

矢作川流域圏懇談会「第5回勉強会（川の勉強会）」開催報告

～源流から海まで2日がかりの「矢作川の全て」バスツアー～

1. 実施概要

(1)実施概要

○実施日：平成23年9月23日(金・祝)
～平成23年9月24日(土)

○参加者：
1日目64名、2日目51名（事務局含む）
別添：「出席者名簿参照」

○集合場所：
・豊田市民福祉センター
・新豊田駅

(2)訪問場所(下車地点のみ)

【1日目】
茶臼山 根羽川源流碑→小田子→奥矢作レクセ
ンター→矢作ダム→土砂置土実験小渡地点→古
嵐水辺公園→百々貯木場跡

【2日目】
豊田大橋左岸→豊田防災ステーション→明治用
水頭首工→家下川下流域→柳川瀬公園→矢作古
川分派→自然再生試験地「ヨシ原再生」→油ヶ
淵

2. 開催報告

矢作川流域圏懇談会市民会議では、1つの流域としてつながりのある山、川、海という3つの各ブロックで勉強会を進めています。

今回は、海・山の勉強会に引き続き、「川の勉強会」を2日間に渡り開催し、源流の自然から中流域の利水施設、林業や漁業等の川と人が密接な関係にある生業等の歴史、本支川における生き物、治水や自然再生の取り組みなど上流部から下流部まで様々な面から矢作川について知識を深め、情報共有することができました。



支川の源流状況



根羽川・上村川合流点



貯木場跡地の見学



明治用水の利水・魚道等の紹介



家下川下流域にて魚観察



ヨシ原再生現場

【1日目の見学場所】（ ・ ご意見、提案 ▶ 回答 ）

（1） 整備計画の概要説明（車内報告・豊橋河川 新高副所長）

●豊橋河川 新高副所長より今回の勉強会にて見学する矢作川水系の河川整備計画について概要を紹介して頂きました。

- ・ 平成9年の河川法の改正によって治水、利水に加えて環境が目的に入った。
- ・ 矢作川水系では、平成18年4月に河川整備基本方針、その後、流域委員会を設けて様々な方の意見を頂き平成21年7月に矢作川水系河川整備計画を定めた。河川整備計画は、今後、20~30年に豊橋河川が実施する治水面（ハード、ソフト）や利水面、環境面ではヨシ原再生や総合的な土砂管理など整備に関することを記載したものである。
- ・ 矢作川の大半の流域は、県の河川であるが国の整備計画と県の河川のつながりや、策定状況についてはどうなっているか？（鷺見）
 - ▶ 国と県それぞれの河川管理者が定めることとなるが国と県の計画では降雨確率が異なる。県管理の河川についても乙川は策定済みであるが、矢作川の本川上流は現在策定中である。（新高）

（車内にて豆知識の紹介・鷺見）

鷺見准教授より水力発電のパイプラインの圧力調整を行うサージタンク（タワー）の情報を紹介して頂きました。

（2） 茶臼山 根羽川源流碑

●愛工大 内田教授より源流の生き物について紹介して頂きました。

- ・ 源流部では、ヒダサンショウウオ、トウゴウカワゲラ、ゲンゴロウ、カゲロウなどの生き物が見られた。

●矢作川研究所 洲崎主任研究員より、流域の樹木などについて紹介して頂きました。

- ・ 矢作川流域の大半は、本来シイ、カシなどの常緑広葉樹が生育する暖温帯に属する。
- ・ 標高900mを超えたあたりから冷温帯の植生であるブナ林が見られる。ブナ林は太平洋側では珍しい。
- ・ このブナ林は、天然下種更新※をやっているか？（※もともと、そこにあった樹木の落下種子によって、次世代の樹木を育成する更新法）（井上）
 - ▶ 樹高にバリエーションがあるので、可能性はある。（洲崎）



(3) 小田子（根羽川と上村川合流点）

●愛工大 内田教授より根羽川と上村川合流点付近の景色の特徴や生き物などについて紹介して頂きました。

- ・ 矢作川の本流をどれにするかはっきり決まっていない。
- ・ この付近は、花崗岩の白い石の河原、川岸に砂浜のようなところがあり、昔の矢作川の姿を示していると考えている。
- ・ ヨシノボリ、ナベブタムシ、カワゲラ、マダラカゲロウ、ヤゴなどの生き物が見られた。
- ・ 川底の石がゴロゴロと流れて動くため、石の間に住む造網型トビケラ類はこの辺りには住めない。



(4) 奥矢作レクリエーションセンター

●豊田市森林課 原田課長より恵南豪雨被害について紹介して頂きました。

- ・ 名古屋市にて428mm/日の100年の一度と言われる恵南豪雨被害の影にあまり報道がなかったが、豊田市内や上流の根羽村などにも洪水や土砂崩れなど大きな被害があった。
- ・ 矢作川は、2,300m³/sに対して3,200 m³/sが流れ、矢作ダムが緊急放水した。また、35,000m³の流木がダムに流入。流入木は間伐材ではと言われたが19%程度であった。
- ・ 恵南豪雨の教訓として「森が安全でないとまちは安全でない」と間伐の重要性などが再認識された。
- ・ また、下流の安全は上流の安全が必要ということで、合併を決断した動機のひとつになったと聞いている。

●奥矢作森林塾 大島さんより地域おこしの取組みなどについて紹介して頂きました。

- ・ 恵南豪雨の際、矢作ダムが上を渡れるほどの流木を下流に流さず食い止めたという効果を評価している。
- ・ 流木を用いた炭焼き事業を実施している。炭の用途は、土壌改良剤や流木炭を詰めたふとん籠を小規模河川に入れたホタルの養殖などに用いている。
- ・ 人口減少への対応として買い物ツアーや空き家リフォーム事業などを実施している。
- ・ 桜の植替えなど里山ボランティアなども実施している。



(5) 矢作ダム

●矢作ダム管理所岡村建設専門官より矢作ダムの課題と現状について紹介して頂きました。

- ・ 矢作ダムにおける最大の課題は、堆砂対策である。
- ・ 矢作ダムでは、取水高さを濁度に応じて変更する選択取水をしている。
- ・ 年間600m³の流木が貯まるため、レクセンターにて炭焼きに活用してもらっている。

●中部電力 伊藤さんより矢作川の発電について紹介して頂きました。

- ・ 矢作川水系には 25 箇所の水力発電所があり、その多くは戦前に整備された施設で、矢作第一、第二発電所を含む4ヶ所が戦後に整備されたものである。
- ・ 揚水式発電は降った雨を使うのではなく、貯めた水を使って発電する施設で、中部電力では総発電量 3,200 万キロワット（原子力を含む）のうち 120 万キロワットを水力で発電している。



(6) 車内報告（笹戸ダム新魚道、恵南豪雨被害箇所～旭町幼稚園～）

●愛知県河川課 清水さんより笹戸ダム新魚道について概要を紹介して頂きました。

●矢作ダム管理所岡村建設専門官より恵南豪雨の被災箇所（旭町幼稚園）について紹介して頂きました。

(7) 土砂置土実験小渡地点

●矢作ダム管理所岡村建設専門官より置土実験の概要について紹介して頂きました。

●また、愛工大 内田教授より川の生き物について紹介して頂きました。

- ・ 矢作ダムに溜まった土砂をこれまで小渡地点 17,000m³、池島地点 6,000m³を置き、下流への影響を調査中である。



- ・ もともとこの場所でどの位の土砂移動があった、それに対してどの程度の置き土をしたかという大まかでも把握をしているか？（内田）
 - 置き土量は規模からすれば少ないといえる。置き土実験によって、堆積に変化は認められなかったとしている。（岡村）
- ・ 去年の出水による流出状況を見ると池島では少ないのは何故か（洲崎）
 - 流心と置いた場所の関係で地形的な断面の違いが現れていると考えられる。（岡村）
 - 補足としてこうした実験は、土砂がその場所に留まって欲しいという意味と下流に供給して欲しいという意味の2つの意味がある。また、この実験は、流せる能力を測るという確認の意味も含んでいる。（鷺見）
- ・ 漁業と国交省の共同実験として実施しているが、現在のところ川底が平坦になるため釣り人への評判は悪い。大まかには昔、砂利採取場があった場所に砂が溜まる。溜まり過ぎる場所は対応が必要である。（新見）
- ・ 大きな出水時には、どの位の粒径の土砂が流れているか把握しているか？（鷺見）
 - 粒径別の割合は把握している。（岡村）
 - 「矢作川中流域における礫の移動」という論文にて推定している。その中では、矢作ダムは越えない、笹土ダムは礫も超える。その他のダムは細粒分のみ超えると中部電力の実施した横断測量等の結果より推定した。（内田）

(8) 車内報告（土砂管理）

●豊橋河川 新高副所長より矢作川の土砂管理について概要を紹介して頂きました。

- ・ 矢作川にはどの位の土砂が流れていると理想なのか？必要な土砂供給の目標のようなものは設定されているのか？
 - 将来的に治山治水上どの位必要が砂防の計画値などから決めようとしたが明確にはなっておらず、恵南豪雨以降のダムへの平均的な流入量をシミュレーションしている状態である。

- ・ 海までのつながりを考える必要があるという土砂管理の問題は、シミュレーション上の計算に生物や環境面の課題を組み込んで考えていると紹介があった話の一方で、本当は生物環境上、どの位の川底が適正でどの位土砂が欲しいか要求していく必要があるが、これが非常に難しい。(鷺見)

(9) 車内報告 (利水)

●豊橋河川 倉島副所長より矢作川の利水について紹介して頂きました。

- ・ 矢作川の利水は大きくの農業用水、工業用水、水道用水、発電用水の4点がある。
- ・ 農業用水、工業用水として明治用水などで西三河地方へ供給している。
- ・ 豊田市、岡崎市等に対しては上水道として利用している。
- ・ 水を他所へ持っていわずにダム現場に発電所があっても水利権は必要か？(鷺見)
 - 必要となる。上水を使用する水車であっても必要である。

(10) 車内報告 (水質)

●矢作川研究所 宮田副所長より広瀬小学校の水質調査の取組みについて紹介して頂きました。

- ・ 豊田市立西広瀬小学校が矢作川の小さな見張り番と言われ、川の透視度を土日を含め毎日観測している。観測は、昭和51年から始まり現在、12,000日を越えている。
- ・ これまでの最大の透視度はいくつであったか？(高橋)
 - 開始時は30cmの透視度計であったが、その後、100cmとなり、現在150cmを用いているのでそれ以上の透視度のときもあると思われる。(宮田)

(10) 車内報告 (外来種オオカナダモ対策)

●豊橋河川 新高副所長より外来種対策(オオカナダモ)について紹介して頂きました。

- ・ オオカナダモは、夏場に繁殖する植物であり、近年、急激に増加している。
- ・ 切れ藻が上流から供給されることで増えていると考えられ、上・下流一体的に対策を講じる必要がある。

(10) 車内報告（川会議）

●矢作川「川会議」 碓代表より川会議の概要について紹介して頂きました。

- ・ 豊田市政 50 周年、矢作川漁業協同組合創立 100 周年、近自然工法による古巣水辺公園整備着工 10 周年、矢作川筏下り大会 15 周年という節目の 2001 年に、これらの 4 団体の呼びかけにより、豊田市内の河川愛護団体など 11 団体が主催する第 1 回矢作川「川会議」が開催された。

（川会議は現在、矢作川を筏で下る会、古巣水辺公園愛護会、波岩水辺公園愛護会、石倉水辺公園愛護会、アド清流愛会、梅坪水辺愛護会、御船せせらぎ広場愛護会、西広瀬町矢作川水辺愛護会、児ノ口公園管理協会、矢作川天然アユ調査会*、矢作川漁業協同組合、矢作川水族館、NPO 法人矢作川森林塾、愛知県豊田加茂建設事務所、豊田市河川課、豊田市矢作川研究所の 16 団体 構成員約 600～700 名）

- ・ 第 1 回会議では、10 項目の「矢作川宣言」を提起し、第 2 回会議では、環境学習や住民団体への講師派遣などを行う「矢作川学校」を開校し、これまでに 11 回の会議を実施してきている。
- ・ 「川会議」のメンバーは豊田市外での環境保全活動にも積極的に参加し、諸団体と交流を深めている。第 4 回「川会議」で田原市西の浜でクリーンアップ活動を行っている「亀の子隊」が基調報告を行ったことがきっかけとなり、以降「亀の子隊」の清掃活動に協力するようになった。



(11) 古巣水辺公園

●矢作川研究所 酒井さんよりアメリカナマズなどの外来種などについて紹介して頂きました。

- ・ アメリカナマズは、北米大陸原産で 130cm、20kg 以上となる大型魚である。
- ・ 小魚、エビ、カニ類を捕食し、大量の産卵をする繁殖力の強い魚である。
- ・ 外来生物法により特定外来生物に指定され、移動等の制限を受けている。
- ・ 霞ヶ浦のアメリカナマズと矢作川のものは DNA が異なる。



●天然アユ調査会 新見副会長より、外来生物に対する最近の動向について紹介を頂きました。

- ・ 昨年、愛知県にて開催された COP10 により外来生物の問題に対する関心も高まったが、この1年くらい豊田市ではまだ動きがない。最近の動きとしては、自然愛護協会から市に対して条例化に向けた要望書を提出した動きがある。



●古峯水辺公園にて「矢作川森林塾」の皆さまにアユの塩焼きを提供して頂きました。

- ・ 美味しく食べる方法として、ヒレを取りお腹からかぶりつく方法を教えて頂いた。



(12) 百々貯木場跡

●矢作川研究所 宮田副所長より、昔の利水施設について紹介して頂きました。

- ・ 貯木場の役割は、上流から流した材木の所有者が分からなくなる問題を解決するため、上流で刻印をして、ここで整理していたようである。
- ・ 川から貯木場へに入れるための樋門の位置を見ると現在の水面よりも高いことが分かる。
- ・ ダムには流筏路という施設があり、それを利用して材木を流していたが、陸上交通の発達とともに利用されなくなった。
- ・ 貯木場は、使われなくなり砂に埋もれていたが、所有者から市に寄贈してもらった後、掘り返し再整備した。
- ・ 貯木場内の石積みは、コンクリートが高かった時代に土に石灰を混ぜて造った珍しい構造である。



【2日目の見学場所】

(13) 豊田大橋（左岸）

●矢作川森林塾 碓さんより外来種対策や河畔林整備について紹介して頂きました。

- ・ 河畔は荒れた竹林であったが、都市の中の里山をつくりたいという思いから河畔林の整備を行っている。
- ・ アダプトの開始時は漁協メンバー5名から始まり、NPOとなった現在、約20名の参加があり、半分は一般市民の参加で朝6時半から活動している。
- ・ オオカナダモは、矢作川研究所とともに釣りの邪魔になるという点で利害の一致する若い釣り師を川に潜らせ、根こそぎ引抜くなどの対策を実施している。



●豊橋河川 山住副所長より矢作川アダプトについて紹介して頂きました。

- ・ 昨年より行政と住民で協働して試行し始めた。
- ・ 制度化は、良い活動に対する周辺住民トラブルを防ぐため適正化し実施している。
- ・ 現在、5団体を指定し、今後、さらに広げていきたい。

●愛工大 内田教授より川の生き物について紹介して頂きました。

- ・ コヤマトンボ、ハグロトンボのヤゴ、ヌマガエルなどの生物が見られた。
- ・ この場所は、オオカナダモが問題になる2007以前から非常に多く生えていた場所である。
- ・ また、この辺りは礫にトビケラやカイメン、カワヒバリガイなど外来種などの生物がくっつきすぎる川ではありえない異常な状態である。（くっつき病）
- ・ アダプトにて刈った草木などは国交省が撤去しているのか？
 - 広報して欲しい方に配布している。柳については薪やシイタケのホダ木の活用で需要がありそうである。今後、竹についても需要を調べていきたい。（山住）

(14) 豊田河川防災ステーション

●豊橋河川 山住副所長より豊田河川防災ステーションについて紹介して頂きました。

- ・ 防災ステーションでは、5 tブロック、ヘリポート、備蓄土砂、ポンプ車 30t/分を配備している。
- ・ また、樹木を用いた対策工もあるため、敷地内に木を植えている。
- ・ 備蓄土砂は、堤防をまねてつくってあり、水防訓練に活用している。
- ・ 災害時は、建設業者と一体的活動ができる様に、協定を結んでいる。



(15) 明治用水

●矢作川漁協 木戸専務理事より明治用水におけるアユの保全と魚道について紹介して頂きました。

- ・ ここでアユを特別採捕し、上流ヘトラックで運んでいる。例年 200 万匹程度、今年は 100 万匹程度の実績である。
- ・ 岡崎漁協、乙川漁協、巴川漁協がここで採捕している。
- ・ 左岸の長い魚道は、下り用の魚道と産卵床として活用している。
- ・ 稚魚は、2～3日で海へ下る必要があり、移動が行われる夜にお助け放水をするなど人の手助けを加えている。



●土地改良区 竹内さんより明治用水について紹介して頂きました。

- ・ 用水は明治 13 年より始まり 1 3 2 年が経過している。8 市に灌漑をしている用水である。
- ・ 約 300km の農業用水を管理、昭和 4 0 年代後半頃から地下パイプライン化が進み、約 9 0 %が完了している。
- ・ パイプライン化により明治用水が目に見えなくなっており、水に対する意識が低くなっている気がする。
- ・ 矢作川は美しい川を指す三河（美川）の語源となった川と言われている。
- ・ 100 年ほど前から水源涵養のため山の保全を始め、現在、根羽村に 525ha 保有している。
- ・ 矢作川の水質悪化に伴い漁協などとともに、矢作川沿岸水質保全対策協議会を組織化し水



質保全に努めてきた。

- ・ 矢作川は、水質汚濁防止法の摘発第一号があった川でもある。
- ・ 現在、明治用水では必要な水量だけ取水している。
- ・ 減反等によって、利水量は変動しているか？（驚見）
 - 4割くらいの減反もしくは休耕となっているが、水量は3億tから2億tへ減少している程度である。昔は田植え期に使用のピークがあったが、現在は実態としては8月くらいにピークが現れている。

(16) 車内報告（河川埋没林）

●矢作川研究所 洲崎主任研究員より、河川埋没林について紹介して頂きました。

- ・ 矢作川が流路を変えた際に埋没し、空気に触れなかったため形状を維持したものである。
- ・ 河床の低下にともない発見された約3000年前の温帯に生育する落葉広葉樹である。
- ・ 縄文人が樹木利用や食用に樹林を置き換えていった可能性もある。

(17) 家下川下流域

●矢作川水族館 阿部館長より、水路再生の取組みなどについて紹介して頂きました。

- ・ 矢作川研究所が三面張り農業用水路の底をはがし実験的に事業を行っている。
- ・ U字溝を横に配置し、魚の隠れ場を作ってやることで多くの魚が安心して暮せている。
- ・ 水田魚道の整備にあたり、そこに連続する水路についても水路内に草を植える取組みを土地改良区とともに実施した。
- ・ 干潟が海のゆりかごと呼ばれるなら、水田は川のゆりかご。多くの淡水魚は水田、もしくはその周りで産卵し、幼魚期をすごしている。
- ・ 家下川では、岩の間を詰めないことでウナギなどの住処を作った。また、一部、深みを作ってやることで冬場に魚が集まる場所となった。



- ・ コンクリートの水路内に草をどのようにして植えたのか？
 - 現地にある植生を使うことを前提とし、近場の水路に生えているものを根ごと引抜き移植した。
- ・ 水路に草を生やすことで農家にとっての弊害はないのか？
 - この用水は田んぼから出た水が集まる水路であり、利水面での弊害はない。しかし、農家にとって雑草は天敵であり、生えていることが嫌（怠けている、仕事放棄している等と感じる）というのが実態である。

(18) 車内報告（アースワーク）

●豊橋河川 新高副所長よりアースワークについて紹介して頂きました。

- ・ アースワークとは、砂や土を使った造形作品を作るというもの。
- ・ 環境教育の場として整備計画にも位置づけ継続することとしている。

(19) 車内報告（水環境創造プラン）

●岡崎市環境保全課 蜂須賀さんより水環境創造プランについて紹介して頂きました。

- ・ 平成 19 年度に水に関する総合計画として策定した。
- ・ このプランを策定したきっかけは額田町との合併がある。これにより、乙川流域が全て岡崎市に収まったということで、非常に施策がやりやすくなった。
- ・ 水量、水質、災害、水辺環境、水との関わりを切り口としている。
- ・ 実行性の高い計画としたいため、条例を定め、その中で1年毎の点検の実施についても位置づけた。
- ・ 子ども向けにエコマンダラーというキャラクターをつくり、計画紹介の DVD を作成した。

(20) 矢作古川分派と藤井床固

●矢作川漁協 木戸専務理事よりアユの捕獲について紹介して頂きました。

- ・ アユは水量の多い方へ上がってしまうため、支川へ上りづらいという問題がある。そのため、ここで捕獲し放流するという管理を行っている。
- ・ また、春一番に上ってくるエリートアユを確保し、優秀な遺伝子を残す工夫をしている。
- ・ 明治用水でも採捕しているが、下流部で確保する意味合いとしては川の雑菌がアユに付く危険が上流部と比べて少ないという点がある。
- ・ 十数年前は、琵琶湖産の放流がほとんどであったが、冷水病の発生によりそれぞれの川における資源管理にシフトしてきた。



●豊橋河川 新高副所長より河川事業（古川分派施設）について紹介して頂きました。

- ・ 矢作川と矢作古川の流量配分をコントロールして、古川側での氾濫を防ぐための分派施設を計画している。
- ・ 施設は、無制御の自然に分派する形状を想定し、流量は最大 200 t を予定している。
- ・ また、現在西尾市とともに防災ステーション整備の計画もある。



(21) 自然再生試験地（ヨシ原再生）

●豊橋河川 新高副所長よりヨシ原再生試験地について紹介して頂きました。

- ・ 下流で採取したヨシをポット苗や茎植えを2段の段差を設けて植え、ヨシ原再生の実験を行っている。
- ・ 現在、モニタリングによる経過観察中である。



(22) 油ヶ淵

●愛知県河川課 清水さんより油ヶ淵の浄化の取組みを紹介して頂きました。

- ・ 清流ルネサンスⅡとして生活排水対策や覆砂対策等を継続している。
- ・ 水質はCODで20であったものが、現在、7くらいまで改善している。

●伊勢・三河湾流域ネットワーク井上さんより油ヶ淵の浄化の取組みについて補足説明して頂きました。

- ・ 湖底の透水速度が1 cm 程度しかなく（ゴカイが住みやすいのが 1.5cm/h）非常に底生生物が住みにくい環境である。
- ・ このヘドロは酸性硫酸塩土壌という性質にあり、水田などに利用すると稲が育ちにくいというような性状のものである。
- ・ 近年の三河湾の赤潮の頻発は、ケイ素不足が考えられる。
- ・ ヤマトシジミの再生をするためには、衣食住全てを調べなければ難しい。



●鷺見准教授に今回の勉強会の総括をして頂きました。

- ・ 見学を通じ、土砂や水など物理的なつながりや下流から上流に向けての考えるつながりなどを感じた面があったかと思う。
- ・ 豊田市や岡崎市で市町村合併のトリガーのひとつが豪雨であったことが印象的であった。
- ・ 利水関係の施設を見てそれらを使うことで川に負荷をかけていることをどのように考えるか少し引いた目線から考えたい。

以上