

第 2 期 戰 略 研 究 報 告 書

Report of the Second Phase Strategic Research

(April 2001 – March 2004)



2004 年 3 月

財團法人 地球環境戰略研究機關 (IGES)
Institute for Global Environmental Strategies

財団法人地球環境戦略研究機関
第2期戦略研究報告書

【目次】

気候政策プロジェクト.....	1
都市環境管理プロジェクト.....	15
森林保全プロジェクト.....	29
環境教育プロジェクト.....	45
企業と環境プロジェクト.....	53
長期展望・政策統合プロジェクト.....	71
環境産業プロジェクト.....	91
人材開発プログラム.....	95

参考資料：プロジェクト別研究成果リスト

気候政策プロジェクト

西岡 秀三
プロジェクトリーダー

1. 概要

1. 1. 背景・目標・研究手法

1.1.1. 背景

1998年4月から2001年3月にわたるIGES第1期戦略研究の3年間に、気候変動プロジェクト(CC)は、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)と京都議定書プロセスの下で行われた国際交渉に基づくイニシアティブに関する研究を行った。第1期研究の焦点は主として、排出量取引やクリーン開発メカニズム(CDM)といった京都メカニズムの制度設計に置かれた。その活動の一環として、学会誌での論文出版のほか、国内外の会議参加者等に対し、タイムリーな提案を行った。これと並行して、「域内エネルギー/環境モデル(GEMA-IGESアジア温室効果ガス排出モデル)」等の独自の方法論を開発し、長期的な研究の基礎を築いた。

上記の実績及びアジア太平洋地域全体の政策立案者や研究者との集中討議に基づき、同プロジェクトは、第2期(2001年4月-2004年3月)には研究の方向性を見直しを行い、3つの主要なサブテーマ、すなわち、国内政策、国際協力、脆弱性とガバナンス(統治)の問題に重点的に取り組んだ。第3期に向けての準備の一環として、いくつかの関連トピック(「ポスト京都」問題等)に関する追加的研究にも着手した。また、プロジェクトの重点を戦略的な気候政策研究へと移行させたことから、プロジェクト名は、第1期の「気候変動プロジェクト(CC: Climate Change)」から「気候政策プロジェクト(CP: Climate Policy)」へと変更された。

CPプロジェクトの第2期の研究は、国際的枠組みあるいは域内・国内の気候政策をめぐる、さまざまな意見の不一致、そして時には対立が起きる中で行われた。こうした情勢は、本プロジェクトの研究のあり方や焦点に影響を及ぼしており、今後もその影響は続くと考えられる。第一に、気候問題には科学的、政治的、経済的にかなり不確実な要素が伴うが、気候変動を緩和するためには、早急にグローバルな行動をとることが不可欠であるというコンセンサスが広まっている。国際的なレベルでは、京都議定書を米国が拒否し、ロシアによる批准が遅れていることから、地球規模での気候レジームの活力を懐疑的にとらえる見方が一部関係者の間で広まった。一方、途上国を含むいくつかの国々は、議定書に対して引き続き信頼を寄せている。2004年2月1日現在、地球全体の排出量の44.2%に相当する先進国32カ国を含む120カ国が京都議定書を批准もしくは受託、あるいは承認している。同様に、京都メカニズム、特にCDMの方法論問題をめぐる国際交渉も急速に進んでいる。京都議定書の運命を取り巻く不確実性にもかかわらず、世界のいくつかの研究グループは、2012年以降の追加的コミットメントに関する先行的研究に取り掛かったが、我々もそうしたグループの一つとして認められつつある。地域的なレベルでは、欧州連合(EU)が、2005年1月施行予定のEU全体の排出量取引制度に関する企業向けの指令を採択した。欧州の多くの政策立案者や企業は、京都議定書の批准状況に関わらず排出量取引制度の設計・実施に取り掛かることに前向きな姿勢のようである。国内レベルでは、日本は2002年6月に京都議定書を批准したが、議定書の支持派・反対派双方から異なる考えが表面化し、第一約束期間に日本が排出削減目標を達成できるかどうかをめぐる混乱が国内外に影響を与えている。

1.1.2. 目標とアプローチ

第2期開始時点で、それぞれのサブテーマについて提起された問題点は以下の通りである。目標を達成するためのさまざまなアプローチについては、各問題点の提示に続いて簡潔に記されている。

a. 国内政策

(1) 京都議定書を実効あらしめるための国内政策はいかなるものであるべきか

日本は世界の主要先進国の1つであり、日本がどのような政策措置を設計するかは、気候変動緩和のための国際的な政策措置を形成するうえで、きわめて重要な問題である。そのため、現行政策については日本だけでなく、ドイツのような先進的な政策を持つ国々も検討の対象に加え、日本が京都議定書を遵守するために

必要な「最良のポリシーミックス」を判断することに研究の焦点を置いた。国内政策に整合する排出量取引等の国際メカニズムの理解と設計にも一定の努力を払った。

(2) 産業・企業などの参加を促しかつ技術的發展を促進するにはどのような手段が効果的か

この問題については、当初の計画では、国内気候政策がビジネスに与える影響について検討し、産業界の長期的技術革新の展望を探るという方法で取り組むことにしていた。これに加えて、民間部門の温室効果ガス(GHG)会計制度についても考察し、環境に配慮した技術革新を促進するために必要な産業構造変化と、そうした構造変化を推進するための政策措置の洗い出しを行うことが提案された。

b. 国際協力

(1) アジアにおける先進国と途上国の国際協力を効果的に進めるための方策とメカニズムはどのようなものが必要か

アジアで唯一の UNFCCC 付属書 I 国として、日本は GHG 排出量を削減するための具体的な措置を、国内及び海外で取る必要があることを認識している。日本は、途上国への技術移転と経済援助の面でも、大きな責任を負っている。一方、アジアの途上国の急速な経済成長に伴って GHG 排出量は急増するものと考えられる。従って、途上国と先進国の間の協力は UNFCCC の最終目標(大気中の GHG 濃度を、気候システムに対して危険な人的干渉を発生させないレベルに安定させること)を達成するために不可欠である。

このサブテーマについては、いくつかの関係分野で研究を行った。先進・途上国間の討議におけるギャップをなくし、途上国が GHG 排出量を減らしていく動機付けとなる方策を洗い出すことにはかなりの努力を払った。途上国の環境保護計画を優先する形で、日本の政府開発援助(ODA)を効果的に活用する方策を把握するための追加的な研究計画を行い、ロシア、中国、韓国、日本によるエネルギー・環境面での国際協力の展望と、そうした協力プログラムがアジア諸国のエネルギー・環境政策に与える影響についても検討した。

南北協力と持続可能な開発を推進するためには、途上国の視点から最適と考えられる CDM を設計し(CDM の国内政策への統合を含む)、先進国の政策をそのまま途上国が取り入れることが可能かどうかについて評価を行うことが不可欠である。そこで、CDM を方法論と実施の両面から検討する研究がいくつか行われた。また、国内及び国際的な地政学的対立の変化を背景に、協力のメカニズムを確立するための手法についても検討した。アジアの気候政策のモデルケースを設定するためのフィールド・スタディーも実施した。

(2) 温室効果ガス排出・吸収の推定方法に関する研究はどこまで進んだか

国別 GHG インベントリ(目録)は、UNFCCC と京都議定書の下で各国が将来行う報告の判断基準として使われる。すなわち、報告に基づく各国の取組み進捗状況は、枠組条約加盟国が合意したインベントリ作成方法と報告ガイドラインに準拠してチェックされる。従って、アジア各国における GHG 排出量の測定精度を検証するための研究とデータベースの作成が極めて重要となる。さらに、アジアでの炭素隔離と吸収源に関する理解の度合いと正確さを見極めるための研究と、国際政策としてインベントリ推定法を確立した場合の影響分析研究が計画された。

c. 脆弱性とガバナンス(統治)の問題

(1) アジア地域において、気候変動への脆弱性をどのように評価できるか。また、「適応」の戦略はどのようなものが望ましいか

アジア諸国はすでに気候変動がもたらす悪影響に直面しており、この面での脆弱性を軽減する政策を設計することが重要である。しかし、そうした政策設計は、脆弱性を正確に評価できるかどうか大きく依存する。そこで、気候変動に対してアジアで最も脆弱な分野を把握し、「適応」の概念を見直すための研究を計画した。「適応」政策の設計にあたっては、地域特有の知見が重要な構成要素であるため、「適応」政策にそうした知見を組み入れるためのオプション分析に向けた研究も行った。

(2) 吸収源問題や国際政治を含めた地球規模の炭素循環(カーボンサイクル)の管理という観点から、気候政

策のガバナンスはいかなるものであるべきか。

国際気候政策は、新しい当事者(民間部門、非政府組織等)の登場や、並行的アプローチ、社会の異なるセクションを包含する規制メカニズムが出現したのに伴い、徐々に進化してきている。米国、欧州連合(EU)、日本、及び主要途上国といったいわば主要関係者間の気候政策の対立が大きくなっていることは、将来の気候レジームが成功するかどうかを見極める上で一つの懸念事項となっている。そこで、第3期においてさらに研究を進める基礎とするために、第2期でグローバルな参加を促進し得るインセンティブに関する研究を含む、気候政策のガバナンスについての予備的研究にも着手した。

1. 2. 実績評価(概要及び参考文献)

1.2.1. 国内政策

このサブテーマの下で進める研究は、京都議定書の目標を達成するための日本のアプローチとオプションに関する研究を中心とした日本の国内気候政策の確立に資するものである。主な実績を以下に挙げる。

本プロジェクトの国内政策に関する主要な研究成果として、過去数年間の研究を集積させた研究報告書「日本国内政策措置提案～温暖化ビジネスの視点から」(IGES、2002年8月)が挙げられる。この報告書には、産業界、研究者、政府関係者が参加した IGES 地球温暖化対策オープンフォーラムや、英国制度に関する主要シンクタンクとの共同調査会(2001年6月)、ブレイン・ストーミング形式の企業関係者との意見交換(2001年8月～10月)といった多くの外部関係者との研究交流・意見交換による研究成果も盛り込まれており、幅広い分野をカバーした総合的なパッケージ政策提言となっている。現行政策手法の現状分析、改善点の洗い出しを行い、これらに基づいて個別の政策手法の分析にとどまらず、経済的手法、コマンド・アンド・コントロール、自主的取組み等を有機的に組み合わせた新しい制度設計案である。既存制度との整合性や実現可能性が再考を要する点として議論されているが、政府以外の関係者が制度設計案を作成したという試みの新しさや、今後日本の気候政策国内制度を議論する上での試案としての有用性を評価された。この報告書は2002年8月、官民研究者250余名を集めた研究発表会で公開され、包括的な初めての温暖化対策政策提言として反響を呼んだ。なお、日本と他の先進国とのエネルギー政策の比較研究、国内制度に関する個別研究(排出量取引制度に関するの考察、提案)等が本提案の基礎となった研究論文として出版されている¹。また、米国のシンクタンクであるピューセンターからは、本プロジェクト研究員との共著で、日本の政策面に焦点を置いた気候変動緩和に関する論文が出版されている²。

「IGES 地球温暖化対策オープンフォーラム」は、2001年に2度、2002年に1度開催され、関係所管官庁、研究者、産業界関係者等からの参加者が、今後の気候政策発展のためにさまざまな問題を討議した。日本が京都議定書を批准するために国内法制を整備する上での論点整理、各ステークホルダーの意見の合意点・対立点の明確化を早い段階で行った点を高く評価された。実際、2001年行われたこれらのフォーラムでの討議は、2002年に出版された総合報告書のベースとしても使われた。多様なステークホルダーが大勢参加したことから分かるように、どの公開フォーラムも広く注目を集めた。さらにフィードバックを募るために、フォーラムの要旨は IGES ウェブサイトに掲載された。

なお、プロジェクトリーダーが、本プロジェクトでの知見をもとに、環境省検討会の議長として主導し作成した報告書「温室効果ガス削減技術－京都議定書目標達成のために」は、日本における GHG 削減技術の精査を行ない、その技術を用いた際の GHG 削減費用曲線を導き出した。この報告書は、日本政府の「地球温暖化対策推進大綱(2002)」の基礎資料として使われたことを付言しておく。

地球温暖化緩和に関する国際交渉の進捗状況を日本国民に周知するため、本プロジェクトは(財)地球産業文化研究所(GISPRI)と協力して、「ポスト COP セミナー」を毎年開催した。これらのセミナーにおいては、プロジェクト研究員による研究報告も行われ、一定の評価を受けた。また、セミナーの議事録は公表され、日本のさまざまなステークホルダーに配布された。

京都議定書の発効を目前に控え(ロシアが2004年半ばに批准することを期待し)、第一約束期間で定めた GHG 排出削減目標をいかに達成するかが、日本にとって重要な課題になっている。「地球温暖化対策推進大

¹Matsuo, N. (2001) "Bonn Agreements as a New Business Opportunity : How to develop the new businesses under the carbon constrained world", Energy Forum, October (in Japanese).

² Yamaguchi, K. and Matsuo, N. 2001. Climate Change Mitigation in Japan" (chapter) pp. 132-147. In: Climate Change: Science, Strategies & Solutions, E. Claussen, V.A. Cochran, and D.P. Davis (eds.) Pew Center, USA.

綱)に基づく現行政策は、2004 年に見直しが行われことになっている。現行政策の枠組みによる削減目標達成は困難と受け止められているので、2005 年以降はさらに効果的な政策パッケージの施行が必要であろう。そのため、京都議定書に対応した国内制度の設計に焦点を当てた政策研究が進行中である。現在、政策提案パッケージの改定案を作成中であり、パッケージにはエネルギーモデリング手法による政策の定量的評価や先進国の地球温暖化防止政策の比較研究等の定性的評価も含まれている。

本プロジェクトでは、EU 及び日本の気候政策をめぐる意思決定に関する比較分析も実施した。比較分析の目的は、日本の状況に適した効果的な気候政策の設計と実施のための方策を見つけ出すだけでなく、EU が国際交渉を主導するためのインセンティブを探ることにより、「ポスト京都」問題をめぐる討議に寄与することにあつた。日本も EU も、産業部門の二酸化炭素排出を削減する手段として自主的な取組みを採用しており、そうした自主的アプローチの比較研究を 2001 年と 2002 年に行った。この研究の結果は学会誌³ 及び書籍⁴ で発表され、「日本における気候変動緩和のための国内政策と措置」に関する IGES 提案に参考情報として盛り込まれた。このほか、北九州と横浜という日本の 2 つの都市が地球温暖化を軽減するために採用した自主的取組みを比較した報告書が経済協力開発機構(OECD)によって出版された⁵。2003 年には、日本とドイツの気候政策意思決定プロセスのより包括的な分析が行われ、その暫定的な結果についての要約は、ボン大学で開催されたセミナーで発表された。

2003 年 7 月、EU 内における排出量取引制度の設立に関する指令が採択された。この制度は、京都議定書で定められた総排出量のかなりの部分をカバーすることになるため、EU 加盟国の政策と措置に多くの変化をもたらすことが予想される。これまで EU 加盟国では、自主的取組みが主流を占めていたが、今後は、この排出量取引制度との調整を迫られることになる。さらに、地域排出量取引制度が初めて誕生しことにより、日本の気候政策と措置も間接的な影響をうけることになるだろう。EU の排出量取引制度導入の理論的根拠と制度導入にあたって克服すべき課題を検証するため、2003 年に国際自然保護連合(IUCN)環境法センターとヴッパータール気候・環境・エネルギー研究所に客員研究員を派遣し、排出量取引制度に関する EU の指令決定プロセスに関する研究を行い、その結果は IGES の研究報告書として日本語⁶ と英語で公表された。また、イギリスと日本の運輸部門でのエネルギー需要の特性及びそれらの政策インプリケーションについての比較研究結果も国際学術誌に論文掲載された⁷。また、イギリスで国内排出量取引制度が導入されるとほぼ同時に、それに関する報告書を日本の政策立案者に配布した。

米国は最大の GHG 排出国であり、その政策は地球の気候安定化に広範な影響を与える。このため、米国新政権の気候イニシアティブとその長期的意味合い⁸ についての分析がなされた。また、米国の州及び地方の気候政策についての研究も実施され、その結論は、州レベルのイニシアティブは評価に値するがグローバル・コミュニティの期待に応えるものではないこと、またそうしたイニシアティブを連邦政府のイニシアティブと一体化する必要性が大きいこと、であった。これについては、日本の学会誌⁹ に予備的な報告書が掲載されることになっている。このほか、環境省(日本)の要請により、米国の国内政策に関するさまざまな出版物・情報をまとめる作業も行われ、これらの報告書は日本の政策立案者の情報源として使われた。また、環境省の後援で、米国シンクタンクである未来資源研究所(RFF)と協力し、日米の国内政策に関するワークショップをワシントン DC において開催した。

地球温暖化緩和における日本企業及び産業の役割に関する研究については、前進はしたものの不十分

³ Watanabe, R. 2002. Voluntary approaches in energy policy - A comparative study among four European countries and implications for Japan. *Journal of Environmental Law and Policy* Vol.5 Shojihomu kenkyukai (in Japanese).

⁴ Watanabe, R. 2004. Climate policy in the Netherlands - Law and policy for addressing global warming. Tadashi Otsuka (ed), Showa-do., Sangyo Kanri Kyokai (in Japanese). Watanabe R. 2003. Voluntary Approaches. *Environmental Law and Environmental Policy*. Yumihiko Matsumura (ed), Sangyo Kanri Kyokai. (in Japanese)

⁵ Imura, H. and Watanabe, R. 2002. Voluntary Approaches - Two Japanese cases: Pollution Control Agreements in Yokohama city and Kitakyushu city", *Env/EPOC/WPNEP(2002)12*, Paris, OECD.

⁶ Watanabe, R. 2003. Directive Making Process of EU emissions trading. http://www.iges.or.jp/ipkp/pdf/EU_watanabe.pdf.

⁷ Hunt, L. and Ninomiya, Y. (2003) "Unravelling Trends and Seasonality: A Structural Time Series Analysis of Transport Oil Demand in the UK and Japan", *Energy Journal*, Vol. 24, No. 3, pp. 63-96, 2003.

⁸ Matsuo, N. (2002) "Analysis of the US's New Climate Initiative: The attitude of the Bush Administration towards Climate Change", *International Review for Environmental Strategies*, 3(1): 177-187.

⁹ Tamura, K. 2004. State-level mitigation policy in the USA. *Environmental Science* (In press) [in Japanese]

であった。先に述べたように、2001年には経済界とのブレインストーミング型ワークショップが数回開催された。しかし、討議のフォローアップをする適切な人材に欠けていたため、具体的な政策手段を公表するには至らなかった。また、IGES各プロジェクト間で研究テーマの入れ替えが行われた結果、このサブテーマに対する優先度が低下した。例えば、このサブテーマは関西研究センターの研究員の研究分野として扱われることになり、日本企業が果たす役割のいくつかの側面についての研究は、長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)の環境産業サブプロジェクトに組み込まれることになった。このほか、長期的技術革新の展望に関する研究の原提案者であった研究員の大学への移動という事情も背景にある。

1.2.2. 国際協力

アジアはもともと多様性に富む地域であるが、気候変動問題をめぐる利害関係もまた多様である。そこで、本プロジェクトでは、アジアのさまざまな研究者や政策担当者と密接な協力を保ちながら、政策対話(Policy Dialogue)や研究協力を通じてこのテーマに関する研究活動を推し進めてきた。国際協力という要素も、日本が京都議定書の約束を果たす能力を最大限に発揮する上で有用であり、地球規模での気候変動対策の目的に寄与するとともに、日本と途上国の政策立案者と企業関係者の協力の機会を最大限に促進するものである。

気候変動問題に関する理解が限られていることが、実践的な政策の設計を阻む大きな障害となっている。従って、本プロジェクトでは、まず途上国のさまざまなステークホルダー間の対話を推進することに努力を傾注した。まず、国連環境計画(UNEP)エネルギー環境計画協力研究センター(UCCEE、デンマーク)や、中国のエネルギー研究所(ERI)、韓国環境研究所(KEI)、インドのエネルギー資源研究所(TERI)、タイ環境研究所(TEI)、ベトナム環境庁、カンボジア環境省の協力を得て、「アジアの気候政策対話」と題した二国間ワークショップを、それぞれ中国・韓国・インド・タイ・ベトナムで開催した。個々のワークショップでは、地球温暖化の緩和と地域特性に応じたニーズや共通の課題について、アジア諸国の政策立案者との議論がなされるとともに、アジアの気候変化問題そのものについても詳細な分析も行われた。これらの一連のワークショップを通じての研究成果は「Climate Policy Dialogue in Asia (アジアの気候政策対話)」(IGES、2002年8月)として出版され、「持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)」や「気候変動枠組条約第8回締約国会議(COP8)」といった国際交渉の場を通じて広く配布された。こうした対話は、将来の約束期間における途上国の役割に関する予備的な討議のためのフォーラムとしての役割も果たした。COP7とCOP8では、アジアの政策対話から得られた課題について討議するサイドイベントも開催された。上記のステークホルダー対話での協議から、気候政策分野における情報発信を促進するためのいっそうの努力がこの地域において極めて重要であるとの結論が出された。国別気候政策ファクトシートはこのギャップを埋めるのに役立つものと思われる。IGES気候政策対話と気候政策ファクトシートの有用性については、モスクワで開かれた世界気候変動会議において研究報告がなされた¹⁰。

また、二国間ワークショップと並行して、アジアにおける気候変動問題/気候政策に関して包括的かつ統合的な情報交換や議論を行うために、1年に1度のペースで、アジアの気候政策に関する国際ワークショップの開催を行ってきた。ワークショップには、アジア内外から多くの専門家や政策担当者が出席し、アジア地域のエネルギー予測とGHG排出プロフィール、及び気候政策に関する国内政策措置に関して共通認識を持って幅広い議論が行われた。さらに、今後数年の間に、研究者あるいは政策担当者が取り組むべき課題についても広範で真剣な討議が行われた。会議の結果をうけて、本プロジェクトではCD-ROM報告書「Climate Policy of Asia」を作成し、COP8やCOP9を含むさまざまな機会において公開した。

さらに、国連気候変動枠組条約を実施するにあたって、北東アジア地域の4カ国(日本、韓国、中国、ロシア)が地域協力を進める可能性と制約条件を分析するために、本プロジェクトでは、ERI、KEI、ロシア科学アカデミー、アジア太平洋エネルギー研究センター(APERC)等の研究機関とともに、「北東アジアの気候変動に関する政策立案における協力」と題した国際共同研究を行った。プロジェクトでは、北東アジアの協力に関する可能性と成果についての定性分析に加えて、IGESアジアのGHG排出モデル(GEMA)を用いた定量分析も試みられた。プロジェクトの研究結果(最終報告書及びワークショップ議事録)は、CD-ROM「Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia」(2002年3月)として出版された。また、報告書は上記報告書とともにIGESホームページにも掲載されている。なお、上述の北東アジア地区における地域協力の可能性分析

¹⁰ Srinivasan, A., Nishioka, S. and Morishima, A. 2003. Climate policy fact sheets for Asia and the Pacific: A new IGES initiative for climate information outreach. Abstracts World Climate Change Conference. 106-107.
Srinivasan, A., Nishioka, S. and Morishima, A. 2003. Climate policy dialogues and fact sheets: IGES initiatives for information outreach in Asia and the Pacific. Proceedings of the World Climate Change Conference. 12pp. In press.

は、この分野における先駆的研究結果として、学術誌¹¹及び専門書¹²に論文が掲載・出版されている。

さらに、COP7 でマラケシュ合意が採択され京都議定書実施への道が開かれたのを受けて、本プロジェクトでは2002年7月に、日本の外務省とともに、気候政策に関する国際協力のあり方を探求するための非公式な国際会合/シンポジウムを開催したが、これは気候政策分野での日本の外交を一步推し進めたものとして高く評価されている。

2002年12月には、日本において、アジア各国のエネルギーモデル研究者を中心とする「気候変動対策のためのエネルギーモデリング・ワークショップ」を主催し、各国のエネルギー政策、エネルギー需給を踏まえたエネルギーモデル構築の状況、アジア地域での統合エネルギーモデルの可能性の模索、モデリング技術の情報交換等を行った。アジア地域の地域特性を盛り込んだエネルギー・モデリングに特化したワークショップは従来ほとんど行われておらず、各国参加者から今後も定期的な開催を望む声が多く聞かれた。

COP8 と COP9 のいずれにおいても、グローバルな参加を実現するためには、途上国との非公式な対話の促進が不可欠であることが指摘された。そこで、知見・技術の移転を促進し、先進・途上国間の対話をさらに強化するための Win-Win(当事者すべてに利益をもたらす)解決策の具体的な事例を検討した。CDM は、途上国における持続可能な開発を推進しながら、GHG 排出量を削減することを目的とした Win-Win 戦略の一つと考えられる。本プロジェクトは、この期間における最初の仕事として、CDM の方法論的課題に焦点を当てた研究を行い、世界レベルで高い評価を得た。CDM のベースライン基準設定の現実と展開に関する検討結果は、IGES のウェブサイトに掲載されているが、特に、客員研究員(前上席研究員)が執筆した韓国ウルサンでの HFC 分解プロジェクトについてのベースライン方法論が、CDM 理事会において世界で最初に承認されたことは特筆に価する。このほか、2003年10月にベルリンで開催された IGES とヴッパータール気候・環境・エネルギー研究所の共同シンポジウムにおいて、アジアにおける CDM 市場創出とそのための環境醸成の機会について研究結果が報告された。

CDM が実行段階に入ろうとしている今、アジアでは、政策立案者、民間部門、学術関係者の能力構築が不可欠である。能力構築により、気候変動を緩和するためのクリーンな技術・資金移転の機会を増やすことが可能になり、結果的に気候変動の影響の緩和は勿論のこと、大気汚染の減少や自然資源管理の改善等、広範な利益に寄与することができる。CDM の成功、ひいては日本がその利益を享受できるかどうかは、アジアの途上国が CDM プロジェクトを開発・選別する能力を持つかどうかにかかっている。そこで、環境省(日本)の要請により、CDM 推進のための総合能力強化に向けた新プロジェクトが設定された。その焦点は、廃棄物管理、バイオマス及び更新可能なエネルギー源の3分野、及び小規模統合 CDM プロジェクトである。2003年には、カンボジア、インドネシア、インド、フィリピンで、さまざまな能力構築活動に着手した。これらの活動は、TERI、ウィンロック・インターナショナル、デベロップメント・オールタナティブズ(インド)、また、ペランギ、YBUL(インドネシア)などさまざまな地方レベルの組織や国レベルの組織、あるいは国際レベルの組織(UNEP、UNDP、世界銀行等)と協力して進めている。こうした活動を周知し、CDM 分野において互いに共通の関心を持つ組織とのネットワークを強化するため、2003年12月にCOP9がミラノで開催された際、「アジアにおける CDM:機会と障害」と題するサイドイベントを主催した。このイベントは、出席者数でも発表内容でも成功を収め、「アジアにおける CDM 実施をめぐる方法論上のバリアーと技術的バリアー」及び「アジアの CDM のための総合能力強化に向けた IGES のイニシアティブ」というタイトルで研究結果が報告された。さらに、インドのデリーで開催された「気候技術バザール」においては、CDM を運営するための日本の政策に関する報告がなされた。また、京都大学から派遣されたインターン学生の研究指導として、アジア諸国における CDM 能力構築を阻むさまざまなバリアーについて、また CDM 実施についてのアジアと中南米のギャップを狭める方法について調査を行った。この調査の研究報告書草案はまもなく完成する予定である。宮崎市で開催された第13回アジア太平洋地域気候変動セミナーでは、インドネシア、タイ、カンボジア、インドへ派遣したミッションの調査結果に基づいて、アジア諸国の能力構築ニーズに関する発表を行った。また、中国能源研究所(ERI)からの客員研究員は、中国における CDM の可能性分析及び日中両国間の CDM 協力を阻む種々のバリアーについての調査を行い、技術移転を有効に推進する方策を提案した。そして、CDM 協力を推進するには日本と中国の民間部門の対話を進めることが極めて重要だと指摘した。

¹¹ Takahashi, W. and Asuka, J. "The Politics of Regional Cooperation on Acid Rain Control in East Asia," *Water, Air, and Soil Pollution*, 130: 1837-1842, 2001.

¹² Takahashi, W. 2002. Problems of Environmental Cooperation in Northeast Asia: The Case Study of Acid Rain" pp. 221-247. In: *International Environmental Cooperation: Politics and Diplomacy in Pacific Asia*, Paul Harris (ed.) University Press of Colorado, USA.

途上国における気候変動緩和プロジェクトへの資金提供は、今後も気候政策の重要な部分を占めることになろう。本プロジェクトでは、特に 2001 年に研究の一部をこの分野に集中したが、この研究に基づく報告は国際学術誌¹³に掲載された。



写真1. COP9でのサイドイベント「アジアにおけるCDM」(2003年12月5日、イタリア・ミラノ)

a. GHG インベントリー作成のための国際協力

第1期に引き続き、本プロジェクトはアジア地域における国別温室効果ガスインベントリーの改善のための活動を遂行した(本研究は環境省研究費による1999年からの3年計画であり、2001年度末で終了)。この活動は、1999年9月からIGESに設置されている気候変動に関する政府間パネル(IPCC)国別温室効果ガスインベントリープログラム技術支援ユニット(TSU)を支援し、これに貢献することも視野に入れたものであった。

具体的には、第1期の活動成果である「アジア太平洋地域インベントリー研究者ネットワーク」を最大限活用し、同地域のGHGインベントリーの中でも特に重要で優先順位が高いと考えられる排出・吸収源についての実測研究を行い、その成果はIPCCに提言された。例えば、土地利用・土地利用変化及び林業(LULUCF)の分野については、東南アジア3カ国(タイ・フィリピン・インドネシア)の研究者と協力し、森林炭素の各種観測データを収集し、相対成長測定式によるバイオマス量(炭素貯蔵量)推計モデルの評価・改善等を行った。また、農業分野では稲作起源のGHG排出量推計方法について近年の研究論文を吟味し、今後のIPCCにおける推計方法改善の議論に向けた提言をまとめた。

さらに、第1期から3年間(1999～2001年度)にわたって行われた本活動を総括するため、2002年1月17、18日にIGES(神奈川・葉山)において国際ワークショップを開催した。このワークショップでは、3年間の研究成果を発表してその知見をアジア諸国のインベントリー専門家と共有するとともに、「優良事例指導(グッド・プラクティス・ガイダンス)の適用とそれを通じた将来の研究分野の優先順位づけ」、「GHGインベントリー作成の制度的・手続き的・組織的側面の諸課題」及び「専門家ネットワークの今後のあり方(アジアからの情報発信・専門家の積極参加の重要性)」といったテーマについての議論も行い、今後のアジア地域のGHGインベントリー改善について有益な情報交換・知見の相互普及に大きく貢献したと言える。なお、当研究の内容は、参加者それぞれが学会に発表しており、それらが包括的に報告書にまとめられている。

¹³ Zhong Xiang, Z. and Maruyama, A. 2001. Toward a private-public synergy in financing climate change mitigation projects. Energy Policy 28/15, pp.1363-1377.

途上国での GHG インベントリー作成にあたっては、地域固有のノウハウと専門知識の育成と強化を継続的に行うことが不可欠である。今期の本研究の一環として、カンボジアから研究者を招聘し、GHG インベントリー作成のさまざまな側面についての研修を行った。その後、この研究者はカンボジア環境省において指導的ポストに就いており、IGESでの研修成果の一つとして強調することができよう。なお、GHG インベントリーに関する研究は、その後、本プロジェクトから分離され、IGES・IPCC テクニカル・サポート・ユニットと NIES による共同研究として継承されている。

1.2.3. 脆弱性とガバナンス(統治)の問題

COP6 及び COP7 において、適応等に関して適応基金(Adaptation Fund)、特別気候変動基金(Special Climate Fund)、国家適応行動計画(National Action Plan for Adaptation) に向けての最貧国基金(LDC Fund) の設立が決められ、地球環境ファシリティ(GEF)にその執行が委託された。投資戦略の作成に関して、GEF はその実施機関(UNEP、UNDP、世界銀行)と協力し、また、技術的な助言を科学技術助言委員会(STAP)に求めている。本プロジェクトのリーダーは STAP において適応策検討チーフに任命されて、UNFCCC 実施に関する補助機関(SBI)や科学・技術上の助言に関する補助機関(SBSTA)議長を含む世界の専門家を集めたブレイン・ストーミング及びワークショップを主催し、その成果報告書を GEF に提出している。

本プロジェクトでは、2002 年 12 月にはカンボジア・ラオス・ベトナムにおいて適応策を含めた人材開発のワークショップを開催し、政策立案者に対する研修を行った。気候変動への適応はしばしば地域的特性を持つため、適応策の策定において地域独自の知識の重要性は看過できない。適応策のフレームワークを現状の「トップダウンアプローチ」から「ボトムアップ参加型アプローチ」にパラダイムを移行させる必要性を説いた先駆的研究は、第 12 回アジア太平洋温暖化セミナー(2002 年タイ・バンコク)において発表された。

脆弱性に関する現地評価の有用性について考察し、気候変動適応計画に現地の知見を組み入れる方法を検討するため、2003 年 7 月と 8 月にバングラデシュでフィールド調査が行われた。調査の結果は、2003 年 10 月にモントリオールで開かれた「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)」の公開会合で発表された。発表の要旨は IHDP ニューズレター(04/2003)に掲載された。山地生態系は気候変動の影響を受ける非常に脆弱な領域の一つであるので、2004 年 3 月にネパールのカトマンズで「山地生態系における気候変動への適応: 研究と政策の橋渡し」と題する国際ワークショップが開催されたが、このワークショップにおいては、現地の知見を適応政策に組み入れるためのアプローチについての研究発表を行った。また、IGES 長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)が担当する革新的・戦略的政策オプション研究(RISPO)サブプロジェクトとの共同研究の一環として、極限的気候(干ばつ、洪水、海面水位上昇)に対する適応力を高める土着的慣行をいくつか確認した。

第2期後半には、ガバナンス(統治)問題¹⁴の検討を開始し、客員研究員による、国際気候変動レジーム構築プロセス及びこのプロセスと国内能力や地域組織との関係についての研究は、単行本の一章として出版された¹⁵。COP ガイドラインに従って、京都議定書第一約束期間後の国際的枠組みについての討議は 2005 年に開始予定であり、すでに多くの人々が研究を始めている。この問題は第3期の主要研究テーマとなるが、基礎的な研究を 2003 年度中にスタートさせた。日本国内のステークホルダーを対象とする公開シンポジウムと「ポスト京都」問題に関する非公式の専門家協議を 2003 年 10 月に東京で開催した。シンポジウムには社会のさまざまな部門を代表する 300 余名が出席し、盛況であった。本プロジェクトの研究を周知し、さまざまな研究機関との協力関係を確立するため、「2012 年以降の気候レジーム: すべての人のためのインセンティブ」と題するサイドイベントをミラノの COP9 で開催した。このイベントでは NIES と協力して、世界的な参加のためのインセンティブに関する出版物¹⁶を発表した。この出版物に含まれた 8 つの報告のうち 6 つは本プロジェクトの研究員が作成した。また、国立環境研究所(NIES)との協力のもと、COP9 で行われた「ポスト京都」討議に関連して開催された主要サイドイベントの要旨報告書が出版された¹⁷。2004 年 2 月には、米国のシンクタンクである未来

¹⁴ Kanie, N and Haas, P.M. eds. 2004. (forthcoming) Emerging Forces in Environmental Governance. United Nations University Press: Tokyo; Kanie, N. 2003. "Johannesburg Summit and Governance for Sustainable Development" Environmental Research Quarterly, Vol 128,

¹⁵ Kanie, N. 2003. Domestic Capacity, Regional Organization and Global Climate Change Regime Building Process", in Michael Faure, Joyeeta Gupta and Andries Nentjes eds., Institutions and instruments to control climate change: Kyoto and after, Edward Elgar, UK.

¹⁶ IGES-NIES, 2003. Climate Regime beyond 2012: Incentives for global participation.

¹⁷ Kameyama, Y. and K. Tamura (Eds.) 2004. Summary report on COP9 side events related to post-Kyoto climate policy architecture. 16pp.(in Japanese).

資源研究所と「ポスト京都」問題に関する日米ワークショップを共同開催した。さらに、環境省(日本)の要請により、中央環境評議会の地球環境部会が「ポスト京都」問題を討議するための試案として、関係データ、情報ダイジェスト、その他要約報告書等を作成した。



写真2. COP9でのサイドイベント「2012年以降の気候レジーム：すべての人のためのインセンティブ」
(2003年12月3日、イタリア・ミラノ)

「ポスト京都」問題に取り組む他の機関との協力関係強化の面でも、大幅な進展が見られた。例えば、本プロジェクト研究員はストックホルム環境研究所(SEI)主催の討議に参加し、15機関がスウェーデン環境省に提出した「ポスト京都」問題に関する共同提案の作成に貢献した。

1.2.4. その他

日本のさまざまな省庁からの要請を受け、委託研究をいくつか実施した。

遵守問題： 遵守メカニズムとその手順を含むボン合意とマラケシュ合意の採択にもかかわらず、締約国はメカニズムと手順(法的拘束力の如何に関わらず)の性格について異なる見解を持っている。法的拘束力を持つ遵守手順については、国際法学者の間でさえ多様な定義があることから、環境省は日本の政策立案者がこの問題でより効果的な交渉を行えるよう、IGESに報告の作成を要請した。この研究の結果は報告書¹⁸にまとめられた。

環境情報の開示： 2001年10月30日、環境問題に関する情報へのアクセス、意思決定への一般参加、司法へのアクセスに関するオース条約が発効した。この条約を批准した国では、環境問題に関する情報開示法規の改定等が必要になる可能性がある。オース条約(UNECE条約)が提起した環境問題の情報開示に対する認識に対応して、環境省は米国、ドイツ、日本を含む主要各国の現行情報開示法の調査をIGESに要請した。この研究の結果は報告書¹⁹にまとめられた。

このほか、環境省の要請により、日本の政策立案プロセスに資するための報告書がいくつかまとめられた(「京都議定書の下で日本の国別登録簿を作成するための枠組み(2002年)」、「気候変動に関するWSSDの

¹⁸ A report of study group concerning compliance procedures and mechanisms for the Kyoto Protocol (2003) Ministry of Environment

¹⁹ A report of study group concerning environmental information disclosure (2003) Ministry of Environment

成果(2003年3月)」、「日本の国内気候変動政策の展望(2003年3月)」、「気候政策に関する国際交渉の現状:UNFCCCの成果(2003年3月)」等)。また、農林水産省(林野庁)の要請による「植林/再植林 CDM のための人材育成コース」の講義資料の作成・講師派遣や、文部科学省からの委託研究の一環として、イギリスの国内排出量取引制度の包括的評価報告書が作成された。

1. 3. 目標達成度

今期当初に設定した目標のほとんどは、すべてのサブテーマにおいて達成された。しかし、日本企業の役割に関する分野や GHG インベントリー等の側面では、進展は不十分であった。進展が不十分であった理由についてはすでに 1.2 節で述べた。しかし、「ポスト京都」問題等の一部の分野では、当初の期待を上回る進展があり、第3期における更なる研究のための土台が築かれた。

2. プロジェクトの自己評価

2. 1. 実績の評価

2.1.1. 政策形成プロセスへの影響

CP プロジェクトは、研究によって得られた情報や結果を幅広く発信し、多様な手段によりさまざまな国内外のチャンネルを通じて直接・間接に政策に影響を与えた。研究内容は学会誌への寄稿を通じて学術関係者に報告され、報告書、ワークショップ、政策立案者とのコンタクトを通じてステークホルダーに伝えられた。CP プロジェクトには、IGES 理事長とプロジェクトリーダーを通じて、日本の政策研究に影響を与える大きな機会が与えられている。IGES 森島理事長は中央環境審議会会長でもあるが、気候変動対応が日本の重要な環境政策のひとつであることを踏まえ、陣頭に立ち、日本の国策をリードしている。また、理事長及び本プロジェクトリーダーの両者は、研究スタッフとの討論を定期的に行うことにより、単に研究の指導をするだけでなく、それぞれの研究スタッフの研究成果を、国内外のさまざまな政策議論の場へと伝える役割を果たしている。両者は、アジア各国で開催された IGES 気候政策対話会合だけでなく、UNFCCC、ASEAN、ESCAP、アジア太平洋環境開発フォーラム(APFED)等が開催する重要な国際会議に出席している。こうした活動を通じて、IGES 気候政策研究の成果が、強く政策決定に反映されている。

プロジェクトリーダーである西岡は、同じく中央環境審議会メンバーとして、地球環境部会において IGES での研究をもとに積極的に提案をしている。また、部会の下にある GHG 削減シナリオ検討会の議長として、日本の京都議定書目標達成の技術的可能性を明確にしたが、これは日本政府の地球温暖化対策大綱(2002年3月)のベースにもなっている。西岡は、2001年の小泉首相・ブッシュ米国大統領会談に先立ち、温暖化の科学的背景と日本の取るべきスタンスについて首相に1時間弱の個別レクチャーを行い、首相は会談後のインタビューで、大統領に対して日本のスタンスを明確に伝えたことを明言した。西岡はまた、首相が議長をする総合科学技術会議の下に設置された「気候変動対応研究イニシアティブ」において、政策研究グループのチーフとして政策担当者・研究者の対話推進会議を主催している。さらに地球環境ファシリティ(GEF)においては、科学技術助言委員会(STAP)メンバーとして適応策戦略を主導し、国際環境資金の有効投資に貢献した。これらは IGES での研究成果にベースをおいた活動であった。

気候政策の研究は、行動指向(Action Oriented)である。プロジェクトは研究を進めるのみでなく、温暖化防止の政策決定プロセスに研究成果をもって積極的に参加し、政策を推し進めている。例えば、環境省、外務省、経済産業省、農林水産省による数々の検討会や産業界の主催する各種研究会に参加し、プロジェクトでの研究成果の発表を行っている。

また、ポスト COP セミナーを定期的で開催し、国際気候政策の動向を報告している。さらに、政策担当者・研究者・産業界・NPO を交えた気候政策オープンフォーラムは、常に150名以上の参加を得て、政策に関する意見交換の場として確立している。

2002年には、外務省(日本)の要請により、研究者や政策決定者との間で形成された緊密な研究ネットワークを利用した専門家対話ワークショップを開催し、研究者発表も行い評価を得た。国際的にも、ターゲットをアジア諸国に絞っての政策対話フォーラムを5回にわたって各国で開催し、途上国における政策担当者の気

候変動に対する理解を深めた。そこでの討議がそれぞれの国内政策を形成する上で果たした有用性は、各国の研究者と政策立案者によって評価されている。例えば、韓国での我々の対話は、韓国の交渉者担当者がユニラテラル(一国内)CDM の影響や途上国を対象とした原単位目標設定の可能性について周到な検討を行うのに貢献することができた。

CP プロジェクトは、COP が開催される度にサイドイベントを行ったが、いずれも政策立案者、交渉担当者、研究者らの多数の出席を得て盛況であった。また、本プロジェクトのスタッフは IGES も加盟している RINGO 等の協会が主催する討議にも貢献した。さらに、さまざまな機関との協力を通して最新の問題に取り組み、政策形成のための有用で実際的な情報を迅速に提供してきた。国際的には、COP/SBSTA/SBI など UNFCCC の下での会議での討議を継続的にフォローしており、政策立案者との密接な協力作業を通じて、未来志向の研究課題(「ポスト京都」問題等)を常に設定している。

本プロジェクトの研究者は、日本政府の要請により、COP/SB における日本代表団にメンバーとして加わり、一部の UNFCCC 交渉では日本政府の代表を務めた。また、経済界や地方自治体のニーズに応え、気候政策に関する知見の普及を図るとともに、環境省の政策立案者とも定期的な話し合いの場を持つことによって、研究ニーズに迅速に対応するシステムが確立された。また、「ポスト京都」問題については、政策立案者の直接参加も得て検討を行っている。これらの問題についての研究は主に第 3 期に継続して行われるが、世界全体が最終的には気候レジームへの参加を達成するために、さまざまな国を異なる方法で参加させる方法についての具体的な提案をすでに行っている。また、CDM が実施段階に入りつつある中、環境省の要請に応じて、今後 3 年間のアジアにおける CDM 能力構計画の枠組みを設計した。アジアの多くの国際組織や研究機関がこのイニシアティブに協力することに関心を示した。このように、CP プロジェクトはその研究を広範に周知し、多様な手段を用いさまざまな国内外のチャンネルを通じて政策に影響を与えてきた。

2.1.2. 研究ニーズへの対応

本プロジェクトは、常に先を見た、ニーズを先取りする研究展開をすることによって、政策決定に遅れることなく有益で実践的な情報を提供している。国際的には COP/SBSTA/SBI 会合の進展を確実にフォローしており、また、上記のような国内政策担当者との緊密な関係から、研究課題は常に先見先導的に設定されており、政策決定プロセスに即応した情報提供がされている。たとえば、プロジェクト研究者が日本政府の要請により COP の政府代表団メンバーとなって、UNFCCC の議論の現場で国の代表として交渉を担当している。さらに、研究者は、産業界からあるいは地方公共団体からの要請に応じて、気候政策に関する講義や研修コースへの講師派遣などを随時行っている。環境省の政策担当者とは定期的に会合を持ち、常に重要性の高い課題に取り組む体制ができている。よって即応体制は十分である。

2.1.3. 独創性、創造性、有効性

本プロジェクトの研究の主な特徴は、急ピッチで進行しつつある国際気候政策を考慮に入れた、行動指向(Action Oriented)でかつ統合的な戦略研究スタイルにある。研究のターゲットは COP のスケジュールにあわせて設定される。その一方で種々の対話集会、ワークショップにより、政策を一步進めるための活動をこれに平行して進め、そこから新たな研究ニーズを得るという相乗作用を生み出す。各省庁に横断的な研究、あるいは各省庁の政策を統合するような提案(「国内政策措置提案」が典型的)ができるのは、IGES のような独立研究機関のメリットであり、数少ない環境政策研究機関としての独自の活動分野(Niche)を確立しつつある。

2. 2. プロジェクト管理の評価(コスト・パフォーマンスを含む)

本プロジェクトは、第 2 期において、プロジェクト管理の 5 つの重要な側面、つまりチームとしての能力、プロジェクト効率(コスト、時間、質)、実施プランニング、エンドユーザーの満足、リスク管理のすべてにおいて成果を挙げた。何人かの上級研究者は、別の職務を果たすためにプロジェクトを離れたが、若く優秀な研究スタッフを採用することでプロジェクトとしての質は保たれている。本プロジェクトを構成するメンバーの特徴の一つとして、専門知識の多様性と自然科学・社会科学両分野を代表する人材が集まっていることが挙げられる。プロジェクト目標を達成するためのチーム編成、連携、調整は満足のいくものであった。我々の研究と関係を持つステークホルダーと話し合いを持ったが、そのほとんどが本プロジェクトの実績に満足の意を表明した。こうした満足感、アジア及びその他の大陸のさまざまな組織が、本プロジェクトとの協力関係に強い関心を示したことが

らも明らかである。また、ステークホルダーに対して、長期的に質の高いサービスを伴う実績を提供するプロジェクト管理の枠組みの創出という点でも、本プロジェクトは進展を見せた。

本プロジェクトは当初の目標の 80%を達成したと思われる。企業・産業向けの地球温暖化防止政策を推進する研究を行うという初期の計画については、それに見合うだけのマンパワーを確保できなかったため、計画を完了することができなかった。これについては、現在、IGES 関西研究センターが引き継いだ形で、企業の環境管理に重点を置いて研究を行っている。

人的資源の活用効率は 90%程度であった。今期は人事異動が激しかった。研究員 1 名が国連環境計画(パリ)勤務に、別の 1 名が大学に移籍、また、今期半ばには指導的な立場にあった上級研究員 1 名がコンサルタントとして独立した。しかし、今期後半に研究員数名が新規に採用され、いずれもよく任務を果たすとともに、優れた業績を上げている。

学術的な観点から見ると、研究実績は十分ではない。1 年のうちに学会誌に研究論文を 1 本か 2 本提出するように奨励しているが、ワークショップでの発表等で誰もが忙しく、論文という形でまとめるには至らなかったケースも多い。一方、政策推進への寄与という点での実績は 90%である。

今期、CP プロジェクトは外部資金を獲得するために集中的な努力をした。プロジェクトのこの期間全体の予算は合計 4 億 100 万円であったが、そのうち 1 億 500 万円近くが外部資金で、文部科学省(2000 年から 2003 年まで毎年約 800 万円、京都メカニズム設計)、APN(2000 年と 2001 年に毎年約 600 万円、北アジア地域協力)、環境省(1999 年から 2001 年まで毎年約 800 万円、アジアの GHG インベントリ)等から研究助成金を受けた。2003 年には、「ポスト京都」問題に関する IGES-NIES 共同研究のための資金として、さらに 3 年間にわたる競争的助成金を環境省から受けた(毎年 2600 万円の助成金のうち IGES に割り当てられたのは約 700 万円)。これらの研究資金の他にも、IGES は気候変動の研究補助金を多数受けており、総務部が管理している。例えば、IGES は「気候変動専門家の非公式会議」を開催する資金を外務省から供与された。

この他多くの共同情報発信活動(気候政策対話、カンボジアにおける能力構築ワークショップ、韓国における気候変動と持続可能な開発のワークショップ等)が、UNEP-RISO、KEI 等の機関からの資金援助によって実施された。このような寄付に関しては、国外における共同活動が主な対象であるため、報告の対象にならなかった。アジアの途上国の機関からも現物供与の形で寄付を受けたが、純粋に経済的な基準でこれらの価値を測ることは難しい。

全体として CP プロジェクトは IGES の「最重要」プロジェクトと呼ぶにふさわしいプロジェクトであると思われる。今期、CP は日本と国際社会、特に気候政策対話と国際協力の場で、その存在感を大いに高め、さまざまな問題に関する国内・国際気候政策討議に政策情報を効果的に提供した。例えば、日本の国内政策、京都メカニズムに関連する技術・方法論上の問題、国際協力、能力構築等である。また、本プロジェクトのスタッフは、世界中の他の機関のパートナーとの共同イニシアティブ提案にも参加している。

3. 結論

今期の研究の主要な目的は、京都議定書の目標を日本が達成するための整合的で包括的な政策ミックスを提案し、アジアにおける気候政策分野の国際協力を促進するための効果的な措置を検討し、さらに「ポスト京都」問題と適応政策に関する更なる研究のための基礎を築くことであった。これらすべての目標達成に向けて大幅な進展があった。研究結果は、日本が高いコスト効果と環境効率を達成するためには、政策や手段の広範なポートフォリオを段階的に実行する必要があることを示した。国際協力面での研究は、能力構築を含めた CDM の実施問題についての研究の継続が極めて重要であることを示した。また、数々のワークショップや政策対話を開くことにより、計画担当者・政策立案者のアジア地域に関連した気候変動関連問題に対する一般的な意識と知見を高めることに成功した。そして、結果的にさまざまな部門の政策立案や開発計画において、気候変動問題に対する関心を高めることになった。ワークショップは政策立案者、産業界、一般大衆、その他のステークホルダーの間の討議を盛り立てただけでなく、アジアにおける政策課題と政策オプションについての一般の知識を高めた。脆弱性に関する研究では、ボトムアップ、つまり下から上へのアプローチによって進めることができる政策オプションがいくつかあり、それによって適応政策に現地の知識を組み入れることが可能であることを示した。「ポスト京都」問題に関する研究は、将来の気候レジームへのグローバルな参加を達成するには、そのために不可欠なインセンティブを早急に把握することが必要であることを示した。また、既

存の共同研究や組織ネットワークを強化し、地域の制度・個人の能力構築にも貢献した。本プロジェクトの主要パフォーマンス指標(適時性、ステークホルダーのニーズへの対応、計画された活動の完了度、アウトプット達成度、地方・国際政策への影響、コスト・パフォーマンス)の自己評価は、プロジェクトのすべての分野で満足すべき進展があったことを示した。気候変動という難題は長期的にわたるものであり、それだけに、アジアの環境保護と持続可能な開発を最大限に達成することが可能な、整合性と耐久性を備えた政策オプションの設計に長期的に取り組む必要がある。本プロジェクトは、これまでに実績と成果を積み重ねてきており、今後も気候変動への対応に大いに貢献できる立場にあると思われる。

都市環境管理プロジェクト

井村 秀文

プロジェクトリーダー

1. 概要

1.1. 背景

急速な経済成長と都市化の拡大はアジアの都市に共通する典型的な特徴である。そして、多くの国では工業化が経済成長の主要な推進力となっている。アジアの先進都市は、物質的に安定して均衡のとれた社会へと移行しているが、その他の発展途上の都市は工業化の過程にある。このような傾向に加えて、市場のグローバル化がアジア諸都市の環境に多大な変化をもたらしている。こうした都市は経済発展の影で環境問題に直面している。経済成長は、さまざまな環境問題を引き起こすが、しかし同時にまた、そうした環境問題を解決していくうえで必要不可欠な資金調達能力などを向上させる。アジアには経済成長や工業化の段階が異なる多様な都市が混在しているが、いずれの都市もエネルギーやその他物質の消費量の増加に起因する環境問題に直面している。このため、将来の政策や対策手段を検討するために、エネルギー消費や各種大気汚染ガス排出の傾向について検討することが求められている。

アジア諸都市に見られるもうひとつの特徴は、都市域の拡大である。都市域の拡大もまた環境変化の要因であり、都市周辺部の動向を把握することが、都市環境管理において重要である。アジアの都市では、環境インフラの不足が環境問題の根本的な原因であるが、その背景には経済発展段階や環境問題と優先順位を競合する問題が多いことがあげられる。このような状況のもと、より良い都市環境管理を実現するためには、需要を満たすだけの環境インフラを整備する新しい手法を検討する必要がある。環境保全に関する成功事例を調査し、そこで得た教訓の類似した特性を持つ他都市への適用可能性を検討することが重要な鍵となるが、その際には、国レベルのみならず都市レベルでのネットワークの構築が必要である。

以上に挙げたさまざまなニーズを踏まえ、都市環境管理 (UE) プロジェクトの第2期では、まずアジア諸都市の現状を調査し、環境管理及び都市環境インフラを確立するための革新的メカニズムの開発を検討した。また、都市間の広範なネットワークを通じ、都市環境管理の改善に関する成功事例の調査を行った。

1.2. 目標とターゲット

a. 目的

本プロジェクトの目標は、社会経済状況の異なるアジアの都市を対象とし、都市環境管理政策を改善するための指針となるような新しいアイデアとモデルを提示・検証することである。このため、本プロジェクトの第2期では、アジアの都市における環境問題と都市化に関する過去の経験と現状の比較分析・評価を行ってきた。そして、都市環境管理の改善に向けた、政策、制度、技術、都市計画、インフラ整備、資金メカニズムなどを例示した。また、上記研究目標を達成するにあたり、第1期で収集した基礎資料を活用するよう努めた。さらに、研究成果を広く一般社会に普及していくための方法として、北九州イニシアティブ・ネットワーク (KIN) と連携して、アジア・太平洋地域の諸都市における都市環境管理の成功事例に関する情報を収集・分析し、こうした情報を都市の行政機関を含めたさまざまな関係者に広く提供することに努めた。

b. 研究課題

UE プロジェクトは第1期、第2期にわたり、様々な都市環境管理に関して、その発展過程や傾向を、社会経済的背景の異なる国や都市を対象として、横断的に分析するとともに、都市環境管理の改善に関する成功事例の検討に取り組んだ。さらに、交通システム、上下水道、廃棄物処理など、都市開発に関わ

る分野についても横断的に分析した。第1期において収集・蓄積された基礎資料(前項a参照)を基盤として、第2期では以下の3つのテーマについて重点的に取り組んだ。

- (1) 都市環境管理の改善と都市環境インフラ整備にともなう、環境の時間的变化に関する研究
- (2) アジアのメガ・シティにおけるエネルギー関連の環境問題に関する政策統合に関する研究
- (3) 北九州イニシアティブの実施支援

上記の課題は、さまざまな分野を横断する複雑な分析を必要とする。従って、より詳細な分析を行い有意義な結論を抽出するため、以下の個別課題を設定した。これらの個別テーマについては、IGESのUEプロジェクト研究担当者グループが海外の専門家チームや協力者/機関と連携し、その内容を検討した。本報告書では、調査及びプログラムの成果について、これらのテーマごとに述べることにする。

- (1) 急激な都市化に伴う悪影響を最小化するための空間計画、地域産業政策及び都市政策を統合した都市計画
- (2) 都市環境インフラ不足の改善に向けた官民パートナーシップ
- (3) アジアのメガ・シティにおけるエネルギー消費と温室効果ガス排出に関する傾向の分析及びエネルギー関連政策の統合
- (4) 都市環境政策指標の開発と既存の指標に関するレビュー
- (5) 北九州イニシアティブを通じたアジア・太平洋地域の都市における成功事例収集、調査分析ならびに地域レベルでの環境管理能力の向上

1.3. 調査の手法とアプローチ

本プロジェクトは、さまざまな地域のケーススタディーとそれらの横断的分析を通じて行われた。アジアの様々な都市を対象としたケーススタディーを実施するにあたり、本プロジェクトは代表的な都市に住む海外研究者を選定し、研究チームを結成した。ケーススタディーはIGES-UEの研究チームが作成した共通分析フレームに沿って行った。プロジェクト協力者は大学、学術研究機関、NGO/市民団体、政府省庁など広範なセクターから結集された。また、こうした協力者の選定にあたっては、現地の状況や重要な環境問題とその特色に精通していることを基準とした。

個別の研究と同様に、政策提言作成のための共同作業による研究活動についても、UE内部の研究がその責任を負った。また、全ての個別ケーススタディーと横断的分析による結果は、包括的な戦略報告書を取りまとめた。

本プロジェクトの目的の達成に向けては、多様なステークホルダーとの対話の推進と、都市環境管理能力の形成や向上(キャパシティ・ビルディング)に関する活動を行っていく必要があった。戦略的目標を達成するため、あらゆる機会を利用して、能力形成に関するさまざまな活動や、情報発信、複数のステークホルダーによる対話・意見交換などを行ってきた。具体的には、国際セミナーやワークショップの開催、トレーニング・プログラムやテーマ別セミナーの実施などがあり、その詳細については本報告書の最後に添付した表に示す(本章末尾表1参照)。

以下では、UEプロジェクトの主要な研究成果を体系的に示す。

1.4. 主な研究結果

本項ではUEプロジェクトの今期(2001–2003年度)の活動を通じた調査結果ならびに考察について述べる。

a. 急激な都市化に伴う悪影響を軽減するための都市計画と空間的施策、地域産業政策及び都市政策との統合

この分野における UE プロジェクトは、近年、アジアの大都市で生じている空間的拡大(またはスプロール現象)による環境への影響に特に焦点を当てて研究した。また、都市環境問題の解決における都市計画の役割について、その可能性を検討した。このため IGES-KEI ワークショップを韓国のソウルで開催し、アジア全域における都市環境管理の経験と教訓を共有する機会を設けた。このワークショップは、都市環境問題の特性の変化について各国比較分析を促進し、アジアにおける持続可能な都市開発をリードする計画の策定を通じた環境問題の解決策を見出すことを目的としたものである。

過去数十年の間にアジアの都市では、共通して都市域の拡大が起きている。大都市の中には、高い人口増加率や人口の移動・移住のため、その空間的領域が郊外、周辺地域、さらには都市化されていない近郊地域へと拡大し続けている。東南アジアにおける大都市のひとつ、バンコクでは、都市の家屋密集地域は 1950 年代には 67 万 km^2 だったが、都市人口の急速な増加に伴い、1990 年代には 426 万 km^2 にまで膨張した。中国では開放政策の導入後、首都・北京の規模は 3 倍以上に拡大した。北京には 1958 年当時、400 万人あまりが住んでいたが、1980 年代に入る頃までには 900 万人に膨れ上がり、現在では 1400 万人近くが居住している。こうした人口の大量流入・増加に呼応して、北京市の都市域は交通インフラの建設とともに拡大し続けている。中国政府は首都圏を取り巻く環状線の整備を続けている。すでに建設が完了した第 2、第 3、第 4 環状道路に加え、北京市当局は、95km に及ぶアスファルト敷き道路である、第 5 環状道路の建設終了を来年に予定している。また、約 189km の第 6 環状道路の整備がエンジニアの手により進められており、これも 2005 年には完了する。さらに第 7 環状道路の建設もすでに計画されている。北京では、社会的・経済的・政治的な意味において日々刻々と変化しえいと言えよう。

こうしたアジアの首都圏におけるスプロール現象を促進している要因は都市によって異なる。ソウル・メトロポリタン地域 (SMR) では社会経済ならびに政治的活動に優先順位が与えられ、都心の空間的拡大を促進している。一方、中国では市場経済に基づいた急速な経済成長が都市化拡大の原動力となっている。バンコク・メトロポリタン地域 (BMR) における周辺部の都市化には、FDI と 1990 年代初頭の不動産ブーム が非常に大きな影響を及ぼした。このバンコク・メトロポリタン地域には都会の中産階級や外国人エグゼクティブ向けの贅沢な住宅分譲地や労働集約型製造業者が集積した。

アジアの大都市における空間的拡大を促している要因の本質がどのようなものであるにせよ、以上に挙げた大都市地域の周辺地帯は新たに造成された住宅街、工業団地あるいはそのほかの施設によって急激な勢いで満たされつつある。こうしたスプロール現象は、住宅やそのほかの都市設備の不足など、開発を必要とする強いプレッシャーがあるため、避けがたいものとされてきた。しかし、このような都市の空間的拡大はアジアの大都市における首都圏地域全域に渡り、環境悪化という意図せぬ悪影響を引き起こした。

この結果、こうした「アジアにおける首都圏の拡大 (Asian extended metropolises)」によって通勤距離の延長による交通渋滞、規制のない都市周辺地の拡大、そして緑地や自然の生息地の大規模な消失などが生じ、都市中心部のみならず周辺地域にも多大な環境負荷をもたらしている。汚染を引き起こす産業が都市中心部から周辺へ移転することが定常的な水質汚濁の原因であることが広く指摘されている。こうしたアジアの大都市が周辺部の拡大する状況において、都市環境管理のために行われている施策は大気汚染の規制、水処理、廃棄物管理など特定の分野ごとに対策を講じるアプローチである。しかしこのような分野別アプローチに依拠した従来の方法は、都市環境問題を緩和するうえで短期的にはある程度の効果があるが、長期的にはさまざまな限界があることが明らかとなった。事実、これまでに適用されてきた分野別アプローチのいくつかは、資金不足により、都市環境管理に対するニーズの最低水準を満たしているにすぎない。また、これまでのところアジアの都市はいくつかの制約に直面しているため、こうした都市環境問題に対応している地方自治体の多くはおもに従来型の施策(直接規制、問題の発生に応じて対処する手段、ニーズ対応型政策)に頼っている。

都市中心部とその周辺部の間には相互依存する都市環境負荷の影響があるため、これらの環境問題は市当局や市町村ごとによる取組みに限定せず、大都市全域に渡ってその緩和策を講じるべきである。

ソウル市当局は同市の中心を流れる川の水質を悪化させないよう、継続して取り組んできたにもかかわらず、それを防ぐことができなかった。このことから都市環境管理には大都市に特有なアプローチが必要であることが明らかである。最近まで、都心部あるいはいくつかの都市密集地帯では、周辺地域における環境悪化という犠牲と引き換えに、より良い都市環境を保つことができると考えられてきた。このソウルの例でも実証されるように、それは事実と反していることが分かった。

社会経済・政治的な勢力関係のため、汚染を引き起こす産業はソウルの都心から市外へと移転した。一方、SMRの中心部では大気の水質が大幅に改善し、特にSO₂等の大気中に定常的に浮遊する汚染物質のレベルが低下した。しかし、ソウル市外に移転した汚染産業は同市の周辺地域のみならず、大都市地域の大气汚染の原因となっており、従って、このようなSMR中心部における大气汚染の状況は短期的な視野に立った楽観的な見通しにすぎない。韓国の環境省が実施した最近の調査によると、ソウル市に隣接する7つの町では、SMRの中心部と比較して非常に高い濃度のSO₂やオゾンが観測され、こうした周辺地域に浮遊する大気中の汚染物質がSMR中心部の大気の水質を悪化させてきたことが明らかとなったのである。

アジアの大都市地域で起きている地勢的な変化からこれまでに得られた教訓は、都市環境管理に「大都市特有」のアプローチを導入することが急務であること、そしてまた、各地方自治体・市当局者は環境悪化を防止・軽減するだけでなく、健全な都市環境の空間を構築していくような、より堅実な都市環境管理のアプローチを見出す必要があるということである。つまり、単に急増する都市環境サービスに対する需要に対応することにとどまらず、より長期的な視野に立ち、交通渋滞による大気汚染など潜在的な環境負荷の発生を防止するための、健全な都市環境空間を構築すること、あるいはそのような取組みを推進することが「持続可能な都市環境管理」という観点における重要な課題である。

多彩な都市計画の施策や、実践手段(包括的な都市への指導、環境地区地帯設定、交通需要管理など)の検討は、それらの費用対効果や妥当性・適切性の点から、政策決定者・都市計画担当者・都市計画の実践に関わる人々にとって、大いに注目すべきものである。実際、都市計画の実践は過去数十年の間に、土地利用や区画整理といったごく限られた範囲にとどまらず、「成長管理」を重視した、より広範でさまざまな課題に対処し、その役割を果たすようになった。このように都市計画の役割がシフトすることにより、都市計画の施策・実践は都市拡大の原因とその影響についてより系統的・効果的に検証することが容易となり、その結果都市の空間的拡大の管理あるいは制限へ向けた、より包括的なアプローチと戦略を採用することができる。

b. 都市環境インフラ(UEI)不足の改善に向けた官民パートナーシップ

都市環境インフラ(Urban Environmental Infrastructure: UEI)は、水供給・公衆衛生・ごみ処理などの環境サービスの質を改善するうえで重要な役割を果たす。官民パートナーシップ(PPP)は交通などの経済インフラ分野において効果的に機能してきたが、水処理や公衆衛生システムなどの基礎的な環境サービスでは官民協力は、これまでほとんど行われてこなかった。本テーマでは、アジア諸都市におけるUEIを整備・強化するためにPPPを導入する可能性とそれを推進するメカニズムに関する検討を試みている。本プロジェクトはこれまで、アジアの諸都市における環境サービス分野におけるPPPの導入に関する既存の情報を収集するため、ケーススタディー、現地視察、成功事例収集、そして個別インタビューなどを行ってきた。具体的には7都市のケーススタディー、アジア開発銀行(ADB)、経済協力開発機構(OECD)、日本国際協力銀行(JBIC)等の国際組織との協議などである。IGESはまた、環境と開発に関する中国国際協力委員会(チャイナカウンスル、China Council for International Cooperation on Environment and Development: CCICED)と連携し、中国におけるUEIへの投資・資金調達という面で同国が抱える主要な問題の特定に取り組んだ。すなわち、資金的課題の解決へ向けた新しいアプローチの開発、環境保護政策の立案、そして中国政府に対する政策提言の作成に取り組んだ。

アジアの大都市や中都市では、BOT(Build-Operate-Transfer、建設・運営・譲渡方式)やコンセッション契約という方法で、おもに水道供給プロジェクトにおいてPPPを実施しているところもある。これらの諸都市ではさらに、PPPを下処理や廃棄物処理など他の都市環境インフラプロジェクトの分野に広げていく可能性について、すでに真剣な検討を始めている。こうしたプロジェクトへの投資又は財源の拡充は環境

を改善するだけでなく、経済成長にも大きく貢献するであろう。PPP はUEIの建設資金の拡大、及び事業効率の改善において、最も効果的な政策的解決となりうるものであり、アジア諸国による持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)や国連ミレニアム開発目標(MDGs)で定められた目標の達成を促進するだろう。都市環境インフラ(UEI)の整備は公的資金のみでは実現が不可能であること、そして今後 PPP がこの分野において重要な役割を果たし、この協力関係から多大なインプットが期待できるだろうということが、すでに広く合意されている。

公的セクターと民間セクターが最も望ましいかたちで役割を分担することにより、PPP は多くの発展途上の国々や都市に適用可能である。資金調達能力が低く、民間の参入に前向きで、政治的、財政的に安定しており、UEI 整備の段階にある国や都市は、PPP の導入が比較的容易である。また、貧しい地域においてはコミュニティ・ベースの小規模な PPP プロジェクトが効果的だろう。

アジアの多くの都市は適切な規制や実施スキームの策定に関する経験が乏しく、これが PPP を確実に実現するうえでの重大な障害となっている。そしてこのことは、プロジェクトの収益性や安定性に関連したマネジメント上のリスクや、プロジェクト収益と環境保護の観点に立った公益の間で生じる衝突といった、さまざまなリスクの発生にもつながる。

従って、今後さらに多くの PPP プロジェクトを実施していくためには、組織/制度的整備や、資金調達手段、そしてリスク予防措置等の運営能力を強化していく必要がある。長期的にこれらの目標を達成するには、PPP プロジェクトの慎重な計画・設計と実施体制整備が欠かせない。PPP を通じた UEI プロジェクトを成功に導くうえで重要な鍵となる要素は以下の通りである。

- 民間セクターと政府の間での適切な役割分担。
- 下水及び廃棄物処理施設等の「準公共財」に関する扱い。PPP は民間セクターを通じてより効率的に準公共財を整備することを目的とし、商業目的であってはならない。
- 消費者ならびに民間セクターの両者の利益を保護するため、PPPを進めるにあたっては、独立した監督管理機関が不可欠である。この機関は妥当な規制を確実に施行することを意図したものであり、補助金、債務と自己資本率、国内及び海外投資の比率、投資の資金フロー、包括的な管理理念、ならびに市場への参入及び市場からの撤退に関するルールなどの重要な課題に対処するため、適切な規制を策定する必要がある。
- 逆進的な政策は特に世帯員数の多い貧困世帯に悪影響を与えるため、累進制料金制度が広く推奨される。公共財の料金政策は、市民が負担できし消費を抑制するインセンティブを持つという、2 つの性質を兼ね備えることが重要である。
- ひとつの請求書で諸々の料金徴収する連結料金制度のほうがよい。
- PPP ではどのような契約形態にするかが重要な要素となる。プロジェクトの目的及びプロジェクトに直接的に関連する社会経済的な状況に照らし、それに適したタイプの PPP を実施するべきである。地域全体のコンセッション契約は PPP がより進んだ段階で上水や交通サービスにおいて適切かもしれない。一方、その他の都市では業務契約というかたちから始めるのがよいだろう。特に廃棄物処理において PPP を導入する際には、まずごみ収集などサービス契約から始めるとよいだろう。
- 公的セクターは、民間セクターと交渉するために最良のコンサルタントチームを雇用するべきであり、それによってさまざまなパートナーにリスクを配分することができる。
- 国内の都市はそれぞれ異なった社会経済状況にあり、従って政策決定者は PPP の形態や料金政策を決定する際にはこうした都市間の格差を考慮しなければならない。
- 政府によっては、多国籍企業など民間セクターと比べて専門性・国際経験が不足している場合があるので、援助機関はこうした政府に対して契約業務や交渉などさまざまな支援を行わなければならない。
- 大都市では大規模な投資が必要だが、地元の民間セクターはそれほどの貢献はできないかもしれない。このために通信、電力、交通など他の公共サービスでも FDI が必要不可欠である。
- 国際協力は PSP(private sector participation) や FDI を推進する環境づくりにおいて重要な役割を果たすことができる。国際機関はそのような取組みが最大限の成果をもたらすよう、機関内の部局間連携や他の国際機関との協力を行うことが肝要である。

民営化を進めることによって事業の成功が必ずしも保証されるわけではない。有能かつ事業の実施に適任な契約受託業者、資本、地元の知識、適切な技術と専門性、そして料金措置を含めた規制枠組みといった要素がうまく組み合わされて初めて事業が成功するのである。PPP は多様な関係者が関わるので

広範なリスクが伴うものである。政治的及び法的リスクは、国レベルでさまざまな法規制又は義務規定を整備することによって対処することが可能である。社会・経済・環境的なリスクは、地域ごとに対処するほうがより適切である。一方、資金・技術・管理運営上のリスクは、ジョイントベンチャー企業同士が上手く連携し、リスクを分配することにより、最大限に緩和することができる。従って、PPP ベースの事業を展開していくにあたっては、競争力のある国内の銀行等の金融機関や国有企業が主導的役割を果たすよう奨励する必要がある。

IGES と CCICED との共同プロジェクトでは、中国政府に対し UEI 整備における PPP の導入促進に関する政策提言の策定に取り組んだ。この作業過程において、UEI 分野では投資の不足と効率性の低さという問題が顕著であることが明らかとなった。この結果を受け、本プロジェクトは今後、同国で UEI 整備における PPP を成功に導くための施策として以下の点を提言としてまとめた。

- 民間の銀行が有する多様な金融のチャンネル(債券、信託投資ファンド、融資/貸し付けなど)を最大限に活用し金融市場から資金を集めるため、こうした業務に関連する政策(金融政策)を改善すること。
- 上記にあるよう、市場から投資資金を吸い上げるための多様な商業ベースのチャンネルを最大限に活用するとともに、中国政府は UEI のための新規かつ重要な投資のチャンネルとして地方債券の導入を真剣に検討するべきである。
- 政府は、UEI の建設においては主導的役割を担っていくべきだが、都市の下水処理施設の運営・維持ならびに廃棄物の収集・処理については、市場的アプローチを採用するべきである。
- 既存の政策を統合し、都市の下水処理及び廃棄物管理における市場的アプローチを推進することを意図した新たな政策を策定すること。

c. アジアの大都市におけるエネルギー消費と温室効果ガス排出のパターンの検証

このサブ・テーマは、本プロジェクトが 2002 年 4 月に研究事業として開始したものである。本研究事業の推進にあたり、アジア太平洋地域変動研究ネットワーク (APN)、地球変動の解析・研究・研修システム (START) などの国際組織から資金助成を受けた。本事業はアジアの諸都市で起きている産業転換の動的変換と、そのような産業転換がエネルギー消費や温室効果ガス (GHG) 排出の観点から環境にどのような影響を及ぼすのかということに特に焦点を置き、調査研究を行った。調査ではアジアの大都市を選定し、その各都市の GHG 排出量のデータ収集・蓄積、GHG 排出を促す要因(ドライビング・ファクター)の本質とそのダイナミズムに関する理解、諸都市における GHG 排出の将来シナリオの提示、そして大気浄化のために都市が今後取り組むべき課題や施策に関する考察を提示することを目指した。GHG 排出量に加え、CO、NO_x、SO_x など温室効果に関連した短寿命のガスや特定物質の表にも試みた。一般家庭及び商業セクター・都市交通・廃棄物管理・産業における非間接的なエネルギー消費の各セクターについて上記の調査を行った。また、GHG の直接的排出と間接的排出の両者について検証を行った。データの入手が可能であるかどうかを考慮し、アジアの主要都市(東京、ソウル、北京、上海、マニラ、バンコク、デリー、カルカッタ)とその周辺の市街地域を調査の対象とした。

UE プロジェクトは上記調査に必要な手法を開発し、各協力者からの支援を受け、この手法をさまざまなケーススタディーで実際に使用した。また、間接的排出を計測するための手法も開発しているが、本調査でもっとも困難な課題のひとつは、データの品質保証/品質管理 (QA/QC)、とデータの相互比較・内部換算であった。

本調査の対象となった諸都市に共通した特徴は「高い経済成長率」である。GHG 排出率と経済成長率 (GRP) は密接な相互関係があるので、この両者の比較を行った。東京の CO₂ 排出量をセクター及び燃料タイプ毎にみると、CO₂ の排出は過去 30 年間で 2 倍以上に増加しており、年間平均増加率は 2.5% (1970-98 年) であった。この期間の年間平均経済成長率は 6.87% である。一方、1985 年から 98 年間の北京と上海における CO₂ 排出増加率はそれぞれ 3.9%、12.3% で、両市とも同期間中の経済成長率は約 15% だった。90 年代を通じて経済成長率はほぼ同レベルを保ちながら、CO₂ 排出増加率は 5% 程度だった。両市における CO₂ の総排出量は東京やソウルの排出量とほぼ同じである。東京とソウルの高度成長期における CO₂ 排出増加のおもな要因は所得効果にあることが明らかとなった。また、燃料の質的効果やエネルギー強度(エネルギー消費/GDP)も同時期における CO₂ 排出増加に影響を与えた。CO₂ の排出は「成長期」を過ぎた後も引き続き増加しており、これはエネルギー強度が関係するものと考えられる。中国

の都市では所得の向上が CO₂ の排出を増加させており、エネルギー強度が排出削減につながっていることが確認された。

車の台数増加は CO₂ 排出増加の要因である。中国諸都市の経済活動では燃料の利用が少ない。中国の総車両台数は東京の 10 分の 1 であり、燃料消費は 3 分の 1 である。中国の都市では燃料の燃焼効率、特に大規模な公共交通機関における効率を改善する必要がある。さらに使用している車の燃費も高めなければならない。前者については、都市交通システムやインフラの整備を充実することが鍵となるだろう。

北京や上海では第三次産業のエネルギー消費量が GRP に占める割合は減少傾向にあるが、調査の結果、両市における商業セクターのエネルギー消費量は 2010 年までに東京の同セクター消費量を超える。中国諸都市のエネルギー消費の大方は電力利用にあり、これは今後さらに増えていく。中国の都市における商業セクターや家庭から排出される CO₂ の量は将来的に、東京やソウルの排出量を上回ると予測される。

東京やソウルでは直接的な排出に比べて間接的な CO₂ の排出量が大方を占めている。この傾向は中国の都市では逆である。東京では間接的な CO₂ 排出量は直接的排出量の 2.5 倍である。一方、上海では 1992 年から 97 年の間に間接的排出量は直接的排出量と比較して 1.9 倍から 0.9 倍に減少した。セクター別排出量を見ると、どの都市においても間接的な CO₂ 排出はおもに第二次産業からの排出が起因となっている。

廃棄物のリサイクル/再利用をさらに推進し、厨芥ごみを減らすための効果的な政策と戦略を策定する必要がある。この分野についてはそれぞれの都市が互いに学ぶところがある。東京はソウルにおけるごみ埋め立て地のガス利用から学ぶことができよう。一方ソウルは、日本におけるごみ焼却の効率性を参考にすることができるだろう。中国の都市はまず、こうした課題に対処するために必要な制度を確立しなければならない。

GHG 割当量はトップダウンとボトムアップの両手法を用いた表形式で表した。この形式は、気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC) のもとで採用された、国内 GHG 排出・削減量の表に関する気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の手法を踏まえて作成された。しかし、地方自治体レベルで得られるデータが限られていることを考慮しデータ収集を確実にを行うために、この IPCC 方式の国別表を簡素化し、より適切なフォーマットを作成した。また、検討の対象時期を 1970 年、1980 年、1990 年、1995 年、ならびに 2000 年に区切ることで、GHG 排出量・削減量の上昇パターンを容易にした。さらにこの調査では、東京、ソウル、北京、上海で実施されている多様な政策や介入手段、制度整備、政策手段に関わる情報を収集するとともに、介入の効果が期待できる領域についての提言を行った。その例として、東京での「個人所有車に対する特定自動車排出・省エネ基準」を、北京や上海における使用過程車からの排出規制に応用することにより、ディーゼル車両を規制し NO_x や浮遊粒子状物質 (SPM) を削減すると同時に CO₂ 排出問題にも配慮することを提案した。

この調査は、地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画の産業変換プロジェクト (IHDP-IT) の中心となるプロジェクトでもあり、地球環境変化に取り組む世界の科学界に重要な貢献を果たしている。戦略的研究では、研究内容を実際の現場に技術移転しなければ完了したとはいえない。本プロジェクトでは国際的なワークショップを 3 回 (日本において 2 回、ハワイのイースト・ウェスト・センターにおいて 1 回) にわたり開催した。これにより、研究のネットワークを強化し、同様の分野を扱う研究機関間で研究成果を共有できるようになり、さらに地方自治体や中央政府、国際的な機関やイニシアティブとの政策対話を推進した。

本プロジェクトはアジア地域内外の中心的機関である ADB、アジアの都市に関するクリーン・エア・イニシアティブ (CAI-Asia)、世界資源研究所 (WRI)、国際環境自治体協議会 (ICLEI)、世界銀行をはじめ、現地のさまざまな政策指向型機関との間で非公式だが強固なネットワークを構築した。さらに、日本や韓国、中国の多くの研究機関と連携して研究を遂行した。このほか、大気汚染や GHG 排出などのエネルギー・エミッションへの介入を行ううえで、GHG 削減に対する現地政府の関心を引き出し、優先事項に一丸となって取り組むためにも統合的なアプローチを採用する必要があることを強調した。

d. 都市環境政策を評価し、既存の指標を審査するための指標の作成

「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」は、2000 年 9 月、国連アジア・太平洋経済社会委員会 (UNESCAP) が開催した「第 4 回環境と開発に関する閣僚会議」で採択された。北九州イニシアティブは、アジア・太平洋地域の都市で環境改善を着実に推進させることを目的として、都市のさまざまな環境改善の経験を多くの都市で共有し、都市間協力を促進して都市レベルでの取組みを強化するためのメカニズムである。UE プロジェクトは日本国政府の依頼を受けて、UNESCAP による北九州イニシアティブプログラムの遂行を支援することで、プロジェクトの実施に実質的な貢献ができるよう専門的なサポートを提供している。

アジア・太平洋地域の諸都市における現在の環境状況を改善する手段として、各分野において数値目標を設定し、その達成を目的とした政策決定を行う必要がある。また、それにより、広い分野の関係者の参加を促す活動が推進される。すなわち、都市環境改善のための政策決定・施行の諸段階において、定量的指標を導入することが望ましい。定量的指標があれば、目標の設定、政策の有効性や達成度の測定、ならびに定期的なチェックや調整が奨励され、アイデアや意識の共有が進み、ひいては北九州イニシアティブが推奨する政策成功事例への移行が推進されるだろう。

プロジェクト開始当初、北九州イニシアティブのもとで多くの定量的指標の提案を行い、また既存の指標や指標システムについてのレビューを行った。これは主要問題について、その解決の糸口や、障害克服可能な分野と方法を特定するための指標の使用方法の理解に大変役立った。この点について、日本の環境省に対する報告書を提出した。さらに今期実施した研究に基づき政策事例分析の結果、最適な指標案を提案した。都市環境管理に使用できる指標を分野別に以下に示す。

- (1) 推進指標 (Driving Force Indicators)-- 人口統計、都市化、ライフスタイル、経済状況、貧困、自治体政府
- (2) 環境負荷指標 (Pressure Indicators)-- SO_x 排出量/ km^2 ; NO_x 排出量/ km^2 ; TSP/SP 排出量/ km^2 ; CO 排出量/ km^2 ; HC/VOC 排出量/ km^2 ; CO_2 排出量/ km^2
- (3) 環境指標 (State Indicators)-- SO_x 濃度; NO_x 濃度; 粒子状物質; CO 濃度; HC/VOC 濃度; SO_x , NO_x , 粒子状物質及び CO , HC/VOC の濃度が基準に合格した日数のパーセンテージ
- (4) 環境負荷削減指標 (Response Measures and Indicators)-- SO_x 排出量規制; 塵埃対策; 自動車排気規制; 大気汚染による影響の最小化; グローバルな問題に対する現地の対応

上記のような指標システムを諸都市で適用する場合、最も問題となるのはデータが入手できるかどうかである。すべての参加都市でパイロット・プロジェクトを実施するのは不可能であることから、いかにして個々の都市に成功事例や情報を提供する意欲を持たせるかが検討すべき課題となる。

北九州イニシアティブでは、市民の参加・パートナーシップの奨励も重要な要素である。したがって、したがって、ここで取り扱う指標では、市民参加やパートナーシップ形成上の問題点の自己評価ができ、政策実施を促進するプロジェクトを提供することが求められる。

北九州イニシアティブの使命は、システムを改善するだけでなく、実際に環境改善の効果を与えることである。したがって、システム改善やパートナーシップの形成といった、社会システムに関する指標は単独で使うべきではない。すなわち、大気、水質、廃棄物処理量など具体的な環境指標とともに用いることが重要である。

バンコクでのケーススタディーでは、環境管理能力を低、中、高の 3 段階に評価し、さまざまな戦略を実行することで大気環境管理能力が改善されたことを報告した。戦略のひとつには、新しいテクノロジーや適切な人的資源を投入してモニタリング能力を開発することもあった。そのほか、大量輸送システムの導入、諸基準の設定・施行、民間セクターの参加、自動車製造・検査技術の改良、ならびに社会的環境管理能力 (social capacity) や市民参加の向上といった戦略が、問題対応能力の向上に同様に役立った。バンコクで大気環境が顕著に改善した事実は、都市大気環境管理能力が向上したということである。ただし能力に関していえば、まだまだ向上の余地があり、また大気環境についても、特に PM_{10} や $\text{PM}_{2.5}$ などの粒子状物質

について、いまだ改善の余地は残されている。

そのほかにも環境管理・対応に関わる諸都市の能力を評価する目的で、いくつかの事例研究が行われた。たとえばジャカルタ市は中央政府機関が存在し、人的資源、財源及びテクノロジーといった多様な面での能力が充実している。また大都市であるために NGO の活動範囲が広いことも、意識や能力を向上させるうえで重要な鍵となっている。ジャカルタ市における環境管理の重要なアクターのひとつであるペランギは、ロビー活動や教育に取り組む国際協力機関であると同時に、自らの活動の根拠を論理的に説明できる研究機関でもある。この二面性を維持できる理由は、大都市に拠点を置くことで豊かな人的資源が得られるためだ。この研究所が実施した交通に関する研究の結果から、画期的なバス輸送システムをジャカルタ市に導入するための方策を提案した。

インドネシア共和国第 2 の都市であるスラバヤ市では、環境管理部門が 2001 年に設立されたばかりで、その前身はこれまでジャカルタ市ほど積極的な活動は行ってこなかった。スラバヤ市はインドネシア技術評価応用庁 (BPPT) の環境技術研究所 (ETC) などの中央研究機関と距離的に離れているため、最新のテクノロジーやさまざまな情報がジャカルタほど入手できない。ツナヒジャウは国際的に活躍する現地 NGO であり、若者たちを中心メンバーとするこの団体は、将来、この都市における環境ガバナンスのリーダーとなることが期待される。スラバヤ市にはおよそ 20 の環境 NGO が存在し、2003 年には約 10 団体が市庁舎で開かれた会議に出席していた。ジャカルタ市と比べて改善の余地はまだ多くみられるものの、スラバヤ市は大気環境に関する知識の習得やワークショップの開催にきわめて積極的に取り組んでいる。いずれの事例においても、組織的対応能力を獲得するには、今後さらに研究や調査を進めていく必要がある。両都市とも法規についてはきわめて明確に定められているが、時系列でさらなる検討していく必要があるかもしれない。インドネシア政府の環境部門はまだできたばかりで、環境への支出に関わる具体的な方針を定めていないことから、いずれの都市においても資金メカニズムに関して明確な評価は行われていない。

e. アジア・太平洋都市の成功事例分析と文書化及び北九州イニシアティブの下での環境管理能力強化

「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」(UNESCAP イニシアティブ)は実質的な都市環境改善を図るため4つの相互に関連した手法を用いている。これらは、参加都市間及び外部機関とのネットワーク化、他都市で実施可能な要素の抽出のための成功例の総括分析、新たな都市環境管理事業が実施可能であることを実践するパイロット事業の実施、能力強化のためのセミナーや訓練の実施である。本項では北九州イニシアティブで用いられた成功例の文書化・分析結果を示す。北九州イニシアティブでは異なったテーマで5回のセミナーを実施した(詳細は末尾参照)。これらのセミナーでは現実に合った政策と技術の効果的実施例の紹介を行い、支援機関や専門家同席の下でこれらの分野での経験を持つ都市による情報交換や政策討論を通じ政策立案者の能力向上を目的としている。ネットワーク・ミーティングやセミナーで示したケーススタディーに加え、バングラディッシュ、中国、インドネシア、日本、韓国、ネパール、パキスタン、フィリピンやタイなどの北九州イニシアティブ参加者から収集した成功事例のケーススタディーを分析した。各都市がこれらの分析されたケーススタディーを現実に合う参考事例として用いることが期待できる。図1に UE プロジェクトの概念を示す。

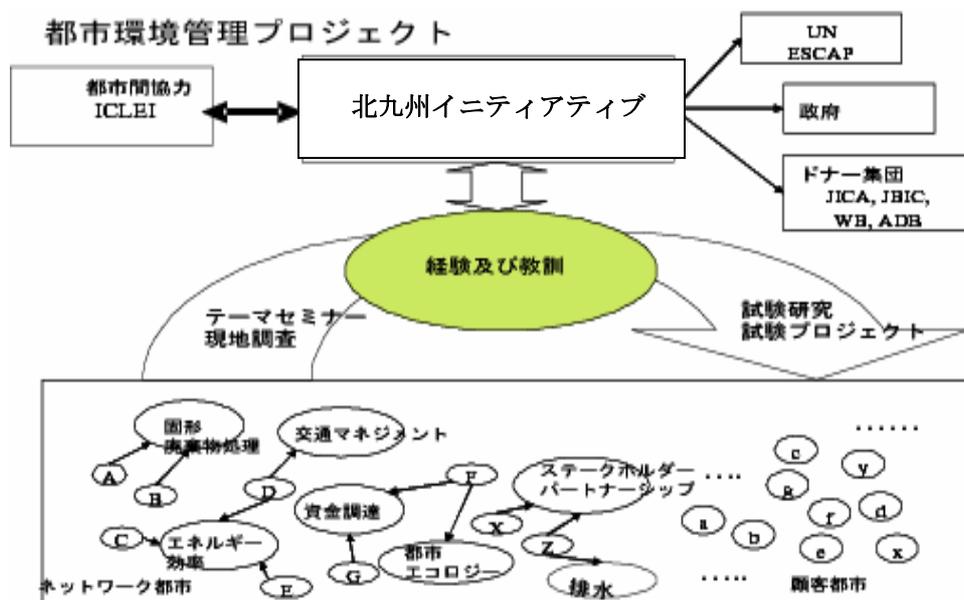


図1 都市環境管理プロジェクトの概念図

成功例は都市環境管理の主要な課題を網羅している(本章末尾表2参照)。また、環境問題は水道、廃水、大気、廃棄物及び都市環境についてのものである。管理面の課題は都市計画、インフラ整備能力、規制・組織制度的能力、財政能力、適切な技術、及びステークホルダー参加を含む社会的能力を扱った。多くの成功例は複数分野で中には重複するものもある。成功例の選択クライテリアは効果性、革新性、効率、関連性及び持続可能性を含む。学会やNGO研究者、IGES研究者の支援の下で都市が成功例の文書化実施を行うよう奨励された。成功例分析は政策立案者、学者及び他のステークホルダーの協力により実施した。

集められた成功事例に基づき以下の結論を導くことが出来る。

- バンコク市のケースは有鉛ガソリン、公共交通、規制、モニタリング、公共意識及び多様なステークホルダーの行動計画や実施への参加を含む多くの大気面の課題を統合した良い例である。
- 北九州市と重慶市の例は二酸化硫黄汚染管理という同じ課題に対する異なるアプローチを示している。タイやベトナムのような国では、政治的意志や経済成長の維持が有鉛ガソリンの段階的廃止につながっている。硫酸化物汚染はまた、産業化とディーゼル機関を使う公共交通に伴い増加する。1960年代、同様の問題に直面した北九州市の経験や、重慶市の経験は、アジア・太平洋地域の都市が硫酸化物管理対策を形成する際の助けとなった。
- 開発が進む都市であるカトマンドゥー市やすでに開発された都市であるシンガポール市は都市部大気管理のための交通システム改善に焦点をあてている。
- 英国の研究は大気問題に対応する行動計画作成における自治体の役割に焦点をあてた。
- 中国からのケーススタディーは都市計画とインフラ整備に焦点をあてている。
- 都市水道及び廃水処理の将来需要予測及び関連する投資決定が後者の研究の注目でもある。
- ハンタブリ市研究は政治的意志と意識向上による排出源分離を通じ、リサイクルの奨励に焦点をあてている。
- インドネシアのスラバヤ市は、カンボンでの下水処理同様、基本環境管理の改善にコミュニティー強化が用いられている例を示した。このプログラムや KIP (インドネシアで行われている住民参加型コミュニティー強化アプローチ) から得られる教訓は、コミュニティーベースの物資動員や実施活動は低所得層の問題を扱う際に非常に有効なことである。
- ダッカ市の研究は堆肥化を国の肥料生産及び市場と統合する事に焦点をあてている。
- 都市環境管理全体の例では、汚水浄化貯蔵、汚染産業移転、及び環境と経済双方に貢献する状況を創り出す統合アプローチに焦点があてられている。

ケーススタディーは政治的意志と市民の意識向上が都市環境管理関連政策の立案と実施に最も不可欠な要素であることを示している。状況改善のためには困難な決定が不可避である。これらの決定には規制的手法、または市場に基づく手法(環境グッズや環境サービスの有料化など)に関することも含まれる。汚染源規制は短期的には困難を伴うであろうが、将来の健康や経済社会的恩恵はそれを上回るものである。これに加え有料化は環境保護や環境サービスのための財源となる。これはまた環境資源を重視する方向へと行動を変えてゆくことにもつながる。

成功例から分かるように、市民の意識向上は困難な政治決断に伴う社会経済的悪影響を和らげることが出来る。さらには、市民の意識はステークホルダー全体の責任の共有や過程参加への理解向上にも役立つ。市民の意識向上活動に政府が着手しそれを積極的に支援すれば、効果が大きいということも明らかとなっている。同様に、ステークホルダーの積極的参加は政府、民間企業とコミュニティー間の信頼を構築し、都市環境管理の強力なパートナーシップを築くことにつながる。ケーススタディーからは、コミュニティーは自治体に環境問題を優先するよう強い圧力をかけることが出来ることも明らかになっている。女性は固形廃棄物管理等、さまざまな環境サービス管理向上で大きな役割を果たしている。

区画整備やインフラ整備政策に関するケーススタディーを通じて、さまざまな都市活動や居住空間の適切な区画整備がインフラ整備最適化に重要であることが明らかになった。公共機関と民間企業のパートナーシップ強化は投資の不足を克服するための手法として確立されつつある。規制及び制度整備は都市環境問題解決の基本要素である。規制的手法及び経済的手法の組み合わせは規制の適用や経済的手法のみに依存するよりも優れている。新技術は高い設備運用維持に関する能力が求められるため、スラム人口が多い様な場所では既存技術が奨励されている。

成功事例の他都市への導入は都市計画者の現実課題である。数例については大きな変更を加えずに導入可能だろう。その例の一つが有鉛ガソリンの段階的廃止である。これはすでに確立されたことであり、大きな社会経済技術的問題を伴わないからである。汚染者と連携した統合アプローチが目下、都市大気改善を加速する最も効果的な手段である。最も導入しやすいと思われる水道と廃水処理分野で民間企業を活用する。もし、この対象都市がある程度開発された段階であれば、営業権を与えることにより、小売業の役割を利用することもできる。開発段階の低い都市では、効率改善のため、少なくともサービスの運用維持を民間部門に委託することが可能だろう。固形廃棄物管理においては、最も容易な例としてノタブリ市のように排出源でリサイクル用の廃棄物分別を行う例がある一方、他では廃棄物堆肥化を全体の固形廃棄物管理戦略に組み込んでいる。

これらのケーススタディーでまず障害となるのは技術移転可能性である。二番目の障害はその都市に合うよう適切に変更を加えることが可能な経験の欠如である。この問題を克服する一つの方法は、他都市訪問や姉妹都市を通じ都市間の協力を促進することである。もう一つの方法は類似課題を抱える都市と他の専門家や資金提供者とでフォーラムを設け、成功事例に関する自由な意見交換の実施と考えられる。

環境管理能力向上とパイロット事業実施

事業の実施は、同地域の他の都市で再現することを可能とする特定のアプローチや開発モデルの実効性を測る目的で緊密にモニターする。パイロット活動は基本的に、(i)環境の質や健康などの具体的な改善に向けた行動、(ii)適切な指標を用い定量的にモニターした改善、(iii)地域ステークホルダーの参加促進、(iv)他都市での模擬的な事業で構成した。いくつかのケースでは、その目的は後に大規模投資事業に姿を変え得るような実行事業の開発であった。実行事業／パイロット活動は現在、地域の5都市でUN/ESCAPの部分的な資金給与により運用されている。

パイロット活動／実行事業は固形廃棄物管理、都市節水、都市大気管理、産業汚染管理と都市環境管理における情報／コミュニケーションツール(ICT)の奨励の分野で実施中である。北九州イニシアティブの下での主なパイロット事業は、ノタブリ市固形廃棄物管理(タイ)、威海市廃水管理の公共民間パートナーシップ(中国)、プエルト・プリンセサ市大気管理(フィリピン)、重慶市都市大気管理(中国)、ダッカ市固形廃棄物管理(バングラディッシュ)コラト市都市廃水管理(タイ)、ホーチミン市産業移転(ベトナム)、セブ市汚染管理(フィリピン)、スラバヤ市都市大気管理(インドネシア)、ウランバートル市都市大気管理(モンゴル)、スマラン市水質汚染管理(インドネシア)である。これらは一連の定量指標を用いそれぞれの潜在性や適応性を分析されている。

2. プロジェクト自己評価

2. 1. 独自性と成果評価

UEプロジェクト第2期は基本的に、上下水道、大気及び固形廃棄物管理という都市環境の主要分野をカバーしている。経済的にも環境面でも多様な背景を有する一連の都市をカバーする試みのなか、非常にバランスの取れた事例の選択が、このプロジェクトをより独自性あるものに行っている。さらに、これが地域の全体的な状況の包括的な分析に広い見通しを与えている。また、選択された都市のケーススタディーから実際のデータを収集したのに加え、共通の分析フレームワークを開発、採用した。複数部門にまたがる事項には共通分析フレームワークを採用する試みがなされている。実際の都市環境政策実施に最も関連のある多様な都市環境問題からテーマを抽出し、基本的な環境サービスを扱う都市環境インフラ改善の促進の資金を生む手段や政策を含む戦略的な課題に焦点をあて、都市環境改善を目的とした個別の政策を評価する指標分析の共通フレームワークを採用した。さらに、環境管理での成功事例をまとめ、それらを北九州イニシアティブの下でのパイロット事業として実行する試みを行った。

2. 2. プロジェクト管理評価

ケーススタディーとパイロット事業により、研究と実施の統合に向けて、UEプロジェクト第2期はデータ分析とネットワーク化の拡大に努めた。これは、研究者の国際ネットワークを拡げ、IGES研究ネットワークを全般的に拡大する良い機会を提供した。多くのテーマ別ワークショップや会議の実施はIGESの将来の活動の幅を広げたのみならず、IGES研究者がアジア地域で強く求められている研究テーマにおいて知名度を上げる最良の機会を提供した。したがって、このプロジェクトは多くの成果を得ることができた。データベース管理システムはこのプロジェクトの研究成果と収集した情報を長期的に最大限活用してゆくために不可欠である。

3. 結論

都市環境管理プロジェクトの第2期はアジアの多様な都市での環境の変化を調査し、その変化の原因を分析するとともに、環境改善や基本的環境サービス改善につながる政策を示した。また、第2期では、異なるタイプの環境問題へ適用可能なメカニズムと適切な政策立案に必要な条件について検討した。北九州イニシアティブとともにUEプロジェクトは、定量的指標を用い個別の環境政策評価を試み、他でも導入可能な環境の成功事例を収集した。このプロジェクトの主な成果は、アジアの都市での持続可能な都市開発に資する政策の選択肢を示したことである。主要な研究成果の一部は、以下のとおりである。

数多くのアジアの都市は、その空間的境界線を郊外や周辺地域さらには都市化されていない近隣地域へと広げている。都市域の拡大の原因は様々であり、ソウルにおいては経済社会及び政治活動が、中国では市場経済に基づく急速な経済成長が、バンコク首都圏では海外直接投資及び90年代初期の土地投機ブームなどが都市域拡大の原因となっている。都市域の拡大の要因は異なるものの、結果として都市域の拡大は、アジアのメガ・シティにおける意図せざる環境悪化を引き起こした。

通常の部門別のアプローチによる対策は短期的には、都市環境問題を緩和する効果をあげるが、長期的にはその限界を示した。したがって、都市環境管理は急成長する都市環境サービスに応えるというだけでなく、潜在的に環境負荷を抑制するような環境にやさしい都市空間を作ることをめざした、都市特有のアプローチが必要である。

アジアの都市における環境インフラ整備の主要な障害になっているのは、投資不足と投資効率の低さである。アジアのいくつかの大規模都市と中規模都市では、殆どの場合水道供給事業でBOT方式や事業譲渡の形式のPPPが実施されている。これらの都市では下水廃水処理を含む環境インフラ事業にPPPを拡大適用する可能性が真剣に検討されている。PPPは最も効果的な解決政策として考えられ、アジアの都市がWSSD目標やMDGsを達成するために役立つであろう。都市環境インフラの整備は公的資金のみでは困難であり、PPPが資金調達源として、重要な役割を果たすと広く期待されている。しかし、都市環境整備で、PPPを受け入れる前に検討すべき重要な事項がある。それは、主体間での適切な役割分担、料

金や補助金を設定管理する適切かつ独立した規制機関、適切な事業譲渡形式、保証管理、海外直接投資や援助機関の積極的な関与などである。

経済成長は東京、ソウル、北京や上海のようなアジアのメガ・シティでの CO₂排出量増加をもたらした。しかし、東京の排出量は経済不況でも減ることはなかった。一方、エネルギー効率が改善され、排出は抑制されたとはいえ、中国では急速な産業化にともない CO₂排出量が増加している。排出量では中国の都市は東京やソウルを上回る。東京やソウルと比べ中国の都市における燃費は非常に低く、大規模公共交通の整備や使われている自動車の効率改善が必要である。

サービス産業における GRP あたりのエネルギー消費量は北京や上海で減少傾向にあるものの、これら都市のエネルギー消費量は 2010 年には東京の量を上回るという結果を得た。東京とソウルは間接排出量が主だが、北京と上海は CO₂の直接排出量がより多い。廃棄物管理の場合、これらメガ・シティは省エネルギーの経験を相互に学ぶべきである。リサイクル／再利用率を向上する必要がある。全体的な結論として、ローカルには大気汚染軽減の恩恵があり、グローバルには温室効果ガス削減するといった、双方を同時に達成できる都市における統合的アプローチの必要性が確かめられた。これらの方向でさらに研究を実施することが勧められる。

本プロジェクトは、北九州イニシアティブの下で、多様な環境政策を分析の分析を行った。都市レベルでの環境管理の改善について、民間部門の活用が他都市に移転できる可能性の最も高い要素と考えられ、先進国の都市ではそれがうまく機能するであろう。発展途上の都市においても、少なくとも、効率を改善するためサービス運用維持を民間部門が担うことが出来る。成功事例を他都市で再現する第一の障害は移植性である。そして第二の障害はそのために必要な変更を加えるのに必要な経験の欠如である。北九州イニシアティブを通じ、UE プロジェクトは、アジア太平洋の多くの成功事例を収集し、デモンストレーションを行い、都市環境管理改善の方法としてこれらの政策や手法を他都市に移転する試みを実施した。

表1. UE プロジェクト活動一覧(第2期)

番号	活動
1	IGES-KEI 国際ワークショップ「アジアでの持続可能な開発への計画実施の役割」(2003年3月)
2	国際ワークショップ [アジアの都市での持続可能なエネルギー利用のための政策統合] 4-5 February 2003年2月4-5日, ハワイ 主催 IGES, East West Center (資金協力 APN, イオン財団, 旭硝子財団)
3	国際ワークショップ「アジアの都市の持続可能な都市エネルギー利用のための政策統合と産業改革」2002年1月23-24日, 北九州市, 主催 IGES (資金協力 APN, イオン財団, 旭硝子財団)
4	国際シンポジウム「持続可能な都市開発」2002年1月25日, 北九州市
5	第一回北九州イニシアティブネットワークミーティング (2001年11月)
6	第一回テーマセミナー:北九州イニシアティブでの固形廃棄物管理(2002年9月)
7	第二回テーマセミナー:北九州イニシアティブでの都市水道供給と廃水処理の公民パートナーシップ(2002年11月)
8	第三回テーマセミナー:北九州イニシアティブ都市大気管理セミナー(2003年2月)
9	第二回北九州イニシアティブネットワークミーティング (2003年9/10月)
10	第四回テーマセミナー:北九州イニシアティブ産業移転セミナー(2003年夏)
11	第五回テーマセミナー:北九州イニシアティブ・ステークホルダー参加に関するセミナー (2003年10月)

表2. 都市環境管理成功例

国・都市名	分野
大気管理	
タイ・バンコク	総合的都市大気管理
ネパール・カトマンドゥー	カトマンドゥー市での電池駆動三輪車奨励における政府、民間部門及び市民社会の役割
日本・北九州	産業とコミュニティーの共存
シンガポール	シンガポールにおける都市交通需要と環境悪化のデカップリング
シンガポール	交通運輸からの環境問題抑制の成功例
中国・重慶	二酸化硫黄汚染管理
中国・貴陽	大気汚染管理戦略
中国・蘭州	大気汚染特別プログラム
英国	地域大気管理
都市水道廃水管理	
コロンビア・カルタヘナ	水資源と衛生問題に関する官民パートナーシップ
アルゼンチン・コルドバ	都市水道事業における官民パートナーシップ(コンセッション契約)
マレーシア・ジョホールバル	水道用水供給事業における官民パートナーシップ
フィリピン・マニラ	水道用水供給と廃水処理での官民パートナーシップ
中国・マカオ	水道用水供給と廃水処理での官民パートナーシップ
中国・威海	廃水処理
中国・榮成	廃水処理モデル
中国・深セン	環境インフラの構築と運営
固形廃棄物管理	
タイ・ノンタブリ	リサイクルと固形廃棄物管理におけるコミュニティー意識
バングラディッシュ・ダッカ	コミュニティー主導による堆肥化プロジェクトの改革
インドネシア・スラバヤ	総合的な持続的廃棄物管理
都市環境管理全般	
濟州島	重度汚染被害河川の回復
大邱	「井戸を閉じよう」キャンペーン(Tearing-Down-Walls Campaign)
中国・大連	汚染産業の撤去・移転
ベトナム・ホーチミン	クリーナー・プロダクション
中国・江陰	都市環境管理における構造調整
中国・寧波	統合化された都市環境政策
インドネシア・スラバヤ	カンボンにおける総合的改善活動(コミュニティー参加のモデル)
中国・太原	クリーナー・プロダクション
中国・烟台	環境保護モデル都市
中国・張家港	環境と経済の統合 (Three First System)
中国・鎮江	環境情報公開制度

森林保全プロジェクト

井上 真
プロジェクトリーダー

1. プロジェクトの概要

1. 1. 背景/目的/アプローチ

1.1.1. 背景

第1期(1998-2000年度)において、IGES 森林保全プロジェクトは、森林保全戦略にとって重要な一部をなすアジア太平洋地域における経験をもとに、持続可能な森林管理の原理/要素を同定することを目的とした。研究は、(1)他のサブチームに基本的な情報を提供する森林破壊の構造分析サブチーム(ST sub-team)、(2)地方及び国家レベルでの勧告を作成するための参加型森林管理サブチーム(PM sub-team)、(3)国家及び国際レベルでの勧告を作成するための木材貿易サブチーム(TT sub-team)、(4)プロジェクトの最終成果としての持続的な森林管理の原理/要素を抽出するための、森林保全に関する法・行政サブチーム(LA sub-team)という相互に関連する4つのサブチームによって行われた。対象国は、インドネシア、タイ、フィリピン、ラオス、ベトナム、中国、ロシア及びそれ以外のアジア太平洋の国々であった。

ST サブチームは、「住民参加及び共同体の権利に関する不十分な基盤」、「市場動向の影響」、「産業重視の森林開発パラダイム」及び「経済的及び政策的挑戦」といった森林破壊の根本的原因について明らかにした。PM サブチームは、東南アジアの国々の参加型森林管理システムの特徴を明らかにすることを目的として、現在の参加型森林管理システムを分析及び比較し、それらを主要なアクター、森林の法的地位、森林管理活動に基づいていくつかのタイプに類型化した。さらに、参加に関する内的及び外的な制約条件を検討し、政策勧告を作成した。TT サブチームは、アジアの国々における輸入及び輸出といった木材貿易の空間均衡分析(SEA)のためのデータ収集を行うとともに、木材貿易の時系列経済分析(TEA)を行った。LA サブチームは、森林保全に関する国際的な法政策、森林に関わる国際的な政策対話のプロセス、参加型森林管理に関する国内の法的行政的手法に焦点を絞った。このサブチームは、他のサブチームとの協力のもと、持続可能な森林管理のための原理/要素を抽出した。

森林保全プロジェクトは、第1期で研究者や非政府組織(NGO)、地域住民、政府高官との間に、有益なネットワークを構築することに成功した。このようなプロジェクトメンバーとの個人間の関係を活用し、第2期ではIGESとの組織間の関係へと発展させることになった。

プロジェクトの主要な成果が持続可能な森林管理の原理/要素であることの論理的な帰結として、第1期の主要なターゲットグループは政府機関であった。しかし、政策勧告を含む戦略を議論し検討するために、ジャカルタ、ビエンチャン、ハバロフスクで開催した一連の地方ワークショップに政府高官を招待したにもかかわらず、各国における国家森林政策に十分な影響を与えるにはいたらなかった。

第1期プロジェクト計画が広い分野を対象としていたため、第2期(2001-2003年度)で森林保全プロジェクトは地域住民の参加に焦点を絞ること、対象国を2-3カ国に限定すること、アプローチを統合するべきであることが、IGESの理事会・評議員会、研究助言委員会(RAC)、外部専門家から提案された。

1.1.2. 目的

森林保全プロジェクトの目標は、森林保全及び持続可能な森林管理のための戦略を作成することであった。この目標を達成するためには多くのアプローチを考慮するべきであろうが、我々は、森林管理における貧困緩和及び持続可能な森林管理の両者を達成することが期待されるアプローチである「森林管理への地域住民の参加」を促進するための指針及び勧告(下記に示す)を作成することを目的とした。

- 村落レベルにおける村人及びその他のステークホルダーのための「村落行動指針(VAG)」。
 - 地方レベルにおける地方政府(州及び県)及びその他のステークホルダーのための「地方政策指針(LPG)」。
 - 国家レベルの森林管理における住民参加に関わる国際条約の効果的な適応を確実にするための「国家政策勧告(NPR)」。
- 地方政府、及び地方/国家レベルにおけるステークホルダーは、地方分権化プロセスを促進するために、これらの勧告を十分に活用することが可能である。

1.1.3. アプローチ及び方法

本プロジェクトの研究は、二つの相互に関連するアプローチを用いて行われた(図1)。一つは村落行動指針(VAG)を作成するための「地方アプローチ」である。これは村落レベルの分析から始め、次第に地方及び中央政府へと視野を拡大するというアプローチである。我々は参加型アクションリサーチ(PAR)と呼ばれる手法を用いた。これは、地域住民が、自らの生活状況を改善することを目的として関連する課題について研究者とともに調べるプロセスである。さらに、我々は村落レベルや県レベルで一連の小さなワークショップを開催した。

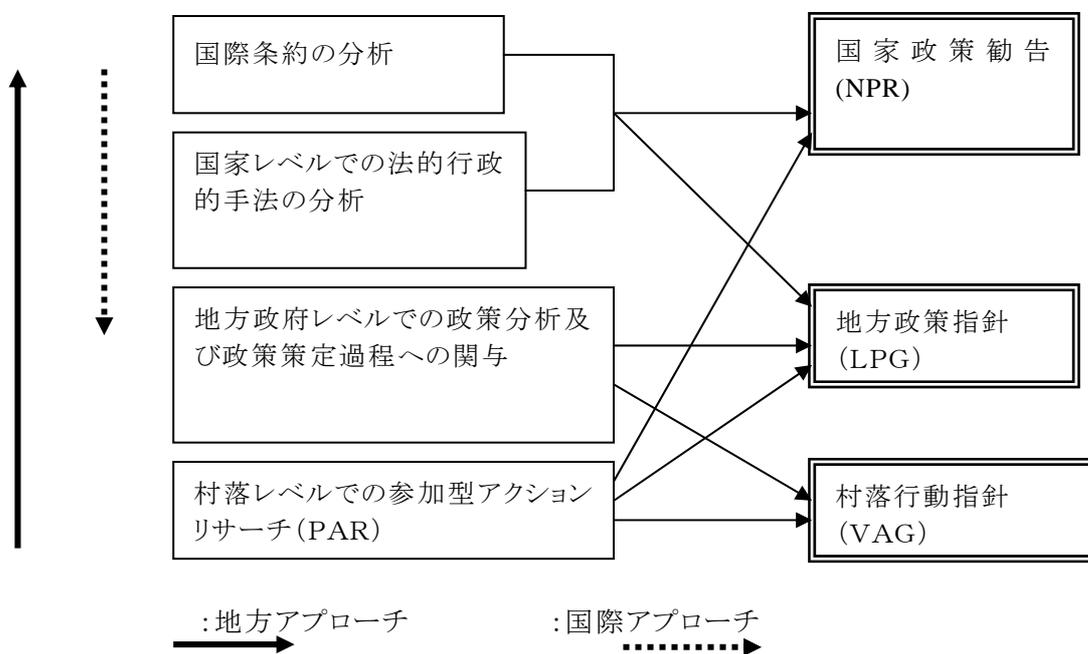


図1. 森林保全プロジェクトの3つの成果物を作成するための全体的プロセス

もう一つのアプローチは、国家政策勧告(NPR)を作成するための「国際アプローチ」である。これは国際レベルの分析から始め、次に中央政府及び地方政府レベルの課題を検討するというアプローチである。これらの二つのアプローチは、地方政府レベルでの議論、特に地方政策指針(LPG)を作成する過程で結合され統合された。

我々が適用した方法の利点を考えると、地方の森林管理活動及び政策策定プロセスは、村落行動指針 (VAG) や地方政策指針 (NPR) を適用することによって改善されるであろう。つまり、地域住民、ローカル NGO、地方政府や地方の研究者が初期段階から研究プロセスにかなりの程度組み込まれるため、彼らがこれらの指針を実際に活用する可能性が非常に高いのである。

1.1.4. 対象国

第 2 期の研究対象国は、インドネシア、ラオス、極東ロシアの 3 カ国であった。各国の政治的な特性及び森林や森林管理の状況からして、これら 3 カ国における戦略的政策研究は重要である。我々が行った研究成果がこれらの 3 カ国で適応される可能性は比較的高いと考えられる。

インドネシアは、世界の中でも生物多様性保全という観点からもっとも重要な国であるだけでなく、民主主義への移行期にある国である。森林セクターの特徴は、(1) 参加と地方分権の概念に沿って試みられる森林政策の改革、(2) 急激な地方分権に伴う混乱、(3) 森林火災、大規模な農園開発、森林伐採、火入れ開拓といった様々な要因による急激な森林の消失と劣化である。

ラオスは市場経済への移行国である。森林セクターの特徴は、(1) 新しい森林法を実施する手法/メカニズムの未整備、(2) 森林管理の権限を地域住民に委譲する努力の動向及びそれへの反応である。

ロシアは国家政策の改革を進め、市場経済への移行期にある。また、ロシアの北方林では、インドネシアやラオスの熱帯林とは異なる住民参加のあり方を提示する必要がある。森林セクターの特徴は、(1) 森林政策の大幅な改革、(2) 森林管理におけるアジア諸国の強い影響、(3) 国家経済システムの変化に応じた地方森林管理の変化である。

1.1.5. ターゲットグループ

我々は、さまざまなステークホルダーを、主要なターゲットグループと副次的なターゲットグループの 2 つのグループに類型化した。「主要なターゲットグループ」は、指針に記載されている集団及び主として指針を利用する者である。これらは地域共同体や政策策定者である。彼らの役割は、森林管理が成功するために不可欠である。

「副次的なターゲットグループ」は、指針を利用したり、利用することを支援したりするが、指針を直接実施することには関与しない。これらは、ローカルレベルでのローカル NGO や民衆組織、小規模企業や大学や、国家レベルでの大規模 NGO や大規模企業、国際レベルでの国連森林フォーラム (UNFF)、エコアジア (Eco Asia) などである。

1.1.6. 協力機関

政策への影響力を確保するために、我々は組織間の関係を強化すべく「協力のための覚え書き (MOU)」を締結することによって、下記にあげる関連組織と緊密な協力関係を築いた。

a. インドネシア

- 東カリマンタン州・サマリダ市のムラワルマン大学社会林業センター (CSF) は、国家森林政策改革フォーラムのメンバーであり、かつ西クタイ県の地方森林政策のワーキンググループメンバーでもある。したがって、CSF は国家及び地方レベルにおける政策改革へのアクセスを有する重要な組織である。我々は、CSF を通じて、ローカル NGO と地方政府、地域住民と協力することができる。
- ジャカルタのインドネシア科学院 (LIPI)。LIPI は、国家政府の科学機関で、国に多大な影響力を及ぼす。LIPI と協力することで、政策決定者や世論に影響を与えることができる。
- 東カリマンタン州の西クタイ県 (および県の森林局) は、多様なステークホルダーの参加 (マル

チ・ステークホルダー・アプローチ)によって、持続可能な森林管理を試みており、インドネシアにおける先進的な地方政府の一つである。我々が作成する指針類がこの県で活用されることが大いに期待される。

b. ラオス

- ビエンチャン市のラオス国立大学 (NUOL) 林学部は、唯一の国立総合大学であり、政府への影響力が期待される。我々は、NUOL を通して他の研究所、地方政府、NGO、地域住民と協力することができる。
- 関連する郡農林事務所 (DAFO) 、及び県農林事務所 (PAFO)
- 農林省林野局、外国援助機関 (JICA, FAO, そして SIDA を含む)

c. 極東ロシア

- ハバロフスク市にあるロシア科学アカデミー極東支部の経済研究所 (ERI) は、その傑出した地位によって極東ロシアの政策決定者に影響力を及ぼすことができる。我々は、ERI を通じて、州及び県政府、他の機関、地域住民と協力することができる。
- 自然資源省の極東事務所、ラゾ県政府、地域共同体、NGO

1. 2. 到達度のレビュー

1.2.1. インドネシアの指針

a. 村落行動指針 (VAG)

指針は東カリマンタンの5つの村を対象に地方の森林管理の問題を解決するために作成された。これらの村は、ムアラジャワ、タンジュンジャアン、エンクニパセック、バトゥマジャン、マタリバである。この指針の目的は、それぞれの村落共同体が地域の森林を管理する役割を増大させ、強化するのを支援することである。

このガイドラインは、村落の政策決定者が、村落の政策、プログラム、行動計画を作成するために有益である。県政府にとっては、森林管理における地域住民の参加を支援することを目的とした技術的な指針などの政策やプログラムを作成するのに有益である。この指針は、NGO、研究機関、大学、企業といった集団を支援するにあたって、協力及び促進計画を作成する際に利用できる有益な参考資料となる。

この指針には、村の状況が社会的、生態学的、経済的に描かれており、地域の森林管理に関連する問題も描かれている。さらに、それらの問題に対処するための方向性及び必要な方策も描かれている。指針には、行動計画についての詳細な記述はないが、それは詳細な行動計画は村落共同体が自分たちで作成すべきものであると判断したからである。

VAG の内容は、研究サイトの現状をもとに作成された。これらは、次にあげる地域の森林管理に関する4つの主要な課題から構成されている。

- 森林と土地
- 森林に関連した村落経済
- 村落の制度
- 政府の政策

地元による森林管理 (LFM) を改善するための活動は、すべてこれらの課題の中でとりあげられる。そうでなければ、LFM は成功しない。

指針では、それぞれの課題に関連していくつかの「問題」があげられた。そして、この問題に対処するために、「提案される対策」、及び主要なアクターと副次的なアクターとから成る「期待されるアクター」が提案された。以下に VAG の一部を示そう。

村落の制度

[問題]

- 生態的及び社会経済的条件の変容による慣習法の無効化。いくつかのケースでは、人々は慣習法を重視しなくなり、そうかといって新しい規則も存在しない。
- 組織だった活動の欠如。多くの村の権威者は、人々を組織する能力を持ち合わせていない。
- 共同体の決定における女性の参加の欠如。

[提案される対策]

- 慣習法の再検討と、新しい規則の作成。
- 共同体の組織化と、村落のリーダーシップ及び、管理能力の改善。
- 村落内部の紛争を解消するためのメカニズムの構築。
- 近隣の村落との協力。

政府の政策

[問題]

- 企業のコンセッションによる村人の森林へのアクセスの制限。
- 現存する慣習的森林管理の実践に対する公式な認識の欠如。
- 混乱を招く小規模伐採に関する政策の急激で頻繁な変更。
- 村落間の境界をめぐる紛争解決のための行政支援の欠如。
- 政府政策の情報普及の欠如。

[提案される対策]

- 住民によるコンセッション地区内の土地利用アクセスを許可するよう事業者への提案。
- 住民が積極的に政府とコミュニケーションすることの提案。
- 政府に対して慣習的な森林管理を認知するよう提案。
- 村落の情報システムの改善。

b. 県の政策指針 (DPG)

DPG は、VAG を実施するための支援システムとして開発された。特に、村人の共同体での活動を支援することが可能な政策や実施プログラムによって、西クタイ県の政府、特に県の森林事業を支援する。この指針は、また、コミュニティーフォレストリーに関する地方条例の実施を支援するためのものである。さらに、DPG の目的には、村落における森林管理活動を支援するための調整機能を果たしたり、企業、NGO、学者といった第三者を制御する地方政府を支援したりすることもある。

森林管理の究極的な目標は、森林の持続性にあり、森林に直接関わって生活している人々（森林共同体）や一般大衆といった共同体の構成員の経済状況が改善するのを支援することである。西クタイの開発ビジョンによると、この目標は「西クタイ県のすべての共同体の繁栄のために地域共同体の権利を認める持続的な森林管理」としてとらえられている。

そのため、西クタイ県は次にあげる7つの戦略的森林プログラムに着手した。

- 森林の管理と保全
- 政策策定
- 人的資源の質の改善
- 教育及びトレーニングのためのインフラストラクチャー
- 森林ガバナンスのための制度構築
- 法の執行
- 慣習的権利の認知及びエンパワーメント

このような戦略的森林プログラムを参照にして、村落レベルにおける人びとの参加を支援するため、7つの重要な課題が地方政府によって取り組まれるべきことが合意された。これらの課題は、森林管理における村人の参加を支援するために、DPG において詳細に論じられている。7つの課題とは次のとおりである。

- 慣習的権利と文化の認識
- 社会関係資本(ソーシャルキャピタル)と共同体の組織化
- 人びとによる情報へのアクセス
- 価値と重要な教育
- 社会的制御と法の執行
- 紛争防止と解決
- 村落の経済的なエンパワーメント

指針では、それぞれの課題に対していくつかの「問題」があげられた。この問題に対処するために、「提案される対策」、及び主要なアクターと副次的なアクターとから成る「期待されるアクター」が提案された。DPG に関するいくつかの例は下記の通りである。

慣習法及び文化の認識

[問題]

- 特に、炭坑が多い地域や農園開発の可能性のある地域などの、潜在的な紛争地帯においては、人びとによる森林資源へのアクセス、制御、所有は不安定である。
- 政府役人やその他の関係者の間には、地域住民は無知であり、後れており、教育をする必要があるという一般的な認識がある。

[提案される対策]

- 県の条例で森林に対する人々のアクセスや所有を保証し、地域に影響を及ぼす意志決定に人びとが参加し、中央政府と地域住民との交渉を仲介するような方法を見いだす。
- 県が制定するいかなる条例においても、人々の森林に対する権利を強化する。

村落経済のエンパワーメント

[問題]

- 木材からの不平等な利益。ほとんどの共同体のメンバーが利益を得ていない一方で、特定の集団(個人の貿易業者や伐採者)が多くの利益を得ている。
- 共同体のメンバーは、経済的利益に重きをおくあまり、森林資源の保全よりもむしろ、破壊的な森林資源の利用をする。
- 生存維持のための緊急の必要性和、長期にわたる森林再生のための要請との間のジレンマを、地域共同体は克服できていない。
- 共同体のメンバーの多くは農業や農園によって生計を立てているので、森林管理は主要な経済活動であるとはみなされていない(破壊的な伐採活動に従事することは除く)。

[提案される対策]

- 森林産物や資源からの利益を村人全員が平等に得ることができるような規則を策定する。
- 制度的に責任持って資金を管理する能力がある村には、補植や再植林のためにかなり長期の資金提供という形でインセンティブを与える。
- 外部資金に期待することなく、共同体のメンバーによって管理できる、高価ではない補植や再植林活動を実践する方法を見いだす。
- 非木材産物の利用を増加させる努力を促進する。
- 農業活動と森林管理との統合を支援する。
- 共同体による森林や土地への長期にわたる権利を保証する。特に、大企業の活動のために住民の土地利用が重複するなど、特定の権利が他の経済活動を阻害しないような保証が必要である。

1.2.2. ラオスの指針

a. 村落行動指針 (VAG)

我々はサワンナケート県のプーサンヘー保護地域から3カ村(南部ラオス)、ウドムサイ県の森林劣化地域から4カ村(北部ラオス)を対象地として選定した。森林の豊富な地域と劣化地域ではガイドラインの内容が違うことが想像されたからである。

VAGの主な目的は、森林管理に関する地域住民の役割を高めるため、村落を支援することである。VAGは森林関連活動の実施をする上で、村落レベルの意思決定者にとって有用である。また、VAGは森林管理に地域住民の参加を支援する政策を実施する郡農林事務所職員によっても活用される。またVAGは、外国援助機関やNGOなど支援団体にとっても有用である。

VAGは、調査地における現場のリアリティに基づいて作成された。そして、その作業の過程で、地域の森林管理には以下の4つの課題が重要であることがわかった。

- 土地類型と区分
- 生計
- 制度(規則、管理システム、意思決定)
- 人間関係(あるいは社会関係資本)

地元による森林管理を改善するためのすべての努力はこれらの課題に関連している。さもないければ、地元による森林管理は成功しない。

ガイドラインでは、まず問題点とよい事例から構成されるさまざまな「課題」を挙げた。そして、課題を引き起こした「内的または外的要因」を示した。その上で、地域住民によって持続的な森林管理を促進させる根本的な規範となる「原理」を明らかにし、最後に、原理と地域のリアリティをもとに、それらの課題を克服するための「行動」を提示した。VAGの例の一部は下記に示すとおりである。

土地類型と区分

[課題(問題点とよい事例)]

- 村人は、政府による保護地域が設置される以前から、精霊の森を自主的に設定し、保護してきた。

[原理]

- 精霊の森の利用に関する規則が地域住民によって維持され、森林が守られる。

[行動]

- 精霊の森の利用を制限するため、宗教的な行事を村の公的な規則(行政に認められた)へと転換する。
- 精霊の森に関連した行事を通じて、森林保全の概念を認識する。

人間関係(あるいは社会関係資本)

[課題(問題点とよい事例)]

- 村の裕福層や有力者のみが、外国の援助機関や政府の支援するプログラムに参加することができる。
- 保護地域に居住する民族は中地ラオ族、すなわちラオスでの少数派に属する。彼らは精霊を信仰しており、低地ラオ族すなわちラオスでの多数派とは生活や文化に相違が見られる。

[原理]

- あらゆる民族やすべての住民は、公平に行政のサービスを受ける権利がある。

[行動]

- 村落の貧困層や少数派にも、援助プロジェクトの情報がいきわたるようにする。
- 村人と郡農林事務所のスタッフとの間で、よい人間関係と相互信頼を築く。

b. 地方政策指針 (LPG)

LPG の主な目的は、参加型手法を通して持続的な森林管理を行うために地方行政組織を支援することである。LPG は、地方ガバナンスを発展させるため、地方行政組織の意思決定者にとって有用である。また、LPG は、森林管理における地域住民の参加を支援する政策を実施するため、郡農林事務所によって活用される。

LPG は、VAG と同じ要素で構成されている。下記にいくつかの LPG の事例を紹介する。

生計

[課題 (問題点とよい事例)]

- 地域住民は、自家消費用の非木材森林産物 (NTFP) を、村界に関係なく採取することが出来る。一方、市場価値のある NTFP の村界を超えての採取は禁止されている。

[原理]

- 市場価値のある森林産物の利用の慣習的な規則が維持される。

[行動]

- 関連する村落間で森林管理に関する合意を取り付け、地域住民の慣習を維持する。
- 上記の合意事項を、それぞれの村において土地利用計画に統合する。

制度

[課題]

- 村人は精霊を不安にしないよう、慣習的な規則や禁忌を設立した。これらの規則には、ラタンノ幹の採取禁止、焼畑地の火入れ禁止、大径木の伐採禁止など森林資源利用に関する規則が含まれている。これらの規則は、植物が生長している雨季に適用される。

[原理]

- 雨季における地域の慣習に応じた森林産物の管理と採取が維持される。

[行動]

- 雨季における森林産物の慣習的な利用を理解し、それを有効な森林管理システムとして公式に認める。

1.2.3. 極東ロシアの指針

極東ロシアでは、村落行動指針や地方政策指針の代わりとして、「包括的指針」を作成した。というのは、現在の社会政治的状況や、長期にわたるロシアの伝統的な森林管理を鑑みると、村落行動指針は参加型森林管理の状態を変化あるいは改善させるのに有効でないと判断したからである。

包括的指針の構成は、以下のとおりである。

- はじめに (課題の設定)
- 研究サイトにおける森林利用をめぐる社会経済的状況
- ハバロフスク州南部での住民分類 (森林管理への関与の機会に基づく分類)
- 森林管理における地域住民の関与にあたっての障壁
- 州の法律、政府及び公共のプログラムの関連
- 森林管理への地域住民の関与のための方策
- 結論

指針を作成するにあたっての作業仮説は、地域住民は森林生態系及び森林の人為的圧力について理解しているという認識に基づいている。人々は持続的な森林資源利用に直接的な興味を持っている。従って、正当な決定は支援し、間違った決定には反対することができる。それゆえ、森林管理への人びとの関与は、森林の持続可能な管理への移行を促すこととなる。

研究対象は、(a)ハバロフスク州、(b)ラゾ県、(c)二つの農村自治体 (停滞気味のシタと斬新的なス

クパイ)、という3つのレベルである。先住民族のウデヘ村も補完的な調査地として選定した。

住民の分類

指針は、人口統計的な分類と、社会的な分類という二つの人口分類を含んでいる。

人口統計的な分類(3つの住民集合に基づく)

第一の集合:人口が5万人以上の大都市あるいは平均的な都市の居住者。このタイプの人びとは次の通りである。

- 森林セクターで働く専門家
- 森林や森林セクターの研究をしている科学者(参加型アプローチのために活動しうる人びと)。
- 大学、学校の先生や生徒(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- 生態的あるいは部分的に生態的なNGOのメンバー(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- レクリエーションを目的として森林を利用している居住者(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- それ以外の人々(参加型アプローチに関与しない人々)。

第二の集合:人口が5千人から5万人までの小規模な町か、大規模な定住地の居住者。これは特に、第一の集合と同様な人びとを含む。

第三の集合:人口が5千人か、それ以下の定住地あるいは村の居住者。このタイプの人びとは次の通りである。

- 漁労あるいは水上の運輸サービスで生計をたてている、大河川の土手や海辺で生活する人びと。
- 小規模な産業部門の人びと。
- 主に運輸業に携わる、鉄道の近くに住む人々。
- 農業地域に住む人々。
- 破壊された森林に囲まれ衰退した林産業に従事し、停滞した定住地に住む人々(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- 有望な森林に囲まれ、活発なあるいは発展しつつある林産業に従事している人びと(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- 先住民との共存している人びと(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。
- 特に、レクリエーションやツーリズムといった無形の森林便益を利用した職業に従事する人びと(参加型アプローチへの関与が期待される人びと)。

社会的な分類

指針の主要な対象は第三の集合に属する人びとであるが、それらの人びとのために作成された社会的な分類は、森林管理への参加のしやすさに応じて、以下に示すような9つのタイプに分けることができる。

- 森林労働者(参加しにくい)
- 企業家(中程度)
- 管理者(参加しやすい)
- 事務官(参加しにくい)
- 退職者(中程度)
- 主婦(参加しにくい)
- 大学や単科大学の学生(参加しにくい)

- 学校の生徒(中程度)
- 失業者(参加しにくい)

森林管理への地域住民の関与における障壁

- 法的側面:森林管理における地域住民の参加のための法的基盤の欠如。
- 制度的側面:地方自治体レベルでの権利の欠如、特別な機構の欠如、人々の疎外感、制御の喪失、方法とマーケットの乖離など。
- 財政的側面:地方自治体レベルでの財政不足、参加型アプローチのための式提供の不足。
- コミュニケーションの側面:整備されていない道路網、コミュニケーション手段の欠如。
- 情報の側面:不十分で歪んだ情報。
- 社会的側面:公衆の消極性、社会的依存性、時代遅れな思考、所有感覚の欠如、林業の優先度の低さ、ステークホルダーの間での対立、先住民の技能の喪失。

我々は、公式な州のプログラムだけではなく、多くの州の法律が、森林管理における住民の関与を直接的あるいは間接的に想定していることに注意すべきである。

提案される対策

森林管理における地域住民の関与を促進するために提案すべき対策は、次のようなパラメーターによって記述される。それらは、対象となる人々のタイプ、執行者、遂行の期間、そして財源である。これらの対策は次のように括られる。

- 法的な対策:3つ
- 制度的な対策:2つ
- 財政的経済的な対策:2つ
- 情報に関する対策:2つ
- 社会的な対策:9つ
- 教育水準を上げるための対策:6つ

提案される対策は、執行者の能力に応じて次のように分配された。つまり、州レベル、県レベル、農村の地方自治体のレベル、集団・他の NGO・企業・制度のレベルである。

包括的な指針の例をいくつかあげてみる。

[社会的障害]

- 行政当局への信頼の喪失によって引き起こされる社会一般の消極性。
- 新しい社会経済的及び生態的条件の下での、時代遅れの考えの保持。
- 人々が森林資源を自分たちの所有物だと考えなくなる原因となった、長年にわたる森林管理からの人びとの疎外。
- 森林利用者と森林保有者、大企業と小企業、企業と人々の間の複雑な関係。

[対策]

- 地域住民や年居住者による森林管理への恒常的な活動の創出を含む、森林管理へ人びと関与させる特別プログラムを作成する。
- 森林資源利用に関連したプロジェクトに関する公聴会を組織し、実行される公聴会を統制する。
- 国家アセスメントでその結果を利用することを目的として、プロジェクトの公共環境アセスメントを実施する。
- 地元の森林資源の利用を認める「社会的責任の合意」を、地方自治体行政と企業・協会と同時に締結する。

- 地域住民のワーキンググループを結成し、森林利用者、州及び連邦森林行政の役人との政策対話を組織する。

このような勧告を森林セクターの枠組みの内部のみで実施することは不可能である。それらは、人々による公共政策活動のレベル、自然資源の所有権の変化、民主主義の度合い、法と秩序の維持などに依存している。森林管理のための市民による努力が意義あるものだということが保証される必要がある。その場合にのみ、森林管理における住民参加は活発かつ、持続性のあるものとなる。

1.2.4.3 カ国における国家政策勧告 (NPR)

第 1 期の研究によって提案された方策、特に地域住民の参加の保証に関連する方策を考慮して、第 2 期では 3 カ国のための国家政策勧告 (NPR) を作成した。

研究の結果、以下にあげるいくつかの参加の要素があげられた。

- 情報へのアクセス
- 助言、意見、反論のための機会の保証
- 特に、地域住民における公平な利益分配の保証
- 事前のインフォームドコンセント

これらの要素は、法的な手段、行政的な手段、司法的な手段からなる支援的な方策によって実現される。法的な手段は、政府の権利や義務としてそれらの要素を明記することによって、参加の基盤を形成する。行政的な手段は、法的な手段によって認可された権利を保証するため、政策を策定し、地域住民への支援を提供し、情報を普及させる。そして、違反行為から参加の権利を守るためには司法メカニズムが必要となる。たとえ法律の中で権利が保障されていても、人びとが参加の権利を行使しないため、参加に関連するシステムを効果的な実施することが必要であることが研究によって明らかにされた。

第 2 期の結果によって、地域住民の森林に対する権利の承認や環境影響評価 (EIA) システムといった、地域住民の参加を保証するための 19 の詳細な方策が提示された。また、参加を確実にするためには関連する省庁間の協調が必要であることが示され、参加のプロセスを明確に指導し方向を提示することの重要性が指摘された。そして、地域住民の権利を保障するためには紛争解決メカニズムが重要性であることが強調された。

1.2.5. 他の成果

森林保全プロジェクトは、「ポリシートレンドレポート (PTR)」を刊行したが、これはバングラデッシュ、ブータン、カンボジア、中国、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、フィリピン、スリランカ、タイやベトナムといったアジアの数カ国からの研究協力者によって執筆された報告書より成り立っている。これはまた、国連森林フォーラムにおける議論の分析、及び森林関連産業における国際標準化機構 (ISO) の基準の分析などを含んでいる。

プロジェクトはまた、「カントリーレポート」も刊行したが、これは 3 つの対象国 (インドネシア、ラオス、極東ロシア) における主要な研究報告から成り立っている。

第 2 期には、2 冊の商業用書籍も出版した。それらは以下のとおりである。

- * Makoto Inoue and Hiroji Isozaki (eds) 2003. *People and Forest: policy and local reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. Kluwer Academic Publishers, 358pp.
- * 井上真編 2003. アジアにおける森林の保全と消失, 中央法規 324pp.

森林保全プロジェクトの研究員は、2001 年 6 月にニューヨークで開催された国連森林フォーラムの第一回及び第二回会合や、2002 年 4 月にハーグで開催された生物多様性条約の締約国会議

(COP6)に参加した。また、2002年6月のアジア–ヨーロッパ会合(ASEM)の第一回会議にも出席し、第2期の研究結果についての発表を行った。

1.3. 目的の達成度

1.3.1. 成果物の変更

2002年度の前半には、我々は最終成果を以下のように変更することとした。

- 村落レベル:当初の計画では、「地方指針」を作成する予定であったが、対象規模をより明確にするために、「村落行動指針(VAG)」へと名前を変更した。
- 国家レベル:当初の計画では、「政策勧告」を作成する予定であったが、対象規模をより明確にするように、「国家政策勧告(NPR)」へと名前を変更した。しかし、地方分権化のプロセスを促進するためには、地方及び国レベルにおけるステークホルダーだけではなく、地方政府もこの勧告を十分に利用できるということが重要である。
- 地方政府レベル:当初の計画では、我々は「国家指針」を作成する予定であった。しかし、地方分権化に伴って起こる参加型森林管理をめぐる動的な変化の状況に対応するためには、国家レベルよりも、地方政府レベルの指針を作成する方が妥当であることに気付いた。したがって、我々は国から地方政府へと焦点を移し、「地方政策指針(LPG)」を作成することにした。

1.3.2. 研究成果の達成

本文 1.2 にみられるように、我々は、インドネシアの西クタイ県を対象とする村落行動指針(VAG)及び県政策指針(DPG)を、ラオスのサワンナケート県及びウドムサイ県を対象とする村落行動指針(VAG)及び地方政策指針(LPG)を、極東ロシアのハバロフスク州を対象とする総合指針を作成した。我々はまた、3カ国において国家政策勧告(NPR)を作成した。従って、ほとんどすべての目的は達成された。

1.3.3. インドネシアにおける顕著な政策的効果

a. 東カリマンタン州西クタイ県の重要性

東カリマンタン州西クタイ県は、アジアの中でも最も広大で樹高の高い森林に覆われているので、この地域が戦略的にも意義あるということ認識しておく必要がある。西クタイ県はマハカム川の上流域に位置し、州都であるサマリダ市は下流域に位置している。良好な環境や、都市用の水を保持するためには、マハカム川上流の森林を保全する必要がある。他の多くの都市が森林や水供給について同様な憂慮を抱えていることから、西クタイ県は単にインドネシアの一つの県の事例としてだけでなく、アジアの持続可能な森林政策について検討する価値がある重要な地域として位置づけられる。

b. 政策改革プロセスへの貢献・関与

東カリマンタン州西クタイ県は、1999年に県として指定されてから森林管理の面で画期的な対策を打ち出してきた。そのうちの1つの例が、地域森林プログラムのためのワーキンググループ(Kelompok Kerja Program Kehutanan Daerah or KK-PKD)を結成したことである。このワーキンググループは、西クタイ県の森林現況を把握し、県の森林プログラムを作成した。また、県森林条例及びコミュニティフォレストプログラム実施条例の素案を作成し、さらに森林データベースの整備を行っている。

とりわけ、FCプロジェクトは、コミュニティフォレストプログラム実施条例案に対してコメントすること

を通して、当条例（2003年6月制定）の改定プロセスに実質的な貢献を行った。

また、森林をめぐる改革のプロセスの一部として、FCプロジェクトは、ムラワルマン大学社会林業センター（CSF-UNMUL）、ジャカルタのインドネシア科学院（LIPI）、西クタイの県森林局との共同で、森林管理における共同体の参加を支援するための2つの成果物を仕上げる事ができた。2つの成果物とは、1.2節で概説した村落における森林管理のための指針であるVAGと、県レベルでの森林管理における共同体の参加のための指針であるDPGである。西クタイ森林局は、我々と協力しつつこれらの指針類を試験的に実施したいという意向を示している。

2. プロジェクトの自己評価

2.1. 到達度の評価

2.1.1. 正の側面

- 参加型アクションリサーチ（PAR）による研究活動は、地域住民や地方政府を含めて、我々のプロジェクトの対象となる主要なステークホルダーにとって時宜を得ていた。彼らは、地方分権化政策に直面して、開発専門家、学者、NGO、国際機関といった外部者からの側面支援、援助、そして協力を必要としていた。地域住民の貧困撲滅は、他のステークホルダーと協力しつつ取り組むべき重要な課題であった。住民参加に焦点を絞った我々の研究は、この点においても非常に時宜を得たものであった。
- 国際アプローチにおける研究活動は、国家が履行すべき国際的な義務についての地域住民や地方政府による理解を手助けするという点から、彼らにとっても有益なものであった。地方政府や地域住民は、国際舞台において、情報へのアクセスが限られており、国際条約の含意を適切に分析する能力に欠けていることが多いので、国際及び国家の政策を地方政府や地域住民が理解可能な形へと翻訳することは重要である。
- 我々の成果物、すなわち指針類の位置づけは、国際熱帯木材機関（ITTO）で作成された指針と比較すると独特である。ITTOの指針は、科学者によって作成された国際標準的なものであり、天然資源管理、生物多様性の保全、人工林管理、火災管理といったさまざまな側面を網羅している。それとは対照的に、我々の指針類の特徴は、(1)主に住民参加を促進することを目的とし、(2)指針はボトムアップ・アプローチを通して、地域住民と協力しつつ研究者によって作成されたことである。
- 1.3節で述べたように、我々は、インドネシアの西クタイ県における政策改革のプロセスにおいて多大なる影響力を及ぼした。
- 3カ国における地方のステークホルダーは作成した指針類を活用する可能性が高い。というのは、村落及び地方政府のレベルにおいて、彼らは指針のドラフト作成過程に関与し、参加型アクション研究（PAR）に従事し、一連のワークショップに参加したからである。
- 1.3節で述べたように、インドネシアの西クタイ県は、FCプロジェクトとの協力の下で指針類を試験的に実施する意向を示している。
- 幸運なことに、第2期におけるFCプロジェクトの協力者のうち、日本のNGOであるメコンウォッチは、ラオスにおける指針のフォローアップ活動の準備を始めたところである。メコンウォッチは、FCプロジェクトとの協力のもと、指針類を試験的に実施し、修正する予定である。
- 我々はポリシートレンドレポートやカントリーレポートなどを出版することにより、森林政策に関する価値ある情報を普及させた。
- 我々は、2002年度のはじめに生物多様性条約（CBD）の会合に出席し、あるいは国際会議に研究成果をインプットするための発言を行った。また、国連森林フォーラム（UNFF）や持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）において研究成果を配布した。

2.1.2. 負の側面

我々は、しばしば指針類を一般化するよう指示された。しかし、他の地域への指針の適用性について検討することは可能であったが、指針は基本的にそれぞれの研究対象地に固有であるため、一般化することは困難であった。実際に、我々は指針の一般化よりも適用性の検討の方が重要であると考えたため、第 2 期プロジェクトの開始時点で指針を一般化することを考えていなかった。かりに指針が一般化された場合、ITTO の指針と比較して、そのオリジナリティが失われることを憂慮していた。

我々はまた、研究の焦点が地方レベルに偏りすぎていて、国際舞台で存在感を示していないという批判をしばしば受けた。国際舞台への我々の貢献度が不十分であったことは事実である。しかし、それは第 1 期の IGES 理事会・評議員会による提案に従い、第 2 期研究計画のなかで、世界の森林問題に関する国際的な交渉への貢献に対して付随的な重要性しか与えられていなかったためである。

2. 2. プロジェクト管理評価

2.2.1. 正の側面

- プロジェクトリーダー、プロジェクトマネージャーも含めた常勤のスタッフ、研究協力者の間での仕事の分担や協力をうまく行うことができた。森林保全プロジェクト内の協力の精神及び結束力は非常に強く、素晴らしいチームワークを実現することができた。
- 予算は、常勤スタッフ、3 カ国における協力体制を築くために行われた MOU を締結した協力機関、我々が研究を支援する個人研究者によって実施された活動に配分された。配分された予算は、指針、勧告、ポリシートレンドレポート、カントリーレポートを作成するため、非常に効率的に利用された。
- プロジェクトリーダーや常勤スタッフは、日本学術振興会 (JSPS) や国際開発高等教育機構 (FASID)、環境研究プロジェクトのための住友財団、イオン財団といった、外部の競争的研究資金を得ることができた。
- 我々は常に IGES の事務局から要求された資料を提出期限内に提出した。

2.2.2. 負の側面

- 第 2 期では、IGES の理事・評議員から森林保全プロジェクトのスタッフに対し、なぜ地域住民の参加に焦点を絞るのか、また、なぜ住民参加が重要であるのかという質問が何回かなされた。住民参加に焦点を絞ることは第 1 期の理事会・評議員会においてすでに承諾を得ていたこと(むしろ理事・評議員から提案されたこと)であったため、我々はこのような質問に困惑し、どのように対処したらよいのか戸惑った。我々はほぼ 2 年間にわたってこのような状況に直面した。この機会費用(費やされた労力など)はあまりにも大きい。
- 国際アプローチを担当していた常勤スタッフは、シックハウス症候群のため長期療養をとった。我々は、客員研究員を雇うなど、国際アプローチに求められている目的を達成する努力を最大限行った。
- 研究秘書もまた、シックハウス症候群にかかり、長期療養をとった。我々は短期間の契約によって数人の研究秘書を雇うという苦境に直面した。

3. 最後に

第 2 期に森林保全プロジェクトにいただいた温かい支援や励ましに、感謝の念を表したいと思う。第 2 期の我々の研究成果には負の側面もあり、フィールドでの経験とグローバルな課題とのギャップを効果的に繋ぐように、第 3 期研究プロジェクトを計画することが求められた。森林保全プロジェクトの第 3 期のメンバーは、すぐれた研究成果を生み出すべく最大限の努力をするであろう。

参考資料

〈商業出版〉

- (1) Makoto Inoue and Hiroji Isozaki (eds) 2003. *People and Forest: policy and local reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. Kluwer Academic Publishers, 358pp.
- (2) 井上真編 2003. *アジアにおける森林の保全と消失*, 中央法規 324pp.

〈その他の出版〉

- (3) IGES Forest Conservation Project (2002) *Policy Trend Report 2001*. IGES, 104pp.
- (4) IGES Forest Conservation Project (2002) *Russia Country Report 2001*. IGES, 103pp.
- (5) IGES Forest Conservation Project (2002) *Report to the Ministry of Environment: Scale and mechanism of illegal logging* (in Japanese). IGES, 80pp.
- (6) IGES Forest Conservation Project (2003) *Policy Trend Report 2001/2002*. IGES, 149pp.
- (7) IGES Forest Conservation Project (2003) *Russia Country Report 2002/2003*. IGES, 134pp.
- (8) Forest Conservation Project (2004) *Indonesian Country Report 2003: The Locals and the politics of participation in forest management*. IGES, 200pp (in press)
- (9) IGES Forest Conservation Project (2004) *Towards the Participatory Forest Management in Laos -Laos Country Report 2003-..* IGES (in press)
- (10) IGES Forest Conservation Project (2004) *Policy Trend Report 2003*. IGES (in preparation)
- (11) Economic Research Institute (Far Easter Division, Russian Academy of Sciences) and IGES Forest Conservation Project (2004) *Comprehensive guidelines for local population participation in forest management in the southern part of Khabarovskiy Krai* (in Russian). ERI and IGES (in press)
- (12) IGES Forest Conservation Project, Center for Social Forestry and West Kutai District Forest Service (2004). *West Kutai District: Guidelines for enhancing community participation in forest management* (in Indonesian). 80 pp. (in press)
- (13) IGES Forest Conservation Project and Faculty of Forestry, National University of Laos (2004) *Guidelines for local forest management in Savannakhet and Oudomxay Provinces, Laos* (in Lao). IGES (planned)
- (14) IGES Forest Conservation (2004) *Guidelines and recommendations for sustainable and participatory forest use and management*. IGES (planned)

IGES 第2期戦略研究 (2001.04-2004.03):
森林保全プロジェクト

環境教育プロジェクト

阿部 治
プロジェクトリーダー

1. プロジェクトの概要

1.1 背景・目標・研究手法

1.1.1. 背景

不適切な開発、貧困、人口増加、非持続的な生産と消費のパターン、人権、ジェンダー、差別など、重大な問題が環境の悪化と関連すると認識されてきている。効果的な環境教育の運用なくして、この深刻な環境悪化を食い止めることは不可能であるとの認識は、まず 1992 年の環境と開発に関する国連会議 (UNCED 通称リオサミット) において広く認められるものとなり、その後 2002 年のヨハネスブルグにおいて、その理解はさらに強固なものとなった。環境教育は、環境悪化を改善するキーファクターであるとみなされてきている。新たな教育のコンセプトである持続可能な開発のための教育 (ESD) においても、環境教育こそ ESD の前身であると明言されている。環境教育の範囲を広げることによってのみ「持続可能な社会」というゴールを認識することができる。実際、非持続的な環境管理に関する問題は、環境教育の推進によってしか対処することはできない。

環境劣化は複雑であり、また国境という枠組みを前提としない特徴をもつ問題であるため、環境だけでなく経済や社会を均等に扱う全体的な教育が求められる。環境教育は、知識や経験から得られた最善の方法を伝えるプロセスであり、学習者は持続可能な社会の実現に向けて、自らの行動を変革することが可能となる。学習者のニーズや能力、学習環境、インプット、教授・学習法などによって、教育の手法は異なったものとなる。

環境教育プロジェクトは、第 1 期においてアジア太平洋地域の環境教育の状況に関するレビューを行った。その結果、国家政策の未整備、国家によるカリキュラム操作、訓練された人材の不足、情報の不正確さなど、非常に多くの問題がアジア太平洋地域に存在していることが明らかになった。それにもかかわらず、多くの国々で革新的な教育プログラムが進められている。そのうちの幾つかは大きな成功を収めている活動もある。その他は標準的なものである。また標準に達していない活動も幾つかある。実際には、成功した活動というものは記録されることもなかったため、他に対して大きなインパクトを与えることもなかった。分析の結果、持続可能な未来への転換を図るプロセスの開発、優秀な人材の養成、適切な教育教材の開発など、多くの国の関心事項には幾つか共通点があることが明らかになっている。地域協力の枠組みの下に、共通する関心事項を盛り込むことで、それらを地域レベルで推進していくことが可能となる。また、環境の質の向上に向けて、これらの共通する関心事項を政策に盛り込むプロセスが促進されるように、既存の協力メカニズムに環境教育を含めるよう、その範囲を拡大すべきである。環境問題は常に複雑なものであり、一国だけの努力では不十分であって問題は解決されない。あらゆるレベルにおいて、あらゆる地域からの、間断無いサポートと相互協力が必要である。

環境教育プロジェクトは、地域協力のプロセスを視野に入れ、包括的な環境教育地域戦略を作成した。この地域戦略の作成作業は、環境教育関係者との緊密なパートナーシップの下に行われた。環境教育の全般的状況を改善するために、この地域戦略の重要性はますます高まっているが、あらゆる関係者が同時に取り組みを進めていかなければ効果がない。実際の場合において真に意味のあるものとするためには、研究から得られた知見と戦略の両方を実行に移すような活動が促進されるべきである、ということが経験上明らかである。

第1期における研究活動は、グローバルな観点から見て意欲的なものであるとともに、本質的に準備段階的なものであったため、実践への適用や現実的な課題への対処という面では作業が不足していた。我々が理解したことと現実への適用との間には、大きな隔たりがあった。また国連機関や NGO、その他の関係機関からは、アジア太平洋地域において環境教育の課題に包括的に取り組む機関が他に存在しないことから、この地域における環境教育を推進する上で、IGES が主要な役割を果たし、イニシアティブをとっていくことが期待されてきた。

以上のことを考慮に入れ、環境教育プロジェクトの目標は、「持続可能な未来を達成するための市民の働きかけを促進するためのリーダーシップを提供する」と定義された。テーマは、アジア太平洋地域において、環境に関する情報や知識、知恵、最善の方策を普及するための適切な方法を明らかにすることである、と定められた。言い換えれば、問題を明確化し、解決法を見つけ出し、参加型手法によって解決を図る、というアクションリサーチの手法を通じて環境教育の推進を図るということを目的とした。

環境教育プロジェクトの実践的活動によって、研究協力者や関係者の環境教育に関する政策提言の策定が促進され、また IGES がアジア太平洋地域における環境教育の中心的役割を果たすための枠組みを構築することが期待された。

1. 1. 2. 目的

前述したテーマをもとに、環境教育プロジェクトは以下のような目的を策定した。

- (1) 環境の持続的管理に向けた適切な教育教材の開発
- (2) アジア太平洋地域が直面している主要な問題に対処するための人材養成の開発
- (3) コミュニティーを対象としたエコツーリズム教育の革新的モデルの開発

1. 1. 3. 方法

研究の手法や方法は、アクションリサーチに基づくものであり、それは主としてフィールドにおける実践、学習者への指導計画、そしてスキームの適用を強く考慮したものである。偏った研究にしないためにも、経済成長や政策研究といった諸々の問題を関連させて行う学際的な研究のフレームワークがすべての研究活動で採用された。

情報を収集して分析したり、特別なプログラムを策定したり、プログラムを試行したり、異なる状況下における適用を試みたりするための方法として、PRA の手法を活用した。つまり環境教育プロジェクトでは、積極的な研究手法として「問題の認識、計画、実施、改訂」というサイクルを採用した。PRA 手法は、先駆的事例の文書化や文献研究、フィールドスタディーや会合・研修、委託調査報告書や円卓形式の対話、戦略研究や問題解決法といった活動の中で用いられた。状況や重要度に応じて、ひとつ以上の PRA の方法が研究活動において用いられた。特別な問題を扱う際には、多くの手法を同時に調査に用いたこともある。

環境教育プロジェクトは、インドネシアの NGO スタッフに対する学習者主体の実践的な研修プログラムを JICA とともに行ってきた。方法論としては以下の手順を踏んだ。

- (1) 既存の情報を検討し、整理して優先順位を定める。
- (2) 関係者との討議や対話によって、問題を精査し評価する。
- (3) いくつかの異なる戦略的な手法を用いて、問題に対処するためのプログラムを作成する。
- (4) アジア太平洋地域の関係者ととも事前に試行を行って、プログラムの利便性や適用性、妥当性、異なる状況への適用可能な点などを決定する。
- (5) 外部からのコメントを新たなプログラムの作成に用いて、より広い対象者に向けたものを作成・普及する。

1. 2 活動の概要

1. 2. 1. 環境意識向上のための教材開発

環境教育教材の開発については、以下のように整理できる。詳細な情報については出版物リストを参照のこと。

- 「Environmental Education in the Asia-Pacific Region: Status, Issues and Practices」

この報告書は、アジア太平洋地域の36の国と地域から集められた環境教育の状況レポートを一冊にまとめたものである。アジア太平洋地域の環境教育の実態について俯瞰したもので、環境教育がどのように持続可

能な開発のための教育へと展開していくかについての概観を示している。報告書の中では、地域協力、人材育成、そして資源の利用を促進することについての提案も行っている。

- 「Regional Strategy on Educational Education in the Asia-Pacific」

この戦略文書は、アジア太平洋地域の教育者や環境教育の振興に携わっている関係者が参加して作成したものである。5つの行動計画を定め、地域、準地域、そして国のレベルでそれぞれどういった活動をすればよいのかを提案している。5つの行動計画には、関係者の強化、能力、パートナーシップの構築、カリキュラムの改善、ガバナンスの改善と資源の利用などが含まれている。

- 「The Path to Success: Some Pioneering Example of Environmental Education」

この出版物は、18カ国の環境教育の事例について、それらの展開が文書化されたものである。試みられている実践は試行的なものであるが、環境教育の刷新という観点から、それらを先駆的事例と呼ぶ。先駆的事例は、その分野で最善のものである必要はなく、むしろ一定程度のメリットがあるものを指す。報告書には、アジア太平洋地域の15カ国、アフリカから2カ国、そして中央アメリカから1カ国、そして合計69個の先駆的事例、そしていくつかの失敗事例も掲載されている。

- 「Making Sense of Climate Change」

このブックレットは、気候変動問題とそれが生態系にもたらすさまざまな影響について高校生の関心を高め、また同時に気候変動問題に対する国際社会の取組みや責任についての理解を深めることを目的として作成された。このブックレットは容易に理解しやすい言語で作成されているため、高校生がこの教材の主たる利用者であるとしている。また一般の人々でも、このブックレットの利用によって、気候変動問題の理解を深めることができる。

- 「Community-based package of educational materials」

環境教育プロジェクトでは、湿地の保全と賢明な利用に関する教育教材のパッケージを作成した。このパッケージは、環境問題が集約的であってその解決には総合的な理解が必要である、という仮説に基き開発されたものである。パッケージは4つのモジュールで構成され、それぞれのモジュールはコミュニティーにおける異なるグループを対象としている。これらのモジュールは、LEAPと呼ばれるフレームワークに基づき作成された。LEAPとは、「学習(L)」、「経験と評価(E)」、「適応(A)」、「促進(P)」という4つのステップのそれぞれの最初のアルファベットをとったアプローチである。LEAPフレームに基づく教材によって、学習者は、(1)詳細な問題の学習、(2)経験と知識の評価、(3)知識のコミュニティーへの適応、(4)知識の促進、という段階を踏んだ学習をすることになる。バングラデシュ、ネパール、そしてインドにおいて、これらのモジュール教材の試行的な実践を行った。そしてワークショップでの集中的な討議を経て、これらモジュールの内容を改訂し、ブックレットの形で印刷された。モジュールは、「1. 湿地の健全な保全(高等学校教師向)」、「2. 淡水資源に起きていること(高等学校生徒向)」、「3. プログラムの開発(NGO及びコミュニティーの団体向)」、「4. 参加型地域研究(教師、NGO代表者、研究者、実践者)」で構成されている。湿地の破壊はコミュニティー全体の共同的努力をもってして初めて対処可能であるという理解から、教材のトピックには「湿地の賢明な利用」を選択された。コミュニティーには多様なグループが存在するため、一種類の教育教材だけではそれぞれの問題に対する強い関心や興味、理解といったものを向上させるのには充分ではない。パッケージ化には、コミュニティー全体の参加を必須とする必要がある。この教材パッケージは、2002年11月にスペインのバレンシアで開催された第17回Global Biodiversity ForumのCommunication, Education, Public Awareness (CEPA)ワークショップで討議された。ワークショップでは、教材は簡易であって時期的な要求に適合しており、体系的に出来上がっていると評価された。また2003年1月にタイで開催したワークショップで、すべてのモジュールについて討議し、この討議には湿地の計画者や管理者、教育者たちが参加した。バングラデシュ、インド、ネパールで教材の試行が行われたのはその時である。また、この教育教材はすでにタイとインドのローカルな言語に翻訳され、配布と利用が進められている。

- 「Doing Education at Wetland Sites」

これは2003年に環境教育プロジェクトが開催した「教育教材評価ワークショップ」の報告書である。報告書には、湿地教育に関する14の事例が掲載されている。これらの事例はどのように湿地資源の保全や賢明な利用を行うことに成功したかについて記述されたものである。この報告書の中には、コミュニティーを対象とした教育教材の最初のバージョンのモジュールも併せて掲載されている。

- 「Education of Sustainable Development: Views and Vision」

これはネパールで開催された ESD に関するワークショップの報告書として作成された出版物である。この種の出版物は、アジア太平洋地域、とりわけネパールにおいては最初のものである。ネパールにおいて ESD の振興に関与する著名人や研究者、専門家によって、合計 22 本のレポートが提出され、それらをまとめて報告書が作成された。報告書には、「国連持続可能な開発のための教育の 10 年」のフレームワークである「International Implementation Scheme for enhancing general understanding about ESD」の草稿や、ユネスコのリーダーシップによってどのように協力的な取組みを進めていくことができるかについても併せて掲載されている。

- 「Globalism and Education of Sustainable development: Some Viewpoints」

環境教育プロジェクトは立教大学と協力して、2003 年夏にシンポジウム「グローバリズムと持続可能性のための教育」を開催した。シンポジウムには約 20 名のパネリストが参加し、環境教育、開発教育、市民教育といった ESD に関する報告を行った。これらの報告書を整理してまとめたのが、本出版物である。この出版物は立教大学との協力で発行された。

- 「Education of Sustainable Development: Putting Research Knowledge into Action」

ブルネイで開催されたマングローブに関するシンポジウムにおいて、IGES はその中のセッションのひとつ「ESD for Implication for Wetland Conservation」を共催した。セッションの議長は環境教育プロジェクトのプロジェクトリーダーが務めた。セッションでは 13 本の報告が発表された。そのすべてが本書に掲載されている。この報告書は、IGES とラムサールセンタージャパンとが協力して出版したものである。この本は、東南アジアのマングローブを保全し、賢明な利用を進めていくにあたって、ESD がどのように適用されるかについて考察したものである。他の機関との協力をし、出版することができた事例としても取り上げることができる。

- 「Mangroves in Southeast Asia: Status, Issues and Challenges」

この出版物も、ブルネイで開催されたシンポジウム(前述)の成果物である。シンポジウムでは東南アジア地域から多くのマングローブ保全に関する報告が行われ、それらのレポートを編集して整理したのが、この出版物である。先の出版物と同様、本書も IGES とラムサールセンタージャパンとが協力して出版したものである。

1. 2. 2. NGO 人材育成のための研修プログラム事業

環境教育プロジェクトでは、第 1 期に JICA とともに実施してきた「インドネシア NGO スタッフ環境教育研修」事業を、第 2 期においても継続して行った。ちなみに環境教育プロジェクトは、1999 年以降毎年当該事業を行っている。第 2 期においては、プロジェクトは JICA と協力して 2001 年度と 2002 年度、当該事業を実施した。研修事業には、インドネシアの各 NGO の職員が参加した。研修事業の目的は、(1)環境と環境教育に関する知識と理解を深めること、(2)NGO の運営能力を改善すること、(3)日本とインドネシアにおける関連 NGO のネットワークを構築すること、(4)日本国内のいくつかのサイトを訪問したり、関係機関のレクチャーを受けたりすることにより、環境教育の実践的活動に関するノウハウを得ること、であった。講義、実践活動、観察、討議などといった多様な内容を研修に盛り込むことにより、当該研修事業が、環境教育の分野において日本とインドネシアの国際協力が改善される必要があることを研修員が理解できる機会となった。

1. 2. 3. 革新的エコツーリズム教育モデルの開発

環境教育プロジェクトでは、地域の経済環境や社会的公平性などといった社会経済学的なアプローチを考慮に入れ、エコツーリズム教育の研究活動を行った。エコツーリズムが行われているいろいろなサイトから、データや情報を集めた。特にカンボジアのトンレサップ湖におけるケーススタディーを中心的に行った。トンレサップ湖では、参与観察や PRA 手法に基づく社会生態学的な研究を行った。実践面における情報を得るべく、カンボジア政府環境省、観光業者、ローカルコミュニティーなどと協力して、トンレサップ地域で実際にエコツアーを試行した。8 名の一般参加者がこのツアーに参加した。このツアーの開催によって、持続可能な開発に向けてエコツーリズムが重要であるというローカルコミュニティーの住民の関心を高めることにつながった。またこのツアーの開催によって、多くの関係者同士を密接にネットワーク化することに成功した。

1. 2. 4. その他の活動

- (1) 環境教育プロジェクトでは、日本環境教育フォーラム(JEEF)とともに、日中韓 3 カ国環境教育ネットワーク事業(TEEN)への支援協力を継続して行った。
- (2) 仏教徒がその教義をどう環境保全型なものへとってきているか、また自然の重要性を仏教がどのように教えているかについて、小規模な調査を行った。
- (3) アジア太平洋地域において新しい経験や知識、環境教育の事例などを共有するための環境教育ネットワークが、重要なプラットフォームへと拡大した。

1. 3 目標達成度

研究計画に定められた目標の達成度について判断する際には、2 つの点を考慮に入れなければならない。ひとつは量的な側面で、もうひとつは質的な側面である。量的な側面としては、環境教育プロジェクトは人的資源が少なかったにもかかわらず、ほぼ主要な目標を達成するのに成功している。質的な側面については、その達成度を明確に表すのは難しい。しかしながら研究協力者との議論によって、環境教育プロジェクトは政策担当者に対して影響を与えることが出来ていることが指摘されており、その情報はある程度信用できると考える。政策担当者たちは我々の作成した報告書から、実践に向けた情報を得ることができる。しかしながら、問題の重大性について政策担当者を納得させるには、徹底的な分析作業を行うことが必要である。環境教育プロジェクトは、研究協力者が多く参加したワークショップや会合を開催したことで、強力な印象を与えてきた。これら一連のワークショップや会合は、研究協力者の間で経験や専門性を共有したり、研究への参加を確保したり、アジア太平洋地域で行われていることを理解してもらったりするのに役立った。環境教育プロジェクトは、ネットワークの利用やパートナーシップ、ワークショップ、ケーススタディー、研究協力などといった方法を採用し行うことで、比較的低コストながら多くの関係者とのコミュニケーションを可能とした。

2. プロジェクトの自己評価

2. 1 達成度の評価

2. 1. 1. 政策形成過程への影響

前述のとおり、環境教育プロジェクトは環境教育分野の政策形成過程に積極的に影響を与えていこうと努力してきた。環境教育プロジェクトのプロジェクトリーダーは、同時に ESD-Japan の世話人の一人でもあり、ユネスコによって策定される DESD の国際的な実行計画のドラフト作成に向けた段階的な取組みに、これまで積極的に関与してきている。また、アジアにおいて DESD の地域戦略を策定する IUCN/CED 委員会にも関与し協力してきている。環境教育プロジェクトは、ブルネイやネパールで開催したワークショップやシンポジウムにおいて、政策決定者に向けて直接その考えをインプットしてきている。その他、プロジェクトの影響は、プロジェクトが作成した地域戦略の実施がいくつかの国で見られることと、また国際機関によって地域戦略が推奨されたことなどが挙げられる。環境教育プロジェクトのメンバーの一人は、ラムサール CEPA(コミュニケーション、教育、パブリックアウェアネス)の考えを ESD に導入するために、CEPA の専門家による部会にも選ばれている。また環境教育プロジェクトは、TEEN や JEEF の活動にも貢献をしてきている。

2. 1. 2. 関係者のニーズへの対応

アジア太平洋地域においては、環境教育の行動計画はこれまで存在しなかった。そのため環境教育プロジェクトが地域戦略を策定して公表したことは、まさしく時宜を得たものであった。それまでは各準地域(東南アジア地域、南アジア地域、南太平洋地域)において、環境教育の計画は存在したものの、アジア太平洋地域を網羅する包括的な計画文書は無かった。従って環境教育プロジェクトが行った地域戦略策定の取組みは、環境教育の分野において創造的かつユニークなものであった。同様に、環境教育プロジェクトは 3 カ所で ESD に

関するワークショップを開催したが、それらはまさしく時宜を得たものであった。また同時に、アジア太平洋地域に対して ESD を紹介する初めての取組みでもあった。コミュニティー対象の教育パッケージの開発は、コミュニティー全体の環境意識の向上という全体的な方法論を採用しているという意味で、斬新かつユニークなものであった。全体がいくつかのモジュールで構成されているこの教材を発表した際、環境教育の実践者や関係者などから高く評価された。その他、IGES が行った研修事業に熱心に参加したインドネシアの参加者が、Kampung PENDING という環境教育のセンターを設立した。このセンターは、コミュニティー全体を対象とした教育のニーズを対象としており、またコミュニティー内部の雇用創出にも貢献している。Jaringan Pendidikan Lingkungan (JPL) と呼ばれるインドネシア国内の環境 NGO のネットワークが構築されたことも、環境教育プロジェクトが促進した活動の事例のひとつである。

2. 1. 3. 創造性・独自性・効果

環境教育プロジェクトが行った創造的な活動として、まず 15 カ国からの情報を掲載した環境教育の報告書を作成したことが挙げられる。この報告書は、多くの国や地域で行われている環境教育の活動を要約して一冊にまとめたものである。この報告書には、69 の環境教育活動の先駆的事例が掲載されている。コミュニティー対象の教育パッケージは、コミュニティー全体の意識向上という要求に適合し、またその内容が総合的に組み立てられているという点で、独創的なものとなっている。これらはすべて、アイデアや活動が独創的であるということを示すものである。第 1 期に形成したネットワークについては、アジア太平洋地域に新たな知識や傾向、好ましい事例などを普及するのに効果的であった。ESD の輪郭を明らかにするために、環境教育プロジェクトが ESD に関するセミナーを主導して開催したことは、創造的で適切かつ効果的であった。

エコツーリズムに関する研究も、独創性と独自性を持ったものである。保全とは、持続可能な開発ということを理解するための道具、もしくはそのための原動力である。資源保全に関して人々の意識を拡大し、ローカルなコミュニティーのもつ収入を得る能力を向上するために、ローカルコミュニティーや NGO などと協力してエコツーリズムの事例研究や試行をいくつかの国で行ったところ、エコツーリズムは効果的で実践可能であることが明らかになった。

環境教育プロジェクトが作成した教育教材は、専門家たちによって高い評価を受けている。IGES は、開発した教育教材を普及させる前に、試行を行っている。専門家たちはアジア太平洋地域で環境意識を高めようとしている。そういった専門家達による活発な協力や支援が確実なものとなるよう努力してきた。以上のことが、環境教育プロジェクトがユニークで創造的であると考えられる点である。

第 1 期においては、環境教育プロジェクトは研究の成果やそこから導き出された勧告を実際に適用したり運用したりするという作業にまでは踏み込まなかった。そこで第 2 期においてはそれとは対照的に、研究すると同時に実施する、ということにも注目して活動を行っていくことにした。この新たな方針を強調することによって、プロジェクトの研究者は第 2 期でそれぞれが行っていることについて、その戦略の実施にも関与することができるようになった。さらに環境教育プロジェクトは、研究成果を具体的な行動に転換する作業を行った。例えば、プロジェクトは簡単で効果的で、コミュニティーを対象とした教育教材を作成してそれをアジア太平洋地域に配布した。同様にプロジェクトは地域コミュニティーと協力し合いながら、アジア太平洋地域のエコツーリズム教育モデルを作成した。こういった活動は、2001 年度と 2002 年度に行われた研究成果に基づいて関連付けておこなわれたものである。

2. 2 プロジェクトの運営に関する評価

プロジェクトの運営に関しては、基本的にはプロジェクトリーダーがすべてにおいて責任を負うべきであるが、その非常勤という性格を考慮し、専任研究員の中にプロジェクトリーダーを補佐するプロジェクトマネージャーを置いて、日常の研究や作業を円滑に進めていくこととした。プロジェクトマネージャーは日常的にプロジェクト内部での交流を積極的に行うことで、プロジェクトや研究員、事務局の間で問題意識を共有することにつながった。

環境教育プロジェクトは、資金不足かつ人材不足にもかかわらず、多大な量の作業を行い、地域へ活力を与えることに成功している。全般的なプロジェクトのスケジュール管理と運営は満足の行くものであった。

3. 結論

第1期の活動と異なり、第2期においては、アジア太平洋地域における環境に関する知識や理解、さらに事例の中の良いものを普及する、という活動を集中して行った。こういった点に特化して活動を行う上で、環境教育プロジェクトはアクションリサーチの手法を採用し、またより専門的でより実践的な活動を行おうと試みた。持続可能な開発のための教育の10年(2005-2014)といった国連の10年計画に向けて、環境教育プロジェクトはその活動の幅を広げた。環境教育プロジェクトでは、アジア太平洋地域においてESDに関するいくつかのブレインストーミングセッションを開催し、ESDというアイデアを促進振興することに成功している。そのため、これまで既にESDを先導する機関としてIGESが認識されるようになっている。環境教育プロジェクトがESDの輪郭を明らかにする努力を行ってきたことの確たる証拠は、我々がESDに関する3冊の報告書を出版したことで明らかである。IGESが組織として将来的に環境教育を促進していくべきであるということを考えた場合、ESDに関する活動を進めることが最も適している。

プロジェクトとしての活動は成功したものの、残念ながら第2期の末をもって環境教育プロジェクトはその活動を終了させることになった。人材養成プログラムと統合して新たなプロジェクト(CBSプロジェクト)を設立するといった計画作りの努力は、結局文書化されないままに終わった。この統合のアイデアは計画段階においてふいに頓挫することになった。なぜならば環境教育プロジェクトを終了させるという決定がなされたからである。これは研究にとって最も不幸な出来事であった。しかしながら、環境教育の概念と精神については、IGESのどのプロジェクトもそれぞれ異なった方式ではあるものの環境教育的な活動を実施しているという意味で、IGESから完全に取り払われてしまったわけではない。このことはつまり、戦略研究の成果を普及していくのにあたって環境教育が絶対に不可欠である、ということを実際立させている。

企業と環境プロジェクト

國部 克彦
 プロジェクトリーダー

1. 概要

1.1. 背景・目標・研究手法

a. 研究の背景

地球環境問題を解決するために環境と経済の調和を達成することは、極めて重要である。しかし、環境と経済を調和させるための有効な手段は、これまで十分に開発されてきたとは言い難い。環境と経済を調和させるための政策的手段としては、規制的手法、経済的手法、企業の自主的行動の促進の3つがある。

環境規制に代表される規制的手法、環境税や課徴金制度などに代表される経済的手法については、これまで多くの研究が積み重ねられてきたが、企業の自主的な環境保全活動を促進させるための政策的手段については、その重要性は広く認識されているものの、十分な研究が蓄積されていない。このため新たに政策的な展開をするための実証的な根拠や理論的な指針は全体的に不足している。そこで、「企業と環境プロジェクト」では、企業の自主的行動を促進させる理論と実践の研究を行ってきた。

企業が、自主的に環境保全活動を促進するためには、企業内部でそのためのメカニズムを構築すること、市場や社会が環境に配慮した企業を適切に評価し支援することが必要である。そして、市場や社会による評価が今度は企業の環境保全活動を促進するというループが確立されねばならない。この関係を示したものが図1である。

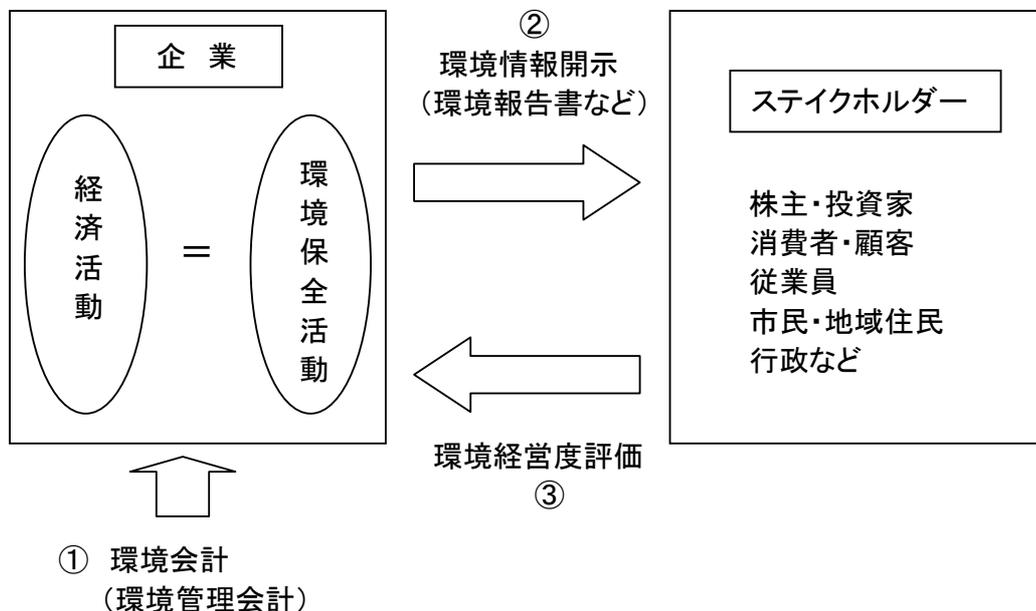


図1. 「企業と環境」プロジェクトの研究領域と相互関係

そこで問題は3つの局面に分かれることになる。すなわち、(1) 企業活動の中で環境保全活動と経済活動を結びつけること、(2) 企業が環境保全活動に関する情報を市場や社会に開示すること、(3) 市場や社会が環境配慮型企業を適切に評価すること、の3つである。本プロジェクトでは、企業の環境保全活動と経済活動を結びつける手段として「環境会計」を、市場や社会へ環境に関する情報を提供する手段として環境報告書を中心とする「環境情報開示」を、企業の環境経営度を評価する手段として「環境経営評価」を取り上げ、この3つの手法を実践的に研究することを通じて、企業の自主的な環境保全活動を促進する社会経済システムの構築に貢献することを目的とした。

さらに、環境経営手法の展開はアジア諸国にとっても重要な課題であるため、アジア諸国の環境経営に関する現状調査も随時行い、情報収集及び情報交換にも努力した。

具体的な研究目標と方法、研究成果に関しては、「環境会計」、「環境情報開示」、「環境経営評価」、「アジア諸国の環境経営研究」の4つの領域とアジア調査別に述べることにする。

b. 「環境会計」研究の目標と方法

「環境会計」研究の目標は、日本企業の環境会計実務の調査を詳細に行い、その問題点を析出し、改善方向を提示することである。

日本企業実務の現状調査に関しては、アンケート調査と環境報告書における環境会計情報の分析を行った。そこでの目的は、日本の環境会計実務を全体的に明らかにすることと、環境省の環境会計ガイドラインの影響力を調査し、その有効性を検証することにあつた。

日本企業の環境会計に関する現状調査から、内部管理のための環境会計(環境管理会計)手法の開発が重要な課題として明らかになったので、次に具体的な環境管理会計手法の研究に取り組むことを目的とした。環境管理会計手法には多くのものがあるが、本プロジェクトでは、そのなかでも企業経営にとって最も有効性が高い手法であるマテリアルフローコスト会計を取り上げた。また、マテリアルフローコスト会計手法の有効性をより高めることを目的として、日本企業2社へ導入実験を実施した。

環境会計は年々進化しているため、プロジェクト研究の第3年度には再び環境会計実務に関する大規模なアンケート調査を行った。今後の展開方向を明確にすることがその目的であった。

また、環境会計は企業経営に役立つことが最大の目的であるので、企業実務者との研究会を組織し、定期的な研究成果の発表と企業事例に関する討議を行った。アジア諸国との連携を深めるため、環境会計に関する情報交換も積極的に行った。

c. 「環境情報開示」研究の目標と方法

「環境情報開示」研究の目標も、「環境会計」研究と同じく、日本企業の環境情報開示実務を詳細に分析し、その問題点を抽出し、改善方向を提示することである。環境情報開示の手段としては、環境報告書に限定して研究を行った。

日本企業実務の現状分析に関しては、3年間にわたる環境報告書の情報内容に関する研究、環境報告書作成者へのインタビューやステークホルダーのニーズ調査などを行った。これらの研究によって、環境報告書を普及促進していくための政策提言、企業実務の改善方向を明確化することを目的とした。

また、環境報告書を環境経営評価の手段として活用するためには、環境報告書に記載されている情報の比較可能性の確保と信頼性の担保が不可欠であるため、この2つのテーマについては独立して研究を進めることにした。いずれの点に関しても、環境報告書の実務から問題点を掘り下げ、改善方向を提示することを目的とした。

d. 「環境経営評価」研究の目標と方法

環境経営評価については、環境会計や環境情報開示ほど、実務面では普及していない。従って、ベスト・プラクティスの収集・分析を通じて、今後の企業実務に貢献することを目的とした。

環境経営評価は、企業外部の市場や社会による評価をひとつの中心とするが、企業外部からの評価は企業内部での評価に反映されることが重要である。従って、本研究では、企業外部による環境経営評価と企業内部における評価の2つの側面について研究を行った。

企業外部からの環境経営評価については、内外のエコファンドや環境格付け機関がどのような評価基準で環境経営を分析しているかを研究し、その方法を明確にすることで、今後の企業実務の指針とすることを目的とした。

企業内部での環境経営評価については、企業の業績評価システムに環境パフォーマンスを導入している事例について、インタビュー調査をもとにして、ベスト・プラクティスを分析することを目標とした。

環境経営評価は、外部評価であっても、内部評価であっても、環境経営指標に統合しようという希望が強い。その際には、環境保全効果の金額評価も重要な課題となる。エコエフィシエンシー指標を含む環境経営指標や環境保全効果の金額評価についても、環境報告書に掲載されている情報をもとに、ベスト・プラクティスの分析を行い、企業実務の発展に寄与することを目標とした。

e. 「アジア諸国の環境経営」研究の目標と方法

アジア諸国の環境経営に関する調査は、本プロジェクトにおける補完的な研究テーマであり、日本企業の環境経営技術がどの程度アジア諸国でも適用可能で、貢献可能性があるかを明らかにするための基礎的調査が目的である。

初年度には、中国、台湾、韓国、インド、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナムの9カ国調査を行い、現状を明らかにすることを目標とした。

その後は、テーマをやや絞って、日本、韓国、フィリピン、インドネシアの4カ国調査、日韓2カ国比較調査、日中韓3カ国比較調査を実施し、日本の環境経営実務とアジア諸国の実務の特徴の相違を明らかにすることを目的として、研究を実施した。

1. 2. 成果の概要

a. 「環境会計」研究の概要

(1) 環境報告書における環境会計情報開示の現状と課題の分析

環境会計の研究は、日本企業の実務に関する調査から開始した。実務の現状に関する調査は、環境報告書における環境会計情報開示の分析と、環境会計実務に関するアンケート調査に分かれる。この節では前者について概要を述べ、後者については次節で説明する。

日本の上場企業の環境会計に関する外部公表の状況調査及び分析を3年間にわたって行った。東証一部上場企業を対象に毎年10月に環境報告書の送付依頼を行い、環境報告書を入手、そこに記載されている環境会計に関する情報を抽出し分析を行った。その結果、環境報告書発行企業のうち環境会計情報を記載する企業は8割を超え、環境報告書における開示項目として定着しつつあることが判明した。

開示されている環境会計情報について、環境保全コストの分類方法及び測定方法に関して、さらに詳しく分析したところ、いずれの側面においても、環境省の環境会計ガイドラインの影響が極めて強いことが明確に示された(参考文献[4])。

環境会計情報の比較可能性に関しては、環境報告書を発行している企業間での数字上の比較は可能であるが、計算基準が明示されていないため、同業種間でも金額に大きな差があり、この金額をもとに企業評価を行うことは困難であることが明らかとなった。これは環境会計計算基準が明確に定められていないことによる限界であり、環境会計情報を外部利用する上での有用性を著しく阻害している一因である。この点の改善が、

環境省ガイドラインに課せられた大きな課題である。

環境省ガイドラインでは、環境保全コストのみならず、環境保全効果や経済効果に関する開示も求めている。環境保全効果は物量ベースの効果であり、環境会計ガイドラインだけで規定されているものではなく、環境報告書ガイドラインや環境パフォーマンス指標に関するガイドラインで規定されたものが援用されている。一方、経済効果は環境会計ガイドラインに特徴的なものである。

経済効果に関する環境省ガイドラインの立場は、実質的な効果(エネルギー費の節約やリサイクル収入など)のみに限定するという狭い立場を採用している。このため、環境保全コストに対して経済効果が少なく、環境保全活動の効果が十分示せなくなっているという問題が生じている。

しかし、経済効果に関しては、推定的効果の算出のみならず、環境保全効果を金額評価する意欲的な試みも出現している。この点について、ベスト・プラクティスを中心に分析を行い、今後の企業実務の方向性を分析した(参考文献[1]第9章)。

(2) 日本企業の環境会計実務の現状と課題の分析

日本企業の環境会計実務の特徴と、そこに存在する限界を明らかにするために、2001年10月に環境報告書で環境会計情報を開示している216社を対象にアンケート調査を行った。この調査では、日本企業の環境会計実務について多様な点が明らかになったが、本プロジェクトのその後の方向性に影響を与えたのは以下の3つのファインディングである(参考文献[1]第8章、[8]、[20])。

1. 環境会計の目的に関しては、外部情報開示目的を重視する企業(42.8%)が、内部管理を重視する企業(18.9%)を大きく上回った。ただし、両方重視する企業は35.8%であった。
2. 環境会計の実際の効果に関しては、内部管理に役立ったと回答した企業は35.8%に過ぎず、環境会計の内部管理面への役立ちに限界があることが示された。
3. 内部管理に利用する環境会計は、公表ベースの環境会計そのものを利用している企業(42.1%)及び公表ベースの環境会計を応用している企業(28.9%)が大半で、公表ベースの環境会計とはまったく違う環境会計を利用している企業は5.7%に過ぎなかった。

すなわち、日本の環境会計は、外部報告目的が支配的であり、外部報告目的の環境会計を内部管理にも使用しているがために、企業の内部管理面で十分な効果があげられていないことが判明したのである。

環境省の環境会計ガイドラインでは、環境会計は外部への情報開示目的にも、内部管理目的にも役立つことが期待されているが、外部情報開示目的のガイドラインは内部管理面には大きな限界を持つことが明らかになった。

この限界は、環境省ガイドラインが外部情報開示を主目的とする以上、必然的に生じるもので、ガイドラインの改正では対応できない問題であると我々は考えた。なぜなら、外部情報開示においては企業間の比較可能性が重要であり、環境保全コストの測定方法は標準化されなければならないのに対して、内部管理のための環境会計は意思決定目的に応じて構築されなければならないからである。

従って、我々は上記の限界を克服するためには、新しい内部管理のための環境会計手法(環境管理会計)の開発を行う必要があるという結論に至った。環境管理会計の手法は多様であり、例えば経済産業省から発行されている「環境管理会計手法ワークブック」では、6つの手法が紹介されているが、その中でもっとも企業経営に有効な手法と考えられたマテリアルフローコスト会計について、手法の精緻化を目的として研究を行った。その内容は次項で述べる。

(3) 環境管理会計手法の開発研究：マテリアルフローコスト会計の導入実験

マテリアルフローコスト会計とは、工程におけるマテリアル(原材料の流れ)を物量と金額で追跡し、マテリアルロス(廃棄物)の価値を金額で適切に評価する手法である。これまで物量ベースでしか把握されてこなかった廃棄物の価値が金額で示されることによって、廃棄物削減のための方法の選択がより合理的に行うことができ

るのである。

マテリアルフローコスト会計はドイツのIMU(環境経営研究所)が、そのオリジナルとなるアイデアを開発した手法で、経済産業省の環境管理会計プロジェクトでも日本企業4社への導入実験が行われ、その有効性が実証されている。しかし、マテリアルフローコスト会計は発展途上の手法であるため、多くの改善の余地がある。また、実際の企業への導入方法についても、業種業態に応じて多様であり、ケーススタディーの蓄積が重要な課題となっている。

「企業と環境プロジェクト」では、日本ペイント株式会社と塩野義製薬株式会社の協力を得て、両社へのマテリアルフローコスト会計の導入実験を実施した(参考文献[39])。

日本ペイント株式会社では大阪工場において、特にエネルギーロスに着目して実験を行った。マテリアルフローコスト会計におけるエネルギーの把握については、ドイツでも先行事例がなく、エネルギーロスは世界的にも注目されている課題である。日本ペイント株式会社の事例では、力率を利用して、電気設備に投入された電力の有効利用の程度を測定する手法を開発した。さらに、エネルギーロス削減の改善案の提案も行い、大きな研究成果をあげた。

一方、塩野義製薬株式会社では化学薬品メーカーであることから化学反応から発生する二酸化炭素などの貨幣額把握を試みた。これまでのマテリアルフローコスト会計では、物質間の化学反応の結果まで捕捉できなかったが、塩野義製薬株式会社の事例では、この点に関する解決方法を提示することができた。さらに、マテリアルフローコスト会計の結果をもとに、具体的な工程改善への道筋をつけることができた。

2002年2月には、マテリアルフローコスト会計の創始者であるドイツ・アウグスブルク大学のB.ワグナー教授を招聘し、マテリアルフローコスト会計を中心とする国際シンポジウムを開催し、日本ペイント株式会社及び塩野義製薬株式会社の事例を中心に報告した。シンポジウムには200名を越す参加者があり、大きな成功を収めた(参考文献[49])。ワグナー教授には、日本ペイント株式会社及び塩野義製薬株式会社に訪問していただき、両社の事例が世界的にみても重要な事例であることを確認し、今後の展開方向を議論した。

(4) 環境管理会計の展開方向に関する研究

我々は2003年4月に東証一部上場企業に対して、環境会計全般に関するアンケート調査を行い、環境管理会計に関する実務の普及度を調査し、環境会計の内部管理面での効果を高めるにはどのような要因があるのかを分析した(参考文献[25])。

その結果、環境会計の主目的はやはり外部情報開示が支配的であったが、2001年の調査に比べて、環境管理会計の認知度は上昇し、環境会計の内部管理への有効性も高まっていることが示された。

環境会計の内部管理面での効果を高める要因としては、統計的に有意な以下のような結論が得られた。

1. 環境専任部署の権限が強いほど、環境会計の内部管理面での効果は高い。
2. 環境会計に対する社内の関心が高い企業ほど、環境会計の内部管理面での効果は高い。
3. 内部管理独自の環境会計を利用する企業ほど、環境会計の内部管理面での効果は高い。

すなわち、環境会計は、部門横断的な実務であるため、企業に導入するためには環境専任部署の権限を拡充する必要があり、社内の関心も高める必要があることが示された。これは、環境会計の内部管理面での効果を高めるための社内環境整備の方向として重要な要件である。

一方、外部公表用の環境会計ではなく、内部管理専用の環境管理会計手法の利用が、環境会計の企業経営への有効性を一層高めることも実証された。特に、環境会計が対象とするコストの範囲を、環境保全コストのみならず、原材料費を含む企業コスト全体へ拡張することの有効性が示された。このことはマテリアルフローコスト会計の有効性を示す証拠でもある。

アンケート調査の結果、環境管理会計手法の認知度や普及度も向上していることが示された。特に、環境配慮型業績評価手法の導入は、環境保全効果の向上と有意な相関を多くもち、環境保全活動の促進要因として機能していることが明らかとなった。

(5) 環境会計の実務者との意見交換及び海外とのネットワークの構築

環境会計を導入している企業、また導入したいと考えている企業の担当者など実務家と、環境会計に関する研究を行う研究者との情報・意見交換の場として「企業経営に役立つ環境会計研究会」を企画運営した。研究会は1回毎にテーマを設定し、1回の構成は研究者による最新理論の講義とその手法を導入・実践している企業担当者による講演及び研究会メンバーによるディスカッションから構成された。この研究会は2期2年継続し、第1期が2001年9月から2002年7月、第2期は2002年9月から2003年7月であった。それぞれ6回研究会を開催し、その成果をもとに、『環境会計最前線』(省エネルギーセンター)を出版した。

世界の環境会計の動きについて、本プロジェクトでは、環境会計のうち特に環境管理会計に関する研究者と実務家による現状報告、研究成果の発表や意見・情報交換を継続的に行った。また、アジア太平洋地域の環境管理会計に関するネットワークである Environmental Management Accounting Network-Asia Pacific (EMAN-AP)の設立に携わり、参加各国の研究者と実務家の協力関係構築を目指すためのコンファレンスを開催した(参考文献[43])。

b. 「環境情報開示」研究の概要

(1) 環境報告書の情報内容に関する研究

企業による環境情報開示の主要手段は環境報告書であり、環境報告書に記載される情報内容を充実させることが必要である。本プロジェクトでは、3年間にわたって日本企業(全上場企業を対象)が発行する環境報告書の情報内容の分析を行い、環境報告書の内容を充実させるための基礎的な要件を究明した(参考文献[2]第2章、[18])。

環境報告書を発行する企業数は毎年着実に増加しており、2002年には東証一部上場企業の25%に達している一方で、発行企業数割合の高い業種と低い業種があることが明らかとなり、業種ごとの環境情報開示の充実策を講じることの重要性が示された。開示項目については、環境省の環境報告書ガイドラインが開示を要求する項目間でも開示の量と質にばらつきがあることが分かった。例えば、規制遵守の状況や上流での環境負荷・低減対策、輸送に係る環境負荷・低減対策は、業種間格差が大きい。また、ストック汚染等の状況・低減対策などを開示している企業数は少ない。

企業規模との関係では、製造業では企業規模が大きいほど多くの項目について開示していることが明らかとなった。また以前から発行している企業の環境報告書の方が、初めて発行する企業よりも多くの項目について開示していることも明らかになった。これらの点から、企業規模の小さな企業や環境報告書を初めて発行する企業向けのきめの細かいガイダンスの必要性が認識された。

また、環境報告書の開示状況に関する調査は、いろいろな団体によって行われているが、分析方法に統一性がなく、客観的な証拠として利用しにくい面があった。本プロジェクトでは、内容分析の方法に準拠して、環境報告書を分析する手法をマニュアル化することにより、定性的な環境報告書を客観的に分析することに成功した(参考文献[2]付録)。

(2) 環境報告書の発行目的の分析

環境報告書の主要な読者は誰かという問題は、環境報告書の発行目的を決定する重要なポイントであるが、日本ではこの点に関して明確な指針が示されてこなかった。環境省の環境報告書ガイドラインをみても、すべてのステークホルダーを対象とする総花的な説明に終始している。

しかし、環境報告書を投資家・株主や顧客企業のようなビジネス目的の読者を対象にする場合と、最終消費者のような一般読者を対象とする場合では、環境報告書の記載すべき情報の質や内容が異なることは明白である。これまでの日本での環境報告書をめぐる議論では、この点を明確にすることなく、詳細な報告書を指向すべきか、分かりやすい報告書を指向すべきかの議論が続けられてきた。

本プロジェクトでは、前述の2003年4月に環境会計に関するアンケート調査を東証一部上場企業に対して実施した際に、環境報告書の発行目的についても調査を行った。環境情報を開示する対象者として、最も重要な関係者を尋ねたところ、第1位が株主・投資家(30%)、第2位が顧客企業(27%)、第3位が消費者(19%)

という結果であった(参考文献[2]第1章)。

もちろん株主・投資家にも素人がいるし、消費者にもプロはいる。しかし、環境報告書の配布先として考えた場合、株主・投資家とは機関投資家や株主総会に参加するレベルの人々であり、有価証券報告書と同様の関心で環境報告書を利用することが想定される。顧客企業はグリーン調達が普及した現状では、当然プロの読者と考えられる。一方、消費者に関しては、消費生活アドバイザーのような「プロ」も存在するが、企業が想定する消費者とは、一般的な最終購入者であり、環境問題のプロではない。

従って、企業は、環境報告書を第一義的には、プロの読者を想定したビジネスユースを目的としているといえることができる。ビジネス目的の環境報告書と、一般消費者を目的とした環境報告書では、自ずとその内容は異なるものであり、ビジネス目的の環境報告書は、読みやすさよりも、情報内容の網羅性と正確性が追求されることになる。もちろん、消費者も環境報告書の有力なターゲットであることは事実であり、そのためには環境報告書の簡易版の作成などが有効であろう。

また、本プロジェクトでは、環境先進企業 10 業種 11 社の環境報告書作成担当者にインタビュー調査を行い、環境報告書作成実務の現状についても詳細な調査を行い、環境報告書担当者が抱える課題として、環境報告書のコミュニケーションツールとしての機能向上があることも明らかにした(参考文献[2]第5章)。

(3) 環境報告書の比較可能性に関する研究

日本では、環境報告書の作成開示は企業の自主的判断に任されている。環境報告書のガイドラインが環境省と経済産業省から発行されているが、個々の環境パフォーマンスの測定方法までは統一されていない。しかし、環境報告書が企業の環境経営度を示す報告書として社会的に機能するためには、財務報告書と同じく、企業間で比較可能な情報を提供しなければならない。

環境報告書を促進させるための政策レベルの活動は、これまで環境報告書の発行企業数を増加させる方向に力点が置かれてきたが、環境報告書がかなり普及した現在では、環境報告書に記載される情報の比較可能性が重要な課題として浮上している。

本プロジェクトでは、環境報告書の比較可能性について現状のレベルを分析し、改善方向を示すために、自動車(トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業)、ビール(キリンビール、アサヒビール、サッポロビール、サントリー)、化学工業(積水化学工業、旭化成工業、三菱化学、住友化学工業)の3業種について、3年の動向を調査した(参考文献[2]第3章、[13]、[14]、[15]、[16]、[17])。

その結果、それぞれの業界の環境報告書は2000年発行から2002年発行にかけて毎年多くの改善がなされ、比較可能性が高まっていることが確認された。しかし、ビール業界が最も比較可能性が進んでいるなど、業界によって格差があることも明らかとなった。

環境報告書の比較可能性を高めるためには、まず環境報告書の対象範囲を明確にすることが重要である。そのうえで、ひとつの企業の内部で異なる業態の事業を行っている場合は、全体としてのパフォーマンスデータだけでなく、事業ごとのパフォーマンスデータを開示し、それぞれの集計範囲を明確化することも必要である。また、製造業においては、製造工程のインプットとアウトプットをフロー図として作成し、各環境負荷データの実績値を記述することが、比較可能性を高めるうえで有効である。

さらに環境パフォーマンス毎の測定方法を標準化すると同時に、開示方法の共通化も必要である。ただし、詳細な集計方法等の標準化には、環境省による一律なガイドラインだけでは限界があり、業種ごとに業界団体等がイニシアティブをとり、実情に応じた標準化を図ることが望ましいと考えられる。

(4) 環境報告書の信頼性に関する研究

環境報告書は企業の自主的な活動であるため、そこで開示される情報の信頼性を担保することは重要な課題となっている。環境報告書を分析し、企業の環境経営度を評価して、経済的な意思決定(投資活動や購買活動など)に利用するためには、情報の信頼性が前提条件となる。

このような状況を反映して、企業側には環境報告書の信頼性を高めるためのさまざまな工夫が行われるよう

になってきている。しかし、環境報告書の信頼性に関しては、ガイドラインや法規制がないため、どのような方法が有効なのか解明されていない。そこで、本プロジェクトでは、1998年から2003年までの東証一部上場企業が発行する環境報告書に添付されている第三者の意見をすべて収集し、分析を行った(参考文献[2] 第4章、[6])。

環境報告書の第三者意見書には性格の異なる2種類の意見書が存在する。第1のタイプは、財務報告書に添付されている監査報告書と同様に、第三者が記載されている情報の正確性や整合性を審査・検証したことを示す意見書である(検証タイプ)。第2のタイプは、企業の外部者が環境報告書発行企業の環境保全活動に対する評価やコメント、工場や店舗見学などの感想、環境報告書を読んだ感想などを記載した意見書である(所見タイプ)。

前者はおもに監査法人(公認会計士)によって財務監査の手法を用いて行われる開示された環境情報の正確性に対する意見であり、後者はおもにNPOや学識経験者などによって行われる企業の環境パフォーマンスに対する評価コメントである。監査法人が検証とは別に所見を述べているケースも多い。

経年変化を分析すると、当初は検証タイプが増加したが、その後増加傾向は鈍り、所見タイプもしくは検証と所見の併用タイプが増加していることが判明した。このことについては、環境報告書の審査に財務報告書並みの審査はコスト的に引き合わないこと、企業外部者の所見の方が報告書の読者にとって読みやすいことなどが理由として考えられる。

しかし、企業外部者の所見は、環境報告書で開示される情報の信頼性が確保されて初めて意味を持つものであり、検証タイプと所見タイプは相互に代替可能な手法ではない。環境報告書に財務報告書ほどの精度の監査制度は必要ないが、簡易型の審査でも良いので情報の質を保証した上で、何らかの企業外部者の所見を付すことが望ましいことが、この研究から明らかになった。

(5) 環境報告書に対するステークホルダーニーズの研究

環境報告書の課題のひとつとして、読み手の情報ニーズへの対応がある。ステークホルダーの情報ニーズは環境報告書を作成する上での指針であるが、この面での研究は調査の困難さのために、世界的にみても十分に解明されていない。

そこで、環境報告書の読み手の情報ニーズについて2003年8月に市民3000人を対象にインターネット調査を行い、消費者、株主・投資家、企業従業員、研究者・学生等といったステークホルダー別の情報ニーズを明らかにした(参考文献[2] 第6章)。

その結果、環境報告書の記載内容を大きく三分類した場合、どの立場のステークホルダーも製品関連項目、事業活動関連項目、体制・仕組み関連項目の順に関心を抱いているが、株主・投資家や研究者・学生などは、消費者に比べて事業活動関連項目、体制・仕組み関連項目についても関心を抱いていることなどが明らかとなった。

個別の記載内容としては、建設業においては廃棄物削減、食料品メーカーでは化学物質と製品安全性など、業種別に特に関心が高い開示項目がある。また例えば電機メーカーにおいては、環境配慮製品開発について消費者よりも研究者・学生等に関心を抱かれるなど、それぞれの業種の企業が誰を対象にして環境報告書を発行するかによって重視して開示すべき内容が異なることがわかった。社会性に関する項目としては、製品・サービスによる顧客の安全衛生保護などが特に関心をもたれていることが明らかになった。

環境報告書への要望としては、データの企業間比較という点については同業他社との間で比較できるように示されることを望む意見が多い一方で、情報量としては内容を精査して分量を絞り込むことを期待する声が高かった。環境報告書の形式としては、どの企業も同じ形式にして標準化を求める意見が多く、また信頼性を高める方法としては、第三者レビューをつける方法として、監査法人が正確性などの保証を行う方式と、学識経験者や消費者やNPOなどが見解をつける方式が同じ程度に支持されていることがわかった。

これらの調査結果から、企業にとって、主たる対象とするステークホルダーのニーズの概要が明らかとなり、ニーズに対応した環境報告書づくりへのひとつの指針が示された。

c. 「環境経営評価」研究の概要

(1) 外部機関による環境経営評価手法に関する研究

企業の自主的な環境保全活動は、市場や社会から適切に評価されることによって、完結する。また、前述の企業の環境情報開示は、ステークホルダーに活用されてこそ、社会的な意義を持つ。すなわち、企業が環境保全活動に熱心に取り組み、その情報を外部に開示し、市場や社会が企業の環境経営を適切に評価して支援するループが確立することによって、企業の環境保全活動が促進されるのである。

そのためには環境経営を適切に評価するメカニズムが社会的に存在していることが必要である。現在の日本では学会やマスコミによる環境経営度評価や、エコファンドによる環境配慮企業の選別などが行われているが、その手法を比較分析した研究は行われていない。企業評価を行う機関は、国内機関に留まらず、金融市場のグローバル化の進展とともに、海外機関による評価が、企業に大きな影響力を与えるようになってきている。

本研究は、以上の背景のもと、日本企業に関する環境面を含めた企業評価はどのような構造になっているか、また、環境と経済が好循環していくためにはどのような課題があるか、を俯瞰することを目的として、国内外の事例を収集し、課題を整理した。なお、各事例に関する情報は、各機関のホームページなどから収集するとともに、国内事例については、エコファンド関係機関へのインタビュー調査の実施を行った(参考文献[30])。

そして、企業評価の手法に関する課題としては、内部評価と外部評価をつなげる指標の開発、公的グローバル・ガイドラインの策定プロセスに積極的な参画があり、評価実施機関が対応すべき課題としては、評価基準等の作成プロセスの開放、評価結果のフィードバック・プロセスの確保などがあり、社会経済の構造的な課題としては、金融機関の環境配慮行動の促進、環境面を含む企業評価産業の育成、NPOによる市場間のバランス確保などを明らかにした。

(2) 企業の環境配慮型業績評価手法に関する研究

環境経営度の評価は企業外部者が行うのみならず、企業内部でも実施されるべきである。企業内部での環境経営の評価を有効に機能させるためには、事業部の業績評価システムの中に環境パフォーマンス指標を導入することが必要である。

日本では事業部の業績評価に環境パフォーマンス指標を導入する企業が2000年ごろより増加傾向にある。本プロジェクトでは日本企業における環境配慮型業績評価システムに関するベスト・プラクティスの収集・分析を行った。

2001年9月には環境経済・政策学会2001年大会の特別セッションとして「環境経営評価の現状と課題」を開催し、リコー、ソニー、日本興業銀行、安田総合研究所から報告を依頼し、企業内部での業績評価手法と外部から環境経営度を評価する手法の接点を探った(参考文献[44])。

さらに2003年度には環境会計のアンケート調査結果をもとに、環境配慮型業績評価手法を導入している企業数社にインタビュー調査を実施し、最先端の事例の具体的な内用把握を行った(参考文献[31])。

その結果、企業の環境配慮型業績評価手法は、事業部の業績評価制度として運営されているため利用される環境パフォーマンス指標は限定されている場合が多く、総合的な環境経営評価を指向する企業外部の評価手法とは相違があることが示された。しかし、企業実務においては、次の課題として、総合的な環境経営指標の構築を目指しているケースがあり、将来的には、何らかの環境経営指標を軸に企業内部の評価と外部評価が統合することの必要性が示された。

環境経営指標の構築については企業内外のニーズが強く、重要な研究課題であることも改めて明確になった。

(3) 環境保全効果の金額評価と環境経営指標に関する研究

企業の意思決定には、環境保全行動の費用と効果を比較する必要があるが、費用は貨幣単位で、効果は物量単位で得られるため比較しにくい。そこで、環境負荷を金額評価する環境評価の研究成果をデータベー

ス化することが、環境会計にとって有効であると思われた。そこでデータベース構築のため、日本の既存文献を収集し内容分析を行ったが、環境会計に役立つ事例は少なく、環境評価事例そのものの拡充が必要なことが明確になった。このため環境報告書に記載された金額換算等の事例分析や、エコエフィシエンシー指標のベスト・プラクティスの収集分析に研究の中心を移行させた。

この点について、東証一部上場企業が2002年度に発行した328社の環境報告書を分析し、ベスト・プラクティスの収集を試みた(参考文献[32])。その結果、環境会計情報を記載しており、そのうち、49社が非財務効果の金額換算を実施して開示していることがわかった。内容としては、利益寄与、環境負荷物質の金額換算、顧客先での経済的効果、リスク回避などである。環境負荷物質の金額換算については、電気機器製造業が多く、環境負荷物質としては二酸化炭素が多いことがわかった。

エコエフィシエンシー指標については、多くの企業が評価指標を算出しているが、それらはすべて割り算の形式で示されるため、算出される数字の解釈が非常に困難であることも示された。環境経営指標として利用するためには、相対数値だけではなく、何らかの絶対的な数値による評価が重要なことも今後の課題として明確になった。

d. 「アジア諸国の環境経営」研究の概要

(1) アジア諸国の環境情報開示等基礎調査

アジア諸国の環境会計及び環境報告書に関する規制またはガイドラインの状況、関連機関のウェブサイト情報などの情報源情報に関する収集を次の国に関して実施し、2002年8月に調査報告書を取りまとめた。調査対象国は、中国、台湾、韓国、インド、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナムの9カ国である。

なお、調査は、プライスウォーターハウスクーパースのグループネットワークを利用し、各国において、関係団体へのインタビュー、電話、書籍、インターネット検索により情報を収集した。

その結果、韓国では環境報告書ガイドラインが2002年5月に発行されたこと、台湾でも環境報告書のガイドラインが検討されていること、中国では、マクロレベルの環境会計(グリーン GDP)とあわせて、企業レベルの環境会計にも関心が高まっていることなどの最新動向を明らかにすることができた。

(2) アジア企業の環境面及び社会面における取組みの現状と課題：韓国・フィリピン・インドネシアの比較研究

本研究は、アジア企業が、環境面及び社会面において、現在どの程度の取組みを行っているか、そのデータを把握しようとするものである。対象国としては、経済規模及び協力関係にある研究者の存在などから、韓国、フィリピン、インドネシアの3カ国を取り上げた。

また、研究手法としては、2002年10月に各国の上場企業に対してアンケート調査票を送付し、2003年1月にかけてデータを収集し、その結果を各国間で比較した。なお、アンケート調査票の内容は、日本企業と比較できるように、日本国環境省が毎年実施している「環境にやさしい企業行動調査」のアンケート調査票をベースとし、多国籍企業に関する項目や企業の社会面での取組みに関する項目などを追加した。

その結果、韓国企業については98社(回答率:15.0%)、フィリピン企業は15社(6.1%)、インドネシア企業は16社(5.4%)からの回答を収集した。フィリピン企業及びインドネシア企業において、回答率が極めて低いことから、環境情報は企業秘密であるとの認識が強く、情報を開示したとらない企業が、まだ大部分であることがわかる。しかし、一方、回答した企業の中には、環境面や社会面に関して先導的な取組みを行っているところも見られた(参考文献[3])。

(3) 日本企業と韓国企業の環境経営の比較研究

先の韓国、フィリピン、インドネシアを対象としたアンケート調査結果のうち、韓国企業のデータを取り上げ、日本国環境省による日本企業のデータとの比較研究を韓国の研究協力者とともに実施した。

日本と韓国は、FTA(自由貿易協定)の締結交渉が進展するなど、企業間の交流が活発になりつつある。このような中、各国の環境配慮活動について相互理解を深める必要があるとともに、各企業のグッド・プラクティスが交換されてより良いものを創造していくことが期待される。本研究は、日本企業と韓国企業の環境配慮行動に関する実際の取組み状況と、その背景となる制度的枠組みについて、類似点及び相違点を明らかにすることを目的として実施した。日本では「環境経営」、韓国では「環境産業」が、キーワードとなっていることは、両国政府の政策や企業行動において、少なからず相違があることを示している。

このため、両国政府の環境政策について、環境行政の歴史・体制、環境政策の基本構造を整理するとともに、両国産業界の動向を分析したうえで、企業行動、すなわち、環境に関する姿勢、環境マネジメント(環境情報開示、環境会計など)、環境パフォーマンス、企業間関係、NGO やコミュニティとの関係について、アンケート調査結果を踏まえながら分析を行った(参考文献[27]、[28])。

その結果、環境を制約と捉える企業は、韓国の方が多く、環境方針や環境に関する具体的目標を設定している企業、環境産業に取り組んでいる企業のどちらも、日本の方が多いことがわかった。このことは、日本が公害対策を進め、さらなる活動を展望しているのに対し、韓国はまだ公害対策の産業化に関心が向けられていることを示している。また、韓国企業は、日本企業に比べて、コミュニティとの関係を重視し、情報開示も特定の者へ行う傾向が強いこと、企業系列の子会社に対して環境配慮の取組みに関する指導・要請を行う企業は、系列構造をもつ日本では多いが、財閥構造である韓国では少ないことなどがわかった。

(4) 日本、中国、韓国の環境経営行動比較調査

中国企業の環境配慮行動に関して、日本企業及び韓国企業との比較を行うとともに、韓国企業に関しては前年度からの比較検討を行うため、2003年11月～12月にかけて、アンケート調査票による調査を、中国及び韓国の研究者の協力を得て実施した。

対象は、中国の上海及び深セン証券取引所上場企業と、韓国ソウル証券取引所上場企業で、各国の研究者と協力をし、調査を実施した。日本国環境省の環境にやさしい企業行動調査をベースに調査票を作成しているため、日本企業との行動比較が可能となる。

調査結果は、データ集として、日本語及び英語で公表する予定である。(アンケート票回収中)

1. 3. 目標の達成度

a. 「環境会計」研究における目標の達成度

「環境会計」研究の目標は、日本企業の環境会計実務の調査を詳細に行い、その問題点を析出し、改善方向を提示することにあった。

この課題に関して、本プロジェクトでは、環境報告書における環境会計情報の分析、2度にわたるアンケート調査を行い、日本企業の環境会計実務が外部情報開示指向に偏っているため、内部管理面で大きな課題が残されていることを指摘した。さらに、環境省環境会計ガイドラインの改善方向も明らかにできた。

さらに、環境会計の内部管理面での有効性を高めるために、マテリアルフローコスト会計の企業への導入実験を行い、手法の開発面で世界的に注目される大きな成果をあげた。

これらの研究成果はすべて当初の目標を十分達成するものであり、特に、マテリアルフローコスト会計の研究は予想以上の効果があったと評価できる。

ただし、マテリアルフローコスト会計以外の環境管理会計手法の開発促進及び企業会計システムと環境会計の統合可能性の研究など、残された課題も一部存在する。

b. 「環境情報開示」研究における目標の達成度

「環境情報開示」研究の目標も、「環境会計」研究と同じく、日本企業の環境情報開示実務を詳細に分析し、その問題点を抽出し、改善方向を提示することにあった。

この課題に対して、本プロジェクトでは、東証一部上場企業の3年間にわたる環境報告書の情報内容分析を行い、環境報告書実務を発展させるために必要な政策的方向性を示すことができた。さらに、個別分野として、環境報告書の比較可能性や信頼性確保の方法についても、具体的な成果を残すことができ、当初の目的は十分に果たすことができた。

さらに、これまで十分な研究が行われてこなかったステークホルダーニーズ調査も行い、利用者目的に適用した環境報告書のあり方についても具体的な方向性を示すことができた。

ただし、本プロジェクトでは、環境報告書以外の環境情報開示手段の研究や、最近発展してきている社会情報を含んだサステナビリティ報告書の研究にまでは十分に踏み込むことができず、残された課題となっている。

c. 「環境経営評価」研究における目標の達成度

環境経営評価に関しては、ベスト・プラクティスの分析を通じて、日本企業の最先端の動向を明らかにすることができ、当初の目的は達成することができたと考えている。ベスト・プラクティスに関するケーススタディーは、今後、環境経営評価を充実させようと希望する企業にとって有効な事例となろう。

さらに、環境経営の内部評価と外部評価の関係についても、企業実務者を交えて議論することにより、その発展の方向性を示せたことで目標を達成したといえよう。

ただし、具体的な環境経営評価の方法や環境経営指標の提案にまでは至らず、その面では課題が残っている。ただし、これはある程度実務的な成熟を待たねばならない問題でもある。

d. 「アジア諸国の環境経営」研究の目標

アジア諸国の環境経営に関する調査は、本プロジェクトにおける補完的な研究テーマであり、基礎調査が目的であった。その意味で、これまでほとんど明らかにされていなかったアジア諸国の環境経営の一端を調査できたことは、所期の目的を達していると評価できよう。

特に、日本を中心とするアジア諸国との比較研究は、日本企業の環境経営がどの分野ですぐれているのかを明らかにし、また、アジア諸国へ貢献する可能性を検討する基礎資料としても意義深いものであった。

ただし、日本企業の環境経営技術のアジア企業への具体的な適用に関しては、今後の課題として残っている。

2. 自己評価

2.1. 業績の評価

個別研究テーマごとの目標の達成度についてはすでに述べたので、ここではプロジェクト全体の観点から業績の自己評価を行う。

本プロジェクトの目的は、企業の自主的な環境保全活動を促進するための具体的な手法や展開の方向性を示すことであった。研究領域は、環境会計、環境情報開示、環境経営評価の3分野に分けて実施し、それぞれの領域で企業経営実務に役立つ具体的な成果を出すことができた。特に、環境会計及び環境情報開示に関して、実務家を主な対象として2冊の本を出版できたことは、研究成果の普及という点からも重要である。

環境会計については、環境会計とは外部情報開示の手段であるという日本企業の先入観を払拭し、マテリアルフローコスト会計という新しい手法を中心に環境管理会計手法の発展に貢献しえたことは大変重要な成果である。企業が環境保全活動を実施するためには、環境保全活動がコスト節約や収益の拡大に結びつかねばならないが、マテリアルフローコスト会計はそのための重要なツールである。環境管理会計は、環境保全はコストプッシュ要因という企業の認識を改めさせ、率先して環境保全活動に取り組む道筋をつける手段であり、本プロジェクトの研究においてもその方面で具体的な成果を出すことができた。

環境情報開示については、環境報告書の普及という政策的課題と、比較可能性及び信頼性の確保という実務的課題の両面において、大きな成果を上げることができた。これは環境報告書の量的拡大と質的拡充の双方の点で重要である。これまで環境報告書をめぐる議論は、客観的な根拠のない規範的な見解が少なくなかったが、本プロジェクトの成果は、実証的な証拠に基づく具体的な提言として、有効性は高いと評価できる。特に、環境報告書の発展方向として、ビジネスユース目的を前提に、今後の発展・整備の方向性を示した点は重要である。

環境経営評価については、具体的な評価手法の開発にまでは至らなかったが、ベスト・プラクティスの収集分析を通じて、日本の最前線の動向を明らかにできたことは、後続する企業にとって有効な指針となるであろう。また、環境経営評価が、内部評価と外部評価の接点として存在することを明示できた点も、今後、環境保全型の経済システムを構想する上で、重要なポイントとなるであろう。

このように本プロジェクトは、企業経営に役立つ環境経営手法の研究という点において、大きな成果をあげたと考えられる。個別の手法だけではなく、それらが、企業や社会の中でどのような役割を果たしているのかを明確にし、その相互関連性の点から分析した点に本プロジェクトの成果がある。環境経営の技術は、技術としては単独で存在するが、企業実務に援用するためには、他の手法や領域との相互関連が重要である。本プロジェクトは、環境会計、環境情報開示、環境経営評価の3つの領域を結びつけるループを目指して、各種手法の精緻化に取り組み、具体的な成果をあげた点で、大いに評価できると考える。

ただし、企業の自主的な環境保全活動の促進は極めて多岐にわたる問題であるため、いくつかの課題が残されていることも確かである。環境経営のための手法は本プロジェクトで取り上げたものだけではなく、他にも多数ある。本研究プロジェクトの研究スキームは他の手法も取り込むことが可能なように設計されているので、研究対象とする手法が増えれば増えるほど成果は大きくなったであろう。

また、環境経営はまだ実務的に萌芽段階にあるものも少なくなく、具体的な手法レベルまで落としこめなかった領域もある。例えば、環境経営評価がそうである。ただし、実務的に成熟していない分野に具体的な手法を確立することは、資金や期間が限定されている本プロジェクトの主要なテーマとはできなかった。これも今後の課題である。

2.2. プロジェクトの管理運営の評価

「企業と環境プロジェクト」は、フルタイムの主任研究員3名と、企業や監査法人から派遣された客員研究員8名(3年間通算)及び外部の研究者による客員研究員4名(3年間通算)で実施された。また、海外の研究機関との人的交流も行い、2001年度にはヴッパタル気候・環境・エネルギー研究所(ドイツ)からヤン・ディアク・ザイラー-ハウスマン研究員を3カ月間、2003年度にはテラス研究所からマーク・ストウトン主任研究員を6カ月間それぞれ客員研究員として迎えた。さらに2002年度には、研究交流の一環としてヴッパタル研究所へ神田泰宏主任研究員を3カ月間派遣した。また、研究補佐としてインターンを2名受け入れた(オランダ マーストリヒト大学(ドイツ人)及び京都大学(中国人留学生))。

研究体制としては、フルタイムの主任研究員3名を、3つの研究分野の専担当とし、それを客員研究員がサポートする体制をとった。それぞれの分野において、「現状調査 → 問題点の把握 → 改善案の提示」という順序で研究を進め、当初の目標を大きく上回る成果をあげることができた。これは研究員の努力に依存するところが大きい。また、本プロジェクトの目的は、企業の環境経営に役立つ手法の開発にあるが、企業に役立つツールを開発するためには、企業との密接な関係が不可欠である。その点で、客員研究員の方々の存在は極めて貴重であり、研究の促進に多大な貢献をした。

ただし、管理運営上の課題もいくつか残されている。すべての研究が一定の予算制約で行わねばならないことはやむをえないが、企業実務に役立つ研究は公的な資金だけでなく、受託研究のような体制の整備も必要となる。本プロジェクトでは、環境会計に関する企業実務家との定期的な研究会を開催したが、このような試みも制度的に促進することが必要であろう。また、海外の研究機関との研究員の交流や、内外の大学からの研究補佐のインターン受け入れは、研究のみならず海外の動向把握やネットワークの拡大等について大きな効果を有する。ただし、受け入れ前の諸手続きや受け入れ期間中の対応、指導に大きな労力を要する場合もあり、効果的な受け入れについて今後さらに検討する必要がある。

研究成果の公表・普及は報告書、学術誌、ディスカッション・ペーパーなど各種媒体を通じて行ったが、なかでも研究成果を2冊の書籍として商業出版できたのは、広報効果及び予算効率からも効果的であった。また、毎年「産業と環境」国際シンポジウム(初年度は国際フォーラム)を開催したほか、適宜シンポジウム、セミナー、ワークショップを開催し、主として企業関係者、実務家及び一般を対象として研究成果の内外の専門家、企業関係者と最新動向紹介、課題整理を行い、好評を得た。また、環境省から第2回日中韓環境産業円卓会議の運営を受託実施し、研究成果を活かして政策形成機会に貢献することもできた。

3. おわりに

冒頭にも述べたように、企業が、自主的に環境保全活動を促進するためには、そのためのメカニズムを構築することと、市場や社会が環境に配慮した企業を適切に評価し支援することが必要である。そして、市場や社会による評価が今度は企業の環境保全活動を促進するというループが確立されねばならない。

本プロジェクトで究明した環境会計、環境情報開示、環境経営評価はそのための主要な手段である。これらの手法を発展させるためには、技術的な進歩も必要であるが、企業のトップマネジメントがその必要性を認め、これらの環境経営手法の導入・展開に積極的に取り組まなければならない。我々の調査結果でも、トップマネジメントが環境会計に関心が強い企業ほど、環境会計の効果が大きいという結果が出ている。

環境経営のためのマネジメント技術はその歴史が浅いため、発展途上のところが少なくない。しかし、企業実務で活用するためには、手法だけが高度に精緻化されても、かえって使いづらいケースもある。トップマネジメントを含めた企業内部の環境、企業とステークホルダーの関係性を無視して、環境経営だけが進化することはない。本プロジェクトで示した各手法についての改善方向は、このような関係性を重視した上での展開方向である。本研究の成果が、一人でも多くの関係者に活用されることを期待している。

[参考文献(IGES 関西研究センター「企業と環境プロジェクト」研究成果)]

1. 著書

- [1] 國部克彦・梨岡英理子監修『環境会計最前線:企業と社会のための実践的なツールをめざして』省エネルギーセンター、2003年
- [2] 國部克彦・平山健次郎編『日本企業の環境報告:問い直される情報開示の意義』省エネルギーセンター、2004年3月出版予定

2. 研究論文(*印は査読付論文)

- [3] 神田泰宏、中曾康壽「アジア企業の環境面及び社会面における取組みの現状と課題:韓国、フィリピン、インドネシアの比較研究」『ヒューマンケア研究助成成果報告書』、2002年
- [4*] 國部克彦・梨岡英理子「日本企業の環境会計情報に関する現状分析」『会計プロGRESS』、2002年
- [5] 梨岡英理子「環境監査の最新動向～環境報告書に対する第三者意見を中心に」『月刊監査研究』、2003年
- [6] 梨岡英理子・國部克彦「環境報告書における第三者意見書の機能」『現代監査』、2003年
- [7] 平山健次郎「企業による環境情報発信が、環境教育・消費者教育に与える好影響と課題:「環境報告書」がより多くの一般消費者に理解されるために」『ヒューマンケア研究助成成果報告書』、2001年
- [8*] Kokubu K, Nashioka E, Saio, K and Imai S (2003) Two Governmental Initiatives on Environmental Management Accounting and Corporate Practices in Japan in Bennett M, Rikhardsson, P and Schaltegger S *Environmental Management Accounting: Purpose and Progress* Dordrecht, Kluwer Academic Publishers

3. ディスカッション・ペーパー

<2001 年>

- [9] 國部克彦・梨岡英理子「日本企業の環境会計：東証一部上場企業の実態調査」IGES 関西研究センター ディスカッション・ペーパー2001-No.1
- [10] Kokubu, K. and Nashioka, E., “Two Governmental Initiatives on Environmental Management Accounting and Corporate Practices in Japan,” IGES Kansai Research Center Discussion Paper, 2001-No.2

<2002 年>

- [11] 平山健次郎「企業による環境情報発信が、環境教育・消費者教育に与える好影響と課題：「環境報告書」の内容がより多くの一般消費者に理解されるために」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.4
 - [12] Hirayama, K. “Positive influences of corporate environmental disclosure on environmental education and consumer education and related issues to be tackled : how to make a greater number of ordinary consumers understand the content of “environmental reports” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2001-No.5
 - [13] 平山健次郎「自動車業界における環境報告書(2000 年版)の比較分析」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.6
 - [14] 北村雅司「化学工業界における環境報告書(2000 年版)の比較分析」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.7
 - [15] 神田泰宏「ビール業界における環境報告書(2000 年版)の比較分析」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.8
 - [16] 北村雅司・神田泰宏・平山健次郎・國部克彦「環境報告書における比較可能性の研究：自動車、ビール、化学工業を中心に」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.9
 - [17] Kitamura, M., Kanda, Y., Hirayama, K. and Kokubu, K., “A Study on Comparability of Environmental Reports in Three Industries: Automobile, Beer Brewery and Chemicals,” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2002-No.9E
 - [18] 平山健次郎・國部克彦・神田泰宏・品部友美・東田明・川原千明・北村雅司・中曾康壽「日本企業による環境報告書の現状と課題：東証一部上場企業の内容分析を通じて」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.10
 - [19] Hirayama, K., Kokubu, K., Kanda, Y., Shinabe, T., Higashida, A., Kawahara, C., Kitamura, M. and Nakaso, Y., “Present State and Problems of Environmental Reports by Japanese Companies – Analysis of environmental reports by companies listed on the First Section of the Tokyo Stock Exchange,” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2002-No.10E
 - [20] 齋尾浩一朗・國部克彦・梨岡英理子・今井伸一「環境会計実務の現状と課題：環境会計導入企業へのアンケート調査を通じて」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.11
 - [21] 梨岡英理子・國部克彦「環境報告書における第三者検証の機能」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.12
 - [22] Nashioka, E. and Kokubu, K., “Functions of Third Party Verifications of Environmental Reports,” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2002-No.12E
 - [23] Seiler-Hausmann, Jan-Dirk, “Innovation & Sustainable Development –Guiding business innovation towards sustainable development - Innovation management in Japan and Germany,” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2002-No.13
 - [24] 神田泰宏「海外出張報告書ーヴッパータル研究所・ドイツ」IGES ディスカッション・ペーパー2002-No.14
- <2003 年>
- [25] 國部克彦・梨岡英理子・牟禮恵美子・齋尾浩一朗「日本企業による環境会計の実務動向と課題」IGES ディスカッション・ペーパー2003-No.1
 - [26] Hoffmann, Eva, “Environmental Reporting and Sustainability Reporting in Europe,” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2003-No.2
 - [27] 神田泰宏・李 炳旭「日本企業と韓国企業の環境経営：アンケート調査結果に基づく比較研究」IGES ディスカッション・ペーパー2003-No.3
 - [28] Kanda Y, Byung-Wook Lee, “Japanese and Korean Corporate Sustainability Management” *IGES Kansai Research Center Discussion Paper*, 2003-No.3E

- [29] 平山健次郎「環境報告書における利用者ニーズの研究」IGES ディスカッション・ペーパー2003-No.4
- [30] 神田泰宏、今井伸一、中神保秀「環境面を含む企業評価の現状と課題」IGES ディスカッション・ペーパー2003-No.5(予定)
- [31] 國部克彦・安藤崇・梨岡英理子「日本企業の環境配慮型業績評価ケーススタディ」IGES ディスカッション・ペーパー2003-No.6(予定)
- [32] 國部克彦・梨岡英理子・品部友美「環境保全効果の金額評価と環境経営指標」IGES ディスカッション・ペーパー 2003-No.7(予定)

4. 学会報告

- [33] 平山健次郎・國部克彦・神田泰宏・品部友美・東田明・川原千明・北村雅司・中曾康壽「日本企業による環境報告書の現状と課題: 東証一部上場企業の内容分析を通じて」『環境経済・政策学会 2002 年大会』2002年9月28日(土)、北海道大学
- [34] 斎尾浩一朗、國部克彦、梨岡英理子、今井伸一「環境会計実務の現状と課題: 環境会計導入企業へのアンケート調査を通して」『環境経済・政策学会 2002 年大会』2002年9月28日(土)、北海道大学
- [35] 北村雅司、神田泰宏、平山健次郎、國部克彦「環境報告書における比較可能性の研究: 自動車、ビール、化学工業を中心に」『環境経済・政策学会 2002 年大会』2002年9月28日(土)、北海道大学
- [36] 國部克彦・梨岡英理子・平山健次郎「日本における環境報告書と環境会計に関する実態分析」『第5回エコバランス学会』2002年11月8日(金)、つくば国際会議場
- [37] 國部克彦・梨岡英理子「日本企業の環境会計情報開示～経年分析と新しい動向～」『社会会計関連学会 2003 年大会』2003年7月5日(土)、神戸大学
- [38] 梨岡英理子・國部克彦「環境報告書における第三者意見書の機能」『日本公認会計士協会 2003 年全国研究大会』2003年7月23日(水)、高松
- [39] 中寫道靖・梨岡英理子・國部克彦「日本企業におけるマテリアルフローコスト会計の展開: 日本ペイント・塩野義製薬の事例を中心に」『日本会計研究学会 2003 年大会』2003年9月12日(金)、近畿大学
- [40] 平山健次郎「環境報告書に対する利用者ニーズの研究」『環境経済・政策学会 2003 年大会』2003年9月27日(土)、東京大学
- [41] 梨岡英理子・中寫道靖・國部克彦「日本企業におけるマテリアルフローコスト会計の展開: 日本ペイント・塩野義製薬の事例を中心に」『環境経済・政策学会 2003 年大会』2003年9月28日(日)、東京大学

5. シンポジウム・ワークショップ・セミナー報告書

<2001 年度>

- [42] 「産業と環境」国際フォーラム 2001『環境経営の世界的潮流』環境経営国際シンポジウム
2001年9月26日開催、新神戸オリエンタルホテル(神戸市)
- [43] 「産業と環境」国際フォーラム 2001『アジア太平洋における環境管理会計ネットワークの構築』環境会計国際ワークショップ
2001年9月27日開催、新神戸オリエンタルホテル(神戸市)
- [44] 『環境経営評価の現状と課題: 内部評価と外部評価の接点を求めて』環境経済・政策学会特別セッション
2001年9月30日開催、国立京都国際会館(京都市)
- [45] 『地球温暖化対策セミナー: COP7 と企業活動の今後』
2002年1月24日開催、阪急グランドビル(大阪市)
- [46] 『環境報告書: GRI ガイドライン改訂が与える影響』
東京会場: 2002年3月4日開催、大手町 JA ビル(千代田区)
神戸会場: 2002年3月8日開催、「ひょうご国際プラザ」交流ホール(神戸市)

<2002 年度>

- [47] 『第2回日中韓環境産業円卓会議報告書』(2002 年度開催)
2002年7月23-24日開催、淡路夢舞台国際会議場(兵庫県津名郡)
- [48] 『産業と環境国際シンポジウム 2002「持続可能な開発」を支える市場を目指して～パートナーシップの形成と経済社会の転換～』

2002年7月25日開催、神戸国際会議場(神戸市)

- [49] 『企業経営と環境保全に貢献する環境会計の最前線:日本型環境会計とマテリアルフローコスト会計の可能性』環境会計国際シンポジウム

2003年1月31日開催、大阪国際会議場(大阪市)

- [50] 『環境報告書の課題と可能性』(第5回IGES賛助会員セミナー報告)

2003年3月13日開催、フォーラムよこはま(横浜市)※IGESホームページにのみ掲載

<2003年度>

- [51] 「産業と環境」国際シンポジウム 2003『環境管理会計の展開とグリーン・サプライチェーン・マネジメント(仮)』

2004年3月5日開催(予定)、神戸国際会議場(神戸市)

- [52] Morishima A, Amano A, Kanda Y (2003) “An Overview of Energy Policy in Japan, Governance of Markets for Sustainability”, Japanese-Government Center Berlin(Edi), 13-14 October, 2003.

6. その他

- [53] 「IGES 関西研究センターの環境情報開示研究」 平山健次郎 (E-alert No.005、2001年)

- [54] 「企業の環境報告書を利用しませんか」平山健次郎 (『消費者教育研究』2002年12月号)

- [55] 「企業経営と環境コミュニケーション」 平山健次郎 (『納税月報』2002年2月)

- [56] 「環境会計」梨岡英理子 (『あおぞら』2002年3月号)

- [57] 「環境会計国際シンポジウム 2003 報告」 梨岡英理子 (E-alert No.012、2003年)

- [58] 「IGES 賛助会員セミナー:『環境報告書の現状と未来』平山健次郎 (E-alert No.013、2003年)

- [59] 「日中韓企業の環境報告に関するアンケート調査結果」(日、英) 神田泰宏 (web 掲載予定)

- [60] Kanda Y, Corporate Sustainability Management, IGES-White Paper2003 に掲載予定

長期展望・政策統合プロジェクト

森 秀行
プロジェクトリーダー

1. 概要

1.1 プロジェクトの目標・研究手法

長期展望・政策統合(LTP)プロジェクトは、21世紀における環境問題への対応を、長期的、横断的なアプローチによって研究し、政策決定者などに対し革新的な対応を提言することを目指す。即ち、LTPはIGES内の他の研究プロジェクト及び関係機関の協力を得て以下に示すような視点に立った政策分析を行う。

- a) 長期的な視点に立った分野横断的な政策分析
- b) アジア太平洋地域における持続可能な開発に関する国際的な議論への貢献のための政策分析
- c) 本地域が共通して抱える緊急な課題に関する政策分析

以上のような視点のもと、第2期において実施した研究活動は以下の通りである。

主に a. の視点に基づいて実施された研究活動は以下の通り。

- アジア太平洋地域における環境の現状の分析、評価と対応の方向を述べた「アジア太平洋地域における持続可能な開発のための環境白書」(仮称)の作成
- エコアジア長期展望プロジェクト(LTPP)のとりまとめ
- LTPPの後継プロジェクトとして提案されたアジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)の立ち上げと実施
- 北東アジア地域における環境の現状 2005 文書作成

主に b. の視点に基づいて実施された研究活動は以下の通り。

- 「アジア太平洋環境開発フォーラム(APFED)」を支援するための研究
- アジア地域の交通と環境に関するマニラ政策対話支援
- 「貿易と環境」調和のための日米タスク・フォース

主に c. の視点に基づいて実施された研究活動は以下の通り。

- 情報技術革命(IT)と環境に関する研究
- 淡水資源管理プロジェクト開始のための調査内容の検討
- 北東アジア地域におけるアジェンダ 21 の実施状況に関する包括的評価
- 北東アジア地域における持続可能な開発に関する優先課題文書作成

その他、民間企業における環境コミュニケーション活動の支援として、以下の活動を実施した。

- トヨタステークホルダーズ・ダイアログ支援

これらの研究を進める過程で、アジア開発銀行(ADB)、国連環境計画(UNEP)、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)などの国際機関、地域内の研究機関との共同作業を積極的に行った。また APFED プロセスを通じて、「持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)」などに向けて、タイムリーな論点整理や政策提言を行った。

1. 2 各サブプロジェクトの成果の概要

1. 2. 1. アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)/革新的・戦略的政策オプション研究(RISPO)

(1) 背景、目的、研究手法

a. 背景

アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)は、「統合環境モニタリング(IEM)」、「統合環境アセスメント(IEA)」及び「革新的・戦略的政策オプション研究(RISPO)」の3つのサブプロジェクトからなり、アジア太平洋地域の持続可能な発展に向けた意思決定を支援するために、環境と開発に関する科学的情報基盤を整備し、これに基づく革新的な政策オプションを提供することを目的とする。LTP プロジェクトは、APEIS における3つのサブプロジェクトのひとつである RISPO の実施を担当し、IGES 全体での研究実施体制を組織すると同時に、アジア太平洋地域各国の研究機関・研究者との共同研究体制を組織するための準備として、2001 年 9 月には「RISPO 共同研究計画策定準備会合」(於:国連大学高等研究所)を開催し、同地域内の IGES 設立憲章署名機関から参加を得て共同研究体制のあり方について検討を行った。さらに、2001 年 10 月に開催された「第 10 回アジア・太平洋環境会議(エコアジア 2001)」において本 APEIS プロジェクトが承認され、2002 年度からの本格実施に向けた準備が開始された。

また、2002 年 3 月に開催された APEIS の各サブプロジェクトによる「第 1 回研究調整委員会(RCC)」(於:国立環境研究所)においては、RISPO と他のサブプロジェクト(IEM 及び IEA)との連携についての基本方針が確認され、さらに、同年 7 月に開催された「第 1 回エコアジア・パネル」(於:IGES、葉山)において、APEIS 全体及び IEM、IEA 及び RISPO の各サブプロジェクトの研究計画が、アジア太平洋地域の各国政府により承認され、2002 年 4 月より 3 ヶ年で実施されることが決定された。

b. 目的

RISPO は、持続可能な開発に向けた課題に直面し、より良い解決策を求めている政策決定者を支援するため、「優良事例インベントリー」など科学的知識に基づく政策決定支援ツールを開発するとともに、「戦略的政策オプション」を提案することを目的としている。また、研究成果を単なるデータベースや政策提言として終わらせるのではなく、具体的な取組みに反映させるために、政策決定者に対してキャパシティ・ビルディングの機会を提供することを重要視している。さらに、提案の内容の実行可能性についても、パイロットプロジェクトの実施を通じて検証することを企図している。

c. 研究手法

APEIS における共通のテーマは「環境イノベーション」であるが、各サブプロジェクトは、アジア太平洋地域における持続可能な開発に向けた緊急の課題に対して、それぞれ異なったアプローチを相互補完的に採用している。すなわち、IEM 及び IEA のサブプロジェクトが、衛星モニタリングやコンピューターシミュレーションといった手法による俯瞰的アプローチを採るのに対して、RISPO は現地調査に基づく研究の重要性を強調する。すなわち、RISPO では、持続可能な開発の促進要因及び阻害要因を、現地調査を通じて詳細に把握し、そこから導かれた教訓を政策決定者及び広範な聴衆と共有することを目指している。

APEIS/RISPO の最終成果は、2005 年 3 月を目処にアジア太平洋地域の環境イノベーションに向けた「革新的政策オプション」を政策決定者などに提案することであり、これと併せて持続可能な発展に向けた多様な取組みを「優良事例インベントリー」として公表することである。この目標の実現に向けて、下記の 8 分野における戦略研究をアジア太平洋地域内の環境と開発分野に携わる研究機関、主要な国際機関と共同で進めてゆくこととされているだけでなく、また、エコアジア・パネルなどの国際的な政策対話のプロセスを通じて、政策決定者との対話を確保しながら進められてきた。

RISPO の研究テーマ及びサブ研究テーマ

カテゴリー	サブ研究テーマ
経済的側面	再生可能エネルギー開発のための革新的資金メカニズム
	中小企業の環境パフォーマンス向上
	再生可能資源の地域内取引促進
環境的側面	持続可能な都市交通システム
	バイオマスエネルギーの利用促進
社会的側面	保護地域における地域型ツーリズムの促進
	NGO による環境教育活動推進
	地域固有の知識に基づく持続可能な資源管理

(2) 成果概要

RISPOにおける主要な成果は、「優良事例インベントリー」及び「戦略的政策オプション」である。これらの成果は、以下の報告書において取りまとめられた。

- テクニカルサマリー
- テクニカルレポート
- プロGRESSレポート
- 環境省の請負事業報告書「アジア太平洋地域革新的戦略オプション研究事業」

以下に、それらの概要を示す。

a. 優良事例インベントリー (GPI)

優良事例インベントリーの作成過程において、将来的なユーザーの参加を得、意見を反映させるために、2003年1月24日から2月5日にかけてアンケート調査を行った。同調査では、革新的資金供給及び都市交通に関する優良事例インベントリー事例2件を掲載したウェブサイトエコアジア・パネルの関係者、APEISのRCC関係者及びRISPOの共同研究者を含む89名の関係者に送付したうえで、回答者の意見を集約・解析し、利用者の関心に応じて優良事例の検索・照会することが可能なデータベースを構築した。

また、第1回RISPO全体ワークショップより、関係機関の研究者の参加のもと、革新的政策オプション及び優良事例のフォーマットとガイドラインについての議論が行われ、随時内容の更新を行ってきた。最新のフォーマット及びガイドラインは、RISPOのウェブサイト上に公開されている。

(参照：<http://www.iges.or.jp/APEIS/RISPO>)

優良事例(あるいは失敗事例)は、各研究チームにより実施された文献調査及び現地調査に基づき分析され、成功の鍵となった重要な要素、教訓、再現可能性及び応用可能性に富むなどの情報がフォーマット及びガイドライン(前掲)に沿って整理されている。これまで収集した優良事例はデータベースに登録されており、2003年6月には、予備的提案として、47事例を含むデータベースをIGESのウェブ上(前掲)で公開した。

b. 戦略的政策オプション (SPO)

APEIS/RISPOに参加するアジア太平洋地域各国の研究者及び政策決定者との間で、これまでの研究成果を互いに共有し、戦略的政策オプションの方向性について検討してきた。特に、2003年11月に研究チームごとの会合を開催し、有識者の参加も得てSPO構築のための実質的な意見交換を行った。そこでは、これまで収集した優良事例の解析を行い、各研究分野における戦略的政策オプションの枠組みを検討・構築した。

戦略的政策オプションは、地方、国、地域、及び(あるいは)国際レベルの政策決定者を対象とする、政策提言の集合である。優良事例から抽出された重要かつ革新的な政策手段の詳細な分析を通じて、アジア太平洋地域における社会的、文化的及び経済的背景の多様性を考慮しつつ、それぞれの戦略を実践するために必要な政策手段が記述される。

(3) 目標の達成度

2001年度はプロジェクトの立ち上げ準備及び研究フレームワーク作り、2002年度は研究テーマの設定ならびにテーマ毎のIGES内の協力体制及びアジア太平洋地域内の研究機関・研究者との共同研究体制作り時間を要したものの、2003年度はこれらの協力体制を最大限活用して優良事例を収集するための文献調査及び現地調査活動を進めるとともに、同地域内の研究者や政策決定者との連携を密にとり、「優良事例インベントリー」及び「戦略的政策オプション」の予備的提案をおこなうことができた。これは、今後のこれらに関する研究成果を整備・充実していくうえでの基盤を形成することができたといえる。

研究成果を発展途上国の政策決定者の具体的な取組みに反映するため、2003年度の研究においては、パイロットプロジェクトの実施ならびに政策決定者に対するキャパシティ・ビルディングの機会の提供が本研究の一環として組み込まれていた。しかしながら、提案される戦略的政策オプションの実効性を計測するには時間的にも資金的にも困難が見込まれることから、パイロットプロジェクトについては実施せず、アジア太平洋地域の政策決定者や研究者に向けたキャパシティ・ビルディングのみをワークショップなどの形式で行うこととなった。

1. 2. 2. アジア太平洋環境開発フォーラム (APFED)

(1) 背景/目的/研究手法

アジア太平洋環境開発フォーラム(APFED)は、アジア太平洋地域内の26人の著名人から成るフォーラムである。このフォーラムは、2001年10月にエコアジア2001において発足し、公正で環境的に持続可能な社会のモデルを検討し、その成果を世界中の政策決定者などに提示することを目的としている。APFEDの最終成果報告は2004年の12月までにまとめられる予定である。IGESは、APFEDの事務局に任命され、円滑な議論と成果のとりまとめを支援することとなり、LTPがその任に当たることとなった。

APFEDの事務局としてLTPは、フォーラムの運営に関する実務とともに議論の内容について実質的な支援を行っている。たとえば、フォーラム全体の運営計画や、各回のフォーラムの資料作成、WSSDにおいてAPFED自身が誓約した活動の実施などの支援である。さらに、APFEDの実質会合に関連して、APFEDの議論の過程で明らかにされた重要分野に関する専門家会合や、国や地方政府、民間セクター、NGO、女性、青年といったさまざまな立場からの意見を聴くためのマルチステークホルダー会合も開催されている。

APFEDメンバーは以下の通り(2003年1月現在)

- Vinya S. Ariyaratne, Executive Director, Sarvodaya Shramadana Movement, Sri Lanka
- Neth Barom, Vice-Rector, Royal University of Phnom Penh, Cambodia
- James Cecil Cocker, Minister of the Environment Department of Environment, Tonga
- Nambaryn Enkhbayar, Prime Minister of Mongolia
- Cielito F. Habito, Professor, Department of Economics, Ateneo de Manila University, the Philippines
- Barbara R. Hardy, Former Commissioner of The Australian Heritage Commission
- Ryutaro Hashimoto, Former Prime Minister of Japan
- Parvez Hassan, Former Chairman of The World Conservation Union (IUCN) Law Commission, Pakistan
- Yolanda Kakabadse, President, The World Conservation Union (IUCN)
- Martin Khor, Director, Third World Network, Malaysia
- Kim Jin-Hyun, Senior Research Advisor, Korea International Trade Association
- Reza Maknoon, Deputy Chairman, National Committee SD, Iran
- Nakamura Kuniwo, Former President, Republic of Palau
- Wadan Lal Narsey, Associate Professor, Economics Department, The University of the South Pacific, Fiji
- Olga Ponizova, Executive Director, Eco-Accord Centre on Environment & Development, Russia
- Qu Geping, Chairman, Commission for Environment Protection & Resource Conservation, National People's Congress, People's Republic of China
- Emil Salim, Chairman of the Board of Trustees, Indonesian Biodiversity Foundation
- Maurice F. Strong, Chairman of Earth Council, Rector of United Nations University of Peace
- Simon SC Tay, Chairman of the Singapore Institute of International Affairs, Singapore
- Tongroj Onchan, President, The Mekong Environment and Resource Institute, Thailand
- Bulat Yessekin, Executive Director, The Regional Environmental Centre for Central Asia,

Kazakhstan

- Tadao Chino, President, Asian Development Bank (ADB)
- Hans van Ginkel, Rector, United Nations University (UNU)
- Klaus Töpfer, Executive Director, United Nations Environment Programme (UNEP)
- Kim Hak-Su, Executive Secretary, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP)
- Akio Morishima, Chair of the Board of Directors, Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan

(2) 成果概要

APFED の活動は、いわゆる準備段階(2001.4-10)、中間検討段階(2001.11-2002.9)、最終報告書を作成するための最終検討段階(2002.10-2004.12)の3つの段階に分類できる。

a. APFED における議論のための準備段階(2001.4-2001.10)

この段階では、APFED 準備会合(2001年9月27日、東京)及びAPFED 組織化会合(2001年10月14日、東京)において、APFED における検討内容の枠組みが決定された。LTPは、これらの会合にあたって、TOR(仕様書)、スケジュール、アジア太平洋地域における持続可能な開発の将来見通しに関する課題の整理など、APFED の議論を促進するための資料作成を行った。組織化会合において、APFED の中間成果報告としてWSSD へ提言を行うことが決定され、その提言内容はAPFED の議論によって明らかにされた優先課題に沿ったものとした。APFED において明らかにされた優先課題とは、淡水資源、再生エネルギー、貿易、資金である。

b. 中間検討段階:WSSD に向けた APFED メッセージの検討(2001.11-2002.9)

先の組織化会合で合意したように、APFED は、その初期の作業をWSSD への提言内容に関する検討に集中した。表1に示すとおり、WSSD への提言内容を検討するために、2回の実質会合と関連する会合が開催された。その検討結果は、WSSD へのAPFED メッセージとしてまとめられ、2002年5月に開催された第2回実質会合(APFED2)において採択された。このメッセージは、5つの環境問題分野(淡水資源、再生可能エネルギー、貿易、資金、都市化)とそれらに共通する2つの横断的な問題分野(ガバナンス、人材育成)について提言がまとめられており、加えて持続可能な開発に向けて、優良政策事例の収集、人材育成プログラムの目録作成、研究機関及び研究者間のネットワーク形成というAPFED 自身のコミットメント(誓約事項)が含まれている。このAPFED メッセージは、APFED の議長である橋本竜太郎氏の名のもと世界各国のリーダーに送られた。また、このメッセージは、WSSD の第4回準備委員会におけるAPEIS/APFED サイドイベント(2002年7月3日、インドネシア・バリ)やWSSD の日本パビリオンにおけるパラレルイベント(2002年8月28日、南アフリカ・ヨハネスブルグ)においても示された。それぞれの会合において100人を超す参加者があり、今後のAPFED の活動に大きな関心と期待を示していた。また、APFED コミットメントは、WSSD の成果の一つとしてタイプ2イニシアティブに登録された。

このような中間検討段階においてLTPは、APFED に関連する専門家やステークホルダーの選定及び各会合の資料作成など、APFED メッセージ検討の実質的な支援と会合の運営支援を行った。APFED によって明らかにされた4つの優先課題に関する概観資料はLTPによって作成され、APFED 第一回実質会合において、APFED メッセージに盛り込むべき要素を検討するための参考資料となった。また、WSSD へのAPFED メッセージの草案もLTPによって作成された。このメッセージ作成過程においてLTPは専門家や関連するステークホルダーとのネットワークを築くことができた。

c. 最終検討段階:APFED 最終報告書の作成(2002.10-2004.12)

最終検討段階において、APFED は最終報告書の準備とAPFED メッセージにおける3つのコミットメントの実施を行っている。APFED の活動は、IGES の第2期戦略研究期間を越えて、2004年末まで続くものである。表1に示すように、2004年2月までに2回の実質会合とAPFED 活動を支援する一連の会合が開催されている。

LTP は APFED 最終報告書草案を作成する作業において、その専門性をさらに高めることができた。最終

報告書のゼロ草案は LTP によって準備され、2003 年 8 月にモンゴルにおいて開催された第 4 回実質会合においてゼロ草案に関する議論が行われた。このゼロ草案に対する APFED メンバーからのコメントを受け、LTP は現在、国連大学(UNU)と国連環境計画(UNEP)との協働により第 1 草案を作成中である。この第 1 草案は、2004 年 5 月に開催予定の第 5 回実質会合(APFED5)に提出される予定である。また、第 1 草案の準備において、フィリピンとパラオにおいて専門家会合が開催された。さらに草案を精査するために、2004 年 3 月にはスリランカにおいてマルチステークホルダー会議が開催される予定である。

LTP は、さらに APFED コミットメントの実施、特に優良政策事例及び人材育成プログラムの目録作成についても精力的に取り組んでいる。優良政策事例については、APFED メンバーの協力により 80 以上の事例が収集され、APFED5 での報告に向けて優良政策事例データベースを開発中である。2003 年 12 月には優良政策事例ワークショップが IGES 本部において開催され、APFED メンバーから推薦を受けた 7 名の専門家の参加のもと、優良政策事例の基準や将来の活用方法に関する集中的な議論が行われた。APFED メンバーからの情報提供によって、人材育成プログラムに関する情報も収集されている。第 6 回実質会合(APFED6)における最終成果報告に向けて、優良政策事例と人材育成プログラムのデータベースが開発される予定である。

(3)目標の達成度

APFED の事務局として LTP は APFED の議論を促進するために精力的に活動することが求められてきた。現在までのところ、4 つの実質会合と関連する専門家会合やマルチステークホルダー会合は成功裡に終了している。APFED の議論の過程において LTP は、APFED メッセージや最終報告の草案など主要な成果の草案作成を行うことができた。APFED はアジア太平洋地域内の著名人からなるフォーラムであり、その成果は地域内の政策決定者の関心を喚起することになる。APFED の最終成果である APFED 最終報告書は「環境と開発に関する大臣会合(MCED)」及びエコアジアに示されることとなっている。その意味で、これまでの活動を通じて蓄積された LTP の専門性や知見は、APFED の成果づくりを通じたアジア太平洋地域の政策形成に貢献したといえ、今後の貢献も期待される。

表 1. 第2期戦略研究期間におけるAPFED及び関連会合 (2001年度-2003年度)

	会合名	開催年・日	開催地	議長	主な議題	
準備段階	準備会合	27 September. 2001	Tokyo, Japan	Mr. Ryutaro Hashimoto	APFED活動の枠組 みに関する議論	
	組織化会合	14 October. 2001	Tokyo, Japan	Mr. Ryutaro Hashimoto		
中間検討段階	第1回実質会合 (APFED1)	12-13 January. 2002	Bangkok, Thailand	Mr. Ryutaro Hashimoto	APFEDメッセージ に盛り込むべき要 素について	
	APFED1に向け たマルチステー クホルダー会合	10 January 2002	Bangkok, Thailand	Dr. Tongroj Onchan, APFED Member from Thailand	expectation to APFED Message APFEDメッセージ への期待について	
	APFED1に向け た専門家会合	11 January, 2002	Bangkok, Thailand	Dr. Phaichitr Uathavikul, Chair of the Board of Directors of the Thailand Environment Institute	APFEDメッセージ に盛り込むべき要 素について (特に、 淡水資源、再生可 能エネルギー、貿 易と環境につい て)	
	第2回実質会合 (APFED 2)	4-5 May 2002	Jakarta, Indonesia	Prof. Morishima chaired the meeting on behalf of Mr. Hashimoto	APFEDメッセージ のとりまとめと採 択	
	APFED2に向けた専門家会合					
	淡水資源	29 March. 2002	Tokyo, Japan	Dr. Apichart Anukularnphai, Chairperson of GWP South East Asia-TAC, and held on	APFEDメッセージ の草案の精査	
	貿易と環境	1 April 2002	Tokyo, Japan	Dr. Ryokichi Hirono, Professor Emeritus, Seikei University (session on finance) Mr. Nirmal Andrews, Regional Director and Representative, UNEP/ROAP (session on trade development).		
	再生可能エネ ルギー	2 April	New Delhi, India	chaired by Dr. R. K. Pachauri, Director-General, TERI		
	マルチステー クホルダー会議	3 May 2002	Jakarta, Indonesia	chaired by Professor Akio Morishima on behalf of Dr. Emil Salim, APFED member of Indonesia		

表1(続き)

	会合名	開催年・日	開催場所	議長	主な議題
最終検討段階	第3回実質会合 (APFED 3)	25 - 26 January 2003	Guilin, PRC	Mr. Ryutata Hashimoto, Chair of APFED	APFED最終報告の概要及びAPFEDコミットメントの実施計画について
	持続可能な土地利用に着目した都市成長管理への統合的アプローチに関する専門家会合	23 January 2003	Guilin, PRC	Dr. Qu Geping, APFED Member of PRC	当該テーマに関するAPFEDへの提案
	マルチステークホルダー会合	24 January 2003	Guilin, PRC	Dr. Qu Geping, APFED Member of PRC	最終報告書に盛り込むべき要素に関するステークホルダーの見解
	第4回実質会合 (APFED4)	23-24 August 2003	Ulaanbaatar, Mongolia	Mr. Ryutata Hashimoto, Chair of APFED	最終報告のゼロ草稿案の検討及びAPFEDコミットメント実施に関する進捗報告
	優良政策事例ワークショップ	11 - 12 December. 2003	Kanagawa, Japan	Mr. Hideyuki Mori, Project Leader of LTP	優良政策事例の基準と活用方策について
	マニラ専門家会合	16 -17 December. 2003	Manila, the Phillipines	Dr. Cecilito Habito, APFED member of the Phillipines	最終報告書の第1草稿案の精査
	パラオ専門家会合	16 -17 January. 2004	Koror, Palau	Mr. Kwnio Nakamura, APFED member of Palau	
	スリランカ、マルチステークホルダー会合	20 -21 March, 2004	Colombo, Sri Lanka	Dr. Vinya Ariyaratne, APFED Member of Sri Lanka	

1. 2. 3. 「アジア太平洋地域における持続可能な開発のための白書」(仮称)

(1) 背景・目標・研究手法

アジア太平洋地域は、予期される経済発展や人口増から、21世紀の環境問題に対して多大な影響を与えるものと考えられている。この状況に対処するための革新的な政策オプションを提示すべく、2001年2月に行われた理事会において、IGESは、IGES全体の新たなイニシアティブとして「アジア太平洋地域における持続可能な開発のための白書」(仮称/通称IGES白書)を出版することを決定した。

このIGES白書は、アジア太平洋地域の持続可能な開発に向けた、革新的な政策オプション及び戦略を、IGESの研究活動を横断的に統合する形で提示し、幅広く発信することを目的としている。

このIGES白書プロジェクトは、IGES全体のプロジェクトとして、全ての研究プロジェクト及び事務局の参加を受けて行われ、LTPが調整役を務めた。

まず白書勉強会シリーズが、研究員全員参加の形で第2期の初めに行われた。その後、IGES各プロジェクトからの代表者、事務局及び数名の外部専門家からなるタスク・フォースが設置され、プロジェクト計画及び白書に含まれるべき要素の同定を行うなど、イニシアティブを発揮した。その後タスク・フォースの取組みは、原嶋洋平拓殖大学助教授及びLTPの2人のフルタイムスタッフからなる、コアチームに引き継がれた。

このコアチームは、IGES 白書の総論部分の 1～3 章をドラフトした。残りの章は、IGES 各研究プロジェクトの代表によってドラフトされた。LTP のプロジェクトリーダーと共に、コアチームはこの白書プロジェクトのマネージメントを担当し、各プロジェクトの執筆者を始めとして、他の IGES 研究者・事務局・外部専門家との連絡調整や、その他の諸業務を行った。コアチームはまた、執筆者ミーティングを数回開催し、各章及び各章間の調整や、最終章の構成などを行った。これらのプロセスを経て、IGES 白書は IGES 全体の成果物として作成された。

(2) 成果概要

最終的な細かい編集作業を残してはいるものの、外部専門家による査読プロセスを経て、白書に含まれる原稿は準備された。構成は以下のようになっている。(2004 年 1 月 21 日現在)

Chap 1	From a Consolidated to a Fragmented World: Changes in the Developmental State in Asia
Chap 2	Emerging Landscape of Environmental Problems
Chap 3	Emerging Landscape of Environmental Actors and Processes: Towards Polycentric Governance
Chap 4	Communities and Forests: What Makes Participation Work?
Chap 5	Water Resources: Promoting Integrated Approach
Chap 6	Waste: Trans-boundary Market for Recyclables
Chap 7	Business and the Environment: Corporate Sustainability Management
Chap 8	Urban Environment: Integrating International and Local Responses
Chap 9	Education for Sustainable Development: From Dream to Reality
Chap 10	Climate Change: (Title is to be decided.)
Chap 11	Alternative Direction of Environmental Strategies

(3) 目標の達成度

出版は未だされていないものの、この IGES 白書プロジェクトは、革新的な政策オプションを含む原稿を IGES の研究活動を横断的に統合する形で準備できたと言うことで、当初の目的を達成したと言える。

1. 2. 4. IT革命と環境

(1) 背景・目標・研究手法

近年、IT革命が環境に及ぼす影響について関心が高まってきた。IT機器のさらなる普及は、社会全体の電力消費の増加やIT機器の廃棄物増大をもたらすといった環境への負の影響が指摘される一方で、ITは資源・エネルギー利用の効率化を実現する有効なツールになり得るという正の影響も叫ばれている。しかし、このIT革命の功罪については、まだ十分な議論が行われていないのが現状である。このような背景を踏まえ、本研究では、ITを使った環境関連の取組みの事例収集、IT革命の環境に対する功罪の検証、そして環境改善へのIT活用を促進するための政策提言の3点に目標を置き、実施された。具体的には、「IT革命と環境」に関する研究会を定期的に開催し、環境負荷軽減のためのIT有効活用の可能性について議論するとともに、国連環境計画アジア太平洋地域事務所が主導する「アジア太平洋地域における情報通信技術と環境」イニシアティブへ参加し、同地域における持続可能な発展のためのIT有効活用についての調査を実施した。

(2) 成果概要

- 2000年12月から2002年8月まで、日経BP環境経営フォーラムとの共催で、「IT革命と環境の研究会」を平均して月一回開催した。研究会は、大学、企業、研究機関、NGOからの11名の専門家とIGES及び日経BP社環境経営フォーラムの関係者によって構成され、IT革命が経済活動や個人のライフスタイル、社会構造を具体的にどのように変え、またITをどのように活用すれば省エネや省資源に繋がるのかについて活発な議論を行った。この研究会の成果は、書籍として商業出版された。

- 2001年8月より参加した「アジア太平洋地域における情報通信技術と環境」イニシアティブでは、同地域における環境管理への情報通信技術活用の事例を収集するとともに、二つのトピック（情報通信技術活用による温暖化ガス排出削減、情報通信技術活用による産業廃棄物交換）に関する研究を行い、その成果をプロポーザルとして同イニシアティブに提出した。
- 研究成果を一般向けに発信するための一環として、IGES人材開発プログラムと共同で、ITと環境に関するeラーニング教材「ICT and the Environment」を製作した。同コースは、ITと環境との関わりについての基礎的な理解が得られるように工夫をほどこしている。

(3) 目標の達成度

本研究の成果は、報告書、市販本、eラーニング教材として、あるいは「アジア太平洋地域における情報通信技術と環境」イニシアティブの国際ワークショップ(2002年5月、インド・ニューデリー)や「ITと環境」の国際シンポジウム(2002年9月、国連大学)の場をとおして、外に発信された。しかしながら、当初、目標の一つとして掲げた環境改善へのIT活用を促進するための政策提言で、どの程度のインパクトをもたらすことが出来たかは、未知数である。実践的な政策研究の成果をどのような方法でより効果的に提言していくかは、今後の課題となった。

[References]

「IT革命と環境の研究会」報告書（平成15年3月 財団法人地球環境戦略研究機関、日経BP環境経営フォーラム）

「IT革命と環境の研究会」報告書 別冊：議事録資料(平成15年3月 財団法人地球環境戦略研究機関、日経BP環境経営フォーラム)

「環境再生と情報技術：地球新時代の技法」(平成15年9月 三橋規宏及び財団法人地球環境戦略研究機関 編著)

eラーニング教材「ICT and the Environment」(英語)は、

<http://cmp.iges.net/learn/faculties/courses/?courseid=279> で無料公開されている。

1. 2. 5. 淡水資源管理プロジェクト

(1) 背景・目標・研究手法

淡水資源問題は持続可能な社会の実現の上での重要課題のひとつであり、国際的にも大きな関心を集めている。アジア太平洋地域においても人口増加や経済発展を背景として、水不足や水質汚濁の問題がさらに大きな問題となると予測されている。アジア太平洋淡水資源の重要性に鑑み、IGESでは、第2期戦略研究期間中に淡水資源管理プロジェクトを発足させるべく、LTPのもとで淡水資源管理に関する研究課題や手法に関する検討を行うこととした。

具体的には、淡水資源管理に関する国際・地域の動向に関する基礎的な研究を行うとともに、水問題について世界の閣僚そして各界関係者が集まり議論を行う第3回世界水フォーラム(WWF3)が、2003年3月に開催されることから、その準備過程に参画することを通じて、IGESとしての研究課題の抽出と国際・地域におけるネットワークづくりに注力した。また、APFEDの討議過程において水資源問題が同地域の優先課題とされたことを受けて、APFEDの要請に基づき、同地域の水資源に関する課題についての検討を行った。

(2) 成果概要

2001年度は、淡水資源管理問題に関する基礎的な調査の一貫として、WWF3準備会合や世界湖沼会議への出席やこれまでの淡水資源問題に関する国際議論の調査を実施した。これらの成果は、日本国環境省の請負業務として実施した「国際的な淡水資源問題検討調査」の報告書、またAPFED第1回実質会合(APFED1)に提出した淡水資源問題に関する概観ペーパー(overview paper)としてとりまとめられた。また、APFEDにおいては、「APFEDのWSSDへの提言」のうち、淡水資源に係る提言案を執筆し、APFEDでの討

議を経て、WSSD などの機会を通じて、世界に発信された。

また、2002 年度には、引き続き淡水資源問題に関する国際動向についての調査を行うとともに、2002 年 10 月に国内専門家から成る「アジア地域における淡水資源管理研究会」(座長:大垣眞一郎東京大学大学院工学系研究科長)を設置し、アジア太平洋地域における淡水資源管理に関する課題の整理と IGES が行うべき研究課題に関する検討を行った。その検討結果は、中間報告書に取りまとめられ、WWF3 で広く配布された。また、これに基づく IGES の活動について、WWF3 の統合的水資源管理のセッションにおける発表が行われた。

WWF3 関連では、「水質モニタリングの現状と課題～その展開とパートナーシップ」(環境省、日本水環境学会、国連大学と共催)を開催するとともに、そのプレセッションを 2002 年 10 月に東京の国連大学でした。WWF3 セッションの結果は、セッションレポートとして取りまとめられ、水フォーラムの成果のひとつとして登録されている。また、閣僚級国際会議の分科会「水質汚濁防止と生態系保全」の議長サマリー作成支援を行った。

2003 年度には、「アジア地域における淡水資源管理研究会」での討議を引き続き継続するとともに、WWF3 において日本国環境省が提唱した新たなイニシアティブである「アジア水環境パートナーシップ (WEPA: Water Environment Partnership in Asia)」の実施計画の検討を行った。WEPA に関しては、2004 年 4 月からの正式な事業開始及び具体化に向けて、国内の専門家からなる検討委員会(座長:岡田光正広島大学教授)を設置し、WEPA のもとで構築される予定のデータベースの内容などについての検討を行った。2004 年 3 月には、WEPA が対象とするアジア諸国の政策立案担当者の参加を得て、インドネシア・ジャカルタで WEPA 準備会合を開催し、実施計画案について、さらなる検討を行うこととしている。

また、2003 年度、これまでの調査研究の成果を踏まえ、第 3 期戦略研究期間における研究計画案が策定されるとともに、同研究期間の本格的な研究活動の実施に向けて、2003 年 11 月、プロジェクトリーダーに大垣眞一郎東京大学大学院工学系研究科長を迎え、「淡水資源管理プロジェクト」が発足した。

(3) 目標の達成度

淡水資源管理プロジェクトの設置に向けた基礎調査活動を通じて、第 3 期戦略研究期間における研究計画案が策定されるとともに、同プロジェクトが独立プロジェクトとして設置されたことにより、本活動の初期の目的が達成された。また、基礎調査・研究や WWF3 への参画を通じて、国内外の専門家とのネットワークが構築され、今後の研究活動を行う際の基盤が形成されたといえる。なお、基礎調査で得られた知見が、APFED の提言や最終報告書などに活かされたことで、単なるプロジェクト準備のみならず、アジア太平洋地域への政策提言に資するものとなったことも成果のひとつとして挙げられよう。

1. 2. 6. エコアジア長期展望プロジェクト

(1) 背景・目標・研究手法

アジア・太平洋環境会議(エコアジア)は、アジア太平洋地域の環境政策に関わる各国環境大臣を含む政府高官及び関連国際機関のためのフォーラムとして、1991 年に環境省(当時は環境庁)の主導で発足した。エコアジアにおける閣僚級の討議に、地域の環境状況に関する科学的情報、問題解決に向けた提言及び政策オプションなどを提供することを目的として、1993 年から 2001 年までの間、エコアジア長期展望プロジェクトが実施された。IGES では、1999 年度から同プロジェクトの実施を環境省から受託し、国内外の環境研究機関と共同で、地域の多様な環境問題に関する調査研究を実施した。1999 年度及び 2000 年度には、IGES 内の新発展パターンプロジェクト(NDP)が、また、2001 年度には長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)が、エコアジア長期展望プロジェクトの実施及び研究成果の発信の中心的役割を担った。

(2) 成果概要

LTP は、2001 年にエコアジア長期展望プロジェクトの最終成果として「持続可能なアジア太平洋地域を目指して:エコアジア長期展望プロジェクト第 II 期報告書」を作成した。

- 報告書全文 (参照: <http://www.iges.or.jp/jp/ltp/pdf/ECOASI~1.PDF>)
- 政策立案者向け要約 (参照: <http://www.iges.or.jp/jp/ltp/pdf/ECOASI~4.PDF>)

- 要約 (参照 : <http://www.iges.or.jp/jp/ltp/pdf/ECOASI~3.PDF>)

同報告書では、エコアジア長期展望プロジェクトの基本コンセプトである「環境意識」、「環境連帯」、「環境技術／環境投資」及び「環境政策連携」の4つの視点から、アジア太平洋地域における気候変動、都市環境、生物多様性、森林保全、淡水資源及び環境教育の現状に対する分析が報告された。また、地域の環境変化の要因、現状及び将来展望に関する分析と、持続可能な発展に向けた政策決定のための提案が報告された。

同報告書は2001年10月に開催されたエコアジア2001に提出され、出席者による承認を受けた後、WSSDに向けて同年11月に開催されたアジア・太平洋地域準備会合(プノンペン)にて頒布された。また、同報告書は2002年5-6月に開催されたWSSD第4回閣僚級準備会合(バリ)及び同年8-9月に開催されたWSSDでも頒布された。

(3) 目標の達成度

1993年から継続実施されたエコアジア長期展望プロジェクトの研究成果を効果的に取りまとめ、地域の環境状況に関する科学的情報と問題解決に向けた提言をエコアジア2001に提出したことで、本プロジェクトの目標は十分に達成された。また、WSSD及びその準備プロセスにおいても、世界各国の環境及び開発政策担当者などに対して、アジア太平洋地域における環境戦略研究の現状を十分にアピールすることとなった。

1. 2. 7. 「貿易と環境」調和のための日米タスク・フォース

(1) 背景・目標・研究手法

第4回WTO閣僚会議(ドーハ/カタル)で採択されたドーハ宣言において、WTOの交渉議題の中に環境を含めることが合意されたことは、貿易拡大と環境保全を両立させていく上で、大きな前進であった。メキシコ国カンクンにて2003年9月に開催された第5回WTO閣僚会議(カンクン会議)では、貿易と環境を調和させていくための実質的な議論がスタートするとの期待があった。このような背景の下、2003年1月、アメリカの研究グループであるThe Global Environment & Trade Study (GETS)は、WTOにおける貿易と環境に関する議論に貢献することを目的に、「貿易と環境」調和のための日米タスク・フォースを立ち上げ、IGESにも参加の要請があった。同タスク・フォースは、GETS、IGESの他に財団法人地球産業文化研究所(GISPRI)、財団法人国際貿易投資研究所公正貿易センター、そして大学の研究者といったメンバーから構成されている(4機関のメンバーを含め、メンバー総数約15名)。同タスク・フォースは、貿易と環境にかかる主要な問題点を絞り、その問題解決に向けた具体的政策提言をすることを目標に研究を行っている。(なお、同タスク・フォースの活動経費は、国際交流基金日米センターからのファンドで賄われている。)

(2) 成果概要

タスク・フォースの個々のメンバー(機関及び大学の研究者)は、独自に選択した担当トピックについて研究を行っているが、大きく分けて三つに分類される。「WTOとドーハ・アジェンダ」に関するトピック、「多国間環境協定と世界貿易体制」に関するトピック、そして「グローバル環境ガバナンス」に関するトピックである。IGESは、「グローバル環境ガバナンス」に関するトピックとして、「アジアにおける貿易と環境に関する地域協定・機関とWTOとの関係」の研究トピックを担当しており、同タスク・フォースにより、カンクン会議のサイド・イベントとして開催されたワークショップにて、その研究の中間発表を行った。同タスク・フォースによるプロジェクトは、2004年末まで継続され、研究活動の最終成果となる「貿易と環境」調和のための政策提言は、2004年11月開催予定の一般公開パネルにて発表される。

(3) 目標の達成度

タスク・フォースのメンバーは、選択した研究トピックにつき、カンクン会議のサイド・イベントとして開催されたタスク・フォース主催によるワークショップの場にて、研究の中間発表を行った。しかしながら、カンクン会議においては、農業問題のみが交渉の中心となり、貿易と環境の問題がほとんど議論されなかったこともあって、カンクン会議に対するインパクトは薄らいでしまった感がある。しかしながら、最終成果物となる研究成果をま

とめた本の出版、そして2004年11月に予定されている一般公開パネルの発表をとおして、今後の貿易と環境に関する議論にインパクトを与えられるはずである。

[References]

Achieving Harmony in Trade and Environment (CD-RAM)

1. 2. 8. 北東アジア準地域におけるアジェンダ21実施に関する総合的な評価

(1) 背景・目標・研究手法

2002年に南アフリカのヨハネスブルグで開催されたWSSDに向けた取組みとして、IGESは、アジア太平洋地域におけるWSSDの準備タスクフォース(ADB、UNESCAP、国連開発計画(UNDP)、UNEPから構成されている)から委託を受け、北朝鮮、日本、モンゴル、中国、韓国、ロシアを含む北東アジア地域におけるアジェンダ21の実施状況に関する準地域評価報告書の作成を行った。

(2) 成果概要

長期展望・政策統合プロジェクトによって作成されたその報告書は1992年の環境と開発に関する国連会議以降の北東アジア地域におけるアジェンダ21の進捗状況を評価したものである。この報告書はWSSDに向けて、北東アジア地域における重要な問題や課題を明らかにするとともに、地域内の協力関係を確保するためのしるしを提示し、この地域における持続可能な開発に関する主な問題に対するプロジェクトの提案を行った。

(3) 目標の達成度

この報告書の第1稿は、北東アジア地域におけるWSSD準備のためのステークホルダー会議及び政府間会合(2001年7月26～28日で中国の北京にて開催)において示され、レビューを受けた。さらに、この作成過程では、準地域及び国レベルの多くの機関との協議を行った。例えば準地域や国レベルにおいて、WSSDに向けた準備を行う率直的な機関、各国の計画、ファイナンス、環境などに関する機関との協議を行った。2001年9月末に、北東アジア地域に関する報告書はとりまとめられ、2001年11月27～29日にカンボジアのプノンペンで開催されたWSSDに向けたハイレベル地域会議において提示された。この報告書は他の準地域の報告書とともに、アジア太平洋地域における持続可能な開発に関するプノンペン宣言の策定の基礎資料として提供され、アジア太平洋地域からWSSDに向けた公式資料となった。

1. 2. 9. 北東アジア地域における持続可能な開発に関する優先課題文書作成

(1) 背景・目標・研究手法

2003年から2004年にかけて、UNEPアジア太平洋地域リソースセンター(UNEP RRC.AP.)は、WSSDの準備プロセス及びWSSD以降のアジア太平洋地域における持続可能な開発に向けた取組みと、実施上の課題の把握を目的として、同地域の5つの準地域(北東アジア、東南アジア、南アジア、中央アジア、太平洋州)における優先課題文書の作成を行った。IGESは、このうち北東アジア準地域における持続可能な開発に関する優先課題文書の作成をUNEP RRC.AP.から受託しこれを実施した。LTPは、同準地域における優先課題(大気汚染、水質、海洋環境の劣化、土地劣化と砂漠化、森林破壊と生物多様性の喪失、エネルギー、貧困、人口と都市化、食糧の安全、持続可能な生産と消費など)についての文献調査やヒアリングを実施すると共に、IGES内の各研究プロジェクト、各国政府関係者、研究者、NGO及び国際機関などからの情報提供を受けて同文書を作成した。

(2) 成果概要

同文書は、東南アジア、南アジア、中央アジア、太平洋州の各準地域の優先課題文書と併せて「アジア太平洋地域における持続可能な開発に関する優先課題報告書(仮称)」として、UNEPから出版されることが予定されている(2004年2月現在)。また、同文書の作成を通じて、関係各国の政府、研究機関、NGO及び国際機関などとの協力関係が一層強化された。

(3) 目標の達成度

同文書は、北東アジア地域における持続可能な開発に向けた広範な取組みの最新状況及び将来の課題についての分析を提供することで、UNEP RRC.AP.の要請に十分に応えたといえる。

1. 2. 10. 北東アジア地域における環境状況 2005 文書作成

(1) 背景・目標・研究手法

国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)は、5 年毎に「環境と開発に関する大臣会合(MCED)」を開催している。次回の第 5 回 MCED は 2005 年 3 月に韓国で開催されることが予定されており、UNESCAP では、同会議に合わせて「アジア太平洋地域の環境状況報告書 2005 (SOE 2005)」の出版準備を進めている。IGES は同報告書の一部である、北東アジア準地域の章の作成を UNESCAP から受託し、現在、その準備を進めている。同章では、北東アジア準地域において特に重要な環境課題(土地劣化、生物多様性の喪失、淡水資源の劣化、工業化による汚染、クリーナープロダクションとエネルギー、海洋汚染など)について、原因、状況及び対策に関する情報を提供することが期待されている。LTP は、IGES 内外の研究者、各国政府関係者、国際機関などからの情報提供を受けつつ、これまでに蓄積された専門性と経験を活かし同章の準備を行っている。

(2) 成果概要

2003 年 9 月に、UNESCAP 主催による SOE 2005 準備のための専門家会合(バンコク)が開催され、同報告書の基本構成及び各章の主要コンテンツが合意された。これに基づき、LTP は北東アジア地域における主要環境課題に関する調査と分析を実施し第 1 ドラフトを作成した。2004 年 4 月以降、同ドラフトは北東アジア地域内各国が指名する専門家のレビューを経て推敲が重ねられる。同文書は 2004 年末に完成の予定。

(3) 目標の達成度

これまでのところ、同文書の作成に関する情報収集と分析、ネットワークの構築、第 1 ドラフトの作成などの成果を出している。今後、2004 年末の完成に向けて、専門家レビューによるコメントの反映や最新情報の追加などを行う。

1. 2. 11. 環境と交通に関するマニラ政策対話支援

(1) 背景、目標、研究手法

環境と交通に関するマニラ政策対話は、2003 年 3 月の「交通と環境に関する名古屋国際会議」の結果を受け、また、現在、環境と交通に関する分野において行われているさまざまなイニシアティブを考慮した上で、日本国環境省とフィリピン国運輸通信省により提案、開催された。

本会議の目的は

- 環境と交通についてのアジア地域における現状を概観し、長期的ヴィジョンと短期的・長期的なアクションに基づいた環境面から見た持続可能な交通のための戦略的計画の必要性を議論すること
- 道路沿道の大気環境のモニタリングと評価、使用過程車からの排ガス規制:特に自動車検査・整備、自動車の低公害燃料、環境にやさしい公共交通計画、などのアジアにおける具体的な優先事項について議論を行うこと
- 環境面から見た持続可能な交通の実現にむけた提言を政策声明の形で提出すること。

マニラ政策対話は 2004 年 1 月 16 日、17 日にフィリピンのマニラにおいて開催され、アジア 13 カ国の政府及び 11 の国際機関より 47 名が参加した。会議においては具体的な優先事項、すなわち、(1)アジアにおける EST(Environmentally Sustainable Transport)促進のための戦略的プランニング:長期ビジョンと短期アクション、(2)道路沿道の大気環境のモニタリングと評価、(3)使用過程車からの排ガス規制:特に自動車検査・整備につ

いて、(4)自動車の低公害燃料について、(5)環境にやさしい公共交通計画、の各テーマについてセッションが開催され、討議が行われた。議論に引き続き、政策対話の参加者の総意としてマニラ宣言が採択された。

LTP は本政策対話の開催に当たって、準備委員会への参加、環境にやさしい公共交通に関するイシューペーパーの作成及び当該セッションにおけるプレゼンテーションという形で支援を行った。

(2) 成果概要

マニラ政策対話の主な成果は、アジア地域における優先的事項について活発な議論が行われたこと及びマニラ宣言が採択されたことであるといえる。マニラ宣言の主な内容は、地域フォーラムと専門家グループ会議の必要性に合意、国家戦略とアクションプランの策定に関する国連地域開発センター(UNCRD)の指導を歓迎、アジアの環境と交通に関する問題にかかるすべての進展をフォローすることを要請するなどである。マニラ宣言の全文は以下の URL で閲覧することができる。

http://www.env.go.jp/press/file_view.php3?serial=5249&hou_id=4645

(3) 目標の達成度

環境省は、マニラ政策対話を「本政策対話では、アジア各国の交通環境政策責任者が一同に会し、各国の置かれた条件や特徴を踏まえた、環境面から持続可能な交通の実現のために、情報交換・意見交換を進め、今後の取組みの方向を明らかにし、具体的な活動に向けての課題を抽出できた会議として意義があった」との所感を表明した(環境省プレスリリース:<http://www.env.go.jp/press.php3?serial=4645>)。(1)において述べられた目的はおおむね達成され、今後のアジア地域における EST へ向けた活動の第一歩となったといえよう。

1. 2. 12. 第3回「トヨタステークホルダー・ダイアログ」支援

(1) 背景、目標、研究手法

トヨタステークホルダー・ダイアログは、トヨタ自動車の環境経営の取組みの一環として、NGO を含む幅広いセクターとの対話の場として 2001 年より例年開催されている。各セクターのステークホルダーが自由に発言できるようにという配慮から、トヨタ自動車は会議の運営を外部に委託しており、IGES 研究支援課が第 1 回目より事務局を受託している。第 3 回目となる 2003 年度のステークホルダー・ダイアログのテーマは「環境配慮型の持続可能な交通」であり、当該テーマについての研究実績のある長期展望・政策統合プロジェクトも参画し、参加者の選定、参加型会議開催手法の検討、事前の公開シンポジウムにおける持続可能な交通についての国内外の萌芽的取組みについての情報提供、ステークホルダーとしての会議出席という形で支援を行った。

「ステークホルダー・ダイアログ」とは、参加型会議の一形態であり、価値観や見解の多様化が見られる問題について、利害を有する関係者や当事者が集まり、一定のルールの上に対話を深め、論点を明らかにし、見解の一致点・相違点やその背景などを確認・理解しあい、可能な限り合意点を見出すことを目的とする。本会議は 2003 年 11 月 28 日、29 日に IGES 研究棟で開催され、行政、企業、市民団体、学識者、マスコミの各セクターより合計 32 名のステークホルダーが参加した。一日目にはセクター別討議、全体会合による環境配慮型の持続可能な交通について、その基本要素と阻害要因が議論された。一日目の議論に基づき、3 つのテーマが設定され、二日目はこれらのテーマについてセクター間の混成グループにおいて討議され、最後に全体報告が行われた。セクター別、混成グループにおける討議では、議論を効果的に進行し整理するため KJ 法、応用マッピング法を用いた。参加者間の事前の情報提供及び問題提起を目的として、ステークホルダー会議に先立ち、11 月 17 日には「環境配慮型の持続可能な交通」公開シンポジウムが霞ヶ関ビル・プラザホールにて開催された。

(2) 成果概要

ステークホルダー・ダイアログの議論を通じ、「環境配慮型の持続可能な交通社会に求められている要素」「環境配慮型の持続可能な交通を阻んでいるものは何か」について、各セクターの見解が明確化された。また、3 テーマ、すなわち、(1)環境配慮型の持続可能な交通像(ビジョン)のセクター間の一致点と相違点の確認、(2)多様な価値観のもと、我が国として目指すべき「環境配慮型の持続可能な交通像(ビジョン)を共有化する

にはどうすればよいか、(3)「環境配慮型の持続可能な交通」を実現するために推進すべき具体的な施策・取組みとは何か、について 3 つの混成グループによる見解がまとめられた。これらについては、「第 3 回 トヨタステークホルダー・ダイアログ報告書」としてとりまとめられる予定である。

(3) 目標の達成度

交通と環境問題に関連するセクターより幅広い参加が得られ、活発な議論が行われた。参加者からは、これまでのトヨタステークホルダー・ダイアログに比してより深いセクター間の対話が行われたと評価する意見が出された。今回は新たに参加型会議の先行事例を参照し、KJ 法、応用マッピング法を用いたセクター別、セクター混成の分科会を実施したことが上述のような評価の要因であると考えられる。一方、本テーマは地域特有の要素の大きい問題であるため、今回のように全国レベルで議論した場合、地域レベルで予想されるほどには大きな対立軸が浮かび上がらなかった点などが指摘された。

2. 自己評価

2. 1. 成果の評価

2. 1. 1. 政策決定プロセスへの影響力

(1) APEIS/RISPO

- a. APEIS は、環境と開発に携わる政策決定者の「科学的知識に基づく政策決定(informed decision-making)」を支援するためのツールを開発することを目的としている。
- b. RISPO の成果(戦略的政策オプション及び優良事例インベントリー)は、エコアジア及びその他の持続可能な開発のための国際政策対話の場に提出される予定である。
- c. RISPO の成果(戦略的政策オプション及び優良事例インベントリー)は、Web 上での公開を予定しており、政策決定者、研究者及びその他のステークホルダーによる自由な利用を可能にする。

(2) APFED

- a. APFED メッセージは、WSSD のタイプ 2 文書(パートナーシップイニシアティブ文書)に登録された。このことにより、メッセージが政策作成に影響を与える文書になり得る可能性を持つことになった。
- b. APFED メッセージの策定過程でさまざまな関係者からのインプットを得たことから、APFED のコミットメントが特徴ある、かつ影響力を持つ可能性を秘めたものになっている。また、同時に、その実施においてさまざまな関係者及び国際機関の支援と協力が得られる可能性がある。
- c. 2004 年 3 月現在、APFED では提言内容に関する最終報告書を作成中である。この報告書の作成過程では、フィリピン、パラオ、スリランカにおいて、専門家会合及びマルチステークホルダー会合を開催し、それぞれの地域固有の環境政策の視点から多面的な助言を得た。このような過程を経て APFED の提言内容がより実質的で政策ニーズに合致したものとなるとともに、これらの会合に参加した各国の政策決定者は、広域かつ戦略的な視点で政策を検討する機会を得たことになる。2004 年 12 月の最終報告書採択に向けて、さらに幾つかの地域において同様の機会を設ける予定である。
- d. APFED のコミットメントの一つとして、優良政策事例のインベントリー作成がある。このインベントリーはアジア太平洋地域における政策決定者の共有の財産として利用されることが期待されている。2004 年 3 月現在、APFED メンバーの協力の下、数多くの事例が収集されるとともにインターネット上で検索できるデータベースシステムのプロトタイプが完了した。今後は、APFED メンバーからの助言などによりシステムの改良を行い 2004 年 12 月には完成する予定である。

(3) エコアジア長期展望プロジェクト

- a. 最終報告書をエコアジア 2001 (東京) に提出するとともに、「WSSD アジア太平洋 地域準備会合」(プノンペン) で頒布し、各国環境大臣を含む政策決定者などにアピールした。
- b. 環境省を通じて、アジア太平洋各国の環境担当省庁宛にも配布された。
- c. 「WSSD 第 4 回閣僚級準備会合」(パリ) 及び WSSD でも配布(ダイジェスト版)した。
- d. 報告書作成段階におけるレビューには、中国、インドネシア、日本、マレーシア、韓国及びタイの環境政策担当者、研究者及び企業関係者などが参加し、多様なフィードバックを受けると同時に、レビューを担当した人々との間で、さまざまな情報交換が実現した。

(4) 北東アジア地域におけるアジェンダ 21 の実施状況に関する包括的評価

「WSSD アジア太平洋地域会合」で配布された文書として、この報告書の成果は、北東アジア地域におけるアジェンダ 21 の実施状況、問題点などを客観的に把握するうえで政策決定者に大きな影響を与えた。

(5) 北東アジア地域における持続可能な開発に関する優先課題文書作成

同文書のドラフトは、第 8 回 UNEP 特別管理会合・世界環境大臣会議(2004 年 3 月、済州島)の準備プロセスとして実施された、UNEP アジア太平洋地域市民社会(CSO: Civil Society)諮問会議(2003 年 11 月、バンコク)で、地域における優先課題を討議するための背景文書として活用された。また、今後、東南アジア、南アジア、中央アジア、太平洋州の各順地域の優先課題文書と併せて UNEP から出版されることによって、より多くの読者に対して、地域の持続可能な開発に向けた取組みに関する客観的な情報と今後の取組みのための示唆を与えることが期待される。

(6) 北東アジア地域における環境状況の現状 2005 文書作成

同文書は、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)が 5 年毎に発行する『アジア太平洋地域の環境状況 2005』の一部として準備が進められている。同レポートは、第 5 回 ESCAP 環境大臣会議(2005 年 3 月開催予定)に合わせた出版準備が進められており、地域の環境状況と問題解決に向けた取組みの情報を提供することによって、各国の政策決定者、研究者及び NGO などの読者に対して大きな影響を与えることが期待される。

(7) 環境と交通に関するマニラ政策対話支援

交通に関するマニラ政策では、アジア各国の交通環境政策責任者が一同に会し、環境面から持続可能な交通の実現のための今後の取組み、及び実施にあたっての課題などについて議論が行われた。IGES は、このような議論のたたき台となるイシューペーパーの作成や関連するプレゼンテーションを行った。この議論の成果はマニラ宣言として採択されたことから、この会議の成果が今後アジア各国の交通環境政策に大きな影響を及ぼすことが期待される。

(8) 淡水資源管理プロジェクト

淡水資源管理プロジェクトの設置に向けた準備過程において、APFED の WSSD への提言の作成支援や WWF3 への参画、国内外の専門家とのネットワーク構築を行った。これらの活動はアジア太平洋地域への政策提言に資するものであり、今後の継続的な取組みによって、政策決定への影響力がさらに高まっていくものと期待される。

2. 1. 2. ニーズに対する即応性

(1) APEIS/RISPO

急激な経済発展が続くアジア太平洋地域において、経済と環境のトレードオフを乗り越える、Win-Win アプローチによる多様な環境課題への対処事例(優良事例インベントリー)を提供することは重要と考える。また、研究テーマの選択に当たっては、ESCAP の行動計画、プノンペン綱領などに掲げられているアジア太平洋地

域のニーズを考慮するとともに、エコアジアパネルなどの場を活用して、研究の過程においても、地域内の政策決定者からの要請を聴取している。

(2) IT 革命と環境

アジア太平洋地域において経済・社会システムのみならずライフスタイルをも変えている今日の情報技術普及の下、情報技術とその環境への影響及び持続可能な開発のための情報技術活用に関する研究は急務となっている。情報技術と環境に関する本プロジェクトの研究活動は、時宜を得たものであり、関係者のニーズに応えるものである。

(3) エコアジア長期展望プロジェクト

報告書は、WSSD に向けたアジア太平洋地域における一連の準備プロセス(エコアジア 2001 及び WSSD アジア太平洋地域準備会合)の中で発表され、時宜を得たものであった。

(4) 「貿易と環境」調和のための日米タスク・フォース

急激に貿易の世界的な拡大が進む中、貿易と環境保全の両立は今後とも益々その重要性が高まっていく問題である。このような背景のもと、2003年9月に開催された第5回 WTO 閣僚会議(カンクン会議)のサイド・イベントとして本タスク・フォースが「貿易と環境」に関するワークショップを開催し、タスク・フォースのメンバーによる研究の中間発表を行ったことは、時宜を得たものであった。

(5) 淡水資源管理プロジェクト

淡水資源問題は国際的に大きな関心を集めている問題であり、今後の人口増加や経済成長が見込まれるアジア太平洋地域においては、その重要性がますます高まっていくものと考えられる。このような背景のもと、IGES において2003年11月に淡水資源管理プロジェクトが発足した。このプロジェクトの設置準備過程において、淡水資源問題に関する基礎調査を行い、APFED や WWF3 における政策提言に関与したことは、時宜を得たものであった。

2. 1. 3. 独自性、独創性、有効性

(1) APEIS/RISPO

- a. APEIS (RISPO)のキーワードは「環境イノベーション」という独創性の高いものである。
- b. 具体的には、持続可能な開発のための政策決定を可能にするために、
 - エコアジアなどの持続可能な開発のための国際政策対話における科学者と政策決定者の対話を促進する。
 - 地域の共有財産としての科学的研究基盤を整備する。
 - 革新的環境戦略オプションの提案を行う。
 - 各国研究者及び政策決定者の参加と協働を最大化する。
 - キャパシティ・ビルディングを実施する。

という点が革新性のあるものとしてあげられる。

(2) APFED

WSSD に提出した APFED メッセージは、今後の持続可能な開発に向けた提言のみにとどまらず、具体的な実施に向けた APFED メンバー自身のコミットメントを含むものであった。このコミットメントとは、以下の3点である。この APFED コミットメントは、WSSD のタイプ 2 パートナーシップイニシアティブとして登録された。IGES は APFED の事務局として、このコミットメントの実施に関する支援を行っている。

- 優良政策事例の収集とそのインベントリーを作成し、政策意思決定者の共有資産とする。
- キャパシティ・ビルディングプログラムのインベントリーの作成し、関心のある人に有益な情報を提供する。

- APFED の活動を通じて研究者及び研究機関のネットワークの形成し、APFED 提言の実現に向けた政策提案を行う。

(3) 淡水資源管理プロジェクト

本プロジェクトの設置準備過程において、IGES と国内外の専門家との間にネットワークが形成された。このネットワークは IGES 独自のものであり、今後の本プロジェクトの活動基盤となる。また、このネットワークは将来のさらなる連携を探る基盤になるものである。

(4) エコアジア長期展望プロジェクト

- a. IGES の各プロジェクトが参加するプロジェクト横断的の事業であった。
- b. アジア太平洋地域の抱える気候変動、都市環境、淡水資源、森林、生物多様性などの重要課題に対して、環境意識、環境連帯（パートナーシップ）、環境技術・環境投資、及び環境政策連携の4つのコンセプト及び手法の有効性を検証するアプローチを試みた点で独創的であった。

2. 2. プロジェクト運営管理に関する評価

2. 2. 1. プロジェクト管理について

LTP は、第1期の新発展パターンプロジェクトと環境ガバナンスプロジェクトが統合再編されることで、第2期から設置されたプロジェクトである。LTP は、IGES の他のプロジェクトと緊密な連携を保ちながらアジア太平洋地域における持続可能な開発を実現するための方策について、長期的かつ横断的なアプローチによる研究を行い、効果的に政策提言を行っていくことが求められている。

LTP は、新しいプロジェクトとして研究スタッフが適宜増員され、研究体制の充実が図られてきた。また、APFED や RISPO などの政策提言に大きな影響を与えることが期待されるプロジェクトの実施を通じて、LTP に求められている機能に関する能力の形成が図られた。特に、このようなプロジェクトの実施を通じて、国内外の研究者や政策決定者などとの間に人的なつながりを構築できたことは、今後の LTP 及び IGES 全体の活動を発展させていく上で大きな基盤となるものである。

また、このような大きな成果がある一方、LTP は他のプロジェクトとはやや異なる機能を有することから、そのプロジェクト運営管理については試行錯誤で進められてきたと言える。LTP の業務が、環境省や国際機関などからの委託業務の占める割合が多く、また IGES 内の他のプロジェクトとの連携を必要とする業務もあることから、これらの外部機関や IGES 内の他のプロジェクトとの十分な調整による効率的なプロジェクト運営が大きな課題であった。

2. 2. 2. プロジェクトの予算効率について

LTP の主なサブプロジェクトは、外部資金を効率的に利用して実施された。主な外部資金源は、環境省と国際機関である。環境省からの主な資金は、APEIS/RISPO、APFED、エコアジア長期展望プロジェクト、「環境と交通に関するマニラ政策対話支援」などである。また、国際機関からの主な資金は、UNEP からの資金としては「北東アジア地域におけるアジェンダ 21 の実施状況に関する包括的評価」、「北東アジア地域における持続可能な開発に関する優先課題文書作成」があり、UNESCAP からの資金は、「北東アジア地域における環境状況の現状 2005 文書作成」である。

予算規模が大きいのは APFED と RISPO であり、この2つのサブプロジェクトで LTP の全体予算の大半を占める。APFED では、最終提言を作成するプロセスにおいて、専門家会合やマルチステークホルダー会合の開催回数が予想外に増加したにもかかわらず、効率的な運営によって予算を超過することなく実施することができた。また、RISPO は、8 つの調査テーマのもと、国内外の数多くのリサーチパートナーとの共同作業や国際ワークショップの開催が実施されたが、予算超過などの問題は発生しなかった。以上の点から、LTP の予算効率性は概ね良好であったと評価できる。

3. 終わりに

先述したように、LTP は他の研究プロジェクトと異なり、より学際的なアプローチと外部機関や内部の他のチームとの連携によるプロジェクト実施が求められており、IGES の中では試行的に設置されたプロジェクトである。よって、その役割や機能については、今後の活動を進めていく中から、さらにその有効なあり方について模索し明確にしていくことが必要であり、LTP のメンバーはそのことを良く理解して研究活動に臨むことが求められている。

第 2 期における多様なプロジェクトの実施を通じて、研究体制の充実、国際社会での経験の蓄積、研究員及びプロジェクトチーム全体の能力向上などが図られてきた。一方、持続可能な発展という概念が環境保全、社会的公正、経済発展といった要素を同時に包含するものであることから、その政策研究においては、分野横断的な視点による分析と、それらを踏まえた統合化・戦略化が必要である。この点からは、第 2 期はこのような政策研究に関する理解を深める過程でもあった。

これらのことを踏まえつつ、第 3 期では LTP の機能を、分野横断的なアプローチによる政策研究、研究成果に基づく持続可能な開発戦略及び政策の構築、国際的な政策対話や交流の場での戦略の提案、とした活動を展開するとともに、その実施においては、IGES 内のプロジェクト間や外部機関との連携によるシナジー効果をもたらすような存在であることを目指して努力してまいりたい。

環境産業プロジェクト

廣野 良吉
プロジェクトリーダー

1. 概要

1.1 背景・目標・研究手法

アジア各国は1960年代から今日に至るまで30余年間に亘って、1997-98年の金融危機を除いては、先進国や他の途上国に比較して高い経済成長を示してきた。なかでも中国は、1978年の開放経済体制の導入以来、世界の生産拠点として役割を高めつつある。他方、これらの国々では、これまで経済成長を急ぐあまり、環境面への配慮がなおざりにされてきた。

こうした現状を踏まえ、環境産業プロジェクト(EI)では、持続可能な発展を実現せんがために不可欠な環境産業の発展がこれらアジア諸国において、いかなる現状にあり、いかなる問題点を抱えているかを調査し、将来に向けた具体的提言を図ることを目標とする。具体的には、アジア・太平洋地域の4カ国(中国・インド・インドネシア・韓国)を調査対象として取り上げ、それぞれの環境保全技術や環境管理のノウハウ及び環境ハードウェア等の産業等発展段階の違いを分析し、環境産業発展に向けた提言を行う。

研究項目としては、下記を取り上げる。

- 環境産業発展の現状及び直面している課題
- 環境産業発展のための調査対象各国政府の主要施策
- 環境産業発展に対する外国の多国籍企業による寄与及び問題点
- 環境産業発展に対する二国間及び多国間援助、都市間協力の寄与とその概要
- 研究メンバーによる対象国及び援助国政府、国際機関ならびに国内外民間企業に対する勧告

研究プロジェクトは、環境産業研究会、環境産業研究会アドバイザーグループを組織し、外部から本テーマに関する実際の経験・知識を有する専門家を招き、意見交換を行い、関連する情報の収集に努める。海外研究メンバーを含めた環境産業研究会メンバーにより報告書の執筆を行うが、プロジェクトテーマに関する理解を深めるため、また、報告書の充実を図るためワークショップを開催する。

【環境産業研究会メンバー】

- 廣野 良吉: EI プロジェクトリーダー(成蹊大学名誉教授)
- 中畝 義明: EI 客員主任研究員(社団法人世界経営協議会 研究調査部長)
- 高橋 妙子: IGES 長期展望・政策統合プロジェクト研究員/環境産業オブザーバー
- 城戸 浩三: 北九州市環境国際協力室 参与/財団法人北九州国際技術協力協会
- Dr. Michael M. Gucovsky: Partner, Sustainable Development Advisors
- Dr. Taek-Whan Han: Professor, Seo Kyeong University
- Mr. Harpreet Singh Kandra: Research Associate, Tata Energy Research Institute
- Dr. RTM Sutamihardja: Senior Adviser, Minister of Environment, Government of Indonesia, Indonesia/ IGES Trustee
- Dr. Lin Yan: Belfer Center For Science And International Affairs, Harvard University and Researcher, China Research Center on Environment and Development, Beijing
- 唐沢 具江: EI 研究秘書
- 北村 恵以子: EI 研究秘書

【環境産業研究会アドバイザー・オブザーバー】

- 小川 晃範: 環境省地球環境局・環境協力室
- 三橋 規宏: 千葉商科大学政策情報学部・教授
- 太田 宏: 青山学院大学国際政治経済学部 国際政治学科・教授
- 加藤 和正: 環境事業団 地球環境基金部 業務課

1.2 成果の概要

a. 環境産業研究会の開催

環境産業及び環境政策の分野で経験のある講師を外部より招き、IGES 東京事務所にて開催した。各講師は本テーマに関する実際的な経験・知識を有する専門家であり、研究会で意見交換を行うことは研究プロジェクトを進める上で非常に有意義な成果をもたらした。本プロジェクトメンバーに加え、アドバイザーグループ・オブザーバーが研究会に参加し、それぞれの専門的見地から意見交換を行った。

第 1 回	2002 年 5 月 27 日	研究課題討論会
第 2 回	2002 年 6 月 25 日	グリーンブルー株式会社 代表取締役社長・谷 學
第 3 回	2002 年 7 月 16 日	JICA 国際協力専門員・今井 千郎
第 4 回	2002 年 8 月 22 日	荏原製作所 会長代表取締役・藤村 宏幸
第 5 回	2002 年 9 月 18 日	松下電器産業株式会社 参与・今井 伸一(IGES 関西研究 センター 上席客員研究員)
第 6 回	2002 年 10 月 31 日	日本政策投資銀行・山本 貴之
第 7 回	2003 年 4 月 22 日	EI プロジェクトリーダー 廣野良吉
第 8 回	2003 年 5 月 30 日	環境事業団地球環境基金部 加藤和正

b. Workshop の開催

第 1 回 2002 年 12 月 14 日～15 日

第 1 ドラフトの内容に関して検証及び討議を IGES 本部において行なった。第 2 ドラフトの作成に向けて討議及び 2003 年度に向けてのスケジュール確認を行なった。

【参加者】

- 廣野 良吉: EI プロジェクトリーダー(成蹊大学名誉教授)
- 中畝 義明: EI 客員主任研究員(社団法人世界経営協議会 研究調査部長)
- 高橋 妙子: IGES 長期展望・政策統合プロジェクト研究員/環境産業オブザーバー
- 城戸 浩三: 北九州市環境国際協力室 参与/財団法人北九州国際技術協力協会
- 武藤 義博: 北九州市環境国際協力室 主査
- Dr. Taek-Whan Han: Professor, Seo Kyeong University
- Mr. Harpreet Singh Kandra: Research Associate, Tata Energy Research Institute
- Dr. RTM Sutamihardja: Senior Adviser, Minister of Environment, Government of Indonesia, Indonesia/ IGES Trustee
- 唐沢 具江: 研究秘書

第 2 回 2003 年 6 月 14 日～15 日

第 2 ドラフトの内容に関して検証及び討議を IGES 本部において行なった。最終原稿作成に向けて討議及びスケジュール確認を行なった。

【参加者】

- 廣野 良吉: EI プロジェクトリーダー(成蹊大学名誉教授)
- 中畝 義明: EI 客員主任研究員(社団法人世界経営協議会 研究調査部長)
- 高橋 妙子: IGES 長期展望・政策統合プロジェクト研究員/環境産業オブザーバー
- 城戸 浩三: 北九州市環境国際協力室 参与/財団法人北九州国際技術協力協会
- 武藤 義博: 北九州市環境国際協力室 主査
- Dr. Michael M. Gucovsky: Partner, Sustainable Development Advisors and former Deputy Assistant Administrator, UNDP and Senior Adviser, UNDP/World Bank-managed Global Environment Facility (GEF)
- Dr. Taek-Whan Han: Professor, Seo Kyeong University
- Mr. Harpreet Singh Kandra: Research Associate, Tata Energy Research Institute
- Dr. RTM Sutamihardja: Senior Adviser, Minister of Environment, Government of Indonesia, Indonesia/ IGES Trustee

- 加藤 和正：環境事業団地球環境基金部
- 北村 恵以子：EI 研究秘書
- 石川 智子：IGES 事務局 研究支援担当

c. 海外調査

2002年9月11～14日	北京、ソウル	論文執筆者・関係者との討議・打ち合わせ
2003年1月26～28日	上海	上海市環境局、三菱商事支店長との会合
2003年3月16～19日	北京	中国環境産業協会主催国際会議への参加
2003年7月18～20日	パリ	OECD 環境局との会合
2003年8月1～3日	バンコク	学者、NGO、民間企業関係者とのタイ王国における環境問題と環境産業についての討議

出張者：廣野良吉プロジェクトリーダー

d. 報告書の作成

研究成果に基づき下記報告書を作成した。

“Environmental Industry Development in Selected Asian Developing Countries; China, India, Indonesia and Republic of Korea”

Part I: Introduction and Summary of the Findings and Recommendations by Prof. Ryokichi Hirono and Dr. Mike Gucovsky

Part II: Country Studies;

Environmental Industry Development in China: Major Policies, Issues and Prospects by Prof. Ryokichi Hirono, assisted by Dr. Lin Yan

Environmental Industry Development in Developing Asian Countries – Case of India by Mr. Harpreet Singh Kandra

Promoting Technology and Business Partnership for Sustainable Development through Environmental Industry: Indonesia Case by Dr. RTM Sutamiardja

Environmental Industry in Korea – Current State, Prospects and International Cooperation Potentials by Dr. Taek-Whan Han

Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) for Sustainable Development by Ms. Taeko Takahashi

Part III: Role of External Factors in Environmental Industry Development

The Major Contributions of Japan’s ODA and Japanese Multinational Corporations to Environmental Industry Development by Mr. Yoshiaki Nakaune

International Environmental Cooperation between Kitakyushu and Asian Cities – Fostering Environmental Industries by Mr. Kozo Kido

Drivers of Environmental Industry in Asia: Bilateral and Multilateral Cooperation and Multinational Corporations by Dr. Michael M. Gucovsky

1.3 目標の達成度

プロジェクトが必要とする研究者によって環境産業研究会及び環境産業研究会アドバイザーグループを組織することができた。8回にわたる環境産業研究会を開催し、研究メンバー及びアドバイザーグループで調査対象国の環境産業の現状と課題を議論することができた。2002年12月及び2003年6月に本部にて「環境産業ワークショップ(International Workshop on Environmental Industry)」を開催した。

第1回ワークショップは、韓国、インド、インドネシアの研究協力者が参加し、これら3カ国の環境産業、中小企業の環境配慮、北九州市の環境協力、日本の環境ODAに関する第1次ドラフトが提出された。第1回ワークショップは、調査対象国の環境産業に関する現状と課題を研究メンバーが相互に理解する上で、また、プロジェクトテーマに関する理解を深める上で、非常に有意義なものとなり、プロジェクトの目標達成に非常に貢献した。

第2回ワークショップは、従来のメンバーに加え、新たにアメリカから研究協力者の参加を得た。第1回ワークショップの議論に基づき修正された第2次ドラフトが提出され、最終報告書作成に向けた最終的議論が行われた。

環境産業研究会、2 回にわたるワークショップの議論を踏まえ、プロジェクトの計画において目標とした「アジア諸国(中国・インド・インドネシア・韓国)の環境産業の発展の現状、問題点の調査、将来に向けた具体的提言」を報告書としてまとめることができた。

当初計画において、ドイツ及び UNDP 本部からの参加を予定したが、Dr. Gucovsky の参加承諾を得て計画を変更した。また、中国からもワークショップへ参加する予定であったが、論文が提出されるのみに終わった。これらの点は、当初計画と異なったが、研究メンバーの努力により最終報告書は当初目標とした内容とすることができた。

2. 自己評価

2.1 業績の評価

報告書は、調査対象国である中国、インド、インドネシア、韓国においてどのような政策が環境産業の発展を育成し、促進しているのかを探る貴重な資料となる。ここでの知見は、発展途上国が人材育成、組織能力の向上を通じて、今後自らの力で環境産業を発展・強化するために貢献し、また、国際社会からのさらなる支援を可能とする具体的政策提言となる。発展途上国の環境技術の多様化、経済成長の実現の両立に貢献できると考えている。

2.2 プロジェクトの管理運営の評価

本プロジェクトのメンバーの多くは客員研究員、外部の研究協力者によって実施された。従って、IGES のプロジェクト管理に不慣れな部分があったが、IGES のスタッフの支援、協力によりプロジェクトを支障なく実施できたことを感謝したい。特に、研究秘書の方のサポートには助けられた。ただ、当初からプロジェクトを支えてくれた研究秘書が不幸にもシックハウスとなり、研究メンバーが当惑する部分もあった。

3. 終わりに

環境保全、持続可能な発展への関心はますます高くなっている。特に経済発展をいそぐ開発途上国においては、開発と環境の調和は重要な課題である。本プロジェクトが、発展途上国の人材育成、組織能力の向上を通じて環境産業の発展・強化のための契機となることを期待する。

人材開発プログラム

アンドレア・デリ
プログラムマネージャー

佐藤 真久
研究員

小山玲子
eラーニング・プロジェクトコーディネーター

1. プログラムの概要

1.1. 背景 / 目的 / 研究・実施手法

a. 背景

IGES研究プロジェクトでは戦略的な政策研究を実施しているが、同時に全ての研究プロジェクトは関係者間の対話や情報発信、そして人材開発にも関わっている。IGESにおける人材開発分野での幅広い取組みを強化し、またIGES自体の有効性を高めるため、IGESは1999年に人材開発プログラムを設置した。この目的を受け、人材開発プログラムの戦略研究としては、政策ではなく実施を志向した研究活動を行ってきた。革新的な学習や研修方法の開発を主眼とし、知識と実践の差をなくそうとするIGESの取組みをサポートしている。

b. 目的と対象

IGES人材開発プログラムでは、研究に基づいた政策決定を実現するため、政策決定者向けに革新的な研修を提供し、政策研究と政策決定を結びつけることを目的としている。アジェンダ21の基本理念及びIGESの使命を踏まえ、人材開発プログラムでは下記の目的に基づき持続可能な発展についての学習をサポートすることを目指している。

IGESの研究結果を政策決定者や政策実施者にとってより利用しやすいものとし、革新的な政策の進展を促す。

多数の主要な意志決定者に、下記の方法で良質な学習を提供する。

1. 総合的な能力開発アプローチの導入
2. eラーニングの有効利用の促進 (デジタルデバイドの是正)
3. 利用者のニーズに基づいたeラーニングと対面式研修の複合的な提供

c. 誰が人材開発プログラムを必要としているか？

人材開発プログラムの活動は、IGES研究プロジェクトと同様に、政策決定者、意志決定者、高い影響力と幅広い活動範囲を持つリーダーやマネージャー、持続可能な発展におけるステークホルダー(政府、企業、学校や大学、NGO等)、アジア太平洋地域に向けた活動を行っている組織などを対象としている。

1.2. 成果の概要

人材開発プログラム(以下プログラム)はeラーニング(インターネット利用の学習)を活動の中核とし、デジタルデバイドの是正のためeラーニングと対面式研修ワークショップの複合的な提供を行ってきた。研修教材はIGESの戦略研究結果や、持続可能な発展に向けた政策転換を目指す組織の幅広い国際ネットワークからもたらされる知的資源に基づいて作成されている。

a. 第2期戦略研究プロジェクトの活動と成果

1. eラーニング: 計40のeコース(個別指導型、実務的、実践的、短時間、自己学習型のコース)を開発し、IGES及びその協力組織の研究成果の進展や実行におけるリーダーシップ能力の強化に成功した。第1期からのeコ

ース総数は 47 (英語:35、日本語: 12) で、2004 年 2 月現在、4,700 名以上の利用者が IGES eラーニングシステムに登録し、活用している。これは、2001 年 3 月 31 日現在(第 1 期終了時)の 137 名に対し飛躍的に増加している。(図1を参照のこと。)

2. **研修用教材の開発:** オンライン、オフライン及びその双方を併用した研修用、学習用教材を開発した。
3. **研修ワークショップの実施:** 計 9 回にわたる国内の対面式研修ワークショップを企画、実施した。(研修総日数 22 日、総参加者は 18 カ国から 140 名)
4. **インターン制度によるリーダーシップ研修:** 3 カ月から 6 カ月の長期研究インターンシップを計 3 名の LEAD¹ フェローに提供し、リーダーシップ能力を強化すると共に IGES 研究員との情報交換を行った。また、カナダの International Institute for Sustainable Development (IISD) とのインターンシッププログラムを新たに提携し、2004 年 2 月にインターン生を一名迎えた。
5. **ネットワークの構築:** 持続可能な発展に取り組む人材開発関係者のネットワークを強化した。
6. **調査研究:** ISO14001 についての自己学習型、非同期型 e コースを受講した約 1,600 名の神奈川県庁職員の協力を受け、eラーニングの影響についての調査を行った(281 の有効回答)。e コースのコンテンツは、神奈川県が制作した既存の資料を活用した。

表 1: 活動と成果 下記ウェブサイト参照:

ウェブサイト:	URL:
eラーニング (英語)	http://iges.net/
eラーニング (日本語)	http://iges-japan.net/
人材開発プログラム (英語)	http://www.iges.or.jp/en/cb/index.html
人材開発プログラム(日本語)	http://www.iges.or.jp/jp/cb/index.html

1.3. 目標の達成度

a. IGES eラーニング・システム

プログラムではインターネット利用の学習環境と eラーニングツールを提供し、自己学習型、非同期型の人材開発に向けた活動を推進してきた。プログラムの活動には以下ものものが含まれる:

- 1 **ソフトウェア:** システム改善のためユーザーの声を取り入れ、定期的に更新することで、IGES のソフトウェア(コースメーカー、コースマネージャープロ)の信頼性と使いやすさを確保した。IGES の e コースをオンラインだけでなくオフライン(CD-ROM)でも提供した。短期・長期の費用対効果やリスク調査を行った結果、商業ソフトウェア(マクROMEディア社 Flash)による e コース開発を開始し、双方向の学習の機会や多言語使用、また、他の eラーニングソフトウェアやプラットフォームとの互換性の強化を試みた。以上の活動をサポートするために、新しい e コース管理システムの更なる調査・試用を行った。
- 2 **学習者サポート:** IGES が対象とするグループからの 4,700 名以上の登録ユーザー(政策決定者、意志決定者)に対して技術・内容・研修デザインに関する専門的な助言、サポートを行った。また、学習達成を促進するためにも、e コースの修了証書のデザインを行い、発行を開始した。
- 3 **ウェブサイト:** プログラムの日英ウェブサイトを更新し、その内容を統合した。その結果、2003 年 10 月には月 16,000 名(訪問者数)がウェブサイトを訪れた。
- 4 **その他の提供者との戦略的連携:** 持続可能な開発のためのその他の eラーニング提供者(LEAD, UNU², UNEP-IETC³, eWorld)との戦略的連携を築き、情報を活用しオンライン人材開発の質を向上させた。

¹ LEAD: Leadership for Environment and Development (<http://www.lead.org/>)

² UNU: United Nations University 国連大学

³ UNEP-IETC: United Nations Environment Programme International Environmental Technology Centre 国連環境計画国際環境技術センター

³ UNEP-GRID: United Nations Environment Programme Global Resource Information Database 国連環境計画グローバルリソース・データベース

b. IGES オンライン・コース

2004年1月30日現在、計4,736名の登録学習者がIGES eラーニングシステムを活用し、eコースの受講、独自のeコースの制作、オンライン情報源の利用などを通じて、持続可能な発展を実践するための能力開発を行った。プログラムでは47の公式なeコース(英語:35、日本語:12)を提供している。他にも1,845名の学習者が神奈川県庁内の大規模なeラーニングプロジェクトの一環としてIGESのeラーニングシステムを利用し、一般には公開されていない独自のコースを学習している。140名のリーダーが計9回の対面式研修ワークショップに参加した。

本プログラムの初期段階においては、個人向けの人材開発に重点が置かれてきた。(リーダーシップ、人的資源など。)組織向けの人材開発に本格的に取り組むきっかけとなったのは、神奈川県庁において4,000名の職員を対象とした、eラーニングシステムを利用した長期・大規模のeラーニングプロジェクトが開始されたことであった。このプロジェクトは、県庁職員の環境意識を向上させ、最終的には県庁内の環境パフォーマンスを改善し、他の県内機関にも普及させることを目的としたものであった。

「アラカルト研修」、もしくは、「ジャスト・イン・タイム研修」、すなわち各自の動機に基づいてIGESシステムに登録する個人(1日3-9名)は着実に増加しているが、本格的な効果をあげるには組織的な参加が望ましい。図1、図2は、神奈川県庁とのeラーニングプロジェクトがもたらした利用者数の増加を示している。

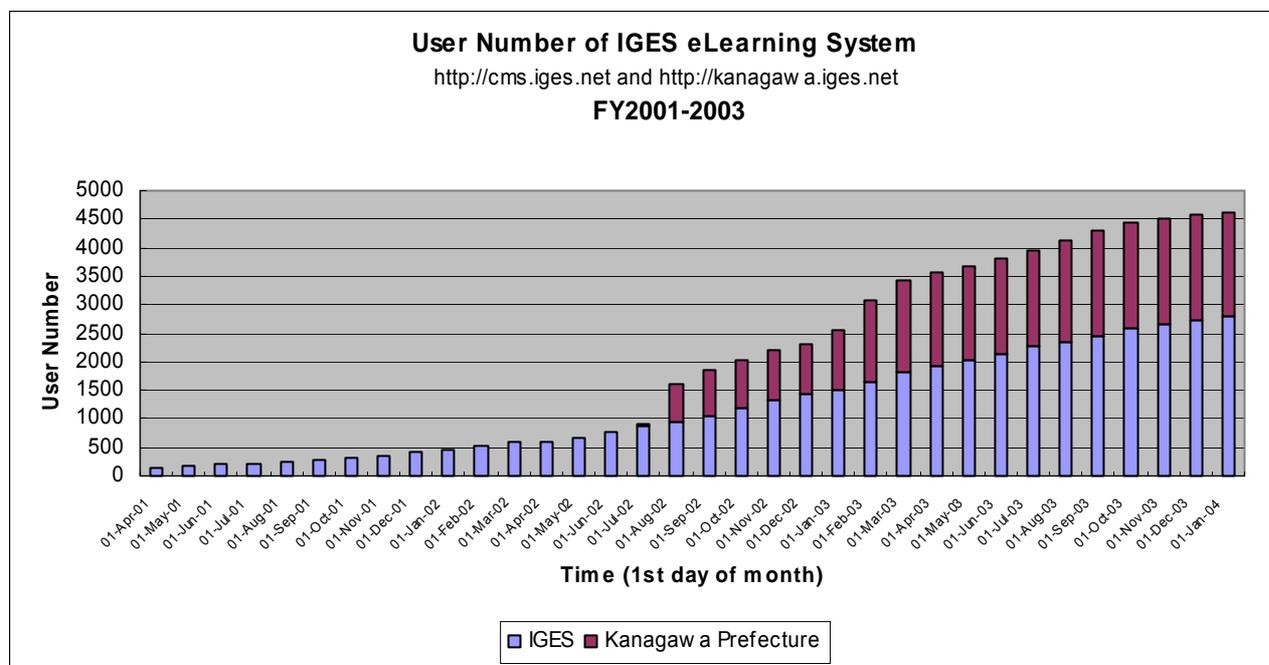


図1. IGES eラーニングシステム登録者数(2004年1月1日現在)

2001年4月1日-2004年1月1日. 総数: 4,736

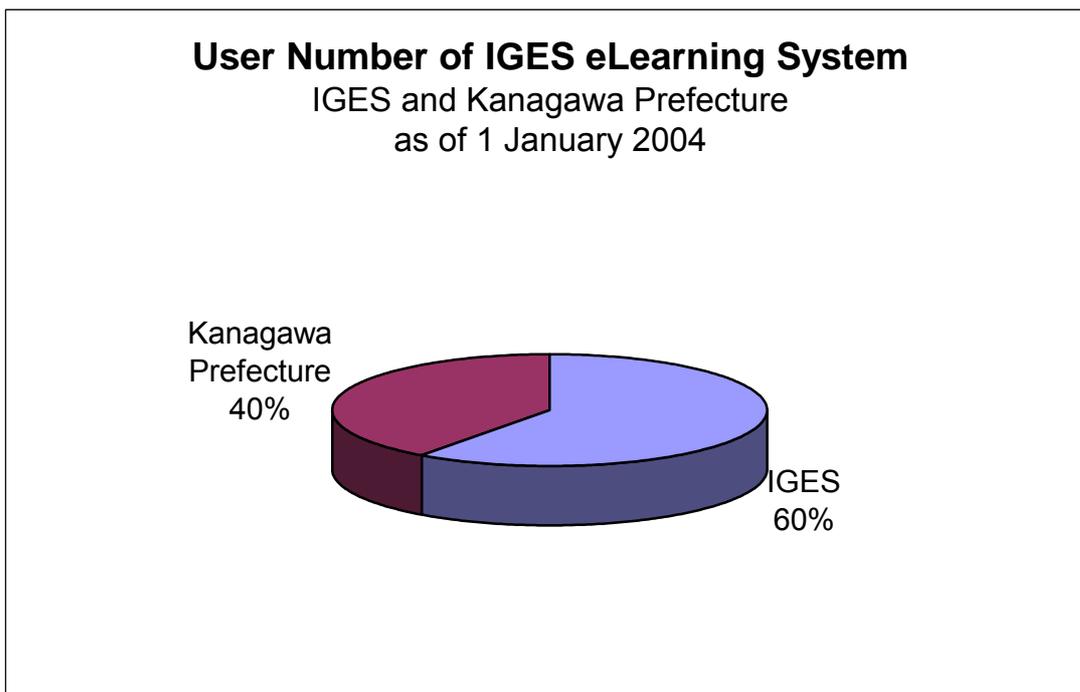


図2. IGES eラーニングシステム登録者数の構成 (2004年1月1日現在)

個人登録者の割合が60%である一方、神奈川県庁のeラーニングプロジェクト(IGESの最大規模のeラーニングプロジェクト)は40%に達する。相当数の意志決定者の参加を得、効果をあげるためには、組織的に支援され参加が要請される人材開発という枠組みにおいてIGESのeラーニングを提供する必要がある。

また、第1期において制作したeコースは、コンピューター上でページをめくってテキストを読むという、比較的単純なアプローチだった。このアプローチは、その当時のeラーニングの傾向だったこともあり、IGESでは短期間で多数のコースを制作することが可能だった。これらのコースは、設問を含めたパワーポイント形式のものだった。しかし、第2期においては、クリティカルシンキング(批判的思考法)を駆使した双方向性の高いシナリオベースのeコースやシミュレーションの制作を開始した。これは、商業ベースのソフトウェア(マクロメディア社Flash)を、IGES独自のソフトウェア(コースメーカー)と併せて使用することにより、またはFlashで制作したシミュレーションを単独で使用するにより実現したものである。このアプローチは、コンピューターを使用する特性を活かしたものだが、コース開発の過程は、多くの専門分野を要する複雑なものになり、結果としてコース開発の数の減少に繋がる。公開・更新したコースのリストはウェブサイトで見ることができる - <http://www.iges.net/ecourses.htm>。

新たなコース開発のアプローチに加え、プログラムでは総合的なコース管理方法を採用した。人気のあるコースは年に1~2回専門家により更新された。フィードバックフォームの採用により、エンドユーザーとのコミュニケーションを向上させ、質問等に答える体制を整えた。

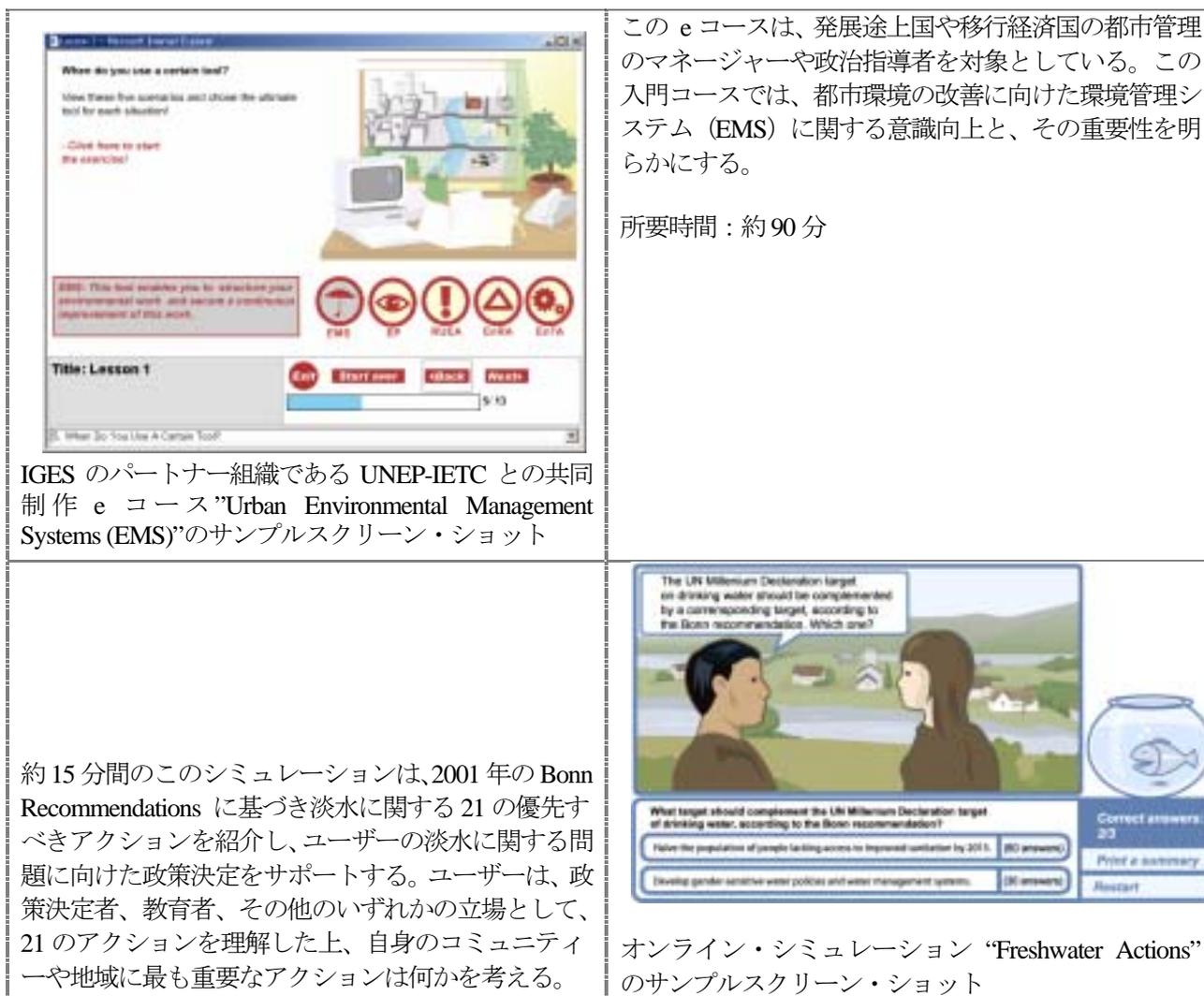


図3. 第2期に制作した IGES e コースのサンプル

c. 対面式研修ワークショップ

対面式研修ワークショップが、学術組織、企業、NGO、メディア、政府の協力の下で実施された。基本的には、対面式研修ワークショップとオンライン学習の融合形式で実施された。以下は、IGES 及び IGES 協力機関とともに実施された対面式研修ワークショップのリストである。

- 第4回 LEAD 国内研修 (Cohort8 対象)、2001 年 4 月 16 ~ 20 日、場所: 湘南国際村・慶應大学、主催: IGES・LEAD ジャパン
- 神奈川県 IGES e ラーニングプロジェクト (ISO14001 職員研修)、2002 年 4 月 ~ 2003 年 3 月、場所: オンライン及び神奈川県庁、主催: IGES・神奈川県
- 2002 年度 インドネシアの NGO スタッフ向け環境教育研修、2002 年 7 月 3 ~ 4 日、場所: IGES、主催: IGES・国際協力事業団 (JICA)
- LEAD ジャパン 第 4 回国内研修セッション (コホート 9 対象)、2002 年 7 月 8 ~ 12 日、場所: IGES、主催: IGES・LEAD ジャパン
- 2002 年度 水環境の環境教育コース、2002 年 10 月 9 日、場所: 国連大学高等研究所 (UNU/IAS)、主催: IGES・JICA
- 国際環境教育シンポジウム 2002 “環境教育のための学校教育支援”、2002 年 12 月 3 日 ~ 5 日、場所: 仙台国際センター・イズミティ 21、主催: 宮城教育大学

- LEAD ジャパン第4回国内研修セッション(コホート10対象)、2003年7月15日～18日、場所:IGES、主催:IGES・LEAD ジャパン
- 2003年度 水環境の環境教育コース、2003年10月1日、場所: UNU/IAS、主催:IGES・JICA
- 第4回 eWorld ミーティング、2003年11月14日、場所:国連大学 (UNU)、主催:UNU・IGES・UNEP/IETC

d-1 LEAD インターンシップ

4名のLEAD研究フェロー(ハンガリー、ロシア、中国、インドの4カ国)は計18カ月の研究期間の任期中に、人材開発プログラム及びその他のIGES研究プロジェクト(気候政策、森林保全、環境教育、長期展望・政策統合)およびIPCC/TSU(気候変動に関する政府間パネル / 技術支援ユニット)の活動に貢献した。フェローの活動成果としては、2つのeコース(持続可能な発展についての地域に根ざした学習、北方林の炭素収支モデル)と、2つのeコースのドラフト(エコ・ツーリズム、インド・ナガランドにおける環境教育)の作成、炭素収支モデルについての研究書籍(ロシア語で刊行)、IGESの活動に関連した新たなネットワークの構築などが挙げられる。

d-2 IISD インターンシップ

プログラムでは、カナダのInternational Institute for Sustainable Development (IISD)との新たなインターンシッププログラムを提携した。最初のインターン生は、2004年3月からインターンを開始し、eコース開発に必要な研究を行っている。

e. 研究

ISO14001 についての自己学習型、非同期型 e コースを受講した約 1,600 名の神奈川県庁職員の協力を受け、eラーニングの影響についての調査を行った。281 の有効回答により、以下の結果を得た。(1) e コース受講により学習者の ISO14001 の知識は相当に増大した。(2) e コース受講により学習者の ISO14001 の認識は、一般的な環境問題という単純化した見方から、そのプロセスから内容までを含んだ多面的な環境管理の視点にまで広がり、より総合的なものとなった。(3) e コースの受講は行動力の強化につながるが、必ずしも知識と行動の差を縮めるとは限らない。

f. コミュニケーション

下記の会議、セミナーでのプレゼンテーション、研究報告書刊行などを行った。

- LEAD: トレーナーのための研修ワークショップ、2001年11月、イギリス・ロンドン
- Asia-Pacific 気候変動シンポジウム、2002年7月、タイ・バンコク
- 第18回遠隔教育・学習に関する会議(18th Annual Conference on Distance Teaching and Learning)、2002年8月、アメリカ・ウィスコンシン
- UNEP-IETC EnTA (Environmental Technology Assessment) ワークショップ、2002年9月
- 国際環境教育シンポジウム2002 “環境教育のための学校教育支援”、2002年12月3日～5日、宮城県仙台市
- APFED 第3回実質会合、2003年1月23～26日、中国
- ASEAN における総合人材開発: 準備会合、2003年1月20～21日、東京
- The 6th UNESCO / Japan Seminar on Environmental Education in Asian-Pacific Region、2003年2月、東京
- Third Workshop on Public Awareness for Acid Deposition Problems at Acid Deposition and Oxidant Research Center、2003年2月20～21日、新潟県
- 第3回世界水フォーラム、2003年3月、京都
- ASEAN 地域の総合人材開発、2003年3月、クアラルンプール
- アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)革新的・戦略的政策オプション研究(RISPO)第1回全体会議、2003年3月、バンコク
- アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS) 第2回研究調整委員会会議、2003年3月、バンコク
- LEAD インターナショナル コホート10研修、2003年4月・5月、メキシコ

- eWorld 会合、2003年5月、大阪
- 国連気候変動枠組条約(UNFCCC) 補助機関会合(SBSTA)、2003年6月、ドイツ・ボン
- Production Workshop on PLANET 3 “Waste Management”、2003年8月、インド
- eWorld 会合、2003年11月、東京
- 国連気候変動枠組条約第9回締約国会議(COP9)、2003年12月1～12日、イタリア・ミラノ
- The Fourth Workshop on Public Awareness for Acid Deposition Problems、2003年12月19～20日、新潟県
- 環境情報の整備・提供に関する連絡会議(第2回)、2004年2月5～6日、茨城県つくば市
- The 7th UNESCO / Japan Seminar on Environmental Education in Asian-Pacific Region, Kesenuma, 2004年2月11～14日、宮城県仙台市

2. 自己評価

人材開発プログラムはアジア太平洋地域のリーダーの知的及び社会的能力の増大において、高い成果をあげてきた。本プログラムではオンライン・オフライン双方で多数の高品質な人材開発の教材を開発し、影響力のある多数のリーダーへの研修(オンライン・オフライン)を行い、知識と行動の差を埋めるため持続的可能な発展に取り組む人々とのネットワークを強化してきた。2004年1月1日現在、計4,736名の登録学習者がIGES eラーニングシステムを活用し、eコースの受講、独自のeコースの制作、オンライン情報源の利用などを通じて、持続可能な発展を実践するための能力開発を行っている。プログラムでは47の公式なeコース(英語:35、日本語:12)を提供している。

2.1. 業績評価

人材開発プログラムはアジア太平洋地域のリーダーの知的及び社会的能力の増大において高い成果をあげてきた。本プログラムではオンライン・オフライン双方で多数の高品質な人材開発の教材を開発し、影響力のある多数のリーダーへの研修(オンライン・オフライン)を行い、知識と行動の差を埋めるため持続的可能な発展に取り組む人々とのネットワークを強化してきた。

a. 政策決定過程への影響

2002年度にはプログラムの政策決定に対する直接的・間接的側面を評価するため、適切かつ詳細な指標を持つ総合的評価・監査システムの作成を開始した。予備データ、事例報告(IGES eコース利用者からのフィードバック)、ワークショップ後の自己評価表などからは、学習者がIGES eコースの研究に基づいた学習内容、実践的アプローチ、内容の適切さについて高く評価していることが分かる。人材開発プログラムの効果を評価し、間接的には(教材内容を通じて)IGES研究プロジェクトの政策決定に関連した活動を客観的に評価するには、行き届いたモニタリングと定期的・長期的なコンタクトを保持していくことが必要である。

b. ステークホルダーのニーズに対する即応性

IGES eラーニングシステムの登録利用者の飛躍的な増加は、人材開発プログラムのツール、中でもeラーニングのコースがステークホルダーの人材開発における必要性を満たすものとして、積極的に求められていることを示している。IGES eコースのトピックには、持続可能な発展において現在重要とみなされる問題が取り上げられている。IGES eコースは多忙な意志決定者向けに開発されており、短時間(1レッスン30分)の自己学習型(最大限の学習柔軟性を提供)であり、いつでもオンラインでアクセス可能(毎日24時間)である。オフライン(CD-ROM)でもeコースを提供することにより、更に利便性を向上させ、高い効果を生むことができる。

c. 独自性及び独創性

プログラムは独創的なアプローチで、学習者すなわち意志決定者の持続可能な発展の実践に向けた取り組みを支援している。プログラムの戦略的アプローチは、eコース、IGES独自の教材ソフト、広範な知的資源の国際ネットワー

クの 3 点から成り立っている。この 3 点の組み合わせは、デジタルデバイドを是正するプログラムの活動における大きな利点となっている。IGES 人材開発プログラムは、持続可能な発展に向けた e ラーニングのツールをこのような有効な組み合わせによって提供する、数少ないグループのひとつ、あるいは唯一のグループであるといえる。プログラムは下記について無料で提供を行っている。

(1) e コース:IGES の e コースは短時間、自己ペース、实际的、実務的、自己学習型、非同期型という特徴を持っており、明確な学習目的を持ち評価システムも組み込まれた体系的な学習を提供する。学習目的と評価システムを持つことにより、学習は単なる情報や学習ソフトの提供に比べてより効果的、実践的で優れたものとなる。優れた e コースによって、学習者は本当に必要なトピックについて学ぶ満足感(内容の充実したウェブサイトを見て回るよりも)得ることができ、十分なフォローアップも受けることができる。

(2) ソフトウェア:IGES は e コース制作ソフト(コースメーカー)と e コース管理ソフト(コースマネージャー)を無料で提供している。他の機関の e コースはコンテンツのみの提供がほとんどである。プログラムは、より多様な活動を展開し、知識と戦略スキルの習得のみならず、コースへの参加者と開発者の双方として学習者を支援していきたいと考えている。e コースの制作に取り組むことで、新しいアイデア、新しいモデルが生み出される。さらに、“learning by doing (実地に学ぶこと)”, つまり e コース制作に関わることは、e ラーニングを最大限に活用する最も良い方法なのである。

(3) 独創的な知識資源のネットワーク:IGES の研究者、理事、評議員、顧問及びその他の戦略的パートナー機関(UNEP、UNDP、UNU、LEAD 等)の経験や業績は、その多様な文化的背景、発展経緯により、プログラムの活動に地域的にも国際的にも他にない、知識におけるニッチを作り出している。この知識を(適切な教材デザインと独自の e ラーニングツールとして)学習内容に取り入れることで、IGES e コースの需要を拡大し、持続可能な発展における意志決定のために必要な参加者数を得ることが出来る。

d. 有効性と効率性

2002 年度に収集された予備データによると、IGES e コース修了直後の参加者は、学んだ環境問題に対する態度が大幅にプラスに変化していることが分かる。学習者からのフィードバックからは、フレキシブルで(自己学習型、非同期型)短時間の e コースの利用が、多忙で移動が多く、数週間にわたる長期コースには参加できない意志決定者を有効に支援していることが分かる。

e ラーニングの開発・維持管理は IGES 側にとって大きな投資であるが、学習者、ステークホルダーの側にとっては、コストや時間、またはフレキシビリティなど無形のもの大きな節減となっている。この意味で、IGES e ラーニングシステムは望まれる人材開発の手段として大いに貢献しているといえる。

2.2. プロジェクト管理運営の評価(コストパフォーマンスを含む)

a. プロジェクト管理

プログラムは IGES で専任プロジェクト・リーダーのいる 2 プロジェクトのうちの一つであるが、本報告の対象期間においてプログラムでは多様な管理体制が取られてきた。プログラムの基礎を築いたグレン・パオレット氏は 2001 年 4 月 1 日にオーストラリアに帰国したが、その後もコンサルタントとして 2002 年 1 月 31 日まで IGES 事務局との緊密な協力の下、オンラインでオーストラリアからのプロジェクト管理を続けた。その後、2001 年に LEAD フェローとして人材開発プログラムに 3 ヶ月参加したアンドレア・デリ氏が、2002 年 2 月 1 日にプログラム・マネージャーとして着任した(2004 年 1 月 27 日まで)。2004 年 1 月以降の 2003 年度は、e ラーニング・プロジェクトコーディネーターである小山玲子がプログラムの管理を行った。

b. 他の IGES プロジェクト及び外部機関との協力

プログラムの本質上、高品質な研修教材を開発するためには、信頼できる協力関係が重要である。IGES 研究プロジェクトとの協力関係は良好で信頼できるものであり、また着実に向上している。協力関係は常にそれぞれの研究

者の姿勢、情熱、献身の上に成り立っている。プロジェクト・リーダーからもまた重要なサポートを得ている。プログラムは外部諸機関との間にも同様に良好かつ生産的、創造的で信頼性の高い協力関係を保持している。共同プロジェクト(下記参照)は多数に登り、プログラムの国内及び国際ネットワークの幅広さと活力をあらわしている。

c. 資金調達

プログラムでは UNEP-IETC 及び UNFCCC から e コース開発の共同プロジェクトのための資金協力を得ることに成功し、その他にも下記の機関から広範囲にわたる非資金的協力を得てきた。

1. 財団法人日本環境衛生センター・酸性雨研究センター (ADORC) - 酸性雨モニタリングの共同 e コース開発
2. Griffith University (豪) - IGES e コースについてフィードバック提供(Griffith University 環境教育修士課程の課題として IGES e コースのレビューを行った)
3. 葉山町(神奈川県) - LEAD ジャパン・コホート 9 向け共同研修ワークショップ
4. 国際環境湖沼委員会 (ILEC) - 若手大学教員を対象とした国際的な共同研修ワークショップ
5. 国際協力事業団 (JICA) - インドネシアの環境教育 NGO のリーダー向け共同研修ワークショップ
6. 財団法人かながわ学術研究交流財団 (K-FACE) - 神奈川県民を対象とした共同研修ワークショップ
7. 神奈川県庁 - IGES e ラーニングシステムとそのノウハウを利用した、県庁職員向けの大規模共同 e ラーニングプロジェクト
8. LEAD インターナショナル - LEAD-IGES 研究インターン制度
9. LEAD ジャパン - コホート 9 アソシエイト向け共同研修ワークショップ
10. LEAD パキスタン - IGES e コースへのフィードバック提供、LEAD アソシエイト・フェロー向け共同オンライン研修提供
11. UNEP-IETC - WSSD に向けた都市環境管理システムについての共同 e コース開発
12. UNU/IAS - 共同ワークショップの開催、ソフトウェアのシェア
13. 宮城教育大学(仙台・日本) - 国際環境教育会議の共催

3. 結論

第 2 期における活動を通して、今後プログラム活動を推進するにあたり、以下の事項が最も重要であると判断した。

1. 持続可能な発展の実践に向けたオンライン人材開発分野が成長する中、IGES e ラーニングのニッチを更に明確化する。
2. IGES 研究プロジェクトとのより緊密な協力により、IGES の重要な研究成果を反映する e コースの開発を一層推進する。
3. 長期の組織的・制度的参加の見込みのない、一時的な個人参加による人材開発からの脱皮を図る。
4. いくつかの戦略的パートナーとの間で長期的な覚書 (MoU) を作成し、IGES e ラーニングシステムが質、量ともに相応しい参加者によって利用され、革新的な政策提言においてプログラムが期待される効果を発揮できるようにする。共同出資の確保や資金源の活用はプログラムの予算財源として極めて重要である。
5. オンライン人材開発を提供するその他の機関 (UNU-IAS、UNEP-IETC、LearnSD 等) との間に協力関係を構築する可能性を検討し、現行のオンライン学習ツールの刷新を図る。
6. IGES ソフトウェア及び e ラーニングの活動を向上させ、信頼性、安定性、互換性、生産性、学習効果などを高めるため、新しいソフトウェア開発会社を採用する。商業用ソフトウェアの利用も検討する。
7. 本プログラムにおけるチームワーク、メンバー間のコミュニケーション、協力関係の向上を図る。

8. IGES 人材開発プログラムの活動を包括的に向上させるため、eラーニング及び人材開発に関する既存の研究成果を更に活用する。
9. IGES e ラーニングに関連する活動について、管理しやすい評価システム、モニタリングシステムを確立する。
10. 本プログラムのウェブサイトを改善し、利用しやすい新デザインと定期的な更新を導入する。

プロジェクト別研究成果リスト (2001年4月 - 2004年3月)

商業出版物**森林保全プロジェクト(FC)**

磯崎博司, 井上真(編) (2003) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 358pp.

井上真(編) (2003) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版. 324pp.

井上真 (2004) *コモンズの思想を求めて: カリマンタンの森で考える*. 東京: 岩波書店. 162pp.

柿澤宏昭(共著) (2003) *森林計画学*. 東京: 朝倉書店. 228pp.

柿澤宏昭(共著) (2003) *森林ボランティア論*. 東京: 日本林業調査会. 345pp.

柿澤宏昭(共著) (2002) *流域環境の保全*. 東京: 朝倉書店. 133pp.

柿澤宏昭, 山根正伸(編著) (2003) *ロシア 森林大国の内実*. 東京: 日本林業調査会. 237pp.

井上真ほか(編) (2003) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店. 739pp.

環境教育プロジェクト(EE)

IGES (2001) *環境メディア論*. (IGES シリーズ3) 東京: 中央法規出版. 308pp.

企業と環境プロジェクト(BE)

國部克彦, 梨岡英理子(監修), IGES(編) (2003) *環境会計最前線: 企業と社会のための実践的なツールをめざして*. 東京: 財団法人省エネルギーセンター. 307pp.

國部克彦, 平山健次郎(編) (2004) *日本企業の環境報告: 問い直される情報開示の意義*. 東京: 財団法人省エネルギーセンター. (2004年3月発行予定)

長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)

三橋規宏, IGES (編著) (2003) *環境再生と情報技術*. 東京: 東洋経済新報社. 199pp. (主に「IT革命と環境」研究会メンバーによる執筆)

報告書・その他出版物**気候政策プロジェクト(CP)**

Climate Policy Dialogue in Asia October 2001. (2001) 18pp.

Climate Policy Dialogue in Asia August 2002. (2002) 30pp.

Climate Policy Project Activities. (2002)

Implications of Baltic Environmental Policies for East Asia. (2002) 260pp. (Report for commissioned work for Ministry of Environment)

Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : Possible Options and Constraints for Cooperative Effort between Russia, Japan, China and Korea. (2002) 315pp.

Post-COP8 Seminar. (2002) 194pp.

Proceedings of IGES Workshop on Climate Policy in Asia, Dec. 17-18, Shinagawa Prince Hotel, Tokyo, Japan. (2002) 404pp.

PROCEEDINGS OF THE TRAINING WORKSHOP ON CLIMATE CHANGE ISSUES 5-6 December 2002 Phnom Penh, Cambodia. (2002) 183pp.

Workshop Proceedings Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : Possible Options and Constraints for Cooperative Effort between Russia, Japan, China and Korea. (2002) 218pp.

Climate Regime Beyond 2012: Incentives for Global Participation. (2003) 42pp.

環境関連条約における途上国支援 : 気候変動枠組条約を中心として. (2001) 140pp. (外務省からの受託調査報告書)

気候変動問題対応 日本国内政策措置ポートフォリオ提案 : 日本企業が温暖化ビジネスで勝ち組になれるための戦略的制度設計. (2002) 171pp.

気候変動問題対応 日本国内政策措置ポートフォリオ提案 : 日本企業が温暖化ビジネスで勝ち組になれるための戦略的制度設計. (2002) 167pp.

クリーン開発メカニズム : Clean Development Mechanism. (2002) 29pp.

COP9 サイドイベント報告: 京都議定書第一約束期間以降の国際的取組みのあり方について. (2004) 16pp.

都市環境管理プロジェクト(UE)

Report on International Seminar on Financial Mechanisms for Environmental Protection / China Council for International Cooperation on Environment and Development : The First Task Force Meeting for Financial Mechanisms for Environmental Protection. (2003) 686pp. (英語版及び中国語版あり)

Policy Integration towards Sustainable Urban Energy Use for Cities in Asia: Proceedings of IGES/APN International Workshop. (2003) 290pp. (アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN), イオン環境財団(AEON)主催)

The Budget of GHGs, Urban Air Pollutants and their Future Emissions Scenarios in Selected Mega-cities in Asia: Final report of IGES/APN Project. アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)へ提出(2003) 118pp.

- 1st Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Solid Waste Management. (2003) 228pp.
2nd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment. (2003) 148pp.
3rd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Urban Air Quality Management. (2003) 317pp.
Financial Strategies for Urban Environmental Infrastructure in Asia—Public—Private Partnerships Development: Development of Financial Mechanisms for Water Industry and its International Experience. 常杓, Mushtaq Ahmed Memon, 井村秀文(2004)
環境対策資金メカニズム国際セミナー. (2003) 140pp. 会議報告書

森林保全プロジェクト(FC)

- Policy Trend Report 2001. (2001) 104pp.
Russia Country Report 2001. (2001) 103pp.
Policy Trend Report 2001/2002. (2003) 149pp.
Russia Country Report 2002/2003. (2003) 134pp.
Indonesian Country Report 2002. (2004) 2004 年 3 月刊行予定
Laos Country Report 2002 : Towards the participatory forest management in Laos. (2004) (2004 年 3 月刊行予定)
Policy Trend Report 2003. (2004) (2004 年 3 月刊行予定)
森林における違法伐採の規模およびメカニズム等に関する調査報告書. (2001) 79pp. (平成 13 年度環境省請負業務結果報告書)

環境教育プロジェクト(EE)

- Environmental Education in the Asia-Pacific Region : Status, Issues and Practices. (2001) 583pp.
Interim Report FY2001. (2002) 82pp.
Making Sense of Climate Change. (2002) 78pp. 委託報告書
The Path to Success : Some Pioneering Examples of Environmental Education. (2002) 312pp.
What is Happening to our Freshwater Resources : Module2 Draft for Discussion. (2002) 32pp.
Education for Sustainable Development in Nepal : Views and Visions. (2003) 280pp.
Education for Sustainable Development : Putting Research Knowledge into Action. Osamu Abe, Bishnu B Bhandai, Reiko Nakamura (eds.)(2004) 146pp.
Globalism and Education for Sustainable Development : Some Viewpoints. Osamu Abe, Bishnu B Bhandai (eds.)(2004) 136pp.
Mangroves in Southeast Asia : Status, Issues and Challenges. Bishnu B Bhandai, Masakazu Kashio, Reiko Nakamura (eds.)(2004) 266pp.

企業と環境プロジェクト(BE)

- 「環境会計」国際ワークショップ : アジア太平洋における環境管理会計ネットワークの構築. (2001) 146pp. 「産業と環境」国際フォーラム 2001
「環境経営」国際シンポジウム : 環境経営の世界的潮流. (2001) 86pp. 「産業と環境」国際フォーラム 2001
環境経営評価の現状と課題 : 内部評価と外部評価の接点を求めて. (2001) 87pp. 環境経済・政策学会 2001 年大会特別セッション
環境報告書セミナー : GRI ガイドライン改訂が与える影響. 環境報告書セミナー(2002)
産業と環境国際シンポジウム 2002「持続可能な開発」を支える市場を目指して～パートナーシップの形成と経済社会の転換～. (2002) 「産業と環境」国際シンポジウム 2002
第 2 回日中韓環境産業円卓会議報告書. (2002) 266pp. 第 2 回日中韓環境産業円卓会議
地球温暖化対策セミナー : COP7 と企業活動の今後. (2002) 123pp. 地球温暖化セミナー
「環境会計」国際シンポジウム : 企業経営と環境保全に貢献する環境会計の最前線～日本型環境会計とマテリアルフローコスト会計の可能性～. 「環境会計」国際シンポジウム 2003(2003) 122pp.
環境管理会計の展開とグリーン・サプライチェーン・マネジメント. (2003) 2003 年度「産業と環境」国際シンポジウム
第 5 回 IGES 賛助会員セミナー : 環境報告書の課題と可能性. (2003) 第 5 回 IGES 賛助会員セミナー

長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)

- Environmental Policy of Japan and the GEF. (2002) 52pp. (Report on the Side Event by the Government of Japan, in collaboration with IGES, Second Global Environment Facility (GEF) Assembly, Beijing, China 16 - 18 October 2002. in Japanese)
Closing the Knowledge - Action Gap: Strategic Research for Sustainability in Asia and the Pacific. IGES White Paper Project report to the WSSD, August 2002(2002) 23pp. (IGES Submission to the WSSD)
Asia-Pacific Environmental Innovation Strategy Project (APEIS)/Research on Innovative and Strategic Policy Options (RISPO) : Technical Summary June 2003. (2003) 15pp. (平成 15 年度環境省請負調査)
持続可能なアジア太平洋地域を目指して : エコアジア長期展望プロジェクト第 II 期報告書. 政策立案者向け要約 (2001) 25pp.
持続可能なアジア太平洋地域を目指して : エコアジア長期展望プロジェクト第 II 期報告書. 要約(2001) 6pp.
持続可能なアジア太平洋地域を目指して : エコアジア長期展望プロジェクト第 II 期報告書. ECO ASIA LTPP 報告書(2001) 152pp. (英語)
アジア太平洋環境開発有識者会議開催等報告書. (2002) 80pp. (平成 13 年度環境省請負業務結果報告書)

- アジア太平洋地域革新的戦略オプション研究事業報告書。(2002) 300pp. (平成13年度環境省請負調査)
国際的な淡水資源問題検討調査報告書。(2002) 120pp. (平成13年度環境省請負業務結果報告書)
アジア太平洋地域の新たな社会発展モデル策定事業調査報告書。(2003) (平成14年度環境省委託調査報告書)
アジア太平洋環境開発フォーラム(APFED)開催等業務報告書。(2003) 129pp. (平成14年度環境省請負業務報告書, 日英あり)
APFED 最終報告書ゼロドラフト。(2003) 46pp. (平成15年度環境省請負業務結果報告書, 日英あり)
APFED最終報告書第一次ドラフト素案。(2003) 135pp (平成15年度環境省請負業務結果報告書)
アジア太平洋地域革新的戦略オプション研究事業 報告書。CDRom 付属(2003) 436pp. (平成14年度環境省請負調査, 日英あり)
アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト 第一次成果サマリー。(2003) 19pp. (平成15年度環境省請負調査, 日英あり)
「IT革命と環境の研究会」報告書及び別冊:議事録資料。(2003) 354pp. (別冊 284pp.)

学術論文等

気候政策プロジェクト(CP)

- Z. Zhong Xiang and Aki Maruyama(2001) Towards a private-public synergy in financing climate change mitigation projects. *Energy Policy*. 28/15: pp.1363-1377.
- Aki Maruyama(2001) Possibility and Barriers of Collaboration between Japan and Russia. *Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : possible options for constraints for cooperative effort between Russia, Japan, China and Korea*. Kanagawa: IGES, pp.138-165. (APN 請負事業)
- Aki Maruyama(2001) Japanese Institutional Arrangement for Assisting GHG Reduction in China and Korea. *Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : possible options for constraints for cooperative effort between Russia, Japan, China and Korea*. Kanagawa: IGES, pp.166-190. (APN 請負事業)
- Aki Maruyama(2001) Financial Assistance to Developing Countries under Multilateral Environmental Agreements. (外務省委託事業)
- Aki Maruyama(2001) Climate Policy Dialogue in Asia.
- Naoki Matsuo and Ken Yamaguchi(2001) Climate Change Mitigation in Japan. Chapter, Eileen Claussen et al.(eds.) *Climate Change : Science, Strategies & Solutions*. Pew Center.
- Wakana Takahashi and Jusen Asuka(2001) Barriers to environmental cooperation in Northeast Asia: Institutional Perspective. *Proceedings of the 9th World Clean Air and Environment Convention, Seoul, Korea, August 2001*. Seoul: IUAPPA.
- Wakana Takahashi and Jusen Asuka(2001) The Politics of Regional Cooperation on Acid Rain Control in East Asia. *Water, Air, and Soil Pollution*. 130: Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp.1837-1842.
- Hidefumi Imura, Rie Watanabe(2002) Voluntary Approaches -Two Japanese cases : Pollution Control Agreements in Yokohama city and Kitakyushu city. Paris: OECD, Env/EPOC/WPNP(2002)12.
- Tae Yong Jung and Choon-Geol Moon(2001) Recent Modeling Activities of IGES: The Case of Korea (GEMA-K). *4th China-Korea-U.S. Economic and Environmental Modeling Workshop*. Beijing: Energy Research Institute, China.
- Tae Yong Jung, Sungwhan Jo and Se Young Kim(2001) Efficiency Analysis of Major Steel Companies in the World – The Application of Data Envelopment Analysis(DEA). 9: Seoul: The Review of Industrial Organization, pp.165-186.
- Tae Yong Jung, Dong Kun Lee and Sung Woo Jeon(2002) Application of AIM/endues Model to Korea. Chapter, M. Kainuma, Y. Matsuoka and T. Morita(eds.) *Climate Policy Assessment (Asia-Pacific Integrated Modeling)*. Tokyo: Springer.
- So Won Yoon(2002) A Study on the Environmental and Economic Value of Green Spaces : the Case of Seoul Metropolitan City. *Journal of the Korean Society for Environmental Restoration and Revegetation Technology*. The Korea society for Environmental and Revegetation Technology.
- So Won Yoon and Tae Yong Jung(2002) Energy Demand Project and its Environmental Implication on the Transport Sector in Korea : An Application of LEAP Model. *Climate Policy*. Elsevier.
- So Won Yoon and Dong Kun Lee(2002) A study on the Construction of the Assessment Model and its Application for Sustainable Development in EastAsia Cities. *Korean Planning Association*. 37: Korea Planners Association, pp.7-25.
- So Won Yoon and Dong Kun Lee(2002) The Development of the Evaluation Model of Climate Changes and Air Pollution for Sustainability of Cities in Korea. *Landscape and Urban Planning*. Elsevier.
- Ancha Srinivasan(2002) Integrating Indigenous Knowledge in Climate Change Adaptation Strategies in Asia and the Pacific: Issues and Options. *Proceedings of the 12th Asia-Pacific Seminar on Climate Change*. Bangkok: ESCAP.
- Ancha Srinivasan(2002) Precision Agriculture, Modelling and Land Use Planning. Keynote Speech Andreas Deininger *Deutscher Tropentag 2002: International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development*. Wizenhausen, Germany: University of Kassel, pp.111-112.
- Yasushi Ninomiya(2002) An analysis of energy demand in Japan and the UK using the structural time series model. *Proceedings of the 2002 Conference of the Society for Environmental Economic and Policy Studies, Sapporo, Japan*. The Society for Environmental Economics and Policy Studies, pp.190-191.
- Yasushi Ninomiya(2002) The Underlying Energy Demand Trend and Seasonality: An application of the structural time series model to Energy Demand in the UK and Japan.(Ph.D. Thesis) *A Thesis Submitted to the University of*

Surrey (UK) for the Degree of Doctor of Philosophy in Economics.

- L. Hunt, G. Judge and Yasushi Ninomiya(2003) Underlying Trends and Seasonality in UK Energy Demand: A Sectoral Analysis. *Energy Economics*. Vol.25 (1): Elsevier, pp.93-118.
- L. Hunt and Yasushi Ninomiya(2003) Unravelling Trends and Seasonality: A Structural Time Series Analysis of Transport Oil Demand in the UK and Japan. *Energy Journal*. Vol.24 (3): International Association for Energy Economics, pp. 63-96.
- L. Hunt, G. Judge and Yasushi Ninomiya(2003) Modelling underlying energy demand trends. Hunt, L.(ed.) *Energy in a Competitive Market: Essays in Honour of Colin Robinson*. UK: Edward Elgar, pp.140-174.
- Kentaro Tamura(2003) A Regulator's Dilemma and Two-level Games: Japan in the Politics of International Banking Regulation. *Social Science Japan Journal*. vol.6(2): Institute of Social Science, University of Tokyo/Oxford University Press, pp. 221-240.
- 蟹江憲史(2002) ヨハネスブルグサミットと持続可能な開発のためのガバナンス. *季刊環境研究*. 128: 東京: 日立環境財団. (委託論文)
- 丸山亜紀(2001) 中国発電部門への技術移転と国際協力の課題 : 温暖化対策の視点を中心に. *国際開発研究* 第11巻第1号: 国際開発学会, pp.53-68.
- 丸山亜紀(2001) 資金援助. 第3章 国際機関の活動. 茅陽一/石谷久(編) *環境管理ハンドブック*. 第8部: 東京: 産業環境管理協会.
- 二宮康司(2003) 日本のエネルギー需要: 過去100年間の計量経済分析と将来予測. *環境経済・政策学会2003年度大会報告要旨集*. 東京: 環境経済・政策学会.
- 二宮康司(2003) 温室効果ガスの排出量取引について: 制度の概要と今後の流れ. *企業庁だより*. Vol.187: 横浜: 神奈川県企業庁, pp.30-33.
- 田村堅太郎(2003) 米国における地域レベル温暖化防止対策. *2003年環境科学学会年会シンポジウム要旨集*. 東京: 環境科学学会.
- 加藤峰夫, 田村堅太郎(2004) アメリカ. 第III部 諸外国の制度構築の動向 第1章. 大塚直(編) *地球温暖化をめぐる法政策*. 東京: 昭和堂.
- 渡邊理絵(2001) エネルギー政策における自主的取組-ヨーロッパ4カ国における比較分析と日本へのインプリケーション. *環境法政策学会(編)温暖化対策へのアプローチ*. 5: 東京: 商法務研究会, pp.133-152.
- 渡邊理絵(2002) 自主的手法. 茅陽一/石谷久(編) *環境管理ハンドブック*. 東京: 産業環境管理協会, pp.942-947.

都市環境管理プロジェクト(UE)

- Miao Chang, Y. Ren and Hidefumi Imura(2001) Financing Urban Environmental Infrastructure in East Asia : Current Situation, Challenges, and Strategies. *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Vol. 2, No. 1: 葉山: IGES, pp.79-106.
- Miao Chang, Y. Ren and Hidefumi Imura(2001) Strategies for Promoting Urban Environmental Infrastructure in East Asia. Wang Jinghao (ed.) *World Environment*. Beijing: State Environmental Protection Administration (SEPA) & United Nations Environment Programme (UNEP), pp.29-32. (in Chinese)
- Miao Chang(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Chongqing, China) : SO2 Pollution Control. (成功事例. 発表済み)
- Miao Chang(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Weihai, China) : Water Pollution Control. (成功事例. 発表済み)
- Miao Chang(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Dalian, China) : Removal and modification of polluting enterprises. (成功事例. 発表済み)
- Miao Chang(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Ningbo, China) : Efficient application of integrated policies for the urban environment. (成功事例. 発表済み)
- Miao Chang and Hidefumi Imura(2003) Developing Private Finance Initiatives (PFI)/Public-Private Partnerships (PPP) for Urban Environmental Infrastructure in Asia. *中国環境と経済発展国際合作委員会(CCICED)「環境対策資金メカニズム」に関するタスクフォース会議報告書*. 北京: 中国環境と経済発展国際合作委員会 (CCICED), pp.318-340. (2002年11月5日-6日)
- Miao Chang and Hidefumi Imura(2003) The New Role of International Development Organisations and ODA for Urban Environmental Infrastructure in Asia. *Journal of International Development Studies*. Vol.12, No.2.: Kobe: 国際開発学会(JASID), pp.29-44. (2003年11月3日)
- Miao Chang and Hidefumi Imura(2003) The Strategies for Developing Urban Environmental Infrastructure in Asia: the Role Sharing and Cooperation between Public Sector and Private Sector. Chapter, *The Yearbook of the Society of Environmental Economics and Policy Studies (SEEPS) (8th)*. Tokyo: 東洋経済新報社, pp.205-220. (2003年12月25日)
- Miao Chang, Mushtaq Ahmed Memon, Hidefumi Imura(2004) Public-Private Partnerships for Urban Environmental Infrastructure: Learning from International Experiences and its Application to China. chapter, *Financial Mechanisms for Environmental Protection of China*. Beijing: China Environmental Science Publisher. (成功事例. 発表済み)
- Miao Chang(2004) Urban Environmental Protection in China and the Correspondences from Japan—Shift from Industrial Pollution to Urban and Life Pollution. Chapter, *21century of China and East Asia*. Tokyo: Ichigeisya, pp.65-84. (2003年9月1日)
- Shobhakar Dhakal(2001) Financing the Adaptation to the Climate Change : Issues and Controversies. *Environment: A Journal of Environment*. Vol. 6, No. 7: カトマンズ: Ministry of Environment and Population, His Majesty's Government, Nepal, pp.23-33.
- Shobhakar. Dhakal and Shinji Kaneko(2002) Urban Energy Use in Asian Mega-Cities : Is Tokyo a Desirable Model?.

- Proceedings of The IGES/APN Mega-City Project Workshop and The International Symposium on Sustainable Urban Development in Asia.* ホノルル: IGES, pp.173-185.
- Shobhakar Dhakal, Shinji Kaneko and Hidefumi Imura(2002) An analyses on driving factors for CO2 emissions from energy use in Tokyo and Seoul by factor decomposition method. 土木学会環境システム委員会(編) *環境システム研究論文集*. Vol. 30: 山梨県: 土木学会環境システム委員会, pp.295-303.
- Shobhakar Dhakal(2003) Implications of transportation policies on energy and environment in Kathmandu Valley, Nepal. *Energy Policy*. Volume 31, Number 14: Elsevier Sciences, pp.1493-1507.
- Shobhakar Dhakal, Shinji Kaneko, and Hidefumi Imura(2003) CO2 Emissions from Energy Use in East-Asian Mega-Cities : Driving factors and their contributions. 土木学会環境システム委員会(編) *環境システム研究論文集*. Volume 31: 土木学会環境システム委員会.
- Shobhakar Dhakal and Hidefumi Imura(2003) Policy based indicator systems : Emerging debates and lessons. *Local Environment*. Volume 8, Number 1: Carfax Publishing/Francis and Taylor, pp.113-119.
- Shobhakar Dhakal, Garrick W. Norman(2003) Transitions in Urban Energy and Environment : Perspectives from the South-Asian Conference. *Proceedings of South Asian Regional Conference on Transition towards Sustainable Development*. New Delhi.
- Shobhakar Dhakal, Shinji Kaneko and Hidefumi Imura(2003) CO2 emissions from energy use in East Asian mega-cities : Driving factors, challenges and strategies. *Proceedings of IGES/APN International Workshop on Policy Integration towards Sustainable Energy Use for Cities in Asia*. Honolulu: IGES/APN.
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Ho Chi Minh, Vietnam) : Promotion of Clean Production. (成功事例. 発表済み)
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Singapore) : De-coupling of urban mobility need from environmental degradation (Successful experience of Singapore). IGES.
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Singapore) : Successful experiences in containing environmental problems from transportation sector. (成功事例. 発表済み)
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Surabaya, Indonesia) : Comprehensive Kampung Improvement as Model of Community Participation. IGES. (成功事例. 発表済み)
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Kathmandu, Nepal) : Role of Government, Private Sector and Civil Society in replacing polluting diesel three-wheelers by electric vehicles. IGES. (成功事例. 発表済み)
- Shobhakar Dhakal(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Kitakyushu, Japan) : Successful practice of Kitakyushu controlling SOx emissions. (成功事例. 発表済み)
- I. Kochi, S. Matsuoka, Mushtaq Ahmed Memon, H. Shirakawa(2002) Cost Benefit Analysis of the Sulfur Dioxide Emissions Control Policy in Japan. E. Hosoda (ed.) *Journal of Environmental Economic and Policy Studies*. Vol. 4, No. 4: Tokyo: Springer-Verlag, pp.219-233.
- Mushtaq Ahmed Memon and S. Matsuoka(2002) Validity of contingent valuation estimates from developing countries : scope sensitivity analysis. E. Hosoda (ed.) *Journal of Environmental Economic and Policy Studies*. Vol. 5, No. 1: Tokyo: Springer-Verlag, pp.39-61.
- Mushtaq Ahmed Memon, Shobhakar Dhakal, Miao Chang, Hidefumi Imura(2002) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Moving towards "Sustainable Cities" in Developing Countries. 第3回国際開発学会特別研究集会・報告論文集.名古屋: 国際開発学会(JASID), pp.73-79.
- Mushtaq Ahmed Memon, Shobhakar Dhakal, Miao Chang, Hidefumi Imura(2002) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment in Developing Countries : Public-Private Partnerships for Sustainable Urban Environmental Management. 2002年大会・報告要旨集. 札幌: 環境経済・政策学会(SEEPS), pp.212-215. 2002年9月28日-29日
- Mushtaq Ahmed Memon, Shobhakar Dhakal, Miao Chang, Hidefumi Imura(2002) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Monitoring and Evaluation (M&E) System for Urban Environmental Management. 第13回国際開発学会全国大会報告論文集.東京: 国際開発学会(JASID), pp.455-460.
- Mushtaq Ahmed Memon, Shobhakar Dhakal, Miao Chang, Hidefumi Imura(2002) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment. UNESCAP, UNDP (eds.) *Environmental Governance for Sustainable Development in Asia and the Pacific*. New York: United Nations, pp.101-111. 北九州イニシアティブに関するレポートセクション5 (Environmental governance : spatial issues, pp.101-111)へ寄稿
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment : An overview of the concept of PPP and its applications for Urban Water. *2nd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment*. Kitakyushu: IGES, pp.3-27. 2002年11月4日
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment : Case study of Metro Waterworks and Sewerage System (MWSS). *2nd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment*. Kitakyushu: IGES. 2002年11月4日
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment : International experiences in PPP for urban water. *2nd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment*. Kitakyushu: IGES. 2002年11月4日

- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Public-Private Partnerships (PPP) for Urban Water : A review of international experiences. 中国環境と経済発展国際合作委員会(CCICED)「環境対策資金メカニズム」に関するタスクフォース会議報告書. 北京: 中国環境と経済発展国際合作委員会(CCICED), pp.341-369. 2002年11月5日-6日
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Kitakyushu, Japan) : Coexistence of Industry and Community. Collection of successful practices (to be published)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Kitakyushu Initiative for a Clean Environment : Successful and Transferable Practices (Dhaka, Bangladesh) : Innovation in Community-driven Composting. (成功事例. 発表済み)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Capacity Building for Urban Air Quality Management. 3rd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Urban Air Quality Management. Kitakyushu: IGES, pp.4-33. 2003年2月20-21日
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : Local Air Quality Management in UK and Congestion Charges in Central London.
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Air/UK%20\(LAQM\).doc](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Air/UK%20(LAQM).doc)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : Integrated Urban Air Quality Management in Bangkok, Thailand.
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Air/UAQM%20in%20Bangkok.doc](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Air/UAQM%20in%20Bangkok.doc)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practice Analysis : Coexistence of Industry and Community : Air Pollution Management in Kitakyushu.
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Air/Kitakyushu%20Air.doc](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Air/Kitakyushu%20Air.doc)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : Public-Private Partnerships (PPP) in Water and Sanitation in Cartagena (Colombia).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Water/Colombia%20PPP.pdf](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Water/Colombia%20PPP.pdf)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : PPP in Urban Water (Concession Contracts) in Cordoba (Argentina).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Water/Argentina%20PPP.pdf](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Water/Argentina%20PPP.pdf)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : Public-Private Partnerships in Bulk Water Supply in Johor Bahru (Malaysia).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Water/Johor%20Bahru.pdf](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Water/Johor%20Bahru.pdf)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : PPP in Water Supply and Wastewater Treatment in Manila (Philippines).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Water/Manila%20PPP.pdf](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Water/Manila%20PPP.pdf)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : PPP in Water Supply and Wastewater Treatment in Macao (China).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Water/PPP%20Macao.doc](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Water/PPP%20Macao.doc)
- Mushtaq Ahmed Memon(2003) Successful Practices Analysis : Community Awareness in Recycling and SWM in Nonthaburi (Thailand).
[http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20\(Analyzed\)/Solid%20Waste/Nonthaburi%20SWM.pdf](http://www.iges.or.jp/kitakyushu/Successful%20Practices/SP%20(Analyzed)/Solid%20Waste/Nonthaburi%20SWM.pdf)
- Noriko Kono(2003) Experience of Yokkaichi City: Forerunner of air quality management in Japan. BAQ2003. IGES.
- Mara Regina Mendes(2004) Public Participation and Municipal Solid Waste Management in Selected Asian Cities. Kitakyushu Initiative Seminar on Public Participation 論文集. Kitakyushu: IGES, . 2004年1月20-21日
- 常杓, 井村秀文(2001) 中国都市環境インフラ整備投融資の現状、課題と戦略. 国際開発学会(編) 第12回国際開発学会全国大会報告論文集. 広島: 国際開発学会(JASID), pp.434-439.
- 張坤民, 常杓, 杜斌(2002) 中国都市における環境保護政策と環境行政. 吉岡完治, 小島朋之(編) アジアの経済発展と環境保全. 第4巻. 東京: 慶応義塾大学産業研究所, pp.71-95.
- 常杓, 井村秀文(2002) アジアの都市環境インフラ整備における民間資金導入及び官民協力に関する研究. 土木学会環境システム委員会(編) 環境システム研究論文集. Vol. 30: 山梨: 土木学会環境システム委員会, pp.143-151.
- 常杓, 井村秀文(2002) 中国の都市環境インフラ整備資金調達の現状と課題. 長田博(編) 国際開発研究. Vol. 11, No. 1. 名古屋: 国際開発学会(JASID), pp.1-20.
- 常杓, 井村秀文(2002) アジアの都市環境インフラ整備における海外直接投資(FDI)に関する調査研究. 環境経済・政策学会(編) 環境経済・政策学会 2002年大会・報告要旨集. 札幌: 環境経済・政策学会(SEEPS), pp.180-181.

森林保全プロジェクト(FC)

- Martinus Nanang(2003) Forest Values and Livelihood Uncertainty in Two Indigenous Communities of Indonesian Borneo. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.215-229. 来年3月頃出版予定
- Martinus Nanang(2003) People and Forest of Three East Kalimantan Villages: Participatory Research Experiences and Results. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Indonesian Country Report 2002*. 葉山: IGES. 来年3月頃刊行予定
- Martinus Nanang(2003) オイルパーム農園影響下にある地域住民の合理的選択. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.66-80. ISBN 4-8058-4472-8
- Martinus Nanang, Hyakumura Kimihiko, Harada Kazuhiro, Inoue Makoto(2003) Forest Policy and Community Participation: Cases from Indonesia and Laos

- 森林政策と共同体の参加: インドネシアとラオスの事例より. 2003 年林業経済学会秋季大会報告資料集. 東京: 林業経済学会.
- 磯崎博司(2003) Introduction : Approaches to Strategic Research on Sustainable Forest Management. 磯崎博司, 井上真(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.xi-xiii. 来年 3 月頃出版予定
- 磯崎博司(2003) Sustainable and Participatory Forest Management: Legal and Administrative Supporting Measures, and Final Recommendations. 磯崎博司, 井上真(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.73-89. 来年 3 月頃出版予定
- 磯崎博司, 小松潔(2003) 国際条約にみる森林管理の方向性. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.258-271. ISBN 4-8058-4472-8
- 井上真(2001) インドシナ諸国の林業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.53-54. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) インドネシアの林業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.54-55. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) コモンズ. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.312. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) コンセプション. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.318. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) ジェンダー. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.370. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 自然資源の共同管理制度としてのコモンズ. 井上真, 宮内泰介(編) *コモンズの社会学: 森・川・海の資源共同管理を考える*. 東京: 株式会社新曜社, pp.1-28. ISBN 4-788-50748-X
- 井上真(2001) タウンヤ法. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.633. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 地域住民・市民を主体とする自然資源の管理. 井上真, 宮内泰介(編) *コモンズの社会学: 森・川・海の資源共同管理を考える*. 東京: 株式会社新曜社, pp.213-235. ISBN 4-788-50748-X
- 井上真(2001) ローマクラブ報告. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.1113-1114. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 国際自然保護連合. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.289-290. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 参加型開発. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.357. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 社会林業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.399-400. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 商業伐採. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.443. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 焼畑農業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.1008-1009. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 森林居住者. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.482-483. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 森林認証制度. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.506-507. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 世界自然保護基金. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.572. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 西暦 2000 年の地球. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.572. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 東南アジアの森林開発. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.725-726. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 東南アジアの林業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, p.726. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 熱帯林の消失・劣化. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.794-795. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2001) 非政府組織. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.842-843. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 井上真(2002) 越境するフィールド研究の可能性. 石弘之(編) *環境学の技法*. 東京: 東京大学出版会, pp.215-257. ISBN 4-13-032112-9
- 井上真(2002) 山村での生活を支える人的ネットワーク. *環境と公害* 31(4): 東京: 岩波書店, pp.31-38.
- 井上真(2003) Participatory forest management policy in South and Southeast Asia
南アジア・東南アジアにおける参加型森林管理政策. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.49-71. 来年 3 月頃出版予定
- 井上真(2003) Sustainable forest management through local participation: procedures and priority perspectives
住民参加を通じた持続可能な森林管理: 手順と優先的な視点. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic

- Publisher, pp.337-356. 来年3月頃出版予定
- 井上真(2003) コモンズの概念と有効性. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.593-596. ISBN 4-254-47033-9
- 井上真(2003) 環境問題: 地域環境ガバナンスに向けて. 青木保ほか(編) *アジア新世紀第8巻: 構想*. 東京: 岩波書店, pp.75-82. ISBN 4-000-26838-4
- 井上真(2003) 森を巡る文化と社会. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.507. ISBN 4-254-47033-9
- 井上真(2003) 森林と人間. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.18-26. ISBN 4-254-47033-9
- 井上真(2003) 森林管理への地域住民参加の重要性と展望. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規, pp.309-324. ISBN 4-8058-4472-8
- 井上真(2003) 森林消失問題への視座. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規, pp.1-10. ISBN 4-8058-4472-8
- 井上真(2003) 途上国における住民参加型森林管理. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.625-628. ISBN 4-254-47033-9
- 井上真(2003) 統治から協治へ: 住民参加の森林政策を. *論座*. 2003年8月号: 東京: 朝日新聞社, pp.46-53.
- 井上真(2003) 熱帯林の問題. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.653-656. ISBN 4-254-47033-9
- 井上真(2003) 揺れうごく住民参加の森林政策. 池谷和信(編) *地球環境問題の人類学*. 京都: 世界思想社, pp.141-170. ISBN 4-79071018-1
- 井上真, Martinus Nanang(2002) Indonesia. Japan Environmental Council (ed.) *The State of the Environment in Asia 2002/2003*. 東京: Springer-Verlag, pp.194-197. ISBN 4-431-70345-4
- 井上真ほか(2003) Hillside Forest Land as a Safety Net for Local People in a Mountain Village in West Java: An Examination of Differences in the Significance of National and Private Lands. 日本林学会 *Journal of Forest Research*. 8巻2号: シンガポール: Springer, pp.95-101. 英語論文
- 井上真ほか(2003) アジアから地球環境『協治』の時代を切り拓く: 『かわり主義』で公平性の確保を. 日本環境会議(編) *アジア環境白書2003/04*. 東京: 東洋経済新報社, pp.1-11. ISBN 4-492-44306-1
- 齋藤哲也, 井上真(2003) 熱帯植林と地域住民との共存: インドネシア・東カリマンタンの事例より. 依光良三(編) *破壊から再生へ: アジアの森から*. 東京: 日本経済評論社, pp.21-66.
- 齋藤哲也, 井上真, 横田康裕(2003) 地方分権化に伴う森林管理主体のダイナミズム: インドネシア共和国東カリマンタン州西クタイ県を事例にして. *国際開発研究*. 12巻1号: 東京: 国際開発学会, pp.99-113.
- 岡本幸江(2002) The Movement and Activities of Environmental NGOs in Indonesia. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Policy Trend Report 2001*. 葉山: IGES, pp.13-23.
- 岡本幸江(2003) インドネシアにおける違法伐採. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.150-168. ISBN 4-8058-4472-8
- 岡本幸江(2003) インドネシアのアブラヤシ拡大政策の問題点. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.184-201. ISBN 4-8058-4472-8
- 柿澤宏昭(2002) Development of Institutional Framework of Russian Forest Sector : Focusing on Federal - Local Relationship. 林業経済学会(編) *林業経済研究*. Vol.48 No.1: 東京: 林業経済学会, pp.53-60. ISSN 0285-1598
- 柿澤宏昭(2002) 地域環境政策形勢に求められるもの. 東京市政研究所(編) *都市問題*. 93(10): 東京: 東京市政研究所, pp.15-28.
- 柿澤宏昭(2002) ロシアの違法伐採の現状と課題. 熱帯林業編集委員会(編) *熱帯林業*. 55: 東京: 国際緑化推進センター, pp.21-28.
- 柿澤宏昭(2003) 吸収源としてのロシア森林の評価とロシアの京都議定書への対応. *林業経済*. 56(8): 東京: 林業経済研究所, pp.18-32.
- 柿澤宏昭(2003) 先進諸国における市民参加. 井上真ほか(編) *森林の百科*. 東京: 朝倉書店, pp.629-630. ISBN 4-254-47033-9
- 柿澤宏昭(2004) 森林行政組織に関する比較行政学的研究. *日本林学会誌*. 印刷中: 東京: Springer-Verlag, . 英文
- 柿澤宏昭(2004) 地域における森林政策の主体をどう考えるのか. *林業経済研究*. 印刷中: 東京: 林業経済学会,
- 柿澤宏昭, Alexander Sheingauz(2003) The Development of Forest Policy in the Russian Federation: With a Focus on Khabarovsk Krai. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. : ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.187-200. 来年3月頃出版予定
- 小松潔(2001) 森林保全への取り組みと国際社会 : IFFからUNFFへ. 財団法人林業経済研究所編集委員会(編) *林業経済*. 54(12): 東京: 財団法人林業経済研究所, pp.11-21. ISSN 0388-8614
- 小松潔(2001) 動き始めた森林保全に向けた新たな国際的な枠組み. 社団法人 大日本山学会(編) *山林*. 1411: 東京: 社団法人大日本山学会, pp.31-38.
- 小松潔(2002) アダプティブマネジメント. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン報告書*. 37438: 東京: 国際比較法センター, p.12. (日本語/英語)
- 小松潔(2002) 管理計画の策定、実施およびその見直しへの公衆参加. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン報告書*. 37438: 東京: 国際比較法センター, pp.16-18. (日本語/英語)
- 小松潔(2002) 司法救済を受ける個人の権利. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン報告書*. 37438: 東京: 国際比較法センター, pp.19-20. (日本語/英語)
- 小松潔(2002) 情報アクセス. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン報告書*. 37438: 東京: 国際比較法センター, p.15. (日本語/英語)

- 小松潔(2002) 生物資源の文化的価値の尊重. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン 報告書* 37438: 東京: 国際比較法センター, p.18. (日本語/英語)
- 小松潔(2002) 伝統的な権利および知識ならびに共同体管理の尊重. 生物多様性研究会(編) *生物資源の保全と持続可能な利用に関する原則とガイドライン 報告書* 37438: 東京: 国際比較法センター, pp.18-19. (日本語/英語)
- 小松潔(2002) 森林保全に関連する国際的な取決めの調整. 環境法政策学会(編) *2002年度学術大会論文報告要旨集*: 東京: 環境法政策学会, pp.48-53.
- 小松潔(2002) Toward New International Arrangement for Sustainable Forest Management. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Policy Trend Report 2001*. 葉山: IGES, pp.74-80.
- 白石則彦, 立花敏(2003) Forest Certification Schemes in Japan, Indonesia, and Malaysia: Background and Reality. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.105-112. 来年3月頃出版予定
- 立花敏(2001) 市場開放[木材貿易の]. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*: 東京: 丸善株式会社, p.375. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 立花敏(2001) 森林関連情報の収集のためのインターネット利用. 宮本憲一, 原田正純, 淡路剛久(編) *環境と公害* 31(2): 東京: 株式会社岩波書店, pp.60-61. ISSN 0918-7537
- 立花敏(2001) マレーシアの林業. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*: 東京: 丸善株式会社, pp.944-945. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 立花敏(2001) 木材通関. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*: 東京: 丸善株式会社, p.976. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 立花敏(2001) 木材貿易契約. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*. 東京: 丸善株式会社, pp.984-985. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 立花敏(2001) 輸入丸太の検量・規格. 社団法人日本林業技術協会(編) *森林・林業百科事典*: 東京: 丸善株式会社, pp.1025-1026. ISBN 4-621-04888-0 C3561
- 立花敏(2002) インドネシアにおける森林認証制度の確立に向けた取り組み. 山林編集委員会(編) *山林* 1422: 東京: 社団法人大日本山林会, pp.24-32. ISSN 0487-2150
- 立花敏(2002) サハリン紀行. *WIDE*. 2002年6月号: 東京: (財)日本木材総合情報センター, 印刷中.
- 立花敏(2002) 日本における針葉樹丸太の需給構造と林業施策の検討. 東京大学, 統計数理研究所, 森林計画学会(編) *森林資源管理と数理モデル第二回シンポジウム講演集*. 2: 東京: 東京大学, 統計数理研究所, 森林計画学会, p.3.
- 立花敏(2002) 森林政策: 再生可能資源の有効活用に向けて. 寺西俊一 *環境政策のフロンティア*. 37500: 東京: 東洋経済, 印刷中.
- 立花敏(2003) 森林資源と木材産業の展開との関わり: マレーシア. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*: 東京: 中央法規出版, pp.202-218.
- 立花敏(共著)(2001). 財団法人 林学会(編) *森林科学用語集*. 東京: 財団法人林学会, . ISBN 4-9900871-1 C3060
- 立花敏, 根本昌彦, 美濃羽靖(2003) 森林認証制度の可能性: 国際的森林認証の動向とインドネシア・マレーシアの試み. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*: 東京: 中央法規出版, pp.272-291. ISBN 4-8058-4472-8
- 美濃羽靖, 立花敏(2001) マレーシアにおける持続可能な森林経営に向けた取り組み: 森林認証制度と木材ラベリングについて. 京都府立大学農学部(編) *京都府立大学演習林報告*. 45: 京都: 京都府立大学農学部附属演習林, pp.21-26. ISSN 0374-874X
- 安村直樹, 立花敏, 浅井玲香(2001) 産直事業体の現状と課題: 事業体へのアンケート調査を元に. 財団法人林業経済研究所編集委員会(編) *林業経済*. 54(11): 東京: 財団法人林業経済研究所, pp.14-24. ISSN 0388-8614
- 永田信(2003) 森林資源の現状と森林の消失. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.12-28. ISBN 4-8058-4472-8
- 永田信, 立花敏(2003) Timber Trade Policy to Support Sustainable Forest Management. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*: ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.33-47. 来年3月頃出版予定
- 永田信, 立花敏(2003) アジアの森林問題に対する日本の政策. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.43-63. ISBN 4-8058-4472-8
- 根本昌彦(2003) Farm Tree Planting and the Wood Industry in Indonesia: a Study of Falcataria Plantations and the Falcataria Product Market in Java
- ジャワにおけるセンゴン製品市場とセンゴン造林. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Policy Trend Report 2001/2002*. 葉山: IGES, pp.42-51. 来年2月頃刊行予定
- 原田一宏(2003) Polity of Protected Areas and Local Use of Forest Resources in Indonesia: A Case Study of a National Park in West Java
- インドネシアにおける保護地域政策と地域住民の森林資源の利用: 西ジャワの国立公園を例として. 磯崎博司, 井上真(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan 東南アジア, 極東ロシア, 日本における人と森林*: ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publishers, pp.231-247.
- 原田一宏(2003) 地域住民に求められるローカルな視点. 日本環境会議(編) *アジア環境白書 2003/2004*. 東京: 東洋経済新報社, pp.334-339. ISBN 4-492-44306-1
- 原田一宏(2003) 地域住民の保全およびインドネシア・西ジャワのグヌンハリムン国立公園に対する態度. *日本林学会誌* 8(4): 東京: 日本林学会, pp.271-247.

- 原田一宏(2003) 保護地域に求められているもの—保護地域は環境破壊を防ぐための新たなパラダイムとなり得るのか. *林業経済*. 56(1): 東京: 林業経済研究所, pp.15-25.
- 原田一宏(2003) 保護地域の自然資源をめぐる紛争管理—政府と地域住民の対立をとらえるためのフレームワーク. *林業経済研究*. 49(2): 東京: 林業経済学会, pp.35-43.
- 百村帝彦(2001) ラオスにおける保護地域管理政策の課題 : 地域における実態を反映した実効性のある政策に向けて. 財団法人林業経済研究所編集委員会(編) *林業経済*. 54(12): 東京: 財団法人林業経済研究所, pp.22-33. ISSN 0388-8614
- 百村帝彦(2002) 土地・森林分配事業の現状と課題 : ラオス・サワンナケート県における事例. 第113回日本林学会大会(編) *第113回 日本林学会大会学術講演集*. 東京: 日本林学会, p.140. ISSN 1341-6960
- 百村帝彦(2003) 保護地域での森林管理 : ラオス南部・サワンナケート県の事例. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全* : 東京: 中央法規出版, pp.219-236. ISBN 4-8058-4472-8
- 百村帝彦(2004) Impact of Forest-related Policies on Local People in the Phou Xang He Protected Area, Savannakhet Province, Laos. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Laos Country Report 2003*. 葉山: IGES, 来年3月頃刊行予定
- 百村帝彦, T. Khotphathoum(2003) Local Forest Management of National Biodiversity Conservation Areas in Laos. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.261-274. 来年3月頃出版予定
- 増野高志, 百村帝彦, 阿部健一(2003) ラオスにおける森林研究 : 文献調査の結果と今後の課題. *第114回 日本林学会大会学術講演集*. 東京: 日本林学会, pp.40.
- 磯崎博司, 山根正伸, 中村有利子・井上真(2003) 森林と水田の生物多様性: 住民参加に基づく総合的管理の実現を. 日本環境会議(編) *アジア環境白書2003/04*. 東京: 東洋経済新報社, pp.123-144. ISBN 4-492-44306-1
- 森本隆司, 百村帝彦, 井上真(2003) 焼畑抑止政策化での村人の生計戦略—ラオス北部ウドムサイ県パクベン郡を事例として—. *2003年林業経済学会秋季大会報告資料集*. 東京: 林業経済学会.
- 松本悟(2002) Community Forestry Seen as a Grassroots Movement : Trends and Challenges of NGO Activities in Lao PDR. IGES 森林保全プロジェクト(編) *Policy Trend Report 2001*. 葉山: IGES, pp.24-33.
- 松本悟(2003) Potential Roles for NGOs in Community Forestry in Laos: Liaisons Between the Socialist Government and Grassroots People. 井上真, 磯崎博司(編) *People and Forest: Policy and Local Reality in Southeast Asia, the Russian Far East, and Japan*. ドルドレヒト(オランダ): Kluwer Academic Publisher, pp.127-138. 来年3月頃出版予定
- 松本悟(2003) メコン流域国の森林消失とその原因. 井上真(編) *アジアにおける森林の消失と保全*. 東京: 中央法規出版, pp.132-148. ISBN 4-8058-4472-8

環境教育プロジェクト(EE)

- Osamu Abe, Masahiro Takahashi, Ko Nomura, Masahisa Sato(2001) Environmental Education in the Asia-Pacific Region. Bishnu Bhandari, Osamu Abe(eds.) *Environmental Education in the Asia-Pacific Region : Status, Issues and Practices*. Hayama: IGES, pp.348-368.
- Bishnu B Bhandari(2004) ESD in the Asia-Pacific : From the Eyes of the Environmental Educator. IGES *Globalism and Education for Sustainable Development : Some Viewpoints*. Hayama: IGES, pp.11-20.
- Bishnu Bhandari, Hiroji Isozaki(2001) Report on Development of Wetland Management in the Asia-Pacific Region : A Review. Ramsar Center Japan *Proceeding of the Asian Wetland Symposium 2001*. Penang: Ramsar Center Japan, pp.27-30.
- Bishnu Bhandari, Osamu Abe(2001) Corporate Citizenship and Environmental Education. *International Review for Environmental Strategies*. Volume 2: Hayama: IGES, pp.61-78.
- Bishnu Bhandari, Osamu Abe(2002) Environmental Education : From Idea to Action in the Asia-Pacific. IGES *International Review for Environmental Strategies(IRES)*. Summer 2002, Vol.3 No.1: Hayama: IGES, pp.165-176.
- Bishnu B Bhandari, Osamu Abe(2003) Education for Sustainable development : An Emerging Paradigm. IGES *Education for Sustainable Development in Nepal : Views and Visions*. : Hayama: IGES, pp.13-28.
- Akihiro Nakahata(2003) Sustainable Ecotourism in the Tonle Sap Lake in Cambodia. IGES *Education for Sustainable Development in Nepal : Views and Visions*. Hayama: IGES, pp.261-268.
- Masahisa Sato, Bishnu Bhandari, Osamu Abe(2001) Cooperation in Environmental Education at the Tertiary Level in the Asia-Pacific Region. *International Journal of Environmental Education and Information*. Volume 20: Salford: University of Salford, UK, pp.287-298.
- Masahisa Sato, Bishnu Bhandari, Osamu Abe(2001) The Delivery System of Environmental Education at the Tertiary Level in the Asia-Pacific Region. *International Journal of Environmental Education and Information*. Volume 20: Salford: University of Salford, UK, pp.147-158.
- Masahiro Takahashi, Osamu Abe(2002) Recent Trend of the Environmental Education in Japan. 社団法人日本環境教育フォーラム(編) *日中韓環境教育ワークショップ及びシンポジウム開催事業 : 日中韓環境教育ワークショップ報告書*. Tokyo: (社)日本環境教育フォーラム, pp.21-27, 115-124. (日本語及び英語)
- Masahiro Takahashi(2003) A Glimpse at Environmental Education Activities in Japan. IGES *Education for Sustainable Development in Nepal : Views and Visions*. Hayama: IGES, pp.269-272.
- Masahiro Takahashi(2003) Education, Public Awareness, and Training. *EOLSS Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. Oxford: Eolss Publishers, <http://www.eolss.net>.
- 阿部治, 高橋正弘(2001) 環境教育とメディア. 地球環境戦略研究機関(編) *環境メディア論* : 東京: 中央法規出版, pp.44-59.

- 阿部治(2002) アジア太平洋地域における環境教育国際協力の戦略. 日本科学教育学会 日本科学教育学会 第 26 回年会論文集 : 21 世紀の科学知と科学教育の創造. 島根: 日本科学教育学会, pp.185.
- 中端章博(2001) 環境教育としてのエコツーリズムの役割 : コスタリカのエコツーリズムと環境教育の関連. 日本環境教育学会(編) 日本環境教育学会第 12 回大会(北九州)発表要旨集. 福岡: 日本環境教育学会, p.77.
- 中端章博, 阿部治(2002) サバ州・サラワク州におけるエコツーリズム. 日本環境教育学会 日本環境教育学会第 13 回大会(仙台)発表要旨集. 福岡: 日本環境教育学会, p.116.
- 中端章博, 阿部治(2003) カンボジアトナルサップ湖地域におけるエコツアーの試行. 日本環境教育学会 日本環境教育学会第 14 回大会(愛知)発表要旨集. 愛知: 日本環境教育学会, p.157.
- 高橋正弘, 阿部治(2001) Environmental Education in Japan. (Symposium on International Experiences in Environmental Education でのディスカッションペーパー)
- 高橋正弘, 阿部治(2001) 公害教育の制度化に関する考察. 日本環境教育学会(編) 環境教育. Vol.11-1: 東京: 日本環境教育学会, pp.11-20.
- 高橋正弘, 阿部治(2001) 日本・韓国・中国における環境教育の段階. 日本環境教育学会(編) 日本環境教育学会 第 12 回大会(北九州)発表要旨集. 福岡: 日本環境教育学会, p.100.
- 高橋正弘(2002) 国連環境開発会議から持続可能な開発世界サミットまでの 10 年 : 環境問題解決に向けた取り組みの進展. 開発教育. No.46: 東京: 開発教育協議会, pp.4-9.
- 高橋正弘, 阿部治(2002) 総合学習での環境教育展開の意義. 埼玉大学教育学部(編) 埼玉大学紀要教育学部 : 教育科学. 第 50 巻第 2 号: 埼玉: 埼玉大学, pp.73-79.
- 高橋正弘, 阿部治(2002) 日本・韓国・中国における環境教育比較(1). 日本環境教育学会 日本環境教育学会第 13 回大会(仙台)発表要旨集. 宮城: 日本環境教育学会, p.91.
- 高橋正弘, 阿部治(2003) 子供の環境意識の地域間格差. 日本環境教育学会 日本環境教育学会第 14 回大会(愛知)発表要旨集. 愛知: 日本環境教育学会, p.101.

企業と環境プロジェクト(BE)

- Akio Morishima, Akihiro Amano, Yasuhiro Kanda(2004) An Overview of Energy Policy in Japan. *Governance of Markets for Sustainability*. 2003: 日独ベルリンセンター.
- Eriko Nashioka, Katsuhiko Kokubu(2002) Functions of Third Party Verifications of Environmental Reports. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.12E: 神戸: IGES .
- Eva Hoffmann(2003) Environmental Reporting and Sustainability Reporting in Europe". *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2003-No.2: 神戸: IGES .
- Jan-Dirk Seiler-Hausmann(2002) Innovation & Sustainable Development -Guiding business innovation towards sustainable development - Innovation management in Japan and Germany. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.13: 神戸: IGES .
- Katsuhiko Kokubu(2002) Two Governmental Initiatives on Environmental management Accounting and Corporate Practices in Japan. *IGES Kansai Discussion Paper*. 2002-No.1: Kobe: IGES Kansai .
- Katsuhiko Kokubu, Eriko Nashioka, Koichiro Saio, Shinnichi Imai(2003) Two Governmental Initiatives on Environmental Management Accounting and Corporate Practices. Martin Bennett, Pall M. Rikhardsson, Stefan Schaltegger *Environmental Management Accounting : Purpose and Progress Dordrecht*. 2003: London: Kluwer Academic Publishers .
- Kenjiro Hirayama(2002) Positive influence of corporate environmental disclosure on environmental education and consumer education : How to make a greater number of ordinary consumers understand the content of environmental reports. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.5: 神戸: IGES .
- Kenjiro Hirayama, Katsuhiko Kokubu, Yasuhiro Kanda, Tomomi Shinabe, Akira Higashida, Chiaki Kawahara, Masaji Kitamura, Yasutoshi Nakaso(2002) Present State and Problems of Environmental Reports by Japanese Companies -- Analysis of environmental reports by companies listed on the First Section of the Tokyo Stock Exchange. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.10E: 神戸: IGES .
- Masaji Kitamura, Yasuhiro Kanda, Kenjiro Hirayama, Katsuhiko Kokubu(2002) A Study on Comparability of Environmental Reports in Three Industries:Automobile, Beer Brewery and Chemicals. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.9E: 神戸: IGES .
- Yasuhiro Kanda, Byung-Wook Lee(2003) Japanese and Korean Corporate Sustainability Management - A Comparative Study based on Questionnaire Survey Results -. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2003-No.3E: 神戸: IGES .
- 天野明弘(2002) 環境政策の経済的手段. 第 3 章 2「環境問題の解決に向けて:活動の手法」IGES(ed.) 環境革命の時代 : 21 世紀の環境概論. 東京: 東京書籍株式会社, pp.212-222.
- 神田 泰宏(2002) 海外出張報告書—ヴァンパターナル研究所・ドイツ. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.14 .
- 神田 泰宏(2002) ビール業界における環境報告書(2000 年版)の比較分析. *IGES 関西研究センター* ディスカッション・ペーパー. 2002-No.8: 神戸: IGES .
- 神田 泰宏, 中曾 康壽(2002) アジア企業の環境面及び社会面における取り組みの現状と課題～韓国、フィリピン、インドネシアの比較研究. *ヒューマンケア研究助成成果報告書*. 平成 14 年度: 神戸: 21 世紀ヒューマンケア研究機構.

- 神田泰宏、李 炳旭(2003) 日本企業と韓国企業の環境経営 ～アンケート調査結果に基づく比較研究～. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.3: 神戸: IGES, .
- 神田泰宏、今井伸一、中神保秀(2004) 環境面を含む企業評価の現状と課題. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.5: 神戸: IGES .
- 北村 雅司(2002) 化学工業界における環境報告書(2000年版)の比較分析. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.7: 神戸: IGES .
- 北村 雅司、神田泰宏、平山健次郎、國部克彦(2002) 環境報告書における比較可能性の研究:自動車、ビール、化学工業を中心に. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.9: 神戸: IGES .
- 國部克彦、梨岡英理子(2001) 日本企業の環境会計 : 東証一部上場企業の実態調査. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2001-No.1: 神戸: IGES .
- 國部克彦、梨岡英理子(2002) 日本企業の環境会計情報に関する現状分析. *会計プロGRESS*. 2002年3号: 東京: 日本会計研究学会機関誌 .
- 國部克彦、安藤崇、梨岡英理子(2004) 日本企業における環境管理会計導入状況調査 ～インタビュー調査をもとに～(仮題). *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.6: 神戸: IGES, (発行予定).
- 國部克彦、梨岡英理子、品部友美(2004) 環境保全効果の金額評価と環境経営指標. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.7: 神戸: IGES, (発行予定).
- 國部克彦、梨岡英理子、牟禮恵美子、斎尾浩一朗(2003) 日本企業による環境会計の実務動向と課題. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.1: 神戸: IGES .
- 斎尾浩一朗、國部克彦、梨岡英理子、今井伸一(2002) 環境会計実務の現状と課題:環境会計導入企業へのアンケート調査を通じて. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.11: 神戸: IGES .
- 梨岡英理子、國部克彦(2002) 環境報告書における第三者意見書の機能. *現代監査*. 2003年3号: 東京: 日本監査研究学会機関誌、中央経済社 .
- 梨岡英理子、國部克彦(2002) 環境報告書における第三者検証の機能. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.12: 神戸: IGES .
- 平山 健次郎(2003) 環境報告書における第三者意見書の機能利用者ニーズの研究. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2003-No.4: 神戸: IGES .
- 平山健次郎(2002) 企業による環境情報発信が、環境教育・消費者教育に与える好影響と課題 : 「環境報告書」がより多くの一般消費者に理解されるために. *ヒューマンケア研究助成成果報告書*. 平成 13 年度: 神戸: 財団法人兵庫県ヒューマンケア研究機構 .
- 平山健次郎(2002) 企業による環境情報発信が、環境教育・消費者教育に与える好影響と課題 : 「環境報告書」がより多くの一般消費者に理解されるために. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.4: 神戸: IGES .
- 平山健次郎(2002) 自動車業界における環境報告書(2000年版)の比較分析. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. No.6: 神戸: IGES .
- 平山健次郎、國部克彦、神田泰宏、品部友美、東田明、川原千明、北村雅司、中曾康壽(2002) 日本企業による環境報告書の現状と課題:東証一部上場企業の内容分析を通じて. *IGES 関西研究センターディスカッション・ペーパー*. 2002-No.10: 神戸: IGES .

長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)

- M. Kamal Gueye(2002) Overview Paper on Issues and Challenges in the Financing of Sustainable Development in Asia and the Pacific. APFED 第1回会合におけるディスカッションペーパー
- Kamal Gueye(2003) Financing Sustainable Development: Trends and Emerging Policy Approached in Asia and the Pacific. IGES (ed.) *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Vol. 3, No. 1, Summer 2002: pp. 153-163.
- Kamal Gueye(2003) Legal Avenues for Monitoring Environmental Compliance in the Foreign Investment Process: NGOs and Environmental Litigation in Indonesia. *Kansai University Review of Law and Politics*. NO. 24, March, 2004: pp. 69-95.
- Kamal Gueye and Kenichi Imai(2003) Relationship between WTO and Regional Agreements and Institutions on Trade and Environment in Asia. *Harmonizing Trade and Environment*. GETS . GETS 主催「貿易と環境の調和」に関するワークショップ(2003年9月、メキシコ国カンクン)のためのイシューペーパー
- Kamal Gueye and Kenichi Imai(2004) Harmonising Trade and Environment in Recent Free Trade Agreements in the Asia-Pacific. IGES (ed.) *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Upcoming Winter 2004
- Kamal Gueye, Yohei Harashima, Ko Nomura and Ancha Srinivasan(2004) “Transition in Environmental Governance in Asia – Implications at Local and International Level” Newsletter of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, Bonn, 04/2003. *IHD Update Newsletter*. 2003.
- Akanksha Chaurey, Kamal Gueye, N Yuvaraj Dinesh Babu(2004) Financing Renewable Energy in India: A Review of Mechanisms in Wind and Solar Applications. IGES (ed.) *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Upcoming Winter 2004 .
- Lisa Hiwasaki(2003) Tourism in Japan's Parks and Protected Areas: Challenges and Potential for Sustainable Development. *In International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Vol 4 issue 1.
- Kenichi Imai(2002) Overview Paper on Issues and Future Perspectives in Trade and Sustainable Development in Asia and the Pacific. APFED 第1回会合におけるディスカッションペーパー

- Kenichi Imai(2003) Issues and Policy Directions for Sustainable Development in Asia through Trade. *International Review for Environmental Strategies*. Vol.3, No.2, Winter 2002 .
- Yatsuka Kataoka(2002) Overview Paper on Water for Sustainable Development in Asia and the Pacific. APFED 第 1 回会合におけるディスカッションペーパー
- Shuzo Katsumoto(2001) GHG Emission Trends of the Internet : Indications to facilitate research. 第 2 回日独気候政策対話「国際気候政策と情報技術セクター」でのディスカッションペーパー : *Japan & Germany: International Climate Policy & the IT-Sector*. 葉山: IGES, (to be published).
- Naoko Matsumoto(2004) Environmentally Friendly Public Transport Planning. 環境と交通に関するマニラ政策対話 (2004 年 1 月 16 日、17 日)におけるイシューペーパー
- Hideyuki Mori, Akira Ogihara, Toru Hashi and Takashi Otsuka(2003) Priority Paper on Sustainable Development for Northeast Asia. UNEP アジア太平洋 CSO 会議 (12-13 November 2003 in Bangkok)におけるディスカッションペーパー: UNEP RRC.AP.からの委託
- 野村康, 阿部治(2001) NGO を通じた市民の環境保全活動の傾向についての一考察—環境 NGO の発展過程に関する欧米との比較を通して—. *ボランティア学研究*. vol. 2, 2001.
- 野村康, 阿部治(2001) 環境教育分野における途上国の NGO 支援—日米コモンアジェンダ円卓会議プロジェクトを例に—. *国際開発研究*. Vol. 10, No. 2, November, 2001.
- Ko Nomura and Osamu Abe(2001) The Role of Networks in Promoting Environmental Education by NGOs in Asia: From a Viewpoint of International Cooperation. *International Review for Environmental Strategies*. Vol. 2, No. 1, Summer 2001.
- Ko Nomura, Yohei Harashima and Mustapha Kamal Gueye(2004) Environmental Governance in Asia: Results of a Questionnaire Survey concerning the Johannesburg Summit. *Journal of Environmental Information and Science*. Vol.32, No.5.
- James E. Nickum, Midori Aoyagi-Utsui and Takashi Otsuka(2003) Environmental Consciousness in Japan. *東南アジア研究*. Vol.41: 京都: 京都大学東南アジア研究センター, pp. 36-58.
- Maki Sato(2002) Overview Paper on Renewable Energy for Sustainable Development in Asia and the Pacific. APFED 第 1 回会合におけるディスカッションペーパー
- Taeko Takahashi(2004) Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Sustainable Industries. *In IGES Environment Industry Project Report*.

環境産業プロジェクト(EI)

- Ryokichi Hirono(2002) Environmental Industry Development in Asia and the Pacific Region : Preliminary Findings. Chinese Association of Environmental Industry *Collected Papers of Environmental Industry Conference*. Beijing, China: Chinese Association of Environmental Industry.
- Ryokichi Hirono(2002) Environmental Industry in Asia and the Pacific : Now and in the Future. IGES Kansai Research Center *Proceedings of the Second Tripartite Roundtable on Environmental Industry*. July, 2002: Kobe, Japan: IGES Kansai Research Center, pp. 25-35.
- 廣野良吉(2002) 産業と環境. IGES 関西研究センター IGES 関西研究センター主催「産業と環境」国際シンポジウム対話集. 神戸: IGES 関西研究センター, pp. 1-16.
- 廣野良吉(2002) 貧困と環境 : 今後の環境国際協力への視点. 海外環境協力センター 持続可能な発展に向けた環境支援戦略検討調査事業報告書. 37681: 東京: 海外環境協力センター, pp.26-42.
- 廣野良吉(2003) アジア太平洋諸国の環境産業の現状と将来. *新政策*. 東京: 政策総合研究所, pp. 71-77.

その他

気候政策プロジェクト(CP)

- Tae Yong Jung(2002) Climate Policies in Developing Countries : Lessons from IGES Climate Policy Dialogues. *Proceedings of the Training Workshop on Climate Change Issues*. Phnon Penh.
- Aki Maruyama(2001) CDM : In search of effective implementation. *Presented at the Regional Workshop, "Climate Change : the challenges and opportunities", organized by Chularonglon Univ. Ministry of Science, Technology and Environment of Thai government, NEDO*. Bangkok.
- Aki Maruyama(2001) International Environmental Co-operation for Technology Transfer in Chinese Power Generation Sector and its related Issues : from the perspective of climate change mitigation. *Paper presented at the Society for Environmental Economics*. Kyoto: The Society for Environmental Economics.
- Aki Maruyama(2001) Issues in Financing Mitigation projects in China. *Presented at the International Workshop on Social-Economy Assessment for CDM and other Mechanisms, organized by IGES, Energy Research Institute, China and UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment, Denmark*. Beijing.
- Aki Maruyama(2001) Japan's environmental cooperation for China-from the perspective of climate change issue. *Presented at Tokyo Workshop on US-Japan Environmental Cooperation : promoting sustainable development in China, to be organized by Woodrow Wilson International Center for Scholars and InterAction's US-Japan Public-Private Partnership Initiative*. Tokyo.
- Aki Maruyama(2001) Japan's Investment and Financial Co-operation for Russia : Implication for future JI projects. *Presented at the Work plan meeting for APN Project on Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia, organized by IGES and Russian Academy of Science, Moscow*. Moscow.
- Aki Maruyama(2002) Current Status and Issues related to the Assistance to Developing Countries in the Context of Climate Change Issues : towards effective assistance after Marrakesh. *Kyoto Giteisho kanrenn kenkyuu*

- houkokusho : Report on the studies on Kyoto Protocol and Relevant Issues.* Tsukuba: National Institute for Environmental Studies.
- Aki Maruyama(2002) Financing Clean Coal Technologies to China : Policy Recommendation to State Development Planning Commission. Washington DC: World Bank.
- Aki Maruyama(2002) Research on effective collaboration with multilateral environmental financial mechanisms including Gloval Environment Facility. (環境省委託事業)
- Naoki Matsuo(2001) Issues Beyond Marrakech : Toward Implementation Stage of Kyoto. IGES Tokyo International Workshop paper.
- Yasushi Ninomiya(2001) Energy demand and Economic Development: Japanese Experience over the past 130 years. *Proceedings of the Climate Policy Dialogue in India.* New Delhi, India.
- Yasushi Ninomiya(2002) COP8 and the Kyoto Protocol. *IGES/K-FACE 賛助会セミナー(第2回)配布資料.*
- Yasushi Ninomiya(2002) Energy demand analysis using the Structural Time Series Model. *Proceedings of the International Workshop on Climate Change Energy Modelling.*
- Yasushi Ninomiya(2002) Energy Demand in Japan: An Analysis of the Past Trend. *Proceedings of the Climate Policy Dialogue in Thailand.* Bangkok, Thailand.
- Yasushi Ninomiya(2003) Prospects for Energy Efficiency Improvement through an International Agreement. *Climate Regime Beyond 2012: Incentives for Global Participation.* IGES/NIES, pp.16-19.
- Ancha Srinivasan(2002) IGES Capacity Building program and its E-Courses on Climate Change. *Proceedings of the Training Workshop on Climate Change Issues.* Phnon Penh.
- Ancha Srinivasan(2002) Integrating Traditional Knowledge in Climate Change Adaptation: Policy Options and Priorities. *Presented at the First Working Group Meeting of RISPO Workshop, Bangkok.*
- Ancha Srinivasan(2002) Integrating Traditional Knowledge in Climate Change Mitigation and Adaptation Plans: Policy Options and Priorities. *Proceedings of the Training Workshop on Climate Change Issues.* Phnon Penh.
- Kentaro Tamura(2003) Combining Climate Protocol and Research and Development Protocol as an Incentive for Global Participation. *Climate Regime Beyond 2012: Incentives for Global Participation.* IGES/NIES, pp. 12-15.
- Shuang Zheng(2002) CDM Projects and Opportunities for Developing Countries - A Case Study from China. *Proceedings of the Training Workshop on Climate Change Issues.* Phnon Penh.
- 淡路剛久, 岩崎政明, 大塚直, 加藤峰夫, 白石忠志, 橋本博之, 松村弓彦, 村瀬信也, 柳憲一郎, 渡邊理絵(2001) 自主協定検討会報告書. *自主協定検討会報告書.* 東京: 商事法務研究会.
- 蟹江憲史(2002) ヨハネスブルグサミットにおける多国間合意と具体的政策との連関: 持続可能な開発の実施段階へ向けて. *自治体国際化フォーラム.* 158: 東京: ぎょうせい, pp.17-19. 委託論文
- 二宮康司(2001) Rules and modalities under the Article 7-4 of the Kyoto Protocol. *IGES/GISPRI ポストCOP7 セミナー配布資料.*
- 二宮康司(2001) 地球温暖化と対策について. *厚木市役所セミナー講演配布資料*
- 二宮康司(2001) ブッシュ政権の新エネルギー政策: 民主党政案との比較.
- 松尾直樹(2001) COP7後の日本の課題と対応: 実施フェーズにおける戦略設計. *化学経済.*
- 松尾直樹(2001) 排出権取引の理念と実際: 環境規制? それとも新たなビジネス機会?. *昭和シェル Quality.*
- 松尾直樹(2001) 米国提案とブロンク議長新テキスト: 最初の印象.
- 松尾直樹(2001) 米国等へ門戸を開いておく方法: どのようなインセンティブ設定が有効か?
- 松尾直樹(2001) ボン合意の新たなビジネスチャンスとしての視点: 炭素制約下社会におけるビジネス展開の考え方. *エネルギーフォーラム.*
- 松尾直樹(2002) IPCC 第3次評価報告書の意義: 科学から政策へのインプットのあり方. *RITE Now.*
- 松尾直樹(2002) 京都議定書の運用則とその日本企業にとっての意味: COP7以降の電気事業者の戦略策定の視点. *電気協会学会誌.*
- 松尾直樹(2002) 京都メカニズムの運用則概要: 排出権取引を中心として. *GISPRI 排出削減における会計および認定問題研究委員会報告書.*
- 松尾直樹(2002) 京都議定書発効までの道程と国内制度の視点: 地球温暖化問題対応はどうか?. *建築学会誌.*
- 松尾直樹(2002) 地球温暖化対策をめぐる諸問題: 「実施ステージ」における日本の課題. *産業と環境.*
- 松尾直樹(2002) 米国新気候イニシアティブの分析: ブッシュ政権の気候変動問題に対する考え方. *エネルギーフォーラム.*
- 松尾直樹, 二宮康司(2002) 日本のレジストリー制度デザイン考察: 京都議定書批准に向けて. 37469
- 松尾直樹, 二宮康司(2002) 安全弁型排出量取引制度について. 37377 (中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会・地球温暖化対策税制専門委員会(第8回)資料)
- 渡邊理絵(2001) 第三者レビューのあり方. *2000年度環境報告書ネットワーク研究会活動報告書.* 東京: 環境報告書ネットワーク.

都市環境管理プロジェクト(UE)

- Kwon Changki(2002) New Environmental Acts on the Three Largest Rivers in Korea. IGES(編.) *The Top 10 Environmental News in Asia.* 葉山: IGES, p.29.
- Shobhakar Dhakal(2002) Mega-cities in Asia: an (Un)Sustainable Development?. p.5. (Presented at WSSD PrepCom IV side event "International Science Roundtable for the Media" in Bali, Indonesia, June 2002)
- Shobhakar Dhakal(2003) Scoping Report on Urbanisation and Global Environmental Change. Roberto Sanchez(編) *地球環境変動の人間社会的側面国際研究計画(IHDP).* ボン: p.23.
- Shobhakar Dhakal, 金子慎治, 井村秀文(2002) Sustainability of Asia's Mega-cities. *UPDATE: Newsletter of the*

International Human Dimensions Programme (IHDP). ボン: 地球環境変動の人間社会的側面国際研究計画 (IHDP), pp.8-10.

Shobhakar Dhakal, 井村秀文(2002) Advancing sustainability in Asian cities : Reducing greenhouse gas emissions. *Asia ecoBest*. シンガポール, pp.6-8.

Shobhakar Dhakal, 井村秀文(2003) Transportation and Environment in Mega cities. On request. *the German-Chinese Business Forum*. 上海: Delegation of German Industry and Commerce Shanghai.

向野能里子, 白川博章, 井村秀文(2003) Overcoming environmental pollution toward a sustainable society. 北九州市・JICA(編.) *Handbook of Environmental measures in Kitakyushu City*. 北九州市.

森林保全プロジェクト(FC)

井上真(2002) 農園開発で火災頻発 : 伐採・植林、消える熱帯林. *朝日新聞*. 東京: 朝日新聞社, 23 面.

井上真(2002) Power of residents needed in forestry issue : Forests are not protected because of the failures of experts and other mistakes / 森林問題に必要とされる住民の力 : 森林は専門家の失敗やその他の間違いによって守られないのではない. *インターナショナルヘラルドトリビューン及び朝日新聞*. 東京: ニューヨークタイムス/ワシントンポスト/朝日新聞社.

井上真(2003) 多様な「かわり」森林守る : 住民軸に外部からも参加. *朝日新聞*. 東京: 朝日新聞社, 18 面.

井上真(2003) Diverse management of Indonesian forests : A new governor gives locals a greater say in their resources / インドネシアの森林における多様な管理 : 新地方長官地域住民に対して彼らの資源についてのより大きな発言権をあたえる. *インターナショナルヘラルドトリビューン及び朝日新聞*. 東京: ニューヨークタイムス/朝日新聞社.

井上真(2003) 新コモンズで協働の輪を. *朝日新聞*. 東京: 朝日新聞社.

井上真(2003) アジアの環境回復は協治で. *毎日新聞*. 東京: 毎日新聞社.

井上真(2004) Why are tropical forests being destroyed?. *Asia Pacific Perspective, Japan+*. 東京: 時事画報, pp.36-39.

柿澤宏昭(2002) 「担い手」は誰なのか. *農林統計調査*. 東京: 農林統計協会, pp.24-29.

柿澤宏昭(2002) 地域の協働で支える森林保全. *かんぼ資金*. 293: 東京: 簡保資金振興センター, pp.10-19.

柿澤宏昭(2002) 野生動物を管理するという. *かながわの自然*. 65: 横浜: 神奈川自然保護協会, pp.28-31.

柿澤宏昭(2003) さーくる森人類: 人のつながりをつむぎだす森作り活動. *ぐりん・もあ*.

百村帝彦(2002) ラオス南部での森の利用 : 救荒植物と森にまつわる禁忌. *森林科学編集委員会 森林科学*. 36: 東京: 日本林学会, pp.76-78.

百村帝彦(2003) ラオスにおける土地森林利用. *日本熱帯生態学会ニューズレター*. 52: 東京: 日本熱帯生態学会, pp.7-9.

百村帝彦(2001) Book Review for "Connect With nature (edited by Koji Tanaka)". *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Hayama: IGES, pp.181-182.

環境教育プロジェクト(EE)

Bishnu Bhandari(2001) Book review for "Environment, Education and Society in the Asia-Pacific". *International Review for Environmental Strategies : Towards the Earth Summit 2002*. 0: 葉山: IGES, pp.357-360.

Bishnu Bhandari(2002) Documentation of Pioneering Examples. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, pp.3-14.

Bishnu Bhandari(2002) Preparation of Education Material on Wetlands. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, p.68.

中端章博(2002) Ecotourism in Costa Rica. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, pp.32-35.

中端章博(2002) Ecotourism in East Malaysia. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, pp.36-37.

高橋正弘(2002) 学校における環境教育. 遠藤克弥(監修) *新教育事典*. 東京: 勉誠出版, pp.404-409.

高橋正弘(2002) 企業における環境教育の取組. 遠藤克弥(監修) *新教育事典*. 東京: 勉誠出版, pp.425-428.

高橋正弘(2002) 公害教育の経験. 川嶋宗継他(編) *環境教育への招待*. 京都: ミネルヴァ書房, pp.17-25.

高橋正弘(2002) 持続可能な開発. 開発教育協議会 *開発教育キーワード51*. 東京: 開発教育協議会, pp.58-59.

高橋正弘(2002) Comparative Analysis of Environmental Education in Northeast Asia. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, pp.25-31.

高橋正弘、阿部治(2002) Japanese Experiences and Trend on Environmental Education. IGES 環境教育プロジェクト *Interim Report FY2001*. 葉山: IGES, pp.15-24.

企業と環境プロジェクト(BE)

平山健次郎(2001) IGES 関西研究センターの環境情報開示研究. *E-alert*. 葉山: IGES.

平山健次郎(2002) 企業経営と環境コミュニケーション. *納税月報*. 大阪: 財団法人納税協会連合会.

平山健次郎(2002) 企業の環境報告書を利用しませんか. *消費者教育研究*. 東京: 財団法人消費者教育支援センター.

梨岡英理子(2002) 環境会計. *あおぞら*. 神戸: 兵庫県大気環境保全連絡協議会.

梨岡英理子(2003) 環境会計国際シンポジウム 2003 報告. *E-alert*. 葉山: IGES.

平山健次郎(2003) IGES 賛助会員セミナー『環境報告書の現状と未来』報告. *E-alert*. 葉山: IGES.

神田泰宏(2004) 日中韓企業の環境報告に関するアンケート調査結果. 神戸: IGES. (web にて公開予定)

長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)

IGES Long-Term Perspective and Policy Integration Project(2001) North-East Asia Subregional Report for the World Summit on Sustainable Development. *Synthesis Report for Asia and the Pacific*. (国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)からの委託調査報告書)

Lisa Hiwasaki(2001) Book Review for "Earth Summit 2002: A New Deal". IGES(ed.) *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Hayama: IGES, pp.354-356.

Naoko Matsumoto(2002) Book Review for "New Structures for Global Environmental Policy". *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Hayama: IGES, .

Takashi Otsuka and Kazuo Matsushita(2001) The Regional Preparatory Process for WSSD (Rio+10) : Contributions and Involvement of IGES. IGES(ed.) *International Review for Environmental Strategies (IRES)*. Hayama: IGES, pp.159-172.

E コース (制作 : 人材開発プログラム)

E コース	英語	日本語	備考
気候政策			
Introduction to Climate Change	●		
Analytical Tools for Climate Change Strategy	●		
Climate Change Mitigation	●		
Mitigation Options in Forestry	●		
ISO14001 Implementation for Companies	●	●	
Improving Communication and Facilitating Consensus in Expert Review Teams	●		UNFCCC との共同制作
都市環境管理			
Urban Environmental Management System (EMS)	●		UNEP-IETC との共同制作
Environmental Risk Assessment	●		UNEP-IETC との共同制作
Sustainable Building and Construction	●		UNEP-IETC との共同制作
森林保存			
東南アジアにおける参加型森林管理 / Participatory Forest Management in South-East Asian Countries)	●	●	FC プロジェクトとの共同制作
Carbon Budget Model of Boreal Forest	●		
環境教育			
Community-based Learning for Sustainability	●		
長期展望・政策統合			
ICT and Environment	●		LTP プロジェクトとの共同制作
Freshwater Actions (Resource Package)			リソースパッケージ
Freshwater Actions (Simulation)			シミュレーション
企業と環境			
EMS Auditing	●		
ISO 14001 Staff Training			
地方自治体のための ISO14001 実施 / ISO 14001 for Local Governments			
企業のための ISO14001 実施 / ISO 14001 Implementation for Companies			
スキル			
持続可能な開発			
Implementing Sustainable Development	●		
環境組織のための戦略的プランニング / Strategic Planning for Environmental Organization	●	●	
Environmental Leadership	●		
プロジェクト計画・実施			
Implementing eLearning Projects	●		
Project Evaluation	●		
リーダーシップ / Leadership	●	●	
Management	●		
Risk Management	●		
プレゼンテーション・スキル / Presentation Skills	●	●	
対立状況の解決法 / Conflict Resolution	●	●	
合意形成術 / Consensus Building	●	●	
e コース開発			
e コース製作から公開までの9つのステップ / Nine Steps from Authoring to Uploading on eCourse		●	
How to structure Online Course and Lessons	●		
How to Use Course Maker	●		

ワークショップ・ミーティング等

気候政策プロジェクト(CP)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
2001/4/11	IGES Brainstorming Forum : Perspective for Kyoto Regime			日本プレスセンタービル (東京)	
2001/4/12-13	京都メカニズムに関するシンポジウム : ワークابلで信頼性のある排出量取引を目指して		外務省, 経済産業省, 新エネルギー・産業技術総合開発機構, 財団法人地球産業文化研究所 (GISPRI)	国連大学 ウ・タント国際会議場 (東京)	
2001/5/29	IGES Open Forum to Address Global Warming 2002	公開		JA ビル (東京)	
2001/5/31-6/1	Climate Policy Dialogue in Korea		Korea Environment Institute, UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment	ソウル (韓国)	
2001/8/23	ポスト COP6 セミナー part2	公開	GISPRI	東海大学校友会館 (東京)	
2001/9/6-7	Expert Meeting on Climate Change and Sustainable Development		Korea Environment Institute	ソウル (韓国)	
2001/9/10-14	Work Plan Meeting for APN Project on Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : Possible Options and Constraints for Cooperative Effort between Russia, Japan, China and Korea		Russia Academy of Science	モスクワ (ロシア)	
2001/10/16	第1回地球温暖化対策オープンフォーラム	公開		東海大学校友会館 (東京)	
2001/11/5	Climate Policy Dialogue in Asia			マラケシュ (モロッコ)	
2001/11/22	第2回地球温暖化対策オープンフォーラム	公開		富国生命ビル (東京)	
2001/11/26-27	Climate Policy Dialogue in India : North-South Dialogue on Climate Policy - The Way Forward		TATA Energy Research Institute, India, UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment, Denmark	ニューデリー (インド)	
2001/12/3	ポスト COP7 セミナー	公開	GISPRI	灘尾ホール (東京)	
2001/12/17-18	アジアの気候政策に関する国際ワークショップ			品川プリンスホテル (東京)	
2002/1/17-18	アジア太平洋地域における温室効果ガスインベントリーに関するワークショップ		独立行政法人国立環境研究所 (NIES)	湘南国際村センター (葉山)	
2002/2/27-28	Final Meeting for APN Project on Policy Design of Climate Change Collaboration in Northern Asia : Possible Options and Constraints for Cooperative Effort between Russia, Japan, China and Korea			済州島 (韓国)	
2002/3/25	Brainstorming Meeting on Domestic Emission Trading Scheme between Japan and Korea			釜山 (韓国)	
2002/5/27-28	Climate Policy Dialogue in Thailand		UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment, Denmark, Thailand Environment Institute, Thailand	バンコク (タイ)	
2002/5/30-31	Climate Policy Dialogue in Vietnam/Cambodia: Further International Cooperation for Promoting P & Ms for Climate Change		UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment, Denmark, National Environment Agency, Vietnam	ホーチミン (ベトナム)	
2002/7/15-16	Informal Meeting on Actions against Global Warming: The Kyoto Protocol and Beyond	非公開			
2002/7/19	公開シンポジウム: 気候変動に関する更なる行動	公開	外務省	三田共用会議所 (東京)	
2002/8/22	国内制度政策措置ポートフォリオ提案発表会	公開		富国生命ビル (東京)	
2002/11/19-20	The International Expert Meeting on Climate Change and Sustainable Development		Korea Energy Economics Institute	ソウル (韓国)	

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
2002/11/28	ポスト COP8 セミナー	公開	GISPRI	東海大学校友会館 (東京)	
2002/12/5-6	Training Workshop on Climate Change Issues		UNEP Collaborating Centre on Energy & Environment, Denmark	プノンペン (カンボジア)	
2002/12/9-10	International Workshop on Climate Change Energy Modeling			横浜ベイシェラトンホテル (横浜)	平成 14 年度文部科学省委託事業
2003/10/7	IGES / NIES 地球温暖化問題「京都議定書第一約束期間後の国際的取組みのあり方について」公開シンポジウム	公開	NIES	富国生命ビル (東京)	
2003/10/15	CDM Awareness-raising Workshop in Surabaya	非公開	Yayasan Bina Usaha Lingkungan (YBUL)	スラバヤ (インドネシア)	
2003/12/18	ICS-CDM Project Initiation Workshop	非公開	MOE-Cambodia	プノンペン (カンボジア)	
2004/1/21	ポスト COP9 セミナー	公開	GISPRI	全社協灘尾ホール (東京)	
2004/1/26	CDM seminar for DOE-Philippines	非公開	Mitubishi Security	マニラ (フィリピン)	
2004/2/12-13	US Japan Joint Workshop on Climate Policy	公開/非公開	Resources for the Future	ワシントン DC (米国)	

都市環境管理プロジェクト(UE)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/7/12-15	The 1st APN Working Group Meeting : Study on Urban Policy Integration for Energy Related Issues in Selected Asian Mega-Cities	非公開		北京(中国)
2001/8/8	Thai Workshop on the Implementation of the Kitakyushu Initiative for a Clean Environment	非公開 (タイ政府及び自治体対象)	国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)	バンコク(タイ)
2001/9/4-6	The 2nd APN Working group Meeting : Study on Urban Policy Integration for Energy Related Issues in Selected Asian Mega-Cities	非公開		ソウル(韓国)
2001/11/20-21	First Meeting of the Kitakyushu Initiative Network : For Implementation of the Kitakyushu Initiative for a Clean Environment	非公開(for local/national governments of Asia-Pacific, donor community, international initiatives, academia)	UNESCAP	北九州国際会議場及びリーガロイヤルホテル(北九州)
2002/1/23-24	Workshop of IGES/APN Mega-City Project : Policy Integration for Energy Related issues in Asian mega-Cities	非公開	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)	リーガロイヤルホテル(北九州)
2002/1/25	Symposium on Sustainable Urban Development in Asia : Policy Integration & Industrial Transformation towards Sustainable Urban Energy Use for Cities in Asia	公開	APN	Rihga Royal Hotel (Kitakyushu)
2002/7/4-7	APN Working Group Meeting	非公開		北京(中国)
2002/7/9-10	The International Seminar of Global 500 China Forum	公開	威海市政府	威海(中国)
2002/8/20-23	APN Project データベース作成	非公開		ソウル(韓国)
2002/9/19-20	1st Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Solid Waste Management	非公開 (アジア太平洋地方政府対象)	UNESCAP, 日本国環境省	北九州国際会議場(北九州)
2002/11/4	2nd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Public-Private Partnerships for Urban Water Supply and Wastewater Treatment	非公開 (アジア太平洋地方政府対象)	UNESCAP, 日本国環境省	北京(中国)
2002/11/5	International Seminar on Financial Mechanisms for Environmental Protection	公開	国際協力銀行、中国環境と経済発展国際合作委員会(CCICED)事務局	北京(中国)
2002/11/6	First Task Force Meeting for "Financial Mechanisms for Environmental Protection"	非公開(タスクフォース対象)	タスクフォース会長	北京(中国)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2002/11/7	Core Research Team Meeting for Financial Mechanisms for Environmental Protection	非公開(実務研究チーム対象)	CCICED 事務局	北京(中国)
2002/12/2-3	Workshop of IGES/APN Mega-City in Hayama	非公開		IGES 本部(葉山)
2003/2/4-5	International Workshop on Policy Integration Towards Sustainable Urban Energy Use for Cities in Asia	非公開	APN	イーストウエストセンター(ホノルル)
2003/2/20-21	3rd Thematic Seminar : Kitakyushu Initiative Seminar on Urban Air Quality Management	非公開 (アジア太平洋地方政府対象)	UNESCAP, 日本国環境省	バンコク(タイ)
2003/3/11	The IGES-KEI International Workshop on "The Role of Planning Practices toward Sustainable Urban Environment in Asia": Environmental Consequences of Metropolitan Expansion in Asia	非公開	韓国環境研究所(KEI)	韓国環境研究所(KEI)(ソウル)
2003/3/18-19	2nd Core Research Team Meeting for Financial Mechanisms for Environmental Protection	非公開 (タスクフォース対象)	CCICED 事務局	北京(中国)
2003/8/27-28	4th Thematic Seminar: Kitakyushu Initiative Seminar on Industrial Relocation	非公開	UNESCAP, 日本国環境省, ホーチミン市	ホーチミン(ベトナム)
2003/8/24-29	Surabaya Air Quality Workshop	非公開	韓国環境研究所(KEI)	スラバヤ(インドネシア)
2003/10/15-17	2nd Meeting of the Kitakyushu Initiative Network	非公開	UNESCAP, 日本国環境省, 日本国外務省(講演: 中国国家環境保護総局(SEPA), 威海市)	威海(中国)
2003/10/28	World Partnership Conference on Sustainable Development: Local Governments & Community-based activities and partnerships (Japan National Seminar)	非公開	UNESCAP, 日本国環境省, 北九州市	北九州国際会議場(北九州)
2003/11/6	Local Action and Cooperation: How to work together for urban sustainability for the Asian Region (ICLEI World Congress, 6 November 2003, Athens, Greece)	非公開	ICLEI 日本事務所	アテネ(ギリシャ)
2003/12/17-19	Local Air Quality Management (Better Air Quality 2003)	公開	CAI-Asia	マニラ(フィリピン)
2004/1/20-21	5th Thematic Seminar: Kitakyushu Initiative Seminar on Public Participation for Urban Environmental Management	非公開	UNESCAP, 日本国環境省, 北九州市	北九州国際会議場(北九州)
2004/1/28-30	International Workshop on Policy Integration Towards Sustainable Urban Energy Use for Asian Cities: Interating Local Air Pollution and Greenhouse Gas Emissions Concerns	半公開	LTP プロジェクト	IGES 本部(葉山)

森林保全プロジェクト(FC)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/6/2	第一回日本国内ワークショップ	非公開(IGES 研究員および研究協力者対象)		東京大学農学部(東京)
2001/7/26	インドネシア研究運営委員会	非公開(IGES 研究員、林業省、国際林業センター、インドネシア所在研究協力者)	インドネシア科学院	ジャカルタ(インドネシア)
2001/7/31	インドネシア地方ワークショップ : Integrating Research and Development -Strategic Planning in Developing People's Participation in Forest Management	非公開(IGES 研究員、ムラワルマン大学社会林業センター、政府関係者、軍・警察関係者、村民、NGO 対象)	ムラワルマン大学社会林業センター	東カリマンタン(インドネシア)
2001/8/8	ロシア研究運営委員会	非公開(IGES 研究員、経済研究所研究員、政府関係者、林業研究機関、NGO、地方議会議員対象)	ロシア科学アカデミー極東支部経済研究所	ハバロフスク(ロシア)
2001/9/3	ラオス研究運営委員会	非公開(IGES 研究員、ラオス国立大学林学部教官、農林省林野局職員対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2001/9/5	ラオス地方ミーティング(南部)	非公開(IGES 研究員、ラオス国立大学林学部教官、サワンナケート県農林局、サワンナケート県内郡農林事務所職員、地域住民対象)	サワンナケート県農林事務局	サワンナケート(ラオス)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/9/25	ロシア地方ミーティング(ハバロフスク地方)	非公開(IGES 研究員、経済研究所研究員、地区行政関係者、村民、森林管理組織関係者、林産業関係者対象)	ラゾ地区行政府	ハバロフスク地方(ロシア)
2001/9/27	ロシア地方ミーティング(ハバロフスク)	非公開(IGES 研究員、政府関係者、林業研究機関、NGO 対象)	ロシア科学アカデミー極東支部経済研究所	ハバロフスク(ロシア)
2001/10/22	ラオス地方ミーティング(北部)	非公開(IGES 研究員、ラオス国立大学林学部教官、ウドムサイ県農林局、ウドムサイ県各郡農林事務所所長対象)	ウドムサイ県農林事務局	ウドムサイ(ラオス)
2002/5/22	2001 年度ラオス研究成果発表会	非公開(IGES 研究協力者およびラオス国立大学林学部教官および学生対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2002/5/25	第二回日本国内ワークショップ	非公開(IGES 研究員および研究協力者対象)		東京大学農学部(東京)
2002/7/14, 27	インドネシアワーキンググループミーティング(村落アクションガイドライン)	非公開(IGES 研究員およびムラワルマン大学社会林業センター対象)	ムラワルマン大学社会林業センター	サマリダ(インドネシア)
2002/7/30	インドネシア研究運営委員会	非公開(IGES 研究員、研究協力者、招待者：参加型対話委員会 (Bandung, West Java)対象)	インドネシア科学院	ジャカルタ(インドネシア)
2002/8/15	ロシア研究運営委員会	非公開(IGES 研究員、経済研究所研究員、地区行政関係者、村民、森林管理組織関係者、林産業関係者対象)	ロシア科学アカデミー極東支部経済研究所	ハバロフスク(ロシア)
2002/11/27	ロシア村落ミーティング	公開	シタ村役場	ハバロフスク地方(ロシア)
2002/12/10	ラオス研究運営委員会	非公開(IGES 研究員および研究協力者、ラオス国立大学林学部教官対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2002/12/10	ラオスワーキンググループミーティング(村落アクションガイドラインおよび国家政策勧告)	非公開(IGES 研究協力者、ラオス国立大学林学部教官、ラオス農林省林野局、ラオス農林省普及局、ラオス農林省農林業研究機関、サワンナケート県農林局、ウドムサイ県農林局対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2003/8/31	インドネシア 西クタイ県 地方ワークショップ	非公開 (IGES 研究員及び研究協力者、ムラワルマン大学社会林業センター、政府職員、警察・軍関係者、地域住民、NGOs)	ムラワルマン大学社会林業センター、西クタイ県森林課	東カリマンタン州、西クタイ県、センダワール(インドネシア)
2003/9/1	ラオス研究運営委員会	非公開(IGES 研究員および研究協力者、ラオス国立大学林学部教官対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2003/9/1	ラオスワーキンググループミーティング(村落アクションガイドライン、地方政策ガイドラインおよび国家政策勧告)	非公開(IGES 研究協力者、ラオス国立大学林学部教官、ラオス農林省林野局、ラオス農林省普及局、ラオス農林省農林業研究機関、サワンナケート県農林局、ウドムサイ県農林局対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)
2003/10/7,8,9	国際ワークショップ	非公開	ロシア科学アカデミー経済研究所極東部	ロシア科学アカデミー経済研究所(ハバロフスク)
2004/3/15	ラオス研究運営委員会(ガイドラインの普及)	非公開(IGES 研究員および研究協力者、ラオス国立大学林学部教官対象)	ラオス国立大学林学部	ビエンチャン(ラオス)

環境教育プロジェクト(EE)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/5/16	Wise Use of Wetlands and Education		ラムサールセンター	Forum 8 (渋谷)
2001/7/10-8/12	インドネシア国別特設 NGO スタッフ環境教育	非公開(インドネシア NGO スタッフ対象)	JICA	IGES (葉山)；国際協力事業団(JICA)東京国際センター (東京)
2001/8/27-30	Asian Wetlands Symposium		ラムサールセンター, University Sains Malaysia	ペナン(マレーシア)
2001/10/5	Global Forum on Education for a Sustainable Development		財団法人オイスカ	ナショナルオリンピックセンター (東京)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/11/11-16	9th International Conference on the conservation and Management of Lakes : Partnership for Sustainable Lake in Lake Environment		国際湖沼環境委員会, 滋賀県	琵琶湖会館 (大津)
2002/5/26	アジア太平洋地域における環境教育戦略を考える : IGES 環境教育プロジェクトの活動を通して	非公開	日本環境教育学会	宮城教育大学 (仙台)
2002/7/1-26	インドネシア国別特設 NGO スタッフ環境教育	非公開(インドネシア NGO スタッフ対象)	JICA	IGES (葉山); JICA 東京国際センター (東京)
2003/1/7-9	Workshop on the Evaluation of Educational Materials	非公開 (IGES・ラムサールセンタージャパン・マヒドン大学関係者対象)	ラムサールセンタージャパン, マヒドン大学	カセサート大学 (バンコク)
2003/7/31-8/1	国際シンポジウム「アジア・太平洋のグローバリゼーションと持続可能な開発のための教育	立教大学		立教大学太刀川記念館多目的ホール (池袋)
2003/8/7-8	Evaluation & Strengthening on Environmental Education Training and program in Indonesia	非公開(インドネシア NGO スタッフ対象)		ボゴール (インドネシア)
2003/8/27-28	The Workshop on education for Sustainable Development in Nepal	非公開	SchEMS	ネパール
2003/10/6-8	International Workshop on Conservation and Wise Use of Mangroves in Southeast Asia	非公開		ブルネイ

企業と環境プロジェクト(BE)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
2001/9/26	「産業と環境」国際フォーラム 2001 「環境経営」国際シンポジウム : 環境経営の世界的潮流	公開		新神戸オリエンタルホテル (神戸)	
2001/9/27	「産業と環境」国際フォーラム 2001 環境会計国際ワークショップ : アジア太平洋における環境管理会計ネットワークの構築	公開		新神戸オリエンタルホテル (神戸)	
2001/9/30	環境経営評価の現状と課題 : 内部評価と外部評価の接点を求めて	公開	環境経済・政策学会	国立京都国際会館 (京都)	
2002/1/24	地球温暖化対策セミナー : COP7と企業活動の今後	公開	地球環境関西フォーラム	阪急グランドビル会議室 (大阪)	
2002/3/8	環境報告書セミナー : GRI ガイドライン改訂が与える影響	公開		国際健康開発ビル3階交流ホール (神戸)	
2002/7/23-24	第2回日中韓環境産業円卓会議	公開	環境省、兵庫県	淡路国際夢舞台 (神戸)	環境省委託事業
2002/7/25	「産業と環境」国際シンポジウム 2002 「持続可能な開発」を支える市場を目指して～パートナーシップの形成と経済社会の転換～	公開		神戸国際会議場 (神戸)	
2002/9/20	第2期企業経営に役立つ環境会計研究会公開シンポジウム: 環境会計を企業経営に役立てるためには何が必要か?	公開		大阪市立大学文化交流センター (大阪)	
2003/1/31	環境会計国際シンポジウム 2003 : 企業経営と環境保全に貢献する環境会計の最前線～日本型環境会計とマテリアルフローコスト会計の可能性～	公開		大阪国際会議場 (大阪)	
2003/10/13-14	Symposium on Governance of Markets for Sustainability	公開	ベルリン日独センター, ヴッパータール研究所	ベルリン (ドイツ)	
2004/3/5	「産業と環境」国際シンポジウム 2003 環境管理会計の展開とグリーン・サプライチェーン・マネジメント	公開		神戸国際会議場 (神戸)	

長期展望・政策統合プロジェクト(LTP)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
200/9/3-4	持続可能な開発に関する世界サミット、インターリンクに関する専門家国際会議		国際連合大学, 外務省, 日本国環境省, グローブ・インターナショナル	国連大学 (東京)	サポート: 国連環境計画, 地球・人間環境フォーラム, IGES
2001/9/6-7	A Joint Workshop on Asia-Pacific Environmental Innovation Strategy Project (APEIS) and Millennium Ecosystem Assessment (MA)		環境省, アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN), 国連大学高等研究所 (UNU/IAS)	国連大学 (東京)	
2001/9/7	RISPO 国際研究協力検討会合			国連大学 (東京)	平成 13 年度環境省請負事業
2001/9/27	アジア太平洋環境開発フォーラム (APFED) 準備会合		日本国環境省	キャピトル東急ホテル (東京)	平成 13 年度環境省請負事業
2001/10/14	アジア太平洋環境開発フォーラム (APFED) 組織会合		日本国環境省	キャピトル東急ホテル (東京)	平成 13 年度環境省請負事業
2001/10/21-23	京都環境社会学国際会議第7分科会 "アジアにおける環境意識比較" (エココンシヤスネスワークショップ)		国際社会学会『環境と社会』研究委員会 (RC24), 佛教大学	佛教大学 (京都)	平成 13 年度環境省請負事業
2002/1/10	アジア太平洋環境開発フォーラム第 1 回実質会合 (APFED1) マルチステークホルダー会合		環境省, 国連アジア太平洋経済社会委員会 (UNESCAP), 国連環境計画 (UNEP), タイ環境研究所 (TEI)	国連会議場 (バンコク, タイ)	平成 13 年度環境省請負事業
2002/1/11	アジア太平洋環境開発フォーラム第一回実質会合 (APFED1) 専門家会合		日本国環境省, UNESCAP, UNEP, TEI	国連会議場 (バンコク, タイ)	平成 13 年度環境省請負事業
2002/1/12-13	アジア太平洋環境開発フォーラム第1回実質会合 (APFED1)		UNESCAP, UNEP, タイ国科学技術環境省, 日本国環境省	国連会議場 (バンコク, タイ)	平成 13 年度環境省請負事業
2002/3/29	APFED 専門家会合 (淡水資源)			国連大学 (東京)	平成 13 年度環境省請負事業
2002/4/1	APFED 専門家会合 (貿易と資金)			国連大学 (東京)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/4/2	APFED 専門家会合 (再生可能エネルギー)			インド・ハビタット・センター (ニューデリー, インド)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/5/3	アジア太平洋環境開発フォーラム第 2 回実質会合 (APFED2) マルチステークホルダー会合		日本国環境省, UNESCAP, UNEP	マンダリン・オリエンタルホテル (ジャカルタ, インドネシア)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/5/4-5	アジア太平洋環境開発フォーラム第 2 回実質会合 (APFED2)		UNESCAP, UNEP, インドネシア国家環境省, 日本国環境省	マンダリン・オリエンタルホテル (ジャカルタ, インドネシア)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/6/3	ヨハネスブルグサミット第4回準備会合 (PrepCom IV) サイドイベント「ヨハネスブルグとその後に向けた新しいパートナーシップイニシアティブ: 持続可能な開発に向けた新しい地域ネットワークの創造」		日本国環境省, UNESCAP, UNEP, UNU/IAS	バリ国際会議場 (BICC) (バリ, インドネシア)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/8/27	ヨハネスブルグサミットの平行イベント「持続可能な開発に向けたアジア・太平洋地域からのイノベーション: より良い環境政策のための科学・技術イニシアティブ」		日本国環境省	ヨハネスブルグ (南アフリカ)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/8/28	ヨハネスブルグサミットの平行イベント「APFED の提言と約束: 知識ネットワークと能力形成に向けた新しいパートナーシップ」		日本国環境省, UNESCAP, UNEP	ヨハネスブルグ (南アフリカ)	平成 14 年度環境省請負事業
2002/10/16-17	第 3 回世界水フォーラム・プレセッション「水質モニタリングの現状と課題～その展開とパートナーシップ～」		日本国環境省, 日本水環境学会, UNU	国連大学 (東京)	平成 14 年度環境省請負事業

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
2002/11/4	第1回 RISPO-NGO 研究チーム会合(NGO による環境教育活動推進戦略)			インドネシア大学 (ジャカルタ, インドネシア)	平成 14 年度 環境省請負事業
2002/11/12-13	第1回 RISPO-CBT 研究チーム会合(自然保護地域における住民参加型観光の促進戦略)	非公開(リサーチチームメンバー)対象		IGES 東京事務所 (東京)	平成 14 年度 環境省請負事業
2002/12/7-8	第1回 RISPO-SMEs 研究チーム会合(中小企業の環境パフォーマンス向上促進戦略)	TERI, TEI の研究員対象		IGES 東京事務所 (東京)	平成 14 年度 環境省請負事業
2002/12/9-10	第1回 RISPO-LINK 研究チーム会合(地域固有の知識に基づく持続可能な資源管理戦略)		マヒドン大学	サラヤ・パビリオン, マヒドン大学 (バンコク, タイ)	平成 14 年度 環境省請負事業
2002/12/15	第1回 RISPO-Recycle 研究チーム会合(ITを活用した再生可能資源の地域内取引促進戦略)			IGES (葉山)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/23	アジア太平洋環境開発フォーラム第 3 回実質会合 (APFED3) 専門家会合			桂林 (中国)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/24	アジア太平洋環境開発フォーラム第 3 回実質会合 (APFED3) マルチステークホルダー会合			桂林 (中国)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/25-26	アジア太平洋環境開発フォーラム第 3 回実質会合 (APFED3)			桂林 (中国)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/28-29	第1回 RISPO-Finance 研究チーム会合(再生可能エネルギー開発のための革新的資金メカニズム戦略)		エネルギー研究所 (ERI)	エネルギー研究所 (ERI) (北京, 中国)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/28-29	第1回 RISPO-EST 研究チーム会合(持続可能な都市交通システム戦略)		ERI	エネルギー研究所 (ERI) (北京, 中国)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/1/30-31	第1回 RISPO-Biomass 研究チーム会合(バイオマスエネルギーの利用促進戦略)			IGES 東京事務所 (東京)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/3/14-15	第1回 RISPO-NGO による環境教育研究チーム会合(ステークホルダーのネットワーク戦略)		RMI-Indonesian Institute for Forest and Environment	インドネシア大学 (ジャカルタ, インドネシア)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/3/21	第3回世界水フォーラムセッション		日本国環境省, 日本水環境学会, UNU	京都宝ヶ池プリンスホテル (京都)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/3/27-28	第1回 RISPO 全体ワークショップ			グラント・タワー・イン・ホテル (バンコク, タイ)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/3/30-31	第2回 APEIS 研究調整委員会		日本国環境省	グラント・タワー・イン・ホテル (バンコク, タイ)	平成 14 年度 環境省請負事業
2003/7/20-28	The 2nd Research Team Meeting on RISPO-Finance (Innovative financing for renewable energy development)		The Energy and Resources Institute (TERI)	ニューデリー (インド)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/7/28	RISPO-EST 研究専門家会合「環境面から見て持続可能な都市交通システム研究」			IGES (葉山)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/8/23-24	アジア太平洋環境開発フォーラム第 4 回実質会合 (APFED4)		日本国環境省, UNESCAP, UNEP, モンゴル政府	ウランバートル (モンゴル)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/11/20-23	RISPO 研究チームミーティング	非公開(リサーチチームメンバー)対象		バンコク (タイ)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/12/11-12	APFED BBP ワークショップ			IGES (葉山)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/12/16-17	APFED マニラ専門家会合		日本国環境省, Earth Council Asia Pacific, Ateneo Center for Economic Research and Development	マニラ (フィリピン)	平成 15 年度 環境省請負事業
2003/12/18	第2回 RISPO-NGO による環境教育研究チーム会合		RMI-Indonesian Institute for Forest and Environment	インドネシア大学 (ジャカルタ, インドネシア)	平成 15 年度 環境省請負事業

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所	備考
2004/1/16-17	APFED パラオ専門家会合		日本国環境省、Kuniwo Nakamuar Office	コロール (パラオ)	平成 15 年度 環境省請負事業
2004/2/10-12	第 2 回 RISPO 全体ワークショップ			湘南国際村センター (葉山)	平成 15 年度 環境省請負事業
2004/3/8-9	第 3 回 APEIS 研究調整委員会		日本国環境省	北京 (中国)	平成 15 年度 環境省請負事業

環境産業プロジェクト(EI)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2002/5/27	第1回環境産業研究会：研究討論会	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/6/25	第 2 回環境産業研究会：中国の環境モニタリング産業	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/7/16	第 3 回環境産業研究会：日中友好環境保全センターの経験から	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/8/22	第 4 回環境産業研究会：環境産業育成への民間企業の貢献と問題点：荏原製作所の経験	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/9/18	第 5 回環境産業研究会：松下電器産業の海外事業における環境への取組	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/10/31	第 6 回環境産業研究会：環境配慮型金融	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2002/12/14-15	第 1 回環境産業ワークショップ	非公開 (IGES 研究員および研究協力者)		IGES 本部 (葉山)
2003/4/22	第1回環境産業研究会：中国の環境産業	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2003/5/30	第 2 回環境産業研究会：環境産業発展における地球環境基金の貢献	非公開 (IGES 研究員およびアドバイザーメンバー)		IGES 東京事務所 (東京)
2003/6/14-15	第 2 回環境産業ワークショップ	非公開 (IGES 研究員および研究協力者)		IGES 本部 (葉山)

人材開発プログラム(CB)

開催日	タイトル	公開/非公開	共催等	場所
2001/4/16-20	LEAD ジャパン第 4 回国内研修セッション(コホート 8)	非公開 (LEAD ジャパン コホート 8 対象)	LEAD ジャパン	湘南国際村 (葉山); 慶応大学 (藤沢)
2002/4/11	e コースのコース開発とトレーニング	非公開 (IGES 気候政策プロジェクト研究員対象)		IGES (葉山)
2002/4/26	企業むけ環境セミナー	公開 (神奈川県内中小企業対象)	K-FACE	神奈川中小企業センター (横浜)
2002/7/3-4	インドネシアの NGO スタッフ向け環境教育研修	非公開 (インドネシア NGO 対象)	IGES 環境教育プロジェクト, JICA	IGES (葉山)
2002/7/8-12	LEAD ジャパン第 4 回国内研修セッション(コホート 9)	非公開 (LEAD ジャパン コホート 9 対象)	LEAD ジャパン	IGES (葉山)
2002/10/9	水環境の環境教育コース	公開 (高等教育機関の若手研究者対象)	UNU/IAS	UNU/IAS (東京)
2002/10/11	e コースのためのインストラクショナル デザイン	非公開 (IGES 研究職員対象)	LEARNWAYS	IGES (葉山)
2002/11/14-15	LEAD National Program Director の長期協力のための事業計画会議	非公開 (LEADJapan, India and Pakistan 対象)	LEAD ジャパン	IGES (葉山)
2002/11/7	地域学習プログラム—大楠中学校の生徒 IGES 一日職員体験	非公開 (大楠中学校の生徒対象)		IGES (葉山)
2003/1/23	環境マネジメントシステムワークショップ	公開 (環境 NPO, 神奈川県内中小企業対象)	K-FACE	IGES (葉山)
2003/7/15-18	LEAD ジャパン国内研修セッション(コホート 10)	非公開 (LEAD ジャパン コホート 10 対象)	LEAD ジャパン	IGES (葉山)



財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

第 2 期戦略研究報告書

2004 年 3 月発行

編集責任者：徳田 博保

発行：財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)



財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

Institute for Global Environmental Strategies (IGES)

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口 2108-11

Tel: 046-855-3700 Fax: 046-855-3709 <http://www.iges.or.jp/>

東京事務所

〒100-0011

東京都千代田区内幸町 2-2-1 日本プレスセンタービル 8F

Tel: 03-3595-1081 Fax: 03-3595-1084

関西研究センター

〒651-0073

神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-1

国際健康開発センタービル (IHDビル) 5F

Tel: 078-262-6634 Fax: 078-262-6635

北九州事務所

〒802-0001

福岡県北九州市小倉北区浅野 3-9-30 北九州国際会議場 6F

Tel: 093-513-3711 Fax: 093-513-3712

バンコクプロジェクト事務所

c/o UNEP RRC.AP

Outreach Bldg. Asian Institute of Technology

P.O. Box 4, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand

Tel: +66-2-524-6440 Fax: +66-2-516-2125/2-524-6233