

Bangladesh 農業農村開発 基礎調査団報告書

平成 11 年 12 月

国際協力事業団

序 文

バングラデシュ人民共和国政府は、同国の農業振興と農村の貧困解消を図るため、農村インフラの整備にあたる技術者の訓練・養成を目的としたプロジェクト方式技術協力「農村開発技術センター設立計画」を、我が国に要請してきました。これを受けた国際協力事業団は、同計画が我が国の円借款案件とも連携しているため、前向きに検討してきましたが、要請内容が多岐にわたっていること、周辺情報が不足していることなどから基礎調査を行うこととしました。このため、1999年11月19日から同27日まで、農林水産省構造改善局建設部設計課海外土地改良技術室室長狩俣茂雄氏を団長とする基礎調査団を派遣し、現地事情を確認するとともに、広く情報収集にあたりました。

本報告書は、同調査団の調査及び協議結果を取りまとめたものであり、今後、この分野における技術協力実施の検討にあたり、広く活用されることを願うものです。

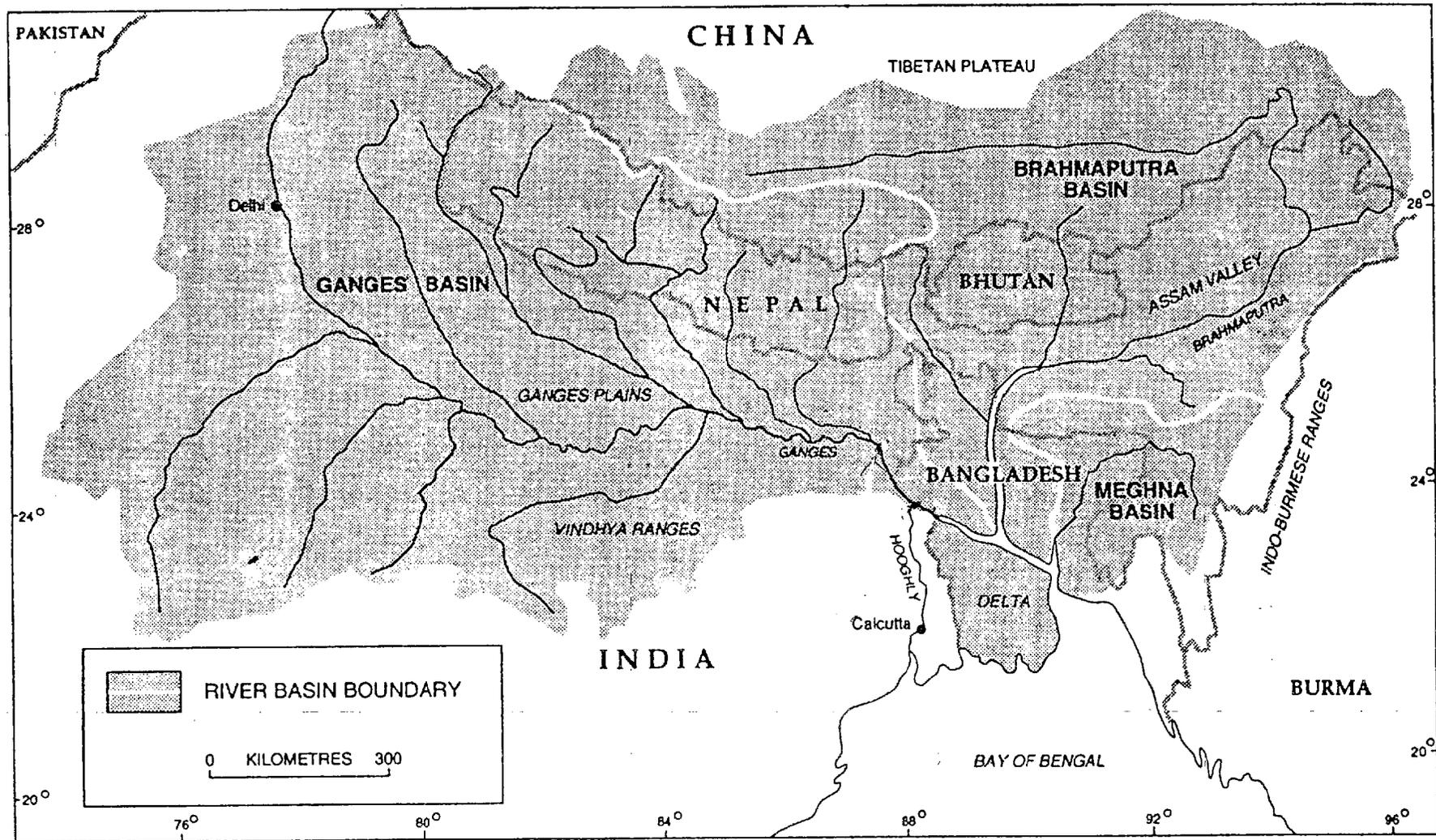
ここに、本調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成12年1月

国際協力事業団

農業開発協力部

部長 鮫島 信行



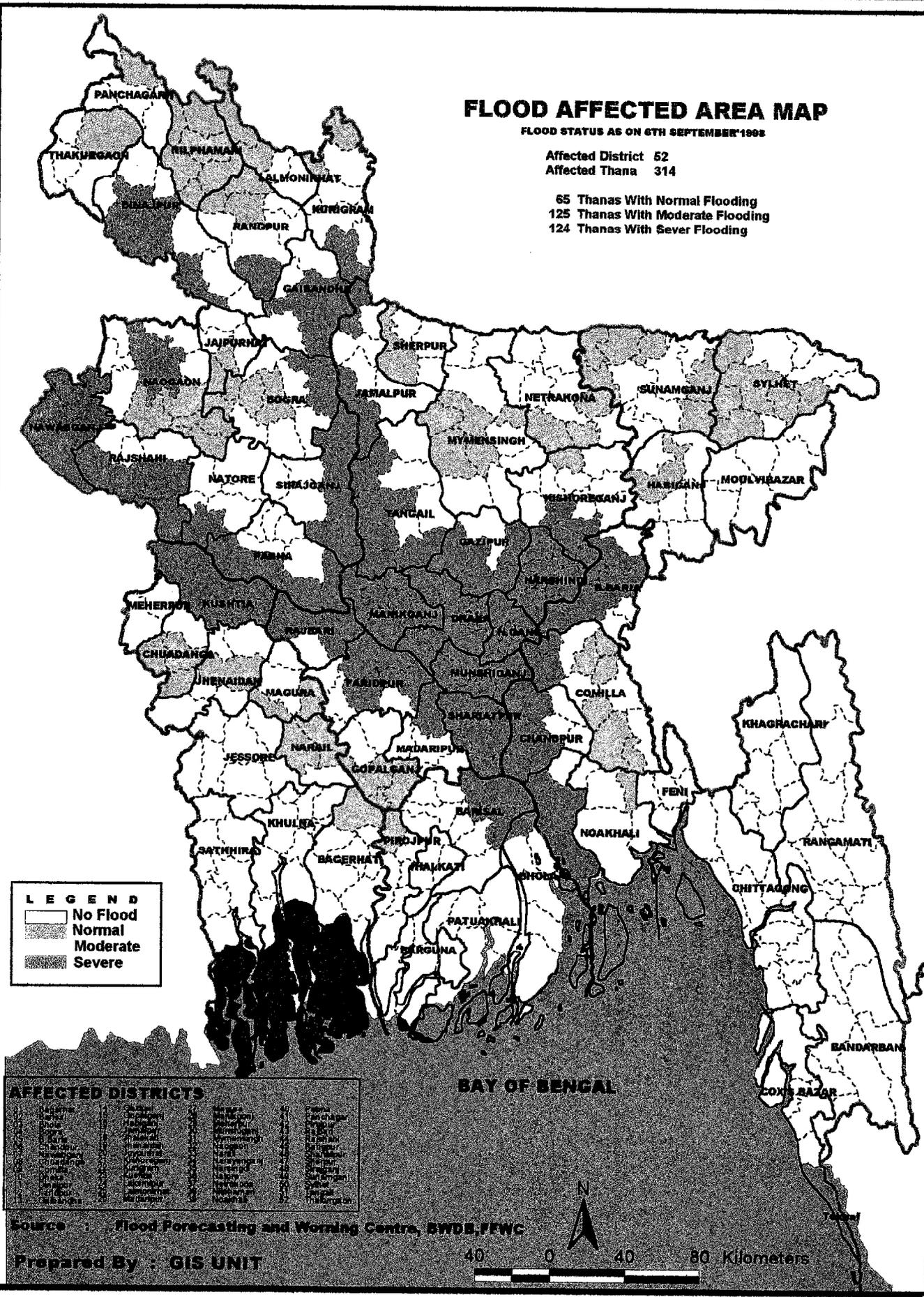
The Ganges and Brahmaputra basins

FLOOD AFFECTED AREA MAP

FLOOD STATUS AS ON 6TH SEPTEMBER 1998

Affected District 52
Affected Thana 314

65 Thanas With Normal Flooding
125 Thanas With Moderate Flooding
124 Thanas With Sever Flooding



LEGEND

- No Flood
- Normal
- Moderate
- Severe

AFFECTED DISTRICTS

Bogra	Dhaka	Faridpur	Feni
Comilla	Chittagong	Khulna	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong
Barisal	Sylhet	Barisal	Chittagong

Source : Flood Forecasting and Warning Centre, SWDB, FFWC

Prepared By : GIS UNIT



LOCAL GOVERNMENT ENGINEERING DEPARTMENT

目 次

序文

地図

1 . 基礎調査団の派遣 -----	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 -----	1
1 - 2 調査団の構成 -----	1
1 - 3 調査日程 -----	2
1 - 4 主要面談者 -----	2
2 . 要 約 -----	4
3 . バングラデシュ側の要請内容と日本の協力の可能性 -----	6
3 - 1 地方政府技術局（LGED） -----	6
3 - 2 農村開発技術センター構想 -----	10
3 - 3 日本の支援の可能性 -----	11
4 . 社会開発に係る今後の取り組み等 -----	14
5 . 農村インフラ総合計画 -----	16
5 - 1 農村地域における開発の現状 -----	16
5 - 2 農村地域開発における技術上の課題 -----	16
5 - 3 農村インフラ総合計画における試案 -----	17
6 . 他ドナーの活動 -----	18

付属資料

1 . バングラデシュ農村開発技術センター報告会資料 -----	23
2 . 要請書（マスタープランを含む） -----	49
3 . 在バングラデシュ日本大使館からの報告（抄） -----	163
4 . JICAバングラデシュ事務所からの報告 -----	164
5 . バングラデシュ側からのレター類 -----	166

6 . ラップアップミーティング議事録 -----	188
7 . 現地調査で収集した資料 -----	193

1 . 基礎調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

バングラデシュ人民共和国の農業分野はGDPの3割を占める最重要セクターである。同国の農業生産は、1980年代に高い伸びを示したが、1990年代に入ってから、成長率が1%台で停滞し、中でも主要作物である米の生産は年間約1,900万トンと、ほとんど伸びなかった。一方で、同国の人口増加率は年間2.1%（1980～94）に達し、これに対応する食糧の増産や流通経路の確保が大きな課題になっている。同国は、農業政策及び国家開発上の目標として食糧の自給を掲げているが、この目標はまだ達成されていない。

一方で同国は、毎年のように洪水に見舞われている。このため、道路をはじめとする農業インフラが甚大な被害を受け、これが農産物の流通を阻んで、農村の貧困解消の障害になっている。

こうした状況からバングラデシュ政府は、農業・農村インフラの整備にあたる技術者の訓練・養成を目的とするプロジェクト方式技術協力「バングラデシュ・農村開発技術センター設立計画」を我が国に要請してきた。この案件については、アジア開発銀行（ADB）と国際協力銀行（JBIC）の融資対象である北東部5県農村インフラ整備事業とも関連しており、既にJBICの円借款も行われている。このため、要請を受けた国際協力事業団は前向きに検討してきたが、要請内容が多岐にわたっていること、周辺情報が不足していることから、基礎調査団を派遣して現地事情を確認するとともに、基礎的情報の収集を行うこととした。

今回派遣された基礎調査団は、要請案件の核となるバングラデシュ地方自治農村開発協同組合省 地方政府技術局（LGED）を中心に、農業・農村開発の状況に重点を置きながら、経済・社会情勢にも目配りして幅広く調査活動を行い、要請案件の妥当性の判断に資することとする。

その主要調査目的は、以下のとおりである。

- (1) バングラデシュ国の農業・農村開発政策の現状と国家開発計画等における農業・農村開発の位置づけの把握
- (2) 要請の背景、上位計画との整合性
- (3) 農村開発の現状と技術上の問題点、農村開発技術センター設置の目的の確認
- (4) 他ドナーの活動状況

1 - 2 調査団の構成

担当業務	氏名	所属
総括/農村開発	狩俣 茂雄	農林水産省構造改善局建設部設計課海外土地改良技術室室長
社会開発	戸田 隆夫	国際協力事業団国際協力専門員
農村インフラ整備	石原 一志	島根県農林水産部農地整備課主幹
協力企画/業務調整	進藤 惣治	国際協力事業団農業開発協力部計画課課長代理

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	調査内容	宿泊地
1	11/19	金	成田発(11:00 JL717) バンコク(15:55)	バンコク
2	20	土	バンコク(10:45 TG321) ダッカ(12:15) 15:00 JICA事務所打合せ	ダッカ
3	21	日	9:00 日本大使館表敬 10:00 スウェーデン大使館表敬・協議 11:00 地方政府技術局(LGED)表敬・協議 14:00 大蔵省経済協力部(ERD)表敬 15:00 アジア開発銀行(ADB)表敬・協議 16:00 国際協力銀行(JBIC)表敬・協議	"
4	22	月	7:00 現地調査(Mymensingh県下)	"
5	23	火	9:00 LGED個別部門協議 15:30 団内打合せ	"
6	24	水	10:30 LGED全体協議 14:00 個別専門家との打合せ プロ技・家禽管理技術改良計画視察	"
7	25	木	ハルタル(ゼネスト)のため資料整理 19:00 日本大使館報告 19:30 調査団長主催レセプション	"
8	26	金	ダッカ(13:25 TG322) バンコク(16:40) バンコク(22:50 JL718)	機 中
9	27	土	成田(6:20)	

戸田団員は24日午後以降、下記の別行動をとった。

日順	月日	曜日	調査内容	宿泊地
6	24	水	ダッカ(13:25 TG322) バンコク(16:40) バンコク(22:50 JL718)	機 中
7	25	木	成田(6:20)	

1 - 4 主要面談者

(1) バングラデシュ政府

1) 地方自治農村開発協同組合省 地方政府技術局(LGED)

Mr. MONOWAR HOSSAIN CHOWDHURY Chief Engineer (局長)

Mr. SHAHTDUL HASSAN Additional Chief Engineer (局次長)

Mr. WAHIDUR RAHMAN Project Director

鈴木 善博 JICA個別専門家

2) 大蔵省経済協力部(ERD)

表 伸一郎 アドバイザー(JICA専門家)

Mr. MOSADDEQUE HOSSAIN KHAN

(2) 関連事業関係者

1) 小規模水資源開発セクタープロジェクト (ADB、IFAD、オランダ他)

Mr. HARB D. WIEBE Team Leader

2) 総合食糧開発支援プロジェクト (EU)

Mr. WALTHER WARNAAR MIS Adviser

3) 第3次農村インフラ整備事業 (ADB、JBIC、IFAD、SIDA他)

Mr. OYVIND HOMDROM Project Management Adviser

Mr. LEIF OXHEDEN Project Engineering Adviser

4) 農村雇用セクタープログラム

Mr. DICK LUNDBERG Senior Adviser

(3) 在バングラデシュ・スウェーデン大使館

Mr. ALF ELIASSON 一等書記官

(4) 在バングラデシュ日本大使館

石田 樹 二等書記官

石堂 憲二 二等書記官

(5) アジア開発銀行 (ADB)

Mr. NARHARI RAO Senior Economist

(6) 国際協力銀行 (JBIC)

大西 靖典 主席駐在員

須藤 智徳 所員

(7) JICAバングラデシュ事務所

岡崎 有二 事務所長

木邨 洗一 次長

伊藤 耕三 所員

2 . 要 約

本調査団は、1999年11月20日から同26日までバングラデシュ国に滞在し、同国から要請された「農村開発技術センター」プロジェクトの要請背景を中心に、同国の農業・農村開発に関する基礎的情報の収集及び調査を行った。「農村開発技術センター」構想は、現在バングラデシュの農村開発を担っている地方自治農村開発協同組合省地方政府技術局（LGED）の一部を新組織に移し、農業・農村インフラの整備にあたる技術者の訓練・養成機能を強化しようとするものである。

本調査の結果、LGEDは、同国の農村開発に重要な役割を果たしている。LGEDは円借款など有償資金の受け皿でもあるので、日本としての支援が重要である。今後、これまでLGEDに援助をしてきたスウェーデンの動向とバングラデシュ側の対応を見ながら対応する必要があるなど、以下の状況が明らかになった。

(1) 調査内容

- 1) LGEDに対しては、スウェーデンが過去20年にわたり協力を行っており、その結果、相当な技術的機能が備わっている。
- 2) ただし、LGEDの主な業務は、スウェーデン国際開発協力庁（SIDA）の支援による契約ベースのローカルコンサルタントにより、担われている。
- 3) 現段階でLGEDの弱点は明確にできなかったが、その原因として、以下があげられる。

アジア開発銀行（ADB）、国際協力銀行（JBIC）のような援助機関によりファイナンスが行われる場合には、プロジェクトをスーパーバイズするコンサルタントが利用されているほか、プロジェクトの実行に必要な臨時のスタッフを雇用している。

スウェーデンがサポートしている制度構築支援プログラム（ISP）のローカルコンサルタントが前面に出たため、職員のレベルが見えなかった。

灌漑施設については、雨期が終わったばかりで灌漑が行われていなかった。

- 4) ISPプログラムは、2000年6月をめどに終了を予定しているが、これにかかるスウェーデン側の方針は2000年1～2月の間に決定される模様である（スウェーデン大使館の聞き取り結果）。

(2) プロジェクト方式技術協力について

- 1) LGEDは各ドナー（JICAを含む）の意見から見る限り、能力もあり、農村開発にはきわめて重要な役割を果たしている。有償資金協力の受け皿でもあり、日本として引き続き支援していくことは重要である。
- 2) しかし、スウェーデンが引き続き大規模な協力を続ける場合は、日本のプロジェクト方式

技術協力による協力は必ずしも適切でないと思料されることから、今後の方針は、スウェーデンの対応を見極めたうえで対処する必要がある。

3) 協力の形態としては、農村開発技術センターの設立に先立ち、プレフェーズ的な協力を設定し、センターの組織作り、活動方針の決定を行う際の支援を行うことも検討する必要がある。この場合、相手側のこのような構想に対する意向を確認することと、日本側の体制構築の可否について引き続き検討していくことが必要である。

4) 農村開発技術センターの活動方針としては、住民のニーズに総合的に応えられる技術者を養成すること、ならびに各現場・地域共同体の実情に即した技術の適応能力を高めていくことが必要と思料される。想定される協力分野としては、農村のインフラ整備にあたって総合的な視点に立った計画策定を行うための支援、現地の状況に即した構造物を建設するための設計及び品質管理への支援、それらの過程における住民参加やジェンダー配慮への支援が想定される。

(3) 全体会議

11月24日午前、約1時間にわたってLGED全体会議が行われた。会議には、バングラデシュ側からLGED局長のほか、各部門の担当者（主としてコンサルタント）が20名程度、日本側は調査団のほかJICA及びJBICの事務所から担当者が出席した。

調査団からは、今回の調査でLGEDは大変パフォーマンスの良い機関であり、地域開発に重要な役割を果たしていること、農村開発技術センターの設立は良いアイデアであり、建物ができる前に委員会等を設けてその組織のあり方の検討を行うことを勧める旨述べた。さらに、日本からの技術協力については現段階で何らコミットできないが、日本の技術協力は、その国の自立への意欲と持続性を重視するものであることから、仮に協力が行われるとしても、コンサルタントを雇用する費用は支出できないことを述べた。

これに対し、LGED局長ほか各担当からは、日本の方式は十分理解したが、2000年6月にSIDAの協力終了が迫っているため、最終的な自立に至るまで、なんらかの移行措置が必要であるとの意見が述べられた。

3 . バングラデシュ側の要請内容と日本の協力の可能性

3 - 1 地方政府技術局 (LGED)

(1) 機能

バングラデシュ国は15万km²の国土に1億2,000万の人口を擁し、世界で最も人口密度の高い国の1つである。このうち80%は農村地域に居住しており、その主たる所得は農業から得られているが、その大部分の人々は経済的または社会的にきわめて劣悪な状況におかれている。

このため、農村部における所得の向上機会の増大と基礎的な生活条件の整備が急務となっており、バングラデシュ政府では農村開発に力を入れてきている。この政策を支える組織として地方政府技術局 (LGED) が設立された。

現在、主な活動としてはB級地方道の建設や管理を行うほか、集落レベルにおいて道路や小規模灌漑施設、市場を建設するにあたり、計画樹立の支援から施工に至るまでを行っている。また、それぞれの担当部局から委託を受けて学校やサイクロンシェルターを建設している。

なお、地方都市において水道や街路、バスターミナル等の建設も行っている。

(2) 組織

LGEDの組織体制は以下のようになっている。(図3-1参照)

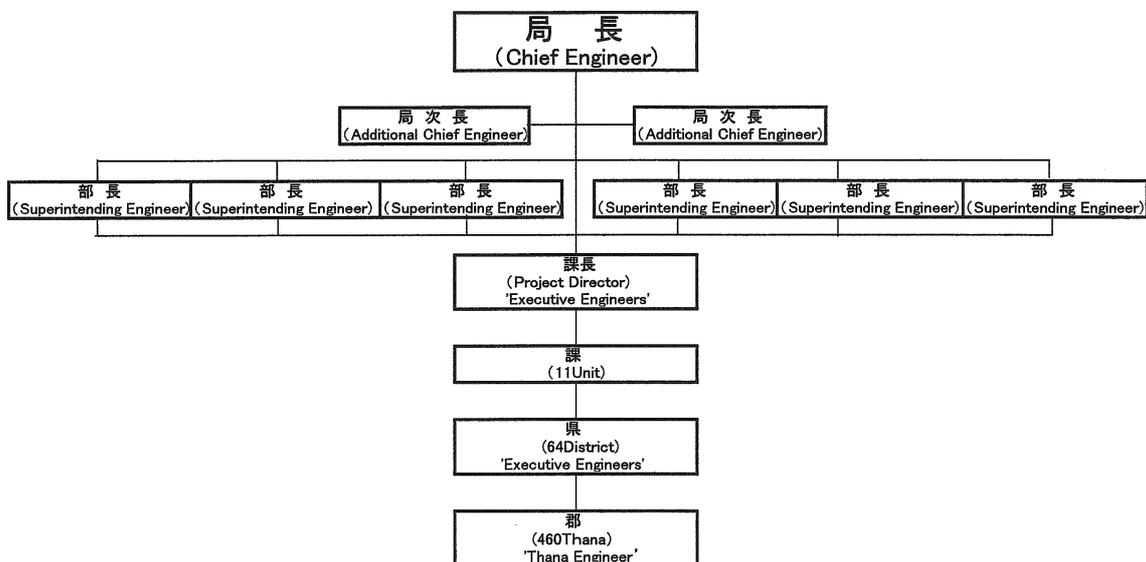


図3-1 LGED組織図

1) 中央レベル

全体を統括する局長（Chief Engineer）の下に2名の局次長（Additional Chief Engineer）があり、さらに6名の部長（Superintending Engineer）がいる。実質的な業務は11の課（Unit）が担当している。各課には必ずしも課長（Executive Engineer）がいるわけではなく、課長補佐（Assistant Engineer）がいる場合、担当者みの場合とさまざまである。

課（Unit）の業務内容は次のとおり。

政策立案支援課（Policy Development Support Unit）

LGEDの政策、あるいは各地方における開発政策立案の支援、開発にあたっての社会経済問題の調整

人的資源開発課（Human Resource Development Unit）

職員やその他関係者に対する研修の計画立案、実施、研修資料作成、地域研修の支援
地理情報システム（GIS）、地図作製、データベース課（GIS, Mapping & Database Unit）

汎地球測位システム（GPS）利用による地域ごとのデジタル情報の整理、図化方法の改善

実施計画課（Physical Planning Unit）

計画策定手法の改善、LGED職員及び地方政府組織の計画立案能力向上

技術設計課（Technical Design Unit）

標準設計の開発改善、構造物設計、特殊構造物設計指導、新技術の導入

品質管理課（Quality Control Unit）

LGEDプロジェクトにおける品質管理、実験室の改善

維持管理課（Maintenance Unit）

構造物のリストの管理、各県レベルの維持管理計画策定、維持管理予算配分、維持管理方法の点検、積算に関する標準化や単価の調査

コンピューター・管理情報システム課（Computer and Management Information Unit）

管理情報システムの構築と維持管理

評価モニタリング課（Evaluation and Monitoring Unit）

プロジェクトの進捗状況報告書作成、月例報告書作成、契約分析

財務管理、監査課（Financial Management & Audit Unit）

会計管理、内部監査、他組織の監査

建設機材課 (Construction Equipment Unit)

建設機材の維持管理と機能向上、機材維持管理の指導、スペアパーツの供給、機材供与レートの設定

また、特別なプロジェクトの担当者 (Project Director) として課長クラス (Executive Engineer) が置かれている。

2) 地方レベル

地方組織としては、64の県 (District) ごとに課長クラス (Executive Engineer) を長とする事務所が置かれており、さらにその下部組織して460の郡 (Thana) ごとに郡事務所が設置されている。なお、それぞれの事務所は他の省庁の出先機関とともに合同の組織を形成しており、組織間調整のための部署も設置されている。

また、全国の中で10箇所の主要な県 (District) には、その地域の中心となる研修施設が設けられており、中央から講師が派遣されて研修が行われている。

(3) 技術の水準

LGEDに対しては、スウェーデンの援助担当機関であるスウェーデン国際開発協力庁 (SIDA) が20年にわたって能力開発プログラムを実施してきており、本部を中心に50名以上のローカルコンサルタントが雇われている。また、アジア開発銀行 (ADB) が実施している (国際協力銀行 : JBICも協調融資を開始した) プロジェクトにより賄われるコンサルタント職員も技術開発や指導に主要な役割を果たしている。さらに、欧州連合 (EU) の援助によるコンサルタント職員もあり、本部の主要な業務はこれらのコンサルタント職員によって担われている。

これらの職員のレベルは相当高いものがある。GIS部門では、既に郡 (Thana) レベルの地図のデジタル化が行われている。設計部門では、主要な構造物の標準設計が確立されているとともに、コンピューターを使った自動設計システムも稼働している。研修については、相当程度の教材がそろっており、毎年延べ1万2,000人日にもわたるカリキュラムが組まれている。(図3-2参照) MISはまだ開発途上であるが、あと1年程度でほぼ完成する予定である。

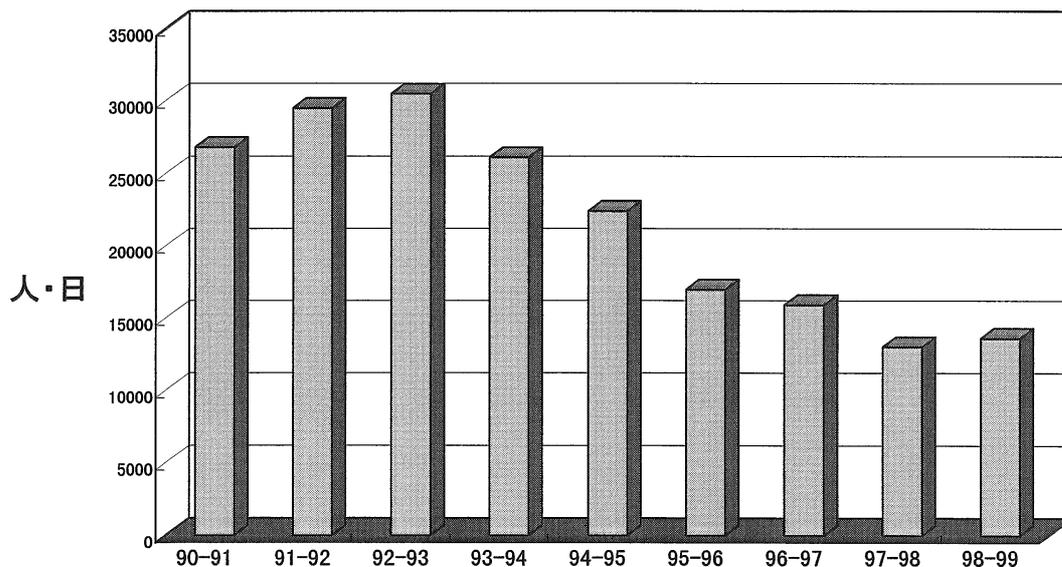


図3-2 1990-99における研修規模の推移

計画部門においても、地域住民の自発的な要請に応える形の取り組みが行われており、職員に対する研修を通じて徹底されている。

一方で、本部の指導機能や技術開発は上記のコンサルタントによって行われているため、バングラデシュ政府職員（現地ではRevenue Budget Staffと呼ばれる）にはほとんど主要業務が任されていない。部署によっては、ほとんど政府職員のいないところもあり、援助に依存したレベルの高さと言える。

地方においては、ADB等の建設プロジェクトが行われている県や郡では、地方配属職員に加え、プロジェクトの設計監理を行うコンサルタントのほか、プロジェクトの費用で臨時のコンサルタントを雇うことができるため、建設された構造物の検査や品質管理について技術不足による支障は生じていないのが現状である。換言すれば、必ずしも職員のレベルが十分であるとは言えない。

各課別の職員の内訳を表3-1に示す。

表3-1 各課別職員内訳

	SIDA 支援職員	政府職員	その他支援職員
政策立案支援課	3	0	0
人的資源開発課	4	2	1 (ADB/BIC)
GIS、地図作製データベース課	12	4	4 (EU ファンド他)
実施計画課	4	1	0
技術設計課	10	2	0
品質管理課	3	1	0
維持管理課	4	5	1 (ADB/BIC)
コンピューター・管理情報システム課	0	10	5 (EU ファンド)
評価モニタリング課	2	2	0
財務管理、監査課	5	7	0
建設機材課	0	3	0

3 - 2 農村開発技術センター構想

(1) 設立の目的

LGEDでは、その強化を図るにあたって、特に現場レベルの指導部門の強化が必要であり、このためセンターの設立が効果的であるとしている。センターの設立により、十分な事務所のスペースが確保されるほか、文献を保存する図書室やさまざまなサンプルテストを行うための試験室の拡充、研修の充実を図るための研修室や宿泊研修施設の拡充が可能となる。また、現在はほとんど地方のセンターで行われているLGED所有機械の修繕等のスペースが確保できる。

現段階でLGEDのどの部門が農業開発技術に移行するか確定していないが、人的資源開発課 (Human Resource Development Unit) ・ GIS、地図作製、データベース課 (GIS, Mapping & Database Unit) ・ 実行計画課 (Physical Planning Unit) ・ 技術設計課 (Technical Design Unit) ・ 建設機材課 (Construction Equipment Unit) とする案が提出されている(表3-2)。

表3-2 農村開発技術センター案

LGED 本部	農村開発技術センター
政策立案支援課	人的資源開発課
コンピューター・管理 情報システム課	GIS・地図作製 データベース課
維持管理課	実施計画課
評価・モニタリング課	技術設計課
財務管理、監査課	品質管理課
	建設機材課

(2) 建物と機材

これらの建築及び機材に要する費用は、JBICのローンによって賄われる。建築費用は2億6,600万円、機材費が1億100万円等となっている。現在は設計を行うコンサルタントの選定が終了したところであり、2002年度の半ばまでに完成する予定となっている（表3-3）。

表3-3 建物建設計画

	現在の面積	必要面積
事務所	892 m ²	970 m ²
研修室	34 m ²	280 m ²
資料室	74 m ²	100 m ²
研修寮	0 m ²	390 m ²
試験室	230 m ²	320 m ²
機械修理室	0 m ²	490 m ²
小計	1,230 m ²	2,550 m ²
共有空間	308 m ²	638 m ²
合計	1,538 m ²	3,188 m ²

3 - 3 日本の支援の可能性

(1) バングラデシュ側の要請

1999年4月に提出されたT/Rによると、農村開発技術センターへの協力内容は、情報データベースの構築、設計基準の策定、各種試験、実験の実施、技術研修の実施である。しかしながら、本調査でバングラデシュ側が求めたのは「センター設立への協力」であり、そのうちのどの分野を優先するかは明らかにされなかった。これは、SIDAの協力が2000年6月までとなっており、その後支援が縮小することは確実であるものの、完全に手を引くのか、どこかの分野は引き続き支援していくのが明らかになっていない以上、決断ができなかったものと思料される。

バングラデシュ側の関心は、SIDAが撤退した後、現在コンサルタントが担っている業務をどうしていくかにある。政府職員のみでLGEDが現在行っている業務を遂行することが不可能である以上、なんらかの支援をJICAを含む他の機関からどう得ていくかが重要な課題である。

これらの点は、最終日に行われた全体会議においても提起されたが、調査団はたとえ技術協力を始める場合においても、ローカルコンサルタントの費用は支出できない旨説明し、了解を得ている。バングラデシュ側としては、これを受けて、JBICを含む他のドナーを捜すこととなる模様である。

(2) 協力の考え方

日本の協力にあたっては、SIDAの協力がどの程度続くかが重要な事項となる。SIDAとバングラデシュ側との話し合いが例年1月に開かれるとのことであり、この結果を注視する必要がある。

1) 協力の方針

SIDAが相当程度撤退した場合、日本としての協力の意義が高くなる。その際、個別の技術の指導のみならず、新たに立ち上げるセンターの組織設立・運営についての協力も意義が大きい。センターは従来のLGEDの機能の一部を引き継ぐとのことであり、新たな業務を始める予定はないが、SIDAの支援が減少する中で、自立へ向けての試みが重要であり、この面での組織運営のあり方を指導するのも1つの考え方である。

この際、センターへの協力的方針としては、今後のLGEDの活動をより地域に密着したものとすることが必要であることにかんがみ、住民のニーズに総合的に応えられる技術者を養成することを目標とし、各現場・地域共同体の実情に即した技術の適応能力を高めていくような協力を実施することとする。

2) 協力の開始時期

もし本格的にセンターの組織強化に携わるとすれば、建物や組織が設立される以前からの協力が必要となる。現段階で建物の完成は2年後であり、組織もそれ以降の発足になる可能性がある。この場合、組織のあり方からかかわるとすれば、プレフェーズを設定し、どのような方法でセンターを強化運営していくかという検討を行う。さらにどのような分野が必要かについてもバングラデシュ側と十分な協議を行い、時間的な余裕を持って本格的協力のフェーズに入っていくのが望ましいと思料される。プレフェーズは、日本側の日程もあり、センターが設立される1年前頃に開始されるのが望ましい。また、設立後しばらくは個別分野への指導よりも運営の方向性が重要であるため、設立後半年から1年後をめどにプレフェーズを設定することが適当である。

この際、バングラデシュ側の受け皿が整っている必要があるため、LGEDの主要メンバーによる委員会の設置を提案した。これは、日本からの援助の有無にかかわらず重要な意味を持っている。JBICによる支援は既に始まっており、建物の使い勝手をよくするためにバングラデシュ側の意見を十分採り入れる必要があることから、このような委員会はきわめて有効である。なお、日本から派遣されている個別専門家もこれに加わることで、当面の日本側からの指導も可能となる。

3) 協力の分野

協力の分野については、上記のような方針から、現場レベルの技術でかつ受益者の主体的な取り組みを促すような計画策定方法及び完成後の構造物が現地に即して使いやすいもので

あるようにするための設計や施工管理の技術を移転することとする。現段階では、LGEDの担当範囲がかなり広範にわたっているため、対象とする構造物について絞り込みも必要となるが、技術協力の成果がLGEDの活動全般に波及するような方法も検討する必要がある。

さらに、このような構造物の建設にあたって、環境問題や女性の参画等さまざまな社会的な配慮に関するアドバイスについても、十分な対応をしていく必要がある。

なお、JICAベースの協力を開始するにあたっては、LGEDの多くの職員に対する研修が必要となることから、これらに要する費用の捻出が課題となる。現在のJICAのスキームでは、国内研修費用はきわめて限られており、必要額からほど遠いため、JBICのローンを検討の視野に入れておくのも1案である。

以上、協力の考え方、協力の方向性については、図3-3、図3-4を参照されたい。

	1999	2000	2001	2002	2003
SIDAの協力	■				
建物の建設		■			
機材の調達					■
北部地域開発計画 (ADB/JBIC)	■				
MISへの協力 (EUファンド)	■				
JICA協力案			■		

↑基礎調査団派遣
 ↑第1フェーズ開始
 ↑第2フェーズ開始

図3-3 農村開発技術センター設立に係るスケジュール

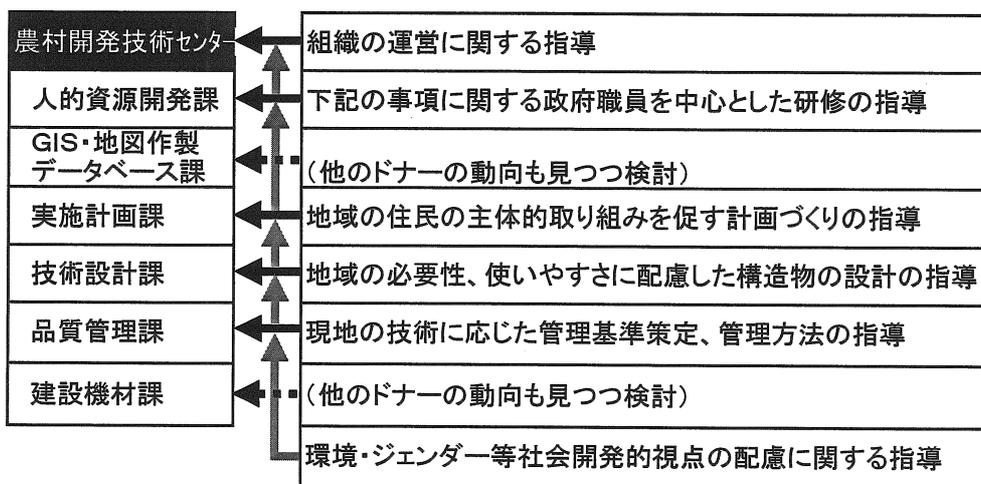


図3-4 協力の方向性

4 . 社会開発に係る今後の取り組み等

社会開発に係る今後の取り組み等については、以下に留意する必要がある。

- (1) 農村開発技術センター活動の基本方針（外務公電抜粋）
 - 1) 住民のニーズに総合的に応えられる技術者の養成
 - 2) 各現場・地域共同体の実情に即した技術の適応能力の向上

- (2) 想定される協力分野（外務公電抜粋）
 - 1) 農村のインフラ整備にあたっての総合的な視点に立った計画策定への支援
 - 2) 現地の状況に即した構造物を建設するための設計及び品質管理への支援
 - 3) それらの過程における住民参加やジェンダー配慮への支援

- (3) センター設立に係るバングラデシュ側からの意図表明（LGED Discussion Paper with JICA Mission）
 - 1) センターの中期目標
 - 社会経済・環境問題への適切な対処
 - 地元住民によるインフラ整備への参加と維持管理を通じた持続性の確保
 - 2) 短期目標
 - 地元住民に対するより効果的なアプローチ
 - より貧しい人々、女性への裨益に、より一層の配慮
 - 他の農村開発事業との相乗効果の確保

- (4) 他の援助機関等からの提言（ADB、MANCAPSほか）
 - 地域共同体との対話の促進及び地域共同体の参加の促進
 - インフラ整備に際して社会経済・環境問題に対処するための活動の強化
 - インフラ整備に際しての受益者の参加及びNGO/CBOとの協同
 - 地元資材の一層の活用、より労働集約的な適正技術等の活用

- (5) 所感
 - 1) LGEDが援助機関から総じて信頼を得ているのは、その事業実施能力の高さと、これを支える中枢部の指導性のみならず、各援助機関が志向する社会開発・社会配慮に対し意欲的に応えてきていることによるところが大きい。すなわち、計画、実施及び維持管理過程におけ

る住民参加、受益者負担、環境配慮、社会的弱者（貧困層及び女性）への配慮などに応えているのである。特に、前局長以来、「社会配慮の行き届いた技術の適用」への志向は着実にLGEDの組織風土に根づきつつあるが、他方、具体的な指針等の適用に際しては課題が残されている模様である。

2) 我が国がLGEDに対する協力内容を検討するに際しては、上記の社会開発・社会配慮に関するアドバイスについても十分な対応をしていく必要があるが、この際、特に留意すべき点は次の2点である。

各技術分野等との横断的な連携

社会開発・社会配慮は、各種のインフラ整備事業の計画、実施及び維持管理の各局面のみならず、LGEDにおける各技術分野の人材育成等に対して、分野横断的に関係するものであり、したがって社会開発・社会配慮に係る協力は、各事業段階や技術分野における協力和密接な関係を持ちつつ、連携して行われなければならない。

住民ニーズへの対応、社会的弱者への裨益

社会開発・社会配慮に係る協力の際には、我が国における知見をそのまま適用するのではなく、地域の特性、各地域共同体の住民のニーズを踏まえつつ、特に、社会的な弱者に対する裨益に重点をおいて実施されなければならない。

5 . 農村インフラ総合計画

Bangladesh 農村開発技術センター計画は、主として県 (District)、郡 (Thana) レベルの農村インフラ技術者養成をめざすものであるが、国際協力銀行 (JBIC) とアジア開発銀行 (ADB) の協調融資対象となった北東部 5 県における農村インフラ総合整備事業とも連携している。

JBIC、ADBの融資では、道路ネットワークの整備 (Feeder B 道路652km及び橋・カルバート2,340m)、緊急洪水対策 (道路リハビリ) が行われる。

5 - 1 農村地域における開発の現状

総体論としては、農村部における所得向上の機会の増大と基礎的な生活条件の整備が急務となっている。

(1) 道路整備

農村地域における道路区分としては、Feeder B, R、type 1, 2, 3の4種であり、R、type 1以下は舗装構造が赤レンガとなっている。

現地視察したR、type 1の施工費を聴取したところ、300万Taka/km (6,000円/m) 程度であった。

また、道路両側には常緑高木が植栽され、並木道兼防風林として整備されており、農村らしい景観を特徴づけている。

しかしながら、コンクリート材料である粗骨材については、Bangladeshの生産地がわずかで量的にも限られていることから、橋、ビル等の重要構造物の施工にあたってはすべてインド国からの輸入に頼っている。

(2) 灌漑排水

灌漑用の深井戸、浅井戸等の揚水機場については確認できたものの、乾期が始まったばかりであり、残念ながら使用状態は見る事ができなかった。所々で浅井戸からビニールホースにより畑へ導水するよう、準備されていた。

5 - 2 農村地域開発における技術上の課題

(1) 道路整備

1) 古来から土地に対する愛着 (執着) が強くて、用地取得が非常に厳しく、バイパス道路等の抜本的ネットワークの構築が困難な状況にある。

- 2) 農村地域における集落形態や基幹的の道路との関係を考慮し、道路区分の細分化を行うとともに、赤レンガなどに代わるべき省力化、簡易化のための2次製品の開発が必要である。
- 3) 建設機材供与稼働率が30%程度と低率である。これは、スペアパーツとメンテナンス技術者の不足が主たる原因のようである。

(2) 灌漑排水

- 1) 小規模灌漑事業完了後、施設の維持管理について「地域住民による維持管理組合」を設置し、住民参加型を啓発しているが、これも緒についた段階のようである。
- 2) これも行政担当者、住民の経験が浅いため、対応がうまくできない状況ではないかと思料する。

5 - 3 農村インフラ総合計画における試案

北東部5県の道路ネットワーク整備と緊急洪水対策がJBIC、ADB融資対象であるが、このインフラ整備を実施するにあたっては、農村地域の総合開発計画を樹立することが肝要である。

このことは、District、Thanaレベルの技術者を養成する段階でも重要なことである。

(1) 農村整備の展開方向

「人づくり」「地域づくり」「基礎づくり」をキーワードとする。

1) モデル集落の設定

整備計画では、Thanaレベルの地図のデジタル化を図り、住民の満足度などの意向把握を適切に行い、住民参加と合意形成を積極的に取り入れる工夫が必要である。とりわけ、農村整備では住民の生活環境と直接関係する項目も多いので、この点は、整備した施設の維持管理体制の確立などにとっても重要である。

2) 計画的な土地利用をするための圃場整備

将来課題として、道路・水路を適正に配置し、生産性を上げるための圃場整備も検討されるべきである。

土地の現状権利の確定等容易なことではないが、農村整備の底流である換地手法を生かした圃場の整備を導入し、住民の意識改革と面的インフラを行うことも考えられる。

(2) JICAにおける支援手法

支援にあたっては、農村居住環境整備等の技術手法を熟知している地方自治体(県・市町村)職員の参画が理想的である。

しかしながら、長期派遣となる首長の理解を得るのが困難であろうため、1年間を数回に分けたサイクル的な短期専門家による協力を提案する。

6 . 他ドナーの活動

(1) スウェーデン

北欧3国（デンマーク、ノルウェー、スウェーデン）が1980年代初頭からバングラデシュに対し、農村雇用セクターを中心に協力を行っている。この協力の中心となるのが、農村インフラ整備（道路、市場、小規模灌漑等の水関連事業、その他基盤整備事業）であり、そのためのマイクロクレジット、技術サービス等が行われている。1985年からRural Employment Sector Programme（RESP）を開始し（1990年まで）、LGED及びBangladesh Rural Development Board（BRDP）の組織強化を図っている。その後、RESP II（1990～95）、RESP III（1995～2000）を続けている。ただし、これら協力について、デンマークは1985年に、ノルウェーは1995年に取り止めており、現在ではスウェーデンのみで行っている。

RESP II以降、プログラムは3つのプロジェクトから構成されている。すなわち、インフラ開発（IDP）、生産性向上（PEP）それに、LGEDを対象とした制度構築支援（ISP）である。このうち、ISPでは、LGED組織の中にローカルコンサルタントを送り込み、直接的に技術力・組織力の強化を行っている。

なお、スウェーデン大使館によると、スウェーデンの協力も2000年6月をめどに終える予定で、このための交渉を1999年12月に開始、2000年1～2月ごろまでに決定される見込みであり、首都ダッカにあるスウェーデン人学校の閉鎖も決まっている。

(2) ADB

1980年代後半から農村インフラ整備のためのローンを供与してきている。

現在第3次農村インフラ整備事業（表6-1）を実施しているほか、関連する分野では小規模水資源開発プロジェクトに国際農業開発基金（IFAD）、オランダと協調して融資を行っている。

調査団から、能力のあるローカルコンサルタントが職員同様に働いており、これがLGEDの技術力を支えていることを指摘。スウェーデンの協力終了後、ADBによる資金協力の可能性を打診したが、融資スキーム上不可能である旨回答があった。

(3) 円借款（国際協力銀行：JBIC）

バングラデシュ国のインフラ整備に対しては、これまでも円借款を実施してきている。最近では、ジャムナ橋に対する借款を行っている。ADBとは、第3次農村インフラ整備から協調融資に参加している。この中で、道路のコンポーネントだけでは問題があると考えて、日本的なものを加えることを検討し、農村開発技術センターを加えた経緯がある。

これに加え、首都の西側を対象とした次期借款の予定もある。これは、2005、2006年くらいまでとなる見込みである。

農村技術開発センターの建設はほぼ予定どおりで、2000年10月には着工、2002年4～6月ごろ完成予定である。

表6-1 第3次農村インフラ整備事業の内容

コンポーネント	サブ・コンポーネント	内 容	支援機関
1) 道路ネットワーク整備	フィーダーB道路改良 ・道路 1,250 km ・橋・カルバート 3,300m 農村道路 4,800m	道路の改良、橋、カルバートの整備を行う。 フィーダーBの末端部分の農村道路の整備を行う。	[北東部5県] [北西部8県] JBIC 635 km ADB 598 km JBIC 2340m ADB 960 km ADB
2) 農村開発技術センター	センター建設及び機器調達 コンサルティング・サービス 技術支援	本事業で建設される施設のサステナビリティを高める。 センターの設計・施工 監理・研修計画策定等を行う。 職員の技術力向上のためにプロ技を要請。	JBIC JBIC JICAへ要請済
3) 村落市場整備	村落市場整備 173箇所	フィーダーB道路に接続する市場や核となる市場の整備を行う。	ADB
4) 船着き場整備	船着き場整備 14箇所	河川を利用した物流促進のための船着き場の整備を行う。	ADB
5) 洪水対策	避難所建設 64箇所 潜水道路 15 km	道路脇に避難所を建設 洪水期を想定し、耐水性の潜水道路を試験的に建設する	IFAD
6) コミュニティ支援	女性の所得向上、植樹、村落市場での売店設置 行政サービスセンター設置	完成後の道路の維持管理のために道路脇の植樹・草刈りに女性が雇用される。 行政機関の出先事務所の設置。	IFAD
7) 組織強化	LGED職員トレーニング 地方自治体トレーニング その他	財務・情報担当部局等の強化を行う。	IFAD
8) 事業実施支援	コンサルティング・サービス 機材調達	センター建設以外のインフラ施設の設計、入札補助、施工管理を行う。 建設機器、土木試験機器購入。	ADB、SIDA ADB、SIDA
9) 緊急洪水対策 (道路リハビリ)	道路リハビリ	北部地域の洪水被害を受けた道路のリハビリ	JBIC

出所：JBIC

(参考)

第1次農村インフラ整備事業の内容(1989～1996年)

	実績	備考
フィーダーB道路改良	808km	
フィーダーB道路橋・カルバート	6,882m	
農村道路排水施設	2,400m	
村落市場整備	75箇所	
避難所等施設建設	5箇所	

第2次農村インフラ整備事業の内容(1993～1999年)

	実績	備考
フィーダーB道路改良	624km	
フィーダーB道路橋・カルバート	2,527m	
農村道路排水施設	1,359m	
村落市場整備	55箇所	
避難所等施設建設	10箇所	