

CONTENTS

エグゼクティブ・サマリー

第1章 はじめに：アジアの環境問題と

日本の環境ODA政策	松岡俊二	1
------------------	------	---

第1節 岐路に立つ日本のODA：本書の目的	1
-----------------------------	---

第2節 経済成長と環境問題	4
---------------------	---

第3節 本書の構成	6
-----------------	---

第2章 社会的環境管理能力の形成：評価の方法論

松岡俊二	9
------	---

はじめに	9
------------	---

第1節 社会的環境管理能力と社会的環境管理システム	10
---------------------------------	----

1. 環境管理における社会的能力	10
------------------------	----

2. 社会的環境管理システム	13
----------------------	----

第2節 社会的環境管理能力形成のベンチマークとステージ	17
-----------------------------------	----

1. 環境問題の類型	17
------------------	----

2. 社会的環境管理システムの3ステージ	17
----------------------------	----

3. 発展ステージおよびベンチマークによる評価	22
-------------------------------	----

第3節 社会的環境管理能力の評価指標	23
--------------------------	----

1. 社会指標と環境指標の統合の試み	23
--------------------------	----

2. 評価指標群	28
----------------	----

第3章 アジア諸国の経済発展と社会的能力の形成

野上裕生	33
------	----

はじめに	33
------------	----

第1節 社会的能力アプローチ	34
----------------------	----

1. 社会的能力概念の起源	34
---------------------	----

2. 投資と能力形成	34
------------------	----

3. 多様な投資と持続可能な発展	35
------------------------	----

4. 能力形成とプロジェクトのデザイン	35
---------------------------	----

第2節 アジアにおける社会的環境管理能力の形成	36
-------------------------------	----

1. 社会的能力から見たアジアの経済発展	36
----------------------------	----

2. 社会的能力の形成の課題	37
----------------------	----

むすび：工業化の社会的能力から環境管理の社会的能力へ	40
----------------------------------	----

第4章 アジアにおける社会的環境管理能力の形成：

ケース・スタディ	本田直子 43
はじめに	43
第1節 環境協力の entry/exit points	43
1. 社会的環境管理能力の発展ステージと環境協力の entry/exit points	44
(1) 環境協力の entry point	44
(2) 環境協力の exit point	45
第2節 中国における社会的環境管理能力の形成過程と環境協力	45
1. 社会的環境管理能力の形成過程	45
2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points	51
第3節 タイにおける社会的環境管理能力の形成過程と環境協力	52
1. 社会的環境管理能力の形成過程	52
2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points	58
第4節 インドネシアにおける社会的環境管理能力の形成過程	59
1. 社会的環境管理能力の形成過程	59
2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points	66

第5章 インドネシア首都圏の都市交通システムと

社会的環境管理能力	藤原章正 71
はじめに	71
第1節 ジャカルタ首都圏の大気汚染の現状	72
1. 都市交通システムの現状	72
2. 大気汚染の現状	74
第2節 社会的環境管理システムの発展過程に応じた 都市交通政策	75
1. 都市開発段階：環境に配慮した土地利用 — 交通計画	75
2. 都市成熟段階：交通需要マネジメント	76
3. 都市成長管理段階：スマートグロース	77
第3節 都市交通システムと社会的環境管理能力の形成	78
1. 都市交通計画におけるわが国の国際環境協力	78
2. 社会的環境管理能力の形成に向けた地方分権と人材育成	80

おわりに.....	82
-----------	----

第6章 おわりに.....	松岡俊二・朽木昭文 85
----------------------	---------------------

第1節 社会的環境管理能力の形成：国際協力への新しい概念.....	85
-----------------------------------	----

第2節 社会的環境管理能力と社会的環境管理システム	86
---------------------------------	----

第3節 社会的環境管理システムの発展ステージ、ベンチマーク および評価指標	87
--	----

第4節 ケース・スタディ	87
--------------------	----

第5節 教訓と提言：国際環境協力の新たな展開に向けて.....	89
---------------------------------	----

Executive Summary

国際協力への新しい概念

本書は、社会的環境管理能力（Social Capacity Development for Environmental Management；SCEM）および社会的環境管理システム（Social Environmental Management System；SEMS）という、途上国における環境管理能力を評価分析する上での新しいアプローチを提示し、その社会的能力の発展ステージに応じた援助のあり方を論じた。

1990年代に入り、環境協力をめぐる国際動向は絶え間なく変化してきた。初期の最も重要な出来事は、1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議（The United Nations Conference on Environment and Development；UNCED）である。21世紀を迎え、国際協力は、環境協力も含め新たな展開をみせている。2000年9月に国連はミレニアム開発目標（Millennium Development Goals；MDGs）を打ち上げ、2015年までに達成すべき個別目標を設定した。世界銀行が推進する貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper；PRSP）もMDGsと一貫したものとなるよう、調整が行われている。第1章で述べるように、MDGsには8つの主要な目標があり、そのもとで18の具体的なターゲットがあげられている。そのうち3つが環境および持続的開発に関するものであるが、これらは環境問題の一面しか捉えておらず、総合的な環境管理のための施策とはほど遠いものである。また、ターゲットに対する評価指標は専門家から厳しい意見が寄せられており、より具体的かつ合理的な評価システムを構築するためには十分な検討が必要である。一方で、多国間援助機関のこうした大きな流れのなかで、二国間援助を実施している国々は、MDGsに対しどういった貢献ができるのか、あるいはすべきなのか、また、途上国のニーズを捉えながら二国間援助の独自性をどう出すべきなのか、さらには、より効果的かつ効率的に成果をもたらすためにドナー各国がどのように協力しあうべきなのか、といった課題に直面している。

本書は、上記の新しい概念にもとづき、これらの課題への答えを見出そうとするものである。

社会的環境管理能力と社会的環境管理システム

社会的環境管理能力は、社会における3つの主要なアクター（主体）すなわち

政府、企業、市民が環境問題に対処する総体的な能力と定義される。これを新制度学派あるいは比較制度分析の観点から社会システムとして考えた場合には、社会的環境管理システムと捉えることができる。3つの主要なアクターおよびアクター間の相互関係がシステムを規定する。また、国家・地方の2レベルの関係を検討することも社会的環境管理システムの重要な要素である。したがって、社会的環境管理システムは基本的に、3つのアクター、2つのレベル、およびそれらの相互関係から成り立っている。

本評価フレームワークは、援助機関などにおけるこれまでの研究蓄積を基盤としながらも、それらを再構成あるいは統合し、2つの点で新たな貢献を行った。1つは、国際協力における2つの大きな流れ、すなわち能力開発（capacity development）と持続的開発（sustainable development）をまとめ、1つのアプローチとして提示した点である。もう1つは、この評価フレームワークを用いることにより、環境管理および国際協力の展開をダイナミックに捉えることができ、発展ステージに応じた最適な協力アプローチを検討することが可能となった点である。

社会的環境管理システムの発展ステージ、ベンチマークおよび評価指標

社会的環境管理システムの定義と発展ステージの展開および主要ベンチマークおよび評価指標を提示した。社会的環境管理システムには、以下の3つのステージがある。

システム形成期	社会的環境管理システムの基盤が形成・整備される時期で、特に行政部門における能力形成（環境法、環境行政制度、環境情報）が行われるステージ。
本格的稼働期	システムの根幹となる環境行政制度の整備を受け、汚染削減の実施を本格的に行っていくステージ。SO _x などの工業型大気汚染問題について、環境クズネッツ曲線の転換点（汚染悪化から改善への転換）が観察される。
自律期	政府・企業・市民間の相互関係が強くなり、システムとして自律的に展開していき、総合的な環境管理が行われるステージ。

また、各アクターについて4つのプロセスと6つの要素をもつ評価指標群が提示

された。アクター間および国家・地方の相互関係を示す指標、環境質変化、社会経済状況変化に関する指標も含まれる。

中国、タイ、インドネシアにおける事例研究

評価フレームワークの提示、関連概念のレビューを受け、中国、タイ、インドネシアにおける社会的環境管理能力の形成と環境協力の事例研究を行った。環境協力については、特に国際協力事業団による環境センター・プロジェクトに焦点を当て、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）をそれぞれ、システム形成期の最終局面および本格的稼働期が十分展開した時期とし、実施時期の妥当性評価を行った。

中国は、1990年代半ばにシステム形成期から本格的稼働期へ移行し、現在、2002年からの第10次五ヶ年計画、2008年北京オリンピック開催等へ向けて、環境管理が促進されており、自律期を迎えつつある状況にある。日中友好環境保全センター（環保センター）・プロジェクトは1992年より開始され、entry point として適切な時期であった。また、プロジェクトは現在もフェーズ3が進行中（2006年終了予定）で、本来の環境センター・プロジェクトの目的からするとすでに exit point を迎えてよい時期であるが、今後の環保センターの意義と展開を考慮すると、日中双方にとり、プロジェクトの続行は妥当なものであると考えられる。

タイは、1995年頃にすでにシステム形成期を終え、本格的稼働期を迎えつつあったが、1997年の通貨危機にともなう政治・経済の再編により、現在システム形成期の最終局面と本格的稼働期の初期段階を同時に経験しているとみられる。1990年より実施された環境研究研修センター（ERTC）は、システム形成期の最終局面とプロジェクトの entry point が合致する。しかしながら、プロジェクトが終了した1997年は、本格的稼働期のごく初期の段階であり、通貨危機等の影響は予期できなかったとはいえ、社会的環境管理能力の形成に対する貢献という観点からすると、しばらくの間何らかの投入が必要であったと思われる。

インドネシアは、1990年代前半までに環境法・環境行政制度が一応整備されたが、全国モニタリング・ネットワーク構築、環境白書発行などの環境情報の整備はいまだ不十分である。このことから、インドネシアは1990年代前半以来現在まで、システム形成期の最終局面にあると考えられる。インドネシアにおけるプロジェクト、環境管理センター（EMC）は1993年より開始され、タイ同様適切な entry

point でプロジェクトが実施された。現在EMCフェーズ2（「地方環境管理システム強化プロジェクト」）が実施中（2006年終了予定）であるが、EMC自立への支援が必要なこと、インドネシアの社会的環境管理システムがいまだ本格的稼働期へ展開されていないことを考慮すると、プロジェクト継続は必要であるといえよう。

なお、インドネシアに関しては、社会的環境管理能力の形成の観点から、特に都市交通システムに焦点を当て、首都圏汚染対策と国際環境協力を多角的に分析し、提言を行った。

結論として、以下の3点を述べた。

第1に、本書で提示された社会的環境管理能力の形成を分析するアプローチは、途上国の環境問題の変化、環境管理の展開および国際協力のあり方をダイナミックな観点から検討することを可能にした。

第2に、中国、タイ、インドネシアにおける社会的環境管理能力の形成と環境協力の妥当性について、環境センター・プロジェクトを事例とした分析について、先に述べたような結果が得られた。

第3に、現在タイ、インドネシアをはじめ多くの途上国において進行中の地方分権化と関連して、地方における環境管理能力の強化を図ることは、社会的環境管理能力の形成の観点から重要である。

また、今後の国際環境協力に向けて、より広い観点からの提言として、（1）ブラウン・イシュー、グリーン・イシューに対する包括的な協力アプローチ（環境協力のプログラム化）（2）途上国におけるオーナーシップと途上国・日本間パートナーシップの形成、（3）グローバル化における環境協力のあり方、を述べた。

（松岡俊二・朽木昭文）

第1章

はじめに：

アジアの環境問題と日本の環境ODA政策

第1節 岐路に立つ日本のODA：本書の目的

本書の目的は、アジアにおける社会的環境管理能力の形成を分析し、今後の日本の国際協力につき提言を行うことである。

1990年代に入り、環境協力をめぐる国際動向は絶え間なく変化してきた。初期の最も重要な出来事は、1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議（The United Nations Conference on Environment and Development；UNCED）である。21世紀を迎え、国際協力は、環境協力も含め新たな展開をみせている。2000年9月に国連はミレニアム開発目標（Millennium Development Goals；MDGs）を打ち上げ、2015年までに達成すべき個別目標を設定した。世界銀行が推進する貧困削減戦略文書もMDGsと一貫したものとなるよう、調整が行われている。表1にあるように、MDGsには8つの主要な目標があり、そのもとで18の具体的なターゲットがあげられている。そのうち3つが環境および持続的開発に関するものであるが、これらは環境問題の一面しか捉えておらず、総合的な環境管理のための施策とはほど遠いものである。また、ターゲットに対する評価指標は専門家から厳しい意見が寄せられており、より具体的かつ合理的な評価システムを構築するためには十分な検討が必要である。一方で、多国間援助機関のこうした大きな流れのなかで、二国間援助を実施している国々は、MDGsに対しどういった貢献ができるのか、あるいはするべきなのか、また、途

表 1 近年の国際援助の動向

機関	計 画	内 容
国 連	ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals ; MDGs) (2000年 9 月)	国連ミレニアム・サミットにて採択。 2015年までに達成すべき 8 つの目標とそれらにもとづく 18 のターゲットを掲げる (評価指標あり) 1 . 極度の貧困と飢餓の撲滅 2 . 普遍的初等教育の達成 3 . ジェンダーの平等の推進と助成の地位向上 4 . 幼児死亡率の削減 5 . 妊産婦の健康の改善 6 . HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延防止 7 . 環境の持続可能性の確保 ターゲット 9 : 持続可能な開発の原則を各国の政策や 戦略に反映させ、環境資源の喪失を阻 止し、回復を図る。 ターゲット 10 : 2015年までに、安全な飲料水を継続的 に利用できない人の割合を半減する。 ターゲット 11 : 2020年までに、最低 1 億人のスラム居 住者の生活を大幅に改善する。 8 . 開発のためのグローバル・パートナーシップの推進
世界銀行	貧困削減戦略ペーパー (Poverty Reduction Strategy Paper ; PRSP) (1999年 9 月より。 2002年 7 月時点で72カ 国がPRSPを策定。)	以下の 6 基本原則をふまえ途上国自らが作成した戦略文書 にもとづき、援助を実施、評価する。 1 . 当該国主導 2 . 結果重視 3 . 包括性 4 . 優先付け 5 . パートナーシップ 6 . 長期的取組み
UNDP	Capacity 2015 (2002年 8 月)	Capacity 21から発展し、以下の能力開発に焦点をあて、 援助プログラムを策定、実施する。特にコミュニティ・レ ベルの能力開発支援に重点をおく。 1 . コミュニティ社会の能力開発 2 . 持続可能な開発にむけた戦略 3 . 多国間環境条約のための能力開発 4 . 小島嶼国のための能力開発 5 . 戦略的な能力開発ファシリティ
日本政府	EcoISD (2002年 8 月)	EcoISDの理念 1 . 人間の安全保障 2 . 自助努力と連帯 (Ownership & Partnership) 3 . 環境と開発の両立 環境協力の基本方針 1 . 環境対処能力向上 2 . 積極的な環境要素の取り組み 3 . 総合的・包括的枠組みによる協力 など 新たな取り組みとして 1 . 2002年度から 5 年間で5000人の環境分野の人材育成に 協力する。 2 . 環境ODAの事後評価の充実に向け、評価手法の一層 の改善を図る。 など

(出所) 上記関連ウェブサイトより筆者作成

上国のニーズを捉えながら二国間援助の独自性をどう出すべきなのか、さらには、より効果的かつ効率的に成果をもたらすためにドナー各国がどのように協力しあうべきなのか、といった課題に直面している。

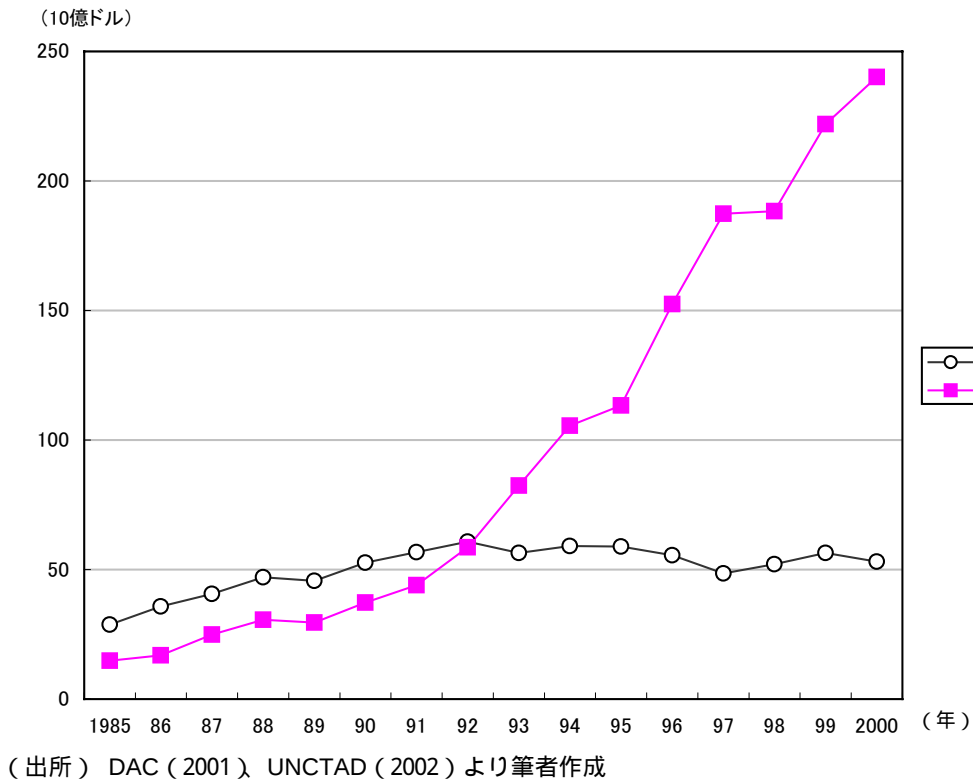
持続的開発に関する世界サミット（The World Summit on Sustainable Development ; WSSD）が2002年8月26日から9月4日にかけて南アフリカ共和国ヨハネスブルグにおいて開催され、1992年のUNCEDより「リオ・プラス10」までの成果と今後の課題について協議した。だが、サミットは、先進国対途上国の関係図あるいは貧困削減に偏重した議論などにより、実質的な成果として国際的取組みのマスター・プラン等の合意には至らなかった。

日本政府はWSSDにおいて、1997年に提唱した環境開発支援構想（Initiatives for Sustainable Development toward the 21 century ; ISD）をさらに発展させた持続可能な開発のための環境保全イニシアティブ（EcoISD）を発表し、理念として従来より推進している自助努力（ownership）に加え、途上国とのパートナーシップの重要性を新しく掲げ、環境分野における能力向上（capacity development）を基本方針の第1方針とした。また具体的な方策として小泉イニシアティブにおいては、持続可能な開発に向けての人材育成を最重視し、具体的な目標として、5年間で2,500億円以上の教育援助の提供、および5,000人の環境分野における人材育成支援を示した。

しかし一方で、日本の政府開発援助（ODA）の額は近年の厳しい財政状況のため縮小傾向にあり、2001年にはついにトップ・ドナーの座を明け渡した。そうした中でも海外直接投資（FDI）は着実にその規模を増やし、1992年にはODAを追い越し、現在は約5倍もの規模となっている（図1）。また、途上国の開発援助や環境保全におけるNGO（非政府組織）やNPO（非営利組織）などCSO（市民社会組織）の役割も飛躍的に大きくなっている。このように、途上国の開発と環境保全を考える際、従来にまして民間（企業、市民）と公共との役割分担と連携が重要となっている。また、いわゆる環境ODAは、ODA全体に占める割合としては増加傾向にあるものの、こうした環境協力をめぐる状況において、OOF（ODA以外の政府資金）での開発支援や民間ベースでの協力も含めた効果的かつ効率的な国際協力アプローチを考えなければならない時期に直面している。

援助を効果的に実施するためには、環境管理において対象国がどのようなレベルにあるのか、また今後のどのように展開し得るのか、そしてどういった支援が必要

図1 途上国へのFDIとODAの推移（2001年価格）

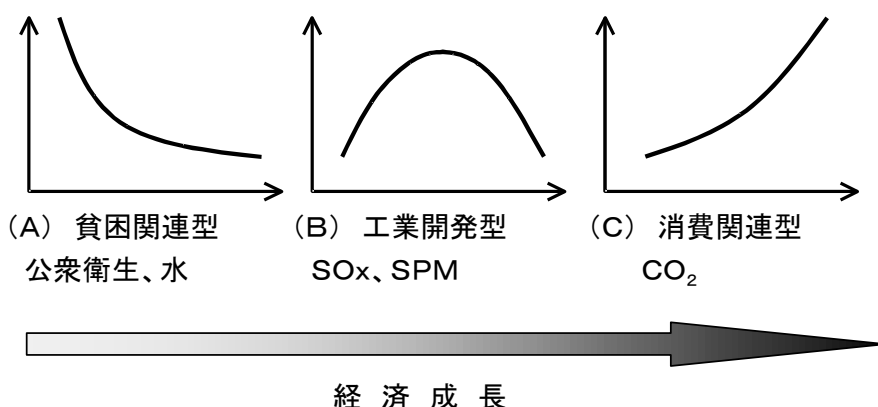


なのかを把握する必要がある。そのための分析フレームワークとして、本書では社会的環境管理システム（Social Environmental Management System ; SEMS）を用いる。

第2節 経済成長と環境問題

経済成長および工業化にともない、直面する環境問題は変化する。世界銀行 [The World Bank 1992, pp. 10-11] や Bai and Imura [2000] が示すように、一般的に環境問題は経済成長の段階により3つに類型化される（図2）。第1のタイプはいわゆる貧困関連型環境問題で、安全な水へのアクセスや衛生設備の整備などがこれにあたる。これらは通常経済成長とともに改善されるもので、環境・生活インフラの整備である。

図2 経済成長と環境問題



(出所) Bai and Imura (2000) より筆者作成

工業化により、2つ目に類型される環境問題に直面する。すなわち、硫酸酸化物 (SO_x) や粒子状物質 (PM₁₀ など) などの工業型汚染である。一般に、これらの環境問題は悪化傾向の後、ある地点以降は改善方向に向かうものと考えられている。つまり、経済成長と環境質の変化について、いわゆる環境クズネッツ曲線 (environmental Kuznets curve; EKC) が存在するというものである。いうまでもなく、この仮説はノーベル賞経済学者のサイモン・クズネッツ (Simon Kuznets, 1901-1985) が経済成長と所得格差について論じたクズネッツ曲線仮説が概念の元となっている。ある社会において、効果的な規制や規律をとまなわぬ工業化は環境を悪化させ、経済成長とともに社会的な圧力の強まり等により本格的な規制が実施され、汚染の転換点を迎えた後、状況は改善される。

EKCは、概念は広く認知されているが、その実際の存在については議論があり、多くの実証的研究がEKCの存在の有無を検証した (Grossman and Krueger [1995] Panayotou [1996] Kaufman et al. [1997])。われわれの研究グループは、EKCの存在を6つの環境問題について実証データにより検証した。すなわち、SO_x、NO_x、CO₂、安全な水へのアクセス、都市衛生設備の整備、森林減少である (松岡他 [1998])。2時点 (1980年、1990年) のクロス・カンントリー・データにつき弾性値分析を行い、このうちSO_xのみがEKCを持つ可能性があることを示した。

工業汚染が転換点を迎え改善方向に向かい、経済成長が進むにつれ、社会はCO₂

や廃棄物処理などの新たな環境問題に直面する。こうした消費型環境問題は一般に、経済活動および消費の規模と正の関係にある。

近年、工業化を経験している途上国において環境問題は非常に深刻な状況にあり、経済成長か環境保全かを選択する、あるいは何も対策を行わずにどちらともを得るといったことは非現実的な議論である。本書では、こうした環境問題の展開と途上国における現状をふまえ、アジア諸国が工業化と環境問題にどのような対処をすべきかという点に焦点を当てる¹。

第3節 本書の構成

環境問題を含め、社会が直面する問題を解決していく上で、多くの利害関係者（stakeholders）を関与させることは不可欠である。社会的な側面から環境問題にアプローチすることは、問題の多様性を浮き彫りにし、より包括的な環境管理の方策を検討することに役立つ。本書は、こうしたアプローチをとる上で、社会的環境管理能力（Social Capacity for Environmental Management；SCEM）の形成という視点をを用いる。SCEMとは、環境問題に対処し、持続可能な開発のために努力するために社会全体が必要とする総体的能力と定義される。ここで、社会におけるアクター（主体）やアクター間の相互関係に着目したシステムティックな分析視点が、社会的環境管理システム（Social Environmental Management System；SEMS）による分析フレームワークとなる。SEMSには政府、企業、市民が主要なアクターとして存在し、アクター間の相互関係も重要な要素となる。本フレームワークは社会的環境管理における中央と地方の関係も含む。

本書の構成は以下のとおりである。まず、第2章で、社会的環境管理能力（SCEM）および社会的環境管理システム（SEMS）の定義と分析方法を提示する。次に第3章では、社会的環境管理能力の背景となる、社会的能力論の形成と展開につ

¹ 本書で述べた環境問題の3類型は、広く受け入れられるものであるが、先進国の過去の経験と途上国が現在直面している問題は必ずしも同様ではない。環境問題の長い歴史において問題を一つ一つ対処してきた先進国とは異なり、途上国は急速な経済成長とグローバル化により、様々な環境問題（ときとして異なる類型に属する問題）を同時期に抱えることもしばしば起こるのである。

いて、文献レビューを行う。これらを受け第4章は、アジア3ヶ国（中国、タイ、インドネシア）における社会的環境管理能力の形成段階と環境協力の実施のタイミングを分析・評価する。さらに、第5章は、インドネシア首都圏の大気汚染対策につき、都市交通システムの観点から多角的に分析を行う。第6章において本書の結論を述べる。

（松岡 俊二）

追記

本書は、平成14年度「アジアにおける社会的環境管理能力の形成：ヨハネスブルグ・サミット後の日本の環境ODA政策」流動研究会の成果の一部である。これに関連して国際ワークショップ「Social Capacity Development for Environmental Management and International Cooperation in Asia」（2003年1月27日（広島）、29日（東京））を行った（主催：広島大学、共催：アジア経済研究所、国際協力事業団）。また、国際開発学会環境ODA評価研究会による第三者評価報告書「環境センター・アプローチ：途上国における社会的環境管理能力の形成と環境協力（特定テーマ評価・環境分野）」とも関連している。

参考文献

- 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](http://www1.oecd.org/dac/htm/dacstats.htm)(March 30, 2002)
- Grossman, G. M. and Krueger, A. B.[1995]Economic Growth and Environment, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 2, pp. 353-378.
- Kaufmann, K. R., Davidsdottir, B., Garnham, S., and Pauly, P.[1998]“The Determinants of Atmospheric SO₂ Concentrations : Reconsidering the Environmental Kuznets Curve,” *Ecological Economics*, Vol. 25, pp. 209-220.
- Panayotou, T.[1996]“Demystifying the Environmental Kuznets Curve : Turning a Black Box into a Policy Tool,” *Environment and Development Economics*, Vol. 2, pp. 465-484.
- UNCTAD[2002] [http : //stats.unctad.org/fdi/eng/ReportFolders/Rfview/Explorer.asp?CS_referer](http://stats.unctad.org/fdi/eng/ReportFolders/Rfview/Explorer.asp?CS_referer)=(August 12, 2002)
- The World Bank[1992]World Development Report, Oxford Press.
- 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：環境クズネツ曲線は成立するか」『環境科学会誌』第11巻，第4号，pp 349-362。

第2章

社会的環境管理能力の形成： 評価の方法論

はじめに

本章は、環境センター・プロジェクトのプログラム評価を行うにあたって、その前提となる基本的な概念の定義を行う。環境センターの上位目標は、途上国が自ら環境問題を解決していく能力を形成していくことであると考えられる。本評価では、環境センターにおける研究、研修、モニタリングを通じてこういった能力形成を図る協力アプローチを環境センター・アプローチと定義する。環境センター・アプローチから有効な成果が得られるかを判断するためには、まず対象国（あるいは候補国）がひとつの社会として環境管理能力形成のどの段階にあるのかを見極め、段階に応じた協力アプローチを検討することが不可欠である。

本章の構成は以下のとおりである。まず、第1節において社会的環境管理能力の議論の歴史的背景、経緯について述べ、社会的環境管理能力および社会的環境管理システムの定義を行う。その上で、第2節において社会的環境管理システムの発展ステージとベンチマークについて議論し、分析フレームワークを提示する。第3節では、国際開発・国際協力分野において試みられてきた社会指標と環境指標の統合についてのレビューを行い、社会的環境管理能力指標群を設定する。

本章で述べた方法論にもとづき、第4章でアジア3ヶ国のケース・スタディを行う。

第1節 社会的環境管理能力と社会的環境管理システム

1. 環境管理における社会的能力

表1に能力開発アプローチの展開を示した。能力開発は、1950年以来途上国の

表1 能力開発アプローチの展開

年 代	アプローチ	特 徴
1950 - 60年代	Institutional Building	・公共事業を行う機関の必要とする技術協力が援助の中心。 ・公共部門の個々の組織の能力強化を目的として、機材供与・資金支援・研修・事業計画案作成・組織内の構造及びシステム改善に関する協力を重点をおく。 ・各組織の政治的・文化的背景や非政府組織等にほとんど注目せず。
1960 - 70年代	Institutional Strengthening	・既存の組織の実施能力の向上。 ・財務管理システム導入、個別の専門能力の研修等を通して組織内の能力を向上することに重点をおく。 ・Institutional Strengthening は他のプロジェクト目的達成の要素や手段として考えられている。
1970年代	Development Management	・開発計画の管理と実施はBHNの向上に基づくものとする。 ・植民地時代や1960年代に形成された官僚的な中央政府が見過ごしがちであったグループに目を向けるために公共事業計画の配分や政府の能力に重点をおく。 ・より戦略的志向を取り入れ、ローカルグループや地方公共団体等への援助の必要性が認識されるようになった。
1980年代	Institutional Development	・個々の組織レベルに対する援助から、官民両セクターを含めたセクター間の連携およびそれを統括する長期的なマクロポリシー等への援助が重要視される。 ・公共部門の改革と国際収支の改善や技術協力を含むマクロ経済政策の調整に重点がおかれる。 ・プロジェクト援助からプログラム支援へのシフトが始まった。
1990年代	Capacity Development	・地域の組織・文化・政治の変遷によって長期の自生的な構造が形成される。 ・組織間の関係、政策環境および政策環境と組織のリンクに対する介入が強調される。
1995 - 1998	Capacity Assessment and Development	・既存の制度的能力の把握に関する包括的な枠組みが提唱される。 ・UNDPのガイドラインにおいてシステム・組織および個人のCapacityの明確な区別が行われる。 ・Result/Performanceをベースにしたプロジェクト管理を強調している。

(出所) 松岡・本田(2002)(OECD・DAC(1999)より作成)

表2 OECDによるCDEの展開

年	会 議 等	展 開
1989	「開発援助と環境に関する作業部会 (the Working Party on Development Assistance and Environment)」	援助と環境に関する本格的な議論のはじまり。
1992	国連環境開発会議 (UNCED) 「環境管理能力タスクフォース (Task-force on Capacity Development in Environment)」	Agenda 21において能力構築について言及。 CDEの技術協力プログラム・アプローチおよび計画・分析ツールの開発を目的として発足。
1993	国際CDEワークショップ (コスタ・リカ)	“Capacity in Environment” の定義、基本的アプローチについて議論。
1995	<i>Donor Assistance to Capacity Development in Environment</i>	“Capacity in Environment” を「個人、集団、機関、制度が、与えられた状況において持続可能な発展を成し遂げるために必要な努力の一部として環境問題に取り組む能力」と定義、CDEを「Capacity in Environment および適切な制度構造が強化・改善されていくプロセス」と規定。 → ・Capacity と Capabilityの区別 ・制度構造の強化の重視 ・「プロセス」の重視
1999	<i>Donor Support for Institutional Capacity Development in Environment : Lessons Learned</i>	CDE援助の課題を総括。 ・CDEの定義の曖昧さを指摘 ・地方における環境管理能力の重要性を指摘 ・CDE指標の開発を提言

(出所) 松岡・本田 (2002) より筆者作成

開発の主要な課題として位置付けられてきたが、その内容は大まかにいって以下のような展開がみられる。まず1950 - 1960年代は、個々の組織の能力形成が注目されてきた。その後、徐々に個々の組織から様々な組織を含む能力の形成が重要視され、1980年代以降は公共部門だけでなく民間部門も含めた能力形成が注目された。さらに1990年代に入るとこれらは能力開発アプローチとしてまとめられ、官民双方にわたる能力形成の必要性が強調されてきている。

表2にOECDにおける環境管理能力の形成 (Capacity development in environment ; CDE) に関する議論の展開を示した。OECDによる1990年代のCDEの議論は、環境管理の能力開発をテーマにしたとして注目されたが、環境管理における必要な能力とは何であるのか、また、そのために必要な援助はどういったものであるのか、といった議論は十分に行われなかった。

表3 援助に対するアプローチの動向

1980年後半より（Coleman 1988 Putnam 1993 等）。1990年代後半より援助の分野でも扱われる		
社会関係資本	OECD (2001b)	定義：グループ内やグループ間の協力を促す共有の規範、価値観、理解ならびにネットワーク
	World Bank (2003a)	定義：社会における社会的相互関係の量・質を決定付ける制度、関係、規範
1975年設立。リオ環境サミット（UNCED，1992）以降本格化		
環境管理システム	UNEP & WHO (1996)	地球環境モニタリングシステム（Global Environmental Monitoring System；GEMS）プロジェクトにおいて、都市の環境管理システムを以下の能力指標（大項目）で評価（大気質の事例） ・大気質の計測 ・データの評価と検証 ・排出源調査 ・環境管理実施
リオ環境サミット以降概念が普及し、各援助機関でタスクフォースなどを結成		
環境ガバナンス	OECD (2002)	持続可能な開発のためのガバナンスとして、政府の役割について議論。以下の点について重要性を強調。 ・水平的な（省庁間の）連携・協調、垂直的な（国レベル - 地方レベル）連携・協調 ・意識の向上 ・市民、企業の関与
	World Bank (2003b)	環境法、環境基準に対するコンプライアンス保障のための制度能力を強化することにより、法遵守の基盤を整備することを目的とし、援助プログラムを実施。 ・環境法・規制等の能力向上によるグッドガバナンスの強化 ・環境関係の立法における政治家の役割の強化 ・コンプライアンスおよび実施のためのネットワーク構築（既存ネットワークの支援） ・国際的取り決め（WTOなど）への理解と遵守の支援 ・貧困層や女性など市民社会を含む全ての利害関係者への情報供与、決定プロセスへの関与
	ESCAP (2002)	環境管理における公共政策（ガバナンス）の重要性を強調。環境ガバナンスの要素として以下を提示。 ・広い目的を設定する ・具体的なターゲットを計画する ・具体的なターゲットを達成するための政策を立案する ・具体的な政策手法を選択する ・政策を実施する制度メカニズムを構築する ・関与メカニズム、利害関係者の権限拡大を取り入れる ・利害関係者の権利および責務を明らかにする
	IGES (2001)	社会がどのように環境問題に対処していくかを、社会におけるフォーマルおよびインフォーマルな制度やアクターの相互関係の観点から分析。アジア諸国の環境ガバナンスの現状分析より、以下の提言を導出。 ・アジア地域の環境政策情報ネットワークを確立する ・政策枠組み強化のため、既存の法律、政策、組織を包括的に見直す ・環境政策の決定・実施に関して地方分権を推進する ・環境NGOなど市民が地域プロジェクトの企画・実施プロセスに関与できるようにする ・環境影響評価（EIA）を実施するとともに、戦略的環境影響評価（SEA）などの適用可能性を検討する ・中小企業・工場が環境規制を遵守できるよう特別な配慮をする

（出所）表内記載資料より筆者作成

本報告は、こうした1990年代以降の能力開発をめぐる議論をふまえ、また、表3で示した援助における様々な新たなアプローチ、例えば、社会関係資本（social capital）環境ガバナンス（environmental governance）をめぐる議論も念頭におき、環境管理における社会的能力の概念を提示する。すなわち、政府、企業、市民の3者を主要なアクター（主体）とし、それぞれの相互関係により規定される能力である。こうした能力を社会的環境管理能力（Social Capacity for Environmental Management；SCEM）と呼ぶこととする。

2. 社会的環境管理システム

社会的環境管理能力を実際に議論する際には、こうした能力を規定する政府、企業、市民という主要なアクターより構成される社会システム、すなわち社会的環境管理システム（Social Environmental Management System；SEMS）と考える。図1に社会的環境管理システムの概念図を示した。政府、企業、市民の3部門を主要なアクターとし、その相互関係も含めシステムを形成している。さらに、ここでは、国・地方の2レベルの社会的環境管理における関係の重要性を強調しておく。なぜなら、大局的な環境政策や環境法が主に国家レベルにおいて策定されるのに対し、課題に対する実際の対処は地方政府や地元企業・市民の行動と深く関係するからである。こうした社会的環境管理システムは、3つのアクターのそれぞれにおける能力形成と相互関係および国と地方における能力形成と相互関係から成り立っていると考えられる。以上が、社会的環境管理システムの基本的な考え方である。

図2に、社会的環境管理システムと、システムが稼動した結果としての環境質、および前提となる社会経済状態との関係を示した。社会的環境管理システムは当該国の社会経済状態に規定され、稼動し、その結果は環境質レベルとして表れる。さらに環境質は、社会経済状態と相互規定の関係にある。

図3に、社会的環境管理システムの実際のケースを日本の北九州市について示した。いわゆる1960 - 1970年代の公害対策についての北九州モデルにおいては、3つのアクターのほか、アクター間の調整機関である連絡協議会や審議会が重要な役割を果たし、これらが機能することにより、社会システムとして環境管理に対応し、公害が克服された。このことは、アクター別の取り組みのみならず、アクター間の関係を促進・調整する機関の重要性を示している。

また、社会的環境管理システムは、近年の制度論研究の大きな成果の1つである

図1 社会的環境管理システム

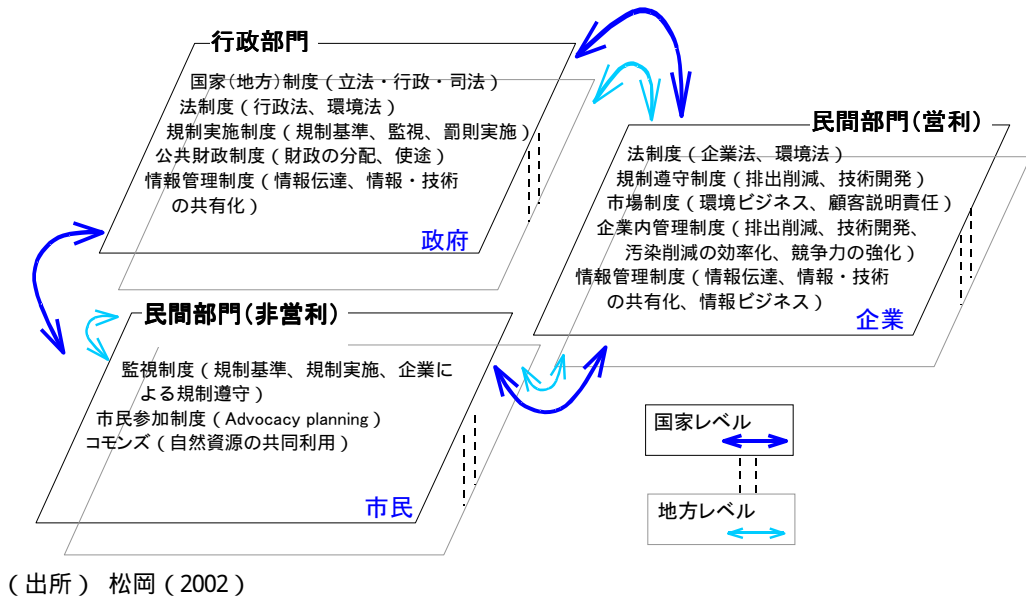
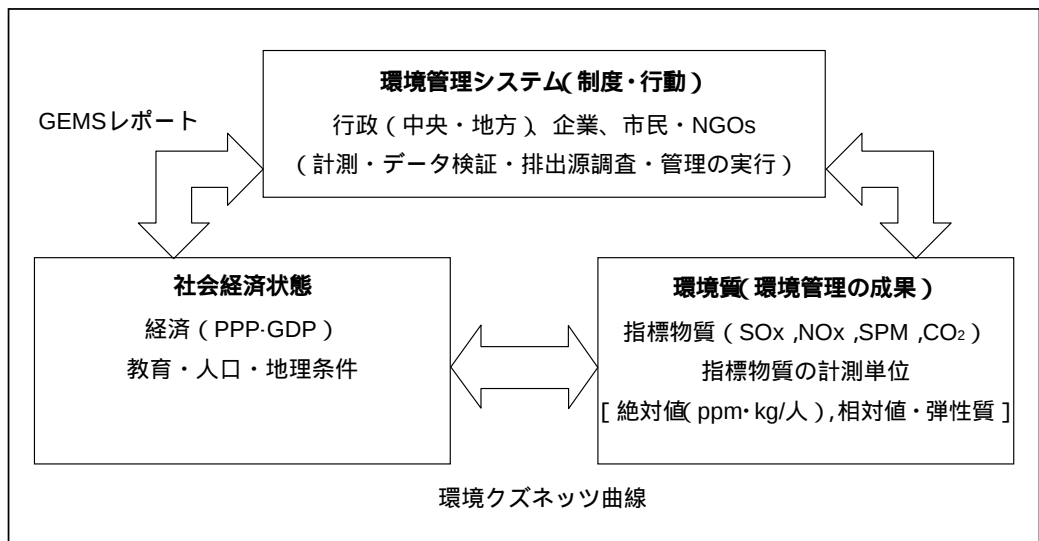
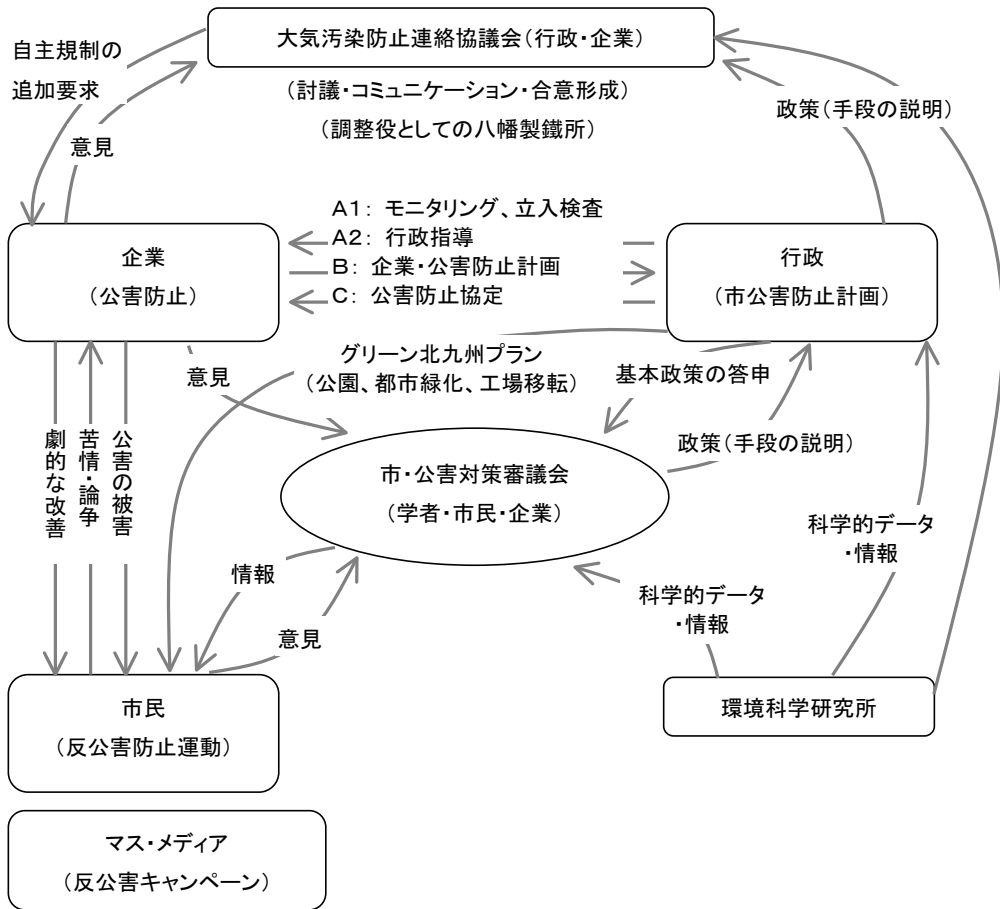


図2 社会的環境管理システムと環境質、社会経済状態との相互関係



比較制度分析により説明することができる。図4に比較制度分析の概念とその社会的環境管理システムへの適用について図示した。比較制度分析によれば、制度

図3 北九州モデルのメカニズム



(出所) 勝原 (2000)

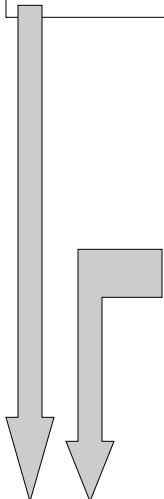
(institutions) とは個々の法律などの公式な制度だけではなく、プレイヤーが自己拘束的に繰り返す行動そのもの (インフォーマルな制度を含む) がひとつの制度として把握することができ、制度とはこうした自己維持的なシステムと考えることができる (青木2001)。こうした点から、制度の持つ耐久力や頑強性といったものが説明される。

また、制度とは、個々の制度というのみでなく、全体としての制度の階層性、補完性といったものが重要であり、それらが制度の束 (a bundle of institutions) として社会システムを形成する。そうした社会システムが形成されることにより、個々のプレイヤーが関与する制度を前提とした戦略を選ぶこととなる。さらに、こ

図4 比較制度分析の概念と社会的環境管理システムへの適用

ゲーム理論的視点による制度観の分類

ゲームのプレイヤー = 制度 Nelson (1994)	制度とは組織体そのもの。
ゲームのプレイヤー ≠ ルール、 制度 = ルール North (1990)	制度は社会におけるゲームのルールであり、人為的に創出された制約条件。
ゲームのプレイヤー(プレイ) = 制度 Aoki (2001)	プレイヤー自己拘束的に繰り返しプレイする仕方そのものが制度。ゲームの繰り返しによって共有された予想の自己維持的システム。



制度分析の視点	
“ 制度の束 ” → システム	“ 制度の束 (bundle of institutions) ” をシステムとして把握する。
制 度 補 完 性	制度には階層性があり、また、制度は互いに補完しあってはじめてシステム全体としての強さを持つ。
戦 略 的 補 完 性	社会の中で、ある行動パターンが普遍的になればなるほど、その行動パターンを選ぶことが戦略的に有利となり、それが自己拘束的な制約 (制度) として定着・安定する。
経 路 依 存 性	異なる歴史的、社会経済的背景をもつ制度は、同一の環境変化に直面してもそれぞれが経過した制度軌道に左右される形で異化される。

途上国の社会的環境管理システムと国際協力への適用

制度変化の原動力と社会的環境管理能力の発展ステージ

日本の経験の移転可能性 (可能範囲)

国際協力システムの開発

(出所) 松岡・本田 (2002)、青木 (2001)、青木・奥野 (1996) を参考に筆者作成

こうした制度は、制度の出発点 (初期値) あるいは制度がたどってきた軌道に左右され、同じような背景、状況であっても、経路が異なる。このような制度の歴史的経路依存性により、同じ社会条件であっても異なった制度の束 (システム) を形成するということも説明できる。こうした制度研究の成果をふまえ、途上国における社会的環境管理システムの形成を考え、日本の有効な国際協力のあり方を分析することが可能となる。

第2節 社会的環境管理能力形成のベンチマークとステージ

1．環境問題の類型

環境政策、あるいは環境管理の発展段階を分析したものに、Harashima and Morita (1998) がある。彼らは、日本、韓国、中国の環境政策制度に関して、initial period、progressive period、consolidation period の発展段階における熟度を分析・評価した。主な結論として、(1) その熟度は、日本、韓国、中国の順である、(2) 中国は最終段階である consolidation period には至っていない、(3) 環境政策展開の期間が、日本に比べ圧縮されてきている、などを導き出した。中国についての評価内容は、その他の先行研究事例も含め第4章第2節でふれることとする。また、OECDなどが用いているDPSER (Driving force - Pressure - State - Effect - Response) モデルは、環境問題の発生原因から社会への影響、それに対する対処までをプロセスとして分析しようとするものである。図5に日本、韓国、中国の事例を示した。図から、3ヶ国、特に日本と他の2国におけるDPSERプロセスの違いが分かるであろう。

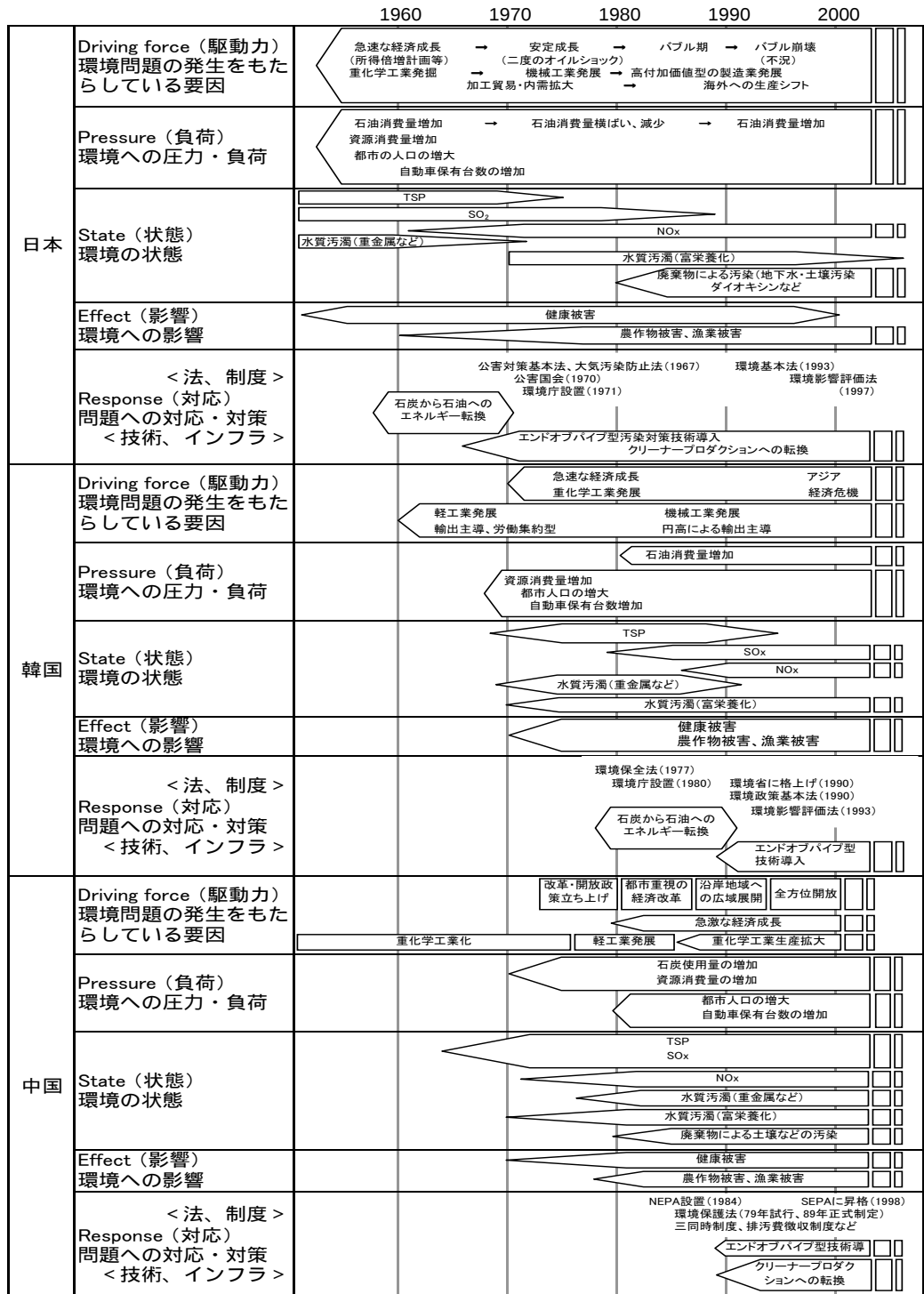
環境問題の観点からすると、すでに述べたように、経済成長にともない主要となる課題は一般的に、(1) 安全な水へのアクセスや公衆衛生などの貧困関連型環境問題、(2) SO_xなど発電所、工場などから工業生産に伴い排出される工業型汚染問題、(3) CO₂など生産・消費の拡大に伴い深刻化する消費拡大型環境問題、というように変化する。

2．社会的環境管理システムの3ステージ

本報告書は、環境センターが主に汚染型環境問題、特に、大気汚染および水質汚濁の改善を対象としているため、いわゆるブラウン・イシューの中でも特にこれらの工業型汚染を念頭におき、以下の議論を進める。社会的環境管理能力の展開には、システム形成期 (system-making stage) 本格的稼働期 (system-working stage) 自律期 (self-management stage) の3ステージが想定できる。表4に社会的環境管理能力の発展ステージおよびベンチマークを示した。工業型汚染、特に大気汚染対策を中心とした環境管理に焦点をおき、以下に社会的環境管理能力の発展ステージとベンチマーク、評価指標を述べる。

システム形成期は、社会的環境管理システムの基盤が形成される時期である。こ

図5 DPSEフレームによる環境関連事項日中韓比較



(出所) 井村・小林(1999)より筆者作成

表4 社会的環境管理能力のステージとベンチマーク

	システム形成期 (System-making stage)	本格的稼働期 (System-working stage)	自 律 期 (Self-management stage)
定 義	社会的環境管理システムの行政制度を中心とした基盤が形成される段階	システム形成期で整備されたシステムを活用することにより、汚染対策が有効に実施され、汚染の増加傾向が減少し、やがて環境改善が観察される段階	他国の援助によらずとも、自国の技術・人材を活用し、企業・市民において自発的な環境管理行動が積極的に行われ、政府・市場・市民間のインタラクティブな関係により環境管理が効率的に実施される段階
主要な環境問題	貧困関連型、工業型汚染	工業型汚染	消費拡大型
工業型汚染の展開	悪化	改善方向への転換点（環境クズネッツ曲線の頂点）を迎える	改善
3アクターの役割	・ 政府（システム基盤整備） ・ 企業（汚染抑制に向けた調整） ・ 市民（政府、企業への圧力、研究協力）	・ 政府（規制実施） ・ 企業（汚染抑制） ・ 市民（政府、企業への圧力、研究協力）	・ 政府（総合的な政策の提示、 ・ 企業（ボランタリー・アプローチ） ・ 市民（ボランタリー・アプローチ）
アクター間の関係	・ 政府 - 企業 ・ 政府 - 市民	・ 政府 - 企業 ・ 政府 - 市民 ・ 企業 - 市民（政府を仲介役として）	・ 企業 - 市民 ・ 政府 - 企業 ・ 政府 - 市民
ベンチマーク（必須）	・ 環境法、 ・ 環境行政組織、 ・ 環境情報（モニタリング・データ等の収集、整備、活用）	・ 規制実施 ・ 汚染の改善方向への転換	第1フェーズ（途上国の場合） ・ ODA卒業 第2フェーズ ・ 総合的な環境管理
ベンチマーク（重要）	・ 政府 - 企業、政府 - 市民間の交渉 ・ メディア	・ 企業 - 市民間の交渉、調整、協力	企業、市民によるボランタリー・アプローチ（環境会計、環境報告書、グリーン消費、アドボカシー・プランニング）

（出所）筆者作成

の時期は、特に行政部門の能力の形成が不可欠であることから、環境法（基本法および個別環境規制法）の整備、環境行政制度の整備、環境情報制度（汚染モニタリング・ネットワーク整備、データの収集と活用・公開）の整備をベンチマークとする。特に環境情報においては、モニタリング・ステーション数のみでなく、ネットワーク化によるデータの一括化、さらには環境状況把握と方策の提示を重視し、環境白書（State of the Environment 等）の発行開始時期を具体的な評価指標として用いる。環境情報整備の指標として環境白書の発行をとりあげているものに、WRI（2002）がある。環境白書は、データの公開を行う環境統計とは異なり、情報をまとめ、現状を把握、分析し、政策評価および将来の課題を明らかにする点において、環境行政の基盤の熟度を評価する上で有効な指標である。Weidner and Janicke（2002）は、環境行政組織、環境白書、環境法、憲法における環境に関する言及などの成立年（あるいは発行開始年）を30ヶ国について調査した（表5）。本章においては、これらの報告を参考に、先に述べた3つの必須要素にもとづき、社会的環境管理システムの形成期におけるモニタリング、分析・評価の段階の評価を行うこととする。

本格的稼働期は、根幹となる環境行政制度の整備を受けて、汚染削減の実施を本格的に行っていくステージである。汚染が増加傾向から減少傾向に転じ、いわゆる環境クズネッツ曲線の転換点が観察される段階である。ここではまずステージの中間的評価として、政府による規制実施（企業による汚染削減）の実績、それに伴う汚染減少への転換を考察する。汚染対策の成果を評価するに当たっては、典型的な工業型汚染であるSO_xの基準達成率を指標にとる。全国のモニタリング・ステーションにおいて9割以上の達成率を、SO_x汚染の収束の目安とする。本格的稼働期における汚染改善は、先進国においては直接規制（command and control；CAC）を中心としてもたらされてきた。直接規制には、政府が汚染の実態を把握し、規制基準を設定し、汚染源に規制を遵守させる行政能力が不可欠である。途上国政府においては、先進国の経験と比較してこうした能力が十分備わっていないことが直接規制を実施する上での問題点として指摘されており、市場メカニズムを活用することで環境規制の市場的手法（market-based instruments；MBIs）を有効に取り入れ、汚染削減が効率的に実現される可能性がある（松岡 2000）。

自律期は、政府・企業・市民間の相互関係が強くなり、システムとして自律的に展開していき、総合的な環境管理が行われていく時期である。環境管理のイニシア

表5 環境政策における制度整備の比較

国	環境省	国家環境局	国家環境報告書 (環境白書)	環境基準法	憲法への記載	環境評議会	国家環境計画
オーストラリア	1971/1975	1988	1980/1996	1974			1992
オーストリア	1972	1985	1978		1984	1971	1995
ブラジル	1985/1992	1989		(1981)	1988	1984/1997	2001
ブルガリア	1990	1976	1989	1991	1968/1991	1974/1996	1988/1992
カナダ	1971		1986	1988		1971	1990
チリ		1990/1994	1992	1994	1980	(1996)	1998
中国		1984	1989	1979/1989		1991	1994
コスタリカ	1986	1995	1986	1995	1994	1995	1990/1996
チェコ	1989	1991	1990	1992	1992	1992	1992
デンマーク	1971	1971	1983	1973/1991			1994
フランス	1971/1984	1991	1973	2001		1975	1990
ドイツ	1986	1974	1976		1994	1971	
イギリス	1970	1972/1995	1978	1974/1990		1970	1990
ハンガリー	1987	1974	1975	1976/1995	1972/1990	1996	1992
インド	1980/1985	(1974)	1982	1986	1976/1994	1993	1993
イタリア	1971/1986	(1994)	1989	1986	(1948)	(1986)	(1997)
日本	2001	(1971)	1969	1967/1993		1967	1995
韓国	1990/1994	1977	1991	1990	1980/1987	1985	1987/1990
メキシコ	1982/1994	1992	1986	1972/1988	1988	1995	1989
モロッコ	(1995)					(1995)	
オランダ	1971/1982	1984	1973	1979/1993	1983	1974	1989
ニュージーランド	1972/1986		1997	1986/1991		1970 - 88	1994
ナイジェリア		1988	1992	1988	(1979/1989)	1990	1988/1990
ポーランド	1972	1980/1991	1972	1980/2001	1976/1989/1997	1993	1992
スウェーデン	1986	1967	1977	1969/1998	1974	1968	1993/1998
スイス	(1999)	1971	1990	(1983)	1971/1999		(1997)
台湾		1978	1988/1993		1992	(1987)	1979/1994
アメリカ		1970	1970	1969		1971	
ソ連/ロシア	1988		1988	1991	1977/1993		1993
ベトナム	1992	1993	(1995)	1994			1991

(注記) () 内の数字は制度が一般的な定義に近づいてきた年を示す

(出所) Weidner and Janicke (2002) より筆者作成

ティヴは特に企業、市民が自発的行動によりとっていく。例えば、企業においては企業内環境管理としてISO14001取得に努めたり、環境会計を活用しより効率的な環境管理・経営を行ったりするようになる。また、企業はこういった成果を社会へアピールし、消費者がそれを評価することにより、市場における優位性を得ることが可能となる。国際協力の側面においては、途上国が他国の援助によらなくとも、自国の資本を活用することが自律期移行の初期において重要な点である。

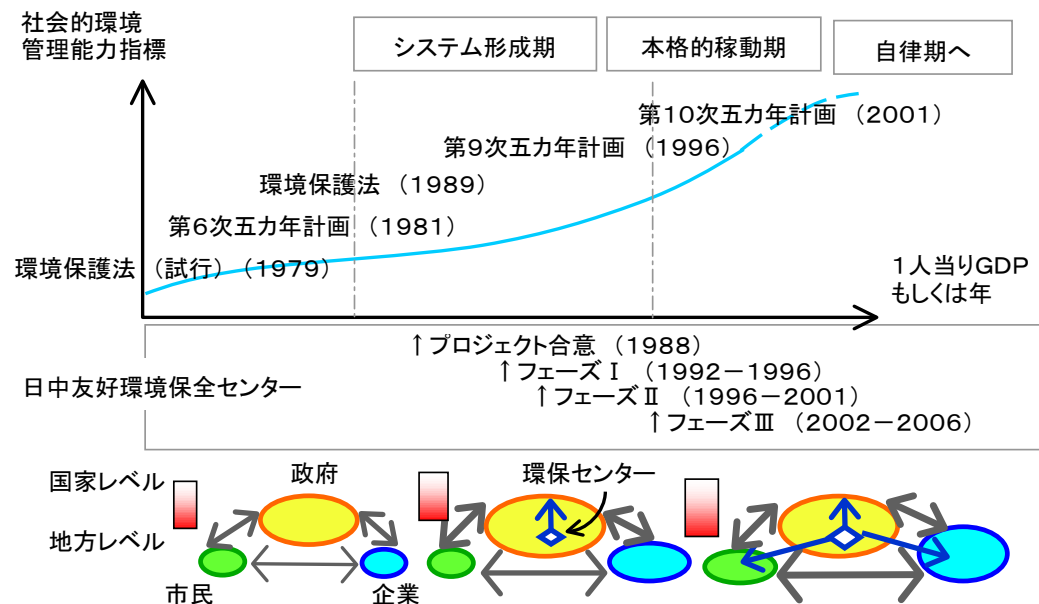
ステージの発展に伴い、3つのアクターの役割およびアクター間の関係も変化する。システム形成期、本格的稼働期においては、政府がもっとも大きな役割を担っているが、自律期においては、政府は、総合的環境管理に向けたフレームワーク作り・支援を行う立場にある。

3．発展ステージおよびベンチマークによる評価

以上の発展ステージとベンチマークによる社会的環境管理能力形成の評価のイメージを中国にあてはめたものが、図6である。横軸に経済指標あるいは時間の経過をとり、縦軸に社会的環境管理能力指標（指標の束）をおくと、中国はおおむね図のような能力形成プロセスをたどってきたと考えられる。環境保護法の制定をシステム形成の起点とし、1996年からの第9次五ヵ年計画（1996年 - 2000年）によって中国は本格的なシステム稼働期を迎えた。そして第10次五ヵ年計画（2001年 - 2006年）においてその動きは加速し、2008年北京オリンピック、2010年上海万博開催に向けて自律期の足場を固めていくものと思われる。

3つのアクターの関係においても、中国の社会的環境管理システムの変化は著しい。図6に示したように、システム形成期においては、政府が独占的な機能・役割を果たしてきた。本格的稼働期においては、依然として政府が時として強権を行使するが、汚染抑制の実際的な貢献を企業が果たしてきている。また、アクター間、特に政府・企業の関わりは強くなっていく。そして、自律期に向けて、環境産業促進、環境市場の自律的成長に伴い、システムにおいてよりバランスのとれた均衡が形成されていくと考えられる。なお、図6には社会的能力の形成プロセスとともに、日中友好環境保全センターのプロジェクトの展開を示している。これについては第4章で詳しく述べるが、本報告書は、環境センター・プロジェクトの効果が最も期待される適切な投入時期は、社会的環境管理能力の形成期の最終局面から本格的稼働期の始まりの時期であるとの認識に立ち、これを評価フレームの基本と

図6 社会的環境管理能力の形成プロセス（中国）



（出所） 松岡（2002）他

する。

第3節 社会的環境管理能力の評価指標

1. 社会指標と環境指標の統合の試み

社会的環境管理能力の展開を評価するための指標を提示する上で、既存の評価指標開発について、とりわけ環境指標、社会指標、そして環境指標と社会指標との統合指標を中心に検討し、その到達点および限界を明らかにする。特に、指標群の取り扱い、指標群からの指数の導出手法に着目し、議論の整理を行う。

まず、環境に関する指標として最も直接的で客観的であるのは、いわゆる環境質データである。大気汚染、水質汚濁等環境質別のデータを示し、その推移を観察することにより、ある都市あるいは国における環境レベルの変化を知ることができる。OECDによる環境指標（*Environmental Indicators*，OECD 2001a）WRIの世界資源報告（*World Resources*，隔年発行）など多くの情報源がある。なお、

OECDの環境指標は、社会経済指標との試みがなされており、これについては後に述べる。

次に社会指標の例として、表6に人間開発指数（Human Development Index ; HDI）を示す。これは国連開発計画（UNDP）が開発し、1990年より発行している人間開発報告（*Human Development Report*）にて公表されているものである。HDIは平均余命、教育水準、所得水準で構成され、最高数値と最低数値を基準として分析対象国の相対的な豊かさを示している。しかし、HDIに対しては様々な批判があり、その後報告書では補足的な（あるいは特集テーマに沿った）指数を提示している（途上国・先進国における「貧困」の区別、女性の社会的地位など）。ただし、これらの指数が援助の可否の判断基準となったり、援助内容の検討の基礎となるなどの具体的な利用はなされていない。

図7に、環境指標と社会指標の統合に関するこれまでの流れを示した。1990年代初頭からの大きなアプローチである人間開発（UNDP）と持続的開発（国連、OECDその他）においては、先に述べたようにすでに各分野で指標化あるいは指数化の動きが活発である。これら2つの概念から、環境問題に対処するための能力開発という文脈で議論が展開された環境対処能力の形成（CDE）については、1990年代半ばの国際ワークショップにてその指標化の提言と指標群の提示がなされた（Boesen and Lafontaine 1998）。これと前後して、世界保健機構（WHO）や国連環境計画（UNEP）が中心となり実施してきた地球環境モニタリング・システム（Global Environmental Monitoring System ; GEMS）は、1996年の報告書“*Air Quality Management and Assessment Capabilities in 20 Major Cities*”において環境管理システムの中でも特に大気質管理能力の評価指標として、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つの大項目とそれにもとづく小項目を設け、合計100点のスコアシートを開発した（図8、表7参照）。GEMSの評価指標は、行政部門の環境管理能力、とりわけモニタリングや解析・調査などの技術的側面が強調された構成となっているが、本評価報告書において用いる社会的環境管理システムの発展ステージにおいては、システム形成期の環境情報整備と深く関係するものである。社会的環境管理能力の形成過程を評価分析する際には、環境管理能力の技術的側面の評価に加え、能力形成の条件として政府・企業・市民の各アクターにおける能力形成およびシステム全体としての発展を促すような要素も重要な検討対象とする。

表6 UNDPによる社会指標の例（人間開発指数）

Target	Index	Dimension	Indicator
人間開発 1990年 -	人間開発指数 (HDI)	長寿で健康な生活	出生時平均余命
		知識	成人識字率
			総就学率
		人間らしい生活水準	1人当りGDP (PPP US\$)
貧 困 1997年 -	発展途上国の 人間貧困指数 (HPI-1)	長寿で健康な生活	40歳まで生きられない出生時確率
		知識	成人識字率
		人間らしい生活水準	浄化された水を使っていない人の割合
			5歳未満の低体重児
	OECD諸国の 人間貧困指数 (HPI-2)	長寿で健康な生活	60歳まで生きられない出生時確率
		知識	機能的識字能力のない成人の割合
		人間らしい生活水準	貧困ライン以下で生活している人の割合
		社会的疎外	長期的失業率
ジェンダー 1995年 -	ジェンダー 開発指数 (GDI)	長寿で健康な生活	女性の出生時平均余命
			男性の出生時平均余命
		知識	女性の成人識字率
			女性の総就学率
			男性の成人識字率
			男性の総就学率
	ジェンダー エンパワーメント 指数 (GEM)	人間らしい生活水準	女性の推定労働所得
			男性の推定労働所得
		政治参加と意思決定	議会の女性と男性の議席の割合
		経済参加と意思決定	議員、高官、管理職の女性と男性の割合
		経済資源に対する力 (経済力)	専門職、技術職の男性と女性の割合
			女性と男性の推定労働所得

(出所) UNDP (2002) より筆者作成

環境指標と社会指標の統合に関するその他の試みとしては、国連持続可能な開発委員会 (United Nations Commission for Sustainable Development ; UNCSD) による持続可能指標 (Sustainability Indicators) や、すでに述べたOECDによ

図7 社会的環境管理能力指標の開発

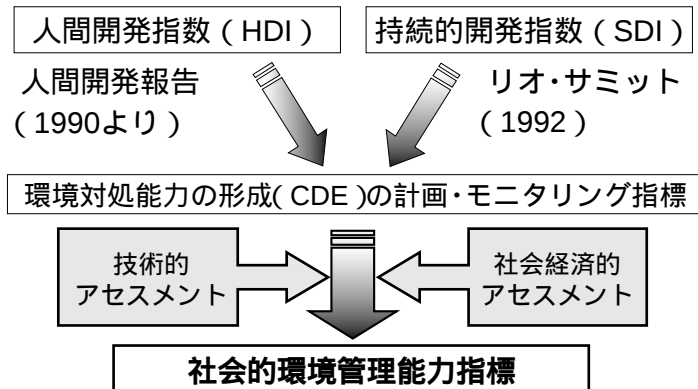
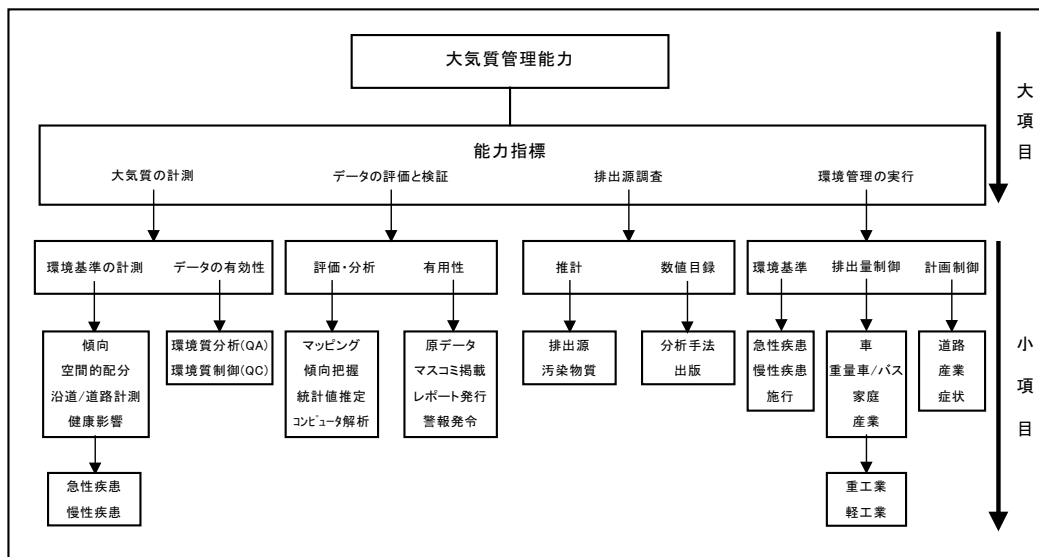


図8 GEMSにおける環境管理システムの構成要素



(出所) 松岡他 (2000)

る環境指標 (Environmental Indicators) 世界経済フォーラム「明日の環境のためのグローバル・リーダー・タスクフォース (Global Leaders of Tomorrow Environment Taskforce)」による「持続可能な開発指標 (Environmental Sustainability Index; ESI)」などがある (UNCSD 2001, OECD 2001a, WEF 2002)。

図9に、一例として「持続可能な開発国際研究所」(International Institute for Sustainable Development; IISD) によるダッシュボード (Dashboard) を示す。

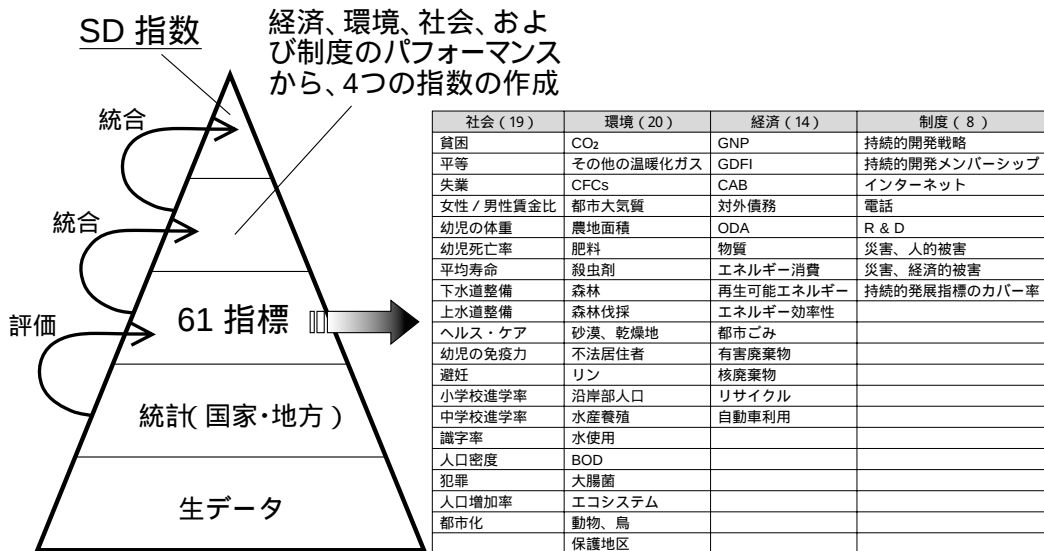
表7 GEMSレポートにおける環境指標の内訳

大気質の計測 (25点満点)	最低1点の住宅地で日データの計測(各0.5点)	NO ₂ 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、Pb、O ₃
	最低1点の住宅地で時間データの計測(各0.5点)	NO ₂ 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、O ₃
	最低1点の住宅地で5年間の年平均(各0.5点)	NO ₂ 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、Pb、O ₃
	最低3地点での計測(各0.5点)	NO ₂ 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、Pb、O ₃
	道路から3m以内での計測(各0.5点)	NO ₂ 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、Pb
	データの質について(計12点)	測定機器の較正、内部監査、外部監査、他の分析手法との比較検定など
データの評価と検証 (25点満点)	データ分析能力についての指標(計14点)	測定データの加工(平均、比率の算出、マッピング、時系列比較)、コンピュータ利用
	データの普及についての指標(計11点)	原データの公開、マスコミ掲載、レポートの発行、警報の発令
排出源調査 (25点満点)	排出源ごとの推計(各1点)	家庭、商業、発電、工業、車、オートバイ、その他輸送、貨物・バス
	汚染物質ごとの推計(各1点)	NO _x 、SO ₂ 、粒子状物質、CO、Pb、炭化水素
	推計データの正確さ(計9点)	実測データによる推定、燃料からの推定、燃焼外を含むか、クロスチェックの有無
	推計データの利用(全部公開2点、部分公開1点)	
効果的な環境管理の実行 (25点満点)	環境基準についての指標(計8点)	環境基準の有無(日平均、時間平均)、規制の有無、地域ごとの上乗せ基準、将来計画
	環境情報の利用についての指標(計17点)	排出規制の有無、罰則、開発における環境配慮、無鉛ガソリン、警報下の追加規制

(出所) 松岡他(2000)

ダッシュボードは、社会、環境、経済、制度の4つの評価部門がそれぞれ8項目から20項目の指標をもち、各部門で指数を算定する。同様の考え方に基づいている欧州環境庁(European Environmental Agency; EEA)による政策パフォーマンス指標(Policy Performance Index; PPI)によると、指数算出における各カテゴリーの重み付けは国により異なる。対象国の環境専門家や市民などに優先度を

図9 環境指標と社会指標の統合の試み（IISD-Dashboard）



（出所） IISDウェブサイトより筆者作成

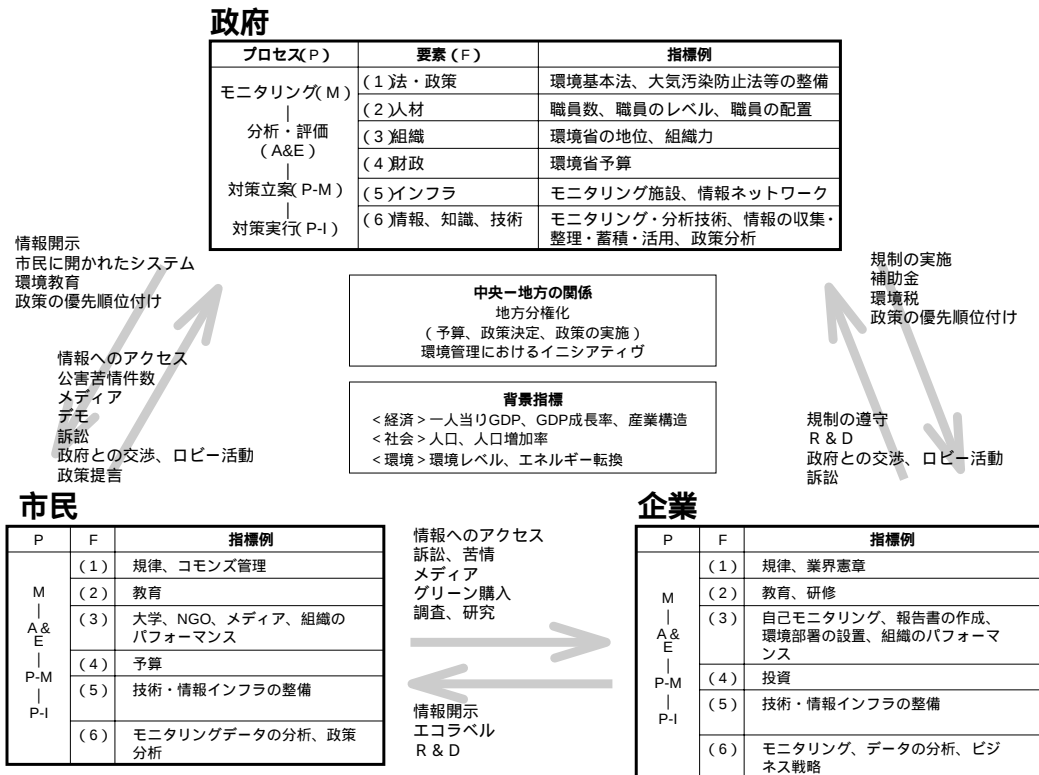
直接あらかじめ調査し、重み付けを行う必要がある。

また、OECDによる環境指標は、2001年のレポートにおいて、環境質そのものの指標と社会経済指標の統合を行っていく方向を示している。50程度ある環境質指標から主要な指標を指定することにより、評価に必要な指標の数を減らすとともに、指標をDPSEIR（DPSIR）モデルにあてはめて、社会経済指標との統合を試みている。ただし、具体的な手法はいまだ開発途上で、指数化までには至っていない。

2. 評価指標群

図10に社会的環境管理能力の評価指標を示した。各アクターにおいて、環境管理の4つのプロセス（モニタリング、分析・評価、政策立案、政策実施）と6つの要素（法・政策、人材、組織、財政、インフラ、情報・知識・技術）を想定し、指標を設定している。アクター間の相互関係については、双方向の行動・作用について指標をあげた。また、国家・地方の2レベルの関係については、地方自治度あるいは中央集権度を評価項目とした。さらに、システムの背景となる情報として、社会経済指標および環境質指標を組み込んでいる。この総合的な指標群の中から、今

図10 社会的環境管理能力の評価指標群



(出所) 筆者作成

回の評価の重点であるシステム形成期、本格的稼働期のベンチマークとなる指標および重要な背景指標をとりあげ、第4章において、主要な評価対象国である中国、タイ、インドネシアの各国における社会的環境管理能力の形成について、データを示し評価を行う。

(松岡 俊二)

参考文献

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。

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。

- 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の歴史的過程：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・勝原健
[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）。
- 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。
- 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。
- 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：環境クズネツ曲線は成立するか」『環境科学会誌』第11巻、第4号、pp. 349-362。
- 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)
- Coleman, James, S. [1988]“Social Capital in the Creation of Human Capital.” *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. S95-S120.
- DAC [1999]“Donor Support for Institutional Capacity Development in Environment : Lessons Learned,” OECD, <http://www.oecd.org/pdf/M00021000/M00021482.pdf> (April 6, 2002)
- 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)
- EEA [1999]“Indicators for Decision-Making,” http://esl.jrc.it/envind/idm/idm_e_.htm (January 15, 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.
- IGES [2001]*Environmental Governance in Asia : Synthesis Report on Community Studies*, Kanagawa, IGES.
- IISD, <http://www.iisd.org/default.asp> (December 21, 2002)
- Nelson, Richard [1994]“The Co-evolution of Technology, Industrial Structure, and Supporting

- Institutions,” *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, pp. 47-63.
- North, C. Douglas[1990]*Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, New York, Cambridge University Press.
- 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[1995]“Donor Assistance to Capacity Development in Environment,” OECD, <http://www1.oecd.org/dac/htm/pubs/p-dcgsen.htm>(April 4, 2002)
- Putnam, Robert[1993]*Making Democracy Work*, Princeton, Princeton University Press.
- 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.
- 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[2000]*Greening Industry : New Roles for Communities, Markets, and Governments*. New York : Oxford University Press.
- 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

アジア諸国の経済発展と 社会的能力の形成

はじめに

本稿の目的は環境管理において社会的能力（social capability, capacity）の概念が提起する問題点と含意を整理することである。伝統的な経済発展論は発展の原動力として資本蓄積を考えた。その後、資本概念は人的資本、自然環境に拡張され、これらに対する投資として環境政策や教育政策も考えられるようになった（野上裕生〔2002〕参照）。しかし投資をするには開発の主体の能力が必要になる。能力を形成する学習（learning）は投資を契機に行われることが多いので、投資と能力形成とは補完的な関係にある。

このような視点からアジアの環境問題を考える場合、アジアの工業化が社会的能力の形成によるところが大きいとすれば、その社会的能力をどのようにすれば環境管理能力に活用できるか、という問題を考察しなければならない。仮にアジアの成長が物的資本への投資重視に行われてきたならば、それに伴って形成されてきた社会的能力も物的資本と補完的なものである可能性がある。持続可能な成長が投資を自然環境を回復させるような方向に転換させる必要があるならば、社会的能力自体も転換を必要としている。それはアカウンタビリティや透明性を求めた行政機構改革や地方分権化、より一層の民主化という形を経るかもしれない。環境管理能力の概要については既に松岡俊二・本田直子〔2002〕が詳細なレビューによって明らかにしているが、これらの整理を受けて、このような問題を開発経済の視点か

ら論じることが本稿の課題である。

第1節 社会的能力アプローチ

1. 社会的能力概念の起源

社会的能力の概念は開発援助の理論（Chenery and Strout [1966]）経済成長の分析（Abramovitz [1986]）で注目されてきた。社会的能力は開発途上国が新しい技術や援助を吸収していく時に、その可能性（potential）と実績（realization）とのギャップを決める要因として考えられてきた。途上国の場合、国外からの援助や直接投資の吸収能力によって、開発協力の有効性がきまるという考え方がChenery and Strout [1966]で示されていた。経済成長の分析では、Abramovitz [1986]が技術吸収の可能性を実現する要因として社会的能力を捉えた。Abramovitz [1986]は、途上国が先進国に比べて生産性が低い原因を社会的特性に求め、このような技術吸収を決める社会的特性を、大川一司とヘンリー・ロソフスキー（Ohkawa and Rosovsky [1973]）にならって社会的能力（social capability）と呼んだ。Abramovitz [1986]は社会的能力の構成要素として平均教育年数、及び政治的、商業的、産業的、そして金融的制度などを考えていた（Abramovitz [1986 = 1989:222-223 .]）。

2. 投資と能力形成

経済成長の初期局面において外国からの借用技術に頼った発展の場合には、人的資本の不足によって資本使用的技術と大規模な投資が進みやすい。そこで、資源の効率的利用のためには、途上国の要素賦存条件に適合するような技術調整の努力が必要になる（このような問題については速水佑次郎 [1995:171-177] 参照）。地域での生産活動の経験が蓄積されて技術の調整が進んでいけば、長期的には生産要素間の代替可能性も向上し、要素賦存に適合した技術が選択されるかもしれない。また、生産要素の中に市場で評価されにくい自然資源も含めることが持続可能な発展には必要になる。仮に、環境資産の価値が市場で十分に評価されなければ、技術調整の期間が長期に及び、回復不可能な環境悪化が発生してしまうから、このような問題を防止することが環境協力の課題になる。

3. 多様な投資と持続可能な発展

社会的能力の概念は投資活動に伴うとすれば、多様な資産に対する投資があった時には投資に伴って蓄積される経験や能力も多様になると考えられる。Dasgupta [2001] は持続可能な発展のための経済の生産基盤 (productive base) を人工資本、人的資本、自然資本、知識及び制度も含めて考えて、生産基盤を構成する様々な資本に対する投資を「真の投資 (genuine investment) 」と定義し、発展パターンを評価する基本的な基準に採用する (Dasgupta , [2001:147])。環境管理に適した管理文化や制度の形成は、環境保全への投資と補完的であると考えられる。自然資本を重視した投資配分のためには World Bank [2003] が論じているように、行政機構の改革や地方分権、民主化による社会的能力自体の転換が必要になるかもしれない。たとえば Bardhan [1996] は、密接な関係のあるコミュニティにおいて情報を実際にもっている人々に権限をわたすことに分権化の利点を求める。Bardhan [1996:140-144] によれば、地方分権化は、地域に対するアカウンタビリティが伴っている場合には、共有資源の管理における集合行為に関する問題を解決するのに有効になる可能性がある。

4. 能力形成とプロジェクトのデザイン

環境政策は個別の環境破壊に対する対策という形で始まる場合が多い。しかし長期的には環境破壊そのものを防止する制度を形成することが望ましい。ここで、途上国の環境問題は急激に変化しており、個々の新しい課題に対して途上国の政策当局は、学習して解決していかなければならない。当面の目標を達成する過程で、より長期的な制度を形成することが必要になる。環境協力に期待されることは、個々の環境問題に共通する要因を解決できるような基礎的管理能力の形成を促進することである。このような能力形成を視野に入れた環境協力のデザインにあたって、ハーシュマン (Hirschman [1967]) が述べた計画デザインについての考察は参考になる。ハーシュマンは低開発国で開発計画を実効する時には、(1) 現存するいくつかの特性 (trait) が当面は変化しないと想定した上でその計画を組み立てるという決定、(2) それ以外の特性については、それを計画の成功に役立つように変化させることができると見なす決定、という二つのことが重要であると考えられる。開発計画を実施する当局は、特性受容者として振る舞うとともに、特性形成者としても振る舞うと捉えられる。

ハーシュマンによれば、特性受容における危険は、事業計画において承認した望ましくない特性が計画の中でますます強化されて、期待された効果が減少してしまうことである。開発計画では特性受容的なデザインが不可欠である場合も多いが、この時に望ましくない傾向が起これ、プロジェクトがうまくいかない可能性もある。一般に「輸入付けの特性受容」(trait-taking-cum-importing、必要な技術や投入物を輸入する)の場合には、もともとある望ましくない特性が補強されていく可能性がある。輸入されるものが事業遂行や運営に伴う投入物であるならば、現在輸入されていくものが徐々に自分の生産活動の成果に置き換えられる時間があるので、特性受容が特性形成に結びつく場合もある。しかし、輸入が事業の建設活動に伴うものであり、一度計画が修了してしまうと反復して利用することが出来ない場合には、建設期間中に特性形成によって獲得した多くの利益が利用されないで終わってしまうことになる。これに対して特性形成の危険は、その計画が機能を果たすのに必要な特性が形成されず、その間に計画が失敗してしまうことである。特性形成の障害になる要因は、望ましい特性のあるものが、その国の技術水準、社会政治的条件、文化価値から離れすぎているかもしれないということがある。また、新しい技術の習得は価値観の変化を伴うことが多い、ということも考えられる(Hirschman [1967] 訳書191-208ページ)。

ここから出てくる仮説は、組織の特性に見合った任務と政策手段を選択するようにして、欠落部分を外部からの移転資源から徐々に自前の特性形成によって補うことである。この時の問題点は、アジアの経済発展が圧縮された経過(寺西俊一・大島堅一[1997:12-13]による「圧縮型工業化の進展」の場合)を辿り、新しい違ったタイプの問題が同時に発生し、それが組織の学習や経験の蓄積を阻害するのではないか、ということである。特性受容と形成の視点から、組織の能力と課題の適合度、欠落している特性がどの程度途上国組織の努力によって代替されたか、という点が重要になるだろう。

第2節 アジアにおける社会的環境管理能力の形成

1. 社会的能力から見たアジアの経済発展

整合性のあるシステムとしての社会的環境管理能力という概念は、包括的な視点

から環境政策を有効にする条件を明らかにしようとするものである。しかし開発指向的のシステムを一挙に環境管理指向型に転換することは難しい可能性もある。この問題については、Lin and Nugent [1995:2306-2313] が述べているように、個別制度の変化の分析と制度間の相互作用による変化を区別することは有用である。個々の組織や制度が効果的であっても、それらを総体として見たときの効率性が良くなければ有効な制度構築とは言えない。ここでは、アジア諸国の発展パターンを概観して、環境管理能力形成の方向を検討してみたい。

社会的能力の概念を提案して日本の経済発展を分析した Ohkawa and Rosovsky [1973:212-216] は技術吸収の社会的能力が資本形成の変動よりはなめらかに形成されたと捉えている。この時には、資本形成の低下局面は社会的能力の形成と調整の期間であったと捉えられた。Ohkawa and Rosovsky [1973:212-216] は日本の高い所得成長は社会的能力の形成を三つの方法（人的資本の形成、市場の拡大と規模の経済、貯蓄率（特に家計）の向上）で促進したと捉えている。日本の場合、借用技術は急速な成長をもたらしたが、借用技術の利益は均等に途上国社会の中に行きわたるわけではない。Ohkawa and Rosovsky [1973:215] は、日本の伝統部門（農業や中小企業）は借用技術の利益を享受できなかったことを指摘している。途上国の場合も、外部から得た資本や技術が途上国の資源利用の長期的効率性を損なう効果を持つ方という仮説が考えられる。たとえばHayami [2000:115] は導入された先進技術に注目し、現在の途上国が外国から輸入した技術は以前先進国が利用したものよりも化石燃料集約的である可能性が高く、鉄道ネットワークが形成される以前に自動車が普及したことが、開発政策の偏向と都市人口の急増と結合して、途上国の環境破壊を深刻なものにした、という仮説を述べているのは興味深い（この問題については速水佑次郎 [1995:200-214] も参照）。

2. 社会的能力の形成の課題

東アジアの発展パターンも高い投資率と貿易志向という特徴を持つ。たとえばWorld Bank [1993] は東アジアの特徴として、農業生産の向上、製品輸出の高い伸びに加えて、高い投資率と貯蓄率、人的資本の構築を指摘していた（World Bank [1993] 訳書29-61ページ）。しかし、このような急速な経済成長そのものが圧縮型工業化、急激な都市化、大量消費社会の形成という形で複合的な環境問題を引き起こしたと言われている（寺西俊一・大島堅一 [1997:15]）。ここでは、これ

表1 アジア諸国のエネルギー指標

	(1) 1人当たりエネルギー消費			(2) エネルギー当たりGDP	
	1985	1995	1998	1980	1999
アメリカ	6680	7654	7633	1.6	3.9
日本	2648	3564	3659	3.4	6.3
韓国	1138	2883	2848	2.8	4.1
マレーシア	740	2032	1817	2.7	4.3
タイ	299	893	924	3	5.2
フィリピン	170	331	374	5.6	6.9
インドネシア	191	393	388	2.2	4.4
中国	490	686	635	0.8	4.2
ベトナム	82	131	165		4.1
インド	175	270	301	1.9	4.7
スリランカ	79	124	157	3.5	8.1
パキスタン	164	238	247	2.2	4.2
バングラディッシュ	40	72	77	5.7	10.8
ネパール	14	32	44	1.5	3.5

注) 1人当たりエネルギー消費は石油換算キログラム。

出所) (1)は UN Energy Statistical Yearbook1988, pp. 44-51, UN, Energy Statistical Yearbook 1998, pp. 46-55

(2)は World Bank 2002 World Development Indicators 2002, pp. 162-165

まで高い成長の要因となっていたものが、環境管理にとっては不利になる可能性がある。たとえば O'Connor [1994] によれば、補助金によって資本集約的な重工業を促進させると、高い汚染集約度の産業を促進することになるし、補助によって安くなったエネルギー価格に応じて、エネルギー浪費的な利用が促進されてしまう。農業では収穫増加を目的にした殺虫剤や化学肥料への補助金が過剰利用を招いて、水質の汚染をもたらしてしまう。水道料金の低価格も浪費的な利用を促進することになる(これらの問題については O'Connor [1994] 訳書151ページ参照)。土地利用計画においても、工業用地の設定で環境への配慮がないならば、各種の汚染問題が発生してしまう(O'Connor ([1994] 訳書181-193ページ参照)。

アジアの発展パターンが社会的能力形成に与えた影響を見るために、表1はエネルギー関連指標を見たものである。経済成長が急速になった1980年代後半以降、エネルギー消費が急激に拡大しているのが分かる。このような発展パターンの環境負荷を見るために、表2は世界銀行の統計(World Bank [2002])に示された

表2 アジア諸国の貯蓄構成(2000年)

(1) GNI比率	1人 当たり GDP.	純貯蓄 (ns)	教育支出 (Ed)	エネルギー 減耗 (E)	鉱物資源 減耗 (mine)	森林減少 (For)	炭酸ガス 損失 (co2)	調整 貯蓄率 (ads)
アメリカ	34142	6.1	4.7	1.1	0	0	0.4	9.3
日本	26755	13.5	4.6	0	0	0	0.1	18
韓国	17380	19.2	3.4	0	0	0	0.6	21.9
マレーシア	9068	30.4	4.3	10.8	0	0.3	1	22.5
タイ	6402	15.4	3.5	1.3	0	0.3	1	16.2
中国	3976	30.6	2	3.2	0.2	0.1	2.4	26.8
フィリピン	3971	20.8	2.9	0	0.1	0.8	0.6	22.2
スリランカ	3530	16.5	2.6	0	0	0.8	0.3	18
インドネシア	3043	15.9	0.6	10.9	1.4	0.3	1	2.9
インド	2358	13.9	3.3	2.2	0.4	1	1.6	12.2
ベトナム	1996	21.4	2.8	8.4	0	1.2	1	13.6
パキスタン	1928	4.7	2.4	3.2	0	0.9	1.1	1.9
バングラディッシュ	1602	17.2	1.7	1.2	0	1	0.4	16.3
ネパール	1327	19.7	2.1	0	0	4.9	0.3	16.6

(2) 寄与率	GDP.	(ns)	(Ed)	(E)	(mine)	(For)	(co2)	(ads)
アメリカ	34142	0.66	0.51	-0.12	0	0	-0.04	1
日本	26755	0.75	0.26	0	0	0	-0.01	1
韓国	17380	0.88	0.16	0	0	0	-0.03	1
マレーシア	9068	1.35	0.19	-0.48	0	-0.01	-0.04	1
タイ	6402	0.95	0.22	-0.08	0	-0.02	-0.06	1.01
中国	3976	1.14	0.07	-0.12	-0.01	0	-0.09	1
フィリピン	3971	0.94	0.13	0	0	-0.04	-0.03	1
スリランカ	3530	0.92	0.14	0	0	-0.04	-0.02	1
インドネシア	3043	5.48	0.21	-3.76	-0.48	-0.1	-0.34	1
インド	2358	1.14	0.27	-0.18	-0.03	-0.08	-0.13	0.98
ベトナム	1996	1.57	0.21	-0.62	0	-0.09	-0.07	1
パキスタン	1928	2.47	1.26	-1.68	0	-0.47	-0.58	1
バングラディッシュ	1602	1.06	0.10	-0.07	0	-0.06	-0.02	1
ネパール	1327	1.19	0.13	0	0	-0.3	-0.02	1

注) 1人当たりGDPはPPP評価である。

出所) (1) World Bank 2002 *World Development Indicators 2002*, pp. 188-191

UNDP (2002) *Human Development Report 2002*, Oxford University Press, pp. 149-152.

2000年の調整貯蓄の構成要素とその寄与率を示したものである。これは国民純貯蓄（Net National Saving）に教育支出を加え、採取・利用されたエネルギー資源、鉱物資源、森林資源の価値を控除して、そこから二酸化炭素排出量の損失を引いたものであり、「調整済みの純貯蓄」（Adjusted net saving）と定義されている（ただし世銀統計（World Bank [2002]）では国民総所得（Gross National Income, GNI）に対する比率で示されている）。インドネシアやパキスタンのようなケースでは、物的貯蓄の比率は大きい、エネルギー消費、鉱物資源や森林減少も大きく、調整貯蓄が低くなっていることがわかる。このような貯蓄（投資）のパターンが、社会的能力を物的投資吸収に偏ったものにするのではないかと思われる。

社会的能力や制度と投資の関係は相互依存関係にある。制度能力があれば投資が起こり、そこから学習することから制度能力も向上するから、投資と制度、社会的能力とが累積的に変化していくだろう。このような状況では環境投資に不適合な制度環境の下で資源浪費的な投資が累積し、その結果、環境保全的発展への転換が遅れる可能性もある（丸山亜紀 [2002:57-61] は中国の事情を紹介して、このような問題を解説している）

むすび：工業化の社会的能力から環境管理の社会的能力へ

本稿では社会的能力を重視したアプローチを伝統的な開発戦略論と比較し、環境管理への含意を考察した。これまで東アジアの発展と環境の現状をまとめた包括的な研究として、O'Conner [1994] や Harashima and Morita [1998] などが有用である。特に O'Conner [1994] はその第10章において、東アジアの経験からの政策的含意として、開発の初期段階で有効な環境管理を実現するには、表3のような項目を実現すべきである、と述べている。アジアでは環境関連法制が整備され、1980年代後半にはアジアの中央政治が民主化を経験したが、環境政策を進める原動力として期待される地方自治制度は、まだまだ遅れているのが現状である（たとえば山崎圭一・宮本憲一・柴田徳衛 [2000] による韓国、タイ、フィリピンの地方自治制度の分析参照）。これらは、環境管理能力がシステムとして整備される必要があるとしても、システムを一挙に整備することはできないという現状を示すものである。このような社会的能力を環境保全指向型に転換することが環境協力

表3 O'Conner [1994] の第10章における東アジアの経験からの政策的含意

-
- 環境政策とエネルギー政策を分離すべきではない。
 - 私的自動車交通への需要が増加する前に効率的な公共輸送システムの整備を行うこと。
 - 土地利用のパターンに対する規制を環境インフラストラクチャや都市インフラストラクチャの整備計画と調和させること。
 - 工業立地政策を使って廃棄物を費用効果的に共同処理すること（一カ所に集められた諸企業の排出物のモニタリングは比較的容易である）。
 - 環境影響評価プロセスを確立すること。
 - 自発的な公害防止協定の利用（協定に必要な条件は汚染者に対して、協定の利益を説得し、協定の実行を監視し、実行させる能力と自覚のある地域社会（あるいは政府）の存在である）。
 - 直接規制の効率の改善（基準の監視と実行）
 - 市場を基礎にした手段の活用
 - 環境投資への融資
 - 公共部門と民間部門の新しい管理文化の発展
-

出所 O'Conner [1994] の第10章（訳書237-256ページ）を筆者が要約したものである。

には求められている。

（野上裕生）

参考文献

（1）日本語文献

- 速水佑次郎 [1995] 『開発経済学』 創文社。
- 寺西俊一・大島堅一 [1997] 「圧縮型工業化と爆発的都市化」(日本環境会議・「アジア環境白書」編集委員会編 [1997] 『アジア環境白書1997/98』 東洋経済新報社 7-16ページ)。
- 野上裕生 [2002] 「自然資本と社会関係資本：環境や制度の価値とは何か」『アジア研ワールドトレンド』 第87号pp.14-17。
- 松岡俊二・本田直子 [2002] 「環境管理における能力形成とは何か：環境管理能力の形成（CDE）概念のレビュー」『国際開発研究』 Vol.11 No.2 (2002年11月) pp.149-172。
- 丸山亜紀 [2002] 「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」『国際協力研究』 第11巻 第1号 (2002年6月) pp.53-68。
- 山崎圭一・宮本憲一・柴田徳衛 [2000] 「環境保全と地方自治」(日本環境会議・「アジア環境白書」編集委員会編 [2000] 『アジア環境白書2000/01』 東洋経済新報社 115-134ページ)。

(2) 英語文献

- Abramovitz, M. [1986] Catching up, forging ahead and falling behind, *Journal of Economic History*, Vol. 46, No. 2 (June 1986): pp. 385-406, reprinted in Moses Abramovitz [1989] *Thinking about growth*, Cambridge, Cambridge University pp. 220-242.
- Bardhan, Pranab [1996] Decentralized Development, *Indian Economic Review*, Vol. XXXI, No. 2, July-December, pp. 139-156.
- Chenery H. B. and A. Strout [1966] Foreign Assistance and Economic Development *American Economic Review*. Volume 76 Number 4 (September) pp. 1107-1122
- Dasgupta, P. [2001] *Human Well-Being and the Natural Environment*, New York : Oxford University Press.
- Harashima, Y. and T. Morita [1998] A comparative study on environmental policy development processes in the three East Asian Countries : Japan, Korea, and China, *Environmental Economics and Policy Studies*, Volume 1, Number 1, 1998, pp. 39-67.
- Hayami, Y. [2000] From Confrontation to Cooperation on the Conservation of Global Environment, *Asian Economic Journal*, Volume 14, Number 2, (June 2000) pp. 109-122.
- Hirschman, A. O. [1967] *Development Projects Observed*, Brookings Institute (麻田四郎・所哲也訳『開発計画の診断』巖松堂出版 1973年)。
- Lin, J. Y. and J. B. Nugent [1995] Institutions and Economic Development, in J. Behrman and T. N. Srinivasan eds. *Handbook of Development Economics*, Volume IIIA Amsterdam, Elsevier, pp. 2301-2370.
- O'Conner, D. [1994] *Managing the Environment with Rapid Industrialization : Lessons from the East Asian Experience*, Centre of the OECD (寺西俊一・吉田文和・大島堅一訳『東アジアの環境問題』東洋経済新報社 1996年)
- Ohkawa, K. and H. Rosovsky [1973] *Japanese Economic Growth : Trend Acceleration in the Twentieth Century*, California, Stanford University Press.
- World Bank [1993] *The East Asian Miracle : Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press 白鳥正喜監訳・海外経済協力基金開発問題研究会訳『東アジアの奇跡 : 経済成長と政府の役割』東洋経済新報社 1994年。
- World Bank [2002] *World Development Indicators 2002*, Washington D.C. World Bank.
- World Bank [2003] *World Development Report 2003 : Sustainable Development In a Dynamic World : Transforming Institutions, Growth and, Quality of Life*, copublication of World Bank and Oxford University Press.

第4章

アジアにおける社会的環境管理能力の形成：ケース・スタディ

はじめに

本章では、第2章で提示された社会的環境管理能力（Social Capacity for Environmental Management；SCEM）社会的環境管理システム（Social Environmental Management System；SEMS）の概念および分析手法にのっとり、具体的にアジア3ヶ国（中国、タイ、インドネシア）の社会的環境管理能力の形成過程を分析し、環境協力の最適な投入時期を検討する。本章では特に日本の環境協力の代表的なアプローチである環境センター・アプローチに焦点をあて、対象国におけるプロジェクトの開始時期（entry point）および終了時期（exit point）の妥当性を評価する。

第1節 環境協力の entry/exit points

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。本章では、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

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。

（２）環境協力の exit point

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。SOx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るとともに、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。

以下、中国、タイ、インドネシアについて、社会的環境管理能力の形成を分析し、環境センター・プロジェクトの実施時期の妥当性を評価する。図19（章末）も適宜参考されたい。

第2節 中国における社会的環境管理能力の形成過程と環境協力

1．社会的環境管理能力の形成過程

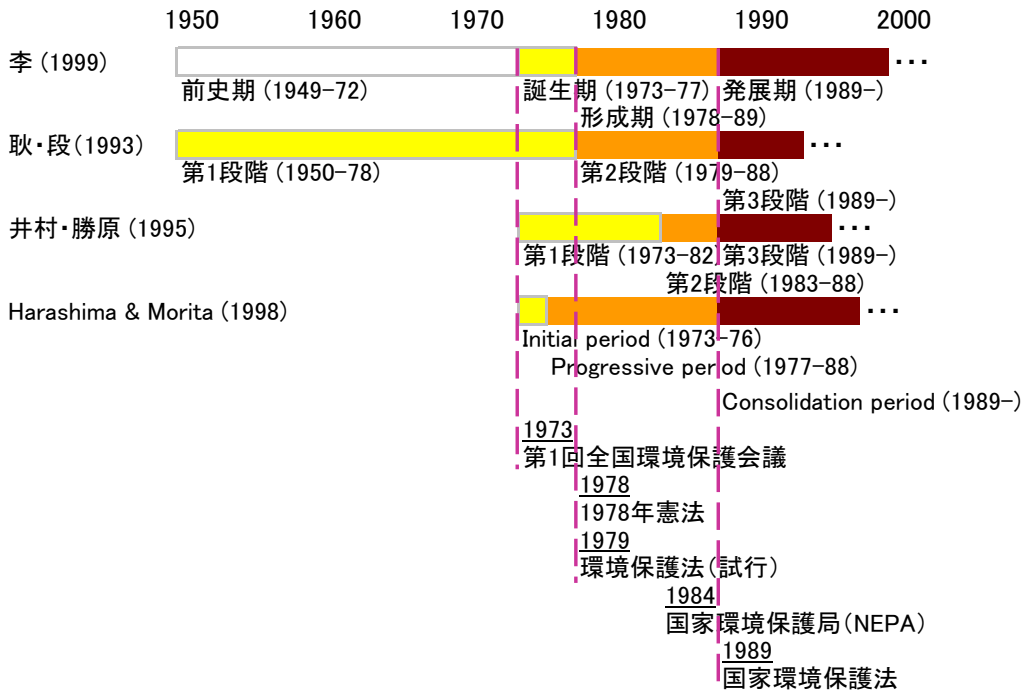
中国における社会的環境管理能力の形成はすでに第2章で若干述べたとおり、お

表 1 中国の環境行政の展開と環境センター・プロジェクトの実施

年	環 境 法	行 政 組 織	国家開発 計 画	GDP/Capita PPP(USD)	日中友好環境保全センター
1956	工業企業設計暫定衛生基準				
1957	水土保持暫行綱要				
1966			“ 3・5 ” 計画 (1966-70)		
1971				569	
1973	第一回全国環境保護会議		“ 4・5 ” 計画 (1971-75)		
1974		国務院に環境保護 指導小組を設置			
1975					636
1976			“ 5・5 ” 計画 (1976-80)		
1979	環境保護法（試行）				
1981				808	
1982	大気環境質基準				
1983	第二回全国環境保護会議 工業汚染防止と技術改造の統 合の規定		“ 6・5 ” 計画 (1981-85)		
1984	水汚染防止法	国務院に環境保護 委員会を設置			
1985	エネルギー価格の一部自由化			1 204	
1986				1 287	
1987	大気汚染防止法				
1988	中華人民共和国水法	国家環境保護局を 設置	“ 7・5 ” 計画 (1986-90)		日中友好環境保全センター の要請
1989	環境保護法 第三回全国環境保護会議				
1990				1 612	
1991	大気汚染防止操作規定			1 736	
	水土保護法				
1992			“ 8・5 ” 計画 (1991-95)		フェーズ 開始
1994					終了時評価調査団の派遣
1995	廃棄物環境汚染防止法 大気汚染防止法（修正）			2 686	フェーズI終了
1996	水汚染防止法（修正） 第四回全国環境保護会議		“ 9・5 ” 計画 (1996-00)	2 917	フェーズ 開始 日中友好環境保全センター 開設
1997					計画打ち合わせ調査団派遣
1998		国家環境保護総局			巡回指導調査団
2000	大気汚染防止法（修正）				終了時評価調査団の派遣
2001	中華人民共和国防砂治砂法		“ 10・5 ” 計画 (2001-05)		フェーズ 終了 フォローアップ期間開始
2002					フェーズ 終了 フェーズ 開始
2006					フェーズ 終了予定

（出所）原嶋・森田（1995）、中国環境保護網ウェブサイト

図2 環境政策の展開と時期区分（中国）

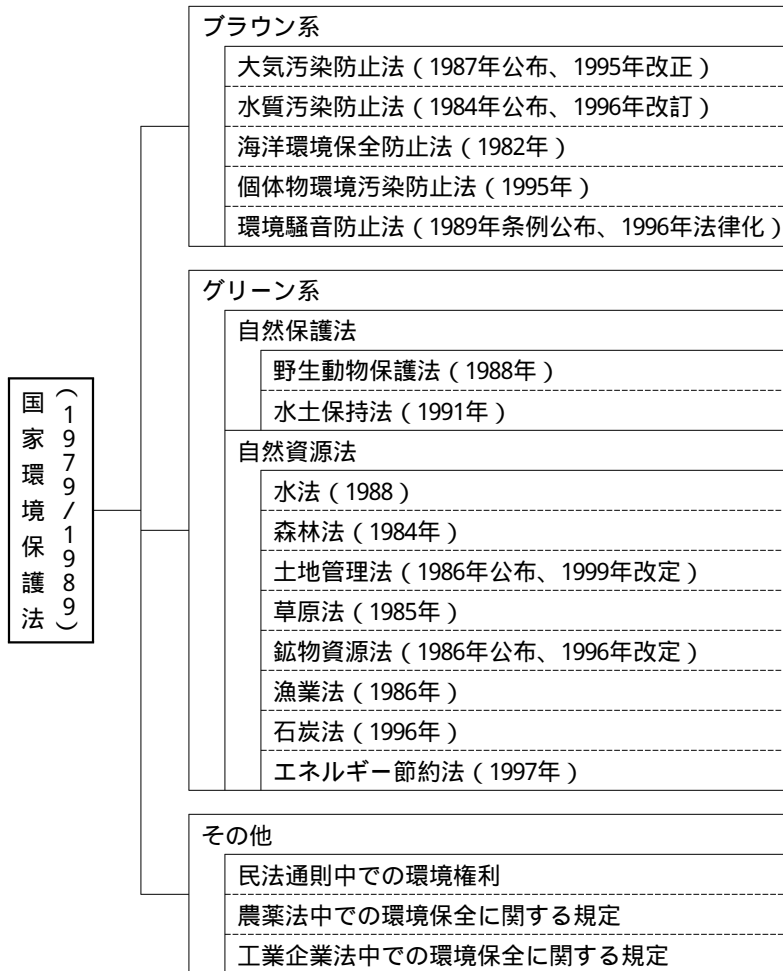


（出所） 上記文献より筆者作成

おおむね本格的稼働期から自律期への移行時期にあると考えられる。以下に評価内容を記す。まず、表1に中国の環境行政の展開を示した。日中友好環境保全センター（環保センター）・プロジェクトの実施の経緯についても記載している。1973年に最初の全国環境保護会議が開かれ、翌年国務院に環境保護指導小組が設置された。中国における社会的環境管理システムの形成はこのころから徐々に始まり、1979年の環境保護法（試行）1989年の環境保護法の施行で本格化したと考えられる。中国における環境政策の展開についてはいくつかの先行研究がある。図2に示したように、中国における政策展開の主要な画期は、第1回全国環境保護会議（1973年）環境保護法（試行）（1979年）国家環境保護法（1989年）と考えられていることが分かる。

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。図3および図4に中国の環境法体系、環境行政組織図をそれぞれ示している。これらより、中国は1990年代半ばにシステム形成をおおむね達成し、1995年の大気汚染防

図3 中国の環境法体系



（出所） JICA（1999）より筆者作成

止法改正や1996年の第9次五ヶ年計画（9五計画）における環境対策の重視により、中国の環境政策は本格的稼働期に入ったと考えられる。

表2に3ヶ国における大気モニタリング・ステーション数の推移を示した。中国は、国土が広大であるということもあるが、他のアジア諸国と比較すると、その数は多く、全国をまんべんなくカバーしている。環保センターにおいて環境情報ネットワーク整備が進行中であり、現在その準備をほぼ終え、100都市自動モニタリング・ネットワークが稼働する予定である。

図5に、中国におけるSO₂排出量の推移を示した。図のデータは工業部門を対象

図4 中国の環境行政組織（SEPA）

国家環境保護総局 SEPA	弁公庁(宣伝教育司) Administrative office(Department of education and Communications)	
	局長弁公室	Executive office for ministers
	秘書処	Division of secretariat
	総合処	Division of general management
	文祕档案処	Division of files management
	信訪弁公室	Division of public complaints settlement
	宣伝教育弁公課	Division of education and communications
	規画・財務司	Department of planning and finance
	総合処	Division of general management
	規画・統計処	Division of planning and statistics
	投資・財務処	Division of investment and finance
	政策法規司	Department of policies, laws and regulations
	政策研究処	Division of policy study
	法規処	Division of legislation
	行政処罰・復議処	Division of administrative penalty and review
	行政体制・人事司	Department of human resources and institutional affairs
	行政体制改革処	Division of institutional restructuring
	幹部管理処	Division of personnel management
	人力資源処	Division of human resources development and management
	科技標準司	Department of science, technology and standards
	科技条件・攻関処	Division of science and technology
	標準処	Division of environmental standards
	技術政策・産業指導処	Division of technological policies and environmental industry
	汚染控制処	Department of pollution control
	総合処	Division of general management
	水汚染控制処	Division of water pollution control
	大気・騒音汚染控制処	Division of air and noise pollution control
	個体廃物・有毒科学品管理処	Division of solid wastes and toxic chemicals management
	自然生態保護司	Department of nature environmental conservation
	生態環境管理処	Division of ecological environment management
	自然保護区・物種管理処	Division of nature reserves and species management
	海洋環境管理処	Division of marine environment management
	核安全・輻射環境管理司 (国家核安全局)	Department of nuclear safety and radioactive management (National nuclear safety administration)
	総合処	Division of general management
	核電処	Division of nuclear power
	核反応堆処	Division of nuclear reactors
	核材料処	Division of nuclear materials
	輻射環境管理・応急処	Division of radiation environmental management and emergency response
	放射性廃物管理処	Division of radioactive wastes management
	監視・管理処	Department of supervision and management
	開発・建設環境管理・監測処	Division of development and construction management and monitoring
	環境影響審査処	Division of environmental enforcement impact assessment
	環境管理稽查処	Division of environmental enforcement and inspection
	国際合作処	Department of international cooperation
	総合処	Division of general management
	国際組織処	Division of international organizations
	双辺合作処	Division of bilateral cooperation

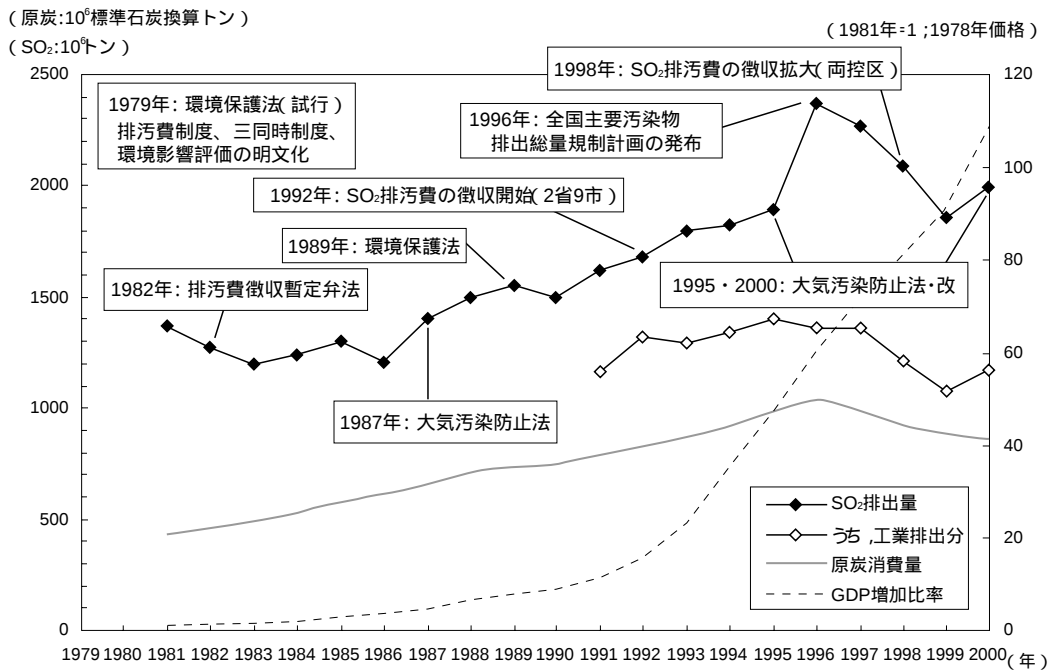
- (注記) 司は日本環境省の局、処は課にあたる
漢字の名称は中国語の名称を日本語の漢字で表記したもの
(出所) SEPAのウェブサイトより筆者作成

表2 大気モニタリング・ステーション数の推移

年	中 国	タ イ	インドネシア	年	中 国	タ イ	インドネシア
1976			1	1989		17	11
1977		3	1	1990		17	11
1978		4	1	1991		21	17
1979		4	3	1992		21	20
1980		4	8	1993	2,179	21	23
1981		4	9	1994	2,222	21	23
1982		4	9	1995	2,155	51	23
1983		12	17	1996	2,155	51	23
1984		12	17	1997	2,196	51	26
1985		12	17	1998	1,926	51	26
1986		12	16	1999	2,203	52	
1987		17	16	2000	2,552		50
1988		17	11	2001	2,229		59

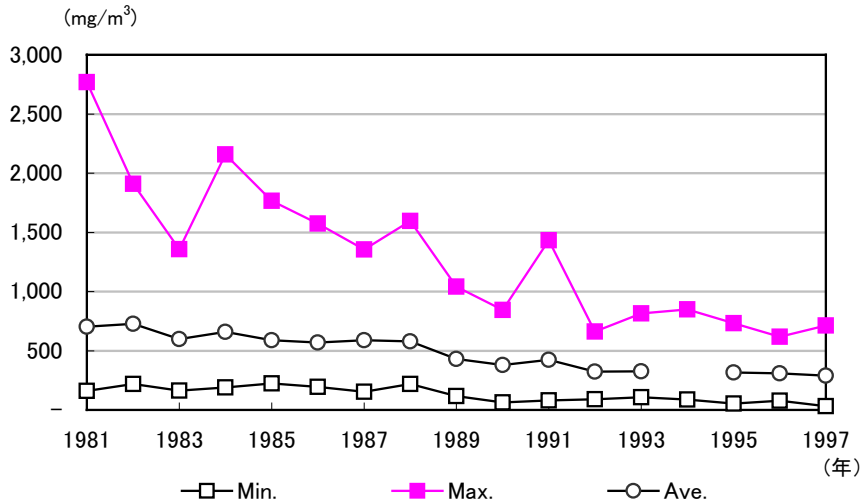
(出所) 松岡他(2000)より筆者作成

図5 中国におけるSO₂排出量の推移



(出所) 澤津(2002)

図6 中国におけるTSP濃度の推移



(出所) 李(1999)より筆者作成

とし、家庭や自動車などからの排出を含んでいないため限定的な評価となるが、1996年に排出量はピークを迎え、その後は減少傾向が見受けられる。しかし、浮遊粒子状物質(Total suspended particulates; TSP)については、図6に示したように減少傾向にはあるものの、環境基準(旧2級地域で 0.3mg/m^3)を満たしている都市は、全国平均でも5割程度である¹。

以上より、中国は、2001年からの10五計画などにより自律的環境管理への移行時期を迎えつつあると考えられる。しかしPM₁₀(TSP)、NO_x対策や都市の廃棄物対策などのブラウン・イシュー、黄砂・砂漠化・生態保全などのグリーン・イシューへの対策は、これから本格的な対策が必要である。行政・企業・市民からなる社会的環境管理にいて、企業、市民セクターの強化と3者の連携が重要である。また、内陸部などの地方における環境管理能力は依然として低い水準にあると考えられ、西部大開発の展開からも、地方における能力形成が重要である。中国は今後、より総合的・包括的・全国的な社会的環境管理能力の形成を目指すことが重要であると考えられる。

2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points

中国における環境センター・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。

第3節 タイにおける社会的環境管理能力の形成過程と環境協力

1. 社会的環境管理能力の形成過程

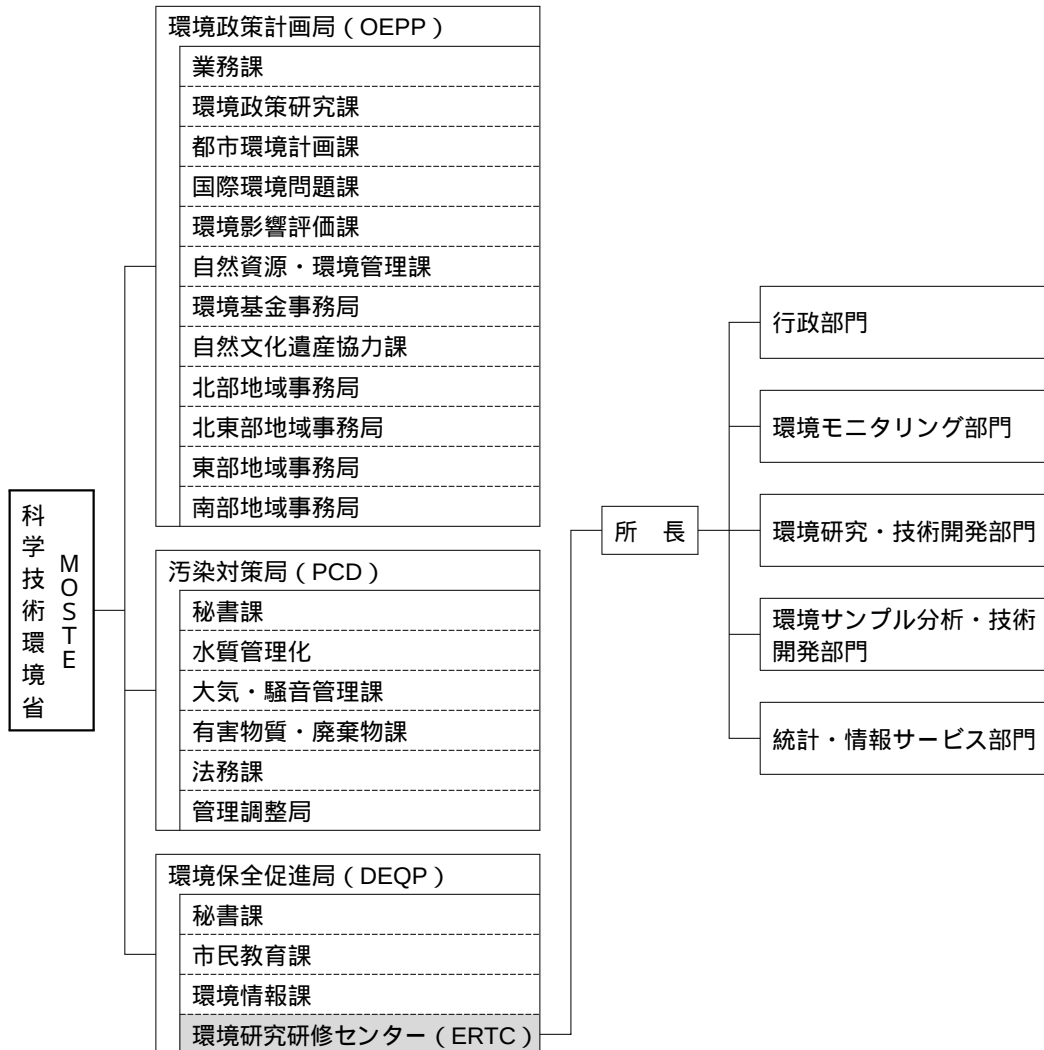
表3にタイの環境行政の展開を示した。国家環境質向上法（National Environmental Quality Act ; NEQA）が制定され、国家環境委員会（National Environmental Board ; NEB）および同事務局（Office of National Environmental Board ; ONEB）が設置された1975年が、タイにおけるシステム形成期のスタートだと考えられる。その後の大きな展開は、1992年のNEQAの改正にともなう科学技術環境省（Ministry of Science, Technology and Environment ; MOSTE）およびそのもとでの3局体制の発足である。すなわち、環境政策計画局（Office of Environmental Policy and Planning ; OEPP）、汚染対策局（Pollution Control Department ; PCD）、環境質促進局（Department of Environmental Quality Promotion ; DEQP）の3局である（図7）。これにより、タイの環境法制度および環境行政制度は整備されてきた（図8）。また、環境白書は1995年より発行されている。表2に示したように、現在のモニタリング・ステーション数は全国総数52である。モニタリングはPCDの管轄下に置かれている。

表3 タイの環境行政の展開と環境センター・プロジェクトの実施

年	環境法、環境政策	組織	開発計画など	ERTC	一人当りGDP、成長率
1969	工場法 (The Factory Act)				成長率: 6.5%
1975	国家環境質向上保全法 (The Improvement and Conservation of National Environmental Quality Act (NEQA))	国家環境委員会 (NEB) および、国家環境委員会事務局 (ONEB) 発足。			GDP: US\$800 成長率: 5%
1978	NEQA改定 道路交通法 (Road Traffic Act)	NEQAにより科学技術エネルギー省が環境影響評価の権限を得る。	第4次国家経済社会開発5カ年計画 The 4 th Five-year National Economic and Social Development Plan (1977-1981)		GDP: US\$1,120 成長率: 10%
1981	第1次国家大気環境基準の制定 (The 1 st National Ambient Air Quality Standards (NPAQS))				経済成長期 (1980s-1990 前半 平均成長率 (1985-1995): 8.4%
1983				プロジェクトの申請	
1990				プロジェクト合意 (3月) プロジェクト開始 (4月)	
1992	NEQAの大改定 産業工場法 (Industrial Factories Act) 有害物質法 (Hazardous Substance Act) 公衆衛生法 (Public Health Act) 陸運法 (Land Transport Act) 交通法 (Traffic Act) エネルギー保全促進法 (Energy Conservation Promotion Act)	ONEBに変わり科学技術環境省 (MOSTE) が発足し、環境政策計画局 (OEPP)、汚染管理局 (PCD)、環境質促進局 (DEQP) の3局体制となる。 MOSTEの事務次官により環境基金を設立。	第7次国家経済社会開発計画 (1992-1996) において、環境質改善の具体的目標を設定し、環境管理への地域住民の参加を促すとともに、資源管理への住民参加を支援する上でNGOの役割について言及。		メモ発電所による大気汚染被害発生 GDP: US\$4,850 成長率: 8.1%
1995				プロジェクト終了 (3月) フォローアップ期間開始 (4月)	
1997	OEPPが環境質向上20年政策を発表。 そのもとで環境質向上5年政策が発表される。		新憲法発布 (地方分権化および環境保護における市民参加 (第79条))。Protection (Article 79). 第8次国家経済社会開発計画 (1997-2001)	フォローアップ終了 (3月)	金融危機 (1997-1998) GDP: US\$6,690 一人当りGNI: 2,780 成長率: -0.4%
1999			地方分権化計画・プロセス法		成長率: -11%
2000		市民サービス委員会がいくつかの省を再編することを承諾。	内閣において地方分権化マスタープランを承認。		GDP: US\$6,700 成長率: 4%
2002		天然資源環境省 (MONRE) の発足。	第9次国家経済社会開発計画 (2002-2006)		成長率: 3.9% (第1四半期)

(出所) ADB (2001)、Nicro and Apikul (1999)、O'Conner (1994) より筆者作成

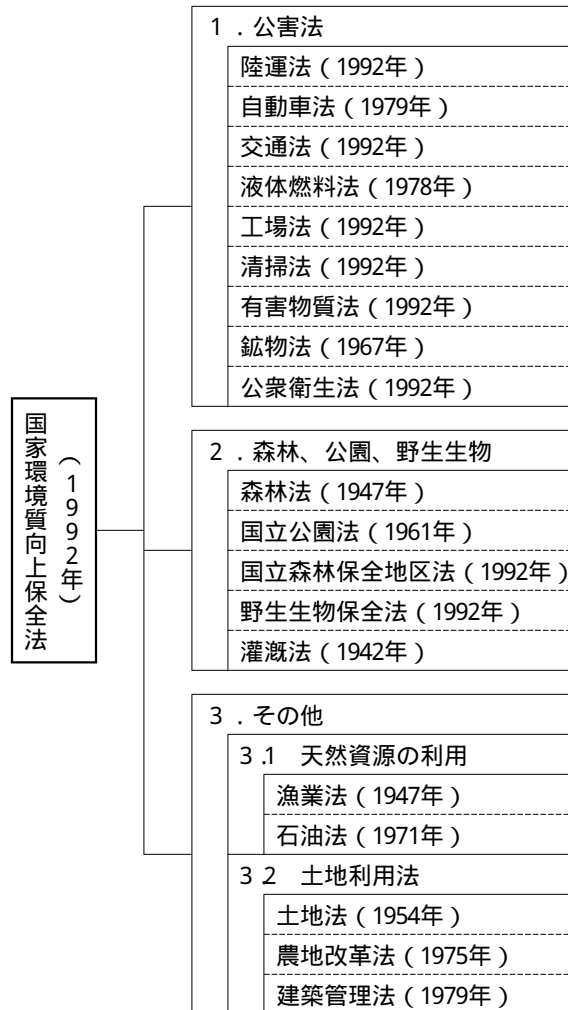
図7 タイの環境行政組織（MOSTE）



（出所） JICA（1997）より筆者作成。

1997年の金融危機と新憲法制定を経て、2002年10月発足の天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment；MONRE）（図9）のもとでは森林保全、生物多様性などのグリーン・イシューと大気汚染や水質汚濁、廃棄物処理などのブラウン・イシューの統一が図られ、環境行政の再編・強化が意図されているが、立ち入り検査権限および工場排出規制権限を有する工業管理局（Department of Industrial Works；DIW）は工業省にとどまっており、環境行政

図8 タイの環境法体系



(出所) 小賀野 (1994)、JICA (1997)、Hag et al. (2002) より筆者作成

の整理という課題は残るものと考えられる。

このように、環境行政組織、環境法、環境情報というシステム形成期における3つの必須項目は1990年代半ばには達成され、システムとしておおむね整備された。しかし、1997年の通貨危機にともなう社会経済的混乱などを経て、昨年10月に大規模な省再編があり、システムの再編を経験している段階である。

図10および図11にそれぞれSO₂排出量推移（全国）、PM₁₀濃度推移（バンコク首都圏）を示した。SO₂については、低硫黄重油（0.5%）や天然ガス利用といっ

図9 タイの環境行政組織（MONRE：2002年10月発足）

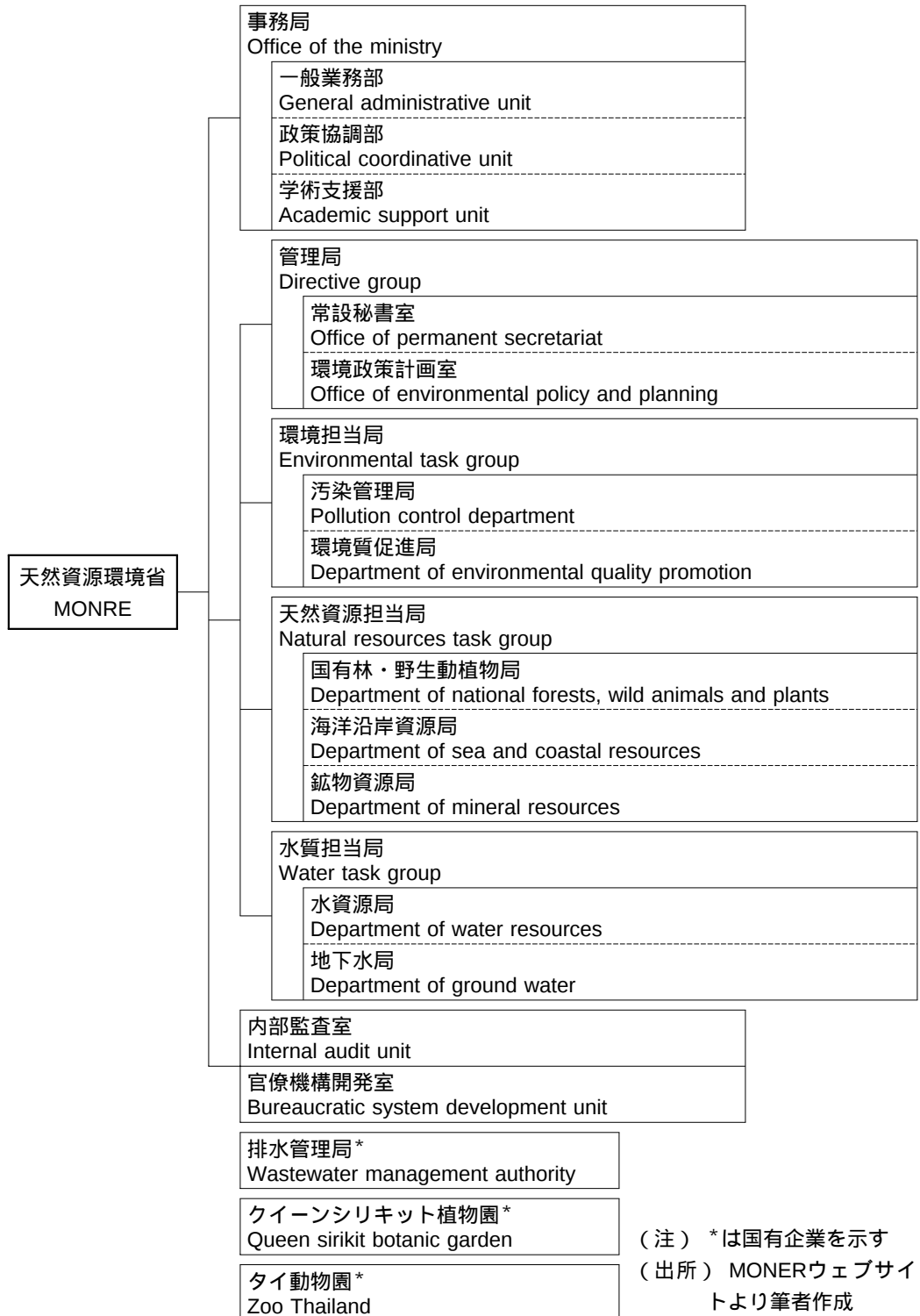
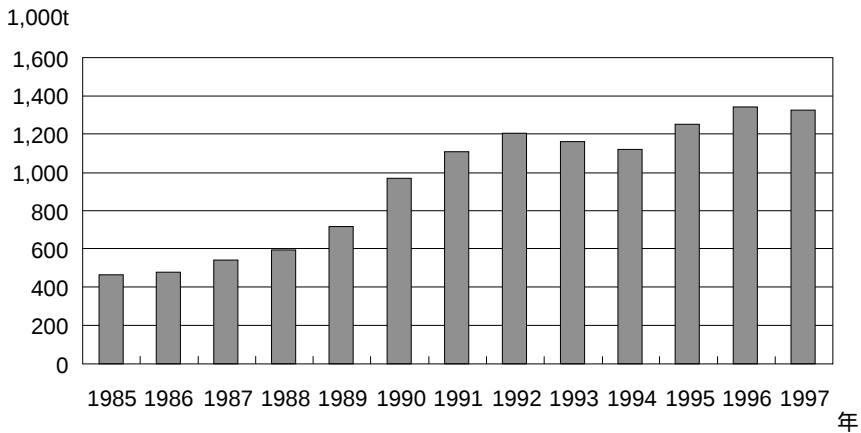
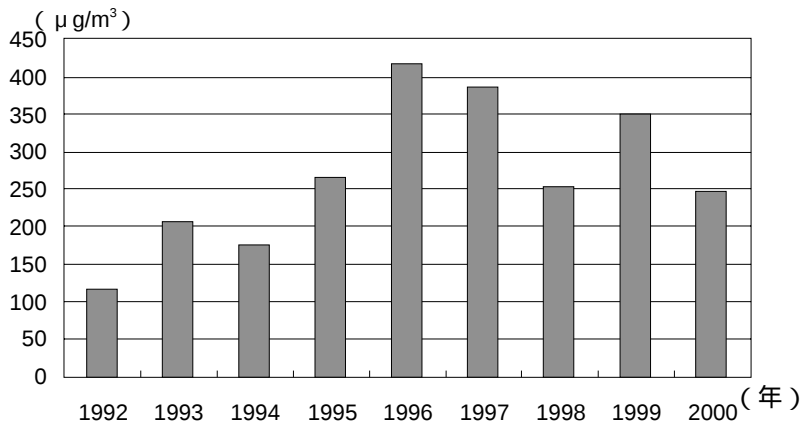


図10 タイにおけるSO₂排出量の推移



(出所) Streets et al.(2000)

図11 バンコク市内におけるPM₁₀濃度の推移



(出所) BMA (2000)

た燃料転換による発電所などの固定発生源からのSO_x排出削減や、移動発生源対策としてのガソリンの無鉛化対策などが1990年代にとられ、一定の汚染削減効果があったと考えられるが、直近の動向は不明である。また、バンコク首都圏におけるPM₁₀の水準は変動が激しいが、1993年以降全ての年において環境基準の120µg/m³を大幅に超過している。その他水質汚濁対策も不十分である。これらより、タイは、システム再編にともない形成期の最終段階を再度経ながら、同時に本格的稼働期に入っている状況にあるといえる。

一方、国・地方の関係については、1997年の新憲法制定および1999年地方分権化法施行により、今後5年程度をかけ、環境行政の多くの部分が中央政府から県政府および地方自治体へ移譲される予定であり、地方政府における環境管理能力の形成は今後の大きな課題である。一方、企業におけるISO14000シリーズ取得（500事業所以上）などの環境対策は進んでおり、また環境NGOの活動も活発である。例えば、サムプラカン県では、地元企業を中心に中央政府、県政府、大学、NGOなどの様々なステイクホルダー（関係者）を含んだ地域環境管理型NGOとしてサムプラカン環境団体（Samut Prakan Environmental Society；SES）が1998年に設立された。SESはクリーナー・プロダクション技術の普及や環境教育に取り組んでおり、独自の事務組織や財政の形成という将来課題を持ちつつも、今後の地方における社会的環境管理システム構築の一つの方向性を提示しているとも考えられる。

2．環境センター・プロジェクトの entry/exit points

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には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。

かかる観点をかんがみると、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。

第4節 インドネシアにおける社会的環境管理能力の形成過程

1. 社会的環境管理能力の形成過程

表4にインドネシアの環境行政の展開を示した。1982年の環境管理基本法制定（1997年新環境管理法制定）、1983年の人口環境省設置（1994年環境省）、1986年および1987年の環境影響評価規則・ガイドライン公布（1993年環境影響評価政令）、1988年産業排水基準および大気環境基準公布、1990年の環境管理庁（BAPEDAL）設置などにより、インドネシアの社会的環境管理システムにかかわる法制度・行政組織は、1980年代から1990年代初頭に整備された。図12、図13および図14に環境法体系、BAPEDAL・環境省時代の環境行政組織図を示した。

こうした制度形成をふまえ、1989年から河川浄化プログラム（PROKASIH）が全国の重要河川（約17州、80河川、600工場）の水質汚濁対策を目的として進められ、大気汚染対策としては1992年からブルースカイ・プログラム（LANGIT BIRU）が実施され、また1980年代後半から都市環境対策としてクリーン＆グリーン・シティ・プログラムを実施しているが、本格的な環境対策の展開をみる前に1997年経済危機とその後の政治的混乱に至った。

また、環境情報に関して、全国的なモニタリング・ネットワークはいまだ整備されていない。現在、JBICおよびAusAIDの援助を受け59の環境ラボが立ち上げられたが、これらはまだネットワークではつながっていない。その主な理由の1つは、各測定局が保健省、公共事業省、工業省の3つの省庁によって別々に管轄されていることである。2002年1月の省庁再編以降、新環境省が徐々に情報を取りまとめる方向にあるようだが、移行についての基本的な決定権は州政府にあり、全国モニタリング・ネットワークが構築されるまでにはある程度の時間を要すると考えられる²。なお、オーストリアの支援により、全国10都市のモニタリング施設がネットワークでつながれ、自動集計を行っている例がある。また、環境白書が発行されていない点などをかんがみると³、インドネシアは現在システム形成期のいまだ最終段階にあると判断してよいだろう。環境質データをみても、SO₂排出量は依然として増加傾向にある（図15）。図16にはTSP濃度の推移を示した。

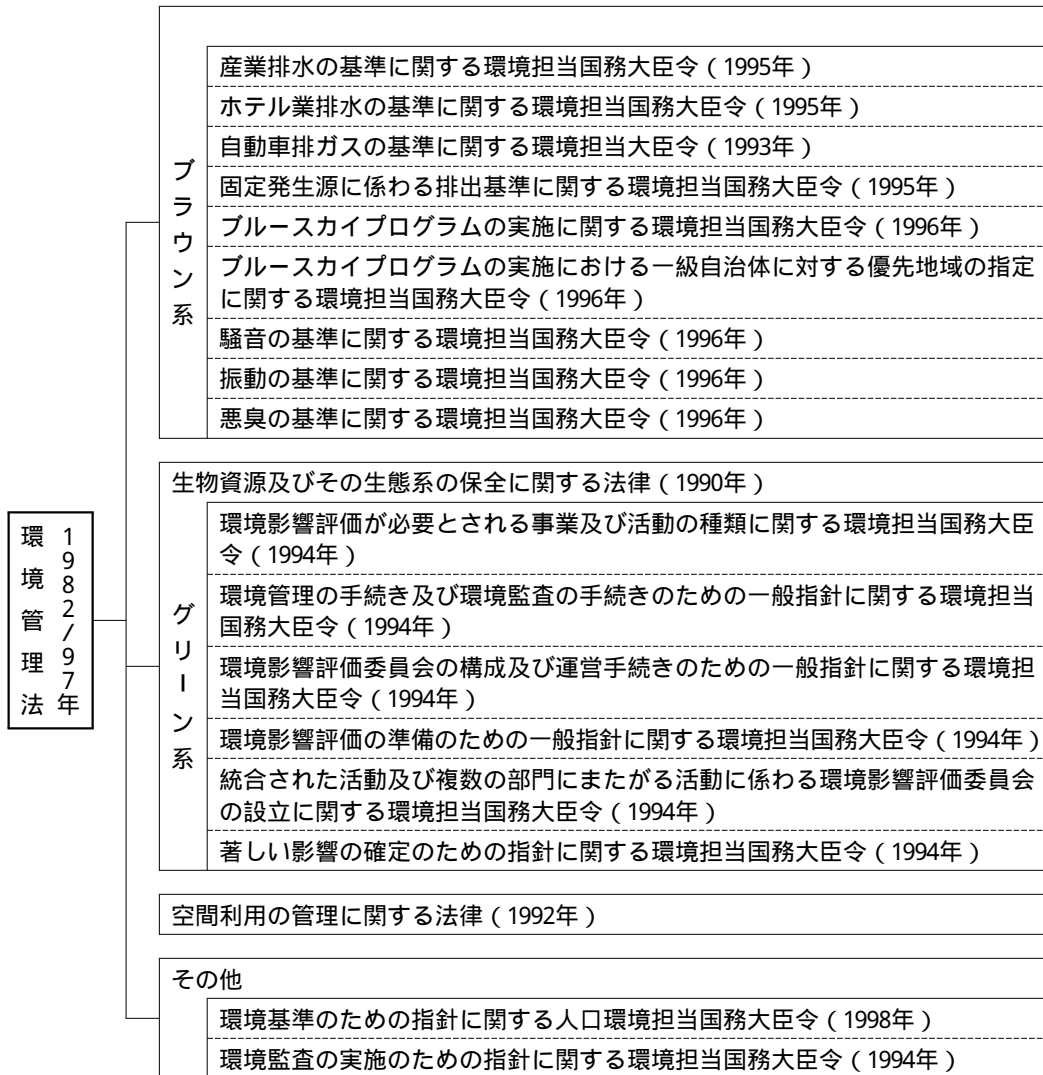
2001年1月の地方分権化法の実施にともなう環境管理行政の地方政府（District government）への移譲、2002年1月の環境省と環境管理庁の統合による新たな環境省（The Ministry of Environment）の設置などにより、環境行政の再整備期

表4 インドネシアの環境行政の展開と環境センター・プロジェクトの実施

年	環境法、環境政策	環境行政組織	開発計画など	一人当りGDP(current international US\$), 経済成長率	EMC
1973			第2次5カ年開発計画(PROPENAS): 環境に関する国家政策に関する言及。	GDP: US\$480 (1974) 成長率: 8.3%	
1978	大統領令No. 28/1978 大統領令No. 35/1978	開発監督環境省(The State Ministry for Development Supervision and Environment)		GDP: US\$640 成長率: 9.2%	
1982	環境管理基本法(Act No. 4/1982 on the Basic Provision for Environmental Management)			GDP: US\$1,000 成長率: 1.1%	
1983	大統領令No. 25/1983	人口環境省(The State Ministry of Population and Environment)		GDP: US\$1,070 成長率: 8.4%	
1990	大統領令No. 23/1990	環境影響管理庁(BAPEDAL (Environmental Impact Management Agency)		GDP: US\$2,070 成長率: 9.0%	
1990	自然資源生態系保護法(Act No. 5/1990 on Natural Resources Conservation and Ecosystem)				
1993			第6次5カ年開発計画(PROPENAS): 持続的開発に向けた環境業務に関する言及。	GDP: US\$2,700 成長率: 7.3%	プロジェクト開始(1月)
1994		環境省 The State Ministry of Environment			
1997	環境管理法(Act No. 23/1997 on the Environmental Management)			GDP: US\$3,490 成長率: 4.9%	
1996	大臣令No. 07/1996	森林火災管理に関する国家調整チーム事務局			
1997				金融危機	プロジェクト終了(12月)
1998				大統領選挙 成長率: -13.2%	フォローアップ期間開始(1月)
1999	地方分権法(Act No. 22/1999 on Regional Autonomy (Decentralization) taking effect in 2001) 施行は2001年		5カ年開発プログラム(PROPENAS): 厚生を増大させるための持続的天然資源管理について言及。	GDP: US\$2,900 (2000年値推計) 成長率: 1.0%	
2002	大統領令No. 2/2002 Article 56a	BAPEDALと環境省と合併し新環境省が発足。			フォローアップ期間終了(2001年12月) フェーズ (地方環境管理強化プロジェクト) 開始(7月)

(出所) BAPEDALウェブサイト、World Bank (2002)、CIAウェブサイトより筆者作成

図12 インドネシアの環境法体系



（出所）地球・人間環境フォーラム（1999）より筆者作成

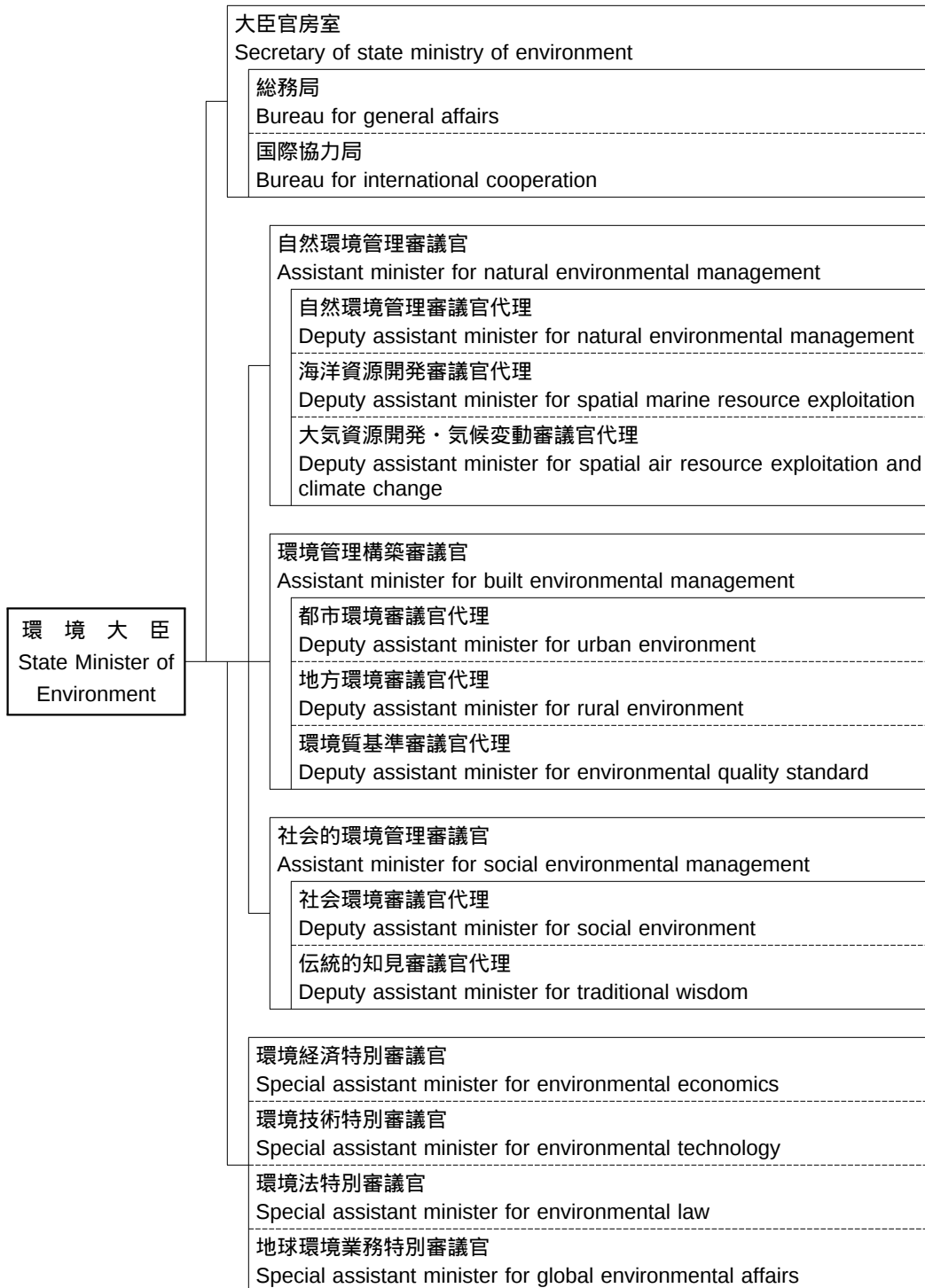
にあると考えられ、ここしばらくの間（少なくとも国家開発計画（PROPENAS）の2001年から2004年の期間）は再整備にともなう調整期間が続くものと考えられる。新環境省の組織図は、図17を参照されたい。新環境省は、PROPENASに基づき2002年4月に「戦略計画および行動プログラム（Strategic Plan and Work Program）」を策定し、望ましい環境ガバナンス実現のため、地方政府の環境管理能力の強化や市民社会・コミュニティの環境管理能力の向上などといった重点7項

図13 インドネシアの環境行政組織（BAPEDAL）



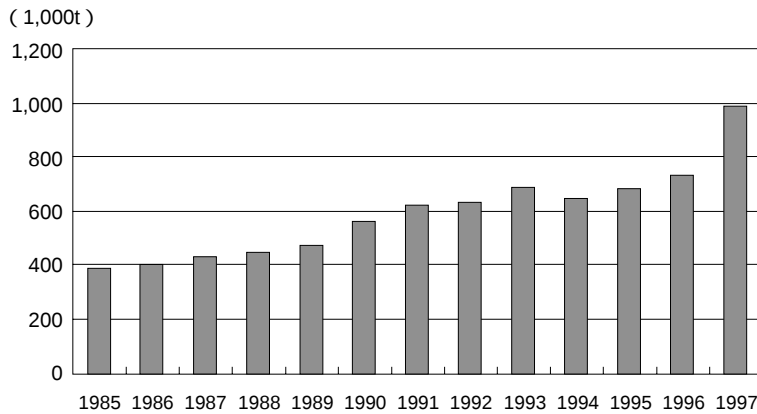
Source : JICA (2000)

図14 インドネシアの環境行政組織（旧環境省）



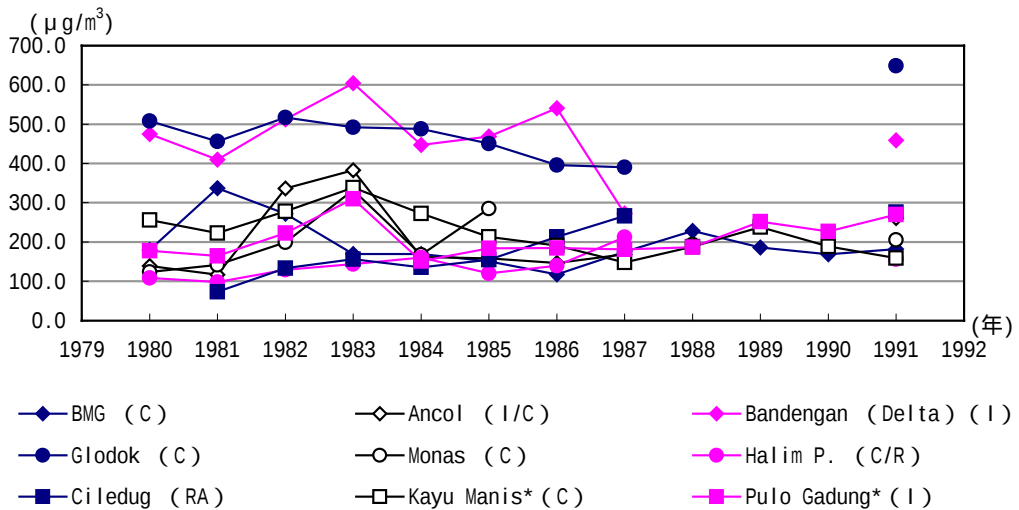
出所：JICA（2000）より筆者作成

図15 インドネシアにおけるSO₂の排出量の推移



(出所) Streets et al.(2000) (年)

図16 ジャカルタにおけるTSP年平均濃度の推移

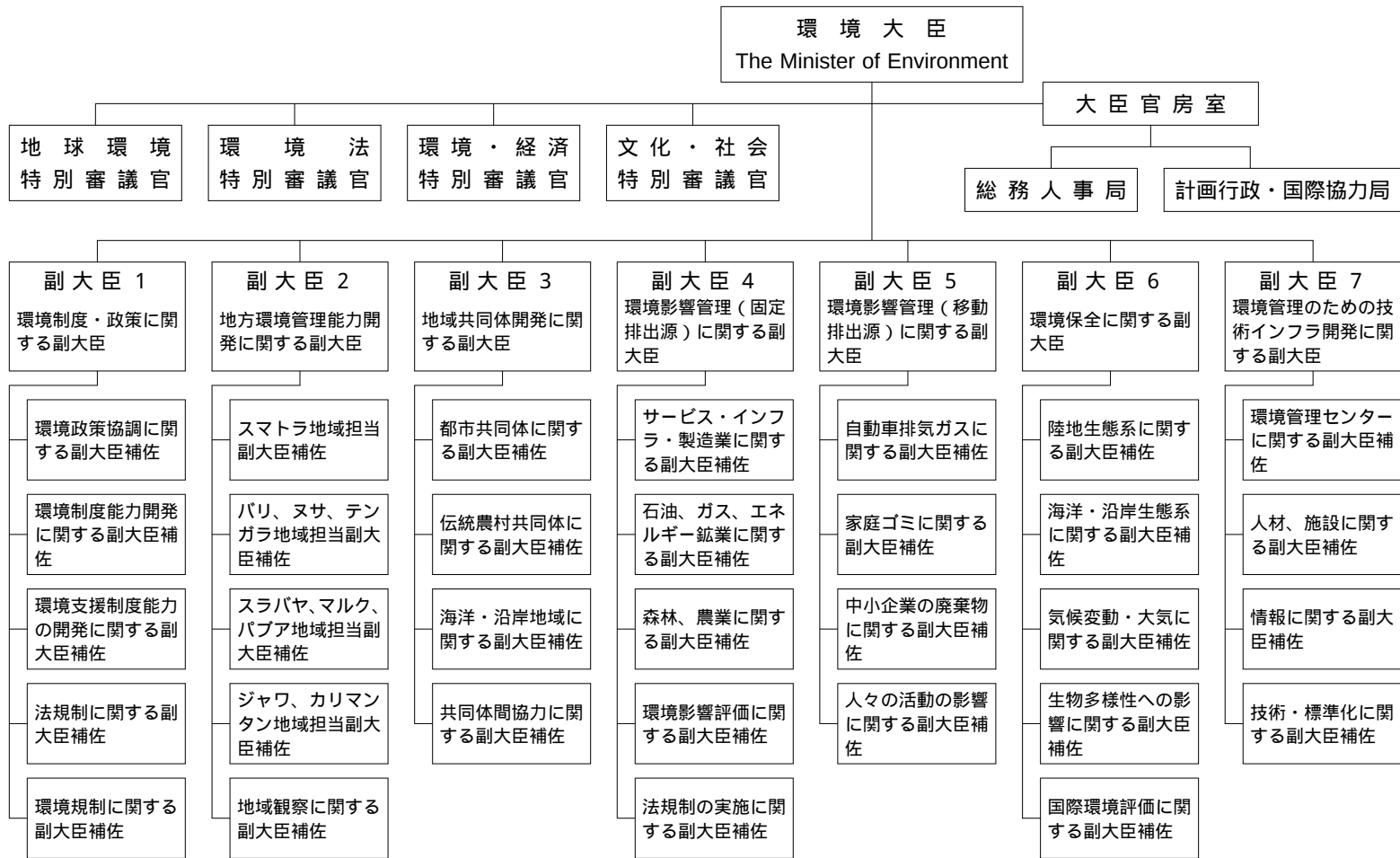


(注) Rは居住地区、Iは工業地区、Cは商業地区をそれぞれ示す。

(出所) World Bank (1997) より作成

目を掲げ、2005年を目標としたPROKASIH2005を策定しているが、本格的な環境対策が進むには中央と地方における行政能力の向上、さらには政府、企業、市民からなる社会的環境管理システムを構成する企業セクターおよび市民セクターの能力向上と3者の連携強化が重要である。とりわけ行政セクターの政策実施能力が低

図17 インドネシアの環境行政組織（新環境省）



（出所） 調査時（2002年8月）入手資料より筆者作成（英文より仮訳）

い水準においては、NGOが社会的環境管理において果たすべき役割は大きく、現にWALHIなどこうした（潜在）能力を持ったNGOはインドネシアに多く存在し、NGOとの連携強化が必要である。

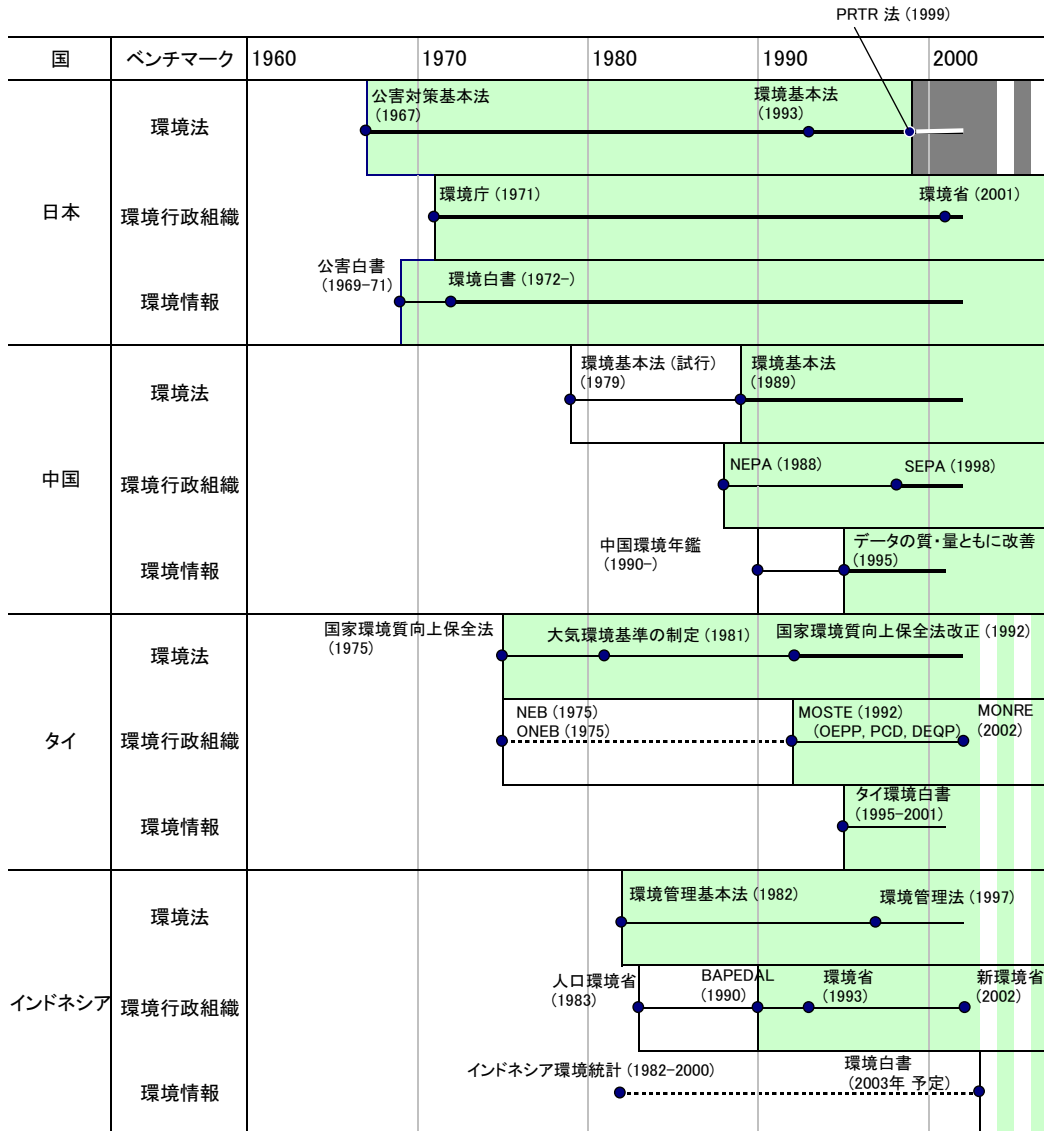
2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points

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。

以上、3ヶ国における社会的環境管理システムの発展ステージを、システム形成期を中心に概観した。日本を含む4ヶ国のシステム形成の総括図を図18に示した。

図18 各国のシステム形成期

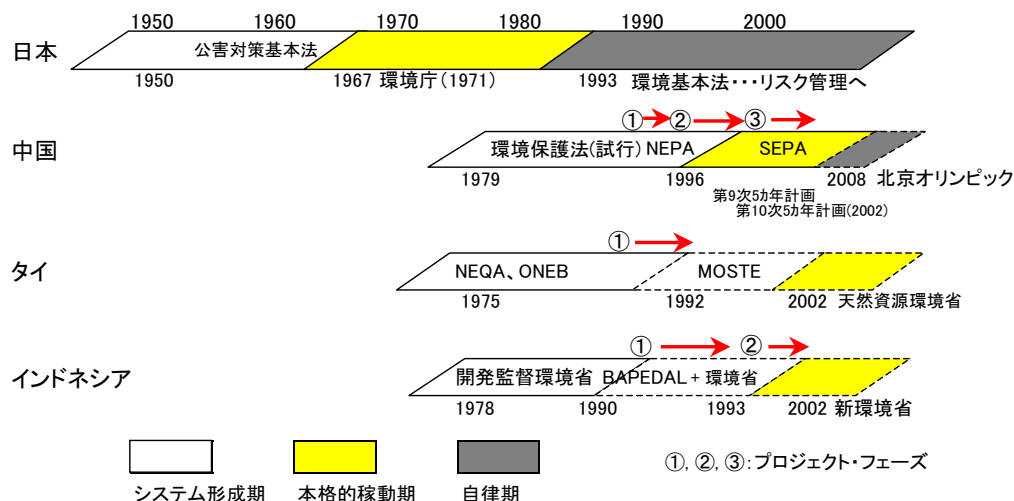


(出所) 筆者作成

また図19に、3ヶ国の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時期を示した。

(本田直子)

図19 社会的環境管理能力の発展ステージと環境センター・プロジェクトの実施時期



(出所) 筆者作成

- 1 TSP濃度は南北間の格差が大きい。基準達成率でみると、南部の都市は7 - 8割が主流であるのに対し、北部の都市においては2割前後となっている。SO₂についても、格差はそれほど大きくないまでも同様の傾向がみられる(松岡他 2000)。
- 2 現在のところ、環境省管轄になったラボはメダンのみであり、インドネシア環境管理センター(EMC)において実施されているインドネシア地方環境管理システム強化プロジェクト(EMCの機能強化も含む)は当地を対象に先行モデルラボとする計画である。
- 3 2003年に環境省から白書が発行される予定である(環境省職員とのインタビューより)。

参考文献

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

- 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。
- 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。
- 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）。
- ADB [2001] “Thailand : Country Environmental Policy Integration Analysis Report, ADB document.” <http://www.adb.org/environment/aeo/pub/documents/thailand.doc> (January 19, 2003)
- Bangkok Metropolitan Administration [2001] Bangkok State of the Environment 2001. The CIA. <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/> (January 19, 2003)
- DOE, MOSTE [1990-1997] *Environmental Quality Report*.
- 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)
- Hag, G., Han, W. J. and Kim, C [2002] “Urban Air Pollution Management and Practice in Major and Mega Cities of Asia (Prepared a published in the framework of the APMA Project) Korea Environmental Institute. www.asiairnet.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.
- MONRE [2003] <http://www.monre.go.th/> (January 31, 2003)
- Nicro, Samrudee. and Apikul, Christine [1999] “Environmental Governance in Thailand,” in Harashima, Yohei. (ed.) *Environmental Governance in Four Asian Countries*, Kanagawa, Japan : IGES.
- 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)
- PCD [1996] Pollution Thailand 1995.
- 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.
- World Bank [1997] Urban Air Quality Management Strategy in Asia, Jakarta Report, <http://www.worldbank.org/wbi/sdenvgovernance/> (January 19, 2003)

第5章

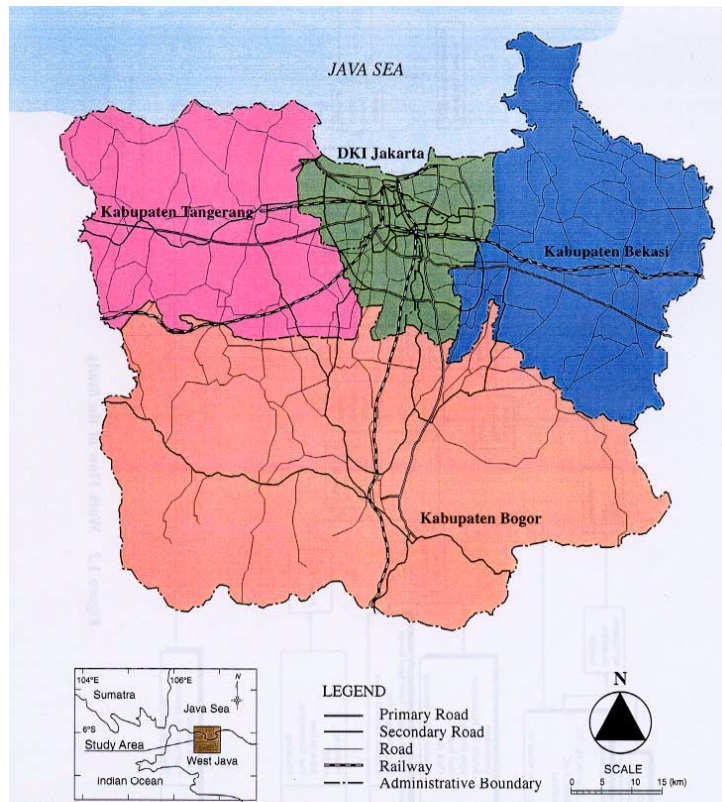
インドネシア首都圏の都市交通システムと社会的環境管理能力

はじめに

インドネシア共和国の首都ジャカルタ特別市(DKIジャカルタ)は、東南アジアの都市の中でも経済成長が最も著しい都市の一つである。モータリゼーションの進展、市街地の大規模開発、工業化の進展など都市の発展に伴って都市環境とりわけ大気質が著しく悪化してきている。インドネシア政府は、1990年、汚染排出量を削減するために環境省内に環境管理庁(BAPEDAL)を設置した。BAPEDALは、大気汚染の改善を目指した環境管理政策「ブルースカイ計画」を立案し1992年より実施したが、現在のところその効果が十分に現れているとは言えない状況である。なお、2002年1月にBAPEDALは環境省(State Ministry of Environment)と統合し、新環境省(Ministry of the Environment)となった。

大気汚染の発生源は固定発生源と移動発生源に大別できる。後者は自動車(乗用車、貨物車を含む)等の輸送部門からの発生が大半を占めており、大気質の環境管理政策と都市交通システム計画には密接な関係があることがわかる。現実にわが国はインドネシア政府の要請を受け、技術協力プログラムの一環としてジャカルタ首都圏の総合交通基本計画策定のための調査を実施している¹⁾。そこでは、交通実態および環境負荷の実態を十分に反映した総合交通基本計画を策定するのみならず、具体的政策プログラムの優先順位の検討、都市交通計画技術の現地移転と人材育成にも取り組んでいる。

図1 ジャカルタ首都圏



このような背景を受けて、本章ではジャカルタ首都圏における大気汚染の現状をレビューし、都市交通政策の視点から環境負荷の小さい都市を実現するための政策手法について整理する。さらに、都市交通計画の分野における社会的環境管理能力の形成に向けた取り組みや課題について議論する。なお、対象となるジャカルタ首都圏（Jabodetabek）は、DKI Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi の5つの地区からなる（図1）

第1節 ジャカルタ首都圏の大気汚染の現状

1. 都市交通システムの現状

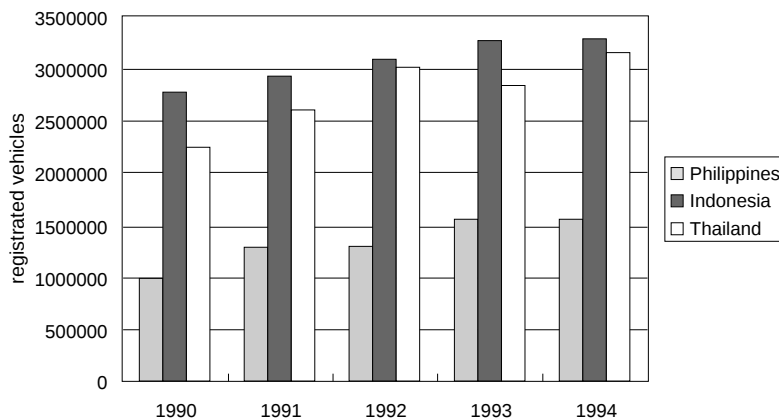
ジャカルタ特別市（DKIジャカルタ）の人口は2000年現在836万人を数え、人

表1 ジャカルタ市の道路整備の現状

	道路延長 (km)	道路延長 / 面積 (km/km ²)	人口千人当たりの自動車登録台数 (台/千人)	1km当たり自動車台数 (台/km)
ジャカルタ特別市 ('94)	5,874	8.9	123.5	158.0
バンコク首都圏 ('95)	3,905	2.5	230.3	363.4
マニラ首都圏 ('93)	3,076	4.9	58.7	151.7

(出典：文献2)より筆者が作成)

図2 インドネシアの自動車登録台数の変化



(出典：文献2)より筆者が作成)

口密度は約13千人/km²と東京23区を上回る高密度都市である。都市圏内の道路ネットワークの整備水準は、東南アジアの大都市の中では相対的に高いものの(表1) 東京23区に比べるとまだまだ不足している。一方、インドネシア国内の自動車登録台数は年々増加し(図2) 容量を超える交通需要の発生(12万トリップ/日)に伴い交通混雑が慢性化している。都市の工業化と相まって、大気汚染の問題は住民の健康を損ねる深刻な問題へと拡大している。また、道路交通を補完すべく軌道系公共交通機関の整備が立ち遅れており、バスの利用率は高く頻繁に運行されているものの車両がかなり老朽化しており、排気ガスの発生問題を引き起こしている。

このように、ジャカルタ首都圏においては交通ネットワーク等のインフラ整備が都市の成長速度に対応できていないことが交通混雑に関連する諸問題の主な原因の一つと言える。しかし、大気質やエネルギー消費といった環境問題の観点からは、

インフラ整備による交通容量の拡大は自動車利用（台キロ）をさらに誘発することから、土地利用等の都市開発規制や長期的視野に立った総合交通計画について検討が重要となる。

2．大気汚染の現状

DKIジャカルタの1998年定点観測結果³⁾によると、12地区のうち8地区でTSPが基準値230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えており、商業地区では基準の2.8倍を観測している。TSPの総排出負荷のうち移動発生源に起因するものが全体の40％を占めており、中央ジャカルタに限定すると93％もの高い値となる。

ジャカルタ首都圏全体では、総排出量に対して自動車による排出量が占める割合⁴⁾は、NO_xで68.8％、SO_xで14.6％、TSPで40.2％を占めており、自動車交通による排出量の削減策の実施が急務となっている。

このような大気汚染問題に対応するため、1992年にブルースカイ計画が実施された。計画の目標は、排出源を削減して排出基準を遵守すること、低公害の燃料、技術、手続き、手法の適用を進めることである。

ブルースカイ計画は2つのフェーズからなり、フェーズ1（1992 - 1996年）のアクションプランでは新規規制の導入、制度能力の改善、大気汚染関連の環境影響評価の準備、大気質モニタリング計画の策定、社会的認知の醸成が行われた。一方、フェーズ2（1997年～）は2大発生源である移動発生源と固定発生源の管理に関するものであり、移動発生源の具体的なアクションプランでは、燃料の改善、新排

表2 ジャカルタ首都圏における発生源別総大気汚染排出量

	発生源	NO _x		SO _x		TSP	
		トン/年	%	トン/年	%	トン/年	%
1	工場	36,832	25.7	42,697	76.3	13,581	57.1
2	家庭	4,962	3.4	4,220	7.5	642	2.7
3	自動車	98,738	68.8	8,142	14.6	9,563	40.2
4	船舶	1,960	1.4	808	1.4	—	—
5	航空機	1,926	0.7	91	0.2	—	—
	計	143,518	100.0	55,958	100.0	23,786	100.0

出典：文献4）

出基準に沿った車両検査／維持管理の改善、全国レベルの大気質モニタリングシステム（Air Quality Monitoring System：AQMS）の取り組みが始まった¹。

第2節 社会的環境管理システムの発展過程に応じた都市交通政策

社会的環境管理システムは、都市の成長にあわせて発展する。ここでは都市の成長過程を開発段階、成熟段階、成長管理段階に区分し、各々の段階で有効と思われる都市交通政策について整理する。

1．都市開発段階：環境に配慮した土地利用 - 交通計画

地球環境問題の深刻化から、二酸化炭素の排出削減に関する政策が国際レベルで検討されている。運輸部門では今後何らかの対策を講じなければエネルギー消費は大幅に増加することが見込まれており、特にその消費量の大半を占める自動車の対策が不可欠である。それらの中で、長期的観点から都市内の自動車利用を抑制する政策として、都市形態（または都市構造）そのものの縮小化により運輸エネルギー消費量を削減する「コンパクトシティ（Compact City）」という考え方^{5,6}が注目され、先進国のいくつかの都市でその効果が一部実証されている^{7,8}。

土地資源は一旦開発すると、用途の改変に膨大な時間や費用を要することが通常であり、時には二度と元の状態に復元できない不可逆性という性質を持っている。また、一度自動車依存型生活が定着した住民に、環境負荷の小さい公共交通への転換のモチベーションを持たせることは容易でない。したがって、都市開発の初期段階においては都市マスタープランに基づいた適正な土地利用計画を策定することが肝要となる。その意味で、運輸部門の環境排出量を抑制することを念頭に入れた開発手法の一つである公共交通指向型開発（Transit Oriented Development；TOD）は^{9,10}、今後とも都市開発が進展する途上国の都市において特に注目に値する。すなわち、大気汚染やエネルギー消費の少ない公共交通機関の利用を前提とした都市開発を進めることによって、自動車の利用を未然に抑制することが可能となる。

上記2つの都市政策以外にも、開発対象地域を土地利用と交通の連携に着目して3分類するオランダのABC政策なども参考になる先行事例である。環境負荷を抑

図3 クリチバのTOD



(出典：文献9))

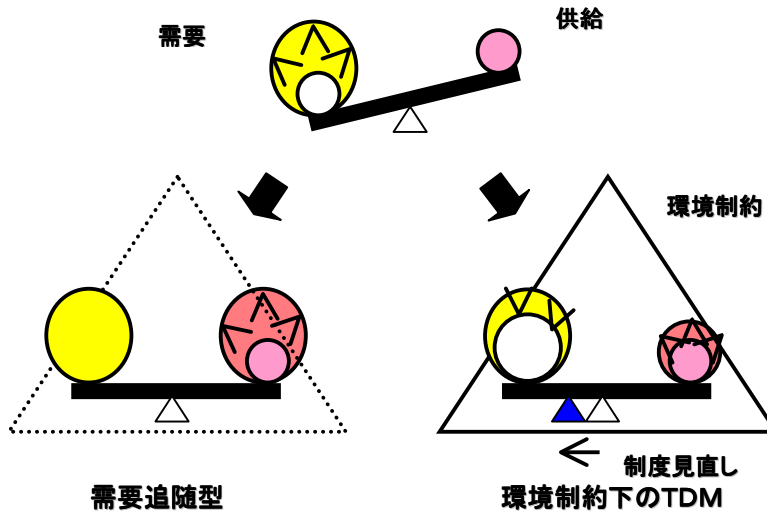
制するためには、このような長期的な土地利用 - 交通計画の策定が不可欠であり、
広範で柔軟な計画コンセプトをもった意思決定者の育成が重要な課題となろう。

2. 都市成熟段階：交通需要マネジメント

既成市街地において、コンパクトシティやTODの概念の実現が困難であることは想像に難くない。そこで個々の利用者の移動の仕方を管理誘導することで道路混雑を緩和し、自動車による排出ガスを削減しようという取り組みがある。交通需要マネジメント（Transportation Demand Management；TDM）¹⁾である。

道路混雑の解消は、需要に見合った道路容量の拡大あるいは需要そのものの縮小に依存するが、京都議定書のような環境制約のもとでは、需要を追随する道路容量の拡大は現実的ではなく、適正な交通需要へと誘導する政策が必要となる。TDM

図4 環境容量制約を考慮した交通需要マネジメント



(出典：文献12))

は様々なツールを使って移動の仕方を工夫したり、移動を抑制したりする交通需要のダイエツト策である。具体的なTDM施策は、 需要の時間的分散を目指した時差出勤・フレックスタイムなど、 需要の空間的分散を促すための経路情報提供（高度道路交通システム：Intelligent Transport System；ITS）など、 自動車の適正な利用のための自動車相乗りや物資の共同配送など、 道路交通から公共交通への転換を促すパーク・アンド・ライドなど、 移動の発生を抑制するための在宅勤務やサテライトオフィス通勤などと多様であり、先進国の多くの都市で実施されている。さらに、2003年2月よりロンドンで始まったロードプライシングのような課金政策によって都心部への需要集中を抑制する施策もある。

TDMはインフラ整備を伴わないソフトで短期的な都市交通政策であり、成熟社会を迎えた先進国の都市において注目されている。しかし、京都議定書のような世界共通の目標年次に向けた環境基準の遵守が求められるなか、途上国においても上述の都市成長段階の長期的都市交通政策と同時に、短期的なTDM政策の導入が求められる。

3．都市成長管理段階：スマートグロース

アメリカ計画協会は、1994年にスマートグロース（賢明なる成長、Smart

Growth)¹³⁾を提案した。都市スプロールがもたらした郊外地域の開発と都市中心部の衰退、道路の交通渋滞と大気汚染の悪化の問題に対応する新たな法制度が必要になったためである。具体的には、開発許可制度等の運用により都市中心部を地元住民やNPO主導のデザインにより活性化させ、都市内の歩行空間と公共交通の復権をはかるものである。

典型的な事例都市として有名な米国シアトルのスマートグロース（アーバンビレッジ戦略¹⁴⁾）では、成長の限界線を設定して開発をできるだけ封じ込めるためアーバンビレッジと呼ばれる市内の拠点地区を指定し、コンパクトで複合機能を持つ開発プロジェクトを推進している。ゾーニングの運用、住宅の供給、公共施設の整備、オープンスペースの配置、デザイン・ガイダンスの導入、歴史的景観の保全、居住や雇用などの政策指標の設定、開発許可制の運用、主要な商店街の拡大、都心部バスの無料化など、多様な手法を組み合わせている。

経済的側面、環境的側面、心理的側面のいずれにおいても到達度の高い均衡のとれた都市政策は、社会的環境管理システムの発展段階において今後ターゲットとなる政策の一つといえよう。

第3節 都市交通システムと社会的環境管理能力の形成

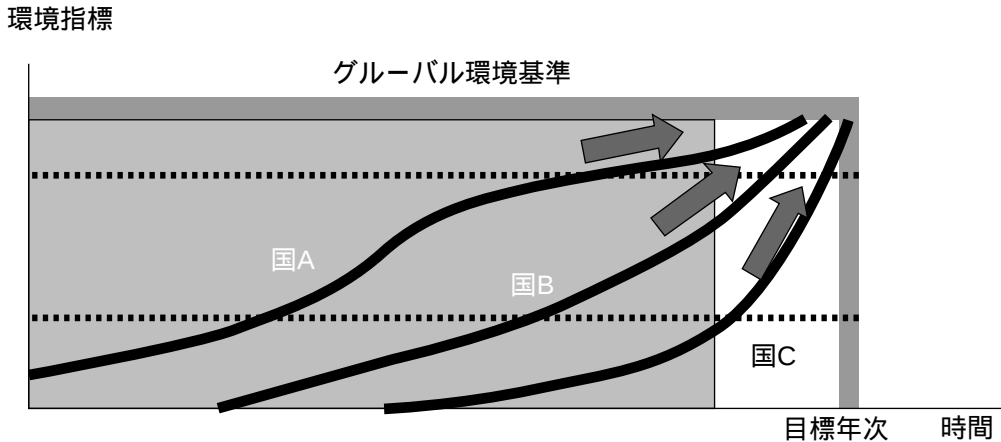
第2節で述べた都市交通政策を実現するためには、都市交通システムの分野においてどのような課題があるか。ここではわが国の国際環境協力、地方分権と人材育成の2点に絞って、社会的環境管理能力形成に向けた課題について考察する。

1. 都市交通計画におけるわが国の国際環境協力

社会的環境管理システムには発展過程が存在し、システムが時間軸に沿って進化していく。第2節で述べた都市交通政策に当てはめると、対象都市が開発段階、成熟段階、成長管理段階のいずれの段階にあるかによって、環境管理能力は異なることを意味する。また、このような発展過程は対象都市に固有のものであり、都市が異なれば違った過程を辿ることとなる（図5）。

このことは、わが国の途上国に対する環境協力を重要な示唆を与える。まず、わが国は途上国の都市に対して、かつて先進諸国が経験した発展過程を参考にしながら

図5 社会的環境管理システムの発展過程

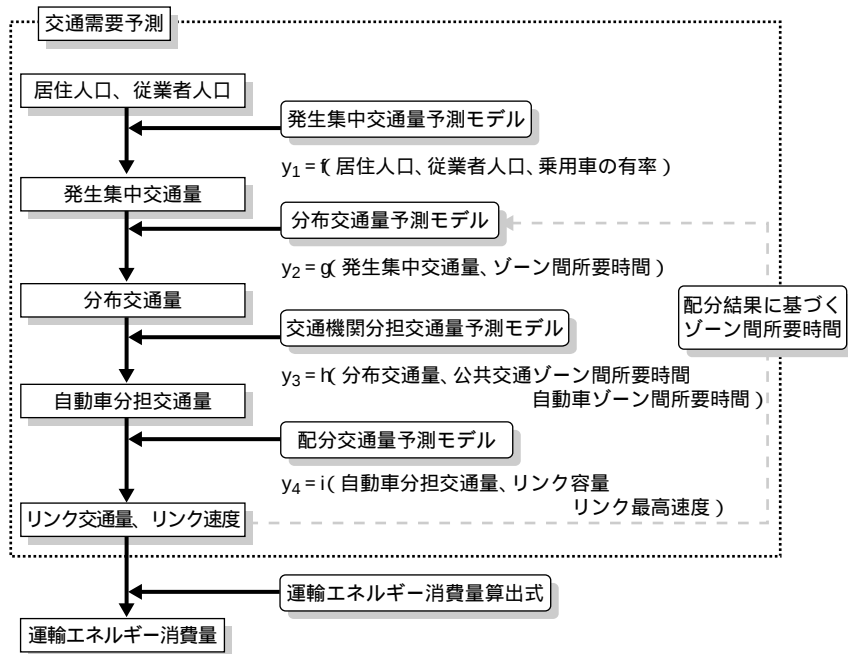


ら、対象都市が次に直面するであろう段階を先読みした環境協力を行うことが使命となる。例えば、郊外に大規模な新規宅地開発を計画する都市があれば、TODやコンパクトシティの経験を動員して、適正な都市交通政策のノウハウを伝承することが求められる。ここでノウハウとは、例えば図6に示すような都市開発と環境負荷の因果関係を定量的に関連付ける技術¹⁵⁾である。また、短期的な需要管理が必要な都市があれば、適切なTDMの実施方法と制度の見直し等の情報提供が求められる。

一方で、環境管理システムの形成過程が異なる都市においては、他都市での過去の経験を無理に当てはめるのではなく、新しい過程を予測しながら柔軟な計画を考慮する必要がある。また、同じ政策を実施してもタイミングによって大きく異なる効果を招くことがあることから、例えば高速道路の整備においては、既存のネットワークや競合するネットワークとの整備優先順位を適正に判断し、長期的な予算執行を見据えて効率的に投資することによって、大気環境に及ぼす影響を大幅に低減することも不可能ではない。

図5のもう一つの重要な示唆は、国や都市によって異なる環境管理システムの発展過程を認めながらも、目標年次においてはすべての都市が一定のグローバルな環境基準を満足することが求められる点であろう。例えば、図6のC国は現時点では未だ初期の開発段階に位置しているものの、目標年次までの短期間でA国やB国とほぼ同等の水準まで成長を促進することが求められる。すなわち、先進国がかつて

図6 都市開発と環境負荷の因果関係の計量化技術

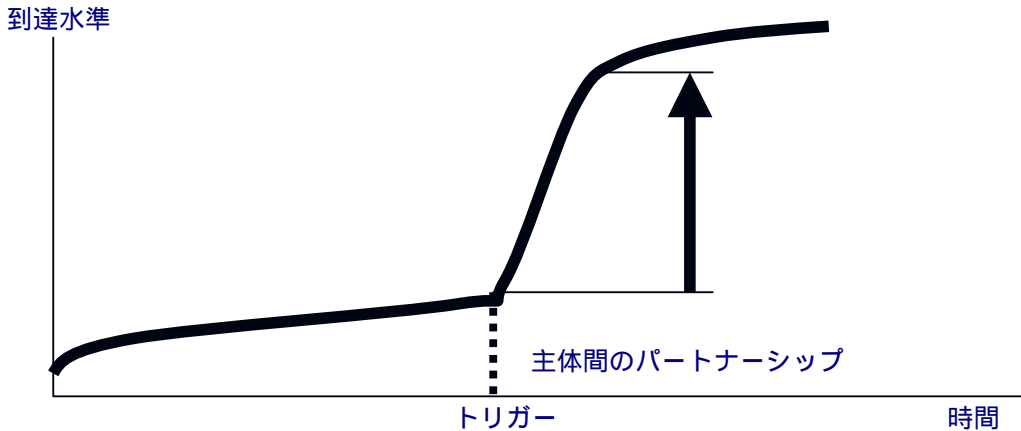


経験したこととのない速度（矢印の傾き）でシステム発展を実現するような触媒が必要となる。社会的環境管理能力形成において今後わが国が果たす役割は、おそらくこのような触媒（制度や計画技術）をいかに考え出すか、知的創造力がキーポイントになるものと考えられる。

2. 社会的環境管理能力の形成に向けた地方分権と人材育成

社会的環境管理能力の形成にむけた地方分権問題にあたっては、大気質のグローバル基準、国家基準および地方基準の設定の仕方が重要となる。例えば、ジャカルタ首都圏では、都市で定めた大気汚染の環境基準がWHOが定める基準よりも緩やかな設定となっている。社会的環境管理システムの発展段階に応じて、異なる水準の環境基準を設定することは合理的であるものの、その場合は目標年次に向けて基準も段階的に厳しくするような仕組みが必要である。また、地方と地方の間に連携や競合状況が生じた場合は、中央政府が主導的に方向性を示すことが重要となる。あわせて地方の単位を、個人、コミュニティ、法人、地方政府のいずれの規模とするかについても都市交通政策の機動性と効率性の観点から判断すべき課題である。

図7 政府・企業・住民とのパートナーシップと社会的環境管理能力の形成



人材育成に関しては、到達目標を明確に設定し成果の評価を行うまでの制度づくりが重要となる。具体的には、行政担当者の先進都市での研究制度や人材交流制度、環境負荷の小さい都市交通政策の社会実験を支える制度等を設けることが考えられる。また、政府・企業・住民のパートナーシップが不可欠であり、まず自立的な環境管理システムへと誘導するために、各種都市交通政策の意思決定方略をトップダウン方式にするか、ボトムアップ方式にするかの判断能力の形成が課題である。インドネシア小水力発電による地方電化事業¹⁶⁾は、地元住民の運営・管理能力を高め持続可能な開発に結びつけた事例として参考になる点が多い。JICA専門家が現地NGOおよび地方行政機関と密接な連携をとり、住民を調査の段階から積極的にプロジェクトに参加させた結果、すべてを外部に頼るのではなく住民の自助努力を育成することに成功した。

また、社会的環境管理能力は都市交通政策の意思決定主体間のネットワークが確立した時点を契機として、一挙に形成されることが考えられる（図7）ため、到達水準を性急に求めることなく時間かけてパートナーシップを醸成してゆくことに対する社会的理解が求められる。

おわりに

OECDは2000年11月に日本に対して都市政策の勧告を行った¹⁷⁾。

サステイナブル・シティの実現に向けた都市中心部の活性化と成長管理

望ましい土地利用パターンの実現

規制の再構築

都市への投資の拡大

財源の確保

個人の権利と公共の利益との調和

国の役割の再評価

総合的アプローチ

勧告の個々の内容について議論は別に譲るが、都市交通政策分野における社会的環境管理能力の形成に必要な要件を網羅しているように思う。日本の都市の強みを生かし、都市の形態や構造をもっと大切にするよう提起している点は、現時点で都市開発が進んだ先進国のみならず、途上国における持続可能な都市に向けて重要な方向性を示唆している。

これらの勧告を実施計画に移すには、土地利用 - 交通の統合計画、需要予測、環境保全事業の評価といった都市政策技術に加えて、これらの技術で求めた解を実現するための社会的制度や教育体制の見直しが不可欠となる。ところがこれまでは必ずしも関連する学問領域の融合はなされておらず、互いの守備範囲の中で局所解を採求するに留まってきたように感じる。対象地域に関する巨視的な知識に立った上で、環境工学、環境経済学、制度論、教育学を横断する新たな複合的、学際的な学問領域を構築することがいま最も必要なインフラ整備といえよう。

(藤原章正)

¹ AQMSはオーストリア援助を受けて最近導入された。AQMSの目的は、インドネシアの10 地方政府から大気質のデータを収集すること、収集データを基に全国大気質データベースを構築すること、データを国民に公開すること、である。このプロジェクトにより、検定センター 1 箇所、モニタリング局 5 箇所、データ公開ディスプレイ 5 箇所、自動車モニタリング局 1 箇所が、2000年までにジャカルタ首都圏に設置された（文献 3 ）。

参考文献

- 1) JICA and BAPPENAS(2002) “The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK(Phase1)-Inception Report”
- 2) 道路経済研究所 (1999) , 東南アジアにおける大都市の成長と道路・交通のあり方 , 道経研シリーズA-74 .
- 3) JICA and BAPPENAS(2002) “The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK(Phase1)-Final Report Volume II”, pp. 5-44-5-53
- 4) JICA(1997) “The Study on Integrated Air Quality Management for Jakarta Metropolitan Area”.
- 5) Jenks, M.(2000) “Compact Cities-Sustainable Urban Forms in Developing Countries”, E& FN Spon.
- 6) Newman, P.(2000) “Sustainable Urban Form-The Big Picture, Sustainable Urban Form”, E&FN Spon.
- 7) Frey, H.(1999) “Designing the City-Toward a More Sustainable Urban Forms”, E&FN Spon.
- 8) Newman, P.(1992) “The Compact City-An Australian Perspective”, Built Environment, Vol. 18, No. 4
- 9) 中村文彦 (1997) , クリチバ市の都市交通—公共交通を軸とした持続可能な都市開発の方向性—, 交通工学, Vol 30, No 5, pp 33-10
- 10) Calthorpe, P.(1994) “The Next American Metropolis-Ecology, Community and the American Dream”, Princeton Architectural Press
- 11) 太田勝敏監修 (1996) , 交通需要マネジメントの方策と展開 , 交通計画集成巻 1 , 地域科学研究会 .
- 12) 太田勝敏 (1998) , “TDM Measures toward Sustainable Mobility”, IATSS Research 22(1) , pp. 6-13
- 13) [http : //www.smartgrowth.org/default.asp](http://www.smartgrowth.org/default.asp)(2003. 3)
- 14) Benfield, F. et al(1999) “Once There Were Greenfield-How Urban Sprawl is Undermining American’s Environment”, Economy and Social Fabric, Natural Resourced Defense Council.
- 15) 藤原章正 , 岡村敏之 (2002) , 広島都市圏における都市形態が運輸エネルギー消費量に及ぼす影響 , 都市計画論文集 , No 37 , pp .151-156
- 16) 永井雅彦 (2002) , インドネシアにおける住民参加による小水力発電 , 土木学会誌 , Vol 87 , 1 月号 , pp 21-22
- 17) 早田俊広 (2001) , OECD政策勧告報告書「日本の都市政策」について , 建設業界 , Vol 50 , No 2 , pp 22-27
- 17) 海道清信 (2001) , コンパクトシティ—持続可能な社会の都市像を求めて , 学芸出版社 .

第6章

おわりに

第1節 社会的環境管理能力の形成：国際協力への新しい概念

本書は、社会的環境管理能力（Social Capacity for Environmental Management；SCEM）および社会的環境管理システム（Social Environmental Management System；SEMS）という、途上国における環境管理能力を評価分析する上での新しいアプローチを提示し、その社会的能力の発展ステージに応じた援助のあり方を論じた。

1990年代に入り、環境協力をめぐる国際動向は絶え間なく変化してきた。初期の最も重要な出来事は、1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議（The United Nations Conference on Environment and Development；UNCED）である。21世紀を迎え、国際協力は、環境協力も含め新たな展開をみせている。2000年9月に国連はミレニアム開発目標（Millennium Development Goals；MDGs）を打ち上げ、2015年までに達成すべき個別目標を設定した。世界銀行が推進する貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Stratesy Paper；PRSP）もMDGsと一貫したものとなるよう、調整が行われている。第1章で述べたように、MDGsには8つの主要な目標があり、そのもとで18の具体的なターゲットがあげられている。そのうち3つが環境および持続的開発に関するものであるが、これらは環境問題の一面しか捉えておらず、総合的な環境管理のための施策とはほど遠いものである。また、ターゲットに対する評価指標は専

門家から厳しい意見が寄せられており、より具体的かつ合理的な評価システムを構築するためには十分な検討が必要である。一方で、多国間援助機関のこうした大きな流れのなかで、二国間援助を実施している国々は、MDGsに対しどういった貢献ができるのか、あるいはすべきなのか、また、途上国のニーズを捉えながら二国間援助の独自性をどう出すべきなのか、さらには、より効果的かつ効率的に成果をもたらすためにドナー各国がどのように協力しあうべきなのか、といった課題に直面している。

本書は、上記の新しい概念にもとづき、これらの課題への答えを見出そうとするものである。

第2節 社会的環境管理能力と社会的環境管理システム

社会的環境管理能力（Social Capacity for Environmental Management ; SCEM）は、社会における3つの主要なアクター（主体）すなわち政府、企業、市民が環境問題に対処する総体的な能力と定義される。これを新制度学派あるいは比較制度分析の観点から社会システムとして考えた場合には、社会的環境管理システム（Social Environmental Management System ; SEMS）と捉えることができる。3つの主要なアクターおよびアクター間の相互関係がシステムを規定する。また、国家・地方の2レベルの関係を検討することも社会的環境管理システムの重要な要素である。したがって、社会的環境管理システムは基本的に、3つのアクター、2つのレベル、およびそれらの相互関係から成り立っている。

本評価フレームワークは、援助機関などにおけるこれまでの研究蓄積を基盤としながらも、それらを再構成あるいは統合し、2つの点で新たな貢献を行った。1つは、国際協力における2つの大きな流れ、すなわち能力開発（capacity development）と持続的開発（sustainable development）をまとめ、1つのアプローチとして提示した点である。もう1つは、この評価フレームワークを用いることにより、環境管理および国際協力の展開をダイナミックに捉えることができ、発展ステージに応じた最適な協力アプローチを検討することが可能となった点である。

第3節 社会的環境管理システムの発展ステージ、ベンチマークおよび評価指標

社会的環境管理システムの定義と発展ステージの展開および主要ベンチマークおよび評価指標を第2章で提示した。社会的環境管理システムには、以下の3つのステージがある。

システム形成期	社会的環境管理システムの基盤が形成・整備される時期で、特に行政部門における能力形成（環境法、環境行政制度、環境情報）が行われるステージ。
本格的稼働期	システムの根幹となる環境行政制度の整備を受け、汚染削減の実施を本格的に行っていくステージ。SO _x などの工業型大気汚染問題について、環境クズネッツ曲線の転換点（汚染悪化から改善への転換）が観察される。
自律期	政府・企業・市民間の相互関係が強くなり、システムとして自律的に展開していき、総合的な環境管理が行われるステージ。

また、各アクターについて4つのプロセスと6つの要素をもつ評価指標群が提示された。アクター間および国家・地方の相互関係を示す指標、環境質変化、社会経済状況変化に関する指標も含まれる。

第4節 ケース・スタディ

第2章での評価フレームワークの提示、第3章での関連概念のレビューを受け、第4章では、中国、インドネシア、タイにおける社会的環境管理能力の形成と環境協力の事例研究を行った。環境協力については、特に国際協力事業団による環境センター・プロジェクトに焦点を当て、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）をそれぞれ、システム形成期の最終局面および本格的稼働期が十分展開した時期とし、実施時期の妥当性評価を行った。

中国は、1990年代半ばにシステム形成期から本格的稼働期へ移行し、現在、

2002年からの第10次五ヶ年計画、2008年北京オリンピック開催等へ向けて、環境管理が促進されており、自律期を迎えつつある状況にある。日中友好環境保全センター・プロジェクトは1992年より開始され、entry pointとして適切な時期であった。また、プロジェクトは現在もフェーズ3が進行中（2006年終了予定）で、本来の環境センター・プロジェクトの目的からするとすでに exit point を迎えてよい時期であるが、今後の環境センターの意義と展開を考慮すると、日中双方にとり、プロジェクトの続行は妥当なものであると考えられる。

タイは1995年頃にすでにシステム形成期を終え、本格的稼働期を迎えつつあったが、1997年の通貨危機にともなう政治・経済の再編により、現在システム形成期の最終局面と本格的稼働期の初期段階を同時に経験しているとみられる。1990年より実施された環境研究研修センター（ERTC）は、システム形成期の最終局面とプロジェクトの entry point が合致する。しかしながら、プロジェクトが終了した1997年は、本格的稼働期のごく初期の段階であり、通貨危機等の影響は予想できなかったとはいえ、社会的環境管理能力の形成に対する貢献という観点からすると、しばらくの間何らかの投入が必要であったと思われる。

インドネシアは、1990年代前半までに環境法・環境行政制度が一応整備されたが、全国モニタリング・ネットワーク構築、環境白書発行などの環境情報の整備はいまだ不十分である。このことから、インドネシアは1990年代前半以来現在まで、システム形成期の最終局面にあると考えられる。インドネシアにおけるプロジェクト、環境管理センター（EMC）は1993年より開始され、タイ同様適切な entry point でプロジェクトが実施された。現在EMCフェーズ2（「地方環境管理システム強化プロジェクト」）が実施中（2006年終了予定）であるが、EMC自立への支援が必要なこと、インドネシアの社会的環境管理システムがいまだ本格的稼働期へ展開されていないことを考慮すると、プロジェクト継続は必要であるといえよう。

また、インドネシアに関しては、社会的環境管理能力の形成の観点から、特に都市交通システムに焦点を当て、首都圏汚染対策と国際環境協力を多角的に分析し、提言を行った（第5章）。

第5節 教訓と提言：国際環境協力の新たな展開に向けて

本書から得られる結論は以下の4点である。

第1に、本書で提示された社会的環境管理能力の形成を分析するアプローチは、途上国の環境問題の変化、環境管理の展開および国際協力のあり方をダイナミックな観点から検討することを可能にした。

第2に、中国、タイ、インドネシアにおける社会的環境管理の力の形成と環境協力の妥当性について、環境センター・プロジェクトを事例とした分析について、先に述べたような結果が得られた。

第3に、現在タイ、インドネシアをはじめ多くの途上国において進行中の地方分権化において地方における環境管理能力の強化を図ることは、社会的環境管理能力の形成の観点から重要である。

第4に、第2の点と関連し、環境協力について協力実施の適切な時期（entry point, exit point）の考え方が提示され、環境センター・プロジェクトの投入時期の妥当性評価を行った。

また、より広い観点から、今後の国際環境協力の展開に向けて以下の提言を行う。

（１）ブラウン・イシュー、グリーン・イシューに対する包括的な協力アプローチ

これまでの環境協力においては、汚染対策などのブラウン・イシューと森林保全などのグリーン・イシューが個別に捉えられ、協力が実施されてきた。しかし現実にはこれらの問題は強く関連しており、環境問題の効果的・効率的に対処していくためには、これらを総合的に関連付けて協力を行っていくプログラム化が必要である。またその際には、社会的環境管理能力の形成という観点から、また、持続的な協力システムを構築する上でも、ODAのみならず民間資源を有効的に活用することも、重要である。

（２）オーナーシップとパートナーシップ

今後の協力は、途上国・日本間で双方向的に行われることが重要である。日本をはじめドナー国は、援助において途上国のオーナーシップ（主体性）を促進する努

力が必要である。こうしたオーナーシップの形成が、途上国・先進国間の官民における水平的な協力関係（パートナーシップ）を構築する原動力となる。また、国際協力においては、ドナー間のパートナーシップも援助のインパクトをより強くするために重要な要素である。

（３）グローバル化と環境協力

今後の環境協力のあり方を考える際には、経済および環境問題のグローバル化を念頭に入れる必要がある。貧困と環境破壊の悪循環も、グローバル化と強く関係している。近年では、自由貿易協定などの経済協定に、環境専門委員会の設置や、環境協力の促進、環境基準の設定など、環境に関する条項ももりこまれる事例がある（NAFTAなど）。これらの動きは途上国の環境管理の展開を促進する外的要素として重要である。

日本はシンガポールと自由貿易協定を結び、現在ASEAN、メキシコとの協定締結を模索している。これらの経済協定に環境協力の条項を盛り込むことは、貿易、経済、環境を包括的に捉え、協力していく上で、日本および相手国にとり、有効であるだろう。

（松岡俊二・朽木昭文）

執筆者

松岡 俊二 まつおか しゅんじ

広島大学大学院国際協力研究科教授 エグゼクティブ・サマリー、第1章、第2章、第6章

野上 裕生 のがみ ひろき

日本貿易振興会アジア経済研究所 開発研究部 副主任研究員 第3章

本田 直子 ほんだ なおこ

広島大学大学院国際協力研究科博士課程後期 第4章

藤原 章正 ふじわら あきまさ

広島大学大学院国際協力研究科教授 第5章

朽木 昭文 くちき あきふみ

日本貿易振興会アジア経済研究所 開発研究部 主任研究員 エグゼクティブ・サマリー、第6章

アジア研トピックリポート No. 50

アジアにおける社会的環境管理能力の形成
——ヨハネスブルグ・サミット後の日本の環境ODA政策——

●
2003年3月31日発行

●
発行所 = 日本貿易振興会アジア経済研究所
〒261-8545 千葉県千葉市美浜区若葉3-2-2
電話 = 043-299-9521 FAX = 043-299-9724

制作 = 三陽社

●
無断複写・複製・転載等を禁じます。