

10

ブラジル・リベイラ川流域農業開発計画

巡回指導チーム報告書

—5.1.15～2.3—

昭和55年3月

国際協力事業団

3
27
21

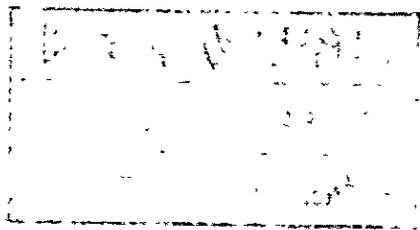
農研機構
J/R
30-19

JICA LIBRARY



1025220E3J

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 4. -4	703
登録No.	026011	80.7
		ADT



は し が き

国際協力事業団は、1980年1月15日から2月3日まで、ブラジル国に農林水産省 東海農政局 計画部長 小林俊昭氏を団長とするブラジルリベyra川流域農業開発計画巡回指導チームを派遣しました。

本計画については、昭和50年3月に締結した討議々事録に基づき、現在、宮圭司リーダーを含め7名の専門家を派遣し、プロジェクトセンター附属農場及び普及農場ポードル(I)の基盤整備事業並びに同附属農場における農業技術の確立に対する技術協力を実施しています。

本チームは、事業の進捗状況を把握し、諸問題に対する指導助言を行うこと及び補足取極め後の協力の在り方を策定し、本計画の円滑なる推進を図る目的で派遣されたものです。また、同時に供与機材の維持管理巡回指導チームを併せて派遣した。

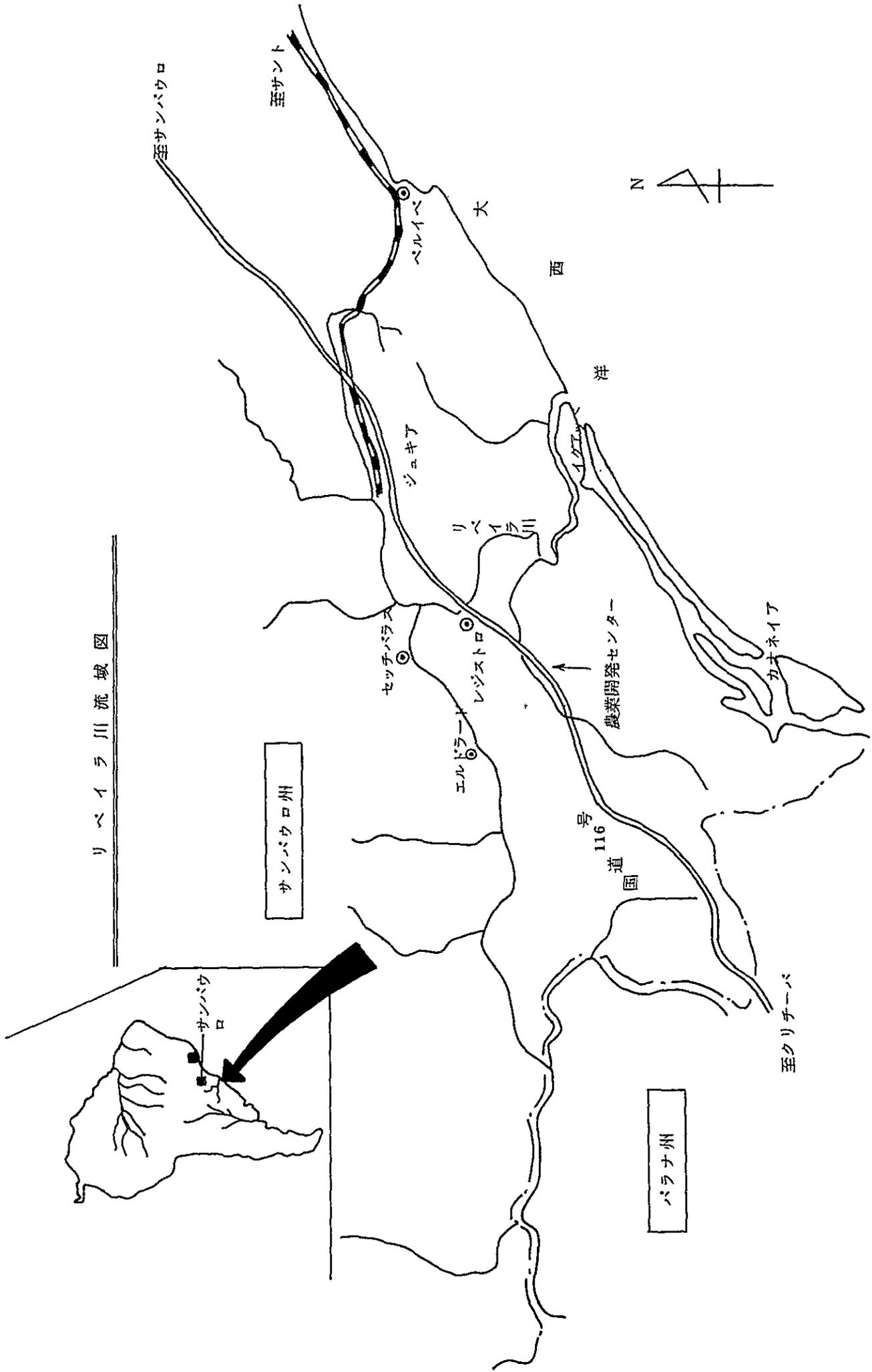
本報告書は、両チームが現地調査を実施し、日伯両国関係者との協議を踏まえとりまとめたものです。

最後に、本調査にあられた小林団長はじめ団員各位の御苦勞に謝意を表するとともに、調査にあたり御協力御指導を賜りました日伯両国関係者各位に対し、厚く御礼申し上げます。

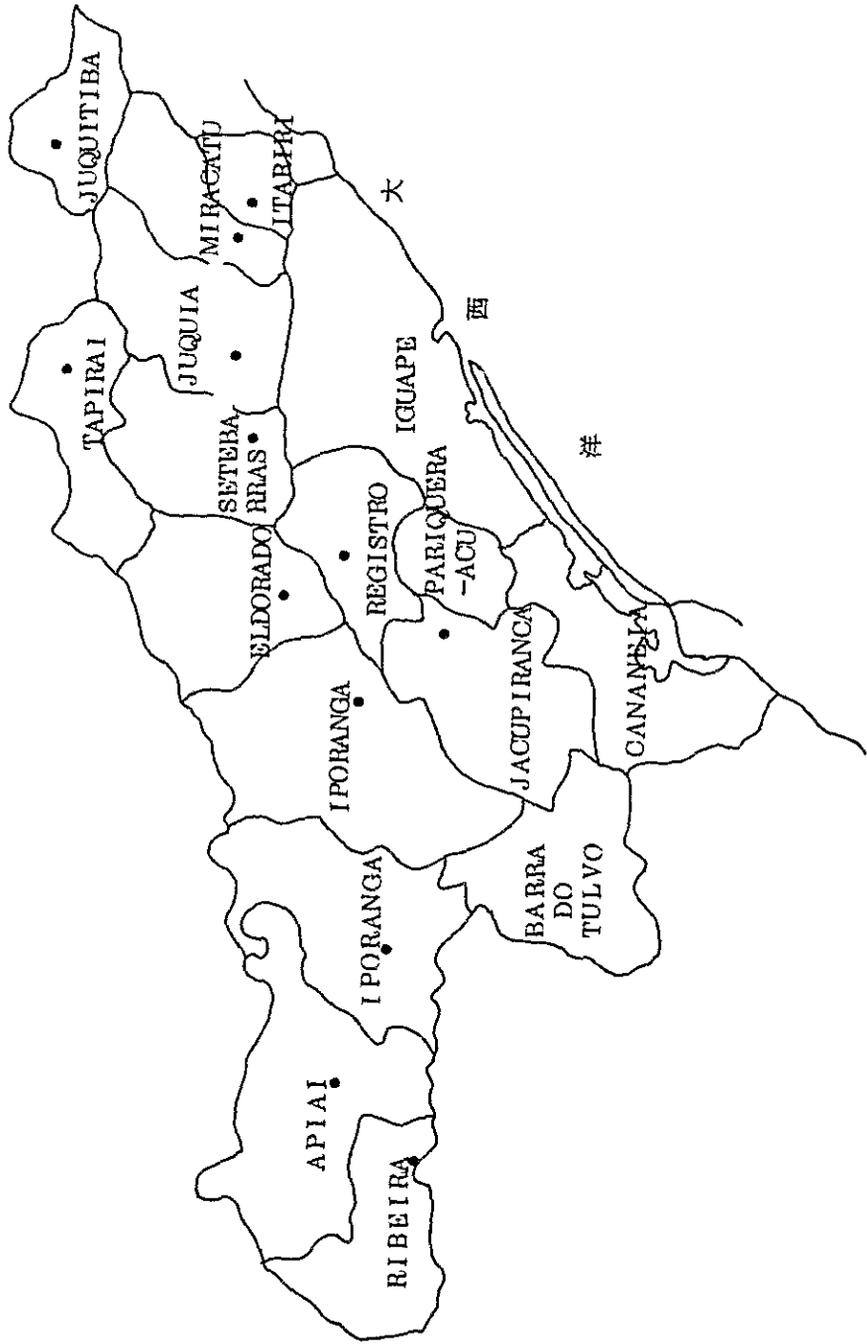
昭和55年3月

国 際 協 力 事 業 団
農 業 開 発 協 力 部
部 長 金 津 昭 治

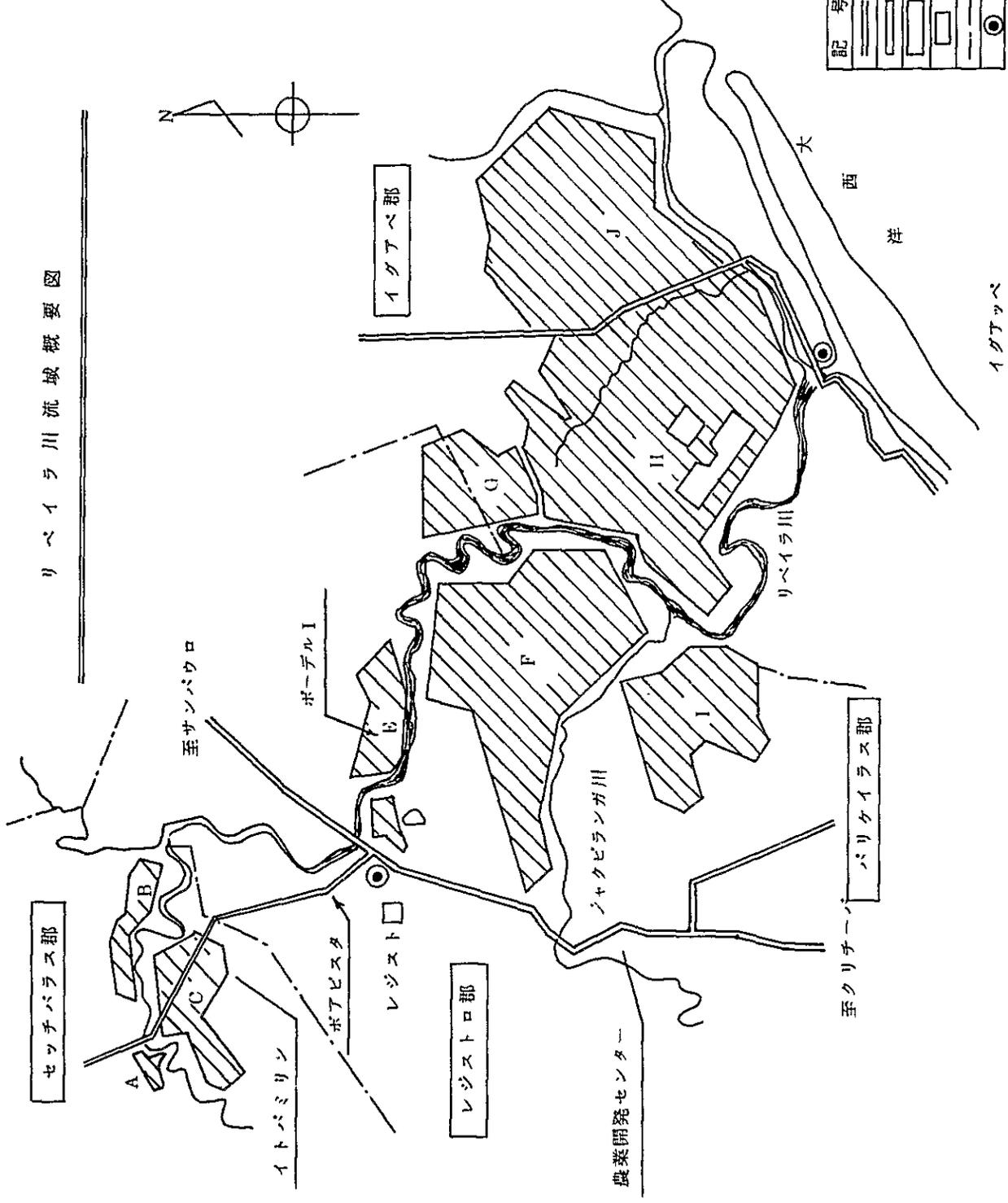
リベイヤラ川流域図



リベイラ川流域農業開発対象地域



リベイラ川流域概要図



開発可能地面積表

地区	面積 ha
A	700
B	1,100
C	3,100
D	500
E	1,250
F	8,100
G	3,000
H	16,350
I	3,900
J	7,000
合計	45,000

凡例

記号	名称
==	道路
—	河川及海
□	開発可能地
□	センター及普及農場
---	郡境界
●	主要都市

目 次

第一章 巡回指導チームの派遣	1
第1節 派遣の目的	1
第2節 団員の構成	1
第3節 日 程	2
第二章 調査結果	3
第1節 総 論	3
1-1 プロジェクトの進捗状況	3
1-2 プロジェクトの推進体制	4
1-3 補足取極	5
1-4 そ の 他	6
1-5 Summary report の提出と伯側の反応	6
1-6 結 論	7
第2節 各 論	8
2-1 基盤整備関係	8
2-2 栽培関係	11
2-3 機材供与の保管状況及び機材供与	19
資 料 編	25
1 チームが伯側に提出した報告書	23
2 同 上(英 文)	27
3 サンパウロ州、農務局が連邦政府に提出した資料	33
4 リベイラ河流域農業開発計画の概要	41

第 I 章 調査団の派遣

第1節 派遣の目的

本件巡回指導チームは、現在実施中の農業開発センターの建設及び運営、普及農場の建設の進捗状況を把握し、それらに対する技術的問題点及びプロジェクトの運営上の諸問題を把握し所要の指導助言を行うとともに、今後の本プロジェクトの運営並びに日本から供与された機材の維持管理に関する助言を行うことを目的として派遣した。

第2節 団員の構成

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1. 団 長 | 小林 俊 昭 | 農林水産省 東海農政局
計画部長 |
| 2. かんがい
(兼 副団長) | 大橋 欣 治 | 農林水産省 構造改善局
設計課 課長補佐 |
| 3. 裁 培 | 村上 利 男
(農学博士) | 農林水産省 北海道農業試験場
作物第一部 稲第二研究室長 |
| 4. 協力企画 | 武内 慎 一 | 農林水産省 経済局
国際部 国際協力課技術協力第1係長 |
| 5. 機械管理 | 田代 健 治 | 農用地開発公団 経理部
資金課 資金管理係長 |
| 6. 業務調整 | 原 哲 久 | 国際協力事業団
農業開発協力部 農業技術協力課 |

第3節 日 程

行程	月日	曜	日程及び内容
1	1月15日	火	東京発 18:45 ^{PM800} → ニューヨーク着 17:10 (ニューヨーク泊)
2	16	水	(ニューヨークJETRO表敬) ニューヨーク発 21:15 ^{PA201} → (機中泊)
3	17	木	①リオデジャネイロ発 12:00 → ブラジリア着 13:40, JICA大使館打合わせ 農業省表敬 ②田代団員 〃 発 12:30 → サンパウロ着 13:30 → レジストロ
4	18	金	10:00 ~ 大使表敬打合わせ 14:00 ~ SUBIN表敬 (企画庁) ブラジリア発 19:45 → サンパウロ着 21:55
5	19	土	東山農場視察 田代団員、現地視察打合わせ レジストロ → サンパウロ
6	20	日	大橋副団長到着 (16:30) 原団員サンパウロ発 → リオデジャネイロ着 (機材引取り)
7	21	月	サンパウロ支部、総領事館表敬 9:00 リオ支部 総領事館表敬 打合わせ 農務局表敬 リオデジャネイロ発 → サンパウロ着
8	22	火	(午前) (14:00~) サンパウロ → レジストロ 日本人専門家 カウンターパート打合わせ (於センター)
9	23	水	(午前) (14:00~) ボーデル I 視察 カウンターパート 日本人専門家合同会議
10	24	木	(午前) (14:00~) (16:00~) 山本農園、曲家サナ園視察 チーム打合わせ 個別打合わせ
11	25	金	(10:00~) 日本人専門家チーム打合わせ レジストロ → サンパウロ (報告書とりまとめ)
12	26	土] 報告書とりまとめ
13	27	日	小林団長出発 21:00 発 PA212 (ニューヨーク経由)
14	28	月	(午前) (14:00~) サンパウロ 総領事館報告打合わせ サ州関係者と合同会議
15	29	火	サンパウロ → ブラジリア 大使館表敬報告 東京着 14:45
16	30	水	農業省、SUBIN、外務省に対しそれぞれ報告
17	31	木	セラード視察 ブラジリア → リオ ^{PA440} → (機中泊)
18	2月1日	金	ロスアンジェルス着 11:20 (ロス泊)
19	2	土	ロスアンジェルス発 13:00 ^{JL061} → (機中泊)
20	3	日	→ 東京着 17:15

第 II 章 調査結果

第 I 節 総 論

1-1 プロジェクトの進捗状況

(1) 農業開発センター

① 農業開発センター建物施設

本館事務室、ゲストハウス（含食堂）、機材倉庫（1戸）は完成しているものの実験室を初めとする諸施設の整備は充分でない。

附属農場（試験圃場）で栽培テストを開始している現在において、実験室、収穫物調整、貯蔵庫及び資材倉庫等は必要である。

現在、実験室はパリケイラス試験場のものを利用している。

② 附属試験場

圃場整備はほぼ終っており、一部は栽培試験圃場及び採種圃場として使用している。

しかし、用排水路の整備も含めた完全整備されるまでにはまだ時間を要すると思われる。本試験圃場には排水用のポンプを設置することになっており、そのポンプ本体は日本より供与済である。しかしながらポンプ設置個所の基礎工事に難点があり未だに設置出来ない状態にある。

このような現状は洪水による冠水で栽培試験にも支障をきたす恐れがあり重要な問題である。過去にも洪水により栽培試験に甚しい支障をきたしたことがある。

本件については早急に解決しなければならない問題であり、伯側にも早期解決法、強く要望した。（本件は別項で詳細報告する）

さらに、本試験圃場の用水源としてダムを建設することになっているが、その工事も未だ着工されていない。

(2) 普及農場

本R/D（伯側に提示している補足取極案も同様）において、地域適応試験並びに展示効果を図るため3ヶ所の普及農場を設置することになっている。

3ヶ所のうち1ヶ所（ポージェルエ内親泊氏所有地）は地主と聖州との間の借地契約も'79年10月終了し、現在は立木の伐木も終り本年度（伯国は暦年）より本格工事が開始される見通しである。

しかしながら他の2ヶ所は地権問題、特に1ヶ所は地主が変更したこと等もあり普及農場を設置出来る見通しは立たない。

これに対し、伯側は普及農場の設置個所を1ヶ所に縮小するか、あるいは残りの2ヶ所の設置場所の変更をしたいとの希望である。

当初予定した3ヶ所はそれぞれの地域性を考慮した適応試験及び展示効果を期待して選定

された経緯があり、ただ単に3ヶ所設置すればいいというものでもなく、その選定にはそれ相応の調査が必要になり、時間的、金銭的なロスも大きくなる。

従って当面はポードルエの1ヶ所の完成を急ぎ、その内での栽培試験及び普及に力を注ぐべきであろう。

普及農場を1ヶ所のみ縮小するか、代替地に残りの2ヶ所を設置するかについては当面ポードルエの結果をみてから決定するのが良策と考えられる。

1-2 プロジェクトの推進体制

(1) 組織

現在プロジェクト責任者はカンピーナス州立農業研究所（IAC）長が兼任しており、これまでの事業運営についてもIACの意向が強く反映され、当プロジェクトの農業開発センター（CEDAVAL）とIACパルクィラス分場としての機能分離が必ずしも十分できていなかった。

そこで、CEDAVALとして独立した機能にするためには、州農務局直轄とした機構にする必要があり、当調査団としてもその改善法強く要請したところである。

現在、州政府の間でもCEDAVALの機能をIACと分離した機構にすべく検討を行っており、近く合同委員会にはかられる見通しである。

(2) 合同委員会

本プロジェクトの推進のための機関として合同委員会（委員長 州政府農務長官 日本側チームリーダーも入っている。）が設置されているが、過去2年間開催されていない時期があった。しかし昨年10月に開催された合同委員会において今後定期的に開催（3ヶ月に1回程度）することで日伯相方の合意を見、今年に入っても1月に開催された。今後とも引き続き定期的に開催されることが望ましい旨伯側関係者に要望したところである。

(3) その他

伯側の本プロジェクトに関係する機関は、州農務局（農務局のなかも農業研究所(IAC)総合技術普及部（CATI）、農牧研究部（CPA）、自然資源部（OPRN）等が関係している。のみならず、公共事業局水利電力部（DAEE）、内務局沿岸開発庁（SUDELPA）等が関係しており、合同委員会には当然これらの機関の代表者が入っていると同時に、現地におけるCEDAVALの伯側関係者もこれらの機関のものが任命されている。その結果、現地のCEDAVALの組織及び権限も相対的に弱まるものとなっている。

その典型的な例が、センターの附属試験場の場排水機場の工事をめぐるトラブルになって現われている。（本工事はCEDAVALが農務局工事に委託して行った結果、工事の責任は農務局工事にあり、CEDAVAL側の意向が直接農務局工事にや請負業者に伝わらない

為問題解決を長びかせている。)

従って現地における CEDAVAL としての主体的な権限を強化することが必要であると考え
る。

1-3 補 足 取 極

(1) 伯側における検討状況

日本側が提示した修正案(昨年11月)は聖州サイドに昨年12月17日届き、その後
内部で検討が加えられた。

その結果、本年1月15日聖州関係及び連邦農務省(CINGR)、企画省(SUBIN)の関
係者が集まった合同会議で検討され伯側案はほぼまとまったとのことである。

伯側案は現在 SUBIN にあり近く日本大使館を通じ日本政府に提示ある見込みである。

(2) 日本側提示案に対する伯側対抗案の相違点

伯側の検討結果が入手出来なかったので詳細は解らないものの、伯側関係者の説明によ
ると大きな争点は3つであるとのことである。

その1つは協力期間の件であり、もう1つは供与機材の貸出問題である。残りの1つは条
文中“日本国の国内法に従って”と入っているのに“ブラジル国の法令に従って”という
文章が各箇所で落ちているということであった。

本件は他の例を参照し、外交レベルでの交渉事項となるので今回は除外した。

今後最も大きな争点となるのは協力期間の問題であると思われる。

日本側は3年間という期間を提示しているのに対し、伯側は5年を希望している。

5年が必要だとの理由については明確なものとはなっていないが、その理由として次のよ
うなことがあげられた。

- a) センターや多くのインフラ工事が残っており(普及農場も含む)、短期間にそれら
を全て整備するためには資金的に困難である。(必要額に対し、73百万CR\$不足)
- b) ブラジル人カウンターパートの大部分がR/D発効後1年以上経って雇用した者で
あり、さらに無経験者であったため技術移転が十分でなく、今後もそれには長期間必
要である。

なお、本調査団としても現地調査及び日本人専門家と協議した結果として、現在の事
業進捗状況からみて当初目的を完全に達し得ないまでも、ある程度効果あるものにす
るには3年では若干短いのではないかと感じた。

しかし、何年が適当かという結論は一概に出しがたいが、短期的に集中して事業を進
め効果的なものを得る必要があることからあまり長期間の協力は望ましくない。

従って、インフラ整備終了後最小限必要な栽培試験及び普及を行うとして今後4年程
度の協力が妥当ではないかと思われる。

1-4 その他

(1) 伯側からの要望としては次のようなことが述べられた

- a) 専門家の派遣に当っては任期が短かすぎるのもっと長期にし、引き継ぎ期間も長くしてほしい。さらに各分野の専門家については専門に詳しい者の派遣を願いたい。
- b) カウンターパートの研修について、受け入れ人数の拡大と研修内容について伯国の国情を考慮してほしい。(レベルの同一化等)
- c) 日本人専門家のテクニカルレポートの提出回数を増やしてほしい。

(2) 伯側カウンターパートの配置について

現在9名の発令はなされているが、実際には8名しかいない。しかもその分野が全てに亘ってなく、日本人専門家に1人もいない分野もある。

これは本来目的である技術移転に支障をきたす問題であり早急に改善の必要がある。

さらに、インフラ整備及び各種試験に必要なオペレーター及び圃場作業員が不足している。

これも今後の事業進捗の支障となるので早急な改善が必要である。

伯側は人員確保上の困難理由として勤務地が都市と遠いことと、公務員給与が低いことを理由に上げていた。(オペレーター; Ⓢ 6,000 CR\$ Ⓢ 20,000 CR\$)

1-5 Summary Report の提出と伯側の反応

調査団は日本側専門家、伯側関係者及び現地調査に基づく、上記のような調査結果の所見を別添のように Summary Report としてとりまとめた。

その Report をサンパウロ州農務局及び連邦政府関係機関に対して報告した。

これに対する伯側の反応は以下のものであった。

(1) サンパウロ州農務局(局長は未任命、首席補佐官が出席)

- o 本プロジェクトは農務局としても重要なプロジェクトであり、その進行が遅れていることは遺憾である。局長が任命され次第、局長にあげてその推進に努力する。
- o 推進体制については、その改善策について既に了解している。また早速、本Projectに対する具体的な対策について合同委員会を開催し、検討したい。
- o 伯側として本プロジェクトについては、貴重な体験をしたと考えている。とくに日本側からの技術について大いに学んだところである。
- o 補足取極についても早急に結ぶ必要があるが、とくに協力期間については伯側のセンター等の建設、栽培試験及び普及体制の確立、日本側技術の吸収等を考えると3年では短く、5年は必要である。

(2) 連邦政府関係機関

① 農務省(CINGR)

- o 連邦政府としても重要なプロジェクトと考えている。

- サンパウロ州政府に対し、その推進について強く働きかける。とくにプロジェクト推進上の問題点を把握するため専門家を近く派遣したい。
- ② 企画省（SUBIN）
 - 本プロジェクトの進行が遅れているのは遺憾である。
 - 4～5月頃に本プロジェクトの再評価を行いたい。
- ③ 外務省（ITAMARATI）
 - 農務省と連絡をとって本プロジェクトの推進に努力したい。
 - 補足取極については既に1月中旬にサンパウロ州政府、連邦政府関係機関との会議を持ち、伯側の意見はほぼ固ってきている。従って取極についても早急に解決したい。尚、本Reportについては、ブラジリア大使館及びサンパウロ領事館に対しても提出してきた。

1-6 結 論

本協力は伯国における今後河川流域開発のために重要な事業であることは日伯相方が認めるところである。

伯側は重要な事業とは認識しつつも予算、人員確保措置等については必ずしも十分とはいえない。

また、本プロジェクトは発足後既に5年経過しているものの、近年になってプロジェクトの推進体制が整いつつあるところであり、今後、短期的に集中して本事業の推進に取り組むことについては伯側も努力するとしている。

従って、日本側においても引き続き、本プロジェクトに対する協力を継続し、リベイラ川流域の農業開発のための技術指針（営農的見地を含む）を確立することが必要である。

また、現段階のR/D協力では伯側内部において本プロジェクトのサンパウロ州政府の事業であるとのとらえ方が強いように感じられることもあり、早期に補足取極を締結し、伯側にG・Gベース協力だという認識を持たすことも有効である。

第2節 各 論

2-1 基盤整備関係

1. 基盤整備の状況

(1) 農業開発センターの建設

農業開発センターの施設は CEDAVAL の事務所を中心にゲストハウス、農機具倉庫及び付属試験場からなっている。

このうち、事務所、ゲストハウス、農機具倉庫については、既に完成しているものの、R/Dの附表Vにある実験研究室、収穫物貯蔵庫、調整加工場等の付帯施設が不備であり、その建設について要請した。

付属試験場(51.2ha)については、既に堤防(Polder)は完成しているものの、揚排水機場の工事にトラブル[※]があり、現時点においても完成していない。このため、昨年(1979年)3月には、ジャクビランガ川の増水が、試験圃場に浸水し、圃場全部が湛水し、一部栽培試験にも被害を及ぼした。また、揚水期及び畑かんのための調整ダムの建設を予定しているが、未だ本格的な工事には着手していない。地区内の農地の造成、整備については、既に圃場区画の骨格は出来上がっているものの用排水路、暗渠排水等が未完成である。

※ 揚排水機場の工事をめぐるトラブルについて

農業開発センターの試験圃場の揚排水機場の設置については、CEDAVAL が農務局工事に委託し、1977年12月請負工事で始められた。その後、日本で制作するポンプの最終発注設計図とブラジル側実施中の設計図との間に調整すべき部分が発生し、このため日伯双方が協議し、1978年6月基礎工事未施工部分の一部を設計変更することで合意に達した。この段階で、既施工部分におけるポンプ場の敷高が設計敷高と違っており、日本で製作したポンプを支障なく据付けることは不可能であることが発見された。このため CEDAVAL、農務局工事に、請負業者の間で問題点解決のための打合わせが行われ、CEDAVAL としては安易な修正案では将来に問題を残すおそれがあるとして、できるだけ設計図に忠実に造られることを主張したが、農務局工事にと請負業者の間で手直し工事案が検討され、1978年10月から工事が開始されたが、大巾に工事が遅れ、79年6月にはジャクビランガ川の増水のためポンプ場及び仮排水路から浸水し、ほ場全部が湛水し、手直し工事も又大きく遅延することになってしまった。その後、4月には日本で製作されたポンプ及び付属機器が到着し、基礎工事の促進が必要であり、日本側専門家からも善処方の要請を行ったが、発注者側の CEDAVAL、監督者の農務局工事に、請負業者間の責任問題や工事検査等をめぐって調整が不十分であり、現時点でも問題が解決しておらず、また手直し工事も未完成の状態である。

このような状態に対し、既に日本側専門家の官リーダーから1979年9～10月に農務

長官及び合同委員会に善処方の要請を行い、また本巡回指導チームも CEDAVAL 及び農務局に強く工事の完成を要請した。これに対し、CEDAVAL 及び農務局では、手直し工事の責任の所在、工事検査等をめぐってブラジル側法令等に基づき検討を行っているところであると、その解決の見通しは必ずしも明確ではない状態である。

(2) 普及農場の建設

農業開発センターにおいて確認された技術の成果を展示し、普及するため、3ヶ所の普及農場を設置することになっている。

このうち、ポータル・レジストロⅠ普及農場について、1979年10月に州農務長官と地権者である C. Dyadomari 氏との間で、土地貸借契約が結ばれ、79年12月に着工式が行われ、本格的な設計・施工が始まった。しかし他の2ヶ所については、土地の権利関係等の調整の見通しが立っていないため、当面着工は困難である。

普及農場が多いことは、展示効果を高めることになるものの、当面ポータル・レジストロⅠ農場の建設を最優先して進めることで、当初の成果は十分期待できるものと判断される。

ポータル・レジストロⅠ普及農場は、レジストロ市の東方約5kmの地点にあり、DAEE（公共事業部水利電力部）により、概に堤防、排水機場等の実施されているポータル・レジストロⅠ地区（1250ha）の一部にあり、農場面積442haを予定している。これについて圃場の区画整理、用排水路、道路等を整備することになっている。

2. 基盤整備の見通しと協力の方向

(1) 農業開発センター及び普及農場の建設

本プロジェクトの推進を図るための基礎条件である農業開発センターの付帯施設・付属試験場、及びポータル・レジストロⅠ普及農場の建設を早急に行うことが必要である。この点についてとくに州農務局及びSEDAVAL に対し、強く要請をした。

これに対し伯側も同感であるが、伯側の予算措置の確保[※]について現段階では、州農務長官が未決定でもあり必ずしも明確な解答ができないが、長官が決定次第、今後の予算措置も含めプロジェクトの推進について検討したいとしている。

※ 伯側の本プロジェクトに対する予算措置について

伯側は本プロジェクトの推進を図るため、1975年9月に、州農務局 SUDELPA（内務局沿岸開発庁）、DAEE の三者間で、農業開発センターの設置、プロジェクト推進のための合同委員会について協力をしていくとともに、1976～80年の5ヶ年間に次のような予算措置を行うことを協定している。

	農務局	15,000千CR\$
予 算	内務局	9,500
	公共事業局	6,970
	計	31,470

また、この他連邦企画庁等から本プロジェクトに対し助成金がでている。

上記の伯側予算措置額及びその内容については必ずしも明確ではないものの、一応の確保は図っている模様であるが、伯側経済のインフレが激しいため、実質上の予算の目減りが激しく、センター及び普及農場の建設が遅れているのが実情である。

これに対し伯側は今後の本プロジェクトの推進のため、補足協定の締結とともに今後の予算措置について再検討したいとしている模様である。

センターの付属試験場の貯水造成・整備、普及農場の農地造成・整備について、日本側専門家は伯側に協力して設計・積算・施工について積極的に行っている。今後とも一層現地に適応した基盤整備技術の開発を行い、積極的な技術指導を行うことが必要であろう。

(参考)

工事施工計画(日本チーム案)

開発センター 付属農場	1980年				1981年				1982年				1983年			
	'80 4	'80 7	'81 10	'81 1	'81 4	'81 7	'82 10	'82 1	'82 4	'82 7	'83 10	'83 1	'83 4	'83 7	'84 10	'84 1
農地造成	→															
排水機場	→															
貯水ダム					→											
普及農場 (ボーデル]地区)																
農地造成					→											
かんがい排水施設									→							

(2) リベイラ川流域の開発計画

もともと本プロジェクトは、リベイラ川流域における農業開発を進めるため、その拠点となる農業開発センター及び普及農場の建設・運営を中心に日本側が協力をしているものであり、リベイラ川流域の開発指針をつくることが目標であるといえる。

リベイラ川流域全体は171万haといわれているが、伯側ではこのうちボーデル方式によって第1次的に開発されるプライオリティの高い地区として45千haあるとしている。このリベイラ川流域の開発のため、DAEEは既にボーデル・レジストロ]地区をはじめ一部の地区でボーデル及び排水機場の建設に着手している。また伯側では、リベイラ川流域45千haの開発計画についてコンサルティツによる計画案を持っている。従って、

この伯側計画案の再評価をしつつ、農業開発センター及び普及農場の建設・運営の実績を踏まえ、全体計画（マスタープラン）を作成することが必要であろう。その一環として普及農場を含むポードル・レジストロ I 地区（1,250 ha）をモデル計画として位置づけていくことが重要である。

3. その他

(1) 農業開発センターの付属試験場及び普及農場（ポードル・レジストロ I 地区）の建設の促進について伯側に強く要請はしたが、この程度の建設については、日本側で、モデルインフラ整備として援助し、早急に完成させることが必要ではないか。

(2) リベイラ川流域のうち開発プライオリティの高い地域（45千 ha）について全体計画を作成すると共に、その投資と効果を十分つめた上で、ポードル及び排水機場等の基礎的なインフラ整備について、何らかの資金援助につなげていくことが必要であろう。

ポードル建設に当って DAEE では堤内地の土地を掘削して堤防をつくっているが、逆にリベイラ川に浚渫船を浮べて堤防を築く方法について、その技術的可能性及び経済性を検討してみることも一案ではなかろうか。また、これが妥当であれば、本プロジェクトの一環として浚渫船及び必要な付帯機材を供与機材として検討してはいかがなものだろうか。

2-2 栽培関係

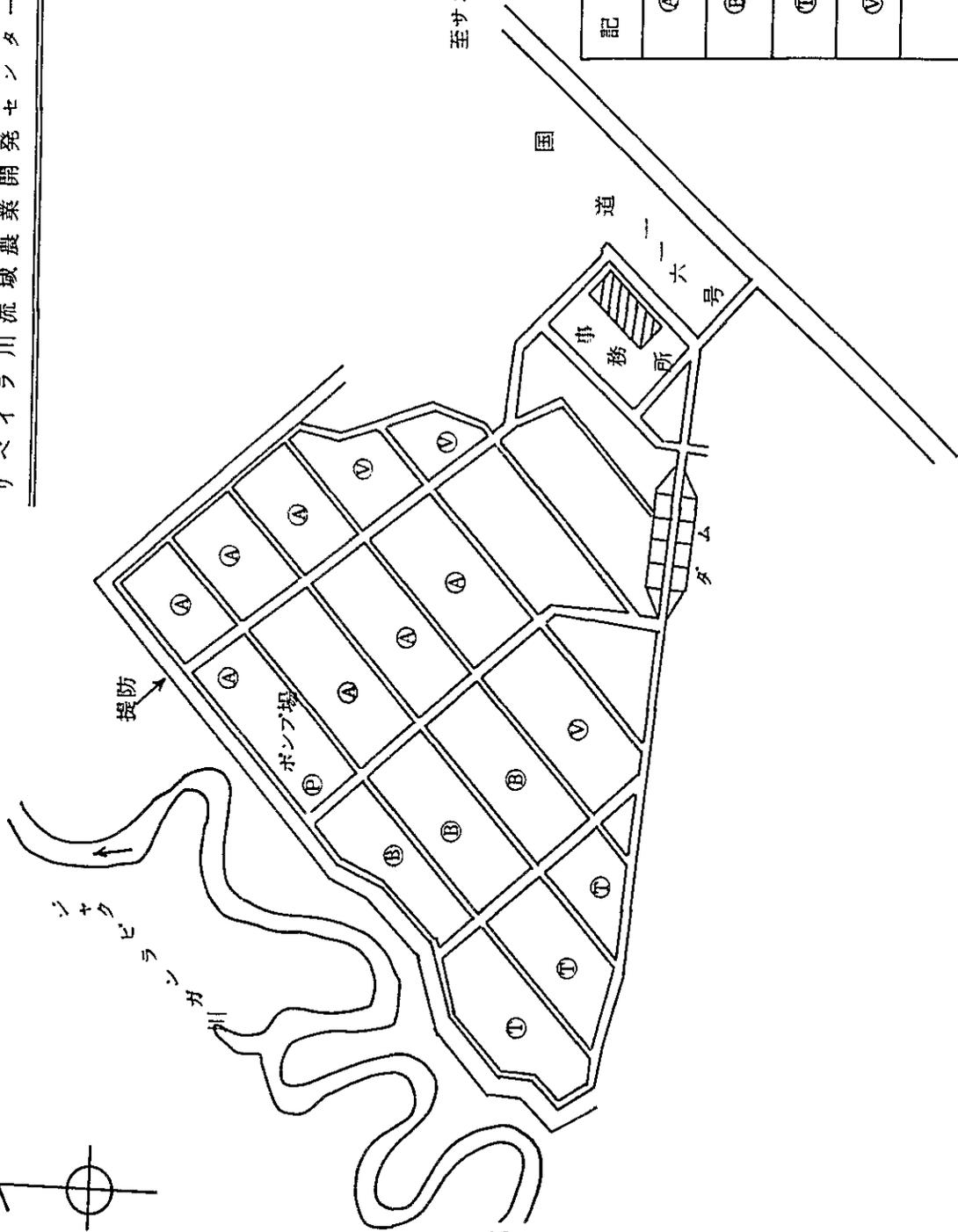
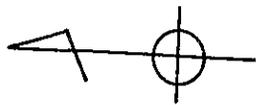
1. 現況

(1) 農業開発センター付属農場（52 ha）

本圃場では稲（18 ha）、バナナ（9）、熱帯作物（8）および野菜（7）についての各試験が予定されているが、稲以外の試験はまだ開始されておらず、稲（3作目）のみが1区画03 ha、7枚の圃場の約半分に作付けされている。同圃場から既に ha 当たり最高もみ6.8 t、平均5 tの高収試験結果が得られているが（ブラジル国内平均収量1.5 t）、これらの圃場の大部分はカンピーナス農試の指示による採種事業ほかの各試験に使用されているほか、さらに昨年は堤防未完成のため、ジャクピランガ川の氾濫による甚大な冠水害を受けていることなどから、センター独自の試験は漸く緒についたばかりと云える。なお、現在実施中の稲作試験は次の通りである。

品種に関する試験	（備考）
奨励品種決定試験（IAC指示）	8品種
系統適応性に関する試験（IAC指示）	20系統
水稻品種比較試験	8品種
陸稲品種比較試験（IAC指示）	8品種
栽培様式に関する試験	

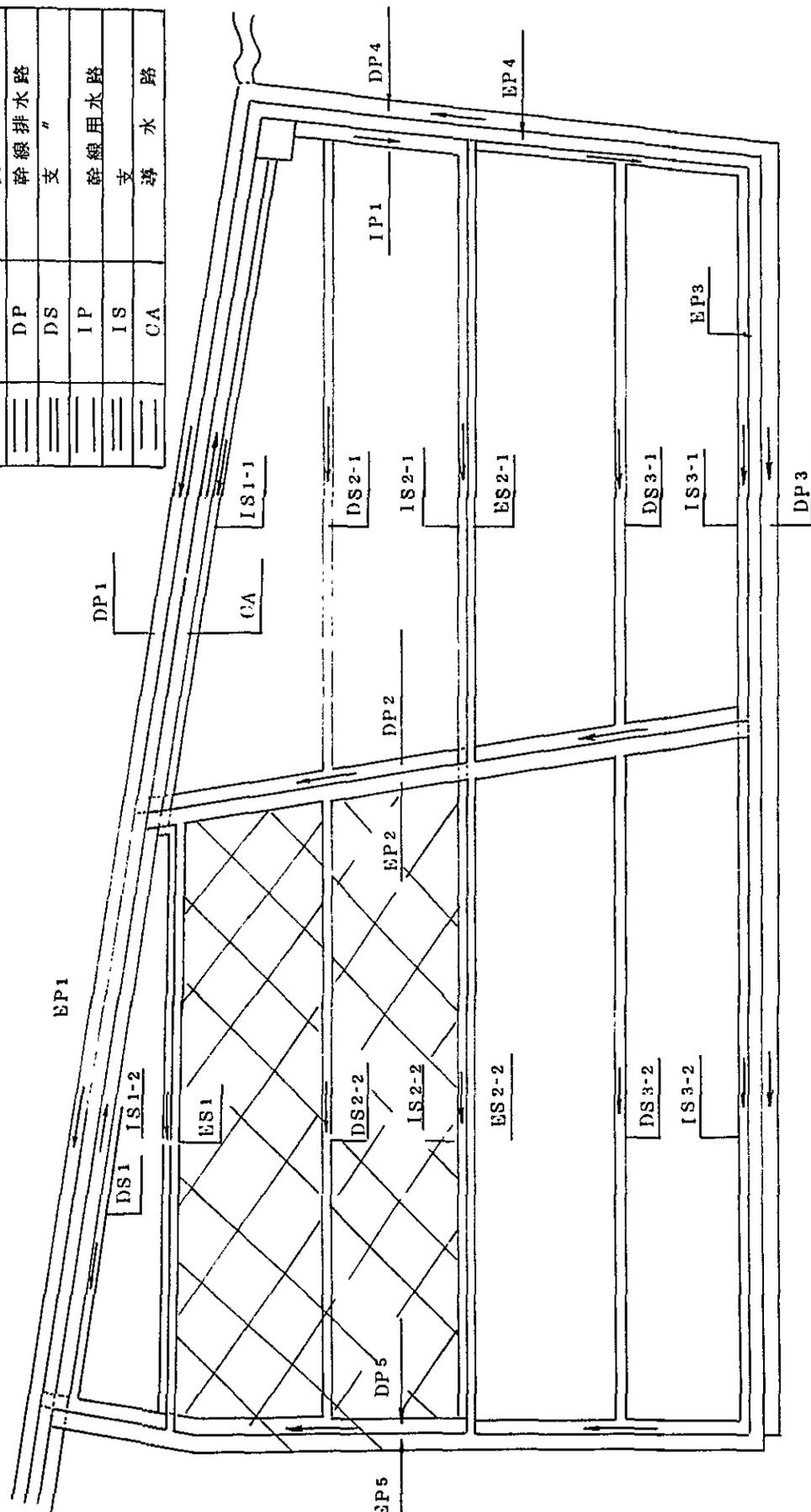
リベライラ川流域農業開発センター一般図

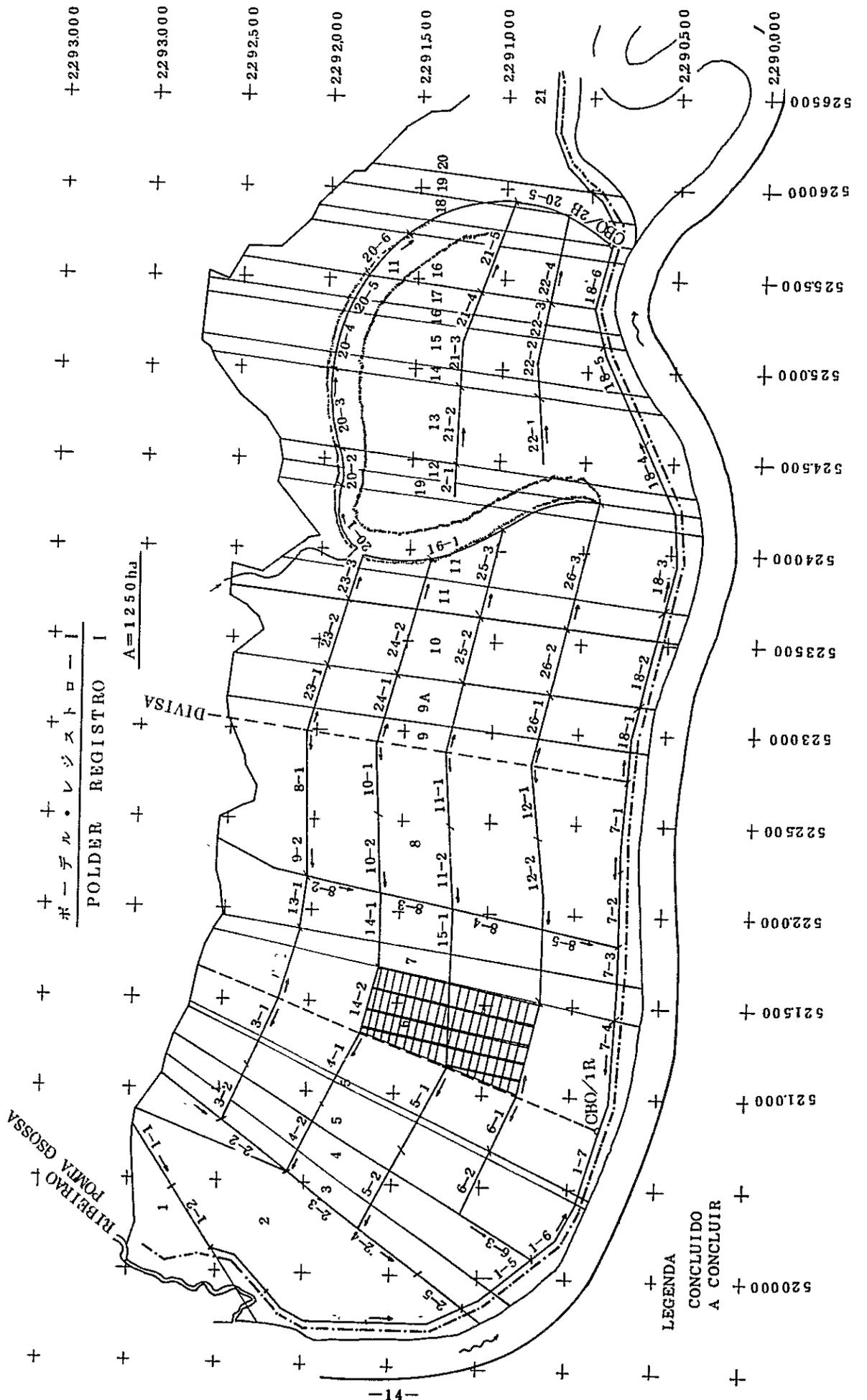


記号	名称	面積
㉑	水	19.8ha
㉒	バナナ	9.4
㉓	熱帯作物	7.6
㉔	野菜	7.4
	予剰地	7.6
計		51.8

ポーデール・レジストロー | 普及農場

	EP	幹線道路
	ES	支
	DP	幹線排水路
	DS	支
	IP	幹線用水路
	IS	支
	CA	導水路





移植、乾田直播、湛水直播比較試験	3品種使用
栽培法に関する試験	
播種期（直播栽培）試験	5作期
施肥法（移植栽培）試験	N分施4処理
多収栽培（移植栽培）試験	株マキポット苗使用
採種栽培	
水稲採種栽培（IAC指示）	
陸稲採種栽培（IAC指示）	

このほか、3 ha の野菜栽培試験の準備が現在進められている。

(2) ボーデル・レジストロ I 普及農場

ボーデルレジストロ・I内にある本農場は、Choe Oyadomari 氏所有（44ha）のものであるが、1979年12月に着工式が行われ、本格的な設計・施工が開始された。1981年4月から水稲を基幹作物とする耕作が予定されているが、現在樹林の伐採が行われたのみで、まだ農地化されていない。当初計画された他の2ヶ所における普及農場の設置は、地権などの理由でその実現は極めて困難視されている。

2. 栽培計画

(1) 前提条件

栽培計画を策定するに当って、日本側としての協力内容の目標を明確にする必要がある。栽培部門での主目標は、ボーデル I 内前記 44 ha の普及農場（以下普及農場と略称）を対象として、その立地条件に適応した改良栽培技術体系を速やかに確立することにおくとともに、さらにボーデル I 地区（1,250 ha）を対象とした地区農業開発計画モデルの作成、ひいてはリベラ川流域のうち開発プライオリティーの高い 45,000 ha を対象とした農業開発方向の決定に必要な各栽培技術的指針を明らかにすることを目標とした。

（リベラ川全流域 171万 ha については、立地条件の精査が現体制では不可能で、現在の開発進度からみて技術的指針を求める必要性も小さいが、前記 45,000 ha については概査が可能なことによる）。

この目標を達成するための栽培計画（後述）は、次のことがその前提条件となっている。

① 日本の協力期間

今後4ヶ年（1980～1983）。理由；栽培部門で協力の重点となる稲作を例にとると、普及農場における栽培技術体系化に関する基礎的試験を開発センター付属農場で行う必要があり、各個別技術の検討に最低3年、また、一部同時併行的に実施する体系化試験に同じく3年を要するとみられる。他方、普及農場は翌年4月より作

付けが予定されているが、これまでの工事進行の経緯から農地造成までになお相当の時日を要すると見込まれるほか、開田当初の試験成績は定常的かつ再現性の高いデータとなり得ないことが多いため、技術体系確立に要する時間は初年目を除いて最低2年と見込まれる。このほか地区農業開発計画モデル策定などに必要な開発センター附属農場における諸試験にも2年程度要することを考えれば、協力期間は今後最低4年は必要と考えられる。

② 基盤整備

開発センター農場での上記試験が円滑に行われるためには、農場の整備（とくに排水関係）が本年2月迄に完了していなければならない。普及農場については、遅くとも翌年4月までに作付け可能となることが要求される。

(2) 栽培計画

① 普及農場

I ねらい

水稻を主体とする田畑輪換の方法により、水稻の乾土効果、秋落ち防止、雑草赤米防除を図るとともに、野菜、畑作の嫌地障害、病虫害および雑草防除効果を期待し、集約的かつ永続的な営農を確立することを目標とする。

II 実施計画

普及農場内に農家（Dyadomari氏）の耕作する普及展示農場（30ha）と、開発センターが管理する実験農場（9ha）を設ける。

普及展示農場では Oyadomari 氏が現に確立している水稻 パナナによる長期輪換方式を主体とし、これに開発センター農場の各試験結果より作出された実用技術（品種、耕種法、施肥法、病虫害雑草防除技術）を応用する。また、実験農場では水稻2期作〔水稻移植（8～12月） 水稻移植（1～5月）を3ヶ年継続後、野菜、畑作を行う〕と、田畑単年輪換〔水稻直播または移植（8～1月） 野菜（きゅうり、トマト、ピーマン、かんらん、種ばれいしょ）・畑作（生とうもろこし、フェジョン、大豆、緑肥）〕を設け、開発技術の地域適応性に関する実証試験を行う。

② 開発センター附属農場

I ねらい

普及農場（44ha）における栽培技術体系の確立およびポータル（1250ha）を対象とした地区農業開発計画モデル作成、さらにリベラ川流域45,000haの農業開発の方向を提示するために必要な各個別技術とその体系化に関する試験を実施する。

II 実施計画

現在開発センターでは、試験内容の細部のつめおよびその年次別実施については検討中であるが、必要とみられる検討課題(ポータルⅠ内開発センター実験農場の分を含む)挙げれば次の通りである。

水稲栽培

適品種の選定

栽培様式(移植、乾田直播、湛水直播)

栽培法(作季、栽植密度、施肥法、水管理)

雑草防除

作付体系(水稲2期作継続単年度及び長期田畑輪換作付方式)

野菜栽培

適作物、適品種の選定

栽培法(作季、栽植密度、防除)

作付体系

土壌肥料

圃場基盤・地力の遷移調査と対策

上記に伴う栽培法の検討

土壌改良(酸性矯正、客土、有機物導入珪酸施用)

微量元素

病虫害

病虫害発生の予察

防除法の検討

農薬使用上の諸留意点の決定

農業機械

適正な農業機械規模の決定

農業機械の利用体系

機械導入のための基盤整備基準の決定

これら各専門分野の年次別実施計画は次の通りである。

	1980				1981				1982				1983											
	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1								
(開発センター付属農場)																	栽培試験							
稲作栽培																								
野菜栽培																								
(ポータル開発センター実験農場)																	調査分析							
土壌肥料																								
病虫害防除																	機械維持管理							
農業機械																	ポータル地区計画作成							
[農業経営]																	資料収集分析							
[農業普及]																								
(ポータル地区)																								
稲作・野菜栽培																								

以上の試験及び展示圃場を通じて周辺農民に改良農業技術の波及を図るほか、農民に対する技術的助言、普及員に対する農業技術の理論・実地訓練を行い、さらに優良作物の種子増殖配布を行う。

③ 機械利用計画

水稻栽培（機械移植、乾田直播、湛水直播）および田畑輪換栽培のために要する各種の農業機械を早急に整備する必要があるが、栽培試験計画の細部については開発センターでなお検討中であるため、これについての十分な打合わせはなし得なかった。具体的な年次別栽培計画を早急に策定し、収穫乾燥調整を含めた機械利用計画を明らかにする必要がある。

④ 専門技術者の派遣計画

1980年より4ヶ年計画とした場合の専門分野別派遣計画は次の通りである。

	1980				1981				1982				1983			
	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
(長期専門家)																
稲作栽培	杉山				6.4											
野菜栽培																
土壌肥料																
病虫害防除																
農業機械																
農業経営	小笠原				8.29											
農業普及																

3. 栽培事業の門題点

- (1) ボーデルⅠの普及農場は比較的乾いた低位泥炭と無機質土壌の圃場が混在している。ボーデルⅠ・普及農場での技術体系の確立が急がれることから、センター付属農場におけるその素材試験は試験結果の適用性の点から泥炭土壌の圃場を使用することが望ましい。これらの無機質土壌の個所は類似の土壌地帯における栽培技術指針の策定に役立つ試験に供用し、活用を図ることが考えられる。
- (2) ボーデル構築の基盤整備に伴う排水、田畑輪換に伴う土壌乾燥によって、従来還元的な条件下で集積していた土壌有機物が分解し、土壌窒素の放出が一時増大するが、以後経時的な有機物の減少に伴い、土壌肥沃度が低下するばかりでなく、地盤沈下をも招く。従って施肥法ほか当初好適とされた栽培法が経時的に変化することも予想されるので、この面の配慮が必要となる。このため、センター農場内に排水の良否の圃場を設置し、経年的にその対策試験を行うことが望ましい。なお、土壌肥沃度保全の見地から水稻の連作体系を可能とする栽培技術の検討（阻害要因の解消）も考慮されるべきではなからうか。
- (3) 経営面積が10 ha 未満の場合の稲作は移植栽培が主体となるが、大規模の場合は直播とくに乾田直播が主体となろう。このため、乾田直播 冬野菜の作付方式などについても検討しておくことが望ましい。
- (4) 現在センター農場で約10課題の水稻栽培が実施されているが、その半数はカンピナス試験場の指示による試験乃至は採種であり、使用面積もその大半を占めている。栽培技術体系の確立が急がれる情勢にありながら稲作関係の入手が甚だ不足している現状から、日本人専門家の設計によるセンター独自の諸試験が効果的に進められるよう改められねばならない。
- (5) 栽培試験の試料の調査測定を行う実験研究室、収穫物貯蔵庫、調整加工作業場の建設が遅れているほか、ポット置場もなく、これらは円滑な試験の遂行を妨げている。

2-3 供与機材の保管状況及び機材供与

1. 供与機材の保管状況

このプロジェクトにおいて、供与された機材の搬入が昭和50年度から開始され、現在建設用機械及び農業用機械を合わせて33台に達しているが、機材搬入の開始からすでに5ケ年を経過しているにもかかわらず、ブラジル側の供与機材に対する管理体制が一向に改善されていない。

現状での保管状況の一例であるが、修理のため分解をしている機械が、二ヶ月間以上も雨ざらしの状態で開催されているため、外装等の塗装が剥げ、すでに錆が浮いている。

このような状態では、耐久性等に影響があることは必至であり、機材の受入態勢の不備

と共に、供与物を大切に管理または取扱おうとする意志が欠如していると思われる現状では、良好な管理は到底期待できない。

ブラジル側の予算上の問題があるにせよ、皆無に等しい管理体制を整備し、確立させると共に、これらの状態を早急に改善しなければならない。

2. 機材供与に関する留意点

機材の供与に際しては、現地の受入態勢を考慮して計画的な機材の搬入を行うと同時に運転及び修理に関する技術指導の専門家を派遣すべきであったと思われる。

維持管理等の不備のため、故障修理が遅延し、機材がその目的どおりに稼働できず、そのため、圃場の造成が遅れているのが実情である。また方法によっては、「機材の維持管理の体制づくり」への方向づけと、「農場の早期整備」を計り得たのではなからうか。

3. 現状での対策

現在修理中の機械はもちろん建設用機械も、雨ざらしの状態となっている。海に近いためか、一部の機械に腐食が見られるので、早急に補修を要する。なお、清掃など毎日の日常整備を徹底して、屋外格納機械には必ずテントがけを励行することと共に、定期的に点検（インスペクション）を実行してたえず機械の状況を周知しておくことが必要である。

4. 早急に改善すべき事項

- a 機材管理者及び管理責任者を専任して管理体制を確立する。
- b 運転及び修理等に必要な人員の確保と待遇改善
- c 修理工具及び工作車の配置による修理所要時間の短縮
- d 機材取扱い責任制の励行（特に運転員に責任を持たせる）

5. 機材管理に係る一般的な項目

- a 機材管理簿 車歴簿であり管理番号・型式・製造番号・使用内容・大修理等
- b 作業日報 当該機械の使用状況の把握
- c 整備日報 修理内容・所要時間等、修理費の把握
- d 定期整備 整備基準等による定期的な分解・部品交換を行い機械の状態を周知し、故障の未然防止を図る。
- e 日常整備 とくに終業後は土おとし等清掃し、油洩れ・ボルト等のゆるみを点検する。
- f パーツ及び特殊工具の計画的整備

6. 今後、機材供与にあたり必要と思われるもの

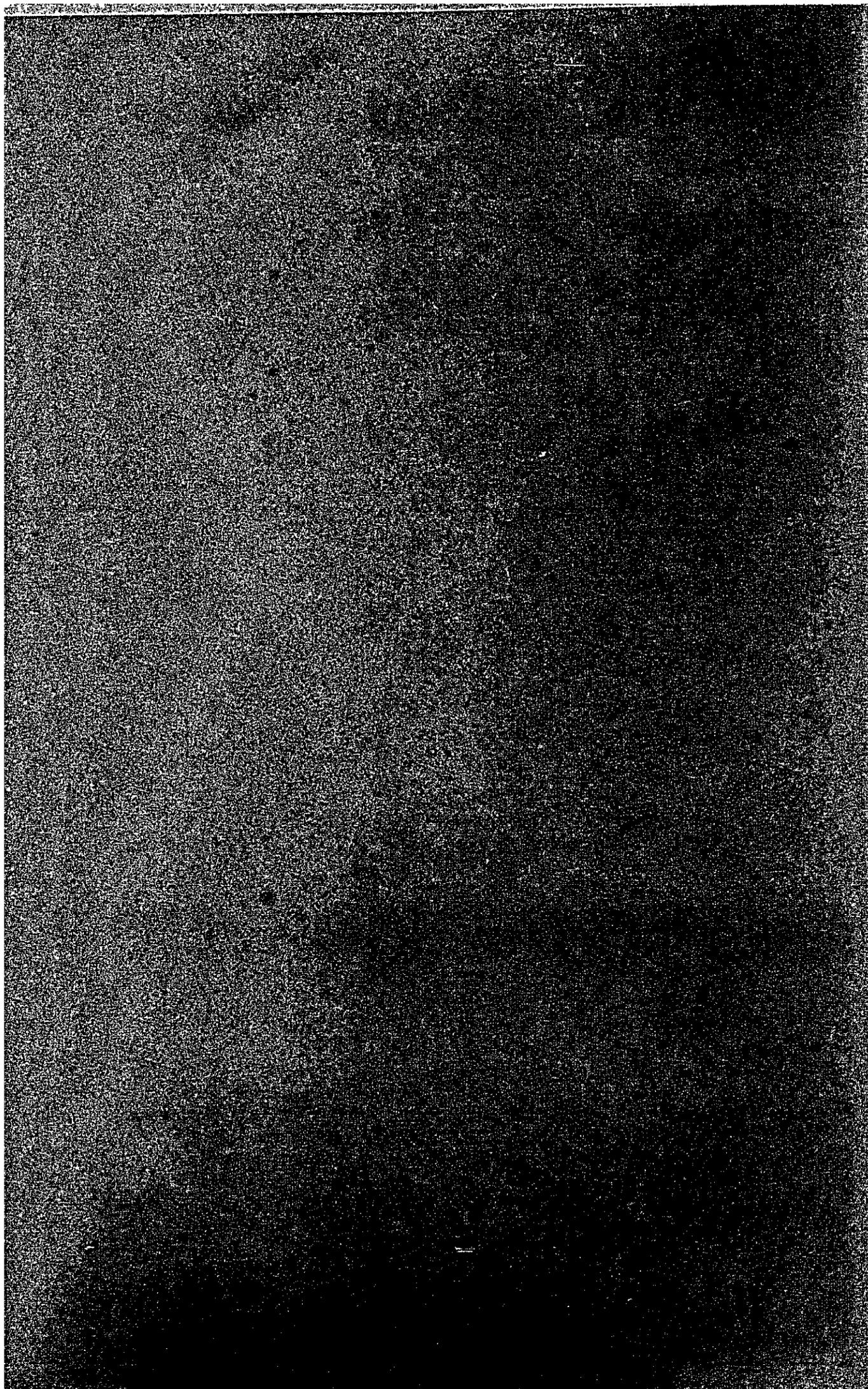
- a 修理工具及び特殊工具 各種機種ごと
- b 格能用テント 保管状況の改善
- c 工作車 圃場内修理が目的でウェルダ―及びガス溶接等を装備する。

以上が今回の供与機材に関する所見である。ブラジル側も徐々にあるが、管理体制

の必要性を認識しつつあるように見受けられるので、これらの指摘事項を参考にし、なるべく独自の方法による管理体制を早急に確立して、現状の改善を計らねばならない。

なお、ブラジル側からの要望事項として「供与部品の適正化」があり日本側の機材供与にあたって、より、ひん度の高い部品の供与を望んでいる。今後は、これらの面を配慮し、供与部品の選定の適正化を図っていくことが必要である。

資 料 編



I チームが伯側に提出した報告書

序

国際協力事業団（JICA）によって組織されたブラジルリベイラ川流域農業開発計画巡回指導チーム（小林俊昭団長以下5名）は1980年1月18日から1月31日までブラジル連邦共和国を訪問した。

当チームは、ブラジル連邦共和国と日本国との間で1975年3月10日付で取り交わされた討議議事録に基づき実施されている。

プロジェクトの進捗状況を把握し技術的問題点及びプロジェクトの運営上の諸問題を把握し所要の指導助言を行うとともに今後の本プロジェクトの運営並びに日本から供与された機材の維持管理に関する助言を行うために派遣されたものである。

本報告書は、当チームがブラジル連邦共和国に滞在中、本プロジェクトの関係者との協議及び現地調査の結果に基づきとりまとめたものである。

最後に、当チームに対して御協力いただいたブラジル連邦共和国関係者並びに、日本大使館総領事館、JICA 支部の関係者及び専門家各位に対し心から御礼を申し上げます。

1980年1月27日

ブラジル サンパウロ

ブラジルリベイラ川流域農業開発巡回指導チーム

団長 小林俊昭

ブラジルリベイラ川流域農業開発計画巡回指導チーム調査報告書

I 調査の目的

本件巡回指導チームは、現在実施中の農業開発センターの建設及び運営、普及農場の建設の進捗状況を把握し、それらに対する技術的問題点及びプロジェクトの運営上の諸問題を把握し、所要の指導助言を行うとともに、今後の本プロジェクトの運営並びに日本から供与された機材の維持管理に関する助言を行うことを目的として派遣された。

II 団員の構成

- | | | | |
|---------|---------|--------|---------------------------------|
| 1. 団 | 長 | 小林 俊 昭 | 農林水産省 東海農政局
計画部長 |
| 2. かんがい | | 大橋 欣 治 | 農林水産省 構造改善局
設計課 課長補佐 |
| | (兼 副団長) | | |
| 3. 裁 | 培 | 村上 利 男 | 農林水産省 北海道農業試験場
作物第一部 稲第二研究室長 |
| | | (農学博士) | |
| 4. 協力企画 | | 武内 慎 一 | 農林水産省 経済局
国際部 国際協力課技術協力第一係長 |
| 5. 機械管理 | | 田代 健 治 | 農用地開発公団 経理部
資金課 資金管理係長 |
| 6. 業務調整 | | 原 哲 久 | 国際協力事業団
農業開発協力部 農業技術協力課 |

III 報告内容

1. ブラジル国においては、セラードの開発とともに河川流域開発は農業の発展と国土開発の点から非常に大きな意義を持っている。

そのような観点からリベイラ川流域農業開発計画(以下「計画」という)は、河川流域の開発モデルケースとして大きな役割を有している。

2. 本計画は、リベイラ川流域における農民の所得の増加及び生活水準の向上を図るため、次のような農業開発の技術協力を行うことを目的としている。
 - a) 農業開発センター及び普及農場の設置に伴う技術指導
 - b) 河川流域開発を進めるためのインフラストラクチャーの整備に関する技術の確立
 - c) 整備された圃場における適作物栽培技術(経営的見地も含む)の確立とその普及
 - d) 農業開発に関する全般的な指導助言

3. このため、1975年から本プロジェクトのR/Dに基づき日本側においては、専門家の

派遣、機材の供与及びカウンターパートの受入れ研修、ブラジル側においては、農業開発センター及び普及農場の建設整備を行ってきた。

4. しかし、現在におけるプロジェクトの進行は必ずしも満足すべきものではない。

(1) 農業開発センター

a) 農業開発センターの事務所及びゲストハウス等は1978年に完成したものの、その附帯施設及び試験圃場の建設が遅れている。

b) とくに附帯施設のうち実験研究室、収穫物貯蔵庫及び調整加工作業場等の建設が遅れている。

c) 試験圃場についても、そのインフラストラクチャー 排水機場の設置、貯水ダムの建設、農地の造成整備 の整備が遅れている。

とりわけ排水機の据付のための基礎工事に問題があり、日本から供与した排水機の据付の見通しが立っていない。このため、実施中の栽培試験はすでに洪水によるいちじるしい被害を受け、今後もこのような被害が予想される。

(2) 普及農場

a) 設置予定の3ヶ所のうち1ヶ所(ポードルI地区)については現時点では、未だ本格的な造成工事が開始されていない。

b) 他の2ヶ所については土地の権利関係等によりただちに工事に着手することは不可能とみられる。

5. 第4項のような状況は本プロジェクトの推進にいちじるしい支障をきたしている。

従って、ブラジル側において農業開発センター及び普及農場(ポードルI地区)の建設整備のために必要な予算と人員の確保を早急に図られるよう強く要請する。

6. 本プロジェクトを円滑に推進していくためには日本側とブラジル側のプロジェクト関係者間の密接な協力が必要であることはいまでもない。

しかし、現在のプロジェクトの実施体制及び運営状況は必ずしも十分とは思われない。

a) このため、本プロジェクトの実施体制をカンピーナス州立農業研究所と切りはなし、サンパウロ州農務長官に直結するとともに本プロジェクトの執行機関としてのCEDAVALの運営機能を強化することを強く要請する。

b) また、本プロジェクトの推進母体である合同委員会については、今後定期的に開催されるよう要請する。

また、プロジェクトの運営に関し、日本側及びブラジル側の意志疎通をさらに一層密にすることを要望する。

7. 供与機材の保守管理については、全般的に不良である。

従って、現在の保管状態を早急に改善するとともに機械の管理体制 機械管理者の配置 機械の修理・点検、適正な活用等 を確立することが必要である。

8. 次のようなブラジル側からの要請については実現するよう検討する。
 - a) 日本人専門家の派遣に当っては現行の2～3年の派遣期間をもっと長期にすること。
 - b) 日本における伯側カウンターパートの研修については国情を考慮してその研修内容の充実を図ること。
 - c) 日本人専門家のテクニカルレポートの提出回数を増やすこと。
9. 本プロジェクトの円滑な推進を図るためには、補足取極の締結を早急に行うことが必要であると考える。
10. 結論として
 - a) 本プロジェクトは発足して既に5年を経過し、農業開発センターの建設は進んでいるが、その成果は必ずしも満足すべきものとは思われない。
従って、今後短期間に集中して、農業開発センター及び普及農場（ポータルI地区）の建設整備を進め、整備された圃場における適作物栽培技術（経営的見地も含む）を確立し、普及させることが急務と考えられる。
 - b) 本プロジェクトの円滑な推進が図られ、農業開発の技術が確立されれば、その成果はリベイラ川流域のみならず、ブラジル国の諸河川流域における農業開発の技術指針となることを確信する。

2. SUMMARY REPORT
OF
THE JAPANESE TECHNICAL
GUIDANCE TEAM
FOR
THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT
PROJECT IN THE RIBEIRA
RIVER BASIN, BRAZIL

JANUARY 27, 1980

ACKNOWLEDGEMENT

The Japanese Technical Guidance Team for the Agricultural Development Project in the Ribeira River Basin (the Project), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Toshiaki KOBAYASHI, visited Brazil for 14 days from 18th January, 1980.

The Team was dispatched for the purpose of grasping the present situation of the Project, guiding about the technical matters and administrative problems of the Project, advising concerned with the maintenance and management of the materials and equipments provided from Japan, and discussing concerned with the future management of the Project.

Herewith, we submit the summarized report of the results of the discussions with the participants of Japan and Brazil and the field surveys during the stay in Brazil.

And we sincerely appreciate to warmfull cooperation by authorities concerned in Brazil.

January 27, 1980
at São Paulo, Brazil

小林 俊 昭
Toshiaki KOBAYASHI
Team Leader, Japanese Technical
Guidance Team for the Agricultural
Development Project in the Ribeira
River Basin, Brazil

I. INTRODUCTION

The specific objectives of the Team are:

- to grasp the present situation of the Project, especially the progress of construction work and administration of the Agricultural Development Center and Extension Farms
- to grasp the technical and administrative problems, and give the necessary suggestion for implementation of the Project
- to advise concerning the maintenance and operation of the materials and equipments provided from Japan
- to discuss concerning the future management of the Project

II. MEMBER OF THE TEAM

		Present Position
1. Team Leader	Mr. Toshiaki KOBAYASHI	Director, Planning Department, Tokai Regional Agricultural Administration Office, MAFF
2. Irrigation	Mr. Kinji OHASHI	Deputy Director, Project Planning Division, Agricultural Structure Improvement Bureau, MAFF
3. Agronomy	Dr. Toshio MURAKAMI	Chief, 2nd Rice Lab., 1st Crop Division, Hokkaido National Agricultural Experiment Station, MAFF
4. Cooperation Planning	Mr. Shinichi TAKEUCHI	Chief, Overseas Technical Cooperation Section, International Cooperation Division, Economic Affairs Bureau, MAFF
5. Machine Maintenance	Mr. Kenji TASHIRO	Chief, Financial Management Section, Finance Division, Account Department, Agricultural Land Development Public Corporation
6. Coordination	Mr. Tetsuhisa HARA	Staff of Technical Cooperation Division, Agricultural

Present Position
Development Cooperation
Department, JICA

III. OBSERVATION AND TECHNICAL ADVICE

1. River Basin Development and Cerrado's Development have equally important significance from the respect of the agricultural development and national development in Brazil.

From this point of view, the Agricultural Development Project in the Ribeira River Basin has major role as the model case of River Basins Development.

2. The object of the Project is to increase farmers incomes and improve living conditions in the Ribeira River Basin at the implementation of the following technical cooperation on the agricultural development.
 - (a) to give the technical advices on the construction and management of the Agricultural Development Center and the Extension Farms
 - (b) to establish the techniques on the physical inflastructure improve-ment --- irrigation drainage, farm reclamation and arrangement, road etc. --- to promote River Basin Development
 - (c) to establish the appropriate crops cultivation techniques (contained agricultural management) and to extend its techniques
 - (d) to give the general technical advice on the agricultural development.
3. On this results, Japan side has been dispatching the experts, donating materials and equipments and training the counterparts of Brazil, Brazil side has been constructing the Agricultural Development Center and Extension Farms, according to the R/D of this Project since 1975.
4. However, we are not always satisfied with the progress of this Project at present.
 - (1) Agricultural Development Center;
 - a. Main office and guests house, etc. of the Center completed in 1978, but construction of the incidental facilities and test farm of the Center are delayed.

- b. Especially, construction of the laboratory, the store house, and a work room for manufacture and processing, etc. among the incidental facilities of the Center are delayed.
- c. Construction of physical infrastructures --- Pump station, reservoir dam, farm reclamation and arrangement --- in the test farm are delayed.

Expressly, the installing time of the pump provided from Japan is not clear, because the fundamental construction for installation of the pump is not very good. So, the cultivation tests implemented were already damaged by the flood. We are afraid of the other damage from now.

(2) Extension Farms;

- a. Construction of the Extension Farm (Polder I), which is given priority in the three extension farms, don't start on full scale at present.
- b. Construction of other two farms seems to be impossible because of the relation of land ownership.

5. These situations above mentioned (item 4) indicate to have an obstacle for the promote of this Project.

Consequently, we do strongly request to ensure immediately the budgets and personnels necessary to construct and arrange Agricultural Development Center and Extension Farm (Polder I) in Brazil Side.

6. It goes without saying to be closely cooperated with Participants of this Project between Japan side and Brazilian side. However, we suppose that the implementation system and administrative condition of the Project is not enough.

- (a) So, we request intensely to separate the foundation of CEDAVAL as the promotion system of this Project from IAC, and to connect directly CEDAVAL's function with GSAA, and to strengthened the administrative function of CEDAVAL.
- (b) We request to open regularly the joint Committee as the promotion organization of this Project, and to be closely communicated between Japanese side and Brazilian side in regard to administration of this Project.

7. The condition of maintenance and operation of materials and equipments provided from Japan is not very good. So, it is necessary to improve immediately maintenance and operation at present, and to establish the operating system of machine --- arrangement of machine operator, repair, check and reasonable use of machine, etc.
8. Japanese side considers to realize the following requests from Brazilian side:
 - (a) to extend more Long-term from 2-3 years period at present at dispatch of Japanese experts
 - (b) to complete the Training contents considering the conditions of your country at training of counterparts in Japan.
 - (c) to increase the numbers of technical reports of Japanese experts.
9. We consider, it is very important to conclude Supplement Agreement, to implement the Project smoothly.
10. Conclusion:
 - (1) This Project passed away 5 years from the start, and the construction of the Agricultural Development Center is in progress.

However, we are not satisfied the condition of the Project at present.

Then, it is very important to construct and arrange concentric the Agricultural Development Center and the Extension Farm (Polder I) for short time, to establish the development techniques on the physical infrastructure and the appropriate crops cultivation techniques (contained standpoint of agricultural management) and to extend those techniques.
 - (2) In case of steady, implementation of this Project and establishment of the agricultural development techniques, those results will be made the best case as the technical indication for agricultural development at not only Ribeira River Basin but, River Basins in Brazil.

Ⅲ サンパウロ州・農務局が連邦政府に提出した資料（訳）

リベイラ河流域農業開発プロジェクト

基本目的 リベイラ河流域農業開発センター（CEDAVAL）を通じ、同地域湿地45,000ヘクタールの農業生産に適応した技術の開発を図り、ひいてはリベイラ河流域全地域の水準を高め州及び国の開発に貢献する。そのために、日本人専門家の協力と指導を通じて日本の技術の移転、地域性に適合した新技術の醸成とその普及の主要基本活動開発を可能にするインフラ施設を予定する。

このように基本目的を定め日伯当事者双方が事業の重要性と責任を自覚してプロジェクトに従事してきた。併し乍らプロジェクト実施開始より5年を経過し、くい違いや成績改善目的達成のための分析研究を要する点が色々な理由で存在する。

この中より挙げれば、

- a) 日本人専門家とブラジル人専門家のかみ合わせの問題
 - a 1. ブラジルのカウンターパート専門家の大部分はR/D発効1年間無経験で雇用されたもので、これが我々方技術への日本人技術者のノーハウ移転を遅らせた。
 - a 2. 言語及び習慣の問題はこれを乗り越えようとする双方の努力にもかかわらず、理想までには程遠い。従って相互研究による知識の移転及び新知識の醸成の効果を弱めている
- b) 資金不足 センターの多くのインフラ工事が予定通り行われていない。

その責任にいつにブラジル政府にあり、プロジェクトの重要性、日本側に対する約束の手前はあるものの実際は経済・行政上の問題があり、技術者達の非常な努力にもかかわらず必要な資金のすべてを、特に短期的に得ることは程遠いことである。諸工事の中で次のものが残っている。

1. モーターポンプ施設
2. 電力網建設
3. ボーデル1号の展示地区完成
4. 試験ボーデルの工事及び業務
5. 試験ボーデルのダムの建設
6. 物品置場ハンガー
7. 修理工場
8. 米取扱い場ハンガー
9. ポンプ、燃料置場
10. 技術者住宅（8）

上記工事費用を現在の価格で計算すると約80百万クルセイロを要し、手持ち資金は約

7百万クルセイロしかないので、臨時資金として即時73百万クルセイロが必要である。

当方としては同資金獲得に全力を挙げているが、非常に困難でその理由は最終決定は上層部にあるためである。我々は日本政府との約束、つまり国際約束の履行の必要性について政府高官説明に努めている。

政府当局を動かしたとしても、今日、国の当面しているインフレ等重大な経済問題を考慮するに短期的に見て前述した諸工事に必要な資金を受けることは困難である。

資金の他に業務の実施を遅らせる春夏の過剰な雨という同地の気象条件が挙げられる。

以上の如く、日伯技術者間の相互関係が改善し、近く実現すると信じている。また主要工事の完成に必要な資金の獲得に努力しているものの資金の決定なしには実施計画表設定は不可能であり、あえて設定すれば単なる想定いつめれば我々の真義から欠くことにもなろう。このような次第で残念乍ら現在巡回ミッション (Missai de Auditoria) により求められた計画表の設定は不可能である。

ブラジル側では補足協定を日本政府の提案する3年でなく5年間の有効を主張している事実に基づきR/Dの規定間の実施はプロジェクトの確定的設置に必要なインフラの最低限度と考慮されており、それをへてはじめて日本人技術者の直接協力援助なしに、ブラジル専門家によりリベイラ河流域全地域の開発作業を継続するための構成が行われるであろう。



SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO SECRETÁRIO

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DO VALE DO RIBEIRA - ATRAVES DA COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE OS GOVERNOS DO BRASIL E JAPÃO

Objetivo fundamental - através do Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira - CEDAVAL, desenvolver tecnologias adaptadas à região tornar 45.000 ha de várzeas agricultáveis e produtivas, bem como toda região do Vale do Ribeira elevando nível de agricultores e contribuir ao desenvolvimento do Estado e do País.

Para tanto foi prevista montagem de infra-estrutura capaz de desenvolver principais atividades básicas na transferência de tecnologia japonesa e geração de novas tecnologias adaptadas às peculiaridades da região e difundí-las em toda região abrangida, através da cooperação e orientação dos técnicos japoneses.

Assim os objetivos fundamentais estão definidos e todos que estão engajados nos Projetos, tanto os brasileiros como os japoneses estão perfeitamente conscientizados sobre a importância e responsabilidade de cada um do sucesso ou fracasso desse empreendimento. Entretanto, decorrido 5 anos, desde o início da execução do Projeto, por razões diversas, existem muitos pontos que ainda estão defasados e requerem uma análise para que se pudesse melhorar o rendimento e alcançar os objetivos.

Entre êles podem ser levantados:

a) problema de entrosamento entre os técnicos japoneses e brasileiros.

a₁ - a maioria dos técnicos brasilei



SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO SECRETÁRIO

ros de contra partida foi contratado, um ano após a vigência da Ata de Entendimento, sem experiência e isso contribuiu ao atraso na execução dos trabalhos principalmente para a transferência do "Know how" dos técnicos japoneses aos nossos técnicos;

a₂ .Sabe-se que problema da diferença da língua e costume é um fato e embora hajam esforços tanto da parte dos técnicos japoneses e brasileiros em superá-lo, pode-se dizer - que ainda está longe do ideal. Consequentemente redonda também na pequena eficiência na transferência de conhecimentos e geração de novos conhecimentos através de estudos mútuos;

b -,insuficiência de recursos - muitas obras do centro de infra-estruturas não foram executadas, dentro dos cronogramas previstos. Neste ítem toda responsabilidade seria do Governo Brasileiro e embora ciente da importância do Projeto e compromissos assumidos perante o Governo Japonês, na prática encontram uma série de dificuldades de ordem econômica e política e apesar dos esforços e sacrifícios descomunais dos técnicos na área de execução está longe de obter todos os recursos necessários, principalmente a curto prazo. Entre as obras ainda restam os seguintes:

- 1 - instalação e montagem do conjunto de moto-bomba;
- 2 - Construção de rede de energias elétricas;



SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO SECRETÁRIO

- 3 - conclusão da área de demonstração do Polder I;
- 4 - Obras e serviços do Polder Experimental;
- 5 - construção de represa do Polder Experimental;
- 6 - galpões para depósito;
- 7 - oficina mecânica;
- 8 - galpão para tratamento de arroz;
- 9 - depósito para combustíveis com respectivas bombas;
- 10 - residências para os técnicos (8);

O valor do montante calculado no preço de hoje para essas obras seriam necessários cerca de Cr\$80.000.000,00 (oitenta milhões de cruzeiros) e levando-se em consideração os recursos existentes na ordem de Cr\$7.000.000,00 (sete milhões de cruzeiros), a necessidade imediata de recursos extraordinários seriam de Cr\$73.000.000,00 (setenta e três milhões de cruzeiros).

Todo esforço será envidado para conseguir esses recursos da nossa parte, porém desde já, fica conseguida a grande dificuldade, pois as decisões finais cabem as autoridades de escalas superiores. Estamos dispostos a trabalhar intensamente na conscientização das cúpulas governamentais da necessidade em cumprir os compromissos assumidos com o governo do Japão, portanto, de um compromisso internacional assumido que requer série de tratamentos extraordinários.



SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO SECRETÁRIO

Mesmo conseguindo sensibilidade das autoridades competentes, em vista do problema econômico sério que o País está enfrentando hoje, além do grande problema inflacionário, é difícil prever principalmente, a curto prazo, a alocação de recursos necessários na condução de todas as obras relacionadas anteriormente.

Além dos recursos, há necessidade de ressaltar as condições climáticas locais com excesso de chuvas na primavera e verão contribuem para o atraso na execução dos serviços.

Pelo exposto, mesmo com a melhoria de relacionamento e entrosamento entre os técnicos japoneses e brasileiros, aliás acreditamos que isso será uma realidade - em pouco tempo, maior esforço para conseguir recursos necessários na conclusão das obras essenciais na implantação definitiva do centro dentro do menor prazo possível, sem uma definição dos recursos não seria possível estabelecer um cronograma de execução e se o fizer seria apenas hipotético e até certo ponto pode se dizer pouca honestidade da nossa parte. Assim infelizmente, no momento não é possível estabelecer tal cronograma solicitado pela Missão de Auditoria.

Baseados nos fatos relacionados que a parte brasileira está insistindo no prazo de vigência de Ajuste Complementar a ser assinado em 5 (cinco) anos e não a 3 (três) anos como o governo japonês está propondo.

As execuções dentro do que estabelece a Ata de Entendimento e Ajuste Complementar são consideradas mínimo de infra-estrutura necessárias para implantação defini



SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO SECRETÁRIO

tiva do Projeto e daí para frente estará estruturado para continuar os trabalhos de desenvolvimento de toda a região do Vale do Ribeira por conta dos técnicos nacionais, sem auxilio da colaboração direta dos técnicos japoneses.

