

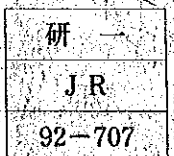
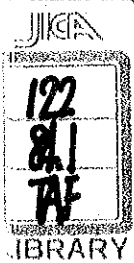
No.

# 第三国集团研修評価調査団報告書

—タイ、稲作技術普及—

1992年6月

国際協力事業団  
研修事業部





# 第三国集団研修評価調査団報告書

－タイ、稲作技術普及－

25266

JICA LIBRARY



1104253181

1992年6月

国際協力事業団  
研修事業部



## 序 文

本報告書は、タイ国農業協同組合省農業局において、1987年度から1991年度まで5回にわたり実施された第三国集団研修「稲作技術普及」コースを総合的に評価し、今後の協力方針を検討するため、1991年12月12日から12月21日まで派遣された評価調査団の調査結果を取りまとめたものです。

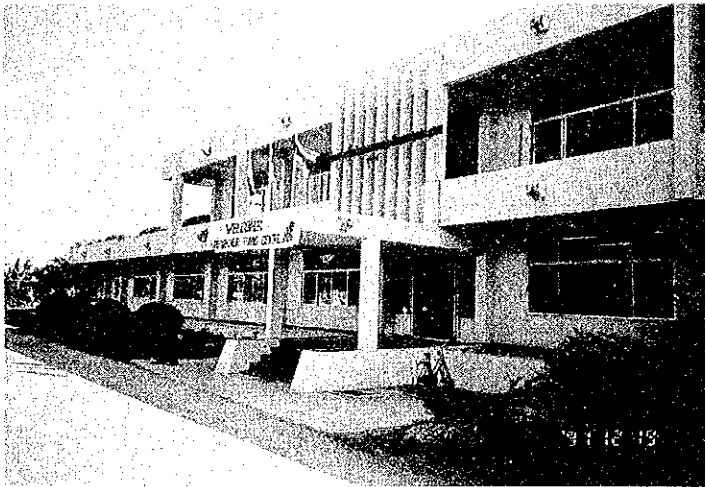
本調査は、ロジカルフレームワークを導入して策定された「評価ガイドライン」に沿って実施しました。ただし、上記ガイドラインは第三国集団研修の評価を目的として策定されたものではないため、他事業形態の評価ガイドラインを参考にして、新たな評価項目の追加等を行ないました。本報告書が、今後の評価業務の何らかの指針となれば幸いです。

本調査の実施に際し、ご協力いただいた在タイ日本国大使館、外務省、農林水産省に対し深い謝意を表する次第です。

国 際 協 力 事 業 団  
研修事業部長 諏 訪 龍

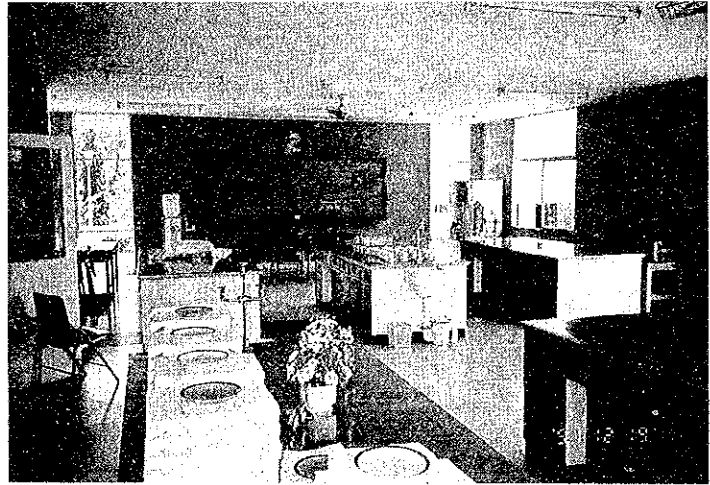
国際協力事業団

25266



Suphan Buri Farming Systems Development  
Research Institute  
(旧spanブリ訓練センター本館)

研修員実験室



講義室  
(スクリーンの手前にOHPが見える)



研修員宿舎・宿泊室  
(ロッカーで2ベッドずつ間仕切りされている)

ミニッツ署名  
(左より Ampol 農業局局長、栄田団長)



研修修了パーティー  
(研修員代表と握手する栄田団長)



# 目 次

序 文	
写 真	
目 次	
1. 終了時評価調査団の派遣	1
1.1 派遣の経緯と目的	1
1.2 調査団の構成	1
1.3 調査日程	2
1.4 主要面談者	2
2. 研修コース概要	4
2.1 コース設定の経緯	4
2.2 コース概要	4
2.3 コース開催実績	5
2.4 調査団派遣実績	5
2.5 他の技術協力との関係	5
3. 調査方法	6
3.1 調査方法	6
3.2 評価方法	6
4. 評価結果	9
4.1 コースニーズ	9
4.2 コースの目標達成状況	9
(1)インプット	9
(2)アウトプット	13
(3)コース目標達成状況	13
4.3 計画の妥当性	14
(1)到達目標	14
(2)研修時期・期間	14
(3)応募資格	14
(4)定員・割当国	14
(5)カリキュラム	14
(6)滞在費・福利厚生等	15
4.4 研修実施体制	15

(1)DTECによる業務運営	15
(2)DOAによるコース運営	15
(3)自立発展性	16
5. 総括	17
5.1 評価の総括	17
5.2 提言	17
付属資料	19
1 : 終了時評価シート	21
2 : ロジカルフレームワーク	24
3 : 評価ポイント表 (英文)	25
4 : 1990年度ベンチマークテスト	27
4-1 結果	27
4-2 終了時テスト	28
4-3 開始時テスト	38
5 : コース終了時クエスチョネア集計表 (1987~1990)	42
6 : 1991年度カリキュラム	48
7 : 討議議事録 (M/M)	52
8 : 1987年度実施協議議事録 (R/D)	68

## 1. 終了時評価調査団の派遣

### 1.1 派遣の経緯と目的

アジア・太平洋地域においては、水田地帯における生産性の向上を目的として灌漑面積の拡大、水田の二期作化等が進められており、それに伴う高度な稲作技術、水田の利用技術等の確立と普及が急務となっている。

かかる背景のもと、1985年6月に開催されたアセアン拡大外相会議でアセアン・太平洋人造り協力・緊急行動計画の実施が決定され、日本は15件のプロジェクトに参加を表明した。そのうちの一つである本件は第三国研修として実施することが決定され、同年12月の事前調査及び翌1986年4月の実施協議を経て、R/Dが署名・交換され、同年10月に実施された。

翌1987年8月には、一般の第三国集団研修としてのR/D署名・交換が行われ、農業普及員等を対象に、熱帯・亜熱帯地域の稲作をもとにした作付体系等の水田高度利用技術を習得せしめることを目的として、同年から5年間の予定で開始された。本調査団は、過去5回（1987年以降）実施した協力について、当所計画に照らし研修の活動実績、管理運営状況及び研修効果等について評価を行い、目標の達成度を判定することを主目的に、さらに評価結果から教訓及び提言等を導き出し、今後の協力のあり方や実施方法改善に資するため、1991年12月12日から12月21日までタイに派遣されることとなった。

### 1.2 調査団の構成

- |           |        |                       |
|-----------|--------|-----------------------|
| (1) 団長・総括 | 栄田 剛   | JICA筑波国際農業研修センター所長    |
| (2) 協力企画  | 山下 公明  | 農林水産省経済局国際協力課海外受入係長   |
| (3) 稲作技術  | 中野 久雄* | JICA筑波国際農業研修センター研修室職員 |
| (4) 企画・評価 | 花井 淳一  | JICA研修事業部研修第一課担当      |

\*本年度派遣専門家として1991年11月27日から現地入りし、「稲作・水稻生理」について講義・実習を行うとともに、本調査にかかる資料収集を行い、12月12日以降は本調査団に合流した。

### 1.3 調査日程

月 日	調 査 行 程
12月12日 (木)	17:35 バンコク着 J L 717 中野専門家と合流
13日 (金)	9:30 JICA事務所打ち合わせ
	11:30 稲垣専門家 (DTEC派遣) と打ち合わせ
	13:00 DTEC表敬・協議
	15:00 DOA表敬
	16:00 DOA局長表敬
14日 (土)	団内打ち合わせ
15日 (日)	資料整理及び団内打ち合わせ
16日 (月)	9:30～ DOA協議
17日 (火)	9:00～ ”
18日 (水)	14:30 討議録署名
	16:30 大使館及びJICA事務所報告
19日 (木)	研修施設視察 (スパンブリ泊)
20日 (金)	10:00 本年度閉講式出席
	18:00 団長主催パーティー
21日 (土)	11:15 バンコク発 T G 640 19:00 東京着

### 1.4 主要面談者

#### (1) 総理府 技術経済協力局

(Department of Technical and Economic Cooperation : DTEC)

Mr. Apinan Patiyanon 対外協力業務第三部 部長  
 Ms. Chutima Wisewitayawet ” タイ国際協力計画課 課長  
 Ms. Prathin Boobsom ” ” 職員  
 Ms. Tipsuda Nopmongcol ” 日本課 課長  
 Ms. Premchitra Satyavanija 技術支援部モニタリング・評価課 課長

#### (2) 農業共同組合省 農業局 (Department of Agriculture : DOA)

Dr. Ampol Senanarong 局長  
 Dr. Damkheong Chandrapanya Farming Systems Research Institute : FSRI 所長  
 Mr. Rasamee Kirithaveep ” 副所長  
 Mr. Vises Chanyanuwat ” 研修課主任

Mr. Vichien Sasiprapa

Suphan Buri Farming Systems Development

Research Office 所長

Mr. Praves Saengpetch

”

灌漑農業システム調査部門主任

(3) 在タイ日本国大使館

黒木弘盛

二等書記官

(4) JICAタイ事務所

阿部信司

事務所長

大沢英生

事務所員

## 2. 研修コース概要

### 2.1 コース設定の経緯

本件に対するタイ国側の最初の提案では、タイ国カセサート大学内に既設されている「Extension and Training Center」が実施機関となり研修を実施するというものであったが、日本側としては、過去に協力実績がある「灌漑農業開発プロジェクト」のspanブリ訓練センターを活用することにより研修を実施したいとしてタイ側の意向を打診していたところ、Farming Systems Research Institute (FSRI) としてもかねてより日本の協力により同センターにおいて国際的な研修コースを実施したいと希望していたこともあり、タイ側は日本側の提案を受け入れた。また研修内容についても、タイ側のカセサート大学で実施する場合の当初案では農業普及・情報交換に重点が置かれていたが、日本側としては稲作技術分野に重点を置く研修を提案したところ、この内容についてもタイ側の受け入れるところとなった。そして、最終的に本研修コースの内容は、基本的には、稲作技術を主にCropping System等水田の高度利用技術に関する知識、技術を習得させることで合意が得られた。

### 2.2 コース概要

#### (1) 実施機関

農業共同組合省農業局 (DOA)、Farming Systems Research Institute (FSRI)、  
Suphan Buri Farming Systems Development Research Office  
(旧spanブリ訓練センター：1991年に機構改革により改名)

#### (2) 研修計画

コースは、基本的に5週間の講義・実習及び各1週間の北タイ・東北タイへの研修旅行からなる。

#### (3) 主な研修科目

- ア. 気候と稲
- イ. 稲栽培
- ウ. 作付け体系 (稲作を中心として)
- エ. 品種改良
- オ. 作物保護
- カ. 土壌特性・肥沃度及び肥料
- キ. 農業機械
- ク. 収穫及び収穫後処理技術
- ケ. 農業一般

(4) 参加資格要件

ア. 大学卒もしくは同程度の能力を有する者

イ. 稲作分野の「訓練、或は普及」（1989年度のG. I. から「研究、或は普及」に記載を  
変更）に従事し、実務経験3年以上の者

ウ. 40才以下の者

エ. 英語が堪能で健康な者

(5) 定員

周辺国 12名

実施国 4名

(6) 割当国

マレーシア、フィリピン、インドネシア、ブルネイ、クック諸島、フィジー、ナウル、ニウ  
エ、パプア・ニューギニア、トンガ、西サモア、キリバス、トゥバル、ソロモン諸島、ヴァ  
ヌアツ、バングラデシュ、ブータン、ミャンマー、インド、ネパール、パキスタン、スリラ  
ンカ

2.3 コース開催実績

(1) 1987年10月26日～1987年12月18日

(2) 1988年10月31日～1988年12月23日

(3) 1989年10月30日～1989年12月22日

(4) 1990年10月29日～1990年12月21日

(5) 1991年10月28日～1991年12月20日

2.4 調査団派遣実績

(1) 事前調査団：1985年12月1日～1985年12月15日

(2) 実施協議調査団：1986年3月26日～1986年4月3日

2.5 他の技術協力との関係

(1) 無償資金協力：スパンブリ訓練センター本館（1978年度・1.2億円）

(2) プロジェクト方式術協力：灌漑農業開発計画（1977～1985年度）

### 3. 調査方法

#### 3.1 調査方法

##### (1) 当初計画の確認

1985年12月に派遣された事前調査団の報告書、1987年8月署名のR/Dに基づき、当初計画を把握した。

##### (2) 過去の実績の把握・確認

1987年から1990年まで過去4年間の派遣専門家報告書、実施機関より提出されたコースレポート、また参加研修員によるコース終了時クエスチョネアへの回答を分析した。さらに、そのデータをもとに終了時評価シートを作成した。(別添1)

##### (3) 現状の確認

現在の研修実施体制、研修施設・機材の整備状況等を現地で確認した。

##### (4) 帰国研修員の研修成果の活用状況の確認

事前に、実施機関に対して、評価用アンケートの帰国研修員所属先への送付、回答の回収を依頼した。

#### 3.2 評価方法

評価をするにあたって、ロジカルフレームワークの考えを取り入れ策定された「評価ガイドライン」を参考にした。ただ、このガイドラインは直接第三国集団研修の評価に適用できるものではないため、「研修員受入事業案件」及び「プロジェクト方式技術協力事業案件」用のガイドラインをもとに、本コース終了時におけるロジカルフレームワーク(別添2)を作成し、以下の4項目から評価を行うこととした。

- (1) コースニーズ
- (2) コースの目標達成状況
- (3) 計画の妥当性
- (4) 研修実施体制

各項目の詳細な評価ポイントについては以下の表に示す。

また、討議に際し、この評価ポイント表の英訳版(別添3)をタイ側に配布した。



第三国集団研修終了評価調査における評価項目及びポイント

I. コースニーズ

項 目	ポ イ ン ト
<p>1. コースニーズの継続性</p> <p>(1)コース設定時に把握されたニーズの内容</p> <p>(2)コースニーズの変化の有無、及び対応の必要性</p>	<p>コース設定当時のニーズに関し、</p> <p>1) どのような途上国にニーズがあると判断されたか。</p> <p>2) そのようなニーズが具体的にどのような形で現れていたか。</p> <p>各年度におけるコースニーズを、定員充足率、応募率で把握する。</p> $\text{定員充足率} = \frac{\text{研修員数}}{\text{定 員}} \quad \text{応募率} = \frac{\text{応募国数}}{\text{割当国数}} \quad \text{or} \quad \frac{\text{応募者数}}{\text{研修員数}}$ <p>コース設定時と評価時との時間的経過の中で、</p> <p>1) コースニーズにどのような変化が生じているか。</p> <p>2) その変化はカリキュラムの見直し等で対応可能か、また実際にはどう対応しているか。</p> <p>3) 現在のニーズからは、コースを存続させる意義があると言えるか。</p>

II. コースの目標達成状況

項 目	ポ イ ン ト
<p>1. インプットの達成状況</p> <p>(1) 日本側</p> <p>(2) 相手国側</p>	<p>R/Dに記載された内容と比較してインプットの達成状況はどうか。</p> <p>1) 研修諸経費（航空運賃・資材費等）の負担</p> <p>2) 講師としての専門家派遣</p> <p>3) 単独機材及び携行機材の供与</p> <p>4) C/Pの本邦受入</p> <p>1) 研修諸経費（運営諸経費等）の負担</p> <p>2) 講師、その他C/Pの配置</p> <p>3) 研修施設、宿泊施設等の提供</p> <p>4) 機材、その他研修資材の調達、整備</p>
<p>2. アウトプットの達成状況</p> <p>(1) 研修員受入数</p> <p>(2) 到達目標達成度 (レベルアップの程度)</p>	<p>R/Dに記載された定員と比較してどの程度の研修員を受入れたか、また各年度におけるその変化はどうか。</p> <p>1) 到達目標の指標 研修期間中に、研修員が何をどの程度に習得することを目標としているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察可能な客観的・数量的指標</li> <li>・特定の水準（国家認定資格等）との比較が可能なもの</li> <li>・目標達成度が定性的に判定されるもの</li> </ul> <p>2) 到達目標達成度 上記で設定した指標がどの程度達成されたか年度別に示すと共に、達成度が向上しているかどうか、その傾向を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研修員による評価 研修員による自己評価を各年度コースレポート中のクエスチョネアより集約し、評価結果が高まりつつあるか、低下しつつあるか、その傾向を把握する。</li> <li>・日本側による評価 各年度の専門家は研修成果がどの程度上がったと判断したかを専門家報告書よりピックアップし、各年度別に要点を記述する。</li> <li>・相手国側実施機関による評価 実施機関による評価をコースポートから読み取るとともに、ヒアリングする。</li> </ul>
<p>(3) 研修成果の活用能力</p>	<p>帰国後、研修員による研修成果の活用状況はどうか。研修員の上司等、所属先国関係者はそれをどのようにみているか。（帰国研修員に対するアンケートへの回答から判断）</p>
<p>3. コース目標達成状況</p>	<p>総合的に考えてコースの目標は何か、それはどの程度達成されたか。</p>

Ⅲ. 計画の妥当性

項 目	ポ イ ン ト
1. 到達目標	到達目標達成度等から判断して、到達目標の設定は妥当であったか。
2. 研修時期・期間	研修期間および実施時期は妥当であったか。
3. 応募資格	研修員は資格要件を満たしていたか。応募資格の設定は妥当であったか。
4. 定員・割当国	応募状況等から判断してR/Dに記載された定員・割当国は、妥当であったか。
5. カリキュラム	1)カリキュラムの技術範囲(科目等)は適当であったか。 2)カリキュラムの技術レベルは適当であったか。 3)講義、実習、研修旅行の比率は適当であったか。 4)コースの内容について更に改善の余地はないか。
6. 講師陣	1)講師に占める日本人専門家のプレゼンスはどうか。 2)外部講師依存率はどのくらいか。
7. 資金負担の割合	日本側・相手国側の資金負担の割合は妥当であったか。

Ⅳ. 研修実施体制

項 目	ポ イ ン ト
1. 実施機関	当該コースの運営組織について組織上の位置付けは明確になされているか、またどのような組織機構のもとに運営がなされているか。
2. 業務運営体制	当該コース実施機関の業務運営が効率的に行なわれているかどうか、また業務運営体制が確立されているかどうか。 1) G. I. 送付 2) 研修員選考・受入 3) コース運営管理* * 3. で記す。 4) 予算執行・管理
3. コース運営体制	
(1) 講師	コースの目的に即した技術・知識を有する講師が集められ、系統的な講義がなされているか。
(2) 研修施設・機材	コースの内容に合致した研修施設、及び十分な機材が用意されているか。
(3) 教材(テキスト、視聴覚教材)整備状況	数年間継続して使用できるテキストが整備されているか、またコース用に作成された視聴覚教材があるか。
(4) カリキュラム見直しの実施状況	コースレポート等に基づいて、コースの実施過程でカリキュラムの見直しを行なっているか。行なっている場合、その見直しの理由、内容は何か。
4. 自立発展性	
(1) 物的・技術的自立発展の見通し	1) 相手国側講師の技術レベルは今後のコースの自主的運営に十分といえるか。 2) 施設・機材はコースを継続して実施していくのに十分か。
(2) 組織的自立発展の見通し	実施機関は、十分な行政能力、及び当該コースの管理運営費の予算化と必要額の確保を含めた財政能力を持つに至ったといえるか。
(3) 財務的自立発展の見通し	1) 日本側が協力を終了した場合、以降の当該コースの自立発展を確保できるだけの経費調達の見通しがあるといえるか。 2) 予算が十分確保されているか、また次年度以降においても安定的に確保される見通しがあるか、あるとすればその論拠は何か。
(4) リカレント・コスト負担の必要性及び妥当性	相手国側の経費負担だけでは十分なコース運営を確保できる見通しが立たない場合、日本側で今後数年の間運営費の一部を負担すれば自立発展できる見通しがあるか。あるとすれば、どのようなスキームで負担すれば、コースの財務的自立発展を助長することになるか。

\*Ⅲ. Ⅳ. の各項目は、参加研修員(クエスチョネアへの回答・ヒアリング結果)、日本側(専門家報告書・JICA事務所所見)、相手国側(実施機関によるコースレポート・窓口機関のヒアリング結果)のそれぞれの評価を基に調査団が総合的に評価する。

## 4. 評価結果

### 4.1 コースニーズ

#### (1) コース設定時のニーズ

本コースについては、1986年にアセアン・太平洋人造り協力・緊急行動計画の一環として実施されたとき、すべてのアセアン・大洋州諸国に割り当てがなされたという経緯がある。また、1987年のR/D締結時には、タイ側より南西アジア諸国を割当国に加えることが提案され、日本側も本コースの主題がモンスーン地帯に普遍的に共通した課題であるという認識から、それに同意した。

#### (2) コースニーズの変化

実施国タイを除いた時の定員充足率（周辺国からの研修員受入数／周辺国の定員×100）を見ると、初年度（1987年度）こそ50%であるが、それ以降は83.3%、91.7%と増加し、過去2年は100%となっており、この応募状況から見る限り5年間を通して周辺国のニーズは高いといえる。ただ、割当国22カ国のうち実際に応募のあった国は、1990年度を最高に各年度5～11カ国であり、ニーズに偏りが見られる。

応募回数	5回	4回	3回	2回	1回
	バングラデシュ	ブータン	ブルネイ	ミャンマー	P. N. G.
	インド		フィジー	ネパール	パキスタン
	マレーシア		インドネシア		
			フィリピン		
			スリ・ランカ		

### 4.2 コースの目標達成状況

#### (1) インプット

1987年8月署名のR/Dに記載された協力範囲と比較して、実際の日タイ双方の投入実績（インプット）はどうであったかについてみた。

過去5年間において、日本側は研修実施経費として約2800万円を負担し、延べ9名の専門家を講師として派遣した。また3名の研修員を本邦に受け入れた。

一方、タイ側は計539千バーツの研修実施経費負担を始め、講師・スタッフの配置、施設・機材の提供をR/D記載通りに行った。

研修員応募・受入実績

国名/年度	計		1987		1988		1989		1990		1991	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
A : 応募人数 B : 受入人数												
バングラデシュ	7	5	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
ブータン	6	6			2	2	2	2	1	1	1	1
ブルネイ	5	4					2	1	1	1	2	2
フィジー	5	4					1	1	2	1	2	2
インドネシア	8	6			4	2	2	2			2	2
インド	21	6	12	2	2	2	1		2	1	4	1
マレーシア	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
ミャンマー	2	2							1	1	1	1
ネパール	2	2	1	1							1	1
フィリピン	4	4	1	1			1	1	2	2		
P. N. G.	1	1							1	1		
パキスタン	1	1							1	1		
スリランカ	5	5			2	2	2	2	1	1		
① 小計	73	51	16	6	12	10	14	11	15	12	16	12
② タイ	21	16	4	4	4	4	3	2	4	3	6	3
③ 合計 (①+②)	94	67	20	10	16	14	17	13	19	15	22	15

\*クック諸島、ナウル、ニウエ、トンガ、西サモア、キリバス、トゥバル、ソロモン諸島、ヴァヌアツからは応募なし。

\*1989年度に、スリランカから2名の研修員がUSAIDのスキームにより参加しているが、本表からは省いている。

専門員派遣実績

年度	氏名	指導科目	派遣期間	所属先
87	1. 千田 徳夫 2. 古谷 正	稲作 稲作機械化	87. 10. 28～87. 11. 07 87. 11. 27～87. 12. 11	筑波国際農業研修センター 生物系特定産業技術研究推進機構
88	1. 阿部 登 2. 古谷 正	農業技術一般及び 稲作保護 稲作機械化	88. 11. 28～88. 12. 16 88. 12. 11～88. 12. 24	筑波国際農業研修センター 生物系特定産業技術研究推進機構
89	1. 阿部 登 2. 古谷 正	農業技術一般及び 稲作保護 稲作機械化	89. 12. 07～89. 12. 23 89. 11. 18～89. 12. 05	筑波国際農業研修センター 生物系特定産業技術研究推進機構
90	1. 阿部 登 2. 小野田 明彦	稲栽培 農業機械	90. 11. 23～90. 12. 06 90. 12. 09～90. 12. 16	筑波国際農業研修センター 生物系特定産業技術研究推進機構
91	1. 中野 久男	稲作・水稻生理	91. 11. 27～91. 12. 21	筑波国際農業研修センター

カウンターパート研修員受入れ実績

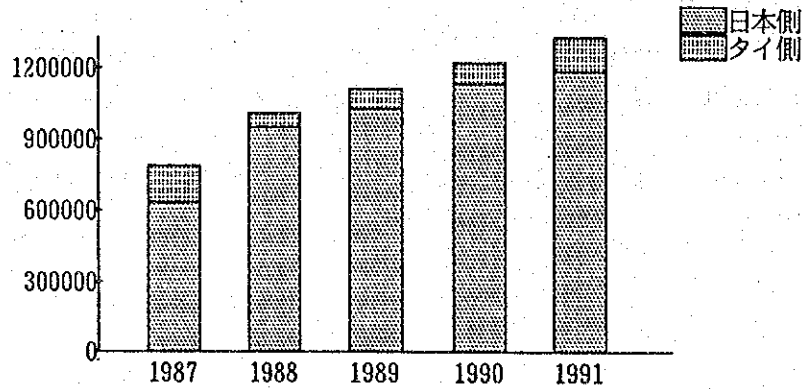
年度	氏名 (所属)	研修科目	研修期間	研修機関
87	Mr. Chanuan Ratanawaraha (FSRI所長)	稲作	87. 10. 13～87. 10. 23	筑波国際農業研修センター 他
89	Mr. Charit Setabutara (FSRI所長)	有機農業	89. 06. 18～89. 07. 08	有機農業研究会 他
91	Mr. Vichien Sasiprapa (Suphan Buri Farming Systems Development Research Office 所長)	農業開発	92. 03. 29～92. 04. 15	筑波国際農業研修センター 他

年度別研修実施経費負担実績

(パーツ)

	1987	1988	1989	1990	1991	計
日本側負担	630,750	947,197	1,027,396	1,129,152	1,183,700	4,918,195
(千円)	(3,669)	(5,013)	(5,797)	(6,797)	(6,453)	(27,729)
タイ側負担	158,000	64,400	85,000	87,400	144,600	539,400

年度別研修実施経費負担実績推移 (パーツ)



## (2) アウトプット

定量的に考えた場合のアウトプットは「研修員受入数」である。また、定性的に考えれば、各研修員の「到達目標達成度」と帰国後の「研修成果の活用能力」がアウトプットとなる。

「到達目標達成度」とは、レベルアップの程度であり、技術的知識の習得度である。「研修成果の活用能力」とは、習得した技術的知識を現実の課題へ応用することのできる能力を指す。

### ア. 研修員受入数

過去5年間に周辺国から51名、国内から16名の、計67名の研修員を受け入れている。年平均13.4名の研修員を内外から受け入れたことになる。

### イ. 到達目標達成度

研修員のコース終了時におけるの到達目標についてG. I. に明確な記載はないが、本研修を通じて研修員には「タイ及び日本における様々な稲作技術を理解し、栽培、品種改良、農業普及、農業機械化、病虫害、及びポストハーベスト技術についての基礎的な知識を得る」ことが求められている。

本研修では、研修効果を測るため、研修の開始時及び終了時にベンチマークテストを実施している。1990年度の採点結果を見ると、13名のうち8名は研修終了後得点率が上がっていたが、残りの5名は逆に下がっていた。(別添4) この採点結果からは一概に研修員がレベルアップしたとは判断できない。ただ、ベンチマークテストはあくまでも一つの指標に過ぎない。一方で、各年度の終了時クエスチョネアへの回答において大多数の研修員は自己目標を達成したとしている。(別添5) 専門家の意見もだいたい同様であるが、英語圏出身者とその他の者との間で、レベルアップの差を指摘している。

### ウ. 研修成果の活用能力

コース終了時において獲得している「研修成果の活用能力」を測る指標としては、帰国後の研修成果の活用状況が考えられる。しかし、事前に実施機関から研修員の所属先に送付したアンケートは4通(パキスタン、インド、フィリピン、ブルネイより各1)だけしか回収できなかったため、これについての十分な検討は不可能である。ただ、これらのクエスチョネアをみるかぎり、帰国後の研修員は成果に満足し、自分の業務に有効に活用しているように見受けられる。

## (3) コース目標達成状況

R/D及びG. I. に記載されたコース目標は、「稲作分野の訓練、研究、或は普及に従事する研修員に、稲及び二次作物の高生産に必要な技術を、体系的に紹介する」であるが、コース設定当時の経緯から考えれば、本コースの本来の目標は「稲作分野において十分な技術的知識とその適用能力を持った人材の育成である」ということができる。つまり、本コースにおいて十分な技術的知識とその応用能力を得た研修員が、帰国後しかるべきポジションで研修の成果を生か

した活動を行ってれば、コースの目標は達成されたといえる。しかし、前述したように、帰国研修員の現況についての情報が不足しているため、現時点では、アウトプットの「研修員受入数」×「到達目標達成度」×「研修成果の活用能力」をコース目標達成状況を測る目安と考えることとしたい。そして、そう考えた場合、本コースの目標はだいたいにおいて達成されたと判断される。

#### 4.3 計画の妥当性

4.2のコースの目標達成状況から判断して、当初の計画設定が果たして妥当なものであったかどうかを検討した。

##### (1) 到達目標

各研修員の目標達成度から見て、当初の個人の到達目標の設定は妥当なものであったと考えられる。

##### (2) 研修時期・期間

10～12月は雨期稲作期の終わりの乾期に当たり、農作業の各ステージをみることができるといって、適当な時期といえる。

約2か月の研修期間は、目標達成のために十分ではあるが、同時に必要最低限であるということもできる。スケジュールでは土・日も移動・見学に当てられており、研修員からは少しタイトだというコメントもある。しかし、4.4で後述するように宿舎が大部屋であることから、これ以上の期間延長をした場合、生活面で無理が生じると思われる。

##### (3) 応募資格

ほとんどの応募者はR/Dに記載された資格要件を満たしていたし、そうでない場合でも、1カ国1名の応募であれば受け入れている。また、満たしていない者（高卒相当）を選考した場合もコース運営には影響を与えなかった。ただ研修員の英語力にはばらつきが見られ、実施機関もそれを一番の問題に挙げている。

##### (4) 定員・割当国

コース運営上16人という定員は適当と思われる。宿舎のキャパシティが制限要因となっている。

割当国のうち大洋州からは、フィジーとP.N.G.の2カ国を除いて他の9カ国からは応募がなかった。これは、1986年にアセアン・太平洋人造り協力・緊急行動計画の一環として実施したときに、ニーズに関係なくすべての大洋州諸国が割り当てられ、その後見直しを加えられないまま現在に至ったことによる。協力を延長する場合は割当国の見直しが必要と考えられる。

##### (5) カリキュラム

各年度の終了時クエスチョネアへの回答及び専門家の意見から、コースのレベル、分野は適



当と判断される。講義50%・実習30%・研修旅行20%の比率も適当と判断されるが、本コースをOn the job trainingコースとみなすならば、もう少し実験・実習・見学に時間を割いたほうがベターと思われる。普及に関する講義が極めて少ないことと併せて、カリキュラムの全体的な見直しが今一度必要かと考えられる。

(6) 滞在費・福利厚生等

滞在費については大部分の研修員が満足している。

1日あたり滞在費

1987～1989	600バーツ (バンコク滞在時)	500バーツ (それ以外)
1990	600バーツ	
1991	700バーツ	

4.4 研修実施体制

(1) DTECによる業務運営

G. I. は、DTECによりコース開始の4か月前にタイ国外務省または在タイ在外公館を通して送付された。その際、JICA事務所のある割当国については、JICAタイ事務所を通じて送付が行われた。応募は2か月前に締め切られ、1か月前にDTECにより同ルートで選考結果が通知された。しかし、G. I. の送付が遅れたために研修員が来タイ前にコースの目標範囲等について知ることができず、カントリーレポート等を含めて準備不足の年もあった。これ以外にもDTECは、航空券の手配、空港送迎を担当し、DOAからの見積もりに従ってコース開始2か月前にJICAタイ事務所に計算書の提出を行った。これらの業務は、R/D記載通りに円滑に行われた。

(2) DOAによるコース運営

DOAはG. I. を作成し、研修員の選考を行うとともに、講師・スタッフの配置、研修施設・機材の提供を行った。

ア. 講師・スタッフ

英語力に若干の問題はあるものの、十分な知識と技術を持った講師が配置されている。1986年に実施されたコース（アセアン・太平洋人造り協力・緊急行動計画の一環として実施）においては、ほとんどの講義をカセサート大学等からの外部講師に頼っていたが、1987年以降はDOA内部のスタッフが大部分の講義を担当している。ただ、コーディネーター的な役割を果たすスタッフはFSRIの職員であり、コース専任のスタッフは配置されていない。

イ. 研修施設・機材

日本の無償援助により1978年に建設された訓練センター本館は、講義室、研究室、研修

員実験室、専門家事務室及び図書室等を備えており、研修施設としては一応の規模を満たしている。しかし、稲作技術に関する書籍・文献、また、実験・実習用の器材（顕微鏡・計算機等）、消耗品は不足している。

研修員宿舎はタイ政府の予算により1981年に建設されたもので、大部屋の宿泊室と食堂等がある。宿泊室はロッカーで2ベッドずつ簡単に間仕切りされているだけであり、プライバシーを守るのは難しいと思われる。

実習圃場については、センター独自のものはなく、近隣農家から必要なときに借りている。圃場用のトラクター等の農業機械は十分揃っている。

#### ウ. 教材

講義室にはオーバーヘッドプロジェクター（OHP）が備えられており、スライド等の視聴覚教材は講義に頻繁に使われ、研修員の理解を助けている。本コースのためのテキストは特に準備されていないが、各講師がそれぞれレジメ等を使用している。

#### エ. カリキュラムの見直し

コース終了後に行われる評価会の結果をもとに、カリキュラムの見直しは毎年行われている。

### (3) 自立発展性

#### ア. 物的・技術的自立発展性の見通し

改善の余地はあるものの、現在の施設・機材はコースを継続して行っていくのに支障はない。また、実施機関であるDOAには十分な技術的知識を持った人材が育っており、特に日本人専門家を派遣しなくても、すべての分野の講義を担当可能である。

#### イ. 組織的自立発展性の見通し

DOAは、本コースを開始する以前から、政府農業関係職員、農民及び学生（カセサート大学）を対象に稲作、農家経営、水管理技術等の長・短期の研修を実施してきたことに加え、コース開始5年目を迎えてノウハウが蓄積されたこともあり、十分な集団研修コースのマネジメント能力を有している。

#### ウ. 財務的自立発展性の見通し

現在、DTECは独自に第三国研修の評価調査を行っている。その最終的な評価結果はまだ出していないが、今回の協議において、DTECは本コースについて高く評価しており、仮に日本側の協力が終了したとしてもタイ側はコースを継続したいという旨の発言が日本担当部長 Mr. Apinanからあった。ただしその場合でも、日本からの協力延長の有無が明確にならない現時点ではタイ1993会計年度（1992年10月～1993年9月）に向けての予算要求を行ない難いことから、最低限次回実施予定（1992年10月～12月）の本コースについては、協力の継続を強く要望している。

## 5. 総 括

### 5.1 評価の総括

上記評価結果より、R/Dに記載されたコースの目標は達成されたと日タイ双方が合意し、ミニッツに署名した。また、今後のコース改善のための提言として以下の4点が挙げられた。

- (1) 図書（関係資料）の充実
- (2) 研修員宿舎の改善
- (3) 実習・実験圃場の整備
- (4) 割当国の見直し

### 5.2 提 言

本コースは、1. ニーズが継続して存在し、2. 目標達成のために適切なプログラムが組み立てられており、3. 十分な研修実施体制を備えていることから、アジア・大洋州諸国に対する効果的な技術協力として、今後さらに継続して実施されるべきである。

一方で、第三国研修には「開発途上国間技術協力」Technical Cooperation among Developing Countries(TCDC)を促進する一種の触媒としての側面があり、研修実施国が技術協力のドナーとして自立するための技術協力と捉えることもできる。そして、本コースの場合は、DTECが必要な予算措置を取りさえすれば、独自に本コースを自立発展させていくことができると考えられるため、この意味での技術協力は目標を達成したといえる。政策的にも、タイは近年の著しい社会経済的発展を背景にして、インドシナ諸国や中国等に対する国際協力・交流事業を積極的に展開・強化しようとしており、現在、既にDTECを窓口機関として独自の政府予算により研修員の受け入れ等を積極的に進めている。

このように考えて行けば、タイ側が本コースに高いプライオリティーを置き継続の意志があることから、日本側は協力を終了し、以後はタイ独自の研修コースとして運営されていくことが望ましいと考えられる。

ただ前述したように、日本からの協力延長の有無が明確にならない現時点ではタイ1993会計年度（1992年10月～1993年9月）に向けての予算要求を行ない難いことから、次回実施予定（1992年10月～12月）の本コースについては協力を継続する必要がある。



## ( 付 属 資 料 )

別添 1 : 終了時評価シート

2 : ロジカルフレームワーク

3 : 評価ポイント表 (英文)

4 : 1990年度ベンチマークテスト

4 - 1 結果

4 - 2 終了時テスト

4 - 3 開始時テスト

5 : コース終了時クエスチョネア集計表  
(1987~1990年度)

6 : 1991年度カリキュラム

7 : 討議議事録 (M/M)

8 : 1987年度実施協議議事録 (R/D)



別添 1 : 第三国集団研修終了時評価シート

I. コースニーズ

	86 (10.27~12.12)	87 (10.26~12.18)	88 (10.31~12.23)	89 (10.30~12.22)	90 (10.29~12.21)	91 (10.28~12.20)
1. コース設定時に把握されたニーズの内容	1986年度アセアン・太平洋人権協力・緊急行動計画の一種として本コースが実施されたこと、その後の1987年の見直し時に、ダイオキシン類削減の希望や、シンガポール、マレーシア、フィリピン、インドネシア、ブルネイ、クック諸島、フィジー、ナウル、ニウエ、バングラ・デシュ、モリタニア、マリブ、ソロモン諸島、ウスマニアツの計16カ国であったが、その後1987年の見直し時に、ダイオキシン類削減の希望や、シンガポール、マレーシア、フィリピン、インドネシア、ブルネイ、クック諸島、フィジー、ナウル、ニウエ、バングラ・デシュ、モリタニア、マリブ、ソロモン諸島、ウスマニアツの計16カ国が除外されて計22カ国となった。					
2. コースニーズの変化						
ア. 応募者数÷計画国数×100 (%)	25% (4/16)	22.7% (5/22)	27.3% (6/22)	40.9% (9/22)	50.0% (11/22)	40.9% (9/22)
イ. 応募者数÷研修員受入数 (倍)	1.0 (8/8)	2.0 (20/10)	1.1 (16/14)	1.3 (17/13)	1.3 (19/15)	1.5 (22/15)
(2) 定員充足率 (%)	57.1% (8/14) 50.0% (6/12) 100% (2/2)	62.5% (10/16) 50.0% (6/12) 100% (4/4)	87.5% (14/16) 83.3% (10/12) 100% (4/4)	81.3% (13/16) 91.7% (11/12) 50.0% (2/4)	93.8% (15/16) 100% (12/12) 75.0% (3/4)	93.8% (15/16) 100% (12/12) 75.0% (3/4)

II. コース目標達成度

	86	87	88	89	90	91
1. インプットの達成状況						
(1) 日本側 研修経費	740,253 (4,541) *1B=6,134円	630,750 (3,669) *1B=5,816円	947,197 (5,018) *1B=5,292円	1,027,936 (5,797) *1B=5,642円	1,129,152 (6,797) *1B=6,019円	1,183,700 (6,453) *1B=5,451円
研修員派遣	千田徳夫 10.21~12.20 久保田真太郎 11.14~12.13	千田徳夫 10.28~11.07 吉谷正 11.27~12.11	阿部登 11.28~12.16 吉谷正 12.11~12.24	阿部登 12.07~12.23 吉谷正 11.18~12.05	阿部登 11.28~12.06 小野田明彦 12.09~12.16	中野久男 11.27~12.21
携行機材	¥1,484,200 NEC-PC3601、グリーンメン ター、カラープリンター(水 箱用)、PC9801用ソフトウ エア	なし	¥376,500 双筒望遠鏡、光ファイ バー照像機、スライト ロジエクター、解部セット	¥82,880 製図ペン、OHP紙、レトラ 製図ペン、ポストイット、 セツメ、ペンディング、 オイルペンセット、噴霧器	¥58,431 製図ペン、OHPフィルム レタリングシート、ポスト イット、ペンディング、 グランドアップ、OHP、解部 皿、カッターナイフ、マジ ック、板目紙	なし
C/P 本邦受入れ	なし	Mr. Chanuan Ratanawaraha (稲作 10.18~10.22)	なし	Mr. Charit Setabutrara (有機農業 06.18~07.08)	なし	Mr. Vichien Sasirapa (農業 研修 92.03.29~04.15)
(2) 相手国側 研修経費	47,500(291)	158,000(919)	64,400(341)	85,000(480)	87,400(526)	144,600(788)
講師派遣	訓練センター本館(講義 室)、研究室、英語室、図書 室)、研修員宿舎、田植 トラクター、計量機、 えん、通風乾燥機等	計18名 同左 同左	計18名 同左 同左	計19名 同左 同左	計17名 同左 同左	同左 同左
研修・宿泊施設						
資機材調達						
2. アウトプットの達成状況						
(1) 研修員受入数(内実施国)	8 (2)	10 (4)	14 (4)	13 (2)	15 (3)	15 (3)
(2) レベルアップの程度		英語圏グループ : outstanding 他のグループ : poorよりのgood (専)	good~outstanding			
(3) 研修成果の活用状況	パキスタン、インド、フィリピン、ブルネイからのアンケートへの回答によると、帰国後の研修成果の活用状況は良好。その他の国は不明。					

Ⅲ. 計画の妥当性

	86	87	88	89	90	91
1. 研修時期・期間	期間を長く。	最低2か月の期間は必要。	同左	同左 農民の活動を促すためには、 乾期に実施する必要がある。	同左 作付け時期の切れ目に当た っており、時期はちょうど 良い。期間はあと一か月伸 ばしても良い。(専)	同左
2. 資格要件	参加者は農業技術者、行政 官、普及員、及び訓練校の 教師と多岐にわたった。(イ ンドネシアから参加した2 名は農業を知らなかった。 募集要項を検討する余地あ り。研修目的の絞り込み要 り。(専)	年齢、経験、学歴にはらつ きが見られた。特に英語力 の問題。 研修員は35才を越えるべき	同左	同左 6割以上が普及従事者。 (専)	同左	
3. 定員・割当国		他の途上国からの参加チャ ンスを広げるため、タイか らの参加者は全体の20%以 下であるべき。	同左 参加国をもっと広げる必要 あり。(専) 10名くらいが良いのでは。 (専)	同左 スリランカからの4名の参 加は、他どのパランス上で 望ましくない。(専)	同左	
4. カリキュラム	Extensionのコースなのに その講義・実習が少ない。 試験場だけでなく農家の 見学も必要。  Pre-EvaluationとPost-Eva luationが実施されたが、出 題された課題が異なるため、 正しく達成度を測る材料と しては不足する。(専)	稲作の基礎及び応用を知る ためには十分なものであっ た。追加されるべきトピック ：組織培養、有機肥料、 遺伝子工学、病害虫。 実習を増やし、実習分野に おけるブレ・ポストテスト を行う必要がある。研究セン ターだけでなく、農家の 訪問も行うべきである。高 度な特別講義要。 ディスカッションの時間を 増やす必要あり。グループ 分けが必要。稲作だけでは なく、農業システムを構成 する他の要素についてもデ イスカッションする必要が ある。 農業機械より農作業に力点 を置いた方が効果があった のではない。(専)	同左 追加されるべきトピック： 水田圃見回り、病害虫、 普及方法。 特に農業機械分野における 実習増が必要。  研究センターでのカリキュ ラム、及び稲栽培分野は改 良要。	同左 追加されるべきトピック： 作付体系、農業機械、稲栽 培、稲生理学。  農業システム、契約農法、 及び普及方法についての講 義がもっと必要。 育種法の講義はコース後半 に行われるべき。 土・日は休みにするべき。 (日程が圧縮されている)	同左 追加されるべきトピック： 稲栽培、農業システム、集 約農法、種子検査、市場調 査、普及方法。  育種の講義はコース後半に 行われるべき。	



IV. 研修実施体制

	86	87	88	89	90	91	
1. 業務運営体制	<p>PTECからの予算は最終週にやっとなった。(その間100%の予算の中で実施) (専)</p>	<p>6. I. の交付が遅れたため、研修員は来タイ前にコースの自然発現について知ることができず、コントロールレポートを含めて準備不足だった。</p>	<p>同左</p>	<p>同左</p>	<p>同左</p>		
2. コース運営体制							
(1) 講師・スタッフ	<p>おおむね満足。コミュニケーションに難。(タイ語のインテングコースがあげれば良い。)</p> <p>主催者側の達成度はまず満足できる。</p> <p>期間中専任コーディネーターをつけた方が良い。</p> <p>外部講師(850B/h)と内部講師(150B/h)の差金に差がありすぎる。(専)</p>	<p>研修員は全般的には満足。英語力が不足。</p> <p>語学力は高い。(専)</p>	<p>研修旅行には十分な知識と英語力を持ったスタッフが同行するべき。</p> <p>教室にスタッフが常駐しており不便を感じなかった。(専)</p>	<p>同左</p> <p>同左</p>	<p>同左</p>		
(2) 研修施設	<p>食事：食堂サービスが土日にストップするのは問題。(専)</p>	<p>食事に配慮(宗教的に)宿舎を個室にするべき。滞在費アップ、本代要。</p> <p>食事：土・日にも提供するよう改善された。福利厚生：運動具・自由時間が有効に使われている。交通手段：週一回マイクロバスを出すことにより解決。(専)</p>	<p>同左</p> <p>建物は完備。ただし大部屋(一部屋8-9名)のため2か月くらいの研修なら良いが、長期の研修には向かない。福利厚生は良く揃っている。福利厚生、食事は良い。(専)</p>	<p>同左</p> <p>教室、実験室、実験水田及びその付属施設、ビデオセット、スライドプロジェクター、16ミリシネプロジェクター、コピー機等良く揃っている。(専)</p>	<p>同左</p>	<p>同左</p>	
(3) 機材・教材(テキスト、視聴覚教材)整備状況	<p>8ミリ映写機、カメラ、16ミリ映写機、スライド等豊富に揃っていた。</p> <p>現場には田植えから収穫に至る素材があり有効であった。供与されたPC-9801は有効に活用されていた。(専)</p>	<p>スライド、A.V.機器があれば、コントロールレポートの発表がもっと効果的になる。</p>	<p>十分活用されている。(専)</p>	<p>コピー機、GHP機が旧式になっている。</p>			
(4) カリキュラム見直しの実施状況		<p>サブタイトルを導入したことで、制作中心から土地利用・生産性向上へ。(専)</p>					

\*表Ⅲ、Ⅳ中の(専)は専門報告書よりの抜粋を指す。それ以外はコースレポートの記述による。

別添 2 : タイ第三国集団研修「稲作技術普及」

終了時評価に係るロジカルフレームワーク

プロジェクト要約 Narrative Summary	指標 Verifiable Indicators	指標データ入手手段 Means of Verifications	重要な外部条件 Important Assumptions
1 上位目標 Overall Goal 灌漑面積の拡大、水田の二期作化等に伴う、高度な稲栽培技術、水田利用技術の確立と普及	1) アジア・太平洋地域の水田地域における生産性向上	1) PADの年次報告書等	1) 農村の所得が一定もしくは向上する
2 目標 Project Purpose 稲作分野において十分な技術的知識とその適用能力を持った人材の育成	1) 帰国研修員の研修成果の活用状況	1) 帰国研修員に対するアンケートの分析 2) 帰国研修員のフォローアップ調査	1) 適切な農業研究・普及機関が整備される 2) 農家が新しい技術を抵抗無く受け入れる
3 成果 Outputs 1) 研修員受入数 2) 稲作についての基礎的な技術的知識の習得 3) 技術的知識の現実の課題への活用(応用)能力の獲得 4) 研修実施機関の研修運営能力の向上	1) 年次別、国別研修修了者数 2) 研修員による研修終了時評価 3) 研修実施機関による評価 4) 専門家による評価 5) 研修終了時テスト 6) 研修修了者の帰国後の活動状況 7) 研修員の研修に対するクレームの減少 8) コースの運営状況の改善	1) 研修実施機関によるコース・レポートの分析 2) 同上 3) 同上 4) 専門家の報告書の分析 5) テスト結果の分析 6) 帰国研修員に対するアンケートの分析 7) クエスチョネアの分析 8) 調査団による総合的な分析(各種報告書、大使館、事務所等の所見)	1) 帰国後研修員が研修成果をフィードバックできるポジションにいる
4 活動 Activities 途上国の農業訓練・普及従事者に対し、以下の研修を行う 1) コース名: 稲作技術普及 2) 研修期間: 毎年10月から8週間 3) 研修機関: Shphan Buri Farming Systems Development Research Office 4) 割当国と定員数: アジア地域の途上国22ヶ国から16名(開催国4名を含む) 5) 応募資格: ア) 大学卒もしくは同程度の能力を有するもの イ) 稲作分野の「研究・或は普及」に従事し、実務経験3年以上の者 ウ) 40才未満の者 エ) 英語が堪能で健康な者 6) 研修内容: ア) 研修計画 5週間の講義・実習及び2週間の研修旅行 イ) 研修科目 ・気候と稲 ・稲栽培 ・作付け体系(稲作を中心として) ・品種改良 ・作物保護 ・土壌特性・肥沃度及び肥料 ・農業機械 ・収穫及び収穫後処理技術 ・農業一般	投入 Inputs		1) 割当国にコースニーズがある 2) R/Dの内容が十分吟味され、適切である 3) 適切な講師、専門家、スタッフの確保 4) 研修に必要な施設、機材、教材等が整備されている 5) 関連予算の確保
	<p style="text-align: center;">日 本 側</p> <p>1) 日本側負担の研修実施経費 2) 短期専門家の派遣 3) 短期専門家による携行機材 4) C/P研修員の本邦受入</p> <p style="text-align: center;">タイ 側</p> <p>1) 日本側負担分以外に必要な研修実施経費 2) 講師、スタッフの配置 3) 研修・宿泊施設の提供及び機材、教材の調達、整備 4) その他必要な便宜供与</p>		<p>前提条件</p> <p>1) 適切な講師、専門家、スタッフの確保 2) 研修に必要な施設、機材、教材等が整備されている 3) 関連予算の確保</p>

別添 3 : 評価ポイント表

FINAL EVALUATION OF THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

List of the Items to be Evaluated

I Course Needs

ITEM	REMARK
1 Continuity of Course Needs	
(1) Course Needs Recognized Upon Establishment of the Course	1) In what developing countries were the course needs recognized? 2) In what ways were those needs observed?
(2) Change in Course Needs and Necessity for Modification	The course needs for each fiscal year can be obtained in terms of; No. of Applying Countries    No. of Applicants 1) Ratio of Application = $\frac{\text{No. of Applying Countries}}{\text{No. of Invited Countries}}$ or $\frac{\text{No. of Applicants}}{\text{No. of Participants}}$ 2) Ratio of Fulfillment of Participants' Number = $\frac{\text{Actual No. of Participants}}{\text{Expected No. of Participants}}$

II Attainment of Course Objectives

ITEM	REMARK
1 Inputs	To what extent have the following items been realized according to the Record of Discussions (R/D)?
(1) The Government of Japan	1) Training Expenses 2) Experts as resource speakers (Number, Expenses) 3) Provision of Equipment 4) Counterpart Training in Japan
(2) Host Country	1) Training Expenses 2) Assignment of Lecturers and Other Staffs 3) Provision of Facilities such as Classrooms, Accommodations etc. 4) Supply and Maintenance of Training Materials and Equipment
2 Outputs	
(1) Accepted Participants	1) Number of Participants 2) Countries of Participants 3) Qualification and Occupation of Participants ※ Any change of tendency throughout the 5-year-programme?
(2) Academic Level of Participants	1) Indicators for Attainment of Course Objectives  To what level were the participants expected to acquire what during the Course? • Objective/quantitative indicators-observable • Indicators comparable with specific standards(ex. State Examinations) • Qualitative Indicators(ex. Thesis)  2) Attainment of Course Objectives Using the above indicators, attainment of course objectives by participants for each year, and tendency/change in the degrees of attainment can be obtained. Information Resources • Evaluation by Participants -Self-evaluation shown in the questionnaire • Evaluation the the Japanese Side -Report by Japanese experts • Evaluation by Implementing Institutes -Annual Course Report and Discussions with the Institutes
(3) Application of Training	How are the results of the training applied to participants' jobs or to the the concerned field in their respective countries?
3 Course Purpose	To what extent has the Course Purpose been achieved?

### III Adequacy of Initial Plan

ITEM	REMARK
1 Course Objectives	Were the courses objectives properly set in order to fulfil the purpose of the Course?
2 Duration	In order to attain the course objectives, were the duration and the time of the Course appropriate?
3 Qualification for Applicants	Did the participants actually fulfill the qualifications?
4 No. of Expected Participants and Invited Countries	Judging from the total number of applicants, were the number of participants and of invited countries, and the selection of the invited countries appropriate?
5 Curriculum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Subject/theme coverage</li> <li>2) Level</li> <li>3) Proportion of Lectures, Practices, and Study Tours</li> <li>4) Any necessity for modification or improvement</li> </ol>
6 Lecturers	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Role of Japanese Experts</li> <li>2) Percentage of external lecturers</li> </ol>
7 Ratio of Cost-Sharing	Was the ratio of training expenses born by Japan and Thailand adequate?

### IV Administration and Management

ITEM	REMARK
1 Implementing Institute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organization and Function</li> <li>• Its relation with upper organizations</li> </ul>
2 Course Operation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) G. I. Distribution</li> <li>2) Selection of Participants</li> <li>3) Course Conduct → See 3. below</li> <li>4) Execution of Budget</li> </ol>
3 Course Conduct	
(1) Lecturers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assignment of Lecturers</li> <li>• Systematization of Lectures</li> </ul>
(2) Training Facilities and Equipment	
(3) Training Materials (Texts, A. V. Materials etc.)	
(4) Revision of Curriculum	Have the course curriculums been revised based upon the Annual Course Report? If the answer is yes, how?
4 Sustainability	
(1) Facility/Equipment and Technology	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Do lecturers have enough knowledge and technique in order to implement the Course by themselves?</li> <li>2) Availability of sufficient facilities and equipment to implement the courses effectively?</li> </ol>
(2) Organization	Administrative ability to take necessary budgetary measures?
(3) Finance	Ability to raise funds after the termination of Japanese Assistance?
(4) Recurrent Cost	If the Course can be implemented with some extension of Japanese assistance, how should it be done? Will it help encourage the sustainability of the implementing institute?

別添 4 - 1 : 1990年度ベンチマークテスト結果

PRE & POST EVALUATION  
Rice Cultivation Techniques and Extension Courses  
October 29, - December 21, 1990

Name	MATCH (10)	CHECK (11)	CHOICE (29)	FILL IN THE BLANK (15)	CALCULATE (65)	TOTAL (130)	PERCENT (%)	
							II	I
1. Sarker	4	7	16	4	20	51	39	30
2. Namgyel	1	5	11	2	0	19	14	
3. Salleh	8	3	16	4	30	61	46	66
4. Kali	4	9	2	2	20	37	28	55
5. Lal	5	8	16	5	50	84	64	32
6. Mohamad	0	5	17	3	45	70	53	32
7. Nyein	8	8	7	0	0	23	17	19
8. Wajid	3	7	7	1	30	48	36	28
9. Galamo	1	3	9	4	0	17	13	
10. Nestor	0	6	14	5	30	55	42	35
11. Raffy	4	8	17	5	20	54	41	52
12. Chintha	8	9	19	9	55	100	76(2)	83
13. Prapas	8	9	19	8	65	109	83(1)	50
14. Thawil	4	4	15	4	29	56	43	13
15. Yuthana	4	7	11	6	65	93	71(3)	29

※ 1990年度コース終了時ベンチマークテスト (130 点満点) の結果である。

右端の PERCENT(%)は得点率で、II は終了時テスト、I は開始時テスト (105 点満点) のものである。これを見ると、8 名は研修終了後得点率が上がっており、5 名は逆に下がっている。

別添 4 - 2 : 終了時テスト

SUPHAN BURI TRAINING CENTER	NAME.....
Farming Systems Research Institute	I .....
Department of Agriculture	II .....
Ministry of Agriculture and Co-operatives	III .....
"Rice Cultivation Techniques and Extension Course"	IV .....
October 29 - December 21, 1990	V .....
-----	TOTAL .....

Final test

I Matching of the following technical term or statement. Put only the number from column A to the blank in front of the phrase in column B. (10 marks)

A	B
1. Blast	..... <u>Xanthomonas campestris pv.oryzae</u>
2. Brown spot	..... <u>Xanthomonas translucen p.v. oryzicola</u>
3. False smut	..... <u>Helminthosporium oryzae</u>
4. Bacterial blight	..... <u>Rhizoctonia solani</u>
5. Sheath blight	..... <u>Ustilaginoidea virens</u>
6. Ragged stunt	..... <u>Pyricularia oryzae</u>
7. Sheath rot	..... virus
8. Orange leaf	..... mycoplasma
9. Bakanae	..... <u>Acrocyllidium oryzae</u>
10. Bacterial leaf streak	..... <u>Giberella fujikuroi</u>

II Check ( or x) on each catagory which is true statement or a se. (11 marks)

1. Loses from insects and diseases are greater than weeds.
2. Weed science is more interesting than weed contral.
3. Weeds are useful to human being.
4. We can classify herbicide only by chemical stucture.
5. Callibration of equipment is necessary for herbicide application.

6. Functional groups are important for mode of action of compounds.
7. Efficacy of compounds is closely related to environmental conditions.
8. Low amylose rice always cooked dry and fluffy if you add more water.
9. Opacity in non-glutinous and glutinous rices cause from the air space inside the starch granules.
10. Aromatic rice contains higher content of 2 - acetyl -1- pyrroline.
11. The main fraction of rice starch is amylose.

III Check ( ) only the best answer for the requirement of each question.

1. \_\_\_\_\_ and is
  - a) Sheath blight
  - b) Blast
  - c) Bacterial blight
  - d) ragged stunt virus
  - e) leaf scald
2. Major factors affecting disease severity is
  - a) susceptibility of cultivar
  - b) use single variety in particular regions for long period
  - c) continuous planting
  - d) use high level of N fertilizer
  - e) all above
3. The sheath blight fungus can survive over season by
  - a) fungus mycelium
  - b) sclerotium
  - c) fruiting body
4. A land variety is defined by
  - a) endemic to an area
  - b) a mixture of many types

- c) well adapted to the specific environment
- d) all answers above are correct
5. a) the scientific name of "brown planthopper" is Nephotettix virescens
- b) The scientific name of "brown planthopper" is Oryza sativa
- c) The scientific name of "green leafhopper" is Nephotettix virescens
- d) The scientific name of "green leafhopper" is Nilaparvata lugens
6. If a rice breeder wants to develop a variety with 2 - 3 desirable traits the best method to be used is
- a) natural selection
- b) pure line selection
- c) hybridization and selection
- d) mutation breeding
7. A range of proper temperature used for emasculation by hot-air method is
- a) 30 - 35 °C
- b) 35 - 40 °C
- c) 40 - 45 °C
- d) 45 - 50 °C
8. There are ..... anthers in a rice floret
- a) 4. ....
- b) 6. ....
- c) 8. ....
- d) 10 anthers in a rice floret



9. Developing a variety by spending a shortest period is
- hybridization
  - mass selection
  - introduction
  - pure line selection
10. - How oxidized layer is formed in submerged soils ?
- The rate of  $O_2$  diffusion is faster than the rate of atmospheric  $O_2$  transporting across the air - water interface
  - The rate of  $O_2$  diffusion is slower than the rate of atmospheric  $O_2$  transporting across the air - water interface
  - The rate of  $O_2$  diffusion is about equal the rate of atmospheric  $O_2$  transporting across the air - water interface
  - The  $O_2$  diffused from the anaerobic soil layer causes the formation of oxidized layer
11. What is nitrification process ?
- The oxidation of  $NH_4^+ - N$  into  $NO_3^- - N$  with one step by Nitrosomonas bacteria
  - The oxidation of  $NH_4^+ - N$  into  $NO_3^- - N$  with two steps by Nitrosomonas bacteria
  - The oxidation of  $NH_4^+ - N$  into  $NO_3^- - N$  with two steps by Nitrobacter bacteria
  - The oxidation of  $NH_4^+ - N$  into  $NO_3^- - N$  with two steps by Nitrosomonas and Nitrobacter bacteria
12. - What is different between  $NH_4^+ - N$  Diffusion and  $NO_3^- - N$  Diffusion in submerged soils.
- Diffusion of  $NH_4^+ - N$  from anaerobic soil layer upward to aerobic soil layer but diffusion of  $NO_3^- - N$  from aerobic soil layer downward to anaerobic soil layer
  - Diffusion of  $NH_4^+ - N$  from anaerobic soil layer downward to anaerobic soil layer but diffusion of  $NO_3^- - N$  from anaerobic soil layer upward to aerobic soil layer

- c)  $\text{NH}_4^-$  - N diffuses to plant root but  $\text{NO}_3^-$  - N diffuses from anaerobic soil layer upward to aerobic soil layer
  - d)  $\text{NO}_3^-$  - N diffuses to plant root but  $\text{NH}_4^-$  - N diffuses from anaerobic soil layer upward to aerobic layer
13. What is a good suggestion for application of P in aerobic and anaerobic soils ?
- a) Apply high P in aerobic soil and low P in submerged soil
  - b) Apply low P in aerobic soil and high P in submerged soil
  - c) Apply low P in both aerobic and submerged soils
  - d) Apply high P in both aerobic and submerged soils
14. In general nitrogen fertilization in the dry season should be ..... Kg N/ha higher than in rainy season.
- a) 20 - 60
  - b) 70 - 80
  - c) 90 - 100
  - d) 110 - 120
15. a) Silicon and Potassium  
 b) Nitrogen and Zinc  
 c) Phosphorus and Sodium  
 d) Iron and Manganese
- .... are used to produce erect leaves and increase resistance to various diseases and insect pests.
16. Yield from rice grown in pest soil are very low chiefly because of rice plants sterility induced by ... deficiency
- a) Zn
  - b) Mg
  - c) Cu
17. In low fertility soil should select .... varieties
- a) high yielding varieties
  - b) photo period sensitive varieties
  - c) Japonica non photo period sensitive varieties

- d) Javanica non photo period sensiture varieties
18. C4 plant
- Sugar Cane
  - Rica
  - Mango
  - Durean
19. Harvest Index
- $\frac{\text{Economic yield}}{\text{Biological yield}} \times 100$
  - $\frac{\text{Biological yield}}{\text{Economic yield}} \times 100$
  - $\frac{\text{Economic yield}}{\text{Biological yield}}$
  - $\frac{\text{Biological yield}}{\text{Economic yield}}$
20. Oligosaccharide
- Polysaccharides
  - disaccharides
  - Trisaccharides
  - Monosaccharides
21. Photosynthesis equation
- $\text{CO}_2 + \text{CHO} \xrightarrow[\text{chlorophyll}]{\text{light}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
  - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{chlorophyll}]{\text{light}} \text{O}_2 + \text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$
  - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{light}} \text{O}_2 + \text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$
  - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{chlorophyll}} \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
22. The rodent population will be changed depending on the major factors which are
- natality and mortality
  - natality and movement
  - mortality and movement
  - natality, mortality and movement
23. The anti - coagulant has direct effect on rodents by

- a) causing internal bleeding
  - b) causing damage to nervous system
  - c) causing sterility to male rats
24. Which is the most correct answer
- a) Zinc phosphide is anti-coagulant
  - b) Brodifacoum is chronic poison
  - c) Flocoumafen is acute poison
  - d) Epibloc is chronic poison
25. Most rodents have distinguish characters from other mammals by having
- a) one pair of incisors
  - b) two pairs of incisors
  - c) more than two pairs of incisors
26. The optimum grain moisture content for tropical country
- a) 10 - 11 %
  - b) 12 - 14 %
  - c) 15 - 16 %
27. The correct composition of milling product
- a) hull 10 % bran 20 %. milled rice 70 %
  - b) hull 20 % bran 10 %. milled rice 70 %
  - c) hull 35 % bran 10 %. milled rice 65 %
28. Good grain quality should be
- a) White or brown dernel color. clear grain
  - b) clark kernel color. clear grain
  - c) chalky grain. light kernel color

29. The optimum harvesting time for high quantity and quality rice
- a) 30 - 35 days after flowering
  - b) 25 - 30 days after flowering
  - c) 40 - 45 days after flowering

IV Fill the proper terms in the blank in order to complete the meaning (15 marks)

1. Constraints to Rainfed Rice production

1. ....

2. ....

2. The factors control of weather and climatic

1. ....

2. ....

3. What is climatic element will have good correlation with grain yield of rice during the most active filling period

1. ....

2. ....

3. ....

4. Which stage of growth will solar radiation have too most effect on rice yield

1. ....

2. ....

5. Common name of Scirpophaga incertulas

.....

6. List only vector of grassy stunt and ragged stunt diseases (Scientific name)

.....

7. Thai resistant variety to rice gall midge

.....

8. Economic threshold level of stem borer damage at tillering stage  
 .....
9. Symptom of gall midge damage  
 .....
10. The recommendation rate of germinated direct sowing rice is 16 10 kg per rai. A germination percentage of seed is 95 %. What is the compensate recommendation rate ?  
 ..... kg/rai

V. Solve the following problems showing the solution under each problem.

V-1. According to the data below. calculate yield of rice (kg/ha) at 14 % moisture content. (15 marks)

grain weight 3,900 grams.  
 cutting area 4 × 2 sq.m.  
 moisture content of grain = 21 %

-----  
 -----

V-2. A researcher took 2 hills samples from paddy field area which was transplanted at spacing 20 cm × 12.5 cm. There are 16 effective panicles from 2 hills. Each hill has equal effective panicles. He threshed and separated the filled grain and unfilled grain. He found that : - (50 marks)

total no. of spikelet / hill = 812  
 % of unfilled grain = 20.3  
 1.000 grain weight = 24.4 gram at 12.5 %  
 moisture content

Yield (gm./sq.m.) =

$$\frac{\text{No. of hills/sq.m.} \times \text{Total no. of spikelets/panicle} \times \% \text{ of ripening grain} \times 1,000 \text{ grain weight at } 14 \% \text{ m.c.}}{100 \times 1,000}$$

- -----  
-----
- 1) no. of panicles / sq.m. = -----
  - 2) no. of spikelet / panicle = -----
  - 3) % of ripening grain = -----
  - 4) 1.000 graub weight at 14 % moisture content = -----
  - 5) yield estimate (ton/ha.) = -----

別添 4 - 3 : 開始時テスト

SUPHAN BURI TRAINING CENTER  
Farming System Research Institute  
Department of Agriculture  
Ministry of Agriculture and Co-operative  
"Rice Cultivation Techniques and Extension Course"  
October 29. - December 21. 1990

Pre-testing evaluation

I. Matching of the following technical term or statement. Put only the number from column A to the blank in front of the phrase in column B. (15 marks)

A	B
1. Paraquat	--- bacterial diseases
2. Blast	--- rice pest
3. Lanate	--- un-developed grain or sterile grain.
4. Wettable power	--- Sedge
5. Hopper burn	--- Brown plant hopper
6. BLB	--- insecticide
7. 0 - 0 - 60.	--- selective herbicide
8. Stem borer	--- non-selective herbicide
9. Compost	--- fungus pathogen
10. <u>Pyricularia oryzae</u>	--- fern
11. 2,4 - D	--- Organic fertilizer
12. Azolla	--- Chemical fertilizer
13. <u>Cyperus iria</u> (Linn.)	--- rat
14. Rodenticide	--- Sevin 85
15. Empty grains	--- rice fungus diseases



II. Fill the proper terms in the blank in order to complete the meaning. (24 marks)

• major diseases of rice plant.

fungus	bacteria	virus
1. _____	1. _____	1. _____
2. _____	2. _____	2. _____
3. _____	3. _____	3. _____

• major rice insects

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

• major parts of rice plant

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

• essential elements required by rice plant.

- macro-element from Air

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

- macro-elements from soil solids

1. _____	2. _____
3. _____	4. _____
5. _____	6. _____

III. Briefly explain terms or statements below:- (50 marks)

1. Sensitive rice variety -----  
-----

2. Lowland rice -----  
-----

3. Brown rice -----  
-----

4. Flag leaf -----  
-----

5. Germinated direct seeded rice -----  
-----

6. breeder seed -----  
-----

7. Rice cultivation technique either by transplanting method or  
direct sowing method. (choose only 1 method).  
-----  
-----

8. Rice gall midge -----  
-----

9. Denitrification -----  
-----

10. Panicle initiation stage -----  
-----

IV. Solve the following problems showing the solution under each problem. (16 marks)

1. A Farmer applied 41 kg of 16-20-0 fertilizer and 29 kg of ammonium sulphate (21 % N) in 1600 sq.m. paddy field. What was the farmer's rate of application in terms of kg. N and kg  $P_2O_5$  per hectare ? (1 ha = 10,000 sq.m.) (5 marks)

-----  
-----

2. Calculate the amount of Azodrin (10 % a.i.) needed to spray a hectare of paddy field if the recommended volume of spray is 90 gallons and the concentration is 0.05 % (1 gallon=3.78 liter) (3 marks)

-----  
-----

3. According to the data below, calculate yield of rice (kg/ha) at 14 % moisture content. (8 marks)

grain weight 4,128 grams.

cutting area 4x2 sq.m.

moisture content of grain = 21.6 %

-----  
-----

別添5：コース終了時クエスチョネア集計表 (1987~1990)

RESULTS OF THE QUESTIONNAIRES TO THE PARTICIPANTS  
OF THE COURSE IN THE JAPANESE FISCAL YEAR OF 1987-1990

I. OBJECTIVES

1. To what extent were you aware of the objectives of this training programme before you came to Thailand ?

	1987	1988	1989	1990
Fully aware	2 (20 %)	3 (22 %)	1 (7 %)	2 (13 %)
Highly aware	1 (10 %)	0 (0 %)	3 (20 %)	3 (20 %)
aware	2 (20 %)	4 (29 %)	7 (46 %)	3 (20 %)
Vaguely aware	2 (20 %)	3 (21 %)	3 (20 %)	3 (20 %)
Not aware at all	1 (10 %)	2 (14 %)	0 (0 %)	2 (13 %)
No Answer	2 (20 %)	2 (14 %)	1 (7 %)	2 (13 %)

2. Please indicate whether the main objectives were :

	1987	1988	1989	1990
Fully met	2 (20 %)	3 (22 %)	5 (33 %)	4 (26 %)
Almost met	4 (40 %)	3 (21 %)	8 (53 %)	6 (40 %)
met	3 (30 %)	7 (50 %)	1 (7 %)	4 (26 %)
Vaguely met	1 (10 %)	0 (0 %)	1 (7 %)	1 (7 %)
Not met	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
No Answer	0 (0 %)	1 (7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

3. In your opinion, to what extent was your expectation of this Course fulfilled?

	1987	1988	1989	1990
Completely fulfilled	3 (30 %)	2 (14 %)	4 (26 %)	5 (33 %)
Adequately fulfilled	4 (40 %)	9 (65 %)	8 (53 %)	3 (20 %)
fulfilled	3 (30 %)	2 (14 %)	0 (0 %)	7 (47 %)
Vaguely fulfilled	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (6 %)	0 (0 %)
Not fulfilled	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
No Answer	0 (0 %)	1 (7 %)	2 (15 %)	0 (0 %)

## II. CURRICULUM DESIGN

### 1. Coverage, Level, Time Allocation, Intensity and Duration

#### a) Coverage of subjects

	1987	1988	1989	1990
Too broad	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 6 %)	0 ( 0 %)
Somewhat broad	5 (50 %)	1 ( 7 %)	4 (27 %)	3 (20 %)
just right	4 (40 %)	10 (71 %)	6 (40 %)	11 (73 %)
Somewhat incomplete	1 (10 %)	1 ( 7 %)	4 (27 %)	1 ( 7 %)
Incomplete	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No Answer	0 ( 0 %)	2 (14 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

#### b) Level

	1987	1988	1989	1990
Too advanced	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Somewhat advanced	3 (30 %)	1 ( 7 %)	3 (20 %)	1 ( 7 %)
just right	5 (50 %)	12 (85 %)	8 (53 %)	14 (93 %)
Somewhat elementary	2 (20 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	0 ( 0 %)
Too elementary	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No Answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)

#### c) Time Allocation to (Lectures)

	1987	1988	1989	1990
Too much	1 (10 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Somewhat much	3 (30 %)	0 ( 0 %)	3 (20 %)	3 (20 %)
Just right	6 (60 %)	11 (79 %)	8 (53 %)	12 (80 %)
Somewhat little	0 ( 0 %)	2 (14 %)	3 (20 %)	0 ( 0 %)
Too little	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No Answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

#### (Discussions)

	1987	1988	1989	1990
Too much	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
Somewhat much	2 (20 %)	0 ( 0 %)	4 (26 %)	3 (20 %)
Just right	5 (50 %)	10 (72 %)	9 (60 %)	12 (80 %)
Somewhat little	1 (10 %)	3 (21 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Too little	1 (10 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
No Answer	1 (10 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

## (Exercises)

	1987	1988	1989	1990
Too much	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
Somewhat much	1 (10 %)	1 ( 7 %)	3 (20 %)	3 (20 %)
Just right	7 (70 %)	9 (64 %)	8 (54 %)	10 (66 %)
Somewhat little	1 (10 %)	3 (21 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
Too little	1 (10 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
No Answer	0 ( 0 %)	1 ( 8 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

## (Observations)

	1987	1988	1989	1990
Too much	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)
Somewhat much	1 (10 %)	0 ( 0 %)	4 (27 %)	4 (26 %)
Just right	8 (80 %)	9 (64 %)	7 (47 %)	9 (60 %)
Somewhat little	1 (10 %)	3 (22 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
Too little	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	2 (13 %)	0 ( 0 %)
No Answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

## d) Intensity

	1987	1988	1989	1990
Too hard	1 (10 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
Somewhat hard	3 (30 %)	0 ( 0 %)	3 (20 %)	2 (13 %)
Just right	5 (50 %)	12 (86 %)	10 (67 %)	11 (73 %)
Somewhat leisurely	1 (10 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
Too leisurely	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)
No Answer	0 ( 0 %)	2 (14 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

## e) Duration

	1987	1988	1989	1990
Too long	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
Somewhat long	2 (20 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	2 (13 %)
Just right	8 (80 %)	11 (82 %)	6 (40 %)	6 (40 %)
Somewhat short	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	4 (27 %)	4 (27 %)
Too short	0 ( 0 %)	1 ( 9 %)	2 (13 %)	2 (13 %)
No Answer	0 ( 0 %)	1 ( 9 %)	1 ( 7 %)	1 ( 7 %)

### III. COURSE CONDUCT

#### 1. Teaching Method

##### a) Teaching Method

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
Very good	1 (10 %)	3 (22 %)	6 (40 %)	5 (33 %)
Good	7 (70 %)	9 (64 %)	6 (40 %)	9 (60 %)
Poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No Answer	2 (20 %)	2 (14 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

##### b) Application

	1987	1988	1989	1990
Quite many	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	5 (33 %)	0 ( 0 %)
Many	3 (30 %)	4 (29 %)	3 (20 %)	5 (33 %)
Some	4 (40 %)	6 (43 %)	7 (47 %)	10 (67 %)
Not many	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
Few	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	3 (30 %)	2 (14 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

#### 2. Application of techniques and knowledge

	1987	1988	1989	1990
Applicable	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	2 (13 %)	0 ( 0 %)
	2 (20 %)	2 (14 %)	4 (27 %)	6 (40 %)
	7 (70 %)	7 (50 %)	6 (40 %)	5 (33 %)
Nothing	1 (10 %)	1 ( 7 %)	2 (13 %)	4 (27 %)
No Answer	0 ( 0 %)	4 (29 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)

#### IV. ADMINISTRATION AND MANAGEMENT

##### 1. Coordination for course conduct

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	2 (14 %)	4 (27 %)	2 (13 %)
Very good	9 (90 %)	7 (50 %)	6 (40 %)	6 (40 %)
Good	1 (10 %)	4 (29 %)	4 (27 %)	6 (40 %)
Poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 6 %)	1 ( 7 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

##### 2. Pre-course information (Briefing and Orientation)

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Very good	3 (30 %)	4 (29 %)	4 (26 %)	4 (26 %)
Good	7 (70 %)	6 (43 %)	5 (33 %)	10 (67 %)
Poor	0 ( 0 %)	2 (14 %)	3 (20 %)	1 ( 7 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	2 (14 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)

##### 3. Arrangement for observation trips

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	3 (21 %)	4 (27 %)	4 (27 %)
Very good	5 (50 %)	4 (29 %)	5 (33 %)	5 (33 %)
Good	5 (50 %)	5 (36 %)	4 (27 %)	5 (33 %)
Poor	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	2 (13 %)	1 ( 7 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

##### 4. Housing and food accommodation

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	1 (10 %)	3 (21 %)	1 ( 6 %)	1 ( 7 %)
Very good	5 (50 %)	2 (15 %)	5 (33 %)	6 (40 %)
Good	3 (30 %)	6 (43 %)	4 (27 %)	7 (47 %)
Poor	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	4 (27 %)	1 ( 7 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 6 %)	0 ( 0 %)
No answer	1 (10 %)	2 (14 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)



5. Allowances

	1987	1988	1989	1990
Too much	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)
Somewhat much	1 (10 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)
Reasonable	8 (80 %)	7 (50 %)	7 (47 %)	12 (80 %)
Somewhat little	1 (10 %)	3 (22 %)	5 (33 %)	1 ( 7 %)
Too little	0 ( 0 %)	2 (14 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	2 (13 %)	0 ( 0 %)

6. Transportation

	1987	1988	1989	1990
Very convenient	2 (20 %)	3 (22 %)	8 (53 %)	1 ( 7 %)
Convenient	4 (40 %)	1 ( 7 %)	1 ( 7 %)	3 (20 %)
Good	4 (40 %)	9 (64 %)	5 (33 %)	11 (73 %)
Somewhat inconvenient	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)
Inconvenient	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

7. Social Programme

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	7 (47 %)	1 ( 7 %)
Very good	5 (50 %)	7 (50 %)	2 (13 %)	7 (47 %)
Good	4 (40 %)	5 (36 %)	6 (40 %)	6 (40 %)
Poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	1 (10 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

8. Communication among participants

	1987	1988	1989	1990
Outstanding	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	1 ( 7 %)
Very good	7 (70 %)	6 (43 %)	2 (13 %)	5 (33 %)
Good	3 (30 %)	6 (43 %)	8 (53 %)	9 (60 %)
Poor	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	4 (27 %)	0 ( 0 %)
Very poor	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)
No answer	0 ( 0 %)	1 ( 7 %)	0 ( 0 %)	0 ( 0 %)

別添6 : 1991年度カリキュラム

Suphan Buri Training Center  
Farming Systems Research Institute  
Department of Agriculture

Curriculum : Rice Cultivation Technique and Extension

Duration : 8 weeks (October 28 - December 20, 1991)

Date	9 : 00 - 12 : 00 A. M.	1 : 30 - 4 : 30 P. M.
<u>October</u> 28 (Mon.)	Administrative	Arrangement (DTEC)
29 (Tue.)	Opening Ceremony at Department of Agriculture	Leaf for Suphan Buri Training Center. Courtesy call the Governor, Orientation and Pretest.
30 (Wed.)	Climate and Rice	Rice Production
31 (Thu.)	Rice Cultivation in Thailand	Seed treatment and preparation (Field and practice study)
<u>November</u> 1 (Fri.)	Rice Physiology I	Land Preparation (Field and practice study)
2 (Sat.)		
3 (Sun.)		
4 (Mon.)	Submerge soil	Fertilizer and Fertilizer management
5 (Tue.)	Cropping/Farming Systems	Cropping/Farming Systems (Field and practice study)
6 (Wed.)	Direct sowing method (Field and practice study)	Seed bed preparation (Field and practice study)
7 (Thu.)	Box nursery method (Field and practice study)	Transplanting method (Field and practice study)

Date	9:00 - 12:00 A. M.	1:30 - 4:30 P. M.
8 (Fri.)	Farm machinery in Thailand	Farm machinery practice (Field and practice study)
9 (Sat.)		
10 (Sun.)		
11 (Mon.)	Diseases of rice and control	Diseases of rice and control (Field and practice study)
12 (Tue.)	Role of agricultural extension in Thailand	Visit Suphan Buri agricultural extension office and discussion
13 (Wed.)	Country report on	Rice based cropping systems and discussion
14 (Thu.)	Country report on	Rice based cropping systems and discussion
15 (Fri.)	Inspect pest and Control	Inspect pest and Control (Field and practice study)
16 (Sat.)		
17 (Sun.)		
18 (Mon.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasnrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)
19 (Tue.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasnrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)
20 (Wed.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasnrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)
21 (Thu.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasnrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)
22 (Fri.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasnrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)

Date	9 : 0 0 - 1 2 : 0 0 A. M.	1 : 3 0 - 4 : 3 0 P. M.
23 (Sat.)	Observation of farmer's field and (Pitsanuloke, Phrae, Chiasngrai	experiment station of upland area Chiangmai Province)
24 (Sun.)		
25 (Mon.)	Rice varietal improvement	Rice physiology II
26 (Tue.)	Breeding method (Field and practical study)	Rice physiology III
27 (Wed.)	Rice agronomy (Japanese expert)	Rice agronomy (Japanese expert)
28 (Thu.)	Rice agronomy (Japanese expert)	Rice agronomy (Japanese expert)
29 (Fri.)	Rice agronomy (Japanese expert)	Rice agronomy (Japanese expert)
30 (Sat.)		
<u>December</u> 1 (Sun.)		
2 (Mon.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)
3 (Tue.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)
4 (Wed.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)
5 (Thu.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)
6 (Fri.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)

Date	9:00 - 12:00 A. M.	1:30 - 4:30 P. M.
7 (Sat.)	Observation of farmer's field and (Nakorn Ratchasrima, Buri Rum	experiment station of Northeast region Surin and Ubon Ratchathani Province)
8 (Sun.)		
9 (Mon.)	Weed and Weed Control	Weed and Weed Control (Field and practical study)
10 (Tue.)		
11 (Wed.)	Rat and rat control	Rat and rat control (Field and practical study)
12 (Thu.)	Agromachinery	(Japanese expert)
13 (Fri.)	Agromachinery	(Japanese expert)
14 (Sat.)		
15 (Sun.)		
16 (Mon.)	Sampling technique and yield analysis (Field and practical study)	Visit Suphan Buri Milling (Field and practical study)
17 (Tue.)	Physical grain property (Field and practical study)	Quality and paratability test (Field and practical study)
18 (Wed.)	Final report	and presentation
19 (Thu.)	Final report	and presentation
20 (Fri.)	Evaluation	Meeting and closing ceremony

別添7：討議議事録 (M/M)

MINUTES OF MEETINGS  
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES  
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND  
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME  
IN THE FIELD OF RICE CULTIVATION TECHNIQUE AND EXTENSION

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "The Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tsuyoshi Eida, visited the Kingdom of Thailand from December 12 to December 21, 1991 for the purpose of evaluating the training course in the field of Rice Cultivation Technique and Extension (hereinafter referred to as "the Course") at Suphan Buri Farming Systems Development Research Office (Suphan Buri Experiment and Training Center was reorganized and changed its name in 1991), Farming Systems Research Institute, Department of Agriculture (hereinafter referred to as "DOA") under the Third Country Training Programme of JICA which has been carried out since the Japanese fiscal year of 1987.


During its stay in Thailand, the Team had a series of meetings with the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand with respect to the progress and achievement of the Course.

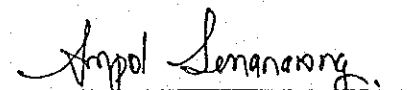
As a result of the meetings, both parties shared the view that the Course has contributed to the development of knowledge, skills and experience in Rice Cultivation Technique and Extension.

During the meetings, DOA requested the extension of the Course under the Third Country Training Programme of JICA. The Team promised to convey the request to JICA Headquarters.

A list of the attendants to the meetings is attached as APPENDIX I. An outline of the meetings is attached as APPENDIX II.

Bangkok, December 18, 1991

  
Mr. Tsuyoshi Eida  
Head of the Japanese  
Evaluation Team,  
Japan International  
Cooperation Agency (JICA)

  
Dr. Ampol Senanarong  
Director General,  
Department of Agriculture  
(DOA),  
Ministry of Agriculture and  
Cooperatives

## C O N T E N T S

### APPENDIX I --LIST OF ATTENDANTS--

### APPENDIX II --SUMMARY REPORT--

- I Background
- II Methodology of Evaluation
- III Evaluation
  - 1 Course Needs
  - 2 Attainment of Course Objectives
    - (1)Inputs
      - a.JICA input
      - b.Thai input
    - (2)Outputs
      - a.Accepted participants
      - b.Attainment of objectives
  - 3 Adequacy of Initial Plan
    - (1)Course Objectives
    - (2)Duration
    - (3)Qualification and Applicants
    - (4)Number of Expected Participants and Invited Countries
    - (5)Curriculum
    - (6)Lecturers
  - 4 Administration and Management
    - (1)Implementing Measures by DTEC
    - (2)Course Conduct
      - a.Lecturers
      - b.Training facilities and equipment
      - c.Training materials
      - d.Reconsideration of curriculum
- IV Conclusion and Recommendation

*Angol Amnany*

18.12.9

LIST OF ATTENDANTS

JAPANESE SIDE

- Mr. Tsuyoshi Eida.....Head of Japanese Evaluation Team,  
Managing Director,  
Tsukuba International Agricultural  
Training Centre,  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)
- Mr. Hisao Nakano.....Staff, Training Division,  
Tsukuba International Agricultural  
Training Centre,  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)
- Mr. Kimiaki Yamashita....Section Chief of Acceptance of Trainee,  
International Co-operation Division,  
Economic Affairs Bureau,  
Ministry of Agriculture, Forestry and  
Fisheries  
(MAFF)
- Mr. Junichi Hanai.....Staff, First Training Division,  
Training Affairs Bureau,  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

THAI SIDE

- Ms. Premchitra Satyavanija....Chief of Management & Evaluation  
Sub-Division, Department of  
Technical and Economic Cooperation  
(DETEC)
- Ms. Chutima Wisewitayawet....Chief of Thai International  
Cooperation Programme,  
Department of Technical and Economic  
Cooperation  
(DETEC)
- Ms. Prathin Boobson.....Programme Officer of Thai International  
Cooperation Programme, Department  
of Technical and Economic Cooperation  
(DETEC)
- Dr. Damkheong Chandrapanya....Director, Farming Systems Research  
Institute, Department of Agriculture,  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
(DOA)

*Angol Senana*

18. 12. 91



- Mr. Rasamee Kirithaveep.....Deputy Director, Farming Systems  
Research Institute, Department of  
Agriculture, Ministry of Agriculture  
and Cooperatives  
(DOA)
- Mr. Vises Chanyanuwat.....Chief of Training Section,  
Farming Systems Research Institute,  
Department of Agriculture,  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
(DOA)
- Mr. Vichien Sasiprapa.....Director, Suphan Buri Farming Systems  
Development Research Office, Farming  
Systems Research Institute, Department  
of Agriculture, Ministry of Agriculture  
and Cooperatives  
(DOA)
- Mr. Praves Saengpetch.....Chief of Irrigated Farming Systems  
Research, Suphan Buri Farming Systems  
Development Research Office, Farming  
Systems Research Institute, Department  
of Agriculture, Ministry of Agriculture  
and Cooperatives  
(DOA)



*Angol Amaraty*  
18.12.91

## SUMMARY REPORT

## I . BACKGROUND

1. Recognizing the growing needs for trained technical officials in the field of Rice Cultivation Technique and Extension in the developing countries, the Government of the Kingdom of Thailand initiated the training course in Rice Cultivation Technique and Extension at Suphan Buri Farming Systems Development Research Office, Farming Systems Research Institute, Department of Agriculture, under the Third Country Training Programme of JICA in the Japanese fiscal year of 1987, based on the Record of Discussions(R/D) signed on August 25, 1987.
2. The Course has been conducted once a year for the past five years by the Government of the Kingdom of Thailand and supported by the Government of Japan under its technical cooperation scheme.
3. The purpose of the Course is to systematically introduce the knowledge and technical know-how required for the high production of rice and the second crop to the participants engaged in agricultural research and extension work.

## II . Methodology of Evaluation

Evaluation was made for the following four items.

1. Course Needs
2. Attainment of Course Objectives
3. Adequacy of Initial Plan
4. Administration and Management

## III . Evaluation

### 1. Course Needs

Judging from the application situation, it is suggested that the needs for the Course have been great since its inception. The number of applicants and selected applicants is shown in ANNEX I

### 2. Attainment of Course Objectives

Attainment of course objectives could be evaluated in view of inputs by the both governments and outputs of the Course.

#### (1)Inputs

##### a. JICA input

##### - Budget

JICA has furnished with the fund necessary for the invitation of overseas participants such as international economy-class flight fare, accommodation, per-diem and medical insurance premiums, as well as the expenditure for operating the Course such as

*Argol Senara*

honoraria for external lecturers, arrangement of meetings and study tours, teaching aids, expendable supplies, copies and reprints, and secretarial services. The total operational cost borne by JICA summed up to about ¥ 28 million.

-Japanese experts dispatched

Under the five-year programme of the Course, JICA has dispatched nine short term experts as lecturers in the fields of Agronomy and Agromachinery. Their names and duration are shown in ANNEX II .

-Provision of equipments


The sum of ¥ 518,000 of equipment such as a microscope has been provided with Japanese experts.

-Counterparts trained in Japan

JICA has accepted two Thai counterpart personnels for training in Japan. Their names are shown in ANNEX III .

b. Thai input

-Budget

 Department of Technical and Economic Cooperation (hereinafter referred to as "DTEC") has taken budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Courses excluding the expenses

financed by the Government of Japan. The total operational cost borne by DTEC summed up to about Baht 539,000. DOA has also borne the running cost to operate the Course.

-Assignment of lectures and other staff

DOA has assigned an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course.

-Provision of facilities and equipment

DOA has provided its facilities such as accommodation, as well as procured and maintained training materials.

(2)Outputs

a. Accepted participants

On the average, thirteen participants were accepted to the Course annually. The accumulated number is sixty seven for the past five years.

b. Attainment of objectives

- Objectives to be attained

At the end of the Course, the participants are expected to be able to understand the various rice cultivation techniques in Thailand as well as in Japan and get fundamental knowledge on Agronomy, Varietal Improvement, Agricultural Extension, Mechanization, Diseases and Insect-pests, and Post-Harvest Technology in relation to high yielding

rice cultivation.

- Degree of attainment

Every year, pre and post-evaluation test (paper test) was carried out to grasp the effect of the training. In 1990, among thirteen participants, eight participants got better marks in post evaluation compared to pre-evaluation, however, five participants, however, got less results. From above results, it cannot be concluded that the degree of attainment is very high. The paper test is one of the indicator, but not the perfect means to evaluate the degree of attainment. It may be necessary to find out the better evaluation methods for degree of achievement. But, according to the Questionnaires filled out by the participants, most of them expressed that the main objectives were met.

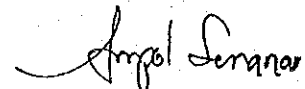
### 3. Adequacy of Initial Plan

#### (1) Course Objectives

Based on the degree of its attainment, it can be concluded that the setting of the course objectives were adequate.

#### (2) Duration

Two months were scheduled for the Course. This period is considered to be appropriate, and also to be the minimum time required for attaining the course objectives. However, it is also noted that dormitory-type accommodation is one of the factors limiting the duration.

  
10.11.01

### (3) Qualification for Applicants

In R/D, Applicants for the Course are;

- a. To be nominated by their Governments,
- b. To be university graduates or equivalents,
- c. To have practical experience of more than three years in the field of agricultural research or extension service in rice cultivation,
- d. To be engaged in above mentioned field,
- e. To be under forty years of age in principle,
- f. To have a good command of spoken and written English, and
- g. To be in good health to complete the Course.

Most of the applicants met the above-mentioned qualifications. A few applicants who did not fulfil the Qualification b. were selected as participants. But, this did not affect the course management.

### (4) Number of Expected Participants and Invited Countries

Judging from the number of the applicants in the past five years, the number of expected participants is considered appropriate. However, application has never been made from the Pacific countries except Fiji and Papua New Guinea.

### (5) Curriculum

The level, coverage of subjects and time allocation to lectures, discussions, exercises and observations are judged to be adequate.

(6) Lecturers

In the preliminary course carried out in 1986, most of lectures depended on the external lecturers. Whereas, under the five years' curriculum of the Course from 1987 to 91, the share of external lecturers has been only nine hours. On the other hand, internal lecturers who belonged to DOA have occupied ninety-six hours.

4. Administration and Management

(1) Implementing Measures by DTEC

In organizing and implementing the Course, DTEC has taken the following measures;

- a. To forward the General Information brochures (G.I.) of the Course to the Government of the invited countries through its diplomatic channels,
- b. To receive application forms and forward them to DOA,
- c. To notify the selection of participants to the respective Governments through its diplomatic channels and to the JICA Thailand Office,
- d. To arrange international air tickets for overseas participants and to meet and see them off at the airport, and
- e. To arrange accommodations for participants.

Those measures have been followed effectively in the past five years.



## (2) Course Conduct

### a. Lecturers

All lecturers had enough knowledge and technique suitable for the purpose of the Course and a good command of spoken and written English.

### b. Training facilities and equipment

Air-conditioned lecture room equipped with audio visual aids, laboratories, dormitory-type accommodation and agricultural machinery are prepared to the participants. But the number of reference books to study rice cultivation technique is not enough. A large room is shared among the participants as their bed room. So, it is difficult to keep the privacy of the participants. Practice field for the participants does not belong to Suphan Buri Farming Systems Development Research Office. This office borrows paddy field from neighbor farmers for the participants.

### c. Training materials

Training materials such as resume, overhead projector, slide projector and a set of video were used frequently by lecturers.

### d. Reconsideration of curriculum

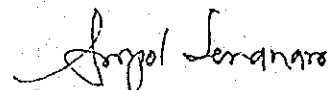
The curriculum of the Course has been reconsidered every year to increase the training effect reflecting the participants' opinions or the results of staff meetings.

#### IV . Conclusion and Recommendation

Based on the Evaluation, both parties recognized that the intended purpose of the Course has been successfully achieved as planned in R/D.

As a result of the Meeting, the following items are suggested to improve the Course.

- 1.Repletion of library(increase of reference book)
- 2.Improvement of dormitory condition
- 3.Securing the practice and experimental field
- 4.Reconsideration of invited countries



## THE COMPARISON OF APPLICANTS AND SELECTED APPLICANTS

	T O T A L		1987		1988		1989		1990		1991	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
A The number of applicants B The number of selected applicants												
BANGLADESH	7	5	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
BHUTAN	6	6			2	2	2	2	1	1	1	1
BRUNEI	5	4					2	1	1	1	2	2
FIJI	5	4					1	1	2	1	2	2
INDONESIA	8	6			4	2	2	2			2	2
INDIA	21	6	12	2	2	2	1		2	1	4	1
MALAYSIA	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
MYANMAR	2	2							1	1	1	1
NEPAL	2	2	1	1							1	1
PHILIPPINES	4	4	1	1			1	1	2	2		
PAPUA NEW GUINEA	1	1							1	1		
PAKISTAN	1	1							1	1		
SRI LANKA	5	5			2	2	2	2	1	1		
① SUB TOTAL	73	51	16	6	12	10	14	11	15	12	16	12
② THAILAND	21	16	4	4	4	4	3	2	4	3	6	3
③ TOTAL (① + ②)	94	67	20	10	16	14	17	13	19	15	22	15

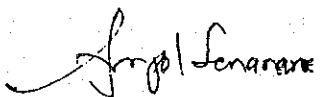
## TRAINING PERIOD

1st JFY-1987	October 26	~	December 18
2nd JFY-1988	October 31	~	December 23
3rd JFY-1989	October 30	~	December 22
4th JFY-1990	October 29	~	December 21
5th JFY-1991	October 28	~	December 20

## ANNEX II

## LIST OF JAPANESE EXPERTS

J F Y	N A M E	D U R A T I O N
1 9 8 7	Mr. Norio Chida Dr. Tadashi Furuya	November 1 ~ November 10, 1987 December 6 ~ December 12, 1987
1 9 8 8	Dr. Noboru Abe Dr. Tadashi Furuya	December 1 ~ December 14, 1988 December 14 ~ December 20, 1988
1 9 8 9	Dr. Noboru Abe Dr. Tadashi Furuya	November 30 ~ December 10, 1989 December 10 ~ December 20, 1989
1 9 9 0	Dr. Noboru Abe Dr. Akihiko Onoda	November 27 ~ December 7, 1990 December 9 ~ December 16, 1990
1 9 9 1	Mr. Hisao Nakano	November 27 ~ December 21, 1991



18-12-91

## ANNEX III

## ACCEPTED COUNTERPART PERSONNELS

J F Y	N A M E	D U R A T I O N
1 9 8 7	Mr. Chanuan Ratanawaraha	October 13~ October 23, 1987
1 9 8 8	-	-
1 9 8 9	Mr. Charit Setabutarar.	June 18 ~ July 8, 1989
1 9 9 0	-	-
1 9 9 1	-	-

*Amol Joranan*  
18-12-11

別添 8 : 1987年度実施協議議事録 (R/D)

RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA THAILAND OFFICE  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND  
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Consultation Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hisashi TERAKADO and the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand represented by Mr. Wanchai SIRIRATTNA, Director-General, Department of Technical and Economic Cooperation, signed the Record of Discussions on the Third Country Training Programme in the field of Rice Cultivation Technique and Extension on April 8, 1986, witnessed by Mr. Yookti SARIKAPHUTI, Director-General, Department of Agriculture, to be conducted as one of the Immediate Action Programme of ASEAN-Pacific Cooperation for Human Resources Development.

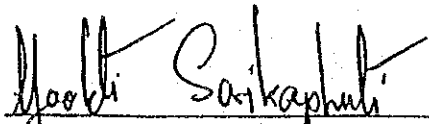
In the wake of the result of the evaluation of above-mentioned programme, the Resident Representative of JICA Thailand Office and the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Bangkok, August 25, 1987

  
Mr. Tsutomu SAITO  
Resident Representative,  
Japan International Cooperation  
Agency, Thailand Office

  
Mr. Wanchai Sirirattna  
Director-General,  
Department of Technical and  
Economic Cooperation

Witnessed by:

  
Mr. Yookti Sarikaphut  
Director-General,  
Department of Agriculture

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the Kingdom of Thailand will cooperate with each other in organizing the training course in the field of rice cultivation technique and extension at Suphan Buri Experiment and Training Center (hereinafter referred to as "the Course") under the Third Country Training Programme of JICA.

The Government of the Kingdom of Thailand will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan. The Course will be held once a year from the Japanese fiscal year of 1987 to 1991 subject to an annual consultation between both Governments. The Course will be operated in accordance with the following:

1. TITLE

The Course will be entitled "Rice Cultivation Technique and Extension -Rice Base Cropping System-"

2. PURPOSE

The purpose of the Course is to systematically introduce participants engaged in agricultural training or extension work to knowledge and technique required for high production of rice and the second crop.

3. DURATION

The Course will be held from October 26 to December 18, 1987

4. CURRICULUM

The tentative curriculum of the Course is attached as ANNEX I.

5. INVITED COUNTRIES

The Governments of the following countries will be invited to apply for the Course by nominating their applicant(s):

The Philippines, Malaysia, Indonesia, Brunei, Burma, Bangladesh, India, Nepal, Pakistan, Butan, Sri Lanka, Papua New Guinea, Fiji, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu, Kiribati, Niue, Western Samoa, Cook Islands, Nauru and Vanuatu.

6. NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of participants from the invited countries shall not exceed twelve (12) in total. And the number of participants from Thailand shall not exceed four(4).

7. QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS

Applicants for the Course are;

7-1 To be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure mentioned in 9-1 below,

7-2 To be university graduates or to have the equivalent academic background,

7-3 To have the practical experience of more than three (3) years in the field of agricultural training or extension service in rice cultivation,

7-4 To be engaged in the above-mentioned field,

7-5 To be under forty(40) years of age in principle,

7-6 To have a good command of spoken and written English, and

7-7 To be in good health to complete the Course.

8. FACILITIES AND INSTITUTIONS

Suphan Buri Experiment and Training Center, Farming System Research Institute, Department of Agriculture (hereinafter referred to as "DOA")



9. PROCEDURE OF APPLICATION

9-1 The Government applying for the Course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of the Kingdom of Thailand through its diplomatic channels not later than September 15, 1987.

9-2 The Government of the Kingdom of Thailand will inform the applying Governments whether or not the applicant(s) is/are accepted for the Course not later than October 1, 1987.

10. UNDERTAKING OF BOTH GOVERNMENTS.

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country:

10-1 The Government of the Kingdom of Thailand

10-1-1 Department of Technical and Economic Cooperation (hereinafter referred to as "DTEC")

- (1) To forward the General Information brochures (G.I.) of the Course to the Government of the invited countries through its diplomatic channels,
- (2) To receive application forms and forward them to DOA,
- (3) To notify the selection of participants to the respective Governments through its diplomatic channels and to the JICA Thailand Office (hereinafter referred to as "the JICA Office"),
- (4) To arrange accommodations for participants,
- (5) To arrange international air tickets for overseas participants and to meet and see them off at the airport,
- (6) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by the Government of Japan,
- (7) To submit a statement of expenditures to the JICA Office.

10-1-2 DOA

- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I,
- (2) To draft and print the G.I.,
- (3) To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course,
- (4) To provide its training facilities and equipment for the Course,
- (5) To select participants in the Course,
- (6) To arrange domestic study tour(s) to be included in the Course,
- (7) To issue certificate to the participant who has successfully completed the Course,
- (8) To submit a course report to the JICA Office,
- (9) To coordinate any matter related to the Course.

10-2 The Government of Japan

- (1) To dispatch short-term experts, by following the regular procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to Suphan Buri Center and deliver lectures on such subjects as mentioned in ANNEX I.
- (2) To accept a counterpart personnel for training in Japan,
- (3) To bear the following expenses for the Course through JICA,
  - a) Such expenses relevant to overseas participants as international economy-class flight fare, accommodation, per-diem and medical insurance premiums,
  - b) Such expenses relevant to DTEC as honoraria for external lecturers, arrangement of meeting and study tour(s), teaching aids, expendable supplies, copies and reprints, and secretarial services.

11. PROCEDURE OF REMITTANCE AND EXPENDITURE

The remittance and expenditure of the funds for the expenses to be borne by the Government of Japan through JICA will be arranged in accordance with the following procedure.

11-1 DTEC will inform the JICA Office of the name of bank, the account code number, and the name of the account holder to accept the fund remitted by JICA.

11-2 DTEC will submit to the JICA Office a bill of estimate for expenses to be borne by the Government of Japan not later than sixty(60) days before the opening of the Course.

11-3 JICA will assess the estimated bill and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 11-1 above within thirty (30) days after the receipt of the bill of estimate.

11-4 DTEC will submit to the JICA Office a statement of expenditures within thirty (30) days after termination of the Course.

11-5 In case any amount of the fund remitted by JICA remains unspent, DTEC will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the instructions given by JICA. The fund allocated for the flight fare, accommodation and per-diem shall not be appropriated for any other purposes.

11-6 By the request of JICA, DTEC will make available for JICA's reference all the receipts and the documentary evidence necessary to certify the expenditures stated in 11-4 above.

12. The following procedures should be arranged in relation to the preceding items:-

12-1 Para 2,P.1: A joint evaluation may be held within the first three-year period (1987-1989) to determine the continuation of the training course for the next two-year period.

12-2 The dates specified in items 3 and 9 should be decided upon on a yearly basis by mutual consideration.

12-3 The curriculum specified in item 4 may be modified if and when the necessity arises.

12-4 The list of invited countries and number of participants specified in items 5 and 6 are subject to change and modification.

13. This attached Document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be the part of the Record of Discussions:

ANNEX I : Tentative Curriculum of the Course

ANNEX II : Schedule of Course Operation

ANNEX III : Tentative Estimate of Expenses

Duration : 8 weeks (October 26-December 18, 1987)

Date	9:00-12:00 a.m.	1:30-4:30 p.m.
<u>October</u>		
26 (Mon)	Administrative	Arrangement (DTEC)
27 (Tue)	Opening Ceremony (DOA)	Leave for Suphan Buri, courtesy call Suphan Buri Governor and Orientation
28 (Wed)	Climate and Rice	Rice production
29 (Thu)	Rice Cultivation in Thailand	Land preparation (Field and practical study)
30 (Fri)	Submerge soil	Fertilizer and fertilizer management (Field and practical study)
<u>November</u>		
2 (Mon)	Cropping systems	Cropping systems (Field and practical study)
3 (Tue)	Rice physiology	Rice physiology (Field and practical study)
4 (Wed)	Direct Sowing method (Field and practical study)	Seed bed preparation (Field and practical study)
5 (Thu)	Box nursery method (Field and practical study)	Transplanting method (Field and practical study)
6 (Fri)	Farm machinery in Thailand	Farm machinery practice (Field and practical study)
7 (Sat)		
8 (Sun)		
9 (Mon)	Rice varietal improvement (Lowland Rice)	Rice varietal improvement (Floating Rice)
10 (Tue)	Breeding method (Field and practical study)	Sampling method (Field and practical study)
11 (Wed)	Country report on	Rice based cropping systems and discussion
12 (Thu)	Country report on	Rice based cropping systems and discussion
13 (Fri)	Role of agricultural extension in Thailand	Visit Suphan Buri agricultural extension office and discussion

Date	9:00-12:00 a.m.	1:30-4:30 p.m.
14 (Sat)		
15 (Sun)		
16 (Mon)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
17 (Tue)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
18 (Wed)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
19 (Thu)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
20 (Fri)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
21 (Sat)	Observation of farmer's field and experiment station of upland area (Pitsanuloke, Phrae, Chiangrai and Chiangmai Province)	
22 (Sun)		
23 (Mon)	Diseases of rice and Control	Disease of rice and Control (Field and practical study)
24 (Tue)	Insect pest and control	Insect pest and control (Field and practical study)
25 (Wed)	Weed and weed control	Weed and weed control (Field and practical study)
26 (Thu)	Rice agronomy (Japanese expert)	Rice agronomy (Japanese expert)
27 (Fri)	Rat and Rat Control	Rat and Rat Control (Field and practical study)
28 (Sat)		
29 (Sun)		
30 (Mon)	Observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)	
<u>December</u>		
1 (Tue)	Observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)	

Date	9:00-12:00 a.m.		1:30-4:30 p.m.
2 (Wed)	Observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)		
3 (Thu)	observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)		
4 (Fri)	Observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)		
5 (Sat)	Observation of farmer's field and experiment station of central plain area (Bangkok, Ayuttaya, Chainat and Nakhonsawan Province)		
6 (Sun)			
7 (Mon)	Agromachinery		(Japanese expert)
8 (Tue)	Agromachinery		(Japanese expert)
9 (Wed)	Special lecture		(Japanese expert)
10 (Thu)	-		-
11 (Fri)	Special lecture		(Japanese expert)
12 (Sat)			
13 (Sun)			
14 (Mon)	Plant quarantine in Thailand		Visit Suphan Buri Milling (Field and practical study)
15 (Tue)	(Seed stadard) (Field and practical study)		Quality and paratability test) (Field and practical study)
16 (Wed)	Final report	and	presentation
17 (Thu)	Final report	and	presentation
18 (Fri)	Evaluation		meeting and closing ceremony

## ANNEX II

## SCHEDULE OF COURSE OPERATION

MONTH	THAI SIDE	JAPANESE SIDE
July August, 1987	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signing of Record of Discussions</li> <li>2. Preparation of G.I.</li> <li>3. Submission of Forms A-1</li> <li>4. Distribution of G.I. &amp; Application Form</li> <li>5. Opening of Bank Account</li> <li>6. Submission of Bill of Estimate</li> <li>7. Receipt of Application Forms</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signing of Record of Discussions</li> <li>2. Recruitment of Experts</li> <li>3. Submission of B-1 Forms</li> </ol>
September	Notification of the Selection of the Participants	Remittance of Expenses
October	Implementation of Course	Dispatch of Experts
December, 1987	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Submission of Statement of Expenditures</li> <li>2. Submission of Course Report</li> </ol>	



## ANNEX III

## TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES

No.	Items	JICA Budget ₱	DTEC Budget ₱
I.	<u>Invitation Expenses</u>		
	1) Air fare ₱30,000 x 12 persons	360,000	-
	2) Airport Tax ₱150 x 12 persons	1,800	-
	3) Perdiem ₱600 x 10 days x 12 persons	72,000	-
	4) Perdiem ₱500 x 44 days x 12 persons	264,000	-
	5) Health Insurance	13,693	-
	Sub-Total for Invitation Expenses	711,493	-
II.	<u>Training Expenses</u>		
	1) Honorarium		
	1) External lecturer ₱650 x 9 hrs.	5,850	-
	2) Internal lecturer ₱150 x 96 hrs.		14,400
	2) Preparation of lecture notes	6,000	-
	3) Study tour: 1) Bus total (12) days	20,000	40,000
	2) preliminary survey of 18 places	10,000	-
	4) Secretarial Services		
	1) clerk ₱2,000 x $\frac{74}{30}$ months	4,933	
	2) typist ₱4,000 x $\frac{74}{30}$ months	9,866	
	3) accountant ₱4,000 x $\frac{74}{30}$ months	9,866	
	4) driver ₱3,000 x $\frac{74}{30}$ months	7,400	
	5) farm assistant ₱1,860 x $\frac{74}{30}$ months	4,588	
	5) Text Book, Documentary Services	34,500	
	6) Material procurement	104,000	
	7) Expendable supply		
	1) Consumer goods	10,000	
	2) Gasoline	1,800	3,600

8) Book allowance ₱200 x 12 persons	2,400	2,400
9) Opening Ceremony	20,000	2,000
10) Closing Ceremony	20,000	2,000
11) Books and Newspaper	5,000	-
Sub-Total for Training Expenses (II)	276,203	64,400
Grand Total for (I) and (II)	987,696	



JICA