

桂川・相模川流域協議会会報誌

あじえんだ

2012.3
第28号

流域シンポジウム 報告

いのちをつなごう ～最上流域に暮らすいきものたち～

カワラノギクプロジェクト

流域紀行 ～真冬の河口湖・西湖を訪ねて～

いのちをつなごう ～最上流域に暮らす いきものたち～

2011年11月5日(土) 参加者計84名

○午前の部(10:30～12:00) ～忍野村水辺散策～

スタート→【ホトケドジョウ繁殖池見学】→【新名庄川沿い散策】→【忍野八海散策】→ゴール



忍野八海の散策 (ガイドによる案内)

忍野村の「あふれる自然ときれいな水。そして雄大な景色。」のキャッチフレーズの通りすばらしい景観でした。忍野八海を、説明を受けながら案内して頂きました。散策の途中で、道の中の藪からキジが出てきて空に飛び立っていきました。ちょっと感動しましたね。水が透き通って神秘的でした。ごみもちらほらありましたが、大雨の後、水かさが増すだけでなくごみも流れてくるのです。美しい自然にやさしい景観を維持するには、やはり私たちが自然と共生して生態系を守り、ごみを捨てられないように監視することが大事だということを学んだ1日でした。

(市民部会 おおつき女性交流会 平田陽子)



○午後の部(13:30～16:00) ～シンポジウム～

はじめに、市民部会の宮野幹事が、開会のあいさつを行いました。流域シンポジウムでの上下流市民の交流の成果や今回忍野村で開催するに至った経緯を説明しました。次いで、忍野村の天野康則村長から御挨拶をいただきました。忍野村は河川の環境保全活動に力を入れており、多くの実績を挙げてきたことをお話しされました。

【第1部】 — 講演 —

山梨県水産技術センターの加地研究員から、上流域に生息する希少魚についてご講演いただきました。桂川流域である山中湖周辺域、忍野流域、西桂・都留周辺の桂川支流域、都留・大月・上野原の中流域の4流域につき、それぞれの流域の特徴と代表的な在来種について説明をいただきました。また、絶滅の危機に瀕している希少種について、その原因と最近の保全活動について説明をいただきました。

次に、NPO法人富士おしの名水倶楽部の渡辺実代表から、鷹丸尾湧水群とホトケドジョウ復活に向けた取り組みについてご講演いただきました。富士五湖と忍野村鷹丸尾湧水群の成り立ち、ホトケドジョウの生態とライフサイクル、生息域等について説明をいただきました。また、「ホトケドジョウ復活PT」の立ち上げと、ホトケドジョウ繁殖池での繁殖過程について説明がありました。さらに、今後の活動にあたっての課題を挙げ、環境のバロメーターであるホトケド



新名庄川沿いの散策

ホトケドジョウ繁殖池や新名庄川沿い散策は、牧歌的で郷愁の中にある風景を思い出させてくれる場所が多く、薄野や雄大な富士を眺めながら歩き心豊かになった。八海散策では、地元ボランティアの方から富士信仰として栄えた八海巡拝と各池に残る伝説について説明いただき、底から滾々と湧く水に吸い込まれそうな神秘的な感じさえ覚えた。

忍野村は、自然環境を生かした村づくりが積極的に実施されているが、一方で湧水池の観光地化が進み人工池が造られ、売店が湧水池間近まで並ぶ光景は自然環境保全とは異なる違和感を覚えた。“豊かな自然を学べる場”として自然に適応した観光地化を検討されては如何でしょうか。

(市民部会 中門吉松)

流域シンポジウム
忍野村水辺巡りルート



ホトケドジョウ繁殖池の見学



パネルディスカッションの様子
(左から渡辺教授、加地氏、渡辺実氏、勝俣氏)

ジョウの繁殖活動に今後も携わることを約束されました。

最後に、めだかの学校校長の勝俣源一氏から、めだかの学校を設立するに至った経緯や、明見湖の水辺環境再生の取り組みについて講演をいただきました。また、葛飾北斎が描いた明見湖を、観光名所としてPR活動していくとお話しされました。いずれの講演者も地域に根付いた活動を行っており、参加者の多くが「ここでしか聞けない貴重な話であった。」と閉会后に感想を述べていました。

【第2部】 — パネルディスカッション —

生きものたちの保全活動のやりがいとその実績について、コーディネーターの渡辺豊博教授（都留文科大学）が各パネリスト（第1部の講演者）に発言を求め、パネリストの方々が熱くお話しされました。また、パネリストの方々が、参加者からの質問を自身の意見を織り交ぜながら回答されました。最後に、コーディネーターから各パネリストに当協議会に期待すること及び参加者へのメッセージを募り、パネリストの方々が回答されました。

渡辺教授の軽快な話しぶりに参加者一同引き込まれるように聞き入っていましたが、ときに鋭く行政の縦割りや地元住民間での意見対立が保全活動を難しくしている等と指摘され、皆納得した表情で共感していました。

最後に、倉橋代表幹事が、主催者閉会のあいさつを行い、講演者の方々への感謝の意を述べました。

カワラノギクプロジェクト

明治大学農学部教授 倉本 宣

1. なぜカワラノギクなのか？

カワラノギクは、国のRDBや県のRDBに掲載されている絶滅危惧種で、多摩川の河原のシンボルである。昔は雲のようにたくさん咲いたと、立川の三田鶴吉さんが書かれたことがある。

個体数が多くないと研究するのに支障があるので、個体数の多いカワラノギクは、研究するには都合がよかった。それに、研究するのに都合のいい性質もたくさんもっている。カワラノギクは、栄養繁殖をしない。栄養繁殖をする植物では、どこまでが1個体かわからないものの、カワラノギクは1個体が明瞭にわかる。カワラノギクは、大部分が花を咲かせて、種子を結ぶとそれで枯死してしまう一回繁殖型の生き方をしている(図1)。

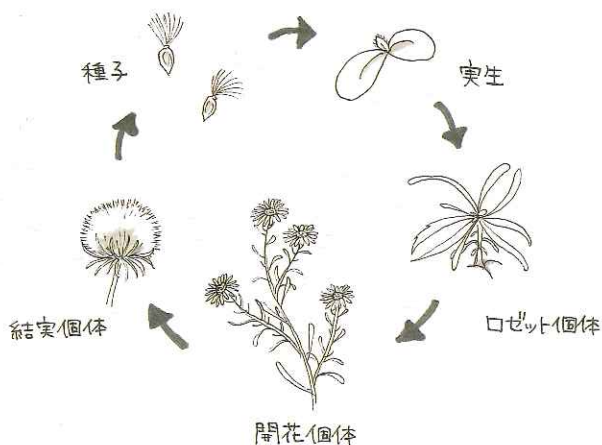


図1. カワラノギクの生活史

土の中に眠っていて、死なないで生きている種子を作る植物が存在する。河川敷の植物の多くは、そういった生き方をしている。しかし、カワラノギクの種子は寿命が短く、たくさんの種子が長い間土壌中で眠っているという生き方をしていない。

河原のマルバヤハズソウ-カワラノギク群集という植物群落を特徴づける植物(標徴種)なので、植生図をみると過去の分布がある程度わかる。

さらに、カワラノギクは河原を守るシンボルとなっている植物である。

2. カワラノギクの現状

カワラノギクは、相模川と、多摩川、鬼怒川に現在は分布している。安倍川と狩野川、狩野川は正確には支流の黄瀬川という川では標本は残っているものの、今は見つからない(図2)。

その3つの河川とも今は急激に減少していて、保全活動が実施されている。急激に減少したのは1990年代の終わりごろだと考えられる。



図2. カワラノギクの分布

3. 局所個体群の発達と衰退の過程

私たちは、カワラノギクをずっとある場所で残していきたいと考えがちである。しかし、ある場所に裸地ができて、そこにカワラノギクが生えてくるとすると、カワラノギクというのはロゼットという花の咲かないステージと、茎を伸ばして開花する開花個体というステージがあるので、最初には開花個体はなくてロゼットだけがあって、個体群がだんだん発達していくと開花個体が増える。そのうちにはロゼットがなくなって、そしてカワラノギクは消えていく。カワ

ラノギクは、ある場所で個体群が発達して、その後、衰退していくということが野外の観察から分かってきた。

その原因の一つは、カワラノギクと一緒に生育し、カワラノギクを競争で負かしてしまうような大型の植物がカワラノギクの後から入ってきて、徐々に多くなっていくことにある。

もう一つは、実生が定着する場所というのは、河原では、浮いた石の隙間である。浮いた石の隙間が徐々に埋まってしまったり、苔が生えて埋まってしまったりして、実生が定着できなくなる。カワラノギクは1回繁殖型の植物なので、後継ぎがいなくなってカワラノギクはいなくなっていく。

最後に、カワラノギクのポリネーターはハナアブやオオハナアブである(図3)。これらは、開花個体数が減少すると、カワラノギクを訪れなくなる。衰退した個体群には、ポリネーターが訪れなくなるので、種子ができなくなる。

カワラノギクの基本的な個体群のあり方として、ずっと同じところにあるのではなく、ある場所で裸地ができたら、そこへ入ってきて、個体群が発達して、時間が経つとなくなっていく。



図3. カワラノギクのポリネーター

4. 緑に覆われていない砂礫地

本来は河川の中流域に広がっていた河原が、礫の減少や樹林化によってなくなってきた。カワラノギクだけではなく、カワラ～と名のつく植物やイカルチドリやコアジサシ、カワラバタなどにとっても、棲む場所がなくなることの意味する。カワラノギクだけが大事なわけではないものの、カワラノギクが棲める場所を再生することは、緑に被われていない砂礫地と構成種を守ることである。

カワラノギクの保全活動には、砂礫地の生態系を回復することと、絶滅危惧種のカワラノギクを絶滅させないことの2面性がある。

5. カワラノギクの種子期の動態

種子がどういう運命を辿っていくかというのを、1メートル×1メートルの中の種を数えるというやり方で調べてみた。種子は1992年には6000粒できて、1993年には3000粒しかできなかった。1992年には種子の一部はどこかに飛んでいってなくなってしまった。また、虫に食われてなくなってしまった。残りのほとんどは発芽して、発芽しない種子は1割も残っていなかった。カワラノギクの種子は、気温が高い夏を越すと死んでしまうことが多いので、残った種子も夏には死亡することが予想される。一方、1993年には種子は全部発芽してしまって、発芽時期の春の後には、種子はほとんど残っていなかった。台風で裸地が出来るような時期には種子が残っていないから、裸地ができても発芽してこないことになる。

6. 飛翔高ごとの種子重量の割合

河原に5メートルの長さの箱尺を6本立てて、カワラノギクの種子が河原でどれくらいの高さの所を飛んでいるのかを調べた。箱尺に金龍という粘着剤をスプレーした。

50センチ間隔に金龍を塗ったところ、最下部はたくさん種子が付き、その次もやや多いものの、2メートルより上にはわずかししか着かなかった。2メートルより上に付着した種子を石油で洗って、金龍を落として、重さを量ったところ、低い所には比較的重い種子が多く、高い所だと軽い種子の割合が多かった。充実した種子は、低いところを飛んでいる。つまり、私たちの背丈の高さくらいまでの所を飛んでいる種子が充実した種子だということが分かった。

種子の散布距離については、最初にカワラノギクの復元の作業をしたときにどれだけ飛んだかというのを調べた。最高に飛んだのは250メートルであった。

7. 多摩川カワラノギクプロジェクト

多摩川カワラノギクプロジェクトは、行政と市民と研究者の協働によるプロジェクトである。カワラノギクプロジェクトは、河川生態学術研究会という国土交通省関係の研究会に端を発している。「多摩川の緊急アピール」を、多摩川のカワラノギク研究者として提案したところ、カワラノギクの緊急避難的な保全を行うことになった。保全場所を造った後に管理が必要になって、カワラノギクプロジェクトを立ち上げた。

市民としては、カワラノギクを守る活動もしてきた多摩川の自然を守る会が中心であり、カワラノギクの保全・復元をめざす多摩川市民の会を形成している。事務局はNPO法人の自然環境アカデミーにお願いしている。行政としては、河川管理者の国土交通省の京浜河川事務所、地元の自治体の福生市である。研究者としては河川生態学術研究会、特に明治大学農学部応用植物生態学研究室である。

私たちは、カワラノギクの研究をずっとしてきたいので関わっている。客員研究員の岡田久子さんがプロジェクト全体のコーディネーターを担っている。

行政の役割は、京浜河川事務所は除草の際にテントを用意したり、作業の補助の作業員を手配したり、個体数の計数の際には位置を示す杭を打ったりする。福生市は参加者に保険をかけてくれる。

NPO法人自然環境アカデミーは、当日の運営を担当し、カワラノギクの冊子を作ってくれて、カワラノギクを守る活動をするときにどうすればいいのかということが分かるようにしてくれた。

このように、それぞれの構成要素が協力してカワラノギクを守る活動をしている。

図4は、行政が永田地区に造成してくれた人工区を示す。A工区は、カワラノギクの緊急避難的な場所として造った。A工区の冠水頻度は、5年に1回に設定した(7200㎡)。2001年に造成したものの、2007年に大規模な出水があって、2011年に中規模な出水があった。2007年には3分の2くらいにA工区は削れてしまった。

播種はA工区にしか行っていないものの、2007年の出水以降、C、D工区に非常にたくさんのカワラノギクが生育するようになった。2011年の出水で半分以下に減少したものの、比高の高い所にカワラノギクが残っている。

2011年には、さらに下流側に礫河原を造る事業が京浜河川事務所によって行われている。

8. メタ個体群の回復のために

カワラノギクの生育可能なパッチは、出水によって増加し、その後の植生遷移によって減少する。カワラノギクの局所個体群は、出水によって形成された礫河原に侵入して、発達し、その後衰退し、消滅する。このように、カワラノギクを

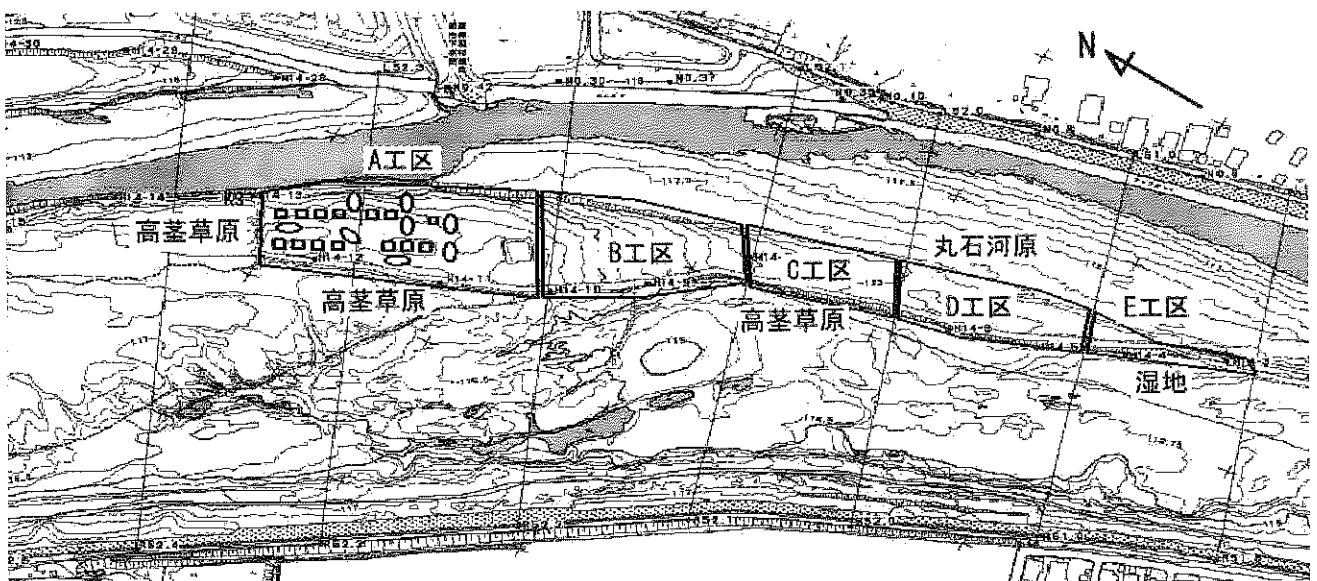


図4. カワラノギク再生のための造成区
A工区 7,200㎡がカワラノギクの緊急避難的な保全のために造成された。

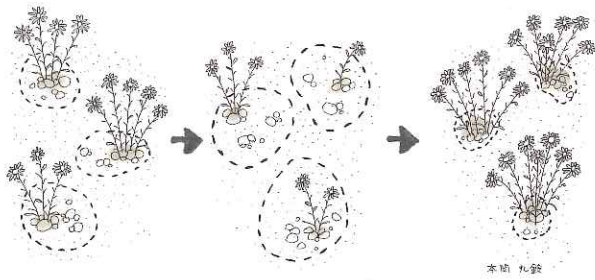


図5. カワラノギクのメタ個体群

理解するためには、メタ個体群の動態(図5)を理解することが必要である。

メタ個体群の動態を回復させるためには、礫

河原を回復することが条件となる。永田地区で起きたことは、C、D工区に礫河原が形成されたことによる。ただし、永田地区が礫供給実験によって礫を導入しているため、礫河原が形成されてという可能性があるのですが、多摩川のどこにでも礫河原ができ、カワラノギクのメタ個体群動態が回復すると考えるのは早計であろう。

河川と、その流域の人間活動をどのように調整して礫河原を再生するか、そして再生できる日までカワラノギクを絶滅させないかが我々に問われている。

寒川河川敷でのカワラノギク再生活動

相模川湘南地域協議会 中門吉松

相模川下流の湘南地域では、1979年10月26日に一の宮(寒川町)で採取され平塚博物館所蔵の標本データとして残ったもの以降は、生存していた形跡を見ることができない。80年代前半までは僅かな生存が見られたかも知れないが、絶滅して約30年近く経過していると思われる。

5月に、京浜河川事務所相模川出張所の協力を得て“カワラノギク圃場”を造成、上流の神沢河原で採取した種を地元『さむかわエコネット』の皆さんと播種した。1週間後には、早くも発芽して可愛い実生が見え始め、6月中旬には圃場一面に広がりを見せた。

7～8月は、真夏の暑い日差しで予想以上に成長が早く、圃場では水遣りが重要な作業となった。水遣り日程表を作成して、メンバー交替で川から水を汲み、100mの距離を両手にポリタンクを下げて10数往復するのは重労働であったが、成長を続ける苗が疲れを忘れさせてくれた。

大雨や台風による増水で4回の冠水に見舞われ、その都度カワラノギクはシルトや泥水で覆われ瀕死の状況となった。特に9月末の台風では4日間冠水が続き、多くの苗が泥に埋もれ、半数近くは流されてしまった。幸いにも生き残っ

たカワラノギクは900株を数え、10月初旬には300株の茎に花芽を付け、10月23日、待望の花が一輪咲いて下旬には満開となった。

一面をシナダレスズメガヤに覆われた河原では、ポリネーターが訪れるか心配されたが、ハナアブや蝶が蜜や花粉に群れて立派に種子をつけることができた。

ロゼットで越年して数年後に開花する特性があるにも関わらず、一年目の開花は奇跡に思えて感動的だった。幸いにも600株を超えるロゼットが残り、2年目の活動にも夢が膨らんでいる。

下流域では玉石河原も少なく自生できる環境は皆無に等しいが、再生するための望ましい姿を模索しながら関わっていきたいと思う。



真冬の河口湖・西湖を訪ねて

市民部会

石川 武久

一月十九日に、流域紀行のメンバーと地元の中村さん御夫妻の案内で、河口湖と西湖を見て廻った。

まず訪れたのは、河口湖の逆さ富士のビューポイントといわれる産屋ヶ崎横である。この日は、河口湖は少し凍っており、また、富士山には頂上付近に笠雲がかかっていたが、見事に湖面に逆さ富士が写り、大変綺麗だった。因みにこの日、笠雲はお昼頃までかかっており、地元の人の話では、普通は朝だけで、昼になると消えてしまうのに、珍しいとのことだった。

次に訪れたのは、河口浅間神社である。貞観六年(西暦八六四年)に起きた富士山大噴火で、周囲は大変な被害を被ったため、翌年この神社を建て、富士山噴火の鎮祭を行ったのがはじまりである。整然とした神社の建物はさることながら、境内にある天然記念物の七本杉には圧倒された。根周り最大三十m、樹高最大四十七m余とのことである。そこから車で少し山の中に入り、行ける所まで行った後、車を降りて、雪が積もった山道を歩き、母の白滝にたどり着いた。左右に分かれた滝が、それぞれ半分凍って青っぽく見え、その氷の上に雪が白く積もり、氷の中空になっている所を水が落ちていて、それはとても幻想的であった。

西湖で食事をした後、西湖畔の「いやしの里根場」に行った。ここは、かつて「かぶと造り」の茅葺民家が約四十戸建ち並び集落だったが、昭和四十一年の台風の際に、裏山から襲って来た土石流で、集落の殆どが消滅してしまっただけのことである。今は、二十戸の茅葺屋根の家を再建し、「いやしの里」として、民芸品の販売店や、食堂等として一般に開放されている。「中

の奥の方の軒が砂防資料館になっており、ここに当時の様子を物語る資料が展示されている。昨年三月の東日本大震災を経験した我々は、あらためて日本の各地には、様々な自然災害が繰り返して起きていることを学んだ。そして、西湖レストハウスでコーヒーを飲みながら、店主の渡辺さんから西湖の自然についての話を聞いた。

河口湖の八木崎公園に戻り、四年前に河口湖で流域シンポジウムを行った時に植えた桜の木を確認した。私はその時都合が悪くて参加出来なかったが、参加した人の話では、全て順調に育っており安心したとのことであった。

最後に、河口湖漁業協同組合を訪ねて、吉田組合長を初め三名の方に話を伺った。話を聞いていると、それまで富士山が綺麗とか河口湖や西湖はいいなと思っていた気分が二転した。我々がちよつと見た目にはわからないが、河口湖の自然はかなり深刻な状態になっているとのことであった。まず、汚泥等で湖が浅くなっており、湖水が富栄養化して、プランクトンが増えている。そのため、魚が全体的に大きくなっているが、湖底にヘドロの様な物が溜まり、産卵場所が少なくなっている。ある年にヘラブナが大量に死んだが、これは前年度の卵が産めなくて卵管に固まって詰まったため、今年度の卵が産めない状態だったことが原因だった。置き網にはすぐにアオコの様な物が付着する様になった。このままいくと河口湖はどうなってしまうのかと、大変心配されていた。我々も桂川上流部で起きている異変についてもっと知り、対策を共に考えていかなければならないと強く思った。



河口浅間神社正面の鳥居



河口浅間神社の七本杉



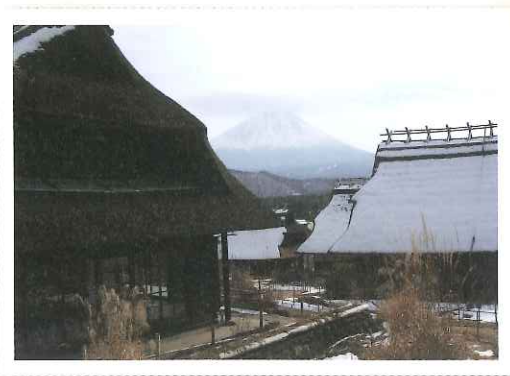
産屋ヶ崎横から見る富士山と逆さ富士



母の白滝



八木崎公園 植樹した桜の様子



いやしの里根場 茅葺民家と富士山

シリーズ 川の記憶を訪ねて

村の暮らしの中の川④「天狗坊の行くえ」

小島瓊禮(愛川町在住) 琉球大学名誉教授

かつて日本の各地には、川で魚類をとることを職業としていた漂泊民がいた。東京周辺でサンカと呼ばれた人たちも、川漁の名人であったという。昭和二十年代ごろまで、多摩川沿いの川崎市高津区の武蔵溝の口駅のすぐ西側の久本の台地に、サンカが来ることがあったと、地元の人から聞いた。炊事の煙が立つので、それとわかるという。やはり家族連れで、サンカが来ると川に魚がいなくなるといったそうである。一日に百kmは移動したという。

相模川水系でも、相模湖の湖底に沈んだ、天狗坊淵の奇談の伝えに、サンカ一類の川漁を仕事とする人の痕跡があった。天狗坊のことである。地元には、いろいろな伝えかたがあるが、古くは、相模ダムのすぐ下流の右岸の台地上に、後北条氏時代から続く鈴木家の当主で、民俗学の重要な研究家であった鈴木重光(明治二十年生まれ)の民俗見聞記「相州内郷村話」(郷土研究社・大正十三年)に、くわしくみえている。

この地方では鰻捕りを職業とする人を、ノラボウと呼ぶ。ノラとは、ノラ犬・ノラ猫のノラにあたる。一定の住居を持たない人という意味であろう。ノラボウが天狗坊淵に鰻がたくさんいるときいて、置き針をか

けた。しかしいつも餌をとられたり、糸を切られたりする。丈夫な針をつくって、水面にまで引きあげるが、やはり逃げられる。これがこの淵の主で、それを見たのはノラボウだけだという。

天狗坊淵は、旧日連村の青田にあつた。青田川は、築井橋の上流の蛇岩の側で相模川に流れこむ小さな川であつたが、同村新倉をすぎると滝になつて落ちる。その滝壺を天狗坊淵といつた。天狗坊とは、その淵の主の鰻の名であつたと伝える。どこともなく「天狗坊の何太郎」という声があると、ビクに入れてあつた鰻が残らず消え失せたという話もある。山の方で「テンゴンボウ」と呼ぶと、ビクの中の鰻が「さらばよ」と答えたとも伝える。

大洪水のとき、この主の鰻が流れ出し、どこかの河原に打ちあげられたが、その背に「テンゴンボウ」という字が現われていたともいう。下流で発見された鰻であれば、なにかしるしがないければ、それが天狗坊であるとは確認できない。名前が書いてあつたとは愉快な話であるが、天狗坊淵の奇談は、こことくノラボウの体験である。ノラボウが、そんな鰻の怪異を、さもさも真実らしく、村人に語っていたのであろう。

この天狗坊の名は、相模川の支流の中津川の上流になる川弟川が、堤川と名を変えてすぐのあたりのオトボウ淵の伝えにもある。やはり沢が流れ落ちる滝壺で、直径九尺ほどもあった。ここでは、獵師や炭焼きなどが主人公になっているが、二尺五寸もあるヤマメを捕ると、「テゴボウや、オトボウが背負われていくぞ」という声があったなどという。ここでも人により、いろいろな語りかたがあるが、基本は日連村の天狗坊とまったく同じ話で、しかも、この「物言う魚」の話はほかの地方にもある。オトボウ淵の伝えになつている例も、静岡県周智郡水窪町草木や長野県下伊那郡中箕輪村にもある。

ノラボウのように、サンカ一類の川で漁をしながら旅をする人たちが、自分たちの仕事の広告看板のように、こんな奇談を語り広めていた時代があつたらしい。地元の人々の事実談のように伝わっていることもあるが、村人の体験らしく語り変えるくらいの話術を、川漁をして旅をする人たちは心得ていたにちがいない。川は、ノラボウの文化の通り道でもあつたことも、記憶にとどめていく。



つくる 「繕いの美」

あらいそECOクラブ 梶 文

割れてしまった器をどうしていますか？

ちょっとだけ欠けてしまったお気に入りのお茶碗をどうするか悩みませんか？

何年も、自らの手で欠けた器を修繕したいと機会をうかがっていました。プロの方にお任せしてもよかったです。この先々割ってしまうお皿の数を思うと、自分の手で直せるようにしたいと思ったのです。やり方さえ覚えれば、基本さえ掴めば・・・でも、それはとても時間のかかる工程でした。

下処理をして、漆を塗り、金を蒔く。蘇り、また使う。

二つに分かれてしまった日常使いの小鉢が、金のラインを添えて美しく戻ってきました。実家の食卓によくのぼったこの小鉢に盛られていたのは、ほうれん草のおひたしだったり、葱納豆だったり。よみがえった器を手にとると記憶までよみがえり・・・

・・・器のむこうに、父と母の顔が浮かんできて、じんときてしまった。

デザインによっては、金ではなく銀、銅を使うことも。萩や桜の花に見立てて金を施したり、欠けに埋めた漆の上に金で青海波を描いたり、再び形になる上に新しい風景として価値を見出すことにもなり、金継ぎの世界は広がっていきます。

金継ぎの良さを教えてくれた弟の奥さんのヨーコさんは、割れた骨董をわざわざ買って、継ぐのだそうです。骨董を求め、継いで、使う。何か月、はたまた何年もかかるその工程を味わうのは悦楽なのではないでしょうか。



ニッコウイワナ

山梨県水産技術センター 研究員 坪井潤一

●日本のイワナ

日本のイワナは、現在、4亜種に分けられています(図1)。南のほうへ行くほど、標高の高い山岳溪流にのみ分布していて、キリクチは世界最南限のイワナです。逆に、北海道に広く分布するアメマスは、河口まで分布していて、サケのように海に降りて繁殖のために川に戻ってくるという生活をしています。そう、イワナはサケ科魚類なのです。

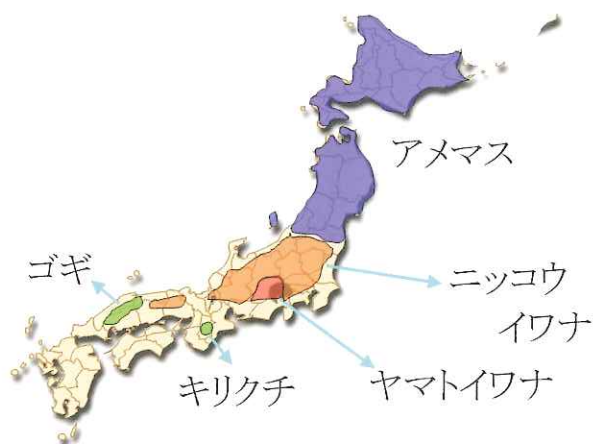


図1. 日本のイワナ4亜種の天然分布

●桂川のイワナ

桂川には、ニッコウイワナというイワナが生息しています。桂川流域では富士山の湧水により夏も低水温が保たれている水域が多いため、標高600m程度の場所にも、ニッコウイワナが生息しています。お隣の富士川にはヤマトイワナが生息していますが、標高1000m以上にしか分布していません。桂川では、私たちのすぐそばにイワナが生息しているといえます。

●オンリーワン! 沢ごとに違うイワナの血統

イワナ遺伝子解析の先駆者である水産総合研究センターの山本祥一郎さんに、桂川のニッコウイワナの遺伝子解析(ミトコンドリアDNA)を依頼しました。その結果、都留市を流れる沢のイワナはHap (ハプロタイプ)-22でしたが、大月市ではHap-55という異なる遺伝子型でした。しかも、Hap-55は、日本中で大月市でしか見つからない遺伝子型で、まさにオンリーワンのニッコウイワナであることが分かりました。この結果から、桂川の中でも、沢ごとに環境が違って、それに合わせてイワナの暮らしが進化してきたことがうかがえます。写真1のとおり、沢ごとにイワナの体表の柄も異なることが分かります。



写真1. 桂川流域に暮らすニッコウイワナたち

●ニッコウイワナを次の世代に

今、日本の溪流魚たちは、絶滅の危機に瀕しています。山梨県内に1000以上ある沢のうち、天然のイワナ、ヤマメ、アマゴが確認されたのはわずか52箇所でした。原因は、堰堤などの河川工作物による生息域の分断化、養殖魚の放流などがあげられます。何か解決策はないのでしょうか。

私たちの研究結果では、たった一基の堰堤にスリットと呼ばれる切りかきを入れて、生息場所間のつながりを復活させるだけで、絶滅確率が大幅に低下することが分かりました。堰堤の機能を維持しながら、魚の移動しやすい環境を還元し、できるだけ大きな群れとして守っていく取り組みです。

最近では、魚を愛する釣り人が、天然魚の生息域に養殖魚を放流することが問題となっています。こうした悲劇を未然に防ぐために、昨年、山梨県では内水面漁場管理委員会指示という形で、釣り人によるイワナ、ヤマメ、アマゴの放流の認証制度が導入されました。溪流魚の放流を規制する日本で初めてのルールです。放流を禁止するのではなく、天然魚との交雑の心配のないエリアであることを事前に確認してください、という主旨です。具体的には、釣り人が山梨県花き農水産課に、放流する魚種と場所を申請し、放流の承認を得るという流れです。

イワナに限らず、川の生き物たちの未来はわたしたちの手にかかっています。まずは一人一人が、水辺の環境に関心を持つことから始めましょう!

トンボシリーズ② トンボについて

市民部会 諏訪部 晶

今回は、トンボ全般について少し話します。トンボは、世界に約5,000種、日本に約200種(外国からの飛来も含めて)がいます。卵から幼虫(ヤゴ)へ、そしてサナギは経ずに成虫へ成長する不完全変態の昆虫です。幼虫の時代は水中(ムカシヤンマは湿ったコケや土のトンネルの中)でエラ呼吸をしていて、成虫になると陸上を飛び回ります。そのため、幼虫と成虫で体のつくりは全く違いますが、食べるものは完全肉食性で、生きた動くものしか食べません。ヤゴの時代は、折りたたまれた下あごを瞬時に伸ばして、その先についた鉤で餌を捕まえ口に運びます(写真①)。トンボになると、空中を敏捷に飛び回って、飛んでいる虫などに飛びついてトゲトゲの足で捕まえて大きな鋭い歯でバリバリ食べます。

トンボは、前の羽と後ろの羽の形や構造の違いにより3つのグループに分かれます。1つ目は、前と後ろの羽の形が同じで、複眼が広く離れ、細長い体つきをしているグループ(イトトンボやカワトンボなどあまり早く飛べないもの)を、均翅亜目と言います。これらは、植物の組織に産卵するため、メスは産卵管があります。また、幼虫はおしりに3枚の尾鰓というエラがあります(写真②~④)。2つ目は、前後の羽の形が違い、複眼が大きく、体が太くしっかりしているグループを、不均翅亜目と言います。飛翔力も強く、速く長時間飛び続けるものもいます。幼虫は、直腸気管鰓と呼ばれる直腸内のひだ状の呼吸器官で、水を出し入れして呼吸しています。均翅亜目と違って外からは見ることができません。その代わり肛門から勢いよく水を噴射して、ジェット推進泳法で泳ぐのを見ることができます(写真⑤~⑩)。3つ目は、均翅亜目と不均翅亜目をミックスした様な形のムカシトンボ亜目です。中生代に栄えた古代トンボの1群で1科1属の2種(日本とヒマラヤ地方に1種ずつ)です。幼虫は皮が厚く、手で持つと体をこすり合わせてギシギシと小さな音を出します。直腸気管鰓で呼吸しますが、ジェット推進泳法ができません(写真⑪~⑬)。

次回は、トンボの雌雄の見分け方や交尾態、前回に続き、均翅亜目の成虫で越冬するトンボのオツネトンボ、ホソミオツネトンボの2種についてお話します。



写真①ヤゴの口



写真②均翅亜目の羽
(アオハダトンボ♂)



写真③均翅亜目の目
(アオイトトンボ♂)



写真④不均翅亜目のヤゴ
(モノサシトンボ)



写真⑤不均翅亜目の羽
(チョウトンボ♂)



写真⑥不均翅亜目の目
(アオサナエ)



写真⑦不均翅亜目の目
(オニヤンマ)



写真⑧不均翅亜目の目
(マルタンヤンマ)



写真⑨不均翅亜目のヤゴ
(オオルリボシヤンマ)



写真⑩不均翅亜目のヤゴ
(ミヤマアカネ)



写真⑪ムカシトンボ亜目の羽



写真⑫ムカシトンボ亜目のヤゴ



写真⑬ムカシトンボ亜目の目

エネルギー専門部会を設置・開催しました

昨年の3月11日、東日本大震災とともに起きた福島第一原子力発電の重大事故は、いまだ収束の目途もついていない。この重大事故が私たち流域にもたらした影響や、私たちの暮らしに及ぼす様々な事象について、流域協議会としてもしっかりと把握していく必要がある。私たちの暮らしの根幹に関わる問題として、エネルギーの問題等、専門家を呼んで学習会などを行い、「エネルギー専門部会」として立ち上げ、検討していくこととなった。

1 第1回エネルギー専門部会「3.11福島原発事故後について」 市民部会 大木悦子



開催日 2011年11月17日(木)

講演 「放射能汚染村、飯館の被害実態と再生展望」

場所 日本大学生物資源科学部

講師 糸長浩司 日本大学生物資源科学部 建築・地域共生デザイン研究室 教授

録画をYouTubeにアップ <http://www.youtube.com/watch?v=T1uxG5Cuy44>

糸長教授は、里山風景を映して、「飯館村7割の山にも放射能が降り残念」と話され、20年来のエコロジカルな村づくりへのかかわりや福島原発事故後の研究室を中心とした飯館村後方支援チームの取り組みなどを語られた。

■水源地域の飯館村は、自然と共に暮らす「までい(じっくり、ゆっくり)な村づくり」に励み、分散型再生可能エネルギーのチップボイラーを老人施設で使い、有機野菜づくり、農家レストランと順調だった。■3月11日東日本大震災、福島原発事故。30キロ圏外の飯館村にも多くの放射性物質が降り注ぎ、土壌、水道水も汚染された。糸長研究室は高い放射線測定結果から村長に避難を促した。4月22日、国は飯館村を計画的避難区域に指定。村民は「負けねど飯館」を組織。全村避難完了は6月末。■復興再生プロジェクト提案 ●村民健康管理手帳(15歳以下実現) ●子供達の放射線累積被曝量バッチ(村長が反対) ●安心して暮らせる新たな村、2拠点100年構想で飯館村再生 ●子供達の避難など ■除染2年で戻れるか。村の山まで含め3000億円の除染経費。森や田畑を除染ではぎ取れば、どうなるか。村長は除染して2年後村に戻るとするが、若い村民は戻りたくない。散らばる避難先のうち、相馬市に避難した村民は、借農地を共同菜園にした。飯館村後方支援チームは、子供達のキャンプ、村の老人達の匠の技で相模原市の農家をつなぐなどを続けている。

◆会場の質問「私達にできる事は？」に、飯館を忘れず・交流・支援募金をと答えられた。

2 第2回エネルギー専門部会

市民部会 河西悦子

開催日 2011年12月19日(月)

場所 八王子クリエイトホール

内容 第1部「原子力発電の経済性について」

講演 「原子力発電の経済性、原発事故の被害総額」

講師 朴勝俊(関西学院大学大学院准教授)

第2部「流域での再生エネルギーへの取り組み」

①**講演** 「かながわスマートエネルギー構想」

講師 神奈川県環境農政局新エネルギー・温暖化対策部太陽光発電推進課

②**講演** 「葛野川発電所の揚水式発電」

講師 (株)東京電力



朴先生は率直で明快に、日本の原子力発電の導入経過にも触れ、公表されている一番安いといわれた原発の発電単価や、今回の福島の事故被害額などの疑問点などに触れ、電力単価1円安くするためには14基の原発を動かさなければならず、その危険性は決して無視できず、さらなる電力自由化・再生可能エネルギーを増やすことが大事であり、即脱原発が合理的であると結論づけられた。

第2部では、神奈川県太陽光発電の積極的推進、山梨県の大月市の揚水式発電について学習し、これからの再生可能エネルギーの可能性について学び、活発な意見交換が行われた。

地域協議会だより 相模川湘南地域協議会

市民部会 中門吉松

私たち湘南地域協議会は、平塚市・茅ヶ崎市・寒川町で活動している皆さんと相模川河畔での交流を深め、①平塚市では、“馬入水辺の楽校”の『浜口哲一自然観察の路(みち)』立ち上げに参加、金目川水系流域ネットワークとシンポジウムでの協働、②茅ヶ崎市では“相模川の河畔林を守る会”の再整備された災害防備保安林の下草刈りや野鳥観察会の活動に参加、③寒川町では、神川橋下河川敷に繁茂した“シナダレスズメガヤ”の駆除活動とともに、“カワラノギク”再生を進めています。

★シンポジウム『一緒に甦らそう茅ヶ崎の川』

相模川の河畔林をテーマに、東京農大 鈴木教授による講演『災害と樹木の役割』から、なぜ樹木が重要か、私たちにできることは何かを学んだ。他に、①茅ヶ崎の相模川水害防備保安林の現状報告、②会員が個々に学習している内容の情報提供、③湘南地域の川に関わる団体の方々との情報交換、④各市民団体や行政の諸活動展示を開催した。

★相模川クリーンキャンペーンの実施

湘南大橋下流の『湘南河口干潟』では、湘南ベルマーレスポーツクラブのコーチ・中学生の皆さんや協議会のH/Pを見て参加された親子の方と一緒にゴミ拾いを行った。スポーツクラブの皆さんからは、「人が捨てたものばかりで川と海から集まっていた」「拾うのは大変だったがみんなとやれて楽しかった」「機会があったらまた参加したい」との感想を頂いた。



★行政の環境フェア参加

平塚市と厚木市の環境フェアに参加した。両会場ともに“みみずと仲良くしよう&相模川検定試験”で来場者と触れ合い、検定試験の源流についての設問では相模湖と回答する方がまだまだ多いため、山中湖が源流であることを説明し、山梨県との関わり的重要性を認識してもらっている。

★相模湖と相模川の自然観察会紹介

①相模湖の湖上では、湖底に沈んだ元勝瀬住民の方から良き日の勝瀬と相模湖の歴史について説明を受け、相模湖に堆積する土砂の浚渫やエアレーションでアオコ対策の状況を見学した。



②神沢河原では、相模原市立博物館学芸員の秋山さんからカワラノギク圃場と育成について説明して頂き、『人間の手は最小限にして自然に回復を心がけている』と言われたのが印象的だった。



★河原の巨大植物で遊ぼう

下流域の河川敷にも多くの巨大植物が繁茂しており、子供たちに遊びの中で学んでもらおうと計画した。子供の柔軟な発想は既製の与えられた遊びとは違い、自然に新たな遊戯を生み出して、一日中歓声が絶えることがなかった。



TOPICS ①

流域マップ改定・増刷のお知らせ

このたび、2007年度に発行した当会の流域マップを改定・増刷しました(改定版の発行は2012年3月末を予定)。

より見やすくなった流域マップで、流域を広く俯瞰いただき、これからの河川環境活動等に是非ご活用ください。



TOPICS ②

「第2期かながわ水源環境保全・再生 実行5か年計画」がスタートします

神奈川県では、良質な水の安定的確保を目的に、平成19年度から県内水源保全地域を中心に水源林の整備等の取組を実施してきましたが、水源環境の保全・再生を図るためには、長期の継続的な取組が必要です。平成24年度から実施する「第2期5か年計画」では、これまでの取組の成果と課題を踏まえた見直しを行うとともに、相模川水系の県外上流域対策を山梨県と共同して実施するなど、より実効性のある取組を進めてまいります。

山梨県森林環境税がはじまります

山梨県では、平成24年度から森林環境税を導入します(税込見込みは、約2.7億円/年)。

本税を活用した事業では、主に荒廃森林の再生や里山林の再生といった森林整備が行われます。また、県産材の利用促進、木材・木質バイオマスの利用促進といった林業振興・森林資源の活用のための事業等もあわせて行われます。これにより、桂川・相模川流域である本県東部でも、森林整備・森づくりの事業が長期的に進められることとなります。

詳しい資料は、山梨県のHP

<http://www.pref.yamanashi.jp/index.html>
上にも掲載しておりますので、ご覧ください。

桂川・相模川流域協議会入会のご案内

あなたのその力が豊かな水環境を創ります。

協議会では、さまざまな活動を通じて、水源環境の保全・再生に努めています。

桂川・相模川流域協議会に興味を持った方はぜひ入会してください。

入会手続きは、下記事務局にお問い合わせください。

編集後記

流域紀行の取材では河口湖・西湖を訪れ、雪の山道を歩いたり盛りだくさんに取材をされて編集委員の方はお疲れだったと思います。その折りに2008年シンポジウムの際に八木崎公園に植樹した桜が枯れることなく育っていることを目にして、いつの日か表紙の写真のような桜になって上下流の連携のシンボルになってくれたらと思いました。

最後に、今号に寄稿して頂いた方々と編集委員の皆様のご苦勞に感謝して編集後記といたします。(Y.K)

表紙写真：桜越しに見る富士山(河口湖) [撮影場所：河口湖畔 写真提供：富士河口湖町]

 **色覚UD**
この印刷物は色覚障害の方に配慮し制作しています。

本誌に対するご意見・ご感想を下記事務局までお寄せください。

あじえんだ113

No.28(2012.3発行)

発行 桂川・相模川流域協議会
編集 あじえんだ113編集委員会

桂川・相模川流域協議会ホームページアドレス <http://www.katura-sagami.gr.jp>

事務局 山梨県富士・東部林務環境事務所 〒402-0054 都留市田原3丁目3-3 TEL 0554-45-7811 FAX 0554-45-7807
神奈川県環境農政局 水・緑部 水源環境保全課 〒231-8588 横浜市中区日本大通1 TEL 045-210-4358 FAX 045-210-8855