ISSN 0912-7402

No.44 October 2003

NEWSLETTER

International Lake Environment Committee

＝財団法人　国際湖沼環境委員会＝

このニュースレターには、英語バージョンもあります。

第10回世界湖沼会議開催される

第10回世界湖沼会議が、６月23日から26日の４日間にわたって、アメリカ合衆国イリノイ州シカゴ市のデ・ポール大学で開催されました。今回の世界湖沼会議は、第46回五大湖国際湖沼機関（IAGLR）と併せて開催されたもので、アメリカ合衆国、カナダ、日本を初めとする世界28ケ国から、650人以上の人々が参加登録をするなど、会議はすばらしい成功を収めました。会議では、600以上もの論文が、45の個別テクニカルセッションと、ポスターセッションにおいて発表されました。また、開催に際しては、ILECの科学委員の一人である、南西テキサス大学のラスト教授が、プログラム委員会の共同議長を務めました。

今回の会議における目玉企画は、24日に開催されたILECとGLC（五大湖委員会）の共催による特別シンポジウムでした。このシンポジウムには、國松滋賀県知事、橋本茨城県知事を始め、両県の県関係者も出席しました。このシンポジウムは、1986年にミシガン州マッキノウ島で開催された、第２回世界湖沼会議のフォローアップであり、「有毒な化学物質」、「水質」、「外来侵入種」等、世界中の大湖沼に関係する問題が取り上げられました。

テクニカルセッションでは、世界の湖沼（天然湖）と貯水池（人工湖）の管理に関する、世界湖沼ビジョンの関連についての議論を含むセッションも開かれました。３月に開催された第３回世界水フォーラムで発表された「世界湖沼ビジョン」は、ILEC・国連環境計画（UNEP）・滋賀県の三者によって策定されたものです。

次回第11回世界湖沼会議につきましては、ケニヤのナイロビにおいて、ILECと現地政府の共催により、2005年に開催される予定です。

今号のトピック

●第10回世界湖沼会議報告
●現在ILECが実施中の主要業務について
●GEFマニラワークショップ報告
●第12回生態学琵琶湖賞
●第１回体験型環境教育プログラム
●インドネシア湖沼フォーラム報告
●釧路国際ワークショップ報告
●世界の湖沼（ラグナ湖）
●世界湖沼ビジョン・エグゼクティブサマリー
—スペイン語版とドイツ語版 — が完成
● ILECカード入会募集中

現在 ILEC が実施中の主要業務の報告

過去３年間の間に、ILECは三つの大きなプロジェクトを実施しました。すなわち、「世界湖沼ビジョン」の策定、「レイク・ウォッチ」、「GEFプロジェクト：湖沼流域管理イニシャティブ」の三つです。「レイク・ウォッチ」では、世界の26湖沼について、また、「GEFプロジェクト」では、GEF（Global Environment Facility：地球環境ファシリティー）事業対象の13湖沼と、非GEF対象の15湖沼について、それぞれ情報を収集し、とりまとめを行います。「世界湖沼ビジョン」については、３月の第３回世界水フォーラムにおいて発表し、また、「レイク・ウォッチ」については、６月の第10回世界湖沼会議において、現在までの調査内容をとりまとめた冊子を配布しました。また、「GEFプロジェクト」については、６月にアメリカのバーモントで、９月にはマニラでそれぞれワークショップを開催しました。また、11月にはケニアのナイロビにおいて、第3回目のワークショップを開催することになっており、報告書を来年秋までにとりまとめることになっています。これら三つは、相互補完的なプロジェクトであり、GEFプロジェクトはかなりの程度まで、世界湖沼ビジョンを基礎としたものになるでしょう。特に、世界湖沼ビジョンの中で提案されている、健全な湖沼管理のための７つの原則、８つの即応的な行動、長期的な戦略については、湖沼をめぐる事業を実施する際の、評価基準として活用することができます。また、これらの原則、即応的行動、長期的な戦略は、それぞれの湖沼のビジョンに反映されなければなりません。

GEFプロジェクトで取り上げる湖沼の多くは、レイク・ウォッチの対象湖沼としても取り上げられています。GEFプロジェクトで得られた情報は、レイク・ウォッチで取り上げられている湖沼についての我々の認識を、新たなものとしてくれることでしょう。「GEFプロジェクト」から得られた情報は、2005年に予定されているナイロビでの第11回世界湖沼会議における「レイク・ウォッチ」の発表の際に、明確に示されるでしょう。「レイク・ウォッチ」では、湖沼に対する７つの脅威を提示しています。「レイク・ウォッチ」の背後にある考えは、こうした脅威に関連する水質パラメーターに従うことです。世界湖沼ビジョンの第2章でも、同様の脅威を提示していますが、両者の定義は微妙に異なっています。

「レイク・ウォッチ」の目的は、特定の水質パラメーターの傾向に従うことばかりでなく、世界湖沼ビジョンで示された即応的な行動と、長期的な湖沼管理の戦略が、首尾よく水質を改善できるのか、少なくとも水質の悪化に歯止めをかけることができるかどうかを見定めることにあるのです。このことは、どんな行動と長期的な戦略が効果的であるのかについての過去の教訓を、「レイク・ウォッチ」が提供することを意味しているのです。

過去の教訓、－何が効果があり、何が効果がないのか－についての情報が、「GEFプロジェクト」にとっても有益であることは、明らかなことなのです。とても幸運なことに、ILECの三つの大きなプロジェクトは、このように相互的な共同作用を及ぼしているのです。

第10回世界湖沼会議　―ある参加者からの報告―

フィンランドからの参加者のSeppo Hellsten氏から、参加したテクニカルセッションについて、次のような感想をいただきました。

第10回世界湖沼会議（ビジネスランチにて）

「水位と生物相の関係が、Susan Doka博士の主催するセッションで活発に議論されました。ほとんどの発表が、ローレンス川の洪水を軽減するために、およそ50年前に始まったオンタリオ湖の水位制御についてでした。オンタリオ湖の水位変動幅が相対的に小さい（50㎝以下）にもかかわらず、湿地生息地環境の大きな変化は、カワカマスのように、春に産卵する魚の減少を引き起こしました。こうした湿地環境の変化により、鳥の生息地環境も変ってしまいました。湖水位の変動幅が小さくなったことにより、ローレンシア川での洪水ピーク時の水位は数メートルも下がり、モントリオール市近郊の湿地生態系全体を、永久に変えてしまいました。オンタリオ湖制御の将来の目標には、水位制御の複雑なシステムと、湖利用者の存在を考慮した生息地環境の保全を理解するための、総合的なモデルの開発が含まれています。

このセッションでは、湖水位制御のための事業展開に関連した、フィンランドの研究の概要報告がありました。フィンランドでは、1995年に「フィンランド水法（Finnish Water Act）」が改訂された後、電力や洪水調節以外の目的を考慮する傾向にあります。湖の生態系の状況を示す指標として、水性大型植物が一般的に使用されます。これは、水性大型植物が水位制御に敏感であるのと同時に、レクリエーション利用者の観点から、海岸線の全般的な状況を映し出しているからです。最近実施されたEUの水域枠組み指標（Water Frame Directive）は、生物的な質要素の一つとして、水性大型植物の重要性を強調することになるでしょう。

マニラワークショップ（GEF湖沼流域管理プロジェクト）報告

ILECが実施する「GEF中規模プロジェクト：湖沼流域管理イニシャティブ」の第２回目の「地域の経験を共有し検討するワークショップ」が、さる９月１日から４日まで、マニラにあるウェスティンホテルで開催されました。今回のワークショップには、琵琶湖、ラグナ湖（フィリピン）、シンハイ／ハンカ湖（中国／ロシア）、ディアンティ湖（中国）、トンレサップ湖（カンボジア）、トバ湖（インドネシア）、チリカ湖（インド）及びボジ（Bhoj）湿原（インド）から関係者が参加し、これらの湖沼から学んだ湖沼管理の教訓について議論しました。

第一日目の議論開始に先立ち、ワークショップの主催者であり、本プロジェクトの技術コーディネーターであるILECのThomas Ballatore氏より、ワークショップ開催に向け多大な協力をいただいた、ラグナ湖開発公社のAdelina Santos-Borja氏を始め、皆さんに対して感謝のことばがありました。

一日目の午前中は、フィリピン環境・天然資源部事務局のElisea. G. Gozun氏、同国環境委員会の代表議長のAugusto H. Baculio氏、世界銀行のCountry DirectorのRobert Vance Pulley博士による発表がありました。引き続き午後からと、二日目、三日目は、それぞれの湖沼からの発表と、議論に費やされました。三日目は、ラグナ湖の南部に位置するワンダー島（Wonder Island）という小さな島で開催され、参加者はラグナ湖を見学し、また、ゆっくりとくつろぐこともできました。最終日の四日目は、経済学、政策、参加、資金、科学、組織といった湖沼管理に関連する主題についての議論に当てられました。

マニラのワークショップに参加できなかった皆さんには、「経験と教訓の概要書」（Experiences and Lessons Learned Briefs）が **http://www.worldlakes.org/workshops/asia.asp** からダウンロードできますので、ご一読の上、ご意見をお寄せ下さい。また、電子フォーラムが **http://www.worldlakes.org/dialouge.asp** 上に開設されていますので、皆さんの参加をお願いします。また、この概要書並びに本プロジェクト全般についてのお問い合わせは、**gefmsp@ilec.or.jp** へお願いします。

アジアの湖沼に関する最終概要書は、今回のワークショップの成果を踏まえ、10月末までに取りまとめられる予定です。本概要書と、６月の第一回ワークショップにより作成されたアメリカ・ヨーロッパ・中央アジアの湖沼に関する概要書、さらに、11月３日から６日にかけて、ケニアのナイロビで開催される第三回ワークショップにより作成される概要書は、来年中頃までに作成される、本プロジェクトの最終報告書の基礎となりますので、改めて、本プロジェクトに対して、皆さんからご意見をお寄せいただきますようお願いします。

活発に意見交換する参加者

第12回　生 態 学 琵 琶 湖 賞

秋篠宮殿下

森誠一 氏

ウェンーシオン　ワン 氏

＜受賞式典及び記念講演＞

第12回生態学琵琶湖賞の授賞式典が、秋篠宮殿下と妃殿下にもご出席いただき、「びわ湖の日」の７月１日㈫午後１時半より、大津市の琵琶湖ホテル３階の「瑠璃の間」で行なわれました。式典に引き続き行なわれた講演会では、今回の受賞者の一人である岐阜経済大学教授の森誠一氏により、受賞論文「ハリヨ社会の行動生態学的解析から地域環境の保全まで：個から全体へ」の講演が行なわれました。残念ながら、もう一人の受賞者である香港科学技術大学助教授のWen-Xiong Wang氏は、新型肺炎SARSの影響によって急遽来日できなくなったため、同賞選考委員会委員長である、北海道大学教授の岩熊敏夫氏によってその内容が紹介され、Wang 氏ご本人のビデオレターも上映されました。

受賞者紹介

●森　誠一（もり　せいいち）氏

森氏は、現在岐阜経済大学コミュニティ福祉政策学科教授であり、1991年に京都大学で理学博士号を取得されました。森氏の研究テーマは､「野外におけるトゲウオの行動生態学的研究」です。今回の受賞論文は､「ハリヨ社会の行動生態学的解析から地域環境の保全まで：個から全体へ」でした。森氏は、野外におけるイトヨとハリヨの形態や生態を比較したり、配偶実験をおこなったりして、求愛行動に関する生殖隔離を分析した結果、回遊型から陸封型への進化のこのプロセスを確認した。陸封型の進化は、日本と北アメリカで、独立に生じたこともわかりました。

●Wen-Xiong Wang
（ウェンーシオン　ワン）氏

ワン氏は、現在香港科学技術大学生物学部助教授であり、1996年にニューヨーク州立大学で博士号を取得されました。ワン氏の研究テーマは、「水生生物における金属代謝に関する生理生態学的研究」です。今回の受賞論文は、「水中の食物連鎖における重金属類の動態」でした。ワン氏の研究結果から、水域での食物連鎖を介した微量金属元素の挙動と、それを制御する要因の実態が明らかになりました。

尚､詳細につきましては､ILECのホームページ **http//www.ilec.or.jp/prize/j-index.html** をご覧下さい。

“湿地の賢明な利用”に関する国際ワークショップ

2003年７月23日、24日の両日、釧路市で1993年に同市で開催されたラムサール条約会議の10周年記念事業として、“湿地の賢明な利用”に関する国際ワークショップが開催され、国内および海外（主として東アジア）から約100名の参加がありました。

７月23日には、1993年の会議以降の10年間を振り返り、今後の活動を議論する公開討論会が持たれました。７月24日のワークショップには、２つの基調講演と15の発表、５つのポスターセッションがあり、湿地の多くが、人間活動の影響を深刻に受けていることが報告されました。また、湿地を保全し、賢明な利用を実現していくためには、湿地の価値を一般の方々によく理解してもらうことが、緊急の課題であることも議論されました。

ILECは、第３回世界水フォーラムで発表された世界湖沼ビジョンを紹介し、ラムサール条約でうたっている“賢明な利用”とは、世界湖沼ビジョンで述べている、“持続可能な利用”に他ならないことを示しました。二日間の議論を通じて、ワークショップでは、同じ目的に向けて活動している湖沼関係者と、湿地関係者が協力していく必要があることが確認されました。

第１回体験型環境教育プログラム

7月28日㈪から30日㈬までの３日間、第１回体験型環境教育プログラムが、ILECで開催されました。小学校の高学年の児童を対象としたこのプログラムは、滋賀県彦根市にある平和堂財団の協賛により、本年度よりスタートしました。今回参加したのは、草津市内の志津小学校と常盤小学校の児童17名と、引率の先生１名を含めた18名でした。プログラムの内容は、環境カルタや絵本を使った環境問題の学習、簡単な水質調査キットを使った水質調査とリンの検出実験、琵琶湖の水を採水してのプランクトンの観察、そして環境ポスターの作成まで多種多彩で、あっという間に終わった３日間でした。そして、最終日には、古川事務局長より、一人一人に修了証書が手渡されました。

担当者にとっては、今回が初回とあって、苦労も多く何かにつけて大変だったと思いますが、環境問題の取り組みに対する子供達の熱心な姿を見ていると、その苦労が報われたのではないかと思います。今回の成功を弾みとして、今後もよりよいプログラムが提供できるよう努力していきたいと思います。最後に、本プログラムの実施に際して、お世話になりました関係者の方々に、厚くお礼申し上げます。

リンの検出実験をする川嶋先生（滋賀大）と子供達

インドネシア湖沼フォーラム設立される

2003年６月４日に、インドネシアにおける湖沼保全を目指した会合が、ジャカルタの環境省で開催されました。この会合は、インドネシアで初めての湖沼に関する全国的な会合であり、また、第３回世界水フォーラムで発表された、「世界湖沼ビジョン：行動への呼びかけ」に直接応えるものとなりました。会合には、環境省を始めとする、湖沼に関係する国の機関や地方政府の代表、NGO、科学者、ジャーナリストなど、全国から約200人の参加がありました。ILECは、世界湖沼ビジョンの提唱者として、この会合に招待されました。

フォーラムでの発表者（左端がILECの松本氏）

会合は、環境大臣の挨拶で始まり、次いで環境副大臣から、インドネシアの湖沼の現状についての基調講演がありました。ILECは、世界湖沼ビジョンを紹介し、同ビジョンに基づく個々の湖沼における、持続的な湖沼管理に向けた取り組みが必要であることを訴えました。レイク・ネットは、持続的な湖沼管理を推進する上での、国際的なネットワーキングの役割について話しました。また、トバ湖保全財団の理事長であるSimanjuntak博士は、湖沼の持つ社会的、経済的及び文化的な可能性について述べました。その後、２つの事例報告があり、ジャチィルフールダムの所長であるツクル・サントス氏は、同貯水池のもたらす便益について、また、環境省バリ地域事務所のワヤン女史は、バリ島における湖沼の状況をそれぞれ紹介しました。

参加者は、インドネシアの湖沼問題について討議し、湖沼を持続的に維持していくためには、湖沼の状況についてお互いに情報を交換し、また、共同でプロジェクトを実施していくなど、協力が必要であることを確認しました。参加者は、この目的に向けて、**「インドネシア湖沼フォーラム」**を設立することに合意し、国、地方の行政府や関連機関、大学関係者、NGOやジャーナリストなどから成る、検討グループを発足させました。検討グループでは、フォーラムの執行委員を選任し、また、インドネシア湖沼ビジョン及びフォーラムの行動計画を立案することになっています。

ラグナ湖（フィリピン共和国）

アデリーナ C. サントス・ボルハ（ラグナ湖開発公社　湖沼管理課課長）

ラグナ湖は、フィリピンで最も大きく最も重要な湖です。その面積は900㎢で、東南アジアで最も大きな５つの湖のひとつです。ラグナ湖の平均水深は2.5ｍで、フィリピンで最も浅い湖の一つでもあります。その湖岸線は285㎞で、西湾、中央湾、東湾の三つの湾があります。西湾と中央湾は、ラグナ湖にある９つの島の中で最大で、かつ人が住んでいる唯一の島である、タリム島によって隔てられています。

ラグナ湖の流域面積は2920㎢で、その流域はさらに24の小流域から構成され、100以上の河川がラグナ湖に流入しています。ラグナ湖からの流出河川は、マニラ湾に注ぐ全長27㎞のパッシグ川だけです。ラグナ湖の水位がマニラ湾の水位よりも低く、ラグナ湖への海水の侵入が可能となる程の潮位の変動がある場合には、パッシグ川からの逆流が生じ、ラグナ湖は汽水湖となります。マニラ湾からラグナ湖への海水侵入の規模については、パッシグ川からの逆流の発生期間と、その時の気象条件によるのです。ラグナ湖における平均塩分濃度は、250mg/ℓから350mg/ℓですが、パッシグ川からの逆流が生じる場合には、4000mg/ℓに達する場合もあります。海水と接触することによって浮遊粒子が凝集されるため、海水の浸入によって、ラグナ湖の透明度が改善されます。こうした現象によって、ラグナ湖の生産性が高まるため、漁師や栽培漁業関係者は、このような現象を心待ちにしているのです。

ラグナ湖の水は多目的に使われていますが、現在のところの主要な利用は、漁獲漁業と養殖漁業です。ラグナ湖の将来の開発目的は、生活用水のための原水としての水資源を利用することなのです。

1966年、フィリピン政府によってラグナ湖開発公社（LLDA：Lake Development Authority）が設立されました。フィリピン政府は、ラグナ湖開発公社に、環境管理と規制のための十分な権限を付与することによって、その流域内での開発を促進し加速させ、均衡の取れた成長を目指したのです。ラグナ湖開発公社は、1969年に活動を開始しました。そしてその権限は、規制機能を強化する一連の法律によって、さらに拡大されましたが、適切な人員と予算は確保されませんでした。

ラグナ湖開発公社は、その流域から生じる数多くの困難に直面しています。流域は、首都のマニラ地域、リザル、ラグナ、キャビテ、バタンガス及びクエゾン州から構成されており、８つの市と49の町村があります。この内２つの市と27の町村は、湖岸に位置しています。流域の急速な工業化と都市化が、ラグナ湖にとっての最大の脅威となっています。そして、この急速な工業化と都市化によって、土砂堆積や汚染の問題が発生しています。過去20年間での土地利用の急速な変化によって、森林被覆率はわずか５％にまで減少しました。流域内の総人口は六百万人近くにのぼるものの、ほとんどの家庭に浄化槽があることを除けば、現在までのところ、市営の下水道や下水処理施設はありません。従って、ラグナ湖のBOD負荷の68％が、家庭廃水によるものであっても、何の不思議もありません。工場はかつては、マニラ首都圏に集中していましたが、現在では他の市や地方自治体に広がっており、農業地域の工業地域や住宅地域への転換を加速しています。

1996年にラグナ湖のマスタープランが実施されました。マスタープランは、流域の持続可能な開発を達成するために、計画と事業の優先順位を特に重視していました。現在４つの基幹プログラムを実施中です。すなわち、環境管理、流域管理、漁業開発、組織改革と発展プログラムです。実行された最も重要な手段は次のとおりです。

- 環境利用者料金制度の実施。この市場を基盤とした制度は、すべての工業廃水の排出者に対して、日々の操業によって工場から排出され直接環境の悪化に寄与している廃水全てについて賦課金を課し、それを経営者の決断と行動に内部化させることによって、直接の関与を求めることとしたのです。この制度は、ラグナ湖開発公社が実施している規制を補完する仕組みなのです。

- 流域管理において、小流域区分ごとの管理手法を採用したこと。多様な有識者から構成される河川回復保全協議会が、24の小流域に組織されました。ラグナ湖開発公社との、緊密なパートナーシップと協調によって、河川を回復するための計画と、プログラムを立ち上げるに際しての、能力を向上させるためのプログラムに着手しているのです。

- 1996年のラグナ湖のゾーニング計画と、管理計画の完全な実施によって、建網と魚かごの設置帯が定められ、建網と魚かごについての共同所有、協同組合所有、個人所有毎の所有形態や操業形態の制限を定めています。

- ラグナ湖により一層の責任をもつことをその主たる目的とした統合的水資源開発管理公社への移行に向けてラグナ湖開発公社を改編することとなっています。

ラグナ湖の保全と管理は、ラグナ湖開発公社だけに依存しているのではありません。ラグナ湖開発公社は、過去34年間の歴史を通じて、流域の持続可能な開発と管理の達成のためには、地域社会の参加、異なる利害関係者とのパートナーシップ、国際機関との連携が重要であると強調しているのです。

世界湖沼ビジョン・エグゼクティブサマリー
― スペイン語版とドイツ語版 ― が完成

世界湖沼ビジョンエグゼクティブサマリーの、スペイン語版とドイツ語版が完成しました。世界の多くの国々において、世界湖沼ビジョンを活用して、それぞれの国に特有の湖沼ビジョンを作成していただくため、今後もできるだけ多くの言語への翻訳に努めます。尚、エグゼクティブサマリーにつきましては、**http://www.ilec.or.jp/** でご覧いただけます。

ILECカード入会募集中！

ILECカードに入会されますと、年１回定期的に250円をILECへ寄付していただきます。（カード年会費に合算して請求）また、カードショッピングご利用の0.5％相当額がCF（セントラルファイナンス）からILECへ還元され、ILECの活動を通して世界の湖沼環境保護に貢献できます。カードは、ILEC・マスターカード、ILEC・VISAカード、ILEC・JCBカードの３種類の中からお選びいただけます。

ILEC・マスターカード

ILEC・VISAカード

ILEC・JCBカード

今　後　の　予　定

- 統合流域管理に関する国際会議
  （10/22～10/24：サッサリ、イタリア）
- 第１回東南アジア水フォーラム
  （11/17～11/21：チェンマイ、タイ）
- 自然災害軽減世界会議
  （04年02/19～02/21：ニューデリー、インド）
- GEFプロジェクトワークショップ
  （11/３～11/６：ナイロビ、ケニヤ）
- 第14回湖沼水質保全コース研修
  （04年１月中旬～３月中旬：ILEC）

INTERNATIONAL LAKE ENVIRONMENT COMMITTEE

― 事務局 ―
〒520-2264　滋賀県草津市下物町 1091　（財）国際湖沼環境委員会
TEL. 077-568-4567 / FAX. 077-568-4568　　E-mail : info@ilec.or.jp