

# 矢作川流域圏懇談会通信

H30 合同部会 vol. 1



発行日：平成 30 年 9 月  
編集・発行：矢作川流域圏懇談会 事務局

## ◆第 1 回合同部会を開催しました！

山部会では、山川海の相互理解を深めるために、研究データに基づく議論をしていこうという前向きな意見がでました。これをうけた形で合同部会を開催する運びとなりました。

議論の内容は、主に矢作川の水質について、科学的に研究をされている方々にご講演をいただき、その研究結果をもとに山・川（里）・海の“民の知恵”の意見交換をしようというものです。

【日 程】H30 年 8 月 24 日（金）～25 日（土）

【場 所】合同部会：岡崎市宮崎学区市民ホーム

エクスカーション：岡崎市乙川・伊賀川

【参加人数】合同部会 45 名、エクスカーション 24 名（事務局を含む）



## ◆講演内容について

### アサリはなぜ減少したのか？

『アサリの漁獲量減少と海の栄養塩に関する研究事例』

（名城大学大学院総合学術研究科 特任教授 鈴木輝明氏）

近年のアサリの漁獲量の減少原因は、矢作川流域下水道の稼働により、リン酸が過剰に除去され、餌である植物プランクトンが不足したためと考えられる。三河湾では過去に貧酸素水塊が問題となり、窒素とリン酸の排出規制が始まったが、水の過剰な浄化によって、海の生物に影響を与えている可能性が示された。

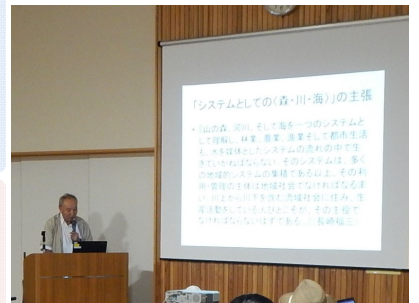


### シジミ、アサリを増やす森と里からの湧水

『農・林・水産部門技術士の継続研鑽から』

（伊勢・三河湾流域ネットワーク 共同代表世話人 井上祥一郎氏）

健全な森づくりは、ケイ酸が溶け込んだ湧水をはぐくむ。その結果、アサリにとって有益な餌料となるケイ藻が育つ。一方、フルボ酸鉄は植物プランクトン（ケイ藻など）の光合成に必須の物質であるが、水田（疑似湿地）からも供給される。森・里の恵みであるフルボ酸鉄・シリカについて、今後も研究を続けたいと考えている。



### 矢作川本川の水質と流域構造を知ろう！

『電気伝導率からみた矢作川本川の水質実態と流域構造の特徴』

（大同大学大学院 吉川慎平氏）

本調査は、流域の本川と支川の175箇所計測を行った。その結果、中流域では5～8mS/m、河口に近い西尾市においても10mS/mであり、平均的な河川水の値11mS/mと比べて低いことがわかった。要因として、流域の地質が花崗岩である、流域下水道の整備、土地利用の影響が及んでいないものと考えられる。



### 矢作川中流域の水質を知ろう！

『矢作川中流域の水質 水質の長期変動と他河川との比較』

（豊田市矢作川研究所 研究員 白金晶子氏の研究成果 事務局報告）

矢作川中流域において、経年的な調査を行った結果、以下の結果を得た。  
(1) 栄養塩類は減少傾向を示した。(2) 矢作川上流から下流に向け、栄養塩類は増加していた。(3) 流量が少ない時、植物プランクトンはダム湖で増加し、下流に向けて増加していた。(4) 明治用水頭首工周辺で取水により、下流の流量が減少、栄養塩、懸濁物質が増加し、巴川の合流で水が入れ替わっていた。



### 森林が変化すると水質はどう変化する？

『植生遷移に伴う水質の変化 一東大演習林における事例一』

（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 蔵治光一郎氏）

森林からの水質は、ほとんどの項目で良好であるが、色度だけが上限に達していた。これは、色素の原因物質フミン酸やフルボ酸などの有機酸が、保持できる限界を超えて流れ出しているものと推察される。これは、森林の富栄養化の兆しを示すものであり、未来において、山からの水が必ずしも良好な水質とは言えない可能性を示唆するものであった。

## ◆話し合いでの主な意見 (・意見 ▶回答)

### ◀アサリの漁獲量減少と海の栄養塩に関する研究事例に対する質疑応答▶

- ・ いくつか考えられる栄養塩類のうち、リンだけを対象としているのはなぜか。(蔵治)
  - ▶ 調査の結果、特に夏場においてリンが制限因子になっていること。また、矢作川浄化センターの排出規制が、窒素とリンを比べると、リンの方が圧倒的に制御しやすいためである。(鈴木)
- ・ 貧酸素塊の抑制と餌場の確保の両面から、今後どのようにリン酸を取り扱うべきか教えてほしい。(今村)
  - ▶ リン酸の削減は、確かに貧酸素塊の抑制につながる。ただし、それに伴ってイワシやアサリ等の魚介類が減少すると、それ自体は貧酸素塊を拡大する要因になってしまう。だから、生物資源を維持できる許容量を確保したうえで、排出規制を考える必要がある。(鈴木)

### ◀農・林・水産部門技術士の継続研鑽からに対する質疑▶

- ・ ケイ素というのは無機物質で、岩盤の鉱物から流れ出す物質であり、流域がはげ山であった時代には大量のケイ素が流出したと考えられる。流出量の大小は、森林管理の良し悪しで決まるものではないと考えられる。(蔵治)
- ・ 陸域由来のケイ酸態ケイ素は、三河湾の海中にも結構含まれるため、それが生物種の減少要因とはならない。(鈴木)

### ◀電気伝導率からみた矢作川本川の水質実態と流域構造の特徴に対する質疑応答▶

- ・ 電気伝導率を測定する目的、その結果が何に活用できるのか。(洲崎)
  - ▶ 矢作川の電気伝導率は低いといわれてきたが、事態はどうなのかを確認したかった。また、活用については生物学的な関係機関に活用していただきたいと考えている。(吉川)
- ・ 電気伝導率の値には、主にどんな物質が関わっているのか。また、土地利用とか地質による影響を確認したか。(清水)
  - ▶ 物質については分析をしていないためわからないが、河川水を採取しているので、今後調べたい。また、土地利用と地質は関わりが深いものと考えている。(吉川)

### ◀矢作川中流域の水質 水質の長期変動と他河川との比較に対する質疑応答▶

- ・ ケイ素はダムで消費されていると考えられるが、なぜ河川水の分析項目にケイ素が含まれていないのか。(山本)
  - ▶ 矢作川研究所としては、水質においてケイ素はそれほど重要ではないと考えている。(洲崎)

### ◀植生遷移に伴う水質の変化 一東大演習林における事例—に対する質疑応答▶

- ・ 昨今、森林土壌が注目されているが、森林整備の中でフルボ酸、フミン酸の役割はどう評価されるのか。(今村)
  - ▶ それらが増加することは、土壌が形成されつつあることを意味している。水質の面では色度が上昇することは好ましくないが、それは人からみた評価であり、生態系としては望ましいことだと考えられる。(蔵治)
- ・ 植生遷移が水質に及ぼす影響を説明いただいたが、動物への影響は調査されているのか。(野田)
  - ▶ 動物では脊椎動物、鳥類、昆虫の3項目で調査が行われてきた。脊椎動物では、木の実の生産量と個体数の関係、鳥類では繁殖時期についてモニタリングを行っている。(蔵治)

## ◆総評

- ・ 人間は生活の便利さと引き換えに自然を壊してきた。生き物に目を向けることで、自然環境を変えられると思う。(石川)
- ・ 川部会では、これまで流量の確保、土砂移動、川の形状などを優先し、水質について議論を重ねてこなかった。今日の合同部会で、水質の重要性について再認識した。今後は、川部会でも取り上げたいと考えている。(内田)
- ・ 一言で「水」といっても、山川海それぞれの見方ですいぶん異なる。何かを立てれば、何かが犠牲になることも今日の議論でよくわかった。(鷺見)
- ・ 今日の報告には、流域下水道のデータがなかった。排出の規制量がわかれば、電気伝導率、中流域の水質の話、アサリの減少と海の栄養塩類の話につながった気がする。また、雨が降った時の栄養塩類の排出については、岡崎市でデータを取っている。どこかの機会で報告できたらと考えている。(蜂須賀)
- ・ 今日のような議論ができれば、水掛け論にならなくて済む。とても有意義な時間を過ごすことができた。(洲崎)

## ◆エクスカージョン

### ① 乙川

#### ◀岡崎市のかわまちづくり▶

岡崎市乙川リバーフロント推進課の香村課長、浅井副課長より、QURUWA戦略(乙川と市街地の発展をめざした公民連携プロジェクト)をご紹介いただいた。



### ② 伊賀川

#### ◀愛知県多自然川づくり▶

愛知県河川課の川瀬主任主査より、平成20年8月豪雨を教訓とした多自然川づくりについて、実績と効果(特に河川構造と生物相への影響)をご紹介いただいた。



### ◆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 神本、係長 服部  
TEL 0532(48)8107/FAX 0532(48)8100 指導員 宇野

\*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。

