

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

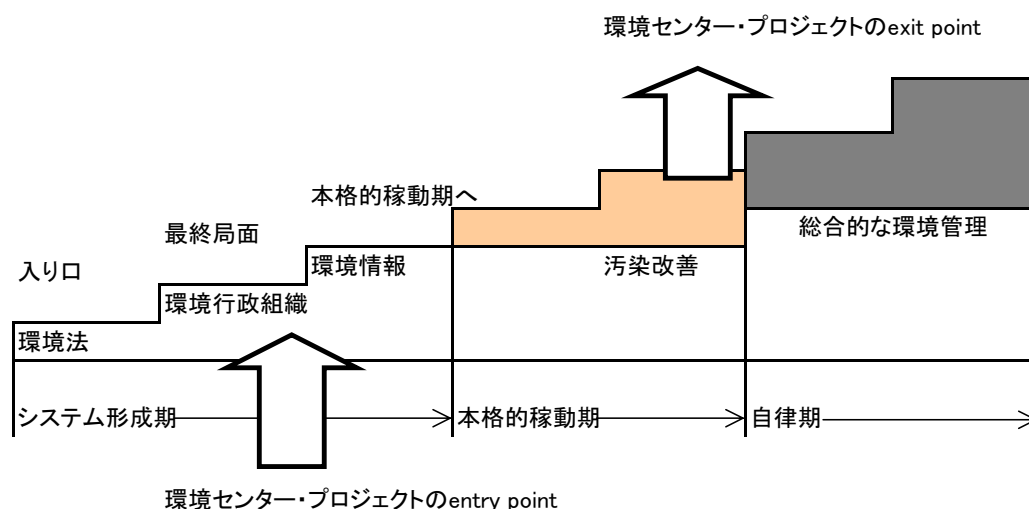
了時期 (exit point) を検討し、評価対象 3 ケ国における環境センター・プロジェクトを評価する。

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

(1) 環境協力の entry point

社会的環境システムの開拓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 1 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がシステム形成期の最終局面となる。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開拓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

図 1 環境センター・プロジェクトの entry/exit points



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

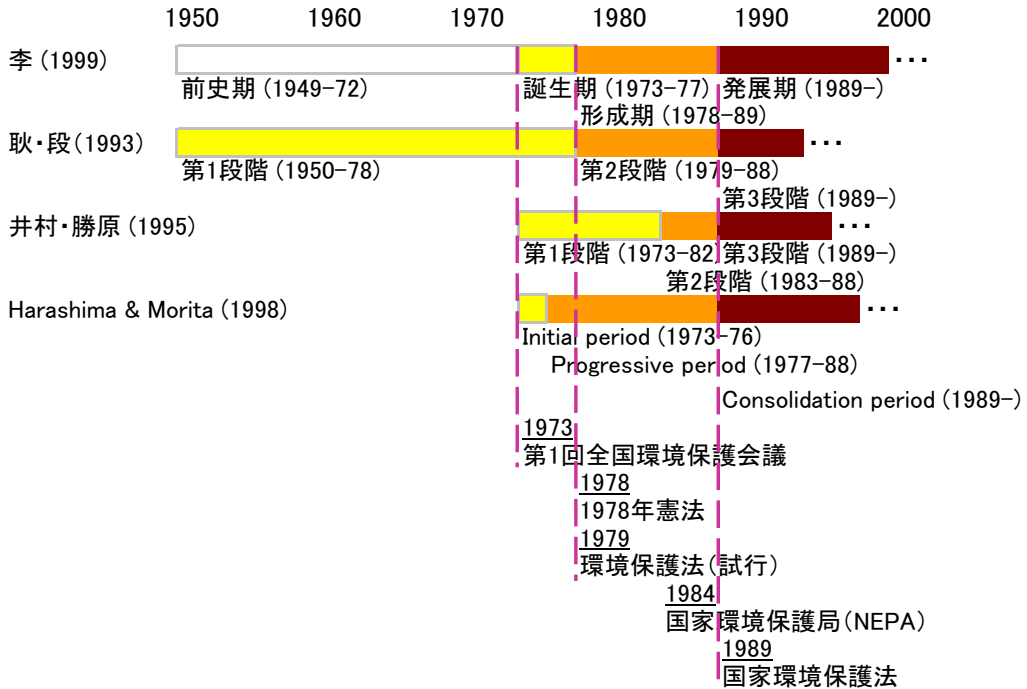
中国における社会的環境管理能力の形成はすでに第2章で若干述べたとおり、お

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		國務院に環境保護 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		“6・5”計画 (1981 85)			
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					
1984	水汚染防止法	國務院に環境保護 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		“7・5”計画 (1986 90)			
1988	中華人民共和国水法	国家環境保護局を 設置				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		
	水土保持法					
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）

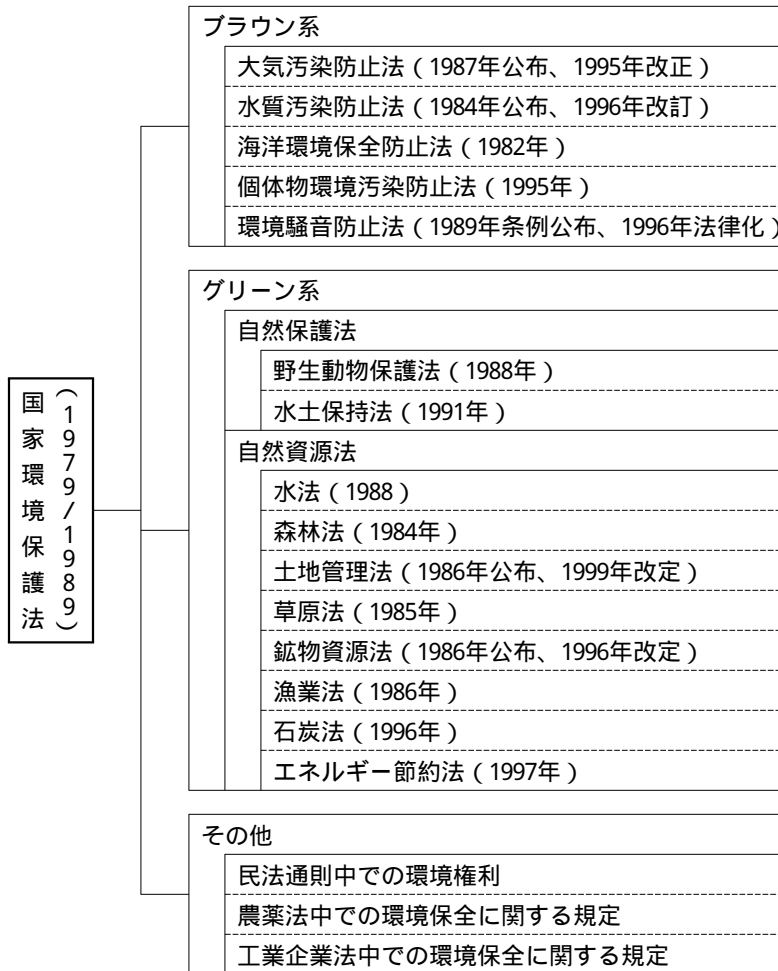


(出所) 上記文献より筆者作成

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 Department of nuclear safety and radioactive management (国家核安全局) (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

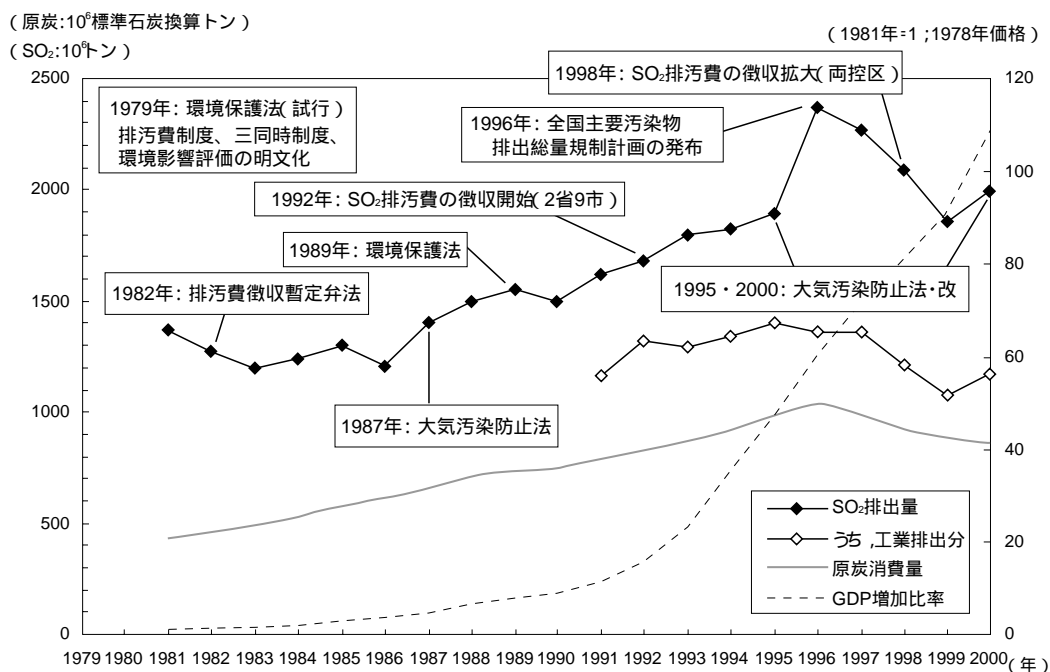
(出所) SEPAのウェブサイトより筆者作成

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

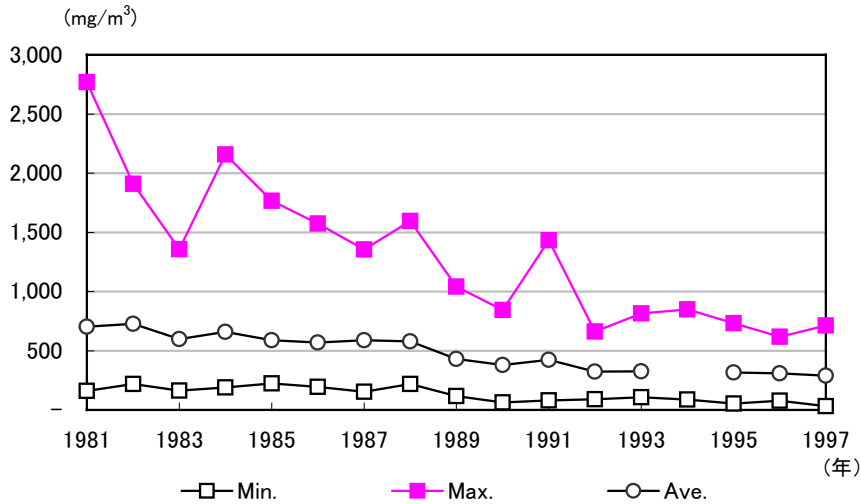
(出所) 松岡他(2000)より筆者作成

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 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$) 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

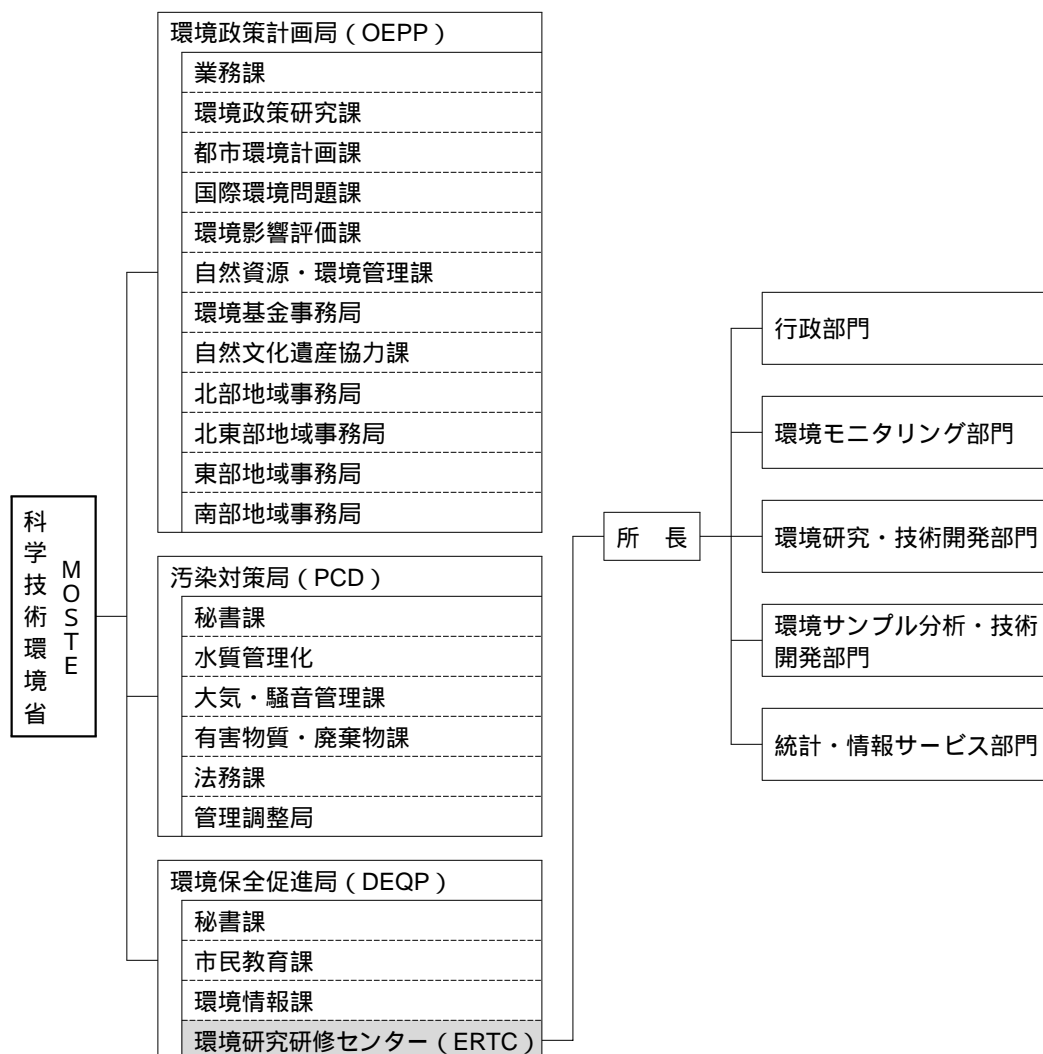
表3にタイの環境行政の展開を示した。国家環境質向上法（National Environmental Quality Act；NEQA）が制定され、国家環境委員会（National Environmental Board；NEB）および同事務局（Office of National Environmental Board；ONEB）が設置された1975年が、タイにおけるシステム形成期のスタートだと考えられる。その後の大きな展開は、1992年のNEQAの改正にともなう科学技術環境省（Ministry of Science, Technology and Environment；MOSTE）およびそのもとでの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 (1980's-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 (Article79)。 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

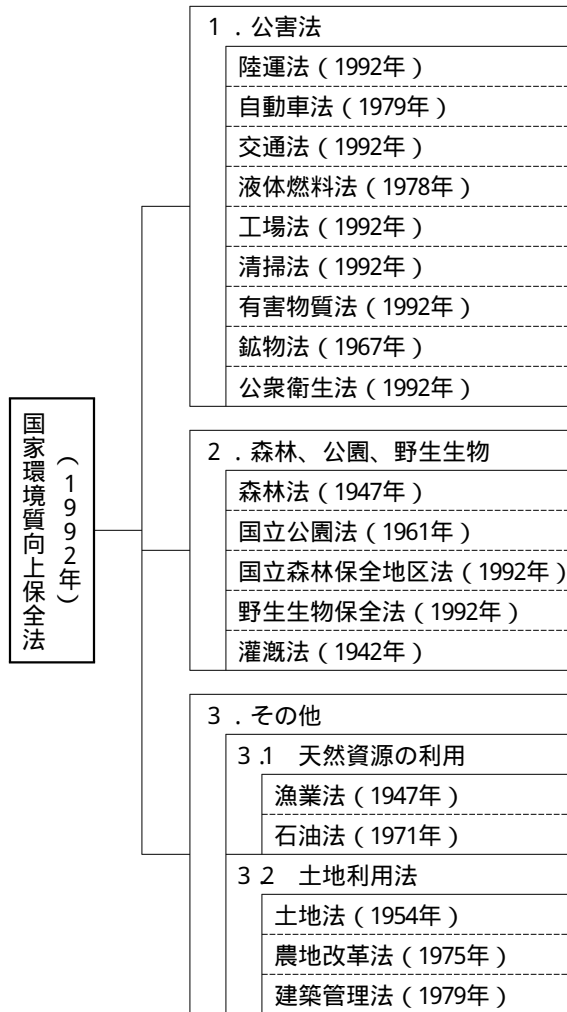
図7 タイの環境行政組織 (MOSTE)



(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ます、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）

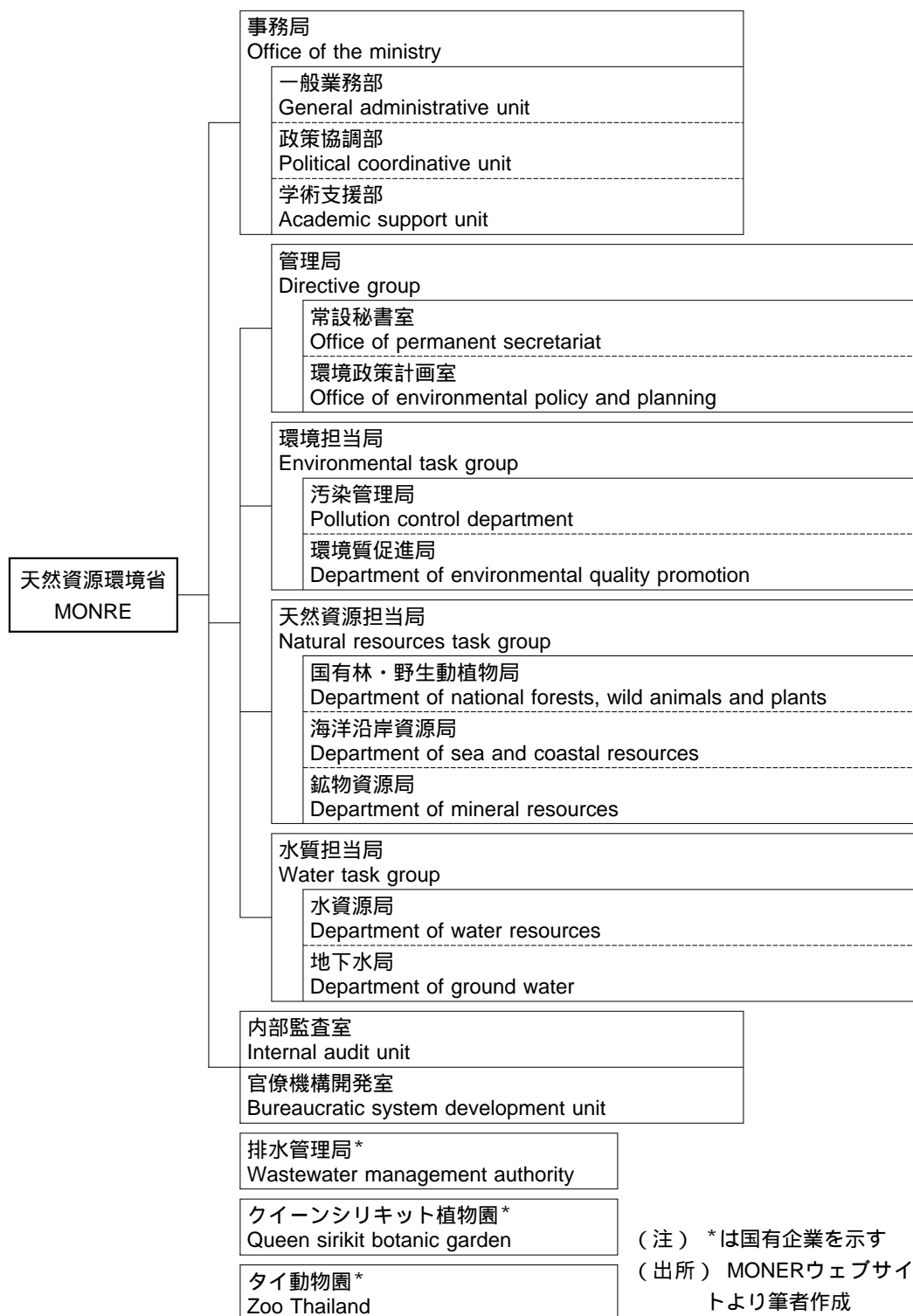
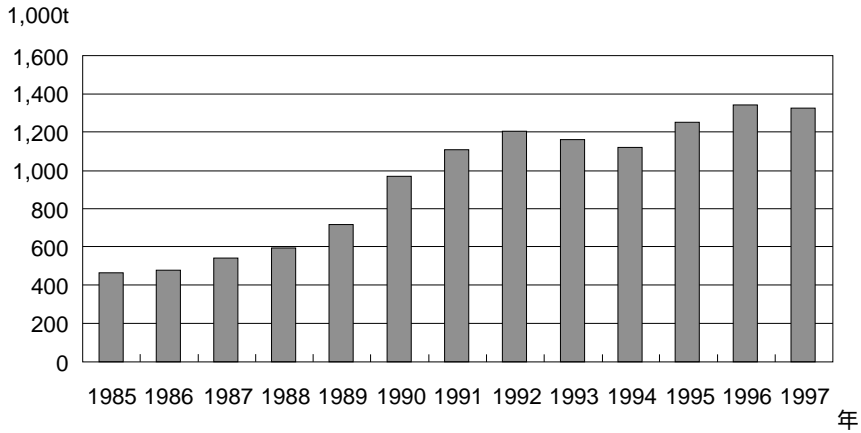
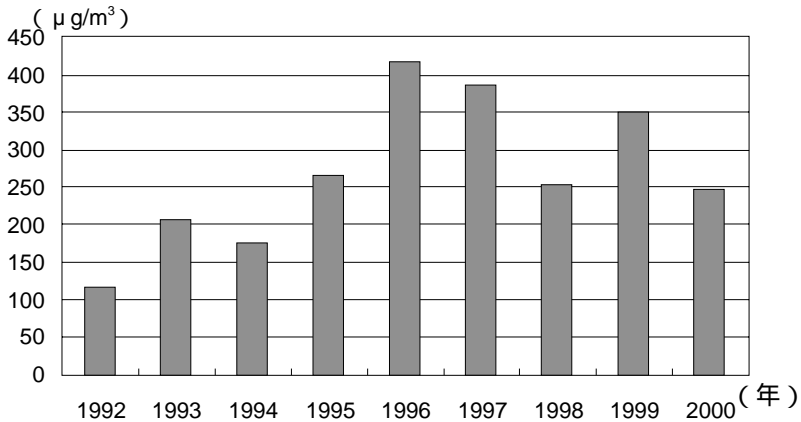


図10 タイにおけるSO₂排出量の推移



(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げていない。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つ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ぐられ、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

環 境 管 理 法 1 9 8 2 / 9 7 年	ブ ラ ウ ン 系	産業排水の基準に関する環境担当国務大臣令（1995年）
		ホテル業排水の基準に関する環境担当国務大臣令（1995年）
		自動車排ガスの基準に関する環境担当大臣令（1993年）
		固定発生源に係わる排出基準に関する環境担当国務大臣令（1995年）
		ブルースカイプログラムの実施に関する環境担当国務大臣令（1996年）
		ブルースカイプログラムの実施における一級自治体に対する優先地域の指定に関する環境担当国務大臣令（1996年）
		騒音の基準に関する環境担当国務大臣令（1996年）
		振動の基準に関する環境担当国務大臣令（1996年）
	悪臭の基準に関する環境担当国務大臣令（1996年）	
	グ リ ーン 系	生物資源及びその生態系の保全に関する法律（1990年）
		環境影響評価が必要とされる事業及び活動の種類に関する環境担当国務大臣令（1994年）
		環境管理の手続き及び環境監査の手続きのための一般指針に関する環境担当国務大臣令（1994年）
		環境影響評価委員会の構成及び運営手続きのための一般指針に関する環境担当国務大臣令（1994年）
		環境影響評価の準備のための一般指針に関する環境担当国務大臣令（1994年）
		統合された活動及び複数の部門にまたがる活動に係わる環境影響評価委員会の設立に関する環境担当国務大臣令（1994年）
	そ の 他	著しい影響の確定のための指針に関する環境担当国務大臣令（1994年）
		空間利用の管理に関する法律（1992年）
		環境基準のための指針に関する人口環境担当国務大臣令（1998年）
	環境監査の実施のための指針に関する環境担当国務大臣令（1994年）	

（出所） 地球・人間環境フォーラム（1999）より筆者作成

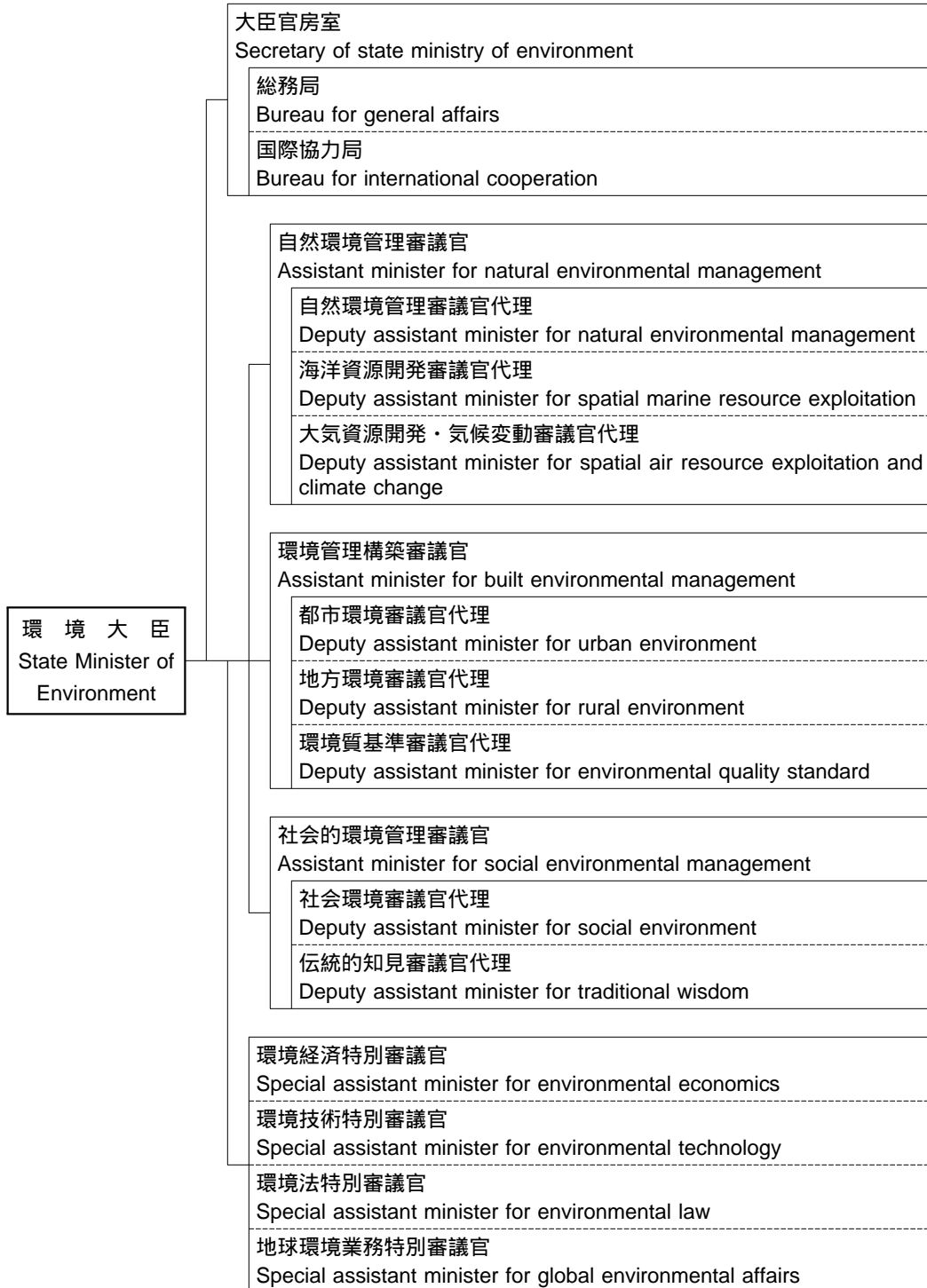
にあると考えられ、ここしばらくの間（少なくとも国家開発計画（PROPENAS）の2001年から2004年の期間）は再整備にともなう調整期間が続くものと考えられる。新環境省の組織図は、図17を参照されたい。新環境省は、PROPENASに基づき2002年4月に「戦略計画および行動プログラム（Strategic Plan and Work Program）」を策定し、望ましい環境ガバナンス実現のため、地方政府の環境管理能力の強化や市民社会・コミュニティの環境管理能力の向上などといった重点7項

図13 インドネシアの環境行政組織（BAPEDAL）



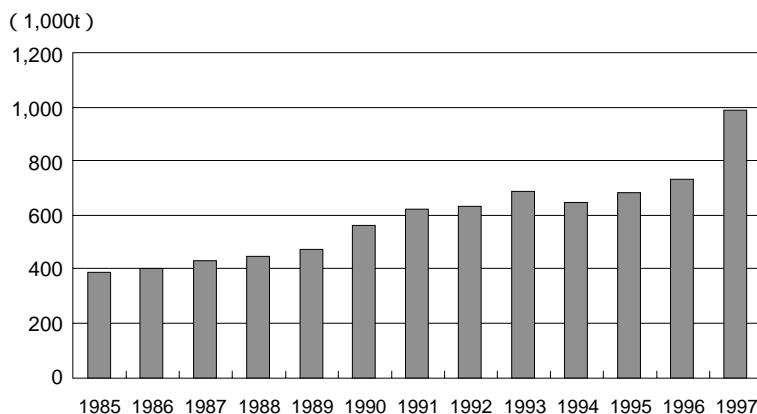
Source : JICA (2000)

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

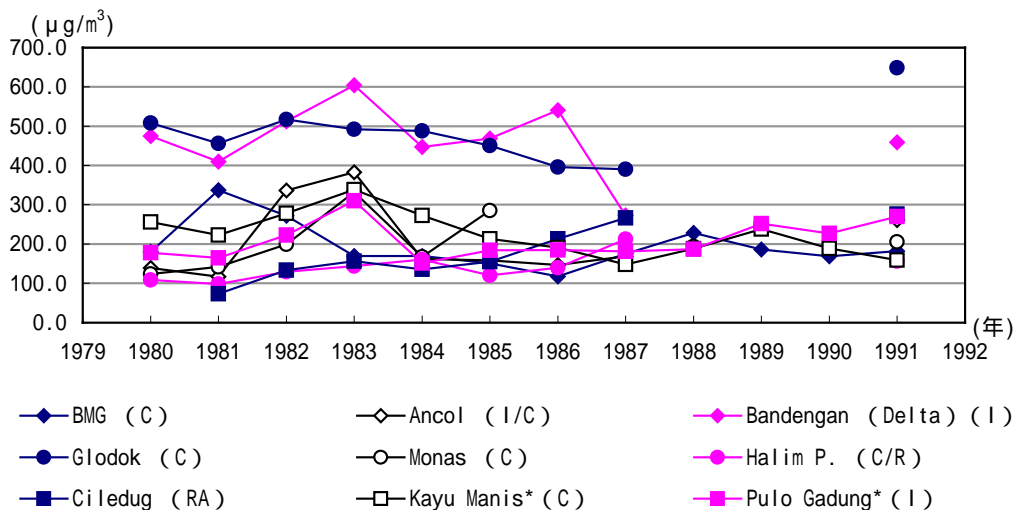
図15 インドネシアにおけるSO₂の排出量の推移



(年)

(出所) Streets et al. (2000)

図16 ジャカルタにおけるTSP年平均濃度の推移



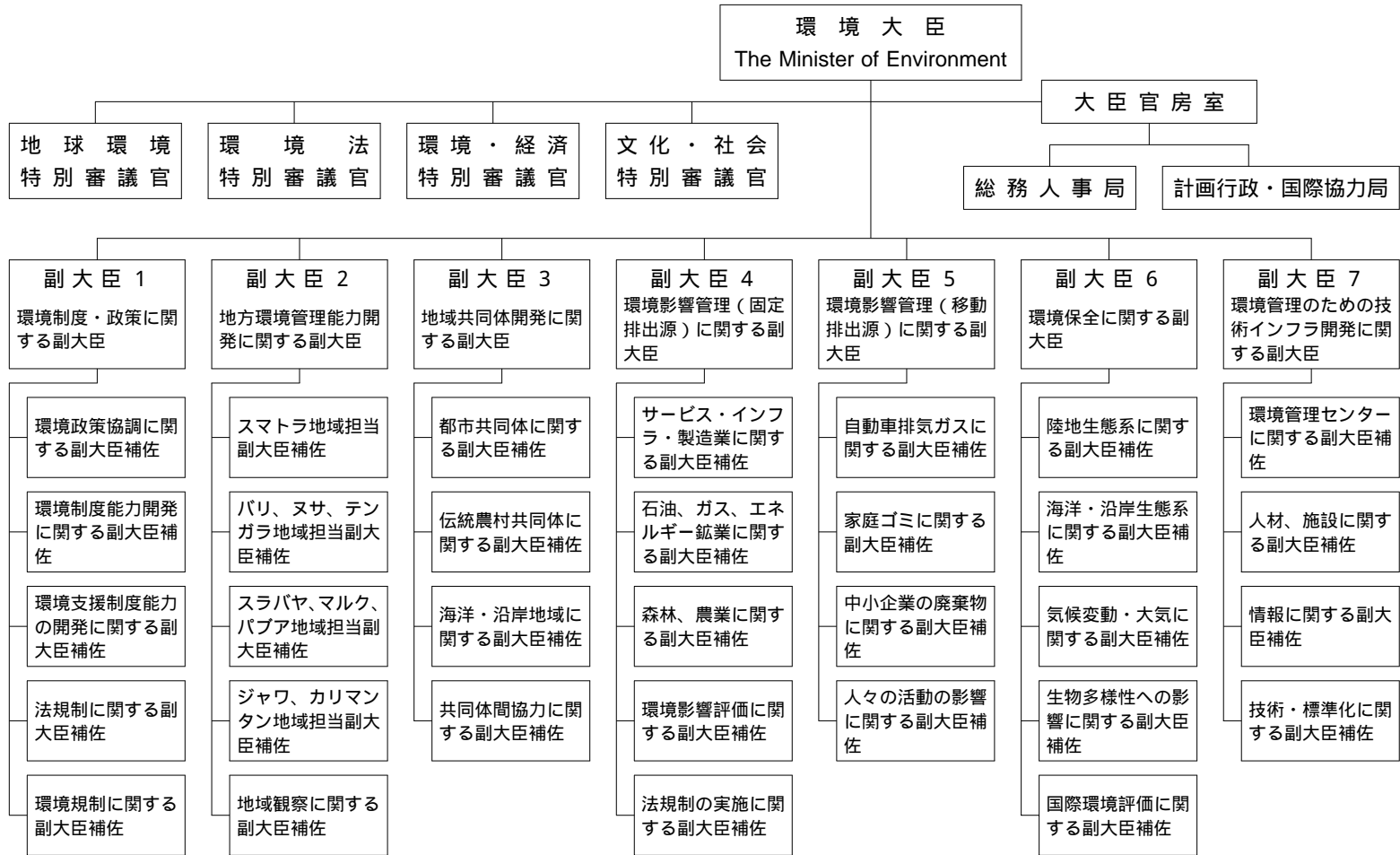
(年)

(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。

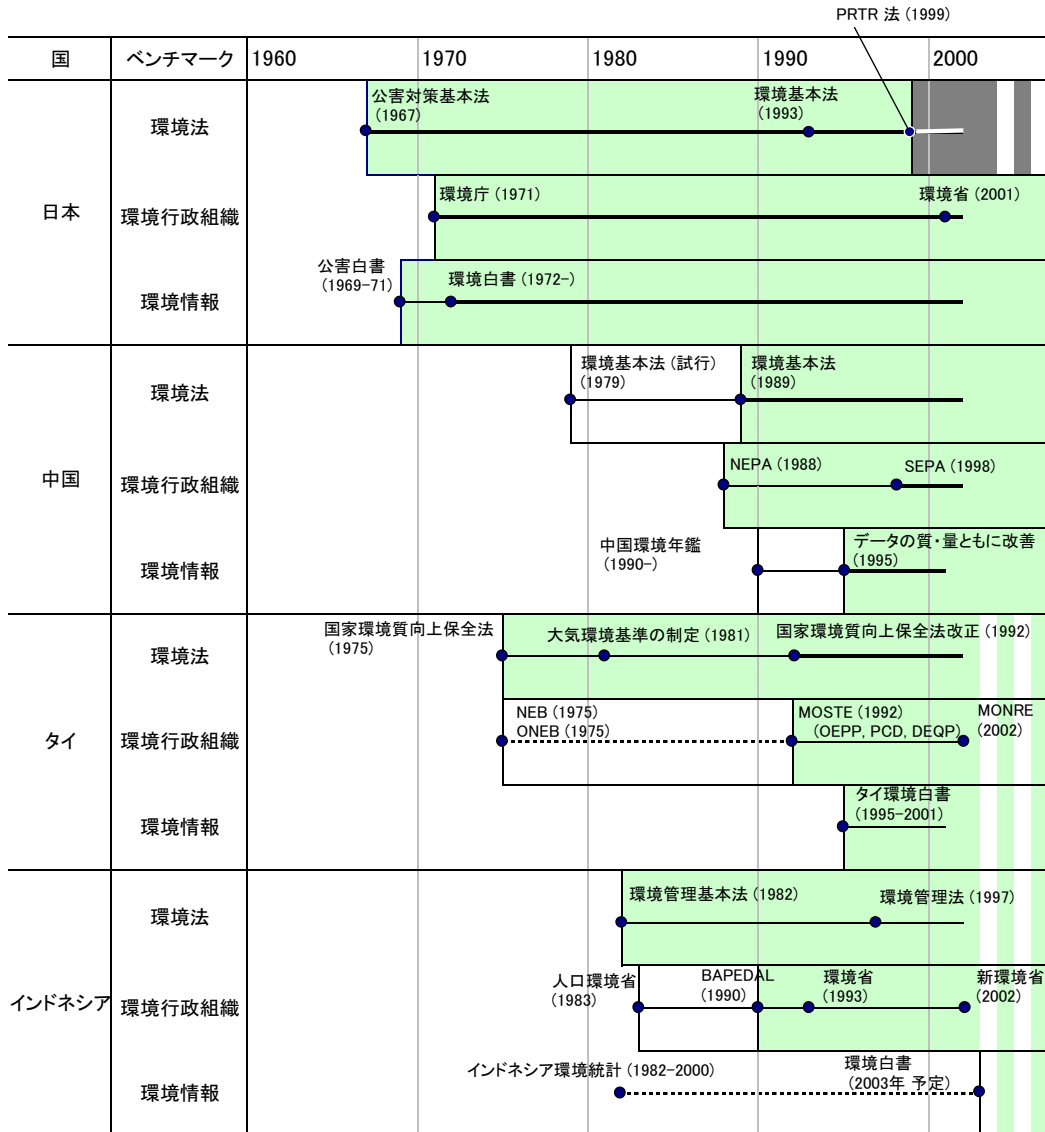
2. 環境センター・プロジェクトの entry/exit points

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

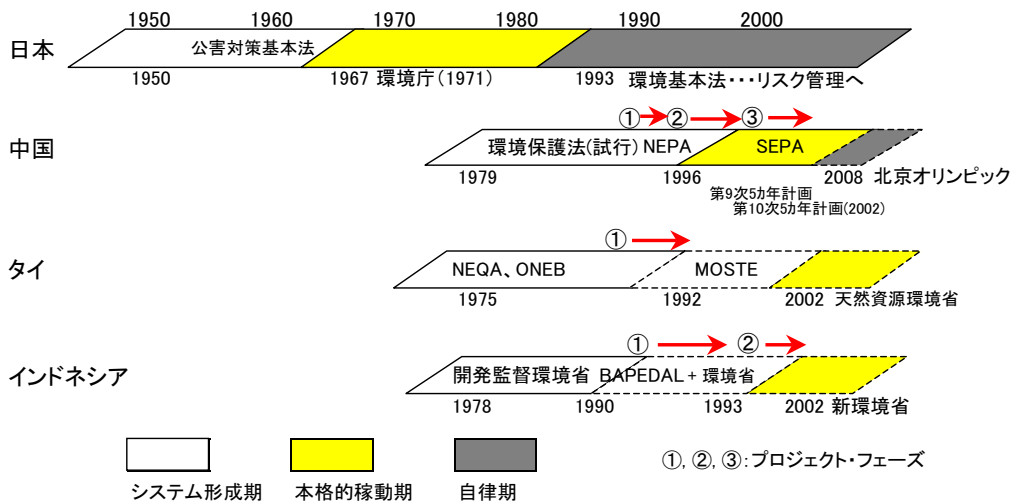


(出所) 筆者作成

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。基準達成率で見ると、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.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.
- 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)