

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク



年次報告書

2006/2007

APN
Asia-Pacific Network for Global Change Research

年次報告書2006／2007
2008年3月刊行
©アジア太平洋地球変動研究ネットワーク

APN事務局
〒651-0073
神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1
IHDセンタービル5階

電話：078-230-8017
ファックス：078-230-8018
電子メール：info@apn-gcr.org
ウェブサイト：<http://www.apn-gcr.org>

目次

- 4** APN事務局長からのメッセージ
- 5** 任務と目標
- 6** 中核的戦略と展望
- 7** APN支援プロジェクト
 - ARCP
 - CAPaBLE
 - 論文審査済み出版物
- 35** 若手科学者の紹介
- 44** APN国際セミナー
生物多様性の保全による持続的な社会の達成をめざして
- 47** コミュニケーションと出版物
- 51** APNメンバー
- 55** 財源
- 57** 加盟国と支援機関
- 58** 略語

APN事務局長からのメッセージ

謹んで2006／2007年度の年次報告書をお届けいたします。ここには、2006／2007年度に実施されたAPN支援プロジェクトの成果が要約されています。

2006年、APNはこの10年間の実績の上に立ち、5月に米国のニューヨークで開催された第14回国連持続可能な開発委員会（UNCSD）会議、同じく5月にドイツのボンで開催された第24回UNFCCC科学および技術の助言に関する補助機関（SBSTA）会議、12月にドイツのボンで開催された第3回地球観測に関する政府間会合（GEO）本会議等、現在、国際的に重視されているいくつかの会議で明確な足跡を残しました。これらのフォーラムでサイドイベント等を計画し、及び／またはそうしたイベントに参加することによって、APNの地球変動研究や能力開発活動に注目を集めることに成功しました。

CAPaBLE（持続可能な開発に向けた途上国の研究能力開発・向上プログラム）は導入から3年が経過し、第2フェーズに入りました。CAPaBLEはARCP（公募共同研究プロジェクト）に次ぐAPNの新たな柱になっており、地球変動分野でますます強く認識されるようになった能力開発ニーズに確実に応えています。2006／2007年度、APNはARCPプロジェクト15件とCAPaBLEプロジェクト13件（新規総合研究プロジェクト（CRP）3件を含みます）に資金を提供しました。さらに、私たちの活動の目に見える成果として、APNの最初の書籍となる「*Global Change and Integrated Coastal Management: The Asia-Pacific Region*」（ニック・ハービー編、スプリンガー社）が刊行されたこともご報告いたします。

APNの活動の成功に科学、資金、制度的側面から貢献して下さった政府、組織及びAPNメンバーの皆様へ、心から感謝いたします。皆様のご支援がなければ、2006／2007年度のAPNの活動を行うことはできなかったでしょう。また、APNの活動に関心を寄せ、協力して下さった地球変動研究プログラム及び能力開発パートナーの皆様にも、感謝の意を表したいと思います。



橋詰博樹
APN事務局長

APNの任務

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）¹の任務は、アジア太平洋地域で発生した地球の生命維持システムの変化を調査できるようにし、以下の目的を達成することにあります。

1. 自然強制や人為的強制との関連の中で変化を特定し、説明し、予測する。
2. 自然及び人的システムの潜在的な地域及び地球規模での脆弱性を評価する。
3. 持続可能な開発にも貢献すると思われる地球変動への適切な対応を目的とした政策オプションの策定に、科学的観点から貢献する。

APNの目標

APNは、APNの資金提供を受けた活動を通して達成される5つの目標を掲げています。これらの活動は、公募共同研究プロジェクト（ARCP）とAPNの能力開発プログラムである持続可能な開発に向けた途上国の研究能力開発・向上プログラム（CAPaBLE）から選ばれました。

- 目標1 特に地域との関連性が高い問題に関する地球変動研究分野での地域協力の支援
- 目標2 科学者と意志決定者との適切な対話を強化し、政策決定者に科学的情報を、一般市民に科学的知識を提供
- 目標3 地域内の国々における科学技術面での能力の向上
- 目標4 その他の地球変動ネットワーク及び組織との協力
- 目標5 研究基盤の開発とノウハウ及び技術移転の促進

¹ APNは、「地球変動研究」を「地球変動（総合的に見ると地球規模で重要な地球の物理的システムや生物系における一連の自然変化や人為的変化）とアジア太平洋地域における持続可能な開発への影響に関する研究」と定義しています。

中核的戦略

APNは、以下のような中核的戦略を掲げています。

1. 地球変動とアジア太平洋地域内での影響に関する理解を深めるだけでなく、地球変動が大きく関与する諸問題において政策策定に役立つ適切な科学的基盤の構築に貢献できる研究を奨励し、促進する。
2. 政策立案者や実務者との協議に基づき、現在及び将来の研究課題を明らかにする。

展望

地球システムの変動がアジア太平洋諸国の社会と経済に影響を与えていることは明白です。それらの国々には、世界の人口の半分以上が暮らしています。最近の研究と観測によって、そうした変動とその影響に関する新たな知識を得ることができましたが、それと同時に、新たに多数の複雑な科学的問題が浮上してきました。

APNは、そうした新たな問題の特定と、それらに取り組むための地域的な共同研究の促進と奨励に努めています。その過程で、APNは、地球変動とアジア太平洋地域内での影響に関する理解を深めるだけでなく、地球変動が大きく関与する諸問題において政策策定に役立つ適切な科学的基盤の構築に貢献できる研究を奨励し、促進します。

APNは、この地域の発展途上国が地域内の共同研究に参加する機会が増え、そうした研究から十分に利益を得られるようにするため、努力しています。さらにAPNは、地球システム全体における地域的なプロセスの相互作用という面での役割を認識しつつ、APNが支援している研究と、その他の地域で、及び地球規模のプログラムの下で実施されている研究との連携にも努めています。



APN支援プロジェクト



ARCP

本年次報告書の以下の章では、終了したAPNプロジェクトの主要部分と出版物をご紹介します。ここで取り上げられているプロジェクトの詳細は、APN事務局 (info@apn-gcr.org) に問い合わせるか、APNのウェブサイト (<http://www.apn-gcr.org>) にアクセスすれば入手することができます。

ARCP2006-01CMY-Ohtani : アジアフラックスフレームワークに基づいたアジア地域の陸域生態系炭素収支観測の標準化及びシステム化

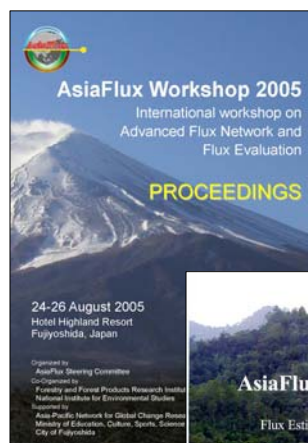
プロジェクトリーダー : Mr. Yoshikazu Ohtani

電子メール : ohsan03@affrc.go.jp

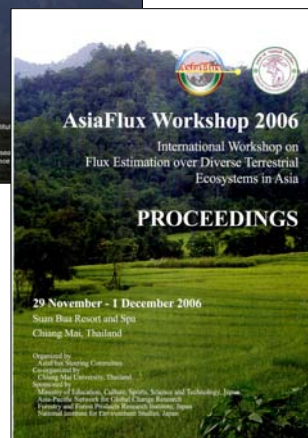
支援金 : 2年間で45,000米ドル

参加国 : オーストラリア、バングラデシュ、インド、インドネシア、日本、マレーシア、韓国、タイ

概要 : 陸域生態系における炭素収支の推定は、気候変動研究や京都議定書の実施過程における緊急な調査課題のひとつです。この研究分野ではマイクロ気象学的手法が最も一般的に利用されていますが、アジア諸国ではこうした手法がまだ標準化されておらず、十分に普及しているとは言えません。このプロジェクトは、(1) 参加国間での情報交換を促進し、フラックス観測方法やデータ分析方法を改善して、アジアモンスーン陸域生態系における炭素収支データの信頼性を大幅に改善し、(2) アジアでの体系的な炭素収支観測を促進して、アジアフラックスネットワークの発展に合わせてアジア諸国での観測活動を促進することを目的としていました。



2005年と2006年に開催されたアジアフラックスワークショップの議事録



2005年と2006年にアジアフラックスワークショップが開催され、アジア及びその他の地域から一線級の専門家や若手の科学者たちが参加しました。このワークショップは、フラックス測定および分析方法に関する貴重な情報を交換し、共有する絶好の機会を提供すると同時に、アジア各国の現状や問題を話し合い、理解するための機会と

なりました。こうした情報は、アジアフラックスの活動をさらに促進する上で非常に役立ちました。

このプロジェクトの成果のひとつに、データの再分析結果や観測方法の標準化について要約した技術マニュアルがあります。このマニュアルは、フラックスの観測や分析について基本的な能力をつけたいと思っている若手科学者たちに有用です。さらに、各種観測方法（オープン及びクローズドパスシステム）で収集されたデータを利用して、測定値の相互比較が行なわれましたが、その結果、CO₂フラックス値には大きな差が存在することが明らかになりました。こうした結果は、過去に収集されたデータの指標を評価する際に役立つことでしょう。

出版物：

- アジアフラックスワークショップ組織委員会（編）（2005）アジアフラックスワークショップ2005「International Workshop on Advanced Flux Network and Flux Evaluation」議事録、96pp。
- Lakanavichian, S.（編）（2006）アジアフラックスワークショップ2006「International Workshop on Flux Estimation over Diverse Terrestrial Ecosystems in Asia」議事録、113pp。
- アジアフラックス運営委員会（編）（2006）*陸域生態系におけるフラックス観測方法*。

ARCP2006-02CMY-Marcotullio: 都市生態系の人間的側面：ASEANにおける人間生態系モデル（HEM）の都市環境管理への適用

プロジェクトリーダー Dr. Peter J. Marcotullio

電子メール：pjm12@columbia.edu

支援金：2年間で60,000米ドル

参加国：ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、タイ、米国、ベトナム

概要：東南アジアの諸都市に存在している環境問題を解決するためには、新たな計画及び管理手法が必要です。都市環境管理に対する生態系アプローチは、より伝統的な分野別の技術的手法では明らかにならない政策のレバレッジポイントを明らかにする機会を与えてくれます。ヒューマンエコシステムモデル（HEM）は、都市に関するこうした新しい全体論的で

総合的な考え方の一例です。HEMは、環境問題の発生原因となった社会、経済及び生物物理学的主要要素間の関係を検証する方法であり、したがって害悪に対処し、地域に合った有効な措置を提案するロードマップを示してくれます。このプロジェクトでは、ASEANの都市環境計画及び管理に関する生態系アプローチを適用するための能力開発ツールを生み出す基礎としてHEMが利用されており、具体的には、水関連の都市環境問題が取り上げられました。このプロジェクトによって、都市管理者のHEM利用訓練を目的とした能力開発ツールの原案や、HEMの基本原則に関する指針政策文書草案と、その適用による政策の特定方法、ASEANにおける水問題や計画立案のための生態系アプローチの基本的要素に関する研究論文が作成されました。



HEMの適用に関する第1回能力開発ワークショップ

出版物：

- Marcotullio, P.J.(2007)Urban water-related environmental transitions in Southeast Asia, *Sustainability Science*, 2 (1) : 27-54。
- Marcotullio, P.J. (2007) Ecosystem approaches and urban environmental planning, UNU-IAS Working Paper (近刊)。

ARCP2006-05CMY-Akimoto: ユーラシア的見地からのアジアのオゾン汚染

プロジェクトリーダー：Dr. Hajime Akimoto

電子メール：akimoto@jamstec.go.jp

支援金：2年間で87,000米ドル

参加国：中国、インド、日本、マレーシア

概要：光化学オゾン汚染は、アジア各地で地域環境問題としての重要性を増しつつあります。しかし、地域別の代表的オゾンデータは、まだ十分に公表されていません。このプロジェクトでは、地域的なオゾン汚染を検討するため、アジアの僻村や農村における地表オゾンの観測データがデータ

ベースに組み込まれました。アジアにおける空間的および季節的変動性を解明するため、これらの観測データが統合され、オゾンのアジアへの大陸間輸送やアジアでの大陸内輸送の評価が行なわれました。さらに、大気化学分野の若手科学者たちの能力開発のために北京（中国）、ニューデリー（インド）、横浜（日本）で3つのワークショップが開催され、特定の僻村／農村にあるオゾンモニタリングサイトの見学も行なわれました。

地球環境フロンティア研究センター（FRCGC）で作成されたアジア域排出インベントリ（REAS）のデータセットを利用して、コミュニティマルチスケール大気質モデル（CMAQ）に基づく東アジア境界層におけるオゾンの季節変動が分析されました。この地域スケールモデルは、EANET（東アジア酸性雨モニタリングネットワーク）から入手した地表オゾン観測データによって確認されています。このモデルによって、東アジア環太平洋地域の地表オゾン季節変動を再現することができました。日本周辺に



北京（中国）でのShiangdianzi Regional Stationの見学

におけるオゾン濃度の制御因子の分析も、このモデルを使って行なわれています。その一方で、「タグ」法を利用して、地球規模の化学輸送によるヨーロッパ、北米、及びその他の地域からアジアへのオゾン寄与率が分析されており、北米、ヨーロッパ、アジア等の汚染源地域からのオゾン輸送が、僻村地域でも概してオゾン存在量の40%を超えることが明らかになりました。

出版物：

- ユーラシアの見地からのアジアのオゾン汚染に関する第1回シンポジウム抄録、APNプロジェクトワークショップ／セミナー、北京、2005年11月21～22日。
- ユーラシアの見地からのアジアのオゾン汚染に関する第2回シンポジウム抄録、APNプロジェクトワークショップ／セミナー、ニューデリー、2006年11月21～22日。
- ユーラシアの見地からのアジアのオゾン汚染に関する第3回シンポジウム抄録、APNプロジェクトワークショップ／セミナー、横浜、2007年4月21～22日。

- Sudo, K. and Akimoto, H. (2007)。対流圏オゾンの国際的な発生源の帰属：各種汚染源地域からの長距離輸送。『*J. Geophys. Res.*』 112, D12302, doi:10.1029/2006JD007992。
- Yamaji, K., Ohara, T., Uno, I., Tanimoto, H., Kurokawa, J. and Akimoto, H. (2006)。コミュニティマルチスケール大気質モデルを利用した東アジア境界層におけるオゾン季節変動の分析：日本上空における地表オゾンレベルの制御要因。『*Atmos. Environ*』 40, 1856-1868。

ARCP2006-14NSY-Chen: 「アジアの地球レベル水システムのホットスポット：巨大都市とダム」に関するワークショップー第2回GWSPアジアネットワーク会議

プロジェクトリーダー：Prof. Jianyao Chen

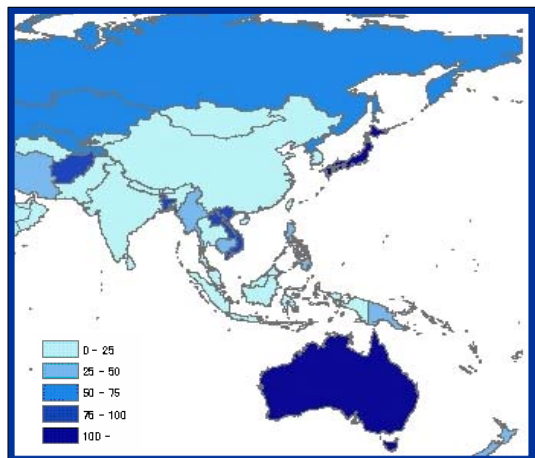
電子メール：chenjyao@mail.sysu.edu.cn

支援金：年間24,000米ドル

参加国：中国（香港を含む）、ドイツ、インド、インドネシア、日本、ラオス、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイ、米国、ベトナム

概要：「アジアの地球レベル水システムのホットスポットに関するワークショップ：巨大都市とダム」は、孫逸仙大学地理・計画学部と全球水システムプロジェクト（GWSP）の国際プロジェクト事務所によって開催されました。2006年6月8～11日に中国の広州で開かれたこのワークショップは、2005年に日本の京都で開催された第1回GWSPアジア会議のフォローアップで、アジアにおける巨大都市やダムの現在までの累積的影響について既存の知識を取りまとめ、全球水システムという面からアジアの巨大都市やダムに関する調査事項を決定し、開始することを目的としていました。さらに、GWSPアジアネットワークの下でダムと巨大都市に関するデータベースを作成することも、目的の1つとされていました。

参加者からは、アジアにおける巨大都市とダムの累積的な影響が、各自の事例研究と共に発表されました。巨大都市とダムの影響は個別に検討されましたが、ストレスとレスポンスという面では、両



アジア諸国の全登録ダム数に対する地理参照ダムの割合

者は影響を与えています。水不足／巨大都市の脆弱性のために、ダム／貯水池及び／または地下水から水質の良い水を持続的に供給しなければなりません。ダムの建設は下流／沿岸域に環境面での影響を与えており、巨大都市は概してそうした地域に存在しているからです。アジアでは、ダムと巨大都市の相互作用や影響は、全球水循環や養分フラックスの面から重要です。その一方で、主要大規模ダムが建設された中国やインドではダムの地理的データベース率が低いため、データベースの初段階では、この2国でのデータ収集に焦点が合わされました。しかし、ダムに関する収集データに限りがあるため、データベースを改善し、拡大していく必要があります。ワークショップでは、ダム／巨大都市データベースや、それに関連する水文解析に関する訓練講座が提案されました。

出版物：

- アジアの地球レベル水システムのホットスポットー第2回GWSPアジアネットワークワークショップ、2006年6月8日～11日、広州（中国）。議事日程及び抄録集。
- Chen, J.（編）（2006）アジアの地球レベル水システムのホットスポットー第2回GWSPアジアネットワークワークショップ議事録、2006年6月8日～11日、広州（中国）（論文集と講演抄録集を含む）。

CAPaBLE

年次報告書の本章では、APNのCAPaBLEプログラムの下で実施されたプロジェクトの要点と出版物について紹介します。この文書で取り上げられているプロジェクトの詳細は、APN事務局 (info@apn-gcr.org) に問い合わせるか、APNのウェブサイト (www.apn-gcr.org) にアクセスすれば入手することができます。

2004-CB09NSY-Dharmaratna : スリランカにおける気候変動国民意識向上及びアウトリーチ活動

プロジェクトリーダー : Mr. G.H.P. Dharmaratna

電子メール : gdharmaratna@yahoo.com

支援金 : 20カ月で21,000米ドル

参加国 : スリランカ

概要 : 本プロジェクトでは、主としてIPCC第3次評価報告書 (TAR) 作業部会II及びIIIの報告に含まれている情報と、スリランカでの気候変動に関連する最近の調査結果の普及に焦点が合わされました。気候変動問題は、スリランカの人々にはやや聞き慣れない概念であるため、気候変動に対する各部門の脆弱性を軽減または最小化するためには、具体的なプログラムを開始する前に気候変動問題に対する意識の向上を図る必要があります。そうした意識向上は、スリランカのさまざまな行政区域で18カ月間に25回のセミナーを実施することによって実現されました。25回のセミナーへの参加者は合計3,448人に上り、1回当たりの平均参加者数は138人で、政策立案者、地方の行政官、技官、民間部門の代表者、



実施された意識向上セミナーの1つに参加する学生と教員

非政府組織 (NGO)、学生、教員、学識経験者たちが参加しました。セミナーでは、各地域固有の地理的特徴のテーマにあわせ、気候変動の科学、各種部門 (農業、水資源、保健) における気候変動の影響、適応及び緩和、異常気象等に焦点が当てられました。

気候変動問題に関する6つのリーフレットが作成され、参加者に配布されました。「Kalaguna Aguna」（気候変動の悪影響）と題された30分のドキュメンタリー映画も制作され、後半のセミナーで上映されたほか、スリランカ国営テレビでも放映されました。

このプロジェクトの主な成果は、利害関係者の間に気候変動に対する意識が生まれたということです。参加者が得た知識は、政策立案や災害対策計画、将来に向けた技術ノウハウの開発、学校や大学のカリキュラムの作成に役立つことでしょう。このプロジェクトは、長期的に見て、将来の気候変動に対するスリランカ経済の脆弱性の軽減に役立つと期待されます。



プロジェクトの成果の一部である議事録やドキュメンタリー映画

出版物：

- Basnayake, B.R.S.B., Punyawardane, B.V.R., Premalal, K.H.M.S., Jayasinghearachchi, D.A., Kumarasinghe, N. (2007)。 *Climate Change in Sri Lanka: Impacts, Adaptation and Mitigation*。気候変動に関する全国会議議事録、2007年3月16～17日、クケレガン（スリランカ）。スリランカ気象庁気候変動研究センター（CCCS）、コロンボ（スリランカ）。
- ドキュメンタリー映画「Kalaguna Aguna」（気候変動の悪影響）。

2005-CB04CMY-Koshy：太平洋地域の気候と異常事象に関する研修

プロジェクトリーダー：Dr. Kanayathu Koshy

電子メール：koshy_k@usp.ac.fj

支援金：3年間で150,000米ドル

参加国：フィジー、ニュージーランド、太平洋島嶼諸国、米国

概要：研修所プロジェクトの最も重要な目的は、科学者、気象予報士、防災担当官、各部門の現地調査員、資源管理者の地域ネットワークを強化し、現在及び将来の気候変動パターンや、干ばつ、洪水、熱帯低気圧等、現在

及び将来の気候に関連する極端な事象を理解し、予想して、効果的に対応できるよう、太平洋島嶼国の法務能力を強化することとしました。

スバ、サモア、キリバスで3つのワークショップが開催されましたが、いずれも講義、気候予測やリスク評価ツールの実地体験、少人数グループでのディスカッション、メディアトレーニング、適応及び緩和政策オプションに関する共同調査、ワークショップで開発された技能を実践するためのロールプレイで構成された集中的な2週間のプログラムとして計画されていました。

スバでの最初の研修（2004年）には、11の太平洋島嶼諸国から約30名が参加しました。その後、サモア（2005年）とキリバス（2006年）で実施された2度の国内研修には、それぞれ政府、コミュニティ、その他の非国家主体等、さまざまな分野の利害関係者約35名が参加しています。

直接及び間接的なフィードバックの結果、これらの研修は、現在及び将来の気候の影響が意味するところや、それに伴う脆弱性と適応策の実施について関係国が取り組むための地域並びに国内規模での能力関連ニーズに合わせてよく考えられ、計画され、実施されたことが明らかになりました。

このプロジェクトは、南太平洋大学（USP）、イースト・ウエスト・センター（EWC）、ニュージーランド国立水大気研究所（NIWA）の専門知識、資産、能力を結びつける共同活動として実施されました。研修には、米国海洋大気庁（NOAA）、EWC、NIWA、USP、及びその他の多数の地域並びに国際機関から追加的な金銭及び現物援助が提供されました。



上から下へ：スバ、サモア、キリバスの研修参加者

出版物：

- 研修所の報告の要約については、STARTオセアニア事務局が発行している季刊誌、『*Oceanic Waves*』参照。
- 太平洋地域異常気象研修（2004）『*Oceanic Waves*』第6巻第3及び4号、2004年10月（www.usp.ac.fj/start/）。
- サモア異常気象研修（2005）『*Oceanic Waves*』第7巻第2号、2005年5月（www.usp.ac.fj/start/）。
- キリバス異常気象研修（2006）『*Oceanic Waves*』第8巻第3号、2007年9月（www.usp.ac.fj/start/）。
- フィジー、サモア、キリバスの新聞記事。

2005-CB07NSY-Ieng：カンボジアでの気候変動に対する意識の向上を目的とした「移動型環境教育プログラム」の開発

プロジェクトリーダー：Mr. Sovannora Ieng

電子メール：phil@camangkor.com

支援金：年間40,000米ドル

参加国：カンボジア

概要：移動型環境教育プログラム（MEEP）は、カンボジアでの気候変動の原因と影響に対する意識を高める革新的な手段です。このプログラムの主な目的は、1）カンボジアにおける気候変動の影響と環境劣化について学生や世論形成者を教育し、2）環境への影響の測定とモニタリングに関連する科学的な問題や技術に対する学生たちの基本的理解の育成を支援することにあります。プログラムの最初の調査対象となったのは、トンレサップ湖でした。

MEEPは、参加者が指導を受けながらトンレサップ湖周辺の環境面での影響を体験し、基本的な科学検査や実験を行い、気候変動や環境に関するディスカッションへの参加を通じて、上記の目的を達成できるような仕組みになっています。トンレサップ湖畔の教育セ

ンターを利用することによって、そうした教育が参加者にとって関係の深いものになり、カンボジアにとって経済的・文化的に非常に重要な当地域



MEEPの実施可能性に関するコミュニティとの協議

で間近に観察することができるのです。MEEPは、今後、官民のパートナーシップとして実施され、参加料から資金を調達できるよう計画されています。

CAPaBLEの資金は、広範なコミュニティ協議手法等、MEEPに関するフィージビリティスタディの開発に利用されました。実施計画とプロジェクト設計の開発が進み、その成果は、初期パートナーシップの実施基盤となるでしょう。概してMEEPは、カンボジア、より一般的には発展途上国における環境意識の向上と教育という目標を促進するための興味深いモデルであると考えられていました。しかし、その設計過程では、プログラムが持続可能であることや、地域コミュニティとの協議を通してプロジェクト支援への取り組みを確実なものにすることの重要性が重視されています。MEEPに関しては、今後、その実施に向けて潜在的な寄付者に詳しい資金計画案が作成され、提出される予定です。

出版物：

- MEEPのコンセプトを紹介する英語とクメール語のパンフレット。

CBA2006-01NSY-Manner：パラオの地球変動にかかる生態系と島嶼景観に関する能力開発と研究ニーズ

プロジェクトリーダー：Dr. Harley Manner

電子メール：hmanner@uog9.uog.edu

支援金：42,000米ドル

参加国：フィジー、日本、パラオ共和国、サモア、米国

概要： 太平洋アジア生物多様性横断ネットワーク（PABITRA）は、太平洋学術協会（PSA）生物多様性タスクフォースの生態系部門のプログラムの1つで、太平洋諸島の人々と共同で生物多様性の研究や生態系の保護を行なうことを目的としています。その研究戦略は、オセアニア全域での生態系比較研究（水平戦略）の奨励と、特定の島での山地から海洋までの景観調査（垂直戦略）の実施という2つの側面で構成されています。フィジーとサモアでのPABITRA能力開発ワークショップに続いて開催された今回のCAPaBLEプロジェクトでは、パラオの学生や科学者を対象として生態学的分析方法の訓練を実施し、彼らが研究を実施してパラオでの政策展開に必要なデータを収集できるようにすることが目的とされていました。

PABITRAは、パラオ天然資源協議会（PNRC）と共に、パラオのコロールで2度にわたってワークショップを開催しました。最初に開催されたのは初期計画・スコーピングワークショップ（2006年8月7日～11日）で、パラオの生態系に関する既存の活動の統合を開始し、島嶼景観における地球変動の生態学に関する新しい研究の分析を促進することを目的としていました。生物多様性の総合評価に関するPABITRAオンラインマニュアルを使ったデータ収集及び解釈技術も紹介されています。パラオの環境に関する既存情報や基本データが集められ、新たな生態学的手法が明らかにされました。

2回目は、2007年3月25日～2007年4月2日に開催された共同分析統合ワークショップで、横断及び分水界法を使って特定のパラオの生態系に関する調査を開始することを目的としていました。ワークショップはバベルダオブ島の予備調査で始まり、その調査結果は、現地実習、長期モニタリング、測候所の設置に適した候補地を選定する際に役立てられました。パラオの参加者たちは、初回会議以降に実施された活動について報告し、PABITRAの専門家たちは、基礎統計、その生態学的応用、パワーポイントでのマッピング等、その他の生物多様性評価法を紹介しました。現地実習も行なわれ、分水界の機能に関する理解を深めるため、廉価な測候所が建設され、その近くには流速計も設置されました。



バベルダオブ島アイライ州のゲリキール分水界における種同定に適した地点に関する現地実習

出版物：

- Kitalong, A., Costion, C. (2007) A forest survey of Babeldaob, Palau: Floristic diversity, plant communities, and conservation recommendations. 第21回太平洋学術会議（2007年6月12日～18日、沖縄）提出論文。
- Mueller-Dombois, D., Bridges, K. W., Daehler, C. (編) (2007) *Biodiversity Assessment of Tropical Island Ecosystems: PABITRA Manual for Interactive Ecology and Management*. ビショップミュージアムプレス、ハワイ州ホノルル（印刷中）。

CBA2006-02NSY-ESSP : 第2回若手研究者の地球変動会議 (YSC)

プロジェクトリーダー : Prof. Roland Fuchs and Prof. Qin Dahe

電子メール : rfuchs@agu.org; cdccc@cma.gov.cn

支援金 : 75,000米ドル

参加国 : 全世界

概要 : 2006年11月5日～8日、中国の北京で第2回若手研究者の地球変動会議 (YSC) が開催されました。この会議は、若手研究者たちが各自の調査結果を互いに発表し合ったり、地域の主要研究者たちに発表したりするための優れた機会となりました。700人を超える応募者の中から、35カ国、約100人の参加者が国際審査委員会によって選抜され、APNの支援によって、アジア太平洋地域から30人の若手研究者が参加機会を得ました。Congbin Fu教授やノーベル賞受賞者であるPaul Crutzen氏等が主要招待基調講演者として招かれ、地球変動研究分野の主要メンバーが議長を務めました。YSCは、研究結果の交換、新しいコンセプトの紹介、自信の構築、若手研究者と古参研究者との高度な交流の場の提供、個人的及び専門的ネットワークの開発促進等、広範な地球変動科学分野全体で研究を刺激するという目的を十分に達成しました。全参加者に対し、論文やプレゼンテーションを長編の論文にまとめあげ、論文審査のある学術誌に提出することが奨励されました。



YSCで自身のポスターを展示するAPNの資金提供を受けた参加者

YSCに続いて、2006年11月9日～12日に北京（中国）の北京国際会議センターで地球システム科学パートナーシップ (ESSP) 公開科学会議 (OSC) が開催されましたが、この会議も900名を超える科学者、政策立案者、ジャーナリストを集めて大成功を収めました。YSCの成功を受けて、次世代の地球システム科学研究者たちも参加していました。ESSP OSCのハイライトとなったのは、地球システム科学に向けた地球環境変化分野の進歩と今後の進路に関する種々の印象的な基調プレゼンテーションです。

モンスーンアジアから地球システムモデリングの将来、水、食糧、炭素の管理まで、多岐にわたる44のセッションが同時開催され、500を超えるポスタープレゼンテーションが行なわれました。会議の主な成果としては、モンスーンアジア総合地域研究（MAIRS）初期科学計画の発表等が挙げられます。OSCは、各国政府に対し、地球環境変化及び持続可能な開発問題について措置を講じるよう促す緊急メッセージも出しました。



ESSP OSCの本会議

出版物：

- 第2回国際若手科学者地球変動会議抄録集。
- 参加者によってまとめられた臨時刊行物を制作中。
- ESSP公開科学会議プログラム及び抄録集。

CBA2006-03NSY-Sevilla：大メコン河流域における持続可能性の統合分析

プロジェクトリーダー： Dr. Ramon Sevilla

電子メール： ramon@mekonginstitute.org

支援金： 28,000米ドル

参加国： カンボジア、中国、日本、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム

概要： 2007年5月21日～6月1日、メコン研究所（MI）とLiphe4科学協会によって「大メコン河流域（GMS）における持続可能な開発の評価」に関する研究訓練プログラムが実施されました。このプログラムは、総合的な参加型の方法で地球変動に関する問題を分析するための方法やツールに関し、若手の研究者や専門家を訓練することを目的としており、集中訓練コース、政策対話（問題の構造化と意識向上のための参加型の支援）や普及（政策部門や一般市民への科学的知識の移転）等の活動が含まれていました。7カ国から参加した19名が、総合分析、参加型調査、持続可能性調査分野で国際的に有名な専門家による訓練に参加しました。

訓練では、土地利用と土地被覆の変化、食糧及び水安全保障、農業における慣行等、地球変動研究の各側面に関する問題が取り上げられ、地球変動の社会経済的動因や持続可能な開発のための社会システムへの介入が重視されました。訓練の最後に参加者たちが訓練から得た教訓を活かして研究案を出し、コミュニティベースの観光（クオリティツーリズム）の総合評価、農村開発と水問題、変化する経済の中での農村開発、有機農業開発オプションの調査という4つの研究課題を特定しました。訓練中に結成された研究チームは、プロジェクトパートナーやリソースパーソンからの強力な支援の下、提案された上記の研究課題について、今後も作業を続ける予定です。



訓練中に
出された
研究案について
議論する
少人数グループ

出版物：

- MIがCD-ROMを制作し、訓練最終日に全参加者に配布しました。この情報は、MIのウェブサイト (www.mekonginstitute.org) の研究に関するセクションからダウンロードすることもできます。
- MIは、訓練コースの実施に関するリソースパーソンや参加者の評価が記載された訓練終了報告書のハードコピーを作成しました。
- GMSに関する研究結果は、メコン研究所ジャーナル「*Review of Development and Cooperation*」の特別号に掲載される予定です。
- 特別な技術文書が、MIの季刊誌（MI Newsletter – Mekong Connection）2007年7月号に掲載されました。

CBA2006-06NSY-Towprayoon: メコン川流域における異なる植生、土地利用下の温室効果ガス（GHG）とエアロゾルの排出

プロジェクトリーダー：Dr. Sirintornthep Towprayoon

電子メール：sirin@jgsee.kmutt.ac.th

支援金：30,000米ドル

参加国：オーストラリア、カンボジア、日本、タイ、米国、ベトナム

概要：異なる植生、土地利用に関連する生物源及びバイオマス燃焼活動に伴うGHG並びにエアロゾルの排出を緩和するためには、地域の科学者にノウハウを移転し、適切な排出インベントリを作成しなければなりません。このプロジェクトの目的は、1) 各種植生土地利用条件下での生物源及びバイオマス燃焼活動に関連するGHG並びにエアロゾルの排出インベントリに関し、メコン川流域（MRBSR）の科学者たちの能力を開発し、



2) 科学的に健全な意思決定に必要な支援情報を政策立案者に提供して、この地域の持続可能な開発のために地域の大气汚染を改善し、地球温暖化を緩和するような規制戦略が策定され、実施されるようにすることにありましたが、こうした目的は、以下の3つの主要活動を通して達成されました。まずタイ、カンボジア、ラオス、ベトナム等のMRBSRで植生土地利用が分類され、生物源及びバイオマス燃焼活動に起因する排出を示す地理情報システム（GIS）マップが計画されました。次に、タイで開発された方法が実験手順の計画をはじめとする実地訓練を通してカンボジアの参加者に紹介され、最後に「メコン川流域における異なる植生、土地利用下の温室効果ガスとエアロゾルの排出インベントリ」と題された国際訓練ワークショップが、2007年5月1日～3日、タイのバンコクで開催されました。



森林と水田から排出されるGHGの測定に関する現場実験手順のカンボジアの研究者たちへの移転とセット

これらの活動に基づき、生物源とバイオマス燃焼は、この地域におけるGHGやエアロゾルをはじめとする大気汚染物質の主要排出源であるという結論が下されました。移転された方法や実験手順についても、生物源及びバイオマス燃焼による排出に関連する地域パラメーターの測定とモニタリングに適していると評価が下されています。これらの問題は単純で、十

分に消化し、効率的に実施できると見なされました。さらに、実施された国際的な訓練ワークショップを通してMRBSRから30名を超える科学者と政策立案者が、地域GHG及びエアロゾル排出インベントリの改善を目的とした能力開発の枠組みや科学的に健全な意思決定支援情報について訓練を受けました。

出版物：

- 2007年5月1日～3日にバンコクで開催された「MRBSRにおける異なる植生、土地利用下の温室効果ガス及びエアロゾル排出インベントリ」に関する国際訓練ワークショップのCD-ROMとワークショップ資料が作成され、全参加者に配布されました。
- 2007～2008年にかけて、このプロジェクトを通して得られた結果に関し、国際的な刊行物と会議論文を2種類作成する計画もあります。

CBA2006-07NSY-Lebel/AOA2006-01NSY-IHDP：地球環境変動（水、貿易、環境）の組織的側面

プロジェクトリーダー： Dr. Louis Lebel、Ms. Elisabeth Mullin

電子メール： louis@sea-user.org; mullin@ihdp.unu.edu

支援金： 60,000米ドル

参加国： 全世界

概要： 地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画（IHDP）の人的側面に関する第5回隔年国際ワークショップ（IHDW）は、41名の参加者を集めてタイのチェンマイで2006年10月13日～26日に開催されました。このIHDWは、APNとのパートナーシップの下、「水、貿易、環境—地球環境変動の組織的側面」というテーマで実施されましたが、アジアでの物理的な位置や、アジア太平洋地域からの参加者、研修者及び事例研究が深く関わっていることを考えると、APNとの提携はワークショップにとって非常に有益なことでした。



IHDWの科学・政策対話で組分けされた小グループの1つ

IHDW 2006は、本会議と8名から成る作業部会とで構成されていました。主として「制度分析」に焦点が合わされ、論文の分析や権利に基づく手法、シナリオ構築と交渉ゲームによって補完されていました。個人またはグループ単位で研究案を作成できるよう、「参加者セミナーシリーズ」も実施されました。「トレーナーズテーブル」、科学と実践の対話、水関連サイトへの4回の現地見学が、重要な構成要素とされていたほか、ワークショップ全体を通してサイドトークや会議も行なわれました。最終セッションは参加者によって計画され、2週間にわたる作業の結果と評価が発表されました。

IHDWからはさまざまな成果が得られましたが、そのほとんどが今後も継続的にフォローアップされ、成果をもたらしてくれると考えられます。たとえば参加者の既存の研究案をさらに推進し、新しい研究を開始するため、5つの作業部会が設置され、最終日には、個人及びグループ単位の研究案が発表されました。特に有望なのは、乾燥地域、越境水管理、水及び気候変動、バイオ燃料の水需要、バーチャルウォーター等、（部分的に集団で実施される）研究活動です。他にも共同論文や、数種類の共同研究、交流等、相互的な研究案がいくつか検討されています。

出版物：

- 参加者にCD-ROMが配布されました。

CBA2006-08NSY-Salinger：農業気候リスクと不確実性に対する国際ワークショップ：課題と機会（2006年10月16日～18日、ニューデリー、インド）

プロジェクトリーダー： Dr. M.J. Salinger

電子メール： j.salinger@niwa.co.nz

支援金： 20,000米ドル

参加国： 全世界

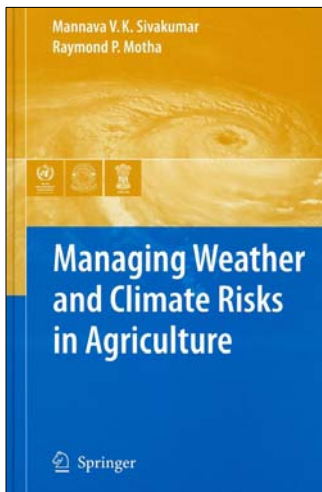
概要： ワークショップの最も重要な目的は、気候情報の利用という面で農業気象学に精通した科学者、気象予報士、防災担当官、資源管理者の国際ネットワークを強化し、世界各地の農業気候リスクと不確実性に対する各国の回復力を強化することにあります。ワークショップには一流の専門家が参加し、農業気候リスクと不確実性に取り組み、対応戦略を策定するため、27編の最新の討議資料を発表しました。世界中の多くの地域で深刻な干ばつや洪水、荒天、熱帯低気圧、熱波、寒波、局地的な強風等の気

候変動や異常気象が、農業システムやその管理に影響を与える最大の生産リスク及び不確実性要因の1つとなっています。最も重要な対応戦略の1つが気候に関する知識や技術の利用改善で、これには現在の気象や将来の気候変動に対するモニタリング及び対応メカニズムの開発が含まれます。

このプロジェクトは、APNに加盟している11の新興国や発展途上国の科学者たちに、他地域の専門家たちと交流する機会を与えました。気象及び気候リスクへの対応戦略分野における能力開発は、アジア太平洋地域等で持続可能な農業の開発に貢献しています。このワークショッププログラムは、すべての参加者がディスカッションに加わり、適切な勧告を作成する作業に加われるように計画されていました。ワークショップの成果として、農業気候リスクに対応するためのさまざまな勧告と政策オプションが提示されており、たとえば緊急時対策、収穫シミュレーションモデリング、農業気象サービスの利用等が提案されました。このワークショップには、参加したさまざまな国、地域及び国際機関間の連携も促進しましたが、そうした連携は、種々の気候リスク管理戦略の評価を予定しているAPN加盟諸国で適切な事例研究を成功させるためにも、非常に重要です。



ワークショップ
参加者



出版物：

- Sivakumar, M.V.K., Motha, R.P. (編) (2007) *Managing Weather and Climate Risks in Agriculture*. スプリンガー、504pp。
- 農業気候リスク管理に関する国際ワークショップ：課題と機会用論文草稿CD-ROM（ワークショップ開始前に配布）。
- 国際ワークショップでのプレゼンテーションのCD-ROM（ワークショップ終了時に配布）。

CBA2006-09NSY-Raha : 将来の研究アジェンダと能力開発ニーズの設計のための南アジア迅速評価事業 (SARAP) スコーピングワークショップ

プロジェクトリーダー : Prof. Sibaji Raha

電子メール : sibajiraha@bic.boseinst.ernet.in

支援金 : 20,000米ドル

参加国 : オーストラリア、バングラデシュ、インド、ネパール、パキスタン、スリランカ、米国

概要 : APNの後援を受けたこのワークショップは、2006年10月8日～11日、コルカタ（インド）のボーズ研究所ダーズリン校で開催されました。SARAPはMAIRSの下で南アジアにおける地球変動関連の研究を統合しており、それには地球システム変動の物理的及び人間的側面のすべての要素（気候、生態系、大気、資源、持続可能な開発）が含まれていました。ワークショップには、SARAPの書籍の各章を執筆した人々や南アジアの地球変動研究者、南アジアSTART委員会（SASCOC）の委員、グローバルカーボンプロジェクト（GCP）とMAIRSの国際プログラム事務所の代表者が出席しました。



SARAP
スコーピング
ワークショップ
の参加者たち

ワークショップの期間中、南アジアでの地球変動研究の地域統合作業に関する詳しいディスカッションが行なわれ、南アジア地域に関連する能力開発についての統合作業中に特定された問題に関し、SARAPの書籍の主な著者とその他のワークショップ参加者の間で意見が交換されました。このディスカッションは、GCPとMAIRSの国際プログラム事務所による解説や、実現しうる統合に関する国際及び地域プログラムの視点に焦点を合わせたインドのその他の地球変動研究活動によって、非常に活発なものとなりました。ワークショップの最終的な成果に基づき、ヒマラヤ及びインドガンジス平野、沿岸域及びモンスーンの安定性を南アジアの優先研究テーマとすることや、地球変動の各分野で制度的及び個人的レベルでの能力開発を南アジアで行い、地域間及び地域内共同研究を奨励する必要性があること、データの保管と普及のための適切なメカニズムが必要であること等について、勧告が採択されました。

ワークショップは、ボーズ研究所ダージリン校周辺の見学で終了しました。ワークショップは現地の新聞で詳しく報道され、南アジアの視点から見た地球変動関連の主要問題に対する現地における利害関係者の意識の向上につながりました。



APNが後援したSARAPスコーピングワークショップについて報じる現地の新聞

出版物：

- SARAPの書籍の草稿を含む議事録が作成され、配布されました。これは、寄せられたコメントや提案に基づいてさらなる改善を図るための基本文書となりました。SARAP書籍の最終稿は、STARTの後援の下、SASCOMから刊行される予定です。

CBA2006-10NSY-Sari：地球環境変動の組織的側面（IDGEC）における合同会合

プロジェクトリーダー：Dr. Agus Sari
 電子メール：agus.sari@ecosecurities.com
 支援金：20,000米ドル
 参加国：全世界

概要： IDGEC合同会合は、地球環境変化の制度的側面に関する10年近くにわたる研究の成果を抽出し、取りまとめるために計画されました。会合は2006年12月6日～9日、インドネシアのバリで開催され、IHDPの後援の下で運営されているコアプロジェクトのライフサイクルの最終段階における中心的な活動となりました。会合には学術研究者、政策立案者、地球環境分野のリーダーたちが出席し、交流や学習を最大化するため、研究結果の主要分野に関する論文及びポスターの発表、ワークショップ、ディスカッショングループ、イベント等、幅広いフォーラムに参加しました。プレゼンテーションや討論では、研究の中身と重要性が検討され、a) 因果関係、パフォーマンス、設計等、IDGECの研究の焦点や、b) 適合性、相互作用、規模等の問題をはじめとするプロジェクトの分析テーマ等の分野で得られた知識が特定されました。

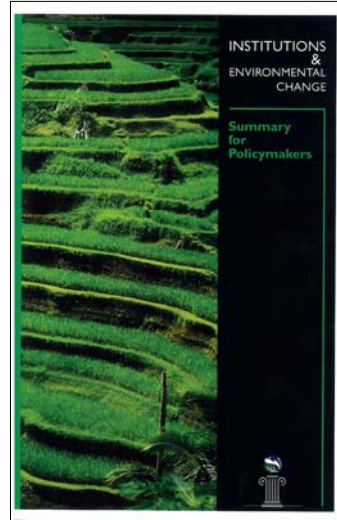
会合結果は書籍にまとめられ、出版されており、それにはIDGECの研究結果を要約した巻も含まれています。IDGECの結果は、社会科学の新制度派に重要な貢献を果たしました。調査の継続的な発展に伴い、主な研究者たちは、地球システムガバナンス（ESG）に関し、IHDPの下で新たなコアプロジェクトを構築するための準備をしました。

会合は、出席したジュニア及びシニアサイエンティストたちの出身国である発展途上国で環境問題に取り組むための制度的能力が不足しているということ特定するのにも役立ちました。

これは、ESGプロジェクトが調査分野を決定し、事例研究の実施に興味を持っている科学者と政策指針を求める意思決定者とのつながりを維持するのに役立つことでしょう。より広範で複雑なガバナンスシステム内での手段としての制度に対する関心が高まると、科学と政策のギャップを埋めるIDGECとESGの研究の潜在的可能性が増大し、地球環境変化に対応できる効果的な意思決定を下しやすくなります。

出版物：

- Alcock, F. (編) *The Politics of Property Rights in Fisheries* (レビュー中)。
- Biermann, F., Siebenhuener, B. (編)、*Managers of Global Change: The Influence of International Bureaucracies in Environmental Governance* (MITプレスに提出済み)。
- Chambers, W.B., Kim, J.A., Young, O.R. (編)、*Institutional Interplay: The Case of Biosafety*、印刷中、UNUプレス。
- Gupta, J., Huitema, D. (編)、*Scale in Environmental Governance: A theoretical and empirical exploration of the concept of scale and its relevance for environmental governance* (MITプレスに提出済み)。
- Oberthuer, S., Stokke, O.S. (編)、*Institutional Interplay and Global Environmental Change. State of the Art and Perspectives* (制作中)。



環境問題への取り組みに際して制度は重要か否かという問題に関する10年間の研究について要約したIDGECの刊行物

- Young, O.R., King, L.A., Schroeder, H. (編)、*Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers* (MITプレスに提出済み)。
- IHDP最新情報 (1/2007)。
- Young, O.R., King, L.A., Schroeder, H. (2008) *Institutions and Environmental Change: Summary for Policy-Makers*、地球環境変動の組織的側面。

CBA2006-11NSY-Dai : 海洋・大気間の物質相互作用計画 (SOLAS) における科学的能力の強化 : 2007年SOLAS公開科学会議 (厦門、中国)

プロジェクトリーダー : Prof. Minhan Dai

電子メール : mdai@xmu.edu.cn

支援金 : 20,000米ドル

参加国 : 全世界

概要 : SOLASは、地球圏・生物圏国際共同研究計画 (IGBP) のコアプロジェクトで、大気と海洋の生物地球化学的相互作用の解明を目的とした研究を続けており、大気と海洋の相互作用に対する変化の調査は、将来の全球気候を理解するための鍵となる基本的な要素の1つとされています。

2007年3月6日～9日、中国の福建省厦門にある国際会議見本市センターで第3回SOLAS公開科学会議が開催されました。この会議は、参加した科学者と学生との自由な意見交換と共同研究開発のための場を提供することを目的としてい

ました。30カ国から225名の科学者、学生、政策立案者が会議に参加しましたが、APNは、バングラデシュ、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、タイ、米国からの参加者17名に援助を提供しました。この会議では、参加者が専門知識と知的刺激を十分得られるように構成され、本会議 (全部で21回) による議論、有意義な交流のための十分な時間とスペースが与えられたポス



SOLAS OSCのパンフレット

ターセッション（3回）、コミュニティが少人数のグループで集まり、SOLASの各分野のためにさらなる刺激となるような新しい計画を練るための午後セッション（11回）が行われました。参加者からのフィードバックは、この会議の成功を強く示唆していました。このようにして育まれた関係は次世代のAPN地域内での研究や国際的な研究の方向性を定める手段になると考えられるため、このプロジェクトの長期的な遺産は、今後明らかになることでしょう。

出版物：

- 会議のパンフレットが作成され、各参加者に配布されました。
- SOLASニュースレター特別号（第5号）で公開科学会議が取り上げられました。

論文審査済み出版物

上述の出版物に加えて、APNの資金提供の下、2006/2007年以前または同年度中に新たに以下の論文が出版されました。

2003-CB08-1-WCRP/Laprise

Barring, L., Laprise, R. (編) (2005) 高分解能気候モデリングに関する地域規模の気候モデリングワークショップ：評価、付加価値及び応用 (WMO/WCRP後援)。2004年3月29日～4月2日、ルンド (スウェーデン)、131pp。

2003-CB08-2-WCRP/Determmerman

AMS Journal of Climate 特別号：第1回世界気候研究計画 (WCRP) 気候変動と予測可能性 (CLIVAR) 科学会議第19巻第20号 (2006年10月)、pp. 4975-5464。

2004-01CMY-Meinke

Kumar, K.K., Rajagopalan, B., Hoerling, M., Bates, G., Cane, M. (2006)、エルニーニョ発生時におけるインドモンスーンの減衰をめぐる謎の解明。『サイエンス』314、115、DOI : 10.1126/science.1131152.

2004-02CMY-Muhammed

Muhammed, A., Mirza, M.M.Z., Stewart, B.A. (編) (2007) 南アジアにおける気候と水資源：脆弱性と適応。イスラマバード (パキスタン) : Asianics Agro Dev. International.

2004-07CMY-Lasco

Lebel, L., Garden, P., Banaticla, M.R.N., Lasco, R.D., Contreras, A., Mitra, A.P., Sharma, C., Nguyen, H.T., Ooi, G.L., Sari, A. (2007) 「アジアにおける都市化地域の開発戦略への炭素管理の組み込み：都市の形態、機能、役割の影響」、『*Journal of Industrial Ecology*』 11 (2) : 61-81。

2004-16NSY-Taniguchi

Burnett, W.C., Wattayakorn, G., Taniguchi, M., Dulaiova, H., Sojisuporn, P., Rungsupa, S., Ishitobi, S. (2007) 地下水からシャム（タイランド）湾奥への栄養分の流入、『*Continental Shelf Research*』 27 (2) 、176-190。

2004-17NSY-Gadgil

Sivakumar, M.V.K., Hansen, J.W. (編) (2007) *Climate Prediction and Agriculture: Advances and Challenges*. スプリンガー、306pp。

2004-CB01-NSY-Dutta

Dutta, D., Bhuiyan, J.A.N. (2007) メグナデルタ（バングラデシュ）における気候変動下での洪水の特徴、『*Proceedings of the 16th IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling*』。スペイン、2007年8月29日～31日、pp.162-167。

Dutta, D. (2007) 海面上昇に対する沿岸都市の洪水脆弱性と潜在的な社会経済的影響：バンコクにおける事例研究、モンスーンアジアの都市化における水害管理の科学と方法。国際ワークショップ、チェンマイ（タイ）、2007年4月4日～5日、pp.7-8。

Habib-ur-Rehman, Khan, N.M., Dutta, D. (2006) パキスタンの沿岸都市における気候変動条件下での洪水規模の評価。Sing, V.J., Y.J. Xu (編) 『*Coastal Hydrology and Processes*』 所収。ウォーターリソースパブリケーション社（米国）、pp.89-102。

Dutta, D., Niu, S. (2005) 沿岸都市の洪水に対する海面上昇の影響：バンコク（タイ）における事例研究。『東京大学生産技術研究所生産研究』、57（4）：146-149。

Dutta, D. (2005) 海面上昇に対するアジアの沿岸都市の脆弱性：バンコクにおける事例研究。アジアの巨大都市の都市安全性のための新技術に関する第4回国際シンポジウム議事録。ナンヤン工科大学（シンガポール）、2006年10月18日～19日、pp.203-212。

Dutta, D., Niu, S. (2005) 海面上昇シナリオ下での沿岸都市における洪水のモデリング：バンコク（タイ）における事例研究。MTERM 国際会議議事録。アジア工科大学、2005年6月、pp.323-330。

2005-01CMY-Nikitina

Lebel, L., Sinh, B.T. (2007) 洪水と災害の政治学。Lebel, L., Dore, J., Daniel, R., Koma, Y.S. (編) 『*Democratizing Water Governance in the Mekong Region*』所収。メコンプレス、チェンマイ（タイ）、pp.37-54。

Lebel, L., Manuta, B.J., Garden, P. (2005) タイの洪水管理制度の変化に対する脆弱性：社会的慣習と制度的能力。社会環境研究ユニット（USER）研究成果報告書WP-2005-10、USER、チェンマイ大学、チェンマイ（『*Regional Environmental Change*』誌に提出済）。

Lebel, L., Foran, T., Garden, P. (2007) 気候変動への適応と社会正義：タイにおける洪水及び災害管理の課題。USER研究成果報告書WP-2007-12、USER、チェンマイ大学、チェンマイ（Fulco Ludwig, Pavel Kabat et.al.編『*Climate Change Adaptation in the Water Sector*』に収められる予定）。

Lebel, L., Khrutmuang, S., Manuta, J. (2006) 岸辺の話：津波後のタイの零細漁民。『*Disaster Prevention and Management*』、15：124-134。

1) IHDP-APN人間的側面に関する国際ワークショップ (IHDW)、地球環境変化の制度的側面：水、貿易、環境、2006年10月13～26日、チェンマイ (タイ)



水、貿易及び環境に関する第5回 IHDPワークショップ参加時の経験について書く機会を与えていただき、感謝いたします。ワークショップでは、グローバリゼーションの中での水管理や、気候変動の圧力の高まりをはじめとする新たな問題について学ぶことができました。リソースパーソンや実務に携わる人々の講義は、科学情報や制度分析に関するディスカッションの確固たる拠り所となりました。集団力学や現場視察も、特に水資源管理に関し、さまざまな利害関係者の権益や資源を認識するのに役立ちました。最も重要な

のは、参加者とファシリテーターが意見や経験を非公式に交換することによって、越境水資源や国際貿易に関する問題の理解がさらに深まったということです。

ワークショップ参加者とのディスカッションに加わり、経済発展と環境保護及び管理との関係に関するともすれば矛盾しがちな意見についても、理解が深まりました。同様に、実務家や研究者等、背景の異なるさまざまな参加者と知り合えたため、個人及び制度面での情報、専門家、研究者のネットワークが広がりました。チェンマイで第5回IHDWに参加してからは、私自身の現在及び将来の研究活動のために技術情報を求めたり、融資の機会を探ったりすることができるようになりました。

ワークショップの主催者は、水管理と水資源関連の問題に関するワークショップに非常に適した会場を選んでいたと思います。40名を超える参加者と共にタイ北部の分水界地域を訪れ、持続可能な分水界管理システムに関する直接的な経験を得ることができました。さらにタイは、その他の発展途上国から参加した研究者と管理者が貴重な教訓を得ることができる環境災害やリスク管理の有用な事例も提供してくれました。最後に、山々

の眺めや部族の村、豊富な食べ物のあるチェンマイを訪れたことによって、私たちが個々の研究者としてやっていることに対する情熱が強まり、私たちが皆、一丸となってやりたいと思っていることに、さらに専念できるようになりました。ワークショップへの参加を支援して下さったAPNIに感謝します！

Herminia Caringal

フィリピン上院

パサイシティー（フィリピン）

電子メール：herminia200@yahoo.com

APNの資金援助を受けた参加者の1人として、10月13日～26日にチェンマイで開催されたAPN-IHDPワークショップ2006の参加者に選ばれたことを非常に嬉しく思いました。このワークショップは、環境、特に水関連の制度面での問題に関する私の意見を強化してくれました。

私にとってこのワークショップの最も重要な点は、同じ分野に関心を持つ非常に多くのすばらしい人々と出会う機会を与えてくれたということです。ワークショップの成否を判断するためには、若手研究者間や講師と研修者との連絡ネットワークを確立することが重要だと思います。このワークショップは、間違いなく成功でした。私自身も含めて、研修者の多くは気候変動分野の素人で、人間の行為の影響を考慮せず、自然科学に焦点を合わせがちです。このワークショップは、講師、コーディネーター、参加者としての立場から地球変動の人間の側面に対する洞察を得るのに役立ちました。物理的環境や気候変動問題以外にも、地球を大切に、人間の生命を育むため、対処しなければならない人間の側面関連の問題がまだまだたくさん存在するということに気づきました。



このワークショップは非常に集中的な研修プログラムとなっていました。対話を伴う講義や討論、作業グループでの活動等、多様な作業形態を体験することができました。参加者たちがそうした多様な作業形態に熱中した結果、新しいアイデアや実現可能な研究案が提案されました。若手の科学者たちには、共同研究イニシアティブに参加する機会を与えてくれる

学習経験になったのではないのでしょうか。若手の科学者が、自分たちの研究案への資金提供の機会を見つけるのは大変です。このワークショップから、私自身の研究案の作成についてインスピレーションと自信を得ることができました。現在、「越境水貿易」に関する提案が進められています。ワークショップの主催者と後援者に感謝いたします。ワークショップの準備、活動、内容、人的交流等、ワークショップの期間中に実施された作業は、非常に効率の良いものでした。手厚いご支援をくださったAPNには、特に感謝申し上げます。

Wei Xiong

農業環境及び可持続発展研究所
北京（中国）

電子メール：xiongw@ami.ac.cn

2) 第2回若手研究者の地球変動会議（YSC）、2006年11月5日～8日、北京（中国）

YSC及びOSC会議は、大気科学分野の研究や問題に対する理解を深める絶好の機会となりました。ノーベル賞受賞者であるポール・クルツェン博士をはじめとして、世界的に有名な多数の科学者と交流することができましたし、ポスタープレゼンテーションの期間中は、私の研究に関し、多くの示唆を得ることができました。そうした示唆は、間違いなく私の視野を広げ、この種の研究をより科学的な方法で洗練してくれることでしょう。OSCでは、世界中の経験豊富な科学者たちのさまざまな講義によって、気候モデリングや気候システム分野の知識を増やすことができました。YSCへの参加は、私の研究や科学分野でのキャリアに関する興味や展望を育むのに大いに役立ちました。この活動への参加資金を提供してくださったAPNには、心から感謝いたします。



Siraj Ul Islam

地球変動影響研究センター
イスラマバード（パキスタン）

電子メール：gcisc@comsats.net.pk

抄録：PRECIS地域気候モデルでシミュレートされたパキスタン上空における将来の寒暖期間の頻度の変化

Siraj Ul Islam, Nadia Rehman

人為的な活動による気候変動の予想に関しては、種々の気候モデルを使って過去の気候を調査し、将来の気候を予測することに焦点を当てたさまざまな研究が行なわれています。気候指数は、気候変動が私たちの活動や農業、経済に与える潜在的な影響を評価する上で貴重で、地球規模での気候変動をモニターする際にも有用です。今回の研究は、モデルによってシミュレートされたパキスタン上空における寒暖期間の頻度の将来の変動に関する研究を発表することを目的としていました。

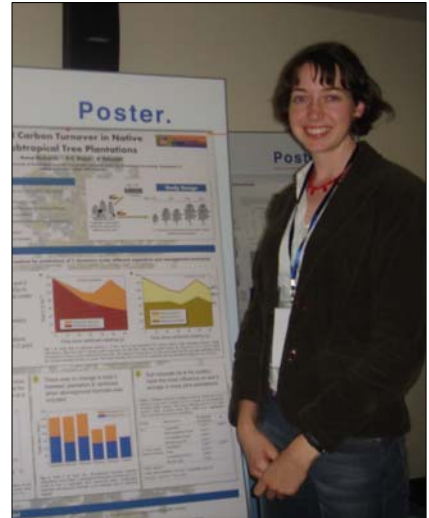
将来の頻度変化の分析は、PRECIS地域気候モデルを利用した水平解像度50 kmの30年間のシミュレーションに基づいていました。1961～1990年度にパキスタンにある18の測候所で測定された最高温度（Tx）と最低温度（Tn）が、最も近いPRECISグリッドボックスデータと比較されています。さらに、単一の測候所の観測結果を使ってRCMグリッドボックス値を評価するという方法に関する研究も行なわれました。そのため、複雑な地形をした地域でのモデル技術に対する評価能力は制限されています。1961～1990年のシミュレーションは最近の気候を、2071～2100年のシミュレーションは将来の気候を表しており、大気中のCO₂濃度は最近の数値の2倍になっています。これらのシミュレーションでは、英国のハドレーセンターUKのGCM HadAM3Pに基づく側面境界条件が利用されました。

作業の最初の部分は、観測された寒暖期間の頻度を明らかにすることを目的としていました。作業は、こうしたパキスタンでの特定の気候指標に関し、PRECISモデルの性能を評価することから始まりましたが、これには、モデルで基準シミュレートされた気候と測候所の観測データを比較するという方法がとられました。まず比較を可能にするため、1961～90年について設定された1日の最低及び最高観測温度データセットがグリッド形式に補間されました。

統計ツールを利用して、まずモデルの1日の出力データを測候所レベルに変換し、次にシミュレートされた測候所データを観測所のデータセットと比較して確認するという方法で、これらの期間の指標が計算されました。さらに基準期間中の寒暖期間の頻度を計算し、観測された頻度と比較しましたが、結果はよく一致しています。その後の作業では、同じ手順に従い、温室効果による温暖化の結果、そうした極端な温度の期間の特性が将来変

化する潜在的な可能性の評価が行なわれました。シミュレーションの結果、温暖な期間の増加が、特にパキスタンについては明白であるということが示されました。

YSCは、気候変動分野の若手の科学者たちや著名な研究者たちと交流する素晴らしい機会を与えてくれました。私は植物及び土壌科学、特に陸上炭素（C）貯蔵量や亜熱帯地方のさまざまな土地利用に起因する排出の測定について知識を持った状態で会議に出席しました。会議ではさまざまなテーマが取り上げられましたが、地球変動対策に利用される学際的な手法を紹介する非常に良い機会となり、素晴らしい学習体験ができました。さらにYSCは、私の研究を発表し、気候変動研究分野の若手の科学者や経験豊富な科学者たちと交流する機会も与えてくれました。ポスタープレゼンテーションでは貴重なフィードバックを受け、私の専門分野の若手科学者たちと新たにさまざまな交流を行なうことができました。こうした交流によって、今後数年間、各自の専門分野で先頭に立って活躍するであろう地球変動分野の科学者たちの広範なネットワークを利用できるようになりました。そういうわけで、YSCに出席する機会を与えてくださったAPNIには、非常に感謝しています。これらの会議から得た経験は、地球変動科学分野での今後の私のキャリアにとって非常に重要なものになるでしょう。



Anna Richards

クイーンズランド大学

セントルシア（オーストラリア）

電子メール：anna.richards@uq.edu.au

抄録：亜熱帯原生樹種植林地における土壌炭素生産量

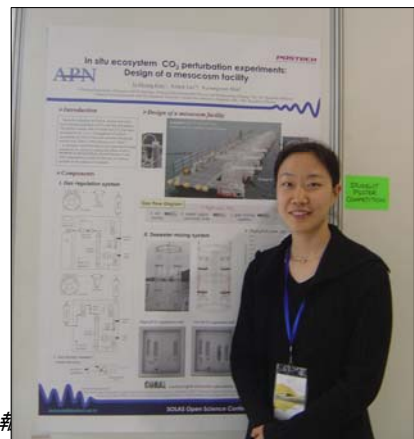
Anna E. Richards, Ram C. Dalal, Susanne Schmidt

土壌有機炭素（SOC）は、地球の地表近くで最も大量の炭素を貯留している貯蔵庫の1つです。地球上のSOCの約30%が亜熱帯及び熱帯生態系で観測されていますが、絶え間のない森林伐採のため、その貯留量は急速に減少しています。樹林は潜在的な炭素吸収源とされていますが、亜熱帯及

び熱帯原生樹種植林地の下での炭素生産率や土壤有機物への炭素隔離率は、ほとんどわかっていません。私たちは、乾期のある亜熱帯オーストラリアのかつては雨林だった地域について作成されたナンヨウスギ (*Araucaria cunninghamii*) の植林地の年代系列を利用して、SOCの変化を調査しました。まず、炭素年代系列を使って、二次雨林とキクユの牧草地で全SOC ($\delta^{13}\text{C}$) と画分 (LF、 $<1.6\text{ g cm}^{-3}$) の有機炭素を測定しました。さらに、同位体混合モデルを使ってクリアーした後、雨林土壤炭素の損失量を計算し、ナンヨウスギから土壤への炭素の供給量を予測しました。深さ1.0mまでの全SOCの貯留量は、雨林 (240.7 t ha^{-1}) や牧草地 (254.2 t ha^{-1}) の下での数値の方がナンヨウスギの数値 ($175.9\sim 211.5\text{ t ha}^{-1}$) をかなり ($P<0.01$) 上回っていました。ナンヨウスギから流入してくるSOCは、0~0.3mの土壤区間における全土壤炭素の32% (林齢25年) ~61% (林齢63年) を占めますが、この深度より下の炭素は、植林から63年が経過しているにも関わらず、すべて元の雨林に起因していました。これらの結果は、センチュリー土壤有機物モデルの校正版を使ったシミュレーションと比較されました。このモデルは、 $\delta^{13}\text{C}$ 測定値から計算されたすべての土壤炭素流入量と損失量を正確に予想しており、センチュリーモデルの緩慢な代謝回転条件下での炭素プールとLF炭素測定値との間にも、有意の相関関係がみられました。センチュリーモデルとLF $\delta^{13}\text{C}$ 法のいずれでも、ナンヨウスギの植林による緩慢な代謝回転条件下での炭素プールからの総損失量は $11.2\sim 30.0\text{ t C ha}^{-1}$ (全スロープール炭素の~50%) と推定されました。こうした結果は、亜熱帯裸子植物を植林しても、SOCが急速に長期貯蔵プールに貯留されるわけではないことを示唆しています。さらに、LF炭素プールは土地利用の変化がSOC貯留量に与える影響の有用な指標であるため、現行モデルの修正に利用することができると考えられます。

3) 2007海洋・大気間の物質相互作用計画 (SOLAS) 公開科学会議、2007年3月6日~9日、廈門 (中国)

廈門で開催されたSOLAS会議で過ごした時間は、これまでの経験の中で最も貴重な時間の1つとなりました。この会議は、私が若手の科学者として、そして将来は職業専門家として学び、肝に銘じておかなければならないことを思い出させてくれました。著名な科学者のさまざまな話や会議でのディスカッションを通して、研究成果の出版が研究行為自体を楽しむのと同じくらい重要であ



ることがわかりました。また、ポスターセッションでは、アイデアを交換したり激励を受けたり、あるいは他者から厳しく批判されることでさえ、私を前進させてくれうことを学びました。たとえば、とても実践的な質問を受けたり、研究関連の問題の解決方法について他の人々から真剣な忠告を受けたりしました。予想していたよりずっと多くの人々が、私の研究に関心を示してくれたことに驚きました。実は他人の研究に役立っているということを実感したのはこれが初めてで、そのことを誇らしく感じました。

旅費を支給してくださったアジア太平洋地球変動研究ネットワークには、心から感謝いたします。また、私の研究に関心を寄せてくださったすべての参加者にも、感謝したいと思います。本当に素晴らしい時間を過ごすことができました。

Ja-Myung Kim

浦項工科大学
慶北（韓国）

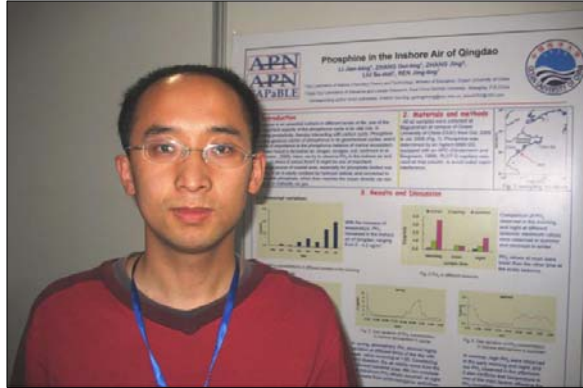
電子メール：jamyung@postech.ac.kr

抄録：制御メソコスム実験での天然植物プランクトン群集に対する海水CO₂濃度の影響

Ja-Myung Kim, Kitack Lee

制御と反復の幅が広がるため、操作実験では、有益なツールとして閉鎖実験システムを利用しました。大規模なメソコスム調査は、閉鎖培養調査の長所と自然な規模での実験の利点とを融合させる手法の1つと言えるでしょう。海水CO₂濃度が雑多な植物プランクトン群集の成長速度に与える影響を調査するため、不浸透性のエンクロージャー9つをはじめとするメソコスムシステムを設計し、開発しました。それぞれに透明なキャップ、CO₂濃度調節器、気泡を利用した海水ミキサーを取り付け、韓国南部の海岸（34.6° N及び128.5° W）に9つのエンクロージャー（3000 L）を設置しました。CO₂ガス調節器は、マスフローコントローラーとガス混合室で構成され、設定CO₂濃度（250、380、750 μatm）の空気を生産する仕組みになっていました。調整濃度のガスを使って水を循環させ、上部空間を燻蒸消毒しました。海水ミキサーによって海水を均質に混合させたため、エンクロージャー内の粒子パラメーター測定エラーが減少しました。

これほど重要な会議に参加させていただき、非常に感謝しています。この会議は、世界中のさまざまな権威者や若手の博士号学生と交流する機会を与えてくれました。私はホスフィンに興味を持っていますが、異なる分野の専門家の方からたくさんの助言を受けました。それと同時に、本会議とポスターによって、SOLASの対象分野には非常に多くの知識が含まれていることを知りましたし、今後の研究を強化するため、差動移動度分光分析（DMS）やハロゲン化炭化水素に関連するさまざまなアイデアと技術を学びました。また、会場に漂っていた中国南部の芸術と文化も堪能しました。今は大学の同僚達に、SOLASサマースクールと一緒に応募しようと呼んでいます。



Li Jian-bing

中国海洋大学
山東（中国）

電子メール：jblee0787@163.com

抄録：青島の屋内環境中のホスフィン

Li Jian-bing, Zhang Gui-ling, Zhang Jing, Liu Su-mei, Ren Jin-ling

ホスフィンは揮発性リン化合物で、大気中のリン循環に非常に重要な影響を与えている可能性があります。ホスフィンが相対的に減少すると、日光のUVIによって誘発されたヒドロキシル遊離基の開裂や酸化が発生します。ホスフィンは可溶性リン酸塩に変換されて、雨やエアロゾル輸送によって海洋や陸上に到達しますが、その際、酸性雨として悪影響を与えることもあれば、貧栄養水域等の栄養分となって肯定的な影響を与えることもあります。2005年10月から2006年7月にかけて、クロマトグラフ法を使って青島から流入する沿岸大気中のホスフィンに関する調査を行いました。その結果、生産と消費のバランスを反映して、ホスフィンは夏に最大、冬に最少となることがわかりました。夏期は気温が高く、微生物によるホスフィンの発生量が多くなり、冬期は、ボイラーガスからはホスフィンがごくわずかしか、あるいはまったく検出されないため、石炭が消費されてもホスフィンが増えることはなく、気温が低く、微生物によるホスフィンの生産量も少なくなります。ホスフィンの日周変動も観察されており、ホスフィンは夜間に最大値を示し、日中に最小値を示しました。日中

は、ヒドロキシルラジカルによってホスフィンが酸化されるため、ホスフィンの量が少なくなるのです。沿岸大気中のホスフィン、海洋上で拡散しやすく、したがって海洋へのリンの供給源の1つと考えられます。

生物多様性の保全による持続的な社会の達成をめざして、2007年2月3日、神戸（日本）

私たちの福祉が生態系の豊かな生物多様性から得られるサービス（食糧、木材、燃料、レクリエーション等）に大きく依存していることを認識し、持続可能な生物多様性を持った人間社会の実現に向けて実施可能な方法について考えるため、APNは、2007年2月3日、神戸市の兵庫県立美術館で国際セミナー「生物多様性の保全による持続的な社会の達成をめざして」を開催しました。この問題に関心を寄せる約160名の人々が、都市や地域からこのセミナーに参加しました。

7人の専門家が講演者として招かれていましたが、そのうちの1人である東北大学（日本）の中静透博士は、生物多様性と生態系のサービス提供能力を維持するためには、経済及び社会的側面を国際的な議論に含めるべきだということを強調されました。



セミナーのパネルディスカッション

国立自治大学（メキシコ）のPatricia Balvanera博士は、プレゼンテーションの中で、生物多様性の多様な変化（遺伝子と種の数、構成、空間分布の変化等）が一連の（経済、社会、文化的）利益を提供する生態系の能力を低下させ、人間社会を脅かすかを示してくださいました。

植物研究所（中国）のKeping Ma博士は、中国の5つのエコ地域の概要を示してくれました。経済が急速な成長を遂げるにつれ、中国は多数の深刻な環境問題に直面するようになっており、種の絶滅率も高くなると予想されます。

兵庫県立大学／人と自然の博物館（日本）の橋本佳明博士は、生物多様性の保護を目的とした共通の活動では、国際協力が不可欠であるということ 강조했다。日本の能力開発活動（多様な生物のインベントリの作成や分類学について現地研究者に訓練を施すため、マレーシアのパートナーと共同で実施されている活動）についても、いくつか印象的な報告が行なわれました。

他にも、神戸大学（日本）の武田義明博士が、兵庫県の森林で種の多様性が概して減少傾向にあることを報告されました。博士によると、伝統的な日本の農村風景である「里山」で行なわれていたように人間が優しく管理している土地では、種の数が増加しているということです。

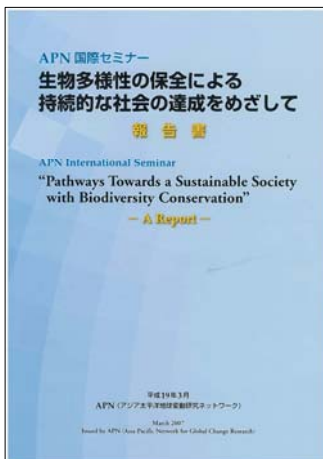


聴衆からの質問に応える武田博士

国際自然保護連合（IUCN）アジア地域種保護計画（スリランカ）のChanna Bambaradeniya博士は、スリランカの豊富な生物学的遺産を持続する上でのスリランカの伝統的な景観の重要性を強調しました。

最後に人と自然の博物館（日本）の三橋弘宗氏が、生物多様性に関して適切に収集された情報の系統的編集や蓄積、普及、利用の重要性についてプレゼンテーションを行ないました。三橋氏は、データ収集等の科学的作業における現地ボランティアの重要性も強調されました。

セミナーの最後に、兵庫県立大学／兵庫県立コウノトリの郷公園（日本）の池田啓博士が司会役となって、前述の講演者たちとのパネルディスカッションが行なわれました。聴衆との質疑応答を交えながら、活発な議論が戦わされました。



刊行された国際セミナーの報告書

このパネルディスカッションから生まれた主なメッセージは、1) 学生たちが学際的な訓練を受け、生態学と生物多様性、持続可能な社会と環境問題の人間の側面との関連性を理解するようにしなければならない、2) 私たちが生物多様性から得る利益と、生物多様性の損失に付随する莫大なコストに対する意識を高める必要がある、3) 伝統的な景観と持続可能な社会の保全活動を調和させ、人と自然の関係だけでなく、人間間の関係も強化しなければならない、4) 科学者たちが、今後も科学的な知識を使って生物多様性をめぐる問題に関する教育の促進や意識の改善に努めるべきである、ということでした。

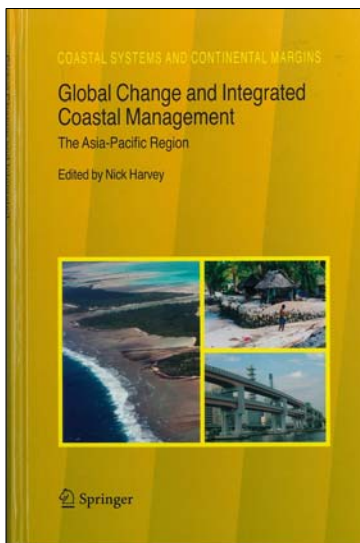
生物多様性の損失と変化が地域間での経済及び生態学的反応の連鎖を通して広がり、国際的な懸念を呼ぶ可能性があります。池田博士は、参加者に対し、*地球規模で考え、地域で行動するだけでなく、国際的な視点に立ち、地域で考え、行動することを奨励しました。*持続可能な社会で生物多様性を保全するためには、社会科学と自然科学、政策立案者と一般市民が一丸となって行動する必要があります。

APNは、セミナーを共催してくださった西太平洋・アジア地域生物多様性研究ネットワーク（DIWPA）と兵庫県に感謝いたします。

「政策決定者に科学的情報を、一般市民に科学的知識を提供する」というAPNの目標の達成を支援するためには、コミュニケーションと情報の普及が重要です。この目標を達成するため、APNは、年次報告書やポスター、総括、プロジェクト報告書等の出版物を制作し、関連する地球変動イベントに参加しています。APNのウェブサイト(www.apn-gcr.org)も、APNの科学的活動や能力開発活動、支援プロジェクト、最近及び過去の出版物、地球変動分野の他の関係機関とのリンクに関する情報を伝える有益なコミュニケーションツールです。

Global Change and Integrated Coastal Management: The Asia Pacific Region (N. Harvey編)

スプリングァー社発行



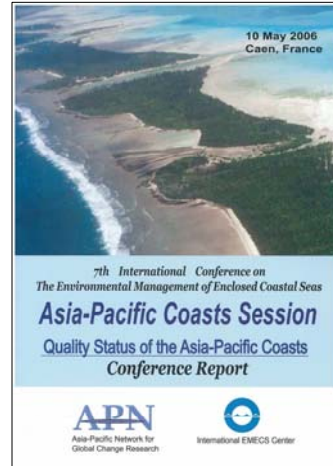
この書籍は、地球変動沿岸域管理に関するAPNの統合作業の成果の1つで、地球変動がアジア太平洋地域の沿岸環境に与える潜在的な影響に焦点を合わせています。この地域が重要なのは、アジアモンスーンやエルニーニョ・南方振動(ENSO)等の現象が世界の気候に影響を与えるためです。また、多様な海洋及び陸域生態系が存在しており、この地域の珊瑚礁やマングローブは世界最大です。しかも世界の総人口の3分の2近くを占めており、世界中のどの地域より急速な経済発展を遂げています。この書籍には、アジア太平洋地域における将来の沿岸環

境管理に関連するであろう重要な地球変動問題が特定されていますが、そのうち最も重要なのは地球温暖化と海面上昇の加速です。そうした問題の潜在的な影響は、持続不可能な沿岸資源の利用、劣悪な雨水流域管理による沿岸への影響、人口増加と都市化圧力、沿岸資源と地方の沿岸に対する開発圧力をはじめとする当面の問題によって増幅されています。この書籍には、「統合沿岸管理」やアジア太平洋地域における沿岸管理方法の多様さを認識する必要性等の問題に取り組む方法が取り上げられています。この書籍は、アジア太平洋地域における沿岸管理に関連してくるであろう将

来の地球変動研究の主流を見極めたこの地域の国際的な沿岸専門家たちによって制作されました。

第7回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS）、アジア太平洋沿岸セッションーアジア太平洋沿岸の質の現状 会議報告書

この会議報告書は、フランスのカーンで開催された第7回EMECS会議でのアジア太平洋沿岸に関するAPNと国際エメックスセンターの共同セッションの成果を報告したものです。セッションでは、高潮や津波に関する沿岸脆弱性とリスク管理に焦点が合わされ、APNの「アジア太平洋地域における沿岸域管理への地球変動の影響」という書籍や、EMECSの「アジア太平洋沿岸とその管理：環境の現状」という書籍の紹介も行なわれました。



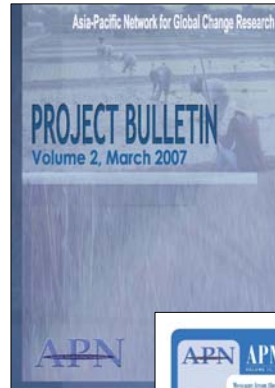
年次報告書2005／2006（英語／日本語）



このAPNの年次報告書には、地球変動研究の促進という面でのAPNの活動がまとめられており特にARCPとCAPaBLEの下で実施され、完了したプロジェクトの結果と成果やAPNが制作した出版物等が詳しく紹介されています。2005／2006年度は、英語版と日本語版のAPN年次報告書が作成されました。

プロジェクト報告書Vol.2

このプロジェクト報告書には、ARCPとCAPaBLEプログラムの下でAPNの資金提供を受けて実施された研究及び能力開発プロジェクトの概要が紹介されています。これらのプロジェクトの詳細を知りたい人のために、プロジェクトリーダーの連絡先も記載されています。



APNニュースレター

APNは、事務局ニュース、APN支援プロジェクト、地域ニュース、APNのスタッフ、APNが後援するイベントを中心としたイベント情報等で構成された季刊誌を出しています。環境や経済面での負担を減らすため、ニュースレターは電子フォーマットでのみ制作されることになりました。APNニュースレターの内容は、すべてAPNのウェブサイトの「出版物等」というページから、PDF形式でダウンロードすることができます。

ポスター

APNは、政策立案者や科学者だけでなく一般市民にもAPNの活動を知ってもらうための継続的な活動を行っており、その過程で3種類のポスター（APNに関する一般的なポスター、CAPaBLEフェーズ2のポスター、「パートナーシップ」ポスター）を制作しました。



国内及び国際フォーラム

APNは、APNの活動に関する情報の普及に努めると同時に、地球変動分野の現状について詳しく学ぶため、地球変動に関連する国内及び国際会議、会合、ワークショップに参加しています。

2006/07年、APNの加盟国/事務局スタッフは以下の催しに出席し、あるいはプレゼンテーションを行ないました²。

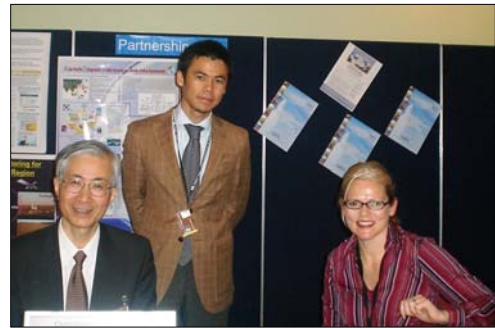
- 科学の枠組みに関するMAIRSワークショップ（中国）
- 持続可能な開発に関する国連委員会：第14回UNCSD/パートナーシップフェア（米国）
- 第7回EMECS会議（沿岸域管理に関するアジア太平洋セッション）（フランス）
- UNFCCC科学及び技術助言に関する補助機関第24回会議（SBSTA 24）（ドイツ）
- 第1回気候変動適応に関する国際シンポジウム（韓国）
- 第14回アジア・太平洋環境会議（エコアジア）（日本）
- アジア太平洋沿岸域（CZAP）会議（インドネシア）
- 第16回気候変動に関するアジア太平洋セミナー（インドネシア）
- 第15回北太平洋海洋科学機関（PICES）年次総会（日本）
- APN/IHDP人間的側面に関する第5回国際ワークショップ（タイ）
- 地球変動研究のための資金供与機関国際グループ（IGFA）年次総会（カナダ）
- 第2回国際若手科学者会議（中国）
- ESSP公開科学会議（中国）
- 地球観測に関する政府間会合（GEO）第3回本会議（GEO III）（ドイツ）
- 第2回アジア水循環シンポジウム（日本）
- アジア太平洋地域における持続可能な開発のための総合的な観測に関する全球地球観測システム（GEOSS）シンポジウム 日本



SBSTA 24、
ドイツ



第1回
気候変動適
応に関する
シンポジウ
ム
(韓国)



第14回UNCSD（米国）

² 太字で記載されているイベントもAPN後援プロジェクトの活動です。

APNは、各国でのAPNのプログラムや活動の促進に際して積極的な役割を果たす専従の専門家で構成されています。各加盟国が、プログラム、財政、APNのその他の活動に関する方針を決定する政府代表（nFP）1名と、科学テーマや活動を勧告し、IGMに支援を要請する科学企画グループ（SPG）のメンバー1名を任命します。

下記加盟国リストは、本文書が出版された2008年3月時点における最新の情報に基づいています。

AUSTRALIA

Michael STODDART (nFP), Australian Antarctic Division

David WALLAND (SPG), Bureau of Meteorology

BANGLADESH

Md. Nazrul Islam KHAN (nFP), Ministry of Environment and Forest

Giashuddin MIAH (SPG), Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Agricultural University

CAMBODIA

Sundara SEM (nFP), Ministry of Environment

Khieu HOURT (SPG), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

CHINA

Xuedu LU (nFP), Ministry of Science and Technology

Wenjie DONG (SPG), China Meteorological Administration

FIJI

Epeli NASOME (SPG), Ministry of Tourism and Environment

INDIA

Subodh SHARMA (nFP), Ministry of Environment and Forests

Ashesh Prosad MITRA (SPG), National Physical Laboratory (故人)

INDONESIA

Liana BRATASIDA (nFP), Ministry of Environment
Erna Sri ADININGSIH (SPG), Aerospace Analysis
and Information Center National Institute of
Aeronautics and Space (LAPAN)

JAPAN

Naoya TSUKAMOTO (nFP), Ministry of the
Environment
Nobuo MIMURA (SPG), Ibaraki University

LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

Phonechaleune NONTHAXAY (nFP), Science
Technology and Environment Agency
Chanthanet BOUALAPHA (SPG), Water Resources
and Environment Administration

MALAYSIA

Yap Kok SENG (nFP), Malaysian Meteorological
Service
Subramaniam MOTEN (SPG), Malaysian
Meteorological Department

MONGOLIA

Bayarbat DASHZEVEG (nFP), Ministry of Nature and
Environment of Mongolia
Tsogtbaatar JAMSRAN (SPG), Mongolian Academy
of Sciences

NEPAL

Meena KHANAL (nFP), Ministry of Environment,
Science and Technology
Madan Lall SHRESTHA (SPG), Nepal Academy of
Science and Technology

NEW ZEALAND

W. Andrew MATTHEWS (nFP) (SPG), New Zealand
National Commission for UNESCO

PAKISTAN

Muhammad Tanvir BUTT (nFP), Ministry of
Environment
Amir MUHAMMED (SPG), National University of
Computer and Emerging Sciences

PHILIPPINES

Samuel PEÑAFIEL (nFP), Department of Environment and Natural Resources

Marcial C. AMARO, Jr. (SPG), Ecosystems Research and Development Bureau

REPUBLIC OF KOREA

Jung Kyun NA (nFP), Ministry of Environment

Kwang-Woo CHO (SPG), Korea Environment Institute

RUSSIAN FEDERATION

Alexander STERIN (SPG), Russian Research Institute for Hydrometeorological Information - World Data Center

SRI LANKA

M.A.R.D. JAYATILAKE (nFP), Ministry of Environment

G.H.P. DHARMARATNA (SPG), Department of Meteorology

THAILAND

Saksit TRIDECH (nFP), Ministry of Natural Resources and Environment

Jariya BOONJAWAT (SPG), Chulalongkorn University

UNITED STATES OF AMERICA

Louis BROWN (nFP), U.S. Climate Change Science Program; National Science Foundation

Luis M. TUPAS (SPG), US Department of Agriculture

VIET NAM

Xuan Bao Tam NGUYEN (nFP), Ministry of Natural Resources and Environment

Nga MAI NGOC (SPG), Center for Support of Social Development Programmes

SPG招聘專門家

Roland FUCHS, East-West Center (formerly with the International START Secretariat)

Chao Han LIU, SARCS

Kanayathu KOSHY, START Oceania

Congbin FU, TEACOM

Chhemendra SHARMA, National Physical Laboratory

APN事務局

APN事務局は日本の神戸にあり、兵庫県の支援を受けています。事務局は、ネットワークの日常業務の遂行、APNの機関への事務局としての支援の提供、政府間会合での決議の実施を任されています。

事務局に関する以下の記述は、本文書が出版された2008年3月現在の最新の情報に基づいています。



APN事務局

〒651-0073神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1

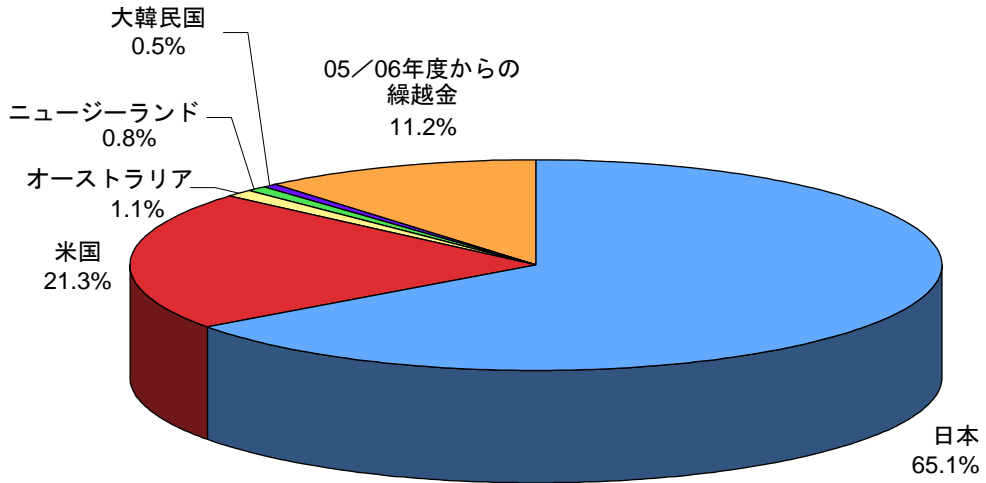
IHDセンタービル5階

電話：078-230-8017 ファックス：078-230-8018

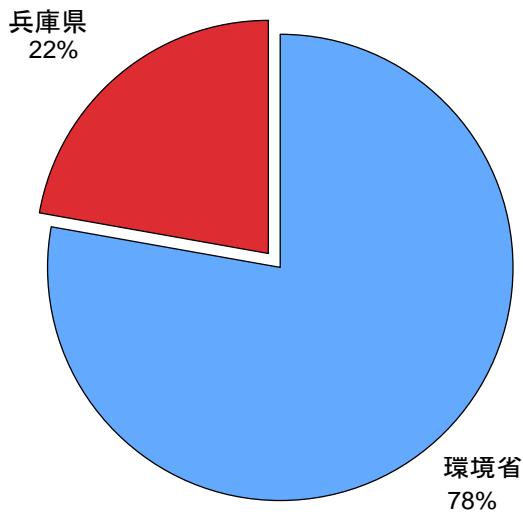
電子メール：info@apn-gcr.org

ウェブサイト：<http://www.apn-gcr.org>

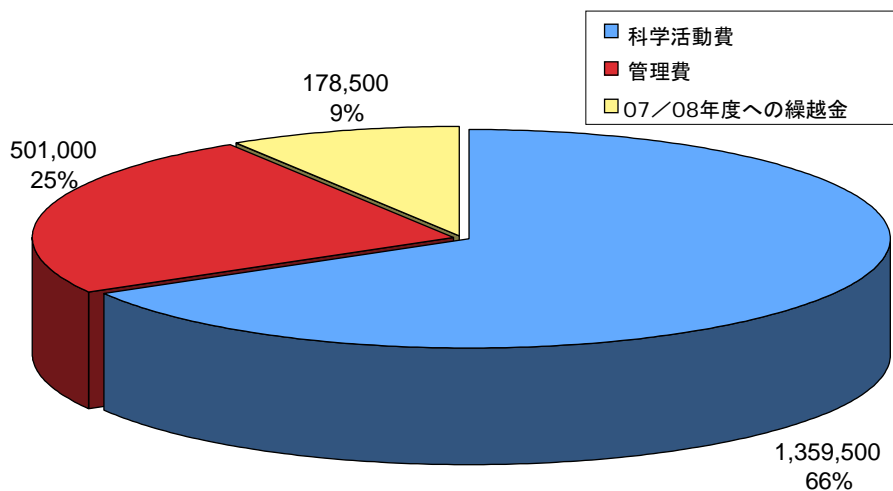
APN加盟国拠出金2006／2007年度



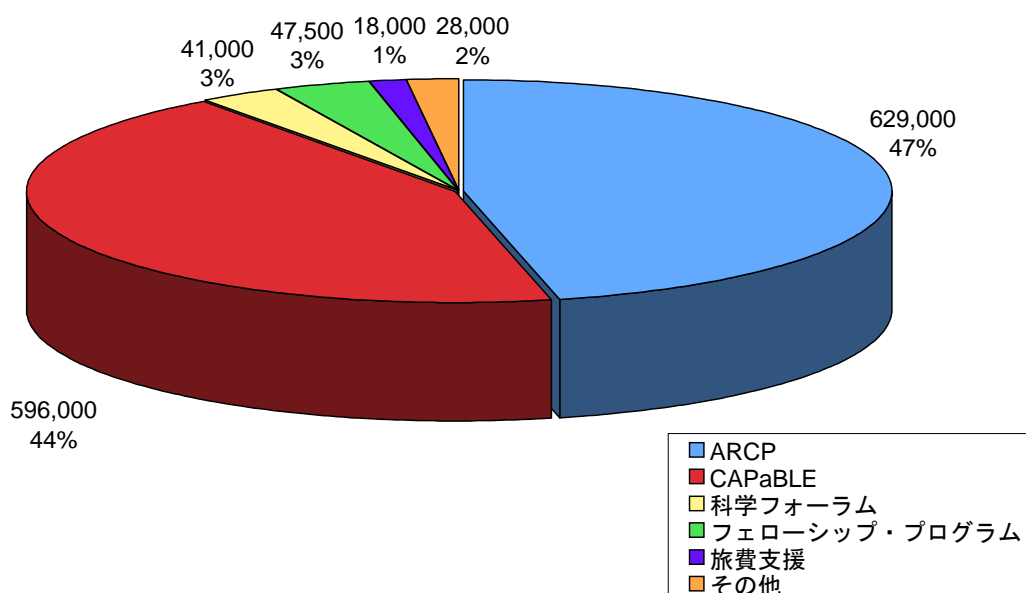
日本からの拠出金の内訳



2006/2007年度の支出額



科学活動費の内訳



APN加盟国

APN加盟国は1996年の12カ国から増加し、現在は21カ国となっています。

オーストラリア、バングラデシュ、カンボジア、中国、フィジー、インド、インドネシア、日本、ラオス、マレーシア、モンゴル、ネパール、ニュージーランド、パキスタン、フィリピン、韓国、ロシア、スリランカ、タイ、米国、ベトナム

APN支援機関



環境水資源省
(オーストラリア)



兵庫県（日本）



環境省（日本）



環境省(ニュージーランド)



環境省（韓国）



国立科学財団（米国）



米国気候変動科学計画（米国）

上記の国、団体からの財政支援に加え、ワークショップ、セミナーの開催に際し、APN加盟国から科学的知見の提供や事務局の運営といった支援も行われています。

略語

APN	Asia-Pacific Network for Global Change Research
ARCP	Annual Regional Call for Proposals
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
CAPaBLE	Scientific Capacity Building and Enhancement for Sustainable Development in Developing Countries
CCCS	Center for Climate Change Studies
CLIVAR	Climate Variability and Predictability
CMAQ	Community Multi-Scale Air Quality Model
CZAP	Coastal Zones of the Asia-Pacific
DIVERSITAS	International Programme of Biodiversity Science
DIWPA	DIVERSITAS in Western Pacific and Asia
DMS	differential mobility spectrometry
EANET	Acid Deposition Monitoring Network in East Asia
ECO Asia	Environmental Congress for Asia and the Pacific
EMECS	Environmental Management of Enclosed Coastal Seas
ENSO	El Niño-Southern Oscillation
ESG	Earth System Governance
ESSP	Earth System Science Partnership
EWC	East-West Center
FRCGC	Frontier Research Center for Global Change
GCM	Global Climate Model
GCP	Global Carbon Project
GEO	Group on Earth Observations
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems
GHG	greenhouse gas
GIS	Geographic Information System
GMS	Greater Mekong Sub-region
GWSP	Global Water System Project
HEM	Human Ecosystem Model
IDGEC	Institutional Dimensions of Global Environmental Change
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme
IGFA	International Group of Funding Agencies for Global Change Research
IHDP	International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change
IHDW	International Human Dimensions Workshop
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN	The World Conservation Union
MAIRS	Monsoon Asia Integrated Regional Study
MEEP	Mobile Environmental Education Program
MI	Mekong Institute
MOEJ	Ministry of the Environment, Japan
MRBSR	Mekong River Basin Sub-Region

nFP	national Focal Point
NGO	Non-Government Organisation
NIWA	New Zealand National Institute of Water and Atmospheric Research
NOAA	U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration
OSC	Open Science Conference
PABITRA	Pacific-Asia-Biodiversity Transect Network
PICES	North Pacific Marine Science Organization
PNRC	Palau Natural Resources Council
PSA	Pacific Science Association
RCM	Regional Climate Model
REAS	Regional Emission Inventory in Asia
SARAP	South Asia Rapid Assessment Project
SARCS	Southeast Asia Regional Committee for START
SASCOM	South Asian START Committee
SBSTA	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice
SOC	Soil Organic Carbon
SOLAS	Surface Ocean Lower Atmosphere Study
SPG	Scientific Planning Group
START	global change System for Analysis, Research and Training
TAR	Third Assessment Report
TEACOM	Temperate East Asia Committee for START
UNCSD	United Nations Commission on Sustainable Development
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USER	Unit for Social Environmental Research
USP	University of the South Pacific
WCRP	World Climate Research Programme
YSC	Young Scientists' Global Change Conference

本文書に記載されている連絡先に関する情報が変更された場合には、以下の書式に記入し、ファックスか電子メールで下記までお送りください。

APN事務局
〒651-0073神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1
IHDセンタービル5階
電話：078-230-8017 ファックス：078-230-8018
電子メール：info@apn-gcr.org

連絡先の詳細情報	
氏名（姓を大文字で書いてください）	肩書（該当するものを選んでください） <input type="checkbox"/> Dr. <input type="checkbox"/> Prof. <input type="checkbox"/> Mr. <input type="checkbox"/> Mrs. <input type="checkbox"/> Ms. <input type="checkbox"/> その他 _____
資格／専門分野	
地球環境変動に関連する具体的な関心分野	
所属組織	称号／職位
所属組織の種類： <input type="checkbox"/> 政府機関 <input type="checkbox"/> 教育機関 <input type="checkbox"/> NGO／NPO <input type="checkbox"/> 私的財団 <input type="checkbox"/> 専門学会 <input type="checkbox"/> その他	
勤務先住所	郵便番号
	国名（大文字）
電話	ファックス
電子メール	ウェブサイト

上記書式は、下記リンク先からもダウンロードすることができます。
http://www.apn-gcr.org/en/downloads/blankform_apndirectory.pdf



APN
Asia-Pacific Network for Global Change Research

APN 事務局
〒651-0073
神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1
IHDセンタービル5階
電話: +81-78-230-8017
ファックス: +81-78-230-8018
電子メール: info@apn-gcr.org
ウェブサイト: <http://www.apn-gcr.org>