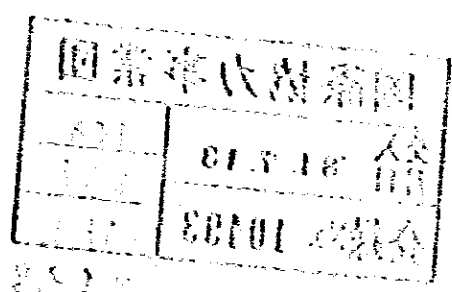
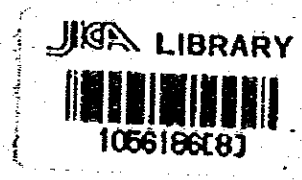


インドネシア国
食糧作物開発センター(AFCD)
調査報告書

昭和59年1月

国際協力事業団

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 7. 13	108
	64.1
登録No. 10493	AFT

マイクロ
フィッシュ作製

はじめに

インドネシア共和国は、食糧自給政策の一環として日本の協力により米増産を達成するために、1981年7月日本と米増産協力について討議し、その結果を討議議事録(R/D)にとりまとめ、特に次の分野について推進することとした。(1)優良種子の生産配布、(2)病虫害防除、(3)灌漑開発、(4)ポスト・ハーヴェスト、(5)農業技術の地域実証試験。

種子生産配布、病虫害防除、灌漑、ポスト・ハーヴェストの4分野については調査を了し、具体的な協力を検討中のものもある。現在技術協力を継続中のものがある他、基本的な農業技術の地域実証試験については、1982年9月米増産協力年次協議の際に、日本・インドネシア双方によりその実施の必要性が確認された。このような背景から、同国政府は1983年7月に食糧作物開発センター(AFCD)に対する技術協力を我国に要請してきた。

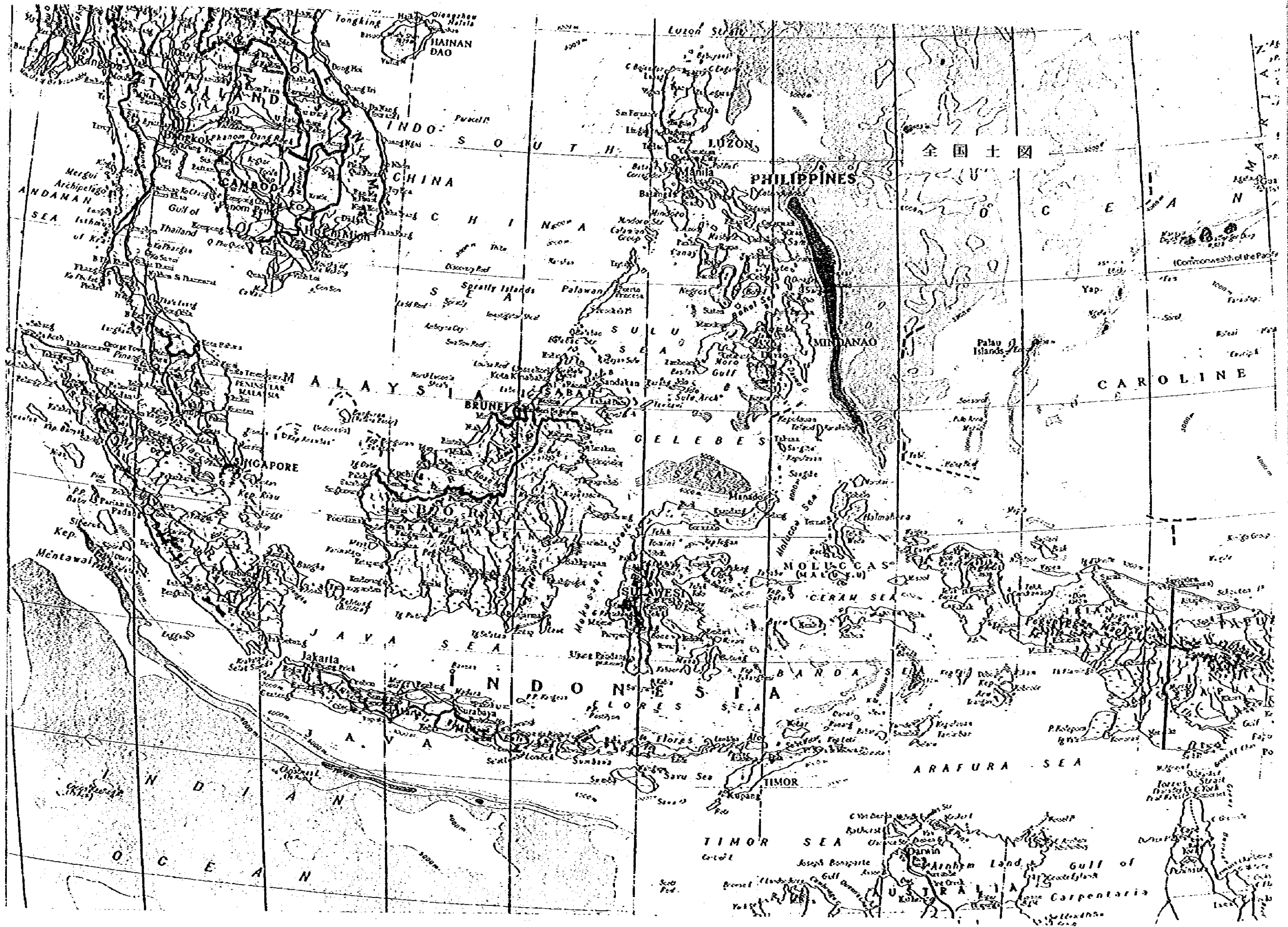
国際協力事業団は同国政府の要請に基づき、食糧作物開発センターに係るコンタクト調査団を昭和58年4月に派遣し、更に、同年6月に長期調査員を、7月には事前調査団を派遣した。この一連の調査において、プロジェクトの内容、日本側の将来の協力対応等のための幅広い調査が実施された。インドネシア国は、この調査結果を参考としつつ、目下政府関係機関内において調整中である。

本報告書は、これまでの一連の調査結果を取りまとめ、総合的報告書として作成したものであり、本調査結果が今後の食糧作物開発センターの推進即ち、米増産の推進に寄与することを願うものである。

最後に、本調査の実施に際して支援とご協力を賜ったインドネシア共和国政府、在インドネシア日本大使館、外務省、農林水産省並びに派遣専門家の関係各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

昭和59年1月

国際協力事業団
理事 松山良三





総 目 次

はじめに

I. 食糧作物開発センターコンタクト調査団調査報告	1
II. 食糧作物開発センター事前調査団（先発）調査報告	59
III. 食糧作物開発センター長期調査員調査報告	65

1. 1850s – Industrial Revolution – Urbanization and immigration – Working-class – Proletariat

1884 – 8-hour day

1886 – MAY DAY

2. 1930s – Great Depression – Proletariat – Workers' movement – Communism – Socialism – Trade union – Unions – Collective bargaining – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

3. 1940s – World War II – War-time economy – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

4. 1960s – Civil Rights Movement – Anti-communism – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

1970s – Oil Crisis

5. 1980s – Reaganomics – Neoliberalism – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

1990s – Globalization – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

6. 2000s – 9/11 – War on Terror – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

2010s – Great Recession – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

7. 2020s – COVID-19 – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

2024 – Present – Unions – Government intervention – Wages – Hours – Benefits – Strikes – Protest – Activism

1. 食糧作物開発センターコンタクト調査団

調 査 報 告

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

BY

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

AND

W. W. RUSTEN

目 次

1. 調査団派遣の経緯	1
2. 調査の目的	3
3. 調査団の構成	3
4. 調査日程及び主要面会者	4
5. 調査結果の概要	5
6. 現地調査の概要	7
7. 中央政府関係機関との協議概要	19
8. 普及活動及び試験研究の概況	25
9. AFGDC構想と行政上の位置付け	33
10. AFGDC構想と関係省庁の活動の関連	35
11. AFGDC構想と現行ADCとの関連	39
12. 今後の協力の可能性と方向	41
13. 付 属 資 料	43
1) Questionnaires on the Project for Establishment of the Agriculture Food Crop Development Center (AFGDC)	43
2) Answers on Questionnaires raised by Japanese Contact Mission on the Project for the Food Crop Agriculture Development Center (FGADC)	45
3) The Note of Understandings on the AFGDC Program in Indonesia	53

1. 調査団派遣の経緯

1) 協力要請の背景

1981年1月、鈴木前総理及び亀岡元農相等のASEAN諸国歴訪に際し、我が国は今後の海外協力の拡充にあたっては、農村・農業開発に対する協力を重視していくことを表明した。

インドネシアについては、米増産計画に対する協力要請がなされ、日本側から総合的な米増産のための協力を展開するために事務レベルで協議を重ねることが提案され、インドネシア側の賛同を得た。

米増産協力は、数回に亘る協議及び現地調査を通じて、1981年7月に今後の協力の枠組みについて両国間で合意に達し、合意議事録(R/D)に署名された。

米増産協力は、インドネシアにおける米の自給率向上を助長することを目的に、個々の案件のみに拘泥することなく、生産から流通加工までの広い範囲で総合的にアプローチを進める新しい形態の協力方式の嚆矢となった。

この協力では、協力の対象地域としてアチェ、南スマトラ、ランボン、西部ジャワ、中部ジャワ、東部ジャワ、南カリマンタン及び南スラウェシの8州がとりあげられ、協力の重点分野として①優良種子の生産配布、②病虫害防除、③灌漑開発、④ポスト・ハーヴェスト、⑤農業技術の地域実証試験、の5分野とすることとされた。

このうち、①～④の各分野はR/D署名後、各種プログラムとして協力が進められてきたが、⑤についてはインドネシア側の行政的な所管の整備が遅れ、他の分野に比してややスタートが遅れていた。

1982年9月には、米増産計画の東京会議が開催され、協力開始後1年間の協力のレビューと今後の協力の方向が協議されたが、この際ADC(農業開発センター；即ち、上記⑤の項目)構想のインドネシア側農業省の所管当局が決定されず、食糧作物総局と農業教育普及訓練庁の両者が本ADC構想で関与していることが明らかになった。しかし、本会議においてインドネシア側は、3カ月以内に所管当局を決定し、日本側からの協力を得たいと強い要請を行った。

1983年1月に入り、インドネシア側での実質的な検討が開始され、農業大臣の裁定により食糧作物総局が今後の所管当局となることが決定された。

食糧作物総局は、この裁定に基づき、ADC構想の見直し作業を開始し、2月に入って日本側に同局のまとめた協力要請を伝えてきた。

2) 協力要請の概要(T/R)

食糧作物総局の作成に係るADC構想(実際はAFGDC=Agriculture Food Crops Development Centerの用語が使用された)の概念は次のようなものであった。

即ち、インドネシアにおいては、試験研究機関による研究の成果と農民レベルの実際の農業生産技術との間には相当程度のかい離があり、このギャップをうめて農民レベルでの技術の向上を図る機関がAFCDGとされる。

つまり、研究成果(とくに中央レベルでの研究が大部分となる)は、社会・経済、土地条件の違い各地域にそのまま適用することはできず、研究と普及との間の橋渡しを行う組織が必要とされる。具体的には、①アチェ、②北スマトラ、③西スマトラ、④南スマトラ、⑤ランボン、⑥西部ジャワ、⑦中部ジャワ、⑧ジョグジャカルタ、⑨東部ジャワ、⑩南カリマンタン、⑪南スラウェシ、⑫西サテンガラの12州にAFCDG 12カ所、同12州に30カ所のSub-AFCDGを整備する計画である。

AFCDGは、地域の特殊性を考慮して、中央の試験研究成果が地域に適合するかどうかの地域実証試験(Trials)を行い、その結果により、技術的な勧告を附して同地域内の関係機関に普及の素材として提供するものである。

AFCDGの整備のために、農業省が必要と考えている援助額は、①専門家649,760ドル、②研修員受入217,330ドル、③機材供与1,425,920ドル、④建設142,800,000ドル、⑤活動費592,300ドル、計17,165,310ドル(邦貨約41億1,960万円、1ドル=240円換算)となっている。

具体的な事業のステージとしては、①フィージビリティ・スタディ、②設計、建設及び機材供与、③事業活動となり、実施期間は3カ年が計画されている。

以上は、インドネシア側からの協力要請の概要であるが、本要請に基づいて今後の協力の進め方を検討するために数回の各省会議がもたれた。

3) 調査団派遣前の各省会議

各省会議においては、インドネシア側の要請内容を慎重に検討・分析するとともに今後の進め方として先ず、1983年4月に10日間程度のコンタクト・ミッションを派遣し、インドネシア側の計画の背景と計画の規模、計画内容、実施体制(とくに食糧作物総局、農業教育普及訓練庁、その他の機関との関係)、AFCDGの行政上の位置づけ、必要とされる専門分野、今後の協力手続等についてインドネシア側関係省庁と協議することになった。

本件はインドネシア側においても前述のとおり、所轄当局が仲々定まらなかった等の背景もあって、コンタクト・ミッションがAFCDGの概念を把握した後に十分に野外の調査を進めて情報を収集して、具体的な協力の方向を決定していくことが必要であるとされた。

この調査は、先方政府からはフィージビリティ調査(F/S)とされているが、先方政府内の組織的な整備も遅れていることから、いわゆる開発調査で実施することが困難であるとされ、技術協力の長期調査員による調査の方が適切であろうと結論づけられた。

一方、コンタクト・チームの派遣前には当方からQuestionnaires(別添)を先方に送付して

おき、先方政府に対して当方の質問関心事項を知らしめることとした。

コンタクト・チーム及び長期調査員による調査の結果、AFCDO構想がインドネシアにおいて十分機能することが確認されれば、昭和58年度中に技術協力のための事前調査、無償資金協力のための事前及び基本設計調査が実施されるはこびとなる。

2 調査の目的

食糧作物開発センターに係るコンタクト調査団は以下のような調査目的を持って派遣された。

- (1) インドネシア国政府から提出されている技術協力要請内容の確認
- (2) 技術協力要請内容に関連する現状の把握及び評価
- (3) 同じような内容のプロジェクトに対する諸外国の援助状況の確認

3 調査団の構成

団長/総括	藤田陽偉	農林水産省経済局国際協力課課長補佐
協力政策	池田他人	外務省経済協力局技術協力第二課課長補佐
協力企画	平鳥和男	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力官
農業/業務調整	杉井裕	国際協力事業団農林水産計画調査部特別嘱託

4. 調査日程及び主要面会者

4月10日(日)	東京 — ジャカルタ	
11日(月)	JICAジャカルタ事務所、日本 大使館との打合せ 農業省副大臣表敬及び打合せ	Wardoyo 副大臣, Dr. Soemantri, Ir. Chandora, Dr. Budinan, 農業省アドバイザー 鈴木専門家
12日(火)	農業省食糧作物総局において食糧作物開発センター(AFCDC)について協議	Dr. Budiman, Dr. Sadju, Mr. Suyanti, Mr. Dandang Tarmana, Mr. Soedjatmiko, Mr. Kemasimam Basuki, Dr. Soemantri
13日(水)	農業省食糧作物総局においてAFCDCについて協議	Dr. Budiman, Mr. Bani Suyar, Ir. Shinawir, M. Suyuti
14日(木)	ボゴール中央農業研究所訪問 AFCDCについて協議	Dr. B.H.Siwi, Mr. Mahyuddin Syam
15日(金)	SEKNEG 表敬 BAPPENAS 表敬 農業省計画局表敬 ジャカルタ — チレボン	Widodo 次長 Rotnatjuwta 主任計画官 Dr. Birrow 局長
16日(土)	Agricultural Development Center (ADC) 視察 チレボン — ジャカルタ	
17日(日)	現地報告書作成	
18日(月)	農業省食糧作物総局においてAFCDCについて協議 現地報告書提出	Dr. Budiman, Ir. Chandora
19日(火)	ジャカルタ — 東京	

5. 調査結果の概要

1981年7月の「インドネシアにおける米増産協力に関する日本とインドネシアとの合意議事録」における米増産協力の重点5分野のうち、最重点分野ともいうべき「農業技術の地域実証試験」については「食糧作物開発センター」として要請があり、1982年9月の対インドネシア技術協力年次協議（東京）においても討議され、インドネシア側は1983年度の事前調査を要請した。このコンタクトチームは事前調査に先立ち、インドネシア側の対応を確認するためインドネシア農林業プロジェクト・ファインディング調査（1982年度予算）の一環として派遣されたものであり、専らインドネシア側関係各機関との協議を中心としたがその経過は次のとおりである。

(1) 農業省のWardoyo 副大臣（食糧作物総局長兼任）は農業研究から農業普及への流れを円滑化しこれらの機能をまとめるために、従来のADC（農業開発センター）を拡充強化して新たにAFDC（食糧作物開発センター）を作りたいとしてわが国の全面的な協力を期待したい旨述べた。

(2) 食糧作物総局（計画局、生産局、BIMAS本部等）によるAFDCの基本概念は次のとおりである。

- 1) 試験研究機関（ポゴール）の研究成果を普及員を通じて農民に普及するための技術実証（on farm trial）をAFDCにおいて普及員の手で行わせ、成功した後農家の圃場で展示（演示）して普及する方法を採用する。
- 2) AFDC（12カ所）及びSub-AFDC（当初案30から42カ所へ）は普及員（PPS 570人、PPM 2,600人、PPL 13,000人）のホームベースとなり、研究と普及のブリッジとしての役割を果たす。
- 3) AFDCが扱う作物は米、園芸（野菜等）及び畑作物（メイズ、大豆等）である。
- 4) AFDCを設置する州は米増産計画のわく内に限れば8州となり、その優先順位は次のとおりである。
ジャワ（東部、中部、西部の3州）、ランボン、南スラウエシ、アチエ、南カリマンタン、南スマトラ。
- 5) 従来ADCが行って来たtrialの項目（品種、施肥、作付体系）に加えて、今後のAFDCでは地域により濃淡はあるが土壌肥料、農業経営、普及、水管理等の項目を加えたい。
- 6) Trialの結果は各段階で試験場、大学等を交えたチームで検討し、リコメンデーションを作り農家展示場の指針にまとめる。
- 7) AFDCは米増産計画のわく内にある種子センター（種子増殖）、作物保護実験所（病

害虫研究)とも密接な連携を保ち、trial の試験設計及び評価は生産局が責任をもつ。

(3) 関係各機関のコメント

1) 中央食糧作物研究所 (CRIFCO) の Dr. Siwi Borif 所長は試験研究 (Research) の成果を PPS が trial し、その結果を Package Technology として PPM, PPL が農民に演示し、さらに農民から Research までフィードバックさせる AFCDC の機能は National と Regional の両面に貢献できるので極めて有効であると述べた。

2) 技術調整委員会 (SEKNEG) の Widodo 次長は AFCDC の 1983/84 年度予算を確保するために Detail Activity Proposal を作る必要があるので、とくに日本側の協力規模を示してほしいと述べた (インドネシア側としては 10 月までに概算の見積りを得たいとしているので日本の技術協力及び無償の事前調査は遅くも 9 月までに終了する必要がある)。

3) BAPPENAS の農業局主任計画官は AFCDC については農業省から詳細を知らされていないが、AFCDC を作ることににより農民にどのような利益を齎らすかというアセスメントを検討する必要があり、とりあえずその機能等を検証するための F/S 的な調査が必要であると述べた。

4) 農業省官房計画局の Dr. Birowo 局長は AFCDC は研究と普及の橋渡しの役目を担うものとして重視しており、農業省としてはすでに省議で実施の基本原則を固めたと述べた。

(4) 西部ジャワ州チレボンの既存 ADC 及び REC の各 1 カ所の現地調査を行ったところ、同 ADC は世銀の灌漑プロジェクトの一環として 1976 年に暫定的に設立されたもので、州全体をカバーする AFCDC の機能はもっていない。また、trial については ADC, REC とも専ら field trial のみを実施中であるが、屋内実験設備もなく施設面でかなり貧弱であるとの印象を受けた。

(注) このような既存 ADC は Pre-ADC とも呼ばれ、6 州において 7 カ所あり、外国援助プロジェクトのセンターまたはパイロットファームの名残りとして存在している。

(5) 食糧作物総局との最終会議においては AFCDC 設立の背景、事業内容、今後の進め方等をまとめ相互に確認するための Note of Understandings を協議し、蔡田団長から Wardoyo 副大臣に提出した。

6. 現地調査の概要

1983年4月15日から16日にかけて、既存のADCと現地調査のため、西部ジャワ州チレボンにプルンボン(Pulunbon)ADCを訪れた。プルンボンADCは、西部ジャワ州チレボン市郊外に置かれ、首都ジャカルタより北東に陸路約250Kmの地点にあり、その周辺は同州における穀倉地帯である。

1) 設立目的

プルンボンADCの設立は、世界銀行ローンによるCimanuk河流域Rentang地域灌漑プロジェクトにおける末端灌漑制度と耕土流失の改善に寄与するために設立され、その効果の範囲は750,000農家と水田263,000ha、畑地77,000haのCirebon県、Kuningan県、Majalengka県、Indramayu県を直接対象として1976年に設置され、灌漑プロジェクトを支援目的としたパイロットプロジェクトタイプのものであり、その活動は、常時、各傘下県における普及効果の向上(普及制度、手法、教材等)、作物保護、データ収集と、食糧作物生産向上計画の策定等をプルンボンADCを中心として実施してきている。

2) 業務目的

- ① ADCはPPS(専門技術員)のホームベースであり研究と普及との接点的存在である。
- ② 地域段階(県段階)における訓練の調整、すなわち適地性に富んだ訓練を行うための技術開発が行われる。
- ③ 農家園場におけるTrialに対する技術の指示。

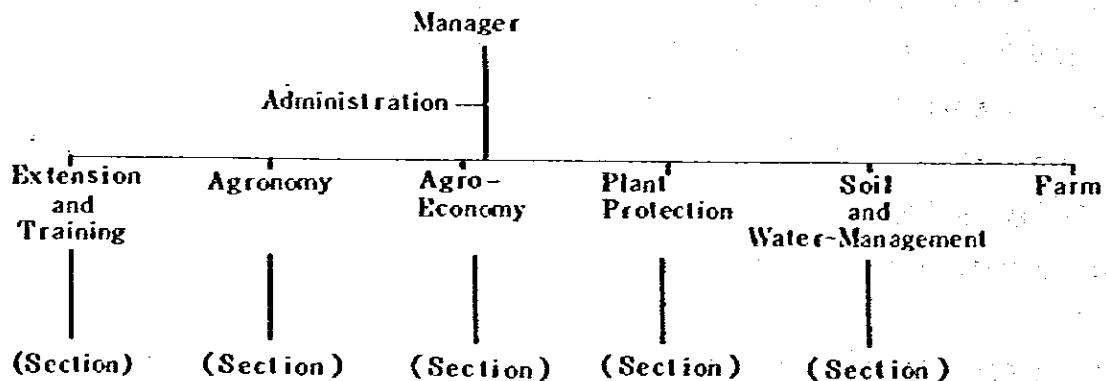
3) 主要業務

- ① 灌漑地域及び天水田において、最高の生産を上げる農業技術の開発。
 - ② 強力な普及活動を実施するために、
 - ③ 直接、そして継続的に全農家との関連を保つ。
 - ④ 生産計画及び普及計画の改善。
 - ③ Bimas計画の拡大による食糧生産の向上を通じて、農家所得の向上をはかる。
- 以上が設立及び業務の目的としてあげられている。

4) 設 備

1. 敷地 245ha, 内 畑地 40ha
 水田 185ha
 建物 20ha
2. 建物, 施設
 主事務所 1棟
 教室 2棟
 宿舎 1棟
 官舎 15棟
 自動車 3台
 自動二輪車 5台

5) 組 織



この組織は地域農業開発センター的性格を持つものであり、

- ① A D C Manager(長)の下に7つの部門をもち、その中の5部門は各々PPS(専門技術員)によって統括されて、REC(普及所)において普及員に技術的な指導と訓練を行う。
- ② PPSは研究機関との連携によるトライアルを実施し、技術的なリコメンデーションの改善を行う。
- ③ PPS以外に4名の技術スタッフ(アカデミー卒)と8名の農業高校卒業生、及び26名の農場労働者をもってブルボンADCが組織的に運営されている。
- ④ 事務関係職員は総務、会計、資機材、人事、タイピスト、クラークから構成され
- ⑤ 農場関係における組織構成は、農場長(アカデミー卒)、倉庫、農場労働者により構成され、ADC農場における実習訓練トライアル、デモンストレーション等のマネジメントを行う。
- ⑥ 普及訓練の長は普及専門技術員(PPS)が担当し、その業務は各県の普及担当官及び全プロジェクトスタッフを対象として6ヶ月毎の訓練計画の作成とその評価を実施し、

プログラムの進行をはかり、同時に図書館の整備と宿舍の効果的利用計画の作成を行う。

- ⑦ 作物保護の長も前項同様作物保護専門技術員(PPS)が担当するが、現在は農業経済専門技術員が担当している(他業務兼務のため)が、この業務は各県担当官との共同作業で実施し、とくに地域普及員からのオグザベーションプロットからの週間発生報告の検討と解析に基づいて指示を行い、各普及所における普及員訓練を行う。
- ⑧ 栽培担当の長も同じく栽培専門技術員が担当し、とくに種子の品質管理を担当するとともに、事務も各県の種子生産、調整、検査官との共同作業を行い、原種、配布種子、一般種子等の品質管理を行い、同時に州段階の種子生産担当官との作業によって、種子の他地域との交換制度(裏作物種子も含む)を実施する。
- ⑨ 農業経済担当も前項同様、農業経済専門技術員が担当するが、各県段階の担当との共同作業によるデータの収集と解析によって報告書を作成し農業開発計画作成のための基礎づくりを行なう。
- ⑩ 土壌、水管理も前項同様に専門技術員が担当するが、その主業務は、簡易技術開発による水の有効利用と効果的輪作体系の開発、及び普及員に対する、水管理と土壌についての技術的助言を行う。

6) 現在までの実績

開設以来現在まで(1977年~1982年)に行われたリコメンデーションは次の通りである。

① 水稲について

- a 品種 b 苗令 c 栽植距離 d 施肥量 e 施肥時期 f N量の決定
g 農薬施用量 h PKの施用時期 i ノイ虫類の防除農薬使用量
j ウンカ類の防除 k IR42に対するPの量、施用時期について l 病害防除について

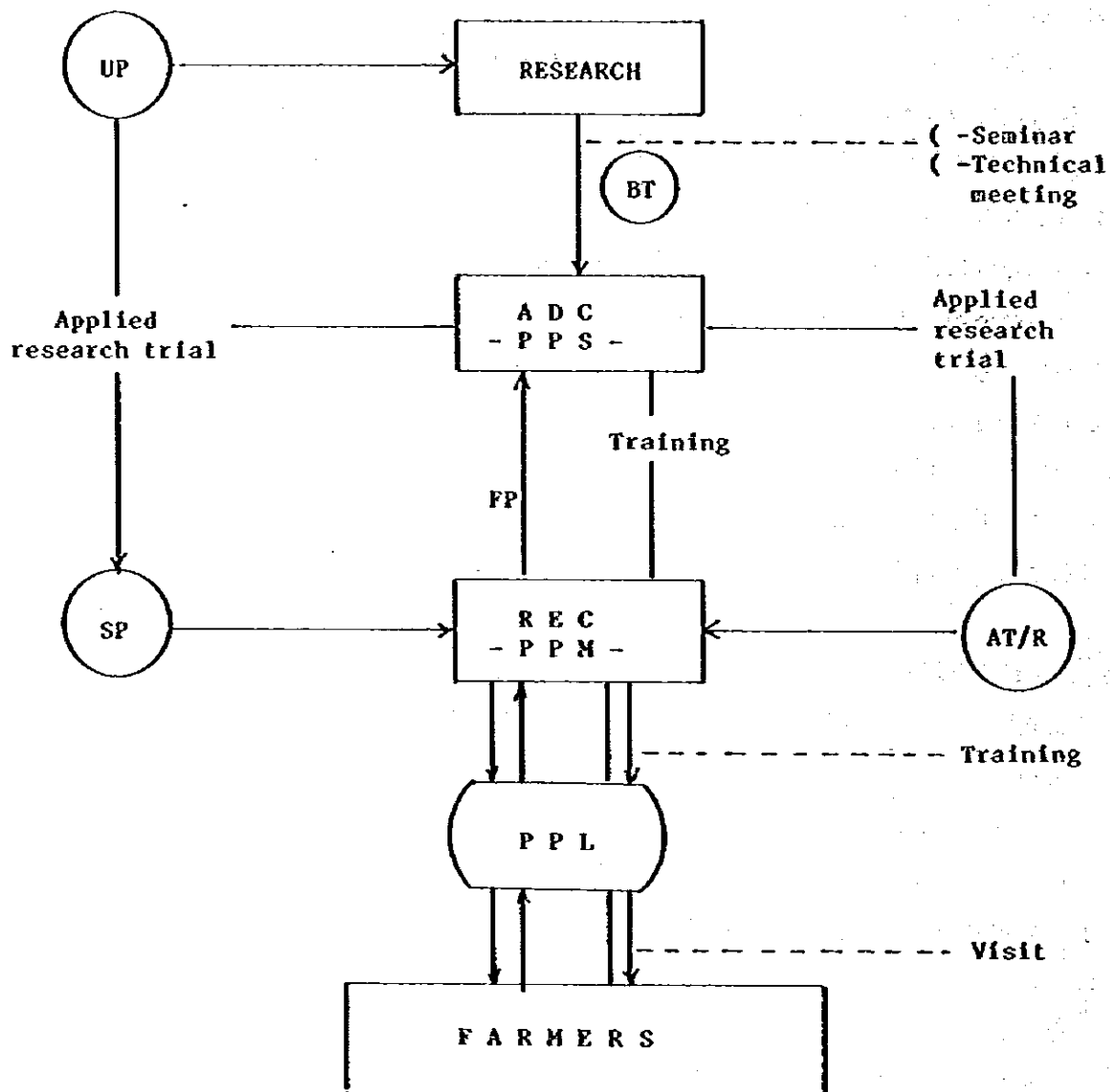
② その他

- a 大豆の施肥時期 b 輪作体系 c 緑豆の栽植距離

7) 効 果

それらリコメンデーションの中で最も大きな成果とされているのは、水稲単収の増加である。すなわち、1976年の4217t/haから1982年には5839t/haへと38.46%の平均増加がみられたことである。

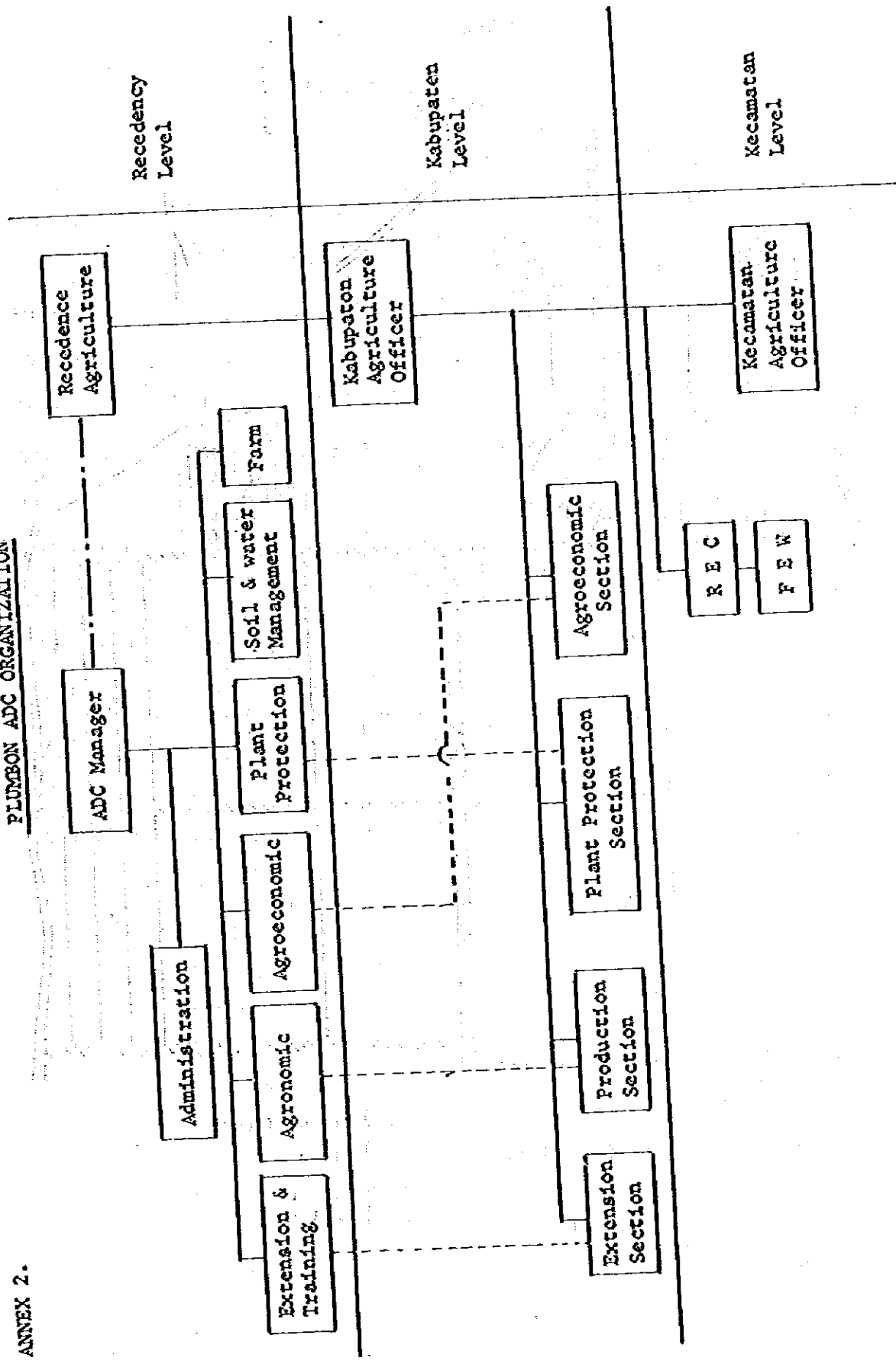
FLOW OF TECHNOLOGY SCHEME



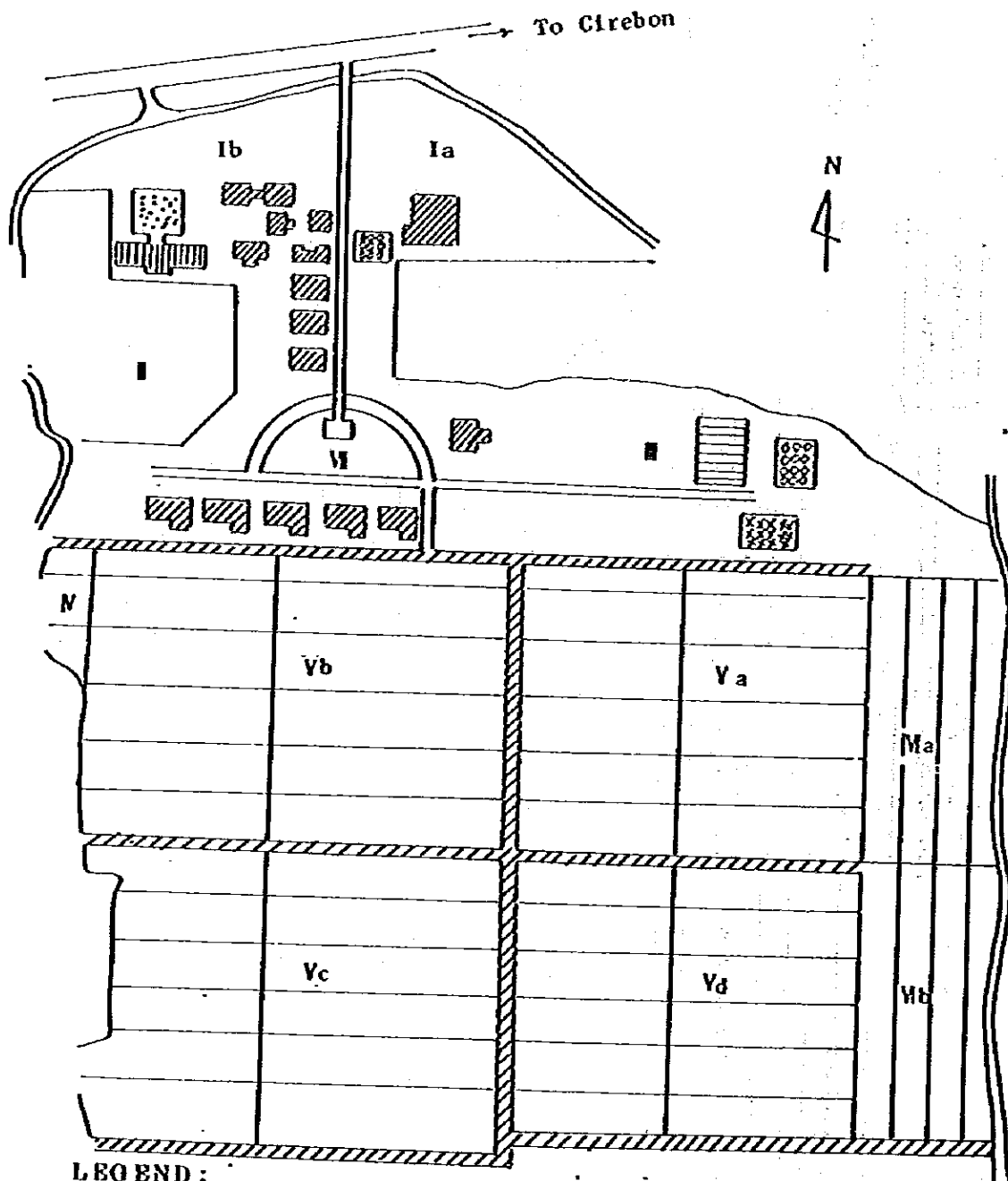
NOTES:

- BT = Basic technology
- AT/R = Applied technology/Recommended
- FP = Field problem
- SP = Solved problem
- UP = Unsolved problem

PLUMBON ADC ORGANIZATION



ANNEX 3. SCHEME OF ADC COMPLEX



LEGEND:

BLOK	HA	hausing	drying floor
I	1.5	office/class room	farm
Ib	2.5	storage	farm road
Ia	1.3	dormitory	highway
N	0.3	workshop	
V	12.9		
Vb	2.0		
Vc	3.5		
Vd			
Ma			
Mb			

ANNEX 4.

FIELD TRIAL, OBSERVATION
ON ADC FARM & FARMER FIELD

SEASON	FIELD TRIAL			OBSERVATION			REMARKS
	A	B	TOTAL	A	B	TOTAL	
1976	-	-	-	-	-	-	-
1976/1977	2	-	2	-	1	1	A : on ADC Field
1977	3	-	3	-	-	-	B : on Farmer field
1977/1978	5	-	5	1	-	1	
1978	5	1	6	-	-	-	
1978/1979	12	10	22	1	1	2	
1979	3	-	3	1	1	2	
1979/1980	13	2	17	2	1	3	
1980	6	-	6	2	-	2	
1980/1981	10	4	14	2	-	2	
1981	12	-	12	2	-	2	
1981/1982	14	-	14	2	-	2	

ANNEX 5.

DATA AUGUST THE TRAINING ACTIVITY
CONDUCTED IN PLUMBON

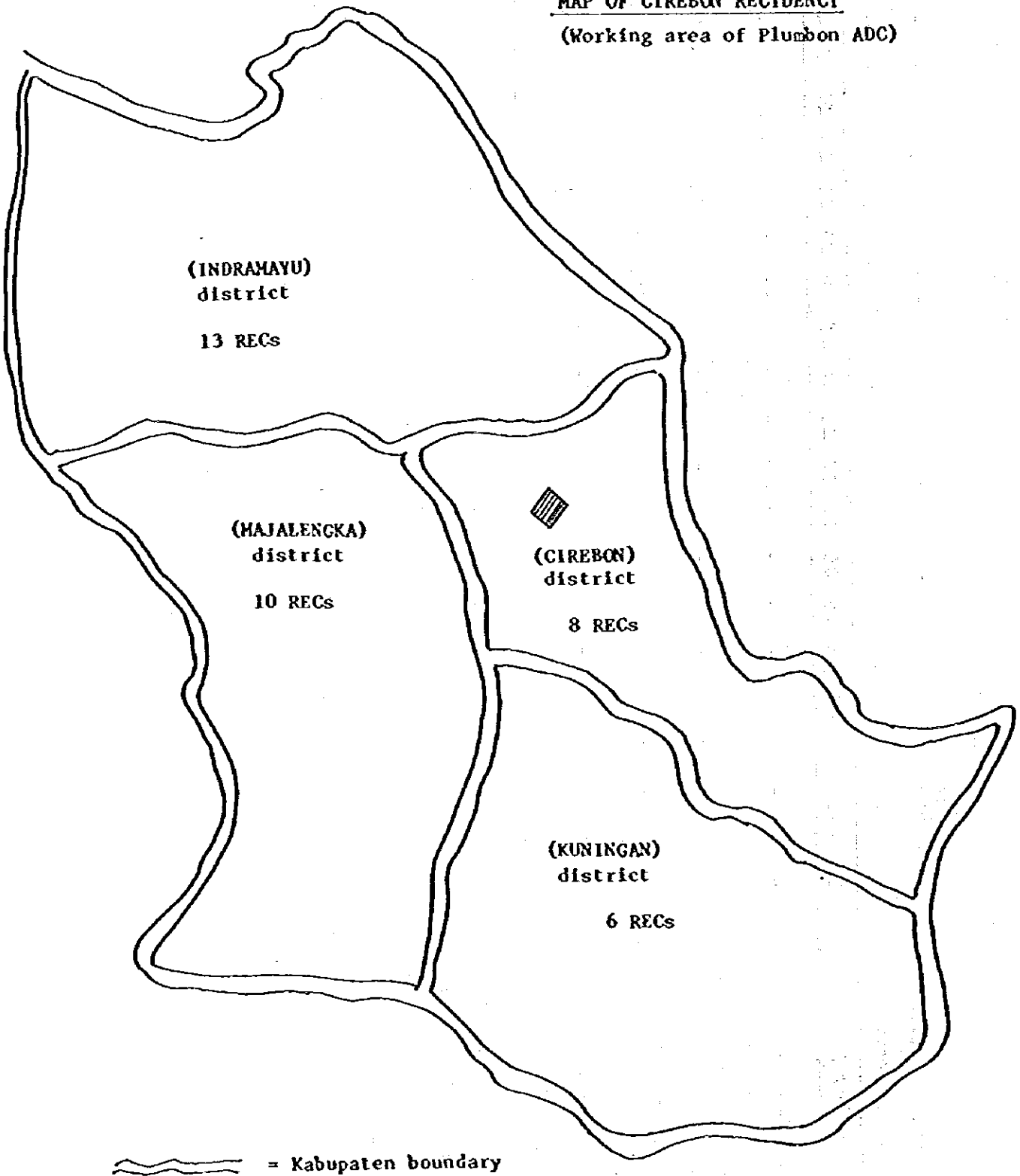
1976 TO 1982

No.	PARTICIPANTS/ TRAINING PROGRAMME	1976			1977			1978			1979			1980			1981			1982		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	PPM (Seniors PPL)	1	28	18	1	28	18	-	-	-	-	-	-	1	40	18	-	-	-	3	82	18
2.	PPL (Field Extension Worker)	8	266	14	6	218	14	-	-	-	1	40	14	-	-	-	2	80	14	8	240	18
3.	KT (Key Farmers)	-	-	-	1	27	6	-	-	-	1	42	5	-	-	-	-	-	-	4	120	6
4.	PPK (Kematatan Agriculture Officer)	-	-	-	2	40	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	60	10
5.	Irrigation Monitor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30	5
6.	Irrigation Worker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30	5
7.	Head of the Kecamatan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	60	5
8.	Kabupaten Extension Officer and Program Planning Section	-	-	-	1	20	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Radio Broadcasting Farmers Group	-	-	-	1	27	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	PPS (Subject Matter Specialists)	-	-	-	1	32	3	-	-	-	-	-	-	1	28	3	-	-	-	-	-	-
11.	Irrigation Tertiary Development Program	-	-	-	1	42	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Sport Worker Coaching	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	6	1	35	6	-	-	-
13.	Seed Multifunction Officer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27	4	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
14. Home Economic Sub Section Officer																	1	31	4				
15. Cropping Pattern Development														1	48	6							
16. Social Department Officer																	1	50	60	1	50	60	
17. Transmigran Farm Management Cader														1	28	3							
18. Nutrient Improvement Officer											1	27	4	1	32	4					1	71	60
19. Pest Monitor Coaching																							
20. Check Dam Field Worker												1	39	5									
21. Chief Protection Groups															1	35	5						
22. Seed Growers																		1	30	4			
23. Mechanisation Subsection Officer																							

NOTES :
A = Number of Training.
B = Number of Participants.
C = Duration of Training (days).

MAP OF CIREBON RECIDENCY
(Working area of Plumbon ADC)



ANNEX 7.

GENERAL DATA ABOUT THE A.S.P. PROJECT AREA
1981/1982

No.	Item	KABUPATEN				Total
		Cirebon	Kuningan	Majalengka	Indramayu	
1.	Area Planted Ha (Food crops)	87,841	61,560	63,095	127,045	339,541
2.	Number of Inhabitans	1,196,479	802,630	897,722	1,237,450	4,134,281
3.	Number of Farm Families	172,386	141,126	206,359	230,967	750,838
4.	Rural Extension Centre	8	6	10	13	37
5.	Village Unit (W.K.P.P.)	99	84	121	144	448
6.	Senior Fews (P.P.L.)	18	14	22	28	82
7.	P.P.Ls.	100	77	101	140	418
8.	Key Farmers	1,584	1,344	1,557	2,304	6,789
9.	Village Unit Cooperation Water	51	39	47	89	226
10.	Water User Association	373	162	284	669	1,488
11.	Intensification (Bimas-Inaas) Ha	18,926	14,738	40,667	45,384	119,715
12.	Special In- tensifikasi (Insus)	30,984	15,145	10,333	72,794	129,256

ANNEX 8.

YIELD AND PRODUCTION OF RICE IN EACH KABUPATEN

Year	K A B U P A T E N :													
	CIREBON			KUNINGAN			MAJALENGKA			INDRAMAYU			Cirebon Recidency	
	Yield	Prod.	Yield.	Prod.	Yield	Prod.	Yield	Prod.	Yield	Prod.	Yield	Prod.	Yield	Prod.
1976	37.35	257,875	47.58	230,024	33.10	231,838	45.55	818,540	42.17	1,538,277				
1977	38.23	225,293	41.73	140,463	38.20	278,594	35.05	680,922	38.36	1,325,272				
1978	41.18	340,583	48.90	228,315	39.97	292,319	39.52	784,703	41.10	1,645,920				
1979	38.48	247,595	51.99	228,233	41.77	307,054	42.22	871,299	42.61	1,654,181				
1980	51.45	403,586	56.80	267,594	51.51	381,158	50.85	960,001	49.12	2,012,339				
1981	51.63	430,714	57.99	269,583	54.27	407,049	50.68	1,038,662	52.38	2,146,008				
1982*)	66.67	447,756	60.44	237,921	58.50	396,268	58.73	1,148,636	58.39	2,230,581				

Notes: Unit 1 August 1982.

Yield : in quintal/Ha harvesting dried grain.

Prod : in ton harvesting dried grain.

7 中央政府関係機関との協議概要

コンタクト・チームは、4月11日のWardoyo 農業省副大臣への表致につづき、4月12日～13日には農業省食糧作物総局との協議、4月15日技術調整委員会(SEKNEO)、バペナス(BAPPENAS)、並びに農業省官房計画局、さらに4月18日に食糧作物総局との最終会議をもった。

以下はその協議概要である。

1) 農業省副大臣

Wardoyo副大臣は、最近の人事異動で食糧作物総局長から昇任し、現在は副大臣と同総局長を兼任している。

Wardoyo副大臣は、コンタクト・チームの来イを歓迎するとともに本件AFDCDC構想は、1979年のADC(農業開発センター)設立に関する大統領令(Presidential Decree)に基づいて1983年1月農業大臣が食糧作物総局にその所轄を決定した経緯がある。

これまで西部ジャワでは、世銀のプロジェクトとしてADCが発足しており、ランボンでも同様の活動がみられる。

しかし、厳密にいうと、これらは正式のADCと呼べるものではなく、Embryo of the ADC(ADCの前段階)である。

今後は、既存のADC(Embryo)と新規のADCが必要とされるが、最近インドネシア国では予算が極めて厳しいものとなっているため、その認可についてはBAPPENASからも将来構想が問われるものと思われる。

AFDCDCは、日イ間の米増産計画協力の一環であり、日本からの協力が得られることを期待していると述べた。

2) 食糧作物総局

(所轄当局)

米増産計画協力については、第1回の日・イ間レビューが東京で1982年9月開催された。その際、5本の柱のうち、「農業技術の地域実証試験」のみについて進展がみられず、早い機会にインドネシア側において所轄当局が決定されることとなった。

農業省では、この米増産年次協議の結果を受けて、省内の定例会議で検討の結果、1983年1月に農業大臣から食糧作物総局が担当局となるように指示された。

このような結論が出され、ADC設立の準備が整ったが、予算対応等でBAPPENAS等において多少の混乱がみられていることは事実である。

(AFCDGの主要機能)

AFCDGの主要な機能としては、試験研究機関と普及活動の橋渡しをする機関として位置づけられ、①研究成果を地域で実証(Trials)を行うこと、②Trialの結果に基づき、技術的な勧告を作成すること、③普及員の技術的訓練を行うこと、等が主要なものとなっている。このため、AFCDGは、普及員のホーム・ベースとなり、Trialの結果は普及員を通じて農民へ技術指導される。また、農民レベルでの技術的問題は、農民→普及員→AFCDG→試験研究機関へとフィードバックされる。

(人的ソース)

AFCDGの主要な人的ソースは、PPS(専門技術員)に求められる。PPSは全国に約570人おり、これがPPM(全国に2600人)及びPPL(全国に13000人)の技術指導を行うこととなる。

(AFCDGにおける実証試験)

実証試験(Trial)は、これまで適切な施設がないために農家(Key Farmers)レベルでの圃場で実施されてきたが、中央研究機関での研究成果がそのまま適用できずに失敗する例が多かった。このため、直接に農家レベルに研究成果をおろすことなく、AFCDGで試行錯誤をくりかえし、成功したもののみを技術のスタンダードとして普及することが必要であると考えている。(Pro-AFCDGの現状)

現在、Pre-AFCDGまたは初期段階のAFCDGと呼ばれるものが全国の6州7カ所に存在する。

即ち、東部ジャワ(州政府によりまかなわれたもので、建設は終了している)、中部ジャワ(日本の協力によるタジユム地区及び西ドイツの協力によるものの2カ所)、西部ジャワ(後述の世銀の灌漑プロジェクトの技術サポートとしてチレボンのプルボンに設立されたもの)、ランボン(日本の農業開発プロジェクトによるもの、テギネナン)、ベンクル(オランダの協力によるもの)、南カリマンタン(バランバイ)の各州となっている。

なお、現在、日本が中堅技術者養成訓練プロジェクトとして協力中のチヘアについては当初、ADCとする構想もあったが、普及の活動地点として定着しており、ADC構想からは除外された。しかし、将来においてはSub-AFCDGとして位置づけられる可能性もある。

(Sub-AFCDG)

Sub-AFCDGは、各州のAFCDGの支所として位置づけられるが、これはひとつの州の面積が広く、同じ州の中でも気象条件、土地条件等が異なるためにひとつのAFCDGで十分にカバーできないために設けられるものである。

ここでは、その地域特有の条件に対応するため少人数のPPSが配置されて、少ない課題数に対処することとなる。

(取扱対象作物等)

AFODCで扱う分野は、米、2期作物(例えば、とうもろこし、大豆等)及び園芸作物になる見込みである。

AFODCへ配置されるPPSの分野は、地域により異なるのは当然であるが、食糧作物の新品種実証試験(Trial)、土壌と施肥、作物保護、農業経済(農家経営)、水管理、農業機械、作付体系等になるものと考えられている。

現実のPre-AFODCでは、品種適応試験、施肥試験、作付体系が中心のTrial項目となっているという。

(品種適応試験等)

品種適応試験におけるAFODCと他の機関との関係は次のとおり。

即ち、CRIFC(中央食糧作物研究所)により、新品種の研究が実施され、ここにおいて新品種の作出が行われる。新品種の種子は、AFODCでその土地の条件に合うかどうかTrialされる。その結果、十分に地域で増産に寄与することが確認されれば、州政府のSeed Centerにまわされ、種子生産農家でExtension seedsが生産される。このあと、Processing Centerで調整されて、一般の農家へ普及される。

(AFODC設立資金等)

AFODC設立の資金及び維持費の支出形態については、必ずしも農業省の中で固定された考え方はないように見受けられた。

一般的な考え方として、設立資金については日本政府の援助を強く希望しているが、これを得られない場合には、中央政府が手当てして、施設的なハード・ウェア及び人的なソフト・ウェアが整備された後に州政府に移管され、維持費は州政府が手当てするものと考えている。

(関係州のプライオリティー)

計画されているAFODCの設立のプライオリティーについては、調査団から12州計画されているが、米増産計画の枠内でのAFODC計画であり、先ずは8州に限定されるべきであろうと述べられた。

これにより、農業省食糧作物総局の選んだプライオリティーは、①ジャワ(東部、中部、西部)、②ランボン、③南スラウェシ、④アチェ、⑤南カリマンタン、⑥南スマトラであった。

なお、本件プライオリティーは、農業省内で十分に検討のうえ決定されたものでもないようであり、今後の動向によっては変更され得る可能性を有していると考えられる。

一方、8州のうちには、すでにPre-AFODCとして稼働しているものもあり、これらを優先的に取りあげて技術協力にもっていくのかあるいはPre-AFODCの設立がなされてい

ない州を優先化するかは必ずしも十分な検討が農業省内でなされていない。

しかし、担当者の言では、プライオリティーとして考える場合には、既に活動が開始されているところから強化することが重要であるとのことであった。

(Trialの試験設計)

APGDCは、計画によると関係各州に設けられることとなっているが、地域の条件により、その活動の内容は多少異なることとなる。

APGDCは、trialが主な業務となるが、実質的にtrialの試験設計及びその評価を行うのは、各々のセンターに配置されているPPSではなく、食糧作物総局生産局となる由である。

即ち、設計関連では本省の生産局が企画立案し、APGDCの園場で実際のtrialを行う。このtrialはPPSによって実施され、また、管理される。

trialの結果は、センターにおいて分析され、分析結果は州レベルでの関係者(APGDC, REC, 研究所, 大学等)で検討される。

この州レベルミーティングは、年4回開催され、このミーティングを通して、年1回の国家レベルのミーティング(座長:生産局長,メンバー:食糧作物総局, BIMAS, 大学, 研究所等)で検討され、評価される。評価の結果、国家レベルからAPGDCにフィード・バックされ、ここで技術スタンダードとして勧告(package recommendations)することとなっている。

この勧告は、PPM及びPPLの力を借りて農家レベルの園場で展示(演示)されてから、一般農家へ普及されるが、BIMASのPackage Creditによって、普及が促進されることとなる。

現在、Pre-APGDCでtrialを行っているケースでは、東部ジャワが25haの園場をもち、中部ジャワでは8haと2ha(タジュム)、ランボンでは、水田5ha、畑作32ha、チレボン(ブルボン)28ha、チヘア20haとなっている。

しかし、今後のAPGDCでは、1カ所40ha程度としたいと考えている。

3) 技術調整委員会(SEKNEG)

当局では、当初Kunhal 局長が対応する予定であったが、病気のためWidodo 次長が調査団と協議したいと述べた。

ここでは、食糧作物総局の担当官からAPGDC構想の概念を説明したが、技術調整委員会としては、技術の移転をどのように考えるか及び組織的な構造をどのように計画するか等について問題が残っていると述べた。

これについては、調査団から農業局関係当局と十分に協議し、まとまれば調査団の提出す

る note of understandings の中に概念を記すこととし、さらに詳細な情報を得るために長期調査員による調査の用意もあると述べた。

技術調整委員会は、インドネシアの厳しい国家予算事情に於て、農業省から詳しいプロジェクト・プロポーザルが出されないと次のステップに入り難いと考えている旨述べた。

農業省の提出している Terms of Reference の内容は、プロジェクトの方向性を示しているもので、予算要求のためにはもっと詳細な計画が必要とされることを強調した。

とくに無償資金協力を含む日本の協力を受ける際には、全体の計画がどのようになるかを事前に承知し、インドネシア側のカウンター・バジェットとしての予算要求する必要がある。

同国では、4月～3月の予算年度となっているが、1月に閣議承認が行われるので、9月～12月には準備を完了しておく必要がある。

これに対し、日本側から cost estimate を事前に示すことは難しいが、無償資金協力が行われる際には、基本設計により概略の必要予算を知ることが出来、技術協力では事前調査によりプロジェクトの概略が推察できるので、それに基づいて農業省が予算の積算を行ってはどうかと提案し、了承が得られた。

このため、5月～6月に実施する予定の長期調査員による調査の結果に基づき、8月～9月には、技術協力及び無償資金協力のための事前調査団が派遣され、10月～11月に基本設計調査団を派遣していくスケジュールで次年度予算の要求作業（概算）はインドネシア側で行えるものと思われる。

4) BAPPENAS

AFCDG 構想に関して BAPPENAS の農業担当官と協議した概要は次のとおりである。

AFCDG 構想については、82/83年のブルー・ブックに案件として記載されていない。しかし、80/81年に ADC の Feasibility Study として掲載された。

これは、BAPPENAS としては、ADC 設立を認可しているものでなく、既存の Pre-AFCDG（これは、Pilot-Project として位置づけられている）にこれまで予算をつけてきたが、必ずしも十分に活動しているとは考えられず、まず、既存の Pre-AFCDG の強化が図られることが重要であると考えているものである。

但し、日本政府の調査により、AFCDG の設立の必要が認められれば事情は変化しようが、新しく投資して施設を設立し、人材も新規に必要とされるものは予算の厳しい折から難しいと考えられる。

現在、ブルー・ブックには本件の記載はないが、83/84年ブルー・ブックを現在準備中であり、AFCDG については、これに入れるのが妥当である。

BAPPENAS が日本の調査団に依頼したいことは、既存の機関（Pre-AFCDG）の実態

を十分に調査し、これらがよく稼働しているかどうか組織面、人材面、施設面、機能面の各々から卒直な判断(honest judgement)をして欲しいことである。

BAPPENASとしては、既存の施設、機関を十分に生かすことに第1プライオリティーをおいており、新設は予算的にも無理と考えているが、既存の機関が十分に生かされたあと新設のものが必要と判断されれば、そのような手段を講ぜなければならないだろうと考える。とにかく、現状のアセスメントが不可欠であると思っている。

5) 農業省官房計画局

農業省としては、AFCDC構想に関し、農業大臣及び各総局長が協議したうえ、食糧作物総局の所轄とすると決定した。このため、農業省の中では上層部の人々はAFCDC構想に関して熟知しているが、一般の職員までは十分に伝わっていないものと考えている。

ついでに、この構想について日本からの援助を得て実現したいと考えており、協力を希望している。

6) 農業省との最終会議

調査団は、調査期間中に関係者と協議した骨子を英文(別紙)にとりまとめ、農業副大臣に調査団のnote of understandingsとして提出することとしたが、最終提出レポートとする前に農業省関係者と相互の理解を確認するために最終会議をもった。

全体的には、相互の理解はnote of understandingsと同一であったが、農業省側から①AFCDC(Agriculture Food Crops Development Center)の名称は、今後、同省で検討のうえ、FCADC(Food Crops Agriculture Development Center)となるかも知れない、②州別プライオリティーは、なお、流動的などところがある、との2点が述べられた。

このようにして、農業副大臣に提出された調査団レポートは、最終的には両者の合意のうえで作成された形がとられた。

8 普及活動及び試験研究の概況

1) インドネシアの普及事業の概要

1)-1 普及事業の歴史

インドネシアにおける普及事業は、1959年に実施された米増産3カ年計画が最初であるが、専任の技術指導員が任命されたのは1967年以降である。大学生の濃密な技術指導の成果を見た政府は、Bimas計画を本格化していく過程にあった1967年、専任指導員2000名(普及員の資格を持たない普及補助員または管農指導員が大部分であった)を新採用し普及活動にあたらせた。

その後、普及員の数の確保につとめ、また、地域訓練センターにおける普及員の訓練を続けるとともに、地域普及センターを設置し、普及のキーステーションを確立し、着実に普及事業を進展させている。

1)-2 普及事業の組織等

インドネシアの普及事業は、農業大臣の直轄事業であり、PPS, PPM, PPLの3種類に区分される普及員は全て国家公務員であり、その給与はBIMAS庁より支給されている。

農業省の各部局の中でも特に普及事業に関係している食糧作物総局と教育訓練普及庁との業務の違いは次のとおりである。

(1) 食糧作物総局(DG FGA: Directorate General of Food Crops Agriculture)

普及事業を実質的にコントロールしているのは、この食糧作物総局である。州の農業事務局、県の農業事務所を通じて普及員を管理しており、特に、新技術の現地実証試験(Trial)に関する予算を一元管理しており、各分野において全国で実施されるこれらTrialの成果を中央レベルで集約し、各地域別にRecommendationとしてとりまとめている。

(2) 農業教育訓練普及庁(AAETE: Agency for Agricultural Education, Training and Extension)

普及事業に必要とされる普及員の確保と普及員の訓練を担当しているのが、教育訓練普及庁である。

普及員の中でも、実際に現場で農民を指導するPPLは、未だ人数的には十分ではないが、教育訓練普及庁は、全国の農業高校(SPMA)を指導、管理しており、これらの学生を卒業後にPPLに採用することにより人員の確保を図っている。

また、中央農業研修所(IPLPP)及び地域農業訓練センター(BLPP)での各種研修を通じて、普及方法、栽培学等の普及員に必要とされる基本的な訓練を実施している。

また、農業情報センター（BIP）を通じて、一般的な農業情報を流している。

1)-3 農業普及計画（NAEP）と地域普及センター（REG）について

インドネシア政府は、米の自給率向上を目的として1976年に世銀（IBRD）の融資を受け、食糧作物普及計画（NFCEP: National Food Crops Extension Project）を開始した。

まず、1976年から9つの重点州を対象に、地域普及センター（REG: Rural Extension Center）の設置を開始した。この事業は、1978年に対象州が追加されるとともに、その年にランボン州に日本の無償援助で施設が建設され、対象州は14州に拡充された。

さらに、1980年になり、世銀からの追加融資を受け、第Ⅱ期の事業がスタートした。これにより、対象地域はインドネシア全国（東チモールを除く26州）に広がり、また普及事業の対象分野も、食糧作物だけから移住地での普及のほか農園作物、家畜、内水魚、土壌保全、植林等へ広がることとなり、事業の名称も農業普及計画（NAEP: National Agricultural Extension Project）へと変更になった。

この事業の結果、インドネシア全国に1,243カ所（1982年度）の地域普及センター（REG）が設置されている。

1)-4 普及員の種類

普及員は、PPS（専門技術員）、PPM（上級普及員）、PPL（現地普及員）の3種類に区分される。

(1) PPS（専門技術員: Penyeluh Pertanian Specialis）は、最も上級の普及員であり、インドネシア全国26州で627名しかいない。PPSは、通常、各州の農業事務局もしくは州の下各県（インドネシア全国で249県）の農業事務所に勤務し、研究機関が開発した新技術の実証試験（Trial）、試験結果のフィードバック、Trialの済んだ新技術のPPM、PPLへの伝達、全般的なPPM、PPLの活動への支援等を業務としている。

APCDC構想においては、APCDCはPPSのホームベースと位置づけられており、PPSはTrialの中心的存在となる。

(2) PPM（上級普及員: Penyeluh Pertanian Menengah）は、PPSの下に位置する普及員であり、全国に2,791名いる。PPMは、通常、地域普及センター（REG）の所長であり、REGにおけるPPLへの技術普及等その郡ユニット内での普及事業を総括している。

(3) PPL（現地普及員: Penyeluh Pertanian Lapangan）は、実際に村落レベルで農業技術を普及する普及員であり、全国に13,127名いる。通常、1人のPPLが1つの村落ユニットに常駐し、PPS、PPMの支援を受けながら、指導等を行っている。

1)-5 普及事業の事業単位

インドネシアにおいては、600~1,500haの耕地面積を持つ村落ユニットをWKPPと呼んでおり、1982年度において、このWKPPが全国に15,741カ所ある。原則として、1人の普及員(PPL)が1つのWKPPに常駐してその範囲の農民の指導にあたっている。

次に、このWKPPが10~20カ所集まった郡ユニットをWKBPPと呼んでおり、1982年度において、このWKBPPが全国に1,344カ所ある。原則として、地域普及センター(REC)は、この1つのWKBPPをカバーすることとなっている。

1982年度の現状をみると、PPLが13,127人、RECが1,243カ所であり、また、PPL、RECともに数が不足しているといえよう。

(注：ここでいう村落、郡は、行政上の区分とは必ずしも一致しない)

インドネシアにおけるREC, 普及員等の現状

州名	州内のユニット数			RECの数			普及員の数			RECの面積 (ha)
	県	WKBPP	WKPP	NAEP	その他	計	PPL	PPM	PPS	
1 Jawa Barat	20	219	2323	206	13	219	2323	478	59	304
2 Jawa Tengah	31	131	2211	134	2	136	1866	334	67	175
3 D.I.Yogyakarta	4	19	249	15	-	15	255	38	11	21
4 Jawa Timur	30	185	1852	142	14	156	1910	372	74	429
5 Sumatera Utara	12	79	850	79	-	79	850	182	30	170
6 Sumatera Barat	10	50	705	50	3	53	485	126	26	71
7 Lampung	3	45	552	45	-	45	343	96	21	90
8 Kalimantan Selatan	8	29	497	29	-	29	489	74	23	61
9 Sulawesi Selatan	23	77	1,105	73	4	77	811	200	55	168
10 Bali	8	29	298	27	-	27	324	70	15	29
11 D.K.I.Jakarta	4	8	56	8	-	8	21	12	4	10
12 D.I.Aceh	8	37	224	37	-	37	264	90	23	52
13 Riau	6	24	200	24	-	24	290	40	20	48
14 Jambi	6	21	236	19	-	19	209	44	20	36
15 Sumatera Selatan	9	53	814	53	-	53	738	124	25	74
16 Bengkulu	3	29	183	18	-	18	159	30	14	38
17 Kalimantan Barat	7	39	443	39	4	43	205	84	16	83
18 Kalimantan Tengah	8	11	167	12	-	12	145	30	22	22
19 Kalimantan Timur	6	14	201	14	-	14	143	32	15	34
20 Sulawesi Utara	4	38	381	26	2	28	210	64	12	116
21 Sulawesi Tengah	4	23	258	24	-	24	238	54	21	76
22 Sulawesi Tenggara	4	42	363	16	6	22	248	40	13	44
23 N.T.Barat	6	35	362	35	-	35	300	82	15	33
24 N.T.Timur	12	52	525	42	-	42	146	53	16	95
25 Maluku	4	18	310	18	-	18	95	22	6	36
26 Irian Jaya	9	37	376	10	-	10	60	20	4	20
合計	249	1344	15741	1,195	48	1,243	13,127	2,791	627	2,335

(注) 1. 資料は農業省食糧作物総局の1982年度(82年4月~83年3月)数値

2. WKPPは、600~1500haの耕作面積を持つ村落ユニットであり、WKBPPは、このWKPPが10~20カ所集まった郡ユニットである。

3. NAEPとは、農業普及計画(National Agricultural Extension Project)によるものである。

2) インドネシアの試験研究の概要

(1) 農業研究開発庁 (AARD: Agency for Agricultural Research and Development)

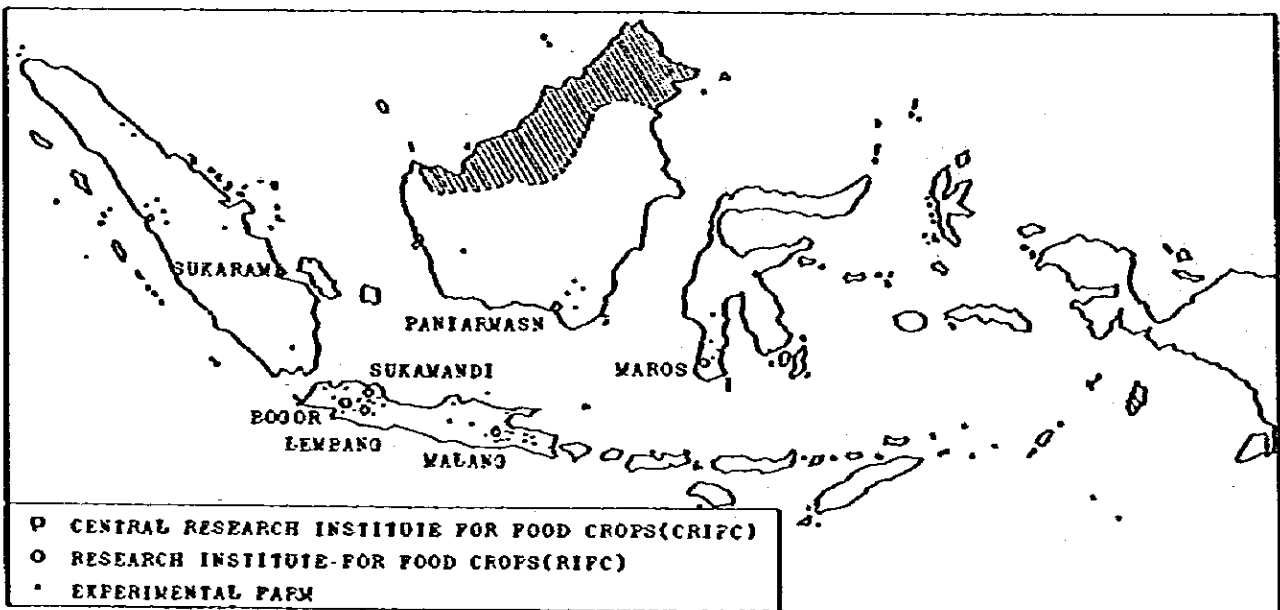
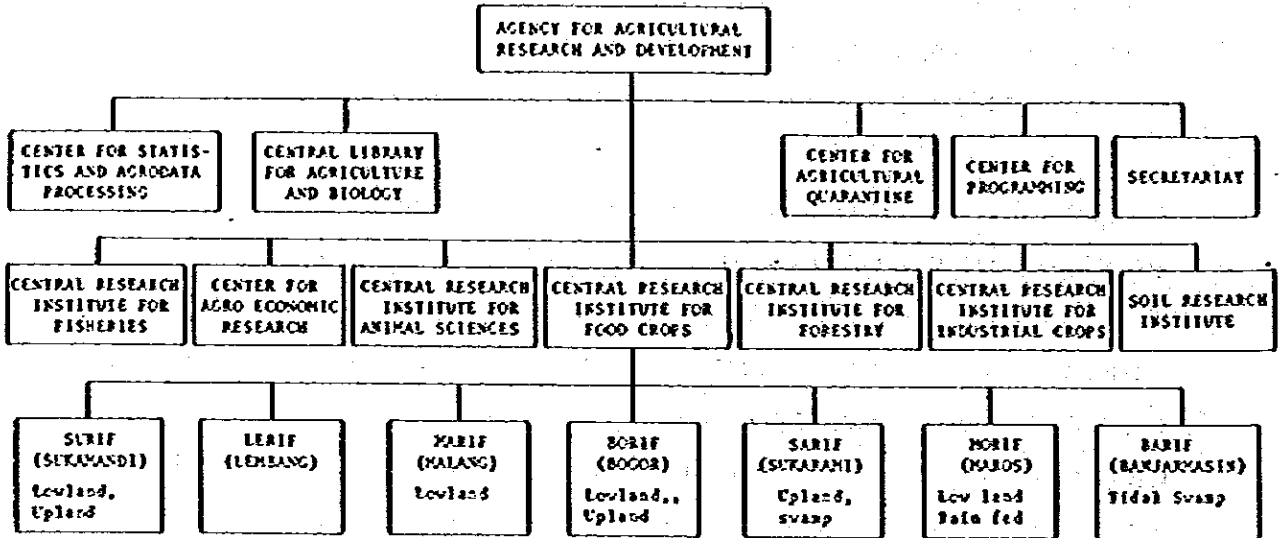
インドネシア政府は、農業に係る試験研究体制を充実強化するために、1974年に農業研究開発庁(AARD)を発足させた。これにより、従来、分野別、作物別に農業省の各総局に分散されていた試験研究機関はAARDの下に統一管理されることとなった。現在、5つのセンターがあり、また5つの中央研究所の下に24カ所の試験場がある。

(2) 中央食糧作物研究所 (CRIFC: Central Research Institute for Food Crops)

中央食糧作物研究所(CRIFC)は、農業研究開発庁(AARD)の傘下の5つの中央研究所の1つであり、主に、稲の育種の研究を行っている。このCRIFCは、食糧作物研究所(CRIA)と園芸作物研究所(RIH)とが、1981年6月に合併してできたもので、西ジャワのボゴール(Bogor)にある。

CRIFCには4つの総局があり、CRIFCと同じくボゴールに所在するBORIFを含め、全国に7カ所の試験場がある。さらに各試験場は各々4~10カ所の支場を持っており、総計64支場ある。

AARDの研究組織及び位置



LOCATION OF CRIFC RIFC AND EXPERIMENTAL FARMS

中央食糧作物研究所 (CRIFC)

AFDCD構想は、試験研究の成果と普及員を通じる農民レベルの橋渡し・調整役となるものであり、調査団は同国の試験研究の中心機関である中央食糧作物研究所 (Central Research Institute for Food Crops) を訪問して試験研究機関からみたAFDCDのあり方について意見を聴取した。

同研究所は農業研究開発庁 (AARD) の傘下であり、中央水産研究所、中央農業経済研究所、中央畜産研究所、中央林業研究所、中央工芸作物研究所及び土壌研究所とならぶ組織である。

中央食糧作物研究所は、インドネシアの主要地域に7つの地域研究所を有して、分野別の対応を図っており、これらと密に連携を保っている。

即ち、西部ジャワでは、①スカマンディのSURIF (灌漑地での作物)、②レニバンのLERIF (野菜) 及び③ボゴールのBORIF (基礎的研究)、東部ジャワでは④マランのMARIF (裏作及び果樹)、西スマトラでは、⑤スカラミのSARIF (高地畑作気候)、南カリマンタンでは、⑥バンジャルマシンのBARIF (塩水・沼沢作物) 及び南スマトラでは、⑦マロスのMORIF (降雨と乾燥を含む農業気候) の7つの地域研究所がある。

また、これらの各地域研究所は各々試験圃場 (Experimental farm) をもち、研究が進められている。

CRIFCへは、日本から「作付体系に係る豆類研究強化プロジェクト」(ATA-218) が実施されており、調査時点では7人の長期専門家が派遣されて活躍していた。

CRIFCで取扱われているNational Research Programは、説明によると①米、②豆類、③とうもろこし、④根茎作物 (キャッサバ、さつまいも)、⑤野菜、⑥小麦、⑦装飾作物、⑧ポストハーベスト技術、⑨水管理、⑩農場機械・器具、である。

例えば、米のプログラムでは、BORIFは基本的な試験・研究を行い、ここで技術のPackageとしてのプログラムが考えられ、各々の地域研究所に試験項目が割りふられる。

技術パッケージは、例えば品種、技術、作物保護、品質、ポストハーベストの扱い等となり、各地域研究所では47カ所ある試験圃場等が活用されて試験される。試験の成果は、ボゴールにおいて調整 (Coordinate) される。

CRIFCでは、このようにbasic research及びapplied researchがなされているが、これらはあくまでも試験・研究であり、AFDCDの扱うのはtrial (demonstrationに移しうる状況を作る) となっている。例えば、現状では西部ジャワのスカマンディのSURIFではベースとなる試験を行っており、いわゆるPre-ADC (Pre-AFDCD) と呼ばれるブルンボンADCで研究成果の品種のテスト (trial) が実施されている。

CRIFCとしては、このように既にAFDCDとの間でresearchとtrialの関係を有機的に保っており、今後日本の協力でAFDCDが整備されれば研究の面からも裨益するところが大

きいと期待していた。

一方、AFCDCの trial の結果は、後に Package technologyとして普及されるが、普及に先立って州レベルでの技術的検討会を経て、解決されるべき問題が出ればCRIFCの事務局で技術面のとりまとめ役をやり、国家レベルの検討会（一般的に地方での trial の結果は国家レベルでは扱わない）へ課題が提出される仕組みとなっているとのことである。

このようにして、中央のCRIFCとしてはAFCDCとの連携体制は既にとられており、今後においてもこの関係はAFCDCの強化に伴って拡大・強化されていくものと考えられる。

8 AFCDC構想と行政上の位置付け

1) AFCDCの目的

AFCDCは、中央での試験研究の成果が即全国の各地域で適用できるものでないこと、さらに地方での実際の農業技術が研究成果とはかけはなれた伝統的なものであることから、この両者のギャップをうめる組織である。

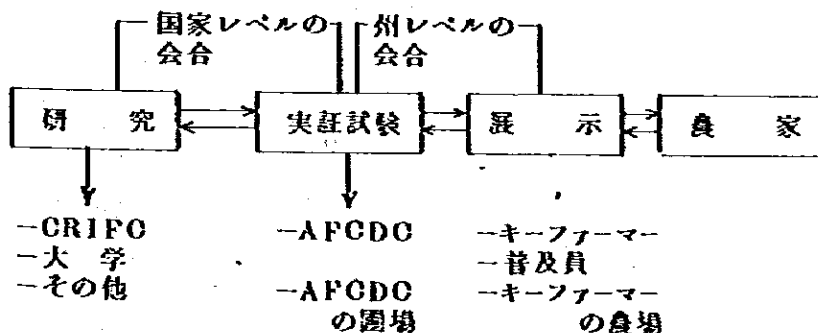
AFCDCプログラムの最終的な目的は、関係州でのAFCDCを組織し、これを強化することによって種々異なった条件に適用できる技術の開発を行い食糧作物の増産並びに、自給率の向上と農民所得の向上を図ることを目的としている。

2) AFCDC活動

- (1) 中央の研究機関例えば中央食糧作物研究所（ORIFC）で得られた成果の地域実証を行い、地方での諸条件に適用できる技術の勧告を農民に提供すること。
- (2) このため、実証試験（trial）にあたっては、食糧作物の新品種、土壌、施肥、作物保護、農業経済、水管理、農業機械、作付体系等が中心の課題となるものとみられている。しかし、地域により、土地条件、作物体系が異なることから、ある特定の州のAFCDCで扱うこれらの種類は今後検討されることとなる。
- (3) PPSにホーム・ベースのセンターを与えて、試験研究機関と普及員を通じて農民との橋渡し、調整を行うこと。
- (4) PPMやPPLのような普及員に農民が実施できるような技術基準を勧告すること。
- (5) 普及員の訓練を行うとともにAFCDCの機能に関連した技術的事項についてワークショップ、セミナー、その他の会合を開催すること。
- (6) AFCDC所轄地区での開発に必要とされるその他の関連活動を行うこと。

以上がAFCDCのもつ活動の主なものであるが、AFCDCはさらに次のような組織上の位置づけ及び他機関との関連をもつ。

3) AFCDCと他機関との関連



(注) →新しい技術の流れ
←解決すべき技術的問題点のフィード・バック

図に示すように、試験研究はCRIFCその他大学等で行われるが、その研究成果がAFCDCにおいて実証試験 (trial) される。

実証試験は、AFCDCのもつ圃場でPPSによって実施される。

この間の技術的諸問題については、前述の国家レベルでの会合 (年1回) で検討される。

AFCDCで実証試験された結果は、勧告 (package recommendation) として、地域普及センター (REC) におろされ、RECのPPM、PPLが農家 (キーフーマー) の圃場で展示し、その効果が一般の農家に波及することが期待される。

AFCDCとRECとの関係は、州レベルでの会合 (年4回) または技術訓練、AFCDCで開催するセミナー等において連携が保たれ、解決すべき問題がここで検討されることとなっている。

このほか、普及員の訓練などにおいて農業教育訓練普及庁、試験研究面において地域試験場、大学、農民の生産活動面でBIMAS庁、州農業局、さらに他の農業省総局と深い関連を有することとなる。

10. AFCDC構想と関係省庁の活動の関連

本AFCDC構想の推進役は農業省食糧作物総局であり、食糧作物総局が活動の責任を持つことになるが、AFCDCが設立されれば、関係各機関も様々な型で、このプロジェクトに関与することとなる。

(1) 農業教育訓練普及庁(AAETE)

AAETEの持つ農業情報センター(BIP)からは、リーフレットやスライド等の普及機材が提供され、またAFCDCからは、普及に役立つリコメンデーションが提供されることとなる。

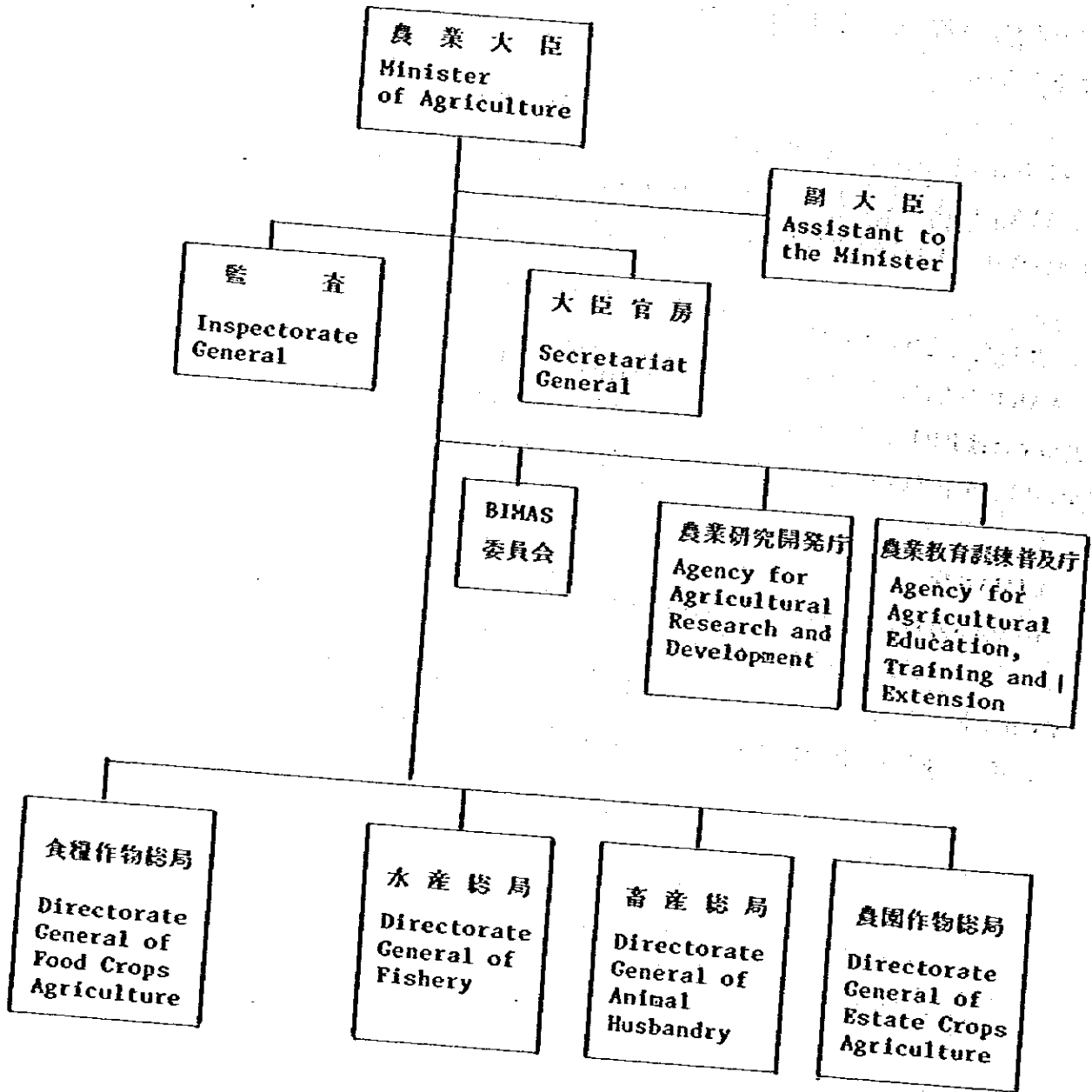
(2) 農業研究開発庁(AARD)

AARDからは、AFCDCに対し新しい試験成果が提供され、AFCDCはそれをトライアルし、成功すればPPLを通じて農家に普及させる。一方、AFCDCは、PPLを通じて農家サイドでの問題点を洗い上げ、AARDへフィードバックする。

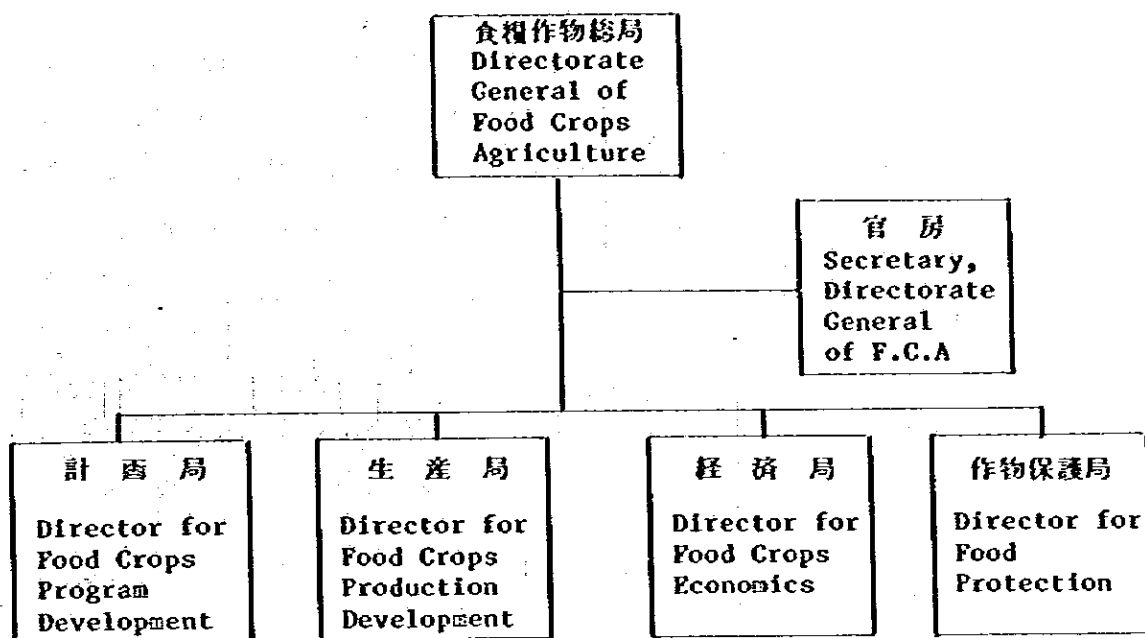
(3) BIMAS庁

BIMAS庁は、集団指導方式で農民に対してデモンストレーションを行っている。本来は、独自のリコメンデーションが必要であるが、現在は、食糧作物総局のトライアルの結果を用いている。AFCDC構想では、デモンストレーションや集団指導のニーズに合致した情報を提供できるようになる。現在、PPS、PPM、PPLへの給与及び活動費は、BIMAS庁より支給されている。

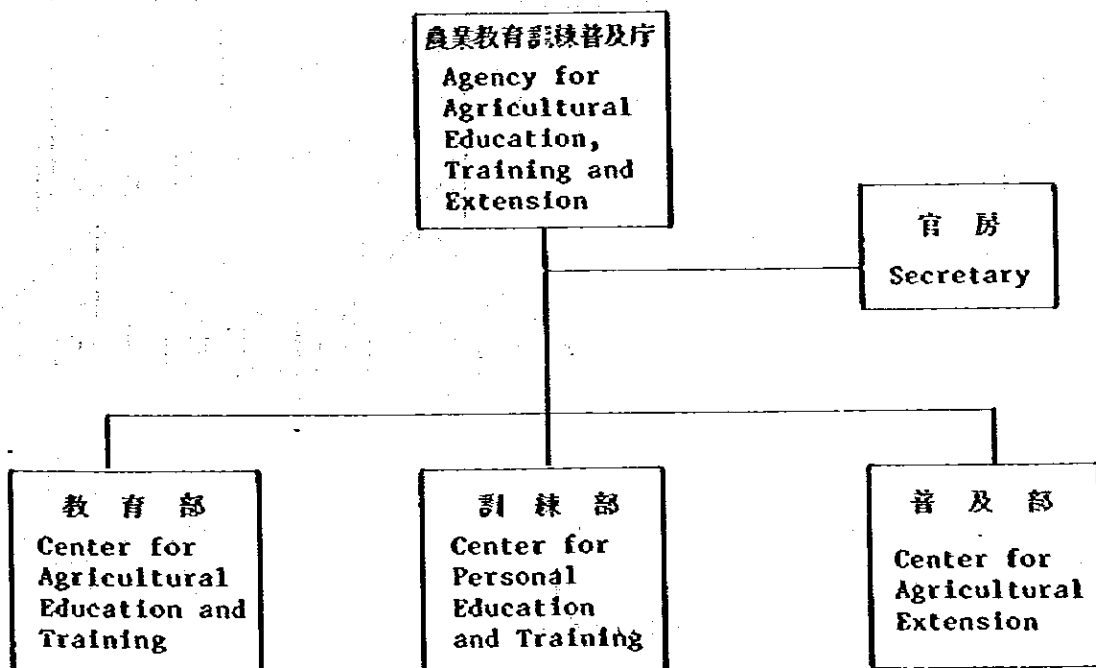
農 業 省 組 織 圖



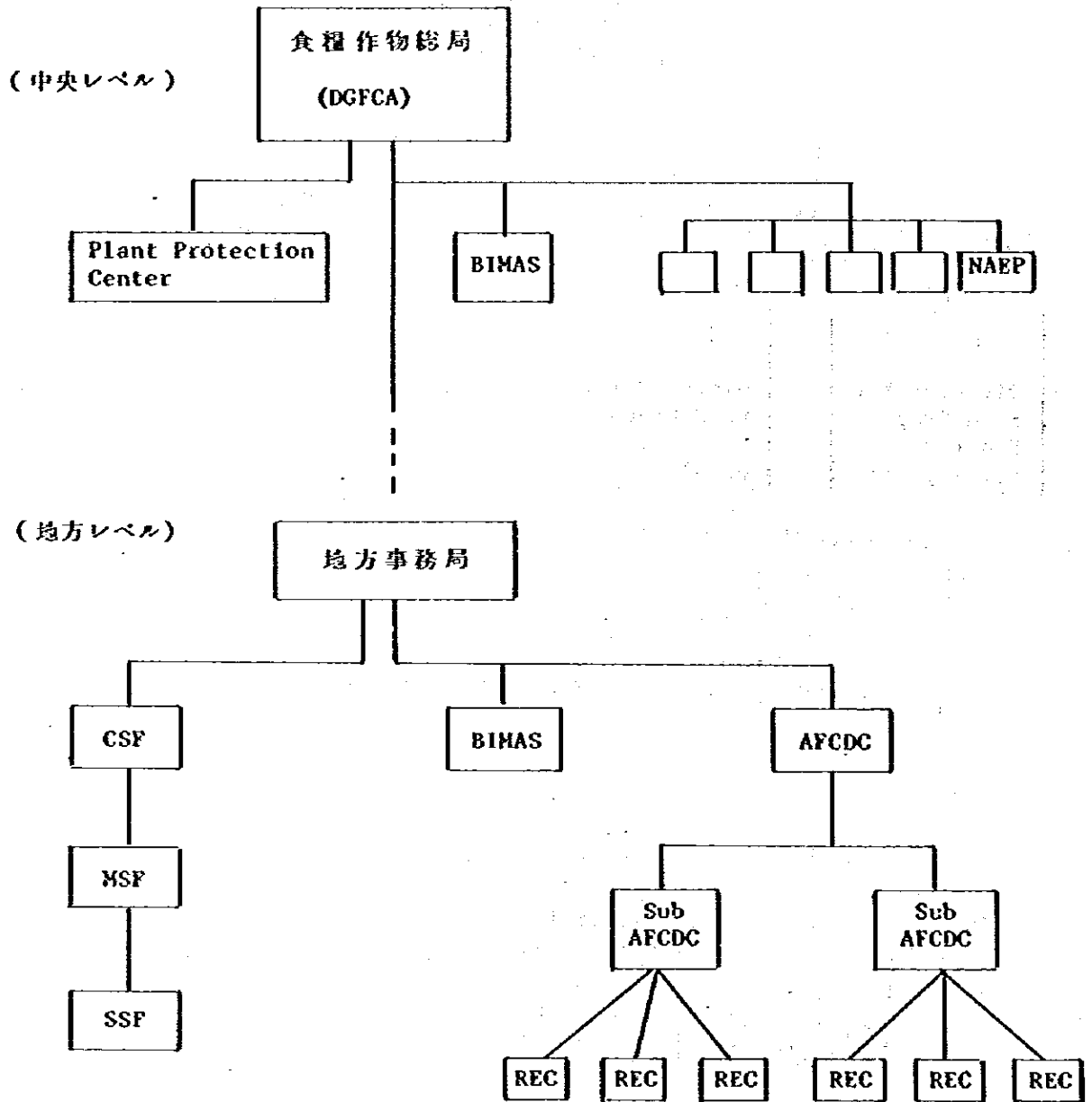
食糧作物總局 (DGPCA) 組織圖



農業教育訓練普及庁 (AAETE) 組織圖



AFCDC の位置づけ



(CSF : Central Seed Farm
MSF : Main Seed Farm
SSF : Supplementary Seed Farm)

11. AFCDCと現行ADCとの関連

既存の7カ所のADCは、世銀融資、西独をはじめとする外国援助または自国の予算で建設されたものであるが、全国的なネットワークの下で統制のとれた活動を行っているわけではない。

食糧作物総局のAFCDCプランでは、これら既存のADCの充実、強化、ADCの設置されていない州への施設の施設の新設等により、AFCDCという新しいネットワークを完成させることとなっている。

既存のADCでは、主な活動項目であるトライアルを品種、施肥、作付体系の3分野において実施中であるが、AFCDC構想ではこれら3分野に加え、農業経営、作物保護、普及、土壌、水管理の5つの分野もAFCDCの圏場でトライアルを行うこととし、成功した後農家のデモンストレーション・ファームへ下し普及させることを計画している。

トライアルの現状

(単位：ユニット)

種 類	1981年度		1982年度		1983年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	
Rice	482	473	313	268	290	
Secondary crop	1,063	1,165	1,455	1,229	1,009	
Horticulture	299	271	705	563	280	
Cropping pattern	268	249	361	293	84	
Agricultural machinery	461	323	69	59	192	
Plant protection	415	387	349	297	239	
Soil conservation } Water management }	120	92	8	8	-	
合 計	3,108	2,960	3,260	2,717	2,094	

(注) 1. 年度は4月から翌年3月までである。

2. 資料は農業省食糧作物総局生産局

トライアルの実績累計 (1967年度～1982年度累計)

(単位：ユニット)

(1) Rice	5,825		
① lowland	4,837	③ upland → lowland rainfed	13
② upland	939	④ tidal	36
(2) Secondary crop	6,785		
① maize	2,217	⑤ cassava	1,407
② peanut	1,400	⑥ sweet potato	52
③ soybean	1,450	⑦ sorghum	31
④ greenbean	228		
(3) Horticulture	2,548		
① onion	214	⑦ kidneybean	13
② chili	1,323	⑧ garlic	56
③ tomato	169	⑨ chinese cabbage	51
④ potato	120	⑩ eggplant	20
⑤ cabbage	128	⑪ sambas	3
⑥ long kidneybean	39	⑫ buueis	12
(4) Cropping Pattern	7,899		

(注) 資料は、農業省食糧作物総局生産局

12. 今後の協力の可能性と方向

1. 本件協力を進めるに当っては次の事項を検討する必要がある。

(1) 対象地域の選定

インドネシア側は 12 州に AFCDC を設置し、その下部に計 42 カ所の Sub-AFCDC を作りたいとしている。米増産計画による対象州は 8 州なので、その中から 2~3 をモデル州として選びそのメインセンターだけに協力するか、または 1 州をモデルとしてその中のサブセンターまで含めて協力するかの 2 つの方法がある。いずれにしてもインドネシア側のプライオリティとわが方の技術協力及び無償資金協力の対応如何によって決まる問題である。

(2) 対象作物の選定

インドネシア側は AFCDC の扱う作物を米、園芸（野菜等）、2 次作物（ノイズ、大豆等）としているが、わが方協力は米増産計画の一環として行うので米生産の重点州において米作を中心とし、作付体系上から若干の畑作をとり入れることになろう。

(3) トライアルの項目

従来の ADC で取扱った 3 項目（品種、施肥、作付体系）の他に AFCDC では土壤肥料、農業経営、普及、水管理等を加えたいとしているが、選定地域の性格及びわが方協力の対応により項目を整理する必要がある。

(4) 研究から普及の流れ

試験研究機関の研究成果を AFCDC でトライアルし、その結果を試験研究機関や大学を交えたミーティングで検討の上、リコメンデーションを作成して農家の展示場の指針をまとめるとしているが、このシステム化及び具体的な流れを策定すべきである。

(5) 関連する計画との調整

AFCDC は現在米増産計画で進めている種子生産、作物保護の両計画及び既往の BIMAS 計画との連携が必要である。他方、現在わが国に対し技術協力及び無償資金協力の要請がある農業機械化センター、ポストハーヴェスト技術センター等の機能を AFCDC がどこまでとり上げ得るかについても慎重な検討が要求されよう。

2. 協力へ向けてのスケジュール

(1) 上記の各項目、とくに 8 州の地域区分及び各地 AFCDC の地域的機能、プライオリティ等を把握するために詳細な現地調査が必要であり、このため 5 月~6 月から 2~3 名の専門家によるチームを約 50 日間派遣する。

(2) その調査結果に基づきプロジェクト方式による技術協力を検討するための事前調査チームを 1983 年度に派遣する。なお実施協議 (R/D) は 1984 年度に予定する。

(3) 他方、無償資金協力については上記事前調査と同時または直後にセンター建設のための基本設計チームを派遣する。なお無償資金協力は1983年度を予定するため交換公文(E/N)は1983年内に行う必要がある。

3. 1981年7月1日に日・イ两国政府の間で署名された米増産計画に関するR/D(討議議事録)に基づいて実施されて来た増産協力の5項目のうち、最も要と目されながらそのスタートが最も遅れていた「農業技術の地域実証試験」については、今回の協議により漸くインドネシア側の構想が明らかになりわが方の協力の方向も定まった。このAFCDC計画の実現はこれまで進められて来た日・イ米増産協力の最後の重点計画であり、今後の協力の進展が大きく期待される所である。

13 付 属 資 料

1) Questionnaires on the Project for Establishment of the Agriculture Food Crop Development Center (AFCDC)

I. General

1. In what way do the SEKNEG and the BAPPENAS promote the Project?
2. What kind of approaches or participation are expected for the project from the following Agencies and Directorates General of the Ministry of Agriculture?
 - a. The Agency for Agriculture Education, Training and Extension
 - b. The Agency for Agriculture Research and Development
 - c. Directorates General of the Ministry of Agriculture excluding the Directorate General of Food Crops
 - d. The BIMAS Board
3. What kind of existing organizations or institutions are playing the roles of mediating between research institutions and farmers, and of transferring the results of research/experiment to farmers? How do you allocate the functions among those existing organizations and the AFCDC?
4. How are the funds for construction and maintenance of the AFCDCs secured?

II. Organization and Activities of the AFCDC

1. On which field does the AFCDC put an emphasis, an agricultural trial in the region or an extension of technology to farmers?
2. How does the AFCDC differ from the ADC organizationally and functionally?
3. What relations do the existing AFCDCs have with the Ministry of Agriculture and Provincial authorities concerned in their functions, activities and so on?

4. What is the main function of the Sub-AFCDCs?
 How are the Sub-AFCDCs involved in transferring technology which can be applied to the local conditions?
 And what kind of relation will be kept in function among the Sub-AFCDCs, the RECs and the Regional Experimental Stations?
5. What are the priority food crops which are to be dealt with in the Project?
6. What is priority order of the selected Provinces for the Project except those which are not included in the Rice Production Project which was signed for implementation on the Record of Discussions on July 1st 1981?
7. What relations do the AFCDCs have with the CRIFC (especially the flow or supply of the results of research and high yield variety seeds) and with the Seed Processing Center which is to be set up - specifically in distribution of high quality seeds?
8. What is a considered scale of the AFCDC including the way of securing the necessary number of staff personnel and its possibility?

III. Others

The following items are also requested to be answered.

1. Pertaining to PPS, PPM and PPL:
 The number of assigned persons to the respective positions, their relations with various Departments of the Ministry of Agriculture and offices at the Provincial level and the flow of budget for their allowances and activities.
2. Relations among the ADC, the REC and the existing AFCDC.
3. Regarding the REC:
 Its number in each Province, locational relation with the ADCs, functional relations with various Departments and/or offices of the Ministry of Agriculture, of the Provinces and of Kabupatens and the flow of budget to the REC for their operation.

2) Answers on Questionnaires Raised by Japanese Contact Mission on the Project for the Food Crop Agriculture Development Center (FCADC)

Jakarta, 10-19 April 1983

I. GENERAL

(1) In what way do the SEKNEG and the BAPPENAS promote the Project?

When the MOA has decided that FCADC is needed to support the Food Crops Production Programme, then SEKNEG and BAPPENAS shall endorse it. MOA decision No. 320/Kpts/Um/5/1979 on the formation of Agriculture Development Area and Agriculture Technology Center stated the necessity of the FCADC. .

(2) What kind of approaches or participation are expected for the Project from the following Agencies and Directorates Generals of the MOA?

A. The Agency for Agriculture Education, Training and Extension (AAETE).

AAETE shall coordinate the training and the Agriculture Information Center (BIP shall provide the FCADC with extension materials like leaflets, folders, slides, cassettes, etc. On the other hand FCADC will supply the BIP (Balai Informasi Pertanian) with recommendation on varified research results/ findings for the preparation of the extension materials.

B. The Agency for Agriculture Research and Development (AARD).

AARD shall provide the FCADC with research results which will be trialed and demonstrated if it is successful to the farmers by the Field Extension Workers (PPLs). On the other hand FCADC will supply AARD with problems faced on the field by the farmers through the PPL to be solved.

C. Directorate Generals of the Ministry of Agriculture excluding the Directorate General of Food Crops.

The other DGs of MOA may join the FCADC as a system by using a.o. the physical assets of FCADC, the PPLs is one of the components of the extension system to serve the farmers to solve

their problems on the respective subsectors. Especially at present in areas where there are only (food crop) PPL's available, they are of great importance to support the farmers to solve their problems in the other subsectors.

In case the PPLs are not able to solve the problems on the spot then they will bring it forward to the periodic meeting with the Subject Matter Specialists (PPSs). In Case the problems also can't be solved at the meeting, then it will be channeled to the AARD, the concerned DG or the universities for respons. At present the PPS's basis is the District and the Provincial Agriculture Service Office. In the FCADC concepts, the basis of the PPSs is the FCADC. In the current extension system, the basis of the PPLs is is the RES.

D. The BIMAS Board.

The BIMAS Board conducts also demonstrations for the farmers in the frame work of mass guidance. It needs also site specific recommendations. At present its source of recommendations is its own trials or the DGFA's. In FCADC concept, the FCADC will serve the BIMAS for its needs on recommendations for the demonstration activities and mass guidance. At present the salaries and the working budget of the PPSs, PPLs and PPMs (Senior PPLs) are paid by the BIMAS .

- (3) What kind of existing organizations or institutions are playing the roles of mediating between research institutions and farmers, and of transferring the results or research/experiment to farmers? How do you allocate the functions among those existing organizations and the FCADC?

At present the DGFA and its provincial, district and sub-district Food Crops Agriculture Service and its extension system consisting of RECs and its related supporting agents PPSs, PPMs, PPLs play the mediating role between the research institutions and the farmers for transfer of research results.

The DGFA issues policies and regulations on food crops agriculture. The provincial and its districts and sub-districts Food Crops Agriculture Services are the executions/implementors

supported by the extension system for transferring the technology to the farmers. Extension materials came from the BIP and the trials done by the Services using the research results. The research institutions conduct their research on its own stations.

- (4) How are the funds for construction and maintenance of the FCADC secured?

Funds for constructions and maintenance of the FCADCs are secured by Central Government (APBN).

II. ORGANIZATION AND ACTIVITIES OF THE FCADC

- (1) On which field does the FCADC put an emphasis, an agricultural trial in the region or an extension of technology to farmers?

Agriculture trials in the region and extension of technology to the farmers is a total system of food crop production promotion programme.

The trials comprise the agronomy, socio-economics, mechanization, engineering and post-harvest handling.

Extension of technology to farmers is done through the Training and Visit System (TV System). Personnel upgrading through meeting between research workers, agriculture service personnel, subject matter specialists (PSSs), PPMs (Senior PPLs), Field Extension Workers (PPLs) and universities scientists.

- (2) How does the FCADC differ from the ADC?

The FCADC doesn't differ organizationally and functionally from ADC. FCADC designates food crop agriculture, however open to accommodate the other subsectors. Whilst ADC designates agriculture comprising the other subsectors, however starting with food crops agriculture in the first years of its development stage.

- (3) What relations do the existing FCADC have with the MOA and provincial authorities concerned in their functions, activities and so on?

FCADC is a Central (MOA) project undertaking which is executed/implemented by the provincial Food Crops Agriculture Service as

provincial autonomous service. MOA issues policy, regulations and guidance/directives for the implementation.

(4) What is the main function of the Sub-FCADCs?

How are the Sub-FCADCs involved in transferring technology which can be applied to the local conditions and what kind of relation will be kept in function among the Sub-FCADC, the RECs and the regional experimental stations?

The main function of Sub-FCADCs is to find out local specific recommendations corresponding with the respective agriculture development area with specific agro-climatic and socio-economic condition based on the verification trials using the research results from the regional experimental stations under the coordination of the FCADC.

The Sub-FCADCs transfers their recommendations to the farmers through the extension system (REC-PPM-PPL-PPS-TV system-Farmers group). There will be exchange of information between the FCADCs/ Sub-FCADCs on their problems and success stories.

(5) What are the priority food crops which are to be dealt with in the Project?

The priority food crops which are to be dealt with in the Project are rice, secondary crops and horticulture.

(6) What is priority order of the selected provinces for the Project except those which are not included in the Rice Production Project which has signed for implementation on the Record of Discussions on July 1, 1981?

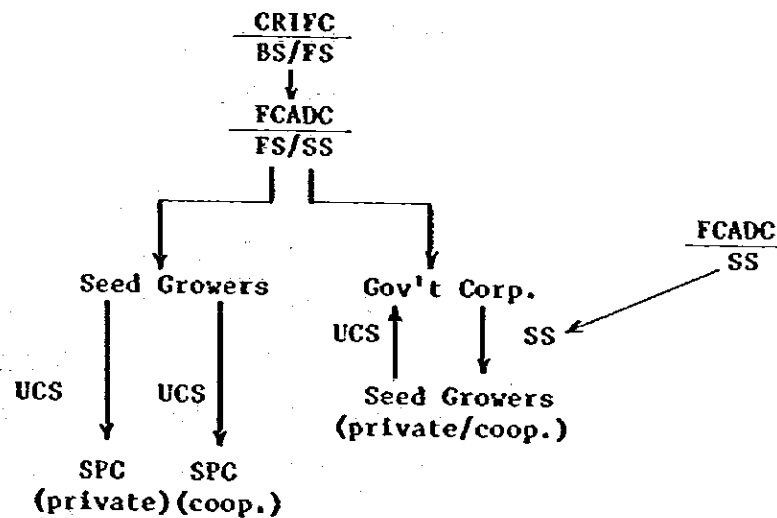
The priority order is:

- West Java
- Central Java
- East Java
- South Sumatra
- Lampung
- Aceh
- South Kalimantan
- South Sulawesi

- North Sumatra
- West Sumatra
- DIY
- West Nusa Tenggara

(7) What relations do the FCADCs have with the CRIFC (especially the flow or supply of the results of research and high yield variety seeds) and with the seed processing center which is to be set up — specifically in distribution of high quality seeds?

The FCADC will apply the CRIFC's research results and HYV seeds for its material of verification trials. FCADC will seek the CRIFC's support on problems encountered on the field for solving. The FCADC will trial out the BS/FS supplied by CRIFC. The recommended HYV FS/SS will be supplied further directly to the seed growers or indirectly through the government corporations Sang Hyang Seri and Pertani which supply SS to seed growers and buy/process uncleaned seed from the seed growers as presented below:



(8) What is a considered scale of the FCADC including the way of securing the necessary number of staff personnel and its possibility?

The considered scale of the FCADC including the way of securing the necessary number of staff personnel and its possibility is (see TOR of FCADC):

Scope of FCADC

- Expert and foreign consultants	US\$	649,760
- Fellowship and training		217,330
- Equipment		1,425,920
- Construction		14,280,000
- Activities		592,300
		<hr/>
	US\$	17,165,310

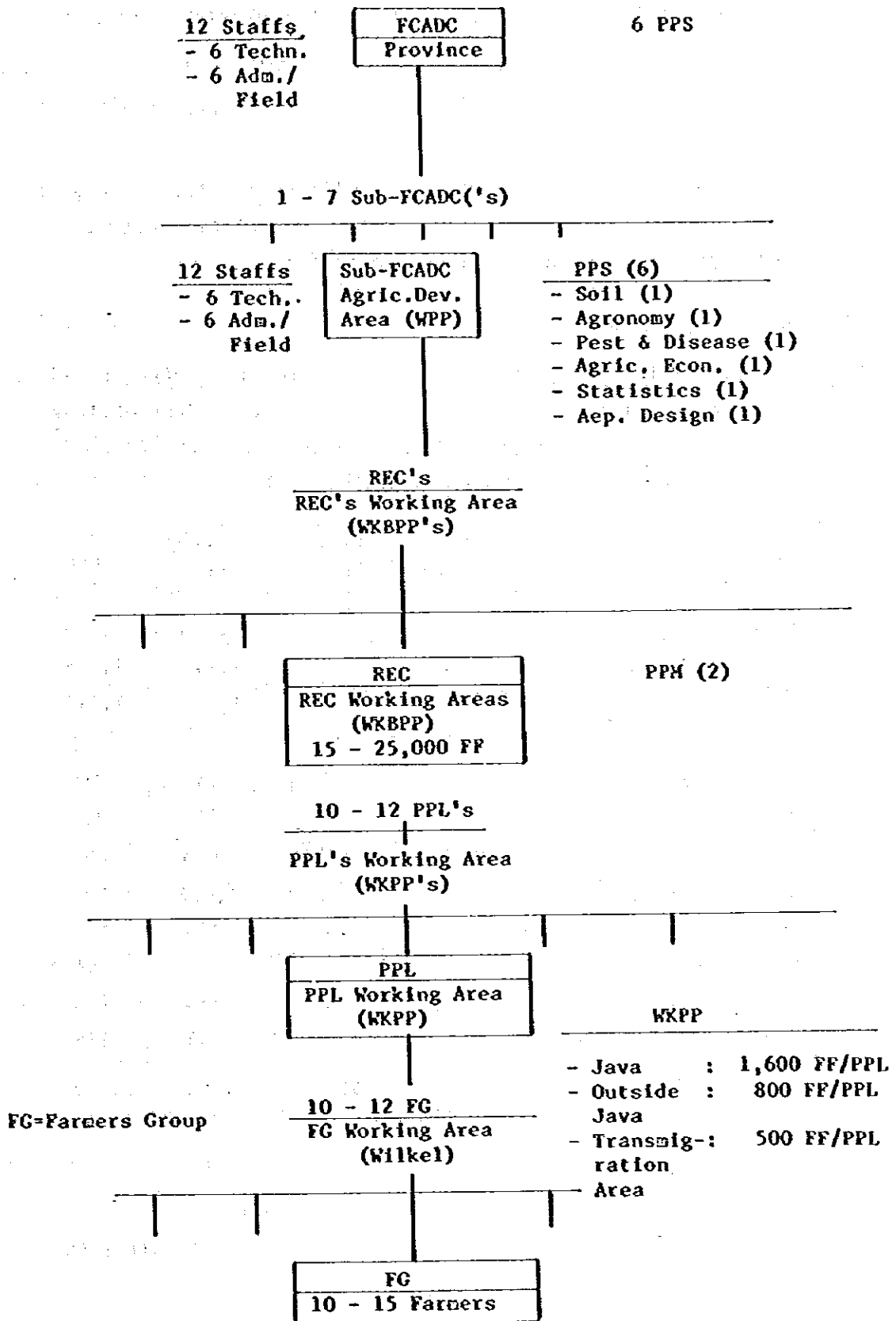
III. OTHERS

The following items are also requested to be answered:

(1) Pertaining to PPS, PPM and PPL:

The number of assigned persons to the respective positions, their relations with various departments of the MOA and offices at the provincial level and the flow of budget for their allowance and activities.

The number of assigned PPSs PPMs and PPLs to the respective positions at the provincial level and the flow of budget for their allowances and activities can be calculated on the basis of the diagram:



(2) Relations among the ADC, the REC and the existing FCADC.

At the first stage the ADC functions as FCADC which has also the potential to accommodate the other subsectors physically as well as conceptually.

On its later development the FCADC will become ADC, depend on the organization development of MOA. The relation between FCADC/ADC and PECs are represented in (1)..

(3) Regarding the REC:

Its number in each province, locational relation with the ADCs, functional relations with various departments and/or offices of the MOA, of the provinces and of kabupatens and the flow of budget to the REC for their operation.

Province	FCADC	Sub-FCADC*/	REC/WKBPP	WKPP/PPL	PPL
1. West Java	1	4	219	2,323	1,952
2. Central Java	1	4	134	1,871	1,226
3. East Java	1	4	197	1,723	1,592
4. South Sumatra	1	3	54	824	466
5. Lampung	1	3	45	552	284
6. Aceh	1	4	47	362	234
7. South Kalimantan	1	3	32	475	295
8. South Sulawesi	1	5	80	1,062	686
9. North Sumatra	1	4	79	815	594
10. West Sumatra	1	4	54	490	466
11. DIY	1	1	20	270	269
12. West Nusa Tenggara	1	3	35	335	225
TOTAL	12	42	996	11,102	8,289

Based on 1980 data.

*/ MOA Decision No. 320/Kpts/UM/5/1979.

Subdit TKLN

3) The Note of Understandings on the AFODO Program in Indonesia

Jakarta, April 18, 1983

Ir. Wardoyo

His Excellency
Junior Minister of Agriculture

Dear Ir. Wardoyo,

Herewith attached as an Annex is a note of understandings on the Agriculture Food Crops Development Center (AFDC) Programme which was discussed between the Japanese Contact Team (the Team) and Indonesian competent authorities concerned.

The Team which was organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) has stayed in Indonesia since 10th of April and had a series of discussions in a cordial atmosphere with various authorities of Indonesia for collection of useful information pertaining to the AFDC Programme and for making a picture of the programme in the mind.

The note will be conveyed as soon as possible to the authorities of the Government of Japan for fruitful consideration of future possible cooperation.

The Team is in opinion that so-called AFDC will function as a package recommendation body of technology to farmers when it is properly organized and supported by authorities concerned.

In this sense, the Team duly expects that the next step be soon taken by each Government to realize the future cooperation to the AFDC Programme.



Teruhide Fujita

On behalf of the
Contact Team of JICA.

cc.

- RAPPENAS

- SSKNKG

-Embassy of Japan, Jakarta

-JICA, Jakarta Office.

ANNEX

The Note of Understandings on the AFDCDC Programme in Indonesia

1. Project Title :

The Agriculture Food Crops Development Center (AFDCDC) Programme

2. Executing Agency :

Directorate General of Food Crop Agriculture, Department of Agriculture

3. Location and its Priority Order :

The programme sites will be selected from among the Provinces which were designated in the framework of Cooperation for Rice Production in Indonesia (the Rice Production Project), although twelve (12) AFDCDCs and thirty (30) Sub-AFDCDCs are proposed according to the terms of reference of the Department of Agriculture.

The Priority order of the selected Provinces for the Programme will be ;

- a. East Java
- b. Central Java
- c. West Java
- d. Lampung
- e. South Sulawesi
- f. Aceh
- g. South Kalimantan
- h. South Sumatera.

4. Background and Supporting Information :

- a. The Rice Production Project has been implemented between both parties of Japan and Indonesia in accordance with the Record of Discussions signed on 1st July, 1981.
- b. The Project comprehends five main programmes which cover extensive means to promote the Rice Production ;

- (a) Multiplication and distribution of improved seeds
 - (b) Strengthening of Crop Protection
 - (c) Improvement of Post Harvest Treatment and Processing
 - (d) Irrigation, and
 - (e) Regional application trial and extension of Agricultural Technology.
- c. The last programme is to systematize agricultural technology developed in research institutes so as to meet regional requirements and extend such technology to farmers.
- d. The Directorate General of Food Crop was designated as an executing agency of the programme under the instruction of His Excellency, Minister of Agriculture in January of 1983.
- e. The so-called ADCs in its initial stage (pre-ADCs) can be found in the Provinces of East Java, Central Java, West Java, Lampung, Bengkulu and South Kalimantan.

5. Justification of the Programme

- a. The new technology for agriculture has been developed mainly at the Central Research Institute of Food Crops (CRIFC) for increasing agricultural food production. The results and findings of researches are one of the most fundamental factors for Agricultural Development.
- b. The results of researches gained at central and regional levels are not necessarily adapted to farmers' level of various regions whilst agricultural circumstances are so different in soil, climate, topography etc.

For this reason, some governmental organizations are requested to be strengthened for filling the gap between the findings produced at central research institutes and farmers' level practices.

c. The organization which will mediate in between the results of researches and actual farm activities in various local conditions may be AFDCD.

6. Objective of the Programme :

The objective of the Programme is to increase food crop productivity and farmers' income by development of technology which could be applied to the varied local agricultural conditions through organizing and strengthening the AFDCD in Provinces.

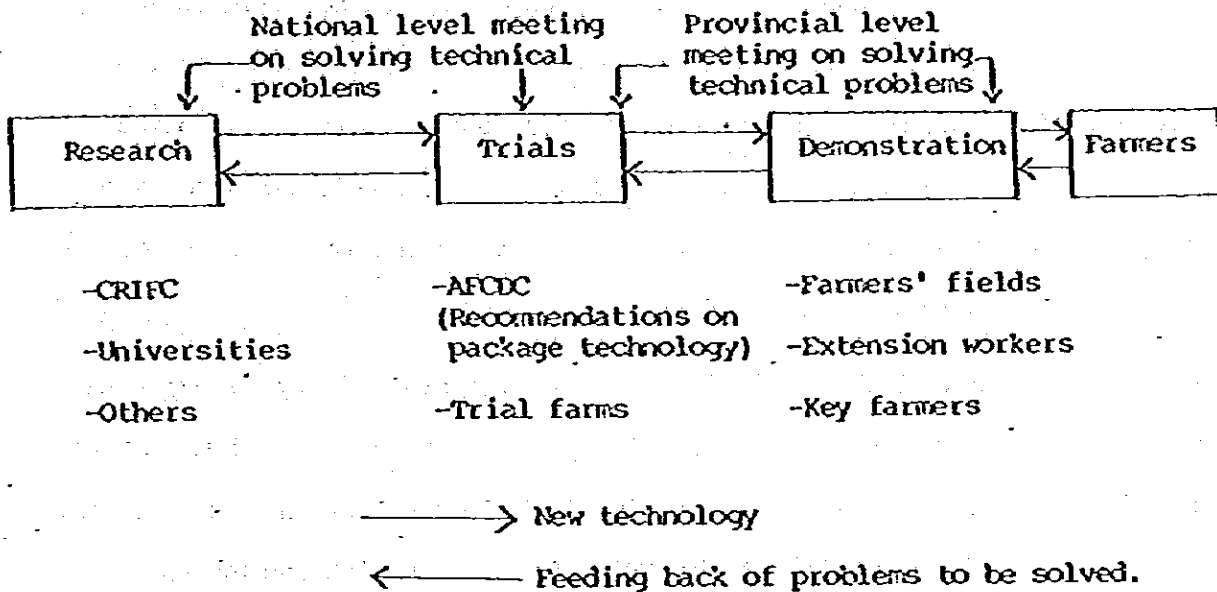
7. Programme Activities :

The programme will cover various important activities to attain the said objective putting an emphasis on the followings.

- a. To conduct verification trials of findings which are obtained at the research institutions such as CRIFC, for supply to farmers with package recommendations on appropriate technology adaptable to the local conditions. The trial will be performed in relation with new varieties of food crops, soils, fertilizer application, plant protection, agricultural economy, water management, agricultural mechanization, cropping system etc. The items to be taken will vary from one AFDCD to another AFDCD because of its different agroclimatic conditions.
- b. To coordinate and mediate between research institutions and farmers giving PPS a home base center.
- c. To recommend to extension workers as PPM, PPL the technological standards which are adaptable and profitable to the local farmers through such extension workers.
- d. To train extension workers, and to conduct seminars and meetings on technical matters related to the function of the AFDCD.
- e. To conduct other related activities necessary for development of the AFDCD working area.

Note:

- a. The priority crops will be Rice, Secondary crops and Horticultural products in order.
- b. The flow of technology is as shown in the following chart.



8. Institutional Framework :

- a. The AFDCD programme will be implemented under the jurisdiction of the Directorate General of Food Crop Agriculture.
- b. The Directorate General of Food Crop Agriculture is responsible for designing and evaluating verification trials which will be conducted at trial farms owned by the AFDCD, the Sub-AFDCD and the Rural Extension Center (REC).
- c. The AFDCD will closely get in contact with other organizations such as CRIFC and its Regional Institutes, the Agency for Education, Training and Extension, the BIMAS Agency, Universities, RECs, the Provincial Agricultural Services as well as other Directorates General of the Department of Agriculture in implementing trials, analysing the trial results and in making farm recommendations which could be helpful

and equitable to the local farmers.

d. PPS (Subject Matter Specialists) will be main staff members of the AFDC and Sub-AFDC.

9. Measures to be Considered for Realization of the Programme Cooperation :

- a. The Field Survey Team consisting of 2-3 experts will be assigned to Indonesia from Japan for collecting more detailed information on the present situation of technological aspects, constraints to be solved for promoting crop production, conditions of organizational structure, manpower, existing facilities etc. in the selected Provinces, around May/June for approximately 50 days.
- b. After completion of the said field survey, the Preliminary Survey Team will visit the country around August/September to discuss and formulate the framework of technical cooperation including selection of Provinces, confirmation of activities at the AFDC for cooperation and so on.
- c. When necessity arises and consensus on establishment of the AFDC is gained among competent authorities concerned in Indonesia, the another preliminary survey team might be assigned at the similar time as in b. to conduct a survey with relation to setting up facilities of the AFDC(s).
- d. Around October/November, a design team consisting of architects might visit the country to make a basic design of facilities of the AFDC(s) for grant-aid.
- e. The final decision for both technical and capital aids to this programme will be made in due course, based upon the results of the said surveys.

Ⅱ. 食糧作物開発センター事前調査団（先発）

調 査 報 告

... of the ...
... of the ...
... of the ...

... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..

目 次

1. 調査の目的	61
2. 調査団の構成	61
3. 調査日程	61
4. 調査結果の概要	61

1. 調査の目的

食糧作物開発センターに係る事前調査団（先発）は、6月12日から開始された専門家3名による長期調査の取りまとめに合せて、長期調査の現地調査報告を背景に、本件食糧作物開発センタープロジェクトに関連するインドネシア国政府関係機関（農業省食糧作物総局、BAPPENAS等）とプロジェクト計画の内容、将来の日本の技術協力の枠組等について協議するために派遣された。

2. 調査団の構成

団長/総括	土屋 晴 男	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力室長
協力政策	池田 他人	外務省経済協力局技術協力第二課課長補佐

3. 調査日程

7月30日(土) 東京—ジャカルタ

31日(日) JICA ジャカルタ事務所、日本大使館、長期調査員（杉井、内田、佐藤）、鈴木専門家との打合せ、及び長期調査結果の検討。

8月1日(月) 農業省食糧作物総局長表敬、及び同総局計画局とAFDCDCについて協議、長期調査員等との打合せ。

2日(火) 食糧作物総局計画局とAFDCDCについて協議。

3日(水) 長期調査員等との打合せ、及びBAPPENAS 提出説明資料作成。

4日(木) BAPPENASとAFDCDCについて協議。JICA ジャカルタ事務所、日本大使館に報告、打合せ。

5日(金) ジャカルタ—東京

4. 調査結果の概要

4月のコンタクトチーム、6～7月の長期調査員調査を受けて事前調査を予定したが、長期調査の最終段階において次の事前調査へのつなぎとして先発チームが派遣された。

このチームも専らインドネシア側との協議に終始したが、農業省の合同会議、BAPPENASとの会議を経て、最終会議に至るまでAFDCDC構想は次第に後退して行った。その経過は要旨次のとおりである。

(1) 農業省食糧作物総局の合同会議及び同総局ワーキンググループとの会議後、同省官房 Sulatwo 計画局長との会談における先方コメント。

1) 農業省としては財政事情が厳しい折から AFCDC の運営については既存の予算及び人員を活用することで考えたい。但し本センターの設立については省内の組織整備の改変を伴う面もありその調整を迫られている。

2) AFCDC の構想において特記すべき内容変更として当初予定していた Sub-AFCDC (1州当たり平均4カ所) の設置をとりやめ、各州のメインセンターに重点をおき将来必要に応じて試験地的なものを設けることとしたい。

3) AFCDC の 8 州のプライオリティは次のとおりである。

東部ジャワ、中部ジャワ、西部ジャワ、ランボン、南スラウェシ、南スマトラ、南カリマンタン、アチエ。

(2) BAPPENAS ルサカ農業灌溉部長との会談における先方コメント。

1) AFCDC の新設については予算及び機構問題から反対であり、次の事項を含む包括的な調査検討が必要である。

イ. 第4次5カ年計画においては食糧作物についてとくに Secondary Crops (陸稻、大豆、とうもろこし、落花生等) の振興に重点をおく。

ロ. 外領及び後進地域の農業振興を強化すること。

ハ. 焼畑農業による森林の荒廃防止。

ニ. 種子の供給体制。

ホ. 病害虫防除。

2) AFCDC の地域実証試験の重要性は基本的に認め得るが、既存の人員、予算、施設を利用し、例えば「ADCの活動強化」を進めその成果を見極めて将来 AFCDC 設置を考えるとが適当かと考える。

(3) 上記に対するわが方コメント。

1) BAPPENAS のいう AFCDC の機能問題(上記イ～ホ)は長期調査の前にインフォームされるべきであったこと。

2) わが方としては AFCDC の設立が基本的にインドネシア側においてコンセンサスが得られているとの理解に立って協議及び調査を進めて来たもので、この時点でかかる大巾な方針変更が打出されるとは遺憾である。

3) 但し機構の新設や予算の拡大が困難であるとするインドネシア側の事情については理解でき、またわが方としても AFCDC の新設には必ずしも固執しないので、現状の機構、

予算の中で実施したいということであればそれについてとくに異論はないが、制度、組織の問題はインドネシア側内部の問題である。

(4) 農業省との最終協議

- 1) インドネシア側としてはAFCDGの新設は当面見送り、既存ADCの強化という形で進める。具体的には2, 3の州を選び既存予算、組織のわく内で実証試験案の強化を図る。その計画策定に当ってはインドネシア側において長期調査員のレポートを活用する。
- 2) 上記の計画策定後、わが国に期待する技術協力があればインドネシア側は新たな要請を行うこととなり、わが方はその対応ぶりを再検討することとなるが、この結果当方が予定していた協力スケジュールは大巾に遅れることになった。

(5) 調査団の所感

- 1) このような結果に立至った背景としては、まず3月から5月にかけてのインドネシア側農業省において大巾な人事異動があり、その際の引継ぎが円滑に行われず部内の検討が遅れ、BAPPENAS案との調整がつかめなかったことがあげられる。
- 2) 農業省内部ではワーキンググループ等を設けてAFCDGの検討を進めて来たものの、その体制は弱く上下の意志疎通も不十分であり、専ら日本人専門家の活動に期待するという雰囲気を感じられた。
- 3) 地域実証のような制度的側面を含む新しい試みについては後援助国内で解決すべき問題が多く、インドネシア側の主体性を促す観点からも当面インドネシア側の出方を静観して行くことが適当であると考える。
- 4) 米増産計画の最後の決め手と目されていた「農業技術の地域実証試験」(AFCDG構想)は大きく後退した。米増産についてBAPPENASの考えや最近の現地新聞論調には自給達成近しの感じが見られ、現実はそのでないにしても米増産の声はもはや色あせたのかとさえ思われる。

