

インドネシア中堅技術者養成計画

—長期専門家総合報告書—

昭和61年 3月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1055815L3J

インドネシア中堅農業技術者養成
プロジェクト活動報告書

昭和61年3月31日

(註) インドネシア側資料の翻訳は、大丸専門家によるものである。

国際協力事業団	
受入 月日 '86.11.05	10.8
登録No. 15604	80.7
	ADT

はじめに

国際協力事業団は、インドネシア国の農業普及員の資質向上を図り、農業技術の向上と普及体制の整備に協力することを目的として、インドネシア農業中堅技術者養成プロジェクトを昭和54年3月29日から7カ年間に亘り実施したところである。

このたび、昭和61年4月から2カ年間のフォローアップ協力へ移行するにあたり、本プロジェクトに多大のご尽力をいただいた竹内博リーダー、中島昭（栽培）、徳留徳男（農業機械）、平塚俊夫（栽培）、松本巖（農業機械）、大丸章人（普及計画）の各専門家にこれまでの協力活動についてとりまとめをいただいた。

本総合報告書は、プロジェクト関係者のみならず、他の多くのプロジェクトの参考となることと期待するものである。

最後に、本プロジェクトの実施にあたり、多大なご協力をいただいた外務省、農林水産省及びプロジェクト関係者に対し、感謝の意を表するとともに、今後2カ年間のフォローアップ協力期間中における一層の御支援をお願いするものである。

昭和61年3月

国際協力事業団
農業開発協力部長
田内 堯

目 次

I. 活動経過概要

A. プロジェクト活動年次報告要約	1
B. プロジェクト活動基本計画	15
C. 専門家派遣	16
D. 調査団, 巡回指導の派遣	17
E. 研修生の受入	19
F. 供与資機材	20
G. 無償資金協力とモデルインフラ整備	20
H. 中堅技術者養成対策費	22
I. その他活動	23
(1) 主なる調査活動	23
(2) 主なる教官と訓練生の能力開発活動	24
(3) 教材の作成	25
J. 主なる会議開催	27
(1) 運営委員会	27
(2) マネージメント会議	28
(3) 作業部会	29
(4) 巡回指導	30

II. 共通活動成果とその分析評価

A. Field Laboratory	33
(1) 実施手順ガイドライン	33
(2) 活動実施事例(2ケース)報告	37
(3) 同上 分析評価意見	74
(4) その他意見	82
B. On-Campus Trial	87
(1) 実施手順ガイドライン	87
(2) 活動実施事例(2ケース)報告	89
(3) 同上 分析評価意見	113
(4) その他意見	117
C. Training Slide 自作	120

(1) 自作事例そのシナリオ(4ケース).....	120
(2) 同上分析評価.....	130
(3) その他意見.....	137

Ⅲ. 各専門家活動報告

(1) 中島専門家(作物栽培)(チヘヤ・センター).....	141
(2) 徳留専門家(農業機械)(" ").....	289
(3) 平塚専門家(作物栽培)(バタンカルク・センター).....	305
(4) 松本専門家(農業機械)(" ").....	315
(5) 大丸専門家(訓練計画)(ジャカルタ本部).....	320
(6) 竹内専門家(リーダー)(" ").....	330

I 活動經過概要

A. プロジェクト活動年次報告要約

昭和54年度

1. はじめに

中堅技術者養成プロジェクトは昭和54年3月29日の計画打合調査団新船団長とBPLPPサルモン長官とのR/D署名により発足した。

実質的には、まず同年9月1日、中央事務所にチームリーダー、調整員及びチヘヤセンターに作物栽培専門家が派遣されて、その活動をスタートしたのである。しかし、54年度中には、R/Dに述べられている専門家の内、中央事務所の普及計画及びパタンカルクセンターの農業機械担当の専門家は着任しなかった。本年度のプロジェクト活動はプロジェクトの態勢、環境作りであったと云ってよい。

他の訓練センターの視察、農業情報センター、種子センター、農業開発センターや農業技術研究所等における農業教育普及訓練の基礎資料の収集及び農業普及計画や訓練計画等の理解に努めた。

2. 問題と対策

(1) 訓練計画の策定

訓練は訓練生のニーズにもとづかねばならないが、訓練ニーズを決める基礎資料が不足している。これを解決する為には過去に実施された訓練の結果の分析及び今後の訓練生及びセンターの管内の特定普及所員を対象として意向調査を行う必要がある。

(2) 訓練カリキュラムにおける理論と実習の組合せ

現在のカリキュラムを見ると、理論と実習の割合は、50:50であるが実際には60:40となっており理論に偏重している。

普及員オリエンテーション訓練を終了し、数年後に再度訓練を受ける場合は、現地の技術上、経営上の問題が解決されるよう実習、演習に重点をおいて、カリキュラムを編成する。

(3) 訓練のあり方について

農業は自然を相手とし、普及事業は農民を相手とする。従って農民に新しい技術を円滑に移転するため、例えば普及員のオリエンテーション訓練においても実際の良いスピーチの仕方、効果的なスライド、フィルムの利用についての実習を入れる。

再度訓練に参加する訓練生に対しては、各センターの農場において訓練生が自ら農薬、肥料を散布し、その効果を確認することやトラクターによる耕起についての実地訓練が必要である。この場合、教官自らの実習指導が前提であり、そのためには、教官に対する実習指導訓練を実施することが緊要である。

(4) 訓練生のニーズに答えるためには

訓練の実施に当っては、訓練生が普及活動において当面している問題について、その年令、経験年数、作目、地域等によって訓練ニーズを整理し、訓練コースに反映させる。また訓練の受講に当っては、事前にセンターから訓練生に対し課題を提示し、レポートを作成させる等問題意識を持って参加させ、効果的な訓練を行うよう配慮する。

(5) 農民／キーファーマーのニーズに答えるためには

普及員は一般農民やキーファーマーがどのような指導援助を期待しているかを活動の中で常に適確に把握しておき、そのニーズに応える知識、技術を備えておくことが必要である。普及員の訓練は、その上に基本を置いて策定するべきであろう。そのニーズを把握する一つの試みとして適切な村を選定して、キーファーマーの農業技術、農業経営、農家生活上の意向を適宜調査するように考えなければならない。

昭和55年度：

1. はじめに

55年3月27日巡回指導チーム小野団長とBPLPPサルモン長官とはマスタープランの細目及び5ケ年間の実施計画に署名しその活動が開始された。本プロジェクトは、無償資金協力によるセンター建物の拡充や中堅技術者養成対策費によるローカルコスト負担の適用を受け、またモデルインフラ事業による訓練圃場の整備等が措置されて、これらの整備活動を先行させながらR/Dに述べられた3つのプロジェクトサイトの協力活動を進めて来た。

2. 問題と対策

(1) 昨年度に引き続き農業教育、普及訓練の基礎資料の収集及び訓練計画の現状把握に努めた。訓練モジュール、テキスト、統計資料および各種報告書を分析した。またスマトラ州のバンダルブアットセンター、マルタブラセンター、及びタンジュンモアラセンター等を訪問し普及員の活動現場等において普及員の活動内容及び普及員のニーズ、問題意識等を把握すると同時にキーファーマーやプログレシブファーマーのニーズと普及員の活動内容とのギャップの存在等について観察した。

(2) 野菜栽培地域の農家は、商業的農業について非常に強い関心と動機を持っているが、その地区の普及員は水稻を中心として指導している例が見受けられた。普及員は全ての分野についての指導を求められていると思われる。普及員を訓練する当局は、農民のニーズに応じて、これら普及員の訓練を行う必要がある。

(3) 訓練センターで訓練コースを設定する場合、次のことを考慮する必要がある。

1. 地域全体として農産物の増産をどのように行っていくか？
2. どんなレベルの普及員に対して訓練が必要か？

3. どの地域の普及員を訓練する必要があるか？

- (4) 訓練の量と質とは、訓練所の教官や施設等の能力に合わせて設定する必要がある。
- (5) 訓練カリキュラムに関しては、その作成よりは、むしろそのカリキュラムの実施に多くの問題がある。教室における講義、討議に比重がかかっているのが現状である。実験室、ワークショップ及び訓練圃場の整備等による今後の解決が期待される。
- (6) 訓練効果をあげるためには、教官の指導方法の向上が必要である。特に、A V A の使用の必要性が極めて高い。
- (7) チヘヤ訓練センターでは農業普及局との協力により、チャンジュール県のチャレンジン普及所及びパチット普及所を指定して、普及員の日常活動及びキーファーマーの農業技術、農業経営上の問題点等をさぐろうとするところみが始められた。

昭和 56 年度：

1. はじめに

プロジェクトが発足して以来すでに3ケ年を経過した。この間チヘヤ、バタンカルク両センターにおいて教室、寮、マルチプルホール、ワークショップ、実験、実習室等の施設の拡充だけでなく、農業機械や実験、実習器具等の整備を行い、また中堅対策費による、訓練活動の支援、日本人専門家による技術指導等が強化された。

昭和56年度中にインフラ整備はほとんど完成され、同時に訓練内容の改善、訓練ニーズの判定等も実施されてきた。しかし乍らこれらのソフト分野における活動は今後更に強化する必要があることを専門家、カウンターパート共に強く認識してプロジェクトを推進して行く必要がある。

2. プロジェクト活動の評価と結論

- (1) J I C A の A V A 整備支援活動として短期専門家の支援を得て、専門家、カウンターパートの密接な協力により「稲の収穫調整」及び「普及活動」の2本のスライドを作成した。スライド作成の過程において教官に与えたインパクトは大きく、これを機にして教官の訓練スライドに対する認識が大きく変って来た。
- (2) 教材開発委員会が結成された。B P L P P に於ける教材開発の予算が限られていることから中堅対策費による参考書、手引書、教科書、標本、ビデオテープ及びスライド等を作成するための支援は適切な措置であり、教材開発委員会の果す役割は非常に大きい。
- (3) 3ケ所のプロジェクトサイトから訓練方法に関して共通の問題を持ち寄り、検討する機会を持ったことは、極めて有意義であった。とくに農業機械のワークショップの運営、訓練圃場の作付面積、研修旅行のあり方、A V A の活用及び「モデルデサ・ホームプロジェクト」等について経験の発表、意見交換ができたことは、ソフト活動への出発点と

して高く評価できる。

- (4) プロジェクト活動によって得られた成果は、カウンターパートだけでなく訓練所の全教官、職員に活用されなければならない。

そのためには、所内月例会議等を通じて教官、職員全員を巻き込んだ活動に発展させていくことが必要である。更に次年度からは、チヘヤ、ボタンカルク、両モデルセンターにおける活動だけでなく、他センターへの巡回指導等を通じてプロジェクト活動の成果を拡大して行く必要がある。

- (5) 実習の強化が更に必要である。実技力は、いわゆる「Learning by Doing」であり、実習圃場、実験室、ワークショップ、等における実習を強化しなければならない。
- (6) 訓練施設の拡充によってチヘヤセンターでは、120人及びボタンカルクセンターでは150人の訓練能力を持つようになり、教官や事務職員そして訓練圃場、実験、実習室、AVV等のアシスタント教官の増員が絶対に必要である。
- (7) 訓練計画及び訓練活動改善のためには、訓練ニーズ調査、既訓練生の事後活動評価、教材(スライド、VTR、TPC、標本etc)の開発等の強化及び訓練方法を始めとする教官自身の専門分野の熟達も極めて大切である。

昭和57年度

1. はじめに

- (1) 中堅農業技術者訓練計画は、当初の3ケ年間で物的には、その大部分が整備され57年度は、第4年目を迎えて、いよいよいわゆるソフトウェア活動を展開し拡大する第2段階に入った。

本年度におけるチヘヤ、ボタンカルク両センターにおける訓練計画の特徴は、

- 1) crashプログラム(一般高校卒業生に対して、緊急の農業訓練を行って農業省の開発計画を推進するための訓練)の比重が高く、又とくに、そのカリキュラムでは、訓練圃場などにおける実習訓練が半分以上の時間を占めたこと。
 - 2) 農業機械訓練が本格化したこと。
- などであった。

又、本プロジェクト活動としては特に、

- 1) 各種調査活動による問題点の把握と改善点の抽出。
 - 2) フィールドラブラトリーの重点的試行及び各種教材の試作などを主要な推進内容としたのであった。
- (2) なお本年度7月には16日間にわたる本プロジェクト活動についての巡回指導チームの調査と勧告があり、かつ上記のプロジェクト活動の実施の経過から12月に至って、

本プロジェクトの当面する課題を次のように設定した次第である。

「訓練センターの活動すなわち農業技術者訓練の成果をあげるための最短距離は、まずセンター教官の力働を向上し、自信を高めることである。教官の実力は様々に訓練方法の駆使、的確なカリキュラムの消化、或は授業計画や教材の準備作成など、訓練のすべてを左右するものである。従って、訓練をつづけながら、教官の力働を強化し、自信を高めるためには、どうすればよいのか？ という問題を実際に解決してゆくことを、当プロジェクトの課題とすべきである」

2. 評価と問題点

元来、このようにいわゆるソフトウェア活動では、各時点で必要な課題に取り組み、実施経過途中で絶えずこれらを分析、評価し価値のある方策を順次現実に採用し軌道にのせてゆくという対応をしなければならぬものである。

又同じく、たとえ当初は個々の専門家の活動がバラバラでめいめいの思いつきから出発していたとしても、各時点で、これを整理し系統だて基本的な課題の解決のために活動を集中し、意識して、長期、短期の対応と戦略とを明確に具体化してゆかねばならぬものである。

(1) 問題意識

1) 教官の訓練活動についての疑問の生起

プロジェクト活動実施経過において我々は教官の訓練活動についていくつかの疑問を持つに至った。

(i) カリキュラム内の「実習」は、教官の実技力や問題解決能力などの弱さ及び自信のなさ起因するのであろうか、その消化、実行が不十分であるというべきではないだろうか？。一方で、訓練生は更に多くの「実習」を要望している。

(ii) 教官は、意図的かつ計画的に、センター内の作物栽培や家畜飼養を利活用し、積極的に訓練教材を作成しているとは言えないようだ。

(iii) 教官は「講義」に追われているのであろうか、教官自身の力働を強化し、訓練活動を準備する時間や場を業務内で組織的計画的には持っていないらしい。

(iv) 教官の多くは、若く、経験も十分とは言えない。PPSやPPMと訓練センター教官との人事交流はないらしい。

(v) 教官自身の過去に受けた教育や訓練も、「講義」に傾いたものであったらしい。

現場農作業や実習指導を敬遠しがちである。これらの疑問が「プロジェクトの当面する課題」につながった。

(2) プロジェクトの当面する課題の解決方向

「訓練をつづけながら教官の力働を強化し、自信を高めるには、どうしたらよいか？」という課題の解決には2つの内容ないしスラップがある。

(ii) 教官自身の態度と努力

実力とか自信とかいうものは、その本人の努力によってのみ身につくものである。いかなる訓練活動や、いかなる自分自身の努力の必然性を、又、それが自分自身へもたらすいかなる効果を教官に体得させ、確認させねばならぬか？ 或いは、さらに自分自身に実力をつけることや、訓練効果をあげることにタノシサやハリアイをもたせるには教官に何を経験してもらえばよいのか？ 等という課題にこたえることが解決の第一歩である。

(iii) 職場（訓練センター）のメカニズムづくり

加えて、教官が仕事をすればするほど、自然に教官自身の実力や自信がついてゆき、訓練センターの業績もあがるような、そのようなメカニズムをもつ職場を構築してゆくことが必要である。これは個々の教官の課題ではなく、組織としての課題である。組織運営として、いかなるメカニズムをつくりあげてゆけばよいのか？ さしあたり、何を教官に経験させ、会得させれば、そのメカニズムを理解させ、みずからすすんでそのメカニズムを構築させてゆくことができるだろうか？ という課題が次に続くのである。

従って、次の「評価と問題点」には、これらの課題に役立ったか否かという視点が必要となる。

(3) 活動の評価と問題点

1) 普及員訓練ニーズ把握調査及びポストトレーナー評価について

調査結果のとおり、それぞれの地域の農業特性に応じた農業技術の訓練を普及員訓練のニーズとして、普及員自身や農民が要望したことは至極当然である。

しかし、1つの訓練コースのカリキュラムの中で、その要望のすべてに対応することは非常にむづかしい。いくつかの作物、家畜別、テーマ別の専門技術訓練コースを設置して、その中で要望に適合する訓練をえらび、組立てさせる方が合理的であろう。又、ニーズがあるからと云って、すべてを訓練として与えられることはあり得ない。元来、訓練を与えるのは、その後のプロの技術者としての自己学習、自己訓練を期待するからであることを忘れてはならない。

なお、「実習」訓練を更に強化してほしいという要望については、今後も、更にその方向で努力をつづけなければならない。

2) フィールドラボラトリーについて

以前から、インドネシア当局が、その実現に努力し、狙っていたとおり、現実の農村、農業、農民生活を教材とするこのフィールドラボラトリーは、訓練そのものとして有効であるばかりでなく、教官の力働を強化し、地域農業の発展にも大きな役割を果し得ると確信したことを報告したい。

本年度は、その試行にすぎなかったが、その基本的な方法手順をほぼ確立し、その効果を確認することができた。

次年度は、本格的なプロジェクト活動として実施し、さらに方法手順に習熟し、現実に十分な効果をあげるべく努力したい。

3) 教材の作成

普及活動に用いるA V A教材の作成訓練の中での示範教材とするため、又、教官自身が授業計画の中での確にそれを位置づけ利活用するために、ポスター、T P C、スライド、V T RフィルムなどのA V A教材を自作することは、訓練の効果をあげるばかりでなく、教官自身の指導力強化のために、誠に適当である。

本年度は、本格的な教官自身の自作研究には至らなかったが、今後、さらに継続してゆきたい。

ただ、教材作成として、作物、家畜体そのもの、農業経営各種データ、諸活動事例などを計画的に作成し、収集する活動が、本年度は不十分だったのではないかと思われる。

4) 各種技術トライアル及びデモンストレーション

(i) 大小いくつもの技術トライアルやデモンストレーションが実施されたが、少なくとも年度当初には、これらのトライアルなどの問題意識やプロセスやデータを、教材として計画的に利活用し、教官自身の実力向上とむすびつけるという、組織的な意識統一が不十分であったと言わざるを得ない。

(ii) フィールドラボラトリーの試行の過程で、センター内のオンキャンパストライアルとフィールドラボラトリーの有機的結合が合理的であることも分ってきた。来年度は、オンキャンパストライアルは、意識的なプロジェクト活動の柱の1つとして継続すべきである。そしてなるべく早く、訓練教材、教官の実力養成、そして地域農業振興のための高度かつ主要な活動として定着させたい。

(iii) 全体として先に述べた職場（訓練センター）のメカニズムづくりのための直接的なプロジェクト活動にはまだ至っていない。

しかし、教官たちがフィールドラボラトリーやオンキャンパストライアルなど、すなわち個々の教官としてなすべきことを十分に習得し、又近い将来訓練センター組織の一員として自分自身の活動を自己評価するようになれば、つまり1人1人の教官ではなく訓練センター全体として、地域農業のためにどう役立つべきか、他の訓練センターの教官たちの訓練方法や訓練効果に負けぬようにするには、どうしたらよいかなどを考えざるを得なくなる時、職場のメカニズムづくり……訓練センター運営管理……がプロジェクト活動として展開されるであろう。

昭和58年度：

1. はじめに

58年度は第1次R/DによるATA 237、中堅農業技術者訓練プロジェクト活動の最終年度であった。

58年9月～10月には、本プロジェクト活動について、インドネシア、日本、合同最終評価調査が行われ延長する必要があることが報告された。58年12月19日、インドネシア、日本、両国政府はこの合同評価チームの進言を受入れて、本プロジェクトの2年延長を内容とする第2次R/Dに調印した。さらに59年2月21日、延長2年間の本プロジェクト活動計画作成協議の結果として、86年3月31日までの活動実施基本計画が決定された。58年度の本プロジェクト活動の主なるものは、次のとおりであった。

1) 訓練実態調査の実施

4訓練センターの運営の実体を調査して今後の訓練センター運営改善のための問題点を把握しようとした。

2) 「フィールドラボラトリー」及び「オンキャンパストライアル」の強化拡大

効率的な訓練の実施、地域農業社会への貢献および教官自身の実力養成をねらって、的確な活動実施ガイドラインを作成し、これらの活動を定着させようとするものであった。

3) 訓練用視聴覚教材づくりとその利活用研究

各教官の訓練方法研究と学習の成果として、スライドを中心とする教材の試作試用をした。

4) ニュースレターの発行拡充など

5) 日常の専門家とカウンターパート教官の協力による訓練活動

6) その他

58年12月、バタンカルク訓練センターにおける作業部会において、これらの活動を検討し、それぞれ実施ガイドラインを作成した。又、59年3月には全国訓練センター所長会議において、フィールドラボラトリー及びオンキャンパストライアルのガイドラインと全国一斉の活動実施とが協議検討された。

これらを要するに、58年度の活動は、57年度に辛うじてスタートを切った。このプロジェクト本来のソフト活動を、その軌道にのせるためのものであったといえる。

2. 評価と問題点

当面する本プロジェクト活動の課題は、「訓練をつづけながらその訓練の中で、教官の力備を強化し、自信を高めてゆくためにはどうしたらよいだろうか?」という問題を実際

に解決することであった。

そして又、「教官自身に、自己の実力を強化し、訓練効果を高めることのハリアイをもたせるには、教官自身に何を経験してもらえばよいか？」「教官が仕事をすればするほど、自然に教官自身の実力や自信がついてゆき、訓練センターの業績があがるような組織運営として、いかなるメカニズムをつくりあげてゆけばよいのか？」という問題の解決であった。

これらの問題を解決するために、58年度のプロジェクト活動がいかほど有効であり、的確であったか？又、残された問題は何かについて述べなければならない。

(1) 訓練実態調査

教職員構成、訓練諸施設の利活用、訓練実施計画と教材の作成管理、教官の業務とその力働、訓練コースと訓練センターへの期待、或いはPPLポリバレン訓練の成果などについての実態を具体的に調査し、問題を提起し、その解決についての示唆をすることが出来た。この調査はわずか4センターについてだけしか行われていないので、その限りにおいての報告にすぎないが、今後の全訓練センター運営改善のために、いささかなりとも役に立つことが出来たと思われる。

今後の本格的な全訓練センター調査のための予備調査ないしケーススタディとして活用されることも期待できる。

(2) 「フィールドラボラトリー」活動

フィールドラボラトリーについては、58年4月の作業部会(チヘヤ)において、第1次ガイドラインを作成されたが、その後のチヘヤ、バタンカルク両センターにおける各教官の実践及び日本人専門家とカウンターパート教官とが協力実施したケーススタディの結果、58年12月の作業部会(バタンカルク)において、よりの確な第2次ガイドラインを作成することができた。

58年度の両センターにおけるフィールドラボラトリー活動は、しかし現実の訓練の場で適切な効果をあげ、その実施について教官の十分な自信を獲得する段階にはまだ至っていないと言ふべきであろう。

なぜならば、すべてのカウンターパート教官が、実際に指定村へ行きその農業振興のための焦点課題を把握して、その解決方策を考え、農業指導実践の一環としてFieldlaboratry訓練を設計したわけではない。又、すべての実施計画が十分に精巧であり、成功したわけではないからである。

この活動が教官本来の業務として定着し、それぞれ創意工夫研究されるに至るには、なお、若干の時間を必要とするだろう。

今後は、教官相互間の実施計画作成、実施協力そして事後評価についての学習研究が

両センターの組織運営の中で重要な公式行事となってゆくことが望ましい。

(3) オンキャンバストライアル

オンキャンバストライアルのガイドラインの作成についても、フィールドラボラトリーについてと全く同様の経過をたどった。しかし、58年度における両センターにおけるオンキャンバストライアル活動はまだ不十分であった。

なぜならば、多くの trial は、それが各教官が担当する科目の訓練教材作成、地域農業振興そして教官自身の実力向上のためになぜ役立つのか？ いかなる疑問を解き、何を実際に具現させて比較観察、分析したいのか？ つまり、教官自身は一体、その証拠として、いつ、何をしらべ、観察し、記録し、何と比較して、何を判定しようとしたのか？ 又どのような教材を作成しようとしたのか？ などについて、また具体的に明確な設計がされてはいなかった。

又、カウンターパート教官が、彼自身で作業し、観察記録し、計算して、その結果を分析し、会得したかどうか？ そして結果としていかなる教材を作成したのか？ は明らかではなかったからである。

この活動が教官本来の業務である訓練教材づくりとして定着するには、さらに相当な時間を要するのではなからうか。

(4) 訓練用視聴覚教材づくりと利活用研究

特に、日本人短期専門家の滞在期間を中心に行われた。単なる情報伝達として視聴させるだけではなく、訓練活動の中でこれらの教材をもとに、訓練生に物事を考えさせ、或いは議論させるという利活用と、そのためのシナリオの作成やフィルムやテープの構成についての、カウンターパート教官の関心を高め、又、実際の試作、試用の経験を得たことは、評価されるべきである。

今後、さらに研究試作試用を重ねる必要がある。

なお、モデルセンター活動としては、スライド教材を重点に実施すべきであろう。

前述のオンキャンバストライアルとの連けい活動が望ましい。

(5) ニュースレター

発行回数は残念ながら58年度分計画を下廻った。編集担当者の企画、編集実務には相当な時間数が要求されるものである。

今後は、ジャカルタ本部、チヘヤ、バタンカルク両センター活動に限定せず、広く全訓練センターのカリキュラム作成、訓練方法などについての先進的な創意工夫事例や問題提起などを編集、掲載する方がよいのではないかと思われる。フィールドラボラトリーやオンキャンバストライアルなどに関する特集発行も考えられる。

(6) 職場のメカニズムづくり

昨年度の年次報告でふれた、教官の自己開発を招来する職場のメカニズムづくりについては、尚まだ直接プロジェクト活動の内容とするには至っていない。

今後、オンキャンパストライアル、フィールドラボラトリーあるいは教材づくりなどの実施計画（案）や作成計画（案）及びその実施後の自己評価（案）などの検討会あるいはコンテストを公式行事としてゆくことなどを考えてもよいのではないかと思われる。

(7) 訓練ニーズの把握およびカリキュラム作成について

本プロジェクトに要求されていながら、不十分であったのは訓練ニーズの把握およびカリキュラム作成についての活動である。

これは訓練事業の中核であり、元来基本的なポリシーや専門技術知識と深くかかわっていて、非常に難しく、かつ高度な活動内容を有している。

しかし、第2次R/Dによる延長プロジェクト活動では、たとえ1作物の1分野に限られたものであっても、まずはケーススタディとしてでも、思い切って手をつけるべきであると思われる。

59年度以降の活動に期待する次第である。

以上をもって、評価と問題点を終るが、この際、以上述べてきたプロジェクト諸活動がカウンターパート、教官の現実の業務の中で、量的に（質的にではなく）、いささか重荷になっているのではないかと、という危惧がないわけではないことを述べておきたい。もしタテマエの問題ではなく、ホンネの問題として問題を内在しているのならば、なるべく早く解決の努力がなされるべきであろう。

昭和59年度：

1. はじめに

59年度は、R/D延長2カ年間の第1年度であり、その活動実施計画は、59年2月21日、本プロジェクトの運営協議会において、粕谷調査団の提案をうけ、協議決定されていた。

本年度は、従来の活動に加えて、特にカリキュラム開発のための訓練ニーズ抽出事例調査活動と、従来の2モデル訓練センターにおける協力活動と平行して、新たに指定された3訓練センター……ビヌワン（南カリマンタン）、バンドルファット（スマトラ西部）及びウオノチャトール（ジョクジャカルタ）……への巡回指導活動……フィールドラボラトリー、オンキャンパストライアル及び教材作成活動に限定している……とが発足した。又、その5訓練センターの教官による訓練ワークショップ（3月）において、上記3活動分野に関する研究と訓練とが行われた。なお、4月には5センター訓練ワークショップについて、全インドネシア訓練センター先任教官の参集による、上記3活動分野及び本プ

プロジェクトの他の協力分野……訓練ニーズ調査など……に関する訓練と検討が実施されたことを付記しておきたい。

60年2月には、粕谷巡回指導団が再訪し、この59年度活動の評価と、次年度活動に対する advice とがあった。

59年度の本プロジェクト活動の主なるものは次のとおりである。

(1) 訓練ニーズ抽出事例調査

59年度からスタートしたバケット・クトランピラン・システム（技能訓練指導書の作成と技能訓練実施システム）の展開に資するため、「水稲栽培」を事例とする技能訓練ニーズの抽出調査を行い、その調査法の開発と水稲栽培に必要なと思われる技能の抽出を試みた。

(2) フィールドラボラトリー及びオンキャンパストライアル

前年に引き続き2モデル訓練センターにおける一層の熟達と定着を促進し、ガイドラインの改訂を行い、同時に新3訓練センターへの巡回指導の主な内容とされた。これら5訓練センターでは、それぞれ専門家と全教官によってこの活動の実施計画作成のため所内討議が行われた。

(3) 訓練用視聴覚教材づくりとその利活用

前年に引き続き、教官の自作利用を促進した。新3訓練センターにおいても、この活動が開始された。

(4) ニュースレターの発行拡充とその他教材作成

(5) 日常の専門家とカウンターパート教官との協力活動

(6) 作業部会、開催、その他

これらを要するに、59年度はカリキュラム開発の基礎とすべく、訓練ニーズ抽出把握に関して具体的な活動を開始するなど、その他本プロジェクトに期待されていたソフトウェア活動をほぼ全面的に展開したということが出来るであろう。

2. 評価と問題点

本プロジェクト活動の当面する課題は、「訓練をつづけながら、その訓練の中で教官の力働を強化し、自信を高めてゆくためには、どうしたらよいか?」、「教官が仕事をすればするほど、自然に教官の実力と自信がつき、同時に訓練の実績があがるような組織運営のどんなメカニズムをどう作りあげてゆけばよいか?」という問題に答えることであった。

ここでは、これらの問題を解決するために、59年度プロジェクト活動が、有効、的確であったかどうか、又、残された問題は何であるかについて述べねばならない。

1) 訓練ニーズ抽出事例調査

別途その報告書を作成し提出しているので、ここでは詳細をのべることを避けるが、59年度のこの経験には、数々の欠陥と問題があり、訓練ニーズそのものの把握という点では、成果に乏しかった。しかしその経験が、訓練ニーズ抽出把握方法の事例研究としては、多くの果実をもたらしたことも明らかであり、60年度において十分にこれを利活用することが出来るだろう。

特に基本的かつ重要と思われる問題は次のとおりである。

- (i) 知識と技能との区分を明確にする意識統一が十分でなかった。……たとえ判断すべき内容やなすべき作業や動作の内容や規準を情報知識として記憶していても、それを現実に、大なり小なり経験し、練習しなければ、それを技能として得ることはできない。技能は知ってるかどうかではなく、うまくやれるかどうかが現実の問題になるものである。……
- (ii) 調査項目の整理と質問の設定が十分でなかった。あらかじめ、その中に技能の存在と内容を予想できる項目の整理と、又、その存在と内容を掘りおこすための基本質問の設定とを調査者に委ねた。

参考標準事例としては示したが、具体的に必須項目、必須質問として固定はしなかった。又、参考標準事例の項目と質問とが多すぎた。

その他の多くの諸問題と共にこの2つの問題は、60年度の調査方法決定の際、十分に検討されねばならない。

なお、59年度は普及職員の農業教育者としての活動能力訓練ニーズへのアプローチはしていないので、できれば、60年度には、その側面にも手を付ける必要がある。

2) フィールドラボラトリー

本年度当初から始めたバケット・クランピランの作成作業の影響を受けたのであろうか、年度の後半になってから活動が活発になった。

- (i) この訓練活動では、教官自身が農村を訪ねて、現実の問題を把握し、その発生原因を探求し、その解決対策を考えることが前提となっている。又、その一連の教官自身の問題解決の行動及び思考過程を詳細に分析整理し、これを訓練生の問題解決力評価の規準としなければならないものである。

しかし、教官自身の農村現場における問題解決行動そのものが、まだ貧弱なケースが多く、又、自分自身の具体的な問題解決過程を訓練の評価規準にしようとする努力もなお不十分である。

- (ii) 活動実施手順の組立、特に訓練生の技能の現実の実力を教官として、把握、確認し、それを訓練のスタートとするための手順が不十分である。
- (iii) 従って、「訓練指導する」という教官の活動内容が現実に貧弱になっている。訓練

指導の内容が具体的に明確化されていない。

いずれにしても、ガイドラインの全面改訂……特にポケット・クトランピラン作成とこの活動の実施計画作成とは殆んど同一のものである……を更に継続する必要があると思われる。

3) オンキャンパストライアル

既に多くの実践がなされており、定着しつつあるものと思われる。しかし、まだそのトライアルの意図……教官自身が自分の力柄に自信をもつためのトライアルには2つの内容がある。知識情報を確かめ自分自身のデータとすること、及び自分の技能を補充し鍛練する（観察力、問題把握力、或いは農作業力などなど）こと……が、具体的に明確化されていない場合が多く、ただ漫然と栽培し飼育しているケースが見られる。

それは特に自分の技能の何を補強し、鍛練するつもりなのか？ という焦点を明確にするという点で弱い。又、せっかく得たどのデータを何のための教材として利活用するつもりか？ という点でも弱い。又、オンキャンパストライアルの成果の1つとして、生産物の種子や種苗あるいは仔畜、ひなを、フィールドラボラトリー活動の中で利活用することを積極的に考慮する必要があるのではないかと思われる。

ガイドラインの改訂は、成果報告のなかでの、特に trial の意図とその結果を明確にするという点で、必要であると思われる。

4) 教材作成

(i) トレーニングスライド・フィルム of 自作利用

特にスライド・フィルム of 自作利用に力点を置いて来ている理由は、教材として、ビデオ・フィルムよりは現実に大きな普遍性をもっているからであり、その自作利用にあたって基本的に必要な諸訓練教育理論や教官自身の創意工夫及びその過程で教官自身の獲得し得る訓練、及び教材作成の力柄は、殆んど同一であるからである。又、同時に、そのスライド・フィルム教材作成利用のねらいは、技能訓練とくに、問題解決力の訓練のためのものとしていたのである。

しかし、現在までの所、残念ながら、いわゆる情報の伝達の場面で用いられるスライド・フィルム of 作成……多数のスライド・フィルムが作成されているが……に終始してきたと言わざるを得ない。

更に具体的な協力活動を実施して、まず実際に模範的な、いわゆるトレーニング・スライドを作成、利用してみる必要があると思われる。

(ii) ブルティンの発刊

年4回の発刊があったが、年度末に集中してしまった。

5) 作業部会・開催

特に2モデル訓練センターの活動実施計画検討会では、きびしい討議が行われた。上

記各活動の内容方法を各教官から提出された実施計画書によって、全員で検討したのである。

その討議が現実の諸活動でどこまで直接役立ったかはわからない。しかし、教官全員出席の場で、それぞれの計画を計画者自身が説明し、それを全員で検討する機会を得たこと自体は有意義であったと思われる。将来もつづけるべきであろう。

その意味で、年度末に行われた5訓練センター教官の作業部会において、各教官が自分自身のフィールドラボラトリーやオンキャンパストライアルなどの実施計画を作成し、これを参加者全員で研究し討議する手順や機会を失したことは残念であった。

6) 日常の専門家とカウンターパートとの協力活動

日常の各教官……カウンターパート……の訓練活動が忙しければ忙しいほど、専門家とカウンターパートとの協力の時間的な余裕がより少くなることは当然である。

協力の時間を何とかして見出し、時間は短くても密度の高い協力活動が望ましい所以である。しかし、現実には協力活動時間の短いこともさることながら、専門家の立場から言えば、カウンターパート側からの、質問やリクエストが少いという問題もある。

のこり僅かな期間であるから、何とかして協力活動の時間をつくり、十分な研究協議と同行実践をなすべく、できる限りの努力をつづける必要がある。

B. プロジェクト活動基本計画

事業の基本計画

1. 本事業は、インドネシア国農業教育普及訓練庁の実施する農業技術者訓練事業を支援するため、同庁内に中央事務所を設置し、同庁の所管する地域農業訓練センターのうちから西部ジャワ・チヘア及び南スラウエシ・バタンカルク・センターをモデル・センターとして選定し、実施される。

2. 本事業は次の活動を行う

A 中央事務所（ジャカルタ）

- (1) 同庁の行う農業技術者訓練事業に対する助言
- (2) 上記のうち、2モデル・センターに対する訓練基本計画の作成、訓練評価及びその運営に関する技術指導
- (3) 必要に応じ、同庁の所管する地域農業訓練センターへの巡回指導

B 西部ジャワ・チヘア及び南スラウエシ・バタンカルク・モデル・センター

- (1) 訓練実施計画の作成並びに訓練用教材に関する指導と助言
- (2) カウンターパートに対する技術指導と助言

a 稲作栽培

- b 畑作栽培
- c 農業機械
- (3) カウンターパートを通じて行なう農業普及員に対する技術訓練
 - a 稲作栽培
 - b 畑作栽培
 - c 農業機械
- (4) その他普及訓練に必要な調査及び実用試験

C. 専門家派遣

1. その概要

中央事務所（ジャカルタ）にプロジェクトリーダー、普及計画、及び業務調整担当の専門家が派遣され、チヘヤ、バタンカルク両センターそれぞれ作物栽培担当及び農業機械担当の専門家が派遣された。第1次R/D期間には中央事務所のプロジェクトリーダー及び業務調整員、チヘヤセンターの作物栽培担当専門家の交替を含めて延11名が派遣された。又、短期専門家はチヘヤ、バタンカルクセンターにおけるモデルインフラ事業、昭和57年から始まったソフト活動のために農業機械の訓練ニーズ、スライド作成、VTR、訓練指導及び教材作成の各分野の専門家が派遣された。延11名である。

第2次R/D期間は、中央事務所業務調整員及びバタンカルクセンターで栽培担当専門家の交替があった。短期専門家は、野菜栽培、土壌、教材開発及び訓練ニーズの分野で延6名の専門家派遣があった。

2. 専門家派遣の詳細は次の通りである。

(1) 長期専門家

(中央事務所)

1. プロジェクトリーダー	神戸 正	昭和54年9月1日～同57年8月31日
2. プロジェクトリーダー	竹内 博	昭和57年8月19日～同61年3月31日
3. 普及計画	大丸 章人	昭和56年3月20日～同61年3月31日
4. 業務調整	西川 昭司	昭和54年9月1日～同56年8月31日
5. 業務調整	稲垣 富一	昭和56年8月19日～同59年3月31日
6. 業務調整	橋本 東一	昭和59年6月5日～同61年5月28日

(チヘヤセンター)

1. 栽培	小田島正雄	昭和54年9月1日～同56年2月21日
2. 栽培	中島 昭	昭和56年6月1日～同61年3月31日
3. 農業機械	徳留 徳男	昭和55年3月13日～同61年3月31日

(ボタンカルクセンター)

- | | | |
|------------|-------|------------------------|
| 1. 栽 培 | 久保 清明 | 昭和54年10月18日～同58年10月17日 |
| 2. 栽 培 | 平塚 俊夫 | 昭和59年5月10日～同61年3月31日 |
| 3. 農 業 機 械 | 松本 巖 | 昭和55年6月27日～同61年3月31日 |

(2) 短期専門家

- | | | |
|--------------------|-------|------------------------|
| 1. モデルインフラ(チヘヤ) | 松川 保則 | 昭和56年8月12日～同57年1月18日 |
| 2. モデルインフラ(ボタンカルク) | 本間 | 昭和56年9月15日～同57年2月10日 |
| 3. 農 業 機 械 | 上田 勝克 | 昭和57年2月16日～同57年4月25日 |
| 4. 農 業 機 械 | 上田 勝克 | 昭和58年10月8日～同58年12月24日 |
| 5. スライド作成 | 岩下 守 | 昭和57年3月3日～同57年4月25日 |
| 6. スライド作成 | 斉藤 春夫 | 昭和57年4月2日～同57年4月13日 |
| 7. V T R | 堀池 冬樹 | 昭和57年11月20日～同57年12月17日 |
| 8. V T R | 堀池 冬樹 | 昭和59年2月1日～同59年2月23日 |
| 9. 訓 練 指 導 | 平塚 俊夫 | 昭和58年6月20日～同58年8月9日 |
| 10. 訓 練 指 導 | 平塚 俊夫 | 昭和58年10月8日～同59年3月8日 |
| 11. 教 材 作 成 | 鈴木 徳治 | 昭和58年10月25日～同59年12月24日 |
| 12. 教 材 作 成 | 鈴木 徳治 | 昭和59年11月20日～同60年3月19日 |
| 13. 教 材 作 成 | 鈴木 徳治 | 昭和60年9月4日～同60年12月18日 |
| 14. 野 菜 栽 培 | 田崎 成耕 | 昭和59年12月4日～同60年2月16日 |
| 15. 野 菜 栽 培 | 富永 勝広 | 昭和60年8月1日～同 年11月15日 |
| 16. 土 壤 | 堀越 仁志 | 昭和60年6月19日～同 年8月13日 |
| 17. 訓 練 ニ ー ズ | 下瀬 博 | 昭和60年11月8日～同60年11月23日 |

D. 調査団、巡回指導班の派遣

(1) 54年度巡回指導チーム

小野(リーダー)、大沼(普及、栽培)、峯田(農業機械)、及び米山(業務調整)の諸氏からなる指導チームが3月15日～3月29日に派遣された。

プロジェクト発足後、最初の調査団としてプロジェクトの5年間の活動基本計画及び年間作業計画を作成した。

(2) 無償建物設計チーム

上杉(リーダー)他5氏の専門家チームが55年4月28日派遣され無償供与による建物の設計をした。

(3) 55年度巡回指導チーム

宮森（リーダー）、堀家（生活改善）、二階堂（栽培）、及び上谷（業務調整）の諸氏からなる巡回指導チームが56年1月24日から2月7日まで派遣された。プロジェクト学習、課題学習の導入、AVA教材の作成及び特定普及所を設定して訓練ニーズ調査を行うことをアドバイスした。

(4) モデルインフラ実施設計チーム

松川、湯川、大堀の3氏からなるチームが56年4月～6月に派遣されBLPPチヘヤ及びBLPPボタンカルクの訓練圃場のかん排水工事の実施設計を行った。

(5) プロジェクト運営指導チーム

松山（団長）他4氏によるプロジェクト運営指導チームが56年10月6日～12日まで派遣され、現場のニーズを踏まえた実技訓練とイ側カウンターパートに対する集約的な技術指導の必要性について指摘した。

(6) モデルインフラ巡回指導チーム

相宮（団長）他2氏からなるモデルインフラ実施巡回指導チームが、56年11月4日～11日派遣され、両センターにおけるモデルインフラ工事を指導した。

(7) 56年度巡回指導チーム

斉藤（リーダー）、岩下（スライド）、上谷（業務調整）の諸氏からなる巡回指導チームが56年10月26日～11月1日まで派遣され、AVA整備に係るスライド作成計画を検討し、テーマ、計画を決定し試験撮影等を行った。

(8) 上谷巡回指導チーム

単独巡回指導班として57年4月に派遣された。57年度に予定されている中間評価についての事前打合せを行った。

(9) 57年度巡回指導チーム

鈴木（リーダー）、石関（普及訓練）、及び上谷（業務調整）の諸氏からなる巡回指導チームが57年7月2日～7月17日派遣された。

ソフト活動の強化、ボタンカルクにおける活動の強化及びジャカルタ中央事務所と両センターとの連携作業の強化の必要性を指摘された。

(10) エバリュエーション調査団

田所（団長）、西村（研修計画）、野口洋一（普及計画）、笠井（協力企画）、及び長（業務調整）の諸氏からなるプロジェクト活動評価調査団が、58年9月17日～10月4日派遣され、イ側のエバリュエーションチームと合同評価を行い、運営委員会に対して2カ年間のプロジェクトの延長をリユメンドした。

(11) 58年度計画打合調査団

粕谷（団長）、小野（訓練計画）、及び長（業務調整）の諸氏が59年2月11日～23

日派遣され、プロジェクト延長の2カ年間の活動実施計画(TSI)を作成し、BPLPPサルモン長官との間で署名された。

(12) 長巡回指導チーム

単独巡回指導班として、59年7月18日から7月26日迄派遣され、プロジェクト業務打合及び指導を行った。

(13) 60年度巡回指導チーム

粕谷(団長)及び長(業務調整)の両氏からなる巡回指導チームが60年1月23日～2月2日まで派遣され、延長2カ年間の初年度の活動を分析し、訓練ニーズ調査及び訓練スライド作成活動の遅れを指摘した。

(14) エバレーション調査団

藤井(団長)、南口(研修計画)、武部(業務調整)の諸氏からなるプロジェクト活動評価調査団が60年11月30日から12月14日まで派遣され、イ側の評価チームと合同で延長2カ年間のプロジェクト活動の評価を行い、カリキュラム開発、教材作成及び技能エレメント訓練の強化の必要性を指摘し、更に2カ年間のフォローアップをリコメンドした。

E. 研修生受入

1. BPLPPジャカルタ、BLPPチヘヤ、バタンカルク、ソロパダン、カコアンボン、クチダン、タンジュンモラワ、ウオノチャトール、ピヌアン、バンドルプアット及びジョクジャ州農業局から視察研修14名、技術研修34名、合計48名を日本国へ派遣した。分野別研修生数は次の通りである。

コース	年次	54年	55年	56年	57年	58年	59年	60年	合計
		視察研修	4	2	2	2	2	2	
稲作栽培			1	1	1	1			4人
稲作機械			1	1		1	1	1	5人
野菜栽培					1	1	1	1	4人
野菜種子						1			1人
生活改善			1	1	1	1	1	2	7人
普及				1	2	2	2	2	9人
機械メンテナンス					1	1			2人
VTR								2	2人
合計		4人	5人	6人	8人	10人	7人	8人	48人

F. 供与資機材

1. 54年度からの第1次R/D期間における5カ年間の供与資機材額は311,325千円であり、第2次R/D期間の2カ年間は101,447千円、合計412,772千円にのぼる。これによりBLPPチヘヤ及びBLPPボタンカルク、両モデルセンター及び中央事務所へ農業機材訓練用機材及び工具、実験室、実習室、機械ワークショップ、VTR装置、車輛、事務機器、図書等を供与した。

59年度にはBLPPビヌワン、バンダルプアット及びウオノチャートルに対して巡回指導にともなうフィールドラボラトリー、オンキャンパストライアル、スライド教材作成に必要な資機材を1センター当り350万円づつ供与した。

2. 年次別供与資機材金額は次の通りである。

第1次R/D期間		第2次R/D期間	
54年度	49,523千円	59年度	70,447千円
55年度	66,246	60年度	31,000
56年度	81,642		
57年度	60,000		
58年度	53,914		
合計	311,325千円	合計	101,447千円

G. 無償資金協力

1. プロジェクト発足後のセンターの運営を通しての経験、将来の展望から重要と思われる施設及び他の農業訓練センターで世銀借款により新規に追加される施設等を考慮の上、建設の基本設計を行い、次のものが建設された。総工費は4億円である。

(1) チヘヤ農業訓練センター

教室	280 m ²	30人用教室、4室
中央建物	440	実習教室-1、農学研究室-1、家政室-1、 所長室、会議室、専門家室等
多目的教室	200	収容人員150人
女子寄宿舎	120	10人収容
ゲストハウス	120	10人収容
食堂厨房	140	40人収容
機材倉庫	100	研修機材用
農機具庫	100	"
作業室	150	作業実習室

ミルク室	25 m ²	搾乳済乳貯蔵用
男子寄宿舎	256	既存の教室棟を加修, 60人収容
乾燥場	450	穀物乾燥用, コンクリート床のみ
教官宿舎	280	4棟
助手宿舎	250	5棟
職員宿舎	180	5棟
飼料庫	35	家畜飼料倉庫

(2) バタンカルク農業訓練センター

教室	} 795 m ²	30人用教室3室, 実習教室1,
中央建物		農業研修員1, 所長室, 管理事務室等
家政教室	84	
多目的教室	304	200人収容
女子寄宿舎	185	20人収容
ゲストハウス	185	10人収容
食堂・厨房	148	30人収容
機材倉庫	105	研修機材用
男子寄宿舎	643	60人収容
教官宿舎	207	3棟
助手宿舎	150	3棟
職員宿舎	216	6家族収容

2. モデルインフラ整備費による2モデルセンター内圃場の整備

両モデルセンター(チヘヤBLPPとバタンカルクBLPP)で実施している実習訓練の場となる実習圃場の整備が不十分なため, 専門家の活動に影響を与え, 事業の円滑なる遂行に支障を来たすおそれがあったため, 総工費は4300万円である。

(1) チヘヤ農業訓練センターの場合

① 工事の概要

同センター内の9.8haにおける排水・用水路・道路等の整備

② 主要工事

① 排水路工事:	改修工事	1,380 m
	新設工事	100 m
② 地下排水工事:		1.6 ha
③ 用水路工事:	改修工事	790 m
④ 農道:	改修工事	1,155 m

新設工事 425 m

フェンスその他 1式

③ 工 期

昭和56年9月～昭和57年1月

(2) バタンカルク農業訓練センターの場合

① 工 事 の 概 要

同センター内の約6haの圃場のうち、水田(3.4ha)及び畑(1.0ha)を対象として、かんがい施設を建設し、実習圃場の整備を図る。

② 主 要 工 事

① 揚水機場(φ150×2台, 3m³/min):

揚水機場基礎, 揚水機場建屋(巾4.0×長さ5.0×高さ3.0m),

工事用道路 ℓ=325 m

② 導 水 路: ℓ=400 m, φ150 mm

③ フォームポンド: (V=500 m³), 23m×24m×1.9m … 1ヶ所

④ 用 水 路: ℓ=1,020 m

内訳: 練石積水路 ℓ=720m, 土水路 ℓ=300m

⑤ 排 水 路: ℓ=1,140 m

内訳: 練石積水路 ℓ=170m, 土水路 ℓ=970m

⑥ 農 道: ℓ=990 m 巾員3 m, AS舗装

③ 工 期

昭和56年10月～昭和57年1月

H. 中堅技術者対策費

1. 54年からの第1次R/D期間の5カ年間における中堅対策費は50,480千円であり、第2次R/D期間2カ年間は11,700千円、合計62,180千円にのぼった。プロジェクト活動の前半では既設の訓練コースの訓練参加旅費, 訓練教材, 訓練資材, 実習旅費及び講師謝礼等を支給したが、後半は教官と訓練生の資質の向上を計るための訓練作業部会, フィールドラボラトリー訓練, オンキャンバストライアル活動, 教材作成, 研究集会等へ新しく中堅対策費をあてた。
2. 年次別中堅対策費は次のとおりである。

第1次 R/D 期間		第2次 R/D 期間	
54 年 度	14,082 千円	59 年 度	7,800 千円
55 年 度	14,082	60 年 度	3,900
56 年 度	10,735		
57 年 度	7,741		
58 年 度	3,840		
合 計	50,480 千円	合 計	11,700 千円

1. その他活動

(1) 主なる調査活動

作業部会等で発表し討議された主なる調査活動は次の通りである。

1) 普及現場における問題点調査

昭和56年 B L P P チヘヤで調査，普及員が普及現場でかかえている問題を把握した。この調査にもとづいて普及活動に関する質問を設定して，それに対する答えを示す参考資料「普及活動の Q A」を作成した。

2) 普及活動事例調査

普及員総合訓練コースで各自の普及活動事例を発表させ，討議したものの内優秀な事例を収録して教材としたもの。56年度 B L P P チヘヤで実施。

3) カリキュラム改善調査

56年度 B L P P バタンカルクで実施。普及員総合訓練の訓練実施状況を把握，更に翌57年度には，同訓練コースの訓練終了生，その上司に対する訓練成果，調査を行い，実習時間の増加と質の改善を指摘した。

4) 実物鑑定コンテスト

56年度 B L P P バタンカルクで実施。マンタン及び普及員総合訓練生に対する実物鑑定コンテストを実施し，普及職員の判定及び鑑定力の訓練の強化をはかった。

5) 教材利用状況調査

56年度 B L P P バタンカルクで実施，普及員総合訓練で使用された教材の使用調査を行い，教材作成の必要性を指摘した。

6) P P L の訓練ニーズ調査

57年 B L P P チヘヤで実施。特定普及所における普及員の日常活動を調査し，普及員に必要な技能をリストアップした。

7) 訓練実態調査

58年度中央事務所で実施。B L P P チヘヤ，バタンカルク，クチンダン及び B L P

Pタンジュンセアラの4センターにおける訓練の実施状況、モニタリング及び教官とのインタビューを通じて訓練センター及び教官の問題点を指摘した。また普及員総合訓練終了後のその所属する普及所及び、普及現場活動等の視察、インタビュー等を通じてその訓練ニーズを調査した。

8) 事例研究

58年中央事務所はBLPPチヘヤ、BLPPバタンカルクにおける特定教官4名について実施した。フィールドラボラトリー訓練、及びオンサンバストライアルをモニタリングし、事例分析によって同問題点を把握した。

9) 訓練ニーズ調査I

59年度中央事務所、BLPPチヘヤ、BLPPバタンカルクの3カ所で実施した稲作栽培についての先進地域の先進農家と後進地域の一般農家との技能差を把握し、普及員の訓練ニーズのもとになる技能リストを作成する調査方法を採用した。

10) 訓練ニーズ調査II

60年度BLPPチヘヤ、BLPPバタンカルク、及びウオノチャートルの3カ所で実施した。大豆栽培について先進地の先進農家と後進地区の一般農家との技能差を調査する1次調査と普及員が自分自身の技能ニーズをチェックする2次調査に分けて実施した。

中央事務所が中心となり前年度の問題点を指摘し、質問項目の整理、質問表の作成、質問表の試用調査及び質問表の改定の後、BLPPチヘヤ、バタンカルク、及びウオノチャートルの教官による調査方法の打合せ演習を行って調査を実施した。

(2) 主なる教官と訓練生の能力開発活動

1) フィールドラボラトリー

昭和57年以來このプロジェクトで開発されてきたフィールドラボラトリー訓練は、普及員の問題解決能力の訓練方法としてBLPP訓練局の基本戦略となった。

59年には、巡回指導を通じ他の3サテライトセンターへ、また全国所長会議等を通じて全訓練所で実施されるようになった。農業省各普及局との協力により訓練所と普及所及び農民グループとの協力活動として、フィールドラボラトリー活動が位置づけられている。中堅対策費の支援に負うところが大きい。

BLPPチヘヤでは、独自の予算によるフィールドラボラトリー訓練が実施されてきた。2モデルセンターにおけるフィールドラボラトリー訓練の実施経過は次の通りである。

年次	BLPP	BLPPチヘヤ	BLPPボタンカルク
57年度		5テーマ	—
58年度		10 (17)	10
59年度		17 (17)	17
60年度		10 (24)	10

{ () 内はBLPP予算により実施 }

2) オンキャンバストライアル

BLPP訓練局は、このプロジェクトで開発されたオンキャンバストライアルを教官の能力開発とくに技能開発の手段として効果の大きいことを重視し、全訓練センターの全教官に対して実施させてきた。オンキャンバストライアルは教官が自分で経験することにより技能力の向上を自覚できるためか、多くの教官に理解されてきた。

2 モデルセンターにおけるオンキャンバストライアルの実施経過は次の通りである。

年度	BLPP	BLPPチヘヤ	BLPPボタンカルク
57年度		5テーマ	—
58年度		18テーマ	12テーマ
59年度		17テーマ	17テーマ
60年度		10テーマ	10テーマ

(中堅対策費による活動のみ記載)

(3) 教材作成

中堅対策費により作成した。教材は次の通りである。

① 55年度

1. 農業普及基礎の理解	インドネシア語テキスト	BLPPチヘヤ作成	150部印刷
2. 普及活動実施	" "	" "	150部
3. 農業機械技術教本	" "	" "	150部
4. 農業機械問題集	" "	" "	150部
5. 農業機械実習ノート	" "	" "	150部
6. 魚の飼料	" "	" "	150部
7. 自然保全	" "	" "	150部
8. 魚の品質改善	" "	" "	150部
9. メタンガス発生装置作成ガイド	" "	" "	150部
10. 茶栽培	" "	" "	150部

11.	ココナツ栽培	インドネシア語テキスト	BLPPチヘヤ作成	150部印刷
12.	農業簿記	" "	" "	150部
13.	水産テキスト収録	" "	" "	150部
14.	水稻栽培手引	" "	" バタンカルク	150部
15.	野菜栽培手引	" "	" "	150部
16.	バラビジャ栽培手引	" "	" "	150部
17.	淡水魚飼育	" "	" "	150部
18.	普及所における活動	" "	" "	150部
19.	リーダーシップ及び人間関係	" "	" "	150部
20.	農業普及におけるAVAの利用	" "	" "	150部
21.	飼料作物	" "	" チヘヤ	150部
22.	栄養価ニーズと食物	" "	" "	150部
23.	庭園の集約管理	" "	" "	150部
② 56 年 度				
1.	日本における稲の生育理論と実際, I, II, III 部	インドネシア語訳		1,800部
2.	普及活動のQ, A	インドネシア語		1,000部
3.	南スラベシの畑作栽培	"		1,000部
③ 57 年 度				
1.	米の収穫調整	スライド		60セット
2.	普及活動	"		60セット
3.	国家公務員のアティチューートの開発	スカルマント著		2,000部
4.	ブルティーン	№ 1		1,000部
5.	将来の農業発展と農業指導	VTR フィルム		10セット
④ 58 年 度				
1.	訓練フィルム			
	BLPPチヘヤ	スライド		11シリーズ
		VTRフィルム		8シリーズ
	BLPPバタンカルク	スライド		5シリーズ
2.	ブルティーン	№ 2, № 3		2,000部
3.	訓練指導	(英語) 竹内博著		500部
4.	農業機械	テキスト, インドネシア語		1,500部
⑤ 59 年 度				
1.	訓練フィルム			

B L P P チヘヤ	スライド	9 シリーズ
	V T R フィルム	7 シリーズ
B L P P バタンカルク	スライド	8 シリーズ
	V T R フィルム	3 シリーズ
2. ブルティーン	№ 4, № 5, № 6, № 7	4,000 部
3. 成人教育	スカルマント著	1,000 部
4. 農業普及実施手引, I, II, III 部	増刷, インドネシア語	3,000 部
5. 能力訓練カリキュラム及び技 能パッケージ作成ガイドライン	英語/インドネシア語	1,000 部

J. 主なる会議開催

(1) 運営委員会

定期的に会合を開きプロジェクトの基本計画及び年間実施計画を決定する。そのメンバーは次の通りである。

日 本 側：プロジェクトリーダー，チームリーダーの指名する専門家，連絡調整員及び J I C A ジャカルタ事務所代表

インドネシア側：農業教育普及訓練庁代表，農業省計画局代表，B I M A S 代表，チヘヤ訓練センター所長，バタンカルク訓練センター所長，農業省西部ジャワ地区代表，及び農業省南スラベン地区代表

尚，日本国大使館々員は傍聴者として運営委員会の会合に出席できる。

1) 第 1 回運営委員会

昭和 55 年 3 月 27 日 B P L P P において開催された。小野巡回指導チームがオブザーバーとして出席し，5 カ年間の事業の基本計画の細目及び昭和 55 年度の実施計画を決定した。

2) 第 2 回運営委員会

昭和 56 年 1 月 5 日，B P L P P で開催された。大使館の石川書記官及び宮森巡回指導チームがオブザーバーとして出席した。事業の進行状況，巡回指導チームの指導報告がなされた。またこの会議で日，イ合同による年報の作成が決められた。

3) 第 3 回運営委員会

昭和 57 年 7 月 15 日，B P L P P で開催された。鈴木巡回指導チームがオブザーバーとして出席して，巡回指導の結果を報告した。昭和 56 年度の合同報告書及び昭和 58 年度の事業計画案を検討した。

4) 第 4 回運営委員会

昭和58年6月9日にBPLPPで開催された。57年度の合同年報及び58年度の実施計画案を検討した。

JICAジャカルタ事務所から第3国研修の説明があり、委員会は特に指導者の訓練を第3国研修によって行うことに強い関心を示した。5カ年間のR/D延長と5つのサテライトセンターを設置する要請を両国政府に行うことを決めた。

5) 第5回運営委員会

昭和58年10月3日にBPLPPで開催された。田所プロジェクト活動評価ミッションとイ働評価チームが加わり、合同評価結果を報告し、2カ年間のプロジェクト延長をリコメンドした。

6) 第6回運営委員会

昭和59年2月21日にBPLPP新館で開催された。粕屋計画打合調査団と共に延長後の2カ年間の活動実施計画を決定し署名した。

7) 第7回運営委員会

昭和60年2月1日にBPLPPで開催された。粕谷巡回指導班及び大使館から山本書記官が出席した。59年度活動報告及び60年度活動実施計画が検討された。特にこの委員会では昭和61年3月本プロジェクトの終了後の新しいプロジェクトについて意見交換があった。西部ジャワ州レンバン地区における野菜を中心とする試験研究所、農業情報センター、地域農業訓練センター及び農業開発高校等の各組織の活動をコーディネートするプロジェクトが提案され要望された。

8) 第8回運営委員会

昭和60年12月13日にBPLPPで開催された。藤井活動評価ミッション、イ働エバレーションチーム及び大使館の鈴木書記官が同席した。合同エバレーションチームから延長後2カ年間のプロジェクト活動の評価報告がなされ、2カ年間のフォローアップの必要性がリコメンドされた。

(2) プロジェクトマネジメント会議

ジャカルタ中央事務所と両モデルセンターとの連繋を計り、専門家とカウンターパートとの協力と理解を発展させた。プロジェクトの後半に至って、この会議は作業部会の形で実施された。

1) 昭和54年度

昭和54年12月15日、55年2月29日及び3月26日にBPLPPで開催された。供与機材、中堅対策費、研修員派遣、専門家派遣及び巡回指導チーム派遣について討議した。

2) 昭和55年度

昭和55年6月19日及び9月26日にBPLPPで開催された。第3回会議は56年1月8日、BLPPチヘヤで開催された。第4回会議は56年2月4日、BPLPPで開催された。中堅対策費の実施計画、無償資金協力による建物の建設、供与機材、モデルインフラ工事及び研修生受入等について討議した。

3) 昭和56年度

第1回は昭和56年6月20日、BLPPバタンカルクで開催された。第2回は56年9月30日BPLPPジャカルタで開催された。第3回、第4回は各々昭和56年12月12日、昭和57年3月7日～8日、BLPPチヘヤで開催された中堅養成対策費活動の実施、供与機材、研修生受入等について討議された。又、教材開発チームの組織化、訓練ニーズの調査報告、研修旅行の改善、訓練圃場の作付システム、AVAの利用調査、普及活動の事例研究、モデルデサホームプロジェクト等について各センターでの研究報告及び討議がなされた。

4) 昭和57年度

第1回は、昭和57年5月30日にBPLPPで開催された。第2回は10月27日～28日にBLPPバタンカルクで、又、第3回は昭和58年1月11日～12日にBPLPPで開催した。

第1回会議ではフィールドラボラトリーのインドネシア側の構想が示され、BLPPバタンカルクから提案されたモデルデサホームプロジェクトと合せて討議された。BLPPバタンカルクにおける会議では、フィールドラボラトリーの運営方法について研究協議があった。

また58年1月には、教官の資質の向上に関連してオンキャンバストライアルの案が上程され、来年度からフィールドラボラトリー訓練と共に、スペシャルバジェットによる支援を行うことになった。

(3) 作業部会

1) 第1回作業部会(2モデルセンター)を昭和58年4月19日～21日、BLPPチヘヤで開催した。フィールドラボラトリー、オンキャンバストライアル、VTR作成のガイドラインを作成した。

2) 第2回作業部会(2モデルセンター)を昭和58年12月20日～23日、BLPPバタンカルクで開催した。この作業部会で第1回作業部会で作成した、フィールドラボラトリー及びオンキャンバストライアルの2つのガイドラインの改定作業を行った。

3) ATA 237 第3回作業部会は、昭和59年3月11日～17日、BLPPチヘヤで開催され、全訓練センターの所長を集めて、フィールドラボラトリー及びオンキャンバストライアルへの理解と認識を深め、全訓練センターへ波及する足がかりとなった。

- 4) B L P P 訓練局は、農業省各総局普及局との連絡作業部会を昭和59年11月、I P L P P チアウイで開催された。訓練センター(教官)と普及所(P P L)及び農民グループ(キーファーマー)の協力によりフィールドラボラトリー訓練について理解と協力を求め了承された。
- 5) 第4回作業部会は60年1月9日~12日、B L P P で開催された。2モデルセンターの教官がフィールドラボラトリー訓練、オンキャンパストライアル、訓練スライド作成の検討を行った。
- 6) 第5回作業部会は、訓練作業部会として昭和60年2月11日~15日、B L P P チヘヤで開催。2モデルセンターの他B L P P ビスワン、バンダルブアット及び1チャートルの3サテライトセンターの所長教官を集めて、各センターの共通テーマによるフィールドラボラトリー、オンキャンパストライアルの経験を討議した。
- 7) 第6回作業部会は、60年4月22日~26日、B L P P チヘヤで開催し、全訓練センターの先任教官を集めてフィールドラボラトリー、オンキャンパストライアルの経験発表し、その実施手順の技能エレメントを作成した。また、2モデルセンターの訓練スライド作成、訓練ニーズ調査の経過を紹介した。
- 8) 第7回作業部会は60年12月21日~24日、B L P P チヘヤで開催された。本年度の2モデルセンターにおけるフィールドラボラトリー訓練、オンキャンパストライアルの検討を行い、上記2活動の計画書作成及び報告書作成のガイドラインを改訂した。訓練ニーズ調査の経過報告がなされた。
- 9) 第8回作業部会は訓練作業部会として、昭和61年1月17日~22日にB L P P ウオノチャートで開催した。2モデルセンターの他B L P P ビスワン、バルダルブアット及びウオノチャートルの3サテライトセンターの所長、先任教官がフィールドラボラトリー、オンキャンパストライアル、訓練スライド及び訓練ニーズ調査の検討を行った。訓練スライド作成ガイドライン及び訓練ニーズ調査ガイドラインを作成及び修正した。
- 10) 第9回作業部会は、フィールドラボラトリー及びオンキャンパストライアル訓練のために昭和61年2月24日~28日、B L P P チヘヤで開催。上記第8回作業部会出席以外の17 B L P P から先任教官を集め、フィールドラボラトリー訓練及びオンキャンパストライアルの検討及びフィールドラボラトリー訓練の実施計画書作成の演習を行った。また、全国農業普及プロジェクト(N A E F)予算で実施する普及員の問題解決技能訓練(全訓練過程がフィールドラボラトリー訓練であり、昭和61年4月からの新しい訓練コース)のカリキュラムを検討した。

14) 巡回指導

第2次R/D期間に入り昭和59年度からB L P P ビスワン(カリマンタン州)、バンダ

ルブアット（西スマトラ州）及びウオノチャトール（ジョクジャ州）の3サテライトセンターを設定して、巡回指導を行った。

昭和59年度第1回目の巡回指導は、7月～9月にかけてフィールドラボラトリー及びオンキャンパスライアルに関して、各訓練センター教官と意見を交換した。第2回目の巡回指導は60年1月～2月にかけてBLPPチヘヤの所長も加わり、フィールドラボラトリーの計画設計から実施評価までをモニタリングし全教官と共に検討した。

昭和60年度の第1回巡回指導は4月～5月にかけて実施し、実施計画所内検討会として教官同志の意見交換による計画の改善の指導に当った。第2回巡回指導は同年9月～11月にかけて、BLPPウオノチャトール所長及びチヘヤ所長も加わって、フィールドラボラトリー訓練の全過程に同行し、問題点の把握とその改善のために意見を交換した。

Ⅱ 共通活動成果とその分析評価

A. Field Laboratory

(1) 実施手順ガイドライン

フィールドラボラトリー，トライアル，ガイドライン

宛：DL 150/209/1/84 K ジャカルタ 1984年1月12日

題：フィールドラボ，トライアル，宛先 1. B L P P 所長

ガイドラインについて 2. 水産訓練所々長

別添：ガイドライン 2 通 3. チアウイ中央研修所々長

1983年5月6日の通達（NO DL 340/82/V/83k）及び8月25日通達（NO DL 150/467/VI/83k）「フィールドラボ及びオンフォームトライアル」に関連して旧ガイドラインの改善版として改められたガイドラインをおとどけ致します。

1. フィールドラボラトリーのテーマは，訓練カリキュラムの関連するシラバスから選択するか，又は，フィールドラボにおける大多数の農民の問題から選択される。従って，フィールドラボの活動は，単に実習訓練施設だけでなく，訓練所が周辺社会に対して，奉仕する施設でもある。
2. トライアルのテーマは，教官の授業科目及び技能，実習指導の分野で十分マスターしていないものから選ぶ。また，フィールドラボや，訓練所周辺の農村社会のニーズ及び問題点に関連してトライアルのテーマを選んだ方がよい。全員で話し合い，訓練所の所長によって決められたトライアルを行う。
3. フィールドラボとトライアルは相互に関連があった方が望ましい。例えば，計画及び緊急度に従ってトライアルで生産されたものは，フィールドラボにおいてデモンストレーションとして配布，拡散することができる。同時にフィールドラボを行って新しく生じた問題等を訓練所のキャンパスの中でトライアルしてみることもできる。
4. フィールドラボは，訓練所による社会への奉仕活動及び農業省関連各局，普及活動を支援することが望ましい。

実施に関しては，局及び地区の重要な関連機関との密接な連携の上に行う。

5. フィールドラボ及びトライアルの活動をスムーズに行うために，B L P P チヘヤ及びバタンカルクの経験では，ある訓練コースの実習との結びつきにおいて行えば費用がすでにあることから実施しやすい。

同時にフィールドラボ，トライアルを行う教官の活動及び時期もより効果的に整理することができる。

6. 1984/85年度の予算要求に当って，フィールドラボ及びトライアル活動の費用を，実習装置利用および各コースの実習資機材準備，又は規定に従って，その他の方法によって計上して下さい。

以上、注意事項まで、実施の成功を祈る。

コピー送付先

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. BPLPP長官（報告として） | 訓練教育局長 |
| 2. BPLPP官房，計画局長 | スカルマント H |
| 3. 竹内チームリーダー | NIP 080024525 |

職員訓練所におけるフィールドラボ実施ガイドライン

I. フィールドラボ理解

A. 定義

フィールドラボは、キャンパス外における訓練施設であり、農業開発に必要な種々の知識，技能に関して訓練生の能力の向上を農民の現状の中で実習する場である。

B. 目的

農業開発のために訓練生の知識，経験，技能及び態度を開発すると同時に教官，及び農民，周辺社会の能力開発を行う。

C. 機能

1. 農民周辺を知り，農民の問題の把握，問題解決及びコミュニケーション能力の開発のための施設として
2. 技能開発訓練の施設として
3. 農業普及実習及び同時に社会に対する訓練所のサービスの施設として
4. 訓練計画の開発の情報源として
5. 教官の経験の源として

D. 場所

1. 農民個人又は農民団体によって経営されているもの又は事業
2. 訓練所に近い
3. 農業条件及び社会経済を異にする最高3つの村
4. 最高協力期間10年（協力契約は5年毎に更新）

E. 活動

フィールドラボにおいては次の活動を行う。

1. 村及び農民環境を知る訓練
2. データ収集，分析及び現状把握，訓練
3. 問題把握，問題解決の対策決定，問題解決策のプライオリティーの決定，訓練
4. 農作業技能訓練及び農業経営技能訓練
5. 農業普及実習（デモンストレーション）

6. 農民とのコミュニケーション及び討議

7. エバリユエーション実習

ド 組 織

1. 活動計画を訓練所と関連組織、農民組織及び地区の国の機関と協力して開発する。
2. フィールドラボの活動は訓練所の担当教官が指導し、技術員が補助する。1人のSenior教官がフィールドラボのコーディネーターとして全フィールドラボ活動を取りまとめる。
3. 農業経営者（農民）及び周辺農民、地域農民組織は積極的に活動に加わる。

II 準備及び計画段階

A フィールドラボ村の決定

1. 全教官によりフィールドラボ村を選択する
 - a 訓練所周辺の村（複数）の農業資料を関連機関と協力して収集する。
 - b データー分析、問題点の抽出および問題解決策の概要をつかむ。
 - c 地域における国の機関によって与えられている社会経済的要因及び、P P L、マントン等の要因を考慮する。
 - d フィールドラボ活動に適当な村を1つ決定する。
2. 訓練所と村との協力
 - a 村の関係者に対する説明会
 - b 村長との協力契約書の作成
 - 1) 協 力 期 間
 - 2) 活 動 の 種 類
 - 3) 両者の役割と責任
 - c 協力の形態は、訓練活動計画の実施と社会に対する訓練所のサービスである。

B フィールドラボ訓練活動の計画と準備

1. 教官による詳細調査、データ分析、問題把握及び問題解決
2. フィールドラボ年間計画の作成
 - a 各教官による年間フィールドラボ活動
 - a 1. 問題解決策をいくつか決定する
 - a 2. 今年度活動予定訓練コースのシラブスに適合する問題解決策を選ぶ
 - a 3. その問題解決のために訓練候補者に必要とされる能力を選ぶ（インベントリーする）
 - a 4. 活動の種類を決定する
 - a 5. 活動計画を作成する（暫定的）

- a 6. 材料、機具および必要経費を決めよ
- b フィールドラボ連絡教官によってコーディネートされる。全教官会議においてフィールドラボ年間活動計画を作成する
 - b 1. 各訓練コースにおいて各教官により作成されたフィールドラボ計画を調整する。
 - b 2. 教官能力、施設、およびその年の予算等を考慮して訓練所としてのフィールドラボ年間活動計画を作成する。
- c 個々の教官による年間フィールドラボ実施準備計画の作成
 - c 1. 適切な訓練方法のくみ合せの選択をふくむフィールドラボ活動実施手順の作成
 - c 2. 訓練生による活動計画、報告及び活動成果等に関して教官が利用するところの評価手段又は戦略（評価基準）を決定する
 - c 3. 訓練材料及び訓練機具を選択し準備する
 - c 4. 協力承諾農家を選択する
 - c 5. LPM/LPKを作成する。

III 実 施

- A 教官の指導の下に農家といっしょにまた地域の組織の支持、支援によって訓練生により行われるフィールドラボ活動を実施する。
- B 関連普及員との協力及び訓練所の技術員の支援により教官によって行われるフィールドラボ活動の建設
- C フィールドラボ活動の順調に進めるため、地域における国の組織をまきこんで活動する。
- D フィールドラボ実施中において教官は、常に訓練生の反応、態度活動を観察し、訓練生のまちがい又は、不足分に関しては教官は訓練生のまちがいを正したり、正確な指導を与えねばならない。

IV 評価及び報告

- A 訓練生によって行われる評価
 - 1. フィールドラボ活動の経過及び成果
 - 2. 習得したものの活用（態度の向上）
 - 3. 教官による指導
 - 4. 農民の反応
- B 教官による評価
 - 1. 訓練生の興味及び反応

2. 訓練の目的達成度
3. 活動組織
4. 活動のプロセス
5. 実施時間
6. 問題把握及び問題解決
7. 農民の反応
8. 機材、材量の利用
9. 活動の精度
10. 周辺農業開発に対するフィールドラボ活動の与えたインパクト

C 農民の印象及び意見

1. 成果の活動
2. 訓練生の活動
3. 訓練生に対する教官の指導
4. 活動のフォローアップ

D 評価および報告

1. 訓練生及び教官によるフィールドラボ関連活動の報告作成
2. 関連教官と訓練生の間で互に討議され、記録された報告書の評価
3. 上記報告書及び評価を訓練所々長と教官と討議し文書化する

(2) 活動実施事例（2ケース）報告

(a) ハンドトラクターの操作と維持管理

Mr. ハリアント（チヘヤセンター）

(b) 大豆の集約栽培

Mr. ファルク（バタンカルクセンター）

1985/1986 フィールドラボラトリー

(a) ハンドトラクターの操作と維持管理

1985年12月

Mr. ハリアント (BLPP CIHBA)

1985/86 フィールドラボラトリー

報告書目次

1. 課 題：ハンドトラクターの操作と維持管理
2. 部 門：農業機械
3. 実 施 者：Ir. Haryanto (農機担当)
4. 訓練コース：農業機械維持管理
5. 教 官 の 準 備
6. ラボラトリー実施のプログラム
7. 訓練生の作業
8. フィールドラボラトリー実施について、訓練生に対する教官の指導
9. 共 同 作 業
10. 評 価
11. 附録1. 教官がトラクター所有者に質問事項
12. " 2. 教官がオペレーターに質問する
13. " 3. 教官が委託農家に質問する
14. 訓練生がトラクター所有者に質問する
15. 訓練生がオペレーターに質問する
16. 訓練生が委託農家に質問する
17. ハンドトラクター所有農家データー 第一グループ
18. オペレーター質問のデーター 第二グループ
19. 委託農家のデーター 第三グループ
20. E.K. 教官指示
21. E.K. 作業と義務
22. E.K. 主な情報
23. E.K. 情報追加
24. E.K. 評 価
25. E.K. 訓練進行
26. フィールドラボラトリー報告書
27. 施設と費用

フィールドラボラトリー報告書

1. B L P P : チヘヤ訓練センター
2. 教 官 : Ir. Haryanto ハリヤント
3. 訓練コース名 : 農業機械維持管理
4. 訓練期間 : 自 1985. 10. 10 至 11. 8
5. 実施期間 : 自 1985. 10. 31 至 11. 2
6. 実施場所 : ボジョンプチョン郡チバレンコ村

I. 主 な 目 標 ハンドトラクターの操作と維持管理

II. 目 的

A. 訓練生にとって

ハンドトラクターの操作維持管理を行うことについて、トラクターの所有農家及びオペレーター・耕耘委託農家の要望事項を確認し、その解決策能力を向上させる。

B. 利 益

1. 教官にとって

訓練生の教育を農家の圃場で訓練が出来、農家の要望する問題解決を援助することが出来る。

2. 農家にとって

農業機械、特にハンドトラクターの操作の方法、維持管理の方法等について、次の点の知識を知ることが出来る。

- ・経済的な機械の利用と耐用年数を知る。
- ・耕耘する時間を計画通りに実施し、遅れることのない様にする。
- ・水田耕耘を故障なく円滑に行う。

III. 教 官 の 準 備

1. ラボラトリーを実施するに当って、教官が外部と交渉するのは次の通りである。

- (1) チバレンコ村村長に連絡し、この村でラボラトリーを実施することを伝える。
- (2) ボジョンプジョンBPPに連絡し、この地区内でラボラトリーを行うことを伝え、チバレンコ村の責任者PPLに援助を要請する。
- (3) 次のグループの人達にラボラトリーの実施を伝える。
 - 1) ハンドトラクターの所有者
 - 2) 耕耘委託者
 - 3) オペレーター
- (4) 質問状を作成し整理する。
- (5) 調査しデータを集める。
- (6) 問題点を解決する。
- (7) ラボラトリー実施の課題を決定する。
- (8) ラボラトリー実施のプログラムを作成する。

IV. ラボラトリー実施プログラム

№	作 業	内 容	実施者	場 所	期日 期間
1.	調査／問題点のデ ーターを集める	質問状を作成する	教 官	BLPP	10. 27
		問題点のデーターを集める		チバレンコ村	10. 27/4
		課題を決定する		BLPP	
2.	グループの討議	質問を整理する	訓練生	BLPP	11. 1/4
3.	調 査	農家とのインタビュー	訓練生	チバレンコ村	11. 2/4
4.	特 別 討 議 会	問題点を確認する	訓練生	BLPP	11. 2
		問題点を解決する	"	"	"
		課題を決定する	"	"	"
5.	ラボラトリー実習 の実施	ハンドトラクター維持管理方法	訓練生	チバレンコ村	11. 3/6
			農 家	"	
6.	報 告	ラボラトリーの報告を整理する	訓練生	BLPP	11. 3/4

1. カリキュラムの時間割当
2. ラボラトリーを実施する段階で利用するものを手際よく準備する
 - ・質問状を作成する
 - ・問題点のデーターを集める
 - ・ハンドトラクターを確保する
 - ・ラボラトリーを実施する前に訓練生に説明する
3. グループの討議
 - ・訓練生を10名ずつの3グループに分ける
 - ・質問状を作成、整理することを討議して、各グループの作業を指導する
 - ・各グループは責任者と書記を決める
 - ・各グループで討議されたことは特別委員会で話し合う
 - ・特別委員会を指導
 - ・特別委員会の結果 (附録)
4. 農家とのインタビュー作業について指導
 - 1) 態 度
 - ・インタビューは気楽にし農家の理解が必要である
 - ・農家の多忙な時に邪魔してはいけない
 - 2) 手 順
 - ・決められた農家を訪問する
 - ・インタビューを行い結果を記帳する

3) インタビューの方法

- ・各グループは1対1で行う
- ・1人の司会者を決める。他の者は質問の答を完全に記帳する

5. インタビューの結果を討議し指導する

1) グループの討議会で指導

- ・インタビューの問題点のデータの結果を分析する

2) 特別委員会の指導

- ・問題点の解決をお互いに定める
- ・ラボラトリーの作業課題を決める

V. 訓練生の作業

A. ・訓練生 30 名を各々 10 名ずつの 3 つのグループに分け、その中に責任者と書記を置く

- ・各グループはそれぞれの与えられた作業を行う

- グループ
1. トラクター所有農家
 2. オペレーター
 3. 耕耘委託農家

各グループは次の様に実施する。

1. データーに必要とされる質問表を作成する。
2. 特別委員会で質問者の項目を討議分析する。
3. 各グループに応じた場所でインタビュー及び観察し、そのデータを集める。
4. 各々の件について明確にし、解決する。

結果は付録参照（付録 5）

B. 特別委員会

1. 特別委員会の議長及び書記を決める。
2. グループ討議の結果を検討する。
3. 題出の項目を決める。
4. 問題解決をお互いに優先し合う。
5. フィールドラボラトリーの実習課題を決める。

問 題 点	理 由	問 題 解 決
1. トラクター所有農家、オペレーターが次の件について理解していない。	1-1. ハンドトラクターの操作及び維持管理について不十分である。	1-1-1. ハンドトラクターの操作取扱いを実演会で行う。

問 題 点	理 由	問 題 解 決
1) ハンドトラクターの操作方法及び管理方法 2) 毎日の点検の各所 3) 定期的に行う点検の各所		1-1-2. トラクター所有者に対して操作、取扱い等の訓練を受ける機会を与える。 1-1-3. PPLの実力と指導を更に強化することである。
2. ハンドトラクター所有農家は、1シーズンの耕耘経費を分析し、算出できない。	2-1. 所有農家は、ハンドトラクターを用いて、賃耕及び農家経営の能力がまだない。	2-1-1. トラクターを用いる農業経営に対してPPLの指導力を更に強化する必要がある。 2-1-2. 農家に対して、農業経営分析の訓練を受けられる機会を与える。

C. ハンドトラクター所有農家及びオペレーターと共に操作、維持管理の実習を次の通り行う。

- ・テンションブリーを取り付ける。
- ・車軸のオイルを交換する。
- ・オイルフィルターを掃除する。
- ・始動してエンジン取付ボルトを締め直す。
- ・エヤクリーナーを掃除する。
- ・オイル交換、チャンバーを掃除する
- ・バルブの調整

W. フィールドラボラトリー実施について訓練生に対する教官の指導

耕 耘

A. グループ討議を行うのに方向を示す

- ・グループの責任者と書記を決める
- ・質問表を作成し整理する
- ・問題点のデーターを分析する
- ・問題点の解決をお互いに決める

B. 特別委員会に目的と注意を与える

- ・特別委員会の責任者と書記を決める
- ・各グループの質問表を作成する
- ・各グループの討議の結果の問題点のデーターを分析する

- ・問題点の解決をお互いに討議する
- ・フィールドラボラトリー実施の課題を優先する。

C. 圃場での作業に対する注意

- ・農家とのインタビュー
- ・ハンドトラクター維持管理の実習

VI. 共同作業

A. 農業グループ指導農家

フィールドラボラトリーを行っていなかった時より、フィールドラボラトリーを計画する場合、応答者を選び意見を聞いて決める。

B. PPL/PPM/マンタンと共に

PPL, PPM普及員を含めてBPP及びマンタンの協力作業は永く行われている。農家との関係のある各作業は、何時もBPP及びマンタンへ連絡している。

BPPでもマンタンも必要な件があれば何時もBLPPに連絡している。

フィールドラボラトリーの実施については、BPP/PPL又はマンタンに援助して頂いている。

C. 村長と共に

チバレンコ村とは、1982年に両者が契約を行っている。

チバレンコ村役場にはフィールドラボラトリーの報告書を送っている。

訓練生の実習には支障はない。

VII. 評価(目標達成)

A. 訓練生にとって

フィールドラボラトリー実施により農家の要望事項を確認、それを解決し、実習を通じて現実の状態を知り、技術、技能、知識を向上させる事が出来た。

B. 教官にとって

フィールドラボラトリー実施について教官は、現実の農家の実体を知り、訓練を通じて経験し、問題点の解決を行うことが出来た。

C. 農家にとって

農家の反応は非常に良く、積極的であった。

- ・問題点を解決する知識を得た。
- ・実習に参加して知識、技術の修得が出来た。

K 今後行うべき計画

ハンドトラクター所有農家及びオペレーターの知識と技術、技能を向上させ、それを観察するためトラクター所有農家は、オペレーターの仕事場、畑/水田、家へ出向いて一季

- a. 若しあるならどの場所に起きるか？
 - b. 若し故障があるなら誰が修理するか？
 - ・自動車工場
 - ・自分自身で修理する
 - ・運転手が修理する
 - c. 修理工場で修理する時、修理費は誰が支払うか？
 - d. 修理費及び管理費として耕耘収入の費用より分離しているが、それは何%に当っているか？
4. 毎日調整するのに何時間掛るか？
 休暇は何時か、合計何時間か？

II. 耕耘実績

1. 各耕耘に毎回立ち合うか？
 - a. 若し立ち合わないならそれは何故か？
 - b. 若し立ち合うならどのような方法で耕耘しますか？
 何故その様にするか？
 - c. 耕耘の結果はどうか？
 - ・深くとる
 - ・粉碎された土
 - ・雑草が生えている状況
2. オペレーターはハンドトラクターの使用にすでに熟練しているか、あなたはどう思うか？
 - a. 若しそうでなければ、あなたは何時も指示を与えられているのか、作業前、作業中、或いは作業後に指示されているか？
 - b. あなたは利用/作業方法及び管理方法に関し、どこで知識を得たか？

III. 耕耘の費用

1. どの様にして委託農家を知りましたか？
 - a. 委託農家自身でお願いしたのですか？
 - b. 委託農家をさがしましたか、誰が探したのか？
2. 季節毎に農家は必要なものを植えるのか？
 - a. 若しそうでなければ何故か？
3. 1 ha当りの耕作費用は幾らか？
 - a. 支払いは耕耘前か、又は耕耘後か？
 - b. 所有者は誰に支払うのか？
4. 耕耘料金はどの様にして決めるのか？

附録2. 教官はオペレーターに質問する。

A. オペレーターの一般データ

1. 氏名:
2. 年齢: 才
3. 住所:
4. 教育:
5. 職業:
6. 家族の構成: 結婚/未婚
7. 扶養家族合計: ()人
 - a. 男: ()人
 - b. 女: ()人
8. オペレーターとしての経験: ()年

B. 質問事項

I. 耕耘

1. 各植付期に耕耘する面積: () ha
 - a. 水田: () ha
 - b. 畑/乾田: () ha
2. 直接耕耘をしている時にどんな障害/困難によく合うか?
 - a. 若しあるならその障害/困難は何か?
 - b. 障害を防ぐ方法は?
3. ハンドトラクターは何時も故障するのですか?
 - a. 何時もどの様な時に起きますか?
 - b. 誰が修理するのか?
 - c. 修理を工場でする時, 修理費は誰が支払うのか, 又何故自分自身で修理しないのか?
 - d. ハンドトラクターの操作, 維持管理方法を知っていますか?
 - e. ハンドトラクターの作業前, 作業中或いは作業後, どんなことが必要ですか?
 - f. 1日の作業時間は何時間か?

II. 耕耘結果

1. 何時も行っている耕耘方法はどんな方法ですか?
2. 耕耘の深さは何cmですか, 何故その様にせねばならないか?
3. トラクター所有農家, 水田所有農家は, 耕耘終了後の状態をみて要求がありますか?
 - a. 若し農家で要求があればどの様な手段をとりますか?
 - b. 農家の計画したスケジュールが何時も遅れるのはどうしてか?
4. トラクターの賃耕農家を探すのは誰か?

III. 耕耘費用

1. 所有農家の誰に耕耘料金を支払うのか?

2. オペレーターの支払いの方法は
 - a. 日給か?
 - b. 月給か?
 - c. 耕耘面積の何%で支払いますか?
3. 誰が耕耘料金を決めますか、何故その様にするのか?
 - a. ハンドトラクター所有者か?
 - b. オペレーターか?
 - c. ハンドトラクター所有農家か?

附録3. 耕耘委託農家へ教官が質問する。

A. 水田所有農家の一般データ

1. 氏 名:
2. 年 令: 才
3. 住 所:
4. 教 育:
5. 職 業:
6. 家 族 の 構 成: 結婚/未婚
7. 扶 養 家 族: 合計 () 人
 - a. 男 : () 人
 - b. 女 : () 人
8. 所有する土地の面積: () ha
 - a. 水 田: () ha
 - b. 畑/乾田: () ha
9. 農 業 経 験: () 年

B. 質 問

I. 耕 耘

1. 耕耘する面積
 - a. ハンドトラクター: () ha
 - b. 水 牛 : () ha
 - c. 鋤 : () ha
2. 必要とする理由は何ですか?
 - a. ハンドトラクター?
 - b. 水牛?
 - c. 鋤 ?
3. 計画した時間通りに耕耘が出来ますか?
 - a. 出来ないなら、何故遅れたか、理由は何か?
 - b. 遅れるのならどの様な方法でそれを解決しますか?

II. 耕耘結果

1. 耕耘作業している時に監視しますか？
 - a. 若ししなければ何故か？
 - b. 若しそうならどの様にするか？
 - ・耕耘実績は？
 - ・耕耘深度は？
 - ・雑草の状況は？
2. 耕耘結果に満足出来たか？
 - a. 出来ないなら何故か、何の理由か？
 - b. 誰に泥土について話すか？
 - c. その解決方法はどの様になりますか？

III. 耕耘の費用

1. どの様な方法でトラクター所有者を探しましたか？
 - a. オペレーターに連絡したか？
 - b. トラクター所有者に直接連絡したのか？
 2. ハンドトラクターを探す時間があるか？
 3. ヘクター当りの水田の耕耘費用は幾らか？
 4. 耕耘料金はどんな方法が最も安いのか？
 - a. ハンドトラクターで耕耘する
 - b. 水牛で耕やす
 - c. 鋤で耕やす
 5. 耕耘料金は誰に支払いますか？
 6. 耕鋤費用は何が最も安いのか？
 - a. ハンドトラクター
 - b. 水牛
 - c. 鋤
- そしてその理由は？

附録4. トラクター所有農家へ訓練生の質問表

A. ハンドトラクター所有農家のデーター

1. 氏 名：
2. 年 令：
3. 住 所：
4. 教 育：
5. 職 業：
6. 状 況：既婚／未婚
7. 扶 養 家 族： 人

- a. 妻
- b. 子供 0~5才 ()人
- 5~10才 ()人
- 11~15才 ()人
- 16~20才 ()人

8. ハンドトラクターの利用：自分で使う／貸す？

B. 質問事項

I. 耕耘

1. ハンドトラクターで耕耘する土地の面積：ha / 1 季節
 - a. 水田：() ha / 1 季節
 - b. 畑／乾田：() ha / 1 季節
2. 使用しているトラクターの種類
 - a. メーカー名
 - b. 製造工場名
3. ハンドトラクター購入価格：R P ()
 - a. 購入方法：現金／クレジット
 - b. 若しクレジットなら何年で完済すをのか：()年
4. 何年所有しているか
5. オペレーターは何人か：()人
 - a. 何故自分で運転しないのか？
6. 1日の水田の耕耘面積は
 - a. () ha
7. 1 haの水田を耕すのに何時間を要するか？
 - a. () 時間

II. 耕耘の実績

1. 何時もあなたは水田を耕耘しているオペレーターを信用していますか？
 - a. 若し信用していないなら何故ですか？
 - b. 若しそうなら耕耘の実績は如何ですか？
雑草の状態は如何ですか？
2. あなたのオペレーターは作業能率は良いと確信されますか？
 - a. 若し良かったら何故ですか？
 - b. 若しそうでないならどうしてですか？
3. あなたはトラクター所有者の農家から不平をきかれたか、若しあるなら何の件についてか、或いは又何故か？
4. 若し耕耘結果が悪いのか、又は耕耘が遅いなら、あなたはオペレーターに注意されるか？
 - a. 若しトラクターの原因であれば如何に処置されるか、又如何なる方法で解決され

ますか？

- b. 若しオペレーターは如何に処置されるか、又如何なる方法で解決されますか？
- 5. 若しトラクターが良い状態で耕耘成績も良く、作業も速いならあなたはどの様に考えますか？
 - a. 若しそうならその理由は何ですか？
 - b. 若しそうでなければ、その理由は何ですか？

III. 耕耘費用

- 1. あなたは 1 ha を耕耘する費用をいくらに決めましたか？
- 2. 耕耘費用を定められた基準は何ですか？
- 3. 1 年間、1 期作の費用の分析を行われますか？
 - a. 若しそうならどの様にされるか？
 - b. 若しそうでないなら何故か？
- 4. ハンドトラクターの作業収入の一部を維持管理費として別にしますか？
 - a. 若しそうならどの様にされるか、又何%になるか？
 - b. 若しそうでないなら何故ですか？
- 5. オペレーターの費用は幾らですか、又どの様な方式で行いますか？
 - a. 日給方式で支払う。 何故その様にするか？
 - b. 月給方式で支払う。 " ?
 - c. 耕耘面積/パーセント方式で支払う。 " ?

C. グループは 10 人より成る

- | | |
|-----------------|-------|
| 1. ワヒューヘンドラナヤ | グループ長 |
| 2. ダルウイス エスマンダル | 秘書書 |
| 3. エネ エスリル | グループ員 |
| 4. アヌワール H | " |
| 5. ベンハタ | " |
| 6. イクット ラカ | " |
| 7. モハマッド ハイディル | " |
| 8. バイディー | " |
| 9. ワルソノ | " |
| 10. スイスオ | " |

オペレーターの為の質問表

A. オペレーターのデータ

- 1. 氏 名：
- 2. 年 令： 才
- 3. 住 所：
- 4. 教 育：

5. 操 従 経 験 : 年
6. 家 庭 状 況 : 既 婚 / 未 婚
7. 扶 養 家 族 : 合 計 人
- a. 妻 : 人
- b. 子 供 : 人

B. 質 問 事 項

I. 耕 耘

1. 1 日 の 平 均 耕 耘 面 積 は ?
 - a. 水 田 ha
 - b. 畑 ha
2. どの様な耕地ですか, 耕耘が容易か, 何故ですか?
3. 1 日 に 何 時 間 水 田 を 耕 耘 し ます か ?
 - a. 7 時 間 より 少 ない。何 故 か ?
 - b. 7 時 間 以 上。何 故 か ?
 - c. 1 日 に 耕 耘 し て い る 間 何 回 休 み ます か ?
 - d. 1 回 に 何 時 間 休 み ます か ?
 - e. 休 暇 中 は 何 を し ます か ?
4. ハンドトラクターで水田を耕耘する前, 耕耘時, 耕耘後何を注意しますか?
5. 水田を耕耘している時, 何時もどんな障害がありますか?
 - a. どの部分がいつも故障するか?
 - b. 如何なる方法で解決しますか?
6. 器具/部品が故障した時は取り替えねばならない。
 - a. 器具/部品の交換は容易に取り替えられますか?
 - b. 困難であれば如何なる方法をとれば良いか?
 - c. 誰が器具/部品を買って修理するか, 或いは修理費を払うのか?
7. あなたはハンドトラクターを操作し, 維持管理まで行いますか?
 - a. 取り扱い指示に従いますか?
 - b. ハンドトラクターの操作, 維持管理の方法は誰が指示しますか?
8. どの様な目的で維持管理を行いますか?

II. 耕 耘 の 実 績

1. 水田の植付終了まで何回耕耘しますか?
2. 目的に適合する耕耘の深さはどの様に処理しますか?
3. どの様な方法で耕耘が終わったかを確認めますか?
 - a. 土の状況はどうですか?
 - b. 雑草の状況はどうですか?
4. 作業/耕耘を行っている時, トラクターの所有者が来て確認しますか?
 - a. 若しそうでないなら何故ですか?

- b. 若しそうなら耕耘実績について不満がありますか、何故ですか？
- 5. あなたが直接耕耘している時、トラクターの持主は好んで見に来ますか？
 - a. 若しそうなら耕耘実績について説明しますか？
 - b. 若しそうでないなら何故ですか？
 - c. 直接耕耘をしている間、トラクター持主はよく指示をしますか？

III. 耕耘の費用

- 1. 水田を耕耘する費用は幾らですか？
 - a. 高いですか。何故ですか？
 - b. 誰が価格を決めますか、トラクター持主ですか、或いはオペレーターですか？
 - 2. トラクター所有者は耕耘料金を何時もらいますか、耕耘前ですか、それとも耕耘後ですか？
 - 3. 耕耘料は土地の状態に適合していますか？
 - a. 若しそうならどの様になりますか？
 - b. 最も安い費用は幾らですか、又最も高い費用は幾らですか？
 - 4. トラクター所有者は、借り手の間に料金が定められていますか？
 - a. 若しそうならどの様になっていますか？
 - b. 若しそうでなければ、どの様にしますか？
- C. グループII 10名よりなる。

氏名は省略：班長と書記長を各1名選出する。

水田耕耘委託農家の記録調査表

A. 一般的なハンドトラクターのデーター

- 1. 氏 名：
- 2. 年 令： 才
- 3. 住 所：
- 4. 教 育：
- 5. 家族の状況：既婚 / 未婚
- 6. 扶養家族合計： 人
 - a. 男： 人
 - b. 女： 人
- 7. 耕地面積：
 - a. 水 田： ha
 - b. 畑： ha
- 8. 農家グループ名：
- 9. 他のグループ名：

B. 質問事項

I. 耕 耘

1. 年間何期作植付けますか？
 - a. 1年間に何回田植をしますか？
 - b. 各耕耘の時期は何時で、植付けの時期は何月ですか？
2. 植付け時期に必要なとされる物品は何がありますか？
3. 耕耘の時間
 - a. 1haの耕耘に何日を必要としますか？
 - b. 植付けまで何回耕耘を行いますか？
 - c. 1日何時間作業をしますか？
 - d. 各々の耕耘が計画通りに行きますか、もし計画通りに行かなかったら、それは何故ですか？
4. あなたは水田耕耘をハンドトラクターで何時から用いていますか、以前は何を利用していましたか？

II. 耕耘実績

1. ハンドトラクターを利用する様になり、あなたはどんな利点が得られましたか？
2. 各種の耕耘を行う際、トラクター所有者と一語に話し合いをしますか、交替もしますか？
 - a. 若しそうでなかったら、その理由は何ですか？
 - b. いつ交替しますか、その理由は何ですか？
3. 耕耘の結果は満足しましたか、若しそうでなかったらその理由は何ですか？
4. あなたは耕耘している時、直接理解しましたか、そうでなかったらその理由は何ですか？
5. 耕耘している時、トラクターの故障が良く起きますか、トラクターのどの部分が故障しますか？
6. 若し不十分な点があれば誰に申し出ますか、トラクター所有者ですか、それともオペレーターですか？

III. 耕耘費用

1. 1haの耕耘費用は幾らですか？
2. 誰に耕耘料金を支払いますか？
3. 耕耘料金以外に費用が掛かりますか、若しかかるとすればそれは何の費用ですか？
4. あなたは牛耕又は鋤（チャンクール）で耕した費用と比較して高くないと思いますか？
5. 何時耕耘料金を支払いますか、耕耘前か、耕耘後ですか？

C. グループIII 10名たりなる。

氏名は省略；班長，書記長を各1名選出する。

附録5. 実績話し合い

1. ハンドトラクター所有者データ

1. 氏 名：Ruswan
2. 年 令：32 才
3. 住 所：デサチバレンコ
4. 教 育：P G A
5. 職 業：農 業
6. 家 庭：結 婚
7. 扶 養 家 族：3 人
 - a. 妻 1 人
 - b. 子供 5~10 才 2 人
 - c. 子供 11~15 才 ー
 - d. 子供 16~20 才 ー
8. ハンドトラクター状況：1 人で購入した。

II. 問 題 点

1. 経費の分析がまだ出来ない。
2. ハンドトラクターの操作，維持管理がまだ良く出来ない。

III. 相互間の解決

農業普及員（P P L）がトラクター所有農家に対して，次の点を説明指導出来る様にする。

1. 農業経営，特にトラクターの作業経費の算出。
2. ハンドトラクターの操作，維持管理の方法。

2. 第二グループ

実 績：

I. オペレーターの詳細

1. 氏 名：Rosid
2. 年 令：22 才
3. 住 所：デサ・チバレンコ
4. 教 育：S D
5. 職業オペレーター：2 年
6. 家 庭 状 況：未 婚
7. 扶 養 家 族：な し

II. 問 題 点

1. 農業機械に関する知識，技能が不十分であり，維持管理する能力も不十分である。
2. 機械作業に対する研究心が不足している。

III. 相 互 の 解 決

オペレーターは農業機械化の講習会，訓練等に参加しなければいけない。

3. 第三グループ

I. 実績：委託農家のリーダー

1. 氏 名：Muhtar
2. 年 令：40 才
3. 住 所：デサ・チバレンコ
4. 教 育：SR (SD)
5. 職 業：農 業
6. 家 庭 状 況：既 婚
7. 扶 養 家 族：5 人
 - a. 妻 : 1 人
 - b. 子 供 : 4 人
8. 所有土地面積：1.25 ha
 - a. 水 田 : 1 ha
 - b. 畑 : 0.25 ha
9. 農業グループ名：バミル、チャレ
10. グループ中の地位：グループ長

II. 問 題 点

植付時期が遅れるのは、オペレーターのトラクター操作技術が非常に遅れているためである。

III. 相互の解決点

1. トラクター所有者及びオペレーターは、作業前後の点検を更に行わねばいけない。
2. 作業前の機具の準備と故障が発生した場合は、直ちに修理出来る様にする。

特別委員会で判明した問題点

1. トラクター所有農家はシーズン毎のトラクターの耕耘費用を分析することがまだ出来ない。
2. トラクター所有農家はトラクターの操作方法をまだ良く知らない。
3. 問題点を相互に解決する。
 - ・指導に当る P P L 技術員は機械化の訓練に参加する必要がある。
 - ・ P P L 普及員は農業経営の分析に関して特に指導力を強化する。
 - ・所有農家及びオペレーターはトラクターの操作知識を向上させるため訓練に参加する必要がある。

教 官 指 示

E.K : 015

№ : TT-2, 2, 3, A

課 題：ハンドトラクターの維持管理

機具と資材：1. ハンドトラクターアタッチメント
2. エンジンオイル S A E 40#

ギヤオイル SAE 90#

3. 軽油
4. きれいな水

時間：3×45分

- 指示：
1. 訓練生は訓練目的の技術、技能の要因を受け入れる。
 2. 訓練生は技術、技能を学習する。
 3. 訓練生はハンドトラクター操作と維持管理を学習する。
 4. 訓練生はE.KのE項目とF項目に記入する。

テヘヤ訓練センター

E.K.: 01.5

№ : TT. 2, 2, 3, B

作業と義務

課題：ハンドトラクター操作と維持管理

目的：訓練終了後ハンドトラクターの操作と維持管理について理解、耐用年数を永く保つ事が出来る様にする。

機具と資材：ハンドトラクター、オイルSAE 40とギヤオイル90、軽油、きれいな水

主な知識：定期的な点検、維持管理

情報：一季節のハンドトラクター管理方法

時間：3×45分

作業順序

訓練用器具

1. ハンドトラクターを洗浄し、さびる所、オイルの必要箇所
に注意、オイルできれいにふきとる。
2. 各種作業、75時間毎にエンジンオイルSAE 30/40#を1.6
ℓ交換する。
3. 各種作業50時間毎にチェケース、その他オイルを給油す
る。給油穴を通す。
4. サイドクラッチ、ケーブル及び主クラッチケーブルにSAE
20/30#を、調整ボルト穴を通じて給油する。
5. リヤオイル調節、ハンドル車輪に給油する。
6. きれいに洗浄したトラクターを倉庫/車庫にしまう。

主な情報

E.K.: 01.5

№ : TT. 2, 2, 3, -C

課題：ハンドトラクターの操作と維持管理

内容：定期的な整備点検

新品を購入したハンドトラクターが何時までも良いコンディションである様に、
又、耐用年数が延長するには作業前後に点検整備して、維持管理する事が最

- も必要な事である。
- ※各々の機械には一定の経済的耐用年数がある。この年数を永持ちさせるには機械の取扱い操作と維持管理に全てが掛っている。
- ※新品のトラクターを使用する場合、50時間は：
- ・機械に無理のない様に最高、最低の回転はさける。
 - ・機械取扱書を理解する。
 - ・機械全体に無理をかけないこと。

情報追加

E.K.: 015

№ : TT, 2, 2, 3, C

課 題：ハンドトラクターの操作と維持管理

№	各部交換	1 回 目	普 通	量
1.	エ ン ジ ン	50 時間	75時間	SAE 30/40# 1.5ℓ ~ 1.7ℓ
2.	ギヤボックス	50 "	300 "	SAE 90# 4.7 ~ 5.3ℓ
3.	ロータリーボックス	50 "	300 "	SAE 90# 1.5 ~ 1.8ℓ
4.	補助チェーンボックス	必要量適当に給油する		グリス又はSAE140#を用いる

※作業前の点検

- ・燃料タンクは十分入っているか。
- ・各部ボルト、ナットは強くしめてあるか。
- ・各部分は間違いなくその位置に取り付けてあるか。
- ・タイヤの空気圧は1.1~1.4 kg/cm²であるか。
- ・工具箱の工具は全部揃っているか。

※作業中の検査

- ・2時間毎に連続Vベルトのたるみを調べる。
- ・6~8時間後には休息する。
- ・ラジエーターの水は休み中に調べる。

※作業後の清掃

作業が終了したら洗浄する。粘り強い土が着いて落ちない場合は、動力噴射ポンプを用いてきれいにする。

泥が着いたまま保管すると、そこから錆びて大きく破損する。きれいに洗浄した後は乾かし、オイルで拭いておく。

特に錆び易い箇所は注意する。

オイル給油箇所はオイルを給油する。

ロータリー車軸、耕耘、爪取付け、ボルトにも給油する。

取りはずしが容易である様にエンジンのオイル交換する時は、ゆるめて行う。エンジンが温かい内に排出する。

作業後に潤滑油は排出する。
オイルの中に汚物が混入しない様にして交換する。

情報追加

E.K. : 0.1.5

№ : TT. 2, 2, 3, D

課題：ハンドトラクターの操作と維持管理

内容：ハンドトラクターを次の耕耘時期まで保管する。

(3～6ヶ月)

1. 倉庫、車庫は清潔にし、雨、日光を防ぐ様にする。
2. 燃料は全部排出する(タンクは空にする)。
3. ピストンの位置は圧縮にしておく、吸入排気弁は閉めた状態にする。
4. 燃料コックは閉めた状態にする。
5. ラジエーターの水は空にする(排出する)。
6. ラジエーターのキャップは閉める。
7. ギヤーはONの位置にする。タイヤに支えをする。
8. スピードギヤーを速度に入れてロータリーギヤーはNの位置にする。
9. アクセル、ワイヤーはストップの位置にする。
10. 耕耘爪は持ち上げた状態にして置くリヤホイールがある。

評価

E.K. : 01.5

№ : TT. 2, 2, 3, E

訓練生氏名：

№：

課題：ハンドトラクター操作及び維持管理

仕事：I. 湿地田 ハンドトラクター記録

1. 各種エンジン型式 :
2. 最高回転数 : HP 回転数
3. 平均回転数 : " "
4. ハンドトラクター型式 :
5. カゴ車輪巾 : cm
6. カゴ車輪直径 : cm
7. 全部のギヤーチェンデレバー :
 - ・前 進 6 速
 - ・後 進 2 速
8. 耕耘爪の数 :
9. 耕耘巾 :

II. 質問

1. ハンドトラクター操作、維持管理の目的について説明しなさい。

答

2. あなたはハンドトラクター使用について、作業前、中、後、どの様な操作をしますか。

答

3. 長期間保管する場合、ピストンの位置を何故圧縮の状態にするか。

答

訓練進行

E.K.: 015

№ : TT, 2, 2, 3, F

訓練生氏名:

№

課題: ハンドトラクターの操作と維持管理

№	作業順序	達成進行度			教官	注意
		A	B	C		
1.	ハンドトラクターを洗浄し、錆びる箇所にオイルを給油する。					
2.	エンジンオイルSAEを決められた量、交換する。					
3.	補助チェーンケースにオイルの給油をする。					
4.	歩行クラッチ、主クラッチ、アクセル、ケーブル等に給油する。					
5.	長期間保管する時のトラクター給油箇所					

説明

評価

A=優

日時:

B=良

教官:

C=不良

サイン:

フィールドラボラトリー報告書(訓練生)

I. はじめに

農地を耕耘する事について農家の問題点を確認分析し、お互いに援助することに関して、訓練生の利益を更に増進し、訓練生は農業機械、特にハンドトラクターに関する面に経験した。

そこで1985年10月31日より11月2日まで、農家の問題点のデータを集め、それをお互いに解決した。

この様な経験で我々は、状況の異なる地区のどこの場所で問題点が発生しても解決出来る自信を得た。

II. 背 景

1. 一般的に各農家は問題点を持っている。同一項目もあれば違ったことも要望する。
2. 時々その問題点は人間関係が原因となって起きている。
3. この実習は我々も始めて経験したことで、どの様に援助、解決出来るかを考えている。

III. 実 施

1985年10月31日、30名の訓練生を3つのグループに分けた。各々10名ずつのグループで、グループ毎に責任者(長)と書記長を決めた。各グループで質問表を作成し、問題点のデーターを解決するのに利用した。

この質問表は3段階に分けた。

1. 耕耘
2. 耕耘実績
3. 耕耘費用

質問を完全に解答するため、特別討議会を開いた。それは1985年11月1日に各グループは質問表を持参し、インタビューを行った。その三つのグループは、

1. ハンドトラクター所有農家
2. オペレーター
3. 水田耕耘委託農家

このデーターは各グループで討議され、圃場で観察した結果を分析し、相互に解決した。

1985年11月2日、フィールドラボラトリー実施の段階で実習の課題を決めた。特別委員会で討議した結果を実施する形となった。

この実習を行う前にハンドトラクターを各グループ毎に、又普及員、それに日本のエキスパート教官で検査し、実証された。

トラクターの整備点検の結果について、トラクターの所有者及びオペレーターに質疑応答をして頂いた。

1. ヘッドカバーケースの洗浄を2年間行っていない為に、沈澱物(鉄屑)でオイルの通る溝が防がっていた。
2. Vベルト調節、テンションプーリーを取り付けなかった為に、フライオイル、主ベアリングが消耗した。
3. 吸排気弁(バルブ)の調節を2年間も行っていないため、圧縮、圧力が低下し、力が落ちた。
4. 車軸のオイルシールが消耗のため、オイルもれがひどくトランスミッションギヤが摩耗している。
5. エヤクレーターろか器のオイルに沈澱物がたまり、必要量の空気が入らず、結果は不完全燃焼となった。
6. Vベルトの中がプーリー溝に合わない。

7. 耕耘爪の消耗で耕耘能力が低下した。
8. エンジンブリーの位置と本体ブリーが正確でないため、Vベルトの消耗が早かった。
9. 燃料フィルターを2年間も交換しなかったために、燃料給油が完全に行われず、燃焼も完全でなかった。
10. エンジンチャンバーケースを開くと、鉄屑がみつかった。これはオイルの流れが止まり、ピストンリングの消耗が早く、圧縮力が落ちて、燃焼が完全に行われなくなった。ハンドトラクターの点検が終了後、トラクター所有者とオペレーターと共に実習した。トラクター所有者、オペレーターに対し各部の説明、技術、技能、上記項目の原因について説明。

IV. 結 論

三つのグループのインタビューの結果、ハンドトラクターに対する利益は、トラクター所有者、オペレーター、委託農家にとってもトラクターの操作と維持管理が悪く、その結果何時も故障し、能率が悪く作付が遅れる事が説明された。

V. 提 案

1. P P L (普及員)の農業機械、特にハンドトラクターに対する知識、維持管理の技術を向上させる必要がある。
2. トラクター所有者とオペレーターは、B P Pで行う訓練に参加し販売業者とも連絡をとる。
3. 販売業者に対しては、取扱操作、管理の方法を実演し、購入者及びオペレーターにデモンストレーションするよう要望する。

VI. む す び

この報告を編集するに当って、我々訓練生全員は全智全能の神に感謝し、同時に次の

1. フィールドラボラトリー指導教官、Mr. ハリヤント
2. 資料の提供者、報告に回答して下さった皆様
3. 此の報告の編集に協力された皆様方に感謝する。

チヘヤ訓練センター 1985年11月

責任者：ワチス ンド ラナヤ

書記長：イズン シブリ

施設と費用

1. 施 設

フィールドラボラトリー現場までの運搬は、2台の車を使用した。

2. 費 用

ラボラトリー実施予算はJ I C Aよりの40,000 RP

その内訳は

(1)	軽	油	15 ℓ	@	300RP	RP	4,500
(2)	ガ	ソ	10 ℓ	@	450	"	4,500

(3)	ギヤオイル90#	10 ℓ	@ 1,000 RP	R P	10,000
(4)	エンジンオイル40#	5 ℓ	@ 800	"	4,000
(5)	燃料ろか器	2 ヶ	@ 1,850	"	3,750
(6)	謝 金			"	7,000
(7)	用 紙 代	2	@ 3,500	"	7,000
			合 計	R P	40,000

(b) 大豆の集約栽培

Mr. ファルク

B L P P バタンカルク

F L 実施報告

B L P P : Batangkaluku

教 官 : ファルクアワルディン

訓 練 コ ー ス : パラビジャ訓練

訓 練 期 間 : 9月29日～10月28日

F L 実施時期 : 8月5日 ～ ?

F L 場 所 : WKPP Bontobiraeng

WKBPP Bontonompo

Kabupaten Gowa

I. 主目標 (テーマ)

訓練生が大豆集約栽培上の問題判定及び問題解決を農民との協力においてすることが出来る。

II. 目 的

1. 大豆集約栽培において訓練生が資料収集、質問表作成、農民の問題の把握及び解決方法の技能を追加する。
2. 訓練生が大豆生産向上において農民に対して新技術の採用への動気づけ及び指導に熟達する。

III. 利 益

A. 教官 (訓練所) にとって

1. F L 実施の経験を追加する。
2. B L P P の奉仕機能の実現として。

B. 農民にとって

1. 生産及び収入向上の為に大豆の集約栽培の重要性を認識する。
2. 大豆栽培において問題があること及びその解決方法を認識する。

IV. 教 官 準 備

A. F L の場所の決定

1. 専門家、所長及び他の教官に F L 場所を決める為の相談をする。
2. 県及び郡の農業局職員及び郡役所、県役所、村長、Bontonompo 普及所々長と連絡をとり、F L 実施の意味及び郡役所、目的を説明して、F L 活動に対して支持と協力を要請する。
3. Bontonompo 普及所及び Bontobiraeng 普及区の概要及び農業状況を学ぶ。

B. 農民の諸問題の把握及び解決諸策の決定

1. 農業資料収集の為に質問表の作成

2. 農民にインタビューする。
3. かんたんな方法で資料を処理、分析して農民の問題をつかむ。
4. 農民の問題のプライオリティーの決定及び解決策の決定。
5. 関連教官、P P L及び農民と協議して教官の決定した問題のプライオリティーの確実性及び正確性を確認する。

C. F Lで実施する諸活動を計画する。

1. F L活動に巻き込む農家を決める。
2. 訓練生の実施活動順序を計画し、自己訓練活動計画に記入する。
3. F L実施のアシスタントを決める。
4. F L実施で使う諸技能エレメントを準備する。

V. 訓練生の諸活動及び諸成果

A. 1. 農漁民の問題把握及び解決策の決定

- a. 訓練生がグループ（3グループ）で質問表を作成する。更に全体討議で完全なものにする。
- b. 訓練生に対して管内のP P L及び農民にインタビューして、資料及び情報の収集を行う作業を与える。
- c. 訓練生は教室に帰って農民の問題の登録、判定及び解決策を決める討議を行う。

2. 活 動 結 果

- a. 訓練生を3つのグループに分ける。グループに分ける場合には、各グループが均衡を保つように、次の要素を考慮して行う。
 - ・出身地
 - ・経験の程度
 - ・コミュニケーション能力（地方語）
 - ・訓練生の能度
- b. 農民にインタビューする統一された質問表作成（別添）
- c. 農民の問題の登録及び判定表の作成。農民の問題のプライオリティーは次の通りである。
 - 1) 雑草防除
 - 2) 病害虫観察
 - 3) 防除実施時期
 - 4) 防除方法
 - 5) 種子の質
 - 6) 種子量

上記の問題のプライオリティー順序は、全体討議で決められたものである。この全体討議では、それぞれの理由をお互いに提示して合理的な考えにもとづいて問題の登録及びプライオリティーの順位が決められた。全体討議で得た結果は、別添 4. 2 に示す通りである。

上記の問題判定の基本的考慮の事項は次の通りである。

- 1) その問題は大多数の農民の問題か？、又は十分広い面積の一定区域における問題かどうか？
- 2) その問題は生産向上に対して大きな影響を持っているかどうか？
- 3) 農民段階において、あまり多くのインプットを必要としないで、その問題を解決できるかどうか？
- 4) その問題解決のリコメンデーションは農民が後ほど、個人又はグループで農業生産性向上の為に容易に実施されるかどうかを考慮する。

d. 問題発生の原因及び解決方法は次の通りである。

番号	問題	問題発生原因	問題解決策
A	雑草防除 大部分の農家は まだ雑草防除を 行っていない。	<ul style="list-style-type: none"> ・雑草がどのくらい大豆の生産に影響を与えるか知らない。 ・他の仕事を持っておりそれからの余部の収入があるので、大豆の除草に対する注意が足りない。 ・栽植キョリが正確でないので雑草が繁茂する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大豆の生産性に対する雑草の影響についての農民の知識を向上する。 ・経済分析に対する農民の知識と技能を向上する（賃労働にでると、大豆の除草をするのと比較する） ・クレジットを使って大豆の管理ができるように支援する。 ・除草して雑草／稲ワラ等を敷ワラとして活用する（稲ワラは焼かないようにすすめられている） ・最良の栽植キョリを採用する。 ・雑草を早やめに防除する。大きくなるまで待たない。 ・除草剤使用の可能性を社会経済分野から考慮する。
B	病害虫観察 農民は病害虫の 観察をまだ行っ ていない。	<ul style="list-style-type: none"> ・農民は病害虫被害による損害をまだ意識していない。 また病害虫観察の知識及び技能がまだ低い。 ・副業のため観察時期を見つけ出すことが出来ない。 ・副業のため観察時期を見つけ出すことが出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大豆の主要病害虫をその生活史、及び被害のスタディアに関する農民の知識を向上する。 ・各種病害虫及びその徴候について農民の判定能力を向上する。 ・大豆の病害虫被害による損害に目覚めさせる。 ・農民が時間を配分できるように支援する（自分自身で時々観察するチャンスをつくる）

番号	問題	問題発生原因	問題解決策
C	農薬による病害虫防除時期 農民は正確な時期に病害虫防除をすることがまだ出来ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・農民は農薬を使って病害虫を防除する正しい時期をまだ知らない。 ・必要な時期に農薬が準備されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・農民は農薬を使って病害虫を防除する正確な時期に関する知識を与える。 ・農民が個人又はグループでスプレヤーを購入する為の貯蓄を行うように支援する。
D	防除方法 農民はまだ農薬の必要量を正確に散布することが出来ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・農民は農薬を完全に散布する為の良い方法を定めることが出来ない(計画された量通りに)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・完全に防除するにはどのような方法で行うかについて理解を与える。 ・器具を正しく使う方法について農民に訓練の機会を与える。
E	種子の質 農民はまだ質の悪い種を使っている。	<ul style="list-style-type: none"> ・農民はまだ種子の質が収量に与える影響を意識していない。 ・農民は植付前に良い種子を選ぶことがまだ出来ない。 ・大豆の発芽テストをまだ十分に行えない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・収量に対して種の質が大きな影響を与えることに関して農民の意識を向上する。 ・植付前に質の良い種を選ぶ知識と技能を向上する。 ・大豆の発芽テストの技能を教える。
F	種子量 農民はまだ全部が必要種子量を準備することが出来ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・農民はまだ一定面積に対する必要種子量を計算し定めることが出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要種子量を決めるのに何を考慮しなければならぬかを教える。 ・準備しなければならない必要種子量の計算方法を訓練する。

B. 1つ、又はそれ以上の収穫前作業、又は収穫調整作業の実習、又は農民との協力活動

C. 1つ又はそれ以上の農業普及活動の実習

(質疑応答、圃場集会、デモンストレーション、コーチング)

1. 過 程

a. FL活動に関連して事前に訓練所で次の事柄を訓練する。

- ・方法デモンストレーションの実施
- ・パラビシヤ発芽力の決定
- ・必要種子量の計算

b. 訓練生はFLで普及活動に使用する器具及び材料を準備する。

c. 訓練生は次のような普及材料を準備する。

- 1) 大豆の生産性に及ぼす雑草の影響
- 2) 収入分析
 - ・作業入夫又は輸送人(村から自転車で町まで荷物を運ぶ)
 - ・雑草防除による増収(手取除草又は除草剤防除)
- 3) 最良の大豆栽植密度、雑草及び稲ワラを被覆として活用し、雑草の生育を防止する。
- 4) 大豆の主要病害虫及び生活史、作物を害するスタディア
- 5) 大豆の病害虫被害の徴候
- 6) 大豆生産性における病害虫被害の影響
- 7) 大豆の病害虫、観察を継続的に行う為の時間の調整
- 8) 農薬による防除の正しい時期
- 9) 農業開発の為の資金の積立
- 10) 農薬散布の重要性、正確な量及び均一に散布する方法
- 11) 種子の質及びその条件
- 12) 必要準備種子量とその影響要件
- 13) 必要種子量計算方法の訓練
- 14) 新聞紙を使った発芽力試験のデモンストレーション

d. 普及材料工程訓練はグループメンバー間で実施する。

e. 圃場訓練では、事前に農民と発生している問題及びその解決策について話し合い、次に行う普及活動について農民の了解を得ておく。普及材料及び方法は次の通りである。

- ・講義する
- ・方法デモンストレーション

f. フィードバックのチャンスを与える。何をデモンストレーションして計算の訓練をしたか述べさせる。

g. 農民の印象及びFL活動の評価を求める。

2. 活動成果

- a. 訓練生は普及材料、普及教材及び普及方法を準備する。
- b. 訓練生は実施する方法デモンストレーションの材量を準備する。
 - ・大豆の1,000粒重を計算する為に Davros 種を準備する。
 - ・種子の発芽力を調べる為、新聞紙を使って発芽テストを行った種子を播種1日目から8日目まで8通り準備する。
- c. 農民に提示した普及材料及び実施した活動は次の通りである。

	グループ		
	I	II	III
1. 大豆の生産性に与える雑草の影響	Yes	-	-
2. 農薬による病害虫防除時期	-	Yes	Yes
3. 種子の質について知っておくこと	Yes	Yes	Yes
4. 必要種子量決定の要因	Yes	Yes	Yes
5. 必要種子量の計算方法の訓練	Yes	Yes	Yes
6. 新聞紙を使った発芽テストデモンストレーション	Yes	Yes	Yes

D. Vの活動実施における教官による訓練生の指導

- a. 農漁民の問題の把握及び解決
 1. グループ組織における訓練生の指導
 2. 質問表作成における訓練生の指導
 3. 資料及び情報収集における訓練生の指導
 4. 問題判定及び登録の為の討議における訓練生の指導
- b. 収穫前作業又は収穫調整作業の1つ、又はそれ以上の実習又は農民との仕事。
- c. 農業普及活動の1つ又はそれ以上の実習（質疑応答、圃場集会、デモンストレーション指導会）
 1. 自己訓練プロセスにおける訓練生の指導
 - a) 方法デモンストレーションの実施
 - b) 教材を使って普及材料を上程する。
 - c) 大豆の発芽力をテストする。
 2. 農業普及材料を準備における訓練生の指導
 3. グループで普及材料を上程する訓練生の指導
 4. 農民との討議における訓練生の指導
 5. 理論的な普及活動及び方法デモンストレーション実施における訓練生の指導
 6. 農民の意見収集における訓練生の指導

V. 協力活動

A. 農民グループ/キーファーマーとの協力

この活動では次の各3農民グループと協力活動を行った。

1. Bontokadieng 農民グループⅠ グループ長 Saparuddin.N
2. " " Ⅱ グループ長 Jamaluddin.S
3. Taipaleleng 農民グループ グループ長 Mahdi Dg. Tawone

各グループ共に次の農民インタビューを行った。

- | | |
|---------|----|
| キーファーマー | 1名 |
| タニマジャー | 2名 |
| 一般農民 | 3名 |

普及活動はそれぞれのグループで実施した。上記実習の際次の通りグループメンバーの出席があった。

- | | |
|-------|-----|
| グループⅠ | 15名 |
| グループⅡ | 10名 |
| グループⅢ | 18名 |

B. PPL/PPM/マンタン、農業省関連各局との協力

1. ゴワ県農業事務所長、Bontonompo 普及局長から F L 活動に必要な資料、情報の提供及び支持を受けた。
2. 関連普及区の PPL から F L 活動の準備から終了まで全面的な協力を得た。また農民グループの継続指導に個人的にまた B L P P 教官と共に大変心よく引き受けてくれた。

C. 村長、その他との協力

F L 実施に際して県、郡及び村長の全面的な支持及び支援を得た。

Ⅶ. 目的達成評価

1. 訓練生が農民の問題を判定し解決することが出来る。
2. 訓練生が各種普及方法を採用することが出来る。
例えば、大豆の集約栽培で正しい技術を採用するように農民を動気づけたり、指導したり、またデモンストレーションを行う。
3. 訓練生が大豆集約栽培実施で出会った問題に対して農民がどのように考え、評価しているかを知ることが習得した。
4. 訓練生が各々の現場においてその地域の状況に合わせて大豆の集約栽培を採用する為の広い概念を持つようになった。
5. 訓練生が村の生活、村の環境を愛するようになり、農民におきている問題に対してより心を引きつけるようになった。

Ⅷ. 継続活動

上記 F L への定期的会合をまづ第一に F L 活動に巻き込んだ農民グループに対して行い、農作業改善において農民を支援し、同時に新たに発生している問題等を把握していく。

以上、この F L 活動を通じて Bontonompo 村における農民社会に対して、積極的にインパクトを与えることがのぞまれている。

別添資料

3. 質問表Ⅱ

農民及び地域の状況調査

A. 農民の状況（農民）

1. 社会状況

1.1. 氏名

1.2. 年齢

1.3. 学歴

公 式

非 公 式

1.4. 家族構成

家 族 数

農 業 従 事 者 数

1.5. 耕地面積

かんがい田

天 水 田

畑 地

1.6. 農業経験年数

2. 大豆栽培状況

2.1. かんがい状況

2.2. 労働状況

2.3. マーケティング

3. 農業状況

3.1. haあたり平均収量 (ton)

3.2. haあたり最高収量

3.3. haあたり平均生産費 (RP)

4. 栽培システム

4.1. 作付システム

4.2. 栽培技術 (重点のみ)

B. 地域の概況 (普及員用)

村, 普及区, 郡, 県, 洲

1. 自然状況

1.1. 降水量

1.2. 降雨時期 (乾期, 雨期)

1.3. 土壌及び肥沃度

2. 地域の状況

2.1. この地域の大豆生産の主なる異状 (病害虫その他)

- 2.2. 普及区の平均収量及び品質
- 2.3. 地域の平均生産費
3. BIMASの標準技術（必行栽培技術）
4. 一般農民の慣行技術（重点のみ）

大豆栽培農家への質問表

I. 品種の選択

1. この地域で大豆を何年間栽培していますか？ 今までどんな品種を植えて来ましたか？
2. 品種を選ぶ時、何を観察しますか？
3. 品種を選ぶ時、何を考慮して選びますか？

II. 良質の種子の準備

1. 良質の種子を準備するのに何を観察しますか？
2. 良質の種子を準備するのに何を考慮して行いますか？

III. 種子量の決定

1. 必要種子量を決めるのに何を観察して決めますか？
2. 貴方は種子をどれだけ準備しましたか？ また必要種子量を決めるのに何を考慮して決めますか？
3. 栽植距離を決めるのに何を観察して決めますか？
4. 栽植距離を決めるのに何を考慮して決めますか？
5. 一穴当りの種子粒数を決めるのに何を観察して決めますか？
6. 一穴当り何粒播きましたか？ また一穴当りの種子粒数を決めるのに何を考慮して決めますか？

IV. 種子のイノグレーション

1. 種子のイノグレーションが必要かどうか決めるのに何を観察しますか？
2. 種子のイノグレーションが必要かどうか何を考慮して決めますか？
3. どのようにして種子のイノグレーションを上手に行いますか？
4. 種子のイノグレーションがうまく出来たかどうか何を観察して評価しますか？

V. 石灰施用

1. その土壌に石灰が必要かどうか決めるのに何を観察して決めますか？
2. その土壌に石灰が必要かどうか決めるのに何を考慮して決めますか？
3. どのようにして石灰を均一にまきますか？
4. 石灰が均一にまけたかどうか何を観察して評価しますか？

VI. 播種

1. 播種期を決めるのに何を観察して決めますか？
2. 播種期を決めるのに何を考慮して決めますか？
3. 播種方法を決めるのに何を観察して決めますか？

4. 播種方法を決めるのに何を考慮して決めますか？
5. どのようにして上手に播種しますか？
6. 上手に播種できたかどうか何を観察して評価しますか？

Ⅶ. 除 草

1. 除草する時に何を観察して行いますか？
2. 除草する時に何を考慮して行いますか？

Ⅷ. 施 肥

1. 施用肥料を決める時、何を観察して決めますか？
2. どんな肥料を使っていますか？ また施用肥料を決める時、何を考慮して決めますか？
3. 施肥量を決める時、何を観察して決めますか？
4. いくら肥料を施用しましたか？ また施肥量を決める時、何を考慮して決めますか？
5. 施肥時期を決める時、何を観察して決めますか？
6. 何時施肥しましたか？ また施肥時期を決める時、何を考慮して決めますか？
7. どのようにして均一に施肥しますか？
8. 均一に施肥したかどうか、何を観察して評価しますか？

Ⅸ. 病 害 虫 防 除

1. これまで大豆にどんな病害虫被害がありましたか？ またどの病害虫が1番危険ですか？
2. 大豆に病害虫の被害があるかどうか何を観察して判定しますか？
3. 病害虫防除が必要かどうか決めるのに何を考慮して判定しますか？
4. 病害虫の防除方法を決めるのに何を観察して決めますか？
5. どんな防除方法を選びましたか？ またその防除方法を選ぶのに何を考慮して選びましたか？
6. 大豆の病害虫防除時期を決めるのに何を観察して決めましたか？
7. 何時防除しましたか？ またその防除時期を決めるのに何を考慮して決めましたか？
8. 病害虫防除で農薬量を決めるのに何を観察して決めましたか？
9. いくら農薬を施用しましたか？ また農薬量を決める時に何を考慮して決めましたか？
10. どのようにして均一に病害虫防除を行いますか？
11. 病害虫防除が均一に出来たかどうか何を観察して評価しますか？

Ⅹ. 作 付 シ ス テ ム

1. 作付システムを決めるのに何を観察して決めますか？
2. 作付システムを決めるのに何を考慮して決めますか？