

昆虫担当学芸員と昆虫の保全活動

かるべ はるき
荏部治紀（学芸員）

はじめに

日本人にとっては身近な存在だったはずの昆虫たちが、いつのまにか「国内で残り数箇所しか産地がない」とか、「1つの島にしか生き残っていない」など、絶滅を危惧される非常に危機的な状況にあります。僕は学生時代から、自分の大好きな昆虫たちが減っていくことをなんとか食い止めたいと思っていました。その後少しは年をとり、自分でもいろいろな活動を行えるようになってきて、実際に昆虫の保全でも成果を挙げることが出来るようになってきました。今回は、普段は見えない部分の仕事である、環境保全と学芸員のとりくみの一端として、自分の活動の様子を紹介していこうと思います。

危機的な昆虫たち

日本国内の昆虫で特に危機的な状況にあるのが、水辺の昆虫と、草原の昆虫です。これは水辺では、1) 農薬や家庭排水の流入により汚染されたこと、2) 池や河川が徹底的に護岸されたこと、3) 水辺は経済価値がなく埋め立てて利用されたこと、4) ブラックバスやアメリカザリガニなどの侵略的外来種が拡散し捕食圧を受けたこと、などが主な減少原因です。一方草原は、1) もともと日本では放置しておく草原は樹林に遷移してしまう環境であることが多く、茅場としての利用などで維持されていたものが利用されなくなり、「草原」が消えてしまったこと、2) 河川敷などの草地も外来植物の侵入で環境が変化したり、治水が進み「かく乱環境」が減ったこと、3) 海岸の草地も道路建設やさまざまな開発行為で破壊されたこと、などがあげられます。いずれも人間が利用しやすい平坦地に広がる環境であったことも影響したのでしょう。昔はアクセスが困難なことから、珍重され保全された高山の湿地や草原はいまでもあまり変化がないのですが、身近にあったはずの里山の水辺や草原の環境は全国的にすごい勢いで姿を消しています。

レッドリストづくり

こうした危機的な状況の中では、それぞ

れの種に危険度のランクをつけて、より絶滅が心配されるものから優先して具体的な保全対策をとらねば、多くの生物が失われてしまいます。そのための指標となるのがレッドリスト(以下RLと略記)です。これは国や県、市町村など様々なレベルでの作成が進んでいます。神奈川県では博物館が主体になって全国でもかなり早い時期(1995年)にレッドデータブックを出版し、昨年10年が経過して改訂版が出されました。各学芸員はそれぞれの分野で県内の研究者と連携しとりまとめを行いました。僕も昆虫分野でトンボと水生昆虫を担当し、現地調査を行い、リストを作成しました。

国レベルのものとして、環境省の日本版のRLがあります。これについても、自分の所属する日本蜻蛉学会の自然保護委員会ではトンボ類を担当し、全体のとりまとめを行いました。実際の作業は、全国の研究者から過去の記録と現存情報を収集し、ランク付けを行う形で進められました。こうした作業は、さまざまな研究者がボランティアとして関わることで成り立っています。本来であれば環境省に各分野の専門のスタッフがいて活動してくれるのが一番ですが、現状では危機意識を持った研究者によって支えられています。これは専門家である研究者が、知識を活かして社会的貢献ができる重要な役割のひとつだと考えています。

実際の保全にむけて

こうした危機種のリストは保全の基礎資料として重要なのですが、リストそれ自体は実際にはすぐに保全に結びつくものではありません。RL掲載種が生息していた場合には、具体的にどのようにしてそれを保全していくのかを考えないといけません。昔は、「研究者は科学的データを提出すればいい」と考える人がほとんどでしたが、実際にはその生き物を一番大切に思っている人が積極的に動かない限り、「どこかの誰かがなにかしてくれるのではないか」という期待は多くの場合意味を持ちません。自分でアクションを起こすのが大切です。そこで実際の保全に関する活動ですが、

まずは、神奈川県内の絶滅危惧種を対象に、10年ほど前から同僚の高桑学芸員と一緒に活動を始めました。最初は我々もどのように活動したらよいのかわからない部分が多く、試行錯誤でした。

神奈川県という、よい環境の場所が限られた県にも、ここにしかない「固有種」がいくつか生息しています。最初に問題になったのはこうした固有種のひとつ「ヨコハマナガゴミシ」でした。この種は横浜市の鶴見川中流河川敷にしか生息しないもので、近縁の種がおもに山地の渓流域から知られているのに対して、平地の河川敷という特殊な生息環境の点でも興味をもたれます。この種が都市河川である鶴見川にしか生息していないことは、とても運が悪いことでした。鶴見川は昔から暴れ川としても有名で、治水対策として河川敷は徹底的に整備され、本種も1980年代には長さ500mほどの範囲にしか生息しない状況になりました。この最後の生息地に建設省(当時)により大規模な遊水地計画があることを知り、これが計画通り遂行されればこの種が地球上から消滅することは明白でした。現在でこそ多自然護岸などさまざまな環境配慮が進む国土交通省ですが、当時はまだ時代の変換時期であり、いろいろな難しさがありました。二人で建設省の担当部署に出向き、話しをした時の今後はかなり大変そうな感触は今でも覚えています。しかし、その後なんとかこの種の保全と遊水地計画とのバランスをとるべく、現在まで継続する検討会が始まりました。まずは保全の基礎となる流域全域での生息調査から始まり、だれも詳細を知らなかった生活史(実際の工事に際しては、影響の最小化を図る必要があり、そのために産卵や成虫の活動時期などの詳細を知ることが重要になります)の解明、少しでも個体数を増やすべく、畑やモトクロス場になっていた場所を草原に復元し、耕運機で土壌を耕したりなどの試行錯誤が続きました。遊水地工事では、遊水地そのものだけではなく、影響の出る対岸の護岸強化など広範囲で付帯工事があり、そのた

びにできるだけ影響を減らしたり、改変範囲の個体を緊急避難させたりと、これも試行錯誤をしつつ保全を実施していきましました。こうした関係者の努力が実り、大幅な工法の変更を行い、できる限り影響範囲を狭くした結果、工事後も無事に生息が継続しており、個体数も工事前の最大値に匹敵する程度まで回復しました。

県内のほかの昆虫への展開

こうしてヨコハマナガゴミムシは当面の絶滅の危機を脱したわけですが、この経験は自分にとっても大きな勉強になりました。つまり、危機意識を持った研究者が主体になって相手方に働きかけ、一緒に考えることでさまざまな困難は解決できる（その可能性があると言うのが正しいですが）ということを学んだわけです。この種については、あの時点で我々が何のアクションも起こさなかったならば、すでに計画通りに生息地全域が改変され、絶滅していたでしょう。こうした成功体験から、「放置すればダメだ、がんばれば少しでも後世に種を残せるかもしれない」という感触を手にしたわけです。もちろん、それは本質的に対立する関係者が接点を見出していく作業で、時間もかかりますし、簡単な話ではありませんが、県内では、その後も愛川町で発見されたイトアメンボ、多摩川で発見されたキイロホソゴミムシなどで、国レベルでの絶滅危惧種に対して、担当行政との調整によりそれぞれ計画があった工事の工法の変更を実施し、個体群の保全を行うことができています。

国レベルでの活動に

こうして実践を積み重ね、今度は全国レベルの問題にも展開を行いました。まず手を付けたのは小笠原の固有トンボ類でした。現在の小笠原での環境問題は、2004年前の夏の特別展示で紹介したように、「侵略的外来種による固有生態系への影響」ということができます。グリーンアノールという北米からの外来トカゲが在来昆虫を食いつくしてしまい、多くの固有昆虫が絶滅の危機にあるのです。とくにオガサワラアオイトトンボと言う種は、残された生息地がアノールの侵入していない、面積5平方



図1 小笠原でのトンボ池設置の様子。当初の衣装ケースレベルから、小さなバスタブなみまで進化？した。もはや人間が運べる限界に、安定して多数の固有トンボの発生源になっている。

キロほどの無人島の数箇所の水域だけという非常に危機的な状況にあります。さらにこの島は標高も低いためにたびたび洪水が訪れます。こうした属島では長期にわたって個体群を安定存続させることは難しく、なんらかの人為的な助けが必要な段階に来ていました。もともと生息していた大きな島（父島）からアノールを根絶できれば、そこに復元させることも可能ですが、現状では現実的ではありません。まずは現存する個体群の安定化を図りました。洪水対策が重要なのですから、洪水時にも水域が残るようにと、大型の衣装ケースを沢沿いに埋設し、環境を整備して飛来定着を待ちました（図1）。3ヵ月後に目的のオガサワラアオイトトンボを含め3種の固有トンボ類の発生を確認できました。これはその後30個ほどに池を増設し、今では自然水域以上に多くの個体が発生する安定産地となっています。小笠原では、絶滅が危惧されるオガサワラハンミョウ、オガサワラシジミなどでも試験研究と実践を展開しています。先行きは安心できるものではありませんが、何もしなければ近い将来に絶滅するかもしれない種を救えることを、ここでも実感しました。きちんと調査を行えば、



図2 希少ゲンゴロウの生息地でのブラックバス退治風景。この後、いろいろな試行錯誤の結果、この池からはバスを根絶できた。

取り除くべき障害が明らかになり、それに対処することで生存の可能性を高めることが出来るわけです。

小笠原に比べて身近な本州の種類では、シャープゲンゴロウモドキ、マルコガタノゲンゴロウといった絶滅危惧種の水生甲虫の保全にも取り組んでいます。これらの減少要因は様々ですが、農業形態の変化（ため池の利用廃止や水田の乾燥化）、ブラックバスやアメリカザリガニの侵入など、現在の社会状況を反映した問題を抱えています。前者では農地整備で破壊される生息地の保全のために、担当行政との調整により、代替地の造成とそこでの発生にこぎつけ、なんとか生存を確保しました。また、別の場所ですが休耕田を利用した湿地の造成により発生地を確保することも試験し、この手法も今後展開していく予定です。後者では、生息地に放流されたブラックバスやアメリカザリガニの排除などを行っています（図2）。

いずれもこうして書くとは簡単に見えるのですが、一つの課題を解決するのに普通数年を要し、それに費やすお金も時間も馬鹿になりません。こうした活動は一人ではとてもできるものではなく、まだ多くはないのですが、強力な意志と様々な能力を持つ同士が集まることで、大きな力となり、結果を出しています。

なお、僕の本来の研究テーマは、「東南アジアのトンボの系統分類」なのですが、あまりにも助けを待つ危機的な種が多く、この5年ほどは保全活動にかなりのエネルギーを費やしています。僕もいつのまにか、すっかりオジサンになり、いつまでも今のように休耕田をガシガシ掘り返したり、池を泳いで刺し網を設置したり、島に泳いで上陸して池を設置したり、ということではできないと思うので、まだ体に無理が利くうちに少しでも昆虫の保全の役に立つ仕事をして、魅力的な生物を後世に伝えたいと思っています。生物の多様性というのは、本当に面白く、しかも一度絶滅した生物は復元することはできません。日本ではこうした活動はまだ緒に着いたばかりですが、先日こうした保全先進国のニュージーランドを訪れ、現地のさまざまな活動の一端を見てきました。あのような先輩たちの努力をみると、またやる気がわいてきました。今年もがんばるぞ！