


No. 2
内部資料

平成元年度
国別評価調査報告書
(バングラデシュ)

平成 2 年 5 月

JICA LIBRARY

1123902 (7)

国際協力事業団
企画部・評価監理課

JICA
101
36
PLE
BRARY

SC

企画部

平成元年度
国別評価調査報告書
(バングラデシュ)

平成2年5月

国際協力事業団
企画部・評価監理課



1123902 (7)

目 次

○バングラデシュ主要指標

I 調査団の派遣	1
I-1 経緯及び目的	1
I-2 調査団の構成	2
I-3 調査日程	2
I-4 面会者リスト	4
II 対バングラデシュ経済協力評価	9
II-1 バングラデシュ経済の現状と問題点	9
II-2 過去の調査における評価の概要	16
II-3 今次評価調査の総合的所見	24
III 個別プロジェクト評価	29
III-1 飲料水給水施設整備計画	29
III-2 食糧倉庫建設計画	35
III-3 ナラヤンガンジ-ナルシンジ末端灌漑施設整備計画	41
III-4 ガス・タービン発電プラント建設事業(シディルガンジ)	46
III-5 カプタイ水力発電所拡張事業	50
III-6 発電バージ・プロジェクト	53
III-7 電気通信網拡張計画(マイクロウェーブ)	55
III-8 チッタゴン尿素肥料工場建設事業	58
III-9 ショナルガオン・ホテル建設事業	62

○ バングラデシュ主要指標

1) 面積	144千km ² (日本の約0.4倍)
2) 人口 (1986年央)	総人口 103,086千人
3) 政体 元首	共和制 大統領:H.M.エルシャド(Hussain Muhammad Ershad)
4) 人種構成	人種的には有史以前からの土着民族、モンゴル系人種、ドラヴィタ人およびアーリア人の4人種の混血とされているベンガル人が大部分である。
5) 言語	ベンガル語(国語および公用語) 英語も有識者の間では広く普及
6) 宗教	イスラム教徒86.6%、ヒन्दゥー教徒12.1%、仏教およびその他約1.3%
7) 教育	義務教育は、6~11歳の5年間(初等教育) 就学率(標準就学年齢に対する総就学者の比率) 初等教育(1985年):60% (ネットは54%) 中等教育(1985年):18% (ネットは17%) 高等教育(1985年): 5%
8) 通貨 (1987年10月現在)	タカ (1米ドル=31.00タカ)
9) 貿易 (1986年)	貿易額(輸出入総額) : 3,581百万米ドル 輸出額(FOB) : 880百万米ドル 主要相手国 : 米国、日本、パキスタン、英国、イラン 輸入額(CIF) : 2,701百万米ドル 主要相手国 : シンガポール、日本、米国、アフリカ、インド
10) 外貨準備高 (1986年)	430百万米ドル
11) 対外公的債務残高 (1986年)	7,282百万米ドル
12) 債務返済比率 (1986年)	対GNP比:1.8% 対輸出比:25.1%
13) G N P (1986年)	15,550百万米ドル 一人当たり160米ドル
14) インフレ率	11.2% (1980~86年平均)
15) 会計年度	7/1~6/30

I 調査団の派遣

1. 調査団の派遣

1-1. 経緯及び目的

バングラデシュは世界最大のL L D Cであり、経済社会開発のニーズが大きく、我が国の主要援助対象国の一つとなっている。バ国にとって我が国は、86、87年には最大の援助供与国であり、特に無償資金協力に関しては84年以降最大の援助受取国でもある。バ国に対しては、今後とも年次協議等を通じ、協力の拡充を図っていくことが期待されているところ、実施済み案件の評価を行い、その結果問題点を明確にし、協力の質的拡充に努めるとともに、新規案件の形成並びに実施中案件の改善に資することが重要となってきている。

バ国に於て我が国が実施した経済技術協力について、実施済案件を分野別に選りだし、その貢献度、効果、裨益度等を評価するとともに、対バ国協力上の共通の問題点、改善可能な点を抽出することにより、今後の対バ協力のあり方、実施方法の改善、並びに対バ経済技術協力計画の策定に反映させることを目的とする。なお併せて、他国への協力政策策定、実施上適用可能な教訓を導き出す事を目的とする。

1-2. 調査団構成

濱田 英彦	外務省アジア局南西アジア課首席事務官
柳澤 雅一	大東文化大学国際関係学部教授
中田 己	外務省経済協力局調査計画課専門官
丸尾 祐治	国際協力事業団 国際協力総合研修所 国際協力専門員

1-3. 調査日程

8月28日	東京発 バンコク着
29日	バンコク発 ダッカ着 大使館表敬、事務打合せ（3：30～6：00） ショナルガオン・ホテル概況調査（6：30～7：30）
30日	ERD 表敬（8：30～9：00） 関係省庁との協議（於；計画委員会会議室、9：00～ 12：30） エネルギー省、PDB（電力開発庁） BT&T（電報電話庁） DPHE（公衆衛生技術局） 地方行政共同組合省 末端灌漑施設建設現地調査（3：00～6：00）
31日	関係省庁との協議（於；計画委員会会議室、9：00～ 12：30） 工業省、化学工業委員会、チッタゴン尿素肥料会社 観光省 食糧省 灌漑水資源省、BWDB（水開発庁） ハリプールガスタービン発電所現地調査（3：00～6：30）
9月 1日	ショナルガオンホテル現地調査

9月 2日	ダッカ発チッタゴン着 (濱田、柳澤) 尿素肥料工場現場調査 (4:00-1:00) EP2 (1:30-2:30) 食糧倉庫現場調査 (3:30-5:00)	ダッカ発クルナ着 (中田、丸尾) 発電船バージ現場調査 (11:00-1:00) 食糧倉庫現場調査 (3:30-5:00)
3日	資料整理	クルナ発ジェソール着
4日	カプタイ水力発電所現場調査 (12:00-3:00)	飲料水供給施設(ジェナイダー、 チアダンガ) (9:00-3:00)
5日	チッタゴン発ダッカ着 資料整理	ジェソール発ダッカ着 資料整理
6日	マイクロウェーブ現場調査(濱田、柳澤) (10:00-12:00) 公衆衛生技術局、計画委員会、地方7都市飲料水供給施設建設 プロジェクト事務所(丸尾)(10:00-2:00) エネルギー省(濱田、中田、柳澤)(11:00-1:00) 調査団内打ち合せ(3:00-6:00)	
7日	ダッカ発 バンコク着	
8日	バンコク発 東京着	

I-4. 面会者リスト

日本大使館

- | | |
|---------|--------|
| ・ 井口 武夫 | 特命全權大使 |
| ・ 伊藤 | 公使 |
| ・ 岡田 憲治 | 一等書記官 |
| ・ 中野 実 | |
| ・ 野田 等 | |
| ・ 馬場 仁志 | 二等書記官 |

JICA事務所

- | | |
|---------|-----|
| ・ 松沢 憲夫 | 駐在員 |
| ・ 梅沢 裕 | 所員 |
| ・ 鎌田 晟雄 | 専門家 |

OECD事務所

- | | |
|----------|-----|
| ・ 丹 呉 啓一 | 駐在員 |
| ・ 森 直紀 | 所員 |

計画省 (MINISTRY OF PLANNING)

ERD (EXTERNAL RESOURCE DIVISION)

- | | |
|---------------|------------------|
| ・ Ayub Quadri | Joint Secretary |
| ・ MD Nasim | Deputy Secretary |

PLANNING COMMISSION

- | | |
|----------------------|--|
| Zafar Ullah | Asst. Chief(Agriculture) |
| MD Mehboob Ul Alam | Asst. Chief(Physical
Planning & Water Resource) |
| MD Ghulam Rasul | Deputy Chief(Power Wing) |
| Jawanara Akhter Banu | Asst. Chief(Communication) |

工業省 (Ministry of Industry)

MD Shaidullah Asst. Chief (Planning)

B C I C (Bangladesh Chemical Industry Cooperation)

G. H. Choudhury Manager (Project

Implementation)

C U F L (Chittagon Urea Fertilizer Limited)

ABM Shamsuddin Chief Accountant

Sultan Ahmed Chief Financial Officer

M. A. Hamid Managing Director

農業省 (Ministry of Agriculture)

Fakrul Ahsan Asst. Chief (Planning)

D T E General of Food

A. K. M. Nurul Afsar Director

K h u l n a C S D (Central Storage Depot)

Shah MD Abdul Mazid Manager

H a l i s h a h a r C S D

Gani Hossain Asst. Manager

Mohammad Azizur Rahman Regional Controller of Food

Chitta Ranjan Banik District Controller of Food

灌溉水開発洪水制御省 (Ministry of Irrigation, water Development and
Flood Control)

MD Aminul Islam Asst. Secretary (Development
and Flood Control)

B W D B (Bangladesh Water Development Board)

MD Khaliquzzaman Director (Planning)

Yousuf Ali Executive Engineer

MD Lutfer Rahman Superintendent Engineer

地方行政共同組合省 (Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives)

D. P. H. E. (Dept. of Public Health Engineering)

Kazi Ali Azam	Executive Engineer (Dhaka)
Abdul Rahaman Mridha	Project Director of 7 District Towns
Kazi Nasiruddin Ahmad	Superintendent Engineer (Khulna)
SK. MD. Khurshed Ali	Executive Engineer (Jessore)
Mahbubul Alam	Sub-Divisional Engineer (Jenaidah)

電力開発庁 (Power Development Board)

Iskandar Azam	Director (Programme)
MD. Aakhtar Jalil	Manager (Haripur Power Station)
Golam Rabbani	Executive Engineer (Hariur Power Station)
S. M. Ahmed	Chief Engineer (Khulna Power Station)
MD. Rahaman	Manager (Khulna Power Station)

電信電話庁 (Bangladesh Telegraph and Telephone Board)

Kazi Nazrul Islam	Director (Cable and Wire Construction)
A. F. K. Golam Mowla	Director (Project Control)

民間航空觀光省 (Ministry of Civil Aviation and Tourism)

M. A. Samad Deputy Secretary

P H I (Pacific Hotels International)

井出研一郎 General Manager (Sonargaon Hotel)

E P Z (Export Promotion Zone)

Mahbubur Rahman Deputy General Manager

Kaptai Hydropower Station

M. A. Matin General Manager

Kazi Matiur Rahman Deputy Manager

M. A. Rashid Executive Engineer

M. A. Mazid Div. Engineer

P D B (Power Development Board) Dhaka

A. B. M. Shamsuddin Chief Accountant

Sheikh Abdur Rahman Chief Engineer (Generation)

Zahuyul Islam Chief Operation Manager

II 対バングラデシュ経済協力評価

II. 対バングラデシュ経済協力評価

II-1. バングラデシュ経済の現状と問題点

(1) 低迷をつづける国内総生産

1987/88年度の経済白書によれば、同年度のGDPは名目価格で5892億2000万タカ(約190億U.S.ドル)であり、対前年比成長率は、1972/73年実質価格(要素・費用)で2.9%であった。最近5ヶ年間の年成長率をみると、1983/84年のそれは4.2%(1972/73年実質価格、以下同じ)であり、5ヶ年間の単純平均年成長率は3.86%であった。しかも、年を追って成長率が低下している趨勢が看取される。1人当りGDPでは、1987/88年度では、5221タカ(約168U.S.ドル)で対前年比増加率はわずかに0.5%、しかも同じく最近5年間は年々増加率が低下してきている。

産業別の成長率をみると、次の2点が特長として浮び上がってくる。

第1点は、年々の成長率の変動は、GDPのうち、38.7%を占める農業部門の生産額の増減に相関しており、その増減は、また、2~3年おきに襲ってくる天災(洪水、干害、サイクロン)によって生じていることである。国土面積の約3分の1はこれらの被災地域であり、なかんずく、洪水の被害は、水源地帯であるヒマラヤ山系南面の樹木伐採による貯水能力の減少、インド領ガンジス河の水量調節の不適切さが原因と指摘されているが、年々大きくなっているようである。

第2の特徴は、農業生産の年々の大巾な変動(主食である穀物生産の1981/82年度、1985/86年度、1987/88年度はマイナス成長)、かつ、現在、GDP寄与率が8.5%にすぎず、生産が殆んど横道いをつづけている製造業部門が不振をきわめているにもかかわらず、年々3~4%のGDP成長率を維持し得ているのは、建設部門、住宅建設、自由業サービス部門が芳うじて伸びているためである。これは、後述するように、国内資源の逼迫にもかかわらず、海外よりの援助資金の流入によって、年々13%弱の対GDP投資率を維持し得ていることを反映している。

(2) 経済構造

GDPの構成から産業部門の構造をみると、1987/88年度における各部門のGDP寄与率は、農業部門が38.7%、鉱業部門が0.005%、製造業部門が8.5%、建設業部門が5.9%、電力・ガス・給水・衛生部門が0.9%、運輸・倉庫・通

信業門が10.5%、商業部門が8.2%、住宅サービス部門が8.4%、行政・国防部門が4.4%、銀行・保険業部門が1.9%、専門職・その他のサービス業部門が12.4%と、典型的な後進国の経済構造のパターンを示している。ここ数年の変化の趨勢をみても、農業、製造業、商業、運輸・倉庫・通信業の比重が減少し、建設業、サービス業の寄与率が高まってきているが、変化はいずれも微弱であり、殆んど停滞的といつてよい。

次に、経済成長にとって重要な貯蓄・投資バランスを見てみると概略は以下の如くである。

投資率（GDP比）は1987/88年度において15.92%で、数年来、ほぼ一定している。国際機関等によるLLDCの認定基準の一つは投資率であり、凡そ15%前後とされている。バングラデシュは、1人当りGDP、産業構造、貿易構造とともに、投資率においてもLLDCであることを示す典型的な経済構造をもっている。

さらに、バングラデシュの貯蓄・投資バランスにみられる顕著な特徴は、国内貯蓄率の低さである。1987/88年度の国内貯蓄率（GDP比）は6.86%という低水準であり、しかも、この数値は、1980年代を通じて最高の貯蓄率であった。したがって、投下資本の約6割は、対GDP比の約10%に及ぶ海外よりの援助資金に依存している。さらに、政府開発予算における海外援助依存度は極端に高い。バングラデシュの財政規模は、經常予算と開発予算の合計では、1986/87年度において、GDPの17.25%程度であったが、うち、1987/88年度修正予算では、開発予算は総予算額の約47%であった。そして、開発予算に占める海外援助依存度は、同年度において、プロジェクト援助、非プロジェクト援助、PL480-Ⅲを含めて、実に93.8%に達している。両予算の合計、すなわち、財政総額に占める海外援助依存は44.7%となる。

以上の概況からみれば、バングラデシュ経済は海外援助に全面的に依存して現状を維持しているといえよう。

（3）外貨事情

資本財産業が未発達であるバングラデシュにとって、経済開発に必要な投入財は海外調達に依存するほかはない。したがって、商品貿易、援助を中心とする資本収支、海外要素所得（出稼人の本国送金）等の外貨収支が経済成長のシーリングを画すること

になる。

バングラデシュの商品貿易依存度（GDP／輸出額＋輸入額）は、1987／88年度において約27％であった。LDCとしては低い貿易依存度であり、閉鎖的、停滞的経済であることを示している。バングラデシュの主要輸出商品は、ジュート製品、原料ジュート、皮革、冷凍食品、茶、縫製品、化学製品・医薬品、紙等である。うち、ジュート及び同製品のみで全輸出額の約3分の1を占めている。

輸出額は近年約24％で伸びているが主として輸出価格の上昇によるもので、数量的にはさほど増加していない。輸出商品のうち、非伝統的輸出品である。冷凍食品、縫製品の輸出が増加している点が注目される。

一方、輸入は、近年、年平均で約10％で増加している。主要輸入品は、1987／88年次で、食糧（全輸入額の約5分の1）、食用油、油用種子、原油、石油製品、綿花、綿糸、繊維製品、肥料、化学製品・医薬品、そして、資本財・中間投入財（全輸入額の約28％）である。

商品貿易収支は、1987／88年度においては、輸出額が約12億ドル、輸入額が約29.5億ドルであったので、差し引き、17.5億ドルの赤字であった。しかも、交易条件の好転にもかかわらず、貿易収支の赤字率は年を追って増加する趨勢にある。

この赤字額を補填するものは、海外出稼人の送金と海外援助である。

1987／88年次における海外出稼人は7万5000人と推計されており、彼等の本国送金額は7億ドルに達している。海外出稼ぎは、1980年代初めに急増し、近年に至って減少の気配をみせているが、今後とも有力な外貨収入の稼ぎ手であろう。

1987／88年度の海外援助額は17億900万ドル（支出実績）であり、その他の資本勘定項目及び借款償還額を差し引いても、11億7900万ドルの経常収支の赤字を十分に補填しており、当該年度も外貨保有額を2億8300万ドル増加させている。

1988年6月30日までの、海外援助額は契約ベースで累計231億9480万ドルで、うち、110億5660万ドル（総額の47.7％）は贈与分であった。これに対して支出純額は173億1510万ドルで、差額はいわゆるパイプライン額であり、コミット額の約4分の1に達している。未利用額の大きい理由の一つはいうまでもなく、バングラデシュの援助吸収能力にあり、開発行政制度、行政能力、国土資金不足、各種技術要因の不足が指摘されている。

バングラデシュへの経済援助は約半額が無償協力であり、有償協力も低利、かつ、長

期の返済条件でなされているで、1987/88年度の債務利子・元本の償還額は2億8500万ドルで出稼人の送金も含めた外貨稼得額に対するデット・サービス比率は12.86%（輸出額に対する比率は23.75%）で現在のところ問題ではないが、数年後に、元本返済が本格化してくれば、苦境に直面してこよう。

（4）経済開発上の問題点

以上にみてきたように、バングラデシュ経済は独立以後もきわめて停滞的で、むしろ、悪化の傾向すら示している。経済成長を達成するにあたり、問題点を大局的に指摘してみるならば、およそ次の諸点があげられよう。

（i）人口増加及び雇用

バングラデシュの国土面積は14万3998平方kmで、うち、耕作可能面積は62.9%である。1988年央において総人口は1億660万人で、人口密度は1平方km当り733人であるが、可耕地面積当りの密度はさらに高い。農家の土地保有状態は2.5エーカー以下の農家が全体の70%（土地なし農民8.7%、耕地なし農民19.6%、耕地0.5エーカー以下の農民28.2%）を占めるという零細、かつ、超過密の状態となっている。

バングラデシュの女性は平均18歳で結婚し、平均4.4人の子供を生み、現在の人口増加率は年率2.3%で、今世紀末には人口は1億3000万人になると予測されている。

人口問題が及ぼす経済的側面の要素はいうまでもなく食糧供給と雇用である。

1987/88年度における国民の一日当り平均食物摂取量は2078キロカロリー（その78%は穀物から）で、地域水準からみてもやや低い。この推計値には浪費分が含まれていないために、実際の摂取量はさらに低いし、貧富の差を考えれば、低所得層では栄養不足の状態にあるといつてよいであろう。

現在、国内生産量をもってしては国内消費を満たし得ず、年々、100～330万トンの穀物と食用油を輸入している。

雇用に関しては、総人口の約3分の1が雇用されており、また、総人口の37%余が若年労働も含め、家事労働、その他に従事しているとみられている。公表されている失業者は約400万（失業率1.1%）とされるが、これは、一時的（就業）が除外されており、かつ、大量の過剰雇用は考慮されていないので、雇用の実態を示して

はいない。労働力の約57%が農業部門で雇用されていること、婦人の雇用が少ないこと（被雇者の約10%）、若年労働者（15才以下）が総被雇者の9%をしめていること、等がバングラデシュの雇用面における特徴となっている。

長期的には、人口抑制が急務であるが、宗教上の禁忌、家系に対する願望、そして経済上の利益（農作業・家事に不可欠の補助労働力と零細ながらも若干の付加現金収入マイナス養育コストがプラスとなる）のため、国連人口基金（UNFPA）、米国国際開発庁（USAID）、世界銀行等をはじめとする産児制限の普及プロジェクトはみるべき成果をあげてはいない。

雇用対策としては、先進諸国の経済協力プロジェクトの多くはその効果はきわめて限られる。援助対象分野の如何にかかわらず、多くの場合、プロジェクトは生産性の高い技術導入と組み合されており、したがって、資本集約的であるからである。かつ、近代的産業が必要とする労働力の訓練にはコストもかかり、数も限られてこよう。大量の未熟練労働者を擁するバングラデシュにとって、雇用対策としては、農業部門、あるいは、農村における資本形成（Food for Work Projectの如きもの）が望まれる。経済協力プロジェクトも可能な限り労働集約的技術の採用が考慮されるべきである。

（5）援助依存の経済

前節でみてきたように、バングラデシュの経済は援助資金の流入を挺手として維持されている。政府の開発予算に示されているように、国内資本形成の大部分が援助資金によって賄なわれているのである。資本形成のみならず、中間投入財、消費財、食糧輸入に至るまで各種の商品援助で充当されている。援助資金の流入額が減少すれば、バングラデシュの経済活動水準はそれだけ低下してゆく状態となっている。

このような極端な援助依存体質が固定化するにつれて、経済の自立的成長にマイナス効果を生じさせてくる。それは、第一に国内貯蓄を増加させて資本蓄積をはかる努力を低下させる。勞せずして海外からの資金が入手できるからである。さらに、このような資金による投資は政府部門として実施され、公営企業のネットワークが支配的になれば、民間資本の参加、ないし、協同をさまたげる。開発支出でうろうおう民間の資金力は商品や土地の投機に費消されてゆく。農村での富裕な地主階層による農地の買収、都市地域の土地価格の騰貴がこのような状況を示している。

援助依存の構造が人心をスポイルしている点もおざりにはできない。公的資金は、

要路を占める権力者による不正使用を誘発しがちである。公的な権力が私利私益に利用されるならば、人心は荒廃し、やがては社会不安を増幅してゆくであろう。

バングラデシュ経済にとって、現在17億ドル余に達する経済援助は生存水準にある経済活動を維持するために不可欠であろう。しかしながら、経済援助の基本的な目標が経済的自立に向けての自助能力の涵養にあることはいうまでもなく、経済援助が自助努力を減殺するように作用させてはならない。

(6) マンパワー開発

バングラデシュにおいては、すべての産業分野にわたって、訓練されたマンパワーの不足が看取される。援助吸収能力をみても、多額のパイプライン額がある理由の一つには、行政面、技術面におけるマンパワーの不備があげられる。経済開発の過程は社会変革をも伴う大きな変革の過程であり、あらゆる分野にわたって、当面する課題を解決する能力のあるマンパワーによって促進される。必要とされる人材は、課題別にきわめて多種多様であろうが、実際の必要性を正しく認識して開発戦略上のマンパワーの隘路を効率よく打開してゆくことが焦眉の急である。

(7) 農業開発

バングラデシュは経済構造にあらわる側面からみて農業が主軸産業である農業国であるが、農業生産性はきわめて低く、食糧自給度すら80%余にとどまっている。したがって、農業部門の開発は最重要課題であるが、耕作地の外延的拡大の余地はすでになく、農業生産を増加させる方策としては、労働集約的耕作、農業技術の改善による土地生産性の向上、あるいは多毛作の普及や自然災害の防御による土地利用度の向上しか残されていない。

前節でみたように、農家の保有農地面積はきわめて零細であり、同一農地を把種期別に交替して耕作している状況では労働集約的耕作はすでに限度にきている。多毛作は、一時期に、ボロ作の振興が叫ばれたが、多毛作可能地はすでに利用されており、今後の普及には多額の水利投資が必要である。自然災害の防御には莫大な投資を要する。農業技術の改善も、零細農民にとっては導入上の困難が大きい。

以上のように、農業生産の展望は明るくはない。上記の諸方策を可能な範囲で推進してゆくほかはなさそうである。

(8) 工業、インフラ部門の開発

1986年の産業政策声明で、今後における民間資本の活用方針が明らかにされた。しかし、その後における公有企業の民間への売却は進捗せず、外資を期待してE.P.Zを開設したりしているが、民間資本の流入は不振で敷地の大部分は更地として残されている。

概していえば、国内民間資本も外資も、工業部門への投資は不活発である。民間投資の基盤が未成熟であるとみてよいであろう。一部工業地帯をのぞけば、農村地帯に加工工場が散見されるといった状態であり、工業化はかなり先送られるであろう。

バングラデシュのインフラ部門も投資不足がいちおるしい。エネルギー供給、運輸・通信、その他の公共施設に至るまで、産業活動の低水準にも適応していないばかりか、日常生活面におけるシビル・ミニマムも充足していない。

II-2. 過去の調査における評価の概要

(1) バングラデシュは、人口が1億人を超え、全L.L.D.C人口の約30%を占める世界最大のL.L.D.Cである。同国の超過密人口と引続く人口増大及び頻発する自然災害、特に毎年のように発生する洪水が他の要因とともに同国の経済発展を強く制約している。このような状況から、各援助国及び国際機関は膨大な援助額を同国に投入しており、1971年から86年までの援助累計額は約134億8300万ドルにも昇っている。二国間援助では米国が17.6%を占めて最も大きく、ついで我が国の12.7%、西独、カナダの7%となっている。国際機関の援助では、世銀グループ、特にIDAが中心的な役割を果たしており、17.1%を占め、次いでADBが4.9%を占めている。このように、バングラデシュに対する開発援助は、二国間ベースでは米国及び日本、国際機関ではIDA及びADBが中心となって行われてきたといえる。

(2) 我が国は1980年代に入ってから同国に対する援助を着実に増大し、80～86年の援助累計額は11億7340万ドルで、そのシェアも13.7%に昇った。86年の支出純額は2億4900万ドルとなり、米国を大幅に上回り、二国間援助では第1位となった。

かかる背景の下、我が国はバングラデシュに対する各種経済協力案件が適正かつ効果的・効率的に実施されたかという点を中心に従来から個別のプロジェクトの評価調査を行ってきた。

その形態は、在バングラデシュ大使館による在外公館評価、本邦より派遣される民間団体及び有識者等による第三者評価等であるが、これら評価調査結果によれば、我が国のバングラデシュに対する経済援助は同国の経済社会開発に大きく寄与しており、国民一般にもかなり認識されているとの結論を下している。我が国が世界最大のL.L.D.Cである同国に対する経済協力を重視し、優良プロジェクトの発掘・実施に多大の努力を払ってきたことに鑑みて、右のごとき結論は基本的には正しいものと思料される。

(3) しかしながら、上述各種の個別プロジェクトの評価結果を詳細に分析すると概して以下の如き問題点乃至課題を抱えていることが判明する。

①プロジェクトの維持・管理能力及び熱意の欠如（援助依存体質）。

②政府予算不足に帰因するプロジェクトの維持・管理経費の不足及びスペアパーツや消耗品供給の不十分。

- ③他に雇用機会が少ないため、優良プロジェクト或はブランドの従業員が過大（要人の推薦による子弟等の就職）となり、人件費の増大につながる。
- ④職員、カウンターパート等の能率向上のためのインセンティブ不足（研修等を通じて技能を取得しても昇給、昇格がない。）
- ⑤民間活力を十分に利用していない（競争力不足）。

これらの原因は種々考えられるが、主要なものとしては、（イ）独立前、西バキスタンに植民地的支配を受けていたため、官僚機構が整備されていない上、未だ訓練された官僚が育っていない、非能率（レッドテープ）であること、（ロ）一般に教育水準・技術水準が低いこと、（ハ）産業・社会基盤整備が未だ十分でないこと等がある。

（４）従来行われた個別プロジェクトの効果及び問題点については、別表の「過去の評価結果のポイント」として取り纏めた。

最後に、1985年8月～9月、本田記念東北循環器病院長である本田憲児氏及びセイコー電子工業取締役社長であった故服部一郎氏等の構成により派遣されたバングラデシュ経済協力プロジェクト視察団の総合所見の要旨を掲げれば、まず上記２．の如き意見と共に、以下の結論を述べている。

- ①全面的に、建物、機材供与等の設備（ハード）面では相手国の人々に十分に役立っているが、人造り（ソフト）の面では必ずしも十分とは言い難い面もある。プロジェクト関係者の後継者が育たない。人材不足等。
- ②途上国はえてして建物も機器も最新かつ最高度のものを要望する傾向があるが、その国の社会基盤の熟成を待たずして最新技術のみを導入してもなかなか根付かないし、実質的なレベルの向上にはつながらない。したがって、最新の設備、機器を導入した場合には、基礎的な部門の整備に役立つ協力を行い両者のギャップを埋めてゆく努力が必要。
- ③社会基盤の発達の未熟さもあり、プロジェクトの発掘・形成に我が国がかなり手を貸す必要があると思われる。
- ④我が国の援助は概して協力の対象分野（農林業、鉱工業、保険医療等）を厳格に設定し、単一化された個々のプロジェクトを計画通り忠実に実施する傾向があるが、途上国の開発が進むにつれ、既存プロジェクト間の関連付けや、特定プロジェク

トが周囲にもたらす影響についての善後策等プロジェクトの有機的、複合的実施の必要性が高まりつつあるように思われる。

過去の評価結果のポイント

(協力分野) 協力案件名	我が国経済協力の効果	問題点ないし課題
(農業) ○食糧倉庫建設計画 (無償)	○本件協力により建設された倉庫は保管性、気密性に富み、搬出・搬入上の機能性にも優れているため、その利用頻度は高い。 ○中央農業普及開発研究所に対する協力であり、同協力終了時には、先方技術者の成長によって、そのイニシアティブにより各事業を実施するまでになった。	○同国政府の食糧収容能力拡張計画に対する援助も一巡したと考えられるが、各地方には建設後30年以上経過した使用に耐えない老朽倉庫を多く抱えている。 ○職員の移動が頻繁で定着率が悪かった。また、カウンターパートの配置不足。 ○プロジェクト運営のための先方予算が不十分。 ○先方政府内部における関係機関間の連絡調整が不十分。
○バンングラデシユ農業普及計画 (技協、無償)	○本件供与機材は大学レベルの実験、実習にとって必要不可欠なものであり、同校において日常的にかつ有効に使用されており、「バ」国農業発展の基礎作りに大いに貢献。	○先方の財政事情により維持運営予算が不十分なため、供与機材のパーツや消耗品の供給が滞りがちである。 ○教員数が過大であるため人件経費の増大が上記の如きメンテナンス経費を圧迫し、それが設備利用の効率性を低下。
○バンングラデシユ農業専門学校 拡充計画 (無償) ○バンングラデシユ農科大学設立 計画 (無償)	○83年3月には工事が完了したが、先方は同施設に対して種々の改善希望或いはコメントを寄せている。	○左の要望、コメントの中、先方に対応すべき問題もあるが、我が方が当初の計画において配慮すべきであった問題もある。 ○取り敢えず開校に至るまでの推移を見守り、軌道に乗った段階で、施設・設備等を見直し、所要のフォローアップを行う要あり。 後で

(協力分野) 協力案件名	我が国経済協力の効果	問題点ないし課題
○末端灌漑施設 (無償)	○本件協力により約1,000haを堤防で囲み(日本の輪中方式)、灌漑排水により、年間を通じて耕作可能な農地を造成した。本協力は、「バ」の農業が抱える重要な問題の解決に糸口を与えるものとして、先方より高く評価。	
(工業)	○ゴラサール肥料工場(有償)	○天然ガスが大量に産出されるので、肥料工場のみならず、ポリエチレン等の化学工場の設置も可能と考えられる。
(保健・医療) ○必須医薬品製剤センター (無償)	○生産能力は非常に効率よく、84年まではその生産量は需要に追いつかなかつたが、85年からはチタゴロン尿素肥料工場の生産量と相俟って、国内需要の全量を賄い得るとの見通し。アンモニア生産も同様。	
○飲料水給水施設建設計画 (無償)	○バングラデシユの国立病院が必要とする医薬品の80%を充たしている。同工場では、基礎的な保健医療に不可欠な錠剤、カプセル剤、粉末剤12種を生産。	○公共衛生技術局の子算は必ずしも充分でなく、スベアパーツの迅速な供給が困難。 ○要員の技術レベルを向上させる要。 ○共同給水施設の蛇口の盗難、水の出しっぱなし、水道料金の未払等維持管理に対する責任感が欠ける面あり。

(協力分野) 協力案件名	我が国経済協力の効果	問題点ないし課題
○国際下痢性疾病研究センター (拠出金)	○同センターの下痢疾病に関する研究は世界的レベルであり、WHO等を含めた専門家の評価は高い。 ○センターの臨床研究部の活動は、ダッカ付属病院において無料診療として行われている。 ○管理運営において信頼性の高い本センターを通じてPHC(プライマリ・ヘルス・ケア)を普及。	○資金的負担けなしに事業の拡大を図る傾向あり。 ○組織を合理化の要。人減らし、雇用形態等。 ○主要拠出国たる我が国からの理事のアドバイスを得る等緊密な協力を図る要あり。
○緊急患者輸送サービス拡張 計画 (無償)	○本件協力により、救急患者移送システムが拡充。所期の目的を十分果たし、貢献度は高い。 ○(救急車)移送患者数は供与前83年の8,054名が84年の28,952名へと飛躍的に増加。各車両は4万マイル以上の走行距離を記録し、各車両とも年間600名以上の患者を移送。 ○(救急ボート)車両の移動が困難となる洪水時等には有効な移送手段となる。	○本件供与車両の老朽化に伴い必要とされるスペースパワーツの調達が最大の課題。
(教育) ○学校教育放送施設整備計画 (無償)	○全国7,000の中等学校中、1,061校に本件機器を配置「バ」側実施機関であるSchool Broadcasting Programmeは50以上のビデオ番組と16ミリ・カラー・フィルム映画1本を作成、更にラジオ・バングラデッシュ(国営放送)を通じて9.19本のラジオ番組、41本のビデオプログラム及び250本のオーディオ・プログラムを製作・放送。	○各学校は、これら番組を録画して利用しているが、低電圧による障害及びテープの所有本数が少ない等の理由により、すべてを収録することは困難。

(協力分野) 協力案件名	我が国経済協力の効果	問題点ないし課題
(放送) ○ラジオ放送会館建設計画 (無償)	○放送網の拡充によって、洪水災害から国民を保護するための気象情報を流すとか、種蒔き、施肥等に関する農業技術の指導、家族計画の必要性を説き人口増大抑制を図る等効果が少しづつ表われている。	○建物と付帯施設(空調、電力施設)を維持管理する上で、内貨予算、技術レベルの問題を解決の要あり。この面での追加的協力の要あり。
(運輸) ○中央自動車整備センター建設計画 (無償、技術)	○本件協力により、同センターは年間9000台の整備能力を備えるに至った。バンダラチシュ道路交通公社(BRTC)の各デポでは、工作機械、検査用機器が不足しており、またスペア・パーツも入手が不確実であるため、小規模修理以上の作業には対応できないが、本センターはBRTC全体の重整備に対応しうる工場として有効に機能している。	○同センターの整備能力に対し、82年1月から83年10月までの整備台数は226台であり、その稼働率が低いので、同センターを有料で一般に開放し、民間の車両整備も引受けるようにすれば、財政的に効果があがるのみならず、施設の有効利用となる。また、再生タイヤの生産も収入源となり得る。
(電力) ○ベラマラフアフリッドブルー バリサル間送電線建設計画 (有償)	○「バ」国西部地域電力事情改善に大きく貢献。 ○当該地域住民の所得向上に貢献するとともに、同住民の新生活様式を促進。 ○電力分野の技術移転等。	○「バ」電力開発庁の管理体制がしっかりしており、予算面の支援体制も十分であるので問題なし。

(協力分野) 協力案件名	我が国経済協力の効果	問題点ないし課題
(人口) ○家族計画 (プロ表録) (その他) ○青年海外協力隊	○幼児の死亡率は1.4万人/年から現在では1.0万人/年に減少したと「バ」側では述べている。 ○バンングラデシュにおいては、全域に隊員が派遣されており、業種も多岐に亘っている。関係方面よりの評価は高い。	○同国では、子供が家庭の中で重要な労働力となっているが、保健・医療が充実し、幼児死亡率が下がることが理解されれば、多産の傾向は減少するのではないかとされている。 ○全国的に見た場合、隊員数は十分とは言えず、更に増員を図る要あり。特に、保健・医療分野には力を入れるべし。 ○無償、有償等の協力案件との連携による協力推進が重要。 ○隊員支援経費の増額、隊員に対する単独機材供与等隊員への支援体制の強化が必要。

II-3. 今次評価調査の総合的所見

A. まず、今回の調査の目的が我が国が過去に行った対バングラデシュ経済援助の個別プロジェクトの評価の上に立ちつつ、セクター別の貢献度をはかり、更には可能な限りバングラデシュという国家自体に対する我が国の経済協力全体について評価することにあつたことに鑑み、以下に各論を述べる前に総括的・マクロ的評価として1点述べておきたい。

(1) 即ち、この点は、対バングラデシュ援助の難しさともいうべき点であり、極めて根本的な点でもあるが、一言でいえば、はたしてバングラデシュ側にもまた援助を行う各援助国の側にも本当の意味での同国開発のための書写真があるのかということである。

この問題はある意味では全ての国に対する援助に共通の問題であるが、バングラデシュの如く援助に対する依存度が高い国については特に問題であると思われる。バングラデシュがいわゆる最貧国ともいうべき国であるため、あらゆる分野につきできるだけ多くの援助を必要としているという実態が一方であり、他方で各国からの同国に対する援助は援助国それぞれの考え方に基き行われているのが実状であつて、全体としてバングラデシュが現在の如き援助依存体質から脱却し、国家として経済的にTAKE OFFできる方向に本当に向かっているのか否かが必ずしも明らかでないと思われる。

今回の調査に当つても、我が国の援助プロジェクトについて先方がこれを高く評価し、各プロジェクトがそれなりに効果的であることは明らかであつたが、他方で、バングラデシュ側に対し、現在バングラデシュ政府が作成している開発計画(各省庁の要請を取り纏めた形のもの)以上に今後の国家開発とその中における各国の援助の位置付けについての包括的計画はないのかを問うたところ、先方はかかる長期的計画はなく、いずれにしても自分たちの世代でバングラデシュ経済がTAKE OFFすることは無理であろうといった対応ぶりであり、言わば毎年毎年場ありの対応をしているのではないかということが懸念された。

(2) 更に具体的に述べれば、現在同国が必要としているあるいは今後必要とする援助は、分野別に見れば、食糧、家族計画、農業、電力等エネルギー、給水、運輸交通、橋等の建設、洪水対策、学校教育等極めて多岐にわたるが、同国の如く援助に対するニーズがここまで広範囲かつ莫大なものである場合、どの分野にどのようなタイミングでどのような援助を行うことが全体として最も効果的かということ十分に検討することなく援助を行えば、仮りにその一つ一つの援助プロジェクトは、それ自体としては有用なものであるとしても、対バングラデシュ援助全体の中で本当に効果的、効率的なのかという疑問が残ると思われる。

(3) 今後30年乃至50年といったタームで同国経済が外国からの経済援助への依存から脱却し、自立するという目標を設定した場合、同国にとり急務と考えられるのは、まず(a)急速に増加しつつある人口を極力抑えつつ、(b)国民の生活の安定をはかり、(c)農業を中心に工業を含む産業全般の振興を行うことにより、国内における雇用に創出して国民経済の基盤を確立し、国家の近代化を図っていくことであると考えられる。上記(a)の関連では家族計画に関する援助が重要であり、また他方で農村電化が人口増加の抑制に効果があるということも考慮に入れねばならず、(b)については食糧援助、食糧増産援助、給水等も当然に問題になり、また(c)との関連では農業の近代化のための援助、発電、工場建設、橋・道路等のインフラの整備も重要と思われる。また教育の充実による優秀な人材の育成が必要であろうし、更にはこれらとは別に洪水対策等の国家的事業も行う必要がある。問題はかかるバングラデシュのあるべき将来につきどのような総合的な計画なり青写真を作り、各分野にどのようなプライオリティーをつけて毎年の援助が行われていくべきかということであろう。

(4) この点は、援助を行う側の観点からも言えることである。例えば我が国が対バングラデシュ援助を行う場合に、最大の援助国とはいうものの毎年供与できる援助額には限度があり、全ての分野に無制限な援助を行うことは当然不可能である。であるとすれば、いかなる基準で対バングラデシュ援助案件を決めるのかということが問題になるのであり、かかる決定は、少なくとも我が国なりに長期的な計画なり展望を持ち、右を踏まえた上で行われるべきで、それにより毎年の援助供与を積み重ねるでなければ、同国の如き国に対する援助が長期的な観点からの国造りに有機的・効果的に貢献することは極めて困難なのではないかと思われる。

(5) 従って、結論として言えることは、経済協力の建前は先方の要請に基づいて援助を行うということであろうが、バングラデシュ側に真の意味での長期的な開発計画がないという状況の下では、援助を行う側が右援助をより有効なものとするためにも長期的な見通し並びに総合的な対バングラデシュ援助計画とでも言うべきものを持つことが是非とも必要であり、既に我が国がバングラデシュに対する最大の援助国となっていることにも鑑みれば、我が国のこの面での責任は極めて大きいのではないかと考えられる。なお、当然のことながら、かかる長期的な計画・青写真は可能ならば他の援助国、更にはバングラデシュ政府自身をも含めて作成されることが望ましいことは言うまでもなく、もし仮に右が可能であれば、右に我が国が積極的にイニシャチブをとることにより対バングラデシュ援助の一層の効率化をはかることが緊要であろう。

B. 今回実施の評価調査でとりあげたプロジェクトは、(1)飲料水給水施設整備計画、(2)食糧倉庫建設計画、(3)ナラヤンガンジ(ナルシンジ)末端灌漑施設整備計画(4)ガス・タービン発電プラント建設事業(シディルガンジ)、(5)カプタイ水力発電所拡張事業、(6)発電バージプロジェクト、(7)電気通信網拡張計画(マイクロウェーブ)、(8)チッタゴン尿素肥料工場建設事業、および(9)ショナルガオン・ホテル建設事業、であった。

個々のプロジェクトの調査成果については第三章で詳説するので、本節では各プロジェクトにはぼ共通する諸点を取りあげて総合的所見とする。

(1) 我が国の対バ経済協力について

我が国の対バ経済協力については前節で一部が言及されているが、今回の調査対象プロジェクトも含めて、バングラデシュ経済の現状からみて、協力プロジェクト、ないしは、プログラムの適切性についての事前の机上評価の結果は次のとおりである。

バングラデシュ経済の現状は前節でみたように、きわめてきびしいものがある。バ政府はかかる現状をふまえて経済開発計画において産業分野別に優先度を策定し、資金配分計画を立て、遂行している。成果は種々の制約が原因となって必ずしも満足できるものではなかったが、少なくとも、開発戦略及び、投資配分計画は、おおむね妥当であったといえよう。

バ政府の要請に応じて我が国が協力した案件は、対象分野の選択、協力の形態(有償、無償)有償による貸付条件等はきわめて適切であったと評価できる。各案件とも実施結果は順調であり、バ側からは高く評価されている。

今後の改善点を挙げるならば、(a)案件の選択に当って、機会費用について開発戦略との対比において、政府間でより慎重に協議すること、(b)技術選択に留意すること、(c)我が国の協力プロジェクト間、及び他の援助供与国の協力プロジェクト間との有機的連携の強化が望ましいこと、等の諸点が指摘できよう。

(2) 今回の調査でとりあげたプロジェクトはいずれも実施結果は順調で所期の成果をあげつつある。しかし、同時に、各プロジェクトはそれぞれに問題をかかえている。現場の実務者、技術者が言及した共通の問題点、ないし懸念は次の諸点であった。すなわち、(a)運営のための内資の不足、(d)スペア・パーツ、消耗品、中間投入財の供給不安、(c)オーバーホールや重大な故障発生の場合の技術要員の不足、等である。これらは大方がバ政府部内の問題であるが、技術移転の問題、部品調達の際の適時供給等については供与国側としても考慮すべき点であろう。

(3) プロジェクト・サイトの関係者だけでなく、相手国関係者から種々の機会を通じて指摘された点は、有償、無償にかかわらず、タイド協力である場合には、一般的にコストが割高であるとのことであった。供与商品の調達価格、あるいは建設価格について、品質はすぐれており、工期は計画どおり正確に完了するのであるが、他国の

類似プロジェクトと比較すると、コストが2倍に達していることがあることがしばしば言及された。アンタイドの場合には価格は、おおむね妥当なものとなっているとのことであった。

(4) 次に、これは、全くバングラデシュ側の問題であるが、我が国の有償資金供与は、借款条件(金利、元本償還期間)については国際的水準並であるが、プロジェクト実施機関へは、市中金利に近い利率で再貸付されており、かつ、円の為替リスクも実施機関が負担させられている。実施機関関係者は、右資金の返済に強い不安感をもっていた。

実施機関への再貸付の条件がきびしいことは、経営努力を促進する刺激となるので、必ずしも非合理的とはいえないが、損益計算を無視した負担を強いるならば、かえって無責任な経営態度を助成する結果となりかねない。

(5) 最後に、経済協力の所得分配に及ぼすインパクトについて指摘する。

経済発展はすぐれて社会変革の過程であり、社会変革には受益層と被不利益層が不可避免的に生じてくる。所得格差を縮小させながらの経済成長が理想的であることはいうまでもないが、開発途上国の場合にはとくに両立は困難であり、経済的変革が急速であれば、しばしば所得格差の拡大を伴いがちである。

経済成長と所得分配に関しては、従来から、専門家の間で二つの見解が対立している。一つは、経済発展とは、効率よく資本を蓄積して産業の生産性を高めることを通じて所得を増加させることであり、分配の平等よりも資本蓄積が重視されるべきで、要するに分配すべきパイを大きくすることが肝要であると主張するものである。これに対し、経済発展とは国民の福祉水準の向上が目標であり、そのためには低所得層のボトム・アップが肝要であり、平均化された所得水準こそが経済の安定的な発展の基礎であるとして、所得格差を拡大させる成長戦略を批判する見解が対立している。

両者はいずれも単純化された理論上の見解であり、対象地域の現実の社会・政治・経済の諸条件によって結論も異なってくるであろう。

バングラデシュの場合、所得分布についてのデータはないので詳細は不明であるが、統計局及び経済開発研究所(BIES)の部分的な調査によれば、所得格差は拡大しつつあるようである。

これまで、経済協力は、我が国のそれも含めて、プロジェクトの選択、技術選択等において、ややもすれば、技術的可能性が先行し、所得分配を中心とする地域社会に及ぼすインパクトは副次的に考慮されるに過ぎなかったきらいがあった。今後の課題としては、経済協力の基本構想から個別協力案件のF/S、事後評価に至るまでの各種調査に、社会学、政治学の地域専門家を参加せしめて、地域住民のための経済協力に遺漏のないように努めなければならないであろう。

Ⅲ 個別プロジェクト評価

Ⅲ. 個別プロジェクト評価

Ⅲ-1. 飲料水給水施設整備計画

(1) バングラデシュ上水道施設整備状況

ダッカ(1988推定人口約300万人)、チッタゴン(同約100万人)はWASA(Water And Sewerage Authority)の管轄であり、IDAの援助で整備を進めている。

その他の地方都市及び農村部の上水道整備はDPHE(Dept. of Public Health And Engineering, Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives)の管轄で、64の県庁所在地(District Towns)については下表にしめし、農村部ではUNICEF、NGOなどの援助を受けながら手押しポンプの設置を推進中である。

事業主体	都市数	実施年	備考
日本	8	1985-90	本計画
オランダ	12	1983-91	2都市完成済み
	18	-----	未着工
ADB	5	1983-90	
デンマーク	2	-----	未着工
GOB	10	1980-90	一部完了
	3	-----	
	4	-----	一部オランダ援助

今後バ政府は引き続き上記の県庁所在地での上水道整備を進め、第四次5ヵ年計画では、Municipalities(町としてランクされる比較的人口の多い農村都市)、Upazilla Headquarters(郡庁所在地)での上水道設置を計画している。

(2) 本計画の概要

本計画は1984年に27県庁所在地を対象にして事前調査がなされ、このう

ちの7都市と、新たに要請のなされたナラヤンガンジー西岸地区を加え、計8都市の上水道整備を無償案件として実施したものである。本計画は上記8カ所での工事を4フェイズに分け、1985年着工、1990年完工予定で、1989年9月現在、3フェイズ(6都市)までが終了しており、フェイズ4を含む全体の金額は60億円である。8都市の1990年予想人口は全体で約957,000人と推定され、このうちの86%に当たる825,000人を対象に一人一日80-90リットルの給水を計画しており、この給水人口はダッカ、チッタゴンを除くバングラデッシュ都市人口の約5%に相当する(表-2、図-1)。

8カ所のうち6カ所では地下水を、2カ所で河川水を原水としており、河川水を取水している2都市では浄水施設を、また地下水取水を行っているうちの2都市では水質が悪く、除鉄装置を設置している。主な施設は下記の如くである。

河川水取水施設—浄水施設—給水塔—送・配水—給水(戸別・公共)
地下水揚水施設—(除鉄装置)—給水塔—送・配水—給水(戸別・公共)

このうち戸別給水の配管は受益者負担でDPHEが工事を行い、公共水栓については、一部は本計画で、残りはDPHEが設置する計画である。

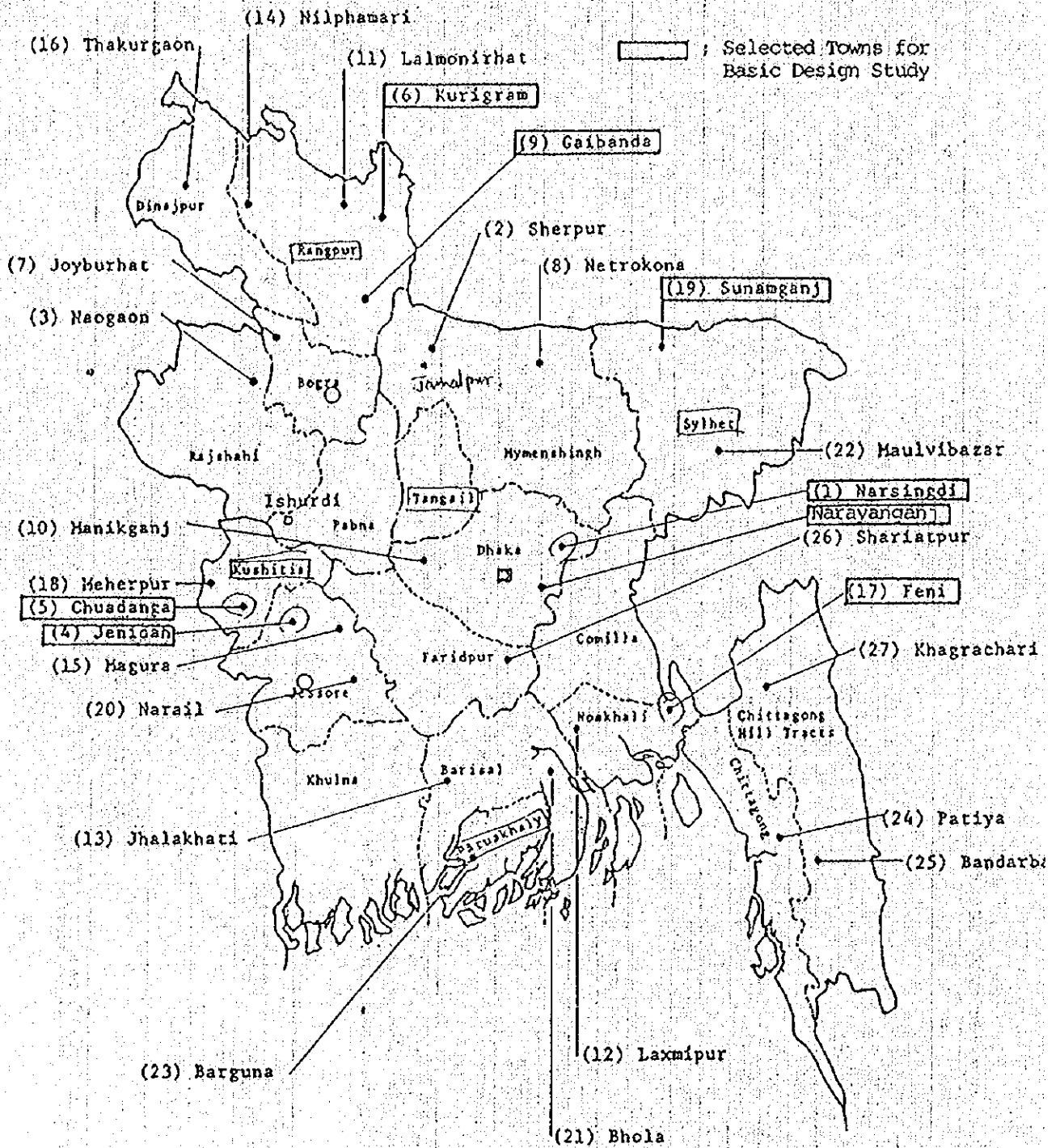
(3) ジェナイダに於ける施設の維持・管理状況

この飲料水給水施設はチェアダンガとともに1986年に完成し、ただちに給水を開始している。施設はそれぞれ3カ所の地下水井戸、ポンプ設備、給水塔及び、合計12KMの送・配水管よりなる。1989年9月現在では966カ所の各戸配水と17の公共水栓が設置されている。DPHEの現地事務所ではこれまで10人の職員が配属されていたが、新たに3名(Pump Operator 1, Asst Pump Operator 2)が採用され、それぞれ1名が1カ所の井戸/ポンプ/給水塔の運転操作・維持・管理に当たっている。

現在は朝昼夕3回の時間給水を実施しており、ポンプの稼働時間は2カ所 x 2hr(朝)、3カ所 x 2hr(昼)、2カ所 x 1hr(夕)となっており、概ね2000m/dを供給している。

毎日の運転のために操作する施設は、モーター、ポンプ、バルブであるが、前

Location Map of Narayanganj Town and
27 Sub-Divisional Towns



2者は現地で一般に使用されているパキスタン製であるため、維持が非常に簡便であり、これまで大きなトラブルは生じていない。またバルブは当初パ側の要請で現地製を使用した¹が、水漏れが大きいため、後日日本製のものと取り替えられた。また給水塔が満水になった時にポンプを停止するために作動するセンサーが1カ所で故障しており、現在は手動で運転している。

現在戸別給水のための配管工事は、Tk300(約1,500円)でDPHEが請け負っており、月毎の水道料金はTk20(約100円)を徴収している。1988/89の1年¹で徴収した水道料金合計は、Tk197,200である。しかるに同年のオペレーション・コストは、Tk430,000(電気代金Tk260,000 人件費Tk37,000 維持費Tk33,000)であり、Tk200,000(約100万円)以上の赤字となっている。

(4) 効果・貢献度

・バングラデッシュでの農村部の人口増加が著しく、農民の階層化が進み、多くの土地無し農民が職を求めて地方都市に集中しつつある。しかし極一部の都市を除いて上水道が整備されておらず、人々は手押しポンプによる浅層地下水か、溜り水を飲み水とせざるを得なかった。汚水処理・下水道の設備がなく、垂れ流しの状態にあるため、これらの水は汚染され、バングラデッシュの病気の80%は飲み水に起因すると言われている。

1989年現在約80,000人の人口を持つジェナイダでは、これまでDPHEによって設置された井戸が1カ所あるのみで、1割程度の住民がその恩恵を受けていたにすぎない。本計画により現状で概ね45%の住民が衛生的な飲料水に接することが出来るようになった(給水量ではこれまでの約1.0倍)。今後DPHEによる各戸給水、公共水栓の設置が進めば、さらに多くの住民がひえきすることとなる。

また本計画によって高さ30m程の給水塔が、ジェナイダはじめ各都市で建設されている。この給水塔はもちろん給水圧力を高めるためのものであるが、高層建築物のない地方都市においては偉容を誇っており、日本が行った援助として一種記念碑的な役割も果していると思われる。

(5) 今後の課題

D P H E は飲料水供給施設が建設され、運転が正常に行われるようになった段階で、施設の運営・維持・管理をそれぞれの地方自治体に移管することとなっている。しかし地方自治体は施設が赤字経営であることから、移管を拒否している。この赤字は電気料金の不払いによって埋められており、電力分野へ悪影響が及んでいる。水道料金徴収システムを確立することが今後の重要課題であろう。

また、原水として河川水を利用している都市、あるいは地下水の水質の悪い都市では、輸入した薬品を使用して水を浄化しているが、これらの都市では薬品購入の代金に窮しているのが現状である。このため D P H E は、各戸配水での最低の水道料金を現行一律 T k 2 0 から T k 4 0 に引き上げるよう政府に要請している。住民の生活レベル、飲み水に対する考え方等いろいろな問題があるが、少なくとも独立して運営が出来るような方策を講ずるべきであろう。ちなみにオランダが北東部の都市で実施した調査によれば、飲料水に対して住民が払える最高は、1ヶ月約 T k 5 0 である。

J I C A 専門家によって、D P H E 現場作業員の知識・技術力不足、志気の低さが指摘されている。トレーニングによって彼らの運転操作・維持・管理の能力を高める事も今後の課題であろう。

Ⅲ-2. 食糧倉庫建設計画

(1) バングラデシュの穀物需給と食糧倉庫

バングラデシュはGNPの概ね50%を農業生産に頼る農業国であるが、過大な人口を抱え、地理的条件の悪さから災害が多発することなどによって、食物自給が出来ず毎年200万トン以上の穀物を輸入に頼っている(87/88の輸入量は290万トン)。国内での穀物需給にも差があり、一般に北部地域で余剰が出、南部で不足している。バ政府はまた穀物の生産価格維持、国内の穀物需給の調整、市場価格の安定、密輸出の防止等のため、Directorate of Food, Ministry of Foodの管轄のもとに、穀物の買入れと配給を実施している。Directorate of Foodはこのため全国に12カ所のCSD(Central Storage Depot)と603カ所のLSD(Local Supply Depot)、4カ所のサイロを保有している。

CSDは輸入穀物、国内産穀物の直接あるいは、LSDを通して買い入れた穀物の貯蔵、LSDは余剰生産地域での買付けあるいは、不足地域への配給を行い、サイロではばら積み穀物の貯蔵、袋詰めを行っている。これらの施設は独立前の60年代に建設されたものが多く、老朽化が目だってきており、穀物の安定供給を図るため、バ政府は各ドナーの援助を受けて食糧倉庫増強プログラムを推進してきた。

表-1 各ドナーの食糧倉庫援助実績(トン)

IDA	160,000	ADB	62,000
DUTCH	22,000	CIDA	50,000
FRG	20,000	EC	348,000
DANIDA	14,000	日本	115,000

日本以外のドナーは、ECが5000トン分のCSDを建設した他はすべてLSDの建設、修理、補修の面での援助を行っている。

(2) 本計画の概要

1977年より88年に渡り、5期に分けて1棟1000トン収容量の倉庫を合計115棟、全国で7カ所のCSDサイトに建設したもので、その援助総額は75.9億円である。そのすべては老朽化した倉庫を取り壊して建て直したものである。取り壊した倉庫のほとんどは、60年代に仮設用として英国によって建設されたコルゲート鉄板製の蒲鉾型のものである(表-2参照)。

本計画で建設した食糧倉庫は、24X30mの平面で、高さ6.8mの箱型の構造物で、地上より90cmに床を設け、トラック、貨車より直接積み下ろしが出来る構造となっている。建物内に6本の鉄筋コンクリートの柱が並び、床と屋根は鉄筋コンクリート・スラブ、壁はレンガ積みモルタル仕上げである。道路に面した倉庫の表裏両側に2カ所ずつ計4カ所の入り口を有する。換気は建物上部の窓を開閉することによって行う。4期までに建設した倉庫の屋根には断熱材を取り付けてあるが、バ側の意向により5期に建設した35棟には、それが省かれている。

5期では35棟の倉庫建設の他に、600kgまで測定出来る重量計と温湿度計が、それぞれ35供与されている。

(3) ボイラCSDに於ける維持・管理状況

ボイラCSDはバングラデシュ西部の32県のうち24県を対象として運営されている(残りの8県はモンセラCSDが管轄)。全体で68,400トンの収容能力があるが、このうち日本が本計画の2、4、5期で合計58,000トン(58棟)建設し、ECが5,000トン、残りの5,400トンをバングラデシュが独自で建設している。現在ではかつて建設されたコルゲート鉄板製の蒲鉾型倉庫は建物としては残っているがすべて使用不能となっている。

ボイラCSDでは所長以下205名の職員を有し、倉庫1棟あたり1名の職員が専属で食糧の出入り、温湿度、建物の管理を担当し、倉庫2棟につき20名の人夫を雇用している。倉庫の標準収容量は1000トンであるが、通常穀物バックが20-24段積みされており、最大1300トンまで貯蔵されている。

貯蔵される食糧は、輸入小麦、米が主体で、その他国内産米、塩、砂糖、オイルなどで、CSDに運ばれた食糧は数ヶ月から1年程度貯蔵される。参考まで

に本年1月17日に於ける貯蔵内容をいかに示す。

国内産米	14、000トン
輸入米	27、000
輸入小麦	37、000
塩	3、000
砂糖	1、000
計	82、000

Bangladesh の食糧倉庫全体の修理費用として Tk 50M (約2億円) が通常会計から計上されているが、ボイラ CSD には施設が新しいため修理費としては計上されていない。修理が必要となればその都度要求することとなる。本計画の5期(63年度)で建設された25棟分については、未だ保障期間にあるため、モルタルの剝落等の補修は契約者が行っている。施設が構造的に簡単であるため本計画で建設された58棟について、建物自体にこれまでさしたる維持・管理上の問題は生じていない。

施設を維持・管理する上での問題点は、CSDに修理費等の支出を決定する権限がなく、細かな支出についてもすべてダッカ本部の承認が必要となる点であろう。例えば本計画で供与した倉庫にはそれぞれ二重の扉が設置され、3連のロック構造となっているが、そのうちの1カ所の鍵が度々破損するとの苦情がある。この破損したキーを購入するための支出が承認されるのに約6ヶ月かかるといわれている。

(4) 効果・貢献度

1984/85の時点で、 Bangladesh の食糧安定供給のために必要な CSD 収容量は、225万トンと計算され、その内190万トン分が数字のうえでは確保されていた。しかしこの190万トンの中には、60年代に英国によって仮設用として建設された、コルゲート鉄板製の蒲葦型倉庫が多く含まれており、その殆どは使用不能な状態にあった。本計画は標準化した食糧倉庫を建設することによって、老朽化した施設を整備し、食糧の安定供給に寄与する事にある。近年の急激な人口増加、大規模洪水被害等によって、輸入穀物量は大幅な増加の

傾向にあり、食糧の一時貯蔵施設の重要度が益々高くなるどころ、190万トンの6%に当たる11万5千トンの施設を整備したことは、バ政府の欠いに感謝するところである。

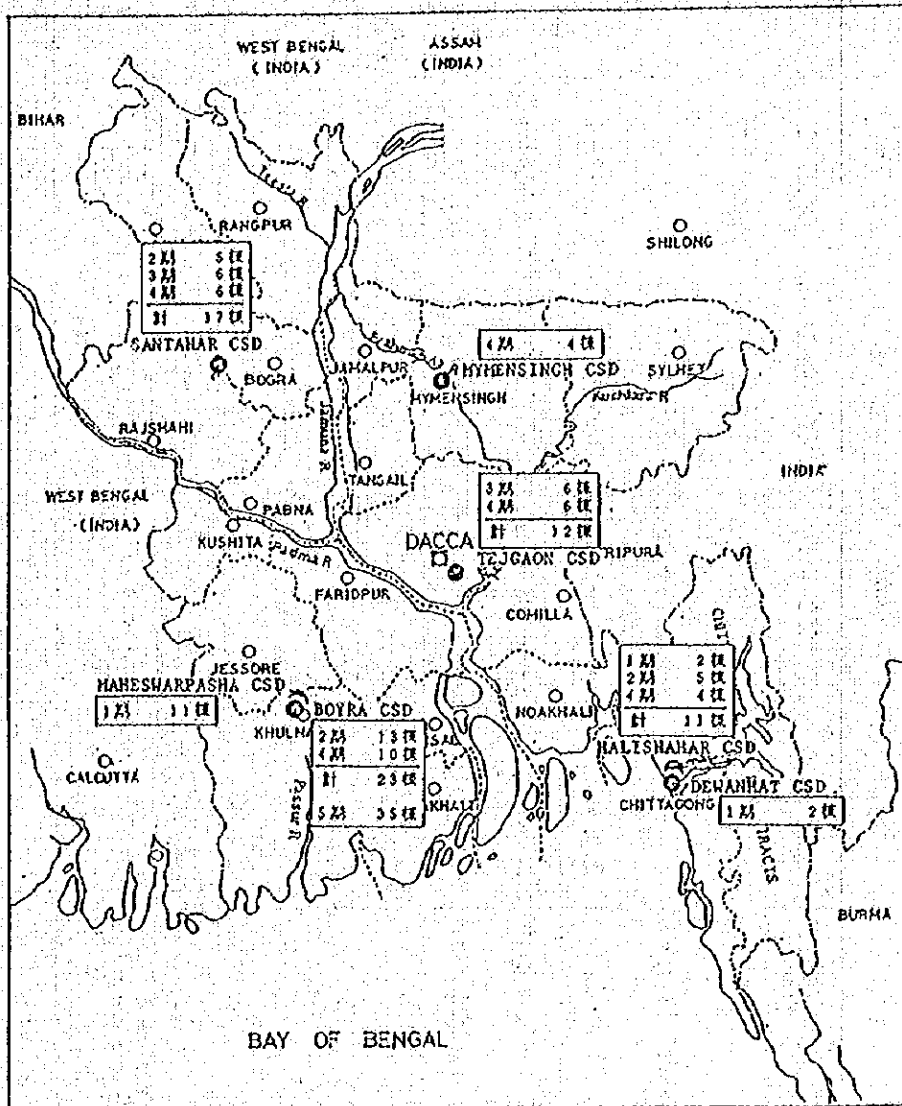
バングラデシュでの従来の食糧倉庫には、シェルタイプ、カルカッタタイプ、ツインニッセンタイプ、ダッカタイプ等様々な型式のものがあり、前三者は気密性、断熱性に問題があり、保管性能が悪く、近年ではダッカタイプの倉庫が主流となりつつあった。本計画ではダッカタイプを基本とし、第1期より5期までバ政府の意向に沿いつつ、建築技術、設備等の改善を随時行い、1000トン収容倉庫の標準化に努めた点が評価される。本計画で建設された倉庫は、各現場においてその保管性能、使い良さの点で良好な評判を得ている。

本計画を実施した7地点は、ダッカ、チッタゴン、クルナ等人口が多く、食糧集積の重要拠点であり、これらの都市での重点的な援助は、宣伝効果としてもおまきなものがあろう。

(5) 今後の課題

今般の評価調査では、バ側より日本の建設価格の高い事が再三指摘された。近年バ国の自国資金あるいは外国援助資金による倉庫建設の場合、ダッカタイプの倉庫が採用され、この場合P.W.D. (Public Works Department) の設計、仕様が適用されている。このP.W.D.の仕様でバ国の建設業者が施工すると、1棟あたり(1000トン収容倉庫)概ねTk45万(約2千万円)で建設される(Ministry of Food での聴取による)。

本計画では当初日本の設計基準により日本から資機材を輸入して施工されたが、暫時設計を改め、第5期においては資機材の殆どを現地調達したため、強度等仕様の点では落ちたものの、価格の点では当初の概ね半分程度となっている。貯蔵施設の現場では、1000トン収容能力の倉庫に通常20-30%増の収容が行われている。このため一部では床の沈下が認められるところも見られる。今後この方面へのさらなる援助が期待されているところ、倉庫という性格上、質を落として数を充足させるのが適切か如何が課題となる。



日本政府無償貸与兵力による支那各隊分布状況

日本政府無償資金協力による食糧倉庫建設の概要

	1期	2期	3期	4期	5期(A)	5期(B)	計
供与年度	1977年度	1979年度	1980年度	1982年度	1985年度	1986年度	
E/N額	11.5億円	20億円	10億円	18億円	5.36億円	11.04億円	75.9億円
基本設計調査(現地)	76.12.6~19	78.11.13~12.9	-	82.4.8~24	85.7.4~17	-	
工期	77.10~78.12	79.9~81.3	80.9~81.10	82.12~84.3	86.6~87.3	87.1~88.2	
コンサルタント	(社)国際 建設技術協会	日本技術開発(株)	日本技術開発(株)	日本技術開発(株)	日本技術開発(株)	日本技術開発(株)	
施工会社	清水建設(株)	清水建設(株)	清水建設(株)	清水建設(株)	大成建設(株)	大成建設(株)	
サイト別 棟数	11	5	5	4	10	25	11
	2	5	6	6	10	25	11
	2	5	6	6	10	25	2
	13	13	10	10	10	25	17
	1棟7千7百万円	総合報告書なし 1棟8千7百万円	1棟8千3百万円	1棟6千万円	1棟5千3.6百万円	1棟4千4百万円	58
	1棟7千7百万円	1棟8千7百万円	6	6	10	25	12
	1棟7千7百万円	1棟8千7百万円	6	6	10	25	4
合計棟数	15	23	12	30	10	25	115
収容量(トン)	15,000	23,000	12,000	30,000	10,000	25,000	115,000
概 材	-	-	-	-	重量計・温湿度計	重量計・温湿度計	

III-3. ナラヤンガンジ-ナルシンジ末端灌漑施設整備計画

(1) バングラデシュの農業事情と洪水防御・灌漑施設

バングラデシュは国民総生産の50%を農業で占め、国内総雇用の75%が農業部門に就業している。総面積の約6割が耕地であるが、過大な人口を抱えて単位耕地面積当りの人口比が高く(10.5人/ha)、農地の自然条件による制約、農業の近代化の遅れ等から単位面積当りの収量が低く、食糧自給が出来ず毎年200万トン以上の穀物を外国援助や輸入に頼っている。農業の生産性を向上させ食糧自給を達成することは、バ国の大きな国家目標である。

バングラデシュの国土全体がガンジス川とブラマプトラ(ジャムナ)川という2大河川の三角州に位置し、耕地の殆どが沖積低地にあること、亜熱帯モンスーン地域特有の年間降雨量の80%が雨期に集中し、乾期にはほとんど降雨が期待出来ない気候が同国の農業を規制している。概ね6月から10月の雨期には水位が上昇し、耕地の多くの部分が冠水し、11月には急激に水位が下がる。雨期に冠水する耕地には通常アマン種の稲が、また湛水深の大きなところでは収量の少ない浮き稲アマンが栽培され、乾期に灌漑がされている地域ではボロ稲が植えられる。現在灌漑がなれている耕地の割合は全耕地の15%程度である。灌漑施設のない農地での収穫量はその年の天候に大きく左右される。

これ以上耕地の拡大が期待できないバ国で、農業の生産性を高めるには、高収量品種を導入して、農地を有効に利用しなければならず、そのためには洪水期の湛水深を調節し、乾期の灌漑面積を増さなければならない。そのための方策としてバ国は、低平地にある広大な農地を堤防で囲む輪中方式を独立以前の60年代より取入れてその拡大に努めてきた。BWDB(Bangladesh Water Development Board)によれば、現在までに41のFCDI(Flood Control Drainage and Irrigation)プロジェクト(190万ha)が終了し、本計画も含めて18のFCDIプロジェクト(115万ha)が工事中である。これらのプロジェクトには日本の他、IDA、ADB、オランダ、西独、USAID等が資金援助を行っている。

(2) ナラヤンガンジーナルシンジ末端灌漑施設整備計画の概要

本計画はダッカ東方12 kmのグッカーチッタゴン道路沿いの地域で、洪水を防御し灌漑を行い、高収量品種を導入して、農業生産性を高めることを目的としている。1977-78年にかけて、総面積40,000 haを対象としてF/Sを実施し、1981にこのうちの1,000 haをデモンストレーションユニットとして輪中方式の築堤(8.2 km)、用排水路工事を行い、ポンプ場を設置するE/Nを結ぶ。総額は8億4千万円で、1984年3月にデモンストレーション・ユニットが完成した。1987年8月に40年洪水に見舞われ、堤防の一部が決壊し、輪中内の作物が被害を受けた。1988に決壊カ所の応急復旧のためのE/N(1億5百万円)が結ばれ、88年8月に復旧工事が完了した。しかしその年の9月に再び100年洪水に見舞われ、輪中の一部をなす既存道路側からの越流によって、輪中内が再度冠水し大きな被害を受けた。この時は住民が輪中外へ舟を通すため、人為的に堤防を開削してしまった。88年9月に全体復旧計画のE/N(5億3千6百万円)を結び、90年3月に復旧工事が完了予定。さらに89年9月には、デモンストレーション・ユニットに隣接する概ね3,000 haの地区(A-1)に築堤、用排水路、灌漑施設の整備を行うためのE/N(総額33億円)を締結した(92年3月完成予定)(図-1参照)。

(3) デモンストレーション・ユニットでの維持・管理状況

本ユニットが84年3月に完成、引渡しの後、水利開発庁(BWDB)は同年5月からポンプの運転を開始した。ポンプ場には口径700 mm、出力35 kw、容量63.3 m³/minのポンプが3基設置され、それぞれ年間700-1200 hr運転されている(84-87年運転記録)。ポンプ灌漑は通常2月から12月の間行い、12月から1月の間は導水路に堆積した砂泥の排土を行っている。現場にはポンプオペレーター、土木、電気、機械技師、農業普及員等19名の職員が配置され、施設の保守・管理や農民への農業指導にあたっている。

地区内の農家はこれまでの収量の少ないBアマン、ジュートといった伝統的な作物から、2-6月には高収量ボロ稲、8-12月には高収量のTアマン稲、12-1月にはラビ作（からし、豆類、野菜等）主体に切り替えており、耕地の利用率は、従来の110%から250%になっている。これらの新農法も農民の間で定着したと見られるので、BWDBは来年度より用水料金を課する事を計画している。この用水料金は、ダッカーチッタゴン道路の南に隣接する、D-N-D (Dakka-Narayanganj-Demra) プロジェクトで行っている体系で、1エーカー当たり米1作につきTk 350（約1500円）、ラビ作1作に付Tk 200（約1000円）を課するものである。

(4) 効果・貢献度

本ユニット地区内には3ヶ村あり、概ね下記に示す人口を有している。

村名	集落カ所数	人口	農業・水産従事者率
タラボ村	12	23,000	80%
ゴルカンダイル村	2	9,500	75%
サディプール村	1	1,000	80%
計		33,500	

また本地区でのプロジェクト完成以前と以後の農業生産高差異を下記に示す。

作物名	プロジェクト以前	以後
Bアマン	1.1 (t/ha)	--- (t/ha)
ボロ(ローカル)	1.3	---
ボロ(HYV)	---	5.00
Tアマン(HYV)	---	4.60
Tアマン(ローカル)	---	3.88
ジュート	1.50	1.80
小麦	1.20	2.77

以上の如く米の収量で平均4-5倍となり、各農家の収入も4倍程度増収となっている。また従来の粗放的な農法から高収量品種(H.Y.V.)の導入にともなう農作業の増加によって雇用機会が増加し、土地無し農民層の収入増加の傾向も見られるとの報告もある。

本プロジェクトサイトはナラヤンガンジーナルシンジ道路に接しており、その両側に片や水につきり、生育状況も不揃いな粗放的な農地があり、一方には水位が調節され、水路によってきれいに区画され、たわわに穂った稲田が見られ、その差異は万人の目に見てあきらかである。このように交通量の多いこの道路を通過する者に非常に大きな宣伝効果を及ぼしている。

(5) 今後の課題

輪中是一種の運命共同体であり、地区内住民の結束が必要であり、管理者であるB.W.D.Bとの強い信頼関係を維持しつつ運営・管理にあたらなければならない。村と農地を洪水から守る堤防、用排水路、ポンプ施設等は住民達の収入を増加させ、生活を向上させるために必要な貴重な共有財産のはずである。しかし、88年洪水時には、それが100年に一度という未曾有のものであったにせよ、一部の住民によって堤防を自らの手によって破壊するという事件がおきている。このような個人主義的傾向はバングラデシュ一般の国民性として見られるが、施設がすべて殆ど無償で与えられたものであるため、自分達で守らなければならない共有の財産であるという意識が薄い事にもよるであろう。施設の計画段階に於ける積極的な住民参加、あるいは工事段階に於て受益者に何等かの負担を課すこともひとつの方法であろう。

これまでは度重なる洪水被害によって、デモンストレーション・ユニットの運営は軌道に乗っていないが、今後は用水料金を徴収することによって、洪水防御・灌漑施設の保守・管理費用を作り、独立して採算がとれるような経営が望まれる。それには住民の連帯意識を高めるため農民の組合組織を強化し、農民が確信をもって農業に従事できるよう、恒常的に収入増加がはかれるような農法の指導が必要となろう。

本ユニットは文字通り地区内の農業生産性を高め、それを周囲に浸透させるた

めのデモンストレーション農場であり、同時に今後の灌漑計画を拡充していく上でのパイロット的な役割を担うものでもあろう。本地区内の詳細な農業・社会経済学的な調査・研究を行い、その結果を今後の計画に生かしてゆくことが必要となろう。

III-4. ガス・タービン発電プラント建設事業（シディルガンジ）

(1) 本プロジェクトの必要性

バングラデシュの需要予測については、電力局(B.P.D.B)と経済計画委員会の双方によって行なわれている。第3次5ヶ年計画(1985/86~1989/90年)の初年度において、バングラデシュは1171メガワットの設備能力を有し、4800百万キロワットアワーの電力を生産していたが、上記の予測によれば、年々の需要は14.5%で増加してゆくと見込まれていた。しかし、ここ数年の需要の伸びの実績値は年率13~14%であったようである。増大する需要に対処するために、計画では1990年6月までに1727メガワットの設備を具有するべく設備投資計画が立てられた。

しかしながら、発電設備能力、送配電ネットワークの不均整や事故の頻発、システム・ロス等のため、供給は常に逼迫しており、新設の発電所が稼働しはじめた1987年から89年にかけては供給が緩和されたが、1985年から87年にかけては、とくに需要のピーク時において、電圧の低下や計画停電が甚だしかった。

1987/88年度末における発電設備能力は2145メガワットに増加しており、需要のピーク時においても、ほぼ需要を満たしているが、経済開発計画における農業、農村工業、工業の生産性を引き上げるためには、第4次計画期間末の1995年には、3300メガワットの電力需要を見込んでおり、設備能力を4000メガワットに拡充しなければならないとしている。現在建設が急がれているゴラッサール発電所等の完成をみても、1990年以降には再び大巾な供給不足を来すのではないかと懸念されている。

あらゆる産業の栄養素であり、その生産性の向上に不可欠の投入物である電力の需給状況は上述のごとくである。経済開発委員会では、第3次5ヶ年計画(1985/86~1989/90年)において、経済の現状を勘案して、当面の開発戦略を、生産的雇用の増加、食糧、および基本的必需品の供給確保による貧窮の緩和にしぼり、農業部門の近代化と工業生産、とくに村落工業の拡大と技術改善を再重要施策とした。そのために、エネルギー開発は、農業開発について、第2の優先順位(総開発投資額の22.5%を配分)が与えられ、電力部門

についての基本的計画目標を、(a)使用効率をたかめ、システム・ロスを減少させながら、電力の適時供給を確保する、(b)天然ガスを最大限利用することにより輸入燃料を代替させる、(c)供給電力の質、信頼性をたかめる、(d)農村への電力供給を増加させる、(e)利潤で投資資金を一部負担できるよう電力局の財務を改善する、等に定めた。かくして開始されたのが、ゴラサール、シレート、バガバリ、カルナフリ、ハリプール等の発電所の設備拡張、ないし、新設計画であった。これらの発電所は、ゴラサールの増設第二期工事をのぞき、すでにその多くが竣工し、商業運転を開始しているか、あるいは、1990/91年には竣工の予定であり、短期的には当面の供給を大いに緩和している。

バングラデシュの経済の現状からみれば、電力部門に対する第3次5ヶ年計画は、概して妥当性をもっており、第4次5ヶ年計画においても、基本構想は引きつがれてゆくと思われる。

以上のような電力需給状況の下において、本プロジェクトの天然ガスを使用するガス・タービン発電設備は、負荷に対する即応力がとくにすぐれているため、需要のピーク時に対する電力供給というプロジェクト構想によく応えており、各方面から高く評価されている。

(2) 本事業の概要

本事業は、1983年10月に、株式会社電源開発インターナショナル(EPDCI)によるF/S実施から開始された。このF/Sに基づいて、1984年1月にバングラデシュ政府より円借款が要請され、同年10～11月に海外経済協力基金から審査ミッションが派遣され、1985年10月22日にL/A調印のはこびとなり、以後、年末から1986年初にかけて各種契約が完了すると同時に設計・製作、土木工事が開始され、1987年央には、掘付が完了し、1988年1月から、試運転を経て、商業運転が開始された。

事業内容は、

- (1) 首都ダッカの南約20kmにある既設のシディルガンジ発電所(80MW)の対岸地に100MWガスタービン発電プラント(33MW、3基)を建設する。

(ii) 竣工後、初年度はベース・ロード用として、以後はピーク・ロード用として操業される。

(iii) 燃料は北約3kmの地点にあるガス・ステーションからの天然ガスを使用する。

(iv) 送電については、サイト近辺の既設設備に接続し、主としてダッカ首都圏に送電される。

所要資金は、外貨分(円借款)が75億1000万円、金利1.25%、償還期間30年、据置期間10年、LDCアンタイト、内貨分(27億4800万円)の合計102億2500万円である。円借款はバングラデシュ政府が借受人となり、電力局(BPDB)に、金利年5%、25年返済、据置期間5年の条件で転貸される。内貨分については、半額は政府からBPDBに贈与され、残り半額は年金利5%、返済期間25年、据置期間5年でBPDBに貸付けられる。

(3) 成果及び問題点

本プロジェクトは(株)日商岩井が主受託者となり、機材は(株)三菱重工が製作にあたった。既述のように、竣工は予定どおりであり、1988年1月から商業運転を開始している。

視察の所見としては、事業はすべて順調に推移しており、とくに、現場の責任者から、送電開始後、ダッカ地区での停電が大巾に減少し、各方面から大いに評価されているというコメントを聞かされたことは嬉ばしいことであった。

操業上の問題点として現場責任者が言及した点は、

(i) 1号機に軽微な故障があったのでオーバーホールを早期に実施した。保障期間中であつたのでオーバーホールは順調に実施され、以後問題は生じていない。しかし、保障期間後のオーバーホールについては、技術者の欠除、資金面で不安がある。

(ii) 従業員、とくに高レベルの技術者が不足であり、すでに技術指導契約で12名程、短期(3ヶ月)の日本での研修を受けているが、今後備えて高級技術者の日本での研修が必要である。現在ではオーバーホールや、故障に充分に対応できないのではないかと懸念している。

(iii) 消耗部品の調達については、現在では契約に基づくスペアパーツの在庫はストックされているが、将来、内部資金で調達する時期になれば、資金面で困難になるかも知れない。

(iv) 電力不足状況は今後ともつづくので、既設タービンの廃熱を利用するコンバインド・タービン設備の増設を希望している。

等であった。

発電所の個別の経営データは現場では作成されておらず、すべてB P D Bで総合して集計、分析される仕組みとなっており、個々の発電所の損益勘定等の資料は入手できなかった。

B P D B当局が指摘した電力供給上の、また、局事業運営上の問題点は次のごとくであった。

(i) 電力需給の現状は、新設された発電所が逐次稼働しはじめているので需給状況は目下のところ小康状態であるが、1993～94年頃から再び電力の供給不足が生じてきそうである。

(ii) 近い将来の電力不足に対応するために、政府としては、天然ガスを使用する発電所の増設を計画しており、IDA、ADB、KFW、ODA (U. K.)、日本等の援助を期待している。

(iii) 発電設備の不足とともに、現在の電力供給は、送電、配電のネットワークのインバランスが大きな隘路となっている。システム全体の合理化、近代化に努力しなければならない。

(iv) 電力局の収益面では、電力使用料金の回収が、公企業の払込みの遅延、民間の盗電等によってとどこおっている。電力事業は現在若干の経常黒字を出しているとはいえ、新規投資を賄うには大巾に不足している。

(v) 財務的には、円借款の返済の、円高による現地通貨の支払負担増がB P D Bに負わされており、各種の政府借款の借り入れ利子率が高い(11%以上)ので収益が大いに圧迫されている。

(vi) 電力事情の最大の問題の一つは、いわゆるシステム・ロスである。1987/88年度におけるシステム・ロスは42.3%に達した。努力の結果、現在では32%に改善されているが、20%までに引き下げること

とを当面の目標としている。全システムのインバランスの改善には多額の更新投資が必要となろう。

等々の諸点が言及された。

以上の諸点をふまえて、本事業の成果および電力部門への今後の協力の方向を総括するならば、

- (Ⅰ) 本事業は、恒常的な電力供給不足に緊急に対応すべく、とくにピーク・ロード用として短期間に竣工する必要から実施されたプロジェクトであった。予定通り商業発電を開始し、かつ、所期の効果をあげている点は評価されるべきである。
- (Ⅱ) 技術移転については、現場当局のコメントもあるので今後検討されるべきであろう。とくに、事業全体を広い視点から位置づけ方向づけるシステム・エンジニアを養成する必要がある。
- (Ⅲ) 本サイトの発電コスト・データは入手できなかったが、操業データからみれば、多少割高であったとしても、緊急（クラッシュ）プロジェクトとして許容できる範囲と推量しうる。
- (Ⅳ) 為替リスク負担は、将来はともかく、現在は生じていないし、本プロジェクトのみの問題ではなく別途の検討課題である。
- (Ⅴ) システム・ロスの問題があり、各サブ・システム間のインバランスの解消が重要な経済協力の分野となる。

Ⅲ-5. カプタイ水力発電所拡張事業

(1) 本事業の必要性

本事業が構想されたのは、第2次5ヶ年計画（1980/81～1984/85年）における電力部門開発の一環としてであった。独立以来、1980年までに、独立時の混乱期にもかかわらず、電力の需要は年率13%で増加しており、当時の予測としては1991年までには最大年率17%で増大すると見込まれていた。すなわち、1980年度の需要電力462MWは、1991年には2025MWに達するとされ、そのために設備容量755MW（1980年度）を2500MW（1991年度）に拡充することが必要とされ、第2次5ヶ年計

画期間中に580MWの設備増強が計画された。

水力発電が選好された理由はいうまでもなく1970年代に生じた石油価格の急騰であった。当時、石油資源を欠くバングラデシュは、総輸入量の約23%を石油製品の輸入にあてていた。バングラデシュの電力ネットワークは同国を南北に貫流しているジャムナ河によって東西に分割されており、東部は天然ガスと水力による発電がなされており、西部は重油を使用する火力発電が行なわれていた。しかるに、重油の価格急騰により、両地区の発電コスト差は3.2倍の較差が生じていた。輸入外貨の逼迫しているバングラデシュとしては電力部門においても外貨の節約を主眼として、天然ガス、水力による発電が重視され、東部の低コストの電力を西部に供給する政策が推進されたのは当然であった。東部から西部への送電については1982年12月に連絡送電線の完工により可能となった。

以上のような背景の下に、カプタイ水力発電所の出力増強のプロジェクトが浮上してきたのであった。

(2) 事業の経緯と概要

カプタイ水力発電所の建設は1952年に開始され、1, 2号機(各40MW)は1962年に完成、3号機(50MW)は1981年に完成した。本事業である4, 5号機(各50MW)のF/Sはすでに1968年3月にOTACによって実施され、開発勧告書が提出されていた。1980年6月に4, 5号機拡張計画が第2次5ヶ年計画に計上されるに及んで、再度JICAによって1980年9月にF/Sが実施され、開発可能性が確認され、1982年3月にバングラデシュ政府より円借款の正式要請を受けて4月に対バ援助国会議で円借款がブレッジされ、1983年に入札、土木工事の着工、1984年に設計・製作、1985年から据付工事が開始され、1987年央に完工した。工事は順調で、1988年2月11日より商業運転が開始されている。

事業の内容は、既設のカルナフリ河上流の集水地域に位置するカプタイ・ダム(アース型、流域面積11000km²、年間流入量200億m³、有効貯水量64.7億m³)の貯水を利用して1, 2, 3号機(計130MW)に隣接して4, 5号機(各50MW)を増設し、併わせてカプタイ～バラウリア間の送電線

を建設するというものであった。土木工事の他に、主要設備としては、発電機（容量62,500KVA×2）、水車（立軸カプラン、定格出力5.2MW×2）、主変圧器（62,500KVA×2）、開閉機器、取水口、水圧管路、放水路、送電線（132KV、2回線、約60km）、ハタザリ開閉所、バラウリア変電所、等である。

本事業で発電された電力は、主としてチッタゴン地域に配電されている。同地域はカルナフリ河口にバングラデシュ最大の貿易港を有し、その周辺は同国有数の工業地帯であり、かつ新設のEPZ（輸出加工区）工業団地が拡充されようとしており、地域の電力需要は急増しているため本事業はこれらの需要に適時に対応していると言える。

（3）視察所見及び問題点

（i）工事は順調で予定より早く1988年2月11日より商業運転が開始されており、操業、維持管理には全く問題はなさそうであった。スペア・パーツ等の入手にもとくに問題はないとのことである。

（ii）設備機材の購入価格が割り高であるとの印象を現場の計理担当者はもっているようであるが、技術スタッフは高品質、最新の技術を一方において評価していた。

（iii）貯水量について、近隣住民による森林伐採がはげしいが、目下のところシルテーションの問題はなさそうであった。

（iv）以上、事業は重大な支障なく完了し、以後の操業も順調であることから、今後とも地区の電力供給に寄与しつづけることと思われる。サイトの土地利用をめぐる地域住民との間に緊張状態があるが、これはプロジェクトの評価とは別種の問題である。

Ⅲ-6. 発電バージ・プロジェクト

(1) 1978年当時、バングラデシュ西部地域は東部地域(天然ガスを産出する)に比較して電力開発が遅れており、電力事情は極めて逼迫した状況にあった(最大需要111MWに対する発電設備能力116MW)。西部電力システムの主要発電所であるクルナ発電所はオーバーホール等の十分なメンテナンスを行う余裕もなく、無理な稼働を強いられ、故障も続発した。その結果、ピーク時負荷制限等の電力負荷抑制(停電)や同地域各工場の休日分散を実施せざるをえず、西部地域の経済活動に重大な障害となっていた。

(2) かかる状況を背景に、バングラデシュ政府からの要請に応じて、本プロジェクトが実施に移されることになったもので、交換公文署名は1979年1月30日、協力金額35.4億円、金利1.75%、償還(据え置き)期間は30(10)年の円借款供与である。

本プロジェクトは、クルナ発電所に接するバイラート川に短期のうちに納入可能な発電船(28MWの2基のガスタービン発電機を搭載したもの)を設置し、緊急に同発電所の発電能力を高めようとするものである。

その概要以下のとおり。

(イ) 発電船の設計、製造、現地への曳航

(ロ) 係留岸壁工事、陸上電気工事、配管工事(燃料、水の供給用)等の現地工事

(ハ) 発電船の運転、維持・管理指導及びスペアパーツの供給

(3) クルナ発電所の現在(1989年9月)の発電設備能力は約250MWで、西部地域の約70%をカバーしているところ、同発電所の発電設備は以下の通りいずれも各国よりの経済協力により供与されたものである。

チェコスロヴァキア 60MW(79年6月)+110MW(84年7月)

(双方ともスチーム・プラント)

イタリア 12.75MW(68年5月)(ガス・タービン)

スウェーデン 10.5MW(79年11月)(ガス・タービン)

日本 28MW×2基(80年6月)(ガス・タービン)

(4) クルナ発電所所長等関係者の説明によれば、日本のプロジェクトにつき、(イ)業者との契約(79年6月)からわずか10ヵ月で据え付け完了、80年6月には発電を

開始した、(ロ) 80年～82年の電力需給ギャップ危機乗り切りに重要な役割を果たした

(ハ) クルナ火力(60MW)のオーバーホールの際、その分の供給代替えを行った等
功を揃えて高い評価を与えていた。

本プロジェクトは世界でも初めてのジェット・エンジンによる発電であり、本発電機は
ピーク時に6～7時間程度運転することが想定されているが、現在はチェコ製の発電設備
が故障しているため、18～24時間稼働している由であった。

(5) 本プロジェクトは12人の技師により順調に稼働しているが、問題点としては、
(イ) 燃料は高質ケロシンを使用しており、かつ輸入品であるため、コストは2.37カ
/kwhと高い、(ロ) ジェット・エンジンというハイテクの機械であるため、万一故障
した場合の修理が不安である。軽微な故障でも日本の業者との間で何回にも亘るテレク
スの往復の結果ようやく修理できるといった状況であり、スペアパーツがない場合には、
入手までの間運転を中止せざるをえない。また、重故障の場合には、日本に送り返して修
理する必要がある。(ハ) 最近ではバイラート川の堆積のため、干潮時に船が傾いて座礁す
るようになった等を挙げていた。

III-7 電気通信網拡張計画 (マイクロウェーブ)

1. 本事業の必要性

(1) バングラデッシュにおいては、あらゆる分野の援助が必要とされているが、その中でも、長期的な国家開発を考えた場合、近代国家において言わば神経の如き役割を果たす電気通信網の重要性については、言を待たない。

(2) しかしながらバングラデッシュにおいては、電気通信網全体について機器の老朽化が指摘され、同国において急増する需要を質・量の両面においてカバーできなくなっている。即ち同国全体の電話回線、電話機器が極めて不足しているのに加え、例えば、ダッカにおいては、メタルケーブルが依然使用されており、ファイバーケーブルへの交換が急務と考えられており、またジャンクションケーブルが不良なため、それらを使用する回線自体の質が極めて不良となってしまうのが現状である。ダッカの交換システムのデジタル化による近代化も急務となっている。またバングラデッシュにおいては、ベトブニア(チッタゴン近郊)及びタリハバト(ダッカ近郊)の二つの地上局があり、バングラデッシュにおける国外との通信は全てどちらかの地上局を通じて行われることになっているが、これら地上局と海外との通信自体は良好であるにもかかわらず、これを国内の不良な回線を通じてダッカ又は地方の通信者につなぐ間にその質が著しく低下してしまうのが現状である。

(3) 現在、ダッカと各地方を結ぶ主要な回線の実態は次のようになっている。

- (イ) ダッカー-チッタゴン……1800チャンネル
- (ロ) ダッカー-シレット(東北部)……960チャンネル
- (ハ) ダッカー-ミメンシュガ(中部)……960チャンネル
- (ニ) ダッカー-ボグラ(西北部)……960チャンネル
- (ホ) ダッカー-グルナ……960チャンネル(但し1991年までに倍増予定)

(4) バングラデッシュにおいては、實際上国内全体での需要の半分の電話機器しか設置されておらず、全国に現在20万台の電話機器があるのに対し(内10万台がダッカ)、現在申込中のものが20万台(同じく内10万台がダッカ)である。最近では年間5万台の新規申し込みがあるのに対し、実際に設置されるのは財政的制約のため年間約1万2千台であって、全く需要に供給が追いつかない状態となっている。なお、1台新たに設置するのに7万タカ(約2千ドル)かかり、この内利用者が加入時に1万タカを支払い、更に月に250タカの基本使用料プラス1ローカルコールあたり1,70タカを支払うこととなっている。

(5) 上記の如き状況の中にあつて、同国における急増する需要に対応するとともに、同国における電気通信網の近代化に資するべく本計画による我が国の協力の必要性がクローズアップされることとなつた。

2. 本計画の概要

(1) 本計画は、バングラデシュ国内において電気通信網が国の発展の為に欠くことのできない重要性を有するにもかかわらず、実際には急増する需要に供給が追いつかず、又システム全体が老朽化していたのに対し、かかる需要の急増に対応するとともに、ダッカ-クルナ間の老朽化したアナログ式のマイクロウェーブ機器ならびに回線敷をデジタル化により更新・拡充するとともに、ダッカ、ナラヤンガンジ、ハジガンジ、ベグンガンジ、ゴラガンジ、クミラ、チッタゴンの7都市のテレックスシステムを拡張することにより、バングラデシュ全体の電気通信網の近代化をはからんとするものである。

(2) 実施機関はバングラデシュ電信電話庁、我が国の融資実績は次のとおり。

交換公文署名	1985年6月7日
供与限度額	34.20億円
金利	年1.25%
償還(据置)期間	30(10)年

(3) 実際の本計画の実施は富士通が担当。

3. 施設の維持管理状況

本通信網全体については、維持管理の状況は必ずしも悪くなく、特に我が国が協力した部分については総じて優秀な稼働状況であった。かかる状況に対するバングラデシュ側の評価は極めて高く、かかる分野での我が国の協力に対する信頼感の大きさが感じられた。他方で今後問題になってき得るのは、スペア・パーツの問題であり、長期的には不足がちとなると見られている。また、バングラデシュにおいては、電圧が不安定なため、システム全体にその影響が出つつある。実施機関側はautomatic voltage regulatorの必要性を強調していた。

4. 効果・貢献度

(1) 本件における我が国の協力は、大きな効果を挙げていると言い得ると考えられ、バングラデシュ側の評価も極めて高いものがある。特に我方供与の機材、システムに対する先方の信頼は大きく、実際のオペレーションも基本的には何ら問題はないとしていた。バングラデシュの電気通信網の実態を全体的に見たときに、本件協力の効果、特にその近代化・効率化に与えた影響は極めて大きいと言えよう。

(2) バングラデシュ側は今後ともこの分野における我が国からの協力に大きな期待を寄せ、ローカルシステムを含めた総合的な支援、協力を希望していた。

5. 今後の課題

(1) バングラデシュの電気通信網全体について言えるのは、マイクロウェーブ自体並びに衛星システム自体はいいが、ダッカのジャンクションケーブルが20～25年前のメタルケーブルであり、オプティックファイバーケーブルに変える必要性が指摘されているのをはじめとして、総じてローカルシステムが悪いため、結果的に実際に使用する末端での性能が悪いということになっており、この点を更に如何にして改善するかが重要な問題であろう。この問題は単にバングラデシュ国内の問題にとどまらず、我が国を含む諸外国との通信に著しい不便をきたしており、早急に改善することが望まれる。この関連で規模は異なるが、我が国が経済協力によりモルディブに供与した通信システムにより、同国との通信が飛躍的に向上し我が国国内における通信と同様のレベルで行い得ることとなったため、援助関係での連絡を含め同国との通信が非常にスムーズになり、極めて大きな効果があった例が指摘される。

(2) また、電話機器の不足は一般に他の国々にも見られることではあろうが、国家財政の厳しいバングラデシュにおいては、コスト面からくる制約によりその需給のインバランスが極めて大きなものとなっているため、同国国内における通信に種々の不都合を生じており、今後右は更に大きな問題となることが予想される。

1. 本事業の必要性

農業が國家の基本的な産業としての重要性を有するバングラデッシュにおいては、農業に必要な肥料を他國からの輸入に頼ることなく極力自國で生産することにより、生産コストを切り下げつつ農業の生産性の向上をはかることは、極めて重要な意味を有している。同國においては、既に幾つかの肥料工場が建設されており生産も行われていたが、未だその生産量は十分ではなく、より質の高い肥料、とりわけ尿素を地の利のあるテッタゴンにおいて生産する工場の建設は急務と考えられ、かかる状況を背景に本件計画が取り上げられるに至ったものである。

2. 本計画の概要

(1) 本計画は、バングラデッシュにとり極めて重要かつ基本的な産業である農業の振興をはかるとともに、そのために重要な肥料である尿素の増産を目指すべく、バングラデッシュ第二の都市であり、港にも近く地の利のあるテッタゴンに生産工場を建設せんとするものであって、バングラデッシュにおける肥料の自給化実現の一環でもある。バングラデッシュ側は、本件を國家的プロジェクトと位置付け、非常に力を入れて取り組んだ。

(2) 具体的にはバクラバードの國産天然ガスを原料、エネルギー源とする年産最高約56万1千トンのアンモニア、尿素プラントを建設するもので、これにより農業の安定的成長を図るとともに、外貨の節約を行おうとするものである。

(3) 本件は、我が國の他、ADB、IDA、サウジ・ファンド、アブダビ・ファンド、イスラム開發銀、CIDA(加)との間のパラレル方式による協調融資案件であり、バングラデッシュ側における実施機関はテッタゴン尿素肥料会社である。また本件建設の過程では、欧米各國、日本の他、中國、韓國等の企業等の参加があり、同工場はさながらインターナショナル・コンプレックスの観がある。建設過程におけるこれら各國政府間並びに関係企業間の調整も極めてスムーズに行った趣であり、成功裏に工場が完成、1988年7月1日から正式に操業が行われている。

(4) 我が国からの融資の具体的実績は次のとおりである。

(第一期)

交換公文署名	1981年7月20日
供与限度額	97.50億円
金利	1.25%
償還(据置)期間	30(10)年

(第二期)

交換公文署名	1982年9月20日
供与限度額	35億円
金利	1.25%
償還(据置)期間	30(10)年

(第三期)

交換公文署名	1987年1月18日
供与限度額	35.51億円
金利	1.25%
償還(据置)期間	30(10)年

(5) 本工場は、アンモニア製造コンプレックスと右により製造されたアンモニアを使用する尿素製造コンプレックスから成る。我が国のO.E.C.P.が出資しているのは後者であるが、全体を東洋エンジニアリングがBasic Contractorとして取り纏め、更にその下に多くのsub contractorがあるという形になっている。

(6) 工場全体について見れば、正確な数字はむずかしい由だが、ほぼ7割程度につき、種々の形で日本企業が入っており、残りの3割につき、カナダをはじめとして、西独、イタリヤ、更にはわずかではあるが、米、スイス、ベルギー、インド等の企業が参加している由。

3. 施設の維持管理状況

(1) 本件工場の建設着工から、現在に至るまでの運営状況に関するバングラデシュ側の評価は、政府関係者、実施機関関係者ともに、特に問題もなく、極めて良好なプロジェクトであるというものであった。工場の建設自体予定より2ヶ月早く完成しており、この

点もバングラデシュ側の評価するところであった。

(2) 同工場においては100名以上の大学卒の職員が働いており、全体では1000名程度の間人が働いているところ、右は地元の雇用対策としても極めて重要な意味を有しており、この点もバングラデシュ側が評価しているところである。

(3) 同工場は、1987年2月1日に建設受託者から実施機関たるチッタゴン尿素肥料会社に引き渡され、同年12月3日に正式の完工式が行われた。又、その間、同年10月29日には最初の尿素粒が生産された。その後88年6月までは試験生産が行われた。その結果を踏まえ、88年7月1日から正式の操業が開始され、89年6月末までの最初の一年間では、当初の目標の40万トンに対し41万トンの尿素を生産し(達成率102%)、更に89年7月から90年6月までの一年間では50万トンを目標に操業を行っている。

(4) 同工場の維持管理については、バングラデシュ政府関係者並びに同工場管理関係者の双方共に総じて非常に良好な状態で管理・運営されているとしていた。但し、更に具体的な操業状況、故障の有無について確認したところ、我が国の出資している尿素製造コンプレックスの方ではなくアンモニア製造コンプレックスの方ではあるが、若干の問題があった由である。一つはスーパーヒーター、もう一つはボイラーにチューブを通しての漏れ等の問題があり、部品交換等を余儀無くされたもので、右は工場設備が新しいことを考えると異例のものであり、105日間の部分的操業ストップを行わざるを得なかったとしていた。また、これらの設備、部品の供給者は日本企業であった由である。

(5) また東洋エンジニアリングとの原契約においては、工場のメンテナンスの為に、長期の技術者派遣330人/月、短期の技術者派遣640人/日が認められていたが、同工場では、本調査の時点で既に各々300人/月、400人/日を使用してしまっており、今後のメンテナンスに不安を示していた。

4. 効果・貢献度

(1) まず本工場の建設による効果として特に指摘できることは、バングラデシュ国内における肥料生産能力の大きな増加であり、本工場建設以前では、アシュガンの52万8千トン、ガラシャの34万トン、フェンチュゴンの10万トン、ゴラシュの10万トンといったところであったのに対し、本工場により新たに最高56万1千トンの供給能力が加わるようになった。これにより、国内における農業生産に必要な肥料の自給能力が飛躍的に高まり、右は、バングラデシュにおける基本的産業である農業の一層の振興に極めて大きな貢献をしているものと言える。尚、本工場において生産される尿素肥料は、政府の方針によりこれまでと同様4025タカ/トンの価格で販売されている。

(2) また、本工場で生産された尿素は現在のところ、国内での需要との関係もあり、かなりの部分が輸出に回されているところ、主な輸出先は中国、スリランカ、ネパール、タイ、シンガポールである。これによりバングラデシュにとり貴重な外貨獲得源としても大きく貢献している。

(3) また、本工場は管理者・技術者その他の職員を含め1000人以上を雇用しているところ、右は適当な雇用機会に恵まれないバングラデッシュにとり、大きな雇用創出効果を有しており、この面での貢献も見逃せない。

5. 今後の課題

(1) 本工場については、基本的には順調な操業を続けており、現在のところ大きな問題もないところ、今後如何に安定的な生産を続けていけるかがカギと思われる。

(2) 工場関係者が指摘していた問題点は、次の3点であった。

- (イ) 工場における非常に専門化された職務を遂行するエキスパートの必要性。
- (ロ) 工場設備のオーバーホール、点検時の専門技術者の必要性。
- (ハ) 特殊な部品等の必要性。

(3) また、工場側は当面(2~3年程度)ADBやOECDのファンドも残っているの
で必要部品等の購入については問題はないが、その後をどのようにマネージしていくかが
問題であるとしていたが、本工場の如き大規模かつ精密な工場の場合、操業開始当初はい
いとしても、その後のメンテナンスを如何に行うかが極めて重要な問題となると思われ、
我が国としても今後更に注視していく必要があると思われる。

1. 本事業の必要性

(1) バングラデシュに対する経済協力については、個別プロジェクトに着目した場合、ホテル等の豪華な設備を有する施設よりは、最貧層を中心とした国民のニーズに応えるべく、食糧、農業関係、給水、電力等々の分野における援助が効果的かつ必要と認識されてきており、実際に我が国の援助もかかる分野関連のプロジェクトが中心であった。

(2) しかしながら、他方で、バングラデシュは独立後日も浅く、すべての面で先進国の援助による経済開発を早急に進めることが急務であり、首都ダッカにおけるインフラを考えた場合、縮外国からバングラデシュ政府との間の援助等の話し合いのために同国を訪れる外国政府関係者や、ビジネスに訪れる外国人実業家等にとって適当な宿泊施設は不可欠であった。特にバングラデシュ特有の洪水、干ばつ更には電力不足等種々の劣悪な条件に加え、外国人にとっては食糧その他の調達も容易でなく、また、援助案件についての話し合い等には、現地視察をも含め長期間のダッカ滞在が必要なことも多いという状況のもとで、これら外国人に対し通年必要なアコモデーションの供給を行うことは極めて困難な状況にあった。

(3) 従ってかかる状況の下、対バングラデシュ援助案件そのものの精査、実施が重要であることはもとよりながら、そもそもかかる援助を行うにあたっての基本的な行動基地としての然るべき設備を備えたホテルの建設が急務となったものである。当時バングラデシュにおいては国際的レベルのホテルはインターコンチネンタルのみで、極めて強い緊急のニーズがあったこと、また国際的なレベルのホテルがバングラデシュにとっては有効な外貨獲得の手段ともなり得ることにも鑑み、我が国が円借款により協力し得る案件として同ホテルの建設が取り上げられるに至ったのであった。

2. 本計画の概要

(1) 同ホテル建設計画は、1977年4月5日に両国政府の間で交換公文が署名されて実現の運びとなった。我が国からの供与限度額は64億円、金利4.5%、償還期間25年で据置期間が7年であった。着工は79年1月であり、81年8月に完成、運営が開始され現在に至っている。

(2) 同ホテルは、バングラデシュ政府の観光省の管轄下に運営されており、施設

は客間、事務所等を合わせ約350室、大ホール、会議室、レストラン、ビジネスサービスセンター等も有する国際的レベルのホテルである。

3. 施設の維持・管理状況

(1) 同ホテルは、我が国の円借款による建設後、同国航空観光省の管轄下に置かれ、同省から更に委託されてHIL (Hotels International Ltd) が運営機関となり、実際にはHILに日系企業から派遣された日本人支配人が実際の経営を行う形となっている。現在のところ、ホテル自体の運営は、客室占有率も約70%程度をコンスタントに維持しており、88年、89年の大洪水後はその影響もあり占有率の落ち込みも見られ、同ホテルの経営への悪影響も見られたが、その後かかる状態も改善されており、若干ながらも収益をあげる形となっている。

(2) 但し、そもそも同ホテルが我が国の円借款により建設され、バングラデシュ政府より我が国政府に対し右を償還することになっているので、これまでのところ右償還分を上回って収益が上がるという形にはなっていない。更に右に加え、同ホテル建設後の円高によりバングラデシュ政府側から見れば円建ての借款の返済額が実際上かなりの程度割増となっており、この点が特に同ホテルについては問題であり、バングラデシュ政府も我が国に対し何らかの有効な措置につき考慮を求めてきているところでもある。

(3) なお、ホテルの設備面での維持管理は総じて良く、その水道の水もそのまま飲料に供することが可能である等、ダッカの全体的なインフラ水準からいえば高い水準といえることができよう。但し、上記の如く償還の問題があるため、バングラデシュ政府としてはこれ以上施設の刷新等に費用をかける気がないため、実際上同ホテル建設後既にかなりの年月が経過しているにもかかわらず、基本的には同ホテルの設備は建設時のままであり、またその間に相当程度技術革新が進んだ分野、例えば、電話等についても現在普及しているデジタル交換ではなく、依然10年前のアナログ交換である等、建設当時は高かった水準も現在では相対的にかなりのレベルダウンとなっているものもあり、現在のままの状況では、設備の老朽化とともに今後近い将来同ホテルの設備全体について問題となる可能性がある。

4. 効果・貢献度

(1) 建設前には、バングラデシュのような開発途上国、それも最貧国の1つとも言うべき国にこのような最新のかつ近代的な設備を有するホテルがはたして必要なのだろうか、我が国が行う援助として適切なのだろうかとの疑問が呈されていたところであったが、実際に建設後の同ホテルの利用状況をみればかかる懸念はき減ったと言えよう。すなわ

ち現在では、同ホテルは諸外国からのバングラデシュ訪問者の基本的な滞在基地として使われているのに加え、他にこれといって近代的な建物のないダッカにおいては、同ホテルは内外の要人の絶好の会合場所としても使われており、その貢献度は極めて高いと言えよう。

(2) 特に同ホテル建設前までは援助関係者を含む我が国関係者等もダッカにあるインターコンチネンタル等のホテルを使用していたが、現在ではショナルガオンホテルが種々の面で機能的であるとして極力同ホテルを利用するに至っており、その意味では我が国にとってのみならず、バングラデシュにとっても同ホテルの存在は極めて価値の高いものとなっている。また、更に同ホテルの建設に際し、建設用地としてももとのスラム街を選んだところ、かかる場所がホテル建設により市内の中心かつ近代的な地域として生まれ変わることができ、ダッカの都市計画の観点からも極めて大きな貢献をしたことも見逃せない点である。

5. 今後の課題

(1) 前記4.の如く同ホテルのバングラデシュに対する貢献度は極めて大きいと考えられるが、他方で既に述べたとおり、バングラデシュ政府にとってはその後の円高による借入金の実質的な増額が大きな問題であることも事実である。この点は我が国の援助システムとの関係では今のところ解決の為の妙案がなく、今後の課題と言えよう。

(2) 他方、現地においては、もう一つの国際的レベルのホテルであるインターコンチネンタルホテルについて、バングラデシュ政府指導部の家族・関係者が実質上の私物化を狙っているとの動きも報道されており、インターコンチネンタルに比べてより収益性の高いショナルガオンホテルについても同様のターゲットになっているとの噂もある。仮りに将来かかる事態となれば、本案件が我が国の援助の中にあってもホテル建設という特殊なものであることもあり、我が国の援助案件の帰結として重大な問題となり得るものである。今後とも十分注意深く同ホテルの管理・運営体制を見守っていくことが必要と考えられる。

JICA