

アカミミガメ防除の取組



環境省 外来種写真集 (<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/asimg.html>)

平成 30 年 11 月 10 日

一般社団法人 生物多様性保全協会

< 目 次 >

サイエンスアゴラ 2018 出展にあたり	1
I. アカミミガメの概要	2
II. 国における防除の取組	6
1. 外来生物法の概要	6
2. 境省省におけるアカミミガメ防除の取組	10
環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 八元 綾 さんに聞く	
III. 自治体における防除の取組	16
1. 自治体の取組の概要	16
2. 明石市におけるアカミミガメ防除の取組	20
兵庫県明石市市民生活局環境室 環境総務課 自然環境係 松田 直樹 さんに聞く	
IV. 市民団体の取組	28
1. 認定 NPO 法人 生態工房の取組報告	28
認定 NPO 法人 生態工房 片岡 友美さんに聞く	
2. NPO 法人 水元ネイチャープロジェクトの取組報告	32
一般社団法人 生物多様性保全協会 法人概要	36
主催・企画・運営・協力団体	37

著作権について

執筆者の記載がある文書の文章、写真、画像等の著作権は、執筆者に帰属します。
執筆者の記載がない文書の文章、写真、画像等の著作権は、当協会に帰属します。
本冊子の無断複写は、著作権法上の例外を除き、禁じられています。
複写等をされる場合には、そのつど事前に当協会事務局の許諾を得て下さい。

協会事務局 TEL : 03-5466-3530

この冊子は下記のURLに掲載されています。

<http://biodiversity.or.jp/agora2018-5.pdf>

サイエンスアゴラ 2018 出展にあたり

生物多様性保全協会は、自然共生社会の実現に向けた取組を行う一般社団法人として、2011 年 3 月 3 日に設立されました。

同年、国立研究開発法人 科学技術振興機構により「新たな科学のタネをまこう ― 震災からの再生をめざして」というテーマでサイエンスアゴラ 2011 が開催され、当協会は「災害と自然共生社会」というタイトルで初出展しました。その後は、外来生物を中心的なテーマに取り上げ、8 回目の出展にあたる今年は「命の大切さ」から外来生物を考えます。



企画・運営は、公益社団法人日本技術士会環境部会有志をはじめ、NPO 法人水元ネイチャープロジェクト、NPO 法人自然環境アカデミー、一般社団法人ソーシャルテクニカ、など様々な分野の団体の協力、協賛に支えられています。

外来生物は、農作物や園芸品種、家畜や愛玩動物などとして日本に持ち込まれ、私たちの生活に多くの恵みをもたらしてきましたが、同時に、人々の生活や産業、地域の自然環境に様々な被害を与えてきました。平成 17 年の外来生物法の施行により特定外来生物に対する関心が高まり、防除活動の拡大や被害の抑制に効果が上がっています。

本冊子は、家庭で飼育され、野外でも大量に繁殖しているアカミミガメについて、防除の取組を紹介します。本冊子が、アカミミガメの実態を通じて、外来生物の防除と在来生物の保護への興味・関心を喚起し、自然環境の保全のための行動を始める契機となれば幸いです。

本冊子を発行するにあたり、アカミミガメの防除の取組についてお話頂いた環境省自然環境局 八元綾 様、明石市環境部 松田直樹 様、NPO 法人生態工房 片岡友美様、NPO 法人 水元ネイチャープロジェクト 斉藤悠様をはじめ多くの方々と情報交流の場を提供して頂いた科学技術振興機構に深く感謝の意を表します。

平成 30 年 11 月 10 日

一般社団法人 生物多様性保全協会

代表理事 赤 澤 豊

1. アカミミガメの概要

株式会社 緑生研究所 取締役 井上 康平

E-mail: inoue☆ryokusei-ri.co.jp

(☆を小文字の@に変更して下さい)

(1) 日本に生育している主なカメ

日本の池に生息しているカメで最も多く見られるのはアカミミガメで、その他、クサガメ、スッポン、ニホンイシガメ等は、あまり見かけることはない。

アカミミガメは、爬虫綱カメ目ヌマガメ科アカミミガメ属に分類され、学名は、*Trachemys scripta*、英名は、red-eared slider と呼ばれている。縁日の夜店などで売られているミドリガメ（ミシシippアカミミガメの幼体）は、この1亜種で、名前が示すようにアメリカ合衆国が原産の外来生物である。



写真1 アカミミガメ（左：成体 右：幼体）（出典1）

クサガメは、学名 *Mauremys reevesii* で、カメ目イシガメ科イシガメ属に分類され、漢字では、草亀、臭亀が用いられる。日本で化石の発見されていないこと、200年前の文献に登場し、江戸時代中期以前にはほぼ記録がないこと、ミトコンドリアDNAによる分子系統学的解析などから、朝鮮半島から人為的に持ち込まれた外来生物と考えられている。



写真2 クサガメ（撮影：石川和宏）

一方、ニホンイシガメは、日本の固有種で、学名は、*Mauremys japonica*、カメ目イシガメ科イシガメ属に分類され、単にイシガメと呼ばれることもある。幼体は、ゼニガメと呼ばれる。生息地の減少や水質悪化、乱獲などにより個体数は減少し、外来生物であるアカミミガメとの競合やクサガメとの交雑による遺伝子汚染、アライグマによる捕食などにより、絶滅する可能性が高い地域もあり、環境省レッドリストでは、準絶滅危惧（NT）に指定されている。

スッポンは、学名 *Pelodiscus sinensis* で、カメ目スッポン科キョクトウスッポン

属に分類され、本属には外来種のキョクトウスッポンやシナスッポンなどが含まれる。分布は、東南アジア、中国、日本、台湾、韓国、北朝鮮、ロシア南東部で、日本では本州、四国、九州に生息している個体群は、在来種と考えられている。環境省レッドリストでは、情報不足（DD）に指定されている。



写真3 スッポン (撮影：市原みずよ)



写真4 ニホンイシガメ (撮影：石川和宏)

(2) 生態・分布

アカミミガメの原産地は、アメリカ合衆国の南西部で、最大背甲長は、雄は20cmで1.4kg前後となり、雌は28cm(2.5kg)に達する中型種である。在来種のニホンイシガメの1kg前後と比較しても大きい。

甲は、ゆるやかなドーム状で、背甲には弱い1本の隆条があり、背甲の後縁には弱い鋸歯がある。頭部の両側に橙赤色の斑紋が目立ち、雄はしばしば黒化し、全身がまっ黒になる。

生息環境は、多様な水域で、底質が柔らかく、水生植物が繁茂する日光浴に適した陸場の多い穏やかな流れを特に好む。塩分への抵抗力も高く、しばしば汽水域にも進出する。

寒冷地や山地をのぞく国内のほぼ全域で越冬、繁殖可能で、島嶼部でも、ほとんどの主要な有人島に分布する。イギリスでは夏期の積算温度が不足するため、生存、産卵できても孵化できないとされ、北海道でもおそらく同様と考えられている。

繁殖期については、交尾は春と秋にみられ、産卵は4月から7月にかけて行われる。

雄は、長い爪を雌の前で震わせて求愛する。雌は、地面に巣穴を掘り、1度に2～25個を産出する。卵は、長径30～42mm、短径19～29mmで、孵化までの日数は65～75日程度である。産仔数は、もっと少ない例が多いが、飼育下で平均25.9個という報告がある。

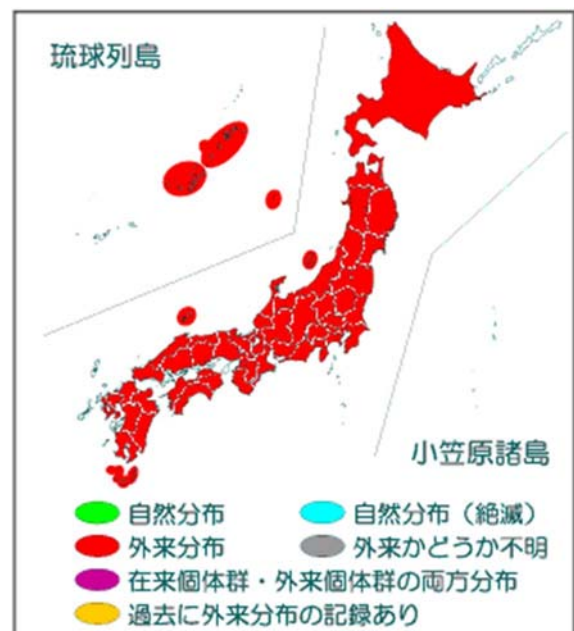


図1 アカミミガメの分布 (出典2)

※必ずしも色が塗られた地域全体に分布するわけではありません。

昼行性で日光浴を好み、雑食性で、藻類や水草、水生昆虫、ザリガニ、エビ、貝類、魚類等さまざまなものを採食する。また、他のカメ類の卵を食べる習性があり、在来のカメ類との競合のみならず、卵捕食による影響も及ぼしうと考えられる。

(3) 移入（輸入）

アメリカ合衆国から愛玩用として輸入されたのは 1950 年代に始まり、遺棄されたりして野外では 1960 年代後半からみつかるといったようになった。

ペットとして流通している爬虫類の中で最も多数が輸入、流通し、過去には数十万～百万個体近くの幼体がアメリカ合衆国から輸入され、ペットとして安価に販売されていた。1990 年代半ばの輸入量は年間 100 万匹であったが、近年は 10 万匹前後と推定される。

また、環境省の調査では、全国の飼育世帯を約 110 万世帯、飼育数を約 180 万匹と推計している（平成 25 年度）。

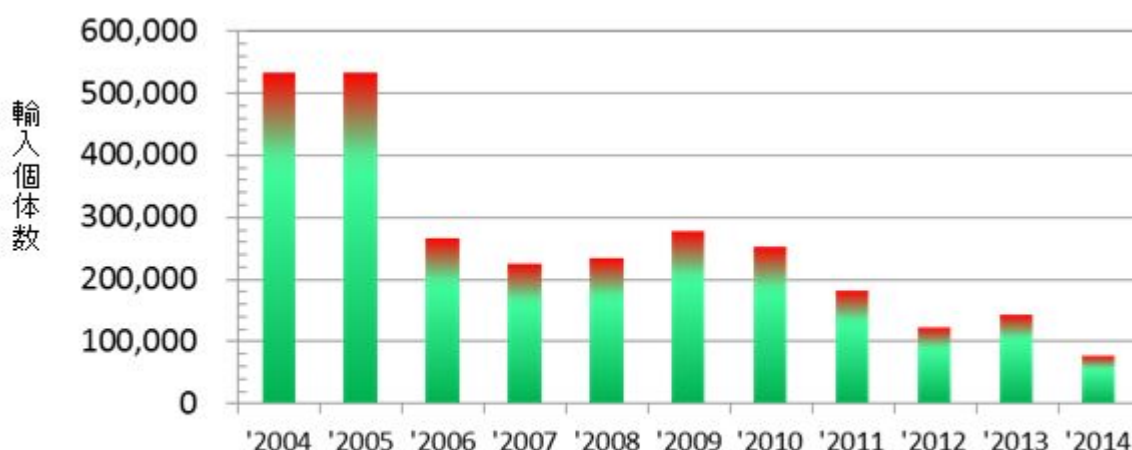


図2 米国からのカメ目の輸入量の推移（出展：財務省貿易統計）（出典2）

(4) 影響

アカミミガメの影響を受ける在来生物は、競合及び卵の捕食にさらされる在来淡水カメ類と餌となる様々な水生の動植物である。在来のカメ類とは亜科もしくは科のレベルで異なるため、交雑のおそれはほぼない。

また、人へのサルモネラ菌の感染例がある。

農業被害としては、観賞用ハス、ジュンサイ、ヒシの食害がある。

法的には、条例公表種（愛知県内での野外放逐禁止、愛知県自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例）、移入規制種（佐賀県内での野外放逐禁止、佐賀県環境の保全と創造に関する条例）として扱われている。

アメリカ合衆国内では、人畜共通感染症の観点から国内法により甲長 4 インチ以下の幼体の販売が禁止されており、輸出のみが認められ、ハワイ、インドシナ、インド、ヨーロッパなどに移入されている。

また、オーストラリア、韓国、南アフリカ共和国でも本亜種の輸入が禁止されている。

表1 海外におけるアカミミガメ(カメ類)の規制状況 (出典3)

国	規 制 状 況 等
韓国	アカミミガメ、ウシガエル等の「生態系危害(有害)外来動植物」の輸入や国内流通は、大統領令に定めた事項に従い環境省長官の承認を得ることが必要。 野外に放つことも禁止されており、寺院での放生などが問題であったが、規制によりアカミミガメの利用は減少したとされる。
オーストラリア	爬虫類の生体の自由な輸入を禁止している。 商業目的を除き数種のカメ類のみの輸入が許可されている。 既に定着しているアカミミガメは、有害動物(ペスト)として州法などで規制されており愛玩飼養などが禁止されている。
ニュージーランド	アカミミガメを含む侵略的な爬虫類をBiosecurity 法によって定められた農林省、自然保護局、地方行政事務所などが有害動物(ペスト)として取り扱うことが可能である。 アカミミガメの自由輸入は禁止されている。
ヨーロッパ	アカミミガメ(ウシガエルも含まれている)の輸入禁止がEUの16カ国を対象に、1997年に発令された。 主に、ヨーロッパヌマガメの保護を目的として施行された。
アメリカ	米国食品医薬局(FDA)による連邦法により、4インチ(約10cm)以下のアカミミガメを含むカメ目の販売は禁止されている。 人気ペットであったアカミミガメによるサルモネラ感染症が増加したため1976年に施行された。

アカミミガメは、「日本の侵略的外来種ワースト100」「世界の侵略的外来種ワースト100」に選定されている。

水域に広く分散して生息するため、効率よく駆除することは難しく、魚のアラ等をエサとしたトラップを多数設置することである程度の捕獲が可能とみられている。

遺棄や逸走により都市近郊の水辺には高密度でみられ、在来の淡水性カメ類に比べて産卵数が多く、水質汚濁の進んだ環境への耐性もある。

出典1: 国立環境研究所 侵入生物データベース (ミシシippアカミミガメ)
https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/30050_ref.html

出典2: 日本の外来種対策(アカミミガメ) 環境省
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/akamimi.html>

出典3: ミシシippアカミミガメ (*Trachemys scripta elegans*) の輸入・流通、飼育実態及び海外における法規制について 環境省
https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/rept_amph04/mat02-4.pdf

II. 国における防除の取組

本項では、外来生物法の概要と国（環境省）におけるアカミミガメ防除の取組」について紹介する。

1. 外来生物法の概要

日本エヌ・ユー・エス株式会社 代表取締役社長 岸本 幸雄

E-mail:kishimoto☆janus.co.jp

(☆を小文字の@に変更して下さい)

(1) 名 称

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」は平成 17 年 6 月に施行され、平成 25 年 6 月に外来生物の交雑種を法の対象にするなどの改正が行われた。通称「外来生物法」と呼ばれている。

(2) 目 的

外来生物法は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することを目的としている。

そのために、問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、譲渡、輸入といった取扱いを規制するとともに、被害を防止するための防除等を行うこととしている。



図1 外来生物法の目的(出典1)

(3) 特定外来生物

「特定外来生物」とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがあるものの中から指定され、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

特定外来生物とは別に、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるかどうか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物は「未判定外来生物」に指定され、輸入する場合は事前に主務大臣に対して届け出て、主務大臣による判定を受ける必要がある。生態系等に影響があると判定された生物は特定外来生物に指定される。

外国から生物を輸入する場合、税関でその生物が特定外来生物か未判定外来生物かをチェックすることになる。特定外来生物等と外見がよく似ていて、すぐに判別することが困難な生物は、「種類名証明書の添付が必要な生物」としており、外国の政府機関等が発行したその生物の種類名が記載されている証明書を輸入の際に添付しなければ輸入できない。

特定外来生物は、平成 30 年 4 月 1 日現在、148 種類が指定されている。

表 1 特定外来生物の分類群別の種類数と主な種名 (出典 2 より作成)

分類群	種類数	主な種名
哺乳類	25	タイワンザル、アライグマ、キョン など
鳥類	7	ガビチョウ、ソウシチョウ など
爬虫類	21	カミツキガメ、ハナガメ、グリーンアノール など
両生類	15	オオヒキガエル、ウシガエル など
魚類	26	カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス など
昆虫類	21	アカボシゴマダラ、クビアカツヤカミキリ、セイヨウオオマルハナバチ、ヒアリ、ツマアカスズメバチ など
甲殻類	5	ウチダザリガニ、モクズガニを除くモクズガニ属の全種 など
クモ・サソリ類	7	キョクトウサソリ科の全種、ゴケグモ属の全種
軟体動物等	5	カワヒバリガイ属の全種、カワホトトギスガイ など
植物	16	オオキンケイギク、オオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモ など
合計	148	—



タイワンザル



グリーンアノール



ウシガエル



ヒアリ



ウチダザリガニ



セアカゴケグモ

写真 特定外来生物 (出典 3)

(4) 規 制

特定外来生物に指定されたものについては、以下の項目が規制（原則禁止）される。

○飼養、栽培、保管及び運搬すること（外来生物法ではこれらの行為を「飼養等」という）。

研究目的などの特別な場合には許可されるが、許可を受けるためには生物が逃げ出さないように適正に管理できる施設が必要となる。



図 2－1 特定外来生物について規制される事項－1（出典 4）

○輸入すること。

あらかじめ学術研究、展示、教育、生業の維持等の目的で飼養等の許可を受けている者に限り、輸入することができる。

○野外へ放つ、植える及びまくこと。

○許可を受けて飼養等する者が、飼養等する許可を持っていない者に対して譲渡すること（販売することも含まれる）。



図 2－2 特定外来生物について規制される事項－2（出典 4）

たとえば、特定外来生物を野外において捕まえた場合、持って帰ることは禁止されている。その場ですぐに放すことは規制の対象とはならない。釣りでいう「キャッチアンドリリース」も規制対象とはならない。

(5) 防 除

特定外来生物による被害がすでに生じている場合又は生じるおそれがある場合で、必要であると判断された場合は、特定外来生物の防除を行う。

国が防除を行う際に、逃がしてしまったなどの原因となった行為をした者は、防除に必要な費用の一部または全部を負担させられる場合がある。

(6) 罰 則

外来生物法では、違反内容によっては重い罰則が課せられる。

許可なく特定外来生物を輸入した場合や販売・頒布目的での飼養した場合、また許可なく野外へ放ったり、植えたり、まいたりした場合は、個人で3年以下の懲役や300万円以下の罰金、法人で1億円以下の罰金が科される。

また、許可なく愛がん（ペット）等の目的で飼養した場合は、個人で1年以下の懲役や100万円以下の罰金、法人で5千万円以下の罰金が科される。

表2 主な罰則^(出典5)

行為（対象：特定外来生物）		罰則（懲役または罰金）	
		個人	法人
許可なく輸入した場合		・3年以下 または ・300万円以下	・1億円以下
許可なく飼養等をした場合	販売・配布目的	・3年以下 もしくは ・300万円以下	・1億円以下
	愛がん（ペット）等の目的	・1年以下 もしくは ・100万円以下	・5千万円以下
許可なく野外に放ったり・植えたり・まいたりした場合		・3年以下 もしくは ・300万円以下	・1億円以下

(7) 特定外来生物の殺処分

特定外来生物は譲渡や遺棄が禁止されているため、特定外来生物であるペットが飼えなくなった場合は、殺処分する必要がある。また、特定外来生物の野外の動物を殺処分により防除する場合がある。

こうした特定外来生物の殺処分については、「動物の愛護及び管理に関する法律」（昭和48年 法律第百五号）に基づく「動物の殺処分方法に関する指針」（平成7年 総理府告示第40号）により、「動物を処分しなければならない場合にあっては、処分動物の生理、生態、習性等を理解し、生命の尊厳性を尊重することを理念として、その動物に苦痛を与えない方法によるよう努め」なければならない。殺処分の方法については、「化学的又は物理的方法により」、「当該動物を意識の喪失状態にし、心機能又は肺機能」を「停止させる方法」等、「社会的に容認されている通常の方法によること」とされている。

出典1 環境省ホームページ「日本の外来種対策」の「外来生物法」
URL：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/index.html>

出典2 環境省ホームページ「日本の外来種対策」の「特定外来生物等一覧」
URL：<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>

出典3 環境省ホームページ「日本の外来種対策」の「外来種写真集」
URL：<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/asimg.html>

出典4 環境省ホームページ「日本の外来種対策」の「何が禁止されているの？」
URL：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/regulation.html>

出典5 環境省ホームページ「日本の外来種対策」の「罰則について」
URL：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/bassoku.html>

2. 環境省におけるアカミミガメ防除の取組

環境省自然環境局野生生物課

外来生物対策室 室長補佐 八元 綾 さんに聞く

聞き手 一般社団法人 生物多様性保全協会 竹内 江利子

E-mail: eriko309alt☆gmail.com

(☆を小文字の@に変更して下さい)

アカミミガメは、平成 17 年に施行された外来生物法では特定外来生物に指定されていませんが、各地のため池や湖沼に多く生息していて、最も身近な外来生物のひとつと言えます。環境省は、平成 27 年 7 月「アカミミガメ対策プロジェクト」を公表しています。今日は、環境省 自然環境局 野生生物課 外来生物対策室 室長補佐 八元 綾 さんにアカミミガメの取組について、お話を伺います。

(1) 外来生物法の制定時のアカミミガメの扱いについて

竹内 最初に、アカミミガメは、外来生物法制定当時、すでに家庭で飼育され、野外にも生息していたと思いますが、特定外来生物に指定されなかったのは、なぜですか。

八元 平成 17 年の外来生物法の施行に合わせて、どの種を特定外来生物に指定するか検討が行われました。アカミミガメは当時、①野外に広く定着しているが、野外での繁殖確認事例が少ない、②多くの家庭でペットとして飼われており、飼育許可申請の必要が生じると扱いに困った人が野外へ遺棄する恐れがある、③他の外来のカメをペットとして輸入する人が増え、アカミミガメと同様に野外に遺棄される心配があることから、指定が見送られました。アカミミガメは、現在でも全国の約 110 万世帯の一般家庭で約 180 万匹が飼われていると試算されており、指定すると多くの方に影響が及ぶと考えられます。



写真1 インタビュー風景
(左から笹岡久人、竹内江利子、八元綾さん)

(2) アカミミガメ対策推進プロジェクトの内容

竹内 平成 27 年になって「アカミミガメ対策推進プロジェクト」を発表していますが、その背景はどのようなものですか。

八元 国は、平成 27 年に、外来種への関心と理解を高め、様々な主体に適切な行動を呼びかけることを目的とした「生態系被害防止外来種リスト」と、外来種対策を推進するため国の行動目標等を定めた「外来種被害防止行動計画」を公表しました。その頃にはアカミミガメが日本の野外で繁殖しているという確認事例が増加し、そのまま放置して高密度化すると、在来水草や農作物への被害、ニホンイシガメとの競合等が生じるおそれがあることが指摘されるようになっていました。このため、「リスト」では、アカミミガ

メを「緊急対策外来種」と位置づけ、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発を行うと同時に、国や地方公共団体、国民などがそれぞれの役割において、積極的に防除を行うことが必要な種としました。また、「行動計画」では、大量に捨てられること等の影響が出ないような対策を実施した上で、段階的な法規制の導入を行うこと等を検討することとしました。環境省はこれらを実現するため、「アカミミガメ対策推進プロジェクト」を公表しました。

竹内 どのような内容ですか。

八元 アカミミガメによる問題を解決するためには、アカミミガメの流通、個人による飼育、野外における防除等、様々な場面においてどのように考え対応すべきか、皆で理解し対応することが必要です。「プロジェクト」では、アカミミガメによる生態系等への悪影響のない（小さい）社会を実現するため、アカミミガメ対策の目指すべき方向を示すと共に、4つのプロジェクトを進めることとしました。

まず、目指すべき5つの方向として「国外からの導入のストップ」、「『捨てガメ＝ゼロ』と『終生飼養』」、「防除の推進」、「生態系の再生」、「理解の向上」を掲げています。

海外からの輸入すなわち国内で新たに飼養する個体を減らし、また、現在飼養している個体は、野外に捨てるなどせずに、飼養者には寿命を全うするまできちんと飼い続けてもらいます。こうすることで、新たに野外に個体が導入されることを防ぎます。同時に、すでに野外で定着している個体については駆除し、低密度化・地域根絶することで地域の生態系を維持・再生します。これらについて理解者を増やし、活動を広げていきます。

具体的には、「調査・計画」「3原則（入れない・捨てない・拡げない）」

「規制検討」「防除」の4つの観点から様々な取組を実施しています。



本来の生態系の回復による地域の魅力の向上

図1 アカミミガメ対策推進プロジェクト（出典1）

環境省では、各地の自治体や研究機関等の協力を得て、アカミミガメによる生態系等への被害実態や生態特性の調査、生息数の推計、効率的な防除手法の検討等を行っています。

統計モデルを用いた解析の結果、日本全国（北海道と南西諸島は除く）の野外には約 800 万匹が生息していると推計されました。これらを防除するためには効率のよい防除手法を検討することが必要です。例えば捕獲方法については、アカミミガメは通常「もんどり」という網を張ったワナで捕獲しますが、より多くのカメを捕獲できるような設置方法やワナの構造を調べています。また、河川、ため池、広い面積の湖等で適切な防除手法等も異なりますので、条件によるワナのしかけ方の適否を明らかにしようとしています。また、カメの習性を利用した「日光浴ワナ」も用いられていますが、設置する季節によって捕獲数に大きな差があることもわかってきました。このように、アカミミガメの生態をより詳しく調査することにより、より効果を発揮するのがどのような方法なのか検討を進めています。



写真2 もんどり (撮影：竹内)



写真3 日光浴ワナ (撮影：竹内)

また、民間団体とも協力し、終生飼養を呼びかけるためのポスターやチラシ、イベント等で活用するツール等を作成し、ホームページで公開・配布しています。近年ではテレビ番組でもアカミミガメの問題について取り上げられるようになり、多くの方に理解いただけるようになってきました。かつては1年間に100万匹程度輸入されているとも言われていましたが、2017年度にはアカミミガメの生息地であるアメリカ合衆国からのカメ類の輸入は5万匹まで減少しています（アカミミガメでないカメも含まれる）。

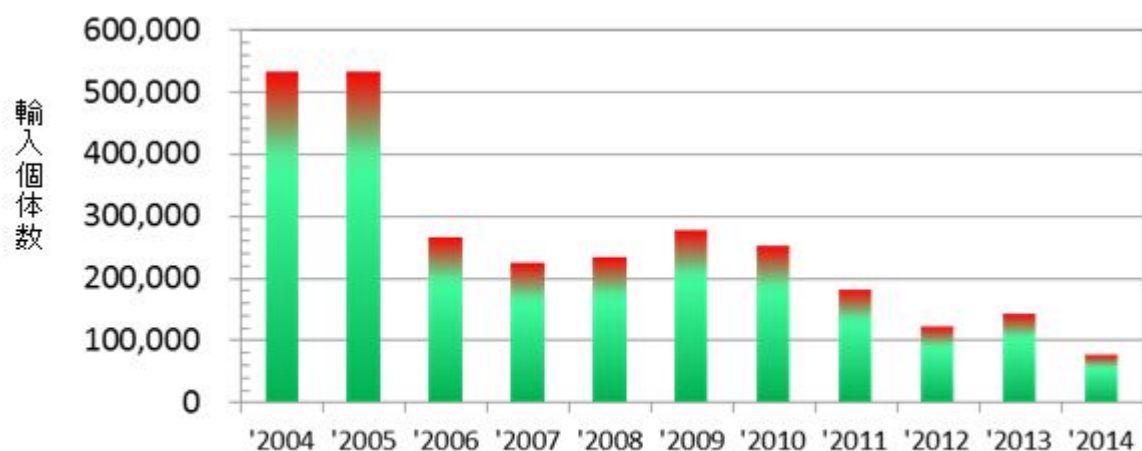


図2 米国からのカメ目の輸入量の推移 (出展：財務省貿易統計) (出典2)

出典：<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/akamimi.html>

今年度は、これまで得た知見を整理して、アカミミガメ対策を実施しようとする様々な主体が、地域において計画を策定して防除にとりかかる際に参照できるよう「アカミミガメ防除の手引き」を作成しています。本書にはモデルとなる計画の枠組みや、計画策定に資する基本方針や考え方、現場での防除作業における具体的な手法や注意点等の情報を盛り込む予定です。

なお、規制については現在も検討中です。

（３）アカミミガメ対策における自治体や市民の役割

竹内 アカミミガメの対策を進める上で自治体はどのような役割を担っていますか。

八元 アカミミガメは広く定着しており、様々な方から何か取り組むことができないか、というお問い合わせをいただきます。このような声をとりまとめ、地域の人々が活動に参加できる場を創出していただきたいと思います。環境省では来年には「手引き」を公表する予定ですので、参考にいただければと思います。また、地域における生物多様性の保全や再生に資する活動等に対し、必要な経費の一部を交付する「生物多様性保全推進支援事業」を用意していますので、こちらもご活用いただければと思います。

竹内 具体的には、どのような取組がされていますか。

八元 例えば、兵庫県明石市と神戸市では、アカミミガメの野外への放逐等を規制する条例をそれぞれ制定しています。さらに両市は「明石・神戸アカミミガメ対策協議会」を設立し、両市域を流れる水系を中心にアカミミガメ対策を実施するため、上記の支援事業を利用して、生態の調査や防除、市民による防除活動の技術的支援、啓発活動等を行っています。各市が単独で行うよりも効果的な防除が期待できます。また、兵庫県神戸市立須磨水族園では、市民に広く防除に参加してもらおうと、産卵期の６月に野生のアカミミガメを捕まえて水族園に持っていくと入園が無料になるという取組をされています。持ち込まれたカメは園内で飼育されています。また、愛知県豊田市では矢作川研究所が主体となって、地域の民（地域住民）・産（企業）・学（教育機関）・官（行政機関）による「豊田市アカミミガメ防除プロジェクト実行委員会」を設立し、生態調査やイベント、広域一斉防除等の取組が行われています。

竹内 いろいろと工夫して取り組んでいますね。民間と連携した事例はありますか。

八元 愛知県刈谷市にあるトヨタ車体株式会社が主体となり、行政（愛知県、刈谷市）、有識者、地域住民と協働して会社の敷地内のビオトープと近隣のため池においてアカミミガメの防除を行っています。また、夏休みの子どもたちと専門家（環境省・愛知県・刈谷市・大学）が一緒になってアカミミガメの問題を考える「子どもかめ会議」を開催する等、楽しみながら地域の生態系保全に貢献できる場を提供されています。

（４）市民への普及・啓発

竹内 主にアカミミガメを飼っているのは個人ですし、池に放つのも個人だと思います。そうした飼い主への普及啓発が重要だと思いますが。

八元 テレビ番組で取り上げられることも増え、外来生物による被害とともに、なぜこのような状態となってしまったのか、安易にペットとして飼って・捨ててはいけない、と理解いただける機会が増えているかと思います。環境省でも、「実物大のぬいぐるみ（かめぐるみ）」や、「カメの観察会をしよう！ピクチャーカード」、小学生向けの学習ツール「アカミミガメを知ろう！」のほか、パンフレット等、様々な資料を用意していますので、是非ご利用いただければと思います。



写真4 かめぐるみ (出典3)

竹内 私もホームページにある「アカミミガメの勉強に最適！かめぐるみ」から台紙をダウンロードして「かめぐるみ」を作ってみました。

竹内 最後に八元さんからメッセージがあればいただきたいと思います。

八元 アカミミガメは野外に多数生息しており、完全にいなくすることは難しいと思います。これ以上増やさないよう新しく輸入しないこと、飼っている個体は最後まで飼い続けることにまずは御協力いただきたいと思います。野外にいる個体については、地道に駆除活動を行っていく必要がありますので、環境省含め多様な主体が取り組めるよう防除方法の普及や予算の確保に努めていきたいと考えています。

竹内 今日は長時間にわたりお話いただき、ありがとうございました。



図3 アカミミガメのポスター (出典4)

出典1:「アカミミガメ対策推進プロジェクト」の公表について 環境省
<https://www.env.go.jp/press/101292.html>

出典2:日本の外来種対策（アカミミガメ）環境省
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/akamimi.html>

出典3:アカミミガメの学習ツール 環境省
<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/tool.html>

出典4:パンフレット・リーフレット 環境省
<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/poster.html>

アカミミガメの広報・写真・会議等の資料

環境省のホームページには、アカミミガメを含む外来種の様々な資料が掲載してあります。

○アカミミガメの解説等：

日本の外来種対策 > 外来種問題を考える > 注目の外来種 > アカミミガメ
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/akamimi.html>

○パンフレット・リーフレットや学習ツール等：

日本の外来種対策 > 広報・写真・会議等の資料
<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/index.html>

<掲載情報>

- ・ パンフレット・リーフレット
- ・ 学習ツール

カメの観察会をしよう！ピクチャーカード

カメの観察会をしよう！ピクチャーカード 解説書

えこぼん（えいりあん）

アカミミガメを知ろう！（各種教材）

- ・ 外来種写真集

外来生物の写真は自由に引用・転載複製を行うことができます。

外来生物問題に係る普及啓発・教育等にご活用ください。

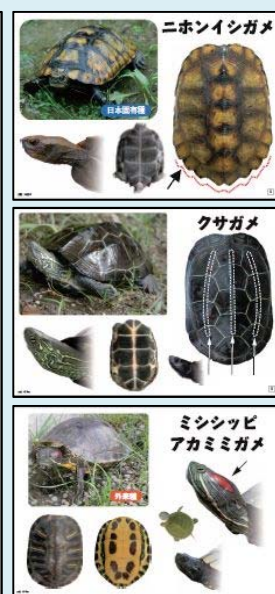
- ・ 調査報告書
- ・ 過去の会議資料等



アカミミガメのチラシ



カメのピクチャーカード（右）と解説書（左）



Ⅲ. 自治体における防除の取組

アカミミガメの対策は、特定外来生物に指定されていない現状から、行政が主体となった計画的・継続的な対策は、明石市や神戸市などの一部を除いて、ほとんど実施されていない。被害が問題となっている地域では、自治体が市民団体等と協働で防除活動を行っている事例があり、本項では、自治体の取組の概要と兵庫県明石市の取組を紹介する。

1. 自治体の取組の概要

一般社団法人 生物多様性保全協会 笹岡 久人
E-mail: hisahito-suginami☆nifty.com
(☆を小文字の@に変更してください)

本項は、ホームページより情報収集し、とりまとめました。そのため、情報が古いもの、また、先進的な事例でも漏れている場合がありますことをご理解いただければと思います。

1. 1 自治体の取組

(1) 兵庫県明石市 (出典1)

明石市では、平成28年度から環境省や神戸市と連携したアカミミガメ対策を実施してきた。この取組をより強力に推進するために、平成29年4月1日、神戸市と共同で「明石・神戸アカミミガメ対策協議会」を設立した。協議会では、国の交付金と両市の負担金により、市民参加型のアカミミガメ防除活動に網の貸出や技術指導を行っている。防除により、アカミミガメは着実に減少し、ため池ではハスが増加している。また、自宅で飼えなくなったアカミミガメや野外で捕獲したアカミミガメの引き取りも行っている。

なお、明石市の事例は、次項「2. 明石市におけるアカミミガメ防除の取組」で詳しく紹介する。

(2) 兵庫県神戸市

a. 亀楽園 (神戸市立須磨海浜水族園) (出典2)

神戸市に隣接する明石市では、家で飼えなくなったアカミミガメを引き取ることを行っている。明石市で回収されたアカミミガメを収容する施設として神戸市立須磨海浜水族園内にある「亀楽園」がある。

亀楽園は、2010年8月、①アカミミガメの収容・飼育、②アカミミガメの生態、特に繁殖に関する研究、③集客施設、④人々に対する啓発を担い、淡水カメ保護研究施設としてオープンした。



須磨海浜水族園の亀楽園

施設には、300～400 匹という、大量のアカミミガメが飼育され、水槽内のボードには、外来生物であるアカミミガメの問題性を啓発している。

b. 防除活動助成金制度 (出典 3)

神戸市では、市内の河川やため池のアカミミガメの防除活動について、参加者への講習やかご網等の設置日数を設定し、捕獲頭数に応じて活動に対して 10,000 円～50,000 円の助成金を交付している。

(3) 愛知県豊田市

a. “捨てガメゼロ”を啓発するイベント「あいづまカメまつり」 (出典 4)

豊田市の南西部を流れる逢妻女川と逢妻男川に多く生息するアカミミガメの生息数を縮小させ、生物多様性の保全を図るため、民・産・学・官による「豊田市アカミミガメ防除プロジェクト実行委員会」を設立し、2017 年 5 月に子どもを対象とした“捨てガメゼロ”を啓発するイベント「あいづまカメまつり」を開催した。

b. 住民ら 250 人、外来種カメ防除作戦 (出典 5、6)

豊田市矢作川研究所は、2016 年度、逢妻女川と逢妻男川において捕獲調査や捕獲調査やドローンと目視によるカメ類の分布調査を行った。逢妻女川では 32 個体（アカミミガメ 62.5%）、逢妻男川では 196 個体（アカミミガメ 79.1%）のカメ類が捕獲され、逢妻男川ではメスの比率が高く 40%近くが成熟していると推測された。



赤丸内:ドローン (出典 6)

今後は、より広域での民・官・学共働による防除体制づくりを進めていきたいとしている。

(4) 愛知県刈谷市 環境保全活動を通じて地域企業と交流「東境地域資源保全隊」 (出典 7)

2017 年 8 月に地域企業トヨタ車体（株）が主催し、外来種駆除活動や対策を行う人材の育成と、水辺の生き物に関する環境学習を目的としたアカミミガメ駆除を開催した。

愛知県生態系ネットワーク協議会、小中学生、地域住民、研究者、環境省、刈谷市、「東境地域資源保全隊」の産・官・学・民が一体となって実施した。

産・官・学・民が一体となった
環境保全活動の取組

アカミミガメの駆除
(生態系保全・水辺環境学習)



事前打合の状況



罾の設置状況



カメの捕獲状況



捕獲されたアカミミガメ

捕獲したカメ

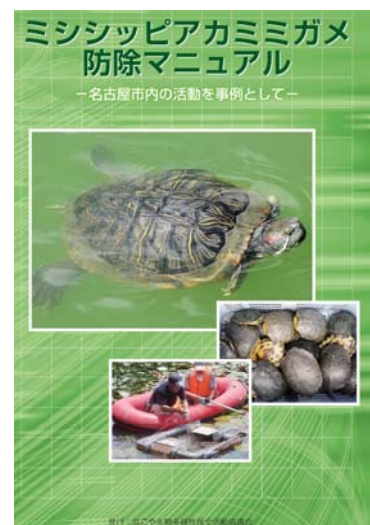
アカミミガメ	54頭
ニホンイシガメ	1頭
ニホンスッポン	1頭

(5) 愛知県名古屋市「ミシシippアカミミガメ防除マニュアル(2014年3月)」(出典8)

このマニュアルは一地方都市におけるアカミミガメの防除事例を基にしているが、先駆的な例として、これからアカミミガメの防除を実施したいと考えている各地域の保全団体や自治体の参考になると期待されている。

【 マニュアルの目次構成 】

- I. 防除活動を実施する前に
- II. 罠によるミシシippアカミミガメの捕獲とカメ類の調査方法
- III. 新たに試みたミシシippアカミミガメの防除方法
- IV. 新たな外来カメの定着を防ぐ
- 参考文献



1. 2 その他の取組

(1) アカミミガメの捕獲装置

米子水鳥公園（鳥取県米子市）、東京都大田区、滋賀県守山市、石川県小松市などの自治体では、アカミミガメの甲羅干しの習性を利用した捕獲装置を設置している。

碑文谷公園
(東京都目黒区)では、業者に委託しアカミミガメの駆除を行い、毎年60頭程度が捕獲されている。



捕獲装置(カメポチャ) (出典9)



捕獲装置の設置風景 (出典9)

(2) アカミミガメの受け入れ (出典10)

両生類・は虫類専門の体感型動物園“iZoo”では、一般家庭で飼えなくなった特定外来生物を除き引き取る活動を行っている。さらに園長の白輪剛史は、「外来種問題の解決策としてアカミミガメ無制限引き取りを宣言し」強大な池を建設した。

明石クリーンセンター、神戸市須磨海浜水族園においても、市内の家庭で飼えなくなったアカミミガメ、市内で捕獲したアカミミガメの受入を行っている。



体感型動物園“iZoo”のアカミミガメの池

(3) ニホンイシガメの飼育・アカミミガメの駆除 (出典11)

東京都瑞穂町は、環境教育の一環として、町内の全小学校や「みずほエコパーク」に専用池を設けるなどしてニホンイシガメの飼育と繁殖に取り組んできた。在来種のニ

ホンイシガメの飼育を行っていることに合わせ、「ミシシippアカミミガメなど飼えなくなった外来生物は、捨てずに最後まで責任を持って飼いましょう」の看板を設置している。産経新聞は、飼育に取り組んでいる日本固有種のニホンイシガメが2017年12月時点で計236匹に増えたと伝えている。また、井の頭公園のかいぼり時に捕獲したクサガメの終生飼育を申し出、受け入れている。



「野良亀逮捕！」瑞穂町

(4) アカミミガメの処分 (出典 12, 13)

低温で越冬するカメ類について、冷凍による殺処分には様々な意見があるが、いくつかの自治体で採用されている。専用の冷凍庫を設置すれば、簡単な作業である。

アカミミガメの防除でもっとも問題となるのは駆除した個体の処分である。これまでは焼却されることが多かったが、食用や肥料にして有効利用する取組も試行されている。商業ベースにのせるためには採算が大きな課題になる、各地のため池のかいぼりや各季節のイベントで、外来種問題の啓発活動の一つとしてアカミミガメを食べる試みが行われている。

佐鳴湖（愛知県浜松市）では、浜松市の人気カレー店とのコラボで「カメカレー」をイベント参加者に食してもらっている。(出典 12)

また、兵庫県稲美町では、「アカミミガメのさばき方講座も行われ、鶏のセセリとアカミミガメの食べ比べも行われている。から揚げがもっとも適している。」としている。(出典 13)



佐鳴湖のカメカレー



稲美町のカメのから揚げ

出典 1: https://www.city.akashi.lg.jp/kankyou/kankyou_soumu_ka/akamimigame/kame_torikumi.html

出典 2: <https://onumaseminar.com/assets/GraduationPapers/12th/kabasawa.pdf>

出典 3: <http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/biodiversity/boshuyoukoukameH29.pdf>

出典 4: <http://www.city.toyota.aichi.jp/pressrelease/201704/1019041.html>

出典 5: <http://www.yahagigawa.jp/archives/004/201804/cf80e920ecdb5241a881c787543ad815.pdf>

出典 6: <http://www.city.toyota.aichi.jp/topics/1016137/1016113.html>

出典 7: http://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/attach/pdf/jirei_syu-61.pdf

出典 8: http://www.bdnagoya.jp/calendar/pdf/manual_red_eared_slider_2603.pdf

出典 9: http://yonagomizutori.blogspot.com/2018/05/blog-post_7.html

出典 10: <https://www.e-aidem.com/ch/jimocoro/entry/kikuchi03>

出典 11: <https://www.town.mizuho.tokyo.jp/kankyo/003/005/p001488.html>

出典 12: <https://readyfor.jp/projects/akamimigame>

出典 13: <http://www.hitohaku.jp/publication/book/kyosei12-p139.pdf>

2. 明石市におけるアカミミガメ防除の取組

兵庫県 明石市 市民生活局 環境室環境総務課 自然環境係
松田 直樹 さんに聞く

聞き手 明石市環境審議会 委員 川下 章
(公益社団法人日本技術士会 環境部会)

E-mail: akira.kawasimo☆fukken.co.jp
(☆を小文字の@に変更して下さい)

アカミミガメは、既に多数が飼育され、また、遺棄により野外でも繁殖が確認されている。環境省は、平成 27 年 7 月「アカミミガメ対策プロジェクト」を発表し、計画的な対策を開始しました。市民との最前線に立つ自治体において、広範囲に生息する「アカミミガメ」にどのような対応が可能なのか、他の自治体に先だって鋭意先進的な取組を行ってきた明石市の取組の実施例やご意見をお聞きしました。

川下 今日は大変貴重なお時間を頂きありがとうございます。

明石市のアカミミガメの防除の取組についてお話を伺いたと思います。どうぞよろしくお願い致します。

(1) アカミミガメの防除に至る背景・経緯について

川下 最初に防除に至る背景や経緯についてお聞かせ下さい。

松田 発端となりましたのが市民から「市内の河川の河口に変なカメが沢山いる。大変気持ち悪いが大丈夫か」という通報でした。勿論当初はそのカメがアカミミガメであるということはわかりませんでしたが、調査を進めていくうちにアカミミガメで、オニバスなどの水生植物やヤゴなどの水生昆虫を食べ、競合する在来のカメの居場所を奪うなど、水辺の生態系を崩し、悪影響を与える恐れがあることがわかりました。折しも明石市では「生物多様性あかし戦略」を平成 23 年度に策定しており、ため池や河川などの水辺の生物多様性を守る上での重要な地点として認識をしていましたので、その生態系を守るために対策を開始しました。これがアカミミガメの防除の発端です。



右：明石市 松田直樹様 左：川下

川下 防除の契機は、何か実害が生じたからではなく、市民からの通報なのですね。

松田 そうです。直接レンコンなどの被害が発生したという市町村などもあるそうですが、我々の場合は、市民の通報から始まりました。実害からというわけではなく、生態系に被害を及ぼす恐れがあることから対策を推進してきました。

川下 防除を推進されてこられて、当初期待した効果と予期しない困った点についてお聞かせ下さい。捕獲数や捕獲したカメの受入数などと予算面も併せてお聞かせ下さい。

松田 まず、アカミミガメを防除することで生態系に与える影響を低減する形で進めましたが、市内にアカミミガメがどのくらいいるのか、どのくらい防除すれば繁殖を抑えられるのかについての前例がなく、情報が乏しい中での調査でした。そのため目標の捕獲数や受入数というような数については手探りの状況が続き、前年度の実績を参考にしながら計画を立てているという状況です。



アカミミガメ

予算に関してですが、エリアや生息状況によっても一概にいけないところはあるのですが、適切な努力量といえますか、どのくらいの予算を投入すれば目的を達成できるかという情報がない中で、平成26年度に設置した「明石市ミシippアカガメ対策協議会」（後に平成29年4月設立の「明石・神戸アカミミガメ対策協議会」に移行）で協議をしながら決定をしていくという形で進めています。なにぶん前例がないというところが一番のネックであり、頑張りどころでした。

川下 毎年発行される明石市の報告書のCPT※でみると防除のあと生息数が激減したという結果を拝見しましたが、予想以上のどんな効果があったかについてお聞かせ下さい。

※CPT(Catch Per Trap):生息密度の指標の一つ、ある場所で捕獲したカメの個体数÷設置した網の数

松田 CPTについては現状の話の中で再度いたしますが、生物多様性、自然環境を守るという観点で事業を進めましたので、環境保全に興味がある方々以外にこういった事業が受け入れられるのか非常に不安視していたところがあります。そのなかで現状はため池管理者、水利組合の農家さんなどに取組が浸透してしまして防除に携わって頂いていることから、期待以上に防除の意識が浸透していることが、予想を上回る効果と思っています。

川下 対策当初、市の他の部局や近隣の自治体の反応・理解はどうでしたか。発端が市民からの通報だったということですので、当初は関心が薄かったと思います。また、市民の方の理解はどうでしたか。啓発を図る上でご苦労された点などお聞かせ下さい。

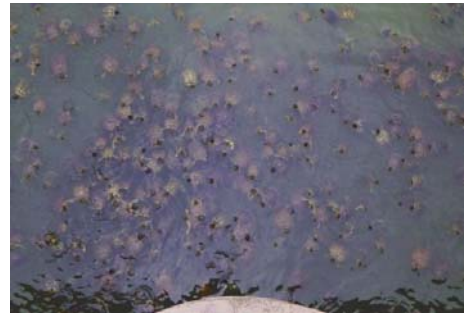
松田 通報があったことは間違いがないのですが、当初は市民一般に共通するような問題意識はまだありませんし、ましてテーマとしてはめずらしかったと思います。しかし、庁内や他の機関、神戸市や環境省からも適切なタイミングで理解や協力、そして支援を受けることができ、そのあたりはよかったと思っています。市民に関してですが、やはり当初河川でアカミミガメに餌付けをされている方が少なからずいらっしゃいました。そうした方からは、なぜこんな可愛いカメを苛めるのかという反発がありました。そのなかで情報発信は、カメツアーであるとか、フォーラム、啓発DVDの企画、それから取組を取材いただけるマスコミの方々を受け入れる

ことなどを積極的に進めました。この結果、現状では概ね市民の方々からの理解を得られているのではないかと認識しています。

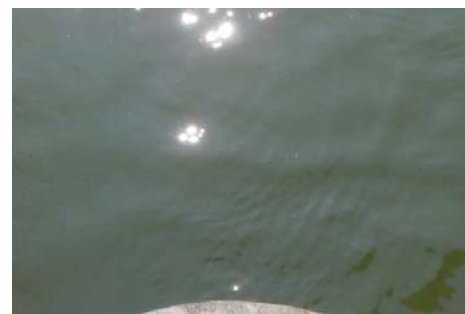
（２）アカミミガメの防除の現状について

川下 次に、アカミミガメの防除の現状について、ここ数年の状況と変化についてお聞かせ下さい。防除事業を継続してこられてご苦労された点、上手くいった点、例えば、中断せざるを得ないような状況に陥ったとか、そうした状況をどのように目的推進に向けて克服されたかなどをお聞かせ下さい。

松田 まず、防除事業の変遷ですが、平成 24 年に閉鎖空間であるため池での防除の実施を試みまして、これが実現しました。次のステップとして河川とその流域のため池を対象に広域的な防除が実現できるかという観点から防除調査を実施しました。これまでに市内の谷八木川、赤根川、瀬戸川の 3 河川流域を対象に防除を行いました。大規模な防除を行った後に CPT が低くなってきたのですが、その翌年度の調査でまた密度が防除の直後よりは少し上がってしまうという傾向があることがわかってきました。そのためにそのカメがどこから来たのかという移動状況調査とか、河川を取り巻く周辺のため池で集中的に防除した際に河川にどのような影響を与えるのか、大規模河川である明石川のような河川になると全てを防除することはおよそ現実的ではなくなってしまうので、ここは大事な地点で



瀬戸川 防除前



瀬戸川 防除後

あるかという知見をもって局所的に防除するとしてそれがどのくらい実現できるのかということ进行调查したりなど、テーマを分けて防除調査を進めてきています。

事業が継続できている理由としては、現在市内の合意形成が取れているということがあります。また、地元の理解、それと国の支援が大きいと思います。調査を進める中で、流域全体をみないと事業が進まないという段階になっています。隣接する神戸市さんなどとの協働が実現できたことも事業がスムーズに実施できている理由と思っています。

川下 私は廃棄物処理・資源循環が専門なのですが、お話を伺って、同じような背景の事例があるのだなと感じました。資源ごみの持ち去り対策は、特定の地域だけでは達成できず、広域的な取組でないと達成は難しいのですね。また、資源ごみの持ち去りがなぜいけないのか、「ごみがなくなるからいいんじゃないか」という意見があります。基礎的な話なんですけど、持ち去りは利益が出なくなれば止めてしまうわけです。持ち去りが利益に左右され不安定であれば環境保全が継続して図れなくなります。だから行政の力をもって実施しないとないというところがあるんですね。お聞きをされていて切り口が類似しているケースだと感じました。

松田 そうですね、相通じるものがあるかも知れませんね。

川下 次に国とか、県とか近隣の自治体などでどのような変化や影響があったのかお聞かせ下さい。

松田 平成 28 年度は先ほどの広域的な取組が必要だという認識から国や兵庫県、神戸市との共同の調査が実現できました。平成 29 年度には神戸市、兵庫県と共同で明石・神戸アカミミガメ対策協議会を立ち上げることができました。こういった共同の体制をとることが評価されまして、平成 27 年度に国が公表したアカミミガメ対策推進プロジェクトのうち、平成 28 年度より、明石市と神戸市にまたがる瀬戸川流域を、モデルとすべき先進的な地域として、環境省と我々で共同での調査や、情報交換を行っているところです。このように、環境省とも連携を密にしていまして、本市の取組がプロジェクトの推進にいくらか寄与しているものと思っています。また、国内の他の自治体からも問い合わせや視察などがありました。このうち愛知県豊田市は、防除を実際に開始されています。

川下 次に、市民とか市民団体の変化はいかがでしたでしょうか。また、具体的に市民の方々にどのように普及啓発を図られたでしょうか。

松田 市民や市民団体の反応や普及活動ですが、近年は集中的に情報発信を行って先進事例としてマスコミにも取り上げられたため、事業を開始した当初に比べまして、頑張っているねという評価を頂くことが多くなりました。その影響かどうかカメダイヤルというカメの引取り事業を行っていますが、その中で市民から野生個体、歩いているカメを見つけたんだといったような通報を頂くことが多くなりました。もともとはペットで飼えなくなったものを引取ります、という事業だったんですが、池を歩いていたらカメを見つけました、あるいは玄関先にカメがいてこれは外来のカメだということで通報を頂いてそれを引き取るということが多くなってきました。市民にもアカミミガメ対策についての意識が広まっていると思っています。



防除講習会

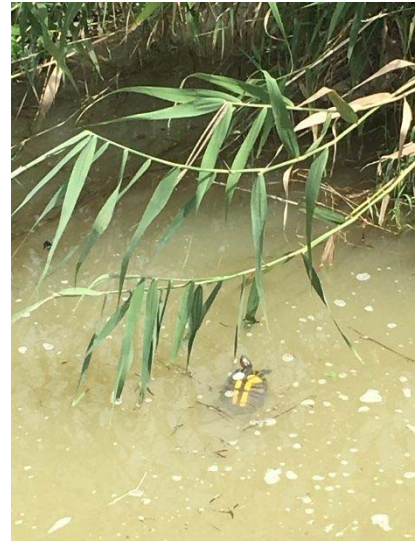


市民防除

本市の中でため池は生物多様性を守る上での重要な地点ですが、そこには所有者さん、管理者である水利組合の方がいらっしゃいます。水利組合の方には市の農水部局が実施する会議で防除についての声掛けをし、現在いくつかの水利組合さんが主体的に防除を行っています。中には子供とため池の生き物の調査をするイベントを実施したり、防除のあとで



移動状況調査
(マーキングを施したアカミミガメ)



移動状況調査
(アカミミガメの放流)

組合員の親睦を図るなど、創意工夫や楽しみを見つけながら事業を実施しています。

情報発信ですが、マスコミへの情報提供、カメツアー、フォーラム、DVD などの他、出前講座や環境学習の支援を行っています。この取組をする前にはミドリガメという形で販売されていた状況があるのですが、取組を進める中で販売される店舗は本市内では確認ができなくなっています。出前講座や環境学習の支援に出向く中でも、私たちが説明する前に「これ外来種のカメや」と子供から先に話がでるようなところもあり、そのような情報については期待以上に浸透していると認識しています。



アカミミガメ市民報告会

（３）課題と解決の方法や方向性について

川下 課題と解決の方法や方向性ですが、防除事業の財源・費用についてどのようにされているか、予算を確保されていく上でご苦労された点などをお聞かせ下さい。将来の到達点が比較的に見え易い実物ができる建設工事などとは違って、環境保全の場合は推進先の到達点・効果が見え難いところがあると思うのですが、その中で継続されていく上でご苦労された点などをお聞かせ下さい。

松田 まず、協議会の事業として 600 万円の事業費があります。内訳は国から 300 万円、明石・神戸で各 150 万円の負担で事業を実施しています。予算確保上難しいなと感じるところが 2 点あります。

1 点目として、先進的な取組であるが故に中々適切な努力量といいますか、エネルギーの投入がどの位のものなのかといったところを考えていくことが難しいと感じます。

2 点目として、どんな事業をするのかというのを毎回協議会の中で協議をしていかなければいけない中で、特に明石・神戸アカミミガメ協議会になってから複数の行政主体が係わり予算負担をするというところで、それぞれの事情に配慮した計画を作らないといけないというところが難しいように感じます。

予算の確保では、本市において防除事業は必要な事業として位置付けられていることから、予算の確保が継続できたと思っています。また、将来的にはより低コストで効果的な防除体制や手法が求められていると考えています。

川下 近い将来、特定外来生物に指定されるという話も耳にするのですが、そのあたりを踏まえると予め対策を進めていくということは大事なことと思うのですが。

松田 その点は中々考え方が難しいところではあると思います。特定外来生物に指定されると駆除をしなければいけないという認識が広まるのは間違いではないのですが、特定外来生物は現在百数十種ある中で全てを行政が手掛けているかというと、そうではないので、それを防除するかしないかは別の概念として捉える必要があると思っています。ただ、飼うことを許可制にするとか、輸入を規制するとかそういう規制は強くなり、それに対する影響は、多くの自治体で考えていけないといけないと思っています。例えば、沢山飼われているアカミミガメに特に言える話

ですが、簡単に飼うのが面倒になることから規制されるのであれば皆が一斉に逃がしてしまうという話が出てくる可能性があると思います。それに対してどう対応して行くかが今後の課題です。

川下 2年前でしたか、琵琶湖で自然群生域の蓮が激減といえますか、消滅したという話がありましたが、原因がアカミミガメではないか、という話があったのは記憶に新しく、評価の側面が難しいですね。



アカミミガメの駆除前
(平成 24 年 7 月)

松田 池とか湖の植物が一斉になくなるという事例は琵琶湖だけでなく各地であるのですが、カメだけではなく、底のヘドロの質の変化や地下水の汲み上げによる水の塩分濃度の変化など複合的な要因があるともいわれていますので、単にカメがいなくなれば全ての水草などの生態系のバランスが保たれるかというのは、難しいところがあるのではないのでしょうか。



アカミミガメ防除後
(平成 25 年 8 月)

川下 さて、次に肥料化の可能性と採算性についてはどのようにお考えでしょうか。また、肥料化以外にも取り組まれておられていることがございますでしょうか。今までの取組で比較的效果が薄かったものがもしあれば併せてお聞かせ下さい。

松田 本市では市民の理解が十分でなかった時代から取組を進めてきたというところもあり、今のところアカミミガメ保管プールで保管しています。そのうちに自然死する個体があり、そのカメと腐葉土や糠を混ぜて堆肥にする実証実験を行っています。堆肥自体は写真にありますように、腐葉土や糠を混ぜて通気をよくした状態で藁に包んでいる状態で、よい堆肥・腐葉土ができ、カメの甲羅が一部残ることはありますが、カメもほぼ分解するという状態です。採算性については費用が発生するだけの処分方法と比べ、堆肥を活用できる方法でもあり、命を無駄にせずに済んでいると思います。



堆肥化 (作成中の堆肥)



アカミミカメ保管プール



堆肥化 (できあがりの確認)

進めています。

比較的效果が薄く、想定が外れたものとしては、河川流域で河川を中心に一斉に防除をしたとしても翌年以降の調査でカメの生息密度が少し復活するということがありました。現在、この問題を解消するべく調査を

川下 市民への啓発や理解の推進を図っていく上で効果的な方法、普及啓発を図る上でご留意された点があればお聞かせ下さい。

松田 まず、効果的だった点は、先進的な取組を行いましたことからマスコミに取上げられたことで、市が情報発信する以上に啓発効果があったことです。気になる点ですが、どうしても単純化して外来種イコール悪者という形で取り上げられてしまう側面があるということです。現在、アカミミガメをペットとして可愛がっていらっしゃる方もおられるので、市で出前講座をする際には、命の大切さも伝えるなど一定の配慮をしています。

(4) アカミミガメの防除についての明石市の今後の計画・見通しについて

川下 アカミミガメの防除について明石市の今後の計画についてご説明下さい。

松田 明石・神戸アカミミガメ対策協議会でできる限り効果的・効率的な防除手法を確立していきたいと思っています。その後、その地域において継続的・効果的にアカミミガメが水辺の生態系に大きな影響を与えないような状態を維持できる体制を構築していきたいと考えています。

川下 具体的には今後どのように進められていくお考えでしょうか。

松田 まだ防除手法が確立できていない中での話ですので、中々具体的な手法というのは言い難いのですが、持続可能な形で防除をできる体制や水辺の生態系に大きな影響を与えないような低い生息密度の状態とは、どのくらいのレベルなのか、また、そのレベルの維持ができるのかということを考えていく必要があると思います。



市民防除

川下 アカミミガメが特定外来生物に指定された場合、現在未対策の自治体にどのようなことが予想されるのか、また、ご助言できることがございましたらお聞かせ下さい。

松田 私が一番気になっている点は、これまで飼われていたアカミミガメが環境省への登録が必要になるなど飼い主側の手間が増えると、それを忌避して放逐されるリスクがあると感じています。これに対応するための放逐の防止であるとか、手放したい市民のニーズをどう整理していくかがそれぞれの自治体に求められる喫緊の課題になると思います。

二つ目として特定外来生物に指定されたとしても自治体が防除していない種が現在ほとんどなのですが、一方では大きなニュースとして市民の方には浸透していきますので、市民からは防除をしてはどうか、なぜ防除をしないのかと防除を求められるケースが増えてくると思います。そういった声にどう対応していくのか、その地域に応じた対策を考えていくのがよいと思います。

三つ目ですが、現在本市が対策をはじめた当初と違って、本市の他にも愛知県豊田市、徳島県のように先行事例が少なからずあります。また、環境省にも情報の蓄積がありますので、よく情報収集をしてから効果的・効率的な対策に取り組んで頂

ければと思います。

川下 最後ですが、国(環境省など)に期待されることや、希望されることがあればお聞かせ下さい。

松田 そうですね、お願いしたいと思うところが大きく 2 点ございます。

アカミミガメ対策推進プロジェクトを公表して以降、例えばテレビなどで池の水を全部抜くといった番組がありますが、アカミミガメに対する世間の認知が広がっていると感じています。今後も広く問題提議をおこなって頂いて、広域的な取組を推進できるような素地を作って頂きたいと思います。

また、アカミミガメは、まだ多くの家庭で気楽に飼われている生き物で、特定外来生物に指定するにはハードルが高いなと思います。ただ、新規の輸入や売買だけでもストップすることを検討して頂けないかなと思います。

特定外来生物になると規制が 4 点セットになり、飼うことも原則禁止、移動とか放逐も禁止、輸入も禁止、売買も禁止になります。飼うことを原則禁止にするところを忌避して他の諸々の規制が遅れてしまうと対策としては後手になってしまふところがあると思います。項目を個別にばらばらに規制できるというパターンが今の法制度では非常に難しいと思うのですが、そうした対策手法が可能になるのであれば是非お願いしたいと思います。

肥料化については、沢山のロットであれば活用方法も変わってくると思います。漢方薬の亀板※に活用を考慮しておられるところもあると聞いたことがあります。ロットが少なくては流通には乗らないという話も聞きます。活用方法があり、沢山のロットが必要であれば、それを取りまとめするような役割を担って頂けると活用の幅が広がる気がします。やはりそれは基礎自治体というよりは、大きな枠組みの主体の大事な役割という気がします。

※亀板(きばん):クサガメなどの腹甲

川下 段階的に可能な範囲で、かつポイントを押さえた重要なところから段階的に措置を組んでいくということが大事なのですね。全てをセットで実施するのは、それはそれで無理な部分もあるでしょうし、影響も考えられるということですね。

今日はお時間を頂き、長時間にわたり大変貴重なお話を聞かせて頂きましてありがとうございました。

〈 感 想 〉

平成 23 年度からアカミミガメの防除に取り組み、実績を重ねられている明石市から詳しいお話をお聞きし、取組の発端が被害発生 of 事後でなく、「予防原則」の考えから着手されたことに深く感心をしました。また、ため池管理者や市民へのきめ細かい啓発活動では生き物の命の大切さにも配慮して推進されていることを学びました。

一方、特定外来生物の指定において所謂 4 点セットを段階的に適用した場合の効用など、現場の取組を通じた貴重なご意見をお聞きすることができました。

昨年度から隣の神戸市と協働で対策協議会を立ち上げ、次のステップとして広域的な防除の取組に着手されており、協議会の成果を願いつつインタビューを終えました。

IV. 市民団体の取組

アカミミガメの防除には、市民団体が大きな役割を担っている。
本項では早くからアカミミガメの防除活動を行ってこられた認定NPO法人 生態工房とサイエンスアゴラの企画の参加団体で地域の自然環境の保全に取り組んでこられたNPO法人水元ネイチャープロジェクトの活動を報告する。

1. 認定NPO法人 生態工房の取組報告 片岡 友美 さんに聞く

株式会社 セルコ 石川 和宏
E-mail: k-ishikawa☆serco.co.jp
(☆を小文字の@に変更して下さい)

(1) 認定NPO法人 生態工房の概要

生態工房は、生きもの緑地施設などで共に活動していた大学院生らによって1998年に設立され、2002年6月にNPO法人の認証を受け、2010年5月に税制上の優遇措置が受けられる「認定NPO法人」となっている。

基本理念として、自然を保全しながら、訪れる人へ自然を学び親しむ機会を提供する「いきもの緑地施設」を効果的に管理運営することによって、地域の自然を保全し、自然への理解を深めることをあげている。

近年の外来生物の駆除活動では、東京都立井の頭恩賜公園で平成25年、27年、29年度に行われた「かいぼり」での活躍が大きく報道されている。

外来生物が持ち込まれる状況は、釣り目的の違法放流、ペットを捨てる、逃げられるなどさまざまである。普及啓発活動に力を入れ、こうした行為が外来生物による被害を生み出し、その対策に多大な費用と時間がかかり、また、生物の生命が失われていることを多くの人に伝え、問題の重要性を社会に広めている。

こうした普及啓発活動は、「外来生物は悪者だ」「駆除される外来生物もかわいそうだ」といった観念を広めるものではなく、現状の問題と原因、被害を示し、その場所に本来あるべき自然と、それを取り戻すための選択肢を提案している。市民が外来生物問題を認知し、正しい知識と適切な理解によって課題解決に協力していくことを普及啓発の目的としている。



カメ識別実習の様子
(左：片岡友美さん)

(2) アカミミガメ防除の取組のきっかけ

生態工房は、アカミミガメの防除活動に1998年から取り組んでいる。

出発点は、豊かな自然地域ではなく、都市域でも生物多様性を高めたい、武蔵野の自然を回復させたい、という視点からである。身近なところに「外来種」が生息していて、ア

カミミガメへの注目は、「水辺」であった。2005 年に外来生物法が施行され、国が予算を組んで駆除や普及啓発等の対策を行い、オオクチバス（ブラックバス）やブルーギル等の特定外来生物が輸入規制された。

当時、生態工房がアカミミガメの防除に取り組もうと考えたのは、野外に既に「蔓延」していて、誰も手をつけていない状態で、最初に取り組むべき対象種であったからである。

そのほか国や自治体等が積極的な駆除を行っていない外来生物としては、アメリカザリガニ、ウシガエルがいた。

アカミミガメの駆除と並行して、特定外来生物のカミツキガメの駆除も行った。

カメ類の対策による都内ではカミツキガメをそれなりに根絶することができた。しかし、アカミミガメの根絶はできていない。これは捨てガメが後を絶たないため、次は供給源の「蛇口」をひねって閉める必要があると思った。

（３）アカミミガメ防除の課題

アカミミガメは、野外では駆除できても、「入ってくるカメ」、「捨てられるカメ」を止めることが必要であった。防除と並行して国等へ法規制の検討をお願いしていたが、これには２つの課題があり、１つは、WTO（世界貿易機関：世界貿易の自由化と秩序の強化を目指す国際機関）の協定と関わり、簡単に輸入禁止はできない状況であった。これについては、アカミミガメの輸入量が減少している現状において、さほど法規制の障害にはならないだろうという予想に変わっている。



外来種展示による市民への普及啓発

もう一つの課題が、180 万匹とも言われるアカミミガメがペットとして飼われており、飼養の許可手続が追いつかないことであった。この状況は、現在も同様である。

（４）国によるアカミミガメ防除の対策の始まり

2010 年 10 月に名古屋で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）において、採択された「2020 年までに侵略的外来種とその定着経路を特定し、優先度の高い種を制御・根絶すること」等を掲げた愛知目標に対応し、環境省、農林水産省及び国土交通省では、2012 年度から有識者から構成される会議を設置し、「生態系被害防止外来種リスト」と「外来種被害防止行動計画」を公表した。

外来種被害防止行動計画には、NPO が何をすべきか、また、「環境省はアカミミガメなどペット由来の外来種対策」をすることが書き込まれている。

「生態系被害防止外来種リスト」においてアカミミガメは緊急対策外来種に位置づけられ、自然的、社会的状況から対策が困難であったアカミミガメの対策を推進するため、2015 年 7 月に外来種対策防止行動計画からアカミミガメを抜き出してまとめた「アカミミガメ対策推進プロジェクト」を公表した。

こうした連携は、どこかの主体が頑張るのではなく、それぞれができることを協

働でやるべきである。各主体に役割はあり、連動しながらやらないとうまく推進しない。

（５）アカミミガメ防除における生態工房の活動

生態工房の担当者は、これまでアカミミガメの防除の最先端・最前線で活動してきた。

2014年2月、在来のカメ類とその生息環境を保全するために、各地で保全や外来生物防除に取り組む研究者、行政、NPO、市民等が集まって最新の情報や知見を持ち寄り、問題の解決策や行動指針を考える「第1回 淡水ガメ情報交換会」が神戸市立須磨海浜水族園と生態工房の共催で神戸女子大学キャンパスで開催された。

これまでの淡水ガメだけを扱った会はなく、淡水ガメ情報交換会を始めてから学会でのカメの発表が増えた。若い人の発表も増え、以前はカメの情報が少なかったため情報収集が難しかったが、淡水ガメ情報交換会では各地で収集されたカメの情報が交換でき、カメの研究の発展に寄与している。

▼第6回淡水ガメ情報交換会の案内

2019年2月23日（土）24日（日）

東邦大学習志野キャンパス（千葉県船橋市）

http://www.eco-works.gr.jp/kk_06_2019_1.html



第1回淡水ガメ
情報交換会のポスター

生態工房では、アカミミガメの防除を始めたいという団体や自治体等のために、防除の手引き書「アカミミガメ防除のすすめ方」を出版している（増補改訂版制作中）。

このマニュアルには、捕まえ方だけでなく、予備調査、モニタリング、普及啓発、手続きなど防除に必要な全般をやさしく解説している。

また、テキストを使った防除講習会も開催している。防除講習の開催の要望は、NPO から自治体にまで広がっている。



アカミミガメの防除講習会の様子



アカミミガメの防除マニュアル

（６）アカミミガメ防除における生態工房の役割

NPOとしてやるべき優先順位に従って活動できる。アカミミガメ防除のため、NPOの役割として、これからも淡水ガメ情報交換会を続けていく。

NPOは、融通が利き、自由に動くことができる。例えば、カミツキガメの対策について、関心の低い自治体があっても、住民が良い対策を周りの自治体に勧め、周りから普及する

と、前向きでなかった自治体も動き出すことがある。こうした「誘導」も NPO はできる。また、NPO は、組織間の関係性において自由度が高く、容易に産官学の間に入りことができ、課題解決に向けた動きを取りやすい。

一方、NPO の活動でも資金は重要である。団体としての活動資金が必要で、資金がなくなってしまうようにするため、活動に利益（収支のバランス）が必要である。NPO には役割の自由度はあるが、「お金がないからやらない」、「財源がないとダメ」という資金難が活動のネックにならないよう、資金を確保する必要がある。課題解決で限界をもたらすのは資金で、資金は、人と時間を与え、継続性を確保させる。

どんな団体も潤沢な財源があるわけではないため、活動にはコストパフォーマンスが求められる。資金難で、役割が担えない場合をどう進めるか、各主体が予算や費用でつまづかないように、例えば、行政に対し自分たちの活動の優先度を高める努力をして、予算が確保できる仕組み作りが求められる。それぞれに役割分担があり、国、自治体、市民団体が常に連携することが必要である。

（７）国、自治体に望むこと

行政の役割は、市民活動のモチベーションを低下させないようにすることである。行政は、通常、委託契約により業務を発注するため、市民団体との「協働」に慣れてない自治体が多く、市民団体との協働をやりにくいと感じている。アカミミガメの対策の推進について、行政、研修者、市民団体が連携して活動している事例が少ないが、協働が気軽に参加できるようになれば、アカミミガメの防除も変わり、推進する。

法律を定め、規制するのは、国の役目であり、国しかできないことである。

自治体に対しては、「規制がないと動けません」という考えや規制をしたら「環境省の仕事だ」という人もいるが、実際にアカミミガメに規制がかかれば、自治体の対策は、ボンといった感じで溜まっていたエネルギーが爆発するように急速に進むと思っている。

自治体にも負担がかかるが、小さいこと、できることからやるという姿勢で、市民団体と地域の自然環境の保全に協働で取り組むといいと思う。そうした連携した活動は、確実に増えている。

また、生態工房が協力してアカミミガメの表情をかわいく描いた普及啓発のツールとして、「アカミミガメを大事に飼いつけたくなる」ポスターを作成した。「捨てない」、「野外に広げない」という普及啓発の活動は、大きな費用がかからない。自治体は普及啓発活動を積極的にしてほしい。



アカミミガメの普及啓発ポスター

（８）おわりに（取材を終えて）

環境省は、アカミミガメをどう防除するか、検討している。生態工房は、法規制を支持し、どんなところが反対しても対抗し、「ハシゴは外さない」という立場を貫きたいという強い意志が感じられた。

2. NPO 法人 水元ネイチャープロジェクトの取組報告

NPO 法人 水元ネイチャープロジェクト 理事 齊藤 悠

E-mail:saito-yu-1980☆hotmail.co.jp

(☆を小文字の@に変更して下さい)

(1) 水元ネイチャープロジェクトの概要

東京都の東の端、埼玉県と千葉県に接する地域にある都立水元公園は、96ha と広大で都内で唯一の水郷景観を持つ公園である。豊かな自然が残り、貴重な動植物も多い。この水元公園を活動拠点として、2001年3月に設立されたのが NPO 法人水元ネイチャープロジェクト（以下、MNP）だ。

MNP は、水元公園内に残された豊かな自然環境を次世代の子どもたちにより良く継承されるよう、自然環境の保全活動や広く市民に環境保全の大切さを理解してもらうための普及啓発活動を行っている。例えば、水元公園内での観察会や希少動植物の調査・保全活動、絶滅危惧種であるオニバスのガイド等にとどまらず、葛飾区内においても生物調査やイベント等での生き物の展示・解説等も行っている。そして近年、特に力を入れているのが、外来生物の駆除活動と、特定外来生物を含む生き物の生体展示だ。



左:齊藤悠 理事 右:市原みずよ理事長

(2) 外来生物の駆除の活動

水元公園には豊かな自然が残る一方、とても多くの外来生物が生息・生育している。例えば、オオクチバス（ブラックバス）、ブルーギル、カダヤシ、ウシガエル、マスカラットといった特定外来生物だけでなく、アメリカザリガニやアカミミガメといった“身近な外来種”も多数生息している。MNP では、外来生物の生息・生育状況の調査と駆除活動を積極的に行っているが、自ら行うだけでなく、様々な主体を巻き込んで実施している。例えば、毎年夏休みに水元公園で実施される「かつしかボランティアセンター」が主催のボランティア講座では、MNP がブルーギルやアメリカザリガニの駆除活動を企画運営しており、毎年参加者が 200 人を超える大盛況となっている。また、水元公園内の閉鎖区域であるバードサンクチュアリでは、MNP が実施した自動撮影カメラによる調査でアライグマの生息が確認され、当該区域での駆除活動を実施すべく、現在、公園管理者等との調整を行っている。



かつしかボランティアセンターの
ボランティア講座
(外来種駆除の風景)



葛飾区内の水路における生物調査と
外来生物の駆除活動



自動撮影カメラで撮影されたアライグマ。器用にエサを食べる様子が写っていた。

もちろん外来生物が多い現実には、水元公園に限ったことではない。そのため MNP では、葛飾区と協力し区内の河川や水路等において調査を行うとともに、区民を対象とした外来生物駆除イベント等にも主体的に参加している。

アカミミガメは水元公園や葛飾区内にも多くの個体が生息しており、MNP では他の外来種と同様に、アカミミガメの駆除活動も行っている。アカミミガメの捕獲には、かご網や浮体式の罠を用いるが、アカミミガメは慣れるのが早く、かご網からエサを持ち逃げする、浮体式の罠からの逃げ道を覚えるなど、「知恵比べ」が続いている。



浮体式の罠の上で日光浴中のアカミミガメ
近づく、外側にポッチャン・・・と逃げる

(3) 普及啓発活動

自然環境の保全を行う上で、普及啓発活動はとても重要だ。保全活動は長期間継続的に行う必要があることから、行政機関だけでなく地域住民の理解を得るための活動は不可欠なのだ。MNP は、2012 年から生物多様性保全協会と協力してサイエンスアゴラに参加しているが、これ以外にも葛飾区内でのイベント等へも多数参加しており、どのイベントでも特定外来生物を含む生き物の生体展示を行ってきた。

普及啓発活動の第一歩は、興味を持ってもらうことである。そのためにはまずはブースに足を止めてもらう必要があるが、生体展示はインパクトが大きく、生き物が好きな人も嫌いな人も足を止める効果は絶大である。また写真ではなく実際に動いている姿を見てもらうことで、生き物に対する理解が深まることも期待できる。イベント当日までに生き物を調達する大変さはあるが、生体展示は保全活動の入口であることから、今後も続けていく予定だ。



サイエンスアゴラでの展示の様子

また、専門家と市民の間をつなぐことも、MNP の重要な役割である。マダニにかまれ死亡する事故があり「マダニ」の恐ろしさが大きく報道された平成 26 年には、MNP が主催（共催：葛飾区・葛飾区教育委員会、協力：葛飾区生物多様性協議会・葛飾保健所）して、環境省国立環境研究所の五箇公一先生に「危険生物「マダニ・ツツガムシ（デング熱とジカ熱）」の講演をしていただき、市民への普及啓発を行った。



マダニの講演（五箇公一先生）

（４）外来生物防除における水元ネイチャープロジェクトの役割

1) 日常的な駆除活動の実施

アカミミガメをはじめ外来生物の防除には、その地域で生活している市民や市民団体が大きな役割を担っている。

自然は、人間の用意した予定表に従って変化するわけではない。日常的に自然に接し、観察し、変化を感じ、何か対策が必要であれば、速やかに対応しなければならない。自然は待ってはくれないので、時間がない、お金がない、人がいないと言っている間に、アメリカザリガニもウシガエルもアカミミガメも日本中に広まってしまった。日常の生活の中で地域の人々が外来生物の防除を心がけなければならないと思う。

MNP は、水元公園で月 2 回の頻度で外来生物の捕獲や植生管理などの活動をしている。しかし、広大な公園では十分ではない。今年、水元公園内では広い範囲でハスが枯れ、あるいは絶滅危惧種のオニバス開花が見られなかった。現時点で原因は明確になっていないが、各地の事例を考えると、今年の気候以外にアカミミガメの影響も無視できないと考えている。新たな外来生物の侵入・定着・拡大を防ぐために、水元公園での日常的な保全活動は不可欠である。



外来生物の捕獲活動

2) 普及啓発活動

先にも述べた生体展示は、外来生物をよく理解する上でも重要だ。特定外来生物であるカダヤシと絶滅危惧種であるメダカは一見よく似ており、実際にメダカだと思ってカダヤシを飼育していたという事例がある。生体展示では、生きた状態での見分け方を知ることができるし、最低でもこの 2 種がよく似ていることがわかる。外来生物の展示や駆除イベント、講演会、観察会などを通じて、外来生物に関する理解を広めることは、MNP の重要な役割である。



特定外来生物の生体展示の様子。
国の許可を得て、展示を行っている。



ザリガニ釣りも生体展示のひとつ。
子どもだけでなく、大人も楽しんでいます。

3) 行政に対する役割

水元公園の管理者である東京都や小合溜を管理する葛飾区は、貴重種の保護や外来生物の防除については協力的であると感じている。

しかし、同じ役所内や役所間の「管轄」という境界から弊害がでることがある。水元公園では陸域（東京都）と水域（小合溜、葛飾区が管理）では管理者が異なっているが、生物はこの境界を気にすることなく生息している。例えば、小合溜のウシガエルを駆除しても、陸域にある公園内の水路にウシガエルがいる限り、小合溜のウシガエルの駆除は終わらない。陸域と水域をセットに考え、行政の管轄を超えた駆除活動を行う必要がある。また、自然は常に変化しており、前年と今年の状況が異なることは普通にある。このような場合、予算と前例主義を尊重する行政機関行ではフレキシブルな対応が難しく、対応が後手に回ることが往々にしてある。このような隙間を埋めるのも、市民団体の重要な役割であると考えている。



希少種の保全活動の様子。
公園管理者と協働で実施している。

4) これからの活動・行政との協働へ

アカミミガメは日本に約 800 万匹が生息すると言われており、水元公園にもかなりの匹数がいると思われる。また、今後、特定外来生物に指定される可能性があり、この場合は、飼育個体の遺棄等により個体数が増加することが懸念されている。そのため MNP では、東京都や葛飾区といった公園管理者や行政機関と協働でアカミミガメの駆除や普及啓発活動を行うべく計画中である。



作戦会議中。

一般社団法人 生物多様性保全協会 法人概要

■ 設立の経緯と目的

2010 年(平成 22 年)に開催された第 10 回 生物多様性条約締約国会議において、2011 年以降の戦略計画として「愛知ターゲット」が決議され、2020 年までに生物多様性の損失に対する根本原因に対処することや直接的な圧力を減少させ、持続可能な利用を促進させることなど5つの戦略目標を示され、森林を含む自然生息地や侵略的外来種、絶滅危惧種に対する対処や改善が掲げられました。

生物多様性保全協会は、生物多様性の保全と持続可能な利用を図ることにより、人と自然が共生する社会を実現し、地域社会の健全な発展と国土の保全に寄与することを目的とて、2011 年(平成 23 年)3月3日に一般社団法人として設立されました。

■ おもな事業の内容

生物多様性保全協会は、この目的を達成するため以下のような事業を行います。

- 生物多様性の保全に関する調査研究と保全技術の開発の事業
- 生物多様性の保全に関する希少種の保全と外来種の駆除の事業
- 生物多様性の評価手法の開発と評価認証の事業
- 生物多様性の保全に関する講演会、講習会、研修会の開催による人材育成の事業
- 生物多様性の保全に関わる個人、団体との連携を図る人的交流・情報交流の事業
- 生物多様性の保全に関する意見の表明と施策の提言の事業
- 生物多様性の保全に関する出版物と映像の制作による広報・普及啓発の事業

■ 体制・会員

役 員

代表理事	赤澤 豊(株式会社セルコ 代表取締役 社長)
理 事	井上 康平(株式会社緑生研究所 取締役)
理 事	岸本 幸雄(日本エヌ・ユー・エス株式会社 代表取締役 社長)
監 事	松井 英輔(英 技術事務所 所長)
監 事	田中 利彦(株式会社緑生研究所)

部会・委員会

外来生物対策部会	多摩川における特定外来植物の防除活動
サイエンスアゴラ企画運営部会	サイエンスアゴラ出展による普及啓発活動
地域性在来植物審査委員会	在来植物による緑化を支援・促進する委員会
広報部会	イベント、Web 等による各種広報活動

所在地	〒150-0002 東京都渋谷区渋谷二丁目5番2号		
電 話	03-5466-3530	F A X	03-3797-9277
ホームページ	http://biodiversity.or.jp/		

サイエンスアゴラ 2018

主 催

一般社団法人 生物多様性保全協会

生物多様性の保全と持続可能な利用

～ 普及・啓発活動を支援する ～

TEL 03-5466-3530/FAX 03-3797-9277

<http://biodiversity.or.jp/>

企画・運営・協力

公益社団法人 日本技術士会 環境部会・有志

～持続可能な環境をめざして～

TEL 03-3459-1331/FAX 03-3459-1338(技術士会)

http://www.engineer.or.jp/c_dpt/kankyo/

NPO 法人 水元ネイチャープロジェクト

水元公園でお会いしましょう！

TEL/FAX 03-3696-8420

<http://mizumoto-np.topaz.ne.jp/home.html>

NPO 法人 自然環境アカデミー

多摩地区で外来種対策にも注力する

TEL 042-551-0306/FAX 042-513-3964

<http://www.h7.dion.ne.jp/~academy/>

一般社団法人 ソーシャルテクニカ

あなたが環境のためにできることを一緒に

Think & Action !

<http://socialtechnica.sakura.ne.jp/>

JAグループ バケツ稲づくり事務局

バケツを使って、学校やご家庭のベランダで

稲を育ててみよう！

<https://life.ja-group.jp/education/bucket/>

生物多様性 ～外来生物と命の大切さ～

(サイエンスアゴラ 2018 配布資料)

発行 2018 年 11 月 10 日

発行所	一般社団法人 生物多様性保全協会
発行者	赤 澤 豊
住 所	東京都渋谷区渋谷二丁目 5 番 2 号
電 話	03-5466-3530
F A X	03-3797-9277
U R L	http://biodiversity.or.jp/
冊 子	http://biodiversity.or.jp/agora2018-5.pdf

No. 181110-0005