



NEWS LETTER

発行:水資源・環境学会

NEWS LETTER No.54

2010年7月14日

◇ 2010年度 夏季研究会 ◇

豊水地と乏水地—徳島県那賀川流域と淡路島— 2010年8月27日(金)～28日(土)

すでにニューズレターでお知らせしました通り、2010年の夏季現地研究会は、上記のテーマで実施します。参加を希望される方は、下記の電子メールアドレスあるいはファクシミリ番号にご連絡下さい。

なお、日本有数の乏水地域である淡路島においては、田主とよばれる独特の水利組織が今も見られます。上田池は、日本の農業用ため池として初めて採用された直線重力式粗石モルタルづくりの堰堤を持ち（1932年竣工）、その用水路では同年竣工の円筒分水路が現在でも用いられています。また、日本有数の多雨地域である那賀川上流域に位置する徳島県那賀町旧木頭村は、住民の反対の結果、計画されていた細川内ダムの建設が2000年に中止されたことで知られています。

目次:

2010年度 夏季研究会 ご案内	1
2010年度 研究大会 報告	3
2010年度 総会の概要	10
新規加入会員案内	12
事務局からのお知らせ	12

【日 程】 2010年8月27日(金)～28日(土)

【申込期限】 8月1日(日)(締切厳守)

【申込先】 矢嶋 巖(神戸学院大学)
電子メールかファクシミリでお願いします。

電子メール: yajimai@human.kobegakuin.ac.jp
FAX: 078-976-7296(神戸学院大学人文学部長室)

※申込み時の連絡項目 ①氏名 ②年齢 ③所属 ④電子メールアドレスまたはFAX番号
⑤電話番号(携帯電話番号がベター)

【費用】

- 交通費・手土産代など
・集合から解散までの移動のレンタカー・燃料代、見学先への手土産代などを人数割りで精算します。
- 領収書
・精算交通費の領収書が必要な方は、集合時に申し出てください。
- 自己負担
・集合・解散場所と自宅までの往復交通費
・昼食代(1000円×2回の予定で準備しております)
・宿泊代(予約は各自でお願いします)
・27日夜の懇親会費(予算は4000～5000円程度の見込み)

スケジュール(予定)8月27日(金)

- 10:00 JR明石駅 改札口の南側集合
- 11:30 昼食：めん処喜多野 (0799-42-7758)
- 13:00 三原平野の田主、上田池ダムと水利施設見学 (兵庫県南あわじ市)
関係者による説明・懇談の予定。
- 18:00 宿泊地到着予定 (徳島県阿南市阿南駅前)
- 18:30 懇親会 (阿南駅周辺)

8月28日(土)

- 8:00 あなんステーションホテル前集合
- 10:30 細川内ダム建設反対運動資料館見学、(株)きとうむら視察 (徳島県那賀町木頭)
関係者による説明と当該地域の研究者による解説の予定。
- 12:30 昼食：仕出しお食事たちばな (0884-68-2058)
- 16:30 吉野川第十堰 (進行状況によっては中止)
- 19:00 JR明石駅解散予定 (道路渋滞による遅延の可能性有)

【宿泊先について】

宿泊地は徳島県阿南市の阿南駅前です。駅周辺にビジネスホテルなどがありますので、必ず各自でご予約下さり、宿泊先を確保してください。なお、阿南駅周辺の宿については、折り返し電子メールあるいはFAXでお知らせします。

【そのほか】

- ・昼食手配の都合上、申込後のキャンセルはお早めをお願い致します。
- ・27日の昼食は淡路牛丼セット (牛丼+讃岐うどん) を予定しておりますが、牛丼を鰻天丼に替えることもできます。鰻天丼を希望される方は、申込時に必ず明記して下さい。
- ・27日夜に阿南駅前付近で懇親会を予定しております。

- ・ご質問などございましたら、下記までご連絡下さい。
担当：矢嶋 巖 (神戸学院大学人文学部)
電子メール：yajimai@human.kobegakuin.ac.jp
電話：078-974-1551(代) 内線2369
FAX：078-976-7296 (神戸学院大学人文学部長室)



2010年度研究大会「東アジアの水資源・環境」報告

若井 郁次郎(大阪産業大学)

2010(平成22)年6月5日(土)、大津市内の「コラボしが21」において2010年度研究大会が開かれ、44名の参加者があった。大会では、自由論題2件の研究報告に続き、基調講演を挟み、テーマ論題4件の研究が報告された後、研究大会テーマ「東アジアの水資源・環境」にそって総合討論が行われた。いずれも最前線の内容であり、熱心な質疑応答や討論が重ねられた。

各研究報告、基調講演および総合討論の概要は、以下のとおりである。

【自由論題1】

「自治体財政を配慮した適切な下水道整備方向について」 楊海鯤(滋賀県立大学大学院)

日本国内において下水道整備は一定進捗し、下水道処理人口普及率は72.7%(H20年度末)となっている。しかし、大都市と中小市町村の間には普及率の格差があるなか、国の長期目標では下水道処理人口普及率は総人口の約9割を目指している。その一方で、下水道事業の後年度負担を地方自治体の財政危機と考え合わせるとき、今後の事業のありかたについて議論が必要とされるであろう。そうした今日的課題に取り組んだ研究が報告された。

滋賀県の市町を人口密度と公共下水道整備率によって3つに類型化し、それぞれの類型ごとに代表的市町を選択したうえで、これから平成30年にかけて財政負担がどのように変化するか、シミュレーションを行った結果を示した。公共下水道事業を継続する場合と中止した場合とを比較対比し、人口密度、整備率が低いほど、公共下水道事業を中止した際の資金節約効果が大きいことが示された。

質疑応答では、公共下水道への代替案を比較対象として設定したうえで比較すべきではないのか、整備率が上がるにつれて整備の単位費用が上昇することが予想されるのだから、それも見込んだシミュレーションとすべきではないのか、との問題提起があった。本学会では、下水道事業の実務家、多分野の研究者の前で研究を報告することができる。このような機会は、現実政策にインパクトを与えうるものへと本研究を練り上げるうえで、有意義なものとなったと思われる。

【自由論題2】

「滋賀県日野川流域における地域用水導入に向けた諸条件～近江八幡市小田町を事例として～」

西出尚史(滋賀県立大学)・錦澤滋雄(東京工業大学)・秋山道雄(滋賀県立大学)

水資源利用の目的として環境が名乗りを上げてから久しいが、その内実はどうなのだろうか。地域に密着した環境目的の水利用の事例として、地域用水がある。この地域用水の具体的な事例として滋賀県日野川流域の小田町を取り上げ、同じ流域で逆に水利権を放棄した事例と対比しつつ、そうした新たな権利を獲得するための条件について解明した研究である。小田町は2009年6月に地域用水として非灌漑期の許可水利権を獲得した。著者が、現地での綿密な聞き取り、フィールドワークを組み合わせ、発見した条件とは以下の4つである。(1)地元住民の意向の盛り上がり。(2)過去の取水実態届出書の記載事項に「雑用水」の項目があったこと。(3)現在も暗渠とはなっておらず環境教育での利用の実態があること。(4)集落からの水源の距離が近く、また河川流況が安定している。また、同様の「環境用水」は制度として使い勝手が悪いということも報告された。

質疑応答では、「慣行水利権を放棄した」というのは事実関係としてどうなっているのか、これからの管理主体がはっきりしていないのではないかと、水利権は渇水期に問題となってくるが他の水利権はどのようになっているのか、近江八幡市が管理責任も有しているのか、といった質問が出された。旧来の水利権と異なった形での水利権の取得は制度的、法律的、規範的に多くの関心を集めるようだ。本学会における、水利権についての理論面・実務面での蓄積は大きい。発言を求める数多くの挙手を積み残して、残念ながら本セッションは閉幕となった。

【テーマ論題1】

「魚つき林概念の一千年の展開一岸辺から内陸へそして東アジアおよびアムール・オホーツクに」 若菜博(室蘭工業大学)

魚つき林については、栄養分の供給による魚介類の繁殖効果があるとの説が近代になって提出され、また漁民による植林運動の展開もあり、新たな光があてられるようになってきている。著者は本学会で魚つき林についての研究を持続的に報告されてきた

(若菜, 2000; 若菜, 2004; 若菜, 2008)。今回の報告では、時間面では魚つき林の歴史を1000年過去にさかのぼり、西暦947年から956年に魚つき林が史料に初登場するとの指摘をした。空間面でも韓国、シベリアまでその概念の適用範囲を広げた。韓国では韓国語で eoburim という魚つき林が伝統林 (village forest) の一種として存在した、と報告された。総合地球環境学研究所の研究プロジェクトを起点として、アムール川 (黒竜江) がオホーツク海と親潮域の「巨大な魚つき林をなしている」との概念提唱がなされていることも紹介された。こうした魚つき林の考え方は、従来よく言われてきた「グローバルに考え、ローカルに行動する」の逆をいく—「ローカルに考え、グローバルに行動する」という道だとした。ローカルに魚介類の持続可能性を考えると、より広いつながりに働きかける必然性が出てくる、との含意であろう。

- 1) 若菜博「日本における現代魚附林思想の展開」『水資源・環境研究』14号 (1~9頁)、2000年。
- 2) 若菜博「近世日本における魚附林と物質循環」『水資源・環境研究』17巻 (53~62頁)、2004年。
- 3) 若菜博「下北半島造林活動と札幌農学校」『水資源・環境研究』21巻 (1~14頁)、2008年。

【テーマ論題2】

「東アジアにおける大都市の水環境とその歴史的变化」 香川雄一(滋賀県立大学)

文明は大河のほとりに生まれ、大都市は水辺に成長する。しかし、東アジアにおいて、大都市と水の関係が体系だったかたちで比較対比されたことはないだろう。現在、総合地球環境学研究所での研究プロジェクト「都市の地下環境に残る人間活動の影響」は、このテーマに取り組んでいる。その成果の一端が紹介された。

本プロジェクトの都市地理グループでは、東京、大阪、ソウル、台北、マニラ、ジャカルタ、バンコクの7都市の地形図を、戦前、1960年代、現在の3つの時代にまたがって丹念に収集し、GISデータとして整理している。本研究大会では、その画像が披露された。これまでの成果として、都市域の拡大の様相の把握、水路網の減少の様相の把握、水環境変化の指標として宗教施設の立地を考える可能性の発見、が挙げられた。

タイ・バンコクで水路の水質が宗教施設の立地と関係づけられたとのこと。このように、このプロジェクトでは、水環境、熱環境を研究している他のグループとの協力によって、これからも思いもよらない学際的発見があるのではないかと期待がされる。本プロジェクトについては、次のサイトでぜひ詳細を確認されたい。

- 1) 総合地球環境学研究所：都市の地下環境に残る人間活動の影響

http://www.chikyu.ac.jp/USE/japanese/scope1_j.htm

(以上4件の要約担当：高橋 卓也)

【基調講演】

「東アジア水環境問題の核心を探る

—分析から科学的論争へ—

末石 富太郎(大阪大学・滋賀県立大学名誉教授、
東北アジア問題研究所長)

東北アジア問題研究所と今回の研究大会で設定している地理的範囲はほぼ同じで、1990年に当研究所は、日本海は閉鎖性海域ではないか、という前提でスタートした。

東アジアは、南北問題と東西対立問題のクロスした地域であると想定している。

1979年、私は、農業用水の重要性からバーチャル・ウォーターの前身として「財の水集約度」を提案し、地域通貨型の「水本位制」を構想して『エコノミスト』に論文を発表した。そのころ、フランスの銀行家で『貨幣の民俗学』を著したジャン・エスマン (Jean Esmain) が訪ねて来て議論をした思い出がある。また、1977年、エイモリー・ロビンス (Amory Lovins) が『ソフト・エネルギー・パス』を著した時代でもあった。

武村正義・滋賀県知事の発案で1980年に「第1回世界湖沼会議」が開かれた。これは、日本、特に琵琶湖・淀川流域での南北問題に対しパンチを効かした。1987年に『Our Common Future』が出版される。その前からUNEP (国連環境計画) で地球環境を議論していたが、これは地球上の南北問題を想定したものとして捉えていた。このころから「持続的発展」という用語が使われ始めた。

私は、温暖化対策に反対ではないが、二酸化炭素による地球温暖化問題では懐疑派に属している。人物の詳細は不明だが、インターネットで検索すると、反対~懐疑の意見がたくさん出てくる。持続的発展について一言付け加えると、ある環境経済学者の論文でこの言葉が36回も出てきた。持続的発展という言葉がもう枕詞になってしまっていることを意味する。科学的分析と持続的発展とは、つながっていないのだ。

1989年のベルリンの壁崩壊の直後、東北アジア問題研究所では、朝鮮半島の南北統一が可能ではないか、という希望的観測をもっていた。1990年の「第1回東北アジア問題学術討論会」では、日本海と朝鮮統一の問題をテーマにした。米本昌平の本による



と、1992年に韓国の環境大臣が「東北アジア環境協議体」を提案したが、日本政府は無視したようだ。このとき、日本政府も、南北統一はできないという立場であった。1995年の「第2回東北アジア問題学術討論会」では、日本外交の方向性欠如がテーマになった。

2000年、東京大学の沖大幹が「第2回世界水フォーラム」（オランダ・ハーグで開催）において研究報告し、日本でバーチャル・ウォーターが急にクローズアップされた。このフォーラムでも南北問題が出てきて、報告によれば、「先進国は、肉は食うな！」という叫び声があがった。これは、肉を食うには牛を飼う必要があり、牛の飼料穀物のために大量の水を使う、との理由である。

2008年日本では「水の安全保障特命委員会」が設けられ、自民党の森喜朗・前首相が最高顧問で、故中川昭一が会長をしていた。

南北問題や東西問題を思いめぐらし、なぜ、このような状況になったかを考えると、65年前にもどる必要があるとの立場に立っている。朝鮮半島が南北に分断されたのは、日本が戦争に負けるのが遅すぎたからであり、ソ連が参戦する前に手を挙げておくべきであった。これが現在にまで続いている。日本の新政権が苦労した一因は、この点にあるのではないか。最近、読んだ文献によれば、中国は13億人を養うために、どうしても九州～南西諸島の線を越えて、太平洋に出て行きたい。ロシアのほうにもどんどん進出しているらしい。そのためには、アメリカが衰退して、西太平洋から撤退してくれないと困る、ということだった。

こうした背景のもとで、現在、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）を中心に議論が大変に沸騰しているが、これは対策のあいまいさに乗じた論文の過剰生産をしているに過ぎない、といている人がある。みんなが付和雷同して同じことばかり考える状況ではダメだというのが私の立場である。福澤諭吉が明治8年に著した『文明論之概略』でもそう言っている当時では異端や妄説であったことが、文明推進の元になっているのではないかと、言っている。

南北問題を象徴的に描くと、南は絶対貧困、北は先進状態となる。この中間は、環境問題、衛生問題のレベルで仕分けができる。今起こっている南北問題の典型は、南側から北側へ資源が収奪されていることである。例えば、東京のど真ん中の地下を探ったら何か資源があるかもしれないが、東京で資源を開発することはない。このようなことで南北問題が進んでいる。

1979年に、私は、農業用水の重要性を説き、農業用水を都市用水に転用するのはダメだと考えた。日本は現在、外国から多くの農産物を輸入してバーチャル・ウォーターを取っているが、日本の化学産

業や自動車工業が、実は、バーチャルな水を輸出している。その量の推計には、大変苦労したが、多種多様の資料で計算すると、リサイクルも含めたネットで自動車1台あたり500立方メートルだった。

水を貨幣にするわけではないが、水本位制というのは、実物経済、インカインド（in-kind）・エコノミーの象徴として、水のある地域で、どれだけ大事にしているかの状況を情報化して、貨幣を発行しようとする考えである。こうしたことを言っている人がアメリカにも居て、評論家のアート・バックウォルド（Art Buchwald）が、鉄のリサイクルが必要であり、自動車のポンコツ・キューブがどれだけキッチンと保管されているかによって貨幣を発行すべき、と言っていた。

琵琶湖・淀川流域の南北問題は、その発端は洗堰の建設であった、と思っている。琵琶湖流域の水田に大洪水が押し寄せ、田んぼが全部水浸しになった。滋賀県の農民が洗堰に殺到して「洗堰を開ける！」というデモをした。ところがそのとき洗堰は、剣付き鉄砲をもった軍隊が守っていた、ということが『淀川百年史』に書いてある。結局、琵琶湖は大阪を助けるために使われたわけだ。それ以来、琵琶湖総合開発まで約百年間、南北問題を定着してきた。

吉良竜夫先生を中心に琵琶湖流域問題を研究した。吉良竜夫編『水資源の保全－琵琶湖流域をめぐる諸問題』（人文書院、1987年）に詳細はあるが、30年前の1980年度データを使った、琵琶湖・淀川給水地域の水源府県別食料品の水集約度の計算には、大変苦労した。各種資料や各府県の産業連関表からデータを拾い集めて計算したので精度は期待できないが、琵琶湖を含む滋賀県下の水（川の水）は、1日あたり97,800トンを使って食料品を生産している。その食料品のうち、58,000トン相当分は、大阪で消費されている。それに対して大阪では、131,000トンの水を使って同じ種類の食料品を生産しているが、そのうち滋賀県に来ているのは、1,900トンだけ。大阪府は人口が多いので、当然かもしれないが、1,900トン分しか来ていないことは、滋賀県が南の水資源県になっていることの証拠である。ただし、大阪の米は滋賀県から来ていなくて、どうも新潟から来ている感である。

これらを研究発表したが、後継の研究者は出てこなかった。私の言ったことを、滋賀県知事の武村氏は理解していたと思う。知事が琵琶湖基金を提案するとき、琵琶湖研究所の講堂に参集していた、近畿の4府県の知事と京阪神の市長の前で、私は同じ説明をした。最近、地球環境問題では、過去からの二酸化炭素排出量の累積をベースにして「地球環境基金を創れ」と途上国側から提案されている。これも同じことであるが、そうなりそうだという感じは、全然ない。

バーチャル性に関して、もうひとつエピソードを示す。金属リサイクルのテーマを立ち上げたとき、公害でさんざん苦労している金属鉱山の問題を鉱山側だけに押し付けて、そこで出来上がった金属を使って機械産業や電気産業は儲けているのではないか、という考え方を提案したら、鉱山業界から一挙にデータが出てくるようになった。この問題にもバーチャル性が潜んでいる。足尾銅山の田中正造さんの活動も、足尾そのものが悪いこともあるが、実は、その周辺の貧しい農民を助けることでもあった。

フード・ウォーズについては、NGOの市川はるみの論文から引用した。フードマイレージで見ると、日本が世界一。これをどのように位置づけるか、まだ見当がつかない。沖大幹のバーチャル・ウォーターによれば、日本の総輸入量は、年間640億立方メートルである。これは、日本の年間灌漑用水量にほぼ匹敵する。一番多いのはアメリカからである。

沖の論文も、ここから先どのようにするかは何も書いていないが、ただバーチャル・ウォーターではなく、バーチャル・ランドだと言っている。農業用の土地がもう輸入国の占有になっている。今、農地の囲い込みが大手商社により行われている。中国もやっている。このような現実インターネットを検索しても出てこない。どこまでが正しいのかは、私もまったく自信がない。大手商社は、農薬や肥料の世界マーケットを押さえている。農薬や肥料を中国へ輸出して、その農産物をわれわれが食べている。例の汚染冷凍食品の問題ではない。バーチャル汚染の実態を明らかにしていく必要がある。中国や韓国の土壤汚染は、従来の日本と同じ状況である、と元学会員であった畑明郎さんが、中国と韓国の学者と共同執筆した『アジアの土壤汚染』（世界思想社、2008.9）に明確に書いている。

バーチャル・ランドに関係してさらに言えば、日本の森林に対して外資が目をつけている。これは、安田喜憲・平野秀樹が最近著した『奪われる日本の森林』で、樹木を買うような振りをして土地を見に来て、実は土地と地下水を買う、と書かれている。よく気をつけないといけないのは、土地を買うことは、地下水を買うことである。日本の土地所有制度は、私有制度が厳格である。つまり土地を持っている者は、天の上から地下の底まで自分のものとして占有できる。例えば、ある日突然、六甲ウォーターが“Made in China”となっていることがありうる、と警告を出している。森林の売買の公開マーケットがない。マーケットがあれば、外資で買われようとしたとき、待ったをかけることができる。農林水産省の無作為が指摘されて久しい、というレポートを読んだ。私自身ががかわった中海・宍道湖の淡水化

問題や諫早の干拓問題で苦労したことを思い出す。相手は農水官僚とその御用学者であった。農業土壌の大ボスで、京大の総長もした人が滋賀総研の理事長をしていたとき、“Think Globally, Act Locally”という言葉は、自分が作ったと言ったのを直接聞いた。環境御用学者に簡単になれるのだ。

漁業も輸入型になっている。大西洋黒マグロの会議で日本は勝ったと安心してはダメ。近海漁業に対する方針が、かなりいい加減であるという。そのようなことを読んでみると、原発の温排水はどんな影響があるかと、必ず書いてある。私が原発の温排水に着目したのは、漁業からではなく、違う筋からだ。

水技術に移る。『ソフト・エネルギー・パス』が出版されたとき、私は「ソフト・ウォーター・パス」という論文を書いた。スマート・グリッドのようになると手近なところから水を得ようとする考えだから、当然、雨水や地下水が対象になる。私自身は、1980年の少し前に、ロビンズが所属していた「地球友の会」の会長、デビッド・ブラワー (David Brower) 氏に会っていたので、大いに乗り気になってロビンズと討論をした。

2006年に、経緯の詳細は知らなかったが、フランスのヴェオリアが日本に上陸して来た。西原環境の株を半分以上も買ったそうだが、それ以後日本では水道民営化の圧力が高まり、吉村和就が出てきて、前述した水の安全保障研究会ができ、故中川昭一会長が「水でおおいに儲けてください。特に外国で」と言った。これからは水産業が重要だということだ。

以前から、私が水行政にぶつけていたのは“Utmost Decentralized Paradigm”であった。つまり人生の中心課題への一般参加である。水などは役所が配ってくれたらよい、というのが一般大勢であるが、井戸水くらいは自分で汲めということである。私は、新聞にコラムを要求されたところから、井戸水を汲めと盛んに書いた。水以外にも、テレビ宣伝のエコハウスではなくて、エコ村のようなものが人生の中心課題への一般参加である。こういうことを象徴した「環境モデル都市」を提案する必要がある。この考え方は既に存在する。例えば、経済特区を認めるか、認めないか、中央で認定するのは止めればよい。みんなの意見が一致すれば、行政が提案を受けるものとして、名乗り出ればよい。環境首都を応募させているNPOもある。各戸が中心で、地区、地域へ移行・拡大させていくシステムが必要だ。

Gridは格子だが、送配電網の意味もある。送配水網という意味も訳に付け加える必要がある。現行システムの総点検をする、材料の寿命がそろそろ来ているのではないかと。それから新しい技術開発をす



る。例えば、非断水系。ここでは水を止めなくても工事ができる。大阪にこれができる会社がある。維持管理のカテゴリーには当然、雨水を有効活用が入ってくる。もちろん、地下水も。それから、遊水池・貯水池の分散、洪水対策との連携、広域水道の解体。京都では、日吉ダムの水を大山崎町へ押し込もうとしている。こういうことは止める。大山崎町には、地下水がたっぷりある。

京都盆地の地下水は、2002年だったか、NHKのスペシャルで、琵琶湖に匹敵する容量がある、とのレポートがあった。現在、関西大学の学長・楠見晴重（専門は地盤工学）さんが地震波を使って調査した。昔から地下水に興味があった京都市商工部の委託であった。私が京大の助教授のときにも、京都市の地下水を調べよという商工部の委託研究を受けたことがある。ただし、現在の京都市の地下水は、もう昔どおりではない。阪急電車の四条の地下線、地下鉄の東西線ができたおかげで、流況が変わってしまった。

現在、一昨年から「水制度改革国民会議」が活動している。中川秀直氏が共同代表を務め、約1,000人がメンバーに入っている。私も形式的にはメンバーであるが、この組織には地域主権、地方分権という発想はないようだ。中央集権的なのが残念だ。

ウォレス・ブロッカー (Wallace C. Broecker) の『Fixing Climate』の訳本を読むと、地球温暖化に関する研究は、ほとんどアメリカでやられていることがわかる。大西洋から北極海へ流れ込む海流に大きなキーがあるようだ。太平洋の温かい表層水が大西洋に入って、冷たく塩分の濃い深層水になり太平洋に循環する。これを熱塩コンベヤーと呼んでいる。彼は、この研究で1996年に旭硝子財団のブルー・プラネット賞を得た。そのときは知らなかったが、コンベヤーが止まることがある、と書いてある。どうして止まるのか、よく分からないが、要するに地球上の風もあるし、エルニーニョやラニーニャも関係するらしい。この直後の記述に地球の中緯度で早魘が起こる可能性がある、過去にはあった、と書いてあった。20年、30年の問題ではないが、基本的に温かい表層水、塩分の低い海水をこういう枠の中で考える必要がある。

日本海の海水の平均交換年数をどのように計算したかと言うと、百科事典をめくりまくって、日本海について書いてある記述に全部目を通した。それで50年と答えが出た。ところが、琵琶湖の約50年と全然意味が違うのは、水深がもっと深く、海底地形が複雑、沿岸地形も複雑。そうすると、平均交換年数とはあくまで平均値で、水の交換されないところがあってもやむをえない。

一方、熱管理という発想はどの程度のものか。工場の廃熱の利用はやられているが、地球の熱管理と

いう発想はない。どこで、どういう管理をしたらよいか。現在、熱は、できるだけ早く宇宙空間に出したらよい、というのが熱学者の考え方だ。

それでは、原発が+7℃の温排水を出すのを、どう捉えるか。日本海側には、泊、柏崎刈羽、志賀、敦賀、美浜、大飯、高浜、島根、玄海に原発があり、休止中を除き、30基、合計約2,600万キロワットの出力で、毎秒約1,800万トンの温排水を出している。韓国の東岸にも14基、約1,200万キロワット、毎秒約1,200トン。合計で毎秒約3,000トン。ここで一番気になるのは若狭湾である。韓国は、近々、原発の基数を2倍にする計画があり、中国の東シナ海や南シナ海沿岸部にも、候補地だらけである。

日本海が今すぐ熱的死に至るとはいえないだろうが、私は自分で調査に行くことができないので、もっぱらインターネットを利用している。「熱水塊」で検索すると、生野以久男の小説『熱水列島』が出てきた。優に本1冊分をインターネットで読むのはしんどいが、アメリカによって大西洋で実際に行われている調査に日本人も参加しているくだりの記述もある。この小説は、南シナ海で発生した熱水塊が北上して日本海に入り、若狭湾を襲い、原発が動かなくなり、大停電が起こる、という内容である。この内容は嘘っぽいようにも見えるが、日本の周囲には、地震断層もそうだが、熱水鉱床がいっぱいある。いつ0.X℃高い温度の熱水塊が、例えば、高速道路で渋滞がずうーと動いていくように、いろんな力関係の相互作用によって、移動し始めることがありうる、と考えている。

若狭湾を挙げたついでに言うと、若狭湾には100万キロワットの原発が11基ある。これが、いったいどのくらいの廃熱を出しているか。陸上には分からないが、大阪市の環状線の中に囲まれている区域の真夏の廃熱量を計算すると、だいたい100万キロワットに相当する。だから、若狭湾には大阪市が11個ある。そう考えると、異常さの見当がつくだろう。

環境文化・文明へ移る。衛生とか、公害とか、環境とかキーワードを書いているが、従来、これらの分野は蔑視ないし差別されていた。処理場や焼却処分場は、なかなか立地できない。NHKのある催しもので出演者が「衛生課に勤務している」と言ったら、会場の人がどっと笑った。私が大阪市にいるとき、「下水課の職員は結婚でけへんね」と悩んでいた。天理市の忌部山にし尿処理場を造ろうとしたら、住民が反対した。忌部というのは、忌わしいものを清める仕事である。そこへ強引に測量器具を降ろそうとしたとき、また反対が起こり、どうしたらよいか相談を受けたので、考古学の網干善教先生に発掘を頼んだら、埋蔵品がいっぱい出てきた。それで計画をつぶした経験がある。

明治の本末論、「道路、橋梁、河川は本(もと)なり、水道、家屋、下水は末なり」というところに原因を求めることもできるかもしれないが、歴史的にはもっと長いだろう。

環境文化は軽視されていた。環境問題を捻りつづし、環境アセスメント法が7回も流れたのは、土建事業のせいである。その詳細は、現在同志社女子大に在る大嶽秀夫が『中央公論』(1982年9月号)に書いている。「接頭」=「窃盗」と読めば、環境窃盗図書だけでなく、環境窃盗事業や環境窃盗大学がたくさんある。ごく最近、仕分け事業で出てきたように、空港環境整備協会という名前で駐車場を造って儲けていた。

もうひとつ付け加えておきたいのは、水道分野の大物の学者で、後に某私立大学の学長になった方が、若いときに水道分野の閉鎖性を揶揄した。これは私自身も経験している。なかなか自分の分野の外の人を入れようとしな。入ってきても本当に瑣末な仕事しか、最初はあたえない。それでテストされて「よっしゃ!」となる。コンサルタントの中にも実例がたくさんある。

日本には、こういう特定分野を蔑視する歴史がある。これが人種差別のもとになっているのではないか、ということをおは考えている。エコ、エコと音量を振り撒くデザイナーがいる。一番多いのは、環境デザイナーと称して箱物を造る建築家だ。蔑視が逆手に使われているような気がする。

水文明の環境史観に移る。大きな歴史よりも小状況的な生活史観を記述せよ。特異な例であるが、ジョン・ダワー(John W. Dower)の大部の本『敗北を抱きしめて』がある。これはピューリッツァー賞をもらった。戦後の日本の庶民の名前が多数表れる本である。これと同じように、水文明の環境史を作りたいのだ。

1982年に、科学史家の中山茂さんが「オプティミズムを止めよ、既成の知識に新しいものを加えた時間軸上で、人類が無知から解放されて進歩したとする科学史をネガティブイズムに変えろ」と提案した。私もすぐこれに乗って、小野芳朗(現在、京都工芸繊維大学)と一緒に研究を始めた。まだ見るべき成果が出ていないのだが、その最初の本が、2001年の小野芳朗のPHP新書『水の環境史』である。この中で書いてあることは、例えば、琵琶湖疏水にも裏があるという表現がしてある。陰影があると。つまり琵琶湖疏水は、衛生を大義名分にしたが、目的は電力であった。その電力が全部産業用に使われた。

先ほど洗堰のことを言ったが、土木学会では土木遺産に指定している。確かに洗堰を造るということは、土木技術の遺産である。しかし、それをネガティブイズムの観点から見ると、琵琶湖・淀川流域の南北問題を固定してきたといえる。できれば、明治

以来、業績のあったパーマー(H. S. Palmer)、バートン(W. K. Burton)、田邊朔郎、大井清一らの人達の架空対談をさせたい。余力があれば。この中にぜひ中国や韓国の人も加えて、この学会で目録まれたら良いと考えている。

音量ばかりに支配されていると、グリーン資本主義は「環境帝国主義」になる、と唱える人もある。滋賀県立大学の環境政策・計画学科にこそ核心的な拠点がある、と私は思っている。ただし、科学的論争はこれからである。学問の専門分野は、4,000ほどあるそうだ。これを全部集めてやるわけにはいかない。ましてや直ぐできるわけではない。20年、30年かけて方向転換する長期計画を立てていただきたい。

最後にお断りをひとつ。今日はたいへん手を上げたため支離滅裂気味だったかもしれない。もしそうなら、内容を掻き混ぜて再構成を試みて頂きたい。これが私の「環境マンダラ」流である。

【テーマ論題3】

「中国・広東省及びベトナムにおける水環境の現状報告」 濱崎竜英(大阪産業大学)

東アジアの中でも、経済成長が著しい中国の広東省における水環境調査、発展途上にあるベトナム・ホーチミン市における水環境調査およびベトナムにおける地下水中砒素の除去の3本柱とした報告の要点は、次のようであった。

広東省は、省都・広州市と東莞市の汚水処理場の現状と計画が報告された。まず広州市にある5カ所の下水処理場のうち、1999年に完成した、同市最大の獅徳汚水処理場(処理量:0.64百万トン/日)の現状、さらに下水普及率を71.64%にする予定との紹介があった。続いて、工業発展が著しい東莞市の汚水処理場の現状が述べられた。両市の下水普及率の現況より、処理施設と地域の拡張、余剰汚泥量の増加見込みより水環境ビジネスの市場参入の可能性が報告された。

ホーチミン市も、工業発展が目覚ましい都市であるが、汚水処理が十分でない。生活用水は、ドンナイ川(サイゴン川上流)のより取水されているが、ドンナイ川支流のサイゴン川の一部や同支流では汚染が進み、また、下水網があるが、未処理で河川放流している現状である。このため、日本の支援により下水処理場が建設中であり、さらに4カ所の建設が必要な状況である。ここでも、下水処理に関連する水環境ビジネスの可能性がある。

最後に、ハノイ市で報告者が取り組んでいる、地下水砒素の実験の進捗について報告された。この現地実験は、鉄バクテリア法により、同市内の幼稚園



で実施されている。研究成果が期待される。

【テーマ論題4】

「メコン河流域の持続可能な発展とローカル・ガバナンス」 濱崎宏則(立命館大学大学院)

国際河川メコン河の支流における、ベトナム側にある上流のダムが、カンボジア側の下流で生活する先住民にあたえている影響について、これも報告者自らが現地に入り、調査した報告である。さらに、現地調査に関連して、ベトナムとカンボジアの両国の政府やメコン河委員会の対応、持続可能な発展を前提に立ったローカル・ガバナンスから見た、ダム建設の住民(被影響者)の意見を反映する意思決定システムのあり方について検討している。

まず、メコン河流域における現在までの4期にわたる開発計画の歴史的段階の概要が紹介され、この背景をふまえ、メコン河支流においてベトナム側で建設されたダムの越境洪水による影響について、カンボジア側で実施したヒアリング調査のあらましが述べられた。これによれば、カンボジア・ラタナキリ州の少数民族が洪水被害を受けているのは周知であり、また、強い要請運動もあるが、ベトナムやカンボジアの自国の発展が優先され、少数民族の生命を守る効果的な対応は、皆無のようである。

他方、カンボジアでは、「コミュニケーション・サンカット行政運営法」(2001年3月制定)と「同選挙法」により地方行政の始まりが紹介されたが、地方行政の歴史が浅いこともあり、財政の強化、人材育成、業務遂行上必要な法律の整備の三つの重要課題が述べられた。

以上より、報告者は、メコン河流域の持続可能な発展には、ローカル・ガバナンスの強化とリージョナル・ガバナンスの必要性を強調した。

(以上3件の要約担当: 若井 郁次郎)

【総合討論】

若菜報告に対しては、江戸時代等古い時代における魚つきの機能の認識がどうであったのか質問があり、報告者からは、機能に関して住民たちの認識はあったこと、魚肥等の商品として売り、藩の産業振興を図る目的で為政者が金買い漁業を奨励し、併せて森林の機能も訴えるようになったことの説明があった。また、水源林、防風林などの森林が持つ機能については、やはりこれら機能がまず重要視されたことが述べられた。

一方、発表者が指摘したアムール川上流からオホーツクに至る壮大な魚つきの資源供給についてはフロア

から質問がなかったが、地球規模の海洋循環について太平洋の南アメリカ大陸沖合において栄養塩が深海から上昇してプランクトンさらには水産資源の宝庫となっていることはすでに我々が知るところであり、本日の基調講演でも末石教授が「熱塩コンヴェア」 という熱移動のルートがあることを紹介されていることから、これまでの発表者の魚つきの議論よりスケールが大きいものの、期待される成果であり、発表者のさらなる研究の深化を待ちたい。

なお、気仙沼の漁師畠山氏が始めた植林事業のキャッチフレーズ「森は海の恋人」について、フロアから言葉の作者は畠山氏ではないとの意見について、詩人(地元気仙沼の熊谷龍子氏)が海も森の恋人という双方向の心を詠んだ言葉(下記参照)から取っていることを紹介した。

『森は海を海は森を恋いながら悠久よりの愛紡ぎゆく』

香川報告に対しては、都市の発展を水環境との関連で見たときに、発展に優劣があるなら、これを因果づける水環境にも優劣があるはずとの問題設定から質問があったが、時系列の都市発展の進捗として差としてとらえていること。水環境もモータリゼーションによる道路環境の充実、舟運の衰退など変化しているとの説明があった。

また、報告者が宗教施設の立地と水環境の関係について触れたことについて、宗教施設存在の有無と都市発展の良否についても質問があったが、こちらも以前は密接な関係があったが、新興宗教は水の存在に左右されない立地が起きているなど、歴史的な変化をおこしていると、時系列の中でまずは状況の把握に努めている段階であることが説明された。また、関連して生活の中の水利用の変化と都市発展について調査すればとの提案に発表者も検討したい旨答えがあった。

濱崎(竜)報告に対しては中国・ベトナム2国の紹介があったことから、両国の水質汚濁防止対策の進展の差を問う質問に対しては広州市を見る限り中国が進んでいること、ただし上海のように市内がきれいになったように見える半面、外に汚染水を出している現状、都市部と農村部に差があるなどの実態が述べられた。またベトナムでは援助に頼っており、自立する支援が大切なこと、維持管理する財政力がまだないことが述べられた。

また持続可能性の観点から、人糞のコンポスト利用など循環技術の導入可能性に対する質問や、中国においてどんどん下水高度処理のような先端環境技術が整備されても、住民は料金を払っていいのかという、将来を懸念する質問があった。

濱崎(宏)報告については、メコン河というベトナム。カンボジア2国をまたぐ流域におけるローカルガバナンスのあり方を問う報告者に対し、これを支える私的セクターの可能性について質問があり、発表者は

NGOしか現状はないとの認識を述べた。また、ローカルガバナンスと国家間の議論とは分けて考えるべきではないかとの意見が出され、越境河川全体としての広いガバナンスの必要かも知れないと発表者も述べた。また日本のガバナンスに係る経験を現地に活かしたいとの報告者に対し、適用可能性について疑問視する意見がフロアから出、報告者は(政治風土、文化、歴史など差異を踏まえ、きちんと)検討したいと述べた。

最後に座長から、ハードソフト両面から先進国から東アジアへ雪崩のように押し寄せている現状に持続可能性も含め、きちんと定着するのか不透明なところがあり、当学会としてもこれをきちんと評価し、途上国への適切な支援につながるよう、当学会ですっかりと議論を深めていきたいと総括して総合討論を終えた。

(野村 克己)

2010年度 水資源・環境学会総会の概要

去る6月5日に開催された研究大会とあわせて、学会総会がもたれました。総会では以下の議案が審議され、議決されました。

●第1号議案 2009年度事業報告

2009年度の事業として以下の報告がありました。

(1) 研究事業

- ・研究大会 (2009.6.13) 「これからの農業水利を考える」
- ・夏季研究会 (2009.8.30～9.1) 「清溪川と韓国版ニューディール政策」
- ・冬季研究会 (2010.3.13) 「水利学説史と現代の課題」

(2) 学会誌事業

「水資源・環境研究」第22巻の発行

(3) 広報事業

- ・ニューズレター (3回) の発行
- ・ホームページのリニューアル・運営

●第2号議案 2010年度事業計画

2010年度の事業計画として、以下の研究事業と学会誌の発行、広報事業が提案され了承されました。

(1) 研究事業

- ・研究大会 (2010.6.5)
「東アジアの水資源・環境」
- ・夏季研究会 (2010.8.27～28)
「豊水地と乏水地—徳島県那賀川流域と淡路島—」
- ・冬季研究会 詳細未定

(2) 学会誌事業

「水資源・環境研究」第23巻の発行

(3) 広報事業

- ・ニューズレターの発行 (3回)
- ・ホームページの改善・充実

(4) その他

●第3号議案 2009年度決算報告

仁連事務局長より2009年度の決算報告、富岡理事より監査報告がなされ了承されました。【P11 表1】

●第4号議案 2010年度予算案

今年度の予算が事業別予算として提案され了承されました。【P11 表2】

●第5号議案 2010年度役員選出

2010年度の役員として、理事、顧問、監事に以下の会員が選出されました。

【理事】

秋山 道雄	滋賀県立大学
足立 考之	国土工営コンサルタンツ(株)
伊藤 達也	法政大学
遠藤 崇浩	筑波大学
大橋 浩	榊地域社会研究所
小幡 範雄	立命館大学
菅原 正孝	大阪産業大学
高橋 卓也	滋賀県立大学
千頭 聡	日本福祉大学
土屋 正春	滋賀県立大学
仲上 健一	立命館大学
西田 一雄	榊地域環境システム研究所
仁連 孝昭	滋賀県立大学
野村 克己	京都市上下水道局
花嶋 温子	大阪産業大学
平井 拓也	フジクリーン工業(株)
松 優男	内外エンジニアリング(株)
松岡 勝実	岩手大学
宮崎 淳	創価大学法学部
三輪 信哉	大阪学院大学
矢嶋 巖	神戸学院大学人文学部
安本 典夫	名城大学
若井 郁次郎	大阪産業大学
渡邊 紹裕	総合地球環境学研究所



【顧問】

板橋 郁夫 板橋法律事務所／創価大学名誉教授
 荻野 芳彦 大阪府立大学名誉教授
 國松 孝男 滋賀県立大学名誉教授
 末石 富太郎 大阪大学名誉教授・滋賀県立大学
 名誉教授、東北アジア問題研究所長
 立川 涼 愛媛県環境創造センター所長／愛媛
 大学名誉教授・高知大学名誉教授
 森滝 健一郎 岡山大学名誉教授

【監事】

富岡 昌雄 滋賀県立大学
 花田 真理子 大阪産業大学

●第6号議案 学会誌の電子化について

仁連事務局長より、学会誌の電子化に関するアンケート結果（賛成：46名 反対：8名 計54名 会員総数：157名）の報告と、学会誌電子化の提案がなされ、賛成多数で可決されました。今後は、理事会で具体化案を進めていくことと了承されました。

【表1】2009年度決算報告

収入

内訳		決算額
繰越金		788,978
会費	会費収入	713,100
学会誌	学会誌販売	74,665
	超過原稿料	29,760
著作権料	著作権料	0
研究会	要旨集販売	6,500
借入		158,930
その他	寄付金	499,670
収入合計		¥ 2,271,603

*1 理事より借入

支出

内訳		決算額
研究事業	会議費 会場費	42,250
	通信費 郵便料	1,260
	事務費 賃金	12,000
	その他	35,600
学会誌事業	印刷費 学会誌印刷	-
	通信費 郵便料	6,910
広報事業	通信費 郵便料	24,324
	委託費 広報委託	200,840
事務局経費	会議費 会場費	30,000
	通信費 郵便料	28,583
	事務費 消耗品	23,979
借入金	借入金返済	-
その他	その他	-
支出合計		¥ 405,746
2010年度へ繰越		¥ 1,865,857

*2 学会誌22巻の支払いが4月になったため

【表2】2010年度予算案

収入

内訳	予算額
繰越金	1,865,857
会費収入	775,000
学会誌販売	2,100
収入合計	¥ 2,642,957
※会費 個人会員(125) @5,000	625,000
学生会員(20) @3,000	60,000
法人会員(3) @30,000	90,000
	775,000

支出

内訳	予算額
研究事業	40,000
	2,000
	2,000
	10,000
学会誌事業	1,400,000
	50,000
広報事業	20,000
	3,000
事務局経費	30,000
	30,000
	20,000
	1,000
借入金	560,000
その他	3,000
合計	¥2,171,000

～新規加入会員案内～

●個人会員

敬称略

会員名	所 属	専 門 分 野 等
神山 智美	名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻法政論講座 博士課程	水循環に資する土地利用制度、 流域（集水域）の土地利用政策
王 新輝	立命館大学大学院	資源循環と持続可能な環境戦略
香川 雄一	滋賀県立大学環境科学部環境政策・計画学科	水環境問題 地理学
池田 敏	青山学院高等部	途上国における水問題

学会事務局からの案内と連絡

■ 訃報

当会の名誉顧問を務めていただいております、岡山大学名誉教授 河野 通博先生におかれましては、5月21日享年90歳にてご逝去されました。河野先生のご冥福をお祈りし、謹んでお知らせ申し上げます。

■ 学会誌の電子化について

11ページの「総会の概要」でもお伝えした通り、先日の総会で学会誌の電子化が賛成多数により可決されました。アンケートにご協力いただき、まことにありがとうございました。今後は、皆さまからいただいたご意見をもとに、理事会で具体化案を検討して参ります。詳細は随時、ニューズレターなどでお知らせしていく予定です。メールでもご案内を差し上げておりますので、メールアドレスの登録がまだの方は、ぜひ下記事務局までご連絡下さい。

■ 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が多数ございます。所属先、連絡先等、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。

□学会事務局 仁連 孝昭

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500滋賀県立大学環境科学部内

電話：0749-28-8278 E-MAIL：jawre@ses.usp.ac.jp

発行：水資源・環境学会

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500 滋賀県立大学環境科学部内

URL: <http://www.soc.nii.ac.jp/jawre> 電話 0749-28-8278 Fax 0749-28-8348 E-mail: jawre@ses.usp.ac.jp