

# パラグアイ農林業開発計画 巡回指導チーム(昭和55年度) 報告書

昭和56年2月

国際協力事業団

706

807

ADT

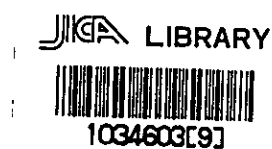
農開技

J R

81 - 31



パラグアイ農林業開発計画  
巡回指導チーム(昭和55年度)  
報告書



昭和56年2月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日 '84. 3. 16	708
登録No. 00449	80.7
	ADT

## あ い さ つ

パラグアイ農林業開発計画は、昭和54年3月16日の討議議事録(R/D)署名以来5か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カピタンミランダ農業試験場(CRIA)及び林業開発訓練センター(CED EFO)施設の建設が予定通りの工程で進捗中であり、農業機械化センター(CEMA)についても用地を整備し、本格的建設が開始されようとしている。さらに派遣専門家による当初計画の実施又は今後の本格的な活動に備えての諸準備が行われているが、未だ全般的にはプロジェクトの推進初期の段階であり、日・パ両国関係者によって検討・協議を必要とする事項も少ない。さらにまた、両国関係者が緊急なる連絡を図ることによって意思の疎通を一段と高めることが、今後プロジェクトを円滑に推進するうえに緊要であるので、今回の巡回指導調査団の派遣に至ったものにある。

パラグアイ国における農林業技術協力の歴史は未だ浅く、試行錯誤的な点も多少あるかもしれませんが、今回の調査結果が現場の専門家をはじめとする関係各位、日本国内における本プロジェクトを支援して下さる各位によって、有効に活用されることを願ってやまない。

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、調査実施にあたり御協力を賜った、外務省及び農林水産省並びにパラグアイ国関係各位に対し、厚く御礼申し上げます。

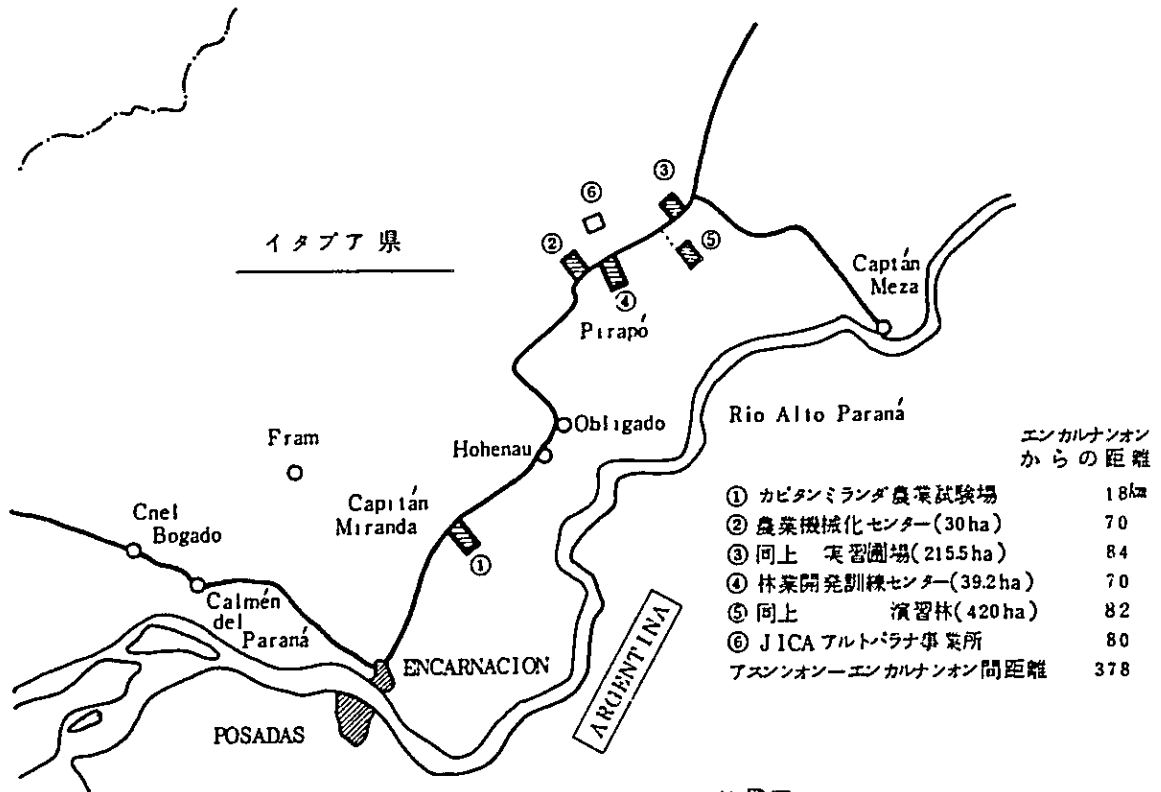
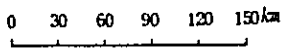
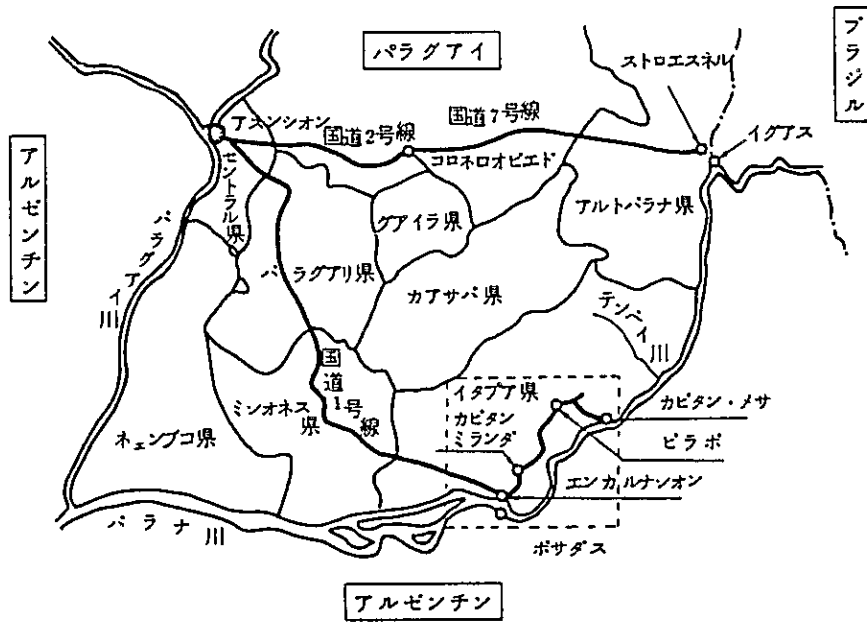
昭和56年2月

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





# 目 次

あ い さ つ

プロジェクト位置図

## 第1章 総 論

1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団員の構成	1
1-3	日 程	2
1-4	総 括	2
1-5	パラグアイ国における関係機関及び主要スタッフ	4

## 第2章 各 論

2-1	プロジェクトの現況	6
2-1-1	カピタンミランダ農業試験場（CRIA）強化事業の現況	6
(1)	関連施設建設の進捗状況	6
(2)	専門家の活動状況	6
(3)	パラグアイ国政府側の活動状況	7
(4)	そ の 他	8
2-1-2	農業機械化事業の現況	8
(1)	専門家の活動状況	8
(2)	パラグアイ政府側の準備状況	8
2-1-3	林業開発訓練事業の現況	9
(1)	関連施設建設の進捗状況	9
(2)	苗畑及び演習林の整備状況	9
2-2	問題点と対応方針	10
2-2-1	CRIA強化事業	10
(1)	専門家にかかわる事項	10
(2)	パラグアイ国政府側の活動にかかわる事項	10
(3)	そ の 他	11

2-2-2 農業機械化事業 .....	13
(1) 問題点 .....	13
(2) 調査及び指導事項 .....	14
(3) 関係機関への訪問調査 .....	15
(4) まとめ .....	19
2-2-3 林業開発訓練事業 .....	19
(1) 1981年開校に向けての準備状況と今後の方向 .....	19
(2) 専門家の生活環境について .....	22
(3) その他全般について .....	23
(4) 日本人移住者から聴取して .....	23
(5) 製材工場を見て .....	24

# 第 1 章 総 論

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

本プロジェクトは、昭和54年3月16日に署名された討議々事録（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。

このR/Dに基づき昭和55年12月現在本プロジェクトの専門家は、総括調整に1名、CRI Aにリーダー他1名、CEMAにリーダー他1名、CEDEF Oにリーダー他1名が各々派遣されている。

現在CRI A、CEDEF O両部門の施設建設工事が無償資金協力によって予定通り推進されており、56年3月完成することとなっている。両部門では専門家によって、既に当初計画に沿った活動が開始されている。CEMAについては、施設建設工事の完成を昭和57年3月に予定しており、諸準備が進行中である。

今回の巡回指導調査団は、昭和55年6月に派遣した計画打合せ調査団の報告及びプロジェクトの現状に基づき、今後の本プロジェクトのより一層の推進を目的として以下の事項を実施対象として派遣された。

- ① 日本、パラグアイ両国関係者の意志疎通を十分図ること。
- ② 緊密な情報交換を各専門部間で、総合的に図ることによって我国々内の支援体制を拡充すること
- ③ その他必要事項の打合せ

## 1-2 調査団員の構成

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 次長室
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	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

1-3 日程

日順	月日	曜日	行程
1	12/17	月	東京
2	18	火	アスンシオン
3	19	水	JICAアスンシオン支部、大使館に表敬及び調査日程等協議 (専門家団と合同)
4	20	木	農牧省に表敬、及びプロジェクト進行状況に関し協議 (専門家団と合同)
5	21	金	アスンシオン → エンカルナシオン、領事館、JICA支所表敬、 調査内容協議
6	22	土	CRIA、CEMA、CEDEFPOの各センター現地調査
7	23	日	エンカルナシオン移住地入植者より聴取調査
8	24	月	専門家団、支所技師等との合同会議、エンカルナシオン → アスンシオン
9	25	火	調査団、専門家団、取りまとめ会議
10	26	水	農牧省にて日・パ両国関係者会議、農牧大臣表敬 調査団長主催レセプション
11	27	木	大使館、JICAアスンシオン支部に調査結果報告 松山団長、美谷島団員はブラジル・サンパウロに他の調査の為向う 一戸・小出・佐藤団員は職訓センター視察
12	28	金	" IAN視察
13	29	土	アスンシオン
14	30	日	
15	12/01	月	東京

1-4 総括

今回の調査は、短期間であったが、関係者の努力によって十分な成果をあげることができた。ここに関係する方々に感謝の意を表したい。

今回の調査団の派遣目的は、現在進行中の農林業開発センタープロジェクトのより一層の推進に関して、日本及びパラグアイ両国関係者間の意志疎通を図り、緊密な情報交換を各専門部間及び総合的に図ることにより、わが国の本プロジェクト支援体制を拡充するこ

とにある。

調査団は、農林業開発センターを構成するカピタンミランダ農業試験場（C R I A）、農業機械化センター（C E M A）及び林業開発訓練センター（C E D E F O）の現地調査、エンカルナシオン、ピラポ周辺の農業事情調査等を別添日程によって実施した。調査の感想を総括的に述べると次のとおりである。

1. C R I A、C E D E F Oの施設建設は順調に進行中である。予定通りの完成を望みたい。C E M Aについては、用地整備のための伐開作業中であり、今後本格的建設が開始される。従って、C R I A、C E D E F O建設過程で問題となった事例を参考にして、よりよい施設の建設が行われるよう配慮する必要がある。
2. 各センター完成後に使用する供与機材が今後逐次到着するが、これら機材の維持管理計画を策定し、維持管理に十分配慮する必要がある。
3. 各センターにおける運営計画をバラグアイ側を主体として早急に策定する必要がある、特にカリキュラムの作成に必要なカウンターパートの配置を急ぎ実施することが肝要である。  
わが方の専門家団はこれに積極的に協力する体制にある。  
また、施設完成後、その維持運営管理に多くの経費、人員を要することとなると思われるので、その対処のし方を予め検討しておく必要がある。
4. 当面、各センターにおけるバラグアイ側の予算、具体的にはカウンターパートの人件費、運営費等を確保するよう配慮を望みたい。
5. C R I Aにおいて、限られた協力期間内に試験研究を効果的にすすめるためには、優先度の高い課題に重点をおき、その進め方についても農家の営農に対する要請、研究陣容等を考慮して定めることが必要である。例えば、場内で段階的な目標をたてて、まず作物収量の安定を、次に機械化による省力化と栽培様式の確立を、専門部門をこえた仕事として設定することが考えられる。
6. C E M Aで研修する農業機械の操作技術等については、これを大規模機械化農業に効果的に活用できることが大切である。かゝる観点から、C E M Aにおいては、大規模機械化農業における基本課題、例えば作付体系、機械の稼働効率を高めるための作業体系、採算性等についても指導することが、今後の課題である。
7. 今後農業及び林業における機械化をすすめるため、試験研究の面でも研修訓練の面でも機械化に関する推進事項が多くなる、従って三センターの運営に当って、専ら機械化訓練を扱うC E M AとC R I A、あるいはC E M AとC E D E F O等、各機関を相互に関連づけて運用することを検討する必要がある。
8. 試験研究陣容の強化に当って、試験研究の結果の評価をよりの確に行なううえで、研究者は圃場における美学の体験を踏むことが大切である。今後の試験研究推進上かゝる

点を配慮することが望ましい。

以上の所感に対して、パラグアイ側は、基本的にはこれらの点を理解して本プロジェクト推進に努力したい旨の意見表明が行われた。

なお、時には、三センターの事業推進に当って、予算その他の面で農牧省全体あるいは国全体の施策のバランスを配慮する必要もあり、その場合には必ずしも理想通りの事業推進が行われ難いこともある旨付言された。

#### 1-5 パラグアイ国における関係機関及び主要スタッフ

##### (1) 農牧省 (Ministerio de Agricultura y Ganaderia)

農 牧 大 臣	Ing. Agr. Don Hernando Bertoni
"    次 官	Ing. Agr. Luis Pampliega Caballero
官 房 企 画 局 長	Ing. Agr. Oscar Meza Rojas
農 林 業 試 験 普 及 局 長	Ing. Agr. Luis A. Alvarez
農 林 業 教 育 局 長	Ing. Agr. Nicasio Romero
林 野 庁 長 官	Ing. Agr. Pedro Calabresse

##### (2) カピタンミランダ農業試験場

場 長	Paniagua Samudio Sinforiano
副 場 長	Ing. Agr. Ricardo Sualéz
育 種	Ing. Agr. Machado C. Verónica
小 麦	" Paniagua C. Antonio
大 豆	" Schapovaloff A. Antonio
植物病理	" Viedma Q. Lidia.
稲、土壌	" Paredes B. Cantalicio

##### (3) 林業開発センター

所 長	Ing. Forestal Derlis Galedno
育苗、育林	Ing. Forestal Caspar Aquero
木材加工	Ing. Forestal Carlos R. Farinã
その他、センタースタッフ	

##### (4) 農業機械化センター

所 長	Ing. Agr. Cayo Antonio Franco
エンジン	Ing. Agr. Aurelio Zaráte Chávez
車 体	" Juan Vicente Fretès Morán

工 作 機	Ing. Agr. Carlos Ramon Pedrozo Rotela
溶 接 機	" Ruben Duarte Espinola
整 備	" Rigoberto Ruiz Diaz Acuña
農業機械化 兼 管 理	" Miguel Santos Florentin Fernández

## 第 2 章 各 論

### 2-1 プロジェクトの現況

#### 2-1-1 カピタンミランダ農業試験場（C R I A）強化事業の現況

C R I A では、作物新品種の育成、優良種子の増殖、新作物の導入、等を行なうことになっているが、当面はこれら試験研究のための施設を整備することと、試験研究の効率的な運営方法を確立することが課題であることは前回の計画打合せチームの報告書のとおりである。

##### (1) 関連施設建設の進捗状況

各施設の建設は急ピッチに進められており、その全容を現わしてきた。現在は内装と外の付帯工事に入っている。細部については若干気になる部分もあるようであるが、まずまずの出来映えではなからうかと思われる。また、町田専門家よりパラグアイ国政府に要望していた収納舎と機械庫の設置場所も決定し、予算措置もとられ、収納舎についてはすでに柱建ても行なわれている。パラグアイ国政府の C R I A に対する積極的な姿勢を窺うことができる。

深井戸工事も 150 m の深さに達し漸く目標の 5000 m<sup>3</sup>/hr の水量は確保できたということであり、試験圃場とかがい施設の工事も着手されている。

町田専門家の指摘している試験場の機能という点からの不備は各所にみられるようであるが、わが国の試験場の建設においても同様のことが多々あることでもあり、完成後において補完措置をとっていかざるを得ないのではないかと思われる。とくに C R I A の組織、運営管理の検討が進むにつれて今後パラグアイ国側に若干の補完措置を求めることができよう。

##### (2) 専門家の活動状況

C R I A に派遣されている町田、渋谷両専門家の活動に対するパラグアイ国側の評価はすこぶる高く、とくに町田専門家については農牧大臣ほか関係局長の信頼も厚く、今後の同氏の活動に大きな期待を寄せていることを今後のプロジェクト推進に当たってとくに留意する必要がある。

両専門家は着任以来、小麦 1 作についての観察・調査を終えて、大豆の播種を行ったところである。この間に小麦育種基本方針案の策定、夏作試験設計案の検討をすすめる一方で、多くの建設用務をこなし、また現地、関係機関の視察を行ない、フラムとピラポ地区の移住者を対象に「畑作」「小麦の栽培」の講習を依頼されるなど、精力的に活動をすすめてきている。

とくに一世代の調査を終える小麦について次のような結果を得ている。



- 1) 春播型で幼穂形成が早いために分けつが少なく、穂は概して大きい。
- 2) 下葉の枯上りが大きく、赤銹病・白渋病などの早期多発により一層助長されている。
- 3) 播種期が遅れると生育量は急激に減少する。
- 4) 阻害要因として
  - ① 赤銹病・白渋病などの病害が生育初期に多発し、出穂までの間に止葉まで罹病するので成熟前に枯上ることが多い。日本より取寄せた国際赤銹病レース検定品種は程度の差こそあれ全品種が罹病した。したがってこの育種は困難かつ長期間を要するものと推定される。

② 成熟期の雨による穂発芽、倒伏が多い。

③ 5月から9月に至る5ヶ月間は、全く不定期にくる霜害の危険がある。

以上の結果から当面の育種目標として次のようなことが考えられるとしている。

- 1) 耐病性(赤銹病・白渋病)
- 2) 耐穂発芽性
- 3) 耐倒伏性
- 4) 少けつ大穂の穂重型品種
- 5) 下葉の枯上り少なく、桿長85cm前後の半矮生品種
- 6) 短日による出穂遅延度の低い品種
- 7) 春播性の高い品種
- 8) 不定期にくる霜に対する経験分散、あるいは大規模経営における労働ピークの切くずしのために、早播適応性および晩播適応性の高い品種

なお、当场にはMEXICO(SIMMYT)から配布されている千数百系統のものがあ、その育種目標が上記の目標とも合致するので、当面は交配は行なわず、SIMMYTに当方の目標を提示してそれに合致する系統配布を要請し選抜をはかっていくこととしている。

また、小麦の育種面積、供試系統数からみる限り、本格的な育成地の現模をもっていると言えるが、現状では系統育種法の基本から全く外れたことが行われており、理論が全く理解されていないと言ってよく、今後技術移転に備えての徹底した訓練が必要であるとしている。

### (3) パラグァイ国政府側の活動状況

すでに述べたとおり、派遣専門家に対するパラグァイ国政府側の評価はすこぶ高く、したがって町田専門家の注文には直ちに応ずるという姿勢が充分窺うことができる。収納舎・機械庫の設置しかり、また7月21日からの副場長Sualez氏

の着任もその一端と言える。

しかしC R I Aの内部体制をどうするかという問題が残っており、またAgronomo（農業高校卒、技手）や農夫達のIngeniero（大学卒、技師）の指示に対する絶対服従という姿のなかで、Ingenieroの研究者としての水準に大きな問題が残っていることを現場で確認した。

#### (4) その他

派遣専門家の一人渋谷氏の病氣帰国（12月12日）に伴ない、リーダーであり、信頼の厚い町田専門家の活動を支援する仕組みをどうするか、C R I Aの今後の活動の中心問題であるだけに、渋谷氏の帰国後の療養結果をみながら慎重かつ早急な対応が必要となるろう。

### 2-1-2 農業機械化事業の現況

#### (1) 専門家の活動状況

総括調整の坪井一郎専門家が、これまで主としてロメロ農牧省農林業教育局長と接触し、C E M Aに関する業務を推進していたが、11月1日にC E M Aのリーダーとして木村睦生専門家が赴任し、C E M Aへの協力布陣が準備できたところである。農牧省の中の坪井専門家の事務室に目下木村専門家の机も仮に置かれて執務中で、やがて増築中の別棟事務室に木村専門家を中心とするC E M A関係の事務室が設置され、近く移転の模様である。木村リーダーとしては、パ国到着後1ヶ月足らずの時期で、現在は坪井専門家により、関係各方面への紹介を受け、これから資料収集の作業に入る段階と見受けられた。

なお、来年1月以降に新に機械整備専門家として、千北義男氏（農用地開発公団）が赴任する予定となっており、坪井専門家、木村リーダー、千北専門家と関係スタッフがそろった段階から活発なC E M Aの活動が期待される。気候風土の全く異った国において赴任早々の木村リーダーは、目下熱心に、全ての準備に携わっている現状である。

#### (2) バラグアイ政府側の準備状況

55年11月20日の農牧省におけるロメロ局長との会見時に、次の事項が日本側にはじめて知らされた。

- ① 56年1月～3月の3ヶ月分のLocal cost（C E M A分）として300,000 \$の予算措置を行ったこと。
- ② 5名のCounterpartを選じたこと。

上記のほか、すでに公表された事項としてC E M A場長予定者として、Ing. Cayo Franco（24才、アスンシオン大学卒）を起用し、11月末から日本に研修に出して

いることが判った。CEMA 現地については、全敷地の伐開、抜根作業の 80%程度が終了している。今後、建物敷地の基盤造成と実習圃場の造成に予定通り着手することとなっている。これらの実施については、農牧省から依頼を受けた JICA アスンション支部エンカルナシオン支所（担当山口公章技師）が監理、監督を行っている。これらのモデルインフラ整備事業については、ほぼ予定通りに進捗する模様である。

## 2-1-3 林業開発訓練事業の現況

### (1) 関連施設建設の進捗状況

- I) 本館（管理事務室、教室その他）
- II) 製材及び木材加工実習棟
- III) 訓練生用寮
- IV) 講師及びカウンターパート等のための独身者居住棟（5室）
- V) 発電棟及び水槽

については、現在、急ピッチで建設中であって、各棟とも外壁、屋根はほぼ完成し、内部仕上げに入っている。56年3月までには完成する見込みである。

又、製材及び木材加工実習棟の機械取付は機械が現地到着しだい着工する予定となっており、これも3月末には完了する見込みである。

しかしながら

- I) 専門家及びカウンターパート用住宅
- II) 機械倉庫

については、未だに着工されていない。

### (2) 苗畑及び演習林の整備状況

- 1) 苗畑は林業訓練センター敷地 39.20 ha 内に併設する計画となっており、'80年は1部 1.4 ha をモデルインフラ整備事業として整備が進められ、伐開及び整地は完了し、現在、灌漑施設を敷設中であるが、これも今年中には完成の見込みである。

又、小規模であるが、試験を兼ねエリオッテイ松等の播種を行い、現在育苗中である。

なお、モデルインフラ部分以外の残面積はパラグアイ国側の実施となっており予算の事情から、来年以降何時までに整備されるか見通しは立っていない。

- 2) 演習林は日本人移住地アルトパラナ内にあり、林業開発センターより約 1.2 km の地点に約 400 ha が設定されている。'80年はモデルインフラ整備事業として、基幹林道 2.4 km の新設を完成している。

## 2-2 問題点と対応方針

### 2-2-1 CRIA強化事業

関連施設の建設は順調にすすんでおり、細部の手直し工事、補完施設の必要性など若干後に問題は残ると思われるが、外見的には立派な施設であることはまちがいない。したがって、施設の管理、運営と試験研究のすすめ方、組織体制、効率的な運営などの問題が今後の課題となるであろう。

#### (1) 専門家にかかわる事項

- 1) 育種担当である渋谷専門家の病氣帰国に伴い今後の措置をどうするかが当面の問題である。医師の診断と治療の結果に待つより方法はないわけであるが、町田専門家は大豆の播種も終わっているため、3月まではその補充の必要はないし、当面对応はできると述べている。また渋谷専門家も是非復帰したいという希望をもっているようなのでしばらく推移を見守りたいとも述べている。病状と復帰可能時期の判断により今後の措置を検討して宜しいかと思われる。
- 2) リーダーである町田専門家についてはパラグアイ国政府側の評価はすこぶる高く、本人も意欲的な活動を展開しており、元来とうもろこし、大豆、麦、ソルガムなどが国産作物の圃場育種のメッカである長野県桔梗ヶ原の試験場で育種のみならず、栽培、機械化などについても造詣の深いキャリアの持主であるところから全く心配はない。

町田専門家が試験研究について当面考えていることは、①既述の低収でかつ不安定な小麦と作付増加をつづけている大豆についての育種試験を軌道にのせること、②農牧大臣、関係局長からの要請の強い新作物の導入、③主要作物の機械化栽培法の確立、などであって、これらの研究推進に当たっては現地農家の経営実態の把握、近隣国からの情報収集が必要であることを強調しており、すでに精力的な活動を開始している。その努力に対しては深く敬意を表したい。

#### (2) パラグアイ国政府側の活動にかかわる事項

CRIAのみならず、他の事業推進のバ側の実質的なカウンターパートは関係局長が当たっていると報告を受けたが、CRIAに関して言うならば、バ側の試験研究推進の実質的な窓口とも言うべき Sualez 氏が7月に副場長に任命され、町田専門家との間で計画打合せチームの報告についての検討、両者の意識統一がはかられ、またプロジェクトの運営・協力関係、前記の小麦の育種方針などについての意見交換を行ない、また供与機材の引継ぎなど両者の間で円滑な協議がすすめられている。

CRIA強化事業に対するバ側の対応については、7月以降だけについても農牧大臣の現場視察のほか、Meza 局長、Alvarez 局長の建設状況の祝祭など意欲的な姿

勢を窺うことができる。今後はC R I Aの性格論と組織体制、研究スタッフの充足と養成、試験研究推進のための目標設定など試験研究の運営にかかわることが問題の中心となる。

C R I Aの性格については、カークベの国立農業研究所（I A N）との関連、J I C A農総試との関連を充分検討し、とくにI A Nとの間の人事交流、研究計画および成果の検討を通じての相互の研究分担の明確化などなすべき仕事は多い。組織体制については、すでに素案も用意されているようであるが、上記性格論をぬきにしては考えられないことである。

研究スタッフの充足は早急にすすめる必要がある。C R I A強化事業の今後の大きな問題は技術移転を前提とした研究スタッフの養成と研究者能力の向上にあると考えられるので、研究スタッフの充足の程度によっては日本側の専門家の対応についても検討し直すことも必要となつてこよう。また敢えて研究目標設定の必要性にふれたことは、新しい試験場をつくる時、また組織体制を変更するときにはスタッフの意識統一のために、また外部に対する理解を容易にするためにもっと役立つであろうと考えたからである。たとえば、主要作物の単収目標をかかげるだけでも品種の導入改良、栽培様式の決定や施肥基準の設定など栽培法の確立、病虫害防除の基準設定など多くの関連分野の協調が必要となる。また単位面積当たりの労働（作業）時間をかかげるにしても、上記分野のほかに作付体系や機械化作業体系の研究分野の参加なくしてはできないことではない。場内にそのような共通の圃場を設けることも検討されてよいのではなからうか。

このことは当然現地農家の実態調査も必要となつてくるし、また近隣諸国の水準把握も国際競争力を考える場合に重要となつてこよう。国際競争力と言えば、海がなく港のないこの国にとって、農産物の輸出との関連で単純な一次農産物だけを考えてよいかという問題がある。二次ないし三次加工をして付加価値を高めたものの流通を考える必要があるのではないだろうか。1つの例ではあるが、油脂作物を中心とした作付体系、機械化体系を検討するとともに加工流通を前提とした生産単位、流通単位について検討することが輸出を考えたときに大きな課題となるのではなからうか。

### (3) その他

#### 1) 畑作の実態と問題点

ごく限られた日程と滞在期間中の3回の豪雨のため現地の調査は大きく割愛せざるを得なかったが、アスンシオンからイタブア県のエンカルナシオンに至る間、エンカルナシオンからアルトパラナ県に近いテンベイ川上流のC A I C I S A農場に至る間そして帰路のピラゴ移住地周辺の視察のなかから得られた感想のいくつかを

列記する。

① アスンシオンからエンカルナシオンに至る沿道に散見される畑地帯では収穫したさとうきびを農家の庭先でごく小規模に調製している風景が印象的であった。18年前に沖縄へ調査に赴いたとき、すでに大規模な製糖工場へ圃場からトラックで直送されていた例と比較してその後進性に驚いた。約400kmの沿道で小河川、湖沼をとりまく低地は、日本ではさしずめ水田となっているところの全てが草地（ほとんど自然草地）となっていて無数の家畜—そのほとんどが肉牛—が放牧されている。畑作物では自家用と思われるとうもろこしが小規模に栽培されている。また、イタブア県に近いミシオネス県では播種されたばかりの大規模な大豆が栽培されている。また穀物貯蔵用のサイロも一部にみられた。

② CAICISAのテンベイ農場は15,000haの面積をもつ企業農場であるが、現在約4,000haの伐開を行なって、そのうち700ha余の油桐の栽植と900ha余の畑作物の栽培が行なわれている。伐開方式としては、ブル伐開、トコアルト、トコバホー、それに最近トリークラッシャーによる伐開を加えて実施しており、トリークラッシャー方式が効率的であるとの説明を受けた。

作付されている作物は、大豆がもっとも多く400ha余、とうもろこしが200ha弱、ヒマワリが約100ha、小麦が約50haとなっており、その他にルービン、落花生などの試作が行なわれている。徹底した大型の機械化農業が進められているが、開墾後の年数が浅く疵根も多く残っているため整地が不十分であり、そのため各作物とも播種精度が低く収量水準はまだ低い。しかし、これまでの経過からみて大豆の収量水準は高く採算性も良く、ヒマワリについても大豆に次ぐ有望作物となるのではないかと思われる。油桐の収穫は2年後から始まると説明している。

問題点としては、とうもろこしの収穫時における穀粒水分の多いことである。18%以下に下げることが難しいと言う。大豆の栽培もこれだけの面積になると、播種および収穫の作業体系を考える場合にどうしても早生種、中生種、晩生種の作付比率を考慮しなければならず、とくに中生種の導入を検討していることについては同感である。ヒマワリは有望な作物の1つであるが、品種の選定を検討する必要があるようである。小麦は何といても収量水準が低い（1トン/ha程度）ことと霜害による不安定性からの回避であろう。また小麦にかわる冬作物の選択を考える必要がある。

③ ピラポ移住地区の主要作物は大豆と小麦である。丁度大豆の晩期の播種作業が行なわれているときであった。早くに播種されているものは10～15cm程度

に伸びており、圃場がきれいで播種精度も高く生育状況も良い。平均収量で2トン/ha程度で、良い年には3トン/haを超すと言う。日本人およびドイツ人移住者の積極的な規模拡大と大型機械の導入が大豆の増産に拍車をかけていると言う。油桐、大豆、小麦以外の作物の導入についても考えて欲しいと言うパラグアイ国政府筋の要請もあったが、好調の波にのる大豆の規模拡大は必然的に連作害を招くことは世界各地の例をみても予測されることであり、早急に検討を要する問題であろう。

以上所見を簡単に述べたが、この辺の事情については、町田専門家もすでに把握しており、まさにCRIAで検討されるべき問題でもある。

## 2) 今後の巡回指導と専門家の活動について

今回の巡回指導で強く感じたことが2点ある。1つはCRIAの当面の課題として小麦、大豆の育種事業を軌道にのせる問題があるが、これら作物以外の新作物導入が強く要請されていることでもあり、たとえば、小麦については収量水準の著しく高い近接のメキシコとか、とうもろこしの収量水準の高いブラジルとか、また新作物導入に当たって必要な同一条件下の近隣諸国の情報を入手することが重要と思われる。そのためには現地派遣の専門家に余暇を見て踏査をさせるとか、巡回指導に当たってもパラグアイ事情をすでに承知している専門家に単にパラグアイ国だけでなく近接国の調査を併せて実施する方途を講ずるならば、技術協力の成果を一層高めることができるのではないかと思われる。

もう1つは、長期派遣の専門家に補佐役が必要ではないかということである。沢沢専門家の病氣帰国という問題もあるが、高年令のリーダーを直接補佐できる専門家を1人位配置する余裕をもたせたい。それによってリーダーの活動を一層期待することができるのではないかと思われる。

## 2-2-2 農業機械化事業

### (1) 問題点

CEMAに関しては、前述の状況どおり、ハード面については、敷地造成に着手したばかりであり、ソフト面については、木村リーダーが赴任後間もない状況にあり、特に掘り起すべき問題点は見当らなかった。

たゞし、今後のCEMAの建設と運営を予見した場合に、若干の問題点は無しとしない。

① CEMAの建設にあたり、CRIA、CEDEFPOの建設時の問題点を整理しておき、設計変更に関するルール等をあらかじめ作成しておくべきである。建設工事が農牧省→日本設計→戸田建設→エッカ(パ国下請業者)の流れでなされている以

上、例えばCEMA専門家→総括調整→農牧省→日本設計の順による工事打合せ簿等を準備しておき、書面による打合せ簿を残しておくことは、日本における建設工事の場合以上に大切と思われる。復写方式の打合せ簿用紙を作成し、各担当のサインを行うようにしておけば、極端に片寄った要望や、不用意な回答は出ないはずである。CRIA等の建設過程で発生した問題点を参考にして、いわゆる「前者の轍」を踏まないよう、工事の円滑な推進を期待したいものである。

- ② 計画打合せチームの報告にある「CEMA専門家が施設完成までに実施すべき主な業務（同報告書P25）」に関連して『モデルインフラ整備事業実施に関するアドバイス』があるが、目下のところ、JICAエンカルナシオン支所に任せきりの状態である。CEMAリーダーも着任したことであることから、今後、同リーダーとしては可能な限り数多く現地に赴き、現場の地形、土質状態を早期に把握し、関係者へのアドバイスを実施することが望ましい。（基盤の切盛が終ってからでは遅いからである）。
- ③ CEMAの運営全般について考えるとき、特にカリキュラム作成等に関連して、つぎの事項を配慮すべきであると思料される。
  - ㊴ パ国における農業の機械化を進める上で、現在使用されている機械の種別について今後、導入すべき機械等を考慮に入れた。大規模・中・小規模経営別の機械化体系について検討しておくこと。
  - ㊵ 大豆、小麦等の作付体系に併せて、「どの時期に」「どの機械に」「どのような故障」「どのような消耗……」が生じるかについて、移住地でのデータ等によって調査し、さらに「どのような機械」を新しく導入すべきかをも検討すること。
- ㉔ ㊴、㊵ については、“機械技術プロパー”の事項だけではないので、隣接のCRIA、CED EFOとタイアップしたやり方が望ましい。
- ④ 55年11月20日の農牧省ロメロ局長の話によれば、5名のカウンター・パートを人選した、とのことであるが、我々の離パ期日までには、もちろん配置されていない。今後の教育により、実質的に助手としての役割で機能するためには、一日も早く、配置されることを望みたい。

## (2) 調査及び指導事項

ソフト面に関しては、ミッションと専門家団、或いはパ国の関係者（農牧省）を混えて、幾度か打合せし、前述の問題点等についても十分な意志の疏通を計り、所期の目的を果したものであると思う。

ハード面に関しては、目下用地の伐開拔・排根を80%終了したばかりであり、これから必要と思われることについて、JICAアスンシオン支部、エンカル支所（特



に山口技師)と次のような打合せを行い、同意を得た。

① 施工管理基準について

先の村田ミッションによる指導の折に、指摘を受けたとされる、『水路、道路工事に関する仕様書の作成の要あり』について、各専門家は、『日本での工事とパ国での工事では全く異り、日本でのやり方は参考にならない。特にJ I S規格の全集も無い状態で、J I S O O Oによるといわれても困惑する。仕様書の意味がない』と、先の指摘に悲感的な見解を示していた。然し、J I Sだけでなく、各工事の種類別の施工管理基準値のあること、これらに関連する日本での資料を応用すれば、パ国での工事にも充分役立ち、さらにまたパ国関係者への指導にもなることを説明した。直接、現地で土木工事を担当している、エンカルナシオン支所の山口公章技師は、上記の件について、すでに承知しており、『何か参考資料があったら…』とのことであったので、日本から持参して行った「土木工事施行管理基準(農林水産省構造改善局制定1980年版)を提示した。この規準は、農用地開発、区画整理、暗渠排水、道路工、水路工、その他工事(コンクリート、石積、土工etc)に大分類され、各工事の詳かな工種別に、各測定値の管理規準値測定の範囲、そのとりまとめ方式等を実数で示したものであり、J I S規格全集が無くても即刻利用可能なものである。

② テラロシアについて

テラロシアの物理的性質に関する諸元について詳しいデータを得るまでには、いたらなかったが、C R I A、C E D E F O、C E M Aの土質の大部分がテラロシアといわれる赤色土壌である。この土壌は、肥沃ではあるが、水分を含むと粘性を増し、乾燥すると硬化する性質がある。また、一般に排水が悪い一方、降雨は降雨強度が大きいため傾斜があると土壌侵蝕を受け易い。

山口公章技師は、業務の傍、この土の流亡防止工法について、土木のおよび営農の見地から調査研究しており、これらの内容は日本でも目下調査を行っている方法と同一であった。すなわち、テラスの勾配、広さ、承水路の配置、排水路の規模、作日別、植栽方法別の受食度合の調査等である。この結果、圃場造成後の硬化した土層を膨軟にする方法として、日本で実績のある改造リッパーによる工法を提示してきた。この方法は、必ず役立つものと思われる。

(3) 関係機関への訪問調査

(i) 農家(榎本金次郎氏—エンカルナシオン郊外富士開拓地)

a) 榎本氏の紹介

◎ 1930～1945年……ダバオでの開拓者として、マニラ麻などの生産を

する。

- ◎ 1946～1954年……佐賀県の炭鉱で働く。
- ◎ 1955年……パラグアイの移住地に入植。
- ◎ 家族の動向……夫人、長男（30km離れた地で独立営農）、次男（榎本家の跡取として営農）、三男（国際協力事業団の子弟研修制度で日本に留学中、佐賀県農試と北海道農家で畜産開発を勉強中）

b) 経営規模

- ◎ 小麦、大豆 …… 140ha、水田……10ha
- ◎ にわとり …… 60羽、乳牛、豚……自家用
- ◎ その他、とうもろこし、お茶、ハブ茶等
- ◎ 営農機械……トラクター115PS、95PS、65PS各1台、コンバイン1台、その他、ブラウイングハロウ、は種機、トラック等
- ◎ 労力……家族4人、常雇5人（現地人）、臨時人夫……10人程度（草取りなど）

c) 榎本氏の意見要約

- ◎ 苦労の甲斐あって、今は安定した経営を行っている。大豆、小麦の主産品のほかに今後は畜産の面で発展させたい。テラロソア土壤の流亡防止の目的で、等高線沿いに帯状にラミーを栽培し、輸出したい。

CEMAのあり方について、単に機械修理だけでなく、機械営農体系そのものが、この移住地では比較的新しい（オイルショック以降）ので、当地での現状を把握した後新しい機種を導入や開発等、営農の体系そのものにメスを入れてもらいたい。

d) 筆者の所見

肥沃なテラロソア土壤と榎本氏一家の勤勉さによって、広大な農地に安定した農業の根をおろしている模範的中堅農家と見た。薪によるオープン、日本茶、ハブ茶、米など、全て自給自足し、これからの夢も大きく持っている榎本氏の眼の輝きには青年の持つ輝きが感じられ、抱擁力の大きさもあり、日ベ親善にとって大切な一人と感じた。

(ii) 農家（善村誠司氏…エンカルナシオン郊外のチャベス開拓地）

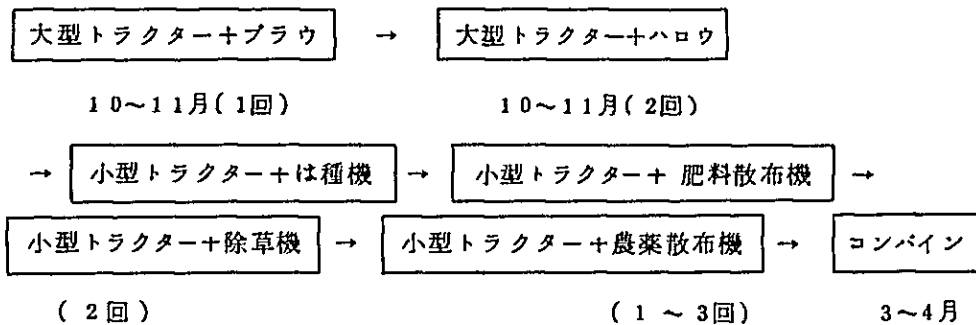
a) 善村氏の紹介

- ◎ 1954年……日本を出発しパラグアイ移住地に入植、現地邦人パラグアイ人の信頼も厚く現在はチャベス日本人自治会長でもある。

b) 経営規模

- ◎ 小麦、大豆……150ha
- ◎ その他自給作物等
- ◎ 営農機械……トラクター115PS、95PS各1台、コンバイン2台、その他ブライングハロー、は種機、デスクハロー、肥料散布機等
- ◎ 労力……家族3人、常雇11人(2家族)

c) 大豆作の主な営農行程



d) 善村氏の意見要約

◎ 戦後、日本人として最初に入植以来、人畜力による開墾によって農地を拡大して来た。

1973年のオイルショック時に大豆の昂騰(12GS/kg→35GS/kg)があり、大豆の大規模生産に入るため、米国型の大型機械化農業の導入に着手した。機械については、トラクターの保有台数指標として、ha当り1PSが適切である。(150haで150PS=大型+中~小型)コンバインについては、収かくが短期間の勝負であることから、収かく時期に故障を生ずることを考慮してスペア-1台を保有すべきである。大型機械化の最小単位は150haである。氏自身は安定した経営を行っているが、日本人入植者の中には、高金利の借金で苦勞している人も多い。この国での融資経路は銀行→農協→農家で、末端農家の金利は年2.25%の場合が多く、抜本的な対策が必要と思う。

e) 筆者の所見

榎本氏と同様、苦勞の甲斐あって成功した模範農家と見受けられた。特にチャベスの会長として指導的役割を持つ人として、経営困難な農家への技術、金融面の指導と援助の必要があることを話され、今後の日系農家の発展のために貴重な存在と見受けられた。

(iii) バラグアイ職業訓練センター(アスンシオン市内)

- a) 概要 ……別表-1のとおり
- b) 志賀首席顧問、松木主任からの聴取

職業訓練センターは文部省所管で機械科を含む多職種についての新人養成を目的としている。この点CEMAが農牧省所管で農業機械の操作、整備の訓練を通じて農業機械化を推進しようとするのと異っている。バ国では12時～16時までで休憩時間であるが、職業訓練センターでは短期間(10ヶ月)養成のため、日本式に1日のカリキュラムを行っている(7時～15時30分)

訓練職種7つの中で、希望の最も多いのは自動車で、ついで機械、電気、電子、冷凍の順である。過去に米国の援助で発足した当センターを抜本的に改正(建物、カリキュラムの全体を)して現在に至っているが、バ国の信頼と期待は絶大なものである。

別表-1

パラグアイ職業訓練センターの概要

- 1 名称: Centro de Entrenamiento Uocacional  
" pte. Carlos Antonio Lopez "
- 2 所在地: 8 de Diciembre c/General Santos y Francia
- 3 敷地: 約 16,000 m<sup>2</sup>
- 4 建物: 総延面積5,200 m<sup>2</sup>、本館及び6科実習棟
- 5 建設工事: 1978年3月～1979年3月
- 6 開校式: 1979年5月4日
- 7 校長: Prof. Braulio Santacruz
- 8 教職員数: 55名
- 9 職業訓練指導員(6側): 24名(カウンターパートと称す)
- 10 訓練職種: 建築科、木工科、電気科、電子科、機械科、自動車整備科及び冷凍配管科の7職種
- 11 定員: 計140名(各科20名)
- 12 応募資格: 小卒16才以上無技能者(但し電子科及び自動車整備科は中卒又は同学力以上)
- 13 入試内容: 数学・適性テスト・面接
- 14 訓練期間 (1980年度) 2月18日～12月18日
- 15 訓練時間  
午前 7:00～11:30  
午後 12:30～15:30  
月～金、土曜日は体操のみ

16. 授業料：無料

17. 寄宿舎：なし

18. 日本の協力：(a) 無償協力（建設 6.5 億円と機材 1.5 億円）、計 8 億円

(b) 技術協力

(b-1) 日本人専門家の派遣（1979年3月～1982年2月）

首席顧問－志賀昭二	機 械 科 － 田代和之
調整員－松永博之	小原章次
建築科－片山 保	自動車整備科－丸島 賢
木工科－辻重正成	水野 新
電気科－阪堂宗孝	冷凍配管科－古川和良
鷹野千秋	森下 定
電子科－福本悦雄	

(b-2) 機材供与等

(b-3) カウンターパートの日本での研修

(4) まとめ

今回の巡回ミッションの業務内容のうち、CEMAについては前述のとおり、漸く工事の初期段階に入ったばかりで当面緊急に解決すべき問題はなく、CRIA、CED E F O の経過を踏まえつつ、今後のあり方についての討議が主体であった。ミッションから農牧大臣や、関係局長に申し入れたことも含めて、今後のCEMAにおける事業推進上の留意点を二つあげると次のとおりである。

① 専門家の活動をし易くするためのバ側の配慮

カウンターパートの早期配置等、バ側としての実施事項を適確に行われたいこと。

② プロジェクト連絡協議会（仮称）の定例的な開催

CEMAだけに限ったことではないが、特に、今後の建設からカリキュラム作成までに、少なくとも月1回の定例連絡協議会を開き、懸案事項の処理に当ることは有効であろう。（メンバーは、例えば農牧省、専門家、JICAアスソシオン支部・エンカル支所等を定例メンバーとし、無償との関連において必要に応じて日本設計、戸田建設をオブザーバーとして参加せしめることが望ましい。）

2-2-3 林業開発訓練事業

(1) 1981年開校に向けこの準備状況と今後の方向

1) カリキュラムの作成について

カリキュラムの全般的な枠組みは実施設計報告書に案が示されているが、具体的

なカリキュラムの作成はこれからである。1980年3月14日付JICA計画打合せチームの計画案では、7月～9月の間に決定する計画になっているが、専門家としては、具体的なカリキュラムは日本人専門家のみで作成することは、パラグアイ国の教育課程の実情（レベル、教育方法等）に明るくないため問題が生ずるおそれがあるので、パラグアイ国側のカウンターパートの参画のもとに作成することが望ましいと考えている。

しかし、現在カウンターパートとして予定されている者は、5名であるが、現実に仕事を共にしている者は1名のみである。他はパラグアイ国を離れ研修中又は留学中である。ことに実際の相談に参画できる者と目されるディレクショナル就任予定者は12月末までアルゼンチン留学中であるため、カリキュラムの作成も遅れている状況にある。

なお、カウンターパートが前述のような状況にあることから、カリキュラム作成の外、全般に渡って不都合を生じており、日本人専門家の負担が大変なように見受けられた。

## 2) 教材について

パラグアイ国の林業及び林業教育の歴史が新しいため、ストロエスネルの林業学校における授業も教科書として整ったものはなく、その都度プリント程度のもので間に合わせているような状況である。従ってCED EFOに採用することは、部分的には可能であっても日本のようにまとまった形の高校教科書的なものは、現段階では無理と考えられている。

一方、日本の教科書をもとに加工を図るべく検討がなされたが、気候、風土、対象樹種等の違いもあって、焼直しは極めて困難のようである。

以上のことから、当面、育苗、造林関係の座学用教科書としてまとめたものは開校までには整えがたい見込みにある。なお、製材、木工関係については、日本で準備中である。

従って、当面は、その都度プリント程度のもので間に合わせていくことと同時に、生徒のレベル、教育目標からみて実際的な技術を身につけることに重点を置くことがベターであり、育苗等についてはスライド（現在作成中）を活用していくのも一つの方向と考えられている。

なお、センターを中心とする地域の樹木39種類について、西和对訳で樹木特性等について取りまとめ、JICA本部に原稿が送付されている。

## 3) カウンターパート等について

カウンターパート予定者についてはカリキュラムの項でも触れたが、現在下記の

通りとなっている。

- Derlis Galeano Ing. Agro Director 予定  
80年12月までArgentinaのLaplata Univ.でForestalの勉学のため留学中
- Rubin Vera Tco. Forestal 育苗  
日本で9ヶ月の研修を終え80年8月末帰国後CEDEFPOで苗畑の管理、育苗に専門家と共に従事中
- Luis Ishibashi Tco. Forestal 木工・製材  
日本で1年間の研修中であり80年11月末帰国予定
- Gaspar Aguero Ing. Forestal 造林予定  
オエナウ苗畑の主任をしており80年10月からカウンターパートとして予定されたのは、研修に行くことが内定した以降であり、まだカウンターパートとして機能していない。
- Luido Peloso Tco. Forestal 造林予定  
CAAGUAZUに勤務していたが、80年9月から1ヶ年の予定で日本において研修中。

その他、ピラポ地区内で日系人二世から候補者として機械担当K. MuraoとHisaokaの両名がいる。Hisaokaについては、ここしばらくの間は家庭の事情からカウンターパートとしての参加は困難となっており、Muraoについては長官との折衝を予定している。

当面、4月以降センターを開校する場合、上記のカウンターパートでは手不足であるが、パラグアイ国の実情から早急にカウンターパートを確保増強できないとすれば、現陣容を柱にアスンシオンからの短期講師によって間に合わせることで、しのいでいくことになる。

この場合においても、座学はそれなりにこなせるとしても、教育目的及び対象者のレベルから実施を主体にせざるを得ないと考えられる現在、短期講師でこの面をカバーできるか不安視されている。

以上のカウンターパートの外、センターを運営するため、機械の保守、操作、事務管理、厨房要員等の要員が必要となるが、現時点では対象者、予算等について目途がたっていない。

#### 4) ローカルコストについて

80年度のパラグアイ国側予算措置は当初68,000千円ほど用意され(3プロジェクト分)、この国の財政事情からみて、かなりの努力がなされたと理解されて

いる。

しかしながら、予算実施の段階で、この国の事情から本予算が100%使用できない場合も生ずる可能性が多く、CEDEF0においても、住宅をはじめ機械倉庫が未だ建設されていない。このため特に機械の収納に不自由をきたしており、さらに、既に着手の苗畑作業にも支障をきたしているとのことであった。

このような状況にあるので、81年度センター開校後の経常運営を考えた場合、果たしてまともな運営のできる予算が確保されるかどうか専門家としては不安な状況にあるようであった。

来年度の運営に当たっての予算参考資料を林野庁に示しているが(48,830千円) 長官の受けとり方は相当困難視しているようである。

本センターは、発電のためのコストが26%以上も占め、電力消費を抑えるには製材機等大型機械類の使用を圧縮することが必要となる。その他重機類(ブルドーザー、トラクター、トラック等)も操作時間を圧縮して燃料費(油類の値上りが激しい)を節約することが必要となってくる。

いずれにしてもセンターの運営主体はパラグアイ国政府であるので、専門家としては、81年度の予算が確定(1月が年度始め)した段階で具体的運営に対する考え方を示し、開校初年度の運営方針を定めていかざるを得ない状況にある。

## (2) 専門家の生活環境について

- 1) 現在派遣中の専門家は青山、田畑両専門家であり、業務の関係上昭和55年9月中旬までは両名ともアスンシオンに居住し、必要の都度プロジェクトサイトに赴いていた。
- 2) 9月中旬より苗畑作業を開始したことにより田畑専門家は、勤務地をピラポに変更し、本人はJICAアルトパラナ事業所の空宿舎に居住、家族は子供の教育のこと等もあってアスンシオンにそのまま残っている。
- 3) 青山専門家も昭和56年初頭にはピラポに勤務地を変更し、田畑専門家と同様アルトパラナ事業所の宿舎を利用してもらい居住する予定となっている。
- 4) 先にも述べたが、専門家及びカウンターパート用の住宅3戸をパラグアイ国の80年度予算で建設する予定となっているが、未だに着手されていない。
- 5) 現在建設中のセンター建物内に一人用の居室が5部屋、専門家、カウンターパート、講師等のために用意されることになっているが、数量の不足(カウンターパート等も単身赴任者が予想される)とともに、長期間居住するには狭あい問題が生ずるおそれがある。(3月までには完成見込み)。
- 6) 4)、5)の住居が完成していないため、現時点では、ピラポ地区内には専門家



に供し得る病舎として青山、田畑両専門家が借用（予定）のアルトパラナ事業所の空宿舎以外にはない。

- 7) 近々派遣予定（56年1月）の2名の専門家のピラポでの住居を新たに確保することは困難である。
- 8) カピタンミランダまで下れば（センターより50km弱）ホテルがある。またエンカルナシオンまで下れば（センターより63km）ホテル及び住居の借上げは可能であるが、住居の適当なものが確保できるか否か問題がある。
- 9) 新たに派遣される専門家が単身の場合、ホテルに一時滞在することも一つの案であるが、遠距離のため毎日の通勤は問題があるとともに、足の確保に供与機材のジープ等を利用するにしても経費がかかることが問題である。
- 10) 以上のような住居事情にあるので、青山専門家としては、新しい専門家の住居確保に、苦勞していた。

A<sub>1</sub> フォーム提出済

木工、製材、林業機械、各1名（長期）

苗畑かんがい、天然林施業、各1名（短期）

(3) その他全般について

センターの建物は3月末までに完成の見込みであり、専門家としては、4月以降、可及的速かに開校することを目標に努力しているが、この場合であっても開校の時期、生徒数については、今後、予定されているカウンターパートの体制、カリキュラム及び教材の整備状況並びにパラグアイ国予算の規模、運営要員等全体の体制に合わせたものとしていく考えに立っている。

開校初年度はごく限られた生徒数で出発し、歩きながら考えていくことはやむをえないであろう。

(4) 日本人移住者から聴取して

日本人移住者2名の方から主として農業生産についての状況及び考え方を聴く機会があった。林業について云われたことは

1) 植栽樹種の指導についての要望

センターとしても、可能な範囲で移住者の要望に沿えるような庭先植栽の相談にのることが、今後この国の植林を推進する上でもよいことであると考えられる。

2) 木材商取引きの問題

この国の現在の木材商取引きは、材木を売っても何時支払いが行われるかわからないようであり、このような慣習が残っているうちは、植林は進まないのではないかと感じた。今後流通システムについても順次解明していくことが必要と思料される。

(5) 製材工場を見て

エンカルナシオンの街はずれの製材工場を見たが、社長は鋸目立ての専門で、当地の材木に合った目立て技術に自信をもっているようであった。センターでの製材指導に当たっては、当地在来の良い技術は伸ばしていくことが必要であろう。



The image is a high-contrast, black and white graphic of a globe. The globe is rendered with a dense, stippled or dithered texture, giving it a grainy, almost abstract appearance. The continents are suggested by darker areas against the lighter background. In the center of the globe, the letters "JICA" are printed in a bold, sans-serif font. The "J" and "I" are connected, and the "C" and "A" are also connected. The logo is centered horizontally and vertically on the page.

JICA