

### 4-3 R/D協議の経過

日本側で作成し実施協議チームが持参したR/D(案)をベースとして、タイ側DTEC及びカセサート大学当局者との間で、R/D協議を行い4月30日署名を了したところ、その経過は次のとおりである。

なお、R/D協議の際、同時に本プロジェクトの暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation)の詳細につき協議を行うとともに、さらに今後5年間にわたる協力実施上相互に齟齬をきたすことのないようR/D上合意した諸点のうち特に具体的に了解しておくべき重要な部分についてはM/D(Minutes of Discussion)を作成署名した。

#### 4-3-1 プロジェクト名について

本プロジェクトはカセサート大学の農業普及訓練センター(National Agricultural Extension and Training Center)及び農業機械センター(Agricultural Machinery Center)においてそれぞれ農業普及・農業機械化分野の協力を行うものであるので、プロジェクト名は「Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project」とすることで合意した。

#### 4-3-2 署名者について

カセサート大学研究協力プロジェクトのR/D署名の場合と同様R/Dと暫定実施計画のタイ側署名者は、カセサート大学学長(Prof.Dr.Phaithoon Ingkasuwan)とし、DTEC局長(Mr.Apilas Osatananda)が副署する形式とすることで合意した。なお、M/Dについてはカセサート大学副学長(Dr.Thira Sutabutra)が署名することとなった。日本側はいずれも実施協議チーム団長が署名した。

#### 4-3-3 協力計画(マスタープラン)について

- (1) R/D付属文書ANNEX-Iのとおりとすることで合意した。
- (2) ただし、マスタープラン上の協力の範囲及び若干のtechnical termの内容につき誤解を避けるため、M/D-IIのとおり相互に確認した。

#### 4-3-4 日本人専門家派遣について

- (1) R/D付属文書ANNEX-IIのとおり合意した。このうち、特に業務調整については、今後カセサート大学関連の2プロジェクト（研究協力プロジェクトと本プロジェクト）全体のCoordinationを行うもので、協力実施上ぜひとも必要である旨強く要請した結果、タイ側（DTEC）もこれに同意した。
- (2) なお、派遣専門家（長短を問わず）に対する諸便宜については、R/Dに規定されているとおりであるが、本プロジェクトにおいては、専門家はカセサート大学のバンケン・キャンパス（本部所在地）及びカンペンセン・キャンパス（両センター所在地）を往復して活動を行う関係上、特に（イ）交通の便宜、（ロ）両キャンパスでの事務室、（ハ）カンペンセン・キャンパスでの宿舎の3点につきタイ側が措置すべきことをM/D-IIIにおいて相互に確認した。

#### 4-3-5 機材供与について

- (1) R/D付属文書ANNEX-IIIのとおり包括的に合意し、5年間の機材供与総額については約280百万円を予定していることを暫定実施計画に明記した。
- (2) 日本側により、供与する機材については、無償資金協力によって供与できなかった分（いわゆる積み残し分）は、本プロジェクトでは供与困難であることを説明したのに対し、タイ側は原則的に了解した。
- (3) 両センターのうち、農業普及訓練センターについては（無償資金協力により）必要機材がかなり整備されているとみられるのに対し、農業機械センターのほうは、建物・施設建設に重点がおかれたため必要機材が未整備となっている。このためM/D-Vにおいて、機材供与にあたっては合同委員会の勤告、日本側専門家とタイ側との協議を通じ機材の現状、プライオリティ及び協力の進捗状況を勘案して行うことを確認した。
- (4) 無償資金協力で供与した機材の運転、維持、管理、修理のための費用については、R/D付属文書VII、2、(2)においてタイ側自身が必要措置をとることを確認した。

#### 4-3-6 タイ側カウンターパート確保について

- (1) R/D付属文書VIのとおり合意した。
- (2) 上記付属文書VIの表現は従来のR/Dとは異なっているためタイ側より質問があったが、日本側より特にプロジェクトの成否はカウンターパート確保にあり、この意味で必要な措置をとるべき項を設けた旨を説明したところタイ側は了承した。
- (3) なお、R/Dを補足して、M/D-IVにおいて、日本人専門家のタイ到着に先がけてタイ側が必要なカウンターパートを確保しておくことで合意した。

#### 4-3-7 ローカルコスト負担事業について (Provision of Special Measures)

- (1) R/D付属文書IVのとおり、両センターでの研修・訓練実施を支援するため中堅技術者養成対策費及び協力のベースとなる施設の整備を支援するためのプロジェクト基盤整備費の支出につき、今後必要があれば日本側より特別の措置をとることを確認した。なお、日本側より、本ローカルコスト負担事業はあくまでもタイ側の自助努力を前提とするものであることを証明し、了解を求めた。
- (2) 具体的には、56年度のプロジェクト基盤整備事業（モデルインフラ整備）として、タイ側より農業機械センターの土壌槽整備に対する強い要請があった。日本側としては、56年度の案件としてのとりあげを検討すべく本国政府に報告する旨答えるとともに、その旨M/D-VI(1)に記載した。
- (3) 当初、タイ側が希望していた農業機械センターの圃場（5 ha）については、タイ側の予算措置も行われたので、タイ側自身で整備を行う旨表明し、その旨をM/D-VI(2)に記載した。

#### 4-3-8 研修員受入れについて

暫定実施計画 ANNEX - I のとおり、Several man-month per Year とすることで合意した。

#### 4-3-9 協力期間について

R/D付属文書XIのとおり、協力期間は5年間とし、協力開始から3年経過した後に総合レビューを実施し、協力態様の変更も含めその後の協力をいかに行うかにつき決定するとの文言で合意した。

(引用資料No.11、p.59～61)

#### 4-4 討議議事録

タイ・カセサート大学農業普及、機械化計画のための技術協力に関する日本側実施協議チームとタイ国政府関係当局間の討議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」と称する）が組織し、遠藤寛二を団長とする日本側実施協議チーム（以下「チーム」と称する）は、タイ国のカセサート大学における農業普及及び農業機械化技術協力計画の詳細を策定するため、1981年4月21日より1981年5月2日までの日程でタイ国を訪問した。

タイ国滞在期間中、チームはタイ国関係当局と上記プロジェクトの有効な実施のため両国政府がとるべき必要な措置に関して意見を交換しさらに一連の討議を行った。

討議の結果、チームとタイ国関係当局は、ここに添付する文書に記載された諸事項を、それぞれの政府に対して勧告することに同意した。

バンコックで 1981年4月30日

署 名

遠 藤 寛 二

日本国実施協議チーム団長  
国際協力事業団

署 名

Prof.Dr Phaitoon Ingkasuwan

カセサート大学  
学 長

副 署 名

Mr.Apilas Osatanand

技術経済協力局長

## 附 属 文 書

### I 両国政府の協力

- 1 日本国政府とタイ政府はタイ国カセサート大学がタイ国の農業技術水準の向上を目的として設置・運営する農業普及訓練センター（以下普及センターと称する）及びタイ国の農業の近代化を目的として設置、運営する農業機械センター（以下機械センターと称する）において、カセサート大学農業普及機械化協力プロジェクト（以下プロジェクトと称する）を相互に協力して実施する。
- 2 本プロジェクトは附表Ⅰの基本計画に従って実施される。
- 3 本プロジェクトは、1980年4月10日R/Dに署名された。カセサート大学における研究協力プロジェクトに対する技術協力と密接な連絡の下に実施される。

### II 日本人専門家の派遣

- 1 日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府は、コロンボプラン技術協力計画にもとづいた通常の手続により、自己の負担において、附表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を提供するため、JICAを通じ必要な措置をとる。
- 2 タイ国内において、上記1の日本人専門家及びその家族に対してタイ国政府が与える特権、免除及び便宜は、コロンボプラン技術協力計画に基づく、第3国の役務提供の専門家に対して与えられているものより不利でないものとする。

### III 機材供与

- 1 日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府は、コロンボプラン技術協力計画に基づく通常の手続により、附表Ⅲに掲げる本プロジェクト実施に必要な資機材を自己の負担において、供与するため、JICAを通じ必要な措置をとる。
- 2 上記1にいう機材は陸揚の港あるいは空港においてタイ国関係当局へc、i、f建てにて引渡される時、タイ国政府の財産となる。そして、それらの機材

は、附表Ⅱに掲げる日本人専門家との協議をもって本プロジェクト実施のためにのみ使用される。

#### IV 特別措置

プロジェクトの遂進のため、日本国において施行されている法律及び規則に従い日本国政府はJICAを通じ以下のことについて必要な措置をとる。

- 1 研修旅行に係る旅行経費、指導、研修のために必要とされる機材購入及びタイ国内において追加的に必要とされる経費の一部負担のため、
- 2 モデル圃場の整備等の必要が生じた時、ローカルコストの一部負担のため。

#### V 日本におけるタイ国人の研修

- 1 日本国において施行されている法律及び規則に従い日本国政府はコロンプラン技術協力計画に基づく、通常の手続により、本プロジェクトに携わるタイ国人を自己の負担において受入れ、技術研修を行うためJICAを通じて必要な措置をとる。
- 2 タイ国政府は、タイ国人が日本における技術研修から得た知識及び経験が本プロジェクト実施のために有効に用いられることを保証するために、必要な措置をとる。

#### VI タイ人専門家及び職員の役務

- 1 タイ国の現行の法律及び規則に従い、タイ国政府は附表Ⅳに掲げるタイ人専門家及びその他の職員の役務を確保するため、自己の負担において必要な措置をとる。
- 2 タイ人専門家に関し、タイ国政府は、本プロジェクトの技術移転を効果的かつ成功裡に遂行するために附表Ⅱに記す日本政府が派遣する日本人の各専門家に対応する適格な専門家及び職員を必要人数配置することに努める。

#### VII タイ国政府がとるべき措置

- 1 タイ国において施行されている法律及び規則に従って、タイ国政府は、自己の負担において次のものを提供するために必要な措置をとる。

- (1) 附表Ⅴに掲げる建物及び附帯設備
  - (2) 上記Ⅲに基づきJICAを通じて供与される機材を除き、本プロジェクト実施のために必要な機械、設備、器具、車輛、用具、予備部品及びその他の資材
  - (3) タイ国内での日本人専門家の公用旅行のための便宜及び旅費
  - (4) 日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付住宅施設
- 2 タイ国において施行されている法律及び規則に従ってタイ国政府は次に対応する措置をとる。
- (1) 上記Ⅲに掲げる機材のタイ国内における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費
  - (2) 上記Ⅰ・1に示す日本からの無償援助による機材の据付け、操作及び維持に必要な経費
  - (3) 上記Ⅲに掲げる機材のタイ国内で課税される関税、国内税及びその他の課徴金
  - (4) 本プロジェクト実施に必要なすべての運営経費

## Ⅷ プロジェクトの運営管理

- 1 カセサート大学学長はプロジェクトの運営及び管理に責任を負う。
- 2 農業普及訓練センター及び農業機械センターの両所長は、プロジェクトの運営及び管理に大学長と共に責任を負う。
- 3 日本人専門家のリーダーは、プロジェクトの運営に係る技術問題について、農業普及訓練センター及び農業機械センターの両所長に助言を与える。
- 4 日本人専門家はプロジェクト実施のためにタイ人専門家に対し必要な技術上の指導及び助言を与える。
- 5 プロジェクトを円滑に推進し、効果的に実施させるために、日本人専門家及びタイ国政府関係者は緊密に協議するものとし、この目的で附表Ⅵに掲げる合同委員会を設置する。

## Ⅸ 日本人専門家に対する請求

タイ国政府は日本人専門家のタイ国内における職務の遂行に起因し、又はその

遂行中に発生する日本人専門家への請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負う。

ただし、日本人専門家の故意または重大な過失により生ずる責任については、この限りでない。

## X 相互の協議

両国政府は、この討議議事録から生じ、又はこれに関した事項につき、必要に応じ相互に協議を行う。

## XI 協力期間

この討議議事録による本プロジェクトの技術協力期間は1981年7月1日から5年間とする。しかしながら本プロジェクト開始から3年後、両国政府が本協力をさらに2カ年継続すべきか否かの決定に資することも勘案し、合同委員会は本プロジェクトの実施進捗状況に関して全般的検討を行う。

### 附属 1 基本計画

本プロジェクトは、農業普及訓練センター及び農業機械センターにおいて、それぞれ下記の活動を行う。

#### 1 農業普及訓練センター

##### (1) 下記の農業普及技術の確立

- ① 実態把握のための調査方法
- ② 改良普及計画の作成
- ③ 現場での普及活動の実施
- ④ 地域普及グループの育成
- ⑤ 普及活動の評価

##### (2) 農業普及教材の作成及び実用化に関する指導助言。

##### (3) 農業普及員のための研修基準課程の作成と研修実施の指導助言。

#### 2 農業機械センター

##### (1) 農業機械化を推進するために必要な諸条件の調査方法の確立。

- ① 農業化の実態調査



- ② 調査方法の作成
- ③ 調査マニュアルの作成
- (2) 下記の農業機械、機具の改良及び選定に必要な測定方法、試験方法の確立
  - ① 耕耘整地作業用
  - ② 畑作収穫作業用（トウモロコシ）
- (3) 農業機械化研修の実施の指導助言。

## 附属 II 日本人専門家

### 1 長期専門家

#### A 農業普及訓練センター

チームリーダー

#### B 農業機械センター

チームリーダー

#### C 業務調整

### 2 短期専門家

#### A 農業普及訓練センター

農業普及分野の専門家

#### B 農業機械センター

農業機械化分野の専門家

- 備考：
- 1 関係分野の専門家は必要に応じ派遣される。
  - 2 上記 I.C に記載される業務調整員は、カセサート大学総合研究センター及び温室群に対するプロジェクトの運営と本プロジェクトの運営のための調整を行う。

## 附属 III 供与機材

- 1 農業普及活動及び農業機械機具の測定ならびに試験のために必要な、設備、機械、機具、道具、予備部品、その他の資材
- 2 肥料、農薬
- 3 車 輜

- 4 書籍及び必要な印刷物
- 5 その他の資機材

#### 附属 IV タイ国専門家及びその他の職員

- 1 タイ国専門家
  - A 農業普及訓練センター
    - (1) センター所長
    - (2) 農業普及分野研究者
    - (3) 技術者
  - B 農業機械センター
    - (1) センター所長
    - (2) 農業機械化分野研究者
    - (3) 技術者
  - C プロジェクトコーディネーター
- 2 管理関係職員  
上記両センターとも
  - (1) 事務職員
  - (2) 労働者、業務員
  - (3) その他

#### 附属 V 建物及び附帯施設

- 1 農業普及訓練センター
  - (1) 管理棟
  - (2) オーディオ・ビデオ・メディアセンター
  - (3) 印刷棟
  - (4) 教室棟
  - (5) 寄宿舎棟
  - (6) 試験圃場その他必要な施設
- 2 農業機械センター
  - (1) 管理棟

- (2) 農業機械及び機具のための作業棟
- (3) 試験圃場その他必要な施設

### 3 その他

両センターが必要とするその他の用地及び施設

## 附属 VI 合同委員会

### 1 機能

下記に掲げる構成による合同委員会を少なくとも年1回また必要に応じ開催される。

- (1) 事業の基本計画に基づく実施計画案の進捗状況の総合的検討
- (2) 日本国政府によってとられた措置の検討
  - (a) 日本人専門家の派遣
  - (b) タイ国人カウンターパートの日本への研修受入れ
  - (c) 機材の供与及び特別措置
- (3) タイ国政府によってとられた措置の検討
  - (a) 必要な予算措置（ローカルコストを含む）
  - (b) 必要なカウンターパートの配置
  - (c) 日本国政府により供与された機材の利用
- (4) 本プロジェクトの年間作業計画の作成
- (5) 両国政府に対し、とくに下記事項につき勧告する。
  - (a) 予算事項
  - (b) タイ人カウンターパートの人選と任命
  - (c) 機材の選定と効果的利用
  - (d) 日本人専門家の適切な派遣
  - (e) タイ人カウンターパートの日本への研修受入
  - (f) その他

### 2 構成

#### (1) 委員長

カセサート大学学長

#### (2) タイ側

- 1) 農業・協同組合省職員
- 2) カセサート大学農学部長
- 3) カセサート大学工学部長
- 4) カセサート大学研究開発機構所長
- 5) 普及研修事務室所長
- 6) 農業普及訓練センター所長
- 7) 農業機械センター所長
- 8) プロジェクトコーディネーター

その他

(3) 日本側

- (a) チームリーダー
- (b) チームリーダーが必要と認める専門家
- (c) 業務調整
- (d) JICAの代表

備考) 日本大使館の代表はオブザーバーとして合同委員会に出席できる。

## 5 プロジェクトの実施経過

農業普及・機械化プロジェクトは、討議議事録は1本となっているが、実質的には2プロジェクトと見るべきであるという取扱いから、各センターの運営管理はそれぞれのセンターを主体として実施されることになった。昭和56年4月、農業普及・機械化計画実施協議調査団の派遣により、カセサート大学学長と、本調査団長の間で署名が交換され、昭和56年（1981年）7月1日より技術協力が開始されることになり、専門家派遣・研修員の受入からスタートした。

### 5-1 農業普及訓練センター

昭和56年6月に無償資金協力援助によって建設された施設の大学側への引渡しが行われると、7月にはバンケンの普及訓練部から、カンペンセン要員の人事異動が完了して、事業は順調に発足した。7月25日～8月5日の農業協同組合銀行新規採用職員を対象とする研修がトップを切った。印刷工場も始動した。マッシュルーム栽培のサウンドスライドが完成した。9月に入って薬用植物栽培のビデオNo.1が完成した。かくして各部門とも順調に活動を開始した。

#### 5-1-1 専門家の派遣と活動

専門家派遣実績は、次のとおりである。

氏名	指導分野	派遣期間	所属
(1)長期			
長井次雄	チームリーダー	56. 9. 3～61. 6. 30	元京都府農政部
大城俊雄	業務調整（両部門）	57. 7. 29～61. 6. 30	JICA職員
(2)短期			
(農業普及)			
小田嶋正雄	農業普及	58. 3. 10～58. 5. 9	元岩手県専技
田島重雄	農業普及	59. 3. 13～59. 4. 8	帯広畜産大学
田島重雄	農業普及	61. 2. 26～61. 3. 19	東京農業大学
(農業普及教材)			
鎌野亮二	印刷技術	58. 1. 10～58. 1. 30	文祥堂技術課長

鎌野亮二	印刷技術	60. 1. 29~60. 4. 2	文祥堂技術課長
鎌野亮二	印刷技術	60. 12. 23~61. 2. 28	文祥堂技術課長
内海成治	ビデオプログラミング	60. 8. 1~60. 9. 8	国際協力サービスセンター

(1) チームリーダーは主としてカンベンセンにおいて、NETCの全般運営に専ら意を注ぎ、業務調整員は主としてバンケンにおいて大学本部、JICAバンコク事務所との連絡にあたった。

短期専門家のうち、小田嶋専門家は普及員の研修基準作成を担当。田島専門家は農業普及の理論、日本における普及事業発展史、普及の評価について講義と指導を担当した。

また鎌野専門家は、印刷機械の分解、組立維持管理、修繕の現地指導と、印刷の一貫生産に懇切な教示、実演を行った。

内海専門家は、ビデオ制作担当職員に対して「NETC紹介」をテーマとして選んで、基礎からの制作指導を行った。

いずれの専門家も現地経験が豊富で、NETCの各担当職員の技術、知識の向上に益するところが多大であった。

### 5-1-2 研修員の受入

研修員リストは、次のとおりである。

氏名	研修部門	期	間	
1 Mr.Poom Kumgliang	農業普及	57/3/4~	4/15	NETC所長
2 Mr.Anuphorn Suwanvajokkasikiji	教育テレビ	57/7/15~	10/3	
3 Mr.Wattana Suwanyatiputi	農業普及	57/9/17~	10/23	
4 Mr.Somchai Ngarmyingyuad	ビデオ制作	58/1/20~	3/14	
5 Mr.Chukiat Ruksorn	農業普及	58/4/17~	7/7	
6 Mr.Prasit Nontakarn	印刷	58/12/1~59/3/6		
7 Mr.Kitti Simsirivong	農業普及	59/7/19~	12/4	
8 Mr.Khlong Maneechaiya	視聴覚教育	60/3/7~	6/11	
9 Mr.Phorn Suwanvajokkasikiji	農業普及	60/7/4~	7/30	普及部長
10 Ms.Siripat Prammanee	農業普及	60/8/15~	12/14	

11. Ms.Rutchanee Jarusan                      教育テレビ 60/8/29~61/2/28  
 12. Ms.Chatcharee Naritoom                農業普及 61/7/14~ 10/24

日本における研修期間、受入れ機関は、それぞれのNETCにおける業務によって異なったが、いずれも熱心に勉強してきて、帰国してからは、それぞれ習得した知識、技術を有効に生かすことができた。研修生は全員が日本での研修が各自の人生において、最も得るところが多かったと喜んでいる。

### 5-1-3 ローカルコスト負担事業

#### (1) 普及効果測定調査費

昭和56年度	1191千円
昭和60年度	1320千円

#### (2) 中堅技術者養成対策費

昭和58年度	1万9737千円
昭和59年度	1万5756千円
昭和60年度	1万1107千円

普及効果測定調査は、NETC周辺のサトウキビ栽培農家を対象に、56年度170戸、60年度178戸を2カ村の各5階層から抽出して行った。この調査によって周辺農村の社会構造、生産、所得、支出、家計など、広い範囲の経済、経営の実態が把握できた。またこの調査にはNETCの主要スタッフを参加させたため、彼等にとっても、調査の企画立案から、実際の調査、集計分析まで、よい勉強になった。この調査は

- 1) 昭和56年度普及効果測定調査報告書(昭和58年3月)
- 2) The Report of Evaluation On Agricultural Extension Activity For Sugarcane Farms In Kamphaengsaen District (March 1986)で報告されている。

中堅技術者養成対策として、次の事業を実施した。

#### (1) 1983/84

	times	days	Number of Trainees
1 Integrated Rural Development	1	3	31

2	Training For Field Extension Worker	4	26	186
3	Video Programming	2	26	60
(2) 1984/85				
1	Personal Improvement For Extension Worker	2	12	80
2	Extension Programme For Village Development	1	5	200
3	Video Programming	2	28	65
4	Mass Media Production	1	13	31
5	Plant Disease And Insect Pest Management	1	5	28
6	Seed Production Technology	1	5	30
(3) 1985/86				
1	Personal Improvement For Extension Worker	1	12	26
2	Extension Programme For Village Development	1	5	28
3	Video Programming	1	13	32
4	Mass Media Production	1	15	28
5	Vegetable Seed Production	1	5	26
6	Micro-organism For Agri. Development	1	5	24

#### 5-1-4 中間評価

巡回指導チームによる中間評価指導は3回行われ、いずれも合同委員会を開催して経過報告と当面している問題についての意見交換、次期の発展策が討議された。また最後の61年3月には、エバリュエーションチームによる実績評価と、プロジェクト終了後の取扱いについて検討が行われた。



## 5-2 農業機械センター

### 5-2-1 専門家の派遣と活動

プロジェクト事業開始の昭和56年6月より昭和61年5月にわたる5カ年に、日本から派遣された専門家は表20に示したとおりで、長期派遣者が2名、短期派遣者が延25名となった。

これを項目別に、その概要をのべる。

表-20 農業機械センター年度別専門家派遣

#### ①長期派遣

派遣期間	専門家	主用務
昭56.11.13～ 59. 3. 31	今泉七郎	チームリーダー
昭56. 3. 21～ 61. 6. 30	小川浄寿	チームリーダー

#### ②短期派遣

年度	派遣期間	専門家	主用務
56	昭56.12.1～ 57. 3. 30	森季雄 (大洋コンサルタント)	ソイルビン設計施行管理
	昭57. 3. 4～ 3. 31	松崎昭夫 (東京大学)	稲作作業調査
	昭57. 3. 5～ 3. 26	古賀治夫 田中武久 (ヤンマー農機)	ソイルビンレール施行 "
57	昭57. 9. 20～ 10. 10	松山竜男 (農水省草地試)	とうもろこし作業調査
	昭57.12.17～ 58. 2. 6 "	吉原徹 (農水省草地試) 金谷豊 (農水省四国農試)	とうもろこし作機械化試験法 (脱粒機の性能試験) 稲作機械化試験法
	昭58. 6. 13～ 6. 22	須田茂 松本憲二	ソイルビン台車据付け "

58		(吉沢原動機)	
	昭58.7.20～	湯川 義光	試験圃場整備実施設計
	9.2	松川 保則 (日本技研KK)	“
	昭58.11.20～	八木 茂 (農機研)	トラクター試験法
	12.19		
	昭58.11.20～	岡崎 絃一郎 (農研センター)	とうもろこし乾燥試験法
	12.19		

(1) 土壌槽実験装置の設計、施工関係

R/D協議の段階で強く要望され、モデルインフラ事業でとりあげが決まり、56年度予算で、とりあえず土壌槽の施工を行うため3名が派遣された。この装置はその性格上、土壌槽はモデルインフラ事業費により施工し、レール及び台車は機械供与費で充当することですすめられ、予算は次のようであった。

土壌槽施工費 (56年度) 1422万6600円

レール “ (56年度) 777万円

台車装備費 (57年度) 850万円

したがって、56年度内には土壌槽とレールの敷設が完了し、57年度機械供与によって台車を装備した。このため、台車が現地に到着し装備したのが昭和58年6月であったが、大学側の強い要望がこれにより一応完成し、実験が可能になった。

(2) 試験圃場整備関係

試験圃場の整備については、当初R/Dの段階で大学側が責任をもって整備することになっていたが、大学側の財政的理由からか、全く整備が進まず、特に水稲作機械化試験法の短期専門家を受入れても、用水の調整が自由にならず試験が困難であるという事態もあり、57年度巡回指導班に対し実情を説明し、調査を依頼したところ、58年度モデルインフラ整備事業により、水田10ライ(1.6ha)、畑地50ライ(8ha)の区画整備と、用排水設備(井戸掘削による揚水、配管、灌水)を施工することになった。

なおその予算額は次のとおりで、このための専門家派遣は調査と施工管理の2度にわたり、計4名であった。

圃場整備契約額	2354万円
機械供与額	920万円
合計	3274万円

### (3) 長期派遣専門家

農業機械センターの長期派遣専門家は、前半昭和56年11月より59年3月31日までと、その後61年6月までと2名の派遣が行われた。

前半は無償資金協力による施設の一部不完全さを補完するための手直し、例えば土壌槽実験装置、試験圃場整備など条件整備と、供与機械の選定といった業務と、センター体制、例えば人員確保や、研究員の勤務体制に対する助言等とともに、R/Dで合意された協力計画に沿った実行体制づくりといった、プロジェクト全体に活力を加え実行するための基盤づくりとともに、短期派遣専門家の活動促進に忙殺された。

後半はそうした基盤の上で、なお、尚予定年次までに所定の計画達成が困難な見通しとなったことから、短期の専門家派遣を長期的に滞在できる体制に変更し、全力投球で計画達成に努めた。

### (4) 稲作・とうもろこし及び甘蔗作作業調査関係

センターの実験用機械が整備されるまでの初期段階で、センタースタッフとともにタイ国農業機械化・農作業技術の現行水準を把握し、今後の研究方向を定めることを目的とした調査を行った。この種調査は、特にタイ国側スタッフが、自らの問題として自分の肌で農作業の実態にふれてもらうことをねらいとして推進された。これらの成果は「タイ国における稲作作業に関する調査報告」「第1部」、「第2部」として日本語・タイ語版で印刷公表され、関係者に配付されている。

### (5) 耕うん整地用機械試験法関係

この試験法については、58年度、59年度にわたり、3名、延5名の派遣となり、この中で1名はトラクターの試験法、検査法に重点をおき、1名は土壌と耕うん用機具の試験について、土壌槽を用いた方法、実際圃場における試験・測定法について現地スタッフと実験を行った。なお、他の1

名は耕うん法と水稲機械移植について試験し、水田耕うん作業の精度が移植に及ぼす影響について検討し、作業精度を高める耕うん作業法について実験した。

(6) とうもろこし作機械化関係

57年度は、現地産とうもろこし脱粒機の性能試験法について実験した。この段階では測定用の原動機、測定機具が完備されなかったために、一部日本企業から借用して実施した。58、59年度はとうもろこしの乾燥について、特に太陽熱を利用した方法のタイにおける可能性について実験した。いずれもこれらはタイ側スタッフとともに実施して、その成果は資料No.16・17に報告されている。

(7) 特殊機械器具の取扱い、修理関係

機械供与の中には測定器具が多く、力学的測定に多く使用されている歪計の取扱いについて、メーカー設計技術者から直接教示するため短期の派遣を行った。また、無償資金協力で施設とともに装備された電気動力計の作動不順で試験遂行ができなかったため、直接メーカーに派遣を要請した。この電気動力計については、日本国内では到底考えられない2つの要因のあることがわかった。1つはネズミが動力計内部の巻線を食害してショートさせてしまうこと、2つめは、動力計冷却用の水に塩分が多く、ために腐蝕による錆が予想以上に早く集積し、動力計の回転を阻害することであった。今後のこれら地域における取扱い上の参考になると思われる。

(8) その他

昭和56年度より59年度までは、当初の計画に沿い、長期派遣者1名と課題毎に短期専門家若干名によって技術協力体制を組織してきたが、専門家が技術移転を目的として派遣される場合は、移転を受ける側の受入れ体制との関係、技術移転の内容等によりその効果はさまざまである。当センターが志向している研究は、当国にとって歴史も浅く、研究の初期段階から出発されるべきである。したがって研究者のフィロソフィの問題にも関係し、単に技術的方法の理解のみでは移転が完成されるものではない。加えて昭和61年6月をもって一応の区切りをつけるとすれば、協力のテンポを早める必要があるという認識から、従来の専門家の短期派遣を長期的派遣に切

り替え、長期派遣のリーダーと共に日常的接触を通し協力活動を続けることになった。

## 5-2-2 研修員の受入

### (1) 研修参加者の決定

研修参加の候補者決定には、まずカウンターパートより候補者を提出せしめ、センター及びプロジェクトの運営との関連で適当と思われる人を協議し選定することにした。不適當か、他に緊急を要すると思われる人がいる場合は、リーダーから具体的氏名をあげて協議し決定することにした。

特に研修については、希望者も多いが、個人の希望を重視するのではなく、機関、組織の必要性を第1に考えるべきで、派遣する人の業務内容と、研修後の業務定着性等総合的に判断するべきである。

### (2) 年次別研修者

昭和56年度、当センターへの技術協力が開始されてから、5カ年の間に表-21に示す11名の研修者を受入れたことになる。

表-21 研修員受入れ実績

年次	研修時期	研修員氏名	主研修内容
56	昭56.10.20～ 11.21	MR. BANCHAW (AMC所長)	農業機械化事情視察
	57	昭58. 3. 3～ 7.2	MR. TANYA
昭58. 3.17～ 8.16		MR. SIRI	トラクター試験法
58	昭58.11.13～ 11.30	DR. KAMPHOL (KURDI 所長)	農業試験研究機関視察
	昭59. 3. 1～ 7.31	MR. VICHA	機械化試験法
59	昭59.10. 3～ 60. 3.31	MR. PRAYOUTH	機械試験法
	昭60. 3. 4～	MR. BOONSOM	農業機械化研究事情視察

59	3.23	(副学長)	
60	昭60. 6. 6~ 12.21	MR. ANEK	農業機械整備
	昭60.10.28~ 11.16	DR. WANCHAI (工学部長)	農業機械研究事情視察
61	昭61. 3.24~ 9.20	MISS. JASADEE	農業機械設計
	昭61. 6.16~ 7. 5	MR. AKRADET (AMC次長)	農業機械化視察

### (3) 研修経過

研修は、表-21に示すように、年度毎に2名ずつ行われた。56年度はAMC所長を受入れることになったが、センターの体制整備が遅れて、リーダーの派遣も11月から予定されていたために、リーダー候補者が日本国内にいるうちに研修受入れを実施することの方が効果的であろうという構想で、10月20日から受入れ、農業機械化関係研究機関を中心にリーダー候補者の案内を主とした視察を行った。このことはリーダーが派遣されてからのカウンターパートとの人間関係を築く基礎になり、効果的だったと思われる。

57年度以降の一般研修は、4カ月とか6カ月という期間にわたり、それぞれの機関で研修を行い、各機関の専門家から個別に指導を受けるとともに、日本での多くの研究者と接触し、各機関での業務運営、研究態度、日本における学会の雰囲気など研修生が肌で感じたことが多く、帰国後のセンターにおける態度にも変化がみられるほどであった。研修期間が4～6カ月ではいずれも特定課題について研究を遂行し完成することは困難であることから、例えば測定器の操作法、維持管理など技術的なことか、広い意味での研究手法、研究態度などに限定される。それらを通じ研修生と日本の研究者・技術者との交流が開かれ、帰国後もそれらの関係が保持されていけば一応の成果と考えられる。

また、管理職など高級研修の場合は、日本のそれぞれの機関の現状から、自らの国の機関と直接対比でき、自分の機関で何が問題かを認識されたと

思われる点、今後のセンター運営上の意義は大きかったと理解できる。

### 5-2-3 機械供与

R/Dにも記録されているように、無償資金協力で施設供与の段階で、施設内容、規模、機械装備等で、同時発足の農業普及センターに比し相対的に貧弱なことや、農業センターでは機械そのものが研究対象であり、機械なしにはプロジェクトの展開が不可能なことなどから、農業センターに対しては一般供与機械を優先的に配分することが確認された。

しかし、プロジェクト発足第1年目はすでに機械配分が決定され、準備の遅れ等もあり、トラクター本体と、タイプライター、コピー機など2～3の機械供与のみで、圃場管理用機械も十分でない状態であった。しかし第2年度（昭57年度）は総合研究センターと農業機械センターに対し、小口無償資金協力5億円が供与され、うち農業機械センターは、1億7千万円の枠内で機械整備がなされることになり、一般供与機械と併せて機械装備された。以後年次毎の機械整備をみると以下のとおりで、供与機械の活用重点をおいた協力が重要となった。

### 5-2-4 建物・施設

無償供与による建物・施設を除き、プロジェクト運営過程で必要により供与したものをあげると、次のとおりである。

① 昭和56年度	土壌槽建設	1431万1000円
② 昭和58年度	試験圃場整備	2300万円
③ 昭和58年度	実験機器固定用レール敷設	230万円
④ 昭和60年度	トラクター試験用測定室設置	251万4000円
⑤ 昭和60年度	エンジン等試験測定室設置	251万4000円

(注) ①、②：モデルインフラ整備費  
③、④、⑤：応急対策費

## 5-3 巡回指導

### 5-3-1 普及訓練センター

#### (1) 等1回巡回指導と評価

調査項目は、①人員配置、②タイ側予算、③供与機材の利用状況、④専門家派遣要望、⑤研修員受入れ要望、の5項目であった。

人員については漸増しており、予算も増額し、供与機材の利用も活発になっている。専門家、研修員とも早期に多人数の派遣要望があった。

問題点として、①NETC主導の研修コースを増加すること、②自主制作のメディアを増やすこと、③農村、農家への巡回指導を強化すること、が指摘された。

#### (2) 第2回巡回指導チームと評価

第2回の巡回指導チームは、58年度から実施が予定されていた中堅技術者養成対策費による研修コースの内容および実施体制など、タイ側の準備状況の確認を行うことを主目的としていた。調査の結果、この事業は周到に計画され、タイ側関係省の全面協力も得られることが理解された。計画されている研修の種類は、次のとおりである。

##### 1) 普及員総合研修

① 管理者コース ② 普及員コース ③ 現地研究コース ④ 評価コース

##### 2) ビデオテープ制作研修

##### 3) 農業機械化研修

① 基礎コース ② 上級コース ③ 専門コース

##### 4) 灌漑地帯における水稲その他の作物栽培研修

① 水稲栽培技術コース ② 作物体系コース

また、プロジェクト年次計画のうち、

ア) 農業普及技術の確立 イ) 農業普及教材の作成および実用化に関する指導助言、の2項目も順調に進められていることが認められた。

#### (3) 第3回巡回指導チームと評価

調査は、①機材供与の進捗度、②研修計画と実績、③視聴覚器材を利用した資料等の作成配布、④予算等経費、⑤人員配置、について行われた。

その要約として、



- 1) 普及部門においては、タイ国側の努力もあって概ね順調に進展している。
- 2) 多彩な研修等普及活動が行われており、今後その成果が徐々に現われるものと期待される。また、運営基盤強化のための方策の検討が望ましい。
- 3) 研修基準については、再度検討する機会を持つことが望ましい。
- 4) 普及評価については、技術普及および意識の変化についての評価を試みることが望まれる。

の4項があげられた。

#### (4) エバリュエーションチームと評価

昭和56年7月1日から開始されたカセサート大学農業普及プロジェクトが、昭和61年6月30日に終了するに際し、プロジェクトの協力期間における目的達成度、事業実績、投入実績（専門家派遣、研修員受入、機材供与など）を調査評価し、今後のプロジェクトのあり方について提言することを目的として派遣された。

エバリュエーションは日本側およびタイ側の合同で行ったが、評価の事項は、

##### 1) R/D、暫定実施計画、技術協力計画に基づいた活動

- ① R/D項目の各課題に基づく活動
- ② 投入実績
- ③ プロジェクト運営、管理

##### 2) プロジェクトの今後についての提言

このため、実施の手順として次の方法によった。

##### 1) プロジェクト活動に関連した実績、成果、問題点の現状調査、確認

- ① 諸調査表を準備して記入または聴き取りにより作成、回収した。
- ② 現地調査を行い、日本人専門家、カウンターパートから進捗状況、問題点についてのヒヤリングによった。

##### 2) 以上の結果を専門家、カウンターパートと協議の上確認し、これにもとづき合同委員会でプロジェクト関係者と合同評価を行い、今後のプロジェクトのあり方について提言を行った。

##### 3) 評価結果の詳細は、次章「6 プロジェクトの実績と評価」に譲るが、要約すると、年次別実施計画のうち「改良普及計画の作成」「研

修基準課程の作成など」を除いて、達成率は80～100%と高い。「改良普及計画」「研修基準」は、タイの農業普及事業が必要とする段階に達していないための低達成率である。

投下実績、プロジェクトの運営管理体制については、次章「6 プロジェクトの実績と評価」に譲る。

### 5-3-2 農業機械センター

#### (1) 第1回(昭57年度)巡回

昭和58年1月30日より2月5日まで1週間の中で、農業機械センタータイ側スタッフ並びに日本側派遣専門家から活動状況を中心として、現状、今後の見通し、問題点などについて聴き取り、論議した。その結果を要約すると、次のとおりである。(引用資料No.12)

- 1) 機械供与の遅れについては、小口無償供与の決定により予期以上の機械が整備されたが、これら機械の利用、保守管理等に要するタイ側スタッフが不足である。センター内の4セクションには最低1名の研究員が必要で、そのことを大学側に強く要望した。
- 2) 施設・機械・整備がすすみ、調査研究が活発になるに従い研究費や施設機械の維持管理経費も増加してくるので、センターの研究活動が十分できるよう予算の増額について要望したい。
- 3) 今後のセンターの方向付けについての討議を行った。その項目は、次のとおりである。
  - ① タイ国に適した農業機械の設計、開発に関する研究部門の強化
  - ② タイ国産農業機械の性能鑑定、検査の実施できる体制づくり
  - ③ 農業機械化のための技術指導や、研修訓練についてはすでにセンターでも実績があるが、普及研修センターや他の多くのプロジェクトや企業研究部門との協力分担関係の組織化など。
  - ④ その他多くの有意義な論議を行うことができた。

#### (2) 第2回(昭58年度)巡回

第1回に続き、昭和58年7月11日から7月22日まで実施された。論議の内容を要約すると、次のとおりである。(引用資料No.12)

## 1) 田植機、コーンシェラーの開発

### 改良協力について

タイ側より強く要望されたが、R/Dに明示されている耕耘・整地法に関する研究課題は、次の移植・施肥・播種作業の前段に位置し基礎的なものである。したがってこれらの問題解明後に取り組むことも考えられるので、この要請は一応取下げることとした。しかし、研修生が日本で受ける研修の中にこれらの問題をとりあげることは差しつかえないこととした。

## 2) 耕耘整地機械化技術の確立

農業機械、機械化にとって重要な課題だと思われるし、Mr.Tanyaも日本研修から帰ってきたので、充実した体制で取り組むことができる。これに関連し、トラクターの牽引抵抗の測定など、牽引体と作業機、土壌物性との関連など解明するとともに、タイ独自の作業機開発もこれらのデータを基礎に応用できるものと思われる。

## 3) 短期派遣専門家及び研修生の受入

58年度予定の短期派遣専門家、トラクター試験法、とうもろこし乾燥法については早急に派遣する。なお研修生の受入れは、関係機関に連絡して要望に沿えるよう努力する。

## 4) 試験圃場整備計画

モデルインフラにより整備される圃場について、その運営については一般予算の計上により、圃場による農産物収入は支出に向けることができるし、農夫の雇傭はセンター所長の権限で可能なことが確認された。

## 5) センターの運営

供与施設、器材が到着した段階で、一部梱包が解かれないでおかれていた。

予算措置、スタッフ等の補強も行われたが、器材等の実際活用が開始されないと具体的に拡充されないのではないかとと思われる。

実際にセンターが活動を開始すると、耕耘整地関係機械、試作用機械、測定器類、視聴覚用装備が不足することが考えられる。

### (3) 第3回(昭59年度)巡回

第3回巡回指導は昭和60年3月17日から3月23日まで行われた。その要点をのべると、次のとおりである。(引用資料No13)

#### 1) プロジェクト活動の現状と問題点

##### a) 調査関係

「農業機械化を推進するために必要な諸条件の調査方法の確立」がテーマで、すでに稲作作業、とうもろこし作機械化については調査が終了し、報告書も提出されている。しかし計画されているさとうきびについては未着手であり、実施についてリーダーから強い要望が出された。

##### b) 調査マニュアルの作成

R/Dにきめられているが、まだ実施されていない。しかしマニュアル作成の必要性についてさらに検討し、場合によっては取りやめてもよいというリーダーの意見が出された。

#### 2) 実験・試験法確立関係

##### a) 耕耘整地作業試験について

###### ① 耕耘、碎土、整地と土壤物理性

このテーマに関し短期専門家が、昭和59年1月20日から2月19日までの30日と、60年3月15日から4月22日まで40日の2度にわたり派遣され、タイ側スタッフとともに、土壤サンプルの採取、水分、孔隙、三相分布、硬度の測定を行った。しかし派遣の時期がいずれも乾季に偏し、現地の耕耘時期を失しているために、耕耘法と直接結びつかない憾みがあり、派遣時期について改善の要がある。

###### ② 耕耘用機械、器具に関する測定法

トラクタ試験法について2度にわたり、延90日の専門家派遣が行われ、さらに当初耕耘試験を予定して現地に入ってから、急遽、田植機の性能試験を行った60日の短期派遣がある。トラクター及び耕耘用機具の試験については、動力計の操作、電子計測器の操作等について、すべてをマスターすることは限られた期間内では困難を伴うが、基本的な事項については一応終了し、今後はタイ側スタッフが自主的に試験設計を組み、測定器を操作して試験を積み上げていくことが重要である。

b) とうもろこし乾燥調製試験法

畑作主要作物の1つとしてとうもろこしをとりあげ、特に品質改善（アフラトキシン）のための技術開発を志向し、第1回目は、とうもろこしの脱粒と損傷粒の発生等を解明しようとしたが、脱粒機の性能試験のみで終了した。2回目、3回目は乾燥法をとりあげ、特に熱帯における太陽熱利用による乾燥法の試験を実施している。

なお、とうもろこし収穫機としてコーンピッカーの供与が遅れ、収穫機の試験は未着手である。

c) 機械化研修関係

センター独自の研修のほかに、普及研修センターが行う機械化研修を担当しているため、これの助言を行っている。

タイ国では、農業機械関係の研修はそれぞれの機関が別個に実施している。例えば農業省、大学がそれぞれの系列で行い、連絡が十分でないため効率が悪い点は指摘される。

3) プロジェクトに対する助言

巡回班として今回の巡回結果を次のようにとりまとめ、普及研修センターとの合同委員会に提案し了承された。

- ① タイ国では大学における農業機械研究の歴史が浅く、人材養成が遅れていたために、センターにおける人員配置も少なく、また日本からの機械供与の遅れもあり、本格的研究の開始まで時間を必要とした。このため全般的に、計画達成に遅れを生じた。
- ② しかし現在は機械の整備も進み、カウンターパート養成の研修も終り、協力活動はようやく軌道にのり始めた。
- ③ プロジェクトが計画した5年の期間内で考えると、残り1年3カ月になり遅れも懸念されるが、残された期間を有効に活用し、R/Dに盛り込まれた計画を遂行するよう努力する。
- ④ 農業機械センターに対しては、これまでの成果を積極的にPRするなど、センターの重要性を広く訴え、スタッフの一層の増強をはかるなど計画推進のための要員配置に格段の努力を要望した。

(引用資料No.13、P.21～27)

#### (4) プロジェクト実施運営上の問題点

##### 1) 基本計画の考え方について

プロジェクトの協力は、R/Dに示された計画により進められているが、R/D締結時と現時点では考え方に隔りが生じている。計画でみる限り、協力課題は個別的、単発的テーマの集合の感じが強く、ある方向に即した形で機械化体系を作りあげようとする姿勢に欠けている憾みがある。計画の中の耕耘試験、トラクター試験、とうもろこしの乾燥試験など、それぞれの試験の意義、重要性は理解できるが、それだけに終わってしまう感じがする。

タイ国の主要作物である水稲・とうもろこしについて、実態に即して機械化栽培技術体系の姿が描かれていないので、個別試験の成果を全体として機械体系の確立へ向けてどのようにまとめていくかが明らかでない。個々の課題の位置付けや、相互関連性について基本計画内容の補足が必要である。

##### 2) 専門家派遣方式

課題毎に1～2カ月の短期で派遣する現在の方式は、一般的なタイの作業慣行時期と必ずしも一致しなかったり、追跡的実験が不可能になるなど問題が多い。予定通り協力期間を5年とすれば、残余1年3カ月の期間内で成果のあがる派遣方式を検討する必要がある。

短期から長期に切り替えた場合、専門分野としては、ハード面から各種の農業機械の試験を担当し、機械の性能や安全性、耐久性など機械の開発・改良を行う者と、主として機械の利用面を担当し、各種作物について機械化栽培技術、作業技術及び機械化技術体系を研究する者の組合せが考えられる。1～2カ月の短期派遣では残余期間内に十分な成果が期待できないので、こうしたリーダーの要望の実現が期待される。(引用資料No.13、P.26)

##### 3) 応急対策による手当の必要性

###### a) 圃場灌漑施設の補修

58年モデルインフラで整備の灌漑用井戸揚水ポンプは59年末にポンプ、パイプ連結ボルト、ナットの異常腐蝕により運転不能となり、現在修理中である。原因は地下水中の塩分濃度が異常に高いことにある

と思われるので水質を検査し、恒久対策を立てる必要があると思われる。また給水路が20～30cmで浅く、容量不足である上に逆台形であるためたびたび溢水する。近年中に河川灌漑水が入る予定であるので、その前に対策をたてる必要がある。

b) 実験室騒音、排気、塵埃防止装置の設置

現在実験棟は仕切りがなく、トラクター、エンジンの実験中の騒音、排気ガスは実験棟全体に拡散し、複数の実験上支障がある。

c) 計測装置用コンパートメントの設置

実験棟は日中の温度管理が悪く、塵埃も多いため、計測装置の故障の原因となっている。計測器の精度を保ち、騒音、塵埃から機器を隔離して測定するため、コンパートメントを2室設置したい。

(引用資料No.13、P.30)

(5) プロジェクト協力期間の延長についてタイ側の要望

第3回目の巡回指導の合同委員会の席で、大学農業機械センター側から、農業機械化プロジェクトの5カ年延長の要望が提出された。

タイ側の延長理由として、プロジェクト開始初期の機械整備の遅れと、センター職員の不足という事情により計画達成に遅延が生じているが、これを克服して試験研究の達成、供与機械の効果的利用の推進、農業機械の開発というプロジェクトの目標達成には期間の延長が必要であるとのべている。

これまでの経過で、プロジェクト達成は遅れてはいるが、施設、機械の整備も進み、タイ側のスタッフも充実してきている現在の時点で考える時、まず、残された1年3カ月の期間に、日本側、タイ側ともに計画達成に全力を注ぐことが基本と考える。その上で、計画終了時点でなお問題が残ることが明らかになった時に改めて、延長問題を検討することが妥当であると思われる。合同委員会ではこの方向で、一応の合意が得られた。

この件に関し、タイ側の要望が強いので、わが国としても対応の方向について慎重に検討しておく必要がある。

この場合、今後の対応として次の4つのケースが考えられる。

- ① 単純終了：進捗状況の如何にかかわらず期日がきたら終了する。
- ② 基本計画達成に努力して終了：基本計画達成のために比較的長期の専

門家、あるいは数多くの短期専門家の派遣等により、残された期間内に濃密な協力を行い、期日とともに終了する。

- ③ 単純延長：これまでの協力の遅れをとり戻し、基本計画を達成するために従来どおりの短期専門家派遣方式で期間を延長する。
- ④ 協力内容を改善して延長：現在の協力内容、専門家派遣方式の問題点を見直して必要な改善を行い、効率的で成果のあがる方式のもとに期間を延長する。

以上の中から今後の対応として④を考える。今までの経緯の中で、総合的な農業機械化体系の確立を目指した研究協力を進めることが、タイ側から出された協力期間延長の真意であり、今までの協力を通じ、わが国における農業機械化研究の現状への理解が深まるにつれて、タイ側もようやく研究への理解が深まり、対応への姿勢が定まりつつあると思われる。

このような状況から、わが国としても技術移転を通じ、タイ国農業の実態に即した機械化技術体系確立に協力する方向で、早急に基本計画について、テーマのとりあげ方、専門家派遣方式などの見直しを行い、改善をはかることが必要と思われ、さらに協力の成果をあげるには、残された期間では時間的に不十分であり延長が必要であると考えに至った。

この場合延長を想定して、新しい目標、新しい専門家派遣方式を試行してみる必要があり、2名の長期派遣により、短期間内に成果が期待できるものと思われた。

こうした日本側の体制変更とともに、センターの要員配置や、技術移転に対するタイ側の体制整備が不可欠な条件であることから、このことを強く要望した。(引用資料No13、P. 31～32)

#### (6) 実施計画の変更

第3回巡回指導の折提起された、プロジェクト期間内における計画遂行の見通しの困難性について、これを克服する1つの方法として専門家派遣方式を1～2カ月の短期方式から、長期的短期方式として、昭和60年9月～61年5月末と昭和60年10月から61年3月末というように、2名を中期的期間滞在させ、特定課題とともに付随的問題にも応じられるような体制に切り替えて協力することとした。



こうした体制は、当初のリーダー1名を長期派遣し、課題毎に短期専門家の派遣で補うという方式と若干異なった対応になり、残余期間内計画達成に全力を傾注することにした。(引用資料No.13、P. 26～27)

## 6 プロジェクトの実績と評価

### 6-1 実績と評価

#### 6-1-1 農業普及訓練センター

NETCの事業部門には、

- (1) 視聴覚教材作成部門
- (2) 印刷工場
- (3) 普及教育訓練部門
- (4) 教室及び宿泊施設部門

の4部門があるが、それらの5年間の実績は次の表のとおりである。

表-22 プロジェクトの活動実績

	昭和56年	57	58	59	60	61	計
1) ラジオテープ制作	-	-	-	257	256	127	640 本
2) サウンドスライド制作	4	8	8	4	3	1	28セット
3) ビデオテープ制作	13	12	12	11	16	10	74セット
4) 印刷事業							
ページ (1000頁)	1992	3219	4162	6819	6453	2197	24842 頁
冊数 (1000冊)	467	388	90	77	61	39	1122 冊
5) 学外普及活動	0	13	39	54	20	4	130 回
6) 研修事業							
研修コース数	27	71	75	75	90	44	382 コース
研修生数	1985	5461	5186	5563	8218	3456	29869 人
7) 教室及び宿泊寮の利用							
口数	121	302	349	352	350	148	1622 日
宿泊者数	1942	5039	5618	6320	6555	2709	28183 人
うち 男子	1025	3842	4224	4950	4907	1916	20864 人
女子	917	1197	1394	1370	1648	793	7319 人

註:昭和56年は 7~12月の計

61年は 1~6月の計

これら各部門のうちでも、印刷部門、研修事業と宿泊施設は、まずまず満足すべき成果をあげているが、メディア制作部門と学外への普及活動部門は不十分である。

(1) プロジェクトの目標達成度

年次計画にもとづく年次毎の計画と実績および終了時点における目標達成率は表-23に示した。

表-23 年次計画と目標達成率

年次	目標達成率(%)	年次					備考
		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	
1. 農業普及技術の確立							
1) 実態把握のための調査方法	100	-----	=====	←→田島			田島：農業普及全般指導
2) 改良普及計画の作成	50		-----				
3) 現場での普及活動の実施	70			-----			
4) 地域普及グループの育成	80			-----			
5) 普及活動の評価	80				-----	←→田島	田島：農業普及評価
2. 農業普及教材作成及び実用化に関する指導、助言							
1) 視覚教材	100		←→鎌野		←→鎌野	←→鎌野	鎌野：印刷技術指導
2) 視聴覚教材	80					←→内海	内海：ビデオプログラミング
3. 農業普及員のための研修							
1) 研修対象の技術レベルと技術ニーズの把握	50						
2) 研修基礎課程の作成			←→小田紀	-----			小田紀：研修基礎課程作成指導
3) 研修実施計画作成、研修評価							
その他実績		=====				=====	
普及効果測定 中堅技術者養成対策			-----	-----	-----		

----- : 計画  
===== : 実績

←→: 短期専門家実績

(引用資料No. 7、P. 50)

項目毎の実績と達成率は次のとおり。

(1) 農業普及技術の確立

① 実態把握のための調査方法

一般的に普及員が農家に対して的確な普及指導を行うためには、まず普及ニーズを把握するための実態調査等を行い、農家の状況把握等、必要なデータを収集、分析する技術を習得させる必要がある。このため、57年3月にカンベンセンキャンパス周辺において技術の普及がどのような効果を農民に与えるのかを調査して普及の効果を測定するとともに、併せて調査を実施するC/Pに対して調査の企画、運営、集計、分析、評価等の教育を行うことを目的とした普及効果測定調査をカンベンセン郡普及所の援助を得て実施した。その結果、C/Pは調査計画（対象、方法）の立て方、調査手法（技術）及び調査結果の処理方法等について完全にマスターしている。

なお、本調査はもっとも面倒な農家の経済分野における調査を中心としたため、C/Pは今後、どのような調査にも対象できるだけの技術と自信をつけている。目標達成率100%。

② 改良普及計画の作成

普及課題に対して計画的に対応していくためには、上記①の実態調査により把握した普及ニーズの中から普及課題を発見し、診断、分析するとともに、その普及課題に対して普及としてどのような対策を実施すればよいかを改良普及計画を作成して整理することが必要である旨指導した。

なお、NAETCは農村の改良普及計画を作成する仕事がないため、日本の改良普及計画を使い第1回の中堅技術者研修の中でタイの各種分野の普及員が統一した目標、方法等により地域の振興計画を作成するようにアドバイスした。

しかし、タイ国農村における普及活動の現状は政府から農民への指導（一方通行）のため、農家のニーズを踏まえた普及計画は時期尚早であり、現状では十分な成果をあげるまでには至っておらず、今後、NAETCのC/P等が中心になってタイの実状に併せ研修等により長期的に取り組んでいく必要がある。目標達成率50%。

### ③ 現場での普及活動の実施

これまでに養豚、肉牛肥育、野菜栽培、病虫害防除、青少年グループの育成等に関するField ExtensionをC/Pが実施する際に立会し、普及対象の選定方法、農民に対する研修実施計画の作成方法及び指導対象ごとの普及活動方法等について指導した。その際、特に現地の状況を踏まえて、適切な指導を行うとともに必ず指導結果について評価し、フォローすることを強調した。この結果、徐々に進展しており、今後より計画的に実施することにより、さらに発展していくものと思われる。目標達成率70%。

### ④ 地域グループの育成

青少年、婦人、マッシュルーム栽培グループ等に対して技術指導及びグループの運営指導を行うために必要な既存の各種グループの実態把握並びに育成方法等について指導した。その結果、現在、着実に進展しているものの、まだグループ独自で自主的に活動を行うというところまでには至らず、C/Pの指導によってはじめて活動する状況であり、今後、グループのリーダーに対する指導強化が望ましい。目標達成率80%。

### ⑤ 普及活動の評価

C/P及びカセサート大学の農科部の者を対象に的確な効果の測定及び評価方法について、59年と61年の2回にわたり、田島専門家が日本、諸外国での豊富な経験にもとづいた理論を中心に各種事例を使って指導した。この結果、同テーマをタイの農業普及の中核である本センターのC/P及びカセサート大学の農学部の方に理解させたことにより、今すぐにはいかないが、今後、普及活動を通じて徐々に浸透が図られるものと思われる。目標達成率80%。

## (2) 農業普及教材の作成及び実用化に関する指導助言

### ① 視覚教材

効果的な普及手段の1つとしてのポスター、リーフレット等の普及教材の作成及び写真技術等について指導した。中でも、印刷技術については、鎌野専門家が3回にわたり、印刷機械の利用技術及び点検整備に関する指導を行った。この結果、C/Pが高度の印刷技術をマスターした

のはもちろんのこと、現在までに189万冊に及ぶ普及教材を作成し、普及関係者だけでなく、広く大学関係者等の間で活用されている。目標達成率100%。

## ② 視聴覚教材

高度な教育メディア（スライド、映画、VTR等）の有効利用を図るため、4人のC/Pが日本のNHK、SONY、沖縄国際センターにおいてビデオ等のメディアに関する研修を受講したのをはじめ、60年には内海専門家によるビデオ製作に関する指導を行う等して、Video Tape Production, Sound Slide Production, Radio Tape Production等において着実に成果をあげてきている。

しかし、そのほとんどは本センター以外からの要請によるものが主体をしめていることから、今後、特にビデオについてはビデオ製作運営委員会を設置する等して、年間計画に基づき、必要なものを計画的に作成していく必要がある。目標達成率80%。

## (3) 農業普及員のための研修基準課程の作成と研修実施の指導助言

農業普及員の資質向上を計画的、体系的に行うための目安として必要な研修基準課題の作成とその活用方法及び農業普及員を対象とした研修の実施方法について、58年に小田島専門家が指導した。その後、タイ語版の研修基準課程を作成し、普及員研修会等で説明並びにその作成方法について指導した。その結果、必要性については認識したが、現状のタイの普及制度では共通的な基準課程を作成するよりも、むしろ各種研修の充実、強化をはかっていく方が先決であり、又、効果的である。目標達成率50%。

(引用資料No 7、P.12~14)

## 6-1-2 農業機械センター

プロジェクトの主要計画とその実績は、次の3つに要約される。

### (1) 農業機械化を推進するために必要な諸条件の調査方法の確立

#### 1) 農業機械化のための実態調査

水稲、とうもろこし、さとうきび栽培の実態調査を行い、機械化栽培を行う上での問題点を把握するとともに機械開発の方向を明らかに

した。目標達成度は100%。

## 2) 調査方法の作成およびマニュアルの作成

とくに調査方法、調査マニュアルの作成は行わなかった。タイ側としては上記各調査の実施を通じて、農業機械化を進める上での必要な資料収集や問題点把握のための調査方法を習得することができたので、今後、必要に応じて独自で調査を実施することができるようになった。しかし、調査結果をどのように研究に活かすかについての指導をなお希望しているので目標達成度は70%。

## (2) 農業機械器具の改良および選定に必要な測定方法、試験方法の確立

### 1) 耕耘整地作業用

水田、畑および土壌槽を用い、ディスクプラウ、ボトムプラウおよびロータリによる耕耘試験方法の指導を行った。この試験結果から、現在自重の重いプラウしか私用されていないタイ国の土壌でも耕耘時期を選ぶことによりロータリ耕が可能であることを明らかにした。また、耕耘に必要なパワーティラーとトラクタの試験方法を指導した。これらの指導によりタイ側スタッフによる自主的な試験実施が可能となった。耕耘方法の試験では土壌の物理性の把握も重要であるが、供与機材を利用しての土壌物理性の測定方法の指導で未実施のものが残されており、その実施が必要である。目標達成度は80%。

### 2) 畑作収穫作業用（とうもろこし）

とうもろこしのコーンシェラ試験、乾燥貯蔵試験の指導を行った。試験結果から簡易な施設でとうもろこしの乾燥が可能であることを実証した。これらの試験方法の習得により、タイ側での自主的な試験実施が可能となった。

しかし、現在なおコーンピッカ供与されていないので、収穫機試験が未実施である。供与後の早急な実施により、収穫機改良上の問題点および開発の方向を明らかにする必要がある。現段階での目標達成度は30%。

## (3) 農業機械化研修の指導助言

AMCでは昭和58年以降、年に3回、中堅技術者を対象とする研修を行っ

ている。これらの研修に対し、プロジェクト・リーダーは適切な助言を行った。目標達成額は100%。

表-24 農業機械化部門年次計画と実績

年 月 日 年 次	目 標 達成率 (%)	57.1	57.7	58.7	59.7	60.7	61.6.30
		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	
1. 農業機械化のための諸条件の調査方法の確立							
1) 実態調査	100						松崎：稲作機械化作業調査
2) 調査方法の作成	70						松山：とうもろこし作機械化作業調査
3) 調査マニュアルの作成	70						
2. 農業機械、器具の改良・選定に必要な測定・試験方法の確立							
1) 耕うん整地作業用機械	80						佐藤：ブラク耕における土壤条件と耕うん特性試験
a) 土壤物理性調査							金谷：水稲移植機試験
b) 測定試験							八木：トラクター試験
2) 畑作収穫作業用機械	30						吉原：コーンシェーカー性能試験
							岡崎：トウモロコシ収穫貯蔵システム
3. 農業機械化研修実施の指導助言	100						鈴木：①サトウキビ作根培調査 ②ライスブッシュ試験 ③PTO試験
その他実績							大野：①ブラク耕における土壤条件と耕うん特性の試験 ②トウモロコシ自然通風乾燥試験
1) モデルインフラ整備		＝		＝			
2) 応急対策							
3) 技術交換							

..... : 計 画      ↔ : 短期専門家実績  
 : 実 績

フィリピン IRR, RNAM  
 AMTEC, AMDP との意見交換

以上を要約すれば、全体として活動は大きな成果を挙げつつあるが、なお、土壤物理性の測定方法やとうもろこし収穫機試験などが未実施のまま残されている。この理由は、供与機材の到着の遅れや、タイ側の現在の技術段階では利用が困難なことなどが挙げられる。



昨年3月の巡回指導の結果から、協力活動の遅れを回復し、R/Dの期限内に目標を達成するためには、これまでの1～2カ月の短期専門家の派遣方式を改め、残された期間内に可能な限り長期の専門家を派遣することとなり、昨年秋から6カ月と8カ月の期間、農業機械および農業機械化の専門家が派遣された。この結果、多くの課題に対応が可能となり、協力活動は急速に成果を挙げるようになり、遅れは大幅に回復された。しかし、なお上記の一部課題が残されており、follow upにより、これらの課題を実施する必要がある。この計画の開始当初よりAMCスタッフのManpowerの充実強化を日本側より強く要望してきたにもかかわらず、現在まで実現していない。なお一層の努力をタイ側に期待したい。

#### (4) 結 論

このプロジェクトの実施によりAMCの管理運営の基盤が確立された。協力活動の主要成果は次のとおりである。

- 1) 農業機械化に関する実態調査はすべて実施し、将来へ向けての農業機械化推進の方向を明らかにすることができた。
- 2) 農業機械化に関する基礎的な試験法、調査法のタイ側への技術移転を行った。

農業機械化研究の基礎として、これらの成果は活用が期待される。

また、AMCのスタッフが研究の前提であり、最終目標となる農業機械化システムの内容について理解を深めたことも成果である。

- 3) このプロジェクトの実施当初は、タイ国の農業機械化の歴史が浅い上に、AMCが発足後、日が浅い新しい組織であるために人材の確保が十分でなかったことや日本側からの機材供与に一部遅れがあったことなどの理由で、活動の進展に遅れを生じていた。

1985年3月の巡回指導チームの報告に基づいて、プロジェクト活動を強化し、目標を達成するために日本側では1985年にAMCに対し、それぞれ6カ月と8カ月の2人の専門家を派遣した。この結果、技術移転は促進され、計画は急速かつ着実に進んだ。

主要目標の達成率は全体としてみれば概ね70%程度と考えられるが、なお、次の2課題が不十分のまま残されており、今後フォロー・アッ

プで対応することが望まれる。

① 耕耘との関連から必要な各種土壌物理性の測定方法について、供与された土壌試験用機器を用いての指導。

② とうもろこし収穫機の試験法の指導

#### 4) 業績報告書の印刷

協力期間中の研究・調査業績は下記に示したとおりで、長期・短期専門家ならびに大学担当者によってとりまとめられたもので、その一部はタイ語に翻訳され、印刷され関係者に配付されている。

① タイ国における稲作作業に関する調査報告、第1部（日本語・タイ語）

② タイ国における稲作作業に関する調査報告、第2部（日本語）

③ Final Report of Agricultural Extension and Agricultural Mechanization project, Part II Mechanization project（英語）

## 6-2 投入実績（無償供与施設を除く）

### (1) 専門家派遣

	長期	短期	合計
NAETC	2	7	9
AMC	2	25	27
合計	4	31	36

### (2) 研修員受入

ANETC	11
AMC	10
合計	21

### (3) 機材供与

307,008千円

### ④ 特別事業

1) モデルインフラ整備	37,311千円
2) 応急対策	7,258千円
3) 中堅技術者養成対策	46,600千円

4) 普及効果測定	2,511千円
5) 技術交換	927千円

(引用資料No.14)

## 6-2-1 プロジェクトへの投入実績

### A) 日本側投入実績

#### (1) 専門家の派遣

プロジェクト全期間にわたる専門家は長井リーダー1人で、他はそれぞれの分野の専門家を必要に応じ短期間派遣した。まず、印刷部門では鎌野専門家を3回にわたり派遣し、印刷技術全般についてC/Pを指導した結果、C/Pは高度な印刷技術を習得するに至った。

次に教育メディア部門では内海専門家を60年に1カ月派遣し、特にビデオ制作に関してC/Pを指導した結果、C/Pの技術は着実に進歩している。

最後に研修部門では小田島専門家が研修基準課程の作成に関しC/Pを指導したが、タイの現状の普及制度ではなじみにくい面があり、今後C/Pがタイの実状に合ったものに修正しながら長期的に指導していく必要がある。

以上、専門家の派遣については長井リーダーが効果的に短期専門家の派遣要請を行ったことにより、本プロジェクトは当初の予想以上の成果をあげることができた。

#### (2) 研修員の受入

研修員の受入れについてはMr. Poom Khumgliang (Study Tour of Agri. Extension) をはじめ11名のC/Pを受入れており、中でも普及集団コース等の研修を受講した者からは「日本の普及事業に接することができ大変参考になった。今後とも継続してほしい」旨の意見が多く、又、受講後のC/Pは各部門の中核的な役割を担っている。

#### (3) 機材供与

輸送用機材、映画作成用機材、巡回指導用機材、TV製作機材、写真用機材等については当初計画どおり供与されており、又、その利用についても短期専門家の派遣指導、C/Pの日本への派遣研修により十分機能している。

(4) ローカルコスト負担

58年から中堅技術者養成研修を主に農業協同組合省（農業普及員）及び内務省（農村発展普及員）等を対象に普及している。

B) タイ側投入実績

(1) C/Pの配置

発足当初18名だったC/Pが毎年着実に増員され61年には44名になった。しかも、普及分野におけるMaster, Degreeを取った者の中でも有能な人材を採用しており、本プロジェクトが順調に進んだ大きな要因になっている。

(2) 予算、施設整備、機材利用状況

予算はタイ政府の赤字財政による緊縮予算にもかかわらず着実に増加した。研修施設においては最新の情報機材を利用した研修を実施し、351コース、27千人が受講している。又、ゲストハウス（寄宿舍）、食堂は26千人が利用する等、本施設は極めて有効に活用されている。

（引用資料No.14、P.14～15）

- 1) NETCの予算は1984～85年度で、6,798,909バーツ（このうちNETCの収入よりの支出は1,760,300バーツ）
- 2) NETCの施設、機材整備予算は、1981～1985年2月までの計で4,375,134バーツ

### 6-3 プロジェクトの運営管理体制

NETCは長い歴史と優れた実績をもつカセサート大学普及部の機能の拡大であるため、組織としても確固としており、また運営にも熟練した職員がいて安心してまかせられる。

ことにカウンターパートは優秀な人材が多く、なかでも普及訓練担当者は、カセサート大学で修士の学位をもつ者の中から特に優れた人材を配置している。

高級な視聴覚器材、印刷機械も、それぞれ芸術大学、印刷短大の卒業生が管理使用しており、それらの責任者は日本で使用機材についての研修を終了して、将来の維持管理に大きな不安はない。

これらの施設機材の利用による収入も年間250～300万バーツであるため、

将来にわたってNETC自体で運営管理され、発展していけると考えられる。

### 6-3-1 農業機械センター

#### (1) 専門家の派遣

プロジェクト全期間にわたり、長期専門家が前期・後期に各1名ずつ2名派遣され、短期専門家は各分野にわたり延25名派遣されている。

#### (2) 研修員の受入れ

一方タイ側からの研修員の受入れは5年間で10名であった。これら研修員はセンターのテクニシャン、研究員から所長等管理者に至る範囲のもので、管理運営に当るものや、実際にセンターの中心となって活動する人々が対象とされた。

#### (3) 機材供与

プロジェクト発足当初は実験用測定器その他機械が皆無状態であったが、計画的に供与されたことに加えて、小口無償供与によりセンターの実験機材が整備された。

#### (4) 特別事業

モデルインフラ事業として土壌槽実験装置・試験圃場整備を行ない、研究基盤の整備を行なうとともに、応急対策等により実験室内の整備を行った。

又、中堅技術者養成対策の一環として、農業機械に関する講習会、研修会を実施した。

## 7 総括及び提言

### 7-1 普及訓練センター

#### 7-1-1 要約

このプロジェクトは、タイ国カセサート大学の普及活動をさらに発展させるため、昭和55年に無償資金協力（約17億円）によって建設された National Extension & Training Center (NETC) に対して、技術協力を行うのが目的である。

NETCは56年7月1日よりスタッフ18人、労務者（常雇）21人計39人で発足し、直ちに事業を開始したが、その後順調に進展して61年6月末にはスタッフ42人、労務者41人、計83人によって運営されるに至った。

プロジェクト年次別実施計画は、この期間に概ね消化し、382研修コース（研修生約3万人）、学外での普及活動130回のほか、視聴覚メディア作成、印刷事業にも成果を挙げることができた。

#### 7-1-2 技術協力計画

##### (1) 目標の設定とその背景

カセサート大学は、過去に普及活動の歴史と実績を持っており、教育の必要上、高度の普及理論は既に浸透しているため、普及理論を実際に農民に適用する1つの方法としての、日本式実践活動を技術移転するための年次別実施計画として、

##### 1) 農業普及技術の確立

- ① 実態把握のための調査方法
- ② 改良普及計画の作成
- ③ 現場での普及活動の実施
- ④ 地域普及グループの育成
- ⑤ 普及活動の評価

を実施計画の重点とし、あわせて、

##### 2) 農業普及教材の作成および実用化に関する指導助言

- ① 視覚教材

② 視聴覚教材

- 3) 農業普及員のための研修基準課程の作成と研修実施の指導助言を含めた三本立として発足した。

(2) 協力計画の内容、協力手段及び手法

プロジェクト方式技術協力の通常手段としての、

1) 専門家の派遣

長期専門家は1名とし、短期専門家で補う

2) カウンターパート研修

NETCの事業の進展に沿った研修生の派遣

3) 機材供与

NETCの事業の発展を拡大助長するに必要な機材の供与

7-1-3 技術協力の推移

(1) 日本側のインプット

1) 日本人専門家

① 長期専門家 2名(リーダー、調整員各1名)

② 短期専門家

a. 農業普及 3名

b. 印刷 3名(同一専門家3回)

c. ビデオ制作 1名

2) 機材供与

① 当初無償供与 約 1億4000万円

② 年次供与 7800万円

③ 携行機材 若干

3) カウンターパート研修 (12名)

① 普及関係 7名

② ビデオ制作 4名

③ 印刷 1名

4) 普及効果測定調査事業 (263万円)

① 56年度 131万円

- |     |                          |          |
|-----|--------------------------|----------|
| ②   | 60年度                     | 132万円    |
| 5)  | 中堅技術者養成研修事業              | (4660万円) |
| ①   | 58年度                     | 1974万円   |
|     | (3コース、延べ55日、277人)        |          |
| ②   | 59年度                     | 1576万円   |
|     | (6コース、延べ68日、434人)        |          |
| ③   | 60年度                     | 1110万円   |
|     | (6コース、延べ55日、164人)        |          |
| 6)  | 技術ハンドブックの印刷配布(現地業務費より支出) |          |
|     | 8種類 8000部                |          |
| (2) | タイ側のインプット                |          |
| 1)  | 人員(61年6月現在)              |          |
|     | スタッフ42人、労務者41人、計83人      |          |
| 2)  | 予算(バンケンの普及部を含む)          |          |
| ①   | 1982~83年度                | 882万バーツ  |
| ②   | 1983~84年度                | 995万バーツ  |
| ③   | 1984~85年度                | 1073万バーツ |
| ④   | 1985~86年度                | 964万バーツ  |
| 3)  | 同上予算のうち施設、機材費            |          |
|     | 1981~85年2月               | 438万バーツ  |
| 4)  | 同上主要施設、機材名               |          |
|     | 空調施設                     | 93万バーツ   |
|     | 大型洗濯機                    | 16万バーツ   |
|     | 給水塔                      | 45万バーツ   |
|     | ベッド(取り替え)                | 17万バーツ   |
|     | スプリンクラー                  | 8万バーツ    |

#### 7-1-4 技術移転の実績

##### (1) 技術の確立、普及訓練定着度

年次別実施計画のうち、



- 1) 農業普及技術の確立は、改良普及計画の作成を除いて、計画どおり進展、定着し、さらに将来の発展も期待できる。ただ改良普及計画の作成は、タイの普及活動が、総合的な地域開発計画に基づいていないため、定着しなかったが、初年度の中堅技術者養成研修の狙いを、この改良普及計画に類似した農村総合発展計画研修として実施し、将来の導入に期待した。
- 2) 普及教材の作成および実用化については、
  - ① 日本より高級かつ最新の機材が多数導入されたため、これらの機材の利用技術の向上、保守管理に重点をおいて、日本人専門家の指導を得た。また、タイ人カウンターパートの研修派遣による技術習得に重点を置いた。
  - ② このため教材の作成、実用化は活発に行われNETCの存在はタイ各方面に広く認識されるようになり、またこの活動によるNETCの収入も増加した。
- 3) 農業普及員のための研修基準課程の作成と研修実施の指導助言については、
  - ① 日本の“普及員研修基準課程”(小田島短期専門家作成)のタイ語版を印刷して、関係者に配布、説明した。
  - ② しかしながら、タイの普及事業(農業協同組合省)の発展段階は、日本の20年前の段階で、研修基準を設定するのは時期尚早であり、関係者の関心を喚起したのみで、将来の課題として残った。
  - ③ 研修実施の指導助言は適時適切に行った。

## (2) 直接効果

普及協力はソフトであるため、効果測定は難しいが、NETCの活動実績として、次の成果を挙げた。

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| 1) グラフィック作成        | 29万平方インチ |
| (図表、ポスター、看板、垂れ幕など) |          |
| 2) ラジオ放送用テープ作成     | 640セット   |
| 3) サウンド・スライド作成     | 28セット    |
| 4) ビデオテープ作成        | 74セット    |

5) 印刷事業	2500万頁
	110万冊
6) 学外普及活動	130回
7) 研修事業	382研修コース
	研修生 2万9869人
8) 宿泊施設利用者	2万8183人

(3) 波及効果

1) NETCのスタッフが、研修の実施および機材の使用に自信を持ったことが、最大の直接効果であり、この波及効果は時間の経過と共に自然に拡大していくものと思う。

2) 以下いくつかの例を挙げると、

① 技術普及の効果として

a) 農産物の種類が増えてきたこと

この5年間に ナコンパトム県で 4種類

カンペンセン郡で 5種類

b) カンペンセン周辺はサトウキビ栽培のみであったが、4Hクラブ員による野菜栽培（チリ、キュウリ、大根など）が増加した。

c) 4Hクラブ員による養豚が盛んになった。

d) 淡水エビ養殖が増えた。

② 中堅技術者養成研修で各種普及員（農業協同組合省、教育省、内務省、厚生省）に対する農村総合発展計画研修は、1年目はスパンブリ県の各種普及員を対象として行ったが、研修担当者にとってオーバーワークであったため、初年度で中止した。しかし、この研修は好評で、県知事、内務大臣、副首相へと伝わって、タイ政府予算で次の年はピチット県、3年目はタート県を対象として行われた。今後も継続して実施される。

## 7-1-5 考察及び評価

### (1) NETC

タイ政府の赤字財政による緊縮予算、人員削減にもかかわらずNETCは着実に予算人員を増加してきたことは特筆に値する。これは大学普及部長のPhorn氏の活動、政治力によるところが大きい。

(2) NETCの事業は堅実に進展しており、全体としての実績もかなりの成果と考える。

(3) それは施設が活発に、また有効に利用されている事実から判断できる。

(4) NETCの施設機材は充実しており、また高級なものが多いため、チェンマイ大学、コンケン大学、ラムカムヘン大学その他の大学、研究機関の見学が絶えず、どうすれば小規模のものでもよいから、JICAから援助が得られるか、その手続きを教えて欲しいという照会があったり、見学に来ることからも、カセサート大学以外からの評価が高いことが推定できる。

### (5) 問題点

全体として高い評価ができるが、

1) NETCの各部門間には若干のアンバランスがある。

2) ラジオ放送用テープ作成に比較して、多額かつ高級な機材を要したビデオテープ作成部門がやや低調である。

3) NETC内の施設利用による研修活動に比較して、学外での普及活動が低調であり、この強化が望まれる。

## 7-1-6 教訓および提言

### (1) 受入れ国の事情

1) タイ国の行政組織はよく整っている方であろう。

2) カセサート大学の組織もしっかりしていて機能も良い。

3) NETCが比較的順調に発展した理由として次の3点があげられる。

① すでに歴史と実績を持っていた普及部の延長、拡大、発展であったこと。

② 普及担当はカセサート大学卒業生のなかから、若い優秀な人材、それも修士を採用したこと。

- ③ タイ政府予算以外にNETCには、かなりの収入（200～300万バーツ）があって、その収入を比較的自由に使用できたこと。

(2) 提言

- 1) ビデオ制作部門の活動をさらに活発にするため、ビデオ作成委員会の設定を提案した。この委員会によって、年次計画、年間計画、実績検討、さらには数年後の機材の更新、補充などが討議されることを希望。
- 2) NETCのセンター内での研修訓練はよく行われているが、センター外（農村での農民、リーダー、青少年など）への普及活動が低調である。予算の制約もあるが、将来の組織的活動の充実を望む。
- 3) 第三国研修を、すでに独自でDTEC（経済技術庁）とともに、
  - ① 農村マスメディア
  - ② 農村開発の2分野で実施しているが、JICAの第三国研修として、優れた施設、機材、人材の活用を望む。

7-1-7 協力体制について

カセサート大学、大学普及部、NETCの強力な協力体制があったため、プロジェクトの運営は円滑に進んだ。また、ナコンパトム県、カンペンセン郡の行政当局はもちろん、村長、警察、空軍その他銀行、農協等の協力援助もプロジェクトの運営を助長した。プロジェクト期間中に、タイ側の対応が事業の障害となったことはなかった。

研究プロジェクト、機械化プロジェクトとの連携、タイ国内の他のJICAプロジェクト、個別派遣専門家の協力も役に立った。

7-1-8 技術分野について

- (1) 農業技術、研究において、カセサート大学はタイのトップレベルにある。
- (2) 農業協同組合省には、約1万人の農業普及員がいる。（カセサート大学の普及の方が歴史が古く、立派な実績をもっている。）
- (3) 当プロジェクトは、当初農業協同組合省の農業普及員に対する研修も目的の1つであったが、計画的に実施することができなかった。この理由と

して、

- 1) タイ政府の行政が縦割りであるため、大学省所属のカセサート大学が、組織的に主体となって、農業協同組合省所属の農業普及員の研修を計画的に実施することができない。
  - 2) 農業協同組合省普及局は独自の普及員研修を行っている。
- (4) しかしながら、NETCの研修への普及員の参加もかなり多く2000人以上になった。

## 7-2 農業機械センター

### 7-2-1 要約

昭和56年7月より5年計画により、プロジェクトの協力活動が開始された。

このプロジェクトは、開始される前に主要な建物・施設を無償供与で整備し、事後のセンター運営、研究調査活動をタイ側の主体性において実施するものについて側面的に協力する立場で計画が検討され、両者合意の下にR/Dが調印され、それを基本に協力がすすめられた。

これらの成果については、エバリュエーションチームにより、客観的評価が行われ、活動成果と目標達成度は ①「農業機械化を推進するために必要な諸条件の調査方法の確立」についてはほぼ70%、②「農業機械器具の改良及び選定に必要な測定法、試験法の確立」については80%、③「農業機械化研修の指導助言」については100%とされている。

当プロジェクトは、無償供与施設建設中のインフレ進行や、為替レートの変動等により、同時進行の普及センターに比し相対的に実質予算削減が多くなり、施設内装置・機械が未整備状態でプロジェクト協力が出発した。

このため、当初の2年間はこれら装置・機械の整備と、装置・機械の運用・準備に追われ、プロジェクトの本命である①、②項に関する協力が実質的に立ち遅れを示した。こうした状況に加え、センター当事者のプロジェクト対応の甘さ（開発途上国共通的問題）も加わり、研究員、技能職員、その他人員配置の遅れにより、協力活動が軌道に乗るまで時間の経過を必要とした。

(引用資料No.14)

以上概括的にみたが、第1年目、第2年目と年次が進むに従い、逐次人員

の配置もすすみ、発足当初のように架空人事配置（農学部・工学部教師の兼務で実質不在）から、実質人事が配置されるに至り、体制が整えられてきた。しかし、配置される研究員は大学又は大学院卒の若手で、未だ研究経験がなく、研究員の養成から開始する必要があった。

こうした事態は計画段階では予想されなかったために、制限された5年の期間内で、計画の70～80%に留まった。

以下こうした経過をふまえ、今後の教訓となるべき事項についてのべる。

## 7-2-2 教訓及び提言

### (1) 計画策定に関するもの

#### 1) 協力要請から事前調査に至る情報の収集

計画策定については要請のあった段階からあらゆる情報を収集し、協力の可能性、可否、方法、期待される成果、等々協力に関する情報を可能な限り収集し、分析し、関係者により論議して最終的に要請の受入を決定していると思われるが、これらの行動は限られた期限内で忙しく行われ、調査も相手側の関係機関に偏依したルートになり、片寄った情報になる危険性がある。当プロジェクトは、当初から幅広く調査が進められたが、情報源の大部分は大学側であり、特に農業協力であり、タイ国農政担当省との関係が緊密であれば一層成果が期待されたと思われる。

つまり大学に対する協力が、相手国農政上どう位置付けられるかが明確でなかったように思われる。もちろん教育という人材育成に関してはいかなるものとも深い関係をもっているが、その中で当面の農政施策とどう連携さるべきか、協力後相手国政府の対応に一層の工夫が望まれる。これは相手側に対する要望であるとともに、協力の枠組み、計画策定の段階で行政対応を見通したプログラムであれば、展開方法も異なっていたのではないかと思われる。そうするためには、より幅広い範囲の調査により情報を収集することが必要かと思われる。

#### 2) 協力内容策定に関する調査

協力内容を策定するための調査は、1カ月の現地滞在で実施された。調査者が同一プロジェクトの調査団員に参加し、同プロジェクトに関する情

報をもっている場合は別として、全く初の調査でその期間が1カ月では短い。国内において既存の情報を整理し、プロジェクトの目的と対応させ、いかなる情報を収集すべきか、調査項目を整理し、事前に調査した人たちの意見を入れ、論議し調査対象を明確にするだけの時間的余裕も必要であり、そうした予備的事前調査が正確に行われることは現地調査を効果的に実施する前提となる。

そうした上で現地調査に入るが、関係機関、関係者からの調査は、事前調査の段階で得られた情報と一致するか否か、異なっているとすれば何が、何故かになっているかを確かめる必要があるが、むしろ事前調査では対象にされなかった機関や関係者からの調査を重点的に時間をかけ、必要により農家や農民の意見をも調査し、対象とするプロジェクトが関係する各界の人々にどう受け止められるか、想定する根拠を明確にし、計画策定の基礎資料とすべきかと思われる。とかく関係者は、早く協力の方向が決まってくればよいという安易な考えで、調査者又は協力当事者の意見に迎合し、無責任に同調する傾向がみられ、自らの本音はなかなか出さないで、本音を引き出す努力が重要で、そのためには儀礼的挨拶を兼ねた聞き取り調査では建前だけしか引き出せないで、それを囲む諸々の機関・人々からの情報収集に心がけるべきものと思われる。

## (2) プロジェクト実施段階に関するもの

### 1) プロジェクト発足当初の流れ

このプロジェクトは、カセサート大学における農業機械化に関する研究活動を活発化することにより、タイ国の農業機械化を推進し、農業生産性を向上することを直接的な目的として発足され、特にタイ国農業機械化にとって当面重要であり、かつプロジェクト期間内（5年）にある程度の目途がつけられ得るとと思われる課題について実施すべく検討し、タイ側と協議して計画を策定した。

したがって、農業機械化推進上必要な課題のすべてが網羅されているものではない。むしろ協力は、研究課題の選定上必要と思われる基本的考え方やその手法から入って、実際の実験・測定手法へと入っていくことに重点をおき、プロジェクト終了後においても、それら移転された方法により

自立して研究が続けられるような体制づくりを基本とした。

しかし、当初センターの体制は農業機械化に関係の深い農学部農業機械学科と、工学部農業工学科の教師の兼務で発足し、書面上では充実したスタッフとなっていたが、センターに姿をみせるのは所長と2～3の教師で他の教師は全く無関係な状態であった。今まで大学の教師は、大学又は大学院で学んだことを教えるだけでよかった。研究ということは未経験だったことにより「自ら研究し、そのことを教育に活かす」という慣行のない教師は百年1日の如く同じノートで生徒に向かっているわけであり、教えていればそれ以外のことには手を出さないのが正常な姿であり、こうした発展途上過程の協力のあり方を考えさせられた経験であった。

その後たび重なる接触により、センター長、センターを所掌するKURRI長、学長等の努力により4名の専任研究員が採用となり、最小限の体制が整うことになった。

新設の機関に人員を配置するという事は先進国でも容易ではなく、まして被援助国にとっては一層厳しいことであろう。こうした現実を考えると、4名の人員配置は高く評価される。これらの研究者を母体に研究実績を積み上げていき、国内での評価をかちとっていくことにより、体制は一層強化されるものと思われる。そのためには息の長い協力が必要になる。したがって技術移転を目的とした協力では5年の期限は短く、これを第1次計画と位置付け、次の段階に発展させる考え方を基本としつつある現在の方向は正しいものと思われる。第1次段階はいわば準備段階であり、第2の段階で本格的技術移転が可能だからである。

## 2) 協力体制

当プロジェクトは、農業普及・機械化計画といわれるように名目上は1本のプロジェクトであるが、実質運営は2本建てにするという変則で出発した。長期派遣者は各チームリーダー1名で、他は短期の専門家派遣で補う方式とした。こうした方式はチームリーダーが、供与機材のリストアップ、予算編成、研修員派遣手続き、相手方との折衝等プロジェクト運営業務に追われ、研究計画をたてて実験に入っても途中で中断して、常時研究員と行動ができないという状態であった。これは当分野は派遣できる人材



不足という理由からであったが、派遣された者の苦勞は大きかった。また、短期派遣専門家も1～2カ月の期間では専門家が自ら試験の準備・実験・取りまとめをするだけで精一杯で、相手側が実験計画をたて、実験するまで見守ることができないし、専門家が帰国すると現地研究員はなかなか行動に移らないということで、肝心の技術移転が手薄になることが気にかかる。

中間評価の段階でこのことが問題になり、後半は短期をやめて中期派遣2名に切り換えたのは賢明な方法だったと思われる。

こうした経験から、1人の長期派遣は苦勞のみ多くて成果は少ないので、最低2人の長期に短期派遣を適宜タイミングよく組み合わせて実施できる体制が好ましい。この場合2人は最低の構成を示したもので、多ければより強力になるのは当然である。

### 3) 大学側の対応

直接の協力対象が大学であり、そのスタッフが欧米の留学経験者や、高学歴者で高知識水準にあるので相互の理解は早かろうし、話しがわかれば行動に移るのも早いものと予想していたが、こうした考えの甘さに気が付くのに半年くらい必要とした。センターへの人員配置が遅れ、研究員不在の期間が続いた理由は、財政的裏付けがなく人材そのものも不在だということであった。理由はいろいろあろうがその対応の鈍さに慣れるまで気になることであり、こうした対応を予め知悉した上で対策をたてておくことが必要である。

次いで、R/Dやその覚書における約束事項が守られないことがある。被援助国の責任で実施されるべき事項（例、供与施設の保守管理、機械の修理、その他）も当然の権利であるように持ち込んでくる。財政事情がそうさせていることは理解しながらも、R/D・覚書への署名は何であったのか理解に苦しむ結果になってくる。

援助協力を受ける立場に立つと、自らの責任で措置すべきことを相談にもち込む立場の厳しさも理解され、応急対策や、モデルインフラ事業である程度の対応をしたが、実験用機材消耗品費、試験調査用現地調査旅費等は当初から予算措置しておくことが必要かと思われる。

#### 4) 学内外関係機関との連繋

農業機械センターは大学の研究開発機構に属し、各学部からは一応独立した共同研究機構となっている。しかし現在は、最も関係の深い工学部農業工学科の教師が兼務体制をとり運営している。

一方農学部にも農業機械科があり、農業機械化を目的とした研究施設であり、組織であれば発想の根源は農業であることを考えると、農学部教師の積極的参画は今後の同センター発展のために不可欠のことかと思われる。こうした視点から、運営管理には農学部・工学部による共同利用委員会(仮称)組織で実質運営されることが好ましいので、大学側での検討を期待したい。

さらに当センターが、タイ国農業省の強い支持の下に設立されている経過からも、農業機械化推進に必要な業務分担も大幅に実施すべきで、農業省と大学側の協力分担について協議し、大学のみの施設としてでなく、国家的施設として活用し、行政庁との緊密な連繋の下に研究業績を積み上げるべきであると思われる。ESCAP、UNDP、FAO等々共同プロジェクト参画の意見もあるが、当面はタイ国の主体性確立に全力を注ぐべきことがより重要であると思われる。

#### 7-2-3 協力延長に関するもの

プロジェクト発足当初の施設・機械供与・人員配置等の遅れは、プロジェクト計画遂行の遅れを来し、既に昭和59年度巡回指導班がセンター訪問の折、大学側より協力延長に関する要望書が提出され、さらに当プロジェクト終了期に第2次計画に対する技術協力が要請されている。

これに対し、わが国は1986年10月に事前調査団を派遣し、要請内容の確認、協力のフレームワークに係る協議を行い、カセサート大学に対する研究協力プロジェクトとともに、第1次協力と同様のプロジェクト協力方式の技術協力が確認された。今後一層の発展を期待したい。

## 資 料 編

- 1 討議議事録 (R/D) 英文
- 2 プロジェクト実施計画書
- 3 討議議事録に関する覚書
- 4 調査団リスト
- 5 派遣専門家リスト
- 6 研修員リスト
- 7 主要供与機材リスト
- 8 日本のプロジェクト投入資金実績
- 9 引用資料リスト



1 討議議事録 (R/D) 英文

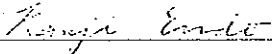
THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THAILAND  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE AGRICULTURAL EXTENSION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION PROJECT  
IN KASETSART UNIVERSITY

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Kanji Endo, Senior Technical Adviser, JICA, visited Thailand from April 21 to May 2, 1981 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project in Kasetsart University, Thailand.

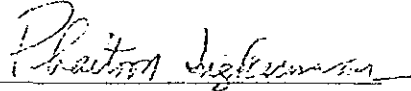
During its stay in Thailand, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Thai authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

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

Bangkok, April 30, 1981

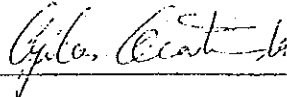


Mr. Kanji Endo  
Leader, Japanese Implementation  
Survey Team, Japan International  
Cooperation Agency



Prof. Dr. Phaitoon Ingkasuwan  
Rector, Kasetsart University

In the presence of



Mr. Apilas Osatananda  
Director-General  
Department of Technical and Economic Cooperation

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN THE TWO GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of Thailand will cooperate with each other in implementing the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project in Kasetsart University (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of improving agricultural extension techniques and developing agricultural mechanization system, thus contributing to the promotion of agricultural technology in Thailand. The project will be carried out in the facilities of Kasetsart University, namely, the National Agricultural Extension and Training Center (hereinafter referred to as "NAETC") and the Agricultural Machinery Center (hereinafter referred to as "AMC") which were constructed by the Japanese Grant Assistance under the Exchange of Notes dated July 23, 1979.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.
3. The Project will be carried out in close contact with the Technical Cooperation for the Research and Development Project in Kasetsart University which is being implemented by both sides on the basis of the R/D signed on April 10, 1980.

### II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in Thailand the privileges, exemptions and benefits no less favorable than those accorded to experts of third countries working in Thailand under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

### III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the project as listed in Annex III, through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of Thailand upon being delivered c.i.f. to the Thai authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

#### IV. PROVISION OF SPECIAL MEASURES

For fostering the smooth promotion of the Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA as follows:

1. to provide at its own expense travel allowance of training tour, materials to be procured for teaching, training and a part of additional expense within Thailand;
2. to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of model farm and so on when necessity arises.

#### V. TRAINING OF THAI PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Thai personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of Thailand will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Thai personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

#### VI. SERVICES OF THAI COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures to secure at its own expense necessary services of Thai counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
2. As to the Thai counterpart personnel, the Government of Thailand will endeavor to allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II, to fulfill the effective and successful transfer of technology under the Project.

#### VII. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THAILAND

1. In accordance with the laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;
  - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
  - (3) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within Thailand;

- (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures:
  - (1) To meet expenses necessary for the transportation within Thailand of the articles referred to in III above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
  - (2) To meet expenses necessary for the operation and maintenance of the articles provided by the Japanese Grant Assistance under the Exchange of Notes as referred to in I. 1. above;
  - (3) To exempt customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Thailand on the articles referred to in III above;
  - (4) To meet all running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### VIII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Rector of Kasetsart University will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. Heads of NAETC and AMC will be jointly responsible for operational and administrative matters of the Project.
3. The Japanese Team Leaders will advise the Heads of NAETC and AMC on the technical matters concerning the operation of the Project.
4. The Japanese experts will provide technical guidance and advice to Thai counterpart personnel in the concerned fields under the Project.
5. There will be close consultation on any matters concerning the implementation of the Project between both sides. For this purpose, the Joint Committee will be established with the functions and composition as specified in Annex VI.

#### IX. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of Thailand 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 Thailand except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### X. MUTUAL CONSULTATION

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



## XI. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be 5 years from July 1, 1981. However, there will be a general review by the Joint Committee on the progress of the implementation of the Project after three (3) years from the commencement of the cooperation taking into account the measures to be taken by the two Governments in order to decide if the cooperation should be adjusted for two (2) more years.

## MASTER PLAN

### ANNEX I

The Project consists of the following activities, which will be carried out at NAETC and AMC in Kasetsart University.

#### A. NAETC

- (1) Establishment of the following agricultural extension techniques
  - 1) Surveying method on actual agricultural conditions
  - 2) Planning on agricultural extension program
  - 3) Practising of agricultural extension activities in the field
  - 4) Grouping for agricultural extension activities
  - 5) Evaluation for agricultural extension activities
- (2) Advice and guidance for the development and utilization of the extension materials
- (3) Advice and guidance for agricultural extension trainers in developing training curriculum as well as performing actual training.

#### B. AMC

- (1) Establishment of research methods for the promotion of agricultural mechanization system.
- (2) Establishment of measuring and testing methods for the improvement and selection of the following agricultural machinery and implements for:
  - 1) Tillage and harrowing
  - 2) Upland crop harvesting (for maize)
- (3) Advice and guidance on agricultural mechanization training.

ANNEX II JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Assignment
  - A. NAETC  
Team Leader
  - B. AMC  
Team Leader
  - C. Liaison officer for the Project
  
2. Short-term Assignment
  - A. NAETC  
Experts in the field of Agricultural Extension
  - B. AMC  
Experts in the field of Agricultural Mechanization

- Notes:
1. Short-term experts in related fields may be dispatched when necessity arises.
  2. Liaison officer mentioned in 1.C. above will coordinate the activities of Japanese Teams for the implementation of the Project and for the Central Laboratory and Greenhouse Complex of Kasetsart University.

ANNEX III LIST OF THE ARTICLES

1. Equipment, machinery, instruments, tools, spare parts and other materials for agricultural extension activities, and measuring and testing of agricultural machinery and equipment
2. Fertilizers, pesticides and chemicals
3. Vehicles
4. Books and other necessary printed matters
5. Other necessary equipment and materials

ANNEX IV LIST OF THAI COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Counterpart personnel

A. NAETC

- (1) Head of NAETC
- (2) Researchers in the field of agricultural extension
- (3) Technical assistants and/or aids

B. AMC

- (1) Head of AMC
- (2) Researchers in the field of agricultural mechanization
- (3) Technical assistants and/or aids

C. Project coordinator of Kasetsart University

2. Administrative personnel

Both NAETC and AMC

- (1) Clerical personnel
- (2) Service employees, operators, laborers
- (3) Others

ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

A. NAETC

- (1) Administrative building
- (2) Audio-visual media center
- (3) Printing shop
- (4) Classroom building
- (5) Dormitory
- (6) Testing field and other necessary facilities

B. AMC

- (1) Administrative building
- (2) Workshop for agricultural machinery and equipment
- (3) Testing field and other necessary facilities

C. Others

Other necessary land and buildings for the two Centers

## ANNEX VI JOINT COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Committee composed of those members as listed under 2. below will meet at least once a year or whenever necessity arises, and work:

- (1) To review the overall progress of Tentative Implementation Schedule in line with the Master Plan of the Project;
- (2) To review those measures taken by the Government of Japan, i.e.:
  - 1) Dispatch of Japanese experts;
  - 2) Acceptance of Thai counterpart personnel in Japan for training;
  - 3) Provision of machinery, equipment and Special Measures;
- (3) To review those measures taken by the Government of Thailand, i.e.:
  - 1) Allocation of necessary budget (including local cost expenditures);
  - 2) Allocation of necessary counterpart personnel;
  - 3) Utilization of machinery and equipment provided by the Government of Japan;
- (4) To formulate the Annual Operation Plan of the Project;
- (5) To recommend to the two Governments particularly on:
  - 1) Budgetary matters;
  - 2) Recruitment and appointment of Thai counterpart personnel;
  - 3) Selection and effective utilization of machinery and equipment;
  - 4) Appropriate dispatch of Japanese experts;
  - 5) Acceptance of Thai counterpart personnel in Japan for training;
  - 6) Others.

### 2. Composition

- (1) Chairman: Rector of Kasetsart University
- (2) Thai side
  - 1) Officials of the Ministry of Agriculture and Cooperatives
  - 2) Dean of the Faculty of Agriculture, Kasetsart University
  - 3) Dean of the Faculty of Engineering, Kasetsart University
  - 4) Director of Kasetsart University Research and Development Institute (KURDI)
  - 5) Director of Extension and Training Office
  - 6) Head of NAETC
  - 7) Head of AMC
  - 8) Coordinator of the Project
  - 9) Others

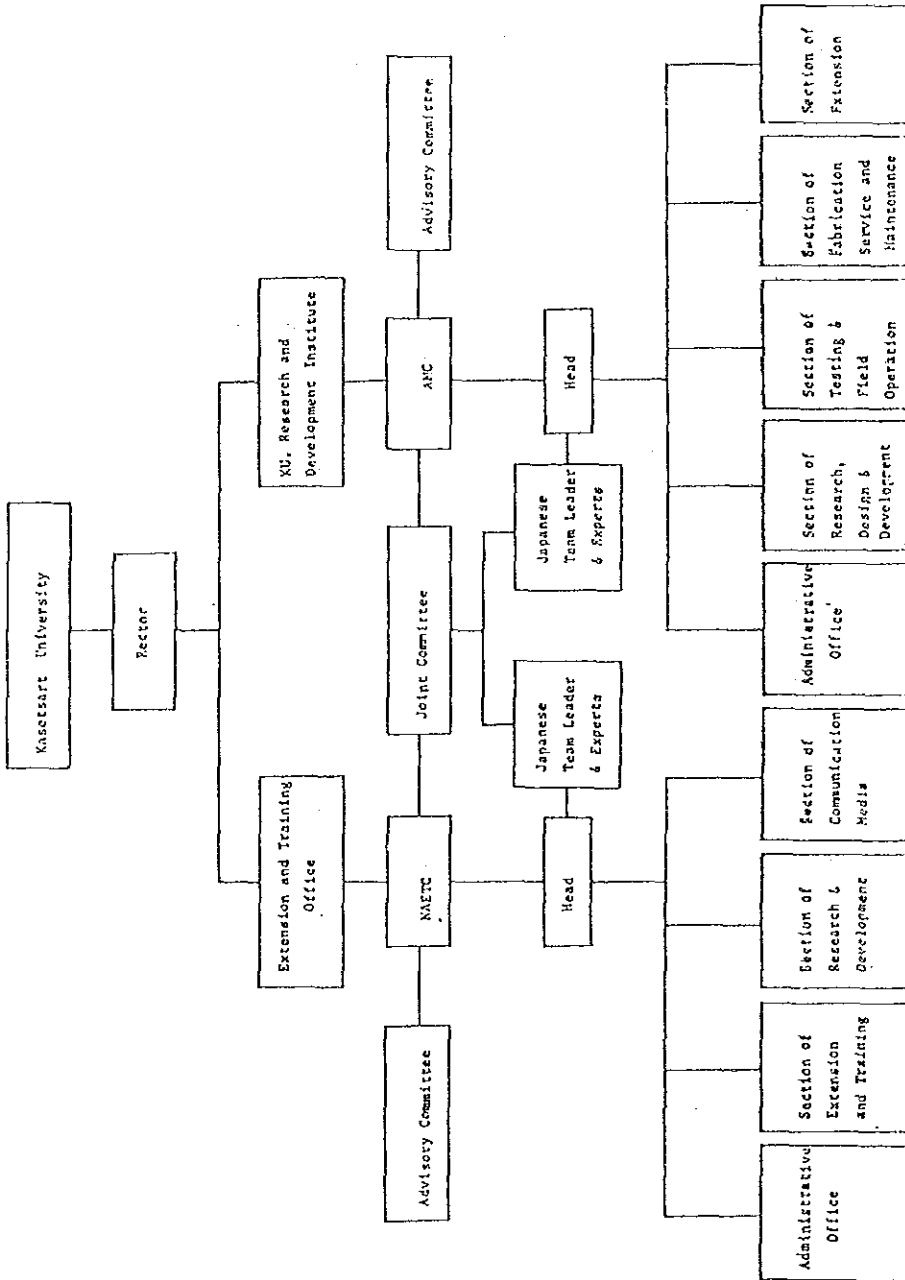
(3) Japanese side

- 1) Team Leaders
- 2) Experts designated by the Team Leader
- 3) Liaison officer
- 4) Representative of JICA

Note: Officials of the Embassy of Japan may attend the meeting of the Joint Committee as observers.



ANNEX VII ORGANIZATION FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

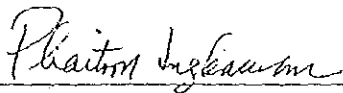


## 2 プロジェクト実施計画書

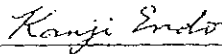
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
AND TECHNICAL COOPERATION PROGRAM  
OF  
THE AGRICULTURAL EXTENSION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION PROJECT  
IN KASETSART UNIVERSITY

The Japanese Implementation Survey Team and the Thai authorities concerned of Kasetsart University have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Program of the Project as annexed hereto. These have been formulated in connection with I-2 of the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Thai authorities concerned of Kasetsart University for the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the above-mentioned Schedule and Program are subject to change within the framework of Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Bangkok, April 30 , 1981



Prof. Dr. Phaitoon Ingkasuwan  
Rector, Kasetsart University



Mr. Kanji Endo  
Leader, Japanese Implementation  
Survey Team, Japan International  
Cooperation Agency

Year	1st	2nd	3rd	4th	5th	Total
Item						
<u>I. JAPANESE ASSISTANCE</u>						
1. Dispatch of Expert (Long-term Assignment)						100
(1) Agricultural Extension						man-month
(2) Agricultural Mechanization						
(3) Liaison Officer						
2. Dispatch of Expert (Short-term Assignment)						
(1) Agricultural Extension	several man-month	several man-month	several man-month	several man-month	several man-month	
(2) Agricultural Mechanization	(Number and duration of their experts will be agreed upon during the operation of the Project)					
3. Training of Thai Personnel in Japan						
(1) Agricultural Extension	several man-month	several man-month	several man-month	several man-month	several man-month	
(2) Agricultural Mechanization	(Number and duration of Thai Personnel to be trained in Japan will be agreed upon during the operation of the Project)					
4. Provision of Equipment and Machinery						Approximately 200 million yen
<u>II. THAI RESPONSIBILITIES</u>						
1. Counterpart Personnel						
(1) NAETC						
1) Head						
2) Researchers in the field of Agricultural Extension						
3) Technical Assistants and/or Aids						
	at least one counterpart for each Japanese Expert					

Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th	Total
(2) AMC 1) Head 2) Researchers in the field of Agricultural Mechanization 3) Technical Assistants and/or Aids (3) Project Coordinator of Kaezarsart University							
2. Administrative personnel (1) Clerical Personnel of NAEYC and AMC (2) Service employees, Operators, Laborers of NAEYC and AMC (3) Others			Necessary number of personnel				
III. OFFICE FACILITIES (table, desk, shelf, etc.)				Sufficient			
IV. RUNNING COST (wages, expenses for telephone, electricity, fuel and installation of equipment, etc.)				Sufficient			
V. OTHERS				Sufficient			
<p>Note: 1. This schedule is subject to conditions that necessary budget will be acquired for the implementation of the Project.</p> <p>2. This scope of Technical Cooperation is subject to change within the scope of the provisions given in the Record of Discussions.</p>							

Year Item	1st	2nd	3rd	4th	5th
A. <u>NAETC</u> (1) Establishment of agricultural extension techniques 1) Surveying methods on actual agricultural conditions	1. Collection and analysis of data 2. Plan of surveying (Subjects and Methods) 3. Techniques for investigation 4. Data consolidation and analysis				
2) Planning on agricultural extension program		1. Finding, analysis and judgement of extension problems 2. Solution and counter measures for problems 3. Completion of the extension and training program			
3) Practising of agricultural extension activities in the field				1. Selection of the extension subjects 2. Setting of training plans 3. Case-study on extension activities	
4) Grouping for agricultural extension activities				1. Guidance methods to the different types of groups 2. Training methods of group leaders 3. Group activities by project-method	
5) Evaluation for agricultural extension activities					1. Recording of extension activities 2. Evaluation programming 3. Estimation method of extension effects 4. Evaluation methods

Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
Item	<p>(2) Advice and Guidance for the development and utilization of the extension materials</p> <p>1) Visual aids</p> <p>2) Audio-visual aids</p>	<p>1. Printing</p> <p>2. Posters, charts, and leaflets, etc.</p> <p>3. Photography and demonstration films</p>			
		<p>1. Slide films</p> <p>2. Motion pictures</p> <p>3. Video tape recording</p>			
		<p>1. Identification of the technical level and training needs of extension workers</p> <p>2. Making of model training curriculum (basic course and staple products course)</p> <p>3. Making of training curriculum</p> <p>4. Evaluation of training results</p>			
<p>3) Advice and Guidance for Agricultural extension trainers in developing training curriculum as well as performing actual training</p>					
<p>8. <u>AHC</u></p> <p>(1) Establishment of research methods for the promotion of agricultural mechanization system</p> <p>1) Research and investigation on actual conditions of agricultural mechanization</p>	<p>1. Preparatory research (Rice, Maize, Sugarcane)</p> <p>2. Setting of method and items for preparatory research and investigation</p>	<p>1. Analysis and evaluation of results</p> <p>2. Planning of research and investigation</p>	<p>1. Main research and investigation (Rice)</p> <p>2. Analysis of results (Rice)</p>	<p>1. Main research and investigation (Maize, Sugarcane)</p> <p>2. Analysis of results (Maize, Sugarcane)</p>	<p>1. Finalization and evaluation of research and investigation</p>

Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
		3. Planning of preparatory research 4. Collection of necessary materials				
2) Selection of appropriate methods for research and investigation					1. Selection of appropriate methods for research and investigation (Rice)	
3) Compiling of research and investigation manual						1. Compiling of research and investigation manual
(2) Establishment of measuring and testing methods for the improvement and selection of agricultural machinery and implements 1) Tillage and harrowing a) Testing on physical properties of soils under plowing and harrowing					1. Testing on physical properties of soils (moisture, hardness, soil layer, consistency, etc.) 1. Experiments on working efficiency and soil movement under plowing and harrowing by plow, harrow and roller	1. Analysis and evaluation of results 2. Establishment of testing methods

Year Item	1st	2nd	3rd	4th	5th
b) Measuring and testing on machinery and implements for plowing and harrowing	1. Investigation on prevailing methods of plowing and harrowing	1. Performance test (paddy field) 2. Traction test by tractor (paddy field)	1. Performance test (upland field) 2. Traction test by tractor (upland field)	1. Analysis and evaluation of results 2. Establishment of measuring and testing methods	
2) Upland Crop Harvesting (for Maize)	(1) Investigation on prevailing methods of harvesting	1. Performance test 2. Finding of improvement	1. Performance test 2. Improvement of maize harvester	1. Performance test of improved maize harvester	1. Analysis and evaluation of results 2. Establishment of testing methods
(3) Advice and guidance on agricultural mechanization training	1. Identification of the technical level and training needs of agricultural mechanization 2. Making of training programming 3. Evaluation of training results				



### 3 討議議事録に関する覚書

THE MINUTES OF MEETING ON  
THE RECORD OF DISCUSSIONS ON  
THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE AGRICULTURAL  
EXTENSION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION  
PROJECT IN KASETSART UNIVERSITY

The Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned of the Government of Thailand have jointly agreed upon and signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") to establish a basis for the technical cooperation for the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project to be carried out in Kasetsart University (hereinafter referred to as "the Project") on the conditions that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and the schedule is subject to change within the framework of the R/D when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Agreement made by both sides is recorded as the following Minutes of Meeting in order to clarify and specify the issues as described in the R/D.

#### I. ORGANIZATION

Organizationwise, the National Agricultural Extension and Training Center (hereinafter referred to as "NAETC") and the Agricultural Machinery Center (hereinafter referred to as "AMC") in Kasetsart University are recognized as units of academic department rank, i.e., the former is under the Office of Extension and Training (faculty level), the latter is under the Kasetsart University Research and Development Institute (faculty level).

#### II. COVERAGE OF THE TECHNICAL COOPERATION

##### I. NAETC

(1) The technical cooperation to be extended by Japanese experts at the NAETC as specified in the R/D, Annex I.A. will be mainly focused upon the Head and counterpart personnel of the Center. The cooperation will not be extended directly to such people as agricultural extension workers, farmers, etc.

(2) The term "Surveying", which is specified in the R/D, Annex I, A (1), 1), will be performed in adjacent area of Kamphaengsaen Campus of Kasetsart University.

(3) The term "Grouping", which is specified in the R/D, Annex I, A, (1), 4), means how to arrange the rural people through the activities of the 4H club and Women's club and so on.

(4) Advice and guidance concerning the training activities to be done by the Japanese experts referred to in the R/D, Annex I, A, (3) will be mainly focused upon the development of training curriculum and planning of actual training.

## 2. AMC

(1) Research and investigation on actual conditions of agricultural mechanization referred to in the Tentative Schedule of Implementation and Technical Cooperation Program, Annex II, B, (1), 1), covers sugarcane in addition to rice and maize; however, sugarcane will not be included for upland crop-harvesting.

(2) Advice and guidance concerning the training activities to be given by the Japanese experts referred to in the R/D, Annex I, B, (3) will be mainly focused upon the development of training curriculum and planning of actual training.

### III. FACILITIES FOR JAPANESE EXPERTS

(1) In accordance with the R/D, the Attached Document VII, 1, (3), the Thai side will provide transportation facilities for both long-term experts and short-term experts to be dispatched from Japan.

(2) The Thai side will provide offices at NAETC and AMC for the Japanese Team Leaders and other experts and at Bangkok Campus for the Japanese Team Leaders and Liaison Officer.

(3) The Thai side will provide suitably furnished accommodation for the Japanese Team Leaders, Liaison Officer and other experts at Kamphaengsaen Campus.

### IV. ASSIGNMENT OF COUNTERPART PERSONNEL

(1) Substantial number of counterpart personnel and administrative personnel should be assigned prior to the arrival of the Japanese experts in Thailand.

(2) One (1) liaison officer mentioned in the R/D, Annex II, 1., C., should be dispatched from Japan in order to coordinate the two Projects, namely, the Research and Development Project and the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project.

### V. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The provision of machinery and equipment for the two Centers will be based upon the priority, the conditions of the existing machinery and equipment and the progress of the technical cooperation program, through mutual consultation between the Japanese experts and the Thai counterparts, and the recommendation of the Joint Committee.

### VI. FACILITIES

(1) For the Provision of Special Measures to be taken by the Government of Japan in the fiscal year 1981, described in the R/D, the Attached Document, VI, 2, the Thai side requested the Team to allocate the budget for the construction of the soil bin (except measuring and testing equipment) and Nebraska surface facility. Among these facilities, the Team indicated that it would report to the Government of Japan that the strong request for Special Measures concerning the construction of the soil bin merits prompt and appropriate consideration.

(2) The Thai side expressed its intention to construct the experimental field with paddy field of one (1) hectare and upland field of four (4) hectares at the area adjacent to the AMC.

(3) Construction of the water source facilities to the above field and the soil bin will be completed by the Thai side by September, 1981.

Bangkok, April 30, 1981

*Thira Sutabutra*

Assoc. Prof. Dr. Thira Sutabutra  
Vice-Rector for Planning and Development  
for Rector

*Kanji Endo*

Mr. Kanji Endo  
Leader, Japanese Implementation  
Survey Team, Japan International  
Cooperation Agency

#### 4 調査団リスト

1) タイ・カセサート大学施設整備計画事前調査団 昭52. 7.17~31

有松 晃	団長	
近藤典生	教育行政	東京農業大
栗原嘉一郎	施設計画	筑波大学
渡辺 昇	施設設計	農林水産技術会議事務局
中 精一	研究行政	"
山村宗仁	圃場整備	農水省構改局
大島幸夫	協力計画	JICA

2) タイ・カセサート大学技術協力調査団 昭53. 7. 5~22

鈴木章生	団 長	日本豆類協会
田口久治	微 生 物	大阪大学工学部
山本 出	農 学	東京農業大
高梨文孝	農業機械	農水省肥料機械課
久保 勤	普 及	" 普及教育課
塚田恒雄	企 画	JICA
鈴木忠徳	調 整	JICA
出木場勝		外務省技協2課

3) 施設整備計画基本設計(無償) 昭53.11. 7~11.18

総 括	鈴 木 章 生	日本豆類基金協会常務理事
農業機械	新 井 建 助	農林水産省農業技術研修館
業務調整	野 田 豊 記	国際協力事業団経理部
建 築	奥 原 博	久米建築事務所
構 造	菅 野 昭 男	久米建築事務所
機 械	久保田 修 平	久米建築事務所
設 備	田 中 誠	久米建築事務所

4) 実施協議(R/D) 昭56. 4.21~ 5. 2

総 括	遠 藤 寛 二	国際協力事業団専門技術囑託
農業普及	長 井 次 雄	元京都府農林部参事

- |       |         |                     |
|-------|---------|---------------------|
| 農業機械化 | 今 泉 七 郎 | 農林水産省草地試験場機械化第三研究室長 |
| 企 画   | 吉 永 建 治 | 農林水産省経済局国際協力課       |
| 技術協力  | 榎 清 治   | 外務省経済協力局技術協力二課      |
| 業務調整  | 鍋 屋 史 朗 | 国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課 |
- 5) 巡回指導 昭58. 1. 30～2. 5
- |        |         |                     |
|--------|---------|---------------------|
| 総括兼機械化 | 藤 岡 澄 行 | 農林水産省北海道農業試験場       |
| 農業普及   | 宇 梶 紀 夫 | 全国農業改良普及協会普及情報センター  |
| 業務調整   | 柏 原 裕 司 | 国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課 |
- 6) 巡回指導 昭58. 7. 11～7. 22
- |        |         |                     |
|--------|---------|---------------------|
| 総括兼機械化 | 船 曳 英 夫 | 農業機械化研究所企画調査部長      |
| 農業普及   | 猪 股 敏 郎 | 農林水産省養蚕園芸局生活改善課     |
| 業務調整   | 柏 原 裕 司 | 国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課 |
- 7) 巡回指導 昭60. 2. 17～3. 23
- |        |         |                     |
|--------|---------|---------------------|
| 総括兼機械化 | 浅 川 正 彦 | 農林水産省農業研究センター機械作業部長 |
| 農業普及   | 十 河 稔   | 農林水産省中国四国農政局        |
| 業務調整   | 吉 村 浩 司 | 国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課 |
- 8) エバリュエーション 昭61. 3. 17～3. 30
- |        |         |                     |
|--------|---------|---------------------|
| 総括兼機械化 | 浅 川 正 彦 | 農林水産省農業研究センター機械作業部長 |
| 農業普及   | 井 上 義 文 | 農林水産省農蚕園芸局普及教育課研修係長 |
| 業務調整   | 吉 村 浩 司 | 国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課 |

## 5 派遣専門家リスト

氏名	指導分野	派遣期間	所 属
1) 普及部門			
長期			
長井 次雄	チームリーダー	56. 9. 3~61. 6. 30	元京都府農政部
大城 俊雄	業務調整 (両部門)	57. 7. 29~61. 6. 30	JICA職員
短期			
(農業普及)			
小田嶋正雄	農業普及	58. 3. 10~58. 5. 9	元岩手県
田島 重雄	農業普及	59. 3. 13~59. 4. 8	帯広畜産大学
田島 重雄	農業普及	61. 2. 26~61. 3. 19	東京農業大学
(農業普及教材)			
鎌野 亮二	印刷技術	58. 1. 10~58. 1. 30	文祥堂
鎌野 亮二	印刷技術	60. 1. 29~60. 4. 2	文祥堂
鎌野 亮二	印刷技術	60. 12. 23~61. 2. 28	文祥堂
内海 成治	ビデオプログラミング	60. 8. 1~60. 9. 8	国際協力サービスセンター
2) 機械化部門			
長期			
今泉 七郎	チームリーダー	56. 11. 12~59. 3. 30	農林水産省 草地試験場
小川 浄寿	チームリーダー	59. 3. 21~61. 6. 30	元農業機械化研究所
短期			
(一般)			
天野 憲典	農業機械化	60. 9. 19~61. 5. 29	農林水産省 四国農業試験場
鈴木 光雄	農業機械	60. 10. 1~61. 3. 31	農業機械化研究所
(調査)			
松崎 昭夫	稲作機械化	57. 3. 4~57. 3. 31	東京大学
松山 竜男	とうもろこし作機械化	57. 9. 20~57. 10. 10	農林水産省 草地試験場

(耕うん整地用機械試験)

佐藤 純一	耕作試験	59.	1.	20~59.	2.	19	農林水産省 農業研究センター
佐藤 純一	耕作体系試験	60.	3.	15~60.	4.	22	〃
八木 茂	トラクター試験法	58.	11.	20~58.	12.	19	農業機械化研究所
八木 茂	トラクター試験法	60.	3.	15~60.	5.	14	農業機械化研究所

(畑作収穫機試験)

吉原 徹	とうもろこし作機械化 (コーンシェラー試験)	57.	12.	17~58.	2.	6	農林水産省 草地試験場
岡崎紘一郎	とうもろこし乾燥貯蔵	58.	11.	20~58.	12.	19	農林水産省 農業研究センター
岡崎紘一郎	とうもろこし乾燥貯蔵 (その他試験)	60.	2.	13~60.	3.	14	〃
金谷 豊	水稲作機械化 (水稲移植機試験)	57.	12.	17~58.	2.	6	農林水産省 北陸農業試験場

(土壌槽)

森 秀雄	施工監理	56.	12.	1~57.	3.	30	太陽コンサル
古賀 治夫	土壌槽レール据付	57.	3.	5~57.	3.	29	ヤンマー農機
田中 武久	土壌槽レール据付	57.	3.	5~57.	3.	29	小南鑄造鉄鋼所
須田 茂	土壌槽台車据付	58.	6.	13~58.	6.	22	吉沢原動機
松本 憲二	土壌槽台車据付	58.	6.	13~58.	6.	22	吉沢原動機

(試験圃場)

湯川 義光	実施設計	58.	7.	20~58.	9.	2	日本技研
松川 保則	実施設計	58.	7.	20~58.	9.	2	日本技研
湯川 義光	施工監理	58.	12.	18~59.	2.	15	日本技研
野添 浩彦	施工監理	59.	1.	23~59.	6.	20	日本技研

(機械操作修理指導)

山本 正昭	歪計測定器	60.	8.	12~60.	8.	31	共和電業(株)
中原 清春	電気動力計操作指導	60.	12.	2~60.	12.	10	㈱明電舎
内田 光一	電気動力計操作指導	60.	12.	2~60.	12.	10	㈱明電舎
土屋 弘	電気動力計操作指導	60.	12.	8~60.	12.	14	㈱明電舎

## 6 研修員リスト

氏 名	研 修 分 野	研 修 期 間	
普及部門			
MR. POOM	農業普及事業視察	57. 3. 4~57. 4. 15	
MR. ANUPOHORN	教育テレビ番組制作	57. 7. 15~57. 10. 3	
MR. WATTANA	農業普及	57. 9. 17~57. 10. 23	
MR. SOMCHAI	教育テレビ番組制作	58. 1. 20~58. 3. 14	
MR. CHUKIYAT	農業普及	58. 4. 17~58. 7. 7	
MR. PRAIT	印刷技術	58. 12. 1~59. 3. 6	
MR. KITTI	農業普及	59. 7. 19~59. 12. 4	
MR. KHLONG	視聴覚教材制作	60. 3. 7~60. 5. 11	
MR. PHORN	農業普及視察	60. 7. 4~60. 7. 30	普及部長
MISS SIRIPATR	農業普及	60. 8. 15~60. 12. 14	
MISS RUCHANEE	教育テレビ制作	60. 8. 29~61. 2. 28	
MRS CHATCHAREE	農業普及	61. 7. 14~61. 10. 14	
機械化部門			
MR. BANCHAW	農業機械化事業視察	56. 10. 20~56. 11. 21	AMC所長
MR. TANYA	土壌槽台車試験法	58. 3. 3~58. 7. 2	
MR. SIRI	トラクター試験法	58. 3. 17~58. 8. 16	
DR. KAMPHOL	農業試験研究機関視察	58. 11. 13~58. 11. 30	研究開発所長
MR. VICHA	機械化試験法	59. 3. 1~59. 7. 31	
MR. PRAYOUTH	機械化試験法	59. 10. 3~60. 3. 31	
MR. BOONSOM	農業機械化事業視察	60. 3. 4~60. 3. 23	副学長
MR. ANEK	農業機械整備	60. 6. 6~60. 12. 21	
DR. WANCHAI	農業機械視察	60. 10. 28~60. 11. 16	工学部長
MISS JASADEE	農業機械設計	61. 3. 24~61. 9. 20	
MR. AKRADET	農業機械視察	61. 6. 16~61. 7. 5	



機材の利用・管理状況表 第1

カミヤナート大学農産物及びプロジェクト  
昭和56年度 (1981)

(b=bnht, 単位の記号のないものは円) (unit in thousands)  
(E.N.S: Educational Media Section) (昭和61年3月31日現在)

分類	機材名(メーカー名・型式)	単価	数量	利用場所 (保管場所)	利用状況	管理状況	備註 (特記事項)
供与機材 (160万円以上)							走行 Km
管理部門							
No. 1	Station Wagon (Toyota Cressida 2000)	1 327 000	1	Management Section(M.S.)	A	A	170 985 Km
No. 2	Micro-bus (Toyota Hi-Ace 15 seats)	1 368 000	1	M.S.	A	A	96 285 Km
(160万円以下)	なし						
現地調達機材							
(160万円以上)	なし						
(160万円以下)							
No. 3	Air Conditioner (Fedder Rotor 2000)	28 000 b	4	M.S.	A	A	
(160万円以上)	なし						
(160万円以下)							
No. 4	Books 1. Randoo House Eng.-Jap. Dic- tionary 2. Tropicana 3. Vegetables Of Dutch East Indies 4. Food, Agriculture And Nutri- tion 5. Climate, Water And Agri- culture In Tropics	unknown	5	Library	C	B	

7 主要供与機材リスト

機材の利用・管理状況表 版 2

カセサート大学盛業普及プロジェクト  
昭和57年度 (1982)

分類	No.	機材名(メーカー名・型式)	単価	数量	利用場所 (保管場所)	利用状況	管理 状況	備 考 (特記事項)
供字機材								
(180万円以上)								
印刷部門	No. 1	Auto-focus Auto-expose Vertical Compact Camera (Dainihon Screen, Model: C-SS0-D)	6 735 000	1 u	Printing Shop	A	A	
管理部門	No. 2	Light Truck (ISUZU: 4wd 2000 Diesel)	1 576 000	1 u	M.S.	A	A	83 360 Km
(180万円以下)								
管理部門	No. 3	Copy Machine (Ricoh DT 5900 R)	1 130 000	1 u	M.S.	D	D	修理のための部品を60年供保を要するとして要請した
現地調査機材								
(180万円以上)								
印刷部門	No. 4	Computographic Edit Machine (Writer 7800)	1 200 000 b	1 u	Printing Shop	A	A	
(180万円以下)								
管理部門	No. 5	Typewriter (Ginnia Supertype)	28 000 b	1 u	M.S.	A	A	
搬行機材	なし							
(180万円以下)								
(180万円以上)	なし							
(180万円以下)	No. 6	Tools For Printing Machine	unknown					

カセサート大学農業普及プロジェクト  
昭和58年度 (1983) -1

教材の利用・管理状況表 表3

(b=部, 単価の記載のないものは円) (unit, その他はset) (E.N.S: Educational Media Section) (昭和61年3月31日現在)

分類	品名(メーカー名・型式)	単価	数量	利用場所 (保管場所)	利用状況	管理 状況	備 考 (特記事項)
供与教材 (160万円以上)							
教育メディア部門							
No. 1	Video Writer (SONY:FW-910)	2 000 000	1	E.N.S.	B	A	
No. 2	Video Editing Machine (SONY:VO 3850P)	3 100 000	1	E.N.S	A	A	
No. 3	3-tube Color Video Equipment (SONY:DXC-X3PK)	3 100 000	2	E N S	A	A	
(160万円以下)							
教育メディア部門							
No. 4	Portable Color Video Recorder (SONY:VO-480PS)	884 000	2	E N S	A	A	
No. 5	Single Lens Reflex Camera (NIKON FG)	150 000	2	E N S	A	A	
No. 6	35mm Panorama Camera (FARON Wide-lux F-5)	200 000	1	E N S	B	A	
No. 7	Camera Lens (NIKOR F-3.5/35-70mm)	100 000	1	E N S	A	A	
No. 8	Camera Lens (RICO-NIKOR f4/105mm)	70 000	1	E N S	A	A	
No. 9	Single Lens (NIKOR FG.5/28-85mm)	60 000	1	E N S	A	A	
No. 10	Camera (NIKON FE 2 85mm.f.1.4/50mm)	120 000	1	E N S	A	A	
No. 11	Camera (NIKON FG.f.1.4/50mm)	100 000	1	E N S	A	A	
No. 12	Portable Video Tape Recorder And Camera (JVC:VHS G2-S3 , TM-P3E, HRC3EG/EK)	610 000	1	E N S	C	A	
No. 13	Portable Video Camera (SONY:AVC-3250 CEK)	100 000	1	E N S	A	A	

カセサート大学農業普及プロジェクト  
昭和58年度 (1983) - 2

機材の利用・管理状況表 係 4  
( b=baht , unit=unit, 他=set )  
( E.N.S: Educational Media Section ) (昭和61年3月31日現在)

分類	機材名(メーカー名・型式)	単価	数量	利用場所 (保管場所)	利用状況	管理状況	備考 (特記事項)
No.14	Color Receiver Monitor (SONY:CVN-2000 PES)	280 000	2	E.N.S.	A	A	
No.15	Color Video Monitor (NIIHON PHOTO: 14")	157 000	2	E.N.S	A	A	
No.16	Portable Color Video Monitor (NIIHON PHOTO: 6")	123 000	2	E.N.S	B	A	
No.17	Amplifier 100 W (SONY:TA-112E)	150 000	2	E.N.S	B	A	
No.18	Amplifier 300 W (SONY:D-2240)	300 000	1	E.N.S	C	A	
No.19	Audio Mixer AMP. (SONY:12 Channel, RX-212)	650 000	1	E.N.S	A	A	
No.20	Stereo Cassette Deck (SONY:TC-K866ES)	130 000	1	E.N.S	A	A	
No.21	Wireless App. (SONY:12 Channel WT-02)	80 000	1	E.N.S	B	A	
No.22	Loud Speaker 100 W (SONY:ES-2000)	340 000	4	E.N.S	C	A	
No.23	Straight Horn Speaker 100 W (SONY:SH-11, DAK-11)	37 000	2	E.N.S	C	A	
No.24	Round Type Reflex Horn Speaker (SONY:TR-50LD, etc.)	50 000	2	E.N.S	C	A	
No.25	Wireless Microphone (SONY:PT-02)	25 000	2	E.N.S	B	A	
No.26	Overhead Projector ( )	200 000	1	E.N.S	A	A	
No.27	PAMA-copy (NATIONAL:KV5500)	1 344 000	1	E.N.S	B	A	
No.28	Personal Computer (NEC:PC-8015mk2)	1 155 000	1	Management Section	A	A	
No.29	Slide Projector (MOORE:Perouse1 S-NY 2050 , etc.)	32 000 b	2	E.N.S	B	A	

現地調査機材  
{180台目以上}  
なし  
教育メディア部門  
管理部門

(baban: 単位の記述のないものは円) (Unit: 他: set) (昭和61年3月31日現在)

分類	教材名(メーカー名・型式)	単価	数量	利用場所 (保管場所)	利用状況	管理 状況	備 考 (特記事項)
供学教材 (160万円以上) 管理部門 印刷部門 教育メディア部門 (160万円以下) 教育メディア部門	No. 1 Nicta-bus (NISSAN, DYCE 23 FUC)	2 000 000	1	Management Section	A	A	19 368 Km
	No. 2 Digital Color Densitometer (NIKON PHOTO .DN-500)	1 950 000	1	Printing Shop	A	A	
	No. 3 Video Projector (SONY:VPI-1020QH, VPS-109F, etc.)	1 800 000	1	E K S	B	A	
	No. 4 Video Tape Editing machine (VICTOR:SK-881, etc)	1 800 000	1	E K S	B	A	
	No. 5 Audio Dubbing Open Reel System (UENO: NATIONAL, RS-1500 u.)	1 700 000	3	E K S	A	A	
	No. 6 Time Base Collector (SONY: For AFA-410)	2 500 000	1	E K S	A	A	
	No. 7 Color Collector (SONY: CCS-420)	1 600 000	1	E K S	A	A	
	No. 8 Audio Cassette Dupliator (SONY: CCP-108, etc.)	800 000	1	E K S	A	A	
	No. 9 Color Control Unit Video Writer (SONY: CC-S10, etc)	800 000	1	E K S	B	A	
	No. 10 RF Modulator (SONY: For VO 4000/5000 series)	65 000	1	E K S	A	A	
	No. 11 Horseman Professional Photo- graphic System (Horseman LENSEX, etc)	960 000	1	E K S	B	A	
	No. 12 Enlarger (FUJII 0450, etc)	700 000	1	E K S	A	A	
	No. 13 Video Printer (SONY: For VP380)	150 000	1	E K S	A	A	
	No. 14 Video Light 850 W (SONY: CAT-KIT-3)	250 000	3	E K S	B	A	
	No. 15 Special Effect Generator (SONY: SEG-200 AP)	1 100 000	1	E K S	A	A	
	No. 16 Camera Control Unit (	250 000	2	E K S	B	A	

器材の利用・管理状況表 第6

コンピュータ大学経営普及プロジェクト  
昭和59年度 (1984) -2

分類	器材名(メーカー名・型式)	( b-beht, 単位の記載のないものは円 ) { unit : ¥ (他 : set)		利用場所 (保管場所)	利用 状況	管理 状況	備 考 (特記事項)
		数量	単 価				
汎行機材							
(180万円以上) なし							
(180万円以上)							
管理部門	No.17	Word Processor (Cano Word 35 E)	800 000	Management Section	A	A	
現地調達機材							
(180万円以上)							
管理部門	No.18	Kimibus (18V2U:8L 3SUDK)	400 000 b	Management Section	A	A	8 820 No
(180万円以下)							
管理部門	No.19	Stencil Dupliator (Gestetner 1568)	75 000 b	Management Section	A	A	

## 8 日本のプロジェクト投入資金実績

### (1) 機材供与実績

昭和56年度	26,957千円
昭和57年度	25,359千円
昭和58年度	66,243千円
昭和59年度	149,237千円
昭和60年度	40,000千円

### (2) ローカルコスト負担

#### 1) モデルインフラ整備費

昭和56年度	14,311千円	土壌槽建設
昭和58年度	23,000千円	試験圃場灌漑施設整備

#### 2) 応急対策費

昭和58年度	2,300千円	実験機器固定用レール敷設
昭和60年度	2,514千円	トラクター試験用隔離測定室設置
昭和60年度	2,514千円	エンジン等試験用隔離測定室設置

#### 3) 普及効果測定調査費

昭和56年度	1,191千円
昭和60年度	1,320千円

#### 4) 中堅技術者養成対策費

昭和58年度	19,737千円
昭和59年度	15,756千円
昭和60年度	11,107千円

#### 5) 技術交換費

昭和60年度	927千円	フィリピン IRRI, RNAM, AMTEC, AMDPとの意見交換
--------	-------	-------------------------------------

### (3) 無償資金協力

昭和54年度	23億円	農業普及訓練センター及び農業機械センター施設
昭和56年度	5億円	大学研究用機材（内農業機械センター分1.7億円）

## 9 引用資料リスト

- 1 安田靖 「経済社会開発計画」タイ国経済概況、1982～83年版、バンコク日本人商工会議所発行
- 2 Center for Agricultural Statistic office of Agricultural Economics, Ministry of Agricultural & co-operatives Agricultural statistics of Thailand, crop year 1981 / 1982 .
- 3 Agricultural Statistic of Thailand, crop year 1981 / 1982 .
- 4 Section of Research Agricultural Production factor, Division of Agricultural Economic Quantity of Agricultural Machinery, June 1980.
- 5 タイ国カセサート大学研究協力実施協議チーム調査報告書、農開技JR80-32、55. 6
- 6 タイ、カセサート大学施設整備計画事前調査報告書、農林52～55、52. 8
- 7 タイ王国カセサート大学施設整備計画 総合研究所及びビグリーンハウス建設工事基本設計報告書、農林52-75、53. 2
- 8 タイ国カセサート大学技術協力調査報告書、農計技JR78-06、53. 8
- 9 タイ王国カセサート大学施設整備計画 農業普及研修センター及び農機具センター基本設計報告書、農計技CR-3 79-05、54. 3
- 10 タイ・カセサート大学農業普及・機械化計画長期調査員報告、農開畜JR81-56、57. 2
- 11 タイ国カセサート大学農業普及・機械化計画実施協議調査報告書、農開畜JR81-55、56. 9
- 12 タイ・カセサート大学農業普及機械化計画巡回指導報告書、農開畜JR85-49、60. 3
- 13 タイ・カセサート大学農業普及機械化計画昭和59年度巡回指導報告書、農開畜JR85-87、60. 8
- 14 タイ・カセサート大学農業普及機械化計画エバリュエーション報告書、農開畜JR86-49、61. 8
- 15 Final Report of Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project Part II , Agricultural Mechanization Project (1981 -



1986).

- 16 タイ国における稲作作業に関する調査報告 第Ⅰ部、1983.12
- 17 タイ国における稲作作業に関する調査報告 第Ⅱ部、農開畜JR85-95、1984.6
- 18 The Report of Evaluation on Agricultural Extension Activity for Sugarcane farms in Kamphaengsaen district, 1986.3

JICA