

パラグアイ共和国農牧業統計強化計画 事前調査団報告書

平成元年12月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1093816(5)

22941

パラグアイ共和国農牧業統計強化計画
事前調査団報告書

平成元年12月

国際協力事業団

国際協力事業団

22941

序 文

パラグアイ共和国の主要産業は農林業であり、国民総生産の27%、総就業人口の45%、農産物の加工品も含めると同国輸出額の95%を占める最も重要な産業である。第3次経済社会開発国家計画（1985/89）においても農林業の開発に国家発展の主役的位置が与えられている。

農業政策、開発計画の策定には、正確でタイムリーな農牧業の情報が必要であるが、同国の場合、技術力の不足、資金的制約もあって農牧業統計の定期的発行にも支障を来すようになり、開発計画作成に必要な資料収集も困難な状況になっている。又、同国はFAOの勧告による、「1991年国家農牧センサス」実施を計画しており、本センサス実施にあわせ農牧業統計の体制強化及び技術向上を計ることを目的とした技術協力を我が国に要請してきた。

この要請を受け、平成元年8月19日から9月1日までの14日間、農林水産省統計情報部農林統計課総括課長補佐、高橋藤雄氏を団長とするプロジェクト方式技術協力にかかる事前調査団を派遣し、パラグアイ側と協力の枠組み等につき協議し、調査を行った。

本報告書は、上記調査団の調査結果を取り纏めたものであり、今後予定されるプロジェクト推進の基礎資料として広く活用されることを望むものである。

最後に、本調査実施に際してご尽力いただいた調査団員の方々及びご支援・ご協力を賜ったパラグアイ政府関係者、在パラグアイ日本大使館、外務省、農林水産省の関係各位に対し、ここに深甚なる謝意を表する次第である。

平成元年12月

国際協力事業団

理事 田口俊郎

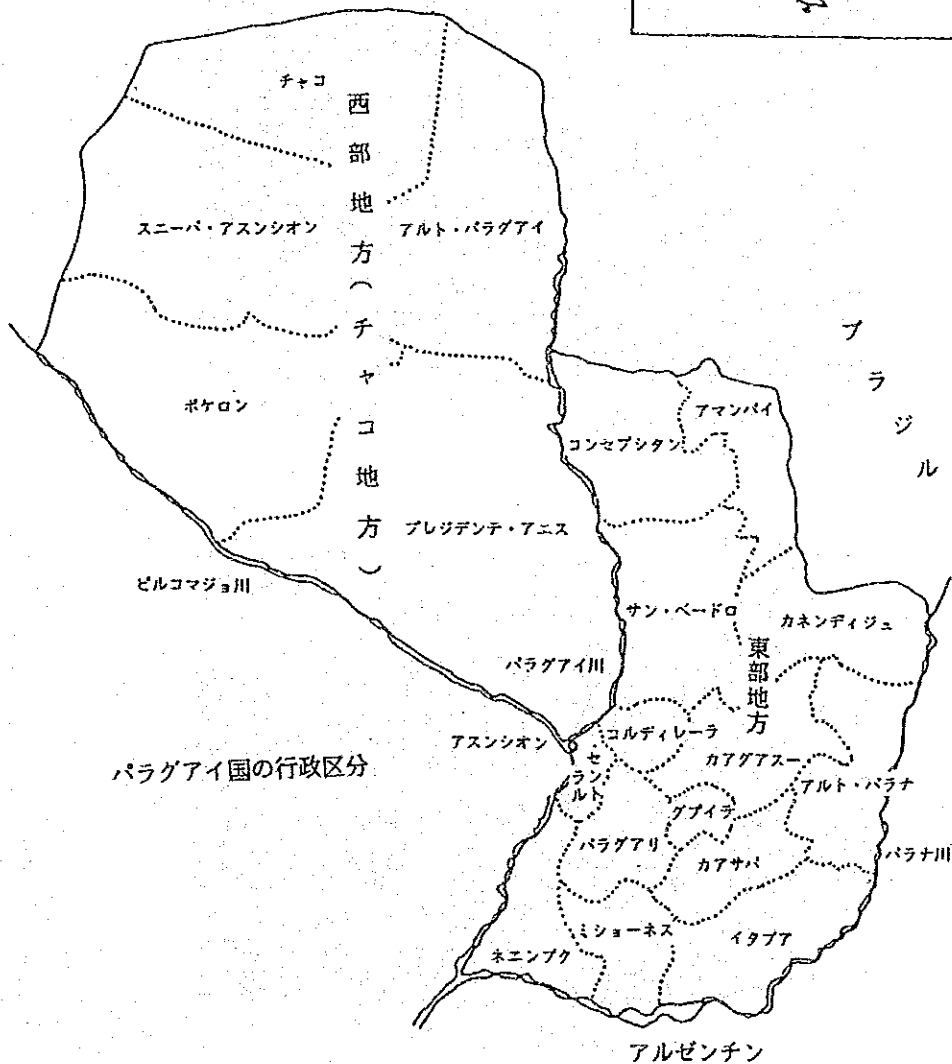
パラグアイ共和国の位置と気候

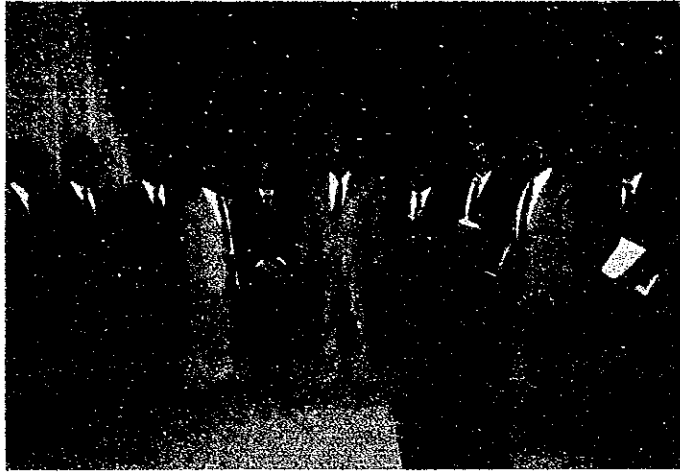
パラグアイ国は南米大陸のはば中央に位置し、ブラジル、アルゼンチン、ボリビアの3国に囲まれた内陸国で、面積は日本よりやや広く41万km²である。国の中央部をアンデス山脈とブラジル高原に水源をもつパラグアイ川が貫通している。地勢はパラグアイ川により東部と西部（チャコ地方）に二分される。

全国の30%を占める東部パラグアイは、丘陵地帯と平原が波状形に交錯する変化に富む地形を示し、土壌が肥沃で農業に適している。西部パラグアイは地形の変化に乏しいが、ゆるやかな傾斜をもった大平原は放牧地として利用されている。気候は亜熱帯性で、年間平均気温は20~25度で冬期は6~8月の3ヵ月間で平均気温は14.5度、夏期は11~3月で平均気温は31.5度である。人口は約400万~450万人（推定）である。



ボリビア





ベルトーニ農牧大臣表敬



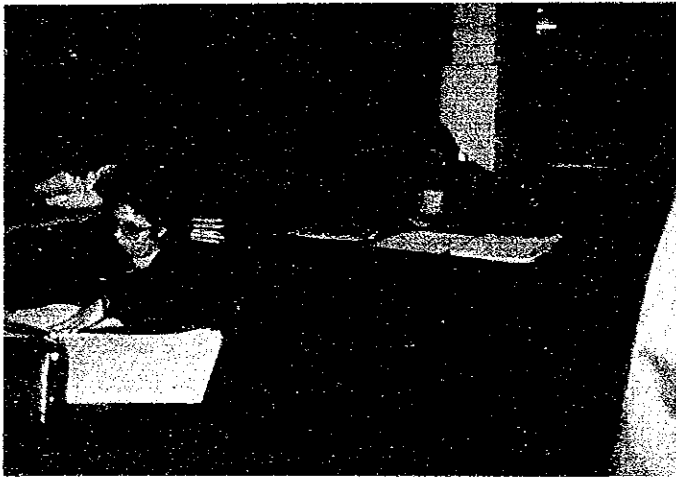
ミニッツ署名（メサ技術官房局長と高橋調査団長）



センサス統計部幹部職員との打合せ



センサス統計部コンピューター入力室



センサス統計部事務室



農牧業統計試験・研修センター（仮称）
の候補地サンロレンソの現地調査

目 次

序 文
地 図
写 真
目 次

I 事前調査団の派遣	1
1 要請の背景と経緯	1
2 派遣の目的	2
3 調査団の構成	2
4 調査日程	2
5 主要面談者	3
II 総 括	4
1 相手国側との協議結果	4
2 技術協力の妥当性	4
3 協力実施に当たっての留意事項等	6
III 農牧業統計を取り巻く情勢と農牧業統計の現状	7
1 農牧業統計を取り巻く情勢	7
2 第3国よりの協力との関連及び協力概要	8
3 農牧業統計の現状	10
IV 相手国のプロジェクト実施体制	13
1 プロジェクト実施機関の組織及び事業概要	13
2 プロジェクトの予算措置	15
3 建物、施設等計画	15
4 カウンターパートの配置計画	16
V プロジェクト協力の基本計画	17
1 協力の方針	17
2 協力内容	17

3	プロジェクトの概念図	19
4	農業統計試験・研修センター	19
5	主要供与機材計画	23
6	会計年度別の協力部門別計画	26
7	年度別四半期別計画	27
VI 専門家の生活環境		32
〔附属資料〕		
1	事前調査団ミニッツ	33
2	団長レター	41
3	要請書	65
4	質問事項	83
5	1981年農牧業センサス関連資料	89
6	パラグアイ国の農業概況	115
7	パラグアイにおけるコンピュータ事情	143
8	農牧省組織図	147

I 事前調査団の派遣

1 要請の背景と経緯

- (1) パラグアイ政府は過去より一貫して、又、1985/89年度の「第3次経済社会開発国家計画」においても、農牧業分野に国家の発展のための主役的地位を与えており、現に農牧林業は国内総生産のうち27%（1984年）を占め、農牧林業就業人口は45%（1985年）となっている。
- (2) 又、農業政策、開発計画の策定には、農牧分野の現状に係る正確な情報が必要となるため、1956年に戦後初めての農牧業センサスを実施するとともに、1970年から毎年標本調査を行い、1981年にはF A Oからの技術援助及び世界銀行からの借款によって農牧業センサスを実施した。
- (3) 現在も標本調査を毎年実施しているが、調査に係る企画、設計の技術力が不十分であり、又、資金的制約もあって、1982年よりアンケート調査の対象数を減少させるとともに、農牧統計の定期的発行にも支障を来すようになり、開発計画作成に必要な資料収集も困難な状況になっている。
- (4) 一方、F A Oの勧告による、同国の「1991年国家農牧センサス」実施のための準備を始めなければならず、本センサス実施に合わせ農牧業統計の体制強化及び技術向上を図ることを目的とした技術協力を我が国に要請してきた。

(先方要請内容)

協力課題 : 1991年農牧業センサス及び毎年実施する標本調査を実施するために必要なシステムの確立、職員等の養成・訓練を行う。

協力期間 : 5ヵ年間

専門家派遣 : 長期 4名
短期 1名

研修員受入 : 14名/5ヵ年

機材供与 : 約3億円

(1) 車輛 (22~27台)

(2) データ処理用機材

(コンピュータ、ワードプロセッサ、通信制御装置、ソフトウェア等)

(3) 印刷製本機材

- (5) 又、J I C Aは将来の農林業協力を資するため、昭和62年度にはパラグアイに農業統計開発基礎調査団を派遣した。本調査団は必要な資料収集を行うとともに、合わせて協力の可能性について検討を加え「1991年センサスのみではなく、標本調査のあり方を含めて、中長期的視点から、総合的な立場に立って、プロジェクト方式等の技術協力により支援することが必要であろうと思われる。」としている。

2 派遣の目的

要請内容を詳細かつ正確に把握するとともに、協力の基本的枠組等について相手国側と協議を行うため、事前調査団を派遣した。

3 調査団の構成

担当業務	氏名	現職
総括	高橋 藤雄	農林水産省 統計情報部 農林統計課 総括課長補佐
協力企画	清野 修	農林水産省 経済局 国際協力課 海外技術協力官
農業統計	土肥 長生	農林水産省 統計情報部 企画情報課 統計管理官
システム計画	吉田 嘉雄	農林水産省 統計情報部 電子計算室 企画調整係長
業務調整	永井 和夫	国際協力事業団 農業開発協力部 農業技術協力課 課長代理

4 調査日程

日順	月日	曜日	宿泊地	調査事項
1	8月19日	土	機中	成田 ⇄⇄
2	20日	日	アスンシオン	⇄⇄ アスンシオン
3	21日	月	〃	表敬：農牧省、日本大使館 打合せ：JICA事務所
4	22日	火	〃	協議：第一回協議 調査：統計センサス部
5	23日	水	〃	協議：第二回協議 調査：統計センター候補地、アスンシオン卸売市場
6	24日	木	〃	打合せ：ミニッツ、団長レター（案）作成 調査：統計センサス部
7	25日	金	ストロエスネル	移動：アスンシオン ⇄⇄ ストロエスネル 調査：普及局カグアス支所
8	26日	土	アスンシオン	移動：ストロエスネル ⇄⇄ アスンシオン
9	27日	日	〃	打合せ：団内打合せ ミニッツ、レター最終案作成
10	28日	月	〃	協議：最終協議、ミニッツ署名 報告：関係機関へ報告
11	29日	火	機中	アスンシオン ⇄⇄
12	30日	水	サンフランシスコ	⇄⇄ サンフランシスコ
13	31日	木	機中	サンフランシスコ ⇄⇄
14	9月1日	金		⇄⇄ 成田

5 主要面談者

(1) パラグアイ農牧省

1) 農牧大臣

HERNANDO BERTONI

2) 技術官房局

OSCAR MEZA ROJAS

局長

WILFRIDO ZAROTE

技官

RUBEN ROLON

技官

3) センサス統計部

ARISTIDES RAIDAN G.

部長

CESAR BLAIRES

センサス課長

AMERICO CACERES

集計課長

GETULIO LOPES

地図課長

ARSENIO MONGELOS

統計課長

4) 普及局

JUAN MOLINAS

局長

GERARDO ROJA

カグアス支所長

(2) 在パラグアイ日本大使館

船越 博

参事官

中原 松美

二等書記官

(3) JICAパラグアイ事務所

細川 秀夫

所長

内田 智允

業務第二課長

(4) JICA派遣専門家

末永 昌介

農牧省特別顧問

森本 一生

農牧省農業開発企画

柴村 次晴

農牧省農業統計

II 総括

1 相手国側との協議結果

(1) 協議の経過

パラグアイ国側と3回にわたる協議を行った。各回における協議の主要事項は次のとおりである。

〔第1回〕 要請の背景、内容、プライオリティの確認及びプロジェクトの実施体制等について事情聴取を行う。

- ア 要請の背景、要請内容、プライオリティについて確認
- イ 技術協力の必要性、第3国からの協力について確認
- ウ 農牧業センサス及び年次農牧業標本調査に対する取組み状況
- エ プロジェクト実施体制、ローカルコスト負担問題の確認
- オ プロジェクト実施上の技術的課題、即ち、センサス集計システム開発問題、コンピュータ機器の仕様及びメンテナンス問題等についての意見調整

〔第2回〕 プロジェクトの基本構想、年次計画等についてツメを行う。

- ア プロジェクトの目的、協力の範囲等基本構想について
- イ センター及びサブセンター構想について
- ウ 年次実施計画及び協力計画について
- エ プロジェクトの開始時期等について

〔第3回〕 ミニッツのツメ

- ア ミニッツの内容のツメ
- イ 団長レターの確認
- ウ 今後の取組み、進め方についての打合せ

(注) 1 調査団が用意した質問事項は、別紙2のとおり

2 ベルトーニ農牧大臣との会見において、プロジェクトの重要性、緊急性についてパラグアイ国側の取組み姿勢が重ねて表明されている。

(2) 協議の結果

ミニッツ及び団長レターとして集約した。

2 技術協力の妥当性

(1) 農牧業統計の現状と課題

ア 農牧業センサスは、1981年にF A Oの協力を得て実施されている。その後、センサスを母集団とする年次農牧業標本調査を実施し、作物別収穫高、家畜飼養頭数に関する統計を作成、

公表してきたが、最近は、実施体制の不備、調査方法論の立ち遅れ等から調査の実施が困難な状況にある。

現在、作物収穫高統計については、普及局の地方事務所を通じて表式調査によってデータを収集しているが、そのデータの信頼性は極めて低く、殆ど利用されていない。

イ 一方、パラグアイ国は、農業、牧畜業が国の主要産業であり、また、農産物の加工品も含めるとその輸出額は全体の95パーセントを占めるなど、国家の経済運営にとっても極めて重要な位置を占めている。第3次経済社会開発国家計画（85/89）においても、また、新政権において策定された経済社会開発国家計画（89/90）においても農牧業の開発は国家の発展のため主役的地位が与えられている。

このようななかで、新政権が進めている民主化政策の一環としての農業改革（土地なし農民への土地分譲を中心とする政策）の推進や、農産物輸出の振興、流通改善施策の展開によって、正確でタイムリーな農牧業統計の存在は、欠かすことのできないものとして認識され、農牧業統計の強化は重要かつ緊急な課題として経済社会開発国家計画（89/90）のなかにもうたわれることになったのである。

ウ しかしながら、土地所有等農業生産構造を明らかにする農牧業センサスの実施、農場及び作物に関する主要指標の動向を明らかにする年次農牧業標本調査体系の確立を図るためには、調査の企画・設計、コンピュータ利用技術等に関し、調査の企画から実施、取りまとめに至る過程で相当の技術力と訓練された人員の配置が必要であるが、これらの不足によってニーズに応えられない状況にある。

(2) 技術協力の内容と期待される協力効果

ア 統計調査体系の確立、整備を図る方法としては、大規模かつ基礎的な調査を適切な計画の下に実施することがスタートとなる。その意味で、開発途上国においては、まず、10年に1回行われる「世界農業センサス」に参加することが重要であり、これによって統計組織体制の整備、人材の養成、統計調査の企画力、分析力の向上を目指すこととなる。

したがって、統計の強化を図るためには第一にパラグアイ国が計画している1991年農牧業センサスに対して、技術的な支援をすることである。（農牧業センサスの実施）

また、センサスを基礎にして、年次農牧業標本調査体系を確立することも重要である。この場合は、タイムリーな政策展開に則した統計利用を前提に、真に必要な統計に絞って信頼性の高いものを作成していく必要がある。このためには、標本理論の適用など近代的調査手法の導入が不可欠である。（年次農牧業標本調査）

更に、これらの統計調査の実施過程において各種研修が行われ、統計調査従事者の技術力の向上に資するほか、On The Job Training によって実践的な力量が備わっていくこととなる。（農牧統計従事者の養成、技術力の向上）

イ 期待される協力効果

これらの実践的な協力を通じて、直接的には正確でタイムリーな統計を作成・公表することが可能となり、

- ① 農業改革をはじめ、当面する農業政策上の重要課題を進めるための基礎的指標を提供する。
 - ② 各種開発計画作成のための基礎的資料を提供する。
 - ③ 主要作物の適正な振興策、流通問題への対応策等へup-to-dateな情報を提供する。
- などの協力効果が期待できる。

また、我が国の農業分野における効果的な協力計画の策定あるいは事後評価にも役立つこととなろう。

このような直接的効果に止まらず、研修を通じて幅広く農牧統計従事者の技術力の向上に資することや、各種調査の実施過程を通じて地方統計組織の確立に寄与するなど、パラグアイ国の農牧業統計全体の強化に役立つことが期待される。

「統計調査なくして政策なし」という言葉こそ、このプロジェクトの基本的性格と重要性を表すものであろう。

3 協力実施に当たっての留意事項等

- (1) 1991年7月に農牧業センサスの実施が予定されているが、これを前提とするならば、調査技術的にみて1990年4月のプロジェクトスタートは必須条件となろう。

即ち、パイロットセンサスの実施、集計システム開発、調査票・手引の作成及び要員訓練などが前段にある（詳細は、別紙3「年度別四半期別計画」による）。

このため、R/Dの時期は、遅くとも90年明け早々とすることが望まれる。

- (2) センサス集計のシステム開発は、経験があり高い能力を持ったシステムエンジニアを活用しても2～3名で6か月程度を要する。

時間的にもパラグアイ国側体制からみても、コンサルベースの短期専門家派遣により集中的に支援する必要があると思われる。

- (3) コンピュータ機器構成については、団長レターで示したが、機器の調達はメンテナンス問題等を考慮するならば、現地調達が望ましいと思われるので、その方向での検討がなされることが期待される。

- (4) センターについて、パラグアイ国は既に用地は用意しているが、建物については、センサス実施等で予算上逼迫しているため、日本側の協力を得たい旨強い要請があった。

センターの趣旨、性格等を勘案するに、プロジェクト基盤整備費等の活用によって対応可能であれば、前向きに検討することが期待される。

- (5) 農牧業分野の最初のプロジェクトでもあり、また、専門家派遣、研修員の受入れ等その規模も大きいことから、日本側に技術支援体制を確立し、バックアップすることが望まれる。

Ⅲ 農牧業統計を取り巻く情勢と農牧業統計の現状

1 農牧業統計を取り巻く情勢

(1) 政治・経済情勢

1989. 2. 3、軍部内の最高実力者、ロドリゲス将軍によるクーデターが成功し、8期34年間に亘ったストロエスネル政権が崩壊した。

1989. 5. 1、大統領及び国会議員選挙が行われ、コロラド党（伝統派）が74%を獲得して圧勝。同5. 14、ロドリゲス民選大統領が就任。

新大統領は就任後、賃金引き上げ、輸出最低価格制の廃止、為替の変動自由相場制の導入、国家社会経済開発計画の作成等、一連の民主的政策をとっていることが一般国民から好意をもって受け止められており、選挙結果からも現政権は安定したものと評価できる。

また、ブラジル、アルゼンチンなど近隣国との緊密化、米国との関係改善も進展している。

しかし、現大統領は次期選挙には出馬しない意向を表明しているほか、今後の政局の不安定要素として、以下の三点が考えられる。

- 1) 新内閣発足後に選挙公約であった一般労働者最低賃金引き上げ、軍人、警察官、国家公務員の給料引き上げと同時に公共料金が引き上げられた。今後のインフレ進行と実質賃金の目減りは、労働紛争の火種になりかねない。
- 2) 2月クーデター以降、民主化を求める諸活動が盛んになり、パラグアイ東部を中心に「土地なし農民」が大挙して既耕地や未墾地を占拠し、社会問題化しており、日系移住地でも同様の事態が深刻となっている。農地改革が今後の内政の最重要課題と考えられている。
- 3) 1989. 6末の公的対外債務残高は20億US\$（対GNP比47%、500US\$ / 1人）と近年急増しており、9月にはリスケの交渉を行わざるを得ない事態となっている。

(2) 農業情勢

パラグアイ国は国民総生産額の3割近くが農林牧畜業であり、工業の75%が農産物加工、農民人口は6割近い典型的な農業国である。また輸出の9割以上は農林牧畜産品であり、当国の主要外貨収入提供者であるなど、国の基幹産業として位置付けられている。

同時に、農業生産は気候や国際価格変動の影響を強く受けることから、年毎の景気変動が激しく、国家経済政策として重視され慎重な運営が求められている。

国家開発計画（'85～'89）においても、農林業部門を最優先する政策をとっており、計画生産成長率も他の発展途上国より高めに設定し、積極姿勢をとっている。

基本方針として次の4項目を掲げている。

- 1) 小農対策
- 2) 輸出関連作物の増産

- 3) 輸入農産物の代替生産
- 4) 開発等に関連した自然環境保全

これらの基本政策は、新政権においても大きな変化はないと考えられている。

現状における農業生産の中心は、大豆・綿を始めとする輸出作物、マンジョカ、トウモロコシを始めとする自給作物である。最近は国際的な穀物価格の低迷によって、貿易収支に深刻な影響を受けているが、全体としてパ国は農業を基幹として着実な経済成長を続け物価上昇率も中南米諸国では例外的に低く、安定した経済運営がなされているといえる。

(3) 日本との関係

1919年に国交開始後、1936年に日系移住が始まり、1959年に日・パ移住協定が締結され、現在7,500人の在留邦人・移住者がパ国に居住している。

これら日系移住者は主として農業分野(約5,000人)で活躍し、当国経済の基礎である農業の近代化、多角化に多大の貢献をし、高い評価を得ている。

わが国の経済協力についても、二国間経済援助のうちわが国のシェアは2/3と最大の供与国となっており、過去の実績も高く評価され、親日感情は極めて高い。

2 第三国よりの協力との関連及び協力概要

(1) 現在及び近い将来における第三国よりの協力

現在及び近い将来においては、第三国よりの協力は考えられていない。

(2) 過去における第三国よりの協力

過去においては、パラグアイ農牧統計に対する第三国よりの協力として次のものがあった。

- 1) A I Dが1969年における全農家リスト調査とその後毎年行われた農牧業年次標本調査の設計について、技術援助を行った。
- 2) 世界銀行が農牧省に与えた借款2,500万ドルのうち32万ドルを使って、1981年センサスのために14台の車両(14万ドル)と、I B Mコンピューター43-31型(16万ドル)を購入した。
(1 US \$ = 126ガラニー)

このことは、次頁の表の注a)に述べてある。

- 3) F A Oが実施機関、U N D Pが出資機関となって、1981年農牧業センサスへの技術協力を約50万ドルを使って行った。(表1)

表1 FAOプロジェクト・ドキュメントの付表

1-1 政府物品寄与分プロジェクト予算 (千ガラニー表示)

	合 計		1979年		1980年		1981年		1982年	
	人 月	千ガラニー	人 月	千ガラニー	人 月	千ガラニー	人 月	千ガラニー	人 月	千ガラニー
10. プロジェクト要員										
DCEA部長	36	2,564	5	305	12	805	12	886	7	568
技術職員	4,678	129,416	100	2,095	3,791	78,620	647	44,795	140	3,906
事務職員	180	5,046	25	600	60	1,584	60	1,743	35	1,119
サービス職員	144	2,312	20	275	48	726	48	799	28	512
19. 計	5,038	139,338	150	3,275	3,911	81,735	767	48,223	210	6,105
30. 研 修										
業務研修		12,186		-		12,186		-		-
39. 計		12,186		-		12,186		-		-
40. 機 材										
消耗品		15,773		500		9,273		5,500		500
非消耗品		61,800		5,370		45,690 ^{a)}		5,370		5,370
土地建物設備		24,000		5,000		7,000		7,000		5,000
49. 計		101,573		10,870		61,963		17,870		10,870
50. 諸経費										
報告書経費		600		100		200		200		100
機器メンテナンス		8,654		285		8,069		150		150
諸種経費										
- テスト調査		252		-		252		-		-
- ポストサーベイ		3,300		-		3,300		-		-
- 旅費		8,685		1,080		7,605		-		-
- PR費		870		-		870		-		-
- その他		16,448		98		10,000		6,000		350
59. 計		38,809		1,563		30,296		6,350		600
99. 合 計		291,906		15,708		186,180		72,443		17,575

a) この金額のうち40,320,000ガラニーは、借款B I R F (1674-PA) から出資され、四輪駆動車14台とデータ処理のための機械を購入するために使われる。(US\$ 1=126ガラニー)

1-2 UNDP (国連開発計画) 出資分プロジェクト予算 (US\$表示)

国: パラグアイ

プロジェクト番号: PAR/79/003/A/01/12

プロジェクト名称: パラグアイ国農牧業統計改善プロジェクト

	合 計		1979年		1980年		1981年	
	人 月	US\$	人 月	US\$	人 月	US\$	人 月	US\$
10. プロジェクト要員								
11. 専門家								
11.01 農業統計家	30	148,200	6	27,000	12	58,320	12	62,880
11.02 地図専門家	18	86,060	5	22,500	12	58,320	1	5,240
11.03 コンピュータ専門家	18	89,420	2	9,000	9	43,740	7	36,680
11.99 小 計	66	323,680	13	58,500	33	160,380	20	104,800
15. 国内旅費		5,000		1,000		3,000		1,000
19. 計		328,680		59,500		163,380		105,800
30. 研 修								
31. 奨学金		56,400		-		28,200		28,200
32. 集団研修		13,800		5,800		8,000		-
33. 業務研修		43,286		-		43,286		-
39. 計		113,486		5,800		79,486		28,200
40. 機 材		48,214 ^{a)}		10,500		36,714		1,000
49. 計								
50. 諸経費		14,000		2,500		5,000		6,500
59. 計								
99. 合 計		504,380		78,300		284,580		141,500

* (本専門家註): このうち車輛は1台でUS\$ 10,000-であった。

3 農牧業統計の現状

(1) 農牧業統計業務

農牧省の統計機関である農牧業センサス統計部が実施している統計業務は、毎年一回行う年次農牧業標本調査と十年に一回行われる世界農業センサスに参加して実施している農牧業センサスとの二種類である。

1) 年次農牧業標本調査

農牧業センサス統計部は、1970年以降センサス年次である1981年を除いて毎年一回年次農牧業標本調査を実施し、作物別収穫高と家畜飼養頭数の年次統計を県別（19県）に作成・公表している。

1970年から1980年までの年次農牧業標本調査は、1968年10月から1969年2月にかけて実施した全農家リスト調査の結果を母集団として無作為標本抽出法で標本農家の抽出を行ない、標本農家を固定して調査が実施された。

また、1982年以降は、1981年農牧業センサスの結果を母集団として標本農家を抽出した。

標本農家に対する調査方法は、センサスと同様に臨時雇用の調査員による面接聞き取り調査である。

年次農牧業標本調査の調査結果は、「農牧業調査報告書(年次)」(ENCUESTAS AGROPECUARIAS)として、1980年まで毎年公表されていたが、1982年以降は、数年次纏めて公表され、1982年～1985年及び1986年～1987年がそれぞれ一冊に纏められている。

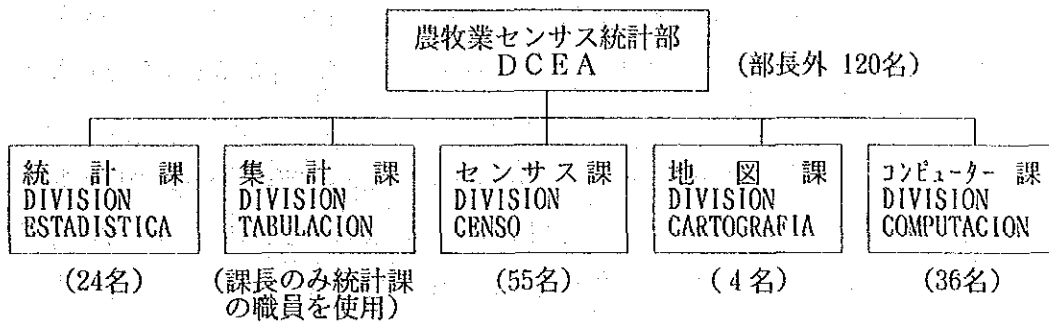
2) 農牧業センサス

パラグアイ国では、1956年に戦後最初の農牧業センサスを実施した。1968年10月から1969年2月にかけては、センサスに代って標本調査の母集団を得るために全農家リスト調査を実施し、1981年には農牧業センサスを実施した。1991年には、F A Oの世界農業センサス実施の勧告に基づき、農牧業センサスを実施する計画である。1981年農牧業センサス時に、農牧省は、F A Oから技術援助を受け、また、世界銀行の借款の一部で14台の調査用車輛及び集計用のコンピューターシステムを購入し、センサスを実施した。1981年農牧業センサスの結果は、「1981年農牧業センサス報告書」(CENSO AGROPECUARIO 1981)として公表された。

(2) 機構・人員及び予算

1) 機構及び人員

農牧業センサス統計部の機構及び人員は下図のとおりである。



DCEA ; DIRECCION DE CENSO Y ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

2) 予 算

① 経常経費

農牧省の予算は、1985年度（1月～12月）には、7,006,400千G（ガラニー）で、決算は3,455,000千Gであった。従って、執行率は、49.3%である。

農牧業センサス部の1985年度の予算は、1987年9月に来パした農業統計基礎調査団の聞き取りによれば、131,000千Gであり、決算は、91,000千Gで、執行率は69.5%である。この内、同年度の年次農牧業標本調査の予算は、9,000千Gであることから調査のための予算は一割程度であり、他の大部分は、人件費とみなせる。

農牧業センサス部の部長モレル氏によれば、1988年度の同部の予算は、160,964千G、また、1989年度の予算は、88年度の約30%増になるとのことである。

② 1981年センサス予算

1981年農牧業センサスのための予算は、1979年から1982年の4年間に農牧省が292百万ガラニー（US\$換算 \$2,317,000）を支出し、この外、504,000ドル相当のFAOによる技術協力があつた。これらをあわせた総経費は、2,821,000ドルであつた。

(3) 農牧業統計の問題点

1) 統計職員の技術力

農牧業センサス統計部の職員は、標本調査とセンサスについての技術力が不足しており、独自で調査の企画設計をすることが難しい。

年次農牧業標本調査は、1970年に開始されたのであるが、調査の統計は米国政府国際開発庁（AID）の技術援助で行なわれており、また、1981年農牧業センサスは、FAOの技術援助によって企画設計されたのである。

しかも、これらの技術援助における技術移転は、時間的制約と対象者に高齢者が多かった等の理由で実務的で、技術の主旨を理解するために必要な理論面が欠如しており、独自で企画設計できる迄には至っていない。

2) 年次農牧業標本調査

① 調査方法

この調査は、臨時に雇用した調査員に全面的に依存して実施しており、調査方法の訓練不足と、調査用の予算が十分に確保できないため調査する標本農家数が年々減少し、推定値の信頼性、精度が悪くなっている。

1981年農牧業センサスの次年度には、19の県毎の推定に必要な約2,200の標本農家を抽出して調査を実施していたが、その後、標本農家数が年々減少し、1987年の調査では約700の標本農家数となり、県別推定値も信頼できなくなっている。

② 作物別収穫高統計

最も重要な農業統計である作物別収穫高統計は、収穫期前後に最も需要が高い。しかるに、現行の年次農牧業標本調査では、前農業年（前年7月から当年6月まで）における作物別収穫高を8月頃に標本農家への面接聞き取り調査を行なっているため、その結果は10月頃に公表されている。これでは、最も重要な作物である大豆と綿の収穫期（5月頃）から半年遅れで公表されることとなり、歴史的な統計と言わざるを得ない。

農牧省では、大豆、小麦、綿に関し、収穫期に概略の収穫高を得るため、普及局の現地事務所の職員が収穫前に聞き取り調査を行ない、これを農牧業センサス統計部が集計し、経済流通局で公表しているが、公表された予想収穫高の信頼性が低い上、収穫高が二転三転することが屢々である。

3) 1991年農牧業センサス

① 農牧業センサス統計部の技術力

農牧業センサス統計部では、1981年農牧業センサスの経験があるが、独自でセンサス調査の企画設計が出来るまでには至っていない。コンピューター分野では、農牧業センサス統計部に有能な職員が居るが、主に農牧省全体の事務処理に従事しており、コンピューターによるデータ集計を行なうためのシステム設計等の技術力が不足している。

② 機動力及び機材

前回（1981年）のセンサスに使用した調査用車輛及び機材は、老朽化し、車輛は既に耐用年数を大幅に越えており、またIBMコンピューター・システム容量不足のうえ維持管理費の負担が大きく更新する必要がある。

IV 相手国のプロジェクト実施体制

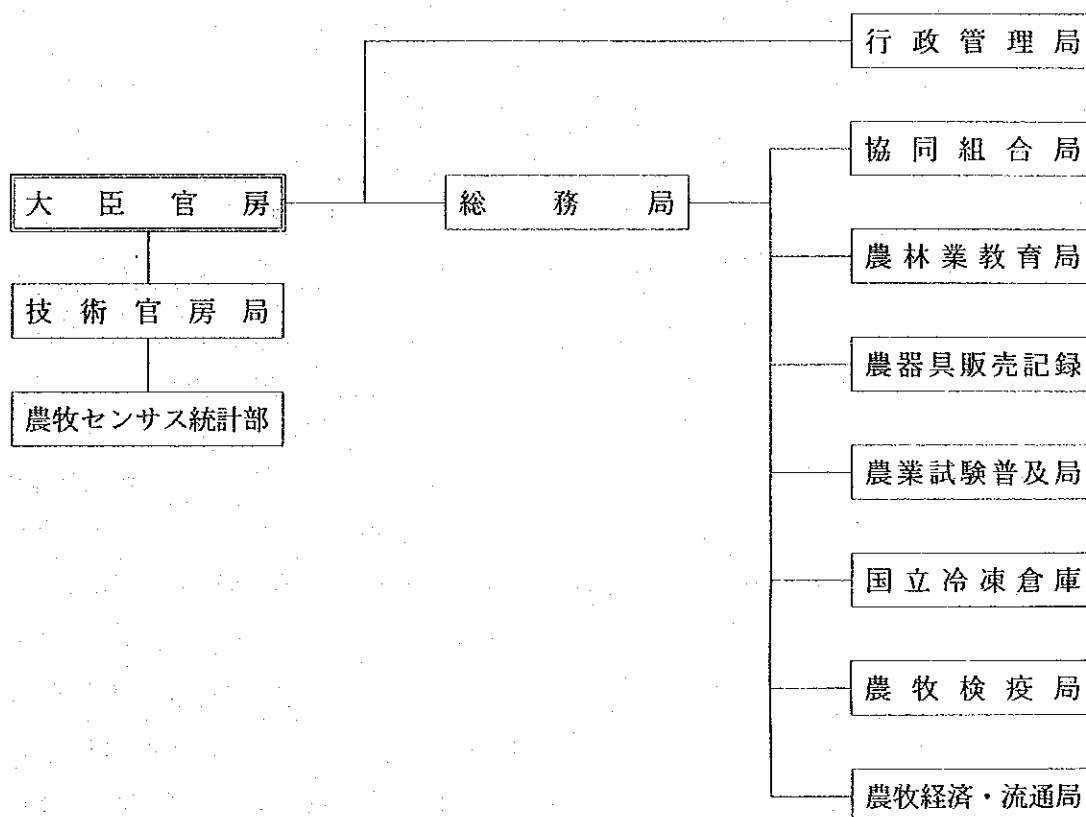
1 プロジェクト実施機関の組織及び事業概要

(1) 農牧省の組織体系

農牧省の組織体系は、下図のとおりである。

技術官房局が本案件の窓口となり、実施機関は農牧業センサス統計部があたる。また、農牧業センサスの実施に当たっては、普及局及び全国・県・市町村段階に臨時に設置されるセンサス委員会が協力することとなる。

[パラグアイ共和国農牧省組織図]



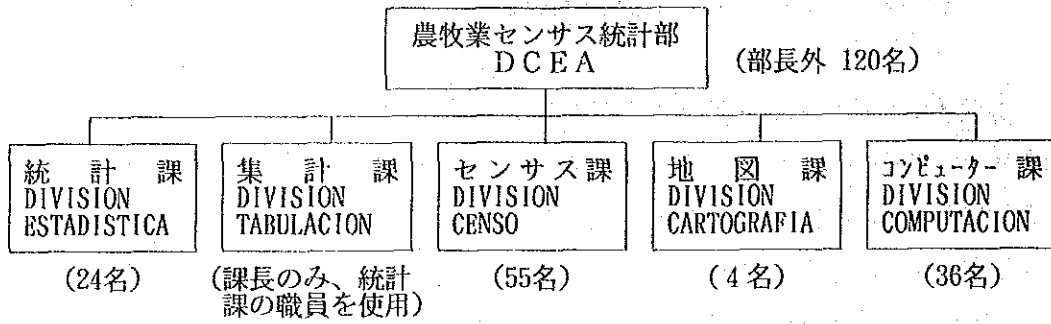
(2) 農牧業センサス統計部の組織と事業概要

農牧業センサス統計部の組織体系は、下図のとおりである。

但し、調査機関として最も重要な地方統計調査組織を有しておらず、統計調査活動の大きな制約要因となっている。

農牧業センサスの実施を通して、地方組織体制の確立を期しているが、当面、本協力プロジェクト計画の下に、主要農業地帯4か所にサブセンターを設け、数名の統計官を配置していくこととしている。

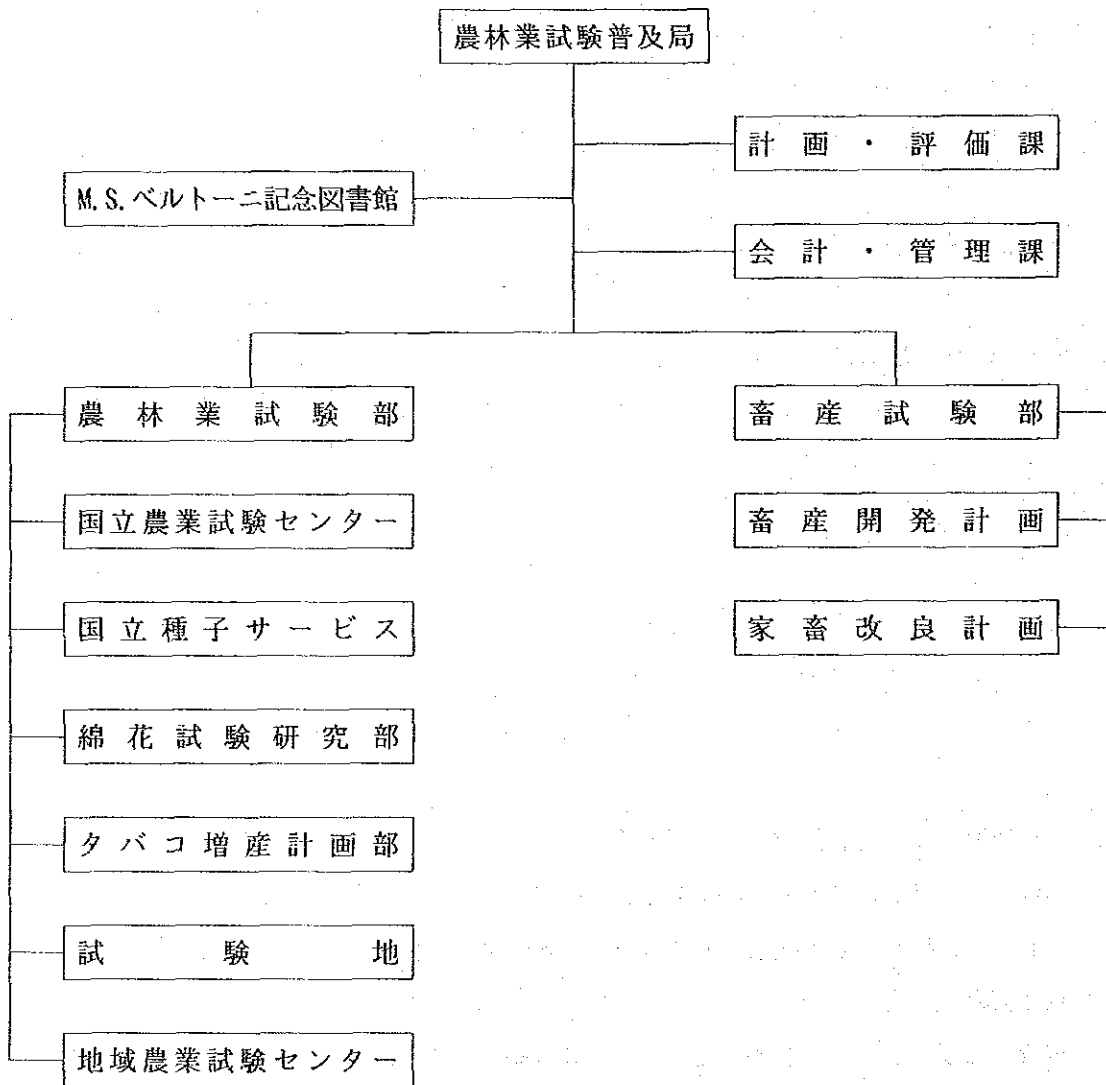
〔農牧業センサス統計部組織体系図〕



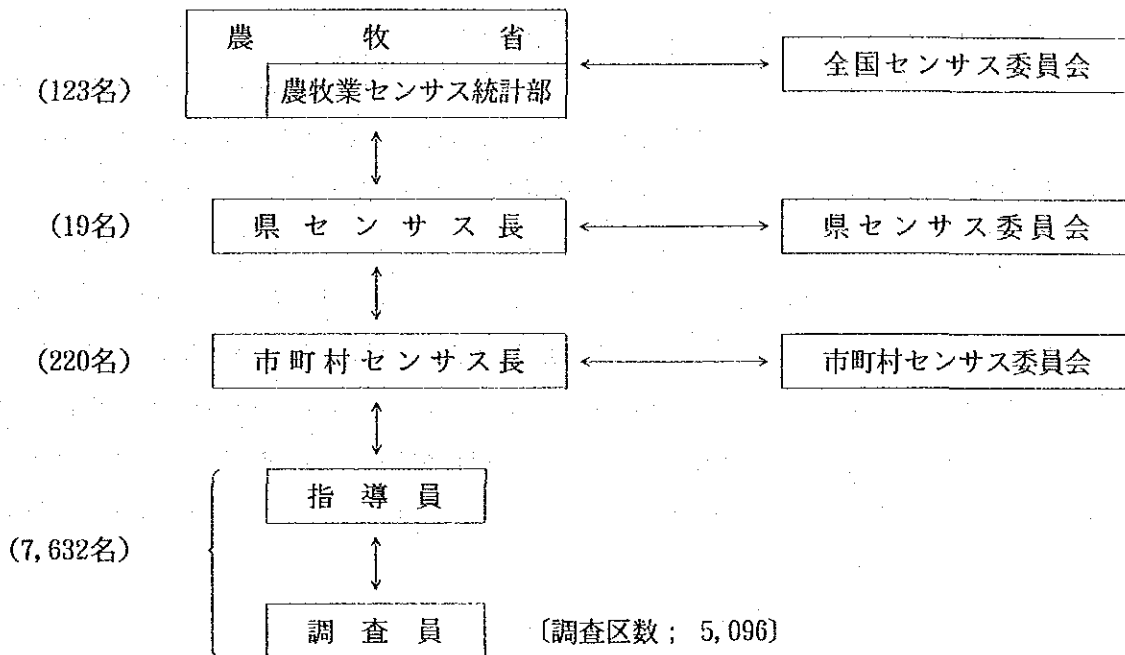
(3) 協力機関等の概要

農牧省試験普及局及び農牧業センサス（1981年）の実施組織の概要は下図のとおりである。

1) 農牧省試験普及局組織図



2) 農牧業センサスの実施組織 (1981年の場合)



注 ; 調査員手引書による。各段階の人数は、1981年農牧業センサス報告書の序文から推算したものである。

2 プロジェクトの予算措置

1981年農牧業センサスを実施するに当たっては、FAOの技術援助約50万ドルに対するローカルコストとして、4年合計(1979-1982)で291,906千ガラニーのローカルコストを予算化した。これは当時のレートが1ドル126ガラニーであったから、232万ドルに当たる。そのうち32万ドルは世界銀行からの借款であったから、差し引き200万ドルがローカルコストとして予算化されたこととなる。このうち約半分の110万ドルはセンサス統計部の人件費であった。

1991年農牧業センサスのための予算措置については、本格的には1991、1992年度予算となる。政府予算が単年度主義であるので、まだ準備されていないが、1981年センサスと同じ程度の予算を組むこととしている模様である。

1992年度以降、1994年度までの年次統計のための標本調査の実施に必要な費用については、地方統計職員のための人件費と旅費以外はそれほど大きくないと考えられるが、予算化することを約束している。

3 建物、施設等計画

基本的には現在のセンサス統計部の建物はそのまま使用される予定である。現在、地図課のための事務室を増築する工事が始まろうとしている程度である。

「農牧業統計試験・研修センター（仮称）」のためには、アスンシオン大学のあるSan LorenzoのSENACSA（家畜衛生サービス）に隣接するPRONIEGA（家畜改良プロジェクト）の敷地（農牧省所有）の一部を当てることが了承されている。

農牧業センサス統計部としては、「研修センター」の必要性を十分認識し、建物のための予算獲得に努力したが、公務員給与が1989年5月に一斉に30%アップされたこともあって、予算額が極端に少なく、一定部分の分担はするものの、援助を必要としている。

4 カウンターパートの配置計画

専門家に対応するカウンターパートは、英語力が若干ある者それぞれ1名を考慮している。

このことについて、調査団より、日本語の理解力のある者（1名程度）の配置と、将来、農業政策、開発計画立案に従事することが見込まれる者の配置を検討するよう要望したが、この件については十分考慮する旨述べられた。

V プロジェクト協力の基本計画

1 協力の方針

「パラグアイ国農牧業統計強化計画」に協力し、長期（10年）にわたって定常的に信頼性のある農牧業統計を提供できる統計システムを構築するため、農牧業センサス統計部を強化する。

そのためには、1991年農牧業センサスを実施し、その後毎年定常的に、年1回の年次農牧業標本調査と主要作物の各収穫期における予想及び実収高調査を実施するために必要な地方統計組織を確立し、パラグアイ国における最適な標本調査法を開発するものとし、これに必要な技術及びその適用に必要な基盤機材を提供するものとする。

基盤機材の供与としては、地方統計組織による統計データの収集に不可欠な車両・オートバイと中央における統計データの加工に不可欠なコンピューターについて、農牧省予算で賄えない部分について協力する。

2 協力内容

(1) プロジェクトの目的

農業政策、農業開発計画等の策定の基礎となる農林業統計情報の定期的な提供とその信頼性の向上を図るため、1991年の農牧業センサス及び毎年行う標本調査の実施に必要なシステムの確立と技術者等の養成・訓練に係る技術協力を実施する。

(2) 協力課題

1) 1991年農牧業センサス

- イ) 企画設計・調査票の作成
- ロ) 集計システム設計
- ハ) 調査結果の分類、編集、とりまとめ

2) 年次標本・作物収量予測調査

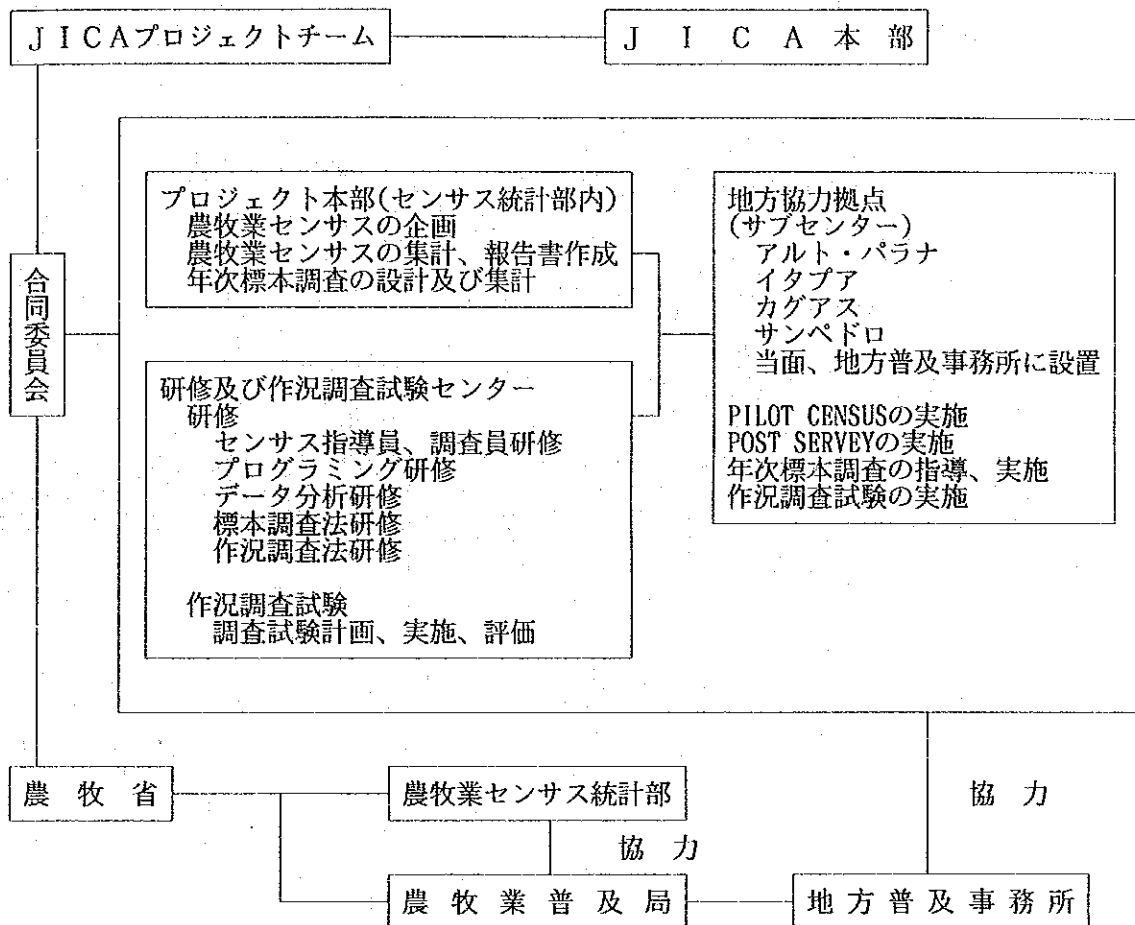
- イ) 母集団整備、標本設計等の企画
- ロ) 集計システム設計
- ハ) 作付面積、収量等の推計予測
- ニ) 調査結果の分類、編集、とりまとめ

3) 研修に対する助言・指導

- イ) 農牧業センサス実施に係る研修
- ロ) 標本調査実施に係る研修
- ハ) 農牧業統計システムに係る研修

- (3) 協力期間
5年間
- (4) プロジェクト・サイト
アスンシオン市
- (5) パラグアイ側の実施機関
農牧省
- (6) 日本側の協力内容
- 1) 専門家の派遣
 - イ) 長期専門家 5名
チームリーダー、業務調整、センサス計画、作物調査計画、集計システム
 - ロ) 短期専門家
パイロットセンサス設計、システム解析、データ処理集計、データ分析、プログラム指導、作物調査設計、その他
 - 2) 研修員受入
各分野のC/Pを年間2～4名受入れる。
 - 3) 機材供与
予算の範囲内で、プロジェクト活動に必要な機材の供与を行う。
- (7) パラグアイ側の負担事項
- 1) プロジェクト活動に必要な土地、施設等の提供
 - 2) カウンターパート等の配置
 - 3) プロジェクト活動に必要なローカルコストの負担
- (8) 合同委員会
- 委員長：農牧省 技術官房局長
- パラグアイ側：農牧省 農業センサス統計部 部長
農牧省 普及サービス局 局長
企画庁の代表
その他委員長が指名した者
- 日本側：チームリーダー
業務調整
専門家
JICA事務所代表
調査団員
(大使館員はオブザーバーとして出席できる)

3. プロジェクトの概念図



4. 農業統計試験・研修センター

[TRAINING AND CROP PRODUCTION FORECAST SURVEY TESTING CENTRE (仮称)]

(1) 目的

このセンターは統計調査に従事する職員の技術力向上のための研修及び作況調査体系確立のための各種試験調査を行なうために設置される。

(2) センターの機構

センターは、マイクロコンピュータを備えた研修室、作況調査試験室、事務室等を備えることとし、また、四つの代表的農業地帯にサブセンターを設ける。

(3) センター及びサブセンターにおける主要な業務

1) センター

ア 研修

中央及び地方で統計調査に従事する者を対象に次の研修を行なう。

- a. 農業センサスの企画・設計の研修
- b. 農業センサスの調査方法の研修

- c. プログラミング研修
- d. マイクロコンピュータ利用の研修
- e. 標本調査法の研修
- f. 作況調査法の研修
- g. データ分析手法の研修
- h. その他、統計技術向上に必要な研修

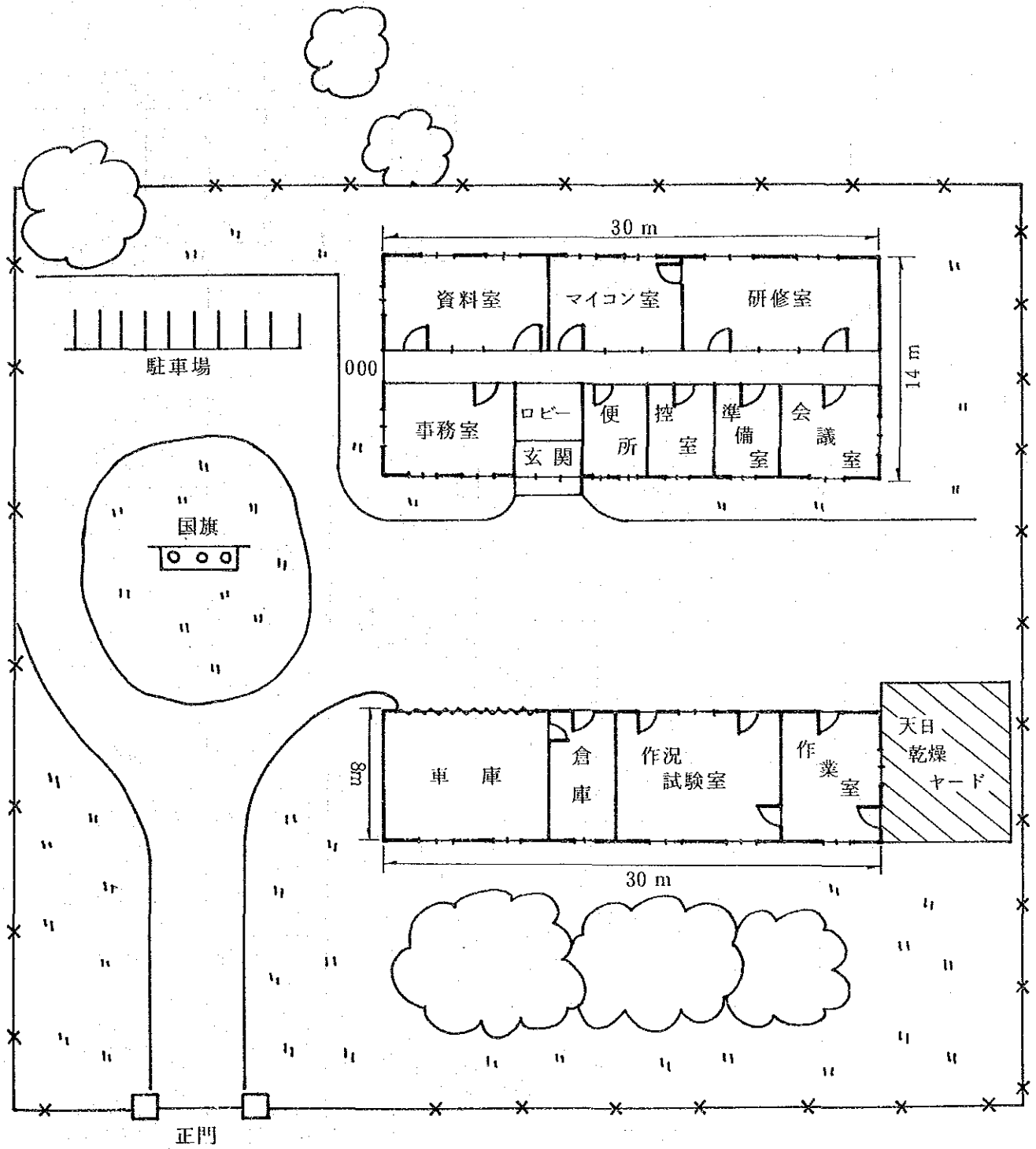
イ 作況調査試験

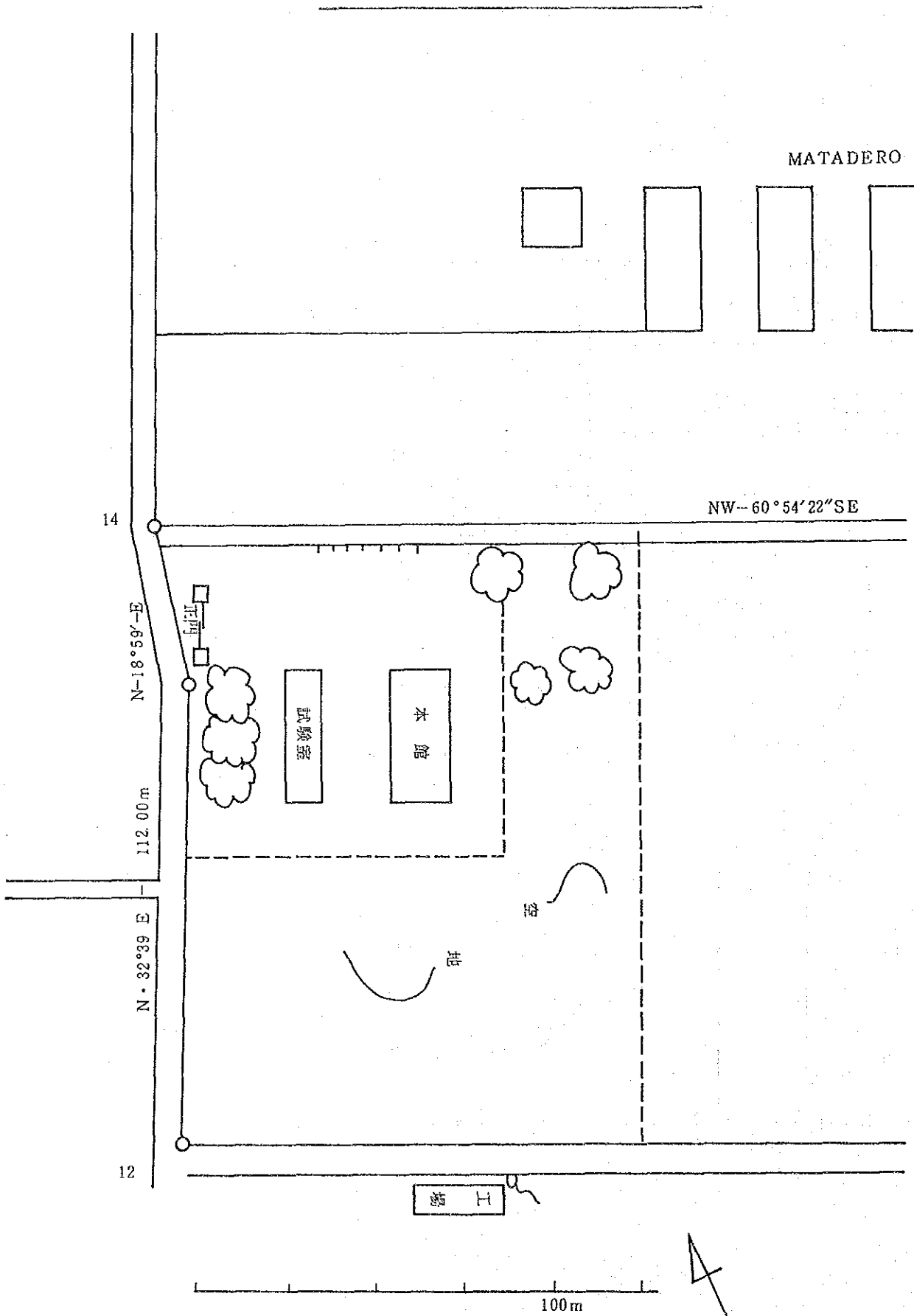
作況調査法の確立のため各種試験を行なう。対象作物は、大豆及びその他主要作物とする。

2) サブセンター

サブセンターにおいては、農牧業センサスのうちPILOT CENSUS及び事後調査、年次標本調査の実施に当たっての調査員の指導及び結果の審査、作況調査試験に関する地域データの提供を行なう。

〔農業統計試験・研修センターのレイアウト（参考案）〕



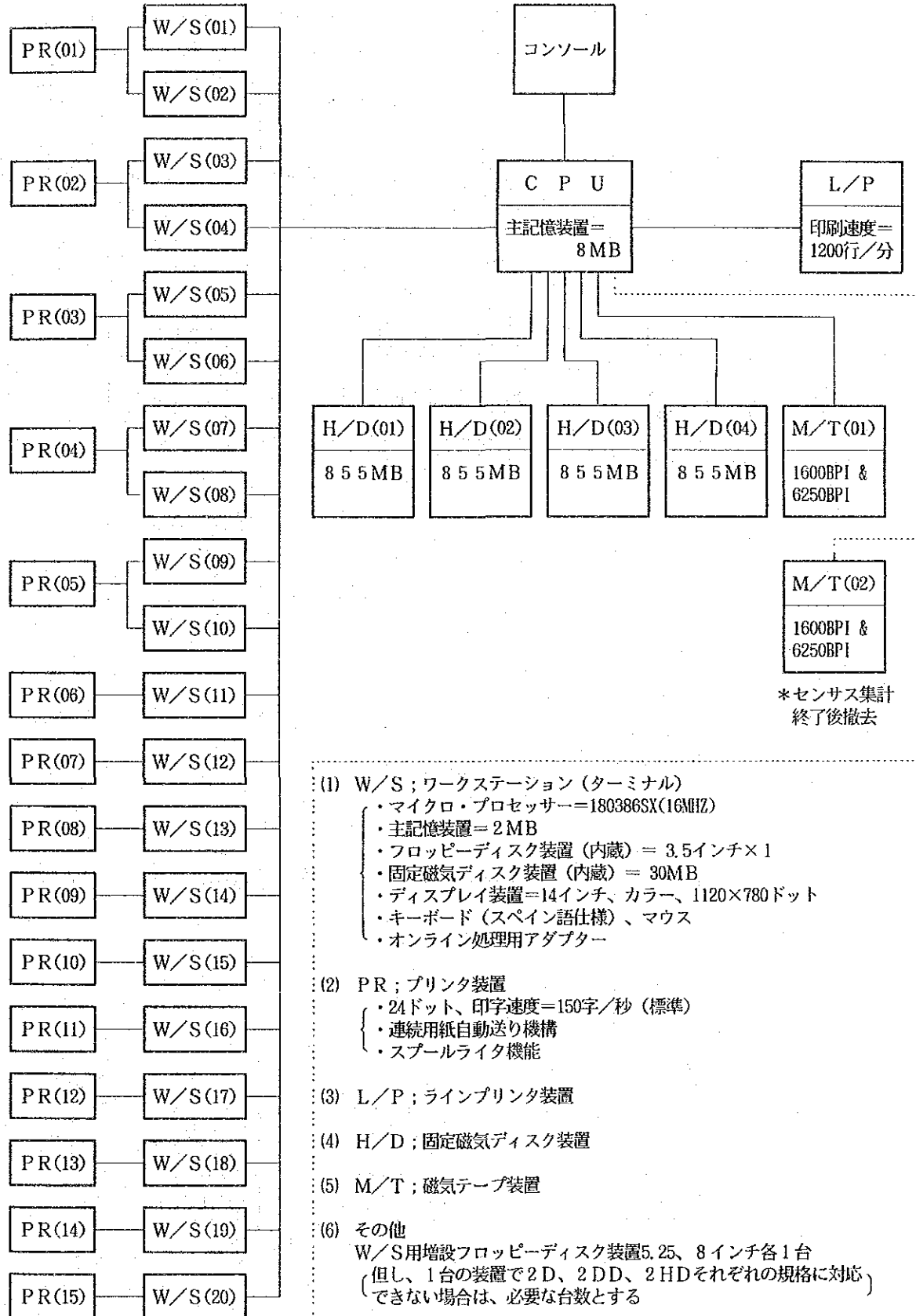


5 主要供与機材計画

(1) コンピューターシステムの構成

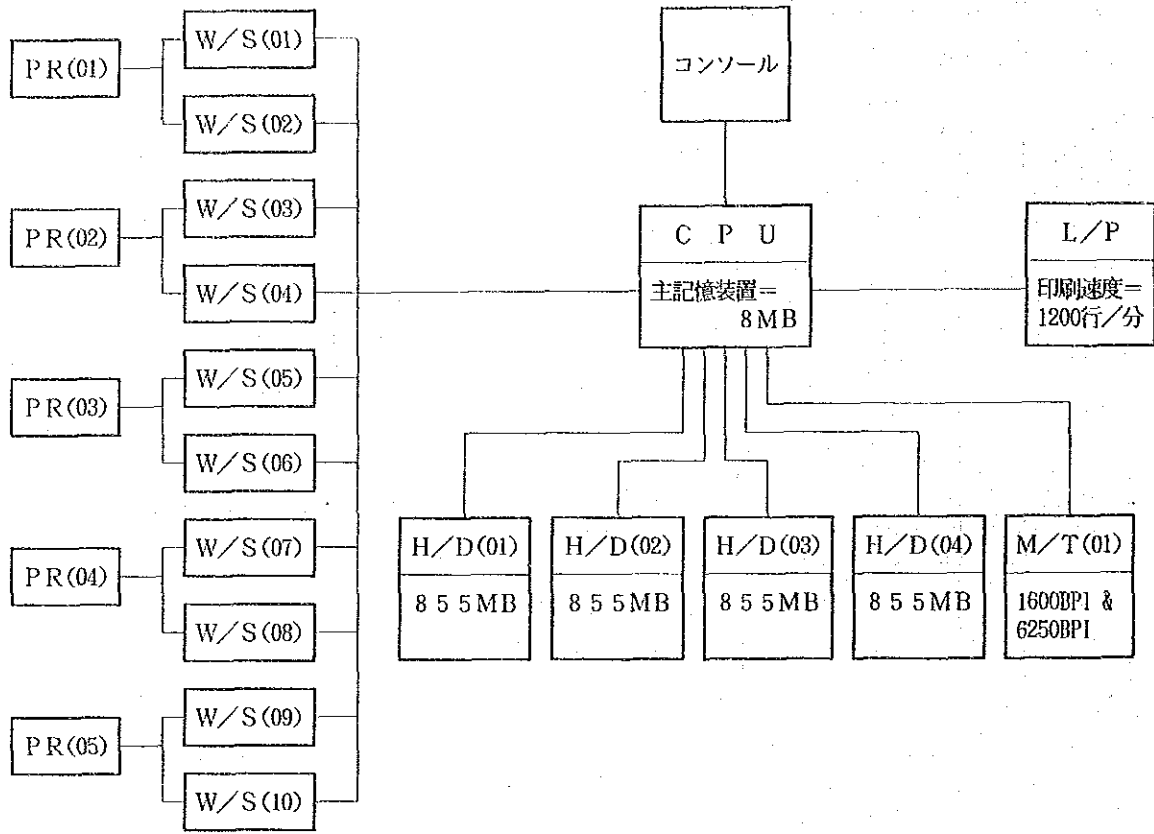
1) 1991年農牧業センサス実施時

[農牧業センサス統計部]

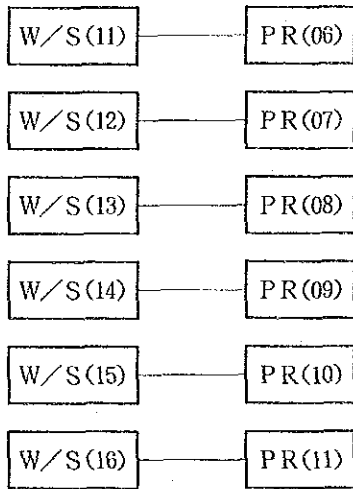


(2) 1991年農牧業センサス終了以降

〔農牧業センサス統計部〕



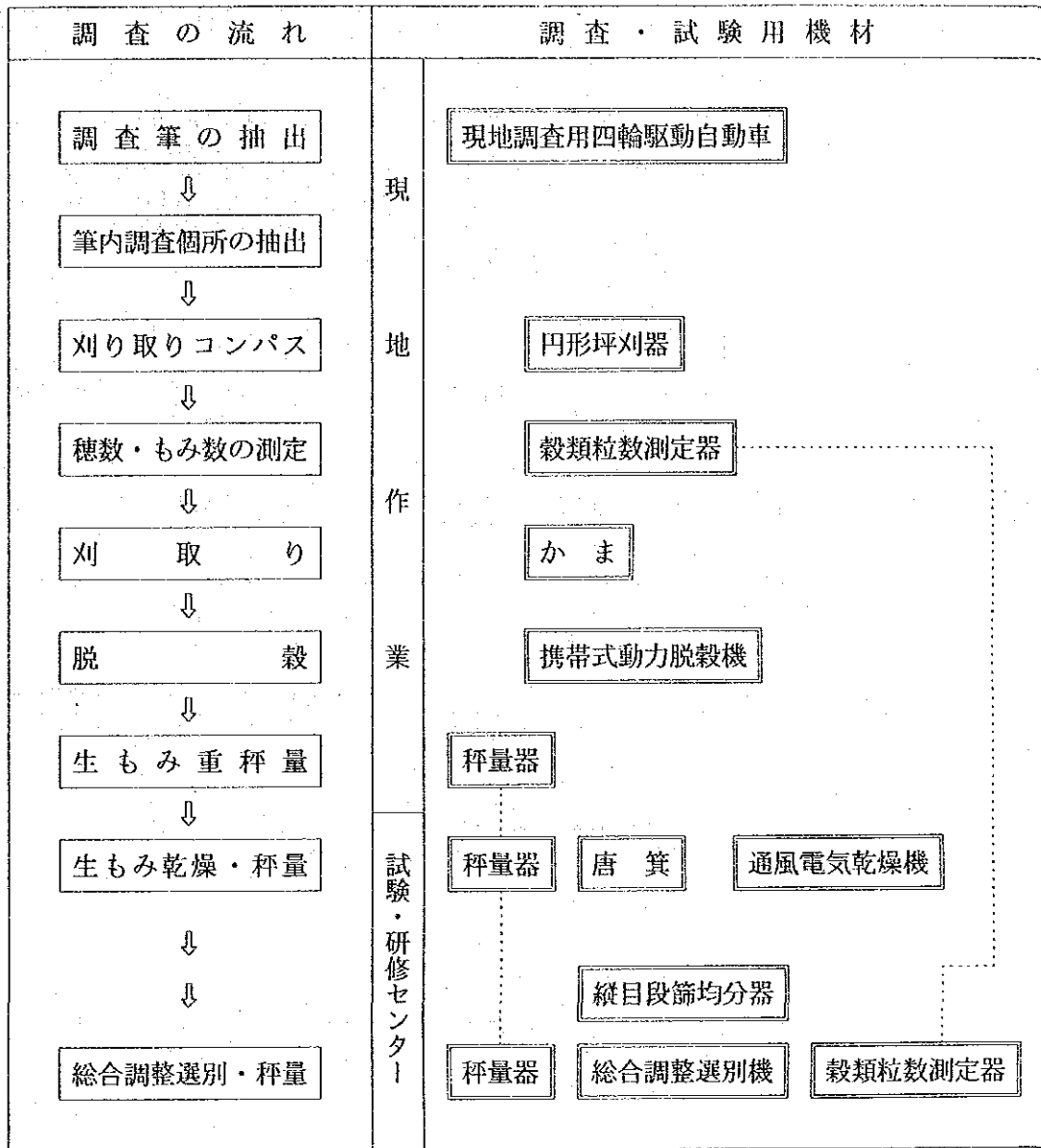
〔センター〕



〔サブセンター（4か所）〕



2) 収穫量調査（麦）の流れと調査・試験用機材



上記の他、大豆の場合は「大豆用乾燥機」「大豆選粒器」「大豆脱粒器」等が必要となる。

6 会計年度別の協力部門別計画

事 項	初年度 (90.4-91.3)	第2年度 (91.4-92.3)	第3年度 (92.4-93.3)	第4年度 (93.4-94.3)	第5年度 (94.4-95.3)
主な内容	センサス準備 pilot censusの実施 集計システム設計 指導員の研修	センサス実査 (7.1) 調査表審査 集計準備 データ入力 調査員研修	データ集計 センサス結果表 作成、公表 センサス報告書作成 農場リスト作成 標本調査準備 標本理論等研修	センサス報告書作成 センサス事後調査 センサスデータ分析 標本調査試行実施 データ分析手法研修	センサス分析書作成 標本調査試行実施 標本調査試行評価 標本理論等研修
長期専門家 派遣	リーダー 業務調整 センサス企画 作物調査 集計技術	同 左	同 左	同 左	リーダー 業務調整 作物調査
短期専門家 派遣	pilot census企画 集計システム設計	集計加ガミン指導 センサス実務	コンピュータ集計 作物調査設計	データ分析手法	
研修員受入	上級センサス指導者 センサス企画担当者 コンピュータ操作	加ガミン指導者 センサス実務 (実査・集計)	作物調査 (設計) センサス実務 (分析)	データ分析手法 作物調査実務	作物調査実務
機材供与	コンピュータ本体 関連機器研修用機材 マイコン 磁気テープ、FD等 車両、印刷機等	コンピュータ関連機 器 マイコン 磁気テープ、FD等 車両	磁気テープ FD等 作況調査用機器	磁気テープ FD等	磁気テープ FD等

7 年度別四半期別計画

【1990年】

区 分	第1四半期（1～3月）	第2四半期（4～6月）	第3四半期（7～9月）	第4四半期（10～12月）
農 牧 業 センサス		各種情報収集 農牧業センサス構想の作成 農牧業センサス詳細実施計画の作成 パイロット・センサスの準備 (リスト方法、調査票等)	パイロット・センサスの実施(5地区) Central, Alto Parana, Itapua, Chaco, Presidente Ilhays パイロット・センサス結果の検討 センサス委員会の設置 センサス規則の準備	センサス規則の制定 調査票の確定 結果表の確定 準備調査の手引の作成 集計システム設計準備
農 牧 業 標本調査				
研修に対する 助言指導		農牧業統計のあり方(セミナー) センサスと標本調査 (関係者総てを対象として 実施)	農牧業センサスの理論と実際 1981年までのセンサスの 分析評価と1991年センサス の意義	
短期専門家			センサス企画設計 1名	集計システム設計 2名
機材供与		専門家用車輛5台、マイコン5セット、複写機、電動タイプライター、印刷機		コンピュータ本体、関連機器及びエアコン、磁気テープ、FD等
研修員の 受け入れ		上級センサス指導者 1名 センサス企画設計 1名		

【1991年】

区 分	第1四半期（1～3月）	第2四半期（4～6月）	第3四半期（7～9月）	第4四半期（10～12月）
農 牧 業 センサス	実査・審査の手引の作成 センサスの公示とPR 指導員の任命 システム設計	現地におけるセンサス実施 体制の整備 調査票の印刷・配布 調査員の任命 集計プログラムの作成及びバック	実査（7月1日現在） 調査票の審査・回収 報告書編集案の確定	調査票のチェック・修正 報告書作成用プログラムの作成
農 牧 業 標本調査				
研修に対す る助言指導	センサス指導員の研修	センサス調査員研修及び実 査指導会		
短期専門家		プログラミング 2名	センサス実務 1名	
機材供与		四輪駆動トラック、オート バイ	コンピュータ関連機器、 マイコン15セット、 磁気テープ、FD等	
研修員の 受け入れ	コンピュータ操作 2名 プログラミング 2名	センサス実務 2名	プログラミング 2名	

【1992年】

区 分	第1四半期（1～3月）	第2四半期（4～6月）	第3四半期（7～9月）	第4四半期（10～12月）
農 牧 業 センサス	調査票のチェック・修正	集計、結果票の打出し 農場リスト作成	農牧業センサス結果（概数） の公表	農牧業センサス報告書作成
農 牧 業 標本調査	「年次農牧業標本調査」 の設計	「年次農牧業標本調査」の 準備	「年次農牧業標本調査」の 実査 「冬作調査」の実査 集 推 計	「年次農牧業標本調査」、 「冬作調査」結果の取り まとめ、公表
研修に対す る助言指導		標本調査の基礎知識	マイコンの利用方法	
短期専門家		コンピュータ集計指導 作物調査 1名		
機材供与		坪刈り用具、穀物調整器具、 計量器等、研修用及び実査 用機材の配置		
研修員の 受け入れ		作物調査 2名	センサス分析 2名	

【1993年】

区 分	第1四半期（1～3月）	第2四半期（4～6月）	第3四半期（7～9月）	第4四半期（10～12月）
農 牧 業 センサス	農 牧 業 農牧業センサス分析準備 FAO報告準備	セ ン サ ス 報 告 農牧業センサス事後調査の 設計	書 作 成 センサス分析 事後調査の実施 (7月1日現在)	農牧業センサス分析書作成 事後調査の取りまとめ検 討
農 牧 業 標 本 調 査	「夏作調査」の実査 集 推 計	「夏作調査」結果の取りま とめ、公表	「年次農牧業標本調査」の 実査 「冬作調査」の実査 集 推 計	「年次農牧業標本調査」、 「冬作調査」結果の取り まとめ、公表
研修に対す る助言指導		標本調査法	データ分析の方法 マイコンの利用方法	
短期専門家			データ分析手法指導	作物調査実務
機材供与				磁気テープ、FD等
研修員の 受け入れ		データ分析手法 2名	作物調査実務 2名	

【1994年】

区 分	第1四半期（1～3月）	第2四半期（4～6月）	第3四半期（7～9月）	第4四半期（10～12月）
農 牧 業 センサス	農牧業センサ分析書作成		今後の調査体系確立方向の 策定	プロジェクトのまとめ及 び評価
農 牧 業 標本調査	「夏作調査」の実査 集 推 計	「夏作調査」結果の取りま とめ、公表	「年次農牧業標本調査」の 実査 「冬作調査」の実査 集 推 計 今後の調査体系確立方向の 策定	「年次農牧業標本調査」、 「冬作調査」結果の取り まとめ、公表
研修に対す る助言指導				作物調査
短期専門家				作物調査実務
機材供与				磁気テープ、FD等
研修員の 受け入れ			作物調査実務 2名	

VI 専門家の生活環境

1989年2月のクーデターによる政権交替後も、諸外国との関係に変化はなく、日本との友好関係も従前通りとなっている。又、1989年5月の国会議員選挙の結果から見ても現政権は一応安定しているといえよう。同国には約7,500人の移住者等日系人が活躍しており、国民の中にも親日家が多く見られ、専門家等日本人にとって生活しやすい国であり、派遣中の個別専門家等の話でも、治安及び物価の安定度とも中南米において最も良い国のひとつと言えるところであった。

現在、パラグアイには35名のJICA派遣専門家及び100名の青年海外協力隊員が活躍している。本プロジェクトの専門家は首都アスンシオンに住むこととなり、専門家生活環境に大きな問題は無いといえよう。しかしながら、以前、専門家の強盗殺人事件も発生しており、外国に生活する常として、十分な注意が必要であることは他国と同様である。

付属資料1.

事前調査団ミニッツ




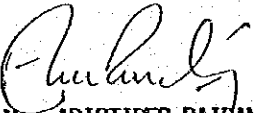
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

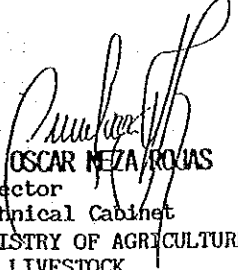
MINUTES OF DISCUSSION
ON
THE AGRICULTURAL STATISTICS PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF PARAGUAY

1. In response to a request made by the Government of the Republic of Paraguay concerning the Agricultural Statistics Project (hereinafter referred to as the "Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to "JICA"), an official agency for implementing technical cooperation programs of the Government of Japan, a preliminary survey team (hereinafter referred to as "the JICA Team") headed by Mr. Fujio TAKAHASHI, Deputy Director of Agriculture and Forestry Statistics Division, Statistics and Information Department, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries from August 19 to September 1, 1989.
2. The JICA Team held a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay.
3. A list of attendants at the meeting is attached in Annex I.
4. In the course of the preliminary survey, the Framework of Technical Cooperation attached in Annex II was worked out by both parties.
5. Concerning Technical Cooperation, the Paraguayan side requested the JICA Team that the Japanese side takes further steps as necessary for Project implementation.
6. The Paraguayan side and the JICA Team agreed to recommend to their respective Governments the above-mentioned results of the preliminary survey.

Asunción, August 28, 1989.


Mr. FUJIO TAKAHASHI
Leader
Preliminary Survey Team
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY.


Mr. ARISTIDES RAIDAN G.
Director
Department of Agricultural
Census and Statistics
MINISTRY OF AGRICULTURE
AND LIVESTOCK.


Mr. OSCAR MEZA ROJAS
Director
Technical Cabinet
MINISTRY OF AGRICULTURE
AND LIVESTOCK.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ANNEX I

LIST OF ATTENDANTS AT THE MEETING

I. Paraguayan Side

1. MINISTRY OF AGRICULTURE AND LIVESTOCK

1) Technical Cabinet

Mr. OSCAR MEZA ROJAS	Director
Mr. RUBEN ROLON	Technical Adviser
Mr. WILFRIDO ZARATE	Technical Adviser
Mr. KAZUNARI MORIMOTO	Planning Expert

2) Department of Agricultural Census and Statistics

Mr. ARISTIDES RAIDAN G.	Director
Mr. TSUGIHARU SHIMURA	Adviser

II. Japanese Side

1. PRELIMINARY SURVEY TEAM

Mr. FUJIO TAKAHASHI	Leader
Mr. OSAMU SEINO	Member
Mr. NAGAO DOI	Member
Mr. YOSHIO YOSHIDA	Member
Mr. KAZUO NAGAI	Member



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ANNEX II

FRAMEWORK OF TECHNICAL COOPERATION
FOR THE AGRICULTURAL STATISTICS PROJECT
IN PARAGUAY

I. PROJECT OBJECTIVES

The project will be carried out to establish the system and to improve the technical capability of the personnel as necessary for implementing the 1991 Agricultural Census and the Annual Sample Survey of Crops, thereby contributing to smooth preparation of periodic and reliable agricultural data as required for making agricultural policy and development plans in Paraguay.

II. PARAGUAYAN AGENCY IN CHARGE OF THE PROJECT

Department of Agricultural Census and Statistics,
Ministry of Agriculture and Livestock (MAG).

III. PROJECT SITE

Department of Agricultural Census and Statistics,
MAG, Asuncion

IV. PROJECT TERM

Five (5) years

V. COOPERATION ACTIVITIES

1. 1991 Agricultural Census
 - (1) Planning and designing of questionnaires
 - (2) Planning of processing methods
 - (3) Tabulation, editing and analysis



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

..//

2. Annual Sample Survey and Forecast Survey of Crop Production
 - (1) Sampling design
 - (2) Planning of processing methods
 - (3) Designing of forecast survey of crop production
 - (4) Tabulation, analysis and evaluation

3. Advice on the following training activities
 - (1) Training on implementation of the census
 - (2) Training on implementation of the annual survey
 - (3) Training on data processing and analysis.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE JAPANESE SIDE

1. Dispatch of experts
 - (1) Japanese long-term experts are as follows:
 - 1) Team Leader
 - 2) Coordinator
 - 3) Experts in the fields of:
 - a. Census planning
 - b. Crop survey planning
 - c. Data processing techniques

 - (2) Japanese short-term experts in the following fields will be dispatched whenever necessary for smooth implementation of the Project:
 - a. Pilot census design
 - b. System analysis
 - c. Data processing and tabulation
 - d. Data analysis
 - e. Programming supervision
 - f. Crop survey design
 - g. Other fields as necessary

2. Acceptance of counterpart personnel for training
Two (2) to four (4) Paraguayan counterparts will be accepted annually in Japan during the cooperation period.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

..//

3. Provision of equipment

Equipment and materials necessary for Project implementation will be provided within budgetary limitations.

VII. MEASURES TO BE TAKEN BY THE PARAGUAYAN SIDE

1. Provision of land and building facilities needed for Project implementation.
2. Assignment of counterparts and other administrative personnel.
3. To secure the necessary budget for Project implementation.

VIII. JOINT COMMITTEE

1. Member

(1) Chairman: Director, Technical Cabinet
Ministry of Agriculture and Livestock
(MAG)

(2) Paraguayan Side: 1) Director, Department of Agricultural Census and Statistics, MAG.
2) Representative, Technical Planning Secretariat.
3) Director, Department of Extension Service, MAG.
4) Other personnel appointed by the Chairman

(3) Japanese Side: 1) Team Leader
2) Coordinator
3) Experts
4) Resident representative of JICA in Paraguay
5) Personnel concerned to be dispatched by JICA Headquarters

Note: Representatives of Japanese Embassy may attend as observers.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

..//

2. Functions

- (1) To work out annual plan
- (2) To review Project activities annually
- (3) To review and exchange views on major issues arising from and/or in connection with technical cooperation

3. Meetings

At least once a year

Two handwritten signatures in cursive script, one to the left and one to the right, positioned below the text 'At least once a year'.

付属資料2.

团长レター（西文、日本語仮訳）

団長レター

Asunción, 28 de agosto de 1.989

Señor

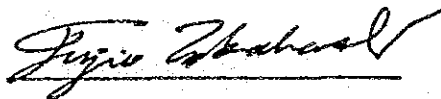
Ing. Agr. Oscar Meza Rojas
Director del Gabinete Técnico
Ministerio de Agricultura y Ganadería

De mi consideración

Me dirijo a usted para informarle que la Misión de Estudio Preliminar enviada al Paraguay entre el 20 y el 29 de agosto de 1.989, ha discutido con las instituciones pertinentes del Gobierno del Paraguay, los diversos aspectos relacionados con la ejecución del Proyecto de Fortalecimiento de la Estadística Agropecuaria del Paraguay, firmándose la minuta sobre los puntos acordados, por ambas partes.

Con el fin de iniciar el proyecto en forma fluida, aparte de los aspectos estipulados en la minuta mencionada, se presenta la nota del Jefe del Equipo de Estudio que indica en forma complementaria los puntos básicos discutidos.

Muy atentamente.



Fujio TAKAHASHI

Jefe, Misión de Estudio Preliminar

Confirmación de los asuntos relacionados con la ejecución del "Proyecto de Fortalecimiento de la Estadística Agropecuaria del Paraguay"

1. Importancia del presente Proyecto

Con relación a la importancia y urgencia del Proyecto, el lado paraguayo ha manifestado que en el Plan Nacional de Desarrollo Social y Económico (1.989-1.990) que está siendo puesto en marcha por el Gobierno del Paraguay, está contemplado el fortalecimiento de la estadística agropecuaria; y que para el futuro desarrollo de la política agrícola del Paraguay, es una necesidad urgente y de suma importancia el mejoramiento de los datos básicos referentes al sector agropecuario, siendo en tal sentido, de mucha significación la implementación del presente Proyecto, aguardándose con grandes expectativas.

El Equipo de Estudio ha confirmado la importancia que tiene el Proyecto.

2. Realización del Censo Agropecuario

El Equipo de Estudio ha explicado que el Censo Agropecuario debe ser ejecutado por el lado paraguayo, y que el lado japonés está estudiando la realización de la cooperación técnica necesaria para que el Censo Agropecuario pueda ser ejecutado sin dificultades. Ante esto, el lado paraguayo ha manifestado que el Censo Agropecuario, cuya realización se tiene previsto para el mes de julio de 1.991, se encuentra en preparación para ser ejecutado bajo la responsabilidad del Gobierno del Paraguay, y que espera del Japón el apoyo necesario en el aspecto técnico.

El Equipo de Estudio ha manifestado que las diversas dificultades que acompañan a la realización del Censo en el Paraguay son comprensibles, y que la cooperación técnica ha de producir grandes efectos.

3. Realización de la Encuesta Agropecuaria por Muestreo

El lado paraguayo ha manifestado que la realización de la Encuesta Agropecuaria por Muestreo permitirá el suministro de datos precisos y oportunos, considerándose indispensable para la ejecución de la política agrícola del Paraguay. En este caso, se dará prioridad al mejoramiento de diseño para determinar la cantidad de fincas por tamaño de explotación, superficie cultivada y volúman de producción de los rubros agrícolas, así como el pronóstico del mismo.

El Equipo de Estudio ha expresado que, si bien reconoce la importancia de los aspectos arriba mencionados, para determinar el volúman de producción de soja y demás rubros agrícolas principales, y establecer el método de pronóstico de la producción, es necesario tener suficiente conocimiento sobre las características regionales y contar con datos acumulados; por tanto, por de pronto se limitará a la realización en forma tentativa.

4. Organización para la ejecución del Proyecto

Se ha confirmado que la Dirección de Censo y Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería será el responsable del lado paraguayo en la ejecución del Proyecto. Además, se considera que para ejecutar el proyecto será necesario contar con la cooperación de otras dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, especialmente de la Dirección del Servicio de Extensión Agrícola Ganadera. En tal sentido, se ha confirmado que el Gabinete Técnico se responsabilizará de organizar el sistema de ejecución.

Ha sido confirmado por ambas partes que, para establecer el sistema de estadísticas y entrenar a los técnicos en estadísticas, existe la necesidad de contar con un Centro, en donde se llevará a cabo el adiestramiento en estadísticas agropecuarias y el estudio de rendimientos de los cultivos agrícolas. También las partes han coincidido en reconocer

la necesidad de instalar los SubCentros en cuatro zonas agrícolas representativas con diferentes condiciones naturales y socioeconómicas, por ende con diferentes sistemas de cultivos y tipos de explotación, a los efectos de realizar el adiestramiento sobre la Encuesta Agropecuaria por Muestreo, y acumular los datos para el estudio de rendimientos de los cultivos agrícolas.

Las funciones y los detalles del Centro, así como de los SubCentros son indicados en el Anexo 1. Al respecto, el lado paraguayo ha manifestado el deseo de contar con la cooperación del Japón para la construcción del edificio del Centro, debido a que la realización del Censo Agropecuario demandará grandes costos. En cuanto a la disposición de los funcionarios que se requerirán, fue presentado el plan correspondiente por el lado paraguayo.

5. Epoca de inicio y duración del Proyecto

El lado paraguayo ha expresado firme deseo de iniciar el Proyecto a más tardar para el mes de abril de 1.990, y para esto, existe la necesidad de firmar el R/D al principio de 1.990, debido a que se tiene previsto realizar el Censo Agropecuario en el mes de julio de 1.991.

Con respecto a la determinación de la duración del Proyecto en cinco años, no han habido objeciones de ambas partes.

6. Sobre la administración del Censo Agropecuario

Las partes han acordado que el Jefe del Equipo del lado japonés integre la Comisión Nacional del Censo Agropecuario, pudiendo emitir opiniones en forma amplia con relación al planeamiento y administración del Censo Agropecuario.

7. Idea básica del Proyecto

La idea básica del Proyecto estará indicado en la minuta y en el Anexo 2 se presenta su esquema.

Para implementar el Proyecto en forma efectiva se ha estudiado el plan anual de envío de expertos, donación de equipos y recepción de becarios para adiestramiento, en base al año fiscal del Japón, tal como se indica en el Anexo 3.

1) Teniendo en cuenta el poco tiempo disponible hasta la realización del Censo Agropecuario, para desarrollar el sistema de procesamiento de datos sería necesario realizar la cooperación a través de expertos a ser enviados por el lado del Japón, por corto período.

2) Con respecto al adiestramiento de técnicos paraguayos de contraparte en el Japón, el lado paraguayo ha manifestado el deseo de hacer coincidir el envío de técnicos con la época de realización del Censo Agrícola y Forestal del Japón (Febrero de 1.990), para capacitarse en la implementación del Censo; y el entrenamiento sobre operación de computadoras, en el período previo al inicio del Proyecto.

3) Con relación al entrenamiento de técnicos paraguayos de contraparte, existe el deseo de que el mismo no sea solamente para personas que trabajan en el campo de la estadística agrícola, sino que sean considerados también aquellos que tengan posibilidad de dedicarse en el futuro a trabajos de planeamiento de la política agrícola, teniendo en cuenta que la utilización de la estadística estimulará aún más su desarrollo.

8. Equipos de donación

1) Con respecto al nivel de la computadora principal y la composición de maquinarias y equipos, en términos generales se ha logrado la coincidencia de pareceres. Los detalles de los mismos son indicados en el Anexo 4. Ha sido estudiado el plan de provisión de las microcomputadoras, determinándose el nivel y cantidad de las mismas, teniendo en cuenta que serán utilizadas ampliamente para la introducción de datos de las boletas censales, análisis de datos del Censo y del

estudio de rendimientos de cultivos y para el adiestramiento.

Con relación a la selección de tipos de maquinarias, se ha confirmado la necesidad de dar importancia a la cuestión de mantenimiento y compatibilidad entre la computadora principal y las microcomputadoras.

2) Considerando que para la implementación del Proyecto será necesario realizar frecuentemente los estudios en el campo, y teniendo en cuenta el estado de los caminos en áreas rurales del Paraguay, se ha determinado la conveniencia de proveer automotores de tracción en las cuatro ruedas y motocicletas, en cantidad tal que permita realizar las actividades del Proyecto sin inconvenientes. En tal sentido, se ha estudiado el plan de donación considerando los tipos y cantidad de los automotores.

3) También fue estudiado el plan de donación de equipos y materiales necesarios para el proyecto como impresoras, FD, cintas magnéticas y otros.

4) El lado japonés ha explicado que a causa de las restricciones presupuestarias y otras razones, podrán presentar casos en los cuales no se podrá realizar la donación exactamente como ha sido planificado, aunque se traten de equipos cuyas necesidades hayan sido estudiadas.

5) Con relación al futuro uso y administración de las maquinarias y equipos a ser donados a través del Proyecto, el Equipo de Estudio ha reconocido que los mismos serán objeto de un adecuado uso y administración, de acuerdo a las observaciones hechas sobre el estado de administración de la computadora y demás equipos con bastante años de uso, así como los diversos equipos donados a través de otros proyectos, y que se encuentran en la Dirección de Censo y Estadísticas Agropecuarias; encontrándose los mismos plenamente utilizados, bajo una administración sumamente cuidadosa.

9. Responsabilidad en la cobertura de los costos locales

Excepto el edificio para el Centro, cuya construcción fue solicitado al lado japonés debido a diversas causas, el lado paraguayo ha manifestado que asumirá la responsabilidad de cubrir los costos locales.

Centro de Entrenamiento y Estudio del Pronóstico de Producción de los Cultivos (Denominación provisoria)

1. Objetivo

Este Centro será instalado para realizar la capacitación de los funcionarios que se dedicarán al estudio estadístico, y para realizar los diversos ensayos tendientes a establecer el sistema para el estudio de rendimientos de los cultivos.

2. Organización del Centro

El Centro contará con laboratorios equipados con micro-computadoras, laboratorios de ensayo para el estudio de rendimientos y dependencias administrativas. Además, serán instalados los Sub-Centros en cuatro zonas agrícolas más representativas.

3. Principales trabajos a ser ejecutados en el Centro y en los Sub-Centros

(1) Centro

1) Entrenamiento

Se realizarán los siguientes entrenamientos, dirigidos a las personas que se dedicarán al estudio de la estadística en la Oficina Central y en las regionales.

- a. Planeamiento y diseño del Censo Agropecuario
- b. Métodos de realización del censo Agropecuario
- c. Programación
- d. Uso de microcomputadora
- e. Métodos de realización de la Encuesta Agropecuaria por Muestreo
- f. Estudio de rendimientos de los cultivos
- g. Técnicas de análisis de datos

h. Otros entrenamientos necesarios para el mejoramiento de técnicas de estadística

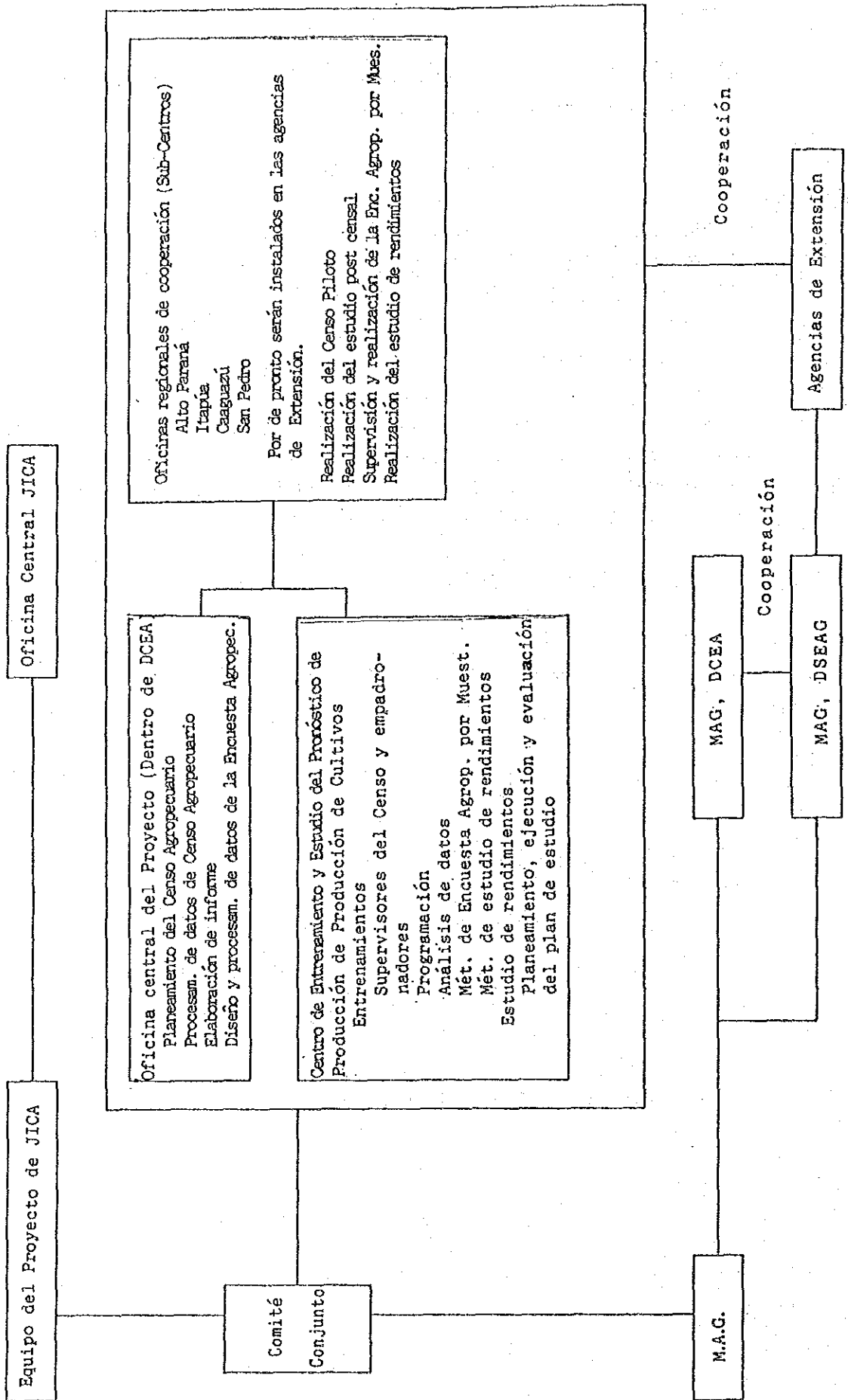
2) Estudio de rendimientos de cultivos

Se realizarán diversos ensayos para establecer el método para el estudio de rendimientos de los cultivos. Los rubros a ser estudiados serán la soja y otros cultivos principales.

(2) Sub-Centros

En los Sub-Centros se realizarán, el Censo Piloto del Censo Agropecuario, estudio post-censal, capacitación de los encuestadores para la Encuesta Agropecuaria por Muestreo y la fiscalización de los resultados de la Encuesta, suministro de datos de cada región referentes al estudio de rendimientos de los cultivos.

Esquema del Proyecto de Fortalecimiento de la Estadística Agropecuaria del Paraguay



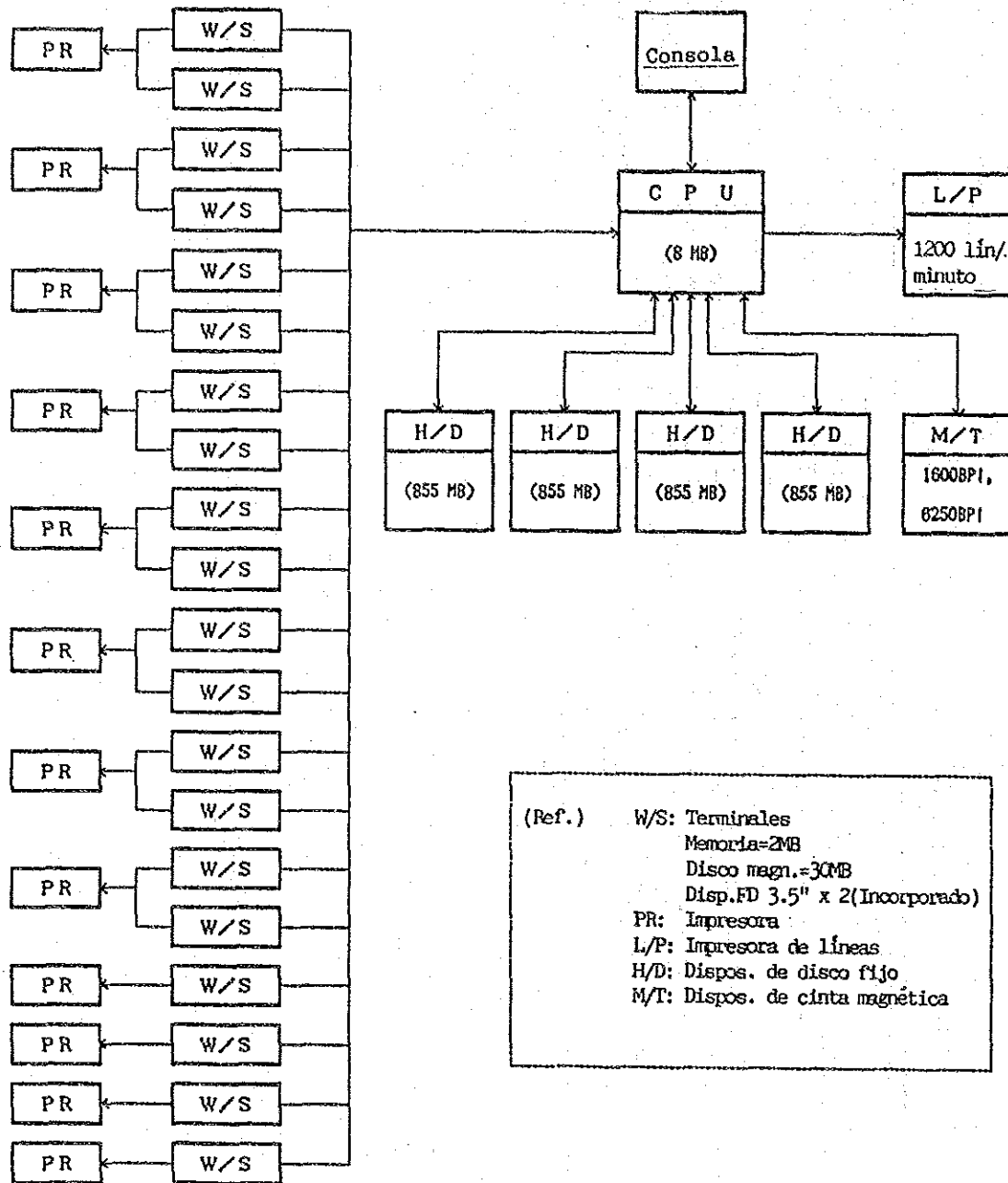
Plan de ejecución por año fiscal (Propuesta)

Item	Primer año (90.4-91.3)	Segundo año (91.4-92.3)	Tercer año (92.4-93.3)	Cuarto año (93.4-94.3)	Quinto año (94.4-95.3)
Principales detalles	Preparación del Censo Ejecución del Censo Piloto Diseño de proces. de datos Capacitación de supervisores	Realización del Censo (7.1) Fiscalización Prep. para procesam. de datos Introducción de datos Capacitación de empadronadores	Procesamiento de datos Tabulación, publicación Informe del Censo Confección de lista de firmas Prep. Encuesta Agropecuaria por Muestreo Capacitación sobre teoría de muestreo, etc.	Elaborac. de informe del Censo Estudio post-censal Análisis de datos del Censo Realiz. tentativa de Encuesta Agropecuaria por Muestreo Capacitación sobre método de análisis de datos	Elaboración del documento de análisis del Censo Realiz. tentativa de Encuesta Agropecuaria por Muestreo Evaluación de la Encuesta rea- lizada tentativamente Capacitación en teorías de muestreo
Envío de expertos por largo período	Jefe del equipo Coordinador Planeamiento del Censo Estudio de cultivos Técnicas de procesamiento	Idem	Idem	Idem	Jefe del Equipo Coordinador Estudio de cultivos
Envío de expertos por corto período	Planeamiento del censo Piloto Diseño del sistema de proce- samiento de datos	Asistencia sobre programación para procesamiento Trabajos del Censo	Procesam. de datos con comput. Diseño del estudio de cultivos	Método de análisis de datos	
Recepción de becarios para entrenamiento	Planificación del Censo Responsable de la ejecución del Censo Operación de computadoras	Supervisor de programación Trabajos del Censo (Obtención y procesamiento de datos)	Estudio de cultivos (Diseño) Trabajos del Censo (Análisis)	Método de análisis de datos Trabajo de estudio de cultivos	Estudio de cultivos
Donación de equipos	Computadora Equipos periféricos Microcomputadoras Cintas magnéticas, FD, etc. Vehículos, impresora, etc.	Equipos periféricos de la computadora, microcomputadora Cinta magnética, FD, etc. Vehículos	Cinta magnética FD, etc. Equipos de laboratorio para el estudio de rendimientos de cultivos	Cinta magnética, FD, etc.	Cinta magnética FD, etc.

Esquema de conformación del sistema de computación
(Momento de realización del Censo Agropecuario 1.991)

Anexo 4

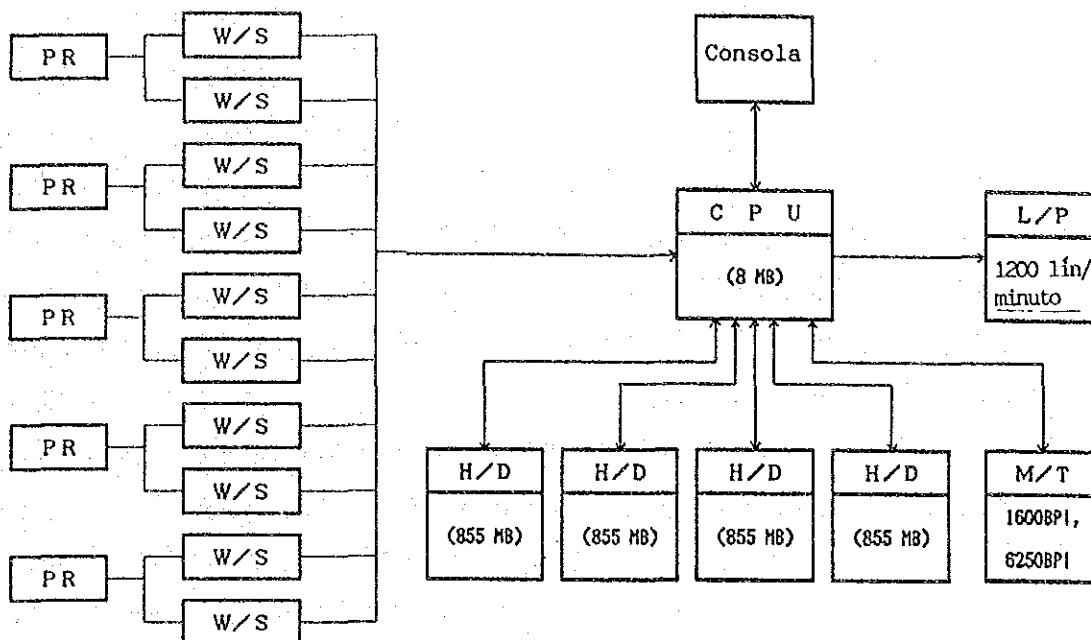
Dirección de Censo y Estadísticas Agropecuarias



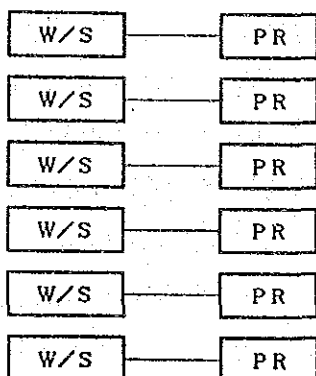
(Ref.) W/S: Terminales
 Memoria=2MB
 Disco magn.=30MB
 Disp.FD 3.5" x 2(Incorporado)
 PR: Impresora
 L/P: Impresora de líneas
 H/D: Dispos. de disco fijo
 M/T: Dispos. de cinta magnética

Esquema de conformación del sistema de computación
(Momento de realización del Censo Agropecuario 1.991)

Dirección de Censo y Estadísticas Agropecuarias

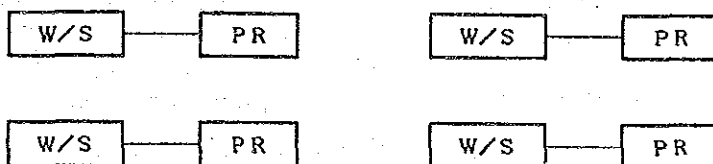


Centro de entrenamiento



(Ref) W/S: Terminales
Memoria=2MB
Disco magn.=30MB
Disp.FD 3.5" x 2(Incorp)
PR: Impresora
L/P: Impresora de líneas
H/D: Dispos. disco fijo
M/T: Dispos.Cinta magnética

Sub-Centros (4 lugares)



(団長レター、仮訳)

1989. 8. 28

農牧省技術官房局

メサ局長 殿

Dear Sir,

1989年8月20日から29日までパラグアイ国に派遣された事前調査団は、パラグアイ国農牧業統計強化計画を実施するに当たっての諸事項をパラグアイ国政府関係機関と協議し、了解事項をミニッツにまとめ双方署名を行なった。

更にプロジェクトのスムーズな開始のため、ミニッツに記された以外で協議された基本的事項について、以下に団長レターとしてとりまとめ提出します。

Sincerely yours

署 名

FUJIO TAKAHASHI

LEADER.

PRELIMINARY SURVEY TEAM.

JAPAN INTERNATIONAL

COOPERATION AGENCY

別添 1

「パラグアイ農牧業統計強化計画」に関する実施上の確認及び留意事項

1. 本プロジェクトの重要性

プロジェクトの重要性及び緊急性について、パ側より、現在、パラグアイ政府が進めている経済社会開発国家計画（1989－1990）における農牧業統計の強化が明記されており、パ国における今後の農業政策の展開にとって、農牧業に関する基本的データの整備は緊急かつ重要であり、その点で本プロジェクトの意義は極めて大きく、強い期待を持っている旨の発言があった。

調査団もその意義について確認した。

2. 農牧業センサスの実施

調査団から、農牧業センサスはパ側において主体的に実施されるべきものであり、日本側はセンサスの円滑な実施のため所要の技術協力を検討している旨説明したところ、パ側は1991年7月に予定されている農牧業センサスについては、パラグアイ政府の責任において実施すべく準備を進めているところであり日本側にはあくまで技術的側面の支援を期待しているとの認識を示した。

調査団はパ国におけるセンサス実施上の種々の困難性については理解されること及び技術協力が高い効果をもたらすであろう旨述べた。

3. 年次標本調査の実施

パ側から、年次標本調査の実施は、正確でタイムリーなデータを供給するもので、パ国の農業政策を展開するうえで不可欠のものと考えている旨説明があった。その場合、利用上は規模別農場数、作物別作付面積、収穫高及びその予測に関する設計の整備が優先されるとのことであった。

調査団は、これらの意義は認めるものの、大豆及びその他主要作物に関する収穫高及びその予測調査法の確立に当たっては、地域性の把握、データの蓄積が必要であり、当面試行的なものに留めるとの意見を述べた。

4. プロジェクトの実施体制

パ側におけるプロジェクトの実施責任は農牧省センサス統計部が担うことが確認された。また、プロジェクトの実施にあたり農牧省内の他部局、特に、普及局の協力が必要と考えられるが、その場合技術官房局が責任を持って実施体制を確立することが確認された。

パ国農牧業統計システムの確立と統計技術者の養成をより円滑に行なうには農牧業統計の研

修及び作況調査試験を行なうセンターの必要性が双方によって認められた。

また、自然的、社会経済的条件によって異なる作付体系、経営形態を代表する四つの農業地域にサブセンターを設け、年次標本調査の実施の指導や作況調査試験データの蓄積を行なう必要があるという点についても双方の認識は一致した。

センター及びサブセンターの役割及び業務の内容等については別紙1に示される。その場合、パ側は農牧業センサスに多大な経費を必要とすること等の理由から、センターの建物建設について日本側の協力を得たい旨述べた。また、必要な人員の配置につきパ側からその計画が示された。

5. プロジェクトの開始時期と期間

1991年7月に農牧業センサスを実施することとなっているため、プロジェクトの開始は遅くとも1990年4月から、また、そのためR/Dは1990年の早い時期に締結される必要がある旨パ側は強く要望した。

プロジェクトの実施期間は5年間とすることについては双方とも異議が無かった。

6. センサスの運営について

日本側チームリーダーは、センサス委員会の構成員となるとともにセンサス企画運営に対して幅広くコメントすることができる旨双方とも了解した。

7. プロジェクトの基本構想

基本構想はミニッツに示されるが、その概念図は別紙2の通りである。またプロジェクトの効果的な実施のための専門家の派遣、機材供与、研修員の受入等についての日本の会計年度別計画として別紙3のとおり検討が加えられた。

- 1) 農牧業センサスに関する集計システムの開発は、センサス実施までの時間的余裕が無いこと等から見て、日本側からの短期専門家派遣等による重点的な協力が必要であろう。
- 2) カウンターパートの受入研修について、日本の農林業センサス実施時期（1990年2月）に合わせて、その実施状況を研修すること及びプロジェクト開始前におけるコンピュータ操作関係の研修についてパ側より強い要望があった。
- 3) パ側のカウンターパートについては統計の利活用が統計の発達を促すとの観点からも農業統計に従事している者のみに限定せず、将来農業政策の企画・立案に携わる可能性のある者も考慮されるべきである旨要望した。

8. 供与機材

- 1) ホストコンピュータのレベル、機器構成については、おおむねパ側と意見を調整した。詳

細は別紙4の通り。マイクロコンピュータは、調査票の入力、センサデータの分析、作況調査の解析及び研修用として幅広く活用されることを考慮しつつ、そのレベルと台数について供与計画が検討された。

機種を選定についてはメンテナンス問題を重視すべきこと及びホストコンピュータとマイコンは互換性に配慮すべきことが確認された。

- 2) プロジェクトの実施にあたり、本プロジェクトが特に現地調査を頻繁にかつ幅広く行なう必要があること及びバ側の農村地帯における道路事情等を考慮し、プロジェクト活動に支障のない程度の4輪駆動の自動車及びオートバイを供与することが適切と判断されるため、その方向で種類、台数等の供与計画が検討された。
- 3) その他、印刷機、FD、磁気テープ等プロジェクトに必要な機材について供与計画が検討された。
- 4) 供与の必要性が検討された機材であっても、予算上の制約等により計画通り供与されない場合がある旨、日本側は説明した。
- 5) 供与機材の管理及び活用の見通しについて調査団は、センサ統計部におけるコンピュータ等、相当耐用年数のたった機器の管理及び他の協力プロジェクトにおける供与機材の管理状態を見た結果、十分な活用と極めて丁寧な管理がなされており、その点からみて本プロジェクトにおける供与予定機材は適切に利用管理がなされることが期待できるとの認識を持った。

9. ローカルコストの負担

センターの建物について諸般の事情から日本側に要請があった他は、ローカルコストの負担について責任ある対応がなされる旨バ側から申し述べられた。

TRAINING AND CROP PRODUCTION FORECAST SURVEY TESTING CENTRE (仮称)

農業統計試験・研修センター

1. 目的

このセンターは統計調査に従事する職員の技術力向上のための研修及び作況調査体系確立のための各種試験調査を行なうために設置される。

2. センターの機構

センターは、マイクロコンピュータを備えた研修室、作況調査試験室、事務室等を備えることとし、また、四つの代表的農業地帯にサブセンターを設ける。

3. センター及びサブセンターにおける主要な業務

(1) センター

1) 研修

中央及び地方で統計調査に従事する者を対象に次の研修を行なう。

- a. 農業センサスの企画・設計の研修
- b. 農業センサスの調査方法の研修
- c. プログラミング研修
- d. マイクロコンピュータ利用の研修
- e. 標本調査法の研修
- f. 作況調査法の研修
- g. データ分析手法の研修
- h. その他、統計技術向上に必要な研修

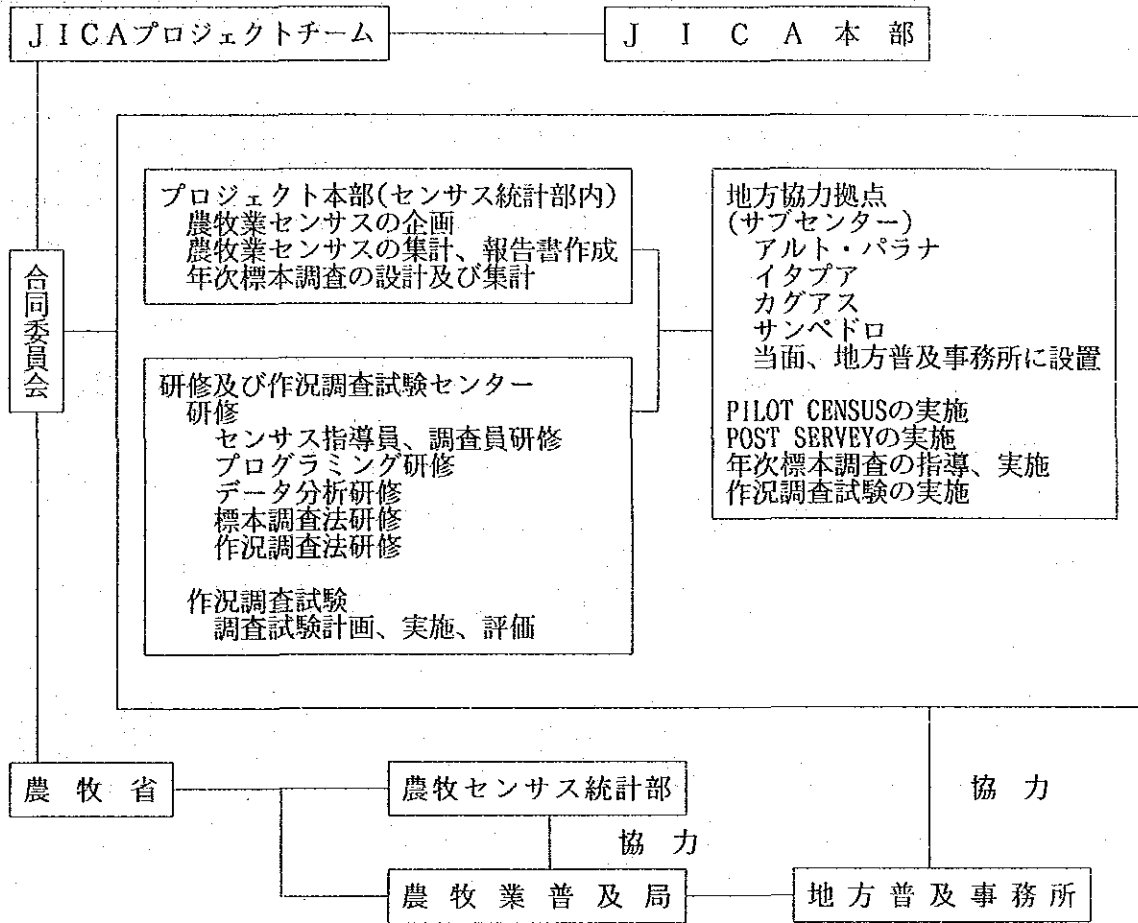
2) 作況調査試験

作況調査法の確立のため各種試験を行なう。対象作物は、大豆及びその他主要作物とする。

(2) サブセンター

サブセンターにおいては、農牧業センサスのうちPILOT CENSUS及び事後調査、年次標本調査の実施に当たっての調査員の指導及び結果の審査、作況調査試験に関する地域データの提供を行なう。

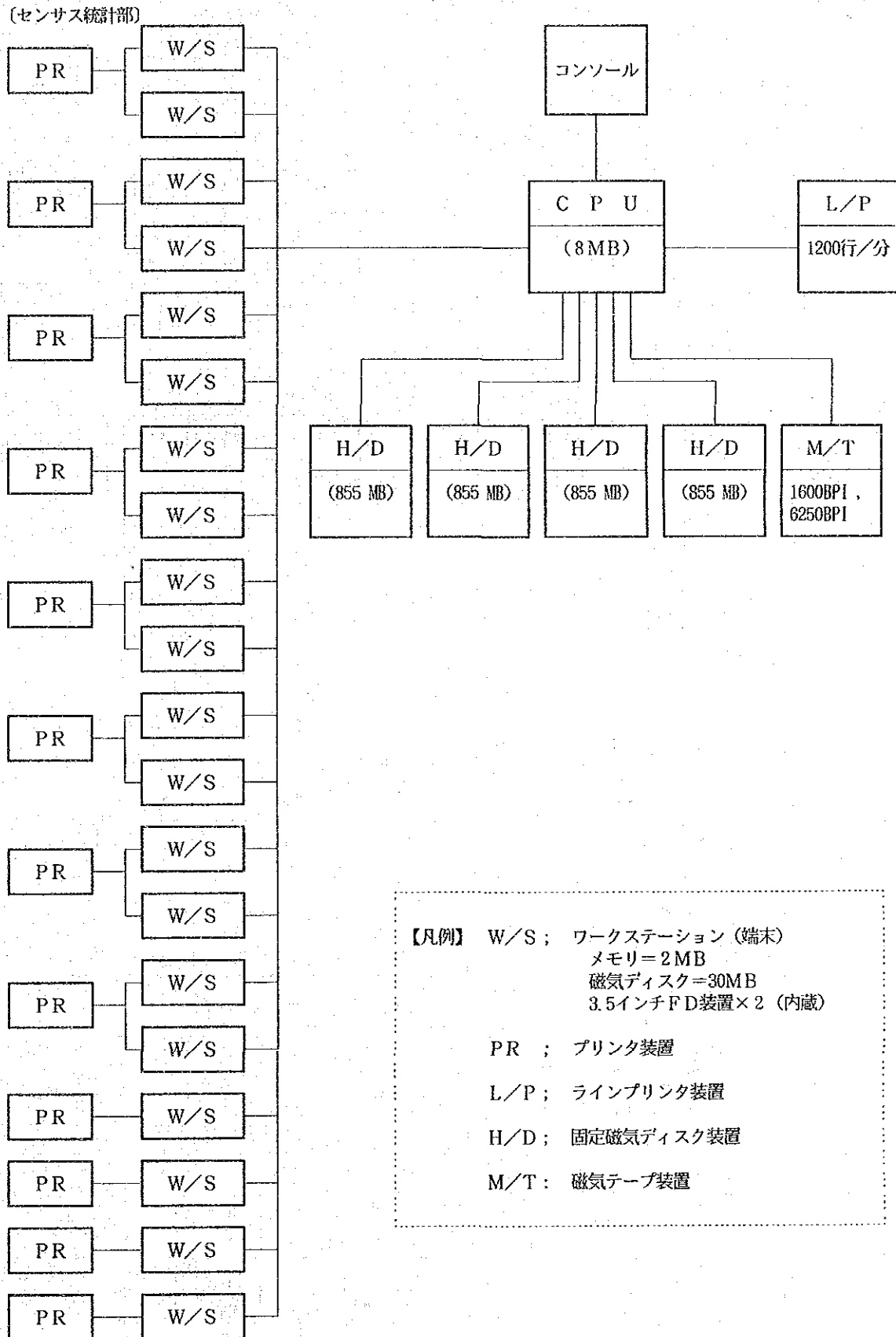
パラグアイ農牧業統計強化計画プロジェクトの概念図



会計年度別実施計画(案)

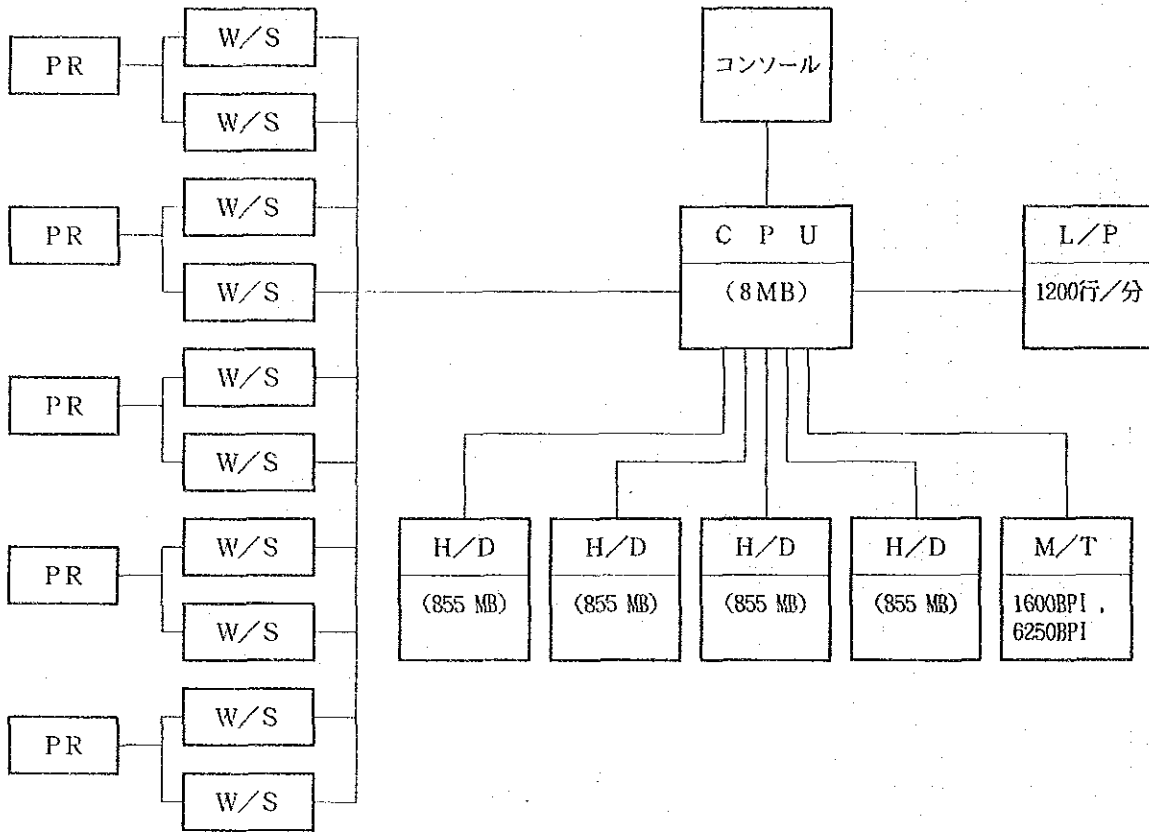
事項	初年度 (90.4-91.3)	第2年度 (91.4-92.3)	第3年度 (92.4-93.3)	第4年度 (93.4-94.3)	第5年度 (94.4-95.3)
主な内容	センサス準備 pilot censusの実施 集計システム設計 指導員の研修	センサス実査(7.1) 調査表審査 集計準備 データ入力 調査員研修	データ集計 センサス結果表 作成、公表 センサス報告書作成 農場リスト作成 標本調査準備 標本理論等研修	センサス報告書作成 センサス事後調査 センサスデータ分析 標本調査試行実施 データ分析手法研修	センサス分析書作成 標本調査試行実施 標本調査試行評価 標本理論等研修
長期専門家 派遣	リーダー 業務調整 センサス企画 作物調査 集計技術	同左	同左	同左	リーダー 業務調整 作物調査
短期専門家 派遣	pilot census企画 集計システム設計	集計70%指導 センサス実務	コンピュータ集計 作物調査設計	データ分析手法	
研修員受入	上級センサス指導者 センサス企画担当者 コンピュータ操作	70%指導者 センサス実務 (実査・集計)	作物調査(設計) センサス実務(分析)	データ分析手法 作物調査実務	作物調査実務
機材供与	コンピュータ本体 関連機器研修用機材 マイコン 磁気テープ、FD等 車両、印刷機等	コンピュータ関連機 器 マイコン 磁気テープ、FD等 車両	磁気テープ FD等 作況調査用機器	磁気テープ FD等	磁気テープ FD等

コンピュータシステム構成図 (1991年農牧業センサス実施時)

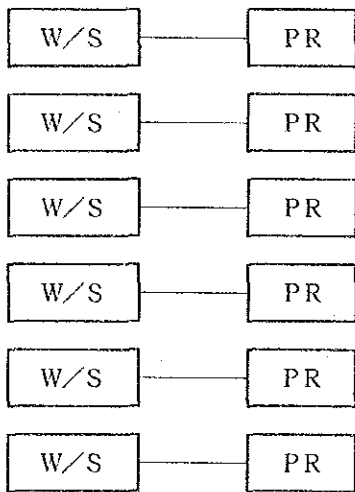


コンピュータシステム構成図 (1991年農牧業センサス終了時)

[センサス統計部]



[センター]



【凡例】 W/S ; ワークステーション (端末)
 メモリ=2MB
 磁気ディスク=30MB
 3.5インチFD装置×2 (内蔵)

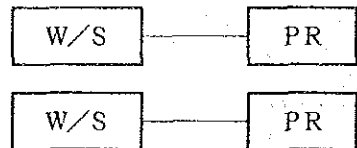
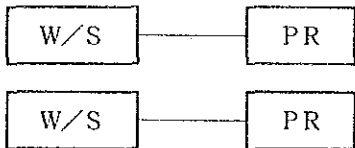
PR ; プリンタ装置

L/P ; ラインプリンタ装置

H/D ; 固定磁気ディスク装置

M/T : 磁気テープ装置

[サブセンター (4カ所)]



付属資料3.

要請書（西文、日本語仮訳）

(要請書)

Ministerio de Relaciones Exteriores

Asunción, 21 ENE. 1988

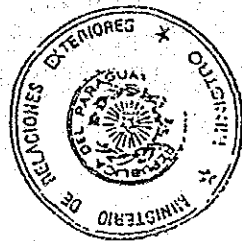
SSAG/DOI/CT/L/Nº 90

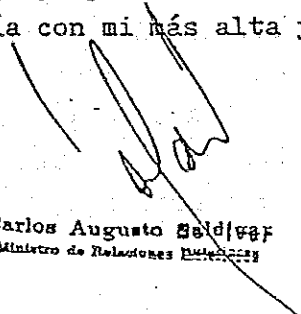
Señor Encargado de Negocios a.i.:

Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Señoría con el objeto de solicitar por su digno intermedio al Gobierno del Japón una Cooperación Técnica No Reembolsable para el Ministerio de Agricultura y Ganadería, para la ejecución del Proyecto de Fortalecimiento del sistema de Generación y Difusión de las Estadísticas Agropecuarias del Paraguay.

Adjunto se remite el documento "Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Generación y Difusión de las Estadísticas Agropecuarias del Paraguay", para los aspectos pertinentes.

Hago propicia la oportunidad para saludar a Vuestra Señoría con mi más alta y distinguida consideración.




Carlos Augusto Beldívar
Ministro de Relaciones Exteriores

A Su Señoría
SR. MITSUHIRO KUBO
Encargado de Negocios a.i.
de la Embajada del Japón
P R E S E N T E





MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

"PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE GENERACION Y
DIFUSION DE LAS ESTADISTICAS AGROPECUARIAS DEL PARAGUAY"

I. JUSTIFICACION

La agricultura constituye la actividad rentable más importante de la economía paraguaya. Durante el período 1980/86 aportó, en promedio, alrededor del 26% del Producto Interno Bruto, más del 95% del valor de las exportaciones de bienes-incluyendo productos elaborados de materias primas agropecuarias-y aproximadamente el 50% del empleo total.

Por ser el sector económico más importante del país, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1985/89 otorga una alta prioridad al desarrollo sectorial al punto de asignarle el rol protagónico principal en el desarrollo nacional. Pero para orientar las acciones del Gobierno tendientes a lograr el incremento sostenido del sector, es necesario un conocimiento profundo de la situación. En la medida en que se disponga de información estadística confiable y oportuna se podrán formular políticas y elaborar proyectos con la debida seguridad que demanda este tipo de actividades. De ahí que es fundamental contar con datos actualizados a nivel nacional que permitan generar información del sector y que también sirvan de marco de muestreo para investigaciones específicas.

II. ANTECEDENTES

La Dirección de Censo y Estadísticas Agropecuarias (DCEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) tiene por objetivo principal la recolección, procesamiento y divulgación de información referente al Sector Agropecuario; Forestal, principalmente a través de los Censos Agropecuarios y de las Encuestas Anuales por Muestreo. Está por demás destacar la importancia de esta Dirección ya que es la principal dependencia del MAG encargada de divulgar informaciones prima-



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 2 -

...//...

Desde el año 1980, la Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias pasó a ser una dependencia del Gabinete Técnico y aunque en la práctica dicha Dirección goza de una autonomía administrativa y funcional, mantiene estrechas relaciones de trabajo con el Gabinete Técnico.

La DCEA está dirigida por un Director y en su estructura cuenta con cuatro Divisiones: División Estadística, División Censo, División Cartografía y División Computación (Ver organigrama).

III. PRINCIPALES LIMITACIONES

La DCEA se encuentra actualmente con dificultades para proseguir normalmente con las actividades relacionadas al levantamiento y procesamiento de las encuestas agropecuarias por muestreo acauales y para la difusión de los resultados de dichas encuestas. Estas dificultades se refieren a la falta de vehículos adecuados para la recolección de datos y a las limitaciones de la configuración y operación del computador (IBM 4331). Otra de las limitaciones es la insuficiencia de recursos para cubrir el alto costo de mantenimiento y alquiler de ciertos software del computador, además para cubrir gastos de combustible y reparaciones y repuestos resultantes de la operación de los vehículos que actualmente se encuentran bastante deteriorados.

Debido a la situación señalada, desde el año 1982, la DCEA ha tenido inconvenientes para realizar y publicar regularmente las encuestas por muestreo, y desde entonces no se ha podido contar con estadísticas agropecuarias en forma oportuna. Incluso, la DCEA ha reducido el tamaño de la muestra a 2.200 informantes, mientras anteriormente se utilizaban unos 3.000, con lo que el grado de confiabilidad de los datos se ha reducido significativamente.

...//...



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 5 -

...//...

A esto debe agregarse que actualmente varios proyectos de desarrollo sectorial se encuentran en distintas etapas de preparación e implementación que requieren datos en forma detallada y oportuna que la DCEA no puede suministrar por los problemas indicados anteriormente.

Asimismo, en los próximos años la DCEA deberá iniciar las tareas preparatorias para la realización del censo agropecuario nacional 1990/91 para lo cual requerirá un fuerte apoyo técnico y financiero. Conviene destacar que el último censo agropecuario se realizó en 1981 y desde entonces se han producido importantes cambios en el sector que el Gobierno Nacional tiene interés en identificarlos y cuantificarlos adecuadamente para diseñar y formular la política de desarrollo agropecuario y forestal. Por otro lado, existe la recomendación de la FAO en el sentido de la conveniencia de realizar el censo cada 10 años, por lo que será muy importante el relevamiento censal de 1990/91.

Las limitaciones actuales necesitan ser solucionadas cuanto antes y para ello la cooperación técnica del Gobierno del Japón será de fundamental importancia.

IV. EL PROYECTO - OBJETIVOS

Considerando las limitaciones citadas precedentemente, se ha elaborado el presente proyecto con el objeto de superarlas y posibilitar que la DCEA cuente con mayores y mejores recursos para el cumplimiento de sus funciones. El proyecto se enmarca dentro de los objetivos generales del Plan Nacional de Desarrollo que contempla el fortalecimiento de las instituciones del sector público para promover e impulsar el desarrollo nacional.

Objetivos

- i) Fortalecer la DCEA a fin de llevar a cabo las tareas que de imponga una demanda creciente de información cuantitativa cada vez más detallada, completa y más oportuna.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 4 -

...//...

- ii) Proseguir normalmente con el levantamiento de las encuestas agropecuarias por muestreo y acelerar la presentación de los resultados de las mismas;
- iii) Planificar, organizar y desarrollar las actividades correspondientes al censo agropecuario de 1990, y
- iv) Disponer de una infraestructura técnica adecuada para proveer informaciones y poder desarrollar investigaciones relacionadas al sector agropecuario (pronósticos de cosechas, cuantificación de daños causados a los cultivos por plagas, enfermedades y fenómenos naturales, etc.).

V. CONTENIDO DE LA COOPERACION

Para la consecución de los objetivos apuntados en el punto IV anterior, la DCEA requiere un fortalecimiento que le permita superar sus limitaciones actuales. El fortalecimiento deberá comprender los siguientes puntos:

- 1) Provisión de vehículos y otros medios de movilidad para recopilación de datos en el marco de las encuestas agropecuarias por muestreo anuales; y para el levantamiento del censo agropecuario de 1990/91.
- 2) Provisión de equipos de procesamiento de datos, ya que en la actualidad la DCEA no puede expandir sus actividades y agilizar el procesamiento de datos debido a las limitaciones que impone la configuración del computador IBM y su alto costo de mantenimiento y alquiler de programas-paquete.
- 3) Provisión de equipos y materiales para impresión y publicación que permita la divulgación completa y oportuna de las informaciones generadas por la DCEA.

...//...



...//...

- 4) Capacitación del personal de la OCEA en el área de computación , en la utilización de nuevos paquetes y programas, y en el campo de la estadísticas agropecuarias.
- 5) Asistencia técnica para la realización de las encuestas agropecuarias (en particular para establecer un diseño de muestra óptima que permita todo tipo de investigaciones para un número cada vez más creciente de usuarios) para el área de computación), y para la planificación, organización y realización del censo agropecuario nacional 1990/91.

VI. LISTA DE DETALLADA DE REQUERIMIENTOS

- Vehículos

4 vehículos, capacidad 4-6 personas, tracción simple, diesel, para encuestas por muestreo.

8 vehículos, capacidad 4-6 personas, doble tracción, doble cabina, diesel, para encuestas por muestreo.

10 a 15 automóviles diesel, doble tracción, doble cabina, para el Censo de 1990/91.

- Equipos y Materiales para Procesamientos de Datos

.Equipo de computación para aumentar la capacidad de memoria del computador a 4 M bytes

.Concentrador local 32 bocas.

.2 unidades de discos de 730 Mbytes.

.1 unidad de cinta magnética

100 cuentas electrónicas 10-00 duración



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 6 -

...//...

.2 word processor

.100 cintas magnéticas de 2.400 pies

.150 cintas magnéticas de 1.200 pies.

.Software

VM/SP Sistema operativo

Statistic packet

.APL 2

Para foto satelitaria

Linear Programing

.Compiladores

Basic

Ultima versión de COBOL, RPG, VS/FORTRAN, SPSS

- Equipos para impresión, reproducción y encuadernación.

.1 equipo de impreta moderno

.1 fotocopidora - con capacidad para ampliación y reducción.

.2 máquinas de escribir electrónicas

.1 máquina encuadernadora y perforadora.

- Otros Equipos y Materiales

.6 aparatos acondicionadores de aire de 24.000 BTU para sala de computación.

.2 mesas de luz de 20 Watts

.2 pantógrafos

.2 lupas

.2 Máquinas para medir superficie en área cartográfica.

.20 rollos de papel heliográfico.

...//...



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 7 -

...//...

- Asistencia Técnica

. 1 Especialista en Muestreo	6 meses
. 1 Especialista en Computación	1 año
. 1 Especialista en Estadísticas Agropecuarias	5 años
. 1 Experto en Censo Agropecuario	2 años
. 1 Analista de sistemas	2 años

- Capacitación del Personal Nacional

- . 2 Becas para cursos de estadísticas de 1 año de duración
- . 3 Becas para cursos y seminarios sobre estadísticas agropecuarias de 3-6 meses.
- . 2 Becas de entrenamiento en estadísticas agropecuaria (observation tour) de 1 mes.
- . 2 Becas de estudios a nivel de maestría en el área de computación.
- . 2 Becas de estudios de 1 año en el área de computación.
- . 3 Becas de entrenamiento en computación de 3-6 meses.

VII: ORGANISMO RECIPIENTE DE LA COOPERACION

MAG (DCEA).

VIII. UBICACION

Asunción.

...//...



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- 8 -

...//...

IX. DURACION DE LA COOPERACION

5 (cinco) años

X. DESCRIPCION DEL APORTE DEL GOBIERNO NACIONAL

Personal Nacional

La DCEA asignará el personal técnico y de apoyo necesario, que será básicamente el que integra dicha Dirección, complementado con personal de otras reparticiones del MAG cuando el volumen de trabajos lo requiera.

Provisión de-locales, equipos y otros suministros

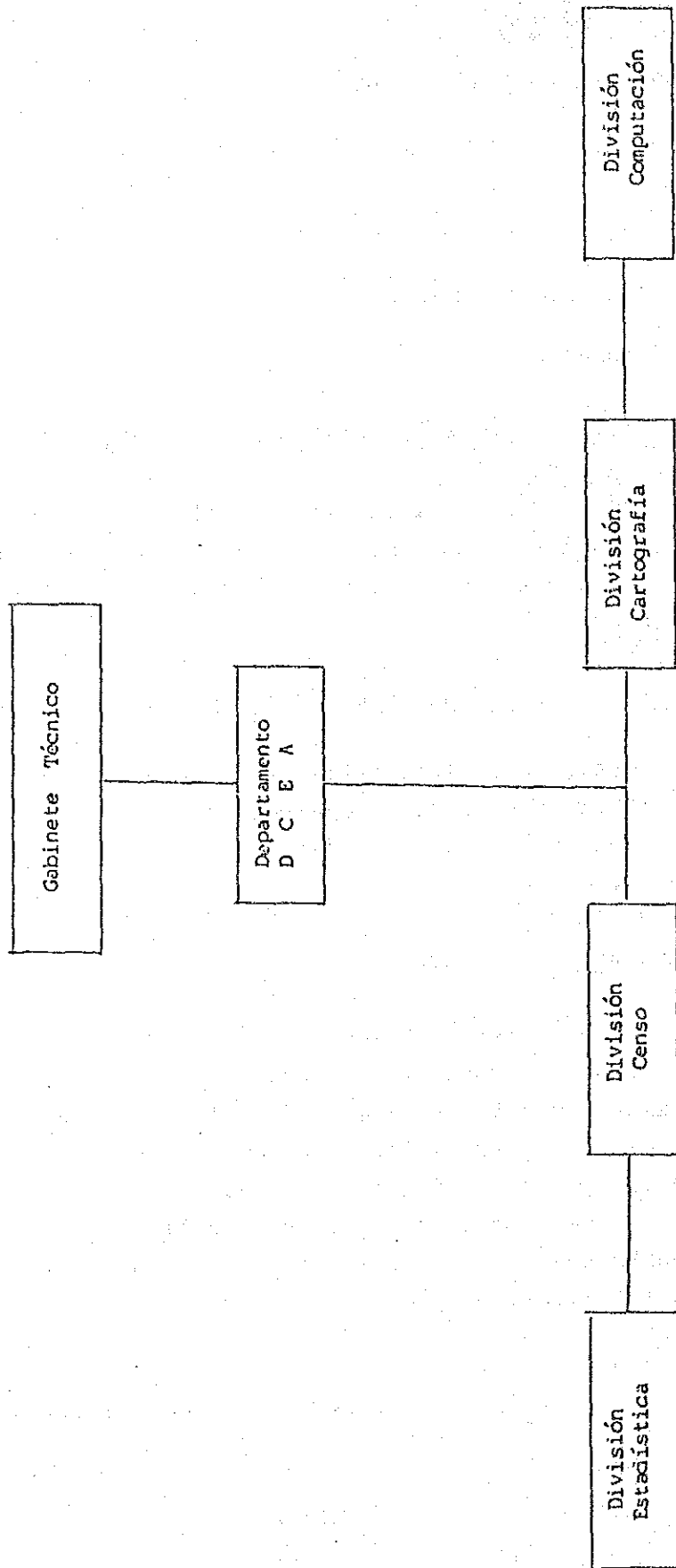
La DCEA también facilitará el espacio físico (oficinas) para el personal técnico extranjero y nacional que participen en el proyecto, así como máquinas de escribir, fotocopiadoras, etc., disponibles en la Dirección.

Recursos Financieros

La DCEA cubrirá parte de los costos (aproximadamente 50%) de viajes al campo (combustibles, viáticos, etc.) del personal nacional, materiales y útiles de oficinas, así como otros gastos operativos, que se requerirán para llevar a cabo las estadísticas continuas. Sin embargo, para el Censo Agropecuario se necesitará de una suma adicional de fondos de bastante importancia. El MAG se encargará, oportunamente, de gestionar estos fondos, ya sea de fuente local internacional.-

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

DIRECCION CENSOS Y ESTADISTICAS AGROPECUARIAS



(要請書仮訳)

アスンシオン 1988年1月15日

要請番号20号

大臣閣下 殿

私は、在パラグアイ日本国大使館あてに、次のような内容の要請をしていただきたく、貴殿に一筆したためます。

その内容は、パラグアイ国の農牧業統計強化計画を実施するため、農牧省に無償による技術協力を要請することにあります。

このことに関しまして、この協力（技術、機器類、内資支援等）の実現を支援していただけるという意味合いにおいて、大変感謝申し上げます。

この協力は、農牧業統計の部門を強化するために、とても有意義なものであります。協力に係る要請内容は、別添のとおりであります。

本書に対する貴殿の御配慮に感謝しつつ、この機会にさらに敬意を表するものであります。

農牧大臣 署名

外務大臣 殿

〔別 添〕

パラグアイ農牧業統計強化計画

I. 計画の理由

農業は、当国経済にとって、収益活動面において、最も重要な貢献をしております。1980年より1986年までの期間内において、国内総生産（P I B）の約26%（平均）を占め、輸出量は第一次農産物の工業製品を含め、95%以上となっており、就業人口は、約50%に達しております。

当国にとって、農牧業は最も重要な経済分野であるため、経済、社会開発国家計画（1985/89）は、農牧業が国家の開発上において、基本的な役割を担うという観点において、高い優先権を与えております。

しかし、この分野で培われた実績をさらに押し進めるために、農牧省の業務の方向を定めるうえで、実態をよく把握する必要があります。詳細で、時宜な統計情報を有することによって、より適正な政策が作られ、また、よりよい計画の樹立が可能となります。

さらに、国家レベルの新しい情報が必要となります。このことによって、農牧業分野の情報を収集整理できるうえに、農牧業の調査、研究のために、情報の提供が可能となります。

II. 計画の背景

農牧省農牧業統計・センサス部（D C E A）は、農牧業センサス及び各年の標本アンケート調査を通じて、主に、農牧林業部門に関する情報の収集、統計処理及び情報の提供を主目的としております。

農牧部門に関する最初の統計情報を提供する役割を担っている農牧省の重要な一部局であります。

1980年以来、D C E Aは、技術官房局内に設置されておりますが、D E C Aは独自の機能と管理能力を有しております。技術官房局とは、業務上において関係があります。

D E C Aは、部長の管理・監督のもとに、四つの部門にわかれており、統計部、センサス部、地図作製部及び、コンピューター部門（機構図参照）となっております。

III. 主な制限要因

D C E Aは、現在、次のような困難性に遭遇しております。調査に関する業務を今後も続行すること、年毎の農牧標本アンケート調査の統計処理を行うこと、及び、前述のアンケート調査の公表を行うことがあげられます。

この困難性の要因としては、資料収集のための車輛の不足及びコンピューター（I B M4331）の型式及び運用上の制限に起因しております。

また、他の要因としては、高い維持経費をつぐなうため、又、コンピューターの適切なソフトウェアの借上げるための資金の不足にあります。そのうえに、燃料費や、現在、かなりいたんで

いる車輛の運行のための修理や予備部品代の不足にあります。

このような状況下にあったため、1982年より、D E C Aは、規則的に行うべき標本アンケート調査の実施と公表に不都合が生じております。また、その時以来、適宜に、きちんとした形での農牧統計を行うことができなくなりました。以前8,000の標本で行っていた調査を信憑性の度合が減少することを承知のうえで、2,200の標本の規模に縮小しました。

現実に、当分野の開発のための種々の計画は、D C E Aが過去に示した問題に対して、提供できるような詳細で、時宜を得た形での資料を準備し、作成する時期に到達しており、積極的に、取り組まねばなりません。

さらに、最近では、D E C Aは1890/91、国家農牧業センサスの実施のための準備を開始しなければなりません。そのためには強力な技術的かつ財政的支援が必要となります。最新の農牧業センサスは1981年に行われましたが、それ以来、農牧林業開発のための政策策定及び計画にあたって、当国政府は適切に、数量化され、かつ確実なものとする点に興味を持つという、この農牧林業部門に重要な変化が生じたことは、適切で好ましいことであります。

一方、F A Oの勧告は10年毎に、センサスを実施するという取りきめがあります。1990/91年には、センサスを実施することになっており、重要な年であります。

現実のこのような制限要因は、少しでも早く解決する必要があり、このため、日本政府による技術協力が、根本的に重要であります。

IV. 計画の目的

前述のような制限要因を考慮に入れて、D E C Aの機能がより良く、かつ、より大きく達成できるような目的のもとに、この計画は樹立されました。

当計画は、国家開発計画の全体的な目標に合致しております。それは、国家開発を助長し、推進するためには公的部門の整備拡充が提案されていることによります。

(目的)

- i) 今後、益々増大していく、その都度ごとにより詳細で完全、かつ、より時宜を得た情報要求に対応できるような業務を遂行する目的で、D C E Aを強化すること。
- ii) 農牧標本アンケート調査を規定どおり実施し、かつ、その結果の公表をすみやかに行うこと。
- iii) 1990年の農牧業センサスに関連する業務を企画し、組織し、かつ開発すること。
- iv) 情報を保有し、農牧業部門に関する調査（収穫予測、病虫害及び自然現象に起因する被害の数量化等）を開発するための、適切な技術手法（インフラ）を確立すること。

V. 協力の内容

前項IVで述べた目的を達成するために、D C E Aは、現在の制限要素を克服しうるような強化を要望しております。強化の内容は次の点があげられます。

- 1) 年毎に行われる農牧標本アンケート調査に際して、資料の収集を行うため、また、1990/91年の農牧業センサスの推進のために、車輛及びその他の移動機器（例えば、ボート等）の確保。
- 2) 資料の統計処理のための機器類の確保。といいますのは、現状下において、DCEAは、IBMコンピューターの型式、その維持費及びプログラム・パッケージの借料が高いという制限要因によって、業務の拡大はおろか、規定どおりの統計処理も、できなくなっております。
- 3) DCEAによって処理された統計情報を、完全かつ適宜に公表できるような印刷及び出版するための機器類及び機械類の確保。
- 4) コンピューターの運用、新しいプログラム・パッケージの農牧業統計分野におけるDCEAの職員の質的向上。
- 5) 農牧業アンケート調査の実施のための技術支援（特に、利用者の増大に伴って、各種調査に対応できるような適切な標本の設計を行うため、また、そのコンピュータ運用のため）と、1990/91年農牧業センサスの企画、組織化及び実施のための技術支援。

VI. 機器等装備のための詳細リスト

— 車輛

- 4 台 —— 4～6人乗り、2輪駆動、ディーゼル、標本アンケート調査用
- 8 台 —— “ 、4輪” 、 “ ”
- 10～15台 —— “ 、4輪” 、2キャビン、ディーゼル、1990/91年センサス用

— 資料処理用機器類及び機械類

- ・ コンピュータメモリー（4Mバイトまで）容量の増大のためのコンピューター機器
- ・ 端末機32台連結可能本体
- ・ 730メガバイトのディスク ～ 2ユニット
- ・ 磁気テープ ～ 1ユニット
- ・ 長期間電気マトリックス ～ 100箱
- ・ ワード・プロセッサ ～ 2台
- ・ 2,400パイ磁気テープ ～ 100本
- ・ 1,200パイ “ ～ 150本
- ・ ソフトウェア（VM/SP オペレーター・システム、スタティスティックパケット）
- ・ APL-2（衛星写真用、リニアプログラミング）
- ・ 編集用（Basic, COBOLの最新翻訳、RPG, VS/FORTRAN, SPSS）

— 印刷、複写、及び製本機器

- ・ 最新印刷機 ～ 1台
- ・ 複写機（縮小及び拡大付き） ～ 1台
- ・ 電動タイプライター ～ 2台

- ・ 製本及び穴あけ器 ～ 2台

— その他機器、機械類

- ・ コンピューター室のためのエアコン (24,000BTU) ～ 6台
- ・ 電気スタンド (20W) ～ 2基
- ・ 縮図器 ～ 2台
- ・ 拡大鏡 ～ 2式
- ・ 地図製作に使用する面積測定器 ～ 2式
- ・ 青焼き用紙 ～ 20巻

— 技術支援

・ 標本作成	1 人	6 ヶ月
・ コンピューター操作	”	1 年
・ 農牧業統計	”	5 ”
・ ” センサス	”	2 ”
・ システム分析	”	2 ”

— 相手国側の資質の向上

・ 統計コースの研修員	2 名、1 ヶ年
・ 農牧業統計のセミナー及びコースの研修員	3 ”、3～6 ヶ月
・ ” 演習 (視察旅行) の研修員	2 ”、1 ヶ月
・ コンピューター熟練クラスの調査研究の研修員	2 ”、—
・ ” 分野の調査・研究の研修員	2 ”、1 ヶ年
・ ” 演習の研修員	3 ”、3～6 ヶ月

VII. 協力の受入れ機関

農牧省 (農牧業統計・センサス部)

VIII. 協力の場所

アスンシオン

IX. 協力の期間

5 ヶ年間

X. 政府側よりの対応

カウンターパート

DCEAは、技術者をカウンターパートとして指名するとともに、必要な助手をDCEAの中

から基本的に準備しますが、業務の内容によっては、農牧省の他の部門の技術者を参加させます。

事務所、機器及び事務用品等

DCEAは、また、次の計画に参加する専門家及びカウンターパートのために事務スペースを準備し、タイプライター、複写器等も、当部の責任において準備します。

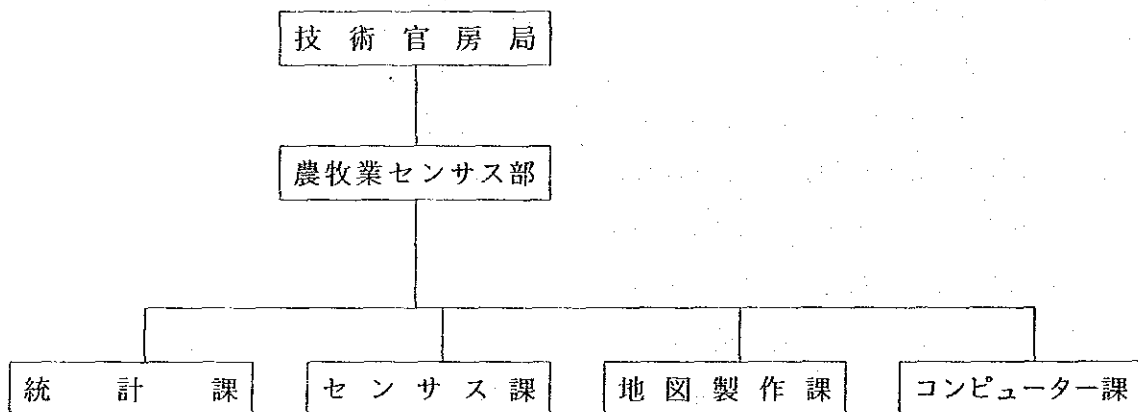
資金の手当て

DCEAは、カウンターパートの現地への旅費（燃料、宿泊等）、業務に必要な諸材料及び、その他給与等の固定費の約50%を支払います。いうまでもなく、農牧業センサスの実施のためには、さらに、かなりの財源が必要となります。農牧省は、必要な都度、これらの財源について、政府（大蔵省）か、又は外国に支援を要請します。*

* 訳者注：内貨分についても、約50%の負担を要請したい考え方であると判断されます。

(参 考)

組 織 図 ～ 農牧業センサス部



付屬資料4.

調 查 団 質 問 事 項

〔資料 4〕 質問事項

1. パラグアイ政府の農牧業センサスに対する取り組みの確認

- (1) 農牧業センサスの実施について、農牧省をはじめパラグアイ政府は意思決定をしているか。
農業開発計画等、農業政策推進上「センサス実施」に重要な価値を置いているか。

また、農牧省のプロジェクトとして高いプライオリティがあるのか。

- (2) 1981年農牧業センサスと同程度のセンサス委員会の設置及びセンサス実施のための法的措置を準備しているか。
- (3) センサス実施上の財政措置、例えば調査員手当（推定1万5千人×1日2農場×10日×1農場200円＝6千万円位）、キー・パンチャー手当等、最低1億円は必要と思われるが政府の意志は固まっているか。

- (4) センサスを実施する過程で地方統計組織を整備していくことは、今後の標本調査を実施する上で重要であるが、一方、統計に従事する恒常的職員を大量に抱えることは、財政上からも問題が多いと考えられる。

従って、今後の農業統計整備に必要な「最小限の組織の充実を図る」ということに止めてはどうか。センサスの実施・指導及び地域での標本調査の実施ということからすれば、国内の農業形態等に配慮しながら地方協力拠点（サブセンター、4ヵ所程度）を設置し、重点的に協力を行う方が適当ではないか。

なお、地方協力拠点は、普及事務所内に設けることを検討する。

- (5) 統計調査の発達は、その利用と不可分の関係にある。年次農牧業標本調査については、その結果の利用を十分考察した上で、確立すべき調査を確定する必要があるのではないか。

2. プロジェクト（特に、1991年農牧業センサス）実施上の体制の確認

- (1) 農牧省におけるセンサス実施体制はどうなっているか。特に、地方における実施体制はどうか。また、農牧省直轄の地方普及事務所及び農業普及員は農牧業センサスに活用できるのか。

- (2) センサス実施上の人材の賦存状況はどうなっているか。

ア センサスの企画設計要員とその水準（学歴、実務経験等）

イ センサスの指導経験者と実務経験者

ウ 膨大なセンサス結果を円滑に集計していくための要員

システム設計要員、プログラマー、キー・パンチャーの確保の可能性等

エ マイクロコンピュータを利用している者とその習熟度

オ コンピュータ操作要員と習熟度

- (3) 地方統計調査組織の陣容と水準

中央直轄の地方組織において、恒常的な統計調査員・指導員はいないと考えられるが、一方、

県、市町村にもそのようなスタッフは見当たらず、現実には普及員の活用以外にないと考えるがどうか。その場合、普及局の協力は得られるか。また、地方の普及活動に支障なく協力体制が組めるか。

- (4) 1981年農牧業センサスのときの調査員は、職業や年齢など、どのような人が任命されたのか。1991年農牧業センサスでは、調査員の調達をどのように考えているか。

3. プロジェクトの基本的枠組について

(1) プロジェクトの目的及び性格

ア このプロジェクトは、1991年農牧業センサスの円滑な実施とその過程における農牧業統計調査員の調査企画、システム設計、プログラミング等、統計調査実施上の基礎的な力を養成すること、及び農牧業標本調査については、パラグアイにおいて真に緊急且つ利用度の高い調査に絞り、その調査体系の確立を図ることとしてはどうか。具体的には、主要作物の作付面積を属人的に把握する方法及び大豆、小麦に絞って収量調査体系を確立することである。

イ 協力の実績が目に見えることは重要であり、この点から農牧業統計センターの設置は不可欠である。ただし、建物の新築は時間的にも無理と考えるがどうか。新築が無理であれば、既存の建物の改築等により早急に手立てをする必要がある。

ウ 地方統計組織について、独立の組織を考えることは現実的ではないのではないか。普及局との連携の方途はないのか。

また、農牧業センサスの実施、それ以降の農牧業標本調査の実施を考えた場合、プロジェクトの枠組の中では地方拠点方式（サブセンター的なもの）での協力がやり易いと考えますが、パラグアイ側の意見はどうか。

地方拠点は中央管轄の組織とし、管下の普及事務所を指揮監督できるものとしてはどうか。

(2) プロジェクトの構想

ア 1991年7月にセンサスを実施するとすれば、かなりタイトなスケジュールとなるので、1991年4月からのプロジェクトのスタートは不可欠と考えるがどうか。

イ 年次農牧業標本調査の性格を明確にする必要がある。

主要作物の作付面積を属人調査により、夏作、冬作別に把握する調査方法の確立が先決ではないか。年次別に、規模別農場数、家畜飼養頭数を把握する必要があるのか、あってもそのプライオリティは高いのか。

ウ 主要作物の収穫量、予想収穫量を把握する調査体系の確立のためには、相当の時間（データの蓄積等）がかかる。従って、先ず、大豆、小麦に作物を限定し、4ヵ所程度のサブセンターにおける試行的調査に止めることとしてはどうか。

(3) 協力の範囲

ア 長期専門家のうち、リーダーはアドバイザーを兼ねる高いステータスを与えることが必要

ではないか。

イ 短期専門家については、プロジェクトの進捗状況に合わせタイムリーに各分野の専門家を派遣する必要がある。分野をもっと広げてはどうか。

ウ 車輦25台の供与は、現行の技術協力システムでは対応が困難である。センター用5台、地方拠点指導用12台が目一杯か。

エ コンピュータのレベル・機種は、十分な協議が必要である。

オ マイコンは、調査票の入力の自力入力を前提にした場合、入力用、分析用、地方におけるデータ蓄積・分析用及び研修用として、それぞれの目的に利用することとし、20台位が考えられるがどうか。

4. ローカル・コストの問題

(1) 農牧業統計センターを新たに建設するとしているが、時間的に間に合うのか。むしろ、既存の建物の改築によって対応するのがベターではないか。

また、どの程度の広さが必要と考えているのか。例えば、コンピュータ室（空調が必要）、製表作業室、研修室、キー・パンチ室及び事務室が必要と考えるがどうか。

(2) プロジェクト活動に必要なローカル・コストの負担は考慮されているか。

(3) 特に、コンピュータのメンテナンスに係る経費の負担については、どう考えているのか。

(4) 30万枚以上に及ぶ調査個票の入力作業はどのようにする考えか。20台のマイコン（ターミナル）から1日200農場分を入力できるとすれば75日間を要し、そのキーパンチャーの手当を用意する必要がある。

5. センサスのシステム開発及びコンピュータ・メンテナンスについて

(1) 農牧業センサスに関する集計システムの開発（システム設計、プログラム作成、デバック）は、どのように考えているのか。

(2) コンピュータは、メンテナンスが不可欠である。パラグアイ国内あるいはサンパウロ、ブエノスアイレスからの補修体制は確立されているのか。通常はどうしているか。

