

# 東アジアにおける持続的開発に資する国際協力への提言

## —経済成長とCO<sub>2</sub>排出効率性およびガバナンスに着目して—

山下 哲平

国際協力銀行 プロジェクト開発部 専門調査員  
〒100-8144 東京都千代田区大手町1丁目4番地1号

### 1. はじめに

#### 1.1 研究の背景—東アジアの社会経済—

広島大学大学院国際協力研究科21世紀COEプログラム「社会的環境管理能力の形成と国際協力」拠点では、途上国における環境管理に対する政策提言を目指し、社会的能力と国際協力というキーワードを踏まえつつ、学際的アプローチによって研究を進めてきた。当該プログラムのインプリケーションは、効果的かつ持続的な環境管理政策の形成のためには、社会的能力の形成・発展が不可欠であり、当該能力の形成・発展は同時に国際協力の円滑に進めるための基礎的要件である。以上を念頭に本研究では、特に市場と政府と失敗に着目した上で、東アジア地域を対象に、効果的かつ持続的な環境管理政策の形成に向けた社会的能力の形成・発展について考察を進める。

東アジアとは、外務省の所管区分では日本、中国、モンゴル、韓国及びASEAN10カ国を含めた計13カ国を指す。ASEAN(東南アジア諸国連合)は、1967年原加盟国5カ国<sup>1</sup>の外相による「バンコク宣言」の採択によって発足した。藤巻(2003)は、現行のASEAN10が成立するまでの経緯を以下のように整理している。冷戦体制が終焉する1990年ごろまで、東南アジア諸国は、ASEAN6カ国<sup>2</sup>と、非ASEAN4カ国<sup>3</sup>とに分裂していた。その後、1980年代半ば非ASEAN4カ国が市場経済へと移行していった。その結果、1995年にベトナムが、1997年にミャンマーとラオスが、1999

年にカンボジアが、ASEANに加盟することで、ASEAN10という内発的な世界単位が誕生した。ASEANの結成当初の目的は、1971年の「東南アジア中立化宣言」<sup>4</sup>に象徴されている。また現在は、政治・経済・安全保障および社会・文化における地域協力組織として、インドネシアの首都ジャカルタに本部を置いている。

中進国として成長した韓国、シンガポールを始め、アジアの優等生とされるタイや、日本最大のODAパートナー国であるインドネシアの経済発展が目覚ましい。また近年、繊維産業をはじめとする労働集約的分野と、機械産業といった技術集約分野の双方で国際競争力を高める中国の発展が目覚ましい。さらに経済発展が出遅れていたベトナムやカンボジアでも、政策転換(ベトナム；ドイ・モイ政策、カンボジア；チン・タナカンマイ政策)によって急速に経済発展を進めている。

#### 1.2 経済成長と環境問題の表出

東アジアにおける急速な経済発展は、1997年にタイで起こったアジア通貨危機によって、一時的に大きく妨げられた。アジア通貨危機の影響は、海外投資に依存し経済成長を遂げてきた成長のアジア諸国に波及し、深刻なダメージを与えた。アジア通貨危機以降、(1)IMFによる支援、(2)日本を中心とした二国間援助及び、(3)ASEAN+3(日・中・韓)を中心とする新しい東アジア地域協力体制によって強力に復興が進められた<sup>5</sup>。その結果、危機前の水準に短期間で

回復する「V字型回復」を見せた(島戸2002)。経済水準は危機以前の水準を取り戻し、さらに順調な成長を示しているが、他方で、戦後半世紀以上にわたって次々と起った東アジアの社会システムの変革および経済成長によって、社会経済構造が大幅に変化し

ている。中でも、地球温暖化物質とされるCO<sub>2</sub>排出量の増加(図1)に見られるような、すなわち環境に係わる「市場の失敗」が注目され、その対応が取り立たされている。

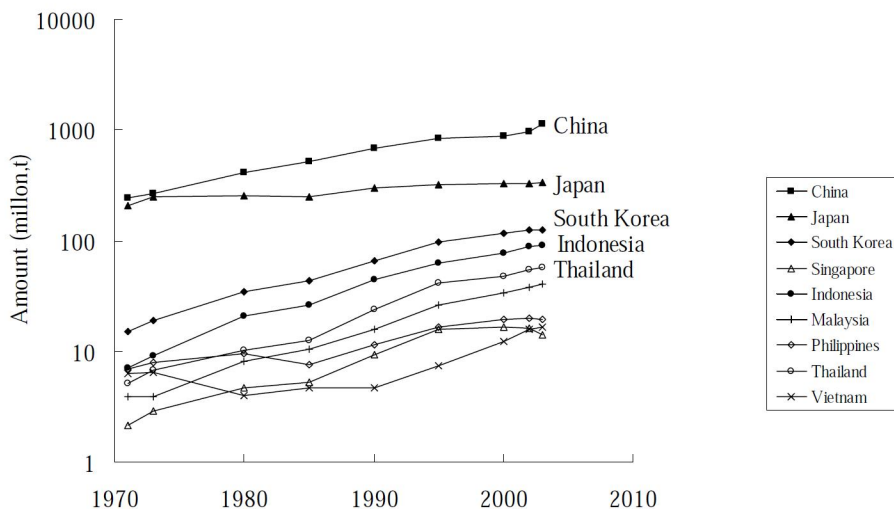


図1 CO<sub>2</sub>総排出量 (million t-Cベース) 国別比較

出所: EDMC[2006]より、筆者作成

近年CO<sub>2</sub>に代表される温室効果ガスへ世界的な関心は高まっている。CO<sub>2</sub>排出には、エネルギー消費構造が密接に関連している。東アジアには豊富なエネルギー資源が賦存しており、特に天然ガス開発はエネルギーの供給安定性およびエネルギー省に係るCO<sub>2</sub>排出削減効果が期待されている。これに係る日本政府の取り組みとして、サハリンII開発事業などの大型円借款案件がある。この事例に代表されるように、エネルギー資源が豊富に賦存している途上国では、国際協力によって従来の石炭・石油に依存したエネルギー消費構造からの脱却を図り、輸出財の安定的な確保に合わせ、国内エネルギー消費構造に係るより効果的ないわゆるエネルギー・ベストミックスへの取り組みが進められている。こうした取り組みは、ドナー国である日本のエネルギー安全保障にも益するものである。さらに近年京都メカニズムによって、新たな国際環境協力のインセンティブが形成・強化された。

2007年12月14日に閉幕した国連の気候変動枠組み

条約第13回締約国会議(COP13/CMP13)においてテーマとなった、ポスト京都議定書のフレームワーク作りについて、具体的な達成目標値は2009年12月のコペンハーゲン会議(COP15/CMP5)に先送りとなったものの、全ての国が気候変動枠組み条約の下で共同して対策に当たることや、先進国の数値目標の引き上げ等の基本方針が示された。これにより気候変動枠組み条約の京都議定書批准国191カ国・地域<sup>6</sup>の中で、法的拘束力の対象となる附属書I国の温室効果ガス削減および京都メカニズム<sup>7</sup>への取り組みインセンティブが強化され、これにより非附属書I国に含まれる多くの途上国も当該システムにさらに組み込まれていく。こうした中、まず大前提となる附属書I国の数値目標(総排出枠)は1990年を基準年<sup>8</sup>と設定した2008~2012年の5年間(第1約束期間)に対する目標達成努力がさらに求められる。

これを受けた日本政府の新しい取り組みとして、円借款による京都メカニズムに基づくCER(Certified Emission Reduction)の創出及び獲得がある。例えば、



円借款事業案件であったインド・デリーメトロ建設事業におけるCO<sub>2</sub>削減効果がCDM理事会に認められ、そのCER（年間4万トン相当）を日本カーボンファイナンス（JCF）が獲得する契約がなされた。円借款によるCDM承認案件は、本件が2件目（1件目はエジプト風力発電事業）である。引き続き日本政府はCDMに関して、民間ベースに限定せず、ODAにおいても積極的に取り組む姿勢を示している。その一環として日本政府は、温暖化対策への資金援助策5年間で100億ドルの積み増しを発表した。

そもそも日本のODAは東アジアへの傾注率が高く、特に円借款の承諾実績はアジアが全体の84%（2006年度）を占めていて、東アジア諸国の供与額は大きい（2005年暫定値：インドネシア（2位:930億円）、ベトナム（3位:908億円）、タイ（4位:355億円）、また2006年度では、インドネシアは1,252億円、ベトナムは951億円の交換公文を取り交わしている）。さらに日本のCDMへの取り組みは、既に日本のODAから卒業した国々においても重要な意味を持っている。東アジアの国（地域）の中で、日本のODA卒業国（地域）は、（香港）、韓国、（マカオ）、ブルネイ、シンガポールである。また、今年度を最後に中国がODA卒業国となるが、これらの国に対する援助はODA実績とならないものの、新たな国際協力インセンティブとしてCDMによるCER獲得というアプローチが明示化されたのである。特に中国のように、今後の経済発展が予想され、しかも大幅なCO<sub>2</sub>削減余地のある国は日本にとってもCDMにおける重要なパートナー国である。

国際協力における環境分野（CDMを含む）と東アジアという2本柱は、今後益々その重要性を増していくだろう。これに際して、パートナー国自身の大気質管理政策への関心はもとより、特に有償資金協力（日本ODAの55%：2006）を用いる場合、当該国政府および実施機関の借入能力すなわちガバナンス能力が問われてくる。すなわち、今後日本の有償資金協力の方針決定を左右するひとつの要因として、環境分野（環境技術移転）と、これに付随した受け入れ・実施能力としてのガバナンスが着目される。

### 1.3 研究の目的

上述のとおり、日本の国際協力の潮流を踏まえる

と、東アジアにおける国際環境協力への傾注、およびパートナー国の受け入れ・実施能力を示すガバナンスの有する意味は大きい。特に至近10年において、1997年のアジア通貨危機以降、持続可能性に寄与する開発として、民主化支援および環境分野への取り組みが着目されている。

本研究では、環境問題、特にエネルギー消費に係るCO<sub>2</sub>排出構造の合理化に向け、エネルギー・ベストミックスを念頭に置きつつ、その実現の為に必要な投入として国際協力を位置付ける。さらに、国際協力を呼び込み、円滑に運用する能力指標としてガバナンスに着目し、これらの関係についてアプローチする事が目的である。

国際協力と環境対策という2つのコンテクストにおいて、ガバナンス国内および国外に向けて両側面の意味があることは既に指摘した。この点は東アジア諸国のエネルギー政策上、重要な意味を持っている。東アジアでは、天然ガス等のエネルギー開発に伴い、1990年代後半からエネルギー源の代替が急速に進んでいる。特に、マレーシア、タイ、シンガポールにおける代替が顕著である。この背景には、国際的な資金供与および技術移転といった国際協力に係る国家間交流がある。一方でこのような国際協力の規模や密度には、パートナー国の政治経済面における国際的評価・信頼性が担保となっているものの、他方で、東アジア諸国では、民主化への転換が十分な速度で進んでおらず、一義的に経済開発が先行している。その一因として、例えば日本の国際協力がパートナー国に対し、民主化へのレジームシフトを強固に要請しない点が挙げられる。すなわち、少なくとも日本の国際協力においては、多様な統治形態を認めつつ包括的観点から、パートナー国への信頼性を量っていると考えられる。

そもそも政府の政治及び行政に係る議論はグッド・ガバメント論にさかのぼることができる。これは、第二次世界大戦前にアメリカの行政が持つ諸問題へのアプローチおよび処方箋として確立した行政学のディシプリンを、植民地支配から独立した、ないしは独立しようとしている開発途上国に伝え、近代化を促進させようとするものである。その後、グッド・ガバナンス論として、政治体制、政府の権力行使のあり方、政府の能力の3つがその中心的な要素とする考え方が、特に国際協力の中で注目されている。

すなわち、民主主義国家か否かという議論から脱却し、総合的なガバナンス評価へという視点が提供された。

このような側面から、近年の国際協力における持続可能性の高い開発協力を目標とするうえで、環境分野への取り組みとパートナー国の総合的なガバナンス評価および向上に資する支援という2本柱は高い関係性を持つという仮説を持つに至った。すなわち日本を中心においた東アジアのCO<sub>2</sub>排出問題は、経済産業構造(市場機能)および国際協力と技術移転と密接に関係しており、これを受けた本研究の仮説は、エネルギー開発およびその有効活用に対して、国際協力のパートナー国における市場機能とその補完的役割を担う政府機能が影響しているというものである。

以上の点を念頭におき、東アジアのCO<sub>2</sub>排出量の急増とエネルギー消費構造との関係を整理し、ガバナンス指標を用いた比較分析(フェーズ1:世界の中の東アジア、フェーズ2:東アジア内における各国の特徴、フェーズ3:経済成長とCO<sub>2</sub>排出量との関係)を試みる。

## 2. 東アジアの環境問題

### 2.1 東アジアの環境問題(CO<sub>2</sub>排出量の急増)

本稿で取り扱う環境問題とは、環境質の代理指標であるCO<sub>2</sub>排出量の増大である。この問題については前述のとおり、特に途上国におけるCO<sub>2</sub>排出量の増加率が大きいこと、今後の対応が求められる喫緊の課題である。CO<sub>2</sub>排出量の算出方法は、エネルギー消費量およびエネルギー消費に係るCO<sub>2</sub>排出係数に依存している。つまりCO<sub>2</sub>排出量という指標自体が、経済産業構造と強く関係した代理指標といえる。これに関連して、エネルギー消費のGDP原単位という指標がある。これは、GDP一単位当たり消費されるエネルギー量を示したもので、省エネルギー指標として利用されている。ただし、エネルギー消費量もGDPもバイアスの大きいマクロ統計指標であるため、その頑健性に疑問が呈されている。

本研究では、上記のような議論を踏まえつつも、あえてエネルギー消費にまつわるCO<sub>2</sub>排出効率性という課題にアプローチした。それは、前章で触れた

とおりCO<sub>2</sub>排出という視点は今後益々注視される指標であり、しかも既に世界的な取引市場が形成されているからである。こうした背景に基づき、CO<sub>2</sub>排出効率性、すなわち経済成長に必要なCO<sub>2</sub>排出量の合理化に対してアプローチする。CO<sub>2</sub>排出量は、エネルギーの消費に係るエネルギー資源の量的・質的状況および、技術水準によって規定される。最も主要なエネルギー資源は、石炭、石油、天然ガスである。この3つのエネルギー資源は化石燃料と呼ばれ、燃焼とともにCO<sub>2</sub>が放出される。この化石燃料を主にしたエネルギー需要の高まりとともに、CO<sub>2</sub>排出量の増大が問題化している。また近年、これら化石燃料の枯渇性も指摘されている。このような現状を受け、日本やヨーロッパ諸国の一部では、非枯渇性エネルギー<sup>9</sup>、さらには、新エネルギー<sup>10</sup>開発などが進められている(EDMC2006)。このような一部の先進国の取り組みはあるものの、なおエネルギー供給源の大半は化石燃料である。特に、今後エネルギー消費量の増大が見込まれるのは途上国である。したがって、CO<sub>2</sub>排出量の増加率を低減させるための、先進国から途上国への効果的な技術移転が急務であり、エネルギー・ベストミックスおよびエネルギー安全保障上、重要な意味を持っている。

このようにCO<sub>2</sub>排出効率性を向上させ、非効率的なエネルギー消費を行うことなく経済成長を実現させる理論モデルは、Leap Flogging(蛙飛び)理論とよばれている(Grubb2006)。この理論モデルに基づき、世界銀行では効果的な開発援助の一方策として、途上国開発の過程で、CO<sub>2</sub>排出効率性の高いインフラ開発・整備を重視している(WB2006)。また飯味(2004)はインフラ整備の充実を、東アジアの急速な都市化に着目し、その対応策としての都市部産業構造のサービス化への移行の必要性とともに主張している。これら既往研究では、途上国における効率的なインフラ整備は、CO<sub>2</sub>排出効率性の改善への可能性として認められている。

### 2.2 エネルギー資源開発とエネルギー・ベストミックス

CO<sub>2</sub>の総排出量は、消費された各種エネルギー源の総量およびCO<sub>2</sub>排出係数に規定される。EDMC(2006)によれば、主要エネルギー源である石炭、石油、天



然ガスのCO<sub>2</sub>排出係数は、1 : 0.79 : 0.54である。すなわち同量の熱量を得るために排出されるCO<sub>2</sub>排出量は、エネルギー源に応じて異なり、CO<sub>2</sub>排出係数に限っていえば、上記3種類のエネルギー源の中で天然ガスが最も環境的負担が小さい<sup>11</sup>。したがって、利用可能なエネルギー資源の種類によって、同じエネルギー消費量であってもCO<sub>2</sub>排出量は異なってくる。

東アジアの一部の諸国には、豊富なエネルギー資源の埋蔵量がある(表1)。例えば、石炭の世界最大の生産国は中国で、9億9,800万トン(全体の29%、

2000年時点)を占めている。また石油に関しても、埋蔵量および年間生産量で中国が突出している<sup>12</sup>が、他方でOPEC加盟国でもあるインドネシアや、マレーシアも有数の輸出量を持つ産油国である。さらに1980年代以降には、アジア・オセアニア、中東での天然ガス生産量が急増している。特に、産油国であったインドネシア、マレーシア(及びブルネイ)において天然ガス生産が急増し、日本、韓国、台湾への輸出が増加している(日本の天然ガス供給は、上記3カ国から6割以上を依存している)(EDMC2006)<sup>13</sup>。

表1 エネルギー埋蔵量(2004年末)

	石炭(100万トン)	石油(100万トン)	天然ガス(石油換算100万トン)
中国	114,500	2,300	2,000
インドネシア	92,445	700	2,300
日本	359	0	
韓国	80	0	
マレーシア		600	2,300
タイ	1,354	100	400
ベトナム	150	400	200
ミャンマー			500
世界計	909,064	161,900	164,800

出所：EDMC/エネルギー・経済統計要覧より筆者作成

エネルギー資源の消費比率に目を向けると、石炭(図2)は、中国を筆頭に、韓国、日本と続いている。また、石油(図3)は賦存のエネルギー資源をほとんど持たないシンガポール、石油埋蔵量がほぼゼロで

ある韓国や日本と続いている。最後に天然ガス(図4)は、マレーシア、タイ、インドネシアの順となっている。

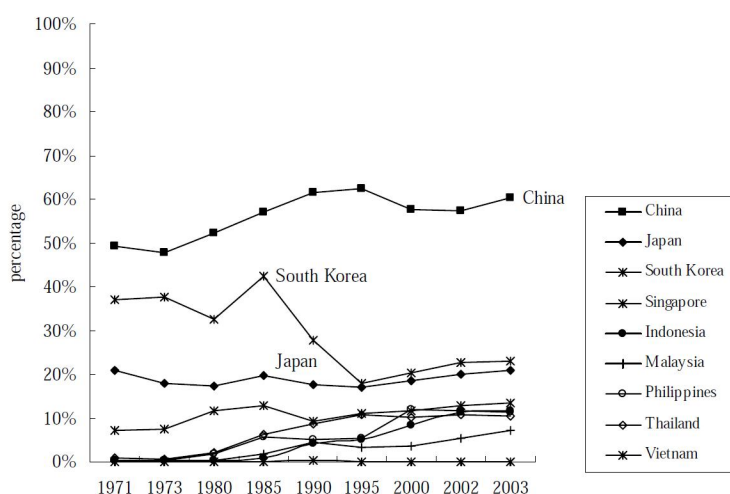


図2 石炭消費比率

出所：EDMC[2006]より、筆者作成

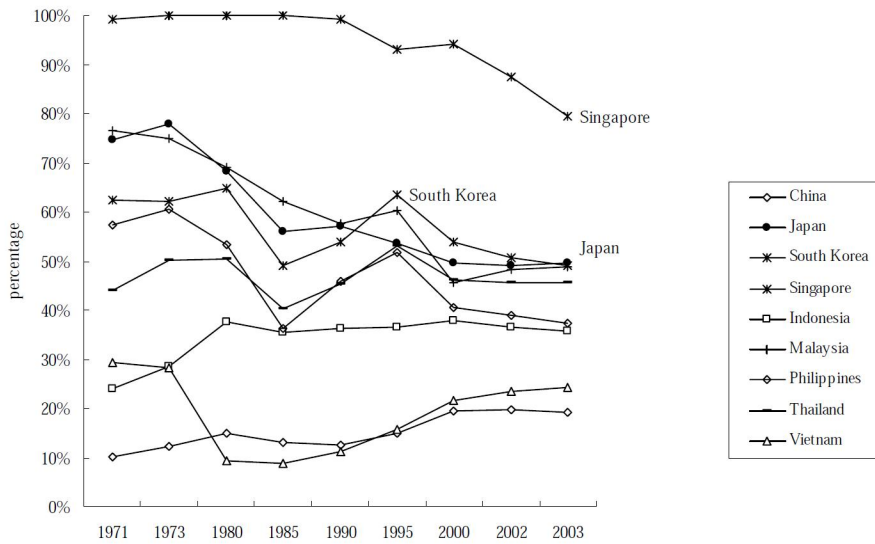


図3 石油消費比率

出所：EDMC[2006]より，筆者作成

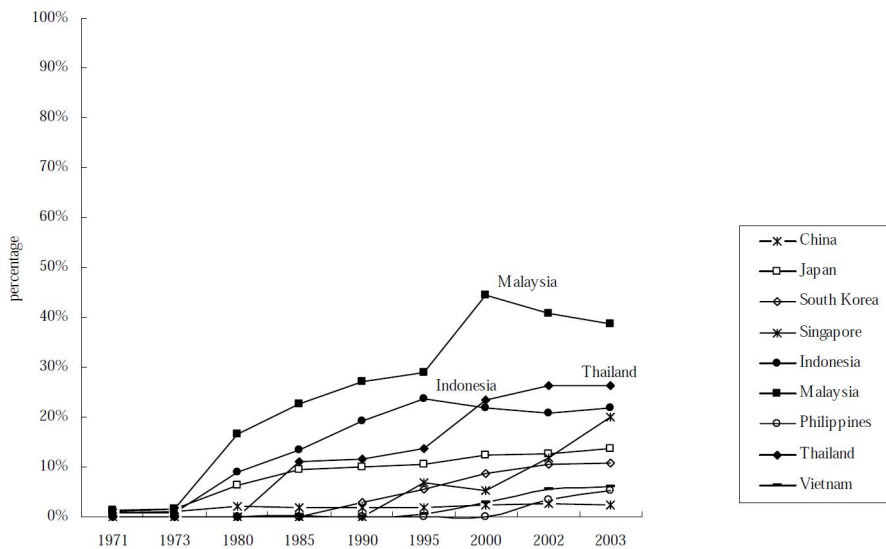


図4 天然ガス消費比率

出所：EDMC[2006]より，筆者作成



各種エネルギー資源の特性を整理すると、石炭は、CO<sub>2</sub>排出係数が高いものの、広範にしかも大量に分布しており、資源利用に際しての技術が簡便であるため、エネルギー供給源としての安定性が高く<sup>14</sup>、また、貿易財としての側面も持っている。石炭輸出国は、1位のオーストラリア1億9,800万t(世界貿易総量の約32%;2002年)、ついで2位のインドネシア7,300万t(世界貿易総量の約12%;2002年)と続く。また、世界最大の石炭輸入国は日本で、1億5,800万t(世界貿易総量の約25%;2002年)と突出している。そのほかヨーロッパ諸国が主要な石炭輸入国である。したがって石炭資源開発は、日本にとって重要な意味を持つといえる。

次に石油は、流体であることから取り扱い上の利便性が高く、貿易財としての優位性を確立している。また、石油資源が中東地域に偏在していることも、貿易財としての特性を濃くしている要因である。しかし近年、エネルギー消費の多くを石油に依存してきた国々(シンガポール、韓国、日本、マレーシア)の消費割合が減少しつつある。他方で、天然ガスは、1980年代以降、急速に需要が高まったエネルギー資源である。上記した2つのエネルギー資源と比較して、CO<sub>2</sub>排出効率がよく、埋蔵地域が点在し、埋蔵量も豊富である。したがって、貿易財としても利用可能なエネルギー資源としても注目が高まり、国際協力に基づく天然ガス開発が進められてきた。

しかしながら、天然ガス開発への一方的な移行と、環境問題の改善とを安易に直結させることはできない。なぜなら、エネルギー資源の転換は、エネルギー消費システムの構築を目的とするインフラの再整備が必要であり、一時的であっても、大量のエネルギー消費を伴うからである。すなわち初期コストや、インフラ整備にかかるCO<sub>2</sub>排出量の大きさに対して慎重な考慮が必要である。これまでの石炭・石油に対する依存性から鑑みて、主要エネルギー資源の代替には大きな費用と長い時間が必要である。さらに石油は、過採掘による枯渇が懸念されるものの、未だ埋蔵量に関する情報は不確実で、また現存の埋蔵絶対量は未だ大きく、効率的な生産・消費によって可採予測期間も大幅に延長する。また石炭消費についても、精製・加工方法の開発によって、CO<sub>2</sub>排出係数を下げ、液状化することによって貿易財としての利便性を高めることが可能である(Clean Coal Technology;

CCT<sup>15</sup>)。すなわちエネルギー消費に由来するCO<sub>2</sub>排出問題に対処するためには、これら3つのエネルギー源の調和的利用(エネルギー・ベストミックス)を前提とした、CO<sub>2</sub>排出効率性の向上によって達成されることが考えられる。以上の整理を踏まえ、本研究の主眼として、マクロ経済を牽引する産業に密接に関係するエネルギー消費構造のアウトカムとしてCO<sub>2</sub>排出量に着目し、また、係る技術移転や国際協力の誘引力として、さらにその投資効果の波及を規定する要因としてガバナンスに着目する。次章では、CO<sub>2</sub>排出効率性にアプローチする前段階として、ガバナンス指標<sup>16</sup>(World Bank Policy Research September 2006)を用いて、東アジアの概観を整理する。

### 3 ガバナンス指標の比較分析

#### 3.1 世界の中の東アジア

世界銀行が提供しているガバナンス指標は、1.Voice and Accountability, 2.Political Stability, 3.Government Effectiveness, 4.Regulatory Quality, 5.Rule of Law, 6.Control Corruptionの6指標である。当該指標では、各項目について+2.5から-2.5のレンジ内で評価している。9地域別の比較においては、すべての地域別指標がおおよそ+2から-1の間をほぼ横ばいに推移している。下図5~10から読み取れる東アジアの特徴は、グループ分けした9地域の中、ほぼ中位を推移している点である。図11は全9地域の中における東アジアの順位を示したものである(1が首位、9が最下位)。この図によれば、時系列ではアジア通貨危機の起こる前年に当たる1996年が最も高く(全ガバナンス指標平均順位は上位41%の位置)、その後2003年まで低迷していたものの、近年回復傾向にある。またセクター別では、Political Stabilityが最も高く(全分析期間平均順位は3.5位)、反対にVoice and Accountabilityは最も低い(全分析期間平均順位は5位)ことから、政治体制の安定性や規則性(Political StabilityおよびRule of Law)が高い一方で、9地域中上位グループに属するもののVoice and Accountability, Regulatory QualityおよびControl of Corruptionといった民主的社会に係る評価が劣る点が浮き彫りになった。この点は、1960年代後半以降のインドネシア(スハルト)、フィリピン(マルコス)、

シンガポール(リー・クアンユー)、マレーシア(マハティール)に代表される開発独裁体制<sup>17</sup>, またはミャンマー(ビルマ)、ベトナム、ラオス、カンボジアに

おける国家指令型社会主義経済様式といった強権的レジームの影響が強いと推測される。

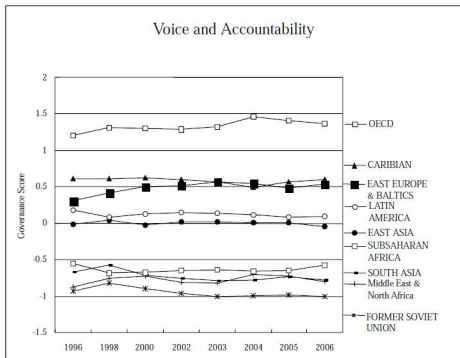


図5 Voice and Accountability (9地域比較)

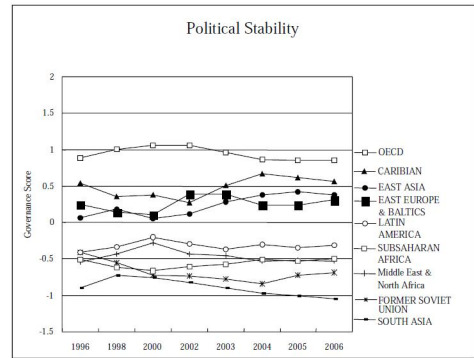


図6 Political Stability (9地域比較)

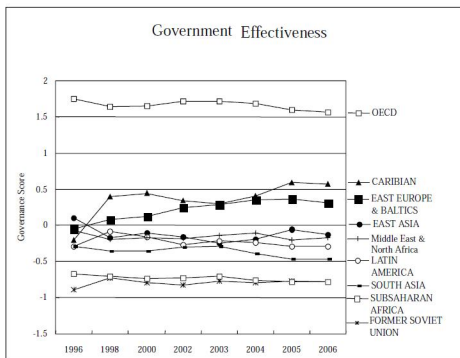


図7 Government Effectiveness (9地域比較)

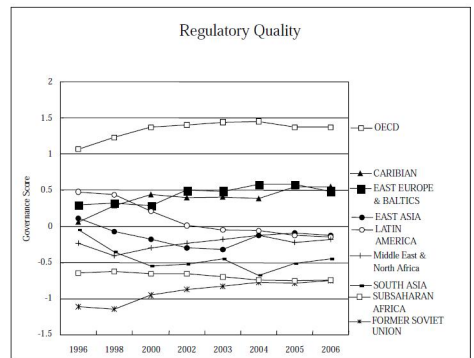


図8 Regulatory Quality (9地域比較)

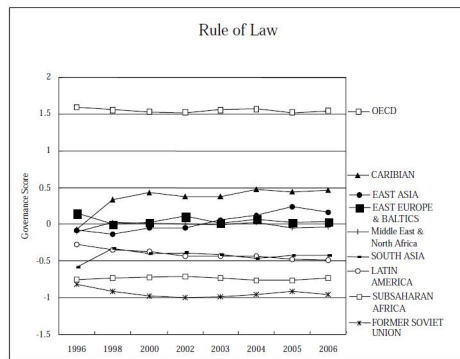


図9 Rule of Law (9地域比較)

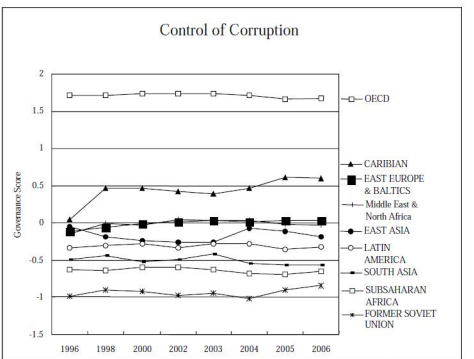


図10 Control of Corruption (9地域比較)

出所: WB(2006)より, 筆者作成



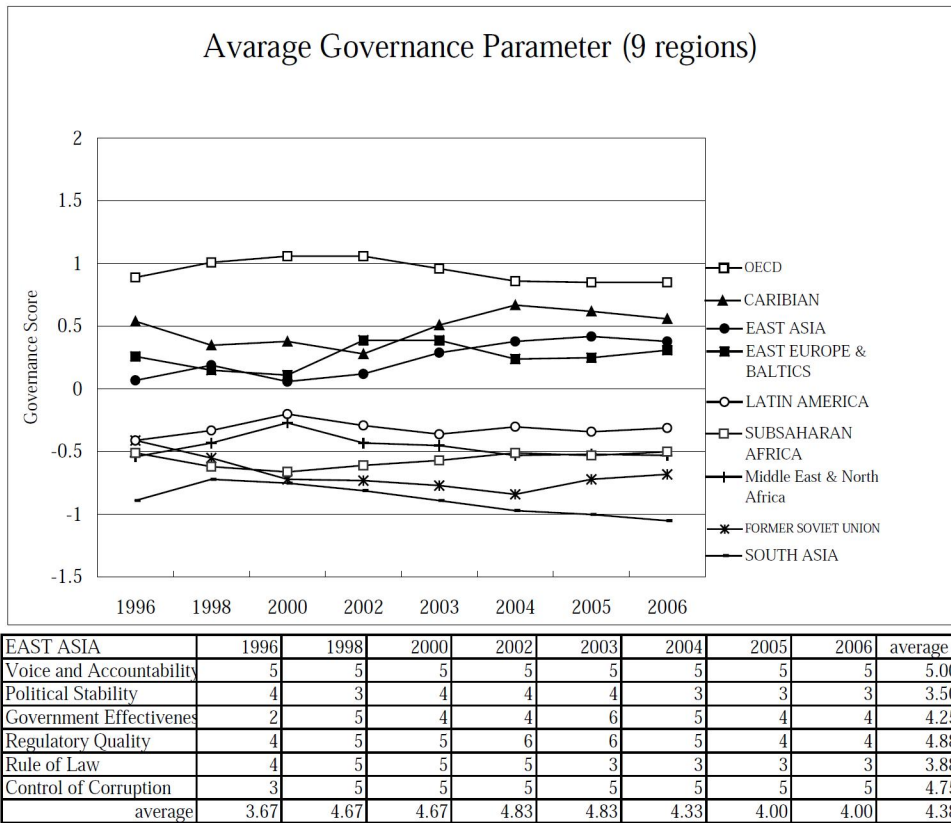


図11 ガバナンス 6 指標平均値順位 (9 地域間比較)

出所：WB(2006)より，筆者作成

ここまでを大まかに纏めると、日本という国際援助ドナーとしての東アジアは、距離的、文化的に身近であり、世界的にも有数のエネルギー資源と旺盛な消費力を有し、しかもガバナンス的には比較的安定した評価を有する地域と見る事ができる。ただし、各ガバナンス指標を精査すると、強権的レジームと汚職や政治の不透明性が示唆される。むしろ、従来の東アジアにおける国際協力の現場では、強いイニシアティブにもとづくトップ・ダウン型のスキームによって進められてきた。しかし、昨今求められているドナー間協調や透明性の高い援助スキームの運用によって、そのスキームは転換を迫られるであろう。もちろん東アジア諸国それぞれに高い固有性があり、一概に判断することは危険であるが、少なくとも概観として先述した日本の国際協力の東アジア

諸国に対する傾注度を裏付けるものであり、今後当該地域のガバナンス向上に伴って、この関係性はさらに強化すると見込まれる。

### 3.2 東アジア諸国のガバナンス指標比較

東アジア諸国のガバナンス指標比較は、外務省所掌区分に従い14カ国とした(下図12から17)。図18は、全ガバナンス 6 指標の国別平均値を時系列で示したものである。

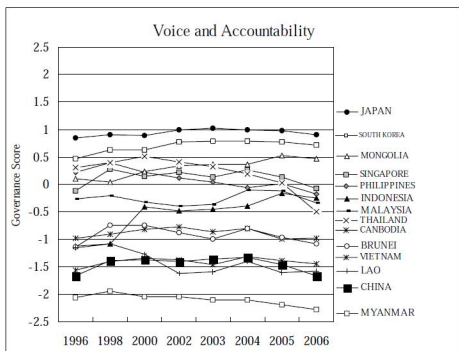


図 12 Voice and Accountability (14 カ国比較)

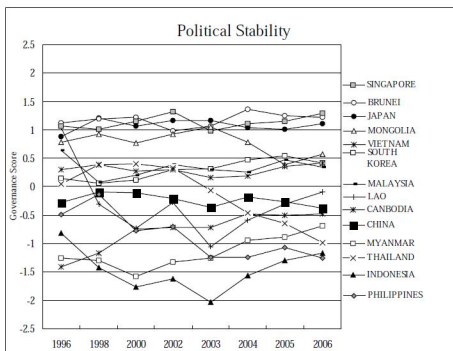


図 13 Political Stability (14 カ国比較)

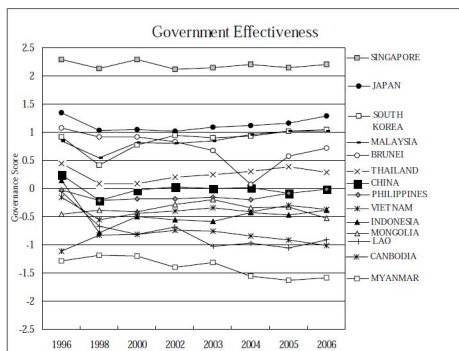


図 14 Government Effectiveness (14 カ国比較)

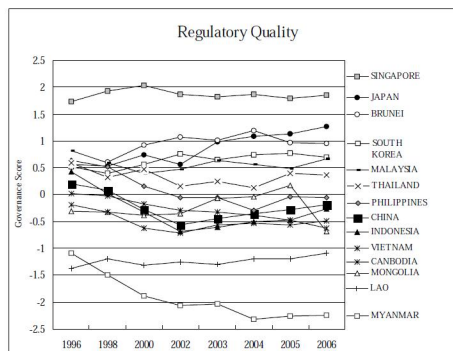


図 15 Regulatory Quality (14 カ国比較)

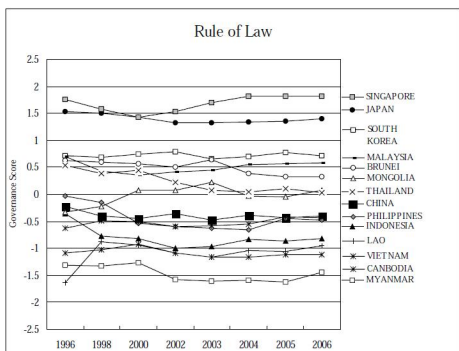


図 16 Rule of Law (14 カ国比較)

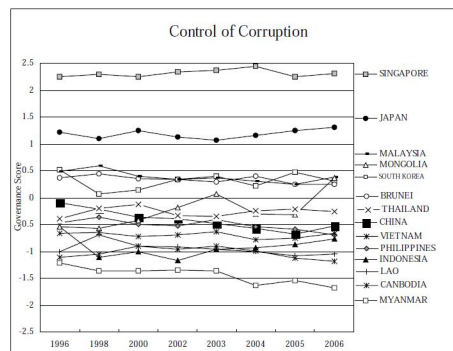
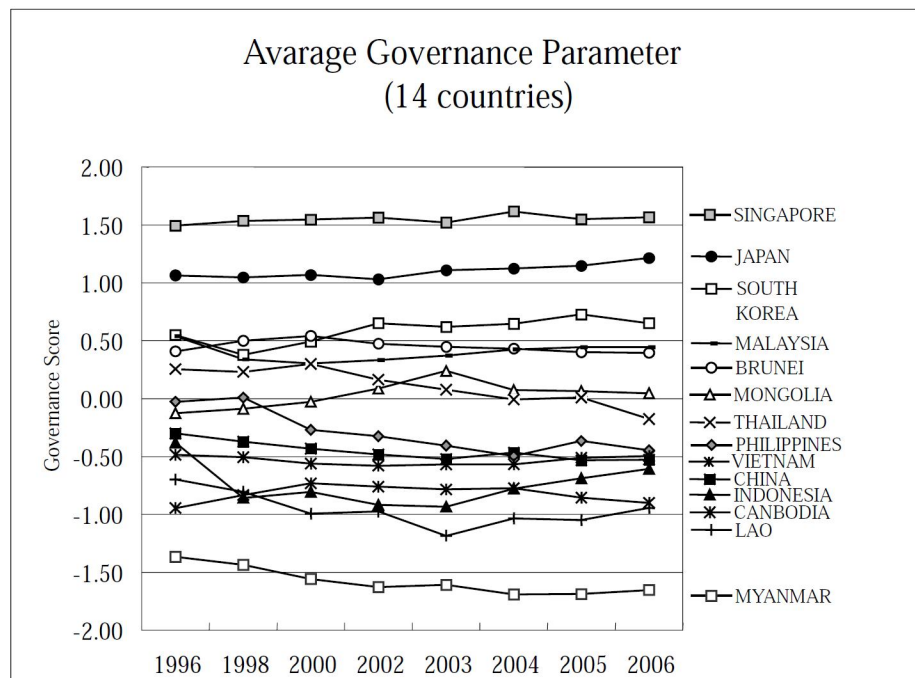


図 17 Control of Corruption (14 カ国比較)

出所：WB(2006)より，筆者作成





	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006
BRUNEI	0.41	0.50	0.54	0.48	0.45	0.43	0.40	0.40
CANBODIA	-0.95	-0.83	-0.73	-0.76	-0.79	-0.78	-0.86	-0.90
CHINA	-0.30	-0.37	-0.43	-0.48	-0.52	-0.47	-0.53	-0.53
INDONESIA	-0.38	-0.86	-0.81	-0.92	-0.94	-0.78	-0.69	-0.61
JAPAN	1.07	1.05	1.07	1.03	1.11	1.12	1.15	1.22
SOUTH KOREA	0.55	0.38	0.49	0.65	0.62	0.65	0.73	0.65
LAO	-0.70	-0.81	-1.00	-0.97	-1.18	-1.04	-1.05	-0.95
MALAYSIA	0.54	0.34	0.31	0.33	0.37	0.43	0.45	0.44
MYANMAR	-1.37	-1.44	-1.56	-1.63	-1.61	-1.69	-1.69	-1.65
MONGOLIA	-0.13	-0.09	-0.03	0.09	0.24	0.07	0.07	0.05
PHILIPPINES	-0.03	0.01	-0.27	-0.33	-0.41	-0.50	-0.37	-0.45
SINGAPORE	1.50	1.54	1.55	1.57	1.52	1.62	1.55	1.57
THAILAND	0.26	0.23	0.30	0.16	0.08	-0.01	0.01	-0.18
VIETNAM	-0.49	-0.51	-0.56	-0.58	-0.57	-0.57	-0.51	-0.50

図18 ガバナンス 6 指標平均値推移 (14カ国間比較)

出所：WB(2006)より，筆者作成

図18が示すとおり，東アジアのガバナンス指標水準はシンガポールが牽引している。1.5強というガバナンス 6 指標平均値は，OECD諸国平均を優に上回るものである。シンガポールを除くと，OECD加盟国の日本および韓国，続いて新興工業経済地域（NIEs）であるマレーシア，ブルネイ，モンゴルと比較的人口密度の小さい国々が上位に位置している。一方，モンゴルに続くタイは，立憲君主制を敷く民主国家であり柔軟な全方位外交を執っていたが，通貨危機の影響を大きく受け，ガバナンス指標は伸び悩んで

いる。同国は約6,240万人（2005）の人口と1997年のアジア通貨危機以降V字回復を見せた中心的な国であった。その後も高い経済成長率を達成してきたものの，他方で，2005年の政変の危惧といった政府の安定性に未だ不安が見られる。またブルネイは，Voice and Accountability指標の低さの反面，Political StabilityやRegulatory Qualityといった政府の安定性を示す指標が高い点は，先の世界9地域別比較において導出された東アジア地域の特性をよく象徴している（ミャンマーも他の指標が明らかに低い中，Political

Stabilityのみ比較的高評価を受けている)。すなわち、東アジア諸国においてVoice and Accountabilityの向上は最も苦手とする反面、政府の安定性や規則性、執行機能の高さが目立っている。また、ガバナンス指標そのもの水準は、ほぼ横ばいか、多くの国（ブルネイ、中国、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナム）では分析当初（1999）よりも低下している。この原因として、経済的混乱および地方分権化や民主化による政治不安が指摘できる。

### 3.3 経済成長とCO<sub>2</sub>排出量

前節までに、世界における東アジアのガバナンス、また東アジア諸国のガバナンスについて整理した。これを踏まえ、経済成長とCO<sub>2</sub>排出量との関係について検討する。ただし、ミャンマーについてはGDPに関する一元的かつ連続的なデータが入手できなかったため本分析においては除外し、東アジア13カ国を対象にした。

図19は東アジア13カ国のGDP（2000年実質価格）の推移、図20はこれをベースに算出したGDP成長率

である。これらの図では、アジア通貨危機の影響を受けた1997年から1999年にかけてのV時回復と近年の安定的な成長率の高さが印象的である。さらには、アジア通貨危機の影響を受けなかった、社会主義諸国における近年の成長率の高さが明示的である。例えばカンボジア、中国、ベトナム、モンゴルである。これらの国々はアジア通貨危機以降、急速に頭角を現してきた国々であり、今後益々国際協力の場において注視されるだろう（特にODAを卒業した中国は、CDM対象国としても、国際協力ドナーとしても大きな存在である）。

図21および22は、国民一人あたりのCO<sub>2</sub>排出量および増加率を示している。ブルネイやシンガポールのように、GDPが大きく人口規模の小さい国は、当然図が示すように大きな数値を示している。一方で、人口規模が大きい国々では、CO<sub>2</sub>排出総量が大きくても人口で割られるため、国民一人当たりのCO<sub>2</sub>排出絶対量は小さく、また増加率についても上下が激しいため、明示的な示唆は読み取れない。しかし、特にベトナムの高い増加率や、中国の巨大な総CO<sub>2</sub>排出量については、当該諸国で今後さらなる経済成長が見込まれる中、国際的な対応が急務である。

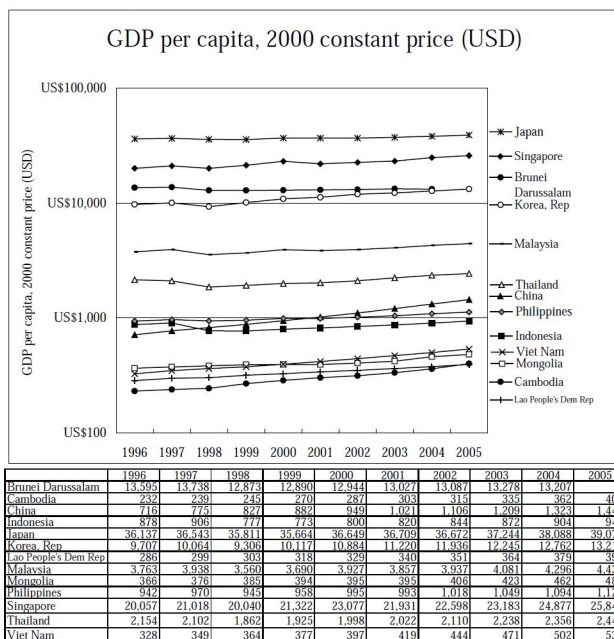


図19 国民一人当たりGDP時系列推移（2000年基準、実質価格）

出所：United Nations Statistics: <http://unstats.un.org>

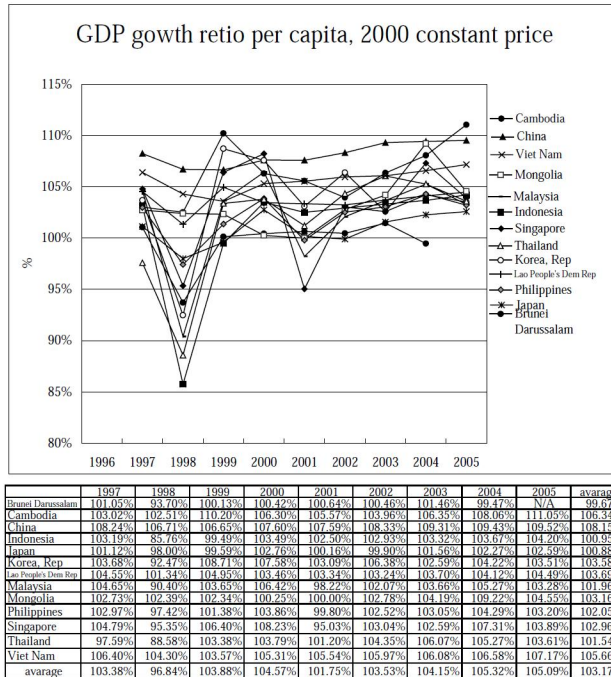


図20 国民一人当たりGDP成長率

出所：United Nations Statistics: <http://unstats.un.org>

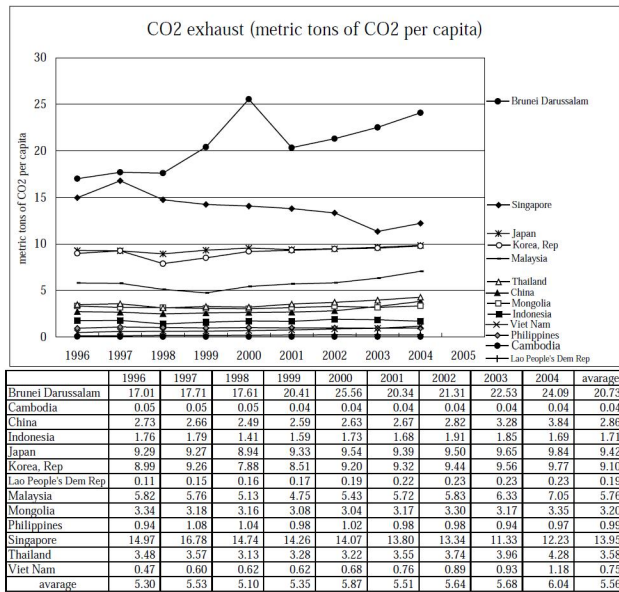


図21 国民一人当たりCO2排出量時系列推移

出所：United Nations Statistics: <http://unstats.un.org>



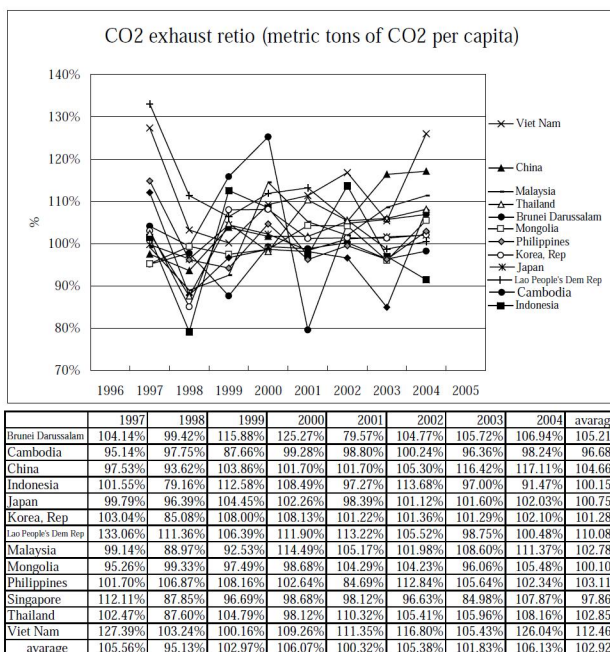


図22 国民一人当たりCO<sub>2</sub>排出量増加率（前年度比）

出所：United Nations Statistics: <http://unstats.un.org>

#### 4. まとめと今後の課題：ガバナンスと環境対策

以上のように、ガバナンス指標分析では、各国のガバナンスの特色が浮き彫りになった。まず、東アジア地域におけるOECD加盟国である日本と韓国のガバナンス指標は、OECD諸国平均よりも相対的に低い。特に、東アジア諸国が全体的に苦手とするVoice and AccountabilityとControl of Corruptionについては、明らかに低評価である。また、そのほかの東アジア諸国の多くでは、世界的にはほぼ中位の評価を受けているものの、その水準は横ばいしないしは、低下している。ただし、政治不安の要素を抱えつつも、政府の安定性については比較的高評価を受けている点が特徴として指摘される。

ガバナンス向上の方向性として、1つはOECD諸国が示すとおり、政府・行政の透明性を確保し、自由かつ民主的な国家とする運営方針、2つ目は東アジア諸国にみられるとおり、政府の安定性に力点を置き、規則性、行政執行といった政府機能を中心に据えた国家の運営方針が挙げられる。これらの2つの方針は、経済における市場機能に対する政府の介入について

のあり方の議論を想起させるものである。その視座を持ってすれば、現在世界9地域中ほぼ中位に位置する東アジア地域において、今後さらなる経済成長が見込まれる中、如何にガバナンスを向上させていくべきかという点は、市場機能の合理化にも係る議論である。なぜならば、経済成長と持続可能性（政策的、環境的）、CO<sub>2</sub>排出効率と京都メカニズムは、特に日本をドナーとする国際協力の現場では密接に関係している要素だからである。つまり、近年目覚ましい経済成長を遂げているカンボジア、中国、ベトナム、モンゴルといった国家指令型社会主義経済様式にとって、市場の開放のみならず、ガバナンスそのものを向上させ、より多くの国際協力や技術移転を受け入れることで、政策的・環境的に持続性のある開発にアプローチする事ができると考える事ができる。

本研究の残された課題は、3つの指標を用いる分析上の限界である。GDPのように広く用いられ、蓄積されたデータであっても、ガバナンスといった定性的評価指標やCO<sub>2</sub>排出量といった物質的指標と組み合わせることが困難である。したがって本研究ではこれらの指標の整理にとどめたが、今後はさらに踏

み込んだ分析を工夫し、適用する必要がある。また、国際協力という政治的要素を多く含む活動に対し、ガバナンス指標で説明しようとした部分も、今後さらなる精査が必要である。すなわち、パートナー国のガバナンスの高さが国際協力の誘引力とは一義的には言えない。もちろん、日本は要請型の国際協力スキームを採用しているため、当該国のガバナンスは最重要のマトターである。しかし他方で、政府機能の向上を当該国政府のみに課すことは難しいため、政府以外のステークホルダー、すなわち企業・市民社会との横のつながり、さらには、国際協力ドナーの支援をもとに協調行動を図り、包括的なガバナンス向上が求められる。この鶏と卵のような関係について、明確な回答が現時点では提出できない。さらに、一部の東アジアの一部の国、中国、韓国、タイとは、ドナー・パートナーとの関係ではなく、ドナー同士としての競争または、協調が求められるであろう。そのためにも、東アジアのガバナンス向上に注力する必要がある。

今後さらなる研究課題として、日本の国際協力理念（環境と平和）にアプローチする具体的スキームを、新JICA誕生とともに再考していきたい。例えば、新たなパートナー国としてアフリカ諸国に熱いまなざしが向けられている。このことは、単純に国際協力のパートナーが増えることとは違った意味を有している。それは、有償資金協力適用上の問題である。無償資金協力や技術協力といった、ドナー・ドリンの国際協力とは異なり、有償資金協力は、パートナー国の借り入れ能力、アカウンタビリティ、資金運用・返済能力等といった要件が求められる。特に、アフリカ諸国への有償資金協力の事例は、東アジアに比べ圧倒的に少ないため、慎重な判断が求められる。しかし反対に、様々なドナーがアフリカに援助量を投入する中、日本の独自性と優位性を明確化し、迅速な対応が求められている。このような課題に対し、従来の固定化された日本の国際協力スキームを進化させ、より明確かつ迅速な国際協力のスキームを確立する必要がある。そのためには、国際協力によるパートナー国および日本の国益を確保し、持続性を担保するような取り組みが求められる。

## 参考文献

- 青木健. 1998. 「転換期のアジア経済」『WTOとアジアの経済発展』青木健・馬場啓一（編）21-54ページ所収. 東京：東洋経済新報社.
- 飯味淳. 2004. 東アジアにおける都市化とインフラ整備「開発金融研究所報」第20号：4-25.
- 大野拓司. 2000. 「国家と政治」『入門東南アジア研究』上智大学アジア文化研究所（編）219 - 231ページ所収. 東京：めこん.
- 加納剛. 2004. 「現代インドネシアの文化政策と地域アイデンティティ—リアウ州のムラユ化の政治過程—」『変貌する東南アジア社会』加納剛（編）371-459ページ所収. 東京：めこん.
- 小島清. 2006. 『雁行型経済発展論』（第3巻）東京：文真堂.
- 島戸治江. 2002. 「東アジアの域内経済協力」『開発金融研究所報』第10号：51-73.
- 原洋之助. 1992. 『アジアの経済論の構図—新古典派開発経済学をこえて』東京：リプロポート.
- 藤巻正己. 2003. 「東南アジアの国民国家とエスのナショナリズム—インドネシア・フィリピン・タイ・マレーシア—」『現代東南アジア入門』藤巻正己・瀬川真平（編）15-33ページ所収. 東京：古今書店.
- 不破吉太郎；北脇秀敏；渡辺康隆. 2004. 「テーマ別評価：公害防止と持続可能な環境モニタリングへの支援(インドネシア：環境モニタリング改善事業)」『JBIC円借款事業評価報告書2004』東京：国際協力銀行.
- Field, Barry C. 1997. Environmental Economics: An Introduction, 2<sup>nd</sup> ed., McGraw-Hill, International Editions, (フィールド.B.C.). 2002. 『環境経済学入門』秋田次郎, 猪瀬秀博, 藤井秀昭（訳）. 東京：日本評論社.
- EDMC. 2006. 『EDMC/エネルギー・経済統計要覧』日本エネルギー経済研究所（編）東京：省エネルギーセンター.
- Grubb, Michael. 2006. Climate change, Clean energy, and Energy Efficiency. Annual Bank Conference on Development Economics Tokyo 2006

World Bank. 2003. Policy Research Working Paper 3106,  
D. Kaufmann A. Kraay, and M. Mastruzzi,  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=405841](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=405841)

World Bank. 2006. Policy Research September 2006.



# **Abstract**

## **Consideration of International Cooperation for Sustainable Development**

—Focus to GDP growth, Efficiency of CO<sub>2</sub> exhaust and Governance—

Teppei Yamashita

Project Officer

Japan Bank for International Cooperation Project Development Department,

4-1, Ohtemachi 1-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-8144, Japan

E-mail; t-yamashita@jbic.go.jp, Tel; 03-5218-9594, Fax; 03-5218-9640

This study considers to international cooperation, which is especially Japan's ODA with Loan, for sustainable development in East Asia. Japan's ODA is interested in international environmental cooperation because of Kyoto Mechanism. According to Kyoto Mechanism, it should be reduced that the environmental problem with greenhouse gasses especially CO<sub>2</sub> emission. This paper proposes a hypothesis that CO<sub>2</sub> emission due to energy consumption is influenced by the market structure and intervention by the government. Therefore, it focuses to Governance parameter, GDP growth ratio and CO<sub>2</sub> exhaust ratio.

The model of economic growth in East Asia after 1945 is called "Flying-geese pattern theory of development" (Shinohara 1957). Each country growths were supported by distinction and specialization of manufacturing sector. Japan was frontier country of "Flying-geese pattern theory of development", and other countries savored "latecomer's advantage". In particularly, Republic of Indonesia, Philippines, Singapore and Malaysia were rapid economic growth by manufacturing sector with "latecomer's advantage".

East Asian countries' economy has growth until 1997 when the Asian Financial Crisis. After the Crisis, some East Asian countries then got recovery. However they should change regime, for example from command-control to democratically-control. Those discussion points are denoted by Governance parameters (WB 2002).

This study approaches to relationship between sustainable development and Governance parameters. Therefore it proposes necessity of focusing environmental management and governance for effective international cooperation.

## 注記

<sup>1</sup> インドネシア, マレーシア, フィリピン, シンガポール, タイの5カ国。

<sup>2</sup> タイ, マレーシア, シンガポール, インドネシア, フィリピン, ブルネイの6カ国。

<sup>3</sup> ベトナム, ミャンマー, ラオス, カンボジアの4カ国。

<sup>4</sup> 同宣言では, 「ASEAN諸国は東南アジアが域外勢力のいかなる方法による干渉からも自由な平和, 自由, 中立の地帯として承認, 尊重されることを確保するよう必要な努力を行う決意」を表明している。すなわち, 域内における政治的・経済的安定の確保を目的としている。

<sup>5</sup> 島戸(2002)によれば, IMFの厳しいコディショナリティーや, ロシア危機, 中南米危機の発生で, IMFの支援の実行性について疑問が呈されたとされている。また, 日本はアジア通貨基金(AMF)構想を提案するも, アメリカの強い反対もあり頓挫した。しかし一方で, ASEAN+3の枠組みは, 蔵相会議・外相会議を経て, 通貨・金融, 実体経済の両面において経済協力機能が強化された。

<sup>6</sup> 2007年6月6日現在, 気候変動枠組条約批准国(191カ国・地域)中, 附属書I国41カ国・地域(EU(一部諸国を除く), 日本, アメリカ, カナダ, オーストラリア, 北欧・東欧諸国など), 非附属書I国150カ国・地域(中国, インド, 韓国, ブラジル, OPEC(インドネシア, イラン等), LDC, AOSISなど)がある。附属書I国における未批准国は, アメリカ, オーストラリア, トルコの3カ国である。また, 非附属書I国における未批准国は, 13カ国である。

<sup>7</sup> 京都メカニズムとは, ①排出量取引, ②共同実施, ③クリーン開発メカニズム(CDM)で構成されている。①②のシステムは, 前提として附属書I国全体の総排出枠を変化させず, ①排出量取引では附属書I国間での排出枠AAU(Assigned Amount Unit)の移転, ②共同実施では附属書I国間で実施した排出量削減事業から生じた削減単位をERU(Emission Reduction Unit)をホスト国から投資国に移転することができるシステムである。一方で, ③CDM<sup>7</sup>では, 総排出枠の増加にむけて, 附属書I国が非附属書I国において実施した排出削減事業からの削減分CERを獲得することを認めるシステムである。

①②のシステム運用は, ロシアをはじめとする東欧諸

国を除き, 既に高いCO<sub>2</sub>排出効率性を発揮している先進国間では成果が小さい。すなわち附属書I国が数値目標を達成するためには, 数値約束のない非附属書I国へのCDMによる積極的な働きかけが必須となる。既に中国, インド, ブラジル, 韓国におけるCER発生量は, 全CER発生量の8割を占めている。また, CDMがODAの一環として認められるようなれば, 今後はインドネシア, タイ, ベトナムといった東アジア諸国およびアフリカ諸国へと, その対象国は次第に拡大していくことが予想され, これにあわせ, 当該諸国においてもCO<sub>2</sub>排出問題への関心の高まりが予見される。

<sup>8</sup> 代替物質; HFCs, パーフルオロカーボン; PFCs, 六フッ化硫黄; SF<sub>6</sub>については1995年の排出量とすることができる。

<sup>9</sup> 太陽熱, 風力, 水力, 地熱の開発や原子力, バイオマスなどを中心とした再生可能エネルギーなどがこれにあたる。

<sup>10</sup> 海洋エネルギー, 水素エネルギー, 燃料電池, コージェネレーション, 石炭のクリーン利用などがこれにあたる。

<sup>11</sup> 自然エネルギーや新エネルギーの中には, CO<sub>2</sub>排出をともなわずエネルギーとなりうる資源がある。しかし, それらの実用化および普及は今後の課題となっている。

<sup>12</sup> 中国は, 原油生産量3,490,000b/d(バレル・パー・デイ)(2004)は, イラン(4,081,000b/d)やイラク(2,027,000b/d)に匹敵する大きなものであるが, 他方で, 石油輸入国という側面を併せ持っている。

<sup>13</sup> インドネシアの天然ガス埋蔵量は2.56兆m<sup>3</sup>(石油換算; 23億t), マレーシアは2.46兆m<sup>3</sup>(石油換算; 23億t)ある。この数値は, 中国の2.23兆m<sup>3</sup>(石油換算; 20億t)を凌ぐ大きさである(EDMC2006)。

<sup>14</sup> 世界平均で一次消費エネルギーの約4分の1, 途上国では約3分の1が石炭消費による(EDMC2006)。

<sup>15</sup> 当該技術開発および技術移転については, NEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, <http://www.nedo.go.jp/index.html>)の活動を参照されたい。

<sup>16</sup> この指標は, Kaufmann, Kraay and Zoido-Lobatonらによって開発された相対的評価指標である。当該指標は, 環境やエネルギー問題とは, 独立した指標であり, 各国のガバナンスに対する評価を指数化したものである。この研究をもとに, 世界銀行は対象国を216カ国まで拡大しており, 2006年度データまで入手可能である。

Kaufmann, Kraay and Zoido-Lobatonらの研究は、D. Kaufmann A. Kraay, and M. Mastruzzi (2003), World Bank Policy Research Working Paper 3106, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=405841](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=405841)

にまとめられてる。

<sup>17</sup> 経済発展を政治運営の最重要課題として設定し、そのために敷かれた独裁的レジームを指す。