

## [6]水共生学Newsletter

<https://doi.org/10.15017/7406333>

---

出版情報：水共生学Newsletter. 6, pp.2-8, 2024-05. Office for Study of Sustainable Human-Aqua Environment, Faculty of Social and Cultural Studies, Kyushu University

バージョン：

権利関係：





## 特集カンボジア 合同巡検

～乾季のトンレサップ湖を中心に～

2024年3月17日  
～19日トンレサッ  
プ湖周辺を調査  
..... 4～5

令和3～7年度 文部科学省 科学研究費助成事業  
学術変革領域研究 (A)

「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による  
水共生学の創生」

### CONTENTS

巻頭言 .....	2
活動報告	
フィールド：北部九州（佐賀県武雄市） 武雄市でのため池間き取り調査について .....	3
フィールド：メコン川流域（トンレサップ湖） カンボジア合同巡検.....	4
カンボジア巡検の所感.....	4
研究者紹介 .....	6
中下 慎也	
令和6年度 公募研究班メンバー一覧.....	6
論文紹介 .....	7
成果発信 貞國利夫 シマクイナの生息調査を実施	
論文掲載 富永篤 共著論文「Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats」が Nature に掲載	
カンボジア調査写真ギャラリー .....	8



計画研究班 A01 矢野真一郎  
(九州大学 教授)

私は土木工学分野で水工学を専門とし、これまで沿岸域の水環境問題や河川の環境保全、ならびに気候変動による水・土砂災害への影響評価などを研究してきました。土木における水に関わる問題は、水災害の防災・減災、水資源開発、水力発電などであり、それぞれで堤防、ダムなどの構造物を建設する事業により自然環境へ悪影響を与えてきた時代がありましたが、現在の公共事業では悪影響の緩和にとっても気を使っています。それは、地域住民の理解に対しても同様で、昭和の時代までに行われてきたような、お上に逆らうことなかれという態度とは、一般的には真逆になってきています。これは、昭和40年に本体着工し、同47年に竣工した、筑後川上流に位置する下笠（しもうけ）ダムの建設において、地権者と国の間で起こった紛争である、いわゆる「蜂の巣城紛争」が大きく影響したことは論を俟たないでしょう。反対運動をリードした山林地主の室原知幸氏が残した、「法にかない、理にかない、情にかなう、これが民主的なやり方だ」（松下竜一「砦に抛る」）という言葉に集約され、その後の公共事業のあり方が大きく変化したといえます。

令和元年の東日本台風や令和2年の球磨川の洪水などを受けて治水の考え方は、これまでの速く川から海へ水を流してしまうという考え方から、川へ負担をかけないようにできるだけ溜める努力を流域の全ての関係者が協力して行う「流域治水」へと転換しました。私が活動する土木学会でもその考えをベースとして、全ての関係者が流域をよりよい方向にマネジメントするための超学際的な学問を提案しています（図1）。ここでは、水マネジメントを行うにあたり、生態系や人間社会との調和を目指すことを主眼としており、水共生の理念とも通じるものがあると考えています。気候変動が気候危機と呼ばれるようになった現在、この調和の取り方が我々の将来を決めるといっても過言ではありません。次世代へ悔いを残さないためにも、もう一度、法・理・情にかない、バランスの取れた社会を早急に構築することが求められていると思います。



図1 土木学会が提案した構想のビジョン [未来の学術振興構想(2023年版) グランドビジョン⑬: 地球規模の環境危機にレジリエントな持続的社会的構築 No.109 レジリエントな未来を拓く超学際流域圏マネジメント学の創成より]

フィールド：北部九州（佐賀県武雄市）

## 武雄市でのため池聞き取り調査について

山口 祐香（神戸大学 特命助教）

日本各地に分布するため池は、主に農業用水の確保を目的として造成された人工池である。のみならず、降水時の洪水調節機能や、生物多様性の保全、地域の伝承や行事との関連など、ため池は多面的な機能を有している。ただし、ため池はその多くが江戸時代以前に造られ、老朽化に加え、近年相次ぐ集中豪雨などの災害、土地利用の移り変わりや管理者不足などの波にさらされている。管理しないまま放ってしまえば、ため池そのものが土砂崩れや決壊などの大きな災害を引き起こす可能性もある。今一度、地域社会における水資源としてのため池の価値を検討することは、豊かな自然環境の保全や防災・減災、地域づくりの観点からも大きな意義があることは間違いない。

そこで、2024年2月末から3月中旬にかけ、北部九州フィールドの佐賀県武雄市において、ため池の利用や維持管理に関する自治会代表者へのヒアリング調査を実施した。事前に武雄市内50地区の区長に行ったアンケート調査を基に、35地区のヒアリング調査を集中的に行った。筆者は主に3月4～12日で実施された4回の調査に参加したため、その内容を中心に以下で報告する。



▲ 公民館でのヒアリングの様子

まず調査では、ため池の維持管理の状況や実際の担い手について、またため池の現状（水の利用者、構造、老朽化度合い、水質、水草や渡り鳥などの有無、周辺森林の状況など）について詳細に聞き込んでいった。あわせて、事前に Google Map 上で拾いきれなかったため池の分布や実際の区分けについて直接区長に確認してもらったことで、より正確なため池の分布図を作ることができた。

地区によってため池の維持管理をめぐる状況は様々であったが、概ね、区長をはじめとする地区役員や農業関係者が中心になって管理が行われていることが分かった。また、2019年8月と2021年8月に北部九州を襲った集中豪雨での甚大な被害を受け、武雄市は「流域治水の推進」をスローガンに、河川地域の関係者による治水対策を積極的に強化している。そのため、普段は農業用水として水をためている各地区のため池の多くも、市の要請を受け、出水期には水位を落とすことで防災に努めていることが分かった。

その一方で、やはり深刻な農業の担い手不足や高齢化の中で、十分な点検補修が行われていないため池もあり、これからの管理体制や災害を憂慮する声も多く聞かれた。また、急増したイノシシによって堤体が荒らされたため池も多い。その中で、3月12日に聞き取りを実施した地区では、定期的に地区住民全体の持ち回りでため池の清掃・草刈りを行ったり、役員で広大な区有林の見回りを行ったりするだけでなく、清掃後には住民で食事会を行うなど、地区の交流行事としてのため池の管理が行われていることが分かった。同地区は比較的小学生の数も増えており、新しく転入してきた住民もため池関連の行事に加わっているとのことで、非常に興味深い事例であった。

更に、調査では、直接ため池に関係する項目のみならず、ため池と地域住民の親しみ具合や、地域の食文化、祭事、伝承などとの関連についても質問を行った。残念ながら、今回調査したほとんどのため池はそうした文化的な場所としての認識や使われ方はされていなかったが、一部では、近所の人が樹木を植え花見場所になっていたり、釣りスポットとして市外の人が訪れたりするため池もあった。また、かつて食用鯉を放流していたことや、雨乞い祭事や水遊びの記憶など、ため池をめぐる過去の貴重な記憶もいくつか聞くことができ、水循環システムと人間の社会文化・歴史の相関を掘り下げる上で参考になった。

最後に、余談ながら実は筆者は武雄市の出身である。今回の調査では、故郷の何気ない日常にあったため池の存在意義や管理の体制について学んだ上、地域の産業の現状や、豪雨災害を経た市内の人口移動など、水を通して「地域」が見えてくる醍醐味を味わったように思う。また、今回多くの公民館を訪問したが、行った先で「大学の先生たちがため池のことなんか何故調べるのか」という問いかけを何度も受けた。私と同じく地域住民にとって「日常」であるため池だが、聞き取りを介して、ため池に関する様々な情報が共有されたり、区長たち自身の様々な記憶が喚起されたりする瞬間に立ち会うことが出来た。ため池をめぐる現状は、武雄市に限らず日本全国で厳しい課題が多いが、こうした外部の研究者との関わりを通して、地域住民によるため池への見直しや協働が進むことは、持続可能な水共生のあり方を構築していくためにも重要なプロセスであることを改めて感じる事が出来た。



▲ 区長宅を訪問してのヒアリング

フィールド：メコン川流域（トンレサップ湖）

## カンボジア合同巡検

水共生学プロジェクトでは、専門分野の異なる研究者が共同研究を実施するための工夫として、集中的に研究を実施する共同フィールドを設定している。その一つが、東南アジア有数の大河であるメコン川の流域である。メコン川は中国南西部の源流からタイやラオスなどの国々を流れて南シナ海に注ぐ国際河川であるが、その支流に東南アジア最大の湖であるトンレサップ湖が広がっている。カンボジア国内に位置するトンレサップ湖は、メコン川本流の水位変動の影響を受け、雨季と乾季で10m近く水位が変動する特異な湖である。水共生学では、この地域の水環境や住民の水と関わる暮らしなどに焦点を当て、2024年3月17-19日に巡検を行った。

トンレサップ湖を訪れる際の北側の玄関口となるのが、シムリアップ市である。シムリアップ市は、世界遺産のアンコール遺跡が立地するカンボジア有数の観光都市である。3月16日に水共生学のメンバーである7名と巡検の補助として大学院生1名の計8名が集い、3日間の巡検がスタートした。

今回の巡検では、特にトンレサップ湖で水上生活をしている人々に焦点をあて、3箇所の集落（メイチュレイ、チョンクニア、コンボンブルック）を訪問した。これらの集落は、居住者の国籍や湖岸の土地所有状況などが異なり、水上生活の多様性を垣間見ることができた。湖での漁業や養殖業、観光業の活動を視察し、湖の水位変動や漁獲量が人々の生活に大きな影響を及ぼしている様子がうかがえた。

湖畔に広がる広大な農地での農業実践や農業用水の利用状況を把握するため、湖周辺の農家も訪問した。湖畔の農村には水田が広がり、稲作が二期作で営まれ、農地内に複数のため池が分布していた。乾季の農業用水は、アンコール遺跡の近くに掘削された巨大な人工池である西バライから用水路で流しているという。雨季には湖の水位が上昇して水没する農地が多く、水位変動に合わせた稲作が行われていた。

シムリアップ郊外の農村では、各農家の敷地内で砂糖



▲ マーケットでの調査

ヤシの木が栽培されていた。そのうちの戸を訪れ、パームシュガーの加工方法などを伺った。その農家では、高齢の男性が毎日木に登り、砂糖の原料となるヤシの樹液を採集しているが、後継がないのが悩みだという。また、別の農村では、日本人のグループが携わり、地域の振興を住民と



▲ 水上集落の様子

もに進めていた。そこでは、バナナの繊維を使った紙（バナナペーパー）の販売や食用ココロギの養殖などを行っていた。村の近くにはゴミ集積場があり、そこから拾った物で生計を立てる人々を視察した。さらに、シムリアップ市街地の市場を訪れた。肉や魚、野菜などのほか、食用昆虫であるゲンゴロウやココロギなども所狭しと並べられ、地域内で流通している食材や資源を把握するにはうってつけの場所である。昆虫研究者は雑多に計り売りされていた昆虫を種ごとに並べて希少な種を探して購入するなど、分野の異なる研究者がそれぞれの視点で物事を観察していたのが興味深かった。

（藤岡 悠一郎）

## カンボジア巡検の所感

古本 雅人（京都大学 農学研究科・院）

私が初めてカンボジアを訪れたのは、大学1年次（2019年）の8月であった。その際、東南アジア最大の淡水湖であるトンレサップ湖を見て、湖の広さと湖畔に建てられた住居の高さに驚いたことをよく覚えている。今回は、2024年3月に行われたトンレサップ湖周辺の巡検に参加させていただいた。ここでは、特に印象に残ったことや興味を持ったことについて報告する。

まず印象的だったことは湖の水位の変化である。初めて訪れた8月は雨季、今回の巡検は乾季である。季節で水



▲ トンレサップ湖周辺の水田

位が変わることは知っていたが、その変化が想像を上回っており、8月には小型のボートで入った浸水林も3月には陸になっていた（写真1）。水上集落では、住居を湖の沖合から湖岸側へ移すことで水位変化に対応していることにも驚かされた。それらの集落では水上で全ての生活が完結できるようになっており、教会や小学校、スーパーマーケットなども水上に設けられ、ボートでアクセスできることが特徴である。

現地私が興味を持ったのは、湖の水質であった。トンレサップ湖周辺の住民は、飲用以外の生活用水を湖から汲み、生活排水や糞尿、ゴミとともにそのまま湖に流している。人口の増加に伴ってその量は増え、さらに観光船や漁船の燃料、周辺の開発によって増えた工場からの排水も、直接湖に流れ込んでいる。加えて、乾季に行う農業で用いられた農薬や化学肥料が、雨季に農地が水没することで溶け出し、人体や生態系へ影響を与えることが危惧された。現地の通訳によると、近年湖の魚の量が減っているそうだが、その原因を尋ねたところ乱獲を挙げるのみで、水質の悪化については言及がなかった。健康被害についても尋ねてみたが、湖の水を利用することによる健康被害は特にないという回答だった。水質汚染が漁業資源に与える影響や、汚染された湖水を利用することによる健康への影響、それらが世帯の貧困の一因になっていないかなどが懸念された。住民の生活スタイルは慣習的なものであり、変えることは容易ではないだろうが、ゴミの捨て方、排水の処理方法などについて湖の汚染を抑制する工夫が必要であると考えた。

漁業においては、各世帯で漁ができる区域が決められており、産卵期には禁漁区も設定されていた。漁業資源を回復させるために効果的であると思われるが、電気ショック漁法による乱獲や禁漁区での漁業は依然として行われているようである。ルールに反した漁を行えば、懲役、罰金などの刑に処せられるとのことだったが、魚が減っている現在、希少化した魚を巡って競争が激化している可能性もある。港の近くでは、漁業者が獲った魚を卸売業者に売っている様子を見ることができた（写真2）。卸値が業者ごとに違うため、携帯電話で漁師仲間に売値を聞いたり、水上ですれ違う売った後の人に尋ねたりして、どの卸売業者に売るかを決めることもあるそうだ。

今回の巡検では、トンレサップ湖畔の3つの集落を訪問したが、それぞれ構成する民族に違いがあった。チョンクニアにはベトナム人が多いものの、ベトナム人とクメール人が混住しているが、メイチュレイとコンポンブルックには

クメール人のみで、ベトナム人は1人もいないそうだ。コンポンブルックでは7年前にベトナム人が移住を希望してきたが、住民が認めなかったという。集落の歴史的経緯やコミュニティの紐帯の強さの違いにも興味をもった。

さらに、ゴミ山も印象に残っている景色の1つである。カンボジアではゴミの焼却施設がなく、街で出たゴミが1箇所に集められるゴミ山と呼ばれる場所がある（写真3）。このゴミ山からリサイクルできるものを探し、それらを業者に売って収入を得ている人がいることに驚かされた。業者は買い入れた資源をタイやベトナムで販売するという。ゴミ山で1ヶ月働くと、農家の平均月収の2倍程を稼ぐことができるそうだが、ゴミの中には医療廃棄物もあるため、病気や怪我のリスクがある。それでも、大人から子どもまで、ゴミ山で資源を探して生計を立てている人がいた。悪臭や衛生上の問題、有害物質による人体や生態系への影響等が心配ではあるが、それを分かった上でゴミ山で働くしかない人がいることは事実である。この現状を踏まえて、ゴミ山の近くに位置する集落では、バナナペーパー作りやココロギの養殖、胡椒の栽培など、職業の選択肢を増やすために活動をしている団体があった。

メコン川流域で急速に進む開発により、今後、トンレサップ湖への影響が増大することが考えられる。既に問題となっている水質汚染、漁業資源や浸水林の減少、生物多様性への影響などを考慮しつつ、どのような水の利用法、管理制度が適しているのかを分析し、持続的な水利用のあり方を探っていくことが必要であろう。その際、可能な限り、湖と共に生きる人々の意向を尊重し、守るべきことと変えていくべきことを考えることが重要である。



▲ 写真2



▲ 写真1



▲ 写真3

## 研究者紹介

中下 慎也

(呉工業高等専門学校 准教授)



計画研究班 A01 の中下慎也（なかしたしんや）です。広島県呉市の目の前に海がある場所で生まれ育ち、その影響もあってか進学した広島大学では工学部の海岸工学研究室に所属し、沿岸環境に関する研究を行いました。2011年に同研究室にて、干潟の表層から地下

数 m の地下水流れの存在と干潟の水質・底質・生物生息環境の関係について研究し、「河川感潮域における干潟環境の形成機構と改善手法」というテーマで学位を取得しました。その後は底泥（ヘドロ）の底質改善を目的とした含有有機物の特定、巻き上がり量の測定、保水性の低減などの研究を進めています。また、ヘドロの堆積は栄養塩の溶出、貧酸素化による生物生息環境の悪化など沿岸域における様々な環境問題と密接に関わっていることから、沿岸域における環境悪化や環境改善手法について研究しています。

広島湾を含む瀬戸内海では、1950年以降の高度経済成長期に伴う人間活動の活発化により、沿岸域が極端に富栄養化し、その環境に適応してアサリやカキ等の漁獲量が1980年代にピークを迎えました。しかし、1979年以降、流域からの栄養塩や有機物の流出量規制が始まったことにより、沿岸域の栄養塩濃度が低下し（貧栄養化）、現在ではノリの色落ちや漁獲量減少などの問題が深刻化しています。また、地球温暖化の影響により、広島湾では50年前と比較して夏場の海水温度が1℃上昇しており、広島湾の養殖マガキは産卵回数の増加により斃死率

が増加する等の影響が現れています。2015年にはこれまでの流入負荷削減から藻場や干潟の保全・造成や栄養塩類を管理することで「豊かな海」を目指すことになりました。

水共生学の視点で考えると、人間圏として瀬戸内海はこの50～100年間で人間活動の活発化や流入負荷削減等の大きな変化があり、その結果生物圏である水質や底質、生態系も変化しています。また、近年の地球温暖化（地球圏）によっても生物圏への影響があると考えられます。1970年頃から様々な組織が多大な費用・労力を使って水質や底質、生物生息量などを継続的に計測していますが、それらのデータは上手に活用されているとはいえません。私は水共生学の中で広島湾を対象にして長期的なデータを集約し、人間圏・生物圏・地球圏の変動がそれぞれに及ぼす影響を検討したいと考えています。



▲ 現地調査でヘドロにはまる

## 令和6年度 公募研究班メンバー一覧

## 岡崎 淳史 (千葉大学 准教授)

24H00920 超高時間分解能気象場復元：歴史気候学から歴史気象学へ

## 熊澤 輝一 (大阪経済大学 教授)

24H00934 沖縄諸島における市民による公共水場のデジタルアーカイブの構築プロセスと効果検証

## 笹井 義一 (海洋研究開発機構 主任研究員)

24H00935 古記録・日記による近世時代の漁獲と気候・人との関わり

## 伊藤 千尋 (九州大学 准教授)

24H00929 南部アフリカ・カリバ湖におけるローカルな水資源利用と在来知の動態

## 谷口 智之 (九州大学 助教)

24H00928 農業農村地域における農業外事業者による水環境保全活動の実態とその継続に向けた方策

## 凧 幸世 (東京女子医科大学 助教)

24H00933 アフリカ辺境地域における水系感染症の防除に向けた住民主導モデルの構築

## 武井 弘一 (金沢大学 教授)

24H00930 水資源の活用と水災害を巡る歴史実証分析

## 大野 智彦 (金沢大学 教授)

24H00924 長期化・複雑化した水をめぐるとの対立の政策過程分析

## 兵藤 不二夫 (岡山大学 准教授)

24H00926 昆虫の同位体とDNA情報から探る流域環境

## 北野 忠 (東海大学 教授)

24H00932 南西諸島における絶滅危惧水生昆虫の野生復帰とその環境条件に関する研究

## 中村 晋一郎 (名古屋大学 准教授)

24H00925 「河川消失」をめぐるとの人間-水循環システム相互作用メカニズムの国際比較

## 論文紹介

## 成果発信

2023年8月9日～15日にかけて、貞國利夫（釧路市立博物館）が中心となり、共同フィールドである釧路湿原にて鳥類調査を行いました。2022年の調査に続き、シマクイナを始めとする鳥類を確認しており、流域圏生態系の把握にむけた成果と言えます。

## 報告：シマクイナの生息調査について

鳥類の中で特にクイナの仲間は調べるのが難しく、生態に未解明な部分が多い種類です。調査が難しい理由は、ヨシやスゲが繁茂する湿原の中を歩行し、主な活動時間帯が夜間であるため、目視が困難なことです。また、湿原は一歩間違えれば底なし沼にはまってしまう場所であることも、調査が進んでいない理由の一つでしょう。

今回の調査対象種の一つであるシマクイナは、これまで日本では冬鳥（冬を越すために渡ってくる）と考えられていましたが、近年国内で繁殖していることが分かりました。調査が比較的しやすい鳥類において、冬鳥から繁殖鳥へ認識が置き換わることは、鳥類学において大きな発見の一つです。

シマクイナは、極東ロシア・アジアのごく狭い範囲に生息し、日本では北海道から沖縄まで記録がありますが、繁殖地は北海道のみで、特に太平洋側や道東エリアに多数生息しており、その中でも釧路湿原は一大生息地です。

当館では、研究者と協力しながら釧路湿原を含めた道内の新規生息地を開拓し、生態解明に取り組んでいます。シマクイナは基礎生態が特に乏しいため、婚姻形態や育雛期間、雌雄の鳴き声、渡り経路などの調査が必要です。クイナ類の中でも生息地の選好性が狭く、生息数も少ないと考えられるため、IUCN レッドリストでは危急種

## 論文掲載

2023年10月、富永篤（琉球大学 教授）の共著論文が『Nature』に掲載されました。繁殖と成長を水環境に依存する両生類の減少は、水共生学が取り組むべき課題を示唆する内容と言えます。

Luedtke, J. A., Chanson, J., Neam, K., Hobin, L., Maciel, A. O., Catenazzi, A., Borzée, A., Hamidy, A., Aowphol, A., Jean, A., Sosa-Bartuano, A., Fong, G. A., de Silva, A., Fouquet, A., Angulo, A., Kidov, A. A., Muñoz Saravia, A., Diesmos, A. C., Tominaga, A., ... Stuart, S. N. (2023). Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats. *Nature*, 622, 308–314. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06578-4>

## 論文紹介

国際自然保護連合（IUCN）のレッドリスト掲載種の評価を分析した結果、両生類の継続的な減少傾向が続いていることを示す論文が、Nature 誌に掲載されました。この研究では、レッドリスト掲載種の第1回調査から第2回調査の間のランクの変化程度などをもとに Red List Index (RLI) という指標を計算して評価、分類群間の比較をしています。世界的にみると、両生類の継続的な減少が続いており、脊椎動物の中で最も絶滅危惧種の割合が多い（約4割）ことが示されました。2004年までは感染症などの病気が主たる減少要因だったのに対し、その後の約20年では、気候変動による影響が最も大きく、次いで生息地の破壊が主たる減少の要因になっていたことも明らかにされました。一方、日本では、生息地の破壊が減少の主たる要因のようです。

（富永篤）

（VU）、環境省では絶滅危惧 I B（EN）に指定されています。シマクイナを含めたクイナ類の存在を多くの方々へ伝えられるよう、今後も調査を進めてまいります。

（貞國利夫）



▲ カヌーで湿原河川を遊行し、シマクイナの生息地を探す



▲ 釧路湿原の調査にて確認できたシマクイナ（撮影：石毛千栄子）



図1. 沖縄島北部（やんばる）だけに分布する沖縄県指定天然記念物で国内希少野生動物種のオキナワイシカワガエル



図2. 国内希少野生動物種のアバサンショウウオ

# カンボジア調査写真ギャラリー

トンレサップ湖畔の様子



トンレサップ湖畔の建物



撮影：藤岡 悠一郎、渡部 哲史



雨季の水位



▲ シェムリアップ周辺の衛星写真

NOSTRA, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, FAO, MET/NASA, USGS, Source: Airbus, USGS, NGA, NASA, CGIAR/NLS, OS, NMA, Geodatasbyretsen, GSA, GSI and the GIS User Community, Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ヤシの樹液採集



バナナペーパー作業風景



## 今後のスケジュール

- 8/7 (水) 第13回 総括班会議
- 9/20 (金) - 24 (火) カンボジア合同巡検 (2回目)
- 10/5 (土) 出版に向けたシンポジウム (東京)
- 10月末 石垣島ワークショップ
- 11/25 (月) 国際シンポジウム (バンコク)
- 12月末 武雄市ワークショップ

## 編集後記

水共生学 Newsletter6号をお届けします。寄せられた原稿に現れる共通した言葉—今回は「流域治水」です。水を海までゆっくり流して、生き物と人がその恩恵を受けられる。水共生の治水といえるのかもしれませんが。今回の Newsletter に寄稿して下さった皆様、加筆修正や写真のご提供に快く応じていただき、ありがとうございました。素敵な写真が多く、編集でずいぶん悩みました。それでは、次号もお楽しみに。

表紙：西バライから続く用水路と分水池  
 撮影者：藤岡 悠一郎

