バングラデシュ共和国
リウマチ熱・リウマチ性心疾患対策
パイロットプロジェクト
アフターケア調査団報告書

平成8年3月

国際協力事業団
医療協力部

バングラデシュ共和国
リウマチ熱・リウマチ性心疾患対策
パイロットプロジェクト
アフターケア調査団報告書

平成8年3月

国際協力事業団
医 療 協 力 部

序　文

バングラデシュ共和国リウマチ熱・リウマチ性心疾患抑制パイロットプロジェクトは、貧困層の子供の間で症例の多いリウマチ熱(リウマチ性心疾患)に対策を施すことを目的に4年間を協力期間(昭和63年11月から平成2年10月まで)として実施され、その後のフォローアップ、単発専門家の派遣を含めると最終的に5年8カ月にわたる協力となった。当初我が国は、循環器病対策プロジェクトとして成人を対象とした心臓病に焦点をあてたプロジェクトを実施したが、連鎖球菌感染に起因するリウマチ熱が子供の間に蔓延し、その対策が急がれることは患者数の上から明白であった。バングラデシュ共和国政府は同疾患対策に対する技術協力を我が国に要請し、上記の協力期間において連鎖球菌の検査、臨床における診断、また研究活動を中心に指導がなされ、各々バングラデシュ国内における拠点としての進歩をみた。また、当初は循環器病センターにおかれた同プロジェクトも、カウンターパートの活性化と活動の独自性を目指しプロジェクト基盤整備を活用しリウマチ熱・心臓病抑制センターの建設が成された。

しかしながら、上記の協力の終了後、当初計画された検査、診断技術の関連病院を中心とした全国への技術波及は実現されておらず、同センターをはじめバングラデシュ側の積極的な自立発展が望まれるところである。

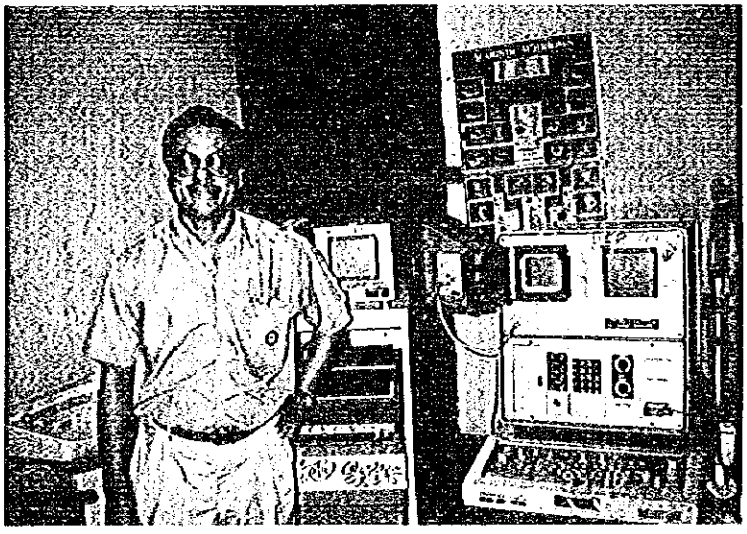
こうした背景を踏まえ、リウマチ熱・心臓病抑制センターの現状を把握し、プロジェクトに対するアフターケア協力実施のための計画を策定するべきく、平成7年9月23日から30日までの日程で調査団を派遣した。本報告書は今回の調査の結果をとりまとめたものであり、アフターケア協力に携わる専門家に有益な情報が提供できれば幸いである。

最後に本調査に参加された団員をはじめ、常日頃よりリウマチ熱・心臓病抑制センターを支援していただいている皆様にこの場を借りて感謝の意を表する次第である。

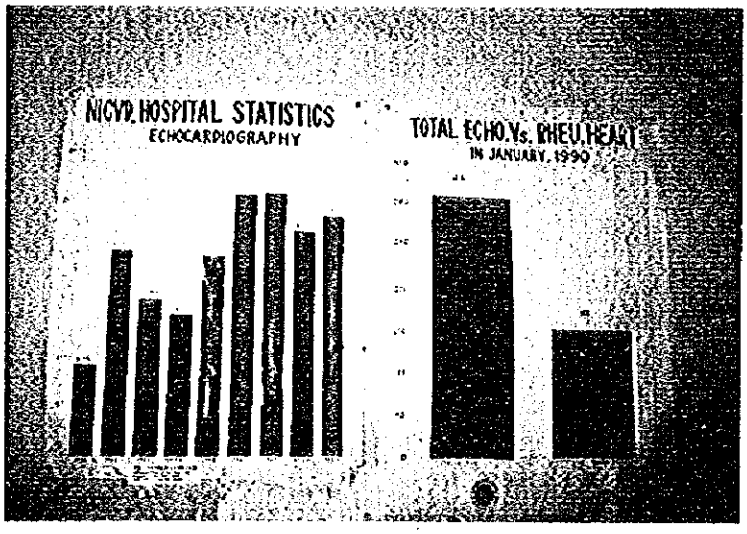
平成8年3月

国際協力事業団
医療協力部長
平良　博純

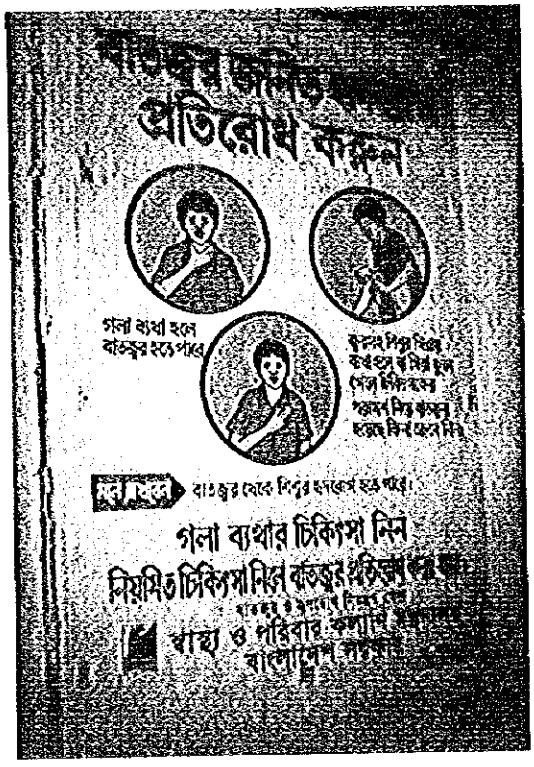
循環器病センター外観



超音波心臓診断装置

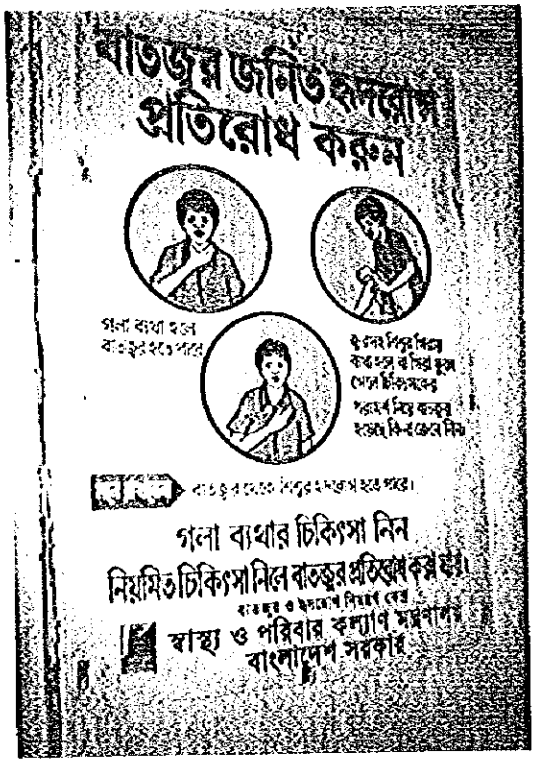


同装置による診断統計



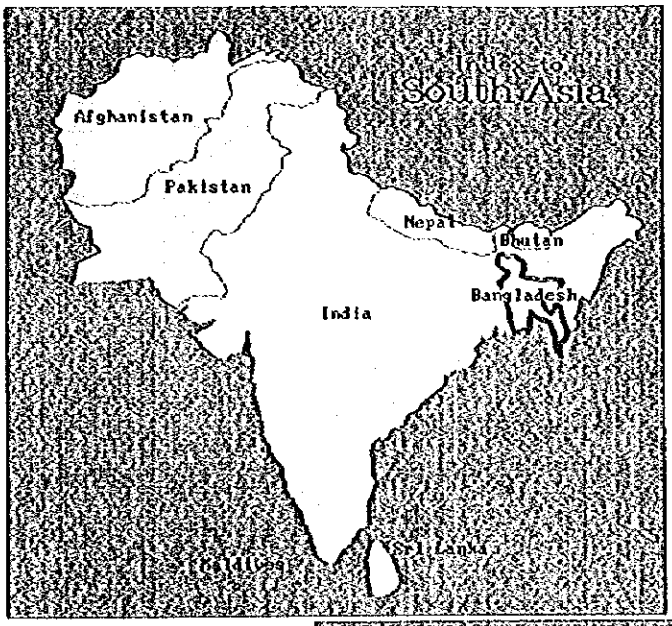
循環器病センター外来の
健康教育ポスター

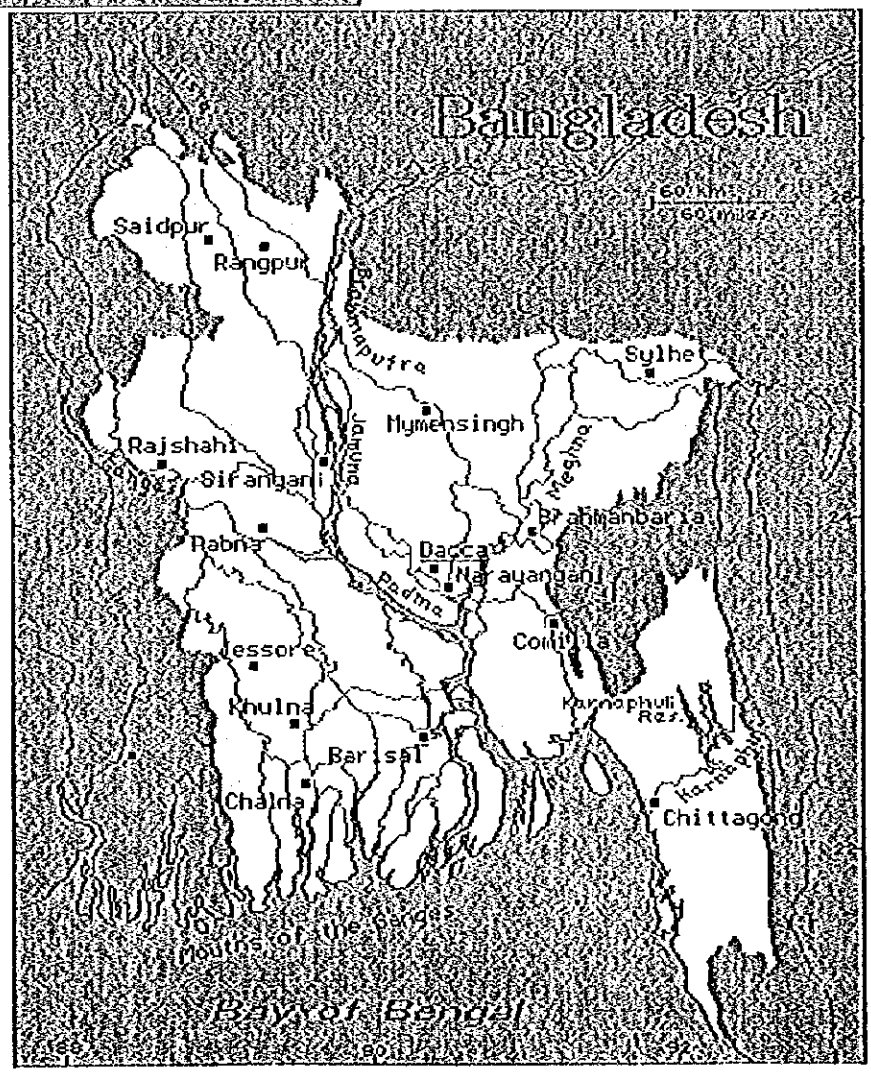
プロジェクト関連病院
（ダッカ子供病院）の診断風景

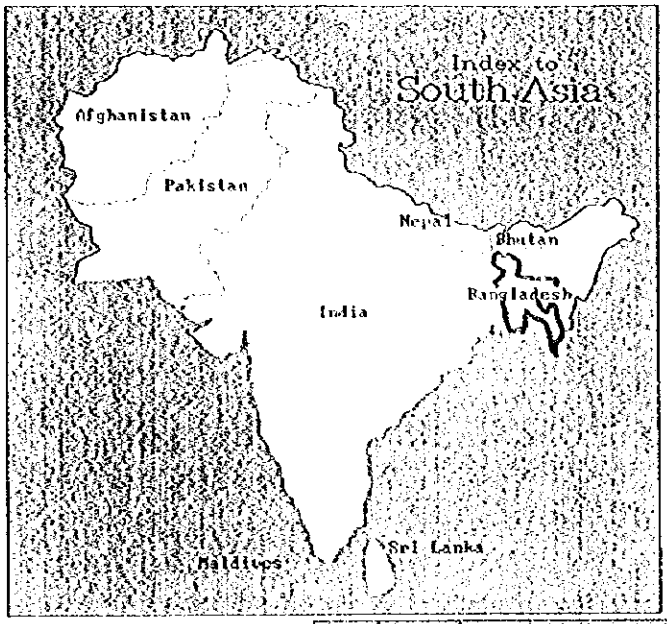


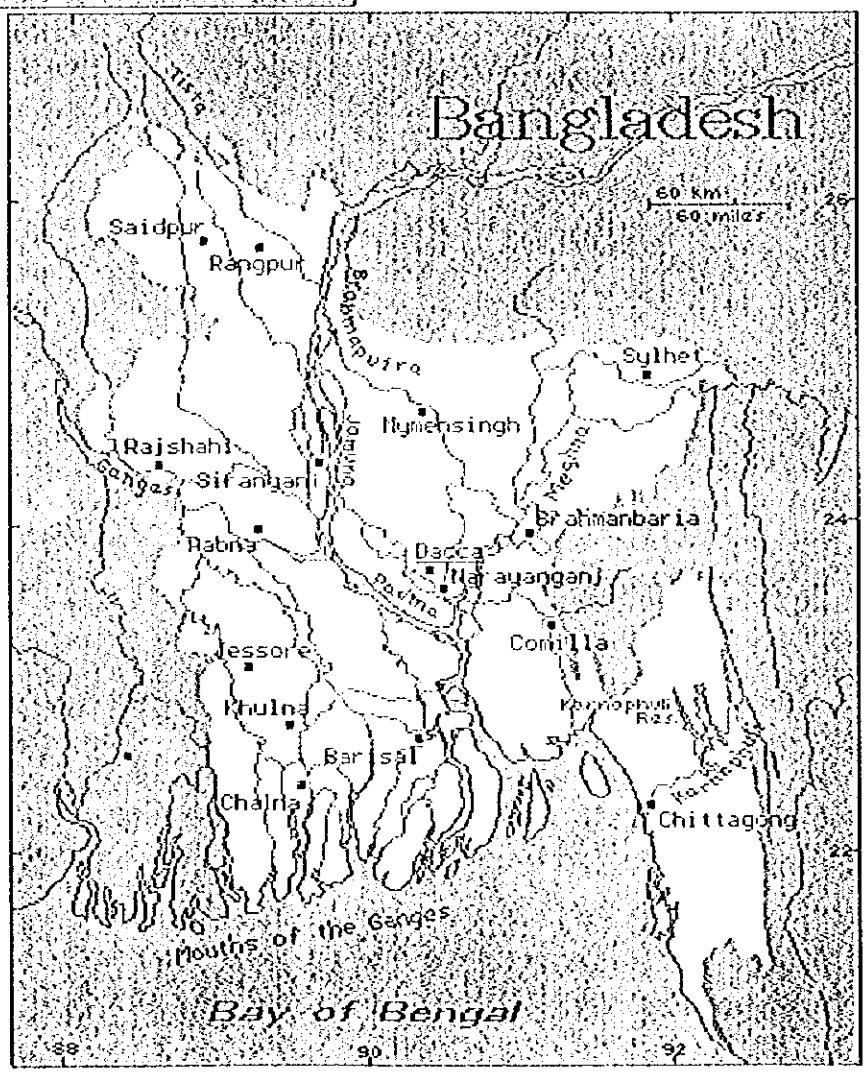
循環器病センター外来の
健康教育ポスター

プロジェクト関連病院
（ダッカ子供病院）の診断風景


South Asia
Afghanistan
Pakistan
Nepal
Bhutan
Bangladesh
India
Sri Lanka


Bangladesh
60 km
60 mi
Saidpur
Rangpur
Brahmaputra
Sylhet
Mymensingh
Rajshahi
Jamuna
Meghna
Sirajganj
Brahmanbaria
Pabna
Dacca
Narayanganj
Padma
Comilla
Jessore
Khulna
Karnaphuli Res.
Barisal
Karnaphuli
Chittagong
Chalna
Mouths of the Ganges
Bay of Bengal


Index to
South Asia
Afghanistan
Pakistan
Nepal
Bhutan
Bangladesh
India
Maldives
Sri Lanka


Bangladesh
60 km
60 miles
26
Saidpur
Rangpur
Brahmaputra
Sylhet
Mymensingh
Rajshahi
Ganges
Sirajganj
Jamuna
Meghna
Brahmanbaria
24
Pabna
Dacca
Narayanganj
Padma
Comilla
Jessore
Khulna
Barisal
Chalna
Chittagong
22
Mouths of the Ganges
Bay of Bengal
88
90
92

目　次

附属資料

1．アフターケア調査団の派遣

1－1 派遣の経緯と目的

バングラデシュ共和国（以下「「バ」国」と略す）の要請に基づき、我が国は 1979 年から 1986 年まで循環器病対策プロジェクトを実施した。同プロジェクト実施を通し、貧困層の子供が主として罹患しているリウマチ熱・リウマチ性心疾患への対策が重要であることが判明し、プロジェクト成果をふまえた上で、「バ」国政府は同疾患対策に係わる技術協力を要請してきた。本プロジェクトはリウマチ熱・リウマチ性心疾患対策パイロットプロジェクト（以下「プロジェクト」と略す）としてリウマチ熱及びリウマチ性心疾患に関する早期診断技術の確立、疫学調査技術の導入、既往患者に対する有効な治療の実施、検査技術等のレベルアップを図ることが目的として謳われた。また、予防体制づくりに関する計画策定を行い、その成果を、将来の全国展開の際の基盤として活用していくことも検討された。実施期間は 1988 年 11 月から 4 年間であったが、1993 年 6 月まで 8 カ月間はフォローアップ期間として協力が継続された。協力終了後も臨床検査の分野で強化を図るため、専門家の単発派遣が更に実施された。

今般のアフターケア調査については今後も引き続き同疾患対策に資するため、協力期間中に供与した機材のスペアパーツならびに追加機材の供与、移転された技術の再活性化を図るための短期専門家の派遣などの実施を目的として実施されたものである。

調査においてはリウマチ熱心臓病抑制センターカウンターパート、保健省担当と協議し、アフターケア協力か必要となる技術分野、供与機材の故障箇所の確認、専門家に期待される指導内容の詳細の聴取等を行った。

1－2 調査団員の構成

	氏　名	担　当	所　　属
団長	藤川　　敏	総括	独協医科大学越谷病院小児科助教授
団員	森川　泰夫	臨床検査	臨床検査技師
団員	富沢　一洋	技術協力	国際協力事業団医療協力部医療協力第 1 課

1－3　調査日程表

日順	月　日	曜日	スケジュール
1	9月23日	土	東京→バンコク（TG641）
2	9月24日	日	バンコク→ダッカ（TG321） ＪＩＣＡ事務所表敬ミニッツ内容、協力計画案につき打ち合わせ
3	9月25日	月	ＪＩＣＡ事務所にて打ち合わせ、大蔵省ＥＲＤ表敬、調査事項説明 リウマチ熱・心臓病抑制センター訪問、関係者との協議
4	9月26日	火	保健省訪問 日本大使館表敬
5	9月27日	水	ジョイントミーティング（ＥＲＤ、保健省、リウマチ熱・心臓病抑制センター関係者、日本側）
6	9月28日	木	ＥＲＤにてミニッツについて協議
7	9月29日	金	資料整理
8	9月30日	土	ＪＩＣＡ事務所、日本大使館報告 藤川団長ならびに森川団員帰国
9	10月1日	日	（以下富沢団員のみ）プロジェクト関連機関調査（ダッカ子供病院、循環器病センター他）
10	10月2日	月	ダッカ→デリー（BA144）
11	10月3日	火	デリー→ラクナウ（サハラ航空）
12	10月4日	水	サンジャイガンジー医科学研究所プロジェクト視察・打合わせ
13	10月5日	木	サンジャイガンジー医科学研究所プロジェクト視察・打合わせ
14	10月6日	金	ラクナウ→デリー（サハラ航空）
15	10月7日	土	デリー→東京（AI308）

1－4　主要面談者

(1)　「バ」国側

Ministry of Finance

M.Azizul Islam,Deputy Secretary,Economic Relations Division

Md.Zafar Ullah Khan, Assistant Secretary,　E R D

Ministry of Health and Family Welfare

Md.Azizul Karim, Joint Chief

Quazi A H M Yahya, Deputy Chief

Hashmat Ara, Assistant Chief

National Center for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases

Dr.K M H S Sirajul Haque, Professor of Cardiology

National Heart Foundation of Bangladesh

Dr. Abdul Malik, Secretary General

(2)　日本側

日本国大使館

公使　　高橋周平

二等書記官　　渋田一正

ＪＩＣＡバングラデシュ事務所

所長　　金丸守正

1－5　ミニッツ署名までの経緯

1－5－1　調査団派遣経緯及びアフターケア協力内容

1－5－1－1　プロジェクトは1988年11月から1993年6月までの4年半あまりに亘り実施された。技術移転の成果を強化するため、通常のプロジェクト方式技術協力では、協力終了後3年から5年経った後、2～3分野での専門家派遣と、既に供与した機材のスペアパーツ供与を2つの柱とした事後協力を行っている。今般調査団は延長協力期間終了から3年になる来年度におけるリウマチ熱・心臓病抑制センター（以下、センターと略す）に対しての協力につき調査策定するために派遣されることなった。

なお、今回アフターケア協力で計画している専門家の数は3～4分野、また機材供与にかかる予算は約2千万円である。

１－５－１－２　調査団派遣前からの情報として、専門家派遣ではプロジェクト活動中の細菌学、血清学の（診断、検査）活動評価に対して「バ」国側の要望があるとのことであった。機材については、超音波心臓疾患診断装置のプローブの他、純水製造装置、ビデオカメラのパーツ類の要望が出ていた。

協議の結果、専門家派遣は優先度の順に循環器内科、血清学、細菌学、機材保守管理の分野で実施することで合意し、ミニッツに記載することとした。

機材については上記の他、さらに詳細に必要アイテムにつき調査を行うこととした。

１－５－１－３　専門家派遣、機材にかかる日本側負担経費につていは、ANNEX2に明記し、添付することとした。これは「バ」国側の予算獲得のための実施計画書"Project Proforma（以下「ＰＰ」と記載）"上に設定され、「バ」国政府により承認の得られている金額を超過しない旨明確にするためである。

この点については今般調査においては協力内容の詰め以上に合意到達に到るまで難航した点であるが、その経緯については以下に述べる。

１－５－２　ミニッツに係わる経緯について

１－５－２－１　プロジェクトの終了後「バ」国側独自の国家計画"Establishment of Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart　Disease in Dhaka"が開始された。これはプロジェクトサイトであったセンターを中心とし、移転された技術の強化及び全国への波及を主旨とした包括的なものである。

１－５－２－２　実施機関であるセンター、保健省は、大蔵省からの予算獲得に必要なＰＰに１－５－２－１の国家計画をまとめ、1994年既に承認を得ている。

１－５－２－３　今般調査団ミニッツ内容において先方と合意がとれなかったのは以下の点においてである。

ミニッツ署名者である大蔵省Economic Relations Division（ＥＲＤ）担当者から後述a.の文言をミニッツに挿入するよう求められたが、日本側は同意できなかった。なぜなら、a.は、その作成、承認に日本の関与が全くない「バ」国側独自のＰＰに沿って、当アフターケア協力を行うものとする内容だからである。

ＰＰには、国家計画の中で「バ」国側の負担する経費予算額と日本側の負担する経費予算額が予め設定されており、専門家派遣の機材（アフターケアの協力内容）の日本側負担も同様である。しかし、この日本側負担額は「バ」国側が一方的に日本側との協議もなしに決定したものであり、ＪＩＣＡ援助額もこの予算額を超えてはならないという制約を受けることになる。過去、計画委員会の承認を得やすくするために少な目に予算を見積もり、実際の執行額が見積額を上回ったため、煩雑なＰＰ改訂作業を再三に渡り実施しなければならなかった経緯があり、ＥＲＤとしてはその二の舞を踏みたくないものと思われる。２年前からＥＲＤがミニッツ署名者となったのも、実際の執行額の計画予算超過を防ぐための制御機能を発揮したい意図があると思われる。

今般の医療協力部アフターケア協力予算執行は先方のＰＰ上の計画額の超過することはまずあり

えないが、ＪＩＣＡ本部とも相談した結果、上記の理由から日本側は、一貫してａ.は挿入しない、との立場で交渉を継続した。

a."The Bangladesh side stated and the Japanese side took note that the project expenditure and operation would be in line with the PP/TAPP which would be prepared and approved by the Government of Bangladesh taking into consideration the Japanese technical cooperation system and its input."

１－５－２－４　ＪＩＣＡバングラ事務所長も交えたＥＲＤ担当者との再度の協議のなかで以下ａ.、ｂ.の妥協案のいずれかをミニッツに入れてはどうかということになった。とりあえず調査団としてはＪＩＣＡ本部へ照会をし、検討するということになった。

a.　ＰＰという言葉を除き表現を柔らかくした以下の文章を挿入する。

"The Bangladesh side proposed and the Japanese side took note that the plan of expenditure and operation should follow the budgetary allocation of the above new project by the Government of Bangaladesh."

b.　新たな文言を一切挿入せず、専門家派遣、機材供与にかかる予算額を明記する。

ＪＩＣＡ本部からはｂ.を実施する方向で動いてほしいとの指示を受けた。ただし、金額は別表に明記することとし、同措置は今回のみの例外として実施する旨ミニッツ上明確にする（ANNEX に Note として追記する）。

１－５－２－５　実際のミニッツ署名は、ＥＲＤ担当者がODAセミナー（ＪＩＣＡ研修）から帰国してから11月上旬にＪＩＣＡバングラデシュ事務所長との間で締結されることとなった。日本側はそれまでに実際の機材供与額をより正確に見積りミニッツ別表に記載するようにする。しかしながら、同国の政情不安などの理由で、実際に署名が交わされたのは、翌平成８年４月７日であった。

１－５－３　その他

１－５－３－１　ミニッツタイトルについては再度変更し、以下の通りとする。これは第二国研修のＲ／Ｄ案上どうしても先方のプロジェクト名を先に記載することは回避したく、アフターケアミニッツもそれに整合性を持たせる必要があるためである。括弧内は先方ＰＰ上のプロジェクト名である。

MINITUES OF DISCUSSIONS ON AFTERCARE COOPERATION FOR THE PILOT PROJECT ON CONTROL OF RHUEMATIC FEVER AND RHUEMATIC HEART DISEASE (ESTABLISHMENT OF CENTRE FOR CONTROL OF RHUEMATIC FEVER AND RHUEMATIC HEART DISEASE IN DHAKA)

１－５－３－２　ＥＲＤ担当者より出された要望

日本側から予算も含めた具体的なプロジェクト案を提示されれば、上記のような問題はなくなり、「バ」国側で一方的に日本側協力の投入量を設定する必要がなくなる。（日本側との協議の中で決定できる）。他のドナーと同様にプロジェクト立ち上げの前の事前の長期調査の段階から詳細な案を示してＰＰ作成に反映できるアイデアを期待する。

2．リウマチ熱・心臓病抑制センター現況

2－1　リウマチ熱・心臓病抑制センター組織図

附属資料⑥（Annual Report）に組織図が掲載されている。プロジェクト当時にはなかった新たな職種として、図書司書補（Assistant librarian）、薬剤師（Pharmacist）、視聴覚機器技師（Audiovisual technologist）などが加えられている。調査時までに，これら新しい職種のための人事採用は実施されておらず、プロジェクトの人員のみでの運営であった。

また、この図には記載がないが、80 名のヘルスアシスタントが他の機関から出向の形態でセンターの業務に従事していることが、聞き取り調査の結果判明した。これら 80 名のヘルスアシスタントは、プロジェクトの専属職員として採用された人達で、プロジェクトが終了すると同時に全国の郡病院（Thana Health Complex）等の空いているヘルスアシスタントのポストに吸収されたものである。調査時には、コンピューターへのデータ入力作業や、受け付け業務をするヘルスアシスタントの姿を認めた。

2－2　カウンターパートの配置状況

プロジェクトにかかる本邦カウンターパート研修を受けたものの消息が附属資料⑤（LIST OF TRAINED COUNTERPARTS）に記載されている。表中、REMARK の項に現在の所属が記載されている。それによると、16 名の帰国研修員の内、現時点でセンターに所属するものは 9 名である。残り 7 名の内 3 名がダッカ市内プロジェクト協力病院へ、1 名が地方医科大学（プロジェクト・リージョナルセンター）などプロジェクト関連施設に転属、その他 1 名が死亡、1 名が英国へ留学となっている。この表中に記載がないが、本邦で研修を受けたプロジェクト・オフィサーは現在もセンターに勤務する。また現在 2 名のものが文部省国費留学生として本邦にて学業を研鑽中である。その他、本邦カウンターパート研修を受けたことのカウンターパートたちも、概ね現在のセンター職員として勤務している。

2－3　各協力分野についての現況

2－3－1　臨床検査分野

2－3－1－1　臨床検査実績

年間検査件数はプロジェクト終了後もほぼ横這いである。しかし、「バ」国側の新たなプロジェクトでは高血圧、虚血性心疾患等も扱うため、血清コレステロール等の生化学検査項目が実施されるようになり検査項目数は増加した。センターで使用する試薬の購入にかかる予算は潤沢にあるということである。

2－3－1－2　人員配置の現況

臨床検査分野の現在の人員配置は以前と比べて検査技師 2 名減（その他の職種で変わりなし）である。プロジェクト期間中に 1 名、終了後に 1 名がそれぞれ別の雇用先に転職した。現在も 2 名のポストは空いたまま人員補充されていない。

2－3－1－3業務内容上の問題点

イ) 精度管理活動が不十分なこと

センター内の精度管理はもちろん、今後は関連病院、地方医科大学等との業務上連携が進めば、それらの施設間の精度管理活動が必要になるであろう。これまでにも専門家により基本的な精度管理の知識・技術がカウンターパートに移転されたが、実践には至っていないようである。今回観察したところ日常的に精度管理活動がなされている形跡はない。現在計画されている、地方検査技術者への研修内容には精度管理についても講義があるようであるが、机上の講義にとどまらず、実戦的な内容にするためには、まずセンターに於ける日常の精度管理の実践が大切であろう。

ロ) 地方に於ける関連検査にかかる指針の欠如

プロジェクトの活動が地方に及ぶにつれ、地方の検査施設に於ける何らかの役割があるはずであるが、かかる指針が明確にされていない。つまり、プロジェクト関連施設である地方医科大学、郡病院において、関連する検査項目の内、何処で、どの検査を（どういう方法で）実施するのかという点が一つ、また、必要な検査項目であっても設備や費用の問題で実施することが不可能、または適当でない場合には上位施設へ検査物をき（どのように）輸送するかという点である。今後実施される地方技術者への研修内容に盛り込まれる内容と密接に係わる事項に相違ない。

センターの活動が地方に及ぶにつれて、センター検査部門の期待される役割は拡大してゆく。既にセンターに於ける地方検査技術者の研修が始まっているなか、上記について改善がなされる必要があろう。

2－3－2　診断（臨床）分野

2－3－2－1　外来患者の実況

相変わらずの外来患者の盛況振りである。外来診察日は門外まで患者が溢れている。実際、受診する患者は年毎に増加しており、1992-1992年度：19,638名、1993-1994年度：26,568名、1994-1995年度：31,561名である。ただし、このうちＲＦ／ＲＨＤの占める割合は少なく、1992-1993年度：677名、1993-1994年度：676名、1994-1995年度：392名であり、ＲＦ／ＲＨＤ患者は総受診者の増加の割には一定で、むしろ減少の傾向にあり、これはＲＦ／ＲＨＤ以外の患者が増加していることを示すものである。

高血圧などの患者のほか、最近のデータではＲＦとして、紹介されてくる患者の約半数はリウマトイド因子陽性者であることから、若年性関節リウマチ、慢性関節リウマチなどの膠原病患者がリウマチ熱の疑いとして依頼される例が増加していることが考えられる。

最近1年間の新患患者数は、月別で670～1,700名、平均1,095名／月、2次予防のためのペニシリン注射患者は1,600～2,000名／月で、平均1,776名／月である。

しかし外来で発見された急性リウマチ熱の症例については、確実には把握されていない。このような症例の患者のほぼ全例が現在ではICVD、IPGMR、Shishu病院に収容されているが、その後の経過などは把握されておらず、血清の保存なども行われていない。しかし、ほとんどの患者は退院後は、センターでペニシリンの2次予防を開始している。

現在、2階の増築が行われているが、完成すれば8名の入院が可能となるため、このような事態は避けられるかもしれない。

2－3－2－2　Medical Officer への基本診断技術の再研修の必要性

今回の調査において、medical officer らと接触する機会を多く持ち、診療の現場を観察し、話し合った。

まず、外来診察室は大きな一つの部屋で机をコの字型に並べ、5～6 名の医師が、患者は着衣のまま診療を受けていた。診療時には患者の体に触れることはほとんどなく、RF として関節症状、皮下結節、皮疹の有無などはまったく確認していない。当然、腹部触診などは行われていない。

問えば、このような場所では無理との答えであるが、基本的な診察の技術が教えられていないようである。

今後、もし、専門家派遣の可能性があるなら、小児リウマチ医あるいは循環器医を一定期間、駐在させ、臨床の基本を研修させれば、さらに進んだ施設となるであろう。

心超音波診断法については、十分に機能が果たされているようである。同検査は 1990-1991 年度では 690 症例、1991-1992 年度では 618 症例、1992-1993 年度では 1,145 症例、1993-1994 年度では 1,478 症例、1994-1995 年度では 2,374 症例に対して行われており、有効に活用されている。当然、ＲＦ以外の心疾患、特に先天性心疾患の症例の診断率が高い。またこの部門に関する新しい報告が行われている（後述）。

2－3－3　予防分野

2－3－3－1　1次予防

一般の人々に対するプロパガンダはかなり行われている。

われわれの滞在中も、センターの提供により、テレビでリウマチ熱、高血圧、心筋梗塞の予防をドラマ風に放映していた。

Advertisement schedule in Bangladesh TV programme of RFRHD.

Rheumatic fever '95,9,26.　Hypertension '95,9,28　Heart Attach '95,9,30.

また、ポスター類もかなり印刷され、一般人の注意を引くよう努力している。このような方法で A 群レンサ球菌、リウマチ熱に関する知識が広がれば大きな成功であろう。

2－3－3－2　2次予防

1991 年 1 月から 1993 年 10 月までセンターを受診した 51,648 名の外来患者についての報告では、4,965 名のＲＦ／ＲＨＤ患者につき 2,835 名（59.1%）にＰＣ注射が行われ、1,974 名（39.7%）に対して経口 PC が投与され、58 名（1.1%）に対してエリスロマイシンが 2 次予防として使用された。この間 48.7%（1,430/2,936）の患者が PC 注射を中止している（drop out）。ＰＣアレルギー患者は 1.9%（58 名）に見られたが、アナフィラキシー反応は 16,974 回の注射で、1 度も認められなかった。（M.M.Islam et al:　The 11th Asian Pacific Congress of Cardiology, 1995）

このように drop out 例が約半数の症例に見られることから、センターにおける medical officer への再教育、一般医への啓蒙活動が必要で、今後、第二国研修により、地方の医師への教育が開始するが、現在の Dhaka 市内の個人開業医への教育も何らかの形で、センターで行うべきである。

2－3－4　疫学分野

1988年から行われているhouse surveyによる調査は1994年までに143,780人に対して調査されている。

また、現在2、3の小学校に対して継続して調査が行われている。

附属資料⑥（Annual Report : July 1988-June 1995参照）

2－3－5　研究分野

2－3－5－1　心超音波診断に関する研究

非侵襲性検査であり、「パ」国内ではまだ数台しか活動していないため、センターからのデータは貴重である。

特に、リュウマチ性心疾患の心エコー図による形態分類、雑音を聴取しないが心エコー上、逆流を照明できた症例の扱いなど、興味ある研究が行われている。

(Razia SH et al: Echocardiographic analysis of rheumatic heart disease. Chest & Bulletin. XIX 1,1955.

Raziz Sh et al: Unmasking quiescent carditis in acute rheumatic fever by color flow doppler and doppler echocardiography. The 11th Asia Paciffic Congress of Cardiology, 1995)

2－3－5－2　リウマチ熱の臨床

最近のセンターにおけるリウマチ熱の臨床病型を中心にまとめて報告した。

(Rahman A. et a: Clinical plofile of acute rheumatic fever. The 11th Asica Pacific Congress of Cardiology, 1995.)

また、センターにおけるリウマチ熱のPC2次予防について検討し、droup out 例が多いことから、その困難さについて報告した。

(Islam M.M.Continuity of penicillin prophylaxis in rheumatic fever/rheumatic heart disease patients. The 11th Asican Pacific Congress of Cardiology, 1995)

2－4　保健省から期待されている役割の確認

リウマチ熱・リウマチ性心疾患対策について医療従事者に対する研修と、マスメディアを通じた一般国民に対する啓蒙を中心として、費用対効果比の良いプロジェクト運営が望まれている。また、「パ」国側の説明では現在進行中のプロジェクト「Establishment of National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Disease」については総理大臣らの強い示唆で、仮に外国の協力が得られなくても、自国予算でプロジェクトを実施するようにと明言されているとのことである。

また、今回の調査中、保健省担当官からは、プロジェクトの地方展開に伴い、プロジェクトを通じた地方医科大学（8カ所）への心超音波診断装置の導入が強く要望された。しかし、センターのスタッフは、8大学への導入の必要性は疑問であると申しており、メインテナンスが可能なのか、技術的に専門家派遣をしなくても使用可能なのか不明で、実行する場合には相当の調査が前提となる。

2－5　機器の使用状況

プロジェクト期間中に供与機材として設置された主な機材の使用状況を報告する。

ア）カラードップラー心超音波診断装置

これまでに5千人を超える患者の検査が行われ、現在、検査予約は半年先まで埋まっている。最も頻繁に使用された探触子が故障しこ他は障害はない。一次不調の時期があったが、メーカーエンジニアのサービス（内部清掃）により復調している。当該機材を使用した診断技術については、プロジェクト期間中に短期専門家により指導されたが、現在更なる詳細な観察技術についての技術指導、専門家の派遣が望まれている。

イ）LA2000免疫化学測定装置

プロジェクト期間、学校検診や外来患者の検査を主に研究・調査目的で数多くがこの機械で測定された。今年1月から故障しており、今回、修理技術者の派遣が要望されていた。かなりのスペアパーツが備蓄されている。

ウ）ガス発電器

現地調達されたもので、オイル交換、プラグ交換等のメンテナンスは規定の時期よりは遅れるものの何とか実施できているとのことである。燃料は安価な天然ガスのため問題になっていない。

エ）車両

プロジェクト期間初頭に疫学調査用車両として4台導入された4輪駆動車のうち3台は稼働していたが、1台は修理中であった。当国保健省管轄組織の車両の修理は定められた手続きにより実施されねばならず、その手続きに長い時間がかかっているということである。

オ）コンピューター

プロジェクト期間中供与機材として8台供与された。そのうち1台が修理中。現地調達されたものであり、その修理は現地において可能であろう。その他は設置部署により差はあるが概ねよく活用されている。疫学・統計部門において最も頻繁に使用されるが、その他では事務管理部門においてよく活用されている。

カ）検査器具自動洗浄装置

設置依頼2年半後に修理・稼働を始めた機材である。現在ガラス器具等の洗浄によく活用されている。

キ）細菌培地自動分注装置

正常に動作するというが、活用度は低い。今後、関連病院、地方医科大学との協力関係が深まると、活用度が高まる可能性がある。

ク）ホルター心電計

プロジェクト期間後半から現在にかけて使用頻度が高くなっている。虚血性心疾患を扱うようになったためであろう。

ケ）プレファブ冷蔵庫（2-8度）

試薬を保存するために常時使用されている。

コ）プレファブ冷凍庫（マイナス20度）

血清、菌株を保存するのに使用されているが、温度モニターが正しく温度を表示しないなど問題がある。具体的には、デジタル温度モニターがマイナス20度を示しているにも関わらず、内部温度はそれほど低くなく保存されている血清は液状のままで凍結していない。庫内のファンは作動していることから、①モニターの異常、若しくは②温度センサー周囲が凍結するなどして庫内の温度を正しく感知できない状態にあることが推察できる。②が原因で有れば現地アンジニアで十分対応できると思われる。

サ）蒸留水製造装置

検査部門唯一の蒸留水製造装置はボイラー部に沈着する缶石に悩まされながらも常時使用されている。今回観察したところ、ボイラー上方の冷却部に近いところにまでも缶石が沈着している事から、製造される蒸留水の水質の相当影響が出ている疑いが強い。（後述３－４ア）参照）

シ）協力病院で使用されている機材

主に平成３年度予算で供与された関連病院用の検査機材の現在の配置状況について「バ」国側から呈示された表「List of Equipment distributed in different Collaborative & Regional Centre」を別添する（附属資料⑦参照）。これによると、地方医科大学（Regional Center）ではフォリッドプール（Farid pur）医科大学に、市内協力病院（Collaborative Hospital）では、循環器病センター（NICVD）、ダッカ医科大学（Dhaka Medical College）、サー・サリムッラー医科大学（SSMC&H）、IPGM&R（Institute of Post graduate Medicine and Research）、心臓財団（National Heart Foundation）、ダッカ小児病院（Dhaka Shishu Hospital）においてそれぞれ供与された機材が使用されているようである。使用状況にかかる詳細な状況は得られなかったが一台の孵卵器を除いては全て稼働しているとのことである。もっとも協力病院との業務連携そのものが未だ活発に実施されていない様子なので、検査部門においても協力体制づくりが望まれる。

3．アフターケア実施内容

3－1　アフターケア機材要望聞き取り調査

アフターケア機材要望リスト（附属資料③参照）は調査団の訪「パ」国以前に提出されたものを在外事務所経由で入手していたが、来「パ」国すると今度は全く別の機材要望リスト（附属資料④参照）が呈示された。調査団が「パ」国到着直前までセンター所長がしばらく出張のため不在であったためか、センター内でよく意思統一されていない様子であった。さらに実際に現場で調査を進めるにつれて、リストに挙げられていないが、今後必要になると思われる部品が指摘された。見落としがあるものは、現在まで何の障害も無く運転されている機材の消耗部品、及び比較的使用頻度の低い機材の消耗部品の傾向があり、中には現地での入手が困難なものもあった。

これらのことから、「パ」国側において必要なスペアーパーツの洗い出しが不備であることが明確に示唆されたため、改めて必要なパーツ等の洗い出し作業を念入りに行うよう促した。以下にこれまでに要望の出された機材（スペアーパーツ）リスト（附属資料③および同④）について優先度が高いと思われる順に述べる。

ア）蒸留水製造装置

この機材について今回供与の要望があったパーツは次の通りである。

ヒーター（Heater）	3pecs
ボイラー（Boiler）	2pces
コンデンサー（condenser）	1pce
圧力スイッチ（Pressure switch）	1pce

聞き取り調査で、これらの部品の供与により今後数年間にわたり当該機材の使用が保証されると考えていることが判った。この機材は現地プロジェクト（センター）専属のエンジニアにより、これまでにも分解清掃、修理等が繰り返し実施されていることから、機材に関する担当の知識を持ち合わせた上での判断と考えられる。しかし、これらの部品を新調したからといって、問題となっている「缶石の沈着」が防止できるものではないと思われる。

当該機材のさらなる長期有効利用を促進するためには、軟水装置（樹脂再生機能付き）を導入、当該機材の前段に軟水装置を設置することが考えられる。

イ）超音波診断装置 1（Aloka SSD-870／カラードップラー）

当該機材に関して下記の部品等供与の要望が出された。

探触子（Cardiac Sector probe、3.5MHz, 2.5MHz, 5Mhz）　各 1pce

このうち一種は、自然的に故障したとの事である。非常に鋭敏な部品であり、かつこれまでの高い活用度から十分考えられることと思われる。また、この探触子がなければ、高価な超音波装置（本体）を使用することは不可能なため、探触子の供与は必然であろう。

ウ）超音波診断装置２（Aloka SSD-650 白黒）

当該機材に関して下記の部品供与の要望が出された。

心臓用探触子（Cardiac Sector probe、3.5Mhz）　1pce

上記（超音波診断装置１）と同様の理由により高い必要性を有する。

エ）超音波診断装置サーマルプリンター

（後に再提出されたリストには含まれていない）

当該機材について下記の補修部品供与の要望が出された。

サーマルヘッド

現在既存の２台のサーマルプリンターの内、１台のサーツルヘッドが故障のため使用できない。交換作業は手順の示された英文手引き書があれば現地エンジニアの手によって可能であろう。

オ）ビデオカメラ用バッテリー

妥当な要請と判断する。しかしながら一般家電製品の普及は「バ」国でも著しいことから、以後は現地の代理店を通した入手方法が検討・調査されるべきであろう。また、バッテリーケース（1,500 円程度）があれば、単３電池で作動が可能である。

カ）LA2000（免疫化学測定装置）

提出された要請リストのうち唯一、修理技術者の派遣が希望されていた機材である。現地エンジニアから聞き取ったところ、自分たちで故障の原因を調べるのに必ずしも十分な努力をしていない様子がみられたことと、調査団在「バ」国中に可能な限り故障の原因（必要な補修部品）を特定するために、再度、現地エンジニアに故障箇所特定の努力を促した。その際、現地エンジニアの知識のみで解決できない点について、本邦メーカーに電話により助言を乞い、調査団滞在中に主な故障箇所をほぼ特定することができた。特定されたスペアパーツのリストと同時に、現状においても修理技術者の派遣が望まれるのか、望まれているとすればどのような技術的問題点が現地エンジニアにより解決できないのかという点について明確にされるとよい。当機材の復旧に伴い、試薬（緩衝液、標準液、コントロール血清、LA 試薬）の供給は必須である。

キ）心超音波診断装置

地方のメディカルカレッジ（プロジェクト・リージョナルセンター）循環器部門（８カ所）への心超音波診断装置（心エコー）の供与の要望がバングラデシュ保健家族福祉省との面談において強く出された。

要請されている心超音波診断装置は、医療機材の中では比較的運転経費が少なく、一般的に支障が少ないことから途上国においてもその導入が適切なことが多い機材であると思われる。また、プロジェクト当初の目標として地方医科大学への当機材の導入が考慮されていたことから、アフターケア協力の意味でも全く関連がない機材ではないと解釈可能であろう。

上記勘案の結果、心超音波診断装置のアフターケア協力に於ける供与は、他のスペアパーツや機材に比較した場合、その優先度は低いが、予算が許すのであれば、また要請されている８カ所の医科大学の内、メンテナンス上、およびプロジェクトの運営上、最も適切な１、ないし２カ所の医科大学に限って実施されるのであれば、適切な措置であると判断できる。ただし、地方

における使用というこれまでにない状況下では、別の意味で慎重に計られるべきであり、すなわち、地方で使用した場合の、機器の機能を保持するという意味でのメンテナンス、及び、プロジェクトの目標のための有効利用がなされ得るかどうかの事前の調査[注1]が必須である。また実施される場合には、今後の機材投入効果を計る試金石の一つとして注目するということを、「バ」国側に対して知らしめる必要もあろう。

ク）手指消毒装置（Hand Sterilizer）

（後に再提出されたリストには含まれていない）

以前に派遣専門家が検査室安全管理のデモンストレーションにおいて導入した、赤外線感応式のアルコール系消毒剤噴霧装置（サラヤ）を想定していると思われが、足踏み式のスタンド型消毒液ディスペンサーが電源不要、故障の可能性ほとんどなし、さらに安価ということで望ましいと思われる。アフターケア協力としては優先度は低いが、院内（医療施設内）感染防止の観点からの要請であればあえて却下する必要はなく、むしろ奨励されるべきであろう。

ケ）安全キャビネット Class II（Laminar Flow）

（後に再提出されたリストには含まれていない）

溶連菌を扱う中で、今後、病原性の著しく強い株を扱う可能性があることは否めない。また細菌検査室の安全管理の観点からこの要請が挙げられたのであれば大変喜ばしい事である。要請書では Lamina flow とあるが、これには①仮想無菌（塵）の作業環境を作り上げるもの（Clean air bench）と、②かつ作業者のエアロゾル等の暴露を防ぐもの（Safety cabinet class II）とあり、この場合は、②が望ましい。導入にあたってはフィルターのメンテナンス費用の確認が必要であろう。また、サイズについては相手方に確認の必要がある。

コ）比色計（Photometer）

現在優れた分光光度計が１台あり、よく活用され、その依存度は高い。仮にそれが故障した場合には直ちに検査業務に障害をきたす可能もある。そのバックアップ用にということならば、スペアーパーツ互換性の利便を考慮して既存の機種と同一のモデルが望ましいと考える。供与にあたっては、ガラスセル、光源ランプなど若干の消耗資材の同時供与も考慮すべきであろう。

サ）ＨＬＡ試薬（HLA Typing kit）

（後に再提出されたリストには含まれていない）

研究目的では非常に意味深い項目である。アフターケア協力としての優先度は低いが、今後の活動活性化のインセンティブとしての価値はある。

ただし、この試薬は日本では非常に高価である。１患者の測定にはクラス１（ＨＬＡ: A,B,C）および、クラス２（ＨＬＡ: D,DR）の２種類のプレートが必要で、原価で約 40,000 円である（ヘキスト社）。しかし、「バ」国内での価格は非常に安く、イギリスの試薬メーカーでは途上国向けの値段がつけられており、これによるとクラス１が 15 ドル、クラス２が 25 ドルであるので、現地で購入すべきである。

注1　必要な調査項目は、設置環境（気温、湿度、電源、塵埃、動物）、保守技術環境（修理技術、保守技術）、管理体制（管理責任、保守・修理・消耗品費用）が考えられる。

なお、リウマチ熱患者のＨＬＡの測定は、アメリカおよびインドからの論文があるが、まったく異なった結果が出ており、バングラデシュにおける豊富な患者からの結果が期待される。

シ）蛍光顕微鏡

研究目的では様々な用途が見込まれる。特に最近はリウマチ熱の疑いで紹介され、検査を依頼される症例で、リウマトイド因子が陽性の患者が多く、膠原病との鑑別が必要であり、センターでも抗核抗体、抗 DNA 抗体の測定が必要である。少なくとも限られた症例に対する測定は必要で、アフターケア協力においてその優先度は低いがインセンティブとしての価値を認める。

ス）エライザ・リーダー（Elisa reader、マイクロプレートリーダー）

具体的な使用目的が不明である。将来の研究目的では、必要となるが、アフターケア協力の範囲ではない。しかし、センターでは優秀な研究者がそろってきているため、この程度の機材は揃えておくべきかもしれない。ただしこの器械が準備されたために、その技術の習得のための専門家派遣などの要請がされると、アフターケア協力の範囲は逸脱する。また、酵素免疫法に必要な試薬類は比較的高価であるため、これらは「バ」国側で準備すべきである。

セ）その他の消耗部品等

現在、現地において進められているであろう必要な補修部品の洗い出し作業の結果提出される要請リストに挙げられるものの優先度は、概ねオ）程度に位置すると推測される。

３－２　専門家派遣の必要性

調査中、派遣要請のあった血清学、細菌学、循環器、医療機器保守すべて専門家派遣の必要性を認める。ただし先のパイロットプロジェクトの協力効果の継続的発現の実現のためには、その専門家の指導内容は「バ」国側が考えるものだけにとどまらず、さらに広い範囲の指導内容が求められるべきであろう。例えば血清学、細菌学などでは「バ」国側からはＨＬＡ型検査法や蛍光抗体法などの技術指導が求められているようであるが、加えて、これまでに修得した技術の日常での実践という点、さらに関連病院との連携に関わる上で必要になる技術についての協力も必要かと勘案する。医療機器保守分野についても個々の機材の修理や設置技術の他に、これまでのメンテナンス業務の問題点の洗い出しから改善案を呈示したり、機材保守管理業務のシステム化などソフト面での指導も必要かと思われる。

３－３　その他

３－３－１　センター2階部増築

今回最も印象的だったことの一つは、センター2階部の増築作業が実施されていることである。当初の計画では６月から９月には完成の予定と聞いていたが、相当工期は遅れている様子であり、ほぼ５割の完成度であったろうか。それでも自国の予算のみで増築工事をなし得るとは予想を超える前進ではないだろうか。

完成時には８名の入院患者を収容する部屋が準備されるため、外来で発見された急性患者の転送の問題は少し解決されそうである。

3－3－2　活動状況

センターから一時姿を消していたヘルスアシスタントらが戻ってきたため、活動は活発な印象であった。プロジェクト期間中、数名のヘルスアシスタントがセンターに配属され、患者受け付け、調査データーのコンピューター入力、検査補助などと本来の業務ではないがセンター業務の一翼を担っていた。プロジェクトが終了すると80名のヘルスアシスタントは地方のタナ・ヘルスコンプレックス等に配属され、その後約2年、センターには一人のヘルスアシスタントもいないまま運営されていた。その間、従来ヘルスアシスタントが行っていた業務が滞ったり、他の部署のものが代行するなど障害があった。また、従来ヘルスアシスタントが行ってきた業務を専任で行う職員の採用も計画されていることから、活動は以前に増して活発になることが期待される。

3－3－3　スペアパーツの管理

以前、派遣専門家によりセンターのスペアパーツの管理状況について相手側に対してその杜撰さを指摘し改善の必要性が伝えられたが、今回、その改善が見られた。以前、患者さえも出入りする部屋に埃をかぶったまま積まれていたスペアパーツの箱は、現在では倉庫に収められ、全てのパーツのリストが医療機器保守エンジニアの部屋のコンピューターに入力されているという。参考までにそのスペアパーツ在庫リストを別添（附属資料②）する。

3－3－4　技術協力の環境の熟成

センター運営の経常経費のレベニュー予算によって賄われ、以前のように職員の給与の支払いが大幅に遅れることもなければ、職員のポストが無くなる心配もなく、職員らはのびのびと仕事をしているようだ。同時に開発予算では更なるセンター職員の採用や2階部増築工事が実施される。潤沢な予算と労働力が得られる上に、増築工事が完成すれば活動のための十分なスペースが得られる。先のプロジェクト期間中に比べれば雲泥の差ともいうべき望ましい技術協力環境が得られると言える。

3－4　再提出されたスペアパーツ・機材要請リストについて

「3－1　アフターケア機材要請聞き取り調査」で述べたように、必要パーツの再洗い出しを促した結果、10月23日付で、スペアパーツ・機材要請リストが再提出された（附属資料④）。リストは2部に大別され、第1部では34項目にわたるスペアパーツが、第2部では機材（試薬・付属品）12種類が挙げられている。先出のリスト中には挙げられていたが、再提出されたものには含まれていないパーツ・機材が2、3あり、その理由は明らかにされていない。第1部のスペアパーツ類のリストに関しては、妥当性を認める。

次に第2部のリストの内容についてコメントする。ただし、新たに追加された機材の中にはこれまでに全く議論されたことのない機材が含まれており、このリストのみでは判断しかねるものもある。

ア）第2部のリスト内、(1)、(2)、(3)および(12)については既に3－4で述べた。

イ）(4) ANTISERA COATED PLANTS (MICRO)

これだけの記載では何のことを指しているのか不明である。先方に具体的な使用法について照会の必要がある。

ウ）経食道探触子（心超音波診断装置用）(5)

現時点での供与は不適当と判断する。

エ）(6)(7)及び(8) の試薬類

8)の LA2000 用試薬は、本体の修理に伴い必須である。

6)および 7)は予算が許すのであれば供与可。活用されるに違いない資材であろう。

オ）MICRO TIP WASHER(10)

マイクロピペットの使い捨てチップを洗浄するための器具のことを言っているものと思われる。水道水の流水（水力）を利用したものが適当であろう。数万円程度のもので、あれば便利である。

カ）MACHINE FOR COAGULATION SYSTEM (11)

血液凝固検査用の機材を指していると思われる。リウマチ熱予防とは関係は希薄な機材である。これまで用手法でさえ実施されたことのない検査項目をいきなり機械を使用して始めようとする姿勢には合点が行かない。

キ）先に提出された機材、パーツ要請リストを併せて優先順位を考えた場合、次のようになる。

1. 蒸留水製造装置部品
2. 軟水装置（本体）
3. 超音波診断装置 SSD870 用探触子
4. 超音波診断装置 SSD-650 探触子
5. 超音波診断装置サーマルプリンター部品（後に再提出されたリストには含まれていない）
6. ビデオカメラ用バッテリー
7. LA2000（免疫化学測定装置）部品
8. LA2000 試薬
9. T 型別血清、ADNase、ASK 試薬
10. 心超音波診断装置本体（1 台）[注2]
11. ピペットチップ洗浄器
12. 手指消毒装置（後に再提出されたリストには含まれていない）
13. 安全キャビネット Class II（後に再提出されたリストには含まれていない）
14. 比色計（Photometer）
15. HLA 試薬（後に再提出されたリストには含まれていない）
16. 蛍光顕微鏡
17. エライザ・リーダー（Elisa reader、マイクロプレートリーダー）
18. 心超音波診断装置本体（1 台）[注3]

注2　設置環境・管理体制の調査結果によっては、当案件から除外することも考慮する必要がある。

注3　同上。

附　属　資　料

① ミニッツ
② リウマチ熱・心臓病抑制センター
　　プロジェクト供与機材スペアパーツリスト
③ 供与要望スペアパーツリスト
　　（調査団派遣前提出）
④ 供与要望スペアパーツリスト
　　（調査団派遣中提出）
⑤ 本邦研修を受けたプロジェクトカウンターパートリスト
⑥ リウマチ熱・心臓病抑制センター
　　Annual Report (July 1988-June 1995)
⑦ プロジェクト関連医療機関へ供与された機材リスト

① ミニッツ

MINUTES OF DISCUSSIONS ON AFTERCARE COOPERATION FOR THE PILOT PROJECT ON CONTROL OF RHEUMATIC FEVER AND RHEUMATIC HEART DISEASE (ESTABLISHMENT OF CENTRE FOR CONTROL OF RHEUMATIC FEVER AND HEART DISEASES IN DHAKA WHICH INCLUDES THE ABOVE COOPERATION)

The Japanese Aftercare Cooperation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Satoshi Fujikawa, Associated Professor, Dokkyo University School of Medicine, visited the People's Republic of Bangladesh from September 24, 1995 to September 28, 1995 for the purpose of working out outlines of an aftercare cooperation programme (hereinafter referred to as "The Programme") concerning the Pilot Project on Control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease in Bangladesh, which was conducted from November 1, 1988 to June 30, 1993. After the completion of the Project, a new project "Establishment of Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Disease" has been started at the national centre of the Pilot Project by the Government of Bangladesh.

During its stay in the People's Republic of Bangladesh, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Bangladeshi authorities with respect to a possible cooperation scheme for the Programme.

As a result of the discussions, the Team and the Bangladeshi authorities agreed to recommend to their respective Governments the following matters mentioned to in a document attached hereto.

Dhaka, Bangladesh, 7 APRIL, 1996

Mr. Morimasa Kanamura
Resident Representative,
JICA Bangladesh,
Japan

Md. Azizul Islam
Deputy Secretary,
Economic Relations Division,
Ministry of Finance,
Government of the People's
Republic of Bangladesh

Witnesses

1. Hashnat Ara,
   Assistant Chief,
   Ministry of Health and Family Welfare,
   Government of the People's
   Republic of Bangladesh
2. Dr. KMHS Sirajul Haque,
   Director, Centre for Control of
   Rheumatic Fever and Rheumatic
   Heart Disease.

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENT

The Government of Japan and the Government of the People's Republic of Bangladesh will cooperate with each other in implementing the Programme for the purpose of furthering the effect of technical cooperation in the Pilot Project on Control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease (hereinafter referred to as "The Project").

II. DISPATCH OF EXPERTS

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense the service of Japanese experts (as listed in Annex) through normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.

The Japanese experts (in Annex) will be granted in Bangladesh, as per the rules of the Government of Bangladesh, the privileges, exemptions and benefits no less favorable than those accorded to experts of other countries or of other international missions working in Bangladesh.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "The Equipment") as necessary for implementation of the Programme within the limit of the budgetary allocation of the Government of Japan.

The Equipment will become property of the Government of the People's Republic of Bangladesh upon being delivered to the Bangladeshi authorities concerned at a port and/or an airport of disembarkation, and will be utilized exclusively for implementation of the Programme.

IV. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH.

The Government of the People's Republic of Bangladesh should take necessary arrangements for requesting the provision of the Equipment as mentioned above by an official request format namely Form A-4 at its earliest convenience.

In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of Bangladesh, the Government of Bangladesh should take necessary measures to supply or replace, at its own expense, the machinery, equipment, instruments, tools, spare parts and any other materials necessary for implementation of the Programme other than those provided through JICA.

In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of Bangladesh, the Government of Bangladesh should take necessary measures for taxes, customs clearance and internal transportation of the Equipment above as soon as it arrives at a port of disembarkation.

The Government of Bangladesh should make any other necessary arrangements for smooth and successful implementation of the Programme.

V. TERM OF COOPERATION

The Aftercare programme mentioned in this attached document should be implemented within the Japanese Fiscal year (from April 1996 to March 1997) which covers the Bangladeshi Fiscal Year 1995 (from April 1996 to June 1996) and 1996 (from July 1996 to March 1997).

ANNEX I

1. OBJECTIVES:

The Pilot Project on Control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease had been implemented for 4 years and 8 months and was finished successfully in June, 1993. After the completion of the Pilot Project, the project activities were maintained by the Bangladeshi side through the transferred technology. The Aftercare Cooperation Programme is to assist control of rheumatic fever and rheumatic heart disease on the basis of the achievement brought about by the Government of Bangladesh after the end of the Project for the improvement of the Project activities.

2. PERIODS:

Japanese Fiscal Year 1996 (From April 1996 to Mach 1997) which covers the Bangladeshi Fiscal Year 1995 (from April 1996 to June 1996) and 1996 (from July 1996 to March, 1997).

3. ACTIVITIES:

1) To reinforce clinical activities and to assess quality of serological and bacteriological investigation at the Centre for Control of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease.

2) To install, maintain, and repair the equipment provided by JICA along with training of the engineers.

3) To provide spare parts of the equipment provided by JICA and appropriate equipment.

4. JAPANESE EXPERTS:

In order to implement the Programme, the 3 and 4 short-term experts in the following fields will be dispatched.

1) Cardiology
2) Serology
3) Bacteriology
4) Biomedical Engineering

5. EQUIPMENT:

The following Equipment will be provided within the limit of the Japanese budgetary scale based on further discussion.

1) Cardiac probes for an echo cardiogram
2) The following spare parts for an autostill
   a. Heater
   b. Boiler
   c. Condenser
   d. Pressure switch
3) Battery pack for a video camera
4) Other spare parts and equipment agreed upon as necessary by both sides

Note: The cost incurred by the above activities (dispatch of Japanese experts and provision of spare parts and equipment) is shown on Annex II. However, the demonstration of the project implementation cost is exercised only on an exceptional basis for this particular Programme.

ANNEX II

Cost of implementation for the Programme Japanese Fiscal year 1996

Dispatch of Experts	:	7.9 Lac Takas (2,000,000 Yens) (Approximately)
Provision of Equipment	:	74 Lac Takas (18,688,000 Yens) (Approximately)

② リウマチ熱・心臓病抑制センター
プロジェクト供与機材スペアパーツリスト

Spare Parts List of National Center for Control of Rheumatic Fever & Heart Diseases.

Parts	Quantity.
1) Auto Voltage Regulator.	
a) Printed Board.(Pk-1146-03)	2 Pcs.
b) Current Sensor.(Omron,16 A)	1 Pce
2) " SANYO"Prefabricated Cooling System.	
Remote Control Unit(S 24N -1.0SF)	
a) Analogue Thermometer,+40°C,-40°C	2 Pcs
b) Relay Board Assy	1 Pce
No.849-0-5941-038-10	
c) Remocon Board Assy	1 Pce
No.849-0-5941-038-00.	
3) "SANYO"Cooling Unit (PCU-S2000FE).	
a)Fan Guard Heater No.4-2459-019-75	1 Pce
b)Drain Heater No.4-2459-020-40	1 Pce
c)Over Heat Protector No.4-2339-045-16	1 Pce
d)Panel Heater No.4-2459-04292	1 Pce
e)Motor for Defrost No.849-0-5954-014-92	2 Pce
f)Sensor for Inside thermocontrol	
No. 849-0-5954-014-50	2 Pce
4)" SANYO"Exterior Unit (PCU-S2000FU)	
a)Fan Motor Controller Assy.	
No.849-0-5941-020-60	1 Pce
b) Phase Protection Relay	1 Pce
No.4-2389-691-28	
c) Delay Timer No.4-2489-000-36	1 Pce
d) Assistant Relay No.IFC-4-S200-000-10	2 Pce
e) Filter Sensor No.4-2319-001-23	2 Pce
f) Fan Motor Control Sensor	2 Pcs
No.842-5916--006-00	
5) "SANYO"Prefabricated Refrigerator	
(S24S-1.0SF)	
a) Temp Sensor No.849-0-5954-014-50	2 Pcs
b) Deflost Sensor No.849-0-5954-014-60	2 Pcs
c) Box Heater No.4-2459-042-92	1 Pce
6) "SANYO"Exterior Unit (PCU-S1000U	
a) Relay No 849-0-5954-014c-50	1 pcs
b) Phase protection relay N04-329-691-28	1 no
c) delay timer 4-2489-000-36	1 no
d) fan motor controller. 849-0-5941-020-60	1 No
e) over load relay 4-2329-509-23	2 Nos
7) Sanyo Medical Freezer (MRP 510)	
a) PCB assy. set 624-185-3665	2 Nos
b) Defrost lamp 624-066-4383	1 No
c) Indicator lamp624-066-4451	1 No
d) Door switch 624-001-2735	2 Nos
e) Starting relay 626-100-1503	2 Nos
f) Power relay 624-011-4579	2 Nos
g) High temp alarm relay 624-001-4548	2 Nos
h) Thermostat High temp 624-003-2559	2 Nos
i) Defrost thermostat 624-003-2658	2 Nos

j) Thermostat heater624-030-3943 2 Nos
k) P cord 624-005-3486 2 Nos
l) Thermal Fuse 624-022-2004 4 Pcs
m) Over load relay 624-002-5667 2 Nos

8) "SANYO" Medical Refregerator
a) Starting relay 624-002-2352 2 Pcs
b) Overload relay 624-002-6145 2 Nos
c) Temperature control thermo 624-003-1699 2 Nos
d) Defrost thermo 624-003-2375 2 Nos
e) Thermal protector A 624-030-0580 2 Nos
f) Thermal protector823-2-5102-10405 2Nos
g) Defrost heater 624-170-5544 2 Nos
h) Drain pan heater624-030-2263 2 Nos

9) Sanyo Dehumidifier
a) Indicator lamp 6230004-2643 2 Nos
b) Insulating switch 623-087-0604 2 Nos
c) Themostat 623-002-8371 2 NOS
D) Starting relay 624-002-5650 2 Nos
f) Over load relay 624-002-5650 2 Nos

10) Revco Ultra-low Temperature Freezer
a) Starting relay 63285-02 2 No
b) No 1 High pressure switch No 48575 1 No
c) No 2 High pressure switch No 45826-01 1 No
d) Control board 4048 No 43652-11 2 Pcs
e) Solid state relay 63647-01 1 No
f) Reverse action switch 75462-01 1 No
g) Temperature sensor pt 100 Ohms 2 Nos
h) Alarm Battery 12 PE!@V!>@X@ 1 Pcs
i) Cycle timer 46446-02 1 No
j) Delay timer (2 MIN) 49181-H04 1 NO
K) Power relay VC-20 1 no.

11)" SAKURA HOT AIR STERILIZER (HE-21)
a) Heater H1, H2 2 Nos
b) Timer , TM Omron STMNB-2-00112 2 Nos
c) Thermostat TC2 (TTC-08, N55-071-0T 2 Nos
d) Thermistor TH 2 Nos
e) Pilot lamp for L1, L2, L3, 3 Nos
f) Door packing for HE-21 2 Nos.

12 " SAKURA" Hot air sterilizer (HE-31)
a) Heater H1,H2,H3,H4,H5,H6 6 Nos
b) Door packing 2 Nos

13 " SAKURA " Autoclave (ASV-3022)
a) Door packing 2 Nos
b) Heater 2 Nos
c) Thermostat TTCTB8602-02 W/TB8601-00 1 SET
d) Triac BCR30GM-12 2 PCS
E) Steam trap 2 pcs
f) Saftey valve 532B-2M-26 2 NO
g) Exhaust valve C-150 10A 2 Pcs

14 " Sakura Ultra sonic Cleaner (US-20)
a) Plot lamp 110 v 2 Nos
b) PCB Assy. PCO-005-00 1 No
c) Power Transistor C2356 4 No

15 " ADVANTEC" Hotting Stirrer(TH-351)
a) pcb 2 Sets
b) fuses 10 A 5 Pcs

16 " ADVANTEC" Hotting Stirrer(SR-550)

	a) Thirmister	2 Pcs
	b) PCB C6320A	2 Pcs
	c) CB for SR-500	2 Pcs
	d) DC servo motor NAMIKI	2 Pcs
17	Elcetronic balance " METTLER" PM-100	
	1) Fuse 160 ma	5 Pcs
18	" Toshiba" Micro wave oven ER-7800	
	a) Magnetron, 2M-172AJ	1 Pcs
	b) Thermostat 325-02-462	2 Pcs
	c) PXB DT-685 325-04-196	
	d) Fuse, SOC 250 10A	5 Pcs
19	" HOSHIZAKI" Ice maker (F-1208)	
	a) Timer Board 437305-02	1 Pce
	b) Starter 418474-01	2 Pcs
	c) Run Capacitor 413469	2 pcs
	d) Relay 406132-04	2 pcs
	e) Relay 418271-01	2 Pcs
	f) Micro switch 21582-01	2 pcs
	g) Rubber gaskette 413854-01	5 Pcs
	h) water valve 425581-01	2 Pcs
	i) float switch 435490-01	2 Pcs
20.	" CORNING" Hot plate (PC500)	
	a) Triac and control board	1 set
	B) Top plate and element assy	1 set
21	Elcetric slide processor(35 mm)"POLOROID"	
	a) pcb (CPU) NTP-N87A-T	2 Pcs
22	" CORNING" Hot plate (PC-300)	
	a) Triac and control board	1 set
	b) Top plate and Element assy	1 Set

23)"YMAMATO"Vacum Pump(PX-201)

a) Oil-Mist-Trap	2 Pcs
b) Sealed Packing,Full-set	2 Pcs

24)"ELMO"Overhead Projector(AS3000A)

a)Pilot lamp,6V,1.5W	5 Pcs
b)Refrected Mirror	1 Pce

25)"ELMO"Overhead Projector(HP-2450LX)

a)Triac BCR16DM	2 Pcs
b)Transistor BS08A	2 Pcs
c)Refrected Mirror	2 Pcs

26)"YAMATO"Still Water (WG-23)

a)PCB WG-23-02	1 Pce
b)Pressure Switch SPS-8T	1 Pce
c)Float Switch for Heater	2 Pcs
d)Float Switch for Water tank	2 Pcs
e)Electric magnetic Valve (set of 3)	1 Pce
f)Leak Water Tester	2 Pcs
g)Quality of Water Tester	1 Pce
h)Electric Element	2 Pcs
i)Float Switch for Ion Exchange Tank	2 Pcs

27)"SAKURA"Shaking Water Bath (KH-806)

a)Triac Q6105	2 Pcs
b)Belt for Motor drive	2 Pcs
c)Temp.Control Panel	1 Pce
d)Speed Control Panel	1 Pce
e)Thermistor TH,TEM.Sensr	2 Pcs
f)Heater H .Heater	1 Pce
g)Triac,SSR,NONC,Relay.	2 Pcs

28)"Olympus"DISCUSSION MICROSCOPE

a)Bulbs for Pointer 6V,10W	5 Pcs

29)"HITACHI"Spectrophotometer(U-1000)

a)Filter Assy(118-0355)	1 Pce
b)Halogen Lamp 885-1200'	5 Pcs
c)Detector Cover Assy(118-0345)	1 Pce
d)Circuit Board Control (118-0401)	1 Pce
e)Key Board Switch (118-1086)	1 Pce
f)Panel Cord (118-1509)	1 Pce
g)Panel Plate (118-1085)	1 Pce
h)Circuite Board AMP(118-0411)	1 Pce
i)Quortz Plate 30x0.5T(210-1393)	2 Pcs
j)Holmium Filter (100-0571)	2 Pcs
k)One Pen Recorder Model 561	1 Pce

30)"HIRAYAMA"High Pressure Sterilizer (HRM-222)

a)Pressure Control Valve	1 Pce
b)Safty Valve	1 Pce
c)Heater HT.1400W	1 Pce
d)Lid Packing	2 Pcs
e)Check Valve	1 Pce

31)"SAKURA"Electric Incubator (IF-3B)

a)Thermostate TC2. Type B-10	2 Pcs
b)Over heat Prevent Device	2 Pcs
c)Room Lamp,L4 220V TOKI 2C	2 Pcs
d)Thermometer,L type ,Mercurial	2 Pcs

32)"TOA" pH Meter (HM-5S)

a)pH Element GST-5211C	2 Pcs
b)KCL Solutions,100ml.	5 Pcs
c)pH Indicator	1 Pce
d)PCB SSP-4386A	2 Pcs

33)"TOA"ph Meter.(HM-26S)
a)pH Element (GST-5311C) 1 Pce
b)pH Indicator 1 Pce
c)PCB SSP-4390A 1 Pce
d)PCB SSP-4391A 1 Pce

34)"OLYMPUS"Trinocular Microscope(BHS-313 SP)
a)Halogen Bulbs 12V,100W HAL-L 5 Pcs
b)PCB for Power PSO-S820D P/No.DZ083700 1 Pce
c)Control Panel PSO-S820DC/SO-16 DZ082400 1 Pce

35)"TECTOMARA"Automated Plate Preparation System(125).
a)PCB 101455 1 Pce

36)"Petri Dish Automated Petri's Dish Feeder.
a)PCB 104315 1 Pce

37)"TECNOMARA" Automated Petri's Dish Feeder (100)
a)PCB 110255 1 Pce

38)"YAMATO"Shaking Water Bath (BT-31)
a)Control Heater 100V 700 W 221116-103 1 pce
b) Base Heate 100 V 600 W 221116-104 1 pce
c) V belt MB-340-221116-124 1 PCE
D) V Belt MB-310 221116-126 1 Pce
e) Ball bearing set 4 Pcs

39) " SANKO " Centrifuge (MT-1000)
A) Main switch 2 Pcs
b) Carbon brushes set 2 Pcs

40 " THIRMONICS " Water bath(AL-M100)
a) Control PCB 83005 1 Pce
b) Heater (L-500 W) 1 Pce
c) Thirmistor 100 C 3 Pcs

41 " THIRMONICS " Water bath(AL-M200)
a) Control PCB 84001 2 Pce
b) PCB 84002 2 Pce
c) Heater (UL-1000 W) 1 Pcs

b)

42) "THERMONICS"Water Bath (A1-M300) 1 Pce
a)Heater(OL-300W)
b)Heater(OL-900W)

43)"SANKO"Auto Dillutor(SPR-2)

a)PCB(BAT) SPR-11 MCB-2 SCINICS	1 Pce
b)PCB(CPU) SZ-80 CPU BOARD	1 Pce
C)PCB(Relay) SPR-2 RY-5 SCINICS	1 Pce
d)Switching Regulator 5V/12V BYG300/01	1 Pce
e)Brake Back SBL 21A,100V,2A	1 Pce
f)Brat Carry Roller	2 Sets
g)Dilluter 105-18-1,0 .25ml	24 Pcs
i)Heater	2 Pcs

44) "SANKO"Multi Dropper(GMR-2)

a)PCB(Drive) 011-E0101	2Pcs
b)PCB(CPU) SZ-80	1Pce
c)PCB(I/O) 012-E023	1Pce
d)PCB (Sensor) 011-E0301	1Pce
e) Key Board KL0201	1Pce
f) Switching Regulator 5V,24V DC PSK50-0524W	1Pce
g)Rinia Pals Motor LP04-20A	1Pce
h)Pump tube	4Pcs

45)"SANKO"Test Reading Mirror

a)Grow Lamp National FG-7E Type 4-10	6Pcs

46)"SHIMADZU"Electronic Balance(EB-330H)

a)Weight 321-30090-61	1Set
B)Main Board Assy 321-40000-52	1Set
C)Rear Panel 321-34569-03	1Set
D)Detector Assy 321-34383-02	1Set
E)Load Coil Assy321-34033-03	1Set
F)Flucrum spring A 321-34604-03	12 Pcs
G)Flucrum spring B 321-34604-11	12Pcs
I)Flucrum spring C 321-34605-11	12Pcs
J)Exchange Kit for Flucrum Spring 321-49992-01	1Set
K)Interface (IFB-101) 321-34769	1Set

47)" SHIMADZU" Electronic Balance(EB-60S)

A)Weight 321-30090-01	1Set
B)Main Board 321-40000-20	1Set
C)Load Coil Assy 32134033-03	1Set

48)"HITACHI"High Speed Centrifuge (CT5DL)

A)PCB	S301866A,Digital	1Pcs
B)PCB	S302177A, PB 3 kumi	1Pcs
C)Triac	TG25C60 S300174	3Pcs
D)Timing Velt	488570	2Pcs
E)Drive-Motor kumi	S-202484A	2Pcs

49)"HITACHI" Small Freezing Centrifuge

a)PCB Analogue PB Kumi	S-304359A	1Pce
b)PCB	S303072B,Temp PBKumi	1Pce
c)Temp.Sensor	S406291A	2Pcs

50)"HITACHI" Sandby Centrifuge (CT4)

a)PCB	S301480A	1Pce
b)Motor Assy	S301571A	5Pce

51)"EIKEN"Multi Immuno Analylizer(LA-2000)

a)Magne Leads	OM-19B	1Pce
b)Skin Cleaners	OA-426	10Pcs
c)Cleaners	OA-423	10Pcs
d)ECG Board	PCB-5113A	1 Pce
e)CPU Board	PCB-5114A	1 Pce
f)LCD Board	PCB-5115A	1 Pce
g)Motor Assy	9E2201	1 Pce
h)Motor Drive Belt		2 Pce
i)Head Assy	9E2200	1 Pec
j)Pinch Roller ASSY	9E2202	1 Pec
k)Head	CH28 8F13C	1 Pce
l)Builtin Battery (1U0205) SANY	CR14250 SE	1Pce

52)"FUKUDA" Long Time ECG Analysis Apparatus (SO4-400)

a)Key CPU Board KU-40	PCB-510B, 1H51028B	1 Pce
b)LCD, LM213B KU	6B2383	1 Pce
c)Super Visor Module	PCB-5102B,1H51028	1 Pce
d)Tape Controller Module	PCB-5102B,1H5103B	1 Pce
e)Peinter Interface Module	PCB-5104A,1H5104A	1 Pce
f)Memory Module	PCB-5105,1H5105	1 Pce
g)Tehrmal Herad Assy	424-1809	1 Pce
h)Date Formatter	PCB-5106B,1H5106B	1 Pce
i)Sensor Mounting PCB	5112,1H5112	1 Pce
j)Sensor Protect Board	PCB-5109B	1 Pce
k)Motor Control Board	PCB-5146A	1 Pce
l)Timing Belt 4.76W	6B2356,82MXL	1 Pce

53)"FUKUDA" Portable ECG (FX-21)

a)Galver	9D2010, GL-10	1 Pce
b)Switch Board	IG9260	1 Pce
c)PCB Main Board	9F2729,PCB-5518AS	1 Pce
d)PCB Power board	9F2730, PCB-5519AS	1 Pce
e)Roller running gear	6B5260	3 Pce
f)T Velt	6B5275, 106060X4	5 Pce

54)"SANYO" CO2 Incubator (MCO-345)

a)Filter	823-0-4011-11000	12 Pce
b)Solenoid Valve	624-0301358	2 Pce
c)PCB Assy CO-175C	624-021-6270	1 Pce
d)PCB Assy CO-95P	823-0-5203-13400	1 Pce
e)PCB Assy CO-95D	823-0-5203-13500	1 Pce
f)Dehumidifier unit	624-021-2364	1 Pce

55)"PLUS" Board copy (KISS-10W)

a)PCB Assy	26-50010,CONTROL	1 Pce
b)Fluorescence lamp	FL35S SYG-P/NU	2 Pce

*		Spare parts for ALOKA Ultrasound Diagnostic System (For SSD-650)		
	1.	Main control PCB	EP-2370H(EP-3265)	1 pc
	2.	Main panel PCB	EP-2513C	1 "
	3.	Video distributor	EP2372B	1 "
	4.	Track ball	TA2852N1202	1 "
	5.	Gain control	EP-2499G	1 "
	6.	HVS control	EP-2502D	1 "
*		(For SSZ- 320)		
	1.	Thermal head	DAB-4506G	1 pc
*		(For SSD- 870)		
	1.	Panel board-1	EP-2521	1 pc
	2.	Panel board- 3	EP-2522	1 "
	3.	Probe selector-1	EP-2523B	1 "
	4.	Probe selector-2	EP-2524B	1 "
	5.	Physiological amp-2	EP-2479C	1 "
	6.	TxTrigger	EP-2675C	1 "
	7.	Transmitter	EP-2506B	1 "
	8.	Pre amp-1	EP-2494B	1 "
	9.	Pre amp-2	EP-2648B	1 "
	10.	Rx Sub delay- 1	EP-2663C	1 "
	11.	Rx Sub delay- 2	EP-2664B	1 "
	12.	Rx main delay-1	EP-2665G	1 "
	13.	Rx main dealy-2	EP-2666F	1 "
	14.	B.V.P.F. & Gain control	EP-2501F	1 "
	15.	Color interface	EP-2921C-2	1 "
	16.	Timing	EP-2203C-2	1 "
	17.	Address	EP-2531C	1 "
	18.	Control	EP-2532E-2	1 "
	19.	A/D, D/A	EP-2729H-4	1 "
	20.	Memory I/O (B/W)	EP-2201B-1	1 "
	21.	Memory I/O (∂)	EP-2201B-2	1 "
	22.	Memory I/O (V)	EP-2201B-3	1 "
	23.	Frame memory (EP-2202B-1)	EP-2202B-1	1 "
	24.	Frame memory (EP-2202B-2)	EP-2202B-2	1 "
	25.	Color D/A	EP-2651E-2	1 "
	26.	VTR line buffer	EP-2222E-1	1 "
	27.	Timig	EP-2203d-2	1 "
	28.	M-Mode Timing	EP-2220C-10	1"
	29.	Real time interface	EP-2739E	1
	30.	DOP.Mark & PRM	EP-2739E	1
	31.	Recorder Interface	EP-2396E	1
	32,	ECG Memory 11	EP-2473F	1
	33.	A-Mode & STC Memory	EP-2398E-4	1
	34.	DUAL MPUS Mark 11	EP-2680D-2	1
	35.	Rx Main delay 1	EP-2665G	1
	36.	MTI CAL 111	EP-2861G-3	1
	37.	MTI CAL 11	EP-2657B	1

List of Spare Parts for Immuno Chemistry System.(LA-2000) Machine.

1) P.C.B No 112003
LA11-3

2) P.C.B No-112004
LA11-4

3) P.No 112004
LA2-4

4) P.C.B No 112001
LA11-1

5) P.C.B No 112002
LA11-2

6) P..C.B No 112005
LA11-6

7) P.C.B No 112006
LA2-7

8) P.C.B 112007
LA11-8

9) P.C.B 112008
LA11-9

10) P .C.B 112009
LA11-10

11) P.C.B 112010
LA11-11

12) P.C.B 112021
LA11-12

13) P.C.B 112012
LA11-13

14) P.C.B 112013
LA11-14

15) P.C.B 112014
LA11-15

16) P.C.B 112015
LA11-16

17) P.C.B 112016
LA11-17

18) P.C.B 112017
LA11-18

19) P.C.B 112018
LA11-19

20) P.C.B 112019
LA11-20

21) P.No 112020
LA11-21

22) P.No 112022
LA11-23

23) P.No 112023
LA11-24

24) P.No 112025
LA11-26

26) P.No 112026
LA11-27

27) P.N0 112027
GRE-16

28) Photo Sensor

29) LA2-10 (KEY BOARD)

30) P.No 113006
Pinch Valve

31) P.No 115002(Tungten HalogenLamp Unit)

32) P.No 113016
(Floating Switch)

33) P.No 1120011
LA11-12

34) P.No 113015(Thermistor)

35) P.No 116008(Window)

36) P.No 112005
LA2-6

37) P.No 112006
LA11-7

38)P.No 112010
LA2-11

39) LA11-1

40) PNo 112011
LA11-2

③ 供与要望スペアパーツリスト
（調査団派遣前提出）

List of the Necessary spare parts for
National Center for Control of
Rheumatic Fever & Heart Diseases.

Name of the Equipment.	Name of the spare Parts.	Quantity
1. Echo Cardiogram (Color Doppler) Aloka Co. Ltd. Model SSD-870	a) Cardiac Probe With Continuous Wave Doppler. 3.5 M Hz.	1 No
	b) Cardiac Probe With Continuous Wave Doppler. 5 M Hz.	1 No
	c) Cardiac Prob With Continuous Wave Doppler 2.5 M Hz.	1 No
	d) Thermal Head for Aloka Ultrasound Recorder Model SSZ-320.	1 No
2. Echo Cardiogram(B & W) Aloka Co. Ltd Model SSD-650.	a) Cardiac Probe With Continuous Wave Doppler 3.5 M Hz.	1 No
3. Auto Still Model WG-23.	a) Heater (YK-W-3)	1 Nos
	b) Boiler (	2 Nos
	c) Condenser.	1 No
	d) Pressure Switch	1 No
4. Video Camera Panasonic Model M400	Battery Pack Model VW-VBC5 9.6v 1.4 Ah	2 Nos.
5. Multipurpose Immunochemistry System. Model LA-2000. Made- Eiken A&T Company,Japan.	Trouble: a) Noise Check,Not O.K b) Cell Blank Check,Not O.K. c) Chemical Analysis,Not O.K.	

④ 供与要望スペアパーツリスト
（調査団派遣中提出）

Government of the People's Republic of Bangladesh
National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases
Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka-1207.

No:RF/Adm.-5/91/ 2921 Date: 23.10.1995

To,

The Resident Representative,
Japan International Co-operation Agency (JICA),
Gulshan, Dhaka-1212.
Attention: Mr. Ike, Deputy Resident Representative.

Sub: **List of Equipments & Spareparts.**

Dear Mr. Ike,

On the basis of the discussion with the Japanese Aftercare Co-operation Survey Team on October 24,1995 to October 28,1995 the list of required equipments and spareparts enclosed herewith for your kind co-operation.

Thanking you.

Sincerely yours,

23/10/95

(DR. KMHS. SIRAJUL HAQUE)
Director
National Centre for Control of Rheumatic
Fever and Heart Diseases,
Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka.

No: RF/Adm.-5/91/ Date: 23.10.1995

Copy forwarded for necessary action please:

1. Secretary, Ministry of Economic Relation Division, Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka.
   Attention: Mr. Md. Zafar Ullah Khan, Asstt. Secretary, Japan-4 branch.

(DR. KMHS. SIRAJUL HAQUE)
Director.

LIST OF THE SPARE PARTS FOR NATIONAL CENTRE FOR CONTROL OF RHEUMATIC FEVER & HEART DISEASES.

Name of parts	Code No.	Qty.	Equipment
1. Mixer Probe	M-2L03-115004	10 Nos	Multi-Purpose Immunochemistry sustem. LA-2000. EIKEN CHEMICAL CO. LTD.
2. Printer Paper	M-1072-105004	10 Rolls	do.
3. Cardiac Probe with (a) C.W.D. (B) P.W.D.	--	1 No.	Echo cardiogram Model SSD-870 Aloka Co. Ltd.
4. Cardiac Probe with (a) C.W.D. (B) P.W.D.	--	1 No.	Echo cardiogram Model SSD-650 Aloka Co. Ltd.
5. Heater	YK-W-3	3 Nos	Auto Still Model WG-23
6. Boiler	-	1 No	do
7. Condenser	-	1 No	do
8. Water Pressure Switch	-	1 No	do
9. Water Softner having function of automatic resine regeration.		1 No.	do
10. Battery Pack	VW-VBC5 9.6V 1.4 Ah	2 Nos.	Video Camera Panasonic Model M400
11. Sample Probe(M-2L06-115007)		5 Nos.	Multi Purpose Immunochestry System (LA-2000)Machine.
12. Wash probe(M-2L07-115008)		6 Nos.	do
13. Sample syringe seal(M-2L08-115010)		14 Nos.	do
14. Reagent syringe seal(M-2L09-115011)		14 Nos.	do
15. Sample or Reagent syringe seal (M-2L10-115012)		28 Nos.	do
16. Fill syringe seal(M-2L11-115013)		30 Nos.	do
17. Drain or Wash syringe seal (M-2L12-115014)		36 Nos.	do

(ডঃ কৈয়ম, [illegible] সিদ্দিকুর হক)
পরিচালক
জাতীয় হৃদরোগ ও হৃৎরোগ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র
[illegible]

18.O-ring for fill syring (M-2L15-115017)	15 Nos.	do
19.O-ring for drain or wash syring (M-2L16-115018)	15 Nos.	do
20.Line filter (M-2L17-115019)	30 Nos.	do.
21.Cell (M-2L18-115020)	10 Nos.	do.
22.Tip for wash probe(M-1L16-115009)	15 Nos.	do.
23.Solenoid Valve (M-PL41-113007)	24 Nos.	do.
24.Heater	2 Nos.	Water Distillation Apparatus Model BE-5C Shimadzu Rica Instrument Co.Ltd.
25.Heater	4 Nos.	Auto Clave (Sakura Model-ASV302)
26.Battery	4 Nos.	Medical Freezer (SANYO)Model-MBF330
27.Straigh Slide Tray	2 Nos.	Slide Projector ELMO AS-3000A.
28.Lamp,JC-24V,300W	5 Nos.	do
29.Thermostat	1 Nos.	Incubator SAKURA(IF-2B)
30.Electrode	1 Nos.	pH Meter TOA(HM-26S)
31.Electrode	1 Nos.	pH Meter TOA(HM-5S)
32.Spark Plug	12 Nos.	Generator Caterpiller 3306 Natural Gas Engine.
33.Oil Filter	6 Nos.	do
34.Fan Belt	3 Nos.	do

(ডঃ কে.এম.এনামুল হক)
পরিচালক
জাতীয় বাতায়ন ও ভাইরোলজি নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র
মোহাম্মদপুর, ঢাকা-১২০৭

DEMAND LIST OF THE EQUIPMENT & REGENTS FOR "NATIONAL CENTER FOR CONTROL OF RHEUMATIC FEVER & HEART DISEASES IN DHAKA."

Sl No.	Name of the Equipments.
1)	Fluorescence Microscope with the accessories.
2)	ELISA Reader with accessories.
3)	Colori meter.
4)	Anti Sera Coated Plants (Micro) & accessories.
5)	Trans-Osophagal Echo Probe for - Color Doppler (Echo Machine) - Aloka Co. Ltd. - Model SSD-870.
6)	Adnase -B regents.
7)	ASK Regent
8)	L.A -2000 Regent for IGE, IGA, IGM, IgG.
9)	T- typing antisera of group A Stroptococcus.
10)	Micro Tips Washer
11)	Machine for Coagulation System (To determine Cloting factor.)
12)	Ultrasono Echo-Cardiography machine 2 -Dimensional For 8 Old Medical College Hospitals.(Regional Centre)

23/10/95.

(ডঃ কে.এম.এহিয়া) এম.বি.বি.এস., এম.এস.সি.
পরিচালক
জাতীয় বাতব্যাধি ও হৃদরোগ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র
শেরে বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭

⑤ 本邦研修を受けたプロジェクトカウンターパートリスト

CPTRAIN.XLS

LIST OF TRAINED COUNTERPARTS

	NAME	TRAINING FIELD	DESIGNATION	TRAINING PERIOD	REMARKS
1	Dr. Monwar Hossain	Epidemiology	Medical officer	24-3-88 to19-6-88	IPGM&R
			NICVD		
2	Dr. Mian Abdur Rouf	Bacteriology	Assistant Professor	07-4-89 to 12-7-89	NCCRF/HD
			IPGM&R		
3	Dr. M.A Kader Khan	Clinical Pathology	Associate Professor	10-4-89 to 2-8-89	RMC
			NICVD		
4	Dr. Razia Sultana	Epidemiology	Assistant Registrar	10-4-89 to 2-8-89	NCCRF/HD
	Mahmud		NICVD		
5	Mr. Md. Abu Taher	Serology	Chief Laboratory	08-11-89 to 03-4-90	EXPIRED
			Technician NICVD		
6	Mr.Nur Mohammad	Health Education	Asstt. Chief, Health-	31-1-90 to 23-3-90	H.E.B
			Education Bureau		
7	Dr. A.K.M. Mohibullah	Cardiology	Medical Officer	08-3-90 to 17-7-90	NICVD
			NICVD		
8	Dr. Md. Iqbal Hossain	Epidemiology	Meddical Officer	31-7-91 to 30-1-92	UK
9	Prof Abu Zafar	Cardiology	Professor of Cardiolog	08-12-92 to 22-12-92	IPGM&R
			NICVD		
10	Prof K.M H.S. Sirajul	Cardiology	Professor of Cardiolog	16-3-92 to 18-4-92	NCCRF/HD
	Haque		NICVD		
11	Mr. Imtiaz Alam Khan	Medical Equipment	Medical Equipment	23-1192 to 03-4-93	NCCRF/HD
		Engineering	Engineer NCCRF/HD		
12	Dr. Jasim Uddin	Emonoserology	Meddical Officer	17-1-93 to 02-5-93	NCCRF/HD
	Ahammad		NCCRF/HD		
13	Dr. Q. Jalil	Cardiology	Meddical Officer	20-3-93 to 02-7-93	NCCRF/HD
			NCCRF/HD		
14	Dr. Q. Omar Faruque	Epidemiology	Meddical Officer	20-9-93 to 24-12-93	NCCRF/HD
			NCCRF/HD		
15	Mr. Md. Mostofa Salim	Health Education	Project Officer	28-3-94 to 19-4-94	NCCRF/HD
	Khan		NCCRF/HD		
16	Dr. M.M. Hassan	Bacteriology	Assistant Professor	07-3-94 to 12-6-94	NCCRF/HD
			NCCRF/HD		

Annual Report

(July 1988 - June 1995)

National Centre for Control of
Rheumatic Fever and Heart Disease
Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207.

Report at a glance

National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Disease from 1988 - 95. Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207.

		Implementation in Development Budget				Implementation in Revenue Budget		Total
		1988-90	90 - 91	91 - 92	92 - 93	93 - 94	94 - 95	
1.	**Epidemiological:**							
	Population covered by house survey (new and old)	29370	32750	50050	22610	9000		143780
	House survey	7293	8550	11908	2103			29854
	Children covered 5-15 yr	5451	7720	10056	2448			25675
	School covered	10	9	3	4	1		27
	Children covered	4411	7826	9151	1681	1200		24269
	Prevalence of RF/RHD				3.6/1000			
	Prevalence of hypertension					19.8/100 Rural N=2500	9.3/100 Urban N=500	
2.	**Clinical:**							
	Total patient	908	8398	11895	19638	26568	31561	98968
	RF/RHD cases	545	782	779	677	676	392	3851
	ECG	-	404	668	1250	558	683	3599
	Echocardiography	-	690	618	1145	1478	2374	6305
3.	**Laboratory:**							
	No. of patient	874	5411	6051	7619	7459	7042	34456
	No. of sample	2520	17944	21023	23475	25865	21618	112445
4.	**Training:**							
	Doctor	30	40	75	37		40	222
	Field Staffs(HI, AHI, others)	13	59	50	63		242	427
	Technologists	-	11	20	17		10	58
5.	**Research:**							
	Papers published	-	2	5	2	12	5	26
	Paper presented at National and International conference	5	10	24	35	13	5	72
	Research protocols underway	-	-	12	15		11	38
	Thesis student of Postgraduate Institutes	-	5	5	3	6	5	24
6.	**Health Education:**							
	Leaflets	10000	4000	14000	5000		45000	78000
	Brochure	4000	-	4000	5000		10000	23000
	Posters	10000	-	10000	5000		15000	40000
	Short Video film	1	-	1	-		3	5
	Booklet	2000	-	2000	500			4500
	Radio Programme	5	9	14	5	12	24	69

National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases

Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207, Bangladesh.

Annual Report

July 1994 to June 1995

Clinical Section

Out Patient Department.

Month	Def. RF (X_1+X_2)	Def. RHD (X_3)	Sus. RF (X_4)	Y_1 and Others	New Patients	Total Injection	Total OPD Patients
Jul' 94	12	19	5	1	1272	1594	1788
Aug' 94	7	32	22	3	1163	1728	2062
Sep' 94	6	10	14	1	672	1598	2364
Oct' 94	8	11	14	2	1006	2006	2533
Nov' 94	7	11	11		1032	1859	2579
Dec' 94	6	16	18	1	973	1737	2396
Jan' 95	9	11	15		864	1814	2147
Feb' 95	12	15	17	2	684	1654	2130
Mar' 95	3	4	4		1220	1724	2920
Apr' 95	2	4	4		1734	1973	3705
May' 95	14	10	18		1233	1776	3329
Jun' 95	2	10	9	3	1287	1854	3608
Total	88	153	151	13	13140	21317	31561

Total Echo done : 2374

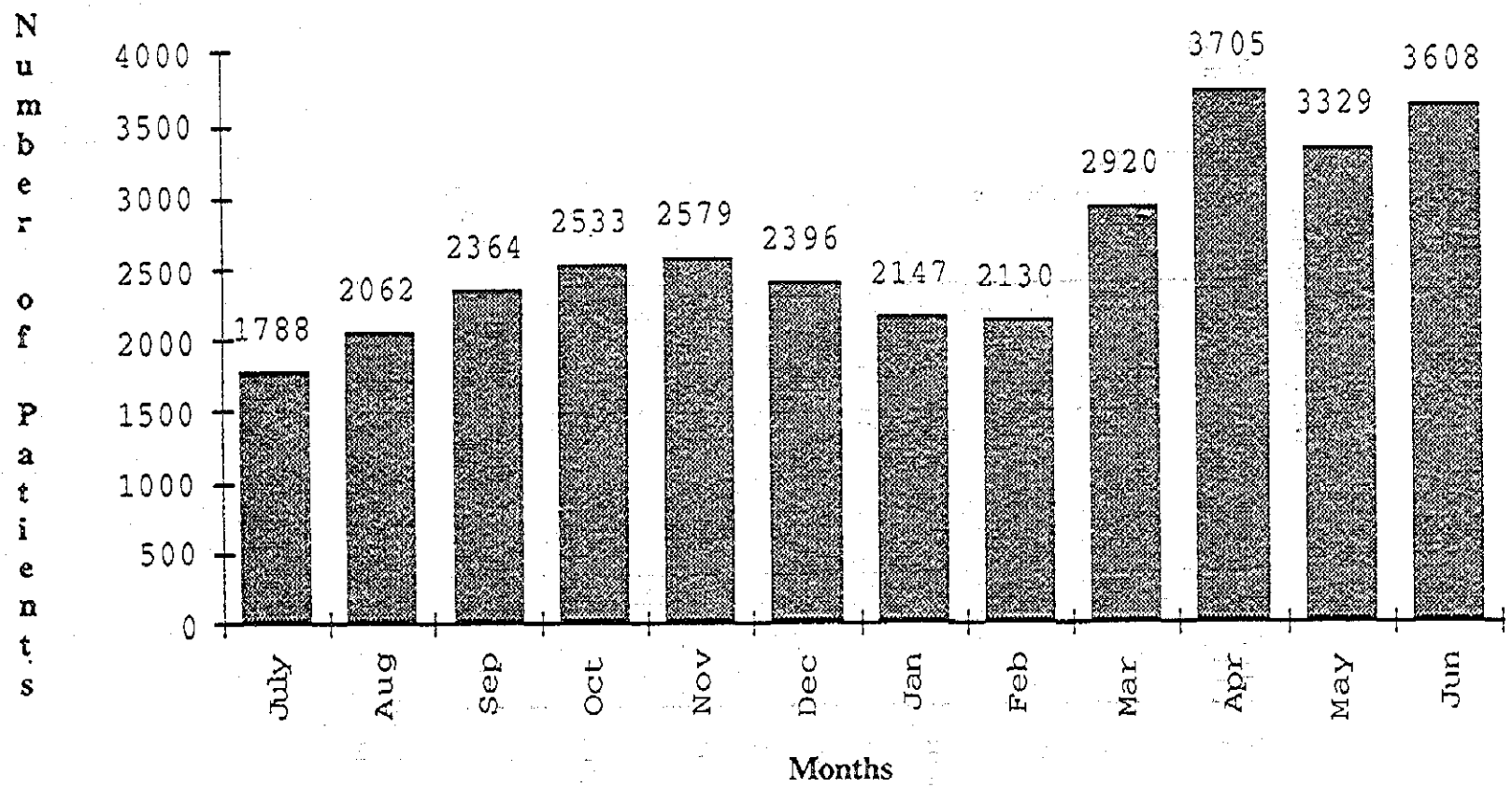
Total ECG done : 683

Laboratory Section

Sl. No.	Investigations	Total		
1.	Throat swab culture for beta haemolytic streptococci	5872	(+) ve ------- (-) ve	736 (12.5%) ---------- 5136 (87.5%)
2	Strepto grouping	736	Group- A	81 (11.0%)
			Group- B	15 (2.0%)
			Group- C	96 (13.0%)
			Group- G	544 (75.0%)
3	ASO titre (Slide Method)	6344	≤ 200	3832(60.4%)
			> 200	2512(39.6%)
4	CRP (Precipitation)	658	(+) ve	122(18.5%)
			(-) ve	536(81.5%)
5	ESR	6439	≤ 20	3925(61.0%)
			> 20	2514(39.0%)
6	RA test	158	(+) ve	9(5.7%)
			(-) ve	149(94.3%)
7	Cholesterol	162		
8	HDL	148		
9	LDL	138		
10	TG	183		
11	Haemoglobin	91		
12	Uric acid	66		
13	TC/DC of WBC	351		
14	T-typing of BHS- A	64		
15	Blood sugar	208		
16	Scientific papers presented in National & International Seminar and Conference.	2		
17	Research protocol on going	5		

Total test : 21618
Total patient : 7042

NUMBER OF PATIENTS ATTENDED IN THE OPD OF NCCRFHD DURING JULY 1994 TO JUNE 1995.



National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases
Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207, Bangladesh.

Annual Report
July 1993 to June 1994

Clinical Section

Out Patient Department.

Month	Def. RF (X_1+X_2)	Def. RHD (X_3)	Sus. RF (X_4)	New Patients	Total Injection	Total OPD Patients
Jul' 93	14	33	35	409	1231	1700
Aug' 93	18	32	36	469	1144	2150
Sep' 93	11	36	27	590	1196	2300
Oct' 93	13	42	18	652	1328	2590
Nov' 93	7	30	32	808	1126	2586
Dec' 93	5	18	10	583	1295	2390
Jan' 94	7	8	15	340	1077	2153
Feb' 94	13	37	10	267	803	1395
Mar' 94	10	16	10	391	656	1445
Apr' 94	15	30	17	906	774	2769
May' 94	20	15	4	862	867	2598
Jun' 94	12	25	10	794	932	2492
Total	145	322	209	70710	12429	26568

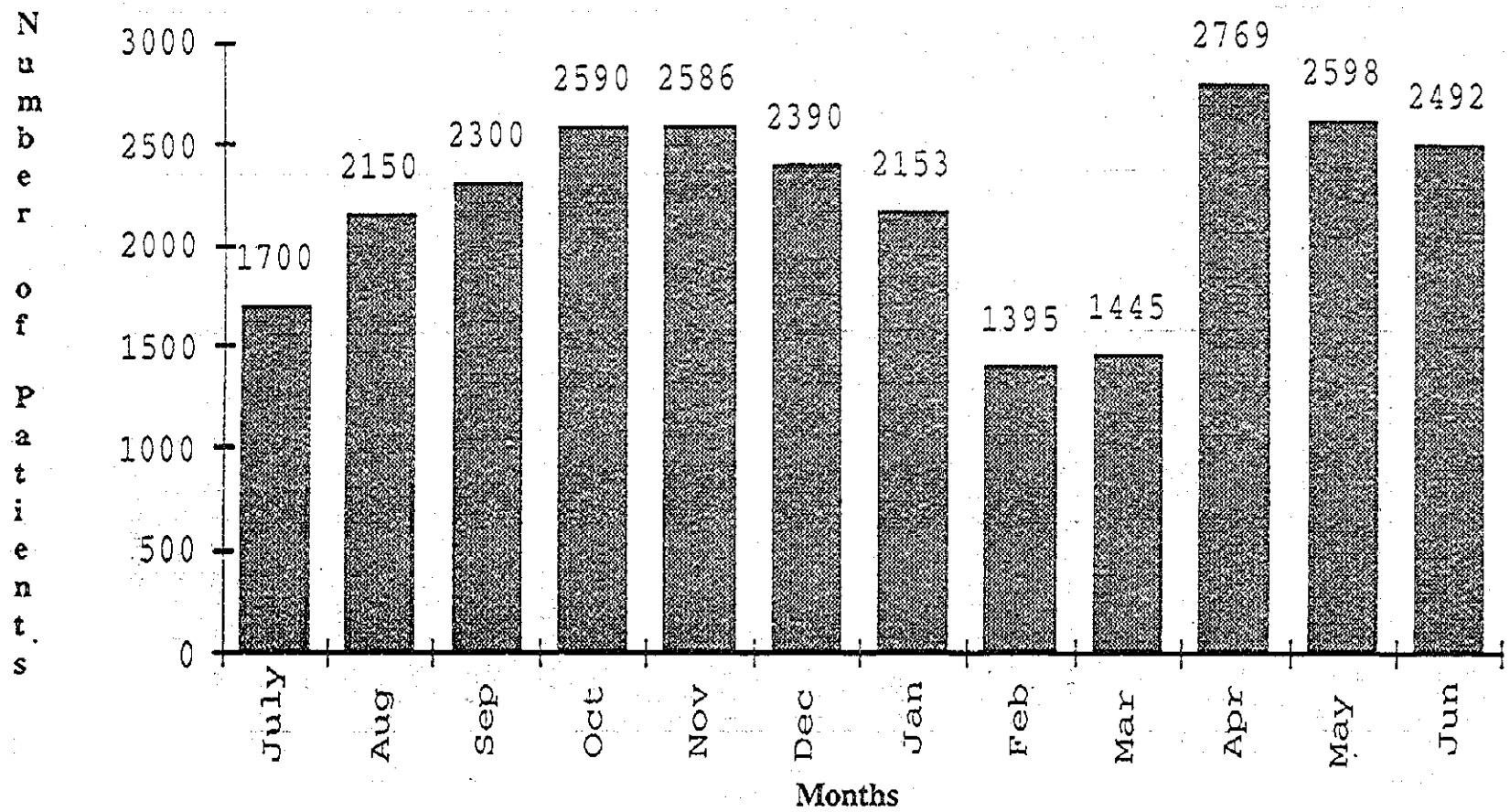
Total Echo done : 1478
Total ECG done : 558

Laboratory Section

Sl. No.	Investigations	Total		
1.	Throat swab culture for beta haemolytic streptococci	6503	(+) ve ------- (-) ve	915(14.0%) ---------- 5588(86.0%)
2	Strepto grouping		Group- A	209(22.8%)
			Group- B	122(13.3%)
			Group- C	100(10.9%)
			Group- G	484(53.0%)
3	ASO titre (Slide Method)	7324	≤ 200	5003(68.3%)
			> 200	2321(31.7%)
4	CRP (Precipitation)	1530	(+) ve	324(21.2%)
			(-) ve	1206(78.8%)
5	ESR	7144	≤ 20	3309(46.3%)
			> 20	3838(53.7%)
6	RA test	743	(+) ve	39(5.2%)
			(-) ve	704(94.8%)
7	Cholesterol	163		
8	HDL	82		
9	LDL	82		
10	TG	151		
11	Haemoglobin	116		
12	Uric acid	61		
13	TC/DC of WBC	956		
14	T-typing of BHS- A	291		
15	Blood sugar	95		
16	Scientific papers presented in National & International Seminar and Conference.	5		
17	Scientific paper published in Medical Journal	2		
18	Research protocol on going	5		

Total test : 21618
Total patient : 7042

NUMBER OF PATIENTS ATTENDED IN THE OPD OF NCCRFHD DURING JULY 1993 TO JUNE 1994.



National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases
Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207, Bangladesh.

Annual Report
July 1992 to June 1993

Laboratory Section

Sl. No	Investigations	Total		
1.	Throat swab culture for beta haemolytic streptococci	4013	(+) ve ------- (-) ve	1368(19.5%) ---------- 5645(80.5%)
2	Strepto grouping	1368	Group- A	291(21.3%)
			Group- B	76(5.5%)
			Group- C	179(13.1%)
			Group- G	822(60.1%)
3	ASO titre (Slide Method)	8202	≤ 200	5837(71.0%)
			> 200	2365(29.0%)
4	CRP (Precipitation)	1412	(+) ve	319(22.6%)
			(-) ve	1093(77.4%)
5	ESR	7453	≤ 20	3929(52.7%)
			> 20	3524(47.3%)
6	RA test	759	(+) ve	38(5.0%)
			(-) ve	721(95.0%)
7	Haemoglobin	459		
8	TC/DC of WBC	282		
9	T-typing of BHS- A	120		
10	Scientific papers presented in National & International Seminar and Conference.	5		
11	Scientific paper published in Medical Journal	2		
12	Research protocol on going	5		

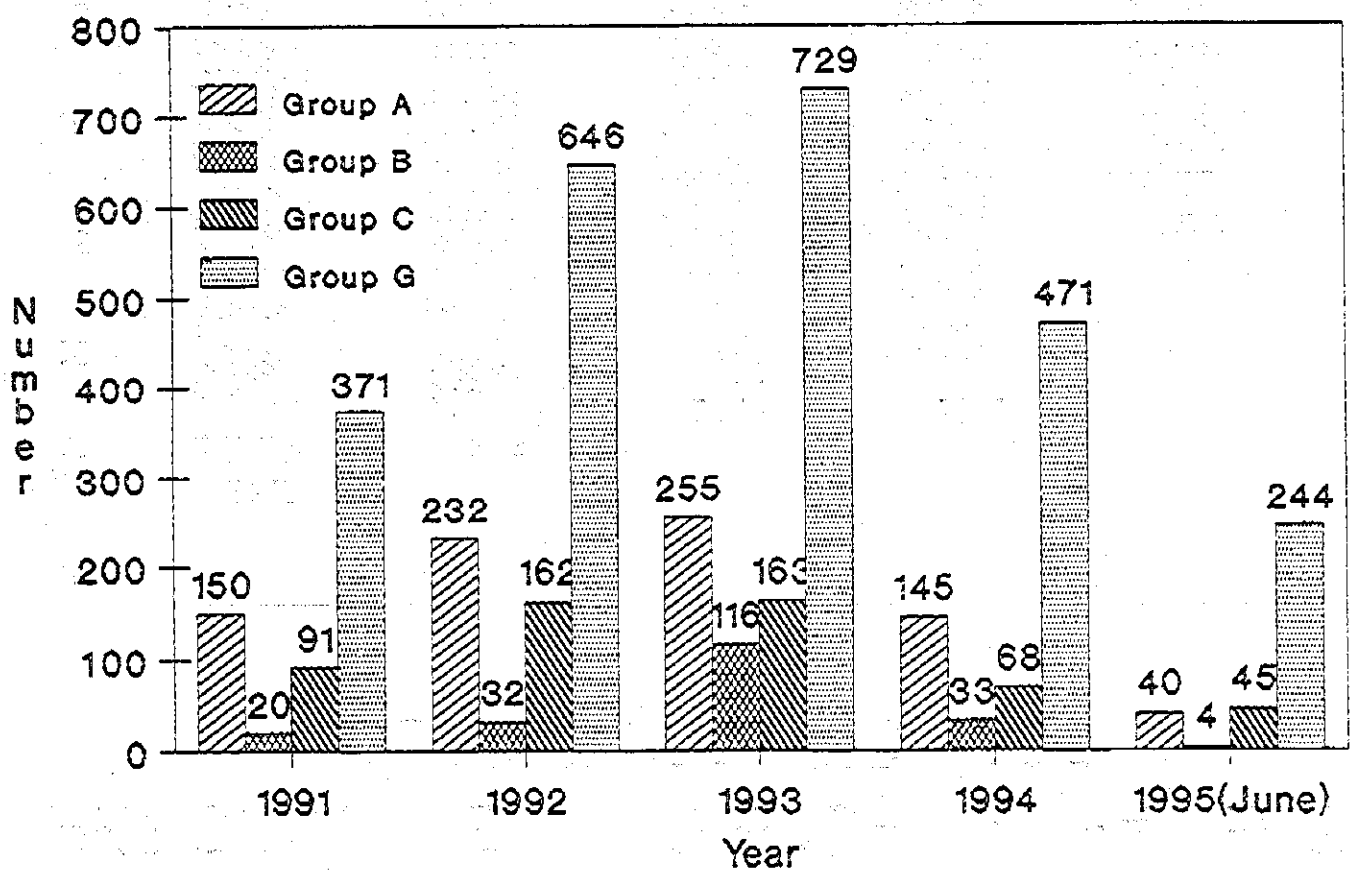
National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Diseases
Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka- 1207, Bangladesh.

Annual Report
July 1991 to June 1992

Laboratory Section

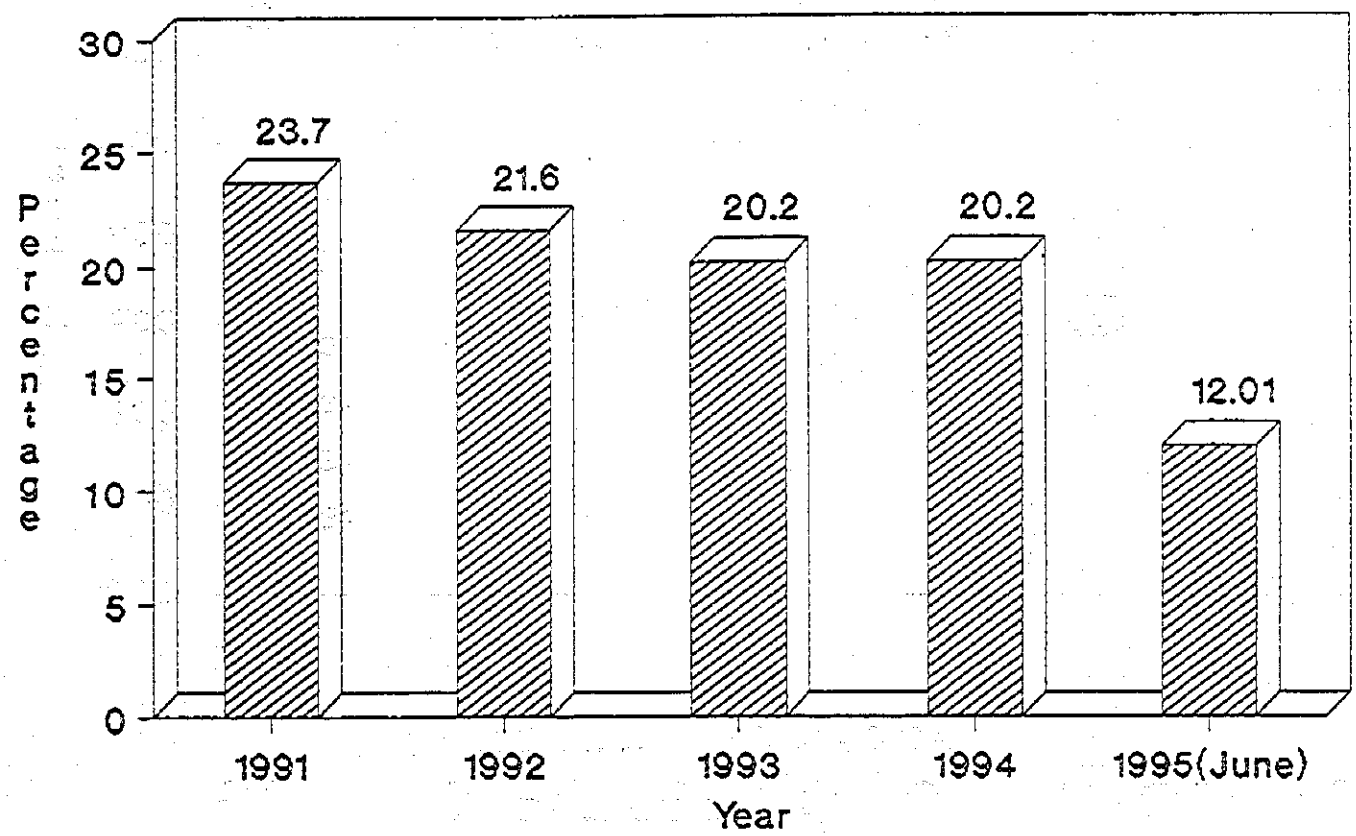
Sl. No.	Investigations	Total		
1.	Throat swab culture for beta haemolytic streptococci	4663	(+) ve	860(18.5%)
			(-) ve	3803(81.5%)
2	Strepto grouping	860	Group- A	178(20.7%)
			Group- B	28(3.3%)
			Group- C	128(14.9%)
			Group- G	526(61.15%)
3	ASO titre (Slide Method)	4966	≤ 200	2792(56.2%)
			> 200	2174(43.8%)
4	CRP (Precipitation)	1064	(+) ve	381(35.8%)
			(-) ve	683(64.2%)
5	ESR	4848	≤ 20	1806(37.2%)
			> 20	3042(62.8%)
6	RA test	808	(+) ve	35(4.3%)
			(-) ve	773(95.7%)
7	C-reactive protien (LA-2000)	410	(+) ve	32(7.7%)
			(-) ve	378(92.3%)
8	ASO titre (LA- 2000)	410	≤ 400	192(47.0%)
			> 400	218(53.0%)
9	ADNaseB titre	442	≤ 340	282(63.8%)
			> 340	160(36.2%)
10	ASK titre	445	≤ 2560	300(67.4%)
			> 2560	145(32.6%)
11	ASP titre	395	≤ 16	296(75.0%)
			> 16	99(25.0%)
12	Immunoglobulin-G	410	≤ 1800	258(63.9%)
			> 1800	152(37.0%)
13	Immunoglobulin-A	410	≤ 200	319(77.9%)
			> 200	91(22.1%)
14	T-typing of BHS- A	120		
15	Immunoglobulin-M	410	≤ 200	233(56.7%)
			> 200	177(43.3%)
16	Scientific papers presented in National & International Seminar and Conference.	7		
17	Research protocol on going	11		

PRESENTATION PATTERN OF BHS GROUPING PERIOD 1991-1995



Laboratory section

PERCENTAGE OF GROUP "A" PATIENTS DURING 1991 TO 1995



Laboratory section

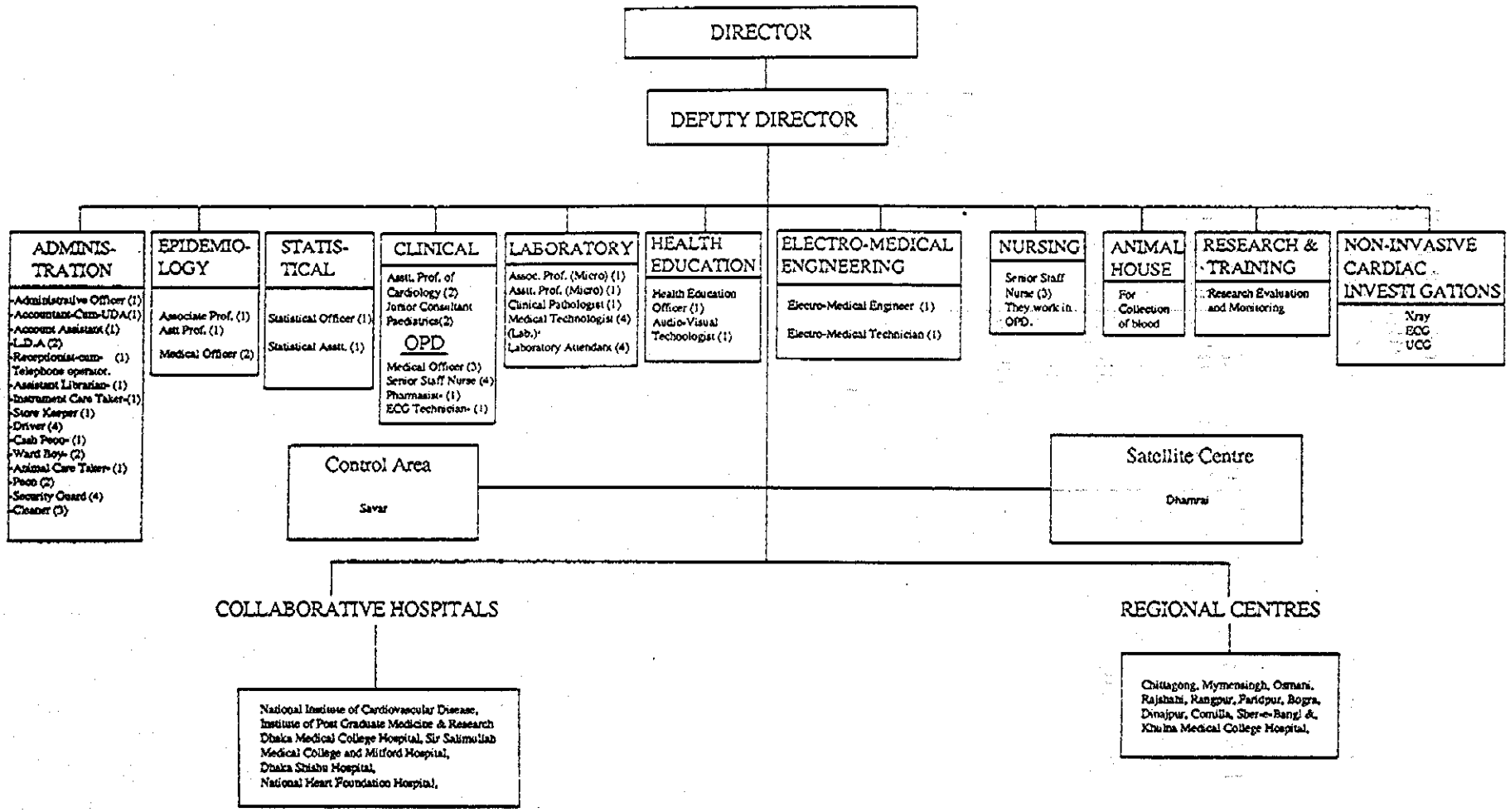
Summary of expenditure for the period of November 1988 to June 1995 of National Centre for Control of Rheumatic Fever and Heart Disease.

(In lac Taka)

Financial Year	Government of Japan (GOJ)	Government of Bangladesh (GOB)	Total Taka
1988 - 1990	298.32	6.00	304.32
1990 - 1991	324.33	7.20	331.53
1991 - 1992	313.43	35.93	349.36
1992 - 1993	605.46	60.07	665.53
1993 - 1994		87.52	87.52
1994 -1995		231.85	231.85
Grand Total	**1541.54**	**428.57**	**1970.11**

ORGANOGRAM

NATIONAL CENTRE FOR CONTROL OF
RHEUMATIC FEVER AND HEART DISEASES.
HEALTH DIVISION
MINISTRY OF HEALTH AND FAMILY WELFARE.



⑦ プロジェクト関連医療機関へ供与された機材リスト

List of Equipment distributed in different Collaborative & Regional Centre .

NAME OF HOSPITAL	DATE	NAME OF EQUIPTMENT	QUANTITY
Faridpur Medical College	07.06.1995	Water Bath	1
		Distilled Water Plant	1
		Autoclave	1
		Incubator	1
		Centrifuge Machine	1
		Refrigerator	1
NICVD (Laboratory)	14.07.1989	ECG Machine	1
	25.11.95	Refrigerator	1
		Incubator	1
		Autoclave	1
		Distilled Water Plant	1
		Water Bath	1
DMCH (Microbiology)	18.04.1992	ECG Machine	1
	14.11.1993	Refrigerator	1
		Incubator	1
		Autoclave	1
		Distilled Water Plant	1
		Water Bath	1
SSMC &H (Microbiology)	15.02.1992	ECG Machine	1
	11.11.1993	Refrigerator	1
		Incubator	1
		Autoclave	1
		Distilled Water Plant	1
		Water Bath	1
IPGM & R	09.11.1992	ECG Machine	1
	31.10.1993	Refrigeter	1
		Incubator	1
		Autoclave	1
		Distilled Water Plant	1
		Water Bath	1
National Heart Foundation	18.01.1993	ECG Machine	1
	03.04.1993	Autoclave	1
	03.04.1993	Incubator	1
	04.04.1993	Refrigerator	1
	24.04.1993	Distilled Water Plant	1
	10.07.1994	Centrifuge Machine	1
	10.07.1994	Water Bath	1
	10.07.1994	Micropipette	2
	10.07.1994	Test Tube Rack	3
Dhaka Shishu Hospital	10.02.1992	ECG Machine	1

JICA