

河北潟における市民参加による水辺管理の実践（事例報告）

高橋 久¹・永坂正夫²・川原奈苗¹

¹ 河北潟湖沼研究所 〒920-0051 金沢市二口町八58

² 金沢星稜大学 〒920-8620 金沢市御所町

要約：河北潟の水辺を再生するためには、かつての河北潟地域に存在した住民による水辺管理の手法を、現在の状況に応じて再構築することが重要である。そこで、河北潟における市民参加による水辺管理の可能性を検証した取り組みについて報告した。

2005年秋から冬にかけて、河北潟につながる3つの水路において、主に外来植物であるチクゴスズメノヒエ(*Paspalum distichum* var. *indutum*)の除去を目的とした水草の除去を行った。作業は、環境省の助成を受け、市民の手作業により実施された。述べ90名の作業により、全体で6tのチクゴスズメノヒエが除去された。河北潟は現在、ほとんどの地点で矢板による垂直な段差のある水辺となっているが、こうした水辺の形状に合わせた新たな手法と道具が開発された。作業の途中で、潟の食材を使つての昼食会や語り、ミニ自然観察会などが行われ、遊びの要素を含む充実した取り組みが展開された。市民による水辺管理の可能性が示されるとともに、富栄養化が進み外来種の繁茂する水域における、水辺とのふれあいのひとつのあり方が示された。

キーワード：河北潟，水辺管理，市民参加，水辺とのふれあい，チクゴスズメノヒエ

はじめに

かつてない規模で地球上の自然環境の改変が進んでいる。とくに多様性のある水域の減少は著しく、一方で水辺を守り再生することの重要性が認識されるようになってきた。石川県内で最大の淡水の水辺である河北潟でも、大規模干拓と周辺の湛水防除事業が一段落し、農地確保と治水の目標がある程度達成された現在、残された貴重な水辺をどう守るのか、また失われた水辺をどのように再生するのかが問われている。

自然再生事業において、「順応的管理」という方法が推奨されるようになってきた(鷲谷, 2003)。すなわち、自然の再生には不確実性が伴うことを認めた上で、状況に即して順応的に管理を行うと同時に、事業への多様な利害関係者の参加と合意形成を重視するというものである。河北潟において多様性のある水辺をどのように守り、また生物の生息環境となる水辺をど

う創出するのかといった課題に取り組むためには、これまでの行政機関主導の土木事業や、逆に住民が水辺の管理を放棄し、責任を行政へ押しつけるといったあり方をあらためる必要がある。

日本全国の水辺と同様、河北潟でも、もともと住民による水辺管理が長い間行われてきた。ここでは最初に、かつての河北潟で住民がどのように潟と関わってきたかということを、水辺の保全と管理といった観点から概観し、次に、現在の河北潟の水辺の問題点を整理する。そして、将来に求められる水辺管理のひとつの方向として、昨年河北潟で行われた住民が主体となった水辺管理の取り組みについて報告する。

かつての河北潟と住民による水辺管理

干拓前の河北潟の畔に暮らす人々は、生活の糧を得る場や交通手段、さらには遊びの場として、常に潟とそれにつながる水辺を利用してい

た(井村, 1996)。このころの人々は、ごく当たり前にあるいは必要に迫られて、河北潟の水辺を保全し、適正に管理していた。たとえば、江戸時代の豪商である銭屋五兵衛が計画した河北潟の埋立には、漁師の大反対が起こり、工事妨害なども行われたことが記録されている(川, 1960)。また、大正時代の河北潟埋立計画に対しては、漁業を主な生業としていた湖岸の八田村(現金沢市八田町)の人々が、猛烈に反対して箆旗を立てデモを行ったことが記録されている(川, 1660)。このように現在とは意味合いが異なるものの、河北潟の潟縁の住民は、潟の水辺を守るために命をも賭けてきた。河北潟が潟縁の人々の生きていく上で、なくてはならないものであったからである。

一方で、農地を造成するための水辺の埋立も同時に行われてきたが、これも潟縁の生活を成り立たせる上で必要なことであった。1956年には、互いに隣接する八田地区と大場地区の住民の共同作業による埋立地の川掘・整地作業が行われ、新たな水田が割り当てられたことが記録されている(川, 1960)。このような過去の住民も参加する潟の埋立と農地造成では、大規模な地形の改変は難しく、増水時には冠水する湿田がつくられてきた。目的は潟を陸に変えていくことであったが、実質的には潟縁であるということを受け入れた上での水辺の改良であったと解釈することもできる。結果的には、野鳥のシギ・チドリ類が採餌しやすい適度の人為的攪乱のある湿地が生まれ、全体として河北潟に多様性のある水辺がつくられることになった。このように、時に農業と漁業の対立を孕みながらも、河北潟の水辺とその多様性は、漁業と農業の両方を営む潟縁の人々によって守られてきたものと思われる。

さらに、人々の日常の水辺の管理により、水辺の抽水植物の極端な繁茂が抑制され、浮葉性のアサザやヒシが多様性のある水辺の風情を醸し出し、稲を運ぶ船が往来する舟入川や、水路

沿いのハザ木などと相まって、河北潟地域に独特の原風景が形成されたものと思われる。最近、金沢市八田町の人たちによってまとめられた『ふるさと八田 - 今昔 - 』には、「八田を離れて久しい方々から寄せられた思い出のうち、圧倒的に多いのは、舟入川の風景であり、河北潟で遊んだころのことである。それがまるで昨日のことにようにそれぞれの記憶に息づいているのは何故だろうか」(ふるさと八田 - 今昔 - 編集委員会, 2005)と記されているが、潟縁の住民としてのアイデンティティが、河北潟の水辺によってもたらされていたことを伺わせる文章である。

原風景の喪失と再生の課題

現在でも、河北潟には美しい風景が残っており、とくに一日の、あるいは季節の色彩の変化が感じられる景色にはすばらしものがある(河北潟湖沼研究所; 2003, 2004)。しかしそのほとんどは、生活とは乖離した山河の美しさである。かつての水郷の調和のある繊細な風景とは異なり、情動的で大胆な風景になっている。現在の河北潟は、湖面全体や周辺の山々を加えた眺望景観としては高く評価できるが、人々を取り囲む目の風景、すなわち圍繞景観としてみた場合には、安らぎと親近感を持つことのできる要素は少ないように思われる。とくに水辺に立ってみた場合には、眼に入る風景の多くは、コンクリートと鉄、プラスチックといった雑駁な風景要素が多いに含まれている。現在の河北潟の水辺に対して、懐かしさを伴う原風景を意識させることは難しい。

また、低湿地での治水を達成するという命題により、ほとんどあらゆる水辺の水面は、垂直な護岸のはるか下にあるため、水辺との直接のふれあいを体験することが難しくなっている。仮にふれられたとしても、水辺には生物が少なく水質も悪いため、水の中に何か「良いもの」



図1. 作業を行った地点.

を見出すのは困難である。本来、水辺は生活に潤いを与える要素であるが、河北潟は県内最大の淡水の水辺であるにもかかわらず、住民はその恩恵には与ることができない状況である。また水辺を通して子どもたちの情操の育成を求めすることも難しい。

水辺に生息する野生生物も危機的で、もともと河北潟に普通にみられた多くの動植物が、絶滅危惧種や絶滅種という状況に追い込まれている。一方で、こうした環境に入り込むことに成功した一部の外来植物が、突発的に異常増殖し、水辺を覆ってしまう事態も起こっている（高橋ほか、2003）。また、最近では北米原産のチクゴスズメノヒエが、河北潟の水辺の至るところで純群落を拡大しており、西部承水路では、水路のほとんどを埋め尽くす勢いである（高橋ほか、2005）。その他、外来種のミシシッピアカミミガメが増殖傾向にあること（野田・鎌田、2003）なども報告されている。

これまで、原風景と在来生物の生息環境を消



写真1. チクゴスズメノヒエ除去作業の様子。

失させる水辺の改修や管理が、おもに治水のみの観点から機械力を使って推進されてきた。豊かな水辺を取り戻すためには、かつて河北潟にあった市民が参加する水辺管理を手本として、現在の状況に応じた水辺の管理・再生の手法を確立する必要がある。そのために現段階では、さまざまな実験的取り組みが求められる。

事例 - 河北潟水生植物保全プロジェクト

(1) 取り組みに至る経緯と目的

河北潟には、きわめて限られた範囲にのみ生息する希少水生植物種が残存していることが明らかとなっており（高橋ほか、2005）、これら生育地の保全は急務となっている。そして、これら希少種の生育を圧迫しているひとつの大きな要因は外来種であるチクゴスズメノヒエの生育拡大にあると考えられる。

今回の取り組みは、平成17年度環境省「いきづく湖沼ふれあいモデル事業」として採択されたものであり、水質の改善に寄与する活動に対して助成されるものであった。そこで、河北潟の水質悪化の原因ともなっている枯死植物等の除去による水質改善を主な目的として、定期的な水質検査や枯死し漂っている植物の除去が実施された。同時に、在来の希少植物を保全するという点から、チクゴスズメノヒエを除去作業の主要なターゲットとして、この外来種の侵入



写真2. 参加を呼びかけたチラシ

がみられる希少植物の生育場所において作業を実施した(図1).植物は複雑な群落を形成しており、軟弱な在来種の群落を痛めないように、その中に侵入したイネ科の強い茎をもつチクゴスズメノヒエを取り除かなければならないため、繊細な作業が求められた。環境省側の意向も加味して、重機を使わず手作業のみにより作業とすることとした(写真1)。ここでは、水質調査と枯死植物の除去作業については割愛し、チクゴスズメノヒエ除去の成果、および市民参加による実践によって得られた、その他の成果について述べる。

(2)実施地点

作業を実施する地点は、2005年9月に行った河北潟の水辺全体の事前調査に基づいて、希少植物の分布地点にチクゴスズメノヒエの侵入が認められた地点の中から選定した。

地点1：西部承水路：西宮橋下流のトチカガミ生育地

事前調査で、唯一トチカガミ(石川県絶滅危惧類)の生育が認められた地点である。茎切片からの出芽能力が高いチクゴスズメノヒエを

除去するためには、次年度の繁殖源となる植物体を残さず回収することが重要で、地下茎を含めて植物体を残さぬよう同地点で繰り返し刈り取りを実施した。

地点2：中央水路、最上流のミクリ生息地

事前調査にてミクリ(県絶滅危惧類)の生育が認められた地点である。この群落内にわずかにチクゴスズメノヒエの侵入が確認されたため、作業を実施した。

地点3：東部承水路、排水ポンプ場脇の水路

事前調査でアサザ(県絶滅危惧類)の生育が認められた地点である。もともと河北潟水域で最も安定した群落であったが、この地点にも既にチクゴスズメノヒエが侵入しており、今後、それらがアサザの生育を圧迫することが予想された。地点1と同様、地下茎を含めて植物体を残さぬよう繰り返し刈り取りを実施した。その他この水路の脇にあるアサザピオトープでも、チクゴスズメノヒエの除去を実施した。

(3)取り組みの経過と刈取り量

今回の活動のほとんどは、参加者の手作業に依拠しておこなわれるもので、同時に泥まみれの厳しい作業が予想されるものであった。多くの自主的なボランティアによって支えられなければ成り立たないプロジェクトであった。参加の呼びかけは主に、関係者による個人的な呼びかけとチラシ(写真2)の配布によったが、その他にラジオ番組を通じての呼びかけや新聞に記事を載せてもらうなどのメディアを通じた呼びかけも行った。繰り返し河北潟の水辺の現状と取り組みの目的を話し、参加者が理解の上で作業に参加することを重視した。

活動は2005年10月15日から12月11日まで、2週間おきに5回実施された。時間を区切って、毎回それぞれの地点を全員で移動して作業を行った。このうち地点2は3回の作業、地点3は4回の作業で除去を終了した。おおまかな作業の手順としては、チクゴスズメノヒエの引き

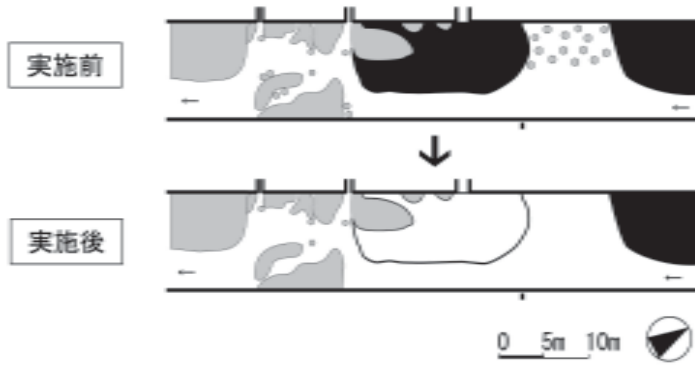


図2．地点1の植物群落の変化．黒で塗りつぶした部分はチクゴスズメノヒエ群落，灰色は希少種を含むその他の水生植物群落．白抜きは除去されたチクゴスズメノヒエ群落．

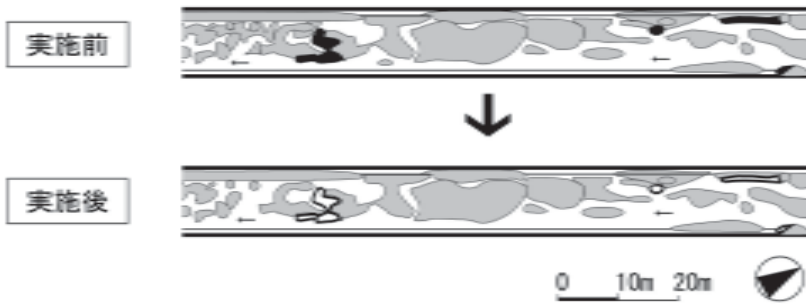


図3．地点2の植物群落の変化．色分けは図2に同じ．

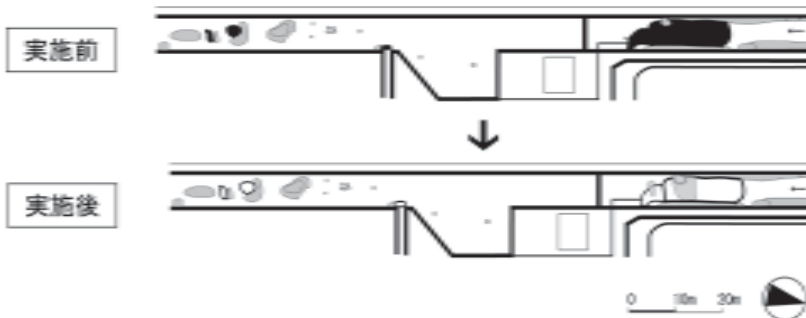


図4．地点3の植物群落の変化．色分けは図2に同じ．

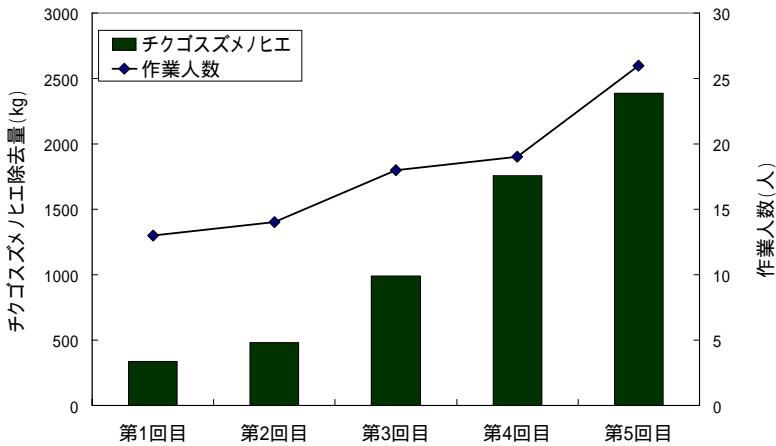


図5. チクゴズズメノヒエの除去量と参加者の推移. 5回のそれぞれの除去量と参加者数を示してある.

上げ、引き上げたチクゴズズメノヒエの湿重量の計測、トラックへの積みこみである。

地点1の西部承水路は、矢板の垂直護岸で陸と水面に1m程度の落差があることや、水路の幅が広いこと、泥が深くて水路内に立って作業することができず、チクゴズズメノヒエの群落に近づけないという点で作業が困難であった。水分や泥を含み重たくなっているチクゴズズメノヒエの引き上げには、大勢の息のあった共同作業が求められた。5回の活動で、約200㎡、4,088kgのチクゴズズメノヒエが取り除かれた(図2)。

地点2の中央排水路は、緩やかな傾斜となっており水辺に近づきやすいが、コンクリートマットの護岸となっており、表面が濡れると非常に滑りやすく、傾斜があるため立つこともできないため、作業は慎重に進められた。地点2のミクリ群落の状態と、3回の活動で取り除いたヒシとチクゴズズメノヒエの群落の状態を平面図に示した(図3)。ここでは、チクゴズズメノヒエは、約176kgが取り除かれた。

地点3の水路は、以前から安定したアサザの生育地であったが、近年チクゴズズメノヒエが侵入し、アサザの群落のまわりにも広がっている。水路は幅約5mと細いこともあり、いくつか

の場所では水路一面がチクゴズズメノヒエに覆われている。この地点では、地点3の水路では、約93㎡、約891.5kgのチクゴズズメノヒエが取り除かれた(図4)。また、アサザピオトープでは約62㎡、約801.5kgが取り除かれた。

季節が秋から冬へ向かっていく中、水は徐々に冷たくなり、最後は雪の中での作業となったが、参加者は徐々に増えていった。また繰り返し参加する人も多かった。参加者の増加と作業効率の改善により、除去できる量もだんだんと多くなっていき、最終的には全体で5,956kgのチクゴズズメノヒエを刈り取った(図5)。チクゴズズメノヒエ除去の目的は達成され、市民による河北潟の水辺管理の可能性が示された。

(4) 道具の開発と作業効率の向上

すでに述べたとおり、河北潟の水辺は、岸が垂直で水面が低い場所が多くなっている。これは、過去の水辺の管理においては体験されてこなかったことである。したがってこうした水辺に適した道具が必要であった。試行錯誤を通じていくつかの道具が開発され、飛躍的な作業効率の向上につながった。

- ・引き上げ用錨(写真3a)

綱が結ばれた錨を、陸上からチクゴズズメノ



写真3. 開発された道具. a: 錨, b: 筏舟.

ヒエの群落に投げ入れ、群落ごと引き上げる。数人で数個を同時に投げ入れ、絡ませたチクゴスズメノヒエ群落を大勢で引き上げる。一度に40～50kgの水草を引き上げることが可能であった。

・筏舟（写真3b）

水面上での作業用に、上面が平らな舟を製作した。陸からは作業しにくい場所や、細かい作業が必要な場合に使用された。水面で刈り取った草を載せて運ぶ際にも使用した。

・柄を継ぎ足した熊手

陸から作業を行うために4mほどの柄を継ぎ足した熊手を製作した。錨で引き寄せた群落を岸に持ち上げる際などに威力を発揮した。

・足場板（棧橋）

コンクリートマットでの滑り止めや、矢板護岸から水面に降りる手段として、滑り止めをつけた5mほどの足場板を作成した。水面が低い垂直護岸に有効であった。

(5) 付帯する活動成果

意義を理解して献身性を発揮しなければ続かない困難で辛い作業であり、脱落する人も多数出るだろうという懸念があったが、意外なことに、参加者からは辛さは感じられなかった。むしろ作業に対して生き活きと取り組む姿をみることができた。たとえ河北潟の水質が悪くヘドロが溜まり、外来植物が繁殖する水辺であっても、自然とのふれ合いが、人に喜びを与えるも

のであるということを確認できた。また、機械に頼らず素手で自然を相手にしたことにより、さまざまなアイデアが生まれ、身体を使った共同作業の重要性和楽しさも再認識された。全体を振り返ってみると、いろんな世代のいろんな人々が集まり、単なる水草除去の活動に終わらず、内容の濃い多様な取り組みとなった。普段あまり顔を合わせる事のない地域の人々が集まり、共同作業をすることで、世代を超え職種を超えた交流が生まれた。水辺とのふれ合いが、人と人とのふれあいも生みだした。昔の暮らしや食、風景が思い出され、地域の文化について考えるきっかけとなった。その他、以下のような付帯する成果が得られた。

・身近な自然について理解を深めあう場となった

活動の中では、水辺にいる生きものを間近にみる機会ができた。ライギョやウシガエルのほか、ドジョウやスジエビなどが見つかった。ふだんなかなか目にしない生物をみて、参加者の自然に対する関心が高まった。参加者のそれぞれの情報や意見を交換するなかで、河北潟の自然について理解を深められた。水辺で作業することで、危険な水辺が多いことが実感でき、水辺の構造に関心を持たれた。

・話が進展し食事がうまれた

第2回目の活動を終え、堤防で話し合いをしていたときに、河北潟の生きものを食べようという話になった。河北潟で釣りをしている方々の協力を得て、第4回の昼休みに鮎料理を食べた。昔の河北潟料理の再現と河北潟の幸の再認識の場となった。食を通じた交流が生まれ、むかし話に花が咲き、過去の水辺を知らない学生も耳を傾け、河北潟への関心を持つきっかけとなった。

謝辞

この事業に献身的に参加いただいた全ての方

に厚く御礼申し上げます。また、道具の開発は、参加者の一人である下出国男氏によるものである。本事業の最大の功労者に、深く感謝の意を表したい。

引用文献

鷺谷いづみ . 2003 . 1 今なぜ自然再生事業なのか . 「自然再生事業 - 生物多様性の回復をめざして - 」 . 鷺谷いづみ・草刈秀紀 (編) . 築地書館 . p.2-43 .

井村光夫 . 1996 . 河北潟 - 干拓前の暮らしと風景 - . いしかわ人は自然人 . No.34 : 10-13 .

川良雄 (編) . 1960 . 「八田の歴史」 . 八田公民館 .

ふるさと八田 - 今昔 - 編纂委員会 . 2005 . 「ふるさと八田 - 今昔 - 」 . 八田町会 . p.44 .

河北潟湖沼研究所 . 2003 . 「2004 カレンダー 呼

吸する色 河北潟の予感」 . 河北潟湖沼研究所 .

河北潟湖沼研究所 . 2004 . 「2005 カレンダー 河北潟散歩」 . 河北潟湖沼研究所 .

高橋久・川原奈苗・白井伸和・永坂正夫 . 2005 . ホテイアオイ除去および部分浚渫後の河北潟西部承水路における水生植物の状態 . 河北潟総合研究 . 8 : 13-22 .

野田英樹・鎌田直人 . 2003 . 河北潟におけるカメ類の生息状況 . 河北潟総合研究 . 6 : 11-18 .

高橋久・永坂正夫・白井伸和・川原奈苗 . 2003 . 河北潟西部承水路の水生植物の現状 - 在来種の衰退とホテイアオイ *Eichhornia crassipes* の大繁殖について . 河北潟総合研究 . 6 : 27-40 .