

バングラデシュ 人民共和国
パキスタン 回教共和国

プロジェクト形成基礎調査 調査報告書

1988年2月

JICA LIBRARY
1179376171

国際協力事業団
企画部地域課

地域
J R

JICA
LIBRARY

目 次

I 調査の概要	1
II 調査の背景事情	4
1. バングラデシュおよびパキスタンに対する協力の概要	4
1-1 対バングラデシュ協力	4
1-2 対パキスタン協力	6
2. 年次協議・プロジェクト選定確認調査の経緯等	10
3. プロジェクト形成基礎調査	13
4. 調査の対処方針	14
III 調査の結果	15
1. バングラデシュについて	15
2. パキスタンについて	18
IV 面会者のリスト	31



1179574【7】

I. 調査の概要

1. 調査の目的

バングラデシュ及びパキスタン両国については、わが国経済・技術協力の最重点対象国の一つとして、例年両国との間で経済・技術協力に係る年次協議を実施してきているところ、今回、プロジェクト形成基礎調査を行うことにより、援助ニーズ（とくに開発調査分野）を把握・整理し、案件の形成を図る。

2. 調査団の構成

本調査に参加した団員は以下の4名である。

鈴木 治夫	総括	JICA・企画部	地域課長
八木 正広	協力政策	外務省・経済協力局	開発協力課事務官
桂井宏一郎	農業開発	JICA・国際協力総合研修所	国際協力専門員
花井 正明	経済開発	JICA・国際協力総合研修所	国際協力専門員 (パキスタンのみ参加)

3. 調査日程

日 順	月・日・曜日	時 刻	調 査 内 容
1	1. 24 (日)	12 : 50	JL717にて成田発(バンコク泊)
2	1. 25 (月)	22 : 10	BG077にてダッカ着
		22 : 45-	大使館において日程打合せ(松沢所長同席)
3	1. 26 (火)	08 : 15-	ERD・Quadri 次官補ほかあいさつ, 打合せ
		09 : 30-	Planning Commission・Hasanuzzaman 委員(農業分野担当)を訪問
		11 : 30-	民航省・Kibria 次官補と面談
		13 : 30-	UNDP・Dessau 所長 福田所員, ADB・堀江氏と情報交換(於JICA)
4	1. 27 (水)	08 : 15-	(八木・桂井) BWDB・Khan 総裁と打合せ
		08 : 30-	(鈴木) Planning Commission・Rahman 委員(社会・経済インフラ担当)を訪問
		09 : 30-	世界銀行・Van Gigch 首席駐在員ほかと情報交換
		11 : 00	民航公社・Azam 総裁ほかと打合せ
		12 : 45-	(八木・桂井) BG 487にてダッカ発, Saidpur 着。BWDB 事務所経由クリグラム着

日 順	月・日・曜日	時 刻	調 査 内 容
		17:00	(鈴木) JICA事務所・マムン所員とBG423にてダッカ発, チッタゴン着
5	1.28(木)	14:20	(鈴木) BG622にてチッタゴン発, ダッカ着
6	1.29(金)	10:00	(八木・桂井) クリグラム調査ののち Rangpur 着 (八木・桂井) 汽車にて Rangpur 発, ダッカ着 (22:00)
7	1.30(土)	09:00	(鈴木) JICA事務所において資料検討
8	1.31(日)	09:00	BG031にてダッカ発。カラチ経由イスラマバード着 (17:55)
		08:15-	JICA・谷川所長, 立石所員と打合せ
		09:00-	小林大使表敬訪問, 狩俣書記官と打合せ
		14:00-	Planning & Devt Division・Malik 次官補と面談
		15:30-	EAD訪問
9	2.1(月)	09:00-	EAD・Mirza 次官補と面談
		10:30-	通信(運輸)省・Malik 次官補と面談
		12:00-	水利電力省・Ali 次官補と面談
		14:00-	Tourism Div.・Shakeel Ahmed 次官補と面談
10	2.2(火)		(鈴木・花井) (八木・桂井)
		10:30-	CTRL・Malik 所長を訪問 10:05 PK301にてカラチ移動 14:00 総領事館にて打合せ
		11:30-	CDA・Javed 副総裁および Nomani 水道局長と面談
11	2.3(水)	09:00	UNDP・Vnibobo 所長と面談 09:00 Planning & Dev't Div. Aziz-Ud-Din 氏と打合せ
		11:30-	NTRC・Swati 所長と面談 10:00 農業局・Usman 次長と 面談
		16:00-	世界銀行・Nottidge 次席駐 在員と面談
12	2.4(木)	08:30	PK385にてラホール移動 09:00 プロジェクトサイト踏査 (谷川所長同行)
		15:30-	ラホール開発庁交通局・ Khushal Khan 技師と面談
		18:40	PK382にてイスラマバード 帰着
13	2.5(金)	10:05	PK302にてイスラマバード 発, カラチ着
		18:30	PK762にてカラチ発 (バンコク泊)
14	2.6(土)	11:10	JL494にてバンコク発 成田着 (15:30)

4. 調査結果の要約

1. 調査の目的で述べたとおり、今次調査はいわば年次協議のリハーサル(の「開発調査」分)であったわけであり、結果を評価するには3月(バングラデシュ)、4月(パキスタン)のそれぞれ「本番」を待たねばならないのだが、次章において詳述する、過去の各年次協議への取組みから考えて、この種のプロジェクト形成調査が政策対話・案件選定にきわめて効果的であることを、関係者とともに確認することができた。

わが国経済・技術協力の最重点対象国たる2カ国であり、年次協議の歴史もASEANについて古い国々ではあるが、案件形成能力に関するかぎり、おしなべて高いとは言い難く、他方政府部内での意志決定にきわめて長時間を要することから、ある種のガイドラインに沿って、中長期的に、相手国を支援しつつ、優良プロジェクトを形成して行くことが必要である。

とはいえ今回はこれらの国々に対するはじめてのプロジェクト形成調査であり、「本番」たる年次協議までの時間も短かく、関連資料・情報収集が急がれている個別案件もあったため、それら(バングラデシュではクリグラム北部かんがい計画、チッタゴン空港整備、パキスタンではマリル川流域農業用水計画)のTOR整備に大方の時間を割き、ほぼその目的を達成している。

<追記> 本報告書の最終的とりまとめにあたっている間に、上述したように年次協議が開催された。3月の対バングラデシュ年次協議(対ダッカ)では上記の2案件が取上げられたが、4月の対パキスタン年次協議(於東京)では開発調査はロングリストがないままの状況であったため(上記「マリル川流域…」は前年度の積み残し条件)、継続討議の形となり、具体的案件の採択については論議されなかった。

II 調査の背景事情

1. バングラデシュおよびパキスタンに対する協力の概要

1-1 対バングラデシュ協力

(1) ODA総論

わが国の対バングラデシュ経済協力は、借款がその中心を占めているが、1985年には初めて借款の比率が50%を下回った。贈与の中では無償資金協力の割合が高くなっている。

わが国の対バングラデシュODAは1977年以来第1～3位で推移してきたが、1985年にはアジア開発銀行の急増に抜かれて第4位となった。

わが国の二国間ODA総額に占めるバングラデシュODAは1986年には6.7%を占める第4位となっている。

(2) 無償資金協力

バングラデシュに対するわが国の無償資金協力は、1971年に国連経由の食糧援助が行われたのが初めてであり、その後増額しながら毎年援助が行われ、1984～86年度には年間で130～150億円の無償資金協力が行われ、1986年度末で実績累計は1224億8800万円となった。食糧援助から始まった協力も食糧増産援助、一般無償、水産無償などに拡大し、農業分野、公共公益分野を中心とした援助が行われており、近年(1985、86年度)交換構文ベースでは、わが国無償資金協力の最大の受取国となっている。

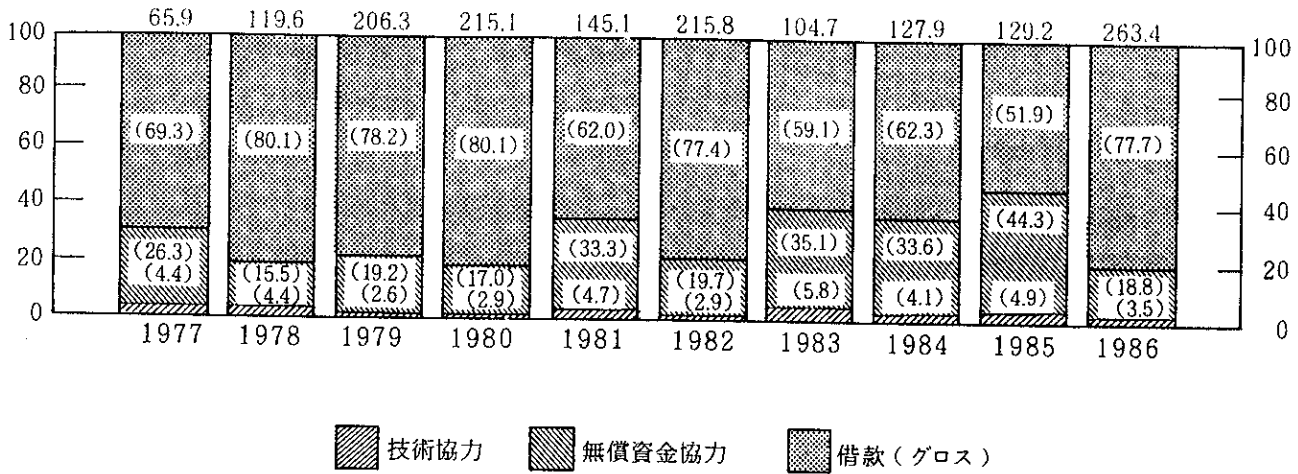
(3) 技術協力

バングラデシュに対する技術協力(JICAベース)の実績は1986年度(昭和61年度)までの累計で、研修員受け入れ1,131人、専門家派遣326人、開発調査26件、プロジェクト方式技術協力65件であり、総額では121億3300万円である。

(4) 有償資金協力

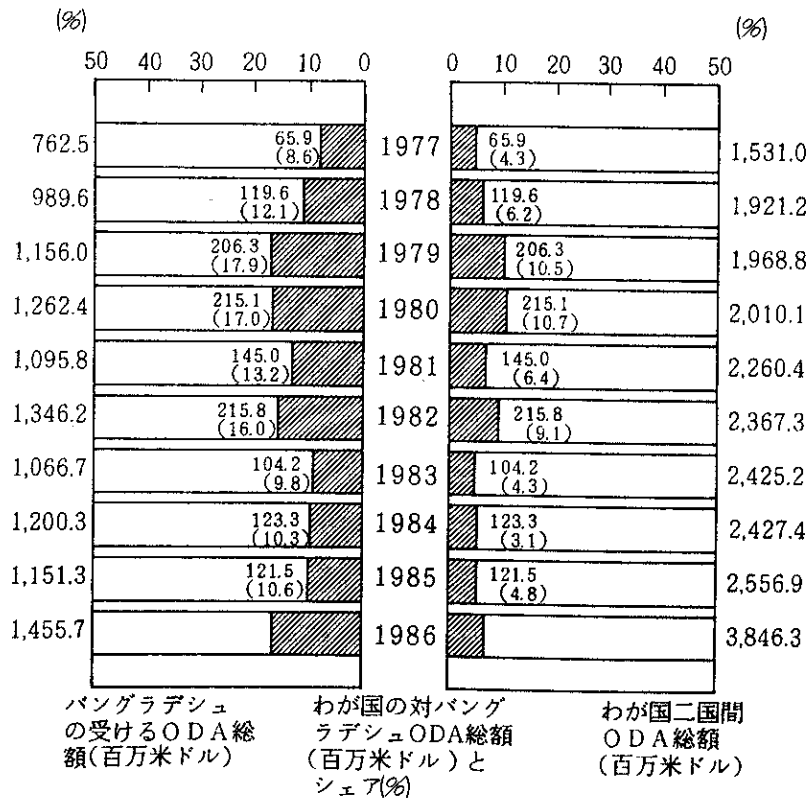
有償資金協力は1973年度には90億円の商品借款が供与されて以来、毎年のように商品借款を中心とした協力が行われている。プロジェクト借款ではチッタゴン尿素肥料工場等の鉱工業・エネルギー分野に重点が置かれて実施されている。

わが国の対バン格拉デシュ ODA 形態別配分の推移



(出典：Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, OECD/1981, 1984, 1987, 1988)

わが国の二国間のODA総額に占めるバン格拉デシュのシェアの推移 / バン格拉デシュ側からみたわが国のシェア



(出典：Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, OECD/1981, 1984, 1987, 1988)

わか国のバングラデシュに対する経済技術協力実績

	～昭和60年度 (累計)	昭和61年度	昭和62年度
I 政府開発援助(a) (ODA)			
・技術協力 (JICAベース)			
-経費	10,968百万円	1,164百万円	1,333百万円
-研修員受入	1,067人	79人	104人
-専門家派遣	304人	27人	30人
-単独機材供与	337百万円	20百万円	37百万円
-青年海外協力隊	247人	96人	107人 (うち継続79人)
-開発調査	24件	6件	5件 (うち継続3件)
-海外開発計画調査	-	1件	-
-プロジェクト方式 技 技 協 力	5件	2件	2件 (うち継続2件)
・無償資金協力	109,158百万円	13,065百万円 (13件)	13,886百万円 (12件)
・有償資金協力	292,069百万円	27,500百万円 (3件)	24,000百万円 (2件)
II 対外直接投資(b) (非ODA)	11百万米ドル (17件)	0百万米ドル (1件)	

(出典) (a): JICA資料

(b): 財政統計金融月報 1987年12月, 大蔵省

(注) 有償資金協力は交換公文ベース, 無償資金協力は予算年度ベース, 対外直接投資は届出ベースである。

- (5) 調査に先立って経済協力基金(OECF)関係者から得た情報によると, 特徴としてJICAのF/Sから円借款に結びつけるという意識が稀薄なこと, またできればバラバラな案件の提示/採択に先立ってマスタープラン調査が行われていることが望まれるということであった。

1-2 対パキスタン協力

(1) ODA総論

わか国はパキスタンに対し, 米国に次ぐ二国間ODA供与国であり, 同国の経済・社会開発に対応し, エネルギー開発, 農村開発, 教育, 保健・医療などの分野を中心に協力の拡充を行っている。また, 1981年以来, 経済協力年次協議を実施し, 協力の効果的実施に努めている。

ODA総額に占める援助形態別供与額の比率は, 有償資金協力の占める割合が比較的大きく,

近年は全体の4～7割程度で推移している。贈与（無償資金協力および技術協力）の額が比較的安定していることから、年ごとの有償資金協力の供与額によってODA総額も大きく変動する傾向が強く、特に1986年は全体の4分の3を有償資金協力が占めている。

(2) 無償資金協力

パキスタンに対する無償資金協力は、1970年度の食糧援助以来、社会環境整備、保健・医療、運輸・通信、道路、文化に関する援助のほか、食糧増産援助、債務救済、災害援助など幅広い援助を実施してきており、1986年度までの援助累計額は、約748億円となっている。また、このほかWFPやUNHCRを通じたアフガニスタン難民関係援助（食糧援助、災害援助）として約250億円を供与している。

(3) 技術協力

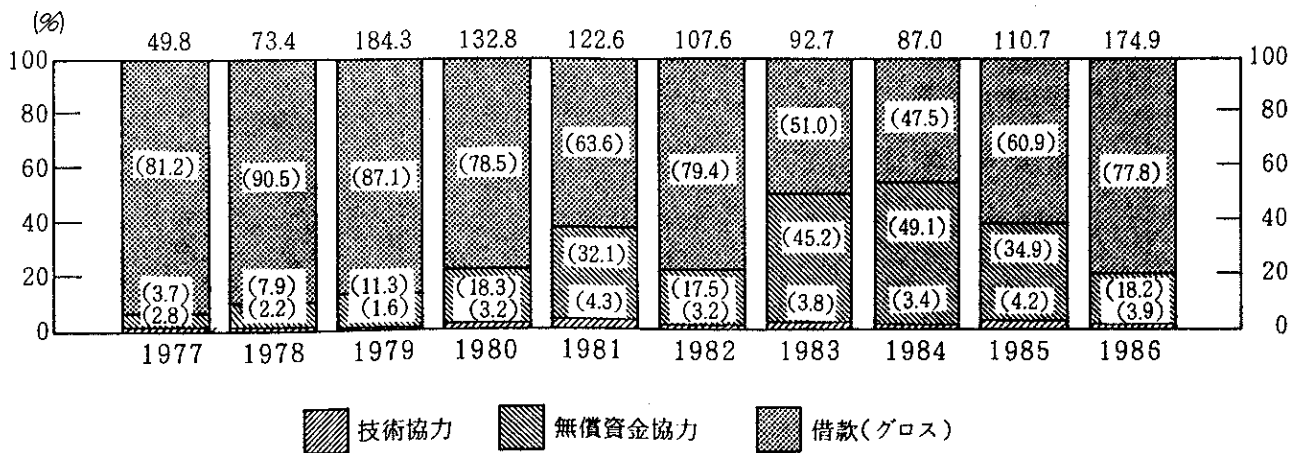
技術協力に関しては、わが国がコロンボ計画に参加した1954年以来、農林水産業、鉱工業、運輸・通信等の分野を中心として援助を実施しており、近年、徐々に増加する傾向にある。

1986年度までの援助実績は、開発調査28件、プロ技協5件、研修員受入1,370人、専門家派遣319人となり、累計額は約89億円となっている。

(4) 有償資金協力

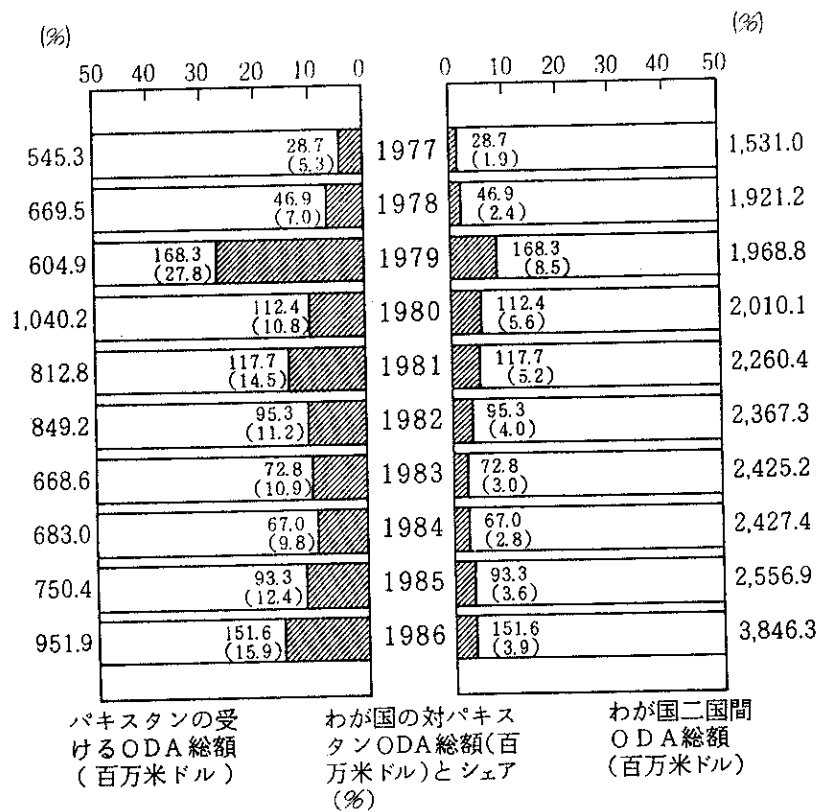
有償資金協力は、1960年の対パキスタン債権者会議結成後、1961年の第1次円借款（プラント設備、機械）以来、特殊鋼工場、セメント工場、肥料工場の建設、鉄道、通信分野への援助、火力発電所の建設、商品借款、債務救済等を実施してきており、1986年度までの累計額は約4,296億円となっている。

わが国の対パキスタンODA形態別配分の推移



(出典：Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, OECD/1981, 1984, 1987, 1988)

わが国の二国間ODA総額に占めるパキスタンのシェアの推移/パキスタン側からみたわが国のシェア



(出典: Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries, OECD/1981, 1984, 1987, 1988)

わが国のパキスタンに対する経済技術協力実績

	~昭和60年度 (累計)	昭和61年度	昭和62年度
I 政府開発援助(a) (ODA)			
・技術協力 (JICAベース)			
-経費	7,966 百万円	976 百万円	1,438 百万円
-研修員受入	1,259 人	123 人	131 人
-専門家派遣	299 人	25 人	- 人
-単独機材供与	355 百万円	0.8 百万円	- 百万円
-青年海外協力隊	- 人	- 人	- 人
			(うち継続 - 人)
-開発調査	30 件	7 件	6 件
			(うち継続 4 件)
-海外開発計画調査	9 件	2 件	3 件
-プロジェクト方式 技術協力	3 件	3 件	4 件
			(うち継続 3 件)
・無償資金協力	66,363 百万円	8,456 百万円 (8 件)	4,030 百万円 (5 件)
・有償資金協力	429,642 百万円	- 百万円 (- 件)	34,084 百万円 (5 件)
II 対外直接投資(b) (非ODA)	11 百万米ドル (44 件)	- 百万米ドル (- 件)	

(出典) (a): JICA資料

(b): 財政統計金融月報 1987年12月, 大蔵省

(注) 有償資金協力は交換公文ベース, 無償資金協力は予算年度ベース, 対外直接投資は届出ベースである。

(5) 開発調査についていえば、このところマスタープラン策定型の協力が目立っており、いずれも今回調査の直前くらいにそれらの最終報告書ができあがりつつあって、M / Pの中で実施が勧告されているような、個別・具体的優先プロジェクトについて、F / S調査等に進めて行きたいものだという関係者の期待があった。

他方円借款を担当している海外経済協力基金からは上記M / Pのうちの「全国総合交通計画」において言及されているN-55道路について、できればOECEFのアプレイザルチームにJICAから参加を得たいとの提案が行われている。

2. 年次協議・プロジェクト選定確認調査の経緯等

2-1 「国際協力特別情報」誌は時折政府ベースの援助に関する協議について報告記事を載せる。

1981年6月15日号は対バングラデシュ第1回年次協議(56年5月16日, 21・22日)を報じ, 1984年5月1日号は対パキスタン第4回経済技術協力年次協議を報じている。この第4回対パキスタン年次協議の日本側団長は経済協力局川村知也審議官(現JICA理事)であるが, 同審議官は「国際開発ジャーナル1984 6月号」で右年次協議に関連してつぎのようなコメントをしている。

「(「プロジェクト・ファインディングはうまくいっているか?の問いに対し)ちょっと問題がありますね。実は今回の協議では, 必ずしも84年にどういう援助を実施するという具体的な図が十分には描けなかったんですよ。というのは, プロジェクト・ファインディングが遅れているんですね。これは有償・無償資金協力の両方にいえることだと思うんですが, 潜在的プロジェクトはたくさんある, 開発ニーズは非常に高い。しかし実際日本がすぐに着手できるような状態に熟している案件が少い, ということが問題なんです。これは毎年の年次協議でこちらがいつも指摘し, 理解を求めていることですが, 今回も同じです(以下略)」。

1985年4月15日号は木幡昭七審議官を団長とする対パキスタン(3月4-7日)対バングラデシュ(9-11日)年次協議チームについて報告している。1987(昭62)年まで続いた1協議チームによる両国との年次協議(しばしばパキ・バン年次協議と呼ばれた)は, 従って, この年にはじまったわけである。この4月15日号には注目すべき記述がある。パキスタンについて「いくつかの点につき突込んだ協議を行った。その一つは如何にすればパキスタン側から熱度の高い要請案件を多数提出できるかという点であった。パキスタン側は, 要請案件が少ないのは双方(注:日本とパキスタン)の会計年度の違い, パキスタン政府の行政手続といった理由のほか, 内貨手当の可能な案件のみを厳選していることによるとしながらも, 日本に対し正式要請をする前の段階での協議を活発化させたいとの意向を表明した。わが方よりもプロジェクトの発進・選定をする調査団を派遣することにより, 双方の協議を一層緊密化させたいと応え, 今後かかる方向で協力することとなった。」としている点である。これに続いてバングラデシュについては, 「また今後の対バングラデシュ援助案件の発掘協議のため, プロジェクト選定調査団を継続派遣する用意がある旨も紹介した。」とあり, すなわちこの木幡ミッションによる協議の結果パキスタン, バングラデシュ両国を対象として, 年次協議に先立って, いわゆるプロジェクト・ファインディング(プロジェクト選定確認)チームを派遣する仕組みが確立したことがみとれる。

周知のとおり, 昭和62年度現在, 年次協議対象国は12カ国(援助対象国の1割弱)でしかない。案件の選定(Identification)はこの年次協議というメカニズムにおいて, 援助にかかる政策の対話とレビューと並ぶ最重要の機能とされているが, このメカニズムをいまなお持ち得ていない国々, 地域にあっては「プロジェクト選定確認調査」がこれにかかわると見な

されてきた。年次協議のみならず、毎年のプロジェクト選定確認調査まで用意されている国は、このパキスタン、バングラデシュの2カ国を除いては存在しない。

2-2 バングラデシュとパキスタンはかつて(東・西)パキスタンと呼ばれ、一つの国であった。インドの支援を得つつ東パキスタンがバングラデシュとして独立したのは1971年のことである。政府組織、意志決定のメカニズムなど、援助の視野でみる両国はきわめて似通っている、それは日本にとって最大のパートナーであるASEANの国々(は、ブルネイを除いてすべて年次協議対象国である)と比較して、ずい分違っているという印象を与える。以下にプロジェクトの初期段階から援助要請、協議に至る流れを、所管組織の名称とともに概観してみる。

バングラデシュ		パキスタン
TAPP … 技術協力案件 P P … 資金協力案件	計 画 書	PC 1フォーム … 開発案件 PC 2フォーム … 調査案件
上 部 官 庁		(州政府) → 連邦本省
External Resources Division (計画省) - donor別(日本課あり) - 有償。無償。技協。 協力隊 ↓ Planning Commission - 必要に応じ1~2カ月に 一回 - 自前の事務局	計 画 書 の 承 認	Economic Affairs Division (大蔵省) - donor別 - 研修および専門家。 開発調査および無償 ↓ Planning Commission - 3~4カ月に一回 - 事務局: Planning & Dev't Division
ERD → 大使館	要 請	EAD → 大使館
- プロジェクトコストにより ECNECの承認取付けが必要	そ の 他	- プレCDWP審査を経て、 プロジェクトコストにより ECNECの承認取付けが必要 - PCフォームに先立ってコ ンセプト・クリアランス承 認が必要。承認済要件は年 次協議に提出することが可能

Project ProformaあるいはPCフォームは政府部内の文書であって、正式要請文書に添付されることはなく、その内容の詳細は伺い知れないのが普通だが、さきのパキスタン代表のコメントにあったように、内貨分の対応が可能か否かが、上位計画との斉合性とともにもっとも問われるポイントであることは疑いない。その金額(プロジェクト・コスト)が巨大であ

る場合は、首相まで参加するExecutive Committee of National Economic Councilの承認が必要になる点も共通している。

このような仕組みはときにバングラデシュ、パキスタン側の実施機関の責任者さえ承知していないことがあり、S/WやときにはE/N署名のあとになって調査のスコープの拡大（基礎調査をF/Sに）や建設サイトの変更が上部から指示され、協力中断や大巾な実施遅延の原因となるケースが、過去3-4年で数件かぞえられている。なおパキスタンの場合は、正式なPCフォームによる政府部内承認取付けに先立って、コンセプト・クリアランスという手順があり、そのチェックポイントはPCフォームと同じなのだが、これでクリアされると（クリアしたというMinutesがEADから戻ってくる）援助に関する協議の場に提示してもよいということになっている。しかしこのあとPCフォームに計画内容に移し替え、同じルートでクリアする過程で、改訂指示が出たり、ダメが出されることもある由である。

2-3 年次協議に先立って「援助案件の発掘協議のため」（バングラデシュ）、「プロジェクトの発掘・選定を目的」（パキスタン）として「プロジェクト選定確認調査団」を毎年派遣するというきわめて異例の措置をとることとした結果、「本番」の年次協議の場で次年度に「どういう援助を実施するという具体的な図が十分描け」るようになったのかどうか、ふりかえてみなければならぬであろう。

62年春の対パキスタン（第7回）対バングラデシュ（第6回）経済技術協力年次協議（それに先立つプロジェクト選定確認調査は61年12月5日-13日に行われている）の結果は、「要請案件の不足」（背景としては日本側の対応が時間を食いすぎる、内貨予算手続等パキスタン国内措置）、「援助形態とくに円借款と開発調査の連携が稀薄」（以上パキスタン）、「計画策定から援助実施をスムーズに移行させるには事前準備段階から共同で調査する等の工夫が必要であり、要は長期的視点に立って案件の熟度を高める必要がある」（バングラデシュ）（いずれも地域課からの参加者のメモから）といったもので、日本側の制約はあくとして、両国における案件選定にかかる問題点は一朝一夕には解決し得ないように見受けられる。

少々荒っぽいだが、その問題点を再度整理してみると、つぎのようであろう。

- i 計画（プロジェクト）の内部検討に時間がかかり、その検討過程はしばしばベールに包まれ、実務担当者にも追跡し難いもので、ようやく協議の場に出てくるときはもはやいかなる変更をも許さないものになっている。
- ii そのうえ日本側の検討に時間がかかると時機を逸することにもなる。かつ援助についての合意されたガイドラインもないため、どの段階でどんな分野・形態の要請をすべきかがはっきりしない。
- iii （とりわけバングラデシュにおいては）案件形成能力のある省庁・機関が少く、援助ニ

ーズがあっても提示される T/R は不備が多く、援助関係者の検討に耐えないことが多い。
年一回の協議の場に、熟度もバラバラの、玉石混淆の案件リストが出され、『早々に決めてくれ』と迫られても困るといった事態が、つまり年二回に増えただけではないのだろうか。

3. プロジェクト形成基礎調査

『…一つの方針のもとに継続的組織的に優良案件を発掘・形成するためには、在外公館等を含めた官民の協力の下に、官ベースによる積極的な優良案件の発掘および形成を目的とした調査団の派遣が必要である。

従来「経済技術協力調査」として実施された調査の中に、いわゆる年次協議ミッションとプロジェクト・ファインディング・ミッションが含まれている。

これらプロジェクト・ファインディング・ミッションは、主に①わが国の経済技術協力システムの説明、②相手国の開発ニーズの把握、③協力しうる案件の発掘・協議、④資料収集、などを目的としている。

しかしながら、現在プロジェクト・ファインディング・ミッションは、対象国が限られており、かつ、プロジェクト形成といった視点より、発掘という視点に力点が置かれている。

今後は、年次協議とは別な形でのプロジェクト発掘・形成調査を積極的に展開することによって、優良案件を初期段階から官ベースでフォローでき、要請ベースを崩さずにオファー・ベースに近い形での協力を実施することが可能になる。こうした調査団を派遣する予算として、既にプロジェクト形成基礎調査（援助効率促進基礎調査の一部）がある。

本項で提案されているプロジェクト形成調査団は、相手国の社会経済の状況、開発計画の目標・戦略、他の援助機関の援助動向等を十分に吟味・分析した上で、相手国の真のニーズ、プライオリティを探り出す必要があり、かつ相手国から具体的な開発調査案件として要請を引き出すための準備をする、という性格のものである。

このため、当該調査団には開発エコノミストないしは地域エコノミストが参加することが望ましい。さらにプロジェクト形成にあたって、その案件の良否を判断するための指針（ガイドライン）的なものがあれば、より客観的な判断を示すのに役立つ。

以上は「地域課業務マニュアル」に再度引用した「開発調査の中・長期方針策定に関する調査研究」（昭 60. 4）の一部である。

若干補足することになるが、すでに 2-1 で述べたように年次協議は、わが国援助重点国に対し、効率の良い事業をすすめてゆくため、次のことを協議するべく行われている。

- ① 協力事業に係る全般的意見交換、政策対話。
- ② 過去の実績の包括的レビュー。
- ③ 当年度の新規案件選定確認に係る協議。

④ 事業実施上の問題点に係る意見交換

他方「プロジェクト選定確認調査」（“プロファイ”と呼ばれるもの）は通常、年6件（1件の対象国は2～4カ国）を派遣しているが、その構成は、外務省経済協力局関係者4名程度、JICAから1名程度である。

これは協力事業の包括的協議と優良案件発掘のために派遣されるものであるが、多くの場合、検討の対象となる案件は、すでに何らかの形で要請のあった案件である。すなわち“プロファイ”（Project Finding）という名称にかかわらず、要請済み案件の整理をするという色彩が強い。現地において、全く新規の案件を発掘する場合もあり得るが、プロファイチームの現地滞在期間は極めて短いこと（通常1カ国につき2日～4日）、チーム構成に技術専門家が欠けていることもあり、サイト踏査を含めた技術的判断をとりあえず下すということはしばしば困難である。そこで第3番目の方法として「プロジェクト形成」が考えられ、このたび実施されることになったのである。

4. 調査の対処方針

今回の調査では過去のプロジェクト選定確認調査にかわって、年次協議の前の段階で、①すでに要請済みで、開発協力課・JICAともに取上げるべく検討中の案件についての背景情報を収集し、適宜TORを整備すること、②今後（年次協議までに）要請することを想定している案件があれば、ヒアリングを行い、関連情報を収集する。また適宜TORについてアドバイスを与えること、③また従来から協力重点分野としてきたセクターについてなお案件提示がない場合、その担当機関等の考え方を聴取すること、を主目的とした。

そこで今次プロジェクト形成基礎調査団は年次協議におけるプロジェクト選定をスムーズに行うべく、当該地域担当者ならびに主要援助セクターを広く概観し得る国際協力専門員を構成員とし、かつ検討対象となるべきプロジェクト・サイトが首都からかなり遠くに立地していることを考慮し、従来の（プロジェクト選定確認調査の）少なくとも倍の日数を確保することとした。逆にいえばいわゆる関連省庁めぐりは最少限にとどめ、現場における、援助吸収能力のチェックも含めた検討に、より多くの時間をとることとした。

あわせて、これまでのプロジェクト形成基礎調査と同様、他の援助機関による援助の動向調査を、時間の許すかぎり行うこととした。

Ⅲ 調査の結果

1. バングラデシュについて

1-1 調査団出発前にバングラデシュ政府より要請があった案件を検討した結果、可能性があつて、今回の調査の対象とした開発調査案件は下記の2件であつた。

1) クリグラム北部・灌漑排水計画

2) チッタゴン国際空港開発計画

バングラデシュ到着後、最初に援助受入窓口のERDを訪問したが、当方の方針を歓迎してくれたので、その後はこの2件の関係機関との打合せを行った。

Planning Commissionの農業担当者のお話では、今後は農村の人口/労働力を吸収するために農村工業(Small Cottage industry)を伸ばしたいとの意向が示された。

1-2 クリグラム北部・灌漑排水計画

<プロジェクトの概要>

バングラデシュ北部国境沿いのクリグラム北部地区、約42,000haを対象に、築堤による洪水対策と取水ポンプを中心とした灌漑施設整備により、農業生産額を現況の2.6倍に向上させる計画。

<プロジェクトの背景>

- ① オリジナルのF/Sはバングラデシュのコンサルタントにより、北部、南部を含めた形で1969年に実施され、1982年にupdateされた。
- ② 上記に基づき築堤、排水路等、洪水対策施設は施工済。
- ③ 取水方式を自然取水方式からポンプ取水に変更することに伴う、計画変更と資金協力につき、1987年8月我が国に無償資金協力を要請してきたが、計画変更の対応は無償では困難とのことでその旨回答した。

<現地調査の結果>

- ① 現地のBWDBのChief Engineerはポンプを移動式(movable)かつ灌排水両用(reversible)にしたいとの考えである。
- ② 灌漑対象地域において既に一部の地域では池、井戸水(約30m程度の浅井戸)を利用した灌漑が実施されているので、土地利用の現況を把握するための地形図作成が必要と考えられる。また、F/S報告書ができたとしても、バングラデシュ政府は農業案件は無償に頼る意向とのことで、全体を一時に実施する事は期待できず、一部分から実施する可能性が高いので、そのためにも地形図が必要とされる。

- ③ 洪水対策施設は完成しており、一部に乾季の灌漑が実施されていて、生産面のメドはついているので、水供給の増大とそれによる生産増大のために本件を取り上げるのは適当と判断した。

1-3 チッタゴン国際空港開発計画

<背景>

本計画は第3次五カ年計画(1985～1990)の交通網整備の一環である、バングラデシュの国際空港は、ダッカとチッタゴン両空港のみであり、当国はチッタゴン空港をダッカ空港の悪天候等緊急時の代替空港とする計画を有している。また国内線については、チッタゴン空港はダッカ空港の44%の旅客数を扱っており、今後ますますチッタゴン空港の旅客数の増加が見込まれている。このため当国は同空港の乗り入れ便数の増加および航空機の大型化を図りたいとしている。しかし現在、同空港施設は規模的に不十分であり、しかも老朽化しているため、ダッカ空港の国際線の代替空港計画も輸送力増加計画も困難となっている。このため当国はチッタゴン空港の施設規模拡大および、施設の近代化を早急に図りたいとしている。

なお、本件は1986年度案件としてわが国へ正式要請があったが、日本側の対応が遅かったため、バングラデシュはUNDPに本件を別途要請し、わが国への要請をいったん引き下げた。しかし、UNDPが“日本が実施する可能性があれば日本が実施すべきある”としてバングラデシュ側の要請を受け入れなかったため、緊急案件であるにもかかわらず、本件はドナー機関を失った状態で国内調整に約1年を費やした後、88年1月、再度わが国に対して正式要請がなされたものである。

<目的>

- ① 2000/2010年までのM/Pを作る。
- ② 2000年までの分のF/Sを行なう。
- ③ 2000/2010年までの需要を調査し、現施設で足りるか、移転が必要かを検討する。
- ④ 滑走路の強度評価を行なう。

<調査内容>

- I 技術面
- a) 滑走路強度評価
 - b) 空港施設のレイアウト
 - c) ターミナル施設のレイアウト
 - d) 防潮施設のレイアウト
 - e) アクセス道路計画
 - f) 既存施設の見直し(照明、電波誘導、通信、救急)
 - g) 燃料施設
 - h) 上下水施設

- i) フェンス
- j) コスト見積り
- II 社会経済面
 - a) チッタゴン市の2000/2010年の交通需要
 - b) 2000/2010年の航空需要(荷物, 乗客, 郵便)
 - c) 財務・経済分析

<調査期間>

1988年6月頃から10カ月間

<評価>

本件は第3次五カ年計画に含まれており、緊急度は極めて高い。また、86年度案件の再要請でもあり、バングラデシュ側、日本側双方にとって後に退けない要請である。ただ、航空の需要予測に必要な旅客数、貨物量などに関し、精度の高いデータを収集すること、また、チッタゴン港の拡張計画との関連性を検討することが必要と考えられる。

調査のレベルとしてはマスタープラン(M/P)レベルとすることが、これまで得られている資料の精度から妥当と考えられた。これについて民航局ではF/SのあとM/Pが行われるという理解をしており、つまりまだF/Sレベルの技術調査を経ていないにもかかわらず、M/Pでは話にならないと考えていた経緯がある。意見交換の結果、バングラデシュ側はM/P策定への協力をあらためて要請する旨、書記官に伝えてきている。

1-4 バングラデシュに対する援助動向

<世界銀行>

バングラデシュに対する援助では、農業・農村開発、灌漑、人口問題、輸送、エネルギーを重視しており、今後はさらに工業、教育、電気通信、都市開発へも拡大する方針である。87年は洪水やストライキなど社会不安のため業務実施に困難が多かった由。

毎年2回(5月と11月)世銀の案件に必要な技術協力(調査, 専門家派遣など)のリストをUNDPなどの援助機関/援助国に提示しているとのことで、次回の5月15日には日本にも連絡する由。日本がF/S調査などに協力するのは歓迎で、できればT/R作成, コンサル選定の段階から世銀の意見を取入れて欲しいとのことであった。

<UNDP>

添付資料の通り、現在計画中のパイプライン・プロジェクトのリストを受け取った。水資源開発についてのマスター・プランの第一段階を昨年完了し、今年から第二段階に入る由で、この調査に対して日本からの資金援助ができないかとの話が出た。

<アジア開発銀行>

融資の約半分は農業向けで、灌漑が多く、他に林業、畜産、水産など。約3割がガス、発電で、次いで道路、保健、学校、職業訓練、科学などの由。灌漑について、以前は大規模なポン

プ、輸中などがあつたが、最近は効果の早い(quick - yielding)リハビリが増えている。今回わが国が取り上げようとしている「クリグラム計画」はインド国境で、インド側との水利権の問題があるので、アジ銀にも話はあつたが、取り上げにくいとのことであつた。

2. パキスタンについて

2-1 昭和62年度実施した開発調査案件は、次の4件である

- ① パルチスタン州地下水灌漑開発計画(S. 60~62)
- ② 首都圏水資源開発基本計画(S. 60~62)
- ③ 総合交通計画調査(S. 61~62)
- ④ クラング川上流灌漑開発計画(S. 61~63)

上記4件のうち、①②③の3件は昭和62年度に終了している。今回調査において、開発調査案件としてパキスタン政府側から提案された案件としては以下のものがあげられる。

<農業用水関連プロジェクト>

- 1) マリル川流域農業用水開発計画

<輸送関連プロジェクト>

- 2) 道路輸送データベース開発計画(F/S)
- 3) 都市間輸送バス輸送業総合開発計画
- 4) 都市輸送システム総合開発計画(ラホール、ラウルピンジ/イスラマバート、ムルタン、ペシャワール各都市)
- 5) 支線航空サービス・システム開発計画

上記の優先順位については、Planning & Development Divisionでは3), 5)を、National Transport Research Centerでは4), 2)を強調していたが、現地調査時点では、第7次開発計画(1988年3月にプロジェクト・リスト作成、5月に発表)が未確定のため、パキスタン政府の最終的な決定は出ていない。

<水資源・給水関連プロジェクト>

- 6) 首都圏地下水総合開発計画(イスラマバード、ラウルピンジおよびその周域)
- 7) イスラマバード給水システム改良計画

上記2プロジェクトのうち、7)については既存給水管の修理が中心になるものである。開発調査案件としては、これまで協力してきた「首都圏水資源開発基本計画」の具体化の上からも、6)のプロジェクトへの参加が望ましいと考えられる。

2-2 マリル川流域・農業用水開発計画

<プロジェクトの概要>

カラチ近郊のマリル地区は多数の井戸による地下水の汲み上げにより地下水位が低下し、水不

足となっている。そこでマリル川に2ヶ所の小規模ダムを設け灌漑を行い、農業の生産性向上と合せて洪水調整および飲料水の供給を行う計画。

<プロジェクトの背景>

オリジナルのF/Sは1979年にWAPDAによって実施済で、1984年にup-dateされた。パキスタン側は本件の目標を次のように設定している。

地下水灌漑による農業復興、カラチ市に対する飲料水供給、カラチ市に対する洪水防御

<現地調査の結果>

- ① 本件の要請は61年9月なので、現在も要請する意志があるか確認した所、シンド州政府として日本にお願いするとのことであった。
- ② 現在は地下水の供給が十分でないので、プロジェクト対象地区の農民でカラチに出稼ぎに行ってる者が多いが、地下水が安定すれば復帰して野菜などの耕作に従事したい希望は大きいとのことである。
- ③ 本計画では2ヶ所のダムに雨季に貯水して、その水を乾季に少しずつ放流して地下水を涵養する（海までは届かず、全部途中でしみ込む程度の量を流す）計画だが、果たして計画通り地下水の涵養が可能かどうかを、予め技術的に吟味することがポイントである。
- ④ 本地域はカラチ近郊でハイウェイに沿っており、野菜栽培の立地条件としては良好である。現在野菜の供給地であるThattaは本地域よりも遠い場所である。
- ⑤ パキスタン側は調整完了後はわが国の無償援助を期待しており、建設段階においては2ヶ所のダムの何れかを、まず先に取り上げることになるであろう。

2-3 道路輸送データベース開発計画（F/S）

<背景>

NTRCは現在、以下のような理由により、道路輸送データの収集・加工に多くの欠点を抱えている。

- ① 地方政府から中央政府へのレポーティング・システムが貧弱・不統一
- ② 統一された方法論、調査方式の欠如
- ③ 輸送量測定局の場所が不適當
- ④ データの収集・編集・加工のマネジメントの非効率性
- ⑤ 熟練した作業員の欠如
- ⑥ データ加工施設の不十分

上記の欠点により、不適當かつ不統一な計画結果に陥っている。一方、必要コストはデータの収集・編集を必要とされる都度行うために高くなっている。

<目的>

- ① パキスタンに適したデータの収集・編集・加工の方法論を決定する

- ② データベースの基礎となる交通、道路・橋梁の目録データを収集する
- ③ 適正なデータ処理施設およびソフトウェアを提案する
- ④ 技術移転およびNTRCの職員の訓練を行う

<プロジェクトの内容>

- ① 既存の道路輸送データの検討
 - 交通量測定データ
 - 起点・終点データ
 - 車両の積載量データ
 - 道路・橋梁の目録データ
 - その他
- ② 既存の調査方法およびレポーティング・システムの検討・評価
 - NTRCおよび地方政府の交通量測定局の場所の評価
 - 各種道路輸送調査の方法論および調査方式に関する検討・評価
 - 道路輸送の統計データの報告に関し、既存の制度を検討・評価
- ③ 道路輸送に関する基本的データベースの作成
 - 交通量測定データ
 - 起点・終点データ
 - 車両の積載量データ
 - 道路・橋梁の目録データ
 - その他

これには、基本的データベースとして既存のデータの収集・追加調査および全データの編集を含み、提案されているデータベースの範囲は約5万kmの国道および地方道になるであろう。作成されるデータベースはパキスタンに適したマイクロ・コンピュータに取り付けられ、そのシステムに必要な基本的なソフトウェアも提供/開発される。

- ④ データベースの改良計画

勧告される点は以下の点に関するものである。

 - マイクロ・主要機構の接続を含む必要なハードウェア
 - 作成されたデータベース・システムをハードウェアとの関連でさらに改良するのに必要なソフトウェア
 - データベースを維持し、定期的に改訂するためのレポーティング・システム
 - パキスタンで使用されるべき調査方式を含む調査の方法論
 - 人材研修計画
- ⑤ 日本人専門家の派遣

データベース・システムの作成には長期間かかることから、この分野の日本人専門家がパ

キスタンに滞在し、プロジェクトの期間だけでなく、その完成後もNTRC職員を支援・指導することが求められている。

2-4 都市間バス輸送業総合開発計画

<背景>

都市間旅客輸送において、バスは日常的・追加的に主要な役割を担っている。しかし、データの欠如により次の問題に対して適切な対応策が取られないでいる。

- ① 路線許可の確保の手続きが違ふことから、民間部門と半政府部門のバス経営者の間で不公平な競争がある。
- ② 実際に運行しているバスと、運行許可のバスと、その車両数が食い違う。
- ③ 規制された料金体系と急増するコストにより、都市間バス運行の収益性が悪化している。
- ④ 以下の理由による利用客の不便
 - 時刻表の欠如（私営バスは一般に、満員になるまで出発しない）
 - バスターミナルの場所が不便
 - 都市間および都市内のバスサービスの間の相互接続の管理不足
 - 交通事故の危険性が高い
 - 都市間バス運転者の態度が不作法
 - その他

上記の問題にもかかわらず、都市間バスは長距離旅客輸送の最も重要な手段であり続けよう。幸い当該産業は、急増するエアコン・バスを含めて追加的サービスに収益性のある市場を見出している。しかし、この方向は旅客のニーズや競合関係にある有力な鉄道・航空サービス、および開発戦略との照合が必要である。

<目的>

- ① 都市間バス産業のデータを収集する。
- ② 国民経済、当該産業の自立性、および旅客のニーズとの関係で、都市間バス産業の合理化のための政策・戦略を決定する。
- ③ 道路やターミナルの改良と同様、都市間バス運行における公共セクターと民間セクターの役割を確認する。

<内容>

- ① 既存データの検討・分析
- ② 以下の全国規模の調査を通じてのデータ収集
 - 都市間バス経営者、運転者およびターミナル管理者に対する質問調査
 - バスの運行パターンとターミナルにおけるOD調査
 - 乗車客へのインタビュー調査

—道路およびターミナル施設の目録調査

- ③ 収集データの分析
- ④ 最近の諸問題の確認
- ⑤ 当産業発展のための代替的シナリオの決定
- ⑥ パキスタン鉄道の可能な役割との関連での需要予測
- ⑦ 産業的側面に関する勧告
- ⑧ 公共セクターが融資すべきプロジェクト・リストの準備

2-5 都市輸送システム総合開発計画：

Lahore, Rawalpindi / Islamabad, Multan および Peshawar
の各都市

<背 景>

ラホール（パキスタン第2の都市）、ラワルピンジ、イスラマバード（第4の都市）、ムルタン（第6の都市）、ペシャワール（第8の都市）は、交通混雑、不適正な道路スペースの利用、非効率な交通管理、およびパキスタン公共輸送管理の貧困など多くの都市輸送問題に苦慮している。従って、問題の深刻性を示す計量的報告が必要となっている。また、その場所に関する戦略的重要性の報告も必要となっている。

上記の事態に関し、パキスタン政府は地方政府同様、これら各都市の都市輸送システムの合理化を図ろうとしている。しかし、データ、資金、および技術の不足により、これまでの努力は満足いくものとなっていない。

<目 的>

- ① 各都市およびその周辺地域の輸送計画の基礎となりうる都市輸送データの収集
- ② 将来の社会的・経済的枠組みを熟考した上で決定される、将来の輸送需要の客観的投影
- ③ 種々の代替的な土地利用シナリオに基づく道路・鉄道インフラの計画化
- ④ 公共輸送の計画化：これには、路線構成、バスや他の副次的輸送形態の役割、および公共輸送産業の合理化を含む

<内 容>

- ① 既存データの検討・収集
 - 土地利用
 - 地域計画および他都市の計画に関する側面
 - 道路網とその目録
 - 鉄道施設
 - 道路・鉄道のための交通データ
 - 起点・終点マトリックス

- 公共輸送データ（産業状況，乗客利用量，路線，車両など）
- 交通管理
- 社会的・経済的変数（人口，収入，職業，就学者，雇用など）
- 制度的側面（関係機関の組織，法規則）
- その他
- ② 調査の実施
 - 家庭訪問調査
 - 交通量調査
 - 公共輸送調査（路線，乗客利用量，起点・終点など）
- ③ 社会的経済的枠組みの投影と土地利用計画
 - 人口，雇用，就学者などの社会的・経済的枠組みの投影
 - 代替的土地利用シナリオの開発
 - 代替的シナリオに基づいた土地利用の計画化
 - 地域別の社会的・経済的変数の測定
- ④ 輸送需要予測
 - 調査結果に基づいた現時点での交通需要の分析
 - 地域別の旅行促進・誘引物の投影
 - 将来，分岐される様式の決定
 - 交通の割当
- ⑤ インフラ計画
 - 部門別投資優先度を付した将来の道路網（代替案別）
 - パキスタン鉄道の将来的役割と必要な改善（代替案別）
- ⑥ 公共輸送計画
 - バス，鉄道および他の副次的輸送形態の将来的役割と相対的割合
 - 路線構成計画
 - 産業的側面に関して必要な改良
 - 必要な制度的調整
- ⑦ 交通管理計画
 - バスが独占的，また優先的な道路
 - 交差点の信号
 - 一方通行規制など
- ⑧ 勸告
 - プロジェクト・リストとその背景
 - 実施日程と投資計画

－その他必要な行動

⑨ 研修 / 技術移転

－日本およびパキスタンでのカウンターパート研修

－パキスタンでの講義 / セミナー実施

－マイコン利用による関連情報のデータ・ベース化

2-6 支線航空サービス・システム開発計画

<背景>

近年、民間航空部門は需要、特に国内便の需要が急増したため、重要な部門となっている。増大する需要だけでなく、適正な地域開発のためにも農村地域の空港開発は、民間航空部門の最重要プロジェクトの一つになるであろう。

国境近くにある地域では、航空輸送は一日で地方または全国のコミュニティ・センターと接続するための唯一の輸送方法である。

一方、こうした重要性にもかかわらず、現存のサービス水準は、収容能力の限界、非近代的施設、旧式の機種、管理の不備などによって、不満足なものと考えられる。

<目的>

本開発計画の目的は、支線航空サービスをまかなうための効果的・経済的な手段を確立することである。

<内容>

- | | |
|----------|--|
| I. 調査内容 | パキスタン全域にある既存の、または計画中の支線航空および関連する航空ルート |
| II. 作業内容 | a) データの収集
b) NTPS が予測した将来の交通需要の詳細な再検討
c) 需要予測結果に基づく路線網の決定および航空機の決定および航空機の望まれる収容力の提案
d) 飛行場および航空システムの施設必要物の形成
e) 必要とされる施設レベルに合致した投資コストの計算
f) 評価
g) 支線サービス航空に関するマネジメント・プラン |
- －組織
 - －料金体系
 - －融資・補助金システム

2-7 首都圏地下水総合開発計画 (Capital Development Authority -CDA-所管)

<背景>

イスラマバードとラワルピンジの両都市は急速に成長しており、1981年の人口調査では、両都市合わせた人口は940万人、人口増加率はイスラマバード7.7%、ラワルピンジ3.2%であった。1987年現在の総人口は132万人で、西暦2000年には207万人に増大すると予測されている。

首都圏の給水需要は当然拡大しており、現在87MGD総量の水は、地下水源を含む各種の水源から供給されている。2000年までには、水の需要は161MGDに増大するものと予測されている。

表流水の場合は、給水前に入念で高価な処理を必要とすることから価格が高い一方、地下水の場合には清潔であり、消毒のみで供給が可能である。従って、表流水を補完するものとして、地下水源の開発を最適水準まで行なうことが必要である。

最近、首都圏をベースとした水資源ポテンシャルの評価のためにJICAによってマスタープラン・スタディが実施された。当スタディによれば首都圏およびその周辺には、4つの地下ポケットがあることが判明しており、M/P調査団は、地下水ポテンシャルのかなり正確な評価のための詳細な調査研究の実施を勧告している。

前回調査によって判明したように、当地域の地下水の適正に関しては論議のあるところである。現状とポテンシャルを知るためには、JICAスタディ・ミッションが勧告した詳細な研究の遂行が必要である。本プロポーザルは、安価な水源が優先的に利用されるように提案されている。

<プロジェクトのTOR>

- ① イスラマバード、ラワルピンジおよびその周辺地からなる首都圏のリコネッサンス調査
- ② 首都圏の地下水ポテンシャルのある地域を確認するための、地質、水質、地形の状況および既存の井戸に関して利用できる水質・地質データの研究
- ③ 選定地点(グリット上で $\frac{1}{2}$ Km以内の)で確認されたポテンシャル地域における電気抵抗調査の実施
- ④ 地下の土壌層に関する水質・地質状況を確認するための、有望地点における試掘(直径150mm以上、深度150mm以下)
- ⑤ 自動気象観測計による上記④の結果確認
- ⑥ 各試掘毎の最終的な地層・試掘穴の地図の準備
- ⑦ 地下水テーブル、帯水層の傾斜、含水地層・組成の浸透性、地下水流の速度などを含むフィールド・データの編集
- ⑧ 飽和地帯と水流の方向の確認
- ⑨ 収集されたフィールド・データを基にした地下水ポテンシャルの評価・推定、および同デ

ータと雨水の土壌浸透との相互関連調査

- ⑩ 関連する地質に対応した試掘方法の勧告、および試掘・装置の取り付け、試験、提案された掘抜き井戸のモニタリングに必要な機材の種類・細目の提案
 - ⑪ 掘抜き井戸の取り付け、試験、モニタリングのためのガイドラインと手続きの準備
 - ⑫ 井戸の仕上げと運転維持のためのラフなコスト計算に必要な指針の提案
 - ⑬ 運転・維持のマニュアルの準備
 - ⑭ 個々の井戸のマニュアル運転や井戸全体の中央無線制御の利点・欠点を調査し、最適方法を勧告すること。
 - ⑮ 本件に必要なスタッフの各種類毎の職務内容と運転維持組織の提案
 - ⑯ 現地調査、検査、計算に必要な全ての機材・備品は、調査チームが供与・準備するものとする。CDAによって指名されたパキスタン人カウンターパートは調査期間中、およびレポートの編集期間は海外で訓練を受けることになるう。
- 調査中に使用された機材・備品は将来のカウンターパート用にCDAに手渡されるであろう。

<日 程>

1988年7月から12月までの6カ月

2-8 イスラマバード給水システム改良計画 (Capital Development Authority)

<背 景>

イスラマバード市給水マスタープランは、2つの主要な水源（すなわちイスラマバード北東20マイルのSoan川のSimlyにあるSimly Damおよび北西30マイルのHano川のKhanpurにあるKhanpur Dam）の建設・開発・利用を説いている。当マスタープランでは中期的にイスラマバード近隣の小規模水源をいくつか開発し、1961年に開設された首都の建設に必要な水量の確保を提案した。

多様な地区で7つの井戸と2つの給水所（すなわちSaidpurとNoorpurの給水所）を含む小規模水源の開発も同時に開始し、全量4.5MGDの水源が1963年までに次々完成された。当時、イスラマバードは形を整え始め、カラチからの首都移転は実質的に進行していた。時が経ち、2つの主要水源の開発が遅れたため、CDAは、遠隔地やイスラマバード近郊にある他のいくつかの大小の水源を開発しなければならなくなったが、これは当時設立された新興都市の拡大するニーズを満たすためであった。

1963年から1982年まで、すなわちSimly Damの完成始動までの期間に、次の水源の開発がなされた。

Koran 給水所	1966	2.0 MGD
Golf Course 給水所	1966	2.2

Shahnara 給水所	1967	1.7
Simly の臨時装置	1967	4.0
G - 10 給水所	1970	2.0
New Golf Course 給水所	1971	2.7
国立公園地区の井戸	1970 - 82	6.5
種々の地区における井戸	1963 - 82	4.5

計 25.6 MGD

24 MGD の Simly 浄水場は 1965 年に完成され、Simly からの第一期 36 インチ直径の導線は 1967 年に敷設、Simly Dam 自体は 1982 年に始動したけれども、24 MGD の水量が十分に利用されるようになったのは、1985 年 5 月に第二期 36 インチ直径の導線が敷設された後だった。現在、イスラマバードの人口は約 300 万人で、1 日あたり 1 人 155 ガロン平均の需要は合計 46.5 MGD となる。一日あたりの極大需要は 58.1 MGD であるのに対し、下記の全水源から利用可能な量は 48 MGD である。

Simly	24.0 MGD
国立公園地区の井戸	6.5
New Golf Course	2.7
Old Golf Course	2.2
G - 10 給水所	2.0
Saidpur 給水所	0.8
Shahdara 給水所	2.0
Noorpur 給水所	0.7
地区における井戸	7.1

計 48.0 MGD

種々の水源からの水は一般にサービス貯水池に導かれるが、その貯水池は重要度別に配水を促進するのに好都合な場所に位置している。サービス貯水池と接続していない給水所の場合には直接揚水が行なわれ、配水網へ接続する。井戸からの水の場合には、一般に、直接配水網へ向けて揚水が行なわれている。

最も古く敷設された給水システムは現在 25 年経っている。各地の配水地域の高度のバラツキが大きいため、給水は滑らかでなく断続的である。

貯水量を含め、既存システムの効率性を評価し、漏水を最小限に抑えるためには調査研究が必要であり、また、その対応策も提案されねばならない。現在、断続的な給水を 24 時間継続的に行なうためには、既存システムの改良が必要とされている。また、給水システムの自立化、

独立採算化のための改善を提案するには、メーター方式や既存の水道料金の検討も必要である。

<プロジェクトのTOR>

- ① 各種水源や貯水・配水施設を含む、現存のイスラマバードの給水システムの調査・研究
- ② 各水源で利用可能な原水の量と質の評価
- ③ 各種給水所や井戸で作られる水の質・量の評価
- ④ 誘導線の漏水の探査と損失量の査定
- ⑤ 各サービス貯水池で受け入れる水の質・量調査および漏水・浸透によるサービス貯水池の損失の測定
- ⑥ 配水本管の漏水探査と損失の査定
- ⑦ 地区・地域毎の配水網の漏水と損失の測定
- ⑧ 政府・民間の住宅に関する物理検査の実施と、消費者レベルの水浪費の査定
- ⑨ 現存のメーター制の効果査定
- ⑩ 現行の水道料金と料金徴収制度の効率性の評価
- ⑪ 水量メーターおよび他の給水装置に関する現存のテスト・保全施設の調査研究
- ⑫ 上記問題についての修繕・改良方法の提案
- ⑬ 人口調査、一般的な水需要の形態、最大一日あたり需要、変動、ピーク時需要、貯水池容量の量の評価などからなる野外調査・研究の実施（調査は各水力変数の評価のためにコンピュータ分析を行ない、円滑な継続的給水を可能にするような手段を提案する）
- ⑭ 地区別給水需要の査定と、継続的給水を可能にするような配水システムの改良に関する提案
- ⑮ 現存の地区網のデザイン基準の調査と、将来開発されるべき地区のモデル・デザインの提案
- ⑯ 現存の井戸について、深度、穴の直径、水量、水面、水位の低下などに関する評価調査と最適の試掘方法を含む改良策の提案
- ⑰ 現存の組織機構を給水システムの運転維持の観点から調査し、改善策（とくに経営に利用可能な施設に関し）を提案すること
- ⑱ 最終報告書の提出。これには予備設計、調査研究結果、改良策、粗いコスト算定を含む
- ⑲ 調査中に使用された機材・備品は、将来のCDAの使用に供するため、CDAに引き渡される。

<日程>

1988年7月から3月までの9カ月

2-9 パキスタンに対する援助動向

現在、パキスタンは第6次5カ年計画（1983.7～1988.6）の実施中で、政策的には

- ① GDP実質成長率 6.5%に所得増
- ② 小規模農業の振興，人的資源の開発に資する教育・保健の向上
- ③ 民間部門への開発責任のシフト
- ④ 女性の環境改善

などに力を入れている。一方，計画中の資金配分の上からは，エネルギーが最も優先度が高く，以下，農業，灌漑，交通・通信，工業，社会部門（教育・保健など）と続いている。

これに対し，各国および国際機関の援助動向を見ると，ODAベースでは米国が最大の援助国で，以下，日本，カナダ，西独，などが続いており，また米銀グループ，UNグループもコンスタントに高水準の援助を続けている。

<米 国>

米国の援助の優先分野は，エネルギー（発電配電を含む），農業（とくに灌漑），人口抑制，保健・衛生，職業訓練などであり，今後ともBHNを充足するための援助に重点を置く方針である。

<カ ナ ダ>

カナダの援助は，エネルギー部門と農業部門に圧倒的に傾斜しており，水力ダム，送電保守，灌漑井戸，バラニ地域開発などを行なっている。

<西 独>

西ドイツの援助の特徴は技術援助が多いことで，DAC諸国中第1位である。援助の重点項目としては，農業・エネルギー資源開発があげられるが，技術援助としては職業訓練センター病院，森林開発に力を入れている。

<世銀グループ>

世銀グループの援助の特徴は，各国，国際機関との調整役を務め，協調融資を積極的に行なっていること，またプロジェクトの調査の多くはUNDPに依存し，世銀グループは融資を担当するシステムを取っていることである。援助実績から見ると，優先分野は農業，製造業，通信などで，社会部門に対する援助および技術援助の比重が低いのが特徴である。

主な援助案件は，これまで

- ① ADBP，PICICなどを通じたツーステップ・ローン
- ② 灌漑・排水および洪水対策
- ③ インダス河流域開発
- ④ タルベラ・ダム

など農業関係が多く，また

- ⑤ 肥料
- ⑥ 工業用資機材の輸入

など製造業関連も目立つ。さらに

- ⑦ 通信設備
- ⑧ 高速道路
- ⑨ 鉄道
- ⑩ カラチ港拡充
など交通・通信関係

- ⑪ 電力
- ⑫ 石油パイプライン
- ⑬ ツート油田開発

などエネルギー関連にも協力している。

現在、同グループの関心は農村への給水および農村電化にあると言われており、カラバグ (Kalabagh) ダム、低コスト・エネルギーおよび水資源セクタースタディに協力している。その他、都市開発計画 (ムルタン、ペシャワールなど)、教育、電力、灌漑などの分野への協力を重視している。

<UNDP>

これまでの援助実績を見ると、優先分野は、農村開発・農業開発 (林業・漁業を含む)、水資源・エネルギー資源等天然資源開発、および雇用促進・人造り・教育・訓練等人的資源開発におかれている。

現在、進行中の案件には、

- ① パンジャブ州バラニ地域農業開発計画
- ② シンド地域農業開発計画
- ③ 全国流域植林計画
などのマスタープランおよび
- ④ カラバグ (Kalabagh) ダム
- ⑤ 水資源セクター投資計画
- ⑥ 天然資源 (鉛、亜鉛など) 開発調査

などの F / S 調査があるが、これらの事前調査は世銀・ADB などの投資プロジェクトに組み込まれているものがほとんどである。

IV 面会者のリスト

1. バングラデシュ中央官庁関係

Mr. Ayub Quadri	Joint Secretary, External Resources Division, Ministry of Finance
Dr. S.M. Hasanuzzaman	Member (Agriculture), Planning Commission
Mr. Golam Kibria	Joint Secretary, Ministry of Civil Aviation & Tourism
Mr. Kazi Fazlur Rahman	Member (socio-Economic Infrastructure), Planning Commission
Mr. Amjad Hossain Khan	Chairman, Bangladesh Water Development Board

2. バングラデシュ援助機関関係

Mr. Erling Dessau	Resident Representative, UNDP
Mr. Munehiro Fukuda	Programme Officer, UNDP
Mr. Minobu Horie	Senior Project Engineer, Asian Development Bank
Mr. Francis van Gigch	Chief, World Bank Resident Mission in Bangladesh

3. クリグラム関係

Mr. M.A. Razzaque	Chief Engineer, Project-IV (Teesta Barrage Project), Rangpur
-------------------	--

4. チッタゴン関係

Captain (Rtd) Saiful Azam	Chairman, Civil Aviation Authority of Bangladesh (CAAB)
Mr. N.I. Chowdrey	Director for Planning, CAAB
Mr. Kqmar Ahmed	Superintending Engineer, CAAB
Mr. M.A. Rashid	Assistant Engineer, CAAB
Mr. M. Kamaluddin	Airport Manager, Chittagong Airport, CAAB

5. パキスタン中央官庁関係

Mr. A. Ghafoor Mirza	Joint Secretary, Economic Affairs Division
Mr. Malik Mohammad Saeed Khan	Joint Secretary, Planning & Development Division
Mr. Akhtar Iqbal	Director, Economic Affairs Division
Mr. Zahoor Anwar Malik	Joint Secretary, Ministry of Communications
Dr. S. Masood Ali	Joint Secretary (Water), Ministry of Water and Power

Mr. Skakeel Ahmed	Joint Secretary (Tourism), Tourism Division
Mr. Mueen Sadiq Malik	Director, Central Telecommunication Research Laboratory
Mr. A.R. Javed	Deputy Director General, Capital Development Authority
Mr. Nomani	Director (Water), Capital Development Authority
Mr. Sadiq Swati	Chief, National Transport Research Center
Mr. Khushal Khan	Traffic Engineer, Traffic Engineering & Transport Planning Agency, Lahore Development Authority

6. パキスタン援助機関関係

Mr. Berenado Vunibobo	Resident Representative, UNDP
Mr. C. Peter Nottidge	Deputy Chief, World Bank

7. マリル関係

Mr. Syed Azizuddin	Chief Economist, Planning and Development Department, Government of Sind
Mr. Mohammad Idris Rajput	Additional Secretary, Irrigation and Power Department, Government of Sind
Mr. Ghulam Mustafa Abro	Chief, Water and Power, Planning and Development Department, Government of Sind
Mr. Nazir Hussain Moghal	Executive Engineer, Kalri Baghar Division, Thatta
Mr. A.G. Pirzada	Director, Agriculture Center, Sind Regional Plan Organization

