

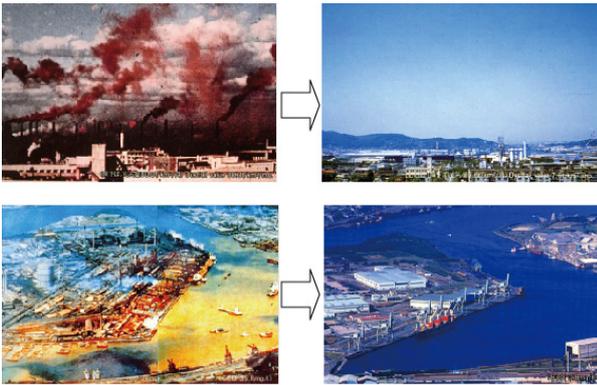


## 都市間協力から環境ビジネスへ ～スラバヤ市の事例～

北九州市環境局環境国際戦略課 山下真吾

### 公害の克服

次の北九州市の公害克服を象徴する4枚の写真をご覧いただきたい。



北九州市は、筑豊地方の豊富な石炭を背景に1870年頃から日本の近代工業発展のリーダー都市として頭角を現し、1901年に官営八幡製鉄所が建築されると、日本の四大工業地帯の一つとして発展してきた。その一方で、早くから「公害」の影が忍び寄り、1950年代には公害が深刻化し、かつて「灰色の街」と言われた。

この公害問題解決に向け、まずは市民が立ち上がり、行政・企業・大学がそれに協力するという、世界でもきわめて珍しい形で取り組みが展開し、経済成長を伴いながら、環境改善も進めてきた。その成果は、『「灰色の街」から「緑の街」へ』と経済協力開発機構(OECD)の環境レポート(1985年)において紹介されている。

また、OECDは、パリ(仏)、シカゴ(米)、ストックホルム(スウェーデン)とともに、環境と経済成長を両立させグリーン成長を目指す都市として、北九州市をアジアで初めて選定した。2013年OECD発行のレポート「北九州のグリーン成長」においても、「かつての汚染された工業地帯あった北九州市は、今日、グリーン成長を目指す現代的な産業都市である。」と紹介されている。

このように、北九州市は自らの公害克服の経験を踏まえ、環境国際協力をはじめとする取組を進めることによって、海外諸都市のグリーン成長の促進にも大きく貢献している。

### 環境国際協力の流れ

北九州市の環境力国際協力は、重要なパートナーで

ある、「公益財団法人北九州国際技術協力協会(KITA)」なくしては語るができない。KITAは、地元企業OBがボランティアベースで研修コースのリーダーを務め、現在では146カ国7,059名の研修員(1981年度から2012年度までの累計)を受け入れる北九州市の国際研修の拠点となっている。

環境国際協力は、開発途上国の環境改善に協力し、地球規模の環境問題の解決に寄与することはもちろん、「環境国際ビジネス」へ発展することにより、人材活用や経済振興に繋がるものと考えている。

環境国際協力の代表的な成功事例として、友好都市である中国・大連市における「大連環境モデル地区計画の開発調査」(1996-2000年)がある。この調査では、当時、前例がなかった地方自治体レベルの協力が、国レベルの施設整備などのハード整備や人材育成に加えマスタープランの作成までを行った。

この結果、大連市の環境は大幅に改善され、2001年に国連環境計画から「グローバル500」を受賞するに至った。

この大連市での成功を皮切りに、都市間協力を重点を置いた環境国際協力を東南アジア地域でも展開することとなり、4カ国6都市との間で1997年に「アジア環境協力都市ネットワーク」を構築した。

2000年には国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)の「環境と開発に関する閣僚会議」が北九州市で開催された。この会議では、アジア太平洋地域の都市環境の改善を図るため「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」が採択され、環境改善に向けた意欲の高い都市で構成された「北九州イニシアティブネットワーク」が構築された。

※「アジア環境都市ネットワーク」と「北九州イニシアティブネットワーク」は2010年「アジア環境都市機構」として再編された。

### インドネシア・スラバヤ市での取り組み

これらのネットワークの双方に加盟し、環境国際協力を進める中で特筆すべき都市の一つがインドネシア・スラバヤ市である。

インドネシア第2の都市であるスラバヤ市では、国際協力機構(JICA)、国際協力銀行(JIBC)、地球環境基金や自治体国際化協会(CLAIR)の資金を活用し、技術協力を行ってきた。

スラバヤ市で廃棄物の適正処理に関する調査を行

い、一般廃棄物の4割以上が生ごみであることが分かったため、生ごみを分別、堆肥化することを提案した。

ここで活躍を見せたのが、「高倉式コンポスト」の技術である。これは、市内企業のJ-POWERグループ（株）ジェイペック若松環境研究所の高倉弘二氏が「ローエネルギー・ローコスト・シンプルテクノロジー・地域の気候風土と習慣」をキーワードに開発した堆肥化技術である。特定の発酵菌を使用するのではなく、現地で入手できる発酵菌を利用した堆肥化手法の一つで、果物の皮、発酵食品、米ぬか、もみ殻、腐葉土など、その土地で入手できる発酵菌を培養し、有機ごみと混ぜ合わせ、自然発酵させることで、短時間で有機分の多くを分解する。作業は通気性や水分を調整するための攪拌を行うだけでよく、資材も安価で入手でき、スラバヤ市内に広まっていった。

この堆肥化は、生ごみの減量化や資源化のみに留まらず、住環境の衛生改善、住民のコミュニケーション強化、働く場の提供など多くの2次的な成果にも繋がった。

スラバヤ市では、北九州市の持つ「ごみ行政に関する経験」、KITA及びIGES（公益財団法人地球環境戦略研究機関）の持つ「環境国際協力のノウハウ」、そしてJ-POWERグループ（株）ジェイペックの「高倉式コンポスト」の技術を統合的に導入し、4年間で約2万世帯に普及し、廃棄物量が約30%削減された。

この手法は「KitaQ方式コンポスト事業」として、インドネシア国内だけでなく、東南アジアの国々にも移転され、各都市でも活用されている。

2012年にはJICA主催の下、「KitaQ方式コンポストネットワーク・フォローアップ会合」が開催され、インドネシア・マレーシア・フィリピン・スリランカ・ペルーの5カ国、13都市から19名が参加した。

なお、これらの堆肥化事業は「アジア環境都市機構」の活動とあわせ、IGESがウェブサイトを立ち上げ、各都市間相互の情報交換、堆肥化事業の普及・拡大を可能としている。

### 環境国際協力から環境国際ビジネスへ

北九州市とスラバヤ市は、その後も友好的な関係を構築し、平成23年3月に「戦略的環境パートナーシップ共同声明」の署名、平成24年11月に「環境姉妹都市提携に関する覚書」を締結した。



平成24年11月  
インドネシア・スラバヤ市と環境姉妹都市を締結

北九州市ではこれまで築き上げてきた環境国際協力を通じた都市間ネットワークを活かして、市内企業のアジア諸国への環境ビジネスの展開を支援するため、平成22年6月にアジア低炭素化センター（以下センター）を設立した。センターでは、北九州市が有する優れた環境技術と社会システムなどの地域資源を活かして、アジアの低炭素化の視点から、環境国際ビジネス支援を行っている。支援の内容は、企業と連携した国等の支援制度の活用、企業への助成、相手国政府・関係機関との調整、ビジネス展開の基盤となる制度づくり、人づくりなどである。

センターの支援の下、市内企業の株式会社西原商事は、日本で培った廃棄物の分別とリサイクルビジネスを活用した海外展開を志向し、平成24年からスラバヤ市において、廃棄物をリサイクル需要に応じて分類、加工、販売するという一連の「廃棄物のリサイクル型中間処理・堆肥化事業」を現地化することを目的に、実証事業をスタートした。



株式会社西原商事 インドネシア・スラバヤ市における  
「リサイクル型廃棄物中間処理施設」

このような同社のスラバヤ市への進出は、北九州市とスラバヤ市の環境姉妹都市の関係を通じて実現できたものといえる。

さらに、スラバヤ市では、「廃棄物処理・リサイクル事業」の他に、アジア低炭素化センターを中核として、「コジェネレーション・省エネ事業」、「下水処理施設整備計画策定事業」、「飲用水供給事業」などの数多くのプロジェクトを展開している。

### おわりに

今後、スラバヤ市においては、グリーン&ローカーボンの視点から、ハード中心の都市計画ではなく、まちづくりを支える人材育成等のソフトを盛り込んだソーシャル・マスタープランの策定に取組み、廃棄物リサイクル・上下水道・エネルギー・環境保全・交通対策といった各種分野における技術・製品をパッケージ化して、グリーンシティ輸出モデルの構築を目指し、企業のビジネス展開への基盤固めを進めていきたい。