

FUKUI NATURE GUIDE

ナチュラリスト No.84

Naturalist

特集：池ヶ原湿原の自然再生

Vol.29 (1) 2018



福 井 県

自然保護センター・海浜自然センター

自然保護センター所長 松村俊幸

六呂師高原は、経ヶ岳の火山体の原面を留めないほどに大規模な山体崩壊によって、数万年前に形成されたと考えられています。経ヶ岳の山体崩壊によって形成された馬蹄形凹地と流れ下った岩屑なだれで形成された六呂師高原の雄大な地形は、大野市蕨生地区からその全体像を観ることができます。

今回の特集のテーマ「池ヶ原湿原」は、その岩屑なだれ堆積物が、さらに地すべりを起こしてできた凹地に形成された湿原です。岩屑なだれ堆積物が埋め尽くす荒廃した台地にできた湧水池に、少しずつ水生植物が生え、その枯死した植物体が分解されずに幾重にも積み重なって泥炭が形成されていきました。その泥炭湿地には、自由に移動することが困難な湿原特有のミズチドリ、トキソウ、カキラン、オオミズゴケ、モウセンゴケなどの植物が長い年月をかけて少しずつ侵入し、多様な湿原植物が生きるオ

アシスとなりました。少なくとも彼らは、私たち人間よりも早くから六呂師高原に棲みついた先輩であり、六呂師高原の地で、悠久の時を過ごしたこの地の自然の生き証人です。そんな六呂師高原内の湿地は、かつては十数か所もありましたが、私たち人間による急激な環境変化により、現在はわずか4か所が残されているに過ぎません。そんな隔離された湿原で今もかろうじて命を繋ぎ、ささやかに湿原を彩る草花を観ていると、今、そこに彼らが生きることが奇跡であり、その尊さにロマンを感じざるを得ません。そして、今を生きる私たちの世代で、そんな草花の命の繋がりを断ち切ることは、絶対に避けねばという思いが沸々と湧き上がります。そんな思いに共感し、行動を起こして下さる多くの方々の思いと行動の記録を、この特集に込めました。この特集で、池ヶ原湿原のロマンを感じていただけることを願います。

池ヶ原湿原再生の成果と課題

株式会社BO-GA 関岡裕明(技術士(自然環境保全))・八木健爾・坂口奈美

*池ヶ原湿原の保全・再生の計画～作業支援を担当

再生作業前の池ヶ原湿原

池ヶ原湿原を最初に訪れたのは、平成21年初夏でした。池ヶ原湿原にはミズチドリをはじめ多量の希少な湿原植物が生育しており、福井県にとって大切な湿原とのことでした。しかし、池ヶ原湿原が入口で迎えてくれたのは、侵略的な外来生物のオオハンゴンソウの群生でした。そして、ハンノキの高木林、イヌツゲやノリウツギなどがぎっしり密生する低木林…。とても、ミズチドリやトキソウが咲き誇る湿原とは思いませんでした。しかし、池ヶ原湿原を長く見つめてこられた地元の先生方によると、「かつてはこんなにハンノキや低木は無く、ミミカキグサをはじめ、湿原の花々がきれいに咲いていた」と。目の前の光景からは、往時の様子は想像もつきませんでした。

モニタリングと再生作業

平成21年度より、有識者、地元関係者、行政機関が出席する池ヶ原湿原の自然再生を考える検討会が設置されました。そこでは湿原再生の方法を皆で協議し、そして試験的な再生作業とモニタリングを繰り返しながら湿原の再生が進められました。その結果、平成23年度にはミズチドリをはじめ多くの湿原

の植物がよみがえりました(詳細は「ナチュラルリストNo.65」に掲載)。

池ヶ原湿原の再生で特に重要なポイントは、①地下水位の管理と、②植生遷移の管理です。地下水位の管理では、湿原周囲の水路や湿原内の水みちに土のうを設置して湿原全体の地下水位を引き上げました。地下水位のモニタリングは、現在でも継続されています(図1)。地下水位が一定レベル以下になると「乾燥化」の赤信号として、地下水位対策をとることにしています。これには、北川博正氏(協議会副会長)のご尽力で地道なデータが得られています。

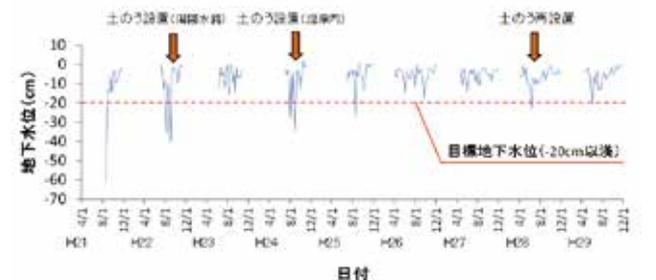


図1 地下水位観測記録(調査は北川博正氏による)

再生した湿原を維持する

再生した池ヶ原湿原の保全のポイントの二つ目である植生遷移の管理としては、定期的なヨシの刈り



写真1 多くの方が参加するヨシ刈り

取りが必要です。これにはたくさんの労力を要するため、湿原内でエリアを分け数年に一度刈り取るローテーション管理を計画していました。それでも多くの人出を要します。そこで、池ヶ原湿原では、当初の検討会のメンバーに地元企業も参加する「池ヶ原湿原保全・活用協議会」が平成25年に設置されました。年2回実施する湿原保全作業には、毎回数十人もの参加があり、皆さまの力によって毎年ヨシ刈りが行われています（写真1）。作業では希少な植物を刈り残しながら、ヨシやハンノキを除去するといった細やかな配慮もいただいています。この取組が継続していることによって、福井県でミズチドリの生育地として随一の池ヶ原湿原が良好に保たれています。

湿原再生Tips01 湿原でのハンノキの除去

ハンノキは湿地を好む樹木で、高さ20mにもなります。成長が早く、数年で高木に達します。ハンノキ林になると、背丈の小さな湿原の植物は生育できません。しかし、伐採すると「ひこばえ」をたくさん出すのでかえって厄介です。池ヶ原湿原での試験によって、ハンノキ対策として、①伐採後の伐り株覆土と、②環状剥皮による巻き枯らしで対処できることがわかりました。①では、伐り株を15cmほどの厚さの土で覆います（伐り株周囲の粘り気がある土が良いです）。これによってひこばえの発生を概ね防ぐことができました。②では、ハンノキは衰退して2年目の夏に、根も含めて枯れることがわかりました。樹高2～3mの低木段階では「ピーラー」を使って簡単に作業ができることもわかりました。これらの方法は薬剤を用いないので、他の場所でも使える方法だと思います。



ハンノキ除去試験（左：伐り株の覆土、右：環状剥皮）

湿原再生Tips02 オオハンゴンソウの除去（引き抜き&マルチング作戦）

オオハンゴンソウは地際から刈り取ってもすぐ再生し、根茎から引き抜いても土の中に眠っている種子（埋土種子）から一斉に芽生えます。これは、地表が明るくなったことで発芽が促されるためと考えられます。また、芽生えは刈り取ってもすぐに再生してしまいます。

湿原を守るためにオオハンゴンソウを絶やしたいところですが、人手も限られます。そこで、池ヶ原湿原では、①まずはオオハンゴンソウを根茎から引き抜き、②茎と根茎は切り離し（開花していたら花も切り離し、花は焼却処分）、③②を引き抜いた場所に横たわらせておく（マルチング）、という方法を考えました。これは、地表を日陰にして埋土種子を発芽させない作戦です。現在、池ヶ原湿原ではこの方法でオオハンゴンソウの繁殖を一定の範囲で留めています。



オオハンゴンソウの引き抜き&マルチ

これからの池ヶ原湿原

池ヶ原湿原では、県の事業として行われた当初の再生作業によって良好な湿原が再生され、さらに、その後は地元住民、一般市民、子どもたち、企業、専門家の方々等が力をあわせて湿原が維持されています。協議会が設置され5年が経過しても、なお新たな参加を得ながら保全作業が継続していることは、二次的自然の保全の成功モデルといえると思います。

しかし、これから先も、ずっとこの取組を続けていくのは至難であろうとも思います。皆さまが、継続して取り組んでくださる「やりがい」をどのようにつくるか、これからの課題と思います。また、湿原の保全そのものでも、同じ作業の繰り返しでは必ずしも良好に維持できるわけでもないことがわかってきました。刈り取りを継続しても、ハンノキの実生は増えるばかりです。イノシシやシカの出現も頻繁になっており、食害や掘り起こしなどの生態系被害も心配です。

池ヶ原湿原に関わることのやりがいと心配ごとをみんなで共有しながら、これからも池ヶ原湿原にミズチドリの花が咲き誇りつづけることを祈念しています。

解き明かされる池ヶ原湿原周辺の植生の移り変わり

京都府立大学 生命環境学部 森林科学科 高原 光

植物は花を咲かせて種子を作り子孫を残してゆきます。その時、花粉を散布しますが、雌花に到達しなかった大多数の花粉は、地面に落下し、分解されてしまいます。その中で、湿原や湖などの酸素の少ない水域に落下した花粉は分解されずに何万年もの間、堆積物中に保存されています。樹木は1ヘクタールあたり1兆個から10兆個もの花粉を生産することがこれまでの研究で明らかにされています(文献1)。このように多くの花粉を生産するため、湿原や湖の底には必ずその周辺の広い範囲から飛来した花粉が堆積しています。このような湿原などの堆積物をボーリングによって、柱状に乱さないように採取し、そこに含まれる花粉を取り出して、顕微鏡で種類や量を調べますと、過去にどのような植生が広がっていたかを解明することができます。この方法を花粉分析法と呼んでいます(図1)。

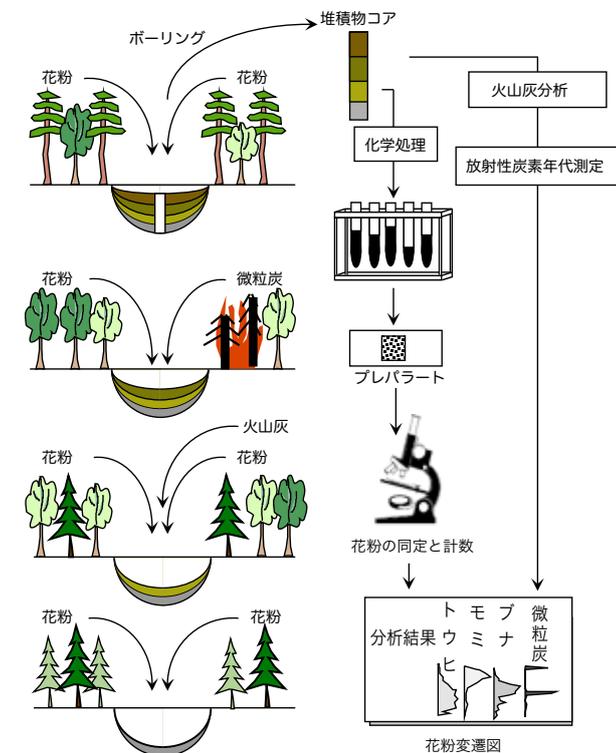


図1 花粉分析法

さて、数年前に自然保護センターの國永さんに、池ヶ原湿原で堆積物を採取して、上記の花粉分析によって、植生の変化を調べられないかと相談を受け、2017年に、人力によるボーリングを実施し、

堆積物を採取することができました。

これまでの自然保護センターによる調査で堆積物の分布状況が明らかになっていたので、最も深く、地形的に攪乱されていない場所を選んでボーリング場所を決めました。写真1に示したように、



写真1 ハンドボーリングサンプラーの設置
※撮影 佐々木尚子(写真1~3)



写真2 ボーラーのパイプから堆積物の取り出し

湿原上で植物への影響がないように足場を作り、回転させるハンドルをついたボーリングの掘削機を設置しました。

直径7.5cm、長さ1mの真鍮製のパイプを湿原に差し込み、柱状に堆積物を取り上げます(写真2)。このパイプには継ぎ足すことができる鉄のロッドがついており(写真3)、深い所まで同じ孔で約1mずつ繰り返し堆積物を採取できます。



写真3 ボーリングサンプラーのロッド

このようにして、深さ593cmまで堆積物を採取できました。最下層は、パイプを押し込むことができないほど硬い砂や礫の層でした。

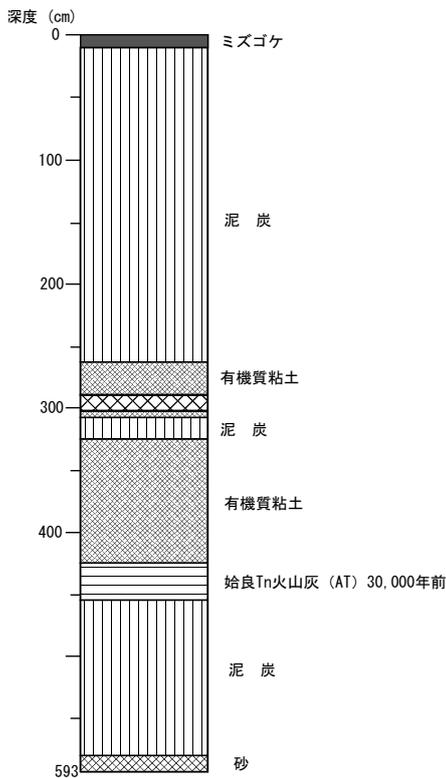


図2 池ヶ原湿原 堆積物柱状図 (2017年9月5日採取)

この堆積物がどのようなものからできているかを図2に示しました。全体としては、水分が多いため植物が完全に腐らずにその場に貯まった泥炭から成っています。深度260cmより下層では植物の遺体を多く含む粘土が堆積しています。さらに、425cmから455cm

の層には火山灰が堆積していました(写真4)。この火山灰は火山から噴出したときに粉々になった微小なガラス片からできており(写真5-D)、屈折率などを分析した結果、南九州の始良カルデラの噴火によって、日本列島に広く散布された始良Tn火山灰(略称AT)であることが明らかになりました。この火山灰が噴出したのは約3万年前であることが、水月湖の年縞堆積物の研究からわかっています(文献2)。この火山噴火は、鹿児島島のシラス台地を形成し、さらに近畿地方でも約20cmの厚さで堆積しています。3万年前は、氷期の最寒冷期が始まる年代で、日本列島のこの時期の植生を比較するための時間の目印としてたいへん重要な火山灰層です。福井県では三方湖、水月湖、三方低地で見つっていますが、県の中北部(嶺北地域)では連続した堆積物中で見つかった例は少ないようです。

この火山灰層のさらに下には、約120cmの厚さで、再び泥炭が認められました。この泥炭層の最下部の年代は、まだ、明らかではありませんが、その厚さから判断して4万年近い年代であると考えられます。



写真4 火山灰層

この堆積物の花粉分析は現在分析中ですが、上記のAT火山灰の上部の堆積物では、トウヒ属、モミ属、ツガ属などのマツ科針葉樹の花粉が多数確認できています(写真5-A~C)。このようなマツ科針葉樹を中心とした植生は、現在、中部地方では、標高1600m以上の亜高山帯で見ることができます。今後、この研究を進めることによって、六呂師高原における約4万年間の森の移り変わりを解明できると考えられます。



写真5 堆積物中の化石花粉と火山ガラス
A: トウヒ属花粉, B: ツガ属花粉,
C: モミ属花粉, D: 火山ガラス
スケールバーはA:30μm, B, C, D:20μm

池ヶ原湿原の湿地性植物群落は貴重な植生ですが、その下に眠る堆積物もまた、周辺の環境を記録した古文書でもあり、たいへん貴重なものなのです。

引用文献

1. 齋藤秀樹 2016. 森と花粉のはなし. 星雲社.
2. Smithほか 2013. Identification and correlation of visible tephra in the Lake Suigetsu SG06 sedimentary archive, Japan: chronostratigraphic markers for synchronising of east Asian/west Pacific palaeoclimatic records across the last 150 ka. Quat. Sci. Rev. 67, 121-137.

池ヶ原湿原と人々の関わりの歴史

池ヶ原湿原保全・活用協議会副会長 北川博正

長い歴史をもつ池ヶ原湿原ですが、人々との関わりの中でどの様に変遷してきたのでしょうか。ここでは、過去の人文資料や植物調査の記録をもとに紹介します。本稿が池ヶ原湿原の評価や今後の保全・利活用につながることを願っています。

池ヶ原湿原と人々の関わり

まず、地域の歴史書等の資料から読み取ることのできた過去の池ヶ原湿原周辺の人々の活動や土地利用の変遷を、時代を追って概観したいと思います。

- ・貞享3年(1686) …玄成院の雪囲いに用いるヨシズを作るためにヨシを刈る。百姓、門前住人もヨシ刈りを行う。福井藩主結城秀康が平泉寺に吉田芦原沼(池ヶ原湿原)を寄付する。
- ・寛政8年(1796) …小笠原藩主が5月18日に菖蒲見物を予定するが、大雨のため引き返す。小矢谷村治郎右衛門家沼のジュンサイを土産にする。※藩主の鴨猟についての伝承があるが年代不明。
- ・弘化3年(1846) …2軒9人有
- ・明治5年(1872) …戸数3、人口14人(男8、女6)、馬3頭、田畑1町4反余、布、薪
※江戸時代から池ヶ原村には旧家・帰山次郎兵衛家があり、現在も敷地跡にはエドヒガン(幹回り323cm)とヤマモミジ(幹回り255cm)の巨木が、勢いよく生育している。
- ・明治44年(1911) …湿原を平泉寺村基本財産に編入、ただし地上権は平泉寺、赤尾、岡横江の3地区が所有。
- ・大正3年(1928) …福井県と平泉寺村との分収造林契約以来、福井農林高等学校演習林として総面積130haのうち、植林面積は94ha。演習林宿舍を設置するが現在は更地となる。
- ・昭和16年(1941) …村議会で7haを貯水池にと議決するが実現せず。
- ・昭和23年(1948) …開拓者19戸が上村(現在の牧場農具庫近くに4戸)、中村、下村、箕輪に入植。焼き畑により開墾し、そば、小豆、大根、陸稲を栽培する。
- ・昭和25年(1950) …池ヶ原分校開設(12月)
※分校では全校児童が一人の教師の指導で、主要教科を複式で学習する。児童数25名(昭和35年)
- ・昭和43年(1968) …牧場用地として整備開始(昭和46年完成)、面積約200ha(草地190ha)
※湿原北部のため池の造成時期は不明であり、昭和39年までは池の存在は認められない。現在の水面域は南北方向約45m、東西方向約40mで、ため池周辺にはヨシ、カササゲ、一部にタニヘゴが茂る。水面にはヒルムシロが浮き、水中にはイヌタヌキモが生育している。5月中旬頃には池周辺のヨシ、ハンノキ、ミヤマカワラハンノキ、タニウツギ、ヤマグワ等にモリアオガエルが産卵する。

- ・昭和48年(1973) …池ヶ原分校廃校
- ・昭和59年(1984) …県がふるさと自然公園として整備する。この時点で木道が敷設されたと思われる。

引用文献

平泉寺文書、平泉寺史要、平泉寺史要(昭和編)、勝山市史第一巻、比良野家文書宗門記録・林西寺門徒、足羽県地理誌

以上のように、江戸時代から戦後まで、湿原の周辺には地域の人々が生活してきた記録があります。

そして、江戸時代には既に地域の人々によりヨシズなどを作るためにヨシ刈りが行われていたことがわかります。かつて行われていたヨシ刈りはどのようなものであったのか、以下、地史や聞き取りの記録を紹介します。



写真1 帰山家跡のエドヒガン
2018.4.13

①若越民俗・8号(昭和27年発行)聞き書き・杉本壽「池ヶ原村民俗」

平泉寺の全村民が10月末から11月に亘る期間葎の口開(ヨシを刈る)。

※ヨシの値段は明治の終年には葎ひとしめ黒米1升、昭和21年には20円。

※ひとしめは6尺2寸(約187cm)を縄で締めたもの。

②現在も雪囲いにヨシズを使用している勝山市平泉寺町大矢谷・谷口正毅氏談

「昭和30年代頃母とヨシ刈りに出かけた時は、霜が降り、初雪前の晴れた日だった。ヨシの葉は落ち軽くなり、ヨシも硬くなっていた。ハンノキは細くて、まばらに生えていた。太くなると切ったのだろうか。刈り取ったヨシを縄で3か所縛り1束(直径約27cm)とした。何束か背中にかついで山道を下った。ヨシは4mほどあるので、狭い山道を横になって歩くのは大変だった。ヨシズに変わる優れた資材があるのと、背の高いヨシもないのでこの先ヨシズを編む予定はない。」

※現在谷口氏が利用しているヨシズは、高さ265cm、幅約4m、間隔32cm一目とばして左右交互に編む。

戦後間もないころに平泉寺の村民が総出で秋のヨシ刈りが行われていたことや当時のヨシの価値などの情報から考えて、池ヶ原湿原のヨシが大変

重宝されてきたことが分かります。また、谷口氏の証言にあるように、昭和30年頃は今よりもヨシが豪壮であり、ハンノキが細く疎らであったことは注目に値します。



写真2 谷口家で現在も利用されるヨシズ

池ヶ原湿原での湿原植物の記録

現在、池ヶ原湿原は保全活動により、県内有数の湿原植物の宝庫として知られるようになりましたが、かつての様子はどうだったのでしょうか。県内の最も古い植物目録である昭和8年発行の『福井県生物目録』から、現在湿原内で見られるオオニガナ、カキツバタ、トキソウ、カキラン

を例に採集地点を調べると、それぞれ敦賀、勝山、白山・敦賀、三方が挙げられており、池ヶ原という地名は記されていません。また、地元の平泉寺尋常高等小



写真3 カキツバタ 2016.5.29

学校が平泉寺地区で採集した28種には、現在池ヶ原湿原に生育する湿原植物含まれていませんでした。当時の採集に伴う植物調査の記録は『行幸記念大野郡植物誌』にまとめられていますが、編集・発行の責任者である本多隆成氏は、「六呂師」の項で採集記を執筆するものの、湿原についての記録はありません。つまり、当時湿原内で植物採集は行われていなかったと推測されます。残念ながらヨシ刈りが定期的に行われ、開発の影響を受ける以前の昭和初期までの植物の様子をうかがい知ることは出来ません。

池ヶ原湿原の植物相に関する最初の記録は、1981年の福井大学の香室氏と横山氏の報告になります。ここにはミズチドリやトキソウが記録されています。また、ヨシ群落は湿原の南側と東側からの侵入が著しいこと、ハンノキ林は西側の北端部に一部見られることなど、植生の変遷を考察する上で興味深い記述もあります。

県内の植物の採集記録を網羅した『福井県植物誌』には、池ヶ原湿原での植物の採集記録が多く

記載されています。この中で、サギスゲは池ヶ原では絶滅し、県内では1地点のみに分布することが記されています。ところが2017年6月1日、多田雅充氏（福井県自然観察指導員の会会長）によって51年ぶりに池ヶ原湿原で再発見されたのです。1937年2月19日の『勝山朝日新聞』には、南六呂師上谷野で発見されたサギスゲを天然記念物に申請したいとの記事があることから、六呂師高原では細々と命を繋いできたと考えられます。池ヶ原湿原がサギスゲの様に希少となってしまう植物の安住の地でいられることを願ってやみません。



写真4 サギスゲ 2017.6.1

池ヶ原湿原の植物相や植生に関する文献（発行年順）

- ・福井県編（1933）福井県生物目録。
- ・福井県大野郡教員会編（1934）行幸記念大野郡植物誌。
- ・香室昭円・横山俊一（1981）妻平湿原及び池ヶ原湿原の植生研究。福井県陸水生物会報第2号。
- ・石本昭司・横山俊一・多田雅充・三谷和範（1999）六呂師高原の湿原。福井県のすぐれた自然植生編。
- ・渡辺定路（2003）改訂増補福井県植物誌。

さて、県による植生再生事業後の2011年には、ミズチドリ2324本、ノカンゾウ10266本、カキラン3163本の開花を確認しましたが、2018年現在到底この数には及ん



写真5 ノカンゾウ大群落 2011.7.24

でいません。福井県内において学術的にも極めて貴重である池ヶ原湿原を守り伝えるために、これまで以上に皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

終りになりましたが、これまで池ヶ原湿原の保全や植生調査にご尽力されてきた松村敬二（故人）、斎藤寛昭（故人）、小林則夫（協議会前会長）諸氏ならびに福井県自然保護センターの皆様、関係者の皆様方のご活躍に感謝申し上げますとともに、さらなるご支援をお願いいたします。

池ヶ原湿原を守り、活用する地域の取り組み

池ヶ原湿原保全・活用協議会事務局（福井県自然保護センター）

池ヶ原湿原では、3万年以上もの間、湿原環境が維持されてきたわけですが（P3、4参照）、この半世紀の人為の影響によって、乾燥・富栄養化が進み、樹木が茂りやすくなってしまったと考えられています。平成21年に始まった県による植生再生事業の結果、池ヶ原湿原では一時は絶滅の危機に瀕していたミズドリやトキソウなどの希少な湿原植物がよみがえりましたが、樹木やヨシが過剰に茂りやすい状況にあることには変わりありません。また、駆除されたように見えるオオハンゴンソウは、残った根茎や無数の埋土種子からすぐに再生してしまいます。このため地元の専門家達からは、これまで行われてきた植生管理を停止すると、再び荒れた湿原に戻ってしまうという心配の声が上がりました。

そこで平成25年には、再生した湿原植生を維持し、地域の財産として賢明な利用を進めることを目的に、県や市、専門家に地元地区や小学校、企業3社、関係5機関・団体を加え、「池ヶ原湿原保全・活用協議会」が設立されました（図1）。

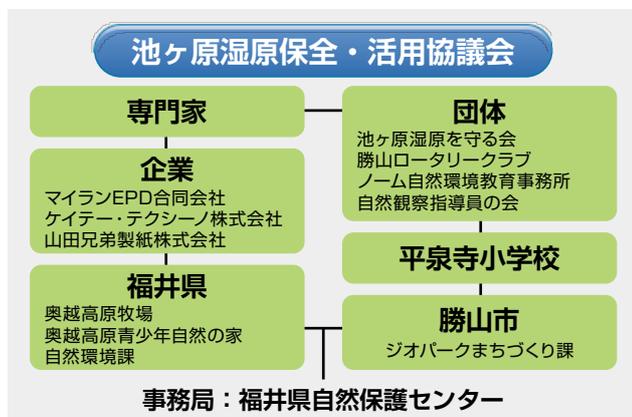


図1 池ヶ原湿原保全・活用協議会の構成

協議会では、湿原の保全や利活用の計画について意見が交わされています。そして年2回開催するヨシ刈り等の一般参加型の保全活動では、構成企業の社員やそのご家族を中心に毎年新しい参加者を得ながら保全の取り組みが進められています。

一方、年2回のヨシ刈り活動により、湿原が明るくなり過ぎるため、ハンノキなどの樹木の生育促進につながるという懸念も出てきました。そこで、平成30年には夏のヨシ刈り活動を外来種（オオハンゴンソウ）駆除活動と観察会に変更して実施しました

（写真1）。このように協議会では、湿原の状況に応じて内容を変えながら活動を行っています。



写真1 オオハンゴンソウ駆除活動の様子

平成26年からは湿原のファンを増やすため、協議会構成員の福井県自然観察指導員の会を講師として、年数回の観察会を実施してきました。平成29、30年は、5～7月の週末に1日2回の池ヶ原湿原ガイドを実施し、2年間で参加者187人に、湿原の魅力や保全活動の意義を伝え、保全活動への参加を呼びかけました（写真2）。



写真2 池ヶ原湿原ガイドの様子

また、地元の平泉寺小学校は、地元専門家や自然保護センターとともに希少植物の生育状況調査、地下水の水質調査、オオハンゴンソウの駆除、生物の観察会等、年間を通して環境教育の場として活用し、学んだ内容を地域住民に学習発表会で伝えることで湿原の魅力を発信してきました。さらに、刈り取ったヨシを利用してヨシズを編むなど、地域の文化を継承する活動にも力を入れてきました。

このように池ヶ原湿原では、行政や専門家、地域の多くの方々と団体等が連携し活動を継続してきました。次ページからは、協議会を構成する企業や団体の活動について紹介します。

「池ヶ原湿原を守る」ボランティア活動に参加して

ケイター・テクシーノ株式会社

私たち、ケイター・テクシーノ株式会社では、環境保全ボランティア活動に参加するようになって約15年になります。地域への貢献活動の一環として、各自治体等で開催される保全活動に会社として年5～6箇所参加しています。「社員一人が一回は何かに参加しよう！」を合言葉に活動しています。こういった趣旨のもと、平成25年度からは、「池ヶ原湿原を守る」ボランティア活動に参加するとともに、池ヶ原湿原連絡協議会の会員として話し合いにも参加しています。

年2回の活動で、梅雨の時期の活動は雨が降る事が多く、雨具を着用しての活動となっています。これがまた合

羽を着ての作業となると、湿気で暑いのと雨に濡れてべたつくのとでもう大



写真1 小林則夫氏（協議会前会長）の説明を聞くヨシ刈り活動の参加者

変！秋の活動については、天候の具合や、営業日との兼ね合いで残念ながら夏ほど参加することは出来ていません。

池ヶ原湿原では昨年度から、ミズチドリなどの初夏の湿原植物等の観察会なども始まり、ヨシ刈りやオオハンゴンソウの駆除をしているだけではわからなかった湿原植物の名前や可愛らしさ、大切さを学ぶ事が出来て良かったと思っています。また、活動に参加した際に頂いた、色々な花がプリントされたクリアファイルも大変役立っています。

これからも、勝山の企業として地域の自然保護活動に、積極的かつ継続的に参加していきたいと思えます。



写真2 平成30年夏の外来種駆除活動に参加した社員たち

勝山ロータリークラブの池ヶ原湿原保全活動

勝山ロータリークラブ 鷺田政憲

「ロータリーは気配り」との地区スローガンにより、勝山ロータリークラブによる社会奉仕活動を考えたところ、池ヶ原植生再生に努力されている団体があると耳にしました。まず池ヶ原湿原の保全と再生について、池ヶ原湿原連絡協議会会長（当時）の小林則夫先生に例会での卓話と池ヶ原での自然観察会をお願いしました。

それによると県では、平成20年から荒れ果てた池ヶ原湿原を再生する事業を興し、実際はかなり植生が回復し、一時期見られなかったような希少な湿原植物が多く見られるようになったこと、さらに湿原内の木道も整備されたことを知りました。しかし、再び放置すればまた荒れた状態



写真1 平成27年夏のヨシ刈り活動の集合写真

に戻ってしまうため、初夏と秋の2回のヨシ刈り作業が行われており、そのヨシの刈り取りと搬出が大変な作業であることもお聞きしました。

そこで勝山ロータリークラブでは、「心あったか事業」第二弾として、ヨシを運び出すのに便利で、木道や湿地でも使用可能なシングルローラー運搬車を協議会へ贈呈しました。また、毎回の保全活動や協議会の会議に参加してきました。これからもロータリークラブの社会奉仕の一環として、また池ヶ原湿原保全・活用協議会の一員として、ヨシの刈り取りの作業奉仕にクラブ員が積極的に参加し、応援していくつもりです。



写真2 刈り取ったヨシを運び出すシングルローラー運搬車

奥越高原牧場の外来植物駆除活動について

奥越高原牧場長 梶田靖憲

私自身、オオハンゴンソウという植物の認識があまりなく、大学時代にハンゴンソウ（反魂草）を説明するのに、「あの手のひらのような葉が魂をおいでおいでしているんだよ！」などと後輩をびびらせていた記憶しかなかったのですが、池ヶ原湿原保全・活用協議会でオオハンゴンソウという外来植物がかなりの厄介者でその駆除に苦勞していること、またその駆除に勝山市や平泉寺小学校などが積極的に対応していることを知り、牧場としても協力していく必



図1 牧場による特定外来生物の駆除範囲

要があると感じました。

どのような経緯で牧場の牧草地周辺に繁茂しているのかは不明ですが、駆除するしか対応することができないとのことなので、職員にも協力してもらい、昨年は6月から約半年間、駆除を行いました（図1）。オオハンゴンソウは開花すると、すぐ判別できますが、開花していないと、大きくなったヨモギとよく似ていたり、成長していない幼齢体だと、茎葉の形状が全く異なり判別しにくいので、職員には、ヨモギとの違いや、幼齢体の形態等をレクチャーし、半月毎に牧草地周辺を巡回し、駆除に努めました。その甲斐があつてか、今年春にはかなり少なくなったように感じました。しかし、まだかなり蔓延しているため、今年4月中旬あたりから牧草地や周辺の藪を巡回し、早くから駆除を開始しました。かなり手間がかかる作業ですが、これからも外来植物駆除に尽力したいと思います。

※奥越高原牧場では、オオハンゴンソウ以外に、オオキンケイギク等の駆除も実施しています。

日本の原風景、ヨシ原との出会い

山田兄弟製紙(株) 山田晃裕

越前市にある山田兄弟製紙(株)では、ヨシを原料とした和紙を製造しています。大手洋紙メーカーの知り合いから「何か環境にいい事しませんか？」と誘われたのがきっかけで、2000年に大阪府高槻市の鶴殿ヨシ原に足を踏み入れました。私たちはそこで保全活動をされている小山弘道先生と鶴殿ヨシ原研究所の方々と出会っ

て、ヨシの有効活用方法の一つとしてヨシを原料とした和紙を作ることになりました（写真1）。高度経済成長期まで日本人の生活に密着して地域の共有財産的な存在



写真1 ヨシを原料とした和紙製品

だったヨシ原は、流通経済の発展と生活様式の変化に伴い、厄介者扱いされるようになり、鶴殿ヨシ原も外来種やオギなどが繁殖し衰退した時期がありました。そこに小山先生たちの地道な保全活動が始まり、ヨシ原に水路を通したり、自然観察会を行いヨシ原のすばらしさを伝え、ボランティアを集めてヨシ刈りを行ったり、年に一回の野焼きを行ったりしてどうにか現状が維持されてきました。

私達が試行錯誤を繰り返しながら、日本各地のヨシで紙の製造を続けていた平成25年、自然保護センターのお誘いで初めて池ヶ原湿原を訪れました。実はそれまでは、奥越にヨシ原があることを知りませんでした。いざ池ヶ原湿原のヨシ刈りの日、想像以上のヨシ原の広さと参加されている方々の多さに嬉しくなりました。

ヨシ原は里山と同じで人の管理が必要です。ヨシ原の保全で大事なことは、一年で成長するヨシを毎年刈り取り、ヨシ原から持ち出すことです。今このヨシ原も人々が関心を持たなくなって放置され荒れはて、なかには消滅するヨシ原も多いと聞きます。

そんな中、地元の小学生や保護者の皆さん、地元企業の方々など地域での取り組みに、関係者みなさんの熱意と創造が感じられました。また地元の平泉寺小学校から、刈り取ったヨシを使った手漉きの卒業証書製作の提案を頂きました。私たちはここで一緒に活動してみて、子供たちの体験を通した環境学習であったり、地産地消のリサイクルのモデルであったりと、池ヶ原湿原以外のヨシ原での活動にも紹介や提案ができる取り組みだと思えます。また綺麗なミズチドリの群生が見られることを楽しみにしています。



本校では、平成23年度から、池ヶ原湿原を通じた環境教育を行ってきました。中心は環境保全活動であり、動植物の個体数調査やヨシ刈り、外来生物駆除などの保全活動を通して、希少生物の保護の大切さや環境の改善を肌で感じ取ってきました。児童はこれらの活動を通して、池ヶ原湿原を守ろうという意識を強く持っています。また、調査を通して分かったことをレポートにまとめたり、地域の方に発信したりすることも行ってきました。

●生き物とのふれあい

毎年春に全校で池ヶ原湿原に出かけます。水生生物や昆虫の採取や植物の個体数調査を行います。湿原の生き物に驚き、触ることに抵抗を示す子もいますが、上級生の様子を見て、勇気を出して触ると、生き物の持つ温かさを感じ、徐々に動植物とのふれあいを楽しむようになります。

3～6年生は、その年ごとに調査課題を設定し、それに応じた調査のため、夏・秋にも池ヶ原湿原へ出かけます。今年度は、3・4年生は池ヶ原湿原にいる動植物の図鑑を作るため、動物や植物のスケッチと分類を行っています。また、5・6年生は先輩の活動を引き継ぎ、水質の調査とヨシの成長観察、ミズチドリの個体数調査を行っています。毎年定期的に調査をすることで、池ヶ原湿原の環境と植物の関係やその変化が分かるので、どの児童も真剣に調査をしています。



写真1 生き物とのふれあい(全校児童参加での池ヶ原自然観察会)

●ヨシ刈り・外来種駆除

池ヶ原湿原の希少な生き物を守るため、日光を遮るヨシを刈り、生育に影響を与える外来生物オオハングソウの駆除活動なども行っています。自然保護センターの方に出席授業で、保全活動の必要性を教えてくださいたり、先輩たちが残したレポートなどを見たりすることで、どの子も目的意識を持って活動に取り組んでいます。また、保全活動をすることで、「自分たち

も池ヶ原湿原を守る一員」という意識を持つことにもつながっています。



写真2 ヨシ刈り

●地域・保護者への発信

池ヶ原湿原での調査で分かったことや感じたことを、レポートにまとめるだけでなく、学習発表会や町の文化祭などで発表し、池ヶ原湿原について大人にも知ってもらおうという活動も行っています。昨年の学習発表会では、池ヶ原湿原の素晴らしさを、生き物の視点で劇にして発表をしました。文化祭では、自然保護センターの方に教えていただいた池ヶ原の成り立ちや歴史について、自分たちの言葉で説明をしました。

今年度は、さらに多くの人に池ヶ原湿原について知ってもらうため、現在と3万年前の池ヶ原湿原のジオラマを制作し、展示しようと計画しています。池ヶ原湿原の全体が見渡せるジオラマを作り、これまで自分たちが見つけてきた生き物をジオラマの中で紹介することで、多くの人に興味を持ってもらおうと考えています。



写真3 地域・保護者への発信(学習発表会)

これまで池ヶ原湿原を通して環境教育を行ってきたことで、児童の中で「自分たちに今できることは何か」を考え、活動を主体的に行う姿勢が身につけてきました。今後もこの活動を継続していくことで、自ら考え・学び・深めていける児童の育成ができればと考えています。

表紙写真の説明



池ヶ原湿原の花ごよみ

種名	5月	6月	7月	8月	9月
レンゲツツジ					
ノイバラ					
ズミ					
カキツバタ					
トキシウ					
ミヤコイバラ					
ノカンゾウ					
ミズチドリ					
カキラン					
メタカラコウ					
ヌマトラノオ					
コバキボウシ					
ヨオニユリ					
トモエソウ					
モウセンゴケ					
ミソハギ					
イヌタヌキモ					
ミスギク					
サウヒヨドリ					
ミズオトギリ					
オオニガナ					

※花期は年によって異なる場合があります。

池ヶ原湿原周辺地図



編集後記

池ヶ原湿原は、3万年以上湿原として存在し、氷期という厳しい時代を経て湿原特有の生き物たちを育んできました。しかし、この半世紀余りの人間の関わり方の変化により湿原の環境は変化し、希少な植物は絶滅の危機に瀕したと考えられています。その後始まった湿原環境を再生し、保全する活動は今年で10年目を迎えました。この間、様々な主体が力をあわせながら活動が展開されてきましたが、まだまだ課題も多く、今後も皆様のご協力が必要です。まずは、多くの方が池ヶ原湿原の花々を楽しみにお越しいただけることを願って本号を作成しました。

福井県自然保護センター 國永知裕

目次

特集池ヶ原湿原 特集にあたって……………福井県自然保護センター 松村 俊幸 ……………1

池ヶ原湿原再生の成果と課題……………株式会社BO-GA 関岡 裕明・八木 健爾・坂口 奈美 ……………1～2

解き明かされる池ヶ原湿原周辺の植生の移り変わり……………京都府立大学生命環境学部森林科学科 高原 光 ……………3～4

池ヶ原湿原と人々の関わり方の歴史……………池ヶ原湿原保全活用協議会 北川 博正 ……………5～6

池ヶ原湿原を守り、活用する地域の取り組み……………福井県自然保護センター 國永 知裕 ……………7

「池ヶ原湿原を守る」ボランティア活動に参加して……………ケイテー・テクシーノ株式会社 ……………8

勝山ロータリークラブの池ヶ原湿原保全活動……………勝山ロータリークラブ 鷺田 政憲 ……………8

奥越高原牧場の外来植物駆除活動について……………奥越高原牧場長 榊田 靖憲 ……………9

日本の原風景、ヨシ原との出会い……………山田兄弟製紙(株) 山田 晃裕 ……………9

池ヶ原湿原での環境教育……………勝山市立平泉寺小学校 廣瀬 健介 ……………10

編集後記……………福井県自然保護センター 國永 知裕 ……………11

☆この冊子は福井県自然保護基金によって作成されたものです。

FUKUI NATURE GUIDE 第84号

ナチュラリスト
Vol.29 (1) 2018

発行日 平成30年10月11日
 発行所 福井県自然保護センター 〒912-0131
 福井県大野市南六呂師169-11-2
 TEL 0779-67-1655
 FAX 0779-67-1656
 URL <http://www.fncc.jp>
 E-mail sizen-cj@pref.fukui.lg.jp
 印刷 松浦印刷所

福井県海浜自然センター 〒919-1464
 福井県三方上中郡若狭町世久見18-2 (食見海岸)
 TEL 0770-46-1101
 FAX 0770-46-9000
 URL <http://www.fcnc.jp>
 E-mail kaihin@fcnc.jp

