

とりもどそう！ 河北潟
泳げる湖、おいしい魚、安心して使える水

かほくがた

通信かほくがた vol.29-1
発行／NPO法人河北潟湖沼研究所
2023年6月11日

河北潟流域バスツアーの様子

CONTENTS

河北潟流域バスツアー	1p
河北潟の仲間たち・64 「キツネ」	2p

3/25河北潟流域シンポジウム つくってよかった自然再生協議会	3p
長期調査からわかる河北潟のカメ相	6p
活動報告	8p

河北潟流域自然再生協議会準備会・河北潟流域バスツアー

河北潟流域自然再生協議会準備会第5回ワークショップが、2023年3月25日に石川県地場産業振興センターにおいて21名（会場17名、オンライン5名）の参加により行われました。

この中で、作用部会が作成した河北潟流域の自然再生全体構想（案）が微修正の上、採択されました。構想（案）の中では、基本的な考え方として、1）保全と利用を一体的に考える、2）自然環境の再生を通じて人と潟との関係を取り戻す、3）科学的な視点から、順応的関係の手法を取り入れ、解決方法を考える、4）多様な関係者が自主的に活動し、情報共有のもと主体間で連携する、5）成果や課題を適正に評価し、評価をフィードバックして次の取り組みに活かす、の5点を挙げ、「思い出そう創り出そう、豊かな水と生きものあふれる、食べて遊べる河北潟」をキャッチフレーズとしました。

基本方針として

1. 生きものはぐくむ河北潟
流域内の水域・陸域の生態系を保全しよう
2. 水がきれいな河北潟
流域全体の水利用・水環境・水循環を見直そう
3. みんなが遊べる河北潟
流域内の自然や景観を上手に利用しよう
4. ふるさと学べる河北潟
流域内の文化や郷土を大切に守る心を育てよう
5. ちいきがうるおう河北潟

流域の資源を生かして持続可能な地域社会をつくろうの5つを掲げています。

今後この基本構想（案）に基づいて、自然再生実施計画を作成していきます。

翌日には、流域シンポジウム、翌26日には、河北潟流域を回るバスツアーを実施しました。

第64回 キツネ



こぶた、たぬき、きつね、ねこ、こぶた．．．いつまでも終わらないのでこの辺で。しりとりにも必ず登場するキツネはとても身近な生きものですが、野生の姿を見たことがないという人も意外に多いようです。夜行性のため普段は目につきにくいのですが、河北潟干拓地や河北潟の周辺にもたくさん生息しています。

調査をしていると、歩いているキツネを見つけるときもありますが、一番見つけやすいのは糞です。なかなか他の動物の糞と見分けるのは難しいところもありますが、大きさや形、内容物、糞があった場所などから落とし主を推定していきます。イヌの糞よりも小さめで、植物とともにノネズミ類の毛が混じっていたり、目立つところに糞をしていたりなど、いくつかの特徴からキツネの糞と分かります。糞の中身をまさぐる際には寄生虫がいる可能性を考えて素手では触らないようにしています。エキノコックスといい、漫画ブラックジャックにも登場するのでご存じの方も多いと思います。北海道ではキタキツネが感染源となって多くの発症例がありますが、本州にいるホンダギツネからはエキノコックスはほとんど検出されません。本州でもエキノコックス症の発症例がありますが、北海道で感染したイヌが飼い主とともに本州に移動したことで、感染が広がった可能性も指摘されています。

話を戻して、次に見つけやすいのが足跡です。特に冬季の積雪の後などは、たくさんの足跡を見つけることができます。これも他の生きものとの識別が難しいのですが、足跡そのものの形とともに、足跡の付き方、つまり歩き方を見て判

断します。キツネはまっすぐに歩く傾向があり、タヌキは左右に蛇行しながら歩く傾向があります。時折、複数のキツネの足跡とともにノウサギの足跡が複雑に雪上に残っていたりすると、そこで繰り広げられた動物達の行動が目に見えてきます。

その他に調査では、夜間にライトで畑などを照らして行動している個体を見つける方法、センサーカメラを仕掛けておいてカメラの前を通る個体を撮影する方法もあります。また、踏査により巣穴を見つけることもあります。河北潟干拓地の堤防は、内灘砂丘の砂でできているので掘りやすいのか、堤防の斜面に大きな巣穴がつけられていることがあります。一度、巣穴の近くにセンサーカメラを仕掛けておいたら、複数の子ギツネが写っていました。

河北潟の潟縁に位置する金沢市才田には、御亭山（おちんやま）古墳という小山があり、昔からキツネが住んでいたようです。「人まね子まね才田の狐」という民話が残っています。また、かほく市七窪にも「七窪の禪狐」という民話があり、その中に「昔から狐がいっぱいいるところ」と書かれています（清酒時男編「加賀・能登の民話第一集」）。（文 高橋 久）

つくてよかった自然再生協議会 ～作ることのできたこと、続けることのできる～

石川県地場産業振興センター本館1階第7研修室 + オンライン (Zoom)

2023年3月25日 (土)

今回で6回目となる「河北潟流域シンポジウム」が開催されました。今回は「自然再生協議会」がテーマです。はじめに、主催である河北潟湖沼研究所理事長・高橋久より、研究所では過去に河北潟を対象に様々な環境保全活動をおこなってきましたが、下流にある河北潟ばかりを見ていても問題は解決せず、上流域とも協力して活動しなければ問題が解決していかないことに気付き、流域シンポジウムを始めたこと、また、河北潟流域で法定協議会の結成を目指していること、しかしその準備を進める中で、流域の中で地域も立場も違う多様な人々が同じテーブルに集まること自体が、非常に難しいことがわかってきたこと、そのような中で意見調整を進めていることが紹介されました。そしてすでに全国では27の法定自然再生協議会があり、それらの協議会で成功した事や苦労された事等を学ぶため、本シンポジウムを企画した経緯が紹介されました。

本シンポジウムでは全国から3名の講師をお招きしました。高知県より、岩瀬文人さん（竜串の自然と共生した地域づくり協議会 副会長／竹ヶ島海域公園自然再生協議会 副会長）、福井県より関岡裕明さん（株式会社BO-GA代表取締役）、岩手県より千坂げんぼうさん（僧侶／久保川イーハトープ自然再生協議会会長）です。各地で自然再生協議会に様々な角度から関わっておられる方々です。



岩瀬さんからは、『自然再生に参加する多様な主体の役割分担』と題して、お話しいただきました。岩瀬さんは高知県土佐清水市の竜串と、徳島県から高知県にかけてある竹ヶ島海域の、二つの法定協議会に関わられている方です。

竜串自然再生協議会は、竜串湾にある衰退していた造礁サンゴ群集が、豪雨による大規模な斜面崩壊によって大量の土砂が流入したため壊滅的な被害を受け、これを再生するために環境省が主導して2006年に作られた協議会です。サンゴの回復には竜串湾内の海水の濁りの低減が必要でしたが、災害復旧と平行して進められたため様々な対応や調整が必要で、協議会には多くの主体が参加したそうです。実施された事業は海底の泥の吸引除去、山の崩落箇所の修復、人工林の除間伐の促進等、多岐にわたります。様々な人が関わる中、協議会ができたことで自然再生に資する工夫をするという気持ちを持つ人が増え、自然再生がすすんだという事でした。色々な団体が色々な事業を実施したそうですが、すべての結果を持ち寄り、学識者の委員会で環境調査の結果とあわせて検討・評価して、毎年総会で成果と方向性を共有したそうです。専門家は固定されたメンバーではなく、自然再生の状況により、変えていったとのことでした。活動の成果として2015年にはサンゴ群集は良い状態を取り戻しましたが、それで終わりではなく、良い状態を保つための地域社会の仕組み、自然を守る仕組み、モニタリングの継続等が必要と考え、それにあわせて協議会を作りなおし、自然再生の状況に合わせて、協議会の形を変えていったという事でした。

(次ページに続く)



竹ヶ島海域公園自然再生協議会は、2005年に設立されました。竹ヶ島海域で激減したエダミドリイシを回復させることを目指しています。激減した原因は、海域に防波堤が複数設置され、海水交換が悪くなったためで、2011年に実施計画が作られ、当初は防波堤の一部撤去または改変を目指したそうですが、効果のある方法が見つからず、現況でのエダミドリイシの生育環境の拡大を目指すことにしたそうです。2017年には新しい実施計画が作られ、現在は事務局が徳島県から海陽町に代わり、様々な事業で町と学識者、NPO、コンサルタント、環境団体や漁業団体、観光団体等が連携しながら事業を進めているとのことでした。

自然再生によりとりもどす生態系サービスは、地域活性化にとって重要であり、役所には事務局機能を担ってもらい、資金の必要な活動を委託・請負事業として参加団体などにアウトソーシングしてもらおうとよいのではないかとということ、そのために必須であるのが、学識者・専門家によって毎年活動を評価し、総会による成果と活動方針の共有・調整ではないかという事でした。

関岡さんからは『自然再生協議会を作ってよかったと思うこと～福井県下2協議会の裏方に関わって～』とのテーマで講演いただきました。関岡さんは北潟湖自然再生協議会と三方五湖自然再生協議会の二つの協議会の設立、運営に関わられています。協議会を技術的、事務的に支援するほか、情報伝達についても支援もされています。協議会という「仕組み」を動かすうえで、様々な人

にわかりやすく伝えること、情報伝達はとても大事であるとのことでした。

2つの協議会が結成されるまでには、地元住民、農業や漁業の方、行政、環境保全団体、研究者等様々な人が集まり、自然再生について話し合う場が何度も設けられたそうです。そこで出てきた言葉から、自然再生の全体構想や実施計画が作られたということでした。

また、資金がそれほどない中で、すべての実施計画に取り組む工夫として、計画のそれぞれで部会をつくり、各部会とその構成員が実施するスタイルを作っていたそうです。部会にはそれぞれ部会長、関わる団体、事務局があり、事務局は行政が担っています。ある年には、1年で会議が15回開かれたそうですが、これも事務局がひとつでは大変な作業ですが、各部会に事務局（地元の町役場）があるため、分担して実施できたとのことでした。さらにこの部会が継続されていく工夫として、全体構想と実施計画にプラスしてさらに個別の計画を作る取り組みをしているそうです。行政には異動があり、担当者も変わってゆきますが、こうすることで、事業が確実に引き継がれるようにして、複数年にわたる事業に取り組むことができているということでした。

協議会を作ってよかったこととして、色々な人が頑張っていることを地域の皆で共有できるようになったこと、地域の仕組みの中に自然再生活動が根付いてきたこと、地域の中で自然を大切に思う気持ちが共有できるようになったことが挙げられました。



千坂さんからは、『「生きもの浄土の里」づくり ～自然再生協議会の果たす役割～』と題して、千坂さんが中心になっている久保川イーハトーブ自然再生協議会の活動についてお話しいただきました。千坂さんは樹木葬を行っているお寺「知勝院」の僧侶でもあります。知勝院では、当地に研究者が来やすいように、施設を整え、また、知勝院で一人、研究員を雇っているそうです。自分たちの地域がどのようなになっているのかを知るには、研究が大事であり、研究から知見が積み重なっていくことが重要であるとの考えからです。活動地域では、自然再生事業の成果として「にほんの里100選」や、「ため池百選」等、さまざまな百選や賞に選ばれています。研究から得られた知見、事業成果としての賞の獲得等、インパクトがある発信できる要素を積み重ねていくことが大事であるとのことでした。

協議会には行政も入っていますが、運営にあたって特に行政を頼ってはいないそうです。協議会を作る時は、まず国（環境省）へゆき、そこから県と市へ行ったそうです。千坂さん自身は「ブーメラン効果」と言っているそうですが、地元の良さは、地元の人間にはなかなかわからないもので、外からの評価があると、地元の人も認め始めるという事でした。地元の反対や関心の薄さを気にせず、良いところをアピールしてゆくと、外や上からの反応で、それまで反対をしていた人も渋々認めていく、というふうに展開していくそうです。



千坂さんが考える自然再生事業の構造としては、まず「想」、夢やミッションといった基本的理念があり、次に「相」、自分たちの姿がどのようなになっているのか、偏った考えにならないように、多様な主体の知見が必要とのことでした。続いて「創」、地元の人間だけではなく外部の人、そして女性が入り創ること、そしてすべてをまとめる「僧」、僧とはサンガのことで集団という意味だそうです、これは連携をどうするかが大事ということでした。

河北潟流域自然再生協議会準備会からは、綿村裕氏（河北潟流域自然再生協議会準備会代表／河北潟自然再生協議会代表世話人）より、河北潟の干拓前から現在までの航空写真等を見ながら、河北潟流域の紹介と現状報告がされました。昔の河北潟周辺の田んぼは、不整形地でコンバインがはまってしまうような湿地であったこと、間の水路を舟が通り、舟で稲を輸送していたこと、現在の田んぼは地盤が高くなり排水しやすく稲作もしやすくなったこと、干拓に伴い周辺も開発されていき、生活しやすくなったこと等が紹介されました。一方で、小さなころに潟に舟で出てシジミをとったり、潟を眺めて遊んでいた記憶もあり、昔の河北潟にも魅力があり、それを考えると自然再生の中で昔と同じとまではいかなくとも、子どもたちが河北潟で遊べ、いろいろなことに活用できる河北潟にしていければという思いで、自然再生協議会の結成に向けて動いているという事等が紹介されました。

最後に質疑応答とディスカッションの時間が設けられ、シンポジウムは閉会しました。

（報告：番匠尚子）

長期調査からわかる河北潟のカメ相

帝京科学大学 野田英樹

2023年6月1日から、ミシシippアカミミガメ（以下アカミミガメ）とアメリカザリガニが条件付特定外来生物に指定されました。通常の特定外来生物と異なり、捕獲や飼育、無償譲渡が認められている一方、販売や放流は禁止され、違反すると厳しく罰せられることになります。河北潟にもアカミミガメはたくさん生息しており、湖面を見る機会のある人であれば、おびたしい数のアカミミガメが日光浴をする姿を見たことがあるでしょう。

今から22年前、私が大学で卒業研究に着手したころには、アカミミガメが日本の生態系に与える影響についてはほとんど調べられていませんでした。外来種が増えてくることに関して危機感を持つ人もごく一部にはいましたが、日本ではカメは人の役にも立たず、害にもならない生き物と考えられていたため、カメを研究する人も今ほどいませんでした。それでも昔はいなかったはずのアカミミガメが日本の水域で普通にみられるようになってきていたので、このカメが日本の生態系、特に日本在来のカメにどのような影響を与えているのかを調べてみようと思い立ったわけです。

実際には、石川県においては日本固有種のニホンイシガメの生息地には、それほどアカミミガメは入り込んでいませんでした。一方で河北潟のような低地ではアカミミガメが多く見られました。そもそもアカミミガメは自分で遠くまで飛んでいくことはなく、最初の個体は必ず人が放流しています。人がたくさん暮らしている低地でたくさんのアカミミガメが捨てられ、そして定着していった、というのが実態ではないでしょうか。

最初の数年は、アカミミガメがどの程度生息しているのかを調べるため、個体数推定を行いました。河北潟全体の推定は難しいため、特定の水路に限って行いましたが、それでも数キロメートルの水路に300～500個体はいるであろうと推定されました。そして2000年代の調査では、アカミミガメ個体群が今後爆発的に増えていくのではないかと、という結果が示されていました。

その後、2010年代にも調査を継続したところ、どうやら一度爆発的に増えたアカミミガメは、大型の高齢個体に偏り、小型個体の参入が減ってきているようだということがわかってきました。アカミミガメの世界にも少子高齢化が訪れてきている、ということでしょう。

表. 各年の捕獲個体数の推移

	2001	2002	2003	2013	2015
アカミミガメ	34	41	48	157	105
クサガメ	10	15	4	8	23
アカミミガメの割合 (%)	77.3	73.2	92.3	95.2	82.0



アカミミガメ



クサガメ

河北潟には、アカミミガメ以外にクサガメというカメも暮らしています。クサガメは日本在来種と考えられてきましたが、近年の研究では江戸時代に大陸から渡ってきたらしいということが分かってきています。このクサガメは、ニホンイシガメと交雑してしまうため、ニホンイシガメが生息している場所では、防除しないと純粋なニホンイシガメがなくなってしまうと心配されています。しかしながら、江戸時代から一部交雑しながらも現代までそれぞれの種が存在し続けているということは、何らかの共存のメカニズムが機能しているのではないかと考えられます。こちらについては別の場所をフィールドにして追跡調査を実施しているところです。河北潟にはニホンイシガメはほとんどいないので、クサガメは「そこにいてもよいカメ」として取り扱ってよいと考えています。一方でアカミミガメは明らかに日本の生態系や農業等に影響を与えるため、防除すべきであると方針が定められつつあります。河北潟では今のところアカミミガメの防除はされていませんが、私のフィールドは国内で数少ない「防除されていないアカミミガメの個体群動態を長期的に調べられている場所」なので、引き続き生態調査を続けていきたいと考えています。



二十数年前と比べると、アカミミガメを取り巻く状況は変わり、特に世間の皆さんの関心度が高まっています。河北潟で調査をしていてもアカミミガメはたくさんいるねと声をかけてくださる地域の方もたくさんいらっしゃいます。中にはやはり全部殺してしまえばよい、と考える人も大勢いると思います。しかしながら、アカミミガメ自体は悪い生き物ではなく、故郷であるアメリカ合衆国から日本に連れてこられ、無責任に野外に放たれた者たちの子孫であり、生まれたのがたまたま日本だっただけにすぎません。一人のカメ好きとして、実は河北潟で捕獲されるアカミミガメの生き物としての美しさに圧倒されることもあるくらいです。皆さんも一度、じっくりと河北潟で暮らすアカミミガメを観察してみてはいかがでしょうか。

表. 標識再捕獲法によるアカミミガメ個体数推定

捕獲日	捕獲数	再捕獲数	のベマーク数	推定個体数
2015/4/16	1		1	
2015/4/27	7		8	
2015/5/14	18		26	
2015/5/28	19	3	42	165
2015/6/11	16	5	53	134
2015/6/25	12	2	63	318
2015/7/9	13	5	71	164
2015/7/23	13	6	78	154
2015/8/25	10	2	86	390
2015/9/9	10	5	91	172
2015/9/29	11	1	101	1001
2015/10/15	4	0	105	
合計	134	29	平均	312

河北潟クリーン作戦の報告

2023年4月16日（日）、河北潟の湖岸を中心に、9つのエリアで河北潟クリーン作戦がおこなわれました。風が強く、地点によっては一時的に激しい雨も降りましたが、全地点とも怪我・事故なく終了しました。今年は、大場地区の柳瀬川つつみ公園でのゴミ拾いが加わったこともあり、過去最多の 858 名の方が参加し、約 3 トンのゴミが回収されました。河北潟クリーン作戦実行委員会において独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金企業協働プロジェクト（LOVE BLUE助成）を受託し、新しい試みとして、各地点で拾ったペットボトルの数をカウントしました。多くの参加・協力により8地点で4,572本以上のペットボトルが回収されたことがわかりました。参加者全員でのカウント調査は、活動の成果を共有でき、ゴミの状況把握や、ペットボトルなどのゴミ削減につながることを期待できます。



前日・河北潟クリーン作戦

今年は河北潟クリーン作戦の前日に、宇ノ気川河口にて大崎地区の皆さんによる宇ノ気川河口でのゴミ拾いがおこなわれました。クリーン作戦当日に参加できないことから実施されたものです。宇ノ気川河口の河畔林の中に非常にゴミが溜まっていた。とてもひどい状態でしたが、早いペースで次々にゴミが拾われ、ゴミ袋で軽トラックがいっぱいになりました。



田んぼを守る活動

今年は4月27日に、「七豊米」の田んぼに水苗代を作り、昨年に七豊米田んぼで収穫し保管していた種もみを播きました。保温のためにシートをかぶせて、周りに水が来るように調整してその日の作業は完了。今年は良い苗が育ちました。4月23日には当団体でつくっている4枚の田んぼで田起こしをおこないました。「生きものの元気米」KFu96の田んぼの苗は、今年もハウスで苗箱で育て、ゴールデンウィークに田植えをしました。ハッタミミズの保全活動をすすめるために、昨年より作ることとなった田んぼでは、3分の1は田植えをしないで湿地として残しています。

農薬不使用、稲架干しで大勢の参加でつくっている「七豊米」は、今年で12年目を迎えました。田植えをしているときに、足元で動く生きものが増えたことを実感しています。田植えの後の塩おにぎりを子どもたちが「おいしい！」と頬張っていた様子を見て嬉しくなりました。



河北潟流域新聞発行

河北潟流域新聞を5号まで発行しました。新聞はPDFで公開しているほか、印刷したものを流域に広く配布しています。



編集後記

昨年「ジュニア河北潟流域レンジャー」に認定された男の子が、今年はイベントだけでなく、午後からのスタッフですすめる田植えにも積極的に参加しました。嬉しかったです。(N)