

No. 1

パラグアイ小農野菜生産技術改善計画 実施協議調査団報告書

平成9年2月
(1997年2月)

JICA LIBRARY



J 1139166 11

国際協力事業団

パラグアイ小農野菜生産技術改善計画実施協議調査団報告書

平成九年二月(一九九七年二月)

国際

108
856
APH
LIBRARY

農開団
JR
97-13

パラグアイ小農野菜生産技術改善計画
実施協議調査団報告書

平成 9 年 2 月
(1997年 2 月)

国際協力事業団



1139166(1)

序 文

国際協力事業団は、パラグアイ共和国政府の要請を受けて1995年（平成7年）11月、パラグアイ小農野菜生産技術改善計画（旧名称：パラグアイ小農野菜生産普及強化計画）に関する事前調査を実施し、その調査結果を踏まえて1996年（平成8年）12月2日から16日まで農林水産省野菜・茶業試験場環境部部長・手塚信夫氏を団長とする実施協議調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、パラグアイ共和国政府関係者と技術協力実施のための協議を行い、討議議事録（Record of Discussions：R/D）及び暫定実施計画（Tentative Schedule of Implementation：TSI）の署名・交換を行いました。その結果、本プロジェクトを1997年（平成9年）4月1日から5カ年間の計画で実施することになりました。

本報告書は、同調査団による協議結果をとりまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施に当たり、広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

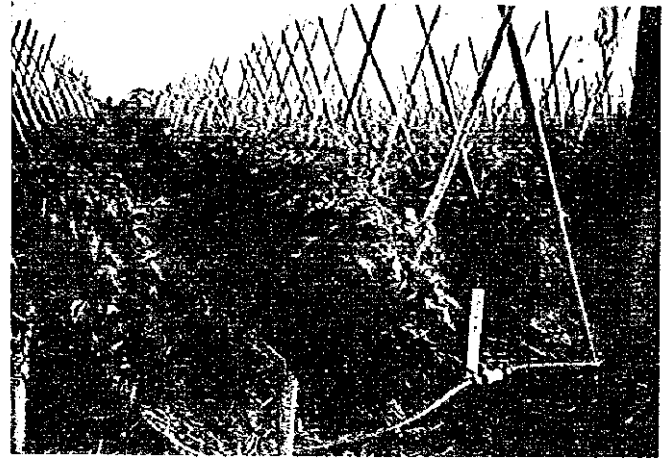
平成9年 2月

国際協力事業団

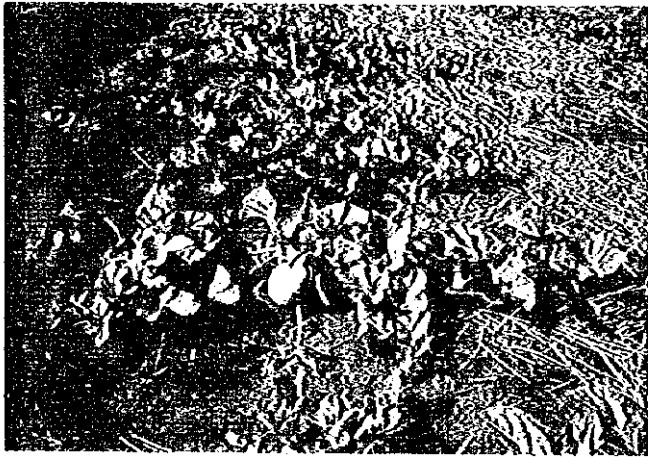
理事 亀 若 誠



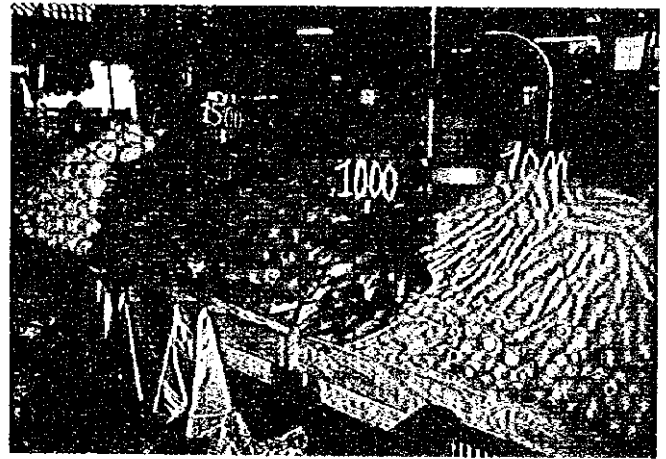
IANを分断する国道2号線



CETAPAR野菜園場



イグアス移住地日系農家のメロン栽培



アスンシオン中央卸売市場の野菜



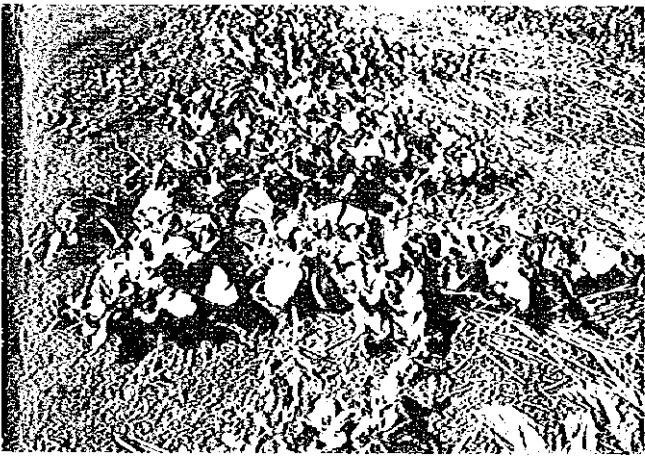
日系農家のイチゴ園場



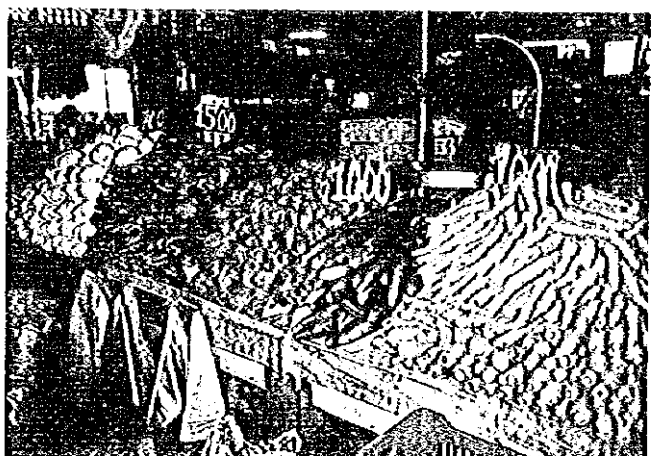
IANを分断する国道2号線



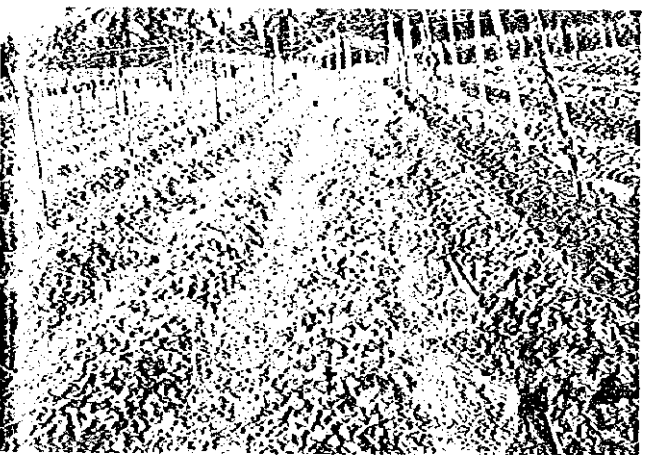
CEIAPAR野菜圃場



イリアス移住地自給農家のメロン栽培

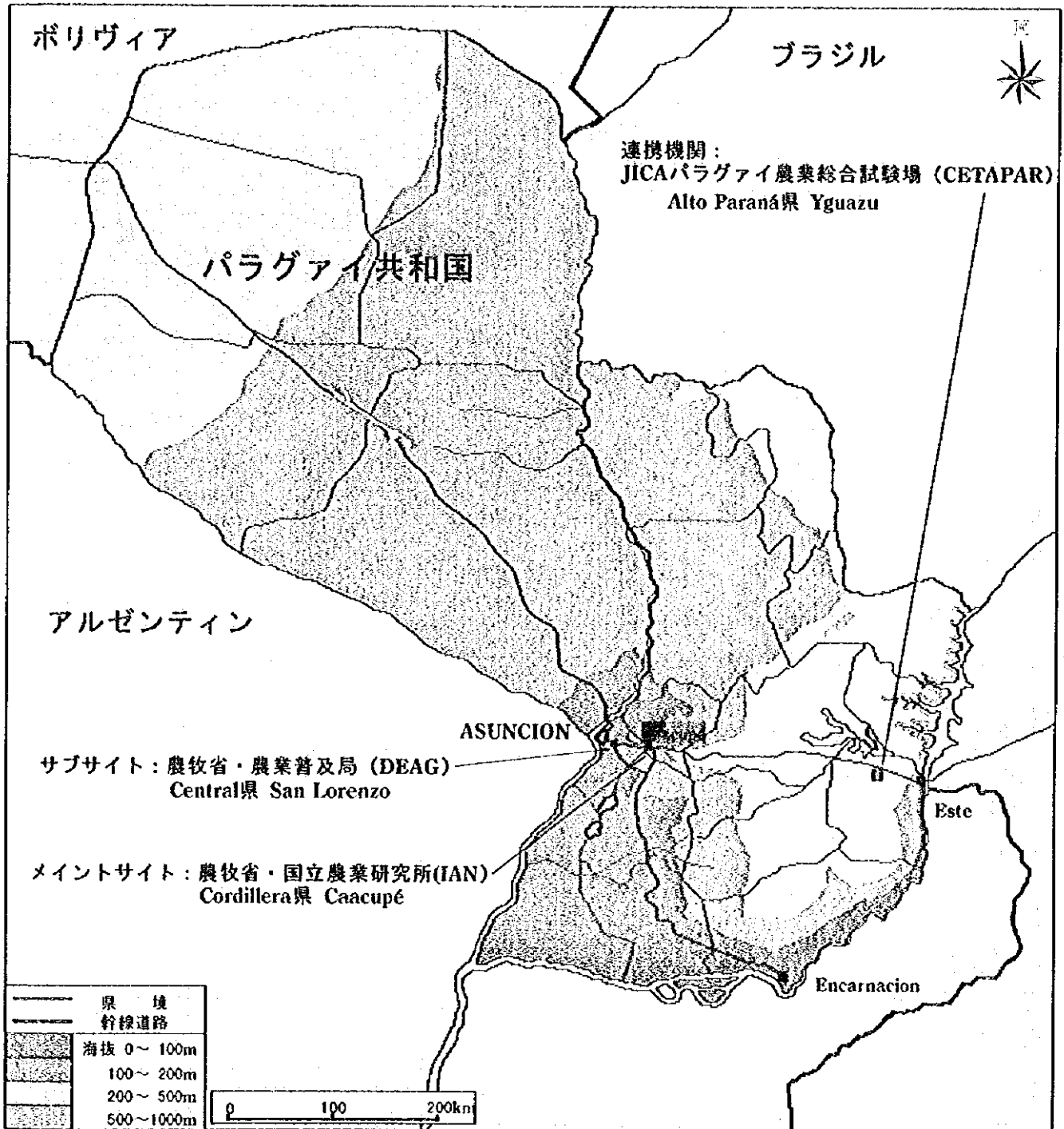


アスンシオン中央卸売市場の野菜

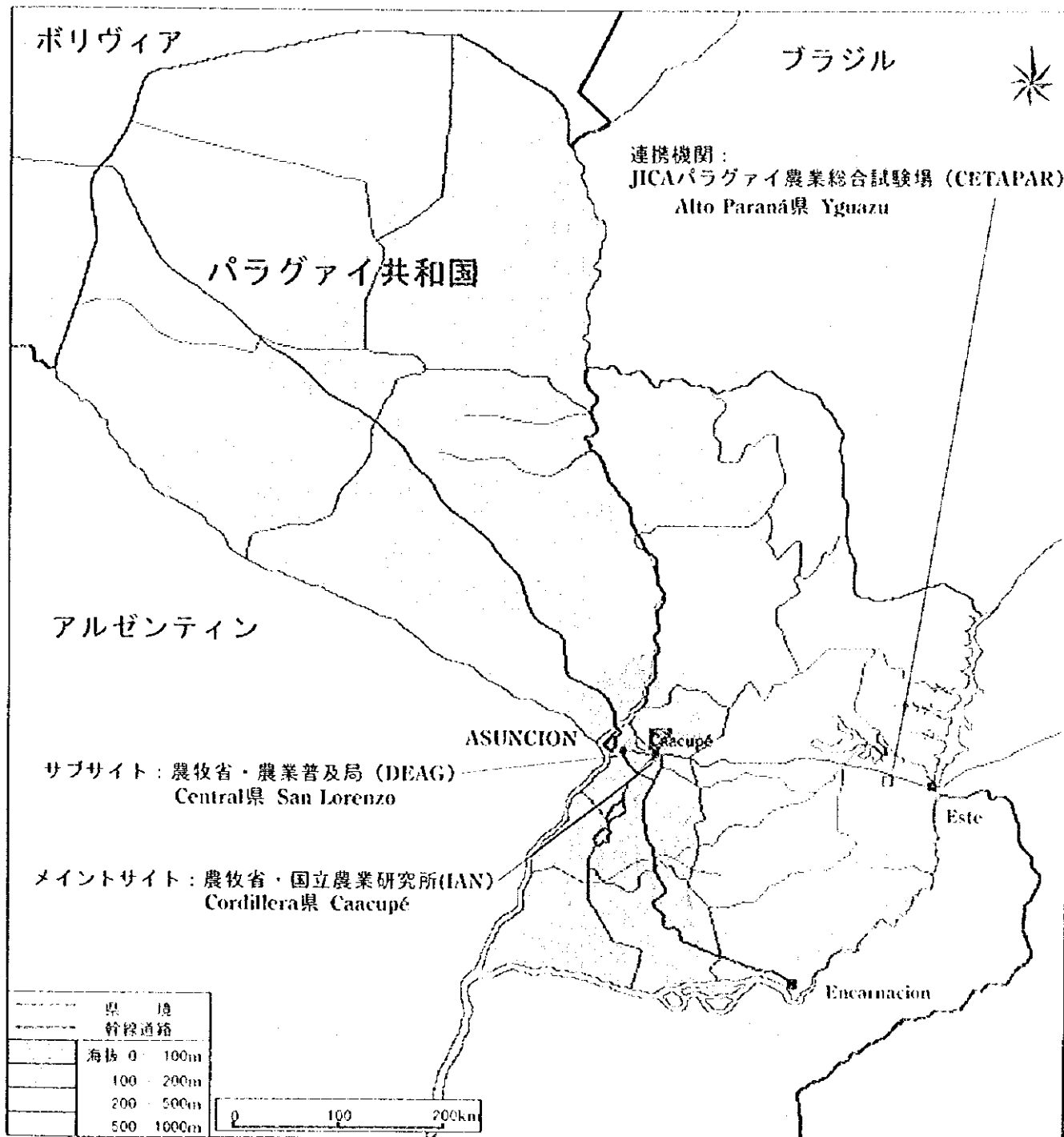


自給農家の「イリ」圃場

プロジェクトサイト位置図 (メインサイト、サブサイト、連携機関)



プロジェクトサイト位置図 (メインサイト、サブサイト、連携機関)



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 実施協議調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	3
1-3 調査日程	4
1-4 主要面談者	5
2. 要 約	7
3. 討議議事録の交渉経緯	10
3-1 交渉経緯	10
3-2 討議議事録及び暫定実施計画（訳文）	12
3-3 協議議事録（ミニッツ）の要約	33
4. プロジェクト実施計画の策定	35
4-1 作物保護分野	35
4-2 育種・栽培分野	36
4-3 普及分野	38
5. プロジェクト実施上の留意点	40
5-1 実施体制	40
5-2 暫定実施計画の方針とその評価	43
6. 関係機関との協議メモ	45

付属資料

1. 討議議事録 (R/D) 及び暫定実施計画 (TSI) 英語版	49
2. 討議議事録 (R/D) 及び暫定実施計画 (TSI) 西語版	74
3. 協議議事録 (ミニッツ) 英語版、西語版及び訳文	94
4. 長期調査結果の要約	129

1. 実施協議調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

(1) 要請の背景

パラグアイは1989年以来、国内の民主化を推進しているが、民政の安定とさらなる発展のためには、農業生産者の大半を占める小農の経営・生活の安定と向上を図ることが不可欠な要素となっている。しかしながら、これら小農は営農の所得率低下、天然資源の荒廃、先進技術の導入の遅れ等から、近年、厳しい状況下にあり、困窮度を増している。

また、南米南部地域の貿易の自由化促進を目的とした南米南部共同市場（MERCOSUR、1995年1月1日開設、ブラジル、アルゼンティン、ウルグアイ及びパラグアイが加盟）の発足に伴い、国内の小農が打撃を被ることが懸念されており、小農の育成・対外競争力の確保が急務となっている。

さらに、パラグアイ政府は、南米南部共同市場の開設に対応するため、農林業振興の重点施策として、

- 1) 全農民の83%を占める小農の支援
- 2) 亜熱帯林の生態系の保全及び土壌浸食の防止等の自然資源の保全及び整備
- 3) 野菜、果樹、酪農、養鶏、養蜂等の導入による生産の多様化

を掲げ、これら施策を有機的に連携させつつ、包括的に実施することで、小農支援を強化するとともに、農村地域の住民の栄養改善、生活環境の向上、自然生態系・環境の保全、輸出振興を図ることに、高い優先度を置いている。

1991年のパラグアイ農業統計によると、約15万戸の農家により年間を通じて5万haの農地で園芸作物の生産が行われており、特に、野菜は全農民の83%を占める営農基盤が脆弱な小農（20ha以下）によって生産されている。また、国内生産される野菜などの青果物は、国全体の需要の45%~60%を満たしているに過ぎず、不足分は近隣諸国からの輸入に依存している。よって、野菜生産振興は、食糧の安定確保、国民の栄養改善、小農の所得増加による生産水準の向上に資するとともに、社会・経済の発展にも重要な役割を果たすものと期待されている。

このような状況下、1995年1月、パラグアイ政府は、野菜の生産性向上、安定供給及び高品質化に資する栽培技術の確立、農業の濫用による環境汚染の防止、さらには農業普及局（DEAG）研修センターを拠点に開発された技術を普及員に移転し、農家への迅速な普及を図ること等を通じて小農の育成を強化し、もって民主化を推進することを目的として、わが国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

(2) 事前調査団の派遣

上記要請を受けて国際協力事業団は、1995年11月9日から11月25日にかけて事前調査団を派遣し、パラグアイ国における野菜生産の現状と問題点、要請の背景及び内容、同国の開発計画等における本プロジェクトの位置付け（上位計画との整合性）及びプロジェクト実施体制、支援・協力体制について調査した。この結果、プロジェクトの成果が、主にトマト、メロン、イチゴといった野菜作物の生産性及び品質の向上をもたらし、パラグアイ国の小農の営農技術の基盤強化に資することを確かめるとともに、プロジェクト実施の必要性及び妥当性を確認し、さらに、調査結果を踏まえたプロジェクトの基本計画案の策定を行った。

(3) 長期調査員の派遣

さらに、1996年6月25日から7月20日にかけて長期調査員が派遣され、事前調査を通じて指摘された問題点及び十分に調査されなかった事項について詳細な調査を行うとともに、パラグアイ側関係者と協議した。これを踏まえ、詳細協力課題の設定及び各プロジェクトサイトの役割の明確化が図られるとともに、調査結果が技術協力のフレームワークの構築に反映された。プロジェクト名称については、日本側で普及担当の長期専門家を派遣しない予定のため「パラグアイ小農野菜生産普及強化計画」から「パラグアイ小農野菜生産技術改善計画」と変更された。

(4) 実施協議調査団の派遣

実施協議調査団は、事前調査及び長期調査の結果を踏まえ、以下の事項につき調査したうえで、パラグアイ小農野菜生産技術改善計画を実施するための協力基本計画及び暫定実施計画（TSI）をパラグアイ側と協議のうえ策定し、討議議事録（R/D）、暫定実施計画及び協議結果をとりまとめたミニッツの署名・交換を目的とした。

a) 暫定実施計画

（年間活動計画、技術協力計画：専門家派遣、研修員受入れ、機材供与、プロジェクト基盤等）

b) パラグアイ側のプロジェクト予算措置

c) パラグアイ側建物・施設整備計画

d) カウンターパート・管理要員の配置

e) ローカルコスト負担事業計画（プロジェクト基盤整備事業）

f) プロジェクト実施運営上の留意点

1-2 調査団の構成

	担 当	氏 名	所 属
団長	総括／作物保護	手塚 信夫	農林水産省野菜・茶業試験場 環境部部長
団員	野菜育種／野菜栽培	五十嵐 勇	農林水産省野菜・茶業試験場 野菜育種部上席研究官
団員	普及	安達 武史	農林水産省農産園芸局 農産課課長補佐
団員	業務調整	細川 和久	国際協力事業団農業開発協力部 畜産園芸課特別嘱託

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	移 動 及 び 業 務
第1日	12. 2	月	19時00分RG833にて東京発(サンパウロ経由)
2日	3	火	12時00分RG902にてアスンシオン着 午後: JICA事務所にてJICA担当者及び関係専門家との打合せ
3日	4	水	午前: 企画庁表敬、JICA事務所にて打合せ、日本大使館表敬 午後: 農牧省にて農牧省企画総局(DGP)、農業試験局(DIA)、国立農業研究所(IAN)及び農業普及局(DEAG)各代表者との全体会議
4日	5	木	午前: 国立農業研究所(IAN)施設視察 午後: 国立農業研究所(IAN)で協議
5日	6	金	午前: 青果物卸売市場視察 国立農業研究所(IAN)で協議 午後: 国立農業研究所(IAN)で協議
6日	7	土	午前: 陸路アスンシオン→イグアス 午後: パラグアイ農業総合試験場(CETAPAR)訪問、施設視察、関係者と意見交換
7日	8	日	午前: 資料整理 午後: 資料整理
8日	9	月	午前: イグアス農協訪問、野菜栽培農家視察 午後: 陸路イグアス→アスンシオン
9日	10	火	午前: 農業普及局で協議・施設視察 午後: 近郊野菜農家視察
10日	11	水	午前: 農牧省にて全体会議(DGP、DIA、IAN、DEAG、CETAPAR) 午後: 団内打合せ(R/D、TSIの検討)
11日	12	木	午前: JICA事務所及び大使館への調査報告、農牧省にて全体会議(DGP、DIA、IAN、DEAG) 午後: R/D、TSI、ミニッツ作成
12日	13	金	午前: R/D、TSI、ミニッツ署名 夜: 団長主催夕食会
13日	14	土	午前: 資料整理 午後: 18時00分RG903にてアスンシオン発(サンパウロ経由)
14日	15	日	機中RG836
15日	16	月	13時00分RG836にて東京着

1-4 主要面談者

[パラグアイ側]

◇企画庁 (STP)

Lic. Luis R. Amarilla

プロジェクト企画課長

Lic. Pedro Sosa

プロジェクト実施課長

Lic. Oswaldo Martinez

日本協力担当

◇農牧省 (MAG)

Ing. Agr. Juan A. Borgogñon

大臣

Ing. Agr. Geraldo López

次官

◇農牧省企画総局 (DGP/MAG)

Ing. Ronaldo Dietze

総局長

Ing. Agr. María N.

次長

Ing. Agr. Francisco Ibarra

技術アドバイザー

◇農牧省農業試験局 (DIA/MAG)

Ing. Agr.(M.Sc.) Augusto Fatecha Acosta

局長

Ing.(M.Sc.) Mario Nuñez

総合調整官

◇農牧省農業試験局国立農業研究所 (IAN)

Ing. Agr. Marcos S Villalba

所長

Ing. Agr. José Felix. Bareiro

次長

Ing. Agr. Edgar Amarilla

園芸課長

◇農牧省農業普及局 (DEAG)

Ing. Guillermo Cespedes

局長

Ing. Sergio Cantero

副局長

Ing. Jacinto A. Montiel

副局長

Ing. Agr. Cesar Rodriguez

企画普及推進部長

Ing. Roberto Rodriguez Primerano

企画普及推進部技師

Ing. Felix Acosta

組織間調整官

Ing. Graciela E.de Leópez

野菜部技師

Ing. César Zárate

野菜部技師

Ing. Gustavo Cuenca A.

野菜部技師

◇イグアス農業協同組合

久保田 洋史

組合長

山田 美千良

組合員

終本 義男
堤 広行

組員
組員

[日本側]

◇在パラグアイ日本大使館

佐々木高久
萩原 秀彦

特命全權大使
一等書記官 (技術協力担当)

◇JICAパラグアイ事務所

戸水 康二
笠間 孚彦
渡辺土佐男

所長
次長補佐
所員

◇パラグアイ農業総合試験場 (CETAPAR)

永井 和夫
山下 恭徳
沖中 忠蔵
園田 八郎
小野木静夫
斉藤 忠雄
岸野 賢一
和田 文男
小林 英司

場長
次長
技師
技師 (企画調整)
派遣専門家 (病害防除)
派遣専門家 (野菜試験研究)
派遣専門家 (害虫防除)
派遣専門家 (農業技術普及)
派遣専門家 (試験研究企画管理)

◇派遣専門家

高橋 辰夫
黒澤 純
梅谷 重夫
浅山 哲
片平 秀雄
浅山 久夫
横島賢太郎

農牧政策アドバイザー (農牧省企画総局)
農業開発企画 (農牧省企画総局)
開発計画アドバイザー (企画庁)
病原微生物の大量増殖 (IAN)
野菜栽培普及 (DEAG)
青果物流通改善計画
青果物流通改善計画

◇国際農林業協力協会

石島 巖

2. 要 約

実施協議調査団は、パラグアイ国における小農野菜生産技術改善計画について技術協力計画の詳細を策定するため、1996年12月2日から12月16日までの日程でパラグアイ国を訪問し、同国滞在中に、上記プロジェクトの有効な実施のために両国政府が取るべき必要な措置に関して、パラグアイ側関係者と一連の協議を行った。

事前調査及び長期調査の結果を踏まえ、調査団はプロジェクト実施のための協力基本計画及び暫定実施計画（TSI）をパラグアイ側と協議のうえ策定し、討議議事録（R/D）、暫定実施計画及びミニッツの署名・交換を行った。

協議結果の要約は以下のとおりである。

(1) 本プロジェクトの目的

小農の営農基盤が強化され、生活水準が向上することを上位目標とし、国立農業研究所（IAN）において、野菜の適正栽培技術が開発され、先導的小農に普及されることを本プロジェクトの目的とする。

(2) 本プロジェクトの実施体制

IANをメインサイトとし、主にイチゴ、トマト、メロンの育種、栽培、病害虫防除分野における試験研究の総合関連技術開発を図る。JICAパラグアイ農業総合試験場（CETAPAR）との共同活動を通じて、地域の小農に焦点を当てた野菜の実用栽培技術の改善を図る。プロジェクトで開発された技術及び知見を、農業普及局（DEAG）の普及員及び地域の先導的小農に移転する。

DEAGをサブサイトとし、本プロジェクトで開発された技術及び知見を野菜栽培に携わるパラグアイの小農に移転することを推進するため、IAN、CETAPARとの協力のもとに技術指導能力を強化する。

CETAPARを連携機関とし、以下のプロジェクト活動を通じて、IAN及びDEAGとともに技術協力を責任を負う。①主にメロン、トマトの育種、栽培及び肥培管理分野の試験研究及び総合関連技術の開発と改善を図る。②IANとの共同活動を通じて、パラグアイの小農に焦点を当てた普及に資する実用栽培技術の開発を図る。③プロジェクトで開発された技術及び知見を、実証・展示活動、普及局との共同で開催される研修会やセミナー、あるいは教材や技術広報誌の制作を通じて、普及局普及員及びパラグアイ国の先導的小農に移転する。

(3) 期待される成果及び活動

本プロジェクトの活動内容及び期待される成果は以下のとおりである。

- ① 野菜の優良品種の選定が行われ、育種技術が向上する。
- ② 野菜の栽培技術が確立される。
- ③ 主要病害虫の発生実態が解明され、防除技術が開発される。
- ④ プロジェクトにより開発された技術や知見が、農業普及局と共同でIAN及びCETAPARが実施する活動を通じて、DEAGの普及員及びパラグアイ国の先導的小農に普及される。

(4) 協力期間

本プロジェクトの協力期間を1997年4月1日から5年間に設定した。

(5) プロジェクト管理

本プロジェクトの監督及び実施について全責任を負う総括責任者として農牧省次官、プロジェクトの管理及び評価に対して直接的な責任を負う副総括責任者として農牧省企画総局長、プロジェクトの調整に対して責任を負う総責任者として農牧省農業試験局長、DEAG及びCETAPARでの活動にかかる事項については、農業試験局長及びCETAPAR場長と協議しながらプロジェクトの管理及び技術的事項に責任を負う責任者として国立農業研究所長を任命した。

CETAPARは、蓄積した技術と知見の提供及び整備された研究施設や圃場の有効な活用を通じ、パラグアイ側プロジェクト実施機関の自助努力を支援する連携機関として機能する。

また、本プロジェクトの技術協力を効果的かつ成功裡に実施するために、両国の関係者で組織される合同委員会を設置し、プロジェクトの年次計画を策定、技術協力計画全体の進捗状況の検討、日本人専門家の派遣、パラグアイ側カウンターパートの人選と受入れ、資機材の選定、供与、利用、管理、パラグアイ側の必要な予算措置等について協議する。本委員会の構成は、農牧省次官を委員長とし、パラグアイ側は企画総局長、農業試験局長、農業普及局長、国立農業研究所長、日本側はチームリーダー、CETAPAR場長、調整員、派遣専門家、必要に応じJICAが派遣する他の日本人専門家及び関係者、JICAパラグアイ事務所の代表者で構成する。

また、実際のプロジェクト活動を効率的に実施するために、運営委員会を設置する。

(6) 両国政府の取るべき措置

日本側の取るべき措置は、専門家の派遣、カウンターパート（C/P）研修員の受入れ及び技術移転に必要な資機材の供与である。また、パラグアイ側の取るべき措置は、IANにおけ

るプロジェクト実施に必要な土地、建物及び付帯施設の整備、C/Pの配置及び運営予算（ローカルコスト）の提供を行うことである。

(7) 暫定実施計画

本プロジェクトの暫定実施計画については、野菜育種、野菜栽培、植物保護（病害、虫害）及び普及に分けて、それぞれの大課題、中課題を示した。

(8) その他の主要協議事項

- 1) プロジェクトサイト及び各サイトとの連携機関（CETAPAR）の役割について両者で合意し、各サイトでの活動内容を定めた。
- 2) 研修については、普及指導者の養成を目的として、CETAPARでDEAGのC/P（サンロレンソ本局及び地方事務所の普及指導員）の研修を実施する。また、末端の普及員及び地方の先導的農民のための研修をCETAPARでIAN及びDEAGと連携して実施するとした。
- 3) IAN、DEAG及びCETAPARが協力して実施する普及活動のうち、IAN部分については、プロジェクト開始時には、野菜栽培の専門家が指導し得ることを記した。
- 4) 組織図で、DEAG局長をDIA局長と同じレベルに描くこととし、IAN所長がDEAG局長と協議する場合は農業試験局長を通じて行うとした。また、最終的な普及先を先導的小農にすることとした。
- 5) プロジェクトの開始は1997年4月1日とし、専門家の派遣はチームリーダー及び業務調査員が4月、他の専門家が6月の予定とした。
- 6) パラグアイ側C/Pについては、各専門分野で2名以上提出してもらい、勤務時間はフルタイムとすることを確認した。
- 7) 日本人専門家チームの執務室及びモデルインフラ基盤整備工事（野菜実験棟を予定）完了までの仮実験室の確保を確認した。

3. 討議議事録の交渉経緯

3-1 交渉経緯

1995年11月の事前調査及び1996年6月の長期調査の結果に基づき、日本側が事前に用意した討議議事録(R/D)案及び暫定実施計画(TSI)案を基に協議を行ったが、プロジェクト基本計画については前記調査を通じて十分に検討されていたので、パラグアイ側関係者との再確認を経て最終的な合意を得た。また、さらに詳細な事項についても日本側が用意した協議議事録(ミニッツ)案を基に協議して、追加、修正を行い、双方で確認してミニッツに記載した。時として協議開始が遅れることがあったが、協議は終始友好的に行われ、パラグアイ側の本プロジェクトに対する強い熱意が感じられた。

なお、R/Dにかかわる協議内容を要約すると以下のとおりである。

(1) 日本側の取るべき措置

日本側の取るべき措置は専門家の派遣、機材供与、研修員の受入れ等であり、とくに大きな問題もなく合意を得た。

長期調査の結果ではIANにおける普及を除外することになっていたが、日本側の変更により、野菜栽培の専門家が普及を行い得ることとし、パラグアイ側はこれに同意した。

(2) パラグアイ側の取るべき措置

パラグアイ側の取るべき措置は専門別にC/Pの選任、試験研究を行うための土地、建物及び付帯施設の提供、プロジェクトの円滑な開始と実施のために必要な安定的予算の措置等であり、とくに大きな問題もなく合意を得た。

モデルインフラ基盤整備として建設予定の野菜実験棟の建設場所については5-1 実施体制において述べる。

(3) プロジェクト管理

プロジェクト管理として、総括責任者、副総括責任者、総責任者、プロジェクトの管理及び技術的事項に責任を負う責任者等を任命するとともに、両国の関係者で組織される合同委員会を設置する。また、実際のプロジェクト活動を効率的に実施するために、運営委員会を設置する。

(4) プロジェクトの開始を1997年4月1日とし、期間を5カ年とした。

(5) プロジェクトの組織図において、DEAG局長と農業試験局長と同レベルに描くこととし、IAN
所長がDEAGと連絡を取る場合には農業試験局長を通じて行うこととした。

(6) R/D、TSI及びミニッツの署名は、日本側調査団長とパラグァイ側農牧大臣の二者とした。

3-2 討議議事録及び暫定実施計画（訳文）

パラグアイ小農野菜生産技術改善計画に係る日本国実施協議調査団 及びパラグアイ共和国関係政府高官間の討議議事録

国際協力事業団（以下、JICAと称する）によって組織され、農林水産省野菜・茶業試験場環境部部長の手塚信夫氏を団長とする日本国実施協議団（以下、調査団とする）は、パラグアイ共和国小農野菜生産改善計画に係る技術協力計画の詳細について策定する目的でパラグアイ共和国を訪れた。

調査団は、パラグアイ共和国滞在中、関係パラグアイ側政府関係者と、上記プロジェクトを成功裡に実施するために両国政府が取る事が望まれる措置に関して、意見を交換し、一連の討議をした。

討議の結果及び1979年2月8日にアスンシオンで締結された日本政府とパラグアイ共和国間の技術協力協定（以下、協定と称する）の同意に基づき、調査団及び関係パラグアイ政府高官は、本書に添付された文書に記載されている事項を各政府に提言することを同意した。

本文は西語及び英語にてそれぞれ作成され、西語及び英語とも同一である。万が一、解釈に相違が生じた場合は、英語版を重んずるものとする。

アスンシオン 1996年12月13日

手塚信夫
調査団長
実施協議調査団
国際協力事業団
日本国

Ing. Juan A. Borgognon
農牧省大臣
パラグアイ共和国

付 属 文 書

I. 両国政府間の協力

1. パラグァイ共和国政府は日本政府と協力して、パラグァイ小農野菜生産技術改善計画（以下、プロジェクトと称する）を実施する。
2. プロジェクトは付録Iに示された基本計画に従って実施される。

II. 日本政府によって取られる措置

日本国において施行されている法律・規則及び協定の条項IIの規定に従い、日本政府は、日本政府の支出によって、JICAの通常の技術協力計画に従いJICAを通じ以下の措置を取るものとする。

1. 日本人専門家の派遣

日本政府は付録IIに示す専門家の活動を提供する。協定の条項XIIIの規定が上記専門家に適用される。

2. 機械類及び設備の供与

日本国政府は付録IIIに示すプロジェクトの実施に必要な機械類、設備及びその他の資材（以下、機材と称する）を供与する。協定の条項IXの規定が機材に適用される。

3. パラグァイ側人員の日本研修

日本政府は日本における技術研修のため、プロジェクト関係パラグァイ側人員の受入れを行う。

4. 日本政府により取られる特別措置

プロジェクトの円滑な実施を確実にするため、日本政府は日本国にて施行されている法律及び法令に従って、JICAを通じて、基盤整備の実施に必要なローカルコストの一部を補完する目的で、特別措置を取る。

III. パラグァイ共和国政府によって取られる措置

1. パラグァイ共和国政府は、日本による技術協力期間中及びその後のプロジェクトの自立運営を確実にするため、関係政府高官、受益グループ及び組織の十分かつ能動的なプロジェクトへの参加を通じて必要な措置を取る。

2. 協定のⅣ条に従いパラグアイ共和国政府は、日本の技術協力の結果としてパラグアイ人によって取得された技術及び知識が、パラグアイ共和国の経済的及び社会的発展に寄与することを確保する。
3. 協定のⅤ条及びⅥ条に従い、パラグアイ共和国政府は、上記Ⅱ-1に示された専門家及びその家族に対して特権、免除及び恩典を附与する（パラグアイ共和国において働いている第三国専門家に与えられているものと同等以上の程度で）。
4. 協定のⅨ条に従い、パラグアイ共和国政府は、上記Ⅱ-2のもとにJICAによって供与される機材及び上記Ⅱ-1の日本人専門家によって携行される資機材の受取りと使用に必要な措置を取る。
5. パラグアイ共和国政府は、パラグアイ人が日本研修によって得た知識及び経験がプロジェクトの実施に効果的に利用されるよう必要な措置を取る。
6. 協定のⅤ-(1)-(b)に従い、パラグアイ共和国政府は、付録Ⅵに列記されたカウンターパート及び管理人員のサービスを提供する。
7. 協定のⅤ-(1)-(a)に従い、パラグアイ共和国政府は、付録Ⅴに列記された建物及び施設を提供する。
8. パラグアイ共和国国内で施行されている法律及び条例に従い、パラグアイ共和国政府は、Ⅱ-2のもとでJICAによって供与される機材の他にプロジェクトの実施に必要な機械、器具、道具類、車輛、工具類、スペアパーツ及び他の資材を、自己の負担において供給及び交換するために必要な措置を取る。
9. パラグアイ共和国国内で施行されている法律及び条例に従い、パラグアイ共和国政府は、プロジェクトの実施に必要な運営費用を調達するために必要な措置を取る。

Ⅳ.プロジェクト管理

1. 農牧省（以下、MAGと称する）農牧次官はプロジェクトダイレクターとしてプロジェクトの管理と実施の総括責任を負う。

2. 農牧省企画総局長はプロジェクトサブダイレクターとして、プロジェクトの監視及び評価についての責任を負う。
3. 農牧省農業試験局長はプロジェクト総マネージャーとしてプロジェクトの調整について責任を負う。
4. 国立農業試験場（以下、IANと称する）長は、プロジェクトマネージャーとして、農業試験局長を通じて農業普及局（以下、DEAGと称する）長と、また、パラグアイ農業総合試験場（以下、CETAPARと称する）長と、DEAG及びCETAPARの活動に関し意見交換をしつつ、プロジェクトの運営及び技術的面について責任を負う。
5. CETAPARは、CETAPARが蓄積した技術と知識を移転することによって、また、十分に設備された実験室及び試験圃場の効果的使用を許可することによってパラグアイ側プロジェクト実施機関（IANとDEAG）の自助努力を支援し、連携機関として活動する。
6. 日本側チームリーダーは、プロジェクトの実施に係わる技術及び管理面の助言を、プロジェクトダイレクター、プロジェクトサブダイレクター、総プロジェクトマネージャー及びプロジェクトマネージャーに対し行う。
7. 日本人専門家はプロジェクトの実施に係わる必要な技術的な指導及び助言をパラグアイ側カウンターパートに対して行う。
8. プロジェクトに対する技術協力が全体的に効果的に、また成功裡に実施されるために合同委員会が設立される予定で、その機能と構成は付録VIに示されている。
9. プロジェクト活動の効率的実施のために運営委員会が設立される予定で、その委員と機能は付録VIIに示されている。
10. プロジェクトは付録VIIIに示されている組織図に従って実施される。
11. プロジェクト活動の促進のための機材の適切な配置と設置及び効果的な使用のため日本人チームリーダー、プロジェクトマネージャー及びCETAPAR場長の間の緊密な連絡が取られる予定である。

V. 合同評価

プロジェクトの合同評価は、達成度を調査するため、(中間期と)協力期間の最後の6カ月間の時期に、JICA及びパラグアイ政府高官を通じて両政府によって合同で実施される。

VI. 日本人専門家に対する苦情

協定の条項VIIに従い、パラグアイ共和国政府は、日本人専門家の故意の違法行為あるいは重大な不注意を除いては、パラグアイ共和国内における公務遂行に関連して、プロジェクトのための技術協力に従事している日本人専門家に対して起こり得るあらゆる苦情に対処する。

VII. 相互協議

この付属文書から派生あるいは関連するいかなる重大な論点については両国政府の間で相互協議する。

VIII. プロジェクトの理解及び支援を促進する措置

パラグアイ共和国の人々によるプロジェクトに対する支援を促進するために、パラグアイ共和国政府は、プロジェクトがパラグアイ共和国の人々に広く周知されるよう適切な措置を取る。

IX. 協力期間

この付属文書に基づくプロジェクトのための技術協力期間は1997年4月1日から5年間である。

付録1 基本計画

A. プロジェクトの目的

1. 上位目標

小農の営農基盤が強化され、生活水準が向上する。

2. プロジェクト目標

国立農業研究所において、小農の生産システムに適した野菜栽培技術が開発され、地域の先導的小農に普及される。

B. プロジェクトの成果と活動

1. 以下の活動を通じて、育種と適切な野菜品種の選定技術が改善される。

- 1) 遺伝資源の収集・導入と有用品種・育種素材の選抜
- 2) 耐病性、高品質形質の検定方法の確立
- 3) 適正な配布技術と高品質種子及び実生の評価技術の改善
- 4) 適正な系統及び品種の開発
- 5) 新たに育成され、そして/または選定された品種・系統のパラグァイの土壌、気候及び社会状況に対する適応性検定

2. 以下の活動を通じてパラグァイにおける野菜の適正栽培システムの確立に寄与する栽培技術が開発される。

- 1) 簡易施設・資材利用による生産安定技術及び新作型の開発
- 2) 肥培及び水管理の改善による品質・収量向上技術の開発
- 3) 適正な収穫及び出荷準備方法による品質向上のための技術の開発

3. 主要病害及び虫害の発生及び防除の研究が以下の活動を通じて強化される。

- 1) 病害の発生・被害実態の調査、主要病害の診断、病原の同定及び病原の生態の解明
- 2) 主要病害の防除法の開発
- 3) 害虫の発生・被害実態の調査及び主要害虫の生態の解明
- 4) 主要害虫の防除法の開発

4. プロジェクトで開発された技術や知見が、普及局 (DEAG) との共同で IAN 及び CETAPAR によって実施される以下の活動を通じて、DEAG の普及員及びパラグァイ国、とりわけ (パラグァイ政府が力を入れている野菜主要生産地域である) コルディジェラ、セントラル、カアグアス、パラグァリ及びアルト・パラナ各県の先導的小農に普及される。

- 1) プロジェクトで新たに選定された野菜適品種及び開発された技術の実証・展示
- 2) 普及員及び先導的小農に対する技術研修会及び技術セミナーの実施
- 3) 小農をリードする先導的小農の育成のための移動研修会の実施

4) 更なる普及のための教材及び技術広報誌の作成

C. 日本の技術協力

日本政府は、上記2項に述べられた望まれる成果を得るための活動を実施するに当り、パラグアイ政府を支援する。

D. プロジェクトサイト

1. メインサイト：コルディジェラ県カアクベに位置する農牧省農業試験局国立農業試験場
2. サブサイト：セントラル県サンロレンソに位置する農牧省農業普及局
3. 連携機関：パラナ県イグアスに位置するJICAパラグアイ事務所付属農業試験研究所・CETAPAR

E. プロジェクト機関の機能

1. メインサイト：コンディジェラ県カアクベに位置する農牧省農業試験局国立農業試験場
 - 1) 主にイチゴ、トマト、メロンの育種、栽培、保護及び野菜肥培分野における試験研究の総合関連技術の開発と改善。
 - 2) CETAPARとの共同活動を通じて、地域の小農に焦点を当てた野菜の実用栽培技術の開発と改善。
 - 3) プロジェクトで開発された技術及び知見を、技術セミナーの開催及び技術広報誌の制作を通じて、農業普及局（DEAG）の普及員及び地域の先導的小農に移転。
2. サブサイト：セントラル県サンロレンソに位置する農牧省農業普及局
 - 1) 本プロジェクトで開発された技術及び知見を野菜栽培に携わるパラグアイの小農への普及を促進するために、IAN及びCETAPARと協力し、技術指導能力を強化する。
3. 連携機関：パラナ県イグアスに位置するCETAPAR（JICA）

CETAPARは以下のプロジェクト活動を通じて、IAN及びDEAGと共に技術協力に責任を負う。

- 1) 主にメロン、トマトの育種、栽培及び肥培分野の試験研究の関連技術の開発と改善。
- 2) IANとの共同活動を通じて、パラグアイの小農に焦点を当てた普及に資する実用栽培技術の開発と改善。
- 3) プロジェクトで開発された技術及び知見を、実証・展示活動、普及局（DRAG）と共同で開催される研修会やセミナー、及び教材や技術広報誌の制作を通じ、普及局普及員及びパラグアイ国の先導的小農に移転。

付録Ⅱ 日本人専門家リスト

1. チームリーダー
2. 業務調整
3. 以下の分野の長期専門家
 - (1) 育 種
 - (2) 野菜栽培
 - (3) 植物保護（病害と虫害）

注：a) チームリーダーは必要に応じて上記専門分野の一専門家の役割を兼務できる。

b) 農業普及の長期専門家は派遣されないが、上記の長期専門家の一人が、改善された野菜生産技術を円滑に移転するために、IANにおけるプロジェクトの窓口として、農業普及分野のパラグァイ側カウンターパートに技術的助言をし得る。

4. プロジェクトの円滑な実施のため、短期専門家が必要に応じて派遣される。

付録Ⅲ 機械類及び設備のリスト

以下のような、プロジェクトの実施に必要な機械類、設備及び他の資材が予算の範囲で日本政府によって供与される。

1. 設備、機械類、器械、器具及び材料
2. 車 輜

付録Ⅳ パラグアイ側カウンターパート及び管理要員

1. プロジェクトダイレクター
2. プロジェクトサブダイレクター
3. 総プロジェクトマネージャー
4. プロジェクトマネージャー
5. 以下の分野のカウンターパート
 - 1) 育種
 - 2) 野菜栽培
 - 3) 作物保護（病害及び虫害）
 - 4) 農業普及
 - 5) 相互の合意による他の必要分野
6. 管理要員
 - 1) 管理職員
 - 2) 秘書
 - 3) 運転手
 - 4) 他の支援職員

注： IANのカウンターパートはIANに派遣される日本人専門家と活動すると共にIAN及びCETAPARの日本人専門家の指導のもとでCETAPARによって実施される研究、実証及び展示活動にも参加する。これによって、CETAPARによって開発された技術及び知識をパラグアイ側カウンターパートに移転することが容易になる。

DEAGはCETAPARの日本人専門家及び／あるいは現地職員と活動するために適正な人数の農業普及分野のカウンターパートを配置する。

付録Ⅴ 土地、建物及び設備

1. プロジェクトの実施に必要な土地、建物及び施設
2. 機材の設置及び保管に必要な部屋あるいはスペース
3. 日本人チームリーダー、業務調整員及び専門家のための執務室及び必要な施設
4. 相互の合意による他の施設

付録VI 合同委員会

A. 機能

合同委員会は、少なくとも年1回及び必要が生じた時に開催され、その機能は以下のとおりである。

- (1) 討議議事録の枠内で本プロジェクトの年次活動計画を策定する。
- (2) 技術協力計画の全体進捗状況及び本プロジェクトの年次活動計画の達成状況を精査する。
- (3) 日本国政府によって取られた措置について精査する。
 - 1) 日本人専門家の派遣
 - 2) パラグアイ側カウンターパートの研修のための日本への受入れ
 - 3) 資機材の供与
- (4) パラグアイ共和国政府によって取られた措置について精査する。
 - 1) 必要な予算措置（ローカルコスト支出を含む）
 - 2) 必要なカウンターパートの配置
 - 3) 日本国政府により供与された機械及び装置の利用
- (5) 両国政府に対して、特に以下の事項について勧告する。
 - 1) 予算事項
 - 2) パラグアイ側カウンターパートの人選と任命
 - 3) 機械及び装置の選定と効果的な利用
 - 4) 日本人専門家の適正な派遣
 - 5) パラグアイ側カウンターパートの日本への研修受入れ
 - 6) その他

B. 構成

(1) 委員長：

農牧省次官

(2) 委員

1) パラグアイ側委員：

- (i) 企画総局長
- (ii) 農業試験局 (DIA) 局長
- (iii) 農業普及局 (DEAG) 局長
- (iv) IAN 所長

2) 日本側委員：

- (i) チームリーダー

(ii) CETAPAR場長

(iii) 業務調整員

(iv) 本プロジェクトへの派遣専門家

(v) 必要に応じJICAが派遣する他の日本人専門家及び関係者

(vi) JICAパラグアイ事務所長

注：1) 日本大使館員はオブザーバーとして合同委員会に出席できる。

2) 委員長によって指名された者は要請に応じて合同委員会に出席できる。

付録Ⅶ 運営委員会

A. 機能

運営委員会は、Bに示された委員により構成され、少なくとも月1回あるいは必要が生じたとき開催され、プロジェクトの計画立案、管理、モニタリング、調整及び評価を行う。

B. 構成

1. 委員長：

国立農業研究所（IAN）所長

2. 委員：

a. パラグアイ側

(i) IANのカウンターパート

(ii) DEAGのカウンターパート

b. 日本側

(i) チームリーダー

(ii) 業務調整員

(iii) プロジェクト派遣専門家

(iv) CETAPAR代表者

(v) 必要に応じJICAが派遣する他の日本人専門家及び関係者

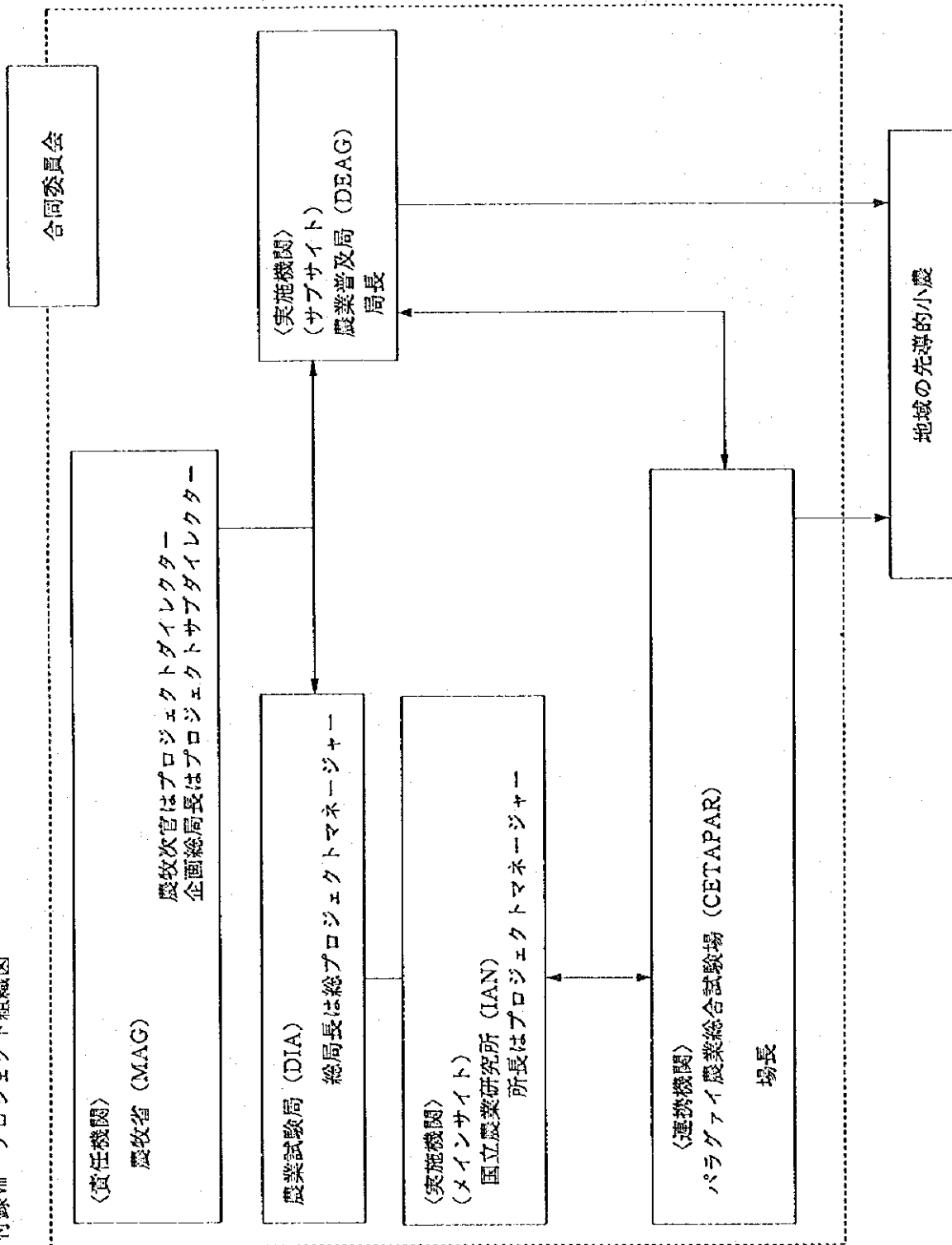
3. オブザーバー

以下の者はオブザーバーとして運営委員会に出席できる：

a. 委員長に指名された者

注：委員長が指名する者は運営委員会に出席できる。

付録Ⅶ プロジェクト組織図



パラグアイ小農野菜生産技術改善計画に係る日本技術協力の暫定実施計画

国際協力事業団によって組織されたパラグアイ共和国小農野菜生産改善計画（以下、プロジェクトと称する）に係る日本国実施協議調査団（以下、調査団と称する）とパラグアイ共和国政府高官は本書に添付されているプロジェクト暫定実施計画を共同して作成した。

本計画は調査団及びパラグアイ政府高官の間で署名された討議議事録に従い、プロジェクトの実施に必要な予算措置は両政府によって配分され、プロジェクト実施期間中に必要が生じた場合は討議議事録の枠組みの範囲で変更される、という条件で作成された。

この原文はスペイン語及び英語で2通同時に作成され、スペイン語版及び英語版とも同等に信頼性がある。解釈に相違が生じた場合は英語版を重んじるものとする。

アスンシオン、1996年12月13日

手塚信夫
調査団長
実施協議調査団
国際協力事業団
日本国

Ing. Juan A. Borgognon
農牧省大臣
パラグアイ共和国

附表 暫定実施計画

1. 年次計画

当該計画の活動	年度	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
	1. 以下の活動を通じて、育種と適切な野菜品種の選定技術が改善される：					
a. 遺伝資源の収集・導入と有用品種・育種素材の選抜						
b. 耐病性、高品質形質の検定方法の確立						
c. 適正な配布技術と高品質種子及び実生の評価技術の改善						
d. 適正な系統及び品種の開発						
e. 新たに育成され、そして／または選定された品種・系統のパラグアイの土壌、気候及び社会状況に対する適応性検定						

年次計画

当該計画の活動	年度	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
<p>2. 以下の活動を通じてパラグアイにおける野菜の適正栽培システムの確立に寄与する栽培技術が開発される：</p> <p>a. 簡易施設・資材利用による生産安定技術及び新作型の開発</p>						
<p>b. 肥培及び水管理の改善による品質・収量向上技術の開発</p>						
<p>c. 適正な収穫及び出荷準備方法による品質向上のための技術の開発</p>						

年次計画

当該計画の活動	年度	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
<p>3. 主要病害及び虫害の発生及び防除の研究が以下の活動を通じて強化される：</p> <p>a. 病害の発生・被害実態の調査、主要病害の診断、病原の同定及び病原の生態の解明</p>						
<p>b. 主要病害の防除法の開発</p>						
<p>c. 害虫の発生・被害実態の調査及び主要害虫の生態の解明</p>						
<p>d. 主要害虫の防除法の開発</p>						

年次計画

当該計画の活動	年度	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
<p>4. プロジェクトで開発された技術や知見が、普及局 (DEAG) と共同して IAN 及び CETAPAR * によって実施される次の活動を通じて、DEAG の普及員及びパラグアイ国、とりわけ (パラグアイ政府が力を入れている野菜主要生産地域である) コルディジェラ、セントラル、カアグアス、パラグアリ及びアルト・パラナ各県の先導的小農に普及される。</p> <p>a. プロジェクトで新たに選定された野菜適品種及び開発された技術の実証・展示</p>						
<p>b. 普及員及び先導的小農に対する技術研修会及び技術セミナーの実施</p>						
<p>c. 小農をリードする先導的小農の育成のための移動研修会の実施</p>						
<p>d. 更なる普及のための教材及び技術広報誌の作成</p>						

注：*パラグアイ農業総合試験場

2. 技術協力計画

投入項目	年度				
	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
A. <u>日本側</u>					
1. 日本人専門家の派遣					
a. 長期専門家					
(i) チームリーダー					
(ii) 業務調整員					
(iii) 育種					
(iv) 野菜栽培					
(v) 作物保護 (病害及び虫害)					
b. 短期専門家					
					必要に応じて派遣
2. 機材供与					
3. パラグアイ側カウンターパートの日本研修					
4. 調査団の派遣					
					必要に応じて派遣
B. <u>パラグアイ側</u>					
1. カウンターパート及び管理要員の配置					
a. プロジェクトダイレクター					
b. プロジェクト副ダイレクター					
c. 総プロジェクトマネージャー					
d. プロジェクトマネージャー					
e. 下記専門分野のカウンターパート					
(i) 育種					
(ii) 野菜栽培					
(iii) 作物保護 (病害及び虫害)					
(iv) 農業普及					
f. 管理要員					
g. 日本人専門家のための秘書					
h. 他の必要な支援要員					
2. 土地、建物その他必要な施設の提供					
3. 日本政府が供与する物以外の資機材、車輛、 器械、道具及びその他の材料などの供給あ るいは交換					
4. プロジェクト運営経費の配分拠出					

3-3 協議議事録（ミニッツ）の要約

I. 主要プロジェクト機関とCETAPAR/JICA間の協力形態

プロジェクトは農牧省（以下、MAGと称する）の主導及び監督のもと国立農業試験場（以下、IANと称する）をメインサイト；農業普及局（以下、DEAGと称する）をサブサイト；パラグアイ農業総合試験場（以下、CETAPAR、JICAパラグアイ事務所付属農業試験研究所を称する）を連携機関として実施される。CETAPARは、プロジェクトをより効果的及び効率的に実施するために、プロジェクト活動の部分的責任を負いながら連携機関として活動する。

プロジェクトとは別にDEAGに派遣される日本人農業普及専門家との能動的な協力を得ることとは、農業普及に係わるプロジェクト活動をより円滑に且つ成功裡に実施するために効果的である。

II. プロジェクト管理

1. プロジェクトサイト別プロジェクト活動

プロジェクトサイト別プロジェクト活動内容が策定された。

2. プロジェクトの詳細活動

討議議事録の基本計画内に構築されているプロジェクトの詳細活動は、プロジェクト活動内の優先度、小農による農業生産に係わる効果の度合い及び協力期間内で進行可能かどうか、等を考慮して、プロジェクトの第1年度中に検討され、作成される。

3. パラグアイ側投入

(1) カウンターパートの配置

メインサイト及びサブサイトにおいて各専門分野2名以上のカウンターパート及び管理要員を配置。同時に、パラグアイ側は農業普及を除く技術分野のカウンターパートは日本人専門家と常に活動を共にする（週42時間勤務）ことを保証。

(2) 土地、建物及び施設の準備

パラグアイ側はチームリーダー、業務調整員及び他の専門家用の執務室及びインフラ整備工事が完了するまで利用される育種、野菜栽培、病害及び虫害の仮実験室を確保済みで、執務室への電話線の設置及び実験室内装工事を実施予定。

基盤整備の詳細と試験圃場の整備は日本人専門家とパラグアイ側カウンターパートの間で協議される。

(3) 試験圃場の基本的管理

パラグアイ側は平日だけでなく、週末及び祝日における試験圃場の基本的管理について責任を負う。

(4) 必要予算の配分拠出

パラグアイ側はプロジェクトの実施、特に運営費及びカウンターパート及び野外作業員の勤務時間外手当のための十分な予算を確保する。

4. 日本側の投入

(1) 日本人専門家の派遣

チームリーダー及び業務調査員は1997年4月上旬に、育種、野菜栽培及び作物保護（病害及び虫害を含む）の4人の専門家は1997年6月頃派遣される。

プロジェクト開始時には、R/Dの付録Ⅱに記載中の野菜栽培分野の日本人専門家が農業普及に関して、パラグアイ側カウンターパートに助言することが可能。

(2) 機材関与

器械、機械及び資材（これらの全ては日本政府によって供与され、以下、機材と称する）の年間供与計画は両者によって作成される。

(3) ローカルコスト支出の一部補完

R/Dの付属文書Ⅱ.4に関して、日本人専門家はメインサイトにおける基盤整備工事について、パラグアイ側カウンターパートに相談する。

Ⅲ. プロジェクト企画

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス

プロジェクトデザインマトリックスがプロジェクト開始後、共同で作成される。

4. プロジェクト実施計画の策定

4-1 作物保護分野

(1) 病 害

トマトでは、斑点細菌病が多く発生し、重要な病害である。また、視察した圃場で見ただけでは、輪紋病または斑点病と思われる病害により下葉から枯れあがる症状が発生しており、これも重要であると考えられる。ウイルス病としては、虫媒伝染性の Tomato leaf curl virus (TLCV) による黄化萎縮病または Tomato spotted wilt virus (TSWV) による黄化えそ病と思われる病害の発生が見られた。ウイルス病はトマトの重要病害の一つであり、媒介昆虫の発生生態の解明と防除法の開発が重要である。

メロンでは、うどんこ病抵抗性の品種「サンライズ」が主に栽培されているため、うどんこ病の発生はほとんど問題ではないが、つる枯病、つる割病、べと病、モザイク病 (CMV) の発生が重要であるといわれる。

イチゴでは、蛇眼病が発生するとのことであったが、視察した圃場では、蛇眼病ではなく輪斑病と思われる病害の発生が多く見られたので、長雨の時期には輪斑病も重要であると考えられる。

(2) 虫 害

トマトでは、トマトガが最も重要な害虫と考えられている。また、上記ウイルス病を媒介するコナジラミ類またはアザミウマ類 (スリップス) の発生が重要であると考えられる。

また、ネコブセンチュウが大きな被害を与えており、この防除法の確立が重要であるが、これについては短期専門家の派遣による対応が必要と考えられる。

メロンでは、ウリハムシ、モザイク病 (CMV) を媒介するアブラムシ等が重要であると考えられる。

イチゴでは、ダニ、アブラムシ等が重要な害虫であると考えられた。

いずれの病害虫についても、パラグアイは日本の気候と大きく異なり、施設栽培はなく、ほとんど露地栽培であるので、天候の影響を受けることが大きい。通常は日本よりも乾燥しているが、雨が降るときは非常に強く降り、また、雨とともに風が強いことが多い。

アスンシオン市近郊の Ita に住む日本人篤農家は、ヒラタアブがアブラムシを捕食し、天敵として有効であることを見つけていた。また、その他の昆虫にも天敵として有効と考えられるものがあるので、農業は極力使用しないようにしていた。在来の天敵の有効利用とパラグアイの気候に適した天敵の利用方法を開発することが重要であると思われた。

4-2 育種・栽培分野

本プロジェクトの野菜・栽培分野における各機関の協力分担関係を述べる。

(I) IAN

1) 育種

パラグアイではメロンは「サンライズ」が収穫適期の判定が容易であり、糖度が低くても特有の香気でそれを補えることから好まれていた。しかし、日持ちが不良なことから、より貯蔵性のある品種が望まれていた。また、つる割病、つる枯病やCMVの被害があげられており、これら病害に対する抵抗性品種の開発が望まれていた。

トマトは、本プロジェクトで扱う3果菜のうち、最も消費が多いが、パラグアイでは貯蔵性が最優先して求められており、品質は二の次であった。ブラジルから小果品種が導入されていたが、アスンシオンの市場では、日本と同様の大果も並べられていた。数年前まで大きなカゴに重ねて出荷されていたということであったが、現在は2段に詰めるような箱に入れられていた。しかし、これらには斑点細菌病やウイルス症状の果実も混じっているなど、品質管理はまだ不十分であった。これまで、日系農家が中心になってアルゼンティンに出荷していたが、アルゼンティンで施設栽培が始まり、輸出できなくなった。

品種では最近、芯止まり型のブラジルの小果「サンタクルス」(固定種)が入ってきて、低節位で一斉収穫できることから栽培が増えている。そのほかには、タキイの「T70」が入っているが、斑点細菌病に罹病性とのことであった。「イバンチ270」、「Allstar」なども栽培されていた。これらはいずれも果実が硬い加工用品種と考えられる。生食用品種では最も硬い部類に属する「桃太郎」でも日持ちが悪いということであり、育種材料の選定が困難と考えられた。

イチゴでは「Tufts」が多く栽培されていた。これは「とよのか」に比べてうどんこ病抵抗性であるうえ日持ちは勝るが、糖度が低い欠点があり、これらいずれも備えた品種の育成が望まれていた。

このように3作物共通で最も重視されているのが、果実の貯蔵性で、耐病性がこれに次ぎ、品質は最も後にきた。

育種プロジェクト課題について、IANではメロン、イチゴ及びトマトの3作物を主に扱うことから、3人のC/Pでそれぞれ分担するのが効率的と考えられた。メロンについては優良品種の育種として、国内向けの赤肉品種の育成を主に行うほか①遺伝資源の収集・導入②耐病性検定、高品質形質の検定などの育種の基礎研究、さらには③優良品種の種子の増殖技術などの基盤的研究を分担することとした。イチゴは重点作物として全育種課題を行う。トマトでは(i) 遺伝資源の収集・導入(ii) 耐病性検定、高品質形質の検定などの育

種の基礎研究は必須とするものの (iii) 品種育成については可能な限り行うこととした。なお (iv) 土壌・気候適応性は IAN と CETAPAR 双方で育成した品種・系統の地域適応性検定を相互で行うものである。その他、パラグアイ側からの要望が強かったピーマンについては、遺伝資源の収集・導入と有用品種・育種素材の選抜のみを可能な限り行うこととした。

2) 栽培

現地の野菜の栽培状況を見ると、イグアス地方のメロン栽培ではうね幅 3.5m、1 株子づる 4 本整枝で 1 株当たり 28 個程度の収穫を行っており、地力はあるとしていたが、品質に対する注意が少ないことを痛感した。一方、中央地区ではうね幅 2m、株間 1m で 1 株 10 個程度の収穫をしており、品質も糖度が 13 度程度と見られたことから、品質管理への意欲が感じられた。ブラジルからスペインメロンやネットメロンが入ってきている。しかし、緑肉のアムスは収穫の判定が困難ということで、定着しなかった。メロンの定植時期は 9 月、収穫時期は 12 月で、2 月になるとパイナップルが市場に出回り、メロンの値段が下がるので収穫を遅らす意味は少ないとのことであった。また、定植後の 9~10 月に寒波がくるので注意が必要である。イグアス地方のメロン栽培では、トンネルやペーパーポットによる早出しは行われていない。担当者によると以前試みたものの、被覆除去後、軟弱になった葉がスコールや強風で痛んだほか、ウリバエの被害もひどかったので、やめたとのことであった。また、冬でも日中の温度が 30℃ 近くに上がることもある一方、夜間は -2℃ 程度にもなる日較差が激しいので、日本の施設園芸の技術は直ちには利用しにくく、当地にきてから検討する必要があると考えられた。

本プロジェクトで計画している簡易被覆による栽培安定や作期拡大は、このような条件を考慮して行う必要があると思われ、容易ではないと思われる。しかし、日系人の圃場は技術が高く、灌水施設が完備されて、メロン、キュウリ、イチゴはいずれも日本と同程度のものが生産されており、本プロジェクトにより技術が整備されれば、施設園芸による作期拡大も不可能ではないと考えられた。

なお、トマト、イチゴの栽培暦について、トマトの定植時期は 7~1 月で、収穫は 10~4 月となる。イチゴの一般的な定植時期は 4 月上中旬、6 月に開花、収穫は 7 月から 11 月までである。

プロジェクト課題について、栽培の専門家が普及も兼ねることから、全項目にもれなく対応することは困難と思われる。このためイチゴとトマトについては、栽培技術改善に関して①簡易施設等の利用による生産安定と新作型の開発②肥培・水分管理の改善による収量・品質向上技術の開発③肥培・水分管理の改善による収量・品質向上技術の開発の全項目に対応することとしたが、メロンについては CETAPAR との関係もあり、簡易施設等の

利用による生産安定と新作型の開発のみの分担とした。

(2) CETAPAR

CETAPARでは野菜の専門家1名と現地採用職員の1名の計2名と関係者が少ないため、対象を絞った活動に限定する必要がある、普及をDEAGとIANとの連携で対応する。このほか、研究面ではメロンを中心とし、育種分野では輸出も考えるため、白肉及び緑肉主体の育種を行うのが妥当と考えられた。なお、トマトについてはブラジル大学の斑点細菌病抵抗性育種の選抜圃場として選抜が行われており、2、3年後の品質育成が期待されていることから、優良品種の育種のみ行う。栽培分野ではメロンを重視することから、栽培技術改善に関する3項目全部に対応する必要があると考えられた。トマトについては育成品種の栽培指針作成のため①簡易施設等の利用による生産安定と新作型の開発②肥培・水分管理の改善による収量・品質向上技術の開発が必要である。

4-3 普及分野

本プロジェクトは、パラグアイ国の小農を対象とした野菜の生産技術開発とその普及を内容として含む。

普及分野については、農業普及局が中心となり、農業試験局(DIA)とCETAPARが連携して実証・展示、研修等を行うこととしている。

今回の実施協議調査において、パラグアイ側関係者(農牧大臣、副大臣、企画総局長、農業試験局長及び農業普及局長等)は、本プロジェクトの成果を期待しているとし、中でも試験研究機関で開発された技術を農民に普及することが重要であると、再三にわたり発言した。そのために同国としても体制整備を図っており、たとえば、農業試験局の各セクションは技術移転を前提にした試験研究体制に組織が改革されている。また農業普及局も関係機関と連携し、農民への技術移転のための体制整備を図っているとしているが、農業改良普及員の地方自治体への移管構想もあり、具体的な改善策については聴取できなかった。

パラグアイ政府機関の財政は、大変厳しい状況にある。暦年予算であって、要求した予算は年末に査定が行われるものの、各局が実際に執行できるのは財源確保の見通しがついてからということで、例年5月とか6月にずれ込むようである。そのうえ実際の試行予算はかなり低く抑えられている。このため、運営費等のローカルコスト負担については、関係局長から「1997年度予算で本プロジェクトにかかわる運営経費等は要求している」との回答しか得られなかった。また、給与の支払いを抑えるため、通常7:00時~16:00時の勤務体制が7:00時~13:00時とされている公務員が多くいる。公務員だけの給与では生活できないことから、別の職業とのかけもちをしている者が多い。さらに公務員の定員削減や、アスンシオン市内の高い家賃の

ビル事務所から郊外の事務所に役所が移転させられている。農業普及局はサンロレンソ（JICA事務所から約12km）に移転し、農業試験局は1996年10月にカクーペのIAN（JICA事務所から約54km）の構内に移転した。

パラグアイの野菜生産は、1995年1月1日に加盟4カ国で南米南部共同市場（MERCOSUR）が発足（1996年10月チリが加盟）して以来、アルゼンティンやブラジルから青果物の輸入が増大し、野菜生産者に直接影響を与えている。またイグアス地区ではこれまで日系移住者が中心に野菜の生産を行ってきたが、大豆、小麦等の不耕起大規模畑作栽培が定着してから、野菜生産はパラグアイ人が主として行っている。アスンシオン近郊では葉菜類や果菜類の栽培面積が増加しており、日系移住者のみならず、パラグアイ人小農が中心となって生産に携わっている。

本プロジェクトは、小農を対象とした野菜生産のための技術開発とその普及を目的としたものであるが、技術開発のための研究者の育成と同時に野菜の実務がわかる普及員を育成し、農民への普及を図ることが求められている。

また野菜栽培の普及を図ることとあわせ、パラグアイ人の肉を中心とした偏った食生活改善のために、野菜を多く摂取する必要があるとされている。しかし現実に一般国民はこれまで野菜をほとんど食べていないことから、身体に良いからといってただちに食生活を改善することはむずかしいと思われる。さらに野菜の増産の阻害要因としては、青果物流通・販売が仲買人主導で、品質による価格差がほとんどなく、質より量が重視されていることがあげられる。また、道路事情が良くないため、輸送に耐え、かつ長持ちする農産物が求められている。その他野菜の収穫（特のメロン）はパラグアイ人雇用者が行うため見た目やにおいて簡単に判別できるものでないと普及しにくい等、課題が山積している。

このように野菜をめぐる情勢は厳しく、周辺諸国との価格競争のもとで小農が安定的に収益を確保するためには、野菜消費拡大、流通改善等も含めた総合的な対策が講じられなければならない。今回のプロ技は、一部の野菜の技術開発とその普及のための手法をC/Pに技術移転するものであるが、小農対策としてはほんの一つのきっかけに過ぎない。

5. プロジェクト実施上の留意点

5-1 実施体制

(1) プロジェクト

本プロジェクトは、IANをメインサイト、DEAGをサブサイト、CETAPARを連携協力機関として、互いに連携を取りつつ、協力して試験研究を推進していく。主にイチゴ、トマト、メロンの育種、栽培、病害虫防除及び肥培管理分野における試験研究の開発と改善を図る。IANではイチゴ、トマト、CETAPARではメロンに軸をおいた活動を行うこととした。

IAN、DEAG及びCETAPARが協力して実施する普及活動のうち、IANの部分については、プロジェクト開始時に野菜栽培の専門家が指導し得るとした。

プロジェクトの開始時期は1997年4月1日で合意し、専門家の派遣はチームリーダー及び業務調整員が4月、他の専門家は6月頃派遣される予定とした。

パラグアイのC/Pについては、各専門分野2名以上を選び、勤務時間はフルタイム（週40時間）とした。

日本人専門家チームの執務室及びモデルインフラ基盤整備工事は野菜実験棟を予定しているが、完了までの間は仮実験室を確保することを確認した。

なお、日本人専門家チームの執務室及び仮実験室が、1カ所に集中しておらず、特に野菜育種及び野菜栽培の部屋が国道2号線を挟んで両側にあり、日本人専門家が集まって打合せをするのに大変不便かつ危険でもあるので、注意する必要がある（IANは国道2号線によって南北に分断されており、車が100km/h程度の速度で走っている）。

(2) 日本側が取るべき措置

1) 専門家派遣

a) 農業普及分野の専任の長期専門家は派遣しない。ただし、IANに派遣される野菜栽培専門家はIAN内の窓口として農業普及分野の業務を兼務することとし、R/D及びミニッツにその旨を記載した。なお、DEAG及びCETAPARに派遣されている普及分野の個別専門家との役割分担をある程度明確にしたが、次回派遣される計画打合せ調査時には、具体的内容で仕分けする必要がある。

b) DEAGに派遣されている個別の専門家は、本来の農業普及体制の改善のための指導・助言のほか、DEAGが行う技術協力活動についてC/Pに対し指導・助言を行う。ミニッツにその旨記載した。さらに、合同委員会及び運営委員会には必要に応じて参加できるとする旨をR/Dに明記した。

- c) CETAPARに派遣されている農業普及等の個別専門家は、DEAG及びIANと連携して、本プロジェクト活動の研修会の実施等の協力を行う。
- d) 短期専門家については、セミナーの開催、普及員の研修等、必要に応じて派遣が可能である。

2) 研修員の受入れ

- a) DEAGのC/Pは、日本国内での研修員受入れの対象となる。ただし、受入れ人数制限があるため、IANとの調整が必要である。
- b) 地方在勤のC/PをCETAPARで研修を行うことの検討

事前調査及び長期調査で検討されていた本研修については、CETAPARでは受入れの用意があるとの感触を得た。DEAGからは地方事務所等勤務のC/Pを研修させたいとの希望があった。研修分野としては、野菜栽培、農業普及分野が検討されている。なお、本件については、JICA内で第二国研修の実施についての検討が必要である。

第二国研修を終了した地方事務所勤務のC/Pは、CETAPARで実施する普及員ならびに先導的農家研修の教官の役割を果たすことが予定されている。

3) 機材供与：

CETAPARで行う技術協力活動に必要な機材は、DEAGと協議し、IANと調整のうえ要請する必要がある。

(3) パラグアイ側が取るべき措置

1) C/Pの配置

- a) DEAGの本局勤務のうち4名がC/Pとして提示された。
- b) DEAGの地方事務所勤務のうち8名がC/Pとして提示された。このC/Pは、CETAPARで行う普及員研修、農家研修等の教官の業務を担当するためにC/Pとして位置付けされている。

2) ローカルコスト

- a) セミナー開催、移動研修会等の必要経費については、DEAGが負担する。
- b) CETAPARで開催する普及員ならびに農家研修等の講師、教官の旅費については、DEAGが負担する。

(4) フレームワークと役割分担

全体のフレームワークと役割分担については図1参照。

- 1) プロジェクトにおいて新たに選定された適品種及び開発された技術の実証・展示
 - a) IAN、CETAPARで実施する。

- b) DEAGは実証・展示に参画する。
- 2) 普及員及び先導的小農に対する研修会及び技術セミナーの実施
 - a) IANは研修会及び技術セミナーに参画(講師、指導、助言)する。
 - b) DEAGのC/Pが中心になってCETAPAR等で実施する。
- 3) 小農をリードする中核的農家の育成のための移動研修会の実施
DEAGの普及員が主として実施する。
- 4) 普及のための教材及び技術広報誌の作成(栽培マニュアル作成含む)
IAN、DEAG、CETAPARが共同で作成する。

(5) 日本側普及分野専門家の役割分担

1) IANの野菜栽培と普及を兼務する専門家

- a) IANで開発された新品種、新技術等を普及するとともに、農家等から寄せられた課題の受入れ等のIAN内の担当窓口となる。
- b) IANにおける実証・展示(IANの各専門家共通)。
- c) 栽培マニュアルを作成する(IANの各専門家共通)。

2) DEAGの個別専門家

- a) DEAGが行う移動研修、セミナー、実証・展示・技術広報誌等にかかわる指導・助言を行う。
- b) CETAPARで実施する普及員ならびに農家研修にかかわる年間計画の作成、実施について指導・助言する。
- c) 地方事務所勤務C/Pの教官養成のために指導・助言を行う。
- d) IAN、CETAPAR等からの新品種、新技術等を普及するための組織体制整備について指導・助言する。
- e) 農家等からの問題点、要望等を把握し、試験研究に結びつける体制整備にかかわる指導・助言を行う。

3) CETAPARの個別専門家

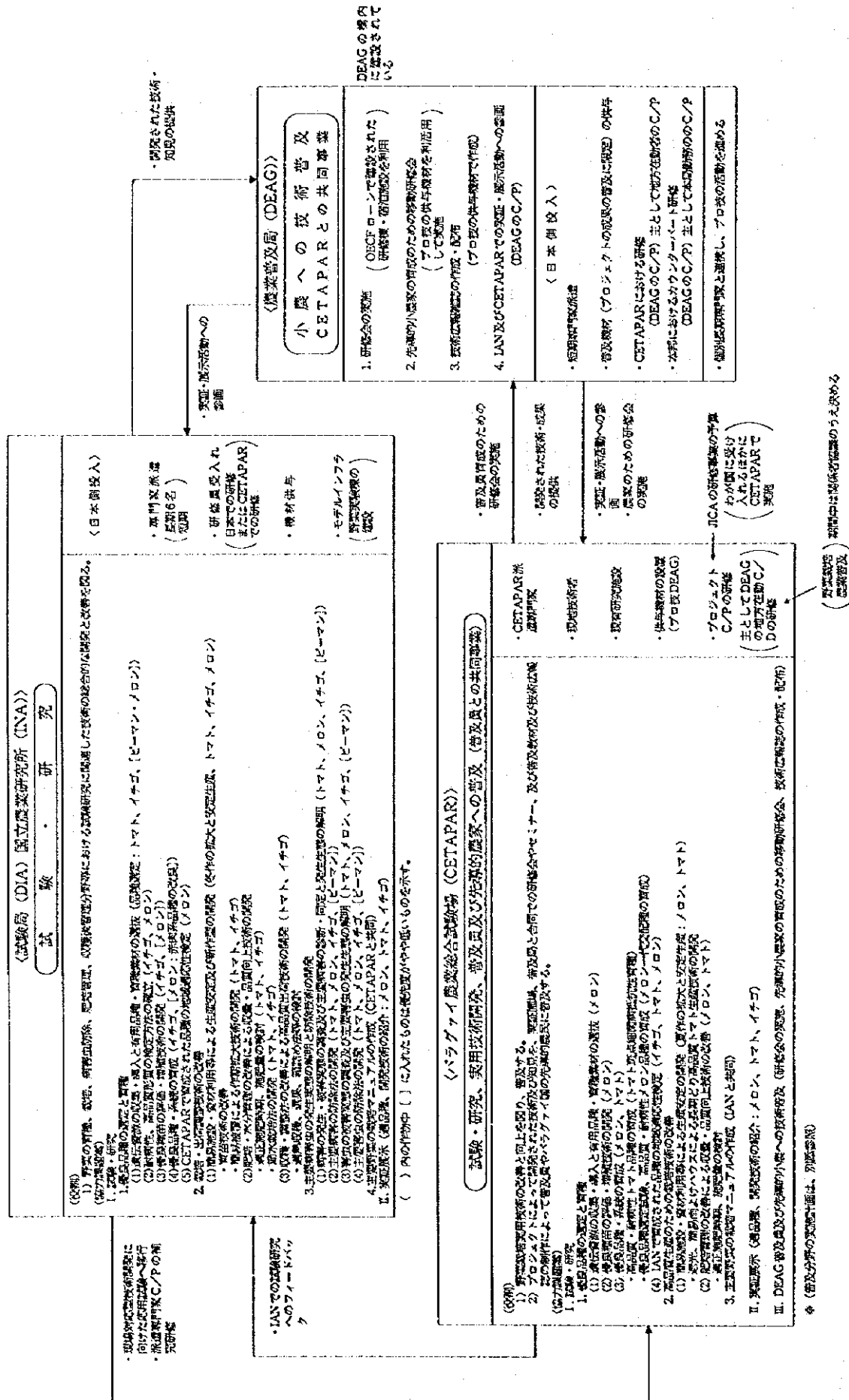
- a) DEAGと共同で実施する普及員及び農家研修の実施にかかわる指導・助言をする。
- b) DEAGの地方事務所勤務C/Pの育成のために指導・助言する。
- c) 各種実証、展示を実施するための指導・助言を行う。
- d) 本案件で供与される機材の管理を指導する。

5-2 暫定実施計画の方針とその評価

本プロジェクトの暫定実施計画については、野菜育種、野菜栽培、植物保護（病害、虫害）及び普及に分けて、それぞれの大課題、中課題を示し、さらにその大枠を示した。実施課題（小課題）については、専門家が派遣されてから、日本側専門家とパラグエイ側が協議して決定することとした。

なお、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の作成については、その枠のみを作成し、ミニッツに記載した。

図1 「パラグァ小農野菜生産技術改善計画」技術協力プロジェクト及び協力課題（役割分担）



6. 関係機関との協議メモ

(1) CETAPARとの協議

1) R/D、TSI、ミニッツの協議（省略）

2) DEAGとの協力関係について

これまで5年間、普及員及び先導的農民の研修を実施してきており、研修にかかわる経費については指導教官のガソリン代等も含め、ほとんどをCETAPARの専門家が負担していた。

これまでの研修は、DEAGの個別専門家とCETAPARの専門家が中心となって実施してきた。

3) DEAGのC/Pの確認

DEAG本局勤務のC/Pが、実質研修担当の教官的役割を果たすことには無理がある。地方在勤の普及員をC/Pと位置付けして、その者が実質研修を行う担当である。本プロジェクトで正式にC/Pとして位置付けする必要がある。

4) 研修員の受入れ

研修員受入れは、通常わが国に受け入れてきたが、今回のプロジェクトではさらにCETAPARで行う第二国研修も検討されている。なお、実施内容は野菜栽培技術及びその普及のための技術とすることが予定されている。研修期間は野菜栽培の場合、全期間経験させるために1年間くらいが望ましい。

5) ローカルコストの負担

教官なり講師として派遣される経費等については、本来DEAGが負担すべきものであるが、これまでの経緯を見てもDEAGには負担するだけの予算は乏しい。本プロジェクトが開始されたらDEAGに負担させる必要がある。そのためにもDEAGに本案件にかかわる運営費等の予算要求をきちんとさせることが必要である。

また、移動研修会等の経費についてもDEAG負担であることを確認させる必要がある。

6) 個別専門家の役割

DEAG及びCETAPARに派遣された個別専門家の、本プロジェクトにおける役割を明記する必要がある。実質的に個別専門家が果たす役割が多くなることが予想される。

(2) DEAGとの協議

1) ローカルコストの負担について

これまでの5年間、CETAPARにおいて普及員ならびに先導的農家の研修を行ってきたが、これにかかわる経費はCETAPARの負担で実施してきた。本プロジェクトが開始された後は、

研修のための講師にかかわる経費、教官としての役割を果たす地方在勤の普及員の交通費、滞在費はDEAGが負担する予定である旨の回答を得た。

なお、これらの経費のほかに、移動研修会やセミナー開催等の経費についても予算要求を正式に行うよう申入れを行った。

2) C/Pの配置について

C/Pについては、当初DEAG本局勤務者のうち4名のみを本プロジェクトのC/Pとして位置付けする旨の発言があり、その予定者の名前も提示された。しかし、今回の技術協力ではCETAPARとの連携のもとで普及員及び先導的農民の研修を行うことが活動計画に含めてある関係から、この研修の実質的教官の役割を果たす地方在勤の普及員もC/Pとして位置付けすることが必要であるため、8名をC/Pとして位置付けした。また、これらの者は研修実施に先立ち、CETAPAR等でわが国が行う第二国研修受講の対象でもある旨確認した。ただし第二国研修については、JICA内で正式に実施することが決定されていないため、JICA農業開発協力部と研修事業部との検討事項である。

なお、DEAG本局勤務のC/Pは、個別専門家のC/Pとしても位置付けされている。

3) 研修員受入れについて

わが国に受け入れる研修員は、主としてDEAG本局勤務のC/Pが対象となる。なお地方在勤のC/Pは、CETAPARで行う予定の第二国研修の対象となる。この研修目的は、普及員や先導的農民の研修を実施するための教官育成である。実施する分野は、野菜栽培の実務研修と普及方法等の研修である。期間は、可能な限り6カ月とか1年間の長期が望ましい。

4) 機材供与について

CETAPARで行う研修の実施に必要な機材については、両者の打合せのもとで、四駆ライトバン、印刷用機材、気象観測機器、手持屈折計、ハンディpHメーター、上皿天秤、マイクロバス、視聴覚機器、多機能コピー機、パソコン、ハンドトラクター、及び大型冷蔵庫である。

なお、DEAG独自で行う活動に必要な機材は、印刷付属品一式、コピー機、パソコン、ミニバス、小型トラック、OHP、スライドプロジェクター、スクリーン、ハンドトラクター、冷蔵庫である。

5) DEAGの関連施設について

研修棟、宿泊棟は、わが国のOECFローン（約6千万円）で建設されたものであり、農牧省所管であるが、普及局が管理している。普及局に隣接した場所に設置されている。

また、DEAGに派遣されている個別専門家は、C/Pに対して実務を理解させるために、研修棟等に隣接した場所に野菜園場を設置し、各種野菜を展示している。なお、今回のプロジェクトでは、研修棟、宿泊棟を研修で利活用する予定である。なお、野菜園場を技術協力の

範囲とするかどうかについては今後の検討事項である。

(3) 在パラグアイ日本国大使館：佐々木大使、萩原書記官から

わが国の技術協力は、相手国であるパラグアイ側のC/Pに技術を移転することであり、専門家の自己満足に終わってはいけない。今回の野菜の協力では試験場で開発された技術が普及員の手で農民に普及されることが重要である。このようなことは分かっているが、開発途上国の場合、とかくその技術を自分だけのものとしてしまうことが多い。パラグアイがMERCOSURに加盟したことにより、アルゼンティンやブラジルから多くの農産物が入ってきており、農民にとてかなり影響が出始めているので、パラグアイ国全体の発展のために役立つようにしてもらいたい。

今回のプロジェクトで最も期待しているのは、日系農民である。IANで新たに開発された技術の普及対象は、最初に日系の農民となるのではないか。日系農民がその技術を有効に利活用して収益が増大することで、パラグアイ農民がまねをするようになるものと思われる。

日系農民であれば、MERCOSURに打ち勝つだけの高品質の野菜を生産できるのではないか。

パラグアイ側は、日系の移住者が大豆生産に中心的な役割を果たしていることを高く評価している。大豆は世界で5番目の生産国で、輸出品の筆頭であり、日本にも輸出されている。大豆の生産は、パラグアイの東部の肥沃なテラロシアで行われており、世界的にみても単収はトップクラスである。しかし、最近に至り肥沃とされている肥沃土壌での生産量は下降気味である。エンカルナシオン周辺農地でその徴候が見えてきている。今後土壌劣化対策が大きな課題となるであろう。それに比べてイグアス地区は土壌も比較的新しく、収量低下はまだ認められていない。

パラグアイ側も今回のプロ技は、小農支援として大きな期待をかけている。

今日のパラグアイでは、やる気のある小農を育成することが重要である。

(4) JICA 事務所長

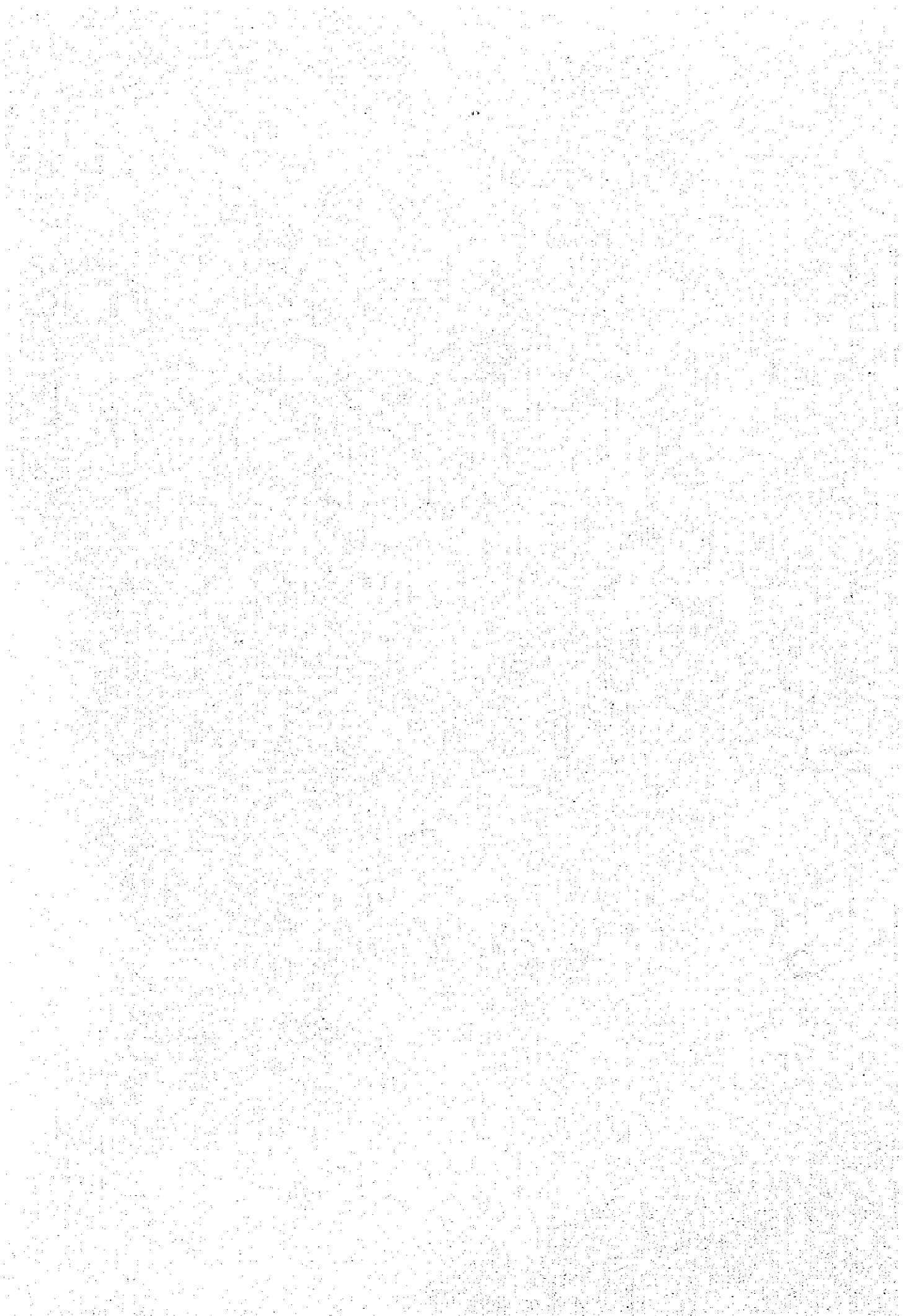
今回のプロジェクトは、技術開発とその普及を目的としたものであり、パラグアイ側としては農業試験局、IANを中心に技術開発を行い、その普及のために農業普及局がかかわることとなっている。また、JICAの試験場が技術開発と普及のための研修で連携する。このように関係する機関が多いうえに、本プロジェクトの専門家だけでなく個別の専門家も関係してくる。長期調査の経緯もあるので、個別専門家が活動しやすいよう、ミニッツでこれまで同様、同じ文面でよいから入れておく必要がある。

また、CETAPARの研修の実施計画では、最終評価のことを考えると研修人数を明記しない方がよいのではないか。

今後大豆研究の面でもCETAPARとの連携を検討しており、本野菜生産技術改善計画が先行するが、CETAPARの活性化及び日系移住者の支援のためにも、連携強化を図っていただきたい。

付 属 資 料

1. 討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）英語版
2. 討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）西語版
3. 協議議事録（ミニッツ）英語版、西語版及び訳文
4. 長期調査結果の要約



**RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT FOR THE IMPROVEMENT OF VEGETABLE
PRODUCTION TECHNOLOGY
FOR SMALL-SCALE FARMERS IN PARAGUAY**

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Nobuo Tezuka, Director, Department of Plant Protection and Soil Science, National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, visited the Republic of Paraguay for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project for the Improvement of Vegetable Production Technology for Small-Scale Farmers in the Republic of Paraguay.

During its stay in Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Paraguayan authorities concerned, in respect of desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

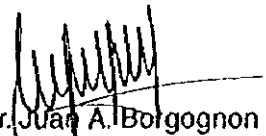
As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Paraguay, signed in Asunción on February 8th, 1979 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Team and the Paraguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

This text was prepared in duplicate in Spanish and English, respectively, with both the Spanish and English texts being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text will prevail.

Asunción, December 13th, 1996

Nobuo Tezuka

Dr. Nobuo Tezuka
Leader
Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Ing. Agr. Juan A. Borgognon
Minister
Ministry of Agriculture and Livestock
Republic of Paraguay

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Republic of Paraguay will implement the Project for the Improvement of Vegetable Production Technology for Small-Scale Farmers in Paraguay (hereinafter referred to as "the Project") In cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article II of the Agreement, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article XIII of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

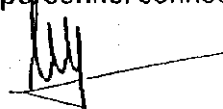
2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provision of Article IX-1 of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF PARAGUAYAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Paraguayan personnel connected with the

N. T.



Project for technical training in Japan.

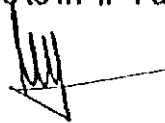
4. SPECIAL MEASURES

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, special measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the physical infrastructure.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PARAGUAY

1. The Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to ensure self-reliant operation of the Project during and after the period of the Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project of all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. In accordance with the provision of Article IV of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will ensure that the technology and knowledge acquired by the Paraguayan nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to economic and social development of the Republic of Paraguay.
3. In accordance with the provision of Article V and VI of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will grant privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II -1 above and their families (no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Republic of Paraguay).
4. In accordance with the provisions of Article IX of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to receive and use the Equipment provided through JICA under II -2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II -1 above.

h. T.



5. The Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Paraguayan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the Implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V-(1)-(b) of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will provide the services of the Paraguayan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
7. In accordance with the provision of Article V-(1)-(a) of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

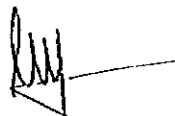
1. The Vice-Minister of Agriculture of the Ministry of Agriculture and Livestock (Ministerio de Agricultura y Ganadería, hereinafter referred to as "MAG"), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.

n. T.



2. The Director General of Planning of MAG, as the Project Sub-Director, will bear responsibility for the monitoring and evaluation of the Project.
3. The Director of the Directorate of Agricultural Investigation of MAG, as the General Project Manager, will be responsible for the coordination of the Project.
4. The Director of the National Agronomical Institute (Instituto Agronómico Nacional, hereinafter referred to as "IAN"), as the Project Manager in consultation with the Director of the Directorate of Agrarian Extension (Dirección de Extensión Agraria, hereinafter referred to as "DEAG") through the Director of the Directorate of Agricultural Investigation and the Director of the Technology Center of Agriculture and Livestock in Paraguay (hereinafter referred to as "CETAPAR") on the matters related to the activities of DEAG and CETAPAR, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
5. CETAPAR will act as the partner organization, supporting the self-help efforts of the Paraguayan Project's executing organizations (IAN and DEAG), by transferring the technology and knowledge that CETAPAR has accumulated, and by allowing effective use of its well-equipped laboratory facilities and experimental fields.
6. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice on technical and administrative matters regarding the implementation of the Project to the Project Director, the Project Sub-Director, the General Project Manager and the Project Manager.
7. The Japanese experts will provide necessary guidance and advice on technical matters regarding the implementation of the Project to the Paraguayan counterpart personnel.
8. For the overall effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions

n. T.



and composition are described in Annex VI.

9. For the efficient implementation of the Project activities, a Steering Committee will be established whose members and functions are described in Annex VII.

10. The Project will be implemented according to the organizational chart referred to in ANNEXVII.

11. Regarding the appropriate distribution and installation of, as well as the effective use of, the Equipment to promote the Project activities, there will be close consultation among the Japanese Team Leader, the Project Manager and the Director of CETAPAR.

V. JOINT EVALUATION

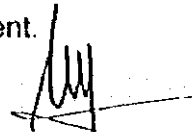
Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Paraguayan authorities concerned, (at the middle and) during the last six (6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, the Government of the Republic of Paraguay undertakes to bear claims, if any arise, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Paraguay except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.



N. T.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support among people of the Republic of Paraguay for the Project, the Government of the Republic of Paraguay will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Paraguay.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from April 1, 1997.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

N. T.

ANNEX I MASTER PLAN

A. OBJECTIVES OF THE PROJECT

1. Overall Goal

For small-scale farmers, the improvement in the fabric of management of farming will be achieved, thus contributing to the improvement on the standard of living.

2. Project Purpose

The cultivation techniques of vegetable crops suitable for the production systems of small-scale farmers will be developed at IAN. These techniques will be disseminated to regional leading small-scale farmers.

B. OUTPUT AND ACTIVITIES OF THE PROJECT

1. Techniques for the breeding and selection of appropriate vegetable varieties will be improved through the following activities:

- 1) Collecting and introducing genetic resources, and selecting useful varieties and breeding materials;
- 2) Establishing testing methods of disease resistance and high quality characters;
- 3) Improving evaluation techniques of high quality seeds and seedlings, as well as appropriate propagation techniques;
- 4) Developing appropriate breeding lines and varieties; and
- 5) Evaluating the adaptability of the newly developed and/or selected breeding lines and varieties to the soil, climate, and social conditions of Paraguay.

2. Cultivation techniques contributing to the establishment of appropriate cultivation systems in Paraguay will be developed through the following activities:

- 1) Developing stable production techniques by using simple installation and materials, and developing new cropping types;
- 2) Developing techniques to improve quality and yields by improving fertilizing method and water management; and
- 3) Developing techniques to improve quality by appropriate harvesting and preparation methods for shipping.

M. T.



3. Studies on the occurrence and control of primary diseases and insect pests will be enhanced through the following activities:

- 1) Investigating the actual conditions of the occurrence of and damage caused by diseases, diagnosing primary diseases, identifying pathogens, and clarifying their ecology;
- 2) Developing control methods for primary diseases;
- 3) Investigating the actual conditions of the occurrence of and damage caused by insect pests, and clarifying the ecology of primary insect pests; and
- 4) Developing control methods for primary insect pests.

4. Techniques and knowledge developed in the Project will be disseminated to DEAG extension officers and leading small-scale farmers in Paraguay, particularly in the Departments of Cordillera, Central, Caaguazú, Paraguari and Alto Parana (as the primary areas of vegetable production promoted by the Government of Paraguay), through the following activities conducted by IAN, DEAG and CETAPAR:

- 1) Verifying and demonstrating newly selected suitable varieties of vegetables and developed techniques in the Project ;
- 2) Conducting technical training courses and technical seminars for extension officers and leading small-scale farmers;
- 3) Conducting mobile training courses in order to develop the capability of leading small-scale farmers who will guide other small-scale farmers; and
- 4) Producing teaching materials and technical publications for further extension.

C. Japanese Technical Cooperation

The Government of Japan will assist the Government of the Republic of Paraguay in carrying out the activities for obtaining the desired outcome described in paragraph 2 above.



M. T.

D. PROJECT SITE

1. Main Site: The National Agronomical Institute, a department of DIA (MAG), located in Caacupe, Department of Cordillera.
2. Sub-Site: The Directorate of Agrarian Extension (MAG), located in San Lorenzo, Department of Central.
3. Partner Organization: CETAPAR, located in Yguazu, Department of Alto Parana, the subsidiary agricultural research and experimental institute attached to the JICA Paraguay Office.

E. FUNCTIONS OF THE PROJECT ORGANIZATIONS

1. Main site : National Agronomical Institute, DIA (MAG), Caacupe, Department of Cordillera
 - 1) Development and improvement of the overall relevant techniques of research and experimentation in the fields of breeding, cultivation, protection, and nutrition of vegetables, mainly on strawberry, tomato, and melon.
 - 2) Development and improvement of practical cultivation techniques for vegetables, focusing on small-scale farmers in the region, through joint activities with CETAPAR.
 - 3) Dissemination of the techniques and knowledge developed in the Project to DEAG extension officers and leading small-scale farmers in the region, through technical seminars and the development of technical publications.
2. Sub-Site : DEAG (MAG), located in San Lorenzo, Department of Central
 - 1) Strengthening the capacity for technical guidance in cooperation with IAN and CETAPAR for the purpose of promoting the dissemination of the techniques and knowledge developed in the Project to small-scale farmers engaging in vegetable production in Paraguay.
3. Partner Organization of the Project : CETAPAR (JICA), located in Yguazu,

M. T.



Department of Alto Parana

CETAPAR will be responsible for technical cooperation with IAN and DEAG through the following Project activities :

- 1) Development and improvement of the relevant techniques of research and experimentation in the fields of breeding, cultivation and nutrition mainly on melon and tomato.
- 2) Development and improvement of practical cultivation techniques of vegetables for extension, focusing on small-scale farmers in Paraguay, through joint activities with IAN.
- 3) Dissemination of the techniques and knowledge developed in the Project to the DEAG extension officers and leading small-scale farmers, through verification and demonstration activities, technical training courses and seminars held in conjunction with DEAG, and the development of teaching materials and technical publications.



N. T.

ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Team Leader

2. Coordinator

3. Long-term experts in the following fields:

(1) Breeding

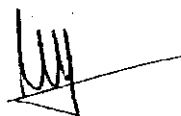
(2) Cultivation of vegetables

(3) Plant protection (Disease control and Insect pest control)

Note: a) The Team Leader may serve concurrently as one of these experts, if necessary.

b) Though a long-term expert of agricultural extension will not be dispatched, one of long-term experts above described may give technical advice to the Paraguayan counterpart personnel on agricultural extension as a contact point of the Project in IAN for transferring improved vegetable production technology smoothly.

4. Short-term expert(s) will be dispatched when the necessity arises for the smooth implementation of the Project.



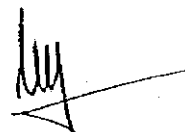
N. T.

ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project, as the following, will be provided by the Government of Japan within the budget limitations.

1. Equipment, machinery, instruments, tools and materials.

2. Vehicles

A handwritten signature or mark consisting of a vertical line on the left, a horizontal line at the top, and a diagonal line extending downwards and to the right from the top-right corner.

N. T.

ANNEXIV LIST OF PARAGUAYAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE
PERSONNEL

1. Project Director
2. Project Sub-Director
3. General Project Manager
4. Project Manager
5. Counterpart personnel in the following fields:
 - 1) Breeding
 - 2) Cultivation of vegetables
 - 3) Plant protection (Disease control and Insect pest control)
 - 4) Agricultural Extension
 - 5) Other necessary fields mutually agreed upon
6. Administrative personnel
 - 1) Administrative staff
 - 2) Secretaries
 - 3) Drivers
 - 4) Other necessary support staff

Note : The Paraguayan counterpart personnel from IAN will work with Japanese experts dispatched to IAN. In addition, they will participate in research, verification and demonstration activities conducted by CETAPAR under the guidance of Japanese experts of IAN and CETAPAR. This will facilitate the transfer of technology and knowledge developed by CETAPAR to the Paraguayan counterpart personnel of the Project.

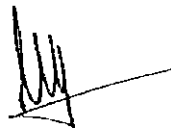
DEAG will provide the appropriate number of counterpart personnel in the field of agricultural extension to work with the Japanese experts and/or the locally recruited staff of CETAPAR .

M. T.



ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, buildings, and facilities for the implementation of the Project
2. Rooms or space necessary for installation and storage of the Equipment
3. Office space and necessary facilities for the Japanese Team Leader and Coordinator and Experts
4. Other Facilities mutually agreed upon

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes followed by a horizontal line extending to the right.

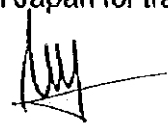
N. T.

ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

A. Function

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and when necessity arises, and functions as follows:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project under the framework of the Record of Discussions.
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievement of the Annual Work Plan of the Project.
- (3) To review those measures taken by the Government of Japan:
 - 1) Dispatch of Japanese experts
 - 2) Acceptance of Paraguayan counterpart personnel in Japan for training
 - 3) Provision of machinery and equipment
- (4) To review those measures taken by the Government of the Republic of Paraguay:
 - 1) Allocation of necessary budget (including local cost expenditures)
 - 2) Allocation of necessary counterpart personnel
 - 3) Utilization of the machinery and equipment provided by the Government of Japan
- (5) To recommend the respective Governments particularly on:
 - 1) Budgetary matters
 - 2) Recruitment and appointment of the Paraguayan counterpart personnel
 - 3) Selection and effective utilization of machinery and equipment
 - 4) Appropriate dispatch of Japanese experts
 - 5) Acceptance of Paraguayan counterpart personnel in Japan for training
 - 6) Other



n. T.

B. Composition

(1) Chairperson:

Vice-Minister of Agriculture of of the Ministry of Agriculture and Livestock

(2) Members:

1) Paraguayan side:

(i) Director of General Directorate of Planning

(ii) Director of DIA

(iii) Director of DEAG

(iv) Director of IAN

2) Japanese side:

(i) Team Leader

(ii) Director of CETAPAR

(iii) Coordinator

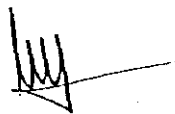
(iv) Experts assigned to the Project

(v) Other Japanese experts and personnel concerned, dispatched by JICA if necessary

(vi) Resident Representative of JICA Paraguay Office

Note: 1) Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s).

2) Person(s) who is/are nominated by the Chairperson may attend the Joint Coordinating Committee meeting when required.



N. T.

ANNEXVII. STEERING COMMITTEE

A. Function:

Steering Committee will be comprised of those members listed in Section B below, will meet at least once a month or whenever the need arises, and will work to plan, manage, monitor, coordinate and evaluate the legitimate Project activities.

B. Composition

1. Chairperson:

Director of IAN

2. Members:

a. Paraguayan side:

- (i) IAN counterpart personnel
- (ii) DEAG counterpart personnel

b. Japanese side:

- (i) Team Leader
- (ii) Coordinator
- (iii) Experts assigned to the Project
- (iv) Representatives of CETAPAR
- (v) Other Japanese experts and personnel concerned, dispatched by JICA if necessary

3. Observers:

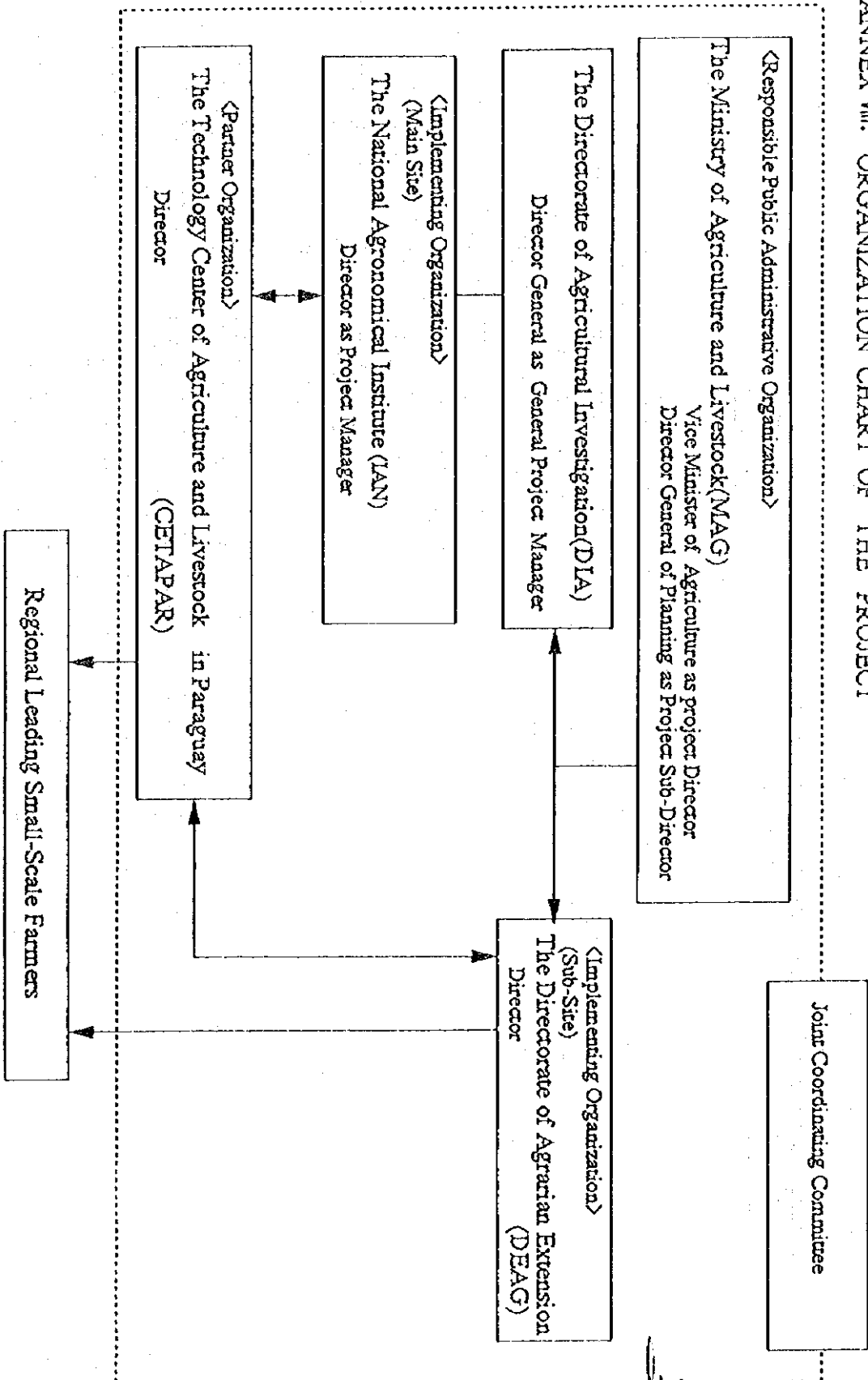
The following representatives may attend Steering Committee meetings as observers:

a. Persons nominated by the Chairperson



N. T.

ANNEX VIII. ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



M.T.

**TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROGRAM
FOR THE PROJECT FOR THE IMPROVEMENT OF VEGETABLE
PRODUCTION TECHNOLOGY
FOR SMALL-SCALE FARMERS IN PARAGUAY**

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), concerned with the Project for the Improvement of Vegetable Production Technology for Small-Scale Farmers in the Republic of Paraguay (hereinafter referred to as "the Project"), organized by the Japan International Cooperation Agency and the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as annexed hereto.

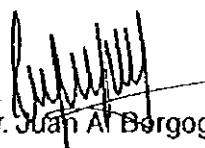
This has been formulated in connection with the Record of Discussions signed between the Team and the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay on the condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

This text was prepared in duplicate in Spanish and English, respectively, with both the Spanish and English texts being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text will prevail.

Asunción, December 13th, 1996

Nobuo Tezuka

Dr. Nobuo Tezuka
Leader
Implementation Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Ing. Agr. Juan Al Bergognon
Minister
Ministry of Agriculture and Livestock
Republic of Paraguay

Annex Tentative Schedule of Implementation of the Technical Cooperation.

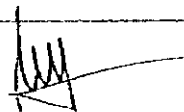
1. Annual Program

Project Activities	Year				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
1. Techniques for the breeding of vegetables and selection of appropriate varieties will be improved through the following activities:					
a. Collecting and introducing genetic resources, and selecting useful varieties and breeding materials					
b. Establishing testing methods of disease resistance and high quality characters					
c. Improving evaluation techniques of high quality seeds and seedlings as well as appropriate propagation techniques					
d. Developing appropriate breeding lines and varieties					
e. Evaluating the adaptability of the newly developed and/or selected breeding lines and varieties to the soil, climate and social conditions of Paraguay					

N. T.

Annual Program

Project Activities	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
<p>2. Cultivation techniques contributing to the establishment of appropriate cultivation systems in Paraguay will be developed through the following activities:</p> <p>a. Developing stable production techniques by using simple installation and materials and developing new cropping types</p>						
<p>b. Developing techniques to improve quality and yields by improving fertilizing method and water management</p>						
<p>c. Developing techniques to improve quality by appropriate harvesting and preparation methods for shipping</p>						



21.7

Annual Program

Project Activities	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
<p>3. Studies on the occurrence and control of primary diseases and insect pests will be enhanced through the following activities:</p> <p>a. Investigating the actual conditions of the occurrence of and damage caused by diseases, diagnosing primary diseases, identifying pathogens and clarifying their ecology</p>						
<p>b. Developing control methods for primary diseases</p>						
<p>c. Investigating the actual conditions of the occurrence of and damage caused by insect pests, and clarifying the ecology of primary insect pests</p>						
<p>d. Developing control methods for primary insect pests</p>						



N. T.

Annual Program

Project Activities	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
<p>4. Techniques and knowledge developed in the Project will be disseminated to DEAG extension officers and leading small-scale farmers in Paraguay, particularly in the Departments of Cordillera, Central, Caaguazú, Paraguari and Alto Parana (as the primary areas of vegetable production promoted by the Government of Paraguay), through the following activities conducted by IAN, DEAG and CETAPAR*:</p> <p>a. Verifying and demonstrating suitable varieties of vegetables newly selected and developed techniques in the Project through trial and demonstration activities</p>						
<p>b. Conducting technical training courses and technical seminars for extension officers and leading small-scale farmers</p>						
<p>c. Conducting mobile training courses in order to develop the capability of leading small-scale farmers who will guide other small-scale farmers</p>						
<p>d. Producing teaching materials and technical publications for further extension</p>						

Note: *Technology Center of Agriculture and Livestock in Paraguay



n. t.

2. Technical Cooperation Program

Items	Year				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
A. Japanese side:					
1. Dispatch of Japanese experts					
a. Long-term experts					
(i) Team Leader					
(ii) Coordinator					
(iii) Breeding					
(iv) Cultivation of vegetables					
(v) Plant protection (Disease control and Insect pest control)					
b. Short-term expert(s)					When necessity arises
2. Provision of equipment, machinery and materials					
3. Training of Paraguayan counterpart personnel in Japan					
4. Dispatch of study teams					When necessity arises
B. Paraguayan side					
1. Assignment of counterpart personnel and administrative staff					
a. Project Director					
b. Project Sub-Director					
c. General Project Manager					
d. Project Manager					
e. Counterpart personnel in the field of :					
(i) Breeding					
(ii) Cultivation of vegetables					
(iii) Plant protection (Disease Control and Insect Pest Control)					
(iv) Agricultural extension					
f. Administrative personnel					
g. Secretaries for Japanese experts					
h. Other necessary support personnel					
2. Provision of land, buildings and other necessary facilities					
3. The supply or replacement of equipment, machinery, vehicles, instruments, tools and other materials other than those provided by the Government of Japan					
4. Allocation of operational expenses for the Project					

N. T.

ACTAS DE DISCUSIÓN ENTRE EL EQUIPO DE ESTUDIO JAPONÉS DE EJECUCIÓN, Y LAS AUTORIDADES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY Y EN EL MARCO DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA PARA EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES EN EL PARAGUAY

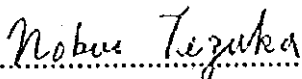
El Equipo Japonés de Estudio para la Ejecución (en adelante denominado el "Equipo") enviado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón encabezado por el Dr. Nobuo Tezuka, Director del Departamento de Protección de Plantas y Ciencias del Suelos, Instituto de Investigación de Hortalizas, Plantas Ornamentales y Té del Ministerio de Agricultura Forestal y Pesca, visitó la República del Paraguay con el propósito de elaborar los detalles del programa de cooperación técnica concerniente al Proyecto para el Mejoramiento de la Tecnología de Producción Hortalizas para Pequeños Productores .

Durante su estadía en el Paraguay, el Equipo intercambió y mantuvo una serie de discusiones con la autoridades concernientes con relación a la medidas adecuadas que deberán tomar ambos Gobiernos para la exitosa ejecución del mencionado Proyecto.

Como resultado de las discusiones, y conforme al Acuerdo con la Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República del Paraguay, firmado en Asunción en Febrero de 1979 (en adelante denominado "el Acuerdo"), el Equipo y las autoridades paraguayas concernientes acordaron en recomendar a sus respectivos Gobiernos los temas referidos en los documentos Anexos a la presente.

El presente documento se halla elaborado en dos originales en versiones español e inglés respectivamente, siendo ambos en un mismo tenor y para un solo efecto. En caso de divergencia en la interpretación, prevalecerá la versión en inglés.

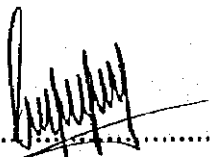
Asunción, 13 diciembre de 1996



Dr. Nobuo Tezuka

Líder

Equipo de Estudio de Ejecución
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón



Ing. Agr. Juan Alfonso Borgognon

Ministro

Ministerio de Agricultura y Ganadería
República del Paraguay

DOCUMENTOS ADJUNTOS

I. COOPERACIÓN ENTRE AMBOS GOBIERNOS

1. El Gobierno de la República del Paraguay, ejecutará el Proyecto de Mejoramiento de la Tecnología de Producción de Hortaliza para Pequeños Productores del Paraguay (en adelante denominado "el Proyecto") con la Cooperación del Gobierno del Japón.
2. El Proyecto será ejecutado de acuerdo con el Plan Maestro como se muestra en el Anexo I.

II. MEDIDAS A SER TOMADAS POR EL GOBIERNO DEL JAPÓN

De acuerdo a la Leyes y Normas vigentes en el Japón, el Gobierno del Japón tomará a sus expensas , las siguientes medidas de acuerdo a los procedimientos normales de la Cooperación Técnica acordados por la JICA.

1. ENVÍO DE EXPERTOS JAPONESES

El Gobierno del Japón proveerá los servicios de Expertos Japoneses, cuya lista se presenta en el Anexo II. Las disposiciones del Artículo XIII del Acuerdo serán aplicadas para los Expertos mencionados.

2. PROVISIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

El Gobierno del Japón proveerá maquinarias, equipos y materiales (en adelante denominados "los Equipos") necesarios para la ejecución del Proyecto; la lista de los equipos se presenta en el Anexo III. Las disposiciones del Artículo IX-1 del Acuerdo se aplicarán a los Equipos.

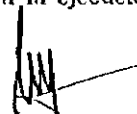
3. ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL PARAGUAYO EN EL JAPÓN

El Gobierno del Japón recibirá al Personal Paraguayo vinculado con el Proyecto para su entrenamiento en el Japón.

4. MEDIDAS ESPECIALES

Para asegurar la eficiente ejecución del Proyecto, el Gobierno del Japón tomará de acuerdo a las Leyes y Normas vigentes en el Japón, las medidas especiales a través de la JICA con el propósito de complementar una parte del costo local de los gastos necesarios para la ejecución de las infraestructuras físicas.

M. T.



III. MEDIDAS A SER TOMADAS POR EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

1. El Gobierno de la República del Paraguay tomará las medidas necesarias para asegurar la operación sostenida del Proyecto sostenido durante y después del periodo de la cooperación Japonesa, a través de una completa y activa en el Proyecto de todas las autoridades involucradas en el Proyecto, grupos beneficiarios e Instituciones.

2. Según lo previsto en el Artículo IV del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay asegurará que la tecnología y conocimientos adquiridas a los ciudadanos Paraguayos como resultado Cooperación Técnica Japonesa contribuirá con el desarrollo económico y social de la República del Paraguay.

3. Según lo previsto en el Artículo V y VI del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay, otorgará privilegios, excepciones y beneficios a los Expertos Japoneses y sus familias, mencionados en el II-1 (los privilegios no serán inferiores a los acordados para Expertos de terceros países que se desempeñan en la República del Paraguay.

4. Según lo previsto en el Artículo IX del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay tomará las medidas necesarias para recibir y usar los equipos proveídos a través de la JICA en el II-2. y los equipos, maquinarias y materiales traídos por los Expertos Japoneses mencionados en el II-1.

5. El Gobierno de la República del Paraguay, tomará las medidas necesarias para asegurar que los conocimientos y experiencias adquiridas por los personales Paraguayos en el entrenamiento técnico en el Japón serán utilizados efectivamente en la ejecución del Proyecto.

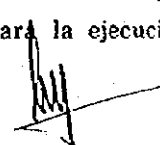
6. Según lo previsto en el Artículo V-(1)-(b) del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay proveerá los servicios de Contapartes Paraguayos y personal administrativo como se muestra en el listado del Anexo IV.

7. Según lo previsto en el Artículo V-(1)-(a) del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay proveerá las instalaciones y facilidades, como se muestra en el listado del Anexo V.

8. Según las Leyes y Normas vigente en la República del Paraguay, el Gobierno de de este país tomará las medidas necesarias para suministrar o reemplazar a sus expensas las maquinarias, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas y repuestos o cualquier otro material necesario para la ejecución del Proyecto, excepto los equipos proveídos a través de la JICA según el II-2. mencionado.

9. Según las Leyes y Normas vigentes en la República del Paraguay, el Gobierno de este país las medidas necesarias para asegurar los gastos corrientes necesarios para la ejecución del Proyecto.

n. T.



IV. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.

1. El Viceministro de Agricultura del Ministerio de Agricultura y Ganadería (en adelante denominado "MAG"), como Director del Proyecto, tendrá la responsabilidad general para la administración y ejecución del Proyecto.
2. El Director General de Planificación del MAG, como subdirector del Proyecto tendrá la responsabilidad del monitoreo y evaluación del Proyecto.
3. El Director de la Dirección de Investigación Agrícola del MAG, como Gerente General del Proyecto, será responsable de la Coordinación del Proyecto.
4. El Director del Instituto Agronómico Nacional (en adelante denominado "IAN"), como Gerente del Proyecto (en consulta con el Director de la Dirección de Extensión Agraria [en adelante denominado "DEAG"], a través del Director de la DIA y el Director del Centro Tecnológico Agropecuario en el Paraguay (en adelante denominado "CETAPAR"), en materias relacionadas a las actividades del DEAG y CETAPAR], será responsable del gerenciamiento y asuntos técnicos del Proyecto.
5. El CETAPAR actuará como la Institución vinculada, apoyando las gestiones de las Instituciones Paraguayas ejecutoras del Proyecto (IAN y el DEAG), a través de la transferencia de tecnologías y conocimientos que el CETAPAR ha acumulado, y del uso eficiente de las instalaciones de laboratorios y parcelas experimentales.
6. El Líder del Equipo Japonés, dará las recomendaciones necesarias y aconsejara sobre materias técnico administrativo de acuerdo a la ejecución del Proyecto al Director del Proyecto, Sub Director del Proyecto, Gerente General del Proyecto y Gerente del Proyecto.
7. Los Expertos Japoneses proveerán las recomendaciones y asesoramientos sobre materias técnicas de acuerdo a la ejecución del Proyecto a la Contaparte Paraguaya.
8. Para una efectiva, total y exitosa ejecución de la Cooperación técnica para el Proyecto, será establecido un Comité Coordinador Conjunto cuyos miembros y funciones se hallan descriptos en e Anexo VI.
9. Para una ejecución eficaz de las actividades del Proyecto, será establecido un Comité Ejecutivo, cuyos miembros y funciones se hallan descriptos en el Anexo VII
10. El Proyecto será ejecutado según el organigrama referido en el Anexo VIII.
11. En cuanto a la apropiada distribución e instalación, así como la efectiva utilización de los equipos para promover las actividades del Proyecto se establecerán estrechas consultas entre el Líder del Equipo Japonés, el Gerente del Proyecto y el Director del CETAPAR.

n. T.



V. EVALUACIÓN CONJUNTA

La evaluación del proyecto será realizada conjuntamente por los dos Gobiernos a través la JICA y los autoridades concernientes del Paraguay, en el período intermedio del proyecto y durante los últimos seis (6) meses del periodo de cooperación para verificar el nivel de ejecución del Proyecto.

VI. RECLAMOS CONTRA LOS EXPERTOS JAPONESES

Según lo previsto en el Artículo VII del Acuerdo, el Gobierno de la República del Paraguay realizará reclamos, si los hubiera, contra los expertos Japoneses involucrados en la Cooperación Técnica del Proyecto como resultado de, lo ocurrido durante el curso del proyecto, o de alguna forma conectada con el desempeño de sus funciones oficiales en la República del Paraguay excepto aquellas ocasionadas por mala conducta o negligencia del Experto Japonés.

VII. CONSULTA MUTUA

Habrá consulta mutua entre ambos Gobierno sobre cualquier inconveniente originado o relacionado al presente documento adjunto.

VIII. MEDIDAS PARA PROMOVER EL ENTENDIMIENTO Y EL APOYO PARA EL PROYECTO

Con el propósito de promover el apoyo de la población del Paraguay al Proyecto, el Gobierno de la República del Paraguay, tomará las medidas apropiadas para asegurar el conocimiento amplio del Proyecto en la población paraguaya.

IX. PERIODO DE LA COOPERACIÓN

La duración de la cooperación Técnica para el Proyecto como se muestra en el Documento adjunto será de 5 años a partir del 1 de abril de 1997.



N. T.

ANEXO I. PLAN MAESTRO

A. OBJETIVOS DEL PROYECTO

(1) Meta General

Lograr el mejoramiento de la estructura del gerenciamiento de los pequeños productores, de tal manera a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, de los mismos.

(2) Propósitos del Proyecto.

Las técnicas de cultivos de hortalizas adaptadas a los sistemas de producción de los pequeños productores serán desarrolladas en el IAN. Estas técnicas serán difundidas a los líderes de pequeños productores de cada región.

B. RESULTADOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

(1) El desarrollar de técnicas para el mejoramiento de variedades de hortalizas y la selección apropiada, serán realizadas a través las siguientes actividades:

- 1) Colección e introducción de recursos genéticos, selección de variedades útiles y materiales para el fitomejoramiento;
- 2) Establecimiento de métodos de verificación de resistencia a enfermedades y con características de alta calidad;
- 3) Mejoramiento de técnicas de evaluación en la determinación de semillas y mudas de alta calidad como también técnicas de propagación apropiada;
- 4) Desarrollo de líneas mejoradas y apropiadas; y
- 5) Evaluación de adaptabilidad de nuevas líneas mejoradas desarrolladas y/o seleccionadas para suelos, clima y condiciones sociales del Paraguay

(2) Técnicas de cultivo que contribuya al establecimiento de sistemas de cultivos apropiados, serán desarrolladas a través de las siguientes actividades;

- 1) Desarrollo de técnicas para la producción estable a través del uso de instalaciones y materiales sencillos, y el desarrollo de nuevos sistemas de cultivo.
- 2) El desarrollo de técnicas para el mejoramiento de la calidad y rendimiento, a través del mejoramiento de métodos de fertilización y manejo del agua; y
- 3) Desarrollo de técnicas para el mejoramiento de la calidad, a través de métodos apropiados de cosecha y de envío.

(3) Estudios sobre la ocurrencia y control de enfermedades principales serán realizados a través de las siguiente actividades.

- 1) Investigación de la condiciones actuales de la ocurrencia y daños causados por enfermedades, diagnostico de principales enfermedades, identificación de patógenos y descripción de su ecología;
- 2) Desarrollo de métodos de control de las principales enfermedades.
- 3) Investigación de las condiciones actuales de la ocurrencia y daños causados por plagas y

N. T.



descripción de la ecología de los principales plagas; y

4) Desarrollo de métodos de control para plagas primarios

(4) Las técnicas y conocimientos desarrollados en el Proyecto serán difundidas a los Agentes de Extensión Agraria de la DEAG y líderes de pequeños productores del Paraguay, principalmente en los departamentos de la Cordillera, Central, Caaguazú, Paraguari y Alto Paraná (como las principales áreas de producción hortícola, promocionados por el Gobierno del Paraguay), a través de las siguiente actividades conducidas por el IAN, DEAG y el CETAPAR:

- 1) Verificación y demostración, de nuevas variedades adaptadas y seleccionadas de hortalizas, y de técnicas desarrolladas en el Proyecto;
- 2) Realizar cursos y seminarios técnicos para los Agentes de Extensión y líderes de pequeños productores;
- 3) Realizar cursos móviles para el desarrollo de la capacidad de los líderes de pequeños productores quienes adiestrarán a otros pequeños productores;
- 4) Producción de materiales de enseñanza y publicaciones técnicas para complementar la extensión.

C. COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA

El Gobierno del Japón asistirá al Gobierno de la República del Paraguay para llevar a cabo las actividades para la obtención de resultados deseables descriptos en el párrafo 2.

D. SEDES DEL PROYECTO

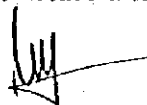
- 1) Sede principal: El Instituto Agronómico Nacional, dependiente de la DIA (MAG), localizado en Caacupé, Departamento de la Cordillera
- 2) Sub Sede: La Dirección de Extensión Agraria (DEAG), localizado en San Lorenzo del Departamento Central.
- 3) Institución Vinculada: CETAPAR localizada en Yguazú, Departamento de Alto Paraná, como un Centro de Investigación y Experimental dependiente de la Oficina de la JICA en el Paraguay.

E. FUNCIONES DE LAS INSTITUCIONES DEL PROYECTO

(1) Sede Principal: El Instituto Agronómico Nacional, DIA (MAG), Caacupé, Departamento de la Cordillera

- 1) Desarrollo y mejoramiento de técnicas generales pertinentes a la investigación y experimentación en las áreas de Fitomejoramiento, cultivo, protección y nutrición de hortalizas, principalmente en frutilla, tomate y melón.
- 2) Desarrollo y mejoramiento de técnicas de cultivo de hortalizas, enfocado a los pequeños

h. T.



productores de la región, a través de actividades conjuntas con el CETAPAR.

- 3) Difusión de técnicas y conocimientos desarrollados en el Proyecto a los Agentes de Extensión y líderes de pequeños productores, en la región a través, de seminarios técnicos y la elaboración de publicaciones técnicas.

(2) Sub Sede: DEAG (MAG), localizado en San Lorenzo, Departamento Central

- 1) Fortalecimiento de la capacidad de orientación técnica en cooperación con el IAN y CETAPAR, con el propósito de promover la difusión de técnicas y conocimientos desarrollados en el proyecto a los pequeños productores dedicados a la producción de hortalizas en el Paraguay.

(3) Institución Vinculada al Proyecto: CETAPAR (JICA), localizada en Yguazú, Departamento del Alto Paraná

CETAPAR será responsable de la Cooperación Técnica con el IAN y DEAG a través las siguientes actividades:

- 1) Desarrollo y mejoramiento de técnicas relacionadas a la investigación y experimentación en las áreas de Fitomejoramiento, cultivo y nutrición, principalmente de melón y tomate.
- 2) Desarrollo y mejoramiento de las técnicas de cultivo de hortalizas enfocado para la extensión a pequeños productores del Paraguay, a través de actividades conjuntas con el IAN.
- 3) Difusión de técnicas y conocimiento desarrollados en el Proyecto a los Agente de Extensión y líderes de pequeños productores, a través de actividades de verificación y demostraciones, cursos técnicos y seminarios conducidos conjuntamente con la DEAG, y la elaboración de materiales de enseñanza y publicaciones técnicas.



ANEXO II. LISTADO DE EXPERTOS JAPONESES

1. Líder del Equipo

2. Coordinador

3. Expertos de largo plazo en las siguientes áreas:

(1) Fitomejoramiento

(2) Cultivo de Hortalizas

(3) Fitoprotección (Control de Enfermedades y Control de plagas)

Nota:

a) El Líder del Equipo puede servir concurrentemente como uno de los expertos, en caso de necesidad.

b) Aunque el experto de largo plazo en Extensión Agrícola no sea enviado, uno de los expertos mencionados puede dar consejos técnicos a los Contapartes Paraguayos de extensión Agrícola como punto de contacto del Proyecto en el IAN para la transferencia de tecnología mejorada de producción hortícola.

4. Expertos de corto plazo serán enviados cuando haya necesidad para favorecer la ejecución del Proyecto.



ANEXO III. LISTADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Las maquinarias, equipos y otros materiales necesarios para la ejecución del Proyecto, como se menciona seguidamente, serán proveídos por el Gobierno del Japón dentro las limitaciones presupuestarias.

1. Equipos, maquinarias, instrumentos, herramientas y materiales.

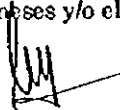
2. Vehículos



ANEXO IV. LISTADO DE CONTAPARTE PARAGUAYO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

1. Director del Proyecto
2. Sub-Director del Proyecto
3. Gerente General del Proyecto
4. Gerente del Proyecto
5. Contrapartes para las siguientes áreas:
 - 1) Fitomejoramiento
 - 2) Cultivo de Hortalizas
 - 3) Fitoprotección (Control de Enfermedades y control de Plagas)
 - 4) Extensión Agrícola
 - 5) Otras áreas necesarias de común acuerdo
6. Personal administrativo
 - 1) Personal administrativo
 - 2) Secretarias
 - 3) Choferes
 - 4) Otros personales necesarios de apoyo

Nota: Los Contapartes Paraguayos del IAN trabajarán con los expertos Japoneses asignados al IAN. Además, ellos participarán en actividades de investigación, verificación, y demostración, dirigidos por el CETAPAR bajo la dirección de los expertos Japoneses del IAN y el CETAPAR. Esto facilitará la transferencia de tecnología y conocimiento desarrollado por el CETAPAR a los Contapartes Paraguayos del Proyecto. La DEAG proveerá el numero apropiado de Contraparte en las áreas de extensión agrícola para trabajar con los expertos Japoneses y/o el personal local contratado del CETAPAR.



ANEXO V. LISTADO DE TERRENO, INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS

1. Terreno, instalaciones e infraestructura para la ejecución del Proyecto
2. Salas o espacios necesarios para la instalación y almacenaje del equipamiento
3. Oficinas e infraestructuras necesarias para el Líder del Equipo Japonés, el Coordinador y los Expertos
4. Otras facilidades requeridas de acuerdo mutuo



no T

ANEXO VI. COMITÉ COORDINADOR CONJUNTO

A. Función

El comité de coordinación conjunta se reunirá por los menos una vez al año y cuando sea necesario, y sus funciones son las sigue:

- (1) Formular el Plan Anual del Trabajo bajo el marco del Acta de Discusión.
- (2) Revisar el progreso global del programa de cooperación técnica como también las realizaciones del Plan Anual del Trabajo del Proyecto.
- (3) Revisar las medidas tomadas por el Gobierno del Japón:
 - 1) Envío del expertos Japoneses
 - 2) Aceptación del personal Contraparte para su entrenamiento en el Japón
 - 3) Provisión de maquinarias y equipos
- (4) Revisión de las medidas a ser tomadas por el Gobierno de la República del Paraguay
 - 1) Asignación de presupuesto necesario (Incluyen costos locales)
 - 2) Provisión de Contrapartes necesarios
 - 3) Utilización de maquinarias y equipos proveídos por el Gobierno del Japón
- (5) Recomendación a los respectivos Gobiernos particularmente en:
 - 1) Materia de presupuesto
 - 2) Selección y nombramiento del personal Contraparte
 - 3) Selección y efectiva utilización de las maquinarias y equipos
 - 4) Envío apropiado de Expertos Japoneses
 - 5) Aceptación del personal Contraparte paraguayayo para su entrenamiento en el Japón
 - 6) Otros

B. Composición

(1) Presidente

Vice Ministro de Agricultura del Ministerio de Agricultura y Ganadería

(2) Miembros

1) Lado Paraguayo

- (i) Director de la Dirección General de Planificación
- (ii) Director de la DIA
- (iii) Director de la DEAG
- (iv) Director del IAN



2) Lado Japonés

(i) Líder del Equipo

(ii) Director del CETAPAR

(iii) Coordinador

(iv) Expertos asignados al proyecto

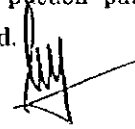
(v) Otros Expertos Japoneses y personales relacionados, enviados por la JICA en casos necesarios

(vi) Representante Residente de la Oficina de la JICA en Paraguay

Nota:

1) Oficial (es) de la Embajada del Japón pueden asistir a las reuniones del Comité Coordinador Conjunto como observadores.

2) Persona (as) quienes sean nombradas por el Presidente pueden participar de las reuniones del Comité Coordinador Conjunto en caso de necesidad.



ANEXO VII. COMITÉ EJECUTIVO

A. Función:

El Comité Ejecutivo estará compuesto por los miembros mencionados en el Listado de la Sección B, se reunirá por lo menos una vez al mes o cada vez que haya necesidad, y tendrá a su cargo la planificación, manejo, monitoreo, coordinación y la evaluación de las actividades legítimas del Proyecto.

B. Composición:

1. Presidente

Director del IAN

2. Miembros

a. Lado Paraguayo

(i) Personal Contraparte del IAN

(ii) Personal Contraparte de la DEAG

b. Lado Japonés:

(i) Líder del Equipo

(ii) Coordinador

(iii) Expertos asignados al Proyecto

(iv) Representante del CETAPAR

(v) Otros Expertos Japoneses y personales relacionados enviados por la JICA, en casos necesarios

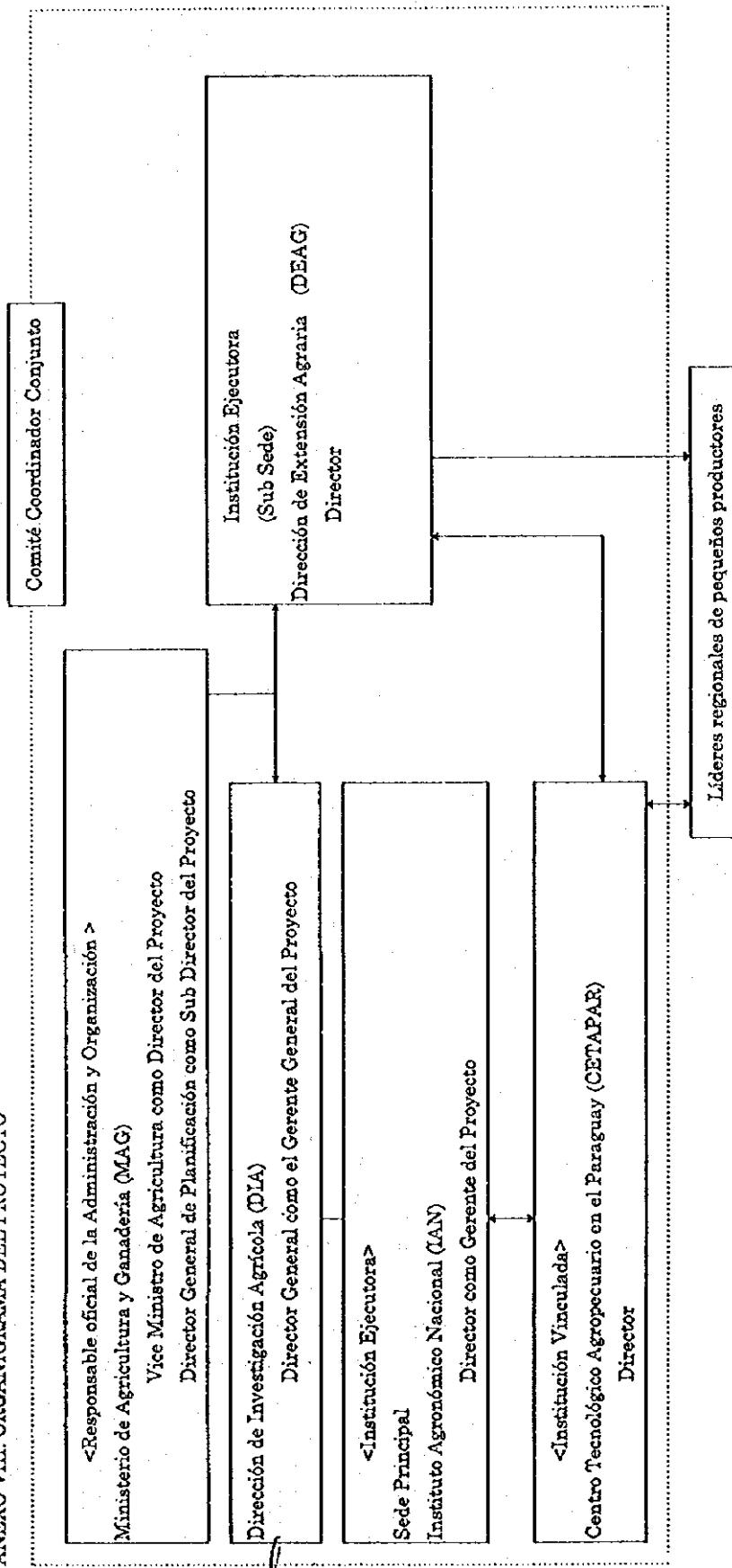
3. Observadores

Los siguientes representantes pueden asistir a las reuniones del Comité Ejecutivo como observadores:

a) Personal nombrado por el Presidente



ANEXO VIII. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



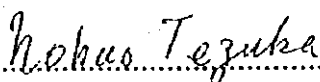
**PROGRAMA TENTATIVO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE
COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA PARA EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO
DE LA TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS PARA PEQUEÑOS
PRODUCTORES EN EL PARAGUAY**

El Equipo Japonés de Estudio para la Ejecución (en adelante denominado "El Equipo") concerniente al Proyecto de Mejoramiento de la Tecnología de Producción de Hortalizas para Pequeños Productores en la República del Paraguay(en adelante denominado " el Proyecto"), enviado por la Agencia de Cooperación Internación del Japón, y las autoridades concerniente del Gobierno de la República del Paraguay han formulado conjuntamente el Programa Tentativo de Ejecución del Proyecto anexo a la presente.

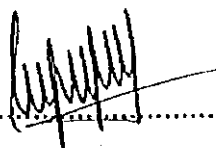
El presente ha sido formulado en conexión con la Minuta de Discusión firmado entre el Equipo, y las autoridades concernientes del Gobierno de la República del Paraguay, con las condiciones que el presupuesto necesario sea asignado para la ejecución del Proyecto por ambas partes, y que el programa Tentativo esté sujeto a modificaciones en el marco de la Minuta de Discusión cuando sea necesario durante la ejecución del Proyecto.

El presente documento se halla elaborado en dos originales en versiones español e inglés respectivamente, siendo ambos en un mismo tenor y para un solo efecto. En caso de divergencia en la interpretación, prevalecerá la versión en inglés.

Asunción, 13 diciembre de 1996



Dr. Nobuo Tezuka
Líder
Equipo de Estudio de Ejecución
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón



Ing.Agr. Juan Alfonso Borgognon
Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería
República del Paraguay

Anexo Programa Tentativo de Ejecución Cooperación Técnica

1. Programa Anual

Actividades del Proyecto	Años				
	1	2	3	4	5
1. Las técnicas para el Fitomejoramiento hortícola y selección de variedades apropiadas serán mejoradas a través de las siguientes actividades :					
a. Selección e introducción de los recursos genéticos, y selección de variedades útiles y materiales para el fitomejoramiento.	---	---	---	---	---
b. Establecer método de ensayo de resistencia a enfermedades y con características de alta calidad.	---	---	---	---	---
c. Mejoramiento de técnicas para la obtención de semillas y mudas de alta calidad como así también técnicas apropiadas para la propagación	---	---	---	---	---
d. Desarrollar líneas mejoradas y variedades apropiadas	---	---	---	---	---
e. Evaluar la adaptabilidad de las nuevas variedades y de líneas mejoradas desarrolladas y/o seleccionadas a las condiciones de suelo, clima y sociales del Paraguay.			---	---	---
2. Técnica de manejo que contribuyan al establecimiento de sistemas de cultivo apropiado en el Paraguay, serán desarrolladas a través de las siguientes actividades:					
a. Desarrollo de técnicas de producción estables de producción a través de la utilización de instalaciones materiales sencillos y desarrollo nuevos tipos de cultivo.	---	---	---	---	---
b. Desarrollo de técnicas para mejorar la calidad y el rendimiento a través del mejoramiento en el método de fertilización y riego	---	---	---	---	---
c. Desarrollar de técnicas para mejorar la calidad a través de métodos apropiados de cosecha y preparación para el envío	---	---	---	---	---
3. Estudio sobre la ocurrencia y control de principales enfermedades y plagas serán encaradas a través de las siguientes actividades:					
a. Investigación de las condiciones actuales de la ocurrencia y daños causados por enfermedades, diagnóstico de principales enfermedades identificación de patógenos y determinación de	---	---	---	---	---

M. T

su ecología.					
b. Desarrollo de métodos de control de principales enfermedades					
c. Investigación de la situación actual de las ocurrencias y daños causados por plagas y la determinación de la ecología de los insectos principales					
d. Desarrollo de métodos de control de principales plagas					
4. Las tecnologías y conocimientos desarrollados en el Proyecto serán difundidos por los Agentes de la DEAG y líderes de pequeños productores en el Paraguay, principalmente de los departamentos de Cordillera, Central, Caaguazú, Paraguari y Alto Paraná (Principales zonas de producción hortícola promocionado por el Gobierno del Paraguay) a través de las siguientes actividades encaradas por el IAN, DEAG y el CETAPAR*.					
a. Verificación y demostración de las nuevas variedades de hortalizas y de tecnologías desarrolladas en el Proyecto a través de actividades de verificación y demostración.					
b. Realización de cursos de capacitación técnica y seminarios técnicos para agentes de extensión y líderes de pequeños productores					
c. Realización de cursos de entrenamiento móviles para el desarrollo de la capacitación de los pequeños productores quienes a su vez orientarán a otros pequeños productores					
d. Elaboración de materiales técnicos y publicaciones técnicas para ampliar la extensión					

Nota: * Centro Tecnológico Agropecuario en el Paraguay

n T

2. PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA

ÍTEM	1er.	2do.	3er.	4to.	5to.
A. Lado Japonés					
1. Envío de Expertos Japoneses					
a. Largo Plazo					
(i) Líder del Equipo					
(ii) Coordinador					
(iii) Fitomejoramiento					
(iv) Cultivos de Hortaliza					
(v) Protección de plantas (Control de					
enfermedades y plagas)					
b. Experto (s) de corto plazo		En caso de necesidad			
2. Provisión de Equipos, maquinarias y materiales					
3. Entrenamiento del personal Contraparte en el					
Japón					
4. Envío de Equipos de estudios		En caso de necesidad			
B. Lado Paraguayo					
1. Asignación de personal de Contraparte y					
administrativo					
a. Director del Proyecto					
b. Sub Director del Proyecto					
c. Gerente General del Proyecto					
d. Gerente del Proyecto					
e. Personal de Contapartes en el área de:					
(i) Fitomejoramiento					
(ii) Cultivos de hortaliza					
(iii) Protección de plantas (Control de					
enfermedades y plagas					
(iv) Extensión Agrícola					
f. Personal administrativo					
g. Secretarias para los Expertos Japoneses					
h. Otros personales de apoyo necesarios					
2. Provisión de parcelas, infraestructuras y otras					
instalaciones necesarias					
3. Provisión y suplementación de equipamientos,					
maquinarias, vehículos, instrumentos,					
herramientas y otros materiales, excepto aquellos					
proveídos por el Gobierno del Japón.					
4. Provisión de gastos de operación para el proyecto					

n. T