

Bangladesh 人民共和国
リウマチ熱, リウマチ性心疾患抑制パイロット・プロジェクト
事前調査団報告書
(1987. 6 .15 ~ 6 .24)

昭和 62 年 7 月

国際協力事業団

医 協

J R

87-81

バングラデシュ人民共和国

リウマチ熱, リウマチ性心疾患抑制パイロット・プロジェクト

事前調査団報告書

(1987. 6 .15 ~ 6 .24)

JICA LIBRARY



1040783E13

昭和62年7月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 期	87.12.18	101
登録No.	17091	93
		MC

序 文

バングラデシュ国に対するわが国の近年の医療協力事業としては、循環器病研究所（ICVD = Institute of Cardiovascular Diseases）における心臓病の診断・治療に必要な技術向上を目的とした技術協力プロジェクトが、昭和54年2月から7年間実施された。

同プロジェクトは、その協力期間後半において、日本人専門家の直接的な指導なしに、バングラデシュ人チームのみにより、開心手術が独自に行われるようになり、またその術後の死亡例も認められなかったなど、大きな技術移転効果をもたらし、昭和61年2月終了したが、ICVDはその後も着実な進展をみせている。

バ国保健省は、上記プロジェクトの成果を高く評価し、同国の心臓疾患の原因の中で、高率を示しているリウマチ熱・リウマチ性心疾患抑制においても、日本の協力を得たいとして、昭和61年8月、日本政府に対し、プロジェクト方式技術協力を要請越した。

つまり、心臓疾患対策の頂点ともいえる心臓手術等に関する技術の導入に、一定の成果を収めたバ国保健省は、引続き、その疾患の初期段階での抑制対策を進める上で、わが国に協力を要請してきたものである。

日本側では、関係各省及び当事業団の間で、本要請案件の取扱いについて協議した結果、

(1) プロジェクトの効果が広く相手国農村地域の人々にまで及ぶことが期待される。

(2) 開発途上諸国の感染症制圧に協力するというわが国の国際医療協力の方針に沿う。

一との観点から、これを前向きに検討することとなり、現地調査と先方政府機関との協議を通じ、要請内容の把握、プロジェクト方式技術協力の妥当性の検討及び日本側の技術協力の可能性につき確認するため、国立循環器病センター曲直部壽夫総長を団長として、事前調査団が派遣された。

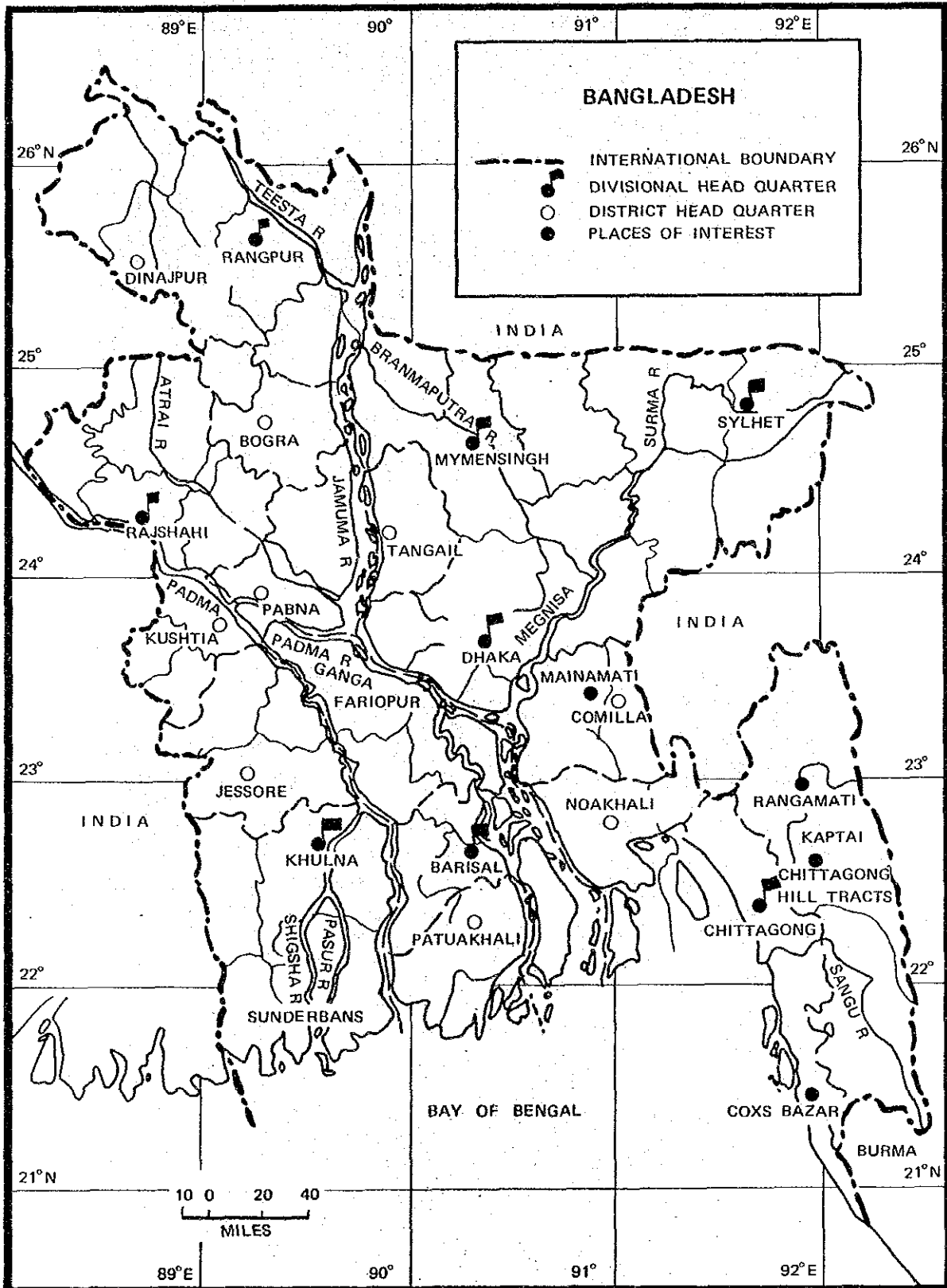
本報告書は、今後、本プロジェクトが実施に移される場合の資料として、現地における調査団とバ側の協議内容、調査結果及びR/D締結時の両国の共通理解となるミニッツ等を取り纏めたものである。

ここに、調査団員各位とその所属先関係機関に謝意を表するとともに、プロジェクト実施に際してもご協力を賜わるよう心よりお願い申し上げます。

昭和62年7月

国際協力事業団
理事 末永昌介

プロジェクト関連バングラデシュ地図



(注) 印は、本プロジェクト協力関係医科大学の所在地



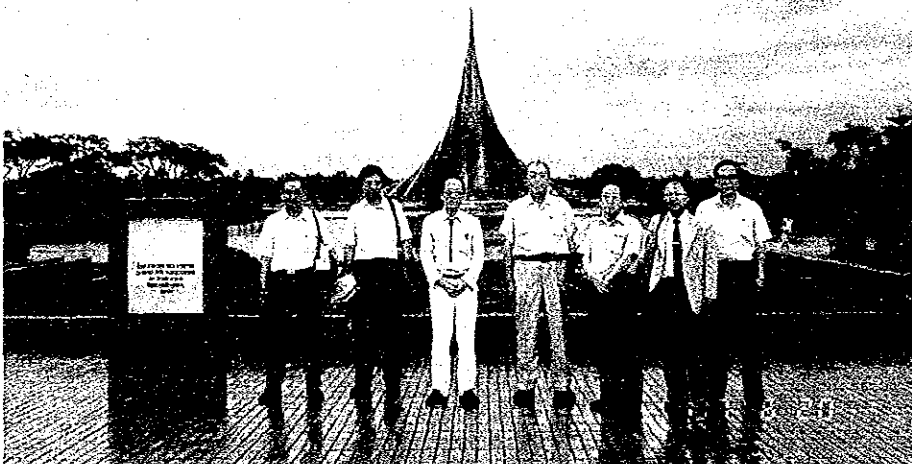
保健省にてバ側プロジェクト関係者と意見交換をする調査団（右列手前より2人目 Dr. Malik ICVD所長，3人目Mr. Karim次官，3人目曲直部団長）



財務省外資局（ERD）Mr. Nasim補佐官（左端）とプロジェクトのバ側受入れ体制等について説明を受ける調査団（右より3人目は岡田書記官）



7日間にわたる現地調査及び両国関係者の協議を了え、プロジェクトの基本構想に関するミニッツが日本側曲直部調査団長とバ側マリク ICVD所長の間で署名された。



プロジェクトのパイロットエリアに予定されているダムラ・ウバヅラ・メディカルコンプレックスの現地調査の後、独立記念塔に立寄った調査団、左より堀部、藤川、佐藤、曲直部、我妻、上田各調査団員と、江崎、JICA バングラデシュ事務所長(右端)

目 次

序 文
地 図
写 真

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 調査団派遣に至るまでの国内検討	1
1-3 調査団派遣の目的と任務	2
1-4 調査団の構成	2
1-5 調査日程	3
1-6 面談者リスト	6
2. 調査要約	8
3. 要請の背景	10
3-1 バングラデシュ国一般指標	10
3-2 技術協力要請の背景	10
4. 本プロジェクトのバングラデシュ国国家開発計画に於ける位置付け	12
5. リウマチ熱、リウマチ性心疾患に係る疾病対策 診断・治療技術等の現状と問題点 (I) (II) (III)	13
6. 技術協力要請内容及び期間等の検討	19
7. プロジェクト実施計画概要策定	22
7-1 バングラデシュ国地域医療組織の概要	22
7-2 バ側提案のプロジェクト概要	22
7-3 プロジェクトに関連するバングラデシュ国の実情	26
7-4 日本に対する要請内容	27
7-5 プロジェクトの問題点と提言	28
8. プロジェクトの実施体制	32
8-1 循環器病研究所 (ICVD) の組織及び事業概要	32
8-2 プロジェクト実施上の循環器病研究所と関係機関との関連	37
8-3 必要な機材	39
8-4 プロジェクト実施に係るバ国側予算	40
9. 技術協力の妥当性	43
10. 提 言	45

付属資料

(1) ミニッツ	49
(2) 現地大使館発外務本省宛公電要旨	58
(3) プロジェクト・プロポーザル (1986.3)	59
(4) プロジェクト・プロフォーマ (1986.6)	71
(5) " (1987.6)	78
(6) PREVALENCE OF RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASES IN SCHOOL CHILDREN IN DHAKA CITY	89
(7) 調査団現地中間報告	106
(8) EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASE IN URBAN SLUMS OF BANGLADESH	108
(9) クエスチョネア調査結果 (対比表)	115
(10) コミュニティーにおけるリウマチ熱の予防と制圧に関するマニュアル (WHO)	122

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯

バングラデシュ国に対する近年の医療協力としては、循環器病研究所(Institute of Cardiovascular Diseases = ICVD)におけるプロジェクト方式技術協力があるが、当該プロジェクトは1979年より1986年に亘って実施され、この期間、心臓手術総数は1,268例を数え、そのうち開心手術は100例を超えるなど、バ国唯一の循環器病研究所としての創立から機能充実まで日本の技術協力及び無償資金協力の果たした役割は大きい。

当然のこととして、当初上記プロジェクト検討段階では、バ国の経済、保健・医療サービスの実情から、かかる最先進医療技術の集約ともいえる循環器病研究所の創設は時期早尚という日本側内部からの指摘もあったが、医学、医療技術の頂点ともいえる当該プロジェクトに日本側が全面的に協力することによって、その裾野を広く作り上げることに貢献できるとの理解に基づき当該プロジェクトは実施された。

この見通しは、現時点で振り返ってみると正鵠を得たものであり、その証左として今般、バ国側から、心臓疾患の原因の相当の割合を占めるリウマチ熱に焦点を絞ったプロジェクトに日本の協力を得たいとして要請して来たことがあげられ、まさに、前記裾野部分の技術のレベルアップに、同国の保健医療に携わる関係者の意識が注がれはじめたことの現われから窺えるところである。

以上のようなこれまでの経緯を経て、バ国政府は、昭和61年8月、ICVDを拠点とした「リウマチ熱・リウマチ性心疾患抑制対策パイロット・プロジェクト」に関する技術協力を日本に要請してきた。その内容は以下の通り。

- ① 都市近郊及び村落におけるリウマチ熱(RF)及びリウマチ性心疾患(RHD)に関する診断技術の確立
- ② 同疾病に関する疫学調査技術の導入
- ③ PHC活動を通じての予防体制整備に関する指導、助言
- ④ 既往患者に対する有効な治療の実施

1-2 調査団派遣に至るまでの国内検討

リウマチ熱は連鎖球菌の上気道感染による非化膿性合併症であり、またこれらによる炎症性病巣が心臓に生じたものがリウマチ性心疾患であることから、社会、経済基盤の整備及び衛生教育の向上とともに、先進国では、急激に減少してきた感染症のひとつである。

当事業団は、本件要請を外交チャネルにより伝達されて以来、各方面からその協力の妥当性につき検討してきたが、以下の観点から本件協力の意義を認め、厚生省等の協力を得て本格的な国内支援機関からの協力取り付けに当たってきた。

- ① 本件プロジェクトの実施は、その効果が広く相手国農村レベルの人々の健康増進に裨益する。
- ② 開発途上諸国の感染症制圧に協力するというわが国の国際医療協力の方針に、本プロジェクトは適合する。

以上の国内検討を踏まえ、昭和62年5月15日、外務省、文部省、厚生省に対し、当事業団としての対処方針を説明し了承され、その席上国内支援機関の組織化に当っては、バ国に対する医療協力の実績を有する国立循環器病センター（曲直部 壽夫 総長）を中核として、国公私立大学、国公私立病院等から広く協力が得られるよう配慮すべきことが合意された。

1-3 事前調査団派遣の目的と任務

今次調査団は、バ国側の要請内容を確認するとともに、日本側協力の妥当性が確認された場合には、プロジェクト方式技術協力の計画造りに必要な（別掲QUESTIONAIRESに訳された）情報、データを入手し、併せて先方関係機関との間で、プロジェクト形成準備段階の取組みにつき協議し、双方による合意事項については、ミニッツに取り纏めることを目的としていた。

1-4 調査団の構成

バングラデシュ国リウマチ熱・リウマチ性心疾患抑制パイロット・プロジェクト事前調査団
MEMBERS LIST OF JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
FOR
THE PILOT PROJECT ON SURVEILLANCE AND CONTROL OF
RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASES

1. 総括	曲直部 壽夫	国立循環器病センター総長
Leader	Dr. Hisao MANABE	President, National Cardiovascular Center
2. 企画協力	我妻 堯	国立病院医療センター国際医療協力部部长
Planning	Dr. Takashi WAGATSUMA	Director, Dept. of International Cooperation; National Medical Center
3. 疫学	堀部 博	国立循環器病センター研究所疫学部部長
Epidemiology	Dr. Hiroshi HORIBE	Director, Dept. of Epidemiology, National Cardiovascular Center
4. 診断	上田 欽一	大阪市立小児保健センター循環器科科長
Diagnosis	Dr. Kinichi UEDA	Chief of Div. of Cardiology, Children's Medical Center of Osaka City

5. 治療 藤川 敏 獨協医科大学越谷病院小児科助教授
 Medical Treatment Dr. Satoshi FUJIKAWA Assistant Professor, Dept. of Pediatrics, Koshigaya Hospital, Dokkyou Univ. School of Medicine
6. 業務調整 佐藤 忠 国際協力事業団医療協力部医療協力課課長
 Project Coordination Mr. Tadashi SATO 代理 Deputy Head, Medical Cooperation Div., Medical Cooperation Dept., JICA

1-5 調査日程

日順	月 日	曜	調査日程及び主要協議項目
1	6. 15	月	<p>大阪発 (11:20) <u>CX503</u> → 香港経由 <u>CX751</u> → バンコック着 (16:55) (曲直部, 堀部, 上田)</p> <p>東京返 (12:00) → バンコック着 (16:30) (我妻, 藤川, 佐藤)</p> <p>※大阪, 東京両グループ, エアポートホテルで合流</p> <p>19:30 団内ミーティング</p> <p>INCEPTION REPORT, QUESTIONAIRES に基づき調査, 協議方針について打合せ</p>
2	16	火	<p>バンコック発 (11:30) <u>TG321</u> → ダッカ着 (12:50)</p> <p>JICA 江崎所長, 江川所員</p> <p>大使館 岡田書記官</p> <p>ICVD マリク所長等の出迎え</p> <p>14:00 ショナルゴンホテル (宿泊先) にて調査日程打合せ</p> <p>17:00 在バングラデシュ国日本大使館表敬</p> <p>田中大使より本プロジェクトに関する大使館としての積極的な取組み状況を聴取するとともに, 調査団側より日本国内の支援体製造りの重要性を説明。その他 ICVD の実施プロジェクトのフォローの方法等について意見交換。</p> <p>20:00 団内ミーティング (団長による夕食会)</p>
3	17	水	<p>9:00 財務省外資局 (External Resources Div.) 日本担当補佐官 Mr. Md. Nasim を表敬訪問。曲部団長より ICVD を中心にした日本の医</p>

日順	月 日	曜	調査日程及び主要協議項目
4	6. 18	木	<p>療協力の中での本プロジェクトの位置付けについて説明。Mr. Nasim より ICVDの国内外における評価が高まりつつあることに触れ、日本の協力を謝辞が述べられたあと、バ国政府としては、今次プロジェクトはPilotではあるものの、将来をも見越した政府の保健医療政策の中では重要な意義を持つものであることが表明された。</p> <p>10:30 保健省次官Mr. Manzoor-ul-Karimを表敬訪問。江崎所長，岡田書記官同席。ICVDよりマリク所長同席。</p> <p>曲直部団長より、本プロジェクトはバ側の複数の機関が関与すること、対象の範囲が広いこと等から日-バ双方がプロジェクトを検討するに当たって相当突込んだ議論をすることが必要である旨強調。準備作業としては、今次調査で大体のフレームを固め、個々の部門についてはR/D締結まで2～3回の専門家派遣による調査、協議が必要なことを説明。先方了承。</p> <p>Karim次官からは、保健省として本プロジェクトは、極めて高いプライオリティーを与えていること、日本側調査団の素直な意見をプロジェクト実施に当たっては盛り込みたいこと等が述べられた。</p> <p>12:00 ICVD (Institute of Cardiovascular Diseases) 訪問。</p> <p>プロジェクトの全体的イメージについて意見交換ののち、ICVD内入院患者のうち特にリウマチ熱、リウマチ性心疾患患者について院内巡回調査。</p> <p>19:00 JICA事務所主催夕食会 (於ロイヤルオーキッド)</p> <p>大使館 高橋公使，岡田書記官同席</p> <p>9:30 国家開発計画委員会 (Planning Commission) 日本担当部長Mr. Syed Makbul Hossainを表敬訪問。</p> <p>Mr. Hossainよりリウマチ性疾患の抑制には、社会基盤の整備が重要であることは承知しているが、既往患者の診察、治療も現実問題としては重要であるので、バングラデシュ側としては、医療面からのアプローチの部分で日本から協力を得たい旨発言。</p> <p>曲直部団長他より、実施済のICVDプロジェクトを検討し実現を図ってゆきたいと説明。</p> <p>11:00 ICVDで第1回協議。</p> <p>バ側提出のProject Proformaを中心に先方要請内容を聴取。日本側よりバ側構想のプロジェクトの中に占める日本側技協プログラムの要請内容不明確と指摘。バ側これを受け、具体的な要請をまとめると約束。</p>

日順	月 日	曜	調査日程及び主要協議項目
			<p>14:30 ICVD及びSISHU HOSPITAL 派遣中の青年海外協力隊員（8名）よりバングラデシュ国の保健医療一般事情等について聴取。日本キリスト教海外医療協会より派遣中の宮崎医師からも地方医療の実態について聴取。</p> <p>17:00 団内ミーティング。 バ側提出済のProject Proformaの内容につき分析、日本側として可能性のある技術協力内容に関し意見交換。</p> <p>19:00 調査団主催夕食会（ショナルゴンホテル）</p>
5	6. 19	金	<p>10:00 ダッカ市郊外のアフガニスタン難民キャンプ視察。</p> <p>12:00 メグナ河橋梁建設現場等経済協力案件の視察。</p> <p>午後 休日につき、各自資料整理等。</p> <p>19:30 ICVDマリク所長主催夕食会（ホテルシェラトン）</p>
6	6. 20	土	<p>9:00 DHAKA MEDICAL COLLEGE調査。 病院概況を視察するとともに、特に小児科病棟にてリウマチ性疾患に関する患者統計等について聴取。</p> <p>11:00 DHAMRAI UPAZILLA(郡) MEDICAL COMPLEX訪問。 保健医療サービス機関としてのコンプレックスの活動状況を聴取するとともに、施設内の視察及び今次プロジェクトに関する出先機関の立場からのコメント聴取。</p> <p>12:30 DHAMRAI UPAZILLA MEDICAL COMPLEX 管轄のSub centerを視察。（豪雨のため閉じ込められる）</p> <p>14:30 MEDICAL COMPLEX関係者と昼食。</p>
7	6. 21	日	<p>午前中：ストライキの為ホテル内にて資料整理。</p> <p>12:30 ICVDと第2回協議。 バ側より、PROJECT PROFORMAに基づくACTION PLANが提示される。 双方は、このプランに基づき、技術協力の方向につき意見を交換し、今後R/D締結までの間に、日本側からの専門家派遣等により詳細を詰めることを合意。 日本側、ミニッツ原案を提示、双方でこれまでの協議を踏まえて案文について検討。</p>

日順	月 日	曜	調査日程及び主要協議項目
8	6. 22	月	15:30 団内ミーティング 主にミニッツの案文について検討。 団内の意見調整。
			19:00 大使公邸夕食会
			10:00 ICVDにてミニッツ内容協議。
			13:30 ICVDにてミニッツ署名。
			15:00 JICA事務所に調査結果報告。
			20:00 ICVDマリク所長自邸にて夕食会
9	6. 23	火	11:00 大使館に調査結果報告。 ミニッツ（写）等を手交し、大使館の今後のバ側からの情報収集等につき協力を要請。
			14:00 ダッカ発（14:00）TG322⇒バンコック（17:10）
10	6. 24	水	バンコック発（9:30）CX750⇒香港経由CX502⇒大阪着（20:20） 曲直部，堀部，上田
			バンコック発（10:10）JL472⇒東京着（18:00） 我妻，藤川，佐藤

1-6 面談者リスト

- 保健省 (Ministry of Health and Family Planning)
 - Secretary Mr. Manzoor-ul-Karim
 - Deputy Secretary Dr. J. A. Rashid
 - Deputy Chief Mr. S. Y. Khan Mojush
 - Director of PHC Dr. A. I. Begum
- 計画委員会 (Planning Commission)
 - Division Chief (保健・医療担当) Mr. Syed Makbul Hossain
- 財務省 (Ministry of Finance)
 - Deputy Secretary, External Resources Div. (ERD)
 - Mr. Md Nasim
 - Joint Secretary, ERD
 - Mr. Ayub Quadri
 - Research Officer Mr. Kamaluddin Ahmed

• ICVD

Director-cum-Professor	Dr. A. Malik
Professor	Dr. R. K. Khondker
Professor	Dr. Nabi Alam Khan
Professor	Dr. Abu Zafar
Asst. Prof.	Dr. Abuduz Zaher
Asst. Prof.	Dr. K. S. Haque

• ঢাকা医科大学 (Dhaka Medical College)

Director	Dr. Abdul Rahman
Professor	Dr. S. G. M. Choudnur
Asst. Prof.	Dr. Sade Quzzahan
Res. Physician	Dr. M. A. Rahman

• Dhamrai Upazilla Health Complex

Health Officer	Dr. Kh. Abul Hashen
----------------	---------------------

• 青年海外協力隊員

(SISHU病院)

看護婦	吉田 奈穂子
“	軌丸 誠子
“	目時 のり
臨床検査技師	森川 泰夫

(ICVD)

臨床検査技師	池谷 まゆみ
看護婦	佐藤 郁美
“	唐牛 ひとみ
放射線技師	新妻 信仁

• 日本国大使館

大使	田中 義具
公使	高橋 利弘
二等書記官	岡田 裕二

• JICA বাংলাদেশ事務所

所長	江崎 政久
次長	山口 孝一
所員	江川 敬三

2. 調査要約

バングラデシュ国より、リウマチ熱およびリウマチ性心疾患予防計画の概要と共に日本国政府に対して援助の申し入れがあり、前述の如く調査団を編成し、現地予備調査を行った。

バングラデシュ国のような開発途上国においては、健康問題に限ってみても、低栄養や感染症など優先的に取り組まなければならない課題であり、これについては、バングラデシュ国政府として熱心に解決の努力をしていることが明らかとなった。

1) 低栄養

まず食糧が慢性的に不足しているので、バングラデシュ政府としては、不足分の優先輸入を行い、不急品や贅沢品の輸入を極度に抑制している。輸入金額の9.3% (1985年) が食糧の輸入にあてられている。

一方、人口増加問題の解決が重要であり、国家の "Number One Problem" として強力に取り組んでいる。エルシャド大統領はその功績により1987年の国連人口賞をうけた (UN Population Award - 87)。バングラデシュ国では4万人の野外指導員 (field worker) を全国に配置して産児制限をすすめる、約800万人の出生を抑制している。これは単に低栄養の問題の解決ばかりでなく、生活水準向上の基礎である。

2) 感染症

まず衛生教育と共にワクチン接種が当面の課題であり、これについては別に日本から調査団が派遣され、その結果が報告されている通り、この問題についても、エルシャド大統領が先頭に立ち、1985年から始まったEPI (Expanded Program for Immunization) に力を入れている。各大臣は初年度から始まった8地区のいずれかを訪れるよう求め、2%に止まっていた接種率を1990年までに85%に引き上げる努力を始めた。本調査団も直接現地でその詳細を見る機会があり、感染症調査団の報告の正しさを確認した。

以上の如く、リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の予防より先に取り組むべき課題には既に真剣に取り組んでいた。政府関係者はしきりながら、これらの問題が解決してしまうまで待ってられないので、生活水準が上れば自然になくなると分かっていても放置できないと声明している。確かにその通りであり、この度のパイロット計画を成功させ、全国的な予防対策の基礎とさせることは大いに有意義なことである。

まずパイロット計画に関係する政府関係者の意識は明解であり、特にリウマチ熱とリウマチ性心疾患の全国的な予防計画の中にパイロット計画を位置づけ、必要な処置をとる準備をしていた。具体的には日本側への要請書はパイロット計画に関するものであったが、現地では「Project Proforma」

の形で、バングラデシュ国の方式で取り扱われることになっている。この事について日本側の対応には変化はないとのことであった。しかし、この事は本パイロット計画を重視しているものであり、国家的プロジェクトの一端としてとらえている事を意味する。

本パイロット計画の中核となり本部のおかれる循環器病研究所は、設立時よりリウマチ熱およびリウマチ性心疾患の予防と治療およびリハビリテーションを眼中において計画を進めている。従って本パイロット計画は自ら準備し企画し実行するものとの熱意があり、マリク所長を中心に体制を整えつつあった。これまでも屢々リウマチ性心疾患についての調査研究を進め、データをもっており、研究論文をいくつか発表している。所長の指導力と俊英な医師連の中に本パイロット計画の理解者が多く、実施本部としての役割を果たすことが出来ると判断される。

8つの地域の中心となる医科大学においては、主としてリウマチ熱およびリウマチ性心疾患の診断と、連鎖状球菌の同定および地域内の最前線の教育・指導・監督を受け持つことになる。その能力は設備が不十分な点は認められるが、能力ありと判断される。組織の徹底と診断基準の統一及び検査の標準化に努力することにより、十分その役割を果たすことができる。該当する新患者の数は年間100前後と予想され、日常業務の中で役割を果たすことは困難ではない。心臓内科に1人専任をおけばリウマチ熱及びリウマチ性心疾患患者への対応は可能であろう。これはパイロット計画期間中は1つのウバジラを対象とすれば良いからである。

ウバジラの保健診療院 (Health Complex) は医師が5~9人おり、本計画では、リウマチ熱とリウマチ性心疾患の診断および治療が主体となり、更に最前線の保健センター (Health Center) を中心とする保健助手 (Health Assistants) の教育・指導・監督を行うことになる。保健センターの職員は3~4人で、毎日の診療に追われているので、来所患者については1次予防・2次予防も可能であるが、家庭訪問による1次予防活動は別の人が必要である。従って保健助手が新たに加わるのでなければ、本パイロット計画は水泡に帰する。特に一般住民への健康教育が不可欠であるので、今の体制のままでは計画は成功しないと思われる。

この第1線の追加分の保健助手の配置の見込みが立たない場合、リウマチ熱の1次予防が極めて困難となる。リウマチ熱及びリウマチ性心疾患の患者についての2次予防は、患者実数が少ないこともあり、現体制でも可能ではない。再発防止、悪化防止など2次予防によってもある程度の成果はあげられる。

リウマチ性心疾患患者の治療については、従来の日本側からの機材供与と技術援助によって、開心術を含む高度の外科治療並びに内科治療が、循環器病研究所で実施されている。最近適応患者数の増加と共に、機材の追加が必要となっており、技術援助の要があると判断された。従来の援助の Follow-up により更にその効果をあげることが出来ると思われる。

リウマチ熱およびリウマチ性心疾患予防のためのパイロット計画への援助要請の内容について、尚検討の要が認められた。例えば部屋を設けた本部のための疫学関連機材 (電子計算機、データファイル保管等)、連鎖状球菌同定に関係する薬品等リスト・アップされていないものについて討議決定の要がある。計画実施の日程表および各部門の仕事の内容等詳細な計画の作成が必要である。

3. 要請の背景

3-1 バングラデシュ国一般指標

- 面積 14.4 万平方キロ米 (日本の0.38倍)
- 人口 100.6 百万人 (1985年) • 平均寿命 48才 (1982年)
- 人口増加率 2.4% (1985年)
- 1人当りGNP 130 US\$ (1982/83年)
- 国内総生産の約50%が農業部門
- 国内消費食料の約10分の1を輸入依存
- 成人識字率 29% (1985年)
- 気候 春 2月中旬～4月中旬 21℃～29℃
夏 4月中旬～6月中旬 29℃～30℃
雨季 6月中旬～8月中旬 28℃～29℃
秋 8月中旬～10月中旬 29℃～27℃
露 10月中旬～12月中旬 27℃～26℃
冬 12月中旬～2月中旬 26℃～21℃
- 日本との時差 3時間遅い
- 財政 歳出 1,255.3億タカ
歳入 1,036.9億タカ
(1979/80年)
- 通貨 タカ (Taka) 1 US\$ = 32.95 タカ (1987年6月)
1 タカ = 5 円

3-2 技術協力要請の背景

リウマチ熱、リウマチ性心疾患は、食生活、生活環境、衛生教育等を含む経済社会基盤の充実とともにその罹患率、死亡率は、殊に先進国においては減少してきている疾病であり、かつ医療の面からの感染者治療方法もほぼ確立して感染症である。

WHOの調査によると、日本の場合1973年データによれば、人口10万人当りのリウマチ熱、リウマチ性心疾患は各々9.4及び3.6であり、アメリカ、イギリス等先進諸国も大体同じように減少してきている。

一方、開発途上諸国では依然として重要な疾病であり、バングラデシュの場合死亡率はその他の感染症と比較し9位、10位と低いものの、リウマチ性疾患だけをとり上げてみても人口1,000人当り7.5から13と極めて高く、その抑制対策は早急に検討されなければならない。

ICVDのレポートによれば、同研究所臨床病棟入院患者のうち30%がリウマチ性心疾患によるものであるとともに、超音波診断検査の総患者の44%がリウマチ性心疾患に由来するものであり、かつまたICVDにおける循環器系手術の80%が当該疾病に対して実施されており、このためバ国保健省は、ICVDが名実ともに、国家の循環器病センターとしての機能を果し得るようになったことを受けて、その裾野から当該疾病対策に取り組もうとしている。

もちろんバ国保健省は、当該疾病対策を医療面からのみ進めることの限界を理解しており、栄養、住居、上下水、衛生教育等々多面的なアプローチを考えているが、これら経済・社会基盤の整備には、国内他省庁との調整が必要であり、時間がかかるため、Nashim保健省次官の言葉を借りるならば、「社会経済基盤の充実を待つて本疾病を医療面から抑制するというアイデアは現実的でなく、先ずこれら疾病で苦しんでいる国民の診断・治療と、適切な予防対策を促進するのが、保健省の使命」であるということも、国民の健康を増進する立場にある保健省の当然の政策である。

また、本抑制プロジェクトの実施方法として、バ側は、すでに開始されているPHC事業のネットワークと人的資源を活用すること及び全国8医科大学とICVDの連携によることが計画されており、日本の技術協力に対しては、日本における研修員の受入れ、バ国への日本人専門家の派遣、機材供与に加え、必要人員配置の為のローカルコスト支援についても、特段の配慮がなされるよう要請している。

4. 本プロジェクトのバングラデシュ国，国家開発計画に於ける位置付け

1) 前回のバングラデシュ国循環器病対策プロジェクトは非常な成功をおさめ，同国政府，医学会，国民から高く評価されている。

今回のプロジェクトは，前回に関連しリウマチ熱，リウマチ性心疾患の予防，治療，調査，登録等に関する公衆衛生的な対策であるためにバングラデシュ政府も高い優先度を与えており，五カ年計画にも組入れられた。

2) 担当はMinistry of Health & Family Planning (保健省)である。

3) このプロジェクトに関して他の外国や国際機関の援助は全く無い。

4) 同様の国家的プロジェクトとしては次の様なものが有る。

- (1) EPI
- (2) 下痢疾患対策事業
- (3) 結核対策事業
- (4) マラリア対策事業
- (5) 家族計画事業
- (6) その他栄養指導などの公衆衛生事業

5. リウマチ熱及びリウマチ性心疾患に係わる疾病対策、診断・治療技術等の現状と問題点

5-1 現状と問題点 (I)

当該部分の報告を担当するに当たって、使用した用語について、先ず、簡単にふれておきたい。というのは、専門家の間においても、「一次予防」、「二次予防」には少しずつ、その意味するところが違いがあるため、本報告では以下に述べる意味において使用した。

「一次予防」……A群β溶血性連鎖球菌感染（主に咽頭炎）の際に、十分な治療がなされなかった場合、その数パーセントに、リウマチ熱が発生するとされている。全員にリウマチ熱が発生しないのは、その発生に免疫機構が関与していると考えられており、個人の特異性が問題になるようである。しかし、予め、リウマチ熱にかかり易い個人を選別することは不可能である。又、現在、溶連菌に対するワクチンも完成はしていない。このため、上記の溶連菌感染に際して、リウマチ熱発生の予防の観点より、全員に徹底的な治療が必要とされている。溶連菌感染よりリウマチ熱の発生を予防する意味で、「一次予防」という術語が用いられる。

小児の咽頭炎の約20パーセントが上記の溶連菌（A群β溶血性）によるとされている。しかし、その判定は慣れた専門医にとっても、肉眼のみによる場合は、70パーセント以下とされている。的確な診断には、細菌学的方法が必要とされる由縁である。従来は咽頭分泌液を培養したのち、種々の同定する方法が用いられたが、最近は、ラテックス凝集反応を用いた迅速な方法（5分程度で、同定可能）が利用可能となっている。「一次予防」にとって、この細菌学的検査を行い、溶連菌感染の確定診断のもとで、治療を行うのが望ましいが、検査設備の不十分なところで、この「一次予防」を徹底させるためには、臨床的な咽頭炎の印象診断のみで行なう妥協策も容認せざるをえないとも考えられる。

一次予防に最良の治療法はBENZATHINE PENICILINE G 1,200,000単位一回筋肉注射とされている。経口的ペニシリンの内服、サルフェ剤の内服も効果があるとされているが、10日間の服用が必要で、中途半端な服用の場合には感染が遷延し、リウマチ熱発生予防の点より危険とされている。ペニシリンにアレルギーのあることが判明している場合には、エリスロマイシン等のマクロライド系抗生物質が選択される。

「二次予防」……リウマチ熱は一度かかると再発しやすいといわれている。リウマチ熱の再発も溶連菌の感染に引続き生ずるのであるが、リウマチ熱の初発時に心臓病の後遺がなくても、再発により新たに心臓病変が発生することもある。また、初発時に心臓病が既に存在する場合には、それが、悪化する危険を有している。このことより、リウマチ熱に一度でもかかったことのある場合には、溶連菌の感染を防ぐことが重要となる。

方法としては、BENZATHINE PENICILINE G 1,200,000単位、月一回筋肉中注射が最

良とされている。

【計画の概要】

今回、バングラデシュ国にて計画されているリウマチ熱、リウマチ性心疾患予防プロジェクトでは以下のような項目が含まれている。

- 1) Case finding
- 2) Registration
- 3) Fillup the standard form
- 4) Treatment Medical & Surgical
- 5) Primary & Secondary prophylaxis and surveillance
- 6) Health education
- 7) Research

1)に関しては、5)の一次及び二次予防を行うための患児（咽頭炎、或は弁膜症の有無に関わらずリウマチ熱の既往者）の発見である。発見されたケースが治療の対象となる場合には4)に該当することになるであろう。

2)と3)はほぼ同じことを示していると考えられる。しかし、3)が目指すものは、主に、既にリウマチ熱にかかったものを、特定フォーマットに従って登録することであると考えられる。

6)のHealth educationは本計画を実行すること自体に教育的要素が含まれていると判断されるが、テレビ、ポスター等を使用する一般へのPRも考えられているようである。既に存在するBureau of Health Educationが担当すると記載されている。しかし、識字率、テレビの普及率の低さは当然、安易な方法では、効果的でないことが充分認識されているものと考えられる。

7)に関しては、このプロジェクト自体が公衆衛生学的なresearchであると言えるが、検査設備、研究者の充実と相俟って、より高度な細菌学的、循環器学的、免疫学的研究も可能となると考えられる。

【患児の発見について】

今回、バングラデシュ国側より提示された計画によると、基本となる患児の発見は、Health Assistantの働きに依存していると考えられる。

本プロジェクトに関わる組織に関しては、他のところで述べられるはずであり、ここでは必要最小限に触れるにとどめたい。

計画では8つのUpazilla（人口約20万）が対象となるが、各UpazillaにはUpazilla Health Complex（UHC）がある。医科大学との密接な関係のもとでこの計画が実施されることになっており、医科大学のあるUpazillaが選ばれている。

既に存在するPrimary Health Care Systemに組み込まれることが前提となっているが、新たに80名のHealth Assistantsが必要とされている。「既存のEPIプログラムも十分に機能しているとはいいたい」とのことを考えると、新たなHealth Assistantsのみにて、この新しい取り組み

みに対応しなければならないと考えられる。1 Upazilla 当り10名のHealth Assistantsの計算となる。1 Upazilla には6-10のUnionがあり、1 Union (人口2万位となると考える)当り1名のHealth Assistantsになると判断される。5-9才の人口比率は約15%とすると、この年齢層にのみ限っても3,000人を担当しなければならない。

【 Health Assistantの業務】

Health Assistantの業務は家庭訪問により、咽頭炎を有するものの発見と発見した場合には、ペニシリンの注射をすることにはじまる。その家族に注射を行うことも含まれているようである。急性期のリウマチ熱の患者を発見した場合にはUnion subcenterのMedical Officerの手にゆだねられることになる。患者はUHCにて、或は、ケースによっては、医科大学にて、更に、必要ならばICVDにて検査、治療がなされる手筈が完成されることになっている。弁膜症の患者が発見された場合にも同じルートにて処理がなされるが、心不全や不整脈のある場合には発見可能であっても、まだ弁膜症のために症状が発現するには至っていない比較的軽症の弁膜症の発見はHealth Assistantには可能とは思えない。

家庭訪問にあたっては、Jurisdiction Listが活用されると言う。但し、これには、家屋番号、家族構成、年齢、名前等が記載されているとのことであるが、生年月日の記載はないようである。個人のIDを厳密に与えることにはかなりの困難が予想される。

このプログラムの遂行にあたっては、各種の教育が計画されている。Health Assistantにもcase findingのための教育がなされるとのことである。出発前に調査団側で用意した質問状に対する回答書では、non-medicalなHealth Assistantにも教育によって症状のない軽症弁膜症の発見が可能であるとの記載がみられる。しかし、軽症弁膜症の場合の一番重要な所見は聴診所見であり、Health Assistantにとってこれは困難であるので、Union SubcenterのMedical Officerの実働が必要と考えられる。

【バングラデシュのリウマチ熱及び弁膜症の特徴】

この国で経験される弁膜症の多くにはリウマチ熱の既往歴が明瞭でないとのことである。Dhaka Medical Collegeの小児科の統計によれば、リウマチ熱、リウマチ性弁膜症は全疾病の1%にも満たない。リウマチ熱の急性期にも、医療を受けない傾向を反映していると考えられる。例えば、carditis with insidious onsetの様な例のあることも考慮しておかねばならないが、以下の報告をみるかぎりにおいては、まず臨床像がバングラディッシュにおいて、特に異なっていることはないようである。

Journal of Public Health Association, Bangladesh Vol.1に掲載されているDr. Manzoor Kaderの論文Epidemiological Study of RF and RHD in Urban Slums of Bangladeshによれば12例の急性期リウマチ熱の全員に移動性関節炎が挙げられており、特に、急性期像に特徴はないとも言えよう。

なお、家庭訪問のみならず、学校をも訪問するような計画がなされているが、これが、Medical

Officer が参加した集団検診のようなものか、或は、単に、Health Assistantによるおおまかな家庭訪問と同一レベルの case finding なのかは明瞭に記載されていない。ICVDのAsst. Prof. Dr. Zaherによれば、医師による集団検診のようなことも考慮はされているようではあった。

ICVD訪問の際に数例の弁膜症の診察をする機会があった。全例に大動脈弁閉鎖不全症の心雑音が聴取された。症例について討論は充分にはできなかったが、弁膜症の原因としてリウマチ熱以外の疾病の可能性がないかどうかを確認する必要があると考えられる。

【バングラデシュ側の診断技術】

ICVDの医師にとって弁膜症の診断には困難はないと考えられる。ICVDにて聴診し得た弁膜症患者の診断、病態の把握、治療の方針は的確なもので、問題はないと言えよう。ただ、超音波エコー検査を重要視する傾向がみられた。ICVDに備えられた心音計も心電計として用いられているようで、聴診をやや軽視する傾向にあるのではないかと危惧が持たれた。スクリーニングにおいては聴診がもっとも簡便で、かつ、有効な発見手段と考えられるからである。明瞭には記載されていないが、医師の直接参加による患児発見（集団検診の如き）方法が是非必要であろうと考えられる。

【おわりに】

初等教育は5～9才児を対象としており、義務化されているとのことである。しかし、実際には、就学率は50～60%とのことで、しかも高学年になるにつれ、労働力として期待されるため、学業から離れるものが増加するとのことである。いづれにせよ、完璧なシステムを確立することは困難であり、学校という組織を用いるのも、当プログラムを推進する有効な一手段と云えよう。

Health Assistantによる症例発見は、典型的な咽頭炎や急性期リウマチ熱、症状を呈する弁膜症例に対しては有効であったとしても、まだ重症化していない弁膜症の発見には無効であり、聴診の行なえる医師の参加が是非必要であろう。調査団より前もって提出した質問状に対しての回答書によれば、ICVDには7名の循環器医師が、他に5名の循環器科医師がPG病院、Dhaka, Rajshahi 医科大学に勤務しているとのこと、これらの医師は発見の現場へ出かけることも可能と記載されているので、重症化していない弁膜症症例の早期発見をも期待したい。

医師の数が少ないこともあろうかと思われるが、最前線の重要な業務が主に、Health Assistantに依存しすぎているきらいがあるように思われる。しかも、このHealth Assistantの守備範囲が大きすぎると考えられる。年間に一回以上の家庭訪問が出来るとはとても考えられない。溶連菌感染は雨期、冬期に多いとのことである。ましてや、この時期に集中して訪問することはとても出来ないと判断される。Medical OfficerとHealth Assistantのよりよい協力のもとで此の意義深いプロジェクトが成功することを祈りたい。

(上田 欣一)

5-2 現状と問題点(II)

リウマチ熱はA群連鎖球菌による咽頭炎後、数週間で発症する疾患であり、心炎、関節炎などの症状が出現し、後遺症として弁膜症として弁膜症を残すことで知られている。

理論的にはA群連鎖球菌による咽頭炎を十分に治療すれば、リウマチ熱の発症は治療しなかった場合の10分の1以下となる。またリウマチ熱が発症し、心炎が合併しても、発症2週間以内に治療を開始した場合は、ほとんどが弁膜症を残さずにすむが、発症6週以後に治療を開始した場合は、反対にほとんどが弁膜症を残すことになる。したがってA群連鎖球菌感染症の治療が非常に大切であると同時に、リウマチ熱の早期発見（早期診断）と早期治療が重要で、この点からも我国をはじめ欧米などでは本症がほとんど発病する症例がみられなくなっている。

バングラデシュ国（以下バ国）における実状を同国の小児科医、心臓外科医などと検討、討論し、また実際に見聞した状況では次のようなものである。

- 1) A群連鎖球菌感染症を含め急性上気道炎で発熱、咽頭炎などが出現しても医師を受診することはまず有り得ない。例え受診しても簡易な細菌学的検査を行うことは費用がかかる点からも全く行われていない。したがってA群連鎖球菌感染症を急性期に診断、治療することはほとんど不可能である。
- 2) リウマチ熱の症状が発症し、発熱持続、関節炎、心炎のための疲労感、顔色不良などが出現していても医師を受診することはほとんどない。わずかに多発関節炎が激しく運動制限などが著明に出現したり、リウマチ熱の急性心炎のための心不全、リウマチ肺炎などの症状が出現し重症に陥った場合には受診する可能性がある。しかし、実際に急性リウマチ熱の症例が多数と思われるにもかかわらず、ダッカ医科大学小児病棟へのリウマチ熱患者の入院は全患者の0.4%にすぎない。
- 3) リウマチ性心疾患患者の約60%は急性リウマチ熱の既往歴を持たない患者である。これは我国などの統計の10~15%に比較し、明らかに多い。また学童のリウマチ性心疾患有病率は約0.6%であり、ICVDにおける手術患者の約60%がリウマチ性心疾患である。その理由はおそらく①急性リウマチ熱の症状が実際に出現していたにもかかわらず医師を受診せず診断、治療が行われていなかった者がほとんどであるか、②あるいは実際に急性期症状が軽度で、リウマチ性心疾患が存在していたことにも気付かず、リウマチ性心疾患による心不全症状が出現して始めて医師を受診し発見される場合、③さらにこのような不顕性発症心炎が反復感染により発症するなどの理由が存在するのかもしれない。
- 4) 診断・治療に関しても医師が診断のための検査、治療を患者に勧めても貧困のため拒否され、最低限の治療が行われるのみで、确实診断に基づいた治療はほとんど行われていないのが現状である。例えば胸部X線撮影を行う場合、必要なフィルムを患者が購入し、そのフィルムで撮影が行われている。したがって細菌培養検査、ASOなど連鎖球菌血清診断などは一般には施行されておらず、また行われる場合も病院内で行われず、いわゆる外注検査であり、その精度・信頼性などの調査、

指導も不可能である。

以上の事実は根本的には次の事柄が原因となっている。

1) 衛生, 疾患に対する無知と貧困, 全ての意味で環境衛生が悪く, 住宅事情, 上下水道などの不備, 手洗い, 入浴などの習慣がないこと, 無料にもかかわらず就学率が低く, 文盲率が高く, テレビ, 新聞, その他の方法で啓蒙しても徹底できないこと。発病しても貧困のため受診できず, また上気道炎程度の軽症で受診することがない。

2) 医師の診断(臨床検査診断)に関する無関心

検査を勧めても拒否されては止むを得ないかも知れないが, 疾患に対する確定診断, 特に臨床検査に対する興味が少なく, しかもこれらがほとんど外注で行われており, 病院内で行われていないことにも原因があるかも知れない。

3) 治療の不確実さ

貧困による治療の不充分。

4) 生活習慣

5) 医療制度

日本における生活保護, 健康保険制度などはなく, 患者を医療から遠ざかせていると思われる。

(藤 川 敏)

6. 技術協力要請内容及び期間等の検討

バングラデシュ国（以下バ国）の計画は大略次のようである。即ち4年間の計画で、まず第1年度はICVDにプロジェクトセンターを設置し、そこを中心に即ちDhaka、それとRajshahi医科大学とを中心とした2個所にUpazillaを指定し、Union、Villageにおいて急性連鎖球菌咽頭炎を見つけPC注射を行い、一次予防とする。さらにリウマチ熱及びリウマチ性心疾患患者を登録し、これらの患者に対し1人1人個別訪問による再発予防のためのPC注射を行い2次予防とする。実際にはこれらの行為はMedical complexの指導でHealth Assistantが行うものである。

第2年度はさらに2医科大学を指定、以後毎年4年度までにICVD及び7医科大学の8個所において指定されたUpazillaにおいて行うものである。

このため①症例（急性連鎖球菌感染症、リウマチ熱、リウマチ性心疾患）の発見、②医学・衛生教育、③患者登録、④治療、⑤2次予防、⑥予後調査がこの計画に含まれている。

バ国側よりの要請は①医療機器供与、②運搬用乗用車（ジープ）、オートバイ、自転車の供与、③日本における医師の教育、④薬品・試薬供与、⑤医学・衛生教育費、⑥人件費・燃料費など、⑦日本からの専門家の短期派遣、の骨子からなっている。

まず専門家の立場である筆者が判断可能な点について検討する。

○医療機具購入

超音波診断装置、消毒器、培養器、心電図計が要求されているが、従来の実情から考え、これらの器具のみではなく消耗品を加えるべきである。例えば細菌培養器には当然培養に必要な全ての小器具類、心電図計には用紙、ペースト類などである。

また細菌学的検査を行うためには、日本からの専門家の指導が現在の状況からは必須である。この他に要求はされていないが細菌検体、血清検体、試薬、治療薬の運搬、保存の目的でアイスボックス、冷蔵庫が必要と思われる。

○日本における医師の教育

心臓外科医、麻酔医、循環器専門医、細菌学者の3か月間の教育が要請されているが、これに小児科医（特に感染症を中心に教育）、臨床検査技師、保健婦の指導的立場にある人物への教育が必要で、これは3～4人を必要とし、帰国後は各地で研修会、説明会などを開催し指導させることが大切であると考えられる。

○薬品、試薬について

Benzathin PCが中心であるが、この他急性リウマチ熱治療のためのアスピリン、プレドニゾンなども当然必要であり、マクロライド系、合成ペニシリン系抗生物質、サルファ剤なども加えるべきである。

試薬には細菌検査に必要な試薬、AOSなど血清反応検査に必要な試薬及び器具が必要である。し

かしすでに述べたようにバ国の病院内においては臨床検査はほとんど行われておらず、外部検査センターへの“外注”がほとんどを占めていることからこれらの試薬を提供しても使用する技師が院内に不足しており、その技術、知識も拙劣であることが予想される。したがって欧米、日本などの病院内で行われているような比較的複雑で経験、技術、知識を必要とする検査を直ちに末端の医療施設に要求することは無理で、実際には簡易検査をすすめるべきである。

細菌学的検索には、患者検体採取から結果判定まで数分～10分間でA群連鎖球菌が証明できる迅速試験法（Strep IDテスト[®]など）が簡便であり、医学的知識を必要としなくても可能である。

血清反応についてはラテックスASO[®]、ストレプトザイムテスト[®]など簡単な血清希釈操作と試薬を混合し、数分後に判定する操作だけで高い抗体の存在が証明できる。これらの方法も技術的問題はほとんどなく、末端の医師、保健婦などへの短時間の教育で修得可能である。

インドにおける本件と同様のリウマチ熱予防対策にもこれらの簡易テストが行われており、細菌培養、血清反応など本格的な方法を指導すると共に、平行して簡易検査を実行すべきである。

○医学・衛生教育費

本件を実際に行う術者、即ち患者を発見（診断）、登録、治療を行うのはHealth Assistantである。Health Assistantは医学教育を受けた職種ではない。したがって、今回のプロジェクトの最も大切な部分が医学教育を受けていない人々に依存しなければならない点に最も不安がある。

この点からHealth Assistantへの教育は、最も時間と費用をかけて行わないと本件が失敗に終る可能性がある。

バ国のプログラムには具体的な教育方法の提示はないが、次の事項を最低、研修させる必要がある。

- ① リウマチ熱及びリウマチ性心疾患の症状、症候、治療、予防とその意義
- ② 急性上気道炎の中から特に連鎖球菌性咽頭炎の鑑別診断
- ③ 咽頭所見の診かた
- ④ 咽頭からの細菌検査の検体採取方法
- ⑤ 採血方法
- ⑥ 血液検体の保存法と運搬法
- ⑦ ペニシリン筋注方法

○日本からの専門家派遣について

バ国からは短期間の派遣が要請されている。この中には小児科医（リウマチ熱専門医、小児循環器病専門医）、細菌学専門医、疫学専門医、循環器内科専門医、循環器外科専門医を含めるべきである。

またICVDの本プロジェクトセンター内には日本からの専門医が滞在中、指導、研究が可能な建物（または部屋）が必要で、ここには下記の器具、試薬類が最低必要である。

- | | |
|-------------------|---|
| ① 細菌培養器 incubator | 1 |
| ② 遠心沈殿器 | 1 |
| ③ 冷凍冷蔵庫 | 1 |

- ④ 顕微鏡
- ⑤ アイスボックス（クーラー）
- ⑥ 細菌培養に必要な小器具（ガスバーナー、白金、各種染色液、各種培地、試験管、スライドガラス、のせガラスなど）
- ⑦ 消毒器
- ⑧ A群連鎖球菌迅速診断試験（strep 1D[®]など）
- ⑨ ASOなど血清診断に必要な小器具、試薬（試験管、マイクロピペット、マイクロタイター用ダイリューター、マイクロプレート、ASO試験薬研ASO[®]、Latex ASLOテスト[®]、streptozyme test[®]など）

日本からの専門医は滞在中、バ国の医師、臨床検査技師に講習会を開き専門的知識、技術の指導を行い、これらの人々がさらに末端の従事者に教育できるよう指導する。

このために、もし該当事者がいれば中期滞在が望ましい。

○本件の期間について

バ国の他の感染症、特にコレラ、赤痢、ジフテリア、結核、寄生虫などの多数の症例から考え、リウマチ熱の予防、治療の困難さは今回のように特定の地域を指定しても、実際の数値が年毎に異なる程の効果はおそらく得られないと思われる。しかし、リウマチ熱の予防を行うことにより衛生観念が一般に浸透し、他の感染症を含めて減少する可能性があるため開始すべきであり、モデル地区から全国へ広げべきである。

4年間では短期間すぎて疫学的な有効性が得られないことは予想できるが、その後の消耗品（薬品、試薬など）の補充は継続が必要である。

（藤川 敏）

7. プロジェクト実施計画概要策定

7-1 バングラデシュ国地域医療組織の概要

本プロジェクトは公衆衛生学的な面が強くその実施上、地域医療組織と密接な関連性を有するために理解の便宜上、最初にバングラデシュ国地域医療組織の概要を述べる。

バングラデシュ国の人口は約1億人余、医師数は16,000人、その中で政府勤務の医師は10,000人、私的な医療に従事する医師6,000人である。

全国に8の医科大学、96の地方政府病院（病床数約100床）が存在する。

国全体を460のUpazillaに分け、これが地域医療の単位として扱われている。460の中で397がRural Upazilla、63がUrban Upazillaである。

それぞれのUpazillaにUpazilla Health Complexが建設され（50のUpazillaには未だ建設されていない）、ワクチンの保存設備、外来診療設備、入院施設（病床数は約30）、薬局などを有する。その機能は外来患者と入院患者の診療を行なう他に、予防接種、下痢性疾患対策、マラリア対策、家族計画指導、一般衛生教育、栄養指導など、全ての地域医療計画はここを拠点として実施されている。勤務する医師は8～9名、その内訳はUpazilla Health & Family Planning Officer 1名の下にSpecialists 3名、Resident Medical Officer、Medical Officerなどが3名、歯科医1名（いないUpazillaもある）、薬剤士1名、看護婦数名などとなっている。

実際に民衆の間をまわって、地域医療に従事する職員はFamily Planning Officer、Health Inspector、Assistant Health Inspector、Health Assistantなどで、最後のHealth Assistantがこのプロジェクトでは重要な役割を占めることになる。

ひとつのUpazillaの人口は約20万人で、それぞれのUpazillaには6～10のUnionが存在する。

Upazilla Health Complexの下部組織としては上記のUnionにUnion Health Center、Family Welfare Center又はSub-Centerと呼ばれる組織があり、Medical Officer 1名、Medical Visitor 1名、Family Welfare Workerなどが勤務しているようであるが、全てのSub-Centerが同じかどうかは今回の調査では明確にし得なかった。

全国でUpazillaの下が更に4,600のUnionにわかれ、更にそれは68,000のVillagesにわかれている。

7-2 バングラデシュ国提案のプロジェクトの概要

以下は今回の調査においてバングラデシュ国側から提示されたProject ProformaならびにAction Planに基いたプロジェクトの概要である。

7-2-1 プロジェクトの背景

Rheumatic Fever & Rheumatic Heart Diseases (以下RF & RHDと省略)はバングラデシュ国の心臓病の首位を占めており、特に経済的に貧困で生活条件の劣悪な住民の若年層の間に頻発する。その頻度は従来のバングラデシュ国医療機関や医科大学における調査研究でも上位を占めることが判明している。

即ちInstitute of Cardiovascular Diseases (ICVD)のDr. Malikの調査では1,000に対して7.5、別な調査では学童1,000に対して6.3、Institute of Cardiovascular Diseasesの患者について言えば、入院患者の30%、エコー検査対象患者の44%、外科手術対象患者の80%を占めている。この疾患を予防するためには1名について300タカを必要とするのみだが、一度心臓疾患を発症した患者の外科的治療には30万タカを必要とする。

従ってRF & RHDの予防が治療にまさることは明らかである。

昭和54年より昭和60年まで、バングラデシュ国政府の要請により、日本政府の技術協力として国立循環器病センターの曲直部総長以下の医療スタッフが実施した循環器病対策に関する技術協力はバングラデシュ国の首都ダッカのInstitute of Cardiovascular Diseases (以下ICVDと省略する)に心臓疾患の診断・治療に関する技術を移転し、ICVDを始めとするバングラデシュ国の医療機関に勤務する心臓専門医の医療技術水準を向上させるのに極めて有効であった。その結果として現在バングラデシュ国政府、同国医学会、国民の間でこのプロジェクトは非常に高く評価されている。

このプロジェクト実施計画の初期段階に於ても、既にリウマチ性心疾患の調査、予防計画も一応含まれてはいたが、さまざまな事情で実現には至らなかった。

今回、RF & RHDの調査、予防、治療計画のパイロット・プロジェクトをバングラデシュ国政府が計画し、その援助をわが国政府に要請して来たものである。

7-2-2 プロジェクト実施に必要な組織

1. プロジェクトの策定と実施の為の上部機関として、次のような構成のNational Coordination Committeeを設置する。

(1) Chief Patron

Honorable Ministry for Health and Family Planning, バングラデシュ政府

(2) Patron

Secretary : Ministry of Health and Family Planning, バングラデシュ政府

(3) Chairman

Director General of Health Services, バングラデシュ政府

(4) Co-Chairman (2名)

Director, Institute of Cardiovascular Diseases

(5) Members

バングラデシュ側 8 名, 日本側 8 名。

2. プロジェクト実施本部とその役割

ICVDが全国におけるプロジェクトの本部になり, Streptococcal Reference Center を設け細菌学的, 血清学的研究ならびにリウマチ性心疾患の病原性の研究等を実施する。また RF & RHDに感受性を有する児童を発見するための研究も実施する。

ICVDは本プロジェクトの疫学的調査研究ならびに予防・治療事業の中心となり全国のデータを集積する。

既に弁膜性心疾患を発症した患者は ICVD に転送され, 必要な検査治療を受ける。

ICVDは本プロジェクトに従事する医師および Health Worker に対して RF & RHD の診断, 登録, 一次予防, 二次予防, 治療, 追跡調査などを実施し得る能力を得られるように教育を行なう。

3. 医科大学とその役割

全国から対象地域として八つの Upazilla を選びパイロットプロジェクトを実施するが, 最初の 1 年目は二つ, 次の年に更に二つというように, 毎年二つの Upazilla を追加し, 4 年目に八つの地域で実施する予定である。八つの Upazilla の中心的存在としてそれぞれ医科大学が指定されており, 調査, 予防, 治療, 研究の中心となり, プロジェクトの進行状況の監督をする。Upazilla で集められたデータを集積し, Upazilla Health Complex から送付されたサンプルの培養, 分析を行ない, 疑わしい症例の検査, 診断, 治療をし, 更に複雑な症例は ICVD に転送する。

対象地域となる Upazilla の選定も医科大学に任せることになっており, 従って実際にどこが対象地域になるかは未定である。

上記の医科大学をプロジェクト実施順にあげると次のようになる。

1 年目: ICVD

Rajshahi Medical College

2 年目: Sylhet Medical College

Barisal Medical College

3 年目: Rangpur Medical College

Chittagong Medical College

4 年目: Mymensingh Medical College

Khulna General Hospital

上記に Dhaka Medical College は含まれておらず, Dhaka では ICVD が中心になる。従って最後の年には Medical College ではなく, General Hospital が一つはいつている。

4. Upazilla Health Complex とその役割

プロジェクトの対象地域となる Upazilla は Medical College から 15~25 km 離れたところを選択する。それぞれの Upazilla (平均人口約 20 万) には 6~10 の Union が含まれており, Union

ひとつにはそれぞれFamily Welfare Centerがひとつあって、そこからHealth Assistantが地域に出掛けてRF & RHDの症例の調査・診断・登録・治療・予防などを行なう。具体的には咽頭痛を訴える患者から咽頭の塗抹標本を採取、必要に応じてペニシリンの注射を実施する（具体的な作業内容については、5-1及び5-2を参照）。

7-2-3 プロジェクト実施に必要な人員とその役割

1) National Coordination Committee (省略)

2) ICVD :

*コンサルタント (医長に相当) 又は教授, 助教授級の医師1名。

ICVDのDirector及びその他のスタッフと協力して本プロジェクトの総監督を行ない、ICVDその他のMedical College, Upazilla Health Complex, Health Assistantなどの活動を監督する。

*疫学者

このプロジェクトは疫学的研究が主役を占めるので研究の中心的存在が必要である。

*統計学者

調査結果の集積や統計学的な分析に必要である。

*血清/細菌学者

溶血性連鎖球菌の血清学的/細菌学的研究(この部分の詳細については、5-1及び5-2を参照)。

*内科, 外科の心臓専門医師

*小児科医師

*看護婦

*パラメディカルスタッフ

3) Medical College

*心臓学専門の教授

対象地域となるUpazilla Health Complexの活動を監督し、転送された患者の診療にもあたる。Health Assistantの教育も行なう。

4) Upazilla Health Complex

*Upazilla Medical Officer

このプロジェクト実施の為に各Upazillaに1名づつ(合計8名)必要で、Health Assistantに対する教育、彼等の活動の監督、症例の診察、治療、Medical Collegeへの転送などをおこなう。

*Health Assistant

各Upazilla Health Complexに10名(合計80名)。現在、既に配属されているものはEPI, マラリア対策, 下痢症対策その他の衛生活動の為に多忙のため、このプロジェクト実施の為に新

しく補充し教育が必要である。

彼等の仕事は各家庭を訪問し、又、小学校・中学校の児童の中から、RF & RHD の疑わしい症例を発見してUpazilla Health ComplexのMedical Officer の診察を受けさせ、症例カードに記入し、咽頭痛を訴える患者からは塗抹標本を採取しペニシリンを注射したり、Medical Collegeに送るなど実際の活動をおこなう（詳細については、5-1及び5-2参照）。

従ってこのプロジェクトの成否は彼等の活動状況如何にかかっている。

7-3 プロジェクトに関連するバングラデシュ国の実情

今回の調査によって判明した実状について概要を記す。

7-3-1 ICVDの現状

ICVDの心疾患治療に関しては、前回のプロジェクト終了後もバングラデシュ国側の自助努力によって依然として活発な活動を継続していることは、専門外のものにも明らかであった。

今回のプロジェクトに関しては、上述の血清学的／細菌学的な研究及び疫学的研究の施設・設備は現在はICVD内部に全く存在しない。バングラデシュ国側より、ICVD内にスペースを確保するという約束が得られたのみで、具体的な場所等については知り得なかった。また、研究施設、設備についての具体的な提案も要請も無かった。

7-3-2 Medical Collegeの現状

ひとつの例として、Dhaka Medical Collegeを見学した。但し、ここはプロジェクトに参加しない予定である。全てのMedical Collegeは一定の基準に基づいているので、一つを見れば他も推測出来る筈であると言うのがバングラデシュ側の主張であった。首都のDhakaに存在する医科大学ではあるが、検査・研究の設備は殆ど無く、上記のような血清学的／細菌学的な研究の設備的、人的能力は無いと思われる。また他の地方医科大学の施設・設備が、ここよりも優れているとは考え難い。

7-3-3 Upazilla Health ComplexおよびHealth Sub-centerの現状

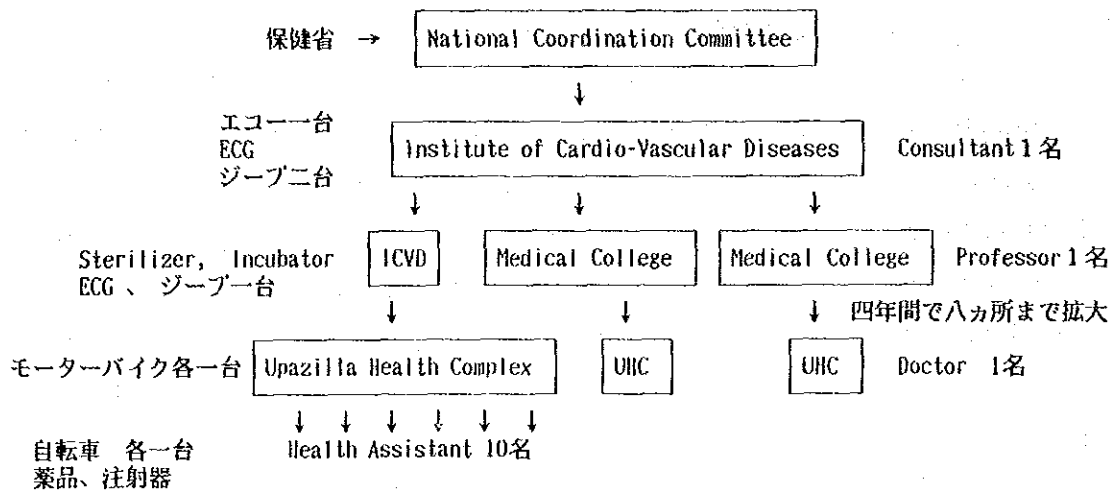
Upazilla Health ComplexにはEPIのために最近ワクチンのコールドチェーンが整備され、冷蔵庫その他が設置されているが、その他の検査設備は無い。Health Sub-centerには電気も無いので条件は非常に悪い。またこれらの施設相互間および中央の都市との間の交通条件は極めて悪く、特に雨が降ると交通手段が無くなることもある。更に末端の施設からVillageに行くための交通手段も劣悪な所が少なくない。

7-4 プロジェクト実施の為のバングラデシュ側の日本への要請内容

7-4-1 ICVDに対して

前回のプロジェクトによって、日本から移転された心疾患の治療に関する技術を高い水準に維持する為の何等かの人的、物的な援助が要請されているが、具体的な内容は提示されなかった。

今回のプロジェクトに関しては、プロジェクトの中心的存在となる教授級の人1名の人件費、施設・設備、器材としては、エコー診断装置1台、ジープ2台、血清学的/細菌学的研究の設備などが要請されている。



7-4-2 Medical College に対して

ICVDを含めて八つのMedical College に対して、Sterilizer, Incubator, EKG Machine ジープ各1台などが要求されているが、規格その他の詳細は記載が無い。ジープの運転手1名の人件費も要請されている。

7-4-3 Upazilla Health Complex に対して

プロジェクトに専念する医師各1名、合計8名とHealth Assistant 各10名、合計80名の人件費、医師の為にモーターサイクル(ホンダ90cc) 8台、Health Assistant の為に自転車80台が要請されている。上記の予防、治療活動に必要な薬剤(ペニシリン等)、検査器具も当然に要請されているが、未だ薬剤以外は詳細な要請が無い。

7-4-4 日本における研修について

ICVDから次のようなスタッフの日本における研修(各3カ月)が要請されている。

- 1) Cardiologist
- 2) Cardiac Surgeon
- 3) Microbiologist
- 4) Radiologist
- 5) Epidemiologist
- 6) Paediatrician
- 7) Nurses
- 8) Paramedics

7-4-5 日本からの専門家派遣要請について

次のような専門家の派遣要請がある。

- 1) Epidemiologist
- 2) Microbiologist
- 3) Cardiologist
- 4) Cardiac Surgeon
- 5) Paediatrician
- 6) Coordinator
- 7) Nurses
- 8) Paramedics

7-5 プロジェクトの問題点と提言

7-5-1 プロジェクト全体について

バングラデシュ国における死亡原因の主たる疾患は下痢症その他の消化器系感染症、マラリア、結核などで、心疾患は必ずしも死因として高位を占めていない。しかし下痢症に対しては、Oral Dehydration Programme, その他の感染症に対してはEPI, 結核対策, マラリア対策等が一応行なわれている。前回の循環器病対策プロジェクトによってICVDに対する日本の技術移転が成功したことについては、バングラデシュ国側から非常に高く評価されており、同様の疾患に対する予防面からのアプローチとしての今回のプロジェクトは実行する意義が確かに存在するであろう。しかしながら、前回のプロジェクトがICVDという限られた空間内において心疾患の外科的・内科的な検査・診断・治療技術の移転、特に心臓手術の技術移転という限定された目標の達成に努力が注がれたのに対して、今回のプロジェクトはバングラデシュ国の地域医療に協力する公衆衛生学的なアプローチであって、実行や効果判定の上で多大の困難があることを予め認識しておく必要がある。一般に公衆衛生学的なプロジェクトは、末端で実際の作業に従事する人々（この場合にはHealth Assistant）の努

力に負うところが多大であり、これらのスタッフの実行意欲をどのようにして高めるか、特に日本からの派遣専門家がどのような役割を果たすべきかが問題になろう。特にWHOのEPIがあまり効果を上げていない事実を見ても、末端におけるこのプロジェクトの実行が、非常に困難な面を含んでいると言わざるを得ない。

バングラデシュ国側でこのプロジェクトを計画した責任者であるICVDのスタッフも臨床家であるため、今回のプロジェクトについては素人と考えられる。そのことは、先方から提示されたプロジェクト案が組織計画などについては、一見整然と記載されているようであるが、具体的な実行計画に関しては非常に漠然としたものになっていることから明らかである。

我国における感染症や、疫学的研究の専門家の意見を事前に充分聴取し、具体的な問題点について再度調査をする必要があるだろう。

7-5-2 ICVDに関して

前回のプロジェクトに関連して、心疾患の検査・診断・治療面におけるICVDの活動を継続させるための問題点については、他の報告にゆずる。

その他の点に関しては次のような問題点を指摘したい。

1) プロジェクトの中心的存在としての疫学者

当方の質問に対して一応、Dr. Monzoor Kader の名前があげられ、第2回目の会議には出席した。彼はこのプロジェクトのためにインドのニューデリーに留学し同じようなプロジェクトを勉強してきたとのことであるが、一般内科を勉強して来たとの非公式な情報もある。非常に若いので将来のプロジェクト実行の際に、どれだけ中心的役割を果たすことが出来るか不安な面がある。同人を出来るだけ早期に日本に招聘し、プロジェクト遂行に必要な知識、技術の研修を受けさせることを考慮すべきであろう。

2) 疫学的研究に必要な施設・設備

ICVDの建物の中にプロジェクトの本部となるべきスペースを確保し、早急に設備や機材を整備する必要がある。その詳細については8-3及び6を参照。

3) 血清学的/細菌学的研究に必要な施設・設備

同様の理由から設備や機材を整備する必要があるが、バングラデシュ側には具体的な計画が無く、日本側が計画を立案する必要があるだろう。特に、日本から派遣された専門家が研究に従事し得るような環境を整備する必要があるだろう。

4) 日本からの派遣専門家について

バングラデシュ側から派遣を要請されている臨床医師や看護婦は、このプロジェクトと直接の関係は乏しい。プロジェクトの中心になるRF & RHDの地域における疫学的調査、予防、治療活動について、バングラデシュ側がわが国からどのような専門家を必要としているのかを今回の調査でも未だ明確にし得ない点がある。国内の委員会において、この点を充分検討する必要があるだろう。

5) 日本側に派遣される研修員について

同様の理由で、バングラデシュ側が日本においてどのような知識・技術の研修を希望しているのか必ずしも明確でない。上記の疫学者の他に、血清学的/細菌学的研究を、どの程度まで遂行する計画なのかによって招聘する人員も変化する。また、このようなプロジェクトの最終目的としてのRF & RHDの予防・治療活動に、どの程度役に立つのか明らかにしておく必要がある。

7-5-3 Medical College に関して

本部となる ICVD から、Medical College が現在迄にどの程度プロジェクトについての情報を得ているのか全く不明である。従って、各 Upazilla Health Complex の活動を supervise するという事業の内容が具体的には明確ではない。要請されている機材がどのように使用されているのかも不明である。どの程度の血清学的/細菌学的研究を計画するのもも未知である。それによって必要な機材や設備も変化する。上述の機材のみで研究が出来るとは考えられない。日本側で各大学における統一した作業分担計画を立てる必要があるかもしれない。供与されたジープを使用して対象地区を巡回する計画なども必要であろう。

7-5-4 Upazilla Health Complex に関して

1) 対象地域の規模

1年毎に二つの Upazilla でプロジェクトを実行し、毎年二つずつ拡大して4年間で合計八つの地区で実行するという計画は果して妥当であろうか。全部の Medical College をプロジェクトに参加させる政治的な配慮がバングラデシュ側にあることは明白であるが、地域活動を1年毎に拡大することは危険性がある。見学した Upazilla では一つの Upazilla 全体をカバーするのさえ容易ではなく、数カ所の Union を対象とすべきであるとの意見さえ聞かれた。最初から毎年二つずつの地区に拡大する計画を立てるよりも、1年毎に結果を評価し、次の段階に進むか否かを決定すべきではないか。或いは、八つの地域の中のいくつかを日本側の協力で実行するような取りきめをすべきかもしれない。

2) 医師と Health Assistant の活動

各 Upazilla Health Complex の医師と10名の Health Assistant の人件費についての協力が要請されているが、現在の JICA のシステムではこれらの協力は困難であろう。一般論として、将来はこのような要請に対処し得るように USAID や WHO の方法、あるいは段階的に減少して相手国側に肩がわりさせるような方法も考慮すべきではなからうか。

昭和59年に JICA が実施したバングラデシュ国感染症基礎調査報告書(医協 JR 84-06)によると EPI の末端地域におけるワクチン接種率は極めて低い。その後、年月の経過とともに多少は向上したかも知れないが、この事実は今回のプロジェクト実行の前に充分認識しておく必要がある。EPI では年齢と既接種者を判別するだけで、殆ど無差別に注射をすれば良いのものにも拘らず、

接種率が低いのは住民が協力しない為であろう。このプロジェクトに対する住民の十分な協力を得る為の方策も検討する必要がある。

3) 医師とHealth Assistantの教育について

このプロジェクトではRF & RHDの患者を発見して登録、検査、注射などをする必要がある。Health Assistantに対してどのような内容の教育をどれだけの期間行えば、それが可能になるか、またHealth Assistantの活発な活動を促進してプロジェクトの効果をあげるためには、どうすれば良いかなどについても検討の必要がある。

4) 日本の協力実施体制について

ICVDに派遣された専門家が、Upazillaレベルにおける地域活動に対して、どのような協力が可能かについても検討の必要がある。協力実施体制として、青年海外協力隊員で地域保健活動に従事し得るものを派遣し、専門家と協力して活動させる案も考えられるが、これはJICA内部で十分に検討されるべき課題であろう。

(我 妻 堯)

8. プロジェクトの実施体制

8-1 循環器病研究所 (ICVD) の組織及び事業概要

バングラデシュ国側による本件プロジェクト案によれば、循環器病研究所が本部として中枢的役割をはたすことになっている。循環器病研究所は国会議事堂など多くの官庁の並ぶ広い敷地内のシャヒード・シュラワルディ病院 (Shaheed Suhrawardy Hospital) が衣がえして誕生したものである (表1)。

表1 循環器病研究所の設立の経緯

November, 1977	: Scheme of the Institute of Cardiovascular Diseases, at a cost of Tk—372,68 lacs to be established at Shaheed Suhrawardy Hospital Complex was approved by ECNEC.
1st July, 1978	: Brig. Abdul Malik joined as the Director of the Institute.
February, 1979	: Agreement of the Technical Co-Operation between the Government of Bangladesh and Japan was signed. Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka and National Cardiovascular Centre, Osaka, Japan were linked for five years under Technical Co-operation agreement.
August, 1979	: An agreement for a grant of 700 million Yen to buy modern equipments for the Institute was signed between the Governments of Bangladesh and Japan.
December, 1980	: Echocardiography Laboratory started functioning.
11th February, 1981	: Cardiac Catheterization Laboratory started functioning.
24th March, 1981	: First permanent pace maker implanted.
3rd. April, 1981	: The Institute was formally inaugurated by the then President of the People's Republic of Bangladesh, Lt General Ziaur Rahman
18th September, 1981	: First Open Heart Surgery performed.
July, 1982	: M. D. (Cardiology) Course under Dhaka University started.
February, 1984	: 1st Bangladesh Japan joint conference on cardiovascular diseases was held.

- June, 1984 : Diploma in Cardiology course started.
- July, 1985 : M.S. (Cardiothoracic Surgery) course started.
- February, 1986 : 2nd Bangladesh Japan joint conference on cardiovascular diseases was held.

総合病院としてのシュラワルディ病院 (Surawardy Hospital) と眼病研究所 (Institute of Ophthalmic Disease) および循環器病研究所 (Institute of Cardiovascular Disease = ICVD) の3者でシャヒード・シュラワルディ病院群 (Shaheed Surawardy Hospital Complex) が構成されている。

循環器病研究所はバングラデシュ国が設立し、日本から7億円の機材援助を得て、その後日本国側からの専門家チームの派遣及びバングラデシュ側からの研修員の派遣が継続的に実施され、人工心臓を用いた開心術を含む高度な医療が可能となった。

本研究所は単に高度な技術を有する病院施設であるに止まらず、以下のような広範な機能をもつことが期待され、更に今度拡張整備されることになっている。

表2 循環器病研究所の機能

1. Prevention of Cardiovascular Diseases, education and motivation of public about the preventive aspect of cardiovascular diseases.
2. Investigation-such as phono cardiography, Echo cardiography E.C.G., E.T.T. Cardiac Catheterisation and Angio-Cardiography etc.
3. Modern Medical and Surgical treatment including intensive coronary care unit, closed & open heart Surgery & pace making etc.
4. Training of specialists, Doctors, Nurses & Para medical personnel who will provide Cardiac cover in all Medical College & other Hospitals & rural Health Centres up to community level.
5. Rehabilitation of Cardiac Cases after treatment.
6. Research and epidemiological studies of Cardiovascular Diseases.

1. 心臓血管疾患の予防, そのための国民の教育と動機づけ
2. 心電図・心音図・超音波診断・心臓カテーテル検査・血管写真など高度な診断検査
3. 冠疾患患者集中管理病棟 (Coronary Care Unit = CCU) や開心術, 人工ペースメーカー植込みなど最新の内科的・外科的治療
4. すべての医科大学や他の病院及び農村地域の保健センター (簡単な治療も行う) で心疾患を扱う専門医・医師・看護婦・技師の訓練

5. 治療後の心疾患の社会復帰訓練

6. 循環器病の基礎的・臨床的・疫学的研究

計画されているプロジェクトは本来この循環器病研究所の任務の一部として位置づけられているものである。

1981年の開院以来、病棟数は110床に増加し、人員の充実に伴って患者数は次第に増え、1986年までに、外来は15.5万人、入院は2.8万人に達している。開心術は計130例、その他の心臓手術は837例、ペースメーカー植込みは318例にのぼり、日本側の専門家がなくても実施できる水準になっている(表3)。

表3. 循環器病研究所の患者数・手術件数・検査件数の年次推移

Total bed-110 ; Non-Paying-60 ; Paying-40 ; Cabin-10							
Number of Patients (Year Wise)							
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL
OUT DOOR PATIENTS ATTENDANCE	13991	16781	24053	30238	39776	30419	155258
Total Admission	1981	2912	3618	5989	7337	6451	28288
<u>OPERATION</u>							
Open Heart Surgery	1	33	26	25	24	21	130
Closed Heart Surgery	56	125	174	172	165	145	837
Vascular Surgery	21	26	40	36	35	35	193
Others	56	18	53	35	18	37	222
Permanent Pacemaker Implant	34	70	64	56	70	24	318
Total Operation	168	272	362	324	304	228	1658
Temporary Pacing	31	57	66	79	114	56	403
<u>EXAMINATION</u>							
Cardiac Catheterization & Angiocardiology	112	168	157	180	169	43	829
Electrocardiography (ECG)	9285	15526	18087	24700	22831	24042	114471
Echocardiography	874	2042	1539	1390	1991	2650	10486
Exercise Stress Test	23	68	56	168	170	253	738
Radiological Examination	8600	12266	10795	8479	7218	7930	55288
Laboratory Examination (Pathology & Biochemistry)	30946	54926	56335	54786	46606	49190	292789

高度の教育機関として、ダッカ大学大学院コースを持ち、その他に、他の病院からの研修医の訓練を行い、農村地域で働く医師の訓練のため循環器病についてのワークショップを毎年開いている。教授陣としては、正教授が5人、準教授が8人、助教授が4人であり、客員講師として11人の名前を載せている(表4, 5)。

表4 循環器病研究所の部門別教授陣

DIRECTOR-CUM-PROFESSOR :
Brig ; (Retd) Abdul Malik, F.R.C.P., F.A.C.C.

TEACHING STAFF

I. CARDIOLOGY :

Professors : 1. Brig (Retd) Prof. Abdul Malik, FRCP, FACC.
 2. Prof. R. K Khandakar, FRCP.
 3. Prof. Abu Zafar, FRCP.

Asso. Profs : 1. Dr. M. Jalaluddin, FCPS.
 2. Dr. M. Amanullah, MRCP.

Asst. Prof : 1. Dr. M. Nazrul Islam, FCPS.
 2. Dr. Abduz Zaher, FCPS.

II. Cardiovascular Surgery :

Professor : 1. Dr. M. Nabi Alam Khan, FRCS.
(Current charge)

Asso. Prof. 1. Dr. S. R. Khan, FRCS.

Asst. Prof. 1. Dr. M. Alimuzzaman, FCPJ.

III. Anaesthesiology :

Professor : 1. Dr. M. Khalilur Rahman, FFARCS.
(Current charge)

Asso. Prof. 1. Dr. Kaisar Ahmed Khandakar, FFARCS.

IV. Radiology :

Associate Prof. 1. Dr. M. A. Sabur, DMRD.
 2. Dr. Md. Abul Bashar, DMRO.

V. Physical Medicine & Rehabilitation :

Asso. Prof. 1. Dr. M. A. Wahed, Dip. Phys. Med.,

VI. Biochemistry :

Asso. Prof. 1. Dr. Abdul Kadir Khan, M. Phil.

VII. Pathology : 2. Dr. Mir Ramizuddin Ahmed, M.B.B.S.

表5 循環器病研究所の客員教授陣

1. Prof. Nurul Islam, F.R.C.P.	— Medicine.
2. Prof. M. A. Bari, Ph. D., F.C.P.S.	— Anatomy.
3. Prof. Abdul Hal, Ph. D.,	— Physiology.
4. Prof. Kazi Moshir Rahman, Ph. D., FCPS.	— Microbiology
6. Prof. S.A.R. Chowdhury, Ph. D.	— Pharmacology
6. Prof. K. M. Nazrul Islam, M. Sc., F.C.P.S.	— Pathology.

7. Prof. M. A. Salam, M. Phil,	— Anatomy.
8. Prof. Farida Huq, Ph. D.	— Microbiology.
9. Prof. M.H. Mallik, M. Phil, FCPS.	— Anatomy.
10. Prof. M. Ishaque, Ph. D.,	— Biochemistry.
11. Dr. Shamsuddin Ahmed, F.C.P.S.	— Medicine

これまでに(1987年)博士をとったのが2名, 心臓病学の資格免状をとったのは8名である。学位制度と内容は我が国のそれと異なるので, 注意を要する。心臓病学博士をとるのに3年, 心臓病専門医の免状をとるのに1年, 心臓胸部外科の修士をとるのに3年であり, 博士と修士は研究論文が求められている(表6)。

表6 循環器病研究所の大学院コース・研修コース・その他の教育活動一覧

1. PostGraduate Courses run by I.C.V.D.
 - (a) M. D. Cardiology—Three years course.
 - (b) Diploma in Cardiology—One year course
 - (c) M.S. in Cardiothoracic Surgery—Three years course
2. Training of Postgraduate students from other institutions.
 - (a) F.C.P.S: (i) Medicine. (ii) Surgery.
(iii) Paediatrics (iv) Anaesthesiology.
 - (b) D.T.C.D.
 - (c) D. A.
 - (d) Nursing.
3. Yearly workshop on Cardiovascular diseases to train doctors working in rural areas of Bangladesh.
4. Public education on Cardiovascular Diseases through Mass media.
5. Daily staff meeting.
Each morning 8-8.30 A.M. all doctors of the Institute meet and discuss about clinical matters.
6. Weekly journal club.
7. Weekly clinical meeting.

上記の診療・教育の他, 多くの研究活動を行っており, 主として英文の医学雑誌に研究論文を載せている。その他, この循環器病研究所が中心となり事務所も置き, バングラデシュ心臓雑誌 (Bangladesh

Heart Journal)という雑誌を、バングラデシュ心臓学会の機関誌として発行している。1986年から年2回発行され、1987年1月に第2巻第1号が出されている。

循環器病研究所は、このような診療・教育・研究活動を行うのと平行して、バングラデシュ政府による全国的なリウマチ熱とリウマチ性心疾患予防計画のため、試験的プロジェクトの実施の中心としての役割を果そうとしている。しかしながら資金面と技術面に困難があり、日本政府の援助を期待しているわけである。

8-2 プロジェクト実施上の循環器病研究所と関係機関との関連

バングラデシュ国政府の健康人口抑制省の下で、ダッカ大学循環器病研究所が中心となり、全国の8つの医科大学が協力して、リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の予防のためのパイロット計画(プロジェクト)が実施に移されるものである(表7)。

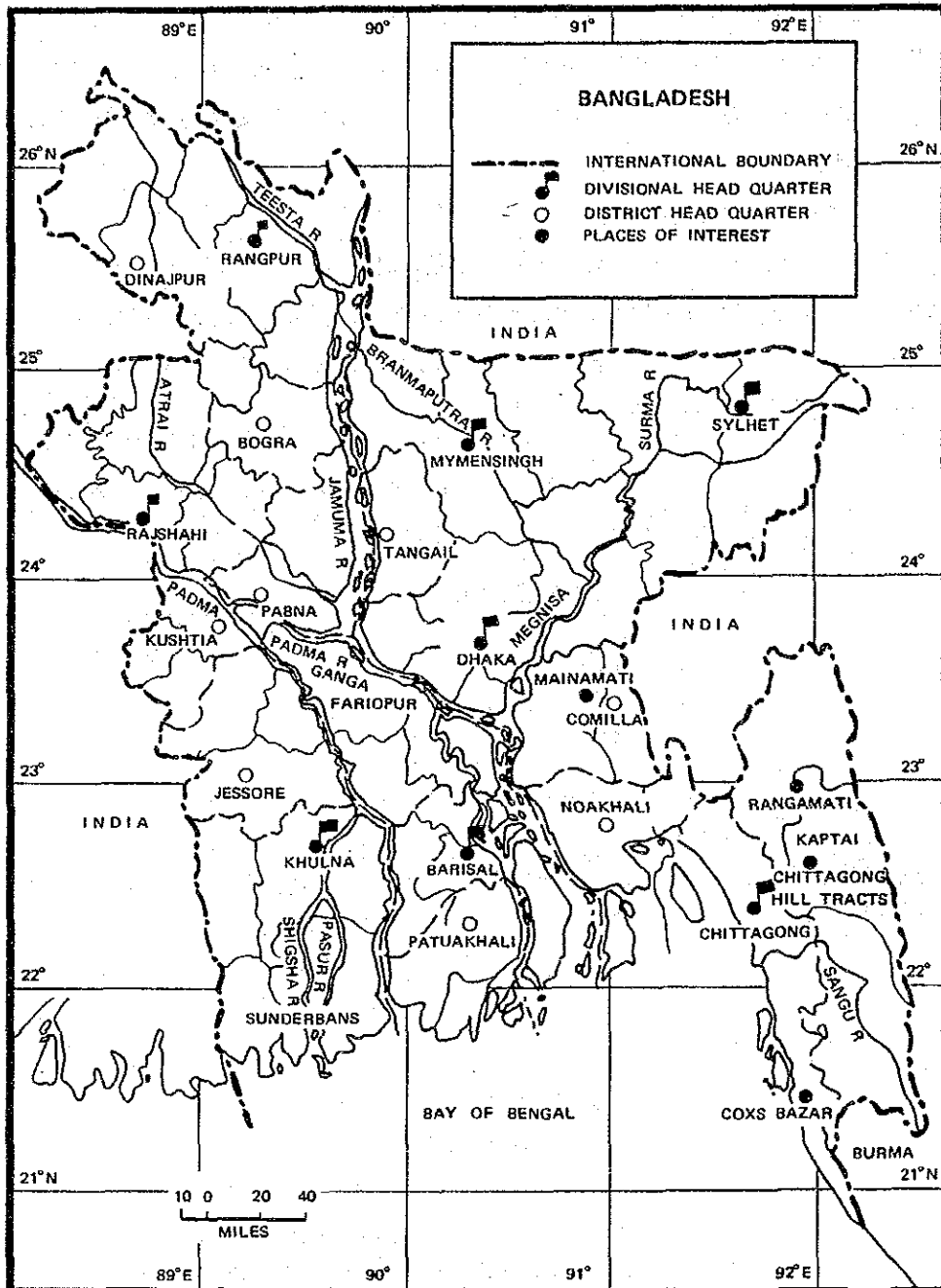
表7 本プロジェクト実施上の循環器病研究所と各医科大学およびウパジラ健康複合体(Upazilla Heart Complex)との関係

循環器病研究所 (ICVD)	I C V D (Dhaka)	ウパジラ保健診療院 (Health Complex)
	ラジシャイ医科大学 (Rajshahi)	ウパジラ "
	チタゴン医科大学 (Chittagong)	ウパジラ "
	シレット医科大学 (Sylhet)	ウパジラ "
	バリシャル医科大学 (Barisal)	ウパジラ "
	ミメンシン医科大学 (Mymensingh)	ウパジラ "
	ランプール医科大学 (Rangpur)	ウパジラ "
	シル・シャリムラー医科大学 (Sir Salimullah) の代わりに クルナ総合病院にセンターを置く	ウパジラ "

各医科大学のある地方で、近くの1つのウパジラ(人口20万人程度の行政区画)を選び、プロジェクトを実施する。各医科大学は本プロジェクトの地域センターとして診断治療を行うと共に、プロジェクトの指導監督の責を果す(表8)。

図1 8つの地域の中心となる医科大学と総合病茨の位置を示す。

プロジェクト関連バングラデシュ地図



(注) ■印は、本プロジェクト協力関係医科大学の所在地

循環器病研究所はダッカ医科大学と共にダッカ大学大学院に属し、大学院教育と卒後研修を分担している。本プロジェクトについては循環器病研究所に本部が置かれるので、ダッカ医科大学はダッカ地域について必要に応じて協力または任務を分担する。

8-3 必要な機材

本件プロジェクトの実施に当っては、以下の機材、備品等が必要である。

1) 疫学部門

① 循環器病研究所内プロジェクト室整備

空調装置の取付工事一式

配電関係工事一式

給排水工事一式

壁・床の塗装仕上げ一式

什器類（戸棚・机・椅子など）4人分

② 計算機関連（220V）

マイクロ計算機本体 2台

CRT 2

プリンター 2

無停電電源装置 1

計算機スタンド 2

小型コピー機 2

コピー機用台 2

プログラムソフト 5種

③ 計算機用消耗機材

プリンター用紙

プリンターリボン

フロッピーディスク 5吋

コピー用紙

コピー関連サプライ

データファイル

工具類

デジタルテスター

④ データ保管

移動棚

本棚

ファイルボックス

ブラックボード

⑤ その他

機材以外にデータ入力のための人手が必要。

（堀部 博）

8-4 プロジェクト実施に係るバ国側予算

バングラデシュ側が今次調査団に提示したプロジェクト活動計画は以下の通り。

(1) 実施機関と対象地域

年度	プロジェクト中核機関	プロジェクト実施関連機関	対象地域
1年目	ICVD	1. ICVD 2. Rajshahi, Med. College	未定
2年目	"	1. Sylhat Med. College 2. Barisal Med. College	"
3年目	"	1. Rangpur Med. College 2. Chittagong Med. College	"
4年目	"	1. Mymensingh Med. College 2. Khulna General Hospital	"

(2) 活動の骨子

1. ケースファインディング
2. 登録
3. 所定フォーム記入
4. 内科, 外科による治療
5. 第1次及び第2次予防と疫学調査
6. 衛生教育
7. 研究

(3) バ国側算出のプロジェクトコスト

上記(1)及び(2)を実施するにあたって、既存の人員・施設の他に、あらたに、必要となる予算につきバ側は、以下のように算出している。

• 人件費

職 種	人 数	人 件 費
Consultant	1人	詳細不明
Medical Dr.	1人	
Statistician	1人	
Cleaner	1人	
Driver	8人	
Health Assistant	80人	
Peon	1人	
	93人	5,398,000 Tk.

• 諸経費

日本におけるDr. 研修	9,000,000
事務所費用	400,000
燃料と車輛維持費	1,900,000
情宣及び衛生教育	800,000
国内訓練	2,000,000
薬剤と注射液	12,300,000
年間運営費	7,460,000
	33,860,000 Tk.

• 機材・車輛費

① 機器

超音波診断装置	1台
ステリライザー	10台
インキュベーター	10台
E. C. G	10台
小計金額	4,800,000 Tk

② 車輛

4WDワゴン	9台
オートバイ	8台
自転車	80台
小計金額	5,880,000 Tk
合計金額	10,680,000 Tk

(4) プロジェクト総コストと負担区分

• 人件費	5,398千Tk					
• 諸経費	33,860	• 実	額	10,538	34,300	44,838
• 機器・車輛費	10,680	• エスカレーション			5,100	5,100
計	49,938千Tk			10,538	39,400	49,938千Tk
	(249,690千円)					

(5) プロジェクトコストについての検討

① 総コストの中で日本側が負担可能な費用

諸経費のうち以下の大部分は、プロジェクト方式技術協力の予算枠内で日本側が負担出来る。

(諸経費)	• 日本におけるDr. 研修	9,000,000
	• 情宣及び衛生教育 (中堅技術養成対策消/技術普及対策費)	800,000
	• 国内訓練 (中堅技術養成対策費)	2,000,000
	• 薬剤と注射液	12,300,000
(機材・車輛)		10,680,000
計		34,780,000 Tk
		(173,900 千円)

以上のことから、バ国側は、総コスト 49,938 千タカ (249,690 千円) のうち 15,158 千タカ (75,790 千円) のカウンターバジェットを準備する必要がある。

9. 技術協力の妥当性

1) 専門家の派遣

リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の予防のためのパイロット計画の性格から、日本側の専門家が1人でも長期に現地に滞在し指導することは、援助の成果を確実にするために非常に望ましい。しかしながら、日本側にはリウマチ熱予防に関する専門家が少ない事情から、このような長期滞在専門家がなくても計画が実施できるよう配慮することが不可欠である。

次に、日本側から若くとも長期滞在して本パイロット計画に参画する医師を送ることが出来れば、援助の効果を大いに上げることができる。このような医師を見出すよう日本側として努力したい。

第3段階として、日本側からの疫学、検査、治療の専門家の派遣が短期日であっても、現地に日本側からの調整員（Coordinator）が長期滞在して連絡を良くすれば、パイロット計画に対する専門家派遣の目的は達成できよう。

2) 研修医受入れ

バングラデシュ側の要員を、研修のため日本に受け入れる意義は大きく分けて2つある。1つは本パイロット計画の軸となる疫学者の研修である。研修の目的は主として疫学であり、特に情報処理の指導者としての基礎訓練である。第2は、リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の治療技術の研修である。循環器病研究所の創設以来、日本側から機材供与と共に、専門医等の派遣及び研修医の受入れを続けて一応終了した。しかしながら、患者数の増加、研究所の拡張、地方大学への技術移転のため引き続き日本での研修を希望している。

いずれの場合も研修医の受入れは過去の実績もあり可能である。

3) 機材の供与

リウマチ熱及びリウマチ性心疾患の予防を全国的に実施するためのパイロット計画であり、1次予防が2次予防に劣らない重要性をもつ。家庭訪問に必要な人員と機動力（主として自転車）、連鎖球菌の同定に必要な標本の運搬など現地での機動力（主として自動2輪車）、地方の本部となる医科大学と Upajilla を結ぶ機動力としてのジープが求められている。これは通常自家用車を持たず、自転車も通常入手出来ない現状では、援助要請は無理のないところである。これらについては汎用性が高いところから、流用されて本来の目的達成に役立たないことがないように配慮したい。

予防のための抗生物質と、そのための注射器などの機材については十分間に合うようにしないと所期の目的は達成できない。

活動の正しい評価のためには、溶連菌の同定が必要であり、そのための機材が十分ないと、活動がめくら撃ちとなり、当たったかどうか分らなくなる。検査の技師は現地の人員で間に合うが、一定の

訓練が必要かどうか検討する必要がある。

リウマチ性心疾患の患者について手術適応の決定をはじめ、重症度の判定、異常の有無の決定には、心電計・心音計・超音波診断装置の機材が必要である。現有の装置の状態などよく検討する必要がある。

4) 保健助手の雇用

第1線の働き手としての、保健センターに配置される保健助手(Health Assistant)は、現在の人員は、日常の診療(11種の薬品を使う医療)ではほぼ手一杯であり、新しく追加配置の必要がある。バングラデシュ側からは8地区合せて80名の追加配置について援助を求めている。これについては、日本側としての援助は困難である。しかし、人口問題と感染症対策についてのWHO(世界保健機関)やUNICEF(国連国際児童緊急基金)からの援助に際しても同じ課題があり、日本側としても解決に協力したい。リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の1次予防の鍵は、この第1線の人手の確保とその管理にあるからである。

5) 本部の設定

本パイロット計画に含まれる技術援助の中に、循環器病研究所にリウマチ熱及びリウマチ性心疾患予防パイロット計画本部を設置する件がある。部屋面積の確保はバングラデシュ側が責任をもち、循環器病研究所内に本部を設けることとしている。

場所によっては、電源・給排水・内装などの工事を伴い、本パイロット計画の本部員4人が常駐できるような什器を新たに購入する必要がある。

以上技術協力に関連する事項について列挙したが、日本側がどこまで援助するかについては、更にその可能性を含めて協議する必要がある。

10. 提 言

1. バングラデシュ国政府は、リウマチ熱とリウマチ性心疾患の予防に真剣に取り組む意志があるものと認められる。
2. 同じくバングラデシュ国政府が取組んでいる人口抑制プログラムおよびワクチン接種プログラムが外国の援助があってはじめて可能となっていると判断される。
3. リウマチ熱及びリウマチ性心疾患予防について全国的に実施する前にパイロット計画から始めようとする慎重な姿勢は、先行する2つのプログラムからの教訓によるものであろう。
4. 外国からの援助なくしてはパイロット計画の実施も難かしいと判断され、我が国が援助可能になれば、要請にこたえるが良い。
5. 8つの地域をパイロット計画の対象とし、4年計画の実施に当たっても2ヶ所づつ拡大してゆく方式は、実施の困難を明確にし、解決しながら進める慎重なやり方として同意できても、日本側の技術協力は、そのうちの1ヶ所に絞って、パイロット・プロジェクトとして実施することが望ましい。
6. 循環器病研究所に対し実施した循環器病対策プロジェクトのR/Dにも明記されている如く、研究所そのものも心疾患抑制プロジェクトの一端としてとらえられている。
7. 本パイロット計画実施上の環境条件は、循環器病研究所設立当時と比較すると、かなり改善されている。
8. 特に全国的に実施されつつある人口抑制計画およびワクチン接種計画がパイロット計画段階を超えて実施されている点、本パイロット計画実施上有利である。
9. ワクチン接種計画は、大統領のきも入りで全国的に実施されつつあり、その実状をつぶさに調査した昭和61年の日本調査団（烏尾団長ら）の報告書にある通り（43頁）、「8つの試行地域に関する限り、民衆の協力も良好で計画も円滑に進んでいる。」とのことで、リウマチ関連パイロット計画の成功の見込みは高い。
10. リウマチ熱およびリウマチ性心疾患の予防については、WHOが長年努力を重ねており、方向性

は明確である。従って資金さえ伴えば、バングラデシュ国独自に計画を実施する能力をもつものと判断される。

11. プライマリヘルスケア、つまり第1線の働きが本計画の成功の鍵をにぎっている。従って、80人として計画されている Health Assistant 確保の見込みが立たなければ、本件の援助は無駄にならないとしても、所期の目的達成には役立たなくなる。

12. 細かい点では、ワクチンの副作用の場合と同じく、ペニシリンショックの予防及び起った場合の対応を十二分しておく必要がある。

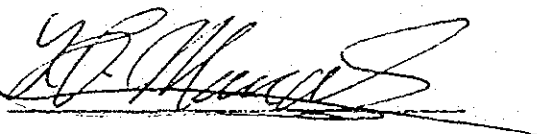
付 属 資 料

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
BANGLADESH-JAPAN TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PILOT PROJECT ON
CONTROL OF RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASES
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND
THE BANGLADESH AUTHORITIES CONCERNED

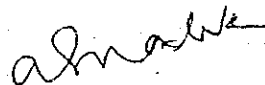
The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Hisao KIMABE, President, National Cardiovascular Centre visited the People's Republic of Bangladesh from June 16th to 23rd, 1987, for the purpose of making the study on the request made by the Government of Bangladesh for technical cooperation for the Pilot Project on control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Diseases (hereinafter referred to as "the Project").

The Team had a series of discussions and exchanged views with the Bangladesh authorities concerned, and observed the related institutions. As the result of the discussions and study, both sides agreed to record the essential matters referred to in the document attached hereto.

Dhaka, June 22nd, 1987.



Dr. Hisao KIMABE
Leader,
Preliminary Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency,
Japan (JICA)



Dr. Abdul Malik
Director-cum-Professor
Institute of Cardiovascular
Diseases (ICVD)
Dhaka.

1. Purpose of the Project

The Project aims at contributing to developing the techniques/methods and improving the formation for preventing Rheumatic Fever (RF) and Rheumatic Heart Diseases (RHD) as a model for RF/RHD Control Program of the Government of Bangladesh.

2. Name of the Project

Pilot Project on Control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Diseases.

3. Fields of Cooperation and Targets

- 1) The Japanese side will cooperate with the Bangladesh side in the field of :
 - (1) development of techniques/methods on surveillance, prophylaxis, diagnosis and treatment;
 - (2) other matters mutually agreed on as necessary.
- 2) The targets in the above cooperation fields will be discussed and settled by both sides in the next stage.

4. Implementation of Technical Cooperation.

The Japanese technical cooperation for the Project will be implemented through:

- 1) dispatch of Japanese experts;
- 2) acceptance of Bangladesh personnel for training in Japan;
- 3) provision of equipments, transport, & consumable items.

5. Term of Cooperation

The duration of the technical cooperation for the Project will be four(4) years from the date of the signature of the final agreement(the Record of Discussions) which will be expected to be accomplished in the first half of the year 1988.

6. Project Site

- 1) I C V D., Dhaka.
- 2) Other institutions to be decided.

7. Responsibilities of the Bangladesh Side in the Project.

The Bangladesh side will be responsible for:

- 1) provision of sufficient number of qualified personnel for the Project;
- 2) allocation of budget necessary for the Project;
- 3) provision of necessary working facilities for the Project.

8. Measures to be taken by Bangladesh side are as follows before the time when JICA will dispatch the study team in the next stage.

- 1) To provide necessary information regarding the Project activities to be requested by Japanese side
- 2) To inform the Japanese side of the budgetary allocation for the Project.
- 3) To inform the Japanese side about arrangement of manpower development for the Project.

9. Bangladesh Organization Responsible for the Project.

- 1) Overall responsibilities:
Ministry of Health & Family Planning, Government of the People's Republic of Bangladesh.
- 2) Responsibilities for management and administration:
Director General of Health Services,
Director of I C V D, Dhaka.
- 3) Responsibilities for implementation of the Project:
Director General of Health Services,
Director of I C V D, Dhaka.

10. Schedule of next stage for preparation of the Project.

Both sides agreed that the study team will be expected to be dispatched by JICA for making plan of the Project in coming November 1987.

ACTION PLAN FOR RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASE CONTROL PROGRAMME IN BANGLADESH.

Rheumatic fever and Rheumatic heart disease control programme will be implemented in various parts of Bangladesh taking 8 Pilot study areas in 8 Upazilla covering various parts of Bangladesh in 4 years.

		<u>Medical College/Centre</u>	<u>Upazilla.</u>
1st year	Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka Headquarter	1. Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka. 2. Rajshahi Medical College.	To be decided by local Medical College.
2nd year	-do-	1. Sylhet Medical College. 2. Barisal Medical College.	-do-
3rd year	-do-	1. Rangpur Medical College. 2. Chittagong Medical College.	-do-
4th year	-do-	1. Mymensingh Medical College. 2. Khulna General Hospital.	-do-

The Pilot study Upazilla will be approximately at a distance of 15 to 25 kilometer from respective Medical College. Each Upazilla will have approximately population of two lacs (2,00,000 people).

The programme will be implemented through existing Primary Health Care system. In each Upazilla there are 6 to 10 Unions. Each Union has got one Family Welfare Centre from where the Health Assistant provide cover in all villages.

The work in the Upazilla will be supervised by Professor of medicine/cardiology in respective Medical College. One Doctor in Upazilla Health Complex will be made responsible for this Project. Health Assistants working in Upazilla and Family Welfare Centre will work under the Upazilla Medical Officer responsible for this Project. As there are shortage of manpower and health worker are busy with E.P.I., Malaria, diarrhoea and other disease

control programme in Upazilla, Family Welfare Centre, it is proposed that additional 80 Health Assistants i.e. 10 in each Upazilla will be required for the Project. Health Assistants will do house to house visit and will try to find out the case and also amongst School children in Primary and Secondary School in the area and will record in the supplied proforma. The patients with sore throat, throat swab will be taken and sent to Medical College for culture and other serological test. Health Assistants will also give Injunctio Benzathine Penicillin for primary & secondary prevention. Patients with rheumatic fever & rheumatic heart disease will be treated in Upazilla Health Complex, Medical College Hospital. Complicated cases will be referred to ICVD for investigation, medical & surgical treatment.

For diagnosis of rheumatic fever Jones Criteria (Revised)

for Guidance in the Diagnosis of Rheumatic Fever will be followed.

MAJOR MANIFESTATIONS	MINOR MANIFESTATIONS
Carditis	<u>Clinical</u>
Polyarthritits	Previous rheumatic fever
Chorea	or rheumatic heart disease
Erythema Marginatum	Arthralgia
Subcutaneous Nodules	Fever
	<u>Laboratory</u>
	Acute phase reactions
	Erythrocyte Sedimentation
	Rate,
	C-reactive protein, leukocytosis
	E.C.G. - Prolonged P-R interval

PLUS

Supporting Evidence of Preceding Streptococcal Infection
(Increased ASO or other streptococcal antibodies; positive throat culture for Group A streptococcus; recent scarlet fever)

The presence of two major criteria, or of one major and two minor criteria, indicates a high probability of the presence of rheumatic fever if supported by evidence of a preceding streptococcal infection. The absence of the later should make the diagnosis doubtful, except in situations in which rheumatic fever is first discovered after a long latent period from the antecedent infection (e.g., Sydenham's chorea or low-grade carditis).

The programme will involve :

- I. Case finding
- II. Registration
- III. Fillup the standard form
- IV. Treatment- Medical & Surgical
- V. Primary & Secondary prophylaxis and surveillance
- VI. Health education
- VII. Research.

a) Primary prevention:

Children particularly in School and boarding living together having streptococcal infection of the throat will be given Benzathine penicillin injection 1.2 million units I.M.

Improvement of socio-economic condition, improve housing, living condition and good nutrition.

b) Secondary prevention :

To avoid recurrence of rheumatic fever injection Benzathine penicillin will be given at 3 weekly interval. Duration of prophylaxis will be as per recommendation of W.H.O. Patients sensitive to penicillin can be given sulphanomide or erythromycin.

Patients with rheumatic fever & rheumatic heart disease will be treated in Upazilla Health Complex, Medical College Hospital. Complicated cases will be referred to I.C.V.D. for investigation, medical & surgical treatment.

National Coordination Committee will be formed as follows for policy making & implementation of the Project.

1. Chief Patron : Hon'ble Minister for Health & Family Planning, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
2. Patron : Secretary, Ministry of Health & Family Planning, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
3. Chairman : Director General of Health Services, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
4. Co-Chairman: Director, Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka.
5. Members : 8 from Bangladesh & 8 from Japan.

Institute of Cardiovascular Diseases will act as National coordination centre for whole country and will have a streptococcal reference centre and also do epidemiological study and research on pathogenesis and also find out susceptible children for rheumatic fever. Institute of Cardiovascular Diseases will also train Doctors, Health Workers, who will work in periphery in this Project so that they can diagnose, record and give primary and secondary prevention and followup the cases.

The patient who have already developed rheumatic valvular disease will be sent to Institute of Cardiovascular Diseases for necessary investigation and treatment.

After completion of 8 Pilot study area, in 4 years and getting necessary experience we will extend programme in other Upazillas and Unions covering whole country in phases within next 10 to 12 years under the existing Primary Health Care system to achieve health for all by year 2000.

SUMMARY OF ACTION PLAN :-

1. National Coordination Committee.

2. Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka

National Coordination Centre to coordinate all activities.

Training - Doctors,

Health Workers,

Seminar & Workshops,

Public education through Press, Radio, TV.

Investigations.

Treatment - Medical & Surgical.

Research - National Streptococcal Centre,

Epidemiology & Pathogenesis.

3. Medical College :

To supervise activity of Upazilla and Union .

Investigation : Pathological and other laboratory (throat
swab culture)

Treatment - Medical

Research.

4. Upazilla & Union :

Case finding

House to house survey

Survey amongst School children and documentation
or registration (to keep record in the proforma).

Primary and Secondary prevention.

Treatment.

Public education.

Programme for Training of Manpower:

(a) Doctors, Paramedics in Institute of Cardiovascular Diseases for 3 months.

(b) Training abroad in Japan :

1. Cardiologist
2. Cardiac Surgeon
3. Microbiologist
4. Radiologist
5. Epidemiologist
6. Paediatrician
7. Nurses
8. Paramedics.

Expert from Japan :

1. Epidemiologist
2. Microbiologist
3. Cardiologist
4. Cardiac Surgeon
5. Paediatrician
6. Coordinator if possible
7. Nurses
8. Paramedics.

Assistance from Japan :

- I) Equipments, drugs, reagents (list given in page 5 of attached proforma)
- II) Transport for movement of the staff of the Project (list given in page 5 of the attached proforma)
- III) Training facility.
- IV) Experts from Japan (given above.)
- V) Financial help for additional staff mentioned in page 5 of Proforma.

Bangladesh will provide building space for the Project, existing staff, custom duty & other administrative support.

リューマチ性心しっかん事前調査チーム (帰国報告)

62年6月25日

1. 本件事前調査チームは、16日、当地到着後、当地の関連医療施設を視察するとともに、ERD、計画委員会、保健省及びICVD等の先方関係機関との協議を行ない、22日、予定通り、ミニッツの署名を了した。同調査チームが、これまでの先方との協議結果等につき、23日、当館に報告越したところ、概要次の通り (なお詳細は同調査チーム帰国後、別途聴取願いたい)。
 - (1) 本件プロジェクト名はTHE PILOT PROJECT ON CONTROL OF RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASESとする。
 - (2) 協力分野としては疫学調査、予防、診断及び治療等を対象とする。
 - (3) 協力期間は1988年上半期より4年間。
 - (4) 協力拠点はICVD、地方医科大学及びウパヅラ・ヘルスコンプレックス (郡)
 - (5) BD側総責任者は保健大臣とし、具体的な実施・運営に関する責任者は保健省医務局長 (DIRECTOR GENERAL, HEALTH SERVICES) 及びICVD所長とする。
 - (6) BD側は日本側が必要とする本件プロジェクト関連のデータ、及び情報等を次回の調査チームの来訪までに日本側に提供する。
 - (7) 次回の調査チームは本年11月の来訪を目処とする。
2. なお、上記報告に際し、同調査チームより、本件プロジェクトをより効果的・効率的に実現するためには、わが方国内で以下のような事前準備を整えておくことが必要であり、特に下記(1)については早急に実現することが不可欠である旨報告があったところ、本件関係機関とも協議の上、かかる環境造りが早急に実現されるよう前向きに検討おき願いたい。
 - (1) 本件プロジェクトで重要な位置を占める疫学分野のカウンターパートを早急に本邦へ招き、研修を行なうことにより、プロジェクトの初期段階におけるBD側の人的基盤を整えることが必要である。
 - (2) 本件プロジェクトはウパヅラ・レベルでの医療活動が不可欠であるため、右を効果的に担いうるJOCV隊員との連携を図ることが望ましい。
 - (3) 本来はBD側の負担となるべき補助要員 (主にHEALTH ASSISTANT) 等については、BD側の逼迫した財政状況にかんがみ、人数的に不足することも予想されるところ、何らかの形でわが方プロジェクトの予算により右をカバーできるよう弾力的運用を検討することが望まれる。
 - (4) 本件プロジェクトの実施にあたっては、BD側関係機関等との協議及び技術指導の実効性等の観点からベンガル語の堪能な調整員の配置が不要不可欠であり、加えて専門家 (MEDICAL DOCTOR) についても短期でなく、長期にわたり滞在しうる専門家を配置することが望ましい。

RHEUMATIC FEVER/ RHEUMATIC HEART DISEASE CONTROL PROJECT IN BANGLADESH.

Introduction:

Rheumatic fever and rheumatic heart disease is the common form of heart disease affecting young population ranging between 5 to 15 years of age in Bangladesh. This disease has been nearly eradicated in developed countries but it is causing great number of morbidity and mortality in Bangladesh and other developing countries. A study carried by Malik et al, in and around Dhaka shows the prevalence rate of rheumatic fever & rheumatic heart disease of 7.7% per thousand (Bangladesh Medical Research Council Bulletin 2:115-119, 1976). Another survey carried out in 1984 in Dhaka, Rajshahi, Chittagong & Khulna put the prevalence of rheumatic heart disease as 13 per thousand (Malik et al, unpublished data). In another study carried out by Professor Awal and others in 1984-85 in Dhaka amongst school children showed prevalence rate of rheumatic heart disease is 6.36 per thousand. In Institute of Cardiovascular Diseases 30% of admission in Hospital is due to rheumatic heart disease. Of all echocardiography examination for various diseases 44% showed rheumatic heart disease. About 80% of surgical workload are due to rheumatic heart disease. In other developing countries prevalence rate is also 2-15 per thousand have been reported in school age children of urban slum areas. It can be observed that the main workload of Institute of Cardiovascular Diseases is due to rheumatic fever and rheumatic heart disease.

The disease is initially a communicable disease caused by streptococcal infection affecting children living in poverty and over crowding and subsequently effects heart causing great morbidity and mortality and becomes a non-communicable disease. The prevention of this disease is very important for Bangladesh as the cost of prevention per year for a child is about Tk.400.00 equivalent to U.S. \$ 15.00 Dollar whereas replacement of a damage valve cost several thousands U.S. Dollars. The Government of Bangladesh is giving much importance on prevention of rheumatic fever and rheumatic heart disease throughout the country integrating this programme with existing

Primary health care system. Rheumatic heart disease is a recognised one of the most readily preventable chronic disease and clear guidelines are available for its control in the community. The feasibility and cost effectiveness of secondary prevention of rheumatic heart disease have been demonstrated in W.H.O. International Cooperative study using Benzathine Penicillin G at 3-4 week interval (Bulletin of W.H.O. 59:285-294, 1981).

Following an appeal made by the Director General of W.H.O. to International Society and Federation of Cardiology at the 9th World Congress of Cardiology in Moscow in June 1982 a joint W.H.O./I.S.F.C. Committee was set up to examine global problem of rheumatic fever and rheumatic heart disease problem in developing countries.

We are grateful to Government of Japan and JICA for helping Bangladesh in cardiovascular disease control programme by establishing Institute of Cardiovascular Diseases where training of future manpower, treatment of various heart diseases are going on regularly. Rheumatic fever and rheumatic heart disease control programme is one of the important preventable programme which Govt. of Bangladesh is keen to start initially with Institute of Cardiovascular Diseases as Headquarter and 8 Medical Colleges in various parts of Bangladesh and gradually within next 10 years other Hospitals and Upa Zillas upto community level will be involved under existing Primary Health Care programme to achieve health for all by year 2000.

The National programme will involve case findings, registration, prophylaxis, surveillance of suspected cases and follow up of only rheumatic fever and rheumatic heart disease patients aiming to prevent recurrence of rheumatic fever by providing secondary prophylaxis to the maximum number of registered patients (not less than 70%) and education and motivation of public about importance of prevention of rheumatic fever and rheumatic heart disease to get active cooperation from public in the programme. Government of Bangladesh has got resource constraint as such Government of Japan and JICA are requested to help in rheumatic fever & rheumatic heart disease control programme in order to

control and prevent this preventable disease from the community where mostly poor people are suffering. This programme which will be started in Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka with various centres in the periphery of Bangladesh can develop liaison and collaboration with other developing SARC countries namely : India, Pakistan, Nepal, Bhutan, Maldives & Sri Lanka.

Japan has already prevented and controlled rheumatic fever and rheumatic heart disease and the help in the form of materials, equipments & training of manpower will be very much appreciated.

OBJECTIVES: *

- ✓ 1. To detect & identify cases in community.
- ✓ 2. Surveillance of known cases of rheumatic fever & rheumatic heart disease in the community.
- ✓ 3. Developing rheumatic fever/rheumatic heart disease surveillance and prophylaxis services as part of existing primary health care infrastructure.
- ✓ 4. To ensure proper treatment of the patients who have already developed heart diseases at different level of health care system.

Organisational structure:

- 1. A Joint Advisory Council to be formed with clinicians, Researchers and epidemiologists from both the countries as follows :

Patrons : 1. Minister for Health & Population Control, Bangladesh, Dhaka.

2. Secretary, Ministry of Health & Population Control, Bangladesh, Dhaka.

Chairman : Director General of Health Services, Bangladesh, Dhaka.

Co-Chairman: Director-cum-Professor, Institute of Cardiovascular Diseases, Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka.

T. A. プロジェクト計画案伺

PART-A

1. プロジェクト名: リューマチ熱及びリューマチ性心臓疾患制圧プロジェクト

2. 1) 推進組織: バングラデシュ人民共和国政府、保健及び家族計画省

2) 主管省: 同上

3) 執行期間: バングラデシュ人民共和国政府、保健局長

3. 年間予算

Estimated cost (in lakh)
Taka/Thousand US dollars)
with annual phasing.

Year	Drug Supply including Tk. in lakh (P.E)	Local consultants Tk. in lakh	Doctors Training in Japan T. in lakh (P.E)	Equipments vehicle Reagents etc. Tk. in lakh (P.E)	Local Employment CDST in lakh	Office contig. & fuel Tk. vehicle maintenance Tk. in lakh.	Public health education Tk. in lakh.	Local training Tk. in lakh	Total Tk. in lakh.
1st year.	15.00	1.20	30.00	109.00	28.50	3.60	3.00	5.00	195.30
2nd year	30.00	1.20	30.00	9.00	56.87	4.50	2.00	5.00	138.67
3rd Year.	45.00	1.20	30.00	9.00	59.86	6.60	2.00	5.00	158.46
4th Year.	60.00	1.20	30.00	9.00	37.88	8.60	2.00	5.00	153.68
Total.	150.00	4.80	120.00	135.00	182.91	23.40	9.00	20.00	646.11 (158.68+320.00)

Net Total-646.11 Lakhs.

- i) Total Tk. 646.11 Lakhs
- ii) Local Tk. 240.11 "
- iii) Foreign Exchange Tk. 406.00 Lakhs.
- iv) Project aid: Assistance Sought from Govt. of Japan.
- v) R.P.A.: Not known.
- vi) CDST: 150000 Lakhs CDST may be exempted as was exempted previously on donated Equipments, Medicines, Reagents and Spare parts under Technical Cooperation, vide M.P. No. C-No. 3(66)Cus-II/79-1534 dt. 1-6-85. It is expected that it will be exempted this time also.

4. 遂行期間

1) 開始: 1986-87

2) 完了: 1989-90

5 プロジェクトの目的及び正当性

リウマチ熱及びリウマチ性心臓疾患はバングラデシュ（以下BD）におけるすべての心臓疾患の中で最も一般的なものである。これは、社会的、経済的に貧しく、過密で非衛生的な状態に住む若者が普通罹患する。1000人中約7.5人いるといわれ（Malik-BD医療調査機関報告 2；115～119, 1979）また、他の報告によると学校児童1000人中約6.3人いるといわれる（Pr.Awali）。

心臓血管疾患センター（以下ICVD）の主な症例はリウマチ性心臓疾患である（全症例の約30%、エコー心臓記録検査の約44%、上記病院の外科患者の80%）

これは、連鎖状球菌による伝染病であり、まず喉、次に心臓が冒される。

この疾患は先進国では根絶されているが、BD及び他の発展途上国では、いまだ多くの死亡及び疾病の原因となっている。予防は4週間間隔でのInj. Benzathineペニシリン投与によりできる（報告WHO-59;285～295, 1981）。

このプロジェクトは、まずICVDを本部として開始することになる。試験的な研究としてUpalizaを取りあげ、次の10年でこのプログラムを国中に広げ、2000年までに予防体制を確立する。

First year	Head Quarter	Medical College/Centre	Upazila
1986-87	ICVD, Dhaka	1. ICVD, Dhaka 2. Rajshahi Medical College.	To be decided by local Medical Colleges.
2nd year 1987-88.	-do-	1. Sylhet Medical College 2. Barisal Medical College.	To be decided by local Medical College.
3rd year 1988-89.	-do-	1. Rangpur Medical College. 2. Chittagong Medical College.	-do-
4th year 1989-90	-do-	1. Mymensingh Medical College 2. Khulna General Hospital.	-do-

このプログラムは以下の項目を含む、

- 1) 症例発見
- 2) 保健教育
- 3) 登録（標準proformaの完成）

- 4) 処置
- 5) 第2次予防
- 6) 監督

これは、現在ある社会基盤を整備し、マンパワーを投入することによって遂行される。

1年目の試験的プロジェクト地域はおよそ20万の人口を擁すDhaka及びRajshahiのupazilaが選ばれよう。

技術面の監督及び助言はICVDが行なう。マンパワーの投入は以下の事由により必要である。

- 1) フィールドスタッフ (Health Assistant) の不足
- 2) かれらはEPIプログラム要員である。

日本政府に要求されるのは、外国為替の基金の調達及び、最初の4年間の地方要員の確保である。総額で外国為替はTk.406.00 lakhs 自国整備のためにTk.90.11 lakhsである。

Tk.150.00 lakhsのC.D.S.T.はBD政府が払うか、あるいはN.B.R.が肩代りすることになる。

底辺を支える保健員 (Health Assistant) がリユーマチ熱あるいは、リユーマチ性心臓疾患と疑わしき人をみつけだし指定地域本部へ送る。彼は管理者を兼ねる。

Benzathineベニシリンの注射は定期的に個別訪問によりなされる。Upazila保健所で働く医者は公務員の外科医とUZH & FPの担当官の指導をうけプロジェクトを行なう。彼は次のルールを従う。Health Assistant (以下HA) の仕事を監督し、RF&RHDの診断を確認し難しい症例を最寄の医学大学かICVDに送る。彼は、標準フォームを作成し登録簿を管理する。また、HAの研修を定期的に行う。医学大学の医学教授あるいは心臓医学の教授がUpazila本部の機構の監督し、Upazila本部に寄せられた症例を診断し処置する。

国家調整委員会は以下のように設置される。

1. 理事長：BD政府 保健及び人口計画省大臣
2. 理事：BD政府 保健及び家族計画省長官 バングラデシュ 官房
3. 議長：保健課局長
4. 副議長：ICVD局長
5. 委員：BD、日本政府派遣合わせて8人

ICVDが中央登録簿を管理し医科大学及びUpazila 本部を監督する

6. 供与

- ① 5年計画 なし
- ② A.D.P. なし

7. 資金

	lakh	資金源
a. 自国通貨	240.11	① 日本政府からの援助を見込む ② C.D.S.T. Tk.150.00 lakhsは BD政府負担
b. 外国為替	406.00	日本政府からの援助を見込む
c. 総計	646.00	

8. プロジェクト構成、主要部分/予算予想プログラム

構成項目	予算lakh Tk.		
	F.E.	自国通貨	計
a. 診察料	-	4.80	4.80
b. 研修(日本)			
次の科目で各人3ヵ月			
① 心臓医学者 1人			
② 心臓外科医 1人	120.00	-	120.00
③ 麻酔医 1人			
④ 微生物学者 1人			

c. 車輜及び設備	F.E.	自国通貨	計
① ジープ 9台 (本部1センター8)			
② バイク 8台 (UZ, HQ)			
③ 自転車 80台 (HA)			
④ ECG 心臓記録器 1台			
⑤ 滅菌装置 10台	136.00	—	136.00
⑥ E.C.G 装置 10台			
⑦ 培養器 10台			
⑧ 検査試薬など(消耗品)			

d. その他	F.E.	自国通貨	計
1) 広報	—	9.00	9.00
2) 国内研修	—	20.00	20.00
3) 管理費			
① 統計係 1人			
② 会計係 1人			
③ 小使 1人	—	32.91	32.91
④ 保健補助員 80人			
⑤ 運転手 8人			

e. 他の機材

benzathinベニソソ注射 150.00

(含ディスポーザブル注射器)

N. B. 医師のより進んだ研修はより良い診断法を知るために必要であろう。

C.D.S.T.

(含交通費及び滞在費) — 150.00 150.00

STAFFING PATTERN FOR RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASES CONTROL PROJECT AT THE INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES, DHAKA.

Sl. No.	Name of posts	No. of posts.	Scale of pay	Average pay	Allowances & Honouraria.
1.	Statistician	1	900-65-1550-EB-75-2075/-	71400/00	House rent - 39270.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
2.	Clerk	1	700-40-1100-EB-45-1415/-	50760.00	House rent - 27918.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
3.	Peon	1	500-20-860/-	32640.00	House rent - 17952.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
4.	Health Assistant:				
	1st year-20		700-40-1100-EB-45-1415/-	1423900.00	House rent - 571050.00 Medical - 244000.00 Conveyance - 480000.00
	2nd year-20				
	3rd year-20				
	4th year-20				
5.	Driver :				
	1st year-20		750-1600/-	480000.00	House rent - 220000.00 Medical - 384000.00 Conveyance - 76800.00
	2nd year-20				
	3rd year-20				
	4th year-20				

20,58,700.00 + 12,31,550.00

Say Tk. 32.91 Lakhs.

PROFORMA FOR SUBMISSION OF T.A. PROJECT PROPOSAL.

PART-A.

1. Project Title : Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Diseases Control Project.
- 2.i) Sponsoring Organisation: Ministry of Health & Family Planning, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
- ii) Administrative Ministry: -do-
- iii) Executive Agency: Director General of Health Services, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
3. Estimated cost (in lakh)
Taka/Thousand US dollars)
with annual phasing.

Year	Drug Supply including Tk. in lakh (P.B)	Local consultants Tk. in Lakh	Doctors Training in Japan Tk. in lakh (F.E)	Equipments vehicle Reagents etc. Tk. in lakh (F.E)	Local Employment CDST Tk. in lakh	Office conting. fuel vehicle maintenance Tk. in lakh.	Public health education Tk. in lakh.	Local training Tk. in lakh	Total Tk. in lakh.
1st year.	15.00	1.20	30.00	109.00	28.50	3.60	3.00	5.00	195.30
2nd year	30.00	1.20	30.00	9.00	56.87	4.60	2.00	5.00	138.67
3rd Year.	45.00	1.20	30.00	9.00	59.66	6.60	2.00	5.00	153.46
4th Year.	60.00	1.20	30.00	9.00	37.88	8.60	2.00	5.00	153.68
Total.	150.00	4.80	120.00	136.00	182.91 (158.88+24.03)	23.40	9.00	20.00	646.11

Net Total-646.11 Lakhs.

- i) Total Tk. 646.11 Lakhs
- ii) Local Tk. 240.11 "
- iii) Foreign Exchange Tk. 406.00 Lakhs.
- iv) Project aid: Assistance Sought from Govt. of Japan.
- v) R.P.A.: Not known.
- vi. CDSE: 150FCO Lakhs CDSE may be exempted as was exempted previously on donated Equipments, Medicines, Reagents and Spare parts under Technical Cooperation, vide NER. No. C-No. 3(66) Cas-II/79-1551 dt. 1-6-85. It is expected that it will be exempted this time also.

4. Implementation period:

- i. Commencement : 1986-87.
- ii. Completion : 1989-90.

5. Project Objectives and justification:

Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases are the commonest of all Heart Diseases in Bangladesh. It usually affects the young people of poor Socio-economic group living in over crowding and unhygienic conditions. Its incidence is approximately 7.5 per 1000 (Kalik- et al. Bangladesh Medical Research Council bulletin. 2: 115-119% 1979). By another study it is about 6.30 per 1000 school children (Prof. Awal). The main work load of the Institute of Cardiovascular Diseases is due to Rheumatic Heart Diseases (about 30% of all hospital admission, 44% of Echocardiography examination and 80% of Surgical work load of the Institute of Cardiovascular Diseases are due to Rheumatic heart Diseases).

It is a communicable disease initially caused by streptococcus in throat later affects the heart. The disease has been eradicated in developed countries, but yet it is causing a lot of mortality and morbidity in Bangladesh and other developing countries.

It is prevented by using Inj. Benzathine penicillin at an interval of 4 weeks (Bulletin. WHO-59:285-295.1981). The project will start functioning initially with the Institute of Cardiovascular Diseases as head quarter. A pilot study upazila will be taken and within next 10 years the programme will spread through out the country in phases to achieve health for all by the year 2000.

First year	Head Quarter	Medical College/Centre	Upazila
1986-87	ICVD., Dhaka	1. ICVD., Dhaka 2. Rajshahi Medical College.	To be decided by local Medical Colleges.
2nd year 1987-88.	-do-	1. Sylhet Medical College 2. Barisal Medical College.	To be decided by local Medical College.
3rd year 1988-89.	-do-	1. Rangpur Medical College. 2. Chittagong Medical College.	-do-
4th year 1989-90	-do-	1. Mymensingh Medical College 2. Khulna General Hospital.	-do-

The programme involves 1) case finding, 2) Health Education, 3) Registration (Fill up of an standard proforma) 4) Treatment, 5) 5) Secondary prophylaxis, 6) Surveillance.

It will be implemented through the existing infrastructure with the additional input of some manpower and logistics.

In the first year a pilot project area in upazila covering approximately 2 lac of population will be taken at Dhaka and another at Rajshahi.

The technical supervision and assistance will be provided by ICVD. Additional manpower will be provided which is required because of i) shortage of existing field staffs (Health Assistant) and ii) They are being utilised for RPI programme.

Govt. of Japan may be requested to provide fund for foreign exchange component and fund for local employees for initial period of 4yrs. The total amount comes foreign exchange Tk. 406.00 lakhs and Tk. 90.11 lakhs for Local Establishments.

The C.D.S.F. amounting to Tk. 150.00 lakhs will be paid by Bangladesh Govt. or M.B.R. will be requested for exemption.

The basic health workers (Health Assistants) will find out suspected cases of Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases and send them to the Upazila Head Quarter. He will also administer Injection Benzathine Penicillin regularly during house to house visit. One doctor working in Upazila Health Complex will be assigned to work for the project in consultation with Civil Surgeon and UZH & FP Officer. He will get an incentive as per rule. He will supervise the work of Health Assistants. He will confirm the diagnosis of RF & RHD and if any difficulty arises, will send the case to the nearest Medical College or ICVD. He will fill up the standard form & will maintain a register. He will also organise regular training of health assistants. One Professor of medicine or Cardiologist of Medical College will be assigned to supervise the functions at Upazila Head Quarter. He will also confirm the diagnosis and treat the cases referred from Upazila Head Quarter.

A National Co-ordination committee will be formed as follows:-

1. Chief patron : Hon'ble Minister for Health & Population Control, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
2. Patron : Secretary, Ministry of Health & Family Planning, Govt. of the People's Republic of Bangladesh, Bangladesh Secretariat, Dhaka.
3. Chairman : Director General of Health Services.
4. Co-Chairman : Director, Institute of Cardiovascular Diseases Dhaka.
5. Members : 8 from Bangladesh & from Japan to be decided by the Govt. of Japan. ICVD will maintain a central register. They will supervise the work of medical colleges and Upazila Head Quarter. They will investigate and treat cases referred by the medical College & Upazila Head quarter. Training of doctors will be offered by ICVD.

6. Provision in :

- i) Five year plan : No
- ii) A.D.P. : No

7. Financing arrangements:

	<u>Amount in lakh</u>	<u>Source.</u>
a. Local cost:	240.11	i) It is expected that the amount will be managed through the assistance of Govt. of Japan. ii) C.D.S.T. amounting to Tk. 150.00 lakhs will be managed by the Govt. of Bangladesh.
b. Foreign Exchange:	406.00	It is expected that the amount will be managed through the assistance of Govt. of Japan.
c. Total: Tk. 646.11 lakhs.		

8. Project components, components of subject/Programme indicating estimated cost there of.

<u>Name of the components</u>	<u>Estimated cost in lakh Tk.</u>		
	<u>F.E.</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>
a. Consultant service	-	4.80	4.80
b. <u>Training:</u> (in Japan) Training of following persons for 3 months of each.			
1. Cardiologist : No. 1			
2. Cardiac Surgeon : No. 1	120.00	-	120.00
3. Anaesthetist : No. 1			
4. Microbiologist : No. 1			

BIBERIS:		S.	Local	Total
1.	Jeep - 9 Nos. (1 for HQ.8 for centre)			
2.	Motor Cycle 8 Nos.(for UZ.HQ)			
3.	Bicycle 80 Nos. for Health Assistants.	136.00	-	136.00
4.	Echocardiography Machine 1 No.			
5.	Sterilizer 10 Nos.			
6.	E.C.G. Machine 10 Nos.			
7.	Incubator 10 Nos.			
8.	Lab. Reagents. etc.(consumable items)			
D. Others:				
a)	Publicity	-	9.00	9.00
b)	Local Training		20.00	20.00
c) Establishment cost:-				
i)	Statistician No.1			
ii)	Clerk-1	-	32.91	31.91
iii)	Peon-1			
iv)	Health Assistant-30			
v)	Driver-8			
E.	Others Stationaris and contingencies.1-		23.40	23.40
	ii)Injection Benzathin Penicillin (Including disposable syringe).	150	-	150.00
H.B. Advanced training of doctors are required to know advanced treatment technique of the affected persons. C.D.S.T.(Includes cost for landing Transportation and Installation etc)				
		-	150.00	150.00

9. Consultancy Elements:

Fields No. of consultants	Man-months Man-days.	Rate per man months man days, in	Total cost in lakh.
a. Foreign consultants-			
Govt. of Japan may be requested to provide		Nil	
v 1 Epidemiologist & v 1 Microbiologist if possible.			
b. Local consultants:	One	Shown in para No.8(a)	
c. Total:			
d. Provision for counterpart Establishment.			

Grant Total :

646.71 Lakh

PART -C.

10. Outcome of the Project:

Initially Rheumatic fever is a communicable disease caused by streptococcus beta-haemolyticus infection of throat, later it involves the heart causing great moribidity & mortality. Cost of prevention per child is about Tk. 400/- (Taka four hundred) only of an affected child per year. To treat a damaged valve it requires about Tk. 3 lakhs. We can prevent this dreadful disease as it has been already prevented in developed countries. If we can prevent this dreadful disease we can save many children from becoming invalid and burden to the family and Society & also it will save huge amount of money both in foreign and local exchange, which are required for the treatment of a damaged valve.

11. (a) What other T.A. Programms in the same subject area had been implemented in the past. No
- (b) If T.A. Programme already implemented in the past, give justification for the present project. Does not arise.
12. How the outcome (report, design, etc) of the project is to be translated into future action programme/plan? It has been explained in the column of 'Project justification & objectives'.

STAFFING PATTERN FOR RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASES CONTROL
PROJECT AT THE INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES, DHAKA.

Sl. No.	Name of posts	No. of posts.	Scale of pay	Average pay	Allowances & Honouraria.
1.	Statistician	1	900-65-1550-EB-75-2075/-	71400/00	House rent - 39270.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
2.	Clerk	1	700-40-1100-EB-45-1415/-	50760.00	House rent - 27918.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
3.	Peon	1	500-20-860/-	32640.00	House rent - 17952.00 Medical - 4800.00 Conveyance - 960.00
4.	Health Assistant:				
	1st year-20		700-40-1100-EB-45-1415/-	1423900.00	House rent - 571050.00
	2nd year-20				Medical - 244000.00
	3rd year-20				Conveyance - 48000.00
	4th year-20				
5.	Driver :				
	1st year-20		750-1600/-	480000.00	House rent - 220000.00
	2nd year-20				Medical - 38400.00
	3rd year-20				Conveyance - 7680.00
	4th year-20				

20,58,700.00 + 12,31,550.00

Say Tk. 32.91 Lakhs.

3,290,250 Tk

PROJECT PROFORMA

Note: All the items in the PP shall be filled up completely. If, there is/are gap(s), unless it is explained clearly, the PP shall not be considered by the Planning Commission.

PART A

Project Digest.

This part of the Project Proforma (PP) is intended to serve as a summary of the entire project details. The entries against the items of this part should, therefore be filled up briefly but clearly, so that the reader can get a quick but clear understanding of the project. In the subsequent parts, further details, whenever necessary, can be given on most of the items included in the part.

1. Name of the Project : Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases control project.
2. Location of the project : Head quarter; ICVD, Dhaka.
Centres : a) Medical Colleges; and
b) Upazilla Health Complexes.
3. Objective of the Project :

To control and prevent Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases in Bangladesh. Rheumatic fever is a communicable disease caused by streptococcus beta haemolyticus infection in the throat. If not treated involves the heart causing great morbidity and mortality. Cost of prevention per child is approximately Tk. 300/- (Three hundred) per year of an affected child. Whereas to treat a damaged valve of the heart requires about Tk. 3 (three) lakhs, We can eradicate this dreadful disease, as it has already been done in the developed countries. By prevention we can save many children from becoming invalid and burden to the family and society, more over it will save huge amount of money both in foreign exchange and local currency, which are required for treatment of a damaged valve.

4. Background of the Project(explain the relevance of the project to the plan objectives and sectoral objective/target.):

Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases are one of the common of all heart diseases in Bangladesh. It usually affects the young population of poor Socio-economic group living in overcrowded and unhygienic conditions. It's incidence is approximately 7.5 per 1000 (Malik-et al Bangladesh Medical Research Council bulletin 2: 115-119%). By another study it is about 6.30 per 1000 school children(Prof.Awal). The main work load of the Institute of Cardiovascular Diseases is due to Rheumatic Heart Diseases (about 30% of all hospital admission,44% of Echocardiography examination and 50% of Surgical work load of the Institute of Cardiovascular Diseases are due to Rheumatic Heart Diseases).

It is a communicable diseases are initially caused by streptococcus in throat later affects the heart. The disease has been eradicated in developed countries whereas in Bangladesh it is one of the main causes of mortality and morbidity.

It can be prevented by using inj.Benzathine Penicillin at an interval of 4 weeks in those cases of having the infection(Bulletin WHO-59:285-285.1981). The project will start functioning initially with the Institute of Cardiovascular Diseases as it's head quarter. Pilot study upazillas will be taken and within next 10 years the programme will spread throughout the country in phases as a part of health for all by the year 2000 programme.

	(Head quarter)	Medical College/Centre	/	Upazilla
<u>First year</u> 1986-87	ICVD., Dhaka.	1.ICVD., Dhaka 2. Rajshahi Medical College.		To be decided later
<u>2nd year</u> 1987-88	-do-	1. Sylhet Medical College. 2. Barisal Medical College.		-do-
<u>3rd year</u> 1988-89	-do-	1. Rangpur Medical College. 2. Chittagong Medical College.		-do-
<u>4th year</u> 1989-90	-do-	1. Mymensingh Medical College. 2. Khulna General Hospital.		-do-

The programme involves 1) Case finding, 2) Health Education, 3) Registration (fill up of an standard proforma) 4) Treatment, 5) Secondary prophylaxis & 6) Surveillance.

The programme will be implemented through the existing infrastructure with the additional input of logistics ^{Some logistics &} and ~~after-conductual~~ man power. In the first year of the project two areas one at Rajshahi and another at Dhaka will be taken up as pilot project areas covering approximately a population of 2 lac in each area. The technical supervision and assistance will be provided by ICVD and the respective Medical College.

It has been indicated that Govt. of Japan will provide fund for foreign exchange component and fund for local employees for initial period of 4 years. Total project cost comes as foreign exchange of Tk. 394.00 lakhs and Tk. 105.38 as local currency.

There will be no GST, as equipments supplied to ICVD are being exempted from GST by NBR.

^{train} The basic health workers (Health Assistants), will find out suspected cases of Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases and refer them to the Upazilla Head Quarter. He will also administer

Inj. Benzathine penicillin regularly during house to house visit to the confirmed diagnosed cases. One doctor working in Upazila Health ^{upazilla} complex will be assigned to work for the project in consultation with Civil Surgeon and UZH & FP Officer. He will get an incentive as per rule. He will supervise the work of Health Assistants. He will confirm the diagnosis of RF & RHD and if any difficulty arises, will send the case to the nearest Medical College or ICVD. He will fill up the standard form & maintain a register. He will also organise regular training of health assistants. ^{One} One Professor of Medicine or Cardiologist of Medical College will be assigned to supervise the functions of Upazila Head quarters for which he will be provided with one Jeep. He will also confirm diagnosis and treat the cases referred from Upazila Head quarter.

IMPORTED MACHINARIES AND EQUIPMENTS:-

One Echo Cardiography Machine is to be imported for the diagnosis of chronic Rheumatic valvular cases in the ICVD. Echo Cardiographic examination is essential for the diagnosis of any valvular disease and also assessment of the patient before operation.

Strilizer, Incubator and ECG machines will be kept at ICVD, and one of each item will be send to Medical Colleges.

2 Jeep will be kept at Head quarter (ICVD) and one will be send to each Medical College where it will be utilized for supervision of works at upazilla head quarter and also at the periphery.

Each Medical Officer will be provided with a Motor cycle, so that he can supervise the work of basic health workers (Health Assistant). One Bicycle will be given to each basic Health Worker (Health Assistant) for their house to house visit.

Man power Employment:-

One Consultant of the rank and status of Professor or Associate Professor will be deputed ^{appointed} to work on the project (part time). He will supervise the work of ICVD, Medical Colleges, Upazila Head quarters and also the basic health worker (Health Assistant).

He will work under the guide line of Director, ICVD. Other Professors, Associate Professors and Assistant Professors of ICVD will also supervise the work at any level as per direction of Director, ICVD for which they have to perform regular tour.

Director ICVD will maintain an office for the project in ICVD. He will assign some doctors of ICVD to work in addition to his own duties. One clerk, one Statistician and one peon will be employed to run the office. One doctor in each UZH will be assigned to work for the project in addition to his own duties, for which he will get remuneration as per rule.

Training Schedule:-

Some doctors will be sent for regular training to acquire knowledge about prevention and treatment of chronic Rheumatic Heart Diseases.

Each doctor will undergo 3 months training in Japan in a batch of 4 (one cardiologist, one cardiac surgeon, one anaesthetist and one epidemiologist or Microbiologist,) for each year.

Publicity and Health Education work will be performed by the existing Bureau of Health Education.

ICVD will provide training of professor/Cardiologist/Doctors working in Medical Colleges and Upazila Health Complex. Each doctors will undergo at least one/two weeks training in ICVD in groups. Each Upazila Health Complex will provide training of Health Assistants for one week.

A National Co-ordination Committee will be formed as follows:-

1. Chief patron: Hon'ble Minister for Health & Population Control, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
2. Patron: Secretary, Ministry of Health & Family Planning, Govt. of the People's Republic of Bangladesh, Bangladesh Secretariat, Dhaka.
3. Chairman: Director General of Health Services, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
4. Co-Chairman: Director, ICVD., Dhaka.
5. Members: 8 from Bangladesh & from Japan to be decided by the the Govt. of Japan.

Performances: ICVD will maintain a central register. They will supervise of the performances Medical Colleges and Upazila Head quarter. They will investigate and treat cases referred by the Medical College & Upazila Head quarter Training of doctors will also be offered by ICVD.

6. Investment cost of the project (including cost escalation).

	<u>Local</u>	<u>F.E.</u>	<u>Total(Tk.in laks)</u>
	105.38	343	448.38
Cost Escalation: Nil		51	51.00
Total:	105,38	394.00	499.38 $\times 100,000 \times 5^m = 249.69$ 5712

7. Indicate the major items of investment cost.

a) Machinery and Equipments(Imported)

- | | | |
|-------------------------------|-----------|------------------|
| 1. Echo Chardiography Machine | - 1 No. | |
| 2. Strilizer | - 10 Nos. | |
| 3. Incubator | - 10 " | |
| 4. E.C.G. Machine | - 10 " | Tk.in laks 48.00 |

b) Transport and vehicle.

- 1. Jeep (Diesel) (4-seater) - 9 "
- 2. Motor Cycle (Honda-90 c.c.) - 8 "
- 3. Bicycle - 80 " " 58.8

c) Man power Employee:-

- 1. Consultant - - - 1 Person.
- 2. Doctors - - - 3 Persons.
- 3. Statistician - - - 1 "
- 4. Cleaner - - - 1 "
- 5. Driver - - - 3 "
- 6. Health Assistant - - 30 " 53.98
- 7. Peon - - - 1 "

D. Other costs:-

- ✓ 1. Training of Doctors in Japan. - 90.00
- ✓ 2. Office Contengence. - 4.0
- ✓ 3. Fuel & Vehicle Maintenance. - 19.00
- ✓ 4. Publicity and Health Education. 8.00
- ✓ 5. Local Training - 26.59
- ✓ 6. Drugs, Injections etc. - 122.26

338.6
Total:
499.38

7. Annual operating expenditure:-

①. Pay	20.96	Laks	20.96
②. Vehicle Maintenance & Fuel	4.00	"	Local 73.99Tk. in lacs
③. Office Contengencies	1.01	"	F.B. Nil "
④. Drugs "	45.02		Total: 73.99 "
		Tk.	74.99

8. Indicate conversion rate of foreign currency:-

1 US dollar = 31.50 Tk.

9. Indicate the investment worth of the project in terms of
Not applicable.

10. a. Is the project included in the current Five-years plan (Tick one)

/ Yes / / No /

b. If yes, what allocation is provided to be accommodated?

The project will be accommodated through intra sectoral adjustment of allocation.

11. Administrative authority responsible for

i. Sponsoring : Ministry of Health & Family Planning
Govt. of Bangladesh.

ii. Execution : Director General of Health Services, Government of the People's Republic of Bangladesh.

iii. Operation & maintenance: ICVD, Dhaka.

12. Proposed dates of:

i. Commencement : 1986-87.

ii. Completion : 1989-90

13. Mode of financing:-

i. Local cost: Tk. -104.28. Laks.

a). Government & or other sources(s) Govt. of Japan may be requested to bear total cost of the Project.

b. Project aid: It may be beared by Govt. of Japan through project.

ii. Foreign exchange: Tk. 394.00. Laks.

a. Cash :

b. Commodity aid Nil

c. Supplier's credit:

d. Project aid:

iii. Terms of financing: Grant

14.a. Have any preliminary surveys, investigations, feasibility reports etc, been prepared

(Tick one). If yes, attach copies of such Yes No.

reports:

b. Indicate expenditure incurred on such studies surveys etc.

i. Govt. source:

ii. Foreign assistance:

c. Give the name & address of the Consultants, Does not arise. who did the feasibility study.

i. Local. -Do-

ii. Foreign: -Do-

15. Specify the nature of contract for the implementation of the project (Tick one):

16.a. Is the project a revision of an earlier project? (Tick one): Ho.

b. If yes, indicate the reason or reasons for it. Does not arise.

c. Describe briefly the main features of the revision.:

17. Explain briefly the management aspect of

implementation of the project: The Institute of Cardiovascular Diseases at the national level will be the focal point of the project. Pilot study areas will be taken in the following phases.

Year	Head Quarter	Centre	Upazilla.
1st year 1986-87	ICVD., Dhaka	1. ICVD, Dhaka. 2. Rajshahi Medical College.	To be decided later.
2nd year 1987-88	-do-	1. Sylhet Medl. College 2. Barisal Medical "	-do-
3rd year 1988-89	-do-	1. Rangpur " " 2. Chittagong "	-do-
4th year 1989-90	-do-	1. Mymensingh " 2. Khulna General Hosp.	-do-

The basic health workers (Health Assistants) will collect suspected cases of acute Rheumatic fever and chronic Rheumatic Heart Diseases and will send to the nearest upazilla health complex. Medical Officer will confirm the diagnosis and record it. Complicated and contro-versial cases will be sent to the nearest Medical College or ICVD for further investigations and treatment. Medical Colleges will treat and investigate cases referred by the Upazilla Health Complexes. They will also supervise the work of Upazilla Health Complex.

ICVD will keep a control register, investigate and treat the cases referred by Upazilla Health Complexes. It will also supervise the work of Medical Colleges and Upazilla Health Complexes.

In the initial 4 years only 8 Upazilla will be taken in phases under this pilot study programme. Subsequently based on the result of study the programme will be expanded in other Upazillas.

18. Name and designation of officer responsible for the preparation of this project proforma.

(Brig.(Prof)Abdul Malik)
Director-cum- Professor.
ICVD., Dhaka.

19. Recommendation of the Sponsoring Authority/Ministry.

Date:

Signature and designation of the representative of the sponsoring authority/Ministry.

PART-B.

Information Sought for under the four sub-heads of Item 20 below should be spaced one after another. These should not be relegated to appendices.

20. Give a description of the project covering the following aspects:-

Part-B. Project Description.

a. Background: Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases are the commonst of all Heart Diseases in Bangladesh. It usually affects the young people of poor Socio-economic group living in over crowding and unhygeinic conditions. It's incidence is approximately 7.5 per 1000 (Malik-et all Bangladesh Medical Research Council bulletin.2: 115-119. 1979). By another study it is about 6.30 per 1000 school children (Prof. Awal). The main work load of the Institute of Cardiovascular Diseases is due to Rheumatic Heart Diseases (about 30% of all hospital admission, 44% of Echocardiography examination & 80% of Surgical work load of the Institute of Cardiovascular Diseases are due to Rheumatic Heart Diseases).

It is a communicable disease initially caused by streptococcus in the throat later affects the heart. The disease has been eradicated in developed countries, but yet it is causing a lot of mortality and morbidity in Bangladesh and other developing countries.

It is prevented by using Inj. Benzathine penicillin at an interval of 4 weeks (Bulletin WHO-59: 285-295. 1981). The project will start functioning initially with the Institute of Cardiovascular Diseases as head quarter. A pilot study upazila will be taken and within next 10 years the programme will spread through out the country in phases to achieve health for all by the year 2000. Programme

First year	Head Quarter	Medical College/Centre	Upazila
1986-87	ICVD, Dhaka.	1. ICVD, Dhaka 2. Rajshahi Medical College	To be decided by local Medical college.
2nd year 1987-88	-do-	1. Sylhet Medical College 2. Barisal Medical College	-do-
3rd Year 1988-89,	-do-	1. Rangpur Medical College 2. Chittagong Medical College.	-do-
4th year 1989-90	-do-	1. Sycenshingh Medl. College 2. Khulna General Hospital.	-do-

The programme involves 1) case finding, 2) Health Education, 3. Registration (Fill up of an standard proforma) 4. Treatment 5, Secondary prophylaxis 6. Surveillance.

It will be implemented through the existing infrastructure with the additional input of some manpower and logistics.

In the first year a pilot project area in upazilla covering approximately 2 lac of population will be taken at Dhaka and another at Rajshahi.

The technical supervision & assistance will be provided by ICVD. Additional manpower will be provided which is required because of i. Shortage of existing field staffs(Health Assistant)and ii. They are being utilized for EPI programme.

Govt. of Japan may be requested to provide fund for foreign exchange component and fund for local employees for initial period of 4 years. The total amount stands as foreign exchange Tk. 894 laks and 104.98 lakhs for local Establishments.

The basic health workers(Health Assistants)will find out suspected cases of Rheumatic fever and Rheumatic Heart Diseases and send them to the Upazila Head Quarter. He will also administer.

Injections Benzathina Penicillin regularly during house to house visit, to the diagnosed and confirmed cases of Rheumatic fever one doctor working in Upazilla Health Complex will be assigned to work for the project in consultation with Civil Surgeon and UZHC & FP Officer.He will get an incentive as per rule. He will supervise the work of Health Assistants. He will be provided with a motor cycle. He will confirm the diagnosis of RF & RHD and if any difficulty arises, will send the case to the nearest Medical College or ICVD. He will fill up the standard form & will maintain a register. He will also organise regular training of Health assistants. One professor of Medicine or Cardiologist of Medical College will be assigned to supervise the functions at Upazila Head Quarter. He will also confirm the diagnosis and treat the cases referred from Upazila Head Quarter.

A National Co-ordination committee will be formed as follows:-

1. Chief Patron: Hon'ble Minister for Health & population Control, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
2. Patron : Secretary, Ministry of Health & Family Planning, Govt, of the People's Republic of Bangladesh, Bangladesh Sectt. Dhaka.
3. Chairman : Director General of Health Services, Govt. of the People's Republic of Bangladesh.
4. Co-Chairman : Director, Institute of Cardiovascular Diseases, Dhaka.
5. Members : 3 from Bangladesh & from Japan to be decided by the Govt. of Japan. ICVD will maintain a central register. They will supervise the work of Medical Colleges and Upazila Head Quarter. They will investigate and treat cases referred by the medical college & Upazila Head Quarter. Training of doctors will be offered by ICVD.

6. Objective & target:-

To control and prevent Rheumatic fever and Rheumatic heart diseases in Bangladesh. Initially Rheumatic fever is a communicable disease caused by streptococcus beta haemolyticus infection in throat, later involves the heart causing great morbidity and mortality. Cost of prevention per child is about Tk. 300/- (Three hundred) per year of an affected child. Whereas to treat a damaged valve it required about Tk. 3 (three) lacs. We can prevent this dreadful disease as it has already been eradicated in developed countries. If we can prevent this dreadful disease, we can save many children from becoming invalid and burden to the family and society and also it will save huge amount of money both in foreign and local exchange, which are required for the treatment of a damaged valve.

c. Physical and other components of the project:-

No physical work involved.

d. Choice of the project:-

i. Experience of other alternative(s):

ii. Effect on balance of payment either through import substitution or export promotion: Does not arise.

iii. Employment effect:-

a. Skilled

1. 1 (One) local consultant

2. 8 (eight) doctors may be deputed to work in addition to their own duties

b. un-skilled.

1. Statistician..... 1 (one)

4. Driver 9 (nine)

2. Clerk. 1 (one)

5. Peon. 1 (one)

3. Health Assistant... 30 (eighty)

iv. Cost effectiveness of domestic resource utilisation:- Does not arise

PART-C

Investment Cost

21. (a) Give date when cost estimates were prepared: June, 1986

(b) If prepared more than six months ago, confirm that these are still valid: Not applicable.

22. Indicate conversion rate: 1 US dollar = 31,50 Tk of foreign currency.

23. Give annual breakdown of investment cost over the entire investment period as per table below: