



# NEWS LETTER

発行:水資源・環境学会

NEWS LETTER No.68

2015年5月8日

## 2015年度 水資源・環境学会 第32回研究大会のご案内

### 大会テーマ：「水環境と生物多様性保全」

### 【研究大会開催日】2015年6月6日(土)

### 【大会会場】立命館大学大阪いばらきキャンパス

地球に住む生物は、発生後、分化と進化を繰り返し、多様化してきました。しかし、近年、人間の諸活動が広がり、その勢いは衰えるどころか、ますます大きく速くなり、生物の生息環境が消滅しつつあり、また多くの生物が絶滅しています。このため生物多様性を守ることが急務となり、世界各国で有効な保全方策が研究され、フィールドで調査されています。こうした動きを背景に、日本でも環境省による一連の生物多様性国家戦略の策定・改定をもとに2008年に生物多様性基本法が制定され、この法に沿って都道府県も生物多様性地域戦略を策定しています。

一方、かつてない異常降雨、森林伐採や土地開発が遠因となって、自然界における水循環が不安定、非定常になりつつあります。この傾向が続くことになれば、自然界における水環境へ影響が及び、水により支えられている生物多様性の維持が困難になります。さらに、生態系サービスの劣化へとつながり、流域の生存基盤を揺るがすことが懸念されます。

今回の研究大会では、上述した水環境や生物多様性の危機的状況を克服できるのか分からない不安を抱え、未来を予測しえない状況下にあって、水環境や生物界に押し寄せる重圧を憂えるだけでなく、これまでの知見に基づいて、現在を確かめ、水環境と生物多様性保全の相互補完関係を論じたい、と考えています。

今回の研究大会は、会員や一般の方がたの多数の参加により、テーマ「水環境と生物多様性保全」について、リアリティの高い豊かな議論ができる、企画としました。万障お繰り合わせのうえ、参加していただくよう、ここにご案内します。

### 目次

2015年度 第32回研究大会のご案内	1
2015年度 研究大会プログラム	2
2015年度 研究大会発表要旨	3
2015年度 夏季現地研究会ご案内	4
2014年度 冬季研究会報告	5
学会誌最新号の案内	7
事務局からのお知らせ	8

### 《大会会場へのアクセス(最寄駅)》

立命館大学大阪いばらきキャンパス

(大阪府茨木市岩倉町2-150)

- JR 茨木駅(東口)から徒歩約5分  
(快速・普通停車)
- 阪急南茨木駅(西口)から徒歩約12分  
(快速・準急・普通停車)
- 大阪モノレール宇野辺駅から徒歩約10分
- ※ 最寄駅からは、「立命館大学」もしくは  
「立命館いばらきフューチャープラザ」の  
看板を目印にお越しください。



## ☆☆ 研究大会プログラム ☆☆

10:00-10:30 受付

## 開会挨拶

若井 郁次郎 (元大阪産業大学)

## 自由論題

座長: 松 優男

10:30-11:00 「沿岸域の適正管理に関する研究—宮城県南三陸町志津川地区におけるアンケートを事例として—」

○吉岡 泰亮 (立命館大学サステナビリティ学研究センター)

小幡 範雄 (立命館大学)

仲上 健一 (立命館大学)

11:00-11:30 「バイオマス有効利用と地域活性化に関する研究—無錫市の開発を中心として—」

○XU BINGQING (立命館大学院)

小幡 範雄 (立命館大学)

11:30-12:30 昼食・休憩

## 自由論題 (続)

12:30-13:00 「中国西北部乾燥地域における農業用水の再配分に関する考察—水利権と水資源の有効利用を中心に—」

寇 鑫 (龍谷大学大社会科学研究所)

## 総会

13:00-14:00 総会 (理事会)

## 基調講演

座長: 若井 郁次郎

14:00-15:00 「外来生物管理制度と琵琶湖沿岸の外来水草問題」

上河原 献二 (滋賀県立大学・教授)

15:00-16:00 「水循環の変化と人間の対応に関わるリスクの重要性」

窪田 順平 (総合地球環境学研究所・教授)

16:00-16:20 休憩

16:20-17:50 パネルディスカッション

コーディネーター 若井 郁次郎

パネリスト 上河原 献二

窪田 順平

宮永 健太郎 (滋賀県琵琶湖環境科学センター)

中井 克樹 (滋賀県立琵琶湖博物館/滋賀県自然環境保全課)

## 閉会挨拶

若井 郁次郎

18:00~ 懇親会



## 2015年度 研究大会 発表要旨

### 【基調講演 1】

#### 「外来生物管理制度と琵琶湖沿岸の外来水草問題」

上河原 献二 (滋賀県立大学・教授)

私は、環境省において、湖沼の水質保全及びその自然環境保全に関わる業務としては、二つのことを担当した。一つは1985年度における湖沼水質保全法の施行作業である。もう一つは、2012年度における外来生物法の改正案国会提出作業であった。

外来生物による侵略は生物多様性保全に対する最も大きな脅威の一つである。琵琶湖に関しても、外来水中植物の繁茂に加えて、近年ではオオバナミズキンバイなどの外来植物による沿岸域における侵略への対応が政治的な課題となっている。

外来生物法が2004年に制定された。同法は、生物多様性条約締約国会議が2002年に採択したガイドラインを大きなきっかけの一つとして、また生態学者を中心とする研究者集団からの強い働きかけによって、トップダウン型で成立したものである。しかし地域における実施のためのガバナンス整備は引き続き課題となっている。外来生物管理は、生態学者による研究が行われてきた分野であるが、ガバナンスという観点での研究はほとんどない。私の現在の作業仮説は、第一に国、地方公共団体、民間団体、研究者による重層的で順応的な管理が重要であること、第二に既に同じ種の侵略とその対応の経験を有する外国の知見を活用することが重要であるというものである。また、予防的アプローチを現実の行政において作動させるには課題があると考えられる。

### 【基調講演 2】

#### 「水循環の変化と人間の対応に関わるリスクの重要性」

窪田 順平 (総合地球環境学研究所・教授)

水循環は気候システムの中の主要な部分のひとつであり、地球温暖化に関わって今後予想される水循環の変化が人類にとって大きな問題となっていることは論をまたないであろう。IPCC第5次報告書の中でも、「21世紀にわたる温暖化に対する世界の水循環の変化は一様ではないだろう。地域的な例外はあるかもしれないが、湿潤地域と乾燥地域、湿潤な季節と乾燥した季節の間での降水量の差が増加するだろう」(IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約、(気象庁訳))と明確な指摘がなされている。ここで重要な点は、例えば短時間の強い降水量と言った極端な現象一極値の増加、すなわち変動性の増大が予想されている点である。一方、水循環は人類の健康や農業生産、エネルギー、生物多様性など様々な問題と関わっており、その複合した問題群(最近ではネクサス(連環)という言葉がよく使われる)は、水循環の変化、変動と大きく関わって、生存や社会的基盤を揺るがしている。

ここで、水循環の変動性の増大による様々な脅威の増加が、いわば自然現象としての不確実性の増大という言い方ができるのに対し、これらは人間の適応、あるいは

管理の向上によってどこまで回避が可能なのであるのか。水循環の変化の影響や様々なネクサスの議論において、今後予想されるリスクの増大にどのように対処できるかが議論の俎上になることが多い。しかし、東日本大震災などの近年の事例が私たちに教えることは、むしろ人間の対処が適切でないことによるリスクの増大の問題ではなかろうか。人間の水循環への影響とは、気候変動を通じた間接的なものであるだけでなく、管理、あるいは対処という極めて人間的な部分の不確実性の問題である。その意味で、今後の水循環の予測に対する科学的な不確実性の低減とともに、人間の管理の不確実性に対して、社会としてどのようにこの問題を扱うかが今後の大きな課題である。水文学や水環境学の科学としてのさらなる深化とともに、他の分野との協力・連携、学際的な共同研究がより重要であり、その可能性を議論する。

### 【自由論題】

#### 1 「沿岸域の適正管理に関する研究—宮城県南三陸町志津川地区におけるアンケートを事例として—」

○吉岡 泰亮 (立命館大学サステイナビリティ学研究中心)

小幡 範雄 (立命館大学)

仲上 健一 (立命館大学)

2007年に施行された海洋基本法では、第25条において「沿岸域の総合的管理」が掲げられており、ピンポイントとしての「沿岸の海域」にとどまらず、海域だけでなく陸域を含めたものを「沿岸域」とし、一定的な施策を講じることを通じた総合的な管理が必要であるとした。

沿岸の海域の管理を担ってきた主体の1つに漁民というものがある。しかし、日本の総人口における漁民の割合は減少の一途をたどっており、人口の0.1%ともいわれるようになった。少子高齢化に伴う人口減少という社会情勢の中、その大幅な増加は期待できない。しかし、日本国内を見渡せば、海域にとどまらず、「沿岸域」としての適正管理を念頭にした動きを見せ始めているケースもある。今回は2015年2月に宮城県・南三陸町の志津川地区において、志津川漁業協同組合の組合員を対象に、宮城県漁業協同組合志津川支所と共同で実施したアンケート調査の結果をもとに、沿岸域の適正管理のありかたを考えていく。

#### 2 「バイオマス有効利用と地域活性化に関する研究—無錫市の開発を中心として—」

○XU BINGQING (立命館大学院)

小幡 範雄 (立命館大学)

中国は世界一の人口と同時に、エネルギー消費量も世界一である。2011年度IEAの統計データによると、中国のエネルギー自給率は88%で、今後の消費増を考えると問題がある。また、経済が急速に発展する一方、生態破壊、自然災害、環境汚染の問題は深刻になっている。そのまま放置すれば、中国の持続可能な社会の推進を制約する要因になると思われる。そのために、環境負荷の少ない新たなエネルギー源の開発が重要となる。

本研究では、中国無錫市を事例として取り上げ、バイオマス利活用計画について報告したい。現在の中国でバイ



オマスの利用の現状と問題点を把握し、現地調査、ヒアリング調査により無錫市のバイオマス（牛糞、鶏糞、魚類、農作物等）を明らかにし、発電量等を試算した。また、日本、ドイツなど先進国のバイオマス計画や転換技術を整理し、中国等への導入の方策について検討した。今後は、農畜産業、漁業、住民、観光・レジャー客など様々な主体による運営形態を議論していきたい。

### 3 「中国西北部乾燥地域における農業用水の再配分に関する考察—水利権と水資源の有効利用を中心に」

寇 鑫（龍谷大学社会科学研究所）

中国は一人当たりの水資源量が世界平均の約四分の一であり、特に半乾燥・乾燥地域の西北地域において、どのように水資源を有効に利用し生活、生業を維持して持続可能な発展を図っていくかは困難な課題である。

本報告の目的は、中国における現行の水資源管理と再配分メカニズムを考察し、農業水利政策の新動向を把握するのち、西北部乾燥地域における事例研究により農業用水の水利権の内容とその主体、客体と調整方法の実態を踏まえ、西北部乾燥地域における各種の農業灌漑用水水利権調整における特徴と課題について分析、考察し、とりわけ西北部における農業用水水利権調整のプロセスの中での問題点として、農民の用水権益、ひいては生態環境に配慮して行われているかどうかということ等を考察している。

また、現地調査、インタビューの結果をもとに、中国西北部乾燥地域における現行の水資源政策が中国乾燥地・半乾燥地の発展にとって適切なものかどうかについて検討することである。

## 2015年度 水資源・環境学会 夏季現地研究会 ご案内 「荒瀬ダム（ダム撤去による水環境改善効果の事例研究）」

日時：2015年8月16日（日）

今回の夏季現地研究会は、撤去が進む熊本県・球磨川の荒瀬ダムと流れの回復に伴う河川と河口沿岸部の事例を視察する研究会です。

【訪問先】熊本県・球磨川流域と八代海沿岸

【申込先】若井 郁次郎（E-mail: wakai@jnhf.or.jp）

【宿泊所】各自で早めの予約をお願いします。

【現地コーディネーター】つる 詳子 氏（環境カウンセラー）

（図は、Google Earthに加筆 2015年1月12日取得）

### 【研究会スケジュール】

8月16日

09:00

集合 八代駅前「レンタカー準備のため」  
つる氏と合流

09:09~12:00

（2ダムの水環境の比較現地視察）

① 瀬戸石ダム（現存） ② 荒瀬ダム（撤去中）

12:00~14:00

昼食「和島」 昼食後、地元の方と懇談会

14:00~16:00

（現地視察）① 球磨川堰 ② 臨海部（干潟）視察。現地解散

### 参考文献

1) つる詳子：川辺川ダム中止と荒瀬ダム撤去の現状と課題、環境と公害、9-14、2013年。

2) 若井 郁次郎：消えゆく球磨川・荒瀬ダム 川の流れ再生の予兆、水資源・環境研究、Vol.27、No.2、51-56、2014年。



図 荒瀬ダムの位置と周辺地域

## 2014年度 冬季研究会 「流域管理と水循環」 報告

2014年度の冬季研究会は、2015年3月7日（土）午後、キャンパスプラザ京都において開催されました。今回の報告は、コメンテーター2名と座長1名による要約を掲載することにしました。

（1）基調講演「滋賀県流域治水条例のポイント」（辻光弘：滋賀県）を受けて

平成26年3月に成立した「滋賀県流域治水の推進に関する条例」について、その策定に関わった同県流域治水政策室主幹の辻光浩氏は、概ねつぎのように述べた。滋賀の流域治水の目的は、どのような洪水にあっても人命の喪失を回避するとともに、床上浸水等の生活再建が困難となる被害を避けることであるとしたうえで、そのための手段として、①河道内で洪水を安全に流下させる「ながす」対策だけではなく、氾濫しても人命を守り甚大な被害を減らす、川の外の対策を取り入れた点が特徴である。そして、川の外の対策には、②森林、水田、ため池等の保全やグラウンドに貯留する「ためる（流域貯留）」対策、③輪中堤、霞堤、水害防備林、土地利用規制や耐水化建築等の「とどめる（氾濫原減災）」対策、④防災訓練・教育、防災情報の発信、水害履歴の調査・公表等の「そなえる（地域防災力向上）」対策があるとして、これらの内容について、データを挙げながら詳しく説述した。

このような滋賀の流域治水について、宮崎淳（創価大学教授）は平成24年4月施行の「兵庫県総合治水条例」と比較すると、③「とどめる」対策を導入している点が画期的であると指摘した。なかでも、「地先の安全度マップ」に基づき200年確率の降雨があったときに人命被害を生じるおそれが判明した区域を「浸水警戒区域」に指定し、この区域内で住宅等を建築する場合に、従来の建築確認申請の前に想定浸水深に対する安全性適合の許可を求める建築制限の制度が注目されると述べた。これは、水害リスクに対応した安全な住まい方がされるか否かを

県がチェックする制度であり、土地利用の規制にあたるため、これを土地所有権の内在的制約と捉えるにしても、流域治水における土地所有者に対する負担を正当化する法理論の構築が必要になると論じた。

また、滋賀の流域治水の理念と実践を、平成26年7月に施行された「水循環基本法」が定める「水循環基本計画」に取り入れる必要性について強調した。

宮崎 淳（創価大学）

（2）基調講演「滋賀県流域治水条例を可能にした法的枠組みとその一層の展開」（在間正史：弁護士）を受けて

はじめに、フランスの水に関する法律の基本原則について説明させて頂きたい。1992年の水法では、水が国民の「共有遺産」であることを認識し、さらに水の多様な用途を考慮に入れたバランスのとれた管理体制を策定し、何よりも各種計画書を作成した上で、真の統合的水管理に関する諸原則を定めている。2000年の



欧州枠組み指令では結果達成義務を規定し、2015年までにあらゆる水的良好な概況を保証することを加盟諸国に義務づけている。

つまり、この指令では、化学的水質向上を要求すると共に、フランス方式から大いに影響を受けた統合的共同管理を規定している。したがって、こうした統合的管理としては、（流域の特定を必要とする）流域管理、計画とプログラミングを通じた管理、世論調査活動などがある。もちろん、この欧州指令では、特に公衆の計画参加に関する点にまで若干踏み込んでいます。

この場合、問題となるのは、この水管理体制の内側と外側における公衆の水管理参加の場所、役割、種類は何か？という点である。

フランス法に基づく環境憲章の第7条では、「法律に定められた諸条件と範囲の下で、いかなる者も、公共団体が保有する環境に関するいかなる情報も入手する権利、環境に影響を与える可能性のある政府の意思決定過程に参加する権利を有する」ことを認めている。

この問題を広い視野で見ると、公衆参加を評価する場合に、水管理への公衆参加を、世論調査による管理と契約による管理という2種類に大別することができる。この2種類の公衆参加は、水管理への公衆参加の場





所、役割、影響と結果ならびに公衆の中の各人のタイプについてである。

フランス流域管理の特長としては、①戦略的に実施するために流域全体の管理計画を策定する。②多様な存在が参加するため関係者との十分な調整・諮問が行われる。③経済的な手法により施策・事業を誘導する。という3点である。

流域管理を行うため、フランス本土では6流域に分割し、それぞれに流域基本計画(SDAGE)の策定主体である「流域委員会」と財政的誘導により流域管理を行う「水管理庁」が置かれている。

流域委員会と地方水委員会とは、流域委員会は「水の議会」ともいう存在で ①流域基本計画(SDAGE)の策定 ②地方水委員会が行う個別計画(SADE)の策定に関する助言 ③6年に一度策定される水管理庁アクションプランの承認という役割を持っている。

流域委員会は、地方公共団体の代表(40%)利用者及び関係者の代表(40%)、国からの代表(20%)からなる委員により構成されている。利害関係者の意見を反映するため、あらゆる分野の利用者代表(実業者、大規模地域開発者、農業従事者、漁業・養殖業従事者、観光、海洋活動、発電会社、水道会社)が参加している。また、流域委員会に対して県には、SDAGEを上位計画として支川における流域管理の個別計画であるSAGEを策定する機能を持つ地方委員会が置かれている。水管理庁は財政的な誘導により流域管理を推進する機関である。

滋賀県では、県議会で流域治水の推進に関する条例を定め、下部の「水害に強い地域づくり協議会」で7つの小流域毎に地域の意見を徴収し、理解・同意を得て、条例を施行している。また、流域治水推進審議会を設置し、知事の諮問に応じ、審議し、知事に意見を具申しようとしている。今の日本の河川法等の法的枠組みでは止むを得ないがないことであるが、水問題は、治水ばかりでなく、利水・環境も複雑に絡み合っており、治水だけではなく広く門戸を広げる必要がある。また、水問題は、例えば、水田の貯留効果を評価する場合、都市住民及び農民・漁民も参加する中で議論を行う必要がある。フランスは参加者の枠組みを作って水問題を議論する流域委員会の法整備を行い参考になると思われる。県独自に県条例で流域委員会条例を設立し進めることが望まれる。最後に、フランスを参考にみれば「水管理への公衆参加」では以下のような区別が必要になる。

第一に、各種参加方式間、つまり一般世論調査と特殊契約間、直接的調査と間接的調査間、手続きによる契約と契約書自体による契約間を区別することが重要である。

第二に、参加による各種影響間、つまり意見表明のための参加、公衆による意思決定のための参加、何らかの環境保護対策実施のための参加による各種影響間を区別することが重要である。

第三に、公衆参加に関与する様々な関係者間、つまり水利用者、地方居住者、各種団体、所有者、農業経営者などの間を区別することも重要である。

田島 正廣(元国際航業株式会社)

### (3) 総合討論

今年度の冬季研究会は滋賀県の流域治水条例を取りあげたせいか、東北や九州からも参加があり、関心の高さが窺われた。2名の報告者に対する2人のコメンテーターのコメントを受けて、報告者が回答した後、フロアからの質問・意見を受けることになった。

フロアからの関心が集中したのは、今回の条例を契機に地価の低下等が発生するのではないかという懸念によって、宅建業者や住民から反対はなかったのかという点である。これは本条例を構想した県当局も当初から視野に入れていたことで、辻氏の説明によれば事前の説明を徹底したことで宅建業者からの反対はなかったとのことである。今回の条例制定の鍵となった「地先の安全度マップ」をもとに情報を公開していけば、土地や住宅の売買の場で当該の土地に関する属性を説明しないことは訴訟の要因となりかねない。また、このマップは土地の安全性を担保する手がかりとして用いることも可能であるため、宅建業者からは反対を受けなかったようである。地価への影響はまだ不明なところが多く、今後、しるべき研究機関とともに解明していきたいとのことであった。



「地先の安全度マップ」は、大河川だけでなく、身近な水路の氾濫なども考慮した浸水予想マップであるため、作成に相当の時間とエネルギーがかかっているが、それだけにフロアからの評価も高かった。

フロアのなかで評価が分かれたのは、今回の条例が土地所有権の規制に踏み込んでいるとみなすか、あるいはそこまではいっていないとみなすか、という点である。流域管理をめぐる問題の変遷と課題解決に向けた方法に関心をもつ会員が幾人も参加していたので、議論はかなり活発に展開した。議論の交通整理をしながら、これまでの研究課題との接合を図るという対応ができれば良かったのであるが、時間の制約があってそこは十分に展開できていない。今後、機会を改めて考察を深めていくこととしたい。

秋山 道雄(滋賀県立大学)



## 『水資源・環境研究』第27巻2号

## 目次のご案内

学会誌『水資源・環境研究』が下記の内容にて発行されました。学会ウェブページ ([http://jawre.org/publication/journal/27\\_2.html](http://jawre.org/publication/journal/27_2.html)) からアクセスしてご覧ください。発行後1年間は、記事本文については、学会員のみがアクセスできます。アクセスの際は、事務局からお知らせする購読者番号、パスワードをご利用ください。

## (論説)

「土地改良区による環境用水導入の成立要因—滋賀県野洲川土地改良区の冬期通水を事例として」  
松 優男・秋山 道雄

「中国西部におけるローカルな水の政治化——母親水がめプロジェクトを事例に」  
山本 早苗

## (研究ノート)

「地域環境NPOの会員層のクラスター分析——NPO法人「びわこ豊穰の郷」を事例として」  
山添史郎・霜浦森平・塚本利幸・野田浩資

## (水環境フォーラム)

「消えゆく球磨川・荒瀬ダム——川の流れ再生の予兆」  
若井 郁次郎

「イギリスの小さな町の大膽な改革——Incredible Edible Todmorden」  
岸上 祐子

「江戸時代の浅川治水と八王子のまちづくり」  
鈴木 泰

水資源・環境学会 編集委員会

### ～新規加入会員案内～

会員名	所属	種別	関心のあるテーマ
原田 禎夫	大阪商業大学	個人	河川環境保全、漂着ごみ、市民参加、水運文化の伝承
大塚 健司	日本貿易振興機構アジア経済研究所	個人	流域・水環境ガバナンス、災害と持続可能性、中国
XU BINGQING	立命館大学政策科学研究科	学生	バイオマスの地域利用

### 学会事務局からの案内と連絡

## 原稿募集

水資源・環境学会では学会誌「水資源・環境研究」への投稿を募っております。「水資源・環境研究」は、雑誌形態の電子化に伴い、年2回の発行といたしました。これによって会員の皆様に原稿を迅速に公開できると共に、原稿の投稿機会を増やすことが可能となりました。

また、「論文（論説）」や「研究ノート」の他に、国内外における地域の話題や時事問題等をテーマにした「水環境フォーラム」、書評も受け付けております。次々号（第28巻第2号、平成27年12月発行予定）の締め切りは、「論文（論説）」「研究ノート」は平成27年7月31日、それ以外は平成27年10月30日です。

さらにその次の号（第29巻 第1号、平成28年6月発行予定）の締め切りは、「論文（論説）」「研究ノート」は平成28年1月31日、それ以外は平成28年4月30日です。

投稿規程や執筆要領は学会ホームページ（下記URL）にあります。投稿希望の方は原稿送付状をダウンロード・ご記入の上、投稿原稿に添えて下記学会事務局まで電子メールにてご送付下さい。学会誌の内容をさらに充実させるべく、皆様の積極的な投稿をお待ちしております。

水資源・環境学会  
事務局長 仁連 孝昭

#### ■ 連絡先に変更はございませんか？

転居などともなう住所の変更で、学会からの郵便物が返送されて来る場合、登録いただいているE-mailアドレスがエラーで届かない場合が多数ございます。

所属先、連絡先などに変更がございましたら、下記学会事務局までご連絡下さい。

発行：水資源・環境学会

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500 滋賀県立大学内

<http://www.jawre.org/>

E-Mail: [jawre@ses.usp.ac.jp](mailto:jawre@ses.usp.ac.jp)