

東アジア共同体と 環境問題

1990年代の「東アジアの奇跡」は、急速な経済発展とともに今日に続く環境問題をもたらした。しかしそれに対する東アジア各国・地域の対処の力は十分とは言えない。優れた環境技術を持つ日本は、どのようにして各国・地域と環境保全のために協力すべきか。またその協力のなかから、東アジア共同体の可能性が見えてくるのか。中国、日本、インドネシアの環境問題、対策の実例を踏まえ、アジアの環境問題の現状を探索。

日本の国際環境協力と 東アジア共同体

松岡 俊二（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授）

まつおか しゅんじ 京都大学大学院経済学研究科博士後期課程研究指導認定退学。博士（学術）。専門は環境経済学、環境政策論、国際開発協力政策論など。広島大学大学院国際協力研究科教授などを経て現職。共編に『国際開発研究…自立的発展へ向けた新たな挑戦』など。



1. はじめに

1990年代に世界の耳目を集め「東アジアの奇跡」（世界銀行）とも表現された東アジア地域の急激な経済発展は、長らくこの地域を特徴付けてきた「アジア的停滞」論を一掃しただけではなく、「奇跡的な」経済成長にともなう様々な環境問題への対処という新たな課題をも提起することとなった。

東アジアで唯一の先進国である日本は、1980年代よりODA（政府開発援助）を増加させ、その主要分野は途上国の環境問題の解決支援を目的とした国際環境協力であった。こうした日本の国際環境協力は、1990年代に入ると、日本とタイ、日本とインドネシア、日本と中国といった2国間協力（バイ）から次第に東アジアにおける地域環境協力体制（マルチ）の構築といった方向へ進みだした。

その典型的な事例が東アジアの地域環境協力の先駆的な取り組みとして評価されている東アジア酸性雨モニタリング・ネットワーク（Acid Deposition Monitoring Network in East Asia、以下EANET）である（安藤2006、宮崎2007）。本稿は、東アジアにおける地域環境協力の現状と将来の方向性を検討するため、筆者らが研究開発してきた「社会的能力の形成と制度変化」アプローチ（松岡2004、Matsuka 2007）を応用した「地域環境協力の進化モデル」という仮説に基づき、EANETを分析・評価する。その際、地域環境協力レジームの形成が進む欧州を中心とした長距離越境大気汚染防止条約（Convention on Long-range Transboundary Air Pollution、以下LRTAP）と比較することにより、日本の国際環境協力のあり方や「東アジア環境共同体」形成への示唆・教訓を導

出することを目的としている。

本稿の構成は以下のとおりである。まず2において、東アジア地域の環境問題の特徴を明らかにする。続いて3で、こうした問題を論じる際に使用される「地域統合」、「地域環境レジーム」、「地域環境共同体」などの様々な関連用語の定義を行い、概念の交通整理を行い、本稿の方法論的仮説である「地域環境協力の進化モデル」を提示する。4と5では欧州を中心としたLRTAPと東アジアにおけるEANETの発展過程を概観する。6では「地域環境協力の進化モデル」に基づき、LRTAPとEANETの発展（進化）ステージの評価と比較を行う。さらに、筆者は「東アジア環境共同体」という用語を使用しているが、こうした用語を使用することは、当然ながら、「東アジア共同体」の議論とどのように関係するのか？という問いが寄せられるであろう。この点を本稿の最後の7において論じ、本稿のまとめとする。

2. 「東アジアの奇跡」の環境問題

東アジアの急激な経済成長は、しばしば「圧縮型工業化」と特徴付けられ、西欧諸国が100年単位で達成した工業化プロセスを数十年に圧縮した結果、硫黄

日本の国際環境協力と東アジア共同体

松岡 俊二（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授）

中国の大気汚染：現状と問題点

姚 憶江（『南方週末』記者）

水素エネルギーモデル社会の構築

―ワセダの取り組み―

勝田 正文（早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科教授）

迫りくる開発と保護

―森と密接に結びついたセラム島山地民の暮らし―

笹岡 正俊（財団法人自然環境研究センター研究員）

酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）などによる大気汚染やカドミウムなどの重金属や生活排水による水質汚濁といった工業型環境問題が深刻化した。圧縮型工業化のプロセスは、空間形態としては「爆発的都市化」として現れ、生活様式も大量消費型に変化し、必然的に廃棄物問題などの都市型環境問題も重大な問題となっている。

重要なことは、東アジアの工業化にともなう大気汚染や水質汚濁などの工業型環境問題や都市化にともなう廃棄物問題という都市型環境問題といったブラウン系環境問題の裏側には、農村や自然環境の荒廃というグリーン系環境問題が存在すると同時に、都市や農村の貧困にともなう安全な飲料水の欠如といった貧困型環境問題が存在する点である。さらに、東アジア地域は資源・エネルギーの不効率な大量消費にともない、CO₂などの温暖化効果ガス（GHGs）の大量排出などにより、地球環境問題の主要な原因地域となっている。

このような貧困型環境問題、工業型環境問題、都市型環境問題、自然環境問題、地球環境問題は、西欧先進国ではほぼ歴史的に順々に経験し、克服してきた環境問題であるが（もちろん地球環境問題は

表 1 LRTAP の発展過程

1979 年	長距離越境大気汚染条約 (LRTAP) 締結。1983 年発効。
1984 年	欧州における大気汚染物質の広域移流を監視し、評価するための協力計画 (European Monitoring Evaluation Program: EMEP) に対する長期的な資金供与に関して定めた EMEP 議定書。1988 年 1 月 28 日発効。42 カ国批准。
1985 年	硫黄酸化物排出または越境移流の最低 30 パーセント削減に関するヘルシンキ議定書。1987 年 9 月 2 日発効。23 カ国批准。
1988 年	窒素酸化物排出規制とその越境移動に関するソフィア議定書。1991 年 2 月 14 日発効。32 カ国批准。
1991 年	揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds: VOC) 削減に関する議定書。1997 年 9 月 29 日発効。23 カ国が批准。
1994 年	硫黄酸化物の削減対策について国別に削減目標量を定めたオスロ議定書。1996 年 8 月 5 日発効。27 カ国批准。
1996 年	重金属汚染対策議定書。2003 年 12 月 29 日発効。29 カ国批准。
1999 年	POPs 議定書、酸性化・富栄養化・地上レベルオゾン低減議定書。2005 年 5 月 17 日発効。24 カ国批准。

出所：UNECE (2008) などより作成。

LRTAP に加盟し、研究協力と政策協調を通じて UNECE 地域における主要な大気汚染問題に取り組んでいる。LRTAP レジームは条約を基軸制度とし、8 つの議定書 (表 1 参照) によって補完されている。補完制度の中でも、LRTAP が締結される 2 年前である 1977 年に設立された欧州環境監視評価計画 (EMEP) は科学的モニタリング、汚染の因果関係の評価、情報共有といった点で重要である (EMEP 議定書は 1984 年採択、1988 年発効)。

EMEP の目的は、越境大気汚染の情報モニタリング・分析・評価し、その結果を政府に伝えることである。そのため EMEP は、参加国と 3 つの機能グループによって運営されている。観測方法は、EMEP が定めた観測ガイドラインに従い、各国の観測機関によって行われている。EMEP 財政は EMEP 議定書により、国連分担率を基準とした各国の資金貢献が規定されている。また、EMEP の特徴の一つとして情報公開がある。冷戦時代においても、しばしば戦略的に重要となりうるデータでも EMEP センターで活用されていたし、それらのデータは大気汚染モデルや評価に利用された。EMEP の作成した分析・評価基

準は、ヨーロッパ諸国のモニタリング機関の基準となり、データの使用方法や大気質の評価方法を各国の環境省や研究所が共通化し、地域全体のモニタリング能力の向上に寄与した。

こうした EMEP の活動に基づく科学的知見を基礎として、硫黄酸化物 (SO_x) 排出に関しては、ヘルシンキ議定書やオスロ議定書に基づき、1980 年から 2000 年にかけてヨーロッパ全体で 70 % の削減に成功した。90 % を超える大幅削減に成功した国にはオーストリア、ドイツ、スイス、その他の北欧諸国がある。また、東南ヨーロッパ諸国でも、40 % の汚染削減に成功したのである (UNECE 2008)。

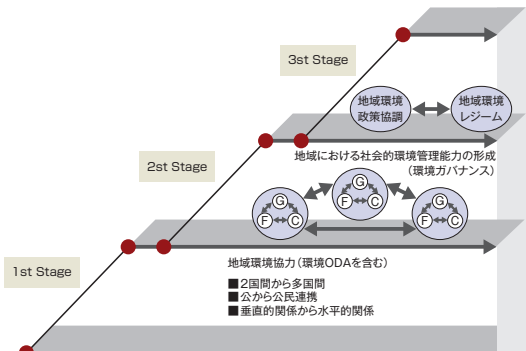
5. 東アジアにおける EANET の発展過程

本節では、東アジアにおける地域環境協力の先駆的事例である EANET (東アジア酸性雨ネットワーク) の発展過程を概観する。

日本の環境庁 (当時) は、1970 年代の公害克服を経て、1980 年代に入ると環境政策の新たな方向を模索し、1983 年から酸性雨に関する国内モニタリングを開始した (裾野 2006)。こ

参考文献／安藤博 (2006)、『EANET—東アジア共同体の先駆的連帯』、東海大学平和戦略国際研究所 (編)『東アジアに「共同体」はできるか?』社会評論社、pp.189-200／EANET (2008)、Acid Deposition Monitoring Network in East Asia, <http://www.eanet.cc/jpn/>、(2008 年 5 月 11 日)／遠藤乾 (2008)、『ヨーロッパ統合史』、名古屋大学出版会／松岡俊二・朽木昭文 (編) (2003)、『アジア研トピックレポート No.50：アジアにおける社会的環境管理能力の形成：ヨハネスブルク・サミット後の日本の環境 ODA 政策』、アジア経済研究所／松岡俊二 (編) (2004)、『国際開発研究』、東洋経済新報社

図 1 地域環境協力と地域統合の進化モデル



注) G, F, Cはそれぞれ社会的アクターとしての政府、企業、市民社会を示す。
出所：Matsuoka (2007) より作成。

3. 地域環境協力と地域統合の進化モデル

地域における環境協力を考察する際、関連する概念として「地域統合」、「地域環境協力」、「地域環境レジーム」、「地域環境政策協調」、「地域環境ガバナンス」、「地域環境共同体」などがある。本稿は、環境面における「地域統合」を進め、「環境共同体」を形成するためには、「地域環境協力」を基盤とし、各国における社会的環境管理能力の形成を進め、「政策協調」や「環境レジーム」へ到達することが必要であるとの仮説に立つ。

「地域統合」には経済統合、社会統合（環境面での統合を含む）、政治統合など様々な側面があるが、経済統合はバラッサなどの研究によれば、(1)自由貿易協定、(2)関税同盟、(3)共同市場、(4)経済同盟、(5)超国家的機関の設置という5段階を持つとされており (都丸・石井 2007)、「環境面における地域統合」も何らかの発展段階を仮定することが可能と考えられる。こうした「環境面における地域統合」を進める基本的な形として「地域環境協力」が位置づく。「地域環境協力」には、環境ODAなどによる2国間あるいは多

国間の (1) 情報交換・ネットワーク形成、(2) 政策対話、(3) 技術協力、(4) 共同・協力的な環境モニタリングや環境プロジェクトの実施等の様々な形態が含まれる。「地域環境レジーム」は「環境面における地域統合」の発展した形態であり、「地域環境協力」が条約や国際機関の設置などにより何らかのフォーマルな制度化が行われ、地域レベルでの社会的環境管理システムが形成されたことを意味する。また「地域環境政策協調」とは、一般に、複数の主権国家が共通の環境目標や政策を達成するために実行する集団的行動をさし、「地域環境協力」の進化した形態であり、「地域環境レジーム」の形成と並行するものと考えられる。

地域環境政策協調や地域環境レジームの形成ためには、政府間レベルだけでなく地域各国の企業間や市民社会間の協調関係の構築、換言すれば、共通の環境問題に対処する社会的環境管理能力の形成 (地域環境ガバナンス) が必要であると考えられる。したがって「地域環境共同体」とは、「地域における社会的環境管理能力の形成 (地域環境ガバナンス)」を基礎として、地域環境レジームを形成し、地域の共通環境政策を実施する体制として定義される。

図 1 に、「社会的能力の形成と制度変化」アプローチ (松岡 2004、Matsuoka 2007) に基づき、環境面における地域統合の発展プロセスを、地域環境協力を第 1 ステージとし、地域における社会的環境管理能力の形成 (地域環境ガバナンス) を第 2 ステージと位置づけることで、第 3 ステージに地域環境政策協調や地域環境レジームが形成され、地域環境共同体へと進化するという仮説モデルを示した。この進化モデルを用いて、LRTAP と EANET という 2 つの地域環境協力がどの位置にあるのかを分析・評価することによって、今後の東アジア地域における環境共同体の形成のあり方や問題点を考察する。

4. 欧州における LRTAP の発展過程

本節では、最も成功した地域環境協力レジームといわれている欧州を中心とした LRTAP (長距離越境大気汚染防止条約) の発展過程を概観する。

1960 年代後半、スウェーデンの科学者は湖沼等の酸性化は降雨からもたらされる硫酸・硝酸が原因であり、これらは他のヨーロッパ諸国の化石燃料の燃焼によって排出されていると結論付けた。1972 年の国連人間環境会議 (ストック

表2 EANET の発展過程

1983年	環境庁(日本)が5カ年計画で本格的な酸性雨調査として「第1次酸性雨対策調査」を開始。この調査により、全国的に多くの地点でpH4台と欧米並みかそれ以上の酸性降下物を観測した。
1988年	環境庁「第2次酸性雨対策調査」を実施。
1991年	環境庁「東アジア酸性雨モニタリング・ネットワーク」(EANET)構想を提唱。
1993年	第1回専門家会合(富山) 環境庁「第3次酸性雨対策調査」を実施。
1995年	第2回専門家会合(東京)および第3回専門家会合(新潟)
1997年	第4回専門家会合(広島)
1998年	EANETの試行稼働開始。 第1回政府間会合(横浜) 暫定事務局および暫定ネットワークセンター(ADORC、新潟)を設立。 暫定科学諮問グループ(IISAG)メンバー指名、参加国の国内センター指定。
1999年	環境庁、第1次～第3次酸性雨対策調査の最終とりまとめを発表。
2000年	第2回政府間会合(新潟)
2001年	EANETの本格稼働開始。 第1回科学諮問委員会(チェンマイ) 第3回政府間会合(チェンマイ)
2002年	事務局をUNEPのアジア太平洋地域センター(バンコク)に移転。 第4回政府間会合(バンコク)
2003年	第5回政府間会合(バタヤ)
2004年	JICA酸性雨モニタリングに関する第3回研修を実施(タイ) 第6回政府間会合(シエムリアップ)
2005年	第7回政府間会合(新潟) EANETとEMEP(欧州監視評価計画)との共同セミナーを実施(モスクワ) EANET将来展開に係る作業部会会合(WGFD)(新潟)
2006年	第8回政府間会合(ハノイ)
2007年	第9回政府間会合(ビエンチャン) JICA課題別研修:東アジア酸性雨モニタリング・ネットワーク実施。
2008年	第10回政府間会合(ブーケット)予定

出所: EANET (2008) などより作成。

ター／ADORC、新潟）がある。 EANETが実施しているモニタリングの技術面においては、(1)EANETがカバーしている地域の広さからしてモニタリング・ポイントが13カ国で47カ所と少ない、(2)測定データの信頼性向上のためにデータのQA/QC（精度管理）活動の一層の推進が必要、(3)経済的負担が少なく簡易で普及しやすい測定手法の開発などの課題が指摘されている（戸塚2005）。資金面では、2003年に開催された第5回政府間会合（IG5）において2005年から「国連分担率」をベースとして全てのメンバー国が資金拠出することが決まり、中国・韓国・タイ・マレーシアの限定的拠出（4カ国で全体の10％程度の負担）は行われるよう

になったが、現在も日本がほとんどのEANET運営資金の負担を行っている状況である（表3参照）。

6. 進化モデルからみた LRTAPとEANETの評価

欧州で越境型大気汚染防止（LRTAP）レジームが構築された背景としては、1950年代に科学者による知的協力関係という科学的モニタリング・ネットワークが形成され、1960年代に酸性雨被害の原因究明が行われたことが重要である。LRTAP形成に至る第1ステージ（図1における地域環境協力の形成）は、こうした科学者による水平的・国際的モニタリング・ネットワークが構築された1950年代および196

0年代である。 第2ステージ（地域における社会的環境管理能力の形成）は、第1ステージにおける酸性雨の原因物質や因果関係に関する科学的証明を踏まえ、各国がそれぞれの大気汚染対策に関する社会的能力の形成を進めるとともに地域的アプローチの模索が行われた1970年代である。 第3ステージ（政策協調・環境レジーム）であるLRTAP成立では、2つのステップが区別される。第1ステップは、1980年代前半に共通モニタリング体制（EMEP）の整備や財政負担の取り決めが行われた時期であり、第2ステップは1980年代後半に行われた法的拘束力のある国別削減目標設定（ヘルシンキ議定書など）であると考えられる。 以上の欧州におけるLRTAPレジームの成立・発展過程と比較すると、東アジアのEANETは日本が主導して東アジア各国の酸性雨モニタリング体制を整備しているという点で、第1ステージの地域環境協力の第2ステップ（日本が主導する多国間関係の構築）と評価することができる。

以上から、EANETは多国間における水平的な環境協力を行える状態にはまだ至っていないと評価できる。また中国

多国間の地域環境協力制度の構築を目指して2001年から本格稼動したEANETの今後の（短期的な）進化の可能性には懐疑的にならざるをえないが、より根本的には、東アジアにおける地域環境協力のあり方として考察すべき論点がさらに幾つか存在する。最後にこの点にふれて、本稿のまとめとしたい。

7. 東アジア環境共同体の形成と東アジア共同体論

本稿で論じたような東アジアにおける環境共同体の形成を論じたものとして寺西らによる『環境共同体としての日中韓』（寺西2006）がある。寺西は、経済的相互依存に基づく圧縮型工業化による環境問題の深刻化は、地域の環境コンセンズの相互協力的な共同管理こそが地域共通利益となることを示すものであり、東アジアにおける多元的・多角的かつ重層的な環境ネットワークの構築とそのため

の市民社会のエンパワーメントの発展が課題であるとしている。寺西の主張は

のかという点である。グローバル化の進展の中で、ともすると地域協力や地域統合はそれ自体が「善」であり、「自明の目的」であるかのように錯覚しがちであるが、果たしてそうなのであろうか？ この点では、先ごろ出された渡辺の『新脱亜論』（渡辺2008）は、一見すると日米同盟基軸論に基づく極端な東アジア共同体批判を行っているようにみえるが、東アジア共同体の形成を無批判に唱える議論に対する冷静な反省を喚起する意見としては一読の価値がある。 渡辺は、現在の極東アジアの地政学的状況が日清・日露戦争時の状況に酷似しており、日本は海洋国家として生きるべきか、大陸への関与の中に生きる道を見出すのが問われているとの状況認識を示している。その上で、かつての日英同盟のように、日本は海洋国家として日米同盟を基軸とすべきであり、大陸への関与は戦前の過ちを繰り返すだけであり、さらに、中国の地域覇権主義の舞台となることが必然である東アジア共同体は実現不可能であるだけでなく、実現を目指すべきものでもない結論付けている。

こうした渡辺の主張の背後には、東アジアにおける国民国家の形成はいまだ不十分であり、欧州のような国民国家の形

成と成熟を前提とした地域統合の議論は、現在の東アジアでは成立しないとの認識が存在する。もとより渡辺も自由貿易協定（FTA）などの機能的統合の重要性は認めているのであるが、機能的統合を超えた政策協調や超国家機関の設立といった地域共同体の形成は、国民国家の形成が未成熟な状態では覇権をめぐる国家間の闘争を招き、支配従属の関係を強いることになり、平等互恵の関係にはならないとするものである。

筆者は渡辺の主張に全面的に賛成するものではないが、東アジアにおける国民国家の形成と地域統合のあり方という論点は、もう一度、真剣に問い直すべき重要な論点であると考ええる。この点では、東アジア地域の社会的環境管理能力の向上を目的とし、各国が自らの責任と資源で行うべきこと（1国アプローチ）、2国間の環境協力を通じて行うべきこと（2国間アプローチ）、多国間の地域環境協力によって行うべきこと（リージョナル・アプローチ）、国連などの国際機関や国際環境条約を通じて行うべきこと（グローバル・アプローチ）の区別と再考が必要である。

また、寺西と渡辺の両方の議論ともかわることであるが、地域環境協力の形

表3 日本のEANET への拠出額(2002年-2008年)

平成14年(2002)	165百万円
平成15年(2003)	165百万円
平成16年(2004)	149百万円
平成17年(2005)	119百万円
平成18年(2006)	124百万円
平成19年(2007)	129百万円
平成20年(2008)	129百万円

出所: 環境省資料より作成。

や韓国は、EANETの法的拘束力（条約制定）とスコープ（モニタリング項目）の拡大の両方に対して消極的な立場を取っている。

EANETの今後の方向性としては、EANETは酸性雨の観測のみを行うのではなく、他の大気汚染物質のモニタリング、すなわちスコープの拡大やモデリング、そして排出目録（Emission Inventory）を作成することを各国に義務付けるべきであろう。また、EANETの計画に対して、消極的な態度を取り続ける中国・韓国などを今後いかに巻き込んでいくのが東アジア地域の環境共同体を確立する上での重要課題である。

ともあれ、欧州におけるLRTAPの成功を横目で見つつ、東アジアにおける

成とは環境セクターに限定された機能的統合なのか、それとも政治・経済、安全保障、価値規範といった他の機能領域とも関連・相互浸透するものなのかどうかという点である。

この点では、環境問題はそもそもクロス・セクターとしての性格を持つっており、また狭い意味での環境分野だけでは持続可能な発展は難しいということを考える必要がある（欧州で進んでいる「環境面に配慮した政策統合（Environmental Policy Integration、EPI）」という議論はこうした傾向を反映している）。東アジア地域における各国の社会的環境管理能力の形成が一定程度（本格的稼働期ステージ）になった段階において、はじめて可能となる多国間の地域環境協力制度は、当然ながら環境という狭い分野だけに限られるものではない。

しかし、現在の東アジア途上国の社会的環境管理能力の形成レベルは、中国も含め、いまだ汚染削減に向けた本格的稼働期に入ったとは評価できない。したがって、東アジアにおける多国間地域環境協力制度の構築にはもう少し時間が必要と考えられ、日本は当面は2国間の国際環境協力（2国間アプローチ）あるいは国際環境条約の履行を通じた環境協力

参考文献／戸塚 誠（2005）、「酸性雨モニタリング・ネットワーク：東アジアのモニタリングを中心に」、『EICA』、10（1）、pp.15-19／都丸善夫・石井安憲（2007）、「経済統合のミクロ的基礎理論」、蔵下史郎・清水和巳（編）『地域統合の政治経済学』、東洋経済新報社、pp.11-30／UNECE（2008）、Convention on Long-range Transboundary Air Pollution、http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html、（2008年5月9日）／渡辺利夫（2008）、「新脱亜論」、文春新書

参考文献／Matsuoka、S. ed.（2007）、Effective Environmental Management in Developing Countries: Assessing Social Capacity Development, Palgrave-Macmillan／宮崎麻美（2007）、「環境ガバナンスにおける「ネットワーク」の意義：東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）を事例として」、『公益学研究』、7（1）、pp.24-36／大塚久雄（1969）、「大塚久雄著作集第9巻・社会科学の方法」、岩波書店／堀野玲子（2006）、「日本の酸性雨対策への取組」、『環境技術』、35（11）、pp.812-817／寺西俊一（監修）（2006）、「環境共同体としての日中韓」、集英社新書

（グローバル・アプローチ）を主とすべきであろう。

さらに、上記の記述の限定として付け加えると、東アジア途上国の社会的環境管理能力の形成にとって、2 国間アプローチやグローバル・アプローチに比較して、多国間地域環境協力が有効で効率的となる条件や要因についての十分な研究は行われておらず、今後は本稿で試みたような欧州の L R T A P と東アジアの E A N E T の比較といった国際比較研究が必要であろう。

その際、狭い意味での地域環境協力の比較研究だけではなく、欧州地域統合に關する最近の研究で示唆されているように（遠藤 2008）、欧州地域統合の推進力を構成した政治・経済（E C S C）E E C（E C E U）、軍事・安全保障（N A T O）、規範・社会イメージ（C E・欧州評議会）の三面にわたる調和的な分業体制といった仕組み構築（総合性・全体性）の重要性を踏まえることが必要であろう。こうした多面的な仕組み（多機能構造）の東アジアにおける構築可能性（渡辺的には不可能性）といった点を、学際的に究明することが、今後の東アジア地域統合研究においては不可欠であろう。

中国の大気汚染…現状と問題点

姚憶江（南方週末「記者」 訳・任哲 早稻田大学アジア研究機構研究員
ようおくこう 中国江西省出身。华中科技大学教育學博士。湖北教育新聞社記者、雑誌「学校党建與思想教育」の編集者、雑誌「科学課」編集長などを経て現職。科学、民生、環境、教育問題を中心に取材し、環境保護宣伝活動に積極的にかかわっている。



中国は既に大気汚染が一番深刻な国の一つになっている。大気汚染を判断する際、1 m あたりの大気中にある浮遊粒子の量を基準に汚染のレベルを判定するのが一般的なやり方である。W H O の基準では浮遊粒子が 20 mg / m を超えると大気汚染と判断する。中国では都市部住民の 1 % が 40 mg 以下の環境で生活しており、58 % の都市部住民は 100 mg 以上の環境で生活している。ニューヨークの 20 数 mg に対し、広州市における浮遊粒子の量は既に 100 mg に達している。

世界工場への代価

中国で多数の工場が建設され、現地に経済発展と雇用をもたらした。廉価な商品と豊富な利益はほかの地域に持つて行かれ、現地に残しているのは環境汚染、紙面上の G D P の値と健康を失った人々である。

2007 年、広東省東莞市の環境保護部門には大気汚染に関する苦情が 386 5 件もた。東莞市の経済成長が広東省の経済を力強く牽引すると同時に大気汚染指数も仏山市を抜いて広東省トップになった。「中国は完全に世界工場となっている。それに伴い、大量の緑地と耕地が工場と道路に占用された。都市部を取り囲む環境が破壊され、一部の地域の環境負担は本来の能力を大幅に超えている」と中国空気汚染地図の制作者である馬軍はいう。そして、都市部の大気汚染は一つの都市に限るものではなく、周辺地域を広く影響する地域的な問題である。東莞市の大気汚染は広州、深圳を含めた珠江デルタ地域に広がっている。工業化だけではなく急増している自動車台数も環境汚染の原因となっている。2007 年、広州市の自動車台数は 180 万台を超え、毎年 15 万台のペースで増

であったが、2007 年には 231 日に増えている。広州市では 2007 年 12 月だけで 22 日間はスモッグが発生した。

スモッグ中の見えない微細粒子は人体に悪影響を与える。「汚染された空気は鼻、喉、気管といった呼吸系統の問題を起すことがある。吸い込んだ一部の毒性物質は肺細胞の表面に付着し、一部は溶解・吸収され、血液の流れと共に心臓を含むその他の人体器官にまで損害を与えることがある」と中山大学公共卫生学院予防医学学科主任の宋宏は指摘する。

浮遊粒子は伝染病の流行を助長するので、汚染された大気環境で長期間生活する人間は身体の免疫力が大きく弱まる。スモッグの日に運動することは自殺行為に等しいので、室外運動を避け、出掛けの際にはマスクを着用するよう専門家は呼びかける。「都市部に住んでいる人は掃除機のように毎日 15 mg の空気を吸い込んで濾過している。このような状況が長続きすると大気汚染による人体への悪影響はチェルノブイリの放射能漏れよりさらに深刻な問題となりかねない」と例える専門家もいる。

武漢同济病院の呼吸器内科病棟で、劉さんは静かに病床で休んでいる。70 歳を超えた劉さんは 1 週間前に末期の肺ガン

と診断された。夫とともにタバコを吸う習慣がない本人はこの予想もつかなかった診断結果に驚いている。劉さんと

同じく、人々は自分が毎日吸い込んでいる空気がどれくらい危険なのか分かっていない。多くの都市部住民は身体上の異常を空気に結びつけていない。しかし、気づいた時はもう既に手遅れである。

中国の大気環境電子地図を開くと、オレンジの警告色が広い地域を覆っている。広州、深圳、西安、成都、太原、瀋陽、北京、上海といった都市はすべてオレンジ色になっている。珠江デルタ地域、四川盆地、長江デルタ地域、華北地域、東北地域における大都市と重工業都市におけるスモッグの問題はもっと深刻である。

「多くの都市部において炭化水素、二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量が現在のペースで増加した場合、2010 年になると、汚染された都市部の空気では人類の正常な呼吸を保障することができない」と中国気象局の王強はいう。

2004 年、中国都市部において大気汚染による死亡者数は 35・8 万人だった。他に、呼吸器と循環器の問題で入院した患者が 64 万人、慢性気管支炎に初めて感染した患者が 25・6 万人いて、その

経済損失は 1527・4 億元に上る。

遅れている観測基準

広州市は全国でいち早くスモッグに対する予測警報体制が整った都市である。しかし問題は、現在の空気質量評価体系下では、スモッグが発生した日でも空気が汚染と判断されないことである。

大気中の浮遊粒子が 20 mg / m を超えると大気汚染と判断する W H O の基準に比べ、中国国内の基準は W H O の基準より 5 倍高い 100 mg / m となっている。そして、大気汚染を判断する観測項目として国際通例では二酸化硫黄、二酸化窒素、オゾン、酸化炭素、粒子状物質（P M 10、P M 2・5、P M 1）、視程があることに対し、中国国内では二酸化硫黄、二酸化窒素、P M 10 だけである。スモッグを形成する主な粒子は直径が 2・5 ミクロン以下（P M 2・5）のものであるが、国内の観測項目に入っていないので、国内の判断基準ではスモッグがかかる日でも浮遊粒子が 100 mg 以下であれば大気汚染と判断されない。

政府環境部門の公式発表では大気の質が良いと主張することに対し、メディアと住民側は大気が汚染されていると主張する意見の違いは遅れている観測基準が

加している。自動車の排気ガスに含まれている汚染物質は大気中汚染物質の 20、40 % を占めており、工業廃棄物の次になる汚染源である。

次から次へと都市部に流れ込む大量の農民工は、都市部住民が汚染された大気の中で生活していることを知らなかった。それどころか、彼らは空気が最も深刻な作業場で、自分の健康を代価にわずかな俸給のために働いている。

筆者は東莞市にある工艺品工場を見学した。作業現場は樹脂と塗料の臭いで息が詰まるほどであったが、20 歳前後の女性作業員の多くは何の保護設備も無しに働いていた。臭いが我慢できるかという質問に一人の女性作業員は「時間が長くなって、もう慣れた」と答えた。

スモッグと人の健康問題

2007 年 12 月 23 日、国家環境保護総局が公布した全国主要都市の空気が汚染指数（A P I、汚染レベルを 1 から 500 の数字で表すもので、数字が高いほど汚染が深刻であることを示す）で、四川省成都市は 422 でワースト 1 位となった。多くの都市において一年の中でスモッグの日数が増えている。2006 年、深圳市でスモッグの日数は 164 日

原因である。

測定基準の問題だけではない。環境保護政策を実行する面でも多くの問題がある。汚水処理設備が整っているにもかかわらず、コスト削減のため稼働していない企業が多数存在する。そして、企業の環境汚染に数十億元の罰金をかける先進国の基準に比べ、中国国内での罰金は異常に少なく、数十万元に過ぎない。法律を守るコストより法律を違反するコストが遥かに低い現状で企業による環境破壊を阻止するには無理がある。

2005 年、国家環境保護総局は全国 10 の省と都市をグリーン G D P 実験地域と指定した。しかし、環境汚染と汚染による経済損失を主な内容とするグリーン G D P について地方政府から強い抵抗があつて、一部の地域は実験地域から撤退することを求めた。

2008 年、国務院は環境保護総局を環境保護部に昇格し、環境保護を重視する姿勢をみせた。そして、2008 年 5 月 1 日より「環境信息公开弁法」（環境情報公開規則）が実施され、環境保護に關する企業の情報を公開することになった。これはメディアと大衆がもっと積極的に企業による環境破壊行為を監視することにつながる。