

東アジアの地域統合と地域環境協力:

東アジア酸性雨ネットワーク(EANET)と長距離越境大気汚染条約(LRTAP)との対比を中心に

早稲田大学
○松岡俊二*

日本大学
松本礼史

早稲田大学
岩本英和

キーワード: 東アジア共同体、地域環境協力、地域環境レジーム、環境ガバナンス、社会的環境管理能力

1. 研究の背景と目的と方法

(1) 背景

東アジア共同体をめぐるのは、経済的統合が実態として先行する中で、持続可能な発展の枠組み作りに関する研究は不十分な状況にある。このような現状の中でも、1990年代より日本が主導して形成されてきた東アジア酸性雨ネットワーク(EANET)は、東アジアの地域環境協力の先進的な取り組みとされている(安藤 2006、宮崎 2007)。本研究に密接に関わる概念には「地域統合」、「地域環境協力」、「地域環境ガバナンス」、「政策協調」、「地域環境レジーム」などがあり、最初にこうした用語の定義や関係性について述べる。

「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つの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が含まれる(Kato 2001)。「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おこなわれ、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。「地域環境政策協調」とは、一般に、複数の主権国家が一定の共通の目標や政策を達成するために実行する共同行動ないし集団的行動をさし、「地域環境協力」の進んだ状態であり、「地域環境レジーム」の形成と呼応するものと考えられる。

こうした「地域環境協力」をベースとし、「政策協調」や「地域環境レジーム」の形成を視野に入れた「環境面における地域統合」が進展するためには、政府間レベルだけでなく、各国の企業間や市民社会の間での関係性が重要である。こうした地域における様々な社会的アクターとの関係性に裏打ちされ、共通に環境問題に対処する能力(社会的環境管理能力)の形成が重要であり、換言すれば、「地域環境ガバナンス」の形成が重要な役割を担うと言えよう。

(2) 研究の目的

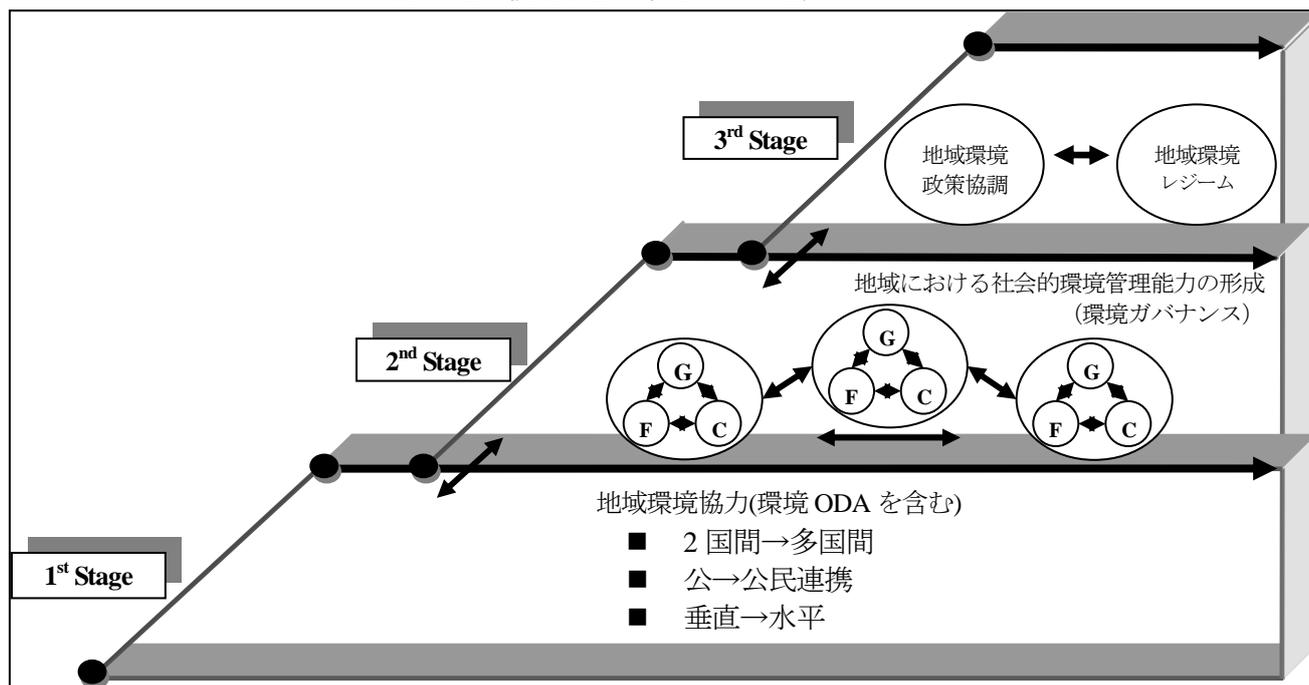
本研究は、東アジアにおける地域環境協力の現状と将来の方向を検討するため、東アジア酸性雨ネットワーク(EANET)の歴史と現状を社会的能力アセスメント(SCA)手法により分析・評価する(Matsuoka 2007 & 2008)。その際、地域共通環境政策の形成が進む欧州を中心とした長距離越境大気汚染条約(LRTAP)と比較することにより、東アジアの地域環境協力への教訓を導出する。

(3) 研究の方法

図1は、上述した概念整理に基づき、環境面における地域統合の進展プロセスを示したものである。地域環境協力を基層とし、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層とし、こうした取り組みの上に、第3層として地域における環境政策協調や地域環境レジームが形成されるとの仮説に基づくものである。LRTAPとEANETを取り上げ、図1に示した地域統合と地域環境協力の発展ステージ図を用いて、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。

* [連絡先] 〒169-0051 新宿区西早稲田1丁目21-1 早大西早稲田ビル7階 早稲田大学アジア太平洋研究科
E-Mail: smatsu@waseda.jp

図1 地域統合と地域環境協力の発展ステージ



(出所) 筆者作成

2. EC/EU における環境政策:長距離越境大気汚染条約(Convention on Long-range Trans-boundary Air Pollution: LRTAP)

表1 LRTAP の経緯

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 ヶ国批准。
1985 年	硫黄排出または越境移流の最低 30 パーセント削減に関する議定書 硫黄酸化廃棄物排出量削減に関するヘルシンキ議定書。1987 年 9 月 2 日発効。23 ヶ国批准。
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 ヶ国批准。
1991 年	揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds: VOC) 議定書。1997 年 9 月 29 日発効。23 ヶ国が批准。
1994 年	欧州の加盟諸国が取り組むべきもののうち、特に硫黄酸化物 (SOx) の対策について、国別に削減目標量を定めたオスロ議定書。1998 年 8 月 5 日発効。27 ヶ国批准。
1998 年	重金属議定書。2003 年 12 月 29 日に発効。29 ヶ国批准。
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 ヶ国批准。

(出所) UNECE の HP より筆者作成。

1960 年代後半に、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づけた。ストックホルム会議 (1972 年) で、スウェーデン政府は越境大気汚染に対する懸念を提起し、OECDへ調査が依頼された。1977 年には、大気汚染を排出する国と酸性雨の影響を受ける国の関係が明らかとなり、2 年後にはLRTAPが締結された。UNECEによると (<http://www.unece.org/>)、1979 年のLRTAP締結 (32 カ国、1983 年発効) 後、現在ではヨーロッパ諸国を中心に米国、カナダなど 51 ヶ国がLRTAPに加盟し、科学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は 8 つの議定書 (表

1 参照) によって補足・強化されている。

LRTAP の目的は、長距離越境汚染を含む大気汚染を制御することであり、締約国は、情報交換、協議、モニタリングを通して大気汚染物質の排出を防止するための環境政策や戦略を発展させる義務を負う。

3. 東アジア酸性雨ネットワーク(Acid Deposition Monitoring Network in East Asia: EANET)

表 2 EANET の経緯

1983 年	日本環境庁が 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 pH 4 台の降水と欧米並みかそれ以上の酸性降下物を観測。
1988 年	環境庁「第 2 次酸性雨対策調査」として酸性雨の実態、酸性雨による影響の監視と予測、酸性雨発生予測モデルの開発、大気、陸水、土壌・植生の総合的なモニタリングを実施。
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(10 月、富山)。 環境庁「第 3 次酸性雨対策調査」が行われ、降水、陸水、土壌・植生のモニタリング調査、生態系影響調査、酸性雨の発生、陸水影響、土壌影響に関する予測調査を実施。
1995 年	第 2 回専門家会合(3 月、東京) 第 3 回専門家会合(11 月、新潟)。
1997 年	第 4 回専門家会合(2 月、広島)。
1998 年	(～2000 年) EANET 試行稼働。 第 1 回政府間会合(3 月、横浜)。
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(10 月、新潟)。
2001 年	EANET 本格稼働。 第 3 回政府間会合(11 月、チェンマイ)。
2002 年	EANET、第 4 回政府間会合(11 月、バンコク)。
2003 年	第 5 回政府間会合(11 月、パタヤ)。
2004 年	第 6 回政府間会合(11 月、シエムリアップ)。
2005 年	第 7 回政府間会合(11 月、新潟)。
2006 年	第 8 回政府間会合(11 月、ハノイ)。
2007 年	第 9 回政府間会合(11 月、ビエンチャン/ラオス)。

(出所) EANET の HP より筆者作成。

日本の環境省(庁)は、1983 年から酸性雨に関するモニタリングを開始したが、2002 年 3 月には、省内に設置した酸性雨対策検討会での検討を踏まえ、中・長期的な方向を示すものとして『酸性雨長期モニタリング計画』を策定した(裾野 2006)。こうした一連の日本国内における酸性雨モニタリングは、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)の形成と密接に関係している。東アジア地域へのモニタリングネットワークの拡大の理由としては、近年の東アジアの経済成長等に起因して、酸性雨の原因となる大気汚染物質の排出量が増加しており、今後もさらなる増加が予測されていることから、近い将来、酸性雨による影響が深刻なものとなることが懸念されていたからである。

東アジアの 13 カ国(中国、インドネシア、日本、マレーシア、モンゴル、フィリピン、ロシア、韓国、タイ、ベトナムの 10 カ国が当初のメンバー国。その後、カンボジア、ラオス、ミャンマーが参加)が参加している EANET の活動目的は、①東アジアにおける酸性雨問題の状況に関する共通理解を形成すること、②酸性雨による環境への悪影響を防ぐため国や地域レベルにおける政策決定に有益な情報を提供すること、③酸性雨問題に関する参加国間の協力を推進することである。

戸塚(2005)は、2001 年の本格稼働後、技術面において①EANET がカバーしている地域の広さからみるとモニタリング・ポイントが少ない、②測定データの信頼性向上のためにデータの QA/QC 活動の一層の推進が必要、③経済的負担が少なくより簡易で普及しやすい測定手法の開発などの必要性を指摘している。さらに、資金面において 2005 年から「国連分担率」をベースとし、すべての参加国が資金貢献を果たすことになっているが、EANET の運営において日本がほとんどの資金負担を行っている。

4. LRTAP と EANET の比較

(1) 長距離越境汚染条約(LRTAP)

LRTAP発展の技術的基礎は、LRTAP、IISASA（応用システム分析研究所）、EUにおいて構築されたRAINSⁱを導入した点にある。また、1979年に国連欧州委員会（UNECE）でLRTAPが採択された後も8つの議定書によって補足・強化している点で、政策面（政策協調）においても持続的である。また、科学者と締約国会議との相互関係もあり、少数ではあるが、政策決定において助言を述べるNGOも存在する。したがって、上述した図1によって分析すると、LRTAPは、政策を実行に移せるだけの社会的能力を地域条約として持っているだけでなく、アクター間の関係性も形成されていると評価できる。LRTAPの現状は、第3段階である「地域政策協調」や「地域環境レジーム」に達していると評価できる。

(2) 東アジア酸性雨ネットワーク(EANET)

EANETは、東アジア地域での酸性雨のモニタリングの現状に関する共通理解を深めることのみを目的としているため、LRTAPのような議定書による法的規制は行われていない。モニタリングの本格稼働の前からモニタリングの信頼性に関して各地域でばらつきがみられるなどの信頼性に関する問題も発生していた。本格稼働後も測定データの信頼性向上のためにデータのQA/QC活動の一層の推進、さらに、経済的負担が少なくより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。

EANETの活動は東アジア地域の酸性雨モニタリングのみを行っているため、地域環境ガバナンスの主体である企業・市民などの参加型政策決定プロセスは行われていない。上述した図1によって評価を行うと、EANETの現状は第1段階の地域環境協力であると位置づけられる。

(3) LRTAP と EANET の比較

LRTAPとEANETを比較すると、LRTAPは各国で酸性雨被害が発生し、具体的な酸性雨対策を構築するために締結されているため、問題解決（汚染削減）のためにモニタリングを行っており、RAINSといった科学的な調査結果が直接的に各国間の協議を円滑に進める基礎資料となっている。

一方、EANETは各国の酸性雨問題への共通理解を深めることのみを焦点を当てているため、具体的な酸性雨対策を行うための各国間の合意形成はEANETのスキームの外にあり、このことが地域環境協力の発展にとって阻害要因となったと考えられる。

参考文献

安藤博「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）（2006）『東アジアに「共同体」はできるか』社会評論社、pp.189-200

EANET, *Acid Deposition Monitoring Network in East Asia*, <http://www.eanet.cc/jpn/>, (2008年5月11日)

Kato, K. (2001), *Regional/subregional environmental cooperation in Asia*, IGES, pp.1-133

裾野玲子(2006)「日本の酸性雨対策への取組」、『環境技術』, 35(11), pp.812-817

戸塚績(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

都丸善央・石井安憲(2007)「経済統合のミクロ的基礎理論」、薮下史郎・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

Matsuoka, S. ed. (2007) *Effective Environmental Management in Developing Countries: Assessing Social Capacity Development*, Palgrave-Macmillan

Matsuoka, S. et al.(2008), *Capacity Development and Social Capacity Assessment(SCA)*, *Journal of Evaluation Studies*, 8(2), pp.3-23

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

UNECE, *Convention on Long-range Transboundary Air Pollution*, <http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>, (2008年5月9日)

ⁱ RAINSとは、Regional Acidification Information and Simulation Modelsの略であり、ヨーロッパにおける越境大気汚染（酸性雨など）の輸送に関するシミュレーションモデルである。