

身近な自然

Vol.1
No.1
創刊号



片野鴨池観察館の鴨獵の獵場を見学(第1回総会において)

石川ビオトープ交流会の発足によせて

このところ新聞をひらくと、あちこちの学校の児童・生徒が教員や父兄と協力して「ビオトープ」をつくったとか、市町村の公園に「ビオトープ」が造成されるという記事を毎日のように見かけます。「ビオトープ」の定義はあまりはっきりしませんが、学校や公園のビオトープなら、「ある場所に人為的に創り出す疑似自然空間」という意味でしょうか。公園に社会事業の一環としてつくるとすれば「ビオトープ事業」ともいえます。金沢など都市域では、工業化・都市化による過度の開発や環境汚染が進み、能登や加賀の山村や遠隔地では過疎化による問題が深刻です。どこでも次世代をになう子どもたちが自然と接する機会が極端に減っており、「ビオトープ」を介して身近な自然に触れさせたいという配慮もはたらいています。一方で、「ビオトープ」つくりは盛り上がったが、できてから維持に困っているという話や、せっかくいい自然環境があるのを壊して、「ビオトープ」工

事をしたというような話もよく聞きます。

私たちの交流会は、自然や生き物とのふれあいを大切にする方や団体なら、(1)「ビオトープ」の定義にはこだわらず、(2)個人による小さなものから組織が運営する大きな「ビオトープ」(いしかわ動物園、ふれあい昆虫館、鴨池観察館など)まで、(3)参加者の知識や経験の有無、深浅によらず参加できます。自然や生き物は、それぞれの場所、地域ごとに特色があります。したがって画一化よりは多様性を重んじることになるでしょう。また「ビオトープ」の直接の対象は「人為的な疑似自然空間」であるとしても、石川県のすばらしい自然環境の保全や活用と密接につながっています。「ビオトープ」はそれ自体で完結することではなく、私たちをとりまく自然や生き物とのつきあい方を教えてくれるものだからです。皆さまのご参加をお待ちしています。

(中村浩二 金沢大学理学部)

活動 ニュース

「いしかわビオトープ交流会」発足の経過とこれまでの活動

「いしかわビオトープ交流会」は、地域の自然環境と野生生物に関心を持つ方や、生態系の保全やビオトープ活動に実際に取り組んでいる方々の、幅広いネットワークとなることを目指して設立されました。

この「交流会」発足のきっかけは、99年11月23日にいしかわ動物園において開催された、「小さいいしかわ動物園」推進交流会まで遡ります。この会は県が主催したもので、県内でビオトープづくりを実践している活動者等が集まり、ビオトープづくりの楽しさ、苦労や工夫した点、成果などを語り合い、相互に交流していく契機とすることを目的の1つとしたものでした。動物園、学校、地域、NPOなど10団体の活動事例が報告されました。おそらく県内のビオトープ活動者が一同に介した最初の機会となったと思われる、この交流会のプライベートな話し合いの中で、将来、交流のための組織づくりをすすめることが確認されました。

翌年、2000年11月26日には、石川県ふれあい昆虫館において「小さいいしかわ動物園づくり推進交流会」が開催されました。これは、県自然保護課の主催事業でしたが、企画・実施はこの集会の実施のために組織した「いしかわビオトープ研究会(仮)」がおこないました。同会については、集会の案内状に以下のように説明されています。

「今回はいしかわビオトープ研究会(中略)が、石川県からの委託を受け、開催事務局をつとめさせていただきますが、この会は暫定的なものであり、今回の交流会参加者のご賛同が得られれば、県内のビオトープ活動者のより広いネットワークを新たに結成したいと考えております。」

この集会では、造成されたビオトープにおいて、比較的長い期間にわたり生物の生息状況調査や維持・管理に関するデータの収集をおこなっている事例に注目し、7つの実践事例が報告されました。

報告の後の討論において、ある参加者からは、「この数年にいろいろなところでビオトープづくりがおこなわれているが、お互いの情報交換や知恵を出し合っていく場があった方がよい。」といった意見が寄せられました。また他の参加者からは、「今後人的なネットワークづくりをどう進めるのか」といった質問がありました。こうした発言に対して主催事

務局として、「できるだけ早急にいしかわビオトープ研究会の集まりを呼びかける(高橋)」ことを約束しました。

このようにして、2つのイベントを通じて、県内における恒常的なネットワーク組織の必要性が認識されるに至り、01年7月28日に会場を金沢大学に移し、「いしかわビオトープ研究会(仮)発起人会議」が12人の参加者のもとでおこなわれました。その場で、今後、名称を「いしかわビオトープ交流会」として、地域のビオトープ活動のネットワークとなることを目指して活動をはじめることになりました。当面の会長として中村浩二金沢大学教授を選出し、事務局3名(草光紀子、川原奈苗、高橋久)を決めました。続いて、会議に出席できなかった方を含め、20人を呼びかけ人として、会員の募集を始めました。現在は約40人の組織となっています。

第1回総会は、02年10月20日に、加賀市鴨池観察館において25名の参加者を得て開催されました。総会に先立ち事例報告として、能登島の源内伸秀さんが、市民の立場で取り組んできたビオトープ活動について報告をおこないました。金沢市でコンサルタント業を営む野村幸平さんは、ビオトープについての解説と各地の活動についての紹介をおこないました。総会では、規約や活動計画を採択しました。総会後の自然観察会では、鴨池観察館の大畑孝二チーフレンジャーの解説・指導による野鳥観察をおこないました。

このようにして活動を開始した「交流会」では、今後ニュースレターの発行、年1回の総会と年数回の交流会の実施を計画しています。

(いしかわビオトープ交流会事務局長 高橋 久)



第一回総会の様子



昨年、12月2日に、「森と田んぼの学校」発表会が行われました。「森と田んぼの学校」とは、石川県が実施している「いしかわ森と田んぼの学校推進プロジェクト事業」の田んぼの体験モデル校として平成12年度より3ヶ年間にわたって、毎年県内で10校程度の小学校を指定し、各小学校は環境教育学習として、「農業農村が持つ多面的機能の体験学習」、「米づくり体験」、「地域農産物の栽培体験」、「森の体験学習」などを行っているものです。

今年度は12校が指定を受け、当日は実施してきた活動内容や成果を発表しました。ここでは、主に「農業農村が持つ多面的機能の体験学習」に注目して、発表会の報告を致します。



森と田んぼの学校発表会

発表会では各学校の発表に先立ち、いしかわ動物園においてピオトープづくりの実践や指導を行っている佐野修さんが、石川県内の野生生物や自然環境とピオトープについてお話をされました。佐野さんはまず、石川県下においてレッドデータ掲載種となっている種が、私たちの身近な水辺に生育、または依存する鳥類や昆虫、水生植物が目立って多い現状をお話しされ、その原因が、池沼や低湿地における開発、外来種の侵入、水田の乾田化、里山の自然生態系の破壊などによることを具体的な例を挙げて説明されました。そして、ピオトープを作ること自体は小さなことだが、作られたピオトープが周辺のピオトープとつながってうまく機能していくことを見ることが大切であると訴えられました。

その後各小学校の生徒達が、パソコンとプロジェクトによって活動内容や感想を発表しました。ピ

オトープづくりは、中島町立鉾打小学校は休耕田で、珠洲市立若山小学校では校庭横で、松任市立石川小学校では校庭で、金沢市立湯涌小学校では学校横の休耕田で、志賀町立堀松小学校ではトミヨを対象として、小松市立苗代小学校では校庭で、津幡町立津幡小学校では前庭で、山中町立菅谷小学校では元気山で、主に池や水路の水辺を中心としたピオトープをつくり、メダカや水草などの導入を行っていました。ほとんどの学校はピオトープ造成前後に、周辺地域の生きもの観察も行っており、地域の自然に積極的に目を向けるきっかけとなっているようです。意見交換会の時間には子ども達同士で質疑応答が行われ、特に外来種や大型種、園芸種の導入の是非については大人達も交えて活発に意見が交換され、各ピオトープ造成のあり方について考えさせられるものでした。

今年度造成されたこれらのピオトープがどのように、より自然になっていくのか、していくのかを考え、管理・活用していく様子を、地域の人たちと共に見守りたいと思います。

【農業農村が持つ多面的機能】

農業・農村は、食料の生産の場としてだけでなく、国土保全・水源かん養・自然環境の保全・良好な景観の形成・文化の伝承・地域社会の維持活性化などの多面的機能を有しています。当事業では子どもの時期からこれらの多面的機能を体験することによって、農業農村の大切さを理解するとともに、子ども達が豊かな感性を持つようになることを目的としています。具体的な活動としては、地域内での自然環境の観察やピオトープづくりなどを行っています。
(草光紀子)



小松市の小学校校庭につくられたピオトープ」



情報コーナー

ミズアオイの育て方

ミズアオイは水路や水田に生育する一年草。近年の開発で希少な種類となったミズアオイを守ろうと、小中学校の水辺ビオトープで植栽が盛んにおこなわれています。育てるにはどのようにしたら・・・?というご質問を受けました。

そこでミズアオイの種子の採集から植えかえまで、注意事項をまとめたものを紹介したいと思います。内容については、植物専門家の白井伸和さんにアドバイスしていただきました。

なぜミズアオイを育てるのか

ミズアオイはいくら引き抜いても繁茂する水田雑草として、農家の人たちからはあまり好まれません。確かに結実率・発芽率が高く、生育地では群生するため、やっかいな植物でもあります。

しかし現在では水路の改修、湿田の減少、除草剤の使用などが進んだことから、多様な生物の生息環境が失われ、ミズアオイをはじめ水田を生息環境とする多くの野生生物は絶滅の危機に瀕しています。

機械、農薬、化学肥料の使用が普及される以前の伝統的な農法では、多様な生物と景観が維持され、人の手がたえず加えられる中でミズアオイも旺盛に生育していたようです。便宜性だけを追求する農業のあり方が見直される時勢にきています。

自然の土地の条件を生かしたビオトープや学校ビオトープで、ミズアオイなど希少となった水生植物を育てて種の系統を維持することは、自然教育の場として機能させること、土地利用のあり方などを考えていくうえで大切な役割を担うものと思われる。

また同時に、それぞれの地域においても、ミズアオイなどの希少植物を育てることは、地域の野生生物の系統を保全すること、種の遺伝的多様性を維持することにもつながります。ですから、植栽にあたっては、その土地本来のものを選定することや、ほかの野生生物との関係をよく考えてむやみに植えないこと、また当然植栽する人が責任を持って管理できる範囲でおこなうことが求められます。

1. 種子の採集

ミズアオイは、花を咲かせたほとんどのものが結実するため、ひとつの穂にたくさんの実がなりま

す。実を採集するときは採りすぎないように気をつけましょう。とくに子供たちは実をたくさん採ると思いますが、多くの苗を育てると、管理や移植場所を見つけるのが大変になります。

実が熟すのは11月中旬から12月上旬にかけてです。三角形をした緑色の実は、やがて裂開し、種を落とします。未熟な実(中の種子が白色のもの)を採集しないように注意して摘み採ります。

採集した実は、水の中に入れます。バケツなどに水を入れて、水中で実をほぐすと種子は水底に沈みます。種子は空気に触れると水面に浮くので、捨てずに水底に沈めるようにします。

また、裂開しない未熟な実を採ってしまったら、水の中に入れずに、陰干ししておきます。そうすると次第に熟します。

2. 冬季の保存

ミズアオイなど水生植物の種子は、乾くと発芽率が悪くなるため、水中に保存します。ペットボトルなど小さな容器に入れ換えて保管したほうが便利です。

最初は水がかなり濁るので、頻りに水を入れ換えることとなります。水が濁ったまま放置しておくとう腐敗する恐れがあるため、保存中は濁ってきたら水を入れ換えるようにします。

種子を入れたペットボトルは、冷蔵庫に入れておくが一番良いのですが、暖房器具のそばや日光のあたる場所など、温度が上昇しない場所なら室内でも大丈夫です。



1つの実の大きさは、2cm前後。
実の中には長さ2mm程度の種子が約200個も入っています。

ミズアオイの育て方



3. 種まき

種まきを行う時期は、4月に入った頃です。遅れると、容器の中で発芽してしまいます。

まず、苗床を作ります。持ち運びやすい容器に、泥土を厚さ10cmほどしいて、深さ約1cmになるように水を入れます。鉢を用いる場合は、鉢の底に穴があいているため、土が抜け落ちないように工夫します。鉢の場合は、泥土を入れてから、水の中へゆっくりと沈めます。

水を入れた直後は濁っているため、水が澄んでから種子をまきます。種子は同じ場所にかたまらないように疎らにまきます。水を切ってから、細い筆や綿棒で少しずつとり、種子を水面につけると静かに沈みます。この方法だと簡単に疎らにまくことができます。

種子をまいたあとは、上から土をかけないようにします。種子が土の中に入ると、休眠を続けて埋土種子になる可能性が高くなります。種をまいたら、日当たりの良い場所におきます。

泥土は、肥料分の多い土を使うようにします。田んぼや畑の土を使うのが一番です。

4. 植えかえ

やがて発芽し、芽が伸びはじめます。株が混み合ってきたら、広い場所に植えかえます。

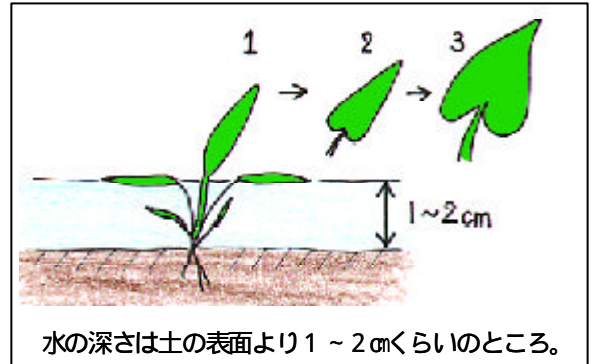
植え方は、田植えと同じ要領です。根を土に埋め、葉に日光がよくあたるように植えてあげます。水の深さは、土の表面より1~2cmくらいが最適です。水が深すぎると、日射不足で生育が悪くなります。

植えかえが完了すると、植栽の作業は終わりですが、ひきつづきミズアオイが育っていく過程を観察しましょう。生長の様子やミズアオイを食べる動物などを観察することによって、ミズアオイをとりまく生物群集にまで理解が広がります。

5. 野外に定植するときの注意事項

*管理できる場所に植える。

生育環境に適した水辺であっても、勝手に植えることはできないので、自分たちで造成したビオトープや所有者や管理者の許可を得た場所に植えることになります。



* 生育場所を考慮する。

生育環境の条件として、1)流れのほとんどないところ、2)水位変動の少ないところ、3)日当たりの良いところ、4)水辺の浅いところ、などがあげられます。

* 地域性に留意する。

種子を採集した場所と同じ地域に植えること。生物の地理的な変異と遺伝子の変異の多様性を守るために、かけ離れた場所から移植することを避ける必要があります。

* 他の生物への配慮。

自生している他の植物の生育を阻害したり、環境を大きく改変させないことが不可欠です。

環境条件に適して良好に生育しても、アメリカザリガニに食べられて消失することもあります。カモや水生昆虫など、柔らかくておいしそうな水草を食べる動物は他にもみられます。

水質の条件が合わないことや、他の植物に負けてしまうことなどでも、生育不良となります。厳しい環境の中で勝ち残り、いくつもの条件に適合したときに旺盛に生育するのです。

植えたミズアオイが良好に生育し、たくさんの実をつけたら、一部の実を摘みとってまた同じように保存します。そして翌春は、自然に発芽するかをみます。自生できたものが順調に育った場合に、ミズアオイにとって適した環境であったことがわかります。その後もミズアオイの生育を維持させたいときには、遷移する環境に対してなんらかの働きかけが求められます。植えたあとの長期間にわたる観察と持続的な管理が大切であると思います。

(いしかわビオトープ交流会事務局 川原奈苗)



交流会メンバーの自己紹介コーナー



「夢みどりいしかわ2001」とピオトープ 川原奈苗

このたび事務局ををさせていただくことになりました。ピオトープに関わる活動に積極的に取り組めることを嬉しく思っています。自分は経験が浅く、知らないことも多いので、みなさまのご指導、ご支援をいただきたいと思えます。よろしくお願ひいたします。

わたしは3年前の春から、河北潟湖沼研究所が河北潟干拓地に造成したピオトープ実験池のモニタリング調査にたずさわっています。この調査で、池の生物の移り行きを知るとともに、周辺農地に生息している生物や希少な植物、帰化生物の存在を知ることができました。この実験池の造成後の状況は論文（河北潟総合研究 Vol. 4. pp. 1 ~ 16）にまとめています。

この実験池の調査のほかに金沢城公園で野鳥観察をおこなっています。金沢大学元名誉教授の大串先生のもとで1999年3月から、金沢城公園の自然環境、生態調査が実施されており、その一貫で鳥類の調査をさせていただくこととなりました。これまでに60数種類の野鳥が確認されています。金沢城公園には、かつて丘陵地であった頃の二次林が残されています。本丸園地の森は、旧藩時代に植栽された樹木、その後自生した樹木や灌木、笹藪、山野草も多くみられ複雑な構造をしています。金沢城公園の南西端、県立体育館の裏側にも1ヘクタールほどの古い林があります。ここは2つのシイの大径木が枝を張り、薄暗い混交林となっています。ここではフクロウが何度か確認されています。観光用通路がなく人の立ち入りが少ないため、フクロウにとっては比較的安心な空間ではないかと思われまふ。また金沢城公園の西端の谷間にも高木層をふくむ自然林が残されています。このような鬱蒼として見通しの利かないような林は、公園や神社など市街地にある他の緑地では、ほとんどみることができません。金沢城公園の森林はまちなかの貴重なピオトープであるように思ひます。

「夢みどりいしかわ2001」フェアが昨年9月

8日から11月11日にかけて開催され、たくさんの方が集まりました。金沢城公園の入場者は127万人にも上ったそうです。フェアでは公園内を「もり」「にわ」「くらし」のゾーンにわけて紹介していました。「もり」は、そこで生まれた天然のものであり、フェアに向けて人の手によって急速につくれるものではありません。しかしフェアの公園整備により、林周囲の樹木や通路付近の下草が刈りとられて森林内部は明るくなり、環境条件がだいぶ変わってしまいました。残されてきた僅かな「もり」をこれ以上損なわないように十分に考慮してほしいと思ひます。一方「にわ」では花壇や植え込み、湿性園、日本庭園などさまざまな要素を盛り込んだものが造成されました。これらは歴史や文化的な価値から創出されたと思われまふ。「にわ」での緑化は、野生種ではなく本来の環境にはないものが小規模にバラバラにくみ合わさったものです。このような「緑化」という評価は難しいですが、生物自らの力と周辺環境との相互作用の中で成りたっている自然とは異なったものです。単調な空間である緑では、多くの生きものは息づくことが難しく、このような空間が緑の保全という観点で広がることには問題を感じまふ。

1989年～1994年の調査に基づく金沢城公園の生物相が「城跡の自然誌」（大串龍一，1995）で報告されています。動物の種類数では哺乳類9種、鳥類96種、爬虫類12種、両生類7種、魚類1種のほか、無脊椎動物についてもそれぞれまとめられていますが、当時の金沢城公園には数多くの生物が生息していたようです。およそ10年が経過した現在の状態を知るために調査が実施されていますが、消失した種は多く存在するようです。

現在金沢城公園では、加賀百万石博に向けてさらに整備が進められています。金沢の市街地に残されてきた林とそこで生きている生物が消え去ってしまわぬよう願ひしています。

（いしかわピオトープ交流会事務局 川原奈苗）



お知らせ

いしかわビオトープ交流会 規約

平成13年10月20日 施行

事務局から

やっと「いしかわビオトープ交流会」ニュースレターを発行することができました。名前は「身近な自然」とさせていただきます。今号は、事務局内で執筆していますが、次号からは多くの会員の参加による誌面づくりをしていきたいと思ひます。

県内の「ビオトープ」に関わるさまざまなニュースを募集します。連載「ビオトープを訪ねて」ではみなさまの「自慢」のビオトープの紹介を、またメンバー紹介では会員の自己紹介を掲載していきたいと思ひます。投稿を希望される方は、事務局(下記)までお問い合わせください。

第2回総会は02年4月20日(土)に「いしかわ動物園」で開催の予定です。3月下旬頃までに詳しいご案内を送付する予定です。

いしかわビオトープ交流会第1回総会議事録

日時 平成13年10月20日 場所 加賀市鴨池観察館
参加者 25名

司会 高橋 久 議事録作成者 川原奈苗

議案1 会の規約案

高橋より「いしかわビオトープ交流会」規約案が提出され、発起人会で確認した事項との変更点として、1 事務局長をおくこと、2 会計年度を4月1日より3月31日までとすること、が説明された。

参加者より、役員選出の条件として委任状も基数に加えることと、役員任期を定めた方がよいという意見が出され、委任状と任期について文案に加えることとして、規約案は全員一致で採択された。

議案2 2001年度予算案

川原より2001年度予算案が提案された。参加者より、県などの補助金をできるだけ集めたほうがよいという意見が出され、事務局として努力していくことが確認された。予算案は全員一致で採択された。

議題3 役員選出

役員として、会長中村浩二、事務局長高橋久、事務局員草光紀子・川原奈苗が選出された。

議題4 来年4月までの活動計画

ニュースレターと会員名簿を早期に発行すること、了解が得られれば4月に第2回総会をいしかわ動物園でおこなうことが確認された。4月以降の交流会の候補地として、金沢城址、能登島等が挙げられた。

名称

本会の名称を「いしかわビオトープ交流会」とする

趣旨

自然環境保全活動の推進とビオトープ活動の健全な発展のためには、地域の自然環境と野生生物に関心を持つ方、また生態系の保全やビオトープ活動に実際に取り組んでいる人々の幅広いネットワークをつくり、経験交流・情報交換を持続的におこなっていくことが大切である。

「いしかわビオトープ交流会」は、多くの方々の参加のもと、県内のビオトープ活動のより広いネットワークの場として機能することを目的とする。

活動

本会では以下の活動を行う
年数回の交流会の開催
年1回の総会の開催
ニュースレターの発行
会員名簿の発行

役員

本会では以下の役員を置く

会長1名
事務局長1名と事務局員若干名

役員は総会において出席者(委任状を含む)の過半数の同意のもと選出・承認される

会計監査役2名を設置する

役員任期は1年とする。ただし再任は妨げない

会員と会費

本会の会員の種別と会費は以下の通りとする

一般会員 年会費 1,000円
団体会員 年会費 2,000円
賛助会員 年会費 10,000円

会計年度

会計年度は毎年4月1日から翌年3月31日とする

その他

規約の改定にあたっては、総会により出席者(委任状を含む)の過半数の賛同を必要とする

本会則を2001年10月20日より施行する

本会は、会員相互の経験交流・情報交換を目的とすることから、当面、会としての事業活動はおこなわない

「身近な自然」 Vol.1 No.1

2002年2月15日

発行所 いしかわビオトープ交流会

Email:biotopi@hotmail.com

〒920-0051 石川県金沢市二口町八58

Tel.076-265-3323 Fax.076-265-3435

北陸水生生物研究センター 発行

