

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

環境省が1998年と1999年に実施した日本におけるウミガメ類の現地調査について、環境省による調査方法の問題点、各都府県における調査方法や保護方法の問題点、全国的なウミガメ保護に関する問題点を報告書に沿って考察し、国としてのウミガメ保全対策の一助とする。なお、この章で考察する問題点と留意点は、全て1998年と1999年の調査終了時点におけるものであり、この報告書が発行される時点で各地域で行われている保護活動とは必ずしも一致しない場合も想定される。

1. 環境省による1998年と1999年の調査方法と調査内容の問題点

- ・ 日本でウミガメ類の産卵地として最北端に位置する福島県が調査対象から抜けていた。
- ・ 継続的なウミガメ類の調査がなされていない砂浜が多く、上陸数や産卵数が明記されていない産卵地もあり、全国的な統計処理が困難であった。
- ・ 調査者の基準が様でなく、調査基準や調査範囲も各都府県で相違するため、各地域の比較が困難な場合が多かった。
- ・ 上陸や産卵がみられなかった場合の記載が、ほとんどが無記入となっており、「0」と記載されていないため、未調査か調査が行われたかの判断ができない事が多かった。
- ・ 多くの砂浜では上陸数のみの記載であるため産卵数の記載は少なく、産卵成功率を求められない地域が多かった。全国的に一様に比較できた産卵地は少なかった。
- ・ 繁殖環境及び保護・保全などに関する事項について、数量的統一性がなかった。そのため、統計的まとめができなかった。
- ・ 産卵に対する海岸環境の適・不適を数量で表すような調査項目がないため、産卵密度、産卵成功率、街灯などの照明の光度、障害物の阻害率(もし可能なら)などで示すことが必要であると考えられた。少なくとも日本の主要な産卵海岸において、調査指針を作成すべきであると思われる。

2. 各都府県の留意点と問題点

今回の調査で明らかになった各都道府県のウミガメの上陸・産卵状況を第2章及び第3章でまとめたが、ここでは特に各都道府県の調査体制、保護対策、漂着(ストランディング)個体の処置などについて、その問題点などを項目毎に整理した。

1) 茨城県(アカウミガメ)

- ・ 継続して調査を行っている個人又は団体がいない。
- ・ 日立市では、産卵の発見は住民によるものが多く、その情報を元に地元の動物園が卵を移植し、人工ふ化放流を行っている。県北部ではこのようにその全て産卵巣が移植され、県南部では一部自然ふ化率調査が行われているが、ふ化率は極め

て低い。

- ・ ウミガメのストランディング(漂着)が多くみられるが、そのまま放置されることが多い。ストランディング個体は、日本のウミガメ減少を如実に示す指標であり、これらの個体からの情報は、今後のウミガメ保護対策には欠かせないものである。

2) 千葉県(アカウミガメ)

- ・ 調査は一宮海岸と一松海岸に集中している。九十九里浜は長く、その他県内にも数多くの海岸が点在するが、継続的な調査がなされていない海岸が多い。
- ・ 茨城県と同様にストランディングが多くみられるが、そのまま放置されていると思われる。

3) 東京都(伊豆七島；アカウミガメ、小笠原諸島；アオウミガメ)

- ・ 新島及び大島では継続的な調査が行われている。しかし神津島と三宅島に関する情報は少ない。
- ・ 小笠原諸島では、父島及び母島列島では継続的な調査がなされているが、聳島列島、火山列島については情報が不足している。特に、聳島列島の調査が不可欠である。
- ・ 伊豆七島、小笠原諸島共にストランディングは少ないものと思われる。

4) 神奈川県(アカウミガメ)

- ・ 継続的な調査は行われていない。
- ・ ストランディングが毎年継続的に確認されているが、すぐに埋設されている。

5) 静岡県(アカウミガメ)

- ・ 駿河湾西部に関する情報が少ない。
- ・ 相良町を含め、遠州灘は継続的に調査がなされている。自然ふ化率調査もなされている。
- ・ 御前崎町の人工ふ化放流は長期間に亘りふ化率が低く、ふ化方法の見直し、ふ化率向上のために技術的改善が必要である。御前崎のアカウミガメは国の天然記念物に指定されている。
- ・ 浜岡町以西、新居町までの移植の見直しが必要である。この地域の保護団体による移植のふ化率は自然ふ化より低い可能性がある。自然ふ化率調査はほとんどなされていない。
- ・ 浜松海岸における産卵数は近年減少が著しい。
- ・ 湖西町では継続調査がなされているが、バイパスの工事により、上陸が西に偏り、上陸数が極端に減少している。湖西町では、近年自然ふ化率調査がなされている。

6) 愛知県(アカウミガメ)

- ・ 大きく分けて、表浜と知多半島に分けられる。継続的な調査が行われている。
- ・ 産卵数に大きな変動がみられ、今後のモニタリングが必要である。
- ・ 自然ふ化率調査が行われている。
- ・ 毎年ストランディングがみられており、個人的な努力で調査されている。
- ・ 海岸の浸食の問題が大きく取り上げられている。ウミガメ産卵地としての観点か

ら、海岸浸食を防止する海岸保全の抜本的対策が必要である。

7) 三重県(アカウミガメ)

- ・ 継続的調査が行われている。
- ・ ストランディングが多い。
- ・ 三重県下のウミガメに関わるほとんどの団体及び個人は、紀伊半島ウミガメ情報交換会に属す。ほとんどの海岸で産卵に関する情報が収集されており、ネットワークがしっかりしている。
- ・ 自然ふ化させている。

8) 和歌山県(アカウミガメ)

- ・ 和歌山県の主要な海岸では、保護団体が長期間にわたり調査を継続している。国内で、最も広範囲にわたり各団体が連携し、活動しているところである。
- ・ 新宮市王子ヶ浜で産卵しているアカウミガメは消滅の恐れがある。
- ・ 那智勝浦町の下里大浜で産卵しているアカウミガメは消滅の恐れがある。
- ・ 串本町上浦で産卵しているアカウミガメはほぼ消滅状態と思われる。
- ・ 日本でも有数の産卵地である南部町千里の浜のアカウミガメの減少が著しい。保護団体により継続調査がされている。
- ・ 和歌山県で主要な産卵地となっている南部町岩代の浜の継続的調査が必要であると考えられる。
- ・ 保護団体により自然ふ化させているところと、移植しているところがある。
- ・ 和歌山県下のウミガメに関わる団体及び個人のほとんどは、紀伊半島ウミガメ情報交換会に属す。情報ネットワークがしっかりしている。

9) 大阪府(アカウミガメ)

- ・ りんくうタウン南地区人工海浜で年に数回程度の観察を行えば、大阪府のウミガメ情報は把握できると思われる。
- ・ 産卵海岸を継続して調査している地元の団体はない。

10) 兵庫県(アカウミガメ)

- ・ 明石市を中心としたウミガメ保護の体制ができてきている。
- ・ 淡路島に関してモニタリング調査が必要であると考えられる。
- ・ 自然ふ化率の調査が行われている。
- ・ ストランディング情報は少ない。

11) 岡山県

- ・ ウミガメが上陸したという情報はない。

12) 広島県

- ・ ウミガメが上陸したという情報はない。

13) 香川県(種は不明であるが、アカウミガメだと考えられる)

- ・ 1895年に産卵していたと思われる情報が1件のみある。

14) 徳島県(アカウミガメ)

- ・ 保護団体により情報ネットワークができつつある。

- ・ 古くから継続調査が行われている海岸がある。
- ・ 阿南市蒲生田海岸では 1954 年からアカウミガメの継続調査が行われているが、近年産卵数は減少している。沖の離岸堤がウミガメの産卵を阻害しているのではないかと問題視されている。現在、自然ふ化させている。当初は蒲生田小学校で保護活動が行われていたが、現在廃校となっており、現在は個人の努力により継続調査がなされている。
- ・ 日本の有数の産卵地である日和佐町大浜海岸の産卵数は減少している。この海岸では 1950 年より日和佐中学校により調査が開始され、現在は日和佐町により継続調査がなされている。日和佐町のアカウミガメは国の天然記念物に指定されている。
- ・ 海南町大里海岸のアカウミガメは減少している。1981 年より個人により継続調査がされている。
- ・ 大浜海岸を除き、自然ふ化の調査がほとんどなされていない。
- ・ ストランディングの情報は少ない。

15) 高知県(アカウミガメ)

- ・ 室戸市元海岸で産卵しているアカウミガメは消滅する可能性がある。
- ・ 元海岸以外の海岸では産卵数は少ないが、31 海岸で上陸又は産卵がみられている。
- ・ 自然ふ化は、唐の浜と塩屋の浜で調査されている。
- ・ 元小学校(室戸市)は元海岸から、興津小学校(窪川町)は小室の浜から、学校教育の一環として全卵移植している。元小学校の方はふ化率の変動が大きく、平均ふ化率は低い。個体群回復の裏付けのない移植を教育の一環とみなすべきではないと考えられる。
- ・ ストランディングに関する情報は極めて少ない。

16) 愛媛県(アカウミガメ)

- ・ 県内にはウミガメに関する情報が少ない。
- ・ 過去に 8 海岸で上陸又は産卵していることが判ったが、継続調査の行われている海岸はない。
- ・ 定期的な調査が必要と考えられる。

17) 大分県(アカウミガメ)

- ・ 大分県下で上陸が確認されている 8 海岸の内、蒲江町では 4 海岸にウミガメ監視員を配置している。また、上陸が確認されていない葛原海岸も監視している。
- ・ 他の海岸でも町や個人の観察により、上陸の確認がされている。
- ・ 数少ない産卵巣のほとんど(1993 年以降の 6 巣の内 5 巣)が、移植されている。
- ・ 定置網における混獲記録が整備されており、またその頭数も非常に多いところであるが、甲長などの記録は無い。漁業による混獲とウミガメの個体群との関係を把握するための重要な地域である。

18) 宮崎県(アカウミガメ)

- ・ 宮崎県では積極的にウミガメの保護活動が行われている。
- ・ 住吉海岸、一ツ葉海岸、松崎海岸の3海岸における産卵巣の減少が著しい。他の海岸では変動は少ない。人工構造物がアカウミガメの産卵を阻害していると報告されているが、減少したウミガメが他の海岸に移動しているわけではない。
- ・ 海岸の人工構造物とウミガメの産卵との関係について調査がなされている。
- ・ 卵の盗掘は、保護団体の努力により、1996年以降みられていない。
- ・ 詳細は不明であるが、自然ふ化の調査もなされ、移植との比較がされている。
- ・ ストランディングは毎年数頭みられている。

19) 鹿児島県(アカウミガメ・アオウミガメ)

- ・ 県内のウミガメの情報は9地区に分けて報告されており、各地区ごとに特徴がある。鹿児島湾地区ではほとんど産卵はみられていない。
- ・ トカラ列島、宇治群島、草垣群島などの小さな離島では調査はなされていない。
- ・ 上陸数のみの調査地と産卵数まで調査されている海岸にわけられる。
- ・ 種子島ではかなりの産卵がみられると推測され、今後の調査及びモニタリングを行うべきであると考えられる。
- ・ 日本で最も産卵数の多い屋久島の全砂浜で継続したモニタリング調査が必要であると考えられる。
- ・ 奄美大島も重要な産卵地と考えられ、調査及びモニタリングが必要であると考えられる。また、アカウミガメとアオウミガメの識別が曖昧である。
- ・ 鹿児島県には日本におけるアカウミガメの重要な産卵地が多い。
- ・ 自然ふ化調査が積極的に行われている海岸が増えている。長崎鼻海岸が日本における自然ふ化と移植の比較では好例となる。
- ・ 屋久島でアオウミガメの産卵が年々増加しており、今後のモニタリングが必要と考えられる。
- ・ 鹿児島県下では、アオウミガメとアカウミガメを識別していない産卵地が多い。これまでアカウミガメと混同されて報告されていると考えられる。
- ・ ストランディングの情報は少ない。
- ・ 鹿児島県では、県が各市町村にウミガメ調査を依頼しており、この報告は県が行っているが、屋久島ウミガメ館など積極的にウミガメ保護活動や調査を行っている団体もある。

20) 熊本県(アカウミガメ)

- ・ 港湾や護岸、道路建設により、上陸数は著しく減少している。
- ・ 国内で最もウミガメ卵の盗掘率が高い県である。
- ・ 近年になり、個人的に継続的な調査が開始され、ウミガメ保護団体も設立されている。また、市や町も積極的にウミガメ保護に取り組み始めている。

21) 長崎県(アカウミガメ)

- ・ 継続的な調査はなされていない。
- ・ 近年産卵が確認されているのは6海岸で、年間数頭が産卵しているものと思われる。

る。

- ・ 移植されている海岸と自然ふ化されている海岸がある。

22) 佐賀県(アカウミガメ)

- ・ 詳細な調査は行われていない。
- ・ 年間産卵数は1-2 巣程度と思われる。

23) 福岡県(アカウミガメ)

- ・ 三里松原と恋の浦の2 海岸で継続的な調査が、岡垣町や恋の浦ウミガメの会、個人により行われている。
- ・ 自然ふ化調査がしっかりと行われている。移植は過去に1 例だけみられる。
- ・ 少なくとも1980 年からの漂着死体の記録がある。
- ・ 海岸環境はよく管理されている。

24) 沖縄県(アカウミガメ・アオウミガメ・タイマイ)

- ・ 日本でウミガメ類が3 種産卵する重要な県である。49 島で264 ヶ所の海岸で上陸または産卵が確認されている。今後の調査により、さらに増える可能性が大きい。
- ・ ほとんどの海岸で産卵巣数及び種が調査されていない。今後モニタリング調査できる体制の確立が必要であると考えられる。
- ・ 自然ふ化や人工ふ化の状況がほとんど把握できていない。日本でもウミガメ類が産卵する砂浜が多い沖縄県において継続的なモニタリング調査が必要であると考えられる。沖縄県の調査抜きに日本のウミガメ類をまとめることはできない。

25) 山口県(アカウミガメ)

- ・ 現在、産卵は見られていない。この県で産卵していたアカウミガメは消滅したと考えられる。

26) 島根県(アカウミガメ)

- ・ 1980 年代の産卵10 例に対し、1990 年代の産卵は1997 年に1 例しか観察されていない。
- ・ この県で産卵しているアカウミガメはほぼ消滅状態となっている。
- ・ これまで継続的な調査はなされていない。

27) 鳥取県(アカウミガメ)

- ・ 1972 年から1989 年までの18 年間で3 例の産卵が確認されているのみである。
- ・ この県で産卵していたアカウミガメは消滅したと考えられる。

28) 京都府

- ・ かつて産卵が見られていたと思われるが、近年は記録がない。
- ・ 京都府で産卵していたアカウミガメは消滅したのと考えられる。
- ・ 20 年ほど前にオサガメが産卵したという証言があるが、実証されていない。
- ・ 漂着などの記録はない。

29) 福井県

- ・ かつて産卵があったと考えられるが、現在記録はまったくない。

30) 石川県(アカウミガメ)

- ・ 1962年から1983年までの22年間で、産卵が4例ある。1984年以降産卵に関する情報はまったくない。
- ・ この県で産卵していたアカウミガメは消滅したものと考えられる。
- ・ 漂着や混獲の記録が整備されている。

3. 国内全体の留意点と問題点

- ・ 「温暖化に追われる生き物たち」(編者堂本+岩槻、1997)に記載されているグラフによると、日本のウミガメは主要産卵地でこの10年間で60%以上減少している。こうした現状を考えると、主要な産卵砂浜の把握、上陸数、産卵数、自然ふ化率、移植数、移植のふ化率は最低限必要である。
- ・ 鹿児島県や沖縄県では、まだ詳細な調査がなされていないウミガメの産卵砂浜が数多くあると予測され、そのような海岸の発掘とモニタリング調査ができる体制が必要である。
- ・ 調査項目としては挙げられていないが、各都府県でウミガメ卵の移植の状況が明らかになっている。しかし、ウミガメ卵の移植が保護活動だと錯誤されて、野放しに行われている例が多い。少なくとも数年間の自然ふ化率の調査を行った後に、移植しなければふ化率低下の要因を取り除けない場合のみに行うべきである。現実的に、移植のふ化率が近隣の自然ふ化率を下回っている産卵地がいくつかみられる。また、移植の場合、一ヶ所に卵を集中させることは性比を偏らせることにもなり、卵の埋設場所も十分に考慮する必要がある。台風による高波などにより、産卵巣が水没する危険性がある場合も、でき得る限り自然状態にし、海岸の高所に移植すべきである。また、波打ち際に産卵されたものも、移植の検討対象になると考えられているが、ふ化場のように1ヶ所に集めることは避けた方がよい。さらに、ふ化稚亀は産卵巣から脱出後すぐに海に入り、数十時間ひたすら泳ぐ性質がある。これは、ふ化稚亀が方向性を持つための重要な性質である。その故に、放流会のためにふ化稚亀を一時飼育することは、孵化直後の上記の行動が人為的に割愛され、生残率を低める可能性がある。ふ化稚亀は、ふ化後数日間は卵黄から栄養を吸収しているため、一時飼育する行為はふ化稚亀が潮目などの餌場に到達する確立を低めていることになるかと推測される。結果として、移植は人為的性比の偏りやふ化率低下を導き、種の存続の危険性を高めていると考えられ、放流会は一時飼育によりふ化稚亀の死亡率を高めている可能性が高いことに留意すべきである。盗掘や動物による捕食が移植の理由にされることがあるが、宮崎県が盗掘率を1996年以降0%にした例のように、盗掘は移植の理由にはならない。また、卵の捕食動物に対しても産卵巣保護の方法は、移植をせずに、産卵巣にネットをかけるとか、捕食動物自体の排除あるいは移入種動物の捕獲や捕殺など、世界ではいろいろな方法が採られている。本来卵の捕食動物に対しても、捕食率

やそれが及ぼすふ化率低下状況も把握し、その結果として、捕食動物の対策を考
えるべきである。

- ・ 将来的に日本全体のウミガメ類の繁殖状況を把握し、ウミガメ類を保護するためには、各地でウミガメ保護を行っている保護団体への活動支援が必要である。
- ・ 日本国内において、NPO 日本ウミガメ協議会が国内の団体(自然保護団体や地方行政、大学、博物館、水族館など)とネットワークを築き、イニシアティブを取って日本のウミガメ類の繁殖状況をほぼ把握している。しかし、これらのデータは各団体に所属するため、公表されていない。また、日本ウミガメ協議会は、1990年以降、毎年日本の各産卵地を周りながら日本ウミガメ会議を開催し、全国の産卵状況、標識放流結果、ストランディング情報、毎年のウミガメ保護に関するトピックスなど全体会議として取り上げ、日本のウミガメ保護に積極的に取り組んでいる団体である。現在、国内の60余りの団体や個人とネットワークを結び、ウミガメ情報を収集し、その情報をまとめ、各団体に還元している。環境省として、日本ウミガメ協議会を始め各地の保護団体などと連携し、日本のウミガメ類を保護及び個体群回復を目指すために、これらの団体と協働体制について討議し、日本のウミガメ保護のあり方を検討するべきである。

4. 今後の対策

日本で産卵するウミガメ類は海岸環境を理解するための指標として重要な動物である。そのためには、日本の産卵地及び産卵環境全体を把握する必要がある。ウミガメの生息状況を把握すべき必要な項目と、具体的調査を実施していく上で必要とされるものを次に掲げる。

1. ウミガメ類が産卵する日本国内の主要な砂浜の産卵状況把握と、ウミガメ類が上陸又は産卵がみられる調査されていない砂浜の把握が必要である。
2. 主要な産卵砂浜における上陸数及び産卵数(産卵成功率及び産卵密度)の把握が必要である。
3. 主要な産卵砂浜における自然ふ化巣数と移植巣数の把握が必要である。
4. 主要な産卵砂浜におけるふ化状況(ふ化率及び脱出率)の継続的な調査が必要である。
5. 主要な産卵砂浜における卵の食害、高波による産卵巣の水没などふ化を阻害する要因と被害巣数の把握が必要である。
6. 主要な産卵砂浜における人工構築物のウミガメ類の産卵に対する阻害状況の把握が必要である。
7. 漁業によるウミガメ類の混獲状況の把握が必要である。また、その対策も漁業者と共に考えていくことが必要である。
8. 日本各地でみられているウミガメ類のストランディングの状況把握とストランディング個体の解剖なども含めた調査が、ウミガメ減少の要因を具体的に探ることになると考えられる。

9. 各地でウミガメ類の保護活動を行っている団体への支援が必要である。
10. ウミガメ保護団体と討議しながら継続的なモニタリング調査指針や調査方法を確立し調査を行い、環境省としてウミガメ類をはじめとした海岸生物を保護するために重要産卵地の指定や海岸環境保全指針といった保全策の作成が必要である。
11. ウミガメ主要産卵地においては、県や市町村による条例の立案、作成、議案提出、施行が、ウミガメ保護のために望まれる。
12. これらの日本のウミガメ類を具体的に保護するために、各保護団体、地域行政、大学、水族館などからの代表者による委員会を設立し、年度毎にプライオリティーの高いもの、地域的に実施できるものなどを考慮し、調査方針及び調査内容を検討し、調査を実施していく事が望まれる。

参 考 资 料

海棲動物調査（ウミガメ生息調査）要綱

1 調査の目的

わが国で上陸・産卵するウミガメ類を対象に、上陸・産卵する砂浜の全国的な分布図・産卵状況及び繁殖環境等を把握することにより、上陸・産卵のための砂浜の保全に資する基礎的資料の収集を目的とする。

2 調査実施者

国が都道府県に委託して実施する。

3 調査対象種

ウミガメ類のうち、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの3種とする。

4 調査実施期間

平成10年度および平成11年度において、各対象都県ごとの単年度調査とする。

5 調査対象地域

日本全国のウミガメ類が上陸・産卵する可能性のある沿岸域。

<対象都府県>

平成10年度

東京都、神奈川県、三重県、和歌山県、鳥取県、島根県、徳島県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県（計14都県）

平成11年度

茨城県、千葉県、神奈川県、石川県、福井県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、香川県、福岡県、佐賀県、沖縄県（計17府県）

6 調査内容

調査内容は次のとおりとする。

（1）上陸・産卵砂浜分布調査

①上陸・産卵砂浜実績調査（30都府県を対象）

「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」のウミガメ生息状況に関する抜粋部分（以下、環境庁ウミガメレビューという。）、調査報告書等の文献、その他資料の確認による既存資料調査および関係諸機関（市町村／水産試験場／水族館／研究者／保護団体等）への聞き取り調査等によりウミガメ類の上陸・産卵の実績のある砂浜について、対象となる砂浜ごとに以下の項目を調査する。

- ・砂浜の位置及び範囲
- ・各年ごとの延上陸頭数
- ・各年ごとの延産卵巣数

- ・孵化状況
- ・漂着死体の記録
- ・その他

②上陸確認現地調査

環境庁ウミガメレビューおよび各県所有の情報等から、ウミガメ類の上陸・産卵についての情報が空白域となっているが、上陸又は産卵の可能性の高い砂浜や、上陸情報の不確定な砂浜等、ウミガメ類の上陸を確認する必要がある砂浜を抽出し、以下の事項について現地調査を行なう。

- ・砂浜の位置及び範囲
- ・上陸足跡本数
- ・漂着死体の記録
- ・その他関連事項

〈対象都県〉

茨城県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、徳島県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

(2) 上陸・産卵砂浜環境調査（30都府県を対象）

上陸・産卵砂浜分布調査において、ウミガメの上陸・産卵が確認された砂浜を対象に、ウミガメ類の繁殖環境および保護・保全等に関連する以下の事項について、主として既存資料調査および聞き取り調査により行ない、情報のない項目については極力現地調査により補足する。

- ・夜間の灯火状況
- ・ごみの漂着状況
- ・人工構造物の設置状況
- ・人間活動の状況
- ・ウミガメ類の保護・保全指定状況
- ・ウミガメ類に関する調査・保護活動状況
- ・その他

7 調査方法

調査方法は次のとおりとするほか、各調査の調査方法の詳細は別紙1「ウミガメ類調査実施要領」によるものとする。

(1) 上陸・産卵砂浜分布調査

①上陸・産卵砂浜実績調査

既存資料調査及び関係諸機関への聞き取り調査により行なう。

②上陸確認現地調査

現地調査を実施する。

(2) 上陸・産卵砂浜環境調査

主として既存資料調査および関係諸機関への聞き取り調査により行ない、情報のない項目については極力現地調査により補足する。

8 調査結果のとりまとめ

受託者は調査結果を下記の図表にとりまとめる。

ア 上陸・産卵砂浜実績調査票

既存資料調査および聞き取り調査によって得られた上陸・産卵実績砂浜に関する情報について、各対象種、各調査区ごとに「上陸・産卵実績調査票」（様式1）にとりまとめる。

イ 上陸確認現地調査票

上陸確認現地調査により得られた足跡本数等の情報について、「上陸確認現地調査票」（様式2）にとりまとめる。

ウ 上陸・産卵砂浜環境調査票

既存資料調査及び聞き取り調査から、上陸・産卵が確認された砂浜における人工構造物、夜間の灯火等の環境に関する項目、およびウミガメに関する調査・保護活動の状況、法又は条例による保護・保全指定、指定年等を「上陸・産卵砂浜環境調査票」（様式3）にとりまとめる。

エ ウミガメ類分布図

国土地理院の最新地形図（1/25,000）上に、上陸・産卵砂浜分布調査により上陸又は産卵が確認された砂浜の位置および範囲を図示する。

オ 上陸・産卵砂浜一覧表

上陸・産卵砂浜分布調査、上陸・産卵砂浜環境調査によって把握した事項について、各都道府県ごとに「上陸・産卵砂浜一覧表」（様式4）にまとめる。

9 調査結果の報告

受託者は調査結果をとりまとめ、報告書2部及びウミガメ類分布図帳2部を各々別紙2「報告書作成要領」および別紙3「ウミガメ類分布図帳作成要領」により作成し、当該年度の3月31日までに環境庁自然保護局長あてに、報告書、分布図帳の各1部を提出する。残りの各一部は受託者の保管分とする。

海棲動物調査（ウミガメ生息調査）実施要領

[通則]

海棲動物調査（ウミガメ生息調査）は、この実施要領に従って行なう。

[第1] 上陸・産卵砂浜分布調査（上陸・産卵砂浜実績調査および上陸確認現地調査）

I 上陸・産卵砂浜実績調査

1 調査の目的

ウミガメ類の上陸・産卵の実績のある砂浜の分布状況、上陸および産卵状況を記録する。

2 調査対象砂浜の選定

過去にウミガメ類の上陸・産卵の記録がある全ての砂浜を対象とする。

（平成10年対象都県）

東京都、神奈川県、三重県、和歌山県、鳥取県、島根県、徳島県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県（計14都県）

（平成11年度対象府県）

茨城県、千葉県、神奈川県、石川県、福井県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、香川県、福岡県、佐賀県、沖縄県（計17府県）

3 調査区の設定

- ・原則として、砂浜が連続的に分布する範囲を1調査区とする。ただし砂浜の延長が10 km 以上の場合で、上陸・産卵の区域が明確に数地区に分割される等、上陸・産卵区域を区分した方が適切な場合には対象となる砂浜を適宜分割する。
- ・設定された調査区に対して、各都県を単位に通し番号を付ける。通し番号は、離島域を含め、概ね各都県の北から南又は東から西の方向に、海岸線に沿って各々の調査区に付ける。その際、連続する1つの砂浜を分割して調査区を設定している場合には、必ず連続した番号を付すものとする。
- ・「I 上陸・産卵砂浜実績調査」の調査区及び「II 上陸確認現地調査」の調査区は区別せずに一連の通し番号とする。

4 調査項目

当調査の調査項目は以下のとおりとする。

- ・ 砂浜の位置及び範囲
- ・ 各年ごとの延上陸頭数
- ・ 各年ごとの延産卵巣数
- ・ 孵化状況
- ・ 漂着死体の記録
- ・ その他

5 調査方法

次の事項について、環境庁ウミガメレビュー、調査報告書等の文献、その他既存資料の確認による調査および関係諸機関（市町村／水産試験場／水族館／研究者／保護団体等）への聞き取りにより調査を行なう。

（1）砂浜の位置及び範囲

過去にウミガメ類が上陸・産卵した記録がある砂浜の位置及びその範囲を記録する。

（2）各年ごとの延上陸頭数

1970年以降の年ごとの延上陸頭数について記録する。

上記記録のうちの最近5年間（1995～1999年）の中の最高値を把握するとともに、上陸頭数により以下のように区分する。

（A）101頭以上

（B）11～100頭

（C）1～10頭

（有）最近5年間に上陸・産卵記録があるが、頭数が不明の場合

（3）各年ごとの延産卵巣数

1970年以降の年ごとの延産卵巣数について記録する。

（4）孵化状況

孵化数、孵化率など孵化状況の記載があるものについてはその概要を記録する。

（5）漂着死体の記録

漂着死体の記載があるものについては、種、頭数、調査年等を記録する。

（6）その他

その他標識個体の再捕記録などの情報があれば、備考欄に記入する。

6 とりまとめ

当調査の結果は、各様式の記入上の注意を参考に、様式1「上陸・産卵砂浜実績調査票」、様式4「上陸・産卵砂浜一覧表」及び「ウミガメ類分布図」にとりまとめる。

II 上陸確認現地調査

1 調査の目的

上陸・産卵の可能性の高い砂浜や上陸情報の不確定な砂浜について、上陸の有無を現地調査により確認する。

2 調査対象砂浜の選定

上陸・産卵砂浜実績調査の対象とした砂浜以外で、次のア又はイのいずれかに該当する砂浜を選定する。

なお、予算の範囲内において、できるだけ多くの砂浜を選定するものとするが、対象となる砂浜が多い場合は、アの項目に該当する砂浜を優先に、上陸の可能性の高いものから順に選定するものとする。

ア 公表されたウミガメ類の上陸確認報告はないが、環境庁ウミガメレビューおよび調査団体や研究者等の情報から、上陸・産卵の可能性が指摘される砂浜。

イ 新聞記事等で上陸・産卵の確認情報はあるが、上陸頭数等の情報がない砂浜。

(対象都府県)

茨城県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、徳島県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県（計17都府県）

3 調査区の設定

- ・原則として、砂浜が連続的に分布する範囲を1調査区とする。ただし砂浜の延長が10 km 以上の場合で、上陸・産卵の区域が明確に数地区に分割される等、上陸・産卵区域を区分した方が適切な場合には対象となる砂浜を適宜分割する。
- ・設定された調査区に対して、各都府県を単位に通し番号を付ける。通し番号は、離島域を含め、概ね各都府県の北から南又は東から西の方向に、海岸線に沿って各々の調査区に付ける。その際、連続する1つの砂浜を分割して調査区を設定している場合には、必ず連続した番号を付すものとする。
- ・「I 上陸・産卵砂浜実績調査」の調査区及び「II 上陸確認現地調査」の調査区は区別せずに一連の通し番号とする。

4 調査項目

上陸確認現地調査の調査項目は以下のとおりとする。

- ・砂浜の位置及び範囲
- ・上陸足跡本数
- ・漂着死体
- ・その他

5 調査方法

現地調査を行ない、次の事項を把握する。

(1) 砂浜の分布位置及び範囲

現地調査を行った砂浜の位置及び範囲を記録する。

(2) 上陸足跡本数

ウミガメの産卵期と思われる期間を含む最低3か月にわたり、毎週1回調査対象砂浜を日中歩き、砂浜に残されたウミガメの足跡について、上陸の行きと帰りの1個体分の足跡それぞれ1本として、その本数を記録する。

記録した上陸足跡本数は合計し、上陸の行きと帰りに1本ずつ付いたとして、合計本数を2分したものを上陸頭数とする。

(3) 漂着死体数

上陸足跡を確認中、調査区に漂着死体があればその数と、分かれば種も記録する（参考2参照）。

(4) 天候

調査日の天候の状況を記録する。

(5) その他

その他、孵化した稚ガメ、卵殻、採掘跡等ウミガメの上陸・産卵に関する情報があれば備考欄に記録する。

6 とりまとめ

調査結果は、各様式の記入上の注意を参考に、様式2「上陸確認現地調査票」、様式4「上陸・産卵砂浜一覧表」及び「ウミガメ類分布図」にとりまとめる。

[第2] 上陸・産卵砂浜環境調査

1 調査の目的

上陸・産卵砂浜実績の人工構造物設置の状況や繁殖に影響を与えると思われる人間活動の把握を行う。また、ウミガメ類に関する調査・保護活動を行っている団体および個人について及び法や条例による保護・保全指定についても、それらの状況を把握する。

2 調査対象砂浜の選定

第1「Ⅰ 上陸・産卵砂浜実績調査」の対象砂浜及び、「Ⅱ 上陸確認現地調査」でウミガメ類の上陸・産卵が確認された全ての砂浜。

3 調査区の設定

上陸・産卵砂浜分布調査において設定した調査区とし、調査区番号もそのまま使用する。

4 調査項目

当調査の調査項目は以下のとおりとする。

- ・人工構造物
- ・人間活動の状況
- ・ウミガメ類に関する調査・保護活動状況
- ・ウミガメ類に関する保護・保全指定状況
- ・その他

5 調査方法

次の事項について、環境庁ウミガメレビュー、調査報告書等の文献、その他既存資料の確認による調査および関係諸機関（市町村／水産試験場／水族館／研究者／保護団体等）への聞き取りにより調査を行ない、情報がない項目については、極力現地調査により補足する。

（1）人工構造物

調査対象浜の前面の海面については、養殖いけす等の漁業施設、航路灯等の航路施設、サメ対策ネット、その他の人工構造物の有無を、浜内においてはウミガメの観察小屋、卵孵化施設、休憩所施設、その他の人工構造物の有無を記録する。

（2）人間活動の状況

調査対象砂浜における、車輛の侵入やキャンプ、海水浴等の観光活動、その他の人間活動についての有無を把握する。

(3) ごみの漂着状況

調査対象砂浜において、砂浜に漂着しているごみの状況の概観を以下の区分で記録する。

1. 非常に多い
2. すぐに見つかるが多くはない
3. ほとんど見られない

(4) 夜間の灯火の状況

調査対象砂浜において、夜間に砂浜に影響を与えると思われる以下の灯火の状況について記録する。

1. 航路標識灯
2. 街路灯
3. 広告照明灯
4. 車輛灯
5. その他

(5) ウミガメ類に関する調査・保護活動状況

調査対象砂浜においてウミガメ類に関する調査・保護活動が行なわれている場合、その団体名、代表者名、設立年、人員、活動状況等について把握する。

(6) ウミガメ類に関する保護・保全指定状況

調査対象砂浜においてウミガメ類に関して法又は条例による保護・保全指定等がある場合は、その根拠となる法又は条例、指定年、対象種、対象地域の範囲等を把握する。

(7) その他

その他、砂浜の環境に関する情報があれば備考欄に記録する。

6 とりまとめ

調査結果は各様式の記入上の注意を参考に、様式3「上陸・産卵砂浜環境調査票」、様式4「上陸・産卵砂浜一覧表」にとりまとめる。

上陸・産卵砂浜分布調査

上陸・産卵砂浜実績調査票 (県 調査年 年)

(No. /)

砂 浜 名					調査区番号					市町村名					地形図名 (地図番号)		
種 類 名	1.アカウミガメ 2.アオウミガメ 3.タイマイ																
上陸頭数 及び 産卵巣数	項目 / 年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1970～1979年の調査年不明データ					
	延上陸頭数																
	延産卵巣数																
	項目 / 年	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1980～1989年の調査年不明データ					
	延上陸頭数																
	延産卵巣数																
	項目 / 年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	最高値	区分	1995～1999年の調査年不明データ			
	延上陸頭数																
延産卵巣数																	
1970年以降の 孵化状況の記録	最近5年間の最高値↑ ↑ A・B・C有のいずれかを記入																
1970年以降の 漂着死体の記録																	
出 典 名 (情報の種類)																	
備 考																	
調査者氏名					所 属												

<様式1 上陸・産卵砂浜実績調査票の記入上の注意>

1 一般的事項

- ・上陸・産卵砂浜実績調査の対象とした調査区ごとに作成する。同一調査区に複数種のウミガメが上陸・産卵する場合は、それぞれの種について調査票を1枚ずつ作成し、種類番号の小さいものから順に番号を付け、調査表の右肩に
「(No. 番号 (種類番号順に付した調査区内の連番) / その調査区についての全体枚数)」
のように記入する。
- ・調査年は西暦で記入する。

2 「砂浜名」

「砂浜名」には、当該砂浜の通称または砂浜の存する海岸の通称等を記入する。連続した同一の砂浜を分割した場合には、分割した砂浜に連続した番号を付し、砂浜名称の後の括弧内に記入する。
(例) ○○○浜 (1)

3 「調査区番号」

上陸・産卵砂浜分布調査において設定した調査区番号を記入する。

4 「種類」

調査対象としたウミガメの種類を選択し、○で囲む。

5 「市町村名」

砂浜が位置する市町村名を記入する。複数市町村にまたがる場合は、関連する全ての市町村名を記入する。

6 「地形図名 (地図番号)」

調査対象とした砂浜が記載されている国土地理院発行の1/25,000地形図名を記入する。地図番号には、環境庁自然保護局計画課自然環境調査室編「都道府県メッシュマップ 自然環境保全基礎調査用 (全53巻)」の巻数及び当該地形図の主要部分が掲載されているページを「巻数-掲載ページ」
(例: 30-16) のように記入する。

7 「上陸頭数および産卵巣数」

該当する年の欄に、各年ごとの延べ上陸頭数、延べ産卵巣数を記入する。

なお、調査が行なわれていない年は「未」、調査が行なわれ、上陸又は産卵が確認されているが詳細なデータが不明である場合は「有」とする。

また、データはあるが調査年が不明な場合は、該当期間の「調査年不明データ」欄に、年間延べ上陸頭数、あるいは延べ産卵巣数を記入する (同一期間内に複数個の調査年不明データがある場合は、「、」でつなげて並記する)。

「最近5年間の最高値」には二重線で囲んだ部分の最高値を記入するとともに、「区分」には最高値を以下にしたがって区分し、A, B, C, 有のいずれかを記入する。

上陸頭数による区分

区分	1995～1999年の上陸頭数最高値
A	101頭以上
B	11～100頭
C	1～10頭
有	上陸・産卵有 (頭数不明)

8 「1970年以降の孵化状況の記録」

孵化数、孵化率などの記録がある場合に、それぞれの記録ごとに「孵化数 (自然孵化) : ●● (×××年)」、あるいは「孵化率 (人工孵化) : ○○ (△△△△年)」の様に、その内容と自然孵化、人工孵化の別、及び調査年を記入する。

孵化率は、次の方法で計算されたものとするが、算出方法が不明な場合はその旨記入する。

- ・自然孵化の場合 (産卵巣からの脱出数/産卵数) × 100 (%)
- ・人工孵化の場合 (放流数/移植卵数) × 100 (%)

9 「1970年以降の漂着死体の記録」

対象となる調査区に漂着死体の記録がある場合には、その種類、数、調査年などを「種類、数(×××年)」の様に記入する。

なお、対象3種以外のオサガメ、ヒメウミガメ、及びその他種類が不明なものを含め、漂着死体の情報があれば、同一調査区内の最後の調査票に同様に記入する(種類が不明なものは種類の部分を「不明」と記入する)。

10 「出典名」

参照した情報ごとに以下のように調査主体、年、書名等を明記する。

- 1) ○○○協議会、19××、「平成△年度ウミガメ調査報告書」(上陸頭数および産卵巣数)
- 2) ○○○、19△×、「平成×年度漂着物調査」(漂着死体の記録)
(著者名)

11 「備考」

標識放流個体の再捕、漂着など、ウミガメに関するその他の情報があれば、その概要を記入する。

12 「調査者」及び「所属」

調査実施者の氏名及び所属を記入する。

上陸・産卵砂浜分布調査

上陸確認現地調査票 (県 調査年 年) (No. /)

砂浜名				調査区番号					
市町村名				地形図名 (地図番号)					
調査日	月	日	調査時間	午前・午後	～午前・午後				
当日の天 気 天候	天 気								
	風								
	アカウミガメ		アオウミガメ		タイマイ		不明		
上陸足跡本数(b)									
上陸頭数(b/2)									
漂着死体	種	アカウミガメ		アオウミガメ		タイマイ			
	数	雄	雌	不明	計	雄	雌	不明	計
		-----		-----		-----		-----	
	種	オサガメ		ヒメウミガメ		その他 ()			
数	雄	雌	不明	計	雄	雌	不明	計	
	-----		-----		-----		-----		
備考：									
調査者氏名：				所属：					

<様式2 上陸確認調査票の記入上の注意>

1 一般的事項

- ・上陸確認現地調査の対象とした調査区、調査日ごとに1枚ずつ作成するものとし、調査日の早い順に番号を付け、調査表の右肩に
「(No. 番号 (調査日順に付した調査区内の連番) / その調査区についての全体枚数)」
のように記入する。
- ・調査年は西暦で記入する。

2 「砂浜名」

「砂浜名」には、当該砂浜の通称または砂浜の存する海岸の通称等を記入する。連続した同一の砂浜を分割した場合には、分割した砂浜に連続した番号を付し、砂浜名称の後の括弧内に記入する。
(例) ○○○浜 (1)

3 「調査区番号」

上陸・産卵砂浜分布調査において設定した調査区番号を記入する。

4 「市町村名」

砂浜が位置する市町村名を記入する。複数市町村にまたがる場合は、関連する全ての市町村名を記入する。

5 「地形図名 (地図番号)」

調査対象とした砂浜が記載されている国土地理院発行の1/25,000地形図名を記入する。地図番号には、環境庁自然保護局計画課自然環境調査室編「都道府県メッシュマップ 自然環境保全基礎調査用 (全53巻)」の巻数及び当該地形図の主要部分が掲載されているページを「巻数-掲載ページ」
(例: 30-16) のように記入する。

6 「調査時間」

調査の開始時間と終了時間を記入する。

7 「当日の天候」

当日の天候を記入する。なお、足跡の残存状況を確認するため、調査前1週間に、台風、大雨、強風等、特記すべき天候がある場合は「備考」に天候の内容を記入する。

8 「上陸足跡本数」、「上陸頭数」

調査対象砂浜で確認した足跡について、上陸の行きと帰りの1個体分の足跡をそれぞれを1本として、その本数を記録する。
上陸頭数については、上陸足跡本数を2分した数とする。

9 「漂着死体」

対象とした調査区に漂着死体が確認された場合は、その種類 (種類の区別については参考1を参照)、性別 (確実に判定できる場合に限る。判定があいまいな場合は必ず不明とする) ごとに数を記入する。種の特定ができない場合は、種不明の欄に、性別が不明の場合は性別不明の欄にそれぞれ数を記入する。

10 「備考」

上記の漂着死体のうち、大きさ (直標準甲長、直最小甲長、直甲幅など、参考2を参照) の測定が可能であればその結果を「○○ウミガメ、直標準甲長: ○○○ mm、直最小甲長: ○○○ mm、直甲幅: ○○○ mm、(計測器)」のように記入する。計測にあたっては、その直線距離を必ずノギス (ウミガメ用、立木用等) を用いて、ミリメートルの単位で測定する。

また、そのほか、孵化した稚ガメや掘りかえされた産卵巣など、上陸・産卵に関する情報があれば、記述する。

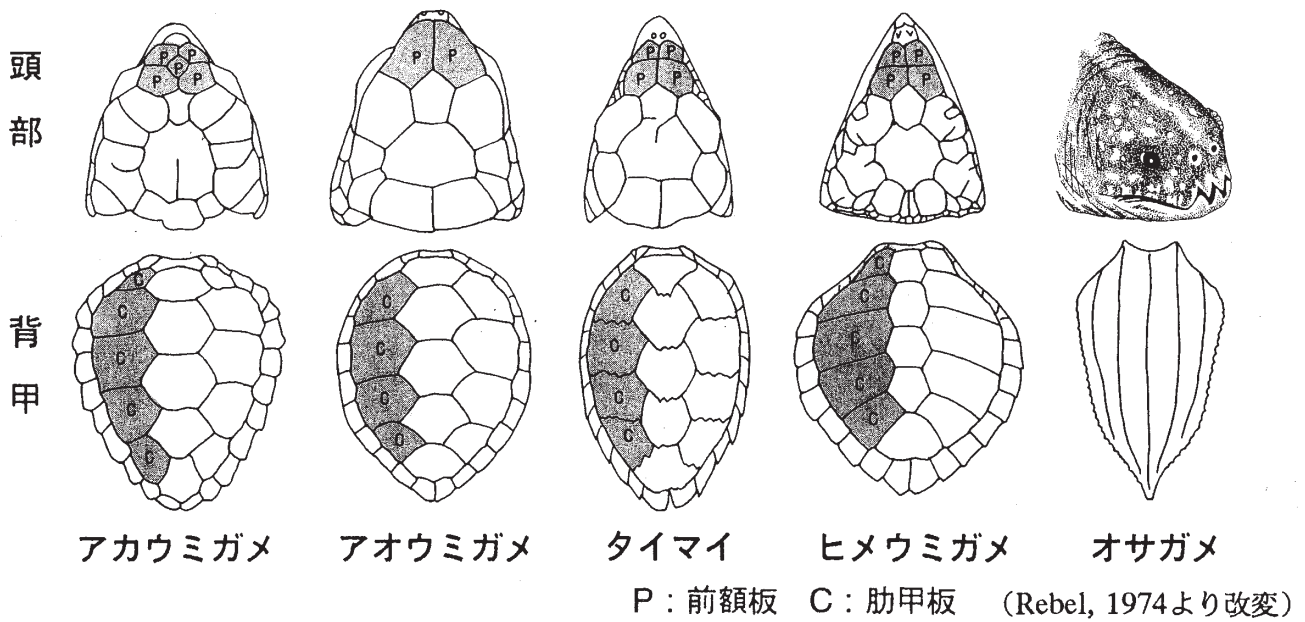
11 「調査者」及び「所属」

調査実施者の氏名及び所属を記入する。

(参考1)

外形によるウミガメ類の種区分 (紀伊半島ウミガメ情報交換会・日本ウミガメ協議会、1994発行、
「ウミガメは減っているか」より作成)

- 1. 甲羅がなく、背や腹は皮膚に覆われている ————— オサガメ
- 2. 背や腹は甲羅で覆われている
 - 3. 頭部の前額板は2枚 ————— アオウミガメ
 - 4. 頭部の前額板は5枚 ————— アカウミガメ
 - 5. 頭部の前額板は4枚
- 6. 背甲の肋甲板は4枚 ————— タイマイ
- 7. 背甲の肋甲板は5枚 ————— ヒメウミガメ



ウミガメ類の頭部と背甲 (紀伊半島ウミガメ情報交換会・日本ウミガメ協議会、1994発行、
「ウミガメは減っているか」より)

(参考2)

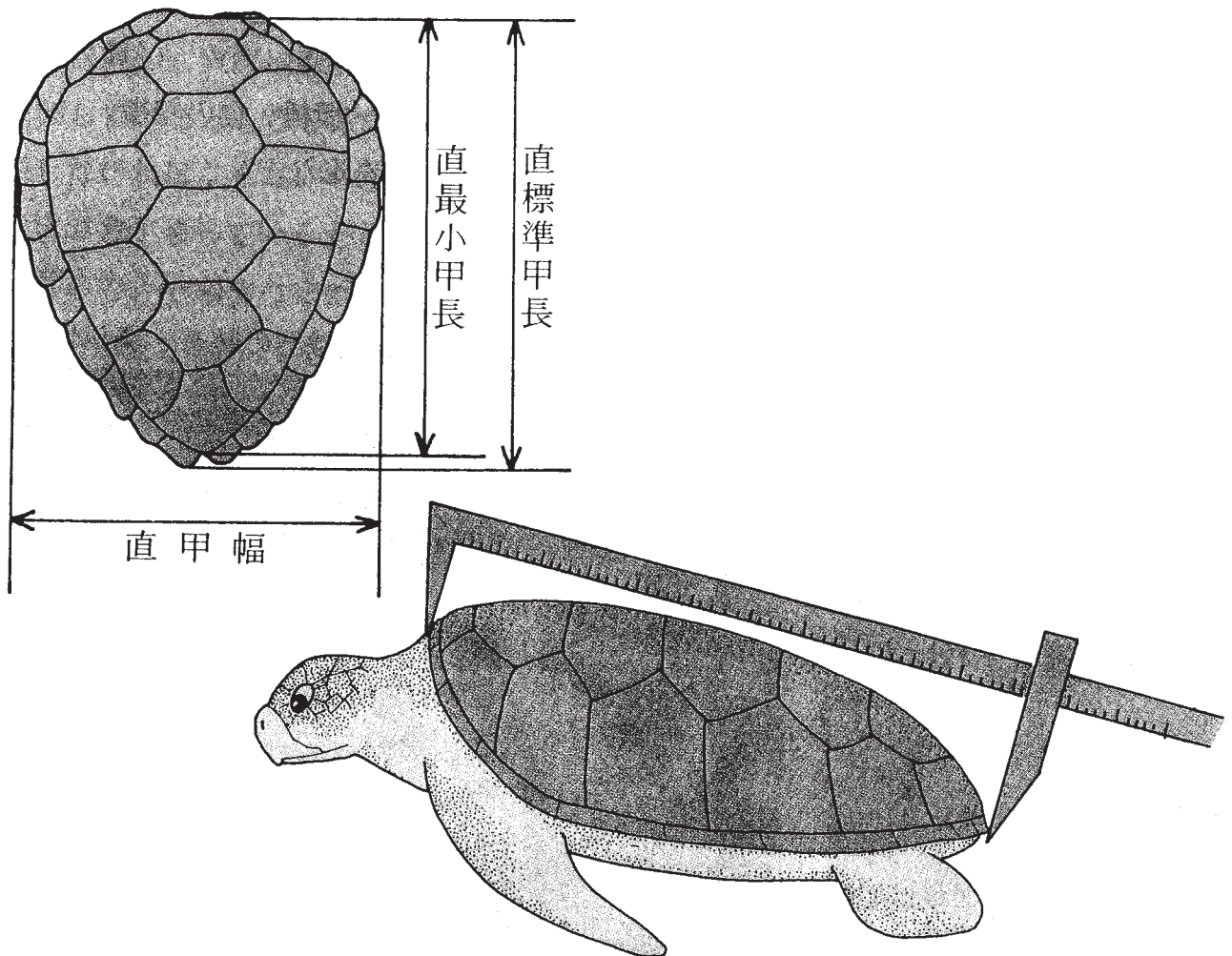
ウミガメ類の大きさの測定について (紀伊半島ウミガメ情報交換会・日本ウミガメ協議会、1994発行、
「ウミガメは減っているか」より作成)

(測定方法)

下図に示した、ウミガメの甲羅の

- 1) 直標準甲長
- 2) 直最小甲長
- 3) 直甲幅

の各々について、その直線距離を必ずノギス (ウミガメ用、立木用等) を用いて、ミリメートルの単位で測定する。



ウミガメ測定部位模式図 (紀伊半島ウミガメ情報交換会・日本ウミガメ協議会、1994年発行、
「ウミガメは減っているか」より)

上陸・産卵砂浜環境調査票 (県 調査年 年)

砂浜名		調査区番号	
市町村名		地形図名 (地図番号)	
人工構造物 の有無 (複数選択可)	浜前面の海面 浜内	1. 漁業および航路施設 3. 堤防 4. 観察小屋 6. 展望休憩施設	2. サメ対策ネットの設置 4. その他 () 5. ウミガメ卵孵化施設 7. その他 ()
人間活動の 状況 (複数選択可)	1. 車両の進入 2. キャンプ 3. 観光活動 4. 砂採取 5. その他 ()		
ごみの 漂着状況	1. 非常に多い 2. すぐに見つかるが多くはない 3. ほとんど見られない		
夜間の灯火 (複数選択可)	1. 航路標識灯 2. 街路灯 3. 公告照明灯 4. 車両灯 5. その他 ()		
ウミガメ類に 関する 調査・保護 活動状況 (複数の場合は 備考欄に記入)	団体名(個人名) : 設立年(活動開始年) : 活動状況 :		代表者名 : 人員 :
ウミガメ類に 関する保護・ 保全指定状況 (複数の場合は 備考欄に記入)	法又は条令名 : 対象種 : 対象地域の範囲 : その他 :		指定年 :
備考 :			
調査者氏名 :		所属 :	

<様式3 上陸・産卵砂浜環境調査票の記入上の注意>

1 一般的事項

- ・上陸・産卵砂浜分布調査で設定した調査区ごとに調査票を作成する。
- ・調査年は西暦で記入する。

2 「砂浜名」

「砂浜名」には、当該砂浜の通称または砂浜の存する海岸の通称等を記入する。連続した同一の砂浜を分割した場合には、分割した砂浜に連続した番号を付し、砂浜名称の後の括弧内に記入する。

(例) ○○○浜(1)

3 「調査区番号」

上陸・産卵砂浜分布調査において設定した調査区番号を記入する。

4 「市町村名」

砂浜が位置する市町村名を記入する。複数市町村にまたがる場合は、関連する全ての市町村名を記入する。

5 「地形図名(地図番号)」

調査対象とした砂浜が記載されている国土院発行の1/25,000地形図名を記入する。地図番号には、環境庁自然保護局計画課自然環境調査室編「都道府県メッシュマップ 自然環境保全基礎調査用(全53巻)」の巻数及び当該地形図の主要部分が掲載されているページを「巻数-掲載ページ」

(例: 30-16)のように記入する。

6 「人工構造物の有無」

調査対象砂浜の前面の海上および浜内において、該当する人工構造物があれば○で囲む。また、それ以外の人工構造物がある場合には、その他を○で囲み、括弧内に具体的に記入する。

7 「人間活動の状況」

環境調査の対象となる砂浜において、該当する活動が行なわれていれば、その活動項目を○で囲む。また、それ以外の活動が行なわれていればその他を○で囲み、その活動内容を具体的に記入する。

6 「ごみの状況」

調査対象砂浜のごみの状況について、該当する区分を○で囲む。

7 「夜間の灯火」

調査対象砂浜周辺において、対象砂浜に影響を与える灯火について該当するものがあれば○で囲む。また、それらの灯火について、光源の色・種類、数など、情報があればその下の余白に書き込む。

上記以外に車両光やその他の灯火があれば、その他を○で囲み、括弧内に具体的に記入する。これらについても、光源の色・種類、数等の情報があれば、その下の余白に書き込む。

8 「ウミガメ類に関する調査・保護活動状況」

調査区内においてウミガメ類に関する調査や保護活動を行っている団体(個人)があれば、その名称、代表者名、設立年、人員、活動状況を記入する。

複数の団体(個人)が活動している場合には、各々の団体(個人)について、同様の情報を備考欄に記入する。

9 「ウミガメ類に関する保護・保全指定」

ウミガメ類に関して、法又は条例による保護・保全指定があれば、その指定年、対象種、対象地域の範囲等について記入する。

10 「備考」

その他特記すべき事項があれば自由に記述する。

上陸・産卵砂浜一覧表

調査区番号					
砂浜名					
市町村名					
地形図名					
地図番号					
海域名					
海域区分コード					
種類	アカウミガメ	アオウミガメ	タイマイ		
種類番号	1	2	3		
上陸・産卵砂浜実績調査 延べ上陸頭数 最近5年間の最高値 区分 最近5年以前の記録					
延べ産卵巣数 最近5年間の最高値					
上陸確認調査 上陸頭数 区分					
上陸・産卵砂浜環境調査 人工構造物 人間活動 ゴミの漂着区分 夜間の灯火 保護活動等の有無 保護保全指定の有無					

<様式4 上陸・産卵砂浜一覧表記入上の注意>

1 一般的事項

- ・上陸・産卵砂浜分布調査において設定した調査区ごとに、調査区番号の順に記載するものとする。
- ・調査区番号、砂浜名、地形図名、地図番号はそれぞれの調査票に記録した内容を記入する。

2 「海域名」、「海域区分コード」

別冊「海域区分一覧」に基づき記入する。

3 「種類」、「種類番号」

同一調査区に複数種の上陸・産卵がある場合、様式例を参考に、必要に応じて各項目の中に各々の種についての欄を設けて記入する。なお、確認されていない種の欄を設ける必要はない。

4 「上陸・産卵砂浜実績調査」

○延上陸頭数

(最近5年間の最高値)

上陸・産卵砂浜実績調査票より、最近5年間の最高の延上陸頭数を記入する。

(区分)

上陸・産卵砂浜実績調査票より、上記延上陸頭数の区分を記号で記入する。

(最近5年以前の記録)

最近5年間以前に上陸・産卵の記録がある場合は「有」、ない場合は「無」を記入する。

○延産卵巣数

最近5年間の最高値には、上陸・産卵砂浜実績調査票より、最近5年間の最高の延産卵巣数を記入する。

5 「上陸確認調査」

(上陸頭数)

上陸確認現地調査票に記録された上陸足跡本数を2分した数(上陸頭数)を記入する。

(区分)

上陸確認現地調査票に記録された上陸頭数を「上陸・産卵砂浜実績調査」と同様に区分し、その記号を記入する。

6 「上陸・産卵砂浜環境調査」

上陸・産卵砂浜環境調査票に記録された、次の事項を記入する。

(人工構造物、人間活動)

記録された人工構造物、人間活動があれば、「上陸・産卵砂浜環境調査票」にしたがってその区分番号を記入する。無い場合は「×」を記入する。

(ごみの漂着)

ごみの漂着の記録があれば、「上陸・産卵砂浜環境調査票」にしたがってその区分番号を記入する。無い場合は「×」を記入する。

(夜間の灯火)

記録された夜間の灯火があれば、「上陸・産卵砂浜環境調査票」にしたがってその区分番号を記入する。無い場合は「×」を記入する。

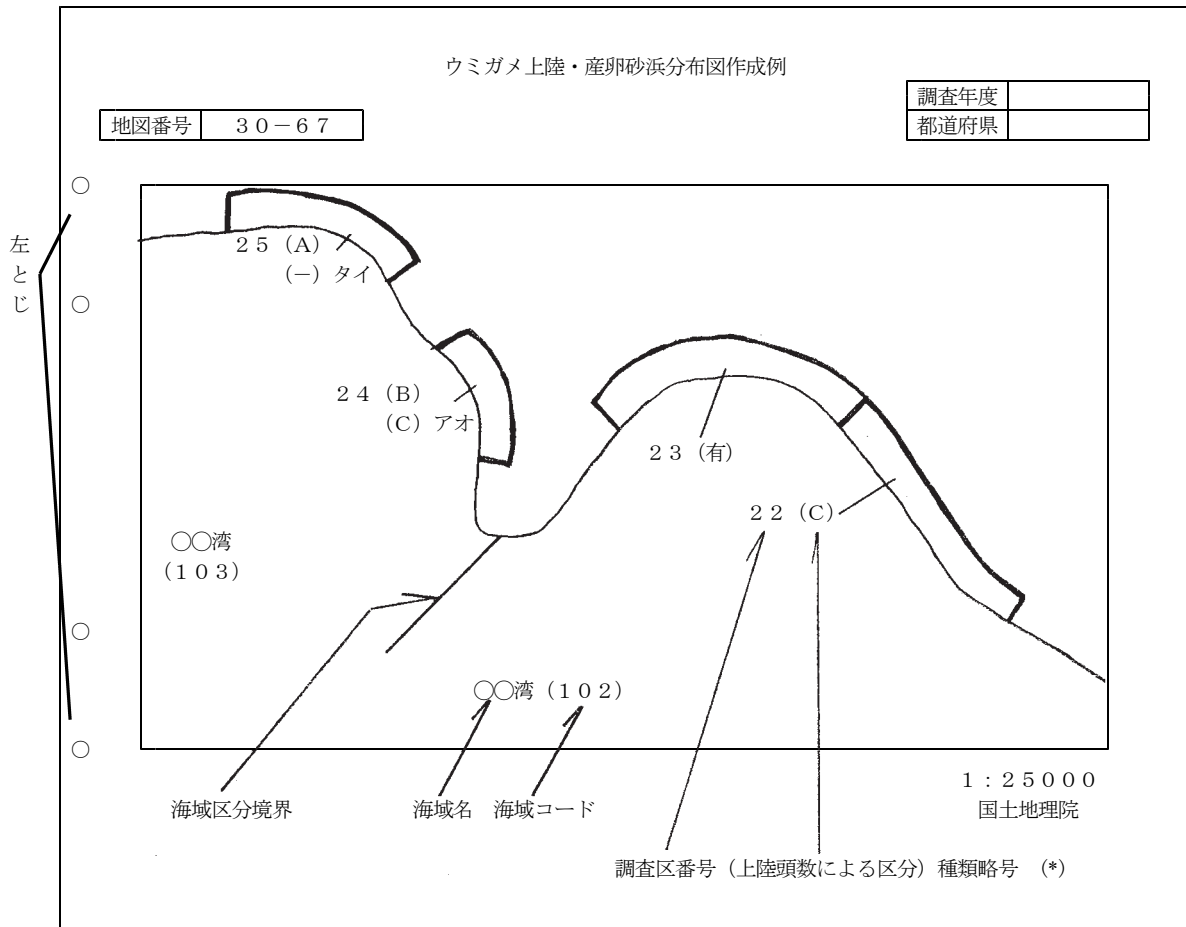
(調査・保護活動の有無)

調査・保護活動があれば○、無ければ×を記入する。

(保護・保全指定の有無)

保護・保全指定等があれば○、無ければ×を記入する。

ウミガメ上陸・産卵砂浜分布図作成例



(*) 上陸頭数による区分

区分	1995～1999年の上陸頭数最高値
A	101頭以上
B	11～100頭
C	1～10頭
有	上陸・産卵有 (詳細不明)
—	1993年以前にのみ記録有

種類略号

種 類	略号
アカウミガメ	(なし)
アオウミガメ	アオ
タイマイ	タイ

<ウミガメ上陸・産卵砂浜分布図の作成上の注意>

- 1 分布図は、上陸・産卵分布調査（Ⅰ 上陸・産卵砂浜実績調査、Ⅱ 上陸・産卵砂浜環境調査）の結果に基づき、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの3種の種類ごとに作成する。
- 2 分布図には、必ず国土地理院発行の1/25,000地形図を使用する。複写図、編纂図等は使用しないこと。
- 3 「地図番号」には、環境庁自然保護局計画課自然環境調査室編「都道府県メッシュマップ 自然環境保全基礎調査用（全53巻）」の巻数及び当該地形図の主要部分が掲載されているページを「巻数－掲載ページ」（例：30－16）のように記入する（巻数－掲載ページ）。
- 4 分布図例のように、地形図の余白の所定の位置に「タイトル」、「番号」、「調査年度（西暦）」、「都道府県名」を記入する。
- 5 分布図例にならい、各調査区の範囲を、幅1.0mm程度の黒線で囲み図示する。
連続する一つの砂浜を、分割して複数の調査区とした場合は、分割した調査区ごとに幅1.0mm程度の黒線で囲む。
調査区が2枚以上の地形図にまたがる場合、地形図により分断された部分には線を記載しないものとする。
- 6 図示した各調査区には、上陸・産卵砂浜分布長調査において設定した調査区番号を表示する。また、調査区番号に続け、（ ）内に、上陸・産卵砂浜実績調査および上陸確認現地調査の上陸頭数区分を記号により表示し、種類略号を記入する（調査区番号（上陸頭数区分）種類略号）。複数の種類が上陸する場合は、区分を縦に並べて表示する。（種類略号はウミガメ上陸・産卵砂浜分布図作成例を参照）
同一調査区が2枚以上の地形図にまたがって記入されている場合は、同一の調査区番号を、関係するすべての地形図に記入する。

記入例：最近5年間に上陸・産卵の実績がある場合 23（B）
 種類はアカウミガメとアオウミガメ （C）アオ

 最近5年間以前にのみ上陸等の実績がある場合 25（-）
 種類はアカウミガメのみ
- 7 分布図作成例にならい、全分布図に必ず「海域名」、「海域コード」（別冊「海域区分一覧」参照）を記入する。海域区分の境界線が入る場合は、分布図にならい幅0.5mm程度の青線で区切る。

<別紙2>

報告書作成要領

[通則]

調査結果は次の調査ごとにまとめ、「ウミガメ生息調査」として1冊の報告書を作成する。

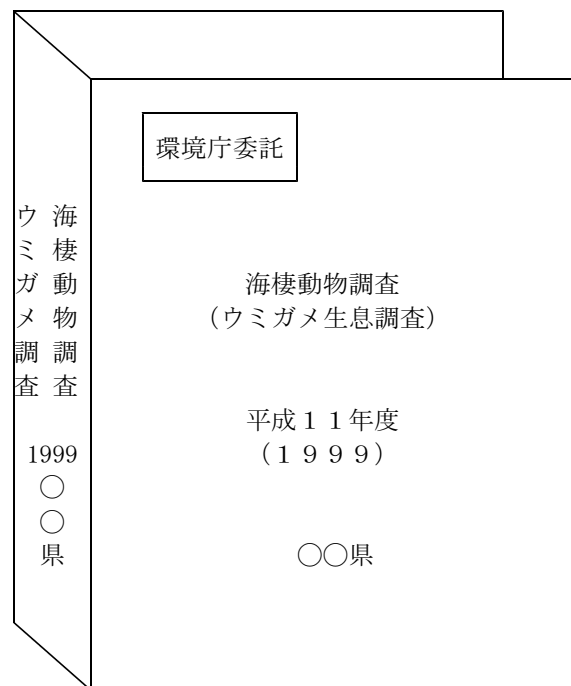
- ・上陸・産卵砂浜分布調査
- ・上陸・産卵砂浜環境調査

1 規格

A4判、左とじ、横書きとする。

2 背紙及び背文字

表紙及び裏表紙はブルー、A4ファイル（「LION A-518S A4-S」等）を使用し、タイトル、背文字等を下図の様式により記入する。（黒サインペンによる手書きでよい。）



(注)

一冊で編綴できない場合は、分冊とし、表紙は適宜分冊番号を付すこと。

3 配列

各項目の配列は以下のとおりとする。

- (1) 目次
- (2) 上陸・産卵砂浜分布調査
 - (2-1) 調査結果の概要
 - ・上陸および産卵状況の概況
 - ・調査実施方法
 - (2-2) 上陸・産卵砂浜実績調査票
 - (2-3) 上陸確認現地調査票
 - (2-4) 資料リスト
 - (2-5) 調査担当者名簿
- (3) 上陸・産卵砂浜環境調査
 - (3-1) 調査結果の概要
 - ・上陸・産卵砂浜の環境の概況
 - ・調査実施方法
 - (3-2) 上陸・産卵砂浜環境調査票
 - (3-3) 資料リスト
 - (3-4) 調査担当者名簿
- (4) 上陸・産卵砂浜一覧表

4 各項目のとりまとめ方法

- (1) 目次 (略)
- (2) 上陸・産卵砂浜分布調査
 - (2-1) 調査結果の概要
 - ・上陸および産卵状況の概況
県内における全般的な上陸および産卵状況、孵化情報、漂着死体の状況等について、調査結果をもとに記述する。
 - ・調査実施方法
調査の実施方法を、既存資料および聞き取り調査、現地調査の各々について記述する。
(既存資料名は、別途の資料リストに記載する。)
 - (2-2) 上陸・産卵砂浜実績調査票
「上陸・産卵砂浜実績調査票」(様式1)を、調査区番号の順に編綴する。
 - (2-3) 上陸確認調査票
「上陸確認調査票」(様式2)を、調査区番号日の順に編綴する。
 - (2-4) 資料リスト
調査に用いた全ての資料について下記様式に記載する。

著者名又は調査主体	発表年又は発行年	論文名、報告書名又は書名	掲載誌名又は発行所名	巻数、ページ

(2-5) 調査担当者名簿

調査に従事したものの全員について下記様式に記入する。

氏 名	所 属

(3) 上陸・産卵砂浜環境調査

(3-1) 調査結果の概要

- ・上陸・産卵砂浜の環境の概況

県内におけるウミガメ上陸・産卵砂浜の全般的な環境状況を、人工構造物、人間活動、ごみの漂着、夜間の灯火の状況等について、調査結果をもとに記述する。

- ・調査実施方法

調査の実施方法を、既存資料および聞き取り調査、現地調査の各々について記述する。
(既存資料名は、別途の既存資料リストに記載する。)

(3-2) 上陸・産卵砂浜環境調査票

「上陸・産卵砂浜環境調査票」(様式3)を調査区番号の順に編綴する。

(3-3) 資料リスト

調査に用いた全ての資料について下記様式に記載する。

著者名又は調査主体	発表年又は発行年	論文名、報告書名又は書名	掲載誌名又は発行所名	巻数、ページ

(3-4) 調査担当者名簿

調査に従事したものの全員について下記様式に記入する。

氏 名	所 属

(4) 上陸・産卵砂浜実績調査及び上陸・産卵砂浜環境調査のとりまとめ

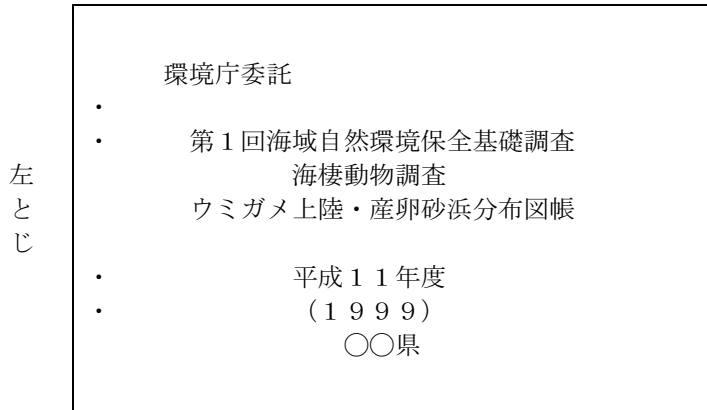
上陸・産卵砂浜分布調査および上陸・産卵砂浜環境調査の結果を「上陸・産卵砂浜一覧表」(様式4)にとりまとめる。

<別紙3>

ウミガメ上陸・産卵砂浜分布図帳作成要領

1 表紙および裏表紙

表紙は縦46cm、横58cmのグレーの板紙とする。
 様式は下図によるものとし、タイトルは黒で記入する。(サインペンによる手書きでよい。)
 裏表紙は、厚手のボール紙を使用する。



2 ウミガメ上陸・産卵砂浜分布図

表紙の裏面に次の説明文を貼付し、分布図の番号順に編綴する。

各調査区に表示した番号の説明

【 調査区番号(上陸頭数による区分)種類略号 】

上陸頭数による区分		種類略号	
区分	1995～1999年の上陸頭数最高値	種 類	略号
A	101頭以上	アカウミガメ	(なし)
B	11～100頭	アオウミガメ	アオ
C	1～10頭	タイマイ	タイ
有	上陸・産卵有(詳細不明)		
—	上陸・産卵無いが以前に記録有		

自然環境保全基礎調査

浅海域生態系調査（ウミガメ調査）報告書

平成 14（2002）年 8 月

環境自然環境局 生物多様性センター

〒401-0013 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1

電話：0555-72-6033

業務名 平成 14 年度自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査(ウミガメを指標とした生態系調査)業務

請負者 非営利活動法人エバーラスティングネイチャー

〒221-0822 神奈川県横浜市神奈川区西神奈川 3-17-8 アクティパートⅡ4F

NPO 日本ウミガメ協議会 東京事務所内