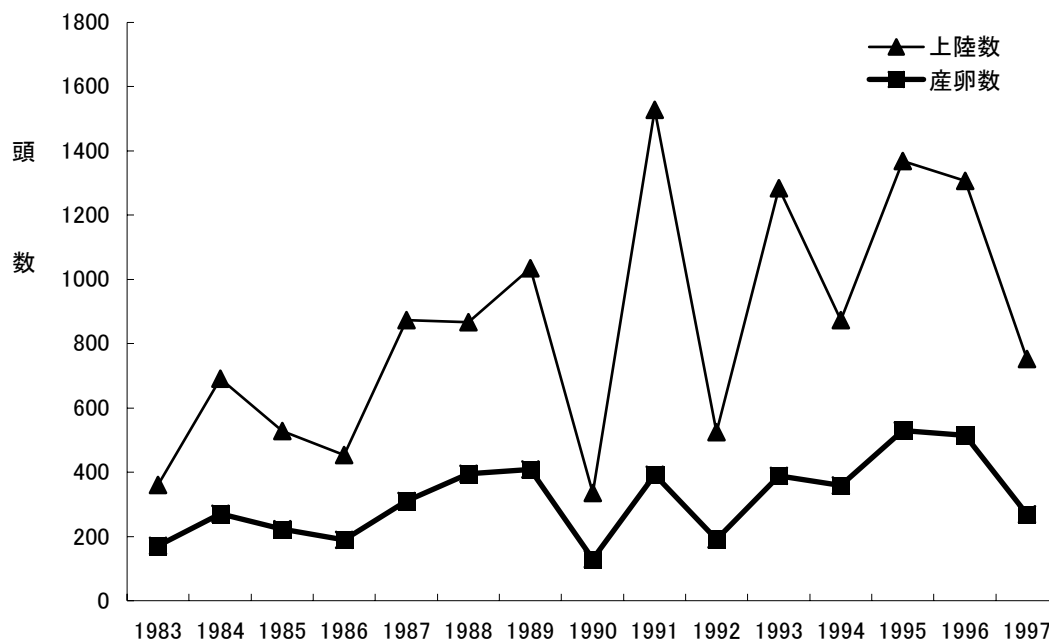


図1. 父島列島におけるアオウミガメの上陸及び産卵数の年変化

表 12-3. 母島列島におけるアオウミガメの産卵状況

(○/○) : /の前が上陸数、後が産卵数。有=未発表。(1998年は未発表)

海岸名	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
沖村前浜	有/0	有/0	有/0	3/2	有/有	1/1	有/有	有/有	有/有	有/有
石次郎海岸	7/5	有/0	有/0	17/4	有/有	5/2	有/有	有/有	有/有	有/有
蓬莱根海岸	10/4	有/1	有/0	9/1	有/有	有/有	有/有	有/有	有/有	有/有
ワイビーチ	49/15	有/17	有/2	63/17	有/有	64/21	有/有	有/有	有/有	有/1
南崎	8/1	有/0	有/0	11/0	有/有	0/0	有/有	有/有	有/有	有/有
大崩	有/3	-	-	有/23	有/有	有/16	-	有/有	-	-
向島コペペ	88/24	有/20	有/7	84/14	有/有	78/25	有/有	有/有	有/有	有/1
向島小湊	15/5	有/0	有/0	27/6	有/有	2/1	有/有	有/有	有/有	有/5
二子島	16/1	有/0	有/0	19/0	有/有	15/0	有/有	有/有	有/有	有/有
平島	136/117	有/108	有/9	247/133	有/有	149/97	有/有	有/有	有/98	有/63
姉島北浦	48/40	有/47	有/15	99/57	有/有	64/50	有/有	有/有	有/有	有/18

年は136上陸117産卵で86.0%、1991年は247上陸133産卵で53.8%、1993年は149上陸97産卵で65.1%となっている。これら産卵成功率の変動は、降雨量によるものと思われる。砂が細かいところではよくみられる現象であるが、砂が乾くと雌亀が産卵するための卵室がなかなか掘れず、何度も産卵場所を変えても結局は帰海してしまうことが知られている。

火山列島は、北硫黄島、硫黄島、南硫黄島の3島で形成され、これらは全て火山島である。北硫黄島は火山島でほとんど砂浜がなく、南部のわずかな溶岩砂のところに上陸がみられるが、産卵は確認されていない。未成熟ガメの発見事例はこれまでに6例ほどある。

硫黄島は島の東西に海岸が広がっているが、これまでウミガメが上陸したという報告

はない。南硫黄島には砂浜が無く、崩壊した岩が海岸となっているため、ウミガメの産卵は不可能である。アオウミガメの未成熟ガメについての目撃例がある。

日本の最東端に位置する南鳥島は周囲 4.5km の卓礁で未成熟ガメが生息している。1979年に都水産センターにより、産卵が確認されている。

本邦最南端の沖の鳥島は、満潮時でも冠水しない岩が2カ所にあり、海岸は存在しない。この島は、準卓礁で礁湖内は全般に浅く最深部で7m、外礁は急深である。これまでの調査ではウミガメ類の生息は確認されていない。

火山列島を除いた小笠原諸島の海岸延長距離は262.35kmである。このうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸距離は10.24km(3.9%)ある。上陸・産卵砂浜実績調査において50海岸で全海岸を対象とした調査を行い、その全てが産卵海岸であることが判った。

小笠原諸島全体の産卵状況を把握するために、1993年以降の過去5カ年に上陸又は産卵がみられた海岸の平均上陸数及び産卵数を求める。1998年は未発表データとして情報が得られなかったため、1993年から1997年までの5カ年とする。その5カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数又は産卵数が「有」となっているものは計算から除外した。最近5カ年の小笠原諸島全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、47海岸で海岸長は合計9.74kmとなり、上陸数は1584.9上陸、産卵数は654.2産卵となる。産卵成功率は41.3%で、産卵密度は67.2産卵/kmとなる。

小笠原諸島内で過去5カ年の間に、調査がされていて毎年上陸がみられていない海岸は、半蔵、南滝の浦、大村海岸、野羊山、ジニービーチ、西海岸、中海岸、東島、南崎の9海岸で、1979年に1回だけ調査が行われた南鳥島を除く残りの40海岸で毎年上陸がみられている。

<アカウミガメ>

小笠原諸島では、アカウミガメの産卵もみられている。1989年に父島の初寝浦で、1992年に父島のジニービーチでそれぞれ1産卵が確認されている。この2例以外にアカウミガメの産卵はみられていない。

2) 脱出状況調査

脱出に関する記録及び報告は、1992年以降に伊豆諸島の12海岸で34件ある。小笠原諸島に関しては、未発表のため報告はない。移植は5海岸で10件、自然ふ化は8海岸で24件である。両者とも報告は脱出率のみである。それぞれの脱出状況を表12と表14

表13. 東京都におけるアカウミガメの移植の脱出状況

海岸名	脱出率 (%)
日の出浜	42.2(1994)
羽伏浦	11.2(1993) 94.4(1995) 12.7(1996)
若郷前浜	65.6(1997)
前浜	11.2・51.4(1993) 73.1(1997)
間々下	64.2・36.5(1997)

表 14. 東京都におけるアカウミガメの自然ふ化の脱出状況

海岸名	脱出率(%)
地曳浜	31.2(1994) 72.1(1996) 78.4(1997)
第2砂の浜	12.1・34.8・17.8・25.5(1995)
第1砂の浜	91.1(1992) 0(1994) 67.9・0*(1995) 0・73.2・31.3(1996)
筆島	43.1(1996)
淡井浦	25.4(1996)
羽伏浦	96.3(1992)
和田浜	47.6(1995)
三郎浜	93.3(1995)・93.5(1997)
間々下	56.9(1995)

* 第1砂の浜の1995年の0%は4産卵分あるので、全てで24件となる

に示す。移植及び自然ふ化の両者とも産卵数及び脱出数は不明であるが、脱出率は各巣ごとのものである。唯一産卵数及び脱出数がわかっているのは、地曳浜で自然ふ化した1996年の脱出率72.1%のもので、産卵数は154個で脱出数は111頭である。

移植の脱出率の平均脱出率は46.2%で、最大は羽伏浦の1995年の94.4%で、最小は羽伏浦と前浜の1993年のそれぞれ11.2%である。自然ふ化の脱出率の平均脱出率は41.3%で、最大は三郎浜の1997年の93.5%で、最小は第1砂の浜の1994年と1996年にみられた各年1巣と1995年の4巣の0%である。

3) 漂着・漂流及び混獲など

1995年以降、アカウミガメ2個体、アオウミガメ2個体、オサガメ1個体の漂着死体が記録されている(表15)。

表 15. 東京都におけるウミガメ漂着状況

種	性別	漂着日	漂着場所	直甲長
アカウミガメ	不明	1995年	新島村和田浜	79.0cm
	♂	1998年	新島村羽伏浦	60.5cm
アオウミガメ	不明	1996年	大島町(筆島)	甲長69cm
	不明	1997年	大島町(第2の浜)	甲長約44cm
オサガメ	不明	1996年	大島町(地曳浜)	不明

4) 上陸確認現地調査結果

本調査とは別に、大島では6海岸(表9参照)、新島では8海岸(表10参照)を地元の団体が例年どおり調査を行っている。今回の本調査の対象は、神津島の前浜と多幸浜の2海岸、三宅島の三池浜、逢いの浜、大久保浜、錆ヶ浜、立根浜の5海岸とした。神津島では、6月6日から8月31日までの間に12回調査を行った。前浜の上陸は確認できなかった。三宅島では、6月16日から9月15日までの間に14回調査を行ったが、上記の5海岸とも上陸跡の確認はできなかった。

小笠原では、聳島列島の聳島大浜、北之島西海岸、嫁島西海岸の3海岸を調査対象とした。調査は6月30日に行った。聳島大浜では33上陸13産卵を確認した。海況が不良

のため北之島西海岸と嫁島西海岸は上陸できず、調査はできなかった。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

<伊豆諸島>

伊豆諸島の砂浜は海流や風の強さと向きによって消長を繰り返し、年によってカメの産卵ができないほど砂が減少する浜もみられる。また、船舶用接岸岸壁の伸長の影響と思われる砂の減少もみられ、浜によっては、砂の流失防止を目的とした人工構造物も設置されている。

- ・人間活動の中で最も多いのは、夏期の海水浴、サーフィンである。
- ・ゴミの中で最も多いのは流木・木の枝などであるが、プラスチック類のゴミもある。ゴミの量は全般的に少ない。
- ・夜間の灯火は、集落の前にある浜では街路灯・車両灯などが浜の近くにあるが、その他の浜では灯かりは少ない。

これらの調査は上陸の確認された浜について、現地に赴いて実施している。

<小笠原諸島>

小笠原諸島の調査は、父島列島 35ヶ所、聳島列島 1ヶ所について、調査員が車両や船を用いて現地海岸まで赴き、直接観察した。人間活動の状況については、調査員のこれまでの長年にわたる産卵状況調査の経験に基づき判断している。

- ・人工構造物では、サメ対策ネットとウミガメ卵ふ化施設以外に調査票の選択肢に記載されたものが全て確認されている。そのうち、最も多かったのは展望休憩施設である。
- ・人間活動では伊豆諸島地区と同様、観光活動が最も多く 19 件中 17 件を占めている。観光活動の種類は、海水浴、シーカヤック、サーフィンが主である。また、夜間の活動については、夏期に大村海岸の近くで花火大会が開かれるくらいで、産卵雌亀の上陸を阻害するような観光活動は、ほとんどみあたらない。
- ・ゴミの漂着は調査した 36ヶ所すべての地点で確認された。漂着したゴミの主なものは漁業用プラスチック製ブイ、各種ハードプラスチックの破片、漁網、ロープ類、発泡スチロール、生活用品のプラスチック瓶及び流木等である。そのうち、弟島東海岸、父島箱島、釣り浜等の外洋に面した砂浜では、プラスチック製品が大部分を占め、多いところでは 100Kg を越えるプラスチック製品からなるゴミが打ち上がっているのがみられる。また、父島北初寝浦等の一部の海岸では、流木が幅 2m、長さ 30m 以上にも帯になって潮上帯に打ち上がり、アオウミガメが産卵のためにその上を越していかなければならない海岸もみられた。また、ここ数年、外洋に面した海岸でレジンペレットが帯をなして打ち上がっているのが観察されている。
- ・夜間の灯火については、5ヶ所で確認されただけで少なく、航路標識が 2ヶ所で、街路灯が 3ヶ所であった。街路灯は海岸沿いに走る都道の該当や休憩所の街灯で、海岸が側にほとんど人家はない。

6) 資料リスト

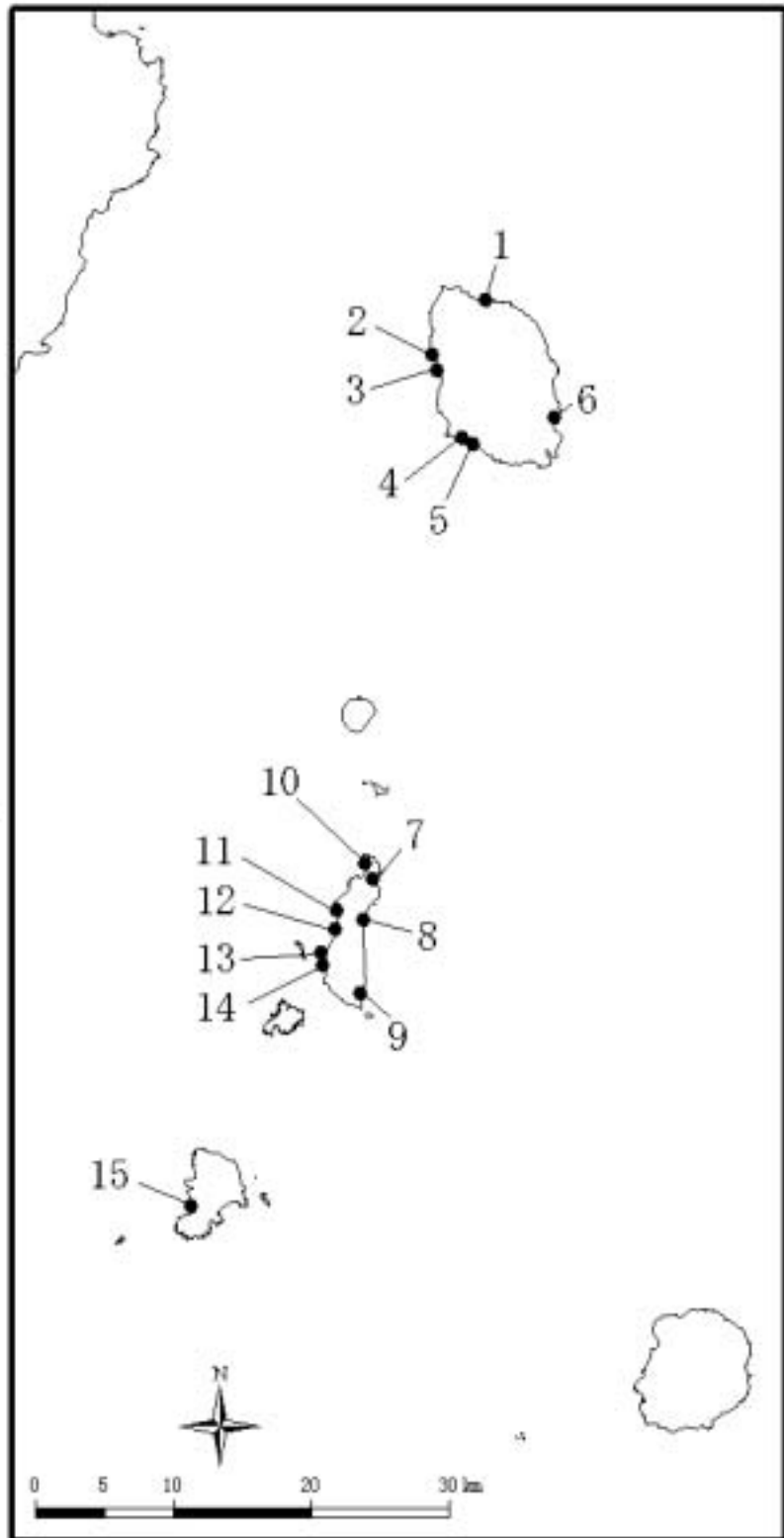
著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
みどりの地球 大好き会	1995	伊豆大島のウミガメ調査と保護	第6回日本 ウミガメ会 議資料	
みどりの地球 大好き会	1997	伊豆大島の各海岸で確認したアカウミガメの 繁殖調査記録	第8回日本 ウミガメ会 議資料	
小笠原海洋 センター	1997	小笠原父島列島におけるアオウミガメの上 陸・産卵状況(1996年)	うみがめニュー スletter	32:6-9.
小笠原海洋 センター	1997	平成8年度の干潟と生物環境保全調査:小笠原 産アオウミガメ <i>Ghelonia mydas</i> の生態調査報 告Ⅳ、17項		
小笠原海洋 センター	1998	小笠原父島列島におけるアオウミガメの上 陸・産卵状況(1997年)	うみがめニュー スletter	36:3-6
小笠原海洋 センター	1998	平成9年度の干潟と生物環境保全調査:小笠原 産アオウミガメ <i>Ghelonia mydas</i> の生態調査報 告Ⅴ、20項		
菅沼弘行・立川浩 之・山口真名美・ 木村ジョソソ	1994	1983-1990年の小笠原諸島・父島列島における アオウミガメ (<i>Ghelonia mydas</i>) の産卵状況日 本のウミガメの産卵地	日本ウミガ メ協議会	95-109
立川浩之	1989	小笠原諸島におけるアカウミガメの産卵の2 回目の記録	うみがめニュー スletter	2:5-8
立川浩之	1992	小笠原諸島におけるアカウミガメの産卵の初 記録と小笠原近海のアカウミガメについて	うみがめニュー スletter	14:3
内田至	1981	日本沿岸で産卵するウミガメの産卵生態	採集と飼育	43(9); 472-476
立川浩之・菅沼弘 行・木村ジョソソ	1992	小笠原諸島母島列島におけるアオウミガメの 産卵状況(1991年)	うみがめニュー スletter	13:3-7
立川浩之・菅沼弘 行・佐藤文彦・山口 真名美・堀越和夫	1993	小笠原諸島父島列島におけるアオウミガメの 産卵・ふ化状況(1992年)	うみがめニュー スletter	17: 10-13
立川浩之・菅沼弘 行・堀越和夫・佐藤 文彦・山口真名美	1994	小笠原諸島父島列島におけるアオウミガメの 産卵・ふ化状況(1993年)	うみがめニュー スletter	19:8-12
立川弘行・前田洋 志・菅沼弘行・ 木村ジョソソ	1994	小笠原諸島母島列島におけるアオウミガメの 繁殖状況(1993年)	うみがめニュー スletter	21:14-1 6
立川浩之・菅沼弘 行・佐藤文彦・ 堀越和夫	1995	小笠原諸島父島列島におけるアオウミガメの 産卵・ふ化状況(1994年)	うみがめニュー スletter	23:3-8
立川浩之・佐藤文 彦・堀越和夫・ 山口真名美	1996	小笠原諸島父島列島におけるアオウミガメの 産卵・ふ化状況(1995年)	うみがめニュー スletter	27:3-9
東京都水産試験場	1989	小笠原諸島におけるアオウミガメ <i>Ghelonia mydas</i> (LINNE) の生態について-I:母島列島に おける天然産卵状況調査	東水試出版 物通刊	No. 358
東京都水産試験場	1986	昭和60年度指定調査総合研究総合助成事業、 未成熟アオウミガメの資源生態に関する研究	東水試出版 物通刊	No. 347
東京都水産試験場	1995	平成6年度事業成果速報		p76
東京都水産試験場	1996	平成7年度事業成果速報		p81
東京都水産試験場	1997	平成8年度事業成果速報		p81
東京都水産試験場	1998	平成9年度事業成果速報		p97

7) 調査担当者

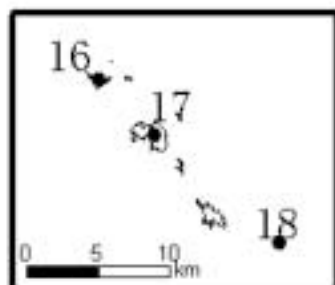
氏 名	所 属
成瀬 裕昭	みどりの地球大好き会
村上 博基	
植松 正宏	新島赤海亀会
宮川 六郎	
吉埜 孝之	
前田 幸夫	
磯部 長克	
前田 宮松	
植松 智代子	
初見 豊	東京都立神津高校
海野 義明	ウンノ オーシャン ワークス
米山 純夫	東京都水産試験場大島分場
堀越 和夫	(財)東京都海洋環境保全協会小笠原海洋センター
中谷 順五	
鬼塚 佳代	
山本 貴道	東京都小笠原水産センター
米沢 純爾	
錦織 一臣	
木村 ジョソソ	
垣内 喜美男	
有馬 孝和	東京都水産試験場資源管理部

凡例
● 調査地点

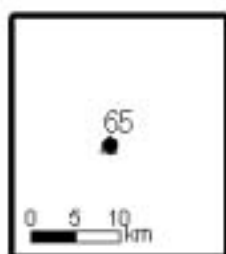
調査区 番号	砂浜名
1	日の出浜
2	五輪の沢
3	地曳浜
4	第2砂の浜
5	第1砂の浜
6	筆島
7	淡井浦
8	羽伏浦
9	試射場下
10	若郷前浜
11	和田浜
12	前浜
13	三郎浜
14	間々下
15	前浜



調査地点一覧(東京都 伊豆諸島)

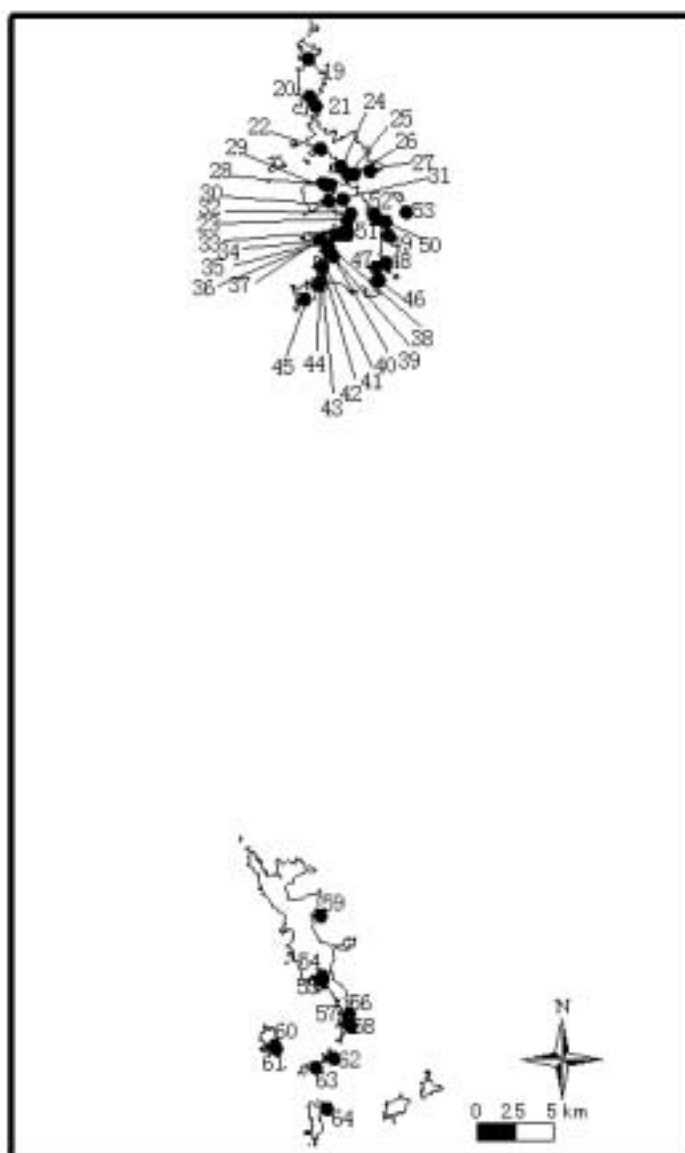


嶺島周辺



南島島周辺

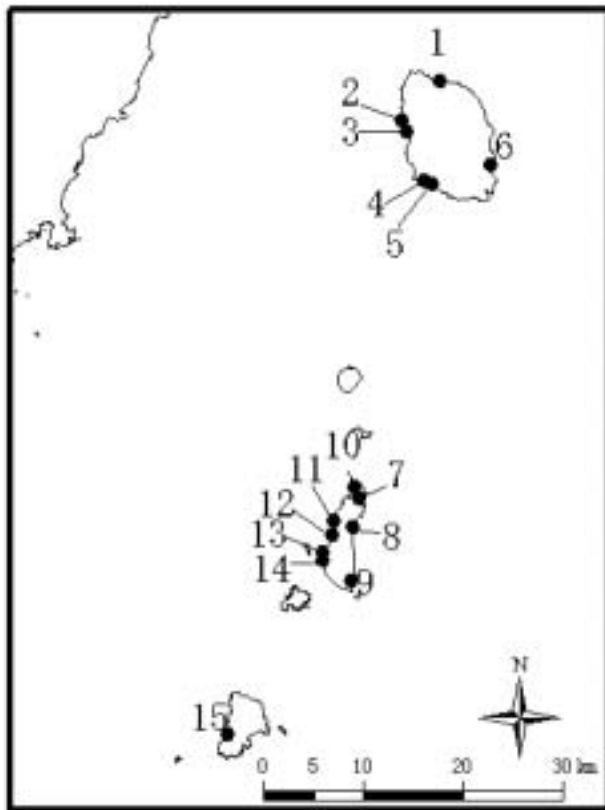
凡例
● 調査地点



小笠原諸島周辺

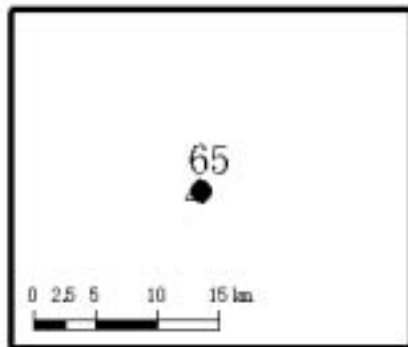
調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区番号	砂浜名
16	北之島西浜	33	二葉地	60	石濱
17	智島大浜	34	扇浜	61	初音浜
18	嶺島西浜	35	小浜	62	北沢原浜
19	半嶺	36	松山	63	東島
20	黒浜	37	野羊山	64	沖村前浜
21	鶴賀海岸	38	磯場	65	石浜部海岸
22	ウグイス浜	39	コペレビーチ	66	鶴賀海岸
23	滝之浜	40	小浜海岸	67	ウイビーチ
24	龍潭之浜	41	オニ海岸	68	夜崎
25	タマ子ビーチ	42	フタ海岸	69	大嶺
26	磯浜	43	シムンビーチ	60	向島コペレ海岸
27	乃作	44	シニビーチ	61	向島小浜
28	雲之浜	45	南島	62	二子島
29	水之下	46	西海岸	63	平島
30	大村海岸	47	中海岸	64	嶺島北浜
31	厚島浜	48	東海岸	65	南島島
32	境浜	49	箱浜		

調査地点一覧(東京都 小笠原諸島)



伊豆諸島

凡例
アカウミガメ
● 上陸記録あり

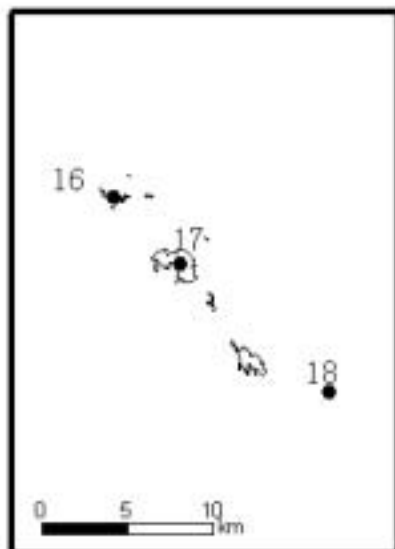


鳥島

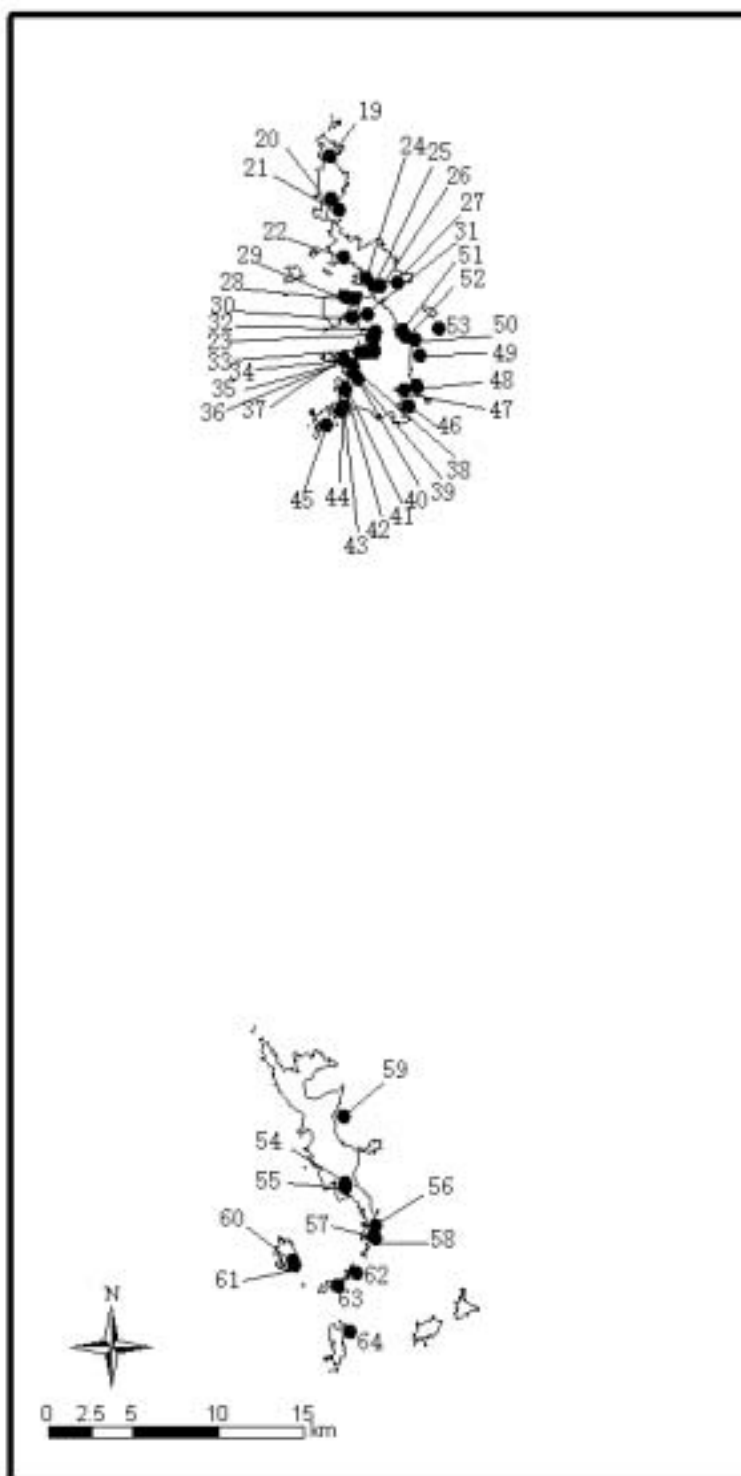


小笠原諸島

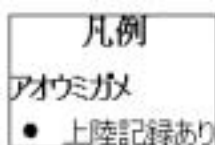
アカウミガメ上陸地点(東京都)



甥島周辺



小笠原諸島周辺



アオウミガメ上陸地点(東京都)

(4) 神奈川県 調査年：1999年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	434.67km	うち島嶼域	87.27km
自然海岸砂浜	26.72km	うち島嶼域	0.63km
半自然海岸砂浜	36.72km	うち島嶼域	0.74km
産卵海岸の合計	63.44km	うち島嶼域	1.37km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	22区	対象海岸数	22	対象海岸距離	46.86km
産卵地区数	17区	産卵海岸数	17	産卵海岸距離	41.23km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	4区	調査海岸数	4	調査海岸距離	16.50km
産卵地区数	1区	産卵海岸数	1	産卵海岸距離	9.58km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

神奈川県内で産卵がみられるのは、アカウミガメだけである。調査地域は、横須賀市から三浦市に至る東京湾沿岸及び三浦市から小田原市に至る相模湾沿岸に掛けて神奈川県全域のうち、文献その他の資料や関係諸機関への聞き取り調査などによりウミガメ産卵の実績のある砂浜とした。神奈川県下の海岸を定期的にウミガメ調査をしている団体は存在しない。

過去の産卵状況の調査対象とした海岸は、22調査地区である。

・横須賀市

調査地区 1/北下浦海岸・・・1975年と1976年に、数は不明であるが上陸及び産卵を確認。ふ化も確認。

調査地区 2/秋谷海岸・・・・1996年に1上陸未産卵。

・三浦市

調査地区 3/南下浦海岸・・・・1983年に1上陸を確認。産卵は不明。

調査地区 4/赤羽根海岸・・・・1961年に1上陸を確認。

調査地区 5/三戸海岸・・・・1994年に1産卵及びふ化を確認。

・葉山町

調査地区 6/森戸海岸・・・・1984年、1992年に各1上陸1産卵を確認。卵数を確認。
1995年と1996年は上陸及び産卵数は不明。

・逗子市

調査地区 7/逗子海岸・・・・1985年と1990年に各1産卵1産卵。卵数を確認。

・鎌倉市

調査地区 8/材木座海岸・・・1963年、1993年、1994年、1996年、1997年に各1上陸を確認。1963年と1997年は詳細が不明。

調査地区 9/由比ヶ浜海岸・・・1966年、1988年、1996年に上陸を確認。1966年は詳細不明。1988年は1産卵の卵数を確認。1996年は2上陸で、6月23日に産卵、7月25日は詳細不明。

調査地区 10/七里ヶ浜海岸・・・1967年、1996年、1998年に上陸を確認。1998年は2上陸するが、産卵は1つだけ確認。他の年は1上陸で、全ての年はふ化も確認。

調査地区 11/腰越海岸・・・1988年に少なくとも1産卵及びふ化を確認。(原簿では下記の片瀬海岸と一緒にであったが、ここでは分ける)

・藤沢市

調査地区 12/片瀬海岸・・・1986年に少なくとも1産卵及びふ化を確認。

調査地区 13/片瀬西浜・・・1984年に少なくとも1産卵及びふ化を確認。

調査地区 14 鵠沼海岸・・・1981年、1986年、1992年に少なくとも各1産卵及びふ化を確認。

調査地区 15/辻堂海岸・・・1983年は1上陸1産卵。1999年は少なくとも1上陸で1産卵のふ化を確認。

・茅ヶ崎市

調査地区 16/茅ヶ崎東海岸・・・1986年は1上陸1産卵。1991年は少なくとも1上陸1産卵を確認。

調査地区 17/柳島海岸・・・上陸と産卵の実績なし。

・平塚市

調査地区 18/平塚海岸・・・1996年に少なくとも1産卵及びふ化を確認。

・大磯町

調査地区 19/大磯海岸・・・上陸と産卵の実績なし。

調査地区 20/小淘綾海岸・・・1985年と1990年に上陸を確認。1985年は詳細不明。1990年は少なくとも2上陸で、1産卵は確認。

・二宮町

調査地区 21/袖ヶ浦・・・上陸と産卵の実績なし。

・小田原市

調査地区 22/御幸ノ浜・・・1960年、1984年、1986年に少なくとも各1産卵及びふ化を確認。1977年は1上陸で産卵は不明。1999年の本調査で1上陸を確認。

●神奈川県のみとめ

神奈川県下では、1960年代より散発的にウミガメの上陸及び産卵の記録がある。1960年代は5海岸で5上陸、1970年代に2海岸で3上陸、1980年代に11海岸で14上陸、1990

年代に 11 海岸で 24 上陸を確認している。相模湾沿岸は地元の人に話を聞くと西湘バイパスができるまでは割にウミガメの産卵を見ており、それほど珍しいものではなかったようである。そのため、1960 年代では記録数は少ない。年代を経るほどウミガメの上陸が増えているようにみえるが、希少動物としての価値が出たため、情報を得やすくなったと考えるべきである。これらの上陸の中で確実に産卵が行われていないものは秋谷海岸の未産卵だけである。上陸したが産卵したかどうか不明な海岸は 6 ヶ所である。従って、少なくとも 1960 年代から 38 産卵はあったものとみなされる。1990 年代の 24 上陸中未産卵が 1 例、4 上陸が産卵したかどうか不明であり、少なくとも 19 産卵が確認されている。神奈川県では、年間にほぼ 2 頭の割合で産卵が今でもみられている。また、産卵は東京湾浦賀水道に面した北下浦海岸と南下浦海岸は、1970 年代に 2 産卵、1980 年代に 1 産卵確認され、外洋に面した城ヶ島の赤羽根海岸も 1961 年に 1 上陸が確認されただけであり、産卵は相模湾沿岸に集中している。特に江ノ島を中心とした逗子から茅ヶ崎にかけてよくみられる。

神奈川県下の総海岸距離は 434.67km であるが、そのうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸は 63.44km である。上陸・産卵砂浜実績調査対象海岸は 22 海岸で 46.86km(73.9%)である。過去 5 カ年の間に産卵の有無が 2 産卵しか把握されていないため、県内全体の解析はできない。

2) 脱出状況調査

脱出に関しての記録及び報告は、1975 年以降に 14 海岸で 21 件ある。それ以外に 1983 年に辻堂海岸において産卵数が 120 個確認されている。脱出に関する記録及び報告のうち、ふ化稚亀の確認が 15 件、移植が 6 件である。

神奈川県下におけるアカウミガメのふ化稚亀の確認状況を表 16 に示す。ふ化稚亀は 1975 年以降 10 海岸(腰越海岸と片瀬東海岸はここでは一つとする)で 15 件、174 頭が確認されている。これらふ化稚亀の各々の確認が一つの産卵巣からのものかどうかは不明である。また、三戸海岸と七里ヶ浜ではふ化した後の殻数が計測されているが、産卵数が不明なため、脱出率は算出できない。

表 16. 神奈川県におけるアカウミガメのふ化稚亀の確認状況
数値は確認頭数、「有」は頭数不明

海岸名	1975	1976	1981	1984	1986	1988	1990	1994	1996	1998	1999
北下浦海岸	有	24									
三戸海岸								*1			
七里ヶ浜海岸									*1	50	
腰越・片瀬東海岸					11	28					
片瀬西海岸				18							
鵜沼海岸			3		5						
辻堂海岸											有
平塚海岸									30		
小湊綾ノ浜							有				
御幸ノ浜				3	有						

* これらはふ化稚亀がそれぞれ 1 頭しか確認されていないが、ふ化した後の殻数が計測されている。1994 年の三戸海岸では 105 個、七里ヶ浜海岸では 92 個である。

表 17. 神奈川県におけるアカウミガメの移植による脱出状況

海岸名	産卵数	脱出数	脱出率(%)	産卵年
逗子海岸	109	56	51.3	1990年
由比ヶ浜海岸	159	149	93.7	1988年
材木座海岸	124	43	34.7	1993年
	118	89	75.4	1994年
	117	87	74.4	1996年
茅ヶ崎海岸	96	44	45.8	1986年
合計	723	468	64.7	

表 17 に神奈川県におけるアカウミガメの移植状況を示す。移植は 1986 年以降に逗子海岸、由比ヶ浜海岸、材木座海岸、茅ヶ崎海岸の 4 海岸で行われ、計 6 件みられる。材木座海岸では 3 件あり、他の海岸は各 1 件ずつである。

移植された 6 件の脱出率は 34.7%から 93.7%と幅がある。総産卵数は 723 個で総脱出数は 468 頭で、平均脱出率は 64.7%である。神奈川県下における産卵数が不明であるため、移植されている割合も不明である。

3) 漂着・漂流及び混獲など

1977 年以降、22 個体の漂着死体が記録されているが、1993 年に漂着したアカウミガメ 1 個体を除く 21 個体の種が不明である(表 18)。性別に関する記録はどの個体においても残っておらず、甲長については種不明の 5 個体で記録されている(平均甲長 82.6cm, 範囲 70 - 94cm)。漂着死体を季節的に分けてみると、22 個体のうち 81.8%に当たる 18 個体が 6 月から 9 月に漂着しており(漂着時期不明 2 個体)、水温が上昇する夏場に漂着死体は集中している。

表 18. 神奈川県におけるウミガメ漂着死体数

	1977	1985	1988	1989	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998	1999	計
アカウミガメ							1						1
種不明	1	1	1	2	1	2	3	3	1	3	1	2	21

性別は全個体不明

4) 上陸確認現地調査結果

本調査は 5 月 15 日から 9 月 4 日まで行われた。調査対象海岸は、二宮町袖ヶ浦(調査は 17 回)、大磯町大磯海岸(調査は 1 回)、平塚市平塚海岸(調査は 2 回)、小田原市御幸の浜(上陸確認のために 1 回)である。この 4 海岸の海岸長は 16.50km である。御幸の浜で 7 月 17 日に 1 上陸を確認した。その後の詳細は不明である。調査時に地元の漁業者や釣り人に聞き込み調査も行った。

聞き込み調査の結果、二宮町や大磯町にウミガメが産卵しなくなったのは、西湘バイパスができたためと海岸林の松の伐採が原因であるとのことであった。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

・人工構造物は、調査対象砂浜の前面の海岸については、漁業施設、サメ対策ネット等の

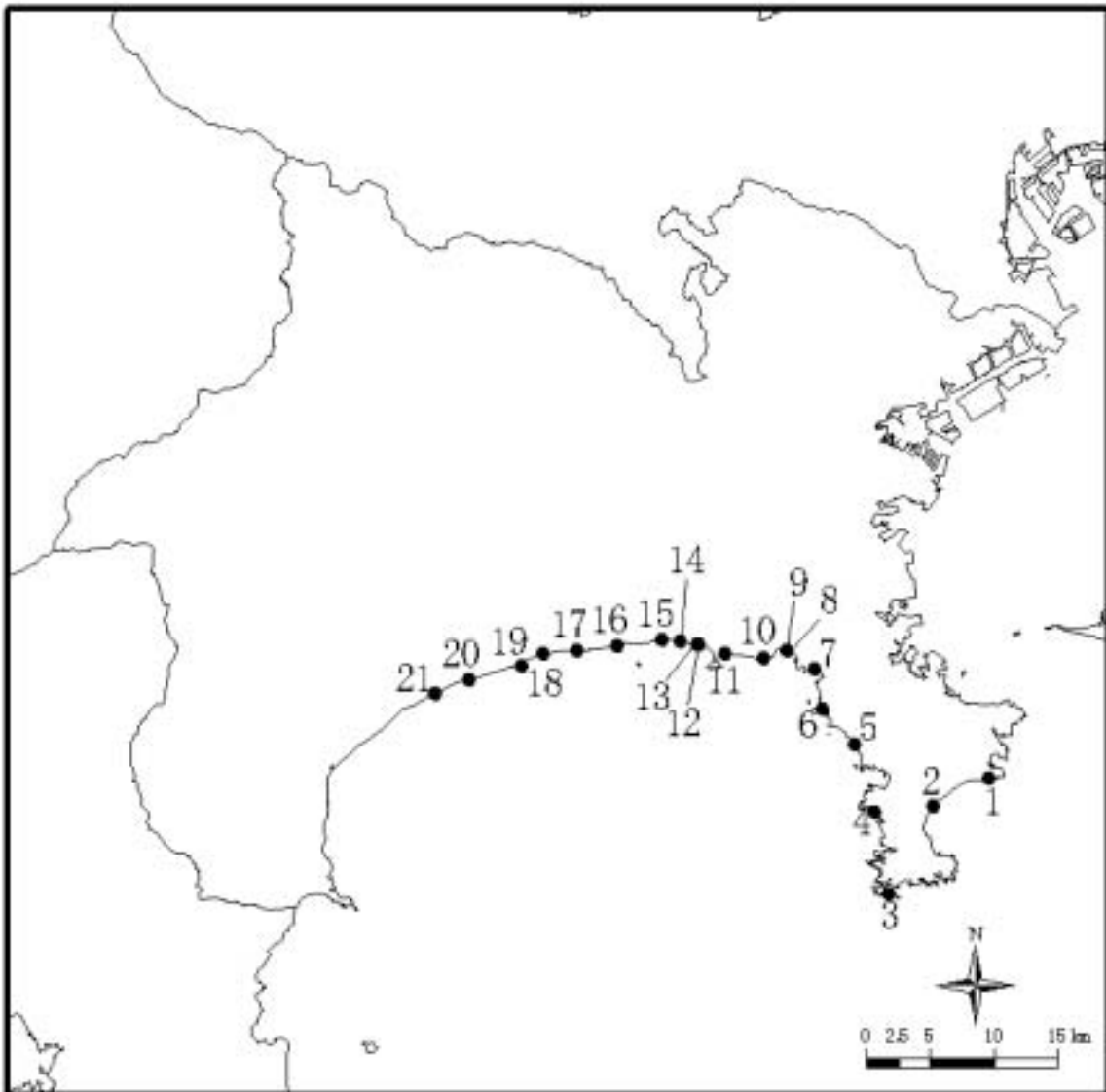
- 設置はない。また、浜内においては、ウミガメの観察小屋、休憩所施設などはない。
- ・人間活動の状況については、海水浴場のある海岸では、夏期に多くの人間が活動し、夜間も花火を打ち上げる等の活動が認められている。
 - ・ごみの漂着については、相模湾の調査対象海では、漂着ごみが常時見つかる状況であるが、それほど多くない。
 - ・夜間の灯火は藤沢市片瀬東浜で、街路灯が夜間、砂浜を照らすほかは、砂浜を明るく照らす程度の灯火はない。
 - ・ウミガメ類に関する調査・保護活動は、神奈川県では行われていない。水産庁の依頼で、漁業関係機関への採捕実績調査は毎年行われている。
 - ・ウミガメ類に関する保護・保全指定はない。

6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
丸山一子 中村一恵	1999	神奈川県におけるアカウミガメの記録	神奈川県自然史資料 (発行：神奈川県生命 の星・地球博物館)	20号 33-38
浜口哲一	1999	平塚海岸におけるアカウミガメの記録 3例	神奈川県自然史資料 (発行：神奈川県生命 の星・地球博物館)	20号 31-32
水産庁 資源生産推進部	1989～ 1999	小笠原父島列島におけるアオウミガメ の上陸・産卵状況(1996年)	神奈川県環境農政部 水産資料	

7) 担当者リスト

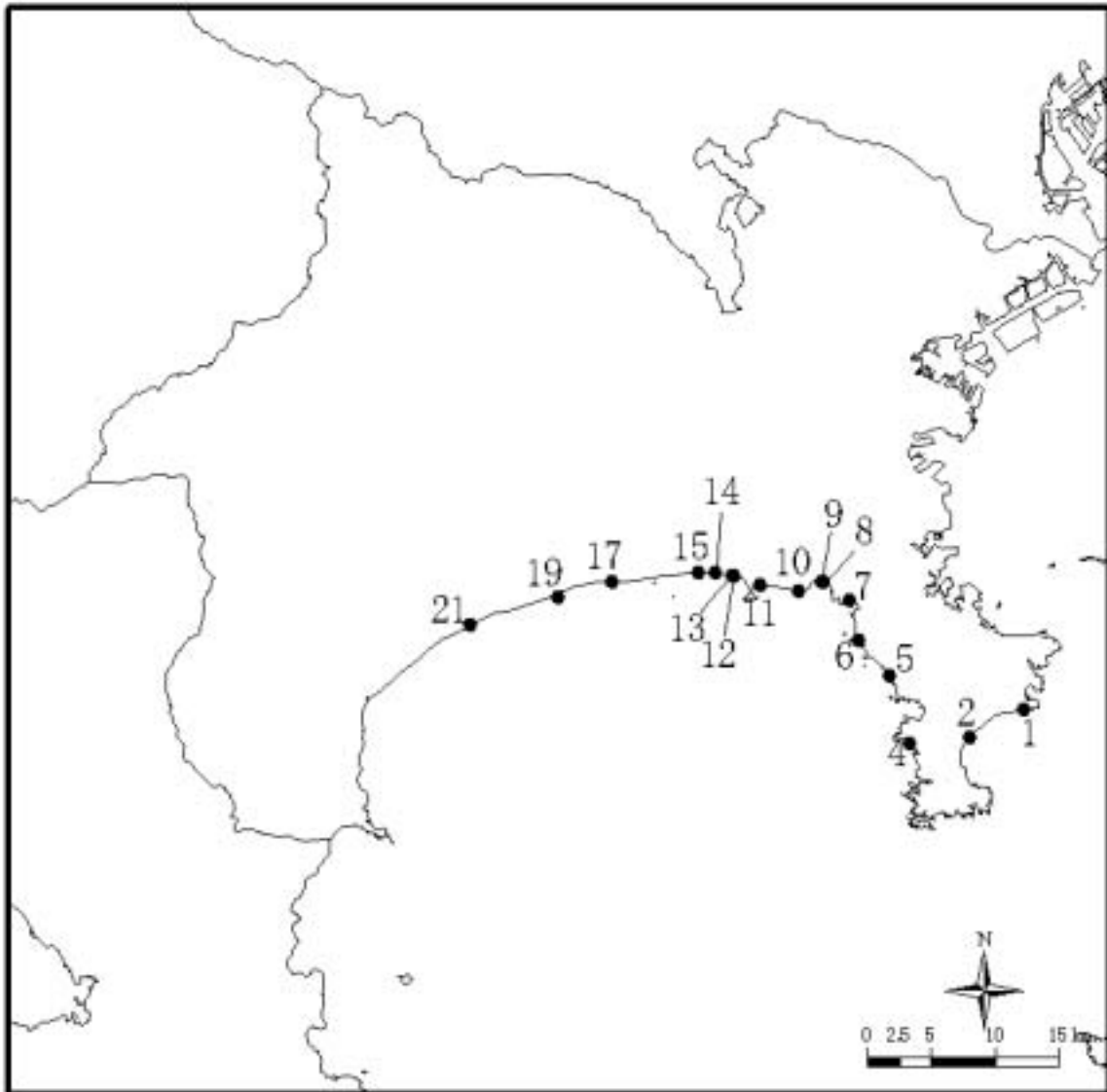
氏名	所属
市川 敦子	二宮自然観察の会
奥村 陽子	
山本 絢子	
村田 愈子	
津山 志保子	
工藤 晴子	
和田 美乃	
佐藤 恵子	
高橋 正子	
遠藤 清司	
原 光代	
善波 政吉	
森田 義雄	
剣持 栄	
沢田 康弘	
清水 裕一	
倉野 知子	



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	北下浦海岸	12	片瀬西浜
2	南下浦海岸	13	調沼海岸
3	赤羽根海岸 (城ヶ島)	14	辻堂海岸
4	三戸海岸	15	茅ヶ崎東海岸
5	秋谷海岸	16	榎島海岸
6	葉山町一色・森 戸海岸	17	平塚海岸
7	逗子海岸	18	大磯海岸
8	材木座海岸	19	小瀬鏡ノ浜
9	由比ヶ浜海岸	20	袖ヶ浦
10	七里ヶ浜海岸	21	御幸ノ浜
11	腰越海岸, 片瀬 東浜		

調査地点一覧(神奈川県)



凡例	
アカウミガメ	
●	上陸記録あり

アカウミガメ上陸地点(神奈川県)

(5) 静岡県 調査年：1999年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	537.05km	うち島嶼域	12.86km
自然海岸砂浜	99.21km	うち島嶼域	0km
半自然海岸砂浜	63.19km	うち島嶼域	0km
産卵海岸の合計	162.40km	うち島嶼域	0km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	6区	対象海岸数	19	対象海岸距離	81.75km
産卵地区数	6区	産卵海岸数	19	産卵海岸距離	81.75km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

静岡県内海岸域に上陸及び産卵するウミガメ類は、既存の調査資料からアカウミガメのみである。調査は、静岡県内の海岸において「平成9年度 海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査業務報告書」ウミガメ生息状況に関する抜粋部分(以後、環境庁ウミガメレビューという。)、調査報告書などの文献、その他資料の確認による既存資料調査及び関係諸機関(市町村、保護団体など)への聞き取り調査によりウミガメ類の上陸及び産卵の実績のある砂浜について、対象となる砂浜ごとに調査を行った。

静岡県から提出された対象地区は海岸ごとに地区分けされていたため、ウミガメの産卵環境により本報告をまとめるにあたって新たに地区分けを行った。新たな地区番号については各項目に示す。

・ 調査地区 1/伊豆半島

伊豆半島、南伊豆町の弓ヶ浜海岸では1990年より南伊豆ウミガメ保護監視会による調査が行われている。また、1997年には南伊豆町「ウミガメ保護条例」が制定されている。1989年までは産卵はみられていたが、上陸や産卵の年月日やその数などの記録は残っていない。表19に1990年からの上陸及び産卵数を示す。弓ヶ浜では数は少ないながらも毎年上陸及び産卵がみられている。1~3頭程度の産卵雌ガメがこの海岸に毎年来遊して来るものと考えられる。10年間の記録で40上陸32産卵が確認されている。1999年のみに産卵成功率の低下がみられるが、この原因については不明である。

表19. 南伊豆町弓ヶ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	2	9	6	4	3	4	1	1	1	9	40
産卵数	2	9	6	4	3	4	1			3	32

* 空欄は未調査である

・調査地区 2/駿河湾内

1999年に蒲原町蒲原海岸で、7月2日、26日、8月13日に3上陸3産卵が20年ぶりに確認された。産卵間隔から推測して、これらの産卵は1頭の雌亀によってなされたものと考えられる。この海岸は3.1kmある。

・調査地区 3-6/遠州灘

静岡県下の遠州灘におけるウミガメ産卵地は、駿河湾内に位置する相良町も含めて、東側から相良町、御前崎町、浜岡町、大東町、大須賀町、浅羽町(同笠海岸)、福田町、磐田市(鮫島海岸)、竜洋町、浜松市、舞阪町、新居町、湖西市(白須賀海岸)で定期的な調査が行われている。産卵しているウミガメ類はアカウミガメのみである。各地域で定期的な調査が始められるまでは、過去の上陸及び産卵に関する資料は今回の報告にはない。この地域を調査地区3から6まで4区分する。

調査地区3/相良町では、1995年よりカメハメハ王国により定期的な調査が、相良海岸、波津海岸、須々木海岸(5.0km)の3海岸でなされている。また、1999年よりこれらの海岸の北側に位置する鹿島海岸、片浜海岸、平田海岸の3海岸、計3.2kmにわたり調査範囲を拡張している。相良町における上陸及び産卵状況を表20に示す。産卵成功率は他地域と比較すると過去5年間の平均で78.7%とかなり高く、アカウミガメの産卵に適した海岸であることが伺える。調査範囲を拡張する前の相良町における5年間の平均は24.8上陸、19.4産卵で、産卵密度は3.9産卵/kmである。1999年は5海岸で3.1産卵/kmである。同様に調査範囲を拡張する前の産卵雌ガメ数は、最小で4~6頭から最大で10~15頭が来遊していると考えられる。

表 20. 相良町におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	33	16	36	19	37(17)*	141(121)*
産卵数	29	16	23	17	26(12)*	111(97)*
産卵成功率(%)	87.9	100.0	63.9	89.5	70.3(70.6)	78.7(80.2)

*カッコ内は従来の調査範囲である相良海岸と須々木海岸の上陸及び産卵数を示す

調査地区4/御前崎町では1973年以降、御前崎町教育委員会(御前崎町ウミガメ保護監視委員会)により定期的な調査が実施されている。御前崎では1980年に地崎の海岸と産卵に上陸するアカウミガメ及びその卵が、国の天然記念物に指定されている。

1973年からの上陸及び産卵状況を表21に示す。これまでで最も産卵数が多かった年は、1988年の273産卵である。最も少なかったのが、1975年の22産卵であるが、報告書を見ると本格調査の始まりが1981年からとなっており、それ以前の調査範囲は、それ以降のものと比較して狭かった可能性もある。図2に御前崎町における上陸及び産卵数の年変化のグラフを示す。これによると本格調査が始まった後、1984年から急激に産卵数は増加し、増減を繰り返しながら1992年までその増加状態は継続する。しかし、1993年から産卵数の減少が始まり、1970年代の状況に近づく。これらの増減についての原因は明らかにされていない。

産卵成功率は最低で 25.5%と極めて低く、最高でも 62.3%と低く、相良海岸と比較すると海岸環境がウミガメの産卵にとってあまりよくないことが判る。御前崎町で調査されている海岸長は 9.25km である。産卵密度は最も少ない年で 2.4 産卵/km で、最も多い年で 29.5 産卵/km、平均で 13.0 産卵/km である。雌ガメの来遊数は、最小で 7 頭から 11 頭、最大で 90 頭から 35 頭と推定される。

表 21. 御前崎町におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況(1973-1999 年)

年	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
上陸数	127	132	47	268	61	132	192	128	181	224	152
産卵数	32	63	22	125	34	72	111	47	87	81	61
成功率(%)	25.2	47.7	46.8	46.6	55.7	54.5	57.8	36.7	48.1	36.2	40.1
年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
上陸数	256	476	404	395	513	373	420	515	462	292	180
産卵数	143	232	224	246	273	188	195	208	190	115	95
成功率(%)	55.9	48.7	55.4	62.3	53.2	50.4	46.4	40.4	41.1	39.4	52.8
年	1995	1996	1997	1998	1999	合計	年平均	最大	最小		
上陸数	264	161	96	133	153	6,737	249.5	513	47		
産卵数	129	79	49	69	82	3,252	120.4	273	22		
成功率(%)	48.9	49.1	51.0	51.9	53.6		48.3				

*最大値と最小値は、産卵数を基準とした。

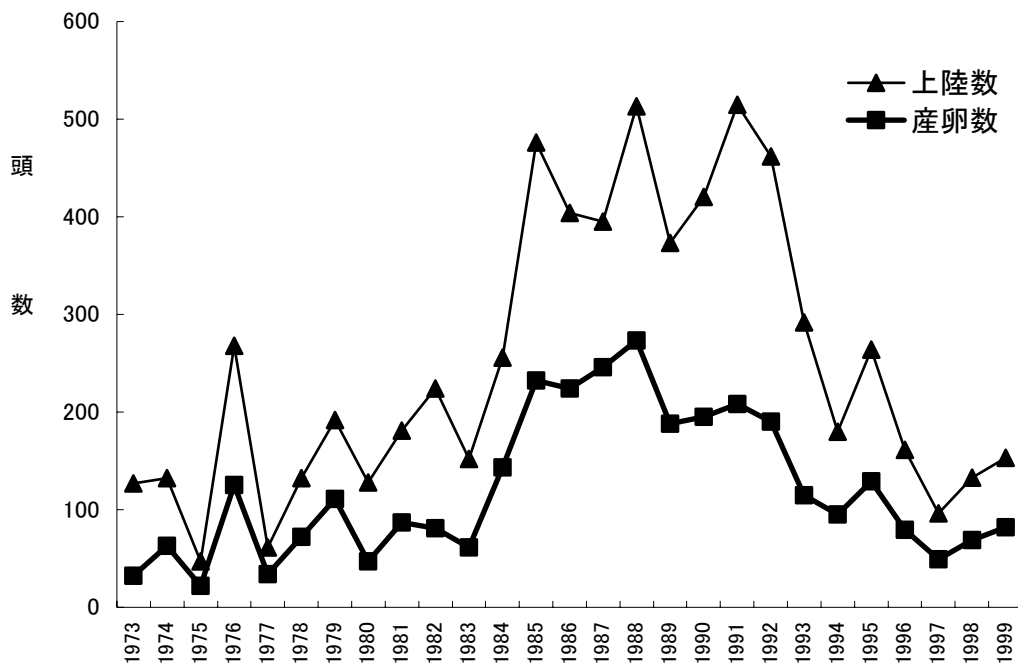


図2. 御前崎町におけるアカウミガメの上陸及び産卵数の年変化

調査地区 5/浜岡町から新居町の新居海岸までの定期的な調査はサンクチュアリジャパンによってなされている。最初の調査は 1988 年に浜松海岸で行われた。その後 1993 年から浜岡海岸、大東海岸、同笠海岸、福田海岸、竜洋海岸、舞阪海岸を調査範囲に加

え、1994年には大須賀海岸、1995年には鮫島海岸及び新居海岸と、その調査範囲を拡張している。調査されている海岸数は、10海岸である。浜松海岸とアカウミガメ及びその卵は1990年に浜松市の天然記念物に指定されている。

浜松海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を表22に示す。調査開始からこれまでの12年間に1395上陸870産卵が確認されている。年平均では116.3上陸72.5産卵である。浜松海岸で最も産卵数が多かった年は1990年の139産卵である。最も少なかったのが1997年の22産卵である。これから産卵に来遊する雌ガメの数を推定すると、産卵数の最小時である1997年は7~11頭、最大時である1990年は45~70頭である。図3に浜松海岸の上陸及び産卵状況の年変化のグラフを示す。これによると1990年から1997年までに急激な減少を示していることが判る。1997年以降もまだ減少傾向の過程にあると考えられる。

産卵成功率をみると、最低は50.7%で、最高は83.1%で、平均は62.4%である。浜松海岸で調査されている海岸長は13.0kmである。産卵密度は最も少ない1997年で1.7産卵/kmで、最も多い1990年で10.7産卵/kmである。

表22. 浜松海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
上陸数	138	101	233	130	211	121	53
産卵数	70	58	139	108	122	93	35
成功率(%)	50.7	57.4	59.7	83.1	57.8	76.9	67.5
年	1995	1996	1997	1998	1999	合計	年平均
上陸数	150	125	32	45	56	1395	116.3
産卵数	87	65	22	34	37	870	72.5
成功率(%)	58.0	52.0	66.7	75.6	66.1	62.4	62.4

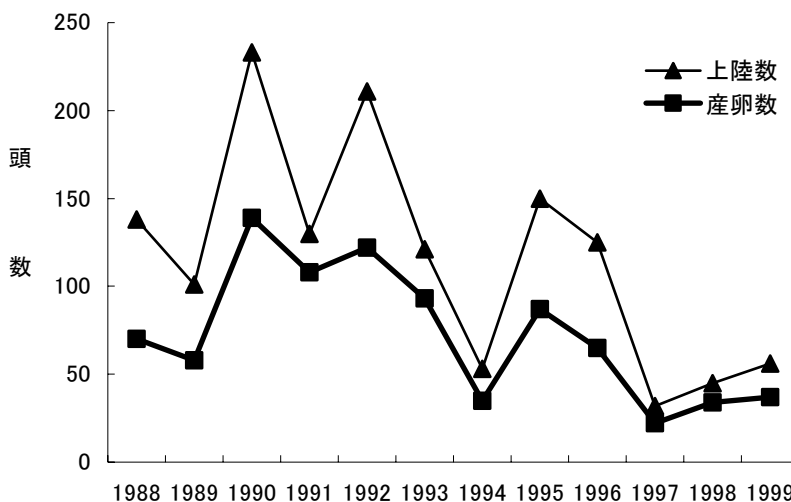


図3. 浜松海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

浜松海岸以外の遠州灘の海岸における上陸及び産卵状況を表 23 に示す。1993 年に調査を行っている浜岡海岸、大東海岸、同笠海岸、福田海岸では、この年が最も上陸数及び産卵数が多く、1996 年以降の減少が見て取れる。同じ年に調査を開始した竜洋海岸や舞阪海岸では、調査時にはすでに減少傾向にあったと思われる。1996 年以降のこれら全海岸を合わせても、産卵数は 91～127 産卵であり、雌ガメの来遊数は 30～65 頭程度と考えられる。1 海岸当たりでみると、1996 年以降に最も産卵数が少ない鮫島海岸では 1 頭から 2 頭で、他の海岸は多くても 10 頭程度である。

これらの海岸長は浜松海岸を除き 42.88km あり、産卵が多かった 1993 年でも産卵密度は 3.9 産卵/km で、少なかった 1997 年では 2.1 産卵/km となる。全体の産卵成功率は 66.2% である。

表 23. 遠州灘における(浜松海岸を除く)のアカウミガメの上陸及び産卵状況
(○/○) : /の前が上陸数、後が産卵数。空欄は未調査。

海岸名	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
浜岡	74/35			20/11	26/15	15/10	36/21	171/92
大東	32/27			20/17	19/11	16/9	34/22	121/86
大須賀		27/24		20/12	22/12	28/22	25/16	122/86
同笠	48/38			22/17	25/17	27/21	37/19	159/112
福田	39/39			29/13	23/14	35/23	27/16	153/105
鮫島				5/1	2/2	5/2	12/6	24/11
竜洋	5/5			22/13	12/10	17/14	22/14	78/56
舞阪	18/14			20/11	12/10	17/14	10/5	77/54
新居				16/9		13/11	17/8	46/28
合計	216/158	27/24		174/104	141/91	173/126	220/127	951/630
浜松との合計	337/193	80/59	150/87	299/169	173/113	218/160	276/164	

調査地区 6/湖西市の白須賀海岸は、1992 年からカレッタ君のふる里を守る会で定期的
に調査が行われている。白須賀海岸の上陸及び産卵状況を表 24 に示す。表中の合計値は、
上陸数は 1992 年と 1993 年は含まないが、産卵数は全部を合計してある。8 年間の産卵
数は 153 産卵であり、年平均 19.1 産卵である。最少は 1999 年の 5 産卵、最多は調査開
始年に当たる 1992 年の 33 産卵である。白須賀海岸は他の遠州灘地域以上に極端な減少
過程をみせている。産卵雌ガメの来遊数は 1999 年の最小で 2～3 頭、1992 年の最大で 11
～17 頭と推定される。海岸長は 4.35km で、産卵密度をみると 1999 年は 1.1 産卵/km
となり、1992 年は 7.6 頭/km となる。1994 年から 1999 年までの全体の産卵成功率は 71.0%
と高かった。

表 24. 白須賀海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	有	有	24	34	25	15	16	10	124
産卵数	33	32	17	26	13	12	15	5	153
成功率(%)			70.8	76.5	52.0	80.0	100.0	50.0	-

* 空欄は未調査である

● 静岡県のまとめ

静岡県下の海岸線は、537.05kmであり、そのうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸は162.40km(30.2%)である。現在県下では81.75km(50.3%)が継続的に調査されている。また、環境庁ウミガメレビューには伊豆半島下田市に多々戸浜、長田浜、蛭相浜、弓ヶ浜、舞磯浜、大浜が個人的に調査されているという記載があるが、今回の報告のなかでは弓ヶ浜しか記載されていない。

静岡県全体の産卵状況を把握するために、1995年以降の過去5カ年の平均上陸数及び産卵数を求める。その5カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。最近5カ年の静岡県全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、6地区19海岸で海岸長は合計81.75kmとなり、上陸数は478.2上陸、産卵数は286.3産卵となる。産卵成功率は59.9%で、産卵密度は3.5産卵/kmとなる。

静岡県内では過去5カ年の間に、調査が単年度しかされていない蒲原海岸と、1997年と1998年に産卵の有無が調査されていない弓ヶ浜海岸を除き、全ての海岸で毎年産卵がみられる。

2) 脱出状況調査

脱出に関する記録及び報告は1987年以降に3地区18海岸で56件ある。このうち移植は39件、自然ふ化は17件である。それ以外に相良町では1995年以降1996年を除き、卵数を計数している。竜洋海岸と福田海岸でそれぞれ1件と2件の盗掘が発生している。

・地区3/須々木・波津・相良・平田・片浜(相良町)、鹿島(榛原町)

相良町では1999年のアカウミガメのふ化状況調査を行っている。1999年は相良町の6海岸で26産卵確認され、そのうち17産卵が自然のままふ化され、9産卵が移植されて

表 25. 相良町におけるアカウミガメの自然ふ化による脱出状況(1999年)

海岸名	産卵数	脱出数	脱出率(%)	備考
須々木	113	108	95.6	
	137	55	40.1	
	90	60	66.7	
	156	100	64.1	
	36	33	91.6	
	88	84	95.5	
	120	0	0	
波津	137	129	94.2	
相良	96	59	61.5	
平田	97	2	2.1	
	100	96	96.0	
	130	0	0	
片浜	143	0	0	
鹿島	99	95	96.0	
	115	57	49.6	
	159	123	77.3	
	131	0	0	
合計	1947	1001	51.4	

いる。相良町における自然ふ化状況調査結果を表 25 に示す。確認産卵数は 17 巣で 1947 個、そのうち脱出数は 1001 頭、平均脱出率は 51.4%となる。脱出率の範囲は 0.0%から 96.0%である。脱出率低下の原因として、高潮時の水没、シロアリやモグラによる食害が報告されている。また、ふ化時期後半は砂中温度の低下によりふ化がみられなかったと報告されている。

相良町におけるアカウミガメの移植による脱出状況を表 26 に示す。相良町の 4 海岸から 9 巣が移植されている。移植卵数は 1010 個、脱出数は 488 頭で、平均脱出率は 48.3%である。脱出率の範囲は 0%から 96.1%である。自然ふ化の脱出率は 54.7%であるので、移植の 48.3%よりも高い結果となっている。

表 26. 相良町におけるアカウミガメの移植による脱出状況 (1999 年)

海岸名	産卵数	脱出数	脱出率(%)	備 考
須々木	103	76	73.8	
	162	53	32.7	
波津	65	17	26.2	
平田	114	64	56.1	
	128	97	75.7	
	82	0	0	
片浜	102	98	96.1	
	124	83	66.9	
	130	0	0	
合 計	1010	488	48.3	

相良町で行っている卵数の計数を表 27 に示す。脱出数は不明である。4 年間で 95 産卵が確認され、総卵数は 11,195 個、平均産卵数は 117.9 個である。年間の平均産卵数の範囲は 101.7 個から 130.8 個である。

表 27. 相良町におけるアカウミガメの産卵数 (空欄は未調査)

	1995	1996	1997	1998	1999	合計
産卵巣数	29		23	17	26	95
総卵数	約 3500		3009	1729	2957	11195
平均産卵数	120.7		130.8	101.7	113.7	117.9

- ・ 地区 5/浜岡海岸(浜岡町)、大東海岸(大東町)、大須賀海岸(大須賀町)、同笠海岸(浅羽町)、福田海岸(福田町)、鮫島海岸(磐田市)、竜洋海岸(竜洋町)、浜松海岸(浜松市)、舞阪海岸(舞阪町)

浜松海岸では 1987 年から脱出に関する報告がある。表 28 に浜松市における脱出状況を示す。浜松海岸では移植し、ふ化させている産卵巣のうち、脱出(ふ化)がみられなかったものは無精卵として卵数から除いているため、これは厳密な意味では評価できる脱

表 28. 浜松海岸におけるアカウミガメの移植による脱出率 (%)

年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
脱出率(%)	87.1	77.5	76.8	72.6	73.5	76.5	75.2	84.4	70.7	74.2	71.9	78.8	69.5

出率ではなく、他の地域と比較できない。そのため見かけ上脱出率が高くなっている。つまり、ふ化しない原因を根拠無く無精卵であると決めつけ、産卵数から除いているからである。また、仮に未受精であっても自然ふ化でも、移植でも、その地域のふ化状況あるいは脱出状況を知るために、それらの卵数を加えるべきである。

1999 年は各海岸における脱出状況が報告されている。各海岸における静岡県からの報告からのふ化状況及び脱出状況と適正な脱出率との比較を表 29 に示す。1999 の総移植巣数は 157 巣で移植卵数は 17,912 個、ふ化数は 9,460 頭でふ化率 52.8%、脱出数はふ化数から死亡数を除いた 9,028 頭で脱出率 50.4%となる。静岡県からの報告では平均脱出率は 58.9%となっており、平均で 8.5%高くなっている。脱出率の相違の幅は 0%から 19.7%である。同様に平均ふ化率は平均で 8.9%高くなっている。この地区では、新居町と舞阪町を除き産卵巣全てが移植されているため、自然ふ化に関する情報はない。相良町の自然ふ化の脱出率 54.7%と比較すると、移植による脱出率は 50.4%と低い。少なくとも特定の地域において移植する場合は、全ての産卵した卵を移植することは危険であり、自然状態でのふ化状況を十分に調査しながら段階的に行うべきである。

表 29. 地区 5 におけるアカウミガメの移植によるふ化状況及び脱出状況(1999 年)

海岸名	静岡県からの報告							適正脱出率(%)
	移植巣数	卵数	ふ化数	無精卵数	ふ化率	死亡数	脱出率(%)	
浜岡	21	2336	1046	732	65.2	40	62.7	43.1
大東	22	2607	1170	275	50.2	26	49.1	43.9
大須賀	16	1862	905	128	52.2	28	50.6	47.1
同笠	19	2215	1398	185	68.9	59	66.0	60.5
福田	13	1466	847	72	60.8	49	57.2	54.4
鮫島	6	655	330	0	50.4	11	48.7	48.7
竜洋	13	1523	737	242	57.5	50	53.6	45.1
浜松	42	4611	2670	811	70.3	166	65.9	54.3
舞阪	5	637	357	129	70.3	3	69.7	55.6
合計	157	17912	9460	2574	61.7	432	58.9	50.4

・地区 6/白須賀海岸(湖西町)

白須賀海岸では 1992 年から移植が行われている。表 30 に白須賀海岸における移植による脱出状況を示す。ここに挙げた産卵巣数は、移植数とは異なる。報告書には移植巣数の情報がなかったが、アカウミガメの産卵数から推定するとほぼ全産卵巣が移植されているものと考えられる。1992 年以降、8 年間の移植卵数は 16,305 個で、脱出数は 9,215 頭である。平均脱出率は 56.5%で、最大は 1998 年の 73.4%、最小は 1999 年の 30.3%である。相良町の自然下の脱出率 54.7%と移植による脱出率はほとんど変わらない。

表 30. 白須賀海岸におけるアカウミガメの移植による脱出状況

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
産卵巣数	33	32	17	26	13	12	15	5	153
移植卵数	3568	3491	2382	2398	1053	1315	1468	630	16305
脱出数	2166	1738	1387	1264	717	678	1075	190	9215
脱出率(%)	60.7	49.8	58.2	52.7	68.1	51.5	73.4	30.2	56.5

3) 漂着・漂流及び混獲など

漂着死体に関する記録は残っていないが、1999年11月10日に相良町の海岸でアカウミガメのメス1個体の漂着死体(直甲長77.5cm)が確認されている。

4) 上陸確認現地調査

本調査は実施していない。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

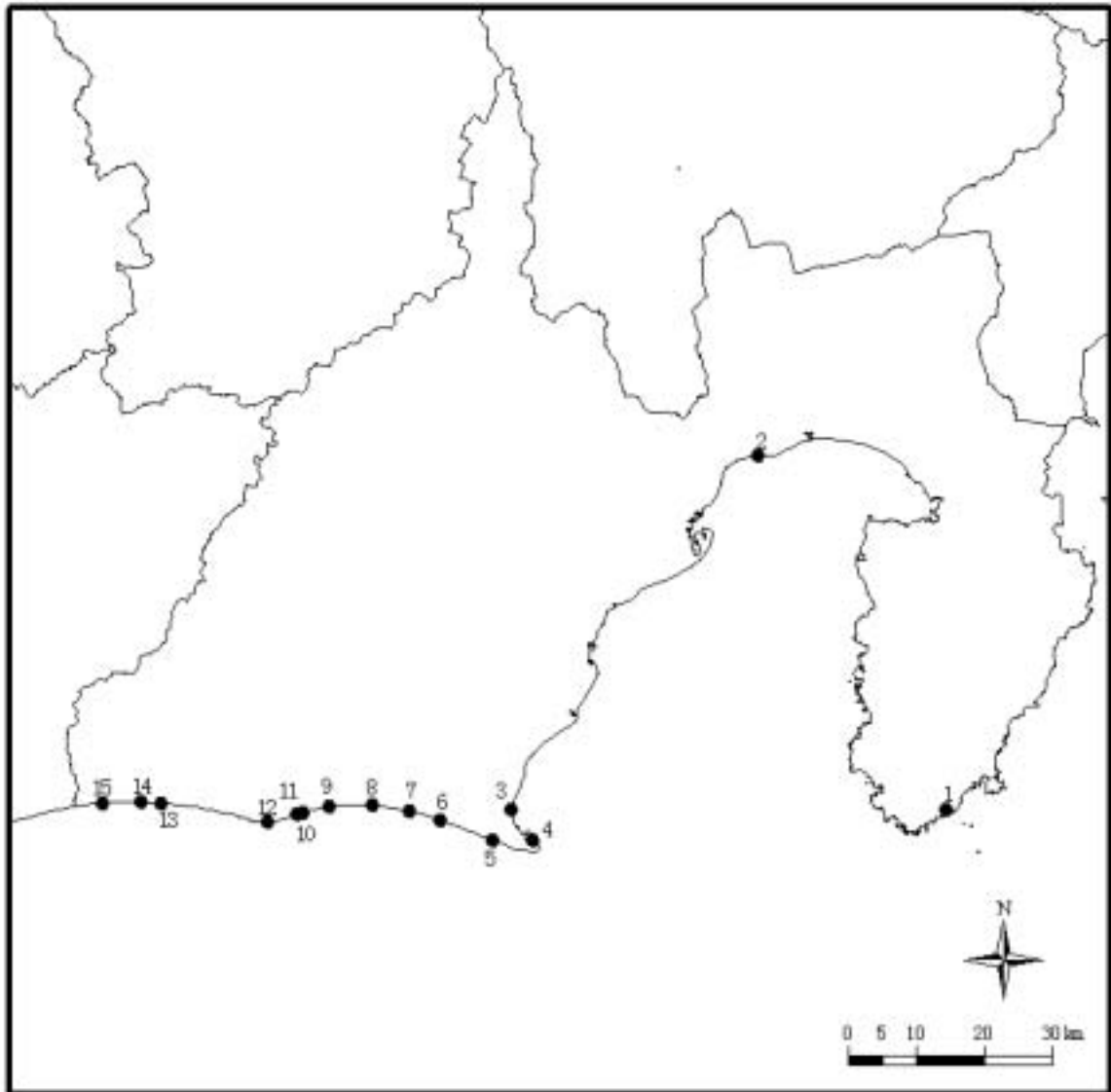
静岡県内の海岸では全般的にウミガメの上陸・産卵に適する海岸は少なくなっている。ウミガメ上陸及び産卵の主な障害としては、離岸堤・テトラポットなどの人工構造物、四輪駆動車等の進入、漂着したゴミの影響及び夜間の街路灯・車両灯等である。静岡県内の海岸においても大半が夏期には海水浴場などに利用されているため人為的影響が多く、近年の上陸・産卵数減少の一因になっていると考えられる。

6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書名・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
サンクチュアリジャパン	1998, 1999	‘98/’99 アカウミガメ上陸産卵保護状況		
サンクチュアリジャパン	1998, 1999	‘98/’99 アカウミガメ産卵調査記録		
サンクチュアリジャパン	1999	‘99 ウミガメ産卵調査報告		
カメハメハ王国	1998, 1999	H10, 11 相良海岸アカウミガメ産卵・上陸報告書		
カメハメハ王国	1999	‘99 相良海岸ウミガメストランディング調査報告書		
環境庁自然保護局	1998	海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査(ウミガメ生息調査)レビュー		
御前崎町教育委員会	年1回発行 (1973~)	アカウミガメ上陸産卵孵化状況報告書	御前崎町アカウミガメ保護監視委員会	
浜松市教育委員会	1998	アカウミガメ生態調査報告書(1987~1997年度事業報告書)		

7) 担当者リスト

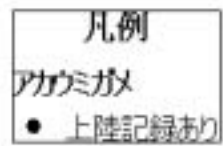
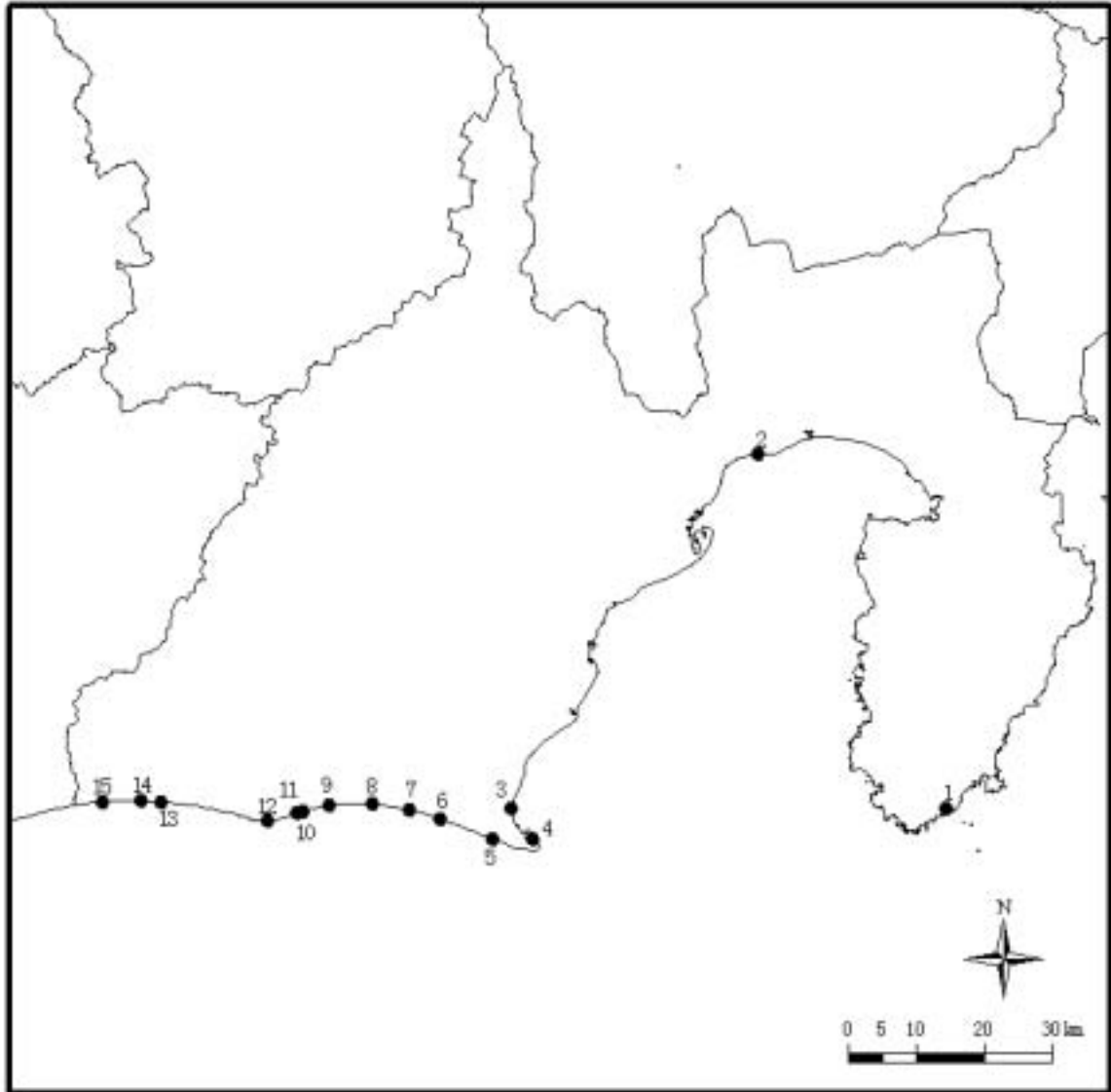
氏名	所属
渡辺 佐一郎	(株)環境企画エンジニアリング 代表取締役
稲葉 弘行	(株)環境企画エンジニアリング 技術部
常盤 宜信	
木原 昌哉	



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	弓ヶ浜海岸	9	福田海岸
2	蒲原海岸	10	鯨島海岸
3	鹿島, 相良, 須々木, 平田, 片浜	11	竜洋海岸
4	御前崎海岸	12	浜松海岸
5	浜岡海岸	13	舞阪海岸
6	大東海岸	14	新居海岸
7	大須賀海岸	15	白須賀海岸
8	同笠海岸		

調査地点一覧(静岡県)



アカウミガメ上陸地点(静岡県)

(6) 愛知県 調査年：1999年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	579.74km	うち島嶼域	70.92km
自然海岸砂浜	19.99km	うち島嶼域	4.67km
半自然海岸砂浜	84.85km	うち島嶼域	0.74km
産卵海岸の合計	104.84km	うち島嶼域	5.41km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	2区	対象海岸数	16	対象海岸距離	67.61km
産卵地区数	2区	産卵海岸数	16	産卵海岸距離	67.61km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	2区	調査海岸数	14	調査海岸距離	57.90km
産卵地区数	1区	産卵海岸数	4	産卵海岸距離	37.48km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

愛知県ではこれまで遠州灘に沿った渥美半島の表浜と主に伊勢湾岸の知多半島でアカウミガメの上陸産卵の記録があり、今回はこれらの海岸を対象として調査を行った。表浜では、地元の市町村や有志の人たちにより調査が行われているところがあり、それらのデータを基に上陸・産卵砂浜実績調査を行った。知多半島では、南知多ビーチランドの職員により、いろいろな海洋生物の研究や調査がなされている。それらのデータや既存資料を用いて上陸・産卵砂浜実績調査を行った。

・ 調査地区 1/表浜

ここ数年、愛知県での上陸及び産卵頭数は減少しており、これは砂の流出などにより砂浜が痩せてきたり、海岸の護岸工事などにより産卵に適した場所が減少してきたりしていることも一つの要因と考えられている。

表浜は東の静岡県の県境から渥美半島先端の伊良湖岬まで、表浜(1)から表浜(5)までの5区に分けられている。表浜(1)と表浜(2)は豊橋市、表浜(3)は田原町、表浜(4)は赤羽根町、表浜(5)は渥美町である。

表浜(1)と表浜(2)の上陸及び産卵状況は、「平成11年度豊橋市におけるアカウミガメ保護調査活動に関する報告書」を引用した。定期的な調査は1993年に開始された(表31及び表32)。なお、表には1999年の上陸確認現地調査のデータも含めている。

表浜(1)では7年間で304上陸231産卵を確認した。年平均上陸数は43.4上陸で、最多は84上陸、最少は14上陸であり、年平均産卵数は33.0産卵で、最多は1993年の64産卵、最少は1997年の5産卵である。平均産卵成功率は76.0%で、最大は1996年の87.8%、

最小は1997年の35.7%である。表浜(1)の海岸長は6.58kmであり、7年間の平均産卵密度は5.0産卵/kmで、最大は1993年の9.3産卵/km、最小は1997年の0.75産卵/kmとなる。図4に表浜(1)のアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。これによると1993年からの7年間で急激に減少していることが判る。

表 31. 表浜(1)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	84	38	72	49	14	18	29	304
産卵数	64	31	49	43	5	15	24	231
成功率(%)	76.2	81.6	68.1	87.8	35.7	83.3	82.8	76.0

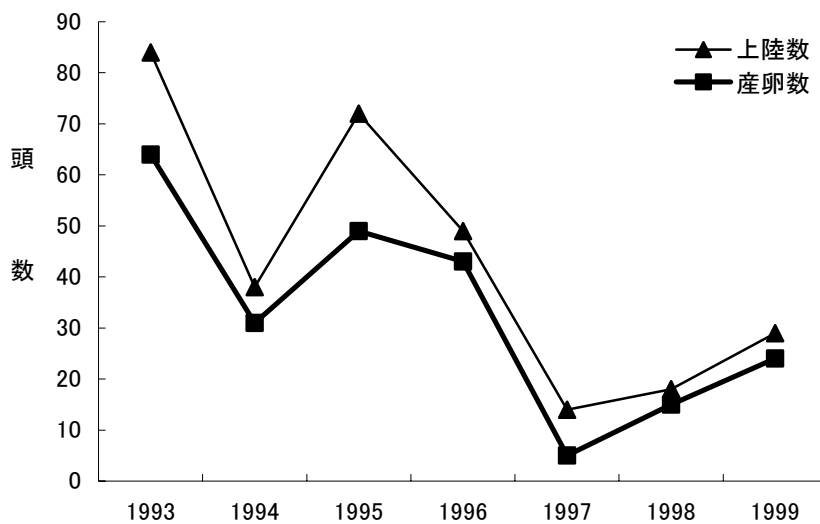


図4. 表浜(1)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

表浜(2)では7年間で186上陸98産卵を確認した。年平均上陸は26.6上陸で、最多は1993年の64上陸、最少は1998年の5上陸であり、年平均産卵数は14.0産卵、最多は1993年の33産卵、最少は1998年の1産卵である。平均産卵成功率は52.7%で、最大は1995年の59.3%、最小は1998年の20.0%である。表浜(2)の海岸長は8.13kmであり、7年間の平均産卵密度は1.7産卵/kmで、最大は1993年の4.1産卵/km、最小は1998年の0.1産卵/kmとなる。図5に表浜(2)のアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。これによると1993年からの7年間で急激に減少していることが判る。

表 32. 表浜(2)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	64	37	27	32	7	5	14	186
産卵数	33	22	16	18	2	1	6	98
成功率(%)	51.6	59.4	59.3	56.3	28.6	20.0	42.9	52.7

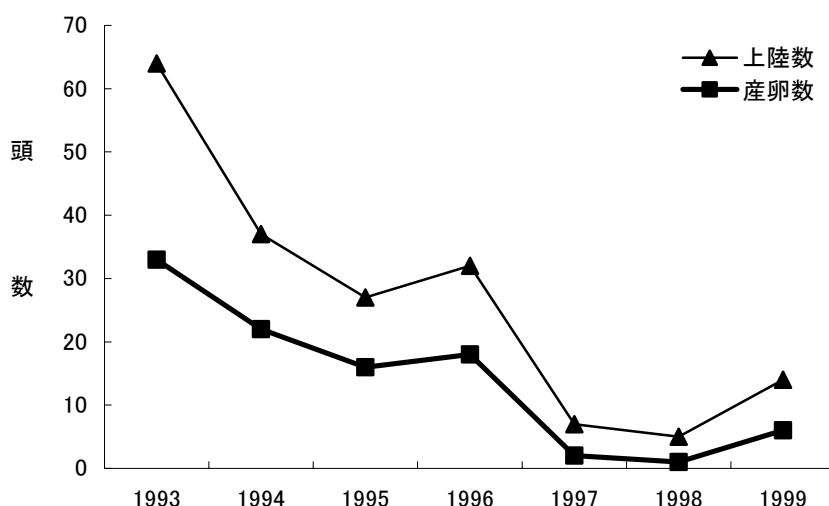


図5. 表浜(2)におけるアカウミガメの上陸及び産卵数状況の年変化

田原町の表浜(3)は詳細なデータは得られていない。過去に定期的な調査が行われていたかどうか不明である。1995年以降1998年まで上陸及び産卵がみられていたことが確認された。1999年の上陸確認現地調査では11上陸2産卵が確認されている。この年だけでみると産卵成功率は18.1%と低い。

赤羽根町の表浜(4)は、あかばね塾により1992年から定期的に調査されている。表33に表浜(4)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。8年間の総上陸数及び総産卵数は268上陸186産卵となる。年平均上陸は33.5上陸で、最多は1992年の65上陸、最少は1998年の18上陸であり、年平均産卵数は23.3産卵で、最多は1992年の49産卵、最少は1998年の12産卵である。平均産卵成功率は69.4%で、最大は1995年の91.7%、最小は1999年の40.6%である。表浜(4)の海岸長は10.15kmであり、8年間の平均産卵密度は2.3産卵/kmで、最大は1992年の4.8産卵/km、最小は1998年の1.2産卵/kmとなる。図6に表浜(4)のアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。これによると1992年からの8年間で急激に減少していることが判る。また、産卵成功率が産卵巣数の減少とともに低くなっていることも特徴的である。このことから表浜の中でも赤羽根町はウミガメの産卵にとって海岸が痩せるなどの環境的に悪影響があったことが推測される。

表33. 表浜(4)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	65	46	28	24	34	21	18	32	268
産卵数	49	37	21	22	18	14	12	13	186
成功率(%)	75.4	80.4	75.0	91.7	52.9	66.7	66.7	40.6	69.4

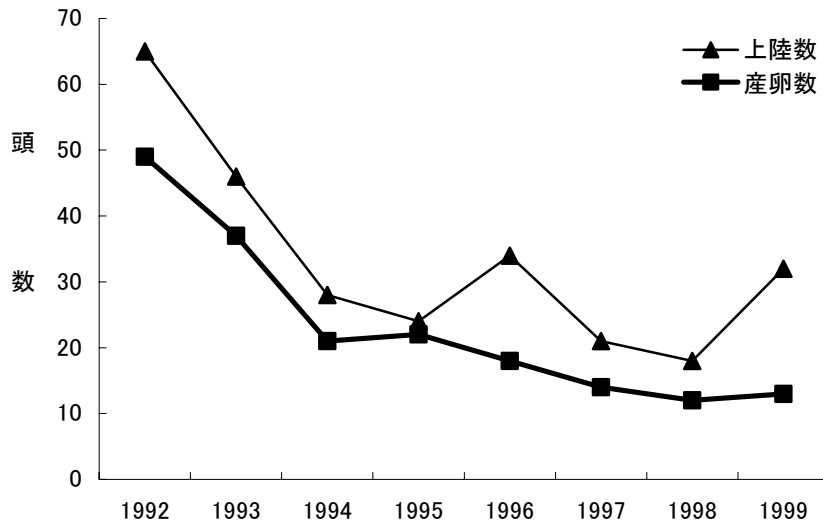


図6. 表浜(4)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

渥美町の表浜(5)は、渥美ウミガメ保護連絡会により1990年から定期的に調査されている。表34に表浜(5)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。10年間の総上陸数及び産卵数は364上陸59産卵となる。年平均上陸は36.4上陸で、最多は1992年の46上陸、最小は1997年の8上陸であり、年平均産卵数は5.9産卵で、最多は1999年の

表34. 表浜(5)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	合計
上陸数	34	44	46	21	24	30	31	8	29	38	364
産卵数							17	2	14	26	59
成功率(%)							54.8	25.0	48.3	68.4	55.7

* 平均の産卵成功率は1996年から1999年までの4カ年で算出した。空欄は未調査

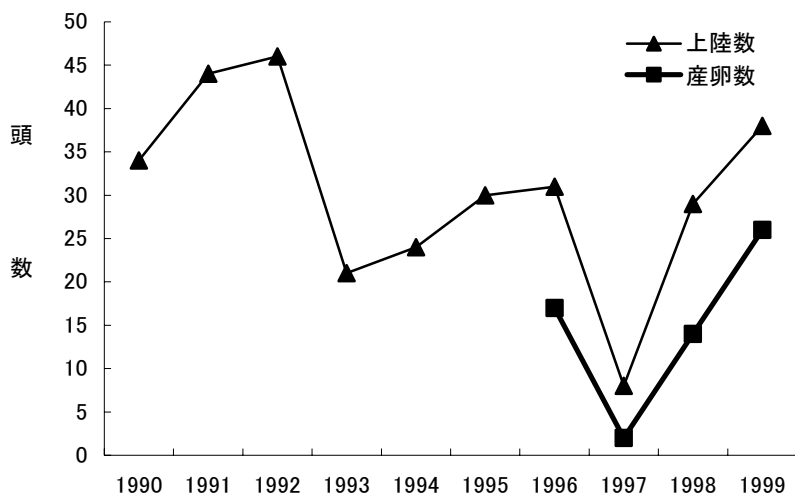


図7. 表浜(5)におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

26産卵、最少は1997年の2産卵である。平均産卵成功率は55.7%で、最大は1999年の68.4%、最小は1997年の25.0%である。表浜(5)の海岸長は12.63kmであり、10年間の平均産卵密度は0.5産卵/kmで、最大は1999年の2.1産卵/km、最小は1997年の0.2産卵/kmとなる。図7は表浜(5)のアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。1990年から1997年まで減少していたことが判る。その後、増加傾向にある。

表浜全体の上陸状況と産卵状況を表35と表36で示す。表浜(3)は1999年のデータしかない。空欄は調査があったかどうか不明のためデータなしとはしていない。上陸状況では1993年が最多で215上陸、最少は1997年の50上陸である。1997年を境として上陸数は増加傾向にある。これは、産卵状況でも同様である。産卵数は同じく1993年が最多で134産卵、最少は1997年で23産卵であり、その後1998年は42産卵、1999年は表浜(3)の2産卵を含めて71産卵と増加傾向を示している。また、1997年までの減少中は、静岡県境側の方が相対的に上陸数も産卵数も多い傾向があったが、1997年を境に西の海岸の数が相対的に増加し伊良湖岬の方へ偏る傾向を示している。この意味するところは今のところ不明である。

表浜全体の海岸長は43.10kmある。表浜(3)を除いた距離は37.48kmである。表浜(3)と表浜(5)を除いた距離は24.85kmである。これらを表6の産卵数に対応させて、表浜全体としての産卵密度を算出したものを表37に示す。産卵密度は1993年が最も高く5.4産卵/kmで、最も低い1997年は0.6産卵/kmである。浜砂との産卵密度は各浜の記述の際に記載してある。

表 35. 表浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
表浜(1)		84	38	72	49	14	18	29
表浜(2)		64	37	27	32	7	5	13
表浜(3)								11
表浜(4)	65	46	28	24	34	21	18	32
表浜(5)	46	21	24	30	31	8	29	38
合計	111	215	127	153	146	50	70	123

表 36. 表浜におけるアカウミガメの産卵状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
表浜(1)		64	31	49	43	5	15	24
表浜(2)		33	22	16	18	2	1	6
表浜(3)								2
表浜(4)	49	37	21	22	18	14	12	13
表浜(5)					17	2	14	26
合計	49	134	74	87	96	23	42	71

表 37. 表浜の年度別産卵密度

年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
産卵数	134	74	87	96	23	42	71
海岸距離(km)	24.85	24.85	24.85	37.48	37.48	37.48	43.10
産卵密度(/km)	5.4	3.0	3.5	2.6	0.6	1.1	1.6

* 表浜の 1999 年の上陸確認調査で、作製された資料と本報告書とでは、上陸数及び産卵数に数値の差が出ている。本報告書では現場の調査表(様式 2)を最優先し、提出のあった資料も解析し、データの修正を行った。以下それらの相違を参考として挙げる。

1999 年の資料

表浜(1) 上陸 28 本報告書 29 (6 月 28 日 1 上陸未産卵を追加)
 表浜(2) 上陸 13 産卵 5 本報告書 14 と 6 (8 月 21 日の 1 上陸 1 産卵を追加)
 表浜(3) 上陸 34 産卵 16 本報告書 32 と 13(原因不明)

・調査地区 2/知多半島

知多半島では、知多湾側で 1 海岸、伊勢湾側で 10 海岸においてアカウミガメの上陸又は産卵の記録がある。表 38 に知多半島におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。これらの情報は全て南知多ビーチランド発行の「エコロケーション」からの出典であるが、1996 年の鬼崎海岸の 1 上陸で産卵が不明なものは、中日新聞による。最も古い記録は 1981 年の野間海岸の 1 上陸 1 産卵である。それ以来 19 年間に、知多半島では 35 上陸 18 産卵を記録している。鬼崎海岸では 1996 年の上陸の産卵は確認されておらず、不明である。また、1991 年に 1 上陸 1 産卵がみられた新開町海岸は、現在は埋め立てられ、海岸は消滅した。1982 年に 1 上陸未産卵がみられた布土海岸は狭い砂浜で、満潮時にはほとんど消えてしまい、現在では産卵は困難だと思われる。

最も多く産卵がみられたのは、内海海岸の 9 上陸 5 産卵と小野浦海岸の 7 上陸 5 産卵である。多屋海岸が 5 上陸 4 産卵と次に多い。内海海岸では昭和 28 年の台風 23 号前は、堤防もなく、海岸は松並木で毎年数多くのウミガメが産卵していたという地元旅館の古老の話である。布土海岸、山塊海岸、大谷海岸、大野海岸、新舞子海岸の 5 海岸ではこれまで上陸は観察されたが、産卵はみられていない。

表 38. 知多半島におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

海岸名	上陸数	産卵数	備考
布土海岸	1	0	1982 年
山海海岸	3	0	1991・1994・1995 年各 1 上陸未産卵
内海海岸	9	5	1992 年 3 上陸 2 産卵、1993 年 3 上陸未産卵、1994 年 2 上陸 2 産卵、1997 年 1 上陸 1 産卵
小野浦海岸	7	5	1991 年 2 上陸 2 産卵、1993・1994 年各 1 上陸未産卵、1990・1995・1998 年各 1 上陸 1 産卵
野間海岸	4	2	1981 年 1 上陸 1 産卵、1988 年 2 上陸 1 産卵、1993 年 1 上陸のみ
大谷海岸	1	0	1992 年
新開町海岸	1	1	1991 年、(埋め立てにより現在は消滅)
多屋海岸	5	4	1983・1985・1996・1997 年各 1 上陸 1 産卵、1991 年未産卵
鬼崎海岸	2	1+不明	1995 年 1 上陸 1 産卵、1996 年は 1 上陸産卵不明
大野海岸	1	0	1996 年
新舞子海岸	1	0	1990 年
	35	18+不明	

知多半島全体の産卵成功率は、51.4%(鬼崎海岸の不明は含めない)である。11海岸の海岸長は21.51kmであり、上陸又は産卵が全ての浜で確認されている。年度別に産卵を見てみると、1991年の5上陸3産卵が最も多く、1992年、1994年、1995年1997年が2産卵みられる。よって、最大でも産卵密度は0.1産卵/kmである。

●愛知県のとまとめ

愛知県の海岸延長距離は579.74kmである。このうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸距離は104.84km(18.1%)であるが、今回の報告から島嶼部でのアカウミガメの上陸や産卵が認められないことから、島嶼部の海岸を差し引くと99.43km(17.2%)となる。上陸・産卵砂浜実績調査において16海岸で67.61kmを対象とした調査を行い、その全てが、アカウミガメが利用している産卵海岸であることが判った。これは産卵の可能性がある海岸の68.0%にあたる。

愛知県全体の産卵状況を把握するために、1995年以降の過去5カ年の平均上陸数及び産卵数を求める。その5カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数及び産卵数が「有」となっているものは除いた。最近5カ年の愛知県全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、11海岸で海岸長は合計56.73kmとなり、上陸数は120.7上陸、産卵数は71.1産卵となる。産卵成功率は58.9%で、産卵密度は1.3産卵/kmとなる。

愛知県内では、過去5カ年の間に表浜(1)から(5)では毎年産卵がみられる。県内の産卵地はこの表浜と知多半島のみである。

2)脱出状況調査

脱出に関する記録及び報告は、1981年以降に4海岸で11件ある。そのうち自然ふ化が9件、ふ化稚亀の発見が2件である。詳細は不明であるが、1995年に鬼崎海岸で確認された1産卵は、南知多ビーチランドで人工ふ化が行われている。また、1999年に表浜(5)において、26産卵全ての卵が計数されている。

ふ化稚亀の発見は、全て野間海岸で1981年に10頭、1995年に1頭である。

表浜(1)と表浜(2)、表浜(5)の自然下における脱出状況を表39に示す。産卵巣数、産卵数、脱出数についての詳細は不明である。そのため、平均脱出率は算出できないが、表の数値から類推すると、ほぼ50%台であることが伺える。脱出率は1992年の表浜(1)・(2)の67%が最大で、1999年の表浜(5)の37.2%が最小である。

表浜(5)における1999年における26産卵の卵数の平均は、 114.8 ± 26.6 個で、最小は6月3日産卵の15個、最大は6月23日産卵の145個である。また、6月3日の15個を除くと 118.8 ± 17.4 個となる。

表39. 表浜(1)・(2)と表浜(5)におけるアカウミガメの移植による脱出率(%)

海岸名	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
表浜(1)・(2)	53	39	56			67	54	
表浜(5)					48.4	55.0	61.1	37.2

3) 漂着・漂流及び混獲など

1994年以降、24個体の漂着死体が記録されており、その内訳はアカウミガメ3個体(12.5%)、種不明21個体(87.5%)となっている(表40)。甲長が記録されている個体は1999年に漂着したアカウミガメ1個体(性別不明、甲長約70cm)だけであり、性別に関しては1999年に記録されているメスのアカウミガメ1個体だけである。また、24個体の漂着死体のうち91.7%に当たる22個体が表浜に漂着している。

表40. 愛知県におけるウミガメ漂着死体数

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	計
アカウミガメ						3	3
種不明	10	2	3	1	3	2	21

性別は1999年に漂着したアカウミガメのメス1個体を除く他の全個体が不明

4) 上陸確認現地調査結果

本調査は、表浜のうち表浜(3)を除いた地域を、知多半島は埋め立てにより消滅した新開町海岸(5月23日の調査で確認)を除いた全てを調査対象海岸とした。

表浜の調査内容を表41に示す。布土海岸、大谷海岸、野間海岸は満潮時に砂浜が水没するため、ウミガメ類の産卵地としての価値はない。表浜では5月から9月までの間にほぼ3-4日おきに調査が行われ、延べ調査回数は184回にのぼる。表浜(4)の11月5日の調査は漂着があったためなされたものである。この期間に113上陸69産卵を確認している。知多半島では1999年には上陸又は産卵がみられなかった。

表41. 愛知県における1999年に実施した本調査内容と結果

地域名	海岸名	開始日	完了日	調査回数	上陸数	産卵数
表浜	表浜(1)	5.15	9.13	82	29	24
	表浜(2)	5.16	9.11	51	14	6
	表浜(4)	5.29	11.05	27	32	13
	表浜(5)	5.23	9.09	24	38	26
	小計			184	113	69
知多半島	布土海岸	5.29	8.14	3	0	0
	山海海岸	5.09	8.29	29	0	0
	内海海岸	5.22	9.10	20	0	0
	小野浦海岸	5.15	9.10	11	0	0
	野間海岸	5.29	9.10	7	0	0
	大谷海岸	5.29	8.14	3	0	0
	多屋海岸	5.29	8.30	12	0	0
	鬼崎海岸	5.28	8.27	14	0	0
	大野海岸	6.04	8.23	6	0	0
	新舞子海岸	5.29	8.19	8	0	0
小計			113	0	0	
合計			297	113	69	

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

今回の調査対象地域となった表浜は、愛知県内では比較的人工化が進んでいない海岸である。また多くの部分で砂浜の背後は崖となっており人の立入りが容易でないところであり、愛知県では人間活動の影響をあまり受けていない海岸である。しかし、砂浜の流出防止のための離岸堤や後背にある崖の波の浸食による崩壊防止のための護岸堤などによる海岸保全事業のために随所に人工化したところの確認されている。

表浜の砂浜は流出により年々やせてきているともいわれており、満潮時には砂浜が海面下に没してしまうところも意外に多くみられている。

海岸ではレジャーを楽しむ人も多く、そのための車の砂浜への乗り入れも多くみられている。

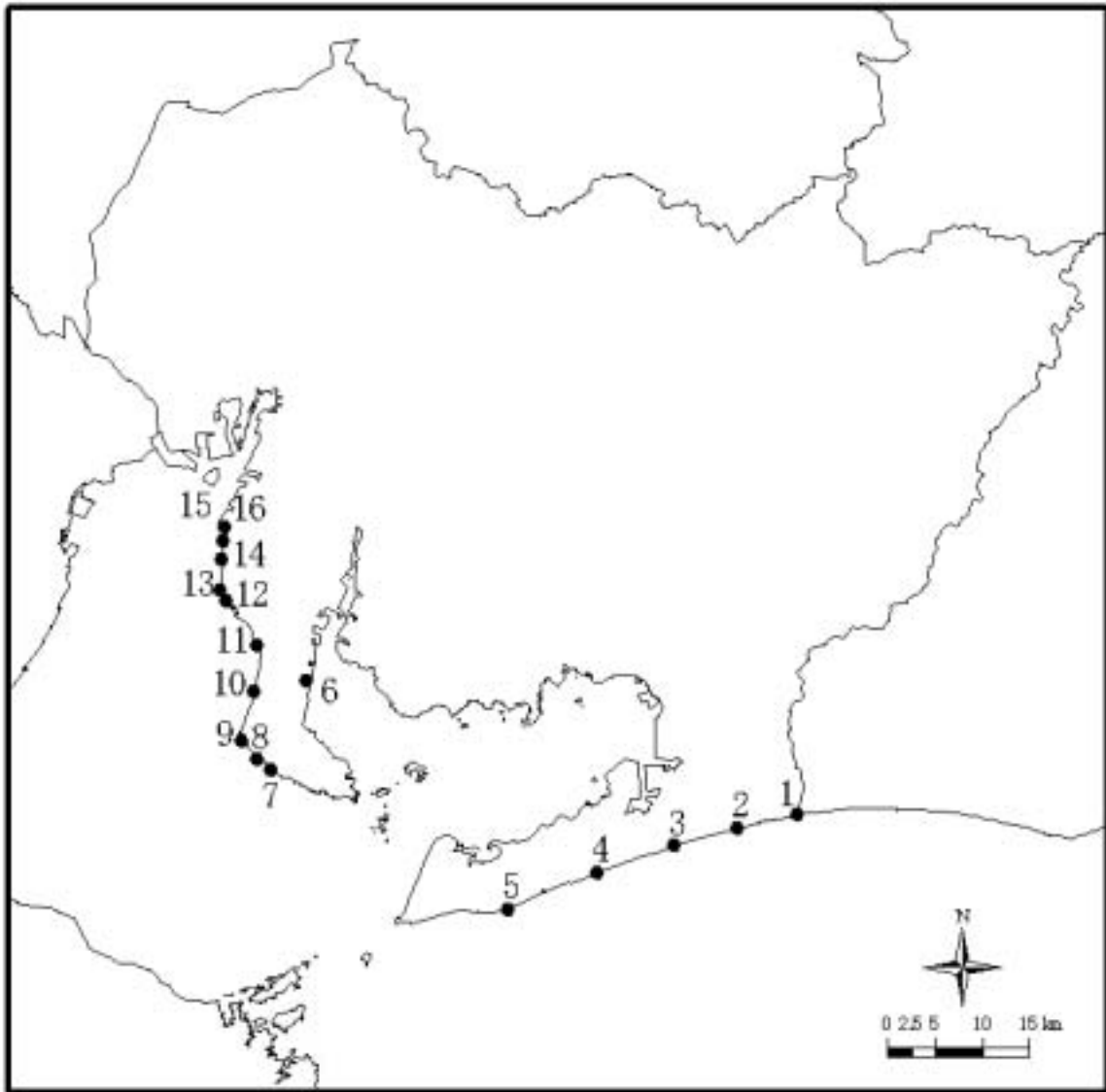
知多半島の海岸は海岸線に国道が通るなど人工化が進んでおり、砂浜も断片的に小規模なものがほとんどである。砂浜は夜間でも花火を行うなど人の立入りのあるところが多く、また海岸から街や道路の明かりがみえるなどウミガメの産卵の条件としてはあまり良くない海岸だと思われる。

6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
源田実、加藤弘、 牧野伸一、大須賀哲夫	1998	豊橋市アカウミガメ実態調査報告書とよはしのアカウミガメ	豊橋市保健環境部対策課	
源田実、加藤弘、 牧野伸一、大須賀哲夫	2000	豊橋市アカウミガメ実態調査報告書とよはしのアカウミガメ	豊橋市保健環境部対策課	
あかばね塾うらしま隊	1993	海岸線の保全と海がめ調査保護	あかばね塾うらしま隊	
あかばね塾うらしま隊	1993	平成5年度海岸線の環境保全と海がめ調査保護	あかばね塾うらしま隊	
あかばね塾うらしま隊	1994	平成6年度海岸線の環境保全と海がめ調査保護	あかばね塾うらしま隊	
あかばね塾うらしま隊	1996	平成7年度海岸線の環境保全と海がめ調査保護	あかばね塾うらしま隊	
あかばね塾うらしま隊	1997	ウミガメ保護活動報告会	あかばね塾うらしま隊	
あかばね塾うらしま隊	1998	ウミガメ保護活動報告会	あかばね塾うらしま隊	
渥美町ウミガメ保護連絡会	1999	海亀についての資料	渥美町ウミガメ保護連絡会	
南知多生物研究会	1996	エコロケーション 52号	南知多ビーチランド飼育管理室	
	1996	中日新聞 1996年7月26日朝刊	ウミガメの産卵確認	

7) 担当者リスト

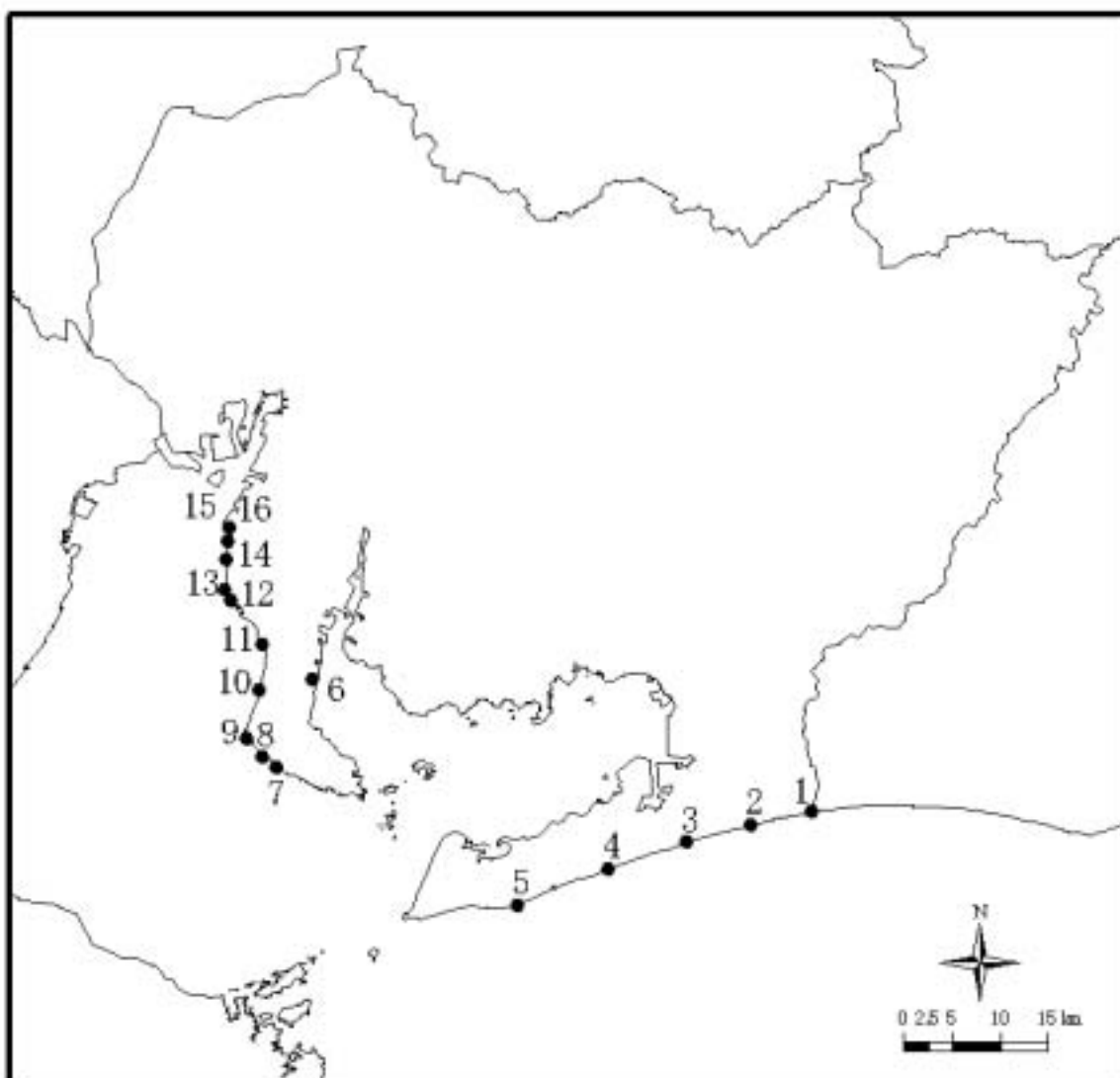
氏 名	所 属
加藤 弘	豊橋市アカウミガメ調査委員
源田 実	
彦坂 真	あかばね塾
藤村 憲昭	渥美町
池田 よし子	愛知県自然観察指導員連絡協議会知多地方自然観察会
石原 洋一	
中井 康夫	
鈴木 純二	
吉村 暁夫	
榊原 靖	
中井 三従美	



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	表浜(1)	9	小野浦海岸
2	表浜(2)	10	野間海岸
3	表浜(3)	11	大谷海岸
4	表浜(4)	12	新開町海岸
5	表浜(5)	13	多屋海岸
6	布土海岸	14	鬼崎海岸
7	山邊海岸	15	大野海岸
8	内海海岸	16	新舞子

調査地点一覧(愛知県)



凡例
 アカウミガメ
 ● 上陸記録あり

アカウミガメ上陸地点(愛知県)

(7) 三重県 調査年：1998年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	1103.70km	うち島嶼域	155.65km
自然海岸砂浜	105.10km	うち島嶼域	10.88km
半自然海岸砂浜	94.48km	うち島嶼域	3.63km
産卵海岸の合計	199.58km	うち島嶼域	14.51km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	53区	対象海岸数	53	対象海岸距離	53.75km
産卵地区数	51区	産卵海岸数	51	産卵海岸距離	52.88km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	2区	調査海岸数	2	調査海岸距離	0.90km
産卵地区数	0区	産卵海岸数	0	産卵海岸距離	0km

1) 上陸・産卵砂浜実績調査結果

三重県で上陸が記録されているウミガメ類はアカウミガメ1種であり、伊勢湾の沿岸部から鳥羽・志摩地方の沿岸部・離島、熊野灘の沿岸部にかけて県内の砂浜のほとんど全域で上陸が確認されており、今回、調査対象となった砂浜は合計で53カ所の多数にのぼる。調査方法は、既存資料を用いて年度毎の各海岸での産卵状況等を整理した。また、表42に示す組織等に対し、聞き取りを実施して既存資料調査を補完した。

表42. 聞き取り調査を行った組織

組 織 名	代表者等	住 所	電話番号
志摩半島野生動物研究会	若林郁夫	517-0011 鳥羽市鳥羽 2-14-9	0599-25-2555
ウラシマ・プロ	広達也	516-0046 度会郡注連指 1269-1	05966-4-0674
熊野の自然を考える会	花尻薫	519-4325 熊野市有馬町 5493-2	05978-9-2663
紀宝町かめさんクラブ	萩野進也	519-5834 紀宝町井田 575	0735-32-3466
建設省三重工事事務所 調査第1課		津市大谷町	059-224-2657
三重県立博物館	富田靖男	514-0006 津市広明町 147-2	059-228-2283
三重県農林水産商工部漁政課		津市広明町 13	059-224-2584

・ 調査地区 1/吉崎海岸(楠町)

志摩半島野生動物研究会が1997年に調査を行っている。上陸数は不明だが、2産卵を確認している。この海岸は三重県の最北端に位置する。

・ 調査地区 2/芦原海岸(河芸町)

伊勢新聞の記事によると1990年に1産卵を確認している。

・調査地区 3/白塚海岸(津市)

志摩半島野生動物研究会、三重県、三重県立博物館への聞き取り調査の結果、1992年から1994年まで連続して各1上陸を確認しているが、産卵については不明である。1996年は1上陸1産卵、1998年は上陸がみられなかった。

・調査地区 4/香良洲浦(香良洲町)

志摩半島野生動物研究会によると、1997年に1上陸を確認しているが、産卵については不明である。

・調査地区 5/松名瀬海岸(松阪市)

建設省(志摩半島野生動物研究会と協力)への聞き取りでは、1994年から毎年調査を行っている。1994年から5カ年間で上陸がみられたのは、1994年と1997年の各1上陸である。1994年は産卵を確認しているが、1997年は1上陸で産卵の有無は不明である。他の年は上陸がみられなかった。

・調査地区 6/川尻(松阪市・明和町)

建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りでは、1994年から毎年調査を行っている。1994年から5カ年間で上陸がみられたのは、1994年だけで2上陸2産卵を確認している。他の年は上陸がみられなかった。

・調査地区 7/北藤原(明和町)

この海岸は1992年から上陸及び産卵の記録がある。1992年は明和町広報により、上陸数不明で1産卵、1993年は志摩半島野生動物研究会の聞き取りにより、上陸数不明で2産卵、1994年から1998年までは建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りにより、1994年は8上陸4産卵、1997年は5上陸3産卵、他の年は上陸がみられなかった。

・調査地区 8/浜田・八木戸(明和町)

建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りでは、1994年から毎年調査を行っている。1994年から5カ年間で上陸がみられたのは、1994年は5上陸1産卵、1995年と1996年は上陸数不明で各1産卵、1997年は1上陸未産卵であり、1998年は上陸がみられなかった。

・調査地区 9/大淀海岸(明和町)

この海岸は1990年から上陸及び産卵の記録がある。1990年から1992年は明和町広報により、1993年は志摩半島野生動物研究会の聞き取りにより、1994年から1998年までは建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りによるものである。上陸及び産卵状況を表43に示す。この海岸では少数であるが、毎年産卵がみられている。

表 43. 明和町大淀海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	有	有	有	有	3	3	4	9	1
産卵数	1	4	3	有	2	1	3	4	1

* 「有」は詳細な数値が不明であるという意味

・調査地区 10/東大淀海岸(伊勢市)

建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りでは、1994年から毎年調査を行っている。1994年から5カ年間で上陸がみられたのは、1995年は6上陸4産卵、1996年は1上陸未産卵、1997年は6上陸2産卵、1998年は上陸数不明で6産卵であり、1994年は上陸がみられなかった。

・調査地区 11/有滝(伊勢市)

建設省(志摩半島野生動物研究会)への聞き取りでは、1994年から毎年調査を行っている。1994年から5カ年間で上陸がみられたのは、1994年は4上陸未産卵、1995年は1上陸未産卵、1997年は1上陸未産卵、1998年は上陸数不明で3産卵であり、1996年は上陸がみられなかった。

・調査地区 12/宮川・中洲(伊勢市)

環境庁のウミガメレビュー(志摩半島野生動物研究会の情報)によると、1997年に9上陸4産卵が確認されている。他の年は未調査である。

・調査地区 13/大湊海岸(伊勢市)

この海岸は1992年からの記録がある。1992年から1997年は志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査で、1998年は朝日新聞からの情報である。大湊海岸の上陸及び産卵状況を表44に示す。この海岸における7年間の上陸数の合計は30上陸で、年平均4.3上陸となり、産卵数の合計は22産卵で平均3.1産卵である。産卵成功率は年平均値から見ると73.3%となり、アカウミガメの産卵に適した海岸であるといえる。

表 44. 伊勢市大湊海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	6	1	4	11	6	0	1	30
産卵数	3	1	1	10	6	0	1	22
成功率(%)	50.0	100.0	25.0	90.9	100.0	-	100.0	73.3

・調査地区 14/二見浦海水浴場(二見町)

中日新聞によると1990年に1産卵がみられた。他の年は未調査である。

・調査地区 15/神前海岸(二見町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1994年と1997年に上陸数は不明だが各1産卵、1995年は1上陸で産卵は不明で、1996年は未調査である。1998年は上陸がみられなかった。1993年以前は未調査である。

・調査地区 16/大間の浜(鳥羽市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に1上陸している。産卵は不明である。他の年は未調査である。

・調査地区 17/古里の浜(鳥羽市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1992年に6上陸している。産卵は不明である。他の年は未調査である。

- ・調査地区 18/安楽島海水浴場(鳥羽市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1996年に1上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 19/国崎(鳥羽市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に上陸数は不明だが1産卵、1993年に7上陸1産卵、1998年に2上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 20/千鳥ヶ浜(鳥羽市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に1上陸で産卵は不明、1993年に上陸なし、1998年に1上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 21/相差(鳥羽市)

鳥羽市広報によると、1989年に上陸は不明だが1産卵を確認している。志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に1上陸未産卵、1998年に上陸なしである。他の年は未調査である。
- ・調査地区 22/安乗(阿児町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に1上陸未産卵、1993年に2上陸1産卵、1998年に3上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 23/国府白浜(阿児市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に12上陸3産卵、1993年に3上陸3産卵、1998年に2上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 24/甲賀(阿児市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年と1998年の両年とも上陸はなかった。他の年は未調査である。
- ・調査地区 25/塚穴海岸(阿児市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に6上陸で産卵は不明、1998年に1上陸未産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 26/志島海岸(阿児市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 27/市後浜(阿児市)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に11上陸1産卵、1993年に8上陸5産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 28/船越海岸(大王町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1993年に上陸は不明で1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 29/大野浜(志摩町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に7上陸5産卵、1993年に11上陸7産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 30/布施田(志摩町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1993年と1998年に各2上陸1産卵を確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 31/広ノ浜(志摩町)

広ノ浜は志摩半島野生動物研究会により1988年から定期的に毎年調査されている。表45にこの浜における上陸及び産卵状況を示す。11年間の合計上陸は242上陸で年平均22.0上陸である。1991年を除く合計産卵数は93産卵で、年平均は9.3産卵である。産卵成功率の平均値は42.1%となり、余り高い値とは言えない。最小は1998年の12.5%、最大は1988年の69.7%である。この海岸の長さは1.58kmあり、最も産卵密度が高かったのが1988年の14.6産卵/kmで、最も低かったのが1998年の0.6産卵/kmである。図8にこの浜における上陸及び産卵状況の年変化を示す。この10年間で急激に産卵数が減少していることが判る。また、年によって産卵成功率が大きく違っている。年平均産卵成功率は、1991年を除くと42.0%と低い。特に1998年は12.5%、1990年は21.4%と非常に落ち込んでいる。その原因については不明である。最も高かったのが調査初年度の1988年の69.7%である。

表 45. 志摩町広ノ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	33	18	42	21	15	40	23	30	7	5	8	242
産卵数	23	9	9	有	4	18	10	14	2	3	1	93
成功率(%)	69.7	50.0	21.4	-	26.7	45.0	43.5	46.7	28.6	60.0	12.5	42.1

* 合計値の産卵成功率は1991年の21上陸は計算から除いた

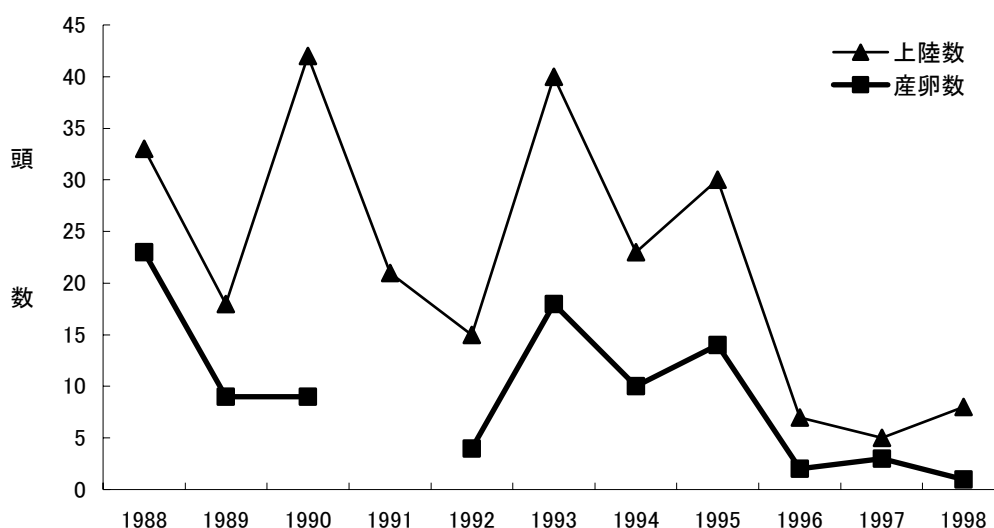


図8. 志摩町広ノ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵数の年変化

・調査地区 32/小島(志摩町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1990年に5上陸で産卵の有無は不明、1993年に11上陸3産卵、1998年に3上陸2卵を確認している。他の年は未調査

である。

・調査地区 33/大島(志摩町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1990年に4上陸で産卵の有無は不明、1993年に5上陸2産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 34/黒ノ浜(志摩町)

黒ノ浜は志摩半島野生動物研究会により1988年から定期的に毎年調査されている。表46にこの浜における上陸及び産卵状況を示す。1989年の未調査を除き、11年間の合計上陸は217上陸で年平均19.7上陸である。合計産卵数は52産卵で、年平均は4.7産卵である。この海岸の長さは0.85kmあり、最も産卵密度が高かったのが1990年の12.9産卵/kmで、最も低かったのが1998年の1.2産卵/kmである。年平均産卵成功率は24.0%と非常に低い。特に1991年は2.6%しかない。その原因については不明である。最も高かったのが1996年の66.7%である。

図9にこの浜における上陸及び産卵状況の年変化を示す。この11年間で急激に産卵数が減少していることが判る。また、年によって産卵成功率が大きく違っている。

表 46. 志摩町黒ノ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	26	28	26	38	20	17	26	17	3	5	11	217
産卵数	9	6	11	1	2	6	3	8	2	1	3	52
成功率(%)	34.6	21.4	42.3	2.6	10.0	35.3	11.5	47.1	66.7	20.0	27.3	24.0

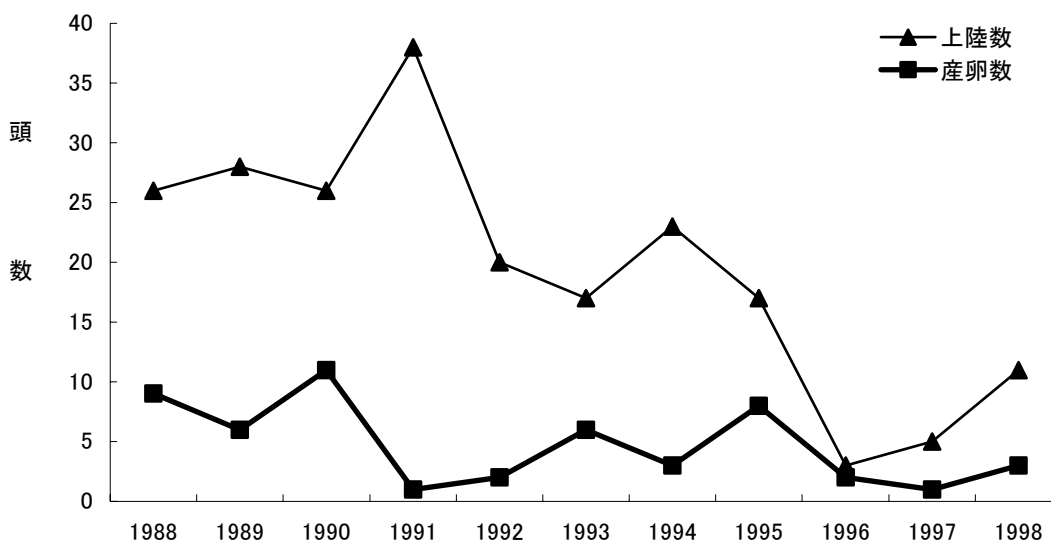


図9. 志摩町黒ノ浜における上陸及び産卵状況の年変化

・調査地区 35/御座白浜(志摩町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。

- ・調査地区 36/黒崎海岸(浜島町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に3上陸で産卵が不明、1993年に2上陸で産卵不明、1998年に1上陸未産卵を確認している。伊勢新聞によると、1991年に上陸数は不明だが、1産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 37/塩鹿浜(浜島町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に11上陸5産卵、1993年に2上陸1産卵、1998年に3上陸未産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 38/南張海岸(浜島町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に7上陸2産卵、1993年に4上陸3産卵、1998年に2上陸2産卵を確認している。他の年は未調査であるが、毎年産卵がみられる可能性がある。
- ・調査地区 39/田曾白浜(南勢町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に3上陸1産卵、1993年に2上陸未産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 40/ゴミ焼きの浜(南勢町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に3上陸1産卵、1993年に2上陸未産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 41/ニワの浜(南勢町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1988年に4上陸1産卵、1993年に1上陸1産卵、1998年に上陸なしを確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 42/相賀浦(南勢町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に1上陸未産卵を確認している。他の年は未調査である。
- ・調査地区 43/シュウガ浜(南島町)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に12上陸2産卵を確認している。他の年は未調査である。1998年の本調査対象海岸である。
- ・調査地区 44/しじらみ浜(南島市)
志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991年に5上陸を確認している。産卵数は不明である。他の年は未調査である。1998年の本調査対象海岸である。
- ・調査地区 45/芦浜(紀勢町)
この海岸はウラシマ・プロにより、1994年から定期的に調査されている。表47に芦浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。6年間の上陸数の合計は22上陸で、年平均3.7上陸、産卵数の合計は12産卵で、年平均2.0産卵である。平均産

表 47. 紀勢町芦浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	9	1	3	2	1	6	22
産卵数	6	0	1	1	0	4	12
成功率(%)	66.7	0	33.3	50.0	0	66.7	54.5

卵成功率は 54.5%となり、最大は 1993 年と 1998 年の 66.7%で、最小は 1994 年と 1997 年の 0%である。

芦浜における上陸及び産卵数の数は少ないが、毎年上陸がみられる。芦浜の海岸長は 550m であり、平均の産卵密度は 3.6 産卵/km となる。

・調査地区 46/きりが浜(紀勢町)

ウラシマ・プロへの聞き込み調査により、1995 年に 2 上陸で産卵不明を確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 47/諏訪浜(紀伊長島町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1991 年に 1 上陸で産卵不明を確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 48/新鹿海岸(熊野市)

熊野の自然を考える会への聞き込み調査により、1998 年に 1 上陸 1 産卵を確認している。他の年は未調査である。

・調査区 49/大泊海岸(熊野市)

熊野の自然を考える会への聞き込み調査により、1991 年と 1998 年に各 1 上陸で産卵不明を確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 50/木本海岸(熊野市)

熊野の自然を考える会への聞き込み調査により、1991 年に 5 上陸未産卵、1993 年、1994 年、1998 年に各 1 上陸未産卵を確認している。他の年は未調査である。この海岸では産卵はできないものと思われる。

・調査地区 51/七里御浜(熊野市)

熊野の自然を考える会は 1990 年以來、毎年この海岸で定期的に調査を行っている。七里御浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を表 48 に示す。

1990 年からの 9 年間の合計は、上陸数が 176 上陸で、年平均は 19.6 上陸、最多は 1991 年の 32 上陸、最小は 1997 年の 2 上陸である。また、産卵数の合計は 36 産卵であり、年平均は 4.0 産卵、最多は 1992 年の 9 産卵、最小は 1997 年と 1998 年の 1 産卵である。産卵成功率は年平均で 20.5%と極めて低い。最高でも 1996 年と 1997 年の 50.0%で、産卵成功率はどの年も 50%を超えていない。最低は 1998 年の 5.9%である。この海岸で特徴的なことは、上陸数にあまり関係なく、産卵数はほぼ一定していることである。かつてこの海岸は小石や砂利で形成され、産卵障害がみられたが、産卵成功率が年毎に高くなっているため、砂が堆積している場所ができつつあると考えられる。

この海岸へ産卵のために来遊する雌ガメの頭数を推定してみると 1~4 頭と考えられる。この海岸は海岸長が 3.8km あり、年平均の産卵密度は 1.0 産卵/km で、

表 48. 熊野市七里御浜海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	28	32	35	26	7	25	4	2	17	176
産卵数	4	5	9	6	2	6	2	1	1	36
成功率(%)	14.3	15.6	25.7	23.1	28.6	24.0	50.0	50.0	5.9	20.5

最多は1992年の2.3産卵/km、最少は1997年と1998年の0.3産卵/kmである。

図10にこの海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。これにより先ほど記述した産卵は一定しているが、上陸数が大きく変化していることがみてとれる。この海岸におけるアカウミガメの産卵状況は極めて少ない状況を維持していると考えられる。

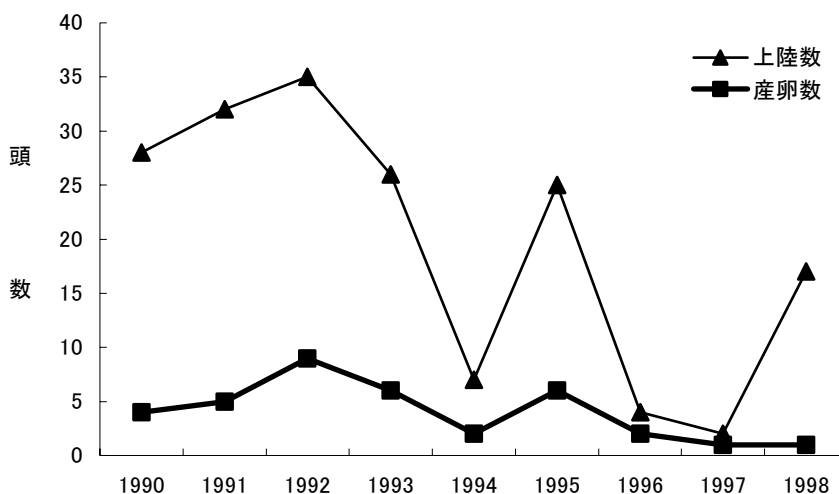


図10. 七里御浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

・調査地区 52/御浜海岸(御浜町)

志摩半島野生動物研究会への聞き取り調査では、1996年に1上陸で産卵不明を確認している。他の年は未調査である。

・調査地区 53/井田海岸(紀宝町)

紀宝町かめさんクラブは1988年以来、この海岸において定期的な調査を行っている。表49にこの海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。

1988年からの11年間の合計は、上陸数が174上陸で、年平均は15.8上陸、最多は1988年の37上陸、最小は1997年の上陸なしである。また、産卵数の合計は89産卵であり、年平均は8.1産卵、最多は1991年の21産卵、最小は1997年の未産卵である。産卵成功率は年平均で51.1%である。最高は1996年の77.8%であり、最低は1989年の27.3%である。

この海岸へ産卵のために来遊する雌ガメの頭数を推定してみると、最多の1991年で多く推定しても10頭程度で、1992年以降は最大でも4頭と考えられる。この海岸は海岸長が0.83kmあり、年平均の産卵密度は9.7産卵/kmで、最多は1991年の25.3産卵/km、最少は1997年の0産卵/kmである。

表 49. 紀宝町井田海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	37	22	30	32	12	11	6	12	9	0	3	174
産卵数	20	6	9	21	6	7	4	8	7	0	1	89
成功率(%)	54.1	27.3	30.0	65.6	50.0	63.6	66.7	66.7	77.8	-	33.3	51.1

図 11 にこの海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。この図をみると、調査開始以来産卵数が激減していることが判る。

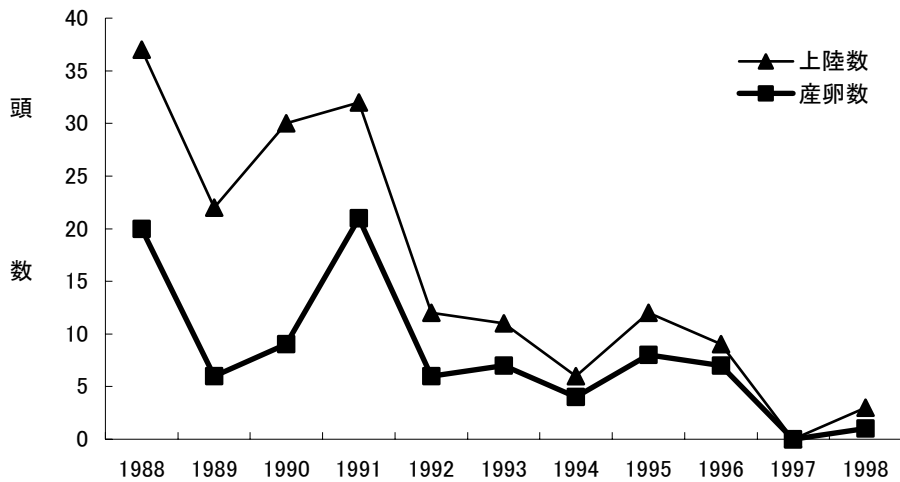


図11. 紀宝町井田海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

●三重県のまとめ

三重県の海岸延長距離は 1103.70km である。このうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸距離は 199.58km (18.0%) である。上陸・産卵砂浜実績調査において 53 海岸で 53.75km を対象とした調査を行い、そのうち 51 海岸で 52.88km が産卵海岸であることが判った。

三重県全体の産卵状況を把握するために、1994 年以降の過去 5 年間に上陸又は産卵がみられた海岸の平均上陸数及び産卵数を求める。その 5 年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数が「有」となっているものは、産卵数を上陸数とした。また、逆に産卵数が「有」となっているものは上陸数を産卵数とみなした。両者が「有」となっているものはなかった。最近 5 年間の三重県全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、34 海岸で海岸長は合計 43.70km となり、上陸数は 106.0 上陸、産卵数は 52.0 産卵となる。産卵成功率は 49.1% で、産卵密度は 2.4 産卵/km となる。

三重県内で過去 5 年間の間に毎年産卵がみられる海岸は、大淀海岸、広ノ浜、黒ノ浜、七里御浜の 4 海岸で、合計海岸長は 9.58km である。これら 4 海岸の 5 年における年間平均上陸数は 42.0 上陸、産卵数は 14.0 産卵である。産卵成功率は 33.3% で産卵密度は 1.5 産卵/km となる。

2) 脱出状況調査

脱出に関する記録及び報告は、1996 年の白塚海岸における自然ふ化の 1 件のみである。産卵数 136 個、脱出数 125 頭、脱出率 91.1% である。

3) 漂着・漂流及び混獲など

1980年以降、56個体の漂着死体が記録されており、その内訳はアカウミガメ41個体(73.2%)、アオウミガメ11個体(19.6%)、オサガメ1個体(1.8%)、種不明3個体となっている(表50)。性別と甲長に関してはどの個体においても記録されていない。漂着死体が最も多いのは広ノ浜の15個体(26.8%)であり、次いで黒ノ浜の8個体(14.3%)の順になっている。

表50. 三重県におけるウミガメ漂着死体数

	1980年代	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	計
アカウミガメ		4	1	3	1	3	10	4	1	1	2	11	41
アオウミガメ		1	2			1			1	1		5	11
オサガメ										1			1
種不明	3												3

性別は全個体不明

4) 上陸確認現地調査結果

本調査は、聞き取り調査において現地調査の対象場所として推薦を受けた南島町のシュウガ浜としじらみ浜で行っている。調査は6月7日から9月10日までの各12回現地調査を実施している。8月1日に浜を散歩していた人から得た情報では、しじらみ浜で7月の初め頃、波打ち際にウミガメの足跡が2本確認されている。また、付近の65才の人に聞き取り調査を行ったところ、卵を採るために海岸に行っているが、この両海岸ではこれまでに産卵跡をていない。シュウガ浜では1991年に12上陸2産卵、しじらみ浜では同年5上陸で産卵不明であることを、志摩半島野生動物研究会が確認している。このため、この両海岸は希に散発的に産卵がある海岸として位置づけられると考えられる。

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

- ・県内におけるウミガメ上陸・産卵砂浜の前面海域では53ヶ所のうち約1/4の浜で漁業が行われている。
- ・堤防等の人口構造物は同じ割合で存在するが、ウミガメの上陸の妨げになるような広い範囲に構造物が建設されている例は少ない。
- ・人間活動はキャンプや海水浴等の季節行事が多く、浜の奥部には海水浴客に休憩場所を提供する浜茶屋が建てられているのも特徴である。
- ・良好な上陸・産卵浜である熊野市の七里御浜、紀宝町の井田海岸では車両の乗り入れが記録されているが、産卵時期は乗り入れが制限されている。
- ・ごみの漂着は多くの浜で記録されている。
- ・夜間の灯火については、浜の近くにホテル、旅館が建設されている場合にはその照明が浜を照らしており、主要国道が浜の近くを通っている熊野市の木本海岸、七里御浜、御浜町の御浜海岸、紀宝町の井田海岸では走行車両の証明が浜を間断なく照らしている状況にある。

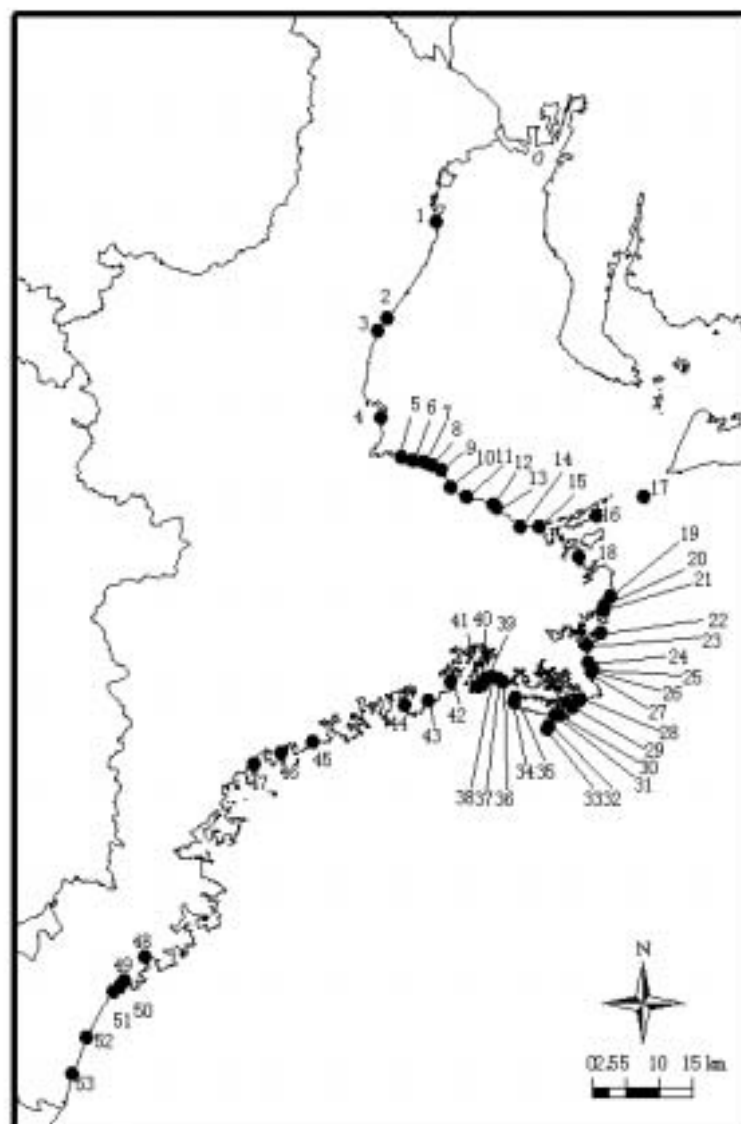
- ・保護活動は、紀勢町の芦浜、熊野市の七里御浜、紀宝町の井田海岸で行われており、特に紀宝町では保護条例が制定されている。

6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
菅沼 弘行	1998	海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査(ウミガメ生息調査)レビュー	環境庁 自然保護局	—
若林 郁夫	1994	志摩半島南部におけるアカウミガメの産卵 状況 日本ウミガメの産卵地	日本ウミガ メ協議会	83~89
萩野 進也	1998	紀宝町ウミガメ運動 10年の歩み 紀伊半島のウミガメ	紀伊半島ウ ミガメ情報 交換会	21~22
花尻 薫	1998	熊野市有馬海岸に上陸産卵するアカウミガ メの保護活動 10年間 紀伊半島のウミガメ	紀伊半島ウ ミガメ情報 交換会	23~26
若林 郁夫	1998	三重県下での最近の 10年間の産卵状況 紀伊半島のウミガメ	紀伊半島ウ ミガメ情報 交換会	37~43

7) 担当者リスト

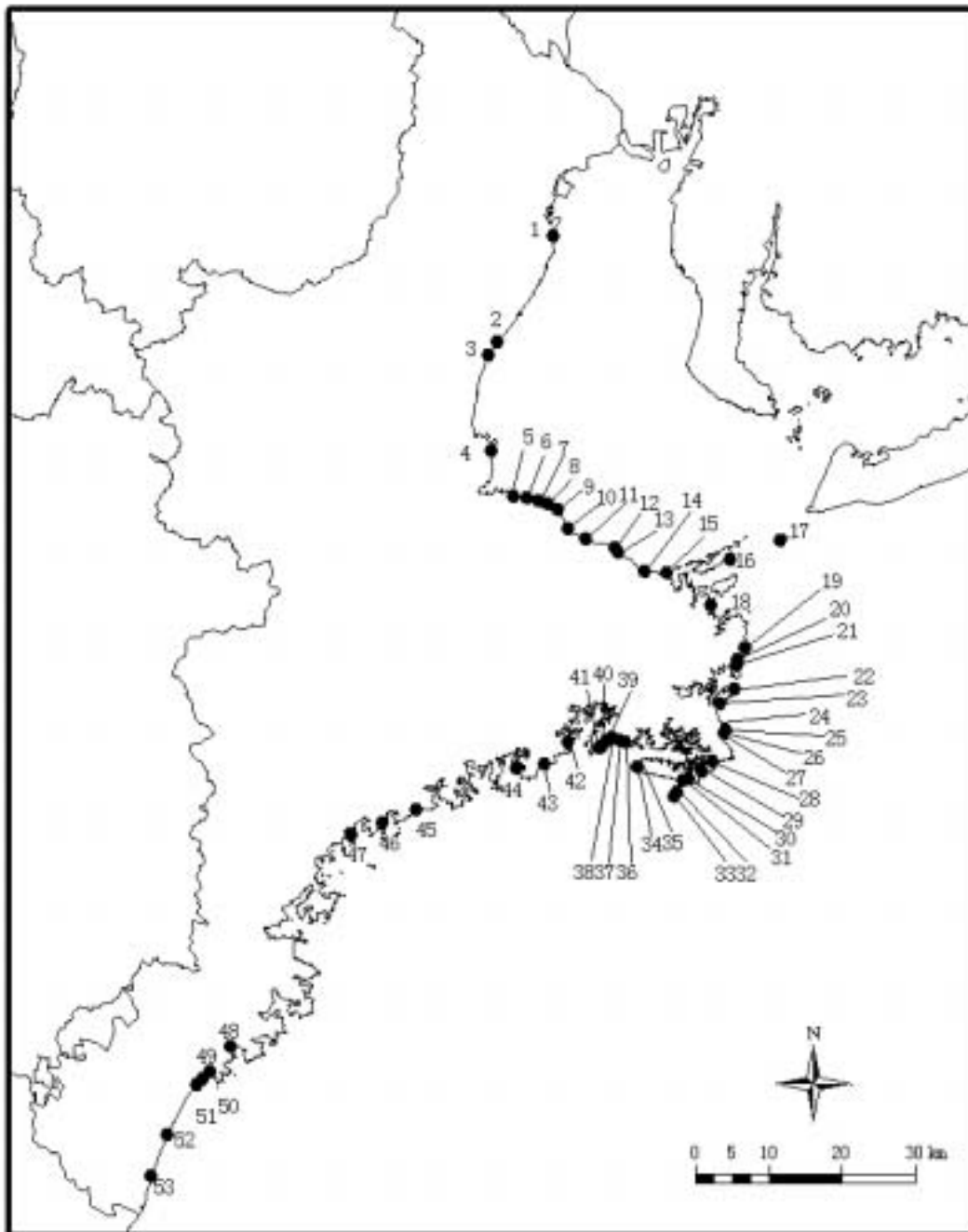
氏 名	所 属
中 優	(財) 三重県環境保全事業団 環境技術グループ 自然環境チーム
相松 康一	
宮本 佳典	



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	吉崎海岸	15	神前海岸	29	大野浜	43	シュウガ浜
2	熊原海岸	16	大間の浜	30	布施田	44	しんのみ浜
3	白崎海岸	17	古里の浜	31	止ノ浜	45	豊浜
4	香良浜	18	安楽島海水浴	32	小島	46	時りが浜
5	松尾瀬海岸	19	国崎	33	大島	47	駒形浜
6	川尻	20	千鳥ヶ浜	34	黒ノ浜	48	新藤海岸
7	北藤原	21	相楽	35	徳塚白浜	49	大泊海岸
8	浜田・八木戸	22	安東	36	黒崎海岸	50	木本海岸
9	大淀海岸	23	関行白浜	37	塩巻浜	51	七里遊浜
10	東大庄海岸	24	甲賀	38	南浜海岸	52	御浜海岸
11	有本	25	塚ノ海岸	39	田原白浜	53	井田海岸
12	宮川・中州	26	志島海岸	40	ゴシノの浜		
13	大湊海岸	27	市橋浜	41	二ツの浜		
14	二見浦海水浴	28	松原海岸	42	相賀浦		

調査地点一覧(三重県)



凡例
 アカウミガメ
 ● 上陸記録あり

アカウミガメ上陸地点(三重県)

(8) 和歌山県 調査年：1998年

● 県下の海岸状況

海岸延長距離	596.60km	うち島嶼域	90.43km
自然海岸砂浜	41.79km	うち島嶼域	4.05km
半自然海岸砂浜	40.53km	うち島嶼域	1.15km
産卵海岸の合計	82.22km	うち島嶼域	5.20km

● 上陸・産卵砂浜実績調査

対象地区数	65区	対象海岸数	65	対象海岸距離	38.00km
産卵地区数	63区	産卵海岸数	63	産卵海岸距離	37.70km

● 上陸確認現地調査

調査地区数	64区	調査海岸数	64	調査海岸距離	37.93km
産卵地区数	18区	産卵海岸数	18	産卵海岸距離	16.08km

1) 上陸・産卵砂浜実績結果

和歌山県で上陸及び産卵しているウミガメ類はアカウミガメだけである。アカウミガメが上陸及び産卵する砂浜は、県内に63ヶ所ある。県内の砂浜は最長でも煙樹ヶ浜の4.3kmで、ほとんどの海岸は1kmにも満たない数百メートルの小さな海岸である。これらの海岸では毎年アカウミガメの上陸や産卵がみられているが、近年その数は減少し、産卵がみられなくなっている海岸も出現している。

・ 調査地区 1/王子ヶ浜(新宮市)

新宮市ウミガメを保護する会は1989年以来、この海岸において継続的な調査を行っている。表51にこの海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況を示す。

1989年からの10年間の合計は、上陸数が199上陸で、年平均は19.9上陸、最多は1991年の45上陸、最小は1998年の2上陸である。また、産卵数の合計は104産卵であり、年平均は10.4産卵、最多は1991年の19産卵、最小は1998年の産卵なしである。産卵成功率は年平均で52.3%である。最高は1996年と1997年の100.0%であり、最低は1995年の40.0%である。1996年と1997年の両年は上陸した個体が全て産卵している。1989年には76.9%と比較的高いが、1990年から1995年までの6年間の産卵成功率は極端に低くなっている。

この海岸へ産卵のために来遊する雌ガメの頭数を推定してみると、最多の1991年でも多く推定しても10頭程度である。1994年以降は最大でも5頭以下である。海岸長は3.15kmあり、年平均の産卵密度は6.3産卵/kmで、最多は1991年の6.0産卵/km、最少は1998年の0産卵/kmである。

表 51. 新宮市王子ヶ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	13	32	45	32	26	17	20	9	3	2	199
産卵数	10	18	19	14	14	9	8	9	3	0	104
成功率(%)	76.9	56.3	42.2	43.8	53.8	52.9	40.0	100.0	100.0	0	52.3

図 12 にこの海岸におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化を示す。この図をみると、1991 年をピークに徐々に産卵数は減少し、1998 年に 0 産卵となった。他の海岸と比べその減少の度合いは緩やかである。今後の経過をモニタリングする必要がある。

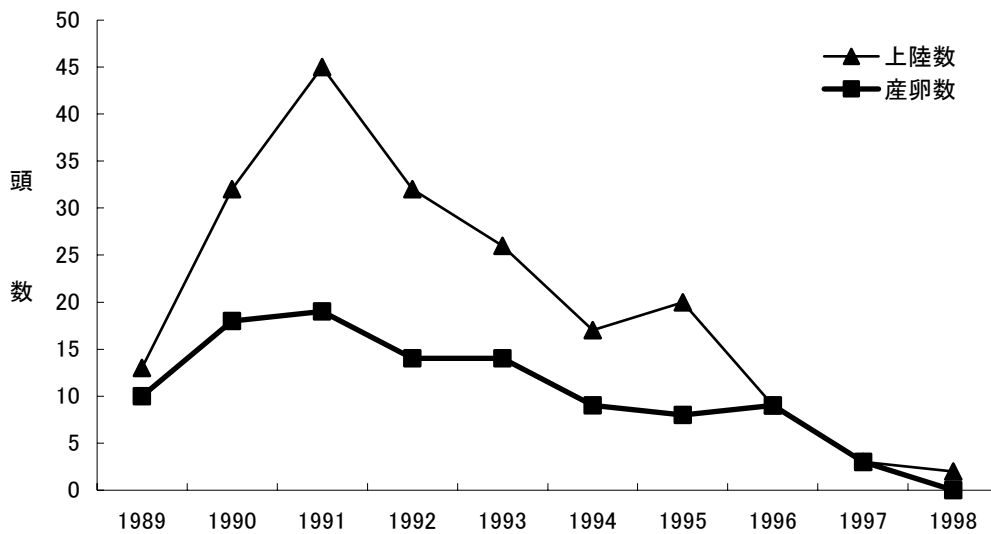


図12. 王子ヶ浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

・調査地区 2/三輪崎(新宮市)

紀伊半島ウミガメ情報交換会が 1998 年に発行した「紀伊半島のウミガメ～十年のあゆみ～」(以下「紀伊半島のウミガメ」とする。)によると、1991 年から 1996 年まで毎年上陸があったことが確認されているが、上陸数及び産卵数は不明である。1998 年の上陸確認現地調査では 5 上陸が確認されている。産卵数については未確認である。

・調査地区 3/佐野(新宮市)

和歌山県が 1979 年に発行した「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(両生類・は虫類)」(以下「動物分布調査報告書」とする)によると、1978 年に 1 上陸 1 産卵がこの海岸で報告されている。また、「紀伊半島のウミガメ」では、1991 年と 1993 年に上陸があったことが確認されている。産卵については未確認である。

・調査地区 4/浜の宮(那智勝浦町)

「紀伊半島のウミガメ」によると 1992 年に上陸が確認されており、1993 年と 1996 年にそれぞれ 1 上陸 1 産卵、1997 年に上陸数は不明で、1 産卵が確認されている。

・調査地区 5/二河の浜(那智勝浦町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990年に1上陸1産卵が確認されている。他の年は未調査である。

・調査地区 6/下里大浜(那智勝浦町)

「動物分布調査報告書」によると、1977年に上陸数は不明であるが1産卵が確認されている。1993年以降は玉の浦リップスクラブや個人の活動によって継続的に調査がなされている。表52にこの海岸の上陸及び産卵状況を示す。1993年は3-5頭、1994年以降は1-3頭の産卵雌ガメが来遊していると推定される。この海岸の特徴として平均産卵成功率が92.9%と非常に高いことがあげられ、アカウミガメの産卵に適した海岸であると考えられる。年平均産卵数は4.3産卵であり、海岸長は925mで、平均産卵密度は4.6産卵/kmとなる。

表 52. 下里大浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	11	3	5	3	4	2	28
産卵数	10	3	5	2	4	2	26

・調査地区 7/玉の浦(那智勝浦町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990年に上陸があったことが確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 8/伊串(古座町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992年に1上陸が確認されているが、産卵については未確認である。他の年の情報はない。

・調査地区 9/姫(古座町)

串本ウミガメを守る会によって、1984年以降は断続的に調査がされている。表53にこの海岸における上陸及び産卵状況を示す。この海岸では上陸は確認されているが、産卵状況について把握できない。

表 53. 姫におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	1	-	1	-	-	有	約20	有
産卵数	0	-	1	-	-	有	-	-
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
上陸数	15	-	12	5	2	-	2	
産卵数	-	-	-	1	1	-	-	

* 「-」は未調査

・調査地区 10/橋杭(串本町)

串本ウミガメを守る会によって、1983年以降は継続的に調査がされている。表54にこの海岸における上陸及び産卵状況を示す。1983年以降、この海岸では1-3産卵の範囲で産卵が確認されていたが、1996年以降は1997年に1上陸があったものの、産

卵は確認されていない。

表 54. 橋杭におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
上陸数	有	1	0	有	1	2	2	1
産卵数	有	1	0	有	1	0	1	1
年	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	7	2	1	3	2	0	1	0
産卵数	3	2	1	1	1	0	0	0

・調査地区 11/出雲(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992年と1994年以降は継続的に調査がされている。表 55 にこの海岸の上陸及び産卵状況を示す。過去に産卵が確認されたものは1994年の1産卵が1例だけである。

表 55. 出雲におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	1	-	1	有	1	0	0
産卵数	-	-	1	-	-	0	0

* 「-」は未調査

・調査地区 12/浪の浦(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1989年に2上陸が確認されている。産卵については未確認である。他の年の情報はない。

・調査地区 13/潮岬灯台下(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1985年に1上陸が確認されている。産卵については未確認である。他の年の情報はない。

・調査地区 14/潮岬灯台下(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると1987年に1上陸1産卵が、1995年に産卵については未調査であるが1上陸が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 15/上浦(串本町)

「動物分布調査報告書」によると、1975年に上陸数は不明であるが1産卵が確認されている。串本海中公園センターによって1984年に3上陸が確認されているが、産卵については未調査である。串本ウミガメを守る会により1988年以降は継続的に調査されている。1988年以降のこの海岸における上陸及び産卵状況を表 56 に示す。上陸数が不明である1993年を除いた1990年以降の8年間における上陸数の合計は、102

表 56. 上浦におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	有	有	12	45	13	有	11	12	9	0	0	102
産卵数	4	7	12	33	13	10	6	6	6	0	0	97
成功率(%)	-	-	100.0	73.3	100.0	-	54.5	50.0	66.7	0.0	0	-

上陸であり、年平均上陸頭数は 12.8 上陸となり、1988 年以降の 11 年間における産卵数の合計は 97 産卵で年平均産卵数は 8.8 産卵となる。産卵成功率を算出するために、1993 年を除いた 1990 年以降の上陸数 102 上陸と 76 産卵から計算すると 74.5%と比較的高い値となっており、アカウミガメの産卵に適した海岸と言える。

推定来遊数は、多い年は 1993 年の 33 産卵で 11-17 頭、少ない年は 1996 年と 1997 年で 0 頭である。年平均産卵数は 8.8 産卵であり、海岸長は 550m で、平均産卵密度は 16.0 産卵/km となる。産卵数が最多時の 1993 年では 60.0 産卵/km となる。最少時は産卵がなかった年を除くと 1988 年の 4 産卵で 7.3 産卵/km となる。

図 13 にこの海岸における上陸及び産卵状況の年変化を示す。1991 年の突出したピークがあり、それまでは産卵巣数は増加しており、その後徐々に減少し 1997 年には産卵がみられなくなった。

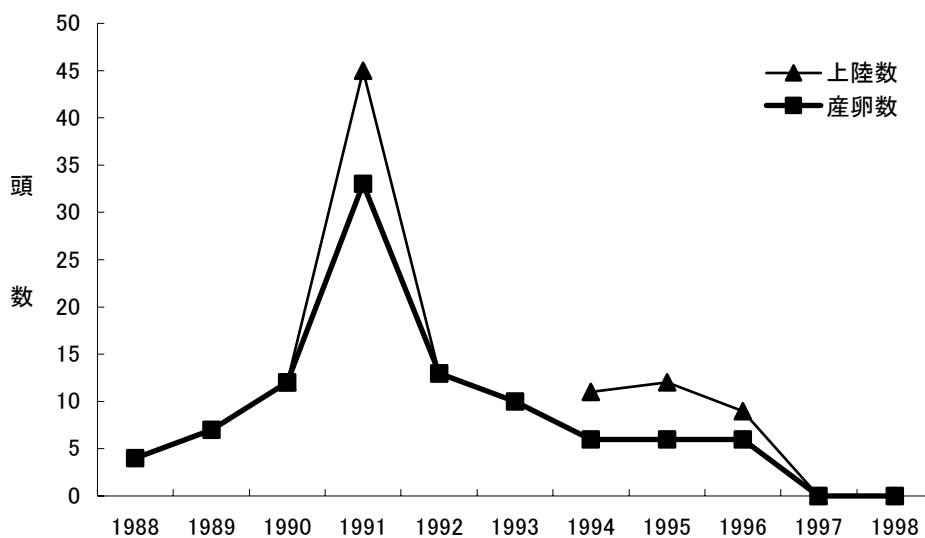


図13. 上浦におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

・ 調査地区 16/二色(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1986 年以降は継続的に調査が行われているが、1986 年に 1 上陸未産卵が確認された以外に 1998 年まで上陸は確認されていない。

・ 調査地区 17/高浜(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1989 年以降は継続的に調査が行われているが、1990 年に 1 上陸未産卵が確認された以外に 1998 年まで上陸は確認されていない。

・ 調査地区 18/田並(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1989 年以降は継続的に調査が行われている。しかし、1991 年と 1995 年にそれぞれ 1 上陸未産卵が確認された以外に 1998 年まで上陸は確認されていない。

・ 調査地区 19/田子(串本町)

串本海中公園センターにより、1984 年に 1 上陸 1 産卵が確認されている。「紀伊半

島のウミガメ」によると 1989 年以降は継続的に調査が行われているが、1998 年まで上陸は確認されていない。

・調査地区 20/安指(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1989 年以降は継続的に調査が行われているが、1990 年に 1 上陸未産卵が確認された以外に 1998 年まで上陸は確認されていない。

・調査地区 21/和深(串本町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992 年に産卵は未確認だが 1 上陸が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 22/里野(すさみ町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1984 年に産卵は未確認だが 3 上陸が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 23/すさみ(すさみ町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年と 1995 年に産卵は未確認だがそれぞれ 1 上陸が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 24/志原海岸(日置川町)

「動物分布調査報告書」によると、1977 年に産卵は未確認だが、1 上陸が確認されている。「紀伊半島のウミガメ」によると、1993 年に数は不明であるが上陸があったことが確認されている。他の年の情報はない。1998 年の上陸確認現地調査では 24 上陸が確認されている。

・調査地区 25/見草(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1989 年以降は継続的に調査が行われている。1995 年に 1 上陸 1 産卵が確認されたが、その他の年に 1998 年まで上陸はみられなかった。

・調査地区 26/富田の浜(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1981 年と 1984 年に産卵は未確認だがそれぞれ 1 上陸を確認されている。1990 年以降は継続的に上陸数の調査が行われている。この海岸における上陸状況を表 57 に示す。1992 年に最多の 13 上陸がみられており、最少は 1990 年と 1997 年の 0 上陸である。1990 年以降 9 年間の上陸数の合計は 36 上陸で、年平均上陸数は 4.0 上陸である。

表 57. 富田の浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	0	9	13	2	3	2	2	0	5	36

・調査地区 27/五色の浜(白浜町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年から継続的に上陸数の調査がされている。上陸がみられたのは 1991 年に 1 上陸、1993 年に 3 上陸、1998 年に 1 上陸である。1998 年の上陸数は地元の人からの聞き取りによるものである。

・調査地区 28/鴨居(白浜町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1984 年に、1988 年以降は継続的に上陸数の調

査がされている。1998 年の上陸数は地元の人からの聞き取りによるものである。この海岸の上陸状況を表 58 に示す。なお、1989 年には 1 産卵も確認されている。産卵が確認されているのは、この年だけである。1984 年も含めて 1988 年以降の 12 年間ににおける上陸数の合計は 25 上陸であり、年平均 2.3 上陸となる。

表 58. 鴨居におけるアカウミガメの上陸状況

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	3	-	-	-	0	1	0	3
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	3	6	1	2	3	0	3	25

* 「-」は未調査

・調査地区 29/白良浜(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所と新聞報道により、1973 年以降の上陸及び産卵状況が断続的な情報が得られている。1983 年以降は定期的な状況が把握できている。この海岸における上陸及び産卵状況を表 59 に示す。産卵数は 1984 年の 2 産卵が最多である。19 年間の平均上陸数は 0.7 上陸、産卵数が不明の 1995 年を除いた 18 年間の平均産卵数は 0.6 産卵である。海岸長は 475m であるが、上陸数及び産卵数は極めて少ない。この海岸に来遊する産卵雌ガメは、断続的に 1 頭と推定される。この表から近年来遊しない産卵シーズンの間隔が開いていることがわかる。1992 年から 1994 年までと、1996 年から 1998 年までのそれぞれ 3 年間は来遊がみられていない。

表 59. 白良浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
上陸数	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-
産卵数	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
上陸数	1	2	1	0	2	0	0	1	1	0
産卵数	1	2	1	0	1	0	0	1	1	0
年	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計		平均	
上陸数	0	0	1	0	0	0	13		0.7	
産卵数	0	0	-	0	0	0	10		0.6	

* 「-」は未調査

・調査地区 30/臨海浜・南(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1970 年以降は継続的に調査されている。それ以前の情報の有無については不明である。この海岸における上陸及び産卵状況を表 60 に示す。1970 年以降の 29 年間ににおける上陸数の合計は 99 上陸で、年平均上陸数は 3.4 上陸である。29 年間のうち、上陸がなかった年も含めて産卵が確認できた年が 12 年間あり、産卵数の合計は 7 産卵で、年平均産卵数は 0.6 産卵である。

表 60. 臨海浜・南におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
上陸数	0	0	5	1	2	0	10	1	3	5	4
産卵数	0	0	1	-	-	0	-	1	-	-	-
年	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	3	3	3	4	6	5	6	6	7	10	3
産卵数	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	-
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計	平均	最大	最小
上陸数	3	3	2	0	3	0	1	99	3.4	10	0
産卵数	-	-	-	0	-	0	-	7	0.6	1	0

* 「-」は未調査

・調査地区 31/番所崎(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1988年以降は継続的な上陸数の調査が行われている。産卵の有無については調査されていない。1988年と1989年はそれぞれ2上陸、1990年と1991年はそれぞれ1上陸、1992年以降は上陸の記録はない。

・調査地区 32/臨海浜・北(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1970年以降は継続的に調査されている。それ以前の情報の有無については不明である。この海岸における上陸及び産卵状況を表61に示す。1970年以降の29年間における上陸数の合計は40上陸で、年平均上陸数は1.3上陸である。29年間のうち、上陸がなかった年も含めて産卵が確認できた年が12年間あり、産卵数の合計は6産卵で、年平均産卵数は0.6産卵である。

表 61. 臨海浜・北におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
上陸数	2	1	3	1	1	0	3	1	0	1	0
産卵数	-	-	-	-	-	0	1	-	0	1	0
年	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	1	3	1	0	2	3	0	1	1	0	2
産卵数	1	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計	平均	最大	最小
上陸数	4	0	4	1	2	1	1	40	1.3	4	0
産卵数	-	0	2	-	-	1	-	6	0.5	2	0

* 「-」は未調査

・調査地区 33/田尻(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1977年と1981年以降の調査が継続的になされている。1977年は産卵の有無は不明であるが1上陸である。1981年以降上陸が確認されているのは4シーズンだけである。1981年1上陸1産卵、1983年2上陸2産卵、1995年1上陸で産卵は未確認、1998年1上陸で産卵は未確認の計5上陸である。1977年も含めると6上陸で、確認された産卵数は2シーズンで3産卵である。

・調査地区 34/江津良(白浜町)

京都大学瀬戸臨海実験所により、1972年、1974年、1977年と1978年、1982以降

の調査がなされている。この海岸における上陸及び産卵状況は新聞報道からも情報を得ている。この海岸における上陸及び産卵状況を表 62 に示す。上陸は 21 年間で合計 12 上陸が確認され年平均は 0.6 上陸であり、産卵の有無が調査されたのはそのうち 19 年間における産卵数は合計 10 産卵で年平均 0.5 産卵である。

表 62. 江津良におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
上陸数	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-
産卵数	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
年	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	-	2	1	0	1	0	0	1	1	0	0
産卵数	-	2	1	0	1	0	0	1	1	0	0
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計	平均	最大	最小
上陸数	0	1	0	0	1	0	0	12	0.6	2	0
産卵数	0	1	0	0	1	0	0	10	0.5	2	0

* 「-」は未調査

・ 調査地区 35/三壺崎(田辺市)

「動物分布調査報告書」によると、1976 年から 1978 年の 3 年間調査されている。1976 年と 1978 年はそれぞれ 1 上陸 1 産卵で、1977 年は 2 上陸 2 産卵である。その他の年についての情報はない。

・ 調査地区 36/扇ヶ浜(田辺市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年に 1 上陸 1 産卵が確認されている。他の年の情報はない。

・ 調査地区 37/松原(田辺市)

この海岸では年代は不明だが、過去に上陸がみられた。上陸及び産卵に関する詳細な情報はない。上陸確認現地調査は行われた。

・ 調査地区 38/サビ(南部市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、この海岸では 1965 年以前に産卵がみられた。これ以降上陸や産卵に関する情報はない。

・ 調査地区 39/森の鼻(南部市)

「紀伊半島のウミガメ」と「紀伊半島うみがめニュース No. 16」(1998)によると、この海岸では 1965 年以前に産卵がみられた。1994 年と 1996 年以降は継続的な調査が行われている。この海岸における上陸及び産卵状況を表 63 に示す。4 年間の上陸数の合計は 20 上陸で、年平均 5.0 上陸である。産卵の有無が調査されたのはそのうち 3 年間で合計 10 産卵あり、年平均 3.3 産卵である。

表 63. 森の鼻におけるアカウミガメの上陸状況

年	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	3	-	3	4	10	20
産卵数	2	-	-	2	6	10

* 「-」は未調査

・調査地区 40/二子の浜(南部市)

「紀伊半島のウミガメ」と「紀伊半島うみがめニュース No. 16」(1998)によると、1991年以降は断続的な調査が行われている。この海岸における上陸及び産卵状況を表64に示す。6年間の上陸数の合計は6上陸で、年平均1.0上陸となり、産卵数の合計は3産卵で、年平均0.5産卵である。

表 64. 二子の浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	3	2	0	-	0	0	-	1	6
産卵数	2	1	0	-	0	0	-	0	3

* 「-」は未調査

・調査地区 41/南部大浜(南部市)

「紀伊半島のウミガメ」と「紀伊半島うみがめニュース No. 16」(1998)によると、1990年以降は継続的な調査が行われている。この海岸における上陸及び産卵状況を表65に示す。1995年の詳細不明な年を除いた8年間の上陸数の合計は54上陸で、年平均6.8上陸となり、産卵数の合計は27産卵で、年平均3.4産卵である。平均産卵成功率は50.0%となり、最大は1993年の80.0%で、最小は1996年の0%である。海岸長は2000mあり、平均産卵密度は1.7産卵/kmで、最大は1992年の2.5産卵/kmで最小は産卵がなかった1996年を除くと1994年の1産卵で0.5産卵/kmである。

表 65. 南部大浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	4	5	7	5	3	有	3	5	22	54
産卵数	2	2	5	4	1	有	0	3	10	27
成功率(%)	50.0	40.0	71.4	80.0	33.3	-	0.0	60.0	45.5	50.0

* 「有」は詳細な数値が不明であるという意味

・調査地区 42/小目津(南部市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、この海岸では上陸及び産卵が確認されているが、上陸数及び産卵数の詳細については不明である。上陸及び産卵が確認された年は1990年、1991年、1994年、1996年、1997年である。1997年は1産卵が確認されている。

・調査地区 43/千里の浜(南部市)

「動物分布調査報告書」によると、1977年と1978年に上陸及び産卵が確認されているが、その数については不明である。南部町ウミガメ研究班により、1981年から継続的な調査が行われている。1981年から1989年までは産卵数を計数しており、1990年以降は上陸数と産卵数の両者を計数している。この海岸における1981年以降の上陸及び産卵状況を表66に示す。1990年からの9年間に上陸数の合計は3944上陸で、年平均438.2上陸で、最多は1990年の900上陸、最少は1998年の60上陸である。1981年からの18年間に上陸及び産卵数の合計は3026産卵で、年平均168.1産卵で、最多は1991年の348産卵、最少は1998年の29産卵である。1990年以降の産卵

数の合計は 1689 産卵で、これを基に 1990 年以降の年平均産卵成功率を求めると 42.8% となる。最大は 1996 年の 50.7% で、最小は 1994 年の 33.4% である。産卵雌ガメの来遊数は 1991 年では 116-174 頭、1998 年では 10-15 頭と推定される。この間の 7 年間で来遊数が 10 分の 1 以下になっている。この海岸は和歌山県で唯一 100 産卵以上を記録している重要な海岸であるので、今後注意深い観察が必要である。

海岸長は 1225m あり、1990 年からの 9 年間に於ける平均産卵密度は 137.2 産卵/km で、最大は 1991 年の 284.1 産卵/km、最小は 1998 年の 23.7 産卵/km となる。和歌山県下では、この海岸が最も産卵密度が高い。

表 66. 千里の浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況

年	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
上陸数	有	有	有	有	有	有	有	有	有	900	786
産卵数	115	171	98	145	190	122	145	150	201	328	348
成功率(%)										36.4	44.3
年	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計	平均	最大	最小
上陸数	456	506	485	390	221	140	60	3944	438.2	900	60
産卵数	228	250	162	176	112	56	29	3026	168.1	348	29
成功率(%)	50.0	49.4	33.4	45.1	50.7	40.0	48.3				

* 「有」は詳細な数値が不明であるという意味

この海岸における上陸及び産卵状況の年変化を図 14 に示す。このグラフでわかるとおり、1981 年から 1989 年までは 100 から 200 産卵の間でほぼ平衡状態だが、1991 年と 1992 年に急激に増加し 300 産卵を超えている。しかし、その後の 7 年間で急激に 1980 年代のレベルを下回るほど減少している。

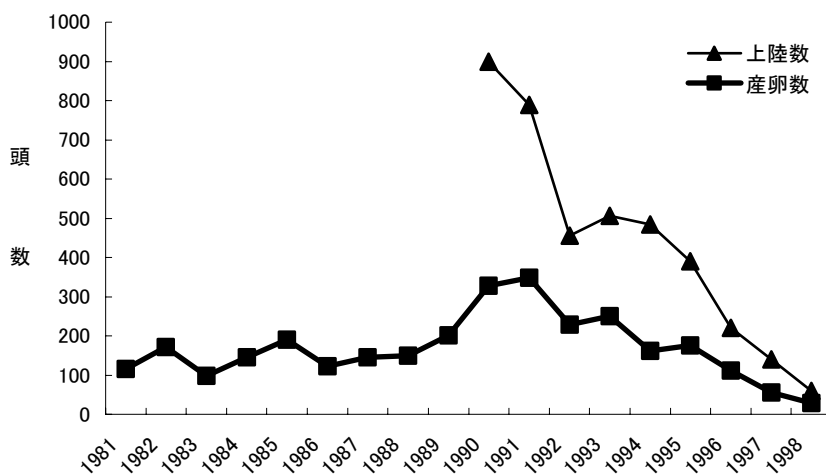


図14. 千里の浜におけるアカウミガメの上陸及び産卵状況の年変化

・調査地区 44/岩代の浜(南部市)

「和歌山県ウミガメ情報交換会」(1989 年)によると、1988 年に上陸数の詳細は不明だが、産卵数は約 50 産卵あると報告されている。「紀伊半島のウミガメ」によると 1990 年以降は継続的な調査がされているが、詳細なデータは得られていない。この海

岸における上陸及び産卵状況を表 67 に示す。産卵成功率は 1995 年が 40.4%、1998 年が 44.3%となり、同年の千里の浜と比較すると 4%ほど低くなっている。海岸長は 475m で、1995 年の産卵密度は 176.8 産卵/km で、1998 年は 56.8 産卵/km となる。この数値から見るとこの海岸も千里の浜に次ぐ重要な海岸であり、今後この海岸のモニタリングは是非とも行う必要があると考えられる。

表 67. 岩代の浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	有	-	約 100	有	約 100	有	有	208	有	有	61
産卵数	約 50	-	-	有	50 以上	有	有	84	約 50	-	27

* 「有」は詳細な数値が不明であるという意味

* 「-」は未調査

・ 調査地区 45/切目(印南町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1988 年と 1990 年以降は観察がなされているが、詳細なデータはない。1988 年には上陸が 30 以上で 15 産卵、1990 年以降は上陸と産卵が確認されているが数値はない。1995 年と 1997 年は産卵については未確認である。1998 年は 12 上陸 9 産卵である。

・ 調査地区 46/丸山の浜(印南町)

この海岸の上陸及び産卵に関する過去の情報は無い。

・ 調査地区 47/津井(印南町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年に上陸及び産卵が確認されているが、詳細は不明である。他の年の情報は無い。

・ 調査地区 48/楠井(印南町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年と 1991 年に上陸が確認されているが、詳細は不明である。他の年の情報は無い。

・ 調査地区 49/上野(御坊市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1991 年に 4 上陸が確認されているが、産卵については未確認である。他の年の情報は無い。

・ 調査地区 50/加尾(御坊市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992 年に 2 上陸、1994 年に数は不明であるが上陸は確認されている。両年とも産卵については未調査である。他の年の情報は無い。

・ 調査地区 51/壁川(御坊市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1991 年に 4 上陸が確認されているが、産卵については未調査である。他の年の情報は無い。

・ 調査地区 52/祓井戸(御坊市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1990 年に上陸及び産卵が確認されているが、詳細は不明である。他の年の情報は無い。

・調査地区 53/南塩屋(御坊市)

この海岸では、2名の個人により1995年以降は継続的に調査が行われている。この海岸における上陸及び産卵状況を表68に示す。1995年以降の4年間ににおける上陸数の合計は41上陸で年平均10.3上陸、最多は1996年の15上陸、最少は1997年の3上陸である。同様に産卵の合計は32産卵で年平均8.0産卵、最多は1996年の12産卵、最少は1997年の3産卵である。平均産卵成功率は78.0%と高く、最大は1997年の100.0%、最少は1998年の66.7%である。海岸長は200mで、平均産卵密度は16.0産卵/km、最大は1996年の24.0産卵/km、最少は1997年の6.0産卵/kmである。来遊する雌ガメは1997年で1-2頭、1996年で4-6頭と推定される。

表 68. 南塩屋におけるアカウミガメの上陸状況

年	1995	1996	1997	1998	合計
上陸数	11	15	3	12	41
産卵数	9	12	3	8	32
成功率(%)	81.8	80.0	100.0	66.7	78.0

・調査地区 54/煙樹ヶ浜(美浜市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1988年と1991年以降は継続的に調査がされている。この海岸における上陸及び産卵状況を表69に示す。産卵に関する情報は1994年しかないが、最近の上陸数から推定すると1-2頭程度の産卵雌ガメが毎年来遊していると思われる。

表 69. 煙樹ヶ浜におけるアカウミガメの上陸状況

年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	1	-	-	有	有	有	5	6	7	5	有
産卵数	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-

* 「有」は詳細な数値が不明であるという意味

* 「-」は未調査

・調査地区 55/三尾(美浜市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1994年に1上陸未産卵が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 56/小浦(日高町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1995年に1上陸1産卵が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 57/大引(由良町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1986年と1988年以降は継続的に調査が行われている。この海岸における上陸及び産卵状況を表70に示す。1987年を除き1986年以降の12年間に、この海岸ではこれまでに6シーズンに上陸がみられ、そのうち4シーズンに産卵が確認された。産卵数の合計は6産卵である。

表 70. 大引におけるアカウミガメの上陸状況

年	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
上陸数	3	-	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0
産卵数	3	-	1	1	-	0	0	0	0	1	0	0	0

* 「-」は未調査

・調査地区 58/小引(由良町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1982年に1上陸1産卵、1990年に1上陸で産卵は未確認、1993年は上陸なし、1997年は1上陸で産卵が未確認であることが確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 59/あやめの浜(湯浅町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1995年に上陸及び産卵が確認されているが、詳細については不明である。他の年の情報はない。

・調査地区 60/小浜海岸(湯浅町)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992年に上陸及び産卵が確認されているが、詳細については不明である。他の年の情報はない。

・調査地区 61/名草ノ浜(和歌山市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1989年に1上陸1産卵、1990年、1991年、1997年にそれぞれ1上陸確認されているが、産卵については未確認である。他の年の情報はない。

・調査地区 62/片男波(和歌山市)

「紀伊半島ウミガメニュース No.16」によると、和歌山市職員の情報により、1998年に1上陸未産卵が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 63/二里ヶ浜(和歌山市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1992年に1上陸1産卵、1996年に詳細は不明だが上陸を確認している。産卵については未調査である。「紀伊半島ウミガメニュース No.16」によると、この海岸の海の家の経営者からの情報により、1998年に1上陸1産卵が確認されている。他の年の情報はない。

・調査地区 64/加太(和歌山市)

「紀伊半島のウミガメ」によると、1993年に1上陸1産卵を確認している。他の年の情報はない。

・調査地区 65/大川峠下(和歌山市)

この海岸における上陸及び産卵状況に関する情報はない。

●和歌山県のまとめ

和歌山県の海岸延長距離は596.60kmである。このうちウミガメ類が産卵する可能性のある海岸距離は82.22km(13.8%)であるが、今回の報告から島嶼部でのアカウミガメの上陸や産卵が認められないことから、島嶼部の海岸を差し引くと77.02km(12.9%)となる。上陸・産卵砂浜実績調査において65海岸で38.00kmを対象とした調査を行い、そのうち63海岸の37.70kmが、アカウミガメが利用している産卵海岸であることが判った。これ

は産卵の可能性のある海岸の 48.9%にあたる。県内の砂浜の約半分がウミガメの産卵地として利用されている。

和歌山県全体の産卵状況を把握するために、1994 年以降の過去 5 カ年の平均上陸数及び産卵数を求める。その 5 カ年以内に調査されていない年があれば、それを除いた年数で割った。上陸数が「有」となっているものは、産卵数を上陸数とした。また、逆に産卵数が「有」となっているものは上陸数を産卵数とみなした。両者が「有」となっているものや上陸又は産卵だけが「有」になっているものは除いた。最近 5 カ年の和歌山県全体における年間平均上陸数及び産卵数を求めてみると、39 海岸で海岸長は合計 29.83km となり、上陸数は 483.8 上陸、産卵数は 254.5 産卵となる。産卵成功率は 52.6%で、産卵密度は 8.5 産卵/km となる。

和歌山県内で過去 5 カ年の間に毎年産卵がみられる海岸は、王子ヶ浜、下里大浜、千里の浜、岩代の浜、1994 年の情報はないが南塩屋の 5 海岸で、合計海岸長は 5.98km である。これら 5 海岸の 5 カ年における年間平均上陸数は 389.4 上陸、産卵数は 177.7 産卵である。産卵成功率は 45.6%で、産卵密度は 29.7 産卵/km となる。

2) 脱出状況調査

脱出に関する記録及び報告は、1984 年以降に 14 海岸で 49 件ある。そのうち自然ふ化が 20 件、移植が 29 件である。自然ふ化が調査されている海岸は橋杭、出雲、上浦、田子、臨海・北、江津良、千里の浜、南塩屋、煙樹ヶ浜、小浦、大引、小浜海岸の計 12 海岸である。移植が行われている海岸は、王子ヶ浜、下里大浜、橋杭、上浦、千里の浜の 5 海岸である。

< 自然下の脱出状況 >

各海岸における自然ふ化の脱出状況は以下の通りである。ほとんどの海岸において報告はふ化稚亀数のみで、卵数及び脱出率は不明である。和歌山県では海岸数が多く、それぞれの海岸で特有の脱出状況があると考えられる。ただし、産卵数が少ないため、これらの数値がその海岸全体の特性を示しているわけではない。

・ 調査地区 10/橋杭

1986 年は産卵巣数不明で脱出率は 0%、1989 年は 1 産卵でふ化稚亀は 125 頭である。

・ 調査地区 11/出雲

1994 年に 1 産卵で約 50 頭のふ化稚亀を確認している。

・ 調査地区 15/上浦

1989 年に 7 産卵あるが、そのうちの幾つかの産卵巣からは不明であるが、164 頭のふ化稚亀を確認している。

・ 調査地区 19/田子

1984 年に 1 産卵から 57 頭のふ化稚亀を確認している。

・ 調査地区 32/臨海・北

1997 年に卵数 92 個から 87 頭のふ化稚亀が脱出し、脱出率は 94.6%である。

・調査地区 34/江津良

1993年に卵数151個から120頭のふ化稚亀が脱出し、脱出率は79.5%である。

・調査地区 43/千里の浜

1996年は112産卵あるが、調査数は不明で、脱出率は24.3%である。1997年も同様に56産卵で調査数は不明で、脱出率は49.7%、1998年は29産卵のうち23産卵の脱出率は0%から91.5%である。これらの数値から千里の浜の脱出状況は類推しがたい。

・調査地区 53/南塩屋

1996年は12産卵し確認されているが、そのうちの幾つかの産卵巣からは不明であるが、約400頭のふ化稚亀を確認している。同様に1997年は3産卵から207頭のふ化稚亀を確認している。1998年も8産卵のうちから、353頭のふ化稚亀を確認している。仮に全ての産卵巣を調査したものと考えると、23産卵から960頭のふ化稚亀を得たことになり、1産卵当たり41.7頭のふ化稚亀を得たことになり、1産卵の卵数が100個から120個と推定すると、ふ化率は30%台と思われる。

・調査地区 54/煙樹ヶ浜

1997年に産卵巣数は不明であるが、7頭のふ化稚亀を確認している。

・調査地区 56/小浦

1995年に1産卵を確認しており、脱出率0%を確認している。

・調査地区 57/大引

1988年に1産卵で106頭、1989年に1産卵で84頭、1995年に1産卵で82頭のふ化稚亀を確認している。1産卵平均90.7頭のふ化稚亀を確認していることになり、1産卵の卵数が100個から120個と推定すると、ふ化率は高いものと考えられる。

・調査地区 60/小浜海岸

1992年に産卵数は不明であるが、約50頭のふ化稚亀を確認している。

<移植による脱出状況>

和歌山県下におけるアカウミガメの移植による脱出状況を表71に示す。移植している卵数が不明であるため、表中の「頭数/巣」は、移植した1産卵あたりから何頭のふ化稚亀が得られたかを示している。アカウミガメの産卵数はおよそ100個から120個であるので、脱出率はこの数値より低い。千里の浜を除き他の4海岸は産卵した卵を全て移植している。

南部町の千里の浜は脱出率のみであるので、表には含めていない。千里の浜の移植による脱出率は、1998年に29産卵中5産卵分を移植し、脱出率は0%から84.6%である。これ以外の詳細については不明である。下里大浜の1998年の移植卵数は253個であり、そのうち202頭のふ化稚亀を得ている。脱出率は79.8%であるが、1産卵あたりの脱出数は101.0頭であり、脱出率は21.0%低い値となっている。

王子ヶ浜は8年間で94産卵分の卵を移植し、4,849頭のふ化稚亀を得ている。平均の1産卵巣あたりの脱出数は51.6頭であり、最大は1994年の97.1頭、最少は1990年の31.7頭である。

下里大浜は9年間で32産卵分の卵を移植し、2,066頭のふ化稚亀を得ている。平均の

1産卵巣あたりの脱出数は64.6頭であり、最大は1994年の99.3頭、最少は1997年の37.5頭である。

橋杭は5年間で17産卵分の卵を移植し、631頭のふ化稚亀を得ている。平均の1産卵巣あたりの脱出数は37.1頭であり、最大は1993年の93.0頭、最少は1987年の14.0頭である。

上浦は6年間で73産卵分の卵を移植し、5,378頭のふ化稚亀を得ている。平均の1産卵巣あたりの脱出数は73.7頭であり、最大は1994年の103.5頭、最少は1996年の39.2頭である。

和歌山県全体では1987年以降216産卵分の卵が移植され、12,924頭のふ化稚亀を得ている。1産卵巣あたり59.8頭である。特徴的であるのは1994年の1産卵巣あたりの脱出数が極めて多くなっている。1998年も高いが、2産卵分しかないのここでは言及しない。移植によるおよその脱出率は、40%から50%と考えられる。

表 71. 和歌山県におけるアカウミガメの移植による脱出状況
上段は移植巣数、下段は脱出数、点線部は1巣あたりの脱出数

海岸名	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	合計
王子ヶ浜		18 570	19 648	14 483	14 764	9 874	8 647	9 631	3 232		94 4849
頭数/巣		31.7	34.1	34.5	54.6	97.1	80.9	70.1	77.3		51.6
下里大浜		1 88	3 267	2 87	10 492	3 298	5 363	2 119	4 150	2 202	32 2066
頭数/巣		88.0	89.0	43.5	49.2	99.3	72.6	59.5	37.5	101.0	64.6
橋杭	1 14			13 420	1 93	1 81	1 23				17 631
頭数/巣	14.0			32.3	93.0	81.0	23.0				37.1
上浦		12 1068	33 2618		10 480	6 621	6 356	6 235			73 5378
頭数/巣		89.0	79.3		48.0	103.5	59.3	39.2			73.7
合計	1 14	31 1726	55 3533	29 990	35 1829	19 1874	20 1389	17 985	7 382	2 202	216 12924
頭数/巣	14.0	55.7	64.2	34.1	52.3	98.6	69.5	57.9	54.6	101.0	59.8

3) 漂着・漂流及び混獲など

1979年以降、33個体の漂着死体が記録されており、その内訳はアカウミガメ22個体(66.7%)、アオウミガメ9個体(27.3%)、タイマイ1個体(3.0%)、種不明1個体(3.0%)となっている(表72)。性別と甲長に関しては1998年3月13日に漂着したメスのアカウミガメ1個体に記録されており(直甲長73.6cm)、この個体を除く他の個体については記録されていない。また、漂着死体を季節的に分けると、6月から9月の夏場には5個体

表 72. 和歌山県におけるウミガメ漂着死体数

	1979	1980	1983	1984	1986	1989	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998	計
アカウミガメ	1	1	1	1	3	1	2	2	3	1	3	1	2	22
アオウミガメ				1			2		1	1	2	1	1	9
タイマイ										1				1
種不明									1					1

性別は1998年に漂着したアカウミガメのメス1個体を除く他の全個体が不明

(15.2%)が確認され、11月から2月の冬場では7個体(21.2%)が確認されている(漂着時期不明13個体)。

4) 上陸確認現地調査

上陸確認現地調査は、上陸・産卵砂浜実績調査の海岸のうち、地区番号31の番所崎を除いた64の海岸で実施されている。調査結果を表73に示す。調査は延べ244回で最少1回から最多は下里大浜の79回である。その結果、18海岸で157上陸を確認している。煙樹ヶ浜でも数は不明であるが、上陸があったことが確認されている。また、産卵については下里大浜、森の鼻、二子の浜、南部大浜、岩代の浜、切目の計6海岸で108上陸56産卵が確認されている。これらの海岸の産卵成功率は51.9%である。

表 73. 和歌山県における上陸確認現地調査結果(1998年)

調査地区	海岸名	開始日	終了日	調査回数	上陸数	産卵数	備考
1	王子ヶ浜	8.25	8.25	1	0	-	
2	三輪崎	5.31	8.30	22	5	-	
3	佐野	6.13	8.25	2	0	-	
4	浜の宮	5.31	8.25	7	0	-	
5	二河の浜	5.31	8.25	5	0	-	
6	下里大浜	5.25	8.25	79	2	2	
7	玉の浦	7.05	8.25	5	0	-	
8	伊串	6.13	8.25	5	4	-	
9	姫	6.13	8.25	5	2	-	
10	橋杭	8.25	8.25	1	0	-	
11	出雲	8.25	8.25	1	0	-	
12	浪の浦	8.07	8.25	2	0	-	
13	潮岬灯台下	8.25	8.28	1	0	-	
14	住崎	8.25	8.25	1	0	-	
15	上浦	7.17	8.25	3	0	-	
16	二色	8.25	8.25	1	0	-	
17	高浜	8.25	8.25	1	0	-	
18	田並	7.06	8.26	5	0	-	
19	田子	8.26	8.26	1	0	-	
20	安指	8.26	8.26	1	0	-	
21	和深	8.26	8.26	1	0	-	
22	里野	8.26	8.26	1	0	-	
23	すさみ	6.09	8.26	7	0	-	
24	志原海岸	6.09	8.26	7	24	-	
25	見草	8.26	8.26	1	0	-	
26	富田の浜	6.12	8.26	5	5	-	
27	五色の浜	8.26	8.26	1	0	-	
28	鴨居	6.07	8.26	3	3	-	
29	白良浜	8.26	8.26	1	0	-	
30	臨海浜・南	6.30	8.26	2	1	-	
31	番所崎			0	-	-	調査なし
32	臨海浜・北	6.05	8.26	2	1	-	
33	田尻	6.12	8.26	2	1	-	
34	江津良	8.26	8.26	1	0	-	

調査地区	海岸名	開始日	終了日	調査回数	上陸数	産卵数	備考
35	三壺崎	8.26	8.26	1	0	-	
36	扇ヶ浜	8.26	8.26	1	1	-	
37	松原	8.26	8.26	1	0	-	
38	サビ	8.26	8.26	1	0	-	
39	森の鼻	6.04	8.26	7	10	6	
40	二子の浜	6.24	8.26	2	1	1	
41	南部大浜	6.11	8.26	9	22	11	
42	小目津	8.27	8.27	1	1	-	
43	千里の浜	8.26	8.26	1	0	-	
44	岩代の浜	5.17	8.27	12	61	27	
45	切目	6.27	8.27	3	12	9	
46	丸山の浜	7.22	8.27	2	1	-	
47	津井	7.22	8.27	2	0	-	
48	楠井	8.27	8.27	1	0	-	
49	上野	8.27	8.27	1	0	-	
50	加尾	8.27	8.27	1	0	-	
51	壁川	8.27	8.27	1	0	-	
52	祓井戸	8.27	8.27	1	0	-	
53	南塩屋	8.27	8.27	1	0	-	
54	煙樹ヶ浜	8.27	8.27	1	有	-	
55	三尾	8.27	8.27	1	0	-	
56	小浦	8.27	8.27	1	0	-	
57	大引	8.27	8.27	1	0	-	
58	小引	8.27	8.27	1	0	-	
59	あやめの浜	8.27	8.27	1	0	-	
60	小浜海岸	8.27	8.27	1	0	-	
61	名草の浜	8.28	8.27	1	0	-	
62	片男波	8.28	8.27	1	0	-	
63	二里ヶ浜	8.28	8.27	1	0	-	
64	加太	8.28	8.27	1	0	-	
65	大川峠下	8.28	8.27	1	0	-	

5) 上陸・産卵砂浜環境調査

和歌山県の海岸線は、山が海に迫るといふ地形である。そういう中にある砂浜は、その隣接地はもともと海岸林であったが、そういった自然環境は現在では非常に少なくなっている。また、砂浜を擁する地点の多くは、入江となっていて、古くから漁業の拠点となっている。

近年海岸の人工化が進み、自然海岸が非常に少なくなってきたことは、周知のところである。砂浜の場合も、埋立てや護岸により、元の姿が全く変化してしまった場所が多くなっている。これに加えて、波の動きや潮流により砂が持ち去られ、砂浜自体が狭くなってきたことも、指摘されている。近畿の著名な観光地である白浜町は、白良浜の景観維持と夏場の海水浴のため、オーストラリアから砂を入れ、また、シーズンオフの秋から春にかけては砂浜の砂の流失（飛散）しないようにいろいろな工夫をしている。和歌山市の片男波海水浴場でも砂を移入してその砂浜の保持につとめている。

この砂浜環境調査においては、県内のほとんど全ての海浜を踏査したが、古来の自然

のままという手つかずの砂浜は少なく、ほとんどの場所で何らかの人工構造物の設置や改造が施されている。それは浜の前面の海中に堤防や消波ブロック等があって、アカウミガメの砂浜への上陸を困難にしている。一方、砂浜に接する陸側の自然（海岸林）も消滅している。この陸側の改変については、海岸に接する道路であったり、海浜公園として階段護岸や街路及び関連施設等が設けられていたり、それ以外の転用もある。

砂浜の改変に加えて、砂浜に打ち上がるゴミが多く、また、海水浴場や遊び場（キャンプ、花火活動等）、釣場である浜は、人々の活動によるゴミが多く、その清掃は地域の人々の善意に支えられている。

このような中、和歌山県では数年前からアカウミガメの産卵数は激減していて、ことに1998年は過去最悪の状況となっている。これまで、毎年産卵していた新宮市（王子ヶ浜）、串本町（上浦の浜）などで産卵がなく、しかも、南部町（千里の浜）の場合は、毎年200頭以上もの産卵があったところであるが、このところその数が急に減少し、1998年は延べ29頭という結果であった。

日置川町（志原海岸）、白浜町（富田の浜・五色ヶ浜）では、これまでと同様の産卵があったが、南部町（岩代の浜）や印南町（切目の浜）での産卵もあった。

御坊町の南塩屋の浜は、埋立てにより建設された火力発電所に隣接する砂浜であるが、ここでの産卵状況は、この数年地元の方々によって見守られている。しかし、現在産卵しているこの浜は、港湾整備事業の関係ですでに着工していて、恐らく来年からの産卵はできないことになり、大変残念なことである。地元の保護活動家も今年限りという淋しい表情である。

新宮市佐野の浜も状況は同じで、歴史的に価値のある場所ということもあってその保護が訴えられたが、やはり港湾整備のために既にその起工式も行われた。

和歌山市の二里ヶ浜（磯の浦海水浴場）では、浜内で営業している海の家のお店のすぐ前にウミガメが産卵していて、そこに保護柵をして、その店の主人が見守っていた。この浜は広いが、大変多くの海水浴客で賑わうところでもある。

①人工構造物

A. 前面の浜について

浜の前面（海中）の人工構造物については、消波のための堤防やブロックを重ねたもので、漁港や集落のある地域に多い。また、小さな漁港では陸続きに堤防を海中に伸ばし、それが両腕を伸ばしたように海を囲むようにしているところもあり、これも波を防ぐためのものである。また、定置網のあるところもみられ、海水浴場となっている砂浜の場合は、サメ対策ネットも張られている。

B. 浜内

浜内での人工構造物は、特に海水浴場となっている砂浜においては、海水浴場の監視小屋（あるいは管理小屋）や海の家（商店）などがある。アカウミガメのふ化施設を設けているところは上浦海岸（串本町）・下里大浜（那智勝浦）・千里の浜（南部町）である。新宮市の王子ヶ浜にもふ化施設があるが、この場合は砂浜ではなく、護岸の陸側にある。国有海岸林（営林署の管轄）内に設けている。

②人間活動

一般に道路が海岸まで入っていて、それにより砂浜への進入もできる場合が多い。また、砂浜での作業（漁業関係、工事関係）の関係でも車輛が入っている場合があり、一般の車の進入も容易にしている。この場合は砂浜に車の轍があり、ウミガメの上陸・産卵・ふ化（幼体の帰海）などへの影響があるものと思われる。

県内には、夏場は海水浴場として賑わう場所が大変多く、加太・二里ヶ浜・片男波・名草の浜（和歌山市）、白良浜（白浜町）、浜の宮（那智勝浦町）などは、県外からの人々も多く訪れる。これらの海水浴場では、安全対策として近年サメ対策ネットが設置されるようになり、また、脱衣場・シャワー・休憩施設や営業施設等があって、その灯火や街路などにより、夜間でも明るい環境になっている。

キャンプについては、国立公園や自然公園などの理由から、あるいは、海岸での危険防止の上から禁止とされている場合が多い。しかし、夜、海岸で遊んだり、花火をしたりして、ウミガメへの影響が心配される場所もある。

近年自然観察への施行が高まる中、ウミガメの産卵に対する興味もあって、本州最大の産卵地である千里の浜へは、毎年産卵シーズンに多くの観察者が訪れている。そのため、南部町教育委員会や南部町ウミガメ研究班が観察者への対応をしている。自然への関心が高まるのは大変喜ぶべきことなのだが、保護・調査活動に加えて、それらの人々への対応もあって、関係者は大変苦慮している。観察に訪れる方々の中には、海浜における施設や案内に対する苦情などを言われる方もいるようである。

③ゴミ

ゴミはどの海岸でも見られるが、その量の多少については場所により異なる。恐らく潮流、地形、風の向き、季節などにより変化があらうと思われる。最もひどいのは和歌山市の大川峠下の浜で、各種のゴミが打ち上がり、積もっている（カン、ビン、ゴム製品、プラスチック、木片等）。これらの中には、家庭で使う諸道具類（容器、用具、履物等）から各種の営業用の物品まで、その内容は様々である。大阪湾の入り口にあるため、その量も多く、しかも、各地から吹き寄せられてくるものであろう。

船舶から流失した油が海岸に打ち寄せ、それが黒い塊となって砂浜や岩礁に付着することもあり、大きな規模ではないにしても将来への不安源となっている。

観光地や海水浴場となっている場所では、地元の方々による清掃が常時行われていることから、シーズンには海岸もきれいにしている。

④夜間の灯火

漁港近くではどうしても投下の影響があり、また、前述（②人間活動）のように多くの人々が来る海水浴場の場合も各種の灯火があり、海岸に民家、旅館・ホテル・海の家・道路、街路等がある場合も量の差はあるが光の影響はあろう。また、紀南（和歌山県の南部）の場合は、国道が海岸線を走っているため、自動車のヘッドライトの影響を受ける場所もかなりある。

⑤調査・保護活動

和歌山県内でのウミガメの調査・保護活動については、次のような地域（砂浜）で

行われている。

- ・ 王子ヶ浜（新宮市海がめを保護する会……新宮市）
- ・ 下里大浜（玉の浦リップルズクラブ……那智勝浦町）
- ・ 上浦海岸（串本海亀を守る会……串本町）
- ・ 千里の浜（南部町ウミガメ研究班……南部町）
- ・ 大引の浜・小引の浜（由良町ウミガメを守る会……由良町）

最近の砂浜はいずれの地においても狭くなっていて、大波の時には卵が流失する恐れがあり、また、盗掘や動物（タヌキなど）の被害から守るため、王子ヶ浜・下里海岸・上浦海岸・千里の浜では、ふ化場を設けて産卵した卵が安全にふ化するようにしている。また、白浜町や由良町などの場合は、役場の観光課や町教育委員会等が産卵場所に囲いをして、その保護を訴える看板を設置している。

⑥ 保全指定

千里の浜（和歌山県日高郡南部町）は本州におけるアカウミガメの産卵地として最大である。そのため、千里の浜はアカウミガメの産卵地として昭和 39 年 7 月 20 日に和歌山県指定天然記念物（県文化財保護条例による）に指定された。これにより、南部町教育委員会もその保護に力を入れ、町民による巡視も行い、キャンプ禁止や産卵巣の保護につとめている。また、ここでは南部町ウミガメ研究班が上陸・産卵するアカウミガメの調査・研究を続けていて、毎年その貴重な記録がまとめられている。さらに、夏季は大学のウミガメ研究者もこの浜で調査・研究のために滞在している。

⑦ その他（自然公園との関係、浜やせ、砂浜と陸地との間の護岸、道路などについて）

上陸・産卵地の砂浜には国立公園（吉野熊野国陸公園）や県立自然公園に組み込まれている砂浜があるが、ウミガメのための保全対策はあまり進んでいない。

各砂浜において、砂浜が狭くなる（浜がやせる）現象があるが、これにはいろいろなことが考えられる。隣接地の埋立て、防波堤（防波ブロック）等の設置、護岸など、各種の人工構造物があげられるが、さらに近くの河川との関係もあろう。これらによって、海岸の波の動きが変化して砂を持ち去られ、砂の供給が変化することもある。

また、波打ち際から上の砂浜まで傾斜が急になっているところもあり、この場合は、恐らくウミガメがこの浜を這い登るには苦心がいることであろう。それでも、産卵している場所もある。

砂浜が狭い場合は、ハマゴウの生える場所まで這い上がって穴を掘ったものの、産卵をあきらめたのか、ハマゴウの根がむき出しになったままのところもある。また、浜によっては、干潮時に産卵したものであろうが、産卵した場所が水際（波打ち際）で、満潮になると波に洗われていることもある。

ウミガメの問題は水産庁（漁業）とも関係が深く、県では漁業委員会においてもその保護につとめているようであるが、そういった行政機関相互の連携を深め、保護への一貫性をもつことが必要であるとの見解をもっている。

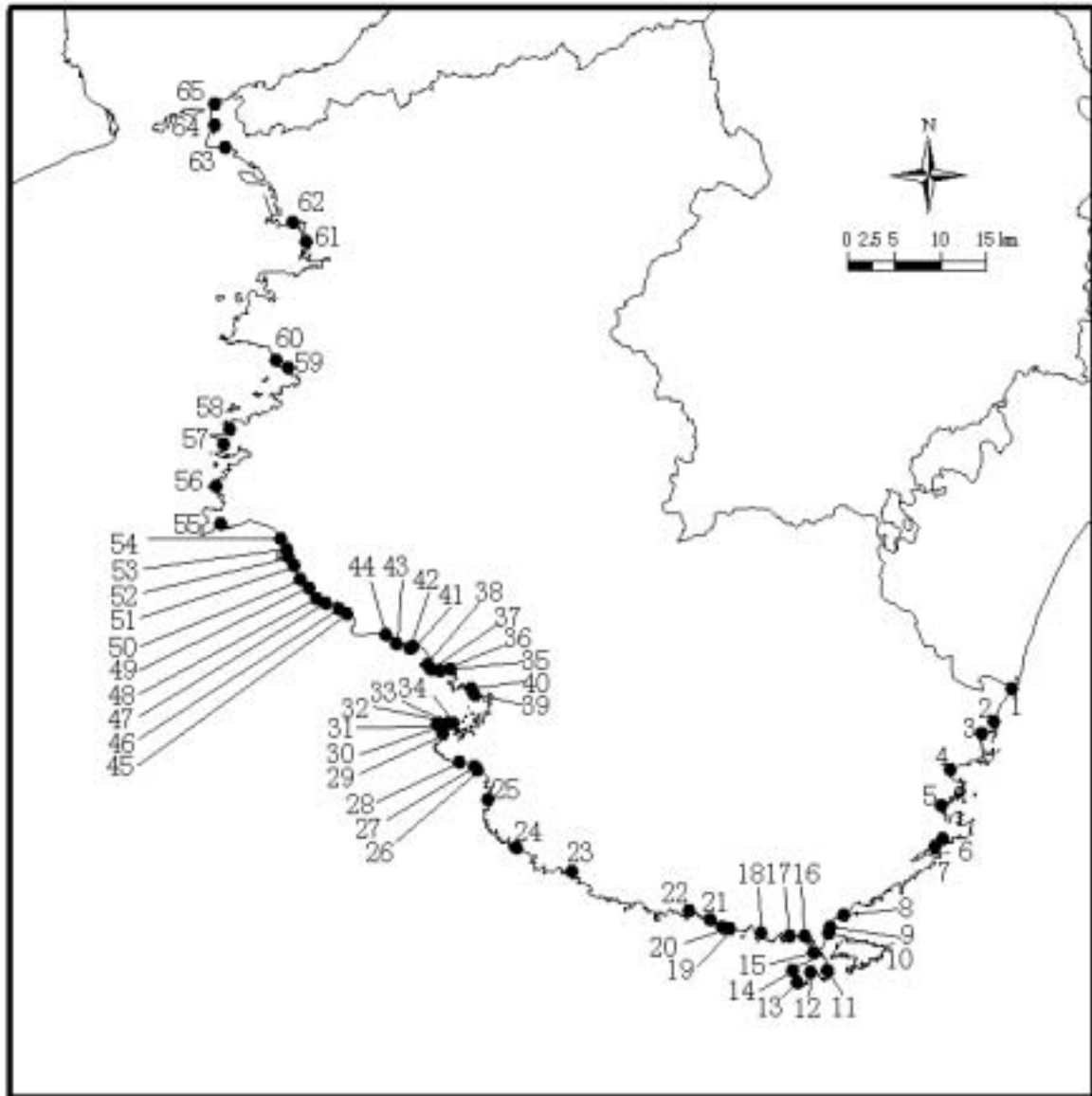
6) 資料リスト

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
小野正治	1994	和歌山県・新宮市	ウミガメは減っているか ～その保護と未来～	p. 80.
紀伊半島ウミガメ 情報交換会	1998	各地からの報告	紀伊半島ウミガメニュース	P. 16, 2.
紀伊半島ウミガメ 情報交換会	1998	紀伊半島のウミガメ ～十年の歩み～	紀伊半島ウミガメ情報 交換会	
串本海亀を守る会	1992	各地からのたより 串本から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 2, 1-2.
久司 隼生	1994	那智勝浦から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 7, 4.
久司 隼生	1995	カメが来てくれませんか	紀伊半島ウミガメニュース	No. 10, 1.
久司 隼生	1995	下里大浜アカウミガメ 産卵ふ化状況	紀伊半島ウミガメニュース	No. 11, 3-4
後藤清	1992	南部町より	紀伊半島ウミガメニュース	No. 3, 6-7.
後藤清	1993	南部町よりウミガメだより	紀伊半島ウミガメニュース	No. 5, 6-7.
後藤清	1993	南部町よりレポート	紀伊半島ウミガメニュース	No. 6, 5.
後藤清・上村修	1994	千里の浜における アカウミガメの産卵	日本のウミガメの産卵地	p. 66-74.
後藤清	1994	和歌山県・南部町	ウミガメは減っているか ～その保護と未来～	p. 78.
後藤清	1994	南部町から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 7, 6.
後藤清	1994	各地からの便り	紀伊半島ウミガメニュース	No. 8, 9.
後藤清	1995	南部町海岸より	紀伊半島ウミガメニュース	No. 11, 5-7
新宮市ウミガメを 保護する会	1992	各地からの便り 新宮から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 2, 1.
新宮市ウミガメを 保護する会	1998	‘98 上陸及び産卵状況	新宮市ウミガメを保護す る会	
田名瀬英朋	1997	白浜町(和歌山県)近郊に 漂着・混入・迷入した ウミガメ類	瀬戸臨海実験所年報	10, p. 23-26.
玉の浦リップルズ クラブ	1993	下里大浜海岸における 海ガメ産卵ふ化状況	紀伊半島ウミガメニュース	No. 6, 7.
玉の浦リップルズ クラブ	1998	平成 10 年下里大浜 ウミガメ産卵ふ化状況	玉の浦リップルズクラブ	
中尾 勇	1992	串本海ガメの歩み	紀伊半島ウミガメニュース	No. 3, 3-4.
中尾 勇	1993	串本海ガメを守る会	紀伊半島ウミガメニュース	No. 6, 2-3.
中尾 勇	1994	和歌山県・串本町	ウミガメは減っているか ～その保護と未来～	p. 79.
中尾 勇	1994	串本から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 7, 5.
中尾 勇	1994	串本町から	紀伊半島ウミガメニュース	No. 8, 11.
中尾 勇	1995	串本ウミガメを守る会の 活動状況	紀伊半島ウミガメニュース	No. 10, 2.
中尾 勇	1995	串本ウミガメ(平成 7 年 度) 1995 年度	紀伊半島ウミガメニュース	No. 11, 5.
速見 政夫	1993	放流に思う	紀伊半島ウミガメニュース	No. 4, 3.
速見 政夫	1993	シーズンを終えて	紀伊半島ウミガメニュース	No. 6, 1.
速見 政夫	1994	各地からのたより	紀伊半島ウミガメニュース	No. 7, 3.
速見 政夫	1997	海ガメと共に	自刊	

著者名 調査主体	発表年 発行年	論文名・報告書・書名	掲載誌名 発行所名	巻数 ページ
南部町ウミガメ 研究班	1989	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1990	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1991	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1992	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1992	各地からのたより 南部から	紀伊半島ウミガメニュース	No2, 2.
南部町ウミガメ 研究班	1993	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1994	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1995	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1996	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
南部町ウミガメ 研究班	1997	ウミガメの観察 南部町千里の浜	南部町ウミガメ研究班	
宮脇 逸朗	1984	田子に上陸したアカウミ ガメと子ガメの話	マリンパビリオン	13(10), 5.
宮脇 逸朗	1987	海のうわさ話(6) グラスボート発着場 に現れるアカウミガメ	マリンパビリオン	26(10), 2.
和歌山県	1979	動物分布調査報告書 (両生類・爬虫類)	第2回自然環境保全基礎 調査	p. 30-36
和歌山県ウミガメ 情報交換会	1989	和歌山県におけるウミガ メ類の上陸・産卵地	南紀生物同好会	No. 8, 48.

7) 担当者リスト

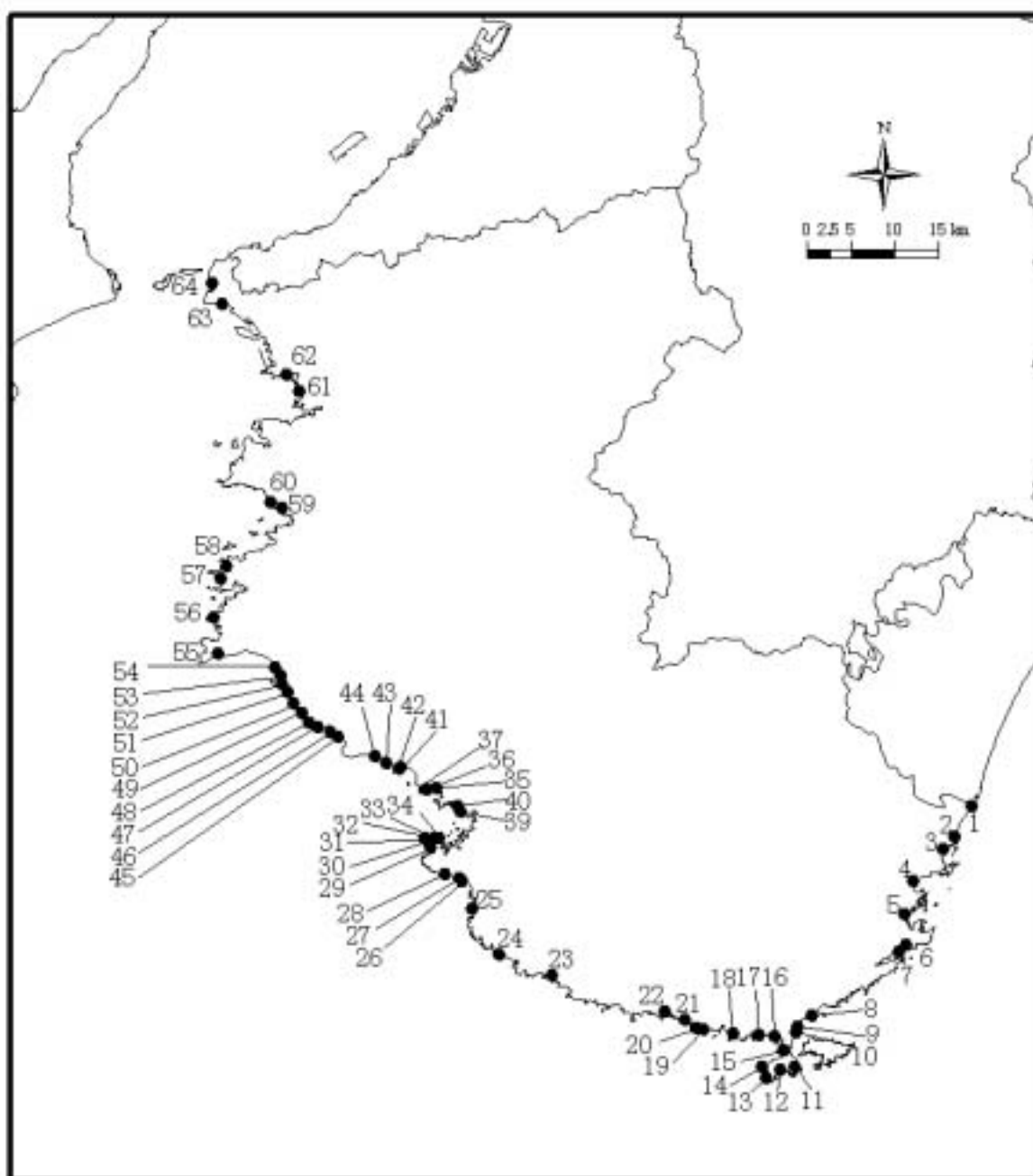
氏 名	所 属
入江 正巳	和歌山県立自然博物館 (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
菊間 秀喜	玉の浦リップルズクラブ (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
後藤 清	南部町ウミガメ研究班 (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
田名瀬 英朋	京都大学瀬戸臨界実験所 (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
玉井 済夫	紀伊半島ウミガメ情報交換会 (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
湊 久和	玉の浦リップルズクラブ (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
宮脇 逸朗	串本海中公園 (紀伊半島ウミガメ情報交換会)
山崎 紀南	玉の浦リップルズクラブ (紀伊半島ウミガメ情報交換会)



凡例
● 調査地点

調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名	調査区 番号	砂浜名
1	王子ヶ浜	14	住崎	27	五色の浜	40	二子の浜	53	南塩屋
2	三輪崎	15	上濱	28	穂屋	41	南部大浜	54	榎ヶ浜
3	佐野	16	二色	29	白良浜	42	小日津	55	三尾
4	浜の宮	17	高浜	30	鷗浜法南	43	千里の浜	56	小浜
5	二河の浜	18	田並	31	香所崎	44	岩代の浜	57	大引
6	下里大浜	19	田子	32	鷗浜法北	45	切目	58	小引
7	玉の浦	20	安籠	33	田尻	46	丸山の浜	59	あやめの浜
8	伊串	21	和深	34	江津島	47	津井	60	小浜海岸
9	姫	22	黒野	35	三堂崎	48	磯井	61	名草ノ浜
10	橋杭	23	すさみ	36	鷹ヶ浜	49	上野	62	片男波
11	出雲	24	志原海岸	37	松原	50	加尾	63	二里ヶ浜
12	浅ノ浦	25	豊草	38	サビ	51	盤川	64	加太
13	瀬岬灯台下	26	富田の浜	39	森の鼻	52	御井戸	65	大川峠下

調査地点一覧(和歌山県)



凡例
 アカウミガメ
 ● 上陸記録あり

アカウミガメ上陸地点(和歌山県)