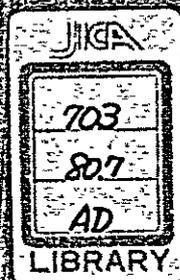


農林 51-06

ブラジル・リベイラ川流域農業開発
プロジェクト巡回指導調査団報告書

1976年4月

国際協力事業団



- P⁵273
E1
K



は し が き

国際協力事業団は、1976年3月4日から20日までの17日間にわたり、ブラジル国に、農用地開発公団北海道支社長佐々木欣一氏を団長とするリベイラ河流域農業開発計画巡回指導調査団を派遣いたしました。

1971年12月の第一次調査、1974年2月の第二次調査ののち、1975年1月に派遣した実施設計調査団締結の討議々事録(R/D)に基づき、1975年8月より1976年3月までに井上美彦氏(リーダー)を含め計5名の専門家を派遣し、主として基盤整備事業に対する技術協力を実施してきました。

本調査団は、ブラジル側関係者および日本人専門家との話合い、現地調査を通じ、現在協力をおこなっている基盤整備事業に関し、その進め方について必要な指導・助言を与えるとともに、次にくる営農、栽培、普及分野に対する技術協力の基本的考え方について検討を加え、事業団に対し提言をおこなうことを任務とし、本報告書は、それらを取りまとめたものです。

事業団といたしましても、関係省庁の協力を得て、計画遂行の上に本提言をいかし、より一層の成果をあげていきたいと思っております。

本調査にあたられました団長はじめ団員各位の御苦勞に謝意を表しますとともに、調査にあたり御協力をたまりました日伯関係各位に対し厚くお礼申し上げます。

国際協力事業団
農業開発協力部

部長 渡辺 滋 勝

国際協力事業団	
受入 月日 84. 3. 15	703
登録No. 00312	807 AD

目 次

I 目 的	1
II 調査団の構成	2
III 期間ならびに業務日誌	3
IV 各 論	7
1. 基盤整備関係	7
2. 栽培関係	14
3. 農業経営関係	22
4. 普及関係	25
V ま と め	36
VI 参 考	40

I 目 的

過去第1次・2次・3次の調査の結果、補足協定締結までの間討議々事録（R/D）によって実施段階にはいったリベイラ川流域農業開発プロジェクトについて基盤整備関係のその後の経過と、既作成の報告書に一応の記載を見ているものの当該事項の性格から概略にとどまるを得なかった栽培技術部門、普及部門など各部門の補足を本調査の目的とした。

Ⅱ 調査団の構成

佐々木欣一	団 長	農用地開発公団北海道支社長
押野知行	かんがい	農林省東北農政局建設部設計課補佐
関矢信一郎	栽 培	農林省北海道農業試験場農芸化学部主任研究官
池田達也	農業経営	農林省関東農政局計画部計画課補佐（技術）
布施孝人	協力企画 （普及）	農林省農林経済局国際部国際協力課海外受入係長
上月秀高	業務運営	国際協力事業団農業開発協力部技術協力課

Ⅲ 期間ならびに業務日誌

調査団は1976年3月4日に東京を出発し、3月6日にサンパウロ到着、17日間にわたって現地調査、資料収集を行ない、3月20日に帰国した。日程の詳細は次のとおりである。

また、4月5日国際協力事業団会議室において、関係各省にたいし総括報告を行なった。

日順	月 日	調 査 内 容
1	3月 4日(木)	佐々木団長以下5名JL62にて22時出発
2	3月 6日(土)	12時サンパウロ着。空港にて永井領事、井上団長、岩谷アドバイザー、美谷島調整員等の出迎えを受ける。
3	3月 7日(日)	井上団長、岩谷アドバイザーよりプロジェクトの概要説明を受ける。今後の調査予定の打合せ。
4	3月 8日(月)	午前 総領事館、農務局 表敬。 午後 合同委員会Tanji事務局長、カンピーナス農業試験場Monaco場長等と打合せ。
5	3月 9日(火)	佐々木団長 5名 午前 サンパウロ → レジストロ 午後 パリケイラス農業開発センター、3普及農場の実態調査。
6	3月10日(水)	① 佐々木団長、押野、関矢、布施、上月調査団員 午前 パリケイラス分場長Rui氏から、分場の概要と開発センター計画についての概要聴取 ② 佐々木団長、押野調査団員 リベイラ川流域農業開発協力対象地域概査

日順	月 日	調 査 内 容
7	3月11日(木)	レジストロ → イグアッペ → サンパウロ
		<p>③ 池田調査団員</p> <p>午前 普及農場候補地、植木・親泊両氏から経営概況聴取。</p> <p>午後 レジストロ → サンパウロ</p> <p>④ 関矢調査団員</p> <p>午後 開発センター、普及農場土壌調査 レジストロ → サンパウロ</p> <p>⑤ 布施、上月調査団員</p> <p>午後 コチア産業組合レジストロ支所およびレジストロ普及所の活動状況聴取。</p>
8	3月12日(金)	<p>① 佐々木団長</p> <p>午前 資料整理</p> <p>② 押野調査団員</p> <p>午前 サンパウロ州農務局基礎データ整理。</p> <p>③ 池田、関矢、布施、上月調査団員</p> <p>午前 農務局関係者から栽培および普及について概要聴取。</p> <p>④ 佐々木団長以下5名</p> <p>午後 日本人専門家と意見交換。</p>
		<p>① 佐々木団長、押野調査団員</p> <p>午前 DAEE(水利電力部) Hirata氏等と打合せ。</p> <p>午後 日本人専門家と工程計画打合せ。</p> <p>② 池田、関矢調査団員</p> <p>午前 サンパウロ → ガタバラ移住地。</p> <p>午後 移住地現地調査。</p>

日順	月 日	調 査 内 容
		③ 布施、上月調査団員 午前 永井領事打合せ。 午後 コチア産菜組合井上会長と意見交換。
9	3月13日(土)	① 佐々木団長、押野、布施、上月調査団員 井上団長以下日本人専門家と打合せ。 ② 池田、関矢調査団員 午前 コチア井上水利組合長から聴取調査。 午後 ガタバラ → サンパウロ
10	3月14日(日)	資 料 整 理
11	3月15日(月)	① 佐々木団長、押野調査団員 合同委員会 Tanj 事務局長等と協力計画について打合せ。 ② 池田、関矢、布施、上月調査団員 午前 サンパウロ → カンピーナス カンピーナス試験場 Monaco 場長より農試の組織、研究内容、将来計画等の概況聴取。 午後 試験場内視察 カンピーナス → サンパウロ ③ 夜 総領事主催夕食会に招待される。 吉田駐ブラジル大使同席。
12	3月16日(火)	佐々木団長以下全員 午前 調査団調査結果取纏め。 午後 井上団長以下日本人専門家と最終打合せ。 夜 団長主催夕食会

日順	月 日	調 査 内 容
13	3月17日(水)	<p>① 佐々木団長、上月調査団員 午前 総領事へ調査結果報告。 サンパウロ州農務局長官にたいし帰国挨拶。</p> <p>② 押野、池田、関矢、布施 午前 資料整理。</p> <p>③ 佐々木団長以下5名 午後 サンパウロより帰国。</p>
14	3月18日(木) 3月20日(土)	JL61にて19時30分東京着。

Ⅲ 各 論

1. 基盤整備関係

1) 農業開発センター諸施設の施工状況（1976年3月現在）

工 事 名	請負金額	請 負 会 社 名	工 期
既存宿舎・ 事務所改修工事	Cr\$ 90,586.85	Constructora Mello de Azevedo S.A	1975 11.15～2.14
宿 舎・ 事務所建設工事	5,271.959.95	" "	1977.1.16引渡
開発センター・ ボーデル工事	500,000.00	Departamento Nacional de Obros e Saneamento de Minisceiro de Interior	1976.3.31

(註) 開発センター・ボーデル工事について3月23日CEDAVAL会議席上、請負者D. N. O. S から追加特別支出を要請された旨事務局より発表され、ついでこの不足分については支出できる見通しであるとの発言があった。

(現地専門家報告)

2) 基盤整備事業の施工計画

(1) 施工計画を立てるための前提条件

- ① 日本の協力期間は5年間を原則とする。
- ② 基盤整備事業は4年以内にすべて完了し最後に完成した農場においても、最低1カ年の栽培試験を行なって後ブラジル側に引渡すこととする。
- ③ 日本側の援助は基盤整備事業実施のための建設用機械および諸資材の供与と、本計画を推進するための技術協力専門家の派遣を担当し、その他の土地および諸施設についてはすべてブラジル側が本工程表のとおり対応できることを条件とする。
- ④ ブラジル側の要望により同一年度内に2地区以上の着工はしないこととする。

⑤ 4カ年間に使用する建設用機械は最も効率的運用を計る。

⑥ 現計画の施工順序は、農業開発センター → イトバミリン → ポアヴィスタ → ポーデル1であったが、ブラジル側のポータル施工計画に合わせて次のように変更することとした。

農業開発センター → ポーデル1 → ポアヴィスタ → イトバミリン

⑦ 工事量、建設機械の諸元については1975年6月作成の実施設計調査報告書(第2分冊)を基準とする。

- | | |
|----------------|--------|
| (2) 総括工程表 | 別紙 1 |
| (3) 農場別施工工程表 | 別紙 2～3 |
| (4) 建設機械運用計画表 | 別紙 4 |
| (5) 専門技術者の派遣計画 | 別紙 1 |

農業土木専門技術者はすでに1976年3月に2名派遣し、現地業務に従事しているが、引続き1978年までは各農場の工事の最盛期となるため2名そのままの派遣とし、1979年には1農場となるため1名の減とする。

3) 基盤整備事業の考察ならびに問題点

- (1) 基盤整備事業についてはⅡ-1の条件によって1976年4月より1979年9月の3年6カ月間で4圃場を完成する。
- (2) 泥炭地の築堤に対しては圧密沈下および盛土使用材料の土質により、工事工程に大巾な変更が予想されるので細部調査の必要がある。
- (3) 1977年4月までに171級湿地ブル6台の導入計画となっているが、工事規模、機械能力の面より導入台数節減の可能性を検討すること。
- (4) 排水路の掘削にあたって、幹線排水路はドラグライン(1.0 m³用)小排水路はバックホー(0.45 m³用)で計画されている。
しかし掘削断面の小さい箇所(1.0 m²以下)及び用水路の(殆んど0.3 m³以下)掘削を考慮し小型掘削機械の活用を検討すること。
- (5) 開発センターの細部設計は完成しているが、3普及農場についてはペーパープランのため、機械運用計画、全体工程計画の精度の面より早急に細部設計をする必要がある。
- (6) 全地区共地下水位が高く、排水不良のため、圃場内排水(暗渠排水等)

および干害を防ぐため、水位調節の必要性の検討をすること。(トレン
チャーの導入計画を含む)

- (7) 開発センターの排水ポンプについては過去の交渉経過より日本側が設置することとなっているとのことであるが、1977年12月の基盤整備完了と同時に稼働させる必要があるのでブラジル側においても早急にこの設置を要望している。
- (8) 建設機械のメーカーについては、特に補修、改良の必要性が多いと考えられるので現地でこれに対応できるメーカーを選定することが必要である。
- (9) 現計画では基盤整備事業は直営形式となっているが、2人の長期派遣専門家のみでは不可能であるため、機械を官貸とした請負形式を考慮する必要がある。

総括工程表

(別紙1)

場所	期	1976				1977				1978				1979				1980							
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
農業開発センター	当初	[Patterned bar]																							
	今回	[Patterned bar]																							
イトバミリン	当初	[Patterned bar]																							
	今回	[Patterned bar]																							
ポアグイスタ	当初	[Patterned bar]																							
	今回	[Patterned bar]																							
ポータル1	当初	[Patterned bar]																							
	今回	[Patterned bar]																							
専門家派遣計画 (農業土木)	当初	[Patterned bar]																							
	今回	[Patterned bar]																							
		2名				2名				2名				1名				1名							
		水稲				水稲				水稲				水稲				水稲							
		野菜				野菜				野菜				野菜				野菜							

(別紙2)

農場別施工工程表 No.1

1976.3.

工種	1976				1977				1978				1979				1980				1981						
	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8
A. 農業開発センター																											
1. 丘地																											
2. 排水機場																											
3. 排水路																											
4. 放水路																											
5. 道路																											
6. ダム																											
7. 仮締切ダム																											
8. 圃場																											
9. 圃場護岸工																											
10. 周遊道路																											
11. のりじり排水路																											

1976. 3.

農場別施工工程表 No.2

(別紙3)

工 種	1976				1977				1978				1979				1980				1981							
	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	
B. ボーデル																												
1. 排水路																												
2. 道 路																												
3. 圃 場																												
C. ボアグイスタ																												
1. 排水路																												
2. 堤 防																												
3. 道 路																												
4. 圃 場																												
D. イトバミリン																												
1. 排水路																												
2. 堤 防																												
3. 道 路																												
4. 圃 場																												

建設機械運用計画表

(別紙4)

1976.3

機種	1976				1977				1978				1979				1980				1981						
	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8
ブルドーザー掘地 BW ①						A																					
" ②																											
" ③																											
" ④																											
" ⑤																											
" ⑥																											
ドラッグライン D ①																											
" ②																											
バックホー BH ①																											
" ②																											

- ① A- 開発センター
- ② B- ボーテール
- ③ C- ボアヴィスタ
- ④ D- イトバミリン

2 栽培関係

リベイラ川流域のボーデル内での適作物として第2次、第3次の調査団はバナナ、米、野菜それに地力対策として収穫をあげている。これらの組合せとしての作付体系は、したがって種々な形式が考えられるが、センターおよび普及農場での試験は夏季の水稻、冬季の野菜を中心として、一部に水稻二季作、夏野菜も組み入れて行なうことが予定されている。

今回の調査において関係専門家派遣にあたっての問題点を整理することを主眼とし、①圃場予定地の土壌特性の把握、②泥炭地稲作の先進農家の調査、③農務局、農業試験場関係者と意見の交換の3点にしぼった。

1) 開発センター、普及農場予定地の土壌的特性

第2次調査団の入手した100万分の1土壌図によればリベイラ川流域は水成土壌と赤黄色ポドソール土壌の連合区で、泥濘原は主として水成土壌が分布しており、このうち有機質土壌（泥炭土壌）は後背湿地に、無機質の土壌はやゝ高い自然堤防にあると推定されるが、全体の分布状態は地形図の不備もあって明らかではない。したがってボーデル内に含まれる土壌型としては泥炭土壌と比較的細粒質で地下水位の高い無機質土壌（わが国の施肥改善分類ではグライ土壌～強グライ土壌）に大別される。泥炭土壌は無機質の多いヨシを中心とする低位泥炭で分解は比較的進んでいる。泥炭層の厚さは不定で泥炭土壌と無機質土壌の間には連続的な中間型の出現が予想される。

開発センターの土壌については概査がなされているが、三カ所の普及農場予定地については全く調査は行なわれていない。各圃場予定地の数カ所について検土杖で調査した範囲で推定すると各土壌の特徴はおよそ次の通りである。

開発センターには、泥炭土壌から無機質土壌にわたる各種の土壌が分布している。いずれも排水不良で、排水後急速な収縮が予想される。泥炭土壌はヨシを主体とするもので分解はすすみ（Pos1法で8）、泥土の混入が多く暗赤褐色を呈する。下層も低位泥炭で分解はすすみ（Pos1法で8）黒褐色を呈する。無機質土壌は腐植にとむ暗褐色の植壤土で、下層は腐植にすこぶるとむ黒褐の壤土である。

ボーデル1は泥炭が主であるが、全体として乾燥しており、一部で野菜栽培が行なわれている。土壌は低位泥炭で分解はすすみ（Post法で8）黒褐色を呈する。

ポアビスタ圃場は無機質土壌（グライ土壌～灰褐色土壌）で作土は腐植を含む黄褐灰色の植壤土、下層は褐灰色の植壤土でマンガンの斑紋を含んでいる。全体として乾田の様相を呈している。

イトバミリン圃場は泥炭地で粗放な稲作が行なわれているが、植生は低位泥炭のもので土壌は下層（1mまで）暗赤褐色の分解のすすんだ（Post法で7）の低位泥炭である。

以上から4カ所の圃場予定地の土壌特性を模式的に整理すると下表の様になる。

土壌	乾湿	湿	→	乾
泥炭土壌		開発センター	イトバミリン	ボーデル1
無機質土壌		開発センター		ポアヴィスタ

今後ボーデルが完成し排水が進むと開発センター イトバミリン圃場の泥炭土壌はボーデル1のタイプに、開発センターの無機質土壌はポアビスタ圃場のタイプに変化していくものと予想される。

2) ボーデル内の稲作について

サンパウロ州の稲作は陸稲を主としており灌漑面積は3%程度であるが、灌漑によって収量は倍増するとされている。ボーデルによる水稲作についてはバライーパのビンダモニャガバラ分場やグアタバラのJAMIC移住地などの試験成績が紹介されている。

グアタバラのJAMIC移住地では1968年にボーデルが完成し、条件がよければ150俵/haの収量をあげるなど高い水準に達している。

ここでの水稲作中、泥炭地での直播栽培の概要は次の通りである。

品 種： I A C 2 2 2 0 I A C 4 3 5

（長桿で雑草にまけない品種が使用されている）

作 季：播種－10～11月、生育日数－早生120日、中生140日、
晩生150日、収穫期－3～4月

耕起・整地：20cm深、その後グラードを4～5回かけ砕土・均平にする

播 種 量：0.8～1.2俵/ha

施 肥 量：400～600kg/ha（化成、4-15-8）

播種・施肥：条播・条肥とし同時に行なう 40cm巾

入水期間：播種2カ月後（草丈40cm）に入水・常湛とし傾穂期に落水

除 草：雑草が2～3葉のとき除草剤散布

中 耕：（入水前に行なうと有効である）

追 肥：穂肥として硫酸で100kg/ha

防 除：イモチの発生は少ない

虫害はハクイ虫、カミ虫など、DDTを使用

収 穫：コンバイン（部分的に入れない所がある）

収 量：50～70俵/ha

グアタバラで営農し水利組合長のA氏は泥炭地稲作の問題点として

① 農道・水路の沈下、損壊（田面の低下による排水不良）

－15年間で1mの地盤沈下が観察されている。

② 雑草（特に禾本科）の防除

－雑草対策として長稈の品種を使用しているが、これは耐倒伏性に問題がある。

③ 機械化の困難性（特に大型機械の導入）

－作土層が安定するまでは直播しか出来ず、大型機械が圃場で埋没した例もあり、現在でも大型機械の入らない所がある。

を指摘しておられた。

また収量の推移については初期の5年位は増加傾向にあったが以降減収し、土壌改良（炭カル施用）によって再び増収傾向になった。

カタバンと称している無機質の沖積土では収量レベルも高く、泥炭地に比べ問題は少ないが、収量は耕土深・土壌の有機物含量により大きく支配されている。ここでも開田後、数年して著しい減収を見たが品種の改善など技術改良によって収量レベルは向上している。

3) 州立農業試験場との協力関係

サンパウロ州には1887年に設立されたカンピーナス農業試験場 (Instituto Agronômico Campinas, IAC)があり、農業研究の中心となっている機構については後述するが、当面開発センターの関係する研究室としては、化学分析(8)、遺伝(12)、土壌保全(3)、土壌肥沃度(2)、灌排水(2)、土壌分類(10)、稲栽培(2)、野菜(?)、病虫害(?)などがある。()は研究員の数) 全体として育種関係者が多くほぼ半数を占めている。

この各部門研究室と日本人専門家ならびにカウターパートは連絡をとりつつ試験を進めることとなる。

IAC側でも本プロジェクトの各部門においてデータの収集や実験等に参加することになっている。

場長、分場長や数名の研究室長の話を経験すると全体として基礎的な研究に重点がおかれ、わが国で行なわれている様な基礎研究から実用研究にいたる一連の研究は少なく、特に栽培関係の実用化試験はわが国に比べ弱体のようなものである。また化学分析の研究室では原子吸光分光光度計、蛍光分光光度計、赤外分光光度計、紫外分光光度計、アミノ酸自動分析装置、ガスクロマトグラフ、無機自動分析装置など一般的な分析機器の整備状態はわが国の県農試の水準にあるが、試料調整の部分が不十分で多量の試料の処理に問題があるように見受けられた。

場長のDr. Monacoは現組織を改組して現在わが国にみられるような、基礎研究所・専門試験場・地方農試の三段階に編成しなおす長期の計画をもっている。それによれば開発センターのあるバリーケイラスも地方農試がおかれる予定で、日本人専門家の研究手法を地方農試に導入しようと考えているようである。

4) 所 見

(1) 土壌の変化について

ボーデルの完成によって圃場は洪水から守られ、更に排水によって土壌は急速に乾燥する。これは土地改良の上では湿田の乾田化に相当し、土壌学的にみると還元状態から酸化状態への移行にあたる。この場合、従来還元的な条件下で集積していた土壌の有機物は、排水— 空気(酸

素)の侵入によって分解が盛んとなり炭酸ガス・水・アンモニアなどに
変化する。また無機物質のあるものは還元型から酸化型となる。この過
程において土壌の肥沃度(特に窒素)は増大し、一般には作物の生育を
旺盛にする。しかしこの肥沃度は有機物の減少と共に低下し、湿田状態
より低い点で安定する。

有機物の減少は泥炭土壌においては土壌そのものの消失につながり地
盤低下を招来する。無機質土壌においても土壌の物理性に变化を来とし、
一般には農作業上不利で、作物生産にもマイナスになることが多い。泥
炭の場合、排水のみによっても収縮し地盤の低下がおきる。

一方従来洪水のもたらした有機物の多い泥土の供給がなくなるので、
その面での肥沃性低下の可能性がある。

この様にボーデル完成後、土壌は急速に変化しこれにともなって作物
生産性も推移する。この結果、初期に有効であった栽培技術も当然変更
を余儀なくされ、改正の要にせまられるものと考えられる。栽培試験の
計画はこのような認識に立って組み立てられるべきである。

すでにのべたように、開発センター・普及農場予定地には泥炭・無機質
両土壌について乾湿の圃場が存在するので、これらを組合せ併行して試
験することによって土壌変化にともなう技術開発をある程度先取りする
ことが可能であろう。

(2) 試験の水準・内容について

本プロジェクトの中で各専門家の行なう試験・研究は、いわゆる実用
化試験で基礎的な研究はJACで行なうとする一応の分担が考えられて
いるが、わが国では基礎的なデータとされているものが必ずしも集積さ
れておらず、基礎的な問題でのいくつかの部分については開発センター
においても試験する必要がある。

各専門分野での具体的な試験設計については各専門家が作ることにな
るが、2・3次調査団の報告と、今回の調査を総合しておよそ次の課題
があげられる。

- 水稻栽培
1. 適品種の選定
 2. 栽培法 (栽植密度・播種量・水管理)

- 3. 施肥法
 - 4. 栽培様式（作付体系・作季・移植・直播）
 - 5. 雑草防除
- 野菜栽培
- 1. 適作物・適品種の選定
 - 2. 栽培法（栽植密度・施肥法・管理・防除・灌水）
 - 3. 作付体系
- 土壌肥料
- 1. 圃場基盤・地力の遷移の調査と対策の検討
 - 2. 1.にともなう栽培法の検討
 - 3. 土壌改良（酸性矯正・客土・有機物導入・珪酸施用）
 - 4. 微量要素（Zn, Mn）
 - 5. その他
- 病虫害
- 1. 各病虫害発生の予察的調査
 - 2. 各病虫害の防除法の検討
 - 3. 農薬使用上の諸留意点の決定（環境保全的な立場より）
- 農薬機械
- 1. 適正トラクター規模の決定（利用体系の確立）
 - 2. 湿地用機械の選定（改良）
 - 3. 機械導入のための基盤整備基準の決定

なお、土壌調査は圃場の基盤整備直後がのぞましく、同時に土壌変化調査のための基準点・基準圃場（三要素試験など）の設置の必要がある。リベイラ川流域の土壌調査は地形が複雑なこと、地形図が不備なこと、湿地で通過が困難なことなどから、派遣土壌肥料専門家だけでは不可能である。

上記の各課題の中には3～4年の試験では技術として未完成に終るものも少なくないので、設計・実施の段階ではフラジル側カウンターパートによって完成されることを想定しておく必要がある。

また、土壌肥料・病虫害の専門家は広汎な領域をカバーすることになるので専門家の選定にはその点を充分留意する必要がある。

(3) 専門家の派遣計画について

専門家の派遣は原則として圃場整備後が望ましい。各作物の作季は水稲稲作が10月から4月、冬野菜作が4月から10月と考えられるので、これを目途に少なくとも3カ月前に着任して準備すべきである。圃場整備の日程表は別紙の通りでこれに合せた派遣計画は次の通りである。

水稲・農業機械	:	1977年	5月
土壌肥料・普及	:	1977年	5月
野菜・病虫害	:	1977年	11月

またブラジル側カウンターパートがすでに揃っており、現地チームは早期のフルメンバーの派遣を要請していることも現実には考慮の必要があろう。

(4) 試験研究用機材について

パリケイラス分場には現在試験用機材は皆無である。またIACとの距離(サンパウロ市経由で500km)を考えるとIACからの機材の借用は困難であり、分析等の依頼にも限度がある。したがって専門家は日常的に使用する機材を現地に装備する必要がある。

この場合、次の点に留意する必要がある。

- ① 熱源は電気のみである。電圧は110Vであるが不安定である。
- ② 各種ガスの供給は困難である。
- ③ 夏季の湿度は高く、除湿は望めない。
- ④ 水道水の質は不良である。
- ⑤ 現地で修理・部品の取得が容易である製品
- ⑥ 操作・保守が簡単もの。

各部門について当面考えられるものは別表の通りである。

実験施設・機材

○化学実験室

化学実験台（水道栓、流し、電源コンセント付）	2
ドラフト	1
水道栓、流し台	1
換気扇	
試薬棚	
ガラス器具収納用戸棚	
蒸溜水製造装置	
大型冷蔵庫	

○作物調査室

化学実験台（水道栓、流し、電源コンセント付）	2
水道栓、流し台	1
大型冷蔵庫	
大型通風乾燥機	

○実験機材

土壌肥料関係

pHメーター	（付白金電極）	2
電導度計		1
分光光度計		1
窒素蒸溜装置（付ビュレット）		4
精密天秤	$\left(\begin{array}{l} 0.1\text{mg} \sim 200\text{g} \\ 1\text{g} \sim 10\text{kg} \end{array} \right)$	2
小型乾燥器（電子レンジ）		1
遠心分離器		1
電熱器		5
ガラス器具		

試 薬

水稻栽培関係

薬面積計	1
気象環境測定用機器（温度・日照）	2
穀粒測定装置	1
試験用脱穀機	1

野菜栽培関係

解剖顕微鏡	1
テンションメーター	1
気象環境測定用機器	1

3. 農業経済関係

1) 導入作目の検討

農業基盤の整備に多額の投資が行なわれることになると必然的に高度の土地利用と多収穫、高収益の作目導入が要求される。

米については全国的に陸稲が主体で天候により収量が大幅に左右され必ずしも安定していない。本地域の水稲は、洪水被害に悩まされ作付面積は減少傾向にあるが用排水施設をはじめとする圃場条件が整備されれば高度な技術の導入とともに、食糧の安定供給を行なえる生産団地が形成されよう。又野菜についても基盤整備により水稲の裏作としての土地の高度利用も可能となり、消費人口800万人を有するサンパウロ市に対する供給が期待される。しかし既存の産地との競合関係があるので、情報を常に収集して対応していく必要がある。

一方バナナについては現在開発が予定されている低平地帯における基幹作目で、農家の主要な所得源となっており将来も基幹作目の一つに上げられよう。将来本地域の代表的な営農類型としては、水稲（野菜）＋バナナの複合経営であろう。危険分散の上からも単一作目よりもこの方が望ましいと考えられる。

米の作付面積および生産量

年 度	作付面積 千ha		生産量 (粍) 千t		収 量 Kg/ha	
	全 国	サンパウロ州	全 国	サンパウロ州	全 国	サンパウロ州
1972~1973	4656.3	519.0	7027.5	582.0	1509	1121
1973~1974	-	464.7	6799.3	582.0	-	1252
1974~1975	-	523.7	7281.3	510.0	-	974

サンパウロ州に於ける米(粍)の生産者手取価格の変遷

(Cr\$/sc. 60Kg)

	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年
1 月	27.19	56.16	57.34	62.24	140.38
2	34.49	54.04	51.68	59.64	137.33
3	37.67	47.49	45.72	62.31	115.36
4	37.80	39.80	46.19	77.96	117.80
5	38.39	40.79	48.50	86.90	124.93
6	40.72	44.57	50.84	85.31	127.69
7	42.98	49.88	51.75	82.30	130.60
8	46.54	50.81	54.00	83.61	137.40
9	48.41	54.49	57.13	94.67	-
10	49.84	58.06	62.50	104.35	-
11	55.51	57.89	64.40	113.84	-
12	57.66	58.14	63.28	124.64	-

出所 PROGNO'STICO 75/76

Govêrno do Estado de São Paulo Secretaria
da Agricultura Instituto de Economia Agrícola

1975/1976年陸稲は降雨に恵まれ増収が予想され農務局の説明によれば1976年2月は119.40Cr\$, 3月16日100.00Cr\$に下落している。なお、最低保障価格は92.86Cr\$である。

2) 生産および集出荷体制の整備

米、野菜等については、現在生産から出荷まで個々の農家が単独で行なっている。将来、耕地が拡大され産地として定着を図るには、機械化と集出荷施設等の整備は勿論のこと生産費の軽減と生産物を有利な価格で計画的に出荷するためにも生産資材の購入、大型機械の共同利用、出荷等で一貫した組織化を図ることが重要であり、地域農家の連帯意識を高めることにもなる。

3) 本地域農業開発に関連する諸制度の検討

従来ブラジルに於ける農業振興施策に関する助成は融資が中心であるが州農務局も本地域の開発を実現するために、極めて意欲的で基盤整備関係事業費の受益者負担については、今後の検討課題としているが、農業経営の中での負担が可能な条件整備が必要である。

また州農務局は将来の水稲作経営規模は一応50haを目安としているが、農家の土地所有の現況から自立経営の面積に達しない。

4) 農業経営計画

開発予定地域における関係農家の土地所有、土地利用、農畜産物の生産、労働力、農業所得等の現状およびリベイラ川流域農業開発に対する農家の意向を把握し将来自立経営農家として定着させる為のモデル経営計画を樹て関係農家に対する啓蒙を図ることになるが前提条件としての所得目標、経営規模の設定および農家の負担等今後十分な検討が必要である。

なお農産物の需要、生産物、生産機械、資材等の価格の動向、普及農場での情報を収集、分析し、必要に応じて経営計画を修正するものとする。

5) その他リベイラ川流域農業開発推進にあたって留意しておくべき事項

(1) 普及農場、土地所有者との契約締結について現在口頭での話し合い程度であるが基本的な事項を早急につめ事業が計画通り実施されるよう貸借契約を締結する必要がある。

普及農場の導入作目は大規模水稲作の経営を志向する展示圃場の性格を持たせる意味で全面積水稲作とし、農業開発センターの意向が反映されるような経営が望ましい。

(2) リベイラ川流域農業開発計画のサンパウロ州政府内の関係する部局の

調整は合同委員会事務局長が担当しているが計画が具体化されるに従い、セクト間の競合がみられる話も聞かれるので日本側としてもこれらの事情を承知の上遺憾のないような行動が必要である。

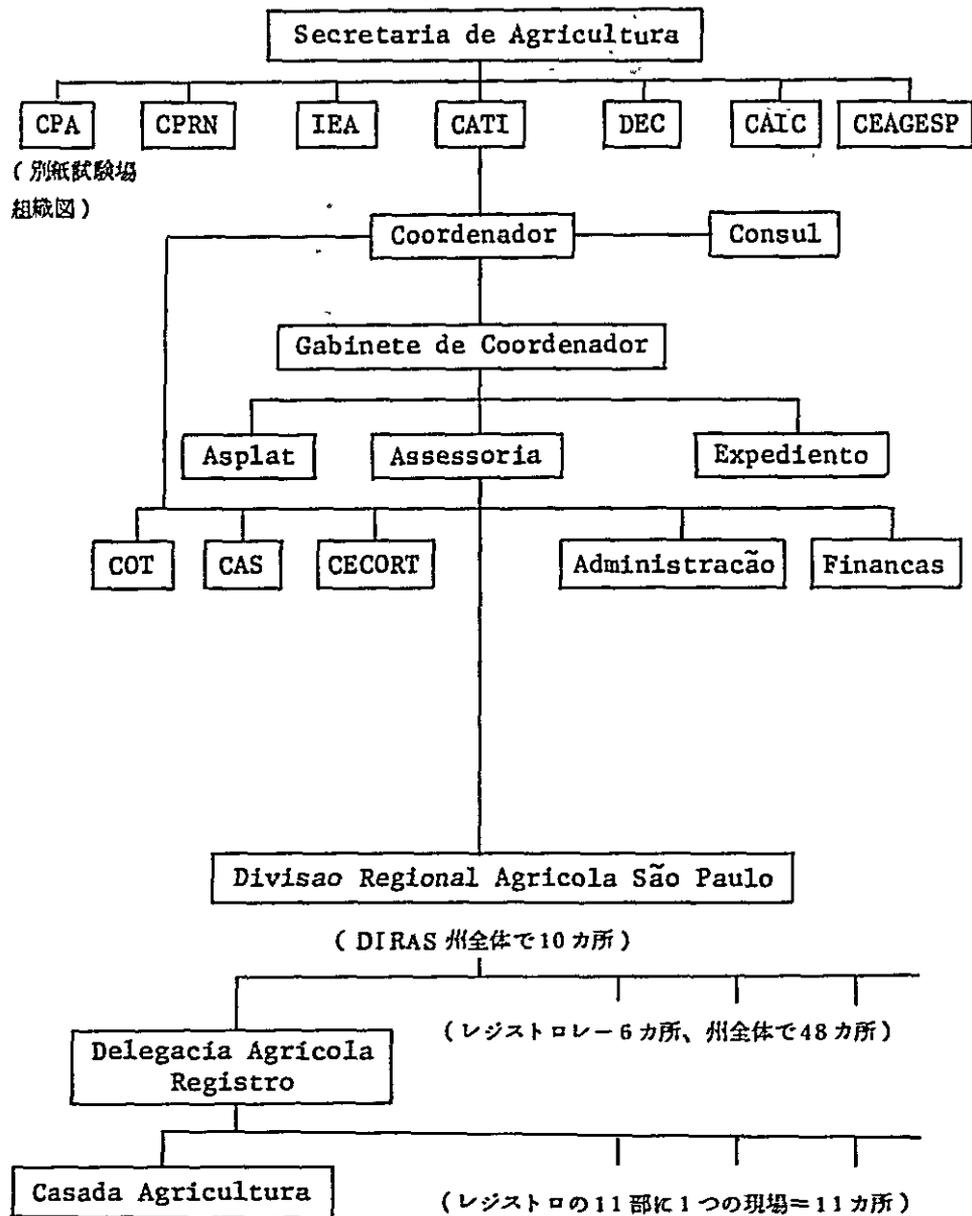
(3) 農業経営担当専門家の派遣時期について

農業開発センターおよび普及農場の運営開始は1978年早々に予定されているがそれまでに地域農業の現態、将来目標等不確定要素を整理し農業経営のあるべき姿を農場の運営に反映させるため、出来る限り、早目に専門家を派遣する必要がある。

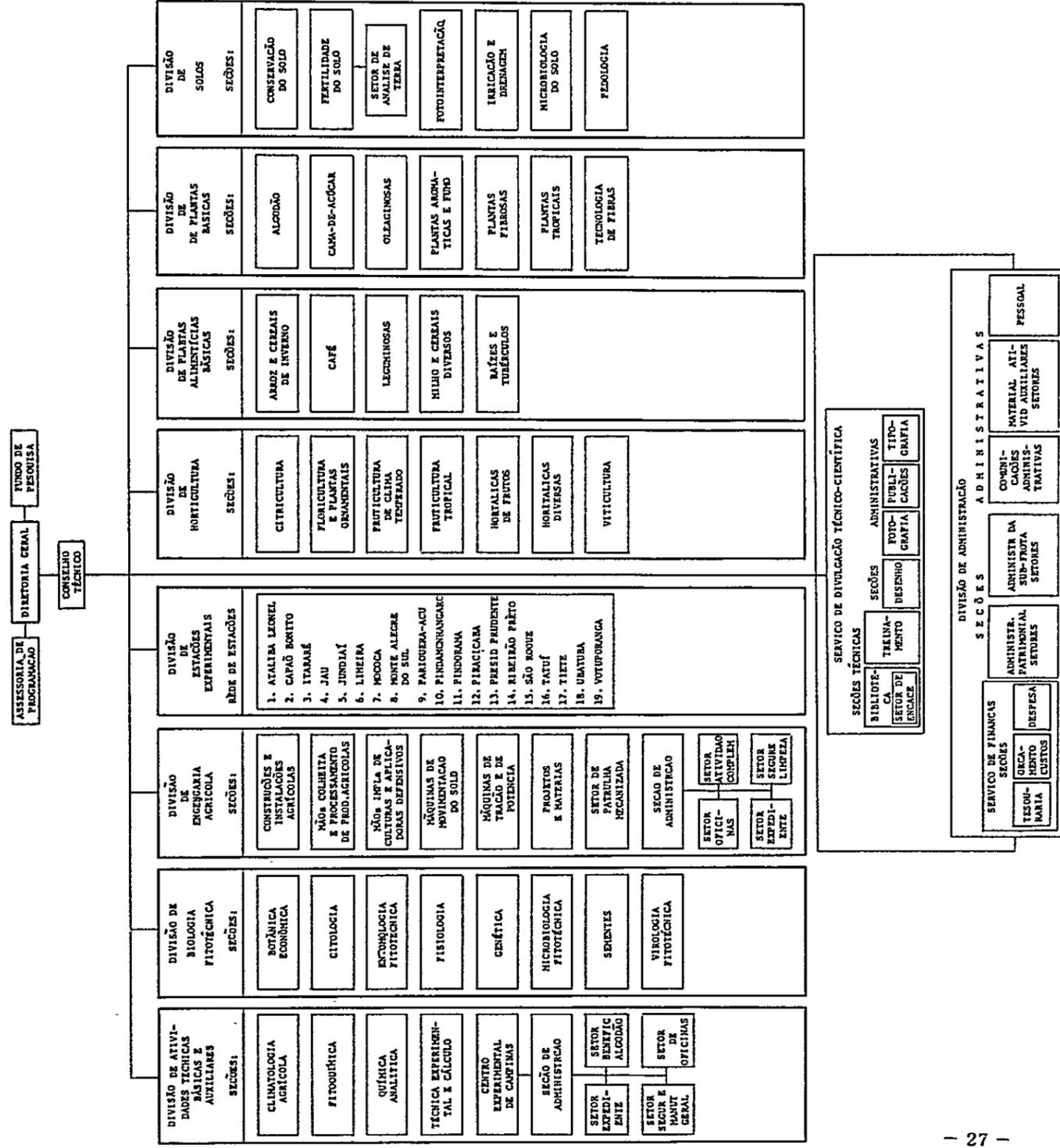
4. 普及関係

1) 試験研究組織の現状

サンパウロ州農務局における農業技術の開発および開発された技術の普及のための組織は別紙図のとおりである。



GOV. DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA AGRICULTURA
COORDENADORIA DA PESQUISA AGRICOLA
INSTITUTO AGRONOMICO
(DECRETO Nº 52.478, DE 3-7-1970)



前者に関しては、農業試験場 (Instituto Agronomico)、生物研究所 (I. Biologica)、動物試験場 (I. Zootecni)、農産加工試験場 (Tecnologa de Alimentos) の試験研究機関が置かれている。このうち本プロジェクトを直接関係するカンピーナス農業試験場 (I A C) についてみると、場長のもとに研究計画をとりまとめる調整官 1 名および試験場の各部長、計 12 名より構成される最高議決の委員会が設けられ、研究の調整および促進がなされている。本試験場の本場はカンピーナスにあり、基礎研究的な部 4 部、作物栽培を中心に研究する部 3 部、19 の支場を管轄する部、広報および研修訓練を担当する部 1 部および会計等事務を担当する部が設置されている。研究員の総数は 240 名であり、各研究室には 2～16 名の研究員と各研究員には 1 名の秘書が付き研究が進められている。なお他に 2,200 名の雇用人が業務についている。研究の成果は広報担当の部で一括作成され、各地に配布されている。

リベイラ川流域にあつてはバリケイラスに支場が設置されているが、支場長 1 名、農業技師 2 名で本場の指示により数種の作物栽培試験を一切とりしきっている。

2) 農業普及の組織と活動の現状

(1) 州における現状

普及指導機関として設置されている総合技術改良普及局 C A T I (Coordenaria de Assistencia Tecnica Integral) の組織は図のとおりであり、主要業務は

- ① 農業試験場で開発されたデータを農民に移転する。
- ② 優良種子、種苗等の販売
- ③ 農地開墾開発に対する指導
- ④ 農薬、肥料等の検査
- ⑤ 家畜に対する病気の診断、治療

これらの業務を処理するためサンパウロ州全体に農業技師 826 名 (近く 126 名増員予定)、獣医 210 名 (近く 83 名増員予定)、その他の技師 (地図の作成等を担当する) 26 名、技師補 1,938 名、事務員 4,213 名を雇用し、48 の農業地域に普及所を設置し、435 市に

これら技師を駐在させている。なお普及所とは別に政府として種子等を配布するセンターを5地域に設置し、19名の職員を雇用している。また、活動の効果を図るため各技師1人に1台の車を付けることとし、車の台数は総計2,096台を確保している。

これら技師の採用については、主としてサンパウロ州にある5校の農業関係大学の卒業生(年間約1,000人が卒業)のなかから試験により採用し、後カンピーナス農業試験場が行なう技術の講習を終了した後各現場に配属される。

しかし配属された後の再研修訓練は行なわれて居らず、また配属先の末端普及機関と農業試験場の19の支場との連絡交流はなく、両機関の業務は縦割となっており、試験場からの広報紙等が配布されるに止まっている。

サンパウロ州における1975年1カ年間の活動実績は次のとおりである。

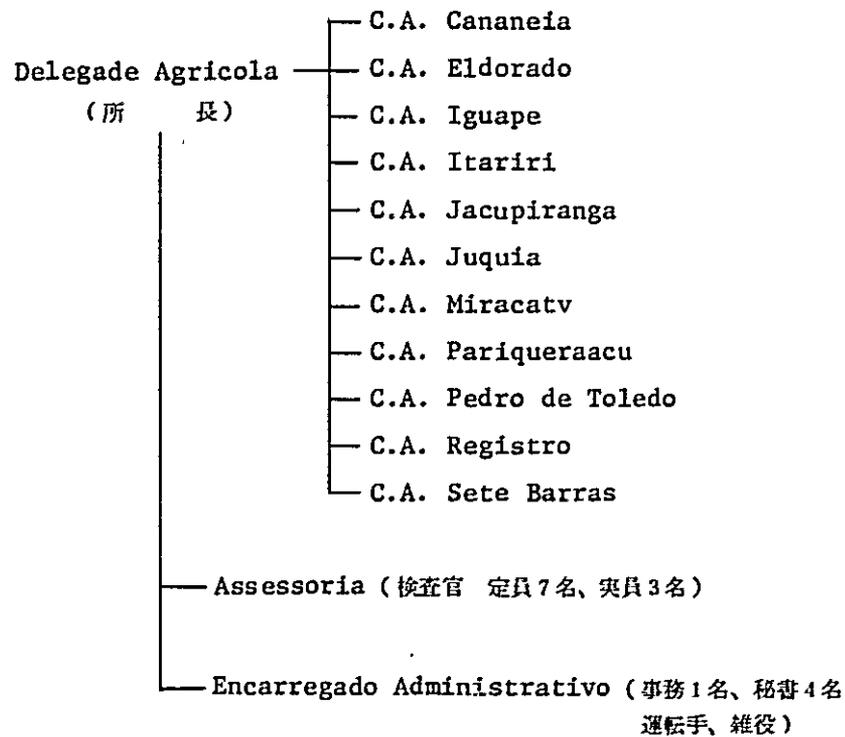
- ① 延26万5千の農業地域に技師が出張し指導した。(州には35万人の農場主がいる)
- ② 米、麦、野菜等の種子を平均し200万俵(1俵50g)の種子を配布した。
- ③ 家畜1億10万匹に対しワクチン注射を実施した。
- ④ ミカンの病気について2万1千人の栽培者に説明した。
- ⑤ 3,600人、100万haの農地に土壌改良を実施した。
- ⑥ 230万俵の種子を検査した。
- ⑦ 6,700個所の土壌検査を実施した。
- ⑧ 1,500回の農薬の検査を実施した。
- ⑨ 680回の中の飼料の検査を実施した。
- ⑩ 3億クロイセルの融資への相談、あっせんを実施した。
- ⑪ 霜害保険(民間保険会社)について5億クロイセルのあっせんを実施した。

(2) レジストロにおける現状

上記は州全体のものであるが、これをレジストロの普及所(Delegacia

Agricola Registro)について見ると次のとおりである。

〔構成〕



現在レジストロに置かれている Delegado Agricola Registro は下部機構である Casado Agricultura Registro と同一機構となっており、所長は農業技師である。Casado Agricultura は上記 11 部に置かれ、1,114,070 ha の農地 (うち米作を持つ郡は 9 郡 6,035 ha) を対象にして活動をしている。この 11 郡に置かれている末端普及所である Casado Agricultura には平均農業技師 1 名、補助技師 1 名、獣医 1 名 (4 郡にのみ設置)、事務員 1 名の計 4 名で構成されている。

これら技師および獣医には各自に車 1 台と十分なガソリンが支給され、普及所の建物は政府により設置 (貸上げを含む) されている。

レジストロの普及所で処理している主要な業務は次のとおりである。

- ① 土地購入後における栽培品目に対する相談
- ② 農薬、除草剤、施肥等の使用法に対する相談
- ③ 銀行からの融資に対する相談

地域内においては種々の作物のうち、主に茶とバナナを詳細に指導し米について指導できる技師は不在とのことである。

指導の方法は、原則的には農民が普及所に来訪相談するか、その場で対応できないものについては普及技師が農民の現場にでかけ指導する。指導上技師により対応できないものについてはカンピーナス農業試験場の援助を得る。

本普及所では定期的な出版物は発行されず、問題の発生した時点で関係資料を作成発行する。一般的には農務局、試験場等からの広報に依存している。すなわち、新しい技術等の普及については農務局によりテレビ、ラジオあるいは出版物により伝達され、普及所では映画館又は個人の家で農民とミーティング（映画、スライド、VTR等の視聴覚器材を使用）を実施し、必要に応じデモファームを作り、又はカンピーナス農業試験場へ農民を案内する等により開発された技術を伝えることとしている。

なお、現在の普及所長の立場からレジストロ地域において農業普及を進めるについて問題点を聴取したところ次のとおりである。

- ① 技師が定着せず2～3カ月で他の仕事に移動する。
- ② 農民の技術水準等が他地域に比較し、あまりにも低い。
- ③ 政府の事業として信用されていない。
- ④ 農民が目先の営利、金儲けに走り仕事がやり難い。

などを列挙していたが、本地域が遅れた地域であり、その上配属された技師の住むための住宅事情が悪く、雨の多い地域のため営農指導ができない等の条件から技師が喜んで来る地域でなく、又従来政府職員の給与が低く優秀な人が定着しなかつたため政府の事業全般に対し信用がなかったとのこと、これらが相互に問題点として指摘されたものと思われる。なお、現在では政府の役人の給与は非常に改善され、大学卒初任給

は月 7,000 クロイゼル、経験に応じ昇給し、本所長級になると月 12,000 クロイゼルとのことである。(一般労働者の賃金は月 500 から 700 クロイゼルである。)

3) 本プロジェクトに対する農業普及の考え方

(1) サンパウロ州政府の考え方

州政府側における具体的な計画案は示されていないが、事務局長から聴取した考え方は次のとおりである。

現在、開発地域である 45,000 ha に関係する普及所と普及技師はレジストロ 1 名、イグアッペ 2 名、パリケイラス 1 名、ジュキア 1 名、イタリリ 1 名であるが、業務の進行に従って農業技師を増員する予定である。

また、開発センターには日本人普及専門家のカウンターパートとして普及技師 1 名を置き、レジストロにある普及所には 4～5 名の技師を置く。

開発センターの普及担当カウンターパートの主要業務は①レジストロに置かれた 4～5 名(イグアッペ 2 名、パリケラス 1 名、ジュキア 1 名、イタリリ 1 名、リベイラ川地域関係 CATI 出先機関)の技師にセンターで開発された技術を伝達する。②カンピーナス農業試験場が行なう研修の中で、講師として参加研修員に開発された技術を教える。

なお、指揮命令系統の違う開発センターのカウンターパートと CATI の普及技師の意志の疎通については、次の理由により十分とり得ると判断している。

- ① リベイラ川流域の普及計画の立案を実行に移すに当たり、関係する 5 普及所長は開発センターと十分連絡をとり、計画の作成および実行に当たる。
- ② 現地(レジストロ)にリベイラ川流域開発プロジェクト実施技術顧問団が作られ、そのメンバーは各機関の代表であり、この顧問団により普及の方法等が検討され、計画が作成されるため問題なしと判断している。

(2) 調査団としての考え方

特に3普及農場における試験圃場は、センターで開発される農業技術に対し補完的役割を持たせると同時に、普及農場としてリベイラ川流域開発地域45,000 haに普及可能な展示の場としている。しかし、地域内農民に対する米および野菜の普及に際し意向把握が困難であるばかりでなく、農民は独自の判断による投機的作物栽培を実施してきており、特に、新たに開発促進しようとする米および野菜についてはその有利性が定着された後、はじめて周辺農家へ栽培技術が波及して行くものであり、最終的には政府の確固たる施策あるいは地域内農民の意識に待たざるを得ない。従ってわが国としては普及農場設置後の展示効果および普及活動の拠点となり得るかどうかについては、今後十分検討する必要がある。(州政府では、センターで開発される技術は、わが国協力地域に普及するのみならず、他の米作地域全体に普及することを望んでいる模様である。)

これらの観点からわが国が協力実施する普及および訓練については次のとおり判断する。

- ① センターで開発される米および野菜に関する改良農業技術をカウンターパートと共に3普及農場に移転展示する。その際レジストロに置かれた4～5名の他関係出先機関の普及技師を訓練する。
- ② 3普及農場以外の地域内農民への普及は、本来CATIが行なうべきものであるが、要望があれば地域内農民に対し訓練することもありうる。
- ③ そのためわが国普及専門家は、個々の具体的改良技術を移転することより地域内に普及するための技術の組合せおよびその普及方法の開発に重点を置き、普及関係技師を養成する。

従って当面わが国が開発された技術の普及のために訓練をするべき人員は次の通りである。

- ① 普及専門家のカウンターパート 1～2名
- ② レジストロ他関係出先機関に駐在する普及所の技師
約 10名

- ③ 3 普及農場の農民 4 名
- ④ 余力の範囲内において開発協力地域の農民で要望の強い人達
- ⑤ カンピーナス農業試験場トレーニングセンターで行なう研修に対する協力

4) 普及担当専門家の派遣について

わが国の普及担当専門家は未だ派遣されておらず、派遣に当りその協力範囲も明確になっていないが、本調査団は今回の調査により上記のとおり協力の範囲について考察した。

普及のための技術の組合せ、手法の開発に当っては開発センターおよび普及農場の設置運営が地域内に如何に利活用され得るかの見通しをたてる必要があり、このためには地域内の農業行政のみならず、農民を支援する政府、各種団体等の役割を検討する必要がある。

従ってセンター内での実用試験を行なうに当り、普及の可能性を見い出す必要があるので、センター内の作付が始まる半年位前1977年5月頃までには普及担当専門家を派遣する必要がある。

V ま と め

以上各論に述べられた主要点とその他本調査によって理解した事項を総括して見ると

1. 基盤整備関係

1) 普及農場の限定について

現在直ちに地区を決定せざるを得ないとすればポードル1（オヤドマリ）ポアピスタ（ウエキ）、イトバミリン（サクラギ）にならざるを得ないが（1）州政府は対象農家と貸借契約の事務に遡入っていない（2）援助を受けるのが日本派遣専門家が日本人、合同委員会の事務局長が日系人、普及農場農家が三カ所とも日系人という姿が予算構成など行政措置を講じてゆく上に障害となる危懼を感じる。との理由から地域（群）設定にとどめる事は出来ないであろうが、又77年・78年に着工する地区のみ限定して3年後に着工することになっているイトバミリン地区のみでも地域設定に止めて貰いたいとの事であった。

2) 年度別計画の変更について

報告書第2分冊の年次別計画によると4カ年となっているが栽培試験、普及、農業機械の実用期間などに出来るだけの時間を残す必要があるとの見解から供与建設機械の有効利用を図り地区別工期を短縮すべきと考える。これに関連して州政府は1年2地区の実施であるならば予算的にも対応できるとの事であった。

3) 工事の実施について

工事費の積算などから見ると直営形式と見受けられるが、兎もするとアドバイザーとして派遣している専門家が現場代人的役割を背負はされる危懼を感じるし地区数、人数の関係からも考慮しなければならず機械貸与の請負方式が望まれる。

4) 農業開発センター並びに普及農場の ponp について

従来の経過を R/D 整理の段階で農業開発センターの ponp は供与機材の中に含め、普及農場の ponp は州政府で措置する事となっているとの理解

があるが、州政府との詰めに不十分な点が見受けられる。リーダーの希望としては事の是非は別として専門家が直接関与している地区に湛水被害を蒙ると今後の活動に影響が大きいので州政府任せにせず供与機材の中に含めて貰えれば幸いとの話があった。

5) 実施設計について

調査報告書第2分冊があるが農業開発センターと普及農場の間には疎密の差が著しい。現地専門家は普及農場についての補促を事業団に要求中との事である。工期の迫っている現在早急にその対応について決定指示する必要がある。

2. 栽培関係

ボーデルの完成・排水によって土壌の変化が予想されるが、栽培技術もそれに伴って変化することになる。試験計画はこの点をふまえて開発センター・普及農場の土壌的特性を組合せて立てられるのがのぞましい。個々の課題・使用機材については一応記載してあるが、派遣専門家によって更に検討されるべきものである。中でも病虫害・農業機械の部門についてはこの点を特記しておきたい。

3. 農業経営関係

経営規模は家族労働による50 ha位を目標にしたいとの事であったが年間所得目標(1戸当り)については地域の現住農家の実態調査が行われていないのでどの程度からどの程度まで引きあげる計画にしたらいいか全く研究されていない。専門家(農業経済)の早期派遣によってカウンターパート共々研究してゆくべきである。

4. 普及部門

サンパウロ州政府側としては、リベイラ川流域地域の農業発展に直接波及させるため、開発センターの成果を早急に農民に教え普及させることをねらいとし、普及担当カウンターパートおよびリベイラ川開発地域の関係CATI出先機関の農業技師に技術を伝達することを希望している。

しかし、わが国としては、本プロジェクトにおける開発センターおよび普及農場の業務内容と農業開発地域への波及およびその際の両国の役割分担については再度検討する必要がある。

5. 一般事項

1) 専門家の派遣について

現地において農業開発センター所長、井上リーダー共各部門全員の早期派遣を強く要望し、45,000 ha とプロジェクトの関連を今一歩強める努力をしたいとの事であった。3月16日現在州政府のプロジェクト配置人員3人に新規採用者農業技術者6名(大卒)、同補上員6名、管理事務補助3名、記帳係(文書・事務)4名、運転手4名、機械工1名、電気工1名、農業機械オペレーター3名、管理人2名、見張り人4名、門番1名が追加配置された。(なお新たに配置された職員の中日系人は5.23.200.00000となっている)

本調査団の考える各部門専門家の派遣時期は次の通り。

リーダー……………	派遣済	計画調整員……………	派遣済
テクニカル アドバイザー……………	派遣済	農業土木……………	派遣済
稲作栽培……………	1977年5月	野菜栽培……………	1977年11月
農業普及……………	1977年5月	病虫害……………	1977年11月
土壌肥料……………	1977年5月	農業機械……………	1977年5月
農業経営……………	1976年6月		

2) カウンターパートについて

各部門についての配置は早急になされと感じたが諸技術の伝達方法について配慮する必要がある。特に言葉を必要とする技術部門である、農業普及、農業経営については専門家カウンターパート間の言葉の通じ度合を考慮する必要がある。

3) D A E Eとの協調について

ペライーバ川溪谷の農業開発を行なったD A E Eには作物の生産性、開発可能性などを研究している農業技術者もあり、灌漑技術についての見識

もある。リベイラ川流域の農業開発は合同委員会で論議することになってはいるが事務局は農務局にある。組織・権限上の問題は理解出来るが本地域開発が洪水調節を絶体に必要とし、その部門はD A E Eが担当する事になる可能性も強いのであれば当プロジェクト実施にあたってはD A E Eとの連絡を今の状態よりも強めておく必要がある。(水道電力部よりは水利電力部の方がよいのではないか)

4) 農業開発センター機構について

合同委員会事務局長およびD A E Eからの代表出席者は当センターを真にリベイラ川流域開発センターにし行政的・運営的事項の一切を行ないうるものにするべきであるとしプロジェクトの或る程度の進捗を俟って(3~4年)整備したいとしていた。

5) 討議々事録($\frac{R}{D}$)ならびに調査報告書について

在サンパウロ市関係機関、現地関係機関ともに調査団が会った人達は $\frac{R}{D}$, 調査報告書の趣旨、内容を充分理解していると感じられた。

6) リベイラ関係予算

(1976~1980年)5カ年間

農務局	1 5 5 0 0, 0 0 0 Cr\$
スデルバ	9, 5 0 0, 0 0 0 "
D A E E	6, 9 7 0, 0 0 0 "
計	3 1, 9 7 0, 0 0 0 "

連邦政府補助

(1976~78) 4, 0 9 8. 4 0 0 Cr\$

現在確定分 3 6, 0 6 8. 4 0 0 "

(11億3千万) 1Cr\$ = 31.40円

他に1975年分農務局分として資材購入 2, 5 0 0, 0 0 0 Cr\$ があるが

76年分は 農務局	5. 2 0 0, 0 0 0 Cr\$
スデルバ	3, 5 0 0, 0 0 0 "
D A E E	3, 2 0 0, 0 0 0 "
連邦政府	2, 6 0 0, 0 0 0 "

計 1 4, 5 2 0, 0 0 0 Cr\$ (456,000千円)

{ 参 考 }

派遣専門家の要望事項

1. B/D 8に記載されている内容は日本人専門家はプロジェクト実施に係わる技術的な事柄に関して責任を有し、ブラジル関係当局は行政的・運営的な事柄に関して責任を持つとなっているが現地に派遣されていると、どうしても割切れない点が出てくる。形式は別としても実際は範囲を超えた仕事もしなければならぬ状態にあることを理解しておいて貰いたい。
2. 宿舎については派遣専門家が来聖する前に探していても到着するまでの家賃の支払いに問題が残るので到着してから探す事となり特に家族同伴の場合迷惑を掛けている。又、家賃についてはビイタクかどうかの判断も必要とするが、日本から転任して来ている民間人とのバランスから見ると月5～6万円の不足を感じる。
3. 業務費の現地到着時期を適期（岩谷氏8月、井上氏10月、美谷島氏11月現地着であったが美谷島氏が持参したとのこと）にして貰いたいし、概算払い方式を採用すべきと思う。取扱銀行の東京銀行は事務的にミスが多いと感じる。
4. 供与機械などについては専門家の意見を聞いて要求年次などを決めて貰いたい。特に営農機械については専門家を早急に派遣してくれないと選定が出来ない。
又、アフターサービスの点から現地に会社がある機種とすることが望ましい。
5. 滞在俸についてはカウンターパートなどとのバラスを考慮されたい。合同委員会事務局長約750,000円、農業開発センター所長500,000円、カウンターパート新規採用者200,000千円。
6. 土地改良法、農業土木ハンドブック、海外技術計画基準（財団法人シルコで作製している）など英訳のものがあれば至急送付方お願いしたい。

合同委員会事務局長の陳情

B/D 3(2)に記載しているブラジル国とサンパウロ州政府間との受取り輸送について、現在サントス荷上げになっており州政府がサントスに受取りに行っているが、出来れば横浜にあるブラジル国の輸出関係事務所(Liberações de Carga)で査証を取って扱ければ非常に便利であるのでお願いしたい。(連邦政府がサントスに受取りに行く場合はよいがサンパウロ州政府が受取りにゆく事になっているので輸入規制などの政策関係事項に関連して複雑になっているとのことであった。)

