

インドネシア国
農業教官訓練計画
長期調査報告書

平成 9 年 12 月

国際協力事業団

序 文

国際協力事業団は、インドネシア共和国政府の要請を受けて平成9年2月、農業教官訓練計画に関する事前調査を実施しましたが、その調査報告を踏まえ、平成9年8月4日から8月23日まで長期調査員4名を現地に派遣しました。

同調査員は、本プロジェクトの開始に必要な現地調査及びインドネシア共和国政府関係者との協議を行いました。

本報告書は、同調査員による調査結果などを取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施の検討にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成9年12月

国際協力事業団
農業開発協力部
部長 戸 水 康 二

LOMBOK



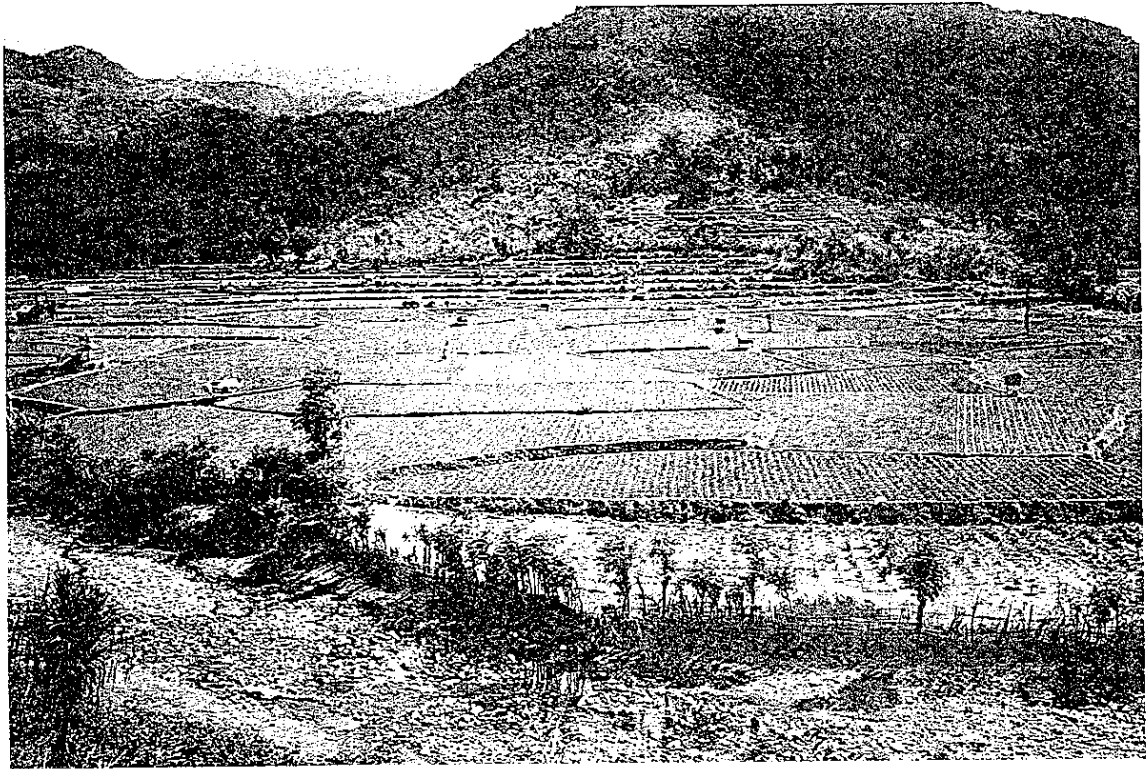
Aug. 11, '97

Kab. Praya

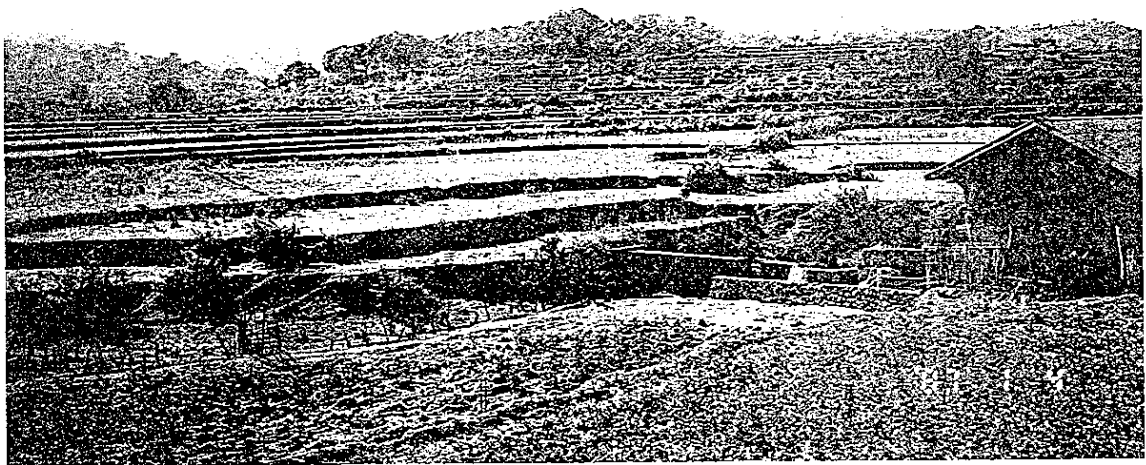


ロンボク島Rain-fed areaのゴゴレンチや農法雨期稲作準備のためのバールによる天地返し。
農業機械化の導入にあたっては、大型ブルドーザーのバックホーや排土板を使う方法しかないのではないかと？

Sumbawa

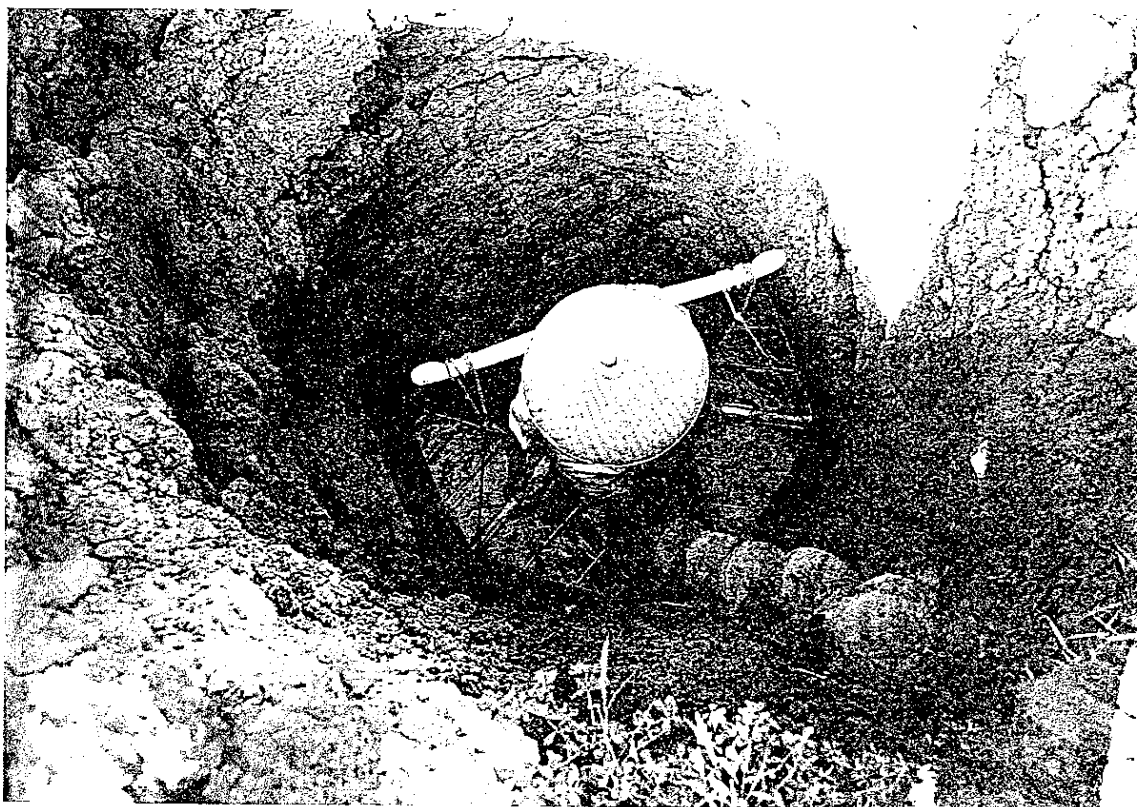
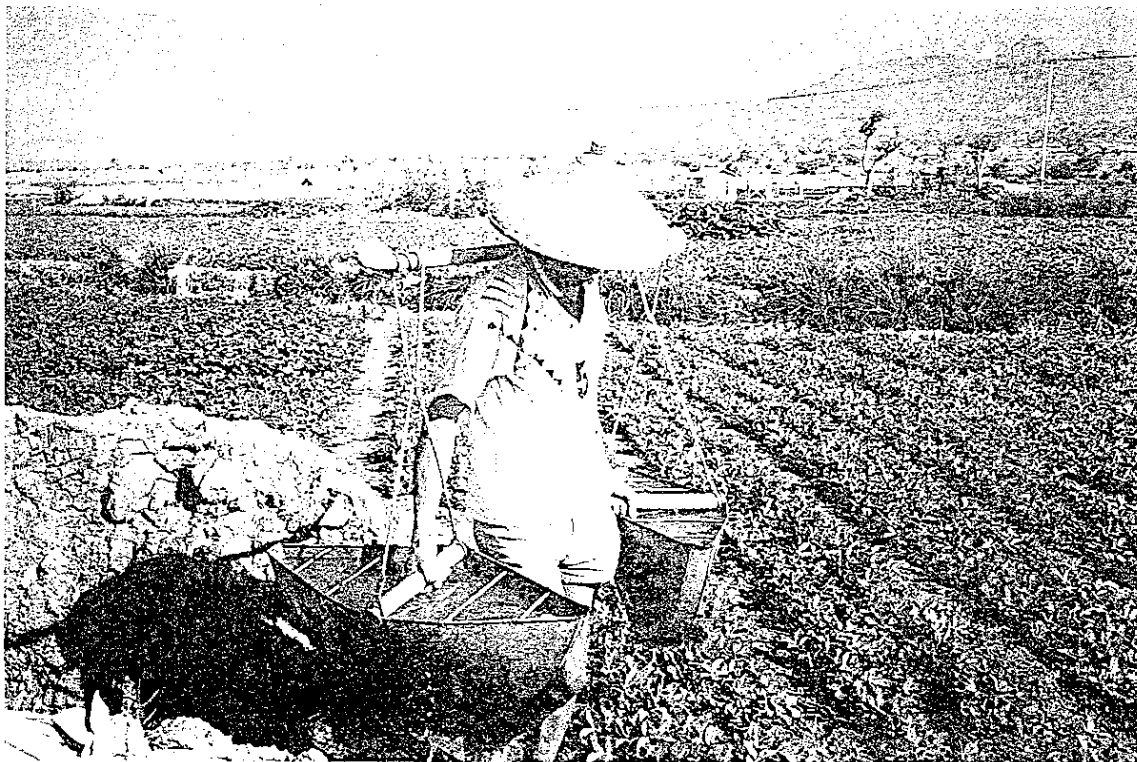


乾期のスンバワでは河川流域、深井戸ポンプ、浅井戸ポンプ及び浅井戸からの人力揚水により赤タマネギ、ニンニク、大豆、ラッカセイなどの換金性かつ荷傷が少ない貯蔵性の高い畑作物が栽培されている。水源のないところでは、サバンナのように放置されている。



(年間降雨量1,700mm、年間降雨期間3～4か月)

3) 浅井戸から直接人力で汲み上げる方式で、かなり危険を伴う作業のようである。



水面まで2.5~3mあり。



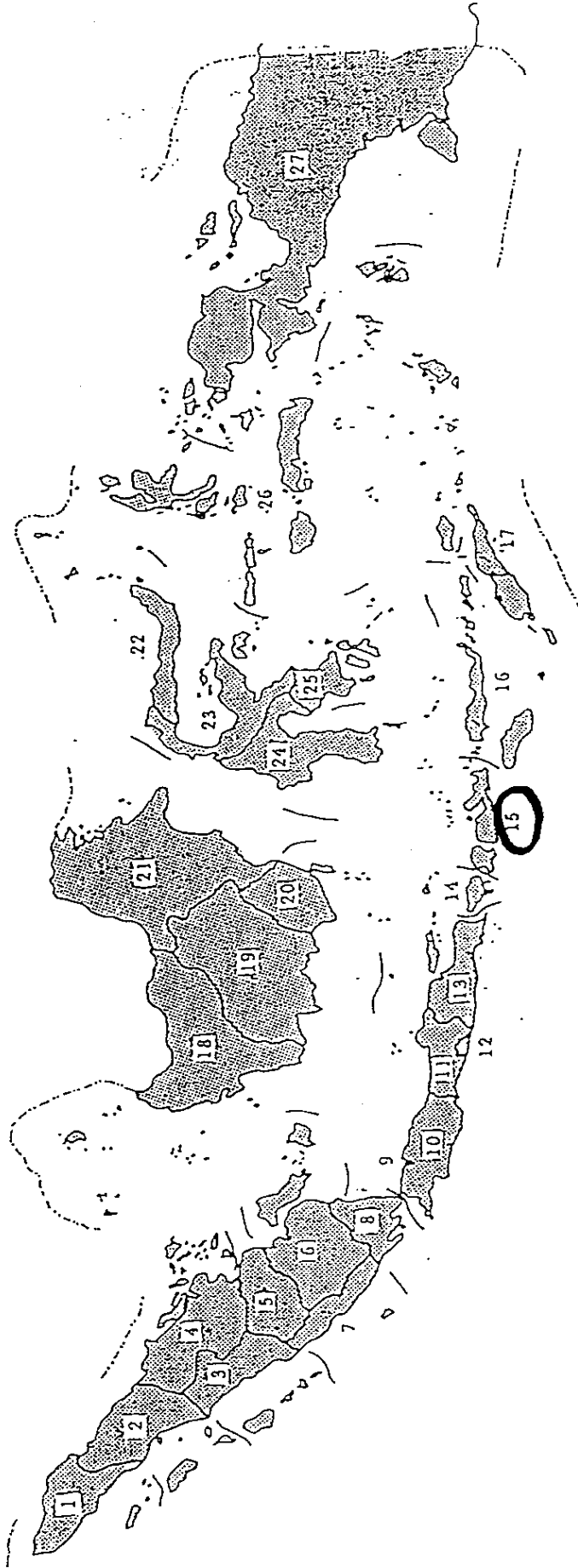
14/8'97

仲売人のために道路わきに積んである赤タマネギ
 Kab. Bimaの6,000haの作付面積のうちKec. Sapeは4,000ha
 ha当収穫量：1.7～2.5トン/ha 庭先価格：RP. 1,000/kg
 栽培：在圃期間60日、灌漑は45日間、
 収穫前15日間は乾燥状態にする。
 肥料は化学肥料、種子は分球方式。

Kec. Sapeの作付体系：

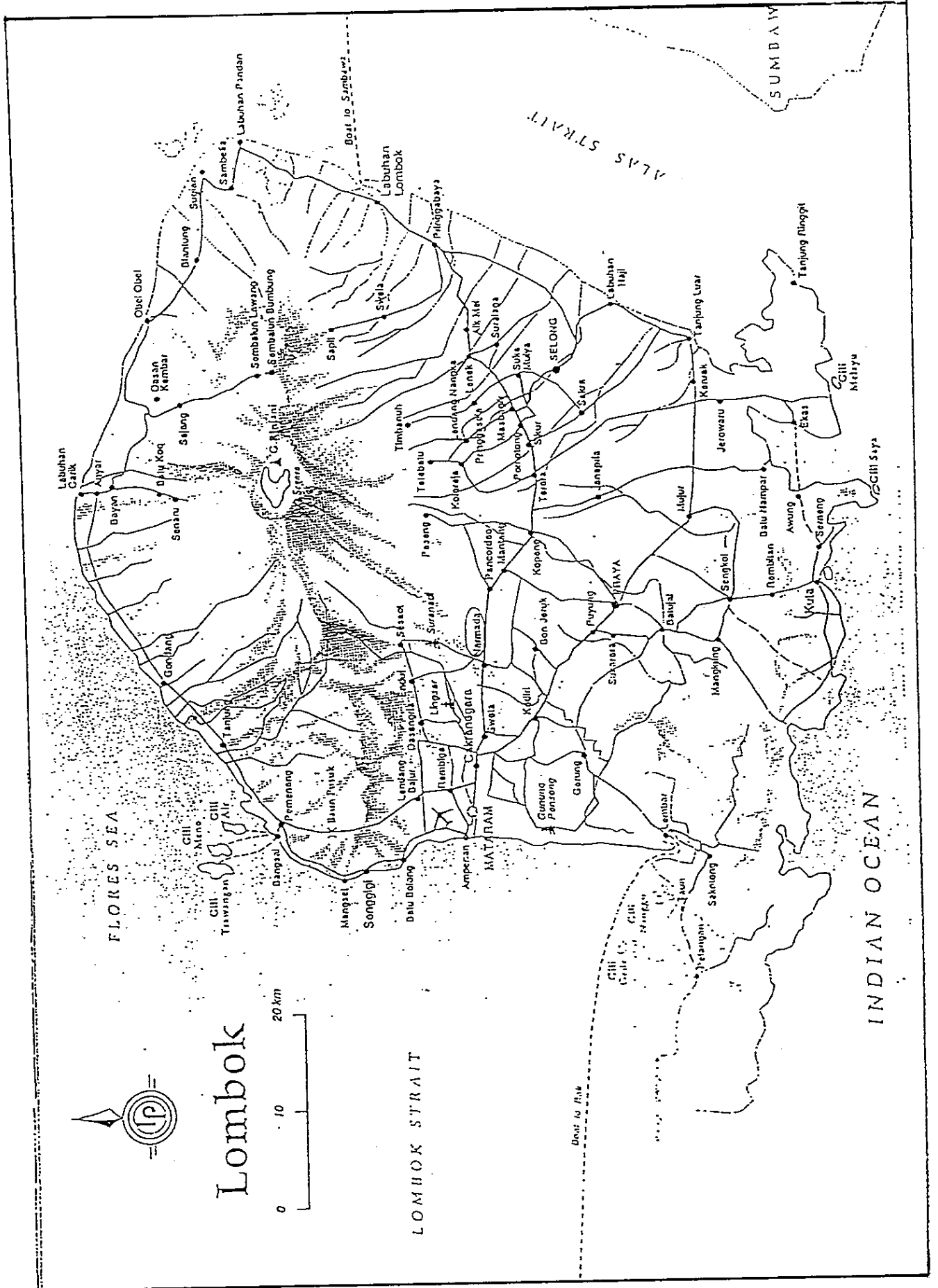
Paddy	Soybean	Onion (Red)	Maize (Vegetable)
120日	90日	60日	70～80日

PETA INDONESIA
MAP OF INDONESIA



- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1. Daerah Istimewa Aceh | 10. Jawa Barat | 19. Kalimantan Tengah |
| 2. Sumatera Utara | 11. Jawa Tengah | 20. Kalimantan Selatan |
| 3. Sumatera Barat | 12. Daerah Istimewa Yogyakarta | 21. Kalimantan Timur |
| 4. Riau | 13. Jawa Timur | 22. Sulawesi Utara |
| 5. Jambi | 14. Bali | 23. Sulawesi Tengah |
| 6. Sumatera Selatan | 15. Nusa Tenggara Barat | 24. Sulawesi Selatan |
| 7. Bengkulu | 16. Nusa Tenggara Timur | 25. Sulawesi Tenggara |
| 8. Lampung | 17. Timor Timur | 26. Maluku |
| 9. DKI Jakarta | 18. Kalimantan Barat | 27. Irian Jaya |

プロジェクト位置図-3
 <西ヌサテンガラ州ロンボク島>



目 次

序 文
写 真
地 図

第 1 章	長期調査員の派遣	1
1 1	派遣の経緯と目的	1
1 2	調査員の構成	2
1 3	調査日程	3
1 4	主要面談者	4
第 2 章	調査結果	7
2 1	インドネシア国農業の現状、問題点及びその方向性	7
2 2	農業分野関連上位計画と本案件との連携可能性	9
2 3	試験研究と普及との連携	10
2 4	普及職員の研修実態	11
2 5	他地域訓練センターの概要	13
2 6	農業普及・研修関連機関	14
2 7	第 3 次アンブレラ協力との関連	14
2 8	第三国の協力概要	14
2 9	モデルサイトの現状及び問題点	15
2 10	無償資金協力	20
第 3 章	プロジェクトの戦略・方向性	28
第 4 章	総括	29
第 5 章	プロジェクト協力の基本計画(案)	30
付属資料		
1	ミニッツ	39
2	レペリタ VII(第 7 次 5 か年計画)における農業普及・研修開発の展望(英文/和文)	51
3	Supplementary Information of Agricultural Teacher and Youth Farmer Training Project	70
4	農業関連主要省庁及び農業省組織図	76
5	普及関連組織の概要	77
6	事前調査結果の概要	78
7	西ヌサテンガラ州の農業と普及組織	80

第1章 長期調査員の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

インドネシア国では懸案の米の国内自給について、一応の対応準備が整った。一方では経済発展による国民所得の向上で嗜好が多様化して、トウモロコシ、ラッカセイなどのいわゆるパラウィジャ作物や、野菜、果物、肉類の需要が高まり、輸入量が増加している。他方、工業化の進展は農工両部門の生産性格差を拡大させて農村人口の都市流入を引き起こし、農業後継者確保の観点から、農村若年層にとっての「魅力ある農業」づくりが課題となって、アグリビジネスなどへの道が模索されている。

これに対してインドネシア国の農業普及サービスは有効に機能しておらず、特に野菜、果樹などの栽培技術、ポストハーベスト及び地域社会開発などの分野における知識と技術の向上が求められていた。

こうした事情を背景にインドネシア政府は「農業教官訓練計画」に関するプロジェクト方式技術協力を我が国に求めてきたため、国際協力事業団は1997年2月、事前調査団を派遣して要請背景・内容を確認するとともに、プロジェクトフレームワークをインドネシア側関係者と協議した。同調査で日本側の協力内容は 中央農業訓練センターで、試験研究機関などと協調しながら地域訓練センター教官向け研修の内容改善を図り その研修を実施 再訓練した教官を地域訓練センターに配置 モデル地域訓練センターにおいて農業普及員と中核農民対象の研修内容の改善を図り その研修を実施 研修結果を中央農業訓練センターのカリキュラムに反映させる - ことにより、中央から末端レベルに至るまでの普及実施体制を強化し、普及関連職員の資質を研修を通じて向上させることとされた。(事前調査結果の概要は付属資料6. 参照)

今般の長期調査は、事前調査結果を踏まえて「より直接に農業者が裨益するよう、中央よりも現場レベルに重点を置いてプロジェクトを展開する」「試験研究と普及サービスの連携モデルを地域レベルで提示する」「他地域訓練センターへの波及は基本的に協力範囲外とし、インドネシア側が実施する」とプロジェクトの方向性・フレームワークを整理し、事前調査の補完調査などを行って実施協議調査に備えることとした。

長期調査の対処方針は以下のとおりである。

- (1) 別途計画中の無償資金協力による西ヌサテンガラ州地域訓練センター建設を、プロジェクト実施の前提としない(既存センターの活用もありうる)。
- (2) 本案件におけるインドネシア側全体計画の提示を求め、日本側に協力を求める範囲を明示してもらう。
- (3) ミニッツは調査結果及びプロジェクト開始の前提条件(インドネシア側の履行事項、たとえばカウンターパートリストの作成、訓練センター補修工事及び予算措置など、並びに日本

側準備事項)を内容に盛り込み、プロジェクトフレームワークについては、その方向性程度の言及とする。

(4) プロジェクト活動の具体化。研修の具体的な改善方向、試験研究機関と普及組織との連携を図るうえでの具体的活動について、イメージを得る。

1 2 調査員の構成

- ・普及 : 磯野 定夫
(社)農山漁村女性・生活活動支援協会 嘱託
- ・栽培 : 石川 洋
前岩手農業大学校教育部研究科 助教授
- ・研修/技術協力 : 正崎 雄三
国際協力事業団 特別嘱託
- ・無償資金協力 : 坂田 章吉
国際協力事業団 無償資金協力調査部調査第1課
- ・この他、個別派遣中の坂本治彦専門家が本長期調査に参加した。

1 3 調査日程

日順	月日(曜)	移動及び業務
1	8月4日(月)	成田発ジャカルタ着
2	5日(火)	大使館表敬、JICAインドネシア事務所打合せ、アンブレラ事務局表敬
3	6日(水)	中央農業訓練センター訪問、バンドンへ移動
4	7日(木)	レンバン技術評価試験場、スバン普及情報センター視察
5	8日(金)	普及関係者合同会議(研究開発庁、アグリビジネス庁、官房普及センター、教育訓練庁)
6	9日(土)	マタラム着、州知事表敬
7	10日(日)	国内打合せ、資料整理
8	11日(月)	普及情報センター、普及所、農業高校視察
9	12日(火)	地方農政局(KANWIL)との協議
10	13日(水)	同上
11	14日(木)	ビマへ移動、無償資金協力担当者マタラム着
12	15日(金)	訓練センター予定地視察(建設用地、圃場用地)
13	16日(土)	スンバワ島へ移動、現地調査
14	17日(日)	スンバワ島より戻る
15	18日(月)	KANWIL、地域開発局での協議
16	19日(火)	ジャカルタへ戻る
17	20日(水)	チヘア訓練センター、チアウィ中央農業訓練センターでの協議
18	21日(木)	ミニッツ作成
19	22日(金)	ミニッツ署名・交換、大使館、JICAインドネシア事務所への報告
20	23日(土)	成田着

1 4 主要面談者

[インドネシア側]

(1) 中央農業訓練センター(B P P E P)

Mr.Sofyan Arsyad :Head, BPPFP Ciawi, Bogor
Mr.Paris Hutapea :Widyaiswara/Instructor
Mr.Gozali : Widyaiswara/Instructor
Ms.Syamsiah Marzuki, M.A. :Training Specialist
Ms.Soeharnis :Training Specialist
Ms.Alamanda Kartika :Widyaiswara(Trainer)

(2) レンバン農業評価試験場(B P T P)

Dr.Ir.H.Ahmad Dimiyati, M.S. :Head Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Dr.Mei Rochjat Darmawiredja :Section Chief, BPTP
Ir.Mochamad Noch :Section Chief, BPTP
Dra.Sri Murtiani :Training Specialist

(3) カユアンボン地域訓練センター(B L P P)

Ir.M.Anas Rasyid, M.Ed. :Balai Latihan Pegawai Pertanian Kayuambon
Ms.Wiwin :Facilitator/Teacher

(4) スパン農業情報普及センター(B I P P)

Mr.Jajat Ruchjat :Agricultural Extensionist of Food Crop
Mr.Ading Saefuloh :Agricultural Extensionist of Estate crop
Mr.Tatang S. :Agricultural Extensionist of Agribusiness
Mr.Ganda :Agricultural Extensionist
Ir.Asih Wiriadipoera :Chief, BIPP Subang

(5) ラブアピ農業普及所(B P P , 西ヌサテンガラ州)

Mr.Abdullah :PPL(Coordinator)
Mr.Moh.Nasib :Staff Teknik
Mr.Gentos Yukadi :Staff Teknik
Mrs.Hartati Ningsih :Staff Teknik
Mrs.Soekartini :Staff Administrasi
Mr.Husnol Yakin :Staff Administrasi
Mr.Holidaen :Staff Administrasi

(6) マタラム農業評価試験場(I P P T P)

Ir.Abd.Salam Wahid, M.S. :Kepala Instansi

(7) 西ロンボク農業情報普及センター(B I P P)

Ir. Soehardi : 所長

Ir. M. Nasrun : Subject Matter Specialist, P P S)

(8) マタラム農業高校(S P P , Mataram)

Ir. H. Sultan Daulay, M.A. : 校長

Ir. Prihono : Widyaiswara, Project Head

(9) ロンボク地方農政局(K A N W I L)

Ir. Tri Wivowo : 地方農政局長

Ir. Ishak Noer : Kepala bidang Sumber Daya Pertanian

Ir. Wahyu Dharmawan : Subject Matter Specialist(P P S)

Ir. Ari Lestari : Staff

(10) B A P P E D A (Provincial Development Planning Board)

Ir. Nanang Samodra, M.Sc. : Vice Chairman

Dr. Katsel Aritonang : Staff

(11) 西ヌサテンガラ州知事事務所

Drs. H. Warsito : Gubernur NTB

(12) 農業省教育訓練庁(A A E T)

Ir. H. Muchtar Abdullah : Director General, AAET

Ir. Moch. Sobirin : Secretary, AAET

Mr. Maman A. Rifai, M.A. : Head, Planning Division, AAET

Ir. Amirudin Beng : AAET

Ir. Dedi Rifai : AAET

Ir. Agus Amran : AAET

Drs. Sutrisno : AAET

Drs. Nurcahyo : AAET

Ir. Patwi Sihbujanti : AAET

Dra, Naniek Suryaningsih : AAET

Ir. Edi Sudaryatno : AAET

Drs. Achmadi : AAET

(13) アグリビジネス庁

Ir. Sutadji : Agency for Agribusiness

(14) 農業省(M O A)

Dr. Ir. Achmad Syarifuddin Karama: Secretary General, MOA

[日本側]

(1) 在インドネシア日本国大使館

河内 幸男 : 一等書記官

(2) J I C A インドネシア事務所

諏訪 龍 : 事務所長

乾 英二 : 所員

田和 正裕 : 所員

(3) 個別専門家

坂本 治彦 : 農業省教育訓練庁

垣矢 直俊 : アンブレラ事務局

中東 一 : アンブレラ事務局

第 2 章 調査結果

2 1 インドネシア国農業の現状、問題点及びその方向性

(1) アグリビジネス

インドネシア国では第 6 次 5 か年計画(1994 / 95 ~ 98 / 99)に次いで第 7 次 5 か年計画(R E P E R I T A VII)が出されようとしているが、この中でアグリビジネスの振興が大きく打ち出されている。これは従来の穀物生産重視から農家の経営改善も重視するとの政策の転換で、既に「アグリビジネス庁」が新設されている。アグリビジネス庁の任務は「農業経営の改善により他産業との均衡を図ること」とされており、施策の中においても「農民の利益の向上」が明らかになっていることが重要である。

調査団は関連機関との合同ミーティングの際、アグリビジネス庁の代表者に同庁が推進している持続的、総合的農業開発戦略のひとつとしてのアグリビジネスについて、その目的、活動やその方向性につき質問したところ、同庁スタッフの明確な回答は得られなかった。が、アグリビジネスという言葉は、今や農政における、最大のキーワードである。

アグリビジネスとは、広い意味で農業生産に投入される物資の供給・流通から農産物、その加工品のマーケティングに至るまでのすべての活動と定義される。それゆえ、アグリビジネスというシステムは、

- 1) 農業生産のために投入される物資の供給、流通、農業技術の改善及び農業にかかわる人的資源の開発
- 2) 農産物生産そのもの
- 3) 農産物加工、つまりアグロインダストリー
- 4) 農産品の販売、マーケティング

という 4 つの構成要素から成る。総合化され、かつ競争力のある商品生産システムの中で、農産品生産の流れをスピードアップ、増加させ、付加価値をつけるため、構成要素間の機能的連携は綿密に定めることが必要である。

1)の構成要素には、投入物資に関する計画策定、供給と管理、農業技術と人的資源の改善が含まれ、主な政策とは、農業投入物資が、必要なときにリーズナブルな価格で確実に供給されるための政府の努力をさしている。

2)の構成要素は、農業 1 次産品の生産増加をめざすための農業経営そのもので、活動としては、適地、作物の選定、技術及び営農パターンの策定などを含む。

3)は、農民レベルの単純な加工にとどまらず、農産物の収穫後処理から加工品生産まですべての活動を含んでいる。

4)は、農産物及び加工品の国内外のマーケティングに関することを対象としており、主活動は、国内外の市場でのモニタリング、市場情報に関することである。

(2) 総合的農業開発戦略

総合的農業開発の戦略を以下の4つに設定することができる。

第1に、アグリビジネスの4つの構成要素それぞれの活動が、継続的に高い効率をもって動くよう、相互関係を強化し、天然資源、資本、人的資源を効率よく、最適に利活用し、市場メカニズムをも意識しつつ活動することを意味する。

第2に、アグリビジネスの発達は、農村の経済活動を活発化しなければならない。互いに利益を分かちあえるようなパートナーシップをつくり出す方向をめざし、生じた付加価値は公正に分配されるべきである。

第4に、大規模なアグリビジネスは一般的に資本、技術、経営に、より大きな能力を持っている。その支援政策は、農産加工品の輸出規制、投入材の輸入、ライセンス、税金、インフラの開発といったマクロ政策により重点を置いたものとなる。中小規模のアグロインダストリーはその能力の限界から、人的資源、資本、技術、経営、マーケティングなどを、効率的生産を考慮したものに改善していく必要があるとされている。

本件については引き続き、現場での聞き取り、資料収集活動を行い、事実の確認を図る必要があるため、個別派遣専門家坂本氏への調査依頼を行う必要がある。

(3) 農業普及訓練

第7次5か年計画は農業普及訓練の進め方として、水産、畜産、エスレート作物、食用作物、園芸作物の自由化政策 100万ヘクタールの農地開発 K A P E T(総合基礎経済開発ゾーン)やS P A K U(主幹作目アグリビジネスセンター)を通じたアグリビジネスの開発 移住計画 若年層対策などの諸政策を掲げているが、それを達成するために農業教育訓練分野では、以下の重点政策を実行することとしている。

- 1) 農業セクターの人材育成・農業教育訓練機関の充実
- 2) 農業教育、研修実施の質的向上
- 3) 訓練活動の実施にあたり民間セクターとの協力関係強化

また、中央から地方に至る人材の育成を図るため、研究者、教官・教師、普及専門技術員などの職能グループへの教育訓練の実施、農業青年への教育訓練を通じたアグリビジネスに基づく農業経営や、農民教育による小規模アグロインダストリーを通じた農産品創出をめざす。訓練の質的向上は、農業ビジネススクールの開設、アグリビジネス志向の農科大学の開設や農業普及情報センター増設を通じて普及開発を進めるとしている。

いずれにせよ、次期5か年計画においても農業開発計画の策定には、引き続きアグリビジネスの切り口を必ずもたせるよう、調整されていることがうかがえる。

2.2 農業分野関連上位計画と本案件との連携可能性

事前調査によって、第2次25か年長期開発計画及び第6次5か年計画における本プロジェクトの位置づけ及び意義が確認された。今次調査においては、その他の農業分野関連上位計画を確認、本件との連携可能性につきインドネシア側と協議、検討した。

SUTPA(Sistem Usaha Tani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis)は、アグリビジネス指向を基本コンセプトとして、稲作を基礎にすえた資源利用営農システムで、その目標として以下の4点をあげている。

- (1) 国家レベルでの食糧生産性の向上に必要な水稻、大豆、トウモロコシや野菜類の優良品種の普及迅速化
- (2) アグリビジネスという観点から見た、食用作物の国際競争力の向上
- (3) 現存資源の有効利用を基礎に、地域特性をもたせた営農システムの安定化
- (4) 営農による収益向上と、旧態依然とした農民の態度、思考の変化

SUTPAは以上の目標をめざして各地域で技術システムの適応を図るため、1995/96年度から導入が開始された新システムで、高収量品種の導入 施肥法(機械による)、TABELA(直播方式) 年間作付け方式(最低300%)の導入を試みている。

その試験栽培面積は下記のとおり。

1995/96年度 14州合計で、46,000ヘクタール

1996/97年度 18州合計で、50,000ヘクタール

当システムの特徴は以下のようにまとめられる。

・水稻品種の優位

MEMBRAMO > IR 64 by 1.5トン

・TABELA収量の優位

TABELA(直播法) > TAPIN(移植法) by 23%

・生育期間の優位

TABELA > TAPIN by 15 ~ 20days

・労働力の優位

TABELA > TAPIN by 20 ~ 25% 効率良

以上のSUTPAに対する本プロジェクトのかかわり方は、次のように考えられる。

- 1) 水稻栽培環境が整った農業地帯に対する当営農システム導入が主眼とされており、中央訓練の成果実証の場として西ヌサテンガラ(NTB)州を見た場合、灌漑施設の整備された口

ンボク島西部地域がその対象の中心となり、その他多くの地域では、天水田という環境下での営農と考えられるので、当システムの適応範囲は小規模に限定されるだろう。

- 2) S U T P A の圃場レベルでの収益性検討は、各州内の技術評価試験場などで現在検討中であり、今後の対応が待たれる。また、技術的側面からの検証も必要で、そのうえで本プロジェクトとのかかわりを考慮する。

2 3 試験研究と普及との連携

中央省庁においては、試験研究機関としての農業省研究開発庁、普及機関として官房農業普及センター及び教育訓練庁が、連絡協議の場として年1～2回の連絡会議を実施しているが、消極的対応でしかない。農家の経営改善強化のための、総合的な施策の協議策定や、施策の実施、研修マニュアルの作成のための協議は行われていない。普及や試験現場が直面する諸問題への協力対応や、提案、討議の場としての、活性化が切望される。

地方レベルにおける両者出先機関の協力関係は、おおむね同様である。例外的にたとえば西ジャワ州レンバンの技術評価試験場では、研究者と普及専門技術員、地方農政局(KANWIL)や普及所、作物研究センターなどの、機関を超えた地域農業開発委員会を設ける動きがある旨を耳にした。しかし、それにより地域農業問題の吸収を図り、現地に根ざした実証試験の立案、更に成果の普及への迅速な取り組みなどに役立てることのできる連携が、両者にとって重要である。研究と普及が連携を取りあって地域の農業開発に貢献できるような環境設定が多くの技術評価試験場(BPTP)、地域訓練センターなどにはできていない。あるいは、機能として、試験機関と普及組織の共同をうたってはいるが、その相互の役割が果たされていないのが現状である。

上記西ジャワ州レンバンの技術評価試験場(BPTP)についてその概要を見てみる。

1995年4月、組織再編に伴い、研究開発庁農業社会・経済研究センター傘下で、地域に適応した技術実証試験を主に、研究活動を行うことになった機関で、その機能は次のとおりである。

- 1) 地域特性に基づく農作物の試験研究の実施
- 2) 地域特性に基づく農業技術実証試験の実施
- 3) 農業研究遂行のためのフィードバック
- 4) 試験研究結果の普及機関への提供
- 5) 農業技術研究活動への技術サービス

試験場職員合計は80名、このうち、学卒35名、修士3名、博士4名がその主要業務にあたっている。同試験場の試験プログラムは、水稻、畑作物、畜産、淡水魚などをベースとした営農システムの実証試験を中心に実施されているが、前述したように普及活動を通じて現地のニーズをくみあげ、それを試験研究の課題として地域に根ざした研究、実証活動ができるよう、また実証成果が迅速に普及部門へ提供されるような両者間の連携強化が必要である。

2 4 普及職員の研修実態

インドネシア国の教育訓練庁職員のもつ農業技術能力の驚くべき低さと、その技術訓練の歴史的な不十分さを十分に認識した上で、訓練の現状と問題点を整理してみる。

2 4 1 中央段階(チャウイ中央農業訓練センター)の現状と問題点

- (1) 作物の多様化や品質向上策による経営改善の指導に関する能力が不足している。
- (2) 研究機関との連携が弱く、新たな品種や技術に関する情報が不足している。
- (3) 農業省の他部局との連携が弱く、農家の経営改善に関する施策を総合的に把握していない。
- (4) 人材育成の目標や基本戦略が策定されていない。
- (5) 指導指針や教材が不足している。
- (6) 普及が地方自治体に移されたため、研修と普及との関連が希薄になっている。
- (7) 問題の整理や対応を組織的に確認していない。
- (8) 研修後の評価を的確に行っていない。
- (9) 座学中心で普及活動の理念・原則が、現場職員の現実の普及活動の内容につなげていない。

チャウイ中央農業訓練センター(B P P E P)の研修
本年度(97 / 98)の研修活動計画を以下に示す。

- 1) 専門技術員に対する普及基礎研修

グループ3	1 か月間	30名
グループ4	1 か月間	30名
- 2) 漁業検疫基礎研修
- 3) 地域訓練センター教官研修

グループ1	2 週間	30名
グループ2	2 週間	30名
- 4) 農業高校教官基礎研修

	3 か月間	30名
--	-------	-----
- 5) 研修評価の実施

研修カリキュラムは、研修実施の前年度に各研修センターから提出のあった研修計画を受け、教育訓練庁普及教育訓練センターがその内容をチェック修正し決定される。研修カリキュラムの中身について、当センターの主要研修コースのひとつである専門技術員養成基礎コースを例

に調査してみた。基礎カリキュラムとして、公務員としての役割、普及・開発のあり方、普及員への指導/管理を、コア(中心)カリキュラムとして農業普及の実際活動、普及活動計画の作成、評価、モニタリング、普及員への助言、農業技術の習得など、また補足カリキュラムとして農村女性の役割、農村貧困撲滅、農業信用クレジット活動を学ぶこととなっており、合計21の多彩な教科が基礎コースには取り入れられている。

ここで注意すべきことは、先に述べた普及職員の技術指導能力を大きく左右する技術習得(体得)のためのカリキュラムが皆無であり、わずかにフィールドラボラトリー(F L)や野外活動で農家レベル展示圃視察くらいの、手を汚さない農業専門技術員養成コースである。専門技術員は、ここ5~6年の間に急速に採用数が増え、その多くが大学卒業直後に専門技術員や訓練教官として採用されて、専門分野は大学の専攻で決められる。困ったことには、その後の専門技術のブラッシュアップがないまま、現場では普及員への指導を任されている。当訓練センター敷地内に農業実習用地はあるが、現在放置されたままで、研修活動に使われた形跡はなかった。

当中央農業訓練センターの講師は16名で研修の実施に取り組んでいる。しかし、彼らの役割を見ると、どちらかといえば研修コーディネーターとして見るべきで、中央教育訓練庁からの指示コース、カリキュラムに従って講師の選別、あるいは同庁内の3セクターや各総局、関連大学などへの講師依頼など調整の役割を行っている。もちろん彼ら自身が講師として教壇に立つことはあるが、中央農業訓練センターの人材育成という観点からすると、センター教官が普及関連分野の主要教科課目を、将来彼ら自身で取り組んでいけるよう指導していかなばならない。

研修教材の作成、蓄積が極めて貧弱である。教材として今回入手できたものはなく、現場において見せてもらった“教材”は、大型ファイルに物理的に綴じられた資料集でしかなかった。教材として毎回使用するという考えで製本し増刷し、研修に使用するという方法は取られていない。研修の主要科目教材、マニュアルなどの作成計画から今後指導していかなばならない。

2 4 2 地方段階での現状と問題点

- (1) インドネシア国農業の現状は、食糧自給だけではなく、農業所得の向上をもめざした多様作物の栽培、家畜飼養、生産加工、マーケティングなど特定専門分野をそれぞれ担当する教官や専門技術員をできるだけ早く多く養成するよう求められている。
- (2) 地方の農業教官の多くは、大学を卒業したばかりの若い人達で、農業実務の経験に乏しい。
- (3) 地域訓練センターと試験研究機関との連携や、農業高校の教官、訓練センターの教官及び地方農業事務所(DINAS)専門技術員の三者間の業務交流はほとんどなく、協力関

係を今後どう強化していくのか。

- (4) 担当専任分野は多くかつ広いけれど、その分野ごとの力量は浅く弱い教官をつくるか、それとも、専任分野は狭いけれど、その分野の力量は深く強い教官をつくるかの選択を迫られている状況下にある。責任分担専門分野が特定されて、教官として、現場活動の内容、方法、責任が具体的かつ明確にされれば、教官達の使命感や自己訓練は、より積極的になるう。
- (5) 各教官自身が担当している現場の生の問題解決を訓練の教材とし、教官達自身の日常の業務活動を意識的、意図的に実施し、それを分析、評価、反省する、という最も実用的、効果的な訓練方法を取り入れていない。

2 4 3 プロジェクトとしての訓練センターへの対応

プロジェクト方式技術協力として、次の取り組みが考えられる。

- (1) 普及教育手法の理論には強いが、その実践が極端に弱い現場普及の体系を改善するためには、普及職員の実践活動能力の強化を図る必要がある。
- (2) また、専門技術員、普及員の技術能力の向上を図るため、現状の研修カリキュラム内容の改善を図り、技能、実践能力の充実を図る。
- (3) 普及実践手法の定着を進めるとともに、農業経営改善や普及活動実施計画を作成・実施・分析評価する能力や集団活動の指導・促進などソフト面での訓練が必要となる。
- (4) 上記の活動を通じて、地域訓練センター教官や専門技術員の育成を図る。

2 5 他地域訓練センターの概要

(1) チヘア B L P P (地域訓練センター)

日本が協力した「中堅技術者養成計画」で、1979年～1991年及び1991年～1992年(アフターケア)まで続けられた。このプロジェクトは、当時インドネシア国の農政重点課題である「食糧自給達成のための農業開発」に係る職員訓練所活動への協力要請を受けたもので、バタンカルク B L P P とともに、モデル地域訓練センターとして設置された。

今回の調査で確認したことは、このプロジェクトで開発された農業普及員の実技能力を養成するための「オンキャンパストライアル」、「フィールドラボラトリー」、「技能パケット」などの手法がプロジェクト終了後も継続して使用されている。

この間にインドネシア国の農政の課題は、当初の「稲作と機械化」を中心としたものから「アグリビジネスの振興などによる農家の経営改善」へと大きく転換しているため、これへの対応が課題になっている。現在、普及、農業機械、食用作物などの22コースあり、1994年～

1997年には延べ45コース2,964名の研修を実施した。

前述の訓練技術などについては、プロジェクト活動期間中は刊行物を全国的に広報していたが、現在こうしたPRはされていない。

(2) レバノン B L P P (地域訓練センター)

インドネシア国独自で建設した訓練施設で、普及員などの訓練については、初任者研修から上級普及員に至るまで、段階的にカリキュラムを作成して、計画的に実施している。ここでは、研修の説明は、農業技術評価試験場(BPTP)所属の専門技術員が行い、研修を担当しているとのことだった。

(3) チアウィ B L P P (地域訓練センター)

女性所長で、第三国研修も行っている。訓練センターの独自性をもちながら、関係機関と連携を取り、多彩な研修活動をしている。

2 6 農業普及・研修関連機関

スバン B I P P (農業普及情報センター)を例に見ると、この組織は、農業省官房農業普及センターの傘下にある施設で、1996年から全県に(約300箇所)設置されることになっている。このセンターの目的は、管内の普及所を統括し、現場の実態に適応した普及活動をさせようということで、デモンストレーションファームをもったセンターでは、新技術の実証・展示や農民指導を行っている。

2 7 第3次アンブレラ協力との関連

研修の実施またその成果の他地域への展開上、将来的には第3次アンブレラ協力下の、他のプロジェクトと連携を図ることは、効率的、効果的プロジェクト運営という点で有用であり、またアンブレラ協力の精神にも合致するものと思われる。西ヌサテンガラ州の地域農業開発に直接、間接的に関連したJICA支援の農業分野プロジェクトとの連携を考えた場合、種子馬鈴薯増殖研修計画 大豆種子増殖研修計画 農水産業統計技術改善計画 適正農業機械技術開発センター計画(A/C) 農業研究強化計画(A/C) その他農業個別派遣専門家などで育成された技術者集団(C/P)の研修講師としての派遣交流や、技術研修の受入れなど、アンブレラ傘下の有機的な連携は不可欠である。

2 8 第三国の協力概要

今回の長期調査期間内で、本項目を調査することはできなかった。個別派遣の坂本専門家に引

き続き調査を依頼する。

2 - 9 モデルサイトの現状及び問題点

2 - 9 - 1 センター建設協力

プロジェクトを実施するうえで、中央農業訓練センターでの活動を実証すべきモデル地域訓練センターが必要であるが、インドネシア国全体で31箇所の地域訓練センターがあるものの、西ヌサテンガラ州はまだ訓練センターが設立されていない。同州は、アンブレラ協力におけるモデル州であり、農業開発の重点実施地域として位置づけられており、今回の調査で同州ロンボク島においては、活発な協力関係の構築が期待できる農業試験研究機関が複数存在しており、また同州農業普及の人的、予算的な積極的視点が期待できるなど、モデル地域訓練センター設置地域として、他州と比較してもその環境が整っている。以上の理由により、本長期調査団では、同州における地域訓練センター建設は本件案件実施に不可欠であると判断した。

2 - 9 - 2 地域開発計画における本計画の位置づけ

(1) 農業開発計画

食物作用、畜産エステート作物、漁業などの市場流通をめざしたアグリビジネスの発展を通じて、西ヌサテンガラ(NTB)州の優良農業セクターの農業生産性の向上を図ることとして：

 水稻、パラウイジャ作物の地域集約性の改善

 園芸、果樹作物の開発

 漁業、養殖セクターの強化

 畜産業の開発

 農業技術、農業集約化促進に関する情報・普及活動の強化

以上の開発計画を実施中である。また、優先分野の開発として、レペリタVIでは州の経済開発は農業を最優先とし、ロンボク西部域の観光業、スンバワ東部域の鉱工業を推進することとしている。

(2) 島内農業は、水に比較的恵まれたロンボク島中西部での水稻、パラウイジャ作物の推進、その他の地域では、山岳地域での畜産業、あるいは深井戸による赤タマネギに代表される伝統園芸作物の栽培に集約されるが、州内間での移住政策が以前から実施され、州内人口の再編も行われている。

- (3) インドネシア国の東部政策に基づく K A P E T (総合基礎開発ゾーン)計画が数年前からスンバワ島東部を対象に進められており、貧困対策、農業開発・工業化などのあらゆる方面から島の経済開発をめざすもので、農業分野においても、営農計画、食用作物あるいは栄養の多様化計画、農業基盤整備計画などの様々なプログラムが策定中である。
- (4) このように、州内の農業分野を取り巻く環境が大きく変化しつつある現状において、州地方農政局(K A N W I L)や地域訓練センターの農業普及訓練活動への要望、農業人材育成への期待が、州、県地方農業事務所(D I N A S)のみならず、地方の普及員職員レベルに至るまで強く感じられた。

2 - 9 - 3 農業事情と地域営農状況

(1) ロンボク島

1) 作物栽培の概観

同島の主要な作付け体系は、水稻 - 水稻 - 大豆(その他)である。マタラム周辺の圃場では、水稻跡の大豆又はラッカセイ・緑豆が見られた。これらのほとんどは稲藁マルチで覆われている。これは土壤水分の保持を狙ったものであろうと思われた。

栽培されている大豆、緑豆のほとんどが散播されているのに対し、ラッカセイはほとんどが条播されていた。ラッカセイと緑豆は、一般に葉色も濃く良好な生育を示しているのに対し、大豆は、概して葉色も淡く生育も劣っているものと観察された。

作付け体系は不明であったが、水稻跡と見られる圃場に豆類以外の野菜などが栽培されているところもあった。マタラム郊外では主に野菜が栽培され、市街地から離れるに従い、タバコやトウモロコシが栽培されているのが散見された。これらタバコやトウモロコシは乾燥のためか生育が劣っている。また、タバコでは多くの欠株が認められた。

市街地周辺で花卉栽培と思われる圃場も見られたが、花木などで生育ステージや生育量が不斉一であり、圃場条件も良さそうなのに少し残念に思われた。

2) 作物栽培の問題点

ロンボクでは大豆の栽培面積は 47,400 ヘクタールで、水稻に次いで多いが、単位面積当たりの収量は 100 キログラム / 10 アールと低い。これは初期生育が劣り、栄養生育期間が高温条件と相まって極端に短くなるためと思われる。これには、初期生育を確保する栽培管理、有機物の施用を含めた土壤管理技術の徹底が必要であらうと思われた。また、高温条件下でも早く開花に達しない品種の育成・選定も急がれるであらう。

非常に基本的な技術だと思うのだが、豆類では、特にすじ播きなどでは、その栽植密度が高いように思う。間引きなど行うことで、いくらかでも多収になるようにも思えるのである。逆に、タバコなどでは補植をすることで、かなり収量が高まりそうにも思えた。

近郊野菜栽培は、トウモロコシ、カンコン(サツマイモ属の野菜)、トマトなどであるが、栽培されている品目が少ないように思う。栽培品目の拡大と、病虫害の激発を避けるためのローテーションも見いだしたいものである。

花卉農家でも計画的に出荷できるような圃場管理、栽培技術の普及と、鉢物や貸し植木のような新たな市場開拓も大切であろう。

熱帯では、乾期に土壌の塩類濃度障害や、固結することが知られている。このような土壌劣化に対する技術としてのローテーション、土壌水分対策及び耕起・整地法の研究も実施されなければならない。

(2) スンバウ島

1) 作物栽培の概観

乾燥の程度は、ロンボクのそれよりも著しい。またスンバウ島ではG R D Pのうち農業生産が50.4%を占めるなど、典型的な農業地域である。したがって、農民の農業に対する執着は極めて強いものである。

また、行政的にも農業用水確保に関する事業などに力を入れていることが観察された。

農地灌漑のできるところが唯一“緑”が見られるほどの乾燥地である。また、このような灌漑の行われている地域では、“水利組合”のような地域住民(農民)の組織ができており、地域的なまとまりもあるようであった。

これらの地域では、乾期の主な換金作物として“バワンメラ”(赤タマネギ)が栽培されている。作付け体系として、水稻(雨期)-バワンメラ-バワンブテー(ニンニク)-トウモロコシ、あるいは水稻-バワンメラ-バワンメラ-バワンメラ-種球であるという。バワンメラの栽培では毎日の灌水と頻繁な害虫防除をしなければならないということであった。

地下水汲み上げの小規模灌漑は、6馬力のポンプ1台で10ヘクタールに灌水しているという。固定ポンプで揚水している外に、移動式ポンプを毎日井戸まで運んで来て利用している地域、あるいは井戸から直接人力で汲み上げ、畑に灌水している地域もあった。

水量が比較的潤沢で、かつ灌漑範囲の広い地域では、ダイズ、ラッカセイ、サツマイモなどの普通作物も栽培されていた。かつてはモロヘイヤやオクラなども栽培されていたが、現在はほとんど行われていないという。

スンバワ島でも比較的潤沢な所では、水稻二期作が行われているが(スンバワ島中部ママツ普及所)ここでは水稻栽培の農繁期には労働力が不足し、ビマやロンボクからも出稼ぎを頼むこともあるそうである。

2) バワンメラの販売

バワンメラは、仲買人が買っていくという。この時、極端に品質の悪いものは除くが、あまり選別をしないで、仲買人の方で選別しているという。道端に積んであるものをトラックで集荷していくそうである。仲買人は中国人が多く、仲買人同士の結束も固く、資本力もあるので、農協(KUD)や行政側も対抗できない。農民は営農資金を借りるそうである。そのためかつては、100%が青田買いであったが、現在は10%程度が青田買いだという。

3) 畜産について

スンバワ島では、馬と水牛の飼養が多い。しかし放牧されているものは見られず、ほとんどが舎飼いなのであろう。スンバワ島でエンパンという地区で家畜(主に水牛、牛)を飼養する農民グループを訪ねた。1人当たりの飼育頭数は2、3頭程度のものであった。ここでは、飼料をどう確保するかが問題で、特に、栄養価の高い飼料の確保、加工技術の習得が現時点での課題であるという。

4) 漁業について

スンバワ島の東端のサペと中部のサントンの港を視察した。サントンでは、漁民の場合もグループをつくっていた。ここでは55名が12のグループに分かれ、所有する船は6隻である。主にタイやカジキマグロなどを取り、生で出荷している。また小魚は乾燥して出荷しているという。小さい船で魚を取り、大きい船で港に運べば効率がよいのだが、大きな船を持っていない。そのため組織的な漁ができない悩みがある。また、小魚の乾燥機がほしい(特に雨期の乾燥)。

5) 作物栽培及び販売の問題点

バワンメラの栽培では、栽培期間中人力で灌水している。これをドリップ灌漑などで、労力と灌水量の軽減を図るならば、新たな換金作物導入の可能性が開けるものと思われる。また灌漑しながら普通作物を栽培している地域でも、より高収益な作物の導入によって、生活の安定を図りたいものである。なお、これらの地域では農民組織がしっかりしているので、新作物の導入や栽培技術の改善は普及しやすいものと思われる。バワ

ンメラを出荷するとき、圃場からほぼ直接的に出荷していたのを、ある程度選別することで、より付加価値のある物を出荷したほうがよいのではないだろうか。そのためには、一定期間貯蔵するなどの技術が必要となる。

新作物の導入とともに、出荷、販売システムがより農民の利益になるように変えていく必要がある。“水利組合”などの組織や農協(KUD)の育成・強化の方策が取られる必要がある。

稲作二期作地域での労働不足の解消のため、直播栽培の実用化の検討や、収穫作業の機械化に関する検討が要求されている。また、スンバワは、水稻の単収が低く、不安定であるため、安定・多収の栽培技術確立も望まれる。大消費地から離れているスンバワでは、品質を損なわない輸送や2次加工による農作物の高付加価値化で農民所得向上に結びつけたいものである。

(3) 農業改良普及員、専門技術員の要求

普及員や専門技術員との話し合いに基づき、その要求をまとめると、以下のような声が多く聞かれた。

- ・デモンストレーションファームを通じた技術指導研修
- ・専門分野外の幅広い研修
- ・普及所圃場の技術的運営
- ・普及交通手段

また、西ヌサテンガラ州の農業専門家との意見交換では、以下の要望があった。

- ・地域農業計画の立案に対応する普及計画作成研修
- ・農作物の流通・販売のためのマーケティング研修
- ・農協(KUD)の育成・強化に関する研修
- ・農作物加工など小規模アグリビジネスに関する研修
- ・総合的普及技術研修など

特にスンバワ島においては、“水利組合”のような活動的農民組織があり、この組織などを普及活動の拠点として、新作物や新技術などの普及が図られるなら、比較的早期にその成果が実るように思われる。

(4) 普及関連職員の研修状況

西ヌサテンガラ州(NTB)における普及職員研修活動は、2年前農業高校の施設を利用して開始された。95 / 96年度から、普及員養成基礎コースが定員30名で1か月間、年間2回実施されている。研修専任職員は、中央から1名、農業高校職員6名でその業務にあ

たっている。研修講師は、地方農政局(KANWIL)や州、県地方事務所(DINAS)農業部の専門技術員や農業高校教官が中心になり、その業務実施にあっている。NTBでの地域訓練センター(仮称)は、まさに胚芽(EMBRYO)の状態、今後の発展が強く望まれている。教育訓練庁所管の研修とは別に、農業省の各総局なども研修活動を実施しており、KANWILが調整役としてその取りまとめや研修の活性化に活発に取り組んでいる。

州内の農業普及員947名、専門技術員105名、合計1,000名を超える普及職員並びに農民リーダーがその研修対象者としてあげられる。将来の研修計画の研修分野は、作物、水産、畜産、ポストハーベスト、病虫害など多岐にわたって計画されている。こうした研修活動を通じた島の農業開発の発展に、NTB州知事はことのほか熱心で、訓練センター設立に積極的に取り組んでおり、建設用地や実用圃場の確保やセンター運営予算の支援を約束しており、環境は整っているといえる。

今後は、訓練センター(仮称)スタッフの増員に伴う職員、教員の育成を進めるとともに、研修活動内容やカリキュラム、教材の充実、現地の研修ニーズ開発などを図り、農業関係者、農漁民の要望に訓練センターとして応え得るよう支援が必要であろう。

2 - 10 無償資金協力

8月14日に無償資金協力要請サイトのある西ヌサテンガラ州ロンボク島マタラムに到着し、8月9日から現地調査を実施中の他の調査団員と合流し、8月20日まで協議、現地調査を行った。無償資金協力関連事項を次に示す。

2 - 10 - 1 調査結果概要

(1) 要請の背景・内容

1) 要請内容

省略

2) プロジェクト目標

本計画は農技協課のプロ技実施予定の案件であり、プロ技側では次のような目標が設定されており、プロジェクトの全体計画に対する目標はそれに従うものとする。

上位目標

農業普及・教育研修システムが研究、研修及び普及関係各機関の連携の下に強化され、中央からフィールドレベルに至る研修・普及活動が強化される。

プロジェクト目標

中央農業訓練センター(B P P F T)での研修が地域訓練センター(B L P P s)及び他の研究、普及組織との緊密な連携を通じて改善拡充され、現在の多様化して変わりつつある農民のニーズに対応できるようになる。

成果

- ・ 中央農業訓練センター(B P P F P)及び西ヌサテンガラ地域訓練センター(B L P P)の研修手法、カリキュラム、教材の開発、改善及び拡充
 - ・ 地域訓練センター(B L P P)及び普及組織への教官の供給
 - ・ 普及員のフィールドレベルでの普及方法の改善・拡充
 - ・ 地域訓練センター(B L P P)において教官が行った研修のモニタリング・評価フィールドによる中央農業訓練センター(B P P F P)での研修方法、カリキュラム及び教材への反映と更なる改善
 - ・ 以上の活動をモデルとしての各地域訓練センター、研究機関及び関係組織との連携によって中央農業訓練センター(B P P F P)での研修が更に改善・拡充されること
- 一方、無償資金協力は西ヌサテンガラの地域訓練センターの建設及び必要機材の調達を行うものであり、上記目標に対するインプットのひとつと位置づけられる。なお、無償資金協力に関する成果は地域訓練センターに限られ、成果は次の内容に限定される。
- ・ 研修手法、カリキュラム、教材の開発、改善及び拡充
 - ・ 普及員のフィールドレベル普及方法の改善、拡充
 - ・ 研修のモニタリング・評価のフィードバックによって、研修方法、カリキュラム及び教材への反映と更なる改善
 - ・ 以上の活動をモデルとして各地域訓練センターでは、研究機関及び関係組織との連携強化により研修が行われる。

また、西ヌサテンガラ地域訓練センターの建設に対して目標を設定すると次のようになる。

「西ヌサテンガラ州における農業普及員及び農業教官の普及技術が現在多様化して変わりつつある同地域の農民のニーズ(作物の多様化及び高付加価値農業生産)に対応し、改善されること。」

3) 実施機関

農業省教育訓練庁

4) 上位計画との関係

東スンバワでは、総合基礎経済開発プログラム(K A P E T)が技術開発省(Ministry of Reserch and Technology)により計画策定が進んでいる。

この経済プログラムでは西ヌサテンガラ州の内、スンバワ島の経済開発を進め、人口が集中するロンボク島からスンバワ島への入植を進めることを計画している。また、特に東スンバワでは免税措置を行い、企業の誘致も進める計画がある。しかしながら、スンバワ島の主要産業は農業であり、農業振興がスンバワ島の経済開発の主要課題と位置づけられている。農業の振興策としては作物のポストハーベストによる高付加価値化が重要とされている。

5) 普及員及び農民のニーズ

普及員及び農民のニーズを次に示す。

乾期の稲作終了後の2次作物の普及(多様化)

水管理技術の普及

飼料作物の普及

農繁期(植え付け期・収穫期)の労働力を補うための技術体系の改善及び農業機械の導入

農作物、水産物の加工技術の改良、普及(高付加価値化)

作物の品質向上

6) 西ヌサテンガラ州における農業の現状

全体に稲作が農業の主体を成す。特にロンボク島は降水量が多く農業には好条件であることから稲作の比率が高い。スンバワ島ではやはり稲作が主体ではあるが、大豆など豆類の生産が稲作とほぼ同面積実施されている。

ロンボク島は人口は約260万人、スンバワ島は人口は100万人であるが、ロンボク島は観光開発が進みつつあり、スンバワ島に比べ農業就業人口の比率が下がりつつある。

7) 対象地域の選定

地域訓練センター対象地域である西ヌサテンガラ州は全国27州のうち、地域訓練センターが存在しない5州(西ヌサテンガラ、ベンクル、中央スラウェシ、南東スラウェシ、中央カリマンタン)のうちの1州であり、また、第3次アンブレラ協力において全国のモデルとなるべき地域とされた州である。なお、第3次アンブレラ協力でモデルとされるべきであることが示された州は4州(南スラウェシ、西ジャワ、西ヌサテンガラ、南カ

リマントン)であり、そのうち地域訓練センターが建設されていないのはこの州のみである。

西ヌサテンガラ州の主要な島はロンボク島とスンバワ島であり、地域訓練センター建設予定地は州の中で農業の中心であるロンボク島に位置する。

この地域訓練センター建設予定地であるロンボク島マタラヌのナルマダ県は月平均降水量が140ミリメートル、年平均降水量1,670ミリメートルであり、また、火山地質のため湧水が多くサイト近傍には乾期においても河川水が流れ、灌漑に利用できるという好立地条件下にある。

8) 裨益対象

西ヌサテンガラ州の全人口は360万人であり、このうち農民は71%(専業:51%、兼業:20%:アンブレラ協力計画策定調査、JICA 1996による)である。直接裨益対象となる普及職員(PPS:105名、PLL:947名)、コンタクトファーマー(10~20人の農民グループのリーダー)は5,765戸である。

(2) 実施体制・維持管理

1) 活動内容

現在、西ヌサテンガラでは地域訓練センターの建物がないものの、中央から技術者1名が派遣され、既存の農業高校の教室を借り、2回/年の普及員に対する基礎訓練を実施しており、車両、コンピューターなどの必要機材も徐々に購入され、準備が整いつつある。

また、今後の訓練計画も作成されている。1997/1998訓練計画を次に示す。

	普及員対象
1997/1998	30名×14日×2回(Basic Enterprenurst) 30名×30日×2回(Basec Extention)

2) 維持管理

地域訓練センター維持管理は農業省教育訓練庁が行う計画であるが、農業省地方出先機関であるKANWIL(農業省州事務所)、他の普及研究機関(BUPATI(県知事事務所)、DINAS(州・県農業事務所)、BIPP(農業情報普及センター)、BPTPH(病虫害予防センター)、BPSB-X(稲作種子検査場)検査、IPPTP(農業技術評価試験場)、SPP(農業高校)との協力が不可欠である。

組織

地域訓練センターの組織としては次の組織が計画されている。

所長

総務部(庶務課、施設・機材課、財務課)

研修部(研修計画課、研修部、訓練施設課、評価管理課)

施設部(モデル農場、化学実験室、農産物加工所、図書室)

人員体制

既存の33地域訓練センター及び西ヌサテンガラなどの農業関係の組織から20名程度が配置予定である。

予算体制

予算は各研修コースを開催するための開発予算と、人件費・電気料などの維持管理費に分けて支出される。次に1996 / 1997までの実績と1997 / 1998 ~ 1999 / 2000年の予算計画を示す。なお、1997 / 1998予算はすでに支出され、1998 / 1999予算は既に政府内で予算要求がなされている。

year	開発予算	一般予算	総計
1995/1996(実績)	5,153万 RP (257万円)	7,698万 RP (383万円)	1億2,851万 RP (640万円)
1996/1997(実績)	6,074万 RP (304万円)	1億2,226万 RP (611万円)	1億8,300万 RP (915万円)
1997/1998(実績)	1億4,600万 RP (730万円)	2,900万 RP (145万円)	1億7,500万 RP (875万円)
1998/1999(予算)	5億 RP (2,500万円)	N.A.	N.A.
1999/2000(予算)	7億 RP (3,500万円)	N.A.	N.A.

また、同様な地域訓練センターであるチヘア地域訓練センター及びランボン地域訓練センターの1994 / 1995、1995 / 1996の予算実績を次に示す。

B L L P	年度	開発予算	一般予算	総計
チヘア地域訓練センター (Capacity:150persons)	1994/1995	2億1,253万3,000RP (1,062万円)	2億6,465万 RP (1,323万円)	4億7,718万3,000RP (2,385万円)
	1995/1996	2億176万9,000RP (1,009万円)	3億1,530万 RP (1,577万円)	5億1,706万9,000RP (2,586万円)
ランボン地域訓練センター (Capacity:60persons)	1994/1995	2億945万 RP (1,047万円)	1億4,079万5,000RP (704万円)	3億5,024万5,000RP (1,751万円)
	1995/1996	2億526万 RP (1,026万円)	1億9,190万 RP (960万円)	3億9,716万 RP (1,986万円)

(3) 技術的内容(建設予定地点の状況)

1) 位置

西ヌサテンガラ州州都のマタラム東方13キロメートル程度の幹線道路沿いの便利な位置である。また、周辺には既存の農業関係の研究所などが8つ位置する。

2) 電気、電話、上水の状況

電気、電話は道路沿いに配線されており、道路から地域訓練センターまでは配線する必要がある。

3) 地形

水田上であり、ほぼ平坦である。

4) 地質

扇状地堆積物又は火山泥流堆積物から構成され、周辺に農業関係の研究機関が存在し、基礎地盤としては大きな問題はないと推測される。なお、B/D時にはボーリング調査が必要である。

5) 土地取得状況

サイト建設地点は既に西ヌサテンガラ州により約1ヘクタール購入されている。また、この地点から3キロメートル程度東方にモデル農場用の土地が約5ヘクタール確保されている。

(4) 援助情勢調査

他の援助機関による西ヌサテンガラ地域訓練センターへの協力は無い。

(5) インドネシア国内手続き

本件に関する環境影響評価、経済評価などのインドネシア国内手続きは存在しない。

2 - 10 - 2 本件実施の妥協性

西ヌサテンガラ州はインドネシア国における主要な農業生産拠点であり、稲作が中心に行われてきたが、今後は作物のエスレート作物などへの多様化、作物の高付加価値化をめざしている。また、中央農業訓練センター(BPPFP、チアウイ)での研修が地域訓練センター(BLP P P)及び他の研究、普及組織との緊密な連携を通じ改善拡充され、多様で変わりつつある農民

のニーズに対応できるようになることを目的としたプロジェクトが計画されている。西ヌサテングラにおける本地域訓練センターはこのプロジェクトの地域訓練センターと位置づけられている。また、本センターに対するこれまでの予算執行の状況、予算計画及び同様な他のセンターの予算の状況から維持管理は可能と推測される。

このような状況から、本センター建設の妥当性は認められる。

なお、現段階では、建設費用、機材費は数億円と推定されるものの、今後詳細な調査検討が必要である。

2 - 10 - 3 課題

(1) 農業関係機関との連携

西ヌサテングラ地域訓練センターでは他の既存の農業関係機関との連携を考えているが、具体的にどのように連携を行うのか明確にする必要がある。BLPPが設立されていない現在はKANWILが主体的に普及員の研修をコーディネートしているが、BLPPが設立された後の連携を明確にする必要がある。

(2) 予算の確保

計画されている必要予算が確実に執行される必要があり、確認のための予算書などの入手が必要である。

(3) 研修コース内容

8月18日のマタラムにおける最終協議の席上、インドネシア側から調査団到着後示されていた研修コース及び要請施設、機材リストはドラフトであり、修正したい旨表明され、調査団のマタラム出発直前の8月19日早朝に滞在先のホテルに修正版が届けられ、プロ技としての評価、日本側とインドネシア側との間の合意は得られていない。このため、今後、検討協議する必要がある。

(4) センターの規模、機材の検討

センターの計画と同様に検討協議する必要がある。センターの内容規模、機材内容・数量についてはカリキュラムとの整合性を考慮し、維持管理可能なものに絞り込む必要がある。

(5) 積算

要請書の積算根拠は不明であるが、著しく高価であり、一般的なインドネシア国の建物

の平方メートル単価、無償で実施する場合の平方メートル単価との比較検討を行い、適切な積算を行う必要がある。

2 - 10 - 4 事務所への連絡事項

予算書などの必要書類が提出されるので、本部へ送付されたい。

2 - 10 - 5 今後の予定

調査結果について国内で検討後、無償資金協力の妥当性が確認された場合は11月～12月に基本設計調査団を派遣予定である。

第3章 プロジェクトの戦略・方向性

- (1) 教育訓練庁の組織制度の強化を図る観点から、ひとつのモデル地域訓練センターを選び、中央訓練センターと併せ、プロジェクト活動を実施することが望ましいが、本プロジェクトの最終受益者は農漁民であることにかんがみ、その農漁民に直接裨益効果が現れるよう、中央よりも地方に重点を置いてプロジェクト活動を展開する。
- (2) 農業専門技術員や農業教官の普及訓練、研修システムの強化を図るため、プロジェクト活動は、モデル地域訓練センターにおいて専門技術員、普及員及び農民リーダーなどへの研修活動を支援する。特に地域農業試験場などとの業務連携を強化し、地域に根ざした研修・普及活動ができるように留意する。
- (3) 普及員や農民リーダーへの研修教育を通じて普及活動が活発化し、地域農業開発の牽引力となる。

第4章 総括

インドネシア国において、農政の重点課題となっているアグリビジネスの振興による農家経営の改善推進に必要な、農業教育における研修システムの強化について、以下のことが重要であることを確認した。

- (1) 中央農業訓練センターにおいては、中央段階における関係機関との連携を図るとともに、地域における研修の成果及び問題点のフィードバックにより、全国の農業教官などを対象とした、農家の経営改善のための研修システムを強化、改善する。
- (2) 西ヌサテンガラ州地域訓練センター(仮称)においては、地域内の関連機関と連携して、農家経営改善のための研修を行い、地域農業の振興を図ることが緊急かつ重要である。

今回の長期調査において「中央農業訓練センター」及び「地域訓練センター」の研修システムの強化について、中央及び西ヌサテンガラ州などの地域を調査した結果、農家の経営改善強化に直接結びついた研修システムの構築が重要との視点から、プロジェクト活動としては「地域訓練センターの強化」を図ることが望ましいと判断した。

第5章 プロジェクト協力の基本計画(案)

5 - 1 プロジェクト名称

農業普及教育研修推進計画

5 - 2 インドネシア側実施機関

第1案(事前調査をベース)

責 任 機 関：農業省

実 施 機 関：教育訓練庁

関 連 機 関：研究開発庁

官房農業普及センター

モデルサイト州政府農業局

他試験研究・普及関連機関

第2案(長期調査をベース)

責 任 機 関：農業省

実施機関(中央)：教育訓練庁

実施機関(地方)：モデル地域地方農政局(KANWIL)農業部、地方事務所(DINAS)農業部

関 連 機 関：官房農業普及センター

：研究開発庁

：アグリビジネス庁

：モデル地域州知事事務所

：モデル地域農業試験場

実施機関としては、教育訓練庁があげられるが、モデル地域での研修・普及活動の活性化を図るためには、モデル地域KANWILやDINAS農業部を地方レベルでの実施機関として、中央での教育訓練庁との2本立てで実施を考える必要がある。

プロジェクト実施体制図(案)を図-1に示す。

5 - 3 合同調整委員会など

(1) 合同調整委員会

1) 機 能

本プロジェクトの最高議決機関として合同調整委員会を設置し、少なくとも年に1度、必

要に応じて開催する。その機能、構成案は以下のとおりとする。

- a) プロジェクト活動について指導、助言を与えるとともに、農業省や内務省の関係局や他の関連機関との間で相互に関連する活動の調整を行う。
- b) 討議議事録に従い、プロジェクトの年間業務計画の審査、認可を行う。
- c) 本プロジェクトの全体的な進捗状況について審査する。
- d) 技術協力プログラムの実施に伴い、又は、それに関連して生起する主要問題について協議、意見交換を行う。

2) 構 成

議 長 : 農業省事務次官

副議長 : 教育訓練庁総務事務局長

委 員 : 国家開発企画庁

農業省研究開発庁

農業省 4 総局

アグリビジネス庁

本プロジェクトダイレクター

農業教育指導センター

普及教育訓練センター

職員訓練センター

西ヌサテンガラ(N B T)州 K A N W I L 農業部

西ヌサテンガラ州 D I N A S 農業部

J I C A 専門家 / J I C A 事務所・大使館

(2) プロジェクト運営委員会

議 長 : 本プロジェクトダイレクター

副議長 : 西ヌサテンガラ州 K A N W I L 農業部

委 員 : 本プロジェクトマネージャー(2)

西ヌサテンガラ州 D I N A S 農業部

地域開発企画局(B A P P E D A)

農業試験研究機関

西ヌサテンガラ州農業高校(S P P)

J I C A 専門家

5 - 4 プロジェクトサイト

- (1) 中央：西ジャワ州ボゴール県チアウイ中央農業訓練センター
- (2) 地方：モデル地域訓練センター(NTB州を予定)

5 - 5 協力期間

5年間

5 - 6 基本計画

(1) 第1案(事前調査)

1) 目 標

a) 上位目標

農業普及・教育研修システムが研究、研修及び普及関係各機関の連携の下に強化され、中央からフィールドレベルに至る研修・普及活動が改善される。

b) プロジェクト目標

中央農業訓練センターでの研修が地域訓練センター及び他の研究、普及組織とのより緊密な連携を通じ改善・拡充され、多様で変わりつつある農民ニーズに対応できるようになること。

2) 成 果

- a) 中央農業訓練センター及びNTB地域訓練センターの研修手法、カリキュラム、教材の開発、改善及び充実
- b) 地域訓練センター及び普及組織への教官の供給
- c) 普及員のフィールドレベルでの普及方法の改善、拡充
- d) 普及結果の中央農業訓練センターでの研修方法、カリキュラム及び教材への反映と更なる改善
- e) 以上の活動が各地の地域訓練センター、研究機関、及び普及組織との連携強化により行われ、中央農業訓練センターでの研修が更に改善・拡充される。

(2) 第2案(長期調査)

1) 目 標

a) 上位目標

農業普及関連職員に対する、中央から地方に至る農業普及教育研修システムが、他機

関との連携を通じ強化される。

b) プロジェクト目標

- i) 中央農業訓練センターにおいて、専門技術員(P P S)、農業教官(B L P P、A P P、S P P)を対象とした農業普及教育研修システムが改善される。
- ii) モデル地域訓練センターにおいて、農民を適切に指導できる普及員(P P L)が育成される。

2) プロジェクト成果

[中央レベル]

- a) 関連の試験研究、普及機関との連携が強化される。
- b) 西ヌサテンガラ州訓練センター教官 / 専門技術員などの研修養成カリキュラムが中央農業訓練センターにて作成される。
- c) 中央農業訓練センター教官の資質が向上される。
- d) 教育訓練庁において、モデル州地域訓練センターの訓練運営、管理体制が確立される。
- e) 地域訓練センターの設立・運営に係る、中央の人材が育成される。

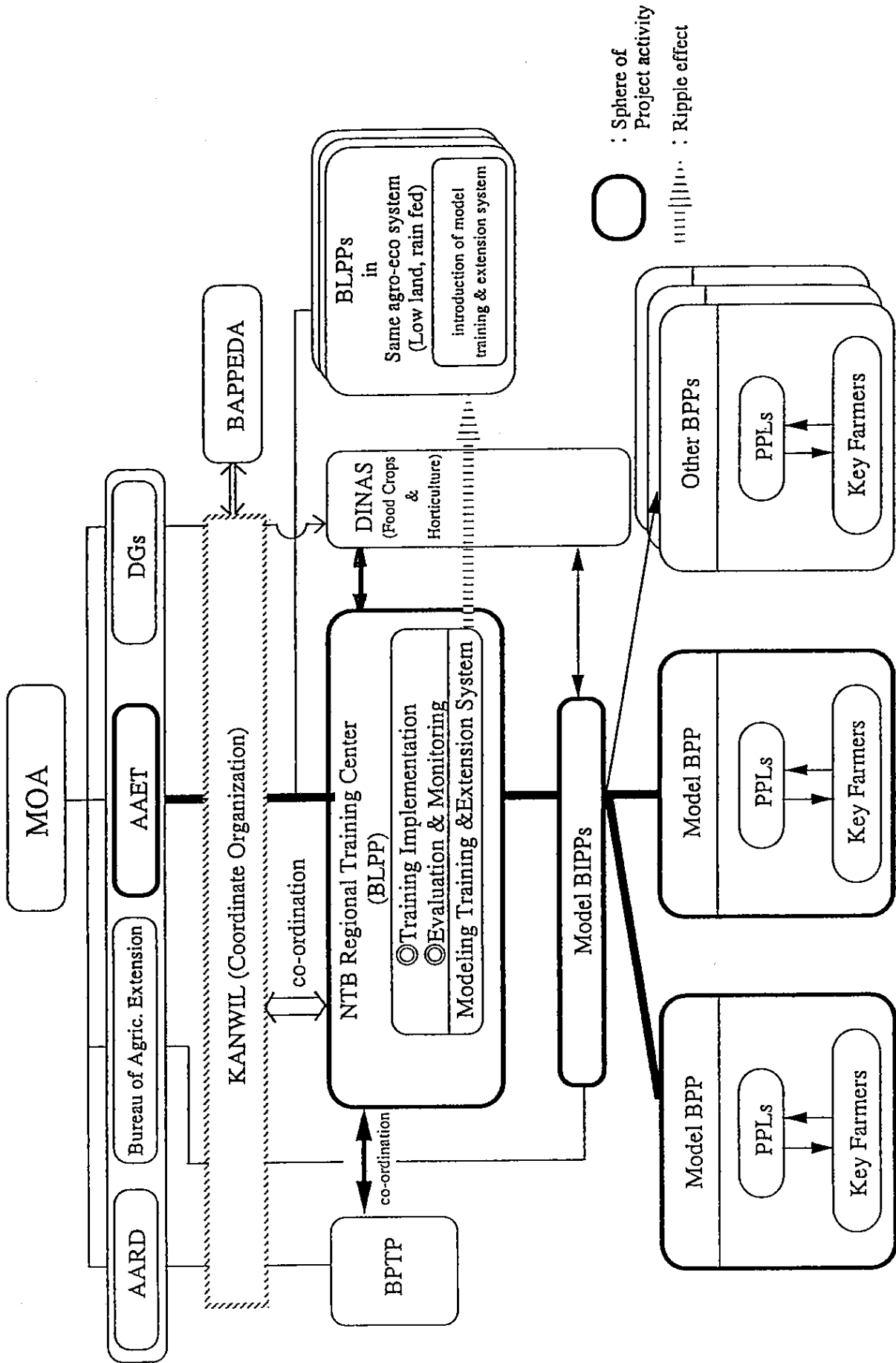
[地方レベル]

- f) モデル地域訓練センターの組織・運営体制が確立される。
- g) 研修が持続的に実施される。
- h) モデル州の地域訓練センター教官が育成される。
- i) 研修教材、マニュアルが作成される。
- j) 研修カリキュラムが作成される。

5 - 7 プロジェクト・デザイン・マトリックス(P D M)

P D M(案)を表 5 - 1 に示す。

Organization Chart of Project Plan



図一 1 プロジェクト実施体制図 (案)

表 5 - 1 インドネシア国農業教官訓練計画(仮称) P D M 案

作成方法：長期調査後作成

協力期間：1998. 8. 1 ~ 2003. 7. 31

日本側実施機関：JICA

パートナー側実施機関：インドネシア国農業省教育訓練庁

対象地域：教育訓練庁中央農業訓練センター及び西サテンガラ州

ターゲット・グループ：中央農業訓練センター教官、モデル訓練センター教官、モデル州農業普及員

プロジェクトの要約		指標	指標データの入手手段	外部条件
【スーパースゴール】	プロジェクトの要約			
【上位目標】 農業普及関連職員に対する、中央から地方に至る農業普及教育研修システムが、他機関との連携を通じ強化される。			1. ベースライン、終了時調査	
【プロジェクト目標】 1) 中央農業訓練センターにおいて、専門技術員 (P P S)、農業教官 (B L P P、A P P、S P P) を対象とした農業普及教育研修システムが改善される。 2) モデル地域訓練センターにおいて、農民を適切に指導できる普及員 (P P L) が育成される。		1. モデル訓練センターで育成された普及員 (適切に農民を指導、助言できる) の数	1. センター記録	1. 養成された普及員が所轄の普及所で普及活動を行う。 2. 教育訓練庁において、モデル地域訓練センターの成果がモニタリングやバリユエーション課程を通じて蓄積される。
【成果】 (中央レベル) 1) 関連のアンガングラ試験研究、普及機関との連携が強化される。 2) 西サテンガラ州訓練センター教官 / 専門技術員などの研修養成カリキュラムが中央農業訓練センターにて作成される。 3) 中央農業訓練センター教官の資質が向上される。 4) 教育訓練庁において、モデル州地域訓練センターの訓練運営、管理体制が確立される。 (地方レベル) 6) モデル地域訓練センターの組織・運営体制が確立される。 7) 研修が持続的に実施される。 8) モデル州の地域訓練センター教官が育成される。 9) 研修教材、マニュアルが作成される。 10) 研修カリキュラムが作成される。				1. 研修予算が確保される。 2. 育成された教官が西サテンガラ州の訓練センターにとどまる。
【活動】 1 - 1 試験研究、研修訓練、普及の三者協議活動を発足する。 2 普及活動の実態を把握する。 2 - 1 カリキュラム改善委員会を設置する。 2 訓練ニーズ調査を実施する。 3 - 1 中央農業訓練センター教官の O J T を実施する。 4 - 1 モデル地域訓練センター活動のモニタリング、評価を実施する。 5 - 1 モデル地域訓練センターの巡回指導を実施する。 6 - 1 管理者、技術職員、事務員を配置する。 2 組織運営委員会を設置する。 7 - 1 研修企画実行委員会を設置する。 3 州内他機関との研修実施協力体制を強化する。 3 研修モニタリング・エバリュエーションを実施する。 8 - 1 モデル地域訓練センターの教官育成計画を作成する。 2 モデル地域訓練センター教官の O J T を実施する。 9 - 1 教材作成委員会を設置する。 2 教材素案を作成する。 10 - 1 普及ニーズ調査を実施する。 2 カリキュラム作成委員会を設置する。	【投入】 日本側 専門家派遣 (4 名) リーダー / 普及教育 業務調整 / 研修管理 営農 / 栽培 研修企画 / 運営 (短期専門家は必要に応じ) 機材供与 研修実施、教材作成などに必要な機材 研修員受入 年間 2 ~ 3 名	インドネシア側 カウンタートパートの任命 プロジェクトマネージャー 若分野 3 C / P S 事務補助員 プロジェクト実施運営に必要な予算 設備及び建物の提供	【前提条件】 a. プロジェクト活動に必要なセンター建設及び施設機材が 2000 年 3 月までに完了する。	

付 属 資 料

- 1 . ミニッツ
- 2 . レペリタVII(第7次5か年計画)における農業普及・研修開発の展望(英文/和文)
- 3 . Supplementary Information of Agricultural Teacher and Youth Farmer Training Project
- 4 . 農業関連主要省庁及び農業省組織図
- 5 . 普及関連組織の概要
- 6 . 事前調査結果の概要
- 7 . 西ヌサテンガラ州の農業と普及組織

MINUTES OF UNDERSTANDING
BETWEEN THE JAPANESE SPECIALIST FOR SUPPLEMENTARY STUDY
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE AGRICULTURAL TEACHER AND YOUTH FARMER TRAINING PROJECT
IN INDONESIA

A Team of Japanese Specialist for Supplementary Study (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Sadao Isono, visited the Republic of Indonesia for the purpose of defining the details of the technical cooperation in connection with the Agricultural Teacher and Youth Farmer Training project (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of Indonesia.

During its stay in the Republic of Indonesia, the Team carried out field studies, exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned on the matters related to the Project.

As a result of the discussions and the field study, the Team and the Indonesian authorities reached the common understanding on the issues of the Project and agreed to recommend to their respective Governments, the matters contained herewith.

Jakarta, August 22nd, 1997

磯野 定夫

Mr. Sadao Isono
Head Coordinator/
Specialist for Supplementary Study
Japan International Cooperation
Agency (JICA)



Ir. H. Muchtar Abdullah
Director General,
Agency for Agricultural
Education and Training,
Ministry of Agriculture

The attached documents

TABLE OF CONTENTS

- I. BACKGROUND AND OBJECTIVES OF THE STUDY
- II. MEMBERS OF THE TEAM
- III. SCHEDULE OF THE TEAM
- IV. CURRENT SITUATION AND PROBLEMS
- V. STRATEGY FOR THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE ANALYSIS AND DISCUSSION
- VI. PRE-CONDITION FOR THE IMPLEMENTATION OF THE JAPANESE PROJECT-TYPE COOPERATION
- VII. PROPOSED PROJECT FRAMEWORK
- VIII. OTHERS
 - (1) NECESSITY OF THE BLPP BUILDING
 - (2) IN RELATION WITH THE THIRD UMBRELLA COOPERATION
- ANNEX I SCHEDULE OF THE TEAM
- ANNEX II TABLE OF ABBREVIATION

I. BACKGROUND AND OBJECTIVE OF THE STUDY

JICA based upon the results from the former preliminary Survey Mission, dispatched the Team to carry out a survey to compile required data for formulating a detailed framework of the Project.

The objectives of the Team are:-

1. to examine the possibility of the implementing Japanese technical cooperation and the scope of cooperation based upon the outcomes of the analysis and investigation,
2. formulating a draft framework of the Project from the above outcomes.

II. MEMBERS OF THE TEAM

- | | |
|--|---|
| 1) Head Coordinator/Agricultural Extension | Mr.Sadao ISONO
Technical Advisor,
Rural women
Empowerment and
Life Improvement
Association |
| 2) Cultivation | Mr.Hiroshi ISHIKAWA
Ex-Associate Prof.
Iwate Agricultural
Junior College |
| 3) Training/Technical cooperation | Mr.Yuzo SHOZAKI
Technical Advisor,
Agric.Develop.Coop.
Dept.,JICA |
| 4) Grant Aid Planner | Mr.Shoukichi SAKATA
First Project Study
Division,
Grant Aid Project
Study Dept.,JICA |

In addition to the above members, Mr. Haruhiko SAKAMOTO

who is now serving for Agency for Agricultural Education and Training, MOA and Mr. Maman Achmad Rifai, Director of Planning in the same agency joined the Team to conduct the joint supplemental study.

III. SCHEDULE OF THE STUDY

see the "study schedule" (annex 1) .

IV. CURRENT SITUATION AND PROBLEMS

(agricultural extension)

1. Each Directorate General in the Ministry of Agriculture is making efforts to implement The Sixth five-year plan (Repelita VI). In this implementation process, more expectation on the agricultural extension is being expanding, therefore the human resource development of extension personnel in particular is urgently needed.

According to the Indonesian extension system, an extensionist is a national government staff, however the extension activities has been handed over from central to the local government. Therefore the extension policy in practice has been consulted between the two government. For above reasons, the extension activities is being implemented responding to the local government needs, the KANWIL, as a coordinator, has been playing an important role in the extension sector. In Indonesia T&V system has been adopted in extension sector and the target of extension activities lies on kelompok tani (farmer group) and key farmers.

2. The agencies related to the education and training activities in MOA are the office of Sec.Gen, AAET, 4 DGs (DGTPH, DG-estate, DG-animal, DGF) and AARD and Agency of agribusiness.

Bureau of Agric. Extension is responsible for extensional policy, and Agency for Agric. Education and Training has been taking charge of human resources development of extension personnel.

In order to have an effective training, the exchange

of information for each other is very important.

Though the consultation meeting with other institution concerned are hold two or three times a year, It is recommended that the combination meeting would be held more regularly.

3. At national level, the central training center(BPPFP) has been conducting the educational basic training program of extension personnel nation wide. For further expansion of the training programs for extension staff trainings from 27 provinces, the center is implementing facility renovations and repair works in the center.

4. There are thirty-one regional training centers(BLPP) except 5 provinces. Those provinces want to have a new BLPP centers in their regions. NTB is one of those provinces without BLPP. The agriculture in NTB have been developing year by year. But unfortunately there are not enough facilities and manpower which take charge of farmers' needs.

(training)

National agricultural training center(BPPFP)

(1) The center's responsibility is to provide a series of training programs for BLPP, SPP staff & instructors and newly assigned PPS(subject matter specialist) in local governments to have them much higher extension capability.

(2) The contents of the agricultural human resource development training programs mainly consist of Educational training policy, Educational principle and theory, Training methodology and evaluation system and so forth. However, the trainings related to the practical based curriculums which are essential for agricultural area development, are comparatively weak in this center.

(3) The T.O.T.(Training of Trainers) training system is being adopted in this center. The effectiveness of this system should be more emphasized for further development of the staff training.

Regional Agricultural Training Center(BLPP,NTB)

(1) BLPP,Mataram is characterized as an embryo:infant stage of the regional training center at this moment. For smooth and efficient implementation of the training activities, the center has been establishing a closer coordination with KANWIL, a local coordinating institute and other related

agencies.

(2) Besides the extension training activities, quite a few numbers of practical training courses on agricultural technology has been implementing for PPLs; field extensionist, through each Directorate General channel at the regional level. KANWIL plays a key role as a coordinator agency to coordinate training course and curriculum development among Dinas and other agencies.

(agronomy)

1. In NTB, Agriculture plays a major role. Especially most people in Sumbawa has only been survived by agriculture because of severe circumstance in drought. Therefore their intention to the agriculture is very strong.

2. The Team visited some extension offices, and heard the extension workers' request of the training on the cropping, soil analysis, application of fertilizer, agro-ecosystem and agribusiness.

3. A good management of linkage under DINAS and BIPP has been implemented between PPL, PPS and farmers group, fishermen group.

4. Shortage of the labor force has been reported on planting and harvesting season in the paddy area. Therefore adoption and utilization of agricultural machinery such as direct seeding, combine machine, thresher machine and so on should be considered.

5. All agricultural sectors and commodities including fishery food crops, livestock, estate crop and also small scale agrobusiness should be conducted.

6. On remote region far from the big consumed area such as Bali and Java, farm products should be given to the capability of preservation and long term storage methods.

7. High production and stabilized yield of crops can be produced with only irrigation in dry season in Sumbawa. Therefore, the farmers should master the effective and appropriate water management.

8. Improvement of quality control for agricultural commodities and system of marketing channels should be spreaded into the farmers.

The Team considered that the agriculture of this region has a good and large potentiality of developing further.

V. STRATEGY FOR THE PROJECT IN ACCORDANCE WITH THE ANALYSIS AND DISCUSSION

1. With the view of strengthening the institutional capability of AAET, one BLPP should be selected as the model regional center. The activities of the Project should be conducted at both BPPFP, Ciawi and the model center.

In consideration of the fact that the final beneficiaries of the agricultural development should be on a farmer, in order for a farmer to get direct and visible benefits through the project, the project activities in one of the regional training center rather than in central training center should be given more an emphasis during the technical cooperation period.

2. In order to improve/enhance the extension and training system for agricultural extension instructors and teachers, those directions are recommended as below:-

- (1) development of agricultural instructors through the center training program in central level
- (2) implementation of PPL and key farmer training in regional level
- (3) establishment of monitoring/evaluation feed-back system of training and extension activities in central and regional level

3. Develop a close and systematic relationship model among training, extension and research sectors especially in the regional level; the BLPP training center and/or regional agricultural research stations, so that the farmers' needs and hindrance in the field can be seen more concretely and clearly

After the recognition of the effectiveness of this relationship model, the Indonesian authorities should be able to demonstrate and expand it further to other regional training center.

4. Through an activities of strengthening the agricultural extension staff and key farmers, the Project will be able to guide the rural agriculture development.

5. In consideration of the importance of self-reliance and development of the Project, the establishment of a training & extension management system in model area should be extended to other regions through the central training programs.

VI. PRE-CONDITION FOR THE IMPLEMENTATION OF THE JAPANESE PROJECT-TYPE COOPERATION

1. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Coordinating Committee and a Working Committee should be formulated properly.

2. A number of counterpart personnel(C/P) for each of the JICA Experts should be nominated for a future assignment.

3. The Overall long-term training implementation plan(Master Plan) for the development of agricultural extension personnel and its policy & directions should be formulated and should be submitted to JICA Indonesia Office before the dispatch of the final Implementation Study Team.

4. About an improvement of training programs in the model site, the agricultural extension personnel/farmer leaders build-up training program & its policy in the area should be formulated in coordination with the local Government and submitted to JICA Indonesia Office.

VII. PROPOSED PROJECT FRAMEWORK

(1) NAME OF THE PROJECT

"The Agricultural Teacher and Youth Farmer Training Project in Indonesia"(Tentative title)

(2) IMPLEMENTING ORGANIZATION

a. Responsible Organization :

Ministry of Agriculture, ROI

b. Implementing Organization :

Agency for Agricultural Education and Training (AAET),MOA

c. Related Organizations :

- 1) Agency for Agricultural Research and Development (AARD)
- 2) Agricultural Extension Center

- 3) Provincial Government(model site)
- 4) KANWIL,DINAS at model site
- 5) National & Regional Agricultural Research and Extension Centers

(3) PROJECT SITE

1) Main site:

National Agricultural Functional Education & Training Center

2) Model site:

Regional Agricultural Training Center

(4) TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be of five (5) years.

VIII. OTHERS

(1) NECESSITY OF THE BUILDING IN THE REGIONAL TRAINING CENTER IN NTB

When it comes to a project implementation in general, a regional training center is needed to verify the activities in the central training center.

At present 31 of regional centers in Indonesia are operational and only 5 provinces could not have their own centers yet. West Nusa Tenggara Province is the one among 5 provinces. NTB however, is one of the model provinces in the Umbrella Cooperation and being given a priority as an implementation regions for agricultural development. The Team found out that in Lombok island in the province, there are several active Agricultural Research Institutes exist from which a mutual cooperation can be expected. Further more, comparing with other regions, for instance, the province has a better circumstances on financial and manpower supports for the Center management.

From the above reasons, the construction of the regional training center in the province is indispensable to the Project.

(2) IN CONNECTION WITH THE THIRD UMBRELLA COOPERATION

In relation with the implementation of training program, to make a close linkage among other umbrella related project

is much useful in term of efficiency and effectiveness of the training, and also it meets with the spirit of the umbrella cooperation.

Study Team
for Agriculture Teacher and Youth Farmer Training Project
Tentative Schedule

-as 97/08/22 15:05

Date/Day	Time	Activity	Stay
August 4, 1997 (Mon)		Tokyo (10:50) → Jakarta (16:05)	President Hotel Jakarta
5 (Tue)	09:00 10:00 11:30	Courtesy call on JICA Courtesy call on EOJ Courtesy call on Umbrella Secretariat	- ditto -
6 (Wed)		Visit to BPPFP Move to Bandung	Savoy Homann Bandung
7 (Thu)		Visit to BPTP Lembang Visit to BIPP, BPP Subang Move to Jakarta	Jakarta
8 (Fri)	09:00 10:30	Joint Meeting at AAET(Agency for Research Dev., Agency for Agribusiness, Bureau of Agricultural Extension, AAET, Foreign Coop. Bureau) Courtesy call on Secretary General, MOA	- ditto -
9 (Sat)		Jakarta (08:00) → Mataram (12:15)/GA618 <i>*Mr. Priyono from Badan Diklat Pertanian will meet you at the airport</i>	Mataram
10 (Sun)		Collecting data	- ditto -
11 (Mon) ↓ 13 (Wed)		Visit to BIPP, BPP, Institutes concerned <i>* Arranged by Mr. Priyono (Tel. 0370-32574)</i>	- ditto -
13 Aug. (Wed)		Narita (11:00) → Jakarta (16:20)/GA873 (Mr. Sakata)	President Hotel
14 (Thu)		Mataram (10:30) → Bima (11:40)/MZ6520 <i>Jakarta (08:00) → Mataram (12:15)/GA618 (Mr. Sakata)</i>	Bima Mataram
15 (Fri)		Site survey at BIPP, BPP	- ditto -
16 (Sat)		Move to Sumbawa Besar	Sumbawa Besar
17 (Sun)		Sumbawa Besar (12:00) → Mataram (12:45)/MZ6551	Mataram
18 (Mon)	08:00	Meeting at KANWIL <i>* Arranged by Ms. Ari (0370-23935)</i> Visit to Governor's Office Visit to BAPEDA <i>* Arranged by Mr. Kuswidiyanto, BAPEDA - Bidang Ekonomi(0370-31525)</i>	- ditto -
19 (Tue)		Mataram (10:00) → Denpasar (10:40)/MZ6603 Denpasar (12:30) → Jakarta (13:10)/GA879	Jakarta
20 (Wed) ↓ 21 (Thu)		Site survey & meeting at BLPP Cihea, Visit to institutes related to the project	
22 (Wed)		Report to EOJ, JICA Jakarta (23:30) →	
23		Tokyo (08:40)	

TABLE OF ABBREVIATION

MOA	Ministry of Agriculture
DG	Directorate General
KANWIL	Kantor Wilayah
DGTPH	Directorate General Tanaman Pangan & Horticulture
DGF	Directorate General Fishery
AAET	Agency for Agricultural Education and Training
BPPFP	National Agriculture Training Center
BLPP	Regional Agricultural Training Center
T&V	Training and Visit system
TOT	Training of Trainer
NTB	West Nusa Tenggara
PPL	Agricultural Extension Worker
DINAS	Regional Office
JCC	Joint Coordinating Committee
AARD	Agency for Agricultural Research Development
PPS	Subject Matter Specialist
BIPP	Agricultural Extension Information Center
SPP	Agricultural High School
APP	Agricultural College
BAPPENAS	National Development Planning Agency
BAPEDA	Regional Development Planning Agency
BPTP/LPTP	Agricultural Technology Assessment Center
BPP	Agricultural Extension Center

付属資料 2. レペリタ VII (第 7 次 5 か年計画) における農業普及・研修開発の展望 (英文/和文)

**THE PERSPECTIVE OF AGRICULTURAL EXTENSION AND
TRAINING DEVELOPMENT (DIKLAT)
IN REPELITA VII**

Prepared by:

**Chairman of Agency of Agricultural Education and Training
Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia**

**Bureau of Planning
MINISTRY OF AGRICULTURE OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA**

1996

ABBREVIATIONS

DIKLAT	: Education and Training
GBHN	: Main Guidelines for Indonesia's Development
IPTEK	: Science and Technology
IMTAQ	: Belief on God (in Islamic Religion)
REPELITA VI	: The Sixth Five Year Development Plan
REPELITA VII	: The Seventh Five Year Development Plan
PELITA VI	: The Sixth Five Year Development
BUMN	: Agency of Government Private Sector
P4S	: Center for Independent Rural Agricultural Training
AFTA	: ASEAN Free Trade Area
KESR	: Sub-Regional Economic Cooperation
IMT-GT	: Indonesia-Malaysia-Thailand - General Trade
IMS-GT	: Indonesia-Malaysia-Singapore - General Trade
CBS	: Central Bureau of Statistics
KAPET	: Integrated primary Economic Growth Zones
SPAKU	: Agribusiness Center for Primary Commodities
APEC	: Asia Pacific Economic Cooperation
KTNB (TCDC)	: Technological Cooperation Between Developing Countries
AUP	: Fisheries Business Academy
BLUP	: Center for Fisheries Business Training
BMIP	: Center for Agricultural Extension Information Development
SPP	: School of Agricultural Development

THE PERSPECTIVE OF AGRICULTURAL EXTENSION AND TRAINING DEVELOPMENT (DIKLAT) IN REPELITA VII

I. INTRODUCTION

Indonesia's national development is now entering the important stage of the country's development history. The phase I of the long term development has been completed, and now it is about starting the phase II.

In the long term development phase I, GBHN 1993 implies that national development focused on economic development in coincidence with the development of human resources. To implement the order of GBHN 1993 above, it is necessary to increase efficiency and productivity of people in order improve quality of life, education and welfare through people empowerment strategy.

In stage II of the long term development, Indonesia needs various transformations in agricultural sector, i.e. transformation of the orientation of development towards agribusiness, decentralization in agricultural development, development of institution and people participation, in order to empower farmer farming.

In accordance with people empowerment strategy, the order of GBHN 1993 contains the basic message for the implementation of national development, that is human is the top priority in development. Human as the target of development need to be developed to increase their dignity. Thus, human resources empowerment should be prioritized in development.

Agricultural development can not be separated from national development, and to some extent becomes important part for the continuation of the next stage of development.

By considering the importance of national development, the development of education and training becomes parts of strategy to increase human resources quality especially for farmers and fish farmers and their family to encourage them to be independent, while increasing/improving nutrition quality, increasing non-oil export, foreign exchange substitution, widening job opportunity, etc.

With IPTEK and IMTAQ as the basis of development, agribusiness development and specific location resources approach during REPELITA VI -and possibly to be continued in REPELITA VII- become ideal strategy to create independent farmers and fish farmers. Then, it is expected that modern agricultural system can be developed which can support economic development especially in rural areas (the synthesise of agricultural development for empowerment, and empowerment development for agricultural development).

II. CONDITION OF EDUCATION AND TRAINING DEVELOPMENT AT THE END OF PELITA VI.

The main features of education and training during PELITA VI were to continue, to increase, and to develop the efforts of Four Principles of Agricultural Education and Training (Catur Karya Diklat Pertanian) that is to develop agricultural human resources, to develop agricultural education and training institutions, to increase the quality of the implementation of agricultural education and training, and to develop partnership with community, BUMN and private sectors in the implementation of agricultural education and training.

Efforts to increase human resource development have been done through, among others, carrying out Field Schools which emphasized on to develop and to find out facts in the field, in order to solve the problems which are currently found. This way has been approved to help increasing active involvement of farmers in order to support agricultural development in their region.

The institutional development of agricultural education and training is directed to increase quality, professionalism, and efficiency of existing agricultural education and training institutions towards the reaffirmed of their roles as Center of Excellence in respective regions. Besides, efforts have been made to establish new agricultural education and training institutions in some areas, in order to speed up regional agricultural development.

The implementation of agricultural education and training is directed towards professionalism which prioritizes the quality. Meanwhile, increasing partnership with other agencies in implementation of agricultural education and training has been done to promote this program in order to accelerate the process of regional agricultural development.

The condition of agricultural education and training at the end of PELITA VI is characterized by:

1. The enhanced of active people participation in agricultural development
2. The increased of quality of institutions as well as the implementation of agricultural education and training, and the increase of numbers of new agricultural education and training institutions in several provinces such as Bengkulu, West Nusa Tenggara, Timor Timur and Central Sulawesi, as well as independent agricultural education and training institutions, such as P4S.
3. The extend of partnership in agricultural education and training implementation with community, BUMN, and private sector.

The conditions that have been created at the end of PELITA VI as a result of agricultural education and training development during PELITA VI. These condition need to be continued, widened, and developed, in order to achieve better results in REPELITA VII.

III. PROBLEMS AND CHALLENGES

REPELITA VII (1999/2000-2003/2004) is started by the transition to enter 21st century and will finish in the year of 2003/2004, in which free trade era will be occurred in regional level (AFTA), and in sub-regional level (KESR) such as IMT-GT, IMS-GT, and BIMPEAGA. To get into free trade era regionally which will be directed towards wider scope (international), the readiness of agricultural human resources is the key for the success of agricultural development.

To prepare agricultural human resources entering REPELITA VII, it is necessary to pay close attention to problems which hampering agricultural development during PELITA VI, and challenges which will be faced in the period of the next 5-10 years. Some problems which are still found in PELITA VI and their challenges among others:

1. Despite national development has been done on the right way, that is industrial sector performs as the activator of development, this condition has not worked according to the accomplishment of agricultural sector and other sectors. The low growth of labour force absorption in agricultural sector (in average 0.77% per year during 1990-1994) which far lower than other sectors (in average more than 5% per year) and national growth (average 2.9% per year) reflects the limitation of agricultural sector to provide job opportunities. In facts, the percentage of agricultural labour force up to PELITA VI is still high (46.1%). This condition implies that creating new job opportunities is required depends on their sub-sector (such as horticulture, fisheries, plantations, and livestock). Thus, agricultural education and training should increase the quality of human resources thereby can fulfill existing job opportunities, or ready to transfer to other sectors.
2. The transfer of labour force from agricultural to non-agricultural sector is relatively slow, as well as the flows of investment in agriculture in which technology is still dominated by traditional technologies. On the other hand, the growth of non-

agricultural labour has not been able to manage the transfer of labour due to some problems such as demand for high level of skill, capitalize investment, and the use high technology. This implicates the need for increasing the quality of human resources in order to be able to transfer to non-agricultural sectors and challenges to increase investment as well as high technology in agricultural sector. In this case economic dimension is expected can perform side by side with social dimension.

3. Productivity of agricultural labour is considered as the lowest, compared with non-agricultural sector, especially industry, trade, and services. Until PELITA VI, agricultural labour productivity was only 23% of industrial labour productivity, and 39% of national labour productivity. This condition is closely related to the low quality of education and low level of working hours of agricultural labour. Although education level of agricultural labour keeps improved, but it is relatively slow. In 1990, 91.4% of agricultural labour have had only elementary school (59.1% not-finished, 32.3% finished). In 1994, still 88.5% of agricultural labour have had elementary school (47.9% unfinished, 40.6% finished). Weekly working hours in 1985 was 54.8% of the total labour force who work less than 35 hours/week (under employed). This number increased to 51.2% in 1990, but decreased to 61.09 in 1994. This implicates the need for increasing education and training to anticipate increasing labour productivity and creating job opportunities of agricultural labour.
4. The occupation of land tenure as the main element of production, especially for farmers, caused unsatisfied results. During 1983-1993, land tenure occupation of farm household decreased from 0.99 hectares to 0.87 hectares (12.1%). The same trend also occurred on land occupation per farmer households, which declined from 0.95 hectare to 0.82 hectare (13.7%). This bring about the need for developing education and training on marginal land development.
5. Average per capita income of agricultural labour up to 1993 (Agricultural Census 1993, CBS) was Rp 1,760,000, which below average national per capita income (Rp

2,000,000). This resulted in the need for increasing income of agricultural labour, especially fish farmers.

Considering the above various problems and challenges, the main challenge for REPELITA VII will be to enhance efforts for people empowerment, in order to be able to expand and to develop their potential as well as their involvement in implementing agricultural development. The role of government will be shifted towards creating conducive environment to support the growth and development of people capacity, such as by delegating authority (representativeness).

The main challenges of agricultural education and training are to increase the ability and active participation of agricultural community and its institutions through increasing officers ability, enhancing quality of institution and improving partnership with people, BUMN, and private sectors, in implementing the real agricultural education and training, i.e. decentralization system of government and management.

IV. POLICY AND STRATEGY

A. Policy

In PELITA VII, paradigm and regulations as well as policy in agricultural development will be shifted including:

1. Deregulation policy in development of fisheries, livestock, plantations, food crops and horticulture commodities;
2. Policy of 1 (one) million hectare agricultural land development;
3. Agribusiness development through Integrated Primary Economic Growth Zones (KAPET) and Center for Primary Agribusiness Commodity Development (SPAKU);
4. Transmigration Program
5. Youth Program
6. Technical Cooperation Among Developing Countries (KTNB) Program
7. Programs of KESR, AFTA, and APEC.

Therefore, general policy of agricultural education and training development will be to continue, to enhance and to develop Four Tasks of Agricultural Education and Training (Catur Karya DIKLAT Pertanian) among others:

1. To enhance and develop personnel in agricultural sectors
2. To enhance and develop agricultural education and training institutions;
3. To enhance and develop the quality of agricultural education and training implementation;
4. To enhance and develop partnership cooperation with people, BUMN, and private sectors in carrying out agricultural education and training.

B. Strategies

To operationalize agricultural education and training development which focusing on Ten Tasks of Agricultural Education and Training, strategies to achieve the above policies including:

1. Increasing personnel quality and its assembly in the levels of local, regional and national throughout:
 - Carrying out agricultural education and training (Diklat) for functional groups such as researchers, teachers, lecturers, retired officers, extensionists, technicians, pests observers, etc.
 - Carrying out stage agricultural education and training for structural and functional purposes
 - Carrying out ~~technical~~ agricultural education and training to support:
 - deregulation policy of fisheries sub-sector
 - KAPET and SPAKU program
 - Transmigration program
 - Quarantine program
 - Carrying out agricultural education and training for youth farmers in order to have entrepreneurship skills and can develop an agricultural farming unit.

- Carrying out agricultural education and training for farmers who manufacture agricultural products in small scale (Agroindustry).

2. To increase and develop quality and functions of agricultural education and training institutions through:

- Development of Center for agricultural education and training which responsible for carrying out tasks of agricultural farming unit, resources for agricultural culture, and as the place for conducting training/teaching.
- To develop agricultural education and training institutions in fisheries sub-sector (e.g. AUP, BLUP), etc.
- To develop Agricultural Business School;
- To develop agricultural university which have agribusiness oriented as a medium for extension development through cooperation with PTPL and Open University.
- Development of BMIP as the center for agricultural extension information development.
- Development of farmer institutions through expansion of P4S

3. To increase quality of the implementation of agricultural education and training through:

- Enhancing agricultural education and training system which conducive for development, science and technology, and the needs for labour markets.
- Development of agricultural education and training system which coordinated with characteristics of specific location resources.

4. To develop partnership cooperation of agricultural education and training through:

- To enhance cooperation withwhether in or out of agricultural sector
- To develop agricultural education and training in the framework of South-south cooperation

- To develop cooperation with community, BUMN, and private sectors in carrying out agricultural education and training. For fish-farmers and their groups in particular, it is necessary to push them by conducting field schools.
- To develop P3TS in cooperation with private sectors and farmers.

V. QUALITATIVE GOALS

To face various challenges and changes in Long Term Development Phase II, agricultural education and training development in PELITA VII is directed to achieve goals as follows:

A. To increase and to develop quality of skills of:

1. Fish-farmers and their family especially in KAPET area and in SPAKU as well as in one million hectare agricultural land development.
2. Youth fish-farmers, which include:
 - Students of Agricultural Development School (SPP) and Agricultural Business School (SPrP);
 - Students of Agricultural/Fisheries University
 - Fish-farmers Youth
 - “Saka Taruna Bumi”
 - Farmer Youth graduated from overseas apprenticeship
3. Fish-farmer Women;
4. Agricultural Staff as partner of fish-farmers
5. Private sectors which have agricultural business
6. Agricultural staff who involved in TCDC program
7. Farmers from developing countries which involved in KTNB program

B. To increase and to develop Implementation of Agricultural Education and Training

In anticipating progress of development, it is necessary to reorient the implementation of agricultural education and training in PELITA VII which will be directed towards:

1. Agricultural Industry Technology (food, horticulture, livestock, plantations, and fisheries)
2. Biotechnology;
3. Privatization;
4. Marketing;
5. Information System;
6. Quarantine;
7. Agriculture Technique (food and horticulture, livestock, plantations, and fisheries);
8. Agricultural education and training leveling (structural and functional)

C. Development and Enhancement of Institutions

In creating a medium for the change of implementation of agricultural education and training, it is necessary to develop its institutions among others:

1. To develop agricultural extension academy into agricultural business university
2. To develop Fisheries academy in eastern and western part of Indonesia
3. To develop agricultural development school into agricultural business school;
4. To develop Center for Fish-catching skills into Center for Fisheries Training
5. Enhancing and development of new agricultural education and training center in areas required (such as Bengkulu, West Nusa Tenggara, East Timor, Central Sulawesi, etc.)
6. Development of role of other agricultural education and training institutions.

第7次5か年計画(レペリタVII)における 農業普及・研修開発の展望(仮訳)

国際協力事業団
農業技術協力課
平成10年1月

I. はじめに

インドネシア国の国家開発は、現在国家開発史上重要な段階に入ろうとしている。第1次25か年長期計画が終了し、第2次長期計画が開始される。

第1次長期計画においては、93年の国家開発基本指針が示すように、国家開発は、人材資源の開発と併せた経済開発に焦点をあわせたものであった。この93年基本指針秩序を実施するためには、生活、教育、社会福祉の質的向上が図れるよう、国民の効率性及び生産性を増加させることが必要である。

第2次長期計画では、農業分野において、農民に農業への権限とその自覚をもたせるため、例えばアグリビジネス、農業開発の地方分権化、施設や農民参加制度の開発などに見られるような変換が必要である。

農民への自立意識を植えつける施策と関連して、93年の国家開発基本指針は、国家開発を押し進めるうえで、国民こそが開発の最優先対象だという基本的な提言を示した。開発目的としての人間として、尊厳を増加するため、発展されるべき人間として、開発の中で人材資源開発強化が最優先されるべきものである。

農業開発は国家開発と強く結びついており、次期開発の継続にとって、ある程度重要になっている。

国家開発の重要性を考慮すると、教育訓練の開発は、農漁民やその家族が独立志向をめざせるよう人材の質的向上、また一方、栄養の質的改善、非石油産品の輸出増加、外国為替代替や雇用機会の拡大などを図る戦略の一部となる。

科学・技術や神への信条とともに開発の基本姿勢として、レペリタVIあるいはレペリタVIIにおいても、引き続き継続が期待されるアグリビジネス開発及び特別地域資源開発は、独立志向の農漁民の創設をめざす理想的な戦略となる。その戦略をもって、特に権限強化のための農業開発統合並びに農業開発のための権限強化開発統合に見られる地域の経済開発を支援できる近代的農業システムが開発されることが期待されている。

II. ペリタVIの最終年度における教育・訓練開発の現状

ペリタVIにおける教育・訓練の主な特徴は、農業関係者の人的資源開発、農業教育訓練施

設機関開発、農業教育訓練実施能力の質的向上、農業教育訓練実施にかかわる市民社会、政府機関、私企業などとの連携強化、の農業教育訓練の4原則を継続、強化、開発することであった(Catur Karya Diklat Pertanian)。

人材開発の努力は、現場における課題を見だし、現状の問題点を解決、発展させることに力点を置いた野外学校(sekolah lapangan)の实践によってなされた。その現場農業の発展を支援するためには、農家の積極的な参加が助長されることが不可欠だと判断された。農業教育訓練のセンター組織開発は、各地域における卓越したセンターとしての役割が再確認されたように、現存の農業教育訓練センターの質的、専門性、有効性の向上である。また、いたるところで新たな農業教育訓練センター設立の努力がなされ、地域農業開発が発展されようとしている。

農業教育訓練の施設・機関開発は、各地域における「優良知識センター」としての役割に対し、現存の農業教育訓練施設の質的、効率的ないし専門性の向上をめざすよう方向づけられている。このほか、地域農業開発促進のため、いくつかの地域においては農業教育訓練センター新設の努力がなされた。

農業教育訓練の実施は、専門職員の質的向上にその優先度が置かれているほか、この教育訓練計画の実施、促進のために他機関との連携強化がなされ地域農業開発の促進につながった。

レペリタ VI の終了するこの時期における農業教育訓練の現状は、以下のように性格づけることができる。

1. 農業開発における積極的な市民参加の強化
2. 農業教育訓練施設及び実施面での質的向上、Bengkulu、NTB、東チモール、中部スラウェシの各州に見られる農業教育訓練施設数の増加、零細農民所得向上計画の農業教育訓練施設数の増加
3. 農業教育訓練の実施上において、社会、政府機関、私企業との連携の強化

これらの現状は、レペリタ VII の成果達成のため、継続、拡大し発展されることが必要である。

III. 課題と挑戦

レペリタ VII (1999 / 2000 ~ 2003 / 2004) は、21世紀を跨いで開始され、その間、貿易の自由化が開始されるし、また周辺地域間の経済協力が施行される。地域間から国際的に段階的な自由貿易時代の突入に際し、農業人材資源開発のあり方が、農業開発の成否を大きく左右する大切な鍵といえる。

レペリタ VII への突入に際し、農業人材資源の養成には、レペリタ VI 実施期間中に生じた農業開発の妨げとなった問題点とともに、今後5~10年の間に直面するであろう挑戦を十分に熟知する必要がある。レペリタ VI 期間中に生じた現存中の問題点や挑戦は以下のとおりである。

1. 国家開発は順調に進展しているものの、これは工業セクターが開発の機動力であり、この

状態は農業やその他のセクターの目的達成には作用していない。他のセクターと比較して農業分野の労働力吸収は低く、年平均2.9%の国民成長率は、農業セクターの雇用機会提供を制限していることを表している。レペリタVIの機関の農業労働人口は、依然46.1%と高く、これは、新しい雇用機会の創設が園芸、水産、プランテーション、畜産などの分野によっては求められるもので、そのため、農業教育訓練においても関連の人材資質の向上が必要であり、それによって既存の雇用機会を充足できるであろうし、さもなくば、その他のセクターへ労働力を転換することができる。

2. 農業分野からその他非農業分野への労働力の転換は比較的低く、また伝統的技術によって占められている既存農業への資金投資現状も同様に低い。一方、非農業労働力の成長は、高度な技術要求、投資資金やハイテクの導入などの問題があり、労働力の変換管理がうまくなされていない。このことは、非農業分野へ労働力転換が図られるための、人材の質的向上が必要であるということ、更にハイテクと同様農業分野へ資金投資強化への挑戦が必要であることを示唆している。
3. 農業労働力の生産性は非農業分野、特に工業、貿易、サービス業に比べ最も低いと見られている。レペリタVIに至るまで、農業労働生産性は、工業の23%、全国の労働生産性の39%に過ぎない。この状態は、農業労働者の教育レベルの低さ、労働時間の低レベルに強く関連している。農業労働力の教育レベルは漸次改善されてはいるものの、他分野と比較すると低い。1990年度では農業労働力の91.4%が小学校卒、1994年度では88.5%が小学校卒であった。1985年の週間労働時間を見ると、週35時間以下の労働者の占める割合は総労働力の54.8%で、.....教育訓練の強化の必要性は、労働生産性を向上させるとともに、農業労働力の雇用機会を創造するということを示唆している。
4. 農民にとって農業生産の主要因である農地保有状況は、満足すべき結果ではなかった。1983～1993年において、農家の農地所有面積は、0.99ヘクタールから0.87ヘクタールへの12.1%減少した。これと同様の傾向が1農家当たりの農地占有面積0.95ヘクタールから0.82ヘクタールへ減少した。このことは、重要度の低い農地開発のための、教育・訓練開発の必要性を示唆している。
5. 93年までの1人当たり農業労働平均収入はRp.176万(93年中央統計局による農業センサスによる)で、これは国民1人当たりの収入(Rp.200万)より少ない。この結果より、農業労働収入、特に漁民の労働収入の向上が必要であることが分かった。

上述したような問題点や課題から、レペリタVIIの主要な挑戦は、人材能力の開発、農業開発計画への参加が積極的にできるような、人的資源開発への努力・促進することである。政府の役割は支援環境を整え、関係機関の代表として人材能力の開発、成長を支援する方向へと変換するであろう。

農業教育訓練の主要な挑戦は、農業職員能力の向上、農業施設の質的向上、農民・政府企業機関との連携強化など、政府の地方分権体制や管理などに見られる本当の農業教育訓練を実施する中で、農業集団や農業機関の能力向上とそれらの活発な参加を助長することである。

IV. 政策と戦略

A. 政策

レペリタ VII における、農業開発の模範、法規、政策は以下に転換される。

- 1 . 水産、畜産、プランテーション作物、食用作物、園芸作物部門の自由化政策
- 2 . 100万ヘクタール農用地開発
- 3 . 総合基礎経済開発区(K A P E T)やアグリビジネス作目開発センター(S P A K U)を通じたアグリビジネス開発
- 4 . 移民計画
- 5 . 青少年対策計画
- 6 . 南南協力計画
- 7 . 地域経済協力、アジア自由貿易地域、アジア太平洋経済協力の各計画

農業教育訓練開発の一般政策は、引き続き農業教育訓練の4つの課題(Catur Karya DIKLAT Pertanian)を強化すること。

B. 戦略

農業教育訓練の4つの課題に集約される教育訓練開発を押し進めるためには、以下の戦略を実施する。

- 1 . 職員の質的向上と地域、県、州などの各レベル別集合活動を以下の活動を通じて実施する： -
 - ・ 農業研究者、教師、講師、普及員、農業技術者、病虫害監視員などへの農業教育訓練の実施
 - ・ 専門職、機能別の段階的な農業教育訓練の実施
 - ・ 以下を支援するための、技術的な農業教育訓練の実施： -
 - 水産分野の自由化政策
 - K A P E T や S P A K U 計画
 - 移民政策
 - 植物防疫計画
 - ・ 農業後継者に対する農業教育訓練を実施し、企業マインドを付与するとともに農業営農単位を創設させる。

- ・小規模なアグロインダストリーを通じ農業産品を生産する農民への農業教育訓練を実施する。

2 . 以下の活動を通じて農業教育訓練センターの質的、機能的発展を図ること

- ・農業営農単位や農業文化資源の実施に責任をもち、かつ教育訓練の実施場所である農業教育訓練センターの発展
- ・漁業分野の農業教育訓練センターの設置
- ・農業ビジネス学校の設置
- ・普及開発の媒体としたアグリビジネスを基礎とした農業大学を設置する。
- ・農業普及情報開発センター(B M I P)の設立
- ・零細農民所得向上計画を発展させ、農業者学校を設立する

3 . 以下の活動を通じて農業教育訓練実施の質的向上を図ること

- ・地域の開発、科学技術、労働市場の要求などに資することのできる農業教育訓練システムの強化
- ・特定地域の資源状況の特異性と関連づけた農業教育訓練システムの開発

4 . 農業教育訓練と以下の協力関係を発展させること

- ・ - - - - - 不明 - - - - -
- ・農業教育訓練を南南協力のフレーム枠の中で発展させる
- ・農業教育訓練の実施面で、社会・政府企業体・私企業との協力関係をつくる
- ・私企業や農家との協力関係に基づく P 3 T S の発展

V. 質的ゴール

長期開発計画フェーズ II の中で数々の挑戦や変化に直面しながら、レペリタ VII における農業教育訓練開発は、以下のゴールを達成するよう方向づけられている。

A 以下の技能の質的増加及び開発

- 1 . 総合経済開発区(K A P E T)、 S P A K U、及び 100 万ヘクタール農業開発地区の 3 計画の漁民、及びその家族に対する技能開発
- 2 . 以下の青年層漁民に対する技能開発
 - ・農業高校及び農業ビジネス学校の生徒
 - ・農業大学校、水産大学校の学生
 - ・青年漁民

- ・“ Saka Taruna Bumi ”
- ・海外の青年農業実習経験生
- 3 . 女性漁民
- 4 . 漁民パートナーとしての農業職員
- 5 . 農業関連業務を行っている私企業
- 6 . 南南協力に関与している農業職員
- 7 . 南南協力に関与している発展途上国農業

B 農業教育訓練実施の増強

レペリタ VII における農業教育訓練の進展をめざした教育訓練実施の再認識の必要性が大切である。

- ・農産業技術(食用作物、園芸作物、畜産、プランテーション作物、漁業)
- ・バイオテクノロジー
- ・企業の民営化
- ・マーケティング
- ・情報システム
- ・植物防疫
- ・農業技術(食用作物、園芸作物、プランテーション作物、漁業)
- ・農業教育訓練レベル

C 教育訓練機関の強化、開発

- 1 . 農業ビジネス大学に農業普及アカデミーを設置する
- 2 . インドネシア国の東域、西域に水産アカデミーを設置する
- 3 . 農業ビジネス大に農業開発高校を設置する
- 4 . 水産訓練センターに漁獲技術センターを設置する
- 5 . 新規の農業教育訓練センター(Bengkulu、NTB、東チモール、中部スラウェシ)を設置する
- 6 . その他の農業教育訓練機関の役割強化

ABBREVIATIONS

K A P E T : Integrated Primary Economic Growth Zones
S P A K U : Agribusiness Center for primary Commodities
R E P E L I T A V I : The Sixth Five Year Development Plan
P E L I T A V I : The Sixth Five Year Development
B M I P : Center for Agricultural Extension Information Development

**SUPPLEMENTARY INFORMATION OF
AGRICULTURE TEACHER AND YOUTH FARMER TRAINING PROJECT**

=====

I. Agriculture Development in Indonesia.

Indonesia is now entering its second long-term Development Plan for the period of 1994/1995 - 2018/2019.

The agricultural development approach in Five Years (1994/1995 - 1998/1999) Development Plan VI "(REPELITA VI)" is agribusiness approach. Agriculture policies has been shifted from production approach to farmer income approach, foreign income earning and support for agroindustry.

Vision of agricultural Indonesia today is : a modern industrilized agriculture to develop a rural based agroindustry.

In facing this new discussion of agriculture development, the first and the main component need to be improved is human resource capacity and capability. That mainly implemented through the development of agriculture education training and extension. In addition, this changing policy has been challenged to improve the skill, knowledge and attitude of the farmers from production oriented to agribusiness, which is included post harvest, processing and other related adding value and strongly supported by entrepreneurship skill of the farmers as well. At the same time profesional extension workers, teachers and instructors are need to be upgraded in order to meet such requirement. Furthermore training program for agriculture instructors, teachers and extension workers should also be develop in this direction.

II. AAET Role in Agriculture Sector.

Agency for Agriculture Education and Training (AAET) is a responsible institution on education and training to support agriculture development in the country, which is include training for extension workers and farmer, leaders/ key farmers.

AAET has been operated 33 Agriculture Training Centers all over Indonesia, two of them are mandates as national training center (BPPFP and BPLP); 20 Agriculture Development School; 6 Agriculture Extension Academy and 1 Fishery Institute. In addition AAET is also responsible for guiding and supervising ± 200 Agriculture Development School that own and managed by local government and private.

The total number of participants to be trained for five years is projected about 201.500 participants, students of ADS's : 49.370 graduate; AEA : 2.100 graduate and Fishery College : 1.000 graduate.

Table I : Total number participants to be trained 1)
(tentative figure)

	Year I	Year II	Year III	Year IV	Year V
1. Tranee	33.558	40.683	41.389	42.085	42.785 ²⁾
2. Students					
- ADS's	9.880	9.790	9.980	9.860	9.860
- AEA	700	700	700	700	700
- F.C.	100	100	100	100	100

- 1) some of them will be undergo training under project "Agriculture Teacher and Youth Farmer Training Project"
2) fungsional training represent 52 % from the total.

III. Agricultural Teacher and Youth Farmer Training Project (ATYT).

- ATYT is integration concept project that was derive from two original proposals, namely : Strengthening Agriculture Teacher Training Center and Development Agriculture Youth Farmer Academy, which was prepared in early 1990.
- The said project was design to promote integrated training for agriculture extension and education in order to strengthen training system for agricultural extension and education, from central to the field level through the organizational cooperation between research, training and extension institutions.
- In addition, responding to the later development of establishment of "Third Umbrella Cooperation Scheme", focus of ATYT is also need to be extended in order to support that scheme, this is one of the main reason why Japan's Grant Aid requested for construction BLPP in Mataram.
- (1) The Project "ATYT" was planned to be implemented for 5 years, simultaneously at National Training Center (BPPFP - Ciawi) and Regional Agricultural Training Center/BLPP Mataram (planned).
(2) At BPPFP, project would be focus on strengthening the competency of the teacher in each regional/provincial training centers, subject matter specialist in each regional extension officers and the leader farmers. Priority for the component of trainee should be given to the teacher of agricultural high school and instructors of agriculture training center and the subject matter specialist from West Nusa Tenggara.

- (3) Special emphasis must be placed on implementing educational training by collaborative networks among research institutions and universities such as the dispatched researcher as an instructor for training, utilization of experimental field and laboratories for practical training.
- (4) Tentatively subject of educational training for trainee and counterpart has been considered as follows :
 - * Animal Husbandry, Poultry, Food Crops, Horticulture, Vegetable Growing, Post Harvest, Marketing, Guidance for farmers finance etc.
 - * Planning and methods for curriculum based on the collaborative networks among research-extension-linkage.
 - * Method for appropriate agricultural extension.
- (5) At Regional project site that will be set up at Lombok Barat in West Nusa Tenggara as the new Agriculture Training Center.
- (6) A part of the trained agricultural teachers, trainers and subject matter specialists at the central training center will be recruited as trainers at the agriculture training center. The other part of the trained trainees will be stationed at the agricultural extension information (BIPP) at the district level as subject matter specialists.
- (7) Basically, agricultural teacher/trainers who were trained at the central training center, would be recruited as counterparts at the agriculture training center.
- (8) The educational training for the agricultural extension worker and leading farmers will be carried out. For the purpose of monitoring and evaluating the effectiveness of the distributed information from the Model rural extension center (BPP) which will be set up, training should be focused to the extension workers and key farmers who belong to the Model BPP for the time being.

- (9) Special emphasis must be placed on implementing educational training by collaborative networks among research institutions and universities such as dispatching a researcher as an instructor for training, including the utilization of experimental field and laboratories for practical training.
- (10) Tentatively subject of educational training for the trainee and counterpart has been considered as follows :
- * Animal Husbandry, Poultry, Food Crops, Horticulture, Vegetable Growing, Irrigation, Agricultural Machinery, Guidance for farmers finance/Agricultural finance.
 - * Planning and methods for curriculum based on the collaborative networks among research-extension-linkage.
 - * Method for appropriate agricultural extension.
- (11) For the purpose of the monitoring and evaluating the effectiveness of the distributed information on the results of extension activities, some of Model BPP's should be kept. Guidance and teaching for village level of extension workers be given by a subject matter specialist who is stationed at BIPP and BPTP. For the purpose of the monitoring, this counterpart would be recruited as a project counterpart.
- (12) Scope of the activity for the project, monitoring of extension results from Model BPP which is under control by BPP, and to give guidance as necessary.
- Utilization of curriculum for educational training for farmers at the agriculture training center would be introduced into Model BPP as field laboratories.
- (13) After the first half of the period for the central project, all Japanese experts except the coordinator, are going to move to the rural training center in West Nusa Tenggara. An arrangement for Japanese experts would be considered so that coordinator remains in central takes follow-up actions for the central project and to play a key role in helping the relationship between the project and the Ministry of Agriculture after moving all experts to the rural training center in West Nusa Tenggara.
5. Reason why West Nusa Tenggara selected for the project site in the level of the rural area.
- (1) West Nusa Tenggara has been selected as a Model of the Lowland (Rain-fed) area under the Third Umbrella Cooperation Pact. The master plan of the Final Report by the JICA Development of agricultural production technology through improvement of an agricultural extension system more than any other area due to flow out of farmers to Bali and Java islands by low productivity of agriculture.

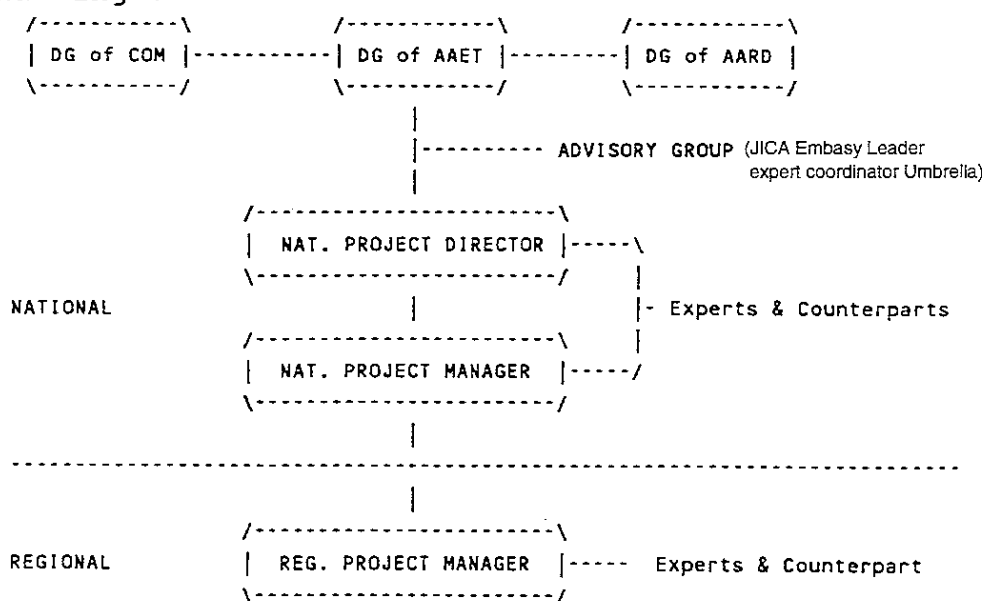
- (2) In general coordination of the extension-research is need to be improved feed-back of farmers needs did not reach the researcher correctly, and advanced agricultural technology developed by theresearcher did not transfer to farmers smoothly etc. The project focuses support on the improvement of the mechanism of information dissemination of practical applications between the agricultural researchers and farmers. Up to the present, there is no agriculture training center of AAET in West Nusa Tenggara, and the site of the training center is in close proximation to 5 agricultural experimental institutes. Therefore, the establishment and implementation of the a new project which contains the various diversion idea, in the West Nusa Tenggara, is being considered.
- (3) Plans for construction of other new training centers (Bengkulu, Central Kalimantan, Central Sulawesi, South East Sulawesi) with loan (OECD), is under consideration. The results of this new agricultural training system in the West Nusa Tenggara will be fed back to these training centers as a strategy for future programs.

6. Project Management and Organization

The project will be implemented at National Training Center (BPPFP Ciawi) and Regional Training Center/BLPP Mataram (Planned) and directed by Project Director in AAET.

In each level, National and Regional will be set up Project Management, headed by Project Manager, and will be assisted by necessary staff, advice by a group of project counterparts of JICA experts.

Tentative composition of Project Management are in the following :

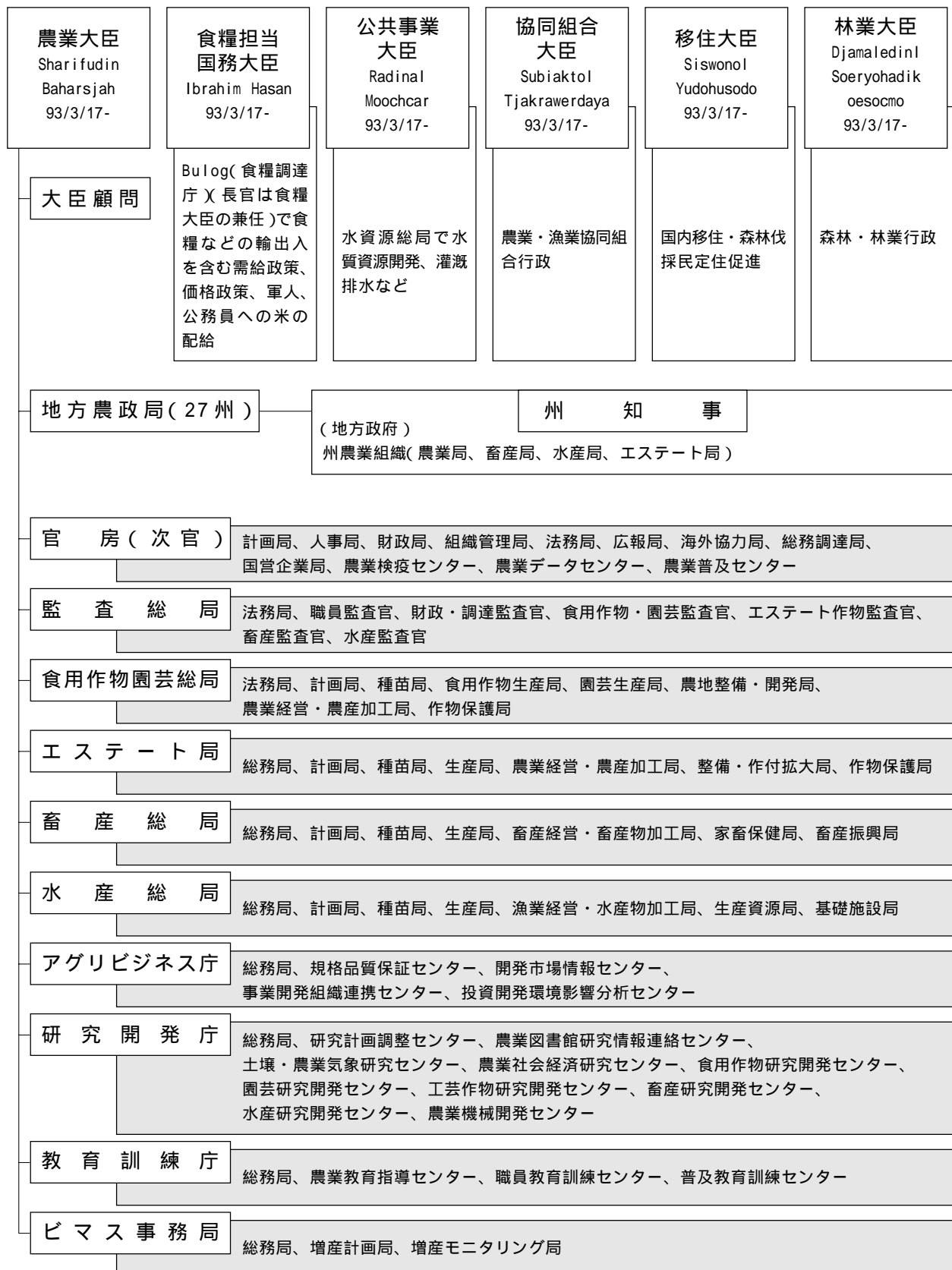


Candidate Counterpart Project (tentatively)

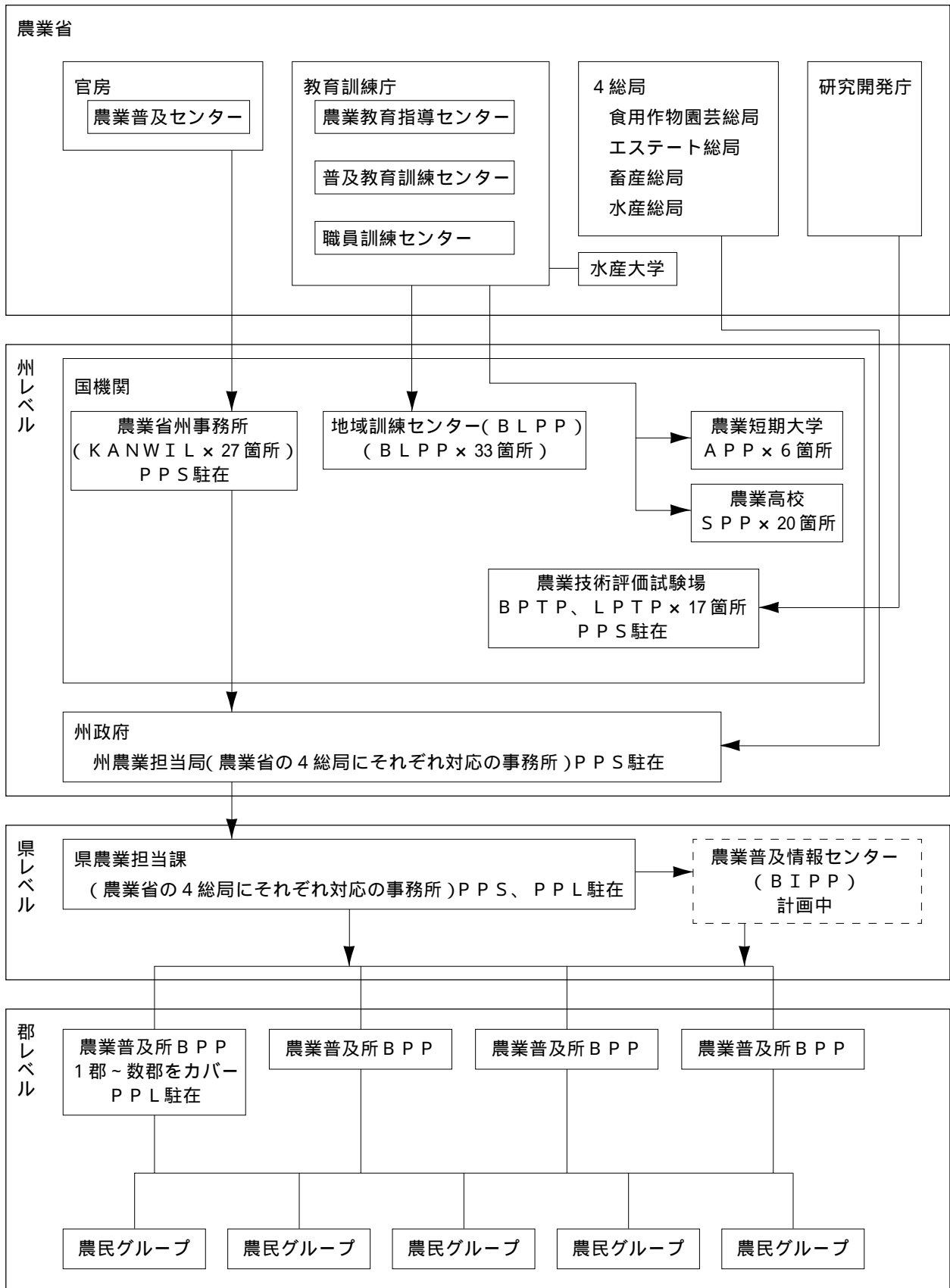
1. Dr. Tika Alamandau	Instructor
2. Ir. Suhardi, M.S.	Extension Worker
3. Ir. Suharnis	Teacher
4. Dr. Djoehana	Quarantine Expert
5. Syamsiah Marzuki, M.A.	Librarian
6. Dr. Rowan Ginting	Researcher
7. Drs. Hanif	Computer Operator

付属資料4 . 農業関連主要省庁及び農業省組織図

(1993年9月14日付大統領令などから)



付属資料5 . 普及関連組織の概要



付属資料6 . 事前調査結果の概要

(1) 1997年2月16日、事前調査団を派遣し、要請背景及び内容を確認、日本側協力内容を検討、プロジェクトフレームワークをインドネシア側関係者と協議した。調査結果は以下のとおり。

1) 要請背景及び当該分野問題点

- ・ インドネシア国農業の命題であった米の自給については、一応の対応準備は終わった。(1982年に自給を達成したが、以後、天候により不作、豊作の年があり、不作時は輸入、豊作時は輸出している。)一方、工業化を軸とした経済発展により国民所得が向上、嗜好が多様化してきており、パラウィジャ作物、野菜、果物及び肉類の需要の高まりが見られ、輸入量が増加している。
- ・ 他方、工業化の進展は、相対的に生産性の低い農業部門と工業部門の格差を一層拡大させており、農村部から都市部への人口流入を引き起こしている。農家後継者確保の観点から、農村若年層にとって、「農業」を魅力あるものにすることが求められており、その打開策として、アグリビジネス、アグロインダストリーの振興による生産性の向上、産業としての農業の浮揚がめざされている。(その一環として農業省内にアグリビジネス庁が設けられた。)
- ・ 上記農産物のニーズ変化及び農業生産性向上の命題に対し、インドネシア国農業普及サービスが、元々「米増産」から始まったこともあり、有効に機能しておらず、研修内容の改善を通じ、農業普及関連職員の野菜、果樹など「米」以外の作物の栽培技術、ポストハーベスト及び地域社会開発などの分野における知識並びに技術の向上が求められている。
- ・ また、一般にインドネシア国にあっては、「試験研究」と「普及」の連携が図られておらず、農家レベルでの研究ニーズが、試験研究内容に反映されていないという現実がある。

2) プロジェクトサイト(候補地)の現状

- ・ チャウイ中央農業訓練センター(B P P F P 在西ジャワ州ボゴール市)

同訓練センターの役割、実施されている研修内容及び関連機関(ボゴール農科大学)との連携状況を確認。また、併せて施設・設備内容を確認、宿泊施設などの補修工事が実施中であった。同工事の完了により、プロジェクト活動を実施するうえで支障ない見込み。

- ・ 西ヌサテンガラ州ロンボク島

センター建設予定地及び周辺試験研究機関など視察。また、普及員及び専門技術員より、インタビューし、研修センター建設のニーズがあることを確認。

現在は、マタラムの農業高校(S P P)などで研修を実施している。

3) 日本側協力内容

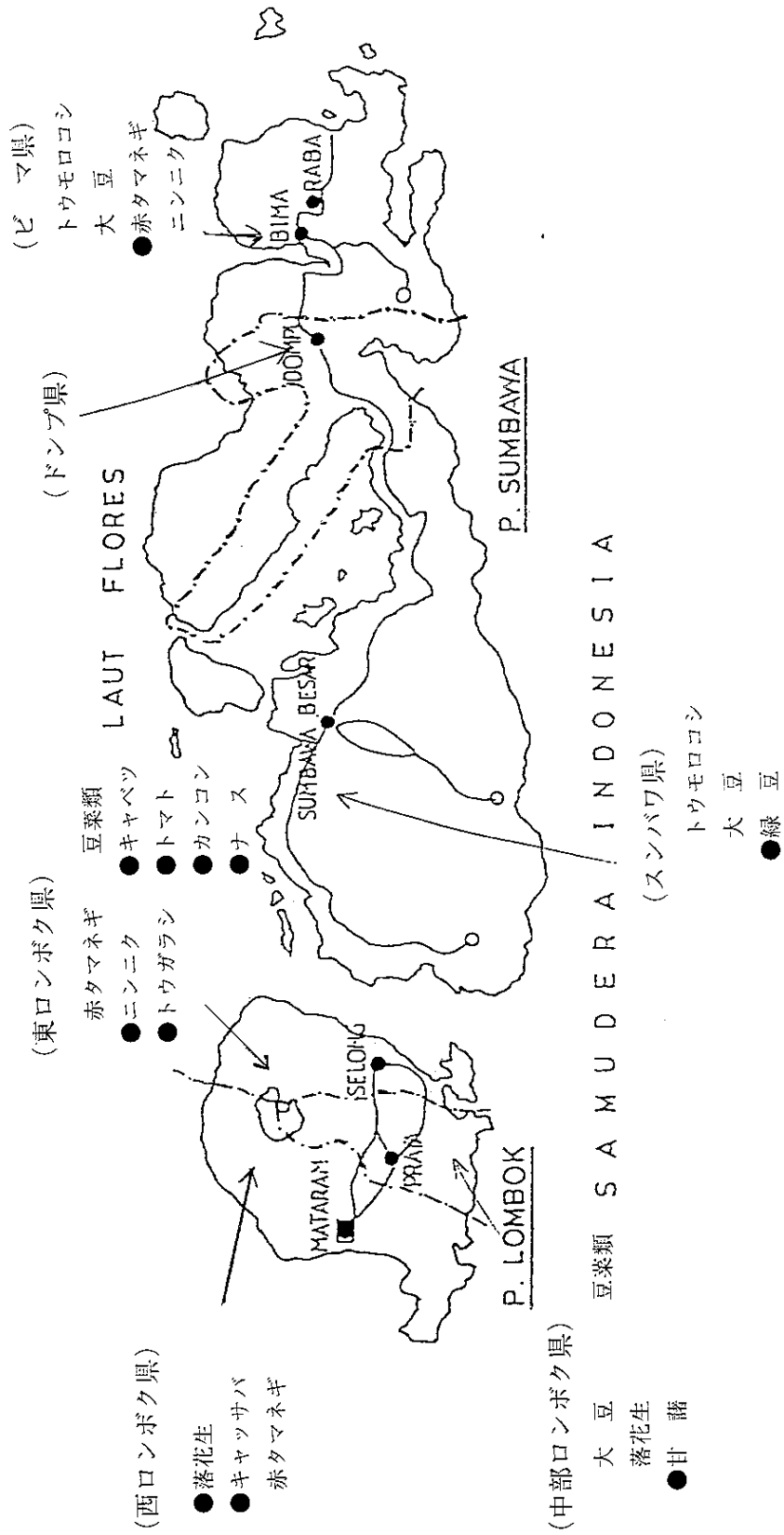
- ・ 中央から末端レベルに至るまでの普及実施体制の強化(含む試験研究機関との有機的連携の構築)を、研修を通じた普及関連職員の資質向上をとおして図る。
- ・ 具体的には、中央農業訓練センターにおいて、試験研究機関などと強調を図りながら地域訓練センター教官向け研修の内容改善を図り、研修を実施し、再訓練した教官を地域訓練センターに配置、モデル地域訓練センターにおいて、普及員及び中核農民対象の研修内容の改善を図り、研修を実施、研修結果を中央訓練センターのカリキュラムに反映させることにより、上記目標を達成する。

4) 無償資金協力によるセンター建設の位置づけ

- ・ 中央での活動の実証(改善した研修内容が、「農家ニーズ」に合致したものであるかの検証)の場としてモデル地域訓練センターを設置する必要がある。
また、プロジェクト目標が、中央から末端レベルまでの普及体制の教科をめざしている以上、地域訓練センターでの活動は、当然プロジェクト範囲に含まれてくる。
- ・ モデルセンターを設置するとして、既存のセンターよりも、新規に建設されるセンターの方が、既成の実施体制がないぶん、新しいことを試みやすい。
- ・ 現在、地域訓練センターがない地域は5州であり、今回無償資金協力によるセンター建設及び施設整備の要請があがっている西ヌサテンガラ州は、第3次アンブレラ協力において、4つのアグロ・エコシステムのうち、「天水、低地」のモデル州に選ばれており、農業開発の重点地域に指定されている。
- ・ 西ヌサテンガラ州センター建設予定地周辺には連携可能な試験研究機関(含む農業評価試験場など)が複数あり、地域レベルでの試験研究と普及の連携モデルを構築するうえで、有利である。
- ・ 上記の理由から、西ヌサテンガラ州における無償資金協力のよる地域訓練センター建設を「必要」とであると提案した。

PROPINSI NUSA TENGGARA BARAT

SKALA 1 : 2.000.000



(2) 主要農作物の栽培面積(NTB州)

(単位: ha)

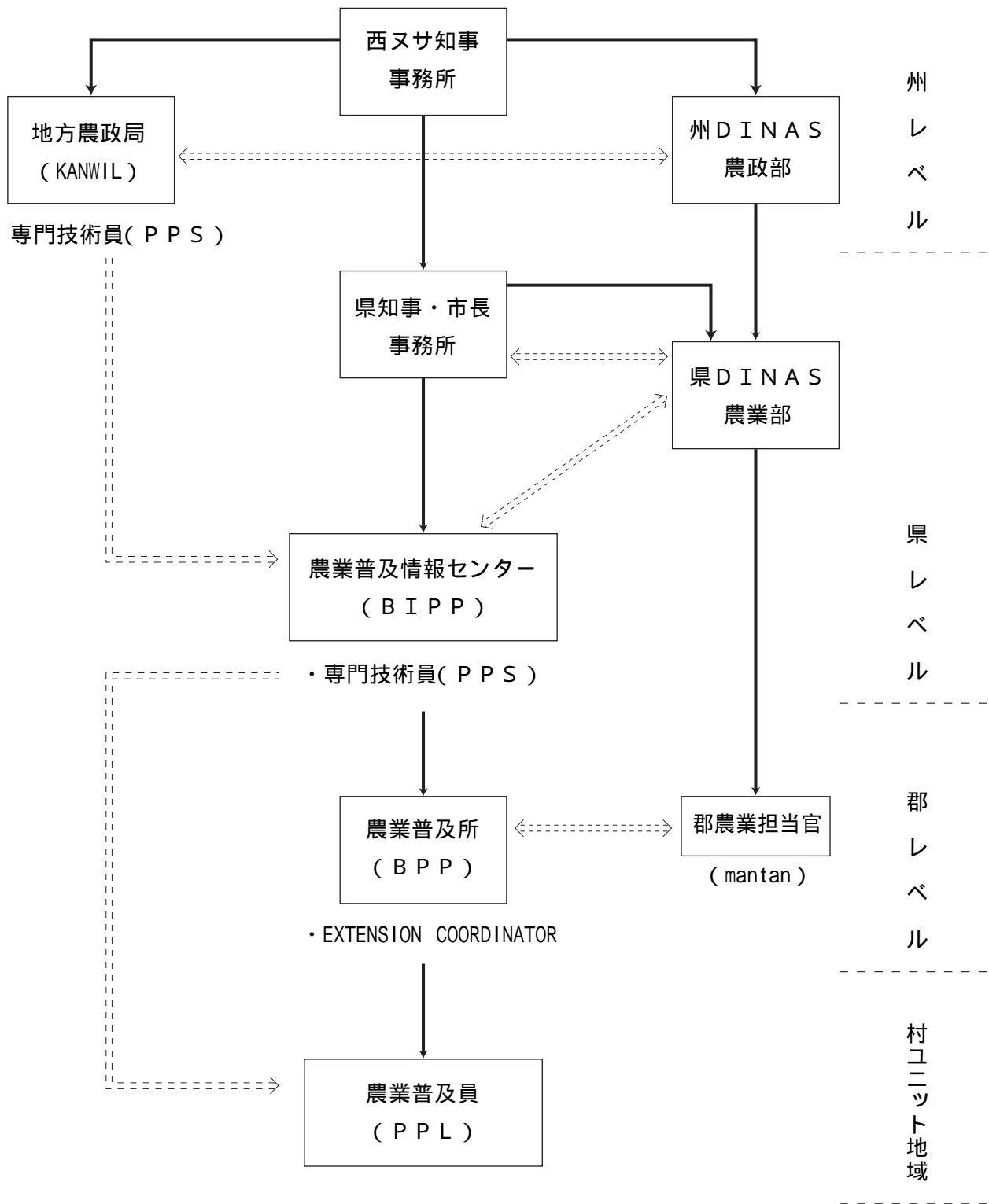
地域別	水稲	陸稲	稲	玉蜀黍	大豆	落花生	緑豆	キャッサバ	甘藷	ワケギ	大蒜	トウガラシ	豆菜類	キャベツ	トマト	燕菜	ナス
西部ロンボク	37,980	2,488		4,900	10,000	10,000	1,300	4,800	700	1,400	230	600	253	12	88	167	78
中部ロンボク	66,857	367		1,800	32,000	6,200	300	1,200	1,400	-	-	500	595	68	30	147	32
東部ロンボク	58,046	1,772		4,800	4,000	2,900	1,900	600	900	1,700	1,800	7,400	430	170	513	617	168
Sumbawa	45,178	7,026		6,500	34,000	3,000	26,540	1,100	200	100	10	200	136	31	57	57	75
Dompu	17,820	3,270		1,300	15,000	600	200	130	30	60	10	100	68	-	12	14	6
Bima	35,715	6,151		8,000	37,000	2,100	700	2,100	600	3,400	800	80	160	25	80	65	38
NTB合計	261,582	21,074		27,300	135,000	24,500	29,940	9,930	3,950	6,600	2,850	8,880	1,650	306	780	1,067	397
平均収量 ton/ha	4.55	2.15		1.8	1.0	1.0	0.58	11.0	10.9	6.1	5.1	2.2	1.3	6.3	42.4	2.6	3.0
最近の増減傾向																	

(3) NTBの地域別降雨量

(単位: mm)

地域別	月別降雨量(最近17年間の平均)												月平均降雨量	年平均降雨量
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
西部ロンボク	342	257	209	155	81	45	24	16	30	91	198	232	140	1,680
中部ロンボク	312	243	230	145	84	55	25	13	38	63	220	315	145	1,740
東部ロンボク	262	239	189	98	52	50	17	20	34	44	132	203	112	1,344
Sumbawa	277	235	215	114	52	26	12	8	15	42	124	211	111	1,332
Dompu	194	150	140	90	28	18	13	8	9	41	118	178	82	984
Bima	197	173	152	74	38	23	8	2	13	21	80	182	80	960
NTB全体平均	264	216	189	113	56	36	17	11	23	50	145	220	112	1,340

(4) 西ヌサンガラ州における農業普及活動に係る組織関係図



- 指示・監督
- <-.-.-.-.-> 調整・協議
--> 業務の具体的指示