

第3章 環境センター・アプローチと社会的環境管理能力の形成

本章は、前章（第2章）で社会的環境管理能力の定義を行い、社会的環境管理システムの発展ステージを対象4ヶ国について分析したことをふまえ、プロジェクト投入の時期的妥当性を評価し、環境センターが当該国の社会的環境管理能力の形成にどのような直接的・間接的な貢献をなしてきたのかという点について、評価を行う。その際、環境センターが社会的環境管理システムの主要なアクターである政府、企業、市民の各能力形成へどのように貢献し、3つのアクター間の協力を促進する触媒としての機能したのか、また、地方の能力形成支援にいかなる役割を果たしたのかといった評価に重点を置く。

本章の構成は以下の通りである。まず3.1において、環境センター・アプローチを社会的環境管理能力形成の観点からプログラム・レベルで評価する上での仮説を提示し、分析の方法論を述べる。3.2では、環境センター・アプローチが当該国社会的環境管理能力の形成により大きな成果をもたらす投入の開始時期（entry point）、およびセンターの自律に向けた最適な終了時期（exit point）の考え方を述べ、4ヶ国の環境センター・プロジェクトの評価を行う。3.3では、社会的環境管理能力の形成に対する環境センター・アプローチのインパクトとして、まず第1に行政部門の能力形成に対する貢献を検証する。次に3.4では、社会的環境管理能力における2つの民間アクター、企業および市民について、環境センター・アプローチのインパクトを議論する。さらに3.5においては、地方における社会的環境管理能力の形成と環境センターの関係について検討を加える。これらを受け、3.6では、環境センターのより広い効果として、日本と途上国間の相互理解・相互交流の促進について評価を行う。

3.1 環境センター・アプローチの評価方法

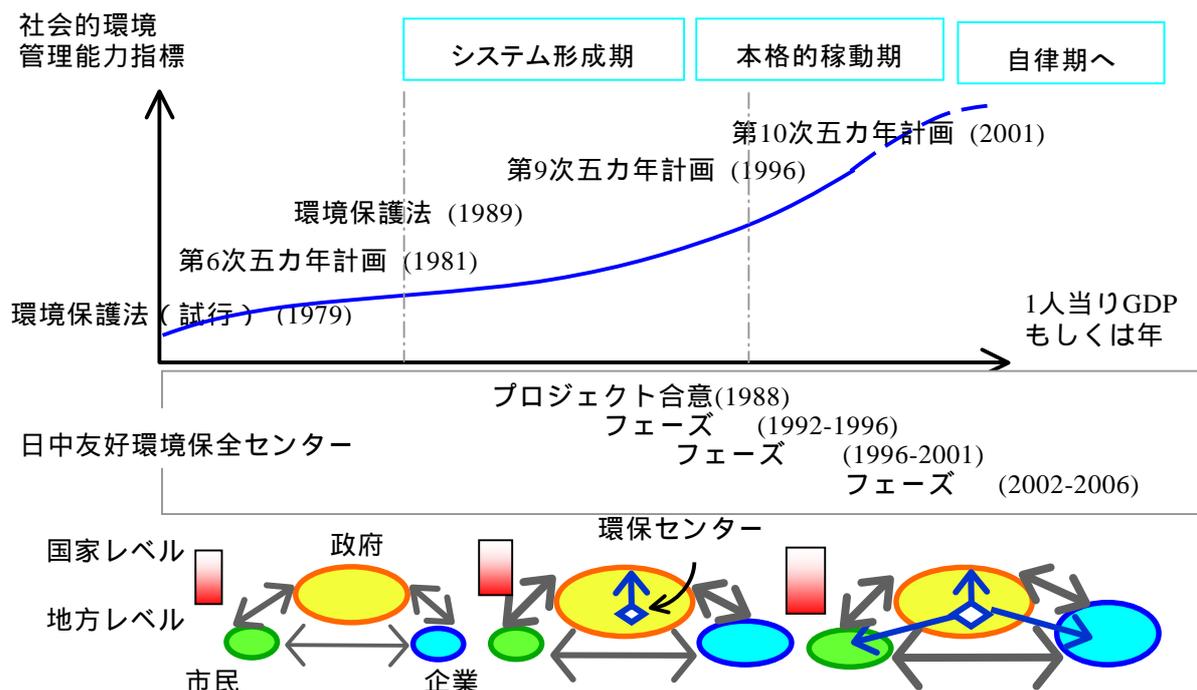
3.1.1 プログラム評価の仮説

環境センターの機能および成果について、社会的環境管理能力形成の観点からプログラム評価を行うにあたり、以下の仮説を設定する。

第1に、環境センターは・アプローチはプロジェクトとして、対象国が社会的環境管理システムの形成期から本格的稼働期にさしかかる時期、つまりシステム形成期の最終局面に実施することにより、最も効果的かつ効率的に能力形成に対し貢献することが可能である。図3.1は中国における社会的環境管理能力の形成と日中友好環境保全センター・プロジェクトの展開を示している。すでに前章で述べたように、プロジェクトがシステム形成期の最終局面において合意・開始され、本格的稼働期の十分に展開した時期に投入を終了するといったプロジェクトの期間設定が重要である。なぜなら、環境モニタリング、環境研究、研修の役割

を政府部門において担う環境センターが実際に有効に機能するためには、社会的環境管理システムが、システムとして機能する最低限必要なレベル（critical minimum）を満たしていなければならないからである。この点もすでに前章で述べたように、本報告では環境法制度、環境行政組織、環境情報公開という3つのベンチマーク指標が満たされることが、システムの本格的稼働の最低限必要なレベル（critical minimum）であると考える。

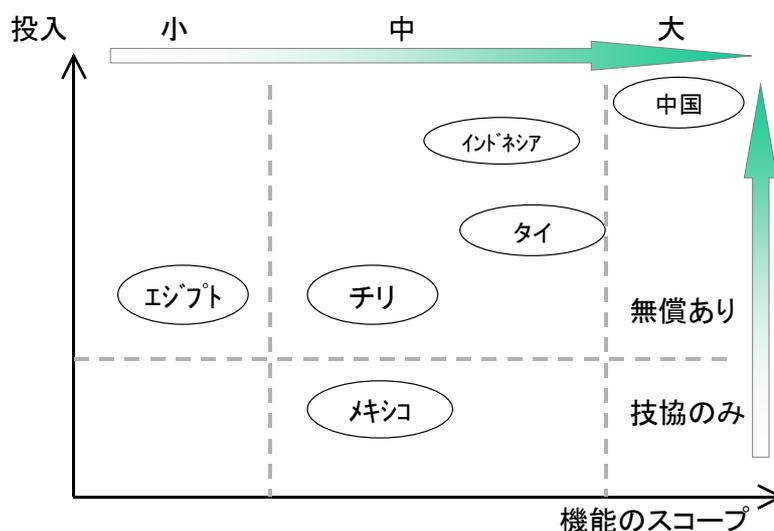
図 3.1 社会的環境管理能力の形成過程(中国)



(出所) 松岡(2002) 他

図 3.2 環境センターの機能スコープと投入

第2に、社会的環境管理能力形成への環境センターの貢献の度合いは、金銭的・人的投入もさることながら、プロジェクト形成において環境センターに与えられる(潜在的)機能スコープが強く関係している。図3.2に、6つの環境センターに与えられた機能スコープと日本側および対象国自身からの投入の2軸によって、



(出所) 筆者作成

環境センターをプロットした。機能のスコープをみると、中国のセンターは、既存の環境行政組織である国家環境保護総局（SEPA、プロジェクト開始当時は国家環境保護局；NEPA）と主要な部分において表裏一体の関係にあり、政策研究も含め環境政策の立案のための幅広い部門をもっている。一方、例えばエジプトは、既存の環境庁（EEAA）の環境ラボ整備計画にのっとったプロジェクトの位置付けであったため、汚染物質のモニタリングと解析にその機能は限定されている。もちろんセンターのパフォーマンスは投入規模（援助資源および当該国資源）と関係するが、それ以上に重要なのは、環境政策あるいはより広い概念である社会的環境管理システムにおける環境センターの位置と役割である。

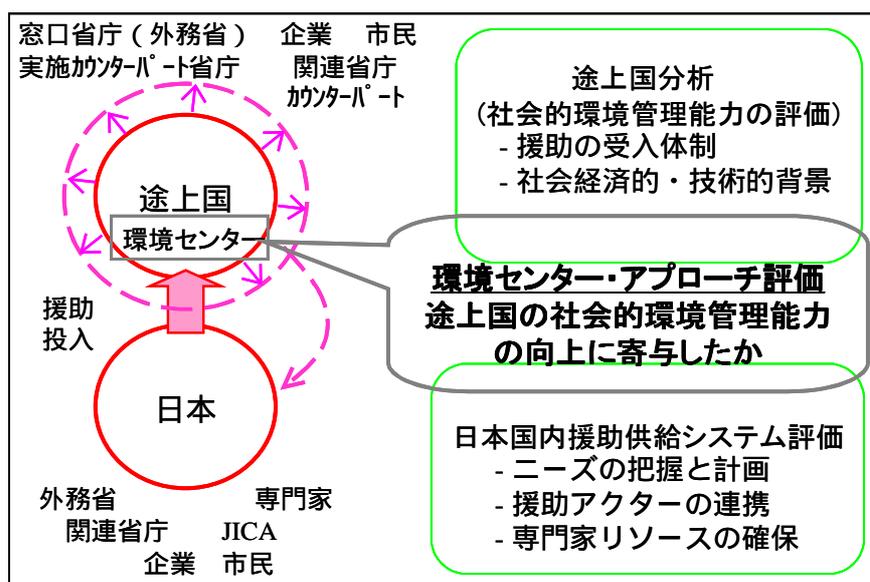
3.1.2 方法論

(1) 社会的環境管理システムにもとづく評価

図 3.3 に評価の 2 つの視点を示した。第 1 は、途上国の社会的環境管理能力形成に対する環境センターの貢献の程度である。途上国の社会的環境管理能力の形成段階は第 2 章ですでに分析した。ここでは、日本からの援助が環境センターに投入された結果、途上国の社会的環境能力形成にどの程度効果があったかを評価する。また、環境センター・アプローチという援助手法を実施することにより、日本が途上国からどのようなインパクトを得たか、という点も含め、環境センターの双方向のインパクトを議論する。これには、ODA の有効活用、両国の民間ベースでの協力への波及、日本の知名度の向上など幅広い項目が含まれる。

第 2 には、日本の援助供給システムが環境センター・アプローチの実施に適合したものであったかどうか、という点である。環境センターは、無償資金協力による建物建設や機器整備（メキシコは含まない）と、機材供与、専門家派遣、研修員受け入れがセットとなったプロ技（現：技術協力プロジェクト）とで実施されている。こういった投入の中でも専門家の派遣や研修員の受け入れ先は人材育成の観点から重要である

図 3.3 評価の視点



(出所) 筆者作成

が、必ずしも当該国カウンターパートのニーズを把握し、それを満たすことができなかつたり、適切な専門家を適切な時期に派遣できなかつたりする状況がある。

(2) DAC5 項目にもとづく評価

本評価は、上述した社会的環境管理能力の形成過程の視点とともに、プロジェクト評価で一般的に用いられている OECD の DAC5 項目による評価視点からも環境センター・アプローチを評価する。表 3.1 に DAC5 項目の定義を示した。DAC5 項目による ODA 事業評価は、松岡・本田（2001）が詳しく議論している。

ただし、今回の評価は、プロジェクトをプログラム・レベルで評価するため、5 項目のうち特にインパクトに最重点を置いて評価を行っている。

表 3.1 DAC5 項目

評価項目	定義
妥当性 (Relevance)	被援助国・受益者・ドナーのニーズおよび政策に対する妥当性、および活動の目標に対する一貫性の評価
目標達成度 (Effectiveness)	当初の目標に対する達成度、また達成可能性の評価。さらにその達成において影響を与えた諸要因の評価
効率性 (Efficiency)	目標を達成するために採られた手段、方法、期間、費用の適切度の評価
インパクト (Impact)	事業によるあらゆる効果（負の効果を含め）の評価
持続性 (Sustainability)	援助終了後の案件継続性の評価

（出所）OECD・DAC 上級会合（1991 年 12 月）

(3) 環境センター・アプローチ評価の方法

社会的環境管理能力形成へのインパクトを縦軸に設定し、DAC5 項目を横軸に設定した評価の方法をマトリックスとして図 3.4 に示した。評価の視点として、「対象国の社会的環境管理能力形成への環境センター・アプローチのインパクト」、「日本の環境 ODA と非 ODA 協力の発展」、それらをまとめた「環境センター・アプローチの総合評価」の 3 つの柱を設けた。第 1 の視点は具体的には、政府、企業、市民、国家・地方、アクター間の評価軸で構成され

図 3.4 評価マトリックス

DAC5項目 評価視点		目標達成度 (有効性)	インパクト	持続性	効率性	妥当性
環境センター・アプローチの総合評価 (プログラム評価)			・ SCEM形成・向上への貢献	・ SCEM形成における環境センターの役割と貢献	・ SCEM向上度/プロジェクト投入比 ・ 他の援助形態との効率性比較 ・ 民間活用	・ 「環境センター」 ・ 計画、意思決定 ・ プロジェクトのタイミング (SCEMの発展段階) ・ クリティカル・ミニマム
対象国の作用 SCEM形成への環境センター・アプローチ	政府	・ 環境行政能力の向上	・ 他行政への影響 ・ 行政能力全般の向上	・ 新たな問題への対応能力	・ 環境行政能力形成・向上の効率性	・ 受入能力
	企業		・ 企業の環境管理の促進	・ 環境管理へのインセンティブ	・ 企業の環境管理の促進の効率性	・ 産業界(の成熟度)
	市民		・ 環境意識の向上 ・ 環境管理の実践	・ 環境管理へのインセンティブ	・ 市民の環境管理の促進の効率性	・ 市民の環境意識
	中央・地方		・ 中央・地方環境管理の関係の強化	・ 地方分権化の推進 ・ 環境行政に対する資金の流れ	・ 地方分権化の速度	・ 地方環境局の整備 ・ 地方分権化
	各アクター間		・ 連携の強化		・ 連携の強化 ・ 摩擦の軽減	
発と日本との環境協力 ODAの環境協力	日本への作用		・ 日本の認知度向上 ・ 産業交流の増加 ・ 研究交流の増加	・ 産業界、学术界参加のインセンティブ	・ 環境センターと産業界、学术界の連携 ・ 非ODAの活用	
	国内援助供給システム		・ 国内援助供給システムの整備 (人選、国内支援委員会)	・ アプローチの多様性 ・ 他の途上国への応用性 ・ 日本の援助供給体制 ・ 民間活用制度	・ 関連省庁、実施機関の連携 ・ 援助会合	・ 想定する専門家リソース、技術

* SCEM：社会的環境管理能力 (Social Capacity for Environmental Management)

(出所) 筆者作成

る。第2の視点は、行政のみならずシステム構成要素全体としての日本への作用を考察するとともに、日本側の課題として国内援助供給システムの評価を行う。環境センター・プロジェクトのプログラムとしての総合評価、すなわち環境センター・アプローチの評価は主に3.6で行う。

DAC5 項目の使用については、上述したとおり、プロジェクトを仮想のプログラムとして評価する上でいくつかの工夫をした。通常プロジェクト評価では目標達成度は、与えられた資源と時間の中でプロジェクトの目標をどこまで達成できたかを評価する。しかし、今回のプログラム評価では、通常プロジェクト評価で用いる目標達成度の概念をそのまま用いることはそぐわない。なぜならば、本評価において環境センターというプロジェクトをプログラム・レベルで評価する際、「目標」を「環境行政能力の向上」と記しているが、これはプロジェクト実施時点には明確には想定されていなかったものであるし、評価の目的、評価者の意図によってその目標の想定は1つとはいえないからである。したがって、ここでは明確な目標に対する達成度（目標達成度）というよりも、考え得るターゲットに対し有効な成果をあげることができたかどうか（有効性）を評価する、といった方が適切であろう¹。

今回のようなプログラム評価で重要なのは、インパクトおよび持続性の評価である。プロジェクト評価についても同様であるが、特にプログラム評価の場合は、この2つの項目は近い概念となる（松岡・本田 2001）。ここでは、政府部門を中心としながらも、企業、市民部門に対する環境センターの活動成果の波及、連携強化のインパクトを分析し、そのインパクト発生メカニズムを途上国が自律的かつ安定的に持続できるかどうかについて、一連の流れとして評価を行う。

効率性も、インパクトおよび持続性と連動し評価する。特にシステムの総合的な能力を向上させていく上で、どの部門にどのようなインプットを行うことが制度変化の原動力を加速させる最も効率的なアプローチかという点が非常に重要となる。したがって、行政機関の1つとして位置付けられている環境センターが民間部門へ適切に働きかけることが期待される。すなわち、効率性はアクター間の関係強化、能力向上促進を評価する。

妥当性は、そもそも環境センター・プロジェクトは途上国の社会的環境管理能力形成に適合的なアプローチであったのかどうか、環境センターを投入する際の当該国における社会的環境管理システムのレベルは適切であったのかどうか（ニーズと能力の一致）、計画・実行に一貫性があったかどうかなどを評価する。

以上のような評価アプローチにもとづき、次節以降において具体的な評価を行っていく。以下では、評価マトリックスの縦軸にある社会的環境管理能力の形成へのインパクトを主項目として評価分析を行い、適宜 DAC5 項目にふれる。

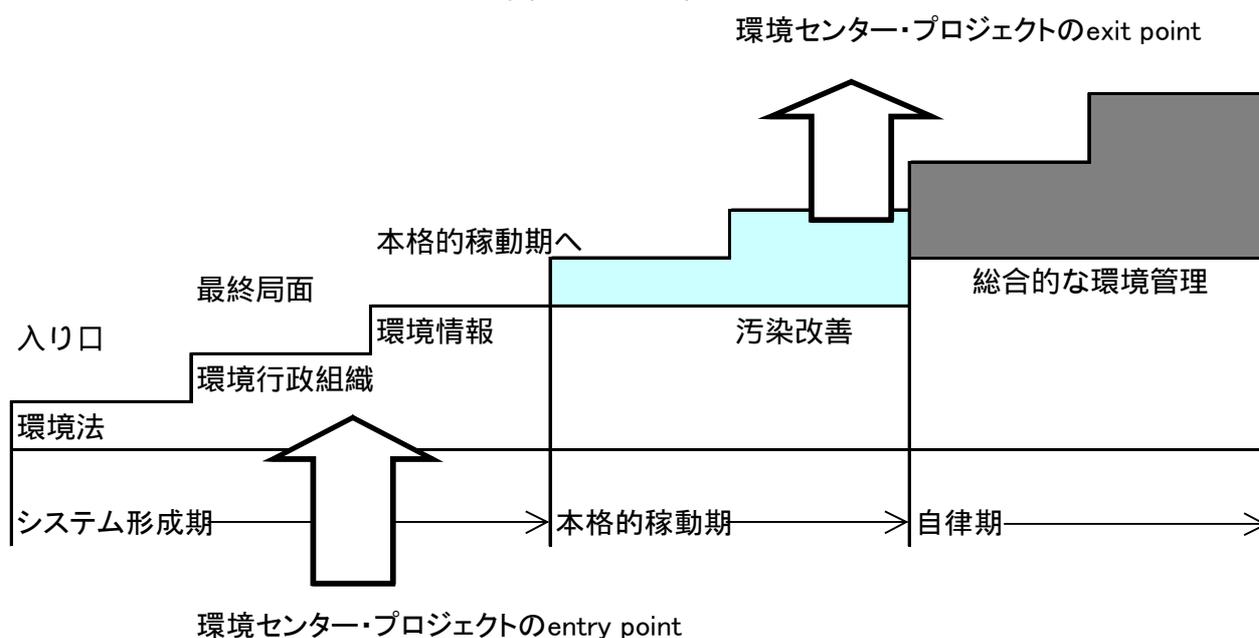
3.2 環境センター・プロジェクトの entry/exit points の妥当性の評価

社会的環境管理システムの発展ステージとして、システム形成期、本格的稼働期、自律期の3つのステージを第2章で示した。本節では、社会的環境管理システムの展開において、環境センターがプロジェクトとしてどの時期から開始され、どの時期にセンター・プロジェクトとしての協力から他の形態の協力関係をもっていくべきなのか、つまり、プロジェクトの適切な開始時期（entry point）および終了時期（exit point）を検討し、評価対象4ヶ国における環境センター・プロジェクトを評価する。

3.2.1 社会的環境管理システムの発展ステージと環境センター・プロジェクトの entry point と exit point

社会的環境管理システムの展開における環境センター・プロジェクトの適切な entry point および exit point を図 3.5 に示した。社会的環境管理システムの形成において特に重要な要素であり、評価のベンチマークともなるのは、すでに第2章で述べたように、環境法、環境行政組織、環境情報の3つである。3つの要素のうち1つが整備された時点システム形成期の始まりとし、2つ目が整備された段階から最後の要素が取り入れられるまでの時期をシステム形成期の最終局面である。一般的には、まず環境法が制定され、環境行政組織が設置される。これら環境政策が行政の中である程度位置付けられた後、環境モニタリングの実施、データの収集・分析・公開、政策研究などが行われる。したがって、システム形成期において

図 3.5 環境センター・プロジェクトの entry point と exit point



(出所) 筆者作成

は、環境行政組織が設置され環境情報の整備が行われる形成期の最終局面が非常に重要な時期となる。環境センター・プロジェクトはモニタリング技術の向上をプロジェクト目的の1つとしており、社会的環境管理システムのこの時期の展開と照らし合わせると、プロジェクトの成果を最大化するためには、システム形成期の最終局面において当該国環境モニタリングの向上を支援する形で投入することが必要である。すなわち、環境センター・プロジェクトの最適な entry point はシステム形成期の最終局面である。また、環境情報の整備には全国モニタリング・ネットワークの構築および環境白書など環境データや政策分析を含んだレポートの発行が不可欠である。こうした点を考慮すると、科学技術的な施設・知識に対する協力のみでなく、環境管理や政策研究などのソフト面での支援も重要である。

環境情報の整備により、社会的環境管理システムは形成期から本格的稼働期へと移行する。本格的稼働期の1つの重要なベンチマークは、汚染改善である。SO_xなどの伝統的な工業型汚染は、市民の圧力、政府による規制実施、そして企業の汚染削減努力により、比較的容易に汚染レベルが下がる。汚染の転換点を考察することにより、政府・企業・市民によるシステムが稼働したかどうか分かるのである。この時期をもって、本格的稼働期が十分に展開したといえることができる。環境センター・プロジェクトは、政府が適切な対策を策定し実施するために、モニタリング・研究・研修の面で貢献する。政府主導の対策によって汚染が改善され、環境センターはその当面の大きな役割を終えたとともに、その間得た機材、人材、ネットワークにより、新たな課題に対してさらに発展していくこととなる。この時期には、無償資金協力とプロ技をセットとしたいいわゆる環境センター・プロジェクトを継続していく必要性は必ずしもなく、環境センターの発展および対象国の社会的環境管理システムの自律的な発展に向けた個別専門家の派遣、あるいは ODA 以外の協力リソースの活用によるより多様で水平的な協力関係を築くことが望まれる。

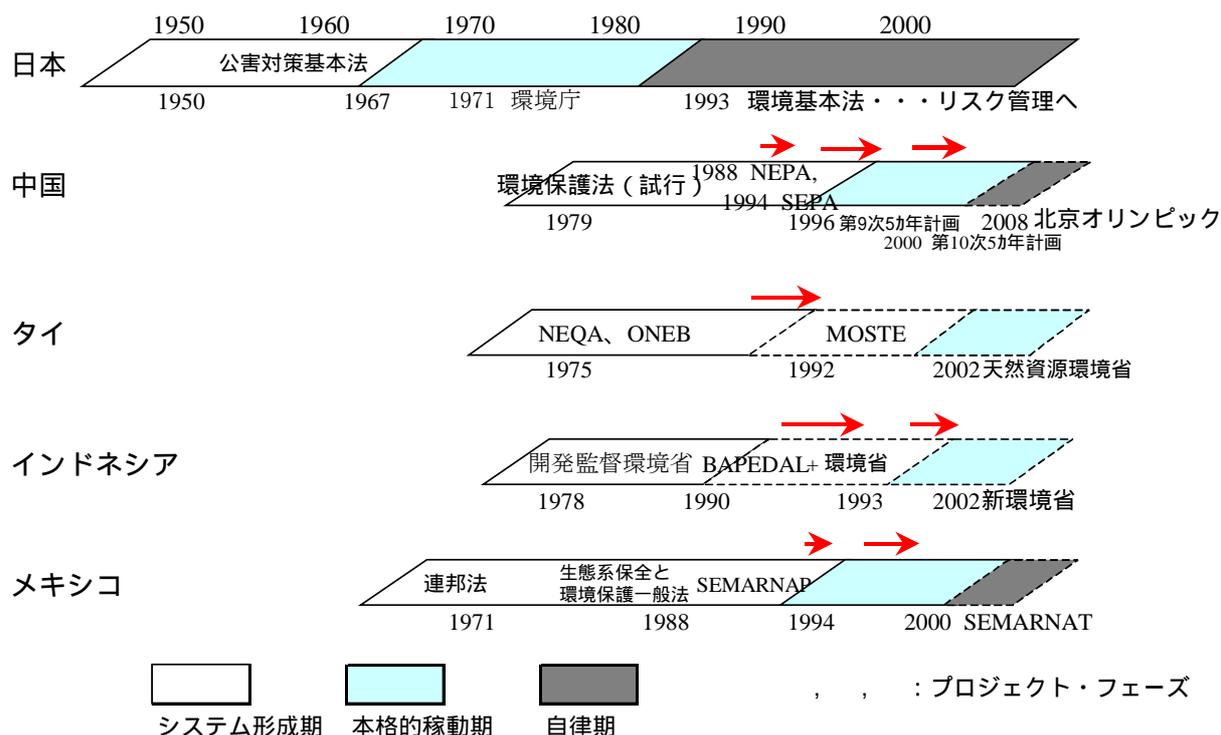
3.2.2 4ヶ国の事例における entry/exit points の妥当性評価

以上の基本的な考え方にもとづき、第2章で概観した評価対象4ヶ国の社会的環境管理能力の発展ステージを総括し、環境センター・プロジェクトの entry point および exit point の妥当性について評価を行う。評価総括図として、図3.6を示した。

中国は環境法、環境行政組織ともに1990年代にはおおむね整備され、中国の環境白書にあたる中国環境年鑑(1990年より発行)も1994年に質的に充実された。以上から、中国のシステム形成期の終わりは1990年代半ばと考えられ、1990年代前半は形成期の最終局面にあっていた。1990年代後半には、1995年の大気汚染防止法改正、1996年の第9次五ヵ年計画などにより、汚染対策が有効に実施され、システムの本格的稼働期を迎えたといえる。工業SO₂の排出量は1996年にピークを迎えており、中国EKCは1990年代後半に転換点を迎えた可能性がある。ただし、この点については、中国のエネルギー統計、石炭使用率データ等

の信頼性について議論があるように、さらなる慎重な検討が必要である。しかし、大きな流れとしては以上のような社会的な能力形成の発展をみとめることができ、2008年北京オリンピック、2010年上海万博開催に向けて政府・企業・市民ともに環境管理を積極的に推進していくものとみられ、本格的稼働期から自律期へ移行していくものと考えられる。

図 3.6 社会的環境管理システムの発展ステージと環境センター・プロジェクトの実施



(出所) 筆者作成

こうした観点から図 3.6 をみると、中国における環保センター・プロジェクトは、システム形成期の最終局面である 1992 年に開始しており(無償資金協力合意、プロ技開始)、投入の開始時期としては適切であった。さらに、1996 年からフェーズ 2 として本格的な技術協力、センターの活動が展開されるなど、環保センターは中国の社会的環境管理システムとともに展開し、システムへの貢献がしやすい時期にプロジェクト投入が行われてきた。

一方でプロジェクト投入の終了を検討してみると、環保センターは 2002 年よりフェーズ 3 が始まったが(2006 年終了予定)、中国は 1990 年代後半から本格的稼働期を経験し、2000 年代はじめより徐々に自律期へと移行しつつあることから、従来の環境センターの考え方からすると、中国環保センターに対するプロジェクト投入の必要性は必ずしも高くないといえよう。ただし、環境センター・アプローチの新たな展開をかんがみると、環境センターが活

動の新たなターゲットあるいは意義を見出し、日本が支援していくことは、日中双方の政府・企業・市民の関係強化を図る上で妥当である。特に、政治的な日中関係の観点から環境センター支援の意義を検討することも重要であるが、この点についての詳細な分析は本評価報告書の範疇にはないと思われる。

タイは環境法、環境行政、環境情報ともに1990年代半ばにおおむね整備され、システム形成期から本格的稼働期に移行したと考えられる。しかし1997年通貨危機にともなう社会経済的混乱などにより、社会的環境管理システムの本格的な稼働期の立ち上がり時間に時間を要していると考えられる。さらに、1997年の新憲法の制定、および1999年地方分権化法の施行、そして2002年10月の中央省庁の再編により、従来の科学技術環境省から環境天然資源省に再編されたことにより、システムの再編成の時期にあると同時に、本格的稼働期の初期段階にある。

かかる観点から図3.6をみると、ERTCはシステム形成の最終局面にあたる1990年からプロジェクトとしてスタートし（1989年無償資金協力、1990年プロ方式技術協力）本格的稼働期への移行期まで実施されたと考えられる。1997年のプロジェクト終了以降、タイの行政・経済は再編期を迎えているものの、こうした状況を1980年代後半に予測することは不可能であり、タイにおける環境センター・プロジェクトの投入開始時期は当時の状況からすると適切であったといえる。さらに、ERTCは1997年にプロジェクトが終了したが、本格的稼働期のごく初期の段階でシステム稼働が十分に立ち上がっていなかった状況からすると、もう少しプロジェクト投入を続けた方が合理的であったと考えられる。

インドネシアは、環境法、環境行政については、1980年代末から1990年代はじめにかけて整備された。しかし、全国的なモニタリング・ネットワークが確立されていないなど、環境情報の整備は遅れており、環境白書などの継続的発行も行われていない。こうした点からすると、インドネシアは1990年代はじめからいまだにシステム形成期の最終局面にあると考えられる。さらに1997年の通貨危機にともなうスハルト政権の交代や東ティモールの独立運動などによる社会経済的混乱、中央省庁の再編にともなう旧環境省とBAPEDALの統合による新環境省の設置（2002年1月）、2001年地方分権化法などによる行政体系全体の再編成など、今しばらくシステム形成期の最終局面が続くものと考えられる。

インドネシアにおける社会的環境管理システムの形成過程の分析からすると、インドネシア環境管理センターが1990年代はじめよりスタート（1991年無償資金協力合意、1993年よりプロ技開始）したことは、システム形成期の最終局面と重なっており、プロジェクト投入開始のタイミングは妥当であった。一方、プロジェクトの終了については、EMCの現状がいまだ自立には遠く、プロジェクトを継続せざるを得ないという点がしばしば指摘されるが、社会的環境管理システム形成の観点からすると、以下のように分析できる。システム形成期の最終局面が外的要因などにより他国に比べて長期間を要しているというインドネシアの特殊性を考慮し、また環境情報整備や環境人材開発などの具体的な必要性の存在からすると、

今しばらく EMC プロジェクトへ援助資源投入を継続することが妥当であるといえる。2002年7月より地方環境管理システム強化プロジェクト (DEMS) が実質的に EMC フェーズ2としてスタートしたことは、環境政策との有機的な関連付けなどのプロジェクト設計やスコープ設定については議論の余地があるが、インドネシアの社会的環境管理能力形成に対し貢献をもたらすであろうと考えられる。

メキシコは、1980年代末から1990年代半ばにかけて、環境法および環境行政の整備が行われた(1994年にSEMARNAP発足)。環境情報に関しても、同時期に整備・公開されるようになった。メキシコにおける社会的環境管理システムの形成は1990年代半ばに終了し、現在本格的稼働期から自律期へ向かっていると考えられる。ただしメキシコ・シティについては、SO₂排出量は1992年から1993年にかけて転換点があり、このデータからすると、本格的稼働期は1990年代前半から始まったと考えられる。また、1988年には大気汚染対策行動計画、1990年には大気汚染統合プログラム(PICCA)が策定されており、1980年代後半にはすでに本格的稼働期に入っていたと考えられ、システム形成期の最終局面と本格的稼働期の初期が重なっていると考えられる。このような分析から、CENICAが1995年に開始されたことは、投入時期が多少遅かったと考えられる。

プロジェクトは、2年間のフォローアップ時期を終え2002年6月に終了した。CENICAは、社会的環境管理能力の形成の観点からみると本格的稼働期に入った段階でプロジェクトが開始されており、メキシコ国内の環境管理技術・政策研究がある程度のレベルに達していたことからすると、2002年以前にプロジェクト投入が終了される可能性も考えられた。中国の事例のように、環境センターの機能・活動スコープの変更・発展があった場合にはその限りではないが、メキシコの場合はそのような点での変更は見受けられない。CENICAにおいては、その社会的環境管理システムの展開から、より早期の段階で環境センター・アプローチの新たな展開を模索する機会を与えられ、これまでの環境センター・プロジェクトとは異なる支援を行うことも可能であったと考えられる。

3.3 環境センター・アプローチと政府における環境管理能力形成

3.3.1 システム形成期における政府の役割

すでに述べたように、システム形成期において政府の役割は非常に重要で、特に汚染状況を把握するためのモニタリングは不可欠な要素である。第2章(2.3)でふれたWHOおよびUNEPによるGEMSレポートでは、大気質管理においてモニタリングに関連する3つの大項目を立てている(大気質の計測、データの評価と検証、排出源調査)。

3.3.2 モニタリング・研究・研修による環境センターの貢献

環境センターは、政府の環境管理能力の向上に対しどのような貢献を果たしたのであるか。本項では、特にシステム形成期において重要なモニタリング、環境白書発行のための情報整備あるいは政策研究に注目し、環境センター・アプローチの評価を行う。

中国環境センターは、全国のモニタリング・データを総括する部局（環境監測技術部）を持ち、環境モニタリング 100 都市ネットワーク（稼動予定）のサーバーも設置されていることから、モニタリング情報の収集・分析に密接に関わっている。また、環境経済政策研究センターにおいては、実践的な政策研究を行っており、SO_x 総量規制等の工業汚染削減政策について研究面で貢献するほか、近年では、地球温暖化や WTO 加盟など国際的な枠組みにおける中国の国内環境政策、対外外交政策に対する研究報告も SEPA からの依頼にもとづき活発に行っている。また、中央行政官および技術官への研修も数多く実施している。こうした点から、中国環境センターはモニタリング・研究・研修を通じて政府の環境管理能力の向上に十分貢献しているといえる。

タイ ERTC で行うモニタリング・データは、参考データとして汚染対策局（PCD）に提出されることがあるほか、環境研究のためのモニタリングは多数行っており、技術的レベルは十分高い。また、ERTC はこれまで大気汚染、振動問題、酸性雨など様々な環境研究を行ってきており、研究水準は高いといえる。しかし ERTC は、1992 年の省庁再編時に、モニタリングを管轄する PCD ではなくその支援的組織である環境質促進局（DEQP）の下へ属すことになったため、政策に直結したモニタリング・研究活動への貢献度は弱い。今後は、他の環境部局（OEPP、PCD）や他省庁の環境関連部局とうまく連携し、実際の環境政策立案に資することのできる地位を築くことが重要となるだろう。ERTC は現在独立行政法人化が検討されており（2002 年 8 月調査時）、省庁の枠にとらわれず、例えば企業に対する環境規制を担当する工業管理局（DIW）などとも連携し、より中立的な立場で環境政策に対する提言を行う機会が増えることが期待される。

インドネシアは第 2 章で述べたように、地方におけるモニタリングの権限が環境省に属さず、全国的なモニタリング・ネットワークも確立していないため、この点における EMC の貢献は非常に限られている。ただし、環境省が管轄する環境モニタリング研修は EMC が担当しており、技術的支援を行っている。しかし一方で、一定レベルにある分析技術などを実践に役立てる機会は多くない。環境政策における EMC の活動の意義を強めるためにも、政策研究など分析成果の応用に努める必要があるだろう。

メキシコは、3.2 で述べたように大気汚染に関していうと、プロジェクトの開始自体が汚染問題の展開に出遅れていたため、モニタリングあるいは政策研究といった面での貢献は限られたものだった。研修においては、行政官を数多く受け入れており、一定の成果があった。

3.3.3 政府の能力形成に対する環境センターのインパクト

政府・行政の環境管理能力の形成に対しての環境センターのインパクトを考える際、環境センターが政府の環境管理能力の向上にどの程度寄与したのかは、それぞれの環境問題にそくして評価する必要がある。本評価では、大気質を中心としたブラウン系の環境管理能力の形成に焦点を当て評価してきた。行政における大気質の環境管理能力について、UNEP-WHO（1996）は大気質の計測、データの評価と検証、排出源調査、環境管理実行の4項目を指標としてあげ、評価している。6ヶ国における環境センターは、大気質のモニタリング、データ分析といった能力はおおむね形成されたと考えられる。ただし、排出源の評価・推計調査や汚染対策の立案・実施などの能力をセンターがどのように支援していくかは、政策実施に直接的に関与する位置にある政策研究部門をもつ中国環境センターを除いて、多くの場合十分なインパクトがあったとはいえない。インドネシア EMC のある職員は本調査団のインタビューに対し、自分たちが行っている分析が政策決定・実施過程のどの部分に位置付くのかという疑問を抱き、自らの任務の意義を見出せていない状況にある。そうした意見は先に述べたような、排出源調査や具体的な対策の立案など環境政策へのコミットメントがなく、政策との有機的な関連がない、あるいは政策サイクルのなかに環境センターが十分に位置づいていないことを示唆している。

政府の環境管理能力の形成に対する環境センターの貢献を評価する際には、そもそも環境センターが環境行政体系においてどのような位置付けにあるのかを検討することも重要である。これは要請時の意義付けに規定される部分もあり、プロジェクト期間における省庁再編の影響あるいは政策転換などの影響も大きい。

3.4 環境センター・アプローチと企業、市民における環境管理能力形成

本節では、環境センターのこれまでの活動が社会的環境管理システムにおける企業および市民の能力形成にもたらすインパクト、またその将来のポテンシャルについて評価を行う。まず 3.4.1 では、社会的環境管理システムにおける企業、市民の役割と能力形成の評価方法をいま一度明らかにし、本節で用いる主な評価指標を提示する。3.4.2 で、中国、タイ、インドネシア、メキシコにおける企業、市民の能力形成の状況と各国環境センターのインパクトを評価する。

3.4.1 社会的環境管理システムにおける企業・市民の役割と評価指標

(1) 社会的環境管理システムと能力形成

第2章(2.1.2)で述べたように、企業・市民は社会的環境管理システムの主要なアクターである(図2.1)。社会的環境管理システムの形成段階に応じて、企業、市民の能力は向上し、その役割は重要性を増す(図2.6)。システム形成期の段階では、企業および市民の力は政府のそれと比較して相対的に小さく、環境管理のための基本的なシステムの整備は政府主導で行われる。本格的稼働期においては、政府による環境政策の執行にともない、産業界が汚染削減努力を行い社会における環境改善に実施的な貢献をなす。システム形成期、本格的稼働期を通して、市民は政府、企業への公害反対運動などを通じて汚染防止努力を促す役割を果たす。

システムの最初の2ステージにおける3者間の相互関係の形成は、問題対処の必要性に迫られて調整委員会が設けられるなど、アドホック(ad hoc)に行われてきたといえる。2.1.2で紹介した北九州市の事例(図2.3)も、SO₂大気汚染による健康被害など具体的な社会問題の解決を図るために、市、汚染排出企業、住民の話し合いの場がもたれたのである。したがって、この時期のアクター間の関係の特徴として、問題対応型のアドホックなものであり、行政機関がそのとりまとめを行うという点があげられる。

社会的環境管理システムがその最終段階である自律期へと発展するにつれ、システムにおける先導的なアクターとアクター間の関係は変化する。つまり、自発的アプローチ(voluntary approach)の成熟により、企業、市民が政府の強制あるいは指導によらず自らが環境管理の方策を立て実行するようになる。企業・市民間の関係がより直接的、双方向的になり、消費者が市場を通じて環境保護に積極的な企業を評価するような環境が発生する。また政府は、単一の環境問題に対するいわゆる一対一の環境政策から複数の環境問題に様々な視点で対処していく総合的な環境管理政策に取り組むようになる。ここでは、グリーン・イシューとブラウン・イシューの融合的対処や、行政過多の環境管理から社会におけるアクターの自発性や自己規律性を活用した方策への転向があり得る。

以上のように、企業、市民は社会的環境管理システムの成熟にともない、その重要性は増していくのである。特に、政府の行政能力が必ずしも強固で安定的でない場合が多い途上国においては、システム形成の段階から両者の能力形成を十分考慮する必要があるだろう。また、企業、市民は国際的動向に大きく影響を受けるセクターであり、経済活動や環境問題の国際化によって、先進国のシステム形成期前後の事例よりも先行して能力形成が進んでいる面も見受けられる。

(2) 企業・市民の能力形成と評価指標

企業、市民の能力および相互関係の発展を評価する項目としては、図 2.10（第 2 章 2.4）にあるようなものが考えられる。まず、企業においてもっともポピュラーなのは ISO 取得件数である。これは同一基準であるので、国際比較も可能である。また、近年では環境報告書、環境会計なども企業の環境管理能力あるいは環境意識向上を測る有力な指標となるが、途上国においては、外国資本の企業以外ではそれほど定着しておらず、全体的な数字も得にくい。したがって、以降で行う各国の評価では ISO の件数を指標の 1 つとして扱う。また、産業部門における自発的アプローチの事例なども紹介する。

社会的環境管理システムにおける市民の能力形成については、NGO の数、学術研究のレベルなどである程度を測ることが可能である。市民の環境意識の向上や消費者行動の変化も重要な評価指標となる。ただし、全国的なデータについて収集が困難な状況にある国についてはいくつかの事例をあげ定性的な評価を行う。

アクター間の関係については、情報公開の程度、環境問題に関する訴訟数（および勝訴数）、調整協議会の設置、研究交流、自発的アプローチの実践などがあげられる。これらについては全体的な把握が困難なため、事例紹介を行う。

3.4.3 企業・市民の能力形成と環境センターのインパクト

企業・市民の能力形成の評価と、それに対する環境センターのインパクトを国別に評価する。着目する項目は、ISO 取得件数、自発的アプローチの事例、環境ビジネスの成長（以上、企業）、NGO 数、環境 NGO の活動、環境意識の向上（以上、市民）である。また、環境センターの活動の企業・市民に対するインパクトは、企業、市民（NGO）に対する研修、ISO 認証権限の有無、情報公開（年報の発行、ホームページ、論文の公表）で評価する。

以下に、4 ヶ国における環境管理における企業、市民の関わりとそのポテンシャル、環境センターのインパクトを、現地研究者によるバック・ペーパー等をもとに述べる。なお、表 3.2 に環境センターの企業・市民へのインパクトについてまとめている。

(1) 中国

① 企業の役割と能力形成

中国における環境保全産業は現在約 18,000 社あり（1997 年は 10,000 社）“朝日産業”と呼ばれる。その大部分は民間企業で、水汚染処理が大半を占め、大気汚染対策、固体廃棄物

管理と続く。

中国には、国内環境保護産業のとりまとめをしている中国環境保護産業協会がある。同協会は国家環境保護総局直属機関（と同時に社団法人でもある）で、国際部などの常設部に20数名の職員が所属している。課題別研究委員会はその内容によって各省・市に実質的な組織が設けられている。また、各省・市に地方環境保護産業協会があり、本協会はそのとりまとめ役として機能している。なお、同協会は環境ビジネス参入の対外的窓口となっており、イ

表 3.2 環境センター活動の企業・市民へのインパクト

	企業・市民への研修	ISO 認証	年報	ホームページ	論文などの公表
中国	NGO	ISO14001 認証機関	毎年発行	http://www.zhb.gov.cn * SEPA のホームページ作成を担当	毎年「中国持続的発展戦略報告」を出版
タイ	企業、NGO	部分的な認証機関（2003年未予定）	Report (1992-1999), Annual Report 2001	http://www.ertc.deqp.go.th	34 編の学術論文、学会・セミナー報告
インドネシア	×	×	フェーズ1では毎年発行。再開予定。	2003 年度中に新サイトを立ち上げ予定。	学会報告 あり
メキシコ	企業	×	毎年発行	http://www.ine.gob.mx/cenica/index.html	学術論文 3 編 学会報告 3 本 等（いずれも 2002 年）

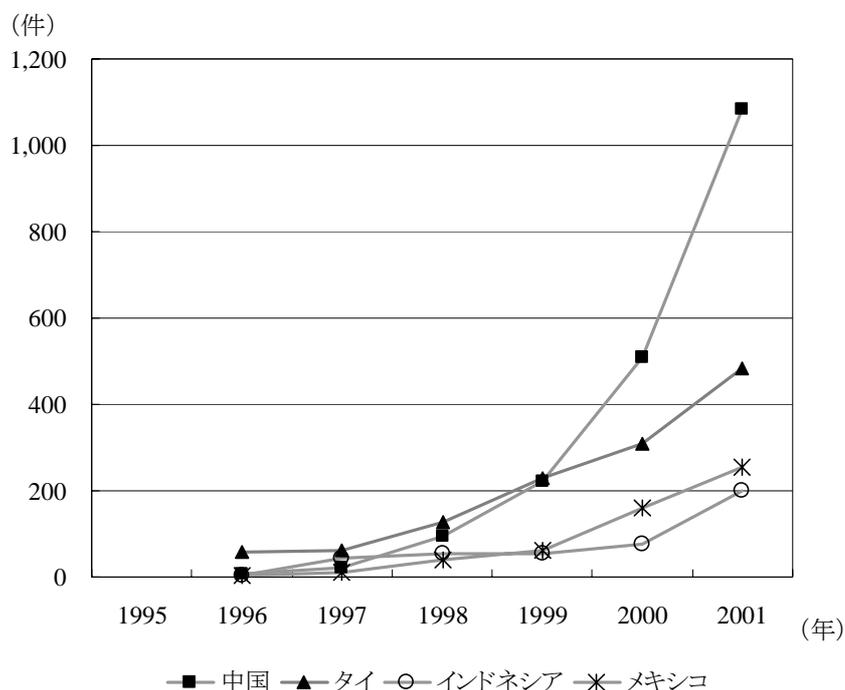
（注）ホームページ・アドレスは、2003 年 2 月 17 日現在で有効なもの。

（出所）現地調査資料などより筆者作成

インタビューによると、伝統的にドイツの技術、製品が強いが、最近ではアメリカの企業が、政府の支援を受け進出が盛んである。日本は企業が個別に売り込みに来るが、政府の支援が少なく、プレゼンスとしてはあまり大きくない。

また、ISO14000 取得数は、先に述べたように2000年より急激に増加しており、2001年には1,085社が取得している。図3.7に中国を含め4ヶ国のISO取得数推移を示した。

図 3.7 4ヶ国におけるISO14000 取得数推移



(出所) ISO ウェブサイト

② 市民の役割と能力形成

清華大学公共政策管理学部 NGO 研究センターの調査 (NGO Research Center of School of Public Policy and Management, Tsinghua University, 2002) によると、2001年時点で中国には NGO を含めた社会団体 (civil society organizations) が 13.6 万存在し、民弁非企業単位 (civilian non-enterprise units) が 9.3 万団体登録されている²。環境 NGO は数多く存在し、北京地球村 (Global Village Beijing)、中華環境保護基金会などが有名である。これらは主に、環境教育や市民の意識向上、生活様式の改善などを活動目的としている。

次に、環境問題に関する情報へのアクセスと市民の環境意識および行動について述べる。中国政府は、1989年より中国環境年鑑を発行し、情報の蓄積を行っているが、市民一般に対する情報公開としては、600都市の環境パフォーマンス年報、主要46都市の大気汚染レベル日報 (新聞にも掲載) を発表するなどの取組みを行っている。

マス・メディアも、最近環境問題の報道を積極的に行ってきており、環境教育番組数や新聞報道数は増加傾向にある。国家環境保護総局 (SEPA) と教育部の共同調査によると、市民の79%がテレビやラジオなどから環境問題に関する何らかの情報を得ている。特に、都市部、若年層における環境意識の向上が見受けられる³。

しかし一方で、環境問題に積極的に取り組んでいる市民は全体の8.9%にとどまり、環境保護のために何も行動をとらない、またはネガティブな印象を持つ人は65%にも上った。また、

中国においては情報公開や報道は政府による明示的・暗黙的な制御がなされているため、環境問題に関する事件、裁判などについての情報が全て市民にいきわたっているとはいえない。

これらから、市民は環境問題に対する知識を少なからずもっているが、必ずしも行動に結びついていないことが分かる。ただし、栗林・青柳（2002）の調査結果にもあるように、中国都市部における市民の環境意識および消費行動が変化しつつあるのは事実であり、今後経済成長にともない消費者意識の高まりが市場全体の自発的環境基準を引き上げる原動力となる可能性はおおいにあるだろう。

③ 企業・市民の能力形成に対する日中友好環境保全センターのインパクト

中国環境センターでは、現地 NGO を対象とした研修を無償あるいは低額の研修料にて実施している。また、ISO14000 認証機関となったことにより、今後企業の環境管理に関する研修などが活発に行われることが予想される。

また、中国環境センターは、少なくとも 1998 年より毎年「環境と持続可能な発展」という題で論文集を出版している。これは SEPA において環境政策研究・立案を担っている環境経済政策研究センターが中心となりまとめているものである。これまでに 1,000 編以上の論文および政策立案のための多数の報告書を作成してきた。国内外の大学・研究機関との共同プロジェクトも多数でがけている。こうした研究分野での民間部門との連携のほか、環境宣伝研究センターでは環境教育ビデオやパンフレットの作成も行っており、市民へのインパクトもある程度みとめられる。

(1)でも若干ふれたが、環境センターは 2002 年に ISO14000 認証機関として政府より認定され、今後認証作業や研修などを通して企業との関係が強化されるであろう。環境センターの活動は従来から独立採算性を求められており、センターの財政的な持続性を維持する上でも重要な点である。

(2) タイ

① 企業の役割と能力形成

汚染削減ツールの 1 つとして、企業や市民が市場メカニズムを利用し環境問題の改善に自発的に関わるアプローチがある（voluntary approach）。以下、タイにおける 3 つの自発的アプローチについての動向を述べる。

まず ISO については、タイにおける ISO14000 認証の第 1 号は 1996 年で、2002 年現在で 628 団体がその認証を受けている。ただし、ISO14000 認証にともなう環境管理の実態として

の意義は必ずしも組織的に十分認識されているわけではなく、組織内および組織間の情報交換、技術・管理交流はさほど活発ではない。

EU 加盟国（特にイギリス）は、対外貿易に新たな環境基準を設けようとしている（“サイト・アセスメント”）。経済活動の対外的な拡大にともなう自己管理基準の向上は、現場における多少の混乱は避けがたいものの、企業部門全体としての環境管理能力の向上に資するもので、政府、市民による企業評価の視点の1つとなるものである。

タイ製造業界ではグリーン・ラベル認定も行われている。グリーン・ラベルは、環境負荷の少ない製品にラベルを認定し、消費者の判断基準とすることを目的としている。ラベル認定は、持続的発展のためのタイ経済人会議（TBCSD）⁴が1993年から開始した。これは、TBCSDが工業省タイ工業基準研究所（Thai Industrial Standards Institute）および加盟企業の協力を得て立案したもので、規制等で定められたものではなく、あくまで製造部門の自発的な取り組みによる。現在30種の製品がラベル認定を受けている。ただし、TBCSDの加盟企業自体が29社にとどまっており、この取り組みが製造業全体へ普及し、消費者の判断基準として認知されるかという点については、しばらく状況を見る必要があるだろう。

クリーナー・プロダクションは、効率的に環境負荷の少ない製造過程を確立する上で有効な手段であるが、タイではそれほど事例が多くない。その理由として主に以下の3点があげられる。

- ・ 経営側がクリーナー・プロダクションについて十分な理解をしておらず、取り組みの決定がなされにくい。
- ・ 取り組みの決定がなされても、製造部門の参加が得られず、実行されにくい。
- ・ 事例が少なく、具体的な情報が普及していないため、技術面・経営面での知識が定着していない。

② 市民の役割と能力形成

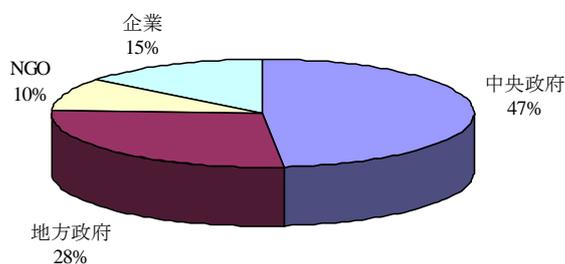
タイにも多くのNGOが存在し、環境政策研究を行っているものも少なくない。本評価にあたり現地調査研究を依頼したタイ環境研究所（TEI）もそういった環境NGOの1つである。

社会的環境管理システムの各アクター間の相互関係は、システムを形成・稼働していく上で非常に重要な要素である。タイにおいては、市場に対する消費者としての市民活動として、衛生上安全な肉（Hygienic Meat）、有害物質を含有していない野菜（Hazardous-substance-free Vegetables）、省エネ製品（No.5 Power Saving Appliances）、省エネ知識キャンペーン（Energy Knowledge Campaign）などの取り組みがあげられる。

③ 企業・市民の能力形成に対する環境研究研修センター(ERTC)のインパクト

図 3.8 に、ERTC が実施した研修コース受講者の所属の割合を示した。中央・地方を合わせ行政官が全体の 75% を占めるが、企業、NGO からの参加も一定の割合に達している。2002 年 10 月の省庁再編にともない、ERTC は独立法人化への道を模索しており、民間部

図 3.8 タイ ERTC における研修受講者の内訳(1992-1996)



(出所) JICA(1996)

門を対象とした研修コースの提供は主な収入源の 1 つとなる。その点で、ERTC はある程度の経験をもち、これまでの協力関係を活用し研修員を獲得するための一助となるであろう。

ERTC は 1999 年よりセンターの年次活動報告を発行してきており、研究、研修について外観することが可能である。また、ERTC はこれまでに 34 本の学術論文および学会・セミナー報告を行ってきた(2002 年 8 月時点)。プロジェクト終了後を含め、このうち 13 本の研究に日本人専門家・研究者がサポートを行った。なかには国際的に名の知れた学術誌(*Atmospheric Environment* など)にも掲載され、国内外へのアピールにもなっている。ただし、一般市民やビジネス部門との研修以外での直接的な関係はあまりみられず、広く市民、企業の能力形成に貢献しているとはいえない。

なお、ERTC は 2003 年末までに ISO のいくつかの項目についての認証権を取得する計画であり⁵、2002 年 10 月の省庁再編以降検討されている独立行政法人化の如何によっては、センターの独立運営のための委託研究、研修等による企業との連携がより重要となってくる。

(3) インドネシア

① 企業の役割と能力形成

環境産業においては、土木・建設系の環境コンサルタント会社は多数あるが、環境管理のソフト面におけるコンサルティングを行う企業は外資系の 2 つしかない(アメリカ系の Core Lab とオーストラリア系の ASL)。

ISO 取得数は、2000 年より急激にその数は増加しているが、2001 年で 200 件程度であり、産業界は環境管理のための自発的な行動にそれほど積極的ではない。

② 市民の役割と能力形成

インドネシアには多数の NGO が存在する。主要な環境 NGO に WALHI (地球の友インドネシア)がある。WALHI は傘下にインドネシア全土の環境 NGO をもつ連盟で、政策提言など積極的に環境政策にも関わろうとしている。

③ 企業・市民の能力形成に対する環境管理センター(EMC)のインパクト

EMC は、企業あるいは市民を対象とした研修は行っていない。インタビュー調査(2003年1月)を行った前出の Core Lab の総合環境部門責任者(Johnny Tjea)によると、Core Lab から何度かセミナーや研修において技術的なサポートを行った経験があるということである。われわれが EMC についてインタビューを行ったなかでいくつか共通して得られた点は、EMC の分析技術はそれなりではあるが、活動の方向性としてみた場合に、職員あるいは関係者のメンタリティは、成果をセンター外へ出し政府の他組織あるいは企業、市民へのインパクトをもたらすシステムを欠いているということである。これは、中国、タイ、メキシコの環境センターと大きく異なる点である。これには様々な理由が考えられるが、重要な点としてスコープがかなり特定され、問題の発見、原因の解明、対策の検討・実行という環境管理のステップから乖離した活動体系になっていることがあげられるであろう。

また、研究成果を含めた EMC 活動の報告・公開については、フェーズ 2(地方環境管理システム強化プロジェクト)が開始したばかりということもあり、流動的である。ウェブサイトは 2003 年度中に新しいものを立ち上げ予定で、年報も再開する予定としている。

(4) メキシコ

① 企業の役割と能力形成

産業、商業、農業、金融の各部門の会議所では環境セクションを設けており、メキシコにおける主要多国籍企業は、持続的発展のためのメキシコ経済人会議(CESPEDES)に加盟している。ISO14000 取得数も着実に増加するなど、企業による自発的な取組みも定着してきている(2001年において254件)。1990年代は環境産業が停滞していたが、今後10年間では総額230億ドル(インフラ投資:145億ドル、操業費:86億ドル)の環境インフラ需要が見込まれている⁶。1994年 NAFTA 加入などにより、メキシコはより厳格な環境規制が求められており、経済界においても一層の環境対策の進展と環境産業の発展が予想される。

② 市民の役割と能力形成

メキシコの環境 NGO は自然保護、環境教育を中心に 500 以上あり (JICA 1999) 時としてマス・メディアや議会などにおいて大きな影響力を与える。

1980 年代に深刻な大気汚染を経験したメキシコ・シティでは、新聞に主要大気質の汚染レベルが毎日掲載されるなど、マス・メディア、市民の関心は非常に高い。

③ 企業・市民の能力形成に対する環境研究研修センター (CENICA) のインパクト

CENICA は、有害廃棄物処理などについて、これまで政府関係者のみならず企業における環境専門家を含んだ研修コースを提供してきた。また、いくつかのコースでは学術関係者も対象としている。また、研究面においては、2002 年に学術論文が 3 編掲載される (掲載予定を含む。うち 2 編は *Atmospheric Environment* 誌) ほか、学会発表なども行っている。年一回活動報告書も作成しており、ホームページにおいて簡単な概要も掲載されている。

3.5 環境センター・アプローチと地方における環境管理能力形成

途上国における地方の環境管理能力は、特に行政部門の視点からすると、分権化の経緯・程度、あるいは地域性により、国により大きく異なる。例えば、中国は国土が広大で地方行政の歴史も長いため、主要政策の決定権は全て中央政府に属するものの、実際の規制実施などの環境行政の具体的な実行の多くは地方政府が担っており、国家基準より厳しい環境基準を省別に独自に設定できるなど (1989 年環境保護法)、地方行政における環境管理能力はある程度のレベルにあるといえる。一方で、地域性、経済優位性などにより環境管理能力に大きな地域間格差があることも事実である。タイ、インドネシアなどでは、第 2 章で述べたように、2000 年前後から地方分権化が本格化してきている。しかし、地方政府環境局の環境行政の技術的・制度的能力が地方分権化を迎えるのに十分な状況であるのかどうかは疑問が残る。特にインドネシアでは全国的なモニタリング・ネットワークがいまだ構築されておらず、地方分権化が急速に進む中で、本来中央の環境省が把握すべき基本的情報を整備・蓄積するシステムを整える上で時間を要することも考えられる。また、地方政府環境行政官の能力開発を行うための研修なども重要となってくる。

3.5.1 地方における社会的環境管理能力の形成に対する環境センターのインパクト

中国環保センターはこれまで、地方環境管理局局長レベルあるいは職員を対象とした研修

を多く実施してきており、地方を含め環境行政官および技術官の研修の場として代表的な機関となっている。また、地方モニタリング・ステーションとは既にデータの行き来があり、環境センターにメイン・サーバーが設置されている 100 都市環境情報ネットワークが稼動することにより、中央において地方モニタリング・データの整備が容易となり、地方との関係を強化する一助となるだろう。

タイ ERTC は、行政上の制約の下で課題となる環境問題をある程度フォローしながら研究を行ってきた。ERTC の研究成果は、地方の環境問題を解決しようとする中央政府の対応を引き出したものの、必ずしも地方の環境管理の向上に直接的な貢献を果たしたわけではなかった。研修については、1992 年の ERTC 開所以降 10 年間の研修受講者 5,027 名（出張研修は含まない）のうち約 35% が地方公務員であり、地方へのインパクトとして高く評価できる。2000 年以降の地方分権化にともない、県環境管理計画の策定能力向上コースなど地方公務員研修のニーズは高まってきている。

インドネシア EMC では、地方自治体の要請を受け河川汚染実態調査を行ってきたが、調査結果は必ずしも依頼者である地方自治体を満足させるものではなく、また、モニタリングのノウハウが調査を通じて地方自治体職員に波及するということもなかった。EMC 内外で地方自治体職員を対象とした研修も行ってきたが（1994 - 1999 年で 412 名）、タイのそれと比べると規模は小さい。これには、EMC 自体の機能・権限の幅、他の公的・私的環境ラボとの競合などがあげられる。インドネシアにおいても地方分権化にともない地方自治体職員を対象とした研修のニーズは増えているが、地方自治体が独自に研修を行うほか、地方自治体職員を対象とした研修は環境省の他部局の管轄となっているため、今後の地方環境管理に対して EMC がどこまで貢献しうるかを検討するには、今しばらく状況を見守る必要がある。EMC 自体は、地方環境管理能力形成プロジェクト（2002 年 7 月開始）において北スマトラ州メダンを支援対象地域としているが、実質的にはむしろ EMC プロジェクトの継続案件であり、メダンが多少特殊な事情をもつ地域であることから⁷、メダンへのプロジェクト投入がインドネシアの地方環境管理の向上にどれほどの意味をもたらすかという点に対しても、今後の状況を見守る必要がある。

メキシコ CENICA が対象とする研修は主にメキシコ首都圏の行政官あるいは技術官であり、地方の環境管理能力に対して全体的なインパクトは少ない。

3.6 環境センター・アプローチと日本・途上国間の相互理解・相互交流

本節では、環境センターのより広い効果として、投入側の日本と対象国双方の社会的環境管理システムにおけるアクターの積極的な関与、社会的能力の向上への作用、また、援助を受けた環境センター間あるいは地域内での南々協力を含めた相互協力ネットワークへの展開などを、事例をあげながら議論する。

3.6.1 政府・企業・市民における環境協力ネットワーク

日本との双方向的な環境協力ネットワークの形成の例としては、中国があげられる。日中友好環境保全センターは、設立当初より日中間環境協力の窓口としての役割を目指し、実際に担ってきた。環境センターへは、援助関係者のみならず、大学などの研究機関、民間企業、地方自治体から多数の日本人が訪れている。国内・国際会議も数多く開催され、中国の環境問題、日中環境協力に関する情報が蓄積している。その情報を求めてさらに人的交流、人的ネットワークが拡大する。環境センターの事例はそうした点において、環境協力においてのみでなく、日本の国際協力の波及的効果の好例といえるのではないだろうか。ただし一方で、次章で述べるように、他の援助形態との連携によるネットワークの構築、日中間環境ビジネスとのより密接なリンクを目指した情報の集積などの課題もある。

メキシコ、タイの環境センターにおいても、いくつか日本との研究交流の事例がある。それらが発端となり、ネットワークを拡大させるような自発的な動きが期待される。

3.6.2 環境センター対象国間の相互協力ネットワーク

メキシコ CENICA は、チリの環境センター CENMA と相互協力協定を結び、隔年で国際会議を開催する（2003年予定）。この協定は、ペルーに置かれている WHO 南米事務局（CEPIS）が仲介役となり執り行われたものである。こういった動きは、近隣地域における環境センター間の情報の共有化、役割の明確化を行う上で有益である。ただ、本来ならば同地域で環境センターを設立する段階でこうした環境センター間の連携構想があっべきだが、協定締結の段階において JICA は積極的な関与をしていなかった。環境セクターあるいは国・地域の視点で日本の援助の戦略を考える際、特に同様の目的・形態をもつプロジェクトについては、計画段階、実施段階において、その中長期的な発展、インプット側の日本としての有効活用などを検討する必要がある。

現在、3つの環境センターが存在する東アジアおよび東南アジア地域では、日本の主導によって進められている東アジア酸性雨モニタリング・ネットワーク（EANET）事業がある。1998年3月の第1回政府間会合によって、東アジア10ヶ国が試行稼働に参加すること決められた⁸（2001年1月より本格稼働）。アジアにおける3つの環境センターのうち、中国環境センター、インドネシア EMC は参加機関となっている。環境センターが他のスキームによって、相互に情報交換ができる状況は、環境センター運営に有益であるし、日本の援助ネットワークを形成する上でも重要である。ただし、EANET 参加国にはタイも含まれているが、その窓口は PCD となっている。ERTC は酸性雨研究の実績があり、非公式には PCD 酸性雨モニタリング・プログラムに参加しているが、正式な位置付けはなされていない。日本が支

援した環境センターの位置付けとして、この点は議論の必要があるだろう。

注記

¹ JICA 事業評価ガイドライン(2002年)では、プロジェクト・レベルにおける DAC5 項目の目標達成度(effectiveness)を「有効性」と名称変更している。

² この調査は、草の根レベルでの事業支援の可能性を模索すべく JBIC が同研究センターに調査を委託したものである。社会団体は、民間非営利の団体を広く含み、主には社会組織、民弁非企業単位、草の根組織の3種である。民弁非企業単位は、非国有資金により非営利の社会サービス活動を実施している組織を示し、1998年の民弁非企業単位登録行政令に従い登録されている。

³ 都市部が農村部と比較して環境意識が高いことの理由として、情報量の格差、環境問題の質の差異、所得・教育水準の格差などが考えられる。また、都市間でも環境意識には開きがある。例えば鄭(2002)のアンケート調査では、環境保護の重要性について、80%の北京市民が「非常に重要である」と回答したのに対し、上海では53%にとどまっている。これは、北京市における環境問題の深刻さ(黄砂、交通大気汚染等)と関係しているものと思われる。

⁴ TBSCD は1992年のリオ・サミットで提唱された持続的発展のための世界経済人会議(World Business Council for Sustainable Development; WBCSD)のタイ組織で、タイ環境研究所(TEI)に事務局が置かれている。

⁵ 2002年8月現地調査における ERTC 所長(Dr.Yuwaree In-na)とのインタビューより。

⁶ インフラ投資額の内訳としては都市部廃水処理が最も多く(55.5億ドル)、一般廃棄物処理(33.7億ドル)、産業廃棄物処理(24.億ドル)と続く。大気汚染削減装置は3.7億ドルの見込みである。

⁷ 1999年の地方分権化以降、環境省以外の複数の省庁が分散して持っていた地方モニタリングの権限を整理する動きがあり、環境省に集約する方向で調整中とのことであるが、どの省庁にその権限を移行するかの判断は各地方政府にあり、調整が難航している。その中で、メダンは唯一環境省へモニタリング権限を移行した地域である(2002年8月時)。

⁸ 参加国は、中国、インドネシア、日本、マレーシア、モンゴル、フィリピン、韓国、ロシア、タイ、ベトナムである。EANET についてのより詳細な情報については、酸性雨研究センター・ホームページ(<http://www.adorc.gr.jp/jpn/index.html>)を参照されたい。

第4章 今後の環境センター・アプローチの展開と環境協力のあり方 : 教訓と提言

本章は、本評価報告のまとめとして第2章で述べた社会的環境管理能力フレームワークとそれに基づく第3章の評価結果をふまえた教訓を述べ、今後の環境センター（既存と新規の両方を含む）の展開と環境協力のあり方を考える上で必要な提言を行う。

本章で述べる提言は大きく2つのレベルに分かれる。第1は、実施機関である国際協力事業団（JICA）をはじめとした比較的直接的に環境センター・プロジェクトあるいはその他の環境協力を携わる機関に対するものである（4.1、4.2、4.3）。4.1において本評価報告の主要な方法論である社会的環境管理能力の形成という視角から、今後の環境センターの展開に関する教訓と提言を述べる。4.2では、垂直的な協力関係から水平的な協力関係へ、いわゆる日本と途上国の環境パートナーシップを築く上で環境センターに期待される機能について述べる。さらに4.3では、すでにいくつか取組みが行われている環境センター間のパートナーシップの今後の展開について提言を述べる。

第2は、途上国における社会的管理能力形成の視点および日本の国際環境協力システムの向上といった広い視野から、より上位のあるいはより広範囲の関係者に対する提言である（4.4）。日本の国際協力の全体的な方針に関わる点も多く、こうした課題に関する議論には、外務省などの政策決定機関のみならず、外部機関（大学・研究機関、産業界、NGO）の積極的な関与が期待される。また、第2の提言に述べられた処方、JICAのみで達成され得る類のものではないが、こうしたより広く長期的な視野に立ち国際協力スキームの見直しを行い、実務において大学・研究機関、市民団体、産業界との連携を強化するなどの努力が重要となる。なお、個別評価研究第1章においても、国内外関連機関の援助連携という視角から今後の環境センターの有効利用に関しての多角的な提言を行っている。

4.1 途上国の社会的環境管理能力の形成に貢献する環境センター

(1) 環境センターの行政的位置付けと社会的な能力形成への貢献

すでに第3章でみたように、環境センターが途上国の社会的環境管理能力の形成にどの程度貢献したのかという点では、環境モニタリングおよびモニタリング結果の分析・解析等においては満足しうる技術的能力を形成したものの、そうした研究成果を環境政策の立案・実行に結びつける組織的位置付けがなく、政府の環境管理能力を向上させるという点においては限界があった。さらに、政府以外の企業あるいは市民における環境管理能力の形成への環境センターの貢献という点では、一部のセンターにおける研修事業、環境情報の社会への提

供といった活動に限定されたものであった。

今後の既存の環境センターの方向、あるいは新たな環境センターの形成を考える際には、社会的環境管理能力の形成の中でどのような位置と役割を環境センターが占めるのかを明確にすることが重要である。とりわけ、政府・行政における環境管理能力の形成と環境センターの役割という点においては、環境行政組織内における環境センターの機能の範囲と組織的位置が重要である。新たなセンターの形成においては、当該国の環境行政組織において環境センターが十分なインパクトを発揮できるように慎重に位置付けることが大切である。

タイやインドネシアにみられるように、途上国の行政組織は当該社会の経済発展・社会発展のなかで大きく再編成されることが多く、そうした再編成においても環境センターが環境行政全体を支援していけるものになるような条件を、プロジェクト形成調査などにおいて十分に確認すべきである。この点では、本報告で提示した社会的環境管理能力の発展プロセスを、システム形成期、本格的稼働期、自律期の3段階に分け、環境センター型援助の適切な投入時期として、システム形成期の最終局面であるとする評価基準は、今後のプロジェクト形成およびプロジェクト選択の基準として十分な活用が図られるべきものである。

(2) 環境センターの企業・市民への貢献アプローチ

環境センターが企業や市民における環境管理能力の形成にどのような貢献をするのかという点については、中国のように政策研究・研修・モニタリングという主要な機能を備えたフルセット型とメキシコのように対象とする環境質を大気・有害物質のみとした限定型を一律に論じることはできない。しかし、環境管理における企業・市民のパートナーシップを重視し、それぞれのアクターの役割を最大限に伸ばす形で環境センターが貢献できる余地は大きい。社会への環境情報の提供、そして情報を広く啓蒙活動に役立てるといった基本的な機能から、より高次の企業や市民における環境専門家の研修事業などが考えられる。とりわけこれまで協力が行われてきた環境センターはおおむね10年を経過し、センターとしての自律期に入っているものと考えられ、タイやメキシコのように、今後独立行政法人化などが検討されている例においては、企業や市民へのチャンネルを太く強くしていくことが特に重要となってくるであろう。

(3) 地方分権化における環境センターの役割

今後の途上国の社会的環境管理能力の形成において不可欠な視点は、地方における環境管理能力の形成である。これまで中国環保センター、タイ ERTC などでは、積極的に地方自治体職員に対する研修を行ってきた。また、インドネシア EMC においても同様の研修が状況に応じて実施されてきた。これから地方分権化が進む際に、環境センターに対する地方アク

ター（自治体、企業、NGO）の能力形成のための研修のニーズはより広がるものと考えられる。

地方分権化が急速に進んでいるインドネシア、あるいはゆっくりと進んでいるタイ、もともと各省の役割が大きな中国、連邦制をとるメキシコと、今回評価の対象とした国の状況は異なるものの、いずれの国においても今後の社会的環境管理において地方の果たす役割は大きくなっている。しかし多くの場合、一部の大都市・地域を除き、十分な環境管理能力を有しない地方が多いことも事実である。今後の環境センターは、ナショナル・センターとして地方の環境ラボや環境センターを支援していく機能を強めることが重要である。そうした観点からは、中国の環保センターによる地方の環境局・環境科学研究所への支援、あるいはインドネシア EMC の地方ラボ支援といった方向は、重要な先進事例として評価できる。

(4) 環境センターの質的向上

今後の環境センターが上述したように社会的環境管理能力へ総体的に貢献していくためには、環境センター職員の能力向上が不可欠である。タイやインドネシアをはじめ各環境センターでは重要な研究をしているにもかかわらず、博士号取得者は中国で 16 名¹（全研究員の約 2 割）、タイで 5 名（同約 1 割）、インドネシアにおいては 0 名である。先進国の事例（日本の国立環境研究所における博士号取得者は研究員の約 9 割を占める）のようにはいかないとはいえ、環境センターが国際的に活躍し、国内外から信頼される研究センターとなるためには、少なくとも研究職の 3 分の 1 から 2 分の 1 は博士学位をとっていることが必要であり、今後学位をもった研究員を増やす努力が必要である。この点では、日本政府奨学生制度、留学生無償制度、JICA 長期研修制度、JBIC ツー・ステップ・ローンなどを工夫し、日本の大学における学位取得を促進することは、次項に述べる日本との窓口機能を果たす人材育成という点からも有用であろう。さらに、環境センターが政策形成への影響力を強めるためには、政策へのインプリケーションを与える政策分析・研究能力を備えた人材を強化するなどの工夫も考慮に値する。

4.2 環境センターを窓口とした日本と途上国の環境パートナーシップ

日本が長期にわたり支援をしてきた環境センターは、無償資金協力などにより有形資産が形成されているというだけでなく、長期の技術協力のなかで様々な人間的信頼関係など、近年の社会学が提唱している社会関係資本（social capital）（Coleman 1988, Putnam 1993 など）が蓄積されてきているとみることも可能である。環境センターという場において、こうした有形・無形の資産を有効に活用し、日本と当該途上国との信頼関係を醸成し、環境分野におけるパートナーシップを、政府・企業・市民、地方の様々なレベルで展開していくことが大

切である。とりわけ、環境センターという場を通して形成された様々な知識の多くは、ともすれば暗黙知として組織内にのみ蓄積され、有効に活用されることが困難となっている。様々なチャンネルを通じた暗黙知の形式知への転換といったプロセスは、日本と途上国双方の環境研究の進展においても重要である。

すでに中国の環境センターは日中環境協力の窓口として、政府・企業・市民を問わず、日本から中国の環境問題に興味を持ち中国を訪問した際には、その窓口として機能することを表明しており、すでに ODA とは直接関係のない日本の大学などの関係者がセンターを訪問している。こうした取り組みは、日本の納税者・国民へ広く環境センターの存在を知らせるだけでなく、当該途上国社会においても日本の援助を印象付けるものとなる。また、外国から様々な環境研究の関係者が訪問することが当該環境センターの職員に対してもよい刺激となるであろう。

こうした交流は日本と当該途上国との関係を、ODA による垂直的な協力関係から両国がお互いの興味と関心をもって相手と対等な立場でギブ・アンド・テイクの水平的協力関係へ発展させるものである。

4.3 環境センター間のパートナーシップ

今後の環境センターの能力向上あるいは新たな環境センターの展開を考える上で、複数の環境センター間で経験交流・共同研究を行うことは非常に有益である。こうした関係はすでに既存の環境センターにみられる。メキシコ CENICA とチリ CENMA の間では環境相互協力協定が取り交わされ、研究交流の具体化が計られようとしている。さらに、東アジア酸性雨モニタリング・ネットワーク (EANET) では中国、インドネシアの環境センターが参加実施機関として参加している。今後はタイの環境センターの参加なども考えられる。

既存の環境センターとしては、東アジアに 3 センター、中南米に 2 センター、中近東・アフリカに 1 センターがあり、現実的にはこうした地域的な枠組みでパートナーシップを形成することが有効であろう。こうした地域毎の環境センターの連携を支えるためには、JICA の研修プログラムをアジアの環境センター実施国および将来の可能性のある国を対象に設定し、経験交流と政策形成能力の強化を図ることも考えられる。

さらに関連して、それぞれのセンターが、地域センターとして、周辺諸国への南々協力を展開することが期待される。すでにメキシコでは 2003 年にペルーに第 3 国専門家を派遣する予定であるし、中国環境センターもアジア周辺諸国の環境行政職員に対する第三国研修を計画し、タイ ERTC にもそうした構想がある。こうした環境センターをベースとした南々協力は、当該センターの能力向上にも資するし、また被援助国が新興援助国となり、援助の卒業プロセスを歩む上でも非常に重要な点である。

しかしながら南々協力を実施していく上では、当該国の政策動向に大きく左右される場合

があり、注意が必要である。メキシコでは2000年のフォックス新政権以降は南々協力の計画は大きく後退している。今後、環境センターによる南々協力を行っていく場合には、政治動向などに影響を受けない強固な枠組みを初期の段階で構築する必要がある。なお、メキシコの事例では、政策的な積極性は薄れたが、CENICAとしては、ペルーからの要請もあり、南々協りに引き続き積極的に取り組む意向が表明されている。

4.4 今後の日本の環境協力のあり方

(1) 援助のプログラム化と援助連携

今後の日本の環境協力のあり方としては、環境分野全体の能力形成すなわち社会的環境管理能力の形成を目指した援助のプログラム化が重要である。すでに「国別援助計画」や「国別援助実施計画」など援助のプログラム化が実施されているが、環境分野のプログラム化は必ずしも十分ではない。当該国政府の計画あるいは現実に行われている日本の個々の環境協力プロジェクトをベースとして環境分野プログラムが組まれているのが実態であり、何がプログラムなのかという明確な定義やプログラム化の方法論を欠いている。さらに、環境問題の因果関係やその社会的背景、あるいは社会的環境管理能力の形成水準や特徴に関する調査研究もないまま、プログラムが一人歩きをしている。環境協力のプログラム化を考える際には、以下の3つのレベルの視点が重要である。第1は、ブラウン系環境問題に対する協力とグリーン系環境問題に対する協力をどのように連携させるか、という点である。第2は、ブラウン系・グリーン系環境プログラムと地球環境問題との関連付けである。第3は、環境対策プログラムとその他の主要な課題との連携である。特に、近年世界銀行が推進する貧困削減戦略文書（PRSP）、国連が打ち出したミレニアム開発目標（MDGs）などにおいて重点援助分野とされている貧困削減プログラムとの連携は、貧困と環境破壊の悪循環を断ち切る上でも非常に重要な視点である。

特に、環境協力のプログラム化を構想するに際し最も基本的な点は、ブラウン系とグリーン系の連携をどのように図るかということである。経済発展にともない、大気汚染などのブラウン系環境問題については途上国の技術・資本で対処できるようになり、ODAは主にグリーン系の課題に取り組むべきだとの主張もある。こうした環境管理における課題に対する援助の資源分配に関する議論も重要であるが、より必要とされるのは、ブラウン系・グリーン系環境問題の相互依存関係を認識した総合的な環境対策および環境協力の検討である。

かかる観点からすると、中国、タイ、インドネシアなど主要な援助対象国の環境分野プログラムにおけるブラウン系（大気汚染、水質汚濁）とグリーン系（森林保全、多様性保全）の連携は不十分であり、また課題対応プロジェクトと制度形成プログラムをどのように連携させるのかといった視点も弱い。今後は当該国における社会的環境管理能力の形成といった

大きな方向性のなかで、ブラウン系の汚染対策やグリーン系の森林保全といった問題を、地球温暖化、砂漠化、生物多様性減少といった地球環境問題と関連させ、環境協力の方向を明確にしていくことが求められている。とりわけ地球温暖化と途上国の環境問題の関係では、途上国の環境問題の解決とCO₂削減をめざしたクリーン開発メカニズム(CDM)には、発電効率の改善などのブラウン系対策、植林事業などのグリーン系対策の双方が含まれており、こうしたメカニズムの推進は、途上国と日本の双方にメリットがあり、ODAの使用には様々な困難な条件がつくが、積極的に取り組むべき課題である。

プログラム間の連携としては、貧困と環境破壊の悪循環を断ち切る視点が重要である。例えば農村部における砂漠化や土壌劣化などの問題は、貧困と環境破壊の悪循環の典型的問題であり、こうした問題と農民の大都市への流出、農山村の荒廃といった問題は相互に絡んでおり、貧困対策プログラムと環境対策プログラムとの有機的な関連付けが必要である。

(2) 経済のグローバル化と環境協力

経済のグローバル化にともない、世界貿易機関(WTO)における自由貿易の推進だけでなく、2国間における自由貿易協定(FTA)の締結も盛んである。すでに日本はシンガポールと自由貿易協定を締結し、さらに韓国、メキシコと交渉を行っており、今後はアセアン(ASEAN)との交渉も議論されている。今日のFTAは古典的な関税協定ではなく、環境保全や労働条件の平準化といった社会条項を含み、「新時代の(New Age)自由貿易協定」と呼ばれている。メキシコが参加している北米自由貿易協定(NAFTA)では、協定のなかに環境保全・環境協力など規定されている。

今後の日本の自由貿易協定交渉においては、経済面だけでなく環境保全面の相互協力も含んだ多面的な協力協定にしていくことが重要である。環境協力のこれからの実施においては、こうした経済協定の動向にも十分な注意を払うべきである。

(3) 援助供給システムの整備と環境協力のインパクト

以上の新たな環境協力の方向性を実現していくためには、日本の援助供給システムを大胆に改革していくことが必要である。

日本の従来環境協力は、その協力に要する専門的知識や人材の多くを、環境省をはじめとする中央省庁や地方公共団体に依存してきた。ところが、昨今の行政財政改革の進展により、環境省から新たな人材を派遣することは困難となっているし、国際協力に関する専門的知見も十分ではない。こうした状況は地方公共団体においても同様である。

また、途上国における今後の社会的環境管理能力の形成を考えたとき、政府・行政の人材のみでは不十分であり、広く企業・市民における専門的知識の活用や人材の発掘・育成を図

ることが重要である。そのためにも、一定の経験を経た社会人の再教育も含めた国際協力系・環境系大学院におけるこうした高度専門職業人の育成を、行政、企業、NGO等とも共同して実施していくことを考えるべきであろう。また、国際開発学会をはじめとする関係学会においてもこうした人材養成に関する積極的な提言活動などの一層の努力が必要である。

注記

¹ 16名は、環保センター内研究関係部署である環境情報センター、環境経済政策研究センター、環境分析測定センター、標準物質センターに所属し、これら4部署の職員78名のうち21%を占める（現地調査時取得資料より）。

参考文献

<第1章>

- Bai, Xuemei and Imura, Hidefumi. 2000. "A Comparative Study of Urban Environment in East Asia: Stage Model of Urban Environmental Evolution." *International Review for Environmental Strategies*. Vol.1. No.1. pp. 135-158.
- DAC. 2001. Net ODA Flows (in current U.S. dollars) from 1950 to 1999. OECD.
<http://www1.oecd.org/dac/htm/dacstats.htm> (March 30, 2002).
- 外務省、各年、『我が国の政府開発援助（ODA 白書）』、国際協力推進協会。
- Honda, Naoko. 2003. "Evaluating Social Capacity Development for Environmental Management in Developing Countries." Matsuoka, Shunji and Kuchiki, Akifumi (eds.) *Social Capacity Development for Environmental Management in Asia: Japan's Environmental Cooperation after Johannesburg Summit 2002*. Institute of Developing Economies (forthcoming).
- 環境省、2001、『平成12年度環境協力事業評価手法調査 - 報告書 - (2000年度環境省委託事業)』。
- 勝原健、2000、「北九州市の産業公害克服モデルと発展途上国への移転可能性」、井村秀文・中山裕文・松本亨・野上健治・勝原健・櫃本礼二、2000、「東アジアの都市化と環境問題：北九州モデルの有効性と適用可能性（第2部）」、『東アジアへの視点』、秋季特別号、45-58頁。
- 国際協力事業団、2001、『第2次環境分野別援助研究会報告書（要約版・全文版）』、国際協力総合研修所。
- 国際協力事業団、1988、『分野別（環境）援助研究会報告書』。
- Matsuoka, Shunji. 2003a. "Social Capacity Development for Environmental Management: International Cooperation toward Social Capacity Development for Environmental Management." *Proceedings of International Workshop on Social Capacity Development for Environmental Management and International Cooperation in Asia (January 27 and 29 in Hiroshima and Tokyo)*. pp.3-33.
- Matsuoka, Shunji. 2003b. "Social Capacity Development for Environmental Management." Matsuoka, Shunji and Kuchiki, Akifumi (eds.) *Social Capacity Development for Environmental Management in Asia: Japan's Environmental Cooperation after Johannesburg Summit 2002*. Institute of Developing Economies (forthcoming).
- 松岡俊二・本田直子、2002、「環境援助における能力開発とは何か - 環境管理能力の形成(CDE)概念のレビュー - 」、『国際開発研究』、第11巻、第2号、149-173頁。
- 松岡俊二他、2000、「東アジアにおける社会的環境管理能力の形成に関する比較研究」、『東アジアへの視点』、秋季特別号、76-231頁。
- 松岡俊二、松本礼史、河内幾帆、1998、「途上国の経済成長と環境問題：環境クズネッツ曲線

は成立するか」『環境科学会誌』第11巻、第4号、349-362頁。

OECD-DAC. 2002. <http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-notheme-2-no-no--no,00.html>
(March 31, 2002).

UNCTAD. 2002. http://stats.unctad.org/fdi/eng/ReportFolders/Rfview/Explorer.asp?CS_referer=
(August 12, 2002).

<第2章>

ADB. 2001. “Thailand: Country Environmental Policy Integration Analysis Report, ADB document.”
<http://www.adb.org/environment/aeo/pub/documents/thailand.doc> (January 19, 2003).

Aoki, Masahiko. 2001. *Toward a Comparative Institutional Analysis*. Cambridge: The MIT Press.

青木昌彦、2001、『比較制度分析に向けて』、NTT出版。

青木昌彦・奥野(藤原)正寛編著、1996、『経済システムの比較制度分析』、東京大学出版会。

Bangkok Metropolitan Administration. 2001. *Bangkok State of the Environment 2001*.

Boesen, Jannik and Lafontaine, Alain. 1998. “The Planning and Monitoring of Capacity Development in Environment Initiatives.” CIDA.

[http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/CapacityDevelopment/\\$file/AlainFinalm&e-E.PDF](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/CapacityDevelopment/$file/AlainFinalm&e-E.PDF) (April 4, 2002).

地球・人間環境フォーラム、1996、「平成7年度在外日系企業の環境配慮活動動向調査」
<http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/h7.htm> (March 31, 2002).

中国環境年鑑編集委員会(編) 各年版、『中国環境年鑑』、中国環境年鑑社。

The CIA. <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/> (January 19, 2003).

Coleman, James, S. 1988, “Social Capital in the Creation of Human Capital.” *American Journal of Sociology*. Vol.94. pp.S95-S120.

Cuidad de Mexico. 1999. *Towards An Air Quality Program for the Decade 2001-2010: For the Metropolitan Zone of the Mexico Valley*.

DAC. 1999. “Donor Support for Institutional Capacity Development in Environment: Lessons Learned.” OECD. <http://www.oecd.org/pdf/M00021000/M00021482.pdf> (April 6, 2002).

DOE, MOSTE. 1990-1997. *Environmental Quality Report*.

ESCAP. 2002. “Environmental Governance for Sustainable Development in Asia and the Pacific.”
<http://www.unescap.org/enrd/environment/publications/sdap/sdap.pdf> (January 19, 2003).

Environmental Law Institute. 1996. “Decentralization of Environmental Protection in Mexico: An Overview of State and Local Institutions.” ELI, Washington, DC. <http://www.eli.org/research> (July 3, 2002).

EEA. 1999. “Indicators for Decision-Making.” http://esl.jrc.it/envind/idm/idm_e_.htm (January 15, 2003).

耿順・段匡、1993、「中国の環境法と行政制度」、野村好弘・作本直行(編)『発展途上国の環境法 - 東アジア - 』、アジア経済研究所。

- Guigale, Marcelo M, Lafourcade, Olivier and Nguyen, Vinh (eds.). 2001. Mexico: A Comprehensive Development Agenda for the New Era. Washington, DC: World Bank.
- Hag, G., Han, W. J. and Kim, C. 2002. "Urban Air Pollution Management and Practice in Major and Mega Cities of Asia (Prepared and published in the framework of the APMA Project). Korea Environmental Institute. www.asiainet.org (February 22, 2003).
- Harashima, Yohei and Morita, Tsuneyuki. 1998. "A Comparative Study on Environmental Policy Development Processes in the Three East Asian Countries: Japan, Korea, and China." Environmental Economics and Policy Studies. Vol.1. pp. 39-67.
- 原嶋洋平・森田恒幸、1995、「東アジア諸国の環境政策の発展過程の比較分析」『計画行政』、第18巻、第3号、73-85頁。
- IGES. 2001. Environmental Governance in Asia: Synthesis Report on Community Studies. Kanagawa: IGES.
- IISD. <http://www.iisd.org/default.asp> (December 21, 2002).
- 井村秀文・勝原健一（編著）1995、『中国の環境問題』、東洋経済新報社。
- 井村秀文・小林周平、1999、「東アジアの環境問題発生歴史的過程：日本・韓国・中国の比較」、井村秀文・小林周平・松本亨・金子慎治・中山裕文・外川健一・野上健治・藤倉良・勝原、1999、「東アジアの都市化と環境問題：北九州モデルの有効性と適用可能性」『東アジアへの視点』、春季特別号、98-110頁。
- 井村秀文・松岡俊二、2002、『中国における社会的環境管理能力の形成と日中友好環境保全センターの役割』、日中環境協力総合フォーラム（2002年10月8日、9日）12頁。
- Janetti-Diaz, Maria Emilia et al. 1995. National Environmental Policy and Programs in Mexico in Dwivedi, O.P. and Vajpeyi, Dharendra (eds.), Environmental Policies in the Third World: A Comparative Analysis. Westport CT: Greenwood Press.
- 海外環境協力センター、2001、『開発途上国環境保全計画策定支援調査報告書：インドネシアにおける環境モニタリング係わる組織の現状と問題点の調査』、海外環境協力センター。
- 勝原健、2000、「北九州市の産業公害克服モデルと発展途上国への移転可能性」、井村秀文・中山裕文・松本亨・野上健治・勝原健・檀本礼二、2000、「東アジアの都市化と環境問題：北九州モデルの有効性と適用可能性（第2部）」『東アジアへの視点』、秋季特別号、45-58頁。
- 国際協力事業団、2000、インドネシア共和国環境管理センタープロジェクト終了時評価報告書。
- 国際協力事業団、1999、中国国別援助研究会報告書（第2次）現状分析編。
- 国際協力事業団、1997、国別環境情報整備調査報告書（タイ国）。
- 李志東、1999、『中国の環境保護システム』、東洋経済新報社。
- 松岡俊二、2000、「途上国における環境政策の効率的実施とは何か？ 規制の諸手段と効率性」『国際開発研究』、第9巻、第2号、17-37頁。
- 松岡俊二、2002、「国際資本移動と途上国の環境問題 - 持続的発展と直接投資・政府開発援助」、森田恒幸・天野明弘編、『地球環境問題とグローバル・コミュニティ』、岩波書店、125-155

- 頁。
- 松岡俊二他、2000、「東アジアにおける社会的環境管理能力の形成に関する比較研究」『東アジアへの視点』、秋季特別号、76-231 頁。
- 松岡俊二・本田直子、2002、「環境援助における能力開発とは何か - 環境管理能力の形成(CDE) 概念のレビュー - 」『国際開発研究』、第 11 巻、第 2 号、149-173 頁。
- Metropolitan Environmental Commission, Federal District Government of Mexico (Secretaria de Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal). 2002. Programa para Majorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de Mexico 2002-2010.
- MONRE. 2003. <http://www.monre.go.th/> (January 31, 2003).
- Munoz, Carlos Pina. 1997. Green Plans for Developing Countries, Resource Renewal Institute.
- Nelson, Richard. 1994. "The Co-evolution of Technology, Industrial Structure, and Supporting Institutions." *Industrial and Corporate Change*. Vol.3. pp.47-63.
- Nicro, Samrudee. and Apikul, Christine. 1999. "Environmental Governance in Thailand," in Harashima, Yohei. (ed.) *Environmental Governance in Four Asian Countries*, Kanagawa, Japan: IGES.
- North, C. Douglass. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- O'Conner, David. 1994. "Managing The Environment With Rapid Industrialization Lessons From The East Asian Experience." Development Center of the OECD. Paris. www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/th.html (December 10, 2003).
- OECD. 2002. *Governance for Sustainable Development: Five OECD Case Studies*. Paris: OECD.
- OECD. 2001a. *OECD Environmental Indicators: Towards Sustainable Development*. Paris: OECD.
- OECD. 2001b. *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital*. Paris: OECD.
- OECD. 1998. *Environmental Performance Reviews: Mexico*. Paris: OECD.
- OECD. 1995. "Donor Assistance to Capacity Development in Environment." OECD. <http://www1.oecd.org/dac/htm/pubs/p-dcgscen.htm> (April 4, 2002).
- 小賀野晶一、1994、「タイの環境法と行政制度」、野村好弘・作本直行(編)、『発展途上国の環境法：東南・南アジア』、アジア経済研究所。
- PCD. 1996. *Pollution Thailand 1995*.
- Putnam, Robert. 1993. *Making Democracy Work*. Princeton: Princeton University Press.
- 澤津直也、2002、『中国における環境政策の経済的評価』、広島大学大学院国際協力研究科修士論文(2002年7月)。
- SEMARNAT. <http://www.semarnat.gob.mx/index.php> (September 1, 2002).
- SEPA、2003、中国環境保護網。 www.zhb.gov.cn (January 19, 2003).
- Streets, David C., Tsai, Nancy Y., Akimoto, Hajime and Oka, Kaoru. 2000. "Sulfur dioxide emissions in Asia in the period 1985-1997." *Atmospheric Environment*. Vol. 34. pp. 4413-4424.
- UNCSD. 2001. "Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies." <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/indisd-mg2001.pdf> (December 8, 2002)

- UNDP. 2002. Human Development Report 2002: Deepening Democracy in a Fragmented World. New York: Oxford University Press. 277p.
- UNEP & WHO. 1996. Air Quality Management and Assessment Capability in 20 Major Cities, MARC (the Monitoring and Assessment Research Center). London.
- Weidner, H. and Janicke, M. (eds.). 2002. Capacity Building in National Environmental Policy: A Comparative Study of 17 Countries. Berlin: Springer.
- World Bank. 2003a. "Social Capital Home." <http://www.worldbank.org/poverty/scapital/> (January 19, 2003).
- World Bank. 2003b. "WBI Programs: Environmental Governance." <http://www.worldbank.org/wbi/sdenvgovernance/> (January 10).
- World Bank. 2002. World Development Indicator. Washington, DC.
- World Bank. 2001. Mexico: Country Assistance Evaluation, Report No. 22498. Washington, DC: World Bank.
- World Bank. 2000. Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments, A World Bank Policy Research Report. New York: Oxford University Press.
- World Bank. 1997. Urban Air Quality Management Strategy in Asia, Jakarta Report. <http://www.worldbank.org/wbi/sdenvgovernance/> (January 19, 2003).
- World Economic Forum. 2002. "2002 Environmental Sustainability Index." http://www.ciesin.columbia.edu/indicators/ESI/ESI2002_21MAR02tot.pdf (December 8, 2002).
- WRI. 2002. "Closing the Gap: Information, Participation and Justice in Decision-making for the Environment." <http://www.accessinitiative.org> (January 19, 2003).
- WRI. World Resources. Issued every two years. Washington, D.C.: WRI.

<第3章>

- 井村秀文・松岡俊二、2002、『中国における社会的環境管理能力の形成と日中友好環境保全センターの役割』、日中環境協力総合フォーラム（2002年10月8日、9日）12頁。
- ISO. 2002. "The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates: Eleventh Cycle (up to and including 31 December 2001)." <http://www.iso.ch/iso/en/prods-services/otherpubs/pdf/survey11thcycle.pdf> (February 15, 2003).
- 国際協力事業団、2002、『JICA 事業評価ガイドライン』、企画・評価部評価監理室。
- 国際協力事業団、1999、『国別環境情報整備調査報告書：メキシコ』。
- 栗林敦子・青柳みどり、2002、「中国のグリーン・コンシューマーの行方 - 中国の消費者パターンはわが国と同様か - 」『環境経済・政策学会 2002 年大会報告要旨集』、74-75 頁。
- 松岡俊二、2002、「国際資本移動と途上国の環境問題 - 持続的発展と直接投資・政府開発援助」、森田恒幸・天野明弘編、『地球環境問題とグローバル・コミュニティ』、岩波書店、125-155 頁。
- 松岡俊二・本田直子、2001、「ODA 事業評価における専門性と総合性：DAC5 項目の具体化

- を中心に」『国際開発研究』、第 10 巻、第 2 号、49-70 頁。
- NGO Research Center of School of Public Policy and Management, Tshinghua University. 2002.
Future Partnership between Local Civil Society Organizations and Japan Bank for International
Cooperation in the People's Republic of China. Beijing.
- UNEP & WHO. 1996. Air Quality Management and Assessment Capability in 20 Major Cities,
MARC (the Monitoring and Assessment Research Center). London.
- 鄭躍軍、2002、「中国・日本における国民の環境意識に関する研究」『環境経済・政策学会 2002
年大会報告要旨集』、72-73 頁。

<第 4 章>

- Coleman, James, S. 1988, "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of
Sociology*. Vol.94. pp.S95-S120.
- Putnam, Robert. 1993. *Making Democracy Work*. Princeton: Princeton University Press.

研究会記録

2001 年	
12 月	第 1 回検討委員会準備会 (2 日) 第 2 回検討委員会準備会 (25 日)
2002 年	
1 月	第 1 回検討会* (29 日)
2 月	第 2 回検討会* (20 日)
3 月	第 3 回検討会* (4 日) 第 4 回検討会* (20 日)
4 月	第三者評価委託契約 (国際開発学会環境 ODA 評価研究会発足)
5 月	国内インタビュー調査 (タイ、中国長期専門家)(16, 17 日) 第 1 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会* (22 日) 中国予備調査 (29 日 6 月 1 日)
6 月	国内インタビュー調査 (タイ、インドネシア、メキシコ長期専門家、その他識者) (13, 14 日) 国内インタビュー調査 (広島市環境局)(18 日) 第 2 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会 (28 日)
7 月	中国本調査 (3 13 日) 第 3 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会* (19 日)
8 月	インドネシア・タイ本調査 (4 23 日)
9 月	メキシコ本調査 (8 15 日) 第 4 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会 (30 日)
10 月	国内インタビュー調査 (中国環保センター国内支援委員会)(22 日) 国内インタビュー調査 (チリ、エジプト長期専門家)(24 日) 第 5 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会* (31 日) 国内インタビュー調査 (経済産業省)(31 日)
11 月	中国調査 (14 18 日)
12 月	第 6 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会 (16 日)
2003 年	
1 月	中国フォローアップ調査 (5 7 日) インドネシア・タイ・フォローアップ調査 (12 16 日) 第 7 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会 (20 日)
2 月	メキシコ・フォローアップ調査 (5 9 日)
3 月	第 8 回国際開発学会環境 ODA 評価研究会* (4 日)

(注) *印のついた検討会、研究会には関係機関オブザーバーも参加した。