

II 専門分野毎の5カ年計画

1. 農業普及分野

実施指導目標	協定第1年目 (1978-'79)	協定第2年目 (1979-'80)	協定第3年目 (1980-'81)	協定第4年目 (1981-'82)	協定第5年目 (1982-'83)	備考
1. 研究資料の収集 収集先 CTIO BARD, BRR I BARC, BARI 砂糖会社その他の国内関係機関, 外国関係機関	収集資料の分野別の整理及び解説 1) 専攻論文 統計書及び諸刊行資料 2) 図書資料担当者協議会の組織	定期刊行物又は月刊雑誌の収集, 収集先は国内関係機関及び国内関係機関	専門単行書の収集 定期刊行物, 雑誌, 専攻論文, 単行書の分類整理	バングラデシュ国における関係図書出版物, 図書目録, 索引の作成配布	雑誌文献目録, 参考書目の発行, 配布 専門別参考書目発行	
2. 現地実験村に於ける普及関係資源, 開発研究	普及資源(情報, 経験, 知見, 方策)から見た事業の評価 1) 対象農家の普及活動開始以前の技術水準の調査 2) 普及実験村に於ける普及活動効果の研究 3) 普及実験村に於けるリーダーシップ育成方法に関する研究 4) 視聴覚機材利用の効果的方法に関する研究	結果分析と発表 実験村における農民の知識技術の進捗度とその発展程度に関する評価 研修効果 ラジオ, TVの効果的利用方法	同左 第2年目 条件採択の効果 ポスターリーフレットの効果的利用方法	同左第3年目及びその客観的効果の把握(収量, 生産手段, 組織化の程度) 農民への影響及び反応(知識・技術) 写真, スライドの効果的利用方法 以上各種媒体の組合せによる利用方法	最終的の結果の評価のその記録, 分析結果の発表 最終結果の報告作成と発表 最終結果の報告, 作成と発表	

実施指導目標	協定第1年目 (1978-'79)	協定第2年目 (1979-'80)	協定第3年目 (1980-'81)	協定第4年目 (1981-'82)	協定第5年目 (1982-'83)	備考
4. 普及方法及普及機材の開発 普及計画及び普及活動の研究	<p>1) 普及計画及び普及活動の作成実施に関する指導指標の作成(3実験村に於ける実施結果)</p> <p>(1) 3実験村に関する関係資料の収集</p> <p>(2) 3 Community Centre. 運営協議会の結成</p> <p>2) 実験村に於ける各種普及方法, 手段の適用</p> <p>(1) 個別訪問</p> <p>(2) 農民グループの組織化</p> <p>(3) 農民指導者の育成訓練</p> <p>(4) 農家主婦グループの組織化と識字教育</p>	<p>1) 第1年目と同じ</p> <p>(1) 各実験村における特定プロジェクトの樹立</p> <p>(2) デモストレーション回場の設置</p> <p>(3) 青少年の訓練とその指導者の育成</p> <p>2) 前年と同じ</p> <p>(1) 個別訪問</p> <p>(2) 農民グループへの働きかけ</p> <p>(3) 青少年指導者育成訓練</p> <p>(4) 主婦グループへの働きかけと生活改善活動</p> <p>(5) 各種技術競進会の開催</p> <p>3) 各種視聴覚媒体の応用</p> <p>(1) ポスター作成利用</p> <p>(2) リーフレット, パンフレットの作成利用</p> <p>(3) スライド, 映画の利用</p> <p>(4) 新聞, ラジオ, TV放送局との協同作業</p>	<p>1) 第2年目と同じ</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>2) 第2年目と同じ</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>(5) 各種媒体の組合せ利用方法</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p>	<p>左の事項に対する実施経過の分析と方法に関する評価, その記録の整理及び原稿の作成</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p>	<p>左の事項に対する実施経過の分析と方法に関する評価とその記録の整理及び原稿作成</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p>	

実施指導目標	協定第1年目 (1978-'79)	協定第2年目 (1979-'80)	協定第3年目 (1980-'81)	協定第4年目 (1981-'82)	協定第5年目 (1982-'83)	備考
5. 研修及び指導	<p>研修計画樹立及び実施のための関係機関との連絡調整協議会の結成</p> <p>AETI教官に対する研修課題研修計画の作成</p> <p>TEO, TAO に対する研修課題, 研修計画の作成</p>	<p>主なる研修課題</p> <p>1) 普及計画樹立</p> <p>2) 技術競進会</p> <p>3) 普及活動と農民グループの組織化</p> <p>4) 指導者育成訓練</p> <p>5) 各種普及媒体の利用</p> <p>6) プロジェクト樹立とデモストレーション圃場の運営</p> <p>7) 稲作農法の主眼点</p>	<p>主なる研修課題</p> <p>8) 農村青少年グループの結成</p> <p>8) 農家主婦グループの結成</p> <p>10) 農家生活改善の活動</p> <p>11) 青少年, 生活改善, 指導者育成</p> <p>12) 雨季野菜栽培法</p>	<p>主なる研修課題</p> <p>13) 普及活動評価法 (経過評価)</p>	<p>主なる研修課題</p> <p>14) 普及活動評価法 (成果の評価)</p>	<p>第4年目 第5年目は第2年目, 第3年目と同課題が反復される</p>

実施指導目録	協定第1年目 (1978-'79)	協定第2年目 (1979-'80)	協定第3年目 (1980-'81)	協定第4年目 (1981-'82)	協定第5年目 (1982-'83)	備考
<p>6. 普及情報</p> <p>1) 普及関係職員及教官 に対し各種の教材及び 知見を小冊子にして発 行頒布</p> <p>2) 農民向け各種普及情 報のリーフレット原稿 原案の作成</p> <p>3) 農業標準技術体系の 作成</p>	<p>CERDI 印刷業務の開始</p> <p>CERDI 要らんの作成</p>	<p>以下の主題の印刷物の発 行</p> <p>1) 普及計画の作成手引き</p> <p>2) 個別訪問の要領</p> <p>3) プロジェクトの樹て方</p> <p>農家向け資料の原案作成</p> <p>1) 稲作栽培方法③ Amon, Aus, Boro.</p> <p>2) 雨季の野菜栽培法 標準技術体系準備</p> <p>1) 稲作標準技術体系 準備 (方法論 構成 形式等</p> <p>2) 雨季野菜標準 技術体系準備</p> <p>a カンコン</p> <p>b キャベージ</p> <p>其の他</p>	<p>4) 展示圃の運営</p> <p>5) 青少年指導の手引き</p> <p>6) 技術競進会の開催手引 き</p> <p>稲作標準技術体系 Amon 作季稲作 標準技術体系</p> <p>雨季野菜標準技術体系 (カンコン)</p> <p>技術資料の収集及び作成</p>	<p>7) ポスターの作成法</p> <p>8) 写真スライドの利用法</p> <p>9) 新聞, ラジオ, テレビ との協同活動</p> <p>10) 各種普及媒体の組合利 用法</p> <p>稲作標準技術体系 Aus 作季稲作 標準技術体系</p> <p>雨季野菜標準技術体系 (キャベージ)</p> <p>技術資料の収集及び作成 原案の完成</p>	<p>11) グループミーティングの 持ち方</p> <p>12) 農家の稲作技術診断方 法</p> <p>13) 農家主婦の指導手引き</p> <p>稲作標準技術体系 Boro 作季稲作 標準技術体系</p> <p>雨季野菜標準技術体系 ()</p> <p>普及員必携の印刷発行</p>	
<p>4) 普及員必携の印刷準 備</p>	<p>出版発行委員会の結成</p>	<p>掲載課題の一覧表作成</p>	<p>技術資料の収集及び作成</p>	<p>技術資料の収集及び作成 原案の完成</p>	<p>普及員必携の印刷発行</p>	

2. 栽培分野

項 目	78年10月 現 在
I 資料収集	
II 普及素材開発 1. 普及課題の設定 2. 実用化試験計画の作成 3. 実用化試験の実施 a) CERDI圃場試験 b) コミュニティセンターにおける試作 c) 各AETI圃場における試作	◎ 現在までのCERDI (含FMTI) に於ける試験結果 (a) 各BD品種のポットによる栽培試験 (b) Boro 期における各品種の発根力テスト (c) Boro 稲8品種の栽植密度試験 (d) Boro 稲6品種の深・浅植試験 (e) 麦3品種の施肥栽培試験
III CERDI圃場使用計画	◎ 圃場整備中 (Reserver は日本側で建設)
IV 研修指導事業	未開始
V 普及情報事業	◎ 現在までのCERDI (含FMTI) に於ける発行テキスト (a) 図で見る稲作技術 (b) 稲の収量構成のしくみについて (c) 稲の一生 (d) 良い種子の条件 (e) 種子予措とその必要性 (f) 苗代の作り方

July AUS	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May AUS	June	備 考
	×		AMON		○		BORO	×		○		
I	(1) B R R I , A R I , A R C , S . C o o p そ の 他 よ り 資 料 の 収 集 (4) A E T I 巡 廻 に よ る 稲 作 技 術 の 問 題 点 の フ ェ イ ン デ ィ ン グ (2) 主 として、収量構成要素についてのデータ収集 (3) 農家の稲作技術の実態調査											第一年度(78~79)は国内での資料収集に重点を置く。
II	(1) Boro 稲の苗の調査(農家) (2) Amon 稲の刈取調査(農家) (9) Boro 稲(農家)の刈取調査 (3) C E R D I 圃 場 及 び ポ ッ ト に よ る 試 験 (た だ し、圃 場 に つ い て は 整 備 進 行 状 況 の 良 否 に よ る) (4) 実験室、ネットハウスでの基礎試験の実施。 (5) B R R I より 入 手 し た 資 料 に よ る 各 期 の 各 稲 品 種 の 特 性 を ま と め る。 (6) コミュニティ・センターホ場の捨て作り(ただし、圃場整備が完了した時点とする)。 (7) C E R D I 圃 場 を 使 用 し て の 基 礎 的 な 実 験 開 始。 (8) T. Aus の 栽 培 試 験 (3 品 種 程 度) a) 肥料試験, その他											a) (2), (8)の調査項目:穂数, 一穂粒数, 一穂重, 登熟歩合, 千粒重, 他 b) (1)についての調査項目:播種量, 苗代形式, 他 c) (3), (4)については主として, 苗の試験を実施 d) (7)は農家で最も簡単に改良可能な技術の栽培試験及び調査 (例) 田植の深植によるロス, 種子選と収量の調査 その他
III	(1) 圃場整備開始, イリゲーションチャンネル, 農場内道路, リザーバ・タンク他 (2) ネットハウス, グリーンハウスの建設開始 (4) C E R D I 圃 場 の 一 部 使 用 開 始 (II-(7)) (3) ネットハウスの使用開始 (II-(3)(4)) (5) C E R D I 圃 場 の 捨 て 作 り。											可能な限り, 今年度中にCERDI圃場整備を完了させる。
IV	(注) ①: 第一回AETIインストラクターの訓練を示す。 (a) 第1, 第2回の訓練では現行稲作技術に於ける問題点 (b) 第3回の訓練以後は各論を行う。 (c) 可能な限り, 各訓練前にテキストを印刷する。 (d) 第1回~第6回は一応基礎編とする。											
V	(1) 稲の収量構成についてのテキスト作成(渡辺氏にて完了) (2) 試験結果をふまえて, リーフレット, パンフレットの原案を作る。 (3) ポット試験, 栽培試験の経過をスライドにて記録する。											テキスト作成にあたり, 可能な限り, 現地試験データを取り入れる。

July AUS	Aug X ○	Sept	Oct T. AMON	Nov X	Dec ○	Jan	Feb BORO	Mar X	Apr	May AUS ○	June	備 考
I (5) 78 ~ 79年の(1)~(4)の継続 (6) 国際機関, 海外研究所からの資料の収集												国内と共に海外からの資料収集も同時に実施する。
II (10) Aus 稲 (農家) の刈取調査 (18) T. Amon 稲の刈取調査 (農家) (11) 一般農家の T. Amon の苗代及び苗の調査 (14) Boro 稲の苗代及び苗の調査 (農家) (12) CERDI ホ場, Nハウスでの基礎試験 (15) Boro 稲の生育調査 (代表品種3種類) (13) Aus 稲の栽培試験及び展示 (CERD, CC) (16) Boro 稲の栽培試験 (CERDI 圃場, C. C.) a) 生育調査 a) 肥料試験 b) 施肥試験 b) 栽植密度 c) その他 c) その他 (17) 改良稲作技術による収益性 (19) Aus 稲の苗代及び苗の調査 (農家) (a) Local Varietes (20) Aus 稲の栽培試験 (移植, 直播) (CERDI C. C.) (b) H. Y. V (a) 各品種の生育調査 b) 施肥試験 c) その他 (21) Aus 稲の改良稲作による収益性 (a) Local 品種 (b) H. Y. V												
III (6) CERDI 圃場での栽培試験及び展示の項目 (T. AMON) (a) 植付の深浅の比較試験 (d) 施肥量試験 (b) 栽植密度 (e) その他の試験 (c) 条植とランダム植の比較 (7) II項の(16)(17)の実施 (8) コミュニティ・センター整備完了後, 圃場に於ける実用試験の実験。												
IV ④ (9) 種子予備及び苗代 (a) 種子予備及び苗代 (b) 種子予備 (比重選, 種子消毒, 浸種, 芽出し) (c) 苗代施肥量 (d) 健苗の条計 (e) 苗代管理 (f) 苗代日数 ⑤ (10) 本田準備及び田植 (a) 本田準備とその注意点 (b) 本田基肥 (c) 田植 (11) 本田管理 (a) 追肥 (b) 中耕・除草 (c) 病虫害防除 (12) 土壌及び肥料 (a) 土壌の種類とその性質 ⑥ (13) 収穫, 調整 (14) 収量調査の方法 (後) (15) Jute, その他の栽培法 (16) 麦の栽培法 (17) その他の作物 ⑦ (18) 稲の生育過程 (78~79のIV項の(2)と同じ項目であるが現地品種でCERDIでまとめたデータを使用してこれを行う。) (19) 収量構成のしくみ (同上, III(3)の項目と同じであるが, 78~79, 79~80年の各期の収量調査のデータを利用してこれを実施する。) (20) Jute 栽培												・各訓練開始前に, 種々の調査を依頼し, これで行う農業技術のファインディングを行う。 ・78~79, 79~80の2年間, 6回のトレーニングで一応第I回の訓練を終了する。 ・第7回の訓練からは応用編とし, 現地で収集したデータにより, 第II回目の訓練を行うと共に第II回目訓練からは他の作物等も同時平行的に行う。 ・第7回~第12回までは現地試験結果を使用して訓練の実施し, 一応, 応用編とする。
V (4) "種子予備及び苗代" のテキスト作成 (5) "本田準備及び田植" のテキスト作成 (6) "本田管理" のテキスト作成 (7) "土壌及び肥料" のテキスト作成 (8) リーフレットの作成 (9) "収穫, 調整" のテキスト作成 (10) "Jute その他" テキスト作成 (11) "麦の栽培法" のテキスト作成 (12) 各作期の生育調査をまとめて, 各作期, 各品種の生育チャートの作成。 (13) II項に於いて試験終了後, ただちにデータをまとめ, 印刷する。												・テキスト作成にあたり, 極力, 現地試験データを取り入れる。 ・リーフレット, パンフレットは随時作成する。

July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	備 考
AUS	X ○		T. AMON		○		BORO	X			AUS ○	
I (7) 前項(1)~(4), (6)の継続												毎年度末にレビューを行い、資料収集不備な点を重点的に補う。
II (22) T. Amon 稲の栽培展示試験 a) 各品種の生育調査 b) 施肥試験 c) 播種時期試験 d) 天水条件下での栽培試験 e) その他 (23) Aus 稲の刈取調査 (24) T. Amon 稲改良技術による収益性 a) Local 品種 b) H. Y. V品種 (25) 麦の栽培試験 a) 各品種の生育調査 b) 施肥試験 c) 播種時期試験 d) 種子の播種量試験 e) その他 (26) Boro 稲の栽培展示, 試験 a) 各品種の生育調査 b) 施肥試験 c) 播種時期試験 d) その他 (27) T. Amon 稲の刈取調査 (28) Aus 稲の栽培展示, 試験 a) 各品種の生育試験 (移植, 直播) b) 施肥試験 c) その他 (29) 緑肥栽培試験とその効果 (30) Boro 稲の刈取調査												
III (9) T. Amon 稲の栽培試験 (II-()) a) 2 Acre b) 1/2 Acre c) 1 Acre d) 1 Acre e) 1 Acre (10) 麦の栽培試験 (1~2 Acre) (11) Boro 稲の栽培試験 a) 2 Acre b) 1/2 Acre b) 1 Acre c) 1 Acre d) 1 Acre (12) Aus 稲の栽培試験 a) 2 Acre b) 1 Acre (13) 緑肥栽培 (1~2 Acre)												
VI (21) ⑧ 稲の増収技術 (Amon 稲) a) 種子予備及び苗代 b) 本田準備及び田植 c) 本田施肥, 管理 (含病害虫防除) d) 収穫, 調整 (含, 種子生産) e) Amon 稲品種の特性 (22) 麦の栽培 (23) ⑨ 稲の増収技術 (Boro 稲) a) Boro 稲品種の特性 b) 種子予備及び苗代 c) 本田準備及び田植 d) 本田施肥管理 (含病害虫防除) e) 収穫, 調整 (含種子生産) (24) ⑩ 豆, イモ類の栽培 (25) ⑪ 稲の増収技術 (Aus 稲) a) Aus 稲の品種の特性 b) 種子予備及び苗代 c) 本田準備及び田植 d) 本田施肥, 管理 (含, 病害虫防除) e) 収穫, 調整 (含, 種子生産) (26) 直播Aus の増収技術												・78~79, 79~80年の第1回目(1~6回)の訓練内容の重要ポイントを返復しながら各作期の稲の増収技術の訓練を行う。尚, 8~10回の間に行現農業技術の問題点を完全に理解する。
V (14) Aus 稲 (移植, 直播) の生育チャート印刷 (15) " Aus 稲の増収技術 " 作成 (16) スライドあるいは8mmフィルムによる技術指導のマニュアルの作成 a) 栽培技術 b) 施肥技術 c) その他 (17) T. Amon 稲の生育チャート印刷 (18) " T. Amon 稲の増収技術 " 作成 (19) Boro 稲の生育チャートの印刷 (20) " Boro 稲の増収技術 " の作成。												テキストの作成にあたり、極力、現地データを取り入れる。

July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	備 考
AUS	X—○	T, AMON		X—○			BORO	X—○		AUS		
I (8) 前項(1)~(4), (6)の継続												
II (31) Aus 稲の刈取調査(農家) (36) Boro 稲の刈取調査(農家) (39) Boro 稲の刈取調査 (32) 一般農家のT. Amon の苗代, 田植の調査 (34) 一般農家のBoro 稲の苗代, 田植の調査 (36) 一般農家のAusの苗代, 田植の調査 a) 苗代日数 b) 苗代施肥 c) 防除 a) 苗代日数 b) 苗代施肥 c) 防除 a) 苗代日数 b) 苗代施肥 c) 防除 d) 栽植密度 e) 植付本数 f) その他 d) 栽植密度 e) 植付本数 f) その他 d) 栽植密度 e) 植付本数 (33) T. Amon 稲の栽培試験及び展示 (35) Boro 稲の栽培試験及び展示 (37) Aus 稲の栽培試験及び展示 (80~81年度, II項の()の再試験) (80~81年度のII項の()の再試験) (80~81年度, II項の(22)の再試験) (38) 緑肥栽培とその効果												・農家水田の刈取調査は今年で終了する。 ・各作期の栽培試験, 展示はCERDI圃場及び, 実用可能なものについてはコミュニティーセンターにてこれを行う。
III (14) T. Amon の栽培試験, 展示 (15) Boro 稲の栽培試験, 展示 (16) Aus 稲の栽培試験及び展示 3~4 エーカー 4~5 エーカー 3~4 エーカー (17) 緑肥栽培 1~2 エーカー												
IV ⑪ (27) 稲作診断(各論) ⑫ (29) 稲作診断(続)(各論) ⑬ (31) 稲の生育過程 ⑭ (33) 78~79年の⑫ ⑮ (34) 78~79年の⑬ a) 品種の診断 f) 施肥の診断 (32) 収量構成のしくみ の内容と同じとする。 の内容と同じとする。 b) 種子の診断 g) かん排水の診断 a) 穂数の決定時期 c) 育苗の診断 h) 除草の診断 b) 有効, 無効分けつ決定時期 d) 田植の診断 i) 水稻根の活力診断 c) 最高分けつと幼穂形成期 e) 土壌の診断と施肥設計 j) 穂相の診断 d) 一穂モミ数の決定時期 (28) 大豆, コーンの栽培技術 k) 収量の診断 e) 登熟歩合 f) 千粒重 g) 他 l) 米質の診断 (30) ソルガム, その他の栽培												・訓練は: 1回~6回までを基礎編 7回~12回までを応用編とした。 ・① ~ ⑥ は, 元にもどって基礎編の2回目とする。
(21) Aus 稲の刈取調査のまとめ, 印刷 (24) Amon稲の刈取調査のまとめ, 印刷 (26) Boro 稲の刈取調査のまとめ, 印刷 (22) 稲作技術のスライド作成 (25) T. Amon 稲の栽培試験のまとめ, 印刷 (27) Boro 稲の栽培試験のまとめ, 印刷 (23) 改良稲作技術 = 16 mm映画												

July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	
AUS	←○	T. AMON		←	○	BORO		←			○	
I (9) 収集した資料の最終整理												
II (40) T. Amon 稲の栽培試験及び展示 (前年度までに完了していない試験, 再試 が必要な場合は, 今年度中に完了する。)		(41) Boro 稲の栽培試験及び展示 (")		(42) Aus 稲の栽培試験及び展示 (")								・最終年度である為, 特に必要な再試験確認試験を行 うのみで, 主として展示を行い, Vの() () に力を集中する。
III (18) 栽培試験及び展示に使用 (CERDIホ場, コミュニティ・センターホ場)		(19) " (")		(20) " (")								
IV (35) 79~80年度, (4) と同内容 (36) 79~80年度 (5) と同内容 (37) 79~80年度 (6) と同内容												・2回目の ① よりの訓練は現地側が全面的に実施 する。 尚, ① よりの訓練に使用するテキスト, その他 の資料はCERDIでの試験結果を全面的に取り入 れる。
V (28) Aus 稲の栽培試験のまとめ及び印刷 (29) " Intograted Agriculture Standard Techniquas " の原稿準備 (30) " Extension Wcerkeis Handbook " の原稿準備。								(31) " Intagrated Agriculture Standard Techniques " の印刷 (32) " Extersion Workeis Handbook " の印刷				・83年6月末日で印刷を完了する。

2-1. 栽培(稲)分野研修計画案

項目	補助項目	指導目的	内容	研修方法	時間	備考
I 外国稲作の概況	1. 稲作を始めるに当たってのバ 国の稲作の現況 2. 米の生産量 3. 地域別米の作付状況 4. Aus 作 5. Amon作 6. Boro 作	④ 稲作技術習得に当って、自国の稲作 の現況を把握する。 ④ ④ ④ ④ ④	地域別、作付別の地図、Aus Amon, Boro 作付地域の確認 また、単位面積当りの生産高等 また、トレーニンク開始にあ たり、各生徒の地域での稲作を 討議させる。	講義 討議	2 1	※国際機関及び政府より発行されている 資料を参考にする。
II 稲の一生	1. 稲の生育過程の概略 (印刷物の作成) 2. 収量の決定要因 (印刷物の作成)	稲の生育過程を把握する。 ④ ㉔	播種から田植、その後の生育 過程を図、スライド、チャー ートの教材を使用して教える。	講義 (含スラ イド、映 画等)の	2	
III 各稲作期の品 種の特性。	1. Aus 稲の品種 (含HYV, LV)	生育期間中どの段階で収量が決定さ れるかを確実につかみ、これ以後の項目 の理解を容易にする。 ○ブレモンスーンを利用しての稲作で特 に短期間に収穫する為、品種の特性を つかみ、栽培時期を誤らない様にする。	1. 茎数及びその増加経過 2. 草丈及び草丈率 3. 出葉速度 4. 青葉数 5. 幼穂分化始期の早晚 6. 幼穂分化始期と最高分けつ との関係 7. 葉の発育状態 8. 着生類花数の多少 9. 不受精羽の多少 1. Aus 稲の特性 2. 栽培面での変化と対応	講義 スライ ド、写真 実験実習	4 2 3 2	※実験実習とは、AETI の各圃場にお いてAETI 生徒がある面積を責任を 持って担当し、稲作の調査を実施し、 稲の生育過程を確実に把握させる。
				講義 実地見学	3 2	(実験) 1. Aus, Amon, Boro についての 各品種の相異及び品質の検定 ※ Aus 品種の生育チャートを作成

項目	補助項目	指導目的	内容	研修方法	時間	備考
II 種子予措及び 苗代	2. Amon の品種 (含HYV, LV)	<ul style="list-style-type: none"> ○本格的なモンスーン期の稲作であり、 バ国米生産の60%近くを生産する作 期であり、施肥管理の時期を誤まらな い為にも、各品種の栽培期間、時期を 把握する。特にAmon 稲は強い感光 性品種である。この様な事から、 種付時期を注意する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各品種の生育期間 2. 品種の特性 3. 品種の市場評価 4. 栽培面での変化と対応 	講義 実地見学	5 2	1. 各Amon 期の種子の検定 ○チャート作成
	3. 深水稻の品種	<ul style="list-style-type: none"> ○深水稻の特性を把握し、適地に播種す る必要がある。 ○深水稻の各品種の特性 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各品種の生育期間 2. 品種の特性 	講義 実地見学	4 2	各深稲品種の生育チャートを作る。(可 能な限りCERDI に於いても栽培する) ○チャート作成
	4. Boro の品種 (含HYV, LV)	<ul style="list-style-type: none"> ○冬作における各品種の変化及び品種選 択法 ○施肥、管理の方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各品種の生育期間 2. 品種の特性 3. Boro 期の特性の変化 	講義 実地見学 (実験)	4 2 4	Aus 稲とBoro 稲は共用が多い為Aus 期では早生種でも、Boro 期には晩生種 に成る為、注意する必要がある。 ○チャート作成
	1. 優良種子の選択及び条件	各作期に言える事であるが、良い種子 を適期播種、適期移植が収量に大きく関 係して来る。 特に病虫におかされたり、完熟しない 種子は直接、稲の生育を右左する事から (1)優良種子の条件、(2)種子の病虫害等を 指導する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 良い種子の条件 2. 種子の病虫害 (優良種子と不良種子の栽培比 較試験)	講義 実験 実地見学	4 4 2	在来種子選択方法 苗代の作り方＝スライド又は映画 種モミの発芽観察 苗の調査
2. 播種量	バ国に於いては、種子のロスが非常に 多い事は以前より指摘され問題に成っ っており、特に散播播種に於いては、より大 きなロスが見られ、農長はどの品種では どの程度の播種量が適当であるかが全っ たく理解されていない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各品種の4粒重 2. 各品種の播種量 3. 播種量と苗の生育 4. B, Aus, Amon の播種 量 	講義 実験	4 4	(実験) 1. 種子の重量測定 2. 種子の比重 3. 種子の形状測定 4. 穀粒の剛度 5. 子実の新旧鑑別 6. 穀粒の内容検査 7. 穀粒の水分検定	

項目	補助項目	指導目的	内容	研修方法	時間	備考
		また, Aus, Amon, Boro の3期では自然条件も相当異なり, 播種量と苗代面積を誤まると病虫害の発生と共に弱小苗と成る場合が多い事から各品種の播種量を把握する。				(実習)
3. 種子予措		1. 比重選 比重選による優良種子の選抜, その方法, 効果	1. 塩水選の方法 2. 弱小苗と健苗との生育及び収量比較 3. 弱小苗とその弊害	講義 実験 実習	1 1 1	(実験) 1. 発根力検定 2. 発芽力検定 (実習) 1. 比重選 2.
		2. 種子消毒	1. 種子消毒とその効果 2. 種子消毒の方法	講義 実験 実習	1 1 1	実習の際これを実施する。
		3. 浸種	1. 浸種の方法及び時間	講義 実験 実習	1 1 1	実際に浸種, 発芽させ実際に目で見せる。
		4. 芽出し	1. 芽出しの有効性 2. 芽出しの方法及び注意点	講義 実験 実習	1 1 1	スライド, 写真等によって良く把握させる。 (実習) 実際に芽出しを行う。
		5. 苗代	1. Aus 期の苗代 2. Amon 期の苗代 3. Boro 期の苗代 4. 苗代の施肥 5. 苗代の管理 6. 苗代日数	講義 実習	5 12	各期の自然条件に応じた苗代の作り方。 (実習) 苗代の準備, 作り方

項目	補助項目	指導目的	内容	研修方法	時間	備考
IV 本田準備及び 田植作業	1. 本田準備	在来法と比較しながら各期の効果的な本田準備法の指導。	1. 在来本田準備法 2. 耕起及びその効果。	講義 実地見学 実習	4 2 12	在来本田準備法との比較をしながら、その改善法と効果について指導する。 (高級研修には生理を含む)
	2. 本田元肥	在来元肥用法には多くの問題点があり、特に元肥のタイミングが悪く、通常、表層施肥を行っている場合が多く、ロスが多い。 また、各品種の施肥量を指導する。	1. 元肥の施肥法 2. 元肥施肥量 3. 肥料の性質 ※施肥量の決定 ※秋落ち現象 ※施肥と病虫発生について。	講義 実習 実験	4 6 2	○在来法のロス、改良施肥法を教える。 ○表層施肥と全層施肥について。 ○土壌検定。
	3. 田植	散播、ランダム、ライン植のそれぞれの利点、不利点を比較検討する。 また、栽植密度、深植浅植、植付本数等を理解させる。	1. 条植、ランダム植の比較。 2. 栽植密度。 3. 深植、浅植の比較 4. 植付本数 5. 理想的な苗	講義 実験 実習 実習	4 12 10	(実験) 1. 植付の深淺に關する実験 2. 植付密度の実験 3. 植付本数
V 本田管理	1. 追肥	バ國在来追肥法は、各種の指導書を見るとき、非常にラフなものしかなく、時として追肥時期を誤まり減収することがある。この様な事から、各品種、各作期によって追肥の時期を見定める。	1. 追肥の重要性 2. 追肥の時期とやり方 3. 追肥時期の見分け方 4. 各品種の追肥時期 5. 各品種の施肥量 6. 葉令指数による方法	講義 実地見学 実習	6 9 6	バ國在来法の再検討、各作期、各品種群による追肥時期、及びその見分け方、稲の生育段階を再確認しながら栄養生長、生殖生長、分けつ期、幼穂分化期、減数分裂期、出穂を把握する。
	2. 病虫害防除	バ國の各種病虫害発生パターンを確認しながら、各作期にあてはめ、確実な防除時期を把握する。また、その農薬の効果特性、散布法を指導する。	1. バ國に於ける病虫害発生の状況 2. Aus 期における防除 3. Amon 期における防除 4. Boro 期における防除 5. 病虫害発生の見分け方	講義 (含スライド) 実習	4 6	(注) CERDI に於けるインストラクターのトレーニングでは病気の菌の見分け方、害虫の見分け方を完全に把握する様にする。(顕微鏡等の実験室での実験も含む) ○スライドを利用して病虫害の見分けを完全にする。

項 目	補 助 項 目	指 導 目 的	内 容	研 修 方 法	時 間	備 考
IV 収 穫、調 整	3. 除 草	除草の効果及び、その他の附帯効果を 確認する。	1. 除草の重要性及び効果 2. ライン植、ランダム植での 除草効率	講義 実習	1 10	○ライン植における除草作業の利点につ いて。
	4. 本田水管理	稲栽培における水管理の重要性を理解 させる。(特にBorn)	1. 各生育段階における水管理 の方法 2. 追肥と水管理 3. 田植直後の水管理	講義 実地見実 実験	2 2 4	各生育期間中の必要性を把握させ、生 育段階に応じた水のかけのきを指導する。 〔実験〕 1. かん漧水盛を知る実験
		<p>パ国の各作期の刈取、調製作業には、 年間の自然条件のちがいがから、相当の熟 考とタイミングを要し、特にAus 期の 刈取、調整について研究する。</p>	<p>1. 刈取時期 2. H Y V の脱穀 3. 乾燥 4. 調整 5. ストローリング</p>	講義 実地見学 実習	2 8 18	

3. 園芸分野

プログラム課題	R/D	1st	2nd	3rd	4th		5th		備考
					81-82	82-83			
1. 研究報告などの集収	(11) 日本および欧米の主要関係図書集収 (12) 日・米・英などの園芸学会雑誌 (13) Bangladesh 国間の研究調査書 (14) 青果市場統計気象統計, 作物, 作付統計など (21) 播種法概論 (22) 東南アジア野菜の栽培法	78-79	79-80	80-81	81-82	82-83	同	同	(1) 年額30,000円程度 (2) 年額\$200.00程度 (3) 原則的に無償
		(11) 補定図書購入	(11) 同	同	同	同	同	同	同
		(12) 学会雑誌は毎年予約注文	(12) 同	同	同	同	同	同	同
		(13) 各研究機関より随時集収 (14) 統計類は78・79両年中に集収完了のこと(過去)	(13) 同 (14) 毎年新発表の統計を集収して左に補足する。	同	同	同	同	同	同
(2) 研修テキストなど出版									
(3) 文献交換		外国研究機関と文献交換	同	同	同	同	同	同	
2. 研究素材開発 (1) 関係研究・普及機関と野菜産地実態調査	(11) 国内各地のHDB, BADC, BRDAなど調査	(11) 野菜指導情報集収交換のためなされるべく定期的に実施	同	同	同	同	同	同	
		(23) 東南アジア野菜の採種マニュアル	(24) テキスト材料 出来次第出版	同	同	同	同	同	(1) この課題については, 印象的なことな改善を要することなど随時のadvice letterを書きためておく。

プログラム課題	R/D	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	摘 要
		78-79	79-80	80-81	81-82	82-83	
(2) 試作用野菜種子の集収	(12) 主要野菜産地BADCおよびBRDA指導下の産地調査 (13) 主要都市腎果市場調査 (21) タイ国と台湾から多数の熱帯野菜品種を集収(雨期野菜対策用)	(12)(13) 産地の動向把握のため全国各地のものも少なくとも雨期と乾期に1回ずつ実施	同 左	同 左	同 左	同 左	
		(21) 同左、但し有望品種を選択して各地に試作実施のため多量購入一部は現地採種 (22) 同 左	(21) 同左、但し次第に現地採種に切替原種のみを集収する。 (22) 同左、この年あたり有望品種を委員会にかけてADCで一括購入出来るようにする (31) 同左の資材の補足購入、一部各地のCCとAETIに展示用に推唱	(22) BADCより購入 (31) 同 左	(21) この年から必要な種子はBADCに委託採種させる。 同 左	同 左	(21) 熱帯野菜は原則として全品種が現地採種可能 (22) 日本・欧米菜根等は現地採種は不経済で計画しない。 (31) 雨期野菜対策として育苗法改善のためが必要
(3) 園芸資材類の集収	(31) ビニル・ポリフィルム、カクレシート、不織布など雨除被覆資材とパイプハウス2種類類の導入 (32) その他園芸資材を必要に応じて集収する。	(31) 適資材探索用に日覆網類、防風網類、それを設置するための支柱類、止金類などを集収 (32) その他園芸資材を必要に応じて集収する。	同 左	同 左	同 左	同 左	

プログラム課題	R/D	1st	2nd	3rd	4th	5th		要 摘
						80-81	81-82	
(4) 新導入野菜品 種の試作	(41) 東南アジア短 期野菜品種の試作	(41) 同上、有望と 思われる品種の4 -8月に毎月播種 試験	(42) 有望雨期野菜 品種をCCCとAE TI圃場数カ所で 展示栽培	(42) 同左のCCCと AETI傘下の農 民へ普及 及	同 左	80-81	81-82	(41) Choisan, Petsai Kciloan, Chinese radi Kangkong, Amaranth は雨期 野菜として普及する 見通しが立っている。 (42) 9・10 月まき キャベツは既に普及 している。5・6月 まきは苗床改善(雨 覆)により普及万能 と考えられる。 (43) 人参3月まきは 望なし。 長葱は雨期によし、 従って79年からタ イ国分葱を加えて技 術確認試験を行なう。 (44) 夏播栽培は普及 の見通しが立ってい る。
	(42) キャベツの9 月まきと5・6月 まき品種試験	(42) 同 上 雨期対策としての 5・6月まきキャ ベツの可能性の確 認試験	(42) 5・6月キャ ベツをCCCとAE TIで展示栽培	(42) 同左農民へ普 及	同 左	80-81	81-82	(42) 9・10 月まき キャベツは既に普及 している。5・6月 まきは苗床改善(雨 覆)により普及万能 と考えられる。 (43) 人参3月まきは 望なし。 長葱は雨期によし、 従って79年からタ イ国分葱を加えて技 術確認試験を行なう。 (44) 夏播栽培は普及 の見通しが立ってい る。
	(43) 日本短根人参 と長葱を3月まき 試作タイ国の分葱 の雨期試作	(43) 葉葱類の雨期 栽培の可能性確認 試験	(43) 左の結果によ ければ展示栽培	(43) 左の結果によ ければ農民普及	同 左	80-81	81-82	(43) 人参3月まきは 望なし。 長葱は雨期によし、 従って79年からタ イ国分葱を加えて技 術確認試験を行なう。 (44) 夏播栽培は普及 の見通しが立ってい る。
	(44) ベト病対病性 Super Sweet Corn 試作および 採種	(44) 同左を7~9 月毎月まきで技術 確認, 3月まきで開 花期 遅延の有無 (感光性程度)を 試験	(44) 雨期栽培の展 示栽培 普及も可能なら ば展示栽培, 不可 能ならば中止	(44) 農家 の普及	同 左	80-81	81-82	(44) 夏播栽培は普及 の見通しが立ってい る。
		(45) 乾期向日本野 菜の試作 必要に応じて行な う。	(45) 有望なものか ら展示栽培, 農家 普及に移す。	同 左	同 左	80-81	81-82	(45) 日本野菜の試作 は協力隊員により既 に相行なわれ, 西 瓜とキャベツは既に 普及

プログラム課題	R/D	1st	2nd	3rd	4th		5th		要 要
					81-82	80-81	82-83	82-83	
(5) 東南アジア野菜の採種	77-78 (51) 前期短期野菜6種の試験採種 (52) Super Sweet Corn の試験採種	78-79 (51) 同左の試作および展示用種子の採種 (52) 同左の展示又は普及用種子の採種	79-80 (51) 同左 (52) 同左	80-81 (51) これらの種子はBADCに委託採種する。 (52) BADC委託採種	81-82 同左 同左	82-83 同左 同左	(51) 6品種は全て現地で十分採種出来ることを確認 (52) 8月まきで採種出来ることを確認、但し51,52共に遠伝質管理が今後の問題である。		
(6) 雨期野菜等対策としての育苗圃の敷設材とその形式の試験	(61) カンレーンジャトンネル, ポリフィルムトンネル (62) パイプハウス形式上記2形式について不織布の普及とフィルム各種遮光網の比較試験, サーミスタ温度計, 日照計, 自記湿度計使用による環境測定	(61) 東南アジアの果菜類(苦瓜, トカドヘちま, yard long beam など)の選抜と採種 (62) トンネル形式 (63) パイプハウス	(61) 同左 (62) 同左 恐らく不織布使用のパイプハウスが最も有響になると思う。	(61+62) C CとA E T Iの適当な所で展示栽培経路効果計算	(61+62) 農家普及	(61+62) 同左	(5) カンレーンジャトンネルは或程度良いが豪雨には不十分、ポリフィルムは雨によいが温度上昇、従って大型トンネルやパイプハウスにする必要あり。パイプハウス材はBanglaでも製造可能と思われ、また割竹も利用出来る。Bangla 慣行の竹アペンペラ覆は高価なので、便利さからみてパイプハウスの		

プログラム課題	R/D		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	摘 要
	77-78		78-79	79-80	80-81	81-82	82-83	
(7) 肥料試験			(71) 主要野菜の肥料適量試験(雨期には日本慣行量程度の施肥量が必要ない)	(71) 同 左	(71) 同 左 次第に細部に入る	(71) 同 左		苗床用への普及見込は十分と考えられる。
(8) ウイルス病と栄養障害			(8) この問題は4~10月に起るCyclone 豪雨とそれに統廃する強い日照による急激な乾燥で大根・キャベツ茎の髄部にBoron 欠乏に似た障害(軟腐は第2次的に感染)が起る。また4~6月にはウイルス病の猛烈な被害によりトマト・日本きゅうり・オクラなど絶望的である。この問題は本格的な試験研究を要するのでBARI などに依頼して解決してもらうことにすべきである。試験結果の出た時点でCERDI が受取り普及出来る技術に仕上げる。			(81) 技術組立試験	(71) 技術確認試験	(7) この問題はCERDI では手を出さない方がよい。
(9) 種子検査技術					(9) 採種実施を行なうので、種子保存、発芽試験、シヤレ上と土壌の上との発芽の差異など研修向試験	(9) 同 上	(9) 同 上	
(10) 野菜主荷技術					(10) 青果物鮮度保持試験	(10) 同 上	(10) 同 上	既に米国と日本で研究実績があるので実証試験
5. 研修とガイダンス			(1) 野菜園芸の在り方と野菜欠乏期対策の立て方を中心とした通期選作論(品種生態)と	(1) 同 左	(1) 近代的な園芸資材を駆使する育苗及び種子の発芽の安定化を中心とした技術改善を中心	同 左	(2) 青果物市場と輸送技術改善を中心とし、片方は青果物生産者組合・採種組合を組織し	この欄未完稿であるが、研修に或種の特徴を入れて、年次により変化させるとすれば左の様な方向付が考えら
(1) AETI 野菜担当教室研修								

プログラム課題	R/D	1st	2nd	3rd	4th	5th	摘要
<p>(2) 園芸関係上級職員(部・課長級)へのゼミナー形式による研修(2-3日間の会議)</p>	77-78	78-79 市場の動向の分析方法を展開し、栽培技術としては育苗方法に重点	79-80 (2) 同 左 市場動向統計を兼ねて野菜欠乏期の存在を明らかにし、気象データーからその必然性を探索し、対策を立て方を workshop の形式で行なう。	80-81 (2) 同 左 近代的園芸資材の利用実態を CERDI 圃場で見せながら、その利用の実用性を経済的見地から討議する。	81-82 (2) 同 左 野菜種子の中で外国から輸入するの有利な品目と、自給採種が有利な品目とを討議により書き出す。	82-83 て、共同出荷・共同採種を推進して集団産地の育成を図る。 (2) 同 左 青果市場論を取引の公正化、設備の近代化(清浄化)、商品の輸送中と発売中での鮮度保持技術などの面から検討。	れる。
園芸関係資機材	52 年度分、既に CERDI 致着分として園芸用パイプハウス・ビニル・ポリフィルム・カンレーシャなど必需品と手農具類は大部分整っている。	53 年度予算分として9月末に呈出した要求書で、被覆資材とそれを設置する支柱、止金など部品大部分がカバーされている。	1. 開墾用鉄線 50 丁 2. 静筒式線 50 丁 3. 種子貯蔵用デシケータ大型 10 個 4. 森林立木測定用の大型ノギス (40 cm 程度) 10 丁	1. 園芸資材補足購入 100 万円程度 2. 圃場農具類補足購入費 50 万円程度 3. 種子検査法研修用 31. 発芽試験用恒温器大型 (オートラ付) 2 台 32. 小粒種子含水量測定器、精・粗各 1 台 33. 分銅式ミリグラム秤 34. 実験用種子精選機 (フルイ・トウミを組ませたもの) 35. メッセンジャーセット など 500 万円程度	1. 同 左 2. 同 左 3. 青果物鮮度保持実験用プレハブ冷蔵倉庫 (間法 6 m ³) 2 セットなど 500 万円程度。		

4 農業機械（化）分野

		'78～'79			'79～'80		
		7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12
(1) 研究資源				入力農具及び研究資料の 集収。 農業機械の研究資料収集。パーボイルドライス現況 調査	AETI 訪問 同左継続 パーボイルドライス現況 調査	同	同
(2) 普及素材				ポンプ通芯試験 防除機通芯試験	乾燥機通芯試験	同左 乾燥機の適 応試験／比較試験	同左継続 パーボイルドライス作業 改良試験
(3) 普及実験						耕耘機整地作業による履 示圃	
(4) 情報提供	テキスト印刷			テキスト印刷、ポンプ、 防除機利用法リーフレット	耕耘機、ポンプの正しい 操作法、及びエンジンメ シテナンスのリーフレット 作成	乾燥機利用法リーフレッ ト	トラクタ耕耘機利用法リ ーフレット ディゼルエンジントラブ ルシミュレーションのリーフレ ット
(5) 研 修				内燃機関、かん漕用ポン プ 耕耘機、ポンプかん漕 耕耘機、ポンプかん漕 耕耘機	耕耘機、ポンプかん漕 耕耘機	トラクター、作業機、ヒ ーター	
(6) 専門家要請						短期専門家 (敏、唐黄)	
(7) 研修員派遣					稲作機械化		

		'78 ~ '79		'79 ~ '80			
		7 ~ 9	10 ~ 12	1 ~ 3	4 ~ 6	7 ~ 9	10 ~ 12
(8) 供与機材			農業機械化試験機材機械 整備機材				スベアパーパーツ 工具, ワークショップ機 材, 農業機械化試験機材 車輛更新2台
(9) 機材の据付組立			機材搬入, 開梱, 組立て, 作業機組立 印刷機, 粉摺機, 精米機, 工作機械等の据付	機材検査			
(10) 付属農場の機械作業			耕耘, 整地, 管理, 付属農場圃場整備			収穫, 調整	
(11) 修理, 整備作業							

'79~'80		'80~'81			'81~'82	
1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9
①	AETI 訪問			AETI 訪問		
②	AETI 訪問 ポンプ利用実験, トラクタ, 耕転機 適応試験	乾燥機適応試験 脱穀機適応試験	人力ポンプ 播種機の 試作テスト 精米機適応試験		AETI 訪問 鋤, 水田除草中の試作テ スト	
③	③ ポンプ共同利用法 。実験 (利用組合) 機械耕転整地作業の圖解 における実験	乾燥機適応試験 脱穀機適応試験	機械耕転整地作業による 展示面	AETI 訪問 ポンプ共同利用法の実験 展示面 (利用組合) 機械耕転整地作業による 農業圃場における実験		展示面
④	④ 機械, 作業機, メンテ ナンスのリフレット		作業機械の選定と トラブルシュレッ ダのリフレット	ポンプ共同利用のリフレ ット作成		
⑤	⑤ 作業機 防除機 乾燥, 調整			内燃機関 かん漕用ポンプ 耕転機 耕転整地	耕転整地 (水田, 畑他) ポンプかん漕	トラクター 作業機 モーター
⑥		短期専門家 (人力ポンプ, 播種き)			短期専門家 (鋤, 除草き)	
⑦	⑦ 機械整備 車両整備				箱作機械化 乾燥調整	

'79～'80	'80～'81			'81～'82
1～3	4～6	7～9	10～12	1～3
③	④	⑩	⑪	4～6
⑤	⑥	⑦	⑧	7～9
⑨	⑪	⑫	⑬	
⑫	⑬	⑭	⑮	
⑬	⑭	⑮	⑯	
⑭	⑯	⑰	⑱	
⑮	⑰	⑱	⑲	
⑯	⑲	⑳	㉑	
⑰	⑲	㉑	㉒	
⑱	㉑	㉒	㉓	
㉑	㉒	㉓	㉔	
㉒	㉓	㉔	㉕	
㉓	㉔	㉕	㉖	
㉔	㉕	㉖	㉗	
㉕	㉖	㉗	㉘	
㉖	㉗	㉘	㉙	
㉗	㉘	㉙	㉚	
㉘	㉙	㉚	㉛	
㉙	㉚	㉛	㉜	
㉚	㉛	㉜	㉝	
㉛	㉜	㉝	㉞	
㉜	㉝	㉞	㉟	
㉝	㉞	㉟	㊱	
㉞	㉟	㊱	㊲	

主としてスペースパーツ
車輛更新2台

機材検取

		'81~'82	'82~'83
	10~12	1~3	7~9 9~10
①			
②	集成		
③	③ 展示圃 AETI 訪問 集成		
④	④ 機械耕整地作業のり フレット 集成		
⑤			
⑥			
⑦	機械整備 ポンプ修理		
⑧	主にスベアパーツ		
⑨			
⑩			
⑪			

4 - 1. TENTATIVE TRAINING SCHEDULE OF THE FARM MACHINERY & MECHANIZATION COURSE INTRODUCTION

A role of agricultural machinery in raising agricultural productivity is a very important one as a agricultural sector is modernized. Nobody will deny, referring to the example in most of the developed countries that mechanization in agriculture was a driving force in modernization of agriculture as a whole, by which traditional villages cast off into modern villages.

Agricultural machinery, being a driving force to a mechanized agriculture, should be properly maintained and kept always in best condition, and properly used in order to attain a most economical and effective result in their works, and to attain a longest durability.

We hope that this training course will give essence of maintenance, repairing, preservation and a most effective utilization of agricultural machinery to the Farm Machinery Instructors who are engaged in this A.E.T.I., and that it may play an important role of help for mechanized farming in Bangladesh.

DESCRIPTION OF CONTENT AND METHOD

Content	Method	Facilities	Instructor
1. Tendency of mechanized farming in the world & Bangladesh.	1 lecture		D.
2. Outline of internal combustion engine. classification of reciprocation engine, lubrication.	1 lecture 1 practice	engine, text-4, graph, section model.	D.F.
3. Electric ignition engine and diesel engine. Construction, dis-assembling & assembling, fuel & combustion, inspection, trouble shooting & evaluation.	1 lecture 8 practice	engines, text-5, tools, work shop equipments	D.F.
4. Pump for irrigation. selected topics from hydraulics, centrifugal pump, dis-assembling & assembling, cavitation & other troubles, characteristics of each pump and selection of pump, operation on field, trouble shooting & evaluation,	1 lecture 2 practice 2 practice (F)	pump, tools, text-6, work shop equipments.	D.F.

Content	Method	Facilities	Instructor
5. Electric motor. voltage, current and resistance, others, classification of electric motor, disassembling & assembling, maintenance,	1 lecture 2 practice	text-6, tools, motor, work shop equipments.	D.F.
6. Tractor engineering. classification of tractor, performance of tractor, design feature of main parts of tractor, trouble shooting and evaluation, assembling & disassembling.	1 lecture 6 practice	text-7, tools, work shop equipments, tractor.	D.F.
7. Tractor and field machinery. introduction, relation between tractor and field machinery, hydraulic system, tillage attachments, mechanism & function, evaluation.	2 lecture 5 practice	text-8, text-9, film, tools, field equipments, work shop equipments,	D.F.
8. Power tiller. assembling & dis-assembling, main parts function, lubrication, trouble shooting and evaluation,	1 lecture 4 practice	text-10, power tiller, tools, work shop equipments, film.	D.F.
9. Soil preparation. plowing, harrowing, ridging, digging, leveling, paddling rotage,	17 practice (F)	text-9, tools, tractor, tillage attachments,	D.F.
10. Soil preparation by power tiller, as above,	12 practice (F)	power tiller,	D.F.
11. Seeding equipments and fertilizer distributor, rice trans-planter, plant protection machine, grain harvester & threshing machine,	2 lecture 4 practice 12 practice (F)	text-11, 12, 13, 14, film, tools and work shop equipments, field equipments,	D.F.
12. Processing machines. grain dryer, rice milling, quality inspection,	1 lecture 12 practice (F)	text-15, tools, rice milling unit, grain dryer & instruments,	D.F.

DISTRIBUTION OF CURRICULUM

		1st week	2nd "	3rd "	4th "	5th "	6th "	Total	(%)
1.	Lecture	5	4	—	1	2	1	13	12.7
2.	Work shop practice	9	11	—	3	4	3	30	29.4
3.	Field practice	2	—	17	12	12	12	55	54.0
4.	Trouble shooting & evaluation	1	2	—	1	—	—	4	3.9
		17	17	17	17	17	17	102	100.00

TIME SCHEDULE

	1978				1978						
	6-7	8-9	10-11	12-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-1	2-3
Internal combustion engines, pump and irrigation.		XXXXXXXXXX									
Tractor engineering, electric motor, field machinery -- (1)			XXXXXXXXXX								
Soil preparation -- (1) paddy, up land, pump irrigation,				XXXXXXXXXX							
Power tiller, & soil preparation -- (2)						XXXXXXXXXX					
Field machinery -- (2) & plant protection machine,								XXXXXXXXXX			
Processing.									XXXXXXXXXX		

RESEARCH WORK AT FARM MECHANIZATION SECTION

1. Improved Hoe (man power)
2. Improved plow (animal power)
3. Improved winnower (man power or engine power)
4. Improved seeder (man power)
5. Improved weeder (")
6. Simple water lifter (manpower or other energy)

Above mentioned implements are to be trial production and trial test on the field over and over again. And then, to be find out improved them which will be suitable for this field.

III. AETI Training Curriculum

1. Extension Education.

1st Year (12 months)

1. Extension Education – Meaning, definition, philosophy and principles.
 - (a) Why we need extension work today?
 - (b) Short history of extension programme in Bangladesh, its scope, functions and general objectives.
 - (c) How extension differs from formal school education?
 - (d) Government structure and organisation.
 - (e) Qualities of Extension worker.
 - (f) Characteristics of agriculture, farmers and rural society in Bangladesh. Difference between traditional and dynamic society.
2. Agricultural research and its relationship to extension work.
3. Different nation building organisations and their relationship to extension programme.
4. Guidance of farmers.
 - (a) Technical approach to farmers.
 - (b) Socio-economical approach to farmers.
 - (c) Psychological approach to win the farmers' mind.
5. Organize farmers into groups – Importance of group activity in the development of rural society.
 - (a) Creation of human relationship.
 - (b) Informal group and formal group.
 - (c) Adult farmers – Agricultural study groups.
 - (d) Rural youths – 4-H clubs or future farmers clubs.
 - (e) Housewives – Homeliving-improvement groups – How to organize the housewives in Bangladesh in its present social conditions.
 - (f) Maintenance of groups.
6. Leadership development.
 - (a) Professional leaders and local leaders.
 - (b) Desirable leadership qualities.
 - (c) Identification of local leaders.
 - (d) Relationship amongst extension workers, local leaders and farmers.
 - (e) Incentives and motivation of & Voluntary leaders.
7. Project method.
 - (a) Method of learning and problem-solving (learn by doing and earning while learning)
 - (b) Procedure of project method -- individual project and group projects.

8. Demonstration
 - (a) Method demonstration.
 - (i) How to conduct method demonstration.
 - (ii) How to apply method demonstration.
9. Technical contests – by group and by individual.
 - (a) Estimate contest.
 - (b) Identification contest.
 - (c) Diagnosis contest.
 - (d) Judging contest.
 - (e) Production contest.
 - (f) Skill contest.

PRACTICE:--

1. Practice about individual project by each student and book-keeping. Project plot must be at least 1,500 sq.ft. (50' x 30') for each student.
2. Practice of method demonstration in students meeting.
3. Practice about technical contests, namely, estimate contest, identification contest, diagnosis contest, judging contest, production contest and skill contest.
4. Group Activities
 - (a) Attending thana committee meeting.
 - (b) Speech (set or extempore)
 - (c) Small group discussion
 - (d) Role playing
 - (e) Educational tours
 - (f) Debate on technical problems.

2nd Year (9 months and 3 months field work)

1. Extension programme and steps involved to make it:
 - (a) Principles of extension programme planning and programme development.
 - (b) Extension problems in Bangladesh. Planning groups, plan of work Calendar of work, writing the programme, plan and calendar of work.
 - (c) Programme for improving farming
 - (d) Programme for rural youth training
 - (e) Programmes for housewives
 - (f) Plan of work and calendar of work.
2. Adoption Process: Factors influencing rate and extent of adoption. Innovation, diffusion and adoption.
3. Extension Teaching and means – how to select and combine extension methods and means.
 - (a) Mass-media
 - (i) Radio and TV
 - (ii) Bulletins and circulars
 - (iii) Film showing
 - (iv) Agricultural exhibits, fairs and festivals.
 - (b) Group:
 - (i) Demonstration plots/verification trials;
 - (ii) Group contact;
 - (iii) News papers and magazines;
 - (iv) Method demonstration meeting;
 - (v) Field trip
 - (c) Individual contact:
 - (i) Farm visits
 - (ii) Visits at the market place (hat)
 - (iii) Office call
 - (iv) Letters
 - (v) Circulars.
4. Indirect dissemination – from people to people, from house to house, natural/imperceptible dissemination.
5. Audio-visual aids;
 - (a) Various kinds of simple audio-visual aids, and their characteristics.
 - (b) How to make simple audio-visual aids by own.
6. Evaluation of extension programme.
7. Ideas about supervision and inspection.
8. Role and responsibilities of Extension workers.

PRACTICE:--

1. Practice about group project and book-keeping, group must be of about five students and project plot must be a least one acre.
2. Contact a farmer and motivate farmer to conduct demonstration plot in farmers field by the same group of 1 above.
3. Preparation of graphs, charts, visual aids, circular letters, posters etc.
4. Practice of model village exhibition-stall.
5. Survey of farm households, agricultural conditions of villages and analyse the surveyed data, and prepare survey report.
6. Practice preparation of plan and calendar of work.

POPULATION EDUCATION.

- I. Meaning and scope
 - Total population – male – female – age group – density
 - Rate of increase of population proportion
 - Future trend of population with future trend
 - Land and man ratio
- II. Problems of increase in population
 - Food, shelter, clothing, health, education, nutrition, communication
 - Employment
 - Imbalance between increase in Agricultural production and increased population
 - Landless population below subsistence level, farming population and migration to urban areas
 - Impact of the above problems on the economy of the country
- III. Development Project in tackling the above problem
 - Zero growth population programme
- IV. Population control and Government policy.
- V. Motivation of farmers.

2. 2-Years Diploma Course in A.F.T.Is.

AGRONOMY – I

BASIC AGRICULTURAL SCIENCES – SOIL PLANTS
AND CONCEPTS OF AGRICULTURE

1st Year

(12 months)
60 hours.

Chapter–I Background:

- i) Agriculture – its meaning and branches & importance in life
- ii) Agronomy – its meaning and definition
- iii) Average yield of crops in Bangladesh and Far-East countries
- iv) Causes of low yield in Bangladesh.
- v) Land-use pattern, per capita cultivated land, total production of different crops and requirement thereof and definit and possibility of getting more yield and crops.
- vi) Area under high, medium and low land, flooded and inundated areas.

Chapter–II Soil:

- i) Definition and how farmed.
- ii) Classification and characteristics:
 - (a) Textural – usefulness in crop production.
 - (b) Structural – usefulness in crop production.
- iii) Explanation of common terms:
 - (a) Light, medium and heavy soils
 - (b) Acid, Alkali and peat soils.
 - (c) Red and black soil.
- iv) Common soil-amendment practices.
- v) Regional soil tracts/classes.
 - (a) Areas and characteristics of each tract/class
 - (b) Soil characteristics and crop suitability.

Chapter–III Crop climatology and Environment:

- i) Rainfall, temperature, humidity, and day-length and photo period patterns in Bangladesh.
- ii) Effect of climatic factors on distribution, growth and yield of crops.
- iii) Occurrence of natural hazards and their influences on soil and crops.

Chapter-IV Soil Moisture:

- i) Different kinds
- ii) Field capacity and wilting point
- iii) Preservation and maintenance by cultural practices.

Chapter-V Irrigation and Drainage:

- i) Irrigation and Drainage – definition and objectives.
- ii) Methods of irrigation and drainage.
- iii) Irrigated and non-irrigated crops.
- iv) Water-requirement of different crops with critical stages.
- v) Irrigation and drainage in relation to soil moisture and crop production.

Chapter-VI Soil Erosion:

- i) Definition, causes, effects and control measures through agronomic practices, Terracing and contour farming.
- ii) Erosion problems and projects in Bangladesh.

Chapter-VII Soil Micro-organisms:

- i) Micro-organisms defined, different forms of micro-organisms,
- ii) Soil micro-organisms-different kinds, their characteristics and usefulness in soils and crop production.

Chapter-VIII Soil Fertility and crop productivity:

- i) Soil fertility and productivity-meaning and definitions Maintenance and improvement.
- ii) Crop productivity – meaning and definition, maintenance and improvement through cropping patterns and cultural practices.

AGRONOMY – I

1st Year

PRACTICAL

12 months
90 hours.

1. Presentation of average yield and area of land for different crops through Tables/Histograms.
2. Identification of different kinds of soil through finger – feel and other simple techniques; study of soil profile.
3. Mapping of the regional soil tracts/classes of Bangladesh.
4. Graphical representation of rainfall, temperature and humidity patterns in Bangladesh.

5. Identification and use of different materiological instruments.
6. Acquaintance of different groups of beneficial soil Micro-organisms in slides.

AGRONOMY – I

2nd Year 9 months
(45 hours)

Chapter–I Tillage:

- i) Meaning and objects of different tillage operations. (ploughing, laddering, harrowing, intertillage operations)
- ii) Functions of different important tillage implements (plough, harrow, cultivator, ladder, seed-drill, rake, hand-hoe, weeder, etc.)

Chapter–II Weeds:

Name of common weeds found in kharif and Rabi crops, their harmful effects, propagation and control measures.

Chapter–III Agricultural Statistics:

- i) Use of Mouza maps for identifying plots.
- ii) Crop survey – methods and objectives.
- iii) Crop cutting experiments – procedures and importance.
- iv) Crop reporting and forecasting.

Chapter–IV Manures & Fertilizers:

- i) Definition.
- ii) Major and minor plant nutrient elements.
- iii) Functions of N.P.K., lime etc.
- iv) Deficiency symptoms in crops.
- v) Sources of plant nutrient and forms in which plant nutrients are taken up.
- vi) Single and mixed fertilizers.
- vii) Preservation of cowdung and preparation of compost.
- viii) Elementary principles and methods of application of fertilizers and manures compatibility and balanced fertilization.
- ix) Calculating fertilizer requirement for important crops.
- x) Fertilizer recommendations of important crops under different soil tracts/classes of Bangladesh.

2nd Year

AGRONOMY -- I

9 months
68 hours.

PRACTICAL

- I. Identification and operation of different implements
- II. Agricultural Statistics pertaining to Mouza maps, crop cutting experiments, crop survey and crop reporting to be taught field trips.
- III. Demonstration of N,P,K. plots.
- IV. Identification of different manures and fertilizers.
- V. Preparation of compost.
- VI. Preparation of chart for compatability of manures and fertilizers.
- VII. Preparation of chart showing composition of manures and fertilizers.
- VIII. Calculating fertilizer requirements of different crops.
- IX. Identification of weeds and weed-seeds with their crop association.

AGRONOMY -- 2

CROP BOTANY, CULTIVATION OF CROPS ETC.

1st Year.

12 months
60 hours.

Chapter--I Crop Botany:

- i) Parts of plants & their functions
Leaf, stem, flower, fruit, seed and root of rice, Jute, Sugarcane, Cucumber, Mustard & Gram.
- ii) Plant Anatomy and physiological process;
Cell, tissue, cell division, esmosis, photosynthesis, transpiration, respiration, translocation and assimilation.
- iii) Study of nutrient uptake by plants and ascent of sap.
- iv) Life cycle of plants and nature of plant growth.

Chapter--II Classification of field crops:

- i) Botanical -- Flowering, non-flowering, unicellular and multi-cellular.
- ii) Agronomic -- Cereals, Fibre, Oil, Narcotics, vegetables pulses, medicinal, sugar, fodder, spices.
- iii) Economic, Cash crop, Industrial crop, food crop, beverages etc.
- iv) Seasonal, annual and peronniel.

Chapter–III Growth phases of HYV crops as affected by:–

- i) Variety
- ii) Photo-period
- iii) Rainfall
- iv) Temperature
- v) Time of seeding
- vi) Method of planting

Chapter–IV Reproduction:

- i) Anthesis
- ii) Pollination
- iii) Fertility
- iv) Sterility

Chapter–V Crop improvement:

- i) Introduction
- ii) Selection
- iii) Hybridization – its simple techniques

Chapter–VI Seed:

- i) Definition and importance
- ii) Purity test
- iii) Germination test
- iv) Factors affecting germination
- v) Speed of germination
- vi) Real value
- vii) Factors affecting seed rate
- viii) Elementary ideas of production, processing and storage
- ix) Seed certification standards of important crops in Bangladesh.

Chapter–VII Cultivation of crops:

Detailed study with special emphasis on selection of variety and soil, manuring, irrigation, plant protection and growth stages of:–

- i) Paddy – Aus, Aman and Boro (Transplant and/or Broadcast and/or line sowing)
- ii) Juce (Line sowing/Broadcast)
- iii) Sugarcane
- iv) Gram
- v) Wheat.

1st Year

AGRONOMY – 2

12 months
90 hours.

PRACTICAL

1. Study of root, stem, leaf, flowers, fruits and seeds of Rice, Jute, Sugarcane and Gram.
2. Study of Cell, tissue, osmosis.
3. Classification of field crops to be taught by field trips.
4. Study of anthesis and hybridization techniques.
5. Identification of seeds and study of purity, germination percentage etc. of a sample of seed.
6. Practising different tillage operations.
7. Raising one Rabi and one Kharif crops.

AGRONOMY -- 2

2nd Year.

9 months
45 hours.

Chapter–I Cultivation of crops:

Detailed study with emphasis on selection of variety and soil, manuring, irrigation, plant protection etc. of

- i) Tobacco
- ii) Til
- iii) Mustard
- iv) Groundnut
- v) Pulses
- vi) Tea
- vii) Green manuring crop
- viii) Fodder.

Chapter–II Farm Management:

- i) Farm management – Meaning, definition, principles and objectives
- ii) Farm layout.
- iii) Cropping pattern – cropping intensive, multiple cropping, (Inter, mixed and relay cropping)
- iv) Cropping calendar, cultural calendar and input procurement calendar.
- v) Management of farm labour
- vi) Farm records and registers
- vii) Farm accounting

Chapter-III :

- i) Review of the course with special emphasis of farmers' common problems and suggested solutions thereof.

AGRONOMY -- 2

2nd Year. PRACTICAL 9 months
68 hours.

- i) Raising one Rabi and one Kharif crop, Preferably multiple cropping with inter row & relay cropping.
- ii) Layout of farm after studying a farmer's farm through field-trip.
- iii) Diagrammatic presentation of cropping calendar, cultural calendar & input procurement calendar.
- iv) Study and maintenance of all farm records and accounts registers and records.
- v) Prepare a question and answer form of common problems and solutions.

SYLLABUS FOR AGRIL. EXTENSION TRAINING INSTITUTE

Horticulture – First Year (12 months)

Theory

Topics	Lecture	Season
1. Horticulture – Definition and explanation, Divisions – Pomology, Olericulture, Floriculture and Land scaping.	1	April
2. Importance of Horticulture, Nutritional, Cultural, Economical Aesthetic, etc.	1	April
3. Present position of Horticulture – Area and production of important fruits, vegetable and spices in Bangladesh and in neighbouring and Developed Countries of the World. Standard per capita requirement, present rate of consumption and shortfall of fruits and vegetable in Bangladesh.	2	April
4. Soils – Characteristics of soils for successful cultivation of fruits, vegetable and flower plants viz texture, structure, Organic matter content, soil reaction drainage, erosion of garden soil, control of erosion etc.	2	April

Topics	Lecture	Season
5. Soil moisture – Definition and importance of soil moisture in horticulture crops, influence of soil moisture, excesses and deficiencies on root growth, vegetable growth flowering and fruiting. Moisture management practices in garden soils- tillage operation, intercropping, mulching, moisture supply, etc.	2	April
6. Nutrient requirement in vegetable and fruit plants – Major elements – Nitrogen, phosphorus, potassium, Minor elements – Iron, sulphur, Magnesium, calcium, sodium, Chlorine, copper Aluminium, Manganese, Boron, Zinc, Iodine, Molybdenum, etc. Symptoms of surpluses and deficiencies of the above nutrients and methods of correction.	3	May
7. Manures and fertilizers – Principles of application of manures and fertilizers in flower, vegetable and fruit plants. Methods of application – season, stages of plant growth doses and techniques viz Broadcasting and Localised placement in pit, hills and furrows.	3	May
8. Irrigation – Principles of Irrigation in fruit and vegetable gardens – where to irrigate, when to irrigate, how to irrigate viz Flood methods, Furrows and Overhead systems of irrigation.	2	May
9. Propagation – Definition and explanations of propagation, types of propagation sexual and asexual, and their merits and demerits. Techniques of identifying good and bad seeds testing germinability of seeds. Preparation of seedbeds, sowing of seeds and raising of seedlings of fruits, vegetable and flowers. Methods and techniques of rootage, cuttage, layering, budding, grafting – contact grafting. Veneer grafting, side grafting, whip grafting, bridge grafting, etc. and their advantages and disadvantages.	10	June– July
10. Nursery – Definition, importance and function of a nursery, requisites for setting up and maintenance of a nursery.	1	July
11. Cultivation practices with special emphasis on soil, climate, season, seed variety, botanical name, family, seed sowing, seedling raising, land preparation, making layout, method of transplants, seedling transplanting, manures and fertilizers, irrigation, pests and disease identification and their control measures, harvesting, transportation, processing, preservation, marketing etc. of		
a) Summer vegetable – White gourd, bitter gourd, snake gourd, sponge gourd, pumpkin, cucumber jhinga, lady's finger, kakrol, puisak, data varieties, Kachu varieties, sweet potato, etc.	3	July

Topics	Lecture	Season
b) Winter vegetable – Potato, tomato, brinjal, cabbage, cauliflower, broccoli, knolkhol, beet, carrot, turnip, beans, lettuce, spinach, lalsak, radish, bottle gourd etc.	5	Oct.-- Nov.
c) Spices – Onion, garlic, chillies, Zinger, turmeric, corriander, black pepper, bayleaf, cumin, etc.	3	Aug.-- Sept.-- March
12. Techniques of production, collection, processing, testing, labelling, storing, handling, distribution, etc. of different improved varieties of summer and winter vegetables and spices that produce seed in Bangladesh condition.	3	Mar.-- Apr.
13. Cultivation of flowers and ornamentals – identification, botanical names, families season, soil, climate, methods of propagation, seedling raising land preparation transplanting, manures and fertilizers, irrigation pest and disease identification and control measures, picking, preservation, etc. of important flower and ornamental plants.	3	Sept.-- Oct.
14. Definition, importance, planning and layout of different types of vegetable garden viz kitchen garden, school garden, community garden and commercial garden as well as flower and ornamental gardens.	3	Sept.-- Oct.

PRACTICAL

1. Morphology and anatomy of roots stem, buds, leaves flowers, fruits, seeds, etc. of important monocot and dicot horticultural plant.	4	April
2. Conducting germination test of seeds and practising methods and techniques of propagation – reotage, cuttage, grafting – contact grafting, venner grafting, side grafting etc.	6	June-- July
3. Preparation of seedbed, sowing of seeds, raising, uprooting and handling of seedlings.	2	Oct.-- Nov.
4. Preparation of pot soil, potting and depotting of seedlings, grafts, gooties, buddlings etc.	1	June
5. Identification and use of nursery tools and implements, records, registers etc.	1	August

Topics	Lecture	Season
6. Cultivation of vegetable by students in their individual plot.	10	Sept.– Dec.
7. Cultivation of flowers by students in their individual plot.	4	Oct.– Nov.
8. Collection, processing, testing, labelling, Storing, handling, distribution etc. of seeds of:–		
a) Summer Vegetable –	2	July– Aug.
b) Winter Vegetable –	4	Apr.– May
c) Spices.	2	Apr.– May
d) Summer flowers –	2	July– Aug.
e) Winter flowers –	2	Apr.– May

SYLLABUS FOR AGRIL. EXTENSION TRAINING INSTITUTES

Horticulture – 2nd Year (9 Months)

THEORY

Topics	Lecture	Season
1. Prunning – Definition and importance of prunning, Principles and methods of prunning fruits tree. Effect of Prunning on growth, flowering, fruiting and quality of fruits.	3	Apr.– May
2. Growth – Definition of growth, factors, affecting growth of fruit trees, mechanism of controlling growth of fruit and vegetable plants.	2	Apr.– May
3. Pollination – Definition and importance of pollination. Mode of pollination – self pollination, insect pollination and wind pollination. Factors affecting pollination in fruit and vegetable.	3	Apr.– May

Topics	Lecture	Season
4. Fertilization – Definition and importance of fertilization. Mechanism of fertilizer. Factors affecting fertilisation, problems of effective fertilisation and measure to correct them.	2	May– June
5. Fruit setting – Definition of fruit setting. Factors affecting fruit setting. Problems associated with fruit setting and probable measures to correct them.	3	May– June
6. Cultivation of important fruits including mango, litchi, jackfruit, guava, orange, lime, limon, kul, sapota, banana, papays, pineapple, melon, watermelon, coconut, betelnut, cashewnut, etc. with emphasis on soil, climate, season, variety, with botanical names and families, seeds, saplings, mode of propagation, land preparation making layout, system of planting, making pits, planting, saplings, manures and fertilizers, irrigation, pruning, intercultural operations, intercropping, identifying pests and diseases and their control measures, harvesting, collection and storing.	10	May– June
7. Utilisation of fruits – Methods and techniques of canning, processing and preservation of green and ripe fruits and their marketing.	2	June– July
8. Picking, grading, packing, storing, handling, transportation and marketing of fresh fruits.	2	June– July
9. Nutritional status i.e. quantum of vitamins, minerals, fat, protein, etc. available in various kinds of vegetable grown in Bangladesh showing charts, graphs, histograms, etc.	2	June– July
10. Planning for establishment of fruit orchard-factors to be considered – location, type of land, attitude, distance from sea, climate, labour availability, selection of crops, existence of roads and highways, transportation facilities, market place etc.	2	June– July
11. Steps to be followed for establishing an orchard viz, site selection, reclamation and levelling, boundary fencing, farm shed, Construction, irrigation arrangement, farm machineries and equipments, layout and design for planting hiring skilled and trained field personnel and labourers, careful selection of kinds and varieties of fruits, planting right type of healthy saplings, etc.	2	July– August
12. Export potentiality of various fruits grown in Bangladesh.	1	July– August
13. Major problems for development of horticulture in Bangladesh – dearth of quality planting materials in adequate quantity, dearth of trained and skilled personnel, want of suitable land, want of necessary fund natural calamities, inadequate research information, poor linkage between research and extension	3	July– August

Topics	Lecture	Season
organisation, ignorance of the people about the nutritional value of fruits and vegetable, poor marketing facilities, want of processing and canning factories for utilisation of green and ripe fruits in glut season.		
14. Potential areas for commercial cultivation of specific and vegetable in Bangladesh showing the areas and locations in map.	2	July– August
15. Organisations engaged in horticulture development in Bangladesh – ARI, Horticulture Development Board, Directorate of Agriculture (E&M), Private nurseries, etc. short notes for each.	2	July– August

PRACTICAL

1. Identification and use of various garden tools and equipment.	2	April
2. Practising methods and techniques of pruning of different fruit trees.	2	April
3. Making layout and design, preparing land, Collecting, handling, planting, nursing, etc. of important fruit saplings by the students.	5	May– June
4. Important records and registers viz. cultivation register, overseer's diary, stock book, etc. to be prepared and maintained.	2	May– June
5. Guided tours to important fruit and vegetable growing zones, farms, orchards, research stations canning & processing units, etc. from time to time.	One month	Nov.– Dec.

ON-JOB TRAINING

Demonstration to interested public by the students – interesting topics like seed-bed preparation, pot-soil preparation, potting & depotting fruit saplings, improvement of standing ordinary mango trees by veneer and side-grafting, improvement of existing ordinary ber tree by top working method in situ.

READING MATERIALS

1. Fhaler Chash — Mr. A.S.M. Kamaluddin.
 2. Shabjir Chash — Mr. A.S.M. Kamaluddin.
 3. Amer Chash — Mr. A.S.M. Kamaluddin.
 4. Phul, Phal-O-Shak Shabji — Mr. K. Ahmed.
 5. Aloor Chash — Dr. M. Rashid.
 6. Different bulletines, publications, etc. — BDB, ARI, CTIO, etc.
 7. Proceedings of the Second Seminar of the Bangladesh Society for Horticulture Science. — Bangladesh Hort. Society.
 8. Bangladesh Society of Horticulture Science. — Bangladesh Agricultural University, Mymensingh.
 9. Report on the Introductive of vegetable varieties in Bangladesh. — B.A.R.C.
-
1. A nursery to be set up at each institute in about 1 acre of land with irrigation arrangements and other requisites.
 2. Laboratory equipments including dissecting microscope, dissecting box, etc.
 3. Nursery tools and equipment including budding and grafting knives, secature, handsaw, sprayer, lawn mower, earthen pots, manures and fertilizers, seeds, seedlings, pesticides, irrigation facilities, etc.
 4. Microbus for field trips from time to time.

FARM MACHINERY

1st Year

- A. 1. What is mechanisation 7 Difference between machine, tools, implements and equipment.
2. Mensuration:—
 - (a) Defination of units of measurements:—
Weight, linear, area, volume etc.
 - (b) Preliminary idea about surveying, levelling, preparation of note book, mapping and reading.
 - (c) Area measurement of triangle, rectangle, squares and irregular plots.
- B. 1. Internal combustion engines:—
 - (a) Idea about structures and principles of working of different functional parts of internal combustion engine.

- (b) Idea about different kinds of Internal combustion engines depending on fuel, cooling system, ignition system, culinder position, cylinder number-two stroke and four stroke cycle engines.
 - (c) Comparative study of Diesel engine and kerosine-cum-petrol engine.
2. General discussion on machine, engines and other sources of power.

2nd Year

- C. 1. Description and use of equipment and implements:--
- (a) Tillage machines and implements-power tiller, tractor, ploughs, harrows, seed drills etc.
 - (b) Plant protection and irrigation equipment:--
Sprayers, hand and power dusters and mist blower.
Irrigation pumps:-- Centrifugal, receproccating and vertical type.
 - (c) Harvesting and threshing machines, mower, binder, pedal and power thresher and windewer.
 - (d) Processing machines -- Grain driers, hullors and chaff cutter.
- D. 1. Maintenance, care and housing of machinery and equipments.
2. Different attachments used with the tractors and tillers for multioperational practices in the farm.
- Description, use, care, management etc. of irrigation applicances:--
- (a) Power pump, Deep tube-well, Shallow tube-well, Dug well, surface water and under ground water.
 - (b) Deshi method:-- Don-Swing busket and bucket irrigation.
 - (c) Principles for selection of different irrigation appliances.
- E. 1. Measurement of water in an irrigation source with _____ and continuous flow or deciding on the capacity and number of the pumps to be installed and number of pumps.
2. Demarcation of command area according to pump size and number.
3. Planning the water distribution system.
4. Mechanical measurement of soil moisture by Teniometer.
- F. 1. General discussion on the operation of different established irrigation project like Ganges Kopotakha, Chandpur Project, Thakurgaon deep tube well project etc.
2. Problems and pospects of mechanization in Bangladesh.
3. Comparative study of bullock power and mechanical power.

PRACTICAL

1st Year The Main features are :-

1. Identification of different functional parts and field practices of
(a) Power tiller, Tractor, (b) Pumping set (c) Sprayers and dusters (d) Threshers and (e) dryers and hullers.
2. Maintenance and adjustment of all the above parts and the machine as a whole and attachment of different accessories for actual field practice.
3. Workshop practice for assembling and dismantling of engines, Plant Protection equipment and attachments.
4. (a) Cleaning of fuel filter and aircleaner (b) Valve gap adjustment (c) C.B. Point checking and adjustment (d) Spark Plug adjustment.
5. (a) Carburetor checking and adjustment, air, fuel ration to be adjusted Fuel pump & (b) Injection pressure checking and adjustment.
6. Maintenance of lubricating and cooling system.
7. Maintenance, use and adjustment of important pump parts.

2nd Year

1. Study of engine :-
 - (a) Ignition system:- Battery ignition and dynamo or megnete ignition. Magnets-spark plug adjustment, C.B. Point, functions of battery in a diesel engine-self starter etc.
 - (b) H.P., B.H.P., I.H.P.
 - (c) Detailed study of the 4 stroke and 2 stroke engine.
2. (a) Importance of lubrication and its functions.
(b) Different kinds of lubricant:- heavy duty and light duty.
(c) Lubricating parts of an engine and mode of lubrication.
3. Fuel and its qualities.
4. Maintenance, adjustment and use of different machine and implements.
5. Measurement of irrigation water in the field.
6. Pump effience, engine H.P. determination for a particular size of pump.
7. Working principle of a centrifugal pump.
8. Ditermination of pump capacity in causes, GPM, and cubicmeter per minute and its relation to acre inch of water.

IV 専門家派遣実績表

① 派遣中専門家

氏名	指導科目	任配機関	任勤務地	派遣期間	出発日	帰予定日	生年月日	赴任時現職	最終学歴	卒業年次
中田正一	チームリーダー	農業省	ダッカ	4年間	50. 7. 27	54. 7. 26	明39.10.28	銜国際協力	九州帝大農学部	昭8
難波輝久	稲作栽培	"	"	"	50. 6. 26	54. 6. 25	昭20. 2. 20	無職	東京農業大学	昭44
沼田正道	農業機械	"	"	2年間	52. 2. 16	54. 2. 15	昭2. 7. 31	JICA 特別嘱託	飛行予科練卒 旧制中学5年同等	昭20
渡辺喜一	かんがい農業	"	"	"	52. 3. 30	54. 3. 29	大6. 8. 16	"	東京高等農林学校	昭15
磯原捨喜	園芸	"	"	1年6カ月	52. 4. 24	54. 4. 23	大2. 2. 6	銜国際協力	東京帝国大学 農学部農業学科	昭8
武川鴻四郎	普及	"	"	2年間	52. 12. 8	54. 12. 7	大8. 1. 12	JICA 特嘱	宇都宮高等農林	昭16
芳住晋介	農業機械化	"	"	"	"	"	昭14. 1. 9	"	鹿児島大学農学部	昭41
和田欽次郎	業務調整	"	"	"	52. 3. 30	54. 3. 29	昭13. 9. 7	JICA 職員	大阪府立大学 大学院	昭42

② 帰国済専門家

氏名	指導科目	任配機関	任勤務地	派遣期間	出発日	帰国日	生年月日	現職又は連絡先	最終學歷
姉崎 尚	チーフアドバイザー	農業者	ダッカ	1年 4カ月	48.12.17	50.3.29	大9.1.1	農林省国際協力課	東京帝國大學 昭18
松本 栄	農業機械化	"	"	1年 4カ月	50.11.27 48.12.13	51.7.26 50.4.16	昭13.3.5	JICA 特別嘱託	兵庫県立農林研究所 昭33
難波 久	稲作栽培	"	"	2年	50.6.26	52.6.25	昭20.2.20	JICA 専門家	東京農大 昭44
藤岡 正満	圃場整備	"	"	21日	51.12.2	51.12.22	昭7.10.30	銜日本技術開発	京都大學 昭31
根岸 久雄	圃場設計	"	"	"	"	"	大15.8.27	農林省 農業土木試験場	全国高等農學所 昭21
岡本 純忠	圃場整備	"	"	2.6月	51.12.2	52.2.19	昭19.7.15	銜日本技術開発	岡山大學 昭42
福里 藤三郎	普及	"	"	2年	50.7.27	52.7.26	大2.10.8	無	台北帝國農學部 昭11
水間 健志	普及計画	"	"	2カ月	53.2.16	53.4.15	昭8.2.12	熊本県専門技術員	熊本県立農業講習所 昭28
石田 武司	写真暗室用 機械操作掘付	"	"	24日	53.7.20	53.8.12	昭22.4.4	銜カメラのきむら	京都經理専門學校 昭43 ⁴
岩梨 一博	写真作成	"	"	24日	"	"	昭26.11.23	"	駒場学園 高校 昭45
中原 臣博	印刷機械操作	"	"	31日	53.8.17	53.9.16	昭19.8.27	銜敎田印刷機製造所	和歌山工業高校 昭38
久松 隆悦	印刷機械保守整備	"	"	21日	53.8.28	53.9.17	昭16.2.27	銜東京河本精文社	東京電氣大學(短大) 昭40
原本 政至	精米機械掘付操作	"	"	45日	53.9.7	53.10.21	昭30.2.12	銜佐竹製作所	京都産業大學 昭52

V. 研修員受入実績表

年度区分	視察、集団、個別区分	分野区分	所 属	期 間	氏 名	備 考
51年度	視察	視察	Director, CERDI	51.11.6~51.12.6	Mr. AS.M. Kamaluddin	
	集団	農業機械整備		51.6~51.12	Mr. Abdul Salak	
52年度	集団	農業普及	Extension officer CERDI	52.4.7~52.7.6	Mr. NASIRULLAH	
	集団	農業機械整備	Chief Mechanic CERDI	52.6.~52.12	Mr. OUMRUL ISLAM	
	集団	かんがい排水	Assistant Engineer, CERDI	53.2.9~53.11.30	Mr. MD. NURUL ALAM	(29)
	集団	野菜栽培	Assitant Horticultwe Specialist, CERDI	53.2.9~53.11.30	Mr. MD. MOFAZZAL HOSSAIN	(28)
53年度	集団	農業普及	Assitant Extension Officer, CERDI Project	53.4.6~53.7.5	Mr. MD ASFAR ALI KHAN	(24才)
	個別	図書館管理	Librarian, CERDI	53.6.9~53.9.8	MRS. Momtaz ARA	(30才)
	個別	車輛整備	Assitant Mechanic, CERDI	53.6.9~53.12.8	MR. Md. Shabebillah CHOWDHRY	(35才)
	集団	稲作栽培	Agronomist, CERDI	54.3.~54.12	MR. Md. Satar	
	集団	稲作機械化	Agricultural Mechanical Engineer	54.3.~54.12	Mr. A. Satar	

VI. CERDI プロジェクト技術協力協定

AGREEMENT BETWEEN THE
GOVERNMENT OF JAPAN AND THE
GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S
REPUBLIC OF BANGLADESH
CONCERNING TECHNICAL
COOPERATION FOR THE PROJECT
OF THE CENTRAL EXTENSION
RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE

中央農業普及技術開発研究所の計画の
ための技術協力に関する日本政府とバン
グラーデシュ人民共和国政府との間の協定

The Government of Japan and the Government of the People's Republic of Bangladesh, desiring to advance the economic and technical cooperation in the field of agriculture between the two countries, have agreed as follows:

日本国政府及びバングラデシュ人民共和国政府は、両国間の農業の分野における経済及び技術協力を推進することを希望して、次のとおり協定した。

Article I

第1条

1. The two Governments will cooperate with each other in implementing the project of the Central Extension Resources Development Institute (hereinafter referred to as "the Project") which was established with the cooperation referred to in the Exchange of Notes between the two Governments dated May 11, 1976 for the purpose of increasing agricultural production and improving standard of living of farmers. The outline of the Project will be as specified in Annex I, provided that it may be modified by agreement between the authorities concerned of the two Governments in order to secure smooth and effective implementation of the Project as a whole.

1 両政府は、農業生産の増加及び農民の生活水準の向上を目的として、1976年5月11日付けの両政府間の交換公文にいう協力により設立された中央農業普及技術開発研究所の計画（以下「計画」という。）を相互に協力して実施する。計画の概要は、付表Ⅰに定められている。ただし、この計画の概要は、全体としての計画の円滑かつ効果的な実施を確保するため、両政府の関係当局間の合意により修正することができる。

2. The Project will be implemented in accordance with an operational work plan to be formulated annually by the Joint-Committee referred to in Article IX, paragraph 2. The operational work plan so formulated shall be approved by the authorities concerned of the two Governments.

2. 計画は、第9条2にいう合同委員会が毎年作成する作業計画に従って実施される。作成された作業計画は、両政府の関係当局によって承認されるものとする。

Article II

第2条

1. The Government of Japan will, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to provide at its own expense the services of Japanese experts as listed in Annex II (hereinafter referred to as "the Japanese Experts").

1. 日本国政府は、日本国の現行法令に従い、付表Ⅱに掲げる日本人専門家（以下「日本人専門家」という。）の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。

2. The Japanese Experts and their families will be granted in the People's Republic of Bangladesh privileges, exemptions and benefits as follows:

2. 日本人専門家及びその家族は、バングラデシュ人民共和国において次の特権、免除及び便宜を与えられる。

- (a) exemption from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad;
- (b) exemption, in accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of Bangladesh, from providing security and from import and export duties and any other charges imposed in respect of personal and household effects which may be brought into the People's Republic of Bangladesh including; one motor vehicle, one motor cycle, one refrigerator, one deepfreezer, one electronic oven, one radio, one television set, one stereo phonograph set, one tape recorder, one washing machine, one dryer, minor electrical appliances per family and one electric fan, one set of photographic and cine equipment, air conditioners and their spare parts per person;
- (c) exemption, in accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of Bangladesh, from import duties imposed in respect of medicaments, foodstuffs, cigarettes, beverage including liquor, and other articles of daily use;
- (d) free medical and dental services and facilities at Governmental hospitals and health centres;
- (e) issue of identification cards of the Japanese Experts and their families to secure the cooperation of the authorities concerned of the People's Republic of Bangladesh necessary for the performance of the duties of the Japanese Experts.

3. The Japanese Experts and their families will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or of international organizations such as the United Nations performing similar missions.

Article III

- 1. The Government of Japan will, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to provide at its own expense such articles required for the implementation of the Project as listed in Annex III.
- 2. The articles referred to in paragraph 1 above will become the property of the Government of the People's Republic of Bangladesh upon being delivered c.i.f. at any port or airport in the People's Republic of Bangladesh to the authorities concerned of the Government of the People's Republic of Bangladesh.
- 3. The articles referred to in paragraph 1 above will be utilized exclusively for the implementation of the Project.

- (a) 海外から送金される生活手当に対して又はそれに関連して課される所得税その他の課徴金の免除
- (b) バングラデシュ人民共和国に持ち込まれることのある身回品及び家財（一家族につき、自動車1台、オートバイ1台、冷蔵庫1台、電子オーブン1台、ラジオ1台、ステレオ1台、テレビ1台、ステレオ1台、テープレコーダー1台、洗濯機1台、乾燥機1台及び小型電気器具並びに1人につき、扇風機1台、写真及び映画撮影器具一式、冷房機並びにそれらの予備部品を含む。）に関する担保の提供及びそれらに関して課される輸入税、輸出税その他の課徴金をバングラデシュ人民共和国の現行法令に従い免除すること。
- (c) 医薬品、食料品、紙巻煙草、飲料（アルコール類を含む。）その他の日常生活品に関して課される輸入税をバングラデシュ人民共和国の現行法令に従い免除すること。
- (d) 政府病院及び診療所における無料の医療及び歯科診療の便宜
- (e) 日本人専門家が任務を遂行するために必要となるバングラデシュ人民共和国の関係当局の協力を保障するための専門家及びその家族に対する身分証明書の発行

3. 日本人専門家及びその家族は、同様の任務を遂行している第三国又は国際機関の専門家に与えられるものよりも不利でない特権、免除及び便宜を与えられる。

第3条

- 1. 日本国政府は、日本国の現行法令に従い、付表Ⅲに掲げる計画の実施に必要な物品を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- 2. 1にいう物品は、バングラデシュ人民共和国の港又は空港において、C・I・F建てでバングラデシュ人民共和国政府の関係当局に引き渡された時に、バングラデシュ人民共和国政府の財産となる。
- 3. 1にいう物品は、計画の実施のためにのみ使用される。

Article IV

1. A part of the articles referred to in Article III, paragraph 1 may be rented at reasonable rates to farmers in the extension trial areas and other areas to be decided after mutual consultation between the authorities concerned of the two Governments and a part of consumable items such as fertilizers and agricultural chemicals may also be transferred at reasonable prices to the farmers in the extension trial areas.
2. The proceeds from such rentals or transfers will be used exclusively for the implementation of the Project.
3. The provisions of paragraphs 1 and 2 above will be applied in accordance with the operational work plan referred to in Article I, paragraph 2 and there will be close consultation between the Japanese team leader referred to in Annex II and Director of the Central Extension Resources Development Institute referred to in Annex IV as regards their application.

Article V

1. The Government of Japan will, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to receive Bangladesh officials associated with the Project for technical training or for observation tour in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of the People's Republic of Bangladesh will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Bangladesh officials referred to in paragraph 1 above through technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

Article VI

The Government of the People's Republic of Bangladesh undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese Experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the People's Republic of Bangladesh, except for those claims arising from the wilful misconduct or gross negligence of the Japanese Experts.

Article VII

1. The Government of the People's Republic of Bangladesh will take necessary measures to ensure the recruitment of Bangladesh counter-part officials and other personnel as listed in Annex IV and to

第4条

1. 第3条1にいう物品の一部は、両政府の関係当局間で相互に協議した後に決定される普及試験地域及びその他の地域内の農民に適正な料金で貸し付けることができ、かつ、肥料及び農薬のような消費物資の一部は、普及試験地域内の農民に適正な価格で譲渡することができる。
2. 1にいう貸付又は譲渡から生ずる収益は、計画の実施のためにのみ使用される。
3. 1及び2の規定は、第一条2にいう作業計画に従って適用される。また、付表Ⅱにいう日本人専門家団長と付表Ⅳにいう中央農業普及技術開発研究所長は、1及び2の規定の適用について緊密に協議するものとする。

第5条

1. 日本国政府は、日本国の現行法令に従い、コロソボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、計画に携わるバングラデシュ人職員を技術訓練又は視察のために日本国に受け入れるため必要な措置をとる。
2. バングラデシュ人民共和国政府は、1にいうバングラデシュ人職員が日本国における技術訓練により得た知識及び経験が、計画の実施のために効果的に使用されることを確保するため必要な措置をとる。

第6条

バングラデシュ人民共和国政府は、計画に携わる日本人専門家のバングラデシュ人民共和国における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその他その遂行に関連する日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任については、この限りでない。

第7条

1. バングラデシュ人民共和国政府は、付表Ⅳに掲げるバングラデシュ人専門家及びその他の職員の採用を確保し、かつ、同専門家及び職員役務を自己の負担において次のものを提供するため必要な措置をとる。

provide at its own expense the services of such counterpart officials and personnel.

2. The Government of the People's Republic of Bangladesh will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) land and buildings as listed in Annex V as well as incidental facilities;
- (b) supply or replacement of equipment, machinery, vehicles, instruments, tools, their spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided by the Government of Japan provided by the Government of Japan under Article III, paragraph 1;
- (c) dormitory accommodations for the Japanese Experts and Bangladesh counterpart officials, and facilities for the official travels of the Japanese Experts within the People's Republic of Bangladesh.

Article VIII

The Government of the People's Republic of Bangladesh will take necessary measures to meet:

- (a) expenses necessary for construction or improvement of roads, irrigation and drainage facilities and other facilities for the implementation of the Project;
- (b) customs duties, internal taxes and other similar charges, if any, imposed in the People's Republic of Bangladesh in respect of the articles referred to in Article III, paragraph 1;
- (c) expenses necessary for the transportation of the articles referred to in Article III, paragraph 1 within the People's Republic of Bangladesh as well as for the installation operation and maintenance thereof;
- (d) running expenses necessary for the implementation of the Project.

Article IX

1. The Government of the People's Republic of Bangladesh will be responsible for the administration and implementation of the Project, and the Japanese Experts will provide necessary technical guidance and advice for the implementation of the Project.

2. There will be established a Joint-Committee for the successful implementation of the Project. The composition of the Committee is specified in Annex VI. The Committee will meet regularly and may appoint sub-committees to deal with specific programs.

2. বাংলাদেশ人民共和国政府は、自己の負担において次のものを提供するため必要な措置をとる。

- (a) 付表Vに掲げる土地及び建物並びに附帯施設
- (b) 計画の実施のため必要な設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材（第三条1に基づき日本国政府によって供与されるものを除く。）又は補充品
- (c) 日本人専門家及び বাংলাদেশ 人専門家のための寮舎及び日本人専門家の বাংলাদেশ 人民共和国国内における公用旅行のための便宜

第8条

বাংলাদেশ 人民共和国政府は、次のものを負担するため必要な措置をとる。

- (a) 計画の実施のための道路、灌漑及び排水施設その他の施設の建設又は改善に必要な経費
- (b) 第三条1にいう物品について বাংলাদেশ 人民共和国国内において課されることがある関税、内国税その他これらに類する課徴金
- (c) 第三条1にいう物品の বাংলাদেশ 人民共和国国内における輸送並びにこれらの物品の据付け、操作及び維持に必要な経費
- (d) 計画の実施に必要な運営費

第9条

1. বাংলাদেশ 人民共和国政府は、計画の運営及び実施について責任を負い、日本人専門家は、計画の実施のために必要な技術上の指導及び助言を与える。

2. 計画の実施を成功させるため合同委員会が設置される。合同委員会の構成は、付表VIに定める。合同委員会は、定期的に会合するものとし、また、特定の問題を取り扱うため小委員会を設けることができる。

3. The Project will be implemented with close cooperation extended by the agricultural agencies and institutions concerned of the People's Republic of Bangladesh.

Article X

The two Governments will consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with this Agreement.

Article XI

This Agreement will come into force on the date of signature and remain in force for a period of five years.

However, either Government may at any time give notice to the other Government of its intention to terminate the Agreement, in which case the Agreement will terminate six months after such notice has been given.

Done in duplicate in English at Dacca on this day of October 13, 1979.

For the Government of
Japan:

For the Government of
the People's Republic of
Bangladesh:

3. 計画は、バングラデシュ人民共和国の関係の農業機関及び農業研究機関の密接な協力を得て実施される。

第10条

両政府は、この協定から又はそれに関連して生ずることがあるいかなる事項についても、相互に協議する。

第11条

この協定は、署名の日に効力を生じ、5年の期間効力を有する。もっとも、いずれの政府も、他方の政府に対していつでもこの協定を終了させる意思を通告することができ、その場合には、この協定は、そのような通告が行われた後6箇月で終了する。

1979年10月13日にダッカで英語により本書2通を作成した。

日本国政府のために

バングラデシュ人民共
和国政府のために

Annex I

The outline of the Project

The Project consists of the following five activities:

1. Collection and analysis of improved agricultural techniques acquired by research institutes and agencies in the People's Republic of Bangladesh and abroad
2. 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 agricultural techniques
 - (ii) Implementation of verifying experiment on agricultural techniques
 - (a) Verifying experiment at the attached farm of the Central Extension Resources Development Institute
 - (b) Verifying experiment at the extension trial areas of three (3) Unions in Jaydebpur Thana
 - (c) Verifying experiment at the attached farm of ten (10) agricultural extension training institutes (hereinafter referred to as "the Training Institutes")
 - (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 or animal
 - (iii) Trial test of the introduced agricultural machinery, equipments and tools
 - (iv) Study of standardization of the introduced agricultural machinery, equipments and tools
 - (4) Comprehensive evaluation of technical resources for agricultural extension
3. Development of extension methods and materials
 - (1) Study on method of extension program and extension activities

付表 I

計画の概要

計画は、次の5つの活動から成る。

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
 - (1) 農民段階における技術的問題の把握
 - (2) 農業技術に関する実証試験
 - (i) 農業技術に関する実証試験の計画立案
 - (ii) 農業技術に関する実証試験の実施
 - (a) 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
 - (b) ジャイデプール郡の三の村の普及試験地域における実証試験
 - (c) 10の農業普及訓練所（以下「訓練所」という。）の附属農場における実証試験
 - (3) 農業機械、設備及び工具に関する技術の開発及び実験
 - (i) バングラデシュ人民共和国内における適当な技術の研究及び開発
 - (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
 - (iii) 導入された農業機械、設備及び工具の試験的実験
 - (iv) 導入された農業機械、設備及び工具の標準化の研究
4. 農業普及のための技術の総合評価
3. 普及方法及び普及資材の開発
 - (1) 普及計画方法及び普及活動方法に関する研究

- | | |
|--|--|
| (2) Comparative study on practicability of various extension methods and means | (2) 各種普及の方法及び手段の実用性に関する比較研究 |
| (3) Study on various audio-visual aids and preparation for teaching materials | (3) 各種視聴覚教材に関する研究及び教材の準備 |
| (4) Study on rural youth education and home-living improvement | (4) 農村青少年教育及び生活向上に関する研究 |
| 4. Training and guidance | 4. 訓練及び指導 |
| (1) Making improvement of the curriculum of the Training Institutes and other training institutes | (1) 訓練所その他の訓練機関の教科課程の改良 |
| (2) Holding seminar on extension methods for instructors of the Training Institutes | (2) 訓練所の教官のための普及方法に関する研究会の実施 |
| (3) Holding seminar on comprehensive agricultural techniques for extension officers of District, Sub-division, and Thana | (3) 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 |
| (4) Holding seminar and providing of training for senior officials of the Ministry of Agriculture and Forest | (4) 農林省上級職員のための研究会及び研修の実施 |
| (5) Making follow-up guidance to trainees already trained at the Central Extension Resources Development Institute | (5) 中央農業普及技術開発研究所において既に研修を修了した者に対する継続的指導 |
| 5. Extension of information | 5. 情報の普及 |
| (1) Making pamphlets and other teaching materials for extension workers and the Training Institutes | (1) 普及員及び訓練所のための小冊子その他の教材の作成 |
| (2) Making leaflets and other teaching materials for farmers | (2) 農民のための普及資料その他の教材の作成 |
| (3) Publishing "The agricultural standard techniques in the People's Republic of Bangladesh" | (3) 「バングラデシュ人民共和国における農業標準技術」の出版 |
| (4) Publishing "The handbook for extension worker" | (4) 「普及員のための手引」の出版 |

Annex II

The Japanese Experts

- | Category | Field |
|--------------------|---|
| 1. Team leader | |
| 2. Experts | (1) Agronomy
(2) Horticulture
(3) Irrigation agronomy
(4) Soil and fertilizer
(5) Extension
(6) Farm mechanization
(7) Mechanical engineering
(8) Printing
(9) Audio visual aids
(10) Farm machinery
(11) Extension program
(12) Curriculum making for training
(13) Rural youth education
(14) Home-living improvement
(15) Others |
| 3. Liaison officer | |

Note: The experts in the fields referred to in 2 (8) through (15) above, will be dispatched as experts on short term assignment not exceeding twelve months.

付表Ⅱ

日本人専門家

- | 種別 | 分野 |
|----------|---|
| 1. 専門家団長 | |
| 2. 専門家 | (1) 作物栽培
(2) 園芸
(3) 灌漑農業
(4) 土壌及び肥料
(5) 普及
(6) 農業機械化
(7) 機械工学
(8) 印刷
(9) 視聴覚教材
(10) 農業機械
(11) 普及計画
(12) 訓練のための教科課程の作成
(13) 農村青少年教育
(14) 生活向上
(15) その他 |
| 3. 連絡官 | |

注：前記2(8)から(15)にいう分野における専門家は、12箇月を超えない短期間の任務を行う専門家として派遣される。

Annex III

The articles to be provided by the Government of Japan

1. Agricultural machinery and implements and their spare parts
2. Construction machinery, equipment and their spare parts
3. Fertilizer and agricultural chemicals
4. Equipment, tools and materials for repair work
5. Vehicles
6. Teaching materials including audio visual aids
7. Laboratory equipment
8. Printing machinery, materials and their spare parts
9. Other necessary equipment, materials and facilities to be mutually agreed upon between the authorities concerned of the two Governments

付表Ⅲ

日本国政府が供与する物品

1. 農業機械、農具及びそれらの予備部品
2. 建設用機械、設備及びそれらの予備部品
3. 肥料及び農薬
4. 修理作業用設備、工具及び資材
5. 車両
6. 視聴覚教材を含む教材
7. 実験室設備
8. 印刷用機械、資材及びそれらの予備部品
9. 両政府の関係当局間の相互の合意によるその他の必要な設備、資材及び施設

Annex IV

The Bangladesh counterpart officials
and other personnel

付表IV

Bangladesh counterparts and other personnel

Category	Field	種別	分野
1. Director of the Central Extension Resources Development Institute		1. 中央農業普及技術開発研究所長	
2. Experts	Agronomy Horticulture Irrigation agronomy Soil and fertilizer Extension Farm mechanization Mechanical engineering	2. 専門家	作物栽培 園芸 灌漑農業 土壌及び肥料 普及 農業機械化 機械工学
3. Liaison officer		3. 連絡官	
4. Clerical and service personnel		4. 事務員及び業務員	
5. Labourers		5. 労務者	

Annex V

The land and buildings to be provided by
the Government of the People's Republic
of Bangladesh

付表V

Land and buildings to be provided
by the Government of the People's Republic
of Bangladesh

1. Land	Land for the Central Extension Resources Development Institute and its attached farm	1. 土地	中央農業普及技術開発研究所及びその附属農場用の土地
2. Buildings	Main building Audio visual room Assembly hall Dormitory and other facilities Shed for machinery Workshop Farm office building Garage	2. 建物	本館 視聴覚教室 講堂 寮舎その他の施設 機械用倉庫 作業場 農場管理舎 車庫
3. Other necessary land and buildings to be mutually agreed upon between the authorities concerned of the two Governments		3.	両政府の関係当局間の相互の合意によるその他の必要な建物及び土地

Annex VI

付表VI

The composition of the Joint-Committee

合同委員会の構成

1. Bangladesh side:

Secretary, Ministry of Agriculture and Forest
(Chairman)

Division Chief, Agriculture Division, Planning
Commission, Ministry of Planning

Director, Central Extension Resources
Development Institute

Director, Extension & Management Bureau,
Ministry of Agriculture and Forest

Director, Agriculture Research Institute

Director, Bangladesh Rice Research Institute

Director, Irrigation Department, Bangladesh
Agricultural Development Corporation

Agriculture Economist, Secretariat of
Ministry of Agriculture and Forest

2. Japanese side:

Team Leader

Experts

Liaison officer

Representative of Japan International
Cooperation Agency

Note: An official of the Embassy of Japan may
attend the meeting of the Joint-Committee
as an observer.

1. バングラデシュ側

農林次官（議長）

計画省計画委員会農業局長

中央農業普及技術開発研究所

農林省普及管理局長

農業研究所長

バングラデシュ稲研究所長

バングラデシュ農業開発公社灌漑局長

農林省官房農業経済官

2. 日本側

団長

専門家

連絡官

国際協力事業団の代表

注：日本大使館員1名は、合同委員会にオブザーバー
として出席することができる。

VII CERDI 開所式

12月6日午前10時半からCERDIプロジェクトの開所式が開催された。この開所式によりCERDIプロジェクトは内外に本格的事業を開始するとの宣言を行ったわけである。

なお、本開所式にはバ側から、State Minister for Agriculture, 農林省次官補MR.S. LATIF, CERDI 所長(内定) DR. Atafi Ali,をはじめとする関係者、日本側から伊藤大使(在バングラデシュ日本大使館), 法眼晋作国際協力事業団総裁, CERDIプロジェクト日本人専門家チーム・リーダー中田正一博士をはじめとする関係者, 総計約250名の列席者があった。

バ側及び日本側関係者がCERDIプロジェクトに何を期待しているか当日の様相からうかがい知ることができるのでGUESTのあいさつ文を式次第に沿って掲載しておくことにする。

**DIRECTOR
CENTRAL EXTENSION RESOURCES DEVELOPMENT INSTITUTE**

requests the pleasure of the company of

Dr. / Mr.

at the Inauguration Ceremony of the Institute to be held on Wednesday, the 6th December, 1978 at 10-30 A. M. at Joydebpur, Dacca.

Dr. Fasih Uddin Mahtab, Hon'ble Minister of State for Agriculture and Forests, Government of the People's Republic of Bangladesh has kindly consented to inaugurate the Institute.

Mr. Shinsaku Hogen, President, Japan International Co-operation Agency (JICA) will kindly grace the ceremony as Chief Guest.

PROGRAMME:

<u>Wednesday</u> 6-12-78	10-30 A. M. Tilwat-e-Quaran.
	10-35 A. M. Welcome address by the Director, CERDI.
	10-45 A. M. Speech by His Excellency, the Ambassador of Japan in Bangladesh.
	10-55 A. M. Inaugural Speech by the Hon'ble State Minister for Agriculture & Forests.
	11-05 A. M. Speech by Mr. Shinsaku Hogen, President, JICA.
	11-15 A. M. Speech by Dr. S. Nakata, Team Leader, Japanese Advisory Group.
	11-20 A. M. Vote of Thanks.
	11-30 A. M. Tea.

1. Welcome address of Director, Central Extension Resources Development Institute

Honourable State Minister for Agriculture and Forests, Honoured Chief Guest, His Excellency, distinguished guests and colleagues.

I welcome you all most cordially to the inauguration ceremony of Central Extension Resources Development Institute.

While stating the background of this institute let me mention that considering the existing communication gap between the agencies concerned with research and extension activities and farmers, shortage of trained man-power, non-existence of modern extension techniques suited to different socio-economic conditions of the country, the stereo-typed curricula, literature and training materials with no innovation, to cater the needs of the situation, Govt. of Bangladesh with the active co-operation from the Govt. decided to establish this Central Extension Resources Development Institute (CERDI) in order to revitalise these weak features now existing in the Agricultural Sector.

The shortage of trained manpower is an important impediment to rural development in Bangladesh. An urgent requirement is to extend to the farmers the modern agricultural techniques that would permit them to increase agricultural production. This process would be facilitated by a competent, technically qualified staff in the field services of different agencies involved in rural development and effective communication systems in rural areas.

The main rural training institutions of Bangladesh, including the Agricultural University, the Comilla Academy for Rural Development, Agricultural Extension Training Institutes, and Thana Training Development Centers, have made valuable contributions in the past but are not adequate to meet present and future rural development requirements. Further to avoid proliferations, overlapping and deficiencies, it is required to establish effective coordinating mechanisms for rural training programme which would enable the government to rationalize the rural training system through a comprehensive and coordinated approach.

Model farmer training needs to be revitalized by the development of new training programmes, better training for trainers, the development of more effective teaching materials, the provision of adequate training aids, the introduction of more specific training closely related to the cropping seasons.

The most serious shortages of trained manpower for the next decade are at the intermediate level, where a considerable expansion of field personnel is projected. The AETIs are required to be re-organized, strengthened and expanded so that they can provide basic training for intermediate level staff involved in all fields of agricultural development, and so that they can offer continuous in-service training to middle-level staff.

The character of Bangladesh agriculture has undergone a great change. Use of fertilizers, HYV seeds irrigation, pesticides etc. have increased to a great extent but all these could not increase production to a desirable extent due to lack of properly trained extension workers, dissemination of knowledge and use of appropriate technology at the farmers level. Mere supply of more agricultural inputs may not deliver the good. What is most important is their correct use for ensuring economic and efficient production where trained extension workers have got significant role to play. Presently there exists no central organization in the country

to co-ordinate the activities in the different fields of agricultural training. Similarly, channels of agricultural information are not adequate to feed the persons engaged in agricultural activities. A switch over with a revitalised training programme has become indispensable in these days of rapid technological changes and therefore the establishment of such a Central Extension Resources Development Institutes (CERDI) was proposed in the field of extension resources, information, training and mechanization. In addition, the CERDI will have facilities for research demonstration, training in the different disciplines of agriculture. While the predominant emphasis of the system will be on extension training, there will be modest diversification to facilitate cross fertilization of ideas between the different disciplines of agriculture.

A booklet stating the background functions, programme and facilities of both CERDI and Community development centre is prepared and distributed on the occasion.

Finally, on my behalf and on behalf of my colleagues of CERDI let me express our sincere thanks and gratitude to all of you for gracing occasion with your kind presence.

Our deep appreciation also to Japanese Advisers now being engaged in the different field of agriculture for the successful implementation of the programme.

Thanking you all once again.

2. Address by Mr. Ito, Japanese Ambassador

It gives me a great pleasure to be here with you today to attend the official opening ceremony of the Central Extension Resources Development Institute.

This is particularly the case, because it is only a couple of months ago in October when I had the pleasure of signing the CERDI Agreement.

This is not of course to say that the CERDI Project has been completed in mere two months. Far from it, our joint endeavours for this project dates well back to March 1975 when officials of both of our Government signed the Record of Discussions in which the broad outline plan for this project was agreed upon between our two country.

It is therefore little more than three years since both of our Government set out jointly to work on this very important project. And I must say that these were not at all easy and painless three years for all concerned, for as our work went on here in Joydebpur there did develop difficulties at times and some of them were serious enough to cause many a sleepless nights for our experts and officials as well as yours. But the important thing is that officials and experts alike of both of our Government did manage to overcome all these difficulties through mutual efforts and hard work.

I have talked about these challenges we have met and overcome not so much to impress upon you the difficulties we faced as to point out one important thing; and it is that as we went on together to meet the challenges that faced us, there had developed between officials and experts of both our country a spirit of partnership and a strong tie of friendship. I think this is an extremely valuable asset for all of us.

This opening ceremony today does not mean an end of our project. On the contrary, it only marks an end of a real beginning, for we still have a few years ahead to work together in partnership on this project and I am confident that, armed as we are with this spirit of partnership we have built over the years, we should be able to successfully overcome whatever problems, difficulties or challenges that may arise in the days ahead. This is in fact the main thing I wanted to say here today.

The Hon'ble Deputy Minister, the President of the Japan International Cooperation Agency and other distinguished guests who are speaking after me here today are beyond any doubt far better qualified than I to talk about the significance of this project in the agricultural development strategy of Bangladesh and so forth, so I would rather not go into that I would merely point out in this regard, however, that CERDI has a distinctly unique place in the annals of our technical cooperation programme, for the sort of cooperation, we are extending here is a fresh and new experience for us as well in terms of the scope of work involved.

Finally I would like to take this opportunity to express my heartfelt congratulation and gratitude to the Hon'ble Deputy Minister for Agriculture and Mr. Hogen, the President of JICA who kindly took the pain of coming a long way from Japan to honour this opening ceremony, and all other persons concerned and I would like to conclude my remarks by expressing my sincere hope that this CERDI project would help strengthen the existing friendly relations between Japan and Bangladesh and contribute to the agricultural development in Bangladesh.

3. **Speech of the State Minister for Agriculture & Forests, Govt. of the People's Republic of Bangladesh**

Mr. Hogen, President of JICA, His Excellency and distinguished guests.

It is my proud privilege in inaugurating the Central Extension Resources Development Institute established with the active co-operation and assistance between the Governments of Japan and Bangladesh.

While emphasising the importance and need for such institute in the context of to-day's agriculture development of Bangladesh, I would like to mention some of the salient features involved mainly in formulating the strategy and programme in particular to rural development.

Rural development in a comprehensive sense, would essentially imply, efforts to improve the quality of rural life. The current focus of the strategy needs to be re-appraised in the light of the experience gained during the last two and a half years and also on clear identification of the magnitude of the problems of the rural sector. While there are many other problems such as poor health, lack of nutrition, sanitation, improved transportation system and other modern amenities, few characteristics and problem areas of rural Bangladesh stand out quite prominently. These are rural poverty, high rate of un and under employment among the rural poor, population growth, considerable income inequality especially due to land ownership, predominance of small sized farms, low land-man ratio and low productivity of land indicated by per acre yield.

Without a rise of production and income, whether aggregate or per capita, no major improvement of permanent nature in rural life can be expected. It is therefore essential that the critical initial efforts be directed

to-wards agriculture including, animal husbandry, fisher, forestry and cottage industry.

Realising that the success of any development programme is largely conditioned by the people participation in the process of identification of problems, planning, solution and finally the successful implementation, the government attaches great importances to such schemes which encourages people's participation at the grass root level. In the existing society of Bangladesh, it is difficult to engineer people's participation in a big way within a short time, but at the same time it must be remembered that it would be difficult to reach the individual farmer except through their own organization. The role of a properly trained leadership in such institution is of foremost importance. Emphasis must therefore be given on the development of local leadership and trained field officers through institutionalized method.

During the next decade an urgent priority for the development of any rural programme is training, training of farmers, so that they may benefit from new technologies and adopt modern agricultural practices and training of staff of the supporting services, so that the quality and quantity of the assistance to the farmers is improved. The existing facilities for training and research in the existing institution are too inadequate to cater the need of the development programme. There is therefore a need for the expansion of physical facilities to meet the increasing demand for trained personnel.

Presently no Central Organization exists to effectively stimulate and co-ordinate the programme in different fields of agriculture specially in the fields of extension activities. A switch over with a revitalized training programme has become indispensable in these days rapid technological changes and therefore the establishment of such a Central Extension Resources Development Institutes (CERDI) was proposed in the field of extension resources, information, training and mechanization. In addition, the CERDI will have facilities for research demonstration, training and repair in the field of mechanized farming. As reported that the construction and establishment of different divisions of this Institute to carry out its programme has been completed in time and it is now entering into its functional and operational phase.

As I understand that this institute would also go a long way in translating the research findings of different agencies into extension programme, development of curriculum of AETIs and other middle level rural Institution, preparation of publications and training materials for extension service and for training Institution and finally provide in service training to teaching staff of AETIs and extension organization. It is true that improved agriculture extension will also require more intensive and better staff training for extension workers and also for new recruits to the service. I am confident that CERDI in co-operation with the assistance of Japanese Advisers in different fields now being engaged would be able to make some positive contribution in this direction. I would like to express our sincere gratitude and thanks to the Government of Japan for rendering all assistance and support in developing this institution and its future programme. Wishing all the success of this institute and thanking once again to the Government and people of Japan for their valuable assistance extended to this institute I inaugurate the Institute.

Finally let me express my thanks and deep appreciation Mr. S. Hogen, President of JICA for coming to Bangladesh to attend the inaugural ceremony of the Institute.

Thanking you all once again.

BANGLADESH ZINDABAD.

His Excellency the Minister of Agriculture and Forest, distinguished guests, Ladies and Gentlemen:

It gives me a great pleasure to say a few words at this auspicious opening ceremony of the Central Extension Resources Development Institute (CERDI) of Bangladesh.

The CERDI Project is based upon the record of discussion signed on March, 1975 between your Planning Commission and the Japan International Cooperation Agency and also upon the Technical Cooperation Agreement concluded on October this year between the Governments of Japan and Bangladesh for the purpose of improving agricultural extension service system, increasing agricultural production and improving standard of living of farmers in your country.

The construction of CERDI and three community centers was accomplished with a grant aid from the Government of Japan. The fact that the completion of the construction work was achieved in a short period of eleven months is, of course, due primarily to the joint efforts of the people concerned of the two countries. I am informed at the same time that the Japanese experts led by Dr. Nakata now attending this ceremony, have facilitated greatly the implementation of the Project. We must bear in mind, however, that the completion of these buildings marks not the end but the start of the project. It is a mission imposed on us to accomplish the objectives of the Project through close cooperation between our two countries by making effective use of these facilities. However far and steep is the path lying before us, I am confident that these objectives will be attained through the positive cooperation of the people concerned of our two countries.

Agricultural development by nature is not so eye-catching as the construction of roads and bridges, but it goes without saying that it constitutes the basis of the economic development in any developing economies. It is a source of pleasure for us that your country lays stress on agricultural development and that JICS has an opportunity to cooperate in this great task.

I express my sincere wishes for further development of CERDI Project and for the lasting friendship between our two countries.

Thank you,

5. Address by Dr. S. NAKATA, Team Leader of Japanese Experts

Distinguished guests, ladies and gentlemen! On this occasion I would like to say a few words at first. I have to say many thanks for the constructional labourers who used to work here. There are numbers of labourers who have been working those building construction site of CERDI. It was almost four or five hundreds people everyday. Some are brick chip making, some are carpenter, some other as a concrete carry labourer.

There are 11 buildings all together. They have begun to construct at the same time simultaneously. It was Feb. 1977. Day and night, they have continued even heavy rainy days and have completed next Feb. 1978. It has took exactly one year. During this time every labourers were working very hard with full of their ability. I've made so many friends among those labourers.

The scenery of the construction site has just looked like a battlefield I thought. I used to go around from a building to a building which were under construction. It was very beautiful and presented a spectacular sight. I've enjoyed very much with these labourers, although I am very sorry I can not find these friends even one person today.

However, I have to offer many thanks to say them. It is the first topic which I wanted to say now. After completion of buildings, many people has made requests us, to start training programme courses as soon as possible. But I think training programmes are not depend upon the buildings, so I've advised to refuse these requests so far. My conviction is that "the training itself does not mean the lecture in the classrooms". Training programs of CERDI must be practice – oriented training. It doesn't need class rooms for technical trainings at all. In CERDI's training, lectures must be minimized. In this way during these half year we have prepared fields, laboratories and work-shops of form machineries patiently. Now I can say, these preparations have finished almost 70 ~ 80 %. You would see them today. But field development has delayed because of my dear long rainy season in Bangladesh. And it is again just started development, it will take another a few month more.

Our underground effort has nearly finished which means the first step of CERDI project's preparation has almost over. Accordingly, we are able to start training programmes quite soon. This is the second topic, I wanted to say. Next, number three, my point is this. There have been built 3 community Centers in Joydevpur thana, Noajuri, Porabori and Bhabanipur, and each of these centers has one lady home improvement agent, and already has begun to start work there.

During this 2 ~ 3 months, 30 ~ 40 numbers of farmwives got together to these 3 community centers everyday and studying how to write their name at first, because they are illiterate 100% in these rural area as you know. So they have wanted to have literacy class as the start of activity in Community Centers. Their looking are so poor and miserable but very humble and sincere. Now they are able to write their names by their own hands.

I believe, it is not small matter, it is the quite big achievement of Community Center's activities so far. Because CERDI's programmes will be proceeded among farmers, farmwives and rural youths at Communities. We have to approach not only ladies literacy classes also these farmers and rural youths and so on.

Anyway first of all, we have to think about to elevate the standard of farmer's living condition. For this purpose CERDI's project has started here.

That is all which I've wanted to say today, thank you very much.



