

第3回 Otogawa Summit

乙川サミット

報告書

目次

主催者あいさつ	2
乙川サミットの実績	4
基調講演	5
「みんなで考える矢作川流域の自然」 講師 / 豊田市矢作川研究所主任研究員 洲崎 燈子氏	
水環境創造プランの 主な重点施策進捗状況等について	15
各団体における活動状況および近況報告	18
お礼のことば	33
資料編	35

みなさん、おはようございます。岡崎市環境部長の木俣でございます。本日は大変お忙しい中、また寒い中を第3回乙川サミットにご参加いただきまして、誠にありがとうございます。また日頃は市の環境行政に対しましてご協力いただいておりますことを、この場をお借りしまして厚くお礼を申し上げます。

さて、この乙川サミットですが、平成19年度に制定をされました「岡崎市水環境創造プラン」に基づき、平成20年8月に第1回目を開催させていただき、今回が3回目となるわけでございます。旧額田町との合併によりまして、乙川の流域、そして乙川の水源がすべて岡崎市となりまして、乙川流域の関係団体のみなさまにお集まりをいただき、連携、情報交換、そして交流を深めるための場所と位置づけ、開催をさせていただいております。

みなさんご存知の通り、乙川は本市と新城市の間に位置しております。巴山を源に発しており、額田地区の山間部を流れ、茅原沢町で「男川」と合流し、本市の中心市街地を貫流し、矢作川に合流する、全長約34キロメートルの一級河川でございます。春には岡崎公園を中心に桜まつり、夏には大花火大会が開催されます。このようにさまざまなイベントに利用される、市民にとって最も身近な川でございます。

また、私たちの飲み水である水道水の約50%を占める水源でもあり、岡崎市民にとってはさまざまな恩恵を受けている川ともいえます。上流部では、水を育む豊かな森林があり、自然環境に大変恵まれております。この森林の整備につきましては、これからも積極的に行っていく必要があると思っております。

昨年の秋からこの冬にかけて、日本の各地の山間部においてクマの出没や、イノシシなど獣による被害が非常に多く報告されております。これらは森林の荒廃によるところが大きいのではないかとされています。本市も面積の約60%を森林が占めており、

水源林としても、また生物の生息地としても、森林整備を今後も積極的に進めていく必要があると考えています。

本市では従来から、河合地区、美合地区、鳥川地区におきまして、子どもさんから大人の方まで地域のみなさんの力で、ホタルの保護活動が盛んに行われており



ます。水環境創造プランの理念は、「私たちでつくる、水・みどり・生きもの豊かな里川のまち」でございます。生きものにとって大切な川、そして水辺です。バランスの取れた水環境を市民のみなさんと一緒になって、そして一丸となって築き上げていきたいと考えております。

本日は、豊田市の矢作川研究所主任研究員である洲崎先生にも基調講演をお願いしております。河川の問題について、みなさんと一緒に見聞を深めていきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

最後に、本市にとって貴重な財産である乙川が、よりよい里川、そしてよりよい水辺となりますように、今後とも岡崎市としていろいろな施策を展開してまいりたいと考えております。ぜひ、みなさまのご理解とご協力をよろしくお願ひを申し上げまして、開催にあたってのごあいさつとさせていただきます。

乙川サミットの実績

この乙川サミットは、平成19年度に制定された「岡崎市水環境創造プラン」に基づいて、第1回目を平成20年8月に開催し、昨年度統廃合されました、「鳥川小学校」より“ふるさとを愛し、守り育てる「鳥川ホタルの里山活動」”と題して活動発表がありました。また意見交換では、参加団体の皆様から様々な意見を頂戴いたしました。そして決定事項として、

「水循環再生指標による調査に、たくさんの方に参加をしていただく」

「乙川サミットを今後も開催していく」

の2点が共同宣言として示されました。

昨年度も7月に第2回乙川サミットを公開シンポジウムとして開催、「豪雨から水循環を考える」をテーマとして、意見交換を行いました。これは記憶に新しいところですが、平成20年8月末に、岡崎市内で、時間降雨量150mm以上という想像を絶する未曾有のゲリラ豪雨を経験し、伊賀川流域など市内各地で甚大な被害が発生したことを取り上げてのものでした。

そして今回、第3回目の開催となりました。



司会 山本 敬子

基調講演 「みんなで考える矢作川流域の自然」

講師 / 豊田市矢作川研究所主任研究員 洲崎 燈子氏

洲崎燈子（すぎき・とうこ）

東京都生まれ。早稲田大学人間科学部、同大学大学院理工学研究科を経て、現職・理学博士（専門：流域の植物生態）。大学院在学中は里山の植生変化について、現在では主に矢作川流域の河畔林や水源林、市街地、里山の植生の現状と成立過程、望ましい管理手法等の調査・研究に携わる。今後矢作川流域で持続可能な農林業の振興を通じた里地里山の自然再生のために自分に何ができるかを模索中。主な著書に『森の健康診断』（築地書簡、共編著）、『豊田の生きものたち～生物多様性を知る～』（豊田市、分担執筆）など。



みなさん、おはようございます。ご紹介いただきました、矢作川研究所主任研究員の洲崎でございます。よろしくお願いいたします。

私は、矢作川研究所で主に陸上植物の調査・研究を担当しており、もうすぐ13年になります。ここに来る前は東京におり、大学院での研究テーマとして、映画『となりのトトロ』の舞台ともなった狭山丘陵をフィールドとして、管理をやめた雑木林がどのように変化するかという研究をしてきました。なので、人と自然のかかわりということを常に考えながら、今でも仕事をしております。今日は「みんなで考える矢作川流域の自然」というテーマで、乙川流域を含む矢作川水系の中で私たちがしてきた仕事を紹介させていただきます。

この風景（スライド1枚目）は、豊田市の中心部で見られる矢作川の風景です。これらはいずれも矢作川におけるとてもポピュラーな生きものたちです。

真ん中の上の写真は「ヤブカンゾウ」といって、漢方薬にカンゾウ（マメ科）とはまったく別のユリ科の植物です。中国の古い言い習わしで、美しい花を見ていると憂いを忘れることから「ワスレグサ」という別名があります。

いちばん右にるのが「オオカワトンボ」です。山から平野の水がきれいなところでヤゴとして1～2年を過ごし、成虫になってほんのひと夏だけ生きるトンボです。

下の写真はおなじみの「アユ」です。矢作川で産卵し、流下し、三河湾で過ごしたあと、矢作川に帰ってくるという天然アユを増やそうということで、多くの人たちが大変な努力を続けています。今日は、おさらいの意味も含めまして矢作川流域のあらまし、そして意外に知られていない矢作川流域の生きものたちについてご紹介をします。そし

て私たち矢作川研究所の活動をご紹介させていただく中で、矢作川流域の自然についてこれから何をしていけばいいのか、ということについてご提案をさせていただこうと思います。

まず、矢作川流域のあらましについて説明します（スライド2枚目）。矢作川は上流域に長野県、岐阜県を一部含みますが、流域のおよそ8割は愛知県で、県のおよそ3分の1を占めています。幹線流路延長は118キロで、乙川の約3倍ぐらいです。流域面積は1830平方キロです。全国に109ある一級河川のうち、39番目の長さ、35番目の広さです。流域人口は約110万人。大きな特徴として河口から34km～80kmの範囲に農業、工業、上水道、発電用など、7つのダムがあります。過去約30年の平均水利用率は4割を超え、非常に水を過度に利用されている川です。

また、みなさんもよくご存知のとおり、流域を守ってきた住民活動の長い歴史があることです。これがやはり日本中に誇れる矢作川流域の最大の特徴であると思います（スライド3枚目）。古くは明治用水の通水開始時、たいへん水の氾濫が多く、また濁水が流れるといった現状を踏まえて、明治用水により水源林の造成が行われました。農業用水団体による森林保全活動は、今思ってみてもほかに類を見ない、非常に注目すべき取り組みでした。そして矢作川沿岸水質保全対策協議会（矢水協）のみなさまによる河川保全活動。そしてこの活動から発生した「矢作川方式」の定着。これは1998年には日本水環境大賞でグランプリを獲っていらっしゃるそうです。

私が東京にいたときは、矢作川水系のことは知らなかったのですが、これだけ地域に密着した、自分たちで川を守ろうという活動が定着している流域は他に類を見ないということで、強い感銘を受けました。

続いて、意外と知られていない矢作川流域の身近な生きものたちについて紹介をします。

当研究所では、漁協や市民グループと連携して天然アユの調査を1999年ごろから10年以上に渡って続けています。アユの春先の遡上期に、明治用水の魚道で遡上アユのカウントをしているのですが、このときアユ以外のたくさんの生きものがこの魚道を利用している状況を、天然アユ調査会という市民グループのメンバーがまとめたデータをここに記しました（スライド4枚目）。これを見ますと、10年間で外来種や種特定ができていないものも若干含まれますが、アユ以外に14種類の生きものが魚道を利用して矢作川を往来していることがわかりました。しかもこれは、アユの遡上のじゃまにならないように目の大きい網を使っていますので、もっと小さい魚を含めればさらに種類が増えていく可能性があります。ここで注目したいのは、写真で示した「サツキマス」そして「モクズガニ」です。サツキマスは「アマゴ」という魚がこの川の中で一生を過ごすのであれば「アマゴ」のまま、海と川を往来して暮らすのであれば「サツキマ

ス」という魚になります。日本全国で川の構造物が非常に増えたために、大変数を減らして、今では国のレッドデータリストの準絶滅危惧種になっています。このサツキマスに関して、この10年間に59個体がこの魚道を利用したことが確認されました。およそ3～4年生きて、非常に大型になります。この写真は唯一再捕獲された個体です。



そして次が「モクズガニ」です。このカニは、大人の時期を川の中で過ごし、河口域に下りて交尾・産卵をしてメスが卵を抱えたままひと冬を三河湾で過ごします。そして春先になって卵から生まれたカニたちが川に上ってきて、5年かけて成熟をしていきます。このモクズガニも日本全国に分布しておりますが、やはり数を減らしております。ちなみに、中国・韓国にいる類似のカニが「上海ガニ」といって、ご存知のように中国料理の高級食材になっています。はさみに毛がたくさん生えているので、イギリスでは「テブクロガニ」という名前がついているそうです。大陸のほうにいる種が上海ガニなのですが、このモクズガニも大変よく食べられています。

モクズガニについて漁協のおじいさんにお話を聞くと、昔は魚道をぎっしり埋め尽くすほどに往来していたこともあったということでした。今では10年間で93個体しか確認されませんでした。実際にはこのようにアユ以外にも構造物のある川を一生懸命上り下りして往来して生きている生きものたちがいるということ、今日は紹介させていただきたいと思い、この表をお見せしました。

(スライド5枚目) 矢作川の川辺の緑、矢作川の主流の緑は私たちの目には非常に馴染み深いものなのですが、こういった川辺の緑は全国的な河川改修で非常に面積を減らしています。琵琶湖などでは、1960年代から90年代の間に、この河畔林の面積が40haから20haへと半分ほどに減少したといわれています。このように全国でも減少している河畔林が、それほど面積を減らさず、ずっと私たちの身近にあるというのは、とても貴重な環境にあるということ、改めて感じなくてはいけないのかな、と思います。

ここには、エノキやムクなどの広葉樹林、オギの草原、落葉・広葉樹林があり、その写真を載せています。この森林内の環境...草や低木、林の中に堆積した腐植土、そしてこういった草や木の根が水に接している場所、こうしたところが陸や水中の非常に多くの生きものの生息環境になることに加え、緑が川の中にあることで街の中の懸濁物質が川の中に流れ込むのを抑えたり、草や木の根が護岸の役割を果たすといった、非常に多

様な役割を河畔林は持っています。

そして、この河畔林に依存して生きている生きものが非常に多いということが分かりました。私たちの研究所では、旧豊田市域の中心部、そして新豊田市の矢作川上流部で川辺の生きもの調査をしてきました。その中でも特徴的なものを今日はご紹介します。チョウチョというのは、幼虫のとき、この植物しか食べません、という種類が大変多いです。そのため、その植物がいなくなると、こうしたチョウチョも見られなくなるといった関係にあります。

(スライド 6 枚目) 左の写真は、ヤナギ林です。ひと口にヤナギといっても、コウメヤナギやカメヤナギといった大木になるもの、そして水際から少し離れたところに生えるもの、もしくはネコヤナギやイヌコリヤナギなど、小柄で水際にかなり近いところに生えるものなど、さまざまな種類があります。矢作川のヤナギ林は、中流から下流を中心に分布しています。このヤナギの葉っぱを幼虫が食べるのが、写真右の「コムラサキ」です。金属光沢を持った羽根を持ち、角度によって紫色に見えるチョウチョです。

ヤナギ類というのは、こうした流域全体を見ても水辺にしか生えないものなので、それに沿うようにこのコムラサキも生息しています。

次に、矢作川流域の全域に沿って生育している「エノキ」という木があります。このエノキと「ムクノキ」という木が河畔林を形成しているところの写真をここでは紹介しています。ムクノキとエノキは、ケヤキと同じニレ科の樹木で、このふたつの種類は日本の中部の河畔林を構成する代表的な樹種です。

エノキは、非常にこんもりとした特徴的な樹形の大木になるために、昔は一里塚などによく植えられました。このエノキの葉っぱを食べるのが写真右下の「オオムラサキ」というチョウチョです。オオムラサキは日本の国チョウと呼ばれて、やはり非常に数を減らし、国のレッドデータリストの種になっています。エノキは現在河畔林に分布が集中しています。雑木林などにたまに混ざって生えることもありますが、多くの場合用途のない木ということで切られてしまうケースが多いです。そのため川辺に残った個体に依存してこのようなチョウチョが見られるのです。つまり、河畔林の樹木が姿を消せば、生きものも見られなくなってしまう、ということになります。

そして次に、「マダケ」の竹林と「タヌキ」の写真を示しました(スライド 7 枚目)。ご存知のように矢作川の竹林は、もとは水害防止林として随所に植栽されていましたが、その昔はこの竹を切って畑の野菜のつるをはわせたり、釣竿、物干し竿、ノリを養殖するベースなど、非常に多くの用途に使っていたわけですが、プラスチック製品の普及や安い輸入竹材が出回ったことにより、身近な竹を木って使うことがなくなり、非常に増えてジャングル化してしまっています。これに加えて常緑植物である竹の中に生きられる生きものが減ってしまい、竹もこれだけ密生しているためにテングス病にかかっている

るという、非常に困った状況になっています。

しかし、このような状況の竹林を好んで利用しているのが「タヌキ」だということがわかりました。つまり、人間が入りにくい環境であり、もともと人里に近い場所で暮らすタヌキにとって、格好の寝ぐらであり、えさを探す場所、繁殖場所として活用されていることがわかったのです。

タヌキは数個体が同じ場所で糞をします。これを「ため糞」といいます。なぜため糞をするのかはよくわかっていないらしいのですが、一説には、同じ一族の個体どうしが情報交換をするのに役立つといわれています。矢作川の中流域の調査結果によると、このため糞場は竹林のいたるところに見られました。タヌキは夜行性なので、普段林の中に入って見ている人でも、出会う機会が非常に少ないです。



この堤防を隔てて50メートルも行けば、そこには普通にお店や住宅があり、夜になるとお酒を飲みながら団欒している、そして堤防の向こう側をタヌキたちが歩き回っている...こういう街ってとっていいんじゃないかと私は思います。

このように、矢作川の岡崎市域でもいろんな野生の生きものが意外と知らないところにひっそりと隠れている、ということをお話しました。

続いて、矢作川全体の状況、矢作川が抱える問題についてお話します(スライド8枚目)。矢作川のいちばんの大きな問題は、本流に7つダムがあるということです。これによって本来変化があるはずの流量が安定してしまい、川の水とともに流れる土砂が減ります。流れるべきものが所どころで溜まるために水質が悪化し、往来する生物の阻害となるといった、さまざまな複合的な悪影響が及ぼされてしまっています。いつも川が同じところを流れることで、河底が固くなり、河道が定まってしまいます。そして河川敷に土砂が堆積してしまい、ここに竹林などのジャングルができやすくなってしまふ、というような状況があります。

1960年代ごろのアユが好きだった柔らかい砂の河底ではなく、そうしたものが流れ去り、大きな固い石がはまりこんだ状態になっているアーマー化という現象があることで、固い河底を好む一部の生きものが大発生しています。その結果、アユに代表される昔から矢作川に生息していた生きものが減ってしまったという状況があります。

もう1点は、源流域の森林荒廃です。現在、矢作川流域の森林の約半分が人工林であり、これが国内林業の停滞で間伐できません。これが緑のダム機能の低下や、水質の悪化が懸念されている状況です。

緑豊かで、生きものもたくさん生息する矢作川ではありますが、私たちのいのちと暮らしのすべてを支えている川の水、川の中に関してはさまざまな問題を抱えています。

(スライド9枚目) こうした矢作川の問題があることを踏まえて、1990年～93年に「豊田市矢作川環境整備計画検討委員会」が持たれました。この委員会の少し前に、河川行政の関係者が、ドイツとスイスの近自然工法の先進地を視察したことがきっかけで、川の研究所がほしいという提案となり、94年に豊田市、矢作川漁協、枝下用土地改良区(現在の豊田土地改良区)の合同出資による第三セクター方式で、矢作川研究所が発足しました。98年より常任研究員が置かれるようになり、2003年から豊田市の機関として活動をしています。

(スライド10枚目) 私たちは、「豊かな水量」「良好な水質」「流域住民に潤いとゆとりを与える河川環境」という3本の目標を柱に活動をしています。具体的には、1つ目は、川の中や陸域の生きものや人間の暮らしの調査・研究、2つ目はその調査・研究の成果と流域情報の公開、3つ目が流域全体の保全に関わる諸団体の連携のサポートをしています。視野は矢作川流域全体を見ているのですが、豊田市の機関であるということもあり、豊田市を中心に活動しています。

(スライド11枚目) 現在、私どもの研究員は7名おります。専門分野は、魚類2名、水生生物や水質2名、植物、昆虫、人文社会学が各1名ずつといった構成になっています。所長以下12名のスタッフで構成されており、生態学と人文学の研究顧問がおります。

(スライド12枚目) 私たちの研究所の活動について、簡単にご紹介します。年魚であるアユは、秋に卵から生まれ流下し、冬の期間を伊勢・三河湾で過ごして春先に遡上し、この川の中流で繁殖活動を行います。そして秋にまた産卵をしてその生涯を終えます。矢作川研究所ができたひとつの大きなきっかけが、天然アユが非常に減少してしまったことです。以前はアユが減れば養殖・放流を繰り返していましたが、放流してもアユが釣れなくなってしまったんです。これは川の中の環境そのものが影響しているのではないかという危機感から、豊田市矢作川研究所、そして地元の漁業関係者で構成された「矢作川天然アユ調査会」。豊田市、中部電力、矢作川漁協との連携で、矢作川のアユのすべての生活史を丹念な調査を続けています。

1999年には、河川におけるアユの保全対策を16項目、2005年には海域におけるアユの保全対策を10項目提言し、その多くが実現しつつある、または実現に向けて動き出している状況です。

(スライド13枚目) この天然アユの調査は、「天然アユ調査会」という実働部隊なくしては成立しない調査です。この調査会は、今から15年前の1996年に設立され、正会員30名、準会員40名で構成されています。その実働部隊のほとんどの人がアユ

釣りの達人です。上の2枚の写真は産卵期の調査風景で、水の中で産卵場所を探しているところです。下の写真は、晩秋から冬にかけてのアユの流下を調べているところで、雪が降ったりする非常に寒い夜に、おじいちゃんたちが調査をしています。

余談ではありますが、私が初めて矢作川の河畔林調査に加わったときに、このおじいちゃんたちの川に対する熱い情熱や個性的な魅力にひかれ、この人たちは川から元気をもたらしているんじゃないか、アユから命をもたらしているんじゃないかと思い、矢作川という川に非常に魅力を感じて、この調査をはじめようになったこともあります。

(スライド14枚目) 続いて、川の中のアユ以外の生きものについて調査している風景です。矢作川の上中流の川底は、先ほどのようにサラサラの柔らかい砂底ではなく、固い石がはまりこんだ川底になってしまい、「カワヒバリガイ」という特定外来種生物が、過去5～6年のうちに大量に川底を覆いつくすようになってしまいました。ガッチリと川底に糸を張って、そこに固着し、流れてくるプランクトンなどを食べます。そのため、このカワヒバリガイをなんとか減らすことができないかと、生態の調査が続けられてきました。同時に、もともと在来のアユのえさとなるような藻類がどのように変動しているかという調査も継続して行われています。

また一昨年ぐらいから、アメリカ大陸原産の「オオカナダモ」という水草が大発生してしまい、アユの漁場が侵されています。このオオカナダモの調査は、「森林塾」と称して川辺の竹林を切っていた漁協のメンバーが中心となって駆除の実働部隊となり、私たちの研究所と連携して駆除活動を行っています。

(スライド15枚目) 次に、陸域の調査・研究について紹介します。豊田市の中心部は非常に緑比率が少なく、緑を増やさなければいけない状況になっています。そのため、現状どんな緑が残っているか、またそれを活かしたまちづくりを提案しました。この地図は豊田市の中心市街地の部分で、矢作川がこのように流れています。濃い緑で示した部分が樹林です。こうして矢作川と、矢作川から引っ張っている枝下用水、根川用水といった農業用水団体に沿って、ところどころ緑地が残っているということがわかりました。それもコナラなどのいわゆる里山の緑が残っています。街の中とはいえ、そこでは写真にあるような森林性の生きものである「クワガタムシ」などが確認されています。私たちは、こうした現在残っている緑を活かして、水路に沿った自然緑地を広げていけないかという提案をしました。

(スライド16枚目) 続いて、河畔林の調査について紹介します。川辺の植生と動植物の特徴を把握して、生きものに配慮した河川整備のための提言をしました。この写真は、合併して新しく市域となった矢作川上中流の河畔林調査の中で確認された林や生きものです。中下流にはムクノキやエノキの林がありますが、上流にはケヤキの林が所どころに見られます。アベマキ林は、普通はどんぐりの木として里山にあるのですが、矢

作川の上流には小さなアベマキ林が所どころにあります。おそらくどんぐりが川を流れてきて河川敷に定着し、それが基になって林を形成したのではないかと考えられます。

また上中流の特徴的な生きものとして、「オシドリ」がいます。オシドリはカモ類なのですが、大きな木の洞に巣をつくり、そこで卵を産んで子育てをします。上流にはケヤキのように大変大きな木があるので、彼らが繁殖する巣になっています。またオシドリはどんぐりを食べるので、このアベマキ林がえさ資源になっています。オシドリもレッドデータリストの種なのですが、こういう環境があるからこそ彼らも住むことができます。

(スライド17枚目)川から離れて、矢作川流域全体を見渡したときの森林植生の問題について示したものです。この図は、環境省の緑の国勢調査のデータをもとに作成した、矢作川流域全体の植生図です。色の濃いところが森林で、流域の7割を占めて非常に多いのですが、その7割のうちおよそ半分が紫色で示しているヒノキやスギの人工林です。つまり、流域の3分の1が人工林であるという現状です。この人工林の手入れ不足が非常に問題になっています。

(スライド18枚目) 昨年の乙川サミットに参加した東京大学の蔵治教授が、「矢作川・森の健康診断」として私と市民団体の方々と一緒に人工林の調査を行っています。2008年に岡崎市でも調査をしました。2005年から毎年1回、一般市民の方がたくさん集まって、森林ボランティアグループ(矢森協)を中心としたチームに加わり、矢作川流域にグリッド(点)を落とした人工林調査を行いました。これは2004年~5年にかけてまったく植物を知らない人でもできる調査方法として考え出され、これまでに6回行われています。これまでの調査結果で、流域の人工林の5割~6割が間伐遅れであることが確認されました。

森の健康診断の中心になっている矢森協は、いわば市民参加型調査の森林版です。どちらにも共通するのは、自分たちがこの流域の自然環境が好きで、それを守りたいと思い、何が自分たちにできるかを考え、自分たちができることで協力し、それを引っ張っていくといった、非常に主体的なモチベーションを持って活動しています。むしろ私たち研究者も彼らに引っ張られるような形で調査をしています。さらに特徴的なのは、市・県といった行政がお膳立てにまわり、屋台の下の力持ちとなって活動を支えていることです。今回のサミットのプログラムを拝見すると、この乙川流域でも、市民先導型の活動が非常に活発に行われており、層の厚さに大変感銘を受けました。

(スライド19枚目) 続いて2本目の柱である、調査・研究成果と流域の情報の公開について紹介します。毎年1回所報「矢作川研究」を出版し、矢作川研究所シンポジウムを開催することで調査・研究の成果をお示ししています。また、月に1回ニューズレターを発行しており、矢作川研究所のホームページで閲覧できるようになっています。

他に、流域データベースの公開や、矢作川で調査をしている中学生、高校生、大学生、大学院生たちの研究成果を発表する場である「矢作川学校ミニシンポジウム」を開催しています。

(スライド20枚目)3本目の柱である川の環境改善をめざす活動団体の連携のサポートの中で、ひとつ大きな活動を紹介します。私たちの研究所が事務局を務めている、「矢作川川会議」です。今は休止されていますが、矢作川の中流域にある古岸水辺公園を出発点としたいかだ下りが5月の第2日曜日に行われていました。その前日の第2土曜日を「矢作川の日」として、矢作川に関わる諸団体が集まり、住民による川づくりを考えています。基調講演や活動報告、ディスカッションを行い、夜は川辺にシートを広げみんなでお酒を飲みながら交流するといった、大変楽しい会です。2001年度の第4回川の日ワークショップでグランプリを獲得しています。構成団体の中心になっているのは、竹切りや草刈り、ごみ拾いなどの川辺愛護活動を積極的に行っている人たちのグループです。

「川会議」のような各種団体の連携がこれまで豊田市と岡崎市の団体の間で行われていませんでした。ぜひ今後意見交換や交流、そして同じ矢作川水系の環境に携わる人たちが知恵を出し合えるような場として行われていったらいいな、と思いました。

(スライド21枚目)もうひとつの大きな活動として、「矢作川学校」を紹介します。第1回目の矢作川川会議の提言で発足したもので、矢作川流域の自然や文化のなんらかのジャンルに詳しい人たちを講師として30~40人登録し、小学校の総合学習や公民館の教室に派遣をしています。また年に何回かは大きなイベントを開き、親子で参加していただいています。こんなにいい川が街の中を流れているのに、子どもが川に触れ合う機会が非常に少なくなってきましたし、親世代でも川で遊んだことがない人が多いのが現状です。そのため、川や里山に実際に触れて、そのよさを知り、生きものに触れて、自然や文化のすばらしさを感じ、継承することができる次世代を育てたいという思いから、年間200以上の講師派遣を行いながら、子どもたちが川に触れる機会をつくっています。

矢作川流域のあらまし、流域の生きもの、そして私たちの活動について紹介してきました。自分たちの手で川の自然、文化を調べることで、そして異なった立場の人たちでも、志を同じように持った人たちが連携すること。調査と連携ということが矢作川水系の環境保全にあたって非常に重要なキーワードだと思います。全国の中でも先進事例である水系なのですが、さらに強めていってこの流域内の中で上流の山間部、また下流の河口域がそれぞれに抱えている問題をお互い解決する方向に向けて前進していけるように知恵を出しあいたいと思います。どうもありがとうございました。

< 質疑応答 >

Q 魚道を上る魚の種類の中でブラックバスが載っていましたが、池などではかなり繁殖しているように思います。豊田市もそうだと思うのですが、岡崎市でもブラックバスの駆除をさかに行っております。しかし先ほどの表から見るとそれほど多くない数字なのですが、これは魚道を使っていないだけで、数としてはたくさん生息しているということなのでしょうか。

A 研究所の魚類の研究者から聞いた話によると、池や止水域だと数が増えてしまいやすく、河川では入っても爆発的な増加にはなりにくいといわれています。おそらく数としては、矢作川ではそれほど増えていないのではないかと、思われます。

会場の様子



水環境創造プランの主な重点施策 進捗状況等について

報告 / 岡崎市環境部 環境保全課

「水環境創造プラン」は、平成19年度に策定され、プランの理念と施策の分類は、ここに示されたとおりです。岡崎市水を育む条例で施策の公表とともに、その進捗状況の公表も報告するように制定されています。現在平成21年度末までの進捗状況をまとめ、ホームページで公表しております。お手元の資料の中に進捗状況を一覧表でまとめております。



施策それぞれの説明は今回は行いませんが、施策の分類としては5つに分けております。水量 水質 災害 水辺環境 水との関わりの5つです。健全な水循環と岡崎市が目指す将来像は、お手元のプログラムに記載されているイラストのとおりです。それでは、分類ごとに説明をします(スライド1)。

まず、「水質」についてですが、ここに市内の主な河川のBODデータを示しました(スライド2)。BODとは、河川の汚れの指標です。平成元年からのデータを表示しております。乙川(上流・下流含む)、男川、矢作川、巴川、鹿乗川で測定をしています。年度によりでこぼこしていますが、全体としては改善の方向にあることがわかります。特に水質が悪かった乙川の下流と鹿乗川では、かなり改善がされています。平成6年～8年には大濁水があり、このときはBODの値がぐんと上がっています。

次に、水道局浄水課のデータを示します(スライド3)。水道局では、365日、24時間常に監視をしているので、水源水質データはかなり精度の高いものと思われます。ここでは乙川を水道水源とする男川浄水場、巴川を源水とする仁木(につき)浄水場の薬品注入率、塩素の注入率を示しています。このグラフからもわかるように、乙川の水質が改善されていることがわかります。

ここで、水道水と塩素…次亜塩素酸ナトリウムの関係について説明します。浄水処理で使用される薬品は塩素だけではありませんが、水質に大きく関わるのは塩素注入率です。生活排水などの影響で水質が悪くなると、有機物が増えることにより塩素が有機物の分解のために過剰に消費されます。水道原水の水質が悪くなると、水道水の味や匂いが悪くなりますし、トリハロメタンという消毒副生成物ができやすくなります。また水質の悪化が慢性化すると、通常の浄水処理では難しくなるため、東京・大阪でされているような、オゾンや生物活性炭を用いた高度浄水処理の導入が必要となります。それに対して膨大な設備投資や、電気料などのランニングコストが非常にかかります。

水質改善については、法令等による工場等事業所の排水規制や監視の継続、また近年の特徴として下水道整備等による生活排水の直接混入の抑制が寄与しています。岡崎市

では平成に入り、下水道の普及率が上昇しており（スライド４）各地の河川で水質改善が進んでいます。伊賀川や早川でもアユが確認されたという報告もあります。

また下水道区域でない地域においても、平成１３年４月から浄化槽法の改正により単独処理浄化槽が設置できなくなり、合併処理浄化槽への切り替えが進んでおります。ただ、既存の単独浄化槽が多く存在しているので、改善の余地はあると思います（スライド５）。

次に、水量および災害についてあわせて説明します。お手元資料に、過去４０年間の岡崎市の降水量を表示しています。降水量は、水量の最も大きな因子です。測定点は、朝日町の消防本署です。年、月、季節によって変動しているのがわかります。降水量の増減を確認してみるために、わかりやすく１０年ごとに平均を示しました（スライド６）。岡崎市ではほぼ１,２００ミリから１,３００ミリの降水量があることがわかっています。世界的にはすでに温暖化の影響で水問題で直接被害を受けている地域もあるようですが、岡崎市については特別に減っているわけでもなく、変わっていません。

次に水の需要についてお示しします。川の水をどれだけ採っているかのデータです（スライド７）。水の需要としては、生活用水、農業用水、工業用水が主なものですが、今回は水道水のデータのみを説明します。高度成長期には水需要がどんどん増え、川の水量が減ったといわれています。お隣の大国ではまさに現在その状況にあるようです。

岡崎市でも高度成長期には水道が整備され、人口増とともに１人あたりの水使用量も増加し、現在１人当たり約３００リットルもの水道水を使っていることがわかります。ただ近年は、水道普及率がほぼ１００％に近く、人口増もかつてほど上昇せず、節水意識も浸透し、水の需要は横ばい傾向にあります。しかし下水道が普及し、生活排水がほとんど流れなくなるため、水路に水がなくなり、河川水位も全体的に低下するのではないかとされています。

次に、降水量と水量の関係について説明します（スライド８）。平成６年、７年、８年度と１４年、１７年度は雨が少なかったため、水位も低かったことがわかります。渇水だった年は水位が低く、水量が減っていると感じられます。

ばらつきのある降水量と乙川の水位を平成以降５年ごとに平均して並べたのがこのグラフです（スライド９）。グラフが２本ありますが、ひとつは消防本署の降水量、もうひとつは男川浄水場の降水量を並べました。このグラフから、乙川の水位はやや減少傾向にあるということが、わかります。

続いて水害について説明します。温暖化や都市化、山間部の過疎化、高齢化からくる林業離れによる森林の放置で、水害が増えているといわれています。新聞などの情報では、局地的豪雨やゲリラ豪雨の発生率が上昇しているといわれています。雨が降るときは一度に大量に降り、まったく降らないときは何日も降らない日が続くといった、極端

な傾向にあるような気がします。最近では、記憶に新しい平成20年8月末に岡崎市でも豪雨被害にあっています。被害を受けた伊賀川では現在、河川整備が進められています。また昨年7月、岐阜県東部で50年に1度の豪雨もありました。

今後私たちにとって、水源の保全とともに地球温暖化、CO₂、過疎化など複合的な問題として森林整備が重要な課題となると受け止めています。

- ・ 水害のない、安全で安定した水量を確保する渇水にも強い河川、土地の環境
- ・ 保水力、大雨を受け止める力
- ・ 雨水を地下へ浸透させること
- ・ 水を蓄えること
- ・ 森林整備の推進
- ・ 耕作放棄地の解消
- ・ 舗装率の高い市街地での地下浸透

などが必要となるところです。



また環境保全課では、平成22年度から森林環境税を用いて、ちせいの里の里山整備事業を行っており、少しでも整備が進むようにと願っております。

次に、水辺環境と水との関わりについて説明します。

まず生物多様性や外来種の駆除です。ここに示したのは鹿乗川ですが、これらはすべてミドリガメだと思われます。次に適切な河川整備としての多自然川づくり。広田川の多自然川づくり整備後の写真を示します。そして「川を美しくする会」や「河川愛護会」等の活動です。水辺でのイベントなどを行っています。

愛知万博や COP10 などの開催により、一般市民の環境への関心が高まり、従来からの活動の継続もありますが、まだ具体的な取り組みは十分とはいえ、今後も課題が多いように感じられます。

最後に、「市民のみなさんができること」をまとめました（スライド10）。

- ・ 公共下水道へ接続しよう（下水道供用区域）
- ・ 合併浄化槽へ切り替えよう（下水道や集落排水のない地域）
- ・ 適切な点検、清掃を実施しよう（排水口や浄化槽の点検、清掃）
- ・ 排水に気を配ろう（油を流さない、洗剤を使いすぎない）
- ・ 川を眺め、水辺に関心を持とう（川の水質や生きものの観察）
- ・ 水を大切にしよう（雨水を貯め、節水を心がける）
- ・ 河川美化活動等に参加しよう（地域での川の草刈りやごみ拾い）

プランの継続とともに P D C A サイクルをまわしながら、今後の計画を進めてまいります。

各団体における活動状況および近況報告

< 議長 > 岡崎市環境部 環境保全課長 塩沢 卓也



鳥川ホタル保存会

小さいころから私たちの地区にはホタルが乱舞していました。ところが昭和30年代後半から40年代にかけて、壊滅状態になってしまい、ホタルの光がまったく見られなくなってしまいました。いちばん大きな原因は、やはりきつい農薬が川へ流れ出てしまったことではないかと考えています。住民はそのとき初めて、水の大切さというものをホタルに教えてもらいました。その後農薬も改良され、少しずつホタルも戻ってきました。それを機会に平成6年、鳥川小学校といっしょに「鳥川ホタル保存会」を立ち上げました。



活動をしていく中で、やはりホタルの命は「水」であり、その水源である山にも、多くの人に関心を持ってもらおうと考え、登山道の整備を始めました。鳥川の峰々を巡り、水源である山を肌で感じていただきたいと思ったからです。国立公園にあるような立派な登山道ではありませんが、こつこつと整備を続けており、現在17キロほどになっています。そんな中環境省より、鳥川の湧水群が平成の名水100選に認定を受けました。

このような流れの中で私たちは、ホタルの保護育成を原点として、登山道の整備や名水の維持管理を進めながら、水環境の保全に少しでも役に立てればありがたい、と思っています。みなさまからのご指導やご支援をよろしくお願いいたします。

<議長より>

鳥川ホタル保存会のホームページに、『鳥川ふるさとファンの心がけ』というところに、「ちょくちょく鳥川を訪れて自然を守ってください」「鳥川に来たら、地元の人とあいさつを交わしてください」そして、「日頃から自然に優しい生活を心がけてください」という言葉がありました。今会長が言われたようなことが真髓に流れていると感じました。

岡崎市立河合中学校

河合中学校では、ホタル保護活動を通して、川の環境保全に取り組んでいます。毎月4月には、ゲンジホタルの幼虫放流式を行い、7月ごろに、孵化した幼虫にえさとなるカワニナを与えます。また、きれいな水で育てるために、ほぼ毎日飼育容器の水替えもしています。これを約10ヶ月ほど繰り返し、サナギになる寸前まで育てます。



乙川は河合中学校の近くで、「男」と書く男川と、「乙」と書く乙川が合流していますが、1年おきに交互の川で放流式を開き、幼虫を放流しています。

ホタル保護活動の大きな目標は、養殖したホタルが飛翔することではなく、養殖しなくても自然に発生するホタルが増えることです。そこで毎年、幼虫からサナギになる直前の2月から3月にかけて、河合中学校生徒による河川美化活動を行っています。生徒だけの手では危険を伴う場所もありますが、このような場所では、地域の保存会の方々にご協力いただいています。

今年度6月下旬から7月上旬にかけてのホタルの飛翔状況をまとめてみると、今年度放流した生平小学区側の男川のみならず、さまざまな場所でのホタルの飛翔がみられました。このことから、養殖した幼虫が羽化して成虫になっているだけでなく、自然発生した幼虫も羽化して飛翔していることがよくわかりました。これも、保存会の方々、地域の方々が川の環境保全に取り組んでいることが大きいと思われます（巻末資料3参照）

しかし、数年前に大量発生が見られた灰畑地区でのホタルの飛翔数は激減しています。これは、ホタルの幼虫のエサとなっているカワニナの生息数減少と大きく関わっているものと思われます。学校でホタル幼虫を育てているうちに、学校で養殖しているカワニナだけではエサが足りなくなることがあります。そこでエサを十分に供給するために、主に灰畑地区へカワニナを採取しに行きます。今年度も採取に行きましたが、数年前と

比べると目に見えてカワニナの数が減っていることがわかりました。ホタルの自然発生を進めるためには、エサとなるカワニナが多く生息することが必要不可欠です。水路の環境を整えるよう、保存会の方々と協力して取り組んでいきたいと思ひます。

岡崎市立美合小学校

私は今年度赴任し、ホタル部顧問になったので、ホタルがいつ、どのように育っていき、どのように生態を続けていくのか、最初は手探りの状態でした。まずホタル舎を案内され、ホタル保護活動の設備の紹介をされました。どこにホタルがいるのか？と単純に思ってしまうほどすごく小さい幼虫がいて、これがホタルに成長するんだな、というところがスタートでした。



そのホタルの幼虫に、エサとなるカワニナをあげるのですが、ホタル舎のまわりに「カワニナ池」というカワニナを育てるための池があり、整備も完了して、今年度はその池にいるカワニナだけで、校内のホタルすべてにエサを供給できるようになりました。その池では、カワニナが卵から成長するまでのサイクルがある程度安定しており、川に行くことなしでエサの供給ができました。

昨年6月の飛翔数が多くなる日を設定し、ホタル鑑賞会を開催しました。学区の人たちが300人ほどお見えになり、子どもたちもたくさん来ました。飛翔数は例年に比べて非常に多かったと聞きました。学校に戻ったとき、学校のホタル舎の横にビオトープがあるのですが、その中にも放流して育てているものがあり、それらもとてもきれいに輝いていて、子どもたちがクリスマスツリーのようなだと感動するくらいでした。赴任して最初にこんなにいいものを見ることができて、非常にやる気が湧いてきました。

7月～8月は、成虫になったホタルの産卵後の幼虫の世話をするために、4年生、5年生の子どもたちが夏休み中もホタル当番として順番に学校に来て、ホタルにエサをやる活動をしてきました。また8月22日には、放流している山綱川の清掃活動を全校児童で行いました。保護者、学区の方々、保存会の方々も参加していただき、かなりきれいになりました。そして9月末には、産卵して育てていた幼虫を山綱川に放流する「ホタル放流会」を、4、5、6年生で行いました。長くホタルを見ている人に聞いてみると、今年は例年に比べ幼虫がたくさん死んでしまったそうで、放流する数も少なくなっているのです、来年の飛翔数がかなり心配だと感じています。

10月から、4年生が校内で保護した幼虫をペットボトルを切り抜いた水槽に小分

「ホタル大作戦」として、ひとり1匹育てており、年度末に校内のビオトープに放流する予定です。

今年1年ホタルの飼育に携わってきて、生きもの相手は本当に大変だということと、あんなに小さな幼虫が、あんなに美しく輝くホタルになるということがわかり、私も今年以上にホタルについて詳しくなっていると思いますので、いろいろな人にご協力いただき、子どもたちと一緒に保護活動をしていきたいと思います。また、最終的には保護活動をしなくても自然に山綱川から発生し、成虫になるという、昔の姿に戻るといいな、と思い、活動していきますので、よろしくお願いします。

<ホタルの保護活動に関連して、岡崎市自然共生課より>

長きにわたり、地域の方々や活動団体の方々によって守られてきた岡崎のホタルですが、本市としては、廃校となった鳥川小学校を活用し、大切なホタルを市全体で守り育てるための拠点施設として、現在「(仮称)岡崎市ホタル学校」の整備や運営の準備を活動団体の人たちとともに進めています。ホタルの継続的な保護育成にはさまざまな課題がありますが、ホタルの育成者を確保していくことが大前提となってきます。私どもはその準備のひとつとして、ホタルの育成者を養成する講座も開く予定です。2月16日から10月8日まで計7回にわたり、全国ホタル研究会顧問である古田先生のご指導のもと、実践講座も交えて開催いたしますので、ご参加よろしくお願いします。

岡崎市立生平小学校

私たちの生平小学校の愛鳥活動は、29年目を迎えました。この数年は野鳥だけでなく、その他の野生生物の保護活動にも積極的に取り組んでいます。愛鳥活動は主に、知る活動、守る活動、広める活動を行っています。

知る活動の柱は、ふるさと学習・ツバメの営巣調査・定点調査・自然環境の変化をとらえる調査の4つです。生平小学校では、自然とふれ合う時間を「ふるさとタイム」と呼んでいます。ひと月おきに、縦割り班による観察活動を行っています。上学年が野鳥の名前や特徴、観察の仕方などを教えています。「岡崎野鳥の会」の方に来ていただき、専門的な立場から野鳥の観察の仕方や習性などを教えていただいています。探鳥コースの中で、人気のスポットの一つが御所戸橋コースです。男川にかかる御所戸橋で探鳥していると、「飛ぶ宝石」と呼ばれ、私たちの大好きなカワセミがよく見られます。ここでは、そのほかにも、カウウ、サギ科、



セキレイ科の野鳥を多く観察することができます。

守る活動は、給餌活動・巣箱かけ・実のなる木の植樹・野生生物の保護活動です。けがをして動けなくなった野生生物を保護して飼育し、元気になったら自然へかえすという活動も行っています。平成 21 年 7 月には窓に当たり弱っていたカワセミの幼鳥が近所の方から届けられ、保護しました。1 年生が中心に世話をし、5 日後、保護された近くの乙川に帰すことができました。野鳥の場合は、基本的には「巣立ちびな」が落ちていても、拾わないようにしています。しかし、けがをしていたり弱っていたりする野鳥などを見つけたら、関係機関や獣医さんに相談しながら、保護していきたいと思いません。

広める活動は、愛鳥新聞の発行・親子探鳥会の実施・ホームページと集会活動の公開・「ふるさと探鳥ガイド」の発刊です。22 年 3 月に「ふるさと探鳥ガイド」を作成しました。コースごとに自然環境の様子と史跡が紹介してあります。学区の方々や岡崎野鳥の会などの協力と援助により、500 部作成することができました。そして、学区の方がいつでも気軽に野鳥観察をしてもらえるように、学区各戸に配布するとともに市図書館などにも置いていただきました。

愛鳥活動を軸に、自然保護活動をよりみんなのものにしていくため、これから次のことを考え、活動を進めていきたいと思いません。野鳥をはじめとする多くの野生生物は、私たちに自然の恵みと命の大切さを教えてくれます。全ての生き物の命はたった一つしかありません。野鳥や野生生物を愛する心が友達に向けられた時、人を愛する心や、思いやりのある行動に表れます。私たちが野鳥や野生生物を守っていくことは、自然を守り、人間を守ることになると思いません。これまでの活動を継続、発展させて、野鳥をはじめ野生生物の生態を自然環境との関わりの中でとらえていきたいと思いません。そのためには、私たちだけでなく、家の人たちはもちろんのこと、学区の人たちにも、「知ろう、学ぼう、守ろう、ふるさとの自然、広めよう 愛鳥活動」を合言葉に、自然保護活動の輪を広げていきたいと思いません。

< 議長より >

生平小学校のすぐ近くに「ちせいの里」という三世代住宅のところに里山があります。本市では森林環境税を使ってここを整備し、生平小学校のみなさんとも協力しながら野鳥の観察などをしていきたいと思いません。

人間環境大学

当大学では、平成19年から学生が卒業研究として森林や河川水質形成機構に関する研究の一環で、乙川の水質調査を実施しております。私どもの研究室では、森や川、特に川の源流域の水質がどのように決まっているのかを調べています。例えば地質変化や雨の影響、人間活動の影響、あるいは森林を伐採することで水質がどう変わるかということの研究をしています。その研究の中から、今日はくらがり渓谷の水質について報告します。



名水100選にも認定された鳥川の水を使った「額田仙水」の水質を見ると、ナトリウム、カルシウムなどの成分とその値が書いてありますが、この値と比べるとくらがり渓谷の水には半分ぐらいしか溶けていないことがわかりました（巻末資料4参照）。ナトリウム、カルシウム、マグネシウム、カリウムなど、いわゆるミネラルと呼ばれる成分がありますが、この4つだけではなく、負の電荷、つまりマイナスの電気を持ったイオンも溶けています。それが塩化物イオン、炭酸水素イオン、硝酸イオン、硫酸イオンです。これらを簡単に解析すると陽イオンであるナトリウムイオンの約半分は海に由来しています。三河湾から風で運ばれるなどしてくらがり渓谷に運ばれてきたと考えられます。ナトリウムイオンの残り半分とカルシウム、マグネシウム、カリウムは鉱物が溶け出したものが含まれていると考えられます。

陰イオンのうち塩化物イオンは、ほとんどが海の塩が飛来して溶け込んでいるものだと思います。残りの炭酸水素イオン、硝酸イオン、硫酸イオンは、石が溶けてミネラルが供給される陽イオンと違って水にはなかなか溶けにくく、溶けるためには酸が必要で、落ち葉などが分解して酸となります。炭酸、硝酸、硫酸が石と反応して溶け出すと同時に、自分は負の電荷を持つイオンとなります。くらがり渓谷の水の成分組成を見ると、通常の山の水と比べると硝酸イオンの割合が高いのですが、おそらく人間活動に由来しているのではないかと考えています。くらがり渓谷の水にも多少街なかの活動の影響が出ていると想像されます。

pHは5.6～6.4で、弱酸性または中性です。ちなみに額田仙水は6.9で、ほぼ中性。7が中性なのでどちらかというとなり酸性よりです。なぜ酸性よりなのかは不明ですが、硝酸の影響が出ているのか、地質的な問題かもしれません。

くらがり渓谷の水についてわかることは、海水（塩）の影響が3分の1ぐらい溶け込んでおり、おそらく人間活動の影響が関係していると思われます。もう少し詳しく調

べようと思うと、雨の水などを解析して調べる必要もあります。今後、調査を希望する学生が現れたらもう少し詳しく調べていきたいと考えています。

<議長より>

海の塩がくらがり渓谷のあたりまで影響しているとは、思いもよらないことでした。水循環というものの自体が、海で水蒸気が蒸発し回転することはよく知っているのですが、ナトリウムイオンなどがくらがりのあたりでもあるとは思いませんでした。岩塩などではあるのかもしれませんが、ほかにもいろいろな影響があるのではないかと考えられます。

岡崎市漁業協同組合

私たちは、2月から3月初めにかけて、稚アユ放流前に、近年非常に多く生息するブラックバス等の外来魚の駆除を行っています。同時に、外来魚の産卵場となる水中植物のオオカナダモ取りも行っています。このカナダモの除去が大変で、取っても取っても増えてしまいます。今では、国道一号線の大平橋より上流500mぐらいの間、びっしりと群生してしまいました。ブラックバスは遡上する稚アユを食べてしまうし、カナダモの群生地では漁ができないという状況で、大変困っています。



3月中旬ごろからいよいよ稚アユの天然遡上が始まります。矢作川水系8漁協のうち、下流部会の矢作川、巴川、男川、そして岡崎の4漁協が県の許可を得て、矢作川下流の藤井の床固で、落とし込み装置の設置をし、各漁協順番で5月中旬まで特別採捕を行っています。採捕量は天候によって毎年差があります。私たちの漁協では、一昨年は290キ口(約6万匹)、昨年は185キ口(約4万匹)でした。捕獲した稚アユは、各漁協天然遡上の少ない場所に放流をしています。幸い私どもの管内は河口が近く、天然遡上が多く見られます。

また、これらとは別に4月から5月にかけて養殖アユの放流もしています。例年5月3日にはマス釣大会を行っています。岡町地内の河川敷にプールを作ってたくさんのマスを放流します。午前中は漁協主催で育成会平和学園のみなさんを招待し、

午後は市主催で募集した子どもたちで行われます。参加者には、河原で焼いたマスの塩焼きが配られます。

アユの友釣り解禁が6月1日です。解禁を前に5月末に組合員による川掃除を行っています。これは管内河川全域にわたって行います。なお、川掃除は10月末にも行っています。

そして8月1日ガリ解禁、8月15日網漁解禁となり、また年間を通じてウナギ、フナの子魚なども放流しています。これらの放流魚含め、管内の本流には、遡河性魚類をはじめとしてかなりの魚種が生息していると思われます。昨年魚類調査を実施しましたが、まだ集計がされていません。そこで、本流に流れ込む主線、おもに上流より鉢地川、山綱川、竜泉寺川、六斗目川、更紗川、伊賀川などがありますが、7月から8月にかけて、碧南海浜水族館の方が鉢地川、山綱川、竜泉寺川で魚類の生息調査を行い、結果が報告されました。

この調査は投網と手網による採捕で、下流から上流の6ヶ所で行われました。鉢地川では、オイカワ、カワムツ、タモロコ、カマツカ、ドジョウ、アカザ、メダカ、ドンコ、カワヨシノボリ（アカザ、ドンコは希少種）。山綱川ではオイカワ、カワムツ、タモロコ、カマツカ、ナマズ、カダヤシ、オオクチバス、カワヨシノボリ（このうちカダヤシとオオクチバスは外来種）。竜泉寺川ではコイ、オイカワ、カワムツ、モロコ、カマツカ、ドジョウ、ホトケドジョウ、メダカ、ドンコ、カワヨシノボリ（ホトケドジョウとドンコは希少種）が採捕されました。その数も大変多く、水質がよくなっている証拠だと思います。

最後に市民のみなさんには、今後とも河川環境、水環境には深いご協力をお願いします。

男川漁業協同組合

男川漁協の母体は、明治45年に豊富村、河合村で設立されました。それが昭和39年に額田郡の5漁協が合併して現在に至っています。漁業権は、男川の本流・支流含めて84キロの長さを管理しています。繁殖保護をしている魚類の指定魚は、アユ、アマゴ、ウナギ、コイ、フナ、オイカワの6種類です。漁業組合というと、魚を獲る活動をしていると思っている方がいらっしゃいますが、繁殖保護を目的としている組合だということをご理解いただきたく思います。

特にアユについては、人工生産される飼育用がほとんどです。戦後繁殖を増殖させる技術が大変進化をし、今ではほとんどこういう魚でまかなっている状況が多いかと思われます。アマゴ、コイ、フナも増殖された魚です。



男川のアユは群れて団体生活をしており、釣れません。そして冷水病という病気を持ち込むなど環境が非常に悪化しており、困っています。そこで、天然遡上をするアユを育てたい、と4漁協で取り組んでいます。特にアユは一年魚なので、子どもを産卵したら海へ流れていきます。それを仔魚といいます。その調査を、寒い中矢作川研究所の人たちが行ってくださっており、私たちも非常に助かっています。私たちは、このようなアユがどんどん上ってくるような環境にしたいということを、今後の最大の事業目標にしたいと考えております。

アマゴは今年から、発眼卵、つまり卵の中で目の玉ができあがった状態で輸入し、河川の上流部分に放流します。カブトムシを飼育するような小さな虫かごに500個ぐらいを入れ、暗くして石でかっけておきます。10日~15日ぐらい経つと卵からかえるので、河川に放流していきます。2年ぐらいで15センチほどに成長します。この活動をこれからも続けていきたいと考えています。アマゴは水温が18以下の河川に生息しますが、地球温暖化により少しずつ河川の温度も上昇してきますので、だんだん生息しにくい魚になっていくのではないかと心配しています。

河川環境の向上策として、外来生物の駆除や、繁殖の抑制に取り組んでいます。特にブラックバス、ブルーギル、アメリカナマズなどの駆除・抑制をどうしていくかをまとめていきたいと考えています。オオカナダモノの大繁殖については、岡崎漁協さんも岡崎市と協働で駆除に力を入れているようですが、折れたものが流れてまた繁殖してしまうという大変厄介な種類です。男川と乙川の合流点にも3ヵ所ほどオオカナダモらしきものが確認されているので、非常に心配をしています。

そして有害鳥獣の駆除・繁殖抑制の対策も行っています。目的はカワウです。アユを中心にカワムツ、ウナギやその他の魚をたくさん食べてしまいます。だいたい1日に1羽あたり400グラムほど食べるといわれています。最近ではずいぶん飛来してくるようになりました。飛来したものを鉄砲で打つのは大変なことです。そこで川に糸を張り、カワウなどが来ても着水しにくいようにすることを長年続けています。

繁殖保護活動の推進として、絶滅危惧品種の魚類を自分たちで調査したり、また調査への協力をしています。代表的なものとしてネコギギです。碧南水族館の協力を得てすでに7~8年調査を続けています。最近では少し増えたのではないかという気がします。このネコギギは、きれいな川にしか生息しません。そのため、乙川を監視していくひとつの目安となる魚だと思っています。またホトケドジョウも、第二東名工事の関係で調査がされていますが、ホトケドジョウは小さな川にしか生息しません。生平小学校のピオトープの中で子どもたちが見つけた、私も大変喜びました。そして、水質に関わる濁水・汚水の監視活動も行っています。ご承知のように下水の問題などさまざまな課題があります。川を汚さないように、一生懸命事業を進めています。

そのほか、河川の愛護活動として水辺の改善、整備への取り組みもしています。河川の清掃、ごみ拾いなどの活動を、6月から組合員全員で取り組みます。この活動が河畔林の整備にもつながるのではないかと、思っています。モクズガニのように降海性のある魚が多く生息しているので、魚道の整備の必要性も痛切に考えています。また安定して水が流れるように、乙川の水源地を守る活動にも参加しています。間伐の作業に参加したり、混合林の育成なども考えながら、少しずつ活動をしています。

最後に、教育活動事業としての取り組みを紹介します。生平小学校、河合中学校の生徒たちと、アユの稚魚の放流体験活動として約20年間続けています。現在私どもの管内に7つの小学校がありますが、3～4年生の子どもたちに毎年放流を経験してもらっています。子どもたちの嬉々とした笑顔と元気よさを見ると、この活動をしてきてよかったと思いますし、この子どもたちが大きくなった時に、川のことを一生懸命考えてくれる人になってくれたらと期待しています。

岡崎森林組合

山には、人工林と天然林があります。人工林は戦争でかなり木を切ったということで国を挙げて植樹祭をするという政策が取られました。そのため世界でもあまり見られない人工林が多い国になりました。それがなぜいけないかということを経験の面から説明します。

木材は、昭和35年に自由化されました。今TPPが騒がれていますが、木材はすでに自由化されており、関税もほとんどゼロなため、国際価格になってしまっています。そのため日本の賃金では、勘定が合わないということで、切って出す経費もないため、たまっていくという状況が起っています。

これを国的に見ると、このような政策で日本の木を蓄積させたと考えれば納得をせざるを得ないのですが、実際日本では天然林と人工林をあわせて44億立米蓄積されているといわれています。現在私たち日本人が一年間に使うのが7000万立米ぐらいと思われませんが、今後60年強使えるだけの量が蓄積されていることになります。

先ほど述べたように日本の森林は戦後に植えだしたのですが、人工林のうち最も樹齢の多いのが、団塊の世代と同じで45年から50年生です。特に愛知県では1齢級ぐらい古いものが多く、50年から55年ぐらいの木がたくさんあり、面積的にも最も広がっています。逆に残念なことに、若い木がまったく無くなってしまいました。ただ間



伐しているだけで、切って植えないからです。あと30年ぐらいは今の木が使えますが、その先が心配されているというのが、現在の山の状況です。

身近な問題としては、岡崎の街の周辺にある里山があります。この里山にナラ枯れというのが入ってきました。県内でも瀬戸方面などは深刻です。京都のほうでは、人工林の間にあるたった1本でも枯れてしまうような状況です。マツクイムシと同じでだんだん南から北の方へ移ってきています。岡崎の林業でも、里山をもう少し若返らせる必要があります。その虫はカシノナガクイムシといって、古く大きい木に寄生するそうです。そのせいで水分が上がらなくなったり雑菌が入り、枯れてしまいます。

最近では、街の方でも石油に替わってマキを使ったストーブがだいぶ使われるようになりました。私どもでもマキを売っていますが、里山の木をもう少し若返らせるような政策を打ってほしいと思います。マキのストーブを使っている人は、来年の使うものを今年から準備しています。集めるときにかなりの神経を使っていますので、そういう人たちを助けてあげることをひとつの事業としてやれないかと思うようになりました。みなさんももう少し自然に優しい生活をしてみてはいかがでしょうか。

伊賀川を美しくする会

私どもの会では年間の行事として、一斉清掃、川祭り、パトロールを行っています。

一斉清掃は毎年6月の第1日曜日と決めており、市の職員さん、委託業者含め100人ぐらい、流域の住民が2000名ぐらい、葵中学校の生徒さんも800名ぐらい手伝っていただいて、草刈り、ごみ拾いを行っています。

川祭りは、小学校が夏休みに入る7月末に開催しています。伊賀川の中で7会場に分かれ、金魚約2万～2万5千匹を放流し、子どもたちに川の中に入ってもらって網でつかんでもらうという川遊びです。

河川パトロールは、流域の33町の理事・役員、市の関係課といっしょになって、年に2回、河川の中に入ってごみ拾いを行っています。

昨年、「伊賀川の水辺マップ」を作成しないかと環境保全課を通じ県から依頼があり、約3ヶ月間、環境保全課のみなさんや連尺・愛宕・広幡・梅園小学校と協力し、現地調査、文献調査を行って、12月に約4000枚ができあがりました。このマップができたことをきっかけに、伊賀川をもっと知ってもらおうと、フォト散策を家康行列の1週間前に実施しました。約200名の方の参加があり、その中から7点優秀作品を選び、



伊賀八幡宮の休憩所に飾っております。この企画が非常に好評だったので、今年度も3月末に第2回フォト散策を行う予定です。

現在、伊賀川は改修工事を行っています。平成20年8月末の集中豪雨により、2名の方が亡くなりました。床上浸水1100棟、床下浸水2200棟と、大被害を受けました。平成21年の10月より第1期工事として、柿田橋から滝見橋のあたりまで行いまして、昨年の9月から10月にかけて完成しました。その後10月から第2期工事に入っております。滝見橋の架け替え工事から、神明橋の上のところまでを行っており、5ヵ年計画で改修工事を進めてまいります。みなさんから「桜の木をなぜ切るんだ」という話をたくさんいただきました。しかし、人命のほうが大切ですので、改修工事をこのまま進めていき、あとから植えることができるものは植えていこうという基本方針のもとで進めているのが現況です。

乙川を美しくする会

私どもの会は、昭和48年の1月から乙川およびその主流地域10学区の住民、本会の主旨に賛同する人たちで組織しています。現在約1万5000人で活動をしており、「次の世代に清らかな流れ」をスローガンとして河川美化運動を行っています。身近に流れる川を美しくし、自然環境の保全、生物多様性の図っていきたいと考えています。



これまでの主な活動として、環境保全啓発活動があり、河川パトロール活動と広報宣伝活動があります。去年の7月から11月までの5ヶ月間、月に1回程度河川の実態把握をするためのパトロール、それに伴って広報車による宣伝活動を行っています。廃棄物、川の流れ、川の状態の把握が目的です。また、河川美化啓蒙の立て看板等の設置あるいは補修も行っており、10月21日には汚れた看板を新しく取り替えました。

環境整備活動は、主に草刈りと清掃です。17町内会と4団体で河川の草刈りを実施します。のべ日数で34日間行いましたが、今年の2月、3月も実施する予定です。また河合中学校のホタル放流式では、連携をとって実施しています。

これらの活動が功を奏したのか、川の近所に住んでいる人たちの中で自主的に草刈り活動に参加される方が現れるようになりました。意識の向上がされてきたのではないかと感じています。また不法投棄も減少したという情報も聞くようになりました。

今後の取り組みとして、地域住民の意識の高揚を図ることを考えています。川に関心

をもつ、河川敷を歩いてみる、そういう人をひとりでも多く増やしていきたいと考えています。漁協各団体とも連携しながら環境保全の意識の高揚を図ってまいります。

菅生川を美しくする会

私どもの団体は昭和48年に設立され、古く長い歴史があります。菅生川沿線の梅園学区、根石学区、連尺学区、六名学区、竜美丘学区、三島学区の総代を中心にして活動をしています。乙川を美しくする会と同じく「次の世代へ清らかな流れを」をスローガンに、菅生川流域住民の地域の連帯感を高め、川に清い流れを帰すとともに、清い流れを失うことのないように積極的に市民活動を展開していこうという考えのもとに、年に何回か6学区が打ち合わせをしています。



主な活動の中で大きなものに、9月の第2日曜日に、吹矢橋から殿橋間の草刈りがあります。市役所はじめ各種団体、学校など45団体が参加して行われます。昨年の9月には約2300人の方が集まりました。この活動がひとつの啓蒙運動になっていると考えています。また各学区は年2回、明神橋から御用橋まで範囲を広げ、ごみ拾いとパトロールをしています。

その結果、6学区が非常に懇親を深めており、川を中心にして良い関係になっています。

洲崎さんのお話にもありましたが、私たちの菅生川流域も含め矢作川が今どんな状態になっているのかをもっともっと知るために、できるだけ矢作川での活動に参加し、私たちにできることがまだあるのではないかと今日のサミットに参加して感じました。

菅生川には春に遊覧船が出ます。市の観光課が中心となっており、私も実行委員会のメンバーになっています。桜の見物と同時に、菅生川がどんな状態になっているのか、透明度やどんな魚がいるのかを見て、川についてもっと知り、親しんでもらう機会になったらと思います。

矢作川沿岸水質保全対策協議会

日頃から矢作川の水質保全にご協力いただき、ありがとうございます。おかげさまで30数項目ある環境基準のうち、大腸菌群数を除く項目について基準を達成することができており、大変嬉しく思っています。

愛知県のBOD、CODの達成基準を見ると、矢作川についてはすべて印がついており、環境基準が達成できていることがわかります。ただ、矢作川が注ぎ込む三河湾については、CODの基準がほとんど達成できていない状況です。また閉鎖性海域の汚濁の窒素やリンも、CODと同じように基準が達成できていません。

今後もみなさんの力をお借りしながら環境基準が達成できるように努力してまいります。

現在、豊田東ジャンクションから旧音羽町までの約23キロ、第二東名高速道路の工事が行われています。すべて山の中ですが、切り盛りが約1,100万 m^3 という膨大な工事です。鳥川を含む旧額田地区を通ることになります。昔の道路はほとんど平地を走っていましたが、現在の道路は山の中を簡単に通してしまい、技術の発達を感じます。このような大規模な造成工事が行われると、当然濁水が発生し、河川に流れ出ます。私どもとしては、1haあたり400 m^3 の沈砂池をしっかりと造って、河川に濁水を流さないように工事をしていただきたいと思います。また、ただ沈砂池を造るだけでなく、その中に濾過槽を造っていただき、最大限効果が上がるように工事をしてもらっています。

旧額田町には特殊な土質の領家変成帯が存在します。第二東名が走る辺りは砂質・泥質片麻岩などです。ここには黄鉄鉱という鉱物や重金属も含まれています。その鉱物は、水と空気に触れなければ何も問題を起こさないのですが、触れると硫酸が発生してしまいます。pHが1~2の非常に強酸性の水が発生する危険性もあり、農業・漁業にも影響が出るようになってきます。もし発生したらしっかりと封じ込めをしてほしいと、NEXCO中日本にお願いしていきます。



< 洲崎燈子氏 講評 >

今日はみなさんの報告内容に非常に感銘を受け、また勉強させていただきました。

鳥川ホタル保存会のみなさんとは3年前の森の健康診断報告会でご一緒させていたしましたが、実際に健康診断に行った時、おいしい湧き水があちこちで出ていて、道端のいろんなところで人が集まっていたのを思い出しました。

小学校・中学校の活動を見て感じたことは、地域ぐるみの活動が非常に上手で、地域の方々と違う年代の子どもたちが、自然に生きものを守る活動をしているということが非常にすばらしいと思いました。

そのほかの活動団体の方々も、非常に息の長い活動をしてみえる団体が多く、川の水がまだ汚かった頃から活動されている団体もいるようです。この歴史の深さが、乙川の非常に大きな財産であると感じます。

乙川は、山と街の両方がある流域で、山の人たちの苦勞を街の人たちがなんとかサポートできないか、また木を使ったり、川の水を守ることを合同でできないかという取り組みがしやすい規模の流域だと思います。それぞれのみなさま方の取り組みに加えて、乙川の流域の中でも連携できることがあるのではないかと、思いました。また乙川の大きな財産として、中心市街地の流域近くには美しい川辺景観があります。しかし、街の中でもゲリラ豪雨の被害に見舞われたこともあります。間伐を進めることに加えて、街の中の透水性をどう高めるか、ということも課題になっています。この街の美しい風景を残しながら、どうしたら災害に強い街になれるかということ、みなさんで知恵を出しあって進めていただきたいと思います。

普段の活動を通しながら、川の未来、川の理想の姿を考え、情報交換しあって、それに向かって大きな目標を作り、川の保全活動を続けていただきたいと思います。これだけ層の厚い活動をされているみなさんと、豊田市の本流で活動している人たちが、「川会議」のような場所で情報交換、交流ができればいいな、と強く思いました。ありがとうございました。

< 議長より >

乙川サミットの開催によって、流域で活動する団体が相互に情報交換しあい、その活動を広めていくことによって、ホタルをはじめとする多数の生物が生息できるような水環境を守っていかうという意識・行動がより広まっていくことを望みます。

お礼のことば

岡崎市環境部 塩沢環境保全課長

本日は長時間にわたり、第3回乙川サミットにご参加いただき、活動状況、そして活発なご意見をいただき、誠にありがとうございました。また豊田市矢作川研究所の洲崎氏からは貴重なお話をいただき、ありがとうございました。



第1回乙川サミットの共同宣言にもありますように、今後もサミットを継続していくことが決定しております。この効果を目に見える形で表すのは難しいことですが、継続は力なりともいいます。来年度も開催を予定しておりますので、今後もみなさまのご参加、ご協力をお願い申し上げます。

本日ご参加されました活動団体のみなさん、そして傍聴のみなさま、ありがとうございました。

第3回乙川サミット 報告書

発行年月 / 平成23年3月

発行者 / 岡崎市環境部環境保全課

〒444 - 8601 岡崎市十王町二丁目 9番地

電 話 0564 - 23 - 6110

F A X 0564 - 23 - 6536

第3回乙川サミット

資料編