

〈総論〉

# 日本の淡水生・陸生カメ類の 危機と保全 —— 特集企画に際して

楠田 哲士 *Satoshi Kusuda*

国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学 応用生物科学部 教授 / 動物園生物学研究センター長

ニホンイシガメの幼体

## 1 日本の淡水生・陸生カメ類

日本の大部分に生息するカメ類は、ニホンイシガメ（在来種）、ニホンスッポン（在来種）、クサガメ（在来種？外来種？）、ミシシippアカミミガメ（外来種）である（4大カメ種）。これら4種は同所的に生息している地域も多い。このうち、ミシシippアカミミガメが大半を占めている場所が全国各地に見られるが、一部の水系や池などではミシシippアカミミガメよりもカミツキガメが優占しているところもある。

南西諸島では、島によるが、リュウキュウヤマガメ（在来種）、ヤエヤマセマルハコガメ（在来亜種）、ヤエヤマイシガメ（在来亜種）、クサガメ、ニホンスッポン、ミシシippアカミミガメなどが生息している。

日本全体では、外来種も含め、淡水生のニホンイシガメ（固有種）、ニホンスッポン、クサガメ、ヤエヤマイシガメ（固有亜種）、ミシシippアカ

ミミガメおよびカミツキガメと、陸生（陸水生）のリュウキュウヤマガメ（固有種）およびヤエヤマセマルハコガメ（固有亜種）の計8種・亜種が主なカメ類（海生のウミガメ類を除く）となる（図1）。このうちニホンイシガメとリュウキュウヤマガメだけが日本にしか生息していない。

## 2 カメ特集の前編の概要

昨年の本誌78巻6号（2024年11月発行号）で、「日本の淡水生カメ類の危機と外来種問題」について特集した。これをカメ特集前編として、本号はその後編になる。

まず前編の概要を記す。「日本にしか生息していないニホンイシガメは複数の要因によって全国的に減少し、絶滅の危機に瀕している地域も増えていると思われる。一方、北米原産のミシシippアカミミガメは日本列島全体に広く分布が確認さ



図1 日本に生息する主な淡水生・陸生カメ類 (外来種を含む)

れ、さまざまな問題が顕在化してきている。2023年、ようやくミシシippアカミミガメが外来生物法のいわゆる条件付特定外来生物に指定された。クサガメの外来性についても問題になっている。特定外来生物のカミツキガメも定着地域が確実に増えている。本特集では、日本の淡水生カメ類における危機と外来種問題を取り上げて、在来種の保全への理解を深めたい。」(前編の要約より)

前編では、それぞれの分野の一線で活動されている方々に次の稿を寄稿いただいた。本号と併せてご覧いただきたい。

- 「日本列島の淡水ガメの研究の動向と進展——カメを取り巻く社会情勢はどう変化したのか？」谷口真理 (株式会社自然回復)
- 「日本に生息する淡水生カメ類の生活史特性に対応した保全対策——ニホンイシガメの現状と課題」加賀山翔一 (一般社団法人淡水生態研究所)
- 「動物園におけるニホンイシガメの保全事業——生息域外保全から地域と連携した普及啓発活動へ」北本圭一・前田洋一 (愛媛県立とべ動物園)
- 「ニホンイシガメの温度依存型性決定と個体群性比——生息環境は野生個体群の性比に影響を及ぼす」八木夕季 (トヨタ紡織株式会社)
- 「クサガメ日本列島集団の起源とニホンイシガメに対する遺伝的攪乱——遺伝子解析から見

る外来種問題」鈴木大 (東海大学)

- 「野生化・定着するカミツキガメ——日本での状況と千葉県印旛沼における防除事例」小林頼太 (NPO法人カメネットワークジャパン)
- 「カミツキガメのカナダ・オンタリオ州での保護活動——産卵巣に保護柵を取り付け、生息数の増加を図る」佐久間克宏 (カナダ・オンタリオ州アルゴンキン州立公園)

### 3 カメ特集の後編(本号)の概要

前編で扱いきれなかったいくつかの内容を本号に寄稿いただいた。この後編では特に、日本の固有種であるニホンイシガメとリュウキュウヤマガメについて取り上げている。

まず、ニホンイシガメは、本州(東北地方を除く)、四国、九州に広く自然分布する日本を代表するカメ種である。ニホンイシガメをはじめとする淡水生カメ類の昔の分布状況を、歴史資料から推定するという斬新な切り口で調査されている後藤康人氏(八丈町地域おこし協力隊)に、江戸時代(中期)の日本各地のカメ相について紹介いただいた。

前編では、全体としてニホンイシガメに対する危機状況を取り上げ、主に、生息環境の悪化、ペット取引用の乱獲、アライグマによる捕食、ミシシ

日本の固有種



ニホンイシガメ



クサガメ



日本の固有種



リュウキュウヤマガメ



図2 クサガメと日本の固有種であるニホンイシガメおよびリュウキュウヤマガメとのそれぞれの雑種 (野外で発見された個体)



図3 ニホンイシガメとクサガメの雑種

岐阜市内で発見されたニホンイシガメ・クサガメ間の雑種(メス)から飼育下で今年生まれた幼体(左:外観がニホンイシガメに寄った個体, 外観がクサガメに寄った個体)

ピアカミミガメやクサガメの増加に伴う競合, クサガメとの交雑(図2, 図3)による遺伝子汚染などに触れた。本号ではこのうち, ニホンイシガメとクサガメの交雑に関して, 遺伝的攪乱の実態と繁殖干渉について, 松田悠之介氏(一般社団法人淡水生態研究所)にさらに詳しく紹介いただいた。もう一つの日本の固有種であるリュウキュウヤマガメ

は, 現在は沖縄島北部, 久米島, 渡嘉敷島などに自然分布しているが, 本種についても, クサガメとの雑種(図2)が野外で発見されている。それだけでなく, ヤエヤマセマルハコガメやヤエマイシガメ(ともに日本の固有亜種であるが, 本来, 沖縄島には分布しない)との雑種も野外で発見されている(図4)。

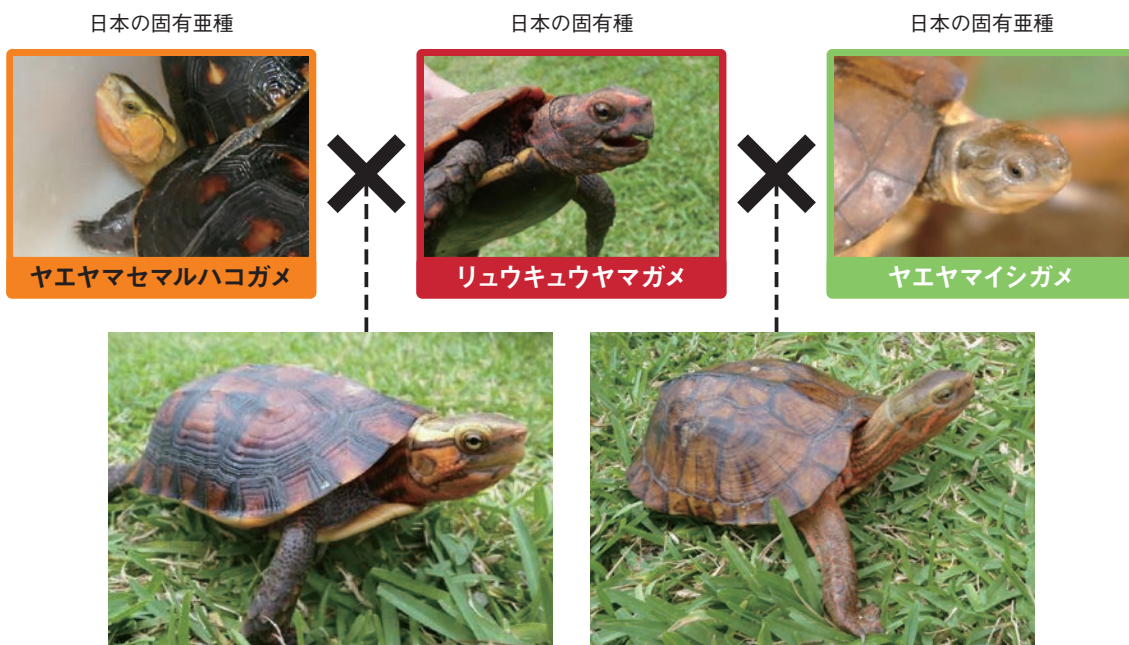


図4 日本の固有種のリュウキュウヤマガメと、日本の固有亜種のヤエヤマセマルハコガメおよびヤエマイシガメとのそれぞれの雑種（野外で発見された個体）

日本の淡水生・陸生のカメ類の危機要因として、ペット商取引を目的とした乱獲(ニホンイシガメ)や違法採集(リュウキュウヤマガメ, ヤエマイシガメ)による違法輸出も起こっている。日本のカメ類のペット流通上の問題について、若尾慶子氏(WWFジャパン)に解説いただいた。こうした問題を捉えて、2025年、ペット業界でも動きが出てきた。業界団体である一般社団法人日本爬虫類両生類協会から2025年3月12日付けで文書(野生個体の取り扱い自粛要望書)が発出され、野生個体のニホンイシガメおよびヤエマイシガメの販売・取り扱いの自粛が販売業者に求められている(飼育下繁殖個体は該当しない)。これにより、2025年開催の各地での大型即売イベント(ジャパンレプタイルズショー, レプタイルズワールド)が対応している。

ニホンイシガメもリュウキュウヤマガメも、上記を含む複数の危機的要因があり、地域によっては絶滅のおそれもあることから、本号では生息地でおこなわれている生息域内保全と、飼育下でおこ

なわれている生息域外保全について紹介している。

#### 4 ニホンイシガメとリュウキュウヤマガメの保全

淡水生・陸生カメ類に限らず、日本の絶滅のおそれのある種や貴重な生物に対しては、種の保存法や文化財保護法(表1)、あるいは各自治体の条例等により法令上でも一応守られている。また、外来種は在来種に対する脅威になる場合もあり、外来生物法による規制と、生態系被害防止外来種リストによる外来種問題への理解普及と対策の促進がおこなわれている(表1)。

ニホンイシガメは日本全体としてのレッドリスト(環境省)では「準絶滅危惧」の評価となるため、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種には指定されていない。そのため、種の保存法による保護増殖事業の検討対象には今のところならない。一方、リュウキュウヤマガメは国内希少野生動植物

表1 日本の主な淡水生・陸生カメ類（外来種を含む）と規制等の状況

種・亜種名	レッドリスト (評価年)	生態系被害防止 外来種リスト*	法律(指定年)**	ワシントン条約
ニホンイシガメ(種)	環境省：準絶滅危惧 (NT) (2020) IUCN：準絶滅危惧 (NT) (2000)			ワシントン条約附属書II：2015年以降，野外捕獲の背甲長8 cm以上の個体については輸出許可書未発給（輸出禁止）
ニホンスッポン(種)	環境省：情報不足 (DD) (2020) IUCN：危急 (VU) (2000)			
クサガメ(種)	環境省：未掲載 (2020) IUCN：危機 (EN) (2011)	総合対策外来種（その他の総合対策外来種）	文化財保護法—史跡名勝天然記念物（「見島のカメ生息地」（山口県萩市見島）として）	
リュウキュウヤマガメ(種)	環境省：絶滅危惧II類 (VU) (2020) IUCN：危機 (EN) (2000)		文化財保護法—史跡名勝天然記念物 (1975) 種の保存法—国内希少野生動植物種 (2020)	ワシントン条約附属書II：2015年以降，輸出許可書未発給（輸出禁止）
ヤエヤマセマルハコガメ(亜種)	環境省：絶滅危惧II類 (VU) (2020) IUCN：種セマルハコガメとして危機 (EN) (2000)	総合対策外来種（重点対策外来種）：沖縄諸島のもの 定着予防外来種：別亜種チュウゴクセマルハコガメ	文化財保護法—史跡名勝天然記念物 (1972)	
ヤエヤマイシガメ(亜種)	環境省：絶滅危惧II類 (VU) (2020) IUCN：種ミナマイシガメとして深刻な危機 (2019)	総合対策外来種（重点対策外来種）：沖縄諸島と宮古諸島のもの		ワシントン条約附属書II：2015年以降，輸出許可書未発給（輸出禁止）
アカミミガメ(種)		総合対策外来種（緊急対策外来種）	外来生物法—条件付特定外来生物 (2023)	
カミツキガメ(種) ※現状，環境省は1種4亜種の分類を採用しているため，カミツキガメ属全種と同義	IUCN：種ホクベイカミツキガメとして低懸念 (LC) (2023)，種チュウベイカミツキガメとして危急 (VU)	総合対策外来種（緊急対策外来種）	外来生物法—特定外来生物 (2005) ※カミツキガメ科のうちカミツキガメ属以外（＝ワニガメ属）は未指定であるが，ワニガメ属は動物愛護管理法により特定動物 (2000) に指定	

\* 生態系被害防止外来種リスト (<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>) は現在見直し中であり，パブリック・コメント (2024年12月12日～2025年1月11日実施) 後の資料を基に記載 (2025年9月25日確認)。

\*\* 法律だけでなく，生息地の自治体において条例で規制されているものもある。

物種に指定されているものの、現時点で保護増殖事業の対象ではない。しかし、これまでにいくつかの団体等が、それぞれの種で保全や関連の調査研究に取り組んでいる。

一般的に、野生生物の絶滅を回避するためには、その種の自然の生息域内において保存されることが原則である<sup>1)</sup>。ニホンイシガメの生息環境には、エコトーンが存在が重要であることが知られているが、全国各地での水域の改修工事等によりエコトーンの破壊が本種の生存を脅かしている。このエコトーンを再生する実践と、その後のニホンイシガメをはじめとする生物相の回復状況について、八木 愛氏（認定NPO法人生態工房）に紹介いただいた。ニホンイシガメの分布は広範に及ぶことから、それぞれの生息地で減少理由となっている主な、もしくは複数の要因を取り除く必要があり、さまざまな活動事例を知ることはとても参考になる。

リュウキュウヤマガメに関しては、そもそも種の基本的な生態情報に加え、野生での現状が十分に把握されていないことから、そうした実情を Zachary W. Bell 氏・生清 綾氏（一般社団法人沖縄カメセンター）に概説いただいた。

生息域内保全とともに、非常に危機的な状況にある種では、その補完・保険として生息域外保全をおこなうことが有効な場合がある。環境省によれば、生息域外保全は、種の絶滅を回避し、種内の遺伝的多様性を維持することを最終的な目標として取り組むもので、①緊急避難、②保険としての種の保存、③科学的知見の集積、が主な実施目的とされている<sup>1)</sup>。生息域外保全では、飼育下での累代繁殖が軸となるため、その飼育・繁殖の理念について、飼育技術者として最前線で活躍されている本田直也氏（一般社団法人野生生物生息域外保全センター）に解説いただいた。

生息域外保全を進めるうえでは、対象種の基礎的な繁殖生態を知っておくことは必須であるが、ニホンイシガメをはじめとする淡水生カメ類ではそれがほとんどわかっていない。生息域外保全の実施目的の一つである「科学的知見の集積」に関

して、野外では調査困難でも、飼育下だから得られる情報は多くある。姫路市立水族館は、（生息域外保全というわけではないが）過去約50年間にわたる淡水生カメ類の膨大な飼育繁殖データを蓄積している。その解析結果のうち産卵生態に関するものを、竹田正義氏（姫路市立水族館）に紹介いただいた。これらの繁殖データは保全活動において有用な情報になる。

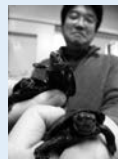
生息域外保全の実際的な取り組み<sup>2)</sup>については、一例として、筆者（岐阜大学動物保全繁殖学研究室）が岐阜市のニホンイシガメ個体群〔岐阜市版レッドリスト（2023）で絶滅危惧Ⅱ類〕を対象に、岐阜大学（淡水生物園<sup>3)</sup>）でおこなっている活動を、巻頭グラビアページで紹介した。ニホンイシガメに対する保全活動については、さまざまな地域で多様な取り組みがおこなわれており、生息域内・域外とも前編でも取り上げているため、併せてご覧いただきたい。

#### [謝辞]

本特集に際して、各稿および巻頭グラビアページを担当いただいた皆様に感謝申し上げます。

#### [文献]

- 1) 環境省. 絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針（平成21年1月）. 取得日2025年9月23日〈<https://www.env.go.jp/press/files/jp/12843.pdf>〉(2009).
- 2) 楠田哲士. ニホンイシガメの生息域外保全に向けた考え方の整理と全国の取り組み事例の紹介. 亀楽 17, 10-18 (2019).
- 3) 楠田哲士, 安積修平, 加古智哉, 宮元彩希, 古橋美穂, 吉川晶子, ニホンイシガメの保全池「淡水生物園」の活動. 亀楽 6, 4-7 (2013).



#### 楠田 哲士 Satoshi Kusuda

国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学 応用生物科学部 教授 / 動物園生物学研究センター長

日本大学生物資源科学部卒業, 岐阜大学大学院修士(農学)。専門は動物保全繁殖学, 動物園学, 公益社団法人日本動物園水族館協会生物多様性委員会 外部委員, 日本野生動物医学会 理事, 一般社団法人野生生物生息域外保全センター 顧問。岐阜市自然環境保全推進委員会 保全・再生部会長。主な著書に, 動物園学入門 (分担執筆, 朝倉書店, 2014), 神の鳥ライチョウの生態と保全 (編著, 緑書房, 2020), どうぶつのアカチャン

がうまれるまで (監修, 緑書房, 2024)。