



豊かな河北潟に
夢のある干拓地に

かほくがた



地元の方々に広がっています ~ 外来種の除去活動 ~

河北潟湖沼研究所では、2005年から河北潟の外来植物の除去活動を続けてきました。2011年からは「河北潟の水辺を守り隊」が活動を開始し、徐々に活動に参加する団体、地域が増えています。

昨年、11月19日に実施された金沢市二日市町での活動では、地元の農家が参加して、活動の合間に、今後の水路管理の方向などについても話し合いが行われました。この地区には、たいへん貴重となった在来種の水草も生育しており、こうした植生を守りながら、水路機能を維持するために手作業での管理を継続すること、またかつての舟入川の面影が残っている未改修の水路の保全対策について話し合われました。この水路は長年放置されてきたために、水路内にマコモ等の抽水植物が繁茂して、土砂堆積が進んで流路の閉塞が見られる場所です。そのため上流側で水の流れが悪く、外来植物のチクゴスズメノヒエの繁茂も見られます。

そこで、とりあえず重機の力も借りて、最低限の掘削をしようということになり、12月20日に水路の掘削作業を行いました。今後、流域でいろいろな保全のための取り組みを行うこととなりました。河北潟湖沼研究所としても、水田の一角を借りて、耕作実験を行うこととなりました（関連記事8面）。

CONTENTS

河北潟の仲間たち・22		
「カラス」	高橋 久	2p
ミサゴの繁殖状況	白井伸和	3p
河北潟の水郷の聞き書き・19		
「ヌカエビ」	高橋奈苗	4p
-シリーズ干拓前後の河北潟-		
陸学的にみた		
干拓前後の河北潟の変遷(2)		
潟編	定塚謙二	6p
私の見た河北潟干拓地の30年(2)		
干拓地編	大串龍一	7p
お知らせ・活動案内		8p

第23回 カラス



河北潟にいるカラスは4種類です。

ハシブトガラスとハシボソガラスは1年中河北潟で見られるカラスです。ハシブトガラスは、体が大きくて、額からくちばしにかけてやや盛り上がっています。ハシボソガラスはハシブトガラスよりは小さく、くちばしは少しほっそりしていて額もすっきりしています。両種ともいろいろな鳴き方をしますが、ハシブトガラスの方が勢いよくカーカーと鳴く傾向があり、これに対してハシボソガラスは、ややぼそとした濁った鳴き声でガーガーと鳴くことが多いようです。両種とも人との距離が近い種で、都市部に進出して、ごみステーションのゴミを漁ったり、電柱に巣を作ったりするので、どちらかというとなんか嫌われている鳥と言えるようです。飛んでいたりとまっていたりする姿をよく見かけますが、冬に広葉樹の葉が落ちたときに河北潟を訪れると、堤防沿いの樹林や単木に以外に多くの巣が架けてあるのがわかります。

しかし、頭が良いというか好奇心が強いというか、カラスを観察していると、時々おもしろい行動に出会うことがあります。クルミの実を上空から落として割ったり、自動車に轆かせて中身を食べることはよく知られていますが、電線に逆さにぶら下がるカラスや、雪を滑り台にして滑っていたカラスを見たという報告もあります。このような特ダネに出会えることはなかなかありませんが、短時間の観察でも、ちょっとした仕草のなかに明らかに遊んでいることがわかる時があります。

ミヤマガラスは、冬に大陸から訪れるカラスで、群れをつくって河北潟で冬越します。河北潟では、最近になって越冬数が増えてきた鳥です。数100羽程度の群れで移動することもあり、冬のこの大群はたいへん目立ちます。細く先の尖ったくちばしと、ハシボソガラスより少し小さくスリムなカラスです。成熟すると嘴の根元の部分が禿げて白っぽく見えます。冬の田んぼに降り立ち、群れで餌をとっている場面をよく目にします。

コクマルガラスは、良くミヤマガラスの群れに混ざって見かける小さなカラスです。普通は黒いカラスなのですが、稀に首から腹部にかけての羽毛が白い淡色型の個体が出て、パンダガラスなどと呼ばれています。河北潟では冬季限定のカラスです。

その他、河北潟に普通に見られる鳥の中では、オナガもカラスの仲間です。カラスというには似つかわしくない、長く美しい青色の尾羽を持つきれいな姿をしています。しかし、鳴き声はだみ声で、たしかにカラスの仲間だと納得します。(文 高橋 久)

ミサゴの繁殖状況

白井 伸和

春らしい日も少しずつ多くなる2月末から3月はじめ頃になると、ミサゴのつがい繁殖地となっている河北潟周辺の丘陵地にもどってきて、巣づくりをはじめ。巣をかける場所は丘陵地の中でも小高い尾根の上で、林に囲まれたアカマツの大木のこずえが選ばれることが多い。生きた木のほか枯木もよく利用する。アカマツの他はクロマツ、モミ、スギ、ニセアカシアなどの広葉樹という場合もある。巣は枯れ枝を積み重ねて作り、直径1メートル、厚さ数10センチにもなる大きなもので、身近にみられる鳥の中では最大である。このように巨大な巣を木のてっぺんにかけるのだからどの巣も簡単に見つかりそうな気がするが、いざ探してみても意外に見つからないものである。ミサゴも安全に子育てをするために人や天敵が近づきにくく見つかりにくい場所を選んでいるようだ。

ところが、最近は人工の鉄塔の上というこれまでとは全く違う場所で営巣する例がみられるようになった。その数はまだ少数ではあるが、増えてきている。鉄塔は高圧線の鉄塔が多いが、携帯電話の中継基地の鉄塔が利用されることもある。選ばれる鉄塔にもミサゴなりの条件があるようで、そのひとつはてっぺんが平らであること、それは先が尖った鉄塔では巣が乗らないからである。もう一つは山の中に位置し、周りを林に囲まれた場所に建てられた鉄塔であること。今のところ平野の開けた場所に立つ鉄塔に営巣した例はなく、周囲が里山で森林植生であるという点は重要らしい。

河北潟周辺地域では、最近の10年ほどは毎年だいたい30つがい前後が営巣し、昨年も4月下旬までに31つがい抱卵に入ったのを確認した。営巣場所は樹上に営巣したものが圧倒的に多く、樹種はアカマツ（枯木も含む）が24ヶ所、モミが2ヶ所だった。鉄塔に営巣した例は5ヶ所あり、高圧

線のものが4ヶ所、携帯電話の中継基地が1ヶ所である。その後、育雛に入る5月下旬になっても26つがいが子育てを継続していた。例年、無事にヒナが巣立つのは7割前後なので、そのまま順調にければ例年になく好成績だったはずである。ところが、想定外の事態、それは5月末に本州の太平洋岸に接近した台風2号によるものだった。この季節はずれの台風に向かって、5月29日の夕方から夜間、北陸地方一帯に激しい北西の風が吹き荒れたのである。翌日、心配になって見回ったところ、直前まで順調に子育てを継続していた26つがいの巣のうち、営巣していた木が折れてしまったのが1ヶ所、巣が崩れるか落ちてしまったのが4ヶ所、あわせて5つがいの巣が一夜のうちにだめになってしまった。おそらくヒナは巣の下に落ちてしまい、程なく命を失ったか、他の動物に襲われてしまったことだろう。これらはいずれもアカマツ枯木にかけられた巣だった。他にも巣は残ったもののその後いなくなったのが確認された場所もいくつかあり、昨年は最終的に巣立ちに至ったのは17巣である。営巣した数の半分を少し超えるくらいで、例年になく低い数字だった。鉄塔に営巣したつがいはどうだったかというと、5ヶ所のうち高圧線の鉄塔の1ヶ所は途中で放棄されてしまったが、あとの4ヶ所は無事にヒナが巣立った。あの台風の暴風にさらされながら、意外にも大丈夫だったようだ。

最近マツ枯れが進んでおり、ミサゴの営巣に適したアカマツの大木も年々少なくなっていくことだろう。今後、鉄塔に営巣するつがいの比率がだんだん増えていくことも予想される。幸い、電力会社では鉄塔の巣がミサゴのものであることがわかっていれば、巣の撤去はしないとのことである。



第19話 ヌカエビ

語り手 坂野 巖
記録 高橋奈苗

今回は、坂野さんが以前に書かれた文章を掲載します。ヌカエビとライギョのことは、2010年6月に、鮒櫃は、2011年3月にいただいた内容です。文字や文のつながりは部分的に修正しています。

ヌカエビのこと

たしか秋の農繁期が終わった頃だったと思います。昼も近づいたので家に帰ろうと、中条フゴの川畔を歩いていたとき、ヌカエビが川の藻の水面にたくさんいるのを見つけました。この川は、幅は6尺あまりほど（約1.8m）しかありませんでしたが、深さは大人の胸ぐらまである深い川でした。藻は、秋の入りに引きましたので、取り残したものが水面に広がって生えていたくらいに思います。ヌカエビがたくさんいる様子を見て、急いでエビを掬う網（タモ）を取って来ました。1時間ほど掬って、約1升5合くらい（5kg）は捕れて大漁でした。普通は半日かかっても捕れない量だと思いました。それ以降にも同じ場所で、

このような出来事が2回ほどあったと記憶しています。

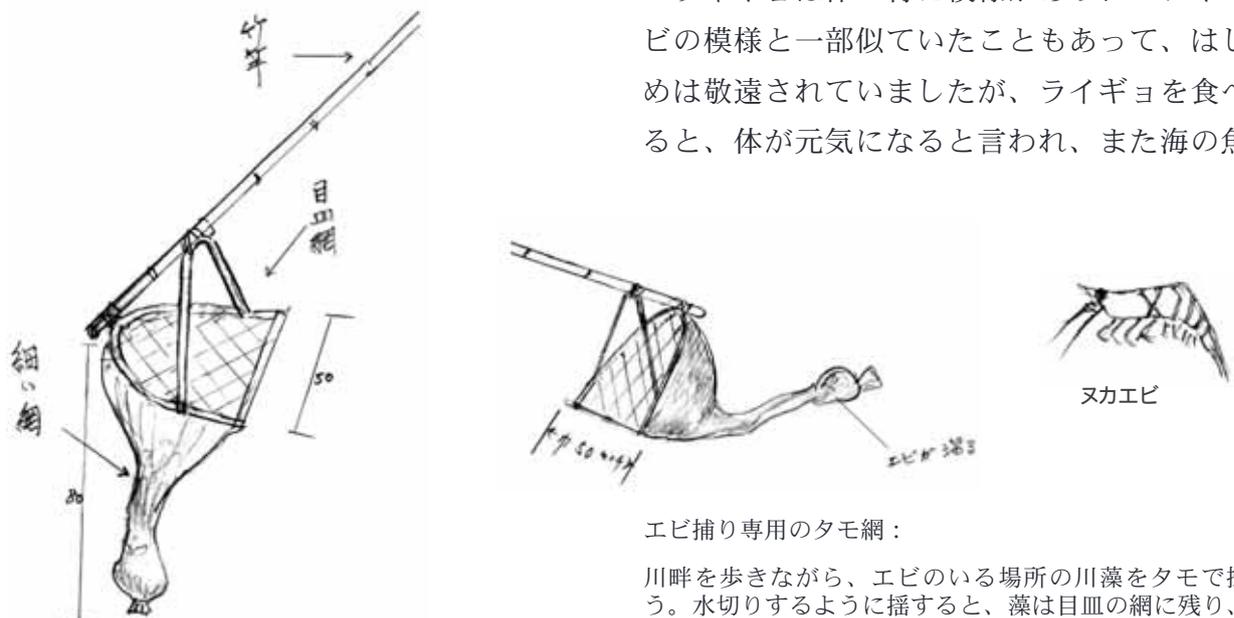
エビを捕るときは専用のタモ網を使用しました。川の藻をタモで掬って、水切りをするために揺ると、藻は目皿の網に残り、エビだけが網の中に溜まりました。

ライギョのこと

ライギョを捕るのは主に、「漬漁」で捕りましたが、夏場の朝夕の暇な時間に遊び心で釣りをすることもありました。

釣り竿を利用して、釣り糸の先の針に、アマガエルの背中の皮に針を引っ掛け、そのカエルをライギョの潜んでいるような川岸の藻の隙間で、蛙がチョンチョンと水面を跳ねるように動かします。ライギョはその餌に飛びついて、鵜呑みにするので、上手に捕まえることができます。そして引きの強い手応えは、釣りをしたことのある人には忘れられない快感でした。

ライギョは体の背に模様があり、ニシキヘビの模様と一部似ていたこともあって、はじめは敬遠されていましたが、ライギョを食べると、体が元気になると言われ、また海の魚



エビ捕り専用のタモ網：

川畔を歩きながら、エビのいる場所の川藻をタモで掬う。水切りするように揺ると、藻は目皿の網に残り、エビだけが細い網に溜まる。（イラスト：坂野 巖氏）

かたばた
河北潟の東側に位置する集落、「潟端」で暮らしてきた昭和4年生まれの坂野 巖さんに、水郷の景観がひろがっていた1950年代頃(昭和34年頃)までの潟端の自然と暮らしについて詳しい話を伺い、記録しています。



昭和40年頃
撮影:坂野 巖



雪の潟端

杉本 清さん撮影
(昭和41年1月23日)

に似た食感で食べるようになりました。子供の頃は、ライギョは河北潟や川にはいませんでした。戦後に急増した魚でした。

川で産卵して、卵から出ると、藻の間にちょうど蛙のオタマジャクシの群れのように水面に泳いでいました。その群れの下、水面下の藻の間で、親魚が番をしております。危険なものが近づくと、跳ねて、水面にいる子どもが「さーっ」と一気に隠れました。

体長30cm以下の小さなライギョは、捕まえても食べずに放してやりました。ライギョ釣りの餌にシオカラトンボをつける人もいましたが、効果は少なかったようです。

鮒櫃 (ふなびつ)

10月に入って、水温も下がり、漬漁に行くようになると、時々、大物の魚が入ります。そのような鮒の大物とか、三年ナマズなどの大物は、川に漬けた鮒櫃に泳がして保存しました。

水がたくさん入っていても、鮒櫃が浮きまでするので、上に石などを置いて沈め、杭を打って縄でしばり安定させました。

クサマキでつくるドジョウ入れ(木製の櫃)と違って、スギ材の厚い板を使用しました。大きさも色々ありましたが、普通は横幅約1m50cm×奥行き70cm×高さ約25cmくらいの物でした。

【河北潟のエビ】

河北潟には、テナガエビ、スジエビ、ヌマエビの仲間が棲んでいます。ヌカエビという標準和名のエビも日本にはいますが、近縁の種にヌマエビというエビもあり、分類学的にはっきりしていないところもあります。また、地方によってはスジエビのことをヌカエビと呼ぶところもあるようで、津幡潟端でヌカエビと呼ばれていたエビがどれを指すのかは、はっきりしません。いずれにしても食用にされていたとのことで、興味が持たれます。それにしても1時間に5kgも捕れたとは、現在の状況からは考えられないことです。当時の生息密度の高さに驚きます。(解説:高橋 久)

具体的な変遷の過程を振り返るに当たって紛らわしい用語が若干あるのでその定義を簡便に説明しておきたい。

1) 干拓と埋立

最初に干拓の定義を明確にしておく必要がある。

沿岸海域や干潟、水深の浅い湖沼やその浅瀬を干拓堤防の新設により仕切り、その場の水を抜き取ったり干上がらせるなどして陸地化することで主に農地として開拓する時に用いられる。水域に土砂や廃棄物等を投入して陸地を造成する「埋立」とは明確に区別される(Wikipedia)。従って、干拓地は往々にして海面より低くなることが多く、多量の塩分を含むため水と共に絶えず排出する設備も肝要となる。

2) 汽水

我国に於いて半鹹半淡水に対して従来「brackish water」の訳語として「汽水」が用いられてきた。この場合の「鹹水」は海水である場合と必ずしも海水とは限らないとする見解があり一定しない。また、汽水の塩分の上・下限についても学者により多少の意見の相違が見られるが、

0.2~30‰(岩波 生物学事典)の範囲と見るのが一般的であろう。また益子(1962)は後述するごとく、通常塩素量が約0.2~10g/kgの水域に生息し、特に1~5g/lの範囲の水域に優勢に繁殖する動物プランクトンを「真汽水種」とみなし、河北潟でも8種を記載した。この様な真汽水種が生息する水域を汽水域と見なす考え方も一考すべきであろう。

3) 塩分(salinity)と塩素量(chlorinity)

通常「汽水」を扱う場合、その濃度については様々な表記のしかたがあるが、一般的には「塩分」と「塩素量」が用いられることが多い。汽水の混入鹹水が海水である場合、海水のイオン組成は場所によらず一定であるので何れの表記でもつぎの数式により容易に換算できる。

$$S(\text{塩分濃度})(\%) = 1.80655 \text{ Cl}(\text{塩素量})(\%)$$

この場合塩分はg/kgまたは千分率‰、塩素量は‰で表記されることが多い。近年は測定を迅速にする必要から水の電気伝導度を測定して換算するのが一般的である。詳細は海洋観測法や陸水測定に関する様々な指針を参考にされたい。しかし海水と隔絶された内陸鹹水湖の場合は混入鹹水が多様であるので塩分で表すのが通常である。



写真:河北潟干陸作業 杉本 清氏撮影
(昭和44年10月)

私が見た河北潟干拓地の30年(2)

大串 龍一

2. ネズミ調査を始めるまで

私が河北潟干拓地（以下、干拓地と書く。児島湾や木曾崎など他の干拓地には地名を付ける）で継続的にネズミ、モグラなどの小型哺乳類の調査を始めたのは1976年（昭和51年）からである。ネズミ、モグラなどの小型哺乳類は調査方法が世界的にほぼ決まっています、専門家でなくても形だけで種が見分けやすく、同じ地域にいる種の数も数種から十数種位であり多くないからまとめやすい。他にもいろんな仕事を持っている私には良いテーマだった。干拓地のこの調査は私が他の仕事で忙しかった1986～88年と、主に海外に駐在した1995～2000年を除いて2004年まで続いた。つまり、ほぼ30年間、干拓地のネズミ類の生活を見続けたことになる。



ヨシ草原でのネズミ採集。
仕掛けたトラップを捜している状況

私は当時、広く使われていたネズミ捕りの道具であるトラップ（わな）を4種類（シャーマン・トラップ、かごわな、はじきわな、パンチャー・トラップ）を併用して、ネズミ類の採集を始めた。私の経験ではトラップの種類によって、ネズミのかかり方がかなり違う。例えばドブネズミはかごわなにはよくかかるがパンチャー・トラップにはほとんどかからず、ジネズミはシャーマン・トラップでないとほとんど捕れない。これら4種類のトラップを一定の割合で併用して、出来るだけ多くの種を採集することを計画した。この採集は春・夏・秋・冬の各季節に一回ずつは行うようにした。多くの機材を持ち運ばねばならないこの仕事には、当時の研究室の学生やいろんな方々にお手伝いを頂いた。



干拓地で捕れた小型哺乳類
上：左より、アカネズミ、ハツカネズミ、ジネズミ
下：左より、ハタネズミ、ドブネズミ

最初にたくさん捕れたのは小型のハツカネズミだった。ハタネズミも幾らか捕れた。

これは意外な結果だった。ハツカネズミは、元来は家鼠であって人家かそのまわりに住んでいるネズミである。これが人家のまったく無い広い干拓地のなかに住んでいる。その次の年にはさらにドブネズミとジネズミも捕れた。ジネズミは本来、モグラの仲間であり正確に言えばネズミ類ではないが、生態的によく似ているのでここでは同様に扱うこととした。それ以降、干拓地ではこの4種がずっと採集され続けている。1978年には干拓地の境界に近いところでアカネズミが1匹捕れた。これについては、また後で述べる事とする。

石川県には、現在およそ19種のネズミ・モグラ類が住んでいるとされている。このうち高山や特別な環境に限られているものを除くと9種ほどとなるだろう。その点で干拓地の小型哺乳類は石川県の平地ではごく普通の種であることが判った。そのなかで、本来は人家かその周りにしか住んでいない、つまり野外型のハツカネズミが多数いることが、この干拓地の特長だと思われた。ドブネズミも家鼠だが、ドブネズミには人家と関係ない場所に住んで完全な野生生活をしているものもあることが日本各地でも知られている。



調査者の研究・宿泊用の小屋
干拓地で土木工事をしていた会社が建て、作業が済んだあと使われなくなっていた小屋を、会社から貸してもらった。

1977年頃から河北潟の動植物、たとえばオオヨシキリやヨシの生態を研究する学生や大学院生が出てきた。そのために東部承水路ぞいの草原に、現地で宿泊できる小屋を設け、またオオヨシキリの行動を見るために、ヨシ原を遠くまで見張れるような観察塔を造った。ヨシ群落の成長と生産量を測定するために、幹線排水路近くの草原に杭を打ち込みトタン板で仕切った方形区を設定した。2～3年あるいはそれ以上の時間を掛けたこれらの研究はそれぞれに成果を挙げた。



才田公民館での講演会

10月30日には、才田地区公民会の講演会があり、河北潟湖沼研究所の高橋久理事長が、「才田は河北潟の賜」と題して講演を行いました。約50名の地元の方々が参加しました。会場からの熱心な質問が出され、河北潟への関心の高さが感じられました。高橋理事長のコメント「河北潟の歴史と現実をよくご存じの地元の方々の前で話をする機会であり、たいへん緊張しました。地元の方々が、河北潟に対してたいへん強い思いをもっていることが改めてわかり、私にとっても良い機会となりました」



田んぼ始めます

金沢市二日市町の農家の方々のご厚意で、河北潟湖沼研究所として水田耕作の実験を行うこととなりました。160坪ほどの小さな圃場ですが、できる限り手作業で実施し、水田と水路の管理手法を検討するとともに、生物と共存できる農業が可能かを検証、体験しようという試みです。並行して継続的な田んぼの生き物調査を行っています。2012年のゴールデンウィークには手植えによる田植えを行う予定です。興味のある方は、一緒に田んぼやりませんか。ただ今、参加者募集中です。なお、この田んぼから収穫された米は、「河北潟の水辺を守り隊」への協賛企画として、半分程度を原発被害に見舞われた福島に送る予定です。



福島に野菜を送るための募金

「河北潟の水辺を守り隊」が取り組んでいる、福島に野菜を送るための募金活動は、皆様の多大な協力をいただき、80万円を超える募金が集まり、既に2回の野菜の配達を行っています。福島現地での活動の詳細は、次号にご紹介する予定ですが、河北潟湖沼研究所の関係者の皆様にも、多くのご支援をいただきましたことを御礼申し上げます。なお、本活動は、継続することが重要であり、引き続き皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

募金先:カホクガタノミズベヤマモリタイボキンコウザ、
石川かほく農業協同組合津幡支店普通口座
0035624、または北國銀行津幡支店普通口座
478037



河北潟セミナー第4回

12月13日には、第4回河北潟セミナーを開催しました。講師は河北潟干拓土地改良区の鈴木時秀事務局長で、河北潟干拓地の諸問題について解説いただきました。干拓の経緯から減反政策までの歴史的な視点からの問題点、現状の設備等の問題、償還に係る問題など、多岐にわたり現場の第一線の視点から詳細に解説いただき、今後の河北潟について考える上でたいへん有意義なセミナーとなりました。河北潟セミナーは今後も不定期に開催する予定です。開催予定につきましては事務局までお問い合わせ下さい。



編集後記

前号より、杉本清さんが撮影された河北潟の昔の写真に掲載しています。杉本清さんが生前に撮られた写真が生かされることを願って、ご遺族の方が津幡町に寄贈されたそうです。その貴重な写真を一部提供いただいております(N)。