

フィリピン・カガヤン農業開発計画 総合報告書

昭和55年10月

国際協力事業団

農開技

J R

81 - 14

フィリピン・カガヤン農業開発計画 総合報告書

昭和55年10月

JICA LIBRARY



1044670E6J

国際協力事業団

農開技

J R

81 - 14

新合建書

新合建書

新合建書

国際協力事業団	
受入 月日 84. 3. 22	118
登録No. 01376	80.7
	ADT

国際協力事業団

は　じ　め　に

この報告書はフィリピン・カガヤン農業開発計画の経緯と現状について、丸杉リーダー以下プロジェクト在任中の5名の専門家によってとりまとめられたものである。

とりまとめの時点は昭和55年10月末であるが、55年8月に帰国したかんがい担当の大久保専門家の帰国報告も収め、M/A (Memorandum of Agreement) に定められた日本側の協力分野全体の活動状況と問題点を網羅したものとなった。

技術協力の現場で、労苦の多い活動を続けられている専門家の手になるものであるだけに機微に触れる点もあるが、現行M/Aによる協力期限を1年3カ月後にひかえて、プロジェクト運営の今後を検討するための部内資料として印刷に付すこととした。

現地専門家の継続的な努力に敬意を表するとともに、関係各位の今後一層の御支援を願う次第である。

昭和55年10月

国際協力事業団
農業開発協力部
部長 村田 稔 尚

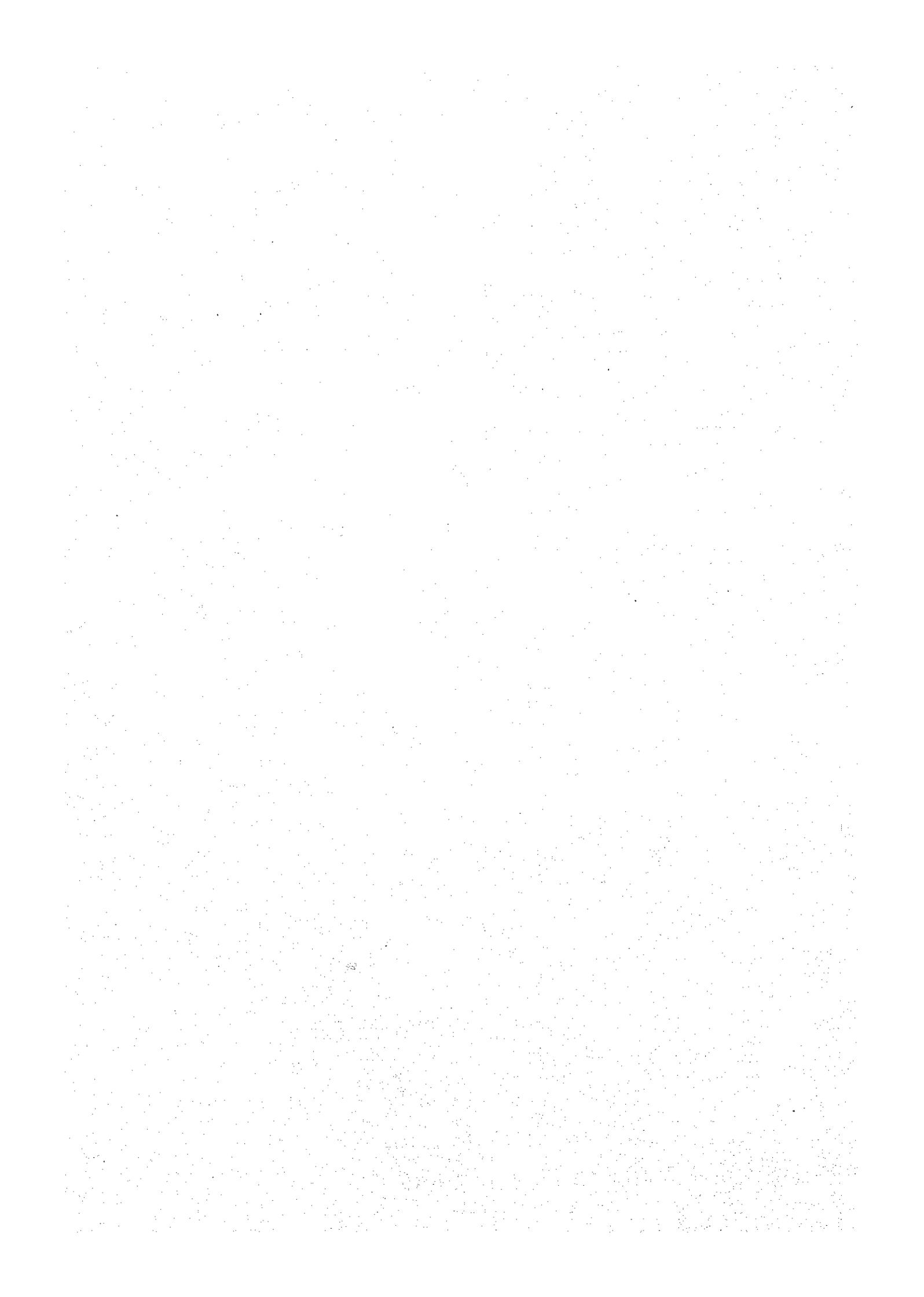
フィリピン・カガヤン農業開発計画総合報告書

総括	チームリーダー		頁
I	総括報告	丸 杉 孝之助	3
II	業務調整	鈴 木 宏 尚	41
III	かんがい	大久保 善 隆	65
IV	栽 培	堀 端 俊 造	71
V	普 及	水 沢 芳 名	89
VI	農 業 機 械	長 南 叶	103

総 括 報 告

チ ー ム ・ リ ー ダ ー

丸 杉 孝 之 助



I 総括報告

チームリーダー

丸 杉 孝之助

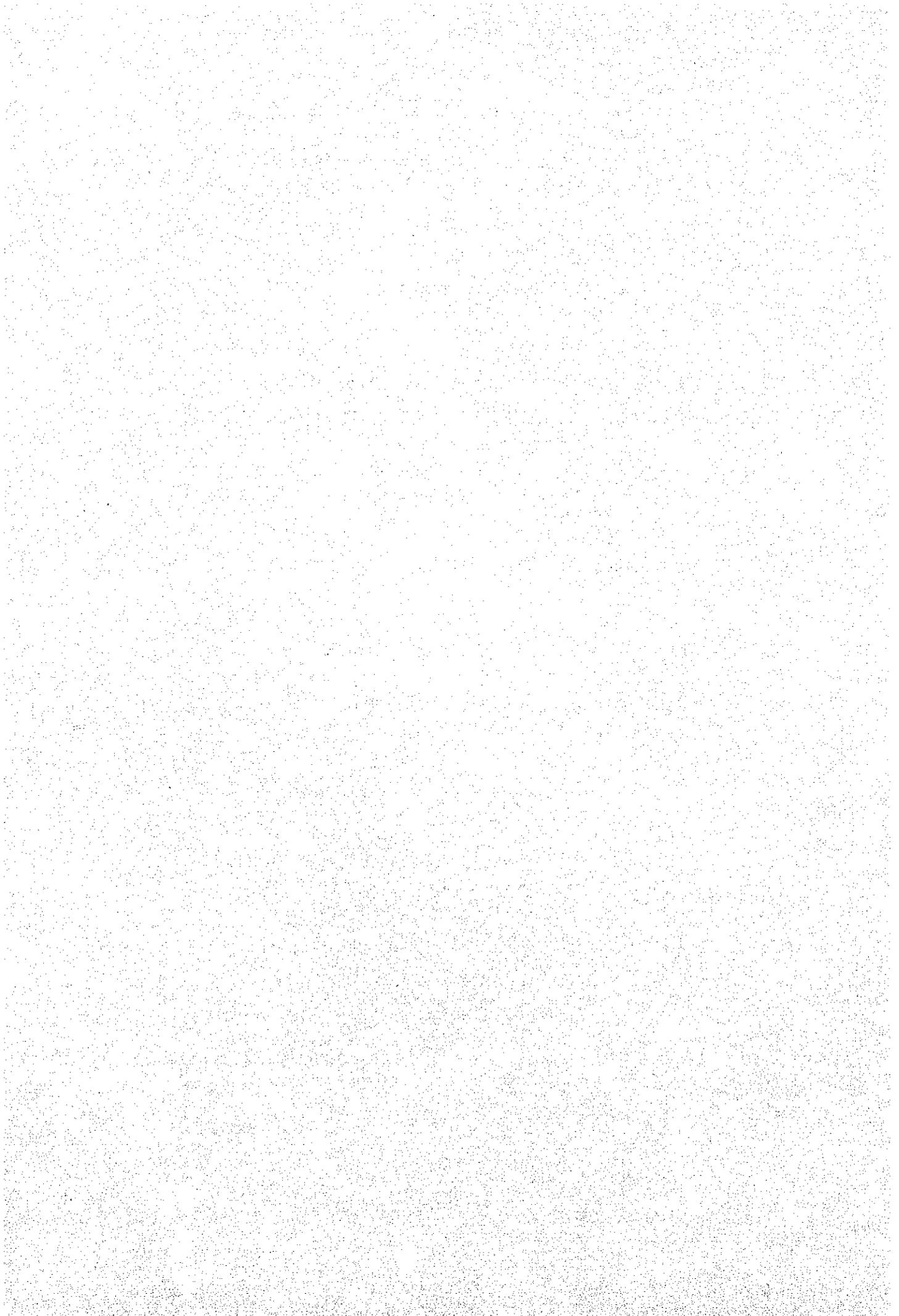
目 次

全

要 約	7
1. 経 緯	1.1
1) 胎動期	1.1
2) 調査・交渉期	1.3
3) 創設準備期	1.3
4) 協力活動開始期	1.4
(1) APCとLEAにおける水稲作	1.4
(2) 主要事項	1.4
5) 運営転換期	1.7
2. 実 績	1.8
1) 物的な実績	1.8
2) 人的、技術的な実績	1.8
(1) 水稲2毛作の実証、普及	1.8
(2) Annual Work Plan にもとづく実験	1.8
(3) 稲作病害虫の検索	1.8
(4) 農業機械の作業及び保全・修理技術の指導	1.9
(5) 用排水、土地基盤整備と水利組合のたん生	1.9
(6) カガヤン地域の開発に伴う経営方式の方向付け	1.9
3. 現状と日比の取り組み方	2.0
1) 検討の進め方	2.0
2) 現 状	2.0

(1) 比側のありのまま	20
(2) 専門家のありのまま	21
(3) 技術協力をめぐる日比の相異点	21
4. 技術協力上の問題点とその考察	24
1) 考え方、needs	24
(1) APCの目的、開発の理念	24
(2) 比側各階層のneeds、志向	24
(3) 農民のneeds	26
2) APCの運営、技術活動の進め方	26
(1) APCの運営	26
(2) APCとLEAでの技術活動	28
(3) 今後のAPC、Agricultural Technology Center	28
(4) 普及の考え方、進め方	29
3) 専門家に関する認識	29
4) 機材供与	30
5) 農業技術	31
(1) 農業技術の概念といわゆる適正技術	31
(2) 技術協力のための技術課題	31
(3) IRRIの性格と技術協力との関係	32
(4) Masagana 99	32
(5) 技術研修	32
(6) 病害虫	33
6) 治安	33
7) 洪水	34
5. APCをめぐる技術協力のあり方	34
1) 基本的取り組み姿勢	34
2) APCの今後のあり方	35
(1) APCの人的配置と運営	35
(2) 技術協力に対するneedsと協力課題	35

(3) A P C、L E Aにおける技術活動とAg. Technology Center.....	3 5
(4) 普及の進め方とA P Cの組織.....	3 6
3) Lower Cagayanの開発と技術協力.....	3 6
4) 機材供与.....	3 6
5) かん排水、土地基盤整備.....	3 7
6. 今後の対策.....	3 7
1) J I C Aのおこなうべき対策.....	3 7
2) 専門家チームのおこなうべき対策.....	3 7
3) 次期M/A改訂への対応.....	3 9



ここに誤りを恐れず直言すれば、この技術協力は水稲2毛作の可能性実証等の成績を得たのも束の間、比側の体制後退に因って、現在組織的な技術協力を全うし難い状況におち入っている。M/A改訂を1年後に控えて今後技術協力を進めるか否か、洪水に関する立地条件の再検討を含めて、今や久宗氏のいわれる「正気の答」を出すべき正念場にある、といえる。

1 経 緯

1973年頃の胎動期以来、調査・交渉、5年間の創設準備後、僅か1年間の実際の協力活動後、1980年早くも比側の運営転換に遭っている。法眼氏のいわれる「長い目」を以ってこの協力を捻りあるものにするべき基本姿勢が必要である。

2 実 績

物的には土地基盤、建物、施設等を整備し、3億を超える機材類を供与して、荒野のなかに開発の拠点らしきものが出現し、かつはじめてLEAIにカガヤン河からポンプ揚水し、通水・かんがいた。これらは援助の実績に外ならない。

A PCの中で水稲2毛作を実証し、Masagana 99を上廻る収量をあげ、LEAI農家の在来種を90%高収量品種におきかえ日本式苗代作りを普及した。これに伴う病害虫の検索、新たな実験ならびに農業機械類の保全等は対人的技術協力成果である。

しかし経過と実績を通じ、次の点を日本側としても反省しなければならない。それは資金等の援助と技術協力の事業が時間的に前後して実施され無駄と困難を生じた。また技術協力の個々についても同様であった。見方をかえていうならば、これらのそ誤の解消に私の在任期間も振り廻された感があり、この状態は現在も尾を引いている。その責任の所在は現地チームを含めた日本側と比側の双方にあるが、主な事例は次のとおりである。

- ① 専門家到着とほ場整備があと先き
- ② 保管施設ができないうちに機械類が供与された
- ③ O E C Fの資金援助事業の完工は早くても1984年で技術協力が先行しすぎている
- ④ L E A I進出と普及開始の際、揚水ポンプ未到着（現地チームの責任）
- ⑤ 農民訓練に必要な宿舍未建設のまま研修開始を迫られた
- ⑥ ほ場の排水機能未整備のままCropping Systemの実験着手
- ⑦ 電気導入が終らないのに揚水ポンプ設置
- ⑧ すでに車輛類は供与過剰の状態にあるA PCに、'80年8月他の援助ルートから25台のランドクルーザーがA PCに持ち込まれた。A PCの技術協力とこの車輛群との関係は理解できない。

3 現状と日比の取組み方

遺憾ながら'80年10月末の技術協力の現場は日・比のストレッチャーが顕著で、協力を志す専門家は「オ茶ヒキ」の状態がつづいている。これは比側のAPCの運営体制が次のように後退しているのに因ると考える。

- ① カガヤン開発の理念はうすれ、APCの各階層は各々異った目的で動いている。
- ② 共通した技術協力のneedsは影をひそめ機材供与だけが露骨に要求される。
- ③ Directorは不在、Technical Directorは未熟、Counterpartは浮き足立っている。
- ④ APCは管理者なき若者の集る狂輪場の観を呈している。
- ⑤ 現場はようやく作付したが大半目的のない栽培。LEAIは農民ベースで動いている。

APCの技術活動を比側は次のように転換しようと考えている。

- ① APC内の実験は成功したから（実際はこれからが本命）手を抜いてLower Cagayanにおける実験と普及に重点を移す。Masagana 99は成功したから実験不用。
- ② APCは今後Agricultural Technology Centerとする。われわれは①は早計でありAPCでしっかり実験、研修をやり、逐次LEAIからLower Cagayanに手を伸ばすべきだ、としている。また、我々は②Technology Centerの構想は検討に値するが、まずもって技術Staff、用水、電力、建物、施設、それから何よりも責任者のfull devoteが前提である、としている。

4 技術協力上の問題点とその考察

上記の困った現状をつくり出した問題点につき、多くの識見ある方々の所説に準拠して考察を加え、次のような判断を得た。

- ① 比側の考え方、needs：RPのおかれた特異な社会、経済条件に帰因するものであるが、本来の開発の理念をよび覚すべきである。農民はそれなりのneedsを我々に発するが、比側によってとりあげられていない。CIADPは普及にはなじまない組織である。
- ② APCの運営：何をおいても責任者のfull devoteを行い、刷新すべきものである。
- ③ 機材供与：技術協力の「ダシ」であってはならず、必要不可欠のものに限定すべきであり、より必要な地方農業大学の教学器材等に転換されるべきである。
- ④ 農業技術および専門家について：比側の当事者は、日本の農業技術に対して認識し、専門家に期待する気持ちが欠けているのではないか。わが方で反省すべきは、例をあげれば、水田2毛作といった問題は間口が広すぎた。真のneedsにもとづく技術協力課題が煮詰められるべきであり、それに適した専門家を比側の要せいにともづき選ぶべきである。技術研修は実地を主としたStaff研修、農民研修をすすめるべきである。病害虫防除はかんがい・高収量品種の普及とともに必要度を増すので今から準備が必要である。
- ⑤ 治安：次第に不安を深くしている。警戒と動乱への対応策を準備すること。
- ⑥ 資金援助と技術協力の結びつき：前述したように両事業が前後して逆になるようなことのないよう、今後も充分配意すること。

5 技術協力のあり方と対策

1) 基本姿勢

- ① APC創設の経緯と将来を考慮して「長い目」で取り組むべきである。
- ② 既往の援助と協力の実績を活かし、協力と援助を時間的にマッチして進める。
- ③ Cagayan開発の目的を再確認し、これに相応したAPCの体制と運営改善を交渉する。
- ④ 日本側に真に技術協力を求める具体的needsがあるか否か確かめる。
- ⑤ 上記の交渉は比側内部の問題が大半で難渋すると思われるが、交渉に際しては、技術協力の受入、運営体制の整備や、日本側に対する真の技術協力のneedsなどがない場合は、M/A改訂を機に協力の打ち切りも辞さない肚で当る必要がある。

2) 対策

(1) APCの技術協力受入体制整備

DirectorはAPCに密着すること。Technical Directorは「Appropriate qualification」をもった技術者が「full devote」(part-timerではなくて、かつ常駐)すべきである。この交渉を準備するため、従来技術指導や人事異動等専門家に向けられてきた巡回指導を比側の体制、運営の実情把握、その原因分析、改善の方向付け等に指向する。なお、技術機関としてAPCがCIADPの組織のなかにあることの可否を協力の立場から検討する。

(2) 技術協力に対するneedsと技術協力課題の抽出

カガヤンの開発目的に沿う真の技術のneedsおよび日本に対する協力要求の有無を確かめる。needsがある場合は煮詰めた技術協力課題の抽出につとめる。これがためTechnical Cooperative Theme Finding Researchといったものが必要であり、そのためのTechnical Comittieの設置も検討すべきものとする。

(3) APC、LEAにおける技術活動方針とAg. Technical Center構想

APCの実験から手を引きLEA II Lower Cagayanに重点を向ける比側の方針に如何に協力していくのか判断する。上記方針は明らかに早計であり、まずAPC、LEA Iを固め、Staffの技術を高めるべきである、と考えている。Ag. Technical Center構想はほとんど全ての必要条件が未整備の現状を把握のうえ協力の方針を定めなければならないが、現状の改善が前提である。

(4) Lower Cagayanの開発と技術協力

「APC、LEA Iの余裕を以ってL.C.をみる」わが方針と逆の方針を比側はとっている。この先き走りに如何に協力対処するか、OECD資金がつづくことがあっても通水は'84となる。まず根本的に水の統御を基本に、法眼氏の示唆される「各分野の相互関連性を加味した」新総合開発が構想されるべきである。丸杉の報告はその叩き台である。

(5) 機材供与

比側に三つの反省を求める必要がある。

- ① 日本国民の血税と予算の獲得、供与手続の努力によって供与されたものである。
- ② 技術協力の必要にもとづいて供与が行われるべきである。供与は技術協力のため以外の何ものでもない。
- ③ 供与資機材の使用、管理については、技術協力の立場でguideとadviceをする。今後の供与対象としてカガヤン所在の農業教育機関に対する教育用機材を検討すべきであろう。

(6) かん排水、土地基盤整備

A P C については Project area について次の問題解決の必要がある。

- ① カガヤン河からの揚水方法は河岸軟弱のため揚水工法の検討が必要である。また、地下水利用について調査・検討、試掘を進める必要がある。
- ② 一般的にかんがい後の排水についての考慮をより周到にする必要がある。
- ③ 単なる幹線水路の素掘工事だけでは土地改良の効果は期待できない。面のかんがい土地改良、さらに水利組合の育成が急務である。
- ④ N I A の工事施行前の A P C による応急的工事はこの辺でとりやめるべきである。

3) 次期 M / A 改訂への対応

'81.2.末の M / A 改訂を控えて、十分な準備が必要と考える。

日比関係者を以って、A P C の運営、技術協力について日比合同調査を行うことも一つの方法と考える。

I 総 括 報 告

1 経 緯

カガヤン農業開発プロジェクトに対する日本側の協力の動きは次の5つの協力時期に分けて考えることができる。

全期を通じていえることは、準備期間が極めて長く、用水、土地基盤が出来て実際に水稻栽培を開始したのは'72.6.で現在まで僅か1年半しか経過していないことである。いかえれば本格的技術協力活動は今始まったばかりである、ということができる。

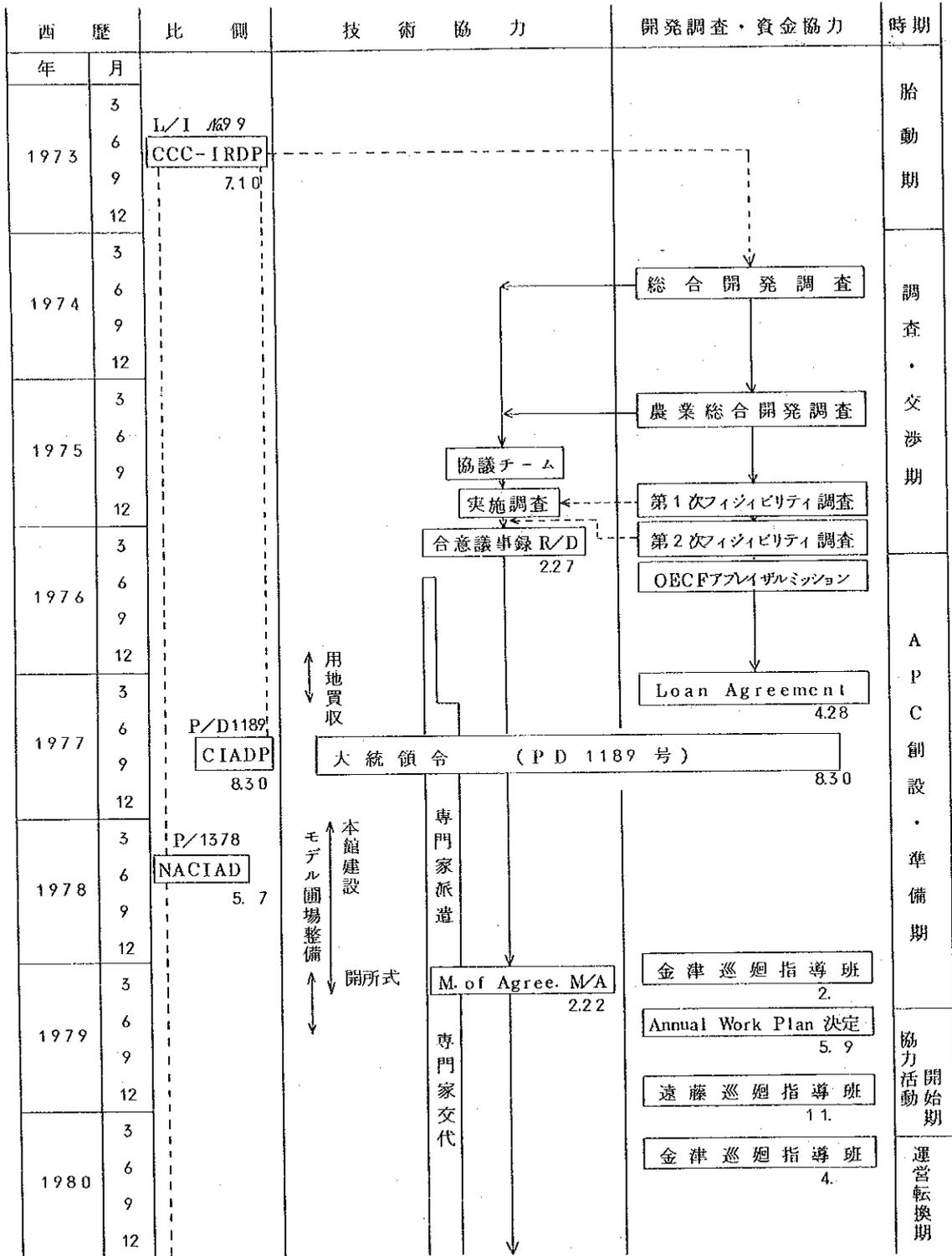
しかしながら比側においてはAPCを中心とするプロジェクトの運営について、後述するような基本的な変化がおこなわれつつあり、これに即してわが協力の進め方を再検討すべき時期に際会している。

次に各時期における主な事項を摘出してみる。

1) 胎 動 期 ('73.1.2.)

'73.7.10地域総合開発に関する閣僚調整委員会(CCC-IRD P)が農業資源省(現在の農業省)所掌で設けられ、ミンドロ、ビコール、ならびにその他7つの開発地域がとりあげられ、カガヤンバレーについて日本に協力要請があった。'72年秋すでにタンコ農業長官が来日して上記の要請がなされていた。しかし現在は後述するCIAD Pという集合体によって運営されている。この特異な組織は中央の最高組織に直結することと併せて、技術協力に重大な影響をもたらしている。

A P C を中心とする技術協力の経緯①②



① 矢部・神田：カガヤン農業プロジェクトの現状、国際協力1979-9

② 岩崎：フィリピン・カガヤン農業体験記、AICAF VOI 2、4

2) 調査・交渉期 ('74.1~'76.1)

筆者の手元にあるだけで、'75.2.公表(团长 馬場孝一氏)の総合開発計画調査から'79.6公表(团长 遠藤寛二氏)のパイロットセンター計画にいたる六つの報告書が出されている。これらの調査・計画は精力的におこなわれ、かつ未知の開発地域を解明し、日比の開発への取組みを基礎づけたことはもちろんであるが、次の点で特色をもち、以後の技術協力に影響を与えている。

① 「農業を中広く考え農民プラス農業という rural (馬場^③)」を開発するという考え方があった。

② 「資金協力と技術協力のリンクを行った(高瀬^③)」

③ 水田2毛作や災害回避について、前以って指摘された(遠藤^③)

しかし次の点で、現地で技術協力を進めてみると、一層掘り下げた調査がほしかった。

① 地域の治安とその動向

② 農地改革はこの時期「何でも話しを農地改革に結びつけて開発計画を考える(馬場^①)」状況にあったが、農村での現実とその動向把握

③ 水稲2毛作を前提にした開発の可能性や効果の判断の正確さ

④ 工事の進行を「大規模なポンプを含めた工事完成は1980年の見込み(高瀬^③)」

次にR/D締結までの交渉経過はきわめてキビシイものがあったことを文書等でうかがい知ることができるが、今日になって次の2点について更に突込んでおいてもらいたかった。

① 比側は真に技術協力を求めていたのであろうか。

② このプロジェクトに関する比側の真の意図は何であったのか。

3) APC創設準備期 ('76.2~'79.4)

この期間はAPCが生まれ得るための長い陣痛期であった。'76.2.27のR/Dは延長を重ねて、'79.2.22まで延長された。'77.8.30、Cagayan Integrated Agricultural Development Project (CIADP) がたんじょうした。

専門家はチーフアドバイザーが'76.7.マニラに着任、各専門家、調整員が現地に勢揃いしたのは'77.4であった。用地買収、本館建築等に関する現地での苦心は前記、岩崎氏の報告に詳しい。しかし建物もほ場もない条件での現地専門家の焦慮は察するに余りある。専門家は専らAPCのバックランドリサーチを精力的に行い我々に裨益した。'75年8.2、'76年6.6.4、'77年10.3.0、'78年6.0.0百万円の供与が行われた。'79.2.22のM/A締結、開所式を契機として本館完成、APCはたんじょうした。'79.2.金津部長を团长とする巡廻指導班「Project Formulation Team」が派遣され、協力活動開始に伴い現実問題が露呈され、専門家の交替が内定された。

この期間における主要事項に関連して今後に残る重要問題は次のとおりである。

① CIADPの組織は、集合体のようなもので、その事務局長が実質的にAPCのDirectorの役を演じた。この組織体は、APCのような技術普及を目的とする場所の組織としては似つかわしくなく、かつ農業省所管の現地機関との脈絡がとりにくい難点がある。

② APCをカガヤン地域のTechnology centerとする考え方が出てきた。^④

③ Lower CagayanでのLEA II設置の考えが具体的に出来た。^④

③ 遠藤・高瀬・馬場：カガヤンバレー農業総合開発計画、その経緯と現状

④ JICA：フィリピンカガヤン農業総合開発計画巡廻指導報告書、'79.9

④ 「交替専門家派遣をスムーズに行い」^④新体制を整えようとしたが、専門家の意志、比側との了解を十分に確かめず決定された為か、後任の派遣遅滞とあいまって、専門家の交替に関して比側とも意見の食い違いが生じた。

⑤ モデルインフラ整備は6月に完了したが、果してカガヤンの実体に即した仕様であるのか、かん排水の機構等には検討を要する点があった。とくにカガヤン河からの取水方法、動力源については根本的な検討と対策が必要となった。

ともあれ、日比双方の努力によって、APCは創設期を脱して、いよいよ技術協力活動の時期を迎えることとなる。

4) 協力活動開始期 ('79.4 ~ '80.3)

(1) APCとLEAIにおける水稲作

この1年間は、果敢に技術作業を行ってAPCのなかにおける実験・展示、さらにLEAI (Iguig, Alcala - Amulung) にMasagana 99 技術を中心として水稲2毛作を展開、Cagayan 河流域にかんがい水を得れば、水稲2毛作が可能であることを実証した。私は4.20 Tuguegarao に到着した。まず5.9 はじめてJoint Comittie が開かれ3年間のAnnual Work plan が決定され、これを着実に現場に実施した。比側の Director Lt Briones 氏が先頭に立って田植をおこなうほど日比和気あいのうちに、技術協力の実をあげるかに見えた。APCの5haの現場は用水、現場整備を終って、隅々まで3年計画にもとづく実験展開で埋められた。さらに4時 pump 6台を臨時に調達して8月末日、取水・送水を開始、Amulung (LEAIの重点農場70ha) の農家90%に高収量品種、大半の農家に日本式苗代による栽培を普及した。

この間、毎週金曜日 Friday meeting を日比で開き存分に意見の交換をやった。病害虫の発生、11.6と7月の台風被害はあったものの、作柄は1期、2期作ともに順調で、年を越してLEAIの農家は喜々として取入れに励み、APCでは実験結果のとりまとめに入った。

(2) 主要事項

(a) 遠藤巡廻指導班来所と日比Joint Meeting

11.2-7 遠藤理事を団長とする Evaluation team が来られ、終りに Manila の Malacanang にある Presidential Management Staff Office で比側の提案8つを中心に意見がかわされた。わが方からは唯一、「Technical Director は必ず APC に常駐するよう」に申し入れた。この結果は Minutes of Discussion^⑤として、遠藤理事と ILT. M. A. BRIONES の間にサインされたペーパーが交された。ただ別紙の EXPERTS に関する Dr. BATUGAL の PROPOSAL に対しては開会以前に日本側はこれを受けつけず机上に放置したが、BATUGAL は強引に説明を行った。

この提案は比側の技術責任者が我々専門家に抱いている認識を端的に明白に示した点参考になったが、彼が APC を訪れたのは人事や機材供与の要求のときだけで、私が着任してからこの発言までわずか5回、しかも2時間程度にすぎず、話しを交すいと間もなかった。彼の性格についてIIの項で鈴木が指摘しているが、私は別紙発言は次の直接理由によると考える。

- ① APC が軌動に乗り、在マニラの Technical Director の影がうすく浮き上がってきた。
- ② 終始主張しつづけた山中専門家の留任が3ヶ月任期延長にとどまった不満。
- ③ Lower Cagayan への LEAI II 設置に対して、早計であるとして批判されたこと。
- ④ 実験室の莫大な機器の供与要求に対して M/A 及び現状の不備を指摘、ことわられたこと。
- ⑤ もともと宗主国アメリカ辺倒で日本の技術、技術者を問題にしていなかったこと。

彼は '79.12.27 自ら Technical Director を辞した。それまで「part timerであった」という。

PROBLEMS AND PROPOSALS

I. EXPERTS

1. It is noted that some Japanese Experts sent to the Philippines have difficulties in communicating in English with their Filipino counterparts. As a result, they cannot impart effectively the desired technical expertise to their Filipino counterparts which is the very essence of the Japanese technical assistance for the APC.
2. It is also noted that some Japanese Experts do not seem to possess the appropriate qualifications desired by the Philippine Government.

Proposals:

1. It is proposed that Japanese Experts, before they are sent to the Philippines, undertake extensive English course to insure their ability to communicate in English with their Filipino counterparts. As a matter of course, it is also proposed that Japanese Experts be briefed on Philippine customs and traditions.
2. It is proposed that for every expert being requested by the Philippine Government the Japanese Government submits 3 nominees to the Philippine Government. Based on the qualifications of the experts, the Philippine Government will select the most qualified expert.

As regards the age limit for the Japanese Experts, it is further proposed that their ages should range between 30-55 yrs.

Tenure of Experts

It is proposed that Japanese long-term experts assigned to the Philippines be given a minimum tenure of not less than 3 years. The Philippine Government, however, should exercise the option to reduce said tenure if in its judgment Filipino under training by said experts are already capable for the said position.

- II. EQUIPMENT - It is noted that Japanese commitment in terms of equipment is not defined in absolute terms. The situation poses a problem for the APC in relation to its budgetary request to the Ministry of the Budget.

Proposals:

1. It is proposed that the Japanese Government make a firm commitment as to how much it intends to make available to the APC on a particular budget year as required in the Master Plan and the Annual Plan. This will enable the APC to secure the necessary counterpart funds from the Ministry of the Budget.
2. It is further proposed that the commitment for the succeeding year should not be lower than the preceding year's commitment.

It is noted that the budget for equipment this year (1979) was cut by 50% compared to the 1978's budget (¥100 M). As a result, the target timetable of activities is not being achieved on time.

(b) IGUIG pumpsite の破損

11月13日夜12:00、若干の降雨の後、下流50mのNIAのPumpsiteで崩れが起りこれが波及して水中pump据付の岸壁に崩れが起り使用不能となった。別記のとおり応急対策費300万円を以って上流200mのところへ新揚水場を選定、復旧にとりかかった。竣工後、僅か6ヶ月後のことである。

私も多くの人と何度もこの場所を踏んでいながら、どうして割れ目の出来たことに気が付かず、また何等の対策もできなかったことに、技術者として恥じ入る次第である、が根本的に自然河川からpump揚水する技術、工法を再検討すべきではあるまいか。なお、当初の破れ活動は近時は無くなっている。

(c) 水稻二毛作後の技術成果に関する日比の考え方の相異

すでに9月頃1期作の良好な成績をみて、日比で見方が次のように分れた。比例はこれでAPCの仕事は片付いた。Masagana 99を上廻る成績を得たのだから、これをLEAのなかに広げれば良い。APCの実験は終りとする。日本側は、これが二毛作のスタートである。農家に広げるには沢山の技術課題があり、これをAPCのなかで実験し確かめていかなければならない。これからが本番である。

Lower Cagayanに対し比例は主力をこれにむけようとする動きが強まり、日本側はもっとAPCを中心に仕事をして余力があったらLower Cagayanに手をのばそうと主張を繰り返した。

5) 運営転換期 ('80.4~)

私は'80.2の末、発病して'80.9.9まで帰国療養した。帰任してみるとAPCにおける比例の運転に大きな変化がみとめられた。Directorは6月はじめにLt M. BrionesからATTY. ALFONSO R. REYNOに変わった。

現状の項で詳述するように比例の体制は極めて弱くなり、技術活動の場はAPCよりLEAとくにLower Cagayanに移す傾向が強まった。したがって、現場は荒廃をはじめ、我々はとにかくAPCの状態を正常な状態に維持することに努めてきたが、受入側のこの動きをいかんとも改善することができない。'79.5.決定されたAnnual work planは比例は放棄したかに見える。例によってその手続きは明らかではないが、'80.3.20~21に開かれた試験成績発表会が、「多数参加、盛大」で(堀端)あったので、このときが契機と考えられTechnical及びFarm operation Divisionは別途新しい3年計画を作っている。

要点はAPCにおける実験は終りにして、Lower Cagayanに進出する。LEAIについては次第に手を抜いていく、といった考えらしく、まさに転換期に際会している。「Agricultural Technology Centerの考え」(鈴木)もこの動きに関係があるらしい。またその後の会合は'80.8.4のmeetingだけで比例はDirector ReynoとDr. Batugal(ポスト不明)、日本側は水沢リーダー代理外専門家が出席したが、こうした転換の話はなかった。

2 実 績

技術協力の立場から現状を把えて、実績として評価しうるものを、内心の躊躇を冒して、列きよすれば次のとおりである。但し、'76年以来大きな洪水に見舞れなかったことを度外視してはならない。

1) 物的な実績

物（建物・施設等）と形（組織等）は曲りなりにも整い、カガヤンの荒理に開発の一拠点らしきものが出現し得たのは、技術協力と資金援助なくしてはできえなかつたであろう。

しかし後述するように、その中味即ち人的要素は実績としての評価に値いしない。

物的な実績については、鈴木（Ⅱ）の報告に詳しいが概況次のとおりである。

(1) APC内

メインオフィス^② 2,400³、圃場 4.9 ha と用排水施設、仮設倉庫 312 m²
機材供与、別記（鈴木Ⅱ-2-3-4）（大久保Ⅲ）

(2) LEA I

IGUIG：8吋ポンプ1台 5.4 ha かんがい、ALCALA-AMULUNG：8吋ポンプ2台 7.5 ha
かんがい

以上で、技術機関に必要な基本的な土地、建物、施設、器材等を援助し終つたとみられ、善良な保守管理がおこなわれ、かつ幸いにして強烈な洪水に見舞れなければ、地域の有望な機関の基本施設となりうるであろう。

2) 人的、技術的実績

(1) 水稻2毛作の実証、普及

'79.6開始して'80.3までにAPCの水田でIR36、IR42を用いて水稻の2毛作が可能であることを実証し、IGUIGにつづいて9月からAMULUNGのLeading Extension Areaにおいては90%を高収量品種におきかえた。しかしこの成績は幸運にも大きな洪水に見舞れなかったことによるものであることを忘れてはならない。

(2) Annual Work Planにもとづく実績（堀端Ⅳ-2-1）

次の実験の実施と成績の解析をおこない、普及技術に基礎を与えた。

- ① 品種の適応、病虫害抵抗性：収量性と抵抗性は必ずしも重ならない。
- ② 肥料試験：APCだけの結果では普及性に欠ける。
- ③ 栽培様式：並木植えは収量は高いが、少肥条件下では不明。
- ④ Rice garden：IRR Iの誇る技術であるが、稔実歩合の低下、連作害、病虫害密度増加、農民忌避等、興味あるも直接普及性に乏しい。
- ⑤ Cropping system及び水管理：用排水統御が不完全では失敗する。

新たに新技術導入試験をIRR Iと提携いして湛水直播およびAZOLLA（緑肥用藻）についてはじめた。Division Staffの強い関心と呼び、Communicationの良きいとぐちを把んだ。実験を通じての個々のStaffとの技術的連帯は見逃せない。

(3) 稲作病虫害の検索

かんがいに伴う高収量品種の栽培、施肥の面積が広がるとともに、「品種のもつ特定の低抗性も安心できない」（水沢）。今から病虫害の発生相の把握その他の検索にとりかからなければならぬ。また在来種も必ずしも低抗性大ではない（水沢）。

水沢はAPC、LEA I. II を観察しつづけているが、下記の病虫害を発見し、被害を解析し、

防除の端緒を把えようとしている。(水沢 V 2-2)

病害：白葉枯、いもち、紋枯、稲こりじ、すじ葉枯、褐色葉枯、葉しょう腐敗、小粒菌核病な
らびに LEAI 苗代の褐葉病疑い、ウイルス病(ツングロ、グラッシ・スタント)

害虫：トウキョウイネクキミギワバエ、イネミズメイガ、コブノメイガ、ハスモンヨトウ、
ミナミクモヘソカメムシ、シラホソカメムシ、ニカメイチュウ、サンカメイチュウ、
ネツタイメイチュウ、ケラ

害鳥獣：スズメ、ネズミ

比側は無関心だが、LEAI IGUIG の IR36 の全株の 44% に白穂が発生(水沢)、私も黒色不稔籾を農民に突きつけられ困惑したが、水沢によると原因は今のところ不明である。将来安定収量を確保するには発生予察の組織と技術を確立しなければならないが、こうした地味な技術協力の積みあがが前提となる。

(4) 農業機械の作業及び保全・修理技術の指導

供与された農業機械類及び車輛の全てが現在、日常業務として比側の職員によって稼動することができるようになり、かつまた充分とは言えないが、保全・修理の方法も技術的に了解している。これは宮石、長南専門家の協力指導による。

作業技術について一例をあげれば、79.5-6月頃は場整備直後の代掻き作業は中型トラクター、小型トラクター、耕耘機の順序にそのいずれもが沈下、埋没して最後に水牛による代掻きによる以外に方法がなかった。そしてその水牛すらも泥中にはまり込む始末であったが、80年に入り、このような事故は完全に克服された。カガヤン地域にかんがい、場整備が行われる場合必ず遭遇しなければならない、新造成水田の機械化代掻き技術を協力によってモノにした実績は将来必ず評価を呼ぶであろう。

農業機械、車輛類のメンテナンスは私が到着した当時に比して、不充分だがかなり良くなってきた。機械倉庫やワークショップの出来ていない現実の条件下で充分ではないが、点検、保全は進歩した。

APCのトラクタ、コンバイン、バインダー、スレッシャー等が直接農家のほ場に進出して有料で作業をするのは当然であるが、簡易な作業機械化の手はじめとして、除草機(1日)、防除機(2日)の貸出しが実行されている(長南 W-4)

(5) 用排水、土地基盤整備と水利組合のたん生

自然河川であるカガヤン河からの揚水、電力の導入・発電、水路の構築と通水・水の分配、場整備と導入、幹支線かん排水路の構築、以後のポンプをはじめとする機械施設の管理保全は全くはじめての経験であって、Farmoperation Division の Staff とかんがい専門家大久保の努力によって切り抜けられた。これらは数字に乗る輝かしい実績としてはあらわされえないが、今後かんがい開発を農業生産に効果的なものとするための貴重な基礎経験となるであろう。今後の水利利用を全うするため普及上の Key farmer を中心に AMULUNG に於て水利組合がたん生した。

(6) カガヤン地域の開発に伴う経営方式の方向付け

丸杉は80.1.20離任の前に、「カガヤン地域の開発と土地利用・作付方式」と題する和文の報告を作成、その Summary を英訳提示した。

要点は次のとおりで、今後の開発に伴う地域の農業経営方式の方向付けをおこなった。

① 一般のカガヤン河流域のかんがい地域

遺憾ながら台湾に比し100年も立ちおくれた経営方式は一きよに改善することは無理で、價

行農業をもとにそのよいところを活かし除々に改善すべき点を提示した。

- ② Lower Cagayan は水の統御が前提で、根本的に開発の理念、戦略を樹て、総合的な開発計画を樹立し、開発にとりかかるべきで、その叩き台として idea と skelton を示した。

3 現状と日比の取り組み方

1) 検討の進め方

現状を簡明卒直にのべ、その問題点を摘出・整理し、所要の考察を加えて次項の今後の技術協力の展望を把え、在り方を提示しようと思うが、念のためその進め方と態度について明らかにしておく。

- ① あくまで '80.10 までの事実をもとにし端的にのべる。
- ② 問題点は技術協力のため重要な問題に限る。
- ③ 隔絶した個所における考究にあり勝ちな自己中心本位の考察を避けるため、つとめて有識者の意見に準拠して考察をすすめる。
- ④ 批判はあくまで、今後の技術協力の在り方を把えるためのものとする。

⑤ 久宗氏は「援助についての理論、仕組、手法といったものは、あの成長万能の60年代につくられたものである。しかしもはや歴史の舞台は廻り、劇のテーマも主役も変わった」「援助に対する姿勢を問題視されてきたわが国は、その運命をかけて正気の答を出さねばならない」とし、また、

⑥ 川野氏は「概して言えば、とくに発展途上国の場合、成果ははかばかしくないというのが実態である」、「まず過去の経験のなかからそれを拾い出すことこそ問題解決の前提だ」、「失敗を失敗と書いてはいけな、当事者による報告書としての性格、制約があるのではないかと教えておられる。

2) 現 状

'80.10.20のAPCの現在は、室内では停電して卓上気温C33°湿度70%、外は雨期作稲の田植の末期である。去年のこの日はDirector BrionesとLEAIの揚水のこと話合っていたし、水田では田植が終り、実験畑の材料収集の最中であつた。しかし今は日比スレチガイの空白がAPCを支配している。

(1) 比側のありのまま

CIADP DirectorであるAlfonso R. Reyno氏は多くの仕事を併任しているためか831のAniversary以来姿を見せない。Technical DirectorになったEdmond Sana氏は毎週マニラへ出張、事務多忙らしく面談の機会が得にくい。Counter partsは流動的で、6年間APCにつとめたDelfin Cruz (Farm Mangement)とNelson Quintos (Ag. Machinery)の両チーフ(日本研修者)は'80年一杯でAPCを辞める。多くの若い職員たちは気ままに車を乗り廻し、日中コーラスなども高らかに、指揮監督不在を楽しんでいる。ほ場では日雇傭の入夫だけが着実に命ぜられた作業をすすめている。比国の他の政府機関のいくつかのようにAPCは機能をそう失した失業救済の場になり下っている。

⑤ 久宗高: Why aid? AICAF VOL №2 P1

⑥ 川野重任: まず真実の把握を、AICAF VOL №4 P1

(2) 専門家のありのまま

着実に8時出勤して5時に帰る。それぞれ自分の考えた仕事を自分のペースで処理している。時たま Technical と Farmmanagement Division の staff が相だんにくる位である。組織的に技術協力対象のそう失したやり場のない「オ茶ヒキ」状態の静かな焦慮のうちにある。

(3) 技術協力をめぐる日比の相異点

このような状態におちいったとき、とくにリーダーとして何をすべきか。私は落合秀男氏が海外協力での経験をもとにして教示された「相手側とこちら側との相異点を明確にする」ことをはじめた。次表は断片的ではあるが技術協力をめぐる彼我の考え方、Need、協力の進め方、援助（機材供与）、技術、専門家等に関する経験的事例の対比である。

次表のような比較は必ずしも私の好むところではないが、この我々の技術協力の問題点を摘出し、新しい展望をつかむにはどうしても避けて通ることのできないことである。

本岡氏は「援助に着手して20年、いまや資本協力・技術協力の両側面にわたって、プロジェクトの総点検をなすべきときがきたのではなからうか」としておられる。しかしながら相手側の考えるそのうちももっとも具体的であるべき、いわゆる needs なるものも、勝沼氏^⑧がいわれるように「特定国との協力関係を実際にとりあげる段になるとこのことが実際のプログラムの中で実質的に表現されることは必ずしも容易でない」。大来・川田^⑨その他多くの人によって^⑦指摘される basic human needs を比側から受けとめ、我々の協力をそれに方向付けることができるか否かは現状では甚だ疑問である。

⑦ 本岡武：産業開発協力の反省、AICAF VO2 Ⅱ2 P1

⑧ 勝沼晴雄：ベシック、ヒューマン、ニーズ、国際協力 / 7.9.6. P1

⑨ 大来・川田・宍戸・逸見：80年代の南北問題と日本の対応、国際協力 / 7.9.6. P3~5

技術協力に関する日比の考え方、行動方式の事例的対比

問 題 点	フ ィ リ ピ ン 側	日 本 、 専 門 家 側
<p>1) <u>考え方、Needs</u></p> <p>(1) APCの目的、開発の理念</p> <p>(2) 比側各階層のNeeds (別記5つのP)</p> <p>(3) 農民のNeeds</p>	<p>概念的には右欄のとおり公表するが、各階層はAPCを媒体としてバラバラの意識をもっている。</p> <p>各階層別々で不統一、共通して金と物を日本に期待するだけで、技術についてはあまり期待しない。</p> <p>農民は真に我々に技術を求め、生産・生活の苦悩解決を訴える。</p>	<p>カガヤン地域農業の生産を安定、向上し、農家の生活を豊かにする。農家に入りこんで普及・指導する。</p> <p>我々のもつ能力をできるだけ発揮して上記に資したい。機材は技術協力活動に必要なものに限るべきである。</p> <p>1戸でも、1人でも技術を通じてサービスしたい。活動目的を農民のために凝集したい。</p>
<p>2) <u>運営、進め方</u></p> <p>(1) APCの運営</p> <p>(2) APCとLEAでの技術活動</p> <p>(3) Ag. Technology Center</p> <p>(4) 普及方法</p>	<p>Directorは兼任でマニラから時々見廻ればよい。Counterpartは出向もしくは一般職員同様6ヶ月雇備で足りる。</p> <p>'79年APCの良い成績で終了。今後M99をLEAに普及し、Lower Cagayanに重点を移す。実験は終りとする。</p> <p>Agricultural Technical Centerとして地域農業振興の中心となる技術機関とする。</p> <p>放送し印刷を渡し肥料を配給、金を集めればよい。それから先きは農家の責任で関知しない。</p>	<p>Technical Directorは常駐し常に我々と密着し、普及、管理の先頭に立ってもらいたい。Counterpartは定員にすること。</p> <p>APCを固め、実験を重ね、普及技術を高めることが必要。L. Cagへの重点指向は早計で余力があったらやる。</p> <p>物欲しさからの進め方でなければ、検討に値する。今の運営・人的配置、職員の素質等根本的改革が前提。</p> <p>農家に手をとって教え、絶えず見廻って相談に乗ってやる。無暗に面積を広げるのは不可。</p>
<p>3) <u>専 門 家</u></p>	<p>比側の設計通り作男になって実行したり、機械を修理したり、実験器具の取扱、手入れをやり、供与をふやす努力をしてくれ。</p> <p>我々が困ったこと以外干渉するな。</p> <p>比側が「動かせてやっている」のだ。</p>	<p>我々と一緒になって技術課題を定め設計し、実験に汗を流している。その間に必要な器材を供与する。時に不都合なことは相互に矯正し合っている。</p> <p>我々はJICAの命令で協力にきている。</p>

4) 機材供与

金物が貧乏人に金、物をくれるのは当然。揚陸したら比側の物だからどう使おうとも勝手。これは専門家の持参金であり、日本の会社ももうかっている。供与に消極的な者はアウト。

日本は困難な財政、国民の血税による供与であるから、有効に利用し、保全を良くしてくれ、軍事目的の使用は絶対困る。技術協力に必要なものは供与の方努力しよう。供与にかかる事務、手続きは大変なものである。

5) 農業技術

(1) 普及技術と試験結果

試験研究結果はそのまま農民に伝えれば役に立つ。とくに農民、農村の条件を考えて普及すべき技術を我々が考える必要はない。

試験研究結果は農村、農家の条件に合ったものに体系化、適正化されてはじめて普及に使える技術となる。そのためにもAPCがあるのだ。

(2) 技術研修

農民にも講義をすればよい。彼等は喜んでいる。我々(counterpart等)は学校で習っているから、実技研修は不用である。dataを沢山もっている。

農民に手をとって教えるにはStaff研修が必要。リーダーと一緒にまず自分で水稻を栽培してみよう。技術はpaperでは伝わらない、perspirationが必要。

(3) I R R I と日本の稲作技術

世界一の水稻の研究所であり、日本の技術よりすぐれているので、全てI R R Iに頼っていけばよい。日本派遣研修は時間がかかり効果なく、I R R Iでやればよい(Dr. Batugal)

I R R Iには日本の技術も参加し協力している。I R R Iと協同してAPCでの技術を高めていこう。日本の研修は効果が大きく、帰った人は感謝しよく活躍している。

(4) Masagana 99

マルコスのサインしたNational Recommendation Technicsだから、これにしたがっていくのが義務であり、これを修正することはできない。APCではM. 99が証明されたからそれ以上は不用。

これはすぐれた技術体系であるが、RPの標準技術であるので、カガヤンの条件に合わせて普及する必要がある、それはM. 99をそこなりものではない。農家の一部はM. 99にあきたらないものもいる。

(5) 病 害 虫

M. 99に示されたことを普及しておればよろしい。それ以上のことを考える必要はない。病害虫のことなど当面関わっておれない。種子消毒も必要ない。(counterpart) I R R Iの品種は抵抗性をもっている。

かんがいしてH. Y. Vが広まり、施肥量がふえると病害虫大発生危険が増大する。適期防除、発生予察の準備をすすめなければならない。毎日、ほ場を歩いて観察しよう。品種の抵抗性は万全のものではない。

4 技術協力上の問題点とその考察

金

上記対比表の問題点について解説を加え、客観的考察をおこない、今後におけるAPCを中心とする技術協力の展望を把えていきたい。

1) 考え方、Needs

これほど大きな空隙が日比の間にここ半年ばかりの間に醸成され、それがつづいているのにはいろいろ原因があるろうが、根本的に技術協力をめぐる考え方に相違があると考えられる。大村氏は「協力側と受け入れ側との呼吸が合って、実績をあげうる可能性が生ずる」といっておられるが、現在は落合氏の指摘されるように日比は「一つも本質的關係に立っていない」し、比側の「現実のなかに浮き上ってしまった」考え方との相違がその根本要因と考える。

(1) APCの目的、開発の理念

ここにR/D、M/Aの中味を繰り返すまでもなく、APCはカガヤン農業開発の三本柱の一つとして、かんがいに伴う技術、普及の中心となり、我々はそれに協力してGuideとadviceをすることは一貫している。しかしAPCを位置づけるカガヤン総合農業開発の理念、目的がうたい文句と異って、日比でおおきなへだたりがあると考えられる。比側の内閣に設けられたCabinet Coordinating Committee for Integrated Rural Development Projectがカガヤンプロジェクトの受け皿で、農村を総合的に開発し、住民の福祉向上、合理的農業生産の引き上げを図る、といった斬新な開発意図を当初決定したことは確かである。馬場氏もこの点を「国際協力」の中で評価しておられる。川田氏もこうしたbasic human needを追求する国として「フィリピンも遅まきながら農村と都市の格差を縮めること」と評価しておられる。インド、ネパールの現地で協力を実践し、その理論をつみ重ねておられる末次氏も「とくに専門家の立場から」協力の理念として「basic humanity重視」、「援助型から真の協力型への転向」を説いておられる。武田氏は「繰り返しを敢えて一言」と題して「農業生産即生活である農民及びこれらの共同体である農村乃至部落に対する指導と援助が不可欠であると言って良い程重要である」と強調しておられるが、我々の協力活動は、こうした理想からはるかにかけ離れたフィリピンの現実のなかに巻きこまれて、その目標を把えることが困難になった。この日比の目的・開発理念のちがいが全ての問題の根源であるように思われる。

(2) 比側各階層のneeds、志向

needsについては上記の外、片柳氏をはじめ有松氏らのご意見が我々を啓発してくれる。しかし、現実のAPCをめぐる開発については我々技術協力に関してどのようなneedや志向が動いているかは、各階層によって一致していない。身近な人々のneedを端的に示すと5つのPに分れる。

① NACIAD CABINET COODINATOR , MINISTER JUAN PONCE ENRILE

① Political Situation 政治的地位

⑩ 大村清之助：農業技術移転以前の問題を考える、日本農業学会、昭55年シンポジウム

⑪ 落合秀男：金と技術と人と、AICAF VO1 1 ㉞4 P 29

⑫ 末次：協力の理念をはっきりさせよう、AICAF 専門家通信 VO1 ㉞2 P 3

⑬ 武田誠三：繰り返しを敢えて一言、国際協力 79-9 P 1

⑭ 片柳真吉：創刊の辞、AICAF VO1 ㉞1 1

② CIADP DIRECTOR , ATTY. ALFONSO R. REYNO

Privilege CIADP DIRECTORとしての特権

③ TECHNICAL DIRECTOR , Mr. EDMUND SANA

Post APCがなくなっても職を失いたくない

EX TECHNICAL DIRECTOR , Dr. PONCIANO A. BATUGAL

Paper APCよりreportを集めて自分の業績にしたい

④ COUNTERPART

Post APCがなくなっても職を失いたくない

⑤ Member of staff

Pesos 6ヶ月更新、月1,000~4,000Pの人々は少しでもお金をたくさんほしい

それぞれの階層はそれぞれの志向、needsで動いている。上記したような農村、農家、住民のbasic human needを把えて「この貧しい人々を少しでも生活を豊かにしようとしている」という真実の行動を比例のなかで発見することはできない。①②③の人達は村や部落には銃に守られなければ入れないのである。APCの正面300米の先にある部落にも日中入れないし、入る気もない。ところが一方で、農民のneedsを把えることは簡単ではないが、後記するように切実なneedsを我々はぶっつけてくる。しかしこれは①~④とは結びつかない。

フィリピン大学政治学客員教授でフィリピンを代表する現役の思想家PENATO CONSTANTINO^⑬は「われわれの国家は二つの別個の社会から成り立っている」、「われわれの社会には中心的な共通目標がなく、われわれは怠惰と追求にとりつかれている」、「相対的に減少していく特権階級に属する少数者が、その巨大な富にあずかる一方で、大衆がひきつづき貧困の度を増していく」。APCの現状もこの典型ではあるまいか。

我々専門家の現地での協力活動は貧困な農村へ指向している。しかし別の社会があって、我々の協力の相手CIADPやAPCを支配している。この日比の現地での協力のスレちがいや本質的關係^⑭のそう失、現実のなかでの動きあがり^⑮はフィリピンの社会構造、とくに7年以上もつづく戒厳令下の政治、行政のあり方に根ざしているのではあるまいか。

西村氏^⑯はカガヤン農村総合開発をその代表例として紹介したなかで、フィリピンの実態に触れ「総合開発の理念は鼓吹され、中央機関は創設されたものの、計画策定の内容や成果の評価方法も整備されておらず、体系化された形で遂行されていない。この国のかかえる中央集権化された体制のもとで、地域を重視し、自主的な計画と実行ということもむずかしい」といっておられるが、まさにAPCをめぐる問題もその通りであると思う。

日本国政府、JICAはRPの現政府を外交の相手として資金援助や技術協力を進めることは当然であるが、RPの行政機能はRural developmentととり組み、農民のhuman basic needに^⑰応えるようには機能していない。我々技術専門家は小倉氏の^⑱いわれる「使命感をもったプロフェッショナル スペシャリスト」で農村・農家のためにのみ働く技術集団である。我々専門

⑬ PENATO CONSTANTINO : フィリピン・ナショナリズム論 (鶴見良行訳) 上巻、草書房

778 P188

⑭ 西村博行 : 「農村総合開発」計画とその現状、AICAF VO1 2 頁1 P6

⑮ 小倉武一 : 専門家の養成と確保、AICAF VO2 頁1 P1

家群は外交の路線に乗って振る舞うか、地道な農村活動に精進するか。落合氏は農業協力は「外交の手段ではない、それ自身目的ではないかと思う」としておられる。農業技術協力はもちろん外交の方針、進め方に準拠しておこなわれるべきものであるけれども、それ自体が技術的性格をもち、技術的目的をもったものである、と考える。このAPCの場合には、農業開発に援助・協力してカガヤンの農村を良くしていこうという外交の善意が、RPの内政事情で空白化あるいはわい曲され、現地における技術協力活動がわが国の外交の善意を技術的に具体化されることがむつかしくなり、技術協力の意図が実行し得なくなった。このような場合は如何に我々是对処していくべきか。ともあれ、フィリピンの考え方に対する対処の方策が、今後の技術協力のあり方を決定するもっとも重要なポイントである。

(5) 農民の needs

上記のように比側には組織的に農民の needs を受け入れ、これに協力を求める動きはない。せいぜい個々の staff から質問などの形で技術的 needs がでてくるだけである。我々は「それでは農家に直接あたる」ことにして、余り喜ばれないが、counter part の下の人と一緒に LEAI、II を重点に巡回日を定めて、農家の needs を求め一部それに答えている。栽培（堀端）と普及（病害虫専門の水沢）は毎週 120km を離れた Lower cagayan まで足をのばしている。しかし大村氏がいわれているように「農民の利益はどこにあるのかの判断が容易でない」、しかし本橋氏の説くように、「当該地域に即したきめ細かなニーズの把握」に及ばずながらつとめてきた。すると、おどろくことに農民の needs と我々の技術的課題がよく合致することである。たとえば、Highyield variety を植えて大丈夫か？ これは私が受けた意味深い need である。黒い麹の原因対策（水沢、私）、病害虫の判別と安価な農薬（水沢）、日本式苗代のつくり方・播種法（山中、丸杉）、施肥量と施肥時期、生育良否の判定と原因（堀端）等で教えあげれば限りない。Masagana 99 についても施肥、病虫害に関して不安を持ち、収量目標に不安をもつ先進農家も少なくない。当然のことながら農民は比側の staff を差しおいて我々に直接話しかける。この農民の needs を整序して所要の実験展示を行い、かつ staff を教育することが技術協力の手近な道であるが、これすらも現在の APC の運営のもとでは思うようにならない。まず上記の根本の考え方を正さねばならない。

2) APC の運営、技術活動の進め方

末次氏は技術協力の基本的態度を "Study together with each other" とし、インドを去るにあたって "Study with farmer" を別れの言葉とされている。私は今その双方とも満足し得ず APC を去らねばならないのだが、反省の手はじめとして、大村氏の指摘される「受け入れ側の受け入れ能力を知るための努力がなされているか」に少しでも答えてみたいと思う。

(1) APC の運営

運営に当る人の配置について実態を明にし、その要因を考察してみる。

端的に言って、この APC には比側の責任者は通常不在で、若者達の自由な遊び場となっている。とくに供与されたオートバイ、自動車の狂輪場の観を呈している。CIADP DIRECTOR は

⑭ 大戸元長・大村清之助・橋口次郎・落合秀男・岳部四郎：国際農林業協力事業における専門家の理想とその養成、AICAF VO1 Ⅷ4 P19

⑮ 本橋馨：多様化進歩農林業協力、国際協力'79-8 P23

⑯ 末次：ネパール農業開発プロジェクト、国際協力'79-9 P22

この半年間APCに現われたのは1~2回程度で、9月にはADMINISTRATION DIVISIONとともにTUGUEGARAOの市内に事務所を移した。CIADPのDIRECTORでAPCの直接のDIRECTORではないし、沢山の仕事をもっているのでDIRECTOR A.A.R. REYNOはますますAPCにはよりつかなくなるであろう。

LT. M. BRIONESはDIRECTORのときは実質的にAPCのDIRECTORであった。彼は毎週火曜日にマニラから来て金曜日に我々とFriday meetingをやって帰った。青年将校らしくキビキビ仕事をさばき、職員の肅正をやり、我々に注文もつけたので、これでTechnical Directorが常駐してくれたらウマく行くと、10ヶ月間大いに手をつないで頑張ったが、彼は突然(6月)やめてしまった。

TECHNICAL DIRECTORは我々のもっとも重要な協力の相手であるが、現在はフィリピン大学出の当年28才MR. EDMUND SANAで、これまで普及のchiefであった。APCの管理事務をさばくのに手一杯で、我々を相手に技術協力を束ねることは物理的に不可能であり、技術的教養も将来を待たねばならない。

DR. P. A. BATUGALはPCARRの国際部長とかで、もちろんいろいろの仕事を持ち、part timer (彼の言葉)としてAPCにservice (BRIONESの言葉)してしてくれたのだが、'79.10.6 速藤巡廻指導団長の公式^⑬申し入れ(「the Philippine Technical Director for the APC Should devote full time in the project」)を受けて、'79.12.27辞職を表明した。彼は宗主国であり彼のDr. 取得国アメリカ寄りの動きを示す反面、卒直に言って日本の技術については冷淡である。一方的にAPCをPCARRの試験他に指定し、予算をCounterpartに手交して随意に実験を試み、paperを収集してきている。上記のAPCでのANUALWORK PLAN (彼自らがつくった)の放棄、Lower Cagayan 進出も彼の主導によるが、彼の公式の役割は理解できない。彼の行動様式についてはII (業務調整)で鈴木が掘り下げた意見をのべているが同感である。counter partのうち2人は他局からの出向である。彼等はM/A改訂後のことを考えている。6年間APCで働いていたDelfin Cruz (Farm Management CHIEF)とNelson Quintos (Ag. Machinery CHIEF)の2人は日本研修を受けた最優秀Staffだが今年一杯でAPCを去る。約70名の職員は月1万~3万円の6ヶ月雇傭で出入が烈しい。すでにAPCは人的構成からも内部崩れつつある。何か我々の知らない原因があるのかも知れない。

要するに比例の幹部はだれもこのAPCの仕事に専念していないのが実情である。もっとも仕事に密着して技能の高いのは水田の人夫さん達(1日10P)である。こうした責任者不在のものを正せば一つの職種では生活していけないRP政府の財政事情によるものであろうが、Technical Director 1人位は定員として給料を支弁し、APCにfull devoteできないものだろうか。

もう一つはManilaとTuguegaraoとの生活条件の差がある。Manilaの生活に馴れたDirectorクラスの人がここに来て住むことは東京から西表島に移り住むよりもっとひどい較差であろう。したがって、Technical Director Dr. Batugalがやっていたように、2~3ヶ月に一回秘書をつれて「不在地主の農地見廻り」のようなことをやってお茶をにごすこと

⑬ Minutes of Discussion JICA - CIADP/APC Joint meeting, Presidential Management Staff Office, Malacanang, MANILA 6 NOV '79

になる。DIRECTOR REYNOはMINISER J. P. EnrileがAniversaryに来たとき顔を見せて格好つけるのにとどまることとなる。我々専門家は責任者不在の乱脈な職場のなかで、わずかに作物、病害虫、機械や農家の動きに活動のハケグチを求めながら、朝8時より夕5時まで熱暑のなかで、来らざる協力の対象者を待つ「お茶ヒキ」の仕儀となる。

この比側の人的構成、配置を少くとも協力の対象たりうるように改善することが全てに優先されるべきである。この事実は大戸^⑭氏の、専門家は「一生けんめい働いたが、プロジェクトの組み方がそもそもおかしく、そのために効果がでなかったということが割にある」にあてはまる。

(2) APCとLEAでの技術活動

79年の成績が良かったからAPCでの実験をやめてLower Cagayanに重点を移す、という比側の考えは、わずか10ヶ月間の実験結果で普及が可能という技術的誤りをおかしている。このことは大戸^⑮氏のインドでの「demo. centerと訓練、普及centerとのちがい」の御意見に照してみても明らかである。

Lower Cagayanはその湿地条件に加えてAPCより110kmあり、治安のよくない地域で15時になったら現地を離れなければならないところである。こうしたところに比側が無計画に進出し、APCでの実験、展示の手を抜こうとする理由は次によると考える。

- ① 後述するように実験報告が出れば農家は吸収できる。技術はpaperで普及できる。
- ② Masagana 99という政府公認技術が実証できたからそれ以上はやらなくてよい。
- ③ 同じところで同じ実験やdemoを繰り返していたら成績があがらない。
- ④ Lower CagayanはJ. P. ENRILEの地元だから。

我々の仕事は協力であるから、相手側の動きにできるだけ順応しなくてはならないが、CIADP本来の目的Rural Developmentを忘れ、成功の見込みのないLow. Cagに力をさいて（その実、掛け声だけでほとんどやっていない）、このAPCを荒廃せしめる進め方は押しとどめ、本来のAnnual Work PlanをFollowする姿に返さねばならない。

(3) Agricultural Technology Center

APCを今後この地域の農業技術センターにしようとする意向は以前から比側はもっている。

- ① 79.9、金津巡廻指導班の報告書 P 3
- ② Lt BRIONESよりしばしばその構想が出され、化学実験器具等の供与方要請があった。その都度M/Aの改訂を要すること、技術者、施設、電力、水の整備ならびに管理能力等が前提であることを説明した。
- ③ 80.8.30 ANIVERSARYを開いて建物建築の鉄入式だけをやった。

前述したようにAPCのANUAL WORKPLANを放棄した背後にはこの計画があると思われ、一概に否定すべきものではないが、次の点を検討すべきである。

- ① Ag. Technology Centerの性格、とくに現在のAPCとの関連
- ② I R R Iとの関係、試験研究の連けいをどうするか。
- ③ Director、Staffの質と常駐、技術機関職員の態、管理能力
- ④ B P I BAE x B Sとの関係

何はともあれ、今のAPCのような人員の配置、質では問題にならない。

⑮ 大戸元長、国弘・前川・山口：開発途上国の「人づくりの協力」をめぐって、国際協力'79-7

⑭ P 1 8

- ⑤ Lower Cagayanへの取組み方
- ⑥ 建物、電力、用水(含排水)の設備と改善・新設
- ⑦ 日本への協力の求め方とその技術課題

(4) 普及の考え方、進め方

わが国の普及制度は戦後のアメリカの普及制度を日本化したものである。そのなかには、日本の伝統的農業技術指導の精神と方法論が組みこまれていると考える。フィリピンのそれはアメリカの普及のやり方をそのまま受け入れた感じがする。かなり高度なアメリカの農家に対しておこなっている放送や書き物を中心とした extension serviceで、台湾より100年も立ちおくれたカガヤンの農家に paper と announce 中心の普及方法が成功するとは思われない。demonstration は extension のいとぐちだが、APC の demo だけで足りると考えている。研修についても農家に講義をするだけで、実践的な研修は行わない。否、彼らには実践的に指導をする実力が欠けており、自ら研修する気持がない。'79.6頃 APC 内 staff 訓練として15名に5aの水田を与えて稲作栽培をやった。counterpart の一人を除いて全員が「私は学校で習った」と称して尻込みしたので、DIRECTOR BRIONES と私が先頭に立って栽培をおこなったが、2回目は行われなかった。失販である。器材供与を求める安易な放送や印刷による普及方法は実践が地についてから、あとでおこなわれるべきである。

3) 専門家に関する認識

我々はおもっても反省しなくてはならないが、遺憾ながら専門家に対する認識を端的に列挙すると次のとおりである。

- ① 栽培の人は Dr. BATUGAL の示した設計を忠実に実行し、とりまとめ報告せよ。病害虫の人は相だんがあったら答えてくれていてくれればよい。機械の人は修理などをやっていてくれ。余り高度の技術援助などを持出さないでくれ(技術の認識)
- ② I R R I 其他のおこなう実験には口出しするな(I R R I 等との連携)
- ③ 器材供与については快く大巾に shoulder してくれ(器材供与)
- ④ 専門家は我々によって APC で働かせてもらっているのである。(人事)
- ⑤ もっと若くて、英語に達者で、フィリピンの事情に理解のある者をのぞむ。(人事)

J I C A の人事にかかわらず、わが方は要求を出す。

専門家が何故にこのような低級な専門家としての認識と対応を受けなければならなくなったかについては冷静に自己批判をしてみる必要があり、次の反省と対応が必要と考える。

- ① 専門家の技術の認識については、相手方が宗主国一辺倒の人脈であることを念頭において根本的に出直す必要がある。
- ② カガヤン総合農業開発に伴う二毛作技術では間口が広すぎる。援助テーマを決定する調査(Technical Theme Finding Survey)をやって、水稻栽培なら湛水直播、病害虫なら対象病害の発生予察法、機械なら修理といったようにテーマを局限して決定し、それに向く人を必要期間派遣し、外のことは関わりないことにする。
- ③ I R R I 等との関係については、現在二項目(湛水直播と AZO11A)の試験のように協力実験をすすめるが、勝手放題に APC に入り込んで実験を行うものに対しては、岩田氏が病害昆虫研究をめぐってオランダ、インドネシアと対決したようなき然たる態度で、技術協力の筋を通

② 岩田吉人：インドネシアとの農業研究協力8年の経験、国際協力 '79-9

すべきであるので、JICA当局の理解と支援をのぞみたい。

- ④ 人事については、我々のAPCでの行動、私生活について比側に軽蔑の念を抱かせるようなス
キを見せないことが肝要である。JICAの人事権を踏みにじるような要求はこれを拒絶して
きたが、先方に不満を残しても引き下ってはならない。

専門家は、彼等への協力が媚態となり、脚下を見られることのないよう節度を守らねばならない。

4) 機材供与

’75以来’77の103百万円を頂点として’80年までに3億円以上の供与がおこなわれた。
今、この窓の前に赤いスズキ、黒いヤマハのオートバイが6台、耕耘機が8台、APCの廊下（濡
れるから中に入れさせた）にイセキ、クボタの未利用の耕耘機8台、この収かく期に4台のバイン
ダーが並んでいる。KR資金とかでTOYOTA DIESELのランドクルーザーがAPCに25台入り、
そのうち今4台（利用）、10台野ザランになっている。車輛類の数とその動きを把握するのは空恐
ろしい気がする。私は、実験室にはじめて入ったとき高級顕微鏡のレンズが心配で、携行したソリ
カゲルをデジテーターの中にはじめて入れて、すり合せにワセリンを塗り、レンズにカビのはえる
ことを防ぐ方法を教えた。機器の利用・保全への苦心は水沢、長南両専門家の報告にくわしい。私
と水沢は法外な実験器具の供与を当然のごとく強要するDr. BATUGALに、まず実験室の中に入っ
て話し合おうと2回も誘ったが、彼は遂に一度も入らなかった。

私は着任して、この供与機材の利用、保全を如何にして改善し、納税者に答え、予算を確保し、
複雑な購入、輸送の事務を処理した方々に報いるべきか苦慮し、軍人であるLi BRIONESに「武
器を粗末して戦に勝てるか」とまで直言した。

’80年に入り長南、水沢の技術的、鈴木事務整理によりかなり保全・修理は改善されたが、
走り廻る車輛類は何んのためかどう使われているのかが皆目わからず、徒らにその騒音に悩まされ
ているだけである。機材供与は有力な技術協力の推進力であることに相異なる。しかし、この小さ
なAPCに直接的にだけでも3億が6年間に投入された実績は充分評価されるべきである。しかし
反面受入側にはこれが日本国民の税金であるとか、困難な財政事情、複雑な調達、発送事務の結晶
であるという認識があまりにも欠除しているのではあるまいか。紙谷氏がいわれるように「JIC
Aが協力を行う機関、あるいはその税金を使う立場からいって充分正当性を主張できる使い方をや
っているかどうか」、次に反省、検討を加えてみる。

- ① 技術協力に必要な不可欠なものを、専門家の要せいにもとづいて供与すること。あらかじめ相
手に供与の枠を示して、思いつきで、使い方もわからないものを要求させてはならない。
- ② 供与には供与以外の何物も期待してはならない。専門家は「供与の人質」とか「供与は専門家
の持参金」といった不純な意識を抱いてもいけないし抱かせてはならない。
- ③ 揚陸すれば、相手側の所有物となるが、利用、保全の技術については協力の立場でしっかりと
指導していくべきである。
- ④ 目的外使用は厳にチェックしなくてはならない。’79.6.19 APCのバスをはじめ、車が
NPA掃討作戦に使われたのを現認し嚴重抗議したことがある。我々の農業協力活動が軍事行
動と混同され、不測の受難を招くおそれさえあり、現にその傾向が現われている。車輛につけ
ていたAPCのマークは最近すべて塗りつぶされた。

② 有松、井田、紙谷、寺山、中瀬、中村、熊谷：国際農林業協力における現状と課題ならびに展望を
探る、AICAF VO1 第1 P2

5) 農業技術

すでに各所で説明したので技術協力をめぐる、ここでの問題を整理し考察してみる。

(1) 農業技術の概念といわゆる適正技術

農業技術に関する概念が日本のなかでも、まして比側のそれとは全く一致していない。我々が A P C で実験し、実証し、かつまた普及しようとする技術は地域の農民に役立つ技術である。我々が日本から携え、あるいは身につけてきた技術そのものでもないし、I R R I などの研究結果そのものでもない。我々の普及する技術はカガヤンの技術的、社会的立地条件、さらには農家の集団や個々の条件にあてはまる技術でなければならない。

水稻技術の先進、故寺尾博士の名言「技術に優劣なくただ適否あるのみ」は今日も生きている。適正技術に関してイギリスの BUNTING 教授の報告を山田氏が抄訳されているが、その結論で教授は「Appropriate new technology は location-specific であり、レディメイドの輸入品や焼き直して間に合うものではない。外国人が先入観をもって何が適正であるかをきめるべきことではない」。このことが日比の当事者に明確に認識されるならば、A P C の任務も明白化し、我々の主張する技術協力の進め方が理解される筈である。我々は日本からの、I R R I からの技術のカガヤンへの適応性の検証とその結果の普及が協力の本命と心得ている。山田氏はさらに前記寺尾博士の名言を引いて「今日一種の流行語となっている Appropriate technology という言葉を聞くと、何を今さらという気がしないでもない」としておられる。昭和の初期農村厚生運動が全国ではじまった頃「適正規模」という流行語がたん生し、戦後は適正規模論という本まで出て我々を困惑させたが、これは一種の概念であり、いわば千差万別の営農条件に対応しようとするれば、単なる経営の青い鳥にすぎないことがわかった。農業ましてや未開発な農業に対して適正技術というようにレディメイドテクニックがあるわけはなく、必然的にそのようなものをヒョイヒョイと技術移転できるほど、アジアの農業は近代化されてもいないし単純なものでもない。

(2) 技術協力のための技術課題

良い Theme が発見されたら、そのときでその研究は半分は成就した、と私は考えている。技術協力もその技術 Theme が相手側の真の need であり自分の技能にあったものであれば、こんなに幸福なことはない。その反対は無惨なものである。

A P C における技術協力は水稻 2 毛作という大問題をかかえているが、それは命題であって技術課題、テーマではない。10ヶ月ほどまえカガヤン行きをきいたとき、私は自分の課題が定まるまで返事を差し控えた。作付方式をしらべて方向付け、できたら実証しようと決意して赴任した。その成績が別稿、作付方式に関する報告である。

。個々の専門家の課題については立ち入らなかつたが、かんがいし施肥し、H Y V が広まれば必ず病害虫が生態系の変化に伴って多くなると考え、病理の水沢氏を技術会議によりあつせん願った。しかし前以って比側の need は確かめておかなかつた。

水稻 2 毛作では問題が大きすぎる。もっと小課題に分解し、どれを技術協力課題としてとりあげるべきか、とくに相手国側の need を精査し、それに適当する人を選び、所要の準備をして、

② PROF. BUNTING : Science and technology for human needs, rural development, and the relief of poverty (山田登訳), OECF Workshop, '78

③ 丸杉孝之助：フィリピン、カガヤン地域の開発と土地利用、作付方式，'80.1.1.

A P Cに来たならば、もっとうまく行っただろうと思われる。

相手側の技術的 needs もよくわからないのに、いくつかの専門家の種類をあげ、落合氏の指摘するように「人材は思いつきで求められ」現地に送られても有効な協力はむづかしい。

J I C Aではいろいろの調査がおこなわれているが、「協力課題抽出調査」を事前に行ない、派遣相手国側と話し合っ、有効でコンクリートな技術課題を決定したらどうかと考える。

(3) I R R Iの性格と技術協力との関係

I R R Iは international な研究所であると同時に広報や実験、研修もやり、とくにフィリピンを host country として県の試験場のようなこともやっている。その研究、技術的努力と如何にうまくむすびつくかは協力を進めるうえで重要と考え、在任中に関係者にも合い、数回研究所に足を運び、我々を Support するために Dr. Yoshida, Dr. Watanabe は A P C に足をこんでくれた。目下進行中の湛水直播や AZO I I A の実験は上記の方との協同研究である。しかしながら I R R I と Official に結びついて A P C での実験・普及をやると思って L i B R I O N E S と同行 (Dr. B A T U G A L は欠席) したが話し合いは不調に終わった。A P C は C I A D P に属し、I R R I は農業省と関係が深いためであった。しかし困ったことに I R R I はフィリピン農業関係のアイドルであり「I R R I があるから日本の技術は不用」という発言を公式の場でもきかされる。それでは「20年前に I R R I ができたがカガヤンはどう変わったか、農民は「H Y V は大丈夫か」と複雑な悩みを抱えている。今のままでそれに対応できるのか」と私は反問する。

(4) Masagana 99

Masagana はタガログ語であって bountiful の意、99 CAVAN で 1 畝 50 kg × 99 約 500 kg の収量目標をあらわす。政府が政策的にすすめる増産施策の柱で、その技術体系の見出しには大統領がサインしている。技術体系の中味は皆で検討したが、よくできており、フィリピンの農家の事情にも対応するように考えられている。我々は '79.6 ~ '80.3、2回実施して 500 kg / 1 畝の収量をあげることが A P C の条件下では可能であることを認めた。しかし、技術の個々については日本の技術からみていろいろ改良したい点もあるが、それは普及上は許されない。従ってこの技術体系は生産技術を向上されると同時に停滞させる要素も持っている。農家の階層別にまた地域別に分化したいいくつかの pattern をつくって実証し、普及していくことが協力方向として考えられるが、今それは許されない。

(5) 技術研修

A P C 内の技術研修はまず Staff 研修よりとりかかすべきだが現状ではむづかしい。農民研修は実地訓練に重点をおくべきだが、Staff の考え方はとてもそこまで及ばない。研修 center のようなものはこの気風のなかでは器材を求められるだけで実をむすばないだろう。日本研修は次のような問題があるが、帰って来た者の何人かは理解者となっている。

- ① 上層部に日本に期待するものは少ない。I R R I あたりで、国内研修をやる方がよいと公言する。
- ② 専門家が推せんし、本人が希望しても、身分、履歴が低くて政府としてはみとめられない。
- ③ 我々は日本における研修はなるべく実地訓練に重きをおいてもらいたい。物識りをいくら作っても現在の矛盾を増幅するだけである。水田に入り、作物に触れて普及に任ずるような技術、行動方を教えこんでもらいたい。

(6) 病害虫

前述したように、もっとも明確な技術協力課題であるが、比側は今回ほとんど関心がない。
'7.9.10 LEAI AMULUNGの苗代（I.R36）に Pseudomonas 褐条病が発生したとき Masag. 99 の種子消毒予措の不十分なのを指摘し消毒を水沢自身がやった。'7.9.11 おくれて田植した I.R36 に Rice case worm イネミズメイガが大発生、惨めな食害を受けたが、「日本側が用水ポンプ導入の不幸で田植えがおくれたため」として担当者は見送ってしまった。こうした比側の認識のなかで将来の防除のための発生予察等の体制づくりに協力していかなければならない。

6) 治安

技術問題を離れるが、技術協力の現状と将来を考える場合この問題に触れざるをえない。カガヤン地域の治安の動きについて要点を列挙し、対策をのべれば次のとおりである。

(1) 治安の動き（New People Army の動きを中心として）

- ① '7.9.9 以前の不正な役人、横暴な軍人、警察官に対する殺害などから、無線機奪取もネラッタ工場しゅうげき、政府勢力の集会場焼打ち等拠点攻撃型に変ってきた模様である。
- ② ツゲガラオ市街地への勢力浸透が進み、主要な機関（APCを含む）へのNPAの分子潜入は確実のようである。多くの人の集まる個所へ出向くことを差控えるようにとの情報提供者の忠告がある。（高宮氏自殺後は戦前より当地在住の松本氏等より情報収集をつづけてきた）
- ③ APCの車は全てマークが消された。かえって混同されて迷惑を感ずるのだが、今年に入ってAPCのマークはNPAの攻撃目標の一つとなったことは確かである。'7.9.9 APCの車輛が掃討活動に使われ、これに私等が抗議し心配したことが事実となった。
- ④ APARRI - TUGUEGARAO間、日比友好道路は夕刻から朴絶。'8.0.9 私はLower Cayayan に行ったが、ドライバーは1500時になったら現地を離れることを要求した。「この車はネラワレている」と。長南氏は9月9日Magapit 橋附近をトラック3台に分乗した約30名の覆面のNPAのデモに遭遇、逃げてきた警察官を車に収容した。
- ⑤ LEAの中心となるALCALLA-AMULUNG, LALLO, CAMALANUGANは特に事件がひん発する地点である。
- ⑥ APCの西300mの部落は日中でもウカツに入れない。CAGAYAN河の支流でも釣りをすることはできない。APCの6haの用地周辺に頑丈なフェンスがつくられつつあり、Securityの人と武器が強化され、administration divisionは市内に移った。
- ⑦ 昨年9月台風の夜、7名（うち女2名）の武装したNPAがAPCを訪問、話しをしていた。

個々にあげれば限らないが、次第にNPAの浸透が濃くなり、不安の度が増している。

(2) 現地での対策

技術協力と治安については、イランでの内山氏^㉔、ネパールでの太田氏の経験^㉕に教えられるところが多いが、三浦所長からの教示も得て次のように考えて実行しつつある。

- ① 情報の収集：戦前よりこの地域に住む日本人からの情報をとり、分析するとともに仕事、生活の場を通して情報を集めてもちよる。

㉔ 内山泰孝：イラン ススタンプロジェクト始末記、AICAF VO12 ㉔1 P37

㉕ 太田季治：ネパール農業開発プロジェクトを顧みる、AKAF VO13 ㉔1 P75

- ② 専門家とその家族がつねに現地の人達と仲良くし、メード1人に対しても懇切に接し、よき住民であることにつとめる。
- ③ 技術協力活動と治安対策行動と混動されないよう気を配る。部落に入るときは信頼できるフィリピン人と行動をともにし、その目的を明らかにしてから入る。
- ④ 動乱状態が発生するのは、ここでも「3日前までわからない」という。動乱の発生するいくつかのパターンを想定し、脱出・安全対策を樹て、当局と協議しておくことが必要。

7) 洪水

当地に着任したときは草原が茶褐色をした乾期であったが、私はA P Cの床が地上僅か50cmであるのにMINANGANORTE部落の農家の床は150cm以上もある。この不安は未だに私の頭を去らない。

‘73年水害は写真で見たが、それ以来現在までひどい水害に見舞れていないため、洪水地帯の真唯中に坐りこんでおりながらその危険を忘れていたのではあるまいか。私は山梨県の農業試験場長をつとめたが80年間の歴史のなかで何回も土地を変えている。それは甲府盆地の水害が主な理由であった。すでに任期中も冠水、滞水で‘79、‘80年(10月末まで)ともに若干の被害を被ったが、もし農家の床(脚高になっている)の高さまでの洪水の水位、つまり150cmに水位が上昇したらどうなるか。

- ① A P Cの屋内は1mの水位になり、床の上においてある一切の機械、器具、書類はダメになる。
- ② 屋外の供与機械の大半は泥に埋まり、車輛類も機械類を積み、高所に避難をしなければならない。仮場の用・排水は泥によって機能を失い、農道、気象観測施設もコワレルであろう。
- ③ もっとも重大な被害は揚水機場で配電室、ヤグラは流出、ポンプも流失する。注意してみるとR Pの農事試験、教育機関は高いところに位置している。水稻2毛作、かんがいを意識するあまり、A P Cは土地の選定を洪水に対し誤りを冒していなかったら幸いである。

5 A P Cをめぐる技術協力のあり方

現状の認識とこの問題に対処する基本姿勢を定め、そのうえに立って日比相互間に存在する主要問題に関するわが方の在り方を具体的に述べ、当面とりかかるべき対策のいくつかを提示する。

1) 基本的取組み姿勢

現在A P Cにおける技術協力の行き詰り状態は、今後の技術協力を進めるか否かに関わる重大問題をはらんでいる。久宗氏^⑤のいわれるように「正気の答」をここに出し、川野氏^⑥のいわれるように「失敗は失敗と書」いて問題の解決をはかりたい。しかし対策を偏向させないために、これと取組む5つの基本姿勢をあらかじめ定めておきたい。

① A P Cの創設の経緯と将来を考えて「長い目」で問題と取組む

法眼氏は‘80.1年頭に「自らの経験の結果、この分野が長い目で取り組むべきことを痛感している。とにかく辛抱強く努力を継続して、どうしたら効果的に協力できるかを採りながら一步一步と前進する以外にない」と示教しておられる。事実A P Cが真に仮場での水稻作を展開したのは‘79.6～‘80.3のわずか10ヶ月にすぎない。その後の比喩の狂いは一時の迷いとして過去に葬り去るよう、長い目で今後の展望を把えたい。

② 既往の援助と協力の実績を活かし発展させる

折角投入した援助と水稻2毛作等の実績を無にすることのないようその発展を図る

- ③ カガヤン開発の目的を再確認し、それに相応したA P Cの体制と運営を比側に要求する。フィリピンの特異な社会構造を再認識したうえで、カガヤン総合農業開発の真の目的が Rural development にあり、技術協力の目的が地域農民の basic human needs に答えるものでなければならない点を、R/D、M/A締結時の原点に立ち戻って再確認し、それに即応したA P Cの人的配置、運営をおこなうよう比側の改善を求める。
- ④ 「発展開始国」としてのR Pの現段階を見直し、技術協力のneedsについて再検討する。すでに「開発開始国」の段階にあるとみられるR Pの現状、とくに技術的にI R R Iを中心とする技術網のもとで如何なるneedsをもつのか掘り下げ、わが方の技術協力の課題、進み方を再検討する。
- ⑤ R P側の運営体制の改善等の見透しの立たないときは技術協力を切りあげる外、道はない。これはR P内部の問題で交渉は容易ではないだろうが、徒らに「長い目」で苦渋に満ちた技術協力活動を強いられることが予想される等の場合はこの技術協力の切りあげを決意しなければならない。

2) A P Cの今後のあり方

(1) A P Cの人的配置と運営

R Pの内部の問題であるけれども、A P Cは協力に値する体制にあらねばならない。Technical Directorは「appropriate qualificationsをもった人がA P Cで full devote」することは当然である。もちろん専任でA P Cに常駐しなければならない。このことが実行されず、骨抜きにされるのでは、全く協力のメドは立たない。運営は開発の真の目的を再確認し、農民の生産、生活の向上に奉仕するものでなければならない。現行M/Aのもとにおいては、A P Cは農業技術普及のセンターとして運営されるべきは当然で、既往の運営のやり方では着実な技術普及はできないし、協力の対象として失格である。

(2) 技術協力に対するneedsと協力課題

真に日本の農業技術に関心を払い、農民から拾いあげたneedsを整理し、わが方に期待すべきものを提示すべきである。わが方は比側のneedsを尊重して技術的対応を検討する。その際従来のような「水稻2毛作」といった間口の広い技術協力問題ではなく、その中心となる技術協力課題を抽出し、協力体制をととのえる。ともすれば資金協力やその他機材供与等援助を求める「ダシ」として技術協力を持ち出すようなことはありうべからざることである。日本に技術を期待しないならば比側はそれを明確にすべきである。

(3) A P C、L E Aにおける技術活動とAg. Technology Center

ここ数年間はA P Cを中心に技術の蓄積、Staffの技術向上を図り、遂次L E A IよりL E A IIに普及地域を広げていくべきであって、現在のようにA P Cをお留守にしてLower Cagayanに走り出すのでは技術協力を全うすることはできない。

Ag. Technical Centerの構想は、洪水に対する対応、Directorの専任、常駐、施設・電力・水の整備、Staffの技術能力等の見直しをつけたうえで論議し、協力を求められるべきで、機材供与だけが要求されるのは誤りである。実験でプラグが常に盗まれ、毎日停電、断水し、試験場長や技術責任者不在のTechnical Centerでは問題にならない。

(4) 普及の進め方とAPCの組織

APCを中心とする普及の進め方が地についていない原因にはTech. DirectorやStaffの考え方にもよるが、APCの属するCIADPの組織にも因ると考える。日本では普及事業は地方自治体のおこなうもので、国が助成するのが戦後施行された農業改良助長法の伝統であって、フィリピンにおいても、地方自治体がしっかりしておれば、そのようになるべきものと考えられる。現在のように国のおこなうかんがい工事や中央集権的な電力事業と一緒にCIADPの組織のなかにAPCが入りこんでいることは、次のような不都合を生じている。

- ① 農民を相手とする普及が中央の政治・行政の動きによって支配され、農民的な技術活動が著しく阻害され、APCは農民のための技術のよりどころというより、中央からの政治、権力の出店の感を呈している。あるいはN.P.AはAPCをArmy Pilot Centerとして敵視することがあってはならないと危惧している。
- ② BPI (Bureau of Plant Industry), BS (Bureau of Soils), BAEx (Bureau of Ag. Ext.)等の農業省所管の在Tuguegarao機関とも孤立し、かつCagayan Provinceとも連けいがとりにくい。またIRRIとの協力関係を公式にとりむすぶためにも、現在の組織は好ましくない。

比側の技術陣 (Technical DirectorかCounterpart)の刷新にはどうしても農業省の人材をあてなければならぬ。何とかして農業省の機関になりえないだろうか。

3) Lower Cagayanの開発と技術協力

Lower CagayanがProject areaの70%を占める重要性はひとめなければならぬが、そうかといってAPCをお留守にして、不十分な普及・実験をはじめるのは適当でない。またLow. Cag.におけるかんがい工事の進行はたとえ資金がつついたとしても'84年以後に通水となろう。さすれば、技術実験に先き走りをするよりも、もう一度Lower Cagayanの立地条件を精査し、開発の目的、戦略、開発の骨格を練りなおし、日本に求めるべき援助・協力内容を再検討すべきである。

法眼氏は「たとえば農業の開発協力を行なう時には、医療協力も合わせて行うことが望ましい。このような各分野の相互関連性を加味した協力を行うことが大切である」と教示しておられる。浅沼氏は世銀のマレーシヤ大規模土地開発の中での技術協力の立場を説いておられる。単にかんがいで2毛作を指導するだけの今の計画は見直されるべきである。

Lower Cagayanは東南アジアに広がるSwampy land開発のモデルとして総合的な新開発が構想されるべきである。丸杉の拙論はその叩き台である。

開発構想のうちもっとも大切なのは水の統制である。BABUYAN (北)、CAGAYAN RIVER (東)、山地 (南)からの浸水、洪水、流入水を如何に制御するかが根本である。かんがいは必要だが排水がより重大で、いわばSwampy landの干拓として構想した方が至当である。開発の発想より我々は協力していくべきものと考えられる。

4) 機材供与

機材供与は比側の欲求を充たし、協力の推進、実績に絶大な役割りを果たしたが、現行M/Aのもとでは特殊なもの (たとえば井戸掘機) や既導入器機の修理、部品や一連の機器の欠損補てんなど

② 法眼晋作：JICA創立5周年にあたって、国際協力'79.8 P3

③ 浅沼信爾ら：技術協力の科学的アプローチ、国際協力'79.8 P5

が今後主になるのではないかと考える。次のへい害は除かるべきである。

- ① 日本は金持だから、いただける間に充分に戴いておこう。
- ② もらったうちは、わが方のもので何んに使っても（軍事、選挙を含む）かまわない。
- ③ 技術も保管施設も整備されないのに供与を要求する。
- ④ 機材供与の実績が専門家個々の実績として比側に受けとられること。

有松氏^㉑が指摘しておられるように、「技術協力は結局人による協力」に徹すべきであり、中村氏^㉒がいわれるように「援助を受けても日本は金もうけのための援助をしているんじゃないか」といった「誤解のない援助を考えなければならない」。私は現地における調査、経験から、ほんとに喜ばれる意義ある機材供与として、Cagayan 農業開発に関係の深いものとして地方教育機関（Cagayan Ag. College, Isabela Ag. College）に対する供与をとりあげたい。両校はそれぞれ2,000ha位いの土地と700人前後の生徒を収容、農業教育をおこなっているが、貧困そのものであり、武藤氏^㉓がいわれる“人づくり協力”にわれわれの技術と「教育用の機材、学校用の医療機械、教育巡廻車」等の供与を加味したら、真のカガヤン農業の発展を志す若者を勇気づけるであろう。「長い目」でみた農業技術協力の一つとなるであろう。

5) かん排水、土地基盤整備

モデルインフラ事業は'79.6で終わったが、なお次の問題をAPCだけでも残している。

- ① 揚水機場は不安定で、崩かいの不安は去らない。揚水ポンプの管理は比側の責任となっているから、早く自主管理できるようにしなくてはならない。
- ② 日本側としては自然河川からの取水方法について再検討し、あわせて地下水の吸みあげ利用を検討すべきであるが、これも比側の自主性を待って協力していく。
- ③ APC 機場の排水は系統的に改善が必要で、現状ではCropping System実施は不可能である。drainage pumpからの排水の排水溝を造成するよう比側に要請してきたが片付いていない。このままではチャントした実験は不可能である。

LEAIについても用水の供給、末端水路の構築、水利組合の整備、pumpや水路の自主的管理等問題が多く残されている。

Lower Cagayanについては、かなり将来のことであるが、営農と直結するかん排水、土地基盤整備には手を焼くような問題が予測される。

したがって、農業土木の専門家はここ当分チームのなかに必要と考えられる。この専門家の仕事は夜ヒルもなく毎日何かが発生し、対策が必要となる。

6 今後の対策

前述の基本的態度を保持しながら、今後の在り方を如何に実現するか、その対策を開陳する。

JICA当局と専門家とがおこなうべき対策に分けて考えてみる。

1) JICAのおこなうべき対策

(1) 立地条件の再検討と実情の把握

洪水の危険度からみてAPCの永続性、援助・協力継続の可否について再検討のうえ、実情把握につとめる。

㉑ 武藤利昭：開発途上国における“人づくり協力”の基本的考え方、国際協力 1979-7

まず、業務報告書およびこの報告書を通読して、およその問題を把握してもらいたい。次に日本側中心の巡回指導そのものではなくて、協力の相手側、比側の受入体制について突込んで精査してもらいたい。その主な点は次のとおり

- ① どのような理由で、「Appropriate qualifications をもった Technical director」がAPCの内に常駐して「full devote」する体制が採れないのか。
- ② Cagayan Integrated Agricultural Developmentへの真の取り組み姿勢。ほんとにRural developmentを目的にして、APCを運営しようとしているのか。
- ③ APCの機能からみたCIADPの組織の適否
農業省に所属した方がよいではないか。
- ④ M/Aの履行状況とJICAの動き。とくに約束された施設整備。幹部職員の身分、人件費（parttimerや出向で切りぬけていないか）
- ⑤ 今後、技術協力を受け入れるのに相当する体制整備の可能性。

(2) 比側との交渉

上記の実情把握、原因分析にもとづいて、技術協力をすすめるうえで必要な最少限の受入体制整備について、いかなる方法でいつ開始し、M/A改訂以前にどのようにして結論、見通しをうるか。段取りを考えて改訂にのぞんでもらいたい。

これらの問題は比側の内部の問題であるので、その交渉は難行し、あるいはあいまいな形で終るおそれもあるが、交渉のきめ手となるのは「M/Aを改訂して協力を継続するか」あるいは、「うち切るか」は比側の取組み方如何にかかっている、として強力に交渉することにあると考える。

2) 専門家チームのおこなうべき対策

(1) 洪水からみたAPCの立地条件

果して、洪水の頻度、程度からみて技術実験が可能か、普及のcenterたりうるか判断すること。

(2) 当面の技術協力活動

比側の体制が早急に改善されるとは考えられない現状のもとでは、M/Aの改訂までは、10月末日現在の比側の体制を前提にして、個々の専門家は技術協力活動をつづけなければならない。将来を目標にした調査・分析あるいは実験、農家のneedsへの対応、あるいは日常発生するかん排水の対策、あるいは機械・施設の保全修理技術への協力がある。組織的協力活動展開の希望を今後に托して、隠忍自重した技術活動をつづけることになろう。我々の周りに村があり、農家があり、作物が栽培され、病害虫が発生し、また一方で機械が動き、かん排水がおこなわれている限り、我々の技術活動課題は存在する。

(3) フィリピン側の技術的needs確認と技術協力課題の決定

フィリピン側はカガヤン農業開発に関連して如何なる技術問題を把握、実験を試みるべき技術課題を考えているのか、今後もneedsの発掘につとめなければならない。「Masagana 99があるからそれを普及すれば良い」というのであれば技術的needsは皆無で、M.99を実行する労力だけが必要で、我々の技術協力は用をなさない。M.99について比側と討議する努力をつづけなければならない。形式的なplanや実験テーマの羅列ではなくて、農家、農村から抽出した技術テーマを問い正してみなければならない。

おそらく、具体的な答えが出ないであろう。そのときは我が方で（例えば病害虫発生相の探さ

く) 課題を提示し、討議することも必要となる。これこそ真の技術協力のスタートと考える。

次に技術課題が needs として出てきたならば、次に重要なことは、真に我々日本の技術、技術専門家に何を期待するのか、を問い正すべきである。従来のように、機材供与の「ダン」としてのような取扱いをつづけるならば、我々は協力をすすめる立場にはないと思う。

needs があるかないか、日本の技術専門家に何を期待するかを明確にしてから、技術協力やそれに伴う機材供与は開始すべきである。そのためには、Technical Theme Finding Research を日比で充分におこない、さらに日比で仮称 Technical joint comittie のようなものを開いて、技術協力課題の摘出と決定をはかるべきものとする。

3) 次期 M/A 改訂への対応

A P C が真正な技術機関としてよみがえり、我々の協力が躍動しうるか、既往の日本側の協力・援助が水泡に帰し、協力を打ち切るべきか、次期 M/A 改訂は正念場である。洪水に対する顧慮も入れて考えるべきである。

例によって比例は援助の要請をむき出しにして延長を要求してくるであろうが、久宗氏のいわれる「正気の咎」ができるよう充分な準備が必要である。

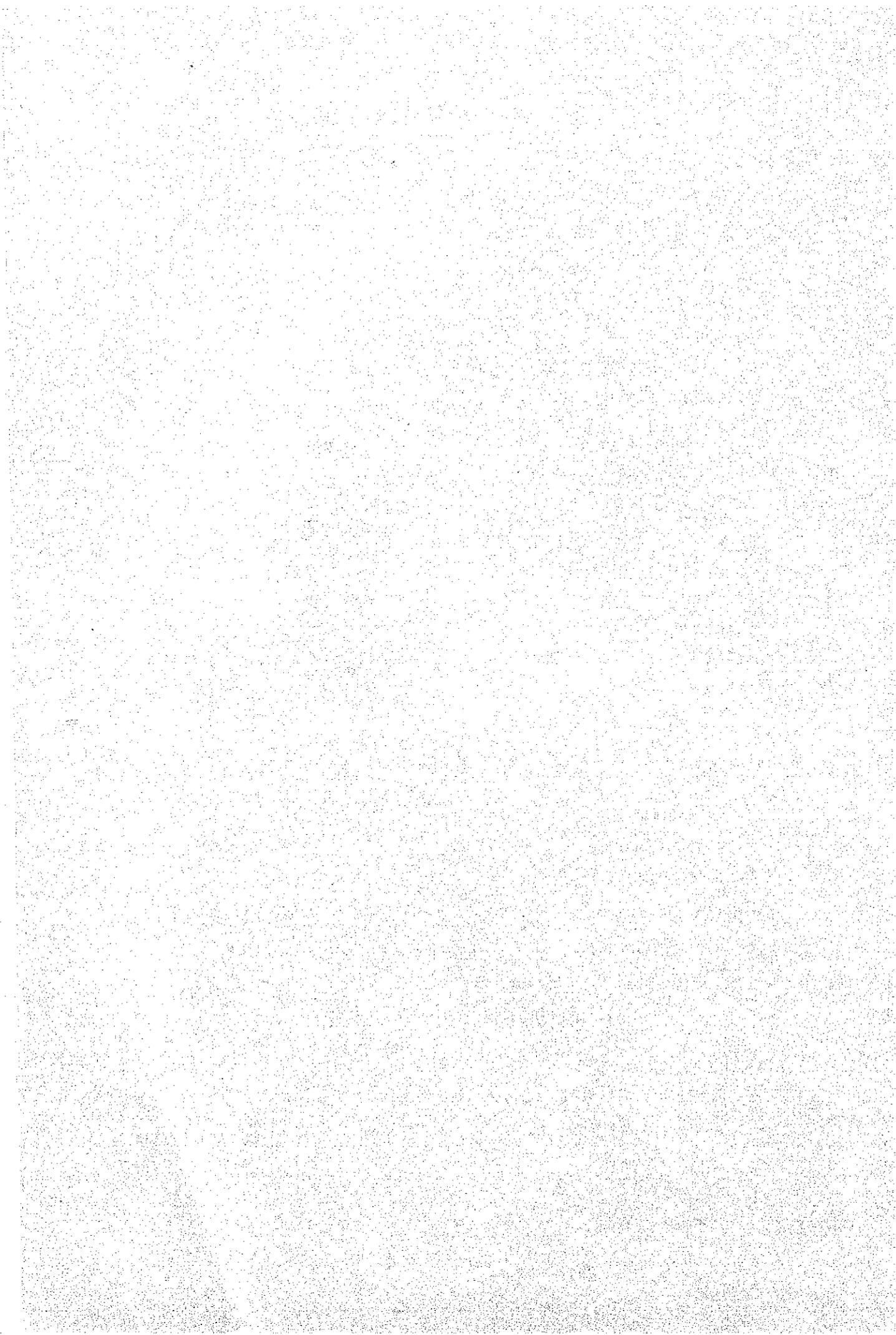
M/A 改訂に際して、A P C の実情と開発の現情を日比関係者で前以って合同調査することも、論議を着実にするための一方法と考える。

Ⅱ 業 務 調 整

鈴木 宏 尚

目 次

1. 経 過	4 3
1) プロジェクト基盤体制整備の歩み	4 3
(1) R/D時代(1976年2月~1979年2月)	4 3
(2) CIADPの法制化	4 4
(3) M/Aの時代(1979年2月~現在迄)	4 6
2) 技術協力	5 0
3) 開発の考えの変更	5 2
2. 実 績	5 3
1) 物理的施設面	5 3
2) ソフトな面	5 4
3. 評価と問題点	5 9
1) 組織と運営	5 9
2) 農業技術と技術協力	6 1
3) 農業開発とCIADP	6 1
4) 機材供与	6 2
5) Lower Cagayanの開発	6 2
6) 全体的評価	6 2
4. 今後のあり方	6 3
1) M/A終了迄の残余期間について	6 3
2) M/A終了後の技術協力について	6 3



II 業 務 調 整

1 経 過

ここでは、プロジェクトに対する日比双方の苦難な歩み、及びその活動を実施段階（インプリメンテーションステージ）に入ったR/D時代からふりかえてみるとともに、その時の流れの中で比側の開発への考え方の変せんも見ていくこととする。

筆者は丁度R/Dの終了時でかつM/Aの締結時（1979年2月）にプロジェクトに赴任した。

1) プロジェクト基盤体制整備の歩み

日本の協力は、1973年タンコ農業大臣の要請を受けて、1974年より1976年迄、開発計画の作成（マスタープラン）、フィージビリティ・スタディ、農業開発協力実施調査等のいわゆるスタディ段階を経て、インプリメンテーションに対する技術協力へと入っていった。

このスタディ段階に於て、カガヤン農業総合開発計画の構想がとりまとめられた。それは、

- ① かんがい・排水施設を中心とした農業基盤整備としてのインフラストラクチャープログラム
- ② 農産物の加工・流通施設、農村電化を含む社会開発プログラム
- ③ これら社会資本の投入の効果をより発揮させるための農業技術プログラムであった。

上記の③に対して日本の技術協力が対応したのである。

(1) R/D時代（1976年2月～1979年2月）

カガヤン農業総合開発のために、日本政府が、農業開発センタープロジェクト

（Agriultral Pilot Center Project）へ協力を開始したのは、1976年2月27日 Record of Discussion（R/D）調印に始まる。このR/Dは、日本側は調査団長遠藤寛二（JICA理事）と比側 CIADP局長 Hegtino Ma. Orticio の間で締結、協力期間は2年間とされ、本格的なインプリメンテーションへの準備段階と位置づけられた。その主要な業務は、組織の確立、パイロットセンターの建設、実施計画表の作成にあった。その後、期間の単純延長を含めて（1978年2月27日、同4月30日、同7月31日、同12月31日と延長のため、JICAマニラ事務所長とCIADP局長 ILt. Manuel A. Briones の間で都合4回署名）、1979年2月迄3年間続いた。

その目的は、「CIADPの農業基盤整備によってもたらされる稲の二期作普及と農業の生産性の向上を通じ、農業の近代化に貢献することを目的として、パイロットセンタープロジェクトを協力して実施する」ことにあった。

そしてマスタープランに於けるそのプログラム内容は、以下の通りであった。

① センタープログラム

このプログラムは、CIADP地域に普及すべき改良農業技術の開発を目的とする。

イ. 実用試験

1. 品種適応試験
2. 施肥試験
3. 水管理試験
4. 農業機械化試験
5. 病虫害試験
6. 作付体系試験

ロ. 優良品種試験

1. 奨励品種選定試験

2. 種子生産の組織体

ハ. 普及活動

1. 訓練

2. 情報の収集

② 拠点普及プログラム

拠点普及の主たる目的は、センターの指導の下に改良された農業技術を農民に展示すること。更に稲作機械化の計画的促進のため、水利組合、農業協同組合のような農民組織を振興すると共に、集約化と農業の近代化をめざし農民を指導する。

③ 普及サービスプログラム

普及サービスプログラムに基づき、農業普及局所属の事務所は農業普及を完全に成就するために各町に設置される。

尚、このうち③の普及サービスプログラムは、比側が実施するプログラムであった。

R/D調印から5ヶ月、1976年7月シニアアドバイザーを派遣することによって、実際に技術協力がスタートした。シニアアドバイザーは、中央(CIADP事務局は、ケソソシティーの農業省のCCC-IRDP事務局の一室にあった)との連絡、情報収集のためマニラ駐在であった。

カガヤン農業総合開発の日本側の発想は、資金協力と技術協力を有機的に結合させて開発しようとしたものである。簡単に言えば、OECFの借款によって、かんがい排水施設を作り、出来上がったかんがい田に、JICAの技術協力によって、高収量品種を導入し、稲の二期作を可能ならしめ、農業の生産性を上げようというものである。それ故、開発の時系列から言えば、まずかんがい排水施設を作り、即ち、OECFの資金協力が先行し、JICAの技術協力がそれをフォローするというアイデアであった。実際には、これが逆転し、その後の技術協力に影響を与えることとなった。

OECFの資金協力は、カガヤン農業総合開発計画の基本構想の①かんがい・排水施設を中心とした農業基盤整備事業、及び②の農村電化に対して向けられた。その額は、61億6000万円、年利3.25%、償還期間18年(据置期間 年)である。

このLoan Agreementは、1977年4月28日、比国政府との間で締結され、日本側の資金、技術両面の援助体制が整備された。技術協力のR/Dに遅れること1年2ヶ月であった。

(2) CIADPの法制化

CCC-IRDP事務局のCIADP担当班、即ちCIADP準備室によって進められてきた体制は、1977年8月30日、大統領令PD1189が公布され、正式に認知されることになった(この日がCIADP創立日とされている)。ここにCIADP創世紀時代の終りをつげた。R/D調印から実に1年6ヶ月後のことである。

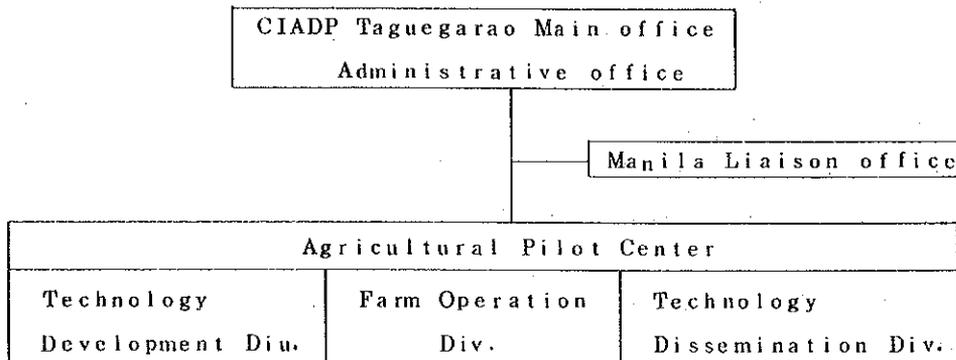
大統領令配布を受けて、Cabinet Co-ordinatorには地元出身の大臣が就任するという原則に基づいて、エンリレ国防大臣が任命され(1977年4月1日)、続いてCIADP局長にその部下のILt. Manuel A. Brionesが就任した。

新体制前に於いて、パイロットセンターの用地取得、及びメインコンプレックスの一部の建物建設のための諸準備、入札等が行われた。この建物建設予算は、日本の食料増産援助(第2KR)の見返り資金(Counterpart Fund)によってまかなわれた。

メインコンプレックスは、1977年12月1日より着工され、1年後の1978年12月10

日に竣工した。当初予定では、1977年7月14日完成予定であり、約半年遅れであった。工事は国の営繕事業を行い、公共事業省（Bureau of Public Works）によって施工、かんとくされた。

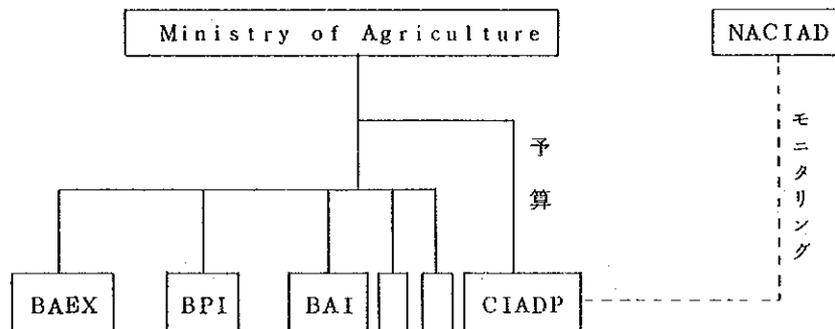
同時に、新体制に於いて組織の確立が急がれた。CIADP Taguegarao Main office, Manila Liaison office, APCの組織の形成が行われた。



人事については、CIADP独自で行われ、CCC-IRDP、農業省とも一切関係なく進められることとなり、PDの条文中にある地元参加に基づきカガヤン州出身の人々が採用されることになり、勢い大学出の若い人々によってAPCが占められることになった。

CIADPの組織の成立により、CCC-IRDPは、CIADPの事業の進捗等に関するモニタリング機能及び他の総合開発プロジェクトとCIADPプロジェクト間の調整に関係することとなり、一方農業省との関係では、CIADPは農業省に属するが、一種の特別事業体として扱われ、予算については関係するが、人事等については独立している。

CIADPと農業省及びWACIADとの関係図



CCC-IRDPは、対象開発地域を従来の農村地域に限定せず、地域開発と拡げることになり、National Council on Integrated Area Development (NACIAD) という新組織に発展解消することになった。1978年5月のことである。

人を収容する建物の建設の方は進んでいったが、一方、その活動の場となる圃場の建設目的が予算的につかなかった。そのため、新規予算「モデルインフラ整備費」で、CIADPを援助す

ることとし、昭和53年度にて準備をし、結局、1978年11月28日より、地方の民間会社を使って、A.P.C.に隣接する約5haの圃場建設を開始した。カガヤン河の揚水ポンプ工事完了迄、翌年の6月迄かかった。雨季のカガヤン河増水が工期を大巾に遅らせた。

C.I.A.D.P.側はさらに、Iguigに於けるパイロットファーム約56ha作成をN.I.A.に依頼し、1978年2月工事を開始し、土地収用問題等紆余曲折はあったものの、同年の雨季作開始迄に完成した。農民の足並みは乱れHigh Yield Variety (HYV)を植えたのは一部であった。老朽ポンプで性能が落ちるため、実際には、10数haしか用水できなかった。

(3) M/Aの時代 (1979年2月～)

3年間の諸準備を終え、R/Dに代って1979年2月22日、Memorandum of Agreement (M/A)が締結された。表現の違いはあるが、その目的はR/Dと全く同じである。プログラムにおいてもほぼR/Dの内容が継続されているが、次の3点が異っている。新たに農業開発プログラムが設けられ、

- ① カガヤン州に於ける各種農業開発に対して適切なる助言、指導、調査、情報収集、調整及び技術、経済協力等に対する支持的活動を行う。
- ② 拠点普及プログラムに於いてLEAIIのSiteとSizeが本協定期限内に設定される。
- ③ そして、R/Dのセンタープランには、種子生産の組織化がうたわれていたが、BPIとの縄張り争いのため、組織化については、直接には手を出さないこととした。理由は、種子生産については、BPIの専管マターであることによる。

1979年1月には、C.I.A.D.P.職員は、新しいオフィスに移転、2月には3ヶ年計画の作成が終了し、6月には圃場が完成し、本格的活動が開始された。

3ヶ年計画の要旨は、次の通りである。

① Technology Development に於ける主なプログラムは次の通りである。

A. APPLIED RESEARCH TRIALS

1. Variety Trials
2. Fertilizer Trials
3. Spacing Trials
4. Water Management Trials
5. Weed Control Trials
6. Cropping Pattern Trials
7. Rice Cropping System Trials
8. Granular Herbicide Applied Research Trials
9. Insecticide Applied Research Trials
10. Levels of Management Trials

B. SUPPORT STUDIES

1. Pest Forecasting System in CIADP Project Areas
2. Agro-Climatological Study of Cagayan Province

C. SERVICE

② Farm Operation に於ける主なプログラムは次の通りである。

A. Farm Operation

1. Custom Service
2. Demonstration Service
3. Drying and Milling Operation
4. Agro-Meteorological Operation

B. Testing and Evaluation

1. Performance Test for Rice Transplanter
2. Comparative Study on Mechanical and Solar drying
3. Study on the Economic and efficiency of threshing & devices
4. Study on the use of animal power, animal machine power and machine power

③ 普及部門に於ける主な活動は次の通りである。

I. Field Services

A. Iguing Pilot Farm (54 has.)

1. Reorganization of Irrigator Associations

2. Technical Supervision and Guidance
 3. Monitoring and Evaluation
- B. Amulung Pilot Farm (75 has.)
1. Socio-Economic Surveys
 2. Training of Farmer Cultivators
 3. Demonstration of Packages of Technology
 4. Technical Assistance and Guidance
 5. Organization of Irrigator's Association
 6. Monitoring and Evaluation
- C. Leading Extension Area I
1. Pre-Implementation Surveys
 2. Formulation of Detailed Implementation Plan
 3. Implementation of Plan
- D. Leading Extension Area II
1. Basic Socio-Economic Surveys
 2. Formulation of Detailed Implementation
- E. Coordination and Monitoring of Municipal Agricultural Development and Food Production Extension Activities
- II. Training
- A. APC Staff In-Service Training
1. Training on Research Methods
 2. Training on Rice Cultivation and Extension Techniques and Approaches
 3. Training on Agricultural Machinery Utilization, Maintenance and Repair
 4. Training on Post-Harvest Handling
 5. Training on Seed Production Technology
 6. Training on Irrigation Technology
- B. Line Agency Staff Training
- C. Farmers Training
1. Training of Iquig Pilot Farm Cultivators
 2. Training of Amulung Pilot Farm Cultivators
 3. Training of CIADP Service Area Farmer Leaders
 4. Training of Seed Producers

III. Agricultural Information and Communication

A. Communication Surveys

1. Survey and Compilation of Ibanag Ilokano and Itawes Agricultural Terminologies
2. Survey on Communication Patterns, Channels and Structures within the CIADP Project Areas

B. Interpersonal Information Activities

1. Barangay Meetings
2. Field Days
3. Educational Tours and Field Trips
4. Film Shows

C. Audio-Visual Projects and Activities Supportive to Training and Information Dissemination

D. Development, Production and Distribution of Agricultural Print Materials in the Local Dialect

E. Coordination of Radio Farm Program

IV. Expansion Seed Testing and Seed Production Technology

A. Setting up of a Seed Certification Laboratory at the BPI Regional Office

B. Organization of Seed Producers Association

C. Technical Assistance and Guidance

D. Training of Seed Producers and Production Technicians

同年11月、Alcala-Amulungに8インチポンプ2台供与することにより、パイロットファーム(L E A)約75haを作り、農業普及を開始、一方L E A I Iguigの老朽ポンプも新しい8インチポンプ1台と交換(ポンプ据付寸前に、ポンプ場がくずれたため、J I C Aの応急対策費により、その約290m下流に新ポンプ場を設け取り付けた)。

現在1980年末迄に、Lower Cagayan Lallo地域へポンプ(6インチ2台予定)を供与することにより、パイロットファームの建設を予定している。

更にLower Cagayan全域開発準備の為、C I A D P側によって土壌調査、分析、ポット試験、農家経済調査が進められている。これは、昭和54年度巡廻指導チームとC I A D P側の取極めにもとづいて行われているものである。

2) 技術協力

1976年7月にアドバイザー派遣によって開始された技術協力は、その年の暮に栽培、農業機械、かんがいの専門家、翌年1月に調整員、4月に農業普及の専門家の投入を見、ここに本格的陣容がととのった。

本来なら、ここから即、本格的な技術協力が開始できる状態になければならないが、専門家の活躍の場、かつC I A D P活動の基礎となる圃場の建設の予定すら立って居なかった。

このような有様であったので、当然各専門家が力を発揮する場はなかったわけであり、かつC I A D P側のプロジェクト遂行体制も未整備であった。そのため当面の処置として、カランタックに農地を借り先行して栽培試験を行うという苦勞がR/D時代にはあった。

他方、専門家の派遣と並び同会計年度に機材供与も開始されたが、それを収容する建物施設もなかった。これは、応急対策工事費を使って急場をしのぐこととなった。(仮設機械倉庫建設1977年3月15日～5月25日)機材供与も車輛、工事用資機を除いては、その活躍の場もなく、1977、78年の2年間はねむったままに近かった。

一言で言えば、協力以前の下準備をR/D期間に行うことになったと云うことであろう。

M/A時代には、諸整備が完了し、当初目的の事業がまがりなりにも遂行されて来た。しかしながら圃場運営が完全には出来てないのが実状である。それは、電気がプロジェクトのボトルネックとなっているためである。未だA P C、L E A Iguig用ポンプステーションの末端の電気工事がなされておらず、供与されたGeneratorがフル稼働している。この意味では、機械供与も大いに感謝されるが、C I A D Pは財政的には苦しく、運転費用、即ちガソリンにこと欠くことはひんばんであり、圃場に用水することができなくなり、栽培試験が一部不可能、全滅ということもあった。

L E Aについて言えば、元来資金協力が先行して、すでにかん排水の施設の整ったところに、農業技術を濃密指導していくという構想が、かん排水工事の大巾な遅れによりまだ期待出来ず、そのため、技術協力がそれを肩替りすると云った変則事態となっている。既に、Iguig及びAlcala-Amulungに於いてポンプを供与して、それぞれ約50ha、75haをカバーして、H Y V普及指導を行っている。

当初予定の60ha、240ha都合300haは、面倒見きれない状態である。

年		主 要 活 動	技 術 協 力	備 考
R/D	1976 1			
	(51) 2		日本に於ける研修	
	3		専門家派遣	
	4		機材供与	
1977	1	③ 3ヶ年計画作成	仮設倉庫の建設	
	(52) 2	④ Iguig に於ける農経調査	S 5 2.3.15 ~ 5.2 5	
	3	⑤ " 機械化 状況調査		
	4	⑥ APC建設 ⑦ 農地(借用)に於いて栽培試験		
1978	1			
	(53) 2			
	3			
	4	⑧ 普及(於 Iguig)	モデルインフラファーム建設 S 5 3.1 1.28 ~ 5.4.6	
M/A	1979 1			
	(54) 2	⑨ 栽培試験(於 APC)		
	3		アルカラへアムルンLEA I 建設	ポンプ機材供与
	4			
1980	1		Iguig ポンプステーション 建設	応急対策工事
	(55) 2			
	3			
	4	⑩ 普及 (於アルカラへアムルン) ⑪ Lower Cagayan準備 調査 (農家経済、土壌)	ラロ LEA II 建設	ポンプ機材供与

日本に於ける研修も、専門家派遣、機材供与を並行し、1976年には既に開始、その参加をみた。CIADPの職員は正式な公務員でない(臨時職員)ため、比側の手続きがすんなりといかず、OKとなるのに非常に苦勞が要る。特に人事委員会(Civil Service Commission)のOKをとるのが難問なのである。そのため、当初参加者の多くは、農業省(Region II オフィス)の出向者であった。一時期、比側より日本に於ける研修につきその効果等に対し、批判が見られたが、その後はさほどのこともなく毎年参加を見ている。その主な理由は、IRRRIという国内に優秀な研修施設があるから何も国外に行つて研修を受ける必要なしということであった。フィリピン側に対する日本側の対応という点に於いて、R/DからM/Aにかわり、マニラ駐在のソニア・アドバイザーは廃止され、現場駐在のチームリーダーとなりAPCに於いて全てを総括する体制が確立したのは実に良かった。過去のような現場と中央(マニラ)のギャップなどは起こるべくもなく、実にスムーズな運営が可能となった。飛躍的に活動が推進したのもこのおかげと言っても過言でない。施設がなくて、本格的に開始が出来ないでいるのが、技術者、農民の訓練である。この為、CIADPは農民に対してUniversity on-the-airと称し、民間の放送局を使って一種の通信教育を行っている。その過程に於いてはCIADPに2~3日招待し、実地教育も極どこしている。しかしながら農業普及品等の技術者の訓練は一切行われていない。

同様、籾かんそう精米施設の欠如のため、かんそうについては、小型かんそう機を使って技術指導が行われているが、精米については、未だ指導は行われてない。「比」の現状からすると白米貯蔵の方式はとっておらないため、現段階では精米技術指導をする必要性が小さいとチームとしては考えており、協定期間内に実行する必要性もないという結論を出している。

水管理試験は、現状ではむずかしく出来ないと判断している理由は、ポンプステーションからの水の供給が不安定であり、計算して行くことが出来ないこと、及び各試験田に於ける計測装置がうまく作動しないためである。

CIADP体制の不備を考えると、日本のこのタイムリーな援助がなかったら何も進まなかったであろうと容易に推察が出来る。そういった意味でもローカルコスト負担事業の持つ価値は、大きく、非常に効果的であると言える。

3) 開発の考えの変更

APCプロジェクトは、米の二期作の開発、そのため高収量品種の開発、現地適応試験研究という大目的で起こされたわけであるが、M/A締結時頃からCIADP側は、特に時のTechnical DirectorのBatugal氏の下に、Cropping patternの試験を中心に行いたいと主張した。同時に米だけでなく、upland cropsの栽培試験もAPCに於いて実施したいと。理由は、かん排水施設の利益を受けるCIADP地域外は、広大でかつ今後も長く天水田にたよった営農となるからと云うことであった。

そしてこの延長線上でついでの話として名前もAPCでなく、Agricultural Technology Centerと称したいと。云って見ればCenterをカガヤン州全部の農業開発のあらゆる栽培の試験場という発想があり、カガヤンに適した米の改良、応用技術試験を中心に行う、いわゆるパイロットセンターという当初の発想はどこかに置き去り、もっぱら総合研究センターにこのことであった。彼の発言のもう一つの背景には、米についてはIRRRIの技術があり、それをそっくり頂けば何もAPCに於てくりかえす必要はなからう、いきなりLEAに普及しても充分であるという考えがあった。

更に、その後の要素として加わったのは、石油ショックの再来によりエネルギー代替作物の研究

が叫ばれ、ますます米離れを起こしたことによる。

現在CIADPは、独自に野菜栽培、畑作物の研究を一部開始している。

問題は、やたらに作物を研究することでは意味がなく、単なる自家消費、自給自足で終わってしまう。いわゆる経済開発の視点からマーケット性を考えた作物の研究がなされなければならないし、もっと長期の観点から、この地域をどの作物の特定生産地にするかといった農業政策も必要なのである。しかしながら、いまのところこの点に関する彼等の意見はない。

Lower Cagayan 開発に於いては、米だけの開発は、一部その排水不良から云って無理なところが出てくる。そのため、完全不良排水地域には養殖を含めた開発を考える必要が出てくるであろう。勿論、その他の地域に於ける他の作物の開発の可能性も考慮に入れなければCIADP全体をカバーした開発は手落ちとなる。CIADP自身も多面的な取り組みを考えつつある。Cagayan State Univ. 及び Bureau of Fisheries & Aquaculture Resources との提携で養殖開発を考えている。

2 実績

ハードな面とソフトな面から見ていくこととする。

1) 物理的施設面

(1) メインオフィス (図添付)

建坪	2,400 m ²
工費	270万ペソ (推定)
工事期間	昭和52年12月1日～53年12月10日
主要施設	視聴 教室、実験室、オフィス

(2) 圃場 (図添付)

面積	4.9 ha
工費	483,900ペソ
工事期間	昭和53年11月28日～54年6月 日
主要施設	暗キヨ排水 Seed & Demon station Field Trial Field Training Field

(3) 仮設機械倉庫

建坪	木造平屋建 312 m ² 波形亜鉛鉄板
工費	61,675.56ペソ
工事期間	昭和52年3月15日～5月25日

(4) LEA I Iguig

かんがい面積	約5.4 ha
8インチポンプ1台供与	(昭和54年11月)

昭和53年2期作目より運営、一時N I A 提供の老朽ポンプで運営していた。

(5) L E A I Alcalá - Amulung

かんがい面積 約75ha

8インチポンプ2台供与 (昭和54年11月)

昭和54年2期作より運営

(6) 機材供与

別添の通り

2) ソフトな面

(1) 日本に於けるトレーニング

別添の通り

(2) C I A D P に於けるトレーニング

University-on the air と称される一種の通信教育が、民間の放送局を利用して、農民を対象に実施されている。

L E A 対象地域内の農民については、H Y V 導入の伴う技術指導が行われている。

C I A D P スタッフのトレーニングは、1979年一度試みたが、継続参加が見られず、中止となった。

(3) 専門家派遣

別添の通りである。

(4) Lower Cagayan 開発のための土壌・水文調査

1980年2月より約3週間かけて、石塚(北大名誉教授)を団長とするミッションが来比し、土壌、水文の点より、Lower Cagayan 開発の可能性につき調査を実施。

このミッションの勧告を受け、C I A D P 側は土壌調査、分析を実施中であり、ポット試験も本年度中に実施される予定である。

(5) 農業技術

現在までに明確になったのは、

栽培 I R 3 6、4 2 の H Y V の 導入は問題なし。

機械化 手押し除草機の需要は大きく、その利用は有望と考えられる。

機 材 供 与 実 績

1. Regular Equipments Supply

FY 1975	¥	8,629,693	
FY 1976	¥	66,415,778	
FY 1977	¥	103,066,028	
FY 1978	¥	39,455,073	(¥58,025,737)
	₱	619,021.99	
FY 1979	¥	36,213,418	(¥49,557,598)
	₱	444,806.00	
T O T A L	¥	285,694,834	

2. Expert's Equipment Supply (Including Emergency Equipment Supply)

FY 1975	¥	2,377,643
FY 1976	¥	5,576,691
FY 1977	¥	1,901,667
FY 1978	¥	1,792,477
FY 1979	¥	3,375,074
T O T A L	¥	15,023,552

COUNTERPART TRAINING

YEAR	N A M E	C O U R S E	D U R A T I O N	R E M A R K S
FY 1976	Mr. Hegino Mar Orticio	Observation Study	June 1 - June 21 1976	CCC - IRDP
	Mr. Andres Limcaoco	Observation Study	June 1 - June 21 1976	CCC - IRDP
FY 1977	Mr. Nelson R. Quintos	Agricultural Machinery Maintenance & Repair	May 2 - Dec. 2 1977	BAEX
	Mr. Narciso B. Padilla	Irrigation and Drainage	Feb. 5 - Nov. 30 1978	
	Mr. Apolonio C. Damil	Rice cultivation and its extension	Mar. 2 - Dec. 22 1978	BAEX
FY 1978	Mr. Delfin B. Cruz	Control of Rice Diseases and Insect Pests	June 1 - Dec. 20 1978	
	Miss Lydia Almeron	Developing Economy	Dec. 1 - March 31 1979	
	Mr. Gregorio Zinampan	Rice Cultivation and Extension	Feb. - Dec. 21 1979	BPI
1979	Mrs. Providencia N. Feri	Agricultural Extension Service	April 19 - July 31 1979	
FY 1980	Mr. Rufito Pagautan	Control of Rice Diseases and Insect Pests	May 22 - Dec. 16 1980	
	Mr. Wilson Mateo	Agricultural Machinery Maintenance & Repair	June 12 - Dec. 24 1980	

OFFICIAL ASSIGNMENTS OF ALL JAPANESE EXPERTS FOR THE APC PROJECT
AS OF OCT., 1980
(LONG TERM EXPERTS)

EXPERT	POSITION	ARRIVAL	LEAVING	DURATION	REMARKS	No. 1
1. KONOSUKE MARUSUGI	Team Leader	April 17, 1979	April 16, 1981	2 years	Present	
2. YOSHINA MIZUSAWA	Extn. Specialist	July 1, 1979	June 30, 1981	2 years	Present	
3. TOSHIZO HORIBATA	Agronomist	October 5, 1979	October 4, 1981	2 years	Present	
4. YOSHITAKA OKUBO	Irrigation Engr.	March 16, 1979	August 27, 1981	1 yr. 6 mos.	-	
5. KANAI CHONAN	Ag. Machinery	February 27, 1980	February 26, 1982	2 years	Present	
6. HIRONAO SUZUKI	Liaison Officer	February 1, 1979	January 31, 1981	2 years	Present	
1. HIROKIYO IWASAKI	Senior Advisor	July 21, 1976	May 20, 1979	2 yrs. 10 mos.	10 mos. extension	
2. HIDEO HARA	Extn. Specialist	April 1, 1977	March 31, 1979	2 years		
3. HISAO YAMANAKA	Agronomist	Dec. 20, 1976	October 19, 1979	2 yrs. 10 mos.	10 mos. extension	
4. SUSUMU SHIRAIISHI	Irrigation Engr.	Dec. 20, 1976	Dec. 19, 1978	2 years		
5. HARUO MIYAISHI	Ag. Machinery	Dec. 20, 1976	June 19, 1979	2 yrs. 6 mos.	6 mos. extension	
6. YOSHIO YABE	Liaison Officer	Jan. 15, 1977	Jan. 15, 1979	2 years		

OFFICIAL ASSIGNMENTS OF ALL JAPANESE EXPERTS FOR THE APC PROJECT
AS OF OCT., 1980
(SHORT TERM EXPERTS)

No. 2

EXPERT	POSITION	ARRIVAL	LEAVING	DURATION	REMARKS
1. YOSHIAKI ISHIZUKA	Soil & Fertilizer Expert	Feb. 22, 1980	March 15, 1980	3 weeks	Short Term Expert
2. HITOICHI SHIGA	Soil & Fertilizer Expert	-do-	-do-	-do-	Short Term Expert
3. TAKEHIKO YANO	Hydrologist	-do-	-do-	-do-	Short Term Expert
4. YOSHITAKA NISHIKAWA	Electric Expert	April 17, 1979	May 7, 1979	3 weeks	Short Term Expert
5. OSAMU FUKUDA	Supervisor for Model Infra Farm Works	Nov. 19, 1978	March 31, 1979	4 months	Short Term Expert
6. NARIO NISHI	Pipe Line Expert	Nov. 19 1978	Dec. 9, 1978	3 weeks	Short Term Expert

3 評価と問題点

1) 組織と運営

大統領令 (PD1189) 発令後、CIADPの組織は、確実に充実されていった。現在では、APCのDivisionに Equipment Engineering Division が加わり、(APC旧組織図参照) 4部によって運営されている。人数も187名(1980年8月30日現在)となり、その充実ぶりは、CCC-IRD P事務局の一部が担当していた頃と比べ月とスッポンである。

人材雇用については、大統領令に基づき、カガヤン州出身者が採用され、他国ものに入る余地はなく、又農業省ともNACIADとも関係なくCIADP独自で行われてきたため、既存の官僚機構の経験、知識は一切活かされることが出来ない状態であり、組織としては赤子のよちよち歩きに似ている。人材は、若手労働者の雇用を中心に行われ、勢い大卒、高卒の新参者が多い。大卒の技術者は主にCentral Luzon State Univ.あるいはAteneo de Manila Univ.の農学部が主流を占めている。Briones 局長時代、既存の知識、経験をもちえないこともあり、Management

CIADP 人員の推移

	'75	'76	'77	'78	'79	'80
局長	0	1	1	1	1	1
管理職	0	0	0	0	4	5
職員	0	8	8	30	52	170
出向者	0	0	3	3	3	7
労務者	0	0	0	0	0	4
計	0	9	12	34	60	187

1980年は8月30日現在の数字である。

の講習会が、マニラのコンサルタント会社に依頼して行われ、かつCOA(日本の会計検査院)職員の常駐派遣に伴い、ましになってきた。

CIADPの職員の雇用は全て臨時雇用、6ヶ月単位で行われており(身分が非常に不安定)、正式の政府職員は一人もいない。日本の援助が終わったら、即、首になると、援助の終了期限を気にしつつ働いている職員が大半である。この臨時雇用の形態は、日本に於けるCIADP職員のトレーニングにも障害となっている。即ち「比」政府は政府職員以外に対し、外国での研修参加を認めない。

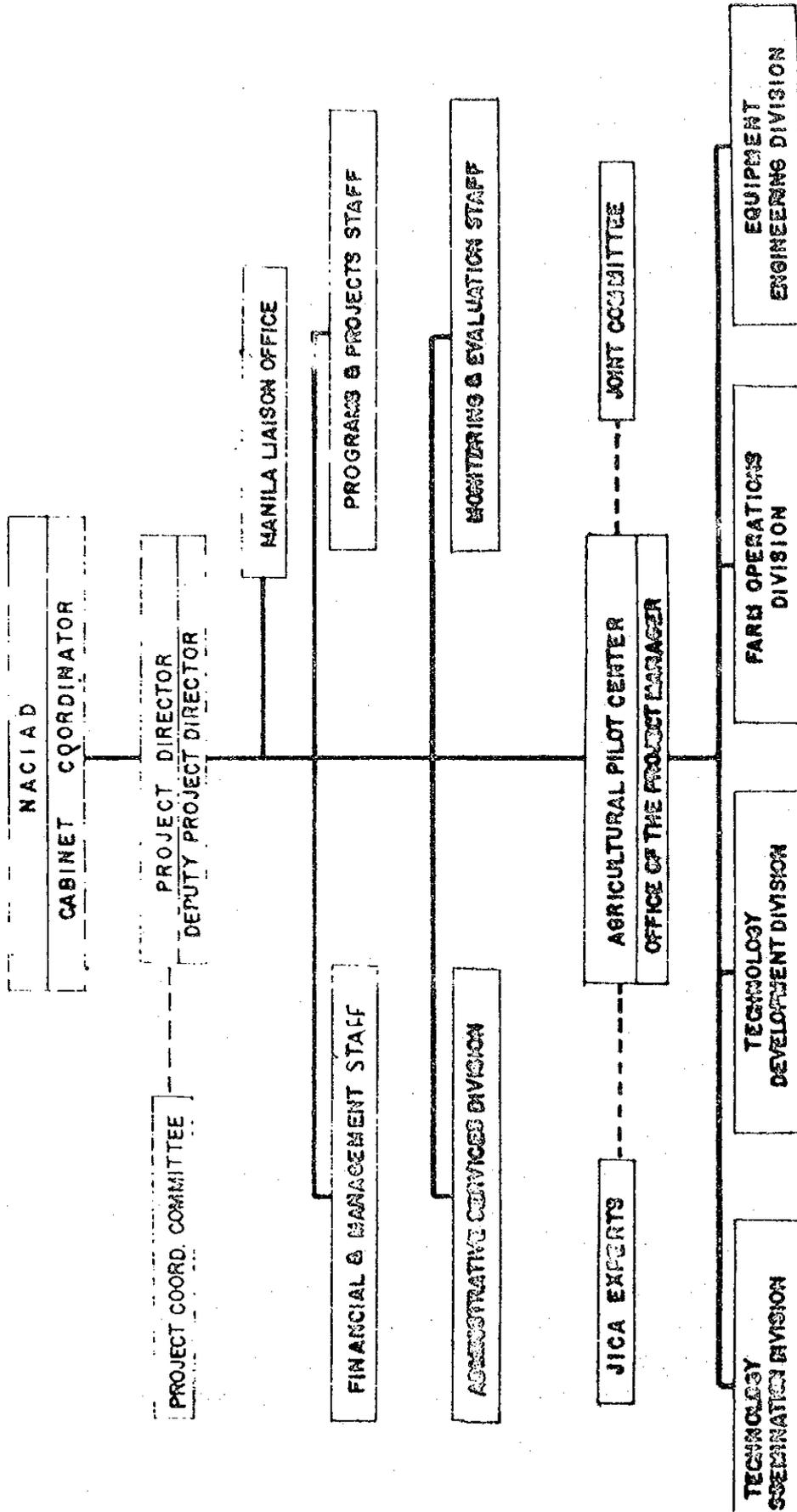
このようなAPCの人的構成のうち、大半は事務、運転手、ガードマン、小使い等に占められており、技術者は少いと言える(70人)。更に未熟者の集合体であるため、組織の支柱となる人物が中堅幹部までに形成されていない。大局的判断を行う人が居ない。

APCの技術的支柱は、Technical Director であり、大統領令発布より就任した、PCARRの国際部長兼UPロスバニオス教授のDr. Poutiano A. Batugalであった。彼はPCARRの技術的代弁者ではあるが、農業省、国の農業政策の遂進者ではなく、非常に技術的に偏重したmanagerであり、個人的志向が強かった。更に問題は現場に常駐してないということであり、日常の技術的事項に対応できなかった。

ORGANIZATIONAL CHART

CIADPO—APC

CY-1980



行政的マターは、C I A D P 局長プリオネスに一手に掌握されており、何事も大から小まで彼の決裁を得なければ進まない。

特に局長はツゲカラオに常駐でなく、マニラとツゲカラオを往来している状態であるため、工事等あるいは運営すら一時的にストップすることは日常茶飯事である。権限の分譲化は一切ない。新局長に替った今も事態は同じである。

経営の能力がC I A D P にないのは致命的である。限られた予算内での事業の執行は驚くほど下手であり、ガス欠で車が動かなくなるのはしばしばであり、圃場試験用水にもガス欠で事欠くことが起こる。その結果、惹起された事については、もの見事にまた無責任である。組職の運営で最大の問題は、オフィスに電気が完全に供給されてないことである。これは、今後も仕事を行う上で最大のボトルネックである。

2) 農業技術と技術協力

稲作栽培に対する技術について、C I A D P の職員は（彼等自身の能力とは関係なく）、既に充分あるものと考えている。即ち、高収量品種（I R 4 2、3 6）導入による米の二期作がA P C の圃場で成功すれば、もう十分と考えているのである。綿密なかつ恒常的に多収穫を実現するための栽培試験、研究は考えてないと云っても過言ではない。彼等にとってはI R R I があり、I R R I の技術、即ちI R R I の栽培設計をA P C にあてはめ、それがある程度うまくいけば、それ以上何を自分が修得する必要があるかということである。

実際の試験等のための作付けは、田植えから収穫までA P C の労務者（農民）によってなされるため、彼等自身実践の経験もつけず、観念的に知識を増やしているに過ぎない。

きめ細い農民に対する普及技術体系も必要とされるが、例えば稲の種子消毒ひとつとっても、農民に資金的余裕がないということで技術的追求を省いてしまうことは平気である。

技術に対してこのように深い追求貧欲さに欠けるため、C I A D P 職員と専門家の技術的接点の歯車が合わないことが多い。又、普及についてはC I A D P の普及Division が行うことになっているが、その指導は金貸しのあっせんであり、肥料、農薬購入の行政的手続きの説明等が主で、技術的指導は行われていない。その他、視聴覚一般的指導（言わゆる教材）で普及が事足りれりとしているのが実状であり、技術経験抜きで農業普及ができるという恐ろしさがある故、又C I A D P 職員もその地位に安穩としておられる。

全体的傾向として、機械と金さえもらえば、自分達でできる、又それが（彼等がやることが）水準としても高い（日本にも劣らない）と錯覚しているところが、後進国の後進国たるゆえんである。

3) 農業開発とC I A D P

C I A D P は名前こそAgriculture という部内に制限されているものの、既にカガヤンに於ける一種の援助受入れ窓口機能を果しているかのように見受けられる。即ち、農業開発ということより地域開発を扱うといった感がある。

米作技術開発、それに伴う農業インフラは、日本に任せ（プロジェクト進行中であり）、これ以外の分野について積極的に諸外国にアプローチしている。（オーストラリア、ニュージーランド）

局長交替により、C I A D P とA P C の雑居をはっきり区別するため、ツゲカラオにC I A D P オフィスを明確に設置、動きやすくした。（オフィス移転前一期ツゲカラオにC I A D P オフィスがあったが、移転後閉鎖していた）真に、農業開発のサポーターインフラ（農道他）迄、C I A D P が調整機能を働かせることができるか、できれば立派なものであるが、真価を問われるところである。

4) 機材供与

R/D時代の機材供与が時期尚早であったことは否めない。活動の場が出来てないのに機械だけ先行しても眠ったままになるのは、当然と云える。更にこれと同様、施設の建設予定に合わせて供与された訓練用の機材も大いに問題がある。現時点に於いてすら訓練生のための宿舎は建設されておらず、機械も未使用のままであり、その保全のためにオフィスの空間に陳列するという解決方法がとられた。

供与された機械で最も有効に使われているのは、車輛類である。それも目的外使用がほとんどである。最も使われてないのは、実験関係機械である。これはCIA DP側の人材不足で使える職員が居ないこと及び電気・ガス等設備の欠如によるものである。

当初、CIA DP側の資金不足もあり、事務用品等迄も機械供与の対象としたため、何でももらえろといった安易な気持ちをCIA DP側に植えつけた。真に技術協力に必要なものに限られるべきであり、相手方の自助努力を辛ぼろ強く待たせ姿勢が必要である。さもなければ、全てを肩替りしてしまう可能性が増々大きくなる。

5) Lower Cagayanの開発

CIA DPの対象地域の最大かつメインは、Lower Cagayanであり、誰も異論のないところである。本開発はM/Aにも述べてある通り、現行3ヶ年の協定に於いては、LEA IIのサイトとサイズの決定のみとされていた。ところがCIA DPの早急な開発の声に押され、1980年4月金津団長以下の巡回指導チーム来「比」の際、CIA DP側と打ち合せ、第1にIguig等と条件の同じLalloについてはパイロットファームを設け、農業普及を開始することになった。しかしながら他のLower Cagayan地域は、技術的にかん排水施設が出来た場合と同一の条件のパイロットファームを作ることは、技術的かつ資金的に無理であると判断され、そのため同地域に於ける問題土壌の調査・分析及びポット試験を実施することとした。

NIAによるかん排水施設が整備されるのは、現在1984年末と予想されている。協定終了後からこの完成迄のLower Cagayan開発に対するアプローチをどうするかが直面している課題と云える。

6) 全体的評価

APCの現在、未来とも重要なのは、どこがそのヘゲモニーを握るかということであろう。現在でも技術的にAPCをどの方向に持っていくかといった長期展望に欠けている。

更に技術的支柱となる体制も確立されていない。一種の若者の仮りの宿といった感じでは、日本が去った後容易に瓦解するであろう。

地域開発がその宿命として治安の安定のために存在せざるを得ないとしたら、このCIA DPプロジェクトも正にその一翼を知ってか知らずか背負わされていると云えよう。特にLower Cagayan地域は、NPAの活動が活発な地域であり、今後技術協力がこの地域に進むにつれ、そうぐりする回数も増えるであろう。同時に日本の援助が政争の具となる危険性もなきにしもあらずである。

4 今後のあり方

1) M/A終了迄の残余期間について

残る期間に目立った動きとしてでてくるのは、Lallo Pilot Farmの農業普及であろう。他は3ヶ年計画に基づき運営されていくであろう。

残余期間に於いて完了しないものは、次の通りであろうが、その重要性はさして認められないので、例えば技術協力出来ずに終っても支障は来たさないと考えられる。その原因は相手方の施設建設が出来ないことによるもの、即ち物理的に不可能なことによるのと、その必要性が重視されていないことによる。

(1) 農業普及

技術者、農民の訓練

(2) かんがい

水管理試験

(3) 農業機械

ポストハーベスト技術、特に精米技術

残余期間内に考える技術協力としては、Lower Cagayanの開発に対し、地域開発という視点から詳細なマスタープランを比側と共同で作成することは有意義であろう。特に焦点はかん排水施設の完了によっても恩恵をこうむらない、排水不良地域に対する養殖を含めた開発方式、不完全排水地域に対する米以外の他の作物の開発の可能性の検討は重要であろう。

本スタディは、CIADPにターゲットを与えるという意味でも重要である。CIADPによる目的を失った局地戦法は避けられなければならない。往々にして、経済開発という視点を失った試験・研究が生まれるからであろう（最近のAPCの野菜栽培と云ったように）。

このスタディは、又、新M/Aの締結がなされるならその際の技術協力の方法にも多いに役立つであろう。

2) M/A終了後の技術協力について

M/Aが終了すれば、技術協力の対象と考えられるのは、Lower Cagayanであろう。

Lower Cagayan開発のうちその大半の地域、約70%はAPCに於いて得られる技術体系でカバーされる。残り30%地域のために新たな技術が必要とされるわけである。それ故、純粋に技術問題にしろれば、同地域の技術対応のために土壌、栽培関係の専門家を派遣すれば良く、現行のような技術協力方式は必要ないと思われる。即ち、機材供与、日本に於ける研修といったプロジェクト方式でなくて充分対応出来る。

APCに於いて、試験・研究をすることは、距離的に離れすぎており、現地にAPCの支所を設ける必要がある。但し、APCの支所が相手方の財政負担で建設されるかと云った具体的な問題となるとはなはだ不安である。当面は不可能と考えて行動した方がよい。

他方に於いて、治安の問題があり、特にNPAの活動のひんぱんなところであり、専門家が職務に安心して精を出せるか、はなはだ心もとない。又、私生活も犠牲になろう（NIAは現在迄、夜間10時以降一切外出禁止である）。

Lower Cagayanではなく、APCプロジェクトの延長の必要はないかという問題がもう一つある。卒直に云って、その援助の必要性はないと考える。米の二期作化の技術については、CIADP側がその必要性を認識していないからである。極端な言い方をすれば、日本から機材をもらえばそれ

で良いという志向が強い。困れば I R R I がある。I R R I は世界一であるから（彼らはそう考えている）、何も日本の専門家から学ぶ必要はないと。もう 1 つの点は、米同様畑作物に重点を置いていることも見逃せないことの 1 つである。天水田が相変らずカガヤンに於いては主流を占めることを認識して、米の裏作としてでなく本作として取り組もうとしている。

援助を考える場合、真先に組織が検討されなければならない。即ち、プロジェクトの遂行能力を持ち合っているかどうか。協力の方式を見出すためにその質も問われなければならない。応々にして組織のことが念頭から離れてしまうので特に注意を要する。

C I A D P の腐敗構造は良くなったとは云え、相変らず汚染状況にある。供与機材の汎用性の高いものはいつの間にか消えてなくなってしまい事態は続いている。

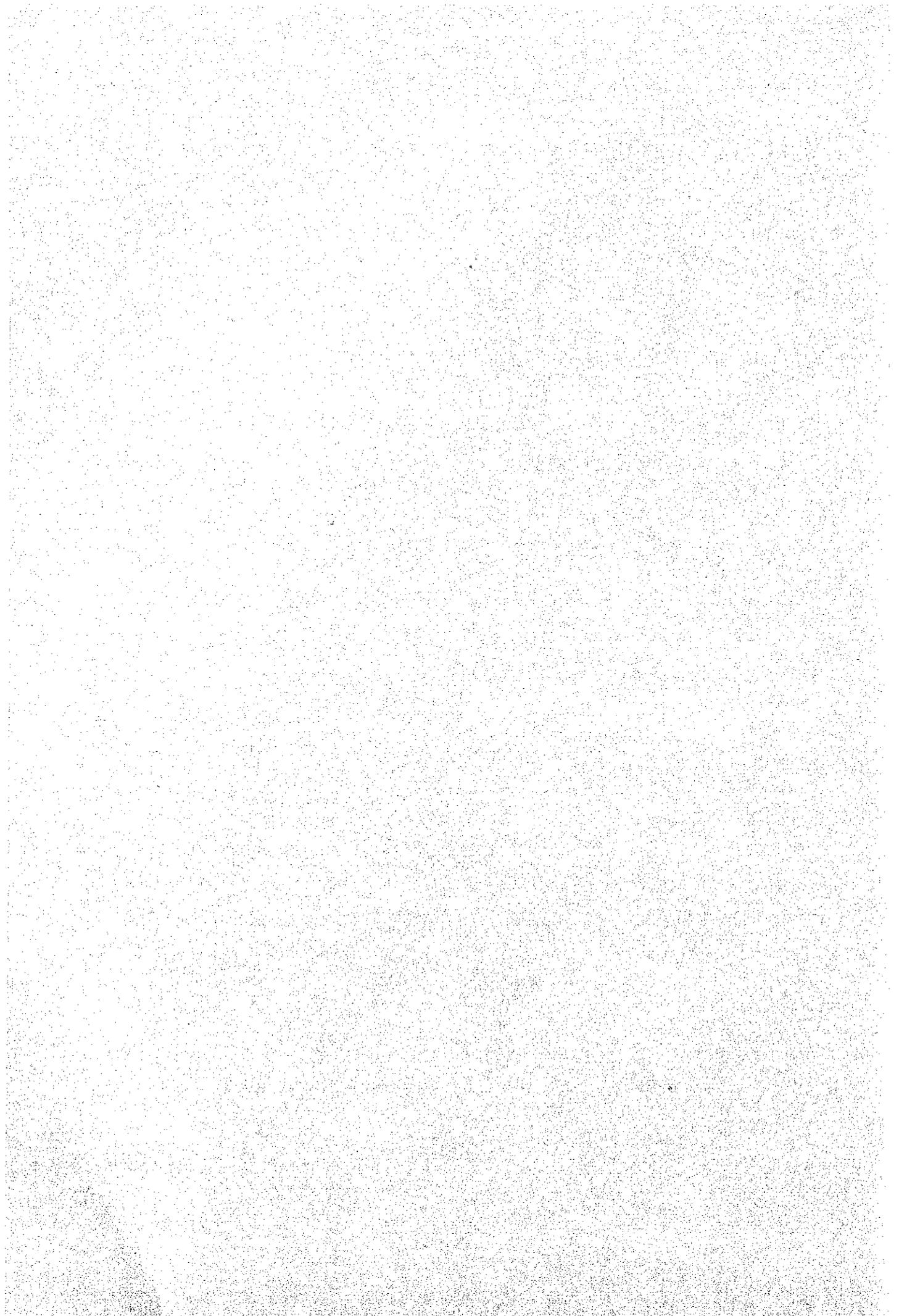
一つには、組織のディスプリンがなく、信償必罰もないからである。お互いにそれを容認しあう体質が出来上っている。援助を与えるには、お粗末な組織と云わざるを得ない。

Ⅲ かんがい

大久保 善 隆

目 次

1. 経過と実績.....	67
1) APCの農場造成について.....	67
2) LEAについて.....	68
3) LEA-IIについて.....	68
2. 今後の問題点とその対策.....	69
1) APCの農場造成について.....	69
2) LEAについて.....	70
3) LEA-IIについて.....	70



Ⅲ か ん が い

1 経過と実績

1) APCの農場造成について

施工業者の未熟、再三にわたる設計変更、また予期しない悪天候、又は比国側の予算支出の遅れ等々の悪条件が重なり6月まで未完成であった。このためかんがい専門家の業務の大部分をこの農場造成工事の仕上げと補強補完に費さざるを得なかった。

(1) 揚水機場

揚水機場吸水槽の敷高が計画より高く設置され、又河川内に突出した形で施工されたので、渇水期の揚水困難と増水期の被災と云う二つの問題を抱えたまま、これを運営管理することになった。幸い昨年の乾期は適当に降雨があり、揚水困難と云う異常事態は辛じてまぬかれたものの、11月に起きた台風による洪水のため機场上流部の既設NIA揚水機場が欠陥し、我が方の機場も被災の危険にさらされた。この対策としてNIA、MPW等関係省庁と打合わせのうえ、とりあえずNIAのイブイブ本機場が完成するまでのあいだ、応急対策工事でNIAとの合同機場を建設することになり、本年3月に着工し5月末に完成した。ただしその後の情報でNIAの本機場の着工が1年先に延びることが必要となったので、仮設的構造物とは云え本機場完成までの間の運転に支障を来さないため基礎に何等かの補強を行う必要がある。この費用は勿論比側のローカルコストで対応することで担当者(カウンターパート)も十分理解しているが、公的な会議で上部にその必要性を強調して理解を得なければ予算執行は困難である。なお、電源工事が未完なためゼネレーターによって運転しているが、ゼネレーターの維持管理に不安があり、又電力に切替え後でも連日数時間以上も停電する現在のような電力事情のもとでは、この対策が機場の管理運営上の大きな問題となろう。

(2) 用水路

調圧水槽を含めたパイプラインは完成しているが、圃場内パイプラインの末端バルブに設置された水量計が水源(カガヤン川)の汚濁水により目詰りを起し使用不能となっている状態である。従ってこれを比側の予算で逐次三角堰に取換えることになっているが、実施まで相当期間がかかるので本年度の供与機材の中にこれを含めて申請中である。到着次第、逐次切換えて行くことになるだろうが、但し据付、かん測等の指導は十分に行わなければならない。

(3) 排水機場及び排水路

排水機場は電源工事を除いては完了しているが、排水路については工事そのものは完了しているものの、揚水機運転の経費節減のため排水路内に用水を貯水して、かんがい水にあてるような事を行っているため、排水路としての機能は全く発揮されていない。又排水機場からの地区外排水路は断面狭少、勾配不整であり、排水時には下流で溢れ附近の水田に流入するので早急に改修する必要があり、比側のローカルコストで改修することで担当者と打合わせ済みで、予算にも計上されている。しかし着工のメドは立っておらず、地区外排水路にこれを利用することで排水機場の位置を決めた経緯からも我が方の応急対策工事で対応すべきではないかと考えられるので、内々準備を進めている。しかし現在の態勢では、実施についてかなり不安があることも事実である。

(4) 道 路

昨年6月の第1回作付に間に合わせるため、APCから約800mの土取場から搬入し直営で道路築造を行うことにした。建設機械は手持ちの供与機械とNIAからの応援のもとで突貫工事を行って、計画より2m狭くして圃場内道路を6月に完成させた。勿論、比側の資金のメドがつき次第拡巾し、簡易舗装を行う計画で有るが、日本からの資金のテコ入れでもない限り、当面実施は見送られる可能性が強い。

(5) 圃 場

道路と同様に第1回作付のため、一部を請負工事で実施（暗渠排水……水閘なし、小排水路、排水口）した残り大部分を直営工事で圃場の均平工事を行った。工期の関係で代掻きも同時に行う必要があったので、機械と水牛の併用でやっと作付に間に合った。その後かねてから購入を依頼していた水閘が10月になって到着したので、設置を行って圃場としての体裁をととのえて来たが、一方運営面から排水路内にかんがい水を貯留したりしているので、今なお暗渠排水の効果を展示できない状態である。又、栽培面でも当初の計画外の田畑輪換や淡水魚養殖等がいきなり実施され、結果はすべて水管理の不完全によって失敗した事に報告されるなど理解に苦しむ事もあった。

(6) フェンス

農場のまわりのフェンスは当初から計画していたが、当然基盤整備が終ってから施工するのが順序と考えられていたのに、8月末に行われる第3回のM/A締結祝賀の行事が国防大臣の出席のもとに行われるのを機会に、それまでにフェンスを完成させることに比側の方針が決り、現在70～80名の人夫により大至急工事を行っている。

2) LEAについて

(1) アルカラ、アムルーン地区

日本から供与した8インチ2台の揚水機が54年11月末に据付を終わり、現在3回目の収穫を行っている。今後は水管理について受益農民と話し合いのうえで組織を作って自主的な運営に移行させて行くべきだと考えられる。しかし、これも彼等に水利費を負担しても現状を遙かに上廻る増収が必ず得られるとの自覚を与えるべき生産技術が未だ現地に定着せず、電力供給事情と共に悩みの種となっている。

(2) イグイグ地区

イグイグ地区はNIA手持の揚水機を使用して、アルカラ、アムルーン地区より先行していたが、揚水機場が被災し、復旧したものの配電工事の遅れから、かんがい用水が完全に計画地域をカバーできない現状である。水管理組織については、アルカラ、アムルーン地区と共通の問題を抱えている。

3) LEA-IIについて

比側は政治的配慮もあつてか、早くからLEA-II (Lower Cagayan) 進出を事あるたびに主張して来たが、M/Aとの関連もあるので、これに対し我が方は出来るだけ慎重に対処するよう設得し、話し合いは併行線のまま、4月に来比した金津部長を団長とする調査団を迎えることになった訳である。同調査団はこれより先に来比した水文及び土壌の短期派遣専門家の調査報告をもとに、比側の希望する5ヶ所のパイロットファーム候補地の現地調査を行った上で、ラロ地区以外は現時点で計画完了と同一水準の基盤整備は不可能であり、若しあくまでもパイロットファームを設置するとすれば、この運営は比側が行い、当面日本人専門家はポット試験、土壌試験等の技術的助

言に止めるべきであると今後の方針を示された。従ってLEA IIについては今後この方針に従い、とりあえずラロ地区について作付を始める11月間に合わせるべく揚水機2台(6インチ、ディーゼルエンジン)を今年度の供与機材の中に追加要望を行った。勿論、機材到着前に揚水機場水路の設計施行について事前打合わせをAPC内部はもとよりNIAとも充分行っておく必要がある。

2 今後の問題点とその対策

1) APCの農場造成について

(1) 揚水機場

揚水機場の応急対策工事は本年5月末に完成したが、NIAの本機場の完成が今のところ1年延ばしに先きに延びる情勢にあるため、これに対応する機場の補強と石油事情の悪化による電力供給の不安定に対する運営管理の二点が揚水機場における今後の問題点であるが、この対策としては、補強についてはNIAの工事完成の時期を的確に把握して、これに合わせた応急補強工法を実施する必要がある。予算措置は比側がとるとしてもタイミングが遅れると大巾な工事費アップとなるので、場合によっては資材費を我が方がもち、労務費を相手方に負担させて工事を行って早めに補強を行うことを考えなければならない。一方電力事情は全国的な問題であり、当面これと云った対策のきめ手はない。従ってCAGELCOときっちりした供給契約を結び、送電停止中はゼネレーターでカバーすると云った消極的な方法しか考えられない。この方法にしてもCIADPで燃料費を十分に確保できるような予算措置は難しいと思われる。

(2) 用水路

カカヤン川の汚濁水の送水による末端バルブ水量計の機能停止に対する処理としては、現在供与機材として要望中の三角堰の現地到着をまって遂次これに取換えて行くことが望ましい。ただし取換後の使用管理については充分取扱責任者の指導を行わなければ的確な水管理を期待できないことになろう。

(3) 排水機場及び排水路

地区内排水については揚水機場の計画的運転が可能になれば解決できる問題が多いが、但し排水機については揚水機同様電力事情が関連して難しい。又、地区外排水路については応急対策工事で実施するのが最良の方法と考えられるが、経費および用地確保の問題があり、かつNIAの技術的な応援を得なければAPCだけでの実施は難しい。

(4) 道路

当面は現在施行済みの巾員で耕作には支障はないものの、APCの性格上、いずれは計画通りの巾員と舗装を行わなければならないと思われる。しかし、これ又資金の裏付けがなければ完全実施は無理であり、比側の予算の流れに合わせて施行せざるを得ない。

(5) 圃場

排水路が本来の機能を発揮できるようにすれば、暗渠排水の効果も早急にあらわれると思われるが、水稻栽培を前提に計画実施された圃場なので、比側の一存で突然に多目的栽培を導入されても直ちに对应できないのが当然である。事前に専門家と綿密な計画打合わせを行った上で実施するのでなければ、いくら不平を云われても圃場、用水条件は直ぐには変えられない。日本側専門家間でもじっくり検討する時間は必要であるし、それが今後のAPCの運営の基本であると考えられる。

(6) フェンス

これは現在比側直営で突貫工事を行って組織設立記念祝賀行事に間に合わせる予定になっているので、今後の問題については維持管理、特に塗装補修についての注文をつける程度であろう。

2) LEAについて

(1) アルカラ、アムルーン地区

今後、受益者による水管理に移行して行くためには、まず彼等にかんがいによるメリットを自覚させる必要があるが、これには電力事情の暗い見通しと生産技術の定着が大きな問題となっている。第1回作付に対する水利費を無料にしているため、最初から水利費は将来自分達で負担すると云う考えが薄く、又かんがいによる生産量の増加についても普及担当者から自信のある答えが返って来ないような状況では、いきなり水管理を押しつけても現地になじまないことは明白である。従ってCIADPを成功させるためにも、早く高生産技術を現地に定着させ、農家経済の安定向上を図って、かんがいによるメリットを身をもって感じさせて行くことが必要と思われる。

(2) イグイグ地区

イグイグ地区の問題点とその対策は前述のアルカラ、アムルーン地区と共通するので省略する。

3) LEA-IIについて

LEA-IIについては工事費の比側の持分が計画通り支出されないため、NIAの工事の進捗が大巾に遅れて来ており、将来大巾な資金のテコ入れでもない限り、計画の変更は避けられないと考えられる。しかもこれは排水計画にしわ寄せられ、この実施計画の縮少と云う事態も予想されるので、4月に来比した調査団から示された指針どおり、当面APCの管理運営に専念し、LEA-IIについてはラロ地以外は技術的助言にとどめ、Lower Cagayanへの進出は見送るべきである。

IV 栽 培

堀 端 俊 造

目 次

1. 経 過	73
1) 農業パイロットセンター討議議事録 (R / D)	73
2) Agricultural Pilot Center Annual Work Plan	73
3) A P C Annual Work Plan の変更	73
2. 実 績	74
1) 1979年度第1回試験成績発表会	74
(1) 品種比較試験	74
(2) 肥料試験	74
(3) 雑草処理試験	74
(4) 水管理試験	74
(5) 栽植密度試験	74
(6) 農家レベル試験	75
(7) Rice Garden	75
(8) Cropping Patteran System	75
2) Leading Extension Areas (L E A) における実証試験	75
(1) 肥料試験	76
(2) 雑草防除試験	76
(3) 害虫防除試験	76
3) A P C 職員の指導	76
(1) 巡回調査並びに技術指導	76
(2) 実用試験における技術指導	76
(3) 新技術導入による技術指導	77
① 水稲湛水直播機械化試験	77
② Azolla (Azolla pinnaloc) に関する試験	77
4) 気象観測所の新築	77
5) 土壌調査チーム報告	77
6) 金津巡回指導チームの意見	78

3. 評価と問題点	78
1) 水稲栽培技術	78
(1) Masagana 99	78
(2) APC Annual Work Plan	78
(3) APCスタッフの水稲栽培技術水準	79
(4) 供与機材の利用状況	79
4. 今後のあり方	79
1) APCの方向	79
2) 日本側の対応	80

Ⅳ 栽 培

堀 端 俊 造

フィリピンに赴任したのは1979年10月上旬で、カガヤンは雨期の最中であった。前任者山中専門
家(1976.12~1979.10)より本プロジェクトの概要、栽培部門の業務内容、日本人専門
家の比判への対応を聞いたがその業務量の多いのには驚いた。果して小生に出来るだろうかと不安であ
ったが、表面上は平気を装おうて引継ぎを完了した。

以来約1カ年を経過したところに、本プロジェクトの展望について書かされることになり、いささか成
行き急なのに戸惑うところであるが意を決して以下これまでを担当して来た栽培部門の実績を中心に、
その技術的問題点を指摘し、外的条件を勘案しながら今後のあり方について報告する。

1. 経 過

1) 農業パイロットセンター討議事録(以下R/Dと云う): R/Dは1976年2月に署名されだ
(その後1カ年単純延長)。このR/Dにもとづいて、日本側は専門家の派遣、機材の供与、研修員
の受入れ、また比例からはカウンターパートの配置等があり、またパイロットセンターの建設が開始
された。したがってR/D協力期間は、その後締結された Memorandum of Agreement(M/A)
のためのいわば準備段階であり、その主要な業務は、プロジェクトの組織作り、パイロット・センター
の建設及びR/Dの構想に基づく実施計画書の作成であった。

2) Agricultural Pilot Center Annual Work Plan

本プランはCIA DP地域に普及すべき、農業技術の開発を目的として作られた、センタープログ
ラムの実施計画書である。これは日本人専門家(岩崎チーム)も関与して作成されたもので、1979
年5月には第2次の九杉チームの承認を得ている。プランの内容は、Agricultural Pilot Center
(以下APCと云う)のCIA DPでの位置付け、APCの組織、各Divisionの役割と人員配置及
び予算まで包括している。栽培部門(Technology Development Division)では、1979年~
1982年の3カ年にわたる試験課題名及びその設計が細部にわたって指示されている。実施計画書
に基づいてAPCの試験圃場では1979年の5月から実用試験が開始された。(図1)

3) APC・Annual Work Planの計画変更

栽培部門ではAnnual Work Planにおける当初の組織及び実用試験の3カ年計画(図2.3.4)は
図5.6.7の通りに一部計画変更があった。計画変更の是非は別として、日本側が常に指摘している
「Lower Cagayan 進出は早計である」との慎重論は無視された程である。この事からも、Lower
Cagayanに早く進出することに熱中している比例の姿勢が伺われる。したがって、APCにおけ
る実用試験は、第1作(1979年5月~9月)と第2作(1979年11月~1980年3月)が
終わったところで縮小され、1980年5月からは、拠点普及地域(LEA)での現地実証試験及び展
示圃による普及に重点をおいた。

< 図 2. 3. 4. 5. 6. 7 >

2. 実 績

1) 1979年度第1回試験成績発表会

1980年3月20日、21日の2日間にわたって、APCの試験成績発表会が開催された。参加者はAPC関係者のほかにBPI (Bureau of Plant Industry)、BS (Bureau of Soils)、BAEX (Bureau of Agricultural Extension) など多数の参加者があって盛大であった。発表内容はAPCの試験成績が主体であるが、BPI、BS、BAEXからの発表もあり、討議は活発であった。試験成績及び示されたデータには多くの問題点があったが、初めての発表会としては成功だったと思う。APCにおける試験の成果は今後の方向を考えるうえに重要なので、以下その成果の概要を報告する。

なお、この成績発表に対する日本人専門家の意見書は比例に提出済みである。

(1) 品種比較試験 (1979年雨期及乾期の2作) IRR Iで育成された、早生、多収品種11系統を供試し、肥料水準窒素70 Kg、リン酸30 Kg、加里0 Kg/ha において、適品種の選定を行った。標準品種IR36に優るものとして、IR922-22、IR9761-8-2、IR9224-117、IR8608-298の4品種が選出された。しかし残念なことに本試験での病害虫抵抗性について比例の調査がないので、日本人専門家が調査したところ、選出された4品種は、病害抵抗性の強い品種とは判断されない。この事から比例に対し、今後、病害抵抗性に対し、更に検討するよう要請した。

(2) 肥料試験

窒素肥料0~110 Kg/haの範囲で、元肥と追肥2回の施肥法を基準として10水準の処理で検討したところ、多肥区は最も多収ではあったが、窒素70 Kg、リン酸30 Kg、加里0 Kg/ha 区が最もEconomicalな施肥量であると報告された。我々日本人専門家からの意見としては、水稻栽培における施肥量は、地域、場所によって異なる(主として土壌条件)ので、実証試験の地域と点数を広げて更に検討が必要であり、ことにLower Cagayanでは細心の注意が必要であることを強調した。

(3) 雑草処理試験

物理的な面と薬剤利用の両面を組合せて8水準の処理区を設けて検討した結果、人力除草機(日本製)及び除草剤EXP・3391, Machete 5g, Molinate等の効果が立証された。今後は農家への普及になるが、それには日本製に劣らぬ人力除草機の開発が緊要である。

(4) 水管理試験

中干、間断灌水、常時湛水、前期湿润の4水準で実施したが、雨期、乾期の2作共に水管理が設計通りにならず失敗した。この様な試験は設備の整ったIRR I等での基礎試験で十分と考える。

(5) 栽植密度試験

m当り16-50株の範囲で、正常植及び並木植の6水準について検討した結果、雨期、乾期いずれも10×35cm、15×35cm(63t/ha)の並木植の成績がよい(肥料は窒素70 Kg、リン酸30 Kg、加里0 Kg/ha)。日本人専門家の意見として、普及を行なう場合には、必ず施肥量もあわせて指導してほしい。小肥の場合や環境によっては並木植が必ずしも多収になるとは限らないか

らである。

(6) 農家レベル試験

これは現在の比側農家の技術水準を勘案してされたもので、4つのレベルの管理方式で比較検討した。乾期、雨期の成績から窒素66Kg、リン酸10Kg、加里0Kg/haで、人力除草機1回と手取除草1回(7.6t/ha)の組合せが最もEconomicalであると報告された。今後はLEAでの実証試験を実施するように勧告した。

(7) Rice Garden

これは水稻の連続生産方式で、従来の2期作方式に比べて土地利用及び労働時間ともに2~3倍にも達するが、生産量は1ha当り年間20トンが可能であり、非常にすぐれた方式であるとされている。

APCでは1R36を供試し、13Plot(1.03ha)を1つの単位とし、1Plot80.0㎡として、4名の労力で管理も各週ごとに田植と刈取をして(月曜日刈取り、金曜日田植)多収穫をねらった。第1回(13Plot合計)が5.344トン(雨期)第2回が4.373トン(乾期)で合計で9.7トンであり第3回(4.9トン)を合計しても20トンには達しない。

APCで実施した方式では、感光性の低い1R36を供試したにもかかわらず、日照及び気温の低下によっては成熟日数に差が生じ、刈取り日が規定されているために、未成熟の稲を刈取る事がしばしば見られた。その結果稔実歩合の低下をきたし、収量減に結びついた。

以上の結果のほかに水稻の連続生産方式には以下の様な欠点があることを指適し、普及の場合は慎重に取扱うよう注意をした。

- ① 通年かんがい方式が前提になる。
- ② 連作による耕地の肥沃度の低下
- ③ 農民の管理能力のレベルアップ
- ④ 雨期における籾乾燥方法
- ⑤ 病害虫の密度増大と定着化を招き易い

(8) Cropping Pattern System

水稻を基幹とした輪作方式を確立しようと計画されたもので、豆類、甘藷、ソルガム、トウモロコシ等の組合せを取り入れて検討を始めたが、1979年、1980年ともに湿害で失敗した。フィリピンにおいて近い将来には、どうしても耕地の有効利用及び地力維持の方策としての輪作体系化が必要になっているだけに、この試験に対する取組みは慎重にやってほしい。近年IRR Iがこのカガヤン州において真剣に取組みを始めたことは喜ばしいことであり、その成果を期待したい。

2) Leading Extension Areas (LEA)における実証試験

これはAPCにおける実用試験の結果をふまえて、農家への展示と、技術移転を目的として実施されるものである。1980年5月から始め、LEA I (Iguig, Alcalá-Amulung)に留まらずLEA II (Lallo, Buguey)のLower Cagayanまで拡大した。当然なことながら、LEA IIでは、APCでの技術が応用できる標高の高い地域で、しかもかんがい可能な場所を選定して実施した。(供試面積各々約1ha)試験課題名、及び内容は次の通りである。

(1) 肥料試験

供試品種 1 R 3 6 , 1 R 5 0 , 1 R 9 7 6 1 - 8 - 2

処 理 区 Iguig, Alcala - Amulung は、窒素 6 0 Kg、リン酸 0 Kg、加里 0 Kg / ha を基準に 9 水準、Lallo は 6 0 - 2 0 - 0 を基準に 9 水準、Buguey は 5 0 - 4 0 - 0 を基準に 1 0 水準とした。

(2) 雑草防除試験

供試薬剤 2.4 D、Butachlor, Saturn D, Machste 5 G

処 理 区 人力除草機、手取除草を組合せ 2.7 水準

(3) 害虫防除試験

供試薬剤 Azodrin, Brodan

処 理 区 処理時期、散布量など 7 水準

5) A P C 職員の指導

(1) 巡回調査並びに技術指導

LEA地域における病害虫の発生状況を定期的な巡回調査で把握し、普及部門へ警告することが主な業務であるが、この巡回調査チームの編成で、栽培技術の現地指導の目的を組み入れて、スタッフの配置をした。1979年11月15日よりスタートした。今後は毎週水曜日を巡回調査日に当てる。

チーム編成は、日本側から、水沢専門家（普及、病害虫）、堀端（栽培）、比例は、栽培部門から2名（病害虫・栽培）、普及部門からは、普及係長及び現地で直接農家の指導に当たっている普及担当員2名の合計7名からなっている。当初はLEA I地域のみであったが、1980年5月からは、LEA IIのLallo 地区及びBuguey の実証試験まで調査区域を拡大した。そのため1日で全部を調査できない場合には、翌週に分けて調査した。これまでに実施した病害虫の調査については普及部門（水沢専門家）で報告があるので、ここでは水稲の栽培技術について述べる。

吾々巡回調査チームが現われると、先ず篤農家が待機していて、水が十分に来ないことについて要請がある。次に薬剤散布及び栽培技術（ことに施肥量）についての質問が私達日本人専門家に集中する。これは我田引水かも知れないが、「比例スタッフでは頼りになりませんので」と云わんばかりの態度が見られた。特に質問が多かったのは、現時点の稲の生育状況から見ての、生育の良、不良の判定、今後の施肥時期と施肥量などである。

この問題については、Masagana 99の技術指導を行なっている普及部門の職員と、それ以上の多収を望んで、日本式稲作における施肥技術の導入を希望する篤農家との間に立って困惑したこともあった。これら篤農家への直接の指導がAPCスタッフへの技術指導を兼ねることになった。ことに病虫害の実物を目で確かめることの義務は大きい。

(2) 実用試験における技術指導

A P C Annual Work Plan に基づく実用試験については、細部にわたって処理方法の解説があり、技術的にも確立されたものがある。したがって日本人専門家として、新しい技術を導入するとか、新しいアイデアを取り入れる余地は余りない。単に設計通りに調査が実施されて

いるかを監視するとか、又調査個所の選定方法などをアドバイスする程度である。確かに比側スタッフは学校を卒業したばかりの者が多く、水稻の栽培試験を十分に出来る者も少なく、又稲作理論について理解している者は殆んどなく、その点からすれば、みっちり訓練する必要がある。ところが前任の専門家も指摘している通り、比側スタッフには、研究意欲がない。しかしこれは決められた指示書を実施すればよいようになっている体制そのものに問題があると思う。技術移転は受入れる側の意欲がなければ成功しない。

(3) 新技術導入による技術指導

比側職員のマンネリ化を解消し、技術取得意欲をあまり、日本人専門家とのコミュニケーションをはかる目的で、新しい技術を導入した。しかも比側職員があてがわれている I R R I のスタッフの接触を媒介としたので比側職員の新しい技術への取組む意欲はすさまじいもので、その計画、設計のために殆んど毎日打合せに来る様になった。この討論の場が即ち技術移転の場となり、コミュニケーションをより良くする事が出来た。以下その試験内容について述べる。

① 水稻湛水直播機械化試験

これは I R R I の吉田博士の協力を得て、A P C での実証試験をこころみた。

日本で開発された、カルバー剤をコーティングし、深さ 1 cm に播種できる湛水直播機を利用した。

供試品種：I R 3 6 , 処理区：カルバーコーティングで、機械植、手播、またカルバーをコーティングせずに機械植、手播きをして比較検討した。

カルバーコーティングの効果は顕著であり、無処理の機械播が僅か 5 % の発芽率を示した。ところが開花期に襲来した台風により不稔穂が各区とも 4 0 % の被害に及んだので成果の検討が不可能になった。次回あらためて取組む予定である。ところでこの直播機械が日本で製造中止になったと聞いてショックを受けている。

② Azolla (Azolla Pinnata) に関する試験

これは窒素固定能力のある藻で、I R R I の微生物部門の渡辺博士の研究によるものである。

比側職員 2 名と I R R I の渡辺博士を尋ね、直接に又は助手を通して指導を受け、その後現物を戴き、それをもとに試験を開始した。まずは磷酸施用量と Azolla の Cagayan での生育反応を見ることにした。処理区は磷酸 0 ~ 4 0 Kg / ha までの 8 水準で 4 日おきに生育量を計量する計画で、1 9 8 0 年 9 月から始めた。

4) 気象観測所の新築

これまでの仮設観測所にかえて新しく、本格的な観測所が 1 9 8 0 年 6 月に完成した。観測所は、掘端のアイデアを F. O. D が設計したものである。これからは観測者のミスがない限り、信頼のおけるデータが得られるであろう。風程、風向、気温、地温、降水量、蒸発量、日射量について測定できる。

5) Lower Cagayan 土壌調査報告

石塚北大名誉教授を団長とする土壌調査チームが来所し、(1 9 8 0 年 2 月 22 日 ~ 3 月 15 日)