

X. 中国で経験した技術移転

■1994. 2～1994. 3, 中国, 日中友好環境保全センター, 短期派遣

朝来野国彦

1. はじめに

1994年2～3月に、中日友好環境センターに短期専門家として派遣され環境観測総站(当時)における技術指導と中国全土の関係者を対象とした「エアロゾルに関するセミナー」の基調講演を行った。また、1994年まで在職した東京都環境科学研究所において中国、タイ、インドネシア等からの研修生受入れ責任者を担当した。これらの経験を通して得た、開発途上国への技術移転に際して気付いた点を述べてみたい。

2. 中国での経験

2.1 技術移転の内容

中日友好環境保全センター(以下センター)建設中の1994年2～3月に14日間訪中し、最初の1週間はセンターに組み込まれる予定の環境観測総站において大気汚染に関連する総括的な講義を行い、次週は「エアロゾルに関するセミナー」を北京市で行った。

環境観測総站は、標準物質の生成、機器管理の国家的基準の作成、全国の環境監視データの集積・解析等、環境監視に関する中国全土の技術的センター機能を持っている。出発前に、JICAやOECCを通して情報を収集したが、カウンターパートの質、関心を持つ事項等については、センター発足前で日本からも調整員が派遣されているだけであることや組織が異なること等から、十分な情報は得られなかった。中国は、開発途上国のなかでは特異な状況にあり、知識面で移転することは少ないことを聞いていたので、日本で経験した大気汚染防止対策、大気汚染状況の推移と現状、大気環境モニタリングの状況等をスライド(58枚)、OHP(100枚)を準備した。大気環境問題を中心に、日本の環境対策の事例について概括的な説明を行い、専門的な部分については担当者と個別に対応する方法をとった。当初、大気関係の担当者5名が参加していたが、途中から情報処理、標準物質の担当者を含めて、延べ約20名が出席した。

次週は、全国の自治体、大学から関係者を集めたセンター主催の「エアロゾル討論会」の基調講演を担当した。約80名が出席し、2日間にわたって北京市で開催された。中国側と筆者の基調講演に続いて、中国各地の粒子状物質を中心とした汚染状況、大気汚染対策が発表された。わが国のこの種の会合に比べて、女性の出席者が多くその点では先進性を

感じた。前日には、センターのスタッフと共に準備をしながら、センターへの期待や要望を聞いた。また、出席者との意見交換をパーティや休憩時間を含めて行い、地方担当者の意欲の高さと設備に対する強い要望を聞くなど、有意義な経験をした。

2.2 技術移転の具体例と課題

中国の担当者は良く勉強しており、地方自治体の職員を含めて知識は十分持っている人が多い。しかし、機器の整備が十分ではないことから実務経験が不足しており、環境対策の基本となる現場の技術担当者の技術向上が課題のようである。失敗を含めたわが国の現場での経験をありのまま伝達したことが、好感を持たれた。

具体的な一例として、中国での各都市の大気汚染モニタリングの結果から、汚染レベルを評価する場合の代表性が話題となった。わが国の現状については一応の知識は持っているが、中国の現状の参考となる1960年代の実情についてはまでは把握していない。この問題は、わが国でも古くて新しい課題で、現在でも国設測定局と各自治体の測定局の測定結果を総合した汚染状況の評価解析が十分とはいえない。わが国の大気汚染の全国規模のモニタリングは、1960年代の一酸化炭素に始まる。各自治体は、県都の最も交通量の多い幹線道路沿道に測定点を設置した。その結果、地域差が少なく、それぞれの地域の発生源の状況と整合のとれない観測結果が得られ代表性が問題になった。これらの、わが国の経験から、効率的な大気汚染対策立案の基礎資料を得るためのモニタリングのあり方について、東京都の例などを挙げて意見を交換し、帰国後関連の資料を送付した。わが国の大気モニタリングの特徴である、湿式自動測定機についての精度管理について疑問が出された。比色計や導電率計の校正である静的校正では、精度が担保される保証がないとする見解である。末端の自治体関係者まで、日本では一定レベル以上の技術力が保たれていることが、静的校正で精度が実質的に担保される要因であり、技術力の均一性が発生源対策を成功させた大きな要因になっていると理解されるまで何度も意見を交換した。

国情の違いの納得のうえで、環境対策に必要な技術的が理解されるまで粘り強く説明した。経済的に安価な簡易測定器の活用について、測定器の種類や精度、モニタリングにおける位置付けなど数種類の実物を持参し、使用例をスライドで示しながら説明した。簡易測定器の開発担当者を始め多くの職員と、目的に応じた選択と使用方法などについて意見を交換した。

わが国の大学院で学んだ職員もいて、大学生活をとおして得られた日本の実情についての知識を披露していたが、環境対策の実情を十分把握しているとはいえない点も見受けら

れた。彼のプライドに配慮しながら、補足した場面もあった。

筆者が担当したのは、特定のカウンターパートに対する固有の技術移転ではなく、大気汚染関係の集団に対するものであったが、経験をとおして得られた総括的な感想は、専門分野にもよるが国家機関や大都市では、個々の技術移転よりもわが国の経験に基づいた共同研究スタイルの技術移転（交換）が効果的と思われる。中国は経済的には開発途上であっても、知識の点では先進国である。しかし分析や測定に関しては一部の大学や国の機関を除いて経験が浅く、環境モニタリングについても標準物質の供給や測定器の整備など、多くの課題が残っている。

わが国は、歴史的にも中国から多くのことを学んできた。永い歴史からみると、現時点ではたまたま経済的に発展途上にある国であるという基本的認識に立って、わが国の経験を基にした技術移転が一応の成果を上げられた理由と考えている。わが国は中国に関して、環境関連の技術的、経済的援助や共同研究が自治体の友好都市協力、科学研究費や財団等の基金も含めて数多く行われている。それぞれは一定の成果を挙げているが、お互いの連携は十分とはいえないのが現状ではなかろうか。環境庁が音頭を取って、より効率的な協力の検討を行うことが望まれる。

3. 研修生受入れの経験から

東京都では、JICAの他に独自で友好都市から研修生を受け入れている。ジャカルタ市から1年間、タイ国や中国から各々2~3ヶ月間、複数の大気汚染担当者を受け入れた。ここでは、本稿の主題にそって中国からの研修生についての特徴に触れてみたい。個性による差はあるが、タイやインドネシアなどの東南アジア諸国からの研修生に比べて、中国の研修生は野心的な人が多い。例えば資料についても、手当たり次第という感じで貪欲に要望する。東南アジアの人々は、与えられたテーマの範囲で一応の取組みはするが、執着心はまったくない。これに対して、中国からの研修生は価値観に合致した内容については、強い意欲で取組んでくる。この傾向は、複数の研修生について共通している。これは、中国の大学卒以上はごく少数の選ばれた人々であることも要因となっているようである。技術移転の成否は、充実したカリキュラムの整備が基本的に必要であるが、最終的には良好な人間関係が必要条件となる。これは、現地での技術移転の際にも共通している点であろう。東京都でも、担当者が研修生に招待された例があるが、誠実な人柄が研修生の琴線にふれたものである。技術移転に当たっては、最低限の語学力が必要なことは論を待たないが、最終的には相手に信頼されなければ十分な成果は期待できない。

受入れ、派遣とも自治体での経験を必要とする技術移転の課題が多い。自治体の試験研究機関は、実施官庁である自治体行政を直接サポートする立場を要求されており、組織的に余裕をもった対応が許されない場合が多い。個人的には、マルチ人間的な資質に恵まれた人が余裕を持って問題に対応している。長期派遣専門家として派遣されている自治体関係者は、海外経験の機会も少ないこともあって、海外で摩擦が起きると正面から取組みすぎて問題を大きくする傾向があると聞く。長期派遣に耐える人が、日本の組織よりも海外の方が受入れられ易いタイプに偏っては、わが国の技術を適切に移転できるとはいえまい。JICAでも各種の研修を行うなどの努力には敬意を表するが、身分保証を含む待遇問題等に対しては自治省の協力を得て改善をはかるとともに、事前研修の強化など一層の努力を期待したい。