

桂川・相模川流域協議会会報誌

あじえんだ

2013.3
第30号



流域シンポジウム 報告
川のをを聞こうよ 桂川～相模川

第2回 流域ウォーキング 神川橋～相模三川公園

流域紀行 ～師走の上野原市・都留市・大月市を訪ねて～

「あじえんだ113」は、行動計画・指針を意味する単語agendaに山中湖から相模湾までの主流路113キロの数字を組み合わせたものです。

川の声^を聞こうよ 桂川～相模川

今回の流域シンポジウムは、水源環境保全・再生かながわ県民フォーラムとの共同で開催し、流域の水源環境や河川植生の保全の大切さをテーマに行いました。 (報告者:岡田一慶)

- ◆開催日時:2012年11月24日(土)
- ◆開催場所:相模女子大学(相模原市)
- ◆参加者約270名
- ◆報告者
カワラノギクを守る会 長谷川^{とおる}兌氏
NPO法人 愛・ふるさと 小島^{よしゆき}璽氏
相模川湘南地域協議会 中門吉松氏



第1部の講演で養老孟司さんが私たちに伝えたかったことは「ヒトの中に多様な生態系があり、外の多様な生態系と繋がっている」ことのように思えた。私たちは生物多様性とは、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性であると形式的に考えるが、養老さんの講演はそんなことは一言もいわず、実にラディカルな内容だった。私なりに解釈した感想を述べたいと思う。



ヒトの体を作っている細胞は60兆個。それに対して体の腸だけでも住み着いている細菌の数は100兆個。なんと細菌の数の方が多いという事実。また、腸内の細菌の種類や遺伝子は、親子、兄弟などでも類似性がないことがわかってきた。また、日本人は

腸内に、海草に付着した細菌が持っている海草を消化する酵素を持っており、酵素が伝播していることがわかってきた。更に例えばヒトなどの細胞の中にはミトコンドリアが存在し、細胞の呼吸に関与し活動するエネルギーを作っている。そのミトコンドリアは元々ヒトの細胞にあったのではなく、進化の過程で細胞内で共生した細菌の痕跡だ。ヒトは多様な外の世界と繋がっている。

田んぼは本来、藻類、ミジンコ・ヤゴ等の水生動物、カエルやイモリなどの両生類、バッタ・クモ・トンボなどの陸生昆虫、ドジョウなどの魚類、サギなど鳥類など様々な生物が存在する。その土壌の中で発見された微生物の種類は15年前の研究では1万種であったが、現在は100万種とされ、様々な生物で満ちている。稲はその田んぼの多様性と密接に繋がっている。さらに、私たちはその米を食べることで田んぼの多様な生物と深く繋がっている。ヒトはその成り立ちから多様な環境が必要であるという趣旨で実に判りやすく、深く生物の多様性を論じられた。

第2部の活動報告「相模川にカワラノギクを復活させよう!」は先ず、「カワラノギクを訪ねて カヌー

の旅」という映像記録を上映した。内容はカヌーで相模川を旅しながら相模川や中津川の各地でカワラノギクの保全活動をしている人たちを訪問するというものだ。

1870年(明治3年)、鳥羽伏見の戦い、会津戦争、函館戦争終結直後の時代に英国青年ジョンマックレガーが相模川の「Tana」(現在の相模原市田名上流と思われる)から河口を経て海沿いに横浜まで旅した記録が当時横浜で発行されていた「THE FAR EAST」という新聞に掲載されている。その復刻版は横浜開港資料館にあるが、そのカヌーの旅に触発されて、この映像記録はカヌーの旅になった。しかし、カメラは10年以上前のホームビデオカメラ1台、編集は買ってから7年経つ化石化したパソコンでは映像や編集に限界があった。幸いにも、背景に流す音源はいいものが見つかったことや、プロジェクターとスクリーンがよかったので、なんとか上映ができた。撮影担当の早川さんや峯谷さん、中門さんに協力していただいた。映像記録を事前に見ていただいた秋山さん(相模原市立博物館学芸員)にはいろいろお世話になった。

映像記録の上映後、秋山さんにカワラノギクがなぜ絶滅が心配されるまで減少したのかを判りやすく説明していただいた。様々な要因によって丸石河原が減少したことが大きな原因として考えられること、カワラノギクは同じ場所に長い期間生育することはできないので、広い丸石河原をあちこち移り変わって生活していることがわかってきた。したがってカワラノギクの保全活動はカワラノギクが自生できる広い丸石河原の再生、復活が目標の一つになった。しかも、相模川の河原は陸地化が進んでいる。ニセアカシヤやシナダレスズメガヤ、コセンダングサ等様々な外来種が河原に広範囲に密集して進出している。市民の活動だけでは絶滅を防ぐ最小限度の圃場を管理することが限界だろう。河川管理者には河川敷の運動場利用を増加させず、陸地化した河原を可能な場所から現状の生態に配慮しつつ丸石河原に戻していくことが

求められる。その上で、市民が河原の維持管理をできる範囲で行っていく連携が可能だ。丸石河原は河川の多様な生態系を支える地形だ。カワラノギクの保全は多様な河川の生態系の一つである丸石河原の生態系の保全に繋がっている。



「みんなでできる保全活動」ではカワラノギクを守る会の長谷川さん、NPO愛・ふるさとの小島さん、相模川湘南地域協議会の中門さんがそれぞれの活動を紹介して保全活動への参加を呼びかけ、新たに活動に参加することになった方を迎えて、カワラノギクの保全活動が広がっていく新たな第一歩が始まった。



長年、カワラノギクの保全活動に尽力されていた河又猛さんが12月に急逝された。心からご冥福をお祈りします。



桂川・相模川流域ウォーキング

第2回 神川橋～相模三川公園

(報告者:中門吉松)

1月26日(土)冬晴れの中JR相模線・寒川駅集合、『相模川神川橋(寒川)～相模三川公園(海老名)』までの間を“地域の歴史、下流域の環境施設、相模川沿いさがみ縦貫道路建設現場”などを見学、説明を受けながら巡った。

① 寒川文書館見学

展示中の文政7年(1824)『相模川附村々』は全長6m、幅1m程あり、ここに描かれた相模川は、現在の姿からは想像できないほど「蛇行」していた。



② 相模川神川橋下河川敷

玉石河原を一部残して大半が植物に覆われた河川敷で“カワラノギク育成”“繁茂したシナダレスズメガヤ除去作戦”などの現状を確認した。堤防東側では、さがみ縦貫道路の茅ヶ崎JCT～寒川北IC間が2013年4月14日の開通を目指して工事が進んでいた。



③ 寒川広域リサイクルセンター

環境への負荷ができるだけ軽減された「循環型社会」が求められる中で「寒川町・茅ヶ崎市共同施設」として開設された施設を見学し、資源ごみ選別の苦労などの説明を受けた。



④ 相模大堰

休日のため“相模大堰と魚道”を観察するに留まり“ビオトープや魚道観察窓”見学はできなかった。下流では“コアジサシ営巣用に作られた砂州”が整備されていた。



⑤ 海老名歴史資料収蔵館

海老名と相模川について古文書から作成した資料を元に説明された。史料で確認できる洪水による影響として、永禄四年(1561年)から昭和十六年夏(最後の洪水)までの98回の記録があり、安政六年(1859年)の大洪水では下流一帯が床上浸水している。江戸の大火後は、大量の材木が郡内(山梨東部)や津久井から筏で相模川を運ばれた。



⑥ 鳩川浄化システム

相模川の支流“鳩川”では、鳩川の汚濁をきれいにするため、馬船橋下流に球状碎石接触酸化法による浄化施設が平成9年度に完成。現在では上流からの汚濁が減り、設置当時ほどの違いは見られなかった。



⑦ 泉橋酒造

『地元の農業経済と共に歩む』安政四年(1857年)創業の泉橋酒造で新酒醸造を見学、酒友館で試飲を楽しんだ。酒造りの水は硬水で「旨味のある軽快な辛口純米酒」に最適、シンボルマークの赤とんぼが生まれ育つ田んぼを「冬水田んぼ」にしたことで生き物が多くなったということが印象的だった。



【参加者の感想】 茅ヶ崎市 井上幸雄さん

北風吹く中、相模川沿いのウォーキング、河原の雑草と闘う絶滅危惧種カワラノギク。寒川取水堰、相模大堰など県民の水道水源水である相模川を再確認。相模川にまつわる歴史について寒川文書館、海老名市立歴史資料収蔵館の見学&資料説明では知らないことばかりでした。また寒川広域リサイクルセンターでは資源ごみの分別収集について学んだ。しっかり分別しなきゃ資源にならないんだ。仕上げはお待ちかねの「泉橋」酒蔵見学でした。純米酒を試飲して各々好みのものを持ち帰り有意義な一日でした。

2012年度第2回 エネルギー専門部会

報告者：河西悦子

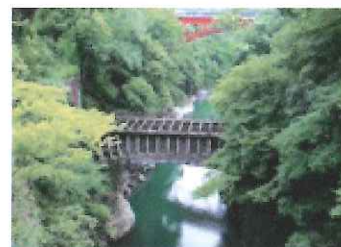
新たな電気事業に向けて 百年の科学技術遺産 桂川水系水力発電システムを探る

開催日 2012年10月27日(土)

場所 大月市立大月短期大学(大月市)

参加者 約30名

講師 小佐野 峰忠 会津大学名誉教授 工学博士



ハツ沢発電所第一号水路橋(国重要文化財)
大月市猿橋より撮影(写真提供：東京電力大月支社)

小佐野先生の紹介

東京大学時代には、サンシャイン計画太陽熱発電システム等に関わり、会津大学において癒し系ソフトロボット“リア”の開発、環境モデリング技術として文明モデルの開発等を行う。NPO「環境保全会議あいづ」の理事長などの環境活動にも携わる。

「二十一世紀の環境と経済と文明プロジェクト」の研究委員として森里海循環の構築を行う。

- 2011年3・11福島原子力発電が崩壊したことにより、人々の将来を考えていく一つの指針が、桂川水系の電気事業にあることを知っていただきたい。
- 百年前に造られた桂川水系の水力発電システムは、水系沿いの地域の人々の生活を侵さないような水の管理調整ができるように造られた。その結果、地域に電灯を灯し、繊維産業や地域鉄道や鉱山などの多様な産業に電力を供給し、地域の人々に新たな雇用を生みだしてきた。大正十二年の関東大地震を経ても生命の安全を維持しながら、現在まで稼働し続けてきた、素晴らしい科学技術の賜物である。世界遺産にもなりうる。
- 現在各地で行われ始めた小水力発電も、適した地域はまだあり、その開発は電力開発の重要な事業となるが、大規模なダム開発ではなく、桂川水系の水力発電の方式のように、小中水力発電群を連鎖したシステムこそが今、求められている。
- これからの新しい生き方、森里海水循環共生社会を考えるうえで、桂川水系の地産地消型水力発電のシステムは水流を有効的管理運用されるように川を中心に組織化された新たな文明のひな型となりうる。

都留市では小水力発電の取り組みも既に始まっており、流域の各地で小水力への市民の取り組みも検討されています。この講演会の行われた大月市に、明治時代日本で初めての長距離送電が行われた『駒橋発電所』があり、100年たった今でも動き続けており、一時期は日本一と称された規模の葛野川揚水式発電所もあります。小水力の可能性のある場所も発掘できそうです。自前の電力100%の地域も可能ではないかと期待する市民の声もあがっています。

桂川水系の発電システムの価値を再確認し、地域で必要とするエネルギーを地域でどの様に生み出していけるのか？地域でのエネルギーの自給という観点も改めて真剣に考えなければならない時代に来ています。



参加者の声(30代)

今まで身近に有りながらも、あまり気にすることなく過ぎてきた桂川流域における特色を持った水力発電の発展と、東京電力への統合の歴史について学びました。世界的に見ても稀有な規模の水路の整備と、水資源の活用の歴史は、そのまま日本の電化の歴史と連なり、今も変わらず人々の暮らしを支えています。その存在は現代、そしてこれから生きる人々にとっても大きな示唆を与えてくれるものではないかと思いました。

2012年度第1回 アジェンダ専門部会

2012年10月30日 報告：岡田一慶

【相模川河川整備計画策定の進捗状況について】

説明者 京浜河川事務所計画課 関島氏 神奈川県厚木土木事務所相模川環境課：筏谷氏

冒頭に岡田から整備計画の重要課題である河川の生物多様性について検討すべき問題点をパワーポイントを使って説明したので、その点を中心に以下に報告する。

1988年に策定された相模川水系環境管理計画、空間管理計画では、相模川の調和のとれた河川環境の保全と河川敷の利用を目指していたはずであったが、しかし、現状はこの計画と乖離して、河川環境の保全より河川の人工的利用に傾いている。その原因はゾーニング別の区分毎の整備・保全方針が曖昧な内容となっていることが主な原因と考えられる。例えば中流近郊ブロックCの自然利用ゾーンでは、「自然散策広場、野草広場等の整備」と「水辺広場、イベント広場等の整備」が方針として位置づけられているが、水辺広場、イベント広場の具体的計画が明記をされていないため、実際の河川利用では名前を「多目的広場」や「青少年広場」と掲げていて、ほとんどが「グラウンド」として利用されている。このような河川敷利用は、もっとも人工的な利用方法であるAゾーンに該当するものと思われる。

河川占有者は空間管理計画、ゾーニングを、自己の利用目的にあったように都合よく解釈し、また河川管理者の側にも明確な規定がないために結果として曖昧な占有許可処分を行っている可能性がある。そのために、スポーツ施設やグラウンドを整備することが出来ないはずのCゾーン、Dゾーンにも「グラウンド」が整備されてしまい、相模川の川らしい姿が失われつつあるのは、非常に残念なことである。本来、河川敷は空き地ではない、そこには多様な生物が生息していて、貴重な場所であることを忘れてはならないだろう。

2008年6月には「生物多様性基本法」が制定された。生物の多様性は「生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性である」と定義され、多様な自然環境の保全が法的に位置づけられている。2011年7月には、神奈川県生物多様性検討委員会は、「神奈川県の生物多様性と保全に向けて」（提言）をまとめており、その中で相模川の現状について、スポーツ公園・広場の高水敷利用によって生物の生息地が喪失していることが指摘されている。

2012年9月には「生物多様性国家戦略 2012-2020」が閣議決定される。これにより例えば「河道にはヤナギ類の河畔林やカワラノギクなどの河川特有の植物が生育し…」と具体的な河川の生物多様性の望ましい保全の方向性が位置づけられることになった。すでに国土交通省は、2008年3月に、「河川環境の整備・保全の取り組み－河川法改正後の取り組みの検証と今後の在り方－」を発表しているが、「河川敷等の空間利用と自然環境の保全がトレードオフの関係になり、河川利用が過多になっている批判がある」ことを認識し、「多自然川づくり」の視点で、「河川が本来有している生物の生息、生育、繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために河川管理を行う」としている。



キダチコマツナギから落ちた実を食べる野猿



甲斐東部木材団地・プレカット工場



コモア・ブリッジ



桂川清流センター・紫外線消毒装置

次に大月市七保町にある深城ダムを訪ねた。多目的ダムで、近年の電力事情もあり昨年からの放流水を利用した水力発電も開始した。ただ、発電機が後付けであったため工事費がかさんだそうである。ダムサイトに野猿が多く集まりマメ科の餌を食べていた。地元で自生しているコマツナギのり面に植栽したものだと言明があった。しかしコマツナギは草本で、植栽されたものは2-3mもある木本で明らかに中国産のキダチコマツナギである。神奈川県でもダムサイトに移入されたイタチハギが下流域に広がっている。植栽に当たっては逸出もあるので慎重に対応してもらいたい。

最後に大月市梁川町にある桂川清流センターを訪問した。富士吉田市の一部、西桂町、都留市、大月市、上野原市の下水を処理している。ここでは紫外線照射により殺菌消毒している。塩素消毒のような薬品を使わないために化学成分が残留したり副生成物ができたりしないため、川に流しても水生生物に影響がないようである。

とつぷりと日が暮れていたがおまけとして上野原市にあるニュータウン「コモアしおつ」と四方津駅とを結ぶコモア・ブリッジに寄ってみた。「コモア」とは「コミュニケーション・モア」もつと交流を「からの造語で、ブリッジは直径11m全長210mの透明なチューブの中に6基のエスカレーターと2基の斜行エレベーターがある高低差100mの移動手段である。エレベーターで4分エスカレーターで6分かかる。約20時間稼働していて経費はどうなっているのか疑問に思った。ネットで調べてみたら住民は入居の時に、ブリッジの維持費として100万円納め、それ以外に毎月維持費として1万円払うという...うーんバス運賃を払っていると思えばよいのかな？色々な形態のニュータウンがあることを認識させられた。

流域紀行



甲斐東部木材団地・原木市場



リニア車両基地



秋山川のマス釣り場

師走の上野原市・都留市・大月市を訪ねて

市民部会 諏訪部 晶

12月19日に流域紀行のメンバーと上野原市、都留市、大月市を訪問した。今回で山梨県側の紀行が最後になるので、じっくり味わって廻ることにした。まずは甲斐東部木材団地を目指した。上野原市秋山川沿いを走り、「川の状態を見たい」との要望に、マス釣り場に立ち寄った。冬の凍てついた空気の中、澄みきった水が水面を揺らしながら滑るように流れていた。ここは秋山川を直接利用して釣り場が80区画に分けて作られている。大水が出るとすべて流されてしまい、重機で区画を作り直さねばならないこと、リニアのトンネル工事の際水が濁って困ったことなど釣堀の主人が話してくれた。

しばらく走り都留市に入り峠道を下ると巨大な建造物が姿を現した。リニアモーターカー山梨実験線の車両基地だ。山の中に作られた巨大な建造物に圧倒され、不釣り合いな景色に違和感を感じた。

大月市初狩PA近くの山中にある甲斐東部木材団地に着いた。林業関係者と森林組合、木材加工業者、工務店、流通業者が協力して国と地方自治体の支援で15年ほど前に作られた原木市場、製材工場、プレカット工場の集まる団地である。ここでは山梨県東部で切り出された原木をセリにかけ、皮むき、製材、乾燥、コンピュータ制御の精密加工を行っている。広い敷地に少ない人員配置で木材の加工流通を集約し効率的に行うことにより、流域材を低価格で提供している。月一回の原木市の前日であったため、原木が運び込まれておらず見られなかったのが心残りである。

シリーズ 川の記憶を訪ねて

村の暮らしの中の川⑥「鶴の菊水」

小島環禮(愛川町在住 琉球大学名誉教授)

ことは、後に「風土記」と総称される地誌を撰進するように諸国に官命が出て、ちょうど千三百年になる。書物の形で現存するのは五箇国分にすぎないが、平安時代

や鎌倉時代の文献に、その一部分が引用されて「風土記」が存在したことが知られている国は、二十箇国に余る。幸いなことに、『甲斐国風土記』も一条だけ逸文が知られている。

それは平安時代末期の歌学書、藤原範兼の『和歌童蒙抄』巻四である。「菊花山」の項目にいう。甲斐の国の都留郡に、菊の生えている山がある。その山の谷から流れる水が菊を洗う。その水を飲む人は、命が長くて鶴のようである。それで郡の名とした。かの国の風土記にみえるところ。これは和文の書き下し文であるが、もしこれが、ほんとうに奈良時代の『甲斐国風土記』からの引用であるとすれば、原文は漢文でなければならぬ。

ところが、ありがたいことには、鎌倉時代後期の和歌集(一一三〇年ごろ)の成立かという、藤原長清撰の『和歌夫木抄』巻十四に、この和文の原文かとおもわれる漢文が引用されている。藤原長家の歌の左注に、「風土記」としてみえる。念のために原

文のままあげてみよう。

雲の上に菊ほりうゑてかひの国
鶴の郡をうつしてぞ見る。

風土記、甲斐国鶴郡有菊花山、
流水洗菊、飲其水人、寿如鶴云々

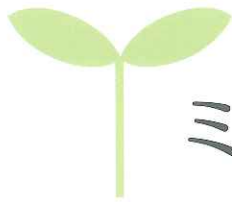
鶴といい、菊といい、寿というところ、中国の書物の知識の影響にもみえる。しかも、流れて菊を洗った水などというところ、つくりごとくのようにさえ思えてくる。かつて私も、この流れと菊の花の関係を不自然に感じて、これを奈良時代の『甲斐国風土記』の逸文とすることに、ためらいを感じていた。しかし、中津川のカワラノギクの保存活動をしていて、NPO愛・ふるさととの仕事にかかわるようになって、その菊は、川の流れの石のかけに根を下して花をつける、カワラノギクにちがいないとおもうようになった。

カワラノギクの花は、前号の表紙の写真にみるように、とても印象的な姿をしている。昔の人が、その花に特別な意義を感じたとしても、不思議ではない。国学者の小山田与清は、文化十一年(一八一四年)の旅日記『三保道記』の九月二十六日の条に、申川が相模川に合流するあたりで、河原に「かはらきく」がいっぱいに白い花を咲か

せていたことを記している。いまの十一月七日であるから、カワラノギクにちがいない。この菊を洗う流れを、私はツルの呼称を残している鶴川ではないかと想像している。

上野原市の鶴川の調査をした人の話に、鶴川には、カワラノギクはなかったと聞いた。しかし、小鮎川上流の愛甲郡清川村の煤ヶ谷の渓流にも、かつてはカワラノギクがあつたそうである。相模川水系の川に広くカワラノギクが分布していたとすると、鶴川にも、水の流れをうけて生育するカワラノギクがあつた可能性がある。

菊花山は、後世の地誌では、特定の实在する山の名となっている。この『甲斐国風土記』の逸文に注釈した栗田寛の『古風土記逸文考証』(明治三十六年六月)では、『甲斐国誌』などを引き、菊花山が大月と駒橋の南にあることや、菊花紋のある岩があることを紹介しているが、流れが洗う菊についてはみえていない。一月二十一日、雪の残る上野原を訪ねた。鶴川は、小さく波立って桂川に合流していた。カワラノギクの記憶を、川にたどってみたいものである。



ミミズとエコ

あらいそECOクラブ 草山 歌子

5年前友人が「ミミズを飼い始めた」と言っているのを聞いてとても驚いた。大量の土が室内にあるのを想像したけれど、今一つどういうものか思い浮かばない。詳しく聞くと、キッチンで出る野菜ごみを食べてもらうために、ミミズを飼っているという。どこに置いてどんなふうに飼育しているのかとても興味を持っていた。5年たった今も飼っていると聞き、その様子を見せてもらってきた。

洗濯機の向かいの棚の一番下の段に置かれた大きな衣装ケースの中に1/3位土が入っていた。スーパーのかご2つ分くらいの大きなサイズに驚いたが、これくらい大きくないとうまくいかないと言っていた。中に入っている土かと思ったものも土ではなく、ミミズが新聞紙を食べて出た糞だという。言われてみると焦げ茶色に色を付けた紙粘土にも似ていて、その中にミミズが住んでいる。自分が出した糞の中に住んでるのか〜と、ちょっとぎょっとしたが匂いは全くしなかった。その土をスコップですくってみると、5〜6匹のミミズが顔を出した。白い1ミリくらいの粒のミミズの卵もあった。炭酸がはじけるような音が時々するくらいのとて静かなベットだった。

友人は「野菜くずを捨てるのがもったいない」と思って始めたと教えてくれた。野菜くずをごみ箱に捨てるとうちやされて埋立地に行ってしまう。環境にも良くないし、なによりもったいない。ミミズを育てると出来る土は養分も豊富で微生物もいて非常にいい状態になり、植木にも重宝するのだと教えてくれた。

飼育を始める方法を聞いてみた。えさをやり始めるのは、飼育を始めて1カ月位してからだそう。始めに新聞紙を入れて、それをミミズたちが食べつくしてからえさをやり始めるとか。

用意するのは

①色つきで大きめの衣装ケース(高さ40cm×幅50cm×長さ70cm位)

②シマミミズ(釣り具屋で購入、5箱位)

③新聞紙(4つ折りの状態で厚さ2cm程)

④衣装ケースの下に敷く水受け(同じ大きさの衣装ケースのふたなど)

1 衣装ケースの本体の底面とふた全体に5cm間隔にマス目のようにきりで穴をあける。

本体の上から5cm位のところをぐるりと一列穴をあける。

2 衣装ケースの中に新聞紙をすべて2センチ幅の帯に裂いて入れていく。

3 2の新聞紙に水をたっぷりかけ、絞る(水が垂れないくらい)。

4 3の中にミミズを入れる。

これで完成。ミミズは最初、新聞紙を食べそれを糞にして自分たちで土を作ってくれる。何週間かすると土のようになってくるので、えさを入れるのは新聞紙が全部なくなつてからになるとのこと。

えさやりは週に1〜2回、10cm位穴を掘り、そこにしなびた野菜くずを埋めてしまう。バナナが好きらしく、バナナの皮を入れると食べている音が聞こえるらしい。

もっと詳しく知りたい人は「ミミズコンポスト」で検索してください。

残念なことに、生活で出てくる野菜ごみをすべて食べてくれるわけではないらしい。

今まで私は野菜くずを何も考えずにごみにしていた。言われてみれば、野菜くずは人間以外のさまざまな生き物にとっても十分食料になるものだ。以前キャンプ場で出てくる残飯を豚のえさとして集めていたことを思い出した。

私は楽だからと資源に「ごみ」という名前を付けてしまっているのだなあと感じて恥ずかしくなった。せめてプラスチックと紙ごみの分別をがんばろうと思った。

アユ (鮎)

山梨県水産技術センター 研究員 坪井潤一

日本を代表する淡水魚

アユはキュウリウオ科アユ属に属しており、沖縄本島や奄美大島に生息するリュウキュウアユとは亜種の関係です。



図1. アユ(左) とリュウキュウアユ(右)

アユといえば、釣ってよし食べてよしの清流の女王ですが、その暮らしぶりについては意外と知られていません。まずは、アユの生活史からみていきましょう。アユの寿命は基本的に1年で、毎年秋になると河口付近で、集団で繁殖します。2週間程度で孵化したアユは、川の流に身を任せ、海にたどり着きます。波打ち際など沿岸域で動物プランクトンを食べて成長し、春になると川を溯上してきます。そして河川中上流域で石に付着した藻類(コケ)を食べて大きく成長します。このように、アユは川と海を行き来する「通し回遊魚」です。



図2. アユの一生

相模川のアユ

相模川は古名が「鮎川」であること、また、現在でも厚木市には小鮎川と呼ばれる支流が存在することは、相模川流域でアユと人とのつながりが、いかに強いかを物語っています。しかし、相模川を含め全国の大河川にはアユの溯上を妨げる河口堰、取水堰、ダム等の河川横断構造物が数多く存在します。高さ5m程度の堰であれば魚道を設置することが可能ですが、50mを越すような大型の多目的ダムの場合、魚道の設置自体が不可能になります。そこで、相模川、特に相模湖よりも上流の桂川では、釣りの対象としてアユの放流事業が行われています。

放流アユはどこからくるか

放流されるアユには、大きくわけて2種類あります。1つ目は人工産とよばれるアユで、養殖場で秋に採卵し、受精させた卵から育てたアユです。2つ目は琵琶湖産、通称「湖産」とよばれるもので、図2の海を琵琶湖に置き換えた暮らしをしています。琵琶湖やその流入河川で捕獲したもの、もしくはそれを短期間飼育したアユをさします。相模川では、人工産、湖産の両方が放流されています。

アユは川の掃除屋さん

釣り人のためだけに行われていると思われがちなアユ放流事業ですが、最近、アユがいることで川がきれいに保たれる、という研究が進んでいます。河川中流域にアユがいなくなると、アユが食べるはずだった付着藻類が繁茂することになり、河川内が富栄養化してしまいます。つまり、アユは藻類の捕食という形で、川の掃除に一役かっています(図3)。実際に、アユのいない川は、石が茶色く景観が悪い上、川底がぬるぬるして歩くのもままならないほどです。河川環境や景観の維持という観点からも、川にアユがいることの意義は大きいといえます。



図3 アユが藻類を食べた痕跡「ハミアト」

「鮎川」存続のために

1990年代からカワウによるアユの食害が深刻化している相模川ですが、最近の研究で、カワウは食べやすい魚から食べているのであって、アユだけを狙って食べているわけではないことが明らかになりました。ウグイもオイカワもコイもカジカもたくさん棲んでいれば、アユばかりが食べられることはありません。生物多様性の回復、つまり川の中の賑わいが戻れば、カワウの問題は解決すると思います。魚にも鳥にも棲みやすい川づくりがより一層加速することを願って止みません。

トンボシリーズ ④

オツネントンボとホソミオツネントンボ

市民部会 諏訪部 晶

オツネントンボ

成虫で越冬するトンボで、名前は成虫で年越しをすることにちなんで越冬トンボとつけられました。北海道・本州・四国と九州の北部に分布する、全長約4cmで雄雌ともに褐色系の地味なイトトンボです。成熟してもほとんど変色しません。

主に丘陵地からの記録が多いようですが、標高2000m以上の高山でも記録があります。山梨県ではほぼ全域で普遍的に生息しています(掃いて捨てるほど)が、神奈川県では広範に記録されてはいるが多い種ではなく、生息数が安定している産地は、わずかです。

成虫で越冬後、4月中旬から6月上旬ごろまで産卵をして息絶えます。産卵は植物の茎や葉に産卵管を差し込み後ずさりしながら1粒ずつ産み付けていきます(写真の葉の表面に産卵痕が見えます)。次世代は主に田んぼでは中干し前の7月上・中旬に羽化、山梨の池では9月中旬まで幼虫を確認しており羽化はかなり幅があり遅いです。性成熟しないまま夏・秋を経て越冬に入ります。越冬の生態はよく知られていませんが、樹皮の裏側やへこみ、裂け目に体を密着させて越冬したり、小屋や倉庫などや屋内で越冬したりしているようです。そして早春になったら繁殖のために水辺に現れます。



図-1 産卵左メス

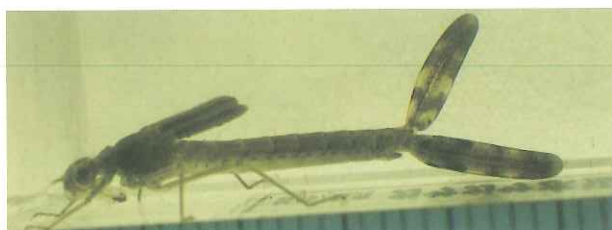


図-2 幼虫

ホソミオツネントンボ

成虫で越冬するトンボで、オツネントンボより細身なので、ホソミオツネントンボと名がつけました。本州・四国と九州に分布し、オツネントンボとほぼ同じ大きさで、未熟な時は同じ色をしていますが、越冬後に成熟すると鮮やかな水色に変化します。

丘陵部や低山地の池沼・水田・河川敷のよどみや水溜りに生息し、オツネントンボより人工的な環境でも見られ、市街地に近接した止水域でも生息します。また2000m以上の高地にもいます。神奈川県ではオツネントンボに比べれば、より広範に分布し多い種であると思われませんが、減少しています。比較的安定して見られるのは、丹沢山地と中津山地の水系です。山梨県では広範囲に夥しく分布し、大月市真木の田んぼの調査では約7×10mの水田の畦際だけで♂34、♀11いて、連結産卵していました(7月3日)。

4月初旬から7月中旬まで繁殖活動をして一生を終えます。羽化は8月初旬から9月中旬まで幅があります。成虫の寿命はほぼ1年になります。4月になったら水辺に行ってみてください。



①未成熟個体♀ ②成熟個体♂ ③幼虫 ④連結産卵

森づくりの現場から

北都留森林組合 参事 中田無双

山梨県の約8割を占める森林は、木材を生産するだけでなく、洪水や土砂災害から県土を保全して県民の生命や財産を守るとともに、二酸化炭素を吸収して地球温暖化を防止するなど、極めて重要な機能(公益的機能)を有しています。

しかし、社会経済環境の変化に伴い、民有林の中には整備が行き届かず、荒廃が進み、森林の持つ多様な公益的機能の低下が懸念されています。

安全、安心な暮らしを支えるかけがえのない山梨の森林を、健全な姿で未来に引き継いでいくために「**森林は県民共通の財産**」という考えのもと山梨県では、平成24年4月から「森林環境税」を導入し、新たな森づくり事業をスタートしました。桂川相模川流域の森林整備に関しては、下流の神奈川県からも応援して頂いています。

これまで、あと少し費用が足りずに森林整備をあきらめていた森でも、この森林環境税を活用した事業を実施することで民有林の森林整備を推進していくことができます。

これまでの森林整備(間伐)は、若い木が多く、材としての利用が難しくほとんどが山へ切捨てられてきました。しかしこれからは、木をなるべく多く山から搬出し、皆様に利用していただけるようにしたいと考えています。流域の皆様には、搬出された間伐材消費拡大に協力をお願いします。桂川相模川の流域の森を守るには、森から出てきた材を流域の人々が積極的に消費していくことが大切です。

現在は、残念ながら森と消費者をつなぐ仕組みがなく、顔の見える関係を構築できていません。この桂川相模川流域協議会は、県境を越えて流域の市民、行政、事業者がひとつになって問題解決に取り組んでいる大変素晴らしい組織であり、きっと下流の都市と上流の森をつなぐ「橋渡し」を担うことができると信じています。

元気な森には元気な山村が必要であり、元気な山村には元気な林業が必要です。森林組合として、これからも多くの皆様と一緒に「森を中心とした持続可能な流域循環型社会の実現」に向けて取り組んでいきたいと思えます。



地域協議会だより さがみはら地域協議会

★相模原市「みんなの消費生活展」出展

日時 2012年10月12日(金)、13日(土)
場所 ミウヰ橋本5階インナーガーデン

消費者に「消費生活に必要な情報」を提供し、確かな知識や判断力を身につけ、適切な行動ができる自立した消費者となるためのイベントです。

流域協議会として、環境とは違った視点で毎年参加しています。展示内容は「生ごみの堆肥化」、「アクリルたわしの作り方」、「流域材で作る家」の模型を展示し、説明をしました。生ごみの堆肥化やアクリルたわしへの関心がたいへん高く、熱心に聞いてくる方々が多かったです。



また工作コーナーを設け、子供たちに木の枝や木っ端で、動物や車などを創作してもらいましたが、こどもたちの創造力に感動するばかりでした。アンケート結果でも、とても勉強になったと高い評価をいただきました。

(倉橋)



★カワラノギクの保全活動

神奈川県改訂レッドデータ生物調査報告書(2006年7月)で「開花にいたる総個体数は50株未満」と報告され、絶滅寸前の絶滅危惧ⅠA類にランクされてしまったカワラノギク。



現実を前にさがみはら地域協議会としても保全活動に着手。2007年度は厚木土木事務所の説得。種子採取用の圃場を相模原市大島の神沢河原に造成してもらうことに。2008年3月1号圃場、2009年3月2号圃場、2010年3月3号圃場が造成されました。

つづく2011年4月には、厚木土木事務所が愛川町六倉の川原で特定外来植物ニセアカシアを伐採、伐根、天地返しした跡地にカワラノギクを播種していいことになりました。天地返しは富栄養化した川原を丸石川原に再現するためです。

造成された土地の約半分、約5000㎡に播種。播種後2年目の2012年10月、11月には、台風やゲリラ豪雨の影響等を受けながらも、少なめに見積もっても約5万株が咲き誇っていました。

みごとに咲いたカワラノギクからは有り余る種子が結実。2013年1月に採取。3月、4月には播種が行われるが、今年度から相模川左岸昭和橋下流に光明学園高校の圃場が厚木土木事務所により造成され、部活として播種、草取りの作業が始まって、10月、11月の花見のころが楽しみです。(有井)

市町村から(厚木市)

相模川三川合流点河川敷は鮎まつりの花火大会会場となる他、年間を通じて鮎漁やバーベキュー等に利用されるなど、「川のまち厚木」を代表する空間です。

合流点で実施される相模川クリーンキャンペーンは今年で42回を数えるなど、地域住民による清掃作業が行われ、河川環境の保全に努めています。

また、小河川等において希少動植物の保全と水辺環境の再生を目指し、流域協議会などの協力を得ながら、新たな水辺環境の整備事業を今年度から開始し、貴重な自然環境を次世代に引継ぐ取り組みを行っています。



厚木市のゆるキャラ あゆコロちゃん

協議会HPの引越し

このたび、ホームページのサーバー移転に伴い、ホームページURLを、<http://katurasagami.net/>に変更しました。

今後も、HPは掲載内容の充実をはかり、見やすいホームページとするため、リニューアル作業を随時行ってまいります。



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。

前号 第29号9ページ「シリーズ 川の記憶を訪ねて」に誤りがありました。
墨絵作者 服部海舟 → 服部漁舟 お詫びして訂正いたします。

編集後記

会報誌「アジェンダ113」も30号になり、年月の経過に振り返ること暫しです。会報誌を読むことで流域協議会の活動を知ってもらうこと、仲間になってもらうこと、自分たちの活動の方向性や充実を計ることに繋がることに期待をしたいと思います。そのためにも魅力ある会報誌になるよう努めたいと考えるところです。

M.K

表紙写真：撮影場所 山中湖 写真提供 樋口重喜



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.30(2013.3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://katurasagami.net/>

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