



地球環境研究センター ニュース

Center for Global Environmental Research

<通巻第65号>

Vol. 7 No. 1

■ 目次 ■ ● 開発途上国の環境問題見聞録：

ソンクラ湖（タイ）とラグナ湖（フィリピン）の事例

地球環境研究グループ 主任研究官

地球環境研究センター 中島 興基

● 土地利用／被覆と地球環境保全に関する日米ワークショップ

農業環境技術研究所

企画調整部地球環境研究チーム 複田 共之

● "Back to The Geography"

研究員 一ノ瀬俊明

● 「着任の御挨拶」

観測第1係 外山 洋一

● 国際研究機関情報シリーズ No.1

CDIAC

観測第2係

● 酸性雨国際シンポジウム開催のお知らせ

開発途上国の環境問題見聞録：

ソンクラ湖（タイ）とラグナ湖（フィリピン） の事例

地域環境研究グループ 主任研究官

地球環境研究センター 中島興基

1. はじめに

開発途上国においては、環境保全や公害防止の施策は進まず、大気や水質の汚染などは依然として深刻である。途上国の環境問題の解決には地球規模の環境問題という視点からも先進諸国による研究やインフラ整備等の国際協力が必要である。その実施にあたっては途上国の環境の状況を的確に把握するとともに、公害の防止対策、環境保全計画等における技術的、社会的制約条件等の要因を分析することが必要であると考える。

その事例として、都市化や工業化等に伴う水資源開発などの各種開発が予定され、また、行われているタイのソンクラ湖及びフィリピンのラグナ湖を対象に、効果的で効率的な環境保全対策技術を提言することを目的として、各種開発に伴う環境影響を未然に防止するために策定された環境管理計画がどの程度機能しているかを調べると共に、環境保全管理計画の実施に付随する経済的、技術的、行政的な制約条件を抽出する調査を進めているところである。この度、去る3月19日から29日迄、両湖を見学し、タイ科学技術環境省(公害規制局・ERTC)、Prince of Songkhla University、ラグナ湖開発公社、フィリピン大学(ラスバニヨス)等を訪問する機会を得たので、その見聞内容等を紹介する。

(次頁へ)

2. タイ関係

(1) タイの最近の環境行政の動き（トピックス）

1992年の抜本的に改正された環境法に基づく公害防止計画指定地域の対策の現況について、科学技術環境省（MOSTE）公害防止局環境法規課長、Mr. Samnuk Rubthongに次のような話を伺った。「現在、パタヤ、プーケット、ハジャイ、ソンクラ、サムットプラカン、ノンタブリ、ナコンパトム、サムサコーン、パトンタニ、及びビビー島（クラビー県）の10地域が公害防止計画地域に指定されている。これらに係る公害防止計画については、同法に基づく所定の手続きに従い、策定済み、策定中、あるいは委員会答申などの段階にあるが、特に同法で新設された環境基金を活用してパタヤ、ハジャイ、サムットプラッカンでは汚水処理施設の建設が具体化し、設計あるいは用地交渉などが行われている。」

改正法の施行から4年を経た今日、汚水処理施設の建設等を伴う公害防止計画がいくつか策定されており、タイの環境政策が着実に進んでいる印象を受けた。

(2) 地方自治体の環境保全対策

内務省の環境保全対策について、地方自治体開発課のMr. Noppadon TumsuttiとMr. Dhana Yantrakovitから以下の①から⑤の説明を受けた。

① 法に基づく地方の環境計画策定を推進するために、地方環境委員会が設置されている。計画策定の調査は内務省の総括のもとに、地方政府がコンサルタントに委託して実施する。パタヤの例ではJICAが協力している。この計画は認可済みであり、ハードな施設の予算は上記のように科学技術環境省にある。初年度はF/S、2年目は設計を行い、3年目に本格工事に着手する予定である。ソンクラ湖

の場合は、行政側の体制が比較的弱体であるため、大学の協力を得ている。

② 地方の環境行政に係る権限の強化については、タイにおいては、日本の環境政策と同じくらいをもって法律が整備されている。実行段階でその内容、責任の所在、方向性を検討しているが、手探りの状態である。地方自治体では人材が不足している。そのため、海外ツアーリンクや環境衛生関係所長セミナー等への参加を促している。

③ 権限については、例えば、操業停止命令などがあるものの、工業省の所管する工業法、内務省の衛生法などの区別が曖昧であり、その強化に法律の改正が必要であると考えている。タイ国内の73県すべてに環境担当部局が必要であるが、各県に必ずしもその組織は置かれていらない。各県と中央政府の関係については、組織が整然と対応しているわけではなく、内務省関係では衛生部局、工場、建設担当部局などがあるが、管区による対応もある。環境関係では科学技術環境省の政策計画局に属する南部地域事務所がソンクラ市に置かれている。総括的な各県のまとめは内務省が担当している。

④ 問題点は、地方公務員の人材育成である。環境問題に対しても市民の関心があり、情報の伝達、公開、あるいは中央政府の動きに敏感に対応することが肝要である。予算面では環境基金があり、また、外国の支援もある。ただし、予算の執行は、上司の考えにもよるが、ハードなものに偏りがちであり、人材育成に関しては極めて少ない。今後の研修計画としては、例えば、技術的な面で、建設省の協力を得て、レベルを高めることを考えている。科学技術環境省関係では年間スケジュールが決められており、地方の希望が反映されていない。地方は地方でやるべきであろう。外国の協力もある。例えば、デンマーク

の環境庁が環境計画のセミナーを実施している。

⑤ タイの地方の環境行政担当者の人材を育成しなければならないが、研修のシステムなど研修全体のあり方について知識が不足している。このため、日本にそのノウハウを教示してほしい。

(3) ソンクラ湖の環境保全対策

① ソンクラ湖の水質モニタリング：
タイ環境研究研修センター(ERTC)のMs. Pornthip Puncharoenモニタリング科長に現況の説明を受けた。ソンクラ湖は海跡湖であり、面積は1,082km²で琵琶湖の約1.6倍であるが、水深は平均1.5~2.0mと浅い。年2回雨季と乾季に調査を行っているが、その結果を本府に報告しており、水質の評価等は本府の専管であるとのことである。なお、ERTCが過去にまとめてた資料の一部(1990-1991年調査、原本タイ語)を入手したが、ソンクラ湖全域に16の調査地点が設けられ、溶存酸素など一般項目、栄養塩類、大腸菌類など項目が測定されている。水質等のデータについてはグラフから見る限りでは、水産加工場などの立地している地先水域やハジャイ市の汚水を含む河川の流入域などを除けば、概ね良好のようである。

② ソンクラ湖の公害防止計画：

前述のMr. Samnuk Rubthongは次のように説明した。「ソンクラ湖は4つの県が関係していることからマスター・プランは科学技術環境省の公害防止局が調整して計画を策定中である。一般に環境管理計画が実行段階で十分に進まない原因はよくわからないが、個人的には計画策定担当部局と予算担当部局が異なることも一因であると考える。ソンクラ湖については、調査研究も多く、予算面でも裏付

けもある。しかし、計画策定等のコンサルタントが不足していると思う。優先的には汚水処理等の施設が必要である。そのための技術者、人材育成が必要である。彼らはアメリカで教育を受けてきているが、タイ国内での教育も必要である。また、自治体の予算の環境分野への配分にも限界がある。汚水処理施設の設置に関して地域住民の協力はあるが、やはり地域外の建設を望んでいる。大企業については、今後ISO14000が適用されることとなれば、公害防止対策効果が期待される。」

③ 科学技術環境省環境政策・企画局南部地域事務所：

ソンクラ市に置かれている同事務所を訪問した。Ms. Jongjit所長以下約10名の職員が配置され、タイ南部地域を管轄している。また、同事務所は科学技術環境省、ソンクラ大、ソンクラ市、農林省、自治省等で構成されるソンクラ環境保全委員会の事務局でもあり、定期的に開かれる会合のための資料作成等も行っている。現在、ソンクラ湖の主要な汚濁源の一つであるハジャイ市は公害防止計画地域に指定されているが、同計画に従って下水道整備計画が進められている。プラント1機に約50億円の環境基金が3年計画で投入されることとなっている。

④ ソンクラ大学(Prince of Songkhla University)：

ソンクラ湖の環境保全に関しては、ソンクラ大学は、学術調査研究のみならず、行政のソンクラ環境保全委員会に委員として参画して、アクションプラン作成に関与している。これまでマスター・プラン(1985年)など多くの調査研究があるが、最近の研究成果は、Chatchai Ratanachai教授による、1995年のつくば市で開かれた世界湖沼会議での発表の他、

1994年の有賀編 [Ecosystem Dynamics of the Outer Songkhla, Southern Thailand]などに見られる。しかし、ソンクラ大学のDr. Somsak Maneepongは同湖の底質調査が今後必要であることを指摘している。

ソンクラ大学は日本学術振興会（拠点大学方式）等との共同研究による水質調査等を行っている他、オーストラリアの西部オーストラリア大学水研究センターの協力を得ている。今次の訪問の際に、同センターの所長、Jörg Imberger教授とともにソンクラ湖を見学することができた。なお、同教授は日本の宍道湖・中海、陸奥小川原湖等の研究に関係している。

⑤ ソンクラ湖の水質等：

同大のChatchai R.教授と研究室の方々の案内で、ソンクラ湖の南部サップソンクラ湖を見学した。はじめに、魚養殖について説明を受けた。魚種はスズキ（sea bass）、養殖水域はヨー島の入り江で、水質は塩分約20パーミル、養殖は湖内小魚を餌料として、 $5\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}$ のcageで行われ、1漁家は20ないし25cageを所有している。生産量は1cage当たり年400kg（2年目以降）であり、市場は市内のレストランである。問題点は、しばしば酸欠等で魚の死亡があり、水質の悪化が懸念されていることである。一般に養殖業は被害者でもあり、加害者でもあるが、淡水化問題となると水質の変化が生じ、魚類の生息環境が大きな影響を受けることは自明である。一方、カモなどの渡り鳥が生息している水域に小舟で漕ぎ出してみたが、水質は目視による限り良好であり、透明度も高く、藻の繁茂も見られる。暫しソンクラ湖の雄大な自然に同化され暑さを忘れる。しかしながら、河口付近の町並みがある水域では、ごみを含め生活排水の問題もあり、水質は余り良好とはいえない。また、タイ湾に面する沿岸域では大量のプラ

スチックを含む塵芥が打ち上げられていたこともつけ加えておく。

（4）粉塵公害問題（トピックス）

チュラロンコーン大のWiwut T.教授を訪問した際、次のような話を伺った。「タイでは全国的に建設ラッシュが見られ、そのため、土砂の運搬や保管場所において粉塵公害が深刻になっている。全国に約300カ所の保管場所があるが、いずれも問題がある。住民の苦情が内務省から工業省に寄せられている。工場周辺の粉塵濃度はSS $1,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ （国の基準は150）と高く、工場内は高いところで $20,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。このため、MOSTEは対策技術の設計をマヒドン大、チュラロンコーン大に委託して対策に乗り出そうとしている。」

3. フィリピン関係

（1）ラグナ湖の環境保全対策

ラスバニヨスのフィリピン大学Zenaida B. Catalan教授に以下の政府機関、ラグナ湖など全行程をご案内頂いた。ラグナ湖の開発と環境保全に関しては、政府にLLDA（ラグナ湖開発公社）を設置して対応している。その沿革、組織、責務等についての概略の説明をTomboc長官から受けた。LLDAは1966年に法に基づき政府機関に準じる団体として設立され、1993年には環境天然資源省の所管となった。LLDAの運営・管理は中央及び地方政府、並びに企業の代表者10名で構成される委員会の決定に従い、所長、副所長、技術部、総務部、協力管理部の組織により行われている。事業は多目的な水利用のための流域管理、水質汚濁インフラ整備などの環境管理対策、この地域の生活水準の向上と漁業、農業、林業部門に対する他の生計手段の創出のための社会経済開発などである。ラグナ湖は流域面積472,000haでそのうち 湖面は90,000haである。

平均水深は2.8mと浅く、またsilt（シルト：底泥）が3.5mも堆積している。流入河川数21、流域人口8.3百万人である。

ラグナ湖開発に関連して、フィリピンは日本の協力（JICA、通産省）を得て、1991年CARABARIZON計画マスタープラン（ラグナ湖に面する5つの県の総合開発計画：タイトルはその頭文字）を作成して地域の開発に着手しており、また、1995年には流域環境管理マスターplanが作成されて、推進されている。しかし、同湖の水質汚濁は依然として改善の傾向はない。汚濁の要因の70%が生活排水であると推定しているが、長年にわたる自然状態で河川によって運ばれる土砂の懸濁が水質のベースにあり、近年は上流域の無秩序な人為的開発に伴い、土砂の流入、工場事業場等からの汚水の流入が湖の水質を悪化させている。乾季には汚濁物質は河床に堆積し、それが雨季には洪水として湖に流入する。このため、LLDAは21の流入河川の環境管理システムを構築して、具体的な改善行動計画を策定して対策に乗り出すことを考えている。

なお、ラグナ湖の水質、汚染メカニズム、汚染源などは既に多くの学術調査等で次第に明らかにされてきている。しかし、具体的な対策が講じられていない現状に対して、幾つかの問題点が指摘されている。すなわち、総合的な計画が必要であること、周辺に立地する工場の汚水処理の技術的ノウハウが必要であること、現地に適した汚水処理技術の研究と施設の導入が必要であること等が挙げられている。また、公害行政の基本である排水規制が適正に行われていないことも指摘されている。

ラグナ湖に対する国際協力は多くの国で進められてきたが、最近では、フランス、マレーシア及びイギリスが上水プラント設置計画を進めている。また目下、フィリピン側では

日本に対して汚水処理技術協力を要請するための検討を進めている。

現地を見た限り、流入河川の一つであるカラバ市付近のアランジラン川では河川の堤防沿いにスラムが見られ、その生活からの排水は未処理のまま排出されている。また、その上流にあるサトウキビを原料とするアルコール製造工場からの糖蜜が排出されている。このため、河川の水色は黒ずみ、明らかに汚濁されている状況にある。一方、ラグナ湖の水色も褐色の濁りが見られ、堆積しているsiltの巻上がりが常時あるものと推測される。そのことは、透明度を低下させ、遮光により光合成を阻害し、湖の生態系に少なからず影響を及ぼすものである。また、飲料水、工業用水、漁業など多目的な水利用の面からはsiltの除去など濁度の問題、あるいは富栄養化に伴う藻類のカビ臭の問題など解決すべき課題が山積していることを痛感した。さらに、フィリピン大学Z. B. Catalan教授は日本における水俣病のような重金属による水質汚染、生物濃縮などの生態影響等を懸念しており、今後このような問題への取り組みの準備を進めている。

（2）その他

上記の他、JICAマニラ事務所はフィリピンの環境問題については排水規制など行政の取り組みの強化が基本であることを指摘している。また、アジア開発銀行においては、環境課のMs.H.Crudeに対応いただき、環境アセスメントを事業計画の中に組み入れ、環境保全に配意した施策を強化している旨の説明を受けた。

4. おわりに

以上の訪問先以外にも、タイではUNEP-ROAP, TDRI, TEI等を訪問することができた。本

調査に際し、訪問先の日程調整、現地の案内、説明、文献購入などについて内外関係の方々から多大な協力を頂いた。心から感謝の意を表する。

タイはERTCのJICA協力以来3年半ぶり、そこには懐かしい顔ぶれがあった。当時運転手として2年間勤めてくれたビナイ氏とその家族も元気な姿を見せてくれた。バンコクの高速道路の整備や鉄道建設、高層ビルの林立には目を見張るものがあるが、交通渋滞は以前より一層酷く感じられた。一向に解決の兆しは見えない。フィリピンは初めてである。マニラでも高層ビルが並び、手入れの行き届いたガーデンがある一方で、市内の川沿いに立ち並ぶスラム街と河川のスカムや塵芥を目の当たりに見て、改めて途上国の環境衛生問題の深刻さに驚きの念を禁じ得なかった。

最近、内外でハイレベルの環境会議が頻繁に行われているが、途上国の環境改善が遅々として進まない。これをどうみるか。その主たる原因に国民の環境保全に対する意識の低さがしばしば挙げられているが、眞の原因是他にあるのではないか。それらを問う時期に

来ていると思われる。途上国の大手企業の公害対策は十分か、一部の階層のみが経済を牛耳って公害対策を疎かにしていないか、行政は経済発展のみに目を奪われ、公害規制に二の足を踏んでいないか、土地所有制度の改革や都市化政策の見直しが必要ではないか等々環境問題解決に向けて根本的な課題が山積しているといえる。1972年のストックホルムの人間環境会議の所期の目的を改めて考えてみる必要があろう。今回の出張はこのようなこと考えさせるものであった。



写真：ソンクラ湖の養殖水域風景

土地利用／被覆と地球環境保全に関する 日米ワークショップ

農業環境技術研究所
企画調整部 地球環境研究チーム
(ワークショップ事務局長) 褒田共之

土地利用／被覆の変化は世界中でドラマチックに進んでおり、その変化は、質的、量的に大変なものであり、今後、長期的な気候変動、大気化学成分や生物多様性の変動、および水域、土壤、湿地などを含む地球規模環境変動に重要なインパクトを与えると考えられ

る。土地利用／被覆変化の影響は、特に農村部で顕著であり、食料や森林生産などに対する影響も大きいと考えられる。

このような認識のもとで、1996年2月27日～29日に科学技術庁研究交流センター（つくば市）を会場に「土地利用／被覆と地球環境

保全に関する日米ワークショップ」が開かれた。本ワークショップは、日米科学技術協力協定のもとで、第4回目にあたる地球変動研究に関する一連の日米ワークショップとして開催され、開催事務局を農業環境技術研究所が担当した。なお、前回は1994年10月にハイで開催されている。

今回のワークショップ議長は、日本側から農林水産省農業環境技術研究所長の永田徹氏、アメリカ側からNSFのRobert Corell氏であった。出席者は、日本からは各省庁の推薦参加の36名、アメリカから16名、タイ2名、インドネシア2名、マレーシア1名で、計57名であった。日米のワークショップに日本以外のアジア諸国からの参加があったのは、ケーススタディーのフィールドを土地利用変化の著しいアジアにおいて考え方との申し合わせに基づいたものである。

本ワークショップでは土地利用／被覆変動と地球環境変動に関する研究の現状や関連するコンセプトに関する講演を踏まえ、ワーキング・グループに分かれた議論を通じ基礎的・方法論的な共通認識を持った上で、セッション会合において具体的な共同研究のテーマを出し合い、全体会合で承認された。共通認識の内容の一端をごく簡単に紹介すると：

①土地利用／被覆変動に関し、広範なスケールにわたって、各種自然／人為現象に係るデータの必要性が高まっており、この問題に関する基本的戦略、必要なデータの内容、データ利用などに関し多くの問題を解決することが急務となっている。②土地利用／被覆変動のモデルの改善のために、土地利用変動を引き起こす社会経済的原動力と生態系から大気にいたる生物物理的変動特性との関係解明、土地利用変動に影響する細かなスケールの諸過程を結合して、地域又は地球規模にスケール・アップする、または逆にスケール・ダウ

ンする合理的な手法の開発、より集約的な社会経済的、生物物理的データベースの開発、検証と相互比較のための方法の改善などが要求される。③土地利用／被覆変動のプロセス研究の発展のためには、生態的、社会経済的および自然的過程の統合的影響を把握することが必要とされる。④土地利用／被覆変動の分析にあたっては、人類による選択、社会の慣例と規範、所有権などの限界と柔軟性などに注目する必要がある。また、⑤「決定的な不決定」とか「選択できる不選択」などを通して人類社会が土地利用／被覆の結果に影響を与えていたかもしれないことをも認識しなければならない。

会場では、より多様ないきいきした報告、指摘、提案などが開陳され、日米及び他のアジア諸国を含む科学者の間で土地利用／被覆変動と地球環境変動に関する課題をかけて共同する機会と課題はきわめて多いことが浮かび上がった。会期中に20件以上の共同研究課題が提案され、今後の研究共同の進展が期待されるワークショップであった。

なお、本ワークショップの記録は、後日、印刷に付され、参加者、関係機関等に配布される予定である。また、次回は、通産省が日本側事務局となりアメリカにおいて開催される予定である。

この号では、これまでの研究活動や、今後の研究方針について、また、研究員紹介として、新しく東京大学へ転任された一ノ瀬俊明研究員の「Back to The Geography」についてお伝えします。

1. 御挨拶

4月1日付けで東京大学先端科学技術研究センターより転任してまいりました一ノ瀬でございます。着任のご挨拶を兼ねまして、私が今まで取り組んでまいりました研究について、また今後の研究に対する抱負などを述べさせていただきます。

まず私の経歴ですが大変変わっております。理学部地理学教室から都市工学の修士に進み、その後林野庁において国有林野事業に携わり、治山事業の現場監督（図1）なども経験いたしました。理学士・工学修士と来ましたから、次は世界にも類を見ない組み合わせであろう農学博士でもとてやろうと思っていた矢先、幸いにも大学に職を得て研究畑に復帰がかない、さらに今日こうして皆様のお世話になっている次第であります。



図1 足尾荒廃地にて

"Back to The Geography"

研究員 一ノ瀬俊明

外から見てきた限りではありますが、地球環境研究センターは文字どおり日本における地球環境研究のメッカであるべしと考えております。設立から5年が経過し、業務面における充実を基礎として新たな研究を展開するフェーズに入るべき時期にメンバーに加えていただいたこともあり、責任の重さを感じながらあれこれアイデアをひねっているところです。私自身も地球環境研究には1991年以来、地球環境研究総合推進費を通じて関わってまいりました。今までの専門は都市環境でありましたが、これからは徐々に研究対象の空間スケール及び時間スケールを広げていきたいと考えております。推進費研究を通じて感じたことですが、地球環境の研究は都市環境の研究に比べてデータの入手、解析、そして政策への応用が容易ではなく、フィールドワーク一つをとっても資金的な充実は必要不可欠であります。その意味ではここは恵まれたところと認識しておりますので、地の利を生かして研究成果を上げていきたいと思います。

私が今回いただいた研究テーマである「地球環境研究における総合化研究」の柱の一つに「地球環境保全に関する土地利用・被覆変化研究（LU/GEC）」があります。まさにここは地理学者が担うべきポストであり、私の研究生活の原点でもあった地理学の畑に回帰して来たという感があります。学部以来学んできたことが今回の新しい研究に生かせるもの信じております。また日本地理学会では「地理学者が地球環境研究の潮流に乗り遅れ

ているのではないか」という問題提起がなされており、その意味では重責を感じております。地球環境研究に対し、地球上に展開するさまざまな事象を空間軸・時間軸の両面から考えるという地理学のカラーを前面に打ち出していこうと考えております。

土地利用をめぐっては高解像度衛星や地理情報システムの活用をはじめとして新しい課題が目白押しです。微力ではございますが、一つ一つ楽しみながらも着実に取り組んでまいり所存ですので、宜しくお願ひ申し上げます。

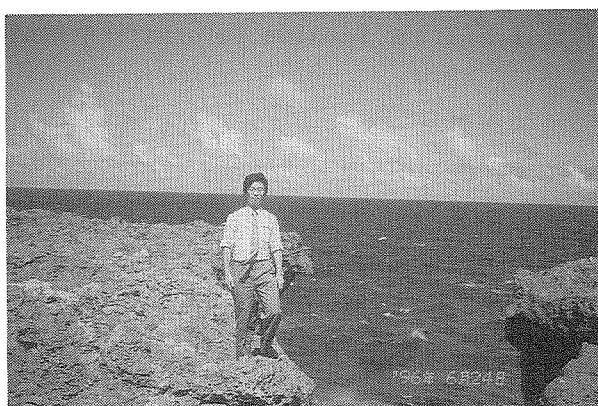
「着任の御挨拶」

観測第1係 外山洋一

この度、本庁大気保全局企画課より地球環境研究センター観測第1係に着任しました外山です。皆様どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

この原稿を書いている今現在は観測第1係に来てすでに20日近く経っております。さて、この席において何を私はなすべきなのか、考えていきながら、仕事をしたいと思っております。私は、もともと、理学部の生物化学に一時、身を置いて、がんの研究に足を踏み入れかけようとしたこともありましたけれども、向こうずねを思い切り、がんとぶつけて、足を引っ込みたような次第です。その後、縁ありまして環境庁に入庁し、大気保全局企画課環境基準係に配属となりましたが、そこでは主に有害大気汚染物質の健康影響を中心とした仕事を2年間ほどさせていただきました。その時期にちょうど発がん性物質についてまさに取り組もうとしていたこともあり、私は、ここでも若干ですがなじみのあるがんと付き合ったわけです。しかし、今度は地球環境ということでこれまでと異なりまして、全くの门外漢ですので、これから、地球環境に関わる様々なことを皆様に色々とご教示いただきながら勉強していきたいと思っております。

最初は、とんちんかんな質問をしたり、多大なご迷惑をお掛けするかもしれません、そのようなときは、何卒、寛大な心でご容赦下さいますようお願ひ申し上げます。



さて、研究所といいましても、対象とする世界によりその印象はバラバラでして、高エネ研などは重厚でメカニックな感じがしますし、果樹試験場などは甘い果物の香りが漂ってきそうですが、「わが環境研はどうか」と問われますと、なにやらはっきりした印象を持ちにくく、この建物の形にも似た茫漠とした印象を受けます。いや、まさにそれこそが環境というもののambiguousな奥深さを象徴しているのでしょうか。

五感でもしかとは捉えきれず、三次元空間

からはみ出しているこの「ぬえ」的な「環境問題」に対し、現在、様々な切り口から切り込んでおられる研究者の方々に触発されて、私も環境行政の考え方をより豊かで広い見方のものにできるのではないかと密かに期待しております。

つくばは、聞いていたのに比べれば、なにがしか面白そうなところだと思います。都市計画の実験場的なところでありますし、おまけに寒い。しかし、人工的に線を引いた町が

如何に人間くさくなっていくかを観察すれば、それほど街も単調でもなかろうと、つくば街角探訪にも精を出したいと思っております。

また、近頃さぼっていた運動もできそうで、喜んでおります。

上手なつくばライフの過ごし方など教えていただけましたら幸いです。どうも雑白な内容となってしまいましたが、どうぞ宜しくおつき合い下さいますようお願ひいたします。

国際研究機関情報シリーズ No.1

CDIAC

機関名：二酸化炭素情報分析センター

英語名：Carbon Dioxide Information Analysis Center

地球環境データベースへの問い合わせの中でも多いのが二酸化炭素のデータに関するものです。CDIACには、「マウナロアの観測値」「各国・地域・世界の排出量」などの二酸化炭素のデータ、その他の温暖化ガスのデータが蓄積されています。以前は、Trendsという冊子が毎年発行されていましたが、Trends' 93を最後に刊行が止まっており、最新のデータはインターネットでCDIACにアクセスして入手することができます。CDIACの概要については、インターネットホームページを参照して下さい。アドレスは、<http://cdiac.esd.ornl.gov/cdiac/home.html>です。

データの入手方法

- ①. CDIACのホームページにアクセスする（上記参照）。
- ②. 「CDIAC Anonymous FTP Service」→「CDIAC's FTP Area」のページの順に進む。
- ③. 「MASTER.LST」をクリックして、データの一覧を見る。例えば、マウナロアのデータは「ndp001r5」、排出量は「ndp030r6」。
- ④. FTP Areaのページに戻って、必要なデータをクリックすればデータが転送される。

(観測第2係 中井真司)

酸性雨国際シンポジウム開催 のお知らせ

主催：国立環境研究所地球環境研究グループ酸性雨研究チーム
環境庁地球環境部研究調査室

日時：平成8年12月10日（火）～12月12日（木）

場所：国立環境研究所大山ホール（予定）

森林や湖沼や河川等の生態系を支える最も基本的な自然条件の一つに雨水があります。しかし、主として化石燃料の大量消費に伴って排出されたイオウや窒素の化合物が大気を汚染し、硫酸や硝酸となって雨水等に含まれ、酸性降下物の生態系や文化財への影響が懸念されています。これまで酸性雨問題は特に北欧や北米で注目されて来ましたが、エネルギー消費が急速に増大している東アジア地域においても、今後、更に問題が深刻になる可能性があります。

このような背景をうけて、問題となる酸性・汚染物質の発生、移流拡散、沈着（降下）、生態系への影響、そして文化財被害等について検討するため本シンポジウムを開催します。このシンポジウムへの参加者はスウェーデン、ノルウェー、ドイツ、イギリス、チェコスロバキア、アメリカ、カナダ、中国、韓国、そして日本からの国々の研究者が参加する予定で、各国の最新の研究成果が講演或いはポスター形式で発表される予定です。多数の方々のご参加を期待しています。

●連絡先 国立環境研究所地球環境研究グループ酸性雨チーム 佐竹

TEL:0298-50-2447

FAX:0298-56-7170

地球環境研究センター活動報告（4月）

- 1996.4. 4 LU/GECプロジェクト拡張グループ第1回会合を開催（東京）
 12 大坪研究管理官と福渡環境専門調査員がIGBP専門委員会BAHC/LUCC合同国際シンポジウム実行委員会に出席（東京）
 17 科学技術週間一般公開対応
 23 LU/GECプロジェクトモデルグループ第1回合同検討会を開催（東京）
 一ノ瀬研究員が地球環境保全と土地利用検討会モデルグループ合同分科会に出席（東京）
 平成7年度スバルコンピュータ研究発表会を開催（つくば）
 平成8年度第1回スバルコンピュータ・ステアリング・グループ・ミーティングを開催（つくば）
 24 大坪研究管理官が日本IIASA委員会農業・環境専門委員会に出席（東京）
 神沢研究管理官が第22回ADEOS地上部分に関する環境庁/NASDA打合せに出席（東京）
 25 大坪研究管理官と一ノ瀬研究員がIIASA Day in Tsukubaに出席（つくば）
 26 神沢研究管理官が気候変動に伴う極端な気象現象の変化に関する調査委員会に出席（東京）
 27 大坪研究管理官が地球環境戦略研究国際ワークショップに出席（東京）
 30～5/6 一ノ瀬研究員が中国地理情報システム専門委員会－国際地球科学情報ネットワーク合同ワークショップ'96に出席（米国、ミシガン州、saginaw市）

地球環境研究センター出版物在庫一覧(CGERシリーズ)

（ご希望の方は地球環境研究センター交流係までご連絡下さい。）

CGER No.	タイトル
A001-'91	地球環境研究センタ一年報
A002-'93	地球環境研究センタ一年報 Vol.2 (1991年10月～1993年3月)
A003-'94	地球環境研究センタ一年報 Vol.3 (平成5年4月～平成6年3月)
A004-'95	地球環境研究センタ一年報 Vol.4 (平成6年度)
D001-'92	GRID-TSUKUBA (パンフレット)
D003-'94	温暖化の影響評価研究文献インベントリー (日本編)
D004-'94	GRID全球データセットユーザーズガイド
D005-'94	GRID GLOBAL DATA SETS: DOCUMENTATION SUMMARIES
D006-'94	GRID DATA BOOK
D007(CD)-'95	Collected Data of High Temporal-Spatial Resolution Marine Biogeochemical Monitoring by Japan-Korea Ferry (June 1991- February 1993)
D008-'95	GRID-TSUKUBA (パンフレット)
D009-'96	DATA BOOK OF SEA-LEVEL RISE
M004-'94	MONITORING REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENT -1994-
I001-'92	GLOBAL WARMING AND ECONOMIC GROWTH
I009-'93	The Potential Effects of Climate Change in Japan
I010-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT 1992 Vol.1
I012-'94	Climate Change: Policy Instruments and their Implications (IPCC Working Group III)

I013-'94	Estimation of Carbon Dioxide Flux from Tropical Deforestation
I014-'94	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA OZONE WORKSHOP
I015-'94	IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations
I016-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.2-1993
I018-'95	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA GLOBAL CARBON CYCLE WORKSHOP -GLOBAL ENVIRONMENTAL TSUKUBA '95-
I019-'96	GLOBAL WARMING, CARBON LIMITATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT
I020-'95	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT VOL.3 - 1994
I021-'96	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL.1 (TURBULENCE STRUCTURE AND CO ₂ TRANSFER AT THE AIR-SEA INTERFACE AND TURBULENT DIFFUSION IN THERMALTY-STRATIFIED FLOWS)
I022-'96	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL.2 (A TRANSIENT CO ₂ EXPERIMENT WITH THE MRI CGCM -ANNUAL MEAN RESPONSE-)
G001-'93	アジア太平洋地域における社会経済動向基礎調査データ<各国別資料集>

地球環境研究総合推進費報告書

地球環境研究総合推進費 平成6年度終了研究成果報告書
 地球環境研究総合推進費 平成6年度研究成果報告集（中間報告書）（I）
 Global Environment Research of Japan in 1994
 Global Environment Research of Japan (Final Reports for Projects Completed in 1994)

地球環境変動に関する日米ワークショップ報告書

PROCEEDINGS OF THE THIRD JAPAN-U.S. WORKSHOP ON GLOBAL CHANGE MODELING AND ASSESSMENT Improving Methodologies and Strategies

平成8年7月発行
 編集・発行 環境庁 国立環境研究所
 地球環境研究センター
 連絡先 交流係

〒305 茨城県つくば市小野川16-2
 TEL. 0298-50-2347
 FAX. 0298-58-2645
 E-mail. cgercomm@nies.go.jp
 Homepage. <http://www.nies.go.jp>

このニュースは、再生紙を利用しています。