

R3地域協働研究（ステージⅠ）

R03-I-14 「木賊川遊水地において新たに発見された希少野生生物の生態解明とそのアウトリーチにおける課題整理」

課題提案者 たきざわ環境パートナー会議

研究代表者 鈴木正貴（総合政策学部）

研究チーム員 辻盛生・渋谷晃太郎・島田直明（総合政策学部）

豊島正幸・齊藤政宏（たきざわ環境パートナー会議）

<要旨>

木賊川遊水地で生息が確認された希少野生動物2種について、現地における生息状況調査を実施した。その結果、蝶類A種は現地における飛翔個体の減少と宿主の生息が深さ40cm程度の土壌圏であること、および食草と宿主が揃う環境が近隣に存在しないことを確認した。淡水魚類B種は遊水地内の新たな生息地、および現地における再生産を確認した。これらの知見から保全策を提示し、現地で実施中の体験型環境学習のプログラムに反映した。

1 研究の概要（背景・目的等）

現在、盛岡市近郊を流れる木賊川の流程には、治水対策の一環として、木賊川遊水地を造成中である。この木賊川遊水地の造成が野生動植物の生息・生育に及ぼす影響を軽減・回避するため、造成地内と木賊川本川、および木賊川の支川である菓子川を対象に、野生動植物の生息・生育状況の把握やその結果に基づく保全策の検討、さらには検討された保全策の試行（ビオトープ造成、自然観察会開催による啓発活動など）が実施されてきた。

長年取り組まれてきたこれら調査および活動の過程で、近年、いわてレッドデータブックAランク、および環境省レッドリストⅡ類（絶滅の危険が増大している種）に指定されている希少な蝶類と、環境省レッドリストⅠB類（近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種）に指定され、岩手県において菓子川上流域の一部水域にのみ生息が確認された淡水魚類が、それぞれ遊水地造成範囲内において新たに発見された。そのため、これら極めて希少な生物の現地における生息状況の把握が、新たな課題として浮上した。

他方で、我々研究チームは、現地における生物の調査・研究を進めつつ、その成果のアウトリーチの一環として、保全活動を取り込みながら実施する体験型環境学習のプログラムを作成しているところである。その作成途中で、希少性の高い蝶類と淡水魚類が新たに確認され、これらの保全策の確立が急務となった。保全のための基礎データの収集とともに、希少種であるが故の保全の難しさをふまえた環境学習における取り扱いについても併せて検討する必要がある。

そこで、本研究では、これら2種の希少野生動物の現地における生態把握を行い、その結果を作成中の体験型環境学習のプログラムに反映させるための課題整理を行ったのでここに報告する。

なお、本研究の対象となった2種は希少性が非常に高いことから、本稿では和名を記載せず、希少蝶類をA種、希少淡水魚類をB種としてそれぞれ表記する。

2 研究の内容（方法・経過等）

2-1 A種の生息分布・生態調査

1) 食草の生育状況：A種の食草となる植物種について、2019年に株移植、2020年および2021年にポット苗移植をそれぞれ現地で実施し、移植後の個体の活着状況を調査した。

2) 個体数調査：1～3人で編成した複数のグループで、4つのエリアを順に巡って、一つのエリアを30分程度かけて目視観察し、確認した個体数を計数した（図1）。なお、個体の重複計数を避けるため、各エリアにおける目視は同時刻において実施した。調査時期は、本種の飛翔が多くみられる8月とし、当月内に計7回実施した。

3) 地下水位の測定：A種が生息に要する食草および宿主生物は、生育・生息環境として湿地を好むとされることから、上述の食草の移植地と、他の任意に設定した地点で地下水位の測定を行った。

4) 食草の分布状況：上記の4つのエリア外にて、広域で食草の生育分布を調査し、A種の他地域における生息可能性を検討した。

2-2 A種の生息分布・生態調査（図2）

1) 環境DNA調査：B種の生息が最初に確認された造成範囲内のビオトープ周辺水域において、生息地の有無を大まかに把握するため、6カ所でサンプルを採水し、分析を外部委託した。採水は2021年5月27日に行った。

2) 実採捕調査：環境DNA手法が適用できなかった、管理放棄された農業水路（以下、水路）、および造成地内から排水するため新設された素掘りの土水路（以下、新堀）で、採捕によりB種の生息確認調査を行った（5月5日）。さらに、後述する結果から生息が確認された水路では、その後、夏季（9月3日）と秋季（11月9日）にも採捕を行った。

3) トラップ採捕の試行調査：後述する環境DNA調査の結果で本種の生息可能性が高いとされたSt.4の上流は泥深い湿地帯で、踏み入って調査することが困難であった。そこで、トラップによる本種の採捕可否を確認するため、水路とビオトープでトラップ採捕を試行した。

3 これまで得られた研究の成果

3-1 A種の生息状況

現地地下水位は、降雨の有無に伴って上昇・低下するが、低下しても深さ40cm程度でとどまっていることが確認された。そのため、A種の宿主生物の生息空間は、この40cmまでの土壌圏であり、かつ土壌水分は大きく変動する環境と推察された。また、調査対象エリア外において、A種の食草の分布を調べたところ、他所の食草の生育地に宿主の生息は確認できなかった。他方で、移植されたA種の食草は、株周辺の草刈りなどの管理を実施したことが生育を促し、活着状況は良好で多くの個体が花穂を付けていた。すなわち、現状において、遊水地造成範囲内の生息地のみが、A種の生息場ポテンシャルを持つことが分かった。

3-2 B種の生息状況

環境DNA調査の結果から、B種のDNAは、St.2とSt.4で定量下限値よりも高い値で確認された(図3)。5月の実採捕調査では、水路で13尾採捕され、そのうち2個体は抱卵していた。一方、新堀では本種は採捕されなかった。トラップによる採捕の試行では、水路とピオトープのいずれにおいてもB種の採捕を確認した。なお、ピオトープでは、夏季に20個体採捕され、すべて40mm以下の当歳と思われる個体であった。

DNAの検出されたSt.2は、B種の生息が既知の場所の下流であった。今回の調査で新たにSt.4の上流側の湿地における本種の生息が示唆された。また、抱卵個体が水路で、当歳とされる個体がピオトープでそれぞれ確認されたことから、造成範囲内における本種の再生産が明らかとなった。

3-3 体験型環境学習のプログラムへの反映

本研究で得られた知見をもとに、A種については移植が成功した食草のさらなる生育地拡大を図ること、B種については再生産が確認されたピオトープの維持管理を継続することを、これら2種の保全の観点からそれぞれプログラムに追加することができた。他方で、今後も生息環境に関する調査・研究を継続し、新たな知見が得られれば、その都度、具体的な保全策を提示し、プログラムに追加してゆく予定である。

4 今後の具体的な展開

A種については、飛翔個体数の年変動をふまえ、調査を継続する。また、本種の生息に必要な食草と宿主が同所に生息する環境を整えるため、これらの生育・生息条件について詳細な調査が必要となる。

B種については、環境DNA調査で生息が示唆された湿地でB種を実採捕し、生息状況を明らかにする必要がある。また、ピオトープにおける再生産の状況について詳細な調査を行うとともに、本種の生息においてピオトープ(止水域)と水路(流水域)の役割が異なる可能性があることから、これら水域間における本種の移動についても調査が必要である。

5 その他(参考文献・謝辞等)

現地を管理する岩手県、ならびに工事関係者の皆さまには、本研究を遂行するために便宜を図って頂いた。ここに記して、感謝の意を表す。



図1 A種の調査エリア(一部)

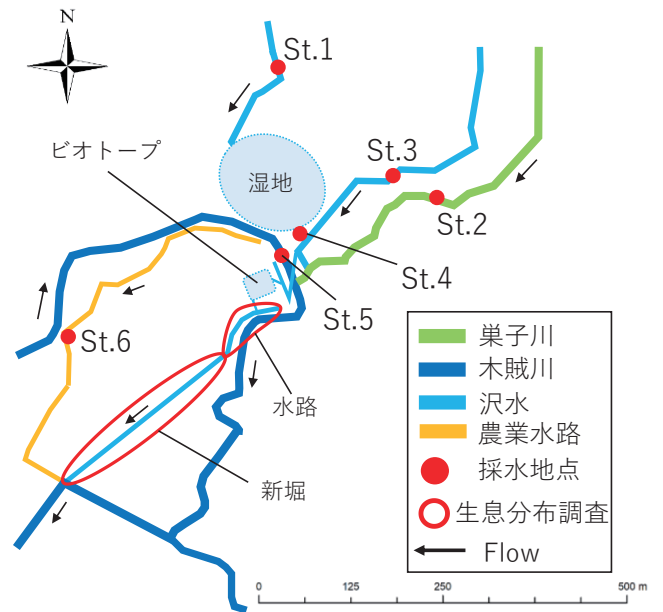


図2 B種の調査対象位置図

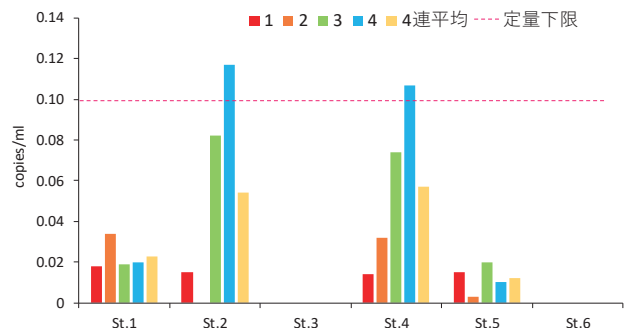


図3 環境DNA調査の結果