

R8D3

地方自治体における国際協力事例と移転可能技術に関する基礎研究

# 地方自治体における国際協力事例と 移転可能技術に関する基礎研究

1994年3月

1994年3月

国際協力事業団 関西支部

国際協力事業団



関西支
J R
94-03



地方自治体における国際協力事例と  
移転可能技術に関する基礎研究

26681

JICA LIBRARY



1114919(2)

1994年3月

国際協力事業団 関西支部

関西支
J R
94-03

国際協力事業団

26641

# 目 次

序 章 調査研究の概要 .....	1
(1) 調査研究の背景と目的 .....	1
(2) 調査研究の方法、実施体制及び報告書の構成 .....	3
第1章 兵庫県における国際協力と移転可能技術 .....	5
1 兵庫県における国際協力 .....	5
(1) 国際協力の基本的考え方 .....	5
(2) 国際協力の具体的取り組み .....	5
2 中国・広東省との国際協力事例 .....	11
(1) 広東省との友好交流 .....	11
(2) 広東省との技術交流事業 .....	11
第2章 大阪市における国際協力と移転可能技術 .....	21
1 大阪市における国際協力 .....	21
(1) 国際交流・国際協力の意義 .....	21
(2) 国際協力の実績 .....	21
(3) 大阪市の推進体制 .....	25
(4) (財)大阪国際交流センターを通じた市民参加の国際協力事業、 国際協力啓発事業及び開発教育の推進事業 .....	26
(5) 今後の国際協力に対する考え方（JICAとの連携について） .....	26
2 大阪市における国際協力に資する技術 .....	27
2-1 開発途上国（地域）への移転可能技術 .....	27
(1) 消防技術 .....	27
(2) 水道技術 .....	28

(3) 下水道技術 .....	31
(4) 港湾技術 .....	33
(5) まちづくり手法 .....	34
(6) 廃棄物処理技術 .....	35
(7) 環境・公害対策技術 .....	37
(8) 道路・橋梁技術 .....	38
2-2 今後の技術移転の方策 .....	43
(1) 国際協力（専門家派遣）を推進する場合に伴う問題点と課題 .....	43
(2) 技術協力を進めるにあたり整理すべき前提条件と提案 .....	45
(3) 今後の国際協力への希望 .....	49
(3)-1 国際協力への期待 .....	49
(3)-2 JICAへの希望 .....	50
(4) アクション・プラン .....	51

### 第3章 国際協力における地方自治体とJICAの

望ましい連携のあり方 .....	55
1 地方自治体国際協力事業における特長 .....	55
(1) 兵庫県の国際協力事業に関する特長 .....	55
(2) 大阪市の国際協力事業に関する特長 .....	56
(3) 国際協力における地方自治体の特長 .....	57
2 地方自治体とJICAの連携に関する困難・問題点の整理 .....	60
3 地方自治体とJICAの連携による	
国際協力の効果的な実施と今後の課題 .....	63
(1) 地方自治体の組織が有する技術・経験を活用した	
技術情報支援体制の確立 .....	63

(2) 国際協力に資する自治体保有技術の体系化と	
人材データバンクの確立 .....	64
(3) 地方自治体主導プロジェクトの実施 .....	65
(4) 国民及び市民の国際協力に対する一層の理解の促進 .....	67

#### 附 属 資 料

資料1 地方自治体の国際協力事例（JICA関係） .....	69
資料2 JICA事業に係る地方自治体における研修員受入れ および地方公務員派遣等実績 .....	77
資料3 兵庫県の姉妹・友好提携先概要 .....	81
資料4 大阪市の姉妹・友好提携先概要 .....	82
資料5 大阪市によるJICAへの協力事業 .....	84

## はじめに

わが国政府開発援助（ODA）の拡充努力に伴い、わが国はその額においてトップドナーの位置を占めるに至っている。トップドナーとしての責務を果たすべく開発途上国の抱える開発課題に的確に答え、効果的・効率的な援助を実施することが、技術協力実施機関としての当事業団（JICA）に期待される役割であるが、実際の協力実施に際しては関係各省庁、地方自治体、民間企業、NGOと、広く国民のご協力・ご支援が前提となっていることは言うまでもない。

特に地方公共団体の協力がなければ実施困難な、開発途上国の若い行政官や教官をわが国に招聘し交流の深化を図るねらいを持った青年招聘事業・研修員の受け入れ事業や、近年増加傾向にある地方自治体職員の技術協力専門家あるいは青年海外協力隊員としての開発途上国への派遣、地方公共団体の有する環境技術や都市開発技術を活用しての各種調査団員としての参加等々、地方公共団体のODA事業への参加の事例は枚挙にいとまがない。加えて地方公共団体独自の姉妹都市による国際交流や国際協力の事例も増加してきており、今後開発途上国の国際協力を考える上で、地方公共団体の果たすべき役割については、一層大きな期待が寄せられている。

本調査報告は、こうした認識に基づき、当支部管内で国際協力及びJICA事業との連携実績を豊富に有する兵庫県と大阪市とを事例に取り上げ、地方公共団体の国際協力推進の理念、過去の実績及び今後国際協力に利用可能な技術の賦存状況とその内容、さらにはより積極的な国際協力参加に向けての課題について整理・分析することを目的として実施した。

実施に際しては、兵庫県の国際交流課はじめ関係各課、大阪市国際交流課及び大阪市JICA会（JICA派遣専門家経験者等国際協力事業に携わった職員で構成され、大島前市長を顧問に、仙石計画局長を代表者とする会）の方々の参画を得ての実績、課題のとりまとめ、さらには補完的調査として、関係者を対象としたヒアリング調査をも実施し、これらの結果についての数度にわたる意見交換会を開催した。

本報告書はこれらの成果をとりまとめたものであり、事例研究として、本報告書には専門家として技術協力に参加いただいた両自治体の職員の方々の忌憚のないご意見や提案が含まれており、今後の国際協力事業の改善、特に地方公共団体とJICA事業の推進に有効に活用いただければ幸いである。

最後に、兵庫県及び大阪市の方々のご協力に深くお礼申し上げるとともに、本報告書が本調査研究に参画いただいた方々の意見・提案を集約したものであり、当事業団の意見を代表するものでないことをお断りする。

平成6年3月

国際協力事業団 関西支部

## 序 章 調査研究の概要

### (1) 調査研究の背景と目的

わが国の政府開発援助の実績は累次の中期目標を達成し、今や世界でも有数の援助国となった。しかし、途上国の現状及びわが国に対する国際貢献への期待を考えれば、更に一層の援助の拡大及び改善が求められることとなるが、そのためには国民の幅広い理解と支持がその前提となっている。政府は「国民に開かれた援助」を目標とし、援助に関する情報公開を推進するとともに、援助への幅広い国民の参加を支援する措置をとってきている。その一環として、政府は様々なかたちで地方公共団体の国際協力活動への支援を行っており、具体的には地方自治体での途上国研修員の受け入れに対し、地方公共団体補助金を交付する等の協力を実施している。

途上国からの援助要請は年々増加するとともに、その内容も多様化している。それに応えるためには、援助要員を拡充する必要があるとともに、技術的にも多様な対応が求められている。国際協力事業において地方自治体の参加・協力を得ることは、これら二つの要求に応えていく最も有効な方法のひとつであり、現に国際協力事業団（JICA）においても、研修員の受入れ、専門家の派遣事業等、既に多くの地方自治体及びその職員の参加・協力を得ており、それは事業実施上不可欠なものとなっている。

一方、人・物・情報の流入等による地域の「内なる国際化」や日本人の海外での活動の広がりなどを背景に、地方自治体による国際協力活動は近年着実に増加の傾向を示している。ここに至るまでの地方自治体および地域レベルでの国際交流・協力活動を概観すると、1960年代には東京オリンピック開催の影響もあり、欧米諸国を中心とする地域との姉妹（友好）都市提携に基づく地方自治体による友好親善を目的とした人的交流事業が主流であったものが、1970年代には日本の経済成長やマスメディアによる情報の広がりなどを背景に、相互理解を目的とした文化交流事業が盛んとなり、事業主体もNGOや市民団体など多様化をみせているが、同時にそれまで欧米中心であった事業の対象地域も歴史的関係や経済活動でのつながりなどによる広がりを見せ、地理的・文化的近接性から中国を中心としたアジア諸国へと対象が広がっていった。その時期には自治体の行う国際協力事業は主として、活動を行う市民団体や青年海外協

力隊などのJICAの事業への協力であったが、1980年代以降には地方自治体による主体的な国際協力活動が展開されてきている。

現在多くの地方自治体による国際協力事業が実施されているが、その事業を大別すると、①従来の姉妹都市提携の枠組みの中での技術協力事業、②JICA事業等の政府ベースの国際協力制度を通じた国際協力への貢献、③市民団体の活動に対する従来以上に積極的に自治体がイニシアチブをとった支援、④特定の課題をテーマとした意見交換を目的とした国際会議や情報交換制度の確立、などを挙げることができるが、内容及び予算・人材などの規模の面に関しても各自治体により大きく異なっている。また、現在、地方自治体の国際協力の意義・理念として確立されたものはなく、自治体において各々に設定しており、国際協力という事業の性質上、その意義を地域や住民サービスの枠内に見いだせにくい一面があるため、各自治体の個々の事情ともあいまって予算や人材、ノウハウなどの関係で事業を積極的に推進しにくいという側面が各自治体の取り組みの差を生み出している。

このような状況の中で、地方自治体がJICAなどの国レベルの国際協力に参加・協力していくことは、ただ単に各省庁やJICAなどの要請を受けて実施するだけではなく、自治体が積極的にそれぞれの国際協力の意義に結びつけ、その連携より得られる各種メリットなどを考慮することにより、より有意義な事業としていくことが望まれる。また同時に、実施機関としてのJICAにおいても地方自治体が国際協力事業により参加・協力しやすく、効果的援助を行えるよう、情報提供を含めより一層体制を整備することが重要であろう。

本調査研究においては、以上のような認識に基づき、地方自治体における国際協力の実績および自治体の保有する国際協力に資する技術を把握し、今後の地方自治体とJICAとの連携による国際協力の可能性を探るとともに、これまでの経験に基づき、今後より多様化する途上国のニーズに適合した効果的援助を実施していくために、地方自治体とJICAのより一層望ましい組織的連携のあり方を検討することを目的として実施した。

検討に際しては、より幅広い可能性を探ること及び調査の精度を高めるべく、全自治体を対象として調査を行うのが望ましいところであるが、実施可能性を勘案し、当支部が所管する地方自治体の中で、兵庫県と大阪市に今回の調査対象を絞ることにした。この二つの自治体は県と政令指定都市と法制上の位置付けは異なっているが、両

者とも独自の国際協力事業及びJICAとの連携による事業に豊富な経験を有しており、本調査研究の対象事例として適当であるという判断によるものである。

このように調査対象として都道府県と政令指定都市という法制上位置付けが異なり、また保有する技術の特性や国際協力の歴史的経緯の異なる二つの自治体を取り上げたが自治体の規模や国際協力事業の実施状況等が多様ななか、本調査研究については必ずしもすべての地方自治体とJICAとの関係に適用できるものではなく、むしろ事例研究ではそれぞれの権限に基づく業務等の特性が反映されることを意図したものである。

## (2) 調査研究の方法、実施体制及び報告書の構成

本調査研究は兵庫県国際交流課、大阪市国際交流課及び大阪市JICA会の参加を得て、両自治体につき今後の国際協力における地方自治体とJICAとの連携のあり方について検討した結果を取りまとめたものである。また、地方自治体が保有する技術のうち途上国のニーズに合致した技術の把握が本調査研究のもう一つのねらいであるが、途上国のニーズは一様でなく極めて多種多様であり、一方、地方自治体を持つ技術も多岐に至る。このため、網羅的・一般的に本テーマを扱うことは困難であるので、ケーススタディによることとした。

第1章は、兵庫県国際協力課が中心になり、兵庫県の国際協力の取り組み及び実績に関して取りまとめ、また、兵庫県が実施している中国広東省との技術協力の事例について農林水産部普及教育課、土木部河川課及び河川開発課、保健環境部環境局環境管理課等の協力を得て取りまとめたものである。本事業は兵庫県が保有する技術を移転する具体例として兵庫県の有する技術のうち途上国に移転可能なものを探ることとした。また、本事業の実施の背景や方法を記述することにより第3章の今後の地方自治体とJICAとの連携のあり方を考察する際の参考とした。

第2章は、「1」において、大阪市国際交流課が大阪市の国際協力の取り組み及び実績についてまとめ、「2-1」において、大阪市JICA会が大阪市の移転可能技術及び関連事項についてまとめたものである。大阪市内にはJICA派遣専門家としての協力実績を有する職員が多く、ここで取りあげた技術は、同会の会員の途上国での協力活動をもとに選ばれ、記述されている。その意味で大阪市の有する移転可能技術をすべて網羅したものとは言えないが、同会会員が様々な分野での専門家であること

から、行政サービスや都市工学の分野を中心に広範囲に至る技術がカバーされている。また有用な技術であっても、それを移転する際に遭遇する様々な困難について、その実体験に基づく解決の方法論や条件整備の提案が「2-2」にまとめられている。

第3章は、地方自治体の国際協力の今後のあり方及び地方自治体とJICAの連携のあり方について、第1章の兵庫県の事例や第2章の大阪市の事例から得られる示唆も踏まえ、兵庫県国際交流課のスタッフの方や、大阪市JICA会の有志の方々、JICA職員の間で自由な意見交換を行ったものを取りまとめ、提言としたものである。

## 第1章 兵庫県における国際協力と移転可能技術

### 1 兵庫県における国際協力

#### (1) 国際協力の基本的考え方

21世紀に向けて、国家やイデオロギーを超えた新しい世界の枠組みが模索されている中、地域や民族、思想、信条などの壁を乗り越え、互いの課題を解決していくという、人と人、地域と地域の「草の根の交流」の一層の推進が求められている。

このため、兵庫県では来る21世紀を「交流と共生」の時代と捉え、友好姉妹州省等との友好交流及び国際協力を積極的に推進するなど、国際性豊かな社会づくりを推進し、共生志向型県政を目指している。

特に国際協力の推進については、開発途上国の発展に寄与する人材の育成をはじめ、姉妹州省との交流を通じた技術協力や経済協力、国際会議の開催等を通じた環境問題等の地球的課題の解決に向けた協力など、地域からの国際協力の積極的展開を図るとともに、国際協力の拠点施設として兵庫国際センター構想（仮称）の検討も進めている。

#### (2) 国際協力の具体的取り組み

現在、兵庫県では、アメリカ・ワシントン州、ロシア・ハバロフスク地方、ブラジル・パラナ州、オーストラリア・西オーストラリア州、中国・広東省及び海南省、中部太平洋のパラオ共和国の6か国・7つの州省等と友好姉妹提携を結び、この友好関係を中心に、国とも連携を図りながら多様な国際交流・国際協力の推進を図っている。

##### 1) 人材育成

###### ①兵庫県海外技術研修員受入れ

まず人材育成では、昭和46年より外務省と協力し、海外技術研修員の受け入れを行っている。現在は、年間16名の研修生を受け入れており、平成5年度現在の研修員受入れ累計は29か国2地域、252名となっている。

受入れ先は、友好姉妹提携先である中国・広東省及び海南省、ブラジル・パラナ州の他、東南アジア諸国等の開発途上国で、製造加工・保健衛生・農林水産等の部門における中堅技術者を、県の試験研究機関、民間企業等を受入れ機関として技術研修を行っている（表1参照）。

なお、こうした技術研修員は、国際協力事業団（JICA）が設立し、兵庫県が管理・運営を行っている兵庫インターナショナルセンターを研修生活の拠点としている。

この他にも、県下民間企業が受け入れている外国人研修生に対し、さまざまな支援も行っている（技能実習）。

表1 兵庫県海外技術研修員受入れ実績（昭和45年度～平成5年度）

国別実績	国名	人数	部門別実績	部門	人数	研修機関別実績	研修機関	人数
		中国		62			農林水産	44
	ブラジル	56		土木建築	20		公的団体	6
	フィリピン	23		保守操作	38		学校	19
	韓国	22		製造加工	72		民間団体	111
	インドネシア	11		保健衛生	62		その他	1
	マレーシア	11		教育文化	15			
	シンガポール	10		金融	1			
	その他	57						
	合計	252		合計	252		合計	252

②外国人留学生への支援

わが国の教育機関を通じた開発途上国の人材育成を支援するため、海外からの外国人留学生に対して支援を行っている。

◆兵庫県海外移住者子弟内地留学生事業

母県の文化、産業、教育、社会の実態を熟知してもらうとともに、移住先国と兵庫県との緊密化に貢献する人材を育成することを目的として、国の協力を得て、兵庫県出身の海外移住者の子弟を県内の大学に留学生として受け入れている。

現在、年間2名ずつ受け入れており、昭和39年から平成5年までの受入れ累計は、ブラジルを中心に南米4か国、52名となっている。留学生は主に、工学・文学・経営・教育等の分野で1年間学習することとなっている（表2参照）。

表2 兵庫県海外移住者子弟内地留学生受入れ実績（昭和39年度～平成5年度）

国別受入数	国名	人数	学部別受入数	学部名	人数
		ブラジル		46	
	アルゼンチン	4		文学	10
	ウルグアイ	1		経営	6
	パラグアイ	1		教育	6
				その他	16
	合計	52		合計	52

#### ◆兵庫県私費外国人留学生奨学金支給制度

兵庫県では、留学生の生活の安定を図り、その学習活動を促進し、もって兵庫県と諸外国との交流の促進に寄与するため、兵庫県内の大学等に在学する私費外国人留学生で、学業成績優秀なものに対し、奨学金を支給している。

支給内容は、月額3万円を110名に1年間支給するもので、外国人留学生からの申請に基づき審査のうえ支給される。

この他にも、留学生住宅の提供、日本語講座の開設等の支援事業を行っている。

#### ③中国広東省・海南省、ブラジル・パラナ州からの行政研修団等の受入れ

兵庫県と友好姉妹提携を結んでいる中国広東省・海南省から行政視察団（10日間）、ブラジル・パラナ州から行政研修団（1か月）の政府実務レベル職員に兵庫県の行政組織、行政内容、行政システムを研修・視察する機会を提供することにより、両省州の新たな発展に資する。

## 2) 技術協力

### ①広東省との技術交流の推進

昨年、友好提携10周年を契機に、互いの持てる情報、知識、技術等の交流の一層の促進を図るため、水質汚濁、大気汚染防止に協力する「環境保全分野」、洪水の防止を目的とした「河川管理分野」、水稻の新品種育成に向けての共同研究を行う「農業分野」の3分野について、技術交流事業を行うこととし、平成5年度には技術者を派遣し、現地調査と事前協議を実施するとともに、3つの分野それぞれについて技術研修員の受け入れを行っている。

今後は、両県省の協力体制の整備、共同研究の実施、広東省の行政計画立案への協力等を行い、技術交流の効果的な推進を図ることとしている。

### ●技術協力の内容

技術協力の実施にあたっては、日本の政府開発援助大綱との整合性にも配慮しつつ、次の支援を行う。

#### 7 技術支援

- a 広東省側の技術力の把握及び対象事業等の現況調査を行い、開発計画策定の支援を行うほか、事業の進展に応じた専門家の派遣等を行う。
- b 共同研究の実施及び情報交換を行う他、技術研修員の受け入れ等人材育成を行う。

#### イ 側面的支援

- a 資金面において、日本政府等へODA導入の働きかけ、斡旋を行うほか、広東省の自助努力（民間借款を利用）によるプロジェクトに対しての資金導入の斡旋等を行う。
- b 技術力及び事業の展開について、民間技術導入への紹介、斡旋を行う。

## ②日伯工業技術センタープロジェクト

地方自治体間の友好提携が端緒となって、相手方のニーズを把握した例として日伯工業技術センタープロジェクトがある。

これは兵庫県が友好協力協定を締結しているブラジル・パラナ州からの要請に応じて、同州政府の工業団地造成計画にかかわる調査を1974年に実施した結果、パラナ州を中心としたブラジルの工業分野における技術開発を促進するため工業開発指導センター設立の提言があり、これがプロジェクト推進の発端となった。

なお、このプロジェクトは、その後国のODA事業として推進されたが、協力機関として兵庫県も参加し、県職員の技術専門家や調査団員を派遣するなど、国の事業実施に協力した。

### ・日伯工業技術センターの概要

建設着手：1980年10月

建物完成：1983年7月

事業終了：1986年10月

建設場所：ブラジル・パラナ州クリチーバ工業団地内

(工業団地面積4,000ha)

規模：敷地約7,000m<sup>2</sup>、建物4,737m<sup>2</sup> (RC 2階建て)

業務内容：金属、機械、電気、電子の分野における試験分析、技術者養成、技術指導普及、技術研究開発

上記のほかに、国との連携を図りながら地方自治体のノウハウを生かした技術協力事業を実施している。

### ①県職員の技術専門家派遣

国際協力事業団からの依頼に応じ、昭和63年以降5名の県職員を国際協力事業団の専門家として開発途上国に派遣し、農業技術、環境、放射線技師等の分野での国際協力活動に従事させている。

### ②青年海外協力隊活動の支援

青年各人の有する技術や技能を生かして、開発途上国の地域社会の発展に貢献する青年海外協力隊事業の推進を図るため、国際協力事業団が行う募集等に係る啓発応募相談、帰国隊員指導育成を行っている。

平成5年3月現在、兵庫県出身者から99名が派遣されており、これまでの派遣実績は述べ504名となっている。

## 3) 経済協力

### ①兵庫工業村構想の推進

友好提携の精神に則った、経済面での具体的な協力の事例として、兵庫工業村構想が挙げられる。

これは経済開放政策により急速に経済発展を遂げている中国広東省・海南省への県内企業の投資を促進するため、両省から提示のあった兵庫工業村の候補地の確かな経済状況、投資環境・条件等について広く日本企業に情報提供し、進出機運を高めるため、同地域への調査団の派遣、投資促進セミナーの開催等を行っている。

兵庫工業村の候補地

ア 広東省候補地 3 か所、合計面積約290万㎡

イ 海南省候補地 3 か所、合計面積約330万㎡

これまでの主な取り組み

ア 兵庫工業村進出意向調査の実施

イ 華南経済圏投資促進セミナーの開催

ウ 兵庫工業村調査団の派遣

エ 兵庫工業村資料等の作成配布及び各種PR

オ 兵庫工業村進出個別一般相談及び個別PRの随時実施

#### 4) 国際会議等を通じての地球的課題への協力

##### ①閉鎖性海域環境保全会議（EMEC S）の開催

兵庫県では、従前から環境汚染が問題となっている瀬戸内海海域の問題について、他の府県と共同の取り組みを進めてきたが、こうした環境の問題を通じての国際貢献への具体的な取り組みとして、1990年神戸市において第1回世界閉鎖性海域環境保全会議(Enviromental Management of Enclosed Coastal Seas:EMEC S)を開催した。EMEC S(エメックス)は、世界から研究者、行政関係者、国際機関代表及び住民代表が集い、かけがえのない資源を今後も持続し、利用していくために閉鎖性海域の環境を保全することについて、閉鎖性海域の環境と資源を管理するための計画を比較・検討するための国際フォーラムで、第1回の兵庫県に続いて、第2回は1993年アメリカ・メリーランド州で開催された。

第3回は1996年スウェーデンのストックホルムで開催される予定であり、兵庫県としても引き続き積極的に支援していく。

##### ②国際的な枠組みによる国際協力事例

また、この他にも地域の課題を解決するため国際機関や国、内外の関係地方自治体との連携した国際会議の開催等を積極的に進めている。

##### ◆日本海環境保全ワークショップ

国連環境計画（UNEP）が検討を進めている北西太平洋地域海計画に日本の意見を反映させるため、平成6年に環境庁が日本で開催する同会議を兵庫県に誘致開催する。

（日時）平成6年秋

（場所）兵庫県城崎郡城崎町

◆酸性雨対策の推進

酸性雨監視ネットワークの体制づくりに貢献するため、東アジア地域における酸性雨問題を協議する「第2回東アジア酸性雨問題国際会議（仮称）」を開催する。

（日時）平成7年1～3月の間に開催

（場所）神戸市

◆環日本海環境協力会議

環境問題での国際協力の一環として、環日本海の各国及び自治体がこの地域での環境問題に共通の認識を持ち、協調して効果的な施策の推進にあたるため環境庁主催の同会議を兵庫県で開催する。

（日時）平成6年9月

（場所）兵庫県但馬地域

◆日本海水産資源共同管理の推進

日本海水産資源を国際的な協力のもとに有効利用・保全するため、日本海沿岸道府県の協力のもと、関係4か国の水産研究者・行政・漁業者による「環日本海水産資源国際フォーラム（仮称）」を開催する。

（日時）平成6年8月31日～9月2日

（場所）兵庫県出石郡出石町

◆中国陝西省との文化財交流

中国陝西省の陝西歴史博物館・陝西省考古研究所と兵庫県の県立歴史博物館・埋蔵文化財調査事務所との間で共同研究のための人物交流や、学術報告書の寄贈、兵庫県立歴史博物館における文物展の開催準備等を行う。

5) 国際協力拠点の整備

兵庫県は「共生」の理念に基づく国際貢献の一翼を担い、地方の立場から開発途上国の人づくり、国づくりへの協力を積極的に推進する必要があるとの認識を持っている。

このため、兵庫県の有する様々な人的、技術的資源を活かした幅広い国際協力事業や、地域の国際化を推進するために、県内外の国際協力推進機関及び研究機関等との連携を図りつつ、県民の理解に支えられた複合機能を持つ「兵庫国際センター（仮称）」について検討を進めている。

## 2 中国・広東省との国際協力事例

前項で述べたように、兵庫県では、国際協力において、さまざまな取り組みが行われているが、その中でも、中国・広東省との技術交流事業は、複数の重点分野を掲げて自治体間技術交流を行うという、積極的かつ先進的なものであると思われる。

ここでは、兵庫県の国際協力における取り組みのケーススタディとして、この広東省との技術交流事業をとりあげる。

### (1) 広東省との友好交流

兵庫県と中華人民共和国の広東省との友好交流は、日中国交正常化10周年を迎えた昭和58年3月23日、兵庫県知事と広東省長の友好提携の調印により始まった。

以来、10年間にわたって、代表団の相互派遣、行政視察団の受け入れ、技術研修員の受け入れ等の交流・協力事業をはじめ、経済、文化、教育等、幅広い交流を行ってきた。

平成4年には友好提携10周年を迎え、より一層の交流事業の充実が図られることとなり、経済交流、重点技術交流、文化・教育交流、両地域間の直行便の実現の4項目を内容とする共同声明を発表し、交流協力事業を推進することとなった。

### (2) 広東省との技術交流事業

友好提携10周年の共同声明において、今後行うこととされた重点技術交流の内容は、水質の観測等の水質保全、酸性雨の測定等の大気保全に協力する「環境保全分野」、水稻の新品種育成及び病害虫の子察と防除等の「農業分野」、東江の河川情報システムに協力する「河川管理分野」の3分野である。

平成5年度においては、それぞれの分野で調査団を派遣し、現地調査及び今後の進め方についての協議を行い、技術研修員の受け入れによる人材育成も行われた。

今後は、それぞれの分野で、調査、協議を重ね、技術交流を進めていくこととしている。

各分野の技術交流の内容を次項以下に述べる。

#### 1) 環境保全分野

①広東省との技術交流の担当部署：環境局環境管理課

②広東省との技術交流の内容

広東省においては、急速な経済発展に伴い、工場及び生活廃水による水質汚濁や、工場からの排出ガスによる大気汚染、廃棄物の処理問題等の環境問題が顕在化している。

このため、兵庫県が有する経験及び先進的な技術力を活用して、広東省の環境

問題の解決を図るため、大気及び水質の環境監視体制の整備のための監視測定計画の作成、人材育成等に協力し、将来的には、監視測定機器整備を含めて広東省の環境保全の体制整備の検討に協力する。

協力項目	協力内容 (協力形態)	平成5年度協力内容	平成6年度以降の協力内容
大気及び水質保全	大気及び水質の監視測定計画の作成	大気汚染及び水質汚濁等のデータの収集・解析等による環境質の把握及び技術協力の推進を協議する (職員派遣 2名・7日間)	[平成6年] ・技術協力体制の検討 ・技術協力の「事業実施計画」策定 [平成7年] ・国内技術協力体制の組織化 ・基本計画協議検討 ・大気及び水質の監視測定計画作成への協力 [平成8年] ・大気及び水質の監視測定計画の整備への協力

(平成6年3月現在の実績および計画)

### ③広東省との技術交流における問題点、今後の課題等

環境保全分野では、県等の行政は、様々な規制・指導等の対策を実施しており、環境保全のための機器等の開発・製造は民間のメーカーが行っている。

一方、共産主義国の中国においては、すべてが国等により行われている。

このため、両県省が技術交流を行う際、兵庫県側、広東省側が、それぞれ想定する内容に相違が生じる傾向がある。

兵庫県としては、水質保全・大気保全についての技術協力では測定機器や施設などのハードウェアの整備のみではなく、規制・指導による公害防止手法、測定データの収集・解析及び施設への活用方法等のソフトウェア技術が重要であると認識していたが、中国側（特に現場）はハードウェアの整備を中心とする協力の要請が強い。

広東省の要請にしたがってハードウェア中心の技術協力を行うとすると、機器メーカーなどの民間業者のコミットメントが中心となるため、中国の省と日本の県という地方自治体同士が交流・協力を行う意味合いが少なくなるという懸念がある。また、県（地方自治体）としては、ハードウェアを中心とした協力を全面的に行うには、財政的に大きな負担となる。

中国の行政体制が日本と異なるという点についても技術交流を進めるにあたって障害となっている。中国においても国・省・市という行政単位が日本同様に存

在するが、日本の国と県との関係以上に国の省への指導等が強いようであり、省独自にどこまで対策が実施できるのかも不明確である。

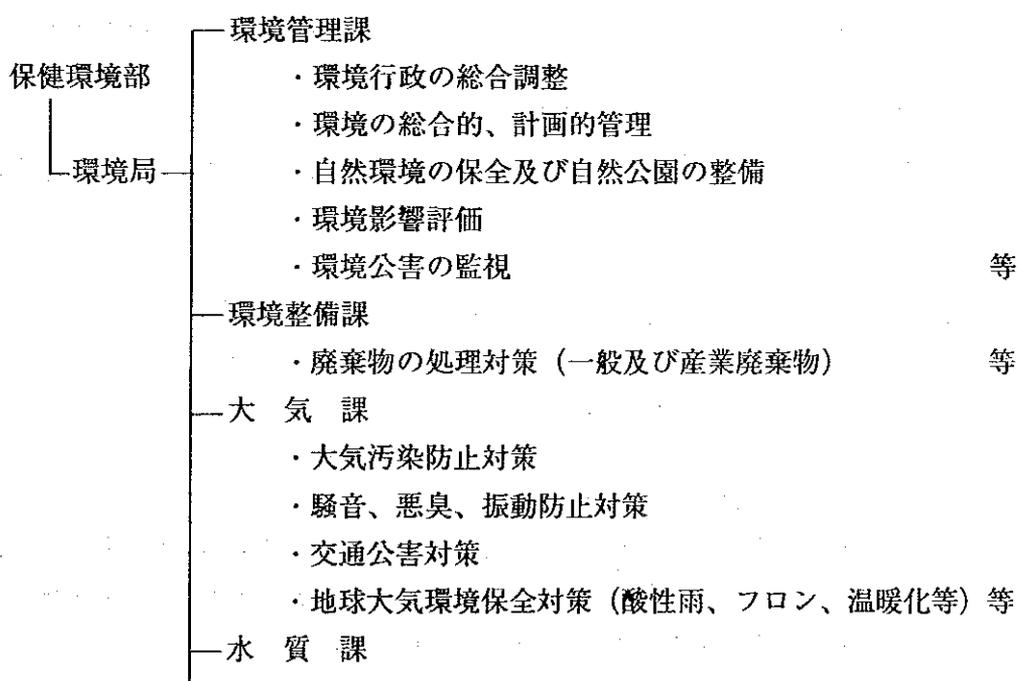
また、大気・水質の状況の測定データ等があまり公表されておらず、広東省からの情報入手も困難であり、現状把握が容易ではないため、技術交流事業の円滑な推進に障害となっている。

そのほかの問題点としては、コミュニケーションの問題がある。中国語の会話ができる職員を派遣することができないため、広東省から通訳を出してもらうことになるが、その際、行われる協議等の内容によっては、通訳のレベルが問題になることがある。

このような問題点が交流事業実施にあたって具体化してきているところであるが、本技術交流事業そのものについては、自治体と海外自治体が協力して問題を解決するという事業であり、事業の結果においては、兵庫県の環境行政をより広がりを持ったものにすることが期待される。特に、中国においては環境関係の法制度が日本と異なるため、制度面において、今後の兵庫県の環境行政の展開に資するところがあるものと思われる。また、本技術交流については兵庫県と広東省の友好交流に大きな役割を果たすことはいままでもないが、国においても、環境問題を地球規模の問題としてODAの重点分野としており、環境問題に豊富なノウハウを持つ地方自治体が、海外自治体と協力事業を行うということは、その意味からも意義のあることであり、今後の展開が期待される。

#### ④兵庫県における環境保全技術

兵庫県における環境保全関係組織機構及びその業務（技術）の内容を下記に示す。



- ・工場等の廃水規制
- ・生活廃水による水質汚濁防止対策
- ・公共用水域の水質常時監視
- ・瀬戸内海の水質保全

等

保健所公害課（7カ所）

県立公害研究所

#### ⑤環境保全分野における技術の特徴

瀬戸内海に面しているという立地条件があるため、水質問題に関しても閉鎖性海域での水質保全対策が実施されており、研修員受入れ、世界的な閉鎖性海域の水質問題の会議や情報ネットワークなど、兵庫県の有する技術・情報が広く活用されている。

#### ⑥環境保全分野における技術交流等の実績

環境保全分野の技術協力は、③閉鎖性海域など、兵庫県と同様の条件・状況を有する地域との技術協力および情報交換を行う、⑥兵庫県が過去及び現在において有していた技術や経験を活用するという方針に基づき、海外技術研修員の受け入れや、専門家派遣、集団研修コース、カウンターパート研修などのJICAとの連携事業等が実施されてきた。

#### ⑦広東省との技術交流の今後の予定

県と省の技術交流にとどまらず、民間企業の参加を得て、公害防止（環境保全）に関するソフト、ハード技術両面にわたる技術交流を進めていくことを希望している。

#### ⑧JICAへの要望

技術交流事業を進めるにあたって、JICAの有する国際協力事業における豊富なノウハウの提供を期待している。また、技術交流を行う対象国のさまざまな情報についても提供を望んでいる。

これらの情報提供機能について、それぞれの地方に設置されているJICAの国内支部の機能の強化がなされることが望ましい。

### 2) 農業分野

#### ①広東省との技術交流の担当部署：本庁―――普及教育課

研究機関―――県立中央農業技術センター

#### ②広東省との技術交流の内容

水稻の品種改良については、平成5年度に事前協議を行ったが、今後平成6年から9年にかけて双方で研究を行う予定である。

これに至るには、兵庫県としては、近い将来現実のものになろうとしている米の自由化に、低コスト化で対応する必要があること、広東省にとっては、量の確保から質への転換を求められているという背景があった。



	・農林漁業の振興にかかる総合的施策の企画及び調整等	
— 農林経済課	・農業協同組合法の施行に係ること	等
— 普及教育課	・農業改良事業 ・生活改善普及事業 ・農林水産業に関する試験研究の項目の調整 ・農林公害の防止に関する行政の企画及び連絡調整 ・農林水産植物の品種登録の調整に関すること	等
— 農地整備課	・土地改良事業に関すること	等
— 食品流通課	・農林水産物の消費及び流通の企画及び総合調整	等
— 農産園芸課	・農産物の生産及び改良に関すること	等
.....	農林水産事務所 (10カ所)	
.....	農業改良普及所 (20カ所)	
.....	病害虫防除所	
.....	県立中央農業技術センター	
.....	県立北部農業技術センター	
.....	県立淡路農業技術センター	

⑤農業分野における技術の特徴

三つの農業技術センターは、国や多くの地方自治体の有する農業研究機関とは異なり、農業と畜産（養蚕を含む）の総合研究機関であるのが特徴である。

また、兵庫県は昔から灘などの有名な産地を持つ「酒どころ」として知られるが、これを支えているのが、全国一の実績を持つ酒米の品種改良の技術である。

⑥農業分野における技術交流等の実績

農業分野の技術協力は、兵庫県が過去及び現在において有していた技術や経験を活用し、海外技術研修員の受け入れや、集団研修コースなどのJICAとの連携事業等が実施されてきた。

⑦農業分野における技術交流の今後の予定、構想

現在、技術交流を行っているが、今後は双方の研究者が対等の立場に立っての共同研究などの交流を行いたい。

⑧JICAへの要望

広東省との技術交流においては、研究協力という手法を取るため、JICAへ

直接的な協力を依頼する機会も少ないと思われるが、今後、事業の進展によって、JICAの持つ国際協力における豊富な経験・知識を提供してもらうことを期待している。

その他としては、現在、県立中央農業技術センターでJICAの集団研修コースを実施しているが、同センターでは技術の研修を行うのみで、職員との交流が深まっていないという感想を持っている。

職場において外国人への研修が行われているということは、異なった国の文化や新しい知識を知る貴重な機会であり、技術の研修はもちろんであるが、研修員との人間的交流の機会を増やしてもらうことを希望している。

### 3) 河川管理分野

①広東省との技術交流の担当部署：土木部河川課

②広東省との技術交流の内容

広東省には、東江・西江・北江という大河が海に向かって三方向から流れており、その管理・洪水対策はその地域にとっては非常に重要な課題である。

西江については中央政府直接の河川管理事業が行われ、また、北江については、以前からECが河川情報システムの技術協力を行っている。東江に関しては、地理的に香港・深圳に近く、その地域は今後の開発に重要な地域であり、また、香港・深圳への都市用水の供給源でもあるため、治水・利水面での河川管理充実の必要性が高い。

通常海外からのODA援助を受けるには、省からの要請を中央政府に上げ、中央政府が取りまとめ、スクリーニングを行い、そして国際協力の要請を行うことになっている。広東省は、最近、ECから北江へのODA援助を受けており、一つの地域への技術協力の集中は中国国内におけるバランスの面で、広東省政府は中央政府の承認について懸念を示しており、広東省からの兵庫県に対するこの分野での期待は高くなっている。

協力項目	協力内容 (協力形態)	平成5年度協力内容	平成6年度以降の協力内容
洪水対策	東江河川情報システムの基本計画の策定	現地の状況、広東省の資料の状況、広東省側の技術力の把握等により予備調査の基本計画を協議策定する(職員派遣 2名7日間)	[平成6年] ・現況調査 [平成7年] ・国内検討 [平成8年] ・現地報告、技術助言

(平成6年3月現在の実績および計画)

### ③広東省との技術交流における問題点、今後の課題等

広東省と技術交流を進めるにあたって、さまざまな要望が広東省から出されたが、内容的には、技術等のソフト面の要望より、具体的な設備、機器等のハード面の要望が多い。本事業については、地方自治体間の友好交流事業の一環であり、地方自治体としてできる範囲があることを広東省に説明している。河川情報システムの基本計画の実施に関しては、数億～十数億円の費用が予想され、兵庫県だけで援助することは不可能に近い。河川情報システムの基本計画の策定を当面の協力内容としているが、本計画を具体化するためにはODAの導入等、国との連携が必要になると思われる。

このため、今後、広東省側の、ODA導入等を得るための、中央政府などへの働きかけや、兵庫県側での国やJICAへの働きかけ等、双方の国内での努力が必要となると思われる。

技術交流事業の実施上の問題点として、情報の問題がある。

中国では、一般的に情報の入手が困難であり、本事業においても、兵庫県は広東省側に資料の必要な理由を十分説明し、協力要請をしているところである。

このように、実施にあたってはさまざまな問題点があるが、同時に、広東省との技術交流の実施により、職員の国際協力への関心が高まり、また、職員の派遣により、異文化に接する機会をもつことができ、知見がひろまったと言える。

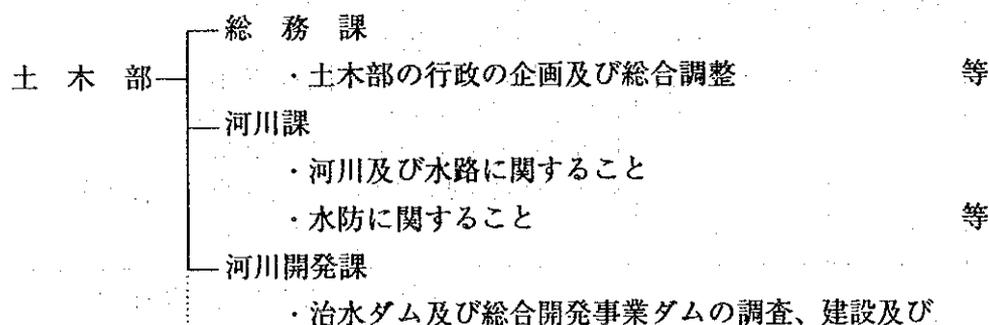
同じ河川行政に携わるものとして、外国政府の関連組織と交流することは、まったく異なった考え方からの行政と接する機会であり、そこから今後の参考となるような新しい発想が生まれる可能性が期待できる。

そういった意味で、技術協力は、国際化社会にむけて、自治体職員の国際的センスを養う数少ない機会の場を提供している。

また、技術交流を行うことにより、世界に開かれた兵庫県をPRするとともに、日中友好の時代の流れの中で、友好提携省の発展に大きな役割を果たすことができる。

### ④兵庫県における河川管理技術

兵庫県における河川管理関係組織機構及びその業務（技術）の内容を下記に示す。



- 管理に関すること
- ・水利使用の技術に関すること
- ・河川の工事实施基本計画に関すること

土木事務所（12カ所）

尼崎港管理事務所

姫路港管理事務所

企画部……………北摂整備局土木部

#### ⑤河川管理分野における技術の特徴

兵庫県における河川管理分野における技術および経験は他の地方自治体と大きく異なるとは言えないが、河川情報システムの整備のための衛星通信の利用が他と比較して進んでいる。

#### ⑥河川管理分野における技術交流等の実績

兵庫県では、河川管理分野における技術交流等の実績は、これまで特にない。今後、兵庫県と広東省の友好提携に基づいた技術協力として本事業を推進していく予定である。

#### ⑦河川管理分野における技術交流の今後の予定、構想

広東省との技術交流事業では、平成6～8年までに東江河川情報システムの基本計画を作成する予定である。

また、広東省の職員の技術レベルアップを図るための東江河川情報システムに関する先進技術のセミナーを現地で開催したいと考えている。併せて、広東省の河川技術についても、兵庫県において、紹介する機会を今後考えていく予定である。

#### ⑧今後の課題

調査等に関しても相当な費用がかかり、技術協力を実施・継続するためには、その意義・効果の広報活動をして県民の理解と支援を得る必要がある。

#### ⑨JICAへの要望

地方自治体の技術協力の予算には限界があり、河川管理システムなどへの協力のように、調査・計画策定は可能であっても、実施段階では費用が大き過ぎるため実施できないか、もしくは他の資金に頼らざるを得ない場合がある。

広東省の場合は、相手側の兵庫県の技術協力に対する期待（特にハードウェアについて）が非常に高いため、何らかの形でODA予算を活用したハードの整備を期待している。

### (3) 広東省との技術交流の今後の課題

平成5年度に現況調査により開始した広東省との技術交流事業も、平成6年度より本格的に交流事業を行うこととなり、前述の様にさまざまな問題点が出てきている。

実施にあたっては、広東省側が要望する内容の範囲の広さ、コミュニケーション、情報収集等の問題点等があがっている。これらは、今後技術交流を行うなかで、兵庫県、広東省双方の協力のもとで、解決を図っていかねばならない。

地方自治体における国際協力事業では、友好提携等による継続的な交流を基盤として、相手先地方自治体のニーズを的確に把握ができ、かつ、行政現場を有するために豊富な技術的、人的資源を活用しての協力事業が可能であるという利点がある。

一方、従来の国際協力事業は2国間での協力を前提としており、地方自治体で国際協力を行う際には財政的な限界が問題になる。

河川分野の場合、現在予定している協力内容は河川情報システムの基本計画の策定であるが、広東省は、河川情報システムの設置までを望んでおり、今後技術交流を進めるにあたって、ODAの導入等に関して国との連携を検討する必要がある。

このODA資金を地方自治体の国際協力の財源として利用することは、今後、地方自治体においての国際協力が進展するにつれ、各自治体共通の問題点となると思われる。また、国の国際協力を考える際にも、国際協力の協力分野が多様化するなかで、地方自治体の技術、ノウハウを活用するための検討課題である。

## 第2章 大阪市における国際協力と移転可能技術

### 1 大阪市における国際協力

#### (1) 国際交流・国際協力の意義

大阪市は、21世紀に向けて世界に開かれた国際都市をめざし、従来から種々の国際交流・協力施策を展開してきており、1990年に策定された「大阪市総合計画21」の中でも、21世紀の新しいまちづくりの目標に「世界に貢献するまち」を大きな柱の一つに掲げ、国際協力の積極的な推進を図っている。

大阪市は、1989年に市制100周年を迎えたが、この100年の間に蓄積した都市工学の技術と都市経営のノウハウを開発途上国に伝えることによって、世界に貢献しようとしており、国際協力事業団（JICA）の事業に協力することにより、また、大阪市独自の姉妹都市交流等を通じて、種々の技術協力を行っている。

#### (2) 国際協力の実績

##### 1) JICAとの連携による協力事業

大阪市はこれまで、以下に述べるように、JICAの各種事業に積極的に協力を行ってきた。

また1988年4月には、大島前市長（現副大阪国際交流センター会長）がJICA顧問に就任し、JICAとの連携・協力関係が一層緊密なものとなった。

本市の特徴的・代表的な協力事例は以下のとおりである（協力実績は、別紙参考資料参照）。

##### ①研修員受入れ

###### (a) 集団研修コース（1969年～1993年までで合計493人受入れ）

- ・本市工業研究所で、JICA集団研修コース（プラスチック工学コースを昭和44年から、酵素工学コースを昭和52年から）を実施。（平成元年度からプラスチック工学コースにかえて高分子材料工学コースがスタート）。
- ・平成元年度から大阪でのJICA集団研修コース増設計画に協力し、工業研究所に有機ファインケミカルズコースを新設するほか、建設局で国際花と緑の博覧会セミナー（特設）、環境保健局で大気汚染対策コースを開設した。平成2年度は港湾局で港湾開発政策セミナー（特設）を、中央卸売市場で青果物流通コースを開設。平成3年度は下水道局で都市排水コースを開設。平成4年度は花と緑の推進本部で都市緑化行政コースを、環境事業局で都市廃棄物対策コースを開設。平成5年度は選挙管理委員会事務局でラテンアメリカ特設選挙運営管理技術セミナーを実施。平成6年度は水道局で都市上水道

維持管理コースを開設。次年度以降も積極的にコースを増設していく計画である（各コースとも定員5～10名、期間は3～6カ月〈除特設コース〉）。

(b)その他

個別研修コース、各省庁の引き受けている集団研修コースの一部引受けなど、数多く実施。

（例）上海市への協力事例

- ・上海市第6人民病院への市立大学医学部の医療技術協力（平成2年度から）
  - ・上海市との人物交流の初年度として、上海市人民政府外事弁公室の魯耀峰科長がJICA研修員として国際交流課で1年間研修（平成4～5年）。
- など。

②専門家派遣（1974年～1993年までに1カ月以上の派遣31人）

- ・長期（派遣期間3カ月以上）、短期（同3カ月未満）で技術部局の専門職員を派遣。

（平成6年3月末現在、ケニア、タイ、インドネシアに職員を派遣中）

③開発調査

- ・昭和60年度～62年度上海市大気汚染対策調査に協力（環境保健局）  
→自治体がJICA事業を主体的に実施した先駆的な事例。現在上海市の要請で、マスタープラン策定後の対策について協力を検討中。平成6年度、中華人民共和国（上海市）との第2国研修事業へと発展させるため、平成6年2月に事前調査を実施。
- ・平成4年度 上海浦東新区外高橋地区開発計画調査に協力。
- ・平成4年度 フィリピン・ルソン島広域道路網計画調査に協力（建設局）。
- ・平成4年度 バブアニューギニア・ポートモレスビー市水道整備計画調査に協力（水道局）。

④プロジェクト方式技術協力事業

- ・平成4年度 インドネシア 水道環境衛生訓練センターに専門技術者を派遣（水道局）。
- ・平成4年度 タイ 環境研究研修センターに専門技術者を派遣（環境保健局）。

⑤国際緊急援助体制への協力

- ・昭和61年2月自治省の組織する国際消防救助隊への参加協力を開始（現在登録者数39人）。これを通じ、国際緊急援助隊を支援。
- ・平成3年5月バングラディッシュのサイクロン被災者救援のため、ヘリコプター1機と大阪市消防局職員11人を派遣。

⑥JICAへの職員の出向

- ・JICAからの人事交流要請に応え、JICA本部（海外駐在を含む）へ大阪市職員1人を派遣。

⑦青年海外協力隊への協力

・大阪市職員を在職のまま派遣（平成2年、3年）。

2) 海外経済協力基金（OECF）との連携事業

・平成3年7月チリ「グレーター・バルパライソ上水供給及び下水処理計画」事業（円借款供与）にかかる経済的、技術的分析のための審査チームのメンバーとして、本市下水道局職員を派遣。

3) 海外技術者研修協会（AOTS）との連携事業

・民間企業の研修員受入れの促進を行っているAOTSの事業に対して、以下の協力を実施している。

①AOTS関西研修センターの誘致

関西研修センターを吹田市から大阪市内（住吉区）へ誘致、地下鉄我孫子車庫跡地に平成6年6月オープン予定。

②研修員の斡旋

昭和62年から、中国の鋳鉄の研修員を経済局の所管団体である大阪鋳鉄工業組合に斡旋。平成元年には、上海市の緑化事業研修員の国際花と緑の博覧会協力部及び（財）国際花と緑の博覧会協会での受入れの斡旋、また平成3年からマレーシア、平成4年から中国のメッキ技術の研修員を大阪府鍍金工業組合に斡旋、平成3年には、シンガポールのコンピューター技術者術（4人）をマイクロエレクトロニクス協同組合に斡旋するなど、多分野にわたり研修員の斡旋を実施。

4) (財)太平洋人材交流センターとの連携

同センターは、関西の産・官・学界が共同して、アジア太平洋地域の人づくりを目的とした機構の設立を計画し、1990年4月に財団として設立されたものである。主として民間人を対象に研修事業を実施している。大阪市も設立当初から参画しており、積極的に協力を行っている（平成2年度から3年間にわたり、2億4,000万円を出捐。大阪市長が設立発起人をつとめるとともに理事に就任）。

・大阪市での研修員受入れ状況

平成2年度 ポーランドの研修員25人（経営管理コース）。

平成3年度 ロシアの研修員7人（市場経済移行セミナー）。

平成4年度 ク 8人（ ）。

平成5年度 ク 9人（流通セミナー）。

ク 中国の研修員19人（経営者研修）。

ク 中国（重慶市）の研修員10人（調査研究）。

5) 大阪市単独事業

①協力（交流）事業の実施実績

- ・サンクト・ペテルブルグ（レニングラード）、上海、ハンブルグとの都市工学技術交流等、姉妹都市交流の一環としての技術協力。
- ・港湾技術交流（上海羅欖新港港湾計画、大連旧港改善計画への協力、ポーランドのグジニア港との技術交流、メルボルン港、サイゴン港との港湾職員交流）。
- ・中国愛国衛生運動（四害追放）への協力。
- ・上海市からの医療研修員の受入れ。
- ・上海市微生物研究所と大阪市立工業研究所との共同研究。
- ・ビジネス・パートナー都市との経済交流（香港、シンガポール、バンコク、クアラルンプール、マニラ、ジャカルタ、ソウル）。

\* \* \*

- ・スリランカへの消防自動車の供与（昭和60年度）。
- ・北京市新消防指揮センター建設への協力（昭和61年度）。
- ・リヨン市からの都市計画技術者の受入れ研修（昭和63年度）。
- ・大阪市シンガポール事務所の開設（平成元年10月31日）。
- ・フィリピンのメトロマニラ都市圏委員会へ中古バス3台供与（平成2年度）。
- ・ペルーとエクアドルに対して、環境保健局環境科学研究所がコレラ菌検出に対する技術協力（平成2年度）。
- ・上海市都市騒音対策マスタープラン策定に対する協力《上海市との交流事業として実施》（平成3年度～3カ年）。
- ・ル・アーブル港の日本庭園建設への技術協力（平成4年度）。
- ・インドネシアへの消防技術協力のための職員派遣（自治省・消防庁との連携：平成4年度）。
- ・シカゴ市ジャクソン公園内日本庭園の修復技術支援のための建設局職員の派遣（平成5年度）。
- ・ロシア医学研修生の受入れ（平成5年度）。
- ・ロシア新議会選挙に対する監視団への参加（平成5年度）。
- ・フェロシップ制度の創設によるアジアからの研究者の受入れ（平成5年度）。
- ・ブラジル・クリチバ市との環境技術都市交流の実施（平成5年度～3カ年）等多数。

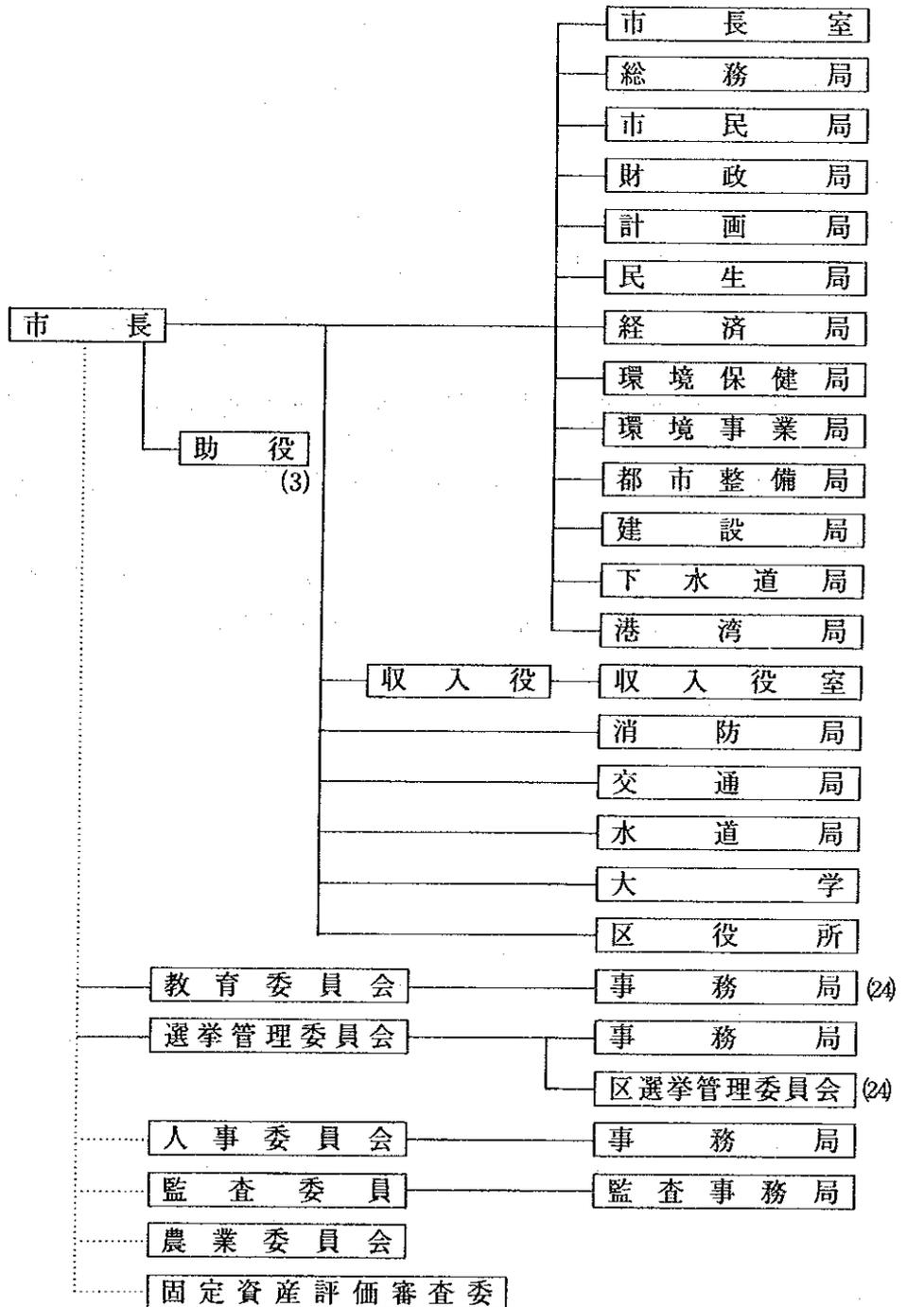
## ②帰国専門家連絡会（大阪市JICA会）の結成

- ・平成4年2月、専門家派遣事業で開発途上国に派遣された経験をもつ職員をメンバーとし、大島前市長を顧問として結成。平成6年3月現在、メンバー77人。専門技術者としての知識と派遣時に得た国際技術協力のノウハウを生かして、大阪市の国際協力のありかたなどについて提言することを目的としている。

(3) 大阪市の推進体制

以上の事業を推進するために、大阪市国際交流連絡会議の中に第2専門部会（技術協力部会）を設置。計画局、経済局、環境保健局、環境事業局、都市整備局、建設局、下水道局、港湾局、交通局、水道局、消防局がメンバーであり、市長室国際交流課が事務を担当している。

大阪市の機構図を以下に示す。



(平成5年8月26日現在)

(4) (財)大阪国際交流センターを通じた市民参加の国際協力事業、国際協力啓発事業及び開発教育の推進事業

- ・市民参加によるアフリカ・セネガルへの植林ツアー「グリーンサヘル」の実施及び「サヘル緑化ファンド」の創設。
- ・国際協力をテーマとする国際シンポジウムなどの啓発事業。  
「先進国NGOフォーラム」(平成2年)、「自治体と国際協力フォーラム」(平成3年)、「国際協力の日記念フォーラム」、「企業と国際貢献」(平成4年)、「グリーンサヘル国際フォーラム」(平成5年)、「国際協力の日記念ワンワールドフェスティバル'93」(平成5年)等。
- ・開発教育セミナーの実施など。

(5) 今後の国際協力に対する考え方(JICAとの連携について)

国際協力には、資金援助、物品譲与、技術協力等さまざまな方法があるが、大阪市では従来から技術協力を通じた人材の育成に力点をおき、種々の協力事業を実施してきた。これからもこの方針に沿って、都市工学技術、あるいは都市経営・行政ノウハウの提供をベースに国際協力を推進していくことになるが、今後の課題として、

- ・開発途上国の現状・ニーズを十分かつ的確に把握する
- ・開発途上国に移転した技術がその国・都市に根付くよう、長期的視点による人材の育成に十分配慮する

等が考えられる。これらを協力事業に反映させるには、JICAのもつ情報・ノウハウを活用することが必要であると思われ、今後もこれまで以上に、JICAとの連携による技術協力を積極的に行っていききたい。

## 2 大阪市における国際協力に資する技術

### 2-1 開発途上国（地域）への移転可能技術

ここでは、大阪市の有する都市工学技術のうち技術協力の実績のある分野を取り上げ、開発途上国（地域）への移転可能技術についてその種類と内容について述べる。

#### (1) 消防技術

##### 1) 担当部局（消防局）の概要

消防局は、総務部、予防部、警防部の3部と市内25消防署64消防出張所からなり、消防職員3600名、消防車両400台で消防組織法に基づき大阪市の消防行政を行っている。

そのうち、消防局警防部は、計画課、司令課、救急救助課、機械課の4課で構成され、消防警備対策、火災原因調査、消火栓水利管理、消防部隊運用、航空消防、救急業務、救助活動、機械器具整備・開発を実施している。

警防部の配置人員は、消防吏員156名、一般職員59名（事務職員13名、技術職員46名）となっている。

資格については、航空機操縦士、航空機整備士、自動車整備士、救急救命士、業務用無線従事者などである。

##### 2) 消防局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

①1972年の千日デパート火災、1970年の天六ガス爆発事故、1988年のソ連船プリアームリェ号火災などの大災害を通して得た貴重な経験を生かし消防車・消防装備の技術開発に取り組んでいる。

特に高層ビル火災に対処するため梯子車の消防車両に関する開発・運用技術、消火・救助活動技術が進んでいる。

②救急要請件数が特に多い大阪市では、119番通報をコンピュータで処理し、直近の消防車とか救急車に迅速に出馬の指令を出す火災救急指令システム並びに高層ビル屋上に設置したテレビカメラによる情報収集システムなどの運用技術・開発技術が進んでいる。

##### 3) 消防局が過去に国際協力を行った事例

###### ①JICA関係

###### ・インドネシア消防技術協力プロジェクト

インドネシア共和国のジャカルタ市、メダン市、スラバヤ市などの主要都市では、高層ビルなどが多くなり、ジャカルタ市ではデパート火災が発生した。

このため、同国政府から1986年に日本国に対して消防に関する技術協力を

求めてきたことから自治省消防庁次長を団長として消防制度等の実態を調査するための消防専門家を派遣、技術協力計画を策定した。

この計画に基づき1986年から4回（各回21日間）、6名が、建築防火システム、高層建築物及び密集地域警防計画、梯子車取扱い及びメンテナンス要領、消防力整備等について、インドネシア共和国各都市の消防職員に技術指導を行った。

・バングラデシュ災害活動

1991年5月13日バングラデシュ人民共和国のサイクロン災害に対して国際緊急援助隊の派遣について協力要請があり、大阪・東京・神戸・川崎消防局等から50名を派遣することになり、大阪市から11名の消防職員とヘリコプター1機を派遣し、被災者の救護活動を21日間にわたり実施した。

②大阪市独自の協力

・スリランカへの消防自動車の供与1985年度

スリランカの大コロombo経済委員会から輸出促進ゾーンの消防施設として消防ポンプ車の譲渡依頼があり、車両整備を行ったうえ2台を譲渡した。

・北京市新消防指導センター建設への協力1986年度

JICA事務所を通じて北京市科学技術委員会から火災救急システムに関する専門家の派遣要請があり、中国側の費用負担で2名の職員を14日間派遣し、技術指導にあたった。

(2) 水道技術

1) 担当部局（水道局工務部）の概要

水道局は、工務部、業務部の2部と、これらの部に含まれる浄水場、水質試験所、4工事事務所及び8営業所よりなる。このうち、水道局工務部の概要は次のとおりである。（部の構成）

計画課、工務課、施設課、配水課、  
柴島、庭窪、豊野の各浄水場、水質試験所  
東部、西部、南部、北部の各工事事務所

（業務内容）

水道施設整備の計画、設計、施工管理、水資源開発、水質保全対策、配水計画、水圧調査、浄水場の運転及び維持管理、水質試験、配水管の維持管理、漏水防止補修工事

（工務部職員数、職種）

事務職員 172名  
技術職員 400名  
技能職員 764名

(資格)

技術士(衛生工学部門、水質部門)資格保有者15名

その他

☆関連機関(関連する部局、機関と関連業務内容)

★大阪市水道技術協会

\*主として給配水管に関する情報調査、図面の補正、簡易専用水道(ビル受水槽等)の検査、衛生管理の啓発・調査、水質相談、給水メーター自動検査関連調査等。

★大阪市水道事業サービス協会

\*水道局からの受託事業の実施

- ・会館、直営売店等の管理運営・浄水場内の除草、清掃等の作業
- ・水道局現場事務所の夜警・駐車場、テニスコートの管理運営
- ・水圧、流量テレメーターの維持管理
- ・民間共同住宅の各戸メーター検診、料金収納

2) 水道局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

①明治28年に創設されて以来、都市部における水道技術全般について豊富な経験があり、高い技術水準を維持している。特に水道水質の分野では、日本で最初に水質試験所を設置する等、先駆的な役割を常に果たしてきている。市内の水道水質の自動モニタリングも行っている。

②大阪市の水源である淀川では、中・上流に多くの汚濁負荷発生源を抱え、水系として日本で他に例のない大規模かつ高度な水の反復利用を行っており、ある程度汚濁された原水に対応する浄水処理の経験を重ねてきた。

緩速濾過 → 緩速濾過(硫酸ばんどを注入) → 凝集沈澱、急速濾過 →  
ブレイクポイント塩素処理+凝集沈澱、急速濾過

③近年、琵琶湖で発生しているカビ臭の除去や、世界的にも問題となっているトリハロメタン等の消毒剤副生成物の低減、さらに微量ながら、河川水中に混入してくる農薬等の人工有機化合物の除去等を含む総合的な水道水質の向上を目的として、オゾンと粒状活性炭による高度浄水処理の導入を進めている(昭和56年度に調査研究開始、平成4年度に整備事業に着手)。

④給配水施設については、給配水管の改良及び漏水防止作業の実施により高い有効率(平成4年度末92%)を示しており、配水管の耐震化(平成4年度末耐震化率82%)にも力を入れている。また、水圧、流量等のモニタリングによる配水情報システムや管路情報の整備のためのマッピングシステム等についても導入、改良を進めている。

⑤料金徴収システムについては、営業所業務のオンライン化による市民サービス向上に努めている。

3) 水道局が過去に国際協力を行った事例

①大阪市又は水道局独自の国際技術協力

☆中国、上海市との技術交流

2～5名が毎年交互に交流 昭和60年度から実施(10～14日間)

☆レニングラード市との都市建設技術交流

1名派遣 昭和62年度(14日)、4名受入れ 平成2年度(1日)

②JICAその他(専門家派遣)

☆JICA関係

- ・水道研修プロジェクト講師：1名 インドネシア 昭和43年(43日)
- ・水道研修プロジェクト講師：1名 インドネシア 昭和49年(34日)
- ・水道研修プロジェクト講師：1名 エジプト・アラブ共和国  
昭和49年(23日)
- ・水道研修プロジェクト講師：1名 インドネシア 昭和50年(45日)
- ・上水道技術指導：1名 リベリア上水道公社  
昭和53年～54年(1年6カ月)
- ・モンバサ地区給水計画増強調査：2名 ケニア 昭和54年(21日)
- ・モンバサ地区給水計画増強調査：1名 ケニア 昭和55年(14日)
- ・モンバサ地区給水計画増強調査：1名 ケニア 昭和55年(17日)
- ・上水道技術指導：1名 ケニア水資源省  
昭和56年～59年(2年6カ月)
- ・上水道整備計画事前調査：2名 スリランカ 昭和56年(25日)
- ・上水道整備計画事前調査：1名 スリランカ 昭和57年(11日)
- ・上水道整備計画事前調査：1名 スリランカ 昭和57年(7日)
- ・タイ国中規模水道整備計画：1名 タイ 昭和58年(48日)
- ・コロンボ市上水道施設改善計画基本設計調査  
：1名 スリランカ 昭和59年(16日)
- ・上水道技術指導：1名 ケニア 水資源省  
昭和59年～61年(2年)
- ・浄水場施設建設に伴う水質調査  
：1名 ヨルダン 昭和60年(10日)
- ・上水道技術指導  
(ジャカルタ市第5期水道整備事業他)：1名 インドネシア公共事業省  
昭和61年～平成元年(3年)
- ・上水道技術指導：1名 ケニア 水資源省  
昭和61年～63年(2年)
- ・ギニアウォーム対策飲料水確保計画基本設計調査

- ・上水道技術指導 : 1名 ナイジェリア 昭和63年(16日)
- ・上水道技術指導 : 1名 スリランカ 上下水道省  
平成元年~平成3年(2年)
- ・上水道技術指導 : 1名 ケニア 水資源省 平成元年~平成3年(2年)
- ・上水道技術指導 : 1名 ケニア 水資源省 平成3年~平成5年(2年)
- ・上水道技術指導  
(訓練センター講師) : 1名 インドネシア 水道環境衛生訓練センター  
平成3年~平成6年(2年6カ月)
- ・アンバタレ浄水場整備計画事前調査  
: 1名 スリランカ 平成4年(14日)
- ・ポートモレスビー市上水道整備計画調査  
: 1名 パプアニューギニア 平成4年(11日)
- ・アンバタレ浄水場整備計画基本設計調査  
: 1名 スリランカ 平成4年(13日)
- ・訓練センター講師 : 1名 インドネシア 水道環境衛生訓練センター  
平成4年(3カ月)
- ・訓練センター講師 : 1名 インドネシア 水道環境衛生訓練センター  
平成6年~平成8年(2年予定)
- ・訓練センター評価調査 : 1名 インドネシア 水道環境衛生訓練センター  
平成4年(11日)
- ・ポートモレスビー市上水道整備計画調査  
: 1名 パプアニューギニア 平成5年(10日)
- ・上水道技術指導 : 1名 ケニア 水資源省  
平成5年~平成7年(2年予定)
- ・コロombo圏給水拡張計画事前調査  
: 1名 スリランカ 平成5年(11日)
- ・コロombo圏給水拡張計画基本設計調査  
: 1名 スリランカ (9日)

☆国際厚生事業団関係

- ・ケニア国立水質管理センター設立計画及びナルンジ地下水開発計画事前調査  
: 1名 ケニア、ブルンジ、ザイール、平成2年(21日)

(研修員受入れ)

JICA関係他多数 年間 10件程度

(3) 下水道技術

1) 担当部局(下水道局)の概要

- ①下水道に関する調査、計画、施設設計、建設工事  
担当部：下水道局建設部  
構成課：工務課、計画課、管渠課、処理場課、機械課  
職員数：165名のうち、技術職員150名、土木105名、建築9名、機械20名、電気15名、化学1名
- ②下水道（管渠、ポンプ場、処理場）の維持管理  
担当部：下水道局管理部（維持管理の統括）  
4管理事務所（各管理事務所は市内を東西南北に分割し各地域の下水道施設を一元的に維持管理している）  
管理部：庶務課、経営課、施設管理課、水質管理課  
管理事務所：管理課、設備課、下水処理場（各事務所に400～600名の職員）  
（管理事務所業務に管渠の工事監督業務を含む）  
職員数：2262名のうち、技術職員392名、土木209名、建築10名、機械58名、電気44名、化学71名  
資格、免許：ボイラー技士、電気主任技術者、危険物取扱者等多種
- 2) 下水道局の技術・経験の中で、他の地域になどに比べてユニークな点
- ①現実的な手法、段階的建設  
財源確保に苦しみながら、古い施設を最大利用しつつ下水道を建設してきた。したがって、400年前に建設されたと言われる背割下水を現在も一部使用している。また、過渡的な対策として、簡易処理法や中級処理法も採用しながら全市域に下水道を普及することに努力した。大都市では最初に全市域に下水道を普及させ、使用料も現在大都市で最も安い。
- ②浸水対策  
市域が平坦で低地であるため、大部分の雨水をポンプ排水する必要がある。昭和20年代には台風による大規模な浸水被害が発生し、浸水対策が本市の重要課題であった。現在においても下水道局の最重点施策であり、大深度大規模幹線と大規模ポンプ場の建設を数箇所を進めている。
- ③水質汚濁と改善  
昭和45年頃に最悪状態であった市内河川の水質は、下水道の普及と下水処理効率の向上により、現在は相当改善されてきた。市内の全処理場は高級処理であり、一部の処理場ではさらに高度な処理を行っている。市内の工場排水の規制、指導は下水道局が担当している。
- ④省スペース処理施設の設計、建設  
人口密度の大きい大阪市では、処理場の敷地に十分な面積を用意することが困難であり、少ない用地で大量の下水を処理する技術が発達した。これが多階層施設であり、全処理場の大部分の水処理施設が多階層施設である。特に大規模な3階

式の沈澱池を持つのは大阪市だけであり、世界各国から見学者が訪れている。

3) 下水道局が過去に国際協力を行った事例

平成4年度実績：29件、25カ国、159名

平成5年度実績：35件、27カ国、124名

①大阪市あるいは下水道局独自の国際技術協力

- ・研修員受入れ、1名、韓国、3ヵ月、昭和62年
- ・上海市交流、市全体で5～10名の職員が相互に交流、下水道分野も参加
- ・短期研修、見学多数

②JICA

- ・バンコク下水道計画事前調査団：半年現地滞在、タイ、1名、昭和54年～55年
- ・バンコク下水道計画作業管理委員：現地2回、タイ、昭和55、56年
- ・カウンターパート職場研修：1ヵ月、タイ、1名、昭和56年頃
- ・マラウイ国下水道調査団：2週間2回現地調査、マウライ、平成5年
- ・パラグアイ国アスンシオン雨水排水計画作業管理委員：現地調査3回、パラグアイ、昭和60、61年
- ・長期下水道専門家派遣：1名、タイ国、下水処理維持管理、平成5～6年
- ・短期下水道専門家派遣：1名、タイ国バンコク、都市洪水排除、平成6年
- ・短期下水道専門家派遣：1名、タイ国、下水処理場維持管理、平成6年
- ・研修：都市排水コース、2.5ヵ月、5～6名、平成3年から毎年
- ・研修：各種集団研修コース、1日程度、5名～15名程度、毎年5回程度
- ・研修：カウンターパート、施設見学等、毎年数件

③その他

- ・チリ国バルパライソ上下水道計画事業審査：1名、チリ、3週間、平成3年(OECD)
- ・北京市下水道技術者研修：2日(20人)、10日(10人)、平成4年度、平成5年度

(4) 港湾技術

1) 担当部局(港湾局)の概要

①港湾振興の一環として海外研修員受入れ調査団等への対応は、振興課が行っている。実務担当3～4名であり、具体的技術問題は、計画課、設計課、外郭団体等へ依頼。

②運輸省の外郭団体国際臨海開発研究センターへ職員を出向(JICA調査団の委託)。

2) 港湾局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

大阪港は本来の港湾整備以外に、市域拡大のための土地造成、廃棄物処分地の提供を行ってきた。また自然条件として極めて軟弱な地盤上にある。このため土地造成、港湾区域における特殊な施設、土地利用、地盤改良、廃棄物の最終処分に多くの技術と経験を持っている。

### 3) 港湾局が過去に国際協力を行った事例

独自には姉妹港（サンフランシスコ、メルボルン、上海ルアーブル等）との技術者交流を行っている。また JICA 港湾技術者研修生の受入れを行ったことがある。また、ベトナム等へ調査を兼ねて技術交流を行う方向。

#### ①姉妹港

##### サンフランシスコ

上海 …………… 港湾建設、運営に関する積極的技術交換、協力  
ルアーブル …………… 日本庭園の設計、造成等  
メルボルン …………… 技術者の交換  
釜山 …………… 技術者の交換  
バルパライソ………

#### ②ベトナム等への調査員派遣

## (5) まちづくり手法

### 1) 担当部局（計画局）の概要

3部2室（計262名）で構成

調整部 庶務、他局・関係機関との調整、統計調査・解析、など

計画部 都市計画・都市施設整備計画・開発計画・地域計画の調査立案  
都市景観の調査・調整、民間開発事業の誘導・促進、など

建築指導部 建築指導行政の企画・調査、建築物等の規制誘導、建築物の構造等の指導、など

交通政策室 総合交通体系の調査・立案、関西国際空港計画の推進、など

土地対策室 土地利用計画法・公拡法の施行、土地先行取得計画の立案、土地情報の収集整備、など

### 2) 計画局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

近代の大阪は、明治以降の工業化の推進による成長、第2次大戦による甚大な被害とその復興、戦後の高度経済成長による発展を経て、現在のまちを形成してきている。このような大阪の成長・発展は、時代の潮流に応じた、また時代を先取りした各種の都市基盤施設の整備、民間事業の適切な誘導によって支えられてきたといえる。

また、これら近代大阪のまちづくりを行ってきた中で、多くの都市問題・課題について直面し、先駆的に解決を図ってきた経験から、次のような大都市におけるま

ちづくり手法、ノウハウを有している。

- ・土地利用の混在解消・密集市街地の整備・都市空間の高度利用
- ・公園緑地整備・ウォーターフロント開発
- ・都市環境と産業の調和・自動車交通対策
- ・民間活力の導入・住民参加システム・高齢化社会のまちづくり
- ・都心部の人口回復策

### 3) 計画局が過去に国際協力を行った事例

#### ①都市建設技術交流事業

姉妹都市である上海市、サンクトペテルブルグ市、ハンブルグ市と双方4～5名の技術者を市全体で相互交流しており、都市計画などの交流分野において計画局も参画している。

特に上海市については、1982年に事業がはじまって以来ほぼ毎年計画局は派遣・受入れを行っており、上海市の都市建設に貢献している。

#### ②JICA関係

- ・研修員の受入れ

JICA集団研修の都市計画及び都市問題コース、都市交通施設計画コースを毎年各1回受け入れている。

- ・専門家の派遣

イエメン（昭和62年、短期、修復型まちづくり）

ブラジル（平成元年・3年、短期、都市交通）

## (6) 廃棄物処理技術

### 1) 担当部局（環境事業局施設部）の概要

- ・環境事業局は2部（業務部と施設部）と1室（廃棄物減量対策室）から構成されており、施設部は管理課と建設課の2課からなる。
- ・管理課傘下の現場には10のごみ焼却工場（内1つは破碎工場を併設）と1カ所の最終処分地がある。
- ・管理課の仕事は、工場・処分地の管理・計画・改善を行っており、工場は、ごみの中間処理（ごみの焼却と粗大ごみの破碎）を、最終処分地はごみで大阪の埋立を行っている。
- ・管理課には、技術職員11名、事務職員9名。
- ・工場には、技術職員100名、事務職員41名、技能労務職員786名。
- ・処分地には、技術職員5名、事務職員9名、技能労務職員50名。
- ・資格は雑多で工場等に関しては、廃棄物技術管理者、ボイラー主任技術者、電気主任技術者、ボイラ技師、危険物取扱者、衛生管理者、防火管理者、酸素欠乏危険作業主任者、特定化学物質等作業主任、特殊無線技師、その他クレーンや重機

の運転免許所持者がいる。

2) 環境事業局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

①ごみ焼却処分

大阪市は全国で一番早く連続焼却炉を建設しその運転に入っており、ごみ焼却一般に蓄積された技術を持っている。特に公害防止技術、廃熱エネルギーの有効利用、安定した運転整備等の優れた技術力を有している。

②ごみの最終処分

大阪のごみの最終処分は全国的に珍しい島型海面埋立を行っている。これは大阪湾に孤立した島を作るべく、その一角を廃棄物で埋め立てるもので、その海底地盤の安定方法や公害防止等に独特の技術を持っている。

③ごみ収集と輸送

収集作業自体は他の都市等と変わらないが、全国的に珍しいごみの空気輸送を行っている。南港地区等の人口密集地区において、車によるごみ収集のかわりに地下に配管を設置し、空気の流れてごみを収集センターへ送るシステムで車公害が防止でき、市民は好きな時にごみを捨てることのできるものである。また大阪市は川が多く、昔から船（はしけ）による運搬が行われてきた。現在では河川ごみ収集船や、最終処分地が島にある関係で船の輸送がある。

④その他

昨年度より環境事業局でJICA研修を行っており、ごみ処理全般にわたる技術・経験の移転が可能である。

3) 環境事業局が過去に国際協力を行った事例

①フィリピン、マニラごみ処理事業改善の為JICA長期専門家を1人1988年3月より2年間派遣した。

また同国に廃棄物セミナーのJICA短期専門家（同一人物）を1993年12月に2週間派遣した。

②グアテマラに廃棄物処理計画JICA作業監理委員を1人、1990年6月に10日間派遣した。

またタイに廃棄物処理計画JICA作業監理委員（同一人物）を1993年12月に10日間派遣した。

③タイに廃棄物セミナー講師としてJICA短期専門家を1人、1991年5月に10日間派遣した。

④グアテマラに廃棄物最終処分場改善の為JICA短期専門家を1人、1993年11月より1ヵ月派遣した。

⑤平成4年度よりJICA都市廃棄物研修コースを開設した。

⑥姉妹都市のサンパウロや上海市との交流がある。

(7) 環境・公害対策技術

1) 担当部局（環境保健局環境部）の概要

環境部：環境管理課、環境計画課、環境保全課、自動車公害対策課、環境情報センターの5課で環境・公害対策関係行政を担当

- ・大気汚染関係（常時監視、防止計画策定、規制指導、アセスメント）
- ・騒音関係（規制指導、アセスメント）
- ・水質関係（常時監視、防止計画策定、アセスメント、分析技術）
- ・地盤沈下対策（監視測定）

人数・職種等

事 務	医 師	薬 劑 師	獣 医 師	技 術 職 員					看 護 婦	そ の 他	運 転 手	合 計
				機 械	環 境	化 学	建 築	他				
42	1	32	2	12	7	12	2	3	1	19	7	140

2) 環境保健局の技術・経験の中で他の地域に比べてユニークな点

①環境・公害対策分野

(a)大都市において早くから公害対策に手さぐりで取り組んだ。（法の制定に先駆けて種々の対策を実施した。

非常に早くからの観測の開始（大気汚染、水質汚濁、地盤沈下等戦前から）  
常時監視も早くから実施。

(b)大気拡散シミュレーションを対策に採り入れた。（おそらく日本で最初）  
各企業に削減量を割り当てた。

(c)企業と行政の協力、行政と研究機関との協力。

3) 環境保健局が過去に国際協力を行った事例

①自治体独自の国際協力

(a)友好都市交流で上海市と職員派遣交流（この交流が発展しJICAの開発調査である「上海市大気汚染マスタープラン策定調査」になった）。

(b)騒音対策技術交流／上海市騒音対策マスタープラン策定調査

（民間企業を巻き込んで、1991年度～93年度の3年間の技術交流を実施）。

②JICAとの連携による国際協力

(a)上海市大気汚染マスタープラン策定調査（開発調査）。

事前調査・本格調査（1985-87）。

事前調査団メンバーとして職員を派遣。

作業監理委員会のメンバーとして協力（職員派遣）。

延べ100人日程度（詳細調査中）。

(b) 集団研修コース（大気汚染対策／3ヶ月コース）の開設、実施。

平成元年開設（当初(財)大阪国際交流センターが窓口で、環境部がコーディネイトしたが、平成5年度から(財)地球環境センターが窓口及び全体のコーディネイトを行っている）。

環境部の研修講師：約15名

(c) 上海市大気汚染マスタープラン策定調査のフォローアップとしての研修  
専門家を短期派遣（1990年1月3名10日間）。

（その他、環境科学研究所）

・衛生昆虫対策として専門家の派遣（インドネシア／長期）。

派遣専門家1名を1年間2回

・集団研修コース（大気汚染対策）の協力（講師）。

研修講師：約20名

研修における実習場所(分析実習)の提供。

・環境分析専門家の派遣（タイ／環境研究研修センター／2～4ヵ月）。

これまで、2名を派遣。

③ その他の国際協力

(財)地球環境センターの設立。

## (8) 道路・橋梁技術

### 1) 担当部局（建設局）の概要

業務内容＝都市計画道路の整備、鉄道との立体交差、道路の整備と管理、河川の整備と管理、区画整理事業、公園の整備と管理、都市緑地と管理、動植物園

関連機関＝関係の深い省庁→建設省（本省、近畿地建）、大阪府、阪神高速道路公団、

外郭団体→大阪市土木技術協会（土木関係）、大阪市都市整備協会（区画整理関係）、大阪市公園協会（公園関係）、大阪地下街（株）（地下街）、大阪長堀開発（株）（地下街、駐車場）

### 2) 建設局の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

① 大都市におけるあらゆる交通問題（交通混雑、交通事故、交通環境等）を抱えており、道路計画、施設整備、維持管理等の面で豊富な経験とノウハウを有する。

② 歴史的に見ても、戦災復興としての基盤整備、自動車交通の急速な進展への対処、急増する交通事故への対策、歩行者優先の道づくり、道路環境の改善、地下の開発、拠点開発・ターミナル整備と一体となった道路整備等、様々な場面での交通問題を経験し、それに対する種々の施策を実施してきている。

③全域が市街化されており、山林等を持たない都市であるが、その中で道路・公共施設・民地等の緑化を推進しており、緑被率は低いものの街路緑化率は高い。また1990年に市内鶴見緑地において「国際花と緑の博覧会」を開催しており、現在もその理念を継承し、積極的に都市緑化を推進しており、緑化に関する意識は極めて高い。

④市街化の進展に伴う保水能力の低下により、集中豪雨の被害を受けた経験を持っており、その対策を現在行っているところである。下水道の整備、地下河川の整備等を含めた総合的な治水対策の実践を通して得たノウハウは非常に多い。

⑤市域のかなりの部分を区画整理等の面的な手法で整備してきた実績があり、市街地の面的な整備に関するノウハウが豊富に蓄積されている。

### 3) 建設省が過去に国際協力を行った事例

#### ①上海市、サンクトペテルブルグ市との姉妹都市技術交流

上海市については毎年、市全体で4～5人の交流団を派遣し、かつ上海市からの交流団を受け入れている。

#### ②JICA専門家の派遣

- ・ 芦見 建朗：1981～1983年（2年）、フィリピン、交通計画管理専門家
- ・ 久保田英之：1982年（14日）、フィリピン、道路計画セミナー講師
- ・ 木村 寿郎：1983年（1年）、北イエメン、緑化専門家
- ・ 弥田 和夫：1987～1990年（計40日）、エジプト、都市計画作業監理委員
- ・ 吉川 征史：1988年（28日）、ブラジル、都市計画作業監理委員
- ・ 酒井 昇：1989年（14日）、インドネシア、道路管理セミナー講師
- ・ 佐藤 道彦：1989～1991年（2年）、マレーシア、都市交通計画専門家
- ・ 余田 正昭：1989～1991年（2年）、ガーナ、道路設計専門家
- ・ 川村 幸男：1991～1993年（2年）、ガーナ、橋梁専門家
- ・ 村松敬一郎：1991年（16日）、フィリピン、道路設計作業監理委員
- ・ 安東 久雄：1992年（7日）、中国、都市開発作業監理委員

これらの専門家派遣については、すべて建設省よりの派遣依頼に基づいたものである。

#### ③JICA研修員受入れ

- ・ ターミナル施設計画コース：建設省所管の研修コースのうち、大阪市での5日間程度を受け持つ。1990年から毎年実施。
- ・ 橋梁コース：建設省所管の研修コースのうち、1日を受け持つ。
- ・ 都市緑化行政コース：本市所管の研修コース、約3ヵ月間、6人程度、国際交流センターに運営委託、1993年より実施。
- ・ 長期専門家のカウンターパート研修：随時。

## 〔都市計画道路〕

### 1) 所管部（街路部）の具体的な業務内容

街路部：都市計画道路の整備、鉄道の立体交差事業、新交通システムの整備、地下駐車場・地下街の建設、街づくりの一環としての道路交通施設整備の計画調査。

技術職員（土木職）：57名

事務職員：7名

### 2) 街路部の技術・経験の中で他の地域などに比べてユニークな点

#### ①道路計画・調査

大都市におけるあらゆる交通問題を抱えており、交通混雑の解消、都市交通の利便性の向上の観点から、道路交通施設（道路、交通広場、駐車場、鉄道駅周辺施設）を建設している。

大都市の交通対策に共通する問題に対する、アイデア、考え方のノウハウは蓄積されている。

特に、都市計画道路の整備に関連する土地利用・街づくり等都市計画に関連する分野での調査、計画業務。

#### ②鉄道の連続立体交差事業

昭和30年代から現在までに事業実施中も含め、高架された鉄道の延長33km、徐却踏切数104、高架事業に関する実施例・ノウハウは、東京都と並んで豊富。

#### ③新交通システム

南港地区と地下鉄駅を結ぶ新交通システム・ニュートラムは昭和56年に開業（日本初）。5万人/日の利用者。現在その延伸工事に着手。利用予定者9万人/日。こうした新交通システムを導入している例は全国で20～30都市。大阪市は先駆的立場にある。

#### ④道路設計

共同溝、キャブ（ケーブル類のみを収容する道路地下コンクリートボックス）、歩行者専用道、道路美装化、等道路景観・環境整備の実施。

#### ⑤特殊構造物の建設

長大橋梁、道路地下駐車場、地下街等特殊な大規模土木構造物に関する建設、設計に関するノウハウ。

### 3) 街路部が過去に国際協力を行った事例

#### ①JICA研修の受入れ

・ターミナル研修コース：全体のうち5日程度を受け持つ。1990年より毎年実施。

・社会資本整備研修コース：建設省近畿地方建設局からの依頼で1日講師。分野は都市交通計画。

・カウンターパート研修：1992年3月に約10日間実施。

- ②短期専門家の派遣：マレーシア国際戦略研究所（国の研究機関）での都市交通計画に関する講演（出張費はマレーシア持ち）、1993年8月に実施。

#### 4) 移転技術

- ①都市交通についてどのように調査を行い、結果を分析し計画立案につなげていくかというプロセス
- ②計画立案後、事業計画のたて方、事業実施の方法。
- ③事業完了後の維持・管理上の留意点・対策

#### [道路・橋梁]

##### 1) 所管部（土木部・交通安全施設課）

道路事業：主な事業としては幹線道路・生活道路の整備及び美装化、自転車歩行者専用道路の整備、キャブ・共同溝の整備、歩道・自転車道など交通安全施設整備、自動車・自転車駐車場整備、道路の維持補修。

##### 2) 交通安全施設課の技術・経験の中で、他の地域などに比べてユニークな点

###### ①生活道路の安全対策

自動車の発展に伴い交通事故が増加の一途をたどり、昭和41年に歩行者、自転車利用者の交通事故防止に重点をおいた交通安全施設整備を行う法律が制定され、歩道や自転車道設置を進めるとともに、生活道路内の歩行者の動線軸となる路線に車道をジグザク状にすることにより、車の速度を低下させ、また通過交通を抑制し、人と車が共存する道路づくりとして、ゆずり葉の道とゾーン整備を行っている。

###### ②自転車歩行者専用道路等整備

大阪は水の都、この大阪の個性を表す要素である水辺空間を市民が水に親しむ空間として整備するとともに、その周辺の優れた名所旧跡、各種利便施設など大阪の自然、歴史、文化にふれあうネットワーク整備を行っている。

###### ③駐車場案内システム

市内中心部は路上駐車が蔓延している状況であり、これによりさまざまな都市活動に支障をきたしている。駐車場の建設は当然ながら路外の民間駐車場スペースの有効利用を図るために、駐車場案内システムの整備を図っている。

###### ④残土リサイクルシステム

都市では残土など、建設廃材の処分地の確保が困難な状況にある。また地球環境保全の面からも限られた資源の再利用は重要な課題であることから、建設工事で発生した廃材を道路の舗装材料として再利用を進めている。

###### ⑤道路橋梁総合管理システム

道路橋梁整備は長年の整備の積み重ねにより、そのストックは膨大な量にのぼる

と同時にそれにかかわる業務や資料も多種多様である。これら施設を合理的に維持管理することは非常に重要であることから、維持管理の高度化、迅速化を図るため、コンピューターマッピングを中心としたシステムの調査研究を進めている。

### 3) 土木部橋梁課の業務内容

大阪市には、790橋（鋼橋527 コンクリート橋258 その他5：平成5年現在）の橋があり、当課ではこれら市内の既設橋梁の維持管理と、橋梁の架換、新設、改良、維持補修工事を行っている。

具体的な業務としては、橋梁の建設計画（予算・予備・実施）、予算執行管理、設計・積算また、補修工事（調査・計画・実施・設計・積算）である。

事業は予算的には、国からの補助事業、大阪市単独事業、橋梁以外の他事業（河川改修事業、港湾整備事業、区画整理事業等）に分けられる。

課員数は、22名で全員土木技術職員である。

また、当課設計の橋梁工事を現場監督する部所として土木建設事務所がある。監督職員数は32名で、監督工事内容は、橋梁・大規模地下駐車場・浸水対策用大規模貯水トンネル・河川改修工事等である。

### 4) その他関連機関機構

#### ①関西道路研究会

本研究会は、主として関西の大学・官公庁・建設会社・設計会社の道路・橋梁研究者や技術関係者から構成され、道路に関する広範囲な諸問題についての調査・研究を行い日本における道路整備、道路・橋梁建設技術の発展に貢献している。会員数は約580名である。

調査研究委員会としては8部門あり、道路橋、舗装、交通問題、コンクリート構造、海外道路事情調査、歩行者道路、道路法制、鉄道関連に関する研究活動が行われている。

橋梁課は道路橋調査研究委員会の幹事事務局をしており、会員数は約150名である。

### 5) 橋梁課の技術・経験の中で他の地域などに比べてユニークな点

大阪市は、戦前・戦後を通して日本における橋梁技術の発展に貢献してきた数々の先駆的な形式の橋梁建設を行ってきた。土木学会の田中賞受賞橋梁も多く建設しており、港湾地域の長大橋から都市内の中小橋梁まで多様な橋を建設している。

建設行政（予算・計画）的にも純技術（設計・施工）的にも、関西道路研究会との共同研究活動等を通して高い技術レベルを保っている。特に鋼橋、都市内の中小橋梁建設等については豊富な経験を有する。

歴史的には、過去の台風による高潮被害で市内区域の浸水を度々経験しており、その後の高潮対策として防潮堤のかさ上げに伴う橋梁のかさ上げ、架換を数多く手掛けている。

大阪は、軟弱地盤なため土質の悪い地域での橋梁設計に優れている。

また、関西道路研究会の活動を通して関西地方の各大学土木関係機関と密接な関係をもっており、各種共同実験・技術開発を行ってきている。

## 2-2 今後の技術移転の方策

第2章1-(2)の「国際協力の実績」でも示したように、大阪市の国際協力の近年の歴史は、JICA研修員受入れ、JICA専門家の派遣という形で、昭和40年代初期に始まっている。現在に至るまでの約25年間に、大阪市の国際協力事業は質・量ともに飛躍的にふえているが、これらを支えている大きな要因として、専門家経験者が多いということがあげられる。

専門家という立場で開発途上国に接し、現場を知り、生活・文化・風習の日本との差異を体験した都市工学分野でのエキスパートが約80名近くも存在するということは、大きな戦力が蓄積されている証拠である。そして、これらの専門家経験者が大阪市の国際協力の実質的なコーディネーターや実務的なサポーターとして大きな役割をはたしている。

本稿では、こうした量的にも質的にも拡大の一途をたどりつつある大阪市の国際協力をより充実し、更なる質のグレードを高める方策を探るとともに、具体的に将来への展望に向けた試案を提案する。提案は、大阪市JICA会へのアンケート結果を基にして作成したものである。

まずは、大阪市の国際協力事業の始まりでもあり、現在でも実質的な中枢にあると考えられるJICA専門家制度にスポットをあてた。これは前述したように専門家経験者が大阪市の国際協力事業の推進力であるとするなら、専門家派遣をより充実させ、開発途上国での活躍の幅を大きくし経験を高めることにより、帰国後も質的に高い人材が確保できるからである。そこでまず第一に現在の制度が抱える問題点と課題についてまとめてみた。

次に、自治体が実際に国際協力を推進する場合に遭遇する問題点やJICAへの希望ならびに今後の方策についてまとめた。

### (1) 国際協力（専門家派遣）を推進する場合に伴う問題点と課題

自治体の職員が国際協力専門家として派遣された場合に、個人として感じた国際協力の影響、問題及び対策方法については、

- ①派遣条件、手続き及び派遣先の情報収集等の問題
- ②自治体側の対応の問題
- ③相手国の認識不足
- ④移転技術の内容等の問題
- ⑤技術協力における自治体とJICAとの連携

など多岐にわたる事項が指摘されている。アンケート結果の内容を整理の上で箇条書きにて以下に示す。また、これら各事項は相互に関連性がある。

#### ①派遣条件、手続き及び派遣先の情報収集等の問題

##### (a)国内給与

- ・派遣中の国内給与の支給率が70%になり、単身派遣の場合、日本での家族の生活が苦しくなる。

##### (b)引き継ぎの問題

- ・現地で前任者との引き継ぎ期間が十分にはとれないなど、前任者との引き継ぎがうまくできない。

##### (c)派遣手続きの問題

- ・派遣手続きに必要な書類(A1フォーム、B1フォーム、合意議事録(R/D)等)について、相手国からの書類の発行、連絡及び日本側での書類連絡、関係機関の協議等に長時間を要し、派遣準備に影響が出る場合がある。
- ・JICAと本邦所属先との正式書類のやりとりや、JICA側からの説明があまりうまくいっていない(JICA側と派遣担当者との打合せが派遣直前までない場合があった)。
- ・専門家の所属職場人事担当者とJICA側との事前調整が必要(派遣時期の問題等)。
- ・当初派遣予定の国が派遣前に変更になった場合もある。

##### (d)派遣先の情報不足

- ・派遣前の任国情報が不十分

業務面では……相手国の要求する業務のできるだけ正確な内容、相手国の技術レベル、組織、職場状況、自然、社会的条件など。

生活面では……物資(輸入制度含む)、住居、教育、衛生、安全対策など。これらの派遣前情報が不十分なため、業務の遅れやトラブル等につながる可能性がある。

- ・情報不足のため、携行機材の選定(機種、規格)が難しい。
- ・JICAによる国別情報収集と派遣前研修のより一層の充実が必要である。
- ・自治体側でも情報蓄積と派遣者支援システムの構築が必要。

#### ②自治体側の対応の問題

##### (a)派遣に伴う欠員補充

- ・専門家派遣後の人員補充がなく、派遣者が所属していた部署の他の人に負担がかかる。
- ・人事面で技術協力担当枠を確保し、計画的ローテーションを実施することなども検討すべきである(大阪市全体としての理解、協力が必要)。

##### (b)派遣者の人選

- ・同一人物の派遣をあまり望まないことがある。

(c)研修員受入れの問題

- ・途上国からの研修員への対応についても、業務量の増加により本来業務への支障がある。

(d)予備要員の育成

- ・国際協力に興味を持っている自治体職員に対する J I C A の研修等によるフォロー拡充が必要である。

(e)職員の国際意識の向上

- ・国際協力で組織の活性化を図る。  
(ex.研修員の受け入れにより活性化した例もある)
- ・研修員の受け入れは、職員全体の国際化に役立つ。

(f)市民還元不足

- ・自治体の技術協力の業務の成果を市民にどう還元できるかについて検討する必要もある。

③相手国の認識不足

- ・日本の派遣システムが複雑で、相手国に理解させにくい。
- ・派遣先の職場が J I C A 個別派遣専門家の役割を十分に認識していない。
- ・派遣目的は技術移転であるのに、派遣先から役務提供を要求される場合がある。
- ・A 1 フォームで予定されていた便宜協与が受けられなかった場合がある。

④移転技術の内容等の問題

(a)適性技術の問題

- ・自治体の現在持つ技術の中で、途上国にすぐ役立つ技術が少ない（技術レベルの格差大）。
- ・古い技術のノウハウを熟知している職員は少ないが、そういう技術が途上国に有益である。

(b)適性技術情報の整理、提供

- ・途上国では幅の広い実践的な技術が必要となるが、そうした技術情報提供の充実が必要である。

⑤技術協力における自治体と J I C A との連携

- ・自治体の都市間交流をベースにした技術協力を J I C A 事業とタイアップさせることも検討すべきである。
- ・自治体独自で協力する場合のマニュアルやルールづくりが必要である。

(2) 技術協力を進めるにあたり整理すべき前提条件と提案

大阪市が今後更なる深い国際協力を進めていくにあたり、方法論として、

- ①相手都市をどう考えるか、
  - ②技術移転の手法をどうするか、
  - ③提供できる移転技術は何か、
- について、整理しておく必要がある。

①は、大阪市は260万市民の集合体であり、また、地形的、文化的特徴や固有の都市問題を抱える自治体であるという前提にたち、技術協力する相手都市をどう考えるかということである。

②は、技術移転の手法としては既存のJICA事業制度の活用、見直し、新制度の創設、大阪市の単独事業の活用、経済団体やNGO等の国際協力のための組織としての連携など多岐にわたるが、ここではJICA事業に限定して手法論を考えた。

③は、具体の分野、フィールドやプロジェクトについては、2-1の開発途上国(地域)への移転可能技術を参考に、今後のステップに委ねることとし、ここでは移転技術の体系化、整理、蓄積など大阪市側(支援側)の方策について考えることとした。

#### ①相手都市をどう考えるか

都市間協力を世界のあらゆる発展途上にある都市に対してすることはネットワークが肥大化しすぎ大阪市の体力が不足する等現実論とはいえ、そのため、第一ステップとして大阪市に関係深い都市に限定することが考えられる。地域的には、大阪市のマスタープランで重点的交流地域として位置づけられ、また、歴史・文化上の繋がりの深さ、価値体系の相似という観点から第一義的にはアジアが、そして都市という点では大阪市が経済ベースで都市間交流の関係を深めているビジネスパートナー都市が考えられる。

具体的な都市としては、上海市、ジャカルタ、クアラルンプール、バンコック、マニラ、ソウルなどの都市が対象としてあげられよう。

このうち、上海市については大阪市独自の技術協力事業が既に展開されている。なお、「対象都市」とは、掘り下げた国際協力を推進していく対象と考える都市という意味であり、対象都市以外には一切協力をしないという意味ではない。

#### [課題]

これらの都市は、既にある程度の技術レベルに達しており、分野によってはハイレベルのものもある。したがって、JICAと大阪市とのタイアップによる調査研究等により各都市の都市問題について現在の技術レベル・課題・ニーズを詳細に把握する必要がある。

大きな課題としては、①対象都市を限定的に捉える必要があるのか、②限定するとしても上記の都市でいいのか、③市民に対する還元をどう考えるか、という問題がある。

一方、こうした方策と平行して大阪市が技術協力を積極的に取り組んでいると

いう現状が一般的に市民に知られていないと考えられ、何らかの周知が必要と考えられる。例えば、学校教育に課外授業として取り上げたり、教職員の理解を深めるための教員研修やJICA専門家の講演、セミナー等を児童に対して行うなどによるPRが考えられよう。

## ②技術移転の手法をどうするか

現在JICA事業のメニューとしては、専門家派遣、研修員受入れ、調査団派遣、プロジェクト技術協力、機材供与などといった形で実施されており、手法的にはある程度確立していると思われる。

これからのテーマは、これら各手法の質的レベルアップを図ること、単発ではなく、より継続性・持続性のある、しかも体系的・総合的なものにしていくことである。

個別項目に対するアイデアを以下に示す。

### (a)体系的な専門家派遣

- ・技術協力専門職員の養成をすすめるとともに、専門職制度について検討する。
- ・個別長期専門家は全体的なアドバイスを中心とし、より具体的・専門的テーマがでてきた段階で数ヶ月単位の短期専門家を重複して派遣する。
- ・現在水道分野で実施しているように、特定の国(都市)に継続して大阪市から専門家を派遣する。その際、計画的に専門家の役割を変えていくことが考えられる。都市建設は通常、計画、設計、建設、維持管理、評価というフローを持っており、例えば10年で5人の専門家が都市問題に関する様々なテーマを分担していく事などが考えられる。
- ・現在の専門家派遣は政府機関への派遣が一般的であり、地方の行政体からの要請があってもJICAへの正式要請に至らない現状があり、都市問題を直接担当している都市行政体等への派遣制度を創設することが考えられる。

#### [課題]

- ・実施にあたっては大阪市、JICA、関係省庁間の調整が一番の課題といえる。別途に人材の確保、カリキュラム・計画管理等のプログラム化、財源確保という課題はあるが、関係機関の調整さえうまくいけば比較的实施は容易であると考えられる。

### (b)研修制度の充実

- ・現在の研修は授業と見学で構成されており、職場における実務研修や実用的な中身を取り入れた研修が望まれる。一つのやり方として、日本語をある程度マスターした後、日本語による職場研修を実施することなどが考えられる。

#### [課題]

- ・受入れ側の課題として、講師の養成、研修員のニーズを考慮したカリキュラムの作成といった新研修制度のプログラム化と日常業務との両立を図るため

の職場の理解が不可欠である。現状では言葉の問題を筆頭にハードルはやや高い。

(c)共同研究・相互研究

- ・都市問題の構造究明等を目的とし、事例研究として「大阪市」を取上げ、過去の事例、問題点、メカニズム等について検討を行う。都市間で実施し、研究レポートをもとにした継続的な技術交流セミナー等の展開も視野にいれる（数ヵ年計画で都市問題をワン・ラウンドやる、分科会をつくり同一分野でテーマを変え数年間やる）。
- ・地球規模的な問題（環境問題、人口問題等）や両者共通のテーマについて共同研究を実施する。共同研究であり相互に評価、提言等を行う。

〔課題〕

- ・自治体（大阪市等）とJICAのタイアップが不可欠。一案として大阪市側は海外交流や技術研究を実施している外郭団体を窓口として市職員ならびにOBを活用、JICA側は現地専門家の情報ネットを活用することが考えられる。こうしたことの推進のため新規JICA事業の創設が必要なのではないか。

(d)プロジェクトの充実

- ・プロジェクトの計画段階からフォロー・アップに至るまで大阪市がなんらかの形で関与し、計画、設計、建設、維持管理、評価、改善、という一連の流れを監督し、必要に応じ更新車両の提供や個人技術のアドバイス、ワークショップ・意見交換会等を行なう。
- ・資金、予算の確保として、OECF等の活用を図る。

〔課題〕

- ・プロジェクトのマッチングがうまくいくか。相手ニーズと大阪市側の技術集積・人材が合致した分野に限られる。

③提供できる移転技術は何か

途上国への技術協力については、分野・テーマにより手法が異なるが、必ずしも高度な技術が有効であるとは限らない。

一方、大阪市においても過去の技術やその評価について、体系化された整理が必ずしもできていない。適性技術を有効に移転するためにはこうした都市工学に関する過去から現在に至るまでの情報や人材等についてのデータバンク化が必要である。

(a)技術協力ノウハウのデータバンク化

- ・人材バンク：JICA専門家に代表される海外での研究活動経験者や業務従事経験者を職員およびOBからリストアップし、経験内容・活動可能分野等からなる人材データを作成し、ニーズに的確に対応できる人材バンク化を図

る。

- ・提供技術ノウハウバンク：大阪市政100年間に実施された都市工学技術の集大成版を作成する。個別都市問題発生の要因、対策、評価や各分野、各局において実施された事業やプロジェクトについて計画、設計、建設、維持管理に至るプロセスを情報化しデータバンクとして機能するもとを作る。

〔課題〕

- ・実現可能である。財源、実施主体が決まれば大阪市JICA会のメンバーが中心になり、人材データバンクは作成可能。提供技術ノウハウバンクは全市を挙げての取り組みが不可欠であり、片手間では無理。外郭団体、OBの参画が必要である。

(b)情報センターの設立

人材と技術協力ノウハウのデータバンク化が図れた後、情報を管理し、ニーズに対して発信する機能を持つ情報センターが必要となってくる。

このセンター機能を既存の大阪市の外郭団体の中から選ぶとすれば、国際交流事業を受け持つ(財)大阪国際交流センター、都市工学技術の調査研究を行う都市工学情報センターが考えられる。

(3) 今後の国際協力への希望

(3)ー1 国際協力への期待

(a)環境技術の活用

- ・環境保全行政システムの活用（大阪の経験の活用）。
- ・大阪（関西）にある環境保全技術の途上国での活用（人材も含めて）。

(b)広域的な連携

- ・日本側各省庁間の協力が十分でない。海岸保全問題でも港湾、環境、生物気象等の専門家が必要である。
- ・NGOとの連携。
- ・(財)地球環境センターは第三セクターであるのと民間の人材の活用が可能。

(c)相互理解

- ・通常業務ではできない体験ができる。
- ・友人が増える。
- ・考え方、視点が変わる。
- ・相互理解の促進。
- ・二国間又は都市間での協力、友好関係の維持。
- ・国際的な視野の広がり（組織、個人）。
- ・内なる国際化。

(d)PR

- ・日本の内に対しても外国に対しても日本の国際協力の広報活動（協力する者にとっても活動しやすくなる環境の充実）。
- ・組織としてのイメージアップ、市民に対するPR。

(e)日本での人材育成

- ・相手先の人材教育を日本でも行う機会を増やす。

(f)市の組織づくり

- ・個別専門家派遣では持続的に協力できるような努力（後任、バックアップ）を持続する。
- ・組織としての国際的な取り組みに対する派遣経験の活用、業務の活性化。
- ・国際化に対応した組織、人材づくりが期待される。

(g)情報収集

- ・情報収集ルートの確立。

(h)技術協力の効果

- ・国際協力はその都市が知られることにもなり、経済的な効果も将来でてくる可能性がある。

(i)自治体の義務としての技術協力

- ・自治体の義務として技術協力を考えるべき。

(3)ー2 JICAへの要望

(a)JICAと自治体の協力

- ・都市間技術協力にもJICAの参画。
- ・自治体とJICAとの人事交流により風通しをよくする。

(b)専門家家族への支援

- ・共働きの家族が増大しているなかで、配偶者の休職制度を確立できないか。

(c)JICA情報の提供

- ・自治体とJICAとの密接な情報交換。
- ・業務、生活面での相手国の情報収集と派遣前研修での情報提供の充実。
- ・JICA研修ツールの無償供与。
- ・JICA情報の無料提供。
- ・旅券の追加記入手続きは簡素に、または発行時に前もって行うべきである。
- ・派遣手続き、情報伝達の迅速化。
- ・研修員に関する情報（所属する団体についての一般情報、研修内容ニーズ、生活習慣 ex.）の収集と伝達…集団研修の場合。
- ・個々の自治体が働きやすいような（協力活動が）対応をJICAの地方事務所がもっと行ってはどうかex. 事前の派遣専門家への情報提供やフォローアップ。
- ・相手都市に関する情報の提供。

(d) 派遣システムの充実

- ・長期派遣を検討。
- ・専門家依頼はより詳細に（事前調査を詳細に）。

(e) JICAから自治体へのはたらきかけ（予算を含む）

- ・JICAとして正式に自治体協力を予算をつけて要請すべき。
- ・相手国の言語で作成する資料、提出文書に対してJICAからの資金で翻訳への援助を。
- ・JICAは自治体に対して国際協力の必要性を啓蒙する。
- ・現地事務所ベースでの小規模な調査、応急的な施設、リハビリ等の予算確保と実施。
- ・研修への予算措置（大幅でなく積算で）。

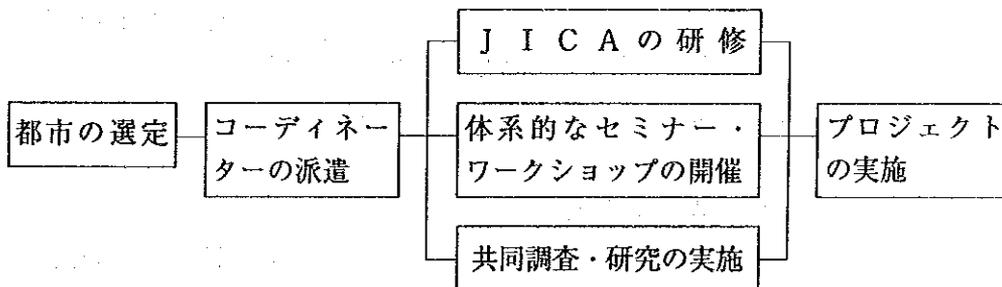
(f) 専門家への支援

- ・JICA現地事務所は、住居、教育、医療、資材の受取り等に対しての情報を専門家に提供すべき。
- ・任国での生活定着までの便宜供与の充実（車両貸出し、住居斡旋、荷物の引取りなど）。
- ・既存の語学手当や家族手当以外にも外国語を使うことの負担や単身赴任者の経済的な負担が大きいことなどへ配慮した支援策が必要である。
- ・（助地球環境センター職員の派遣については出向元の承認が必要）。

JICA → 環境庁 → 大阪市、府 → （助地球環境センター）

(4) アクション・プラン

大阪市の国際協力事業を新たなフェーズで展開するため、これらの個別アイデアを再編成し、具体の活動として展開するまでの手順、手法を加えたアクション・プランとして以下に提案する。



アクション・プランのフロー

① 都市の選定

今回の一連のフロー全体をパイロット事業として位置付ける。パイロット事業は、従来のJICA事業になかった「都市間技術協力」を中心に据えた事業であ

る。まず、パイロット都市を1都市選定する。今回のシミュレーションでは技術協力の支援都市を「大阪市」としているの、相手都市を以下の条件を満たすなかから選定する。

(a)アジアの都市

大阪市のマスタープランにも示されているように、大阪市の国際協力はアジアを第一義的にとらえる。

(b)地形条件が合致

- ・海洋、河川、運河等が都市の重要なファクターとなっているところ。
- ・地形は比較的平坦で埋め立て等による市街地の拡張も行われているところ。

(c)国におけるステータス

- ・経済、文化の中心地である。

(d)その他相似な都市問題

- ・昼間の人口流入により派生する問題を抱えている。例えば交通混雑、交通安全対策、都市サービス等。
- ・環境問題として、地盤沈下、大気・水質等の汚染、ゴミ処理問題等が重要な課題となっている。
- ・地価問題、住民対策、土地利用等が重要な問題となっている。等々。

②コーディネーター（新専門家）の派遣

ここでいうコーディネーターとは、個別長期専門家にあたるが、その役割を異にする従来の専門家は、個別の比較的専門に特化した分野を担当しており、コンサルタント的性格を有していたが、新専門家は自分の専門分野を含むより広範で総合的な分野におけるコーディネートを行うことを主な役割とする。

例えば、都市交通という総合的テーマには、道路計画、道路建設・管理、鉄道計画、自動車交通制御、ターミナル計画等、各専門分野を含み、相手都市の担当部局も多岐にわたる。

タテ割りを排し、ヨコ指向にならなければ都市問題の解決は困難であることから、広範な見方ができるポストとして新専門家を派遣する。

新専門家は、次のフローとして考えられる。

- ・セミナー、ワークショップの開催、
- ・共同調査、研究の実施、
- ・プロジェクトの実施に関係して本パイロット事業の窓口たる現地JICA事務所と連携をとりながら、JICA本部・大阪市と相手都市との実質的コーディネーターとして活動することが求められる。

③新JICA研修、体系的なセミナー、ワークショップ、共同調査・研究

日本で実施されるJICA研修と相手国・都市で実施されるセミナー・ワークショップは対のものとして考えられる。実行プログラムは、コーディネーターに

よる原案をベースに相手都市と現地 JICA 事務所で作成される。

コーディネーターが作成する原案、ないし実行プログラムは以下のような過程で検討される。

<第1段階>

コーディネーターの分野に関し、以下の表に示すような概念の実行プログラムを作成する。

No	ステップ	テーマ	技術移転の手法	実施スケジュール
1	課題・問題の分析			
2	調査・計画立案			
3	事業実施			
4	維持・管理・運営			
5	評価・改良			

第一段階は総合テーマの1分野（例えば都市交通）に対し、第1ステップから第5ステップまでの各ステップのテーマを設定し、そのテーマに対する技術移転を図るために好ましい方法・手法（研修、セミナー、ワークショップ、講義、共同調査・研究等々）や、各手法の持つ長所・欠点を考慮し、組合せに基づいてこれらの各手法の実施時期を決定する。

パイロット事業では、これらを全体で2年間のスケジュールとして設定する。これはコーディネーターの赴任期間と同一する。

<第2段階>

他の分野に関しても、同様な手順において実施する。しかし、第2段階においては、2年赴任の長期専門家と、これに短期（2～3ヵ月）専門家を組み合わせることとする。

コーディネーターは、第1段階と異なる分野の専門家とし、2段階目においてはコーディネーターの専門分野を1年計画とする。2年目は別分野となるので、コーディネーターはプログラム管理に専念し、短期専門家が技術分野のコーディネートを担当することとする。

<第3段階>

第1～2段階を評価し、不十分であった部分をフォローするための専門家を1

年間派遣する。

以上、第1～3段階で5ヵ年計画がパイロット事業として位置付けられる。

ここで提案した新JICA研修では、職場での実務研修や研究テーマを与え、関係部局に研修生がヒアリングや資料収集に自由に出かけレポート作成をするなどの新手法の導入が求められる。

また、共同調査・研究については、従来のように一方的に日本で作業されたレポートが相手側に示されるといったやり方をやめ、共同調査の内容を分割し、分担を決めたのち、相互に相手業務について議論するといった共同相互調査方式を採用することが考えられる。

研究テーマについては、コーディネーターの2ヵ年計画の中で個別・専門分野か総合テーマかは選別される。

#### ④プロジェクトの実施

③で実施されたさまざまな活動について、各々評価レポートを相手都市、大阪市、JICAの三者が作成する。

評価レポートに基づき実行すべきプロジェクトの提案を3人目の最終コーディネーターがまとめる。

### 第3章 国際協力における地方自治体とJICAの望ましい連携のあり方

#### 1 地方自治体国際協力事業における特長

国際協力事業における地方自治体とJICAの望ましい連携のあり方について検討する前に、国際協力に関する地方自治体が有する制度的・技術的特長をまとめ、他との相違点を浮き彫りにすることにより、有効な連携のあり方の検討の参考とする。まず最初に事例としてとり上げた兵庫県と大阪市について、その後に地方自治体の一般論に言及する。

##### (1) 兵庫県の国際協力事業に関する特長

兵庫県は太平洋ベルト地帯の重要な工業生産基地、国際物流基地としての役割を果たしており、また豊富な資源にも恵まれ農林水産業の生産地としても多分野・多岐にわたる技術を有している。県内にはそれらの技術を支援する県立、民間、市立、国立の試験・研究機関が多数存在し、それらにより地域特性に適合した技術の研究が行われているが、多様な技術とこれらの試験・研究機関の存在がこれまでの国際協力事業にも反映され、今後の事業にも大きく貢献するものと思われる。「閉鎖性海域環境保全会議」や広東省の農業分野での技術協力事業などは、兵庫県の技術的特性を生かした国際協力事業の好事例であろう。また、兵庫県では県内各地域に歴史と伝統により蓄積された各地域の特性に合った地場産業が多数存在しており、それらが有する技術やマネジメント能力、兵庫県の有する中小企業振興や地域振興に関する豊富な行政経験は途上国においても非常にニーズの高い分野であろう。これらの分野における国際協力には地元の民間企業等が深く関わり、研修員の受け入れでも見られるように、官民あげでの事業であることも兵庫県における国際協力の特長のひとつである。

兵庫県は国際協力事業に非常に積極的に取り組んでおり、豊富な経験・実績を有している。広東省との農業・河川管理・環境保全の三分野での技術協力・交流やブラジル・パラナ州での「日伯工業技術センタープロジェクト」などの姉妹（友好）都市提携による以前から交流のある海外の自治体との交流活動を技術協力へと発展していった例、「閉鎖性海域環境保全会議」や東アジア地域における酸性雨問題の国際会議の

開催など共通のテーマを持つ国や地域との協議・情報交換、さまざまな分野における研修員の受け入れなどとその内容・方法も広範にわたり、事業実施のノウハウ・人材の蓄積も豊富である。

姉妹（友好）都市との技術協力事業は友好関係や歴史的背景に基づいており、情報の蓄積、長期的視野に立った事業の展開、また調査・計画・専門家派遣・研修員受け入れ等の一貫性のある協力を行うことができるという長所がある。また、行政組織・システムなどの研修等による協力は地方自治体間ならではの協力分野であり、途上国における地域格差の是正や地方行政の強化などの面でのニーズは大きいと思われる。

共通なテーマを有する国・地域との会議の開催等による協力では、兵庫県の事例でも、過去における問題解決の実践的経験・能力を広く社会に発揮・貢献する良い機会であり、また、参加国・地域との情報交換やネットワークの構築により自治体にも裨益する事業としての意義は大きい。

## (2) 大阪市の国際協力事業に関する特長

国際協力に関して大阪市は従来より都市工学技術や都市経営・行政ノウハウの技術協力を通じた人材育成に力を注いでおり、同分野において多大な実績を上げている。大阪市は古くから都市建設の経験を有しているが、また常に最先端の技術をも駆使しており、第二次大戦後の都市再建の経験を含め、多くの都市問題・課題の解決を図ってきた経験から都市づくりに豊富な技術の蓄積を有する。このような歴史的な技術の蓄積に加え、「空気圧によるごみの輸送」など他にはあまり例を見ない大阪市ならではの、状況に応じたユニークな技術も存在する。また、都市における「環境と開発」などの複雑な問題への自治体としての各関係者の調整・対応など行政面におけるノウハウにおいても豊富な経験を有している。これらの都市工学および都市経営・行政ノウハウにおける豊富な技術・経験は、求められる技術水準に幅があり、また種々の土地の条件に適合した技術であるなど、途上国からのニーズが多様化する中で国際協力において非常に大きなポテンシャルである。特に、大阪市が有するこれらの技術・ノウハウを体系化し活用することにより、より効果的な国際協力の実施を可能にするものと思われる。このように都市工学および都市経営・都市行政における技術・ノウハウの蓄積を有し、国際協力においても同分野に特化した実績と将来における可能性を有することが大阪市の国際協力における特長のひとつである。

大阪市も兵庫県同様、国際協力に対して積極的に取り組み実績を上げているが、姉妹都市交流の一環としての技術協力、「港湾技術交流」、「ビジネス・パートナー都市との経済交流」など内容・対象選定のユニークさに加え、事業事実施にあたり庁内外での連絡・協力体制が整備されているのが注目される。庁内では事業推進体制として大阪市国際交流連絡会議があり、その第2専門部会（技術協力部会）では計画局、経済局、環境保健局等の都市工学の技術を有する部局がメンバーとして連絡を図り、アジア太平洋地域の人づくりを目的とした（財）太平洋人材交流センターや国際協力啓発事業および開発教育の推進事業を行う（財）大阪国際交流センターとの連携という組織的な対応により、産・官・学による幅広い技術協力への対応や広く市民の理解・協力を得ることが可能となっている。各部局においても関連機関として「関西道路研究会」のような産・官・学をあげた調査・研究のための組織が存在しているが、国際協力事業においてバックアップ体制としてこのような組織の協力を得ることは、ソフト面や技術活用のための環境整備を含めた実践的かつ広範な対応を可能とし、よりニーズに適合しかつスムーズな協力事業の展開へと結びつくものと思われる。

### (3) 国際協力における地方自治体の特長

兵庫県や大阪市は全国の地方自治体の中でも国際協力には非常に積極的に取り組んでいる自治体で、そのための予算・制度面での体制も備わっており、また歴史的にも海外との深いつながりがあるという共通点がある。しかし両者を見ても、兵庫県は農林水産業や中小企業振興を含む幅広い地域特性に応じた技術を有するのに対し、大阪市では特に都市問題の解決に寄与する技術を多く有しているという特性や、県と政令指定という法制上の位置付けの相違がある。また、自然・社会・歴史的な条件の相違が技術面にも反映されてそれぞれの独自性を生み出している。

このように両者の間でも相違が見られるように、国際協力を行う上ですべての地方自治体の共通点を上げることは困難であるが、中央省庁・民間団体などとの比較を念頭に、より一般的な地方自治体の特長を検討することとする。

#### 1) 国際協力におけるニーズの多様化と地方自治体の有する技術

地方自治体は住民生活一般に係る業務を遂行しており、保有する技術は広範に渡っているが、近年の国際協力における途上国のニーズの多様化や傾向の変化の中

で、自治体の有する技術が、求められる技術を広くカバーしているということができよう。特に環境問題、都市問題、地域間格差、などの問題に対しては、これまで日本の自治体も取り組んできた経験が有り、各方面からの対策がとられてきた実績を有している。その他、組織・制度づくりや地方分権のための自治体の行政能力の向上、行政改革や補助金問題への対応などの構造調整における住民サービスと事業の採算性におけるバランスの取り方などは今後さらに高まるニーズの分野であり、自治体が有する技術の分野であろう。

## 2) 地域特性に応じた対応

兵庫県の農業分野のように県域の中でも地形・気候に応じた品種や栽培方法の研究や普及を通じた産業振興の推進や、瀬戸内海の汚染問題対策による技術の確立などに見られるように、農業、環境、都市問題、村起こしなど多岐にわたりそれぞれの地域特性に適合した現実的な対処をすることができるというのが地方自治体の特長であろう。国際協力においても、相手側の状況・ニーズに合った協力を行うことは、好結果を収めるためには非常に重要かつ不可欠であるが、この地方自治体の特性を国際協用に活用することが可能かと思われる。

## 3) 地域住民への直接の対応

また、自治体は窓口業務などを通し地域住民との直接かかわっており、住民のニーズや問題の把握、現実的で直接住民を対象とする対応をとることが可能である。

このような自治体の持つ役割は、国際協力においても住民に直接裨益する援助やベーシックヒューマンニーズ、技術の普及の面などにおいて効果的な事業を展開する潜在的可能性を持っている。

## 4) 事業プロセスにおける一貫性

自治体においては事業実施に際して計画、施工、運営、評価など事業のプロセスを一貫して携わっている。JICA等が行う協力事業においても調査、計画、実施、評価、フォローアップという一連のプロセスの一貫性を図ることは、その過程で発生する種々の問題への対策をとる上でも、また相手側との対応の上でも非常に重要である。個々の技術の多様性ばかりではなく事業全般の把握、実施は自治体の有する利点であり、国際協力事業においても発揮され得る重要な機能であろう。

## 5) 総合的観点からの調整機能

途上国からのニーズにおいても見られるが、問題解決のためには複数者に関わる

利害の調整や多方面からの対処が必要とされることが多々ある。「開発と環境」などはその典型的な例であるが、問題に係る人の複雑な関係やハードとソフトの両面からのアプローチが必要な場合には、単一の「技術」のみでの対応は非常に困難であり、その「技術」をも無効なものとする可能性があるだろう。問題解決など事業の実施にあたり総合的な取り組みを行うことができるというのは自治体の機能の中で国際協力においても注目されるべきものであろう。

#### 6) 組織的対応

大阪市における「関西道路研究会」のような産・官・学から構成される行政に対するバックアップ体制を有することは上記の「総合的観点からの調整機能」を機能させる上でも、技術面に対する情報源としても大きな意義があろう。国際協力における現場での事業実施主体の限られた技術・情報にとっては、このような後ろ盾があることは、「現場」と組織との結びつきによる的確なニーズの把握や対応の枠を広げるものである。このように「現場」における個人の能力の限界に対するサポート体制の確保という自治体のもつ組織的対応は、国際協力事業においても活用できる機能のひとつとして考慮する必要があるだろう。

以上のような①広範にわたる技術、②地域特性に適合した事業の実施、③地域住民への直接の対応、④事業プロセスにおける一貫性、⑤総合的観点からの調整機能、⑥組織的対応を国際協力において有効に活用できる地方自治体の持つ一般的な特長として挙げたが、これらの特性を国際協用に生かす場合にも、組織内およびJICAなどの制度的な体制の一層の整備が必要となる場合があるとも思われる。

## 2 地方自治体とJICAの連携に関する困難・問題点の整理

地方自治体とJICAとの連携のあり方をより一層有効なものとするためには、これまでに挙げられた問題点や課題を整理・認識する必要がある。兵庫県と大阪市でのヒアリングを基にこれまで困難であった点や課題をまとめるが、必ずしも地方自治体とJICAの連携のみに関する点ばかりではなく、国際協力一般について言えることも含んでいる。

### 1) 相手側の制約要因および理解不足

国際協力事業においては、相手国側の体制の問題により事業に支障をきたす場合がよくある。具体的には、相手国政府等の組織能力が機能せず、諸手続きが遅れる、人材・資金・技術面での受け入れ体制の不備により技術協力が阻害される、相手側の理解不足により協力事業やコミュニケーションに支障をきたすことなどを挙げることができる。この種の問題に対しては、JICAや在外公館による日本および日本の国際協力事業の紹介等により、一層の理解と体制の整備の促進を図ることは可能であるが、基本的にこの問題は相手側の問題であり、日本側の対応には限界があるものと思われる。

### 2) JICAが改善の鍵を握る課題

地方自治体職員に限ったことではないが、一般的にJICA専門家として海外に派遣となる場合等には、業務に関する点以外にも医療・保健、現地の伝統・習慣、言葉など生活一般にわたる困難（日本との違い、気を使うこと）であろう。派遣前の研修でもJICAからの種々の情報提供や語学研修が行われており、現地でもJICA事務所等により支援体制があるものの、現地において困難・問題を完全に避けることは不可能であり、また専門家や随伴家族が個人的に問題を解決するのが非常に困難である場合も多い。そのため、専門家に対しては地域等によって現地でのより一層の支援体制の整備を求める声があるのも事実であろう。例えば、現地の医療機関への信頼性が不十分なところでの、医療調整員のいる青年海外協力隊事務所もしくは青年海外協力隊のための医療体制に対する派遣専門家等の期待・依存はその一例である。このような現地における専門家等への支援体制の問題は、地方自治体職員など海外派遣を専門として何度も派遣経験や予定を持たない専門家に

としては、ある意味で死活問題であり、派遣を決意するインセンティブの問題としても重要であろう。この問題については地方自治体による努力の範囲を脱し、やはり J I C A により改善が図られるべき問題であると思われる。

### 3) 地方自治体が改善の鍵を握る課題

J I C A 事業に参加・協力するにあたり、地方自治体側でも問題がなくスムーズに事が進むばかりではないであろう。例えば、自治体職員を専門家として海外に派遣する場合には、多くの地方自治体でみられるように、海外に派遣となった職員が抜けた後の人員補填がなく、派遣元の部局では職員の減少による他の職員への負担の増加が指摘されている。また、派遣となる専門家本人にとっては、派遣期間中の評価や帰国後の配属先など、国際協力の経験をその後の人事によって生かされるのか、また、国際協力に費やした期間が昇進にマイナスの影響を及ぼさないのか等の懸念がある。このような自治体内部の問題に関しては、J I C A との連携により国際協力を実施する場合に各自治体において体制を整える必要があるが、その際には自治体より J I C A 専門家として職員が派遣になるような場合にも、ただ単に人材提供としてではなく、国際協力における人材育成や情報収集などの観点を持つことで、自治体にとってのメリットとして体制を整備することも可能であると思われる。

### 4) 地方自治体と J I C A 双方より改善を図るべき課題

専門家として派遣となる場合における問題のひとつとして、現地に行った時に感じる技術面および生活一般に関する事前の情報の不足が挙げられている。事前調査や任国情報等による情報の収集および研修等を通じての情報提供は J I C A の体制・制度として整備されてはいるものの、現地において、提供すべき技術と求められる技術の水準や、技術移転における種々の条件などでの、事前の情報・知識とのギャップに派遣となる専門家が戸惑い困惑するケースがあることは現実の問題として認めざるを得ない状況である。このような問題を解消することには限界もあるが、J I C A 内部での情報収集および提供システムの一層の強化や派遣元である自治体と現地の連絡を密にすることで、より有効な情報を必要とする者に円滑に流れるようにすることも可能であると思われる。そのような意味においては、情報に関する J I C A の地方支部の一層の強化および、地方自治体よりの継続性のある専門家派遣を含めた制度の検討が必要となろう。

また、現実的な問題としては、JICAとの連携においては多くの場合当該分野を管轄する各省庁が介在することがあり、その存在は必要であり必ずしもそれ自体が原因という訳ではないものの、自治体—JICA間の直接の情報交換が粗となっている場合が見られる。これにより、手続きや連絡の遅れなどにより派遣決定から派遣までに準備期間が不十分となったり、十分な情報が伝達されないなど、実務的にまた精神的に派遣準備の不足を余儀なくされることも指摘されている。それは、自治体、JICAおよび各省庁間の体制による問題であり、連絡体制の改善により、国際協力事業および派遣元としての自治体の中における環境整備にも大きな影響を及ぼすと思われる。

地方自治体からJICA事業に参加・協力している職員は、それぞれの技術については優れており豊富な経験を有しているが、「国際協力」という業務においては技術以外にもコミュニケーション手段としての現地の言葉や、異文化理解、国際協力・開発協力、マネージメント等専門家として求められる要素もあり、大きなやりがいと同時に荷の重さを感じる人も少なくはないのではないだろうか。JICAでは将来JICA専門家等として国際協力事業で活躍する可能性のある人を対象に、技術面以外にも専門家として求められる資質を養ってもらうべく、技術協力専門家養成研修、地方自治体職員研修等を実施しているが、地方自治体にとってもこのようなスキルを身につけた職員は国際協力事業において貴重な存在であり、人材の育成・確保および国際協力に関する啓発活動等を含めた有効な人材の活用は自治体においても課題のひとつであると思われる。このような課題に対しては、自治体とJICAの協力により、両者にとっての最大のメリットをもたらす人材育成・確保、および有効活用のための体制の整備が求められる。

### 3 地方自治体とJICAの連携による国際協力の効果的な実施と今後の課題

#### (1) 地方自治体の組織が有する技術・経験を活用した技術情報支援体制の確立

JICAとの連携における国際協力事業としては、今後地方自治体職員の専門家としての派遣（各種調査団への参加を含む）が一層増大することが予想される。特に専門家派遣の場合は、既に地方自治体の技術の特長として述べた様に、職員個人の技術能力に加え、職員の所属する部署あるいはそれと関連のある部署が組織として有している技術並びに蓄積している経験を最大限活用することにより、効果的な協力が期待される。

多くの専門家OBが技術指導の上での問題点として、自分の専門以上の広範囲にわたる技術協力を求められたことや、現地での適性技術を考えた場合、必ずしも現在の日本で活用している技術が適当とは思われず困惑した等の意見を挙げている。現在の日本では専門が分化されており援助の現場では個人の技術能力や経験では対処できない問題が多い。JICAとしても現場の専門家に対する技術情報の支援事業を行っているが、これにも限界があると言わざるを得ない。むしろ、自治体が組織として有している広範な関連技術や過去の経験を情報として提供支援することにより、派遣前に要請された技術内容と実際に求められたものが食い違っていたという問題をも含めた、この種の困難（いわゆる“技術のミスマッチ”）をかなりの程度克服できる可能性がある。

したがって、効果的な技術協力を推進する施策として組織的な技術情報のバックアップ体制を整えることが期待される。これには自治体の国際協力に対する理解と協力が必要なのは言うまでもない。職員が専門家として派遣されるということは、その当人だけでなくその組織が国際協力に参加するという意識が醸成される必要がある（なお、多くの専門家OBから自分が派遣されることにより、残された同僚に仕事の負担がかかることを懸念していたという報告がある。定員の問題等体制に大きくかかわる問題ではあるが、専門家にこの様な一種の後ろめたさを感じさせることは最大限避ける努力がなされるのがその前提となる）。しかし、技術情報そのものはその多くを自治体から提供してもらいにしても、組織的な技術情報のバックアップ体制づくりは、一義的にはJICAが責任を負い、自治体との良い連携により効果を高める努力をす

べきである。それは情報提供等に伴う経費は当然JICAが負担すべきという“べき論”もあるが、支援資機材の通関手続き等を含め海外との情報伝達はJICAがよりノウ・ハウは有しているからである。なお、必要な情報の多くは専門家の所属部署が有していると考えられるが、別の事業部の情報が必要な場合も考えられる。したがって、自治体側のバックアップ体制の中には、各事業部の調整ができる派遣専門家の支援をも業務の一つとする組織が存在することが望ましい考えられる。

## (2) 国際協力に資する自治体保有技術の体系化と人材データバンクの設立

今回の調査研究の目的の一つでもあったが、あらためて兵庫県、大阪市とも広範にわたる技術を保有していることに驚かされる。それらは地方自治体が機能するうえで共通に有していなければならない技術もあるが、今回の二つの自治体は伝統や地域特性に裏づけられた他の自治体にはない優れた技術も多数保有している。今回の調査では時間等の制約により兵庫県、大阪市の保有する国際協力に資する技術のほんの一部を垣間見たにすぎなかったが、今後両自治体があらゆる技術を体系的に整理されることが望まれる。これは両自治体に限らず、国際協力を積極的に実施していく意志のある全ての自治体に望まれることである。国際協力の要請が一層多様化していく中で、より適切な技術力を有している自治体の協力を求めていくためには、この種の情報が重要である。なお、途上国に対し技術協力を実施する場合、現在活用されている最新の技術だけでなく、時には過去のものとなってしまった技術が適正な場合もある。兵庫県及び大阪市は伝統的な技術や歴史的に都市問題に対処してきた豊富な経験を有する代表的な自治体でもある。これらの自治体においては、可能な限りの歴史的な技術まで含めた技術の体系化が望まれる。これは国際協力の観点のみならず自治体にとって貴重な財産となると考えられる。

地方自治体に望まれることは、保有技術の体系化と合わせて、国際協力活動歴を有する職員（或は国際協力活動に将来参加したいという意欲のある職員をも含め）の人材データバンクを設立することが挙げられる。これは自治体から職員を派遣する必要が生じた際に有効だけでなく、今後内なる国際化が急激に進行していく中で有効に機能していくと考えられる。それは、自治体職員の国際協力の経験が市民サービスを通じ、住民に還元されることでもある。なお、人材データバンクの設立においては、国際協力活動の経験がキャリアとして人事当局に認識されることがその前提とされる

べきである。特に海外の現場で国際協力を実施する際には、求められた技術だけではなく、語学力、表現力、マネジメント能力を始め、様々な困難に対処する能力等様々な能力が求められる。したがって、これら経験は技術資格に匹敵する様なキャリアとして見做すべきと考える。

### (3) 地方自治体主導プロジェクトの実施

地方自治体がJICA事業を通じて途上国で国際協力を行う場合、これまでは単独の専門家派遣がそのほとんどであり、プロジェクトへ協力する場合もその多くは、その一部への参加協力を求められているケースが多い。また、専門家派遣の場合でも派遣決定の経緯を見ると、途上国の派遣要請はJICAからまず中央省庁を経由して、そこから地方自治体の関係部局に繋がるケースが散見される。この現状では地方自治体が行う国際協力は、あたかも国の機関委任事務であるかの様な間違った理解がなされる恐れがある。これまで述べてきた様に国際協力活動のうえで、地方自治体が多くの方で優れた点を有していること、特に多くの事業において、その計画から実施まで一貫して事業を行う経験の豊富さを考えれば、特定の自治体にプロジェクトの案件発掘、形成、実施、評価といった一連の工程を委任し、主体的に運営されるプロジェクトがもっと増えるべきと思われる。当然ながら、その実施のためには財政や人員といった体制の問題とともに、国際協力活動の経験から得た実施のためのノウハウがある程度有していることが必要であり、それが可能な自治体はまだ限られているのも事実である。しかしながら、今回の調査の結果を見れば兵庫県及び大阪市はそれが可能な自治体であり、その意欲も感じられる。兵庫県の場合は姉妹・友好提携にあるブラジルのパラナ州に対する独自の技術協力を開始し、それが後にODA事業へと発展し、引き続きODA事業の枠組みの中で主体的に協力を実施した経験と実績を既に有している。大阪市では、友好都市である上海市に対して、種々の技術協力を行っているが、1985年度から87年度にかけてJICAとの連携により上海市大気汚染対策調査に協力、現在、その成果を生かした「JICA第2国研修事業」（途上国にJICAが移転した技術を国内に普及・定着させるためにJICAが支援する研修）へと進展させている。また、大阪市専門家OBが試案として検討を試みたアクション・プランは興味深い。都市間交流の枠組みを基盤とし、その中で有効な技術協力形態を組み合わせることにより、効果的な援助を実施する仕組みを提案している。都市間交

流の枠組みが基盤となされているが故に、今後地方自治体が独自に（あるいは主体的に）国際協力を進めていく手法として有意義と考えられる。なお、アクション・プランのプロジェクトの実施方法の中で都市交通問題を例にとり、機能及び専門技術の異なる専門家を段階的かつ体系的に派遣することを提唱しているが、これは多くの問題が輻輳するという性格を有する都市問題を日々扱っている経験を基にした発想と思われる。一般的に途上国の経済社会開発プロジェクトがその成果を上げることが容易でない一つの要因として、多くの問題が複雑に絡み合っているケースが多いことが挙げられる。したがって、アクション・プランで提唱されている専門家派遣の仕組みは、地方自治体を実施するプロジェクトに限らず、JICAの一般のプロジェクトにおいても検討してみる価値があると思われる。地方自治体にプロジェクトの全工程（計画、実施、評価）を一括して委託することは、効果的な協力を実施するうえで有効であることは言うまでもない。それは各段階の事業をスムーズに展開させる（引き継がせる）うえでもメリットがあるし、当然ながら各段階での技術が共通のバックグラウンドを有しているかどうかで成果に大きな違いが出てくることも考えられる。しかし、特定の地方自治体に数年にわたるプロジェクトを一貫して委託するこのメリットは協力の効果だけにとどまらない。自治体側の問題点として専門家OBが必ず指摘する欠員の問題についても改善が期待される。特定の自治体にある決められた年限について、人繰りを含めた自主的な運営を任せることにより、計画的な人事ローテーションが可能となる。これは欠員問題の直接の解決ではないが、かなりの程度欠員によって生じる問題を緩和することが期待できる。また、上記協力を実施するに際し、地方自治体の自主性を尊重し、かつ国際協力のインセンティブを勧奨するには兵庫県の事例にあったように、姉妹・友好提携等自治体の理念に基づき既に実施されている、自治体の国際協力活動をODA事業に発展させることが現実的である。しかしながら、ODA事業はあくまで国の外交政策の一環であり、各々の自治体が独自の理念に基づき実施している国際協力事業をそのままODA事業にすることはできない。ODA事業として実施されるべき案件は、当然ながら日本の当該国に対する経済協力政策との擦り合わせがなされ、その中で意義が見いだされなければならない。したがって、地方自治体の有意義な国際協力事業をODA事業として取り上げていくには、JICA等の国の援助実施機関と独自の国際協力を実施している自治体との間での情報交換、意見交換を含めた協議をこれまで以上に実施していく体制づくりが必要である。自治



体側のチャンネルとしては、兵庫県、大阪市の場合は国際交流課が適当と考えるが、例えばJICAの場合、これまで以上に本部機構が直接対話を行う必要がある。しかしながら、頻繁に情報交換を行うことを考えれば、これまでどおり支部の機能が重要であり、支部の体制強化を図ることが急務である。なお、地方自治体の既存の国際協力事業をODA事業として取り上げることに関する国内的な調整が図られても、ODA事業の仕組みとしてその案件が相手国政府から高いプライオリティー付してわが国政府に要請されなければならない。その地方自治体の協力が相手自治体との交流事業であれば、日本側の自治体は相手側自治体を通して、その事業を相手国でのプライオリティーを高めるよう努力するのは当然と考えるが、この役目は主に日本の在外公館やJICAの在外事務所の努力に求められなければならない。

#### (4) 国民及び市民の国際協力に対する一層の理解の促進

最後にあらためて、地方自治体の国際協力事業を一層進めていくためには、国民及び市民の国際協力に対する理解を一層進めることが、究極の課題と考える。地方自治体の国際協力をする上での制約要因は定員や財政といった体制の問題である。これらを改善していくには、結局のところ地方自治体が国際協力を実施する意義が市民レベルまで理解を得て、確立されることが必要であると考え。市民の幅広い理解を得るには実施中の協力事業に対する一般的な広報にとどまらず、開発教育まで含めた努力が必要である。その努力は地方自治体とともに、国も協力して実施していかなければならない。

現状では地方自治法上、国際協力がその自治体の業務として明文化されていない以上、定員や予算といった体制上の制約を解消することが困難なことも事実である。今回の調査研究もその試みの一つであるが、これまで既に断片的に述べてきたように、地方自治体の持つ優位性とJICA等国の援助実施機関のもつ優位性等を最大限有効に組み合わせること、つまりそれぞれの役割分担を明確にし有効な協力が可能となる仕組みをつくる検討が今後ともなされなければならない。