ISSN 0917-0820

地球環境研究センター ニュース
Center for Global Environmental Research
＜通巻第22号＞ vol. 3 No. 5

■目次■

●シベリア上空航空機観測無事終了す！ 観測第１係長 荒木真一
●地球環境問題と地方自治体 大阪府環境保健部環境局長 服部正敏
●誰でもわかる”ＧＲＩＤ” 研究管理官 原沢英夫
●インフォメーション
●「募集します！」

シベリア上空航空機観測無事終了す！

観測第１係長 荒木真一

地球環境研究センターでは、地球環境モニタリングの一環として、本年７月の約１ヶ月間をかけて、ロシア連邦の西シベリアの大湿原及び東シベリアのタイガ・ツンドラ地帯における立体的な航空機観測を実施した。今回の観測結果のとりまとめは、サンプリングボトルの分析及び同時に測定した気象要素などを含めた総合的な解析を待たなければならないが、現場計測データなどから大変興味深い結果が得られている。

そこで、８月２４日(月)、国立環境研究所第３会議室において、地球環境研究センターセミナー「シベリア上空航空機観測帰国報告会」を開催し、所内的に概ね無事調査が終了した旨の報告を行った。

所内セミナーで、かつ、夏期休暇の多い中にもかかわらず、所長、副所長をはじめとして３０名を超える参加者が集まった。当日の報告会は、帰国早々のことで観測に直接参加した研究者及び技術者からの現地での写真による紹介が中心となったが、帰国後の生の声を聞くことができ、大変意義のある報告会となった。

今回の観測に参加した人々
ロシアの科学者との交歓風景(ﾁｭﾒﾝにて)

地球環境研究センターセミナー報告者

● 井上 元
①所属:国立環境研究所大気動態研究室長
②担当:プロジェクトサイエンスリーダー
③報告:全体計画の説明及びロシアの感想

（次頁へ）

● 田野中武志
①所属：(財)地球・人間環境フォーラム
②担当：技術面での総合調整
③報告：機内機器全般の説明

● シャミル．S．マクシュートフ
①所属：国立環境研究所共同研究員
②担当：データ解析担当
③報告：データ解析の第一報

● 泉　克幸
①所属：大気動態研究室主任研究員
②担当：CO_2(二酸化炭素)計測担当責任者
③報告：装置の原理、性能の解説及び測定結果の感触

● 内山政弘
①所属：大気動態研究室主任研究員
②担当：CH_4(ﾒﾀﾝ)計測担当責任者
③報告：各測定場所毎の測定結果の感触

● 竹内義治
①所属：(財)地球・人間環境フォーラム
②担当：O_3(ｵｿﾞﾝ)、SO_2(二酸化硫黄)計測及び気象担当
③報告：ロシアにおける天気図を中心とした気象に関する第１次評価

● 渡辺正明
①所属：(財)地球・人間環境フォーラム
②担当：ﾎﾞﾄﾙｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ及び一酸化炭素計測
③報告：現場での体験談の紹介

今回の観測結果のとりまとめは、前述のように総合的な解析を待たなければならないが、機内に設置した二酸化炭素及びメタンの測定装置から概ね次のような結果が得られている。（８月１４日速報として一部公表）

① 西シベリア大湿原上空での濃度が総じて世界の平均よりも高い数値を示した。このことから、この地域ではこの時期、かなりの広範囲にわたってメタンが放出されている可能性が高く、地球環境全体に大きな影響を与え得る可能性が示唆される。
② 低高度飛行時における二酸化炭素測定値が高高度飛行時と比べて低い値を示すとともに、現在の世界の平均よりも低い値を示した。このことから、この時期、シベリア全体が二酸化炭素の大きな吸収源になっている可能性が示唆される。

飛行日程

・	試験飛行：	７月１０日・１４日	モスクワ
・	移動飛行：	１６日	モスクワ→チュメン
@	調査飛行：	１７－２０日	チュメン～ハントゥイ・マンシースク(西ｼﾍﾞﾘｱ大湿原)
・	移動飛行：(途中高度変更)	２１日	チュメン→ヤクーツク
@	調査飛行：	２３日	ヤクーツク～チクシ(ﾂﾝﾄﾞﾗ地帯)
		２４日	ヤクーツク～ビリューイスク(乾燥ﾀｲｶﾞと湿地ﾀｲｶﾞ)
・	移動飛行：	２５日	ヤクーツク→モスクワ

今回のシベリア上空航空機観測は、第１回目ということもあり、種々の面で多くの問題点や今後の検討事項を含んでいるものと思われる。しかし、シベリアという地域でのこのような大がかりな観測調査は世界でも例を見ないものであり、最終的な結果が大いに期待されるところである。最終的な結果については、現地で採取した大気サンプルの分析、測定データの解析を早期に行い、全体の調査結果を詳細に検討し、改めて報告することとしたい。

地球環境問題と地方自治体

大坂府環境保健部環境局長

服部　正敏

大阪府においては、平成３年９月策定の「新環境総合計画」（ＮＥＷ　ＳＴＥＰ２１ 1991-2001)に地球環境問題解決への貢献を重要な柱の一つとして掲げている。

これは、地球環境問題が大きな関心を持たれている中で、更に積極的な啓発を展開する必要性と、いわば“公害の先進地”として、その克服を果たしてきた本府の人的・技術的なストックを活用して積極的な貢献を果たすべきであるという認識に基づくものである。

地方自治体として、地球環境問題に直接取り組める範囲は限られたものである。例えば、CO_2やフロンの問題にしても、国際的な枠組みの中で、国全体として社会経済活動や国民生活をどうしていくのかということが明らかにされなければ、地方レベルで直接関与することは困難である。

本府の地球環境に係る施策は、①調査研究、②モニタリング、③途上国への技術移転・人材養成、④啓発、に集約されるが、以下、現状と考え方について述べたい。

(1) 調査研究

地球環境問題は技術的にも広範にわたるため、各種調査研究や技術開発の面で貢献できる分野が大きい。本府では、関西文化学術研究都市の(財)地球環境産業技術研究機構(RITE)あるいは大阪市の花博会場跡地に設置されるＵＮＥＰ国際環境技術センターの活動の支援組織である(財)地球環境センターに出捐、人材派遣等を行うとともに、本年10月から、環境庁国立環境研究所（地球環境研究センター）へ共同研究員の受け入れをお願いしたところである。

また、府立の大学と試験研究機関により構成する「大阪府地球環境問題研究調整会議」を設置(平成２年10月)し、研究テーマの検討・調整や情報の交換等を行い、問題解決に向けて具体的に貢献できる分野を模索しているところである。

(2) モニタリング

環境モニタリングは、地方自治体が大いに活躍できる分野である。既に大気や水質にかかる情報の蓄積は豊富であり、現在は府下市町村と共同で酸性雨や酸性霧の実態及び影響の調査を行っている。

モニタリングについては、広域にわたるネットワーク、データベースを充実させる必要があると思われるが、人的・技術的な面で地方自治体の能力を更に活用する仕組みが検討されるべきであると考えている。

(3) 開発途上国への技術移転

開発途上国の公害問題解決については、本府が最も貢献できる分野と考えている。

現在、友好交流関係にある中国上海市、インドネシア東ジャワ州等を中心に、本府公害監視センターに研修生を受け入れたり、職員を派遣し、環境保全技術の指導を行い、相当の成果をあげてきている。

今後、更にハード、ソフト両面の条件整備に努め、大阪府の持つ歴史的・経済的状況を勘案し、特にアジア諸国を対象としてこれら施策の拡充強化に努めたい。

技術移転や途上国援助は、ＮＧＯを含め、各方面で活発になりつつあるが、我が国全体としての具体的なプログラムとシステムづくりが必要なのではないか。例えば、我が国の開発途上国に対する援助に自治体職員の能力を活用する仕組みを考えるなど、検討する余地があると思われる。国の総合的、長期的な展望の明確化と地方自治体との協調体制の確立を期待したい。

(4) 啓発

地球環境問題は、国際社会が一体となって取り組むべきものであると同時に、我々としては社会経済活動のあり方やライフスタイルの変革を迫られている問題でもある。こういった認識をもとに、関西では、経済界、国公立大学、地方自治体のトップにより「地球環境関西フォーラム」が設置（平成２年６月）され、産官学の連携による地球環境の保全のための行動計画を策定し、一体となって推進しつつある。また、府域では各事業団体、住民組織、市町村の代表及び学者からなる「大阪府廃棄物減量化・リサイクル推進会議」(平成３年８月設立)において、構成員それぞれが果たすべき役割をアクションプログラムとしてまとめ、地域からの具体的な取り組みを進めているところである。

個々の住民が地球環境問題の解決に直接携われるのは、ヘアスプレーの問題ぐらいで、その重要性の認識と具体的行動の間には大きなギャップがある。そこで、我々としては、かけがえのない地球の将来を見すえつつ、地域の快適環境の創造を呼びかける努力を重ね、省資源・省エネルギーの徹底、リサイクル社会の構築をめざしているところである。

ライフスタイルの変革を迫るというのは、どうみても容易なことではないが、幸い、受け手の住民の関心も非常に高い。本府では各部の横断的な推進組織を設け、商工業者、消費者団体、女性団体、老人クラブ、子供会の集まりなど、幅広い生涯学習の場で環境問題に取り組む輪を広げつつある。

また、現在の環境問題は、一面で自然の摂理を学び直すことであり、楽しく体験できることがより効果的であるとの考えから、各種イベントに工夫を凝らすとともに、本年度初の試みとして、宿泊を伴う親子環境教室や地域のリーダー養成を目的とする環境ゼミナールを開催したが、いずれも好評であり、府民の問題意識の深さ、熱心さがうかがえ、行政としての責任の重大さを痛感させられたところである。

一方、学校教育の場においては、教育委員会と環境局が協力して、児童生徒の発達段階に応じた独自の教材の開発を進め、府教委では理科、社会科などの関係教科はもとより、特別活動の時間等を積極的に活用するなど環境教育の徹底をめざしているところである。

地球環境問題解決のために国際社会の中で果たすべき日本の役割は極めて大きい。その中で地方自治体が担い得るものもまた多くある。要は機能分担と推進方策を明らかにしつつ、地方自治体の能力をうまく引き出すシステムを構築することではなかろうか。環境庁を中心に国の指導を期待するものである。

『誰でもわかるＧＲＩＤ』

其の壱　ＧＲＩＤとは？

研究管理官　原沢英夫

センターニュース４月号でお知らせしたように本年４月よりＧＲＩＤ(グリッド)の地球環境データの提供を開始した。現在まで(8月30日)に100件を超える問い合わせやデータ請求があった。問い合わせは『ＧＲＩＤの役割は？』といったものから、『地球環境に関連するＸＸのデータはないか？』といったもの、『具体的なデータの入手方法は？』など広範囲にわたる。これらの問い合わせ内容を踏まえて、しばらくの間（この先何号かにわたり）センターニュースの紙面を借りて、ＧＲＩＤの一部始終を知っていただく機会を設けた次第である。題して『誰でもわかるＧＲＩＤ』。

１．ＧＲＩＤとは

さて、ＧＲＩＤとは国連環境計画（ＵＮＥＰ）が、1985年に設立したプロジェクトの一つであり、地球資源情報データベース（Global Resource Information Database）と呼んでいる。当初は、ＵＮＥＰのプロジェクトの一つである地球環境モニタリングシステム（ＧＥＭＳ）の一翼を担うサブプロジェクトとしての役割を果たしていたが、1991年５月のＵＮＥＰ管理理事会において、ＧＥＭＳと並ぶプロジェクトに格上げになり、本年１月にＧＲＩＤ／ＰＡＣ(Program Activity Center､計画活動センター)がナイロビに設置されている。

ＧＲＩＤは、地球環境に関するデータ・情報を収集・保管し、世界各国の研究者・行政官に提供するとともに、ＵＮＥＰや他の国連機関・国際機関のプロジェクトにデータ・情報面での支援を行うこと、また環境問題分析・解決に向けたデータの利用技術として、地理情報や画像情報を中心とした処理技術を開発し、途上国への移転やそのための研修を目的としている。

２．ＧＲＩＤ協力センター

ＧＲＩＤの実務担当としてこれまで受けた質問に、「ＧＲＩＤのセンターは世界に何か所あるのか？」「つくばセンターは何番目のセンターか？」というものである。実のところ、本年６月にブラジルで開催されたＵＮＣＥＤ(地球サミット)以前に入手したＧＲＩＤの資料では、正確なセンター数等についてはよくわからなかったが、ＧＲＩＤ本部もＵＮＣＥＤが開催されるにあたり、センターの所在について明らかにすべく５月に所在地図なるものを作成している。図１が最新のＧＲＩＤセンターの所在地図である。

ＧＲＩＤセンターもいくつかのタイプに分けられる。まず、ＧＲＩＤ本部としてＧＲＩＤ／ＰＡＣがある（おそらく以前のＧＲＩＤ－ナイロビが格上げになったものと思われる）。その下にＧＲＩＤ－協力センター（Cooperating Center）があり、これがいわゆるＧＲＩＤ－センターと一般に呼ばれるものである。最も新しい協力センターはＵＮＣＥＤ開催中の６月１３日に発足したＧＲＩＤ－ブラジル（正式の呼び名は不明）で、第９番目である。ＧＲＩＤ－つくばはひとつ前の８番目に設立されたことになる。

協力センターは今後も増加する方向にある。とくに、モスクワ（ロシア）をはじめ欧州の数か国がＵＮＥＰと交渉中であり、近々ＧＲＩＤセンターとして発足する予定である。

協力センターの他に準協力センター（Compatible Center）と呼ばれるものがあり、とくにアフリカ諸国に多く設置されている。これらのセンターは、ＧＲＩＤが地理情報システムによる地域環境の解析を積極的に進めた時期があり、本部のあるケニアにも近いことからアフリカ地域が対象地域になり、当時協力・支援した機関が準協力センターとなったものと思われる。

ＧＲＩＤセンターが少ない頃（といっても２～３年前）はヌメア（西サモア）やキングストン（ジャマイカ）などがＧＲＩＤセンターとしてパンフレットに掲載されていたが、現在は正式なＧＲＩＤセンターとしては認知されていない。

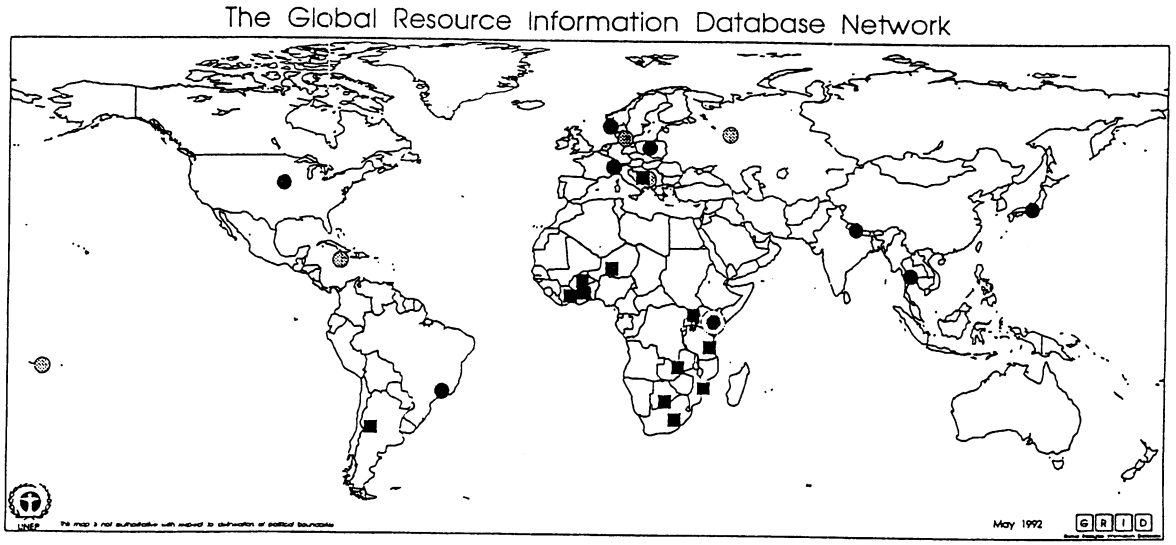
ＵＮＥＰはよく資金が乏しいと報道され、また実際今年は各国の拠出金の支払い状況が思わしくなく、ネパールで開催予定のＧＲＩＤディレクター会合は、当初９月の予定が１１月に延期されている。資金や人材に不安があるＵＮＥＰ／ＧＲＩＤがよくこんなに多くのセンターを所管できると不思議であるが、実は、ＧＲＩＤ－つくばをはじめ、アーレンダール（ノルウェー）、スーホールズ（米国）など大半の協力センターがＵＮＥＰからの資金援助をうけていない資金的に独立した協力センターである。ＵＮＥＰは本来開発途上国への支援をその活動の主体としており、先進国への援助をしないことが原則であること、さらに資金難もあり、既存の研究所や国内機関に軒を借りる形のセンターづくりを進めている。

ＧＲＩＤ－つくばは他のセンターにはない特徴を備えている。それは国立環境研究所を母体とする地球環境研究センター内に設置された点である。ＧＲＩＤはデータの提供ばかりではなく、積極的にオリジナルデータの作成を奨励しているが、データの作成では、研究面でのニーズの把握や具体的な作成手法の開発など、研究者の積極的な協力が不可欠である。また研究成果やモニタリングから得られた地球環境に関連したデータもＧＲＩＤのネットワークを通じて提供することも可能となる。こうした研究と密接に関連した機能を備えた新しい形態のＧＲＩＤセンターとしてＧＲＩＤ－つくばは期待されているわけであるが、人的資源、資金の確保、研究者との協力体制の確立が今後の課題である。

３．次回の予告

次回は、ＧＲＩＤ本部や他のセンターがどういう活動をしているのか、ＵＮＣＥＤとも関連させてお知らせする。『ＧＲＩＤデータの提供』については解説が少し先になるが、もしすぐにでもデータを欲しいという方、またＧＲＩＤで出版している報告書等に興味のある方は下記まで連絡頂きたい。

ＧＲＩＤ－つくば　データ提供係
地球環境研究センター／国立環境研究所
〒305 茨城県つくば市小野川16-2
TEL: 0298-51-6111　ex.485 担当　原沢
FAX: 0298-58-2645
E-Mail: harasawa@nies.go.jp



ＧＲＩＤネットワーク

◉ GRID計画活動センター（PAC）- UNEP本部（ケニヤ）

● GRID協力センター（Cooperating Centers）

①ナイロビ（ケニア）　(1985.9～)
②ジュネーブ（スイス）　(1985.9～)
③アーレンダール（ノルウェー）　(1989.8～)
④ワルシャワ（ポーランド）　(1992.1～)- OPOLIS.環境保護・天然資源・森林省
⑤バンコク（タイ）　(1989.1～)- AIT（アジア工科大学）
⑥カトマンズ（ネパール）　(1991～) - ICIMOD(国際総合山岳開発センター)
⑦スーホールズ（米国）　(1989.8～)- EROS(地球資源監視衛星データセンター)/NASA
⑧つくば（日本）　(1991.5～)-国立環境研究所／地球環境研究センター
⑨ブラジル　(1992.6～)

現在計画中の協力センター（Under negotiation）

アビア（西サモア）　- SPREP（南太平洋地域環境計画）
カンポス（ブラジル）
モスクワ（ロシア連邦）　-資源管理・環境保護省
コペンハーゲン（デンマーク）-環境省
スプリット（クロアチア）
キングストーン（ジャマイカ）

■ GRID準協力センター（Compatible Centers）

メンドサ（アルゼンチン）
ハボローネ（ボツワナ）
ワガドーグー（ブルキナ・ファソ）
アビジャン（コートジボアール）
アクラ（ガーナ）
アブート（モザンビーク）
ニアメ（ニジェール）
ダルエスサラム（タンザニア）
カンパラ（ウガンダ）
スプリット（クロアチア）
ルサカ（ザンビア）

図１　世界に広がるＧＲＩＤセンター

【インフォメーション】

《交流ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝ》

地球環境研究における日本の貢献は？

地球環境研究センター（ＣＧＥＲ）の地球環境研究者交流会議

地球環境問題への取り組みは、日本が世界へなすべき重要な貢献の一つと言われています。今回の地球環境研究者交流会議では、国際共同研究に的をしぼり、政府及び非政府組織レベルでの取り組み状況、今後のあるべき姿、そのためのメカニズムについて討論します（於：国立環境研究所大山記念ホール）。

この集会に引き続き、ＣＧＥＲと日本学術会議の共催でＩＧＢＰシンポジウムが開かれ、アジア・太平洋地域における地球環境研究についてその進捗状況の報告や意見交換がなされます（於：日本学術会議講堂）。これら一連の集会は、国際貢献に向けて有識者の声を結集する絶好の機会であると考えられます。奮って御参加下さい。

●第３回　地球環境研究者交流会議

・日　時　　平成4年11月30日　9:30～17:10
・場　所　　国立環境研究所　大山記念ホール　－つくば－
・テーマ　　「地球環境国際共同研究の現状と今後のあり方
　　－　アジア太平洋地域において　－」
・主　催　　国立環境研究所　地球環境研究センター
・内　容　　＜午前＞国際共同研究に関する基調講演及び関連各省庁による報告
　　＜午後＞国際共同研究をテーマとしたパネルディスカッション

●ＩＧＢＰ（地球圏－生物圏国際協同研究計画）シンポジウム

・日　程　　平成4年12月1,2日(2日間)　9:30～17:00(両日とも)
・場　所　　日本学術会議(東京都港区六本木7-22-34　地下鉄千代田線乃木坂駅下車)
・テーマ　　「地球環境変化に関するアジアシンポジウム」
　　Asian Symposium on Global Environmental Change
・主　催　　日本学術会議、国立環境研究所　地球環境研究センター
・内　容　　＜１日目＞アジア各国のナショナルレポートの報告
　　＜２日目＞ＩＧＢＰ各コアプロジェクトの報告

《情報提供ｺｰﾅｰ》

●自然セミナー“みやぎ”人と自然

東北人の気質と育み支えてきた自然の特性と、変化しつつある現代における自然と人間活動との問題点を浮き彫りにし、自然に対する認識、自然との共存未来へひきつぐ遺産としての自然をみんなで考えるために宮城県内の代表的な自然地域の話題を提供する。

・主　　催　　斎藤報恩会自然史博物館
　　〒980　仙台市青葉区本町2丁目20番2号
　　TEL:022-262-5506
・日　　時　　11月2日(月) 13:30～16:00
・場　　所　　斎藤報恩会館　国際会議場大ホール
・参加対象　　一般
・講演内容
1. 宮城県人の気質と自然　　西沢潤一
2. 宮城の自然をさぐる
　～ふるさとの植物的自然環境～　　菅原亀悦
3. 伊豆沼の自然環境と人々のくらし　　内藤俊彦
4. 金華山島のシカをとりまく自然　　伊藤健雄

募集します！

地球環境研究センターでは、センターニュースの中に国内外の会議、シンポジウム、講演、イベント等の情報を提供するコーナーを設ける事にしました。あわせて地球環境に関して広く皆様のご意見、情報等を募り、紙面を通じて紹介したいと思います。下記の事項を記載の上、地球環境研究センターニュース担当まで郵送またはファックスして下さい。皆様のご協力をお願いします。

記

1．会議、ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ等の情報提供(200字以内)
① 情報提供者の氏名、職業、連絡先
② 会議、ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ等の名称
③ 〃 の目的、簡単な紹介
④ 〃 の主催者
⑤ 参加登録等が必要な場合はその方法と連絡先

2．地球環境に関するご意見等
① 投稿者の氏名、職業、連絡先
なお、文章の長さについては、特に制限は設けませんが、長いものについては、こちらで編集することもありますので予めご了承下さい。

地球環境研究センター活動報告

1992. 8. 3　第1回ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ環境管理ｾﾝﾀｰﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ国内委員会(IICA)に大坪主任研究員が出席
3　日米ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ実行委員会第3回事務局会合(東京)に大坪主任研究員が出席
4　CGERｾﾐﾅｰ"環境政策支援ｼｽﾃﾑと地球環境問題"を開催
10～12　Dr.Mooneyhan(元GRID ｽｰﾎﾟｰﾙｽﾞﾃﾞｨﾚｸﾀｰ)来所、GRID つくばの活動に関する意見交換
18　ｽｰﾊﾟｰｺﾝｼｭｰﾏｰｽﾞﾐｰﾃｨﾝｸﾞを開催
19　IGBPｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ委員会に西岡総括研究管理官、和田係長出席
21　韓国海洋研究所所長他2名来所
24　CGERｾﾐﾅｰ"ｼﾍﾞﾘｱ上空航空機観測についての帰国報告会"を開催
25～9. 1　西岡総括研究管理官がＩＰＣＣのためｽｲｽに出張
27　日米ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ実行委員会第4回事務局会合に大坪主任研究員が出席

【編集後記】

地球環境研究センターニュース第22号をお届けします。
地球環境研究センターの業務も順調に進み、シベリア上空航空機観測も無事終了しました。また、「募集します！」の記事も予想以上に集まって、どの記事をニュースに載せようかとうれしい悲鳴をあげています。なるべく皆さんのご期待に添えるよう頑張っていきますので、これからもどしどし情報の提供をお願いします。

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　観測第一係
〒305　茨城県つくば市小野川16-2
TEL. 0298-51-6111　EXT.374
FAX. 0298-58-2645

このニュースは、再生紙を利用しています。