表Ⅲ－2：作業委員会

Ⅰ　インドネシア側

(担当業務)	(氏名及び現職)
1. Chief Executory Officer	Soekarmanto Hardjosoediro (Director, Bureau of Personnel Training, BPLPP)
2. Planning Officer for Agricultural Training & Extension	Drs. Soewono Atmowidjojo (Chief, Division of Instruction, BPLPP)
3. Secretary	M.A.Malik (Head, Section of Field Worker Training, BPLPP)
4. Project Architect	Ir. Hasan Basari (Department of Public Works, Directorate of Public Buildings)
5. Procurement Officer	Ir. Asmadi Prayitno (Chier, Division of General Services, BPLPP)
6. Treasurer	Drs. Ketut Tastra (Staff, Division of Finance, BPLPP)
7. Crop Cultivation (Cihea)	Ir. Yogaswara (Counterpart official to Japanese Expert)
8. Farm Machinery (Cihea)	Ir. A.Wazlir (Counterpart official to Japanese Expert)
9. Crop Cultivation (Batangkaluku)	Farug Awaludin (Counterpart official to Japanese Expert)
10. Farm Machinery (Batangkaluku)	Syahrir Thomas Bsc. (Counterpart official to Japanesc Expert)

Ⅱ　日本側

1. 専門家チームリーダー
2. 長期及び短期専門家
3. 連絡調整員

第２節　日本側の措置

プロジェクト事業の実施運営を円滑に推進するため，日本側は専門家（長期・短期）派遣，機材供与，研修員受入れ，調査団派遣等の措置を取ることになっている。その他の措置としては，バタンカ

ルクセンターの実習圃場の整備のための『モデルインフラ整備』，施設拡充に協力するための『無償資金協力』の実現が待望されている。これらの措置についてはプロジェクト事業の基本計画と密接に関連しており，後述する基本計画の細目の中で取りあげられている。

本プロジェクトに対する日本側の措置として特記しておかなければならないことは『中堅技術者養成対策費』の特別措置である。本費目は昭和５４年度から新設されたもので，その内容は以下のとおりである。

（趣　旨）

農林業協力プロジェクトの実施に際して，日本人専門家により移転された技術の伝達を受け，その技術の国内普及を担当する農業普及員等の中堅技術者の養成について，相手国政府等の養成費用の負担が充分でない場合に，受講者の研修参加促進，教材の整備及び実習の強化充実等を中心とした中堅技術者養成に協力する。

（費目内訳と使途）

支出費目	使　　途
1. 研修参加旅費	受入国国内各地から，広く研修受講者を研修実施機関へ集めるための旅費（運賃・日当・宿泊料）
2. 教　材　費	現地語テキスト等の作成，印刷及び購入費
3. 実習旅費	研修期間中に研修受講者が，関係プロジェクト，その他関連機関施設等を実習・見学するための旅費（運賃・日当・宿泊料）
4. 研修資材費	研修実施機関が実験，実習を行うために必要な消耗品，資材等の購入費
5. 指導同行旅費	研修受講者の実習旅行に際し，指導教官が同行するための旅費（運賃・日当・宿泊料）
6. 特別講師謝金	大学，研究所等から講師を招き，特別講義等を行うための臨時謝金

この特別措置は，イ国農業技術者訓練事業に次の便益をもたらすであろう。

- 南スラウェシ訓練センター（バタンカルク）の遠隔地（西イリアンはウジュンパンダンから約3000kmはなれている）からの研修受講が可能となる。
- 充実した教材が整備される。
- 実験，実習の資機材が充実され，従来の理論偏重の訓練内容を実験実習主体に改善できる。
- 他の地域の普及活動等を実習旅行により会得し，受持ち地域の活動に還元できる。

第3節　インドネシア側の措置

イ側の1979/80年度の措置については，3月27日開催の運営委員会会議に提出された活動報告書（インドネシア語）に詳しく述べられているので，これを抄訳しておく。

対外協力報告

ジャカルタ，1980年

農業教育訓練普及庁

I．一般

1. 計画名：中級農業技術者訓練計画
2. 協力事業名と国家開発企画庁コードブック番号：技術協力，コード番号：ATA−237
3. 協力国／国際機関：日本国際協力事業団（JICA）
4. 計画実施地：
   a. 南スラウェシ，ゴア県バタンカルク，農業公務員訓練所（BLPP）
   b. 西ジャワ，チアンジル県，チヘア，農業公務員訓練所（BLPP）
   c. 南ジャカルタ，パサルミング，No.15，ラグナン通り，農業教育普及訓練庁（BPLPP）
5. 計画期間：5ケ年
6. 協力期間：5ケ年
7. 乾燥地帯の栽培生産
8. 農業機械化
9. 協力の形成と効力発生日：1979年3月29日ジャカルタにおいて署名の討議議事録
10. 協力効力開始日：1979年4月1日
11. 外貨負担費用総額：¥640,000,000（5年）
12. 内貨負担費用総額：1979／1980年度予算として
    a. DIP中央　：RP. 20,840,000
    b. DIP BLPP チヘア　：RP. 11,480,000
    c. BLPPバタングカルク：RP. 13,320,000
    計　RP. 45,640,000
13. DIPとの協力関係
    a. 農業教育訓練庁訓練計画：DIP番号　422／XⅧ／6／79
    b. 南スラウェシ，バタングカルク農業訓練計画部門：DIP番号　138／XⅧ／379
    c. 西ジャワ，チヘア農業訓練計画部門：DIP番号　139／XⅧ／3／79
14. 協力事業に参加の他の機関：なし

Ⅱ. 協力事業の要項

15. JICA側提出委任事項ATA－237により，JICA援助要項は次の通り：

a. 技術援助（専門家役務）	US $	1,890,000
b. 研修員	US $	242,928
c. 機　材	US $	1,008,000
d. 現地業務等	US $	75,600
e. 調査団	US $	9,072
計	US $	3,225,600
円貨	＝ ¥	640,000,000

Ⅲ. 1979／1980年度（1980年3月まで）の計画実施

16. 1979／1980年計画実施予定には次を含む。

a専門家派遣，b計画担当員／COUNTERPARTに対する日本における訓練，c農業技術者に対するインドネシアにおける訓練，d機材の供与，eバタングカルクBLPP揚水ポンプ設置企画，f日本からインドネシアへの派遣団派遣。

詳細概要については付録書（実施計画）の通り。

17. ROT 1979／1980の計画実績

a. 専門家任命

技術者7名派遣計画のうち，5名については下記の通り実施。

1) 1979年9月1日3名到着

○M. KAMBE博士，ジャカルタ駐在団長

○S. NISHIKAWA，ジャカルタ駐在連絡調整員

○M. ODASHIMA，チヘア駐在の農作物栽培専門家

2) 1979年10月18日，バタングカルクBLPP農作物栽培専門家として1名，即ち，K. KUBO到着。

3) 1979年3月13日，チヘアBLPP農業機械専門家として1名，即ち，T. TOKUTOME到着。ほかに2名，即ち，ジャカルタBPLPPの農業教育訓練普及庁に対する普及計画専門家1名，及びバタングカルクBLPPに対する農業機械専門家1名が1980年6～7月に到着予定。同様，近いうちに，バタングカルクBLPPにおける揚水ポンプ設置及び，実験圃場整備計画のため2ケ月間の短期専門家2名到着予定。

b. インドネシアにおける訓練

1979／1980年度につき，日本のJICAに提案

○チヘアBLPP訓練活動費	RP.	20,164,000
○バタングカルクBLPP訓練活動費	RP.	18,733,600
計	RP.	38,897,600

（1978年2月28日付の団長の書翰によれば）東京JICAは，下記の通り同意したとのこと。

○チヘア　BLPP　　¥ 7,229,000　または約RP. 18,072,500

○バタングカルク　BLPP　¥ 7,168,000　または約RP. 17,920,000

合　計　¥14,397,000　または約RP. 35,992,500

この費用決定が許容されたばかりであること，及び，費用細目及び支出調整が必要であることに関連し，実習旅行は延期された。この実習旅行活動は，極く早ければ，1980年4月に開始でき，1980年6月末以前には終了の必要がある。JICA東京が決定した項目ごとの費用に関し，総額の50％の訓練資材費，教材費用項目は，実習旅行費には使用できないので，実習旅行計画は50％が実現できるにすぎない。

c. 機材の整備

1) 1979／1980年度用機材表は，団長経由で1979年11月15日に受取り，下記を含む。

1	車　輌	¥13,500,000	6	追加機材	¥22,000,000
2	事務機	¥ 5,500,000		合　計	¥48,000,000
3	視覚機材	¥ 2,500,000		輸送／保険	¥ 4,000,000
4	栽培機材	¥ 500,000		総　計	¥52,000,000
5	農業機材	¥ 4,000,000			

2) 上記の機材整備に関し，1979年12月末，東京で供与契約が締結された。船積後1980年4月末には，ジャカルタ及びウジュンパンダングに到着が期待される。

3) 5ケ年計画表（供与機材基本一覧表）の中で，JICA側で手当て不能の器材は次記の通り
～施設　～家具　～椅子，机，寄宿舎用ベッド　～調理，食事用器材

4) CIF価格¥1,886,362 の事務用品，専門家用書籍類は，1980年1月に東京から受取った。その引取り費用は，農業教育訓練普及庁の負担である。

d. バタンカルクBLPP，揚水ポンプ設備計画

バタンカルクBLPPにおける揚水ポンプ建設計画作成及び圃場整備調査実施のため，2ケ月間，2名の短期専門家が近々に到着の予定。揚水ポンプ建設と圃場整備とは，1980／1981財政年度中に開始予定。

e. 日本からの調査団

1980年3月15日に4名到着：

1) T. ONO　　団長／普及

2) K. ONUMA　　作物栽培普及技術者

3) Y. MINETA　　農業機械普及技術者

4) M. YONEYAMA　業務管理調整

調査団は，1980年3月まで下記目的のため，インドネシアに滞在する。

1) 5ケ年計画実施暫定計画の審議と策定

2） 1980／1981年度年間作業計画の審議と策定

3） 活動計画に関する技術問題の探究と問題提起

4） 計画の実施と管理に関する問題の探究とその解決手段の提案

この調査団は，1980年3月17日から20日までチヘアBLPP，及び，同周辺の農業指導活動を視察した。同じく調査団は，1980年3月22日から25日まで，バタンカルクBLPP及び，同周辺の農業指導活動を視察した。

調査団の提案は後日提出されるが，1980年3月27日の会合で発表される。

18. 資金具体額

計画		総目標	累積具体額	累積%
a. インドネシアでの訓練に対するJICA（特別予算）		¥14,397,000	～	0%
b. APBP				
1. 中央	a 管理費	PR 10,000,000	～	0% ※
	b その他	〃 18,840,000	4,840,000	25%※※
	計	〃 28,840,000	4,840,000	
2. チヘアBLPP	a 管理費	〃 5,000,000	～	0%
	b 試験場1ha	〃 1,000,000	585,000	58.5%
	c その他	〃 5,480,000	2,450,000	25%
	計	〃 11,480,000	3,350,000	
3. バタンカルクBLPP	a 管理費	〃 5,000,000	～	
	b 試験場1ha	〃 1,000,000	?	
	c その他	〃 7,320,000	?	
	計	〃 13,320,000	?	
	総計	〃 53,600,000	7,875,000＋?	

※ 1980年12月の状態　※※ 具体化は50%以下

IV. 1980／1981年度計画

A. 1980／1981年度予算で計画したもの

1. 総額 ¥64,000,000の機材一覧表

機材申請書（A－4書式）は，農業省計画局において，さらに検討処理し，ジャカルタJICAに送達するよう，1980年3月17日に同局に送付した。

2. インドネシアにおける訓練経費に対するJICA援助額（特別予算）は，¥14,081,681。訓練計画はバタンカルクBLPP所長，及びチヘアBLPP所長による準備が進行中。

3. 日本における訓練（研修員）については，当初，団長から6名と通知されていたが，後，日本における訓練項目予算が減額されたので，4名に変更された。

4. 5ケ年計画基本案概要及び1980／1981年度実施計画は当方のカウンターパートとも協議のうえ，日本人専門家及び調査団により作成された。

これら概要は，運営委員会の会議において，1980年3月27日に討議される。

V. ATA 237施設援助供与準備

a. 日本大使館書記官，T. ISHIKAWAとの間で一連の会議，及び通信が実施された。

b. ATA 237施設援助供与には，1979/1980年度調査の実施が可能であるよう，考慮された計画が含まれる。

c. 団長のM. KAMBE博士の説明によれば，援助供与のための調査団は，1980年4月中に到着可能の見込。

1980年3月27日，ジャカルタ，農業公務員訓練計画（ATA）筆頭実行官

スカルマント・ハルジョスヂロ

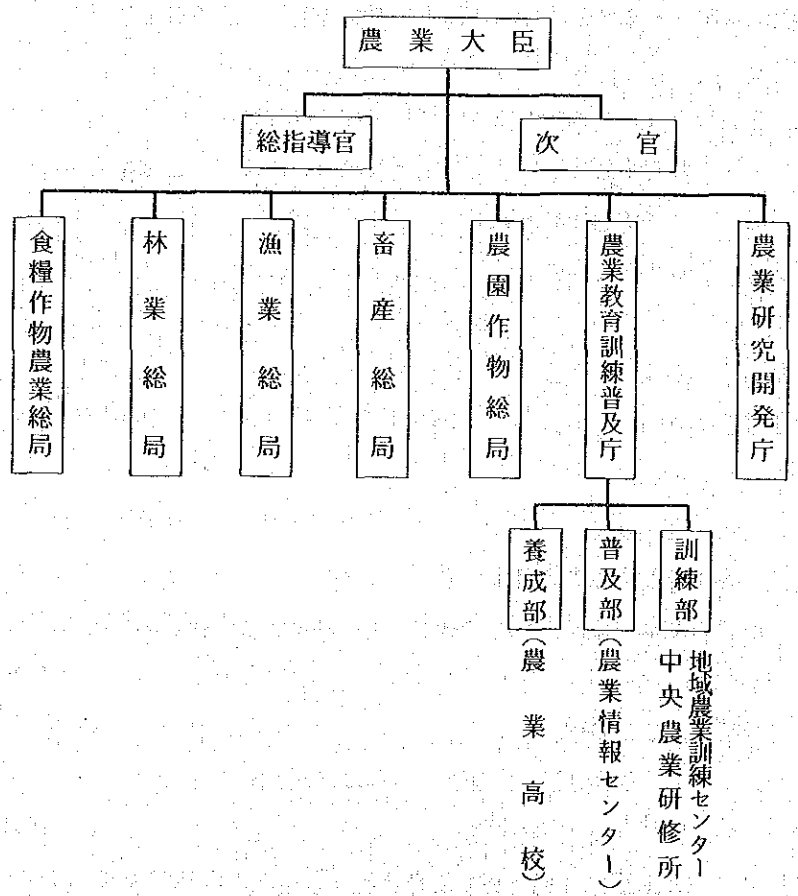
NIP 080024525 署 名，

第Ⅳ章　基本計画の細目と年間作業計画

第１節　イ国の農業技術者訓練事業の全容

1.　農業省における農業技術者訓練の位置づけ

農業省は組織機構を１９７５年に図のように改められた。それまで農業総局の下に農業普及の部局，農業研究部局が置かれていたものを，それぞれ独立させ，大臣直轄となった。それによって，食糧作物，林業，漁業，畜産，農園の各総局と並んで，農業教育・訓練・普及庁（AAETE=BPLPP）及び農業開発研究庁が置かれた。（図Ⅳ－１参照）



図Ⅳ－１　インドネシア農業省機構図

AAETEは，養成部（全国の農業・水産・畜産高校を統轄）と普及部（農業情報センターを統轄）及び訓練部（中央農業研究所(1)，地域農業訓練センター（14）を統轄）の３部によって構成されている。

AAETEの所管事項は，農業に関する教育・訓練・普及を実施するための企画，管理調整，総ての施策の戦略，プログラムの他，諸活動の成果の評価も含まれている。また，合計５１の農業教育訓練普及の出先機関の指導管理も委任されている。

2. 訓練事業の概要

イ国AAETE提供による「インドネシアにおける農業普及訓練計画」をもとに，中堅農業技術者の訓練に視点をあて，その概要を述べる。

1) 訓練の目的

農業関係職員は，訓練によって次のことを達成するよう期待されている。

(1) 業務に関する技術とそれを効率化するための規準に正しく習熟すること。

(2) 農業省の基本的な考え方，政策，基礎業務，組織機構に習熟すること。

(3) 各自の分野に近代技術を適用することに対して，一層責任をもつこと。

(4) 昇任と資質向上を配慮する機会が与えられるように各自努力すること。

2) 訓練参加者の区分

訓練に参加する農業関係職員は，次の３つのカテゴリーに分けられる。

(1) 普及実務担当職員（農業関係公務員。但し，下部機構を通じることなく，直接に業務を実施し，かつ，上司に対して直接責任を有している者を除く。）

(2) 中級レベル職員（農業関係公務員であって，班及び係単位の管理に責任を有する者，及びこれと同等の者）

(3) 管理職員（局部及び課単位の管理に責任を有する者，及びこれと同等の者）

3) 訓練の範囲及び構成

訓練は，次の範囲をカバーする。

(1) 技術分野

i 農業省の基本的任務と関連する職務事項

ii 農業省内各部局の基本的任務を補佐するために特別な技能が求められる職能的な分野

(2) 行政分野

一般行政，行政技術，最新の行政

上記の訓練範囲にしたがって，訓練施設は，次のグループに分けられる。

① 実際的な分野の訓練

農業訓練施設（BLPP）14カ所，林業訓練施設９カ所，水産基礎訓練施設９カ所

② 行政分野の訓練

農業教育訓練普及施設（IPLPP＝中央農業研修所……ボゴール・チアウイ）

１４カ所のBLPPでは，主に農業指導員（Mantri−Pertaian=PPLの資格を付与されていない普及担当者＝マンタン及び行政における技術担当者）と，現場普及員（PPL）を対象として，農業

開発改良の必要性に即応して訓練を実施している。

この普及実務担当者（マンタン及び行政機関技術担当者並びにPPL＝field worker）は，農民が直面している問題を満足のいくように解決する能力と，政府の政策を処理，実行する能力を有することを求められている。

このため具備すべき資格としては，少なくとも総合的特性のある新計画による農業高校（SPMA）の卒業生と，最近，開発農業学校（＝SPP）と呼ばれる学校の卒業者とされている。

以上の方針は，次の考と関連する。

① 普及実務活動に関する総ての業務は，総合性のあるSPMAの卒業生によって行われること。

② SPMAより低い資格の普及実務担当職員は，各自の知識と技能をSPMAレベルまで向上すること。

③ SPMA，畜産高校（SNAKMA）及び水産高校（SUPM）等と同等の資格を有する普及実務担当職員は，※多角的な実務担当者となりうること。

注：AAETEは，PPLの訓練と普及活動の面との関連について，次のような考え方のもとに進めている。PPLは食糧作物，エステート・クロップ，養魚，畜産の4つを満し，かつ，コミュニティ・アプローチのできる者でなくてはならない。例えば，地域によって農民から栄養問題について要求される場合もあるが，だからといって栄養の専門の者を養成し配置することになると非常に数多いPPLが必要となる。従って1人で何でもこなせる人を訓練していくことが合理的であり，訓練の目標もそのようにおいている。

IPLPPの訓練は，次の2つのカテゴリーに分けられる。

① 昇進，昇格をめざす訓練<農業省上級（SESPA），中級（KPP），下級（KUPETA）の各コース>

② 業務の特殊性による特殊分野<一般農業教師（PGP），特殊農業教師（PGP），専門技術員（PPS）の各コース>

4) 訓練コースのタイプ

訓練コースは，(1)講習－（正式） (2)訓練－（非公式）の2つのタイプに分けられる。(2)の訓練には，採用事前訓練と現職者訓練とがある。現職者訓練の形式は，次のとおりである。

i オリエンテーション訓練：新しい仕事，新計画やプロジェクトに関して一般的事例，考え方，知識などを付与する。

ii リフレッシャー訓練：最近の発展方向に応じて現在実施中の業務に関連する考え方，実施方法及び取り組み方等について態度を鼓舞し，改善刷新する。

iii プロモーション訓練：夫々の資質内容に応じて可能な昇級昇格の取得の機会を与える。

iv アップ・グレーデング訓練：現在実施中の職分及び業務に関連した知識業務能力を改善する。

v 特別訓練：特殊な性質，内容のため，上記の何れにも含まれない訓練。

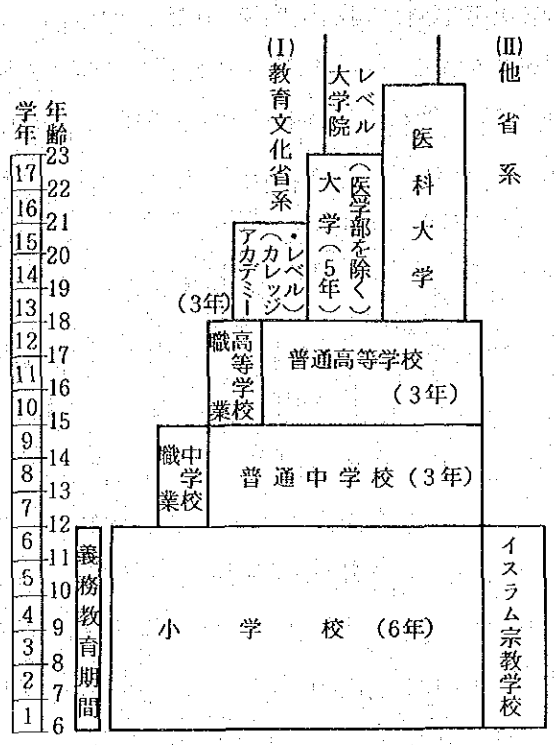
<参考>

なお，参考までにイ国における学校教育制度とSPMAについて若干記述しておく。

イ国の基本学校体系は，図－Ⅳ－2に見られるように小学校～高校までは6－3－3制を，アカデミーは3年，大学（医学部除く）は5年制となっている。

中学，高校には，普通学校と職業学校とがあり，高校における職業学校についてみれば，農業，商業，工業，家政，社会事業，司法等の学校があり，これらは関係省（農業高校については農業省）の所管となっている。

なお，職業学校以外は，教育文化省が所管している。

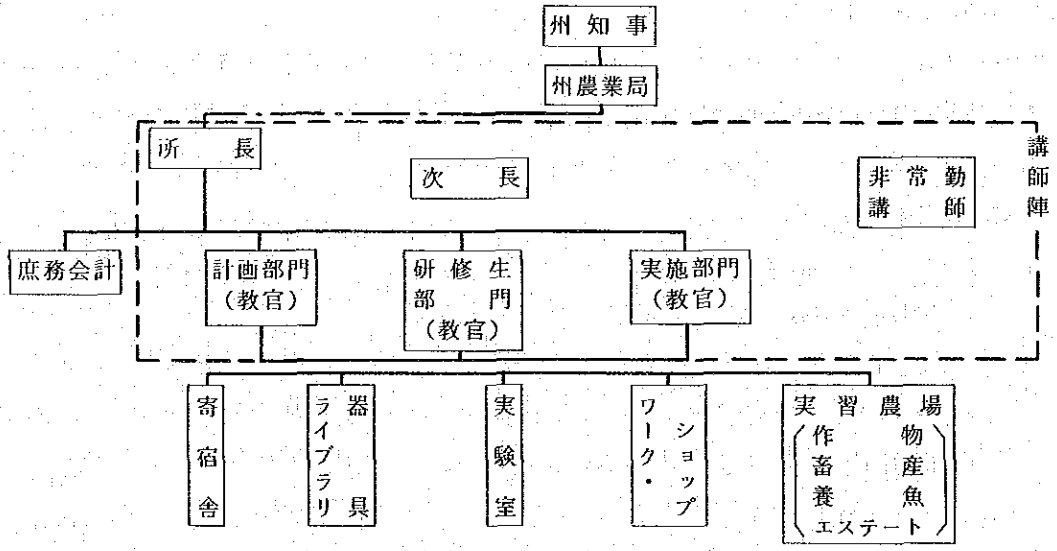


図Ⅳ－2　インドネシアの学校系統図

5）訓練実施担当者

各々のBLPPには，大学卒業者で農業教師の訓練コースを修めた5名のAAETE所属の訓練実施担当者がいる。このほか，食糧作物，農園作物，漁業，畜産，林業等農業省内の各総局，大学，試験研究機関及び関係政府機関からも派遣されている。

BLPPにおける組織機構の1例を図Ⅳ－3に示す。



図Ⅳ－3　地域農業訓練センター組織機構＜チヘアBLPPより＞

第Ⅳ－1表

Training sistem

Term of Experience	(Extention Service) Technical employee	Office workers	Man-Tan	(Animal husbandry, Fishery, Estate Service) Technical employee	Office workers	Man-Tan
1 Year	PPL new appointment Training					
2						
3	Training					
4				Training		
5	1st stage Training		Training			Training
6	2nd stage Training					
7		Training			Training	
8						
9	PPM Promotion Training					
10			1st stage			1st stage
11			2nd stage			2nd stage
12	Training		3rd stage			3rd stage
13						
14						
15	Training					
16						
17			Training			Training
18	Training					
19						
20						
21						
22						
23		Unnecessary			Unnecessary	
24						
25						

(注)　バタンカルクBLPP資料

6) 各コースの学科課程またはタイプと期間

PPL，PPM及びPPSに対する訓練のカテゴリーには，次のようなオリエンテーション，普及の基礎，資質向上及びリフレッシャー訓練等のパターンがある。

(1) PPS　i オリエンテーション訓練……1カ月
　　ii 普及基礎訓練……1カ月
　　iii 資質向上訓練……約1カ月

(2) PPM　i オリエンテーション訓練……15日間
　　ii 資質向上訓練……約1カ月

(3) PPL　i オリエンテーション訓練……1カ月
　　ii 総合訓練（各期1カ月の2段階）…2カ月
　　iii 資質向上訓練……約1カ月

なお，各訓練のカリキュラムは次のように組立てられている。

① 基礎教科：政府職員の能力と所与の業務
環境のもとで，受講者がマスターすべき科目 ― 全体時間の10～15％

② 中核教科：技術面での職務遂行上必要とされる資格内容を
達成するために受講者がマスターすべき科目 ― 全体時間の70～80％

③ 参考教科：その時に与えられた情勢及び状況に応じて，政府
職員がマスターすべき時事問題を扱う科目 ― 全体時間の10～15％

普及実務担当者の訓練のシステムを模式化すると第Ⅳ－1表のとおりである。

7) 訓練教材及び訓練方法

訓練教材は，農業普及と農業経営に関しては製本され，各訓練施設のために統一されている。その他の学科については，各訓練実施担当者によって準備される。

訓練方法は，ワーク・ショップ，教室のほか，圃場での討議，現地視察，演習，技能コンテスト，演示，実習等訓練生の積極的な参加によって行っている。

講義では理論又は各学科の包括的な説明等を行っている。

8) 訓練の評価方法

各訓練コース毎に，特別な教科目標の基準によって，学習の結果がもたらす行動，態度の変化に関して評価が行われる。この評価は，目的，実績及び論文テスト等の審査によって行われるほか，受講者のこれまでの出席回数及び実習参加回数もまた考慮される。

しかし，経費及び使用教材面での訓練効果の評価はまだ実施されていない。

また，訓練，プログラムの総合的評価は，最近，試行的事後評価として，東部ジャワで始められたに過ぎない。この試行は，事後評価の手法と基準の改善に資することになる。

訓練評価の具体的事例として，チヘアBLPPについてみると，各訓練毎に次のような評価方法を採用している。

① 最終評価－訓練生から訓練全般についてアンケートをとる（たいへんよい，良い，稍々よい，普通，不良）

② 訓練成果の見通し（表Ⅳ－２－(1)参照）

③ 訓練実施上における参加者の評価（表Ⅳ－２－(2)参照）

④ 教科ごとに試験を行う（優，良，可，不可の４段階により総合評価）

表Ⅳ－２　チヘアBLPPにおける訓練評価方法の１例

(1) 訓練成果の見通し

No.	評価項目	回答 %		
		良 %	稍良%	不良%
1.	仕事上の問題解決を支援するような授業だったか。	5	78	17
2.	知識・技能が増加したか。	92	8	－
3.	態度（姿勢）が変容されたか。	－	－	－

(2) 訓練実施上における参加者の評価

No.	評価項目	良 %	稍良%	普通%
1.	訓練達成の目的は何か			
	1. 知識と理解	20	76	4
	2. あなたの問題解決の援助	5	78	17
2.	消費			
	1. 食べ物	30	70	－
	2. 飲み物	30	70	－
3	宿泊			
	1. 寝室	21	74	5
	2. 寮のサービス	34	56	10
	3. 実行委員会のサービス	50	50	－
	4. レクリエーション	43	57	－
4.	講義を中心として			
	1. 毎日の総授業時間	15	85	－
	2. 毎授業の学習時間	16	84	－
	3. 一日の総時間	14	76	10
	4. 自己学習時間	7	70	23
	5. 休憩時間	－	77	23
	6. あなたは授業についてゆけたか	76	15	9
	7. 知識をふやすことができたか	83	17	－
5.	備品と教材教具			
	1. 参考図書	20	70	10
	2. 書く用具	20	75	5
	3. テキスト	40	60	－
6.	実験実習	－	－	－
7.	視察旅行	10	82	8
8.	訓練生の案内	33	67	－

（注）　チヘヤBLPP「畜産技術担当者訓練」の評価より。

3. 訓練事業に対する課題と日本側協力範囲

この課題について，日本人専門家チームが1979年9月に着任して以来今日までの経過についての報告書及び今回の巡回指導をもとにとりまとめた。

端的に云って，プロジェクト・チームの知見では，イ国の訓練における訓練内容，方法，教材，教官をはじめ，訓練対象者数からみた施設の収容能力等質量において期待する水準に遠く及ばないという結論である。

訓練プログラムの中で，AAETEの当面するいくつかの課題のうち，次の3点が重要なチャレンジになるであろう。

(1) 訓練ニーズを決めるパターンが上から下に決められていくために，ＰＰＬや農民のニーズを適切に充せない。

イスラム社会の自給兼業農民や土地を持たない農民の存在を抜きにして近代化路線をめざす活動だけでは不十分であり，訓練施設毎に，それぞれの地域社会文化の実態に即応したカリキュラムの助言が必要なのではないか。

これまでの理解では，形式的理念的には一見整序されたように見えるイ国の普及事業は，上から下への技術滲透の段階にあるだけに，そのフレームを崩さない方法で，現地適応の問題を考えてゆく必要がある。

そのためには村人達が持ち，またその地域が持っている潜在的な力をどう助長するかということが，このプロジェクトによる技術援助の目標に置かれるように思える。

(2) 実際的な教育技術が非能率だとする考え方のために，実務実習よりも理論を尊重する考え方をどのように是正するか。

チヘヤBLPPを例にとってみると，79/80年に実施されている訓練についてみると，実験実習が学習カリキュラムに全然組込まれていないし，実施もされていない。それには，これらの施設設備が未整備であるということも大きく起因しているところであるが，可能な限り創意をこらし，多様な訓練圃場を用意し，比較検討の場を設ける等の実習，演習をとり入れる努力が必要である。

また，事例研究，課題法などを取入れて実践的指導力の強化に努めるとともに，ただ単に導入したということにとどまらず，訓練実施及び評価に十分留意していくことが重要である。

(3) 訓練体系を確立して効果的，効率的な訓練を実施するための訓練プログラムの総合評価法等の創出に参加する。

例えば，普及活動基本訓練の中においても，①専門技術，②経営管理，③地域開発等それぞれウェートを持たせるような順序立った訓練の実施が望まれる。

このことを前提とするならば，訓練参加者による訓練要求カード等の整備を今から準備しておくことが，訓練効果を一層高めることに役立つであろうし，訓練プログラムの総合評価法の一助ともなると考えられる。

第2節　モデルセンターの訓練事業

1. 普及庁の策定する訓練計画とモデルセンターの訓練計画の関係

農業教育訓練普及庁（AAETE）の役割は，農業省の責任において総べての農業教育訓練普及の改良改善を図ることである。これらの権限と責任が普及庁に移譲されたのは1975年であり，それ以来普及庁は農業教育訓練を効率的に実施するための計画，実践，評価，調査を行ってきた。また，訓練計画に関係する出先機関の指導と管理を任されている。

その訓練の範囲は大きく技術分野と行政分野とに分けられ，前者は現在14カ所の農業訓練センターを中心にして，ほかに9か所づつの林業及び水産の訓練センターがあり，それぞれの目標を持って訓練が行われている。後者はボゴールのチアウイの中央農業研修所（IPLPP）で，農業省関係行政職員，専門技術員（PPS）及び農業職員コース（PGP）など，上級公務員を対象に訓練を行ってきている。

国の農業開発計画とそれに伴う予算は国段階で作成され，農業教育訓練計画もそれに基づき国レベルが中心でつくり，インドネシア全土に及んでいる。このことは各作物総局の要求を始め，中堅農業技術者に要求される能力やバペナスの予算配分などが背景になっており，まさしくトップダウン方式といえよう。

このことから，普及庁の策定する農業教育訓練計画があくまで基本であり，2つのモデルセンターの訓練計画は地域の実状を若干加味し，それに準拠して実施しているのが現状である。

いずれにしても，両センターともに，中堅農業技術者の訓練を通して作物，養魚，畜産，灌漑，エステートなどの知識・技術を高め，革新農業技術を速かに農業者に移転し，農業生産力の増大と農家生活水準の向上並びに各種生産組織の発展及び地域農業の振興に努力している。従って，今後の改善方向としては現地のkey－farmerやPPL等の意向を的確に把握し，それを訓練計画に反映するために過去の訓練実施結果の分析評価を初め，これから実施する研修生及び特定普及センターを調査対象として実態調査を行うことが大事である。また，普及庁はこれらの調査活動が円滑に行われるよう関係機関に対し，十分な連携をとることが必要である。

2. 地域の特徴と訓練内容の関係

1) チヘア地域訓練センター

この訓練センターは農業省の1974年No 343／KPTS／UMに基づく決定により設立されている。初めプルサハン・タニ・マモルの建物において実施されていたが，1976年から現在のチヘア訓練センターに移り現在に至っている。ここでの農業事情調査はチヘア訓練センターを始め，管内2つの普及センターでPPL及びkey－Farmerと対話し，引続き日本人佐久間農場を視察，更にチャウイの

中央農業研修所を訪問し，その幹部と協議した。これらの現地踏査を通してこの地域の特徴と訓練内容について提案したい。

まず，管内のチアンジュールは米の産地として有名であるが，1戸当たり平均耕地面積は30aと小さく，年間2.5作と土地の集約利用やマシュルーム栽培，養魚，野菜栽培など複合経営を志向してきているので，訓練内容は米以外の畑作，養魚，畜産などについての総合的な訓練が期待されよう。

次いで，チパナス地域のような高地農業地帯では山間としての特色を生かした野菜等の主産地形成が課題であり，畑作振興と流通組織化のための地域性を重視した訓練計画が必要であろう。地域性を生かした研修が無理であれば，訓練終了者が主体となり普及センターや農業事務所単位に職場内訓練の充実を図る工夫が望まれる。

現在，農業者が指導者に何を求めているかの実態把握に甘さがあるので，原点に戻り農業者の意向把握の上での訓練計画を作成したい。特に，農業者の意向把握のため両センターともに特定のデサを選定し，key－Farmerを対象に技術・経営・生活面などの意向を把握しようとしていることは適切な手法と考える。

更に，訓練生の知識・技術は高まったが，必ずしも現地の課題解決には連がっていないケースが出ているので，訓練を効果的に行うためには訓練生の等質性が期待され，年令別，キャリア別，特技別，課題別，地帯別などニーズを整理・分析し発展段階的に訓練計画に反映させたい。また，訓練生に対し，受講前に課題を与えレポートを作成させるなど，問題意識を持って訓練に参加させる必要があろう。

そして，農業者に革新技術が円滑に移転するための手法としては，特に効果的な会話を始め，文章の作成，視聴覚器材の使い方，実証図による確認，視察による学習など，実地を通しての訓練が望まれる。また，再度訓練計画に参加する研修生に対しては，センター圃場において農薬の散布やトラクターの運転など，自からが体験するよう働きかける。この場合，前提条件として講師自身が実地指導に当たることが大事である。その意味でティーチングスタッフの能力向上が期待される。

なお，関係機関等との連携が必ずしも成功しているとは思えない面があるので，特にカリキュラム策定研究を行っている中央農業研修所とか，情報源としての農業情報センターなどとの横の連携を密にする必要がある。

2) バタンカルク地域訓練センター

この訓練センターは1974年に開設されている。ここでの農業情況把握はウジュンパンダンのkantor.perwakilamを始め，MarosのBontimurung普及センターでPPL，Key-Farmerと対話し，引続き地域農業情報センター（BIP）で情報収集提供システムの協議を行った。そして，この地域訓練センターとBulu.Ballea普及センターでMALINO地域の村長や郡長を始めPPL，Key-Farmer等と話し合った。最後に施設の完備したSPMA・GOWA国立農業高校を視察した。これら一連の現地調査から考察して，訓練内容に関連して主な問題点とその改善方向について述べれば次のとおりである。

まず，南を始め東南・中・北スラウエシ州，マルク州，北イリアン州など管轄対象地域が広く，受講生が南スラウエシに片寄っていることから，早急に北スラウエシ州メナド訓練センターの開設が必要である。他方，訓練期間を短くし，訓練機会を多くするような発想も必要であろう。

次ぎに，訓練方法としては実習よりも講義に重点がおかれ偏重しているので，今後は現地の課題解決に直結するような実習・演習面の実地訓練に主眼をおくよう改善の必要がある。日本一の農業所得を誇る愛知県の渥美3町は灌漑用水施設の完備によって発展したものである。たまたま当地においても低地と高地農業の分布から農業用水及び生活用水の確保が課題であり，現在手がけているジェネエベラ河からの揚水送水施設の設置は適切な処置であり，実地面の研修効果が大いに期待される。

そして，南スラウェシの1戸当り平均耕地面積は1.5 haといわれ，しかも灌漑水路が整備されてきていることから，将来低地において中～大型の機械化一貫作業体系が期待されるので，大型機械の訓練圃場の整備が必要である。

また，MALINO 地区の村長は地域農業ビジョンについて地力向上，用水確保，作物の増産の3点を挙げている。これらの課題解決は地域問題であり，畜産面の規模拡大と畑かん施設が要請されることから，センター内に飼料作物及び畑かん施設の訓練圃場の設置が望まれる。

更に，Key・Farmer からPPLに対する期待として技術，経営，流通，情報，生活，組織育成などの指導が要請されていたが，これらに応えるための訓練事業は稲作だけでなく，畑作や畜産，養魚，経営，流通，組織，生活など巾広い総合的な訓練対応が期待される。特に女性のKey－Farmerからは家庭菜園技術を初め，小動物の飼育法，家族計画，屋敷まわりの美化，食生活改善等の要望もあり，デコボコの田舎道の修理など生活環境整備と併せ，生活面の訓練計画も今後必要となろう。

3. 日本側の協力範囲と将来の対応

まず，日本側協力の範囲は，ジャカルタの中央事務所においては訓練事業の基本目標を始めとして，訓練制度，訓練能力，訓練手法，訓練教材，訓練の実施と評価，管理方法，基準テキストなど普及庁が実施する中堅農業技術者養成に対する指導助言を行うと同時に，チヘア及びバタンカルクの2つのモデルセンターに対する訓練基本計画の作成並びに訓練評価とその運営に関する指導助言を実施することである。なお，必要に応じて普及庁の所管する他の地域訓練センターの巡回指導を行うことが期待される。

次ぎに，西部ジャワのチヘア及び南スラウエシのバタンカルクモデルセンターにおける協力範囲は前述の普及庁における基本計画の細目に沿って，それぞれの地域の実態に即した訓練実施計画の作成並びに訓練用教材に関する指導助言が中心的活動である。

そして，カウンタパートに対する技術指導と助言については，機材の利用法，対話の手法，教育方法，指導能力の向上など訓練内容の計画的継続的指導や日本への技術研修のための予備研修を行うことが必要である。

また，対象地域設定による普及員の技術指導を始め稲作栽培並びに畑作物栽培，更に供与機材を通

しての現地指導など，カウンカーパートを通じて行う農業改良普及員に対する技術訓練も併せて実施する必要がある。

なお，問題点の解明を初め，その対策手法，訓練生のニーズの把握，そのための調査地域の設定や調査項目の作成など，訓練に必要な調査及び実用試験の助言を行うなどがその主な協力範囲であろう。

そこで，今後の対応として留意したいことは次のとおりである。

1) まず，現地の実態に即した的確な課題設定が必要である。その意味ではプロジェクト専門家は事前調査者と同一人であることが望ましい。

2) 次ぎに，施設や機器類など物づくりと人づくりに若干アンバランスな面が見られるので，今後，人づくりをプロジェクトとする限り，協定期間の延長が期待される。

3) 最終的には，農業者の農業生産力の増大と農家生活水準の向上に直結しなければならないので，特に現場に密着した唯一の公的機関である普及センターの意向を反映させる創意が望まれる。

4) イ国側の日本への派遣研修項目に若干日本側の意向とズレがあるが，長期的展望に立てばやはり人づくりに重点を当て普及方法の研修は技術と併せて行う必要があろう。

5) 短期専門家の派遣は長期専門家との関連もあるが，養魚，畜産，教育方法，社会経済学，生活改善など総合能力の向上が課題であり，基本計画の細目による弾力的運用が期待される。

6) 日本人専門家は語学，特に英語が堪能であり，人格識見の高い人が適任である。また，専門的知識技術のほか普及方法についてのキャリヤも併せて期待したい。

4. 日本人専門家の関与のあり方

現在，日本人専門家の活動体制は中央本部の普及庁内に，昭和５４年９月から神戸リーダーと西川調整員が駐在し，普及庁の行う中堅農業技術者養成計画に対する指導助言を行っている。なお，来る６月には普及方法の専門家が赴任することになっており，計３名の対応となる。また，西部ジャワチヘア訓練センターには昭和５４年９月から栽培技術指導を主体とした小田島専門家と昭和５５年３月１３日から農業機械技術指導を中心とした徳留専門家が訓練計画の助言者として，それぞれ駐在している。更に，南スラウエシバタンカルク訓練センターには昭和５４年１０月から，久保専門家が栽培技術指導を中心とした訓練計画の指導者として当たり，来る６月から農業機械の助言者として松本専門家が赴任されることになり，７人の日本人専門家がこの困難なプロジェクトに対し，プロジェクトチームを組み対応することになっている。

ところで，日本人専門家の関与のしかたについては，前述したように運営委員会で協議承認された基本計画の細目及び日本人専門家の活動計画に沿って運用されるものであり，その目標遂行のため，計画と実施ができる限り一致するよう取り組むことが期待される。実際，異国でこのプロジェクトに真剣に対応されている日本人専門家の姿勢に調査団一同頭の下がる思いであった。しかし，あえて示唆するならば次のとおりである。

1) プロジェクト運営上の問題点の解明とその指導助言に当たっては，普及庁全体の訓練事業の調

整及び2つのモデル訓練センターの訓練事業との連携を図りながら実施するものであり，今後とも作業委員会における戦略，戦術会議を計画的に開催し，関係者の意識統一と役割分担を明確にすることが望まれる。

2) 日本人専門家の年間活動計画の計画的活動の展開に当たっては，時間・場所・人間（主体・客体・協力者）目的・主題・方法などニュースの構成要素を課題別，月別にGANTT・CHART（作業の計画実施推進表）を採用し，作図することが望ましい。

3) 農業者の意向や現場の動向などボトムアップ方式とイ国側関係幹部職員の指導性とのパイプ役として，計画的に修正案を提起して行くことが望まれる。

4) カウンターパートを始め関係職員の指導を徹底するため，日本人専門家は計画活動についての活動記録を一定の様式により記録し，それをチームリーダーがまとめてファイリングし，相互関連性，進展状況のチェック，計画の修正など，チームの組織力を十分発揮するようなシステム化が望まれる。

5) そのためには，チームリーダーは計画的にジャカルタ本部から2つのモデルセンターを巡回し，効率的な訓練事業が展開できるよう弾力的な調整活動が望まれる。

第3節　作物（米）の栽培普及技術

今回の巡回指導においては，中堅農業技術者の訓練のうち，作物（米）栽培普及に関する訓練が課題の1つとしてとりあげられている。

主題に入る前に，イ国における米生産の位置づけ，栽培技術等について概略を紹介する。

1. イ国における米生産の重要性

資料によると，イ国の直面している経済開発政策上の二大目標は，

① 中小規模企業の成長による過剰労働力の吸収

② 食糧生産の増大

となっており，この食糧生産の増大＝米の増産・供給確保が要であるといわれる。

その理由として，次のようなことが挙げられる。

a．独立以来，現在に至るまで，毎年大量の米を輸入している。

b．その輸入額は，1974年においては，イ国の輸入総額の13％を占め，更に米栽培用の肥料輸入額17％を加えると30％に達し，国際収支の圧迫を来している。

c．米が凶作に見舞れると，米価が高騰し，他の物価に波及する。

d．米価安定のため，米・肥料に付される補助金総額は，74／75年度に10億ドル以上に達した。

表Ⅳ－3　米輸入量の推移

（白米1000t）

年　次	1963／66平均	1973	1974	1975	1976＊	1977＊
輸入量	668	1,862	1,132	692	1,291	1,589

（出所）Central Bureau of Statistics op cit, 1971, PP. 208. 1976, PP. 209
＊ Departcmen Pertanian"Laporan Tinjauan. Hasil Tahunan Pembangunan Pertanian Di Lingkungan Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan 1977／78," 1978, PP. 89.
（注）　1977年は11月までの数量
JICA「インドネシアの農業」鈴木　清

以上述べたような背景のもとに，イ国においては，スハルト政権以来一貫して食糧自給体制が課題としてとり上げられ，その具体的な農業開発政策として，1960年代の後半から強力に進められた米の増産政策，いわゆるBIMAS（食糧自給集団指導／INMAS（食糧自給集団集約生産）Programme である（BIMAS＝Bimbingan Massal Swa，INMAS＝Intensitikasi Massal SSBM)。

ビマス計画は，その後ビマス・ゴトンロヨン計画～更に1970年10月からは改良ビマス計画として受け継がれ，現在も計画的に推進されている。（第Ⅳ－4表参照）

第Ⅳ－4表　ビマス／インマス計画普及面積

（単位：1,000 ha）

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
ビマス	1,309	1.248	1,396	1,203	1,790	2,676	2,683	2,427
旧	926	803	827	621	658	474	425	324
新	383	445	569	582	1,132	2,202	2,258	2,103
インマス	821	905	1,322	1,966	2,111	1,048	954	1,187
旧	722	571	867	1,166	1,089	410	343	381
新	99	334	525	800	1,022	638	611	806

（出所）Departemen penerangan, Lampiran prdoto Kenegaran, Aug 16, 73. Aug.16, 77

2. イ国における米生産の地域的特性

米の生産は，イ国においては非常に重要な位置づけをなしているが，米生産の地域的特性について既存の資料をもとに述べてみよう。

1970年代になっての米の生産について，ジャワ島と外領とに分けて生産量，収穫面積，単位面積

収量をみると第Ⅳ－5表のとおりである。

即ち，76年のイ国全体の米の生産量は1,571万トン，うち60％がジャワ島で生産されている。73～76年の4年間の水田面積の増減は，外領では2.1％の増加を示す一方，ジャワ島では年々0.1％の率で減少している。

第Ⅳ－5表　米の生産量と単位面積収量

	1973	1974	1975 1)	1976 2)	1973－76 年平均増加率(％)
1. ジャワ					
生　産　量(1,000トン)	8,864	9,438	9,330	9,400	2.03
収 穫 面 積(1,000 ha)	4,567	4,730	4,653	4,468	△ 0.68
水　田	4,235	4,446	4,388	4,219	△ 0.06
陸　田	332	284	265	249	△ 9.06
単位面積収量(トン／ha)	1.94	200	2.01	2.10	
2. 外　領					
生　産　量(1,000トン)	5,743	5,838	5,855	6,310	3.24
収 穫 面 積(1,000 ha)	3,836	3,779	3,842	3,896	0.53
水　田	2,828	2,895	2,946	3,007	2.07
陸　田	1,008	834	896	889	△ 3.91
単位面積収量(トン／ha)	1.50	1.56	1.52	1.62	
3. インドネシア合計					
生　産　量(1,000トン)	14,607	15,276	15,185	15,710	2.48
収 穫 面 積(1,000 ha)	8,403	8,509	8,495	8,364	△ 0.15
水　田	7,063	7,341	7,334	7,226	0.77
陸　田	1,340	1,168	1,161	1,138	△ 5.05
単位面積収量(トン／ha)	1.74	1.80	1.79	1.88	

(出所) Departemen Penerangan, Lampiran Pidato Kenegaraan, Aug 16, 1977
(注)　1) 修　正　値
　　2) 暫　定　値

政府の米生産計画は，水利の比較的よい地帯についてはBIMAS／INMAS計画を中心に集約栽培技術を普及して面積当たり収量を上げる一方，カリマンタン，スマトラ，スラウェシ等では大規模かんがい事業による水田開発を進め，面積増による増産をはかっている。

更に西部ジャワのジャチルフル計画など既存水田のかんがい改良によって集約栽培及び二期作面積の拡大を図っている。

稲作面積及び生産量は，このような増産計画により急速に増加したがこの数年その伸びは鈍化し，依然として大量の米を輸入している。

（資料：「インドネシアの農業」原　洋之介，JICA）

3. イ国における稲作技術

イ国における稲作型を大別すると，次の4つに分けられる。

1) ジャワ，バリ，スマトラ北部及び南部，スラウエシ北部などの水利のよい地帯における集約的水稲雨季及び乾季作。

2) かんがい水不足や天水田での不安定な雨季作及びゴコランチャ（乾田直播型稲作）

3) 中南部カリマンタン州やスマトラ東部沿岸の潮汐干渉地帯（Tidal Swamp）における深水稲作及び，スマトラのマシ河やカリマンタンのバリト河中下流などの退水時に仮植大苗を深水状態で植えるレバンク稲作。

4) 熟畑及び焼畑陸稲作。

集約多収栽培は，BIMAS／INMAS計画を中心として，優良品種種子，肥料，農薬及び営農資金クレジットをパッケージとして，技術指導と営農組織化を進め，多収技術の普及定着を図るものである。

栽培技術面では，「普通ビマス」と「新ビマス」の2種類がある。前者は，長稈品種を用い，施肥栽培により増収しようとするものであり，多肥栽培ができないので増収効果は顕著でないが，不良環境水田では短稈種より安定した収量が得られる。（第Ⅳ－6表参照）

後者は，IR型短稈品種を利用した多肥密植栽培により収量を飛躍的させようとするもので，増収効果は顕著で，急速に普及した。しかし，IR型品種の多収栽培が普及するに伴いウンカの激発，新しい生態型が出現し，これが大きな被害を与えている。また，イネシントメタマバエの被害も大きく問題となっている。

これらに対処して，薬剤による防除の強化の他に品種面では新しい耐虫性品種の普及，各種抵抗性品種の併用やローティションによる被害の軽減，防除困難な場合は施肥量の減少など，その地域に適応した栽培技術の普及が重要な課題であろう。

第Ⅳ－6表　ビマスの技術パッケージ

（ha当り）

	普通ビマス	新ビマス
品種	インドネシアの長稈型改良種	IR型短稈耐肥性品種
種子量	25 kg	25 kg
尿素	150 kg	200 kg
TSP	75 kg	100 kg
殺虫剤	2 ℓ	2 ℓ
クレジット	24,800 ルピア	31,800 ルピア

（出所）Siwi, B.H., "Rice Intensification Program in Indonesia with Special Reference to the Development of High Yielding Varieties," Country Report presented at the ASCA Seminer on High-Yielding Varieties of Paddy Rice, Tokyo, 1976. (Unpablished)

(注)　限度量である。全ビマス１９７６年の実績はha当り平均で尿素１８１kg，ＴＳＰ（三重過石）３４kg，殺虫剤はビマス1.4ℓ，インマス0.33ℓとなっている。

第Ⅳ－７表　短稈多収種の普及経過

年　　度	1972	1973	1974	1975	1976	1977
短稈多収種面積（1000 ha）	1,863	2,254	3,226	3,300	3,500	4,100
普　及　率　(%)	31.0	34.5	47.7	－	－	56.9

（出所）　Departmen　Pertanian op cit. P. 16（1975～77）
　　Siwi op. cit.（1972～74）
（注）(1)　収穫面積
　　(2)　普及率は水稲収穫総面積に対するパーセント
　　ＪＩＣＡ「インドネシアの農業」より抜粋
　　国民経済と農業，農業発展の動向 ― 原　洋之介
　　農業発展の諸条件 ― 鈴木　清，橋高　昭雄

4.　作物栽培技術の訓練

以上，米の生産量や栽培面積並びに栽培技術について地域的な特性の概観を述べてきたが，さきに述べたようにこれらの地域的特性をふまえて，中堅農業技術者に対し，栽培技術等の訓練がどのように行われており，今後どのように改善していくことが望ましいかの方向づけを行うことが今回の巡回指導チームにおける調査課題の１つであった。

然しながら，日本側専門家チームは，着任して僅か６カ月という日も浅く，そこまでの突込んだ検討を期待することは困難であった。今後順次進められる課題の１つと考える。

そこで，今回の調査において得られた資料をもとに，チヘア及びバタンカルクBLPPにおいて実施されている訓練の種類や内容等について，両者の相違点の検討を試みた。

1)　訓練の種類

チヘア及びバタンカルクBLPPにおいては，中型農業技術者を対象として各種の訓練が６月から始まって翌年３月まで間断なく実施されている。(表Ⅳ－８参照)

これらの訓練の種類について２つのBLPPを比較してみると，バタンカルクBLPPでは，①ココナッツ農園経営に関するもの，②中間管理者訓練を実施しており，チヘアBLPPでは，これがみられない。なお，バタンカルクについては，80／81年の訓練計画では，ココナッツ農園経営訓練に代って統計訓練が組入れられる。当該施設は，管轄範囲がスラウエシから西イリアンに亘る広い地域をカバーしているため，作目も多様であり，訓練への期待が大きいためのものと推察される（第Ⅳ－９表参照)

2)　訓練内容

次にチヘア及びバタンカルクBLPPにおける訓練内容について，「現地農業普及員総合訓練」を事

第Ⅳ－8表　訓　練　計　画　表

1979／1980

No.	訓練の種類	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	農業技術担当者研修　Ⅳ／2												
2	現地普及員総合研修　Ⅲ／2	前年度の反省評											
3	同　上　Ⅳ／1	価，当該年度の											
4	畜産技術担当者研修	実施計画の作成											
5	病害虫関係技術者研修　Ⅰ	準備期間											
6	同　上　Ⅱ												
7	同　上　Ⅲ												
8	農業技術担当者研修　Ⅲ／3												
9	現地普及員総合研修　Ⅳ／2												
10	水産関係技術者研修　Ⅳ												
11	エステート管理者研修												
12	農業技術担当者研修　Ⅵ／1												
13	現地普及員（鶏）研修												

例として比較してみると，第Ⅳ－10表のとおりである。

即ち，チヘアの訓練内容は，同一科目について第1段階と第2段階とではねらいが明確となるようより具体的な科目名となっている。

― 例えば，バタンカルクBLPPでは「家畜」とあるが，チヘアでは，第1段階では「家畜の生産」第2段階では「畜産プロジェクト」としてより内容が明確化されている。又，時間数も多い。 ―

では，両者の相違が，地域特性によるものか，教師陣や施設の設備によるものか，今後検討する課題であろう。

第Ⅳ－9表　BLPPにおける訓練の種類とその内容

訓練の種類	対象者	訓　練　内　容	段階期間	備　考
農業技術担当者訓練	マンタン	中学校（現在ＰＰＳ）の卒業者に対して農業高校と同等以上の知識，科学技術を付与し，資質の向上を図る。	3段階 ６０日	チヘア・バタンカルク共に実施
現地普及員オリエンテーション訓練	ＰＰＬ	公務員の地位，義務及びその育成の基本的パターンを述べることができるようにする。 a．農業省の機構，ビマス指導，ＰＰＬ，ＰＰＭ，ＰＰＳ及び村落単位の地区の機能を知る。 b．稲作の集約化（農業の５努力）を理解し，それを実践することができ，更にビマス／インマスに勧告を行い，営農に対して計算ができること。 c．農業普及計画，普及技術及び評価方法を構成	1段階 ３０日	〃

訓練の種類	対象者	訓　練　内　容	段階期間	備　考
		し，又は，研修中に与えられた指導要領に従って，普及資料を作成することができるようにする。		
現地普及員総合訓練	ＰＰＬ	総合（水稲，畜産，水産，特用作物等）をもっていないＰＰＬに対し，その知識，技術，指導能力を付与し，資質の向上を図る。	2段階 ３０日	チヘア・バタンカルク 共に実施
養魚訓練	水産技術者	a．水産部門の開発計画，特に当該地域における水産開発計画の諸目的を知る。 b．淡水魚養殖の管理方式について実践し，その普及を図ること。 c．計画及び，その実施技術を開発し，さらに研修中に与えられた指導要領に従って，農業普及関係資料の作成・評価ができるようにする。	1段階 ３０日	〃
エステート就業者訓練	現場職員	a．エステートの現場就業者の活動に関連して，行政技能及び技術能力の向上を図る。 b．農業普及及び営農管理に関する基礎知識及び技能を付与する。 c．エステート政策を理解すること。	1段階 ３０日	〃
畜産技術担当者訓練	畜産技術者	a．畜産分野についての営農計画と，現在の肉牛の維持状態について理解すること。 b．肉牛に関する５努力の諸原則を理解するとともに，営農計画ができること。 c．計画及びその実施技術を開発し，これを評価することができるとともに，研修中に与えられた指導要領に従って，農業関係資料の作成ができること。	1段階 ３０日	〃
灌漑訓練	農業職員 （又はＰＰＬ）	a．総合農業開発計画と開発の補助手段としての簡易灌漑プロジェクト寄与について理解する。 b．用水消費の農業グループの共通努力を発展させる一助として，簡易灌漑管理のあり方を，技術と普及の両観点から理解する。	1段階 ３０日	チヘア・バタンカルク両施設で実施
ココナッツ農園経営訓練	管理補助員		1段階 ３０日	バタンカルク施設
中間管理者訓練			1段階 ７５日	〃

第Ⅳ－10表　現地農業普及員総合研修のカリキュラム

	教科	第Ⅰ段階				第Ⅱ段階				合計
		講義	実習	視察	計	講義	実習	視察	計	
チヘア	農場管理	20	10	10	40	15	10	10	35	75
	農業普及	15	10	10	35	20	5	5	30	65
	家畜の生産	14	20	5	39	－	－	－	－	39
	畜産プロジェクト	－	－	－	－	15	10	5	30	30
	家畜飼料	10	7	3	20	10	9	5	24	44
	家畜衛生	10	－	2	12	－	－	－	－	12
	家畜の病気と公衆衛生	－	－	－	－	10	5	5	20	20
	淡水魚の飼養手順	14	16	5	35	－	－	－	－	35
	漁業の特質	－	－	－	－	15	15	5	35	35
	天然資源の保全	12	8	5	25	－	－	－	－	25
	農業機械化	－	－	－	－	20	10	－	30	30
	農業資本	－	－	－	－	16	－	－	16	16
	いろいろな作物	8	6	－	14	－	－	－	－	14
	評価	20	－	－	20	20	－	－	20	40
	計	123	77	40	240	141	64	35	240	480
パタンカルク	農業経営	20	10		30	15	5		20	50
	農業普及	15	10		25	20	5		25	50
	畜産	20	10		30	10	10		20	50
	家畜飼料	10	5		15	10	5		15	30
	家畜の病気と衛生	8	2		10	10	5		15	25
	淡水産技術と流通	14	16		30	15	15		30	60
	天然資源の保全	12	8		20	－	－		－	20
	農業機械化	－	－		－	20	10		30	30
	Capita Selecta	5	－		5	10	－		10	15
	計	104	61		165	110	55		165	330

（注）　パタンカルクＢＬＰＰ：食用作物，園芸作物，エステート作物，淡水魚業，畜産などの事業地への4日間の現地視察旅行を除く。

資料出所：チヘアＢＬＰＰ，及びパタンカルクＢＬＰＰ。

第4節　農業機械普及技術

1. 西部ジャワ及び南スラウエシの地域農業の特性と訓練内容との関係

西部ジャワのチヘア管内の農業は比較的進んでいるが，１戸当たりの平均耕作面積は３０ａと小さく，イ国の稲刈りにアニアニと称されるものがありここのアニアニは１０ａ程度の水田に少なくとも２０人，多い時は100人前後の老幼男女が入り，人海戦術で稲刈りをし，自分でたたいて脱穀した籾の１～２％を報酬として受け取る土地を持たない農奴がかなりの比率で存在している。従って米の産地でありながら極めて機械化は困難である。また，小田島専門家のＰＰＭを対象とした活動調査結果の報告によると最近の伸展作目は米，野菜，大豆，落花生，とうもろこしなどとなっており複合経営形態で発展してきていることが理解できる。

更に，最近導入されている主な農機具は動力噴霧機，ハンドトラクター，小型トラクター，灌漑ポンプなどであり，量質ともに小さく農機具の発展段階からはまだ一部を除き全体的には初期段階農業の近代化をはばんでいるのが現状である。

従って，当訓練センターとしては小型の農業機械を中心としたワークショップの整備と実験圃場の設置が適切であろう。特に，飛躍した大型機械の導入は過剰投資になる危険が大きいので留意したい。なお，稲作に限っていえばＢＩＭＡＳ，ＩＮＭＡＳプログラムやBUUD，KUDによる集団栽培など組織的な農業機械の利用体系が効率的であり，この方向への訓練誘導の必要がある。

一方，南スラウエシは人口密度が低くチヘアの比ではないので，１国としては畑作地帯としてジャワ島からの有望な移住先と考えている。そして当地はココナツや丁字などエステート作物栽培の伸展が目ざましく，しかも当州のトップ関係者が稲作偏重の農業振興を見直していることなどから，センター内に現在皆無に等しい畑作実験圃場の設置と作目に合せた作業機の導入が期待される。

また，南スラウエシはイ国における主要な米の生産地帯であり，１戸当り平均耕地面積も1.5 haと大きく，しかも用排水施設がかなり整えられてきていることから，センター内に用排水完備の生産力の高い中～大型のトラクター主体の農業機械化作業一貫体系の実習ができる実験圃場の設置が必要である。

それに併行して，センター背後に当たる高台に大型農業機械の訓練圃場を設け，訓練生がその運転技能を早期にマスターするよう配慮が望まれる。

2. 農業機械普及技術の訓練内容の改善方向

今後，農業機械の普及上考慮すべき事項を列記すれば次のとおりである。

1) 開催時期はできるだけ作期に訓練日を合わせ，アフタケァーが効率的に行われるよう配慮する。

2) 場所については，必ずしもセンター内のほ場に限らず先進農業者への留学による訓練など，発

想の転換が望まれる。

3) 発展段階によっても異なるが，内容は主として原動機のエンジン，トラクターなどの運転実技，故障発見に力点をおき，基本的な技能を実施により習得させるよう配慮する。

4) 方法としては，体験学習が大事であり，講義よりも実地に視点をおき，技能の向上を図るよう配慮する。

5) 講師は日本人専門家でなく，カウンターパートなり，現地のティーチングスタックが当たるよう誘導する。

6) 今後，農業機械の普及が定着してくれば，プラウ，ロータリー，施肥，播種機など作業機の利用及び専用機としての田植機，バインダー，コンバインなどの構造と取り扱いなどの訓練が必要である。

7) これらに合わせて，農作業安全対策や事故防止なども訓練計画に盛り込むよう配慮が望まれる。

8) いずれにしても，農業機械の訓練の有り方は体験学習が中心であるが，その手順は問題解決学習が基本である。まず，機械を動かして見せる。次に関心を持ったら本人にやらせる。そして評価ができれば今度は正しい方法を教える。更に検証段階に入れば実験圃場で実際にやらせる。最後に機械はむつかしいものでなく誰にもできるものだと自信をつけさせ結論づける。これは技術革新の普及過程とも一致し，普及の最も基本的な手法の応用である。

第5節　普及訓練に必要な調査

1. 普及事業の概要

1) 普及事業の組織機構

イ国における中堅農業技術者の訓練事業に関連して，直接農民に接し，改良農業技術の移転の中心的役割を持っている農業普及事業の機構について概要を紹介する。

イ国における普及事業の発足は，これまでの紹介（JICA「インドネシア — 普及事業の現状と問題点 — 1）によると，1959年といわれるが，独自の普及組織をもち，専任の職員を置いて発足したのは，1967年ということになりそうであると述べている。それは，日本の普及事業のような法律に基づいて，その組織が存在しているか否か明らかでなく，イ国の重要政策であるビマス計画を中心とした各種事業等に関連した法的根拠によって普及事業の整備がなされてきたのではなかろうか。

農業省における普及事業の管理機構は，農業教育訓練普及庁（AAETE）の下に権限と責任が任されているものの，現状についてみれば，農村普及センター（Rural Extension Center = REC）及び農業普及員（PPL）は，食糧作物農業総局に属しており，普及活動に関する技術指導はAAETEによって実施されている。

農村の普及活動体制は，RECに集中されており，ここでは，農家を対象とする農業技術改善，経営，生活改善を目途とした諸活動等を所管している。

RECは，所長（PPM）のほか，次の4名の職員で管理されている。

普及監督官又は普及計画官（農家成人開発計画担当）

〃　　〃　（農家婦人開発計画担当）

〃　　〃　（農家青年開発計画担当）

総合的マネージメント及び行政サービス担当官

REC1カ所の活動領域の基準は，約10～15カ所程度の地域（または，ほぼ1郡＝Kecamatan程度）をカバーし，約15,000～35,000戸の農家を包含している。

2) 農業普及の活動方式

現在とられている農業普及の活動方式は，次のとおりである。

(1) 普及活動は，直接はPPL（1人のPPLは1つの村ユニット地域に駐在）が担当するが，RECに駐在するスパーバイザー（PPM）や地域又は州レベルの事務所に駐在する専門技術員（PPS）の支援を得ている。

(2) 1人のPPLは16人の指導農家（Contact Farmer＝Key Farmer）とそのグループを指導する（従って1人のPPLは16の農民グループを指導することになる）。

1つの農民集団は，約20人の篤農家（Progressive Farmer）で組織され，各篤農家は5～8人の一般農家を指導することとなっている。

従って，1人のPPLは，約1,500～2,500戸農家（600～1,000haの水田からなる「集落単位地区」（WILUD＝Wilaya Unit Desa））をカバーすることになる。

(3) PPLは，16人のKey Farmerとそのグループに対して，図Ⅳ－4に示されるような方式により巡回訪問することとしている。

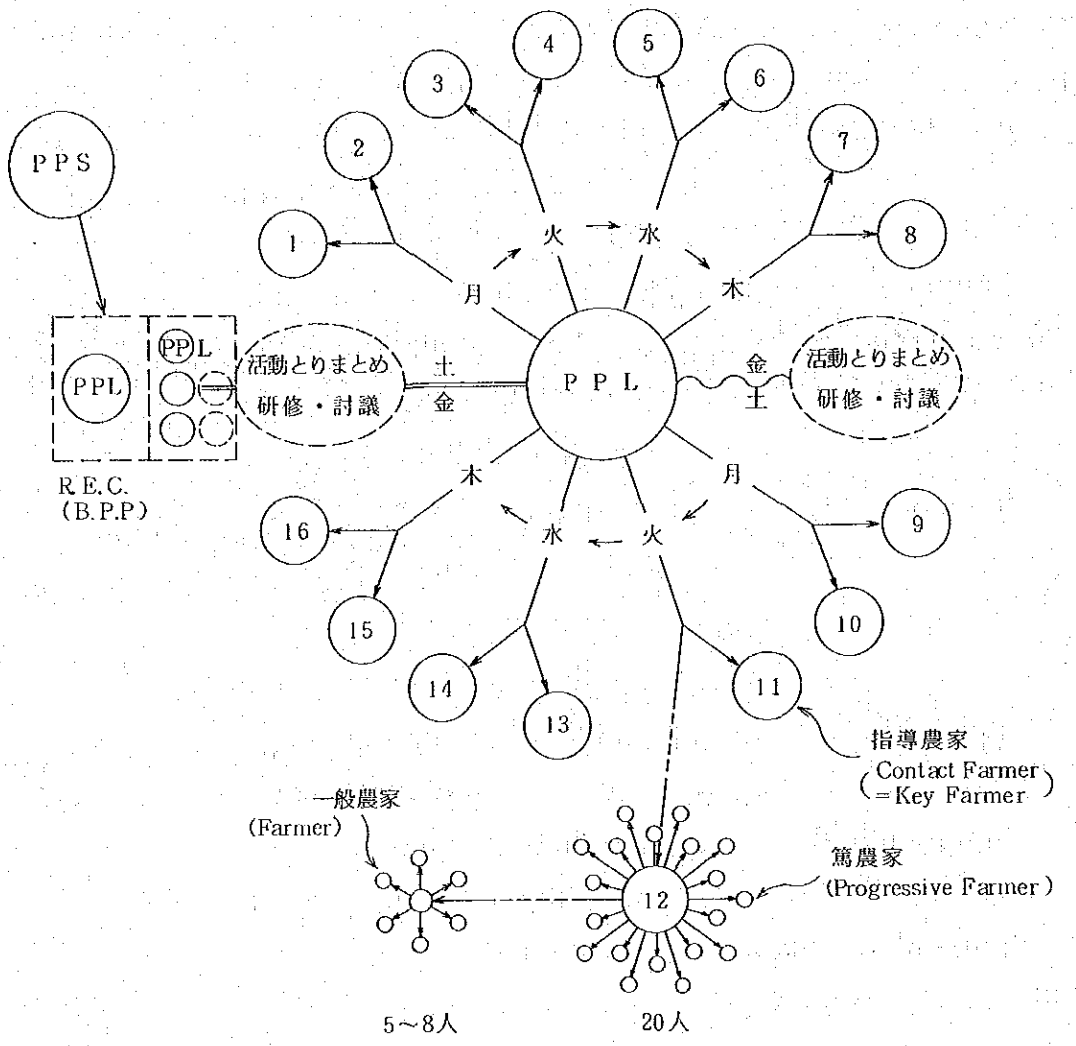
① 農民のかかえる諸問題の討議や，近代技術を奨励するために，月～木曜日の4日間に8農民集団（午前と午後とに分けて1日に2集団）を訪問する。

② 金・土曜の2日間は，活動の整理や，研修への参加，RECでの討議に当てられる。

このように16農民集団への指導活動は，2週間で一巡し，また1カ月間に2回各集団を主として自転車等によって訪問する。この種の活動方法は，LAKUと云う名称で実施されており，これは訓練と訪問（Latihan dan Kunjungan）の略称である。

次に，PPSについて若干ふれておくと，PPSは，各州及び県の普及関係課に配置され，PPMとPPLの育成・支援を任されている。PPSの活動については，勤務時間の1／3はPPM・PPLの訓練に，1／3は自己研修，教育及び訓練機関との連絡調整と圃場試験に，残りの1／3はPPM，PPL支援のための現地訪問となっている。

今回訪問したRECの話では，PPSが実際に支援活動をしてくれるのは，月1回程度だと述べている。



図Ⅳ－4　ＰＰＬの普及活動のパターン模式図

＜参考＞

イ国のＰＰＳは，日本のような専門項目に分れておらず，その任用については資格要件が大学卒ということのみで，特別の資格試験は行われていない。ＰＰＳに任用されると農業中央研修所において，オリエンテーション訓練コース（２週間）と，農業普及基礎訓練コース（４週間）の訓練を受けることが義務づけられている。

③　PPLの普及活動の実態

前項ではPPL及びPPSの活動方式について述べたが，PPL の具体的活動はどのように行われているのか，既存の資料から抜粋し紹介する。

イ国は，食糧自給を達成するための米の増産対策が至上命令である。そのために進められているBIMAS／INMAS・プログラムが普及職員にとっても中心の業務となる。というのは，それ以外の

業務に手を出す余裕は質的にも量的にもないといってよい。

PPLは，村の営農指導係をも督励して，農業者にBIMAS加入を呼びかけ，その計画面積達成に協力する任務を負っている。PPLは，技術指導についての責任を負っており，その活動成果は，BIMAS推進本部長である農業大臣にまでいくことになっている。

PPLは，BIMAS参加農家が決まれば，この人達を中心に稲作栽培集団を組織するよう働きかける。この集団は，クロポック（Kelompok）と称する任意集団で，20～25戸の農家で構成されている（クロポックは稲作栽培集団のみでなく，いろいろのクロポックがある）。このクロポックごとにKey－Farmerを選定する。このKey Farmerを対象に，BIMASで定められた耕種基準を中心に訓練を実施する。この訓練は，RECに集めて行ったり，別に訓練施設があれば，そこに集めて行われる。Key Farmerは自分のクロポック内に伝達することが期待されている。

更に，PPLは，現地において主としてKey Farmerの水田を使ってデモストレーション・ファーム（これを略してデモファーム＝Demo Farm）を設置し，ここでBIMAS耕種基準の展示をしたり，その後の生育調査・収量調査の対象圃場としている。

もう1つの方法（Demo Farm）は，クロポックに働きかけて集団栽培を実施し，共同化できる作業は共同化し，全体を同一基準で栽培指導し，この参加圃場全体をDemo Farmと呼ぶ場合がある。

この他，PPLは，BIMAS実施に伴う調査もかなり大きな業務となっており，作付品種別面積，生育調査，収量調査，生産資材の需給状況等，かなり細かい統計的な処理を絶えず実施している。この業務は，実際には普及活動を圧迫する業務量となっていると云われる。（「インドネシア，普及事業の現状と問題点」より抜粋……JICA）

4) RECとBLPPの連けい

以上述べた普及事業をふまえて今回の巡回指導から感じることは，BLPPにおける訓練活動は，PPLの活動において当面している課題を適確に把握し，PPLのNeedsに基づいたものでなくてはならないと考える。

そのためには，BLPP管内のREC（PPSを含めて）との密接な連けいが重要な課題である。

ちなみに，今回訪れた南スラウエシ，ゴワ県ブルタナ村においては次のような課題が出された。

(1) ブルタナ村の農業について（村長より）

① 地力を向上すること。

② 水の確保を行うこと。

③ 作物の増産を図ること。

(2) 農家の主婦が当面している課題（女性Key Farmerより）

① 家庭菜園・小動物の飼養。

② 家族計画

③ 栄養－特に5才以下の幼児に対して。

④ 生活改善（Home economyを含めた）

(3) PPLに対しての期待（Key Farmer より）

① マーケッテング

② 肥料，農薬に関する情報

③ 農民グループと問題を通じて discussion をする

等多くの問題が提起された。

なお，R.E.C や AAETEの担当官に対し，PPL の資質について質問したことについて参考までに記述してみると，

① 新任のPPLとベテランのPPLにおいて指導上差があると思うが，どのようにこれをカバーして活動を行っているか？

— PPLは，所定の訓練を受けているので指導上の問題はない。農民のところで解決できなかった課題は，持帰ってR.E.C 内での研修や討議等において解決を図り，次の巡回指導の時に答えることとしている。指導上の問題についてPPSの指導を受けたり，これがAAETEにまで報告されることはないと思う。

② Key Farmer は，技術面においてベテランであり，特に若いPPL は指導できない面があると思うが？

— PPLは，現在SPMAの卒業者となっており，彼等はSPMAにおいて3年間農業の基礎的な学習を行って来ており，更にPPLの訓練において知識・技術を身につけているので，Key Farmer（一般的にいって小・中学校卒業者）より高い知識・技術と広い視野を持っているので，問題はない。

以上のような農民の要求に対して，PPLは，これに答えるための知識・技術を備えておく必要がある。このような農民の要求やPPLの活動の実態の中から訓練の要求がなされなくてはならない。

幸にして，日本人専門家は，この点に視点をあて，5カ年計画においてBLPPの近くのR.E.C Desa を拠点とし，PPLやKey Farmer 等の要求を把握する活動計画がたてられているし，PPL等の訓練に際し，PPMの助言指導により，訓練の内容を高める方策を考えている。

然し，これ等のことを遂行するためには，イ国の行政機構等において困難な問題がある。その問題の1,2を上げてみると，

1つは，R.E.C の所管・組織機構等は食糧作物農業総局であり，BLPPはAAETEに属していること。

他の1つは，農民の属するDesa に入るためには，あらかじめ県庁等の許可等の支援が必要である（Desa の所管は内務省）。

これらについて解決を図るためには，中央の上部機関において，事の必要性を十分理解し，BLPPの所要の活動に対し，援助・協力が得られるような措置が1つの鍵となることを特に強調しておきたい。

2. 技術普及と試験研究

1974年の機構改革によって，新たに農業省に農業研究開発庁が設置され，従来各総局に属していた試験研究機関を一元的に管理することになった。農業関係試験研究の成果は，中央農業研究所についてみれば，中央農業研究所年報，中央農研ニュース，中央農研研究報告，その他出版物，セミナー研究講習会，研修を通じて流布されるとある（「インドネシア国食用作物研究の戦略と発展」JICA 54. 3）。

又，一般的には研究開発庁を通じて，AAETEに伝達され，中央農業研修所における訓練によってPPSに伝達され，更にPPSはRECにおける研修を通してPPLに伝達される。

また，一方，AAETEは，農業情報センター（B.I.P）を通じて，必要な情報を提供することとしている。

今回，われわれの訪問したバタンカルクB.I.Pについて述べる。B.I.Pは全国に10カ所あり，当B.I.Pは10番目のもので1979年9月に開設された。B.I.Pの目的は，PPLに対する情報を作ることが第1の目的であり，いろいろの情報は，B.I.Pに勤務するPPSと同程度の資質を持った職員（PPSとは呼ばない）によって収集整理される。これを印刷物としてRECに流布している。

BLPPとの関連においてみるならば，現在はその関係は皆無に等しい。両者の連けいを密にし，BIPから新しい情報を提供し，BLPPにおいては，PPLが要求する情報あるいは現地情報をBIPにつなぐ等早急に解決を図るべきであろう。

3. 農業高校（SPMA）について

SPMAが，現在PPLの人材供給源であることは，さきに述べた（第Ⅳ章第1節）とおりである。

今回訪れた南スラウェシバタンカルクの国立カペラSPMAは，バタンカルクBLPPの近くに在り，管内6州に分布する11校（内私立3校）の総括的な運営を任されている。従って，同校をリーダー校とする他のSPMAの教育レベルがPPLの資質能力の基礎となる。

なお，イ国には，SPMAは101校（国立11，州立県立84，水産3，畜産3）がある。

カペラ農高は，現在在校生249人（内女子10％）で1学年80人の定員であるが応募者は500人にも達し，入学希望者は年々増加しているといわれる。また，同校の卒業生の就職は80％がPPLに，15％は公務員に，5％が大学進学，2～3％が自営となっている。

学校の建物については，十分な空間をとり，快適な環境の中にあるが，実験，実習施設の器機材が十分でなく，農場の面積からみてトラクター等の農業機械も少なく，教育水準に疑問を抱いたが，これはAAETEの責任ともいえるであろう。早急な解決が望まれるところである。

第6節　普及訓練に必要な実用試験

1. チヘア地域訓練センター

チヘア管内は11県にわたり，比較的まとまった地域で農業的には先進地であることは前述したとおりである。ところで，当センターのある平坦な水田地帯と標高2,000m級のチパナスの高地農業地帯では，指導者レベルの指導性も現地の農業者のニーズも大きな差異があるものと考えられる。極く一部の農業調査で結論づけるのは危険であるが，幸いこの管内での普及訓練に必要な実用試験は，昭和55年度日本人専門家の活動計画表の中で明確に位置づけられているので，これに基づき2～3の意見を述べてみたい。

特に，月別活動計画表の中の普及訓練に必要な実用試験については，稲作安定化技術試験と機械化技術試験を挙げている。前者については病害虫防除と抵抗性品種の実験圃場の設置を考え，後者は現地の在来農機具の改良と日本製農機具の適応実験を試みることにより，実地を主体とした訓練効果を期待している。いずれにしても，これら2つの実験圃場の設置は先に第4節でふれた小田島専門家のPPMを対象とした活動調査結果がこれを裏付けている。例えば，新技術導入の動機づけの質問に対して，1番目は展示圃の設置，次に農業情報，以下個別指導，農業資材の整備，技術の駆使などの順になっており，明らかに目で確認する手法がいかに大事であるかが理解されよう。また，高生産農業者と一般農業者との違いについての質問については，1番目に農業指導5要素（①高収穫品種の導入，②肥料の増投，③病害虫防除の徹底，④栽培技術の向上，⑤灌漑の改善）の実践，次いで病害虫防除の徹底，続いて施肥改善，以下多収穫品種の導入，新技術への積極的取り組み，普及センターとの密接な連携の順になっており，ここからも農業指導5要素の必要性が明らかであり，これらに関係する実用試験の設置は訓練成果を高めるものと推論できる。

いずれにしても，チヘア地区は過去種子センターができた頃から日本人専門家が技術協力した経緯もあり，地区農村計画，普及農場計画教育訓練計画などを経験し，Key－Farmer研修，デモファームの設置，クロンポックによる集団栽培も行われており，稲作については高い生産性を挙げている。今後は，それだけに農業機械は小型なものから，その利用組織づくりと合わせて段階的に導入させるべきであろう。また，狭い耕地で高い所得を挙げるためには現在研究機関が持っている最高技術を実験験圃場で組立実証することが望ましい。それに地域性を加味し，標高差の違いや土壌の種類によっては現地に実証圃を設けて訓練する考え方も必要であろう。

そして，高地農業の特性を生かした畑作物としての野菜，果樹，牧草などの実験圃場と養魚場の増設など複合部門の充実も配慮したい。更に，土地の有効利用からは田畑輪輪による水田への野菜導入などの実験圃の設置も必要となろう。

なお，これら実用試験の設置，運営に当たっては，中央農業研究所を始め関係機関等との連携を図

るとともに，過去の試験結果を十分参考にして対応することが必要である。

2. バタンガルク地域訓練センター

同じ南スラウエシといっても，Maros 地域の低地水田地帯とMalino 地域の畑作を中心とした傾斜地農業地域では，明らかに基幹作目も違うし，個別農家の要求課題もかなりの差異があり，一率指導はナンセンスに近いものと考える。

当訓練センターにおいては，既に久保専家が実地を主体とした訓練事業を効率的に行ったり，モデルインフラ整備事業でジェネエベラ河から揚水送水し，水田灌漑用水の補給を始め，畑地造成，放牧場の整備，養魚池の改善，大型農機具の実習場の設置などと無償供与施設機械とを合わせて，相乗効果が挙がるように精力的活動を続けられている。

従って，今後昭和５５年度の専門家活動計画表に見られるように，基盤整備後の稲作栽培設計や畑作栽培設計を始め，実験圃場のレイアウト，供与機械による圃場実験，訓練目標に即した実用化試験，農業技術についての実証試験など，実地訓練を通しての訓練成果を目標に計画が策定されており，関係者から大いに期待されているところである。

しかし，欲をいえば１人の栽培専門家が孤軍奮闘しているので，早い機会に農機具専門家の赴任が待たれており，特に稲作を対象とした中～大型農業機械の一貫作業体系の確立のための実験とその利用組織の育成が課題であろう。

なお，当地には数万 ha の世銀融資の牧場があり，個別経営においても肥育牛の飼育はかなり行われていることから，自然を生かした草地畜産の実験圃場の設置が望まれる。

また，現地視察訓練の成果が好評であることが伝えられているので，この手法は今後とも更に充実させる方向で検討したいものである。例えば，実証試験の巾を広め，先進地の事例研究などについても積極的に取り組み，地域性を加味した発想も必要かと考える。

最後に，これらの実証試験の設置，運営に当たっては，チヘアと同様，関係の研究，行政，教育，普及機関等と十分な連携を取るなど，一体的活動が期待される。

資　料　編

I THE AGRICULTURAL EXTENSION TRAINING PROGRAMME IN INDONESIA

THE AGENCY FOR AGRICULTURAL EDUCATION, TRAINING AND EXTENSION
MINISTRY OF AGRICULTURE
REPUBLIC OF INDONESIA
SEPTEMBER 1979

C O N T E N T S

APPENDIX 10 :.....

THE AGRICULTURAL EXTENSION TRAINING PROGRAMME IN INDONESIA.

I BACKGROUND

Under the Minister of Agriculture there are 9 the 1 st Echelon Units Namely :

1. Secretariate General
2. Inspectorate General
3. Directorate General of Food Crops
4. Directorate General of Forestry
5. Directorate General of Fishery
6. Directorate General of Animal Husbandry
7. Directorate General of Estates
8. Agency for Agricultural Research and Development
9. Agency for Agricultural Education, Training and Extension (AAETE)

A. The overall Agricultural Extension System

The basic duties of AAETE include the development of the agricultural education, training and extension units for which the Agricultural Ministry is responsible.
The duties inplicate planning, arranging, controlling and evaluating the overall policy, strategy, programme, activities and results of the execution of agricultural education, training and extension.
Besides, AAETE is also entrusted with the conduct of all agricultural education, training and extension units.
The transfer of function, authority and responsibility from the 1 st Echelon Unit to AAETE in respect of agricultural education, training and extension, at central as well as regional level, took place at the end of 1976.
Up to now the organizational structure of the technical executive unit is still in its final stages of rearrangement and consolidation.

The organization of rural extension activities is centralized at Rural Extension Centre (REC) which is responsible for the preparation of the extension programme and activities designed for farmer families, aiming at better farming, better business and better living.

The working relations between REC and Regional Authorities and other services of the Regional Government are governed by the Governor/Head of Province in his capacity of Head of the Territory concerned (joint Decree of the Minister of Agriculture and Minister of Home Affairs no. 223/Kpts/Um/4/1976) Technical guidance with regard to extension activities is provided by AAETE.

REC is headed by a Chief assisted by 4 Staff members viz :

(1) a supervisor or programmer for the development of the Adult Farmers Programme

(2) a supervisor or programmer for the development of the Farm Women Programme

(3) a supervisor or programmer for the development of the Young Farmers Programme

(4) an officer for the management of the complex and administrative services.

In administrative and technical sense, the REC working area is based on the areal size and number of farmer families, type of farm business and geographical condition (regional potential). As a standard, one REC working territory covers around 10 -- 15 Village Unit Areas (or ± one Kecamatan = District) involving about 15.000 -- 35.000 Farm Householders.

The present mechanism of agricultural extension may be illustrated as follows :

(1) Extension activities are directly carried out by Field workers (One Field worker is stationed at one Village Unit Area), Assisted by Supervisor (stationed at REC) and Subject Matter Specialist stationed at regional or provincial level offices).

(2) One Field worker will conduct 16 Contact farmers and their groups (in this way 16 farmers groups are to be conducted by one Field worker). Each Farmer groups comprises ± 20 Progressive Farmers; each Progressive Farmer is expected to conduct 5 -- 8 other farmers, so that one Fieldworker will be able to (indirectly) cover about 1.500 - 2.500 farmers or farmfamily members.
In one Village Unit Area with farm families of more than 2.500 members, more than one Fieldworker may be stationed.

(3) Pursuant to the Fieldworker's working schedule one week will be spent on visits to 8 farmers groups i.e. as follows :

(a) Four days devoted to visits to eight farmers'groups (2 groups a day) for discussions on farmers'problems, or recommendations for modern technology.

(b) The two remaining days will be used for preparing reports, attending training or discussions at REC.

In this way, the development of 16 farmer's groups by the Fieldworker, will be completed in two weeks, or in one month one Fieldworker will be able to visit each group twice.
Within Mass Guidance (BIMAS) the area concerned is usually called Group's Area (" Wilayah Kelompok " or " Wilkel "), covering 50 - 100 ha.
This kind of working method goes by the name of LAKU, abbreviation of "Latihan dan Kunjungan" or Training and Visit. This system was first applied in 1976/77, starting in the localities of the National Food Crops Extension Project.

(4) Supervisor (PPM) is in charge of the preparation of the extension programme for the REC working area, and assisting the Fieldworker in his activities. Supervisor (PPM) keeps also control on Fieldworkers. The Head of REC is responsible for the development of 10 - 15 Fieldworkers.

(5) Subject Matter Specialist (PPS) is entrusted with the development of Supervisor (PPM) and Fieldworkers (PPL),

if necessary the Subject Matter Specialist also assists the Fieldworker.

The Subject Matter Specialist will devote one third of his time to training of Supervisor (PPM) and Fieldworkers; another one third to self training, establishing relations with educational and training institutions, and field trials; the remaining one third to study trips to the fields assisting the Fieldworkers and Supervisor (PPM).

In 1977, in total 12,955 Extension workers were recorded, comprising 1,206 Subject Matter Specialists (9,3% of the total) and 11,749 Fieldworkers (90,7% of the total); out of those Fieldworkers 19% were engaged in greening, and 70,7% in the BIMAS program for Rice/ Secondery Crops.

Pending the completion of the organizational structure of the technical executive unit of agr. education, training and extension, in 1977 1,241 AAETE employees were recorded.

Of this personnel, 58.4% hold qualifications lower than Senior High School, 22.8% are Senior High School graduates and the remainder University graduates.

3. Relationship with other Government Agricultural/Rural Development Agencies

In addition to assisting the activities of all Directorates General within the Ministry of Agriculture, the AAETE also establishes cooperation with other Ministries, in particular with :

(1) the Ministry of Education & Culture, for the education of intermediate level technicians.

(2) the Institute for State Administration (LAN), for the training of Agricultural personnel.

(3) the Ministry of Manpower and Transmigration, for training of workforce in agricultural field.

Besides, for purposes of agricultural development programmes, AAETE establishes cooperation with Government agencies engaged in rural development i.e. :

(1) the Directorate General of Rural Development/Ministry of [illegible] Affairs, as the agency entrusted with the coordination in [illegible] development.

(2) the Directorate General of Cooperatives/Ministry of Trade & Cooperatives, for the development of Village Unit Cooperatives.

(3) Bank Rakyat Indonesia, for the supply of loan for farmers, particularly within the framework of Rice & Poultry BIMAS programmes.

(4) State Enterprise PUSRI and State Enterprise PERTANI, for the acquisition and distribution of agr. supply requisites for farmers.

Cooperation is also arranged with agencies in the private sector [illegible] Universities engaged in agricultural development.

In illustration of the above description, can be shown in appendices (Appendix 1 to Appendix 5).

II. THE TRAINING PROGRAMME

A. TRAINING OBJECTIVES

In order to educate farmers and their families in a more appropriate manner, it is essential that the personality, capability and skill of the agricultural officers be improved.

Through training these officers are expected to achieve the following :

1) Be properly acquainted with the working techniques and norms leading to efficiency.
2) Be familiarized with the philosophy, policy, basic task, organization and working system of the Agricultural Ministry.
3) Be more responsive to the application of modern technology in their field.
4) Be given the opportunity for consideration for promotion.

B. PARTICIPANTS OR TARGET GROUP

The training is designed for :

1) Officials willing to be employed as Government Employees in the agricultural sector in accordance with the given opportunities.
2) Those already serving as Candidate Government Employees, as well as those already designated as Government Employees in the agricultural sector.

For orderly arrangment of the training, the officials are divided into 3 categories viz :

1) Field personnel i.e. agricultural officials, not included in any echelon and performing their duties directly (not through subordinates) and directly responsible to superiors.
2) Intermediate level personnel i.e. agricultural officials responsible for the management of 3rd and 4th Echelon Units, and equivalents.
3) Managerial personnel i.e. officials responsible for the management of 1st and 2nd Echelon Units, and equivalents.

C. SCOPE OF TRAINING

The training covers :

1) Technical field : (i) functional i.e. in accordance with the basic duties of the Agricultural Ministry. (ii) vocational i.e. requiring special skill to facilitate the basic task of the 1st Echelon Unit within the Agricultural Ministry.
2) Administrative field : general administration, managerial techniques, and development administration.

D. TRAINING UNITS

In line with the above mentioned scope of training, the training centers are divided into 2 groups :

1) Training performed in 14 Agricultural Training Units (BLPP) for the functional field ; in 9Forestry Training Units ; and in 9 Base Units for the Development of Fishery Skill Patterns in the field of fishery techniques.
2) Training performed by Institute for Agricultural Education, Training and Extension (IPLPP) at Ciawi, Bogor in the administrative field, intended for intermediate level and managerial officials, Subject Matter Specialists (PPS) and Agricultural Teachers Course (PGP).

The training conducted in 14 Agricultural Training Units is mainly intended for Agricultural Mantri (Mantri Pertanian) and Field Extension Workers (PPL) in accordance with the need for agricultural development improvements.

Fieldworkers should be capable of satisfactorily solving problems encountered by farmers, and also of processing and carrying out the Government's policy. For this purpose the qualifications required are at least holders of "New Projection Senior Agricultural Secondary School (SPMA)" of polyvalent character (abbreviated "SPMA Polivalent", and currently this school group is called Development Agricultural School (SPP). The above policy has led to the following implications :

- All jobs for fieldwork should be performed by graduates of Polyvalent SPMA.
- Fieldworkers with qualifications of lower level than Polyvalent SPMA should improve their knowledge and skill up to the level of Polyvalent SPMA.
- Fieldworkers prossessing certificates of SPMA, SMAKMA, SUPM and equivalents should become polyvalent field workers.

Training conducted by Institute for Agricultural Education, Training and Extension (IPLPP) is divided into 2 categories :

1) Training aimed at promotion and upgrading :

- Top Manager Course (SESPA) Ministry of Agriculture for Echelon II officers
- Middle Manager Course (KPT) for Echelon III officers
- Low Manager Course (KUPETA) for Echelon IV officers

2) Training aimed at the development of a special field in respect of the specific character of the work, which accordingly requires particular knowledge, proficiency and skill, including :

- General Agr. Teachers Course (PGP) focussing the training on the improvement of skill of the teachers/trainers regarding the special method of agricultural teaching.
- Special PGP, focussing the training on the command of skill in respect of any particular subject matter.
- Training for Subject Matter Specialists (PPS).

[illegible] OF COURSE

[illegible] Instruction (Formal)

[illegible]. Pre Government employees Instruction, performed at any time within the framework of recruitment of worker to meet the need for worker in a particular field e.g. Secondary Forestry Course (KPMA), Quarantine Instruction etc.

[illegible]. Supplementary Instruction for Agricultural Personnel to improve their academic quality through study assignment at an instructional institute.

[illegible] Training (Non Formal)

[illegible]. Pre-service training conducted, for candidate Agricultural personnel in a particular field of work.

[illegible]. In-service training, organized for Agricultural personnel serving in a particular field, to improve their command of functional, [illegible] and administrative techniques whitin their working units in Accordance with their rank and field of responsibility.

Types of in-service training :

2.2.1. Orientation training

This training is meant to give a general illustration, view and knowledge relative to the new tasks, new programmes and or projects.

2.2.2. Refreesher training

This training is meant to refresh, improve and renovate the way of thinking, working, and attitude relative to the task being performed in accordance with the latest developments.

2.2.3. Promotion training

This training is meant to give Agricultural personnel the opportunity to meet the requirements toward possible promotion.

2.2.4. Upgrading training

This training is meant to improve the knowledge and working capability of Agricultural personnel, relative to their function and task being performed.

2.2.5. Special training,

i.e. training which, because of its specific character, is not included in any of the above mentioned clauses.

F. TRAINERS

In each Training Unit (BLPP), 5 Internal Trainers are employed who are Agricultural experts (University graduates) and have followed Agricultural Teachers course. One of the Internal Trainers acts as The Chief of the Training Unit, whereas the remainder are responsible for the practice installation i.e. the experimental farm, workshop, laboratory, animals housing, fishpond.

Beside Internal Trainers, there are also a number of External Trainers derived from offices within the Agricultural Ministry e.g. Services for Foodcrop Agricultura, Plantation, Fishery, Animal Husbandry, Forestry, Universities, Research Institutions and related Government Agencies.

G. CURRICULUM OR TYPES AND DURATION OF COURSES

The curriculum of the Agricultural Extension Training viz for Field Extension Worker (PPL), Supervisor of Field Extension Worker (PPM) and Subject Matter Specialist (PPS) in indicated in the appendices. All 3 categories have the some patterns i.e. orientation, basic extension, upgrading and refresher.

Duration of each training

1. PPS : a. Orientation training ..... 1 month
   b. Basic extension training .... 1 month
   c. Upgrading training ..... ± 1 month, depending on the subject matter taught.
2. PPM : a. Orientation training ..... 15 days
   b. Upgrading training ..... ± 1 month, depending on the subject matter taught
3. PPL : a. Orientation training ..... 1 month
   b. Polyvalency training ..... 2 months, comprising 2 phases of 1 month each
   c. Upgrading training .....± 1 month, depending on the subject matter taught.

The curriculum of each Agricultural Extension Training mentioned is attached hereto together with other curricula.

H. TRAINING MATERIALS AND METHODS USED

Subjects of study regarding agricultural extension and farm management are set down in books and made uniform for all Training Units.
Materials for study of agricultural extension have been moduled in 5 books, covering all aspects of agricultural extension to be mastered by Field Extension Workers.
In respect of farm management (including book keeping and marketing), books are provided for Trainers as well as Trainees.
With regard to other subjects of study, papers are provided by each Trainer in accordance with the syllabi and objectives to be achieved.
Training facilities owned by each Training Unit include a workshop complete with agricultural equipment and machinery, animal shed (cattle or dairy), small husbandry (goats, sheep, pigs), poultry, practical farm of about 10 Ha, Audio Visual Aids i.e. film projector, OHP, slide projector.

A request for laboratory facilities is being forwarded to the World Bank.
Methods used are mainly concerned with the active participation of Trainees such as discussions, fieltrips, exercises, role play, demonstration, practices on fields as well as in workshops/rooms.
Lectures are also given for explanation of theories or comprehension of any subject of study.

I. TRAINING CAPACITY

The Training Unit (BLPP) is capable of serving 60 persons or 2 classes of 30 persons each.
Annually BLPP performs training during 10 months, while 2 months are spent for preparations or training planning, and follow up training.
Duration of a training course : ranging from 15 to 60 days.
The average capacity per year for each BLPP is 600 man month, however, up to now only 40% to 70% have been achieved, involving 240 to 420 persons yearly.

J. TRAINING EVALUATION METHODS

For each training an evaluation is made concerning behavioural change as a result of learning according to standards of specific teaching objectives.
This evaluation is made after the Trainee has been given adequate time for exercising or for practising the matters taught.
In addition to the evaluation mentioned above, the participation and attendance of the participants are also considered.
Evaluation is carried out by assessing objective, performance and essay tests.
Evaluation on the effectiveness of training in the sense of expenses and materials used, is not performed as yet.
Neither the evaluation on overall training program currently just a try out Post Evaluation has been started for those having passed PPL and Mantri Training in East Java, in order to evaluate the effectiveness of training upon return of the participants to their original posts.
This try out is also meant to improve the method and criteria of post evaluation. In the near future an overall try out post evaluation will be organized in respect of all Training Units.

III. TRAINING PROBLEMS

Challenges faced in the extension training programme are :

A. Identification of Training Needs

Training needs should be based on the needs of the Extension Worker for appropriate performance of his duties and improvement of his career, in line with the agricultural development which is also essential for the farmer's good.

The policy on agricultural development planning and its financing is made at national level. Consequently the extension training programme is mainly drawn up at national level and operative throughout Indonesia. The training needs are accordingly considered in accordance with the request of the Directorates General serving their respective Sub Sectors.

The training programme is designed with due regard to the request of the Directorate General and to the qualifications of the Extension Workers concerned, and taking account of the estimated budget to be allocated by BAPPENAS.

The drawback of the above mentioned pattern for the determination of training needs is the impossibility to properly fulfil the needs of the Extension Worker and the farmer.

In this connection a survey was started in 1978/79 focussing on the needs of the Field Extension Workers.

In due course another survey will be held on training needs for agricultural personnel and other technicians. For this purpose, cooperation has been promoted with the Bogor Agric. Institute (IPB).

B. Training Curricula

Although a training is deemed necessary, the curricula concerned are subject to limitations and should be adjusted to the budget allocated, and to the length of time allowed for the Extension Worker to leave his post.

Since it is impossible to achieve behavioural change or improvement of job performance in one training only, it is performed in 3 stages viz through orientation, upgrading and refresher training, of ± one month each.
As a matter of fact, the number of training does not meet the requirements as yet, due to the limited budget and facilities. Another problem encountered is due to the lack of analysis on which the determination of training needs should be based. Consequently the needs of the Field Extension Workers do not properly fit in with the formulation on the general and specific objectives.

C. Course Content

The preparation of the course content is based on the specific objectives to be achieved by the participants at the end of the training.
The course content is divided into 3 groups i.e. :

- Basic Subjects
- Core Subjects
- Supporting Subjects or Topics of the Day.

Basic Subjects are subjects of study to be mastered by the participant in his capacity of Government employee and/or employee within a given working environment.

Core Subjects are subjects of study to be mastered by the participating employee, to achieve qualifications necessary for the performance of duties in technical functional sense.

Supporting Subjects are subjects of study dealing with topics of the day, to be mastered by Government Employees in accordance with a given situation and condition at that time.

Basic Subjects take 10 – 15%, Core Subjects take 70 – 80%, Supporting Subjects take 10 – 15% of the total instruction time.

One instrction lasts 45 minutes. In general the ratio of practical and theoritical instrctions is 50% - 50%, or 40 - 60% or 60 - 40%, depending on the objectives to be attained. The teaching methods to be used are determined thereafter.

A proposition worth noting regards the arrangement of the course content for training in stages i.e. when participants rejoin training after being engaged in field activities for several years.

Therefore a review of the course content and the provision of syllabi is recommendable.

Furthermore there is a tendency of providing theoritical rather than practical instruction due to the fact that the external training are considered inefficient in the practical teaching techniques.

D. Trainers Skill in Teaching Methods

In each Training Unit five internal and fulltime trainers are stationed, especially exercised in teaching methods.
As a matter of fact, a lot of external trainers are employed who have no command of teaching methods. Their services are still deemed necessary since the number of internal and fulltime trainers is limited, whereas not all of them are acquainted with all subject matters.

E. Training and Audio Visual Materials

There is a limited supply of training materials. Only in respect of extension study, a complete reference is available, issued both as module books and ordinary text books.

Also a manual for trainers and a book for trainees are available concerning farm management, including book keeping and marketing of agricultural products. With regard to other subjects of study,

only recommendations have been initiated to possess certain text books necessary for the trainer, and further to prepare papers on each kind of training.
These papers in the various Training Units are obviously different from each other as regards the stress, in accordance with the local conditions. The basic subject, however, remains similar.
- The reading matter in the library is far from adequate.
For practical purposes, the following facilities are available : an practical farm covering 5 - 10 Ha for each Training Unit, diary, goats, sheep, pigs, poultry, fishpond, workshop complete with agricultural machinery and equipment including tools for farm mechanization and crop cultivation. A laboratory will be built in the years to come under World Bank loan and JICA aid programme.
There is an adequate supply of audio - visual aids such as film, overhead - , and slide projectors. However this kind of equipment has not been fully utilized as yet since its use is only known to very few trainers.
Up to now just one training course for trainers (one person per Training Unit) has been conducted i.e. regarding the use and maintenance of audio - visual aids.
They should also be acquainted in the use and maintenance of agricultural machines and implements which have not been put to the right use due to incapability of the trainers in this matter.

F. Staffing of Training Unit and Personnel Management Practices.

Activities of the Training Unit dealing with the training of field personnel started since the beginning of Five Year Development II (1974/75 budget year).

The inanguration by the Indonesian President as to the official establishment of the Training Unit, took place in 1977.

Official approval from the Government has not been obtained up to now, in respect of the institutional ranking procedures. Under these circumstances a normal and regular formation of personnel required is not yet feasible.
The current personnel, in particular for administrative services, are subserving employees derived from officer within the Agricultural Ministry in the area concerned. Due to the limited staff a great deal of administrative work is also done by the internal trainers, in addition to their own routine duties.

G. Evaluation of Training Programmes.

The internal trainers are supposed to master the techniques for the evaluation of study results. On the other hand, the capability of the external trainers in this field, need improvement.

Evaluation of overall training programmes has not been performed as yet. However, necessary steps to word its realization have been taken.

Within this framework the preparation and arrangement of a proper method and criteria have started in East Java this year.

Up to 1978 a major part of the training costs covered implementation purposes, while only a small amount was spent on planning and follow - up training.

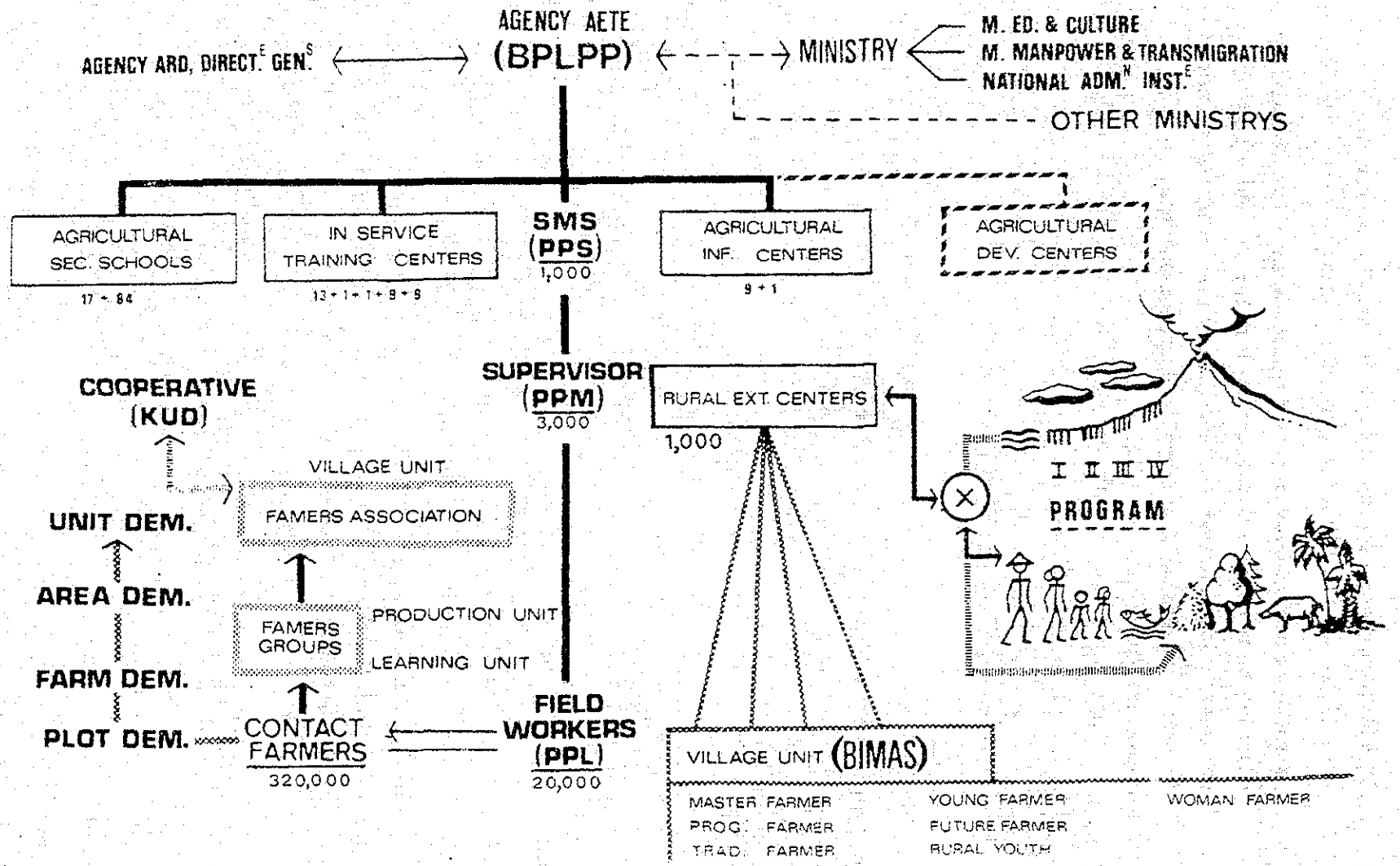
In view of the above mentioned problems, it is deemed necessary to increase the number and to improve the quality of the trainers. Five other internal trainers will be added to the five internal trainers currently employed.

It is essential that the internal trainer's skill be further improved, particularly to be capable of identifying training needs and evaluating overall training programmes.

In addition, they are expected to thoroughly master the subject matter that they are entrusted with.

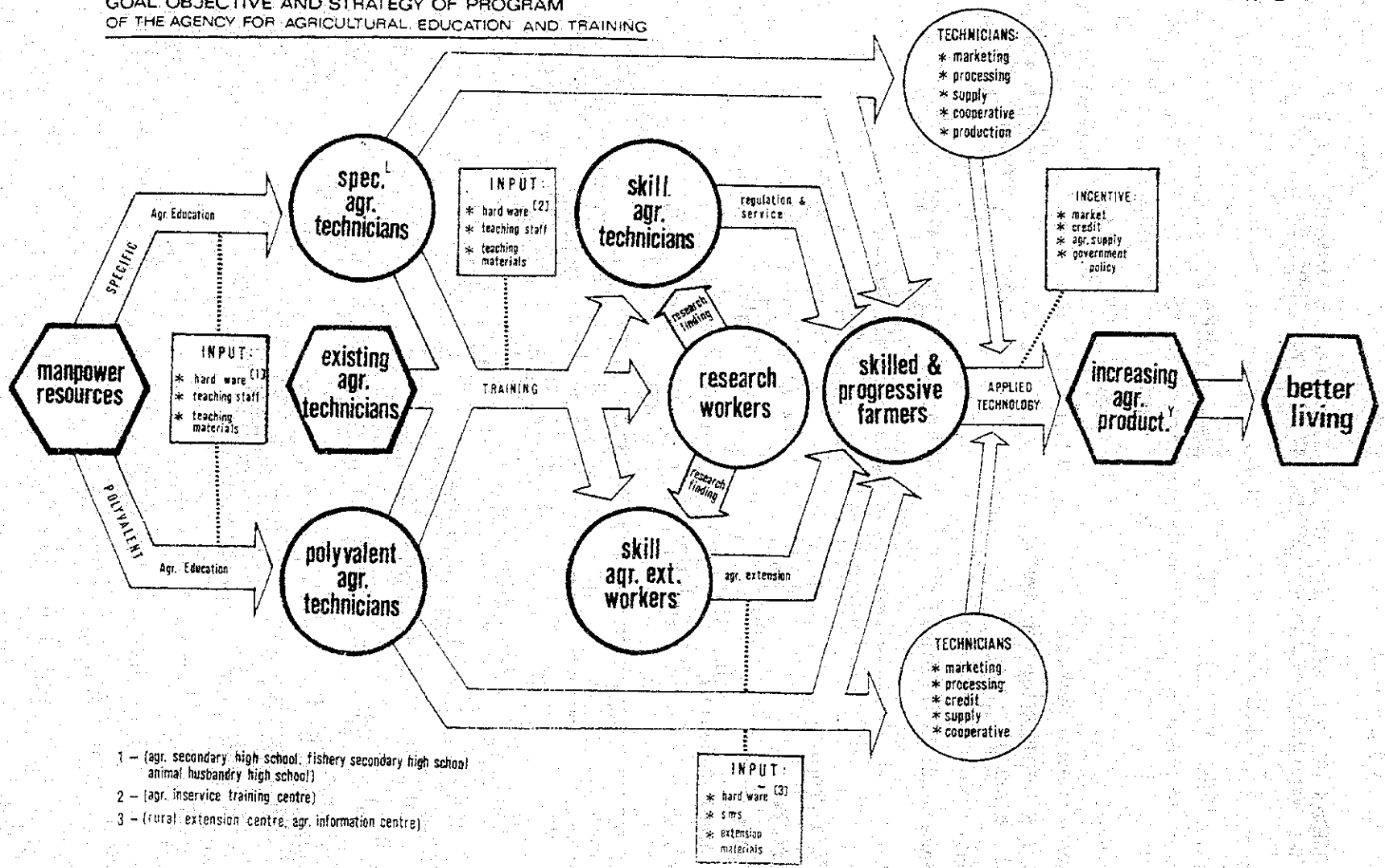
As to the external trainers, who in their capacity of qualified educator have gained full confidence owing to their personality and year - long dedication, a supplementary training in practical teaching and evaluation method, are recommendable.

SCHEME ON
THE AGRICULTURAL EDUCATION, TRAINING AND EXTENSION SYSTEM



APPENDIX 2

SCHEME ON
GOAL, OBJECTIVE AND STRATEGY OF PROGRAM
OF THE AGENCY FOR AGRICULTURAL EDUCATION AND TRAINING



1 – (agr. secondary high school, fishery secondary high school animal husbandry high school)
2 – (agr. inservice training centre)
3 – (rural extension centre, agr. information centre)

Appendix : 3

NUMBER OF PERSONEL DURING THE 2nd FIVE YEAR DEVELOPMENT (1974/75 – 1978/79) AND THE REQUIRED NUMBER FOR THE 3rd FIVE YEAR DEVELOPMENT (1979/80 – 1983/84)

Nu.	Unit	Head quarter	Regions	Total number	Required number for the 3rd five year development
1.	Secretariate General	1,045	–	1,045	
2.	Inspectorate General	138	–	138	
3.	A A E T E (Agency for Agr.Ed. Tr. & Ext.)	462	858	1,320	
4.	Research & Development	4,196	–	4,196	
5.	Mass Guidance (Bimas)	202	11,170 (10,697 Field Ext. Workers)	11,372	
6.	Food Crops	950	16,236	17,186	
7.	Estates	676	3,950	4,626	
8.	Fishery	655	5,854	6,509	
9.	Animal Husbandry	682	6,450	7,132	
10.	Forestry	3,696	9,909	13,605	
	Grand Total	12,702	54,427	67,129	107,700

Appendix : 4

NUMBER OF CONTACT FARMERS & FARMERS GROUPS AND RURAL EXTENSION CENTRES DURING THE 2nd FIVE DEVELOPMENT (PELITA II)

Components	Total number in 1978
. Contact Farmers	89,891
. Farmers Groups	44,509
. Rural Extension Centres	681 Units
. Field Extension Workers	14,115

REQUIRED NUMBER OF FIELD EXTENSION WORKERS, SUPERVISOR OF FIELD EXTENSION WORKERS, SUBJECT MATTER SPECIALISTS AND RURAL EXTENSION CENTERS FOR THE 3rd FIVE YEAR DEVELOPMENT (PELITA III)

Components	Total number
. Farmer families	19,600,000 House holders
. Rural Extension Centers	1,000
. Supervisor of Field Extension Workers	3,000
. Field Extension Workers & Equivalents	20,000
. Subject Matter Specialists	1,000

R A T I O

Java :

1 Field Extension Worker — 1 Village Unit Area — 1,600 Households

Outer Island :

Densely populated areas : 1 Field Ext.Worker — 1 Village Unit Area
800 Householders

Sparsely populated areas : 1 Field Ext.Worker — 1 Village Unit Area
400 Householders

1 Rural Ext. Center — 16 Village Unit Areas

Field Ext. Worker : Supervisor Field Ext.Worker : Subject Matter Specialist

= 20 : 3 : 1

CURRICULUM FOR ORIENTATION TRAINING FOR FIELD EXTENSION WORKER (PPL), DURATION : 30 DAYS (4 WEEKS OR 180 PERIODS HOURS).

No.	Period		
	Total	Theory	Field Practice
I. Basic subjects (19,87%)			
1. Organization and structure of the Agr. Ext. Service & Bimas	4	4	–
2. Agr. development and the Bimas Inmas programs	4	4	–
3. Tasks function and operational procedure of the PPL PPM PPS	10	4	6
4. Village Unit Area and its Four device	4	2	2
5. Bimas credit and distribution of production device	4	2	2
6. Personnel	6	6	–
Sub Total I.	32	22	10
II. Core subjects (70,19%)			
1. Food crop intensification	43	12	31
2. Fundamentals of Agr. Extension	2	2	–
3. The processes of communication and adoption in agr.extension	3	3	–
4. Formation of agr. extension program and operational plan	18	9	9
5. Organization of farmers and implementation of agr.extension	15	5	10
6. Method means and materials of agr. extension	22	7	15
7. Evaluation on agr.extension	10	4	6
Sub Total II	113	42	71
III. Supporting group (9,94%)			
1. Farm management	12	4	8
2. Regional government administration	4	4	–
Sub Total III	16	8	8
Grand total I + II + III	161	72	89

Note : The training lasted ..... 161 periods
Evaluation on training result ..... 15 periods
Closing and Opening Ceremonies ..... 4 periods
Grand total .... 180 periods.

APPENDIX : 7

CURRICULUM FOR POLYVALENT COURSE FOR FIELD EXTENSION WORKER (PPL)
DURATION : 2 MONTHS OR 2 STAGES (EACH STAGE : 215 PERIODS)

No.	SUBJECT	STAGE I			STAGE II			[illegible]
		THEORY	PRACTICE	TOTAL	THEORY	PRACTICE	TOTAL	[illegible]
A.	BASIC SUBJECTS							
1.	PANCASILA (CONSTITUION)	4	2	6	4	2	6	12
2.	PERSONNEL DEVELOPMENT	3	1	4	3	1	4	8
3.	AGRICULTURAL DEVELOPMENT	3	2	5	3	2	5	10
	SUB TOTAL A	10	5	15	10	5	15	30
B.	CORE SUBJECTS							
1.	FARM MANAGEMENT	12	28	40	8	32	40	80
2.	AGRICULTURAL EXTENSION	15	15	30	15	15	30	60
3.	PRODUCTION OF CATTLE	15	15	30	15	15	30	60
4.	FEED OF CATTLE	9	6	15	9	6	15	30
5.	CATTLE DISEASES & SANITATION VETERINARY COMMUNITY	6	4	10	8	7	15	25
6.	INLAND FISH CULTURE	25	15	40	20	20	40	80
7.	FARM MACHINERY & EQUIPMENT	5	10	15	5	10	15	30
	SUB TOTAL B	87	93	180	80	105	185	365
C.	SUPPORTING SUBJECTS							
1.	CONSERVATION OF SOIL AND FOREST	6	4	10	–	–	–	10
2.	CAPITA SELECTA	10	–	10	15	–	15	25
	SUB TOTAL C	16	4	20	15	–	15	35
	GRAND TOTAL (A + B + C)	113	102	215	105	110	215	430
	PERCENTAGE	52,55	47,45	100	48,84	51.16	100	