

特定第二種国内希少野生動植物種の保全のための情報交換会（概要）

主催：環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室
令和5年2月18日（土）オンライン開催

保全活動の事例紹介、情報交換

（発）：発表者

（ア）：アドバイザー

（参）：参加者

① トウキョウサンショウウオの保全活動について

アドバイザー：林 光武氏（栃木県立博物館 学芸部長）

1-1. トウキョウサンショウウオの保全対策とその効果：栃木県宇都宮市の20年間の記録（林 光武氏（栃木県立博物館・学芸部長））

●発表概要

- ・栃木県宇都宮市の戸祭山緑地では、2002年より宇都宮市役所、栃木県立博物館が中心となり保全活動を開始。
- ・その後、ボランティア団体や市の教育委員会とも共働して保全活動を推進し、2008年には「戸祭山緑地のトウキョウサンショウウオ個体群及びその生息地」が宇都宮市の天然記念物に指定された。
- ・主な活動内容は繁殖場所の整備、外来種（アメリカザリガニ）の駆除、卵囊の保護と孵化幼生の放流（これは2006年まで）であり、参加団体、活動内容が多岐に及ぶため、毎年保全活動説明会を開催して、参加者の情報交換・共有を図っている。

●主な情報交換

- ・（発）繁殖場所整備においては、長く続けるために、人の手で維持できることが重要と考えた。池の中心に島状に土を盛り、池の管理をしやすくしている。
- ・（参）サンショウウオは絶滅危惧種ではあるが、増えすぎた場合は他の生物へ影響を与えかねない。戸祭山緑地での個体数はどれほどが適切と考えるか。
- ・（発）トウキョウサンショウウオの適切な上限数は検討できていないが、目標とする生息数としては、安定した繁殖集団として産卵雌の個体数100個体（卵囊数200個）以上を目指しており、昨年初めて到達した。

1-2. トウキョウサンショウウオの保全における市民調査の役割（川上 洋一氏（トウキョウサンショウウオ研究会））

●発表概要

- ・トウキョウサンショウウオについては、データに基づいた保全や対策の提言が必要であり、その根拠としてモニタリングが重要である。1931年に新種として記載されて以降、30年間

は総合的な調査が行われていなかったが、その後、地元の少数の専門家が調査を開始し、1980年頃よりは卵囊のカウントを主にした市民参加のモニタリング調査が各地で始まって、これらをネットワーク化することにより、都内全域のデータを蓄積してきた。

- ・調査マニュアルを作成し一般市民も参加できる体制にしたこと、また調査・解析結果を報告書として発行し、ホームページ上でも無償で公開していることが特徴である。
- ・トウキョウサンショウウオ研究会では、1999年より毎年、全国で活動する方との情報交換の場とすることを目的に「トウキョウサンショウウオシンポジウム」を開催している。毎回全国から100名以上が参加し、生態・分類・保全等についての講演が行われる。

●主な情報交換

- ・(ア) 一般市民が参加できる仕組みを作ったことが評価できる。関係者のネットワークを構築し、トウキョウサンショウウオ・シンポジウムを継続的に開催して意見交換会の場を作ったことは大変すばらしい活動であり、敬意を払いたい。
- ・(発) 個体群サイズが縮小している最も大きな要因は環境悪化や乾燥による面積の減少と思われる。30年間同じフィールドで実施している卵囊数モニタリングでは、明らかに個体数の減少が示されている。詳細はトウキョウサンショウウオ研究会の報告書を参考にしてほしい。
- ・(発) 今後は、特にソーラーパネル設置による生息地の消失が脅威である。もうひとつの脅威は獣害である。これまでは外来種のアライグマによる食害被害があったが、最近ではイノシシによる繁殖地の破壊が目立つようになった。また、普及啓発が不十分であり、一般の人にトウキョウサンショウウオが持ち去られるケースもある。調査者の高齢化はそこまで問題視しなくてもよいと思うが、情報媒体が世代によって異なるので、うまく橋渡しを行う必要がある。

1-3. 千葉県のとウキョウサンショウウオ保全活動(吉野 英雄氏(千葉県野生生物研究会・会長))

●発表概要

- ・千葉県野生生物研究会では1995年より千葉県全域のとウキョウサンショウウオの分布調査を実施した。2020年から2022年にかけて環境省の生物多様性保全推進支援事業を活用して、九十九里浜平野部や銚子市などで調査を行い、その結果と過去の結果を比較して、繁殖地点数、卵囊数とも減少傾向にあることを確認した。
- ・繁殖場所となる溝や池を整備・再生したところ、卵囊数の増加が確認された。また、本種のための環境整備が他の動植物の保全にも繋がっていると考えられた。
- ・さらに、マイクロチップを用いた成体の追跡、捕食者対策を行い、地域住民との観察会やシンポジウムの開催等の普及啓発も行っている。

●主な情報交換

- ・(ア) 産卵場所の環境整備と食害対策、マイクロチップを用いた基礎的な研究活動、シンポジウム開催などの啓発と幅広く活動しており、これからも是非継続していただきたい。
- ・(参) 産卵期以外(10月)に成体が繁殖地付近で確認されたことは重要な情報である。感覚

としてはそういった認識はあったがデータとして得られたことは大きい。

- ・(参) 我々の観察地ではアライグマが侵入した際は卵嚢数が 30%減少した。アライグマの侵入は影響が大きい。
- ・(発) アライグマについて、トレイルカメラで撮影されたことはないが、周辺で目撃情報や捕獲例があるため、繁殖地付近に生息していると考えられる。アライグマによる影響が確認・増加した際は行政と相談し捕獲といった対策も検討していきたい。

1-4. 千葉県山武地域のトウキョウサンショウウオの現状と地域連携による保全の試み（国武 陽子氏（城西国際大学・教授））

●発表概要

- ・千葉県北東部のトウキョウサンショウウオは分布域が限られ、減少傾向が著しく危機的な状況にある。
- ・野外調査の結果、トウキョウサンショウウオの減少要因として水田の耕作放棄・太陽光パネルの設置に伴う乾燥化、外来種（アライグマ、アメリカザリガニ）による捕食が主要なものであると考えられた。
- ・市民団体や高速道路の管理運営会社などと共同で生息地保全、飼育や放流といった環境教育、開発に伴う代替保全地の造成・管理、外来種駆除、学生の卒業研究としての飼育・遺伝的解析といった幅広い活動を行っており、今後は、地域連携によるサンショウウオ幼生の放流を計画している。なお、飼育や放流については遺伝子攪乱が起こらないよう遺伝子解析をした上で、問題のない地域に放流を実施している。

●主な情報交換

- ・(ア) 千葉県における減少状況の全体像や、ソーラーパネルの設置による生息地減少の問題などを知る良い機会であったと思う。
- ・(参) 放流に関しては我々も専門家の指導の下で実施しているが、全国では放流により遺伝子攪乱が生じた例がある。個体数の多い千葉県で捕獲・販売された個体が、東京都や神奈川県で定着してしまった事例もある。放流には問題点もあるため慎重に進める必要があり、単なる取り組みやすい活動といったイメージにならないよう意識を持つことが重要。
- ・(ア) 保全活動を行う上で、トウキョウサンショウウオが特定第二種に指定されたことは、触ること、アクセスすること自体を禁止しないため、手にとって観察できること、その生物との距離が近いことの意義は大きい。
- ・(発) 特定第二種の指定はこどもへ希少種や保全活動について伝えていくうえで役立つ。また、自然環境の指標種として地域やこどもに伝えることができるとよいと考えている。

1-5. 桜山小学校と埼玉県こども動物自然公園が連携 トウキョウサンショウウオ共同保全プロジェクト（岡島 孝徳氏（埼玉県東松山市立桜山小学校・教諭））

●発表概要

- ・2019年より埼玉県こども動物自然公園と連携し、『トウキョウサンショウウオ共同保全プロジェクト』として園内に生息するトウキョウサンショウウオの卵嚢を小学校で一時飼育し、

幼体まで育てて再度生息地に放流する活動を行っている。

- ・4年間で900個体ほどの幼体を生息地に戻した。児童による飼育の世話、卵嚢を採取した場所への放流といった環境教育に加え、今年度は親子参加型の放流会を実施した。
- ・今後は、放流地の個体数の推移を見極めた上で、園と相談の上採卵地や放流地を再検討したい。学校教育だからこそできる保全活動を続けていきたいと考えている。

●主な情報交換

- ・(ア) 絶滅が心配される生物の保全についてこどもに伝える際、第一に生息地の保全、改善を行うことの重要性を伝えていただければと思う。情操教育にとってよいことと、絶滅危惧種の保全対策としての効果はイコールではないことに留意しながら活動を続けていただきたい。
- ・(発) 小学校など教育機関での活動では、中心となる先生の異動により先細りする事例が多い。この活動では別の小学校からも参加する先生がいるため直近の問題は少ないが、なかなか参加される先生は少ない。生き物であるため休日も世話をする必要があり、休日返上で行うため継続が課題。

●アドバイザー総括コメント

トウキョウサンショウウオの減少要因に関する問題として、産卵場所の濁水、食害（アメリカザリガニ、アライグマ）に加えて、イノシシによる産卵場所の破壊、ソーラーパネル設置による生息環境の悪化に関わる指摘があった。また、マイクロチップを用いた個体追跡、飼育と再放流に関連した遺伝的情報の解析など基礎的な研究もなされていること、次世代を担うこどもへの教育の重要性を再認識する有意義な場であったと思う。

②カワバタモロコの保全活動について

アドバイザー：細谷 和海氏（近畿大学 名誉教授）

2-1. 亀山市におけるカワバタモロコ保全経緯と現状、そして展望（上野 篤史氏（水辺づくりの会 鈴鹿川のうお座））

●発表概要

- ・2005年から2006年に亀山市で実施した生息状況調査において、本種が確認されたのは谷奥の小規模ため池4地点のみであった。
- ・ため池は管理放棄や売却等で消失しており、移殖によるリスク分散が急務であることから、2003年から2019年の間に、ため池や水路に移殖を実施した。
- ・その結果、競合種（タモロコ等）のいないため池では定着する割合が高く、水路へは定着しなかった。
- ・生息地を購入した企業との協働で生息環境の改善、市が管理する自然公園内への移殖も実施しており、自治体、地元小学校、地域住民を巻き込んだ行政・市民参加型の保全活動为目标に取り組んでいる。

●主な情報交換

- ・(ア)「水辺づくりの会 鈴鹿川のうお座」はわずか 10 人で行政・市民参加型保全活動を目指し活動を実施されているとのこと。企業との協働は CSR に関係し、調整池への移殖放流は OECM の延長にあると考えられ、時代の流れを取り入れた活動をされており評価できる。今後 30by30 のひな形になるのではないかと感じた。
- ・(参) 遺伝的多様性について、ほかの地域との違いだけではなく、同じ地域の中の遺伝的多様性が重要になってくる。近親交配が進むと遺伝的に劣化する。ため池ごとに遺伝的多様性を調べて、それを保つためにため池間で個体を混ぜることで遺伝的多様性が高くなる事例もあるため、検討する良いと思う。
- ・(ア) 遺伝的固有性と近郊弱勢が起こらないように多様性を維持する。基本的にはメタ個体群内におけるローカルポピュレーション同士のつながりがどうなのか将来的に考えながら保全を進めてほしい。
- ・(参) カワバタモロコの生息地として優れているいくつかの環境は、他の生物にとっても良好な環境と思われ、他の種を対象とした視点も重要。先程の発表においてコイとカワバタモロコの共存は可能とのことだったが、コイとの共存が難しい種がかなり多くいるため、調べてほしい。
- ・(発) 水辺づくりの会では、カワバタモロコだけではなく魚道の提言や水辺の環境改善を全体として見た様々な活動を行っている。フラッグシップ種であるカワバタモロコを保全することで、ホトケドジョウが増えており、他にも希少な両生類や沈水植物なども生息・生育する環境となっている。

2-2. 生駒市のカワバタモロコ生息域外保存 —8年目— (淀 真理氏 (生駒市カワバタモロコ保護活動ボランティア・代表))

●発表概要

- ・生駒市、近畿大学農学部、生駒市民の官学民が役割分担して協働で活動している。対象となる個体群は、DNA 分析の結果から生駒市産であることを確認している。
- ・環境 DNA 調査でも既知以外のため池で生息が確認されている。ボランティア自宅で雌雄 1 ペア産卵、ゾウリムシを初期餌料にすることで主要な減耗要因をクリアし、仔稚魚の安定した生産が可能となった。
- ・保護池の環境整備も行っており、2020 年に 100 尾放流したものが、2021 年、2022 年と繁殖していると思われる。
- ・生駒市のイベントや図書館での展示など普及啓発も行っている。今後、他の保全団体等への見学ツアーを企画したい。

●主な情報交換

- ・(ア) 生駒市のカワバタモロコの遺伝的固有性を把握した上で増殖技術の開発、保護池を活用した増殖等の活動をしており、生息域外保全が主体になっていることが評価できるだろう。また、淀氏のリーダーシップとパーソナリティに加えて、活動に対して生駒市が非常に積極的にコミットしている部分が、保全における軸になっていると感じた。
- ・(参) 特に地域への展開の仕方は、ぜひ参考にさせていただきたい。我々の活動でも図書館など公共施設で展示等できないか探してみたい。

- ・(参) 保護池の外来種（アメリカザリガニ、アカミミガメ）は継続的に駆除管理されているのか。トラップでアカミミガメも捕獲可能なので、実施するのがよいのではないか。
- ・(発) 保護池は活動を始める前に水抜きをしており、当初は、特定の生き物が増えるなど不安定な状況であった。アメリカザリガニについては駆除活動を実施したが、その後、駆除以外の理由でいなくなったと考えている。定期的にモニタリングをして状況をみながら手入れを行っていききたい。
- ・(ア) 地域もあまり離れていないので、カワバタモロコ研究会のような情報交換できる場を作っていたらと思う。
- ・(参) トウキョウサンショウウオ研究会では 23 年間にわたりシンポジウムを毎年開催しており、トウキョウサンショウウオに限らず止水性の有尾類の強固なネットワークができていますので、カワバタモロコでもネットワークを作り、情報交換をするとよいかと思う。

2-3. 滋賀県におけるカワバタモロコの現状と保全活動、今後の回復に向けた展望（鈴木 規慈氏（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室・係長）※一専門家としての発表）

●発表概要

- ・2010 年時点では滋賀県内の約 30 箇所のため池でカワバタモロコの生息が確認されていたが、2022 年時点では約 6 割のため池で生息が確認できなくなった。個体数も激減し、消失したため池もある。
- ・池・水系ごとに遺伝的特性や生活史の特性は異なっていることが分かっている。これを踏まえて、外来種駆除による生息環境を復元したため池への再放流やかつての生息域に位置する（株）ブリヂストン彦根工場のビオトープへの試験的導入を実施し、定着させることに成功している。
- ・域外保全と環境教育を目的に小中学校のビオトープへの試験放流も実施し、一部では成功しているが、必ずしも成功する訳ではない。
- ・今後は子どもや保護者を含めた地域の方を中心に、地域の企業や都市住民等も巻き込みながら、多様な関係者が連携した環境学習や保全活動を進めていきたいと考えている。

●主な情報交換

- ・(ア) カワバタモロコの生態の専門家であることに加え、環境省の考え方を理解した上で活動できるという点が強みだろう。カワバタモロコの生態は不明な点もあり、外来種問題も意識しながら研究を進めているという点で評価できる。
- ・(参) 脊椎動物の保全をする際、外来種の駆除に石灰を使わざるを得ないことは理解するが、絶滅危惧種の水生昆虫が生息しており影響を受ける場合がある。事前に専門家へのヒアリングや、生態系への環境配慮をして注意しながら実施することが重要。
- ・(ア) 池干しは一般的には冬季に行うが、ブルーギルやブラックバスはコイ科魚類に比べると酸欠に弱いので夏季に実施すると効果が倍増すると聞いている。そうすれば石灰等を利用しなくてもよいだろう。

●アドバイザー総括コメント

カワバタモロコの 3 題の発表は、それぞれ個別の専門性、域内保全、域外保全など様々な形

で努力されており、トウキョウサンショウウオ研究会のようなカワバタモロコの保全ネットワーク等の団結式のイニシャルポイントになったのではないかと考えている。特定第二種指定種であることを意識しながら、これから保全活動を展開していただきたい。

③タガメの保全活動について

アドバイザー：石井 実氏（地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所・理事長；大阪府立大学・名誉教授）

3-1. タガメビオトープの24年（市川 憲平氏（林田にタガメの里をつくる会・会長））

●発表概要

- ・林田にタガメの里をつくる会は、姫路市北部地域にタガメを再定着させることを目標として1998年に設立。放棄田を利用してタガメが生息可能なビオトープを造成した。
- ・造成以降、タガメの繁殖が毎年確認されていたが、2004年に谷津田全体を公園施設とするため工事が行われたことにより自然度は激減し、タガメの個体数も減少した。
- ・一方で、施設化されたことによる利点として、「じゃぶじゃぶ池」のように、誰もが自然とふれあえる場所が併設され、こどもたちがいつでも利用できるようになったことが挙げられる。
- ・工事から7年が経過し自然が十分回復したため、2011年以降の繁殖数は毎年80匹を超えるようになり、現在は一般参加者が全国で最もタガメを多く観察できる場所となったと考えている。

●主な情報交換

- ・(ア) 24年間姫路市のビオトープでの保全を実施されているということで、大変なご苦労をされていると思う。タガメは街灯やコンビニエンスストア、自動販売機などに夜間飛来することがあり、飛翔能力が高い昆虫と認識しているが、姫路市ではどうか。また、タガメは里山の林床で越冬していると聞いたことがあるが、どうお考えか。
- ・(発) タガメの飛翔能力について6km離れた場所でマーキング個体を採集したことがあり、少なくとも6km程度は移動可能と考えている。また、タガメに発信機をつけて追跡したところ、タガメビオトープから約500m離れた林の下草の下で越冬中のタガメを確認した。このため、タガメビオトープから離れた場所へ飛翔し、越冬している個体がいることは間違いない。しかし、翌年に戻ってきて繁殖するタガメは、ビオトープ周囲の畦の枯葉の下などで越冬した個体だと考えている。
- ・(参) タガメビオトープでマーキングした新成虫の数は毎年80匹を超えているとのことだが、マーキングされなかった個体も含めたその個体密度は、単位面積あたりの最大の密度に達しているのか。あるいは昔の農村環境と比較するとまだ低い密度なのか。
- ・(発) タガメビオトープにおけるマーキングされなかった個体も含めた個体密度について、野外でこのような密度で生息している場所はないと思われる。マーキング個体が多い年は、共喰いにより死亡する個体も多く、タガメビオトープはタガメにとってむしろ環境条件が良すぎる場所だと考えている。
- ・(発) マーキング調査のための採集は5~10人程度、マーキングはほぼ1人で実施している。

3-2. タガメの生態と保全活動（大庭 伸也氏（長崎大学教育学部・准教授））

●発表概要

- ・兵庫県の営農水田において、地元自治会及び農家の協力の元、鳥獣害防止柵の設置や耕作放棄地での稲作の継続、外来種の駆除を行いながらタガメの保全活動を実施している。
- ・別の耕作放棄地においても湿地を造成してタガメを保全しているが、保全地域内におけるアメリカザリガニの分布が拡大しており、これらの駆除や分布拡大防止が最大の課題となっている。
- ・一見保全が難しいと考えられる圃場整備後の水田内でも、杭棒の設置による産卵場所の提供や集水柵を活用した止水的環境の確保といった少しの工夫を行うことで保全を実施できる可能性がある。

●主な情報交換

- ・(ア) 耕作放棄地で保全を実施されており、特に外来種の駆除にご努力されていた。圃場整備水田における保全手法についても、今後の発展を楽しみにしている。
- ・(参) アメリカザリガニについては、トラップや目視による捕獲で低密度化はできても根絶は難しく、一つの手段として侵入してしまった池を埋め立てることも必要である。しかし、アメリカザリガニが侵入していない地域へ活動場所を変更することも視野に入れなければ、保全実施者は疲弊してしまう。アメリカザリガニの対策は重要な課題であるため、引き続き様々な手法を試していただきたい。
- ・(参) アメリカザリガニが侵入した耕作放棄地において、水稻栽培を実施する予定はあるか。耕作放棄地においては水稻栽培の中で殺虫剤を使用することで、アメリカザリガニの個体数が減少する可能性もある。
- ・(発) 耕作放棄地では水稻栽培は手が回らず実施できてない。ただ、最後に紹介した整備水田ではあまりアメリカザリガニの個体数が増えない。中干しなどで水田の水を抜いていることがその要因となっている可能性もあり、今後のアメリカザリガニ対策における一つのヒントになるかもしれない。

3-3. 熊本県南部におけるタガメの保全（一柳 英隆氏（熊本県立大学・学術研究員；球磨湿地研究会））

※当日御欠席のため録画配信。

●発表概要

- ・熊本県球磨地方のタガメを保全するため、球磨湿地研究会では流域スケールでの生息状況把握と目標設定を行いつつ、生息地の復元方法を個別に検討・実行している。
- ・元々タガメが残存していた迫の耕作放棄地では、植物が繁茂し水面が見えない状況であったが、雑草を刈り取り、稲作を行うことでタガメの好適環境が回復し、個体数が増加した。
- ・別の耕作放棄地では、復田してタガメを放流し、農薬を使わず通年湛水したところ、ここ数年多くの新成虫が確認されている。これらの活動を継続する上での資金と労力を確保するため、大学や企業、地域の方々等との社会連携を進めている。

●主な情報交換

- ・(ア) 球磨地方全域における広域スケールでのタガメの保全ということで、大変参考になったと思う。資金・労力確保の方法について、ご出席されていればぜひ詳しい話を聞きたかった。
- ・(参) 稲作で夏季に行われる中干しがタガメに与える影響は大きく、あと半月ほど中干しの時期が遅くなれば、タガメを含めた多くの生物が生残できると考えている。あるいは、水田の横に溜水可能な場所があれば、中干しの際に生物が避難することが可能となる。
- ・(参) 湿地での保全は、草刈りに大変な労力がかかる。その労力を考慮すると、水田でタガメを保全する方がよいが、中干しによりタガメの生息環境が失われてしまうことがネックとなる。農家に中干しを実施しないよう求めることは難しいため、人工的な水路にタガメにとって好適な生息環境を創出する工夫を考える必要がある。
- ・(参) ネオニコチノイド系農薬が主要因で絶滅した種も多い一方で、あまり影響のない種も確認されている。タガメは地域によって農薬の感受性に違いがあるよう感じている。
- ・(参) 球磨地方の個体群は飛翔能力が低く、また飼育してもすぐに死亡するが、兵庫県個体群は飛翔能力が高い上に農薬が使われている水田でも普通に生息している。農薬への耐性を獲得した個体群の可能性もあるが、確かなデータはない。
- ・(参) 農薬の耐性を持つ個体群に入れ替わった可能性もあると思われる。一見個体数が増えたように見えても、それは自然が回復したわけではなく、生き物自体が変わったことによる可能性もあるため、評価は注意しなければならない。地域ごとの農薬耐性の違いについても、今後研究者が追究すべき課題である。

●アドバイザー総括コメント

タガメは漢字で「田亀(田んぼの亀)」と書くとおり、3者ともそれを思わせる発表であった。発表全体をお聞きして、保全活動の中でマーキングによる捕獲や生息域外保全のための飼育、環境教育などを実施されていたため、タガメがこれらに規制のない特定第二種に指定されて良かったと感じている。

総評

- ・(石井氏) トウキョウサンショウウオでは卵囊の保全、マイクロチップの埋め込み、幼生飼育、カワバタモロコでは域外保全、飼育放流、タガメではマーキングなど3種の保全活動の現場で、飼育、環境教育、DNA分析など特定第二種の制度の特徴が活用された取組がなされている。保全に関わる人の高齢化の問題があるが、3年、5年ではなく100年続けられるような持続性について考える必要があると感じた。
- ・(細谷氏) 今回の情報交換会を受けて、特定第二種に3種が指定されたことによる、この制度の保全の方向性が見えてきたと感じた。この3種は里地の種であり、人との共生をいかに考え実施していくかというところだろう。
- ・(林氏) トウキョウサンショウウオは、宇都宮市の生息地では2008年に市の天然記念物に指定されているが、その当時に特定第二種の制度があれば間違いなくそちらを優先しただろう。場所および種の特性に応じた対策が必要であると共に、外来種など共通の問題への対策が必要であることも共有できた。実際に保全活動をされている方、興味がある方が情報を交換する場が設定されたことは重要であると考えている。

総合討論

司会：石井 実氏（大阪府立大学・名誉教授）

総合討論のテーマ（16:00~）

- ①持続的に活動するための工夫や課題**
 - ・人材の確保や長く活動を続けるための工夫やアイデアなど
- ②各主体の活動状況や成果の活用・共有**
 - ・各活動に関する情報や成果の共有、継続的な種の状況把握への活用などについて提案や期待、課題など
- ③次の世代にどう伝えるか**
 - ・生物多様性や保全の重要性を次世代に伝えるために必要だと思うこと、実践されていることなど

7

①持続的に活動するための工夫や課題（・：発言、→：応答）

- ・（石井氏）多くの団体のご苦労されているかと思うが、それぞれの団体で工夫や課題についてご紹介いただきたい。
- ・（林氏）私自身が関わっているトウキョウサンショウウオの場合、生息地の管理者である宇都宮市が保全を始めたいと相談されたのが始まりである。当初、市からの委託事業で環境コンサルティング業者が外来種の駆除作業を行っていたが、森づくりのボランティア団体であるグリーントラストうつのみや「レッドパイン」、地域の両生爬虫類愛好家団体「栃木両生爬虫類の会」、栃木県立博物館ボランティアなどが協働して20年間活動が続いている。「レッドパイン」は森づくりが主な活動だが、トウキョウサンショウウオの保全作業も活動メニューの中に位置づけられている。多くの個人や団体が保全活動に関わっているので、年に1回情報共有する場（保全活動報告会）を設け、対策実施前からの経緯やその年の活動内容、活動結果のデータなどを全団体で共有し、意見交換できるようにしてきた。現在では私自身がなくても活動できるような団体になっていると考えている。
- （石井氏）特定の種のみで保全活動することは難しいだろう。幅広い世代で活動することが重要かと思うが、年代差はどの程度あるのか。
- （林氏）20~80代ぐらいである。一般参加できる活動が3月のU字溝に落ちたトウキョウサンショウウオの救出、10月のアメリカザリガニ駆除、12月の報告会の年3回あり、新規で活動に参加できる機会を設けている。
- ・（鈴木氏）カワバタモロコのような魚類はなかなか目にする機会がない上、生息地がため池のような危険な場所や閉鎖的な場所であるため難しいところもあるが、トウキョウサンショウウオのように、実際に対象生物を手にとって触れ合える機会があるとよいと感じた。今後は、専門家が地域の方とのハブになり、様々な活動を展開できるようにしていきたい。

- (淀氏) 頑張りすぎると続かないため、細く長くをモットーに、活動の中では最低限できることを行っている。大学生が卒論研究として、そして卒業後もボランティア活動として参加してくれていること、活動が日曜日にも関わらず市の職員の方も参加いただいております、非常に助かっている。
- (上野氏) メンバーが 10 人と小規模の団体だが、市内には水辺の保全活動に取り込んでいる団体が他に 2 つあり、親子連れを取り込んでいる団体とも連携して活動を行っている。また、各団体は市の環境講座にも協力しており、親御さんは生き物について分からなくとも子どもが興味があって講座に参加されており、そのような場やカワバタモロコの生息地を購入した企業との活動などを活用して、新規の参加者を増やしていきたい。
- ・(国武氏) 現在、私自身が所属している大学の経営情報学部には自然に興味があって入学した学生はほとんどいない。学部再編前の環境社会学部と比べて、トウキョウサンショウウオを含めた自然への関心度に差を感じる。幼少期に自然に関わるかが重要であり、タガメの「じゃぶじゃぶ池」のように保全する場所と触れ合える場所を分けて作ることが人材育成の上で重要であると感じた。このようなことができることは、特定第二種の強みだろう。
- (市川氏) タガメの「じゃぶじゃぶ池」を含めて 24 年間にわたり保全活動を続けてこられた理由は、谷全体が市の施設になったからだろう。最近では、自身の後継者の話も上がっており、今後の活動もなんとかなりそうである。また 20 数年前に池でタガメに触れた女の子がお母さんになって、自分の子どもを連れてきてくれたことが非常にうれしかった。

②各主体の活動状況や成果の活用・共有（・：発言、→：応答）

- ・(川上氏) トウキョウサンショウウオ研究会は情報発信などの事務局は私が担当しているが、代表も設けず、あくまで市民の目線で対等な立場で活動を行っている。情報を外向きにするだけ多く発信し、共有することが重要であり、その場として 23 年間シンポジウムを毎年開催している。話題はトウキョウサンショウウオのみではなく他の生物群や地史、景観史などについても提供いただき、年齢層も含め様々な方が情報交換できる場となっている。情報は同年代間で拡散する傾向があるため、SNS を利用することで若い年齢層の参加人数が増加した。
- (石井氏) ジェンダーバランスはどのような割合か。
- (川上氏) 女性の参加者も多い。会の中では各種のハラスメントがないように留意している。また、男性中心に物事を考えてしまうことで女性の参加が阻害されるというケースがあり、「ボス」を作らないことがよいのではないかと考えている。
- ・(参加者) 特定第二種に先行して指定された 3 種の流通が規制されたことによる効果や影響について議論が必要である。また、ミヤコタナゴやゼニタナゴでは移殖放流が確認されており、現行法では法的に規制されていない放流に関してなんらかの手立てをうってほしい。
- (環境省・谷垣) 大事な視点であることは認識しているが、昨年度、特定第二種への指定効果検証のためのヒアリングを実施した際の指摘に基づき、まずはこの制度を活用した保全活動の啓発のため、今回のような情報交換の場を設けさせていただいた。今年で前回の法改正から 5 年ということで、これから施行状況評価のフェーズに移っていくものと考えおり、今後流通や保全について評価・検討を進めさせていただきたい。また、ご指摘いただいた放流の規制については、非常に重要な問題と認識しており、今後野生生物の制度あるいは施策を考える上で非常に重要な論点になると考えている。

→ (川上氏) トウキョウサンショウウオが特定第二種に指定されたことは、指定時期も含めて非常に戦略的に考えられていたと思う。また指定後すぐに違法販売が検挙されたことが報道されこともあり、大量に確認されていた市場での個体や卵囊の流通もなくなり、保全上も非常に効果があったと考えている。

③次の世代にどう伝えるか (・：発言、→：応答)

・(細谷氏) トウキョウサンショウウオ、カワバタモロコ、タガメの共通点は「里の希少種」である。それぞれの団体が種ごとの研究会ではなく、里の生物を守るという展開をする必要がある。これら3種を通じて里地里山の生物多様性をまず解明し、相対として捉えていく姿勢が重要である。それはつまり環境教育だと考えている。日本魚類学会では、自然保護委員長の森誠一氏を中心に、市民・行政・研究者の「三位一体説」による保全を基本理念としているが、タガメの事例では農業、例えば兵庫県豊岡市や福井県の「コウノトリ米」、宮城県大崎市の「シナイモツゴ米」、大阪府八尾市の「キンタイ (ニッポンバラタナゴ) 米」等のビジネスとしての展開もありうるだろう。また水田生態系を利用した憩いの場、シニアの活動の場、園芸療法の間として展開することも可能だろう。

→ (石井氏) 特に農業との関わりをどのようにするか考える必要があるだろう。

・(林氏) 学校教育との連携が非常に重要である。ただ学校だけではなく、木・森・水等自然がある場所で楽しいことをこどもの頃にしたという経験があることが、勉強する際に知識の基礎となる。それをいかに上手に仕組んでいくかということが大事だと思っている。

→ (石井氏) 国武氏もおっしゃるようにこどもの頃から自然教育、自然の中で遊ぶ等という体験というところで、農林水産省だけでなく文部科学省との連携も必要だろう。

→ (上野氏) 自然体験を幼少期にしたこどもは、学業へ意欲的に取り組むようになるという研究論文も発表されており、今後どのようにこどもにアプローチしていくか模索している。行政が主催する生物多様性のセミナーに多くの大企業が参加されているが、中小企業・一般市民・農業従事者などの方はまだ気づいていないことが多いように感じる。そのような方々へ上手く情報発信して、私達が実施している企業との協業のようなアプローチも検討していただきたい。

→ (石井氏) ご指摘のように、こどもの成長には自然の中で育てることが重要だろう。

→ (川上氏) 環境教育の対象は小学生が多いが、活動に参加してもらうまでの育成には時間がかかる。実際には、次世代の活動の担い手として即戦力となり得る青年層にどのようにアプローチするかが重要である。