

Bangladesh 農業普及計画
エバリュエーションチーム
報告書

1984 年 2 月

国際協力事業団

Bangladesh 農業普及計画
エバリュエーションチーム
報 告 書

JICA LIBRARY



1033941[4]

1984 年 2 月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 12	101
登録No. 10165	81.1
	ADT

序 文

Bangladesh 農業普及計画は Bangladesh 国（以下バ国）の農業生産の増加及び農民の生活水準の向上に資するため、昭和50年3月14日に討議議事録（R/D）に署名を行い本格的な協力を開始した。その後、本計画を円滑かつ効果的に推進するには協定の締結が必要となり53年10月13日5カ年間の協力協定に署名した。

協力終了を約半年後にひかえた時点において、プロジェクトの現状を調査しこれまでの技術協力の成果を総合的に評価するとともに協定終了後における将来の対応方針についてバ国側と協議するため、昭和58年5月26日から同年6月15日まで国際協力事業団農業開発協力部の川又章農業技術協力課長を団長とするエバリュエーション調査団を派遣した。

この結果、今後に残された課題もあり、本プロジェクトを成功裡に終了させるためには、さらに2年間のフォローアップ協力を行なう必要がある旨、日・バ両国政府に勧告された。しかし、その後、バ国側は農業普及組織の改革から、普及制度、方法、運営の企画、立案にいたるまで広範に行う必要があるため、世界銀行からの借款により Second Agricultural Training Project (ART-II) を実施することが確定した。また、バ国側は日本国政府に対し栽培兼土壤肥料及び農業機械の実技レベルの専門家派遣が特に必要であると考え、これらのことをもり込み延長要請書を提出して来た。同2名の専門家の役割はプロジェクトに開設される Teacher Training Programe の中で圃場実習の指導助言を行うというものであった。しかしながらこのような限定的な協力は日本側が考えている技術協力の内容と隔りがあるため今後協力を実施しても効果的な協力は期待出来ないと判断し本協力を協定満了日の58年10月12日をもって終了することになった。

本報告書は、エバリュエーションチーム及びフォローアップ協力の可能性についてバ国関係者と協議のため派遣した調査団員の報告をとりまとめたものでありますが、本プロジェクト及び現在協力中の他のプロジェクトに関する参考資料として広く関係者に活用されることを願うものであります。

おわりに、今回調査の任にあられた団員各位のご苦勞に対し謝意を表わすとともに、調査にあたってご協力を賜りました関係各位に対し厚くお礼申し上げます。

昭和59年2月

国際協力事業団
農業開発協力部長

田 内 堯

Agreed Minutes にサイン



川又 章 団長

Mr. A. K. M. Mansur
訓練部長

専門家チームと打合せ



枝川孝男専門家

佐藤 隆チーム
リーダー

増見国弘専門家

根津光也専門家



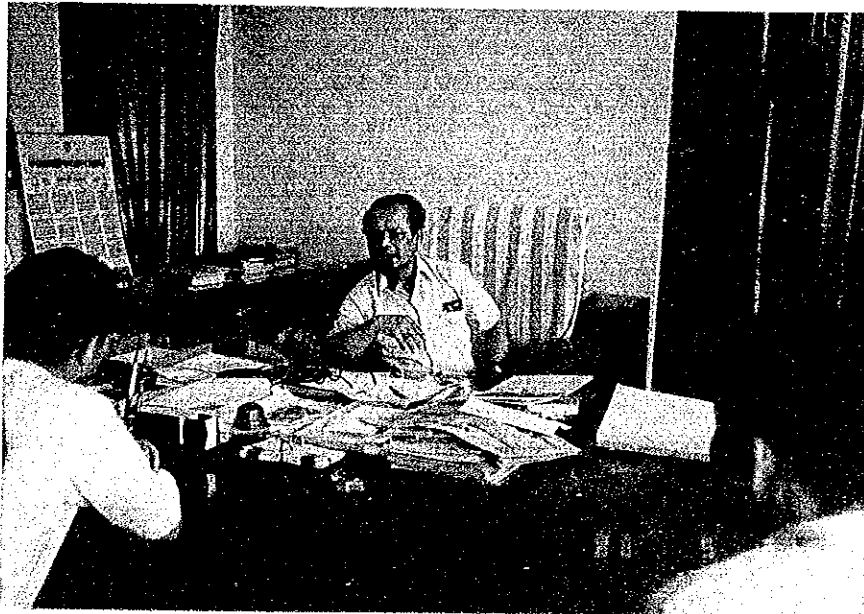
根津光也 専門家

原 横 紀 団員

大嶋健男 専門家

佐藤静夫 団員

森下耕自 調整員



Mr. S. A. Mahmood
農業普及総局長

合同委員会風景



Mr. A. M. Anisuzzaman
農業次官

川又 章 団長

新野健司一等書記官

村越俊雄 JICA
DHAKA 事務所長

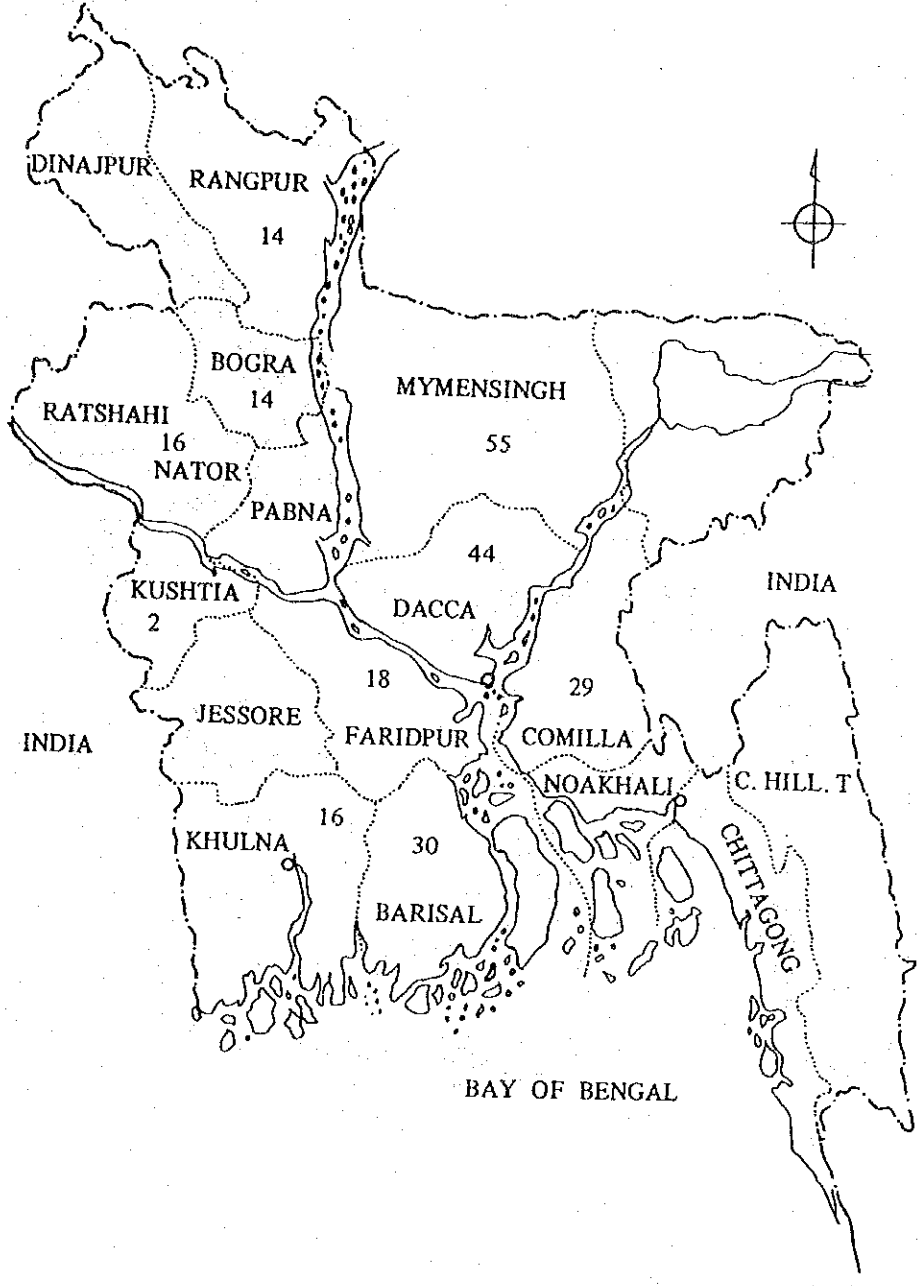


バ側関係者

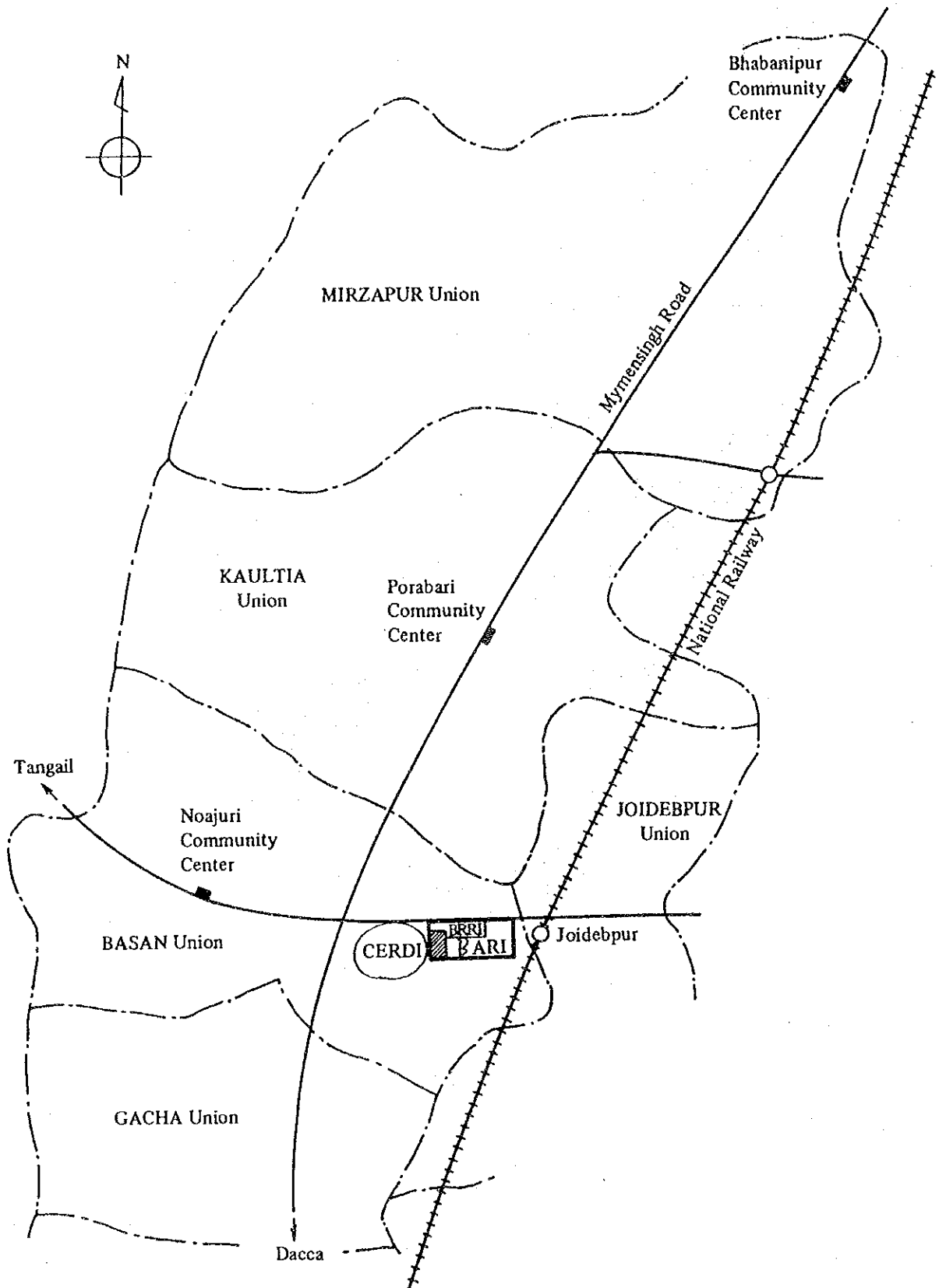
(中央)
Mr. A. M.
Anisuzzaman
農業次官

日本側関係者

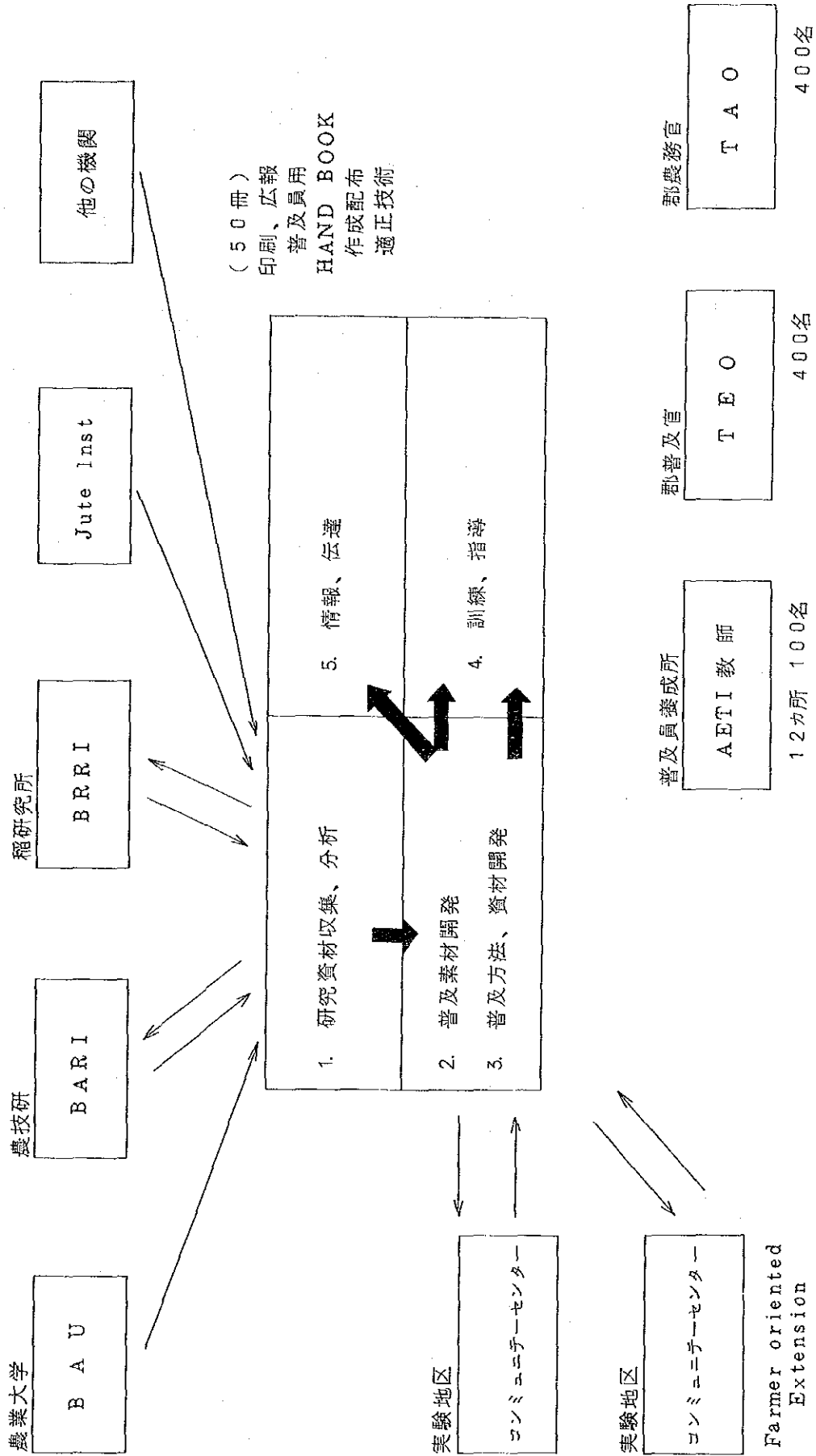
MAP OF BANGLADESH



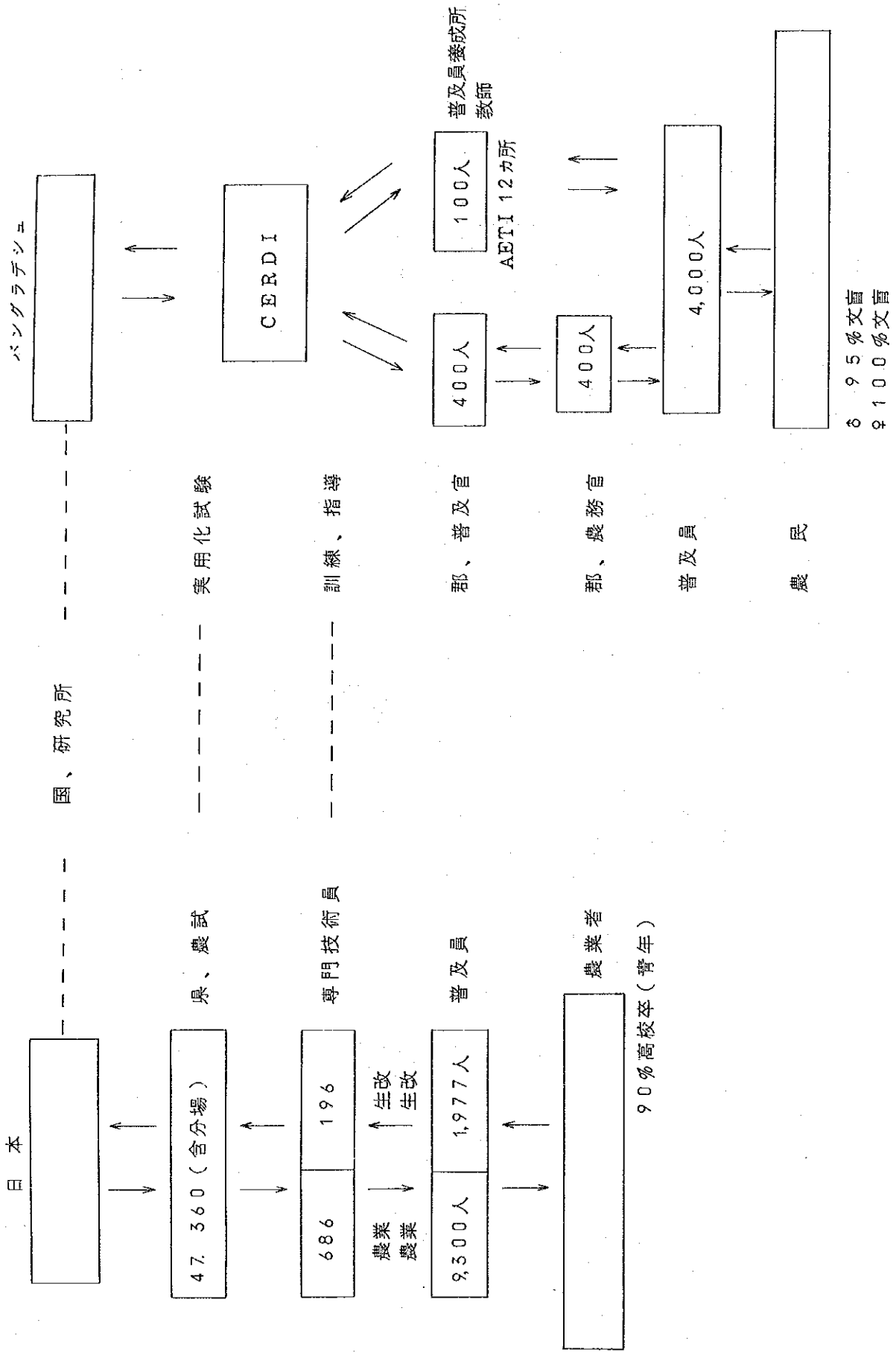
CERDI 位置図



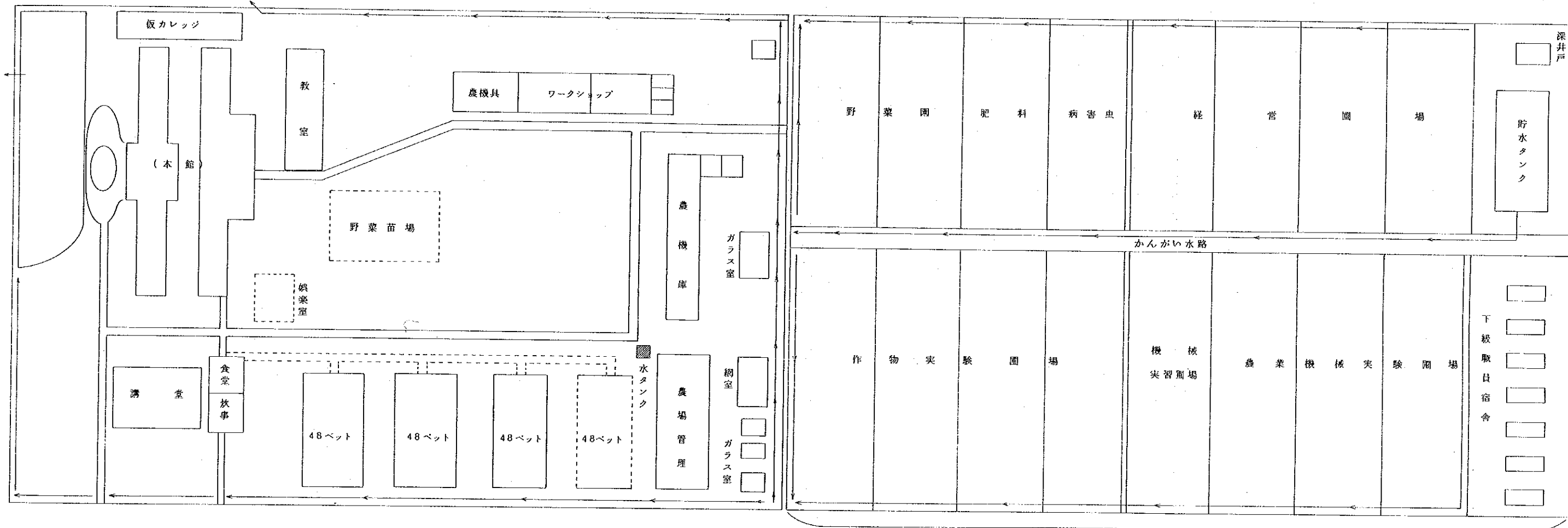
CERDI の機能



日本との比較



CERDIの施設及び園場



目 次

I. エバリュエーション調査団の派遣	1
1. 調査団派遣の目的	1
2. 派遣期間	1
3. 付託事項(T/R)	1
4. 調査団員構成	1
5. 調査日程	2
6. 関係者への表敬内容	7
II. 本計画の経緯	10
1. R/D署名	10
2. 無償協力	10
3. 協定署名	10
4. 計画打合せチームの派遣	11
5. 巡回指導チームの派遣	11
III. 将来計画に関するバ側関係者の考え(57年巡回指導チームの調査より)	13
IV. エバリュエーション実施までの経緯	13
V. エバリュエーションの方法	19
VI. 調査結果の報告	47
1. 総括	47
2. 農業普及及び訓練	49
3. 栽培, 土壌肥料, 作物保護, 園芸, 農業機械工学及び農業機械化	57
4. 普及効果測定調査	62
5. 基本計画に基づくプロジェクト実績	66
6. プロジェクト運営に関する報告	75
7. SUMMARY REPORT OF THE EVALUATION ON THE TECHNICAL COOPERATION OF THE PROJECT OF THE CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE (日本側エバリュエーションチームレポート)	83

8.	REPORT OF THE SPECIAL COMMITTEE SET UP BY THE GOVERNMENT TO EXAMINE THE TRAINING SYSTEM WITHIN THE DEPARTMENT OF AGRICULTURAL EXTENSION WITH PARTICULAR REFERENCE TO THE ROLE OF THE CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE (CERDI) AND TO SUGGEST MEASURES FOR ITS IMPROVEMENT. (バ側エバリュエーションチームレポート)	119
9.	AGREED MINUTES ON THE EVALUATION OF CERDI PROJECT BY THE BANGLADESH AND JAPANESE EVALUATION TEAMS	159
10.	合同委員会議事録	161
VII. 第2次エバリュエーション調査員報告		
1.	第2次エバリュエーション調査員派遣の目的	167
2.	派遣期間	167
3.	調査団員	167
4.	調査日程	167
5.	調査報告	170
6.	バ側からの要請書	173
VIII. プロジェクト終了まで(エバリュエーション実施から)の経緯		
		175
IX. 専門家派遣実績		
		181
X. 研修員受入れ実績		
		184
XI. 無償資金協力, モデルインフラ整備事業, 応急対策, 中堅技術者養成対策, 普及効果測定事業各実績		
		186
XII. その他		
		189
1.	協定書	191
2.	普及効果測定調査報告書	211

I エバリュエーション調査団の派遣

1. 調査団派遣目的

本調査団は、今年10月に協力期間が終了するため、本プロジェクト協力の成果を総合的に評価し、本プロジェクト協力期間終了後における対応方針について協議し、その結果につき両国政府関係当局に提言を行うことを目的として派遣された。

2. 派遣期間

58年5月26日～6月15日
沼田団員 " 6月 4日～6月18日
佐藤団員 " 5月14日～6月15日

3. 付託事項 (T/R)

(1) 現行協定に基づき、活動実績と成果、問題を検討し、客観的な評価を行う。

- 1) 協定に定められている計画(5つの活動)の実績評価と考察
- 2) プロジェクトに供与した各種機械設備の活用状況を明らかにする。
- 3) プロジェクト運営上の問題点の検討

(2) 今後の計画と必要な措置の検討

- 1) 今後の活動計画
- 2) それに伴う日バ双方の対応措置
- 3) その他

4. 調査団員構成

団 長	川 又 章	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課長
協力企画	沼田正俊	外務省経済協力局技術協力第二課外務事務官
栽培	原 慎 紀	農林水産省北海道農業試験場草地開発第1部草地 第3研究室長
農業普及	宮 島 成 郎	農林水産省畜産局衛生課保健衛生班技術普及係長
普及効果測定	佐 藤 静 夫	国際協力事業団派遣専門家
業務調整	三 浦 喜美男	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課副参事

5. 調査日程

月 日	日 程 概 要	備 考(出席者等)
5/26(木)	移 動 (東京→バンコック)	
27(金)	" (バンコック→ダッカ)	
28(土)	◦ 専門家チームと調査打合せ(9:30~15:30) (調査日程, 調査の進め方等検討)	於: JICA DHAKA 事務所会議室
29(日)	団 員 打 合 せ	
30(月)	◦ CERDI 実験室圃場等視察(9:40~11:00)	(1)
	◦ BRRI(バングラデシュ 稲研究所) 所長表敬 (11:00~12:00)	(2)
	◦ BARI(バングラデシュ 農業技術研究所) 次長表敬 (12:00~13:00)	(3)
	◦ BARI 園芸研究協力プロジェクト表敬 (13:00~14:00)	(4)
	◦ バングラデシュ 農科大学見学 (14:40~16:00)	(5)
	◦ コミュニティセンター(CDC)視察 (16:20~16:50)	
31(火)	◦ 農林省次官表敬 (10:00~10:40)	於: 農業省会議室
	◦ エバリュエーション方法について Joint Secretary と打合せ (10:40~11:20)	(6)
	◦ 農業普及総局長表敬 (11:30~13:00)	(7)
6/ 1(水)	◦ 専門家チームと打合 (9:40~11:00) (日程の再検討等)	於: CERDI
	◦ プロジェクトのバ側関係者(カウンターパー ト (9:30~11:30) とミーティング(エ バリュエーションの方法, 協定終了以降の協 力等について意見交換)(11:40~12:30)	於: CERDI (8)
2(木)	◦ SUMMARY REPORTの作成 (9:30~18:00)	於: CERDI
3(金)	◦ SUMMARY REPORTの作成 (9:30~18:00)	
4(土)	◦ 日バ関係者へ SUMMARY REPORTのドラ フト配布, 団員打合せ, 資料整理	
5(日)	◦ 専門家チームと SUMMAR REPORTの検	於: JICA DHAKA

月 日	日 程 概 要	備 考(出席者等)
6(月)	<p>討 (9:30~18:00)</p> <p>○大蔵 ERD, 計画委員会表敬(川又団長のみ) (9:30~11:00)</p> <p>○バ側エバチームとエバの方法及び Recommendations 等について検討 (9:30~11:00)</p>	於: 農業省内 (9)
7(火)	<p>○団員打合せ (13:50~16:30)</p> <p>コミラアカデミー, イシュルデ ABTI等 視察</p>	コミラ: 枝川, 増見両専門家同行
8(水)	<p>(川又団長, 沼田団員)(佐藤, 宮島両団員)</p> <p>○原楨団員はダッカ周辺農家及土壌肥料研究室等視察</p> <p>○三浦団員はのこって SUMMARY REPORT の作成を行う。</p> <p>○バ側 Joint Secretary から Agreed Minutes (Draft) 提出あり, Joint Secretary と Minutes の検討 (16:30~17:10)</p>	イシュルデイ: 井上, 大嶋専門家同行 於: 農業省 Joint Secretary room (10)
9(木)	<p>○専門家チームと Agreed minutes について検討 (9:00~11:00)</p> <p>○Agreed Minutes に関し Joint Secretary と再検討 (12:00~13:00)</p> <p>○Joint Committee (17:00~18:00)</p>	於: JICA DHAKA 事務所会議室 於: 農林省 Joint Secretary room 於: BARC(技術会議)会議室
10(金)	団員打合せ, 分野別最終検討	
11(土)	資料のとりまとめ	
12(日)	<p>専門家チームと最終検討(調査報告等) (9:30~15:00)</p>	於: JICA DHAKA 事務所会議室
13(月)	<p>バ国農業省, 計画省, 日本大使館, JICA DHAKA 事務所に調査報告 (9:30~16:00)</p>	
14(火)	移動 (ダッカ→バンコック)	
15(水)	移動 (バンコック→東京)	

面会者及び打合せ出席者

(1) CERID 実験室, 圃場等視察 (5月30日)

Mr. MD. Giasuddin Milki CERDI情報部長
佐藤 隆 専門家チームリーダー

(2) BRRI(Bangladesh 稲研究所) 所長表敬 (5月30日)

Dr. S.M. Hasanuzzaman BRRI 所長
Mr. A.N.M. Huda CERDI 所長
佐藤 隆 専門家チームリーダー

(3) BARI(Bangladesh 農業技術研究所) 次長表敬(5月30日)

Dr. M.H. Mondal }
Dr. M. Hossain } BARI 所長
Dr. MD. A. Rahman }
Mr. A.N.M. Huda CERDI 所長
佐藤 隆 専門家チームリーダー

(4) BARI 園芸研究プロジェクト表敬(5月30日)

Dr. A.K.M.A. Hossain Bangladesh 農科大学学長代行
Mr. M. Abdullaha 主任研究員
Mr. A. Rajjadue "
坂井 弘 園芸研究プロジェクト専門家チームリーダー
田崎 正光 野菜専門家
河野 真典 柑橘専門家
中川 隆志 調整員
Mr. A.N.M. Huda CERDI 所長
佐藤 隆 専門家チームリーダー

(5) Bangladesh 農科大学見学

Dr. A.K.M.A. Hossain Bangladesh 農科大学学長代行
Mr. A.N.M. Huda CERDI 所長
佐藤 隆 専門家チームリーダー

(6) 農林次官表敬(5月31日)

Mr. A. M. Anisuzzaman	次 官
Dr. A. T. M. S. Huda	局 長
Mr. A. N. M. Huda	CERDI 所長
新 野 健 司	一等書記官
佐 藤 三 郎	三等書記官
佐 藤 隆	専門家チームリーダー
森 下 耕 自	調 整 員

(7) 農業普及総局長表敬(5月31日)

Mr. S. A. M. Mahmood	総 局 長
Mr. A. K. M. Mansur	訓 練 部 長
新 野 健 司	一等書記官
佐 藤 三 郎	三等書記官
佐 藤 隆	専門家チームリーダー
森 下 耕 自	調 整 員

(8) プロジェクトのカウンターパートとミーティング(6月1日)

Mr. MD. Giasuddin Milki	情報部長
Mr. MD. Quaji R. Islam	普及担当官
Mr. MD. F. R. Chowdhury	農業機械部長
Mr. MD. Masuduzzaman	農業機械担当官
Mr. Nowad. ALI Dewan	作物保護 "
Mr. Manda L. Das	訓練担当官
Mr. MD. N. Vddin	栽培部長
Mr. MD. Afsar Ali Khan	普及担当官
Mr. MD. Abdul Mannan	土壌肥料担当官
佐 藤 隆	専門家チームリーダー
吉 岡 真 一	土壌肥料専門家
増 見 国 弘	栽培専門家
枝 川 孝 男	農業機械工学専門家
井 上 正 敏	普及計画専門家
大 嶋 健 男	農業普及専門家

(9) バ側エバチームとエバの方法等について検討

Dr. A. T. M. S. Huda	局 長
Mr. A. K. M. Mansur	訓練部長
Mr. F. K. M. Mansur	Director of Field Service
Mr. A. N. M. Huda	CERDI 所長
新 野 健 司	一等書記官
佐 藤 三 郎	三等書記官
村 越 俊 雄	JICA DHAKA 事務所長
森 下 耕 自	調 整 員

(10) Agreed Minutes の検討 (6 月 8 日)

Dr. A. T. M. S. Huda 次官補

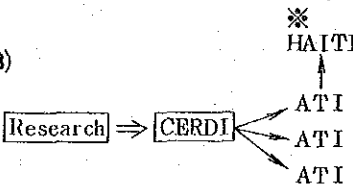
(11) バ国農林省, 計画省, 日本大使館, JICA DHAKA 事務所にて調査報告 (6 月 13 日)

Dr. A. T. M. S. Huda	局 長
Mr. A. K. M. Mansur	訓 練 部 長
Mr. A. N. M. Huda	CERDI 所長
Dr. Narul Islam	農業課長 (計画省)
大久保 基	参 事 官
石 田 幸 男	JICA DHAKA 事務所員

6. 関係者への表敬内容

順	機 関	部局及び氏名	表 敬 内 容	備 考
1	農業省 ハングラデシ ユ 稲研究所	Dr. S.M. Hasanuggaman 所 長	(要 旨) (1) CERDIの活動は訓練及び教材の作成を主として行い、日本の協力を継続しておこなってはどうか。 (2) BIRRIで行っている訓練は a. SMS(専門技術員) b. バングラデシユ農業公社の職員 c. WDB(水利開発公社)の職員 d. ボランタリー団体 e. 農業銀行の職員 f. 作物保護の担当員 を対象としており CERDIの研修とは重複しない。 (3) 技術開発(Resources Revelopment)はBARI及びBIRRIで行っておりCERDI独自で行わないようにすべきだ。 (4) BIRRIの予算 総額 40,000千 TK	5月30日 (11:00~12:00) Mr. A.N.M. Huda DERDI所長及び 佐藤隆リーダー同席
2	農業省 バングラデシユ 農業技術研究 所	Dr. M.H. Mondal Dr. M. Hossain Dr. MD. A. Rahaman 3次長	(1) 1980年にDr. K.M. Badruddoza, BARI所長より提出されたCERDIのエバリュエーションの報告は大変参考になった。 CERDIの将来計画はこの報告書に基づき立案されるべきであると考え。 (2) BARIにおいてもSMS(専門技術員)等を対象として訓練を実施している。農業高校の先生、農民の訓練などは、Sub-stationで計画をたて実施している。	5月30日 (12:00~13:00) Mr. A.N.M. Huda CERDI所長及び 佐藤隆リーダー同席

No	機 関	部局及び氏名	表 敬 内 容	備 考
3	農業省	Mr.A.M. Anisuzzaman 次 官	<p>(1) CERDIは普及プロジェクトを考慮した総合的普及体制の中に組み込まれなければならない。</p> <p>(2) 普及及び訓練部門を強化する必要がある。</p> <p>(3) CERDIは研究及び普及の中間にあり、技術を農民に移転する役割を果たすべきである。</p> <p>(4) CERDIは農民のための適応試験を行う場である Farmers Oriented Practice(デモストレーション、問題点の把握、データの分析)</p> <p>(5) CERDIはATIのためのテキスト作成、カリキュラム作成などを行うべきである。</p> <p>(6) CERDIの将来について</p> <p>1) 外国からの援助は引続き必要である。</p> <p>2) このままだとCERDIは孤立化してしまうので全国レベルの総合普及体制に組み入れることが望ましい。そのため分野も限定する。</p> <p>3) 日本の協力については非常に感謝している。日本の研究普及システムについては理解できる。</p>	<p>5月31日 (10:00~10:40) 新野健司一等書記官、佐藤三等書記官、佐藤隆チームリーダー、森下耕自調整員、Mr.A.N.M.Huda同席</p>
4	農業省	Mr.S.A.Mahmood 農業普及総局長	<p>(1) 普及局の組織は1982年に変更し、ATIは以前は普及部の中にあつたが、現在は訓練部の中に位置している。</p>	<p>5月31日 (11:30~13:00) 新野健司一等書記官他上記メンバー同席</p>

No	機 関	部局及び氏名	表 敬 内 容	備 考
5	農業省、 中央農業普及 技術開発研究 所 (CERDI)	専門家及びカウ ンターパート	<p>(2) $\left. \begin{array}{l} \text{In-Service} \\ 4 \text{ ATI} = \\ \text{Training} \\ \text{Pre-service} \\ 7 \text{ ATI} = \\ \text{Training} \end{array} \right\} \text{ATI}$</p> <p>(3) </p> <p>(4) 専門家のコミュニケーション不足</p> <p>(5) 1980年に Dr. K.M. Badruddoza がチャーマンとなり実施した DERDI のエバ・リポートはバ国政府で承認されていない。</p> <p>(1) エバリュエーションの方法について質疑応答</p> <p>(2) 協定終了以降の協力について質疑応答</p> <p>(3) 要望事項</p> <p>1) リフレッシュャーコースを設けてほしい。(研修員受入れ)</p> <p>2) 土壌肥料の研修を行ってほしい。</p> <p>3) MSC, PHD を取得できるようにしてほしい。</p> <p>4) 技術開発を行うのであれば, CERDI スタックの資質の向上を第1に行わなければならない。そのため BARI, BRRI 同様, ワークショップ等に出席出来るようにしてほしい。</p>	<p>※ Higher In-service Training Institute</p> <p>6月1日 (11:30~12:30)</p>

II 本計画の経緯

1. R/D署名

バ国は旧パキスタンの1部であった時代より、日本はこの国に対して息の長い技術協力を行ってきた。昭和30年代の初期から稲作技術を中心とした日本の農業技術を移転するため、直接バングラデシュ農民に接して実施指導を行うを目的として実際の農業経営者が派遣され約15年間つづけられてきた。

バングラデシュが、旧パキスタンから分離独立した後はバングラデシュ政府の要請に応じて農業機械化訓練センターへの技術協力を開始することになる。これへの協力は、チーフアドバイザー、農業機械化及び栽培の3名の専門家の派遣でスタートしたわけであるが、本センターへの協力が実施されている間、バ側は農業総合開発訓練計画となるものの構想を具体化させ、昭和49年3月訪バした農業機械化訓練計画巡回指導調査団を通じ中央普及研究所(Central Extension Institute)への協力を打診してきた。

その後、バ側政府からこれについての正式要請がなされ、日本政府は昭和49年10月にプロポーザルの妥当性の検討、無償協力と技術協力を合わせて実施する場合の可能性の検討、両協力の実施計画案を作成することを目的として6名からなる調査団を派遣した。

その後、数々の検討協議を重ねた結果「中央農業普及技術開発研究所」の協力が決定し、昭和50年3月14日に討議議事録(R/D)の署名を終えた。そのR/Dに基づき、昭和50年6月から農業機械等の専門家を派遣し、本格的な協力を開始した。

2. 無償協力

昭和51年5月、中央農業普及技術開発研究所(CERDI)の建物、すなわち実験、研究、講義室はじめ、講堂、寄宿舍、食堂、ワークショップ、農機具庫等の建設にかかる無償協力に関する日バ間の交換公文がとりかわされ、その後発生したバ国の政変等の影響をうけたが、昭和53年3月にはバ国内では驚異とさえ思えるスピードで完成をみた。

また、農業等の事業を効果的に実施するため、いわゆる濃密指導地区ともいわれる農業普及実験地域に、活動の拠点となるコミュニティーセンターの設置が必要とされたが、これについても日本の無償による協力が実現し、昭和53年4月に完成をみた。

3. 協定署名

CERDI計画は、バ国における農業普及事業の中央調整的な性格をもった計画でもあるため、本計画を円滑かつ効果的に推進するには、国際約束にもなり得る協力を2カ国間協定の必要が生じ、昭和52年初めより日・バ双方は協定締結の準備を進めてきた。

協定案提示から協定署名まで予想以上の期日を要したが、日・パ双方が本計画に対する熱意が実り、昭和53年10月13日技術協力協定に署名が行われた。

4. 計画打合せチームの派遣

昭和53年10月13日、5カ年間にわたる技術協力協定が署名されたことから、これまでのR/D協力をふまえ、5カ年間の協力の枠組みを設定するとともに、協定に述べられた「計画の概要」をより具体的な実行計画を策定するため、昭和53年12月計画打合せチームが派遣された。

5. 巡回指導チームの派遣

本計画を円滑に運営するため巡回指導チームを現地に派遣し、専門家チーム及びパ側のプロジェクト関係者と率直な意見交換を行ったり、プロジェクト運営全般についての検討を行った。協定期間中の巡回指導チーム派遣実績は次の通りである。

昭和54年度巡回指導チーム（昭和54年11月24日～12月9日）

氏名	担当	調査内容
塚本美恵子	団長	(1) 総括
熊本誠	普及	(2) 農業普及技術(他)
米山正博	業務調整	(3) プロジェクトの運営, 専門家, 機材, 研修員

昭和55年巡回指導チーム（昭和55年10月25日～11月18日）

氏名	担当	調査内容
村田稔尚	リーダー	(1) 総括
中村晃	農業一般	(2) プロジェクト運営全般
鈴木治徳	普及一般	(3) 農民教育に関して他
西川金英	業務調整	(4) 調整業務

昭和56年巡回指導チーム（昭和56年10月24日～11月2日）

氏名	担当	調査内容
清水清治	農機改良	(1) 風選機
岩崎重義	農具改良	(2) 鎌
三浦喜実男	業務調整	(3) 業務調整

昭和57年巡回指導チーム（昭和57年9月30日～10月16日）

氏名	担当	調査内容
安尾正元	団長	(1) 総括
入江道男	適正技術 開発研究	(2) 鎌及び唐箕の試作改良
粕谷和夫	農業普及	(3) 普及事業及び訓練計画
三浦喜美男	業務調整	(4) 業務調整

Ⅲ 将来計画に関するバングラデシュ側関係者の考え

(57年巡回指導チームの調査より)

57年10月に巡回指導チームが訪バシ、農業者訓練部長Mr. A. K. M. Mansur 及び CERDI 所長 Mr. N. M. Khan 等から協定期間終了後の対応に関し意向及び考え方を聴取したところ次の通りであった。

1. 訓練

CERDI は訓練に重点を置いているが、その予算がバ側から配慮されていない現状である。協定終了後も何とかしてその経費を外国から援助していただき継続していきたい。訓練の主なものとして第1に AETI の教官と専門技術員の訓練、第2に郡農務官及び郡普及指導官の技術研修、第3に AETI の所長及び地域農業普及所の所長及び次長を対象としたワークショップ及びセミナーを開催する。

2. 職員宿舎の建設

当初バ側の予算で職員宿舎を建設する予定であったが、その予算が確保されず、実現していない現状である。今後建設経費の援助(外国)により、職員宿舎を建設したい。

3. 海外研修(第3国研修)

日本及び諸外国から研修経費を負担していただき CERDI スタッフが M S C 及び P H D を取得するようにしたい。

4. 日本からの専門家派遣

具体的にはバ側関係者(農業省)と検討していないが、プロジェクトを延長した場合、必要とする専門家は、チームリーダー、農業機械、園芸、栽培(土壌分析のできる専門家)、農業普及、業務調整の6名である。

その後、58年3月井上正敏専門家が計画省及び農業省等の関係者に面談し将来構想の考えを聴いたところ、前述の内容と略同様であったが、バ国の農業次官 Mr. A. M. Anisuzzaman は現在実施中の世界銀行の普及、研究プロジェクト第1及び第2 Phase を考慮した統一された普及体制を確立しその中に CERDI を位置づけたいと主張した。

(1) Mr. A. M. Anisuzzaman 農業次官

1) CERDI は、普及、研究プロジェクト第Ⅰ及び第Ⅱ段階を考慮した。統一された普及事業を背景として、総合的普及体制の中に組み込む。

2) その際、CERDI は、普及資材の開発を旨すべきであり、特に訓練による人的資源

- の開発，すなわち普及員の育成に重点を置き，農業訓練所として役割を果たすべきである。
- 3) CERDIは，農業訓練所及びCERDI自体のためのテキスト等の作成やその他教具の製作に取り組む。
 - 4) CERDIは，重複を避けるため，関係研究機関と協力して，CERDI農場ATI（農業訓練所）農場，並びに農業普及訓練所及びCDC周辺の農家の圃場における適応研究及び農場内試験に取り組む。
 - 5) CERDIの職員を国内及び国外の訓練によりさらに養成する。
 - 6) 技術職員の業務が常に遂行できるよう，CERDIの構内に，CERDIの役員及び技術職員のための住居施設を建設したい。

(2) 農業省等関係者

<p>・協定終了後CERDIを、どのよう運営したいと考えているか。</p>	<p>Mr. ALI (計画省農業課長) (3月1日)</p> <p>1) Resourcesについては十分な成果はあがっていない。 2) 日本チームの仕事は、未だ終わっていない。今漸く土台が出来たという段階。</p> <p>1) Training Centerとして活用している。 2) 実技を重視して、実務者レベルの農業指導者の研修の場とする。</p>	<p>Mr. MANSUR (訓練部長) Mr. HILDA (CERDI所長) (3月1日)</p> <p>1) Trainingは成果が大。 2) 日本の援助で施設を整備したい。</p> <p>1) Training Centerにする。</p>	<p>Dr. DDOZA (技術会議会長) (3月14日)</p> <p>1) 日本人専門家の活躍はよい。 2) Trainingに成果あり、今までも今後とも此の線である。</p> <p>1) Training Centerが最も有効な活用。実務技術職員の研修に重点をおくべき(狭く広い農業技術を持つ指導者の養成)</p>
<p>・引き継ぎ日本の援助が必要か。他国との援助との関係は。</p>	<p>1) 当然日本の援助は必要、未だ仕事は終わっていない。 2) UNDPは、1984年6月には終了する。基本的に日本の援助を期待する。而して他国のいい所は若干取り入れて全体のレベルを向上したい。</p>	<p>1) 勿論日本の援助は必要。 2) 日本以外の研修の複合的に考慮すべきであるが、継続的な援助は期待できない。</p>	<p>1) 日本の継続的援助は必要。 2) 何故他国の援助を話題にするか。日本が継続すれば他国は介入の余地はない。</p>
<p>・どういうところに日本の援助が必要か。</p>	<p>1) 従来どおり</p>	<p>1) Trainingの経費 2) 施設整備 ・職員宿舎 ・周囲の囲い</p>	<p>1) Trainingの経費</p>
<p>・将者Training Centerとした場合の具体的構想は。(計画書を提出するよう)</p>	<p>1) 農民に接する普及員の質の向上(増員も)がバ国の農業振興上重要、従ってATIの向上、中堅農業職員の養成、研修を中心に行う。 2) 日本側の案も提示してもらいたい。</p>	<p>1) 専門家は6人ぐらいと考えている。 2) カウンタートパートは、充実した経験者を十分に揃える。 3) 継続期間は3年ぐらいと考えているが、勿論その間にカウンタートパートの異動は考えない。 4) 中堅実務者の研修に重点をおき、実技を重視する。</p>	<p>1) 中級職員の研修で期間も6カ月～1年で行なうならば試験研究機関で行うTrainingは特研修的なものである。</p>
<p>・その他</p>	<p>1) Joint Committeeをしばしば開き、普及からの連携が肝要。リーダーは速感なく首脳部と会えるし、必要とあらは橋渡しはする。</p>	<p>1) 両国のそれぞれのEvluationもあり、それ等の経過の過程で、よく協議をしながら進めたい。</p>	<p>1) CERDIの弱点はいい職員が育たない、そこではいい研修は期待できない(2～3年、日本研修後異動) 2) 当初からオートノマスにしてBARCの下で試験研究を並列しておれば、技術、人材の交流連携もうまく行ったはず。</p>
<p>※日本大使館、新野一等書記官との協議</p>	<p>1) バ側の要望は、最も重視される。 2) 継続するとした場合、かなり焦点を押し必要がある。 3) CERDIをどのよう位置づけるか、普及組織ATIとの関連する位置づけについて、公文で次官に回答を求めることにする。</p>		

Ⅳ エバリュエーション実施までの経緯

57年10月巡回指導チームが計画省の農業課長Dr. ALiを表敬した際、同課長は本プロジェクトのエバリュエーションを実施するため(a)Technical Committeeと(b)National Committeeの2つの委員会を設置する用意があることを主張した。

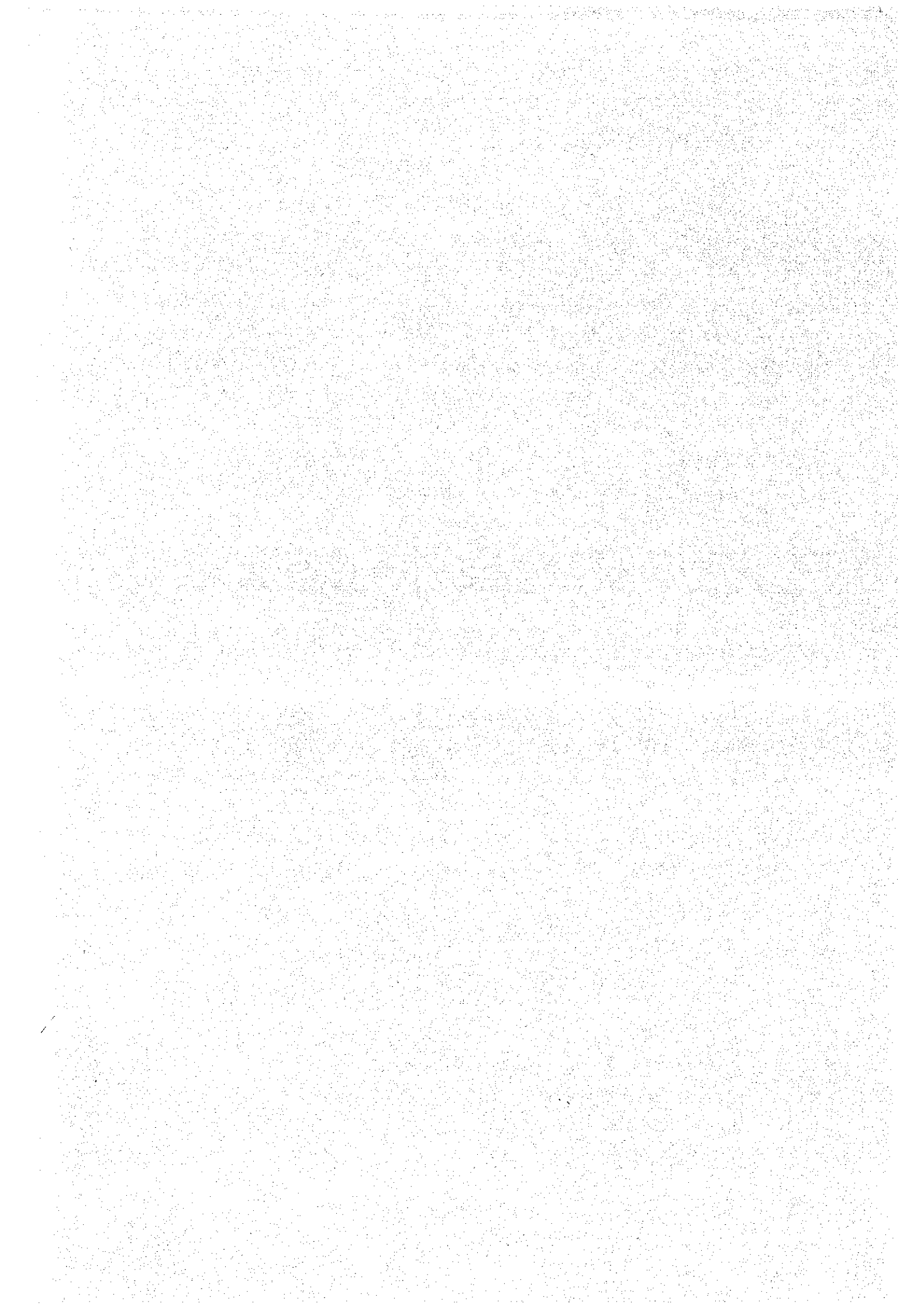
Technical CommitteeはBARI, BRRI, 農業省等の関係者の研究スタッフから構成し、技術的観点を評価するものである。もう一つのNational Committeeは大蔵計画省、農業省、計画委員会、Bangladesh Institute Development Studies, BARI, BRRI等のシニアスタッフを選出し、プロジェクトの総合評価を考えであった。

同課長の考えでは57年の12月頃にこれらの委員会によりプロジェクトの評価を実施し、58年5月訪バ予定の日本側のエバリュエーションチームに評価レポートを提出する予定とのことであった。しかし、同課長の考えとは別に農業省は独自でエバリュエーションチームを構成しプロジェクトの総合評価を行い、その評価レポートを日本側に提出された。バ側のエバリュエーションチームのメンバーは訓練部長Mr. A. K. M. Mansur, 農業次官補Dr. A. T. M. S. Huda, CERDI所長Mr. A. N. M. Huda及びフィールドサービスMr. F. Rohmanの4名であった。

当初、日本側はバ側のエバリュエーションチームと合同でプロジェクトの評価を実施する計画であったが、バ側独自でプロジェクトの評価を実施したため、日バ合同のエバリュエーションを実施することは出来ず、日バ双方により評価レポートをそれぞれ提出した。

このように、日・バ両チームにより、それぞれ評価を行ったが、両者の評価内容にはかなり隔りがあった。その内容については別添の英文Summary Reportを参照願いたい。また、エバリュエーションチームのRecommendationについて両チームが検討したところ、相互のレポートを尊重し、内容もそれぞれ吟味し、両チームがAgreed Minutesを作成した。そのminutesについても別添の通りである。

エバリュエーションの方法



V エバリュエーションの方法

既に述べた評価の目的のために、次のような方法を用いて評価が実施された。

(1)中央農業普及技術研究所の出版物、報告書などを通じ、また前回実施した(57年10月)巡回指導チームによるPre-evaluationのPerformance Record of the Project などから、データや情報入手し、これらにより、プロジェクト活動の実績をまとめた。

(2)プロジェクト諸活動については、日本人専門家、バ側カウンターパート、農業普及員訓練所教官及びCDC(Community Development Center)周辺の農家から聞きとり調査や討議を通じ検討した。ただし、農家からの聞きとりや討議には時間的制約があり、必ずしも十分であったとはいえない。

(3)農業技術の普及効果測定調査を56から58年にわたり実施しており、そのデータを参考にし、プロジェクト関係者と検討した。

(4)プロジェクト活動調査については別添の調査項目により調査表を作成し、予めプロジェクト側に送付し、実績をまとめていただいた。

(5)無償資金協力、モデルインフラ、プロジェクト運営費、供与機材費等プロジェクトに投与した予算については、予めJICA本部でとりまとめた。

以上の項目に従って現地調査を行いSummary Report of the Evaluation on the Technical Cooperation of the Project of the Central Extension Resources Development Instituteを作成した。

(6)別 添

バングラデシュ農業普及計画エバリュエーション調査事項

Bangladesh Agriculture Extension Survey Items

Survey Items for the Evaluation on the Project of
 the Central Extension Resources Development Institute

日 本 文 (Japanese)	英 文 (English)
<p>(協定の計画概要により)</p> <p>I. Bangladesh People's Republic and other countries research institutes and agencies by improved agricultural techniques collected and analyzed</p> <p>(1) 収集文献リスト</p> <p>(2) 収集先機関名</p> <p>(3) 収集の背景, 理由</p> <p>(4) 分析について(先進農家等の技術体系 の調査を含む)</p> <p>(5) 分析の結果</p> <p>(6) 結果の応用, 活用方法</p> <p>II. 農業普及のための技術の開発</p> <p>1. 農民段階における技術的問題の把握, 栽培, 園芸, 土壌肥料, 病虫害各部門</p> <p>(1) 慣行農作業体系の技術的問題</p> <p> i) 調査結果</p> <p>(2) 収量構成要素</p> <p> i) 調査結果</p> <p> ii) 分析結果</p>	<p>(According to the Agreement, Annex I.)</p> <p>I. Collection and analysis of improved agricultural techniques acquired by research institutes and agencies in the People's Republic of Bangladesh and abroad</p> <p>(1) List of references collected</p> <p>(2) Name of the agencies where the references collected</p> <p>(3) Background and reason of collection</p> <p>(4) Analysis (including survey on technical systems from leading farmers)</p> <p>(5) Results of analysis</p> <p>(6) Methods of utilization and results of application</p> <p>II. Development of technical resources for agricultural extension</p> <p>1. Identification of technical problems at farmer's level Agronomy, Horticulture, Soil and fertilizer, Plant protection sections</p> <p>(1) Technical problems of habitual practice on farming system</p> <p> 1) Results of survey</p> <p>(2) Yield component</p> <p> i) Results of survey</p> <p> ii) Results of analysis</p>

日 本 文 (Japanese)	英 文 (English)
<p>2. 農業技術に関する実証試験</p> <p>栽培, 園芸, 土壌肥料, 病虫害各部門</p> <p>(1) 中央農業普及技術開発研究所の附属農場における実証試験</p> <p>テーマ, 目的, 内容, 方法, 結果, 問題点, 活用く広報, 報告)</p> <p>(2) ジョイデプール郡の3つの村の普及試験地域における実証試験</p> <p>テーマ, 目的, 内容, 方法, 結果, 問題点, 活用く広報, 報告)</p> <p>(3) 10の農業普及員訓練所の附属農場における実証試験</p> <p>(質問)</p> <p>テーマ, 目的, 内容, 方法, 結果, 問題点, 活用く広報, 報告)</p>	<p>2. Verifying experiment on agricultural techniques</p> <p>Agronomy, Horticulture, Soil and Fertilizer, Plant protection sections</p> <p>(1) Verifying experiment at the attached farm of the Central Extension Resources Development Institute</p> <p>Theme, Purpose, Contents, Method, Results, Problems, and Application (Public information, Report)</p> <p>(2) Verifying exeriment at the extension trial areas of three(3) Union in Jaydebpur Thana</p> <p>Theme, Purpose, Contents, Method, Results, Problems, Application (Public information, Report)</p> <p>(3) Verifying experiment at the attached farm of ten(10) agricultural extension training institutes</p> <p>(Question)</p> <p>Theme, Purpose, Contents, Method, Results, Problems, Application (Public information, Report)</p>
<p>3. 農業機械, 設備及び工具に関する技術の開発及び実験</p> <p>(1) バングラデシュ人民共和国における適正な技術の研究及び開発</p> <p>i) 農民段階における農機具利用の実態</p> <p>ii) 適正技術の研究及び開発の実績</p> <p>iii) CERDIにおける農機具利用試験</p> <p>(2) 人力及び畜力により操作される農業設備及び工具の改良</p> <p>i) 農民段階で使用される農具の問題点</p> <p>ii) 改良試作の実績</p>	<p>3. Development and test of technical resources on agricultural machinery, equipments and tools</p> <p>(1) Study and development of appropriate techniques in the People's Republic of Bangladesh</p> <p>i) The realities of utilizing the farm impliments at farmers level</p> <p>ii) Results of development and research on appropriate techniques</p> <p>iii) Utilization trial of agricultural machinery at CERDI farm</p> <p>(2) Improvement of agricultural equipments and tools operating by the power of man or animal</p> <p>i) Problems of agricultural equipments and tools utllizing at the farmers level</p> <p>ii) Results of improvement trial</p>

日 本 文 (Japanese)	英 文 (English)
(3) 導入された農業機械、設備及び工具の試験的実験 i) 実 績 テーマ、対称農機、内容、結果、問題点	(3) Trial test of the introduced agricultural machinery, equipments and tools i) Results Theme, Object of machinery, Contents, Results, Problems
(4) 導入された農業機械、設備及び工具の標準化 i) 実 績 テーマ、対称農機、内容、結果、問題点	(4) Study of standardization of the introduced agricultural machinery, equipments and tools i) Results Theme, Object of machinery, Contents, Results, Problems
4. 農業普及のための技術の総合評価 i) 評価のための委員会設置 ii) 評価方法 iii) 結 果	4. Comprehensive evaluation of technical resources for agricultural extension i) Set up Evaluation Committee ii) Method of evaluation iii) Results
II. 普及方法及び普及資材の開発	III. Development of extension methods and materials
1. 普及計画方法及び普及活動方法に関する研究 (1) コミュニティセンターを活用しての普及計画、普及活動の樹立 (2) 普及活動の実践 テーマ、目的、内容、結果、問題点 2. 普及の方法及び手段の実用性に関する比較試験 (1) 従来 of 普及の方法及び手段に関する調査、その結果の分析、問題点 (2) 試験研究機関が行っている普及方法手段に関する調査結果 (3) 比較試験の実績	1. Study on method of extension program and extension activities (1) Establishment of extension activities and plan of extension by utilizing the Community development Centres (2) Practice of extension activities Theme, Purpose, Contents, Results, Problems 2. Comparative study on practicability of various extension methods and means (1) Survey on means and methods of extension in the past, results of analysis and finding of problems (2) Results of survey on the extension methods means of the other agencies (3) Results of comparative study

日 本 文 (Japanese)	英 文 (English)
<p>3. 各種視聴覚教材に関する研究及び教材の準備</p> <p>(1) 普及分野における従来の視聴覚教育方法, 教材利用の実態</p> <p>(2) 研究及び教材の準備の実績と問題点</p> <p>4. 農村青少年教育及び生活向上に関する研究</p> <p>(1) バ国での農村青少年教育の実態</p> <p>主管局, 機関, 団体, 活動内容, 問題点, 改善点</p> <p>(2) 他機関との連携</p> <p>(3) バ国での生活向上研究の実態</p> <p>大学等教育機関, 農業省, 他のプロジェクト</p> <p>(4) コミュニティーセンターでの活動の実績</p>	<p>3. Study on various audio-visual aids and preparation for teaching materials</p> <p>(1) The realities of equipments utilization and education methods with audio-visual aids in the past</p> <p>(2) Problems and results on the preparation of teaching materials and study</p> <p>4. Study on rural youth education and home-living improvement</p> <p>(1) The realities of rural youth education in Bangladesh</p> <p>Directorate, Agencies, Associations, Contents of activities, Problems, Points of improvement</p> <p>(2) Relation to the other agencies</p> <p>(3) The realities of Home-living improvement in Bangladesh</p> <p>Education organization, Ministry of Agricultural and Forests and Other projects</p> <p>(4) Results of the activities at the Community Development Centres</p>
<p>IV. 訓練及び指導</p> <p>1. 訓練所その他の訓練機関の教科課程の改良</p> <p>(1) AETI 他訓練機関の教科課程の内容と問題点</p> <p>(2) 教科課程の改良実績</p> <p>2. AETI 教師等の訓練</p> <p>分野, 受講者一覧表, カリキュラム一覧表, 講師, 利用教材, 研究の質, 召集方法, 研修費用, 宿泊, 食事, レクリエーション等</p>	<p>IV. Training and Guidance</p> <p>1. Making improvement of the curriculum of the training Institutes and other training institutes</p> <p>(1) Problems and contents of curriculum in the AETIs and other institutes</p> <p>(2) Results of improvement of curriculum</p> <p>2. Training of AETIs instructors and other institutes</p> <p>Field, Participants list, Curriculum table, Lecturers, Equipment utilized, Quality of training, Mobilization methods, Expenditure and others</p>

日 本 文 (Japanese)	英 文 (English)
<p>3. 訓練所の教官のための普及方法に関する研究会の実施</p> <p>(1) 研究機関等で実施している研究会 テーマ, 内容</p> <p>(2) 研究会の実績 テーマ, 内容, 参加者</p> <p>4. 県, 区及び郡における普及担当官のための総合農業技術研究会の実施</p> <p>(1) 研究会の実績 テーマ, 内容, 参加者</p> <p>5. 農林省上級職員のための研究会及び研究の実施</p> <p>(1) 研究会及び研究の実績 テーマ, 内容, 参加者</p>	<p>3. Holding seminar on extension methods for instructors of the training institutes</p> <p>(1) Holding seminar in the other research institutes Theme, Contents</p> <p>(2) Results of seminar Theme, Contents, Participants</p> <p>4. Holding seminar on comprehensive agricultural techniques for extension officers of District, Sub-division, and Thana</p> <p>(1) Results of seminar Theme, Contents, Participants</p> <p>5. Holding seminar and providing of training for senior officials of the Ministry of Agriculture and Forest</p> <p>(1) Results of Training and seminar Theme, Contents, Participants</p>
<p>V. 情報の普及</p>	<p>V. Extension and information</p>
<p>1. 普及員及び訓練所のための小冊子その他教材の作成</p> <p>(1) 実 績 種類, テーマ, 内容, 配布先</p> <p>2. 農民のための普及資料その他教材の作成</p> <p>(1) 実 績 種類, テーマ, 内容, 配布先</p> <p>3. 「 Bangladesh 人民共和国における農業標準技術」の出版</p>	<p>1. Making pamphlets and other teaching materials for extension workers and the training institutes</p> <p>(1) Results Kinds, Theme, Contents, Place of distribution</p> <p>2. Making leaflets and other teaching materials for farmers</p> <p>(1) Results Kinds, Theme, Contents, Place of Distribution</p> <p>3. Publishing "The agricultural standard techniques in the People's Republic of Bangladesh"</p>

(Japanese)	(English)
<p>(1) 実 績</p> <p>研究機関の協力実績，利用状況（配布先）他，出版上の問題点</p> <p>4. 「普及員のための手引書」の出版</p>	<p>(1) Results</p> <p>Cooperation by the other research institutes, Utilization of agricultural standard techniques, and any problems</p> <p>4. Publishing "The handbook for extension worker"</p>
<p>(1) 実 績</p> <p>研究機関の協力実績，利用状況（配布先）</p>	<p>(1) Results</p> <p>Cooperation by the other research institutes, Utilization of Handbook (Distribution)</p>

VI. PROGRESS AND ACHIEVEMENT OF THE PROJECT OF THE CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE (CERDI)

Item	1978/79			1979/80			1980/81			1981/82			1982/83			Remarks
	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	
Crop season	a ----- b ----- c -----			a ----- b ----- c -----			a ----- b ----- c -----			a ----- b ----- c -----			a ----- b ----- c -----			Responsible personnel (Expert and Counterpart)
I. Collection and analysis of improved agricultural techniques acquired by research institutes and agencies in the People's Republic of Bangladesh and abroad.																
II. Development of technical resources for agricultural extension.																
1. Identification of technical problems at farmer's level.																
2. Verifying experiment on agricultural techniques.																
i) Planning for verifying experiment on agril. techniques.																
ii) Improvement of verifying experiment on agril. techniques.																
a. Verifying experiment at the attached farm of the CERDI.																
	Fiscal year = From July to June															

* Season a = Boro, from January to May, Season B = Aus., from April to August
Season c = Aman, from June to December

Item	Fiscal year		1978/79		1979/80		1980/81		1981/82		1982/83		Remarks		
	Month		1	4	6	10	1	4	6	10	1	4		6	10
Crop season			a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	Responsible personnel (Expert and Counterpart)
b. Verifying experiment at the extension trial areas of three CDC in Joydevpur area.															
c. Verifying experiment at the attached farm of ten Agricultural Extension Training Institutes (AETI).															
3. Development and test of technical resources on agricultural machinery, equipments and tools.															
i) Study and development of appropriate techniques in the People's Republic of Bangladesh.															
ii) Improvement of agricultural equipments and tools operating by the power of man and animal.															
iii) Trial test of the introduced agricultural machinery, equipments and tools.															
iv) Study of standardization of the introduced agricultural machinery, equipments and tools.															

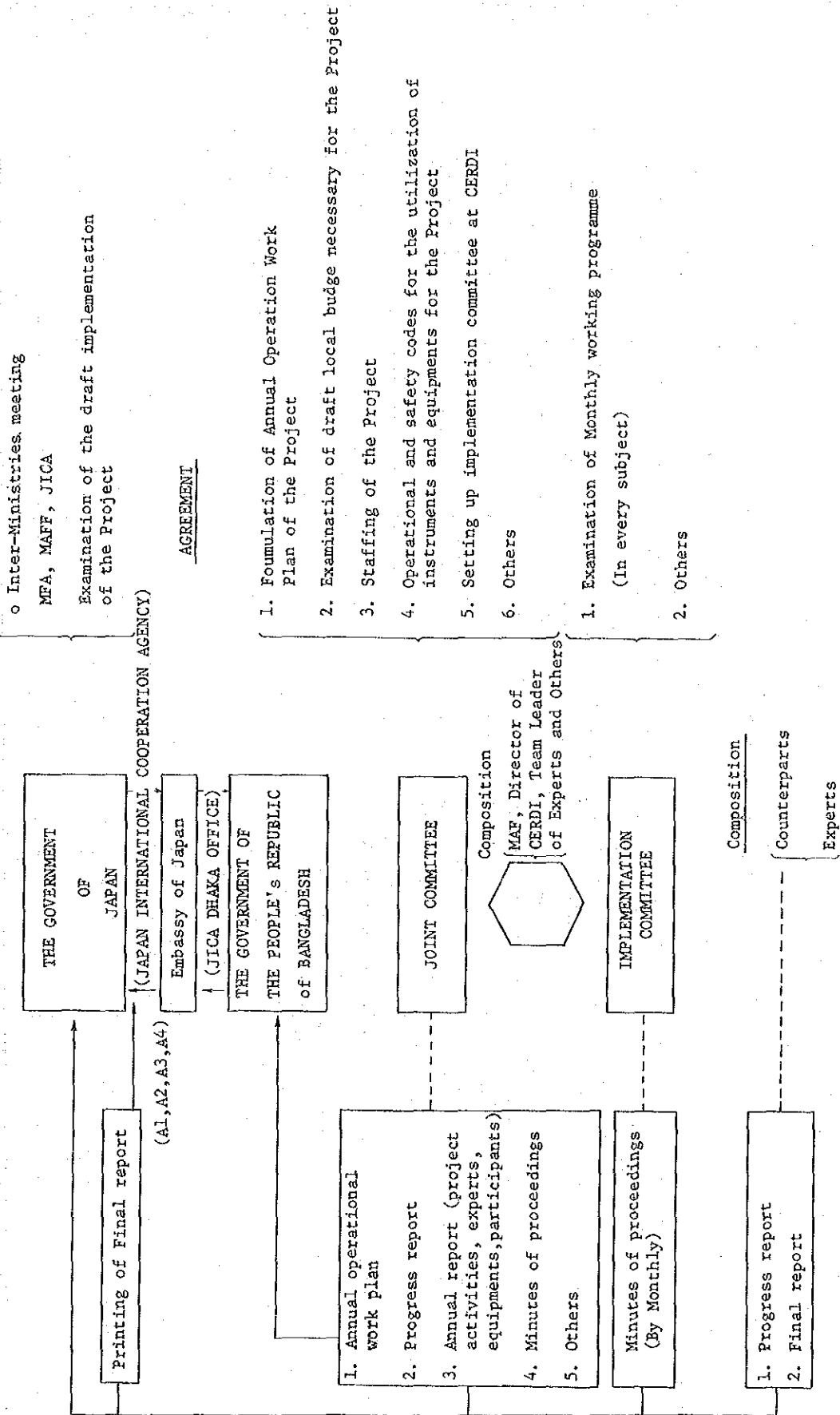
Fiscal year Month	1978/79			1979/80			1980/81			1981/82			1982/83			Remarks
	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	
Item	a b c			a b c			a b c			a b c			a b c			Responsible personnel (Expert and Counterpart)
Crop season	a b c			a b c			a b c			a b c			a b c			
4. Comprehensive evaluation of technical resources for agricultural extension.																
III. Development of extension methods and materials																
1. Study on method of extension problem and extension activities.																
2. Comparative study on practicability of various extension methods and means.																
3. Study on various audio-visual aids and preparation for teaching materials.																
4. Study on rural youth education and home-living improvement.																
IV. Training and guidance																
1. Making improvement of the curriculum of the Training Institutes and other Training Institutes.																
2. Holding seminar on extension method for instructor of the Training Institutes																

Item	1978/79			1979/80			1980/81			1981/82			1982/83			Remarks
	10	1	4	10	1	4	10	1	4	10	1	4	10	1	4	
Crop season	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	Responsible personnel (Expert and Counterpart)
3. Holding seminar on comprehensive agricultural techniques for extension officers of Distt., sub-division, and Thana.																
4. Holding seminar and providing of training for senior officials of the Ministry of Agriculture and Forest.																
5. Making follow-up guidance to trainees already trained at the CERDI.																
V. Extension of information																
1. Making pamphlets and other teaching materials for extension workers and the Training Institutes.																
2. Making leaflets and other teaching materials for farmers.																
3. Publishing "The agricultural standard techniques in the People's Republic of Bangladesh.																
4. Publishing "The handbook for extension worker".																

VII. Grant aid, Model infrastructure, Emergency countermeasure

Fiscal year Item	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	Remarks
1. Construction of CERDI building including water supply, sanitation, electricity etc.	—		—				
2. Construction of Community Center	—						
3. Model infrastructure at three community center			—				
4. Repair of the existing irrigation pond		—					
5. Replacement of the shatters at the building of agriculture machinery section			—				
6. Repair of fence around the experimental farm			—				
7. Fixation of iron bars in mai building				—			
8. Repair of the garage				—			
9. Repair of the water reservoir				—			

XII. BASIC FRAMEWORK OF TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT OF THE CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE (CERDI)



FUNCTION

- o Inter-Ministries meeting
MEA, MAFF, JICA
- Examination of the draft implementation of the Project

AGREEMENT

1. Fomulation of Annual Operation Work Plan of the Project
2. Examination of draft local budge necessary for the Project
3. Staffing of the Project
4. Operational and safety codes for the utilization of instruments and equipments for the Project
5. Setting up implementation committee at CERDI
6. Others

1. Examination of Monthly working programme (In every subject)
2. Others

VIII. Equipment supplied by the Government of Japan

Fiscal year	1978/79	1979/80	1980/81	1983/82	1983/84	Remarks
Item	1. Pumps 2. Vehicles 3. Agricultural machinery 4. Agricultural materials 5. Equipment and materials for Home-living 6. Spare parts 7. Laboratory apparatus 8. Equipment and materials for agricultural extension 8. Others	1. Farm machinery 2. Equipment for Blacksmith. 3. Laboratory apparatus 4. Fertilizer 5. Equipment and materials for horticulture 6. Chemicals 7. Equipment for plant protection 8. Spare parts 9. Others	1. Vehicles 2. Equipment and materials for horticulture 3. Equipment for agronomy 4. Apparatus and chemicals 5. Office supplies 6. Spare parts 7. Equipment for agricultural extension	1. Spare parts for vehicles 2. Chemicals and fertilizer 3. Laboratory apparatus 4. Seeds 5. Audio-visual 6. Others	Under examination	
Total	¥72 millions	¥60 millions	¥75 millions	¥30 millions		

IX. Dispatched expert

Fiscal year	1978/79			1979/80			1980/81			1981/82			1982/83			Remarks		
	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4		6	10
Japanese Expert																		Dr. S. NAKATA Dr. H. SAKAI Mr. T. SATO Dr. S. SHINOHARA Dr. M. NEZU Dr. H. SAKAI Dr. H. SAKAI Dr. S. YOSHIOKA Mr. Y. YOSHISUKE Mr. M. NUMATA Mr. T. EDAGAWA Mr. M. YODA Mr. M. INOUE Mr. K. MUKAWA Mr. T. OOSHIMA Mr. T. NUMBA Mr. M. OOTSUKA Mr. M. KUNIHRO Mr. K. WADA Mr. T. YAMADA Mr. K. MORISHITA Mr. S. HIROSHI Mr. R. TAKANO Mr. K. AKAGAWA Mr. K. AKAGAWA Mr. H. UCHIDA Mr. M. SHIMOJOH
1. Long term and short term																		
(1) Team Leader																		
(2) Horticulture																		
(3) Soil and Fertilizer																		
(4) Farm Mechanization																		
(5) Mechanical Engineering																		
(6) Extension Planning																		
(7) Agricultural Extension																		
(8) Agronomy																		
(9) Liaison Officer																		
(10) Bench-Mark Study																		
(11) Handbook																		
(12) Audio Visual Aid																		
(13) Rural Youth Education																		

Fiscal year	1978/79			1979/80			1980/81			1981/82			1982/83			Remarks		
	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4	6	10	1	4		6	10
Item																		
(14) Installation of Rice Mill and Operation																		Mr. M. HARAMOTO
(15) Infra-structure Improvement																		Mr. T. AMANO Mr. M. MORIMIYA
(16) Irrigation Agronomy																		Mr. T. AMANO Mr. M. HIGASHIDE Mr. K. WATANABE
(17) Home-Living Improvement																		Mrs. M. OKANO
(18) Printing																		Mrs. K. FUJIWARA Mr. D. NAKANO
(19) Tool Improvement																		Mr. Y. KANEKO Mr. S. IWASAKI
(20) Plant Protection																		Dr. I. KATSUBE
(21) Green House Construction																		Mr. T. YOKOYAMA

X. Budget allocation from Bangladesh Government for CERDI Project

Item/Fiscal year	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83
1. Salary and wage for CERDI staff	783	710	1175	1181	1800
2. Budget for construction	2224	4494	380	936	150
3. Budget for farm management	627	-	85	-	-
4. Budget for purchasing office supply and other materials	520	519	462	206	800
5. Budget for customs clearance of Grant equipment and its transport	12734	3436	585	1369	1000 (customs duty & tax only)
6. Travel allowance	1	5	6	-	-
7. Others	-	-	-	-	850 (repairing, small construction, transport of grant equipment from Chittagong to Dacca, farm management.)
Total	16889	9164	2693	3892	4600

XI. Counterpart allocation

Resources Division:

1. Principal Agronomist, Vacant (incharge	Mr. A. Sattar)
2. Agronomist	Mr. A. Sattar.
3. Irrigation Agronomist	Mr. N. Alam.
4. Plant Protection Specialist	Mr. M.N.A. Dewan.
5. Horticulture Specialist	Mr. A.N.M. Shahiduzzaman.
6. Soil & Fertility Specialist	Mr. M.A. Mannan.
7. Extension Specialist.	Mr. M.R. Chowdhury.
8. Farm Management Specialist	Mr. M. Yunus.
9. Asstt. Agronomist	Mr. A.K.M. Azad.
10. Asstt. Plant Protection Specialist	Mr. A.K.M. Delwar Hossain.
11. Asstt. Extension Specialist	a) Mr. A.A. Khan. b) Mr. Q.R. Islam.
12. Asstt. Horticulture Specialist	Mr. M.A. Wadud.
13. Asstt. Soil & Fertility Specialist	Mr. N. Zaman.

Information and Training Division:

1. Principal Information Officer	Mr. M. Nasirullah.
2. Training Officer	Mr. N.L. Das.
3. Information Officer	Mr. Q. Habi-.
4. Editor	Mr. B.L. Roy.
5. Publication Officer	Mr. Amjad Hossain Bhuiyan.

Farm Mechanization Division:

1. Farm Mechanization Specialist	Vacant.
2. Agriculture Engineer (Engine)	Mr. M. Zaman.
3. Agriculture Engineer (Machine)	Mr. A. Sattar.

Administrative Division:

1. Deputy Director (Administration)	Mr. Shahidul Islam.
-------------------------------------	---------------------

XIII. Joint committee and Implementation committee

Fiscal year Item	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	Remarks
1. Joint committee (1) Business programme for five years of CERDI (2) Annual Operational Work Plan (3) Minutes Proceedings (4) Progress Report (5) Annual Report						<p>Composition Bangladesh side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secretary, Ministry of Agriculture and Forest (Chairman) 2. Division chief, Agricultural division, Planning Commissions 3. Director, CERDI 4. Director, Extension and Management Bureau, MAF 5. Director, BARI 6. Director, BRRI 7. Director, Irrigation Department, BADC 8. Agricultural Economists, Secretariat of MAF <p>Japanese side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Team leader 2. Experts 3. Liaison officer 4. Representative of Japan International Cooperation Agency
2. Implementation Committee (1) Monthly wise schedule (2) Minutes of proceedings						<p>Observer An official of the Embassy of Japan</p> <p>Composition</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Director, BARI 2. Director, CERDI 3. Counterparts 4. Team leader 5. Experts, Liaison officer

XIV. Questionnaire to Ex-participants

Item of inquiry	Answer	Remarks
1. Name		
2. Present position		
3. Study subject in Japan		
4. Duration of study		
5. Allowance for living while You were in Japan		
6. Facilities and conditions		
7. Teaching subject at present at CERDI		
8. Research title at present at CERDI		
9. Did you find your study/ training useful for your present teaching/research?		
10. Comment/suggestion on the program on the whole		

XV. 日本で印刷製本したプロジェクトの報告書

報告書	年 度	53	54	55	56	57
1. バングラデシュ農業普及計画(農業普及)報告書		○				
2. " " 計画打合せ "		○				
3. Agricultural Extension and Community Development in Bangladesh		○				
4. 機械維持管理及び修理指導チーム報告書			○			
5. バングラデシュ農業普及計画巡回指導チーム報告書			○			
6. " " 専門家総合報告書			○			
7. Guidebook for Development of Vegetable Horticulture with Capable Seed Production in Bangladesh				○		
8. Rice cultivation manual					○	
9. バングラデシュ農業普及計画巡回指導チーム報告書						○
10. " " 適正技術開発研究事業報告書						○
11. " " 専門家総合報告書						○
12. " " 適正技術開発研究事業に係る鎌の改良試作手引書						○

XVI. SUMMARY REPORT OF THE JOINT EVALUATION ON THE TECHNICAL COOPERATION
OF THE PROJECT OF THE CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT
INSTITUTE (骨子)

Contents

- I. Introduction
- II. Background and objectives of the Project
 1. Background
 2. Objectives
 3. Activities and roles
 4. Technical cooperation programme
- III. Results of study
progress and achievement made
 1. Collection and analysis of improved agricultural techniques
acquired by research institute and agencies in the People's
Republic of Bangladesh and abroad
 - (1) List of references collected
 - (2) Utilization of the references collected at CERDI
 - (3) Evaluation
 2. Development of technical resources for agricultural extension
 - (1) Agronomy section
 - A. Verification trial
 - B. Publication
 - C. Evaluation
 - (2) Horticulture section
 - A. Verification trial
 - B. Publication
 - C. Evaluation
 - (3) Soil and fertilizer section
 - A. Field survey
 - B. Laboratory practice
 - C. Evaluation
 - (4) Plant protection section
 - A. Field survey
 - B. Verification trial
 - C. Publication
 - D. Evaluation

- (5) Farm mechanization and mechanical engineering section
 - A. Maintenance and repair of agricultural machinery
 - B. Utilization of agricultural machinery
 - C. Development and test of technical resources on agricultural machinery, equipments and tools
 - D. Publication
 - E. Evaluation
3. Development of extension methods and materials
 - (1) Extension section
 - A. Development of extension methods
 - B. Development of extension materials
 - C. Publication
 - D. Evaluation
4. Training and guidance
 - (1) Training at CERDI (mid-level training)
 - (2) Improvement of the curriculum
 - (3) Seminar
 - (4) Follow-up guidance
 - (5) Evaluation
5. Extension and information
 - (1) Making pamphlets and other teaching materials for extension workers and the training institutes
 - (2) Making leaflets and other teaching materials for farmers
 - (3) Publication of the agricultural standard techniques
 - (4) Handbook for extension workers
 - (5) Evaluation
6. Measures taken by the Japanese Government
7. Measures taken by the Government of People's Republic of Bangladesh

IV. Acknowledgement

V. Conclusion

VI. Recommendations

XVIII. その他プロジェクト運営に関する調査

1. プロジェクトの基本計画について

プロジェクトの基本計画は協定のAmexにより示されているが、基本計画に示されている目標は実施上の観点から妥当であったかどうか（バ国の農業開発計画も考慮する）。

2. プロジェクトの暫定計画について

計画打合せ調査により作成された Business Programme for five years of CERDIはプロジェクトの目標設定（及び実施上）の観点から妥当であったかどうか。

3. プロジェクトの遂行上特に問題となった事柄を記述下さい。

(1)カウンターパートの配置, (2)技術上の問題 (3)その他

4. プロジェクト協力を、相手国関係機関及び日本国関係機関にどれだけPRしたか。

5. 他国が実施した（及び実施中の）農業プロジェクトに関し十分事前調査が行われたかどうか。

6. プロジェクトの立案、実施に関して意見を記述下さい。

XIX. バングラデッシュ農業普及計画に係る短期派遣専門家（普及効果測定）のT/R

1. CDCのCommand area内農家と対照地区農家を対象に農家調査を実施する。

(1) 目的

CERDIの影響を受けたCDC Command area内農家と対照地区農家の意識の違いを明らかにし、CERDIがCDCで実施した（Tryした）各種普及方法の有用性を検討する。

(2) 方法

それぞれ数十戸の農家を階層別に抽出し、直接面接によるききとり調査を行い、その結果からバングラデッシュに適合し得る普及方法を分析検討する。

(3) 内容

A. a. 農業の経営内容が変わったか

b. 農業生産が向上したか

① 5年前との比較

c. CDCの指導により意識の変化が起きたか

② Tryした各種普及方法別

d. その他

に農家の反応をさく

B. Aの調査結果を分析し、どのような普及方法が効果的であったかを検討する。

2. AETIのinstructorを対象として調査を行う。

(1) 目的

AETIのinstructorがCERDIで受けた研修の成果を評価する。

(2) 本 法

CERDIで研修を受けたinstructorの多いAETIと少ないAETIの2ヶ所を代表として選定し、当該AETIのinstructorに直接面接し、ききとり調査を行う。

(3) 内 容

a. どのような研修をどの位受けたか

b. 研修の成果をAETIに帰ってどのように反映したか

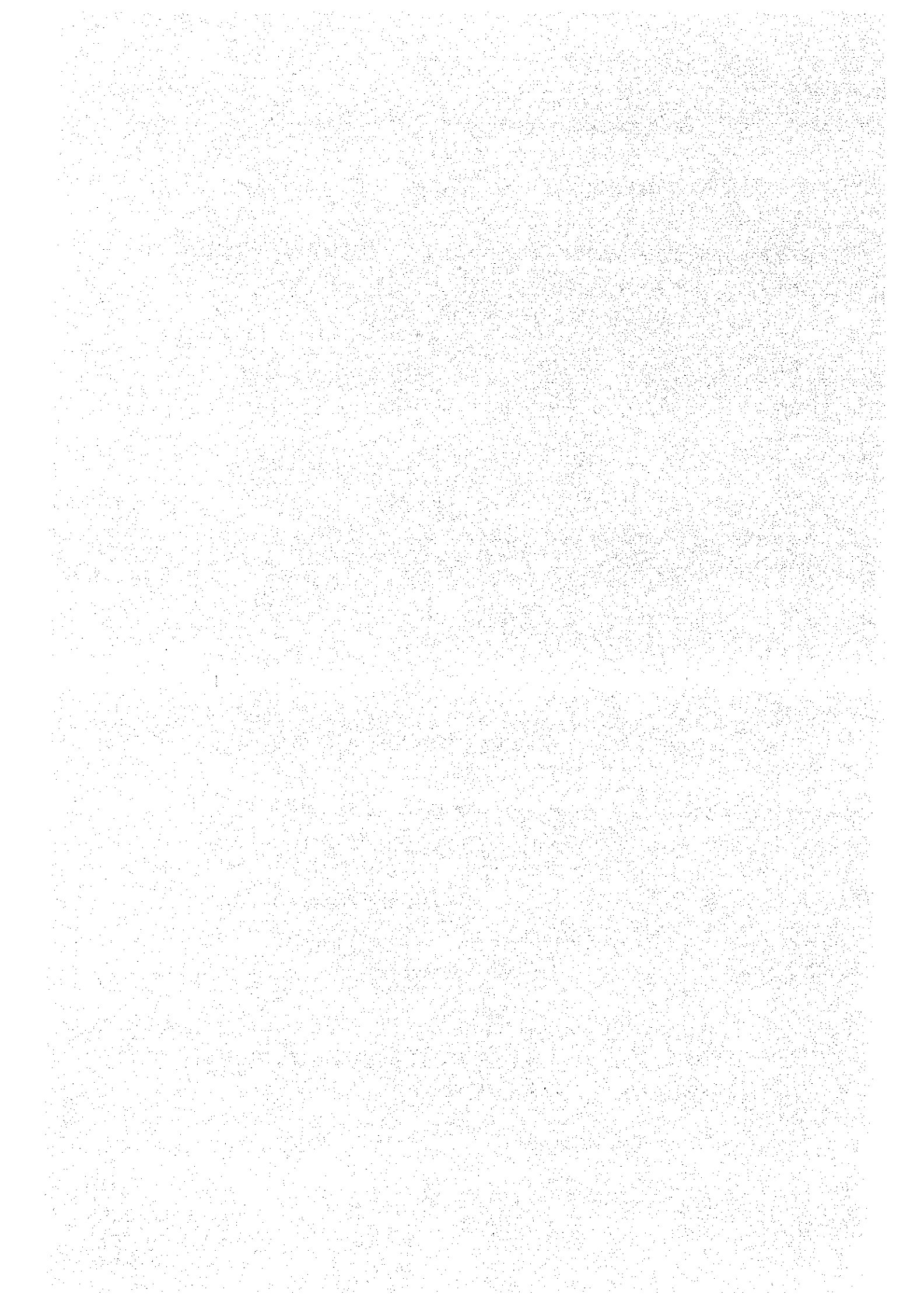
c. CERDIの研修に対する今後の要望は何か

d. その他

3. 5ヶ年間の協力の実績のとりまとめ及びその評価

農業普及担当のエバリュエーション調査団員に協力し、主として普及部門全体の5ヶ年間の協力実績のとりまとめ及びその評価を行う。

調 査 結 果 の 報 告



Ⅳ 調査結果の報告

1. 総括

(1) 調査の概況

1) 農業普及計画エバリエーションチームは、58年5月26日本邦発、27日DHAKAに到着した。

佐藤団員は、5月14日に先発し、また沼田団員は、6月5日現地にて本隊に合流した。

2) 調査団は、CERDI職員及び日本人専門家よりプロジェクトの活動についての資料収集、事情聴取及び意見交換を行った。(先発の佐藤団員は、ATI及びCDC等において普及効果測定調査を先行して実施した。)

その他ERD、計画委員会、農業省、普及局、BRRI、BARIの関係者、JICA事務所、日本大使館とも意見の交換を行った。

これらを基礎として、SUMMARY REPORT案を作成し、6月4日、関係者へ配布した。

3) 農業省HUDA局長の司会のもとに、双方チームが出席、REPORTにつき協議を行った。

この結果、訓練に焦点を置いて2年間協力することを勧告する旨合意した。

協議に際して、BD側より機材供与、職員宿舍の供与を含めてほしいとの申入れがあったが、前者は勧告に含めるべき性格のものではなく、プロジェクトが延長された場合、通常の手続きにて要請すればよいこと、また職員宿舍は無償供与では不可能であることを説明した。

4) 日バ双方エバチーム代表(バ側マンスール訓練部長、日本側川又)が、REPORT協議の議事録に署名した。

5) 同上議事録をJOINT COMMITTEEに提出し、バ側農業省HUDA局長より協議経過を説明した。

日本側も調査の概況につき説明した。さらに、両国政府の同意によりプロジェクトへの協力が延長された場合のBD側の対応につき、予算の確保と適正なる執行、人事等の面で希望を述べるとともに、日本側もできる限りの努力はする旨述べた。

議長アニスザマン農業省次官は、会議を締めくくるにあたり、CERDIにおける職員宿舍の必要性と訓練組織の一環とする旨を特に強調した。

6) 6月15日帰国した。

(2) その他

1) CERDI職員は、協定終了をもって協力が打切られるのではないかと心配していた。

2) 日本人専門家特にリーダーから、延長後の協力においても、RESOURCES DEVELOPMENTの必要性が強調された。

成果の公表については、他研究機関との関係で困難がある旨の発言があったが、栽培暦の作成などからみて、弾力的対応によって、打開の道があったのではないかと思われた。

3) 各国が競って協力を行っており、普及訓練部門でも他の諸外国、国際機関の動向に十分注意を払う必要がある。

前農業大臣 AZIZUL HAQ を所長とする CIRDP も CERDI との連掲を希望している。

また UNDP も訓練局に 8 人からなるチームを送りこんでいる。

2. 農業普及及び訓練

(1) 普及方法及び普及資料の開発

1) 主な実績

普及方法の開発に関する Study は CDC を中心に展開された。その結果、最も関心度の高いものは映画、写真等視聴覚器材によるものであることがわかった。

① CDC を中心とした普及方法の開発

3ヶ所 CDC (ババニプール, ポラバリ, ナウジュラ) における各種検会等の開催状況は別表 1.2 のとおりである。CDC のうち面積が最も広く、純農村地帯に区分されるババニプールの場合、米作研究会、農機具講習会の開催、婦人グループ指導等重点的な指導もあり周辺農家の生産意欲は急速に高まった。また、この指導地区では昨年作成した計画に基づき、野菜・果樹栽培農家を対象として CERDI で得られた成果を体系的 (CERDI - CDC - Comand area) に普及していく試みを実施し、現在その成果を取りまとめ中である。

これらの study を通じ周辺農家意識の向上がみられたがこのうちの主なものは次のとおりである。

ア) 上映要請内容の質的变化

従来、映画等は農民の関心を集中させる目的もあり娯楽的なものを含め実施してきたが、その結果多くの農民の参加を得た。しかし、最近に至り、特に農民サイドから農業技術に関する内容のものを増加してほしいとの要請がでてきている。

イ) 勉強会等農民の自主的な活動の芽ばえ

農業技術の発表会 (勉強会) 等については高い関心を示してきつつある。CDC 周辺農家グループでは病害虫防除に積極的に取り組みたいという雰囲気が高まり CERDI に支援を求めてきた。防除用器材 (手動式噴霧機) の貸与と病害虫、農業に関する基本的知識を取得するための勉強会等の開催を要請してきている。

ウ) 婦人グループ活動の活発化

バングラディッシュ国 (B.D. 国) における深刻な悩みの 1 つは農村をはじめとする生活改善の遅れである。この問題は多くの要因の複雑なからみの中から生じてきており解決策を見い出すことは極めて難しいというのが現状である。これに対し CERDI は、女性 counterpart に対して、生活改善に関する研修を日本で受けさせるとともに婦人グループを対象とした各種講習会を開催し、その意識の向上に努めてきた。特に、2名の counterpart を通じての指導の結果、野菜を利用した食生活の改善と一部販売を取入れた家庭菜園への志向がみられるようになるとともに、各 CDC では婦人グループによる栄養改善勉強会、簡易な野菜作りについて

の講習会等が活発に実施されるようになってきている。更に、今後は、B.D.国サイドの家族計画や社会教育といった関係部局との緊密な連携による指導も期待されている。

② 普及効果測定事業

普及活動を展開するに際し最も基本的で重要な問題は農家又は農村地域における農業改良技術の普及の現状あるいはこれらが抱えている問題点を把握することである。このため、稲をはじめとする作物の栽培状況、技術的問題点、生活改善、普及(技術)情報のソース等農家の技術・経営内容、農村の生活についての現状分析を行い過去に実施した成績と比較、検討しその効果を測定することとしたものである。今回826戸を対象として個別訪問による聞き取り調査を実施し、814戸の回答を得た。

また、本調査を通じて counterpart の現状調査を分析することの意義、あるいは調査方法についての理解が深められた。

なお、本事業の変遷、仕組みは別表3のとおりである。

③ 視聴覚教材の研究と準備

視聴覚教材のうち映画によるものが最も普及効果が高いということが立証された。しかし、映画の場合、その実施に当たり、特にそれが農村地帯であればあるほど会場の設営、電気設備の状況、夜間上映等多くの制約を受けることとなるため、これらの地帯については、前段階的な教材として紙芝居、ポスターの導入、活用を図ることとしており、紙芝居については現在製作中である。

2) 成果率

B.D.国において普及活動を展開するに当たり現在最も重要なことは農民ニーズの把握、農民の自主性・創造性の助長である。これらの把握、助長を基本的理念としてCDCを中心に普及実験を行った結果、周辺農家において農業技術のマスター及び商品性の高い作物の導入志向等生産意欲の向上が芽ばえとともにグループ化に対する理解が現われてきたことの意味は大きい。また、普及効果測定事業は、その調査内容規模においてB.D.国普及関係において初めての試みである。そして今後の普及計画の樹立に当たって有用な素材を提供し得るであろうこと等今後のB.D.国の普及活動推進上に期待されるところは大きい。

更に、今後Practice重視の活動を展開していくことが望まれるが、このためには、より一層CERDIとCDCの有機的な連携を図っていく必要があり、CDCはCERDIの成果を活用しつつ実証圃の運営等の方法を学ぶ場として有効活用されることが望まれる。

(2) 訓練及び指導

1) 主な実績

① CERDIにおける研修

CERDIはATI教官をはじめ、TEO、TAOその他の中堅技術者の研修を行っているが、1979年以降計34回、345日、その人数は延べ781人に達する。

(別表4)

CERDIの訓練の大きな特徴の1つはPractice(室内・圃場)の重視である。ほぼ30%がこのPracticeに当てられており、B.D.国の他の機関の研修のそれに比べ高い。しかし、受講者からは現在以上にPracticeに時間を割り当ててほしい等の希望が強い。

② 教科課程の改良

従来、CERDI及びATIはそれぞれ次官直轄、農業普及局の訓練部(T.D.)の管轄下と組織機構上別々に位置付けられていたが、昨年の農業省内部の機構改革により同一のT.D.下に位置付けられるようになった。しかしながらATIのカリキュラムを作成するシステムは依然として変わっておらず共通カリキュラムはT.D.が作成し、これをもとに各ATIが独自のカリキュラムを作っている。また、これらカリキュラムの作成、改訂に際してCERDIへのアプローチはなされていない。

CERDIはATI教官の研修等を通じてカリキュラムの改良についての助言に努めてきたが、この結果、ATI教官からは圃場の使用も含めたカリキュラムの編成に関する助言やテキストを作成することについての期待が強い。この面からも今後一層CERDIとATIの活動がTrainingを通じて有機的に結ばれ効果をあげていく必要がある。

2) 成果等

CERDIはATI教官をはじめ多くの農業普及指導員が現在最も必要とし、あるいは彼ら自らが希望しつつある実習及びこれに基づく指導力の附与について積極的に取り組み、講義と実習との有機的な結びつけに努めてきたが、このことは、今まで講義中心であったB.D.国の農業指導者の研修における今後の1つのあり方を示唆し得るものとして高く評価されるものである。CERDIが今後このような特色を活かして研修をより効果的なものとしていくためには実習現場との体系的・計画的な連関の下に研修を実施していく必要がある。

しかし、一部に研修の年間計画等とその実施とが必ずしも円滑でない面もみられることから、研修対象の明確化、重点的な研修の実施に努めるとともに、T.D.をはじめとする関係機関との密接な連携の下に、積極的に主体性を発揮して研修計画の作成・実施し、

あるいはATIにおける研修カリキュラムについての助言等に当たる必要がある。

3) 情報の普及

各セクションの専門家及び Counterpart により開発された技術は、その都度印刷、製本され関係機関に配付された。これらは同時に図書室に展示されるとともに研修等における教材として活用されている。

印刷、製本されたものは次のとおりである。

① 農業普及担当者、研修機関を対象として英文で出版されたもの。

— 書籍等 49 種類 —

- ア) Vegetable cultivation manual in B. D.
- イ) Rice cultivation technique by Diagram
- ウ) Life history of rice plant
- エ) Production prospect of short period leaf vegetables of South East Asia during rainy season in B. D.
- オ) Text book of the field practice of rice cultivation
- その他

② 農業者を対象としてベンガル語で書かれたもの

— リーフレット等 11 種類 —

- ア) Nutunsabji Kankong and Kailai
- イ) China mularchash
- ウ) Diesel engine gunogun nirupon -O- ehar pratikar
- エ) Gari chalak -O- adhunik kalakaishal
- その他

なお、農業標準技術の出版はB.D国における農業技術そのものが明確化あるいは確立していないという現状ではそれぞれの関係分野、部門において逐次整備されていかざるを得ない。

また、本技術協力の協定に基づき作成するハンドブックは赤川専門家の2度の派遣により英文による first draft が既に完成している。現在、これをもとにベンガル語による second draft が作成され製本される段階に入っている。第1線で活躍する農業普及員の活動指針としてこの draft の活用が期待されている。

(別紙1)

CDCにおける各種普及方法の比較検討実施状況

実施項目	目的	実施内容
映画会	<ul style="list-style-type: none"> ◦農業・生活水準の向上, 社会一般教養面における普及活動の動機づけ ◦普及活動の場作り ◦地域青年リーダーの育成 	<ul style="list-style-type: none"> ◦フィルムはCERDI, 日本大使館バングラディッシュ国普及局のものを使用 ◦CERDIのEXTENSION車を活用した宣伝 ◦青年のリクエストにより開催
農家調査	<ul style="list-style-type: none"> ◦農民との間に親密な人間関係を築く ◦調査結果を分析して現況の把握, 普及計画書を作成し普及活動を推進する 	<ul style="list-style-type: none"> ◦集合して調査書に書き込み (個人の秘密保持) ◦家庭訪問と訪問時の家族の写真撮影 ◦普及重点項目の選定
農事視察	<ul style="list-style-type: none"> (青年) ◦グループ活動の計画化の動機づけと育成 (農民) ◦農民が容易にできる活動の発見 (婦人) ◦社会見聞に視点を置いて自分達が家庭でできる経済的活動の動機づけ 	<ul style="list-style-type: none"> ◦目的物, 目的地をあらかじめリクエストさせてCERDIが下調べの上トラックバスを使用して実施 (費用はCERDIが負担)
稲作展示ほ(栽植密度)の設置と栽培研修	<ul style="list-style-type: none"> ◦農民が理解し易く簡易な技術の展示 ◦稲作技術の普及のための動機づけ ◦普及実験地域の普及活動の実践 	<ul style="list-style-type: none"> ◦CERDIで立証済みの技術をCDCにおいて青年グループが, また農民ほ場で農民自身が実践 ◦能力に合わせたの近代的農業技術の訓練 (CERDIが資材を提供, 青年が実習し収穫する)

(つづく)

実施項目		目的	実施内容
グループ 指導	(青年) 米作増産競技会	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 競作による稲作技術習得意欲の向上 ◦ 収量調査により技術的問題点の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 青年自身の主催(感謝祭も併行して開催) ◦ CERDIによる審査と賞品の授与
	グループ活動指導 青年リーダー研修	<ul style="list-style-type: none"> ◦ チーム活動の実践的体験 ◦ 栽培研修等で学んだことの実践的活動 ◦ 地域の青年リーダーの育成 ◦ 協力精神の昂揚とグループ活動の計画化 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ グループ活動による稲作, 野菜作, 養魚等の実践 ◦ 自家のみの活動のみならず他の一般農民への普及活動の実践 ◦ 能力に合わせた技術, 技能知識の訓練
	(婦人) 家庭菜園の指導 とコンテスト	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 誰れもが簡易にできる実践活動による自信の獲得 ◦ グループ活動の有利性, 作ること食べること売ることの喜びの体験 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ディスカッションと合意形成の体験 ◦ スポーツゲーム, スタディツアーの導入 ◦ CERDIが苗の配布, 栽培指導を行うとともにスタディツアー, コンテストを実施) (コンテストの賞品等の費用はCERDIが負担)
	農民研修指導	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 近代的農業技術の紹介 ◦ グループ活動の動機づけ ◦ 普及活動の動機づけ 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 稲作栽培技術全般についての指導 ◦ CDCにおいてポンプの利用法についての指導 ◦ 農民の自己啓発

(別表2)

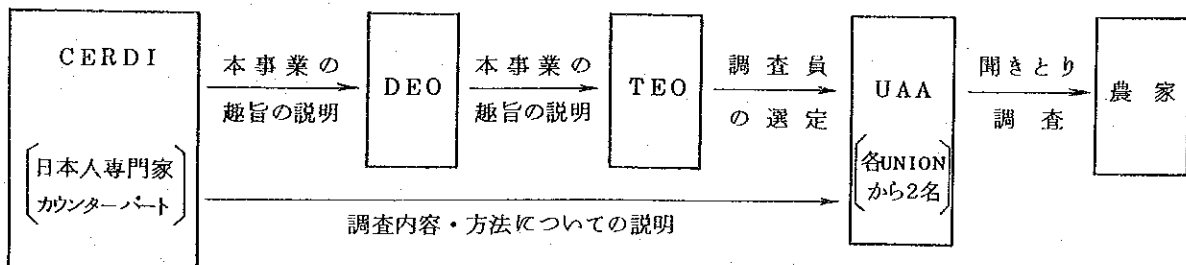
CDCにおける主要普及方法別比較検討開催実数(1980~1983.5)

項目	CDC		ババニプール		ポラバリ		ノウジュラ		合計	
	回数	実人数	回数	実人数	回数	実人数	回数	実人数	回数	実人数
映写会	10	15,000人	7	10,000人	5	750人	22	25,750人		
研修	19	467	13	291	21	400	53	1,158		
農事視察	17	290	7	172	17	290	41	752		
稲作競作会	2	40	3	99	1	20	6	159		
婦人研修会	10	168	7	119	10	155	27	442		

(別表3)

普及効果測定事業の変遷と仕組み

項目	年度		
	1976年	1980年	1982年
対象	CDC周辺農家 40戸	CDC周辺農家 60戸	CDC周辺農家106戸 ATI所在郡各4村720戸 } 826戸 (それぞれ10%程度抽出)
測定内容	稲作の栽培技術	稲作技術 農家経済	農家技術, 経営内容, 経済 組織活動, 家族状況, 民度
担当専門家	福里専門家	佐藤専門家	井上, 大島両専門家



(別表4)

CERDIにおける研修実績一覧表(関係分のみ)

1983 5 現在

年	一連番号	期 間	日 数	研修の種類及び対象者	参加実人員
1979年(s54)	1	3月5日~3月31日	27日	ATI教官	40人
	2	11.12~11.24	13	ATI教官	16
(小計)			(40)		(56)
1980年(s55)	3	1.14~1.26	13	ATI教官	23
	4	9.22~10.4	13	ATI教官(病害虫及び園芸)	32
	5	10.6~10.11	6	TAO	38
	6	11.10~11.15	6	TAO	39
	7	11.21~11.29	9	TAO	19
(小計)			(47)		(151)
1981年(s56)	8	12.22~1.10	20	ATI教官(農業機械)	11
	9	1.20~2.3	15	ATI, CERDI農場主任	18
	10	3.4~3.19	16	TEO	22
	11	9.14~9.24	11	TAO	28
	12	10.15~10.24	10	TEO	18
	13	11.20~11.28	9	TEO	19
	14	12.14~12.24	11	TAO	22
(小計)			(92)		(138)
1982年(s57)	15	1.4~1.9	6	TEO	16
	16	1.26~2.5	11	TAO(病害虫防除と機械)	30
	17	2.15~2.20	6	DA(普及局)	24
	18	3.15~3.27	13	農場主任(園芸・綿・シュト試験場)	40
	19	4.5~4.10	6	機械実務者(CERDI)	14
	20	4.26~4.28	3	3CDC農村青年グループ	30
	21	4.29~4.30	2	3CDC農村婦人グループ	30
	22	5.10~5.15	6	ATI教官(園芸)	12
	23	5.10~5.15	6	ATI教官(機械)	10
	24	5.17~5.22	6	ATI教官(普及)	10
	25	5.17~5.22	6	ATI教官(病害虫防除)	8
	26	6.14~6.19	6	ATI教官(栽培, 土肥)	25
	27	7.5~7.17	13	TAO(普及, 農業経営)	25
	28	8.2~9.11	41	TEO及びATI教官	26
	29	10.17~10.21	5	ATI教官(園芸及び普及)	21
	30	10.31~11.4	5	ATI教官(栽培)	24
31	11.21~11.30	10	農場主任(綿・園芸・タバコ試験場)	28	
32	12.19~12.30	12	TAO(普及)	14	
(小計)			(151)		(387)
1983年(s58)	33	3.27~4.7	12	AAEO()(普及)	34
	34	5.3~5.5	3	ATI校長, (全般)()	15
合 計			345日		781人

3. 栽培，土壤肥料，作物保護，園芸，農業機械工学，農業機械化

1) 栽培分野

(1) 教材等資料類の作成と配付

従来までの82例にも及ぶ実証・展示試験の成果等に基づいて各種の貴重な資料が作成配付されている。なかでも，BRRI等と共同して作成された「稲作栽培暦（Rice Cultivation Calender）」は，水稻栽培に関する改善技術を図解した一枚図であるが，英語版，ベンガル語版ともに多色刷りであり，当国としては極めて斬新なものと思われる。このほか，作期ごとの品種，生育相，追肥時期などを示す「稲の生育図」も配付されている。また，この分野での活動の集大成ともいえる「稲作ハンドブック」の編集も終わっているが，これにも多数の参考図が挿入され，理解を助ける工夫がこらされている。

(2) 実証試験

経済性についての配慮も加えながら，稲作に関する実証試験が継続実施されている。

(3) 他機関との連携その他

CERDIの問題点のひとつとして既存研究機関との競合が指摘されてきた。このため生ずる無用の摩擦を解消するための努力が各分野でなされ，みるべき成果が得られているように思われる。この分野における「稲作栽培暦」の作成・配付はその好例といえる。

なお，この分野で開発した田植定規は，稲作先進地区であるComillaでも実証展示されて大きな反響を呼び，ベンガル語新聞でも紹介された。

2) 土壤肥料分野

(1) 教材類の作成と化学分析

土壤調査研究所の協力の下に，全国的な土壤断面調査が40カ所について行なわれ，断面標本，カラー写真，カラーライドの作成と土壤の分析がなされた。このうち，主要土壤18例についての解説書は，研究所側との最紙調整を残すのみとなっており，研究所でも高い評価を受けている。一方，CDC圃場，BARI果樹野菜プロジェクト圃場，ATI圃場等の土壤約170点の一般分析が完了し，順次関係機関へ成績の報告を行なっている。さらに，CERDI職員用として，現地の条件に適合した分析法のマニュアルを作成したほか，ATI職員に対しては，簡易分析マニュアルと分析用器材（例えばATI在庫試薬類は変質していて使えない）を提供している。

(2) 実証試験

水稻，小麦，大豆について，硫黄を含む4要素試験を実施し，養分収支の把握をめざすとともに，教材用ライドの作成に供している。

(3) 他機関との連携その他

前述した土壌調査での協力関係は極めて密接である。また、分析技術への信頼度が高いため、BARI, MCC等他機関からの分析依頼(土壌および植物体)が多い。

3) 作物保護分野

実物標本の作成等、教材用資料の収集がほぼ完了したほか、水稻作における病害虫の発生と防除法を曆にして関係機関に配付した。

技術移転上の問題点と解決策

CERDI職員に対する技術移転について、栽培、土壌肥料両分野の担当専門家は、配属職員の増員を望んでいる。とくに土壌肥料分野では、分析技術習得者の増大が急がれることから当然の要望と考える。また、作物保護分野では、教材用資料を整備するうえで、病原菌の同定に不安が残るとしており、何等かの対応が必要であろう。

土壌肥料分野で実施したATI職員に対するアンケート調査によると、ATIの直面する問題点についての17回答例のうち、7回答例までが、「実験材料・視聴覚機材の不足」を指摘しており、この面での一層の充実が望まれる。

4) 園芸分野

(1) Collection and analysis of improved agricultural technique

主な国内出張は6回33泊で、農家圃場、市場を主体に視察し、約30ヶ所の行政、普及、研究機関において約100名から情報を収集し、分析した。また、同時に植物及び病害虫の標本を約250点採集した。

(2) Development of technical resources for agricultural extension

(イ) 日本から供与した野菜種子8種類43品種を試作した。キャベツ、ダイコン、カリフラワー、スイカなどで、特に冬作で十分な成果を上げた。雨季野菜についてはカンコンを始め、ウリ類を主体に、地方野菜(ナス、オクラ、インディアンスピッチ、アマランタス)を重視し、一方タマネギ、ジャガイモの増収試験を行なった。

(ロ) 育苗技術——現地資材で野菜の育苗床を設置し、この利用法を教えた。これは安定増収及び作期拡大に効果を発揮した。

(ハ) 園芸主力圃場(2エーカー)に約20種類の野菜を周年栽培し、輪作体系の資料を得た。その間、農場の運営について指導した。

(ニ) 果樹では、接木などの繁殖法を教える一方、生育の速い果樹(パパイヤ、バナナ、パインアップル)の繁殖に力を入れた。その理由は、雨季の野菜不足は、栄養的、時期的にこれらの果樹で補えるからである。

(ホ) 病害虫の発生状況の観察と種類の同定、標本の作製を継続させ前進させた。

(c) 草, 花, 観葉植物をキャンパス内に植栽した。

(3) Development of extension method and materials

(i) C. D. C. (Community Development Center) に育苗径を設置し, これを利用して, 野菜の作り方, 果樹の繁殖法を農民に教えた。また, 家庭菜園と野菜の料理並びにカラスライド作製法を関連する officer に指導した。

(4) Training and guidance

(i) C. D. C. では下級職員に, 本場では普及員以上に対し, 実物研修を行なった。その結果, 教える側も自信をもったようである。

(ii) 現場の要請に答えて, グァバの生育障害の解明を手がけさせた。

(5) Extension of information

各種の簡易な印刷物 (CERDI Newsletter, folder 2, booklet 2, Calender 3) の作製を指導し, 各々 4000 部を配布した。一方, 報告者自身は論文 4 編を書き, 上級 Officer に配布した。

結論と考察

CERDI プロジェクトの園芸部門については, 協定期間内に合計 3 名の専門家が活動し, 十分な成果を上げたので, これ以上の技術援助は必要ないと考える。むしろ, 今後は, 技術的には, 土壌, 水利の改善が根本的に必要である。また, 植物保護については生態学的な技術指導をするべきであろう。

普及計画プロジェクトとしては極めて難かしい問題が残されていると考える。すなわち, 農民の Needs は水, 肥料, 種子などの物の不足の訴えが主流をなしており, 普及所の内容, 姿勢からみても, 上意下達の社会構造を認識しなければなるまい。普及技術の推進を担う Officer の資質向上は, 日本に於ける実地実物訓練が最も効果的である。

なお, 供与機材は十分に活用したので, 今後は現地資材の利用を主体として, 新たな供与は必要ないと考える。

5) 農業機械工学及び農業機械化分野

(1) 農業機械, 設備及び工具に関する技術の開発及び実験

(i) パ国における適正な技術の研究及び実験

- トラクタ, 耕うん機による耕深の違いが作物の成育, 収量におよぼす効果とその経緯を検討した。それに牛耕による上記の試験も加えて実施した。しかし, カウンターパートによる試験には, 計画立案, 結果の分析, 技術報告書の作成など不得手な部分もあり指導助言を与えた。

(ii) 人力, 又は畜力により操作される農業設備及び工具の改良

- 鋸, 鎌については一応の結果を得たので, Comilla Khalkana 社 Agril

Machines & Tools Factory その他の小規模工場に試供品を提供，試作を行った。日本での試作品は多数の農家に試用してもらい，更に二ケ年位の耐久試験が必要と考える。

○) 唐箕，現地で入手可能な材料を用いて試作品を作り，1)同様，小規模工場で作した。

(イ) 導入された農業機械，設備及び工具の試験的実験

CERDIの機械類はそれらのほとんどが新しく導入されたものであり，オペレーターに操作させた処，以前のFM TI時に既に導入されているトラクタ，耕うん機，ポンプ等についても，ポンプ，ショベルドーザ以外の機械を正常に操作出来る状態とは言えなかつたので，操作運転の指導を行った。トラクタ，耕うん機に関しては一応の操作を修得し，標記の実験を実施出来た。

(ロ) 導入された農業機械，設備及び工具の標準化の研究

協定に於ける標準化の意味がバ国側では異った意味に解釈され，論議を起したが，この問題はCERDIでとり上げる問題としては余りにも大きすぎ，多くの困難を生じる恐れもある。結局は農業機械作業体系の検討ということに解釈した方がよいのではないかと考え，2.3(i)(ii)(iii)を集積して体系化していくことになった。しかし，最終的にはBARCの裁決によるもので，実にながい時間を要した。

(2) 当国の教育訓練について

当国の教育訓練をする際のText booksを作成，合計15部を完成した。その他にManual and Guide booksを4部，このText booksはバ国側は高く評価され，農林大臣より感謝状(沼田正道専門家)を頂いた事は専門家諸氏の励みとなった。

(3) 人力，畜力利用について

- (i) ローカルプラウの調査研究開発試作実験を実施した。
- (ii) ローカルポンプの収集テスト開発試作実験を実施した。
- (iii) 耕うん機の車輛の開発試作実験

(4) その他

日本から供与した農業機械は各種にわたっているが，これらを長期間活用するには，スペアパーツの確保が必要であるため，日本から相当(約5ケ年分)のスペアパーツを供与した。

今後，バ国独自予算には制約があり，これらの機械を十分活用できるかどうか危まれるが，国際機関等により資金及び技術援助を実施するようなことになればある程度問題は解消できるものと考ええる。

。 その他

本プロジェクトの困難性は、普及という極めて属地性の強い事業を主命題としたことにあるように思われる。日本国内と全く事情の異なるこの国で、普及関連事業の成果を短時間で求めるのはもともと無理ではなかろうか。

今後の2年間においては、当国内における政府および諸援助機関の情報の積極的な収集と適確な解析を行ない、政府高官に影響を及ぼす機能の構築が何よりも必要と考える。

極く浅い理解を得たに過ぎない報告者としては、派遣専門家に要請される業務内容として、教材の充実しか指摘できない。それにしても、どの分野の、どのような事項についての充実が優先するかを早急に判断する必要がある。この点においても、現地の事情に精通している大使館およびJICA事務所の積極的な発言を期待したい。

4. 普及効果測定調査

(1) 目的

CERDIの指導を受けた3CDC周辺農家より、濃密指導を受けた農家（これより指導農家という）と濃密指導を受けていない農家（これより非指導農家という）について、CERDIが3CDCで実施した各種普及方法の有用性について検討する。

(2) 方法

3CDC周辺農家より指導農家20戸、非指導農家20戸を夫々選び、一応対象作物を稲として、夫々の農家に直接面接、聴取を実施した。調査は大嶋専門家と3CDCのOverseerによって行われた。Evaluation報告書に記載するため、取りあえず必要項目についてその収集を大嶋専門家に依頼した。聴取調査はベンガル語で記載されているので、その英文化について専門家に依頼した。

(3) 調査結果の概要

(a) 農家の経営内容

農家の経営内容の変化は殆ど無いと言ってよい。（大嶋専門家）

しかしCDCにおける野菜、果樹等の展示栽培を見て、それらを家庭用のみでなく販売用に導入した、あるいは導入しようとしている農家があり、これは指導農家のみならず非指導農家にも同様の現象が観察され、野菜導入農家ではこれが農家収入の増に寄与している。

(b) 農業生産の向上

稲について見ると、高位収量品種（これよりHYVという）は、指導農家ではアウスで50%、アモンで70%、ボロでは35%の農家が導入している。

HYV導入の動機はCDCからの助言によるとするものがアウスでは80%、アモンで70%、ボロで30%となっている。その他ではグループ研究会、競進会、知人よりというものも散見される。

非指導農家では、HYVの導入はアウスで55%、アモンで48%、ボロで15%で、指導農家と大差はない。これはCDCにおける稲の栽培展示の見学（これはCDCの助言ともいえる）が大きい影響を与えているようで、その他としてラジオ、グループ研修会、知人からというものが指導農家に比べてやゝ多い様である。

栽培方法については、田植網を利用するもの、HYVに対して施肥量を増大するものの割合は、両農家群はほぼ同様であるが、その動機は指導農家ではCDCよりの助言、グループ研修会によるものが多い。非指導農家では、ババニプール、ナウジョラはCDCの指導の影響が大きいようであるが、ボラバリでは競進会、知人からというものが多い。

穀の収量については、指導農家ではアウスで90%、アモンでは90%、ポロで58%の農家が増収したと言ひ、非指導農家では、アウスで71%、アモンで60%、ポロで30%の農家が増収したと言っている。

(c) 農家意識の変化

指導農家では、CDCの農場展示栽培見学、各種作物栽培研修会が有意義であり、今後これらに積極的に参加したいという意向を示している。

非指導農家も、前者の活動に引きづられてCDCで行う催しに参加したこともあるが、今後は積極的に農業研修会、視察旅行に参加したいとの意向を示している。

(d) 効果的な普及方法

CDC Comonding area については、効果的な普及方法として次の事項が伺える。

- (i) CDC 仮場における稲、野菜、果樹等の展示栽培
- (ii) 各種作物別栽培研修会（講習会）
- (iii) Overseer の助言（特にババニプールにおけるCDC Overseer の農家との積極的な接触）
- (iv) 濃密指導農家の設置（モデル農家）
- (v) 視察旅行

次に参考のため1982年にBangladesh の826戸を対象として実施された普及効果測定事業の中の項目であるExtension Media Contact 及びTraining Media Preference の調査結果を挙げると次の通りである。

まずExtension Media Contact ではAll Thana、段階では第1位はMeeting with UAA(BS)で次いでNeighbour, Radio, Model Farmer, Agr. Exhibition の順で、CERDIの所在するJoyderpurでは、第1位はRadio、次いでNeighbour, Meeting with UAA(BS), Model Farmer, Meeting with TEC/TACの順位となっている。

次にTraining Media Preference では、All Thana 段階では、第1位はDiscussion、次いでPhoduction Competition, Radio Poster, Excursion, Technical Competition で、CERDIの所在するJoydevpurでは、第1位はDiscussion、次いでProduction competition, Radio, Poster, Excursion の順位である。

C. ATI Instructorの面接調査結果

(1) 目的

ATI InstructorがCERDIで受けた研修の成果について面接調査を実施した。

(2) 方法

シレット, シュルプールATIを夫々訪問し, シレットATIでは5名, シュルプールATIでは6名のInstructorを対象として調査用紙に必要事項を記入せしめ, 回収時に個々のInstructorと面接, 聴取りを行った。合計11名中CERDIで研修を受けたものは9名であった。

(3) 調査結果の概要

(a) 研修内容

Agronomy I, Agronomy II, Plant protection, Farm machinery, Extention work等それらの概論について受講しており, 受講回数は3回のもの3名, 2回のもの3名, 1回のもの3名であった。受講回数の多いもの場合は, ATIを移動し, 担当科目が変更された時に担当科目について受講している。又再研修も含まれている。

(注) Agronomy I : 各種作物栽培概要

Agronomy II : 土壌管理, 施肥管理, 環境問題

(b) ATIにおける講義, 実習への研修結果の反映

各科目で特に新しい情報, 知識については伝達する場合もあるが, ATIに配布されているシラバスに従って, 自分で準備をし, 講義, 実習を進めている。

(c) CERDIの研修に対する要望

研修に対する要望の内, 要望数の多いものを上げると次のとおりである。

(i) LectureとPracticeがよりよくCombineされた研修を望むもの8名。

(ii) Teaching methodologyの研修を希望するもの5名

(iii) 作物別重点研修を希望するもの5名

(iv) Visual aidsをより多く利用した研修を希望するもの5名

即ち大部分のInstructorは関係する科目について, LectureとPracticeがよりよく配分された。そしてATIの研修シラバスに対してよく配慮された研修を希望している。

尚, 研修に際しての研修資料の準備は充分とは言い難く, Visual aidsをより多く利用した研修を, そしてVisual aids(スライド, 標本, ポスター等)の作り方についての研修をも希望している。

研修期間, 回数については, より長期日に, そして年2~3回の実施を全員が希望

している。

(d) その他

その他として現在のA T Iの施設の充実について、参考として彼等の考え方を聴取した。

最も望まれているのは、B Sの教育手段としてのVisual aidsの充実で、例えば植物病害のスライド、益害虫の標本、土壌断面等の作成、配布。農薬、除草剤等のサンプルの配布、展示等である。

又科目別の実験室、Work shopの充実で、例えば土壌分析器機、Microscope、機械修理工具等の充実が希望されていた。

尚又、要望数は少ないが、新技術紹介資料、書籍の充実、そしてA T IにおけるB Sの研修の終了後のB Sの活動援助、指導のための配車等の希望もあった。

5. 基本計画に基づくプロジェクト実績（佐藤隆リーダー）

(1) バングラデシュ人民共和国内及び同国外の研究所及び研究機関による改良された農業技術の収集及び分析

この業務はCERDIの5の活動のうちの一つを占めるものであるが、第2の活動である“農業普及のための技術の開発”及び第3の活動である“普及方法及び普及資材の開発”を遂行するための必要条件であって、単独に改良された農業技術の収集を意味するものではないと理解している。すなわち、CERDIは一般的に云う農業技術のデータベース的な役割を持ってないと判断している。

したがって収集された農業技術は特定のものに限られる。但し他機関等より寄贈された文献資料等は整理の上利用に供せられるよう保管している。

- 1) 収集した文献リストは別表の通りである。
- 2) 農業機械等の収集リストは別表の通りである。
- 3) 収集の分析の結果

収集された文献及び技術等については各専門分野において分析が行われた。一般的に見て、バングラデシュ人民共和国内の研修所及び研究機関は設立後の歴史も新らしくまた数も十分でないため、改良された農業技術と言うものは限定され易い、即ちこれらの資料から農業の後進性が判断されるのである。

4) 応用及び活用状況

収集された文献及び技術は各専門分野において分析され有用のものは農業普及のための技術開発及び普及方法、資材の開発に活用された。

5) 問題点

本項の“改良された農業技術の収集及び分析”は従来主として文献の収集とその分析に重点が置かれて来た。昨年からは技術そのものの収集も実施し合せてその分析も取り上げてきたところである。この結果バングラデシュでは研究所及び研究機関は別として農民の間における精農又は篤農と称すべき特定の改良技術に取り組んでいる人は極めて少く、農業技術の改良に有効な底辺技術の不十分さが見られた。

今後改良された農業技術の収集は主としてバングラデシュと自然条件の似ている東南アジア諸国を対象にした方が、その活用の面では有効と思われる。

(2) 農業普及のための技術の開発

この業務はCERDIの主要な活動項目である。したがって、CERDIの発足と同時に具体的な技術の開発計画とか、開発目標が設定されるべきであったと考えられるがこれがないまま、各専門分野において専門家が独自に計画、目標を定めて取り組んで来た傾向がある。

したがって、専門家の交代などにおいて前後の維持性が保ち難い技術の開発が実施され
たきらいが無きにしもあらずであった。

1) 農民に段階おける技術的問題点の把握

農業普及のための技術の開発に当っては先づ何よりも農階段における技術的問題の
把握がなされなければなるまい。しかし、CERDIの設立当時からの問題点の把握は
組織的には行われなかった。たゞ、CERDI周辺農家経済基礎指標調査が以前に行われ
た。また昨年普及効果測定事業としてCDC周辺農家とATI周辺農家の農家経営調査を
実施したので、これらの調査のとりまとめと分析結果により解決を要する技術的問題が
より明確化されると考える。

したがって、技術的問題の把握は、従前に実施されたバングラデシュの農業及び農民
に関する各種の調査研究資料などに基づいて概要を知る一方、不明確な個所または細部
に関しては実態調査を行って現状の把握に努めている。

現在CERDIに於て開発すべき技術的課題の主要な項目は別紙の通りであると考えら
れる。

別紙

CERDIに於て開発すべき技術的及び普及方法に関する課題

課題名

1. 水稻の多収穫技術の確立
 - (1) 特にH. Y. V.に関して栽植密度の増加ならびに正条植の導入による多収技術の安定化
 - (2) 育苗法の改善及び本田施肥法の改善による穂数増加技術
2. 小麦栽培法の確立
食糧増産及び水田裏作として重要性を持っているが栽培法に改善の余地が多い。
3. 雨季作野菜栽培技術の導入
雨季には野菜が不足し勝ちであり、その対策として新作物の導入、高収栽培施肥法の改
善が必要
4. 乾季作野菜栽培技術の導入
新作物の導入、育苗法の改善、マルチング及び土壌水分の保持
5. 地力の増強及びその発現に関する技術と不良土壌の改善対策
耕地の高度利用に伴って発生する諸問題の解決
6. 主要農作物の病害中の総合防除法の確立
多収栽培法の普及によって病害虫の多発が懸念される。
7. 畜力及び人力用農機具の改良による作業（特に耕起整地）の効率化
11月及び4月頃の労働ピークの解消による適期作業の励行
8. 導入機械の現地適応性の検討
9. 農業事情に適合した効果的な普及方法及び普及資材の開発

2) 農業技術に関する実証試験

CERDIの行い実証試験は要するにバングラデシュ国内の研究所及び研究機関によって実証された基礎研究を基としその実用に関する応用試験の域を出るものではない。バングラデシュに於ては農業に関する研究機関の設立の歴史も比較的新しく、品種改良等の基礎的研究に主力が注がれ応用研究にまで手が廻らないのが現状である。CERDI設立の意義もここにあるものと考えるが、CERDIの現在の位置付けが農業普及局 (Department of Agriculture Extension) の訓練部の所管となり、応用研究に属する実証試験も制約される面が少くない。

実証試験の実施方法は技術開発課題の各項目に従ってこれを更に実施し易いような中、小課題に分類し、各専門分野に於て積極的に取り組んでいる。最近現地職員も技術開発が何を意味するのかと言うことも漸く理解するようになり、日本人専門家と一体となり課題解決に当り次第に成果を現わしてきている。

実証試験はCERDIの附属農場で実施したのち、ジョイデプール郡の三つの村の普及試験地区その他で展示をかねて再度実施し、技術として普及可能なものについて研修や印刷物等によって広く公開している。

各専門分野毎の最近の課題及び実績は次の通りである。

① 栽培部門

BARI, BIRRI等と共同して、稲作栽培暦 (Rice Cultivation Calender) を英語、ベンガル語で作成関係機関に配付した。この暦はバングラデシュにおける現況での稲作栽培技術の総括とも言うべきものである。その他、水稻品種の特性を施肥の一覧表 / Growth stage of Recommended Rice Varieties in different seasons with time of top dressing) を作成した。

密植栽培と正条植の普及のため開発した Masumi Liner は CDC 及び Comilla 地区で実証展示した結果大きな反響を招いた。

② 土壌肥料部門

水稻では牛ふんの施用、無施用の両系列で窒素、りん酸、加里、硫黄の各施用効果を実証、展示した結果、窒素、りん酸、牛ふんの効果が明らかであった。

小麦に対する肥料試験の結果、窒素、りん酸の施用効果が高く、ha 当り 4.0 トンの高い収量が得られた。現在キヤッサバについて肥料の実証試験を実施中である。

③ 園芸部門

日本から導入した野菜 8 種類、43 品種について現地適応性をテストした。また現地野菜の Lady's fingers, Indian spinach, Amaranthus 等の栽培試験も実施した。さらに育苗技術を重要視し CERDI 及び CDC の附属農場に、模範的と思われる育苗

ほを設置し展示するとともに各種の野菜の育苗を行いその周年利用法を実証した。

果樹に関してはその苗ほの整備、繁殖法等を開発した。

④ 作物保護部門

水稲及び各種野菜等の病害虫の発生状況の調査と種類の同定を実施した。イネの病害虫の発生とその防除法を暦に記載して関係機関に配付した。

各専門分野毎の実施試験課題，BARI，BRII 等との共同試験の有無，セミナー，成績発表会の開催，問題点と今後の課題等については分野分実績の欄を参考されたい。

3) 農業機械，設備及び工具に関する技術の開発及び実験

① 適正技術の研究開発

改良試作した農機具は鎌及び唐箕でありこれらは農家及び関係機関に配付しその性能や普及状況を調査している。日本で試作した鎌については現地産のものに比し性能は優れているが重く，しかも価格が高くつくとの使用者の声がある。現在耐久力などの報告を求めている。

唐箕については一般農家よりは精米業者や採種農家の利用が多く，性能も現地の従来風の選よりは格段と優れ，現地試作品に対して関心が高まっている。

改良試作にあたっての問題点と今後の課題としては現地の材料を使用し出来る限り安価に供給出来るような，製品の開発及びその流通経路の開拓であろうと考える。

現在取り組んでいるものに，畜力用農具特に犁の開発研究，耕耘機用のカゴ車輪，人力用播種機の開発などがある。

② 導入機械の試験的実験及び標準化の研究

供与されたトラクター耕耘機，脱穀機，籾乾燥機，精米機，防除器，可搬式低揚程ポンプなどについて実用性を検討するとともに，その利用の標準化を図るための研究を実施し，これに関するテストを作成配付した。

4) 農業普及のための技術の総合評価

CERDI の実施する農業普及のための技術の開発も最近漸く軌道に乗り始めた段階に過ぎない，技術の開発に当っては，農民段階における技術的問題の把握に始まり，これに対処する新技術の開発となっているがその技術を総合評価するまでに到っていない。

BARI，BRII などの研究機関とは専門分野に於て会合を持ち技術交流を行っているが定期的な会合は実施していない。また評価するための委員会等の設置は行われてないが将来は何等かの形で設置が望まれるであろう。しかし農業普及のため開発される技術に対する評価は最終的には農家が下すものであって，評価するための委員会等の設置は委員の選出を談る場合弊害も考えられよう。

問題としてはCERDIの開発した技術が直接的にはなかなか農民に伝達され難いと云うシステムにある事である。即ち現在の機構の下にあってはCERDIはTraining Divisionの管轄下ありTrainingを介して普及員と接触する程度にすぎないのである。

農業普及のための技術の開発はCERDIの主たる目的であるとの理解に立つて各専門分野特に日本人専門家が中心となつて、開発に必要な資料の収集、分析を行い、開発計画を樹て、実証試験等によつて技術的な裏付けをして価値あると判断されるものについて、各専門分野が責任をもつてその普及化を進めるようなシステムを取っている。要するに、技術の開発と、その普及は一体化されるべきであると認識に立っている。すなわち、専門家は応用(実用化)研究所の研究員であると同時に、専門技術員の性格を持ち、研究と普及の橋渡しを具現しているのである。

(3) 普及方法及び普及資材の開発

本項は“農業普及のための技術の開発”と並んでCERDIの主要活動となっている。したがつて、開発に当つては資料の収集及び分析から始まり、普及方法及び資材の開発とその実証を経由するものである。

1) 普及計画方法及び普及活動方法に関する研究

従来から普及方法及び普及活動の研究の場として活用してきたCDC及びその周辺農家の調査の結果、バングラデシュの農業の実態に適應した普及計画方法及び活動方法が次第に明らかになってきている。しかし、問題も少くない。

① CDCの活動実績は、別表の通りである。

② 問題点と今後の課題

普及計画方法及び普及活動方法に関する研究に於て問題となるのはどの段階における普及計画なり、活動かと言う事である。国の農政の段階に於ては、FAO、UNDP等が研究助言を行っている。行政の末端のTAO、TEO及びUAA、VEA等における現場での普及活動が重要性を帯びる事となるが、これらの組織とCERDIは直接的な結び付きが少く単にCERDIの行方訓練、指導の対象となっているにすぎない。

したがつて、CERDIの行方普及計画方法、活動などの研究は成果として評価され難い反面を持っている。

2) 各種普及の方法及び手段の実用性に関する比較研究

バングラデシュにおける食糧増産、農民の生活水準の向上に當つて普及事業の充実が何よりも大切と考えられる。しかし、普及事業も漸く軌道に乗つた段階であり現在においても機構や組織の模様替えが行われている。このような事情もあつて普及事業における問題点の把握も容易でなく、まして普及方法及び普及資材の開発にも阻害要因が少くない。

昨年度実施した普及効果測定事業は全国的規模にわたるものでその調査結果普及のメ
ディア等が地域別に或る程度明らかになった。

昨年実施した普及効果測定事業による調査の実施上の問題としては規模を広げた結果、
農家の経営実態調査に近いものに変貌した事である。しかしこのような調査も বাংলা
デシュの農業を知る上で貴重な資料となるものと考えている。

CDC及びATI周辺の農家に対するCERDIの普及活動が及ぼした効果については本年度
年度(1983)新たに調査を実施中である。

3) 各種視聴覚教材に関する研究及び教材の準備

従来からCDCを中心として実施してきた映写会等は農民の関心も高く極めて有効な
普及方法と言えるが無色化集落が多いなどの事情を配慮して、現地の実態に即した教材
手段を検討している。スライドに関しては、各専門分野で作成しこれを研修用教材とし
て利用している。

視聴覚教材に関する研究及び教材の準備上の問題としては、その重要性は現地側にも
十分理解されているが、スライドの作成についても counterpart は殆んどその技術を
持たない事である。紙芝居などの教材が Bangladesh の現状に合致すると考えるので
その作成を始めた。

4) 農村青少年教育及び生活向上に関する研究

① 農村青少年教育

CDC周辺農家の青少年を含む農民に対し、実物鑑定、先進地視察、米作のコンテ
スト等を実施した結果非常に好評であったが、これらの活動が自主的に運営されるま
では到っていない。

② 生活向上(農村婦人)

CDC周辺の農村婦人を対象にして実施したジュート編みは、その製品の販路開拓
が困難となったため中止し、これに代ってミシン縫工が実施されている。これは現金
収入にもつながり婦人連中の関心が高い。

家庭菜園に関しては婦人の関心も高く、指導後は作付も増加している。

③ 問題点と今後の課題

農村青少年は農業後継者として明日の Bangladesh の農業を担う立場にあるが、
彼等にはバラ色の未来がある訳でもなさそうである。階層分化が進み土地なし農民が
増える一方、地主化する農民も現われ、健全な自作農は育ち難い環境にあるからであ
る。

農村婦人は宗教的な制約もあって、下層階級を除き野外で労働する習慣や研修会な
どに参加する積極性は見られない。したがって、生活上改善すべき点は多いにも拘ら

ず、改善が進まないと云う矛盾が見られる。

農村青少年教育や生活向上に関する研究としては今後、バングラデシュの農村社会開発の関連事業と十分手を組んで、農民の意識革命から出発するのでなければ実のある成果は生れないと考える。

(4) 訓練及び指導

1) CERDIの実施する訓練、指導

CERDIの実施する訓練及び指導は次第に充実してきている。ATIの校長、教官、TAO、TEOと範囲も広がった。これは中堅技術者養成対策費による予算的な裏付けにもよるものである。

最近における実施状況は別表の通りである。

CERDIの実施する訓練指導の問題点としては、現地側に内容や質よりも量等によって評価しようとする動きが見られることである。またCERDIを一般研修の機関として利用しようとする傾向にある事である。

CERDIの行う訓練や指導は元来、CERDIで開発した技術や普及方法及び資材などを迅速に末端まで徹底させるための手段として計画されたものであるが、中堅技術者養成対策がmiddle levelの研修であるかのように理解され、現在バングラデシュに於て不十分と指摘されている中級技術者や普及員の研修の場としてCERDIを利用しようとする動きが一部に見られる。

2) CDCで実施した訓練指導実績

CERDIで実施する訓練、指導のうち普及活動の実証の場として訓練生をCDCに引率して活動実線等を説明する事もあるが実施例は少い。

3) 教科課程の改良の実績

農業普及員訓練所その他の訓練機関の教科課程の改良はCERDIの活動に含まれた事項であるが行っていない。

その理由はこれらの機関はCERDIとの直接的な結び付きがなく、彼等が独自の教科課程を有し、それを改良しようとしてCERDIの協力を要請すれば別であるが、それではなければ改良しても意味がないからである。他の国際機関が改良指導を実施しているようである。

4) 研究会及びセミナー等の実績

今年5月農業普及員訓練所の所長を対象としてセミナーを実施した。

上級職員の研修が普及事業推進の上から重要性を持っているがCERDIでこれを実施するには講師の獲得が新たな問題となるであろう。

5) 問題点と今後の課題

CERDIの実施する訓練及び指導の目的内容を何処におくかによって問題の所在がこ
となってくる。

技術開発や普及方法の開発をより効果的にするための伝達普及手段として訓練指導を
見るならば、技術の開発や普及方法及び資材の開発が先行しなければならない。

一方これとは別に、普及員のレベルアップのための一般的訓練指導の機関として見る
ならば他の機関が実施している訓練指導とどう区別するかと言う問題が発生して来ます。
BARI, BARRIでも普及員の研修を実施しているからである。

バングラデシュの関係者の内には後者のような訓練、指導機関としてCERDIを将来
位置付けしようとしているようである。この場合CERDIはResource develop-
mentから設置し一研修機関として存在するにすぎなくなると考えられる。

(5) 情報の普及

1) 普及資料、教材の作成

現在まで作成した資料は別紙の通りである。

この他研修等に多くの教材が作成され活用されている。

2) 「農業標準技術」の出版

「農業標準技術」の出版についてはCERDIの現状では十分対応出来ない問題を含ん
でいる。

その理由は、

1. 標準技術の「標準」は誰が認定するかと云う事である。CERDIは現在バング
ラデシュ国内では研究機関として認められた存在でない、したがって標準を認定
するにしても他の研究機関より横槍が入る位であって協力を得る事が極めて困難
である。

2. バングラデシュの農業技術は現在遅れた段階にあるが試験研究も常に進められ
ており標準技術として現況を言えば直ぐに古物になり理想的体系を言えば空論に
終る場合が多いからである。

3. バングラデシュで「農業標準技術」の出版をCERDIに要望する声は少ない。

以上の理由から農業標準技術、特に作物別、地域別を配慮にCERDIが出版する事には
無理が多い。他の機関が実施しようとする場合これにCERDIは協力するのが望ましい
姿と考えている。

3) 「普及員のための手引」の出版

英文の原稿は別紙の通りである。

これを現在ベンガル語に翻訳中である。これが終り次第、研究機関との相談し出版に移

る予定である。この場合、CERDIの研修用の教材として利用するか、広く全国の普及員に配付するかは内容の検討の如何と、農業普及局の態度にかゝっている。

作成に当っての問題として、当初の計画から途中において水産までも含めるような内容の広い手引書になって編集されたことである。この執筆者はCERDIの現地職員であったため、専門外の事項まで引き受け原稿作成に当ったが、他機関より苦情が提出されたので内容を整理して農業のうちでも農事に絞って第2の原稿を作成した。この第2の原稿も他のHand Bookをそのままの引用個所が多かったため、内容を再検討し現在の英文の原稿となったものである。

6. プロジェクトの運営に関する報告（佐藤隆リーダー）

(1) プロジェクトの基本計画について

プロジェクトの基本計画は協定書に示された通りバングラデシュの農業生産の増加及び農民の生活水準の向上を目的とするものであり、この目的は極めて妥当性を持つものであった。バングラデシュの第1次5ヶ年計画（1973/74～1977/78）による農業開発計画は、

1. 伝統的農法を漸進的に近代農法に転換し、食糧自給体制を確立する。
2. 輸出拡大と輸入替農産物の増産
3. 農業の多角化による栄養水準の向上
4. 農業所得水準の向上と所得配分均衡化

を目標とするものでありプロジェクトは、これら開発計画のうち1及び3に積極的に取り組もうとしたものである。

この目的を達成するためプロジェクトは次の5つの活動を明記した。即ち

1. バングラデシュ人民共和国内及び同国外の研究所及び研究機関による改良された農業技術の収集及び分析
2. 農業普及のための技術の開発
3. 普及方法及び普及資材の開発
4. 訓練及び指導
5. 情報の普及

の5項目である。これらの活動のうち、特に2と3の技術の開発と普及方法及び資材の開発が中核をなすことは当プロジェクトがCentral Extension Rescues Development Institute（中央農業普及技術開発研究所）として称号されたこと及び計画時点で作成されたバングラデシュ（ERD）技術協力5ヶ年計画（試案）農業開発協力部に於ても明記されている。したがって、1の農業技術の収集及び分析は普及技術開発の前提条件となる活動であり、4の訓練及び指導は開発された技術の迅速な一般化をねらいとして普及員等に対する訓練及び指導を意味するものである。また、5の情報の普及は訓練及び指導のみならず開発素材の一般化を図るための情報の作成配付を意味すると理解されるべきであろう。

但し5の各活動が平列的に記載されたことによってバングラデシュ側には重点が判然とせず、プロジェクトの活動に関して訓練及び指導が強く意識させたと云う事は否定出来ないことである。したがって、活動としては2の技術の開発と3の普及方法及び資材の開発に絞った方が当プロジェクトとしては適当であったのではないかと反省させられている。

(2) プロジェクトの暫定計画について

計画打合せ段階で作成された“CERDI技術協力5ヶ年計画”には普及素材開発事業と

して5ヶ年(協定期間)に亘る年次別暫定計画も詳細に記載されている。

しかし、具体的な開発計画については不明な個所も見られるのである。その理由として考えられる事は、その時点ではバングラデシュの農業、特に農民段階における技術的問題の把握が十分なされなかった事によるもので無理からぬものと思われる。従って、プロジェクトの発足と同時に技術的問題の把握に着手し、それに従って普及素材の開発計画を樹立すべきであったと考える。

専門家の派遣があった場合、専門家は調査と開発を同時に行うか、さもなければ限られた期間内で開発を先行せざるを得なかったと云う事情が存在した。この場合専門家は乏しい情報から開発を手さぐりでを行い、多大の苦勞をかけて試行錯誤を繰り返す結果となった場合が少なくない。しかも開発した技術や実証した試験結果が、バングラデシュの他の研究機関の研究課題と重複するような事もあり、問題を引き起した例もあった。バングラデシュに於てはCERDIは試験研究機関として認知されない状態で発足しているのである。日本側ではCERDIは中央農業普及技術開発研究所として立派な研究機関として通用した向もあるが、バングラデシュ側では研究所として見ていなかったようで相互に認識上の差があった。

最近に至って、各種の調査や農業技術の収集の結果、漸く農民段階における技術的問題の把握も進み普及素材の開発目標も次第に明らかになりCERDIらしい活動が開始されてきたと云える。したがって最近になってようやくこれらの開発目標を計画的に達成するような具体的暫定計画立案の時期に到達したと考えられる。

(3) プロジェクト遂行上の問題点

1) カウンターパートの配置

カウンターパートのうちCERDIの責任者である所長の交替が頻繁に行われたためCERDIの運営に支障を来した事は否定出来ない。バングラデシュは上意下達の組織機構にあって所長の意図によってCERDIの運営も大幅に変った例が多いのである。また各専門分野における日本人専門家のカウンターパートも交替が多く技術移転の面で支障となった例も少なくない。

これらの問題の対処等として、1980年に実施されたバングラデシュ国内のエバレーションではCERDIをAutonomousの機関とするような勧告も行われたが実現するに到らず現在に及んでいる。カウンターパートの配置は形式的には協定の線に沿うものであり、彼等の経歴も殆んど大学卒でしかも日本における研修を習得する機会にも恵まれ次第に質の向上が見られる。但し一般的に言って、実際的な技術や技能の習得に対する意欲に若干乏しい面が見られるのでその改善が望まれる。

2) 技術上の問題

a. 供与機材の入手の遅延

バングラデシュの特殊事情にも依るが日本から供与される機材がCERDIに到着するまでに相当日数が必要であった。従って専門家帰国してから希望した材料が到着するなどの例もあってその活用が十分に行われなかった場合もあった。

b. 部品の入手難

特殊な機材は勿論であるが一般的機材においてすら故障等があった場合その修理に要する部品の現地入手が極めて困難であり機材の活用が手間取る場合が少なくなかった。

c. 畑作ほ場の不備

CERDIの設置場所が低湿地帯であり、水田整備は一応行われたが畑地が殆んどなく畑作物に関する機材開発の場として不適當であった。

3) その他

a. ローカルコストの不足

ローカルコストとしては現地職員の給与や供与機材の受取り経費等が主であり、CERDIの運営に関するローカルコストが不足した。

b. 職員宿舍の不備

現地職員の宿舍は協定においてはバングラデシュ政府で整備する事となっていたが未だに建設されず、職員の大多数はダッカより通勤せざるを得ず、CERDIの運営に支障を来す点が多かった。

c. 専門家の派遣

CERDIの発足から現在まで長、短期の専門家が延べ50名ほど派遣された。農業プロジェクトの場合成果を結ぶには相当の期間が必要であり長期にわたってプロジェクトの業務に専念出来る専門家の派遣が望ましい。交替は止むを得ない場合にのみ限るようすべきである。このためには専門家の人選とその待遇などを検討する必要があるであろう。

(4) プロジェクト協力の関係機関に対するPR

プロジェクトのPRに各方面に対し積極的に実施されたがその効果については不明のものが多し。日本国関係機関に対しては業務報告や各種の報告書が提出されてCERDIの存在及び業績をPRする事が出来たが、相手国及び他国に対しては不十分な点があった事は否定出来ない。特にバングラデシュに対しては素材開発としてCERDIの活動を実証するような成果はそう多くはなかった。最近において見るべき業績が生れて来たと言える段階である。過去において日本人専門家の努力によって極めて優れた試験研究成果が挙げられ

ても CERDI は研究機関でないと言うバングラデシュ側の理解からこれを否定しようとする傾向もあって、折角の成果も PR する機会にも恵まれず埋れた例もあった。

また CERDI の業績に関する Annual Report も作成されることなく経過した事はプロジェクトの PR を不十分ならしめる原因となった事は否めない事実である。

また、CERDI で実施する訓練用に作成された数多くのテキスト類は関係機関に資料として配付されて PR にも活用された。また訓練の参加者は ATI の教官を始め ATO, ATE など各方面の農業技術者でありその数も相当なものであったので CERDI の PR にも間接的に役立ったと思われるがこの事は逆に CERDI を訓練機関としてバングラデシュ側に印象付ける結果ともなったようである。

(5) 他国が実施した農業プロジェクトに関する事前調査

当プロジェクトが発足する時点で十分事前調査が実施されたものと確信している。バングラデシュにおける日本の農業技術協力は既に 1955 年(昭和 31 年)の東パキスタン時代に始まり当時農業使節団として農業経営者が派遣され各地で日本農業の実演展示を行い高い評価を受けたものである。その後、農業技術訓練センター及び農業機械化訓練センターを経て CERDI として素材開発を中心とするプロジェクトに発展したものである。したがって、CERDI に過去における日本の実施した農業プロジェクトを総括するような非常に活動分野の広いものになったが発展的なプロジェクトであったと言えよう。

特に農業技術訓練センターや農業機械化訓練センターを通じての反省としてバングラデシュでは単なる技術訓練では農業の発展に寄与する事が少く、技術や普及方法の開発を重点的に実施し、その開発技術を訓練によって早く普及に移そうとした基本的姿勢があったと考えられるのである。

当プロジェクトの発足に当って他国が実施した農業プロジェクトの事前調査が何処まで行われたか不明である。一例として西独(GTZ)の実施している SAVAR FARM を見ると、当プロジェクトは 1969 年から開始され現在も引き続いて技術協力が行われている。このプロジェクトは Central Breeding Station と称せられ業務は、バングラデシュにおける乳牛役牛の品種改良、飼料生産、新技術の開発と普及及び技術者の訓練などを主とするもので牛に関する一貫的な技術協力を展開している。CERDI が農業一般を対象としているのに較べ SAVAR FARM は牛に焦点を絞った点が相違する位であると考えられる。

この西独の技術協力プロジェクトを見ても判るように彼等は息の長い計画に基づき、それが定着するまで経済協力を実施している事には敬服せざるを得ないのである。日本は後発した経済協力国であり先進諸外国に学ぶべき点が多いようである。特に各国の援助競争が激しいバングラデシュにおいて効果の少ない援助を行うことは、その国の技術水準や、考

え方を国際的に批判する場を与えるにすぎないのである。

日本は経済大国と言われる今日であるが援助大国とはなっていないのである。バングラデシュに関する日本の援助は金額的にはトップであるが、技術協力の面では他国に追従している現状である。他国の実施している農業プロジェクトに対する取り組み方を学ぶべき点が多い。

農業プロジェクトのように成果が挙がるまでには相当の年月を要するものに関しては長期的視野に立って協力をする必要がある。短期の計画でその成果を論じようとするには無理がある。

(6) プロジェクトの立案実施に関する意見

1) 農業プロジェクトは長期展望に立って

当プロジェクトの協定に関する限り実施期間は5ヶ年であるが、短かすぎる。立案の段階ではバングラデシュの農業特に食糧増産と、農民の生活水準の向上を目的とするものであり問題はなかったと考えるが実施の段階で5ヶ年に限定しこの期間に相当の成果を期待するには無理があったようである。成果は最近において漸く現われて来ているにすぎない。

2) エバリュエーションによる軌道修正

エバリュエーションはプロジェクトに直接参加している者が常時行すべきであるが、時々外部からもエバリュエーションが行われて、業務遂行上の軌道修正が行われることが望ましい。

3) 適正技術の開発

バングラデシュの農業生産が国の計画の通り伸びない理由の one は技術が旧態然たるものがあるからと考えられる。労力は人力、畜力の段階で機械化はポンプ揚水位のものである状況は日本の戦前の姿を彷彿とさせるものである。したがって素材開発にしても、適正技術の開発にしても古い日本農業技術の適用で対応出来る面が極めて多いと考えられる。当プロジェクトは近代日本農業の技術水準を誇るかのような農業機械や試験研究器材が投入されたが、バングラデシュの現状とは余りにも掛け離れていた感が無きにしもあらずであった。温古知新で技術の開発に当るべきであったと反省させられる点が多い。

4) Resources Development に対する認識の差

当プロジェクトの本命である Resources Development に対し日本人専門家は十分理解しているはずであるが、バングラデシュ側は今もって理解していないような傾向が見られる。バングラデシュ側は CERDI を訓練の機関としてのみ評価しその分野での充実を進めようとする考え方が主流であり大きな認識の差が見られる。この考え方の差は

発足の当時から見られたのであるが、これに対し日本人専門家は素材開発の実績をもってバングラデシュの認識を改めるよう努力したのであるがその成果は挙げられなかった事を反省している。