



NEWSLETTER

INTERNATIONAL LAKE ENVIRONMENTAL 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版もあります。

財団法人国際湖沼環境委員会発足

国際湖沼環境委員会(ILEC)は、昭和61年2月に任意団体として発足したが、その自主的財源の確保など運営の確立を図るため、法人化の手続きを進めていたが、本年9月1日、環境庁および外務省の設立許可を受け、新たに財団法人国際湖沼環境委員会として発足した。

ILECは、日本の民法に基づく公益法人として発足したものであり、民法その他の規定に適合するよう財団の規約となる寄付行為を新たに定め、内部組織の整備を行った。また、財団の基礎となる基本財産は、滋賀県からの出捐による2億円でスタートした。今後、引き続き一般企業等からの寄付金により基本財産の増加に努めることとしている。

財団の概要を示すと、以下のとおりである。

1.目的および事業内容

従前のILECの目的および事業内容に沿って、次のとおりとしている。

(目的)

「この財団は、世界の湖沼環境の健全な管理及びこれと調和した開発の在り方に関して、調査研究を行うとともに、国際的な知識の交流を図り、もって我が国内外の湖沼環境の保全及び湖沼環境保全に関する国際協力の推進に資することを目的とする。」

(事業内容)

- (1)世界の湖沼環境およびその管理に関する情報の収集と提供
- (2)湖沼環境管理に関する調査研究の推進
- (3)発展途上国における湖、沼資源および環境管理と調和した湖沼資源の開発計画策定に関する援助
- (4)湖沼環境およびその管理に関する研修の実施
- (5)この財団の目的を達成するための我が国内外の政府機関、地方機関、研究機関等との交流の推進
- (6)その他この財団の目的を達成するために必要な事業

2.理事会

財団の運営に当たる機関として理事会が設けられている。

財団の代表者である理事長として、元環境庁事務次官である山崎圭氏が就任した。

第1回理事会は9月7日に大津市の琵琶湖ホテルで開催され、財産の運用方法、財団の運営諸規則などが定められた。

(理事名簿)

理事長	山崎圭	前環境庁事務次官
副理事長	合田健	摂南大学教授
副理事長	橋本道夫	滋賀県環境顧問
専務理事	芥川恵昭	全国湖沼環境保全対策推進協議会会長・滋賀県生活環境部長
理事	木原啓吉	千葉大学教授
"	吉良龍夫	琵琶湖研究所所長・大阪市立大学名誉教授
"	西條八束	名古屋大学教授
"	村岡浩爾	国立公害研究所水質土壌環境部長
"	森鷲昭夫	名古屋大学教授

3.評議員会

理事会の運営のチェックに当たる機関として、評議員会が設けられている。

(評議員名簿)

上田稔	第15代環境庁長官
江上信雄	国立公害研究所長
奥田東	京都大学名誉教授
加藤一郎	東京大学名誉教授
近藤次郎	日本学術会議会長・東京大学名誉教授
斎木千九郎	元国際連合環境計画日本政府常駐代表
四手井綱英	京都大学名誉教授
森主一	滋賀大学学長・京都大学名誉教授
利達清夫	中央公害対策審議会会長
R.A.Vollenweider	カナダ内水面センター主任研究員

C.E.Bauer 世界技術団体連盟技術環境委員会委員長

4. 科学委員会

科学委員会は、従前の ILEC の組織を実質的に引き継ぐものであり、財団の業務の中の科学的な事項についての諮問機関として位置付けられている。

メンバーは、旧 ILEC の 15 名の委員がそのまま移動し、委員長を吉良氏としている。

5. 顧問

財団の運営についての助言者として顧問を設け、次の 5 氏が就任した。

(顧問名簿)

稲葉 稔	滋賀県知事
岩垂 寿喜男	衆議院議員・自然保護議員連盟事務局長 地球環境問題議員懇談会設立世話役
宇野 収	関西経済連合会会長
武村 正義	衆議院議員・地球環境問題議員懇談会事務局長
原 文兵衛	参議院議員・第 13 代環境庁長官 地球環境問題議員懇談会設立世話役

コペンハーゲンでの ILEC 運営委員会

ILEC 運営委員会が 1987 年 9 月 23 日から 25 日にかけて、コペンハーゲンのアドミラルホテルで開催された。

運営委員会では次回総会に向けて、次のような項目、議題について討論がなされ、了承された。同じくコペンハーゲンでのガイドライン・ワークショップに参加した他の委員もオブザーバーとして参加した。

討議された項目(議題)は以下のとおり。

1. 財団法人 ILEC の設立
 - (1) (財)ILEC の設立の報告
 - (2) (財)ILEC 科学委員会への移行に係る ILEC 規約の修正(案)
 - (3) (財)ILEC への ILEC の財産の移行
 - (4) 簡易水質測定キットの活用について
2. ILEC のプロジェクト
 - (1) ILEC/UNEP 共同プロジェクト「健全な湖沼管理の推進」
 - (2) UNEP/ILEC/UNCRD 共同プロジェクト「湖沼・河川流域管理に関するワークショップ」
 - (3) 「世界湖沼データブック湖沼環境保全事例集(案)」

の概要について

3. 第 3 回世界湖沼会議「バラトン'88」に対する ILEC の協力について
 4. UNEP から提案された「世界の湖沼」出版計画への ILEC の協力
 5. ILEC に対するその他の機関からの協力要請
 - (1) 中国科学アカデミー環境科学委員会からの協力要請
 - (2) SIL からのタンガニーカ湖に焦点を当てた「アフリカ大湖沼ワークショップ」に関する協力要請
 - (3) タンザニアからの「ムテラ(Mtera)貯水池管理プロジェクト」に対する協力要請
 6. ヨルゲンセン、パウアー両委員からの「湖沼環境青少年教育プログラム(ILEC 青少年プログラム)」についての提案
 7. ILEC 科学委員会次期委員候補者について
 8. ILEC ニュースレター第 4 号の内容について
- 会議参加者
- 〔運営委員会メンバー〕 吉良教授、パウアー教授、フォーレンヴァイダー教授、合田教授、橋本教授
- 〔オブザーバー〕 レフラー教授、ヨルゲンセン教授、ツンディシ教授、劉教授、張博士
- ILEC 事務局顧問 崎村 UNEP 支援措置部長
- ILEC 事務局 小谷計画課長、長瀬苦言己

コペンハーゲンでのガイドライン作業部会

湖沼とその流域の健全な管理に関するガイドラインブック編集のための作業部会が、1987 年 9 月 24 日から 25 日にかけてコペンハーゲンのアドミラルホテルで開催された。

討議により、主な事項はガイドラインブック I(題名:湖沼流域管理の基本概念)、ガイドラインブック II(題名:湖沼流域管理社会・経済的側面)で取上げるべき主要項目について合意が得られた。

討議参加者は次のとおり。

- 〔ガイドライン・ワーキンググループ委員〕
- ヨルゲンセン教授、ツンディシ教授、フォーレンヴァイダー教授、劉教授
- 〔オブザーバーおよびアドバイザー〕
- 吉良教授、合田教授、パウアー教授、レフラー教授、

橋本教授、張博士、崎村顧問

第3回世界湖沼会議に関する協議

ILEC の運営委員会メンバーはハンガリー、ケストハイ(Keszthely)のバラトン湖畔のフェステティッチ宮において、第3回世界湖沼会議「バラトン'88」の実行委員会のメンバーへの指導、助言を行うための会議に出席した。

この会議において、ハンガリー/UNEP/ILEC の協力関係の推進方向について討議を行った。

会議出席者は次のとおり。

〔ハンガリー〕

ヤノス・サランキ博士(実行委員会委員長、バラトン陸水学研究所所長、IUBS 副会長、ILEC 委員)、ヘロディック博士他

〔UNEP〕

崎村久夫氏(UNEP 支援措置部長、ILEC 顧問)

〔ILEC〕

吉良委員長、パウアー副委員長、合田監事、ILEC 事務局(小谷計両課長、長瀬書記)

「世界湖沼現況調査 中間報告書(1)」 出版される

ILEC と UNEP との世界の湖沼現況調査に関する共同プロジェクトの成果の一部である中間報告書がこのほど

出版された。

このプロジェクトは、世界の湖沼とその流域に関する基本的かつ重要な情報を提供していくために計画され、推進されてきたものである。このプロジェクト報告書は、単にそれぞれの湖沼の管理に従事する行政担当者や研究者に有益であるのみならず、湖沼管理に関する共通のガイドライン策定に資すると考えられる。

また、このプロジェクトは第1回世界湖沼会議 LECS'84(湖沼の保全と管理に関する 1984 年滋賀会議)に向けて、琵琶湖研究所と NIRA(総合研究開発機構)により編集された「世界湖沼データブック」の趣旨と目的を継承・発展させることにもなる。

データ収集の方法としては、情報源と考えられる多くの国の研究者や行政機関に対して、調査票を送付する方法を取った。したがって、この報告書はこれらの数々の協力者の多大な労力により作成されていることになる。

報告書で取り扱っているデータの主要項目は以下のとおり。

- A. 位置
- B. 湖沼の概要
- C. 物理的諸元
- D. 自然的条件
- E. 湖沼の水質状況
- F. 生物特性
- G. 社会・経済的条件
- H. 湖沼の利用状況



- I.湖沼環境変化の状況
- J.排水処理状況
- K.湖沼水質改善事業
- L.開発計画
- M.湖沼環境保全のための法的・制度的対策
- N.情報源

なお、当然のことながら、これらの項目が全ての湖沼に該当するものではない。

報告書の様式は、A-4版で将来の追加、データ更新が容易にできるようにルーズリーフ方式をとっている。

琵琶湖を含む約 50 の湖沼がこの中間報告書で取り上げられている。また、これらの湖沼のうち、いくつかのものについて個別の環境保全対策事例に関するさらに詳細な検討調査が予定されている。

この報告書は 1988 年 2 月に世界中の湖沼管理に従事する個人、行政機関、研究機関に対して送付される予定である。

(さらに詳細なことについての問い合わせは、ILEC 事務局まで)

第 1 回専門家会議

河川・湖沼流域の健全な水資源環境管理の方法

河川・湖沼流域の健全な水資源環境管理の方法に関する専門家会議が、財団法人国際湖沼環境委員会(ILEC)、国連地域開発センター(UNCRD)および国連環境計画(UNEP)の共催により、1988 年 2 月 8 日から 19 日まで日本の大津市および名古屋市で開催されることとなった。

これまで多くの国の経験によれば、水資源開発プロジェクトのために主要なダムや貯水池が建造されるに際して、その結果として起こる環境的、社会的な影響がほとんど考慮されないままに進められるという例がみられる。この問題については、科学者、研究者、水資源管理者さらにはプランナーにより構成される 30 人のグループによって検討が加えられることになる。

国際的な専門家のグループは、流域全体における健全な水資源環境管理の方法について、手掛かりとなる概念や方法論を示す研究論文を提出している。例えば、合田健「水環境モニタリングと指標」、メイナルド.M.ハーフシュミット「河川・湖沼流域に関する水資源管理方法の概念」、ピンドウ.N.ロハニ「水資源開発計画に関する環境影響評価—アジアの開発途上国における実施と方法」、島津康男「流域管理の“ソフトアプローチ”—日本の経験の移転可能性について」

プログラムは、次の 9 つの事例研究の提出と議論に焦

点が当てられることになる。すなわち、ブラジルのロポ・ブリア貯水池とその上流域、中国のディアン・チー(漢池)、インドネシアのサグリングダム/シタルムとその上流域、ケニアのビクトリア湖流域、フィリピンのラグナ湖流域、タイのソククラ湖流域、日本の霞ヶ浦流域、矢作川流域および琵琶湖流域である。

ワークショップの最も重要な目標の一つは、水資源管理者、プランナーさらには行政担当者のために有益なトレーニング教材の中から、ワークショップを通じて提示された論文について発展的に議論されることであろう。

琵琶湖および矢作川流域の見学は、12 日間のワークショップでの呼び物となるであろう。ワークショップの前半は大津市の琵琶湖研究所で、後半は名古屋市の UNCRD でそれぞれ開催されることとなっている。

なお、詳しくは次のいずれかにお問い合わせください。

(国連地域開発センター)

〒450 名古屋市中村区一丁目 47-1
 TEL 052-561-9378
 Cable UNCENRE NAGOYA
 Telex J59620 UNCENRE

(財団法人国際湖沼環境委員会)

〒520 大津市京町四丁目 1-1
 TEL 0775-25-1076
 Cable ILEC OTSU
 Telex 5464850 ILEC J



ILEC 事務所での月例会議

UNCRD/ILEC/UNEP 共催合同研修セミナー報告書 出版される

国連地域開発センター(UNCRD)は、内水域の研究面に係るトレーニング(人材養成)に焦点をあて、1986年11月10日から21日までの期間、大津市と名古屋市で開催された。「地域開発のための環境計画・管理に関する研修セミナー」の報告書を出版した。

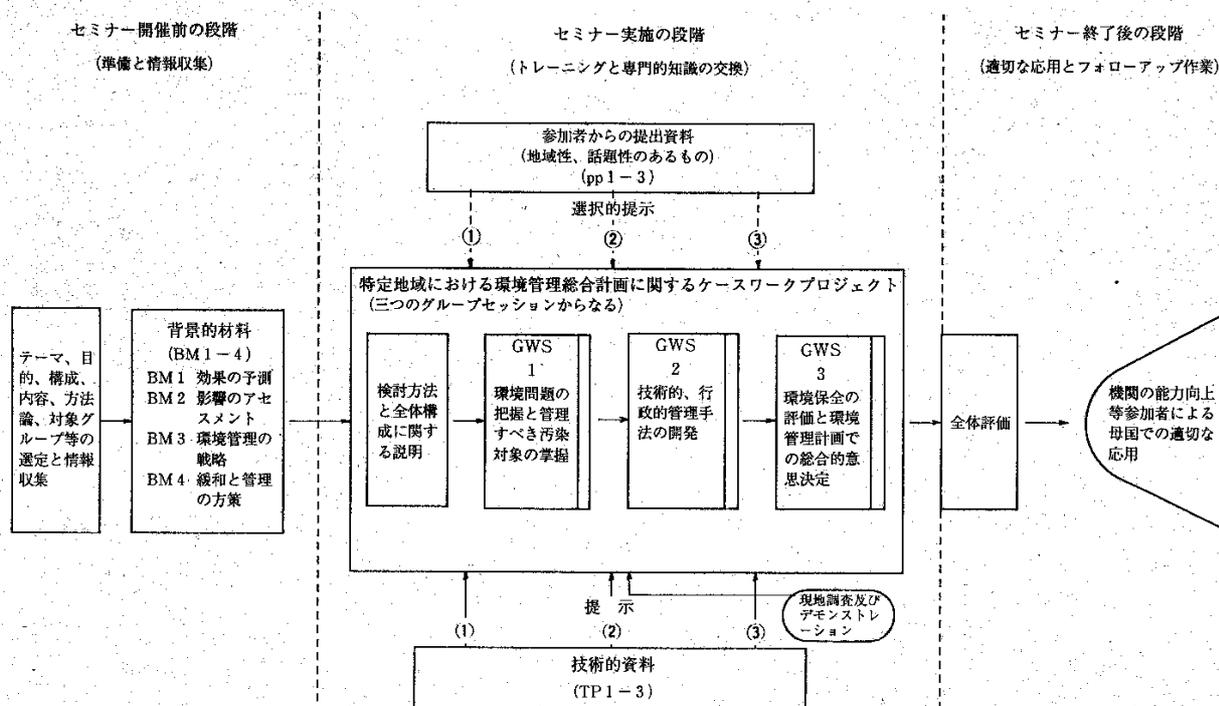
このワークショップは、国連地域開発センター(UNCRD)、国際湖沼環境委員会(ILEC)および国連環境計画(UNEP)により合同で開催された。

また、これは ILEC のトレーニングプロジェクト活動に関する最初の出版物でもある。

この報告書は2部で構成されており、第1部が内水域の地域開発に向けた環境管理計画での人材養成プログラムの開発のガイドラインとなっており、第2部はワークショップの概要となっている。

本報告書において、ケースワークプロジェクトの手法による環境計画、環境管理における人材養成方法が示唆されている。その概念構成は図-1に概略的に示されている。

図-1 ケースワークプロジェクトを基本としたトレーニングセミナーの概念図
(各種のプログラムの関連図)



出典：ギェンター・クルン、「環境計画、環境管理における人材養成方法」(ワークショップ提出資料)より

世界の湖沼

バラトン湖

歴史と地理

バラトン湖は、596km²の表面積をもつ、平均水深3.2mの中央ヨーロッパで最大の湖である。この湖は北ヨーロッパを氷河が覆ってきた地溝部により形成された。その流向は一方向の流れであったが、北湖盆とダニユーブ川をつなぐことになったシオ運河(Sio Canal)が建設されたことにより、二つに分けられることになった。

湖面積を含めた集水域の面積は5,776km²である。西部のザラ川(Zala River)周辺は丘陵状の沖積地となっており、その南部は砂質あるいは黄土質の低位丘陵となっており、いくつかの湿地帯をもっている。一方、北部はドロマイト質の石灰岩や火成岩からなる高位丘陵で特徴づけられている。

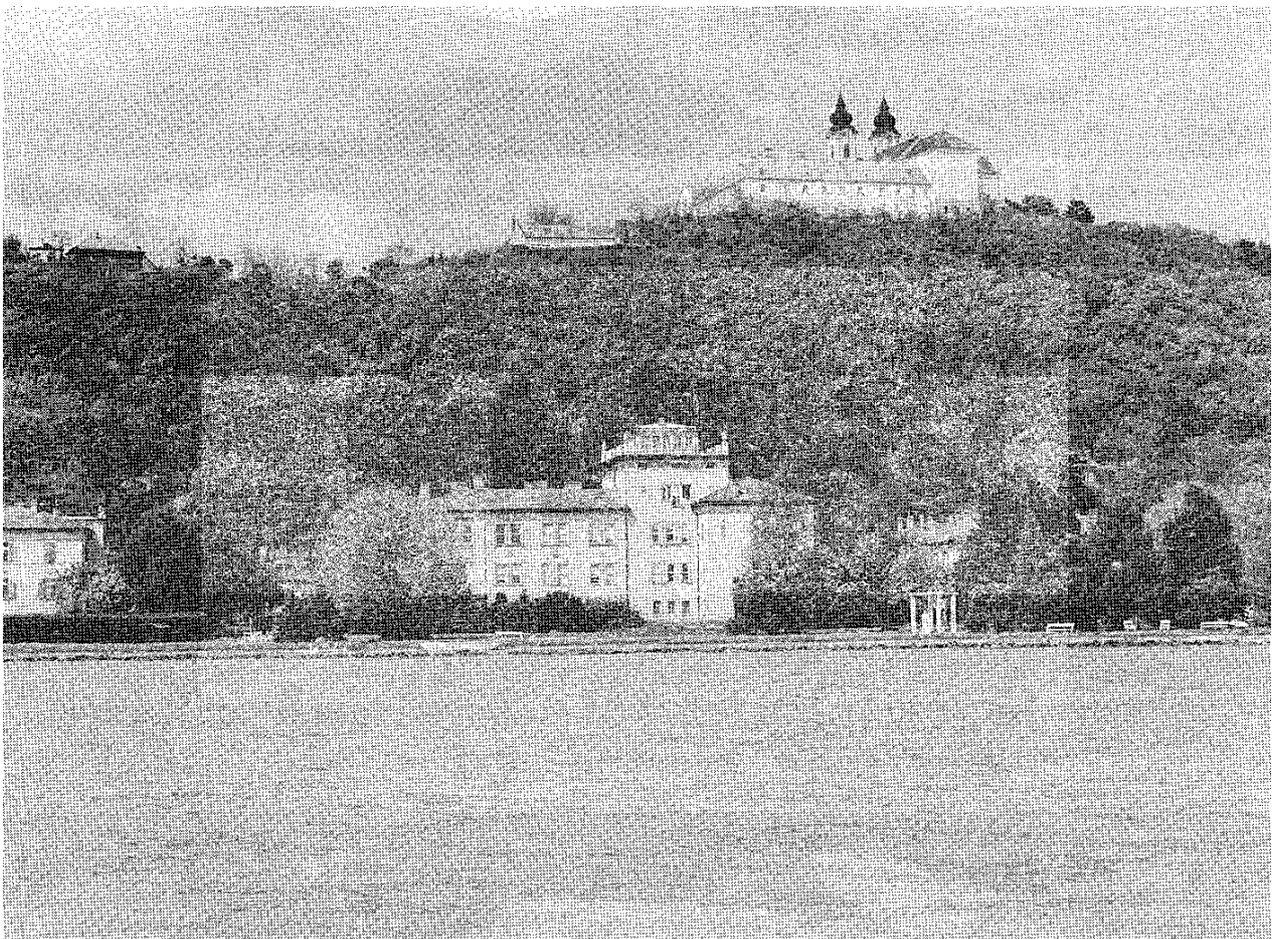
バラトン湖への全流入水量(570×10⁶m³/年)は蒸散による消失量とバランスがとれており、流出水量(400×10⁶m³/年)は概ね降水量と等しくなっている。湖の四つの湖盆は水理学的にも、水質条件においても明瞭に区分す

ることができる。西から東への順で、これらの四つの湖盆面積は大きくなるが、水量は逆に72:11:3:1の比率で小さくなっている。

化学・生物学的特徴

湖は通常2か月の間氷に閉ざされる。水温は夏期の25℃に至るまで急激に温められる。強い波浪と度々起きる底泥の舞い上がりのため、高等植物はわずかに湖面積の4%を覆うに過ぎない。

湖水は400g/m³のカルシウム、マグネシウムや重碳酸塩を含んでおり、生物残滓の沈降物により、乳白色を呈している。pHの平均値は湖水で8.4であり、地下間隙水で8.0である。有機物の外部負荷は内部負荷に比べて無視し得る程度である。植物の成長制限栄養素は通常りんであり、りん濃度は安定的に1~2mg/m³を下回っている。有機物が生成した物質は細菌により無機化される。動物プランクトンの生産量は一般的な富栄養湖に



比較して低いと考えられる。最も豊富な魚類はブリーム(鯉の一種)であり、最大捕食者はバイクパーチである。

富栄養化問題

富栄養化の最初の兆しは 1950 年代に認められ、その後、その進行は 1960 年代後半以降に加速された。それ以降、藻類の一次生産量は北東と南西の湖盆でそれぞれ 2 倍および 8 倍に上昇した。細胞体積の小さな種が優先したことで、藻類の総数は 50 倍以上にもなった。現在では、北東水域は中栄養であり、南西水域は毎年夏期に窒素固定能力をもつ藍藻類が水の華をもたらす過栄養の状態である。

富栄養化にはここ 20~25 年間の莫大な栄養塩負荷が流入したことが原因であると考えられるであろう。全集水域の 56%は耕作されている。1950 年代から 1970 年代の中頃にかけて、肥料の使用量は 60~70 倍に増加した。30 年前までには大規模な牧場はこれらの流域では全く存在していなかったが、1980 年代初頭では、1,000~1,500kg/日のりんが液肥の施用により排水された。その他の重要な要素として、観光客は 800 万人・日に達しており、1950 年から 1978 年に 14 倍に増加していることがあげられる。飲料水の供給量は 1960 年から 1978 年に 5 倍に増えている。下水の処理システム整備は上水道ほど早急に進展しておらず、下水のりん除去はなされていなかった。

水質管理

1979 年に閣議において、向う 30 年間、 3.6×10^{10} フォリント(約 1,000 億円)の予算のバラトン湖水管理計画が了承された。この計画の究極の目標としては 1960 年代の水質に回復させることであるものの、1981~1990 年の目標としては水質悪化を抑止することである。

最近の数年において、レクリエーション地域の約 2/3 の地域の下水を迂回させた。残った湖岸沿いや流域内の大きな町の処理場においては、りんの化学的除去が導入された。

このようにして、生物学的に利用可能な形態のりん負荷($0.78\text{mg}/\text{m}^2/\text{日}$)は、北東部の湖盆における 68%の削減を始めとして、全湖で約 20%削減された。南西部の湖盆の利用可能りん負荷($3.69\text{mg}/\text{m}^2/\text{日}$)の 90%を占めるザラ川の河口部において、 70km^2 の貯水池システムの一部が 1985 年に運用開始された。貯水池では溶解りんの約 50%を保持し、小さな貯水池が汚濁の著しい南部の流入水域に造られた。

さらに、今後の対応策としては液肥の排出と土壌の保全対策が含まれている。

ベラ・イスパノビクス
ハンガリー科学アカデミー、バラトン陸水学研究所

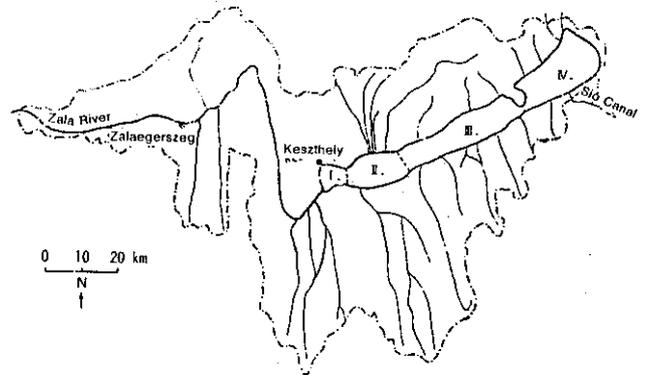


図-2 バラトン湖流域図

インフォメーション

ニュージャージー州立工科大学土木環境工学科の G. フレッド・リー教授と R.アン・ジョーンズ氏は OECD 富栄養化調査およびその後の調査報告書についての抄文を世界保健機構(WHO)の Water Quality Bulletin に発表した。これにより、モデリングのために世界のさまざまな地域にある 400 の水域のデータベースができあがった。フォーレンヴァイダーによる OECD 富栄養化調査の結果は、土地利用による改変や廃水の放流が多くの湖沼や貯水池などの水質の富栄養化に及ぼす影響の予測に役立つであろう。リー博士とジョーンズ博士のこの報文は、これらの目的のための利用への指針を提供してくれる。

リー博士とジョーンズ博士はこのほかにも、「Environmental Science and Technology」誌にりんを含む洗剤の禁止や、その他のりん規制が関係水域の水質の富栄養化に与える影響を評価手法について述べた報文を発表した。この中で、水域の全りんの負荷が 20%以上変化しなければ、人々はその水域での水質の富栄養化状況に変化があったと気付かないだろうと述べている。

リー博士とジョーンズ博士のこれらの報文と、その他の関連資料は下記への手紙での請求により得られる。

G.Fred Lee, ph.D., P.E.,
Distinguished Professor
Department of Civil and Environmental
Engineering
New Jersey Institute of Technology
Newark, New Jersey 07102.

第3回世界湖沼会議 “バラトン'88” 1988年9月11日～17日



第3回世界湖沼会議“バラトン'88”はバラトン湖の首都と呼ばれるケストヘイ(Keszthely)市で開催される予定である。ケストヘイの人口はわずか23,000人である。

1797年に、先見の明あるフェステティック伯爵によりヨーロッパで最初の農業科学に関する機関が設立された。19世紀にケストヘイは重要な文化都市として発展した。

会議は有名なフェステティック宮で開催される予定である。この華麗な建築物は、バロック様式のもので、19世紀に建設されている。

各種企画

科学プログラム・全体会議に加えて、“バラトン'88”のプログラムには、ティハニー(Tihany)にあるハンガリー科学アカデミーのバラトン陸水学研究所の視察とその後、夕食会、有名なぶどう産地Badacsonyでのワイン試飲会も含まれている。

また、Kis Balaton貯水池への現地見学も計画されている。

交流に関するプログラムには歓迎レセプション、コンサート(観賞料金別途)およびさよならパーティが予定されている。

出席者の夫妻同行も歓迎されており、上記の視察旅行や社交イベント、フェステティック宮のガイドツアー等におけるレディースプログラムが組まれている。

事前セミナー

9月10日～11日

国際生態モデリング学会のS.E.ヨルゲンセン教授を座長として「湖沼におけるモデリング」をテーマとしたセミナーが開催される予定である。

会議終了後の研修ツアー

9月17日～19日

予定では、まず最初に、ブタペスト近郊の人気のあるレクリエーション湖としてのVelencey湖への旅行がある。この湖は26km²の表面積を持ちながら、その平均水深はわずか1～2mしかない。湖の大部分は豊富な水鳥と希少な植物をもつ水草帯に覆われている。水泳や水上スポーツに適した湖の他の場所では、底泥堆積物の浚渫計画が立てられている。

次の日以降はブタペスト市内、ダニューブ川へのガイド観光旅行が予定されており、エクスカッション参加者は、景観や河川生態の他、経済的にも重要なヨーロッパ第2の川を満喫できるであろう。この他、歴史的な町であるSzentendreとVisegradへの訪問も計画されている。

登録用紙やその他の“バラトン'88”に関する詳細については、下記あての手紙で求められる。

Congress Bureau MTESZ

P.O.Box 451,H-1372

Budapest,Hungary

事務局から

皆様のニュースレターへの投稿をお待ちしております。ご意見、湖沼関連の情報などを事務局宛にお送り下さい。

(このニュースレターには再生紙を使用しております。)
