

第7章

環境管理能力向上のための
都市間ネットワーク：
ネットワーク機能により地域の
取り組みを強化する方策とは

第7章

環境管理能力向上のための都市間ネットワーク： ネットワーク機能により地域の取り組みを 強化する方策とは

前田 利蔵

1. はじめに

気候変動のような地球規模の環境問題の解決には、国際的な交渉や国レベルの法整備だけでなく、地域での取り組みが求められる。実際、環境問題は最終的にはあらゆる市民の生活に分け隔てなく影響を及ぼし、個人レベルでの対応も求められる。現にこれを反映し、持続可能な都市開発、環境的に持続可能な都市、低炭素都市、住みやすい都市、グリーンシティ、回復力のある都市、スマートシティなど、都市に着目した新しい開発や発展の概念がこの数年、数多く提唱されるようになってきた。都市への関心、特に気候変動対策における都市の役割の重要性が認識されてきているのがここからも読み取れる。本章では、地球環境問題や都市の抱える問題やニーズに対し、都市間ネットワークが果たせる役割、特に効果的な知識や情報の共有や自発的な地域活動を活性化する機能などについて検討する。

既に世界人口の半数以上が都市に居住しており、アジアを含む発展途上国では今後数十年にわたり同様の傾向、すなわち農村から都市への人口流入が続くと予想されている（UN 2007）。したがって各

自治体はこれらの都市化に伴う様々な問題に対応していく必要がある。都市化に伴う問題には、例えば住宅、雇用、教育、保健医療サービスの提供のほか、適切な廃棄物管理、清潔な飲料水と衛生サービスの供給、大気質管理、公害防止など、最低限の生活水準の維持とそれに関連するサービスの提供等がある。また、建築物、道路、橋梁、公共交通、河川・海岸堤防、下水・排水システムをはじめとするインフラ整備も重要な課題である。これらに加え、建物や産業への省エネルギー手法の導入、未利用エネルギー・再生可能エネルギーの活用、地域エネルギー供給などのエネルギー管理まで都市の管轄に入ってきており、自治体の「やることリスト」は長くなる一方である。これに新たに都市の温室効果ガス排出量の算定や排出量削減計画の策定なども加わってきている。さらに、土地利用計画の策定、緑地管理、気候変

要 旨

- 世界的に急速な都市化が進行しているが、特にアジアにおいてその傾向は顕著である。2020年半ばまでにアジアの人口の半数以上が都市に居住すると予測されている。
- 都市は富の80%を創出しているが、その維持には大量の資源、水、エネルギーの投入を必要とする。その結果、都市は大量の廃棄物、汚水、温室効果ガスを排出しており、これらの管理が自治体の大きな課題となっている。
- 持続可能な成長を維持しながら快適な生活環境を実現するため、インフラ投資と自治体職員の能力向上に対するニーズが高まっている。特に中小都市ではこの傾向が顕著である。
- 知識共有と相互学習を促進する都市のネットワーク化は、自治体の能力向上を支援する有効な方策である。このアプローチは、クリーンな環境のための北九州イニシアティブ、CITYNET、CAI-Asiaなど多くの組織で実践され、成功を収めている。
- 本章では、ネットワーク会員のニーズや新たな地球環境問題に対応するため、各ネットワークを管理する事務局がその活動内容や運営戦略をどのように変化・発展させてきたかを明らかにし、都市間ネットワークをより効果的に機能させるための方策を提言する。

動への適応、災害対策管理等も求められる。これらの都市管理・計画能力の重要性を裏付けるように、実際、アジアの都市人口の18%が気候変動や海面上昇、津波による被害を受けやすい低地の沿岸部に居住し、20世紀の自然災害による死者数の90%以上、経済的損失の約50%がアジア地域で発生したと報告されている(UN-HABITAT 2010)。

国際レベルでは気候変動に関する国際連合枠組条約(UNFCCC)に基づき気候変動に関する国際交渉が続けられているが、各国の事情や利害関係が異なるため、国際的な温室効果ガス排出量の削減目標または排出量の上限に係る合意を得るまでにはまだ予断を許さない。これとは対照的に、多くの都市が意欲的な削減目標を設定し、温室効果ガス排出量の削減に努め、国際交渉の決定事項に影響を与えることを目指して国内外の都市と提携を進めるなど、自発的な活動を行っている。これらの都市間連携の動きは、2007年にインドネシア・バリで着手された自治体気候ロードマップ、2010年にメキシコシティで開催された世界気候首長サミット(WMSC 2010)、米国北東部と中部大西洋岸部の9州から排出される温室効果ガス削減のための地域温室効果ガス・イニシアティブ(RGGI 2012)などに見られる。

このように数多くの自治体が気候変動問題への対処で国の一步先を行き、地域的な取り組みを強化しており、持続可能な発展の道筋を示す上で、こうした取り組みの重要性が増している。同時に、自治体の業務やサービスに対する要求は多様化し、上述した新しい概念やニーズを都市計画に織り込み、適切な戦略、政策、規制、実施計画を新たに策定することが求められている。ところが多くの自治体にはこのような新しいニーズに対処する能力が十分あるとは言えず、むしろ基本的な環境問題さえ効果的に管理できていない自治体が多く、このような新たな課題解決のための職員の能力向上が求められる。

ここで都市間で有益な情報を共有し、優良事例や効果的な施策を広めるのにネットワークを利用するという方法は、自治体職員の管理能力を向上させると同時に、地域での取り組みを強化するための、シンプルだが効果的なアプローチの一つといえ、実際、多くの外部機関が長年にわたりこのような活動を推進している。本章ではそうした活動を取り上げ、こうしたネットワーク活動が自治体職員の能力向上にどのように貢献しているか、また、このようなネットワーク・プログラムがメンバー都市のニーズや気候変動等の世界的な動向に対しどのように活動内容を修正し、魅力的なコンテンツを提供してきたか整理する。そしてその結果を踏まえ、都市間ネットワークの一層の機能向上とそれによる地域活動のさらなる活性化を図る方策について検討する。

2. 都市間ネットワークの機能

都市間ネットワークの様態は、ネットワークの規模や参加メンバーの数により次の3タイプに分類できる。すなわち、(i) セミナーやフォーラムの開催というメンバー間の情報共有を主な目的としたオープンなネットワーク、(ii) メンバー数を制限し、より密度の濃い情報交換をするネットワーク、そして (iii) ある都市の経験から直接学ぶという二都市間協力関係の3タイプである。ネットワークの成長につれ、またメンバー都市のニーズに応えるうちに、ネットワークが(i)から(iii)まですべての特徴を持つようになることが多い。なかには、初期段階からこれら全ての特徴を備えているものもある。以上に加え、(iv) 各国で環境都市やグリーン都市として選定された都市が中心となり新しいネットワークを形成することもあり、これは上記3タイプの派生モデルとみなせる。

本章では、都市の環境問題に関わり、10年以上の歴史があり、30以上の都市が参加している比較的大きなネットワークの中から、アジアを主な拠点とするものを選び、その活動の分析を通じて上記4タイプのネットワーク機能について考察する。これに該当するものとして、「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」、「アジア太平洋都市間協力ネットワー

ク(CITYNET)」、「クリーン・エア・イニシアティブ・フォー・アジアシティーズ(CAI-Asia)」、「イクレイ-持続可能性をめざす自治体協議会(ICLEI)」の4ネットワークを選定する。このうち ICLEI は、アジア以外の地域を含め 1,200 以上の自治体をメンバーとして抱え、世界各地に 200 人の職員を擁する世界最大の都市間ネットワークである。表 7.1 に上記 4 つの都市間ネットワークの特徴をまとめ、次節でそれぞれの注目すべき活動内容と戦略を概説する。

表 7.1 アジアを拠点とする都市間ネットワークの特徴

項目	クリーンな環境のための北九州イニシアティブ	アジア太平洋都市間協力ネットワーク(CITYNET)	クリーン・エア・イニシアティブ・フォー・アジアシティーズ(CAI-Asia)	イクレイ-持続可能性をめざす自治体協議会(ICLEI)
活動期間	2000～2010年	1987年～	2001年～	1990年～
予算源	ESCAP ¹ 、環境省(日本)、北九州市、プロジェクト・パートナーからの資金援助	横浜市、会費、プロジェクト・パートナーからの資金援助	ADB ² のプロジェクト基金(ADBの中核基金の助成は2007年で終了)、民間企業からの会費	会費、プロジェクト・パートナーからの資金援助
事務局	IGES ³ 、北九州市；職員 4-10 人	事務局設置都市：横浜市、職員数：約 10 人、地域研修センター：マレーシア・クアラルンプール	マニラ市(フィリピン)に CAI-Asia センター、インドと中国に事務所、職員約 19 人	世界の全地域を網羅、職員数 200 人、世界事務局はボン市(ドイツ)
会員	19カ国の 170 以上の都市	23カ国の 70 以上の都市、NGO、コミュニティベースの組織、自治体協議会、開発当局、研究機関、民間企業	11カ国の 45 都市、8 つの国別ネットワーク、32 の政府機関、104 の NGO・学術機関、17 の国際開発機関・財団、民間企業 33 社	世界 70カ国の 1,200 以上の自治体、各種協力機関
プラットフォーム会議	ネットワーク会議(数年ごとに開催)	総会(4年に1度開催)、実行委員会(年1回)	ベター・エア・クオリティ(BAQ)会合(隔年)	世界大会(3年に1度開催)
事業目的、主な活動内容・プログラム	地方での取り組みを通じて都市環境の改善を推進。テーマ別セミナー、優れた環境活動を紹介・普及するワークショップや研修の実施	自治体による人々の生活向上を支援し、アジア太平洋及び他地域で都市の持続可能性を高める取り組みをサポート。4つの活動分野(インフラ、防災、ミレニアム開発目標、気候変動)、都市間協力、能力開発、知識共有	交通・エネルギー部門等から排出される大気汚染物質と温室効果ガス排出量を削減し、大気浄化と住みやすい都市を目指す。クリーン・エア・スコアカード作成、クリーン・エア・ポータル開設、アジア・ブルースカイ交換プログラム、クリーン・フリートマネジメント・ツールキット、都市の歩きやすさ調査	持続可能な開発・発展を目指す自治体の国際的な連合組織；気候変動防止都市キャンペーン、回復力のある都市、ローカルアジェンダ 21、持続可能な調達プログラム、水問題に関するプログラム、生物多様性のためのローカルアクション
備考	北九州市の国際協力の目標と IGES の研究目標が一致し、2010年3月に北九州イニシアティブネットワーク終了後も同ネットワークの中核都市とネットワークを維持	ESCAP、UNDP ⁴ 、UN-HABITAT の支援を得て設立。UN ECOSOC ⁵ の諮問資格を取得(1995年)、国連ハビタット名誉受賞(2002年)	ADB、USAID、世界銀行によって設立。タイプ2パートナーシップとして登録されている。	UNCSO ⁶ 、UNFCCC ⁷ 、UNCBD ⁸ 、UNEP ⁹ などの国連機関と緊密に連携

1. ESCAP: 国連アジア太平洋経済社会委員会
 2. ADB: アジア開発銀行
 3. IGES: 公益財団法人地球環境戦略研究機関
 4. UNDP: 国連開発計画
 5. UN ECOSOC: 国連経済社会理事会
 6. UNCSO: 国連持続可能な開発委員会
 7. UNFCCC: 気候変動に関する国際連合枠組条約
 8. UNCBD: 国連生物多様性条約
 9. UNEP: 国連環境計画

出典：クリーンな環境のための北九州イニシアティブ：<http://kitakyushu.iges.or.jp/> (最終閲覧日：2012年1月25日)
 CITYNET：<http://www.citynet-ap.org/> (最終閲覧日：2012年1月25日)
 CAI-Asia 2010年次報告書：<http://cleanairinitiative.org/portal/index.php> (最終閲覧日：2012年1月25日)
 ICLEI：<http://www.iclei.org/> (最終閲覧日：2012年1月25日)

2.1 オープンネットワーク：情報共有プラットフォーム

2.1.1 政策転換に向けた水平的ネットワークと垂直的ネットワーク

都市間ネットワークの代表的な機能の一つは、カンファレンス、セミナー、フォーラムなどの会議の開催という形で、情報共有のプラットフォームを提供することである。例えば、地球環境戦略研究機関(IGES)が運営を担当した「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」(2000-2010年)では、10年間にアジア太平洋地域の19カ国から170以上の都市が参加し、都市レベルの効果的な環境活動に関する知識や経験を共有するため、数年おきにネットワーク会議が開催された。また、廃棄物管理、水供給と衛生、大気質管理、情報通信技術の活用など、具体的な環境課題に関するテーマ別セミナーも年に1~2回開催された(KI 2010)。

CITYNETは4年に1回総会を開催し、4年間の中期計画を決定する。また、実行委員会を約2年に1回の割合で開催しており、運営方針の決定と、様々な環境問題に関する情報交換や議論を行っている。前回の総会は2009年に横浜市で開催され、30カ国以上から約2,000人の参加があった(CITYNET 2009)。CITYNETには、自治体のほか、非政府組織(NGO)、研究機関、民間企業などが会員となっている。2008年には都市・自治体連合アジア太平洋支部(UCLG-ASPAC)と提携し、さらにネットワークを拡大した。

CAI-Asiaは、自治体、中央省庁、国際機関、地域機関、ドナー、学術機関、研究機関、民間企業等を、2年に1回開催する「ベター・エア・クオリティ(BAQ)」会合に招聘している。2010年にシンガポールで行われたBAQ 2010では、合計33の分科会が開催され、39カ国と25のパートナー組織から約550人の参加者が集まった(CAI-Asia 2010)。

IGESは第1回東アジア首脳会議環境大臣会合のフォローアップとして開催された「環境的に持続可能な都市(ESC)ハイレベルセミナー」の事務局も務め、CITYNETやCAI-Asiaのネットワーク会議に倣い、この新たなプラットフォームに各国政府、自治体、国際機関、地域機関、ドナー、NGO等の参加を募り、ESC実現のため関係者間の重層的な情報交換を促進している。

このように都市間ネットワークは多種多様な組織を水平方向及び垂直方向に結びつけ、多層的な知識の共有や対話の促進を通じ、各国の環境政策に実質的な影響を与えることを目標としている。この点が都市間ネットワークの機能とメリットの一つであり、ネットワークの参加メンバー数が増えている理由の一つでもある。

一部のフォーラムや都市サミットは、最初から都市代表者だけでなく中央政府やその他の機関の参加を織り込んでいる。例えば、1993年より国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)が開催している「アジア太平洋都市フォーラム(APUF)」、2010年よりシンガポールで開催されているセンター・フォー・リバブル・シティーズ(CLC)の「世界都市サミット」、2011年にアジア開発銀行(ADB)が開催した「アジア都市フォーラム」などがそうである。このように都市にフォーカスした数多くのフォーラムが様々な組織によって開催されているのは、都市がグローバルな問題とローカルな問題の双方に重要な役割を果たしていることの現れである。

2.1.2 都市の成果を発表する機会の提供

都市間ネットワークのもう一つの重要な機能は、優れた取り組みを行っている都市にその活動成果を他の都市や機関の前で発表する機会を与えることで、これによりその都市の環境改善の意欲をさらに刺激することができる。例えば、その発表によりその取り組みが

別の機関に評価され、さらに他のフォーラムやセミナーに招聘され、発表機会が増えるという展開がある。優れた取り組みが認知されれば、中央政府や海外の支援機関への格好のアピールとなり、資金的な外部支援を呼び込むことにもつながる（Box 7.1 参照）。なかには、そのような効果を見越し、通常の発表だけでなく、セミナーやワークショップを誘致し、その成果を直接参加者に披露している都市もある。ネットワーク事務局にとり、このようにセミナーやワークショップをホストしてくれる意欲的な都市は、優良事例や政策の効果的な発信だけでなく、運営コストの節約にもつながり、ありがたい存在である。例えば、CITYNET や CAI-Asia では、会合やイベントを行う場合、開催都市やその国の政府とその費用を分担している。また、北九州イニシアティブも同様の手法を用い、数多くの都市でワークショップを開催してきた。

Box 7.1 現地からの声：タイ・ノンタブリ市

ノンタブリ市はタイの首都バンコクに隣接するノンタブリ県にあり、人口約30万人。北九州イニシアティブには2000年の開始から2010年の終了まで参加した。ノンタブリ市は同期間中、様々な会合やセミナーに出席し、他の都市の事例から多くを学ぶとともに、それに触発され、より環境的な都市を目指すようになった。この間、有機ごみ堆肥化施設、環境教育センター、し尿処理・バイオ肥料生産施設、パイロット下水処理プラントなど数多くの環境施設を建設し、住民に市指定の透明なごみ収集袋を配布し、ごみ収集車にGPS端末を搭載し車両の運行管理を開始するというように効果的な環境施策も実施した。このような取り組みにより、ノンタブリ市はタイで最も有名な環境都市の一つとなり、毎年何千人もの視察者が訪れるようになった。

これらの一連の施策を中心となって推進したのはノンタブリ市環境局局長のポーンスリ・キチャム(Pornsri Kitcham)氏で、この期間中は同職に留まり、陣頭指揮を執った。キチャム氏は、「会合やセミナーに参加するたびに多くのことを学び、学んだことを市で毎年実践していくことにした」と当時のことを振り返る。キチャム氏は最初に小規模のパイロット事業を実施し、その成果を観察し、問題が生じればそれを解決し、それから市内の他の地区に広げていくという手法を採用した。

キチャム氏の優れた管理能力は、し尿処理施設で生産した堆肥の販売方法に見てとれる。同氏は、まず初めに堆肥を農家に無料で配布し、その効果を確認してもらい、次に、収穫後、いくらなら堆肥を購入するか農家に聞き取りを行った。農家の提示価格は当初堆肥1トン当たり1,000バーツ(30ドル)だったが、堆肥の効果が認識され需要が増えるにつれ価格は1トン当たり3,000バーツ(90ドル)にまで上昇し、現在ではし尿処理施設の運営を経済的に助けるまでになった。また、し尿を原料とする堆肥を使ってできた作物を最初に学校の生徒たちに食べてもらい、一般市民の忌避感情を除き、逆にそれを有機野菜としてブランド化することにも成功した。

キチャム氏の優れた管理能力は外部機関にも評価され、それが欧州委員会の資援による有機ごみ堆肥化施設の建設、タイ王立開発プロジェクトの技術指導によるし尿処理施設の建設、デンマーク政府の支援によるパイロット下水処理プラントの建設等に結び付いている。

出典：2011年7月1日に北九州市で開催された Networking Seminar on KitaQ System Composting in Asia でのポーンスリ・キチャム氏の「Environment Management, Nonthaburi Municipality」の発表資料と発言。
http://www.iges.or.jp/en/kuc/pdf/activity20110628/Nonthaburi_Thailand.pdf (最終閲覧日：2012年1月25日)

2.1.3 都市のメッセージをまとめて国際会議へ

メンバー都市の意見を集約し、重要な国際会議にそれを発信し、会議の方針に影響を与えようとしている都市間ネットワークもある。その最たる例が世界 70 カ国 1,200 以上の自治体メンバーを抱える ICLEI で、メンバー都市の声を集約し、国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) や国連生物多様性条約 (UNCBD) の締約国会議 (COP) の議決に影響力を及ぼしている。

これらの動きは 2007 年にインドネシア・バリで始まった自治体気候ロードマップや、2010 年にメキシコシティで開催された世界気候首長サミット (WMSC 2010) で世界各地の 147 人の市長が署名した「気候における世界都市誓約」(通称メキシコシティ協定) などにも見てとれる。この市長公約は、自治体による温室効果ガス排出量削減の取り組みを報告するグローバル・メカニズムの「carbon 都市気候レジストリ」(cCCR) に登録されている。

また ICLEI は愛知県、名古屋市、その他のパートナーとともに、2010 年に名古屋市で開催された国連生物多様性条約 (UNCBD) 第 10 回締約国会議 (COP 10) において生物多様性国際自治体会議を開催し、世界 30 カ国から 180 以上の自治体を集めた (Aichi 2010)。同会議では、都市における生物多様性に関する意識啓発を推進することや、市民、企業、学術機関、自治体間等の連携の重要性を確認する「地方自治体と生物多様性に関する愛知・名古屋宣言」が採択された。

2.2 メンバー数を制限したネットワーク：より緊密な情報交換

ネットワークが成長し、メンバー都市の数が増えると、ネットワークは希薄化し、形骸化する傾向がある。こうした問題に対し、限られた資源を有効に活用しながらメンバー都市のニーズにも応えるため、多くのネットワークではサブネットワークやクラスター、内部プログラム等を立ち上げている。こうした動きは多く見られ、例えば北九州イニシアティブでは、インドネシア・スラバヤ市で成功した堆肥化手法を他都市に普及・拡大するため各地でワークショップや研修を実施する際、参加条件は堆肥化の取り組みに関心があり、意欲的に取り組む意思を示した都市に絞った。このような方法により、ネットワーク事務局は共通の関心を持つ都市を一つのグループにまとめ、都市間のさらなる情報交換を促すことができる (KI 2010)。

CITYNET もメンバー都市の積極的な参加を促すため、インフラ、防災、国連ミレニアム開発目標 (MDGs)、気候変動の 4 つのクラスター (分科会) を立ち上げ、クラスター内での情報交換や協力を促進している。メンバー都市やその他のメンバー機関は各自の関心のあるクラスターを選定し、参加する。マレーシア・クアラルンプール市に設立したアジア太平洋地域研修センター (KLRTC) では、飲料水と衛生、廃棄物管理、持続可能な交通などいくつかの研修プログラムを実施しているが、参加対象は関心のある都市だけとし、さらに参加費を課し、そうすることで自動的に意欲的な都市を選別している。また CITYNET はバングラデシュ、インドネシア、ネパール、スリランカに国別支部を設け、インドネシア、インド、ネパール、フィリピン、タイ、ベトナムでは各国の地方自治体協議会と連携し、同じ国内のメンバー都市やその他の機関同士の密接な情報交換を促進している (CITYNET 2010)。

その他の都市間ネットワーク・プログラムでも同様のアプローチが取られている。例えば、C40 世界大都市気候先導グループ (C40) とクリントン気候イニシアティブは、参加都市を世界の首都と大都市に限定することで、同レベルの都市を集め、これらの都市間の緊密な情報交換を促している。一方、ドイツ国際協力公社 (GIZ) が ASEAN 地域プログラムとして実施している「小規模都市のためのクリーン・エア」プロジェクトは、人口規模が 20 万

～150万人の中小規模の都市を対象とし、7カ国から2都市ずつを選定している。世界銀行の「エコロジカルで経済的な都市(Eco2都市)」というプログラムも、パイロットプロジェクトを実施する国で対象都市の数を制限している。これらのプログラムは、いずれも対象都市の過去の実績、事前準備状況、意欲、中央省庁・政府機関・その他の機関による評価や推薦など、様々な基準を用いて都市を選定している。

このように限られた資源を有効に活用し、プロジェクトを効果的に実施するため、メンバー都市のコミットメントを引き出すのは理に適った手法といえる。また、規模や背景が似た都市を対象とすることも、同じようなタイプの都市に共通の知識や政策ツールを適用できるため、合理的なアプローチといえる。このような方法を用いることで、都市間で比較的容易に知識共有や類似施策とその実践の普及を進めることが可能である。

2.3 2 都市間協力：相互学習

投入できる資源を最大限集中して利用しようとする、都市間協力は一対一の形態に行き着く。これは、ある都市の知識や管理技術を、受益都市の依頼や都市ネットワークなどの第三者の仲介で、他都市に移転することになる。例えば北九州市は、同市の国際協力戦略に沿って2都市間協力を数多く実施しており、中国・大連市では大気質改善やその他の環境管理技術の向上、インドネシア・スラバヤ市では廃棄物管理システムの改善(Box 7.2 参照)、カンボジア・プノンペン市では水供給システムの改善に協力している(Kitakyushu 2009)。

Box 7.2 現地からの声：インドネシア・スラバヤ市

インドネシアのスラバヤ市は、国際協力で30年以上の実績をもつ北九州市から様々な技術支援を受けている。同市では、1993年と2002年に共同で廃棄物管理に関する現地調査を実施し、その関連研究やプロジェクトの実施に北九州市から多数の専門家が同市を訪問した。また多数のスラバヤ市職員が研修で北九州市を訪問している¹。

両市はこれらの長期的な協力関係を通じ、2011年3月には「戦略的環境パートナーシップにかかる共同声明」に署名し、共同で低炭素社会づくりや循環社会づくりを実施することを目指し、具体的には下水処理、産業部門の省エネ、様々な部門における温室効果ガス排出量の測定について新しい研究やプロジェクトを推進していくことに合意した²。

このように長期にわたる協力を通じて両市の信頼関係が培われ、北九州市で研修を受けたスラバヤ市職員の中から部局長や課長クラスの人材が輩出されるようになり、両都市間の連携は一層強固なものになった。特筆すべき点として、2006～2008年に美化公園局の局長を務め、同市のごみの堆肥化と削減活動、緑化の取り組みを推進し、30%のごみ減量化と10%の公園面積増加³を達成したTri Rismaharini氏は、2010年より同市の市長に選出された⁴。

出典：

1. 2011年8月3日に北九州市がリサイクル産業の海外展開に関して行ったプレゼンテーション「北九州市における静脈産業海外展開の取り組みについて」：<http://www.jesc.or.jp/info/jyomyaku/forum01/02.pdf> (最終閲覧日：2012年1月25日)
2. 北九州市のプレゼンテーション「Kitakyushu's Challenge to Promote the Development of Green Industry」：http://www.unido.org/fileadmin/user_media/PCOR/Kitakyushu,%20Mr.%20Kitahashi%20111116final_Eng.PDF (最終閲覧日：2012年1月25日)
3. 2011年7月27日開催の第3回持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラムでスラバヤ市が行ったプレゼンテーション「Low carbon in Surabaya City, approaches and challenges」：http://www.iges.or.jp/en/kuc/pdf/activity20110727/3_zaky.pdf (最終閲覧日：2012年1月25日)
4. ジャカルタ・ポスト紙「Risma elected as Surabaya's first female mayor」：<http://www.thejakartapost.com/news/2010/06/08/risma-elected-surabaya039s-first-female-mayor.html> (最終閲覧日：2012年1月25日)

CITYNET は持続可能な交通の取り組みにおいて、韓国・ソウル市とインドネシアのパレンバン市、ジャカルタ市等、アジア諸都市の連携を促している。また、横浜市、ベトナムのダナン市、ハノイ市、カンボジア・プノンペン市、スリランカ・コロombo市、バングラデシュ・ダッカ市、フィリピン・マカティ市と協力し、「アジア都市における総合環境教育(AWAREE)」や「ポスト AWAREE」プロジェクトを実施した(Box 7.3 参照)。さらに横浜市水道局と連携し、1999 年から水道事業に関する研修を毎年実施している。横浜市と参加都市の交流はこれらの取り組みを通じて深まり、2004 年のスマトラ島沖地震・津波の発生後、インドネシアのバンダ・アチェ市の復興を主に都市間協力の形で支援することで合意している。

Box 7.3 現地からの声：カンボジア・プノンペン市

プノンペン市は、2004-2007 年に CITYNET と横浜市が国際協力機構(JICA)の支援により実施した「アジア都市における環境教育に関する意識向上(AWAREE)」プロジェクトに参加した。同プロジェクトでは、横浜市がプノンペン市、ベトナム・ハノイ市に対し環境教育推進のための協力を行った。プノンペン市のプログラム実施校では、環境教育キャンペーン、ごみ分別、リサイクル、堆肥化、緑化、ビオトープの造成など、様々な活動が行われた。プノンペン市は市の財源を活用してプロジェクトを行い、環境教育向上への強い意欲を示した。また、リソースの共有と CITYNET の仲介によるプロジェクトの共同実施を通じ、窓口機関である環境局と教育青年スポーツ局の間に緊密な連携関係が構築されるという副次効果も表れた。さらに、プロジェクト実施後、両局の局長はプロジェクトの成果を認められて昇進している。

プノンペン市は、CITYNET 仲介によるスリランカ人専門家の技術支援により、バイオガス事業にも取り組んでいる。これまで 6、8、22m³ の 3 種類のバイオガスタンクを計 6 基設置し、発生したガスは 10 戸の農家が調理や発電用に使用し、残留分は有機液肥として利用している。この取り組みの成功を受け、プノンペン市は同事業の拡大を図り、新たに屠畜場に 22m³ のタンクを 5 基設置したほか、今後さらに設置場所を増やしていく予定である。

出典：CITYNET プログラムディレクター Bernadia Irawati Tjandradewi 氏へのインタビュー(2012年1月25日)
中村秀規(2010)「Enhancing low carbon development through international cooperation between cities in Japan and in Asian developing countries: Roles and activities for an international platform on low carbon cities in Asia」(IGES 葉山)

多くの場合、自治体には他都市を支援するための十分な予算がないため、通常このような都市間協力プロジェクトは、JICA 草の根技術協力事業、自治体国際化協会(CLAIR)、環境再生保全機構(JFGE)、地球環境センター(GEC)などの外部助成機関の支援を受けて実施される。したがって、通常、都市間協力プロジェクトを推進するには、上記のような資金提供機関の存在が不可欠である。

一方で、フィリピンのサントトマス市のような、外部資金に依存しないユニークな都市間協力モデルも存在する。同市は「分別しなければ収集しない」という方針を徹底し、最終処分場で処分するごみの量を 80% も削減することに成功し、同市の廃棄物管理モデルを周辺の 20 以上の都市に普及する支援を行っている。サントトマス市は講習や研修に市職員を派遣する際、その経費及び講師料を受入れ都市の負担としているが、派遣依頼は絶えない。なお、この活動はフィリピンの国家固形廃棄物管理委員会が他都市もサントトマス市を見習うよう推奨し、それが他都市への普及に一役買っているが、金銭的支援は特でない(Santo Tomas 2009)。

この他に成功している 2 事業体間パートナーシップ、いわゆるツイニング事業として、2008 年に米国国際開発庁(USAID)、ADB、国際水協会(IWA)によって設立されたウォーターリンクス(WaterLinks)というネットワークがある。WaterLinks は、アジア太平洋地域

の都市における安全な飲料水の供給と衛生サービスの拡大を図るため、域内の水道公社や自治体の上下水道事業体間のパートナーシップ形成を推進している。典型的なパートナーシップでは、モデルとなる水事業体が「講師」となり、受入事業体に実務知識や実践的な水管理手法を教え、水事業の運営管理改善や事業体の経営能力の向上を目指す。2008年の設立以来、WaterLinks は域内で60以上の2事業体間パートナーシップを仲介し、合計100万人以上の都市居住者への安全な飲料水と清潔な衛生サービスの供給に貢献した(WaterLinks 2010)。また、計2,500人の水道関係職員の研修を行い、計1,000万ドルの資本・設備投資を促した¹。WaterLinks 事務局は、水事業体のさらなる能力向上のため、パートナーシップ推進の支援、地域研修の実施、ツールキットの開発、知識共有の促進等を図っている。各パートナーシップの期間は通常12～18カ月間で、その仲介費用に約50,000ドルを要する¹。パートナーのニーズに基づいてピア・ツー・ピア方式で学ぶこの手法は、短期間で受益者の能力を向上させ、確実な成果をあげているが、同時に、強力な仲介機能やそれを支える十分な予算、そして何よりも各パートナーのコミットメントを必要とする(Box 7.4 参照)。

Box 7.4 現地からの声：インドネシア・パレンバン市

インドネシア・パレンバン市の水道公社 PDAM Tirta Musi とマレーシア・ペナン市の水道公社 Perbadanan Bekalan Air Pulau Pinang (PBAPP) の水事業体パートナーシップ、いわゆるツイニング事業は、2009年12月に USAID の仲介で WaterLinks の一プロジェクトとして始まった。22カ月のパートナーシップ期間中にパレンバン市の水道サービスは改善され、20万人以上がその恩恵を享受した。

PDAM Tirta Musi はパレンバン市の150万人の市民に水を供給する唯一の水事業体であるが、パートナーシップ構築以前は配水管網の管理状況が悪く、水損失率が高かった。そのため利用者の70%以上が1日10～12時間の断続供給を受けていた。

まず最初に、PBAPP の職員がパレンバン市で実態把握のための現地調査を行い、両者が、1日12時間の給水状況で、無収水率が36%のチュンパカ・ダラム地区をパイロット地区に選定することにした。

PBAPP の支援の下、PDAM Tirta Musi はチュンパカ・ダラム地区のすべての取水口に流量計を設置し、他の地区から切り離して管理し、同地区をさらにいくつかのエリア(または段階)に分け、各段階で流量を計測・分析することで漏水箇所を突き止めた。また、PDAM Tirta Musi の40人以上の職員がペナン市を訪問し、PBAPP の実務を研修し、個別能力開発プログラムに参加した。

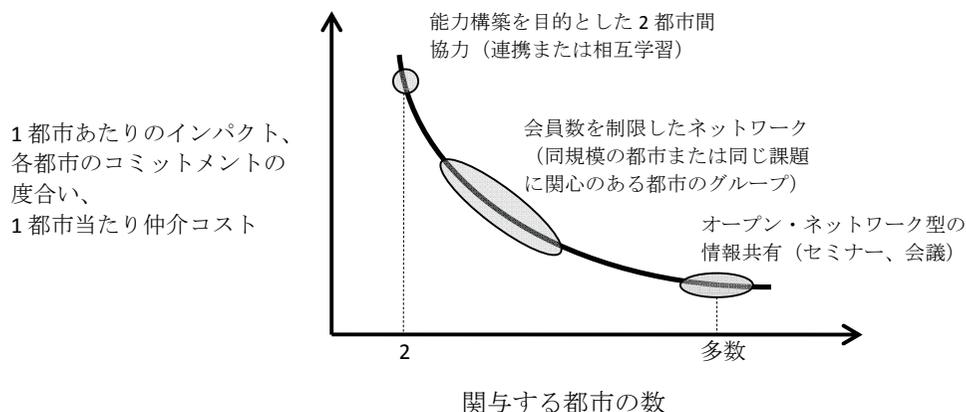
10カ月間の緊密なパートナーシップの間に、PDAM Tirta Musi はチュンパカ・ダラム地区の水道メーター309個を交換し、水道管300メートルを敷設し直したほか、近隣住民の協力を得て不法接続12カ所を突き止め、同地区の無収水率を約50%削減した。その結果、1,400戸全戸が十分な水圧で24時間給水サービスを受けられるようになり、同地区の水道料金収入は95%増加した。

チュンパカ・ダラム地区での成功に倣い、PDAM Tirta Musi は他の地区でも同様の取り組みを行い、合計36地区、20万人以上の市民がその恩恵を享受した。現在では、PDAM Tirta Musi は、ADB の仲介により WaterLinks のプロジェクトのもとで他都市の水道公社のメンター(講師)を務め、その経験を普及している。これとは別に、ツイニング事業の一環でやはりペナン市での研修に参加したインドネシア水道協会(PERPAMSI)は、PDAM Tirta Musi の成功事例に学び、大規模水道公社が小規模水道公社に実務知識や管理手法を伝授し技術協力する、インドネシア国の水事業体パートナーシップ・プログラムを立ち上げた。2011年6月現在で、PERPAMSI は13の水事業体とパートナーシップを構築している。

出典：Waternotes, WaterLinks, USAID, IWA, ADB が2011年に開催した水事業体のフィールドノート「Delivering Continuous Waste Supply for the First Time in Palembang, Indonesia」

一般的に、大人数の教室で学ぶより直接個人指導を受けた方が、1人により多くのリソースがつき込まれ、受益者の意欲も高まり、その効果は大きくなると考えられる。都市間ネットワークにも同じ原理があてはまる。すなわち、参加する都市が少なくなればなるほど(最少で2都市)、各都市に与えるインパクトは大きくなる。その一方で、図7.1に示したように、1都市あたりの仲介コストは高くなる。そのため、ネットワーク事務局は限られた予算と人的資源で、どのような成果をあげることを目標にするのか考え、ネットワークの活動形態を選択することになる。

図7.1 ネットワークに参加する都市の数とインパクトの関係



出典：著者作成

2.4 優れた都市の表彰：他都市の追随を促す仕組み

地域での取り組みを活性化する方策として、優れた取り組みを実践している都市を表彰するという方法もある。都市の成果を表彰することにより、受賞都市の意欲を刺激し、さらなる環境改善を促し、他の都市の追随を促す。実際、受賞都市には数多くの視察者が訪れるようになり、それが市民や市職員の誇りとなるだけでなく、観光収入という具体的な経済効果ももたらす。さらには、このような都市賞を受賞することが、国レベルのパイロット事業やその他の支援団体や国際機関の実証事業や研究サイトに選ばれ、追加資金の獲得につながることもある。都市賞受賞は自治体の管理能力と住民との良好な関係性を保証しており、それは外部助成機関がパートナー都市を選定する際の前提条件を満たしているとみえる。

アジア諸国には、インドネシアのアディプラ賞、タイの住みやすい都市賞、マレーシアの持続可能な都市賞、フィリピンのクリーン&グリーン・キャンペーン、ベストプラクティス地域賞、日本の環境モデル都市、環境未来都市など、都市を表彰する多数の賞やプログラムがある。このような賞を受賞した都市同士がネットワークを形成し、有用な知識や情報のさらなる交換を行っている例もある。

例えば、2008年に日本の環境モデル都市に選定された13都市は、他の自治体、関係省庁、関連機関、研究機関、民間企業等と低炭素都市推進協議会を立ち上げ、事業や施策の実施を通じて明らかになった様々な手法や障害に関する有用な情報をメンバー間で共有したり、優良事例の収集や温室効果ガス排出量の標準的な測定ツールの作成などを行ったりしている(RRB 2011)。

環境的に持続可能な都市(ESC)ハイレベルセミナーの事務局を務めるIGESは、このような先行モデルを参考に、東南アジア諸国連合(ASEAN)ESC作業部会やASEAN事務局と共同で、同セミナーの成果として同地域のESCモデル都市プログラムの立上げを企画し、ASEAN各国に国別ESCモデル都市プログラムの実施を働きかけた。その結果、ASEAN 8カ国でESCモデル都市プログラムが始まり、2011年に計14都市がそれぞれの国のESCモデル都市として選定され、個別の目標達成に向けた取り組みを実施している(IGES 2011b, ASEAN ESC 2012)。

当然ながら、このESCモデル都市プログラムは、既存の都市賞プログラムや各国の都市連盟や自治体連盟と密接に連携している。例えば、インドネシアのESCモデル都市プログラムは、既存のアディブラ賞とリンクしており、同賞を受賞したスラバヤ市とパレンバン市が同モデル都市に選定され、そのビジョン実現のための資金は、「クリーン・インドネシア 2014」という国の新たなプログラムのパイロット事業実施に使われている。ラオスでは、公共事業運輸省が、各県で環境的に優れた都市として推薦された都市の中からサムヌア市をモデル都市に選んだ。マレーシアでは、国内の持続可能な都市(Bandar Lestari)賞を受賞した北クチン市が選ばれた(Box 7.5 参照)。フィリピンでは16地域で選定された都市の中から環境管理評価が最上位だったプエルト・プリンセサ市(Box 7.6 参照)とレイテ州パロ市の2都市がモデル都市として選定された。またタイでは、「住みやすい都市賞」を受賞したメイホンソーン、ムアンクラン、ピサヌロークの3都市がモデル都市に選ばれた。ESCモデル都市プログラムは、今後、ASEAN ESC賞と統合され、ASEAN地域に根差したプログラムになることが期待される(IGES 2012)。

ESCモデル都市プログラムは、その他のASEAN関連プログラムや活動との連携プラットフォームとしても機能している。例えば、モデル都市の一つであるマレーシアの北クチン市は、IGESの仲介でタイ・ノンタブリ市、日本の北九州市、佐世保市に市職員を派遣し、廃棄物管理施設の視察と研修をした。ミャンマーのヤンゴン、マンダレー、ネピドーの各市とその他の自治体の水事業体の職員は、USAIDとWaterLinksの推薦で、マレーシア・ペナン市の水道公社にて管理技術の研修を受けた。また、JICA九州が2011年に低炭素型都市計画と低炭素化技術に関する研修コースを開設し、これにマレーシア政府の推奨で北クチン市が参加した。さらに、ESCAPは2011年6月に開催された第5回アジア太平洋都市フォーラム開催の際にESCモデル都市プログラムのインセプション・ワークショップの開催を支援し、CAI-Asiaも2010年11月に開催されたベター・エア・クオリティ会合においてESCモデル都市プログラムの準備会合の開催を支援した。上記都市や支援機関はすべて、2012年3月にカンボジア・シェムリアップ市で開催された第3回ESCハイレベルセミナーにリソースパーソンとして参加しており、お互いの結びつきを強化している。以上から、都市賞プログラムには、都市間で優良事例を普及させるだけでなく、都市やその他の機関の間で新たなネットワークを構築する機能があることがわかる。

Box 7.5 現地からの声：マレーシア・北クチン市

人口約20万人の北クチン市は、マレーシア・サラワク州の州都クチン市の北部を占める近代的な中規模都市である。同市が環境配慮型の都市として世界やアジア地域に知られるようになったのは、1994年に世界保健機関(WHO)の「健康都市プロジェクト」に関与したことに始まる。その後、2002年に第1回ASEAN健康都市会議の開催地となり、そのことが2004年に設立された持続可能な都市を目指す国際的ネットワーク「健康都市連合」の国際大会の実行委員会議長都市への選出につながった。健康都市の枠組みに従い、北クチン市は数々の新たな取り組みを行い、同連合から複数回表彰されている¹⁾。

同市の優れた取り組みは国内でも認められ、天然資源環境省環境局(DOE)による「持続可能な都市(Bandar Lestari)賞」を2回受賞した(2006/07年及び2010/11年)。この結果

を受け、ASEAN 環境的に持続可能な都市に関する作業部会(AWGESC)と ASEAN ESC モデル都市プログラムの窓口でもある DOE は、2011 年の ASEAN ESC 賞候補に北クチン市を推薦し、マレーシアの ESC モデル都市に選定した²。

北クチン市の優先課題はごみの削減である。これまで地域コミュニティと連携し、3R(発生抑制、再使用、リサイクル)イニシアティブを推進したことで、リサイクル率は 11.6% に達し、現在の 1 人 1 日当りのごみ排出量 0.6kg は全国平均の 1.0-1.5kg を大きく下回っている。また同市は、ESC モデル都市プログラムの資金を活用し、有機ごみの堆肥化も推進しており、これにより 2020 年までに 1 人 1 日当りのごみ排出量をさらに 50%削減し、0.3kg にする計画を進めている。これらの成果や都市賞受賞で自信を得た北クチン市は、2011 年 10 月に JICA の低炭素型都市計画と低炭素化技術に関する研修へも参加し、低炭素型の都市開発への関心を深めており、国内他都市のモデルとなることを目指している³。

Teoh Wei Chin (IGES) 執筆

出典：

1. Abdullah, Haji Onn (2011)。2012 年 3 月 15 ~ 16 日に開催された第 3 回 ESC ハイレベルセミナーのプレゼンテーション「Engaging Private-Public Participation Towards Sustainable City Development」：http://www.hls-esc.org/Presentations/Thematic%20Session%20C/03-2HLS_T2C_EngagingPPPTowardsSustCityDev_TuanHajiOnnAbd.pdf (最終閲覧日：2012 年 1 月 24 日)
2. ASEAN 事務局(2011)。「ASEAN が第 2 回アセアン環境的に持続可能な都市を表彰」：<http://www.aseansec.org/26743.htm> (最終閲覧日：2012 年 1 月 24 日)
3. 北クチン特別市環境保全局長 Rudzaimir Malek 氏へのインタビュー(2011 年 12 月 16 日)。

Box 7.6 現地からの声：フィリピン・プエルト・プリンセサ市

フィリピンのプエルト・プリンセサ市は人口約 16 万人のパラワン島の州都で、豊かな自然に恵まれ、エコツーリズムで有名な都市である。森林保全や都市の緑化の成功が評価され、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)に東南アジアのカーボン・ネガティブ(排出される炭素量よりも固定化される炭素量の方が多)都市として認知された¹。

プエルト・プリンセサ市はエドワード・ハゲドン(Edward Hagedorn)市長のリーダーシップのもと、フィリピンで最も持続可能な都市の一つに成長し、環境管理や優良事例の取り組みが評価され数多くの賞を受賞している。またプエルト・プリンセサ市は ICLEI の気候変動防止都市キャンペーンや北九州イニシアティブ・ネットワークにも積極的に関与してきた。環境都市として高い評価を得たことで、昨年、国政府に ASEAN ESC モデル都市プログラムのモデル都市の一つに選定された。同市はごみの削減に積極的に取り組んでおり、2009 年から堆肥化を強力的に推進している。その結果、現在のごみ発生量は予測値の約半分になった²。最近では地域コミュニティによる堆肥化の取り組みに関し、他のモデル都市(レイテ州パロ市)を支援しているほか、様々な国際機関による国際セミナーや地域セミナーに招聘されて知識や経験の共有を図っている。

Teoh Wei Chin (IGES) 執筆

出典：

1. Juancho, Mahusay (2011)。Philippine Star 紙の記事「Puerto Princesa first 'carbon-neutral' city in SE Asia」：<http://www.philstar.com/nation/article.aspx?publicationscategoryid=67&articleid=714039> (最終閲覧日：2012 年 1 月 23 日)
2. プエルト・プリンセサ市の都市計画・開発コーディネーター Jovenec Sagun 氏へのインタビュー(2011 年 11 月 18 日)。2011 年のプエルト・プリンセサ市における 1 日当たり廃棄物発生量は、予測によれば 120 トンであったが、実際には 70-75 トンだった。この数値から、約 25 トンの廃棄物が堆肥化やリサイクルされ、最終処分量の削減に貢献したと考えられる。

3. 都市間ネットワークの戦略

ここでは、ネットワークの存続と拡大のため、都市間ネットワークまたはその事務局が採用してきた戦略を検証する。最も一般的で効果的な戦略の一つは、他の機関と連携し、活動を連動させることで、互いの機能を補完することである。そのような戦略の例としては、国の省庁や政府機関と連携し、国レベルの政策や施策に影響を与えること、ドナー、金融機関、助成機関等に関連活動へ招き、資金や専門技術の支援を得ること、学術機関や研究機関と協力し、成功モデルに関する客観的で分野横断的な分析を提供すること、民間企業に活動への参加を呼びかけ先端技術を学ぶことなどがある。以下では、個々のネットワークがどのような戦略を策定し、活動計画を立てているかについて概観する。

3.1 クリーンな環境のための北九州イニシアティブ(IGES)

北九州イニシアティブの10年におよぶ歴史のうち、最初の5年はメンバー都市を対象とした情報交換のためのネットワーク会議(3回)やテーマ別セミナー(7回)の開催が主な活動内容であった。それらを通じ、地域レベルの優れた環境活動の事例が数多く収集・共有され、成功要因やその取り組みを可能にした要因について様々な議論が交わされた。しかし、それにより同様な取り組みや施策は期待されたほど普及・拡大しなかったことから、次の5年間は実際に優良事例の普及に力点を置くこととした。この方針に沿い、現地視察研修(3回)やワークショップ(9回)が開催され、関心のある都市は現地で直接優良事例について研修した。その結果、他のメンバー都市からも優良事例の一つとして認められていたスラバヤ市の堆肥化推進によるごみ削減の取り組みは、ネットワーク事務局の仲介で他の多くの都市に普及・拡大した(KI 2010, Maeda 2009)。2010年に北九州イニシアティブの活動が終了した後も、堆肥化に取り組む各都市はIGESと北九州市の媒介とJICAやESCAPなどの支援を通じ、相互に交流を続けている(IGES 2010, IGES 2011a)。これから、北九州市からの資金援助により成り立っていた北九州イニシアティブというネットワーク事業は終了したが、メンバー都市間の連携と協力関係は中核基金を必要としないまま現在も継続するという理想的な展開を見せている。

IGESは環境的に持続可能な都市(ESC)ハイレベルセミナーの事務局も務め、このプラットフォームを活用した都市間連携も推進している。同セミナーは2010年にインドネシア・ジャカルタ市で第1回目が、さらに2011年に北九州市で第2回目、2012年にカンボジア・シェムリアップ市で第3回目が開催された。これは東アジア諸国の16カ国の政府職員とこれまで計80以上の都市が出席した大規模な会議である。ASEAN ESCモデル都市プログラムは、第1回目のESCハイレベルセミナーで示された提言に基づき策定されたもので、2011年からASEANの8カ国で実施されている。IGESは同プログラムでもASEAN事務局と共同で事務局を務めている。ESCモデル都市に選定された都市には、北九州イニシアティブのメンバーも含まれており、IGESはそれらの選定都市とその他の都市との連携の維持に努めている。またIGESは2011年にCITYNETのメンバーとなり、CITYNETが提供する都市間協力の枠組みを活用し、このような都市との連携に活用している。

3.2 北九州市(日本)

ここで北九州イニシアティブのホスト市を務めた北九州市の国際協力戦略についても整理しておく。北九州市の国際協力は、1980年に設立された北九州国際技術協力協会(KITA)と共に、30年程の実績がある。北九州市とKITAは、KITAの本部に近い国際協力機構(JICA)九州国際センター(JICA九州)と緊密な関係にあり、これまで環境管理に関する技術研修を数多く実施しているほか、100人以上の専門家を世界中に派遣し、138カ国から計6,000人以上の研修生を受け入れてきた(KITA 2012)。

北九州市はいくつかの海外の都市と戦略的なパートナーシップを構築している。このうち、中国・大連市、カンボジア・プノンペン市、インドネシア・スラバヤ市では環境改善で大きな成果を挙げてきた。北九州市と大連市のパートナーシップは1979年の友好都市提携に始まり、それ以来、市職員同士の交流や専門家派遣を含む多数の環境技術協力プロジェクトを実施している。これまで様々な分野で数多くの技術協力が実施された結果、特に大気質は著しく改善し、2001年に中国の都市として初めて国連環境計画(UNEP)の「グローバル500賞」を受賞した(Kitakyushu 2009)。北九州市水道局は、1999年からプノンペン市で水道分野の技術協力を行い、水供給システムの改善に貢献している。その成果の一端は、プノンペン水道公社(PPWSA)の無収水率が1993年の72%から2006年の8%へと大幅に改善したことに見てとれる。同事業の推進役であるPPWSA総裁のエク・ソン・チャン(Ek Sonn Chan)氏(2011)によれば、水道施設の維持管理能力が向上したことで、様々な機関から資金援助や技術協力を受けられるようになり、それがさらなる水道インフラの整備と職員の能力向上につながったという。北九州市とスラバヤ市の環境協力は、1993年のJICAの廃棄物管理現地調査に始まった。それ以後、多くのスラバヤ市職員が北九州市で研修を受け、その多くがスラバヤ市の重要な役職に就き、両市の連携の推進役となっている。技術研修の成果として、スラバヤ市の廃棄物処分量が5年間で約30%減少した点があげられる(Surabaya 2011)。

3.3 CITYNET

CITYNETは25年以上の歴史を持つアジア最大の、かつ最も歴史の長い都市間ネットワークの一つである。CITYNETは1987年に国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)、国連開発計画(UNDP)、国連人間居住計画(UN-HABITAT)の支援で設立され、1992年に横浜市に事務局が開設された。メンバー数は当初の26都市から23カ国の70都市以上に増加し、現在は4つの国別支部も抱える。これらの都市は特定のテーマの4つのクラスターに所属し、メンバー間の知識共有を図っている。CITYNETの注目される活動の一つに、2003年にマレーシアに設立されたクアラルンプール・アジア太平洋地域研修センター(KLRTC)がある。KLRTCはクアラルンプール市、国連訓練調査研究所(UNITAR)、ヴェオリア・エンバイロメント社などの協力で運営され、多数の研修プログラムを実施している。4年に1回開催されるCITYNET総会は、2009年には30ヶ国から2,000人以上の参加者を得たことから分かるよう、ネットワークづくりの場として広く認識されている。ADB、JICA、国連大学(UNU)、世界銀行、横浜市、IGES、及びその他の多くの機関がCITYNETのパートナーとなっている。2008年には都市・自治体連合アジア太平洋支部(UCLG-ASPAC)とパートナーシップを構築し、同支部事務局のあるDKIジャカルタ(ジャカルタ首都特別区)が両ネットワークの要として重要な役割を果たしている。²

CITYNETの活動は会員の年会費で支えられている。正会員(アジア太平洋地区の地方自治体)の会費は都市の人口と収入レベルに応じて年間600～10,000ドルであり、途上国のNGOの会費は年間わずか100ドルである。事務局は約10人の職員と、通年で募集しているインターン、交換プログラムに基づき会員都市から出向してきている職員で構成されている。ネットワーク活動を活性化させるため、事務局は資金調達とプロジェクト開発を進めている。JICAの支援で実施された「アジア都市における環境教育意識向上(AWAREE)プロジェクト」と「ポストAWAREEプロジェクト」は事務局が企画したもので、横浜市と他の5カ国6都市の都市間協力の推進に貢献した。CITYNET事務局は2013年に韓国のソウル市に移転する予定で、これによりCITYNETの活動に新たなページが書き加えられることが期待されている。

3.4 CAI-Asia

クリーン・エア・イニシアティブ・フォー・アジアシティーズ(CAI-Asia)は、2001年

に ADB、世界銀行、USAID により、アジアの大気質管理の改善を支援する国際機関や各国政府、学術機関、NGO、民間企業等の非公式なネットワークとして設立された。2007 年までは ADB に CAI-Asia の事務局が置かれ、ADB が地域技術支援プロジェクトの一つとして中核基金を提供していたが、その後、国連のタイプ 2 のパートナーシップに登録され、CAI-Asia センターはフィリピンにおける非営利団体(NPO)となった。これは 2007 年以降、CAI-Asia が ADB の中核基金なしで運営され、民間のコンサルタント会社と同様、ADB の大気質関連のプロジェクトを競争入札で受託し、そのなかからネットワーク活動を運営するための費用を捻出していることを意味している。CAI-Asia は、そのほかにも民間企業や支援団体からも資金を確保し、個別のプロジェクトや調査を実施している。

CAI-Asia の活動のハイライトは、2 年に 1 度開催されるベター・エア・クオリティ (BAQ) 会合である。2002 年に香港で第 1 回会合が約 200 人の参加者で開催されて以来、参加者数は増加し、2008 年のバンコク会合(タイ)では 1,000 人以上、2010 年のシンガポール会合では 500 人以上が参加した。現在では、同会合は大気質管理に関するネットワークづくりの最大のイベントとして広く認知されている。CAI-Asia の運営の特徴は民間資金を積極的に活用していることで、BAQ 2010 年会合では民間企業 7 社の協賛を得たほか、企業会員からの寄付金が年間収入の約 5% を占めている。CAI-Asia 事務局の職員数は 2001 年の設立当初は 3 ~ 4 人だったが、2011 年にはフィリピンの事務局と中国及びインドの事務所を合わせて 19 人に増加した。これらの人員を補うため通年でインターンを受け入れており、ノルウェーの民間企業 Fredskorpset 社の支援で CAI-Asia のネットワークパートナーと人材交流プログラムも実施している。

CAI-Asia の強みは、アジア域内に強力なネットワークを持っていることである。中でも中国、インド、インドネシア、ネパール、パキスタン、フィリピン、スリランカ、ベトナムの 8 カ国では国内ネットワークを持ち、国内省庁や政府機関、研究機関、学術機関、NGO 等と連携している。国際機関やドナーとの緊密な関係も維持しており、特に ADB、世界銀行、GIZ、スウェーデン国際開発協力庁(SIDA)等との連携が強い。また、300 都市にのぼる大気質データベースや大気質関連のツールキット・調査研究なども CAI-Asia の強みとなっている。CAI-Asia はパートナーやその他の関係者に対し CAI-Asia の活動に対する意識調査を行っており、それらの評価や期待を理解することを通じ、活動戦略を練り直している(CAI-Asia 2004, 2011)。現在の課題は、2007 年に ADB の中核基金が終了したこともあり、ネットワーク自体の持続性を高めることである。最近では開発基金は気候変動関連プロジェクトに多く集中しているため、CAI-Asia も大気質管理に関連したコベネフィット・アプローチへと活動の軸足を移し、新たな資金源の確保を目指している(Box 7.7 参照)³。

Box 7.7 都市と国からの声：CAI-Asia の成果

CAI-Asia の活動が実際に政策変更につながった国もある。例えば、スリランカでは、2008 年に 4 気筒エンジンの 3 輪タクシー(オート・リクシャー)の 10 倍もの炭化水素を排出する 2 気筒リクシャーの輸入が禁止された。これは、同国の当時の環境大臣や政府高官が 2006 年にインドネシア・ジョグジャカルタ市で開催されたベター・エア・クオリティ(BAQ)会合に出席し、同様のテーマの議論を経た後、決定された¹。それ以前はスリランカに 3 輪車への規制はなかった。フィリピンのマンダロン市では、2 気筒エンジンのトライシクル(サイドカー付きオートバイ)を 4 気筒トライシクルに買い替える運転手に対し、無利子融資の回転基金の設立に協力した²。同基金はマンダロン市やフィリピン石油協会の支援も受けている。

フィリピンでは、環境天然資源省(DENR)の省令により、2016 年 1 月からすべての乗用車と軽量車の新車に Euro IV 排出規制を課すことが決まった。この決定はエネルギー省や CAI-Asia などが共同で開催し、Euro II 基準から Euro IV 基準に移行するためのア

クシヨンプランについて議論した「クリーン燃料・自動車に関する全国ワークショップ」の約10カ月後の2010年9月に公表された³。同ワークショップでは、2012年から軽量車とガソリン車の新車にEuro IV 排出規制を課すタイの取り組みが事例として紹介された⁴。

同様にベトナムでも、2017年1月までにEuro IV を自動車に課し、2022年1月までにEuro V を適用し排出基準を厳格化するという内容の新しい自動車の排気ガス排出基準が2011年9月に首相により承認された⁵。

出典：

1. *The Sunday Times Online* 紙の2007年2月4日付ニュース「Smoke 'Em Out!」Vol.41 ~ No. 36 : <http://sundaytimes.lk/070204/News/112news.html> (最終閲覧日：2012年1月30日)
2. 「Mandaluyong Tricycle Upgrading Program gets P1M boost」2011年11月14日 : <http://cleanairinitiative.org/portal/node/7835> (最終閲覧日：2012年1月30日)
3. 「Philippines Issues Euro 4 Vehicle Emission Standard」2010年9月16日 : <http://cleanairinitiative.org/portal/node/6362> (最終閲覧日：2012年1月30日)
4. 「Philippines National Workshop on Clean Fuels and Vehicles (2009)」2009年11月16日 : <http://cleanairinitiative.org/portal/node/964> (最終閲覧日：2012年1月30日)
5. 「Vietnam sets vehicle emissions standards and fuel quality roadmap」2011年9月7日 : <http://cleanairinitiative.org/portal/node/7530> (最終閲覧日：2012年1月30日)

4. 事務局の役割への期待

都市間ネットワークには様々な形態があるが、すべてのネットワークに共通なのは、事務局がネットワークを管理し、メンバー間の結びつきを促進している点である。ネットワーク事務局は、マネージャー、ファシリテーター、コーディネーター、仲介者、ブローカー、コア、ハブという役割があり、メンバー間の情報共有を促進している。事務局がなければ、ネットワークは機能しない。言い換えれば、うまく機能しているネットワークには、限られた予算内でメンバーのニーズに応え、効率的にネットワークを運営する優秀なマネージャーと機能的な事務局があるといえる。どのようなネットワークであれ、それが機能するためには事務局の働きが不可欠であり、その重要性がもっと認識され、評価されて然るべきである。

これまでのセクションで見えてきたように、ネットワーク事務局に期待される役割とは、主に以下のようなものである。

- セミナーや会議の開催を通じ、各メンバーの成果を発表・紹介する機会を設け、インターネットや出版物を通じて成果の発信と公開をするなど、メンバー間の情報交換を促すプラットフォームを整備すること
- 自治体の成果や実施能力を評価し、市職員と中央省庁、国際支援機関、地域支援機関、ドナーなど他の団体との連携を促すこと
- おびただしい情報量の中から有益なケーススタディを厳選し、その客観的な分析を通じ、メンバーに有用な情報を提供すること
- 国際会議等に集約した自治体のメッセージを届け、会議の成果や決定事項に自治体の声を反映させること
- セミナーやワークショップの開催、メンバー間の知識共有や技術協力の促進、パイロット事業の実施などのネットワーク活動を継続するため、資金調達やプロジェクト立上げ等を行うこと

ネットワーク事務局の強みの一つは、その外部性と中立性にある。ネットワーク事務局

は、複数の自治体の成果を比較し、自治体の活動実績を客観的に評価し、その情報を様々な手段を用い発信することができる。また、分野横断的な政策分析は、他の都市や国の政策形成に影響を与えることができる。この他に、自治体が自力で各省庁、政府機関、ドナー、国際機関、地域機関、NGO、他の自治体等との連携を実現することは難しいため、それを仲介できるのもネットワーク事務局の強みといえる。

5. 結論

以上に見てきたように、都市のネットワーク化は、地域における取り組みの活性化とメンバー間の有用な知識や情報共有促進という意味で効果的なアプローチといえる。また、ネットワーク化によるこれらの情報共有の場、もしくは競争促進の場の提供はお互いにも有益で、これに参加する自治体職員的能力向上にも役立っている。

ここで注目したいのは、ネットワークのパフォーマンスが事務局のマネジメント能力に大きく依存している点である。うまく機能していないネットワークは長く続かず、中核基金が消滅するとネットワークの活動が停止してしまうことが多い。言い換えれば、長く続いているネットワークには、メンバーのニーズに応え、世界の需要動向を見ながらプログラムを改良し、活動内容や活動範囲を拡大し、それにより新たな資金を引き寄せている優秀なマネージャーがいる。したがって、有能なネットワーク事務局は、有用な情報や知識を共有する場を提供するだけでなく、ネットワーク活動の継続・拡大のために様々な手段を用い、プロジェクト開発や資金調達、優秀な人材の確保にも努めている。

他方で、このような都市間ネットワークには持続性のリスクが付きもので、これは予算が限られたり少数のスタッフで運営されているものに顕著である。十分な中核資金とスタッフを抱えていないネットワークは、新たな資金源を確保できないとネットワークを維持できなくなる。一般にネットワークの維持には資金が必要で、各メンバーがそれを会費という形で支払うか、会議等への参加費用を負担するなどしないと目減りしてしまう。ネットワークの財政基盤を強化する方法として、民間企業のパートナーから賛助金を集める(例：CAI-Asia)等の方法もあるが、いずれにしてもそれを継続するには、事務局はこれらのメンバーやパートナーを満足させる魅力あるプログラムを提供し続けなければならない。

ネットワークのもう一つのリスクは、そのハブ機能である。ネットワークは物質ではなく、個人間のつながりの長年の信頼と蓄積で成り立っている。このハブ機能は、往々にして事務局の個人、もしくは複数の個人に属している。したがって、事務局が中心人物を失うと、ネットワークのハブ機能も失われるというリスクが付きものである。このような事態を避けるため、これらの中心人物を失わない手立てや、このハブ機能を複数のスタッフで共有し、予め業務や責務を分散しておくような体制を築いておくことが必要である。一般に長期間継続しているネットワークはこのような機能を内包しており、このような点も再認識に値する。

多岐にわたる地球環境問題に対処していくには、地域での自主的な取り組みや自治体職員的能力向上が欠かせない。そしてそのためには、都市のネットワーク化は一般的な手法だが、効果的でこれまで結果を残してきた方策といえる。新たな都市レベルの課題への対処や都市に係る新たなコンセプトを実現していくため、これらの都市ネットワークを強化し、新たな機能を盛り込んだネットワークを構築する場合、新しいものをゼロから立ち上げいくつものネットワークを乱立させるのではなく、これまで成果をあげてきた長期間にわたり健全なネットワークを再評価し、その秘訣を分析し、これらのネットワークと連携することが望まれる。

ネットワーク活動の隠れた機能や利点として、都市経営やガバナンス面で信頼できる都市を選別し、特定できることもあげられる。優れた取り組みを行っている都市は、複数のネットワークに自発的にまたは招待され参加し、それが市職員の意識や能力を向上させる場に、また新たなプロジェクトや取り組みを実施するための資金獲得の機会を高めることにつながっている。このような点を考慮すると、都市間ネットワークはもっと有効活用されるべきであり、そのためにもそれを支える事務局の管理能力や機能に着目した横断的な分析が求められる。

謝辞

本稿の執筆にあたり有益な情報を提供してくれた以下のパートナー機関の方々に感謝申し上げます：Bernadia Irawati Tjandradewi (CITYNET)、Glynda Bathan-Baterina、May Ajero、Ritchie Ann Rono (CAI-Asia)、Saengroaj Srisawaskraisorn (USAID)、Arijanto Istandar (WaterLinks/Eco-ASIA)、小林正典(横浜国立大学)(敬称略)。

注

- ¹ 米国国際開発庁(USAID)、アジア地域開発ミッション、地域環境部、プログラム開発担当 Saengroaj Srisawaskraisorn 氏へのインタビュー(2012年1月20日)
- ² CITYNET プログラム・ディレクター、Bernadia Irawati Tjandradewi 氏へのインタビュー(2012年1月31日)
- ³ CAI-Asia 政策・パートナーシップ・マネージャー、Glynda Bathan-Baterina 氏へのインタビュー(2012年1月26日)

参考文献

- Aichi. 2010. *Aichi/Nagoya Declaration on Local Authorities and Biodiversity*, Convention on Biological Diversity. <http://www.cbd.int/authorities/Gettinginvolved/GlobalPartnership.shtml> (accessed 25 January 2012).
- ADB. 2011. *Green Cities: Livable and Sustainable Cities in Asia*. Manila: Asian Development Bank.
- ASEAN ESC. 2012. *ASEAN ESC Model Cities*, <http://modelcities.hls-esc.org/news.html> (accessed 25 January 2012)
- CAI-Asia. 2004. *Final Report, Evaluation of Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Program*. Prepared by Synovate Inc. 26 November 2004.
- CAI-Asia. 2010. *Clean Air Initiative for Asian Cities, Annual Report 2010*. Manila: CAI-Asia.
- CAI-Asia. 2011. *CAI-Asia Perception Survey Report*, Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, Final Draft – July 2011. Manila: CAI-Asia.
- Chan, Ek Sonn. 2011. “P.P.W.S.A: From Bankruptcy to Self Financing, Phnom Penh Water Supply Authority”. Presentation at the Asian Urban Forum 2011, 15-17 November 2011, Asian Development Bank, Manila, Philippines.
- CITYNET. 2009. *CITYENT Yokohama Congress 2009, Report*, 7-11 September 2009, Yokohama, Japan.
- HLS ESC. 2012. *High Level Seminar on Environmentally Sustainable Cities*, <http://www.hls-esc.org/> (accessed 25 January 2012)
- IGES. 2010. *International Training Workshop for National Policy Framework on Municipal Waste Management in Indonesia, Workshop Report*, 27-29 October 2010, Kitakyushu, Japan, ESCAP, KITA, IGES. Hayama: IGES.
- IGES. 2011a. *A Networking Seminar on KitaQ System Composting in Asia, Seminar Report*, 29 June – 1 July 2011, Kitakyushu, Japan, KITA, IGES. Hayama: IGES.
- IGES. 2011b. “Introduction of an ESC Model Cities Programme in ASEAN Member States.” Presentation at the ISAP 2011 Expert Workshop, 27 July 2011, Yokohama, Japan.
- IGES. 2012. *Final Report (draft), Promotion of Environmentally Sustainable Cities (ESC) in ASEAN Countries, ‘ASEAN ESC Model Cities Programme’*, March 2012, ASEAN Secretariat and IGES. Hayama: IGES.
- KI. 2010. *Kitakyushu Initiative for a Clean Environment: Final Report*, February 2010, IGES, ESCAP. Hayama: IGES.
- KITA. 2012. *Kitakyushu International Techno-cooperative Association (KITA)*, http://www.kita.or.jp/english/e_index.html (accessed 25 January 2012)
- Kitakyushu. 2009. “International Environmental Cooperation, Green Frontier Plan, City of Kitakyushu, Eco-Model City of Japan.” Presentation by Kitakyushu City at a Workshop-Training on Innovative Composting Techniques in Sibul, Malaysia on 3-5 December 2009.
- Maeda, Toshizo. 2009. Reducing waste through the promotion of composting and active involvement of various stakeholders: Replicating Surabaya’s solid waste management model. *IGES Policy Brief*, December 2009. Hayama: IGES.
- RGGI. 2012. *Regional Greenhouse Gas Initiative*, <http://rggi.org/> (accessed 21 January 2012).
- RRB. 2011. “The Eco-Model City Project and Future Directions.” Presentation by Regional Revitalization Bureau, Cabinet Secretariat, Government of Japan at the ISAP 2011 Expert Workshop, 27 July 2011, Yokohama, Japan.
- Santo Tomas. 2009. “Ecological Solid Waste Management Program.” Presentation by Municipality of Sto. Tomas, Davao del Norte at a National Conference on Solid Waste Management: Bridging the Gap between Policy and Local Action, 28-29 May 2009, Bago City, Philippines.
- Surabaya. 2011. “Low Carbon in Surabaya City – Approaches and Challenges, Community-based Solid Waste Management as Best Practice in Surabaya City.” Presentation by Surabaya City at the ISAP 2011 Expert Workshop, 27 July 2011, Yokohama, Japan.
- UN. 2007. *World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2007 Revision*, Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, <http://esa.un.org/unup> (accessed 21 January 2012).
- UN-HABITAT. 2010. *The State of Asian Cities 2010/2011*. United Nations Human Settlements Programme (UN HABITAT), 2010.
- UNISDR. 2008. *Climate change and disaster risk reduction*. Briefing Note 1. Geneva, Switzerland.
- WaterLinks. 2010. *2010 WaterLinks Forum Proceedings: Replication and Scale-up of Good Practices in Water Services Delivery in Asia*, 4-5 May 2010, Manila, Philippines.
- WMSC. 2010. *World Mayors Summit on Climate 2010*, <http://www.wmsc2010.org/list-of-cities/> (accessed 21 January 2012).