

「ダム堤防が守る秋の七草」～絶滅危惧種キキョウの保全と増殖～

青森県立五所川原農林高等学校 森林科学科 2年

○成田陽貴・石澤悠雅・菊池亮佑・古家絢杜

1 はじめに

津軽の母なる山「岩木山」、山麓には青森県特産のリンゴ園や野菜畑などが広大に広がっており、豊かな自然の恵みや美しい景色を私たちに与えてくれています（図1）。しかし、昭和40年代後半まで、この地はシジミチョウの仲間であるオオルリシジミの全国一の繁殖地でした。しかし、今はその姿を見ることができません。青森県のオオルリシジミは絶滅してしまったのです。

かつて岩木山麓は農耕用の家畜の餌となる広大な草刈場や明るい里山林が広がっていました。時代の流れとともに農業は機械化が進み、農耕用家畜は姿を消し、草刈場として活用されていた広大な草原や雑木林は、徐々に青森県特産のリンゴ園や畑地へと開墾され姿を変えていきました。その結果、草原や明るい雑木林に依存していたオオルリシジミなどの昆虫や秋の七草であるキキョウやオミナエシなどの日当たりを好む草花もほとんど姿を消し、草原や里山の生物多様性は失われてしまったのです。

平成26年、私たちの先輩が津軽地域の水源の学習のために、地域にある多目的ダムの見学に訪れました。このダムは本校の背後に位置する津軽山地を水源とした飯詰川に設置されている多目的ダムで、管轄するのは青森県西北地域県民局地域整備部です。このダムを最初に訪れたのは平成26年5月です。そのときにダム堤体の芝生地や低木林地にたくさんの春の草花たちが開花しているのを発見したのです。主な植物を上げると、アズマギク、ウマノアシガタ、ヒメイズイ、フデリンドウ（図2）、スマイレ、キジムシロ、センボンヤリ、水路にはモリアオガエルの卵も発見しました。ダム堤体は草刈などの管理がしっかりされているため、生物はあまり生育できないのではないかという先入観がありました。しかし、実際にはそうではなかったのです。この時の観察だけでも多様な植物を発見したのです。そこで私たちは年間を通してのダム堤体の生物調査を実施することにしました。



図1 岩木山



図2 主な植物

2 調査地と調査方法

調査地は青森県西北地域県民局地域整備部管轄の飯詰川に設置されている飯詰ダムです。これまで全国的にダム堤防に導入する植物についての研究はありますが、自然に形成された植生についての研究はあまり多くはありません。これまでの現地調査日数は15日間です。調査方法は、自生しているすべての種のリストアップと主な群落の分布について記録し、レッドリスト掲載の有無について調べました。

3 調査結果

ダムの平面図と大きな群落を形成している主な植物の分布を図3に示しました。また、ダム堤体に生育する植物はこれまで89種を確認しました。この中で全国的に希少種に選定されている植物をいくつか発見しました。表1に上げた種は、青森県のレッドリストには取り上げられていませんが、多くの都道府県でレッドリストとして選定されている主な種です。そしてこれらの植物はすべて明るい環境を好む植物で、その中でもキキョウは環境省で絶滅危惧Ⅱ類にリストアップされている貴重な植物です。キキョウが絶滅危惧種に追いやられた大きな要因は盗掘です。花が魅力的な上に、根茎には薬用効果があることがあだとなり、根こそぎ掘り尽くされてしまっているのです。この要因に草地や里山の減少も重なり、その数を急激に減らしました。そこで、私たちは本県に自生するキキョウを探すべく、地元の植物に詳しい先生を訪ねたところ、過去40年ほど津軽地域ではキキョウを見たことがない、とおっしゃっていました。それほど貴重なのです。しかし、人間が造成し管理するダムの芝生地は希少植物の宝庫、私たちはキキョウの自生に希望を



図3 ダム平面図

持ち、地域に設置されているいくつかのダムの堤防も観察しました。結果として、さすがにキキョウは発見することはできませんでしたが、ほぼ同じように草地性の植物が豊富に生育している状況を観察できました。さらに、秋の七草のうち、青森県に分布しないフジバカマ以外の6種すべてが生育していました。昨年のニュースで、近い将来、秋の七草のうち4種が絶滅し、三草になるといわれています。それほど全国的に草地や里山が失われているということです。しかし、ダム堤防には草地や低木林地が存在します。これはかつて岩木山麓に広がっていた草刈場や里山が、ここに再現されているのだと確信しました。すぐ私たちは管轄する県に報告しました。県の担当の方はこのような状況をととても驚いており、発見された植物はシバ以外導入されたものではなく、ダムの宣伝のためにぜひ公表したいと考えていたようです。しかし、私たちは盗

調査結果: 主な希少種のリスト

種名	各都道府県RDB掲載数	環境省RDBランク
アズマギク	14	
オグルマ	18	
オミナエシ(秋の七草)	17	
カワラナデシコ(秋の七草)	7	
キキョウ(秋の七草)	42(青森県8ランク)	絶滅危惧Ⅱ類
サクラタデ	6	
サワシロギク	18	
ゼンブリ	12	
ツルボネニンジシ	11	
ナガボノシロワレモコウ	10	
ノハナショウブ	26	
ヒメイズイ	8	
フデリンドウ	4	
ホタルカズラ	17	
ヤナギタンポポ	18	

表1 主な希少種

掘のおそれがあることから、公表しないように強くお願いし、保全を優先していただくことにしていただきました。

4 キキョウの繁殖と保全への取り組み

私たちは絶滅危惧Ⅱ類のキキョウの繁殖に取り組みました。平成26年に発見したキキョウは全部で14株でした。その中の10個程度の花から種子を採取することができました(図4)。それを秋のうちに植木鉢に播種し、翌年の発芽を待ちました。私たちにはとても待ち遠しい春でした。

そして春、4月30日、待ちに待ったキキョウの小さな芽を確認しました。その後、次々に発芽し、約1000本の苗を養成することができたのです(図5)。14本から1000本へ、飛躍的な増殖です。私たちは、植物の専門家でも40年間見つけることができなかつた津軽の遺伝子を持つキキョウを絶滅から救い出したのです。これを再び養成することにより種子確保の心配はなくなりました。実はダム堤防に生育しているキキョウはウサギと思われる動物の食害を受けており、今年度はダムからの種子採取はまったくできませんでした。しかし、本校で養成することができるようになったことから、盗掘、食害からの危険を回避することができるようになりました。そして養成しているキキョウからの種子の採取も可能になり、播種も行うことができました。

本校には地域の生物を保護するために活用しているビオトープがあります。そこでは私たちの先輩方がこれまでいくつかの絶滅危惧種を地域から移植し、繁殖させてきています。幻の桜といわれる「エゾノウワミズザクラ」(図6)の挿し木による繁殖を成功させています。青森県では絶滅したといわれていた水生植物の「ヒシモドキ」も、ビオトープ内での増殖に成功しています。津軽地域で生育地が1カ所しかないといわれる水生植物の「アサザ」も繁殖、保護に成功しています。そしてもう一つ、キキョウが新たに仲間入りです。ビオトープの周囲には芝生地が存在し、まさにここはキキョウの生育適地と考えました。すでに本校



図4 採取した種子



図5 養成した苗



図6 エゾノウワミズザクラ

には岩木山麓や全国各地で失われている草地を再現している場所があったのです。ここは地域希少種のサンクチュアリー：聖域となるのです。

5 今後の課題

私たちは地域に存在するダム堤防が生物の多様性を保全している場所としての重要性を管轄する県や地域の方々にも理解していただく活動が必要と考えています。さらにダム堤防だけでなく、河川の堤防（図7）も似た環境を形成していると考えています。おそらく同じような植物が観察できるのではないかと確信しています。これは私たちの今後の重要な研究課題となります。

人の手により壊される自然はたくさんあります。しかし、知らず知らずのうちに人の手によって守られている自然もたくさんあることを発見しました。自然と人間の共存のヒントはここにあると私たちは確信しています。



図7 河川堤防