

カメの観察会をしよう！
ピクチャーカード 解説書



はじめに

「カメの観察会をしよう！ピクチャーカード」は、ミシシッピアカミミガメ^{*1}による外来種問題を広く一般の方や子どもたちに理解してもらい、ニホンイシガメをはじめとする在来種のカメの生態や、それらを取り巻く環境にも関心を持ってもらうことを目的に、野外観察施設や自然観察会において解説員や指導員の利用のために制作しました。

この解説書は、各ピクチャーカードの解説と、ピクチャーカードを用いて観察会で参加者へ伝えてほしいポイントを掲載しています。

使用にあたっては、以下のような観察会での展開を想定しています。

1. カメの発見による、個体の観察と種の特徴の解説
2. アカミミガメが定着・増加したことにより生じている「外来種問題」の紹介と、問題をこれ以上深刻化させないために、アカミミガメを捨てないことの呼びかけへの展開
3. 個体や周辺環境の観察が引き続き可能な場合は、カメをより深く理解するため、個体から雌雄・年齢を判断する手法や、カメに必要な環境などの紹介などの補足的な展開

ピクチャーカードの構成は、以下のようになっています。

各ピクチャーカードの内容

A	おもて	ニホンイシガメ
	うら	ニホンスッポン
B	おもて	クサガメ
	うら	ミシシippアカミミガメ
C	おもて	アカミミガメによる外来種問題
	うら	カメを捨てない呼びかけ
D	おもて	カメの雌雄、年齢、足跡について
	うら	カメの食べるもの
E	おもて	ニホンイシガメの1年
	うら	カメに必要な環境

※ 各ピクチャーカードの「おもて」右下に、A～Eをつけてあります。

各ピクチャーカードのねらい

A・B	野外で観察できるカメ4種の特徴や見分け方を知る
C	アカミミガメの外来種問題を示したうえで、野外に捨てたり逃したりしないことを伝える
D・E	カメへの理解を深めるため、野外で観察できる足跡や、個体からわかる年齢・性別、食べ物や生息環境を紹介する

もちろん、現場では思いもかけない発見や観察ができることがありますので、A～Eの各ピクチャーカードを自由に組み合わせてください。

*1 ミシシippアカミミガメ

アカミミガメは、本来アメリカ合衆国中南部に分布する淡水性のカメで、本種はキバラガメ *Trachemys scripta scripta*、ミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans*、カンバーランドキミミガメ *Trachemys scripta troostii* という3つの亜種から成っています。

日本に輸入・販売されているアカミミガメ *Trachemys scripta* のほとんどがミシシippアカミミガメ *T.s.elegans* (通称「ミドリガメ」) であるため、野外で見られるアカミミガメも、ほとんどがミシシippアカミミガメ *T.s.elegans* です。

なお、本書で特に学名を付記せず「アカミミガメ」と記載しているものは、すべてミシシippアカミミガメを指しています。

外来生物法により、輸入・飼育・販売などの規制が検討されています。規制が行われた場合も、環境省へ手続きをすればそのまま飼育続けることができるようになります。

ニホンイシガメ (A おもて)



【解説】

● 環境省レッドリスト掲載種：準絶滅危惧（NT） ●

成体の甲長はオスが 12～13cm、メスが 20cm。体重は、オスが 300g、メスが 1kg と、メスの方が大きくなる。

日本列島の固有種であり、日本以外には生息していない。

甲羅の色は黄土色で、屋外では黄色や赤みがかっているおり、後ろ側がギザギザしていることが特徴。「ゼニガメ」とは、元々本種の子ガメのことだったが、今では「ゼニガメ」というとクサガメを指す。

【観察のポイント】

見た目の特徴である黄色くてギザギザの甲羅が確認できれば、見分けは比較的容易だが、年を取った個体は甲羅のふちがすり減るなどして、目立たない場合もある。また、クサガメと交雑した場合、その子ガメにもギザギザなどの特徴が現れることがある。

固有種であり、さらに各地で減少しているため、日本の中でしっかりと守らなければいけない生きものであることを伝える。

ニホンスッポン（A うら）



【解説】

成体の甲長は約 30cm。国内で見られるカメの中では大型。ベトナムや中国の一部にも生息している。琉球列島にはもともと分布していないため、琉球列島にいるものは、人が持ち込んだ外来種である。

甲羅の見た目が扁平で、楕円形をしていることと、鼻の先がとがっていることが特徴。色は灰色や黒色、褐色など変化が多い。

【観察のポイント】

少し離れた場所からでも、泳いでいるときに見られる鼻先の形が他の亀よりもとがって伸びていることや、全体の大きさなどから見分けは比較的容易である。首が長く、噛みつくこともあるため、展示などの際には手を触れずに観察してもらうよう、注意する必要がある。

クサガメ (B おもて)



【解説】

成体の甲長はオスが 15～20cm、メスが 20～25cm。甲羅に 3本の盛り上がりがあることと、顔にある黄色の模様が特徴。オスは年齢を重ねると「黒化 (メラニズム)」することがあり、その場合は顔や手足が真っ黒になる。

捕まると、前足と後ろ足の付け根あたりにある甲羅から、独特の青臭いにおいがする液体を出すため「臭亀 (くさがめ)」とついた説がある。

戦後、ペットとして「ゼニガメ」という商品名で流通したこともあり、身近なカメだが、江戸時代の文献にほとんど登場しないことや、DNA 鑑定の結果などから、実は江戸時代ごろに入ってきた外来種であるという説があるが、まだ結論は出ていない。

【観察のポイント】

黒化したオスでも、甲羅の 3本の盛り上がりで見分けられる。捕まえられたら、ぜひ匂いも確認しておきたい。

ミシシippアカミミガメ (B うら)



【解説】

●生態系被害防止外来種リスト：緊急対策外来種●

★外来生物法による『特定外来生物』の指定を検討中★

成体の甲長はオスが 18～20cm、メスが 22～24cm。体重はオスが 0.8～1.2kg、メスが 1.6～2.3kg と、メスの方が大きくなる。

顔の横に大きな赤いラインが入ることと、甲羅に黄色や黒のしま模様が入ることが特徴。赤い帯は「アカミミガメ」の名前の由来でもある。子ガメのころは「ミドリガメ」という愛称で呼ばれる。

オスは年齢を重ねると「黒化 (メラニズム)」することがあり、その場合は顔や手足が真っ黒になる。

【観察のポイント】

顔の赤いラインや甲羅の黄色が遠くからでも目立つため、見分けやすい。ニホンイシガメ、クサガメとは異なり噛みつく習性があるので、捕まえて観察するときは注意したい。

アカミミガメ増加の現状と問題（C おもて）



【解説】

アカミミガメは 1970 年代以降の飼育ブームを経て、日本国内に大量輸入されてきた。日本各地の公園や川などの水辺に捨てられた個体が定着したため、日本各地で増加している。

日本自然保護協会が行った市民参加の全国調査「自然しらべ 2013 日本のカメさがし！」では、野外で見つかった 6,468 頭のうち、約 65%の 4,146 頭がアカミミガメだった。

アカミミガメが増加した今、多くの問題が起きている。例えば、① 水生植物を食べたり（希少植物の食害）、② 野鳥のヒナを食べたり、さらに ③ 在来種であるニホンイシガメの工サや繁殖場所を奪う（在来種との競合）などの**生態系への被害を引き起こしたり**、④ 人が栽培するハスなども食べてしまい、レンコンやイネの**農業被害**も引き起こしている。

【水辺の外来種問題】

日本の水辺では、食用としてウシガエル、釣りを楽しむためにブルーギルやブラックバス、観賞用にホテイアオイなど、人が意図的に持ち込んだり、またはアルゼンチンアリのように、意図しないうちに持ち込まれたりした生きものがたくさん観察できる。日本に生息・生育する外来種については、環境省の「日本の外来種対策」のウェブサイトを参考にしてほしい。

<https://www.env.go.jp/nature/intro/>



「捨てたり逃がしたりせず、 飼ひ続けよう」の呼びかけ (くら)

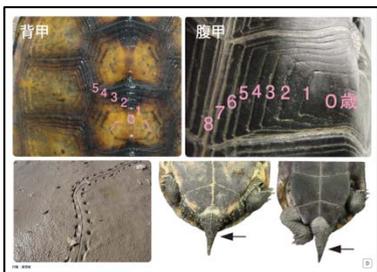
【解説】

ペットのアカミミガメを野外へ捨てたり逃したりすると、アカミミガメによる外来種の問題は、永遠に解決しない。私たちにできることは、『大きくなってもしっかりいるよ』という愛情をもって、一度飼いはじめたら最期まで飼うことである。外来生物法により、輸入・販売・飼育などの規制が検討されている。規制が行われた場合も、環境省へ手続きをすればそのまま飼ひ続けることができるようになる。外来種問題をこれ以上広げないためにも、**野外に捨てたり放したりすることは、絶対にしないように呼びかけたい。**

【使用時のポイント】

普及啓発のチラシ「大きくなってもしっかりいるよ」もあわせて配布することで、アカミミガメを捨てずに飼ひ続けることの重要性をよりアピールしてほしい。

年齢・性別の見分け方と、足跡（D おもて）



【解説】

年齢（写真はニホンイシガメ）：ニホンイシガメとクサガメは、甲羅の上にある甲板が年輪のようになっており、内側から数えることで年齢がわかるが、年をとると、すり減るなどしてわかりにくくなる。

アカミミガメは、年輪が薄い上に脱皮するので、4～5歳以上になると年齢を数えるのは難しい。

ニホンスッポンは、他のカメと違い甲羅が柔らかい皮膚に覆われていて甲板を持たないので、年齢は確認できない。

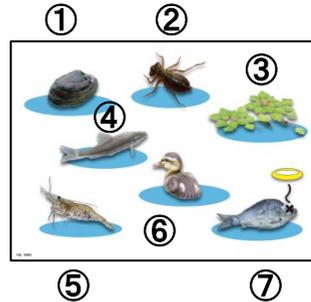
性別（写真はクサガメ）：多くのカメで、おしりの穴（総排出孔）の位置が腹甲から離れていればオス、腹甲に近ければメスと判定できる。

足跡：泥地や田んぼでは、カメの足跡を見つけることができる。カメは、点の間を一本線が通る、独特の痕跡を残す。一本線が尾を引きずった痕で、両側の点は足跡である。

【使用時のポイント】

個体から得られる情報や、足跡などのフィールドサインを通じて、カメそのものへの理解を深めてほしい。

カメが食べるもの（Dうら）



【解説】

カメ類は全般的に雑食性である。ただ本ピクチャーカードで扱う4種については、アカミミガメ>ニホンイシガメ>クサガメ>スッポンの順に植物食の傾向があるとされている。一方で、アカミミガメが水鳥のヒナや魚の死体を食べることや、ニホンイシガメが地面に落下した果実など（アケビやカキなど）を食べることもあり、一概には言えない。

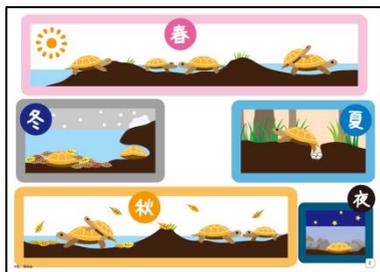
写真は、上画像の番号で次の通り。

- ① 淡水貝類（ドブガイ） ② 水生昆虫（ショウジョウトンボのヤゴ） ③ 水生植物（ヒシ） ④ 小魚（モツゴ）
⑤ 淡水エビ類（ヌカエビ） ⑥ 水鳥のヒナ（カルガモ）
⑦ 魚の死体（ゲンゴロウブナ）

【使用時のポイント】

カメは雑食で死体なども食べるため、自然界の掃除屋とも呼べる。カメが観察できたら、周辺の植物や魚類、昆虫類にも目を向けて、カメを起点とした生態系までイメージが膨らむと良い。

ニホンイシガメの1年（E おもて）



【解説】

春：3月中旬には冬越しを終え、積極的に日光浴をする。ニホンイシガメは主に春と秋に求愛・交尾をすることが分かっている。メスは、精子を数年間も貯蔵できるので、夏の産卵の直前に交尾しなくてもよい。オスは、浅い水辺で、手のひらを外に向けて両手を交互に揺らして求愛する。

夏：日本産のカメはすべて6～7月を中心とした初夏に産卵する。どのカメも後ろ足を使って地面に穴を開け、産卵後はその穴（産卵巣）の入口を土でふさぐ。野生のカメは夜明けごろ、裸地や畑などで、密やかに産卵をするが、園や社寺の池で人に慣れているカメなら、日中でも産卵することがある。

秋：春と同様に、求愛と交尾活動を行う。ちょうどこの頃から、卵からふ化した子ガメ（甲長 3.5cm 程度）が見られるようになる。

冬：陸地の地中で越冬する個体は少なく、通常は水底の岩の間

や落ち葉の下、横穴などで、11 月終わりごろから越冬する。変温動物であるカメは、寒ければ代謝速度がかなり下がるので、わずかな酸素で冬を越すことができる。

夜：眠るときは陸上ではなく、水中で眠ることが多い。冬眠のときと同様に、少しの酸素を使って長時間じっとしていることができるので、外敵の多い陸上よりも安全な水中で休む。

【使用時のポイント】

本書ではニホンイシガメに焦点をあてた解説をしている。カメは身近だが、どのような1年を過ごしているのかはあまり知られていない。

日光浴は冬以外の季節で簡単に観察ができる。求愛行動も、公園の水辺などでも、シーズンであれば比較的容易に観察可能なので、実際のカメを観察しながら、季節を意識して観察会を行いたい。

産卵・越冬に必要な環境が観察会の場所でそろっているか、周辺の環境にも目を向けてほしい。

カメに必要な環境（E うら）



【解説】

5枚目のおもてで示したように、カメには1年を通じて多様な環境が必要になる。① 越冬や休息がとれる穴や岩などのあるやや深い水辺、② 交尾に適した浅い水辺、③ 卵を生むための裸地や畑などの草原のような場所、このいずれもカメに必要で、このような多様な環境がつながっていることを『水辺エコトーン』という。水辺は治水などで工事が行われやすい場所でもあり、三面張り（両岸と川底がコンクリートなどで覆われている）だとカメが生きることは難しい。

【使用時のポイント】

水辺エコトーンは、カメだけではなく水辺を利用するすべての生きものにとって重要である。カメに必要な環境を示しながら、他の生きものは何がみつかるか、見つかった場合は何をしていたのかなどへも注目をして、水辺に多様な環境があることで生物多様性が豊かになることを伝えたい。

【写真提供】伊藤信男、天白牧夫、西堀智子、矢部隆 (五十音順、敬称略)

【表紙イラスト】みのじ(みのじネット <http://www.minoji.net/>)

【参考情報】

自然しらべ 2013 日本のカメさがし! (日本自然保護協会)

<https://www.nacsj.or.jp/project/ss2013/index.html>

STOP! アカミミガメ (生態工房)

http://www.eco-works.gr.jp/stop_akamimi/index.html

外来生物法 (環境省)

<https://www.env.go.jp/nature/intro/>

日本カメ自然誌研究会

<http://www1.m1.mediacat.ne.jp/chelonian-1998/index.html>

アカミミガメ防除マニュアル (なごや生物多様性推進協議会)

http://www.bdnagoya.jp/introduction/activities/red_eared_slider.html

侵入生物データベース (国立環境研究所)

<https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/>

発行 2016年3月

作製



環境省

企画・製作



日本自然保護協会



認定NPO法人

生態工房

監修 矢部隆 (愛知学泉大学教授・日本カメ自然史研究会代表・
なごや生物多様性センターセンター長)

【連絡先】環境省 自然環境局 野生生物課 外来生物対策室

TEL : 03-3581-3351 (代表)