

NEWS LETTER

発行：水資源・環境学会

NEWS LETTER No.46

2008年1月7日

2007年度 冬季研究会

流域ガバナンスと市民社会

—琵琶湖・淀川流域から考える—

1997年に河川法が改正され、新たに河川環境の整備や住民参加が加わりましたが、その具体化を先行的に進めてきたのが淀川流域でした。淀川水系流域委員会の発足とその後の議論の過程、さらに2003年に委員会が出した原則としてダムを建設しないという提言などによって、淀川流域をめぐる問題はこうした課題に関心を抱く人々の注目を集めてきたことは周知のところですが、

本会では、1997年に河川法が改正された後、これが今後の河川政策で果たす役割や河川の利用と保全に寄与する可能性をめぐって、大会や研究会等で幾度も議論を重ねてきました。淀川水系流域委員会が発足した後、直接これに関わる議論は行なってきませんでした。委員会の作業が終了に向うこの時期に、淀川流域をめぐる問題を流域ガバナンスという観点から検討していきたいと考えています。

【日時】2008年3月8日(土)13:30～

【場所】キャンパスプラザ京都 2階第1会議室
〒600-8216 京都市下京区西洞院通塩小路下ル
電話：075-353-9111

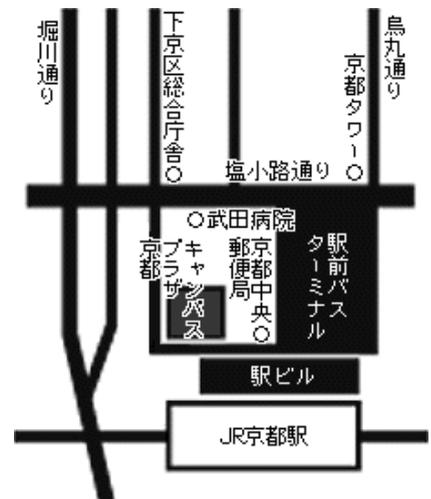
- ・基調報告：中村正久(滋賀大学環境総合研究センター)
- ・コメント：荻野芳彦(大阪府立大学名誉教授)水利の視点から
安本典夫(立命館大学法学部)法制度の視点から
奥野哲士(フリージャーナリスト)市民の視点から
- ・総合討論 司会：秋山道雄(滋賀県立大学環境科学部)

研究会終了後、18時から懇親会を予定しています。研究会では十分話しきれなかった方々、報告者やコメントーターにさらに話をお聞きしたい方々もおありでしょうから、続きは懇親会でお進めください。

研究会等の連絡先：秋山道雄(滋賀県立大学環境科学部)
TEL 0749-28-8274 FAX 0749-28-8344
E-mail: akiyama@ses.usp.ac.jp

目次：

2007年度 冬季研究会 ご案内	1
2008年度 研究大会 ご案内	2
2008年度 夏季研究会 第一報	3
2007年度 研究大会 報告	3
2007年度 研究大会 エクスカーション 報告	6
2007年度 夏季研究会 報告	9
2007年度 総会の概要	14
新規加入会員案内	16
事務局からのお知らせ	16



2008年度 水資源・環境学会
研究大会のご案内

研究大会テーマ：「地球温暖化と水問題」

研究大会開催日： 2008年6月7日(土)

今年のノーベル平和賞は、アル・ゴア前アメリカ副大統領と国連IPCC（気候変動に関する政府間パネル）による地球温暖化防止活動に贈られることになりました。環境分野では、オゾン層破壊の予測、砂漠化防止の植林に続く三度目のノーベル賞受賞です。いずれも人間活動によって引き起こされた地球環境問題に警鐘し続けてきた真摯な取り組みに対して評価されたものであり、水の惑星に住む人びとが共有して持続的に解決しなければならない人類的な問題です。

IPCC第4次報告書が、地球温暖化の原因は人間活動にあるとほぼ断定したことによって、温暖化は仮説から現実へと一変し、人為的な気候変動がもたらす甚大な環境影響の恐れとその被害について、これまで以上に懸念されています。例えば、予測されている環境影響としては、生態系の破壊、干ばつや洪水、渇水、水不足などが予測されています。また、被害例としては、2005年8月、アメリカのフロリダ州マイアミを経て、ルイジアナ州ニューオーリンズ一帯を襲った大型ハリケーン・カトリーナによる大洪水がよく知られています。

地球温暖化は、水の目から見ると、地球や地域の水循環やアクセスを変えることになり、これまで築かれてきた農業から生活にわたる水の文化・文明を崩壊させるかもしれません。また、水の取水や利用をめぐる水コンフリクトに起因する紛争や戦争の頻発が予想されます。さらに、想定外の不都合な水問題が起こりうることも考えられます。

いま、不安にみちている水環境の将来を思い描くなかで、水の公平性、保全性および民主性という水の三原則にたって、次世代に向けた水資源・環境マネジメントや水資源・環境政策などについて、グローバルな水循環からローカルな水ストレスまで見据えて幅広く議論する意義は大きいと考え、研究大会を企画しました。

水とともに意識しながらも、異なる専門分野の会員からなる本学会の特色を活かせることができるよう、みなさまからの積極的な応募を歓迎します。

.....

【大会会場】 立命館朱雀キャンパス(JR二条駅前)
〒604 8520 京都市中京区西ノ京朱雀町1

【発表応募締切】 2008年3月31日(月)必着
(電子メールで「タイトル、報告者名及び400字程度の要旨」をお知らせください)
(自由論題も受け付けています)

【発表原稿締切?】 2008年5月16日(金)必着

【応募問合せ先】 若井 郁次郎(大阪産業大学 人間環境学部)
電話 :072 - 875 - 3001 内線7754 / FAX :072 - 871 - 1259
E-mail: wakai@due.osaka-sandai.ac.jp

.....



2008年度 夏季現地研究会 第一報

2008年夏の現地研究会については現在、企画を練っているところです。今のところ、北海道の室蘭から苫小牧にかけての地域を巡ったらどうかという話が出ています。会員の皆さんからも希望を受け付けておりますので、提案がありましたら、是非、お知らせください。

担当：伊藤達也（金城学院大学） tito@kinjo-u.ac.jp

2007年度 研究大会 「水源森林管理と水問題」報告（2007年6月2日）

若井 郁次郎（大阪産業大学）

2007（平成19）年6月2日（土）、キャンパスプラザ京都（京都市内）において、31名の参加者のもとで2007年度研究大会が開催された。大会は10件の研究報告を予定していたが、中国からの2件が事情不明の不参加のため未報告となり、4つのセッションから計8件の研究が報告された。報告された研究の概要は、以下のとおりであった。

午前のセッション1（座長：伊藤達也）は「合意形成プロセスと主体の役割」を共通テーマに2件の研究報告があった。まず、新玉拓也氏の報告「多主体が連携した自然保護活動にけるコーディネーターの役割に関する研究 - 高島市うおじまプロジェクトを事例として - 」は、複数主体が連携し、環境保全・再生に向けて広域的な連携活動をするプロジェクトや事業が増えている一方、異なる主体間の連携を構築し各主体と対等に調整しうるコーディネーターが不足しているなかで、ソーシャルキャピタルとしてのコーディネーターが果たす専門的役割に着目した研究であった。研究では、関係者と直接話し合いを行った人から連携のきっかけ作りをした人までをコーディネーターと定義し、さらに将来像をもつ魅力ある人、知識・経験・技術をもつ人及び信頼性があり対話できる人という3種類のコーディネーターに分けられた。そして、各コーディネーターの役割仮説を立て、滋賀県高島市のうおじま（産卵のため湖岸に近づく魚群が島のように見えるさま）プロジェクトをケーススタディに研究し、3種類のコーディネーターの役割仮説が検証された。

次いで、真下淑恵氏より「公共事業の政策評価と政策形成過程への市民参加」の研究が報告された。ここでは、公共事業の具体的事例としてダム事業を研究対象に選び、ダム事業が計画から維持管理まで長期間にわたり関係地域に影響を及ぼしている事実

にもかかわらず、事業者と地元住民との間に対話がなかったという手続きの欠陥が社会問題化してきたことから、近年、公共事業の政策プロセスが政府により改善されてきた経緯にもとづいて現状のおもな課題がまとめられた。続いて、市民と事業者が公開討論の場で議論する機会が増えてきたことから、市民が公共事業の政策プロセスにおいて果たす役割と参加の社会的重みが述べられた後、市民という立場が専門的知識というパワーを得るためには専門家とのコラボレーションを一層強化し、事業者との対等性を高め、真に開かれた場で市民、専門家及び事業者の三者を交えて公共事業の政策をオープンに論議することの重要さが強調された。

セッション2（座長：秋山道雄）は「農と自然の総合マネジメント」を共通テーマに3件の研究報告があった。まず、保田祐子氏より「棚田保全体制の現状と課題 - 島根県吉賀町大井谷地区の事例 - 」の研究が報告された。報告では、地域資源としての棚田や保全運動の現状、不在地主農地による他の農地への影響、高齢化による空洞化や耕作放棄などの懸念などの課題をふまえ、「所有と利用」のふたつの視点より棚田保全問題の構造化が提案され、所有と利用の2分類軸の交差によりできる4象限のパターン化の試みが紹介された。続いて、棚田保全関係者をプレーヤーとみなし、プレーヤーとして耕作農家、土地持ち非農家、トラスト参加者及び棚田オーナーの4プレーヤー（研究報告では各プレーヤーの明確な記述あり）に分類し、各プレーヤーをパターン化されたフレーム内に位置付け、各プレーヤーの役割とその限界が考察された。この考察をふまえ、既存プレーヤーの新たな適応による役割増進と、新しいプレーヤーの参入による柔軟な保全性を期待する棚田保全システム・マネジメントが提案された。

次いで、田淵直樹氏による「天竜川流域のダム堆砂と海岸浸食」の研究報告があった。報告では、静岡県浜松市南部にある中田島砂丘で起こった埋立ゴミ流出問題、遠州海岸の広域にわたる深刻な海岸浸食の現状が紹介され、海岸浸食を引き起こす、ふたつの原因が言及された。そのひとつは、ダム堆砂による天竜川の流砂減少や漁港堤防延伸による漂砂遮断が原因、もうひとつは、五島と中田島の砂丘地帯で生活する新旧住民の川や海への関心の経年変化による希薄化や海岸保全行動の減退が遠因とする考えが述べられた。そして、これらの原因・遠因の反省から、ダムに由来する堆砂問題、環境・生態系破壊問題などを抱える天竜川流域で取り組まれている、住民主体による海岸保全活動、天竜川漁協による河川漁業環境保全や住民啓発の諸活動及び、活動範囲を超えた各種活動団体の連携に立つ広域環境保全の意義が考察され、環境保全の新しい方向が示唆された。

(報告者の独り言：静岡県は地質構造線が複雑に走るためか、上流に土砂崩壊地のある河川が多く、河川の流出土砂量の多さは全国でも有数である。新幹線の車窓から天竜川、大井川、安倍川、富士川などを見ると、一目瞭然です。このため、上流にある佐久間ダム、泰阜ダムなど多数のダムが堆砂問題に悩まされている)

午前の最後は、中澤曆氏より「大気から森林への降下負荷量の評価」の研究が報告された。この研究は、大気降下物が森林の栄養塩類のおもな外部供給源であり、しかも季節や降雨条件などにより変動する非定常性と、地域・人為条件に変化する非均質性という2種類の現象をもっている点に着目したものであった。研究は、両者の現象を解明することを目的に、滋賀県内の琵琶湖周辺地域の朽木(北西部)、彦根(北東部)、油日(南東部)及び草津(湖南部)の4調査地点において1974年から2007年(調査地点の事情により測定期間が11年から25年と異なる)まで測定されたデータが分析された内容であった。そして、4調査地点における長期間の測定データの分析結果にもとづき非定常性や非均質性にかかわる地域性、季節性、周辺地域の土地利用、中国からの黄砂や花粉、日本海からの海塩粒子などの影響が考察され、課題として排出源の特定化などが明らかにされた。

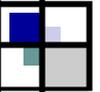
午後から始まったセッション3(座長：野村克巳)は「水源林保全と水浄化メカニズム」を共通テーマに2件の研究報告があった。

まず、國松孝男氏より「森林の水質汚染」の研究が報告された。これは、人為汚染源のない河川上流の渓流水は清浄であり、汚濁物質も一様に低濃度であるとの思いに反し、都市内河川に比べ高濃度の窒

素で汚染されている事実が全国で散在することが明らかになったことから、その原因を追跡した報告であった。研究では、森林の水質汚染の原因は地質、大気汚染、松枯れやナラ枯れ、皆伐・植林・放置などの森林管理などが考えられとして、琵琶湖集水域北西部の朽木に森林実験流域を設定し、二次林の皆伐・スギ植林による窒素などの流出を対照流域法により伐採前と伐採後に調査したふたつの結果が紹介された。このうち伐採後調査の分析より皆伐・伐採影響が施業中から直後に現れる短期影響と数年以上続く長期影響の2種類の影響が明らかにされた。また、窒素の流出の原因は、森林実験流域における近年のナラ枯れ拡大による可能性が強いと報告された。

次いで、飯岡宏之氏の研究報告「山梨県における林野入会権と水道水源林 - 横浜における近代水道発祥と道志水源林 -」があった。この研究は、横浜市が水道原水を取水している道志川の上流に県境を越えて位置する山梨県道志村に、横浜市管理の水道水源林があり、その地での入会慣行と林野入会権を公共財の視点より再考察した内容であった。まず、横浜市が所管する道志村水道水源林の明治期からの経緯、山梨県における入会慣行と林野入会権に対する明治政府などの解釈や判例の詳述をふまえ、今日の入会慣行や入会権の実情が紹介された。続いて、横浜市(都市)と道志村(水道水源林)との対立と協調が歴史的に考察された後、河川や林野を公共財として位置付ける場合には、入会慣行や入会権の歴史的事実や法的解釈を通して見ることの大切さが強調された。また、持続可能な発展への教訓、住民自治や地方分権の今後の方向性を見通しの可能性に対する示唆が述べられた。

セッション4(座長・総合討論：松岡勝実)は「水源林と水循環マネジメント」を共通テーマに、高橋卓也氏による「都市水源林管理の国際比較 - 日本、アメリカ、カナダを事例として -」の1件の研究報告があった。この研究は、21世紀における水確保と森林保全の主要課題の視点から、先進国の代表的な大都市、ニューヨーク、バンクーバー及び東京を研究対象に選び、それぞれの都市水源林管理の考えや方法などの多様性と共通性を比較考察した内容であった。報告では、国情や都市事情が異なるが、いずれの都市も方針転換に環境NGOの役割が無視できない状況にあるとしたうえで、水源林管理方法の方針転換に見られた意思決定における特徴の考察をふまえ、ニューヨークは科学知識主導型、バンクーバーは政治主導型、東京は専門官僚主導型とする分類が試みられた。意思決定のあり方として、結果に対する選好と因果関係についての信念との組み合わせにより最適な意思決定の戦略の相違を試み



た、Thompson & Tudenの説が紹介された。そして、この説の援用による三大都市の意思決定パターンの対応化が試みられ、その解釈と考察が報告された。

4つのセッションの追加的、横断的論議が交わされた総合討論の内容を織り交ぜて、今回の研究大会をまとめると、次のようになる。

1.水の量と質の回復を支えあう創造的ガバナンス

今日、河道の中を曲がりくねって流下する水の動きを追う線としての見方あるいは、人工的に堰き止められた静水に気配りする面としての見方から、流域圏というまとまりのある広がりの中を循環する水をよく知り、自然がもたらす豊かな恵みを受けようとする立体的発想へと転じて水の量や質を考えようと、多くの人びとが気づきだした。自然界での水の巡りを尊び、その摂理にしたがって良質で豊かな水を取り戻し、安全で健やかに生存できる流域圏に変え、人も生き物も元気を得たいと願う心の現われであろう。

それには、豊かに流れる水、きれいな水に影響をあたえる、流域圏の気候、地形や地質、森林の広さと樹種、植生、土地利用、産業・社会活動、生活など、多くの自然・人為条件の動きを追い続ける鋭い目と耳、変化を考え抜く脳力、逆さ影響が出そうとなれば回復手当てができる底力を備えなければならない。さらに、これら以外に、親しまれる流域圏づくりを实らせるには、流域の自然や社会の実情に明るいコミュニティが主となり、創意工夫をしながら自然や社会の特性を引き出し、行政はコミュニティの参加と活動を助ける。

このようにして、コミュニティ間あるいは、コミュニティと行政とが支えあい、着想から計画、対話から議論、賛否から合意、協調から協働、モニタリングからマネジメントへと幅広く取り組み、流域圏力を内から生み出すことができる。

今回の研究報告を集約すれば、おおむね上述のようになり、この動きは流域圏の創造的ガバナンスに向けた予兆ともいえる。

2.水コミュニティが漸進させる市民社会への道

水問題を考えるとき、流域委員会という名称がマスコミでよく出てくるように、流域圏という大きな広がりをも想定するのがふつうになってきている。その流域圏について、水源森林や山村がある上流、田園的風景が見られる中流、都市的集積が進んだ下流と、ひとつの粗いモデルを描いてみると、さまざまな自然の姿、人の生活や生業のようすが目に見えてくる。かつては水争いといわれたように上流対下流の対立として捉えられてきた水問題は、今日では上流と中流と下流とが手をつなぎあう仲間として理解

されるようになってきた。この上流と下流の関係変化は、治水や利水だけでなく、親水あるいは恵沢という水の第三機能にたくさんの人びとが気づき、実感し始めたことに由来するといえる。

水の第三機能に価値が認められはじめると、親水や恵沢、環境保全という求心力が水コミュニティを新しくつくるようになる。この動きが広がり、これまでの治水や利水、近在のコミュニティあるいは流域圏を超えて、水コミュニティ間で水にまつわる情報がお互いに送受されるようになる。さらに勢いが進み、風土の中で培われてきた伝統ある水の技や匠、水工法、水自治といった蓄積ノウハウが交換され、お互いに触発しあうようになり、また専門家やコーディネーターの協力を得ることによって、水コミュニティのソフト力が高まる、という好循環が動き出す。

水コミュニティが成熟してくると、水自治に対する意識が高まり、参画となり、水にかかわる公共政策の合意形成プロセスに責務をもって発言し、意思決定を経て実践をする段階へと移るようになる。水コミュニティが追い風の役を果たしながら、ゆるやかな市民社会のかたちをつくりあげていく。

研究報告のいくつかは、創造的ガバナンスによって立つ市民社会といわれる新しい時代を切り拓く第一歩としての先進的な事例として学ぶべき内容であった。

3.公共財としての水を活かす新しい政策 制度設計

うるおいをもたらす水とともに暮らす住民は、生活の延長となった水から満足度を深く得たいという要求がますます強くなるにつれて、誰もが自由で容易に水へアクセスできるという環境づくりが求められる。こうした一般的なニーズに応じていくには、治水や利水に重きをおいている現行の水法の範囲では十分とはいえない。また、それぞれ固有の考えと実践力をもつ水コミュニティが生まれ、ネットワーク化されると、水を取り囲む住民、産業、行政などたくさんの方々のステークホルダー（利害関係者）が、限られた水を巡ってお互いに価値を主張するようになり、利害関係が生じてくることも事実である。

水の量と質あるいは多様化する現代社会に対して、水という視野より考えると、水と森と土あるいは、上流から海域までをひとつにする流域圏という場での総合的な水マネジメントが実践できる、公共財としての水の新しい法的、制度的枠組が求められる理由がここにあるといえる。

また、水の量や質を短期的なデータで判断してきたこれまでの研究や調査の姿勢を省みて、長期的、広域的な着想にもとづく科学的な調査方法、それによって得られるデータの収集と分析、深い洞察より導かれる知見を水の政策や制度へつなげるようにし

なければ、真の意味で水の量と質を守ることにはならない。このため、これまでの治水や利水の制御・管理の上に立ち、科学的合理性を備えるとともに、水をめぐる利害調整の機能をあわせもつ柔軟な水の政策や制度を必要とする時期を迎えている。

それぞれの研究報告を線をつないで見ると、公共財としての水を考える見方や考え方が変化していることをまず再認識し、水の新しい世紀を迎える公器としての政策や制度を急いで考えよう、というメッ

セージが送られていると強く感じられた。

以上の各セッション及び総合討論のあらましや、まとめのように、経済・社会フレームの変革、水資源や水環境の現場で起きているコンフリクト問題、NPO・NGOといった第三者組織の意思決定への影響、現行の水環境政策の効力低下などを中心に、水資源・環境の再生に向けたニューアプローチによる活発な質疑と討論が繰り返され、終了した。

(報告者：若井 郁次郎)

2007年度 研究大会
 水源森林視察エクスカージョン(2007年6月3日)
 伊藤達也(金城学院大学現代文化学部)

1. はじめに

どんよりした雲の下、朝9時にJR大津駅南口に集合した参加者は、滋賀県立大学環境科学部の高橋卓也先生の案内により、「水源森林視察エクスカージョン」を開始しました。参加者6名と、学会エクスカージョンとしては最少人数と思われる今回のエクスカージョンでしたが、高橋先生の運転する車に全員が乗り込むことによって、運転しながら説明してくれる高橋先生の話をもらさず聞くことができ、また、目的地1つ1つを十分に楽しむことができ、大変充実した時間を過ごすことができました。以下、今回のエクスカージョンで訪れた瀬田の唐橋、アクア琵琶、田上山(鎧塚堤・砂防工事地点)の順にその内容を報告させていただきます。なお、本報告にあたって、国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所・独立行政法人水資源機構琵琶湖開発総合管理所発行『みずのめぐみ館 アクア琵琶』(2006年、19p、以下『アクア琵琶パンフレット』という)、瀬田川水辺協議会発行『提言 瀬田川のあるべき姿』(2007年、64p、以下『提言瀬田川』という)、土木研究センター・風土工学研究所制作「岩峰に緑よみがえる湖南の名山 田上山」(2002年、以下『田上山案内図』という)を参考にしました。

2. 瀬田の唐橋

最初に立ち寄ったのは、瀬田の唐橋がかかる中之島です。瀬田の唐橋は古くからの交通の要所であり、近世は東海道をつなぐ要所として栄えました。

また、江戸時代、近江八景の1つ「瀬田夕照」として描かれるなど、風光明媚な地として多くの人たちに親しまれてきた場所です。非関西人である私にとって、瀬田の唐橋は名前こそ知っているものの、具体的な知識のほとんどない場所でした。ただ、水資源・環境学会等で名古屋から京都に向かう時、い

つも新幹線の中から見「そろそろ京都だ」と思っていた所でもあり、一度は訪れてみたいと思っていました。

訪れてみての感想を言うと、「思ったよりも静かなところ」です。観光地のイメージがあったので、ちょっと意外でした。橋は一見何の特徴もなく、と言うか、昭和時代になんかお金をかけずに作った感じがし、「これでは観光地になりにくい」と正直思いました(写真1)。



写真1 中之島から見た瀬田の唐橋

と言いつつ、私はこうした昭和ノスタルジーを感じさせる安普請の構築物が決して嫌いではありません。『提言瀬田川』の中に、瀬田の唐橋並びに周辺地域について「橋梁の奇抜な色彩が美観を損ねている」「観光客数の減少に伴う周辺の宿等の閉鎖、撤退等、寂しいイメージを与える」と、まさに私が感じた印象そのものが書かれており、思いっきり納得する一方、対策として「唐橋のグレードアップの検討(朱色塗装・維持管理等)」「歴史的景観に配慮した道路の舗装や道路を演出する構成要素の統一化

の検討」が提言されているのを見て、果たして国や県がそこまでする必要があるのだろうかと思ったのも事実です。

これは現時点における私の景観理解から来るものですが、「美しい景観」とは何かという、今現在、私が結論を出すことのできない問題に行き着きます。「美しい景観」の「美しい」という言葉は人によってその内容が異なる気がしています。その点で今そこにある瀬田の唐橋を誰かが「美しくない」と言って、果たして誰かが言うところの「美しい」橋に変えてしまっているのだろうかという点について、私にはためらいがあります。ただ、一方で「多くの人たちが共有する美しい景観」もそれなりにあるような気がしており、その点で今の瀬田の唐橋が「多くの人たちが共有する美しい景観」であるとはとても言えない気もしています。尽きるどころ、今の国や県が「美しい景観」づくりに税金を出すことにためらいがあるだけかもしれません。

現在、中之島には琵琶湖の水位を観測するための鳥居川水位観測所があり、自記水位計が設置されています。一行は簡単な唐橋見学、水位観測所見学を終え、次の目的地であるアクア琵琶に向かいました。アクア琵琶までは瀬田川沿いを通ったため、車中から瀬田川を行き来するレガッタや観光船を見ることができ、穏やかな水面が目には心地よかったです。

3. 水のめぐみ館「アクア琵琶」

アクア琵琶は瀬田川洗堰（写真2）の近くに立てられています。建物の外には「雨たいけん室」があり、早速一行は備え付けの合羽を着て傘を差し、さまざまな雨を体験しました（メモせずに傘を差していたので正確な数値を忘れてしまったのですが、時間雨量10mm、60mm、100mm、たいけん室可能最大雨量といったように、強度の異なる雨を体験できます。ちょっとお勧めです）。

アクア琵琶では、1階のエントランスホールで受



写真2 瀬田川洗堰

付の方から琵琶湖の概要、瀬田川洗堰、南郷洗堰（旧洗堰）等の説明を受け（写真3）、その後、30分ほどかけてそれぞれ施設見学をしました。南郷洗堰は1905年に完成し、瀬田川洗堰に引き継がれるまで琵琶湖・淀川水系の流量管理の中心となった施設です。堰は32門、レンガ造りで操作はすべて人力で行われていました。流量調節は堰に角材を落としたり、引き上げたりして行ったそうです。ちょうどアクア琵琶入口の外、延長上に南郷洗堰の遺跡を見ることができます。

アクア琵琶の2階は、「琵琶湖のすがた」「琵琶湖の治水とその歴史」「琵琶湖の水利用の歴史」「琵琶湖の環境を守るための取り組み」「琵琶湖総合開発」「琵琶湖の水管理」の各項目に関する説明パネルが展示され、その他、画面を見ながら質問に答える「琵琶湖クイズ」等もありました（ちなみに私は10問のクイズ中8問正解という微妙な結果でした。長良川河口堰にもアクア長良という施設があり、「長良川河口堰クイズ」をするのですが、そちらでは「長良川河口堰は治水に役立つ」「利水に役立つ」といった質問に対して、必ず×を押すので全問正解になったことはありません）。1階に下りて、この後向かう田上山砂防事業の説明コーナーを見た後、アクア琵琶を後にしました。



写真3 エントランスホールでの説明

4. 田上山砂防事業

（1）迎不動堰堤と鍔堰堤の見学

田上山はわが国の砂防事業発祥の地と言われる場所です。瀬田川流域の田上山一帯は、古くから木材や鉱物に恵まれ、藤原宮や南都七大寺の造営用途にはじまる木の伐り出し、燃料採取、採鉱、採石等の原因が重なり、江戸時代後期にはすっかり「ハゲ山」になっていたそうです。そのため、雨が降るたびに大量の土砂が大戸川に流れ込み、瀬田川の川底が上がり、洪水の原因になっていました。江戸時代から断続的に対策が講じられてきたそうですが、明



写真4 迎不動堰堤 (新オランダ堰堤)



写真5 迎不動堰堤の見学

治以降は国の直轄事業として治山・砂防工事が行われ、現在に至っています。

砂防工事には、山崩れなどで荒廃した山の斜面を階段状にし、苗木（クロマツ、ヒメヤシャブシ）を植え、根の力で斜面を丈夫にし、土砂の流出を少なくする山腹工と、豪雨で河川の水量が増えて川底の土砂が一度に流れ出た時、大きな岩や石をとめ、水や細かい砂を少しずつ川下へ流す砂防ダムがあり、田上山ではその両方を見ることができます。

一行は大戸川支流の天神川を上り、車を降りた後、支流の若女谷^{じゃくじょだに}を徒歩で鎧堰堤を目指しました。若女谷に入るとすぐに迎不動堰堤（新オランダ堰堤）があります（写真4、5）。

迎不動堰堤は2000年3月に完成した新しい砂防ダムですが、日本とオランダの交流開始400周年を記念してオランダ堰堤風に石積み構造にしています。そこからさらに600mほど行くと鎧堰堤にたどり着きます。鎧堰堤は1888～1889年に完成した砂防ダムです（写真6）。オランダ人技師デレーケの指導の

下、日本人技師田辺義三郎が設計しました。大津市の草津川上流にあるオランダ堰堤とともに田上山砂防事業の象徴的存在です（『アクア琵琶パンフレット』『田上山案内図』）。堰堤上流部は砂が堆積しており、訪れた時は女の子が犬と戯れていました。一行はそこで山腹工によってクロマツ、ヒメヤシャブシの植えられた場所を見学するとともに、高橋先生から説明を受けました（写真7）。

迎不動堰堤（若女谷の入口？）から鎧堰堤までは約600mという表示があり、微妙な不安感が頭をよぎったのですが、不安は半分的中しました。水平距離で600mならば、何の不安もないのですが、実際はかなり高低差のある山道を行かねばならず、目的地の鎧堰堤にたどり着いた時には久しぶりに大汗をかきました。この間、高橋先生は「あとちょっと」を最低3～4回言った気がします。日頃の運動不足がたたった「ちょっときつめの散歩」でしたが、とってもいい汗でした。

（2）砂防工事地点の遠方からの見学

「砂防工事の様子が遠方からよく見える場所があるので行ってみますか。大丈夫、今度こそ歩くのはちょっとですから」という高橋先生の甘い言葉に誘われ、欲深い参加者は「ちょっとならいいか」とい



写真6 鎧堰堤



写真7 鎧堰堤上流部の植林現場



う軽い気持ちで、別の谷に向かい、車を降りて目的地へと向かいました。道は関西電力が鉄塔や送電線点検のために作られた山道です。

確かに鎧塚堤へ行くルートに比べれば、「ちょっと」でしたので、高橋先生の言葉にウソはなかったのですが、高橋先生の「あとちょっと」という言葉には警戒したほうがいいと参加者の多く（全員？）が思ったのも間違いのない事実です。写真8は目的地から、砂防工事（山腹工）現場を見たものです。実際に見た場所は写真9のとおりで、ほぼ山の頂上にあたる尾根線上でした。尾根から南方向を見ると、ハゲ山の痕跡が残り、植林したことが一目でわかる山が見え（写真8）、反対の北方向を見ると、遠くに大津プリンスホテルが見えそうで見えない場所でした（写真9）（別の場所で確認しました）。ということで、正確な位置はわかりませんが、高橋先生が事前準備で探してきてくれた所です。ベスト・ビュー・ポイントでした。

5. おわりに

以上、今回のエクスカージョンの報告を終えるに



写真8 砂防工事（山腹工）現場の遠景



写真9 ベスト・ビュー・ポイント

2007年度 夏季研究会
「沖縄の水環境を考える」(2007.8.5～7)
三輪信哉 (大阪学院大学)

8月5日（日）から7日（火）にかけて、沖縄県宮古島市と那覇市で夏季現地研究会を行った。宮古島では主に地下ダムとバイオマス関連施設見学、沖縄本島では県庁での水資源管理と自然保護政策のレクチュア、そして那覇近郊のマングローブ林の見学が中心である。沖縄に行くからには「あれもしたい、これもみたい」との山盛りの計画で、「近年まれに見る充実した（過密スケジュールで大変な）研修」となった。盛夏の炎天下での沖縄でのフィールド、

本来は避けたいところだが参加者一同ものともせず、すきあらば海で泳ごう、泡盛を飲もうと、とても楽しい研修となった。

5日、関東から関西から沖縄本島から東300kmに位置する宮古島に12名が集結。宮古島も沖縄本島も、海に囲まれ、土地が限られていて、その中でどのように人々は環境とかかわりながら暮らしているのか、参加者一同、高い航空運賃を払ってでも是非とも学びたいとの現地入りとなった。

宮古に12時45分に到着、今回の宮古島の見学の企画提案をしてくださった宮古島市地域戦略局エコタウン推進室の下里盛雄さんが日曜日にもかかわらず空港に出迎えてくださり、二日にわたっての道案内をしてくださった。ちなみに宮古島市は平成17年10月に、平良市、城辺町、上野村、下地町、伊良部町の5つの市町村が合併。面積204.54平方km、総人口は52,700人である。当初は、宮古市を名乗る予定であったところを岩手県宮古市からクレームがついて宮古島市に落ち着いたそうである。島には公共交通がないために、空港到着後、3台のレンタカーに分乗し、早速見学である。

1 宮古島バイオ・エコシステム研究センター

上野にあるこのセンターは宮古島でのバイオマス利用を実現するための技術的課題や経済社会的課題を検討し、モデルシステムを提示する目的で設置された施設である。この施設は、独立行政法人、農業・食品産業技術総合研究機構、農村工学研究所の委託事業として、NPO亜熱帯バイオマス利用研究センターが管理運営している。その研究員、古川昇氏が対応してくださった。平成16年から平成18年までの事業として行われ、現在もLCAなどの基礎データなどを取っている。施設内には1)バガス(バイオマス)炭化装置:「バガス」を炭化する(地下水汚染の原因となる窒素を固定するために製造)、2)複合燃焼装置:バガスなどのバイオマスを不完全燃焼させて発生する可燃性ガスを回収する、3)メタン発酵装置:肉牛糞を希釈し、固形分を圧搾した後、発酵層内で20日前後メタンガスを発生させ、生成ガスで発電し、液肥は農地還元。その他にも、汚泥炭化装置、高速堆肥化装置、栽培実験ハウス、バガス保管庫、太陽光・風力発電システム、実験圃場などが附置されていた。実用化にまでは至っておらず、経済的な調査は今後の課題でとのことだった。今後、施設が実験段階を終わると、その後の使用については、借地であるので更地に戻るだろう、とのことだが、稼動していなくてもエコミュージアムの一環として保存してはどうかとの提案が出された。

2 宮古島市資源リサイクルセンター

この施設は平成15年から平成20年度の事業「農林水産省 農村振興総合整備統合補助事業」の一環として、地域資源循環管理を目的とする農村生活環境基盤整備、地域資源リサイクル基盤整備として行われた。2万㎡の市有地に、市直営の5400㎡の堆肥生産施設があり、宮古の特産のひとつである宮古牛の牛糞の堆肥化を目的としている。広大な建物の中には、いくつもの仕切りで区切られた堆肥のストックヤードがあり、牛糞が搬入されている。悪臭対策として建物内の空気を吸引し、それを床面から噴出さ

せて堆肥への空気供給に使うといった循環がなされていて、また天井部からは芳香剤を含ませた霧が噴霧されて悪臭防止に努めている。さらに蠅の発生を防ぐため、建物の隅に堆肥がたまらないような工夫もされている。堆積方式による堆肥生産規模は24トン/日で現在は440頭分の処理をしている。島内の宮古牛は2万頭なので計算上現在の約40倍の施設が必要だとのことだった。

宮古島では主要作物としてサトウキビ栽培が続けられてきて、近年とくに土地がやせ、堆肥によって地力の回復をはかり、農家所得の向上はかるとともに、化学肥料の多様を防いで地下水保全、海浜の汚染防止などを図る。平成19年6月以降より販売を開始し、牛糞堆肥を15キログラム350円で販売していて、農家の評価は上々とのことだった。

3 宮古島市地下ダム資料館

城辺にある同資料館は水利用の歴史や地下ダム技術、水の重要性などを学べる施設である。山も川もない平坦な宮古島は古来より水の確保で苦しめられてきた。島内には多くの「がー」と呼ばれる人の手で掘られた井戸や湧水が多数あり、水汲みの労働は島民にとっては大きな負担だった。戦後すぐハワイの技術者が島を訪れ地質調査を徹底的に行い、宮古島が大量の地下水を保有していることを明らかにし、地下水利用の将来が開けた。この技術者ミンク博士は現在でも島では神様のように思われている。

年平均気温が23度と、亜熱帯に属する面積165平方kmの宮古島は年間の降水量が2200mmと本土より多いものの、降雨は地下にもぐってしまう。島の面積の57%にあたる94平方kmの農地も天水だのみで、灌漑して収量を上げることが悲願だった。幸い地質的には、島尻泥岩層の上に多孔質の琉球石灰岩があり、表土である島尻マージが覆っていて、泥岩層が断層をなして地下の渓谷を形成している。石灰岩は体積あたり10%の地下水を貯水できるので、これに着目して地下ダムが建設された。25メートルの三軸オーガで掘り込み、そこにセメントミルクが注入されて、最深部60mの連続壁構造の地下ダムが作られている。平成6年に完成した砂川地下ダム(有効貯水量6,800?)と、平成10年に完成した福里地下ダム(同7,600?)が実際に使用されている。とはいえすべて地下に存在するので我々の目には畑の中にダムの直上に作られた道路が見えるだけだ。

ダムといっても地表面はそのままなので、水利権は用地補償もなく、また通常のダムのようにプランクトンが発生するなどの問題もない。ただし心配になるのが地下水汚染と費用である。土地の収用費、補償費が不要で、通常のダムに比して開発費は相対的に安価だといえる。支管までの建設コストが650億円で国の負担、枝管については県や市町村負担と



なる。地下水をくみ上げてファームポンドに溜め、そこから配水して使うので、水の汲み上げ代は年間1億円かかるといわれていて、農家の負担は軽くはない。いまひとつの課題は地下水の硝酸性窒素の汚染の問題で、これに対しては宮古島地下水水質保全対策協議会が昭和63年6月に設立された。1960年には2mg/lであったものが、1980年には4倍になったが現在は微減を続けている。集落下水道や浄化槽の取り付け家庭もあるが、普及が今後の課題だとのことであった。

資料館の外には、実際に運用されている本物のダム止水壁が露設されており、蒼く澄んだ水を湛えた池を見ながら地下に広大にひろがる地下ダム「湖」を想像した。

4 来間島

来間島(くりまじま)は、宮古島の南西1.5km、太平洋に浮かぶ面積2.8平方kmの小さな島である。宮古島下地から全長1,690mにもおよぶ来間大橋(1995年完成、日本最長の農道橋)が架かっており、そこを渡って人口200人ほどの小さな集落とサトウキビ畑ばかりの来間島に上陸した。橋が完成してこそ、観光客が来るようになったが、橋ができる前の生活苦(しまちゃび)はどのようなものだったかと想像する。展望台の上ってみると目前にコバルトブルーの海が広がっていて、快晴下のその美しさ

は圧巻である。ここでは泳ぎたいのをぐっところえて本日の宿泊予定のホテル(宮古島南端に位置する最高級リゾート。このような場所に泊まれたのも伊藤先生のご尽力の賜物です)に直行。リゾートの前の浅いラグーンで泳いだ参加者の感想は「まるでお風呂につかったよう」とのことだった。

5 沖縄製糖(株)工場構内エタノール製造設備

8月6日早朝より、下地字上地にある沖縄製糖(株)宮古工場内の(株)りゅうせき バイオエタノール生産施設(E3施設)を見学した。沖縄でのサトウキビ栽培が400年前から行われていて、表土が薄く水もちが悪く、肥料成分が悪い上に台風に襲われやすい、そんな悪条件の中、現在も沖縄の基幹産業のひとつである。沖縄全体の収穫量は、復帰以前で200万トンであったが、現在は70万トンに減少している。その中でも宮古島はその3分の1程度を生産している。

環境省委託の実証事業で「E3燃料実車走行試験」(平成16~19年度)と、内閣府や環境省など1府4省が支援する「宮古島広域実証事業」(20~23年度)の2段階に分けている。ちなみにE3とは、ガソリンにエタノールを3%加えたバイオエタノール燃料のことを言う。

サトウキビは圧搾し砂糖をとった後、糖蜜が残る。糖蜜の含有量は沖縄では40%程度で、もとはただ同然で引き取られて配合飼料に使われてきた。そ



の有効利用としてエタノール生産が注目されたが、沖縄の糖蜜には難分解性のポリフェノールが含まれ、また塩基性成分、カリウムが多く含まれていて、それが発酵阻害要因となり技術的な課題であった。そこで耐塩性酵母を開発して塩基性の高さを克服し、また凝集性酵母を入れることにより、分解装置なしで自然沈降をさせる技術を開発した。

平成18年度の生産量は115キロリットルで、ガソリンに3%混ぜて自動車用燃料（E3燃料）として供給し、公用車300台で試験走行した結果、エンジンに影響はなく、排出ガスも基準値をクリアした。今後生産設備の能力を現在の日量1200リットルから4000リットルに増強し、23年度までには宮古島の全車両2万台に供給可能な年間2万5千キロリットルを生産し商業運転に移行するそうである。

気になる課題はエタノール1リットルにつき、15リットルできる黒い廃液の処理で、農地還元が模索されている。また製造コスト面でも課題で、たとえコストが高くて地域振興と地球環境対策のための経費として考えられているようであった。

6 副市長・下地学氏面談

下地学副市長に表敬訪問する機会を頂いた。下地氏はかつて学校の教師をされていた温厚なご年配である。われわれが水資源環境学会であることから、当然環境の話が中心となった。

宮古の地下ダムの概要や伊良部島への架橋建設が平成21年度からスタートし、そのための送水も宮古島から行うこと、また近年の地下水汚染対策の実態や、宮古農林高校環境班の学生が平成16年にスウェーデンの「世界水フォーラム」でグランプリを受賞したことなどをお聞きした。

現・伊志嶺亮市長は医者で市長を4期目を勤めている。市長の環境に対する思い入れは強く、政策の大きな柱として地下水を中心とする持続可能な環境を課題としており、エコタウン室を平成19年4月に設け、環境省、経済産業省のエコタウン事業の一環として、エコタウン推進協議会を進めている。

平成16年4月に風速73メートル（実際には80メートル以上）の台風が来て、コンクリート電柱が倒れるなど、厳しい自然環境下に置かれている。また人口も5万人に向かって微減が続き、少子高齢化、若者の流出、老人の医療費の負担増など、種々の課題を抱える宮古であるが、地下ダムの建設やトリアスロンの導入、各種のエコタウン事業など、つぎつぎに新しい施策を打ち出す市政に、進取の気風に富む宮古の力強さを感じさせて頂いた。

7 沖縄宮古島マグロ回遊館ラボタと雪塩製塩所、池間島

平良字西原にある「マグロ回遊館ラボタ」を訪れ

た。企業経営で行われており、ちょっとした水族館の雰囲気である。施設の中心には、ドーナツ型の大きく深い水槽に一方方向のかなり早い水流が作られていて、そこをマグロが群れなして泳いでいる。上からのぞきこむと大きく広げたヒレは鳥の翼のようにも見える。マグロなどの親魚を飼育して産卵させ、育てて出荷し、水族館収入も含めて経営を成り立たせている。また海水は水処理をして循環的に利用し、汚泥は土地に還元することで、観光をかねた循環型養魚施設を目指している。

次に平良字狩俣にある「雪塩製塩所」を訪れた。この企業もユニークで、特殊な製塩方法を開発している。琉球石灰岩を通して海水を地下からくみ上げ、その海水を海水淡水化装置にかけ、得られた淡水は工場内の洗浄用水とし、本来なら排水として扱われる濃縮海水を製塩原料とし、高温の鉄板に吹き付けて製塩している。通常の製塩法ではニガリを除去したものを塩としているが、それを除去せずに残しているため、水を足せばもとの海水に戻り、海水に含まれているミネラル成分をそのまま残している。たしかに普通の塩とちがいで、手につけて舐めると甘い。ミネラルに富んだ「雪塩」として宮古の特産品となっている。

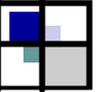
次に池間大橋を渡って、宮古島の北西1.5kmに位置する池間島を車で一周した。面積2.8平方kmの島で、かつては鰹漁と鰹節生産でにぎわった島であるが、現在は383世帯（平成14年）が住む。特に産業があるふうでもないが、近年は本土から移り住む人々があるようで、真新しいモダンな住宅が散見された。

8 大和井大和井（ヤマトウガー）

前述のように、宮古島は不透水層の上に多孔質の琉球石灰岩が覆い、石灰岩中に地下水が豊富に含まれ、自然の洞窟を井戸として、その周辺に集落を形成してきた。そのひとつ、平良字西仲宗根にある大和井（ヤマトウガー）を見学した。

深い洞窟が二つある。そこを琉球石灰岩の石を丁寧に積み上げて壁とし、井戸に降りてゆく階段が付けてある。その壁に根を這わせながら、井戸を天井のように覆うガジュマルの木が茂っている。また一角には水の神をまつる拝所もあり、水は利用されていないものの、新しい線香がおかれているところを見ると、現在でも信仰の対象となっているようだ。神聖な空間は景観的にも優れており、市は公園として整備している。丸みを帯びた石灰岩の階段を見ると、戦後、上水道が普及するまで、大勢の人々が毎日、水を汲みにこの階段を上り下りした姿が目につかひ、「命の水」の大事さを感じることができた。

市役所が手配したのか、宮古毎日新聞、宮古新報、宮古テレビの取材をうける。少しでも水資源の



啓発にと学会としても現地に貢献できたといえよう。

そのあと、何人かは宮古の海をすかさず楽しみ、4時台の便で一同、那覇に移動した。

9 沖縄県企業局配水管理課

翌日8月7日9時から那覇市の中心に聳え立つ県庁ビルを訪れ、二つのレクチャーを頂いた。まず、県企業局配水管理課で、本島の水供給の仕組みを説明して頂いた。

沖縄本島は約1200平方キロメートルの大きさで、南北に130キロメートルと細長い形をしている。県の人口の8割は本島南部に集中している。本島の人口密度が約千人と、日本の平均である340人に比べて3倍の密度で、降水量は2037mmと多いにもかかわらず、人口あたりの水資源量は2,299? / 人・年で、本土の半分と少ない。また、大河もなくひとつひとつの河川の流域面積は小さいため、絶えず水不足に悩まされてきた。年間の降水量の半分が梅雨と台風依存するため不安定で、いかに統合的に多種の水資源を得て配水するか、戦後のダムと給水網建設の歴史はその仕組みを作り上げる過程であった。

水源は国、県合わせて10のダム、そして河川取水が20箇所、井戸が23箇所あり、残りが海水淡水化施設（供給能力4万トン）である。1日の取水量は平成10年で平均46万4千トンで、ダムが66%、河川21%、地下水12%、海水淡水化1%であった。私たちがうかがった部屋は水管理センターで、気象情報にもとづき、ダム貯水量や河川流量などを一括して把握、取水し、各浄水場へ最適送水を行っている。

昭和47年から57年まではダムの数も少なく、毎年制限給水が続き、特に昭和57年は326日の制限給水があった。近年はようやく断水の苦しみから解放され、また本島の人口増と一人当たりの消費量の増大で一時は急増していた供給量も、節水機器の普及、大型ホテルなどの水循環利用、高校の雨水利用などが功を奏し、使用水量は減少気味であるという。

10 沖縄県文化環境部 自然保護課

沖縄県は南北400キロメートル、東西1200キロメートルの広大な海域に、49の有人島があり、陸地面積では1275平方キロと全国で4番目に小さい県である。年平均気温22.7度で亜熱帯地域に属し、137万人が住む。人口密度は高いが自然が豊富で、地域指定により自然保護を行っている。自然公園が6箇所、鳥獣保護区が国7、県18箇所である。自然公園のうち西表島が国立公園で、現在は石垣島を含めて国立公園として八重山の広範な地域を世界自然遺産登録する予定とのことであった。

つぎにマングースの話のうかがった。1910年にハブを退治するために、マングースが沖縄本島に導

入されて那覇から北上、約100年を経て北部のヤンバル地域にまで生息域を拡大した。ヤンバルにはヤンバルクイナや沖縄ケナガネズミなど、9の希少種が生息していて、いかにマングースの侵入を防ぐかが大きな課題となっている。南北に長い本島の地形を利用して、塩屋湾から福地ダムにいたる東西4.5キロメートルに、高さ1.2メートルの金属製の柵が設置され、万里の頂上のごとくマングースという外的侵入の防止を図ろうとしている。

続いてマングロープの説明をうかがった。沖縄の石垣島、西表島、そして本島にもマングロープ林がみられる。そのひとつが後で見学した国場川の湿地帯である。

近年エコツーリズムが盛んになり、マングロープの根を踏み潰すため、木道を建設したり、また観光船の波が根を洗うので、波を立てない形状の船を用いたり、その保全に努めている。他方、マングロープ林が繁茂しすぎると視界が閉ざされ、土砂がたまり陸地化する、またごみがたまる、流水を阻止するなど、さまざまな問題も出てきているようである。自然の管理は本当に難しいものだと感じた。

11 漫湖水鳥 湿地センター (11:30~12:30)

県庁舎より車で10分（実は道に迷ってずいぶん時間がかかりました）那覇市と豊見城市の市境界を流れる国場川沿いのセンターを訪れる。河口に幅広い河口湖、漫湖が広がり、汽水域の泥干潟をなしており、都市内にもかかわらず、渡り鳥の飛来地であり、また豊かなマングロープ林が見られる。

60ヘクタールの漫湖に11月から2月にかけて渡り鳥が多数羽を休めにくる。70種の野鳥、50種のカニなどを含む底生生物がみられ、そのうち、貴重種が4分の1を占める。沖縄の鳥440種のうち、170種が漫湖を訪れたという。1997年11月に国指定の鳥獣保護区になり、50ヘクタールの泥干潟が対象となった。1999年にはラムサール条約が適用された。一階の展示室をボランティアスタッフの方に案内していただいた。その昔は鳥が乱舞し、近寄るのが怖いほどだったとのことだった。2階には野鳥観察室があり、我々も野鳥の望遠鏡で観察したが、見つけ出すのは難しい。ビルの林立する中にある野鳥観察施設に、沖縄の自然の豊かさを感じるとともに、観光客にもアクセスしやすくすれば名所のひとつともなりそうである。

なおこのあと、首里城を見学し、現地解散となった。

おわりに

今回は多数の機関を訪問させていただいて、いずれも丁寧に説明いただきました。特に、宮古島市は観光立島の一環として、宮古の地下水やバイオ関

連施設を一連のエコツアーの見学コースとして立ち上げようとの意図もあって、とても快く見学場所を紹介・調整していただき、また案内までしてくださいました。宮古に行けばさまざまな先進的なエコの工夫、施設と生活を見ることができ「島丸ごとエコ博物館」、そんな将来像が浮かびます。宮古島市役所ならびに沖縄県庁、市内関連施設はじめ、今回の研究会の成功を支えて下さった多数の関係諸機関

に心より感謝申し上げます。

またせっかく沖縄に行ったのに、海で泳ぎ、朝まで泡盛を飲み明かすといった楽しみが少なく、余裕もない研究会にしてしまったのは、ひとえに貧乏性の実行委員の責任です。遠路ご参加くださった会員の皆様には感謝するとともにお詫び申し上げます。

水資源・環境学会 2007年度総会の概要

去る6月2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 2006年度事業報告

2006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(2006.6.3)「地域づくりと水循環」
- ・夏季研究会(2006.8.5~6)
「東京の水環境の今昔と再生」
- ・冬季研究会(2007.3.10~11)
「文化的景観の可能性を考える」

(2) 学会誌事業

「水資源・環境研究」第19巻の発行

(3) 広報事業

- ・ニューズレター(3回)の発行
- ・ホームページの運営

第2号議案 2007年度事業計画

2007年度の事業計画として、3種類の研究事業と学会誌の発行、広報事業および叢書事業が提案され、了承されました。

(1) 研究事業

- ・研究大会(2007.6.2~3)
「水源森林管理と水問題」
- ・夏季研究会(2007.8.5~6)
「沖縄の水と環境を考える」
- ・冬季研究会 詳細未定

(2) 学会誌事業

「水資源・環境研究」第20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) 叢書事業

- ・学会叢書第6号の発行

第3号議案 2006年度決算報告

仁連事務局長より2006年度の決算報告、富岡昌雄監事より監査報告があり、全員一致で承認可決されました。【表1】

第4号議案 2007年度予算案

事業別予算として2007年度の予算案が提案され、全員一致で承認可決されました。【表2】

第5号議案 2007年度役員選出

2007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	内外エンジニアリング(株)
井口 貢	同志社大学
伊藤 達也	金城学院大学
大橋 浩	(株)地域社会研究所
小幡 範雄	立命館大学
國松 孝男	滋賀県立大学
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	(株)地域環境システム研究所
仁連 孝昭	滋賀県立大学

(次ページへつづく)



(前ページつづき)

野村 克巳 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)
 松岡 勝実 岩手大学
 三輪 信哉 大阪学院大学
 盛岡 通 大阪大学
 安本 典夫 立命館大学
 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

河野 通博 岡山大学名誉教授
 末石 富太郎 大阪大学名誉教授 /
 滋賀県立大学名誉教授
 立川 涼 愛媛県環境創造センター /
 愛媛大学・高知大学名誉教授
 宮永 昌男 龍谷大学名誉教授
 森滝 健一郎 岡山大学名誉教授

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

監事

富岡 昌雄 滋賀県立大学
 花田 眞理子 大阪産業大学

以上

【表1】2006年度決算報告

収入

内訳		決算額
繰越金		1,428,627
会費	会費収入	865,090
学会誌	学会誌販売	17,225
	超過原稿料	89,530
著作権料	著作権料	0
研究会	要旨集販売	0
その他	寄付金	0
収入合計		¥ 2,400,472

支出

内訳			決算額
研究事業	会議費	会場費	40,115
	通信費	郵便料	2,210
	人件費	賃金	11,800
学会誌事業	印刷費	学会誌印刷	812,280
	通信費	郵便料	35,856
広報事業	通信費	郵便料	22,890
	事務費	消耗品	4,907
事務局経費	会議費	会場費	30,000
	通信費	郵便料	11,175
	事務費	消耗品	17,420
その他	その他		-
支出合計			¥ 988,653
2007年度へ繰越			¥ 1,411,819

1

18巻(2005)印刷代を支払い、19巻(2006)は、2007年度支払い。

【表2】2007年度予算案

収入

内訳		予算額
繰越金		1,411,819
会費収入		960,000
学会誌超過原稿料		20,000
収入合計		¥ 2,391,819
会費	個人会員(150) @5,000	750,000
	学生会員(20) @3,000	60,000
	法人会員(5) @30,000	150,000
		960,000

支出

内訳			予算額
研究事業	会議費	会場費	30,000
	事務費	消耗品	3,000
	その他		5,000
学会誌事業	印刷費	学会誌印刷	1,513,265
	通信費	郵便料	40,000
広報事業	通信費	郵便料	25,000
	事務費	消耗品	5,000
事務局経費	会議費	会場費	30,000
	通信費	郵便料	16,000
	事務費	消耗品	20,000
	その他		1,000
その他	その他		5,000
合計			¥ 1,693,265

2

2006年度(¥713,265)、2007年度(¥800,000)で計上

～ 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
上田 徹	? 国際湖沼環境委員会、 同志社大学大学院総合政策科学研究科	水利権、水道事業民営化
遠藤 崇浩	総合地球環境学研究所	水利権市場、水利転用、水源管理
石田 健一	東京大学海洋研究所	参加型開発、天然資源管理、評価
新玉 拓也	名古屋大学大学院環境学研究科	生態系保全、連携・ネットワーク
山元 周吾	滋賀県立大学環境科学部	GIS

学会事務局からの案内と連絡

原稿募集!

学会誌「水資源・環境研究」への投稿を募っております。次号の締め切りは、**8月31日**です。投稿規程や執筆要領は学会誌の巻末にあります。投稿希望の方は、学会誌巻末の原稿送付票を添えて下記担当理事まで原稿をご送付下さい。次号の内容をさらに充実させるべく、皆さまのご投稿をお待ちしております。お問い合わせなども下記までご遠慮なく!

学会誌編集担当・事務局 野村 克巳
 連絡先(自宅) 〒659-0012 芦屋市朝日ヶ丘町8-7-610
 電話 & F A X : 0797-34-4785 E-MAIL : k-nomzo@hi-ho.ne.jp

会費納入のお願い

年会費のお振込はお済でしょうか? 早期納入のご協力をお願いいたします。

2007年度会員名簿を発行しました。連絡先などに変更はございませんか?

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 : yshimizu@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

電話 0749-28-8278 Fax 0749-28-8348 <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jawre>