



発行日：令和2年12月
編集・発行：矢作川流域圏懇談会 事務局

◆第55回川部会WGを開催しました！

11月17日（火）に第55回川部会WGを新型コロナウイルス対策を徹底した上で開催しました。WGでは、河川の土砂の流れや、水と土砂によって形成される地形について、名城大学の溝口先生に講義していただきました。その後、矢作川下流域の現地を視察し、望ましい川の像について話し合いました。



日時：令和2年11月17日（火）13:00～16:00
会議場所：西尾市役所 会議棟 第2会議室
参加者：22名（内オンライン参加5名）※事務局を含む

◆主な会議内容

1. 土砂や川の形に関する講義（名城大学 溝口教授）



名城大学の溝口先生より、土砂の流れによる河川の地形形成の仕組みと、矢作川下流域に形成される砂州の状況について講義していただき、矢作川の特性などについて意見交換を行いました。

【講義内容】～中規模河床形態と矢作川の砂州区間の変動～

① 土砂の流れと河川の地形

- ・ 河川の地形は変化する。出水中に形成される地形を確認できるのは、平水時に水が引いた後である。
- ・ 大出水で川の地形の基礎が形成され、その後徐々に起きる出水で川の環境が大きく変わる。
- ・ 出水中にできた地形に対して、水が引くときに深掘れが起きることがある。
- ・ 出水中の流れや土砂の変化だけでなく植物などが定着すると、川の中の地形が予測しにくい状況になる。
- ・ 矢作川で砂州の上に樹林帯ができている場所は、1980年代にあった濁水も関係していると考えられる。
- ・ 川の地形が何により変化したかを把握することが、その場の環境を考える上で必要になる。

② 矢作川下流域に形成される砂州

- ・ 1970年代は砂河川で、80年代は何回か濁水があり、植物が侵入する機会が与えられたと考えられる。
- ・ 複列砂州を形成させる流量をダムがうまく具合に流していたのが、砂河川の形成に効いていたと思われる。
- ・ 昔は下流域の川幅がそれなりにあったが、高水敷の造成や植物の侵入により変化してきている。
- ・ 交互砂州が形成される領域が広がっている。一旦大きな交互砂州ができると、攪乱されにくい地形ができる。
- ・ 砂河床区間が上流から粗粒化がすることにより、交互砂州地形が形成されやすくなり、かつ河床が攪乱されにくくなっている。
- ・ 砂が供給されなくなることにより、河床材料粒径の粗粒化が進み、動きにくい河道になってしまう。
- ・ ある程度活発に河道が動くことにより、砂河川らしい矢作川としての環境が保たれる。

【まとめ】～砂州の変化の解明に向けた重要な視点～

- ・ ダムの目的により、洪水調節による影響だけでなく、利水量確保のために年間を通じて下流部へ供給される流量は変化している。
- ・ 矢作川中流部においては、ダムによる流況の変化が複列砂州の維持を促していた可能性が高い。
- ・ 砂州の変動特性の理解には、砂州の領域区分図の流量変化も含めたプロットが役に立つ。



2. 現地視察 矢作川下流域

矢作川下流域（15k付近 安城市小川天神川原緑地付近）の現地視察を行いました。矢作川15k一帯は、砂河川の面影が残るエリアで、砂州による地形が形成されています。砂州が形成される仕組みや土砂の流れについて、鷲見先生に解説していただきながら、地形や砂の状況などを観察しました。あわせて、溝口先生の講義内容とフィールドで実際の砂州の観察から、「望ましい川の像」について話し合いを行いました。



◆話し合いでの主な意見 (・意見 ▶回答)

●土砂や河川の形についての意見交換

- ・矢作川下流部の問題点は、ダムによる水量調節、川幅の減少、砂が流れなくなったことがあげられる。(高橋)
 - ▶ 砂が流れなくなったことにより、徐々に河床材料が粗くなり、地形が動かなくなる。川が動かなくなったことで、植物が生えやすくなった。流量の問題よりも、砂が流れてこなくなったことが矢作川では問題だと思う。(溝口)
- ・矢作川の砂州が、交互砂州領域になっていった時期はいつ頃か。(鷺見)
 - ▶ 砂河川でなくなってきたのは、1980年代のはじめあたりかと思う。(高橋)
 - ▶ 航空写真をみると、1988年から1991年にかけて交互砂州ができている。(溝口)
 - ▶ 1980年代に入り交互砂州ができることによって、さらに植物の侵入を許していったと思われる。(溝口)
- ・河床低下しているところなど、実際の「川幅」というのは、どう考えればよいか。(鷺見)
 - ▶ 砂が活発に動く領域では、川の動きやすい領域が水路的に残る。しかし、動かない砂州の領域があったり、樹木が繁茂したりしている場合は、高水敷の造成がなくても川幅が狭くなってしまいう現象がある。(溝口)
- ・土砂バイパストンネルにより、土砂移動が復活したら、望ましい像に合わせた洪水調節もありかと思う。(内田)
 - ▶ 今は治水と利水での水の取り合いとなっているが、川のための水の確保もありうるのではないかと考えている。川に役立つダムの操作ルールの検討を、お願いしていきたい。いつかそういう方向に動けばよいと思う。(溝口)
- ・土砂バイパストンネルの運用を始めている小渋ダムの洪水調節方法は、矢作川にも応用できるのではないか。(内田)
 - ▶ 小渋川下流では、土砂だけの影響で大きな変化が出ている。まずは知見を蓄積することが重要だと思う。(溝口)
 - ▶ 土砂の量だけ、流量だけを考えてもいけないし、その組み合わせをどううまくセットしていけるかが課題。複列砂州を形成する条件を研究する必要がある。(鷺見)
- ・海の干潟の創出には砂が必要。川部会としては、海までも含めた流域圏全体の課題として考える必要がある。(近藤)
- ・海部会では、ダムによって止められている土砂が海に流れてくるのが重要と考えている。(高橋)
 - ▶ ダムは土砂を出したい。海は土砂が欲しい。いかに効率よく川を使って、川をよくしながら土砂を海に運ぶかを考えるべきと思う。また、砂を運ぶには水が必要で、その水を人が使ってしまった現状がある。(溝口)

●矢作川下流(15k付近)現地視察での話し合い

- ・昔の砂河川の面影があるのはこのあたりだけである。ここは中州にもほとんど植生はない。昔は砂ももっと高く、伏流水もたくさんあったと思う。ここから下流はずっと砂河川だった。(高橋)
 - ▶ 航空写真を見ると、1970年代くらいから植物が生えはじめている。(鷺見)
- ・昔はそんなに木がなかったのは、大雨の時に小さい木が流されてしまって育たなかったと考えてよいか。(太田)
 - ▶ 小さい出水があると水際線にヤナギ等の種が張り付き、実生が生えるが、夏場に大きな出水があると土砂ごと飛ばされる。矢作川はダムで流量をコントロールしていることから、大きな洪水が来るはずなのに来ないということがあり、ヤナギ等の植生が飛ばされずに定着することになる。(鷺見)
 - ▶ ダムの水量管理は非常に大変で、管理の中に土砂を加えることには、責任も含めて議論する必要がある。(近藤)
- ・湾曲している箇所の砂州は固定されている。砂河川では、掃流砂で大まかな全体の地形が形成され、浮遊砂が溜まる水際の際に、ヨシやツルヨシなどの植物が生育する。(鷺見)
- ・1960年代に何回か矢作川に遊びに来ていたが、水量はもっと多かったと思う。(太田)
- ・矢作川の河口あたりでも、対岸まで歩いて渡れた。(高橋)
 - ▶ 1960年代の写真を見た。粒径が細かいので、洪水中は深掘りができても、洪水が引いていく時に埋まる。行くたびに流れているところが異なる網状河川だった。今は、流れているところはだいたい決まっている。(鷺見)
 - ▶ 1960年代は特別な時代で、上流で盛んに山砂利を採っていた。あの時代は平成記念橋あたりでも歩いて渡れたとのこと。1948年の米軍が撮った航空写真では、とても渡れない状況。(内田)
 - ▶ 1970年代は山から土砂が大量に出てきているが、1980年代以降は植生化が進行している。20年くらいでいろんな変動があって、その時その時で川の姿も変わってきている。(鷺見)
- ・砂はこのほうが粗いような気がする。もっと上流側は細かいと思う。(光岡)
 - ▶ 河口部あたりの畑の砂を見ると、昔は細かい砂が根菜の栽培で使われていた。(高橋)
- ・矢作ダムで止まっている砂を、市民を巻き込んだ活動で海まで運んだらどうかという話があった。いろんな形で市民を巻き込んで砂を運んでくれば、市民も砂に注目してくれる機会になると思う。(太田)
- ・ここは、矢作川下流のあるべき姿に近いと認識している。植物と土砂が戦っている状態とも言え、一気に植物が削り取られ、安定した年が続くと植物が優勢となる。あるべき姿では、このあたりが重要になると思う。(内田)

今後の予定



■川部会まとめの会 日時：令和2年12月22日(火) 14:00~16:00 場所：豊田市崇化館交流館

◆お問合せ◆

矢作川流域圏懇談会事務局

〒441-8149 愛知県豊橋市中野町字平西 1-6 国土交通省豊橋河川事務所 事業対策官 佐藤、専門官 竹下、技官 中村
TEL 0532(48)8107/FAX 0532(48)8100

*矢作川に関する情報は、矢作川流域圏懇談会メーリングリスト(yahagigawa@ijinet.or.jp)までお送りください。

