

# NEWS LETTER

発行:水資源・環境学会

NEWS LETTER No.67

2015年1月19日

## 2014年度 水資源・環境学会 冬季研究会

### 「流域管理と水循環」

2014年度冬季研究会を下記のとおり開催します。会員はもとより、会員でない方にも参加していただき、さまざまな考えや見方を交え、研究テーマを幅広く、深めたいと思います。友人や知人を多数お誘いのうえ、皆さまの参加をお待ちしています。

これまでの流域管理は、おもに水資源、洪水対策が重視され、ダム建設や河川護岸強化が進められてきました。しかし、近年、気候異変による突発的な集中豪雨やゲリラ豪雨などがもたらす短時間の強い降水量が主因となり、これまでの様相とは異なる水災害が全国各地で頻発しています。また、農地の減少、森林の荒廃及び農林業の衰退は、流域での流出機構、水需要に大きな影響を与えています。水災害は流域における水源林、農地、市街地など土地利用形態も要因として作用しますが、これらの要因変化の実態把握や解明の取り組みが遅れています。

こうした背景から、例えば滋賀県では脱ダムをめざす流域治水条例がつくられました。また、水循環基本法で課題としている上流から下流まで流域圏として捉え、流域圏の正常な水循環と土地利用形態を考慮した適正な流域管理が求められています。

今回の研究会では、行政空間を超え、流域圏という水系を根幹とする広域空間における土地利用の実態をふまえ、水循環を視野に入れつつ、流域管理の考え方とその具体策について議論を深めたいと思います。

#### 目次

2014年度 冬季研究会のご案内	1
2015年度 第32回研究大会のご案内と 発表募集	2
2015年度 夏季現地研究会(第1報)	3
2014年度 学会賞	4
2014年度 夏季現地研究会報告	5
学会誌最新号のご案内	9
学会事務局からのお知らせ	10

【日 時】2015年3月7日(土) 14:30~18:00

【場 所】キャンパスプラザ4階 第4講義室

<http://www.consortium.or.jp/>

京都市下京区西洞院通塩小路下る 〒600-8216

電話075-353-9100

【交 通】JR京都駅京都駅中央改札口を出て西方  
へ徒歩3分



#### 【話題提供】

「滋賀県流域治水条例のポイント」

辻 光浩

(滋賀県土木交通部流域政策局流域治水政策室・主幹)

「滋賀県流域治水条例を可能にした法的枠組と  
その一層の展開」

在間 正史

(在間EP法律事務所・弁護士)

## 【コメンテーター】

宮崎 淳 (創価大学)

田島 正廣 (元国際航業株式会社・海外事業部)

## 【総合討論】

コーディネーター

若井 郁次郎 (大阪産業大学)

パネリスト

辻 光浩 在間正史 宮崎 淳 田島正廣

研究会の終了後、懇親会を予定しています。

## 【研究会の申込・連絡先】

若井 郁次郎 (大阪産業大学・人間環境学部)

電話：072-875-3001 (代) 内線7754

ファクシミリ：072-871-1259

E-mail：wakai@due.osaka-sandai.ac.jp

## 2015年度 水資源・環境学会

## 第32回研究大会のご案内と発表募集

## 研究大会テーマ

## 「水環境と生物多様性保全」

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、近年における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、この法に沿ってまた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。

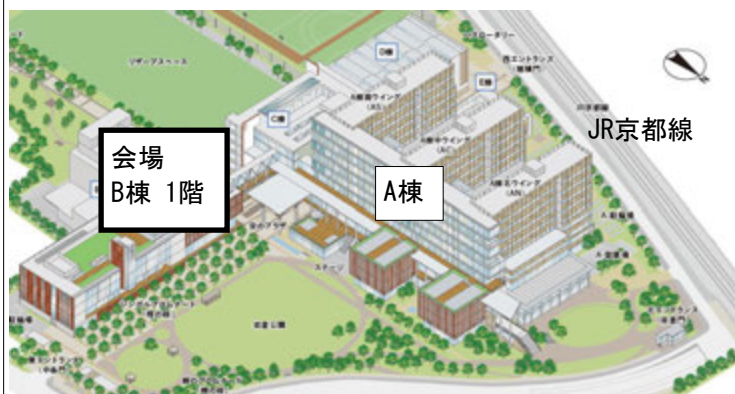
今回の研究大会では、上述した水環境や生物多様性の危機的状況を克服できるのか分からない不安を抱え、未来を予測しえない状況下にあって、水環境や生物界に押し寄せる重圧を憂えるだけではなく、これまでの知見に基づいて、現在を確かめ、水環境と生物多様性保全の相互補完関係を論じたい、と考えています。

会員や一般の方がたの多数の参加により、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。



【開催日】 2015年6月6日（土）

【会場】立命館大学・茨木キャンパス  
B棟1階 カンファレンスルーム  
最寄駅：JR茨木駅から徒歩約5分、阪急南茨木駅・大阪モノレール南茨木駅から徒歩約10分、阪急茨木市駅から徒歩約20分



【住所】大阪府茨木市岩倉町2-150  
[http://www.ritsumeijp/accessmap/index\\_j.html](http://www.ritsumeijp/accessmap/index_j.html)

【発表応募締切】2015年3月30日（月）

【研究発表区分】

- ①自由論題 ②研究大会テーマ論題

【応募要領】 自由論題、研究大会テーマ論題ともに、下記の5項目を必ず記入のうえ、期日までに、小幡範雄へお送りください（E-mail : [obatan@sps.ritsumeij.ac.jp](mailto:obatan@sps.ritsumeij.ac.jp)）。

【必須記入5項目】 ①「研究発表区分」、②「タイトル」、③「報告者氏名（複数者の場合、発表者に○）」、④「400字程度の要旨」、⑤「E-mail address」

## 2015年度 水資源・環境学会 夏季現地研究会 (第1報)

撤去が進む熊本県・球磨川の荒瀬ダムと、流れの回復にともなう河川と河口沿岸部の水質や、水生生物の生息環境の改善・復元の実例を視察し、現地の環境カウンセラーとともにフィールド調査・研究を行う企画です。

【テーマ】荒瀬ダム（ダム撤去による水環境改善効果の事例研究）

【日程】2015年8月下旬

【訪問予定地】熊本県・球磨川流域と八代海沿岸



図 荒瀬ダムの位置と周辺地域  
(Google Earthに加筆 2015年1月12日取得)

## 2014年度 水資源・環境学会

## 学 会 賞

2014年度水資源・環境学会「学会賞」について選考を依頼しましたところ、学会賞選考委員会より下記の推薦理由の回答があり、2014年6月7日（土）に開催された総会において、下記の図書に学会賞を授与しました。

## 学会賞

宮永健太郎『環境ガバナンスとNPO—持続可能な地域社会へのパートナーシップ』2011年11月

近年、共同管理により維持されてきた里山やため池などは、これまで一定の使用権をもつ住民のライフスタイルや職業形態が変化し、放置され荒廃している。一方、生活環境に潤いをもたらす身近な自然環境を見直し、守ることを求めている住民が増え、地域社会のcommonsとしての里山やため池などの地域資産の保全・再生への社会的関心が高まっている。しかしながら、地域資産の保全・再生の環境ガバナンスにおいて、必要とする人材や資金の確保が大きな課題となっている。

宮永健太郎の著書は、今日、地域社会が直面している課題の解決に向け、NPOという第三の社会力の協力を得て、地域社会の持続可能性の潜在力を増進し、地域社会が継承してきたcommonsの保全・再生の実行可能性を高めるための環境ガバナンスを体系化した図書である。

水資源・環境の分野において喫緊で重要な研究テーマに取り組みられた若手研究者による力作であることから、『環境ガバナンスとNPO—持続可能な地域社会へのパートナーシップ』を著した宮永健太郎に学会賞を授与する。

水資源・環境学会会長  
土屋 正春

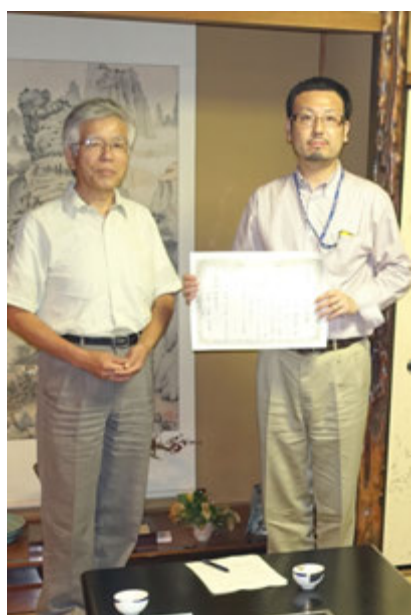


写真1 土屋会長より表彰状を授与された宮永会員（右）

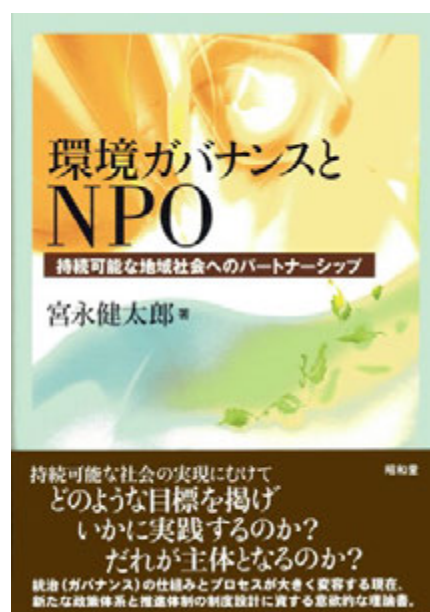


写真2 『環境ガバナンスとNPO—持続可能な地域社会へのパートナーシップ』の表紙カバー



## 2014年度 夏季現地研究会 「大分県・福岡県境の山国川 水害・異常気象」報告

松 優男

2014年 8月29日（金）から30日（土）、大分県中津市において、夏季現地研究会が開催された。下記のスケジュールで開催され、12名の参加があった。その概要を報告する。

1日目： 8月29日

12:30 中津駅集合

13:00～16:30 国土交通省九州地方整備局山国川河川事務所、耶馬溪ダム

- ・河川事務所会議室にて、2012年7月九州北部豪雨の状況と要因、復興状況と河川整備の取り組みなど説明
- ・青の洞門 水害被害地点の河川整備工事状況を見学
- ・耶馬溪ダム ダム管理状況説明、ダム監視操作室、監査廊等を見学

16:30～17:00 馬溪橋、耶馬溪橋を見学

2日目： 8月29日

9:00 中津干潟見学

9:30～10:30 中津城

10:30～12:00 福沢諭吉旧邸、福沢諭吉記念館

13:30～17:00 猿飛颯穴群、山国川源流付近（国有林）を借りてブナ林を育成している現場を見学



(図-1：山国川流域図) 出典：山国川河川整備基本方針

1日目は、まず、国土交通省九州地方整備局山国川河川事務所を訪問し、山国川河川事務所の事業概要、2012年7月山国川出水の概要及び出水を踏まえて変更された山国川水系河川整備計画について説明を受けた（写真1）。



(写真1：山国川河川事務所での説明)

山国川は、大分県と福岡県の県境に位置し、中津市山国町英彦山付近を源流とする流域面積540km<sup>2</sup>、幹線流路延長56kmの一級河川である。流域の8割が国定公園であり、川沿いは名勝耶馬溪に指定されている。

山国川の流域の特徴は、九州地方屈指の急勾配河川であり上中流部で1/200以上、下流部でも1/500～1/1,000程度である、また、上流域が多雨で台風性降雨も多いことであり、山国川の源流の英彦山付近では、年平均降水量は2,500mmを超えるという。

2012年7月の洪水は、7月3日と7月13～14日の2回発生した。7月3日には、下郷雨量観測所で1時間73mm、3時間195mmの観測史上最多の記録的豪雨となり、7月13～14日にかけては1時間59mm、3時間137mmの降水量を記録した。7月3日の豪雨では、「下唐原水位観測所」は、はん濫危険水位(6.60m)を超え、観測史上最高の7.46mの水位を記録し、基準地点(下唐原)河道流量は、約4,000 m<sup>3</sup>/sに達し、床上浸水132戸、床下浸水62戸の被害が発生した。14日の豪雨では7.14mの水位を記録し、基準地点(下唐原)河道流量は、約3,900 m<sup>3</sup>/s、床上浸水125戸、床下浸水63戸の被害が発生した。

この時、耶馬溪ダムの洪水調節については、7月3日における耶馬溪ダムの上流域からのダムへの最大流入量は約1,107m<sup>3</sup>/sであり、洪水調節操作によってダムからの放流量は260 m<sup>3</sup>/sであり、約772万m<sup>3</sup>の水をダムに貯留し下流の河川へ流す水量を最大で毎秒約847m<sup>3</sup>低減した。この結果、ダム下流の上曾木観測所地点(大分県中津市本耶馬溪青地区)では約0.9mの水位を低減させる効果があったとのことである。しかしながら、流域全体からの流出のピークとダムからの放流量が260 m<sup>3</sup>/sになったタイミングが同じになってしまい、耶馬溪ダムの放流操作が洪水被害を増大させたという住民の誤解を招いてしまっているという。これにつ

いては、耶馬溪ダムの洪水調節によって、約0.9mの水位を低減させる効果あったことを説明しているとのことであった。

また、山国川は、1966年に一級河川に指定され、その後1988年に直轄管理区間が延伸された。すなわち、直轄管理区間は、1966年には河口から15.3km地点までであり、1988年に15.3km～27.3km地点までが直轄区間となった。これは、1985年に耶馬溪ダムが完成したことから、耶馬溪ダムのある山国川支流の山移川が山国川本川に合流する地点まで直轄区間が延伸されたためである。2012年の洪水によって被害を受けたほとんどは、この15.3km～27.3km地点に位置するという。

過去に経験のない洪水に見舞われたため、2010年10月に策定された河川整備計画は、2013年8月に変更された。河道目標流量は従来の3,650m<sup>3</sup>/sから4,000m<sup>3</sup>/sに見直された。4,000m<sup>3</sup>/sという流量は、概ね70年に1度起こる洪水流量に相当する。整備内容は、堤防整備、橋梁改築、堰改修に加えて、河道の掘削、宅地嵩上げといった整備メニューが追加された。追加された河道掘削、宅地嵩上げは、2012年の洪水によって被害を受けた地域が該当する。

2012年7月出水と河川整備計画の説明を受けた後、河川整備工事が進む青地区（青の洞門付近）の現場を訪れた。



(写真2：青の洞門工事現場付近の売店)

この付近は、洪水の状況を報道する7月15日の西日本新聞に、写真2の売店の1階がすべて水に浸かるまで水位が達している写真が載っていた。雨の中、河川事務所の方から工事の状況について説明を受けた（写真3）。ここでは、周辺地盤が計画高水位より低いため、堤防を整備する計画となっており、築堤の工事が進められていた。秋の紅葉の観光シーズンまでには主要な工事を終える予定ということである。観光地であることからコンクリートの護岸に、背後の山々とおなじ凝灰岩の雑割石を貼り付けるように化粧して仕上げているとのことであった。



(写真3：青の洞門地点での工事内容の説明)

次に、耶馬溪ダムを訪れダムの説明を受けた（写真3）。耶馬溪ダムは、山国川の支流山移川に設けられた堤高62m、堤頂長313.0mの重力式コンクリートダムであり、治水、利水及び水力発電を目的とした特定多目的ダムである。ダム貯水池の水質保全を目的に、曝気循環装置、深層曝気装置、貯水池循環装置の3つの水質保全装置が設けられている。



(写真4：耶馬溪ダム管理所での説明)

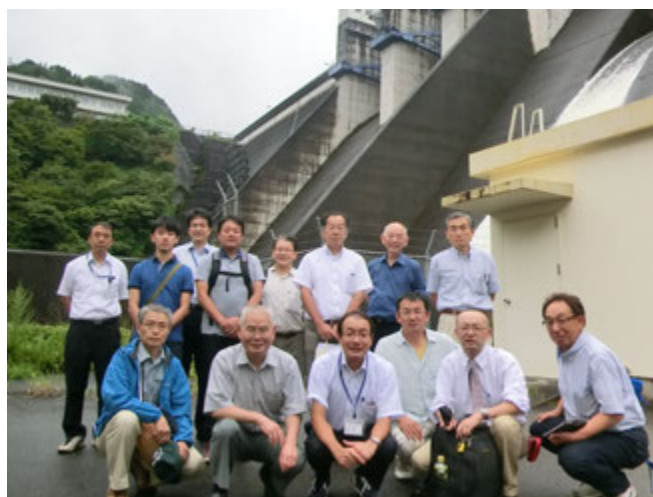
2012年7月3日と7月13～14日の洪水は非常にシャープな出水（洪水流量が急激に変化する出水）であったと説明されたのが印象的であった。

次に、監視操作室を見学した。下流地点や上流地点の河川の状況やダム湖内の状況を確認できるモニターなどが配備されていた（写真5）。



(写真5：ダム管理所内の監視操作室の見学)

その後、監査廊の中に入り、洪水時に $260\text{m}^3/\text{s}$ を放流したコンジットゲートなどの施設を見学し、水力発電設備がある地点で河川事務所の皆さんと記念撮影を撮った(写真6)。なお、耶馬溪発電所は、最大 $5.0\text{m}^3/\text{s}$ の水量で有効落差 $43.09\text{m}$ 、最大出力 $1,700\text{kW}$ の発電能力を持っており、大分県企業局が運営している。



(写真6：河川事務所の方々と記念撮影)



(写真7：貯水池循環装置による噴水)

監査廊からエレベータでダム天端まで上がると、貯水池の水質保全装置の稼働状況が見られた。3つの装置のうち、貯水池循環装置(写真7)は、水面 $35\text{m}$ の高さまで噴水が上がるということである。ポンプによって水に圧力を加え、植物プランクトンの細胞を破壊することで、植物プランクトンの異常増殖を抑える効果があるという。

耶馬溪ダムを後にして、馬溪橋、耶馬溪橋を見ながら帰路についた。山国川に架かる石積アーチ式の橋は多数あり、その中で三大名橋として、耶馬溪橋、羅漢寺橋、馬溪橋がある。

馬溪橋(写真8)は、五連アーチ石造橋であり、中津市指定有形文化財に指定されている。上流側の欄干が洪水で破損したままになっていた。アーチ石造橋は、洪水の時に流れが阻害されるとのことから、地元の方からは通常の橋へ架け替えの意見も出ているが、文化財指定されていることから結論はまた出ていないとのことである。耶馬溪橋(通称：オランダ橋)(写真9)は、日本唯一の八連アーチ石造橋で、県指定文化財に指定されている。



(写真8：馬溪橋)



(写真9：耶馬溪橋)

18:00からは、地元の方々との懇親会が行われた。中津名物の鱧や唐揚げなどおいしくいただいた。

2日目は、中津干潟を最初に見た、8時30分頃が干潮ということであったが、9時ごろに現地に到着したが潮はかなり満ちてきていた。

中津干潟の面積は、1,347haであり、日本でも有数の面積の干潟であり、山国川の河口から東側の宇佐市にかけて広がっており、小河川によって仕切られた6つの地区からなる。私たちが訪れたのは三百間浜地区といい、かつては走り回れるほど砂地の干潟だったという。



(写真10：中津干潟)

続いて、中津城を訪れた(写真11)。中津城は、黒田孝高(通称：黒田官兵衛)が豊臣秀吉の命により九州を平定し、中津16万石の領主となり中津川の河口に築いた城である。



(写真11：中津城)

続いて、福澤諭吉旧居および福澤諭吉記念館を訪れた(写真12、写真13)。旧居の敷地内には、諭吉が幼少時代に勉強部屋とした土蔵が再現されており、諭吉人形が勉強をしていた。また、白鷺稲荷神社があり、入試合格の御利益があるとのことで、慶応義塾の受験生の絵馬が多くあった。



(写真12：福澤諭吉旧居)



(写真13：福澤諭吉記念館)

福澤諭吉記念館の見学の後、昼食をとって中締めをして、午後見学組と午前終了組に分かれた。

午後見学組は、山国川上流域の英彦山中腹にある、木ノ下さんらのグループによる植林地に向かった。

途中、旧山国町にある、猿飛颯穴群を見学した後、中津市山国町の、英彦山より南東方向約2kmの標高約760m付近から、V字谷の向かいに位置する植林地を、樹間に遠望した。10年ほど前に、営林署の植林地を借り上げ、グループのメンバーや営林署関係者とともにブナの苗を植えたとのことである。木ノ下さんによれば、2週間前に様子を見に行ったところ、防護ネットのおかげで鹿による食害にも遭わずに済んだようで、一部崩落したところをのぞいて、順調に育っているとのことである。

その後中津へ戻り、16時頃に干潮の三百間地区の干潟に到達し、潮の引いた干潟の様子を観察した。

以上で、夏季現地研究会を終了した。国土交通省山国川河川事務所の皆様をはじめ企画、準備、運営いただいた木ノ下勝矢様、木ノ下素信様、皆様に感謝申し上げます。有難うございました。





## 学会誌最新号のご案内

### 『水資源・環境研究』27巻2号

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。

#### 目次

##### (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胆な改革——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

## 学会事務局からのお知らせ

### ～新規加入会員案内～

敬称略

会員名	所 属	種別	専 門 分 野 等
大野 智彦	金沢大学人間社会研究域法学系	個人	流域ガバナンス
薬師寺 恒紀	私立武蔵高等学校	学生	水利用・下水

## 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、一昨年からの電子化に伴い、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問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。次号（第28巻第1号）の締め切りは、「論文（論説）」「研究ノート」は平成27年1月31日、それ以外は平成27年4月30日です。次々号（第28巻第2号）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。

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？

転居などに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/

TEL 0749-28-9851 Fax 0749-28-0220

E-Mail: jawre@ses.usp.ac.jp