

インド国 新興下痢症対策プロジェクト 実施協議調査団報告書

平成10年3月
(1998年3月)

国際協力事業団
医療協力部

JICA
107
938
MCI
LIBRARY

JICA LIBRARY

J 1146960(8)

医協一
J R
98-14



1146960(8)

インド国
新興下痢症対策プロジェクト
実施協議調査団報告書

平成10年3月
(1998年3月)

国際協力事業団
医療協力部

序 文

インドでは急性下痢性疾患が、依然として高い乳幼児死亡率の主要原因となっています。また、近年、新型コレラ菌の出現、薬剤耐性赤痢菌の出現等の諸問題がさらに顕在化し、下痢症対策が急務になっています。

そのため、インド政府は下痢疾患研究の中核的役割を担う国立コレラ・腸管感染症研究所 (NICED) を拠点とした分子生物学・疫学の人材養成、研究施設の整備、共同研究の推進強化等の下痢症対策を目的とした技術協力をわが国に要請越しました。

これを受け、国際協力事業団は平成8年10月に事前調査団を派遣し、続いて平成9年4月および11月に長期調査チームを派遣しました。

これらの調査結果を踏まえ、平成10年1月5日から1月11日の日程で、討議議事録 (R/D) および暫定実施計画 (TSI) を締結することを目的として、国立国際医療センター研究所長の竹田美文氏を団長として実施協議調査団を派遣しました。本報告書は、この調査結果を取りまとめたものです。

ここに本調査にご協力を賜りました関係各位に深甚なる謝意を表しますとともに、本プロジェクトの実施運営に対しまして、さらなるご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成10年3月

国際協力事業団

医療協力部長 福原毅文

R/D署名
左から竹田美文団長、
N I C E D 所長Dr. Bhattacharya、
大蔵省事務次官Mrs. R. Murali



R/D署名
左から
I C M R 代表Dr. D. Mukherjee、
林英生団員、
保健局長Mrs. S. Koshy、
竹田美文団長



R/D署名後交換
竹田美文団長とN I C E D 所長
Dr. Bhattacharya





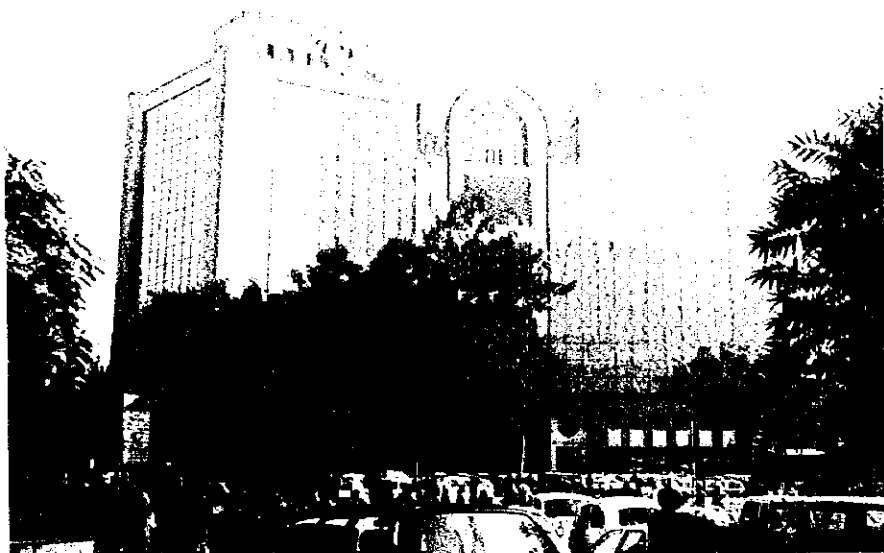


R/D署名中の臨席者。左から熊野秀一JICA所長、日本大使館川上参事官、1人おいて中村哲団員、JICA現地所員Mr. Denakar

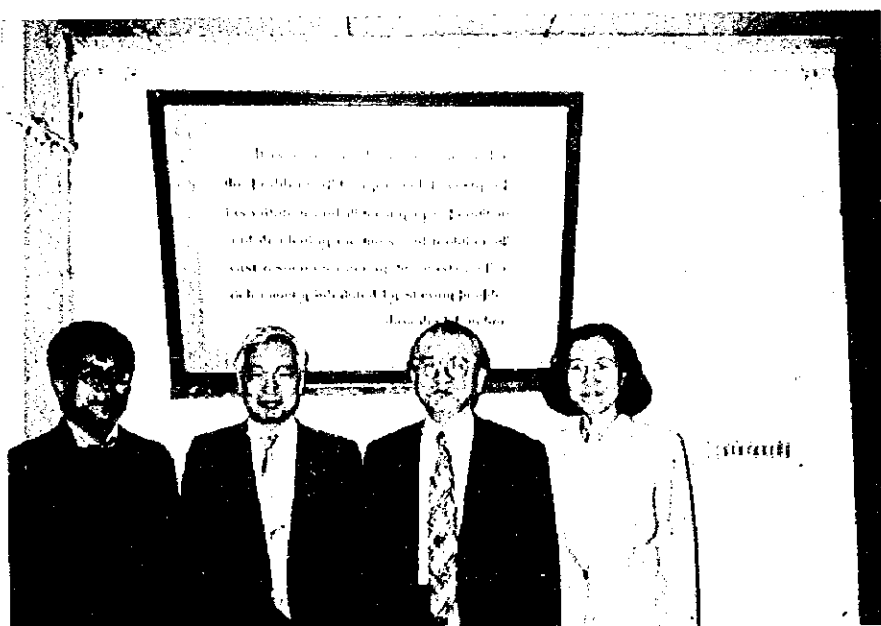


R/D署名中の臨席者。左から、ICMR Indo Foreign Cell担当Dr. R. Rengachari、大蔵省経済企画局長Mr. V. Bhaskar、井上JICA所員

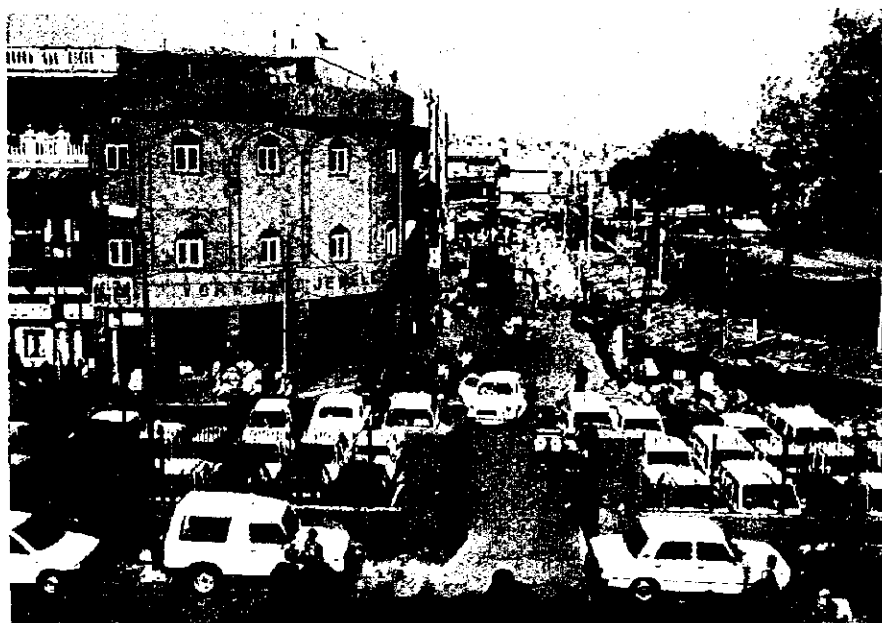
JICAインド事務所が入居するDLFセンタービル正面



実施協議調査団全員ICMR
内にて（医療に関するネルー
初代大統領のスピーチを背景に）



オールドデリー市内の様子
（JAME MASJID正面から撮影）



インド全国地図



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 実施協議調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
2. 要 約	4
3. 討議議事録の交渉経緯	5
4. 調査結果	7
4-1 実施体制	7
4-2 実施計画	7
4-3 活動計画	8
附属資料	
① 討議議事録 (R/D) および暫定実施計画 (TSI)	15

1. 実施協議調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

インドでは乳幼児死亡率が79/1000 (『世界子供白書1996』、(参考)日本4/1000、スリ・ランカ15/1000) に及ぶと報告されており、急性下痢性疾患が死亡原因の第1位となっている。下痢性疾患が蔓延している要因として、上下水道等の整備・普及の遅れや下痢症の予防・診断・治療の技術が不十分であることがあげられる。特に下痢症の予防対策については有効なワクチン開発の遅れが下痢症制圧の大きな障害となっている。また近年、新型コロナウイルスの出現、薬剤耐性赤痢菌の出現等の諸問題がさらに顕在化し、下痢症対策が急務になっている。

同国は現行の第8次国家健康政策5カ年計画において、感染症の抑制、都市スラム住民への保健医療サービスの普及、農村地域へのプライマリ・ヘルスケアの強化等を具体的な施策としてあげ、カルカッタの国立コレラ・腸管感染症研究所 (National Institute of Cholera and Enteric Diseases: Niced) を同国における下痢疾患研究の中核的役割を担う機関として位置づけて、各種下痢症の研究・予防・治療法の開発を行っており、同研究所は WHO の協力機関としての指定も受けている。このような状況のなか、インド政府は同研究所を拠点とした分子生物学・疫学の人材養成、研究施設の整備、共同研究の推進強化等の下痢症対策を目的とした技術協力をわが国に要請してきた。

この要請に対しわが国は、1996年10月に事前調査、1997年4月および11月に長期調査を実施し、プロジェクトサイトとなる Niced、カルカッタの下痢症フィールドおよび医療施設を調査し、インド側の協力要請内容および協力実施体制を確認した。

本調査団はこれら調査を踏まえ、本プロジェクトの最終的な計画の枠組みを策定し、協力内容、協力方法、実施機関の体制等の確認を行い、討議議事録 (R/D) および暫定実施計画 (TSI) の署名・交換を行うことを目的として、1998年1月5日から1月11日の日程で派遣された。

1-2 調査団の構成

	担 当	氏 名	所 属
団長	総 括	竹田 美文	国立国際医療センター研究所所長
団員	分子生物学	林 英生	筑波大学基礎医学系教授
団員	細菌学	中村 哲	国立国際医療センター研究所適正技術開発・移転研究部 プロジェクト評価研究室室長
団員	協力計画	春井美由紀	国際協力事業団医療協力部医療協力第一課特別嘱託

1-3 調査日程

日順	月 日	曜日	移 動 お よ び 業 務
1	1月5日	月	移動 成田 10:00→デリー 18:50 (NH925)
2	6日	火	JICA インド事務所表敬、打合せ 日本大使館表敬 大蔵省経済企画局表敬、個別協議 保健家族福祉省（以下、保健省）保健局表敬、個別協議
3	7日	水	ICMR（インド医学研究評議会）表敬、実施計画内容につき個別協議（NICED 所長同席） 保健省事務次官補室において次官補、保健局、ICMR、NICED との合同協議
4	8日	木	大蔵省経済企画局において大蔵省経済担当局、保健省保健局、ICMR、NICED との最終合同協議 大蔵省事務次官補室において R/D 署名・交換
5	9日	金	JICA インド事務所において旅程変更の諸手続き（カルカッタ総領事館および NICED への連絡。NICED には今後の実施体制につき確認。）
6	10日	土	資料整理
7	11日	日	移動 デリー 00:10→バンコク 05:30 (TG316) バンコク 08:10→成田 16:00 (TG672)

1-4 主要面談者

(1) インド側関係者（*を付した面談者がR/D署名者）

1) 大蔵省経済企画局（Ministry of Finance, Department of Economic Affairs）

Mrs.Rama Murali, Joint Secretary *

Mr.V.Bhaskar, Director of DEA

Mr.G.S.Grewal, Under Secretary

2) 保健家族福祉省保健局（Ministry of Health and Family Welfare, Department of Health）

Mrs.Renu Shani Dhar, Joint Secretary

Mrs.Shoba Koshy, Director, International Health *

3) インド医学研究評議会（Indian Council of Medical Research: ICMR）

Dr.Ravi Rengachari, Deputy Director General, Indo Foreign Cell

Dr.Deepali Mukherjee, Deputy Director General, Epidemic and Communicable Diseases *

Dr.Rashmi Arora, Deputy Director General, Epidemic and Communicable Diseases

4) 国立コレラ・腸管感染症研究所 (National Institute of Cholera and Enteric Diseases: NICED)

Dr.S.K.Bhattachaya, Director *

(2) 日本側関係者

1) 在インド日本国大使館

谷野作太郎 特命全権大使

駒野 欽一 参事官

川上 良 参事官

美甘 克明 医務官

2) JICA インド事務所

熊野 秀一 所長

田中 俊昭 次長

井上 照之 担当所員

2. 要 約

本調査団の本務はプロジェクトの目標、活動等への基本計画について先方実施機関ならびに関係機関と協議し、討議議事録（R/D）および暫定実施計画（TSI）に合意することにより、またプロジェクト開始後の具体的な活動が円滑に運営されるための基盤づくりを目的としてインド大蔵省経済企画局ならびに保健省と協議することである。

同国大蔵省経済企画局はプロジェクト方式技術協力に対して強い関心を示していたが、今までに取り扱った経験が少ないためにまだ理解度が高いとはいえ、当方から提示した R/D 案について細部にわたり内容変更の要望があった。また、実施機関の責任省庁となる保健省は、長期調査後時に提出した TSI 案を最終案として内部承認を取り付けているなど、混乱がみられた。最終的に、本調査の討議の場が、プロジェクト方式技術協力、本プロジェクト計画の内容の理解をさらに深め、そのうえで実施体制の確認をはかるよい機会となった。

R/D に盛り込まれた活動の基本方針は次の3点である。

- 1) 新興下痢症の早期診断、ワクチンの開発による予防・治療技術の向上
- 2) 下痢原因菌の先端技術の確立ならびに薬剤耐性菌の研究
- 3) フィールド調査による下痢症のデータ収集とその解析

なお、インドとの協力体制については他の多くの途上国と異なり、日本側が一方向的に支援するというよりは、両国双方が対等に協力しあい本プロジェクトを実施していく性格が強い。

以上の調査・協議の結果、1月8日、日本側竹田美文団長とインド側国立コレラ・腸管感染症研究所（NICED）所長、インド医学研究評議会（ICMR）代表ならびに保健省保健局局長との間で署名・交換が行われ、本プロジェクトは1998年2月1日より開始されることとなった。

3. 討議議事録の交渉経緯

本調査団の派遣に先立ち、相手国側に提示してあった討議議事録（R/D）案について、大蔵省経済企画局との協議、保健省保健局およびインド医学研究評議会（ICMR）との個別協議（ICMRとの協議には、国立コレラ・腸管感染症研究所（NICED）所長が同席）を行い、さらに保健省・ICMR合同協議ならびに大蔵省・保健省・ICMRとの最終合同協議を経て、合意を得た。

協議の結果、合意事項は R/D に記載されているとおりであるが、協議における論点については以下のとおりである。

- (1) 今回の R/D 案本体の形式について、従来の書式から新たに記述を整理・改善したものを用いた。この点につき、大蔵省経済企画局から前回の書式（1997年2月締結の「養蚕プロジェクト」討議議事録）と違うため、そのまま合意・署名はできないとの回答があった。R/D 書式については、当調査団側で要求事項を確認・検討し、JICA 本部を通じて外務省経済協力局技術協力課から了承を得たうえで、前回締結したプロジェクトにおおむね従うこととし、先方もこれに同意した。
- (2) R/D 署名者について、当方から署名者を1～2名に限定し、他は witness が望ましいと提案した。大蔵省経済企画局側は witness として署名するのはやぶさかではないが、保健省側からは実施機関だけでは責任が負担できない（特に予算措置、研修員の承認等）ことから3者全員を署名者として扱うほうがよいとの回答があった。なお、署名順位はプロジェクトを実施するうえで責任が直接にかかわる機関順位、すなわち実施機関者である NICED 所長、その上位機関の ICMR 代表、そして保健省保健局局长とした。
- (3) 本体の内容についてもいくつか大蔵省経済企画局から変更の要請があり、討議のうえ、確認・合意した事項は以下のとおりである。
 - 1) ATTACHED DOCUMENT、II.2.「機材を具体的にする」について、実施年度の予算確保の点から相手側がぜひ必要であるため、R/D の別途に付帯文書を添付し、1998年度分の機材リストを載せる。
 - 2) 同 ATTACHED DOCUMENT、II.2.「機材の荷揚げ港をカルカッタに限定する。」について、現実的にはカルカッタ港（空港を含む）以外を利用することはあり得ないが、そのまま R/D 定型として本体に残し、右付帯文書にカルカッタに限定する旨を記述することとした。

- 3) 同 ATTACHED DOCUMENT、II.2.「機材は国立コレラ・腸管感染症研究所に設置し、設置後使用可能か確認することまで C.I.F.の責任範囲とする。」について、機材設置・稼働確認するまで実施機関に責任はないことを説明した。
 - 4) 専門家の公務出張旅費・住居等の支給について、相手側から負担できないとの回答があった。実際は日本側が負担している事情を説明し、インド実施機関側が具体的に支援できる範囲の事項については別途、右付帯文書に記述することとした。
 - 5) ATTACHED DOCUMENT、VIII.については、相手側から削除の要望があったが、今後、本プロジェクトをインド国内ならびに日本国民に広く知らしめるためにも不可欠な事項であると説明し、同意を得た。
- (4) 保健省ならびに ICMR から R/D 案、別添事項 (ANNEX I～VI) について変更要求等があったが、以下のとおり合意を得た。
- 1) プロジェクト名および ANNEX I MASTER PLAN について、今回提出した計画案の名称・内容が事前・長期調査にて提出したプロジェクトデザインマトリックス (PDM) から変更があった。保健省側は前回の調査にて提出された PDM を最終の実施計画と思い違いをし、内部の了承をすでに取り付けていた。そのため、計画名・内容に変更があれば本調査団滞在中に署名するのは難しく、以前の名称・内容に戻すよう強い要望があった。当方から事前・長期調査のプロジェクト名・計画内容は暫定案であったこと、今回の計画案は事前・長期調査の結果を踏まえ十分検討のうえプロジェクトの実体に迫る名称・内容に変更したものであり、今後実施にあたり無理のない表現となっていること等を説明した。保健省側は了承し、署名に間に合うように内部承認を取り付けた。
 - 2) ANNEX II 専門家派遣について、具体的な専門家数ならびに長期派遣・短期派遣の状況を盛り込みたいとの要望があり、別途1998年度分につき右付帯文書に記述することとした。
 - 3) 研修員リストについて、ANNEX に加えるように要望があり、了承した (ANNEX III)。また、2)と同様に1998年度分は右付帯文書に記述することとした。
 - 4) ANNEX V カウンターパートのリストについて、ICMR 代表者 (2名) も加えたいとの要望があり、協議のうえ、最終的に了承した。
 - 5) ANNEX VII JOINT COORDINATING COMMITTEE のリストについて、ICMR 代表者のうち、さらに1名 (Deputy Director General, Foreign Cell) を加えたいとの要望があり、協議のうえ、最終的に了承した。
- (5) 別途取りまとめた付帯文書はミニッツとして、署名・交換した。

4. 調査結果

4-1 実施体制

国立コレラ・腸管感染症研究所 (NICED) はインド医学研究評議会 (ICMR) が管轄する27研究所のうちの1つである。ICMR はデリーにあり、NICED はカルカッタにあるので、地理的に離れているために、中央との連絡網に困難が生ずる可能性がある。しかし、ICMR の新 Director-General はかつての NICED の所長候補者であり、また現 NICED の所長 (Dr. Bhattacharya) とはきわめて近く、副所長 (Dr. G. B. Nair) とも親しい。さらに、Ministry of Science & Technology (インド科学技術省) の Department of Biotechnology の Secretary の Dr. (Mrs.) Manju Sharma、ICMR の新 Director-General の Dr. Ganguly、NIH (National Institute of Immunology、国立免疫学研究所) の Director の Dr. S. K. Basu、Jawaharlal Nehru 大学の Vice-Chancellors の Dr. A. Datta らはワクチン開発、生物科学研究開発、分子生物学研究の振興にかかわる政策決定に関与しているが、彼らは本実施協議調査団団長と旧知の仲であり、本プロジェクトの開始を心から歓迎し、全面的に協力することを約している。したがって NICED の活動は逐次中央政府に報告され、緊密な情報交換が行われるので、本プロジェクトの政策的実施体制は理想的な状態にある。

NICED のスタッフは所長の Dr. Bhattacharya、副所長の Dr. Nair が2人とも日本留学の経験を有し、本調査団団長の弟子である。この2人が所員を総括し、研究指導しているので、具体的実施体制は万全であると思われる。

以上の点から、本プロジェクトの実施体制はインド側および日本側ともに万全であり、正式な開始を待つばかりである。

一方、インド政府はわが国のプロジェクト方式技術協力の経験が少ないため、今後も継続して理解を深めてもらうよう働きかけていくことが必要であろう。また、インドは連邦体制のため、各州政府の独自性が強いこともあり、NICED のある西ベンガル州の協力の可能性ならびに州立医療機関への連携を図ることは、円滑なプロジェクト実施のために必要といえる。

4-2 実施計画

具体的な研究計画は過去数年をかけて検討されており、事前調査を通じても細部にわたり検討され、両国間において十分に同意が得られている。R/D 交換に際して、実施計画のうち、疫学的研究項目が削除されたことについて意見交換があったが、新興下痢症 (emerging diarrheal diseases) の研究 (検査診断法の確立とワクチン開発) については、保健省のみならず科学技術省も大歓迎をしている。初年度の実施計画 (供与機材、専門家派遣、研修生受入れ) についても十分討議され、同意が得られ、上位政府機関からもすでに許可が下りている。

計画実施の場所（施設・設備）は事前調査にて十分視察・検討している。建築物はすでに老朽化しているが、新しい機材の設置場所・研究施設等は確保されている。水道・電力の供給は、多少は季節的変動があると予想されるが、ほぼ安定している様子である。機材の購入・搬入について、インド側は「NICED に設置し、稼働状態にする」まで、C.I.F.として日本側に保証を求めており、また関税通過を「カルカッタ港」にすべく要求している。前者については、実質的には「始動を確認して」代金を支払うことによりインド側の同意を得、関税港は「カルカッタ」としたので、具体的に機材搬入・設置についても問題はない。

長期専門家の派遣は、新機材の搬入と同時に実施する予定であり、1998年7月以降となるが、研修員2名は3月31日以前に日本へ派遣される。

以上のように、実施計画については、具体的に実現可能な予定が立てられ、一部では実施され始めており、円滑にプロジェクトが開始されるであろう。

4-3 活動計画

<1997年度>

プロジェクトが2月より実効することから、1997年度の実施計画内容は、①実施機関内でのプロジェクト事務室の確保・設営と通信機器・事務機材、プロジェクト遂行用車両の確保、さらに②長期調査で確認された次年度に必要とされる供与機材を、できるだけ速やかに現地購入し、設置できるよう体制を整えることである。長期派遣専門家としてチーフアドバイザー1名、業務調整員1名が予定されている。

研修員の受入れに関しては、現時点で NICED 副所長である Dr.G.B.Nair を2カ月間、国立国際医療センター研究所に受け入れており、本年度末3月には10カ月の期間、NICED 微生物部の Dr.N.K.Niyogi を同研究所に受け入れる予定である。

<1998年度>

前年度に引き続きチーフアドバイザー1名、業務調整員1名が長期で派遣される予定である。

1998年度の主な目標はプロジェクト遂行に必要な分子生物学的実験技術移転の強化と必要機材の充実およびプロジェクト運営委員会の運営確立である。この必要機材は供与機材であり、その設置は遅くとも第2四半期までが望ましい。その間、分子生物に関する技術移転は実施が困難であることから暫定的実施計画として、PDM に示された活動のなかで、もっとも実施しやすい項目を取り掛かりとして活動を進める。活動の項目に示された、1.1新興下痢症患者調査および、1.2新興下痢症病原体の分離・同定、1.3腸管病原体の血清型別判定については、本プロジェクトを進めるうえで必要な情報収集活動であり、実施は容易である。また4.1の薬剤抵抗性試験の改良、1.1に関連し野外調査地の選定と水環境のモニタリング (6.1) についても活動し得る。チーフアドバイザーはこのプロジェクトの立ち上げに要する期間、きわめて多忙であることが予想される。

この細菌学分野の短期専門家派遣も考慮すべきである。供与機材が設置される前には、2名以上のカウンターパート研修による分子生物学的技術移転強化、および短期専門家による現地における講演を主とした同技術への啓発を行う。供与機材が設置された後には1.4の分子生物学的技術支援が可能となる。

表4-1 平成9年度 年間計画総表

プロジェクト名: インド新興下痢症対策プロジェクト
作成日: 平成8年1月

項目	内容(概要、種別、氏名、分野等)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
目標	1. プロジェクト事務所の設置 2. 来年度機材の現地購入準備												
調査団派遣													
専門家派遣	長期専門家												
	1) ナーアアドバイザー '98/												
	2) 春井 美由紀 業務調整 '98/3												
	短期専門家												
	1)												
	2)												
研修員受入	1) Dr. G. B. Nair												(2ヶ月)
	2) Dr. S. K. Niyogi												(10ヶ月)
供与機材													

表4-2 平成10年度 年間計画総表

プロジェクト名: インド新設下痢
作成日: 平成8年1月

項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
内容(概要、種別、氏名、分野等)												
1. 分子生物学的技術・手法の移転強化 暫定的な活動												
1) 新興下痢症患者調査												
2) 新興下痢病原体の分離・同定												
3) 腸管病原体の血清型判定												
4) 薬剤抵抗性試験の改良												
5) 環境調査												
2. 供与機材の設置と稼働												
3. NICEDにおけるプロジェクト運営の確立												
調査団派遣												
専門家派遣												
長期専門家												
1) チャーアブドバイザー '98/												
2) 春井 美由紀 業務調整 '98/3												
短期専門家												
1)												
2)												
3)												
研修員受入												
1) Dr. S. K. Nhyegi												
2)												
3)												
供与機材											*	

*設置完了

附 属 資 料

- ① 討議議事録（R/D）および暫定実施計画（TSI）



① 討議議事録 (R/D) および暫定実施計画 (TSI)

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF INDIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT FOR PREVENTION OF EMERGING DIARRHOEAL DISEASES

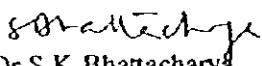
The Japanese Implementation Study Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Yoshifumi Takeda (hereinafter referred to as "the Team") visited India from 5th January, 1998 to 10th January, 1998 for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the project for prevention of emerging diarrheal diseases in India.

During its stay in India, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

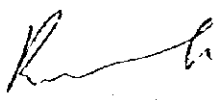
As a result of the discussions, the Team and the Indian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

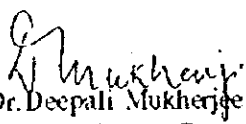
New Delhi, 8 January, 1998

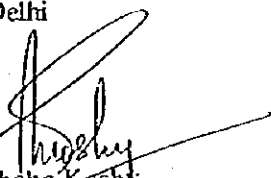

Dr. Yoshifumi Takeda
Leader
Japanese Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency


Dr. S.K. Bhattacharya
Director
National Institute of Cholera and Enteric Diseases
Calcutta

Witness


Mrs. Rama Murali
Joint Secretary
Ministry of Finance
Dept. of Economic Affairs
New Delhi


Dr. Deepali Mukherjee
Deputy Director General
Indian Council of Medical Research
New Delhi


Mrs. Shobha Koshy
Director
International Health
Ministry of Health and Family Welfare
New Delhi

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of India will implement the Project for Prevention of Emerging Diarrheal Diseases in India (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The project will be implemented in accordance with the Master Plan which is attached to this document as Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through Japan International Corporation Agency (hereinafter referred to as "JICA") according to the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Colombo Plan for Cooperative Economic and Social Development in Asia and the Pacific (hereinafter referred to as "the Colombo Plan").

1. **DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS**
The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.
2. **PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT**
The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III .
The Equipment will become the property of the Government of India upon being delivered C.I.F. to the Indian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.
3. **TRAINING OF INDIAN PERSONNEL IN JAPAN**
The Government of Japan will receive the Indian personnel as listed in Annex IV connected with the Project for the technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF INDIA

1. The Government of India will take necessary measures to ensure the self-reliant operation of the Project during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of India will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of India.
3. The Government of India will grant, in India, privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in India under the Colombo Plan technical cooperation scheme.

4. The Government of India will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to Annex II.
5. The Government of India will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indian personnel through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to provide the following at its own expense for the Project:
 - (1) Services of the Indian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V,
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI,
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2, above.
 - (4) Means of transport for the Japanese experts for official travel within India,
 - (5) Assistance to find suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for the transportation within India of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in India on the Equipment referred to in II-2; and
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director General, Indian Council of Medical Research as the Project Director will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Director, National Institute of Cholera and Enteric Diseases as the Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the

implementation of the Project.

4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee and Steering Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VII and Annex VIII.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Indian authorities concerned, at the middle and during the last six (6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of India undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in India except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of India, the Government of India will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of India.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five years from the First of February, 1998.

ANNEX I.

MASTER PLAN

OVERALL GOAL

Improvement of preventive and therapeutic methods for diarrheal diseases

PROJECT PURPOSE

Technology will be developed and established for emerging diarrheal diseases at the National Institute of Cholera and Enteric Diseases (NICED)

OUTPUTS OF THE PROJECT

1. Effective identification of enteric pathogens is developed up to molecular level.
2. Newer therapeutic approaches are developed for emerging diarrheal diseases.
3. Serumbank concerning diarrheal diseases is established.
4. Drug resistance on enteropathogenic organisms are able to be monitoring effectively.
5. Referral library for the strains and diagnostic serum of enteropathogens is established.
6. Etiologic monitoring of diarrheal pathogens is conducted in human and reservoir.
7. Network of relevant hospitals is improved.
8. Project management is well done.

ACTIVITIES OF THE PROJECT

- 1.1. To survey to obtain clinical data of patients with diarrhea caused by emerging pathogens
- 1.2. To work for differentiation of newer pathogens (division of microbiology)
- 1.3. To examine serotype of enteric pathogens
- 1.4. To analyze enteric pathogens in molecular level (DNA typing)
- 1.5. To design suitable researching methods
- 1.6. To conduct the methods mentioned 1.5.
- 2.1. To design new therapeutic approaches of emerging diarrheal diseases
- 2.2. To implement new therapeutic approaches to relevant hospitals
- 2.3. To collect data from patients who are treated by new therapy
- 2.4. To evaluate efficacy of new therapeutic approaches
- 3.1. To collect, analyze, classify and stock the serum from the diarrheal pathogens
- 3.2. To improve system for serum bank
- 4.1. To improve the method of drug resistant tests
- 4.2. To transfer technique of monitoring drug resistant in molecular level
- 5.1. To arrange storage for strains and diagnostic serum of enteric pathogens
- 5.2. To introduce filing system
- 6.1. To select fields for epidemiological research in human and reservoir
- 6.2. To design field research work
- 6.3. To collect epidemiological data
- 6.4. To implement research work
- 7.1. To collect clinical information from relevant hospitals frequently
- 7.2. To introduce new methods of diagnose and therapy
- 8.1. To organize project management committees for scientific advisory, project monitoring etc.)

Annex II

LIST OF JAPANESE EXPERTS

- 1. Chief Advisor**
- 2. Project Coordinator**
- 3. Experts in the following fields during the whole duration of the Project.**
 - (1) Microbiology**
 - (2) Molecular biology**
 - (3) Epidemiology**
 - (4) Endoscopy**
 - (5) Clinical Medicine**
 - (6) Other related fields mutually agreed upon as necessary**

Annex III

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. Machinery and equipment for

(1) Microbiology/Molecular biology

(2) Epidemiology

(3) Clinical Medicine

(4) Central instrument room

(5) Library

(6) Animal laboratory

(7) information management

(8) transportation and communication including vehicles and their spare parts.

2. Machinery and equipment in other related fields mutually agreed upon as necessary

Annex IV

LIST OF TRAINEES IN JAPAN

1. Trainees in the fields following during the whole duration of the Project

- (1) Microbiology
- (2) Molecular biology
- (3) Clinical Medicine.
- (4) Virology
- (5) Parasitology

2. Other related fields mutually agreed upon as necessary

Annex V

LIST OF INDIAN COUNTERPARTS AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL.

1. **Project Director:**
Director General, Indian Council of Medical Research
2. **Project Manager:**
Director, National Institute of Cholera and Enteric diseases
3. **Person Responsible for project operation**
Deputy Director, Division of Microbiology in NICED, nominated by Project manager.
4. **Counterpart personnel in the following fields**
 - (1) Microbiology
 - (2) Epidemiology
 - (3) Clinical Medicine
 - (4) Virology
 - (5) Parasitology
 - (6) Immunology
 - (7) Pathophysiology
 - (8) Electronmicroscopy
 - (9) Other related fields mutually agreed upon as necessary
 - (10) Administrative personnel
5. **Personnel of Indian Council of Medical Research**
 - (1) Senior Deputy Director General, Division of Epidemiology and Communicable diseases
 - (2) Senior Deputy Director General, Indo-Foreign Cell

Annex VI

LIST OF LAND, BUILDING, AND FACILITIES

1. Sufficient space for the implementation of the Project such as laboratories and meeting rooms necessary for technical transfer as well as space necessary for the installation and storage of the machinery, equipment and materials provided by the Government of Japan,
2. Offices at the National Institute of Cholera and Enteric Diseases for Japanese Project advisor and Japanese experts,
3. Facilities such as electricity, gas, water supply, sewerage system, telephone service and furniture necessary for the Project activities, and
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary.

Annex VII

JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever a necessity arises, and work:

- (1) To formulate the annual work plan of the Project within the framework of the R/D
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation programme as well as the achievements of the above-mentioned annual work plan
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project activities
- (4) To strengthen inter-sectoral collaboration among participating organizations in the Project

2. Composition

(1) Chairperson: Project Director

(2) Members: Indian side

- a) Project Manager as the member Secretary
- b) Joint Secretary (Medical research), Ministry of Health & family Welfare
- c) Director (International Health), Ministry of Health & family Welfare
- d) Deputy Director General, Indo-Foreign Cell, Indian Council of Medical Research
- e) Senior Deputy Director General, Department of Epidemiology and Communicable Diseases.
- f) Nominee of Department of Economic Affairs, Ministry of Finance

(3) Members: Japanese side

- a) Chief Advisor
- b) Project Coordinator
- c) Japanese experts in respective fields
- d) Resident Representative of JICA in India
- e) Other personnel dispatched by JICA, as necessary

(4) Observers:

Officials of the Embassy of Japan in India

(5) The Joint Coordinating Committee can invite any related person to discuss specific issues

(6) An appropriate number of administrative secretaries shall be allocated to the Joint Coordinating Committee for record-keeping and other administrative tasks.

ANNEX VIII

STEERING COMMITTEE

1. The Steering Committee will be established for the smooth implementation of the Project. The composition of the Steering Committee will be as follows:

Indian side

- (1) Project Director
- (2) Project Manager (Chairperson of the Steering Committee)
- (3) Deputy Director, Division of Microbiology
- (4) Deputy Director, Division of Epidemiology
- (5) Deputy Director, Division of Clinical Medicine
- (6) Deputy Director, Division of Virology

Japanese side

- (1) Chief Advisor
- (2) Project Coordinator
- (3) Resident Experts

2. The steering Committee will be responsible to establish collaborative relationship between Ministry of Health and Family Welfare, Indian Council of Medical Research, National Institute of Cholera and Enteric Diseases, and the Project.

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF INDIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR PREVENTION OF EMERGING DIARRHEAL DISEASES

The Japanese Implementation Study Team organised by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Yoshifumi Takeda (hereinafter referred to as "Team") visited India from 5th January, 1998 to 10th January, 1998 for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the project for prevention of emerging diarrheal diseases in India.

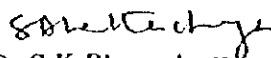
During its stay in India, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Indian authorities concerned agreed to pay attention to the issues attached hereto and perform the issues during the cooperation term.

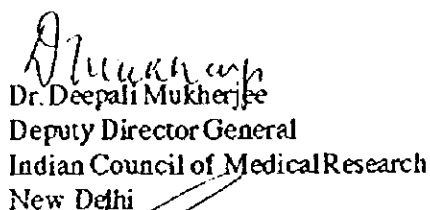
New Delhi, 8th January, 1998



Dr. Yoshifumi Takeda
Leader
Japanese Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. S.K. Bhattacharya
Director
National Institute of Cholera and Enteric Diseases
Calcutta

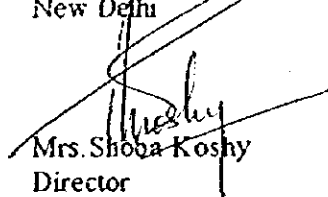


Dr. Deepali Mukherjee
Deputy Director General
Indian Council of Medical Research
New Delhi

Witness



Mrs. Rama Murali
Joint Secretary
Dept. of Economic Affairs
Ministry of Finance



Mrs. Shoba Koshy
Director
International Health
Ministry of Health and Family Welfare
New Delhi

ATTACHED DOCUMENT

I. CLARIFICATION OF THE COMMENTS OF THE RECORD OF DISCUSSION

The following issue regarding to the contents of the Record of Discussion (hereinafter referred to as R/D) on the Project is confirmed by both sides:

1. Regarding to the Item III-6-(4) of the R/D, both sides agreed on the arrangement as follows:
 - (1) Indian side assures to give the Japanese Experts the priority in using vehicles provided under the Project;
 - (2) Indian side will give necessary assistance in arranging the official travel for the Japanese experts; and
 - (3) Japanese side will bear the expenses for the Japanese Experts necessary to conduct their official travel.

2. Regarding to the Item II-3 of the R/ D, bothsides agreed on the ports and airports indicated is Calcutta.

3. One expert for each following fields up to six(6) weeks in fisical year 1998;
 - (1) Microbiology
 - (2) Molecular biology
 - (3) Epidemiology
 - (4) Endoscopy
 - (5) Clinical Medicine

4. Regarding to the Annex III. of the R/ D, equipments in fisical year 1998 are listed Annex-A.

5. Regarding to the Anenex IV. of the R/ D, One trainee for each following field for three(3) to ten(10) months in fisical year 1998.
 - (1)Microbiology
 - (2)Molecular biology
 - (3)Clinical Medicine.
 - (4)Virology
 - (5)Parasitology

List of Equipment required under JICA project for the National Institute of Cholera and Enteric Diseases

No.	Description of equipment	Quantity	Company	Reference Model
1	Pulsed Field Gel Electrophoresis System	1	Bio-Rad	CHEF Mapper XA System
2	Ussing Chamber System	4	World Precision Instr.	USS1L and Accessories
3	Automated DNA Sequencing System	1	ABI	3100-0220 and Accessories
4	Protein Purification System	1	Pharmacia	18-1040-00 and Accessories
5	Ultrafiltration Unit	4	Amicon	Under selection
6	Ultra Low Temperature Deep Freezer	1	Heraeus	HFC386 (-86C)
7	Spectrophotometer	1	Hitachi	U-2001
8	Biological Microscope System	1	Olympus	BHS-PC-A
9	Water Purification Unit	1	Milipore	Under selection
10	Bench Top Ultra Centrifuge	1	Hitachi	Under selection
11	Table Top Refrigerate Centrifuge	3	Heraeus	Biofuge 28RS
12	PCR Machine	1	Perkin-Elmer	2400
13	Submarine Gel Electrophoresis System	5	Bio-Rad	Under selection
14	Carbon Dioxide Incubator	1	Heraeus	Under selection
15	Microbiological Incubator	2	Fisher	Under selection
16	Dry Bath Block Incubator	5	Fisher	Under selection
17	Heavy Duty Autoclaves	2	Tomy	SS-325, 245
18	Computers and the related accessories	3	IBM	Under selection
19	Heavy duty photocopy machine	1	Modi Xerox	Local Product
20	Facsimile machine	1	Modi Xerox	Local Product
21	Car	2	Maruti, TATA	Under selection
22	Electronic stabilizer	5	Sen & Pandit	Local Product
23	Uninterrupted power supply	1	Sen & Pandit	Local Product

S. Bhattacharya

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
AND PROJECT DESIGN MATRIX
FOR
THE PROJECT FOR PREVENTION OF EMERGING DIARRHEAL DISEASES

The Japanese Implementation Study Team organised by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Yoshifumi Takeda (hereinafter referred to as "Team") and the Indian authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation and the Project Design Matrix for the project for prevention of emerging diarrheal diseases in India (hereinafter referred to as "Project") as attached hereto.

This schedule and the matrix have been formulated in connection with the attached document of the Record of Discussions signed between the Team and the Indian authorities concerned for the Project, on condition that the necessary budget be allocated for the implementation of the Project and that schedule and matrix are subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

New Delhi, 8th January, 1998



Dr. Yoshifumi Takeda
Leader
Japanese Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency

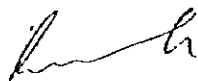


Dr. S.K. Bhattacharya
Director
National Institute of Cholera and Enteric Diseases
Calcutta

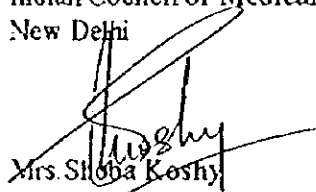


Dr. Deepali Mukherjee
Deputy Director General
Indian Council of Medical Research
New Delhi

Witness



Mrs. Rama Murali
Joint Secretary
Dept. of Economic Affairs
Ministry of Finance



Mrs. Shoba Koshy
Director
International Health
Ministry of Health and Family Welfare
New Delhi

I.TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
ITEMS / YEAR	1998	1999	2000	2001	2002
1. Dispatch of Japanese Experts					
a. Chief Advisor	*****	*****	*****	*****	*****
b. Project Coordinator	*****	*****	*****	*****	*****
c. Expert in the following areas					
Microbiology	*****	*****	*****	*****	*****
Molecular biology	*****	*****	*****	*****	*****
Epidemiology	*****	*****	*****	*****	*****
Clinical medicine	*****	*****	*****	*****	*****
Endoscopy	*****	*****	*****	*****	*****
Other Relate area					
2. Counterpart Training in Japan	△△△△△△△△△△	△△△△△△△△△△	△△△△△△△△△△	△△△△△△△△△△	△△△△△△△△△△
2-3 specialists yearly in the following fields:					
Microbiology					
Molecularbiology					
Clinical medicine					
Virology					
Parasitology					
Other Relate area					
3. Provision of Equipment	**	**	**	**	**
4. Japanese Mission to India	Consultation Team		Technical Guidance / Consultation Team		Evaluation Team

ITEMS / YEAR	1998	1999	2000	2001	2002
5. Indian Side					
Allocation of Counterpart Personnel					
a. Project Director	*****	*****	*****	*****	*****
b. Project Manager	*****	*****	*****	*****	*****
c. Counterpart personnel in the following fields					
Microbiology	*****	*****	*****	*****	*****
Epidemiology	*****	*****	*****	*****	*****
Clinical medicine	*****	*****	*****	*****	*****
Virology	*****	*****	*****	*****	*****
Parasitology	*****	*****	*****	*****	*****
Immunology	*****	*****	*****	*****	*****
Pathophysiology	*****	*****	*****	*****	*****
Electromicroscopy	*****	*****	*****	*****	*****
Agreed upon as necessary	*****	*****	*****	*****	*****
Institute of Land, Buildings and Other Facilities	*****	*****	*****	*****	*****
Supply or Replacement of Equipment, Machinery, Vehicles, Instruments, Tools and any other materials other than provided by the Government of Japan	*****	*****	*****	*****	*****
Provision of Running Expenses for the Project when necessity arises					

II PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)
 PROJECT NAME: PREVENTION OF EMERGING DIARRHEAL DISEASES
 PROJECT PERIOD: FROM FEB. 1998 TO JAN. 2003
 PROJECT AREA: CULCUTTA, INDIA TARGET GROUP: HABITAT IN PROJECT AREA
 DESIGNED DATE: 19 DEC, 1997

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATOR	MEANS OF VERIFICATION	ASSUMPTIONS
<p>OVERALL GOAL</p> <p>Improvement of preventive and therapeutic methods for diarrheal diseases.</p>	<p>1. Mortality rate 2. Morbidity rate</p>	<p>1 National Health Statistics 2 State Health Statistics 3 Annual reports about the current health situation</p>	<p>1 Government policy will not be changed 2 New therapeutic methods will be extend to other institutes</p>
<p>PROJECT PURPOSE</p> <p>Technology will be developed and established for emerging diarrheal diseases at the National Institute of Cholera and Enteric Diseases (NICED).</p>	<p>1 No. of scientific papers 2 No. of vaccine candidate strains 3 No. of trials on safety of developed vaccines 4 No. of animal model trials</p>	<p>1 ICMR annual reports 2 NICED annual reports 3 Journals</p>	<p>1 No natural disaster happened. 2 Government rely on new therapeutic method. 3 Epidemic investigation is performed at national level. 4 Constant accuracy of statistics.</p>
<p>OUTPUTS</p> <p>1 Effective identification of enteric pathogens is developed up to molecular level. 2 Newer therapeutic approaches are developed for emerging diarrheal diseases. 3 Serumbank concerning diarrheal diseases is established 4 Drug resistance on enteropathogenic organisms are able to be monitoring effectively. 5 Referral library for the strains and diagnostic serum of enteropathogens is established. 6 Etiologic monitoring of diarrheal pathogens is conducted in human and reservoir. 7 Network of relevant hospitals is improved. 8 Project management is well done.</p>	<p>1 No. of clinical trials 2 No. of pilot project 3 No. of investigated epidemics 4 No. of papers published 5 No. of presentations 6 No. of collaborative works among divisions 7 No. of characterized strains 8 No. of developed diagnostic tests 9 No. of newly developed methods 10 No. of referral service extended</p>	<p>1. NICED annual reports 2 Published articles 3 Hospital records 4 Survey data</p>	<p>1 Relation between national and state government is stable. 2 Good collaboration is kept with other institute. 3 More staff are assigned at NICED. 4 More staff are trained at NICED.</p>
<p>ACTIVITIES</p> <p>1.1. To survey to obtain clinical data of patients with diarrhea caused by emerging pathogens 1.2 To work for differentiation of newer pathogens (division of microbiology) 1.3. To examine serotype of enteric pathogens 1.4. To analyze enteric pathogens in molecular level (DNA typing) 1.5. To design suitable researching methods 1.6. To conduct methods mentioned 1.5. 2.1. To design new therapeutic approaches of emerging diarrheal diseases 2.2. To implement new therapeutic approaches to relevant hospitals 2.3. To collect data from patients who are treated by new therapy 2.4. To evaluate efficacy of new therapeutic approaches 3.1. To collect, analyze, classify and stock the serum from the diarrheal pathogens 3.2. To improve system for serum bank 4.1. To improve the method of drug resistant tests 4.2 To transfer technique of monitoring drug resistant in molecular level 5.1. To arrange storage for strains and diagnostic serum of enteric pathogens 5.2. To introduce filing system 6.1. To select fields for epidemiological research in human and reservoir 6.2. To design field research work 6.3. To collect epidemiological data 6.4. To implement research work 7.1. To collect clinical information from relevant hospitals frequently 7.2. To introduce new methods of diagnose and therapy 8.1. To organize project management committees for scientific advisory, project monitoring etc.)</p>	<p>INPUT</p> <p>Donor's side: 1. Experts; a. long-term Chief advisor 60MM Project coordinator 60MM b. short-term, in the following fields; Microbiology Molecularbiology Epidemiology Endoscopy Clinical medicine and other related fields mutually agreed upon as necessary 2 Counterparts training in Japan; 2-3 counterparts yearly during project period in the fields of Microbiology, Molecularbiology, Clinical medicine, Virology, Parasitology and other related fields mutually agreed upon as necessary 3 Equipment; Microbiology, Epidemiology, Clinical medicine, Central Instrument room, Animal laboratory, Library, etc.</p> <p>Recipient's side: 1. Administrator 2 Counterparts: Scientist and technician in the fields of Microbiology, Epidemiology, Clinical medicine, Virology, Parasitology, Immunology, Pathophysiology, Electromicroscopy and other related field mutually agreed upon as necessary 3 Land, Buildings and Facilities 4. Operating cost</p>	<p>1 Budget allocation for NICED is enough to cover all activities. 2 Trained counterparts stay at work during the project period 3 At least, one new pathogen will be found</p> <p>1. Government do not oppose research work in the project 2 State government and relevant hospitals are cooperative. 3 Residents cooperate the project</p>	

