

技術移転手法に関する調査研究

水道・衛生分野の技術移転

—援助活動の動向と情報—

平成元年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総研

JR

89-29

技術移転手法に関する調査研究

水道・衛生分野の技術移転

—援助活動の動向と情報—

JICA LIBRARY



1074142[9]

19224

平成元年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

国際協力事業団

19224

本書の利用に当たって

日本における水道・衛生セクター（上水道，下水道，廃棄物処理）の行政は厚生省及び建設省が所管しているが，事業は主として地方自治体が実施しており，技術者の多くも自治体に所属している。本セクターの援助活動が活発化するに従って，自治体に所属する技術者の協力と参画なくしては，十分な活動ができない状態になってきている。地方自治体が保有する人材，技術力，ソフト等は今後の協力活動実施に大きな可能性を秘めた魅力あるものであり，「地方自治体と国際協力」は今後の重要な課題である。

幸い，水道・衛生セクターの援助においては，他のセクターに比べ従来から多くの地方自治体の人材が参画している。しかし，国際協力は自治体の本来業務とは異なることもあり，援助活動に関する情報，経験，ノウハウが不足しているという問題がある。

これらの問題点のうち，本書は情報の提供を主目的として作成されたものである。

各章の構成は次のとおりである。

第1章では，本セクター援助の実施経過と動向を知ることにより，国際的な援助の流れに沿った活動をすることの重要性について述べている。

第2章では，日本における本セクターの援助活動の実施経過を知り，第1章との関連を把握するためのものである。

第3章，第4章では，代表的な多国間援助機関として世界銀行，二国間援助機関としてUSAIDを例にとり，その援助経過と動向を知ることにより，今後の援助活動の参考にするためのものである。

第5章では，援助活動への参画にあたり，本セクターの資料・情報を速やかに的確に入手する方法を述べている。

第6章では，本セクターの援助活動に求められていること，及び一般的注意事項について述べたものである。

本書によって，地方自治体の方々が調査団派遣，専門家派遣あるいは研修員受け入れ等の事業に参画する際に，本セクター援助の動向を知ると共に，関連する資料・情報の入手が容易になり，一層効果的な援助活動を展開することを期待するものである。

今後、適宜情報を加え、本書の充実を計ることとしたい。

なお、本書の作成にあたっては、岩堀春雄 国際協力専門員の協力を得た。

平成元年3月

国際協力総合研修所

所長 加藤 清

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

ADB	Asian Development Bank
AFDB	African Development Bank
AWWA	American Water Works Association
B/D	Basic Design
BMZ	Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit
CC	Collaborative Council
CDM	Camp Dresser & Makee International, Inc.
CEFIGRE	International Training Center for Water Resources Management
CESI	Country External Support Information
CIDA	Canadian International Development Agency
DAC	Development Assistance Committee
EDI	Economic Development Institute
E/S	Engineering Service
ESA	External Support Agency
F/S	Feasibility Study
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IDA	International Development Association
IDRC	International Development Research Centre
IDWSSD	International Drinking Water Supply and Sanitation Decade
IFC	International Finance Corporation
INSTRAW	United Nations International Research and Training Institute for the Advancement of Women
IRC	International Reference Center for Community Water Supply and Sanitation
IWSA	International Water Supply Association
LLDC	Least Less Developed Country
NGOs	Nongovernmental Organizations

NORAD	Norwegian Agency for International Development
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OECF	Overseas Economic Cooperation Fund
PAHO	Pan American Health Organization
SDC	Swiss Development Cooperation
SIDA	Swedish International Development Authority
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations Children's Fund
USAID	United States Agency for International Development
WASH	Water and Sanitation for Health
WHO	World Health Organization
WSS	Water Supply and Sanitation

目 次

第1章 水道・衛生セクターの国際的援助政策と今後の動向	1
1-1 「国際水道と衛生の10ヶ年」計画（1981～1990）	2
1-2 「国際水道と衛生の10ヶ年」計画の実施と調整	7
1-3 「国際水道と衛生の10ヶ年」以後の計画（1991～2000）	16
第2章 日本による水道・衛生セクター援助の実施経過	19
2-1 援助の仕組み	19
2-2 開発調査事業の実施経過	25
2-3 専門家派遣事業の実施経過	29
2-4 研修員受け入れ事業の実施経過	30
2-5 無償資金協力事業の実施経過	32
2-6 有償資金協力事業の実施経過	33
第3章 世界銀行による水道・衛生セクターの援助	37
3-1 組 織	37
3-2 援助経過	42
3-3 援助動向	45
第4章 USAIDによる水道・衛生セクターの援助	48
4-1 組 織	48
4-2 援助経過	52
4-3 援助動向	53
第5章 水道・衛生セクターの資料と情報及びその入手方法	58
5-1 JICAの資料と情報	58
5-2 WHOの資料と情報	60
5-3 世界銀行の資料と情報	63
5-4 USAIDの資料と情報	64

5-5	その他の機関の資料と情報	65
第6章	水道・衛生セクターの援助活動に求められていること	67
6-1	水道・衛生セクターの援助動向の把握	67
6-2	フィージビリティとコンディショナリティ	68
6-3	日本の水道技術と開発途上国の水道技術との差異	69
6-4	開発調査事業へ参加する際の注意点	70
6-5	派遣専門家事業へ参加する際の注意点	70
6-6	無償資金協力事業へ参加する際の注意点	73

資料編

資料-1	国際会議議事録の和文仮訳	75
1-1	INTERNATIONAL DRINKING WATER SUPPLY AND SANITATION CONSULTATION Interlaken, Switzerland 13 to 16 October 1987	77
1-2	INTERNATIONAL CONSULTATION FOR THE COORDINATION OF DRINKING WATER SUPPLY AND SANITATION PROGRAMS The Hague, 2 to 4 November 1988	95
資料-2	日本による水道・衛生セクター事業の実績	111
2-1	開発調査事業の実績	113
2-2	無償資金協力事業の実績	115
2-3	有償資金協力事業の実績	120
資料-3	JICAの資料と情報	123
3-1	調査報告書	126
3-2	専門家派遣に伴う報告書	137
3-3	JICAで作成したその他の書籍・報告書	143
3-4	JICAで作成した国別情報	144
3-5	水道・衛生セクターのデータベース	145
3-6	JICA以外で作成した書籍・報告書	150
資料-4	WHOの資料と情報	151
4-1	「10ヶ年計画」関連図書	153
4-2	CESI (Country External Support Information)	154
4-3	その他の書籍・報告書	156

資料-5	世界銀行の資料と情報	161
5-1	一般に販売しているもの	163
5-2	EDIが無料/一部有料で提供しているもの	165
資料-6	USAIDの資料と情報	175
資料-7	その他の機関の資料と情報	191
7-1	IRCの資料	193
7-2	AWWAの資料	206

第1章 水道・衛生セクターの国際的援助政策と今後の動向

水道・衛生セクターの援助は、国際的協調と連携なしでは進展しないことが早くから指摘され、これを受けて、現在、「国際水道と衛生の10ケ年」(1981~1990)計画(以後「10ケ年計画」と言う)が実施されている。

この計画は、大変意欲的な試みであったが、実施していく段階で種々の問題点が浮かび上がったため、計画の中間時点で、その対応について各援助機関の間で議論と調整が行われた。

計画期間が終了に近づく現在、この議論の中で得られた教訓を生かして、「10ケ年計画」以後、1991~2000年までの活動計画策定の準備が行われている。

本セクターの援助活動に参画する場合、このような国際的な協調と連携の経過、及び今後の動向を把握しておくことが極めて重要であるので、ここにその概要を記すこととする。

国際的な協調と連携の経過は、表-1.1に示すとおり、3段階に分けられる。

表-1.1 国際的な協調と連携の経過

「10ケ年計画」の 策定経緯	「10ケ年計画」の 実施と調整	「10ケ年計画」以後の 計画策定
1976: カナダ, バンクーバー 国連人間居住会議で飲 料水供給についての宣 言	1984: 西ドイツ, ケーニッヒ スウィンテル 連携活動のレビュー	1988: オランダ, ハーグ 「10ケ年計画」以後の, 計画策定方針の協議
1977: アルゼンティン, マル デルプラタ 「10ケ年計画」の宣言	1985: パリ, OECD-DAC 援助機関相互の協力と 連携の提唱	1988: 「10ケ年計画」以後の 計画確定のための, 協 調と連携及び調整
1979: 国連, ニューヨーク 「10ケ年計画」発足の 討議	1985: フィリピン, マニラ アジア地域での, 援助 活動の連携と調整	1990: インド, ニューデリー 1991~2000年までの, 計画発足の討議
1980: 国連, ニューヨーク 「10ケ年計画」発足の 宣言	1985: 象牙海岸, アビジャン アフリカ地域での, 援 助活動の連携と調整	1990: 国連, ニューヨーク 1991~2000年までの, 計画発足の宣言
	1986: 米国, ワシントン ラテンアメリカ地域で の, 援助活動の連携と 調整	
	1987: スイス, インターラー ケン 上記会議の総括と今後 の活動方針の協議	

表-1.1に従って、以下に国際的な協調と連携の経過を述べる。

1-1 「国際水道と衛生の10ケ年」計画（1981～1990）

1-1-1 計画策定に至る経緯

水道・衛生セクターの必要性と緊急性に応え、開発途上国と援助機関が一致した行動を取ることが重要であるとし、種々の国際会議を経て、現在の「国際水道と衛生の10ケ年」計画が策定されていった。

その経過は以下のとおりである。

(1) 1976年-カナダ、バンクーバーに於て

「1990年までに全ての人に清浄な水を」という目標が「国連人間居住会議」において最初に宣言された。

(2) 1977年-アルゼンチン、マルデルプラタに於いて

「国連水会議」は1981年から1990年までの10年間を「国際水道と衛生の10ケ年」(International Drinking Water Supply and Sanitation Decade)と宣言した。

(3) 1978年-ソ連、アルマアタに於て

世界保健機構、国連児童基金により開催された「プライマリ・ヘルスケアに関する国際会議」において健康の保持を図っていく上で、清浄な水と衛生的環境は不可欠であると決議し、「国際水道と衛生の10ケ年」計画に付随して進めるべき方策として次の2点をあげている。

- ・より適切に健康管理を進めること
- ・社会・経済的開発を進めるにあたって予防保健をさらに重視すること

(4) 1979年-国連、ニューヨークに於て

国連総会は、1980年に開かれる第35期会議において、「国際水道と衛生の10ケ年」を正式に発足するために特別に討議することを決議した。

(5) 1980年-デンマーク、コペンハーゲンに於て

「国連婦人の10年世界会議」において、飲料水不足が婦人にとって時間的、健康上の重荷になっていることが指摘された。

また、政府、国際及び民間の関係各機関に対し、関連する開発実施機関と調整を図りながら「10ケ年計画」を推進するように求めた。そして、水道プロジェクトの計画、建設及び管理に際して婦人の全面的参加が求められた。

(6) 1980年—国連, ニューヨークに於て

国連総会は, 1980年11月10日に「10ヶ年計画」の発足を宣言した。

1-1-2 参加機関とその役割

「10ヶ年計画」を達成させるためには, 10年間毎日50万人の人々に対して新たに水道と衛生処理施設の整備をしなければならない。この膨大な事業を進めるためには, 以下のとおり, あらゆるレベルの参加が必要である。

(1) 地方レベルでの活動

水道と衛生処理施設の整備を必要とする地域社会が中心となって, 「10ヶ年計画」を進める必要がある

(2) 国レベルでの活動

水道, 衛生処理施設の整備状況にかかわらず, 全ての国が「10ヶ年計画」に関係してくる。また, 計画推進のために各国政府は, それぞれの国における行動計画を作成するとともに, 計画を円滑に進めるための委員会を組織する。先進工業国は, 自国の整備を進めるのみならず, 開発途上国が「10ヶ年計画」を達成できるよう, 二国間経済協力の推進, 多国間経済協力への参加を行っていくべきである。

開発途上国では, 自国の総合開発計画において, 水道と衛生処理施設の整備に重点を置くべきである。

(3) 国際的レベルでの活動

国連では, 「10ヶ年計画」の達成のため技術協力を通じた計画の推進を強調した。すなわち, 開発途上国自らの手で計画を進めることができるための支援, 開発途上国間の技術協力の促進, 及び開発途上国への資金協力の推進である。

国連では, 「10ヶ年計画」の円滑な推進を図るため「運営委員会」を設けており, 国連開発計画 (UNDP) が中心となり, WHOが事務局を務めている。

運営委員会のメンバーは次のとおりである。

- 国連事務局 (UN)
- 国連食糧農業機関 (FAO)
- 国連労働機関 (ILO)
- 国連教育科学文化機関 (UNESCO)
- 世界保健機構 (WHO)

- ・国際復興開発銀行（IBRD）
- ・国連児童基金（UNICEF）
- ・国連開発計画（UNDP）

1-1-3 「10ヶ年計画」達成に必要な投資額

「10ヶ年計画」達成に必要な投資額は、技術、給水対象、給水サービスレベルなどの選択によって大きく変わるものであり、1977年にマルデルプラタで開催された国際水道会議では1,400億ドルと推定したが、その後世銀ではより現実に即した投資額を次のように試算した。

（ケース1）

1990年までに次の条件で計画を100%達成とした場合、すなわち、農村部では主として公共用水栓、手押しポンプによる給水、各戸に便所を設置すること。都市部では主として各戸給水、下水道を利用するものと仮定すれば、「10ヶ年計画」期間中に総額6,000億ドル、年間600億ドル以上の投資を必要とする。（1978年単価で積算）

（ケース2）

現実的な対応を考慮して、1990年までに次の条件で計画達成率を80%とした場合、すなわち、手押しポンプ及びピット式便所のような低廉な方法を採用すれば、計画期間中に総額3,000億ドル、年間300億ドルの投資を必要とする。

1-1-4 資金源

「10ヶ年計画」への必要投資額の調達は、第一義的には開発途上国自身において行われるべきであるが、総投資額の少なくとも1/5から1/3は先進工業国等からの資金協力によることとなる。

WHOの推定によれば、1979年における開発途上国の水道・衛生サービス整備への投資額は60~70億ドルであり、そのうち30~35%にあたる24億ドルが二国間、多国間の資金協力によって行われている。

1-1-5 「10ヶ年計画」達成のための諸方策

達成の方策については次の2点が重要である。一つは、サービスを幅広く行うことができるような“広域的”方策をとることであり、もう一つは、そこに住む人々の持つ労働力や創造性等を、自分達の生活改善のために用いることができるという意味で、“住民志

向型”の方策をとるべきことである。本計画における方策は、こうした原則に乗ったものであり、次の6項目に集約される。

- ① 水道と衛生処理施設が相互補完的であること
- ② 都市部、農村部にかかわらず、水道と衛生処理の恩恵に浴していない人々を対象とすること
- ③ 住民自身によって維持可能な、自給自足できるような計画であること
- ④ 現状で社会的に受け入れられているシステムを適切に発展させたものであること
- ⑤ 計画の各段階で地域社会と連携すること
- ⑥ 水道・衛生サービスが、他のセクターのプログラムと関連をもっていること

以上を配慮し、計画を達成するため具体的に必要な方策は次のとおりである。

(1) 農村部開発の重視と住民参加

開発途上国では、人口の70%が農村部に生活しているにもかかわらず、水道事業における農村部への投資額は都市部に比べて1/4と低く、また、衛生処理施設に対する投資ではその格差がさらに大きくなる。従って、「10ヶ年計画」においては、農村部に多くの努力を傾ける必要がある。

また、「10ヶ年計画」で恩恵を受ける住民の多数が計画の実施に参加することを重視しており、地域住民は水道と衛生処理施設の整備にあたって、その計画時点から維持管理に至るまで、あらゆる段階において関与するべきである。そうすることによって、計画が各地域社会に適したものとなり、ひいては、施設完成後の管理・運営が円滑に進められることとなる。

(2) 教育と情報伝達

水道と衛生処理施設の整備において、地域社会の参を促す鍵は教育と情報の伝達にある。住民は汚染された水を飲むことと、病気との関連性を理解しておらず、また住民が施設の利用方法、管理方法に無知なため、施設が利用されなくなった例が多い。

(3) 必要な人材の訓練

多くの水道と衛生処理施設の整備計画では、計画、建設、管理等に必要な人材の不足に直面している。UNICEFの推計では「10ヶ年計画」の目標達成には、毎年

10万人の訓練が必要であるとしている。一方、過去の訓練内容は、地方の文化や社会形態への配慮が乏しかったことが指摘されている。また、多くの水道と衛生プロジェクトの対象地域から訓練生を選ぶ必要がある。

(4) 最適技術の選定

技術的、経済的、社会的観点から現場の状況に適した技術の選定が重要である。開発途上国の多くでは、先進工業国から輸入した高度の技術に依存してきたが、これによって、次のような問題点が生じてきている。すなわち、

国家レベルでは、外貨を使い果たし、外国人スタッフ、予備部品・燃料等外国製品への依存度の増大、及び資機材調達の困難さが増したこと。

社会的レベルでは、地域の労働力が活用されないこと、裕福な人々の富や権力の拡大に利用されたこと、及び環境影響が生じたことである。

こうしたことを考えながら、労働力が豊富であるが資金量が乏しいという開発途上国の状況を考慮して、最適技術の選定を行うべきである。

(5) 維持管理

毎年、開発途上国の水道と衛生処理施設整備には60～70億ドルが投資されているにもかかわらず、維持管理にはほとんど投資されていない。その結果、施設の老朽化が進み結局は財源の浪費を招いている。WHOの調査によれば、開発途上国に設置された手押しポンプの40～80%が設置後3年以内に稼働しなくなり、またUNICEFの調査では70%のポンプが機能していなかった。

従って、維持管理に重点を置くことが、「10ヶ年計画」を成功させる重要な要素となる。

1-1-6 「10ヶ年計画」達成の鍵

水道と衛生処理施設の整備に関して、このような外部からの支援が必要とする理由は次のとおりである。

- ① 清浄な水と適切な衛生状態の確保が生活の基本条件であること
- ② 人道主義的観点からのニーズが高いこと
- ③ 必要とされる技術が簡易で、容易に利用可能であること
- ④ 投資効果が高くないこと
- ⑤ 結果が迅速かつ明白に判ること

政府は、国、地方の各レベルで「10ケ年計画」の達成に必要な組織、下部機構、他のプロジェクトとの調整をする機関を設置するとともに、援助機関からの支援を容易に受け入れられるように、プロジェクト計画を準備する必要がある。

また、住民は施設の建設、維持管理を実効あるものとするための責任を負っており、外部からの支援、政府、及び住民の三者が一体となって取り組んで始めて「10ケ年計画」の目標が達成される。

1-2 「国際水道と衛生の10ケ年」計画の実施と調整

1-1で述べたとおり、「10ケ年計画」はかなり意欲的な目標を掲げてスタートしたが、その実施状況はどうであったか、目標は達成可能なのか、困難な点があるとすれば新たにどのような方策が必要なのかについて、多くの会議が開かれ討議と調整が行われた。

その経過は次のとおりである。

1-2-1 「10ケ年計画」の実施状況

WHOが取りまとめた、「10ケ年計画」の前期終了時点における実施状況と問題点は次のとおりである。

- (1) その前の10年間に比べると、水道・衛生サービスの普及が大きく拡大された
- (2) しかし、水道より衛生サービスの方が普及が低かったこと、及び都市より農村部の方が普及が低かったため、「10ケ年計画」当初の問題点はまだ解決されていない
- (3) 「10ケ年計画」開始時における5つの問題点は；

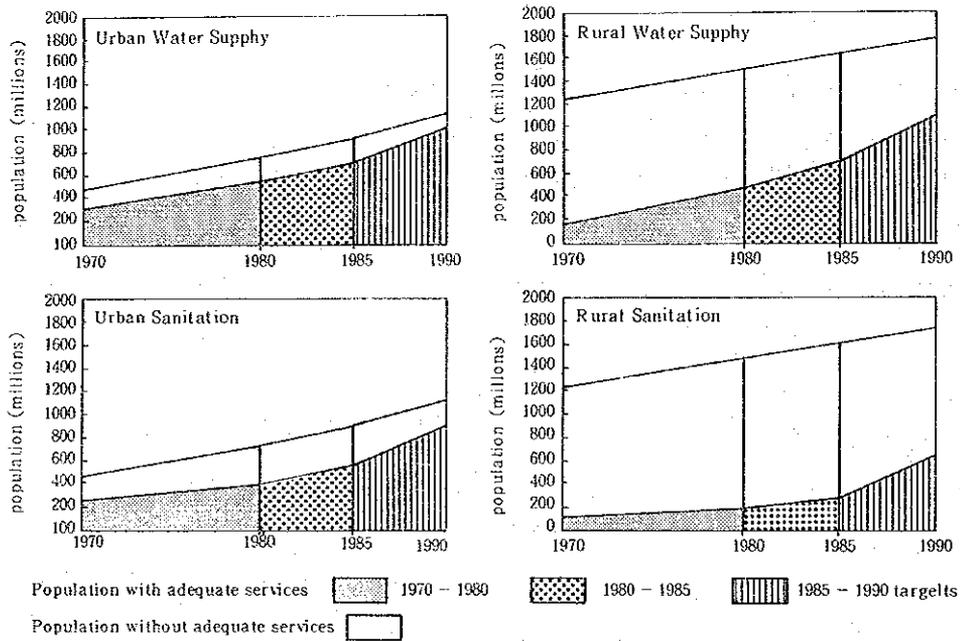
- ① Funding limitation
- ② Lack of trained professional personnel
- ③ Lack of trained subprofessional personnel
- ④ Inadequate operation and maintenance
- ⑤ Poor logistic support

であったが、中間時点では⑤は解決しつつあるが、新たに、費用の回収が十分に行われていないことが重要な問題点となった。その他の点についてもまだ解決に至っていない。

- (4) LLDCのセクター計画を充実する必要がある
- (5) 援助機関相互の連携を密にする必要がある

(6) ローコスト技術の研究、及び使用の促進を図る必要がある

開発途上国における普及の実績、及び終了時点での達成予測は図-1.1に示すとおりである。



出典：WHO An Overview of Progress in the First Five Years of the IDWSSD

このように、「10ヶ年計画」の目標を効果的に達成するためには多くの問題点があることが判ったため、これらを各援助機関において調整する必要性が生じ、以下に述べる会議が開催された。

1-2-2 WHO/BMZ European Donor Consultation

Königswinter, West Germany, 16-18 October 1984

この会議は「10ヶ年計画」がスタートしてから最初の会議であり、その目的は、援助を効果的に実施すると共に、各援助機関の連携を改善するためにはどのような対策を取

るべきかについて、援助機関相互の経験を提供しながら議論することになった。

ここで得られたコンセンサスは次のとおりである。

- (1) 各援助機関相互の連携を強化することが重要であり、このために数ヶ国を選びパイロット計画として情報交換と連携を行うべきである。また、この分野での国連機関の役割が重要であるとし、UNDP駐在代表が国レベルでの調整を行うように提案された。
- (2) 「10ヶ年計画」の目標達成のため、援助機関と融資機関が資金調達面でサポートするべきである。
- (3) これらは、1985年5月13～14日パリで開催されるOECD-DAC会議で議論されることとした。

1-2-3 OECD-DAC Meeting

Paris, 13-14 May 1985

1-2-2に述べた、援助機関会議の結果を受けて、各援助機関相互の連携を改善するための討議が行われた。ここで得られたコンセンサスは下記のとおりである。

- (1) 二国間援助機関の一層の協力と連携
- (2) UNDP地域代表の「10ヶ年計画」に対する調整と促進への貢献

1-2-4 Regional External Support Consultation

Manila, Philippines, 21-25 October 1985

上記の会議の結果を受けて、各地域毎に、関係する援助機関及び開発途上国が参加した会議が開催された。これはアジア地域を対象にした会議である。

主催者はWHO、ADB、西独経済協力省（BMZ）であり、出席者はパイとマルチの援助機関、アジア地域の開発途上国、及びいくつかのNGOsである。日本も参加した。

採択した結論・勧告の要点は次のとおりである。

- (1) 国レベルにおける援助の協調をはかるため、被援助国自身が本セクターに関係する諸機関をとりまとめて、National Action Committees (NAC) のようなものを設立し、ここを通じて行うことが望ましい。それが難しいときには、UNDPやWHOなどの国連機関の助力を得て、被援助国が中心となって協調を進めるようにする必要がある。また、援助国も国連機関に本セクターでの各援助機関の活動を調

整するよう求めることもできる。

また、NGOsの役割も強化されるべきである。

- (2) 国レベルでの援助の協調を強めるためには、“External Support Profile”と言う形で各援助機関は、本セクターにおける各国での活動状況を当該国のNACに定期的に報告し、まとめられた情報を援助機関を含め、全関係者に周知することが重要である。
- (3) 援助機関は、もしまだ策定していないならば、本セクターにおける援助方針に関する自前のSector Policyを策定するべきであり、策定に当たっては1-1-5に掲げたDecade Approachを考慮するべきである。
- (4) NACのイニシアティブのもとで、各国レベルでの援助協調会議が十分な準備をした上で、適当な頻度で開催されるべきである。
- (5) 施設の整備は、それを支えるソフトウェアが必要であるが、このソフトウェアはそのための投資を行わない限り準備できないので、初期の段階では施設の機能を保証するため、援助機関がそれを支える必要がある。
- (6) 同様に過度期においては、施設の機能を保証するため、援助機関が維持管理費の一部を負担することも必要である。
- (7) 水道・衛生施設の一体的実施、並びに他のセクターとの協調、特にプライマリイヘムルスケア、Institution Building, Communal Participationの重要性を改めて確認し、被援助国も援助国もその実現に向け一層の努力をすることが必要である。
- (8) 水道・衛生サービスは無料では実施できず、それなりの費用がかかるので、その費用は受益者によって負担されるべきものであり、少なくともその一部は負担されなければならない。この費用の回収によって、適切な維持管理、施設の拡張が保証され、また水の乱用を防ぎ、公平な水の分配を実現するとともに、配水量を削減できることになる。
- (9) 都市部では、原価償却を含めた全ての費用回収が長期目標であるが、短期的には少なくとも維持管理費を水道料金、あるいは税金の形で回収されなければならない。料金構造は累進性とし、全ての人に最低限の水供給がなされなければならない。
- (10) 従来の援助国の協力は、主として都市部において実施されてきたが、協力対象を農村部に振り替えていく必要がある。その場合、受益社会はプロジェクト準備から実施までのあらゆる段階に参加するべきである。

1-2-5 Regional External Support Consultation

Abidijan, Ivory Coast, 25-28 November 1985

この会議は前記と同様の主旨で、アフリカ地域を対象にしたものである。

主催者はWHO, ADB, 西独経済協力省 (BMZ) であり、出席者はバイ・マルチの援助機関、アフリカ地域の開発途上国、及びいくつかのNGOsである。日本は参加していない。採択した結論・勧告は次のとおりである。

(援助機関相互の調整と協力)

- (1) 開発途上国と援助機関は、水道・衛生セクターに関する技術会議を開き、それぞれの政府はプロジェクト、プログラム、セクター戦略及び優先課題について援助機関に説明し、調整と協力体制を確立する必要がある。
- (2) UNDPは、今まで以上に「10ヶ年計画」の進展と調整のための活動を行う必要がある。
- (3) 国レベルでの援助活動に関する最新情報を交換するため、WHOの情報提供システムの確立に協力する。
- (4) 援助機関は、それぞれセクター戦略を作成するべきである。
- (5) 援助機関は、プロジェクト評価を標準化するとともに、プロジェクトに対する協調融資を促進し、セクター援助活動を効率的にするべきである。
- (6) 設備の標準化を一層進めるため、アンタイド化するべきである。

(組織体制の整備)

- (7) アフリカでは、セクターの組織体制が弱いので強化する方策が必要である。
- (8) 都市部では 経営、技術、管理の体制を強化するため、資金融資は技術協力と合わせて実施する必要がある。
- (9) 農村部では、コミュニティが水道施設の責任を持つので、コミュニティの参加を呼び掛けるキャンペーンを実施する必要がある。
- (10) 援助機関は、開発途上国におけるセクター計画に不備がないかをチェックし、更に容易に入手でき資材を用いた計画にすることによって、プロジェクト実施量を高めるようにすることが望ましい。
- (11) 援助機関はローカル製品の使用と、ローカル建設事業の活用を促進することによって、低価格で事業が実施できるようにするべきである。

- (12) 既存の訓練施設を活用し、実務的な訓練を実施するための援助を行うべきである。
- (13) プロジェクトを成功させるためには、衛生教育の実施、コミュニティの参加、及び婦人の役割が重要である。
- (14) プロジェクト完成後に、技術的、組織的、社会的、経済的な評価を継続的に実施することにより、将来の参考にすることが重要である。

(セクター間の調整)

- (15) 被援助国と援助機関は、セクター間の調整を行いプロジェクトを計画するべきである。すなわち、水道プロジェクトと関連する地方開発、教育、住宅等と連携して実施することによりコストが削減でき、ベネフィットを増加させることになる。
- (16) 水道と衛生処理を平行して実施することが軽視されていたので、将来のプロジェクトでは調整していく必要がある。

(費用の回収)

- (17) 飲料水の供給は無料サービスではなく、受益者が料金を負担するべきである。
- (18) 政府は、費用回収の原則を政策として明確にし、受益者が支払の意思を持つようにキャンペーンをしなくてはならない。
- (19) 農村部では収入が少ないことを考慮し、受益者は労務提供あるいはローカルな資材の提供という面で協力するべきである。
- (20) 受益者は、維持管理費全部を現物または現金で支払う義務を負うべきである。
- (21) 長期的な目標としては、施設の更新に必要な費用も受益者が負担するべきである。
- (22) 都市部では、政府は援助機関の支援を受けて、全ての階層の人々が支払可能な基準で費用回収する方策を作り、水道局が独立採算で運営できるように仕向けるべきである。
- (23) 長期的な目標としては、全ての費用回収、すなわち維持管理費、原価償却費、資金の償還費を含めるようにし、短期的には維持管理費を負担するべきである。
- (24) 水道・衛生サービスによる収入は、そのセクターのために使用されるべきである。

1-2-6 Americas Regional External Support Consultation

Washington D. C, USA, 21-24 April 1986

この会議は前記と同様の主旨で、中南米地域を対象としたものである。

主催者はWHO/PAHO, 米州開発銀行 (IADB), 西独経済協力省 (BMZ) であり, 出席者はバイ・マルチの援助機関, アフリカ地域開発途上国, 及びいくつかのNGOsである。日本も参加した。

採択した結論・勧告の要点次のとおりである。

(組織の改善)

- (1) 水道・衛生サービスの普及には, 実施機関の組織の強化が極めて重要であるので, 援助機関による継続的な訓練プログラムを実施することによって, 組織を強化すると共に, 経営能力を高めることが必要である。
- (2) 組織の強化は短期間でできることではないので, Twinning (姉妹都市のような関係で継続的に援助協力すること) の実施によって継続的に支援していくことが必要である。

(費用の回収)

- (3) 費用回収の定義は投資額と維持管理費を回収することであり, その目的は水道・衛生サービスの実施機関 (水道局等) が財政的に自立することにより, 既存施設を長く維持管理し, さらには需要の増加に応じて施設を拡充することにある。
 - (4) 費用回収が達成されない原因は次のとおりである。
 - ・受益者負担の意思の欠如
 - ・所得が低くて払えない
 - ・料金を払うことが周知されていない
 - ・料金を収集する組織が整備されていない
- 援助機関は援助プログラムの中で, これらを改善する方策を考えるべきである。
- (5) プロジェクトの実施前に, コミュニティに受益者負担の原則を周知徹底させると共に, コミュニティで費用の支払いと維持管理ができるような施設としなければならない。
 - (6) 全費用 (建設費, 維持管理費) の回収は実施機関の長期目標であるが, 達成目標のタイムスケジュールは国, 地域によって異なる。しかし最低限でも維持管理費用は回収しなければならない。
 - (7) 援助機関は最も費用効果のある施設に対する技術基準を作成すると共に, 適正技術の調査を行うべきである。なおこれはコミュニティが参加した形で行うことが望

ましい。

(水道施設と衛生施設のバランスある普及)

(8) ラテンアメリカ地域では、次の理由で水道と衛生の普及率に著しいアンバランスがある。

- ・高度の設計基準とサービス基準があるため、衛生サービスのコストが高くなっている
 - ・他の衛生施設が適用できる所でも、地域と住民が建設費の高い下水道建設を要求する
- 従って、今後のプロジェクトは、次の考え方で実施することが望ましい
- ・援助機関は、プロジェクトの計画の中にできるだけ衛生施設を入れる
 - ・費用効果のある衛生システムを適用することによって、衛生施設の割合を増やす
 - ・衛生施設は、段階的レベルアップができるように配慮する

(維持・管理とリハビリテーション)

(9) 良好な維持・管理とリハビリテーションの実施は、経営の改善、組織の改善、費用回収の改善に基づいた長期的な課題である。維持・管理とリハビリテーションが良くなかったことは、これらが援助機関にとってあまり魅力的な活動ではなかったことも原因となっている。

(10) 今回の会議では、維持・管理とリハビリテーションの改善について、次の行動をとることで合意した。

- ・維持・管理とリハビリテーションへの配慮は、長い期間が必要であることから、Twinningのような形の協力が有効である
- ・援助機関が連携して、維持・管理とリハビリテーションを軽視しないようにする必要がある
- ・既存施設の維持・管理とリハビリテーションは、新規のプロジェクト実施と同じく重要である
- ・維持・管理とリハビリテーションを促進するポリシーが必要がある
- ・援助機関は新規の投資を実施する前の段階で、緊急改善について調査し援助するべきである

(コミュニティの参加と衛生教育)

- (11) 水道・衛生プロジェクトにとって、コミュニティの参加と衛生教育は最も基本的なことであり、これが十分に行われないうち、プロジェクトの目標を達成できない。コミュニティが参加することによって初めて計画が適正となり、費用回収もできるようになる。
- (12) このために、援助機関は次のことを配慮しなくてはならない。
- ・計画の全ての段階でコミュニティが参加することが望ましい、これによって、住民とのコンセンサスが得られる
 - ・婦人は水道・衛生サービスに重要な役割をしているので、全ての段階で参加する必要がある。これによって、婦人が運営、維持・管理の面で重要な役割を演ずることができる
 - ・プロジェクトの計画段階で、衛生教育プログラムを入れなくてはならない
 - ・費用回収の面からも、プロジェクトの各段階でコミュニティの参加が必要である。これによって、料金支払の意思が生まれ、維持・管理費用が回収される
- (13) 援助機関はプロジェクト費用の中に、コミュニティの参加と衛生教育に必要な費用を含めなければならない。

(連携と情報交換)

- (14) 3つのタイプの連携が必要がある
- ・援助機関相互の連携
 - ・援助機関と水道・衛生サービス実施機関との連携
 - ・被援助国における各セクター間の連携
- (15) 正しい資料と基準による、国のセクター戦略と開発計画の欠如、並びに援助機関相互の情報交換の欠如が効果的な連携活動を妨げている。
- (16) これらの問題に対処するため、国レベルにおいて、UNDP駐在代表が今までよりも積極的に援助機関相互の調整をすることで合意した。
- (17) 情報交換については、WHOのデータベースCESIを活用することによって、実施中及び計画中のプロジェクトに関する情報が有効に活用できる。
- 注) CESIについては5-2参照。

1-2-7 International Drinking Water Supply and Sanitation Consultation
Interlaken, Switzerland, 13-16 October 1987

この会議は、Swiss Development CooperationとWHOの主催で開催されたもので、日本を含め30の援助機関が参加した。その主目的は、上記の4つの会議で討議された事項の総括、「10ヶ年計画」とその後の活動計画における連携の強化、及び資金の確保である。採択した結論・勧告の要点次のとおりである。

- (1) 「10ヶ年計画」以後の協力活動のために、1988年末までに " Collaborative Council " を設立する。これは二国間、多国間援助機関、国連機関、NGOsで構成され、その活動対象を、水道、衛生、衛生教育、廃水の再利用、固形廃棄物処理、有害廃棄物処理にまで広げる。活動案は、1988.3までにUNDP、世銀、WHOが作成する。
- (2) 援助機関が「10ヶ年計画」以後の活動計画を成功させるために取るべき基本的行動について討議した。その行動は1988年末までに、OECD-DACに報告する。
- (3) 次の6項目をGlobal Sector Conceptsと定めた。
 - ① Institutional and Human Resources Development
 - ② Cost Recovery
 - ③ Balanced Development
 - ④ Operation, Maintenance and Rehabilitation
 - ⑤ Community Participation and Hygiene Education
 - ⑥ Coordination and Cooperation

各援助機関はこれらの項目を基に、開発途上国のセクター計画の作成を支援することとした。

以上のとおりであるが、会議の結果は今後の水道・衛生セクターの援助活動に重要な意味があるので、和文仮訳を資料-1-1に示す。

1-3 「国際水道と衛生の10ヶ年」以後の計画（1991~2000）

1-2で述べた「10ヶ年計画」の実施と調整に関する会議の結果を踏まえ、残る期間の活動と、2000年までの次の10年間計画について討議するための会議が、以下のとおり開催されている。

1-3-1 International Consultation for the Coordination of
Drinking Water Supply and Sanitation Programmes
The Hague : 2 ~ 4 November 1988

この会議は、オランダ政府とWHOの主催で開催されたもので、その主目的は、1-2-7の会議で討議された事項のうち、2000年までの次の10ヶ年計画策定のための基本方針策定の討議である。39の援助機関が参加したが日本は出席していない。

採択した結論・勧告の要点次のとおりである。

(協力の枠組)

- (1) 国レベルの協力では、開発途上国のセクター実施機関、援助機関、UNDP駐在代表等の協力によって、プロジェクトを効果的に実施していく。
- (2) 国同士の協力では、その地域の開発銀行の主催によって、各地域毎に協力体制を作り、その地域に対する問題を解決すると共に情報交換をする。
- (3) 国際的な協力では、開発途上国、バイ・マルチの援助機関、基金、国連、NGOsの連携によって、情報交換、トレーニング、資金調達、セクタープロファイル作成等を行う。これらは、適時開催される会議で討議、調整される。

(援助機関の協議会)

- (4) 上記の協力の枠組を実施促進させるため、ハーグ会議で援助機関の協議会として " Collaborative Council " を発足させた。その目的は、 " 「10ヶ年計画」の活動力を1990年以降も持続すると共に、連携プログラムによって、水道・衛生サービスを全ての人、特に農村部と都市周辺部の貧しい人々に普及させること " である。
協議会は次の3つの機構からなる。
- (5) 1つは協議会であり、関心を持つ全ての援助機関により構成される。会議は2年に1回開かれ、その機能は次のとおりである。
 - ・援助機関の政策、活動計画の協議
 - ・活動の進捗状況のレビュー
 - ・セクター戦略に関する討議
- (6) 2つは事務局であり、その機能は次のとおりである。
 - ・各種会議の準備
 - ・活動計画のモニターと報告

- ・ワーキンググループの活動情報の収集
- ・援助機関への最新情報の提供

(7) 3つは"1990年コミティー"であり、20名で構成され、半年に1回開催される。その機能は、連携活動の進捗に関するレビューと勧告である。

(活動プログラム)

- (8) 開発途上国のニーズと援助機関の関心との調整をして、国レベルのセクターサポートを行う。
- (9) 援助機関によるセクター活動の経験を最大限に活用し、援助機関相互の連携をサポートするための情報提供を行う。
- (10) 援助活動を効果的にするため、既に援助機関で実施された応用研究のレビューと、今後必要な調査の確認を行う。

以上のとおりであるが、会議の結果は今後の水道・衛生セクターの援助活動に重要な意味があるので、和文仮訳を資料-1-2に示す。

1-3-2 今後の計画策定手順

今後、開催が予定されている会議は次のとおりであり、これらの計画策定手順を経て、1990年中に次の10ヶ年計画が正式に発足する。

- (1) 1988~1989, 1-3-1のハーグ会議の討議に従って、各種の協議会、委員会、ワーキンググループが形成され、定期的に会議を開き、1991~2000における計画案を策定する。
- (2) 1990年-インド, ニューデリーに於て
 - (1)での討議と計画案を受けて、1991~2000年までの10ヶ年計画の発足が宣言される。
- (3) 1990年-国連, ニューヨークに於て
 - 国連総会で、1991~2000年まで10ヶ年計画の発足を宣言する。

第2章 日本による水道・衛生セクター援助の実施経過

前章で述べた、水道・衛生セクター援助の経過と今後の動向が理解されたところで、次に、本セクターにおける日本の援助活動の実施経過を述べることとする。

活動の期間は「10ヶ年計画」の期間中に実施したものばかりではなく、初期のものから1988年度中までのものについて記す。

なお、ここでは、本セクターにおける日本の援助動向・政策等については述べず、別の調査研究に譲ることとする。

また、本セクターに含まれる範囲は下記の定義による。

水道：ハンドポンプによる小規模の飲料水供給施設から大規模水道システムまで

衛生：サンテーションから本格的な下水道システムまで、及び廃棄物処理

2-1 援助の仕組み

援助活動の実施プロセスは、日本に於ける水道・衛生セクターの建設・管理・運営のプロセスと異なるところがあるため、それらのプロセスと政府開発援助の形態、すなわち技術協力、無償資金協力、有償資金協力との関係を認識しておく必要がある。

経済協力の形態を図-2.1に示し、このうち政府開発援助による、水道・衛生セクターの事業実施と日本国内における同事業の実施プロセスとの関係を図-2.2に示す。

開発調査は、通常、マスタープランスタディとフィージビリティスタディ(F/S)に分れる。F/Sとはプロジェクトの経済的・技術的妥当性に関する調査のことで、その結果はプロジェクトの実施決定を的確に判断する上で重要であり、フィージビリティ(妥当性)があるということは、日本で言えば事業認可されたことに相当するものである。この結果フィージビリティが確認されると、相手国政府から高いプライオリティでそのプロジェクトの実施が要請されれば、我が国と相手国との間で外交ルートを通じて、有償資金協力事業あるいは無償資金協力事業でプロジェクトが実施に移されていくことになる。

日本に当てはめると、有償資金協力事業は100%の起債対象事業に相当し、無償資金協力事業は100%国庫補助事業に相当するものである。

こうした過程を通じて、日本から調査団、専門家が相手国に派遣され、調査及び技術指導に当たると共に、相手国から研修生を受け入れ、技術の移転を進めるための技術協力が並

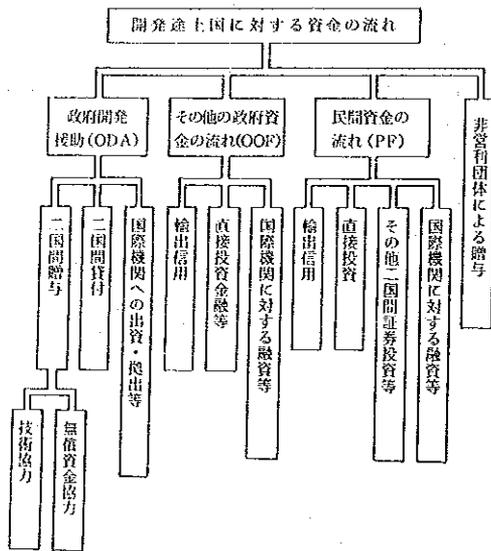


図-2.1 経済協力の形態

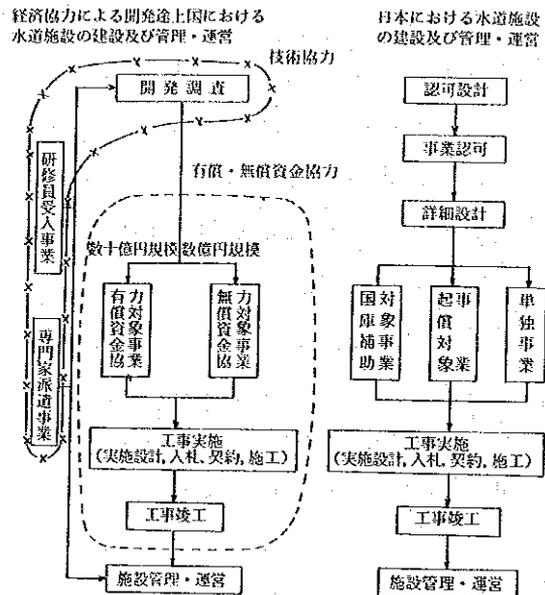


図-2.2 政府開発援助による水道事業の実施プロセスと、日本国内での実施プロセスとの関係

行して行われる。

技術協力事業、無償資金協力事業、有償資金協力事業を実施する機関がJICA、OECDに分かれているが、技術協力と無償・有償資金協力とを有機的に関連させて、水道・衛生プロジェクトを円滑に実施することが重要である。

2-1-1 開発調査の仕組み

開発調査は、開発途上国の社会・経済発展に重要な役割を持つ公共的な開発計画に関して、コンサルティングサービスを行うもので、通常、マスタープランの策定とそのうちの緊急的あるいは短期的に行うべきプロジェクトについてのフィージビリティ・スタディ (F/S) からなり、開発途上国が日本のOECD等融資機関からプロジェクトの実施に必要な資金の融資を受ける際、あるいは無償資金協力により事業を実施する際の基礎資料として活用されるものである。

開発調査に参画する場合は、通常、JICAの要請を受けて、関係省庁から当該自治体に技術者の参画が要請される。事前調査に参加した調査団員は、通常、作業監理委員に任命され、コンサルタントが実施する本格調査の審査と助言を行うことになる。

日本の水道・衛生事業では前述したとおり、事業認可において適正な事業費と管理・運営がされるように審査される。しかし、水道・衛生施設が健康で文化的な生活に不可欠なものであるため、フィージブルであると言う考え方に馴染みが薄く、開発調査に参画する技術者がF/Sの手法に慣れておらず戸惑う場合が多い。

開発調査の仕組みと参画者の役割を図-2.3に示す。

ステップ	内 容	参画者	参画者の役割
協力要請	相手国から日本政府に調査協力の要請が届く	外務省 JICA	
実施計画の作成	各省庁の協力を得て協力の基本方針を作成する	関係省庁 JICA	
事前調査団派遣	要請内容の確認を行う	調査団 (官及びコンサル)	調査団として現地で要請内容の確認を行う
本格調査団派遣	相手国の協力を得て現地調査を行う	調査団 (コンサル)	調査団として現地で詳細調査を行う
国内作業	現地調査の結果を総合的に分析して報告書を取りまとめる	調査団 (コンサル)	官は作業監理委員として調査内容の監理をする
現地作業監理	相手国に調査結果の報告を行い、先方の意見を取り入れて最終報告書を作成する	チーム (官及びコンサル)	現地で調査結果を説明し先方の意見を聞く

図-2.3 開発調査と参画者の役割

なお、開発調査事業に参画する際の注意点は6-4を参照されたい。

2-1-2 専門家派遣事業の仕組み

専門家派遣の仕組みは、図-2.4に示すとおりである。

専門家の選定は、通常、JICAの要請を受けて、関係省庁から当該自治体に技術者の参画が要請される。

将来専門家に派遣される予定の者に対しては、JICAの国際協力総合研修所で中期研修を行っている。本セクターに関連したものとしては、毎年1月～3月にかけて「環境衛生コース」が実施されている。派遣専門家は全てこの研修を受講することが望ましいが、要請された専門分野、所属先の都合等で受講しなかった者が派遣されることもある。

また、派遣が確定すると、全員が派遣前研修を受講することになる。

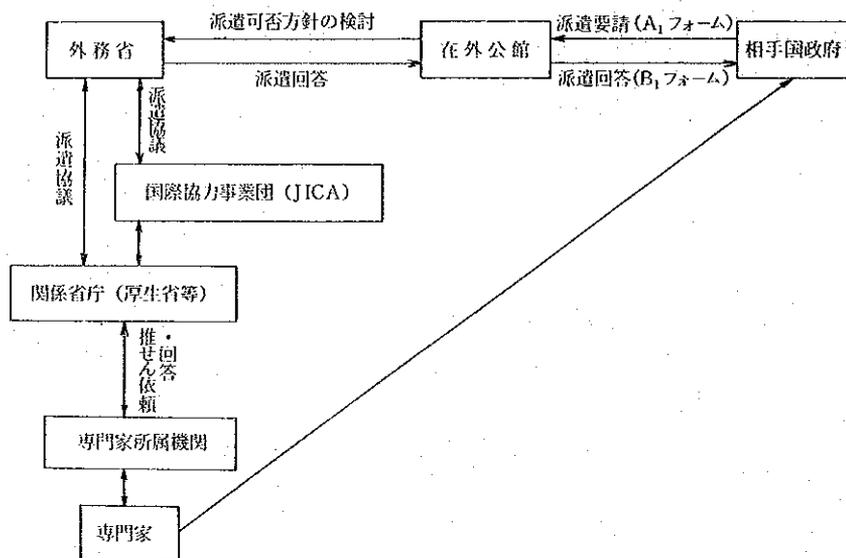


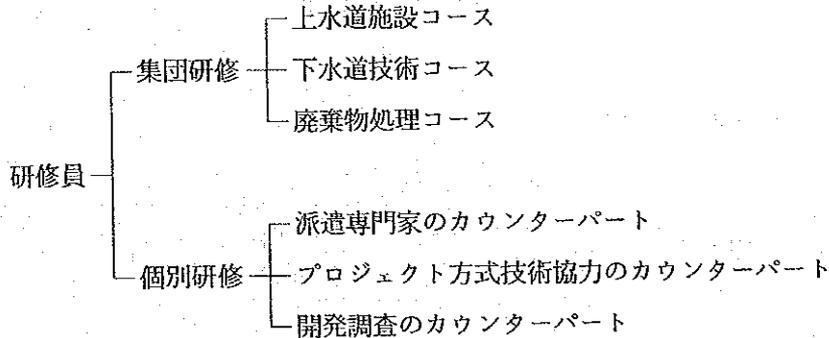
図-2.4 専門家派遣の仕組み

なお、専門家派遣事業に参画する際の注意点は6-5を参照されたい。

2-1-3 研修員受け入れ事業

研修員受け入れの仕組みは、図-2.5に示すとおりである。

研修員は、集団研修受講者と個別研修者があり、その内訳は次とおりである。



集団研修は、2-4に述べるとおり関連機関に委託して行い、個別研修は、JICAの研修事業部と関連省庁とが協力して研修計画を作成する。

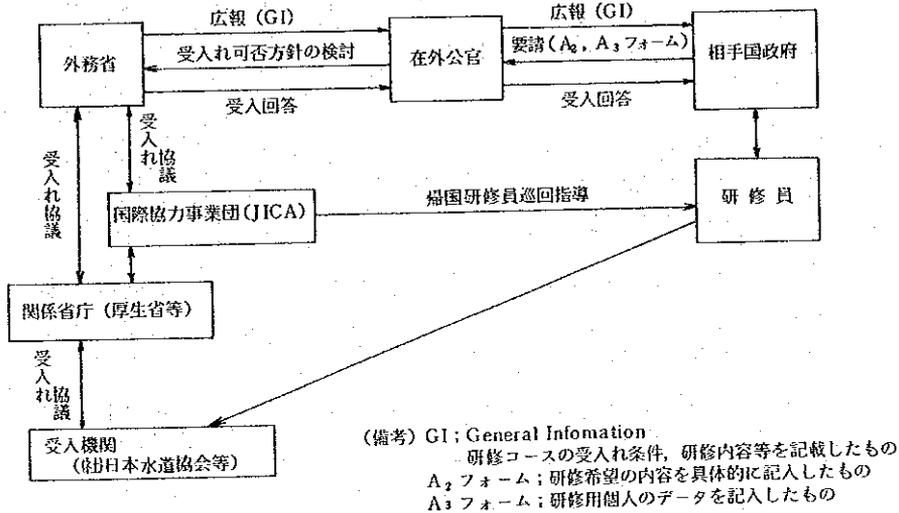


図-2.5 研修員受け入れ事業の仕組み

2-1-4 無償資金協力事業の仕組み

無償資金協力事業は、当該国の経済状態等から有償資金協力事業で実施することが難しいものについて行われる。2-1-1で述べた開発調査を実施した案件について行われることもある。

事前調査に参画する場合は、通常、JICAの要請を受けて、関係省庁から当該自治体に技術者の参画が要請される。調査団の構成が決まってから、出発までの期間が十分取れないことがあるので、手際良く関連資料を収集することが重要である。また、自治体からの参画者が調査団長を務めることが多いので、技術的知識のみならず、援助活動全般の知識と、当該国と協議するための交渉力、語学力が要求される。

調査のステップと参画者の役割を図－2.6に示す。

ステップ	内 容	参画者	参画者の役割
協力要請	相手国から日本政府に対する協力の要請	外務省	
要請内容の検討	要請内容を検討する	関係省庁 JICA	
事前調査団派遣	要請内容の確認が必要な時は事前調査を行う	調査団 (官)	調査団として現地で要請内容の確認を行う
基本設計調査団派遣	相手国の協力を得て現地調査を行う	調査団 (官及びコンサル)	調査団として現地で基本設計を行う
国内作業	現地調査の結果を総合的に分析して報告書を取りまとめる	調査団 (コンサル)	官は作業内容をチェックする
報告書案説明	相手国に調査結果の報告を行い、先方の意見を取り入れて最終報告書を作成する	チーム (官及びコンサル)	現地で調査結果を説明し先方の意見を聞く
無償資金協力事業としての諸手続き	日本政府内の諸手続き及び相手国政府との諸手続き	関係省庁	

図－2.6 無償資金協力調査と参画者の役割

なお、無償資金協力事業に参画する際の注意点は6-6を参照されたい。

2-1-5 有償資金協力の仕組み

自治体からの参画者が、有償資金協力に直接係わることはない。

有償資金協力のプロジェクトサイクルは、図-2.7に示すとおりである。

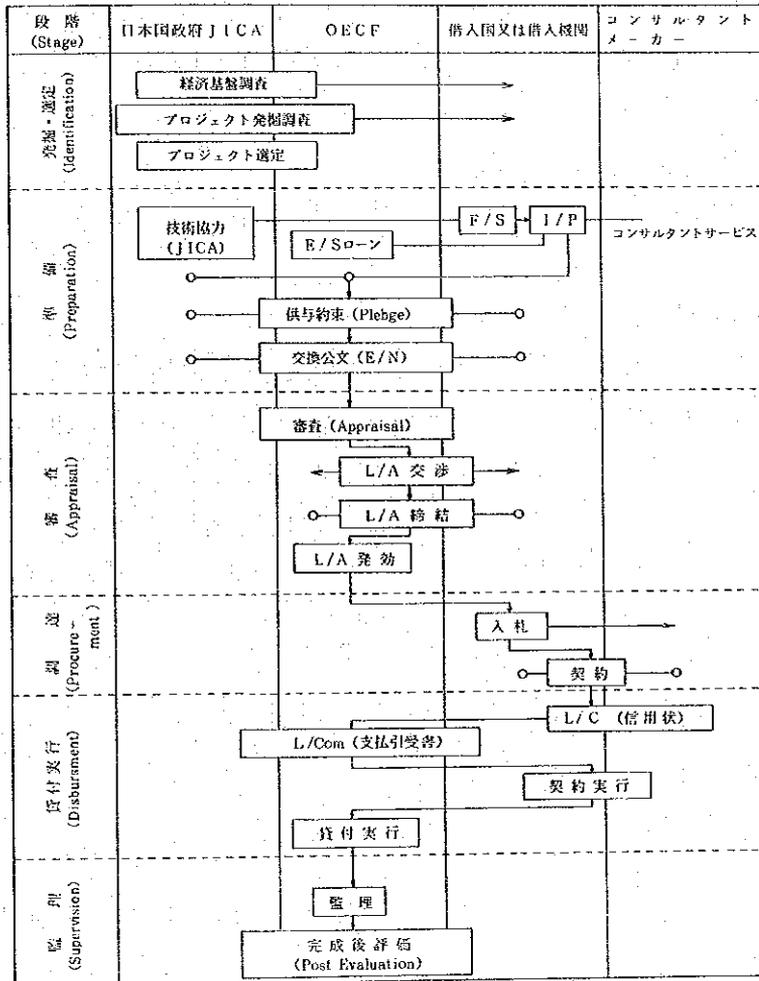


図-2.7 有償資金協力のプロジェクトサイクル

2-2 開発調査事業の実施経過

2-2-1 実施経過とその活用法

援助活動に参画する際に、過去に実施された開発調査の報告書は次のように活用すると便利である。

- (1) 初めて開発調査に参画する際に、調査の実施手法を知るため。
- (2) 同じ国で別のプロジェクトに参画する際に、その国/地域の情報をあらかじめ知るため。

- (3) 専門家として派遣される際に、開発調査の手法、特に財務・経済分析の部分について、日本の技術者はほとんど経験がないので、あらかじめ実例で学んでおくため。
- (4) なお、調査報告書は資料-3-1に記されているとおり、国際協力総合研修所の図書資料室で閲覧できる。
- (5) また、同じ国/地域での情報を、調査を担当した人から直接ヒヤリングしたい時は、報告書から担当者を捜してもよいが、5-1,(6)に記したデータベースを活用すると容易に検索できる。

2-2-2 上水道の開発調査

上水道に関する開発調査は、昭和44年にパキスタンのイスラマバード上水道拡張・漏水防止計画調査を行ったのが最初であり、昭和63年度までに30案件が実施されている。

上水道施設は、都市部と農村部に大別され、給水方法では、点水源、共同水栓、各戸給水に分けられる。開発途上国の主な都市での給水状態はまだ十分ではないが、開発調査については終了していることが多い。また、「10ヶ年計画」において、都市部と農村部の普及率にアンバランスが生じていることもあり、今後は地方都市、農村部、及び地下水開発の調査が中心となっていくものと思われる。

協力件数30件の対象国は19ヶ国であり、特定の国に集中していることが判る。

国別件数は次のとおりである。

タイ	7件
インドネシア	3件
フィリピン	3件
エジプト	2件
その他	15件

また、年度・地域別内訳は表-2.1に示すとおりである。

表-2.1 上水道開発調査の年度・地域別内訳

地 域	1969	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア	1	1	1	1			2					1	3	1	1	1	3		1	17
中近東							1			1				1						3
アフリカ											2			1	2				2	7
中南米																	1		2	3
計	1	1	1	1	-	-	1	2	-	-	3	1	3	3	1	3	4	-	5	30

詳細は、資料-2-1に示す。

2-2-3 下水道の開発調査

下水道に関する開発調査は、昭和50年にエチオピアのアジスアベバ市下水道計画調査を実施したものが最初であり、昭和63年度までに13件が実施されている。

開発途上国における下水道は都市部を除いて、日本的な概念による下水道システムとは異なり、し尿処理（日本のし尿処理システムとは異なる）及び浄化槽による処理等のローコストな方法で衛生処理することを意味し、通常サニテーションと呼んでいる。

ここでは、サニテーションという言葉は用いず全て下水道とした。

協力件数13件の対象国は6ヶ国であり、特定の国に集中していることが判る。

国別件数は次のとおりである。

タイ	4件
マレーシア	3
エジプト	2
パラグアイ	2
その他	2

また、年度・地域別内訳は表-2.2に示すとおりである。

表-2.2 下水道開発調査の年度・地域別内訳

地 域	1974	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア			2		1	1	1			1			1	1	8
中近東											1			1	2
アフリカ	1														1
中南米												1		1	2
計	1	-	2	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	3	13

詳細は、資料-2-1に示す。

2-2-4 廃棄物処理の開発調査

廃棄物処理に関する開発調査は、昭和51年にタイのパタヤ地区基盤整備計画が最初であり、昭和63年までに6件が実施されている。

また、年度・地域別内訳は表-2.3に示すとおりである。

表-2.3 廃棄物処理開発調査の年度・地域別内訳

地 域	1976	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア	1				1				1	1		1	5
中近東									1				1
アフリカ													-
中南米													-
計	1	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	1	6

詳細は、資料-2-1参照。

2-3 専門家派遣事業の実施経過

2-3-1 実施経過とその活用法

援助活動に参画する際に、専門家派遣事業に関する資料は次のように活用すると便利である。

- (1) 同じ国で別のプロジェクトに参画する際に、その国/地域の情報をあらかじめ知るため。
- (2) なお、派遣専門家の業務報告書は5-1に記されているとおり、国際協力総合研修所の図書資料室で閲覧できる。
- (3) また、同じ国/地域での情報を、調査を担当した人から直接ヒヤリングしたい時は、5-1,(6)に記したデータベースを活用すると容易に検索できる。

2-3-2 専門家派遣事業の概要

水道分野での専門家派遣は、昭和42年にアフガニスタンのカブール市の水道建設に派遣して以来、昭和63年度までに延べ13ヶ国67人を数え、派遣先では特にタイが多くなっている。

下水道分野での専門家派遣は昭和51年にエチオピアのアジスアベバ市の下水道計画に派遣して以来、昭和63年度までに延べ7ヶ国10人を数え、派遣先ではタイが多くなっている。

廃棄物処理分野での専門家派遣は、昭和58年にタイのバンコク市に派遣して以来、昭和63年度までに延べ4ヶ国10人を数える。

その内訳は、表-2.4に示すとおりである。

表-2.4 長期専門家派遣の内訳

国名	1967~1980			1981~1988			計		
	水道	下水道	廃棄物	水道	下水道	廃棄物	水道	下水道	廃棄物
アフガニスタン	8	-	-	-	-	-	8	-	-
タイ	13	-	-	23	4	5	36	4	5
インドネシア	-	-	-	2	1	2	2	1	2
マレーシア	-	-	-	2	-	2	2	-	2
シンガポール	-	-	-	-	1	-	-	1	-
スリランカ	-	-	-	1	-	-	1	-	-
バングラデシュ	-	-	-	1	-	-	1	-	-
フィリピン	-	-	-	1	-	1	1	-	1
中国	-	-	-	-	1	-	-	1	-
韓国	-	-	-	-	1	-	-	1	-
ケニア	3	-	-	8	-	-	11	-	-
リベリア	1	-	-	-	-	-	1	-	-
エチオピア	1	-	-	-	-	-	1	-	-
ザール	-	-	-	2	-	-	2	-	-
コロンビア	-	-	-	-	1	-	-	1	-
ペルー	-	-	-	-	1	-	-	1	-
パナマ	-	-	-	1	-	-	1	-	-
計	26	-	-	41	10	10	67	10	10

2-4 研修員受け入れ事業の実施経過

2-4-1 実施経過とその活用法

援助活動に参画する際に、研修員受け入れ事業の資料は次のように活用できる。

- (1) 同じ国で別のプロジェクトに参画する際に、その国からの研修員をあらかじめ知っておくと現地での協力が得易い。
- (2) 集団研修の参加者は、カンントリーレポートとして、その国のセクターの現状と問

題点等を記して提出しているため、業務に関する基本的情報として利用できる。

(3) 研修に使用するテキストは、専門家として赴任する時に持参すると便利である。

2-4-2 研修員受け入れ事業の概要

開発途上国の技術者を技術移転のため日本に招いて研修する制度で、集団研修と個別研修がある。

(1) 集団研修

上水道施設コースは昭和43年度より、日本水道協会に委託して実施している。

下水道施設コースは昭和48年度より、日本下水道事業団に委託して実施している。

廃棄物処理コースは昭和44年度より、日本環境衛生センターに委託して実施している。

それぞれのコースにおける研修生内訳を表-2.5に示す。

表-2.5 集団研修コースの研修生内訳

	上水道施設コース	下水道技術コース	廃棄物処理コース
実施期間	1968~1987	1973~1987	1969~1987
国数	40	38	36
研修生数	273	171	191

(2) 個別研修

個別研修は、JICA事業として行う開発調査、長期派遣専門家に関連して相手国のカウンターパートを日本に招いて研修するものである。

それぞれの分野での研修生数を表-2.6に示す。

表-2.6 個別研修生内訳

	上水道施設コース	下水道技術コース	廃棄物処理コース
実施期間	1968~1987	1973~1987	1970~1987
国数	12	4	4
研修生数	175	40	17

2-5 無償資金協力事業の実施経過

2-5-1 実施経過とその活用法

援助活動に参画する際に、過去に実施された無償資金協力基本設計調査の報告書は、次のように活用すると便利である。

- (1) 初めて基本設計発調査に参画する際に、調査の実施手法を知るため。
- (2) 同じ国で別のプロジェクトに参画する際に、その国/地域の情報をあらかじめ知るため。
- (3) なお、ここに記された調査の報告書は資料-3-1に記されているとおり、国際協力総合研修所の図書資料室で閲覧できる。
- (4) また、同じ国/地域での情報を、調査を担当した人から直接ヒヤリングしたい時は、報告書から担当者を捜してもよいが、5-1,(6)に記したデータベースを活用すると容易に検索できる。

2-5-2 上水道事業

1973年度から延べ95件、807.46億円が実施され、件数と供与額は確実に増加している。その対象はLLDCに重点がおかれており、水道としての形態は各戸給水のもの少なく、井戸掘削による点水源の確保と、共用栓による給水が多く、飲料水の確保に重点がおかれている。

表-2.7に示す、年度別・地域別の案件数によれば、アフリカ地域の案件が特になくなっている。

表-2.7 年度別・地域別上水道無償資金協力案件数

地域	1973	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア	1	1		2				1	3	4	2	3	4	4	2	27
中近東									1	2	2			1	3	9
アフリカ					1		2	2	3	3	3	4	9	11	12	50
中南米						1		1	1			1	1		1	6
大洋州								1						1	1	3
計	1	1	-	2	1	1	2	5	8	9	7	8	14	17	19	95

詳細は、資料-2-2参照。

2-5-3 下水道事業

1982年度から延べ5件、31.46億円が供与されているが、水道分野に比べてまだ少ない。

表2.8 年度別・地域別上水道無償資金協力案件数

地域	1982	83	84	85	86	87	計
アジア	1	1	2				4
中近東							—
アフリカ							—
中南米				1			1
計	1	1	2	1	—	—	5

詳細は、資料-2-2参照。

2-5-4 廃棄物処理事業

1983年度から延べ6件、38億円が供与されている。

表-2.9 年度別・地域別上水道無償資金協力案件数

地域	1983	84	85	86	87	計
アジア	1	1	1			3
中近東						—
アフリカ					3	3
中南米						—
計	1	1	1	—	3	6

詳細は、資料-2-2参照。

無償資金協力事業を実施するにあたっては、基本設計調査を実施する場合と、実施しない場合がある。実施した案件の報告書は、資料-3-1に示すとおり国際協力総合研修所の図書資料室で閲覧できる。

2-6 有償資金協力事業の実施経過

OECDにおいて、上下水道は社会的サービス部門に属し、1966~1987年度までの累計では、51件、承諾額194,194(百万円)、構成比2.9%となっている。

その詳細は、表-2.10のとおりである。

表-2.10 部門別有償資金協力承諾額

(金額単位：百万円)

部 門	年 度	1984年度		1985年度		1986年度		1987年度			累計 (1986~1987年度)		
		件数	金 額	件数	金 額	件数	金 額	件数	金 額	構成比(%)	件数	金 額	構成比(%)
電力・ガス	多目的ダム	2	11,978					1	6,975	1.0	47	152,977	2.3
	発電所	9	104,417	8	52,369	10	126,907	12	156,722	21.8	165	1,114,332	16.5
	送電線	3	30,380	2	20,431	1	4,357	2	11,690	1.6	53	266,355	4.0
	ガス	2	37,360	1	15,800	1	18,904				6	96,324	1.4
	小計	16	184,135	11	88,600	12	150,168	15	175,387	24.4	271	1,629,988	24.2
運 輸	道路	4	21,417	4	37,368	6	43,094	6	45,721	6.4	90	385,104	5.7
	橋梁			1	7,840			1	5,599	0.8	15	42,054	0.6
	鉄道	7	43,851	5	66,511	4	66,232	4	57,687	8.0	75	587,228	8.7
	空港	2	15,150	2	25,605	3	31,044	1	326	0.0	22	163,599	2.4
	港湾	7	28,144	7	38,157	6	37,335	10	43,513	6.0	66	347,425	5.2
	海運	1	535	3	6,861						32	109,345	1.6
	その他の運輸										16	98,809	1.5
小計	21	108,827	22	182,342	19	177,705	22	152,846	21.3	316	1,733,564	25.7	
通 信	通信	10	35,145	7	35,911	8	42,328	10	65,768	9.1	118	439,123	6.5
	放送			1	6,507			1	8,603	1.2	10	23,525	0.3
小計	10	35,145	8	42,418	8	42,328	11	74,731	10.3	128	462,649	6.9	
灌漑・治水・干拓	13	66,857	8	41,078	5	7,301	8	34,413	4.8	99	345,656	5.1	
農業水産業	農業	2	8,941	1	5,521			2	15,722	2.2	23	133,855	2.0
	水産業	1	372			1	175				14	32,701	0.5
	小計	3	9,313	1	5,521	1	175	2	15,722	2.2	37	166,557	2.5
鉱工業	鉱業										44	115,148	1.7
	工業	7	44,468	7	40,823	5	39,886	5	29,606	4.1	86	609,830	9.1
小計	7	44,468	7	40,823	5	39,886	5	29,606	4.1	130	724,977	10.8	
社会的サービス	上下水道	7	44,065	7	46,310	4	26,558	3	4,864	0.7	51	194,194	2.9
	教育	3	7,364	4	27,013			1	12,911	1.8	12	67,188	1.0
	保健			1	12,300						7	46,933	0.7
	観光							1	6,252	0.9	5	20,729	0.3
	その他の社会的サービス	2	4,660			1	4,163	1	5,372	0.7	6	17,346	0.3
小計	12	56,029	12	85,623	5	30,721	6	29,399	4.1	81	346,391	5.1	
開発金融			2	5,072			6	30,187	4.2	18	71,633	1.1	
商品借款	6	98,402	7	60,550	7	65,785	12	144,796	20.1	119	1,174,161	17.4	
その他	5	1,006	7	4,787	5	28,244	10	32,527	4.5	47	82,801	1.2	
(うち債務救済)	(5)	(1,006)	(7)	(4,787)	(4)	(22,951)	(7)	(11,196)	(1.6)	(40)	(50,977)	(0.8)	
合 計	93	604,182	85	556,815	67	542,313	17	719,254	100.0	1,246	6,738,376	100.0	

出典： 海外経済協力基金 年次報告書 1988

2-6-1 上水道事業

上水道分野では、1965年度韓国に15.19億円の融資をしたのを最初に、これまで延べ45件に1,367.5億円の融資を行っている。

協力対象を都市部、農村部に分けると、都市部に対するものが約80%を占め圧倒的に多くなっている。これは開発調査案件が都市部の水道事業を対象とする割合が多いこと、農村部の小規模水道施設については、無償資金協力事業で実施する機会が多いことに起因している。

表-2.11に年度別・地域別上水道有償資金協力案件数を示す。

表-2.11 年度別・地域別上水道有償資金協力案件数

地域	1965	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア	4			1		1	2		1				3	1	1	2	2	3	3	5	4	2	3	38
中近東													2	1						1				4
アフリカ								1																1
中南米																						1		1
大洋州														1										1
計	4	-	-	-	1	-	1	2	1	1	-	-	5	3	1	2	2	3	3	6	4	3	3	45

詳細は、資料 2-3 参照。

2-6-2 下水道事業

下水道分野では、1979年から596億円の融資を韓国に行ったのみである。

これは開発途上国では韓国のようなNIEsであり、さらにオリンピックを目標としたような特殊な条件がない限り、一般的には下水道事業を実施できる社会経済状況になっていないことを示している。表-2.12に年度別・地域別下水道有償資金協力案件数を示す。

表－2.12 年度別・地域別下水道有償資金協力案件数

地域	1979	80	81	82	83	84	85	86	87	計
アジア	1				1	1	1			4
中近東							1			1
アフリカ										－
中南米										－
計	1	－	－	－	1	1	2	－	－	5

詳細は、資料－2－3参照。

2－6－3 廃棄物処理事業

廃棄物処理分野では、1984年から57.72億円の融資を韓国に行ったのみである。

下水道と同様に、開発途上国では韓国のようなNIEsであり、さらにオリンピックを目標としたような特殊な条件がない限り、一般的には廃棄物処理事業を有償資金協力事業で実施できる社会経済状況になっていないことを示している。

表－2.13に年度別・地域別廃棄物処理有償資金協力案件数を示す。

表－2.13 年度別・地域別廃棄物処理有償資金協力案件数

地域	1984	85	86	87	計
アジア	1			1	2
中近東					－
アフリカ					－
中南米					－
計	1	－	－	1	2

詳細は、資料－2－3参照。

第3章 世界銀行による水道・衛生セクターの援助

世界銀行は、開発途上国における経済開発の分野で長い経験と実績をもっており、経済開発の歴史を築いてきたと行っても過言ではなく、その経験、情報、ノウハウには学ぶべきことが多い。ここでは、多国間援助機関の代表例として、世銀の活動概要を述べ参考に供することとする。

世銀は国連の一機関であり、世界銀行グループの機関は、1945年創立の国際復興開発銀行（IBRD）、1960年創立の国際開発協会（IDA）、1956年創立の国際金融公社（IFC）により構成されている。このうち、水道・衛生セクターの事業に関係するのはIBRDとIDAであるが、IDAは一人当たりのGNPが低い国（1988年の基準では790ドル）を対象としている。

3-1 組織

3-1-1 全体組織

世銀は1987年に大幅な機構改革を行い、これまでのセクター中心の事業実施から、国別中心の事業実施に変えた。

まず、政策・企画・調査担当の上級副総裁部門は、従来、組織全体に分散していた世銀の調査・政策業務活動のうち、相互に関連または補完性を持つものを統合した。また、業務担当の副総裁部門は、国別に焦点を当てることにより、各国レベルで戦略・政策が具体化され得るようにした。これに伴い以下の変革がなされた。

組織を4地域；①アフリカ、②アジア、③ヨーロッパ・中東・北アフリカ、④アフリカに統合し、各地域内に国別の局が創設され、従来プログラム局とプロジェクト局に分かれていた機能がここに統合され、地域技術局が創設された。

技術職員の主要部分は地域内に分散された。地域技術局は専門技術の中核となることが意図されており、専門技能の保持、並びに国別レベルでの世銀活動が効果的に行えるようにした。全体組織は図-3.1に示すとおりである。

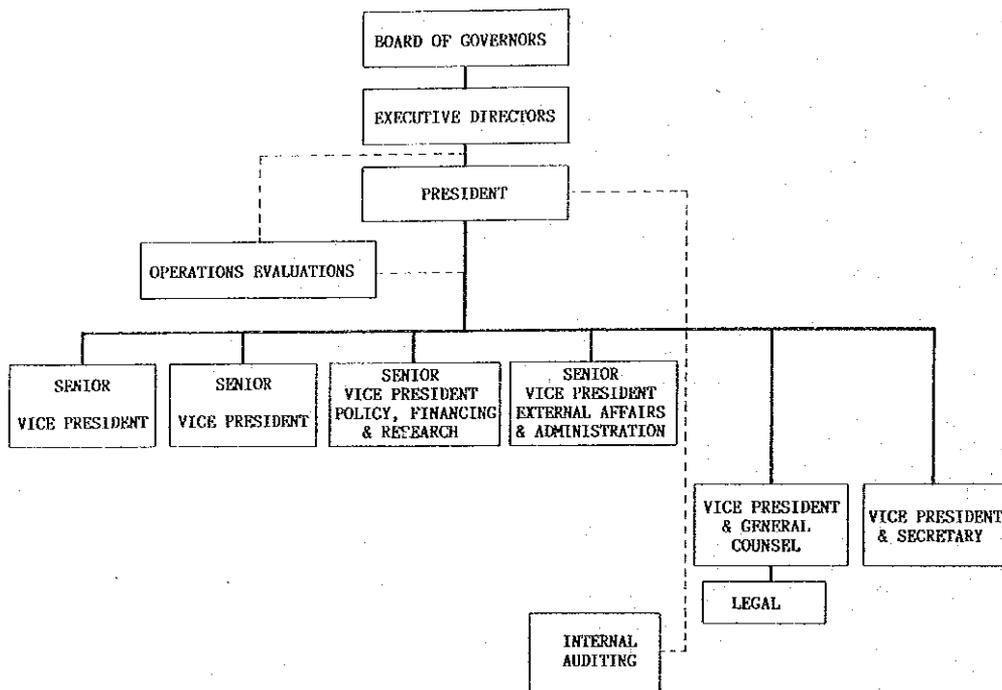


図-3.1 全体組織図

3-1-2 水道・衛生セクターに関する組織

水道・衛生セクターに関する組織は、政策・企画・調査に関する組織と、事業の実施に関する組織に分けられる。

(1) 政策・企画・調査に関する組織

図-3.2に示すSenior Vice President Policy Planning & Researchの組織の中で、水道・衛生セクターはInfrastructure & Urban Developmentに属する。

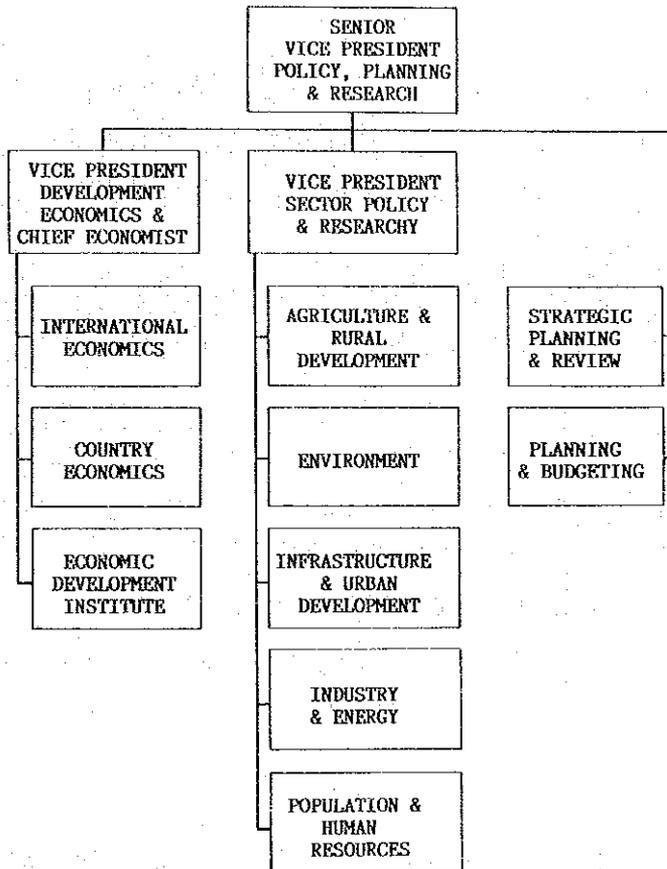
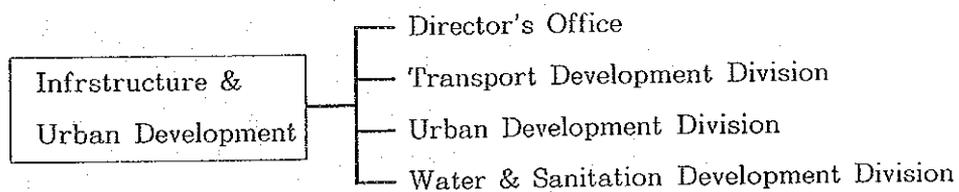


図-3. 2 水道・衛生セクターの政策・企画・調査に関する組織

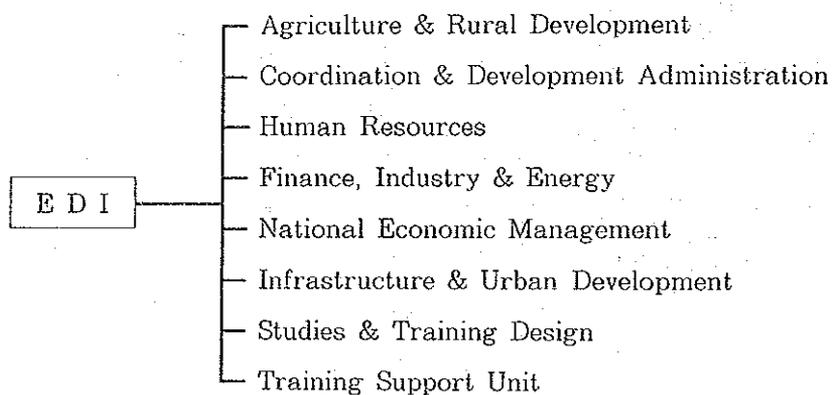
また、Infrastructure & Urban Developmentの中では、次のように組織になっている。



このWater & Sanitation Development Divisionの中で、1-2に述べた「10ヶ年計画」の実施と調整、1-3に述べた「10ヶ年計画」以後の計画策定等の政策・

企画・調査に関する業務が行われている。

また、開発政策、計画策定、プロジェクト分析及び開発管理等に関するトレーニング、セミナーを実施するために1955年に設立されたEconomic Development Institute (EDI) の中では、Infrastructure & Urban Developmentが水道・衛生セクターも担当している。



このEDIでは多くの教材を作成しているので、どのようなものが作成されているかを知っておくと、派遣専門家が現地で活用する場合に便利である。詳細は5-3参照。

(2) 業務 (Operations) に関する組織

実際にプロジェクトを調査し、実施することを業務と呼んでいる。

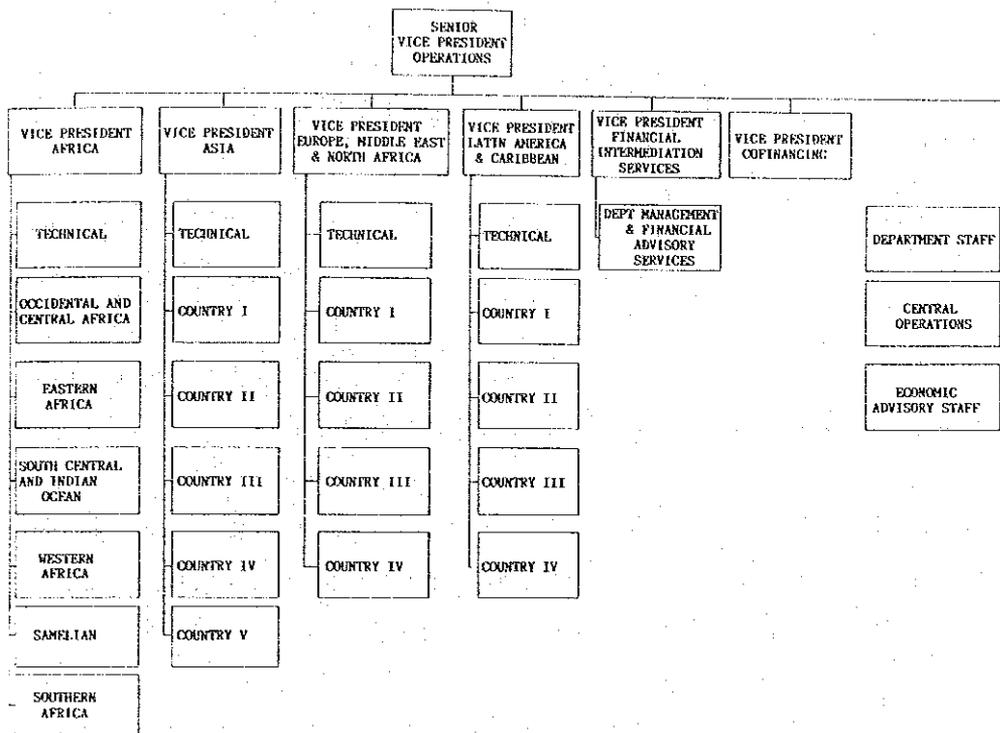
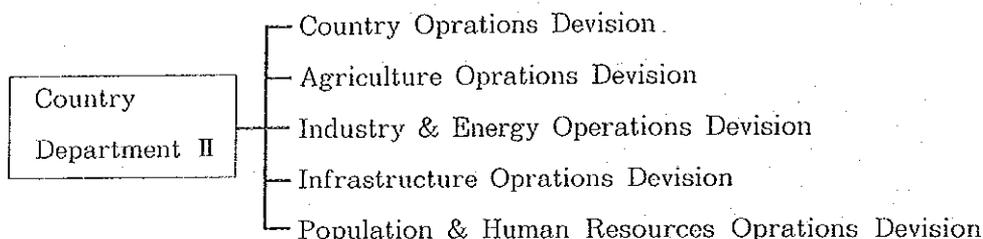


図-3.3 水道・衛生セクターの業務 (Operations) に関する組織

図-3.3 に示す Senior Vice President Operation の組織の中では、各地域別に Department があり、その中にセクター別に Division が置かれている。水道・衛生セクターは Infrastructure Operations Division に属する。

アジア局Country II部を例にとると次のとおりである。



このInfrastructure Operations Divisionの中に、国別のDivision（プロジェクトの多い国は1つ、少ない国は数ヶ国を担当）がある。

以上の水道・衛生セクターに関する局・部・課の中に、約36名のSanitary Engineerが分散して配属されており、ほとんどの国別Divisionの中にはSanitary Engineerが配属されている。これらのSanitary Engineerは援助活動に対し十分な経験を持っていること、世銀が年間に実施する水道・衛生セクターのプロジェクト数は平均すると15件程度であることを考えると、かなりキメの細かい実施体制で行われていることが判る。

3-2 援助経過

世銀が水道・衛生セクターの事業に着手したのは1961年で、2事業で5,500万ドルからスタートし、1988年までに約210事業をに対し約90億ドルの融資を行ってきている。

最近3ヶ年の部門別貸付の推移は、表-3.1のとおりである。

IBRDの融資条件は一般に、3年から5年の据え置き期間の後、20年で返済するものであり、利率は変動金利制をとっているが、1982年の11.43%の水準から着実に低下を続けており、1988.7現在では7.59%である。IDAの融資条件は10年を据え置き期間とし、50年で返済するものであり、0.5%程度の手数料の他は無利子である。

融資対象としては、初期においては主要都市の事業に重点がおかれていたが、1970年代に、農村部、都市周辺部、スラム等の貧しい人々をも対象に含めるように開発政策が変更になった。それに伴って、これまでの技術だけを適用しては、建設費、維持・管理費が高く対応しきれないことが明らかとなり、ローコスト技術を用いた方式の検討を行い、

表-3.1 部門別貸付の推移

IBRD及びIDA部門別貸付の推移、1986-88年度

(百万米ドル)

部 門	1986			1987			1988		
	IBRD	IDA	合 計	IBRD	IDA	合 計	IBRD	IDA	合 計
農業、農村開発	3761.7	1015.7	4777.4	1946.3	984.0	2930.3	2932.1	1561.8	4493.9
開発金融会社	1324.7	124.5	1449.2	2204.9	93.0	2297.9	1490.0	222.5	1712.5
教 育	577.7	251.5	829.2	173.5	266.3	439.8	654.9	209.1	864.0
エネルギー									
石油、ガス、石炭	213.0	18.1	231.1	605.4	82.0	687.4	325.1	63.0	
電力	2423.2	363.7	2786.9	2857.0	159.9	3016.9	1908.0	98.9	2006.9
工 業	757.2	63.9	821.1	411.4	7.0	418.4	2062.7	161.9	2224.6
ノンプロジェクト	900.0	421.0	1321.0	1790.0	647.1	2437.1	1020.0	667.0	1687.0
人口、保健、栄養	166.6	252.9	419.3	33.3	20.8	54.1	109.0	195.9	304.9
小 企 業	264.5	10.0	274.5	405.5	16.0	421.5	493.0	20.0	513.0
技 術 援 助	60.1	77.8	137.9	15.0	88.9	103.9	15.2	80.5	95.7
通 信	24.5	25.9	50.4	65.45	27.8	68.23	36.0	-	36.0
運 輸	1253.8	244.4	1498.2	1145.8	600.1	1745.9	2117.2	525.3	2642.5
都 市 開 発	944.5	173.0	1117.5	1234.6	234.5	1469.1	1108.5	607.8	1716.3
上 下 水 道	507.3	97.5	604.8	711.0	258.4	969.4	490.3	45.0	535.3
合 計	<u>13178.8</u>	<u>3139.9</u>	<u>16318.7</u>	<u>14188.2</u>	<u>3485.8</u>	<u>17674.0</u>	<u>14762.0</u>	<u>4458.7</u>	<u>19220.7</u>

注：端数を整理したため、合計があわないことがある。

BRD及びIDA部門別貸付の推移、1986-88年度

(%)

部 門	1986			1987			1988		
	IBRD	IDA	合 計	IBRD	IDA	合 計	IBRD	IDA	合 計
農業、農村開発	28.5	32.3	29.3	13.7	28.2	16.6	19.9	35.0	23.4
開発金融会社	10.1	4.0	8.9	15.5	2.7	13.0	10.1	5.0	8.9
教 育	4.4	8.0	5.1	1.2	7.6	2.5	4.4	4.7	4.5
エネルギー									
石油、ガス、石炭	1.6	0.6	1.4	4.3	2.4	3.9	2.2	1.4	2.0
電力	18.4	11.6	17.1	20.1	4.6	17.1	12.9	2.2	10.4
工 業	5.7	2.0	5.0	2.9	0.2	2.4	14.0	3.6	11.6
ノンプロジェクト	6.8	13.4	8.1	12.6	18.6	13.8	6.9	15.0	8.8
人口、保健、栄養	1.3	8.1	2.6	0.2	0.6	0.3	0.7	4.4	1.6
小 企 業	2.0	0.3	1.7	2.9	0.5	2.4	3.3	0.4	2.7
技 術 援 助	0.5	2.5	0.8	0.1	2.6	0.6	0.1	1.8	0.5
通 信	0.2	0.8	0.3	4.6	0.8	3.9	0.2		0.2
運 輸	9.5	7.8	9.2	8.1	17.2	9.9	14.3	11.8	13.7
都 市 開 発	7.2	5.5	6.8	8.7	6.7	8.3	7.5	13.6	8.9
上 下 水 道	3.8	3.1	3.7	5.0	7.4	5.5	3.3	1.0	2.8
合 計	<u>100.0</u>								

注：端数を整理したため、合計があわないことがある。

出典：世界銀行 年次報告 1988

その結果を多くの成果品として出版している。最近では、「10ヶ年計画」において農村部への普及率が低いこともあり、一層こうした考え方が強調されてきている。

また、WHO、UNDP及び他の援助期間と共同して、1991年以降2000年迄の政策と戦略をとりまとめていることは、1-3で述べたとおりである。

水道・衛生セクターに対する、各地域別のIBRD、IDA累積貸付額を表-3.2に示す。この中で、貸付割合とは全体貸付額に対する割合を示す。

これによると；

- IBRD貸付額では、ヨーロッパ・中東・北アフリカ、ラテンアメリカ・カリブ海地域が多く、アジア、アフリカの割合は少ない
- IDA貸付額ではアジア、アフリカが多く、ヨーロッパ・中東・北アフリカ、ラテンアメリカ・カリブ海地域の割合は少ない
- 累積貸付額の水道・衛生セクターに対する割合は4.45%である

表-3.2 水道・衛生セクターに対する地域別累積貸付額

貸付額， 貸付割合	1988 現在 (100万US\$)				
	アフリカ	アジア	中 東 北アフリカ	ラテン アメリカ	計
IBRD 貸付額	528.7	12,226.4	2,752.8	2,621.2	7,129.1
貸付割合 (%)	0.26	0.79	1.78	1.69	4.60
IDA 貸付額	455.2	1,125.6	287.9	18.6	1,887.3
貸付割合 (%)	0.95	2.36	0.60	0.04	3.95
IBRD/IDA 貸付額	983.9	2,352.0	3,040.7	2,639.8	9,016.4
貸付割合 (%)	0.49	1.16	1.50	1.30	4.45
IBRD 地域内貸付額	12,656.4	52,230.7	40,249.1	49,912.6	155,048.8
IDA 地域内貸付額	14,737.9	26,714.8	5,219.6	1,094.1	47,766.4
IBRD/IDA 貸付額	27,394.3	78,945.5	45,468.7	51,006.7	202,815.2

3-3 援助動向

3-3-1 従来の援助活動の問題点

世銀では、現在までの各援助機関の活動内容を検討した結果、以下の問題点があることが判った。

- (1) セクター政策がバラバラであること
- (2) セクターの組織が弱く、関連機関との連携が不十分であること
- (3) 十分に訓練された人材が不足していること
- (4) 開発途上国への不適正技術の適用と、低コスト技術に対する知識が不足していること
- (5) コミュニティの参加が不十分であること
- (6) 運転・管理が不十分であること
- (7) 費用の回収が行われていないこと

3-3-2 援助政策

これらの問題点を踏まえ、水道・衛生セクターのプロジェクトを効果的に実施するため、次の4つのポリシーを定めた。

- ① 費用の回収に配慮すること
十分な費用の回収（コスト・リカバリー）がされない限り、施設の維持・運営ができず、結果的には、その施設が故障して使用できなくなる。
- ② 住民の参加を促進すること
従来、住民がプロジェクトの計画・実施に参画しなかったことが、失敗する大きな原因となっている。施設計画の初期の段階から住民が関与していない限り、住民はその施設を大切にしないため、結果的にはその施設が有効に使用されず、また故障しても修理されずに放置されることになる。
- ③ 婦人の参加を促進すること
婦人は、水道・衛生サービスの大きな受益者であるが、今まではその参加がなかったため、施設が有効に使用されず、また大切にされないことになる。
- ④ サービス形態を改善すること
ほとんどの国では、農村部の水道は公的サービスと考えられ、中央政府が独占的に実施してきた。これによって、①、②、③等の多くの問題が生じているので、地域住民の組織による施設建設、プライベート・セクターによる施設建設等のオー

ルタナティブを考えるべきである。

また、上記のポリシーを実施するため、次の提言がされている。

- (1) 中央政府によって建設される水道施設に融資する方法を減らし、別の金融機関を活用する方向に転換するべきである。例えば、地域に資金融資のできる商業銀行、維持管理サービス、料金徴収のできる地域の中小金融機関等に対してである。
- (2) 中・小規模の地方公社で、水道施設の建設、維持管理ができるところに対して融資することを考えるべきである。
- (3) どの金融機関を対象にするかは、水道施設の完全な費用の回収ができるかどうかにかかっている。この目的を達成するため、世銀はこの種の金融機関の体制改善のため、短期的な補助金を準備すべきである。
- (4) ローコストで簡易な水道システムを作るべきである。
- (5) 農村部の水道・衛生サービスに対する融資は、ここに提言されていることが実行される可能性がある場合にだけ続けられるべきである。

また、1990年以降は、1-3で述べた会議の結果に沿って実施していくこととしている。

3-3-3 世銀の活動から気付くこと

- (1) 上記のように、世銀では水道・衛生セクターのプロジェクト実施に対し、明確なポリシーを示している。これは一つには、全てがローンで実施するため、施設完成後において費用回収が確実に行われることにより、元金及び利子の償還を担保する必要性に迫られていることも原因であろう。
- (2) 世銀の政策・戦略の全てが正しいとは思われないし、また、必ずしも全部のプロジェクトが、この通りに実施しているわけでもないが、基本的な考え方を示すことは、極めて大切なことであろう。開発途上国の現場で、壊れたまま放棄されている多くの施設を見るとき、これらの考え方が参考になる。
- (3) 次に、実施体制についてであるが、3-1に述べたとおり、世銀はかなりきめ細かい対応をしており、JICAの調査団、派遣専門家に参画する者はこれらのことを念頭に置いておく必要がある。

すなわち、開発途上国の援助担当部門の人達は、常に援助活動のプロフェッショナルな人達と密接に接しており、援助大国である日本からの参画者も、当然プロフェッショナルとして援助活動の知識と情報を持っているものと考えられている。

(4) また、第1章で述べたとおり、今後の援助活動は、他の援助機関との連携が重要な課題となりつつあり、派遣された国において援助機関相互で協議を行うことも多くなっていく。その際にも、世銀の援助活動に関する知識と情報を持っていることが必要であろう。

第4章 USAIDによる水道・衛生セクターの援助

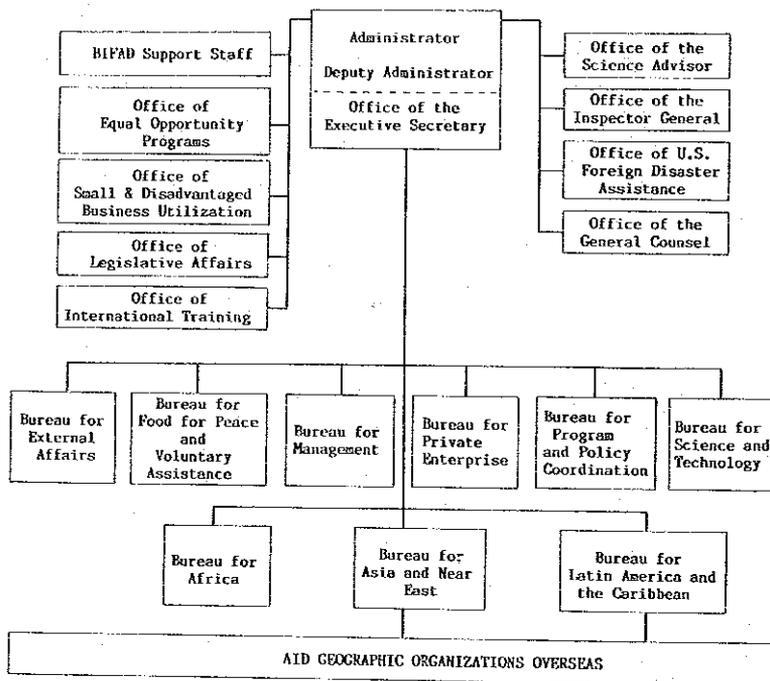
前章では、多国間援助機関の代表例として世銀を取り上げたが、次に、二国間援助機関の代表例として、援助について長い経験とノウハウを持っている USAID (United States Agency for International Development) の活動について述べる。

4-1 組織

4-1-1 全体組織

USAID は1961年に国務省の下に設置された、全体組織は図-4.1 に示すとおりである。

図-4.1 USAID の組織



USAIDは、本部及び海外事務所から構成されている。1988年3月末現在、本部2,261名、海外事務所9,246名（うち米国人は2,634名）で合計11,507名である。本部の機構は管理部門2局、スタッフ部門9室、個別業務部門4局及び地域3局により構成されている。

海外事務所としては次の3形態がある。

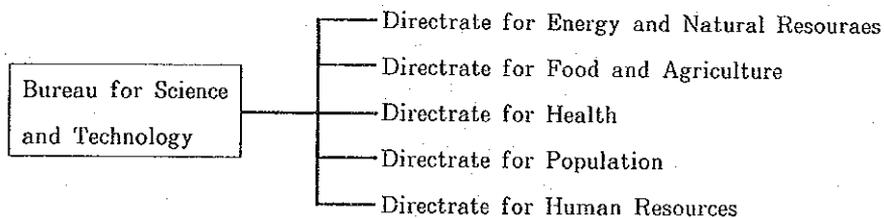
- USAID 事務所として独立している場合（42ヶ国，5地域事務所）
- 大使館の中に USAID の駐在員として活動している場合（23ヶ国）

- ・ 大使館の中に開発調査の担当官がいる場合（2ヶ国）

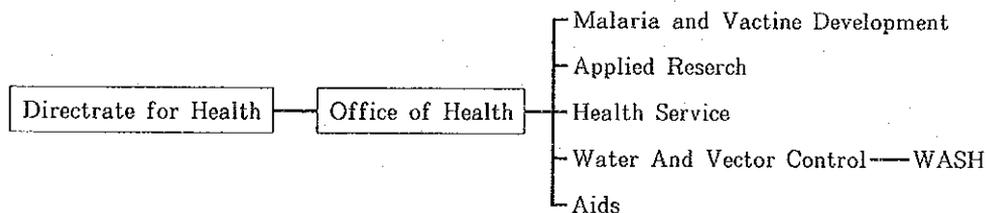
このように、USAID の特徴としてあげられることは、各国の現地事務所には100人単位のスタッフを置いて、かなりキメの細かいプロジェクト実施体制が取られていることである。

4-1-2 水道・衛生セクターの組織

図-4.1の全体組織の中で水道・衛生セクターは、Bureau for Science and Technologyの中の Directorate for Health に属する。



また、Directorate for Health の中では、Office of Health に属する。



4-1-3 WASHプロジェクト

(1) 組織と機能

USAID における水道・衛生セクターの組織で特筆すべきことは、WASH (Water and Sanitation for Health) プロジェクトである。WASH は上図に示すとおり、Water and Vector Control Divisionに属している。USAID が直接実施しているのではなく、USAID と契約を結んだコンサルタントが実務を担当している。現在は、米国における水道・衛生セクターの代表的コンサルタントである Camp Dresser and Mackee International, Inc. (CDM) と契約している。

WASH プロジェクトは1980年に始まって以来、1987年までに30.2 Mil \$を投

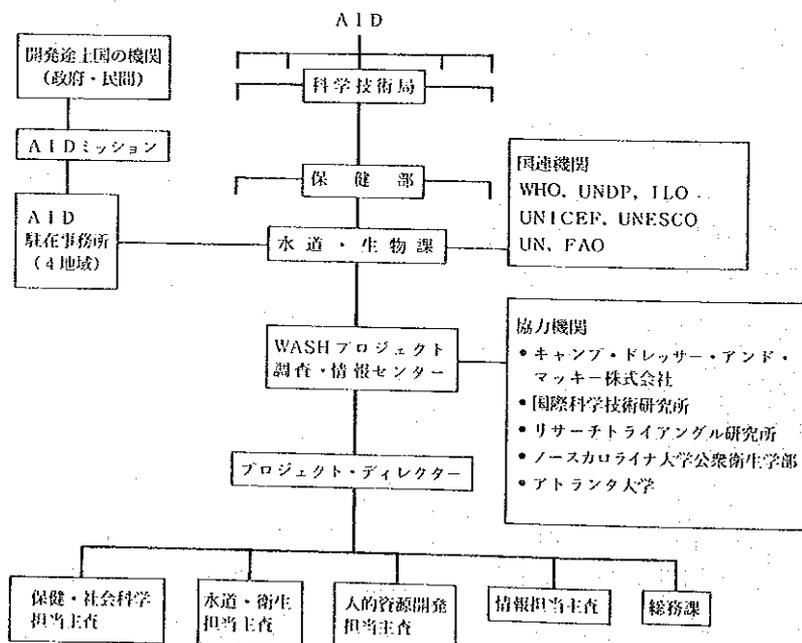
資している。WASH I は1980～1984に実施され、現在、WASH I (1985～1989) と WASH II (1988～1994) を実施中である。

WASH は現場からの要請に対して、迅速にサポートを実施することが特徴であり、一般的な意味のプロジェクトとは異なり、開発途上国の水道・衛生プロジェクトに携わる人々に対し、次のサービスをすることによって、それを効果的に実施するためのものである。

- ① プロジェクトの計画
- ② 組織の整備
- ③ 問題解決
- ④ 評価
- ⑤ 人材養成と訓練
- ⑥ 技術移転
- ⑦ 水道・衛生に関する技術
- ⑧ 維持・管理
- ⑨ 情報収集

USAID と WASH との関係を取りまとめると、図-4.2 に示すとおりである。

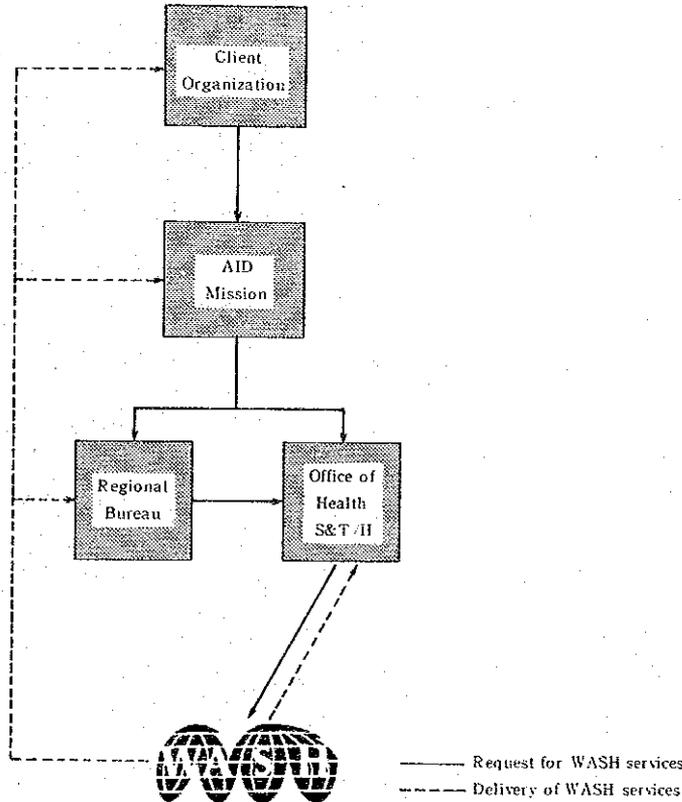
図-4.2 WASH の関連図



(2) WASH サービスの提供

WASH のサービスの提供は、次の手順で行われる。

図-4.3 WASH サービスの手順



(3) WASH 情報センター

情報の収集・提供に関しては、WASH 調査・情報センターが注目される。これは1980年に設立され、開発途上国の水道・衛生セクターに関する出版物、論文、各国資料等を有する図書館を備え、22名のスタッフにより各国の主要な情報源と連絡を取りながら、要求に応じて USAID のプロジェクトに携わる関係者に対し、必要な情報の分析、取りまとめ、提供の業務を行っている。

情報センターには約5,000冊の報告書、セクターに関連する1,500機関のファイルがあり、それらの情報は、パンフレット、報告書、マニュアル、技術書、スライド、フィルム、ビデオ、マイクロコンピューターソフト、ポスター等の適切なメディア

を通じて提供できるようになっている。

毎月150件の情報提供依頼があり、それらは通常5日以内に回答される。

4-2 援助経過

USAID の水道・衛生セクターに関する援助は、1942年から始められ、1970～1979年までの10年間に、5.94億ドル、1980～1984までの5年間に36ヶ国で96プロジェクトを実施し、支出額は14.45億ドルである。1975年以降は農村部の水道に重点を置いている。

最近5年間の水道・衛生セクターに対する地域別援助額は表-4.3のとおりである。

表-4.3 水道・衛生セクターの援助額

(U.S.\$ IN THOUSANDS)

REGION	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	TOTAL
AFRICA	17,535	11,272	13,582	8,307	7,717	378	1,461	3,104	63,365
ASIA/NEAR EAST	65,910	14,533	175,872	226,447	243,879	128,764	189,144	120,452	1,164,991
LATIN AMERICA/ CARIBBEAN	2,235	6,857	13,964	1,937	20,736	4,773	4,177	7,025	61,697
TOTAL	85,688	32,662	203,418	236,691	272,332	133,924	194,765	130,581	1,290,053

4-3 援助動向

4-3-1 援助政策

アメリカの開発援助政策は、①政策対話の強化、②開発途上国の民間企業開発と市場メカニズムの活性化、③開発途上国の効率的な組織開発、④持続的な成長を促すための技術移転に置かれている。このうち、③、④については、水道・衛生セクターの援助とも密接な関係があるので、その具体的内容を要約すると次のとおりである。

(1) 組織開発とその考え方

基礎インフラの整備においては、組織が確立されない場合、援助活動が終了した後に、自らの力で開発途上国が持続的に発展していくことが期待できないとの理由から、効率的組織作りを援助政策の重点項目にあげている。水道・衛生施設の整備に際しては、組織開発及び人的資源開発に対する援助を、インフラ整備の資金協力の中に含めることが重要であるとしている。

(2) 技術移転とその考え方

発展途上国の生産性と雇用を創出し、先進国の技術を改良し応用するための能力を途上国自信が身につけることが必要であるとの観点から、技術移転を援助政策の重点項目にあげており、技術移転にかかる予算は USAID の予算の30%にも及んでいる。移転の方法としては、援助機関に蓄積されたノウハウや経験を情報交換、共同研究、トレーニングを通じて現地で技術移転させようという考え方である。

以上を踏まえ、各セクター毎に援助ポリシーを策定していることは注目される。水道・衛生セクターのポリシーペーパーの概要は次のとおりである。

(3) USAID が投資を考える前提条件

1人1日最低20~40リッターの安全な水が手にはいることが、発展途上国での保健の改善に不可欠である。従って USAID は、この最低量が容易に得難い場所、また、し尿の衛生処理 (Sanitation) の不備により、著しい保健衛生問題を抱えている場所において、これらの状態を改善するためのプロジェクトが提案された場合には投資を検討する。

以上が、USAID が投資を考える前提で、これに加えて更に次の判断基準を設けている。

(4) USAID の投資実施判断基準 (I)

飲料水と衛生の改善に対して、社会的必要性和具体的需要が証明されていること。

- ① その必要性は、水が量的に不十分なこと、高度に汚染した水を用いていること、あるいは衛生処理の不備によって、疫病が蔓延していることが明確に証明されなければならない。
- ② 具体的需要は、サービス供給に伴う維持・管理費用を受益者が負担する意思があり(料金、受益者負担金、国・地方の財源を合わせて)、既存システムの改善と新システムの建設投資コストの一部を負担する意思があることが証明されなければならない。
- ③ 受益者は②の負担はできないが、必要性が顕著な場合には、政府が替わって投資資金のかなりの部分と、当面の維持・管理費用(健全な財政基盤確立までの短期間)を負担するとの意思表示をしなければならない。
- ④ ②、③のいずれの場合においても、USAID は、妥当な過渡期間を経た後においても、受益する地域共同体が維持・管理費用を自ら負担する意思と能力を持ち得る保証がない場合には資金助成を行わない。受益者が負担することによって初めて、長い期間にわたり施設が維持できるからである。

(5) USAID の投資実施判断基準 (II)

担当機関に必要な権限と能力が備わっていること

- ① 飲料水供給・し尿の衛生処理の地方レベル、あるいは国レベルの担当機関が、改善するシステムの建設・拡張・維持・管理に必要な権限・人員・予算を備えていること。
- ② ①が無理な場合においては、外部からの過度にわたらない支援があれば、責任を果たし得る状態にまで、機構の強化がなされるという保証が最低限必要である。

(6) USAID の投資実施判断基準 (III)

プロジェクトを支えるインフラが備わっていること

- ① 監理、技術アドバイス、保守、修理部品・燃料の供給等の目的で、当該の受益地域共同体と定期的に接触することができる程度にまで、道路・その他の輸送手段・通信手段が整備されていること。

- ② あるいは採用する技術システムが、外部からの助力なしに維持し得るようなものであること。

(7) USAID の投資優先地域

USAID は、開発途上国において安全な飲料水と衛生処理を最も必要としている人達、すなわち農村部と都市スラムの居住者を対象とするプロジェクトを、優先的に資金助成することを基本方針とする。

(8) 水道・衛生プロジェクトの設計ガイドライン

- ① 最少必要量は、20～40リッター／人／日の安全な水の供給とする
- ② システムの信頼性を損なわず、かつ妥当な費用で改善が計り得ると言う条件下で水質の改善に努める。(注：水質改善の必要性を認識しつつも、先進国の厳しい水質基準に固執しないということ)
- ③ 維持・管理が容易で、地域の文化（風俗・習慣）に受け入れられる技術を選択すること
- ④ 水資源の保存と再利用を促進する措置がとられていること
- ⑤ 地域共同体のニーズに答えるプロジェクト設計とプロジェクト実施計画がなされること。また可能な場所では、プロジェクトのあらゆる段階での住民参加を奨励すること
- ⑥ 受益者が正しい水利用と衛生処理を行うよう、持続した公衆衛生教育を行うこと
- ⑦ プロジェクト費用負担の具体的手段と、長期にわたる信頼性のある維持・管理手法が示されること
- ⑧ システムの維持・管理、補修のため、受益地域共同体レベル、地方レベル、国レベルでそれぞれの人材の養成が計画的になされること
- ⑨ システムの経営・監理を向上させるための、技術協力、あるいは訓練が企画されていること

このガイドラインは、USAID がソフトウェアを重視していることを示しており、ソフトの充実のためには資金助成をすること、また逆に、プロジェクトのコンポーネントとして、ソフトの充実を含めないものには協力しないことを明らかにしたも

のである。

また、1990年以降の対応は、1-3で述べた会議の結果に沿って実施していくこととしている。

4-3-2 案件発掘の方法

海外事務所は、担当している国に関する USAID の援助方針・政策及び当該国の経済分析を行って、CDSS (Country Development Strategy Statement) を作成する。これは5年間の中期的視点に立ち、技術援助、資金協力に関し、どの分野で専門家が何人くらい必要であるか、USAID の援助は今後どのセクターに向かうべきか、その重点セクターに関する具体的プロジェクトとしていかなるものがあるか等につき分析する。

CDSS の作成にあたっては、海外事務所は被援助国政府と密接な協議を行い、真のニーズ及び経済開発政策についての情報を得ている。さらに、他の国際機関から当該国に関する関連情報を入手し、総合的援助方針の策定に努力している。

海外事務所は CDSS の基本方針に基づき個別案件を発掘し、NPD (New Project Discription) を作成し本部に提出する。本部では NPD が CDSS の方針と相反しない場合には、次のステップである PID (Project Identification Document) に進み、実施に移される。NPD 及び PID の作成過程では、F/S, B/D 等の調査を適宜実施している。この調査は次の3ルートにより行われている。

- 既存の技術協力の利用：新規案件と同じ分野に既に専門家等が派遣されており、当該案件が同様の目的を有している場合には、専門家が F/S, B/D を実施している。
- PDS (Project Development Support)：援助予算の中に、PDS 費が各地域毎に計上されており、海外事務所からの要請が適正である場合は、PDS を利用して米国人コンサルタント等を雇用し、F/S, B/D を実施できる。
- Contracted Staff：海外事務所には直接雇用の USAID 職員に加え、相当数の専門家が雇用されており、この専門家を利用して調査を行う。

4-3-3 USAID の援助から気付くこと

- (1) 上記のとおり、USAID は、実施体制も整い、かなりきめ細かい対応をしていることが判る。特に、現地における情報収集、それを活用したプロジェクトの発掘、

プロジェクトコンポーネントの現地への適合等には参考にすることが多い。

(2) 世銀と同じく、かなり明確な政策・戦略を持って実施していることが判る、特に組織の整備を重点課題としている。しかし、現実的には必ずしもこのとおりに実施できるとは限らない、また USAID の活動が全て正しいというつもりはないが、明確な主張をしていることは認識しておくべきであろう。

(3) USAID による水道・衛生セクタープロジェクトの実施結果は、5-4 に記した WASH 情報センターに保管され提供されるシステムになっており、また、5-2 に述べる WHO の CESI 情報システムによっても知ることができる。

現地に密着した USAID の活動とその結果を知ることによって、我が国が実施しようとしている当該援助活動の方向とコンポーネントをチェックすることもできるので、十分に活用すべきである。

第5章 水道・衛生セクターの資料と情報及びその入手方法

援助活動は、多くの援助機関との連携と競合の中で行われており、できるだけ多くの政策的、技術的情報を収集することによって、効果的な活動をすることが求められている。

しかし、自治体からの人材が初めて援助活動に参画する際には、どこからどうして必要な情報を入手するのか判らない場合が多い。

また、開発調査事業、無償資金協力事業の基本設計調査等に参画する場合は、メンバーの決定から出発までの期間が短い例が多い。この際、事前に既存の資料・情報を収集すると共に、経験者からヒヤリングをすることによって、調査が効率的に進められるばかりではなく、相手国から調査公害と非難されることもなくなる。

以上に対応するため、本セクターに関する資料・情報と、その入手方法について述べることとする。

5-1 JICAの資料と情報

JICAの水道・衛生セクターの資料と情報は、次のように分類される。

- (1) 開発調査事業実施に伴う報告書
 - ・事前調査報告書
 - ・本格調査報告書
- (2) 無償資金協力事業実施に伴う報告書
 - ・事前調査報告書
 - ・基本設計報告書
- (3) 派遣専門家に伴う報告書
 - ・帰国時に作成した報告書
- (4) JICAで作成したその他の書籍・報告書
- (5) JICAで作成した国別情報
- (6) 水道・衛生セクターのデータベース
- (7) JICA以外で作成した、その他の書籍・報告書

これらの資料は全て、国際協力総合研修所の図書資料室で閲覧できる、ただし(1)、(2)及び(4)の中の一部については、JICA担当課の許可を得る必要がある。

以下に順を追って説明する。

(1) 開発調査事業実施に伴う報告書

事前調査報告書は、開発調査の実施前に、案件の確認と本格調査における調査内容を相手国政府と打ち合わせるためのものである。

本格調査報告書は、2-2で述べた開発調査実施に伴う成果品である。

報告書リストは、資料-3-1に示すとおりである。

(2) 無償資金協力事業実施に伴う報告書

事前調査報告書は、案件内容が明確でない場合に、基本設計調査の実施前に確認と相手国政府との打ち合わせを行うものであり、実施する場合としない場合がある。

基本設計報告書は、無償資金協力事業の実施の枠組を調査するものである。これを基に実施することが決まれば、事業実施手続きの中で、さらに詳細設計へと進むことになる。

また、2-5に示した無償資金協力事業のうち、資機材供与案件については、調査報告書がないものもある。

報告書リストは、資料-3-1に示すとおりである。

(3) 専門家派遣に伴う報告書

2-3-2で述べた派遣専門家の活動に伴う成果品であり、これは次の2種類に分かれる。

一つは、専門家が任期終了に当たり、自主的に活動内容を整理し、取りまとめた総合報告書である。

二つは、国際協力総合研修所が、将来派遣される専門家の参考とするために帰国専門家に依頼して、その活動事例をとりまとめたものである。そのリストは資料-3-2に示すとおりである。

(4) JICAで作成したその他の書籍・報告書

水道・衛生セクターに関連する部・課、及び国際協力総合研修所が調査・研究活動の成果品として作成されたものであり、そのリストは資料-3-3に示すとおりである。

(5) JICAで作成した国別情報

国際協力総合研修所の図書資料室で、次の国別情報が閲覧できる。

・国別情報

約130ヶ国の一般的国別情報が集められている。

・開発途上国技術情報データシート

30ヶ国の分野別情報が集められている。

概要は、資料－3－4に示すとおりである。

(6) 水道・衛生セクターのデータベース

国際協力総合研修所では、水道・衛生セクターに関するデータベースの作成を計画している。これは、20年以上に及ぶ本セクターの活動を整理し、データベース化することによって、援助活動に参画する人が必要な情報を迅速に入手することができるようにし、効率的な活動を実施するためである。

データベースの概要は、資料－3－5に示すとおりである。

(7) JICA以外で作成したその他の書籍・報告書

水道・衛生セクターに関連する報告書でJICA以外で作成されたものであり、そのリストは資料－3－6に示すとおりである。

5-2 WHOの資料と情報

WHOの水道・衛生セクターの資料は次のように分類される。

(1) 「10ヶ年計画」関連図書

(2) CESI

(3) その他の図書・報告書

以下に順を追って記述する。

(1) 「10ヶ年計画」関連図書

「10ヶ年計画」関係では多くの図書が出版されている、それらの概要は資料－4－1に示すとおりである。

(2) CESI (Country External Support Information)

CESIは極めて有効な情報であり、その内容は次のとおりである。

① CESIとは何か

現在、約100の援助機関が160ヶ国で水道・衛生セクターのプロジェクトを実施している。1985年にOECD-DACに於て、「10ヶ年計画」における連携活動の改善と強化のため、水道・衛生セクターに関するデータベースを作成することが提案されたもので、1985.9より作成が開始された。その内容は、開発途上国において援助機関によって実施された／実施される予定の／実施することを要請しているプロジェクトに関するデータベースである。

② どのように作成するか

- ・援助機関（バイ、マルチ、国際機関）から実施中の／終了したプロジェクトに関する情報を収集する
- ・開発途上国及び援助機関の両方から、準備中のプロジェクトに関するデータを収集する
- ・これらのデータは、CESIの事務局で分析／統一化／コード化される
- ・ユーザーは、アップデートな情報をいろいろな形式で、例えば、資料-4-2の例のとおり、特定の国に関するプロジェクトリストをハードコピー／マイコンのディスク／コンピューターにオンラインで入手できる
- ・ユーザーの使いやすい形で、情報の検索ができる

③ CESIは開発途上国にどのように役立つか

- ・いろいろな情報源からのアップデートな情報によって、援助の流れを把握することができる
- ・「10ヶ年計画」を達成するための、プロジェクトの優先順位を把握することができる
- ・他の援助機関の援助内容を知ることによって、問題を解決するための情報交換ができる
- ・援助機関の活動内容／連絡先／氏名を提供することによって、コンタクトが可能になる

④ CESIは援助機関にどのように役立つか

- ・それぞれの開発途上国に於る、水道・衛生セクターのプロジェクトの全貌を把握することができる

- ・他の援助機関によって実施されているプロジェクトの情報を知ることによって、新規のプロジェクトを準備する際の参考になる
- ・CESIの検索機能によって、適用された技術に関する情報が得られる
- ・その国に対するプロジェクトのコンポーネントで、何が大切か（衛生教育、婦人の参加、適正技術）を知ることができる
- ・援助機関のフィールド・スタッフは、他の援助機関の活動内容を知ることにより、現在の活動の位置付けを知ることができる
- ・水道・衛生セクターの情報を交換することにより、どこで何が最も要求されているか、及びオーバーラップを防ぐことができる

⑤ どんな情報が含まれているか

- ・CESIの情報の基本は、それぞれのプロジェクトに関する一連の記録である
- ・資料-4-2に示したような情報が入っている、また15のキーワードを用いてプロジェクトのコンポーネントを検索できる

⑥ 利用するためにはどんな設備が必要か

- ・CESIに情報を提供するためには、それぞれの援助機関のフォームで、情報をWHOに提供すれば、WHOが定められた形式で、IBMコンバーチブルのマイクロコンピュータにインプットする
- ・援助機関が内部で使いたいときには、CESIのスタッフがマスタープログラムを提供する
- ・参加する援助機関には、CESIのアウトプットをプリントの形、またはディスクで提供する

⑦ CESIのインフォメーションは、どの程度アップデートか

WHOに、どの程度頻繁にデータが提供されるかにかかっている、従って参加機関は4ヶ月ごとにデータを送付することが望ましい

- ・それによって、その都度アップデートな情報を送付する
- ・個人の利用者は、いつでもその時点の情報が得られる

⑧ 誰が参加できるか

- ・水道・衛生セクターのプロジェクトを実施する機関で、情報交換をしたい機関はどこでも参加できる

⑨ さらに詳しい情報の入手先

The CWS Unit, Environmental Health Division, The World Health

Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland.

なお、国際協力総合研修所では、1988.7月現在の国別プロジェクトについてプリントアウトした情報を入手済みであり閲覧可能である。

(3) その他の書籍・報告書

水道・衛生セクターに関連する書籍・報告書のリストを資料-4-3に示す。

5-3 世界銀行の資料と情報

世銀は援助機関のリーダーとしての自負があり、そのために多くの出版物を作成し、他の援助機関の参考に供している。資料は次の2種類に分類される。

- (1) 書籍として販売しているもの
- (2) EDIが無料／一部有料で提供しているもの

以下に順を追って記述する。

(1) 書籍として販売しているもの

① 書籍リスト

毎年1月1日付けで、Index of Publications が発行され、これには現在約1,000冊の書籍が、タイトル別、著者別、国・地域別、分野別に収録されている。

② 水道・衛生セクターの書籍名

分野別の中で、Water Supply and Sanitationの項目には34冊が収録されている。それらの概要は、資料-5-1に示す。

③ 入手方法

資料-5-1に示す、Distributors of World Bank Publicationsがある所では、そこに申込むことによって入手可能である。また、派遣中の専門家で入手できない場合は、JICAの「技術情報等専門家業務支援要請書」に、必要な書籍名を明記して要請すれば、支援が受けられる。

(2) EDIが無料／一部有料で提供しているもの（訓練教材）

① 教材リスト

EDI Catalog of Training Materialsが発行され、これには現在約1,000冊の教材が、タイトル別、著者別、分野別に収録されている。

② 水道・衛生セクターの教材名

分野別の中でWater Supply and Sanitationの項目には13冊が収録されている。また、EDI Multimedia Modules for Training in Development Water Supply and Sanitation Seriesとして20科目について、スライド、ナレーション、教科書が一組みとなった訓練教教材がある。これは、派遣専門家にとって有効なものであるため、派遣前に見ておく必要がある。それらの概要は、資料-5-2に示す。

③ 入手方法

上記の13冊分は、資料-5-1に示す、Distributors of World Bank Publications がある所では、そこに申込むことによって入手可能である。なお、上記のEDI Multimedia Modulesは有料であるため、世銀から入手する場合は、購入の申込をする必要がある。国際協力総合研修所の図書資料室では、既に一式購入済みであるため、派遣中の専門家で入手できない場合は、「技術情報等専門家業務支援要請書」に、必要な科目名を明記して要請すれば支援が受けられる。

5-4 USAIDの資料と情報

USAIDによる水道・衛生セクターの資料は、4-1-3で述べたWASH情報センターの情報に代表される。

① レポートリスト

これらのレポートは、毎年10月にProgress Reportとしてその全リストが作成される。リストには約230冊がタイトル別、サブジェクト別、国別、著者別に整理されている。タイトル別のリストを資料-6に示す。

② 入手方法

USAIDの現地事務所、または下記のセンターに依頼すれば、USAIDの関係者でなくても無料で提供されることもある。

WASH Operations Center
1611 N. Kent Street, Room 1002
Arlington, Virginia 2209 USA
Telephone : (703)243-8200
Teles No. WUI 64552

なお、国際協力総合研修所の図書資料室では、平成元年度に全レポートのマイクロフィッシュを入手する予定であるので、派遣中の専門家で入手できない場合は、「技術情報等専門家業務支援要請書」に、必要なレポート名を明記して要請すれば、支援が受けられる。

5-5 その他の機関の資料と情報

(1) IRCの資料

IRC (International Reference Center for Community Water Supply and Sanitation) は1969年にオランダ政府とWHOの合意の基に、Community Water Supplyに関するWHOとの連携機関として設立された。1981年からは独立の機関として、主としてオランダ政府の予算で運営されている。

また、IRCの活動はIBRD, UNDP, UNICEF, NGOsの活動ともリンクしている。

① 出版物リスト

約45冊の出版物があり、その概要は資料-7-1に示すとおりである。

② 入手方法

Order Formを下記に送付する。

IRF, Information Section

P. O. Box 93190

AD The Hague, The Netherland.

必要な金額は、下記に振り込む。

ABN The Hague, The Netherland, bank account No.51.42.18.428

(2) AWWAの資料

AWWA (American Water Works Association) の図書は、必ずしも開発途上国向け書かれたものではないが、日本に、英語版の資料が少ないこともあり、揃えておくと便利である。

① 出版物リスト

出版物リストは、資料-7-2 に示すとおりである。

② 入手方法

Order Formで下記に申し込む。

AWWA Customer Service

6666 West Quincy Ave.

Denver, CO 80235, USA

第6章 水道・衛生セクターの援助活動に求められていること

日本では、水道・衛生セクターの事業は自治体が発行している、従って技術者の多くは各自治体に所属している。今後、本セクターの援助活動が拡大していくに従って、より多くの人材の参画を必要としている。本書はそれらの方々に対し、情報を提供することにより、一層効果的な活動をするために作成されたが、最後に援助活動に求められていることについて取りまとめた。

6-1 水道・衛生セクターの援助動向の把握

1-2, 1-3で述べたとおり、本セクターの援助は WHO/UNDP/World Bank を中心として、「10ヶ年計画」以後の協力計画が策定されている。その基本となるところは、次の6項目に集約される。

- (1) 組織の見直しと人材の養成
- (2) 水道・衛生施設に対する費用の回収
- (3) 水道と衛生、並びに農村部と都市部のバランスある発展
- (4) 運転管理とリハビリテーションの重視
- (5) コミュニティ参加の促進
- (6) 各援助機関同士の十分な連携

各援助機関は、これらの方針に従って活動を実施していくこととしている。水道・衛生セクターのプロジェクトは、住民生活と密接に関連しており、今後都市周辺部、農村部にその活動を広げて行くに従って、他の援助機関のプロジェクトと境界が接してくる。

日本の ODA の規模が小さかった時には、例え独自の道を歩んでも、あるいは他の援助機関との連携活動に至らないところがあっても、摩擦が生ずることは少なかった。しかし、ODA の額が米国を抜いて世界一になった現在では、水道・衛生セクターの援助額も、他の援助機関に比較して、大きな割合を占めることになると思われる。

従って、セクター援助の動向に沿った活動をすることにより、他の援助活動の秩序を乱さないように配慮しなくてはならない。特に既に述べたとおり、本セクターでは、各援助機関同士の連携活動の重要性が叫ばれているので尚更である。

6-2 フィージビリティとコンディショナリティ

日本に於て、水道施設は生活必需施設として考えられており、例え水道料金が高くても、そのシステムしかないとなれば施設が建設され、また、受益者もその料金を支払うことに困難を感じずることは稀である。

開発途上国においても、水道施設が生活必需施設であることには変わりがない、しかし根本的に変わることは、多くの施設が融資機関のローン、あるいは援助機関のグラントによって建設されることである。

融資機関としては、当然のこととして元金及び利子が償還されなければならない、従って、そのプロジェクトが財務的・経済的にフィージブルであることが必要条件である。

援助機関としては、建設した施設が有効に活用されるために、現実的にフィージブルであることを要求する。

そうなるための条件が、6-1で述べた6点の中で以下の4点である。

- (1) 組織の見直しと人材の養成
- (2) 水道・衛生施設に対する費用の回収
- (4) 運転管理とリハビリテーションの重視
- (5) コミュニティの参加の促進

プロジェクトを実施する際の被援助国と融資機関及び援助機関とのネゴシエーションにおいて、これらの点が議論され、世銀、USAID では、(1)のように被援助国への内政干渉になるようなことまで厳しく要求していることは、3-3、4-3に述べたとおりである。このような援助を実施するための条件作りを、コンディショナリティと呼んでいる。

コンディショナリティを過当に要求することが、全て正しいというつもりはないが、建設された施設が未長く活用され、住民生活に役立つための必要最低条件である事は確かである。一方被援助国側は、なるべく現状の組織体制を変えたがらないし、政策的配慮から、水道料金は維持管理費を賄えないような低い水準に押さえようとする。

このような状態のところへ、コンディショナリティを求めずに、グラントで事業を実施するとどのようなことが起こるであろうか。グラントの事業も、現実的にフィージブルでなくてはならないが、資金を償還しなくてよいため、正しく運用されれば料金が安く設定できることになり、低所得者の多い国では効果的である。しかし、ややもすると、非能率な組織のまま、十分な費用を回収せず、運転管理がいい加減になり、施設が長持ちしないと言う悪い方向に進みがちである。

従って、水道・衛生セクターのプロジェクトを調査・計画・実施するに当っては、当該国における、そのセクターのより良い発展のためという範囲内において、コンディショナリティについて議論し、他の援助機関が苦勞して進めてきた、援助活動の秩序を乱すことがないように配慮することも必要であろう。

6-3 日本の水道技術と開発途上国の水道技術との差異

日本の水道事業は100年の歴史をもち、欧米からの技術の導入、並びにそれを基礎にし技術の進歩によって、現在では世界一安全な水道と言われるまでになった。これは水道技術者の努力によるところが大きいことは認めるが、子細に見てみると、水道技術そのものよりも周辺技術の進歩と、それを支える経済条件に大きく依存していることが判る。しかし日本国内にいる限り、それらの好条件に支えられて成り立っているということが実感として判らない。

例えば、水道施設は土木、建築、機械、電気、計装、化学、生物等の技術の寄せ集めで構成されており、日本では、それらの周辺技術が全てバランス良く進歩している状態にある。

また、安全な飲料水の供給を例にとっても、日本では原水の汚濁防止が、水質汚濁防止の法体系の整備、それをクリアする技術の進歩、それを設置できる経済条件という周辺条件のサポートに依存している。

しかし、開発途上国に調査団あるいは専門家として行った場合は、周辺技術の進歩、周辺条件のサポートという支えが一挙に取り外される。この時に、日本と同じ考え方で水道施設を設計すれば、その施設が十分に動かなくなることが起こる。開発途上国の現場を見るとき、外国の援助による施設が、一部の故障のために放棄してある例が多く見られる。このことは、今後の活動において十分配慮すべき点であろう。

6-4 開発調査事業へ参画する際の注意点

開発調査に参画する場合、技術だけでなく、財務分析、経済分析の知識が求められる。一般的に、地方自治体からの参画者は、個々の技術は優れているが、財務的、経済的知識が少ないので、次の順序で知識を補完することが望ましい。

補完する知識	参 考 図 書
・開発調査の実施手法の確認	・資料-3-3の中の、 上水道計画調査実施管理ガイドライン 下水道計画調査実施管理ガイドライン
・報告書の構成を既存のレポートで確認する	・資料-3-1の中から、当該プロジェクトに合ったレポートを参照する
・標準的なレポートの構成を確認する	・資料-5-1の中の、 Water Supply and Sanitation Project Preparation Handbook, Vol. 1~3
・財務分析、経済分析の手法を確認する	・資料-5-1の中の、 Economic Analysis of Agricultural Projects
・適正技術の考え方を確認する	・資料-3-6の中の、 水道・廃棄物処理適正技術マニュアル

6-5 専門家派遣事業へ参画する際の注意点

派遣専門家は、中期研修受講者と受講しなかった者に分けられる。前者の場合は、技術協力の概要についての知識を既に持っており、派遣までの期間にその準備も行い易いが、後者の場合は、派遣までの期間が短いことがあり、準備を十分に行い難い場合が多い。

派遣に関する一般的な説明は派遣前研修で行われるので、ここでは水道・衛生セクターの派遣専門家として最低限必要な援助動向の把握と、情報収集について述べる。

(1) 技術協力の業務内容の把握

業務内容は、公式的には A-1 Form に記載されているとおりである。しかし、必ずしもその内容が100%現地の要請を表現しているとは限らないし、むしろ記載された内容の周辺業務も含むと考えていたほうが良い。前任者がいる場合には、正確に把握できるが、最初の派遣の場合は、幅広く参考書、書籍を準備するべきであろう。

(2) 派遣前における参考書・書籍の準備

派遣専門家には二つの能力が要求される。一つは、援助活動の専門家としての能力であり、二つは、技術の専門家としての能力である。しかし、全ての専門家に最初から二つの能力を要求することは現実には難しい。

開発途上国では、多くの援助機関からの援助活動を受け入れており、派遣専門家のカウンターパートとなるような人は、援助の受け入れについて既に多くの経験を積んでおり、その知識は派遣専門家を凌ぐことが多い。また、英語力でも優れている場合が多い。

従って、相手国から援助活動の専門家として認められることは、その派遣専門家に余程の経験がない限り難しい。しかし、認められなかったとしても、その専門家の評価が直ちに下がってしまうことにはならない。専門家としての評価が決定的に下がってしまう場合は、その分野の専門性が低いと思われたとき、及び移転されるべきものを持っていないと思われたときである。勿論この他に、専門家の人柄、人間性等が重要な要素となることは当然であるが、ここでは専門性だけに限ることとする。

専門家として選ばれるような人は技術的能力は十分である人が多いが、6-3で述べたとおり、日本の水道施設は周辺技術の進歩に支えられて成り立っているので、開発途上国でその支えがなくなった時でも技術力が発揮できなくてはならない。そのため、関連する参考書、書籍類は十二分に携行することが重要であり、たとえ自腹を切っても揃えていかななくてはならない。

的確な対応を、迅速に行うことを積み上げることによって、専門家としての評価がされていくのである。日本人の習性として、仕事があまく進んでいなくては生活も面白くなく、生活が面白くなくては仕事面白くないという悪循環になるので、仕事のための出費は惜しまずに行うことが大切であり、専門家として支給される手

当は、そのために十分であると思われる。

なお、マイコンの活用について付記しておく、開発途上国におけるマイコンの普及とその熱意は高まっており、専門家にもマイコンを活用する能力が要求される場合が多い。その際、開発途上国では IBM コンバーチブル以外の機種は活用することが難しいので注意が必要である。

(3) 派遣後の資料・情報収集

いくら沢山の参考書、書籍類を持参しても、それ以外の情報が必要になってくることは避けられないので、巡遣専門家は赴任後の情報収集ルートを確認しておくべきである。国際協力総合研修所で実施している、「技術情報等専門家業務支援要請」の活用も有効であるが、出身母体との情報提供ルートも確保しておくことが望ましい。

(4) その他の必読書

巡遣専門家として、技術的な知識以外で知らなくてはならない事項がある。日本の専門家の多くは、財務分析、経済分析に弱い、これらは日本国内で事業を実施する際に必要ではないのでやむを得ないことである。しかし、開発途上国でのプロジェクト実施には必須のことであるので、その知識を持っている必要がある。最低限でも下記の本を持参していくべきであろう。

書名	出版社
• 途上国の経済開発 (上, 下)	東洋経済新報社
• Economic Analysis of Agricultural Projects (この本は、農業プロジェクトに対するものであるが、 水道・衛生プロジェクトにも応用できる。入手方法は 5-3と同じ)	世界銀行
• Economic Cost-Benefit Analysis	世界銀行
• Least-Cost Analysis	
• Elements of Finance	

(上記の3点は、5-3, (2), ②に記した中の一部であり、国際協力総合研修所の図書資料室にあるので、それぞれのインストラクターマニュアルをコピーする)

(5) 専門家業務の開始について

相手国が専門家を見る目は厳しく、赴任後割合早い時期に、専門家に対する評価が定着してしまう場合が多い。しかし、赴任時は生活環境の整備と、現地への適応に忙しく、なかなか業務に集中できない。従って、赴任後3ヶ月間の作業については、あらかじめ考えておく必要がある。

その際、下記を参考にするとよい。

専門家氏名 : 桜井 国俊
所 属 : 国際協力総合研究所 専門員
派 遣 国 : マレーシア
専門分野 : 廃棄物処理
任 期 : 1986.10.31 - 1988.11.30
任国配属機関 : 住宅地方政府省地方政府総局
参考図書 : 総合報告書

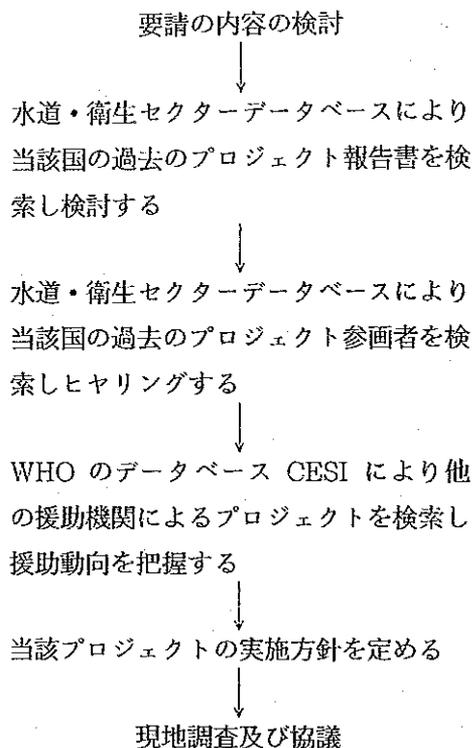
6-6 無償資金協力事業へ参画する際の注意点

(1) 調査団の事前資料収集

無償資金協力事業の基本設計調査団のメンバー構成が決まってから、出発までの期間には余裕がないことが多く、十分な事前の資料収集ができないまま出発してしまうこともある。現地での調査期間は短く、事前に国内で情報を収集・分析し、調査方針を確定しておかないと、現地で効果的な調査ができないばかりでなく、相手国側から調査公害と苦情を言われる原因となる。調査に行く人はその国が初めてであっても、その国の担当者にしてみれば、また同じことを聞くのかと思われる事が多い。

1-2, 1-3で述べたように、水道・衛生セクターの協力活動における援助機関相互の情報交換と連携活動が合意されている中で、WHOはCESIと言うデータベースを作成してまで、情報交換を支援しているのであるから、それを活用しないで、あるいはその存在を知らないまま現地調査に行くことがあってはならない。

調査団として参画する場合における、望ましい国内準備のフローを示すと次のとおりである。



無償資金協力事業の対象は、農村部の小規模の施設に対する割合が大きくなっていくものと思われる。この場合、プロジェクトの計画・実施段階における国際的援助動向は、1-2、1-3、及び資料-1に記されているような方向にある。

他の援助機関の実施体制と、日本の実施体制が異なるので、ここに記されているような手法で実施していくことは難しい場合が多いが、国際的援助動向を認識した上で、プロジェクトの計画・実施に望むことが重要である。

また、1-3で述べたとおり、今後の水道・衛生セクターの援助活動には、UNDP が調整役として重要な位置を占めてくるので、当該国の UNDP 事務所でセクター援助の動向についてヒヤリングすることによって、当該プロジェクトの位置付けを把握しておくことが望ましい。なお、ヒヤリングをする際には現地の JICA 事務所または大使館の了解を得ておくことが必要である。

資 料 編

資料－1 国際会議議事録の和文仮訳

資料－1－1 INTERNATIONAL DRINKING WATER SUPPLY
AND SANITATION CONSULTATION

Interlaken, Switzerland 13 to 16 October 1987

資料－1－2 INTERNATIONAL CONSULTATION FOR
THE COORDINATION OF DRINKING WATER SUPPLY
AND SANITATION PROGRAMS

The Hague, 2 to 4 November 1988

