

# 矢作川流域圏懇談会通信

R4 海部会編 vol. 2



発行日：令和4年9月

編集・発行：矢作川流域圏懇談会 事務局

## ◆第3回公開講座を開催しました！

海部会で協議してきた海の栄養塩不足をテーマに、第3回公開講座を実施しました。講座は、名古屋市にスタジオ会場を設置し、Zoomウェビナーによるリモート方式で開催しました。

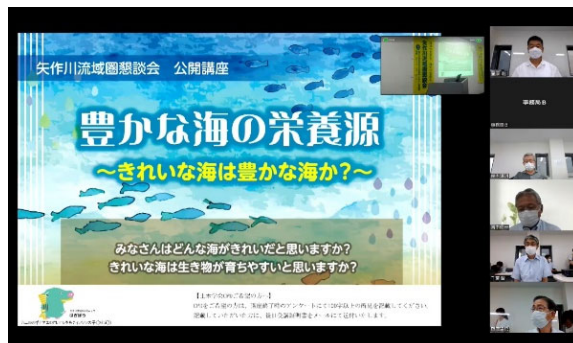
◆日時：2022年8月20日（土）15:00～17:10

◆テーマ：豊かな海の栄養源 ～きれいな海は豊かな海か？～

◆講師：藤原建紀氏（京都大学名誉教授）

◆参加者：140名（Zoom参加者127名・会場参加者13名）

◆参加地域：22都道府県（北海道・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・新潟県・富山県・石川県・福井県・長野県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県・京都府・奈良県・大阪府・兵庫県・広島県・香川県・福岡県）



## ◆公開講座の準備と進行

### 1 事前打合せとスタジオ会場の設置

公開講座当日の13時より、スタジオでのPC配置、会場の設営を行い、13時30分から、講師・司会・ディスカッション登壇者・事務局・事務局補佐が参加し、事前打合せを行いました。事前打合せでは、講座進行の確認、通信状態のチェック等を行いました。ました。

### 2 公開講座の実施

京都大学名誉教授 藤原建紀氏を講師とし、以下の構成で公開講座を実施しました。

#### ■ 15:00～15:08 第1部 開会挨拶／趣旨説明

開会挨拶：青木伸一氏（矢作川流域圏懇談会 海部会会長）

趣旨説明：鈴木輝明氏（矢作川流域圏懇談会 海部会副座長）

#### ■ 15:08～16:10 第2部 基調講演 藤原建紀氏（京都大学名誉教授）

【テーマ】潮干狩りができる「きれいで豊かな海」の再生に向けて

【講演内容】

窒素・リンなど海の栄養塩不足に伴うアサリやノリへの影響について、瀬戸内海や大阪湾、浜名湖における現状について説明していただきました。また、瀬戸内海における取組をベースに、今後の対応や伊勢湾・三河湾で実施するべき対策等について提案をいただきました。

#### ■ 16:10～17:05 第3部 パネルディスカッション 司会進行：青木伸一氏

海の栄養塩の現状と今後の対策や取組等について、3名の登壇者による話題提供と講師・登壇者によるディスカッション、参加者からの質問への回答を行いました。

【登壇者】藤原建紀氏・蒲原聡氏（愛知県水産試験場）・千葉賢氏（四日市大学）・鈴木輝明氏

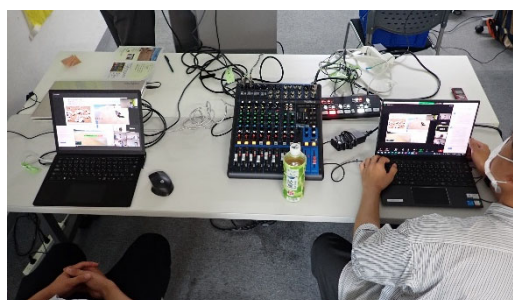
【話題提供】

- ・ 蒲原聡氏：栄養塩に関する三河湾の現状に対して、愛知県の取り組みについて説明をいただきました。
- ・ 千葉賢氏：伊勢湾の貧酸素水塊の現状と魚類、動物・植物プランクトン等への影響について説明をいただきました。
- ・ 鈴木輝明氏：干潟・浅場の重要性を踏まえ、三河湾・伊勢湾においてとるべき対策について提案をいただきました。

#### ■ 17:05～17:10 第4部 閉会挨拶 山路哲氏（国土交通省豊橋河川事務所）

公開講座の様子は、Youtubeで公開しています。

【URL】<https://youtu.be/OjOL3ZyElx8>



## ◆ディスカッションでの主な意見

(・意見 ▶回答)

### ◆栄養塩の現状について

- ・内湾から外海側に切り替わる窒素・リンのスイッチとなる濃度があり、2015年から浜名湖南部はアサリの生育が困難なレベルになっている。(藤原)
- ▶ 三河湾・伊勢湾では、干潟・浅場を造成しても生物が十分増えられない栄養塩環境になっている。外洋型の生態系の方にスイッチが入ってしまっている。(鈴木)
- ▶ 内海と外海のスイッチがあって、内海で BlueSea をめざしてしまうと生物がいなくなる。(藤原)
- ・矢作川の全リンの低下が下げ止まっていない。大阪湾や瀬戸内海、浜名湖では下げ止まりに入っている。(藤原)
- ▶ TP の下げ止まりが見られないということだが、知多湾と大阪湾で違いが生じた要因は何か？(チャット参加者)
- ▶ 下げ止まっていないという解析結果に驚いた。出水しても栄養塩濃度がそんなに上がらなくなっているように思う。なぜ止まらないのか要因はよくわからない。(藤原)
- ・ここまでデータがわかっているのに、なぜこのような状況になっているのか。対策しているが効果が出ていないのか？ 水質改善を優先した何か他の理由があるのか？(チャット参加者)
- ▶ 窒素・リンというのは目に見えない。ノリの場合は、海藻が育たない状況から窒素不足がわかるが、他の生物が減っていく状況はわからないので、コンセンサスを得るレベルにいかなかったということもある。(藤原)
- ・窒素・リンの供給源として、農地(水田・田畑)などは関係しないのか？(チャット参加者)
- ▶ 農地は窒素・リンの供給源にはなっている。単位面積当たりの施肥量が減ってきているので、供給量は減ってきていると思う。窒素は農業での使用量が減るとそのまま濃度が下がることになる。(藤原)
- ・伊勢湾・三河湾は貧栄養レベルになっている。貧酸素も解消しておらず、むしろ貧酸素が拡大している。(藤原)
- ▶ 貧酸素の解消には、アマモなど植物が増えないといけないのか？(チャット参加者)
- ▶ 伊勢湾の場合、貧酸素の変動は海水の滞留時間など物理的違いのほうが貧酸素の動向に関係している。貧酸素を減らす方策として、窒素・リンをさらに減らすというのはあまり効果がなく、やっても副作用ばかり出る。(藤原)
- ▶ 流入負荷を削減すれば貧酸素化は解消するだろうという見込みがあったが、貧酸素化はそのまま、生態系の構成要素が大きく減少している。(鈴木)
- ・2016年の伊勢湾でマクロベントスの個体数が減った。貧酸素水塊が影響を与えている可能性がある。(千葉)
- ▶ 底生動物や付着藻類の調査はなかなか難しい。ベントスを調べる時は、底質も調べることが重要と思う。(藤原)
- ▶ 底質データについて調べてみる。2016年にマクロベントスが激減し、その後増えていないのは、夏に絶滅に近いくらいに減ってしまい、十分に回復できなかったのではないかなと思う。伊勢湾でなぜ豊かな海になっていかなかったかということ、貧酸素水塊を含めて検討・研究していくことが必要と思う。(千葉)

### ◆今後の栄養塩管理について

- ・2021年6月に瀬戸内海環境保全措置法が改正された。「栄養塩類の排出規制一辺倒から、きめ細やかな管理への転換」という方針が示された。新しい目で見て、今の状況を観察して対応を考えていきたいと思う。(藤原)
- ▶ 今の伊勢湾・三河湾の窒素・リンの類型指定の見直しをやるべき。主要漁場については、Ⅲ類型に変更するという検討に入るべきと思う。(鈴木)
- ・干潟・浅場で育つ生物に対して必要な栄養塩を供給し、生物生産力を高めることが大切と思う。今ある干潟という資源をいかに活かすかというのが課題かと思う。(蒲原)
- ▶ 三河湾・伊勢湾で大切なことは、干潟・浅場など場の修復と考えている。1970~1980年代にかなりの部分が消失している。それが貧酸素化の解消を阻害している可能性がある。干潟・浅場を造成して、漁獲の増大が見込まれた時代の栄養塩環境をまずはめざすべきと思う。(鈴木)
- ・1950~60年代の窒素・リンの陸域負荷量は、現在より少なかったことをデータが示している。(千葉)
- ▶ 1950年代あたりは、栄養塩がそう高くなくてもよい環境だったが、1950年代の地形に戻るわけにはいけないので、新しい管理方法を考えていかなければいけない。栄養塩と場の回復の両輪でいくべきかと思う。(青木)
- ・今後、栄養塩管理はどのようにすればよいのか？ 下水道施設として、脱窒素・脱リンを進めていくやり方でよいのか、やり方を変えていくのか？(チャット参加者)
- ▶ 海域にどれくらいの濃度が必要なのかをみながら、引き続き管理運転をやっていく。貧酸素水塊の状況も把握し、海域への影響、生物の状況をみながら進めていく必要がある。(蒲原)
- ▶ 管理運転においてN・Pを増やしたり、海域の状況をモニタリングしながら進めていくべきと思う。(千葉)
- ・当面は管理運転をやることしか有効な対策はないと思う。流域下水道の負荷管理を早急の実施する。中長期的には、中山間地の農業や林業、畜産業などの振興を考えていくなど。(鈴木)

### ◆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 山路、建設専門官 宮本、技官 松田  
TEL 0532(48)8107

\*矢作川に関する情報は、国土交通省豊橋河川事務所調査課(cbr-toyo-chousa1@mlit.go.jp)までお送りください。



# 豊かな海の栄養源

～きれいな海は豊かな海か？～

みなさんはどんな海がきれいだと思いますか？  
きれいな海は生き物が育ちやすいと思いますか？

田畑で農作物が豊かに育つには、窒素やリン肥料が必要なように、  
海においても多くの生き物が豊かに育つには、窒素やリンなどの栄養分が必要です。

ところが近年、海の栄養分がだんだん減っています。

このため、アサリやハマグリが育たなくなり、皆さんが大好きな潮干狩りができない海岸が  
日本の各地で多くなっています。今回は法改正を行った瀬戸内海の実施計画をご紹介します。

果たして、きれいな海は豊かな海なのでしょうか？

本講座では、京都大学名誉教授の藤原氏を講師にお招きし、瀬戸内海の実施計画について  
お話しいただきます。この機会に是非、海の栄養不足について考えてみてください。

講 師 藤原 建紀 氏

京都大学名誉教授

令和4年 8月20日(土) 15:00～17:00

開催方法

ZOOMによるオンライン開催 定員500名  
土木学会CPD認定プログラム

参加  
無料

申込  
方法

①氏名 ②メールアドレス ③お住まいの市区町村を必ず明記のうえお申込みください。

お申込みいただいた方に講座で使用する Zoom の URL をお知らせします。

申込期限：8月18日(水) 17:00 まで

専用フォーム二次元コード



専用フォームURL [https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN\\_sDNEe1h6TFSXMWEQrChUsw](https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_sDNEe1h6TFSXMWEQrChUsw)

## ■講師プロフィール

藤原 建紀 氏 京都大学名誉教授

岡山市出身。西大寺中3年の時、神戸市に移った。

大阪大理学部を経て同大学院修了。通産省工業技術院（現・国立研究開発法人産業技術総合研究所）に入り、呉市にあった中国工業技術試験所で、瀬戸内海の水の流れ、工場排水の広がり方などの研究に携わった。

1992年、京都大農学部助教授に転身。2003年から教授、13年から名誉教授。

大津市在住。



## ■プログラム

15:00～15:05 第一部 開会挨拶

15:05～15:15 趣旨説明

15:15～16:15 第二部 基調講演 講師：藤原建紀氏

ー潮干狩りのできる「きれいで豊かな海」の再生に向けてー

16:15～16:55 第三部 パネルディスカッション

16:55～17:00 第四部 閉会挨拶

## ※CPD について

本公開講座はCPD(土木学会)にご登録いただくことが可能です。CPDをご希望の方は、講座終了時のアンケートにて100字以上の所見(学びや気づき)を記載してください。記載していただいた方に、後日受講証明書を送付いたします。なお、講座終了後1週間以内にアンケートの回答が無い場合は、受講証明書は発行いたし兼ねますのでご注意ください。また、土木学会以外の団体に提出する場合の方法等は提出先団体に事前にご確認ください。他団体が運営するCPD制度に関する内容については回答いたし兼ねます。

## 矢作川流域圏懇談会とは？

矢作川流域圏懇談会は、山部会・川部会・海部会・市民部会で構成され、河川管理者だけでは解決できない課題に対して、流域一体となって取り組み、互いに連携し、いい川づくりと調和のとれた流域圏全体の発展につなげるための組織です。“流域は一つ、運命共同体”という共通認識のもと、治水、利水、環境、総合土砂管理、維持管理などの課題に対し、民・学・官の連携・協働で取り組みを行っています。

## 「海部会」からのメッセージ

本公開講座は、「海部会」が主体となって企画することになりました。海の栄養不足がもたらす魚介類への影響について、流域の問題として皆さんで考えたいという思いからこの公開講座を開催することにしました。全国各地の流域でも同じような課題を抱えているのではないのでしょうか。是非、私たちと一緒に考えてみませんか？ 多くの皆さまのご参加をお待ちしております。



## 矢作川流域圏懇談会ホームページ



カメラをかざして QR コードを読み取ると、矢作川流域圏懇談会の HP にアクセスすることができます。読み取れない方は、以下の URL から、もしくは「矢作川流域圏懇談会」で検索をお願いいたします。

<http://www.cbr.mlit.go.jp/toyohashi/kaigi/yahagigawa/ryuiki-kondan/>



矢作川流域のゆるキャラ  
はぎぼう

はぎぼうは、カエルの手とアユの口、ヒレをもつイノシシの子（うりぼう）。

矢作川流域にすむ陸生、両生、水生の生き物を組み合わせ、流域の自然の豊かさを表しています。背中の模様は「川」の字。ふだんはぼーっとしているけれど、矢作川のこととなると鼻息をフンフンさせながら熱く語る矢作川オタクです。