

No. _____

パラグアイ農業開発計画 巡回指導チーム報告書

昭和57年1月

国際協力事業団



農開技
J R
82-5

国際協力事業団

受入 月日	'84. 3. 30	708
		80.7
登録No.	02316	ADT

あ い さ つ

パラグアイ農業開発計画は、南部パラグアイにおける農林業総合開発計画の一環として昭和54年3月16日の討議議事録（R/D）署名以来5カ年間の予定で技術協力を実施している。

現在、本プロジェクトは、無償資金協力による施設建設、派遣専門家による現地の実態調査、解析、施設完成後の事業実施計画の作成等当初計画に沿って本格的な活動が開始されつつある。

今回の巡回指導チームは、現在までのプロジェクトの進捗状況を踏まえ、カピタン・ミランダ農業試験場（CRIA）及び農業機械化センター（CEMA）に係る当面の事業実施上の問題点の把握、対応策の検討及び57年度の事業実施計画の検討等を行なうことを目的として派遣されたものである。

本報告書は巡回指導チームの調査結果をとりまとめたものであり、現地の専門家をはじめとする関係各位及び日本国内において本プロジェクトを支援して下さる方々によって有効に活用されることを願ってやみません。

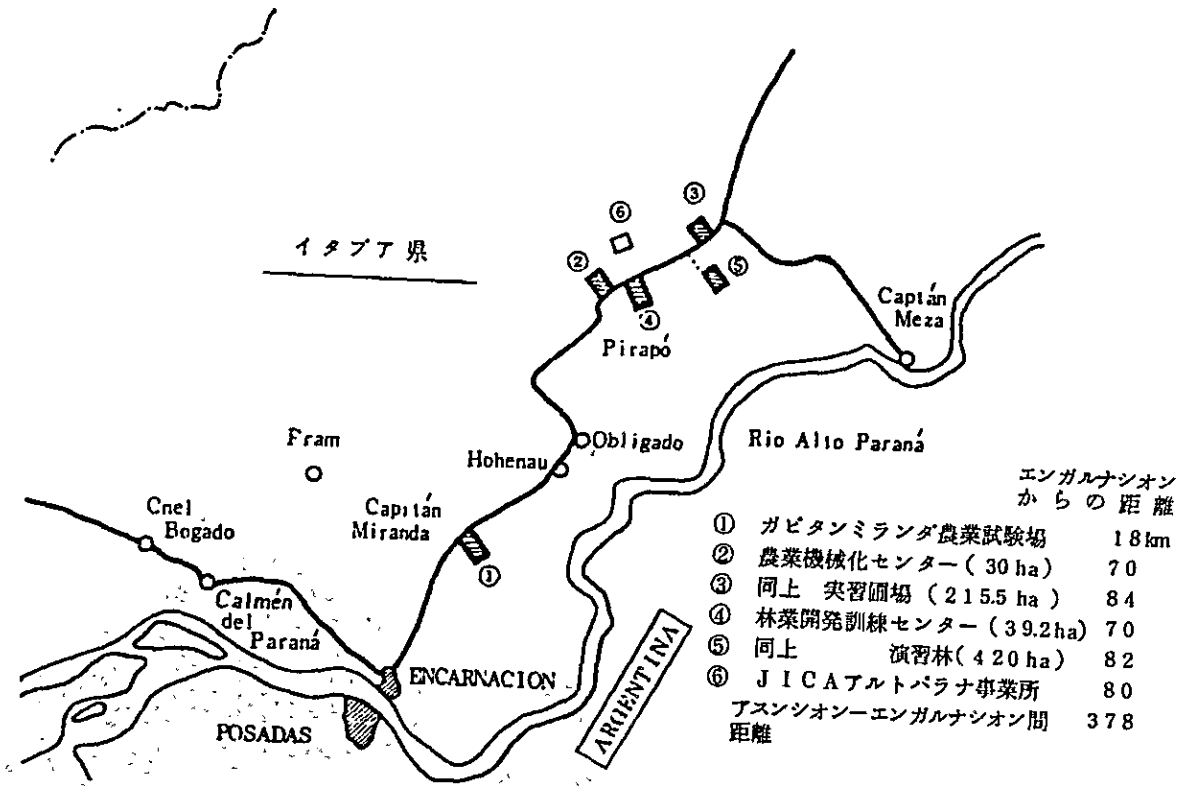
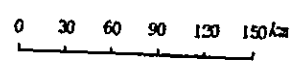
最後に、団長はじめ団員各位の御協力に謝意を表するとともに、調査にあたり御協力を賜わった外務省、農林水産省及びパラグアイ国の関係各位に対し、厚く御礼申し上げます。

昭和57年1月

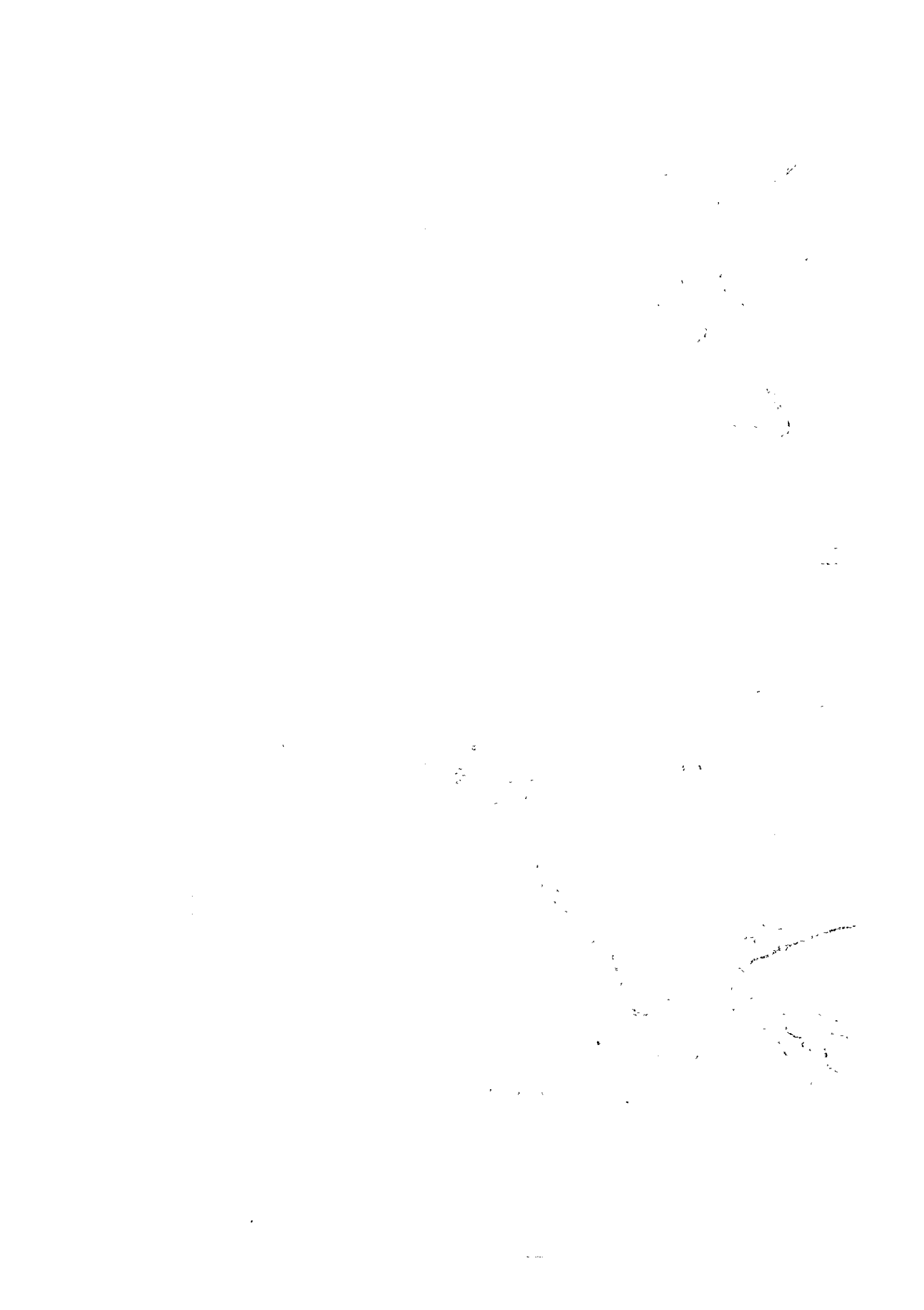
国際協力事業団

農業開発協力部長

村 田 稔 尚

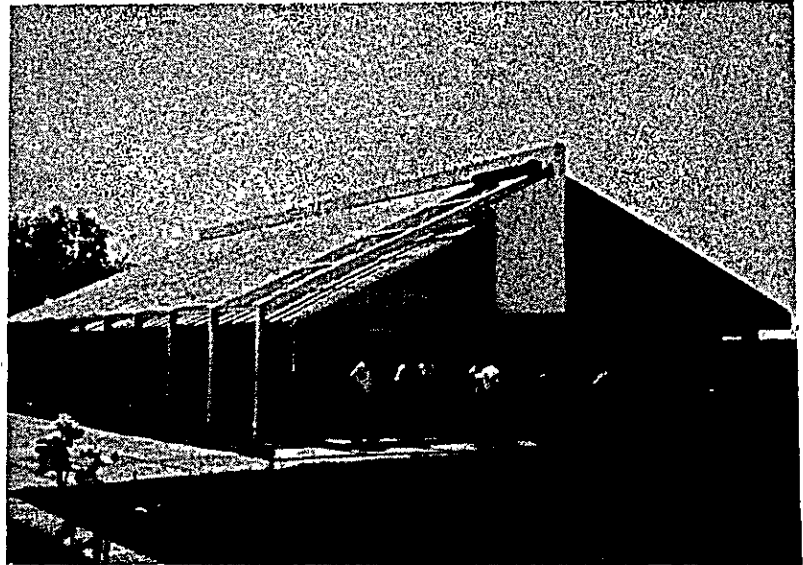


パラグアイ農林業開発計画位置図

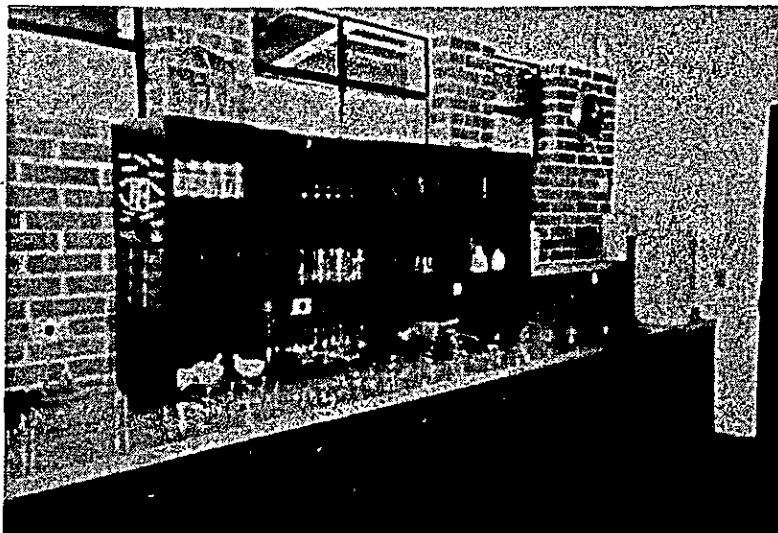




CRIA

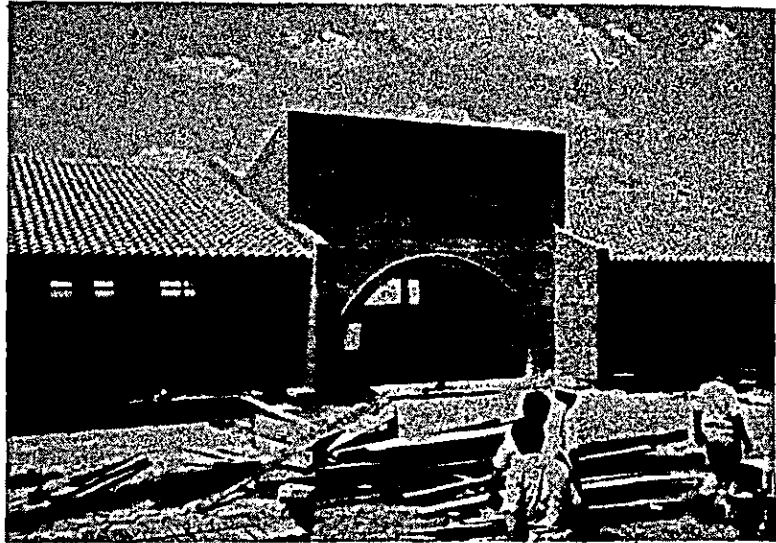
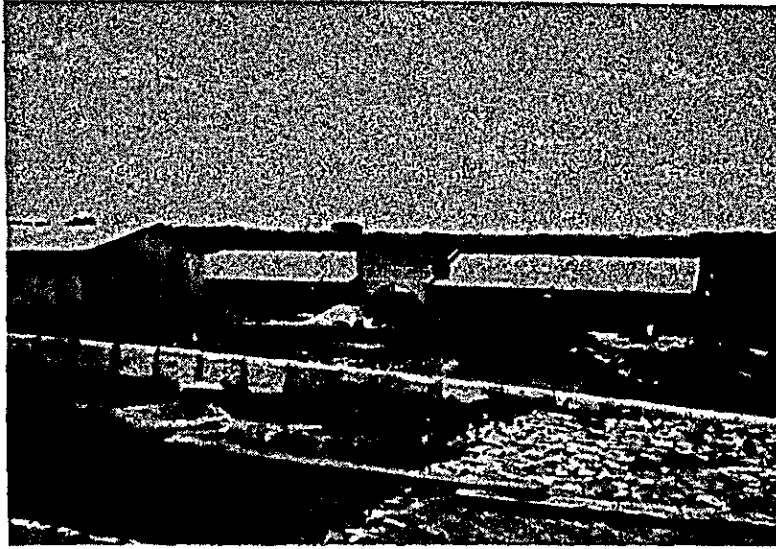


(温 室)

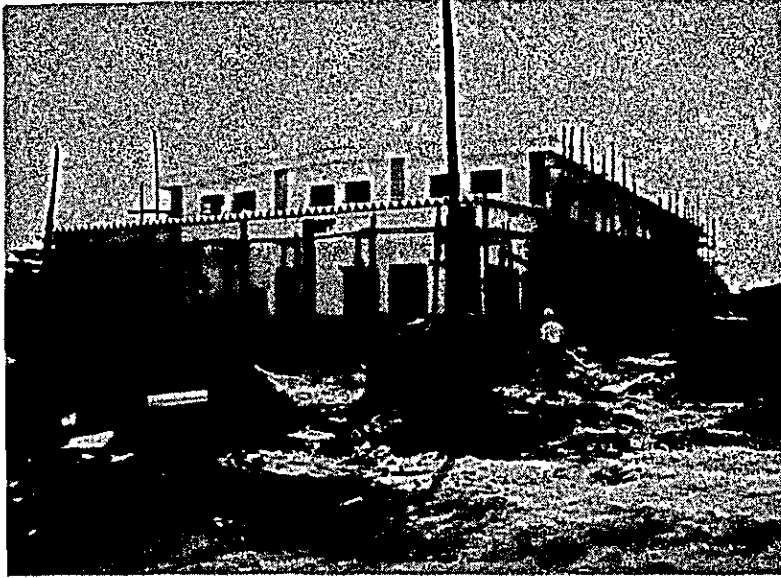


(実 験 室)

C E M A (訓 練 所 等 の 建 設 状 況)



C E M A (修理工場の建設状況)



目 次

あ い さ つ

プロジェクト位置図

プロジェクト写真

第1章 概 要

1-1	プロジェクトの経緯	1
1-2	調査目的	1
1-3	団員構成	1
1-4	調査日程	2

第2章 C R I A強化事業

2-1	背 景	3
2-2	目 的	5
2-3	研究施設の整備	5
2-4	試験面場の整備	7
2-5	研究組織	7
2-6	試験研究の現状	12
2-7	専門家の派遣	16
2-8	研修員の受入	17
2-9	カウンターパート研保の現状と計画	17
2-10	パラグアイ国側の予算確保の現状と計画	19

第3章 農業機械化センター（C E M A）

3-1	関連施設の建設状況	21
3-2	訓練開始迄に準備すべき事項及び日程	21
3-3	研修カリキュラムの作成及びテキスト等教材の準備	21
3-4	修理工場及び訓練所の運営計画	23
3-5	専門家の派遣計画	27
3-6	カウンターパートの確保・養成	28
3-7	パラグアイ国側の予算確保	30
3-8	そ の 他	30

付属資料

1. 事業実施5カ年計画表	32
2. 調査団派遣実績	33
3. 専門家派遣実績	37
4. 研修員受入実績	39
5. 機材供与実績	42
6. 農牧省組織図(1981年)	43

第1章 概 要

1-1 プロジェクトの経緯

本プロジェクトは南部パラグアイにおける農林業総合開発計画の一環として昭和54年3月16日に署名された討議議事録(R/D)に基づき5カ年間の予定で技術協力を実施している。

農林業開発計画のうち農業分野においてはカピタン・ミランダ農業試験場(CRIA)強化計画と農業機械化センター(CEMA)に対して協力を実施中である。本プロジェクトの場合、CRIA、CEMA共に主要施設は日本の無償資金協力により建設されることとなり、CRIAは昭和56年3月に完成し、一方、CEMAは昭和57年3月の完成を目指して現在建設中である。

昭和56年11月現在CRIAには4名の専門家が派遣され、試験研究における本格的な技術協力が開始されつつある。一方、CEMAに派遣されている2名の専門家はアスンシオンの農牧省において施設完成後の事業実施計画作成等の準備作業を進めている状況である。又、農牧省内のPCO(Project Central Office)には総括調整員が派遣され、CRIA、CEMA及びCEDEFOP(林業開発センター)の調整・連絡業務を担当している。(CRIA及びCEMAの事業実施5カ年計画については付属資料1を参照)

1-2 調査目的

今回の巡回指導チームは、昭和55年11月に派遣した巡回指導チームの報告及びその後のプロジェクトからの報告を事前に検討し、今後の技術協力を効率的に推進するため下記の事項を調査することを目的として派遣された。

(1) CRIAについて

- 1) 運営計画
- 2) 試験研究計画
- 3) 昭和57年度協力実施計画

(2) CEMAについて

- 1) 訓練所及び修理工場の運営計画
- 2) 訓練計画
- 3) 昭和57年度協力実施計画

1-3 団員構成

団 長 尾 崎 薫 農林水産省北海道農業試験場次長

機械訓練 杉浦淳三 農用地開発公団工務部開発課長
 業務調整 白石克己 国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

1-4 調査日程

日順	月日	曜日	行程及び調査内容
1	10/23	金	東京
2	24	土	アスンシオン
3	25	日	(尾崎団長) アスンシオン→プレジデンテ・ストロエスネル
4	26	月	パラグアイ農業総合試験場において (杉浦団員)(白石団員) CRIA専門家と打合せ 農牧省表敬(メサ局長, ロメロ局長) CEMA専門家と打合せ
5	27	火	イグアス, イグアス 農牧省表敬(アルバレス局長), 移住地を見学 CEMA専門家と打合せ
6	28	水	プレジデンテ・ストロエスネル→アスンシオン カークベ農業機械学校及び職業訓練セ 途中,カークベ農試(IAN)を見学 ンター見学, CEMA専門家と打合せ
7	29	木	農牧省表敬, 大使館表敬 アスンシオン→エンカルナシオン
8	30	金	エンカルナシオン支所, 領事館表敬, CRIA, CEMA, CEDEF O現 地調査
9	31	土	(午前)CRIA専門家と打合せ (午後)CEMA専門家と打合せ
10	11/1	日	エンカルナシオン→アスンシオン
11	2	月	農牧省担当局長に個別に調査結果報告, 打合せ
12	3	火	CEMA専門家と打合せ, 団長はブラジル農業研究計画巡回指導のため出発 (アスンシオン→リオ・デ・ジャネイロ→ブラズリア)
13	4	水	アスンシオン近郊の農村地帯を見学
14	5	木	アスンシオン支部に調査結果報告, アスンシオン
15	6	金	
16	7	土	
17	8	日	東京

第2章 C R I A強化事業

2-1 背 景

パラグアイ国における農業関係の試験研究機関は、コルディリエラ (Cordillera) 県カークーベ (Caacupe) にある I A N (カークーベ国立農業試験場: Instituto Agronomico Nacional) およびイタプア (Itapua) 県カピタンミランダ (Capitan Miranda) にある C R I A (カピタンミランダ地域農業研究センター: Centro Regional de Investigacion Agricola) の2つであり、いずれも農牧省 (Ministerio de Agricultura Y Ganaderia) の農牧林業研究普及局 (Direccion de Investigacion Y Extencion Agropecuaria Y Forestal) の農林研究部 (Departamento de Investigacion Agricola Y Forestal) に所属している。

その他に、日本人移住者の営農指導を目的とした J I C A 管轄のパラグアイ総合農業試験場が、アルトパラナ (Alto Parana) 県イグアス (Iguazu) 移住地に、またパラグアイ総合農業試験場アルトパラナ分場がイタプア (Itapua) 県ピラポ (Pirapo) にあるアルトパラナ移住地に設置され、それぞれ機能を果たしている。

技術者の養成機関としては、国立アスンシオン大学農学部がある。

これらの試験研究機関の位置は図2-1に示すとおりであり、パラグアイ国の主要農業地域に配置されている。これらの配置関係からもわかるように C R I A が試験研究の対象とするのはイタプア県を中心とするパラグアイ国南東部の農業地帯となる。

この農業地帯は、未だ未開拓の原野が多いが、パラグアイ国農業者、ドイツ人移住者の他、J I C A によるチャベス移住地 (1953年)、フラム移住地 (1956年)、アルトパラナ移住地 (1960年) の開設に伴い日本人移住者により開発が進められ、現在では既にかつての農業の中心地であったパラグアイ中央部のアスンシオン近郊に代って農業生産の中心地となっている。

C R I A は、1953年に Chacra Experimental de Capitan Miranda という名称で創設された。その目的は、イタプア地域の環境条件に適應する作目の導入を図ることにあつた。その後、1959年にカークーベ国立農業試験場の所属になり、分場として機能することになったが、1967年には農牧省農林業試験普及局の直屬となり、1970年に農牧省により再編成されて C R I A と命名された。C R I A は、単位面積当りの生産性を高める事による農業生産活動の増大、病害・害虫・雑草の防除技術の適用により作物の環境適應性を高める事、品種改良により生産の安定性を高める事、より高い栄養価のある品種の普及により生産物の品質を改善する事等を目的とした活動を行っているが、研究施設の不

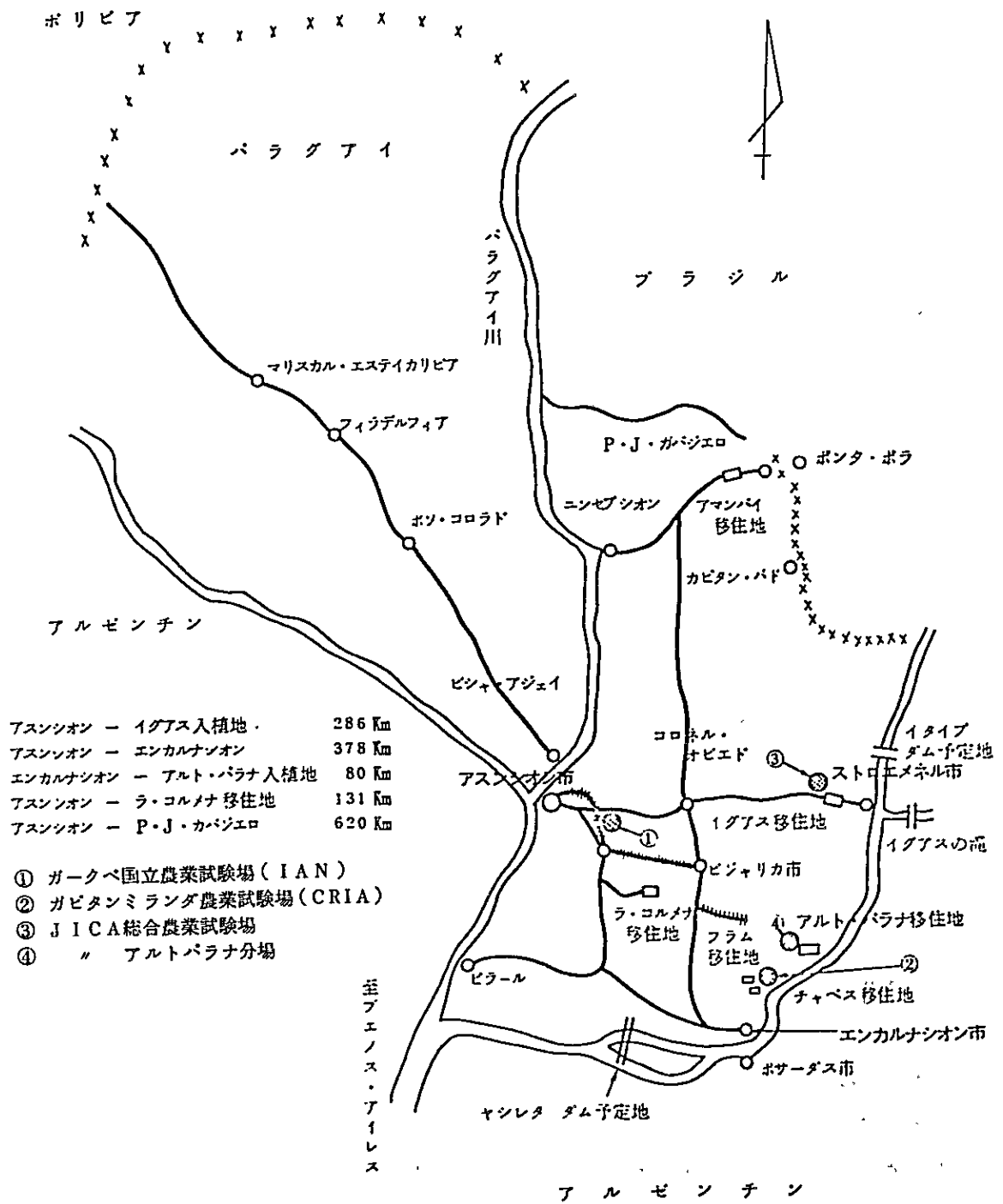


図 2-1 パラグアイにおける試験研究機関の位置図

備，研究活動体制の不適性，研究レベルの低さ，技術者の不足から十分な機能を果しえないため，C R I Aの持つべきこれらの機能を強化促進する必要性から，（1954年2月9日本事業に関する協定が締結され）昭和54年3月16日，本件R/Dに署名され本事業が発足する運びとなった。

2-2 目 的

本事業の目的は，パラグアイ国南部地域における農業生産の向上及び安定化，それに伴う同地域農業経営の安定的発展のために，本地域の農業技術向上に関する試験研究機能及び普及機能の向上を図ることであり，そのため，本事業においては，カピタンミランダ地域農業センター（C R I A）における新品種の育成，優良種子の増殖，新作物の導入のための試験研究能力が十分に発揮できる人的及び物的基盤を充実させることを当面の重点目標としている。

2-3 研究施設の整備

C R I A強化事業の一環として，無償資金協力による試験場の各種施設の設置計画が進められてきたが，1981年4月9日，各種施設が完成し，大鷹大使臨席のもとに建物施設の引渡式が行なわれ，同年6月30日に昭和55年度供与機材を各部署へ配置を終ると同時に旧施設からの移転を完了した。

中庭を囲んで口の字型に建てられた赤レンガ造りのしょうしゃな研究本館には，庶務，場長室，秘書室，日本人専門家室，作物関係居室並びに実験室，土壤肥料関係居室並びに実験室，植物病理，害虫関係居室並びに実験室，種子貯蔵室，会議室等が配置され，イタブア地域農業開発の拠点としての偉容を示している。

附属施設も計画通り完成しているが，温室内に設置された日長調節装置は操作する上で若干の問題が見られ，将来日本人専門家の指導により改修する必要があるものと思われる。

建物・施設の規模は以下の通りであり，その配置は図2-2の通りである。

(1) 本館	1,736.66 m ²
(2) 圃場管理棟	388.70
(3) 収穫物倉庫	233.28
(4) 温室	181.44
(5) 発電室	77.76
(6) 油庫	(19.44)
(7) 指導員宿舍	193.56
(8) 食堂	259.20

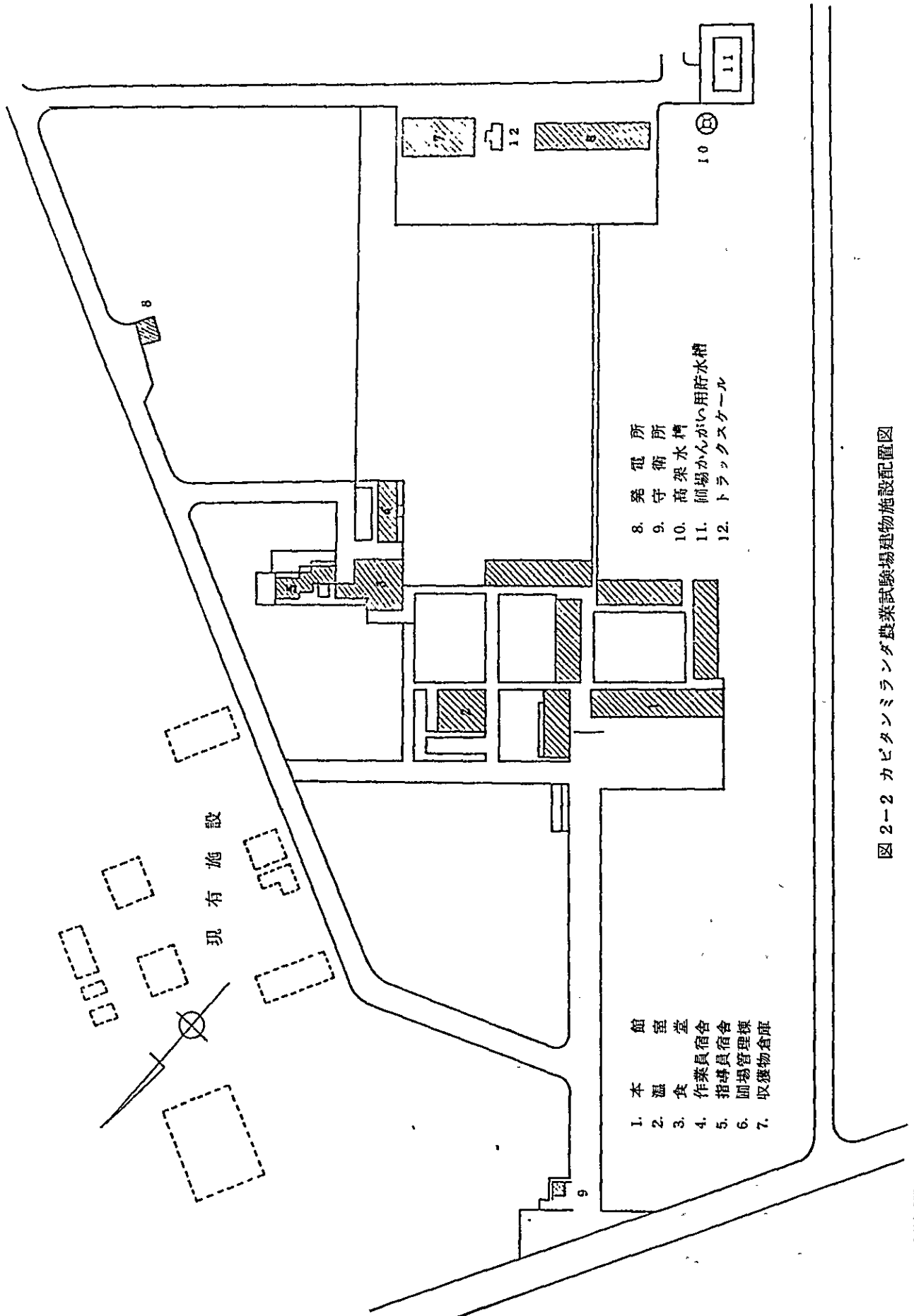


図 2-2 カビタミランダ農業試験場建物施設配置図

(9) 従業員宿舍	(1 6 2.0 0)
(10) 守衛室	(2 9.1 6)
合 計	3,2 8 1.2 8
	(3,0 7 0.6 8)

(注：(6)、(9)及び(10)は無償工事には含まれない)

2-4 試験圃場の整備

試験圃場は計画通りに造成を完了し、日本人専門家の指導により、1981年各作(小麦)から本格的な圃場試験が開始された。

気象統計によれば、イタプア地域の降水量は年間1,500～2,200mmで、各月とも降雨があるが、降水分布にはかなりのふれがあり、適期播種を困難とする場合があるが、かん漑施設の活用を図り、試験に支障をきたさないよう指導が行われている。

試験圃場の地力の均一性については明らかでないが、十分な圃場面積を持っているので、一定の輪作体系を整え、圃場の地力の向上と均一性を高め、圃場試験の精度を高めるように心掛けることが必要である。(図2-3)

2-5 研究組織

CRIA強化事業の推進に伴って構想されている研究組織・体制は図2-4に示す通りである。

即ち、場長のもとに庶務、情報管理、副場長のスタッフを置き、副場長は統計、作物、土壤肥料、病理昆虫、普及の5部を統括する。

これらの各部の研究対象並びに研究員の充足状況を見ると、統計部は将来構想であり、現在研究員はいない。

作物部の研究対象作物は、小麦、大豆、果樹・園芸、トウモロコシ、ヒマワリ、稲、マテケヤ、キヤツサバ、ピーナツであるが、マテケヤ、キヤツサバ、ピーナツを担当する研究員はいない。

土壤肥料部の研究対象は、かん漑、土壤肥料、植物生理、農業気象としているが、研究員は土壤肥料の担当者1名のみである。

病理昆虫部の研究対象は、植物病理、昆虫、雑草防除、種子であるが、後2者の担当研究員はいない。

現在、CRIA強化事業の推進に伴って5名の研究員(Ing. Agronomo)の増員が図られ、図2-4に示したように、場長、副場長の他10名の研究員と13名の技手(Agronomo)により研究活動が行なわれている。

1981年に5名の研究員が増員されたとはいえ、構想されている研究分野への研究員の

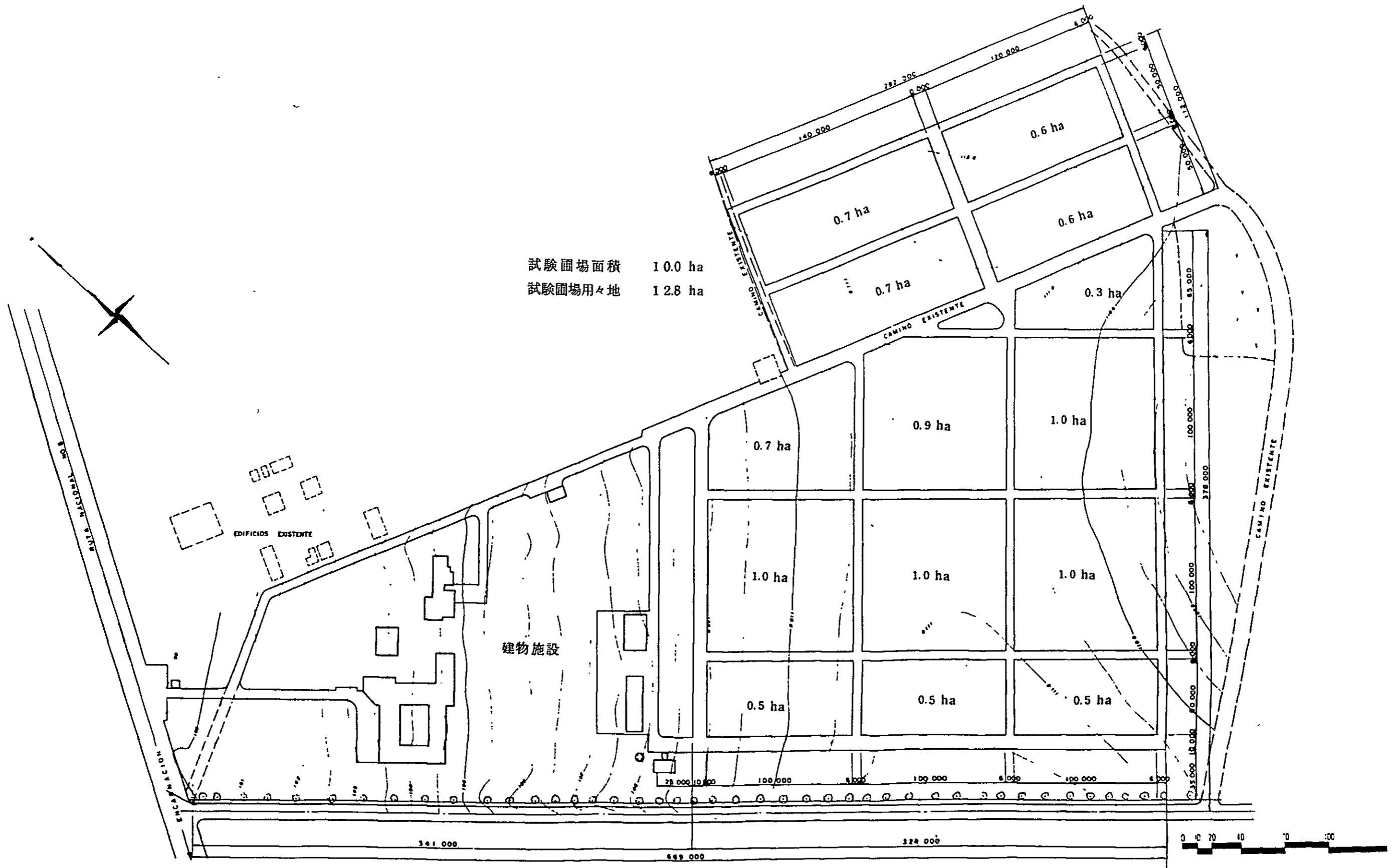


図 2-3 C R I A 試験圃場配置

1981年研究者
技師 技手

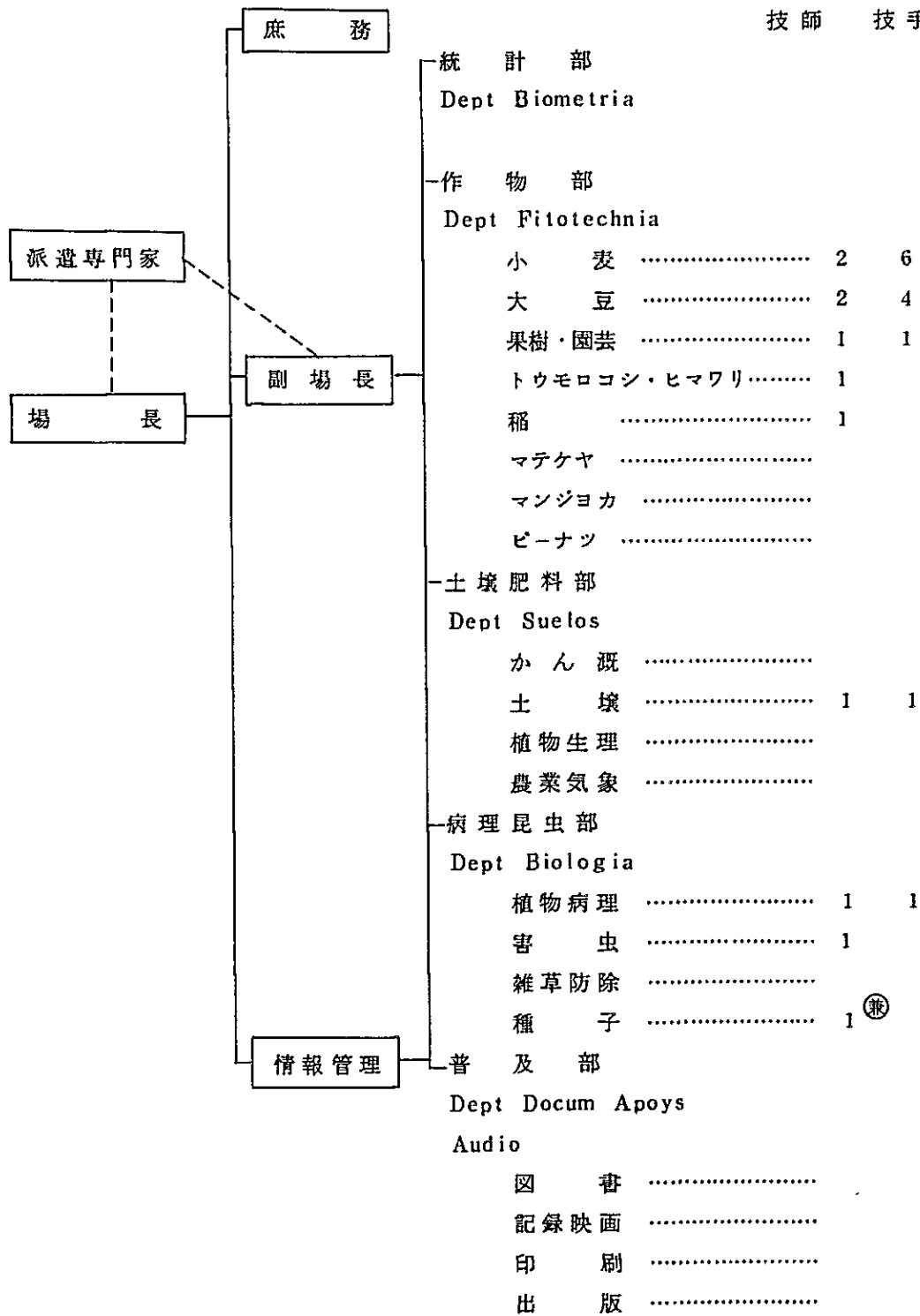


図 2-4 CRIAの研究組織・体制

充足は充分ではなく、C R I Aの機能を十分に発揮するためには、パラグアイ国の研究員確保について格段の努力を必要とする。

C R I Aの研究体制強化のため、1982年度には、研究部門については技師5名、技手2名、庶務、情報管理部門については技師7名技手2名の増員計画がある。その詳細は後述する。

2-6 試験研究の現状

(1) 試験研究の基本計画

本プロジェクトにおける技術協力の研究対象は、2回にわたる調査団により、①新品種の育成、②優良種子の導入、③新作物の導入の3点にしぼられ、1979年度の実施設計調査団により、上記対象項目について具体的な試験研究計画（基本計画）が示されている。（表2-1）。

(2) 試験研究実施の概要

派遣専門家は前記の試験研究計画にのっとり研究の推進を図っている。各派遣専門家の業務分担は、町田リーダーがプロジェクト全般の統括を行なうとともに小麦育種関係の研究指導を、丹羽専門家は大豆育種関係並びに室内実験の指導を、片平専門家は大豆、小麦の栽培試験の一部、試験圃場の管理及び種子関係の指導を分担している。次に各研究項目別に研究実施の概要について述べる。

1) 大豆の育種、栽培試験

大豆の育種並びに栽培法に関する試験は、渋沢専門家の帰国により、丹羽専門家（1981年7月6日赴任）に引継がれた。従来、C R I Aにおける大豆の試験研究は、一方においてはNational Project によって規定されるとともに、他方においては有能なProject leader が不在のため、惰性的に同じ試験を繰り返すことが多かったが、町田リーダーの尽力により、1981年から独自に試験設計を作成しうるようになったため、育種関係の試験設計について大幅な手直しがなされた。1981/'82年度の研究課題は次の通りである。

1. 大豆新品種育成試験

(1) 早播適応性品種の育成

1) 人工交配（2組合せ）

2) 雑種第一代養成（1組合せ）

(2) 育成系統及び品種の生産力検定試験（ブラジルより導入、36系統）

(3) 育成系統及び品種の生産力検定予備試験（47系統）

2. 大豆の品種保存

表 2 - 1 試験研究計画

研究項目	1980	1981	1982	1983	1984
1) 現行技術の実態解析	←→		注: ←→ は重点的に		
2) 品種関係				実施する期間を示す。	
(1) 品種保存及び品種特性調査					
a. 品種保存	←→				
b. 品種特性調査	←→				
(2) 新品種育成	←				
a. 交配母体の選定	←→				
b. 交配	←→				
c. 選抜系統の特性検定及び適応性検 定試験				←→	
d. 選抜系統生産力検定試験					←
(3) 優良品種の原々種及び原種採種	←→				
(4) 新作物の導入					←
3) 栽培関係					
(1) 基幹栽培技術とその機械化一貫作業 体系の確立	←→				
(2) 除草体系の確立	←→				
(3) 輪作体系の確立		←→			
(4) 合理的施肥法の確立					
a. 有機物導入法	←→				
b. 化学肥料施用法	←→				
c. 土壌調査					←
(5) 病害虫の防除技術の確立					
a. 病害虫の発生生態調査	←→				
b. 抵抗性とレース調査	←→				
c. 生態的防除法の確立		←→			
d. 薬剤防除法の確立	←→				

3. 大豆の栽培法改善試験

- (1) 播種期による生育期間の変化に関する基礎研究
- (2) 栽植密度試験
- (3) 播種期試験
- (4) 早播適応性試験
- (5) 除草剤選定試験

新品種育成に当っては、育種目標の設定が必要であり、またその目標達成に必要な遺伝子源の蒐集を必要とする。町田リーダーは、ブラジルのカンピーナス農試を訪れ、多数の品種系統の導入を図っているが、パラグアイ南部地域の環境条件に対する品種特性の検定には日が浅く、交配母本の選定迄には今後1～2作期の検定が必要である。

しかし、大豆育種に経験のないカウンターパートに、育種の手法を習得させるため、本年1組合せの交配を実施し、1981/82年にはそのF₁養成が行なわれる。今期はさらに2組合せの交配が予定されている。これらの育種目標は、一応早播適応性の高い早生品種の育成に依っている。その理由は、パラグアイ南部地域における最大の大豆生産阻害要因は、カメムン類の加害であると考えられ、本害虫に対する耐虫性品種がない現状においては、早生品種の栽培により被害を回避することが望ましいとの判断による。

育成系統並びに品種の生産力検定試験の供試材料は大部分がブラジルから導入した品種系統（一部台湾育成の品種）で、パラグアイ南部地域の環境条件に対する生態的反応を観察しながら、有望な品種、系統が選抜される。

パラグアイ南部地域における大豆栽培の耕種基準が策定されていない。それ故、耕種基準の策定に必要な基礎的データを集積することが急務であり、栽植密度、播種期、除草剤選定試験が進められている。

カウンターパートは試験研究に関する経験が浅く、組織的に研究計画を構築する迄には至っていない。したがって研究課題の設定、試験設計の作成は総て派遣専門家の指導を必要としている。また、試験結果の取纏めの手順、方法についても派遣専門家の指導が必要である。このことは、以下に述べる総ての研究項目に共通する問題である。

2) 小麦の育種、栽培試験

小麦関係の研究課題は次の通りである。

1. 小麦新品種育成試験

- (1) 育成系統選抜試験
- (2) 選抜系統の生産力検定予備試験
- (3) 選抜系統の生産力検定本試験
- (4) 地域適応性検定試験

2. 小麦の栽培法改善試験

- (1) 播種期試験
- (2) 肥料3要素運用試験
- (3) 気象感応試験

小麦の新品種育成試験はNational Project として進められており、カークーベ国立農試(IAN)の小麦育種担当者がProject Leader であり、CRIAはその一翼をになっている。現在CRIAで扱っている育種材料は大部分がNational Project に係わるものである。

National Project に係わる育種材料の多くはSIMMYT(Mexico)からの配布系統であるが、配布時における系統に対する情報が不十分であり、CRIAにおける取扱いに苦慮している面がある。

町田リーダーは、これらの点を改善するため、National Project を担当するIAN, CRIAの研究者による試験設計並びに成績の検討会を定期的で開催することを計画している。

3) 除草体系の確立

畑雑草防除関係の研究課題は次の通りである。

1. 畑雑草に関する調査

- (1) 畑雑草の同定
- (2) 雑草の根群調査
- (3) 雑草の発生消長
- (4) 雑草の再生力調査

片専門家が担当している雑草防除のカウンターパートのいないことは問題であり、1982年度には技師1名の要求が出されているが早急にカウンターパートを配置する必要がある。

同氏は赴任後4ヶ月弱の期間に、試験圃場の雑草の種類、その消長を観察すると共に雑草の標本作成、強害雑草の判定等を行ない今後の畑作雑草防除法のねらい所の把握に努めている。

また同氏は農業試験場の機能を発揮する上で重要な試験圃場の管理、運営の指導を分担し、供与機材の活用による農作業の合理化を検討している。

4) 合理的施肥法の確立

短期派遣の千葉専門家(1981年10月16日赴任)は、赴任後精力的に化学実験用供与機材の調整に当たると同時に、下記の研究計区を立案し、その準備を進めている。

- (1) 肥料3要素欠除試験

- (2) 窒素肥料適量試験
- (3) リン酸肥料適量試験
- (4) 加里肥料適量試験
- (5) 窒素追肥時期試験

以上の他、畑土壌のりん酸、カルシウム含量の測定、未墾地土壌と既墾地土壌の養分比較等が計画されている。

これらの試験は作季の関係上、供試材料は大豆となるが、大豆の収穫期（4月）から見ると派遣期間（6ヶ月）内に収穫物、後地土壌の分析を完了するには若干無理があるものと考えられる。事情の許す限り派遣期間を延長することが望ましい。

2-7 専門家の派遣

専門家派遣の基本方針（実施設計調査団、1979年11月）に基づく1981年度の専門家の派遣実績は下記の通りである。

氏名	専門分野	派遣期間
町田 暢	リーダー、小麦育種	長期（55. 2.18～57. 2.17）
渋谷 寿一	大豆育種	長期（55. 2.18～55. 6.12） 病氣帰国
丹羽 勝	大豆育種	長期（56. 7. 6～57. 7. 5）
片平 秀雄	栽培	長期（56. 7. 6～58. 7. 5）
千葉 守男	土壌肥料	短期（56.10.16～57. 4.15）
本間 健平	害虫（大豆）	短期（57. 1. 8～57. 4. 7）

チームリーダーは、本プロジェクトを一貫して把握し、全体の流れを制御する必要があり、同一研究者が本協定の全期間勤務することが望ましい。町田専門家はこの要望に充分こたえうるものと判断される。

大豆育種の担当者は計画なかばでの交替により、現在の長期派遣専門家は一作期のみ技術指導に終る。研究の継続性が特に重要である育種については、次期派遣専門家との引継ぎをスムーズに行なう配慮が必要である。

土壌・肥料の短期専門家の派遣は夏作期間6ヶ月の計画であるが、カウンターパートの研究水準、小麦の栽培試験の内容、夏作物の試験材料、後地土壌の分析期間等から総合的に判断すれば、さらに6ヶ月延長することが望ましい。

害虫の短期派遣専門家に期待される業務内容は、イタプア地域の基幹作物である大豆の最大の生産阻害要因であるカメムシ類の防除技術の確立であり、化学的防除法の探索と同時に、

品種の選択並びに栽培技術の改善による生態的防除法の検討である。したがって、大豆の育種、栽培試験担当者との密接な研究協力が必要である。1981年度3ヶ月間の技術協力では、特に害虫のカウンターパートが、試験研究に経験の浅い女性研究員であることを考えると、十分な技術移転は困難であると思われる。今年度の経過を見た上で、次年の派遣計画を検討する必要がある。

病理分野では、現在パラグアイの小麦生産の不安定要因となっている赤 病菌のレースの調査が当面の問題であり、育種目標の策定、交配母本の選定を進める上からも、早い時期に派遣することが望ましい。

2-8 研修員の受入

1982年度におけるパラグアイ国研修員の受入れは、下記の長期研究員2名、農業事情視察1名が予定される。

氏 名	専 門 分 野	期 間
Ramon Lopes Riveros	小 麦	1982.11~1983.10
Sixto Bogado Brizuela	大 豆	1982.11~1983.10
Veronica Machado Correa	トウモロコシ ヒマワリ	1982. 9(1ヶ月)

2-9 カウンターパート確保の現状と計画

(I) 現 状

CRIAにおける専門分野別の研究員の現状と派遣専門家のカウンターパートは表2-2の通りである。

表 2 - 2 専門分野別研究員と日本人専門家との協力関係

職 名	氏 名	専 門 分 野	日本人専門家との協力関係
場 長	Sinforland Paniagua Samudio	小 麦	町田専門家
副場長	Emiliano Alarcon Lopez	小 麦	町田専門家
技 師	Veronica Machado Correa	トウモロコシ ヒマワリ	
"	Carlos Antonio Paniagua	小 麦	町田専門家
"	Ramon Lopez Rireros	小 麦	町田専門家
"	Antonio Sahapavaloff Antonchik	大 豆	丹羽専門家
"	Sixto Bogado Brizuela	大 豆	丹羽専門家
"	Genciano Ferreira Martinez	果 樹	
"	Porfirio N.Rizuelme Fereeira	稻	
"	Cantaligo Paredes Benega	土壌・肥料	千葉専門家
"	Lidia Quintana De Viedma	植物病理	
"	Groria Espinola De Aguero	害 虫	本間専門家
"	欠 損	雑草防除	片平専門家

(2) 計 画

1982年度におけるCRIAの研究部門及び管理部門の増員計画は下記の通りである。

部 門		技 師	技 手
作物部	マテケヤ	1	
	ヒマワリ	1	1
土壌・肥料部	農業気象	1	
	植物生理	1	
病理昆虫部	雑草防除	1	
	種 子		1
庶務・管理 部 門	一般事務	2	1
	秘 書	2	
	図 書 士	1	
	記録映画	1	1
	管理補給	1	

2-10 パラグアイ国側の予算確保の現状と計画

1981年度におけるCRIA強化事業に係わるパラグアイ国側の運営経費は表2-3の通りで、総額3,145,400 ガラニーである。その内訳は、人件費が全体の87.2%を占め、管理的経費は13%弱にすぎない。

これに対して、1982年度の予算要求額は、総額8,623,876 ガラニーが計上されており、前年対比で2.8倍の増額要求がなされている。増額要求の主要なものは、前節に示した研究部門、管理部門の強化のための新規増員計画にもとづく人件費がその一つであり、他の一つは、発電用燃料費の増額である。従って次年度要求予算においては、管理的経費の総予算に占める割合は約47%になる。

吉田総括調整員によれば、パラグアイ農業開発プロジェクトに係わる農牧省から大蔵省への予算要求総額は1億3千万円ガラニーであるが、その最終決定を見るのは12月であり、プロジェクトの各事業に対する配分は、CEMAの建設事業にその1/2を当て、残額がCRIAとCEDEFOPの運営費として配分されることとなっている。

以上の情勢を考慮すると、CRIAに対する運営費の増額には自から限度があるものと考えられるが、CRIA強化事業の発展にはパラグアイ国側の運営費の確保が必要であるとする調査団の見解に対し、Meza 官房企画局長は、農牧大臣から本プロジェクトの推進を最優先的に考えるよう常に云われているので、吉田総括調整員と協議しながら、本プロジェクトを順調に進展しうよう予算の確保に努力する旨の発言があった。

表 2 - 3 運営経費の現状と計画

	1981	1982
総 額	31,454.000 ^G	88,623.876 ^G
人 件 費	27,414.000	47,172.000
恒久的人件費	24,012.000	38,592.000
新規人件費	0	11,928.000
俸 給	23,772.000	25,944.000
旅 費	240.000	726.000
臨時的人件費	3,402.000	8,580.000
管 理 費	1,840.000	2,880.000
各種保険料	240.000	480.000
雑 費	1,600.000	2,400.000
原材料・消耗品費	2,200.000	38,491.000
石 油	900.000	34,491.876
用紙・印刷費	180.000	240.000
化学薬品	940.000	2,400.000
維持費	0	1,200.000
そ の 他	180.000	240.000

第3章 農業機械化センター（CEMA）

3-1 関連施設の建設状況

(1) 各施設の構造材である鉄骨梁材等のアスンシオン到着が大幅に遅れ（7月13日）、さらにこれの税関からの引取りに1ヶ月を要したことから、8月時点では1ヶ月近い工程の遅れがあったが、その後好天にも恵まれ、機械設備及び内部工事を伴う施設が優先施工されたこともあって、10月末現在ほぼ工程をとりもどし、3月末の完成に向けて順調に進捗している。

ただ、さく井工事において当初予定した地点では極く微量の揚水（深度165m、揚水量150ℓ/hr）がみられたのみで、計画揚水量の5,000ℓ/hrにはほど遠く、他の地点でのさく井等についてパラグアイ側と検討されているが、水源の安定的確保は必須条件であり一層慎重な対応が必要とされている。

(2) 訓練棟及び修理工場関係の無償供与機材の現地着が予想以上の日数を要していることから、今後の技術協力関係の機材の日本での発注及び船積みが早期に行われるとともに、アスンシオン港到着後引取りまでの日数短縮について現地側の対応も必要とされるところである。

(3) パラグアイ国側負担の職員住宅の建設と家具調度品の調達については、農牧省で予算要求中であり、12月国会で予算決定後早急に着手される予定である。

3-2 訓練開始迄に準備すべき事項及び日程

現在、現地の木村・千北両専門家が吉田総括調整員の協力を得て昭和57年7月開所を目途に鋭意諸準備が進められているところであり、諸々の制約の中で地道に対処されている。

今後準備すべき事項及び日程については、別紙-1「農業機械化訓練事業業務予定表」に記せられているが、開所までに検討準備すべき事項が相当多くあるので、現地専門家の努力はもとより、本国サイドとしても適確な対応、例へば後続専門家の早期派遣、技術協力機材の早期発送、カウンターパートの実践的研修、可能であれば教材の一部西訳送付等が必要である。

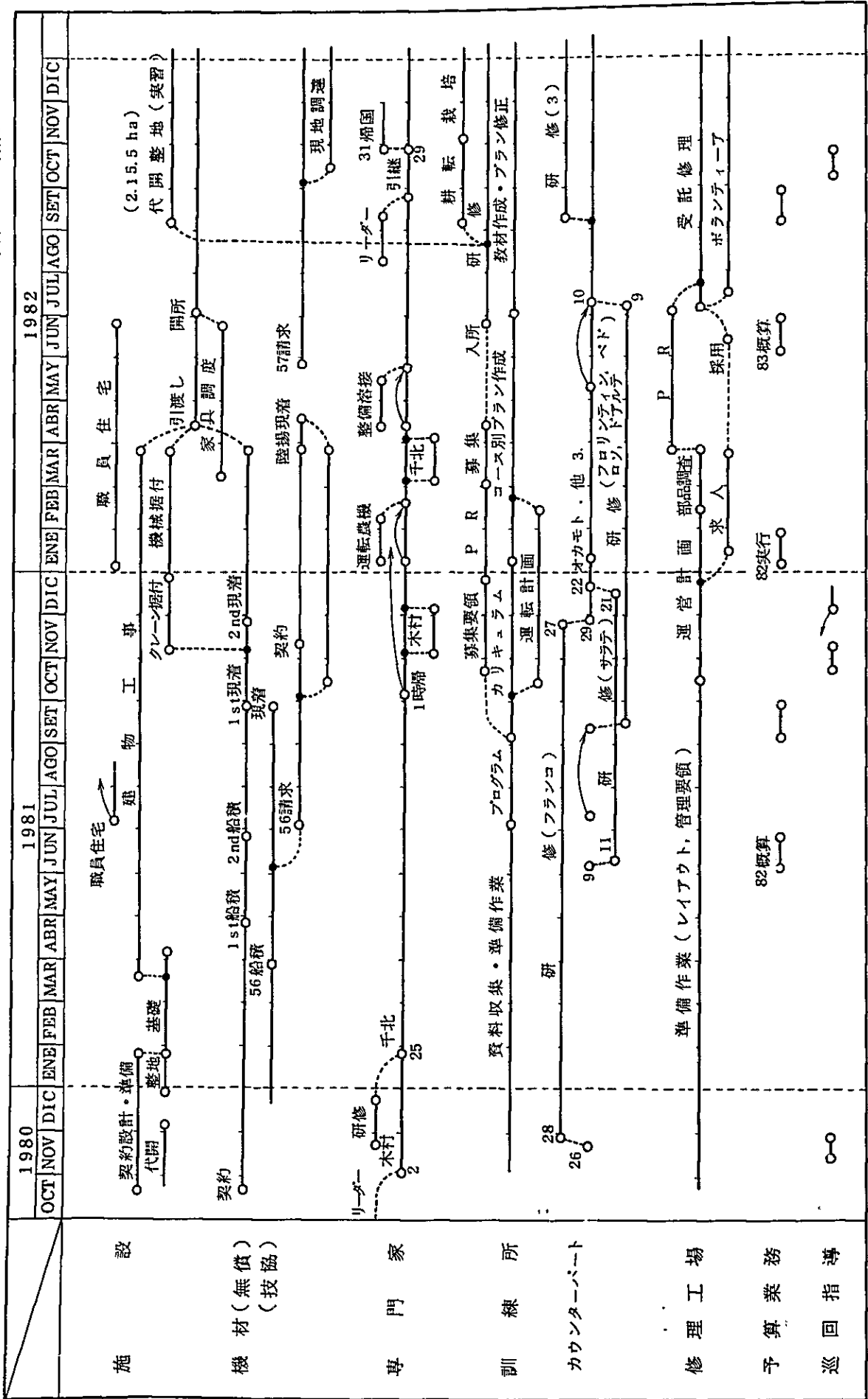
個々の事項に関しては、それぞれの項で記述する。

3-3 研修カリキュラムの作成及びテキスト等教材の準備

CEMAの関連施設の建設と各種機材の搬入・配置が昭和57年7月開所を目途に進められているのと併行して、現地専門家により訓練所の教科プログラム及びカリキュラムの作成が進められており、昭和57年1月からはコース別教科プランの作成に入る予定で、現在専

農業機械化訓練事業業務予定表 (昭和56年10月末現在)

木村リーダー作成



門家が検討している方向で今後教科の体系化が進むものと見受けられた。現在手順的にはメカニクコースを主体に準備されており、オペレーターコース、農業機械化コースに関しては未着手となっている（教科内容の共通する部分はメカニクコースのものを活用できる）。

テキスト等教材については、整備関係はカーター農業機械学校のテキスト（シート式）等が入手されており、当面その中から必要部分を取捨選択して不足部分を補う方向で考えられており、カウンターパートの帰国を待って具体的な教科内容の編成が行われていくこととなる。しかし、前述のようにオペレーターコース、農業機械化コース独自の教材については今後準備を急ぐ必要があり、開所までの処理事項が極めて多い中で、カウンターパート3名の帰国が開所間際であること等から、先にふれたように基礎的教材の一部を本国で西訳送付する措置が可能であれば、開所を控えての現地の業務ラッシュの一部でも緩和できると思われる。なおカリキュラム（案）の中で土曜日にサッカー等の体育時間も組み入れられており、国情に合ったものと理解するとともに、規律ある訓練と生活習慣の修得の意味で、朝の体操と軽いランニングを組み入れることについて検討を依頼した。

なお、訓練計画の作成に関して現地専門家から出された疑問点について次のような意見を述べた。

(1) バラグアイ国側に農業高校（3年制）と同格にしたいとの意向があることについて

現行R/Dの枠内では農業高校に変えることは不可能であり、将来のバラグアイ側の課題として理解されること（出発前JICA本部にて確認済）。

(2) 農業機械化コースの教科内容について

現行R/Dに記載されている農業機械化訓練事業の目的と活動内容に沿った教科内容、具体的には実施設計調査報告書（昭和55年3月）に記載されている研修カリキュラムの現地に即した検討と編成が、この時期まづ必要であること。

しかし、農業機械は農業の生産手段（極端に言えば道具）の一つであり、作物及び営農の関係抜きにしては在り得ず、特に作業機については土壌条件、耕種方法、作業体系、気象条件など種々の条件を考慮しなければならないことから、CRIAとのタイプアップが是非必要で、その他優良農家の事例調査検討等を通じて、この地方の農業生産の向上に結びつく指導のポイント（必ずしも教科書の意ではない）を具体的に見出しておく必要があること。

3-4 修理工場及び訓練所の運営計画

(1) 修理工場の運営計画について

木村専門家からの業務状況報告書（昭和56年10月10日）に記述されているとおり、修理工場の運営については、当初は暫定的な受託修理を実施しながら逐次体制を整えてい

くことで専門家側は考え、農牧省も修理工場関係の予算は未措置となっていたが、農牧省の実質予算担当者であるMeza 官房技術局長と吉田総括調整員との数次の折衝で1982年度予算において修理工場運営費を計上要求することとなり、運営主体についてもPomero 農林業教育局長、Meza 官房技術局長、農牧大臣とで協議の結果、全く新しい試みであることから当初は農牧省直轄で運営にあたる旨10月22日Pomero 局長から吉田総括調整員及び木村・千北両専門家に表明されている。

修理工場の運営計画については、両専門家で「CEMA附属整備工場運営計画(案)」が作成され、予算要求に関連して所管のMeza 局長に概要説明(口頭)した原案について千北専門家から説明を受けた。その要旨は次のとおりである。

1) 整備工場の機能開始時期

1982年7月 訓練所と同時開所

2) 整備工場の運営方針

運営については多額の運転資金と優秀な職員を必要とする。

運転資金は1982、1983年度の2ケ年は農牧省予算に計上し、その予算内で工場を運営する。2ケ年間の修理費収入については、これを積立て1984年度からこれを資本金として独立採算制で工場運営にあたる。

a) 整備工場の組織

	1982年度	1983年度	1984年度
工場長	~	1	1
事務係長	1	1	1
事務補助	~	1	1
部品工具係	1	1	1
整備係長	1	1	1
修理工	3	6	9
熔接工	~	1	1
工作機械工	1	1	1
計	7	13	16

(注) 1. 1982年度は工場長は訓練所の所長と兼任

b) 工場運営上の必要経費

科目 \ 年度	1982年度	1983年度	計
労務費	3,770,000G/S	1,378,000G/S	17,530,000G/S
燃料油脂費	1,850,000	3,680,000	5,530,000
材料費	900,000	1,800,000	2,700,000
諸経費	1,000,000	2,500,000	3,500,000
計	7,520,000	2,176,000	29,280,000

(注) 1982年度予算は、7月から12月までの1/2年間の予算である。

c) 修理費収入の目標額

1982年度6,000,000G/S, 1983年度24,000,000G/Sの修理費収入を目標とし、1982年度は1,500,000G/Sの赤字、1983年度は2,200,000G/Sの黒字を見込んでいる。

d) 資本金(運営資金)の積立て目標額

1982年度6,000,000G/S, 1983年度24,000,000G/S,
計30,000,000G/S

e) 修理工1人当りの修理費収入目標額

1982年度(修理工3人, 工作機械工1人)1,500,000G/S, 1983年度
(修理工6人, 工作機械工1人, 熔接工1人)3,000,000G/S

f) 1工数当りの修理費単価

1982年度1,550G/S, 1983年度1,550G/S

g) 交換部品の購入代金の取扱い

当初CEMAでは運転資金に余裕がないことから、修理依頼者が部品持込みで修理を受託するか、部品購入の事務手続はCEMAで行い部品代金は直接修理依頼者からディーラー等に支払わせる方法とする。

(脚注)

1. アスンシオン市内のニッサン自動車整備工場の単価1,550~1,600G/S
2. 修理工が遊休することのないようフル稼働が必要。
3. CRIA, CEDEF O等の官庁関係の機械を修理した場合も修理費を徴収。
4. 修理費単価には、工場の建物、機械等の償却費は見込んでいないので、将来はこれを含めて計算の必要あり。

3) 工場職員の適性

(工場長, 事務係長, 部品工具係員, 整備係長, 修理工, 熔接工, 機械工について, それぞれ適性要件が具体的かつ適確に記述され, 採用方法についてもふれられており, C E M A の今後の要員確保の上で重要な参考とするよう希望する。内容省略)

4) 工場運営上の問題点と検討事項

a) 発電機の燃料油脂費

燃料油脂費の訓練所と修理工場の負担割合は7:3で計上して予算要求しているが, それでも工場の必要経費のうち1982年度で20%, 1983年度で14%という高い比率を占めている。これは工場を圧迫する最大の要因であり, 売電が現地に入るまで非常に苦しい経営となる。発電機の燃料油脂費の問題はC E M AだけでなくC R I I A, C E D E F Oも同様な問題を抱えているので, 共同で長期大口契約をして廉価で購入する方法を考える必要がある。

b) 工場職員の宿舍の建設

1982年度予算で要求しているが, 開所までに建設が間に合うかどうか。

c) 修理工等の採用

工場の運営には優秀な修理工等が必要であるが, 即戦力となる職員の採用が給与, 生活条件等からみても可能か。

d) 修理受注

修理工等がフルに稼働できるだけの修理受注があるか。P Rの方法。

e) 民間修理工場との共存

この地方の民間修理工場との共存方法

f) 修理費の徴収

修理完了と同時に修理費の徴収が可能か

①現金決済方式, ②農協を保証人とする方式。

g) 修理工場と訓練所の職員の給与の差

一般市場の修理工の給与から判断して, 修理工場職員の給与は高く見込んでいる(農牧省の給与表では優秀な技術をもった修理工の採用は困難)。他に能率給的な方法はなにか。

上記「整備工場運営方針(案)」については, カウンターパート(所長予定者)の帰国を待ってさらに検討され, 工場運営の実施計画として成案化されることになるが, 現(脚注) この方法をとると部品取扱経費は工場の運営経費の中で賄われ, 工場運営を圧迫する要因の一つとなるので, 出来るだけ早く運転資金の蓄積を行い部品取扱いによる収入が上るようにする必要がある。

地での専門家との打合せで次のことを述べた。

- a) “入るを計り，出ざるを制する”という経営の基本に立って，待ちの姿勢ではなく，計画的かつ積極的な運営を行う必要があること。
- b) 修理工場をフル活動させるために，受注量の確保はもとより，工場における年間作業量の平準化をはかる必要があり，そのため（ある程度地域的・組織的リンクが進むものとして）
 - ①農閑期前に農家を巡回し，農家毎の整備・修理予定を聴取し，修理機械を計画的に工場に搬出入すること。
 - ②将来的には予備農機具（中古で可）を工場に置き，農繁期の故障に対応できる態勢をとること。
 - ③開墾建設機械・一般車輛の受注をどの程度見込み得るか。
- c) メーカー又はディーラーからの委託部品方式（当然受託料を徴しての厳正管理・定期的更新が必要）を検討する必要があること。
- d) 1工数当りの修理単価については，なお一般修理工場を調査の上決定する必要があること。
- e) 関係農家の保有機械台帳を作成して管理することを検討してはどうか。
- f) 将来的には，農業機械の或程度標準化について地域的に検討が必要となるのではないか。

(2) 訓練所の運営計画について

訓練所の運営計画については，先に修理工場の運営計画（案）の作成が進められたこともあって，今回は具体案までの説明はなかったが，1982年度，1983年度の訓練所関係の予算案も作成されていることから，今後現地の業務スケジュールに沿って作成が進められるものとみられる。

なお，機械実習場及び付属実習場の設計にあたっては，上壊保全を十分考慮に入れたモデル的な土地利用計画図を作成するとともに，その利用及び運営計画の作成にあたってはCRIA，CEDEF O専門家とのタイアップが是非必要である。

3-5 専門家の派遣計画

現在派遣されている専門家は

リーダー リーダー 木村陸生（農林水産省）55.11.1～57.10.31

機械整備 千北義男（農用地開発公団）56.1.23～58.1.22

の2名であり，昭和56年6月30日付でパラグアイ政府からCEMA関係専門家4名の追加派遣要請が提出されており，その専門分野と派遣希望時期は次のとおりである。

(分 野)

(派遣希望時期)

- | | |
|------------------------|---------------|
| ①農用トラクター、開墾建設用機械の操作専門家 | 昭和56年10月から2年間 |
| ②工作機械、溶接及び 金加工の専門家 | 昭和57年1月から2年間 |
| ③農業機械操作の専門家 | 昭和57年3月から2年間 |
| ④機械保守・修理の専門家 | 昭和57年3月から2年間 |

今回の現地巡回指導時点で予定されている専門家は上記①及び②の2名であり、いずれも2月に入っての派遣予定となっている。昭和57年7月開所を前提とする現地の今後の業務内容(「農業機械化訓練事業業務予定表」参照)からみて、他の専門家についても早急に人選を行い、早期に派遣する必要がある。

なお、この農業機械化センター(訓練所と修理工場を併設)は、当面R/D及び実施設計調査報告書の基本線が進むという前提に立 としても、パラグアイ南東部イタプア県を中心とする農村社会にパラグアイ国としては全く初めての新しいセンターが開設され、機能を開始することになるわけであり、機械整備及び機械操作の専門分野はもとより、CRIA及びCEDEFOとのタイアップの面、さらに農村を対象とするセンターの運営面で、CEMA関係のアドバイザー(難かしい立場である)が現地(ピラポ)に或期間必要ではないかと思われる。

(補注)

現地専門家の意見は次のとおり。

- ②……工作機械については、修理工場で工作機械工の採用に努力するので、当面溶接及び金、特に溶接(アーク及びガス)の教科及び実習指導のできる専門家を要請する。
- ④……修理工場が開設されると現在派遣中の専門家又は④の専門家のいずれか1名は工場運営及び整備の指導を専任で行う必要がある。

なお、③については農業機械化の専門家の希望もあったが、A1フォームの要請内容と相違することと、前記本文の後段で記述の観点からA1フォーム通りとした。

3-6 カウンターパートの確保・養成

パラグアイ国農牧省側のカウンターパートの確保と日本での受入研修予定並びに日本側専門家の対応関係について、現地で作成されたものを下表に掲げる(開所を控えての当面想定される態勢である)。

担当分野		パラグアイ側			日本側	
所	長	講		師	指専員	派遣期間
		専門	家			
訓練所	エンジン	カージョ Cayo Antonio Franco	フランコ Franco	サマニエゴ Samaniego	日本にて研修中 81.11.29帰国予定	(リーダー) 木村睦生 (80.11.1) (82.10.31)
		カルロス Carlos Ramon	ペドロソ Pedrozo	ロテラ Roteta	日本にて研修中 82.7.10 帰国予定	千北義男 (81.1.23) (82.1.22)
	車	ミゲル Miguel Santos	フロレンティン Florentin	フェルナンデス Fernandez	1名(予定)	1名(要請中) (82.3.~)
		フアン Juan Vicente	フレテス Fretes	モラン Moran		
	工作機械	リゴベルト Rigoberto	ルイス Luis	ダイアス Diaz	1名(予定)	1名(要請中) (82.1.~)
	熔接 鋸金	ルベン Ruben Duarte	エスピノーラ Espinola	1982年度 研修予定	1名(予定)	1名(要請中) (81.10.~)
	農業機械 操作	アウレリオ Aurelio	サラテ Zarate	チャベス Chavez	日本にて研修中 82.7.10 帰国予定	1名(要請中) (82.3.~)
		工場	1名(予定)		日本にて研修中 81.12.22帰国予定	1名(要請中) (82.3.~)
	修理工場	整備係 修理工 工作機械工	1名(予定) 1名(予定) 1名(予定)			工場が開設されると上記 専門家の内1名は工場運 営及び整備の指導を専任 で行う必要がある。
	(脚注) このほか採用内定者で Okamoto Toshimasa (岡本利優) (1981年12月アスンシオン大学農学部卒業予定) が現在農牧省にてアルバイト で CEMA の準備作業に援中(1982年度研修予定)である。					

3-7 バラグアイ国側の予算確保

3-4で記述したように吉田総括調整員と両専門家の努力により、修理工場についても農牧省直轄運営方式で1982年度予算に計上要求することとなり、訓練所関係予算とともに12月バラグアイ国国会での議決待ちとなっている。予算要求(案)の内容は次表のとおりである。

科目	1982年度			(参考) 1983年度		
	訓練所	修理工場	計	訓練所	修理工場	計
人件費	8,240,000 G/S	3,770,000 G/S	12,010,000 G/S	12,050,000 G/S	13,780,000 G/S	25,830,000 G/S
燃料油脂費	5,080,000	1,850,000	6,930,000	10,170,000	3,680,000	13,850,000
材料費	1,210,000	900,000	2,110,000	2,420,000	1,800,000	4,220,000
備品費	10,000,000	-	10,000,000	700,000	-	700,000
諸経費	3,100,000	1,000,000	4,100,000	6,770,000	2,500,000	9,270,000
計	27,630,000	7,520,000	35,150,000	32,110,000	21,760,000	53,870,000
住宅建設費	23,560,000	15,750,000	39,310,000	19,250,000	12,600,000	31,850,000
総計	51,190,000	23,270,000	74,460,000	51,360,000	34,360,000	85,720,000

3-8 その他

- (1) 今回の巡回指導において、修理工場の運営についての打合せの際、吉田総括調整員等から修理工場の基礎作りの上から、日本の海外青年協力隊員2名の派遣検討について強い要請があった。このことは昭和56年10月4日及び9日付の吉田総括調整員の事務連絡でも要請されていることであるが、現地の状況から判断して適確者が派遣できれば相当の効果が期待できると思われるし、農牧省のRomero農林業教育局長も吉田総括調整員の打診に対して「むしろ当方から希望したい。」と述べていることから、JICA本部でも十分検討されるよう伝達したい。
- (2) 燃料油脂費の問題は、CEMA、CRIA、CEDEF Oに共通した問題であり、今後の運営に及ぼすところも非常に大きいので、通電までの数年間特に主燃料について何か減免の方法はないかということを感じた。
- (3) 今回はCRIA、CEDEF Oの専門家と打合せの時間がとれなかったが、町田リーダーからCEMAに対する期待として、例えばブラウで言えばテラロシア土壤に合った撰土板に改良するようなことも考えられないかと話があった。作物・土壤に合せた農機具の改良は是非必要なことであり、当面CEMAの各専門家は開所準備で大変な時期にあるが、或程度軌道に乗った段階で作業機の改良及び実験開発についてもCEMAの役割の一つと

- して実践的に取組む方向で、要員・予算等について検討されるよう望みたい。
- (4) 今回の現地巡回指導に際して、予め入手し得た日本の農業者及び農業高校生を対象とする研修用教材・参考資料を携行したが、今後カリキュラム等の作成で若干でも参考になれば幸甚に思う。
- (5) 11月2日団長の農牧省挨拶の際、Meza 官房技術局長は“CEMAが一番難しいと思っている。CEMAのようなものはこれまでパラグアイには無い。運営・経営が難しいので、日本側の意見又は案を出してもらって打合せしたい。私はこれについてあまり経験はないが、いつでもお手伝いしたい。”と述べている。国柄の違ひの中で社会政策的側面を持ったCEMAの協力事業に取り組んでいる現地の専門家諸氏の御苦勞を想起しつつ報告を結ぶ。

1. パラグアイ農業開発計画事業実施5ヶ年計画表

協力期間 (R/D): 昭和54年3月16日 ~ 昭和59年3月15日

56年11月現在

年度		54	55	56	57	58
専門	PCO	8/24 坪井		吉田8/10		X
	連絡調整員					X
専門家派遣	育成	2/18 町田		X 6/12 丹羽	X	X
	栽培短期専門家			7/6 片平 10/16 土塚・肥料 大豆害虫	X (3カ月) X (6カ月)	X (1~2名)
CEMA	リダ		11/1 木村		X	X
	機械整備 機械操作		1/21 千北		X	X
研修員受入れ	視察	2/26~3/10 2/26~3/10	10/13~11/2	10/4~11/1		
	一般 (個別・集団)	10/4 大豆育種 10/4 土壌肥料	X 10/8 小委育種 X 10/3 とうもろこし育種 12/1 農業機械	X 11/30 X 11/30 X 11/30	X (4~5名)	X (4~5名)
機材供与	計画額又は実績のうち現地調分 (還)	46,649千円 (16,000千円)	95,471千円 (18,000千円)	農業機械 9/10 (計画額) 81,000千円		
調査団派遣		11/6~12/25 実施設計 (6名)	6/13~6/27 巡回指導 (5名) 計画打合せ (3名) 巡回指導 (5名)	12/23~11/8 巡回指導	巡回指導	エバリュエーション
CRIA建設 (無償資金協力)		2月	1月			
CEMA建設 (")						
CRIA 師場整備 (モジュール)			工事設計・10月 施工管理 { 10月 2月			
CEMA 実習場整備 (")			10/17~2/28			

2. 調査団派遣実績

(1) 農林業開発技術協力事前調査団

期 間：昭和52年10月11日～11月4日（25日間）

団員構成：（11名）

団 長	飯 島 光 雄	外務省経済協力局技術協力第二課長
副団長（林業開発分野担当）	名 村 二 郎	国際協力事業団林業開発協力部長
副団長（農業開発分野担当）	前 田 芳 郎	農用地開発公団事業本部長
団 員 畑 作 試 験	小 島 陸 男	農林省中国農業試験場作物部作物第 6研究室長
農 場 経 営	大 島 幸 夫	国際協力事業団企画調査調整部専門 調査役
入 植 計 画	奥 村 孝 夫	国際協力事業団移住第一業務部農牧 課長
畑 作	門 脇 邦 泰	農林省農蚕園芸局畑作振興課計画係 長
業 務 調 整	山 本 泰 彦	国際協力事業団農業開発協力部農業 開発課課長代理
造 林	太 田 貞 明	農林省林業試験場木材部主任研究官
木 材 利 用	田 代 太 志	農林省林野庁林政部林産課長補佐
森 林 計 画	宮 崎 宣 光	国際協力事業団林業開発協力部林業 開発課課長代理

(2) 農林業開発技術協力計画実施協議チーム（第1班）

期 間：昭和53年8月5日～8月30日（26日間）

団員構成：（12名）

団 長 村 上 寛 一 筑波大教授

（農業班）

農業研究 浅賀宏一 農林水産省農林水産技
術会議副研究管理官
農業機械 前田芳郎 農用地開発公団事業本
部長
普及訓練 鈴木如水 秋田県立農業技術総合
研修センター所長

（林業班）

林業計画 鈴木 進 国際協力事業団林業開
発協力部林業開発課長
苗畑造成 青山重和 林野庁研究普及課
木材加工 坂口英宣 海外林業コンサルタ
ンツ協会

農業経営 大畠幸夫 国際協力事業団企画部 (施設 引地重一 農林水産省林業試験
 専門調査役 場施設管理課長)
 (試験場 渡辺孝三 農林水産省農林水産技 (林業機械 河井義行 海外林業コンサルタ
 術会議施設計画室) ツ協会)
 協力企画 江頭 輝 農林水産省経済局国際協力課
 業務調整 藤田雅史 国際協力事業団農業開発協力部農業開発課
 ()内は本件施設建設計画事前調査団団員

(3) 農林業総合開発センター基本設計チーム

期 間：昭和53年10月20日～11月6日(18日間)

団員構成：(6名)

団 長 大 畠 幸 夫 国際協力事業団，企画調査調整部，専門調査役
 団 員 引 地 重 一 農林水産省，農林試験場，施設管理課長(施設計画)
 団 員 梅 谷 重 夫 国際協力事業団，無償協力・調達部，無償資金協力課
 長代理(協力企画)
 団 員 大 隈 清 道 (株)日本設計事務所，主任技師(建築計画)
 団 員 松 本 清 司 (株)日本設計事務所，主任技師(設備計画)
 団 員 中 山 志メ松 (株)日本設計事務所，主任技師(コスト計画)

(4) 農林業総合開発センター基本設計(ドラフト説明)チーム

期 間：昭和54年1月28日～2月8日(12日間)

団員構成：(2名)

団 長 大 畠 幸 夫 国際協力事業団，企画調査調整部，専門調査役
 団 長 大 隈 清 道 (株)日本設計事務所，主任技師(建築計画)

(5) 農林業開発技術協力計画実施協議チーム(第2班)

期 間：昭和54年3月9日～3月22日(14日間)

団員構成：(3名)

団 長 有 松 晃 国際協力事業団理事
 農業協力企画 西 脇 重 義 国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課長
 林業協力企画 矢 追 秀 敏 国際協力事業団林業開発協力部林業投融资課長

(6) 農林業総合開発センター（農業機械化センター）基本設計チーム

期 間：昭和54年8月21日～9月7日（18日間）

団員構成：（6名）

団 長	吉 村 戊	農林水産省構造改善局建設部水利課課長補佐（総括担当）
団 員	山 下 昭 正	農用地開発公団根室開発事業所次長（農業機械担当）
団 員	大 橋 巧	国際協力事業団農林業計画調査部農林業技術課技官（菜堪調整担当）
団 員	大 隈 清 道	(株) 日本設計事務所主任技師（建築設計担当）
団 員	松 本 清 司	(株) 日本設計事務所主任技師（設備計画担当）
団 員	中 山 志メ松	(株) 日本設計事務所主任技師（コスト計画担当）

(7) 農業開発計画実施設計チーム

期 間：実施協議班：昭和54年11月6日～昭和54年11月30日（25日間）

実施設計班：昭和54年11月6日～昭和54年12月25日（50日間）

団員構成：（6名）

（実施協議班）

団 長	西 脇 重 義	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課長
農 学	町 田 暢	長野県農業協同組合中央会審議役
農業機械	池 田 賢 三	農用地開発公団工務部開発課長
業務調整	松 田 教 男	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

（実施設計班）

圃場設計	城 戸 智	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル
圃場設計	日 高 嘉 明	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル

(8) 農業開発計画計画打合チーム

期 間：昭和55年6月13日～6月27日（15日間）

団員構成：（3名）

団 長	藤 沼 善 亮	農林水産省農林水産技術会議事務局研究管理官
農業土木	山 崎 隆 信	農林水産省構造改善局建設部整備課総合整備第3係長
業務調整	松 田 教 男	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

(9) 農林業開発計画巡回指導チーム

期 間：昭和55年11月17日～12月1日（15日間）

団員構成：（5名）

団 長	松 山 良 三	国際協力事業団理事
畑 作	一 戸 貞 光	農林水産省東北農業試験場次長
農業機械	小 出 剛	農用地開発公団直轄事業管理室指導役
林業教育	佐 藤 敏 雄	農林水産省林野庁指導部研究普及課課長補佐
業務調整	美谷島 克 彦	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課課長代 理

3. 専門家派遣実績（昭和57年1月現在）

(1) 長期調査員（帰国済）

氏名	等級	指導科目	任国配属機関	任国勤務地	出発日	帰国日	生年月日	赴任時現職	家族の随伴	備考
坪井一郎	特	協力企画・調整	農信房技術省 牧畜省	アスンシオン	昭53. 6. 2	昭53. 12. 20	大13. 1. 9	JICA 農林業計画調査部	無	
平田四郎	3	農業開発計画	"	アスンシオン	"	昭53. 11. 30	昭15. 5. 4	MAFF 国際協力課	"	

(2) 帰国専門家

氏名	等級	指導科目	任国配属機関	任国勤務地	出発日	帰国日	生年月日	赴任時現職	家族の随伴	備考
坪井一郎	特-2	総括調整	農信房技術省	アスンシオン	昭54. 8. 24	昭56. 8. 23	大13. 1. 9	JICA 農林業計画調査部	妻	
平田四郎	5-2	育種	農信房技術省 農林業試験普及局	カビタンダ ミラミンダ	昭55. 2. 18	昭56. 6. 12 (早期帰国)	昭27. 11. 8	無職	無	

(3) 赴任中専門家

氏名	等級	指導科目	任国配属機関	任国勤務地	派遣期間	出発日	帰国予定日	赴任時現職	家族の随件	備考
町田 暢	特-2	リーダー (CRIA)	農林業試験普及局	カピタンミラ ンダ	2ケ年	昭55. 2. 18	昭57. 2. 17	無職 (元長野県農業総合試験 場長)	無	延長予定
丹羽 勝	2-1	育種 (CRIA)	"	"	1ケ年	昭56. 7. 6	昭57. 7. 5	東京大学農学部助手	無	
片平 秀雄	2-2	栽培 (CRIA)	"	"	2ケ年		昭58. 7. 5	JICA特別嘱託	有	
千葉 守男	1	土壌・肥料 (CRIA)	"	"	6ヶ月	昭56. 10. 16	昭57. 4. 15	農業技術研究所 化学部主任研究官	無	
本間 健平	1	大豆害虫 (CRIA)	"	"	3ヶ月	昭57. 1. 8	昭57. 4. 7	北海道農業試験場 畑作物畑虫害研究室長	無	
木村 睦生	2-1	リーダー (CEMA)	農林業教育局	アスンシオン	2ケ年	昭55. 11. 1	昭57. 10. 31	東北農政局平川農業水 利事業所工務官	無	
千北 義男	2-2	機械整備 (CEMA)	"	"	"	昭56. 1. 23	昭58. 1. 22	農用地開発公団工務部 開発課付	無	
吉田 貞吉	特-2	総括調整 (PCO)	官房技術局	"	"	昭56. 8. 10	昭58. 8. 9	国際協力事業団農業開 発協力部付	無	

4. 研修員受入実績

(1) 昭和53年度

視察 (2名)

氏名		
生年月日	1941年7月3日	1945年12月14日
学歴	1964年：パラグアイ国立大学農・獣医学部卒 1966年：伊国フロレンシア Per Loltremare農学院研修	1966年：パラグアイ国立大学農・獣医学部卒 1974年：米国ニューメキシコ州立大学卒
職業	1971年～現在：農牧省次官 1968年～1971年：農牧省官房長	1975年～現在：農牧省官房企画局長 1970年～1975年：農牧省企画室農業企画官
視察期間	昭和53年10月10日～10月25日(次官は10月21日まで)	
視察場所	筑波大学, 熱帯農業研修センター, 林業試験場, 久保田鉄工(株), 硫安工業会, 豊田自動車工業(株), 豊川用水, 山梨県	

(2) 昭和54年度

① 視察 (2名)

氏名		
生年月日	1924年12月14日	1928年12月3日
学歴	1960年：国立アスンシオン大学農・獣医学部卒 1946年～1954年：国立アスンシオン大学農学部長	1949年：国立アスンシオン大学農学部卒 1960年：米国プエルトリコ大学農業機械学部卒
職歴	1958年～現在：農牧省農林業教育局長	1967年～現在：農牧省農林業試験普及局長 1963年～1967年：国立アスンシオン大学果樹栽培学部教授
視察期間	昭和55年2月26日～3月10日	
視察場所	内原国際農業研修センター, 農業技術研修館, 久保田鉄工筑波工場, 果樹試験場(筑波) 熱帯農業研究センター, 宮崎県, 宮崎県総合農業試験場, 高鍋農業高校, 農業大学校, 宮崎県総合農試亜熱帯支場, 九州農業試験場畑作部, 大阪国際研修センター, 野菜試験場(津)	

② 個 別 (2名)

氏 名		
生年月日	1952年11月15日	1953年8月12日
学 歴	1976年：国立アスンシオン大学農学部卒	1976年：国立アスンシオン大学農学部卒
職 歴	1978年2月～現在：農牧省カピタンミランダ 農業試験場農業技師 1977年2月～1978年：生産物協同組合 連合会農業部門 マネージャー	1977年3月現在：農牧省ピタンミランダ 農業試験場農業技術
研修期間	1979年10月4日～1980年10月3日	
研修科目		土壌肥料
研修場所	長野県中信農業試験場 ☎ 399-07 塩尻市大字広丘高出 TEL 02635-2-1148	九州農業試験場環境第二部土壌肥料第2研究室 ☎ 833 筑後市大字和泉496 TEL 09425-2-3101

(3) 昭和55年度

① 視 察 (1名)

氏 名	
生年月日	1918年11月18日
学 歴	1944年：国立農業高校卒
職 歴	1954年～2月～現在 CRIA 場長 1949年～1953年 国立農業試験場 (IAN) 穀物研究部次長
視察期間	昭和55年10月13日～11月2日
視察場所	長野県農業総合試験場, 東北農業試験場, 農事試験場

② 個 別 (3名, うちCRIA 2名, CEMA 1名)

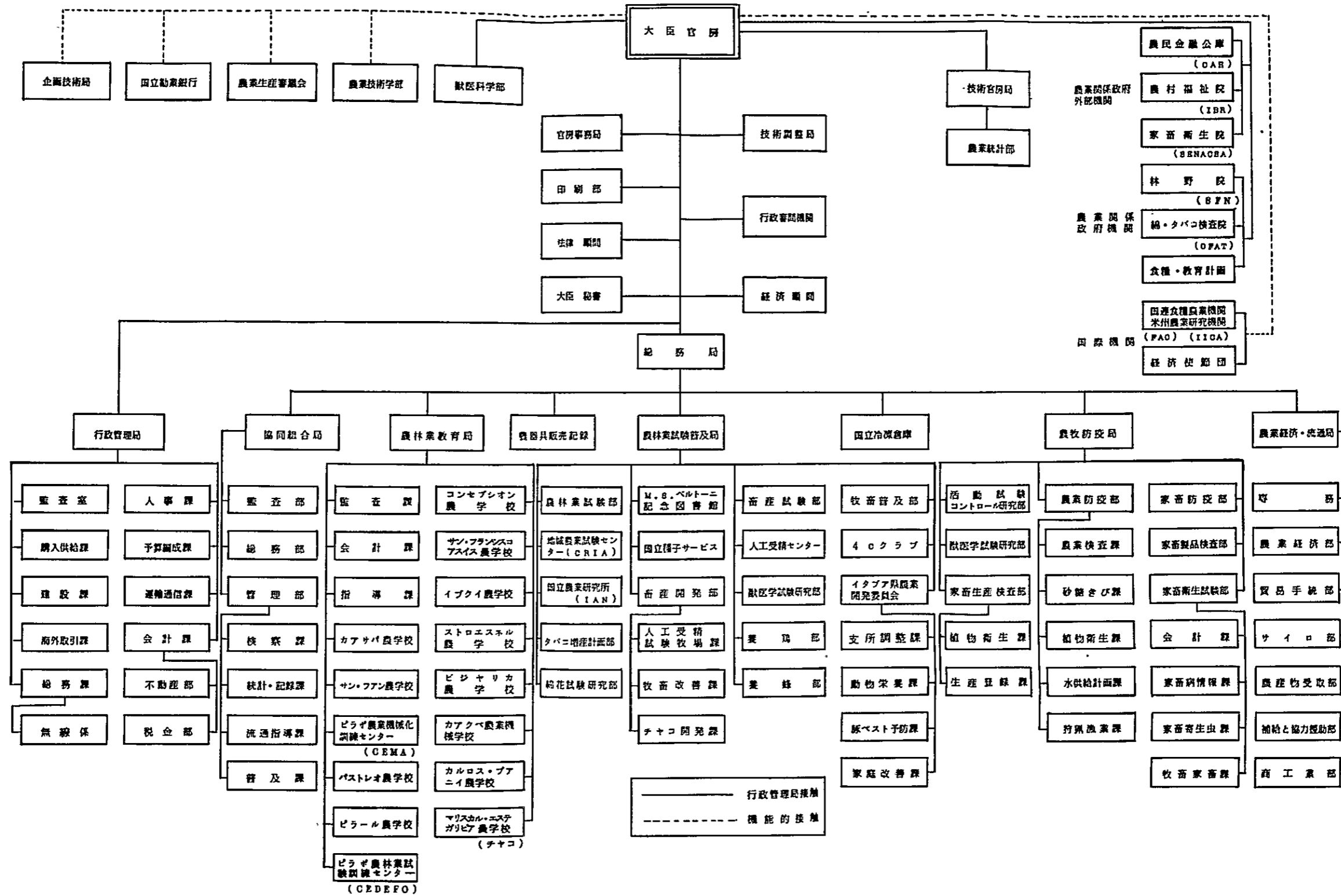
氏 名		
生年月日	1950年8月3日	1959年10月20日
学 歴	農業研修センター 1969年卒	農業研修センター 1976年卒
職 歴	1971年1月～現在: CRIA 小麦部門 技師	1978年6月～現在: CRIA とうもろこし 部門技師
研修期間	昭和55年12月1日～56年11月30日	
研修科目	小麦育種	とうもろこし育種
研修場所	農事試験場畑作研究センター	農事試験場畑作研究センター, 長野県中信 農業試験場

氏 名	
生年月日	1956年4月22日
学 歴	1958年 国立アスンシオン大学農学部卒
職 歴	1959年1月～現在 企画庁プロジェクト局技師 (CEMA 所長予定者)
研修期間	昭和55年12月1日～56年11月30日
研修科目	機械工学 (農業機械)
研修場所	東北農業試験場農業技術部, 農用地開発公団

5. 機 材 供 与 実 績

	5 4 年 度	5 5 年 度	合 計
1. 機材供与費			
(1) 本部購送分	20,648,408円	77,470,823円	98,119,231円
購入費	14,223,000円	55,753,999円	69,976,999円
輸送費	6,425,408円	21,716,824円	28,142,232円
(2) 現地調達分	16,000,000円	18,000,000円	34,000,000円
小計	36,648,408円	95,470,823円	132,119,231円
2. 携行機材費			
(1) 購入費	1,837,820円	580,722円	2,418,542円
(2) 輸送費	1,440,743円	449,191円	1,889,934円
小計	3,278,563円	1,029,913円	4,308,476円
3. 現地業務費(ブール分)			
(1) 購入費	238,950円		238,950円
(2) 輸送費	59,639円		59,639円
小計	298,589円		298,589円
合計	40,225,560円	96,500,736円	136,726,296円

6. 農牧省組織図1981年





JICA