

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

昭和 60 年 3 月

国際協力事業団

農 開 畜

JR

85 - 49

JICA LIBRARY



1050583E2J

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 7. 16	122
登録No. 11720	838
	ADL

ま え が き

カセサート大学農業普及・機械化計画は、わが国の無償資金協力により建設された、農業普及訓練センター及び農業機械センターを利用して、農業普及技術の改善及び農業機械化体系の開発によりタイ国の農業技術振興に寄与することを目的として、昭和 56 年 7 月 1 日より協力が開始され 5 ヶ年間の期間で協力が実施されている。本報告書は、昭和 57 年 1 月 30 日から 2 月 5 日まで、及び昭和 58 年 7 月 11 日から 7 月 22 日の 2 度に亘り派遣された巡回指導調査の内容とともに、これらの調査の結果実施されることとなった、中堅技術者養成対策費による研修の第 1 年度目の実績をまとめたものである。

本件調査にあたられた団員の方々に、中堅技術者養成対策事業の実施にあたられた、長井リーダー及びタイ側関係者の方々に感謝する次第である。

昭和 60 年 3 月

国際協力事業団

農業開発協力部長

目 次

昭和 57 年度巡回指導

1. 目的と経緯	1
2. 団員構成	1
3. 調査日程	1
Ⅰ 農業普及部門調査報告	
1. 農業普及訓練センターの現状	3
(1) センターのスタッフ	3
(2) タイ側予算	4
(3) 供与機材	5
(4) 専門家派遣要望	7
(5) 研修員受入れ要望	7
2. プロジェクト活動の現状と問題点	8
(1) 農業普及関連研修実績	8
(2) 農業普及用ラジオ番組制作実績	10
(3) 農業普及用 V T R 教材制作実績	10
(4) 農業普及用印刷物制作実績	11
(5) 学外普及活動実績	12
(6) 普及効果測定調査事業の実績	13
(7) その他の実績	15
3. 中堅技術者養成対策事業による研修計画の確認	16
4. 日本人専門家の機能	16
5. タイの農業普及事業を考えるための論点整理	17
(1) 農業普及事業	17
(2) 普及活動	21
(3) 普及方法 (地域リーダーに則して)	23
Ⅱ 農業機械化部門調査報告	
1. 農業機械センター (A M C) の現状	27
(1) センターのスタッフ	27
(2) タイ側予算	27
(3) 供与機材	29
(4) 専門家派遣要望	30

(5) 研修員受入れ要望	30
2. プロジェクト活動の現状と問題点	31
(1) 調査関係	31
(2) 試験関係	32
(3) 普及教育	33
3. 今後の活動計画の確認	33
(1) 機械化調査実施計画	33
(2) 機械化実験計画	34
(3) 普及教育	35
4. センターにおける巡回指導の要約	35
5. チームリーダーからの要望と提言	36
昭和 58 年度巡回指導	
1. 目的と経緯	37
2. 団員構成	37
3. 調査日程	37
4. ミニッツの署名	38
5. 中堅技術者養成対策費による研修	38
資料：ミニッツ原文	40
I 農業普及部門調査報告	
1. 中堅技術者養成対策事業の推進	43
(1) ミニッツ	43
(2) 対象とする研修の種類内容	43
(3) 関係機関の協力体制	44
(4) 関係機関の研修との関連	45
(5) 今後の課題	45
2. プロジェクトの実施状況と今後の課題	45
(1) 農業普及技術の確立	45
(2) 農業普及教材の作成及び実用化に関する指導助言	46
(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	47
(4) 協力推進の上で現在まで生じた問題点及びその対応策	47
3. センターの運営	47
II 農業機械化部門調査報告	

1. 田植機、コーンシェーラーの開発改良について	51
2. 耕うん整地機械化技術の確立	52
3. 短期専門家の派遣及び研修生の受入れ	52
4. 試験圃場計画及び運営計画	52
5. そ の 他	53
(1) タイ国の工学力	53
(2) センターの運営	53
資料：タイ側作成資料	54
中堅技術者養成対策事業実績	68
資料：実施報告書	71

昭和 57 年 度 巡 回 指 導

昭和 57 年度巡回指導

1. 目 的 と 経 緯

本プロジェクトは、わが国の無償資金協力により建設された農業普及センター及び農業機械センターにおいて、昭和 56 年 7 月 1 日より技術協力を実施中である。本調査団は、協力開始後 1 年半を経過した本プロジェクトの現状の把握を行なうとともに、プロジェクトの抱える問題点の解消及び今後の計画につきタイ側関係者、派遣専門家と協議を行なうために昭和 58 年 1 月 30 日から 2 月 5 日まで派遣された。

2. 団 員 構 成

担 当	氏 名	所 属
団長兼農業機械化	藤 岡 澄 行	農林水産省北海道農業試験場農業物理部機械化第 1 研究室長
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	粕 原 裕 司	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課

3. 調 査 日 程

日付	調 査 行 程
1/30	東京→バンコック
31	JICA 事務所にて打合わせ バンコック→カンペンセン 農業普及部門、機械化部門に分かれて協議
2/ 1	農業普及部門、機械化部門に分かれて協議 カンペンセン→バンコック カセサート大学（バンケン）にて大学当局と協議
2	農業普及部門、機械化部門に分かれて協議
3	バンコック→カンペンセン カセサート大学農業祭視察、資料整理 カンペンセン→バンコック
4	JICA 事務所へ報告、資料整理
5	バンコック→東京

I 農業普及部門調査報告

(昭和57年度)

1. 農業普及訓練センター（NETC）の現状

(1) センターのスタッフ

ア. 現時点での人数と配置状況

現在の正規職員と恒久雇用の作業員の人数は表1の通りで、それらの職員のNETCの配置状況は、表2の通りである。

表から分かるように、職員数は漸増している。この職員の増員については、NETCがカセサート大学バンケンキャンパスの歴史あるOffice of Extension and Training (OET)の付属機関ということもあり、大学当局あるいは大学庁にとって、NETCが主張する増員の必要性が理解しやすいという点があげられる。

NETCのスタッフの学歴は、修士 (Master of Science) が7人、学士 (Bachelor of Agriculture) が7人、その他の学校、とくに職業学校が22人となっている。また、職員の平均年齢は30歳以下であり、頗る若い。

表1 NETCの職員及び作業員数

1	職員	作業員	計
1982年 3月	20	21	41
7月	27	21	48
8月	28	21	49
11月	32	29	61
1983年 1月	36	29	65

表2 NETCの各業務別職員の配置状況

	計	M.S	B.A	その他
(1) 庶務	9	2	1	6
(2) 普及及び研修	11	4	3	4
(3) 印刷	6	0	0	6
(4) 視聴覚サービス	10	1	3	6

(注) M.S は Master of Science, B.A は Bachelor of Arts, その他は Vocational School が多い。

イ. 人員の将来計画

表1の通り、NETCの人員は、カセサート大学当局、大学庁当局の配慮を得、漸増している。NETCでは、この5年以内に正規職員を70人にしたいとしている。

この増員の理由としては、NETCの中心的業務である、普及及び訓練部門、視聴覚サービス部門の拡充があげられる。

また、将来的には職員数を120人にしたいとしている。

現在は、NETCとしては、タイ国の経済が不景気であり、大幅な人員増員が困難なことから現状のスタッフ数で業務の遂行には障害はないとしている。

(2) タイ側予算

NETCの1981-82, 1982-83の予算は表3の通りである。

表3. 1981-82, 1982-83のNETC予算

	1981-82	1982-83	(±)
1.俸 給(正規職員)	2,916,800	3,432,900	(+) 516,100
2.給 料(作業員)	318,900	389,300	(+) 70,400
3.賃 金(臨時)	546,000	15,000	(-) 531,000
4.消耗品費	1,189,700	1,250,000	(+) 60,300
5.機 材 費	413,144	1,983,400	(+) 1,570,256
6.雑 支 出	400,000	500,000	(+) 100,000
7.光 熱 水 費	500,000	1,000,000	(+) 500,000
8.そ の 他	220,000	250,000	(+) 30,000
計	6,504,544	8,820,600	(+) 2,316,056

(注) 単位はバーツである

(タイにおける会計年度は10月1日から翌年9月30日までである)

表3からわかる通り、NETCの1982-83の予算額は、8,820,600バーツでこの額は前年度予算より2,316,056バーツの増額である。

また、NETCの特別会計は、次の表4の通りである。

表4 NETCの特別会計(1981年10月1日～1982年9月30日)

(収入の部)	
1. 研修生宿泊料	1,999,605
2. 教室賃貸料	136,450
3. 印刷事業収入	59,276
4. 食堂賃貸料	45,440
5. 研修受託料	36,950
6. Audio Visual サービス料	1,425
小計	2,279,146
(支出の部)	
1. 作業員給料	131,065
2. 超勤者給食費	51,510
3. 消耗品費	225,457
4. 機材費	209,566
5. 光熱費	194,364
6. 雑支出	419,331
小計	1,231,293

(注)。(単位はパーツ)。

。多額の固定支出費としては、研修 B 棟の冷房施設費(農業および農業協同組合銀行より借入れ)の返済額毎月 100,000 パーツがある。

表4でわかるように、NETCの昨年度の年別会計は、1,047,853 パーツの黒字である。

(3) 供与機材

ア. 供与済機材の活用状況

供与済機材の活用状況(1981年7月～1982年11月)については、次のとおりである。

(ア) 一般行事

	'81	'82	計
訪問者	1,258	1,234	2,492
(うち外国人)	70	104	174

(イ) 普及活動部門

a 視聴覚サービス			
	'81	'82	計
i Radio Tape	107	1,316	1,423
ii Video Tape	9	13	22
iii Sound Slide	9	17	26
iv Photo	7	15	22
b 農村巡回活動	—	13	13
(ウ) 研修部門			
	'81	'82	計
研修コース数	27	71	98
研修参加者数	1,985	5,461	7,446
(エ) 印刷部門			
	'81	'82	計
印刷ページ数(千ページ)	1,992	3,219	5,211
印刷冊数(千ページ)	467	389	856
(オ) 研修教室と の活用状況			
(日数)	121	302	423
人数	1,942	5,039	6,981
(男)	1,025	3,842	4,867
(女)	917	1,197	2,114

4. 58年度以降供与希望機材及びその必要性

当NETCの視聴覚機材は、日本にも数少ないほどの充実したものになっている。今後これらの有力な機材を使ってNETC独自のメディア作成を重点課題としている。長井リーダーの言によれば、この仕事の内容については、若干アンバランスがあり十分な成果をあげるには更に努力がいる、としている。

58年度の供与希望機材の重点は、プロセスカメラである。これは、写真刷オフセット印刷機用のもので、研修のテキスト、パンフレット製作に活用できるとしている。

また、カセサート大学がもっているメディアとしては、Kasetsart University Journal があり、農家向けに出しているリーフレットとしては、Extension Bulletinがある。

(4) 専門家派遣要望

表 5 専門家派遣要望一覧

指 導 科 目	普及方法論，日本の農村教育
滞 在 期 間	58年7～9月（2ヵ月）
具 体 的 内 容	日本の体系的普及方法についてのレクチャー
希 望 専 門 家	帯広畜産大学教授・田島重雄
滞在期間中のスケジュール	講義，農村調査，タイ国普及事業視察
カウンターパート	Mr. Poom (NETC所長，M.S，50才) (英語力良好)
指 導 科 目	農民向けラジオ番組作成
滞 在 期 間	1人，2ヵ月
具 体 的 内 容	カセサート大学放送局より放送するラジオ番組の検討，作成指導
希 望 専 門 家	10年以上の農業番組プロデューサー，NHK農事番組経験者
滞在期間中のスケジュール	ラジオ番組の再検討，作成指導
カウンターパート	Mr. Amuphorn (NETCスタッフ，M.A，30才，英語力良好)
指 導 科 目	リーフレット，パンフレット作成・編集
滞 在 期 間	1人3ヵ月
具 体 的 内 容	農民向けリーフレット，パンフレット及び普及員向け解説書の作成・編集指導
希 望 専 門 家	(社)全国農業改良普及協会・普及情報センター
携 行 機 材	日本の既成リーフレット，パンフレット，解説書
カウンターパート	Mr. Wattana (NETCスタッフ，MS，35才，英語力良好)

(5) 研修員受入れ要望

表 6 希 望 研 修 員

○ Chukiatt (NETCスタッフ，MS，28才) 研修分野－普及方法，農村教育，農村コミュニケーション，etc (農業普及集団コース)
○ Kittti (NETCスタッフ，MS，28才) 研修分野－農業普及 (研修場所は帯広畜産大 他)
○ Prasit (NETCスタッフ，職業学校卒，42才) 研修分野－基礎的な印刷技術 (研修場所は文祥堂)

研修期間はいずれも3カ月、印刷技術研修については、7月頃に研修が終了し帰国できることを希望。

2. プロジェクト活動の現状と問題点

(1) 農業普及関連研修実績

NETCでは、開設してから現在まで研修コースが98実施されている。(1982年12月25日まで)

そのうち、NETCがプランニングした普及関連研修は次の通りである。なお、下記のレクチャーは普及員に対するもので講師はKUかNETCのスタッフである。

1981年9月11～29日
a. Agriculture for Out-off School
b. Department of Out-off School
1981年10月28日～11月3日
a. Principle in Agricultural Transfer
b. Department of Public Welfare
1981年11月7日～11日
a. Agricultural Subject
b. Veteran Welfare Organization
1981年11月23日～12月3日
a. Agricultural Extension Techniques and Method
b. USAID and Department of Public Welfare
1982年3月22日～4月1日
a. Agricultural Extension Techniques and Methods
b. Department of Public Welfare
1982年8月15日～8月30日
a. The Subject of Agricultural Basic
b. The Division of Border Police
1982年10月27日～10月29日
a. Integrated Rural Development (For Local Leader in KPS District)
b. N.E.T.C
1982年11月1日～5日
a. 1st Group Training for Land District Administrative Officers

Level in Over Country
b. Department of Land
1982 年 12 月 19 日～12 月 25 日
a. National Agricultural Extension Improvement Project (Kaset Ampore Level)
b. Department of Agricultural Extension

(注) a は研修コース名, b は研修主催者名である。

〈問 題 点〉

1982 年 12 月末日まで, NETC では 98 コースの研修が実施されている。そのうち, 各省の Extension Worker (普及員) を主対象に NETC がアレンジしたものは, 上記 9 コースである。それ以外のコースは, 研修室と宿泊施設を貸すだけにとどまっている。

長井リーダーの言によれば, 普及員からの研修ニーズは, 種々あり, 普及員あるいは S.M. Specialist というように研修対象者の性格を分けて, 焦点をしぼったテーマで研修をやっていきたいとしている。

また, この点については, 58 年度からスタートする中堅技術者養成対策事業がからんでくる。

長井リーダーの構想としては, この事業を農業協同組合省の普及員を主対象とした研修を, カセサート大学及び NETC のスタッフが NETC の施設を使って行うというような内容にしたいとしている。

現在の考えでは, 1 コース, 30 人, 10 日間を 5 コース開設したい考えである。

また, 現場で働く普及員の研修ニーズを把握し, 適正なカリキュラムを作成する上でのアドバイザーとして小田島正雄氏 (元岩手県専門技術員-普及指導方法専門) が短期専門家派遣としてこの 3 月下旬に渡タイが予定されている。

なお, 小田島氏の主たる任務をテンタティブ・スケジュールの中の「農業普及員のための研修基準課題の作成と研修実施の指導助言」と位置づけ, そのための基礎的なフィールド調査も, 長井リーダーは準備している。普及員の研修ニーズの把握という点から言えば, 後述の長井リーダー労作「普及効果測定調査事業」の成果が期待できよう。

また, NETC では, 国内の各層にむけた研修コースばかりでなく, 国外の専門家を呼んでセミナーを開設している。そのテーマは近隣の国と重要課題を討議して決めている。ちなみに 1982 年 7 月 19 日から 8 月 27 日まで, カセサート大学とタイ政府技術経済協力庁 (DTEC) の主催で "Third Regional Group Training Course in Agricultural Extension and Communication" が開催されアジア各国 (11 カ国参加) が

ら 21 名の参加を得ている。

(2) 農業普及用ラジオ番組制作実績

最近制作のラジオ・プログラム

- a. 番組のプログラム名－農場改革
- b. 放送時間－AM11:45, PM8:30 (毎日)
- c. 番組の長さ－5 分間
- d. 番組の内容－農業ニュース, 農業技術, 生活改善 etc.

上記のものは、最近のものであるが、このほかに、ラジオ番組制作は次の通りである。

月	4 月	5 月	6 月	7 月	計
制 作 本 数	100	128	130	141	499本

{	毎日	5 分間	農業ニュース
	毎週	30 分間	農産物市場
	毎週	30 分間	農業問題一般

〈問 題 点〉

カセサート大学バンケンキャンパスの Extension Office の Mr. Phorn 所長がラジオ放送の専門家であるため、この部門は比較的活発である。

一般に、放送や印刷物を通じた普及活動の場合は、任意の大衆に一方的に働きかけるのが主内容である。それも知識が絶えず、送り手から受け手の一方通行 (ワン・ウェイ) の伝達のみにおわってしまう。巡回普及指導での特定の集団、個別農家への働きかけにおいては、普及員と集団 (または農家) との間に、たえず相互的な影響作用が成り立つが、ワン・ウェイの知識の伝達の場合は、受け手の疑問、意見をたえずくみあげる配慮が必要となってくる。

ラジオを手段とした普及活動は、いうまでもなく知識の伝達形態はワン・ウェイで、たえず、聴衆の反応を確認しなければならない。

このために、NETC ではラジオ聴取者のための Answer and Question のコーナーを設けている。このコーナーに聴取者から種々の意見や質問が寄せられている。(例－聴取者－新品種の種子がほしい。センター種子が手に入りしだい送る)

これらの聴取者の意見、質問に応えることが、普及活動の中のラジオ放送という位置づけであれば、是非に重要なことであろう。

なお、KU は国内に 4 カ所の放送局をもっている。それは、Bangkok, Chiang Mai, Khonaen, Songkhla の 4 カ所である。

(3) 農業普及用 V T R 教材制作実績

- 自主制作のもの Community Development(ロータリークラブのプロジェクト)
- 自主製作で未完成なもの
 - a. Fish Culture in Water Rotation System
 - b. Fishery Artificial Method
 - c. Carcass-Cutting in Cattle
 - d. Sugarcane Cultivation and Sugar Producing
 - e. An Integrated Rural Deuelopement
 - f. Swine Delivered by Surgery Method
 - g. Farm Machine

〈問題点〉

NETCのAudio Visual 部門では、現在VTRの編集機が故障中で、制作がストップしている。

VTR活用の留意点としては、ラジオの場合と同じように、視聴者が一方的(受動的)になりやすい。また、人によって、主観的に、異なった視点でとらえやすい。

このため、VTRを見せる前に、そのVTRがどのような意義をもつのかを説明し、見どころを示し、視聴者が、VTRの中から指導しようとする事がらをとらえようとするように仕向けることが必要である。

また、映写後に話し合いの機会をもち、視聴者の反応を確かめて、理解の十分でない点、誤解していることについて、指導ないし補説することが必要だろう。

このことからすれば、VTRはテレビ番組のコピーよりもむしろ、意を尽した自主製作のVTRの方がよい。

(4) 農業普及用印刷物制作実績

1の(3)の(エ)を参照。

最近では・マンゴー栽培

・バナナ、ジャックフルーツ栽培

・ブドウ栽培

(以上農家むけ)

・アジア諸国における小農問題

(普及員、専門技術員むけ)

〈問題点〉

NETCでは、この印刷部門は、1でも言及したように非常に活発である。印刷は主として、大学当局からの注文が主であり、講義用テキスト、リーフレットが大部分であり、その意味では、NETCの印刷部門ではなく「カセサート大学の印刷局」になっている。

長井リーダーの言のように、NETCが自主編集をした新しいメディアを創っていく必要がある。

(5) 学外普及活動実績

最近の校外活動は次の通りである。

ア. 展 示 活 動

	地 域	日数	対象	人数
① マッシュルーム栽培 養鶏経営管理	Tanbin School	3	学生	280
② くみあげ用水 (Dip Irrigation) 植物病理の紹介	Wat Kamphaengsaen	3	農家	200
③ サトウキビ栽培 植物病理の紹介	Wat Salatoek	2	農家	950
④ 組 織 培 養 マッシュルーム栽培 植 物 病 理	Kamphaensaen School	2	学生	1,000

イ. 農家巡回指導

	地 域	日数	対象	人数
① 畜 産 改 良 (共 同 事 業)	Surround Campus	27	農家	650

〈 問 題 点 〉

NETCにとっては、学外普及活動の分野は、きわめて重要な分野である。

カセサート大学においては、学外普及活動についてすぐれた実績をもっている。カセサート大学における学外活動の出発は次の通りである。

「1947年、後に学長になったDr. L. S. Vajukasikijによって養鶏技術の普及(Extension)が始められ、研究成果がラジオ、新聞などで一般に伝えられた。また有利な養鶏技術の普及コースが、学内に設置された展示施設によってはじめられた。このExtensionの結果、タイ国内の鶏卵、鶏肉の生産は急速に増加し、卵肉の輸入国から輸出国にまで発展した実績がある」(「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」57年2月)。このことが契機となって、1953年から各種のExtension Courseが開始され、1970年にOffice of Extension and Training(OET)が

設立された（現在スタッフ数118人）。

また、カセサート大学の Extension System の根拠法である「KU設置法」では、Extension について次のように述べている。

「タイ社会に対して技術的サービスを与え、研究成果をタイ国内の各種職業グループの人達が利用できるように促進すること」

そして、KUにおける Extension Activity では、タタート当初から Small Farmers（小農場）に焦点をあてた実用的技術開発指導が強調されてきた。（前掲「調査報告書」より）

上述の養鶏技術指導の成功という活動実績のほか、養豚飼養、ラン栽培などにも顕著な成果が認められる。

しかし、長井リーダーも認めているようにNETCが進めている学外普及活動については不十分の感がまぬがれがたい。

ここに上げた「巡回農家指導」の「畜産改良」が、共同事業となっているように、他の農業団体、各種グループなどからの巡回要請に応える形が大部分である。

そのため、普及目標を設定して継続的な普及活動を実施するという普及計画はつくられていない。

NETCの活動全体が、大学での研究教育の成果を学外に普及するという基本的な考え方に裏付けられているため、農村・農家を巡回し農民の創造力を引き出し、問題解決に導くという本来の普及指導活動の面が弱いように思う。

もっとも、この側面での活動は、基本的に、農業協同組合省所管の郡普及事務所の任務である。しかし、KUのNETCにExtension部門があるならば、郡の普及事務所と連携協調し、普及活動を推進させてもらいたいものである。

(6) 普及効果測定調査事業の実績

この調査事業についての詳しいレポートは、後日長井リーダーから報告される予定になっているが、概略次の通りである。

ア. 調査のねらい

この調査は、サトウキビの優良品種普及による経済効果を、普及活動を行う地域（普及地域）と普及活動を行わない地域との比較によって、効果測定を行おうとするものであり、今回の調査は両地域の現況を経済調査を中心に行った。

また、数年後に追跡調査を行って比較できるようにも配慮がしてある。

ここでいう普及活動は、農業協同組合省の郡普及事務所が行う普及活動をさしている。

イ. 調査地域

普及地域として、Thungquang村（T村）を、非普及地域としてKrateep村（K村）

を選びそれぞれ 170 戸、174 戸を選んで調査対象農家としている。

ウ. 調 査 方 法

調査には、Kasesart 大学の学生を雇用して農家経営主から聴取りによって調査表に記入する方法を採用した。

エ. 調査結果の概略

表 7 の通りである。

オ. 調 査 の 結 論

全般的に見て K 村は T 村に比して豊かであると言えよう。

- a. 家族数，労働力，経営面積の一戸平均はいずれも K 村が多い。
- b. サトウキビの作付面積，ha 当たりの収穫量収入金額とも一戸当たり平均 K 村が多い。
- c. 現金の収入，支出，家計支出，農外収入の一戸平均も K 村が多い。
- d. 家庭電気器具も K 村の普及率が高い。
- e. トラックの台数は K 村は T 村の約 2 倍である。
- f. K 郡南部に位置する T 村はメクロン灌水路が利用できる点で有利であるが，サトウキビ栽培技術の面では，苗の消毒は普及しておらず，病虫害の被害件数も多い。
- g. 担当普及員は 1981 年末現在で 1 年間 T 村に対して指導を行っており，サトウキビ品種 Q83 の普及，栽培技術指導により，普及対象として選んだ T 村の農家経済，生活も向上するものと期待できよう。次回の再調査によって普及効果の数量的比較を行いたい。

（以上は，長井リーダーの執筆による普及効果測定調査事業報告書のサマリーの部分を参照させて頂いた。）

〈問 題 点〉

この調査の実施に先だって，長井リーダーは，調査票にもる調査項目，調査対象地域の選択，サンプリングの仕方について，NETC のスタッフと数多くの Discussion をもっている。

また，学生を雇用した調査であるため，調査が不備のものは，補完調査を行っている。この調査で得た成果は，大きなものがある。

テンタティブ・スケジュールでいえば，A-(1)-1)，A-(1)-2)，また，A-(3)にかかわってくる。

長井リーダーの話では，この成果をもとにして，NETC での調査方法の確立，改良普及計画の作成，さらに，普及員研修カリキュラム作制という主要課題につなげていきたいとしている。

表 7. T・K 両村の主要指標

項 目		Tungquang 村 (普及地域)	Kraiceep 村 (非普及地域)
1. 調 査 農 家 数	(1 戸平均)	170 戸	174 戸
2. 家 族 数	(")	7.1 人	8.1 人
3. 成 人 数	(")	3.4 人	3.7 人
4. 経 営 面 積	(")	5.3 ha	6.1 ha
5. ト ラ ク タ ー 台 数	(")	0.1 台	0.1 台
6. 耕 う ん 機	(")	1.1 台	0.8 台
7. サ ト ウ キ ビ 作 付 面 積	(")	3.4 ha	5.2 ha
8. " トン / ha	(")	47.3 t	48.7 t
9. " 収入 / ha	(")	27,891 bt	29,862 bt
10. 現 金 収 入	(")	111,547 bt	171,275 bt
11. 現 金 支 出	(")	97,740 bt	197,176 bt
12. 現 金 家 計 支 出	(")	27,244 bt	35,663 bt
"	(1 人 当)	3,831 bt	4,410 bt
13. 農外収入のある戸数		36 戸	92 戸
14. 農 外 収 入	(1 戸平均)	5,139 bt	7,039 bt
15. 電気のある戸数と %		98 戸 58 %	102 戸 59 %
16. 白黒テレビの台数と %		51 台 30 %	71 台 41 %
17. 扇風機の台数と %		84 台 49 %	110 台 63 %
18. 自転車 の 台 数	(1 戸平均)	1.4 台	1.1 台
19. モ ー タ ー バ イ ク の 台 数	(")	1.0 台	0.8 台
20. ト ラ ッ ク の 台 数		54 台	98 台
21. サ ト ウ キ ビ の 苗 の 消 毒 を 行 っ た 戸 数		5 戸	52 戸
22. の 回 数		547 回	156 回
23. 病 虫 害 の 被 害 件 数		218 件	164 件
24. 普及員の氏名を知っている戸数と %		88 戸 52 %	57 戸 33 %

(7) その他の実績

スライド制作

ア. Fish Culture in Water Rotation System

イ. Swine Delivery and After-birth Caring

ウ. Mango Cultivation Technique

エ. Cattle Castration

これらのものは殆どが大学からの委託制作である。

3. 58年度中堅技術者養成対策事業による研修計画の確認

巡回指導の時点では、詳細は煮詰まっていず、構想は次の通りである。

ア. 農業協同組合省の普及員の研修を主とする。

イ. カセサート大学のスタッフが最前線の普及員に対して直接の研修をNETCを使って行う。

ウ. カセサート大学と農業協同組合省とは機関が違いが、大学の普及センターの所長から農協大臣に打診をした結果、賛成の意見を得ている。

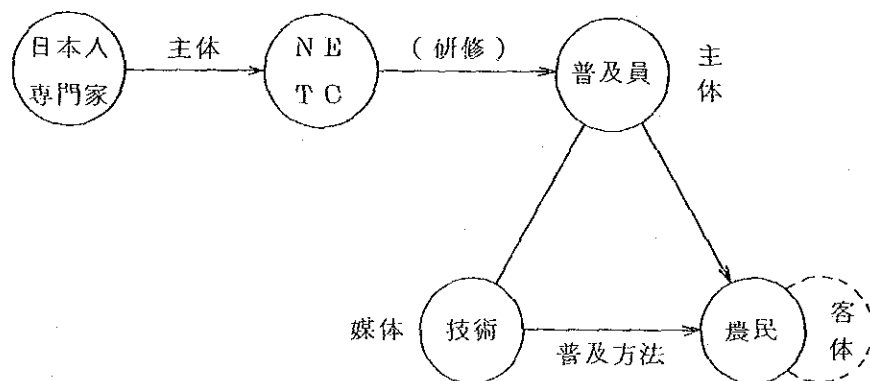
エ. 1コース30人10日間を5コース開設したい。

また、この場合の研修基準課程作製の助言者として、専門家・小田島正雄氏の派遣が3月下旬に予定されている。

4. 日本人専門家の機能

日本人専門家の機能を図で表わすと図1のようになる。

図1. 日本人専門家の機能



普及が成立する要素は、主体（普及員）、媒体（農業技術）、客体（農民）、主体が客体に働きかける方法としての普及方法の4要素があげられる。図で示したように、日本人専門家はNETCの運営に対してアドバイスをし、そのNETCで相手国の普及員が研修訓練する限りにおいては、普及の主体であるといえることができるように思う。

そこで、日本人専門家の担うべき役割をNETCの現状をふまえて考えると次のようになる。

- ① NETC 運営についてのアドバイザー
 - ② NETC のスタッフに対する普及技術のトレーナー
 - ③ 普及教材開発の研究者
 - ④ 普及員のための研修基準課程の策定実施についてのアドバイザー
- とくに、今後は②と④の役割が重要になると思われる。

5. タイの農業普及事業を考えるための論点整理

(1) 農業普及事業

タイで農業協同組合省主導の農業普及事業がスタートしたのは、1950 年のことである。しかし、農業普及事業は、各省にまたがり、個々別々に展開されてきた。1968 年 6 月、各省にまたがる農業普及事業は現在の農業協同組合省農業普及局として再編統合された。しかし、現在でも国内省福祉局など、未だ統合再編が未完了で、各省にまたがっている。

現在、農業協同組合省農業普及局に所属する普及員は約 10,000 人、農民 3,500 人に 1 人の割合である。普及局では、農民 1,000 人に対し、普及員 1 人の比率に普及員を増員すべきだとしている。

タイにおける農業普及事業の流れは、次のようになっている。

国 → 地方局 (region) → 県 (province) → 郡 (district)

(6 地方局) (72 県) (632 郡)

地方自治制度は採用されていず、県知事、郡長は、国内省から派遣される。

国、各地方部局に配置になった人員は次の通りである。(1980 年度、「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」)

(1) Department of Agricultural Extension

1) Extension Worker	757 人
2) Specialist	5
3) Administrative Staff	70

(2) 6 Regional & 72 Provincial Extension Office

1) Chief	78
2) Extension Worker in 6 Regions	179
3) Specialist	187
4) Administrative Staff	656

(3) Extension Worker in Village

Women's Extension Worker	682
--------------------------	-----

(4) 5 Plant Propagation Center(Staff)

150

$$(1)+(2)+(3)=10,400 \text{ 人}$$

$$(1)+(2)+(3)+(4)=10,970 \text{ 人}$$

この配置表で分かるように、専門技術員は国と地方局に配置され、計192人である。普及員も専門技術員も現在のところ資格が規定されていない。現在のところの普及職員の学歴構成を模式図で示すと図2のようになっている。

専門技術員は、大学を出たというだけで新卒でなるものもある。また現場で活動している普及員は、Technical Agricultural Collegeの卒業資格を条件としているが、現在のところ8割がAgricultural Vocational Schoolの出身者で占められている。

また、専門技術員の専門項目には、米、畑作、Oil Crop, Fiber Crop, 養蚕、野菜、果樹、土壌、経営、畜産、病害、Extension System, Extension Method, Extension Philosophy などがある。

長期調査員レポートによれば、普及事業の進め方として次の5項目をあげている。

- (1) 農民に対して農業に関する技術情報を広める。

そのためには、施肥、農薬使用、機械化、改良された灌漑、作付転換、輪作、農場経営、市況の勉強、家庭経済など農民の収入を増加し、農村社会を改善するため必要なことを行う。

- (2) 農民と農村青年を農業発展のために訓練する。
- (3) 問題解決のための諸技術の協力を可能にする。
- (4) 普及方法の研修を行う。
- (5) 政府、民間諸機関との協力を行う。

普及員の普及活動として次の方針を示している。

- (1) 普及員は農民に技術情報を与えるとともに、農民からの諸問題を収集し、問題解決のため試験場を含めた研究者の解決をまわって農民を指導する。
- (2) 農場に展示 pilot を設けて、研究者または Subject Matter Specialist と共に仕事をする。
- (3) 普及活動の過程では、農民グループ、農家の主婦グループ、4 H クラブを受入れ組織として整備し、効率化を計る。特に、Plant Clinic を設けて、病虫害防除に努める。

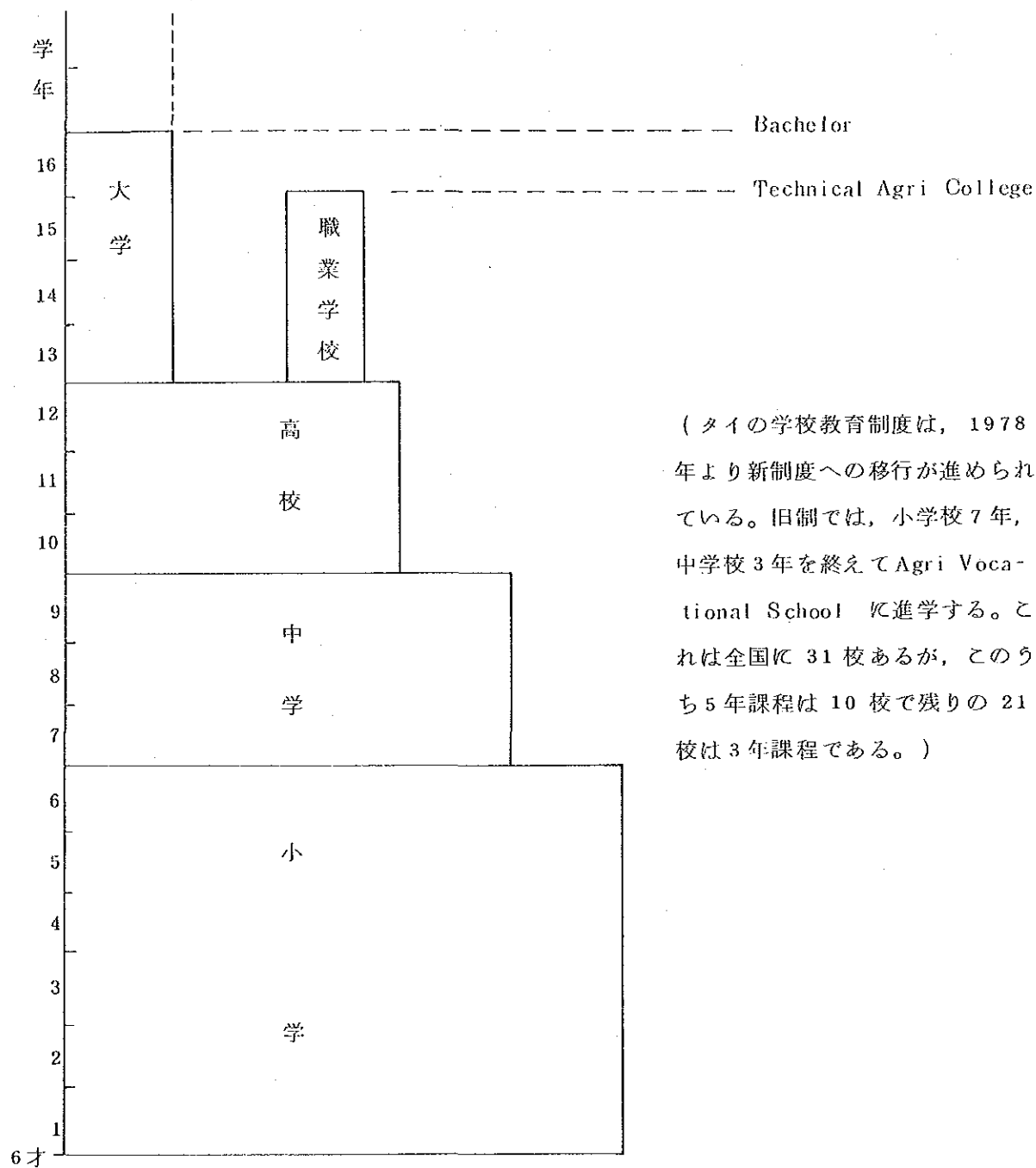
また、普及員の研修訓練としては次の通りである。

- (1) Orientation 新任普及員に対して5日乃至7日の教育を行う。

(2) 1年に10日間の再教育を行う。

(3) 普及員相互間の研修，各 Subject Matter Specialist が他の普及員に対して，自己の Subject Matter を 30 ～ 40 日間教育する。

図2 普及職員の学歴構成



(タイの学校教育制度は，1978年より新制度への移行が進められている。旧制では，小学校7年，中学校3年を終えてAgri Vocational School に進学する。これは全国に31校あるが，このうち5年課程は10校で残りの21校は3年課程である。)

(1978年からの新学校制度)

(4) Fortnight Training System

2週間に1回、Farmers Foremen（農区長）を集めて指導，訓練，指示を行い，その農区長は2週間以内に担当の連絡員に伝え，各連絡員はそれぞれ40～50の農家に伝達する。この2週間の間に普及員は現場を廻って普及活動を行い，1日県事務所に帰って研修を受ける。

(5) 棉作，病虫害防除などの課題を与えて，強制的に普及員に研究調査を行わせて報告させる。

（いずれも長期調査員レポートから引用）

以上の普及員の活動方針や普及事業の進め方を読んで分かるように，強調されているのは，農民に対する「技術情報」の提供，あるいは「技術指導」である。

言葉をかえていえば，「増収メカニズムの創出」である。増収メカニズムとは，農民主体の革新（例えば，トラクターやコンバインの導入，新品種，新作型などの導入）で栽培管理の集約化を進め，これが反収の向上を引起こし，結果として所得の増加をもたらす，一連のメカニズムを言う。

栽培管理の集約化 ↔ 反収向上（増収） ↔ 所得増

しかし，タイの農業は，農地改革の未達成，土地基盤の未整備，価格支持制度の有名無実化など農業の近代化に大きく出遅れ，増収メカニズムの創出には，今なお距離がある。

1981年にスタートした第5次経済社会開発5カ年計画では，タイがかかえる最大の問題である農村の貧困層の解消をはかろうと提言している。現在，農村の貧困層は農民人口の33.5%，11,516千人を数える。

タイ政府は，「土地を所有しない農民や小作人の問題がもっとも大きい中央および北タイ南部での土地問題の解決のため，農地改革を促進する」（「タイ国経済概況（1982～83年版）」）としている。

農業協同組合省農業普及局が農業普及事業を推進させているが，他省としては，国内省福祉局が農業普及事業を推進している。その県（Province）は次の5県である。

- ① Chiang Mai
- ② Nakorn Rajasima
- ③ Sara Buri
- ④ Surin
- ⑤ Yala

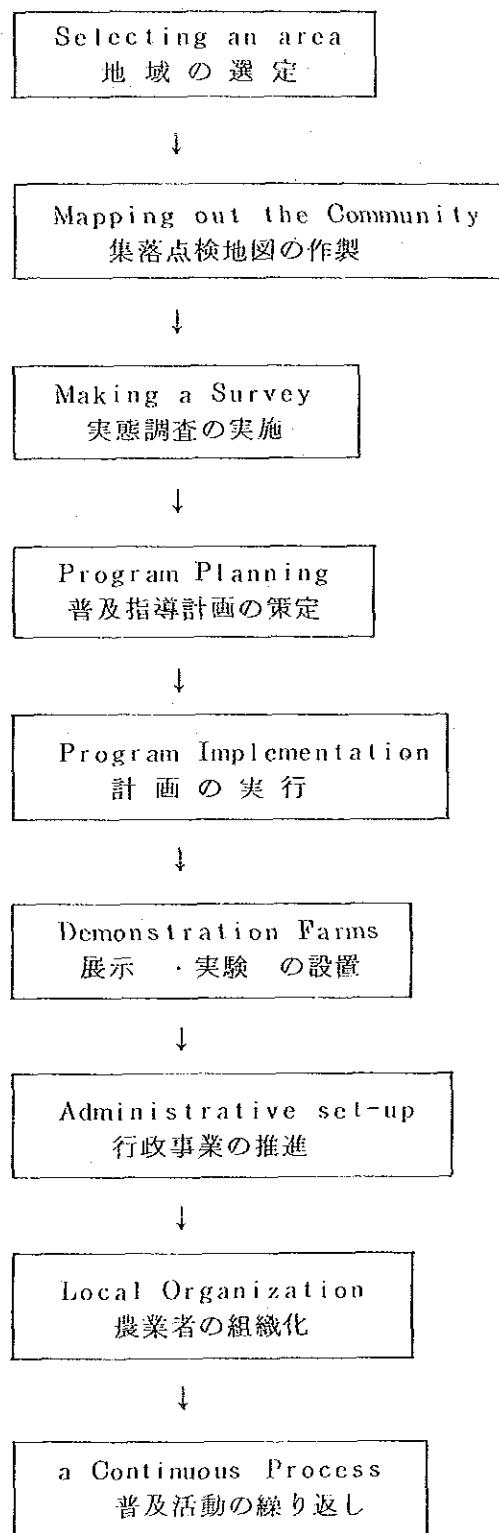
また，この他に，各国立大学農学部が独自のExtensionを展開している。それらにつ

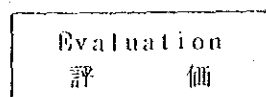
いては、長期調査員レポートを参照せられたい。

(2) 普及活動

まず全体の普及活動を図示すると図3のような流れになる。

図3. 普及活動の流れ





ここで、これまた一般論的な普及活動の数式であるが、図4の数式を紹介しておこう。

図4. 普及の構成要素の相互関係

$F \times M = E$	E: 普及活動の成功率
↓ ↓	F: 技 術 上 の 質
$10 \times \phi = \phi$	M: 方法論的な技能
↓ ↓	(許容度を導く能力)
$9 \times 1 = 9$	
↓ ↓	
$5 \times 5 = 25$	(乗数効果に注目することが重要である)
↓ ↓	
$10 \times 10 = 100$	

(「OECD第8回農業改良普及事業担当局長会議報告書」より)

これは、普及活動の成功率は、普及する技術内容と普及方法創造能力の積に等しい、というような意味に読める。

タイの普及員も日本の普及員と同様、農業(生活)技術に関する訓練・研修には多大の時間を要している。しかし、この数式が物語っているように、普及すべき技術の内容把握が重要であるのと同じくらいに、適切な普及方法の適用能力も問われているのである。それなくしては、普及活動の成功も、普及の相乗効果も期待できない。

そこで、図3の普及活動の流れの図にもどれば、〈program planning 普及計画〉づくりが重要になってくる。いうまでもなく、普及計画は、過去の普及活動の遺産の上に成り立っている。普及員が普及指導活動のあとで、普及指導活動を省み、計画をたえず修正していく、その積み重ねが普及計画である。

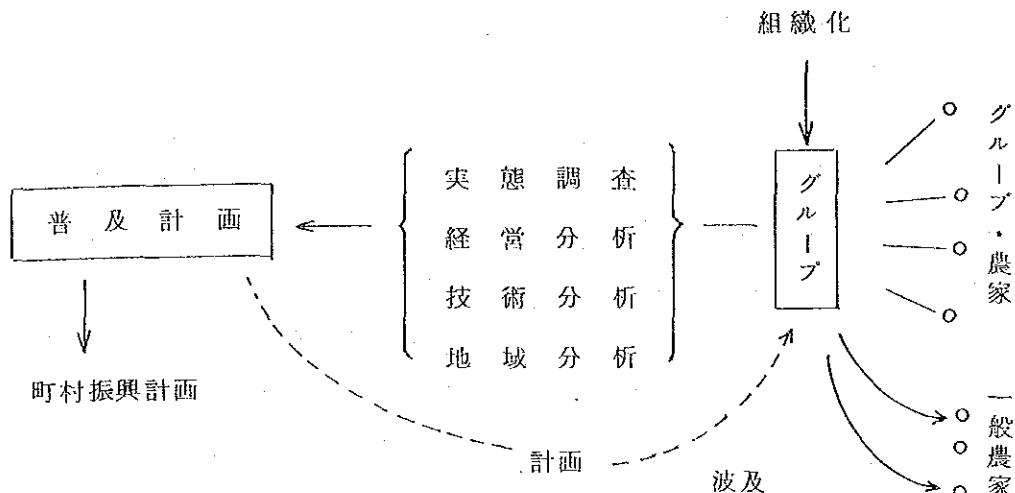
しかし、普及計画は、農業政策の展開に即するというような側面もあり、種々の性格が加わってくるが、ここでは次の2点をあげておく。

- ① 普及員は農民が成長するのを手助けする、援助するという観点に基づく普及計画
- ② 生産奨励(ないし生産抑制)という観点に基づく普及計画

前述のタイの普及事業の進め方、普及活動の方針をみると、普及計画の性格のうち、②の側面が強い。

ちなみに、ここで日本の普及計画策定の流れを図示してみると図5のようになる。

図5 日本の普及計画のフローチャート



(3) 普及方法（地域リーダーに則して）

普及指導活動のねらいは、「ある人が、ある対象に対して、ある働きかけをし、または刺激を与え、相手になんらかの、こちらの希望通りの精神的な変化をもたらそうと試みる働きかけである」という教育の一般的定義に基づいて考えられている。

また、普及方法の定義は次のように考えられる。

ある働きかけ、または刺激を与える方法の問題（何を用いて、どんな方法で働きかけるか、材料＝改善しようとすることから。方法＝材料の提示のしかた→相手が理解し→受入れ→実践する、というように相手を変化させるやり方）。

普及方法を大きく分けて考えると次の4つになる。

- ① マスメディアによるもの
- ② グループに働きかけるもの
- ③ 地域社会に働きかけるもの
- ④ 個人に働きかけるもの

ここでは、地域リーダーの問題に則して普及方法を考えてみたい。

一般に情報の伝達について次の2つのモデルが考えられている。

1) 注射針モデル

ラジオ、テレビ、新聞、雑誌などの情報マス・メディアは、大衆に対して圧倒的な量の情報を流す。この現象を注射針モデルを使って説明すれば、情報量は注射器のなかの薬液である。大衆は注射針でさされる患者である。つまり、大衆は、まったく受動的に注射器の中の情報を注射針で突きさされるように得るのである。

この場合、大衆は多くの情報量を正確に得るかとなると、それはまったく反対である。情報は受け手に伝達される時、man to man で伝達される情報より量的に少なく質的に不確なものになる。

2) 二段階の流れモデル

情報伝達は、マス・メディアが圧倒的な情報量を大衆に送るよりも、情報の受け手の一部の人を介し、情報に対して積極性をもたない人に伝える形の方がより正確に、また量的にもより多くの情報量が伝わる。

情報の送り手から、一旦オピニオン・リーダーに情報は流れ、その後オピニオン・リーダーから情報に積極性をもたない人に情報は流れる。つまり、情報の流れは、リーダーが介在することにより二段階になる。情報がリーダーからフォロワーに流れる段階では、言うまでもなくリーダーの「影響作用」が成り立つ。

以上のことは、普及活動の場面に話を移しても同じことがいえる。それを図で示すと図6のようになりう。

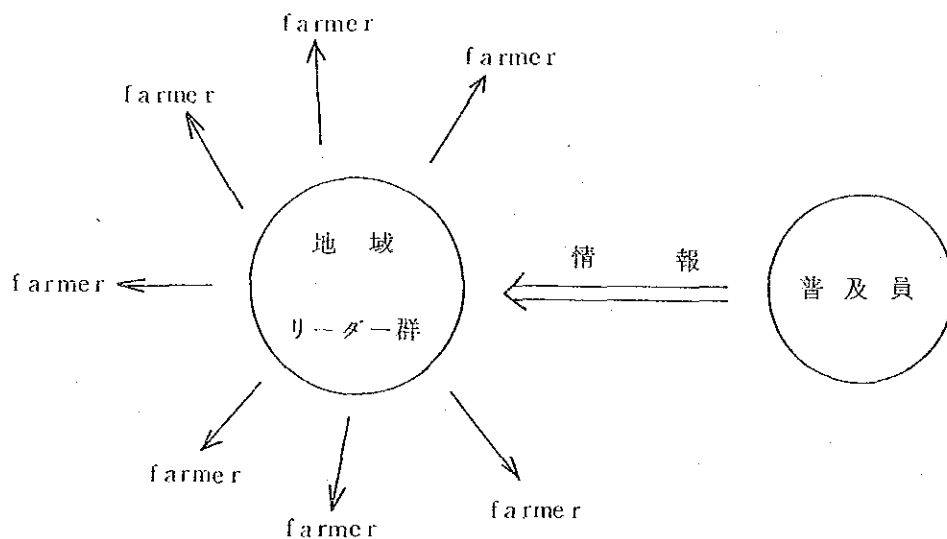


図6 普及員とリーダーとフォロワーの関係

普及員は、地域のリーダー農家群に情報（あるいはアイデア、アドバイス等）を提供する。リーダーは、フォロワーに普及員から得た情報を伝える。普及員 ↔ リーダー ↔ フォロワーの相互には、影響作用が成り立つ。

普及員にしてみれば、地域に足をふみこむ拠点がこのリーダー農家群である。したがってこのリーダー農家群は、拠点農家と呼ばれる。タイでは、この農家を farmer's foremen と呼んでいる。（各国によって呼び方は異なるが、key former, model

former, progressive farmer, leading farmer, contact farmerなどと呼ばれている。

タイにおいては、farmer's foremen（農区長）制が確立されている。ほぼ10戸に1戸のfarmer's foremenがえられている。郡事務所の普及員は、一週間に一回、村のfarmer's foremenを巡回しなければならない義務をもっているfarmer's foremen巡回指導制度が確立されている。（mobile communication unit）。

また、Fortnightly training systemがある。これは、普及員と農民リーダーとが技術問題について討論できるよう2週間訓練（fortnightly training）を立案し、次の2週間後の活動計画を立てている。

これに参加したfarmer's foremenは2週間以内に担当の連絡員に伝え、各連絡員はそれぞれ40～50戸の農家に伝達する。この2週間の間に普及員は現場を廻って普及活動を行い、1日県事務所に行って研修を受ける。

普及員はプロジェクト（事業計画）に沿って普及活動をしている。このプロジェクトは大体、生産奨励プロジェクトである。カンベンセン郡普及事務所では、このプロジェクトが16ほどある。1981年10月から始まった第5次経済社会発展計画では、主要作物21品目（米、ゴム、メイズ、タピオカ、砂糖キビ、マングビーン、ケナフ、タバコ、大豆、落花生、棉、ゴマ、ソルゴー、ひま種子、コーヒー、パーム油、ココア、生糸、蚕、小麦、果実）の増産計画を打ち出している。普及員のプロジェクトは、これら21品目の増産プロジェクトが大部分である。

farmer's foreman制度の機能を考えると、普及プロジェクトをかかえる普及員のアシスタントの意味が強い。普及員からすれば、farmer's foremenは、普及プロジェクトの最良の協力者なのである。（了）

Ⅱ 農業機械化部門調査報告

(昭和 57 年度)

1. 農業機械センター（AMC）の現状

(1) センターのスタッフ

(ア) スタッフの現在数と将来計画

タイ側より提示されたAMC専従スタッフ数は表1の通りである。1982年度の6名に対して1983年度は9名に増員となっているが、研究員（Researcher）の数は修士（M.S.）の定員が削減され、学士（B.S.）の1名のみに減少している。AMCの所長であるMr. Banchawによると、大学の付属機関内でProf. になれない Reseacher という身分は待遇が悪く、特にM.S. では採用が困難であるという。

将来計画についても表1に示されているが、全くの希望数であり、AMCから大学当局に対し定員要求を行うという習慣はない。

表1 Staff/Personnel: The Agricultural Machinery Center

Staff/personnel	Year		
	1982	1983	1984
Researchers (M.S.) (Engineers)	1	-	(3)
Researchers (B.S.) (Engineers)	1	1	(5)
Administrative personnel	1	1	(6)
Lab. Technician	1	3	(10)
Lab. Assistant, Labours	2	4	(10)
Total	6	9	(34)

(1) スタッフリスト

AMCのスタッフリスト（これには専従者と大学との兼任者も含まれている）として表2が示された。AMCの所長はKU工学部農業工学科の科長講師（Instructor）との兼務であり、その他の研究職員もすべて大学に講座を持つ兼任教員で占められている。

またスタッフリスト中の過半数以上は名義だけで、年間を通して一度もAMCの仕事に関与していないという（今泉チームリーダーによる）。

(2) タイ側予算

タイ側の予算実績ならびに今年度の予算については表3が示された。

表 2 Staff of Agricultural Machinery Center

Administrative Board

Mr. Banchar	Bhaholyotin	Chairman	Testing and Field Operation Unit
Mr. Akraet	Artachinda	Vice-Chairman	Mr. Bharata Kunjara
Mr. Tanya	Niyamapa	Vice-Chairman	Mr. Akraet Artachinda
Mr. Tanong	Patumpong	Member	Mr. Tanong Patumpong
Mr. Sakda	Intharavichai	Member	Mr. Montri Khamchoo
Mr. Chavapong	Singhapad	Member	Mr. Miwat Suwattanakul
Mr. Montri	Khamchoo	Member	Labors
Mr. Samarn	Chareonkitpoolpol	Member	Fabrication, Maintenance and Services Unit
Mr. Mongkol	Kwangvaropas	Member	Mr. Chavapong Singhapad
Mr. Bharata	Kunjara	Member and Secretary	Mr. Siri Leeyawattapong
			Mr. Chairat Lengdaen
			Labors
			Training and Extension Unit
		Agricultural Engineer	Mr. Mongkol Kwangvaropas
		Secretary	Mr. Sakda Intharavichai
		Clerk	Mr. Tawan Prasorntr
			Mr. Narong Ongkong
			Labors
			Agricultural Engineer
			Mechanical Engineer
			Agricultural Engineer
			Agricultural Engineer
			Technician
			Technician

Staff

	Administration Office
Mr. Banchar	Bhaholyotin
Miss Kongsuk	Kamkavit
Miss Chalermtong	Naewcharee
	Labors
	Research, Design and Development Unit
Mr. Tanya	Niyamapa
Mr. Samarn	Chareonkitpoolpol
Mr. Somyot	Chinnoksonn
Mr. Sala	Pengtong
Mr. Narad	Songprasert
	Labors

表3 Budgetary of the Center (Baht)

	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
1. Construction	-	1,035,000	-
2. Equipment	40,000	253,600	-
3. Operation Cost	-	120,000	130,000

注) 労務費として 91,500 Baht (別途)

1982(1981-1982)年度は、日本側で建設したAMC研究施設の附帯設備費として 1,035,000 Baht が支出されたが、その使用内訳は下記に示される。

Constructison	1,035,000 Baht
1. クレーン、ホイスト(2棟分)	700,000
2. 土 槽周辺の道路舗装	} 235,000
3. プラットホーム	
4. 洗 車 施 設	
5. センター周辺の屋外照明	100,000

1983(1982-1983)年度は管理経費のみが計上されたにとどまり、機械経費etcはすべて日本側からの技術援助に期待している。なおAMCの予算慣例として、労務費は大学側が一本で扱うため、この予算には含まれていないが、その額は1982年度でおよそ 91,500 Baht であった。

(3) 供 与 機 材 (活用状況と今後の予定)

1981年に建物が完成し同時に若干の研究用機械や工場用機材が導入されたが、AMC関係の機械整備はほとんどが1982年度以降にずれ入んだ。また1982年度分の機械類もタイ国到着が1983年5月頃になる予定である。したがってAMCにおける供与機械の利用実績は1983年度からということになる。

1983年度の日本側の援助分は、当初計画に基づき現在内容を詰めている段階であるが、1982年度の小口無償、技術援助費の積み残しの20,000千円を含めて70,000千円が要求されている。

またその他の予算要求としては次のものがある。

① 機械化実験圃場灌水施設	48,000 千円
② 実験棟床面レール敷設	3,000 千円

③ 中堅技術者養成対策費

4,172 千円

①に関してはタイ側KU大学当局からも話し合いの席上要求があったものであるが、現状のは場条件を考慮する時、今後AMCにおいて日本側専門家が指導を行う上からも圃場の整備は必須事項であろう。なお圃場はAMCだけでなくNETOなどの訓練にも使用が予定されている。

②については機械化実験を行う上で当初に設置すべき基礎的な構造の経費、③はタイ側の自主的活動に対する援助経費である。

(4) 専門家派遣要望

1983年度に希望される日本側専門家の派遣計画は表4に示される。すなわち土壤槽関連の3名は1982年度実施予定が遅れたものである。調査関係では1981年に松崎(東大)専門家が着手した水稻機械化作業調査のアンケート集約を待つて、さらにボーリング調査を実施するものである。

表4. 専門家派遣 1983年度希望

分野	業務内容	派遣人員	時期と期間	カウンターパート	備考
試験	土壤槽の取付工事	2人	'83. 5~1カ月	1人, Mr Tanya ('82. 研修者)	} '82年分
	土壤槽の試験法	1人	'83. 6~2カ月		
調査	水稻機械化作業調査	1人	'83. 7~2カ月	1人 -	継 続
試験	田植機の改良と試験法	1人	'83.12~2カ月	1人 Mr Akradet ('83 研修予定者)	継 続
	とうもろこし収穫作業 (コーンシェラーと乾燥) 法と試験法	1人	'83.12~2カ月	1人 Mr Siri ('82 研修者)	"
	トラクタ試験法	1人	'84. 1~2カ月	1人 -	新 規

試験関係では1982年度に日本側専門家がAMCで行った、田植機ならびにコーンシェラーの利用法や試験手法に関するプロジェクトを、1983年度も発展継続して実施するためのものである。また新規にトラクタ試験法に関する課題が要求されている。トラクタについてはチームリーダーによる当初のプロジェクト計画にもとづくものであり、将来タイ国側の研究を深化する上でも重要であるが、内容的に異なる二つの方向がある。すなわちトラクタの利用技術を中心とする試験法かトラクタの検査、鑑定を目的とした構造や機能に関する試験法である。どちらを選択するかは日、タイ両方で十分協議する必要がある。

(5) 研修員の受入れ要望

研修員の受入れ1983年度希望者数は表5に示される。現在5つの研修項目が候補分野として上げられているが、いずれこのうち3人程度にしぼられる予定である。特にこの中で

は機械化研究組織体制の研修にKURDI 所長が予定され、1983 年 7 月頃より 2 カ月間の研修を希望している。今泉チームリーダーは新しい考え方として、工学部農業工学科からだけでなく、農学部農業機械学科からも研修員の派遣を予定し、わが国における農業機械化研究についての全般的な考え方を理解してもらう構想を持っている。

そのほか試験計画に関連して日本側専門家に実質的な協力体制が得られるようカウンタパートの研修も早急に行う必要があり、稲作機械化やとうもろこしの機械化について研修員の受入れが予定されている。

表 5. 研修員受入れ 1983 年希望者

分野	研 修 内 容	人員	受入れ時期、期間	研 修 予 定 者	備 考
組 織	機械化研究組織体制	1	'83.7～(2カ月)	KURDI の所長	土壌関係
試 験 法 (一般)	農業機械化研究手法	1	'83.8～(2カ月)	農学部農業機械学科主任	未定
試 験	水稻機械化試験法	1	'83.3～(6カ月)	AMC のスタッフより (Mr Akradet)	未定
	とうもろこし機械化試験法	1	'83.3～(6カ月)	AMC のスタッフより	
	農用トラクタに関する試験法	1	'83.3～(6カ月)	AMC のスタッフより	

2. プロジェクト活動の現状と問題点

プロジェクト活動は調査、試験研究、普及訓練の 3 つの分野に分けられる。派遣された日本側専門家とチームリーダーならびにタイ側カウンタパート（またはその代理者）でプロジェクトチームを作り、現地調査や試験研究などを行っている。

(1) 調 査 関 係 (表 6)

表 6. プロジェクト活動の実績 (機械化調査)

調 査 名	調査の目的	調 査 内 容	時期及び 期間	調査結果	問 題 点
水稻機械化作業 調査	タイ国水稻作農業 機械化体系開発の ための実態調査	タイ国の水利用による稲作地 帯区分と現地予備調査、アン ケート調査表作成	1982. 3.4～3.31	水稻作機械化の 概要把握とアン ケートの実施	国立農試アンケ ートの回収率が 低い。
とうもろこし機 械化作業調査	タイ国とうもろこ し作業の機械化実 態調査	プロジェクトグループによる 4000km 走行、現地聞き取り 調査	1982. 9.20～ 10.10	とうもろこし機 械化の方向と問 題点の把握	AMC の対応

水稻機械化作業調査は松崎（東大）が 1981 年度に実態予備調査を行い、それにもとずきアンケート調査表を作成してタイ国立農業試験場に配布し、現在調査表を回収中である。この手法はタイ国における稲作全地帯に網をかけ稲作機械化の実態を把握するもので、アンケートの集約が完了次第、主たる拠点へボーリング調査に入る計画である。

とうもろこし機械化調査は松山（草地試）が1982年に実施したものである。松山は今泉チームリーダー、カウンタパートと共にチームを作り、自動車により約10日間タイ国のとうもろこし地帯を走り、約4000kmを走行しながら現地における聞き取り調査を行って報告書にまとめた。前者の手法は稲作全体を面としてとらえ全体を把握するものであるが、AMC、KU大学、農業協同組合省、国立農試間における文書の交換、調査表の発送・回収などに時間がかかり、2～3年かけないと結果が得られない。

後者の手法は点と線を結んだ調査方法で、とりまとめは早く、全体を概観するためには大へん便利であるが抽出調査に近い特徴を持つ。

残念なことにタイ側AMC関係者はこうした農業調査法や調査結果について関心が薄いという。AMCが工学部に近い考え方をしている点が大きな理由である（今泉チームリーダー）。

(2) 試 験 関 係 (表7)

表7. プロジェクト活動の実績（試験）

試 験 名	試験の目的	調 査 内 容	時期及び期間	試 験 結 果	問 題 点
水稻機械化試験法	タイ国水稻作業の機械化促進	日本製田植機2機種による育苗、田植試験法の指導	1982.12.7～ 1983.2.6	カンベンセンキャンパス圃場における育苗技術と田植機試験法の実施	排水可能な圃場が少い、タイ国向け田植機の設計図
とうもろこし作業機械化試験法	タイ国とうもろこし作業機械化の促進	タイ国産コーンシェラー4機種 of 性能試験法の指導	1982.12.7～ 1983.2.6	実験室内におけるコーンシェラー試験法の確立	材料の入手タイ国向けコーンシェラーの設計図

注) その他に土 槽レール据付け、施工管理に派遣あり

試験関係の専門家の派遣は1982年度田植機とコーンシェラーの2課題について行われた。期間はいずれも1982.12.7から2カ月間で、前者は金谷（北陸農試）、後者は吉原（草地試）が指導に当たった。当初チームリーダーの計画によると、金谷は土壌物理性と耕耘整地に関する試験、計測法について、吉原はとうもろこし機械化作業体系の試験法、測定法が予定されていた。しかしAMCからの強い要請により急きょ前記機械の課題に試験が変更になった経過がある。

田植機については日本製田植機2機種（現地日本メーカーの協力による）を用いて、育苗から田植作業までの技術指導ならびに試験測定法をカウンターパートならびにテクニシャンに対して指導し、収穫までの追跡調査計画を作成した。コーンシェラーはタイ国産機4機種について、性能比較のための実験方法や計測機器の使用法を指導した。

今年度は試験関係で日本人専門家が初めて派遣されたこともあって、日本側の意図した当初計画にもとづくプロジェクト内容と、タイ側の期待した試験方向に大きい差異のある

ことが明らかとなった。すなわち日本側は農業機械の機種選定に必要な試験方法や測定方法の指導を目的としたのに対し、タイ側の期待（要求）した内容は、具体的な機械の改良指針と設計図の作製であった。つまりタイ国に適した田植機やコーンシェラーの改良製作に必要な情報を提供してほしいという要請と、それにもとづく試験の実施である。この点に関して試験開始時ととりまとめ検討会時にチームリーダーと専門家がタイ側（AMCスタッフ）と再三に亘り討議を行ったが、日本側の考え方が十分納得されないまま今日に到っていると思われる。

タイ側研修員の受入れ実績は、1981年にAMC所長Mr. Banchawが農業機械化組織管理について来日し、1982年度は3月から6カ月の予定でSoil Binの管理技術ならびに農業機械の保守管理や畑場試験法の研修に2名が来日中である。

(3) 普及、教育

この分野は表8に示すように活発な活動が行われている。AMCのセクションの1つであるTraining & Extension Unitの主任Mr. Mongkolの努力によるものである。特にタイ国大学の農業機械関係者を集めて行ったゼミは、AMCの紹介も兼ねて1982.11.12に開催されたが広い関心を集め、今後の農業機械化研究の方向について有意義な討議が行われた。

そのほかNETCとの協力関係では、農業普及訓練センターの計画する研修のうち、農業機械に関してはAMCが全面的に引受けて実施している。

表8. プロジェクト活動の実績（訓練、普及）

分 野	課 題 名	内 容	人 員	時 期 と 期 間	備 考
訓練と 普及	基 礎 コ ー ス	農 民 教 育	20人	1982. 9（1週間）	次年度から中堅技術者養成コースとして再編成。
	機 械 化 コ ー ス	普 及 員 研 修	30	1982.10（1週間）	
	特 別 コ ー ス （機械化ゼミ）	大学農機関係者	40	1982.11（2日間）	
	NETCからの 機 械 化 研 修	普 及 員 研 修	20	—	継続

3. 今後の活動計画の確認

(1) 機械化調査実施計画

前述の通りタイ国立農試へ出しているアンケート調査の回収率は50%前後と悪い。更に回収率を高めるとともに結果のとりまとめを行い、その結果を踏まえて本調査に入ること、水利条件を指標としたタイ国稲作の地帯区分とそれによる機械化作業体系の実態と問題点の把握が予定される。

なお調査計画は水稻ととうもろこしが対象であるが、タイ国で現在問題になっているシ

ユガーケン作業に関する機械化についても調査対象にとり上げる必要がありそうである。

(2) 機械化実験計画

① R/Dにおいて日本側とタイ側が確認した機械化研究プロジェクトは次のとおりである。

- 1) 耕うん整地法と土壌条件
- 2) 耕うん整地用機械とトラクタ試験法(水田・畑)
- 3) とうもろこし機械化体系

しかしながらAMCで計画されている機械化試験計画は次のようで、これに沿って日本側専門家の派遣が求められている。

- 1) 田植機の開発改良と利用法(2~3年)
- 2) コーンシェラーの改良と利用法(2~3年)
- 3) タイ国産農業機械、トラクタの標準化と公的試験法(4~5年)
- 4) とうもろこしに対する土 適正条件解析(2~3年)
- 5) 農業機械化研修

AMCにおけるこのプロジェクトも固定的なものではなく、各方面からの要請などを受けて年々変りつつある。とはいえ、プロジェクトの課題名の変更はかなり大幅であるから、両国間で十分調整を行う必要があろう。

② もう一つの相異点は農業機械に対する考え方についてである。AMCはKURDIに所属はしているが、実質はタイ、カセサート大学工学部農業工学科で運営されている。工学部の立場は社会的要請のあった農業機械の開発が使命であり、自ら農業機械化の背景や機械に対するニーズを探さくする意識は少ない。もちろん農業機械の利用法や機械化体系などに対する関心は薄く、その必要性を十分理解させることは困難である。機械の利用試験法よりは機械の設計図ないし改良機の製作に関心を示す背景もここにあると思われる。

こうした関係の中で次年度以降も専門家を派遣することになり、田植機やコーンシェラーと乾燥について試験を行うわけであるから、タイ側の意向を十分考慮した上で専門家の人選が必要である。

③ 日本側専門家がプロジェクト活動を行う場合、タイ側のスタッフ(カウンタパート)が工学部の講師を兼務しているためAMCに不在の時間が多く、十分に意志の疎通や技術の伝達ができない点が指摘された(専門家グループ)。ほとんどテクニシャンやワーカーと共に仕事をしたという。設計と成績の検討会において数字には大へん興味を持つが、実際の試験には全く手を下さないという点も日本における研究者とは異なった習慣である。いずれにしても専従者がいないことが(所長すら兼任)プロジェクト遂行上大きな支障である。

- ④ 研究ステップの組立ても上記事項と関連した問題がある。当初計画で日本側は作業工程に従ってAよりEに進むプロジェクトを提案した。しかし実際は工程の問題より社会的トピックスが優先し、単一機械の開発課題をとり上げている。これを模式的に示すと下記のようなになる。Cという機械の評価はA→E

〔日本側〕 ④ → B → C → D → E
 スタート

〔タイ側〕 A →[×]B ←[×]④ →[×]D → E
 スタート

の中ではじめて認められ、またCの前後関係B←C→Dも重要である点の認識が薄い。

- ⑤ 新しく提起され（当チームと長時間話し合いを持った）内容の一つは、タイ国内で生産される農業機械やトラクタ類の評価、公式テスト法についてであった。タイ国政府や国内の社会的要請も多いためと思われるが、AMCがタイ国産農業機械の検査鑑定を行う公式機関となるまで地位を高めたいという積極的な意志が伺えられた。

(3) 普及，教育

機械化調査が日本側の主体性で実施できるのと対象的に、普及教育部門はタイ側が主体的に実施できる分野である。この方面に熱心なスタッフを得れば、安定した活動が継続されるものと期待できる。

4. センターにおける巡回指導の要約

AMCにおいて日本側巡回指導チームとタイ側スタッフ間で話し合いを持った内容の要約は次のとおりである。

“1月31日から2日間に亘りAMCの所長” Banchaw 氏や他のスタッフの方々ならびに今泉チームリーダー、JICA大城氏らの協力を受け、AMCの活動状況や今後の方向について議論を行いました。ご承知の通りAMCの施設、機械は導入が大巾に遅れていましたが、今年5月頃にはほぼ予定の物が揃い利用できるようになると思われます。そこで今後のAMCの活動と発展のために議論した結果を要約すると次の通りです。

その1はスタッフの充実についてです。機械施設の活用のためには各セクションに1人以上の研究に専従できるスタッフが必要と考えられます。大学側のご配慮で1983年度数名の増員が認められましたが、早急に補充をお願いするとともに、次年度以降も更にスタッフが増員できるよう大学当局に強くお願いしたい。

その2はタイ国側の予算についてです。施設機械が揃い調査研究etcが活発に行われると、研究経費や施設機械の維持管理経費も大幅に増加します。AMCにおいて研究活動が十分できるようタイ国側の予算の増額をお願いしたい。

その3は今後のAMCの発展方向についての議論です。いくつかの点で討議を重ねました。項目を上げると次のようです。

①タイ国に適した農業機械のDesign & Developmentに関する研究部門の強化。

②将来AMCにおいて国産農業機械やトラクタのOfficialな検査、鑑定を行うことのできるような体制づくり。

③農業機械化のための技術指導や研修訓練についてすでにAMCでも多くの実績があり今後も継続されるが、普及研修センターや他の多くのプロジェクト研究部門あるいは現地日本企業の研究部門との協力分担関係。

その他にも有益な議論が行われましたが、タイ国側と日本国側が今後も更に協力しながらAMCの発展に努力したい。

5. チームリーダーからの要望と提言

- 1) 技術協力経費中で機械供与のための経費が多く、専門家派遣やタイ側技術者養成のための経費が少ない。バランスの見直し。
- 2) 技術援助の遅延によりプロジェクトの達成目標の見直しが必要。
- 3) 関係プロジェクトチーム間に情報交流のチャンスの設定。

要 約

- 1) AMCに対する機械供与が大幅に遅れたため、実質的な供与機械の利用は1983年度からである。
- 2) 調査プロジェクトは稲作機械化が1981年度、とうもろこし作機械化は1982年度に専門家が派遣され調査活動が開始された。
- 3) 試験プロジェクトも1982年度から田植機とコーンシェラーに関して専門家が派遣され、利用技術や試験法の指導を行った。
- 4) 訓練普及プロジェクトはタイ側の主体制の元で活発に活動している。
- 5) タイ側の専従研究者の確保と管理運営予算の増徴要求をKU側に行った。
- 6) プロジェクトの課題名の変更やプロジェクトの到達目標について、日タイ両国が正式会議に計って十分調整する必要がある。
- 7) 現在のAMCはKURDIの組織下に位置づけられているが、実質はKU工学部農業工学科の付属機関的性格が強い。検討を要する。

昭和 58 年度 巡回指導

昭和 58 年度巡回指導

1. 目的と経緯

昭和 57 年度に派遣された巡回指導チームに対し要望のあった下記の事項について、タイ側と協議することを主な目的として、57 年度に引き続き巡回指導チームを派遣することとし、昭和 58 年 7 月 11 日から 7 月 22 日まで派遣された。

協 議 事 項

普 及 部 門

昭和 58 年度から実施が予定されている中堅技術者養成対策費による研修コースの内容及び実施体制等タイ側の準備状況の確認を行なう。

機 械 化 部 門

前回の巡回指導時にタイ側から要求のあった、田植機及びコンショラーの改良試作に対する協力につき、日本側は協力出来ない旨タイ側に対し説明を行なう。

タイ側より要請の出されている試験圃場整備に関し要請内容の確認、調査を行なう。

2. 団 員 構 成

担 当	氏 名	所 属
団長兼農業機械化	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	農林水産省農蚕園芸局生活改善課課長補佐
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
途中参加		
7 / 16 ~ 19	吉 村 保 雄	外務省経済協力局技術協力第二課

3. 調 査 日 程

日 付	調 査 行 程
7/11	東京→バンコック
12	JICA 事務所にて打合わせ カセサート大学(バンケン)表敬
13	バンコック→カンベンセン 農業普及、機械両センター及び機械化試験圃場調査 カンベンセン→バンコック
14	カセサート大学(バンケン)にて機械化部門につき協議
15	カセサート大学(バンケン)にて農業普及部門につき協議
16	資料整理、団員打合わせ

日 付	調 査 行 程
7/17	バンコック→カンベンセン 農業普及、機械両センター及び機械化試験圃場補足調査、団員打合せ カンベンセン→バンコック
18	カセサート大学（バンケン）にて合同委員会、ミニッツ署名
19	バンコック→スパンブリ→アユタヤ→バンコック スパンブリ稲作センター、農機具工場（アユタヤ）調査
20	中堅技術者研修につき補足調査、農機具工場（クボタ・タイランド）調査
21	バンコック→カンベンセン 圃場設計専門家と試験圃場調査、圃場整備計画につき協議 カンベンセン→バンコック
22	バンコック→東京

4. ミニッツの署名

昭和 58 年度から実施が予定されている、中堅技術者養成対策費による研修コースの内、農村総合開発コースでは、タイ国の農業・協同組合省、内務省、文部省、厚生省の普及員が対象となっており、これの円滑な実施を図るためにはカセサート大学当局とこれら関係省との緊密な連絡が必要であり、これの確認及び本件にて実施される研修コースの内容を確認するために、調査団団長とカセサート大学学長の署名によりミニッツを作成した。農業・協同組合省、内務省からはすでにカセサート大学宛に、本件研修事業に全面的に協力する旨の文書が発出済みであり、文部省、厚生省からも同様の文書を近日中に取付けるとのことであったので、タイ側の署名者はカセサート大学学長のみとした。

5. 中堅技術者養成対策費による研修

タイ側との協議の結果、日本側の予算が認められた場合、下記の 4 分野にて実施することと合意した。

(1) 農村総合開発研修

本コースでは各省の普及員に対し、農村総合開発における普及技術の取得をさせると共に、これまで別々に活動していた各省普及員間の関係を良くし、より効果的な普及活動を実施するための研修を行なう。

研 修 対 象 者

農業・協同組合省、内務省、文部省、厚生省の各普及員

(2) 農業機械化研修

本プロジェクトの機械化部門と協力し、農業機械センターにおいて農業機械の試験、維持管理、操作方法につき研修を行なう。

研 修 対 象 者

普及員、政府関係機関の技術者等

(3) かんがい農業研修

本プロジェクトと同様に、わが国とタイ国との技術協力案件として実施中の、かんがい農業開発計画のスパンブリ稲作センターと協力し、同センターにおいてかんがい地域における作物体系の研修を行なう。

研 修 対 象 者

チャオピヤ、メクロンパイロット地域の普及員、県郡職員

(4) 普及教材作成研修

各種の普及用教材（ビデオテープ、印刷物等）の企画、製作技術の研修を行なう。

研 修 対 象 者

政府関係機関の教材作成担当者

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE AGRICULTURAL EXTENSION AND AGRICULTURAL
MECHANIZATION PROJECT IN KASETSART UNIVERSITY

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Hideo FUNABIKI, Director, Research and Planning Department of the Institute of Agricultural Machinery, visited Thailand from July 11 to July 22, 1983 for the purpose of consulting and reviewing the present Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project in Kasetsart University (hereinafter referred to as "the Project"), and working out the details of the Middle Level Agricultural Extension Technicians Training Programme (hereinafter referred to as "the Training Programme") mentioned in IV 1. of Record of Discussions signed on April 30, 1981 concerning Japanese Technical Cooperation for the Project (hereinafter referred to as "the R/D") for improving agricultural extension techniques in 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 Training Programme.

As a result of the discussions, the Team and the Thai authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the following matters:

1. The Kasetsart University cooperates with the following governmental organizations for smooth implementation of the Training Programme:

- 1) Ministry of Agriculture and Cooperatives
- 2) Ministry of Public Health
- 3) Ministry of Interior
- 4) Ministry of Education

2. The Government of Japan will provide the budget for the Training Programme in accordance with the Article IV 1. of the R/D and such budget will be decreased gradually each Japanese fiscal year under the Japanese budgetary system and therefore the Government of Thailand, understanding the Japanese principle of local cost expenditures, will increase the budget gradually each Thai fiscal year to meet the full-scale of budget for the implementation of the Training Programme.

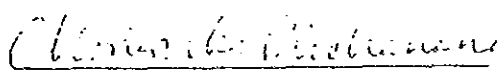
3. The Training Programme will be implemented within the framework of the outline of the Training Course listed in ANNEX attached hereto.

July 18, 1983

Bangkok, Thailand.



Mr. Hideo FUNABIKI
Head, Japanese Consultation
Team
Japan International
Cooperation Agency



Dr. Chongrak PRICHANANDA
Rector, Kasetsart University

ANNEX

OUTLINE OF TRAINING COURSE

The Training Courses of the following fields will be implemented in the Training Programme.

FIELD	OBJECTIVES
Integrated Rural Development	To train participants about the planning and implementation techniques in integrated rural development
Agricultural Mechnization	To train participants about the testing, maintenance and operational techniques of agricultural machinery
Irrigated Agriculture	To train participants about the cultivation techniques in irrigated areas
Educational Media Production	To train participants about the planning and production techniques of various kind of educational media (VTR tape, printed matters and etc.)

I 農業普及部門調査報告

(昭和 58 年度)

1. 中堅技術者養成対策事業の推進

(1) ミ ニ ッ ツ

指導チームが持参した案の内容でタイ側の了解が得られた。但し、タイ側の署名する者については、事前に農業協同組合省農業普及局、内務省農村開発局とカセサート大学との間で特に関係省の協力が必要な普及員総合研修について協力する旨の文書を取り交わしているとのことであったので、タイ側の代表としてカセサート大学の学長が署名することとなった。

今回タイ側の了解が得られた Minutes は前頁のとおりである。

(2) 対象とする研修の種類内容

タイ側が中堅技術者養成対策費で計画している研修の種類・内容は次のとおりである。

(ア) 普及員総合研修

農業普及員、農村発展普及員等を対象に所属省の縦割り業務に終始している非効率さを是正するため統一した目標、方法等の下に活動できるよう研修する。

〈コース名、研修回数等〉

- ① 管理者コース 2日 1回 延30人（県事務所、普及所の職員）
- ② 普及員コース 12日 2回 80人（郡及び村役場、普及所の職員）
- ③ 現地研究コース 7日 2回 100人（郡及び村役場、普及所の職員、部落長、
村のキーパーソン等）
- ④ 評価コース 3日 4回 10人（研修の責任者上級公務員）

(イ) Video Tape 制作研修

農林水産関係、各種政機関、大学、研究所、試験場、JICA Project などの広報担当者を対象に Video Tape の制作能力を養成するための研修を行う。

〈コース名、研修回数等〉

Video Programming Course 21日、2回 50人（基礎知識を有する者）

(ウ) 農業機械化研修

普及員を含む政府職員、研究者等を対象に高度の機械化研修を行う。

〈〈コース名、研修回数等〉

- ① 基礎コース 10日 1回 40人（普及員を含む政府職員）
- ② 上級コース 15日 1回 40人（工学士、一般技術者）
- ③ 専門コース 10日 1回 20人（職業農業機械技術者、研究者）

(エ) 灌漑地帯における水稻その他の作物栽培研修

Chaophy 及びMacklong Pilot Project の地域に所在する農業普及員、政府職員を対象に灌漑地帯における水稻作を中心とする作物体系、多角化経営の研修を行なう。

〈コース名，研修回数等〉

- ① 水稻栽培技術コース 5日，7回，15人
 ② 作物体系コース 5日，6回，15人（チャオピア，メクロンパイロットプロジェクト地域の普及員，県郡職員）

(3) 関係機関の協力体制

特に今回の研修の種類の中で関係機関の協力が重要なのは普及員総合研修である。

この研修における関係機関としては農業協同組合省（農業普及員），内務省（農村発展普及員），厚生省（保健普及員），文部省（社会教育普及員），国防省（国境地帯普及員）がある。当面これらの関係機関の中で最も関係の深い農業協同組合省，内務省を主たる対象に研修を進めていきたいとしており，これらの省からは協力する旨の文書を受け取っている。

また，研修の進め方等について事務ベースで打合せ等を行っており，関係機関は前向きに取り組んでいる。

(4) 関係機関の研修との関連

今回，中堅技術者養成対策費を交付するに当たって，各省が従来から行なっている研修の肩がわりに使用される恐れがないとも言いきれないとすることで，今回の研修に最も関係深い農業協同組合省に行き研修の内容について聴取してきた。新任者研修等基本的な研修を除いた特別研修として1982年度に農業協同組合省が実施した研修は次の表1のとおりであった。（例年ほぼ同様とのこと）

表1. 農業協同組合省農業普及局の研修概要
 （1982年の実績）

種 類	回数，研修生，場所等	備 考
1. 作付体系の研修	① 19日，1回，22人 チョンブリ ② 20日，1回，40人 スパンブリ ③ 20日，1回，43人 スハンプリ	リーダーの育成法 グループの育成法等
2. 普及方法研修	① 9日，1回，25人 チョンブリ ② 5日，1回，22人 "	
3. 新総合農村開発研修	5日，1回，44人 カンペンセン	
4. 管理者研修	① 7日，1回，69人 パンガー ② 7日，1回，85人 ヤラー ③ 7日，1回，140人 バンコック ④ 7日，1回，140人 "	

種 類	回数, 研修生, 場所等	備 考
5. 農産物流通・農薬残留毒性研修	5 日, 1 回, 88 人 バンコック	普及員にやる気を起こさせたり, 普及員同志がチームワークを保って行うため等の研修
6. 普及に対する心構えの研修	① 4 日, 1 回, 36 人 チョンブリ	
	② 7 日, 1 回, 18 人 カンペセン	
	③ " 232 人 ウボン	
	④ " 167 人 カンペセン	
	⑤ " 78 人 サムプラガーン	
	⑥ " 109 人 カンベンセン	
	⑦ " 128 人 "	
	⑧ " 131 人 "	
	⑨ " 107 人 ウボン	
	⑩ " 103 人 コンケン	

(注) この他現地で圃場等を見ながらの研究会も必要に応じ行っている。

この表を見てわかるように今回の中堅技術者養成対策費と直接重なるものはない。

また、内務省にもこの関係で行ったが C.D Worker (農業発展普及員) は①自助, 協力の精神を培うものであること。②地域開発のための活動に住民が参加するように励ますこと。③地域資源を最大限に活用すること。等を主たる任務としており、地域住民に対する対応の方法等が研修の主たる内容となっているようで、今回の研修と直接重なる性格のものはないと思われた。

(5) 今後の課題

中堅技術者養成対策費の対象とする研修の中で、今回特に新しい試みで困難が予想されるのは、普及員総合研修である。同じ農家を対象に各機関の普及員が同じようなことを指導する非効率性、ポリシーが異なることによる現地の困惑等の問題は農業協同組合省農業普及局でも聞かれた。このような問題に対して歴史が古く実績のあるカセサート大学がどこまで関係機関をまとめていけるかが今回の研修を成功させるかどうかの重要なポイントである。

2. プロジェクトの実施状況と今後の課題

(1) 農業普及技術の確立

(ア) 実態把握のための調査方法

これまで実態把握のための調査方法を確立するため、昭和 56 年度において「普及効果測定調査」を行った。この調査は、普及実施前と実施後で農家経済等がどのように変

化したかを見ることによって普及効果を把握しようとするもので、具体的には、「サトウキビの優良品種普及による経済効果を、普及地域と非普及地域との比較によって、効果測定する」ことをテーマに実施した。

調査は聞き取りによって農家経済状況を把握するものであるが、日本ではポピュラーな農家経済調査がタイでは行われておらず、これによってかなりタイの農家の経済状況が把握できたことから、報道機関等から問い合わせがある等かなり反響があった。また、調査の方法、集計の方法等基礎的な面でタイの関係者は余り周知しておらず、カンターパート、NETCのスタッフ等と共に作業をやる中でこの面の教育ができた。ここで得たノウハウは今後NETCで研修を行うときに生かされてくるものと思う。

(1) 改良普及計画の作成

日本から小田嶋正雄氏が昭和 58 年 3 月 10 日～5 月 9 日まで行き、現地の実情を把握しつつ改良普及計画のモデルを作成してきた。

日本の場合、改良普及計画を樹立するようになったのは、従来の要望に応じた活動方式から地域に共通した課題をとり上げ地域を踏まえて課題を解決するような活動方式に転換した昭和 30 年代からであり、タイにおいてこの段階にまでなっているのかわかりませんが今後、普及定着するかどうかの 1 つの目安になるものと思われる。

現在、日本において改良普及計画の作成目的として市町村、農協等関係機関との連携を密にするための手段としてのウエイトが高くなりつつあるが、タイにおいて農業協同組合省、内務省等関係省の普及員の意識を統一する必要性が高まってきている折りからこのような意味あいでも普及計画を利用することも考えられる。そのためには、タイの普及活動の実情をもう少し調査していく必要がある。

今後のプロジェクトの年次計画では、「現場での普及活動の実施」「地域普及グループの育成」「普及活動の評価」が予定されているが、長井チームリーダーからは、英語の話せる人を派遣してほしいとの要望があった。タイ社会では英語が話せることが指導者としての備えるべき教養といった認識があり、日本の専門家が英語を話せないと非常に有意義な指導をしても、タイ側の受けとめ方が弱くなるといった問題があるとのことであった。

(2) 農業普及教材の作成及び実用化に関する指導助言

(ア) 視 覚 教 材

印刷技術の指導については、鎌野亮二氏が昭和 58 年 3 月 10 日～5 月 9 日まで現地に滞在し NETC のスタッフに対して新しい印刷機の使用法、メンテナンスの方法等について指導を行った。

NETC の印刷部門における印刷の内容は、普及関係のみでなく大学関係のテキスト

等も印刷しているが、今後普及関係で印刷するソースが増加する間、印刷技術を磨く意味で広く使用していくことは重要である。

(1) 視 聴 覚 教 材

これについてはまだ専門家の派遣をしていないがVTRの編集方法等について派遣要請があった。

(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

この件に関して日本から小田嶋正雄氏が専門家として昭和 58 年 3 月 10 日～5 月 9 日にかけて現地に行き指導を行ってきている。

小田嶋氏はタイの普及事業の現状を考慮しこれに合った研修基準課程(案)を作成指導してきている。まだ、この案はタイの研修の中に取り入れられてはいないが、中堅技術者養成研修等今後研修を充実させようとする中で日本の研修基準課程の作成の方法等参考になるところはとり入れていくものと思う。

(4) 協力推進の上で現在まで生じた問題点及びその対応策

長井チームリーダーとカウンターパート、カセサート大学関係者の間の協力関係は極めて密接であり、特にこれまで運営上支障をきたすような問題点はなかった。

3. センターの運営

本プロジェクトが成果を収め、タイ側がプロジェクト終了後自主独立を行っていかどうかはタイ側が、これに関するスタッフ面及び予算面等でどの程度努力するかどうかによるところが大きい。これまでのところ次の表 2 のとおりかなり力を入れてきており、また、無償援助の施設、備品の活用も年々活発になってきており、順調に運営されてきている。

19

表 2 OUTLINE OF NETC
(June 1, 1983)

1. Number of Staff & Laborer

	Staff	Laborer	Total
1982 March	20	21	41
July	27	21	48
August	28	21	49
November	32	29	61
1983 January	36	29	65
June	39	32	71

2. List of Staff in Each Section (June 30, 1983)

	Total	M.S.	B.A.	Others
(1) Secretariate	10	1	1	8
(2) Extension & Training	11	6	1	4
(3) Printing Shop	7	-	-	7
(4) A.V. Service	11	1	2	8
Total	39	8	4	27

3. Budget for Extension & Training Office (included NETC) (Baht)

	1981-82	1982-83	(+)
Salary	2,916,800	3,432,900	(+) 516,100
Employer	318,900	389,300	(+) 70,400
Temporary	546,000	15,000	(-) 531,000
Material	1,189,700	1,250,000	(+) 60,300
Equipment	413,144	1,983,400	(+) 1,570,256
Expenses	400,000	500,000	(+) 100,000
Public Utility	500,000	1,000,000	(+) 500,000
Others	220,000	250,000	(+) 30,000
Total	6,504,544	8,820,600	(+) 2,316,056

4 Results of Activities in NETC (1983 : Jan - June)

	1981	1982	1983	Total
(1) General Affairs				
Visitors	1,258	1,234	435	2,927
Foreigners	70	104	148	322
(2.) Extension Work				
(1) Audio Visual Service				
1) Radio Tape	107	1,316	2,207	3,630
2) Video Tape	9	13	15	37
3) Sound Slide	9	17	3	29
4) Photo	7	15	//	33
(2) Extension Work in				
Rural Village	-	13	12	²⁵ 32
(3.) Training Section				
Number of Courses	27	71	37	135
Number of Trainees	1,985	5,461	2,551	9,997
(4.) Printing Shop				
Pages Printed (1,000)	1,992	3,219	2,555	7,766
Volumes Published (1,000)	467	389	51	907
(5.) Classroom and Dormitory				
Day	121	302	174	597
Number of Persons	1,942	5,039	3,003	9,984
Male	1,025	3,842	2,193	7,065
Female	917	1,197	805	2,919

Ⅱ 農業機械化部門調査報告

(昭和58年度)

1. 田植機，コーンシェラーの開発改良協力について

- 。 タイ側は，①R/Dに定めがないから駄目であるときめつけられては，困る。②タイ国では，メーカー等が高い機械，悪い機械，農業経営あるいは農家に不向きな機械を先行して普及すると困る。この為，特に急ぐ必要の高い二機種種の改良（標準化－推奨型）を取上げて貰いたいと要請があった。また，この二機種は，単発的な発想で選んだのではなく，水稻あるいは，とうもろこしの機械化一貫体系を確立のための一つの手順と考えている。
- 。 結論としては，今回の要請としては取り下げる。次の評価（R/Dに基づく3年目）←〈次年度〉検討の際R/Dに定められている①トラクター耕うん整地，②とうもろこしの機械化の実績評価も踏まえて，あらためて双方で検討することとした。

但し，農機研が研修生受入れの際には，田植機のテスト方法程度は，カリキュラムに盛り込むことを約束した（AMC所長に）

付：上記結論に至るまでのやりとりの概要。

- (1) プロットタイプの試作とは，どういう考えか。また機械は，製造化（メーカー等によって）商品化しなければ，技術は普及しない。また，メーカー等との共同研究のようなことは，考えているのか？

タイの農業に合う機械（タイ側では規格化と云っている）即ち，低コスト，程々の性能の機械を創出する。メーカーとの共同研究や商品化のことまでは考えていない。（但し，学長は，工学省の協力も得て進める必要を感じていると発言あり）

- (2) 農業機械の普及施策について何か考えているか。

業者等の申し出があれば考慮する。一例としてパイプ業界から依頼を受け，規格化（推奨品）を行い銀行とタイアップしてローン制度にのせている。

今後，業界からの依頼があれば対応する。

- (3) 特許権等を取得してメーカーに許諾することは考えていないか。

まだ，考慮していない

- (4) 農機の普及を考える場合，国内産のみならず外国製（輸入機）も，含めて，タイ農業に適するものを選定することが，必要だが，どうか。

外国製は，高価で，コストも高くつくので，タイには向かない。

- (5) 農業機械の検査や鑑定を行うことは，考えていないか，外国の殆んどが実施している。

業界の要請があれば，ローン制度との関連で検討してみても良いが，現在は，考えていない。

5年目頃には考える。

- (6) 例えば，日系企業との連携を考えたらどうか。（注，日本製の製造権は，民間企業が

持っている。

特に具体的には、考えていない

- (7) 具体的に例えば、日本製の田植機をタイ国向けに改良しようとするときは、企業の持っている特許とか製造権との調整が重要な事項となる。この点を充分配慮する必要がある。

了 解

2. 耕うん整地機械化技術の確立

- トラクター及び耕うん整地機械化技術の確立は、農業機械及び機械化にとって、重要な事項だと考えている。Mr. Tanya も勉強して帰ったことであり、自分（AMC所長）自らが耕うんによる土層変化、鋤床層の形成過程等、今回の援助による試験圃場等も活用して研究に取り組むこととしている。

なお、関連してトラクター及び耕うん整地等の測定方法、人工土壌層の応用研究手法の現在要請している短期専門家の協力も得つつ取り組んでゆく。

別途、けん引式の作業巾の広い耕うん、整地用作業機の開発と、その為の簡便な乗用トラクター（出来れば、荷物の積める形式）の開発を考えてみては、と意見を出してみたところ（現地の水田状況をみて判断した）かなりな興味を示した（AMC所長）

3. 短期専門家の派遣及び研修生の受入れ

- トラクター（計測を含む）耕うん、人工土壌層の2名については、可及的速やかに派遣する。
- とうもろこしの乾燥貯蔵については、専門家としては、今泉リーダーが最適任である旨のみを伝えただけに止めた。
- 研修生の受入れについては、タイ側の要請をここで確約は出来ないが、具体的に手続きがあれば関係機関、関係者と協議検討することとする。

4. 試験ほ場整備計画及び運営計画

- ほ場の位置、面積、水稻用、畑用、水源の所在、かんがいの方式（井戸〈80 m〉、中継地→パイプ）試験計画（田畑輪換〈一部は、水田専用〉等については、省略。

なお、予算規模（2300万円）に応じて、変更して可。

また、運営に関しては、①一般予算を計上する他、このほ場での農産物収入は、支出に振り向けることが出来ること、②農夫等は、AMC所長の権限で雇えること、等AMC所長の大巾な権限が認められている。

5. そ の 他

(1) タイ国の工業力（商品化乃至は製造化技術レベル）

プロットタイプを創出し、あるいは、改良設計の段階で一段普及を図ってゆくには、この能力乃至はレベルを充分配慮しておく必要があるとの観点から、バンコック近辺の農機工場の調査やA I T 専門家等の意見を聴取したところ、

- 熱処理加工技術は、特に程度が極端に低く、使用にたえる物の製造は、無理であること。
- 鋳造は、極く簡単な構造や品質の悪いものなら可
- また、複雑な構造や精密さを必要とする工作（部品製造）は無理。
- 均一な品質の部品製造は無理なこと等、想像以上に、レベルが低いことが判明した。

（注、なお、乗用トラクター 100 万円程度のものは、かなり普及見込みがある）

(2) センターの運営

供与施設、器材がやっと揃った段階で装置、エンジン、部品等の大部分は、未だ、こん包されたままの状態であった。

- 予算措置、スタッフ等の補強も行ったが、誠意は認められるが、器材等の実際活用が開始されないと具体的拡充対策は、難かしいと思われた。
- 現在は、施設、器材等の管理責任者とその体制（分担）が定められたばかりの状態で、数多くの器材のうち、活用中のものは、溶接機と切断機ぐらいしか、みかけられなかった。
- 機能（業務）は、①農機の開発改良研究、②農機利用技術の研究、③大学関係者に対する測定器等のリース、④農機及び機械化リーダーに対する研修（オペレーター、整備、教育等）、⑤受託試験等を当事者は、考慮している。
- 実際活動が始まると農機では、耕うん整地関係機械、試作用機械、測定機器類、視聴覚用施設等不足する事態が起きる可能性がある。

タイ側作成資料

NATIONAL AGRICULTURAL
EXTENSION AND TRAINING
CENTER

KASETSART UNIVERSITY

REVIEW AND PROPOSAL IN 1983

(KU/JICA PROJECT)

JULY 1983

1. Project Title : Japanese Technical Cooperation for The Agricultural Extension in Kasetsart University.

2. Duration of The Project : 5 Years (1981-1986)

3. Personnels of NETC

3.1 Number of Staff & Laborer

	Staff	Laborer	Total
1982 March	20	21	41
July	27	21	48
August	28	21	49
November	32	29	61
1983 January	36	29	65
June	39	32	71

3.2 List of Staff in Each Section (June 30, 1983)

	Total	M.S.	B.A.	Others
(1) Secretariate	10	1	1	8
(2) Extension & Training	11	6	1	4
(3) Printing Shop	7	-	-	7
(4) A.V.Service	11	1	2	8
Total	39	8	4	27

4. Request for Training of Personnels in Japan

	1984	1985
A.V.Media	2	2
Extension and Training	2	2

5. Request for Japanese Expert : 1-2 months

	1984	1985
1. Extension mothod	1	1
2. Extension mothod (Training)	1	1
3. Slide or film production	1	1
4. Printing	1	or 1
5. Video Tape	1	1

6. Review of Results from Previous years

6.1 Progress of the Working Plan

1. Technical Cooperation Program of the Agricultural Extension

Followed by the Record of Discussion

(1) Program during 1st and 2nd year of R.D.as follows

- 1) Collection and analysis of data
- 2) Plan of surveying
- 3) Techniques for investigation
- 4) Data consolidation and analysis

Were performed in 1981-82, through the surveying work on the evaluation of extension activity, concerning sugarcane farms in Kamphaeng Saen district.

(2) Completion of the extension and training program was finished in 1982-83 by Mr.Odajima, a short term expert from JAPAN.

(3) Advice on the technical advancement and better maintenance of printing machineries was given in 1982-83 by Mr.Kamano from JAPAN.

6.2 Results of Activities in NETC (1983 : Jan - June)

	1981	1982	1983	Total
1. General Affairs				
Visitors	1,258	1,234	435	2,927
Foreigners	70	104	148	322
2. Extension Work				
(1) Audio Visual Service				
1) Radio Tape	107	1,316	2,207	3,630
2) Video Tape	9	13	15	37
3) Sound Slide	9	17	3	29
4) Photo	7	15	11	23
(2) Extension Work in				
Rural Village	-	13	12	25

	1981	1982	1983	Total
3. Training Section				
Number of Courses	27	71	37	135
Number of Trainees	1,985	5,461	2,551	9,997
4. Printing Shop				
Pages Printed (1,000)	1,992	3,219	2,555	7,766
Volumes Published (1,000)	467	389	51	907
5. Classroom and Dormitory				
Day	121	302	174	597
Number of Persons	1,942	5,039	3,003	9,984
Male	1,025	3,842	2,198	7,065
Female	917	1,197	805	2,919

6.3 Measures Taken by Japanese Side

1. Dispatch of Japanese Experts

(1) In 1981 J.F.Y.(1981.4 - 1982.3)

1) Mr.Tsugio NAGAI (1981.9.3 - 1983.9.2)
Leader, NETC Project

(2) In 1982 J.F.Y. (1982.4 - 1983.3)

1) Mr.Tsugio NAGAI (1981.9.3 - 1983.9.3)
Leader, NETC Project

2) Mr.Toshio OHSHIRO (1982.7.29 - 1984.7.28)
Liaison officer, JICA

3) Mr.Ryoji KAMANO (1983.1.10 - 1983.1.30)
Expert in printing technique, Bunshodo CO.,JAPAN

4) Mr.Masao ODAJIMA (1983.3.10 - 1983.5.9)
Expert in extension methodology, JICA

2. Dispatch of Survey and Consultation Team

(1) Survey and consultation team (1983.1.30 - 1983.2.5)

1) Mr.Norio UKAJI
Staff of Japan Extension and Information Center

2) Mr.Yuichi KASHIWARA
JICA staff

(2) JICA guidance team (1983.2.20 - 1983.2.27)

- 1) Mr. Toshihisa MURATA
Team leader, Director of Agri. Development Coop.
Dept., JICA
- 2) Mr. Takeshi MOCHIZUKI
Ministry of Foreign Affairs
- 3) Mr. Shigeru UOKOI
Min. of Agri., Forestry and Fishery
- 4) Mr. Toshinichi NISHIMURA
Min. of Education
- 5) Mr. Tatsuo FUJIMOTO
JICA staff

3. Trainee

(1) In 1981 J.F.Y.

- 1) Mr. Poom KHUMGLIANG (1982.3.4 - 1982.4.15)
Study tour of agri. extension in JAPAN

(2) In 1982 J.F.Y.

- 1) Mr. Anuphorn SUWANVAJUKASIKI J (1982.7.15 - 10.3)
Educational T.V. Programming in NHK, JAPAN
- 2) Mr. Wattana SAVANYATIPAT (1982.9.17 - 10.23)
Study tour of agri. extension in JAPAN
- 3) Mr. Sornchai NGARMYINGYUAD (1983.1.20 - 3.14)
Educational T.V. programming in NHK, JAPAN

(3) In 1983 J.F.Y.

- 1) Mr. Chukiat RUKSORN (1983.4.17 - 7.7)
Group training course of agri. extension in JAPAN

4. Donation of Equipment and other Expenses paid by Japanese Government (Unit : 1000 YEN)

	1981	1982	1983
1. Donation of equipment			
(budget)	5,000	25,000	30,000
2. Personnel expense	6,500	12,600	(13,200)
3. Business expense	4,100	2,000	(12,100)
4. Total	15,600	39,600	(55,300)

note : (?) estimated

7. Future Operation Plan for 1984 - 1985

A. Training course		1984	1985
1. NETC project		no. of participants	
1) Integrated Rural Development (2 course/year)	200	200	200
2) T.V. Program Production (2 course/year)	60	60	60
3) Young Farmer's School Project (3 course/year)	150	150	150
4) Spiritual Development (4 course/year)	240	240	240
5) Other course (by requested) (3 course/year)	120	120	120
2. Utilization of classrooms and dormitory			
Approximated 60 program/year	5,000	5,000	5,000
B. Extension Work		no. of person	
1) Farm Visit (1 time/week)	120	150	
2) Demonstration on; field crop, mushroom, poultry, livestock (1 time/month)	200	200	200
3) Exhibition (6 items/year)	600	600	600
4) Follow-up (on young farmer's school participants) (1 time/month)	100	200	
5) General Service & knowledge, information, seed, leaflet, Bulletin etc. (24 time/year)	50	50	50

Extension projects :

1. Community development at Ban Sra See Moom and Ban Sra Patana Village
2. Living development at Ban Vang Mui Khaew Village

C. Bulletin Production Work	1984 (Copies)	1985 (Copies)
1. Bulletin 10 titles/year	20,000	20,000
2. Leaflet 10 titles/year	20,000	20,000
D. Sound Slide Production Work		
20-30 minute,(40-120 frame) 10 titles/year 40 (used for self-learning, teaching, exhibitions)		40
E. Video-tape Program Production Work	1984	1985
1. 10 minute program (for broadcasting)	12 titles (48 copies)	14 titles (56 copies)
2. 20 minute program (for extension and broadcasting)	6 titles (24 copies)	8 titles (32 copies)
3. 30 minute program (for extension and self-learning)	4 titles (16 copies)	5 titles (20 copies)
F. Exhibition Work	(titles)	(titles)
1. Rotating Exhibition at NETC	6	6
2. Moveable Exhibition		
2.1 Village project	6	5
2.2 Other project (by requested)	3	3
G. Information and Bulletin service work	(copies)	(copies)
1. For general and public library	400	450
2. For young farmer	250	400
H. Radio-broadcasting production work	(titles)	(titles)
1. ½ minute program	360	360
2. 5 minute program	150	150
3. 30 minute program	52	52

I. A.V. Service	1984 (times)	1985 (times)
1. Still picture		
1.1 Photographing	100	110
1.2 Film-developing	50(100 rolls)	55(110 rolls)
1.3 Copying and enlarging	2,000 pieces	2,000 pieces
1.4 Slide Duplicating	35 (1,800 frame)	40 (2,000 frame)
2. Film projector and video-tape machine service	180	200
3. Slide projector service	360	380
4. Overhead projectors service	540	540
5. Microphone and Amplifier service	600	650
J. Graphic & Art Design		
1. Graphic design for book	56 times (280 pieces)	72 times (320 pieces)
2. Graphic design for poster	34 times (554 pieces)	48 times (720 pieces)
3. Lay-out and art work	102 times (3,264 pieces)	130 times (4,921 pieces)
4. Letter cut-out	68 times	85 times
5. Large size poster on broad and cloth	49 times (120 pieces)	61 times (193 pieces)
6. Transparency	70 times (980 pieces)	83 times (1,183 pieces)
7. Silk-screen	380 times (5,000 pieces)	510 times (7,068 pieces)
8. Other on for exhibition T.V. screen	32 times	63 times
K. Printing Work	(pages)	(pages)
1. Book	4,500,000	4,950,000
2. Bulletine and Leaflets	200,000	250,000
3. Forms and card	500,000	550,000
4. Poster	150,000	150,000
5. Other service	1,500 times	1,600 times

8. Budget

1. Budget for Extension & Training Office (included NETC) (Baht)

	1981-82	1982-83	(+)
Salary	2,916,800	3,432,900	(+) 516,100
Employer	318,900	389,300	(+) 70,400
Temporary	546,000	15,000	(-) 531,000
Material	1,129,700	1,250,000	(+) 60,000
Equipment	413,144	1,983,400	(+) 1,570,256
Expenses	400,000	500,000	(+) 100,000
Public Utility	500,000	1,000,000	(+) 500,000
Others	220,000	250,000	(+) 30,000
Total	6,504,544	8,820,600	(+) 2,316,056

9. ^{Obstacle} ~~Interference~~ of the work plan

1. Limited of Governmental support budget, (Inadequated budget) for training program, supplies, and training aids.

2. Unexperienced staff (in the field of special technique in audio-visual aids production)

3. No local agency for plate maker "silver master" (Misubishi). Printing plate have to be order directly from Japan.

4. The present 2 canteen is not sufficient for a large group (over 200). Rotation is very hard to manage.

10. Equipments requested for 1984-1985

1. Video equipments
2. Printing machine
3. Transportation
4. Photo equipments
5. Mobile unit equipments
6. A.V. service equipments
7. Air conditioners for classroom

11. Special requested

Budget for a Comprehensive Training Program on Agricultural Extension and Rural Development for the 4 Principal Ministry Officials at the Tambol level., budget about 5,000,000 bath.

Joint consultation between the Japanese Guidance Team
and the Agricultural Machinery Center Team of Kasetsart University

July 14, 1983

Participants

- Japanese side:
- Mr. H. Funabiki
 - Mr. Y. Kashiwara
 - Mr. S. Imaizumi
 - Mr. T. Oshiro
- Thai side:
- Mr. Banchaw Bhaholyotin
 - Mr. Akradej Artachinda

Subjects Discussed

1. Farm mechanization on the following aspects:

- 1.1 Design and construction technique
- 1.2 Agricultural machinery business
- 1.3 Farmers' purchasing power

It was recommended that Kasetsart should play an important part in developing the technique and design of agricultural machinery to suit the environment of Thailand before extending to commercial scale manufacturing. It should help encourage farmer's purchasing power of agricultural machinery through credits or loan. Certain criteria should be developed in this regard for example the loan will be allowed only for the purchase of machinery certified by AMC.

This has already been included in the operational plan of the AMC.

2. Workplan for the next year :

- 2.1 To set the standard for the locally made products.
- 2.2 To design and construct the prototype of the machine parts (not overall machine), test and recommend to the manufacturing company of that machine.

3. Responsibility of the AMC :

- 3.1 To recruit more personnel for operation
- 3.2 To plan and manage for effective utilization of machinery and equipment already and to be installed at the AMC.
- 3.3 To use the testing equipment on the locally made machines in the following priority :
 - ploughs
 - land preparation equipment

4. Irrigation system for experimental field. The said field will be for the experimental work on lowland crops such as rice and upland crop. The site for the irrigation has already been confirmed and the construction detail had been agreed upon.

5. Experts and trainees (1983)

Six experts in the following fields:

- Irrigation: to assist in water distribution planing in the experimental field (2)
- Farm machinery utilization (1)

- Tractor testing (1)
- Ploughing system testing (1)
- Maize dryer and storage (1)

Trainees from Thailand in the fields of :

- Agricultural mechanization research management (1)
- Tractor and the operation of its implement (1)
- Machine shop operation (1)

6. This report shall be submitted to the Kasetsart University
Rector for Joint Committee Meeting on July 18.

中堅技術者養成対策事業実績

昭和 57 年度、58 年度の 2 回に渡る巡回指導調査団の報告を受けて、昭和 58 年度から中堅技術者養成対策費による研修が開始され、昭和 58 年度分予算 19,737 千円により下記の研修が実施された。

1. 農村総合開発研修 参加者数：217

管理職者セミナー

59 年 1 月 5 日～1 月 7 日

参加者数：31

内訳 内務省：18 農業・協同組合省：6 文部省：4 厚生省：1 工業省：1

普及員コース(グループ 1)

59 年 2 月 20 日～2 月 28 日

参加者数：46

内訳 内務省：22 農業・協同組合省：6 文部省：10 厚生省：7

県評議委員会：1

普及員コース(グループ 2)

59 年 3 月 12 日～3 月 18 日

参加者数：44

内訳 内務省：21 農業・協同組合省：9 文部省：9 厚生省：5

普及ワークショップ(グループ 1)

59 年 5 月 12 日～5 月 16 日

参加者数：46

内訳 県職員：10 地域指導者：36

普及ワークショップ(グループ 2)

59 年 5 月 23 日～5 月 27 日

参加者数：50

内訳 県職員：15 地域指導者：35

2. 農業機械化 参加者数：43

第 1 回小型エンジン基礎コース

58 年 11 月 28 日～12 月 3 日

参加者数：21(県普及員)

第2回小型エンジン基礎コース

59年1月9日～1月14日

参加者数：22（県普及員）

トラクター及び 場作業コース

59年2月20日～2月29日

参加者数：40（県普及員）

農業機械化特別コース

59年3月12日～3月17日

参加者数：20

内訳 カセサート大学教官，技術者：10 職業教育局教官：4

農業銀行，農業協同組合職員：6

3. かんがい農業研修 参加者数：46

稲作研修

参加者数：19

第1回 58年9月5日～9月9日

第2回 58年10月10日～10月14日

第3回 58年11月7日～11月11日

第4回 58年12月19日～12月23日

研修旅行（南部タイ） 59年1月9日～1月15日

総合農法

参加者数：27

59年3月19日～4月12日

4. 普及教材作成研修

第1回農業普及，教育用ビデオ教材作成コース

58年3月14日～3月26日

参加者数：32

内訳 農業・協同組合省：19 文部省：3 大学省：10

第2回農業普及，教育用ビデオ教材作成コース

58年4月20日～4月28日

参加者数：31

内訳 農業・協同組合省：23 文部省：1 大学省：7

