附　属　資　料

①　長期調査報告書

まえがき

平成７年４月５日（水）から５月20日（土）までの46日間、アルゼンティン人口統計プロジェクトの発足準備のための長期調査に参加したので、その概況を報告する。

長期調査員は、総務庁統計局の藤田峯三（前統計センター人口製表部長）、会田雅人（統計情報課課長補佐）の２名である。

目　次

１．長期調査の目的 ……53
２．長期調査の日程 ……54
３．アルゼンティン共和国の政治・社会・経済状況 ……56
４．ＩＮＤＥＣとの取り決め事項（ミニッツ） ……58
５．人口統計プロジェクトを５年間とする理由 ……76
６．モデル地域選定の経緯 ……78
７．技術協力分野別調査内容の概略 ……80
（１）　人口統計情報システムの構築 ……80
（２）　2000年人口センサスについて ……90
（３）　統計職員の訓練・教育 ……94
８．地方州政府視察の概況 ……95
（１）　フフイ州 ……95
（２）　サルタ州 ……97
（３）　フォルモサ州 ……99
（４）　ミシオネス州 ……102
（５）　サンルイス州 ……106
（６）　メンドーサ州 ……107
（７）　チュブット州 ……110
（８）　サンタクルス州 ……112

１．長期調査の目的

今回の長期調査は、1993 年の基礎調査、1994 年の事前調査において調査・取り決めた事項の内、プロジェクト発足までに更に調査・検討を必要とする事項について実施したものである。

具体的には、・プロジェクトの協力期間
・地方モデル地域の選定
・専門家の派遣
・研修員の受入れ
・機材供与
・ローカル経費の負担
・カウンターパートの配置
・プロジェクトの運営
・技術協力分野の内容の確定、特に人口統計情報システム
・その他

などの事項である。

このため、長期調査員はＩＮＤＥＣ（国家統計センサス局）において調査・協議するとともに、地方州政府を視察してモデル地域の選定を行う。

2．長期調査の日程

今回の長期調査は、次の日程で実施された。

日　程	行　動　内　容	備，考
4月7日（金）	・9：30　ブエノスアイレス、エセイサ空港着 ・11：00　ホテル「クリジョン」チェックイン ・14：00　日本大使館表敬訪問 ・15：00　ＪＩＣＡ事務所と打合せ ・19：30　ＪＩＣＡ事務所主催夕食会	
4月8日（土）、 4月9日（日）	・メンバー内打合せ及び資料整理	
4月10日（月）	・11：00　ＩＮＤＥＣモンテロ局長表敬訪問 ・14：00　ＩＮＤＥＣと総括協議	ＪＩＣＡ事務所同席 同上
4月11日（火）	・10：00　ＩＮＤＥＣと個別協議 ・14：00　同上	
4月12日（水）	・10：00　ＩＮＤＥＣと個別協議 ・14：00　同上	
4月13日（木） ～16日（日）	・セマナサンタ及び週末 ・メンバー内打合せ及び資料整理	
4月17日（月）	・10：00　ＩＮＤＥＣと総括協議 ・14：00　ＩＮＤＥＣと個別協議	ＪＩＣＡ事務所同席
4月18日（火）	・10：00　ＩＮＤＥＣと個別協議 ・14：00　ＩＮＤＥＣと個別協議	
4月19日（水）	・6：20　ホテル発 ・7：40　アエロパルケ空港発 ・10：25　フフイ空港着 ・11：00　フフイ州統計局視察・協議	ＡＵ－９４８便
4月20日（木）	・9：30　ホテル発（陸路サルタ州へ移動）	
4月21日（金）	・10：00　サルタ州統計局視察・協議	
4月22日（土）	・10：10　サルタ空港発 ・12：50　アエロパルケ空港着	ＡＵ－９３０便
4月23日（日）	・資料整理	
4月24日（月）	・6：20　ホテル発 ・7：20　アエロパルケ空港発 ・8：55　フォルモサ空港着 ・10：00　フォルモサ州統計局視察・協議 ・14：00　フォルモサ州経済企画大臣表敬訪問	ＡＵ－１０５０便
4月25日（火）	・10：00　フォルモサ州経済企画官・人材育成担当官と協議 ・14：00　フォルモサ州統計局と協議	
4月26日（水）	・9：20　フォルモサ空港発 ・11：55　アエロパルケ空港着	ＡＵ－１０５０便
4月27日（木）	・6：20　ホテル発 ・7：20　アエロパルケ空港発 ・10：05　ポサダス空港着 ・14：00　ミシオネス州統計局視察・協議	ＡＵ－１０５０便
4月28日（金）	・10：00　ミシオネス州経済大臣表敬訪問 ・14：00　ミシオネス州統計局と協議・州内視察	
4月29日（土）	・17：10　イグアス空港発 ・19：00　アエロパルケ空港着	ＡＲ－４５１便

日　程	行　動　内　容	備　考
4月30日（日）	・資料整理	
5月1日（月）	・メーデーのため休日 ・メンバー内打合せ・資料整理	
5月2日（火）	・10：00　ＩＮＤＥＣとミニッツの協議 ・14：00　ＪＩＣＡ事務所とミニッツの打合せ	
5月3日（水）	・11：30　ホテル発 ・12：20　アエロパルケ空港発 ・13：40　サンルイス空港着 ・14：00　サンルイス州統計局視察・協議	ＡＵ－９２０便
5月4日（木）	・10：00　サンルイス州統計局と協議 ・13：00　陸路メンドーサ州へ移動	
5月5日（金）	・10：00　メンドーサ州統計局視察・協議 ・20：20　メンドーサ空港発 ・21：55　アエロパルケ空港着	ＡＵ－４１９便
5月6日（土）、 5月7日（日）	・メンバー内打合せ・資料整理	
5月8日（月）	・10：00　ＩＮＤＥＣと個別協議 ・14：00　ＪＩＣＡ事務所とスケジュールの調整	
5月9日（火）	・10：00　ＪＩＣＡ事務所とミニッツについて打合せ ・15：00　ＩＮＤＥＣと個別協議	
5月10日（水）	・5：15　ホテル発 ・6：25　アエロパルケ空港発 ・8：25　チュブット州トレレウ空港着　州都ラウソンへ移動 ・14：00　チュブット州統計局視察・協議	
5月11日（木）	・8：50　サンタクルス州発 ・10：00　サンタクルス州統計局視察・協議 ・17：45　サンタクルス州リオガゼゴス空港発 ・21：35　アエロパルケ空港着	
5月12日（金）	・10：00　ＪＩＣＡ事務所と打合せ（ミニッツ） ・11：00　経済企画庁長官リアッチ氏表敬訪問 ・15：00　ＪＩＣＡ事務所と打合せ	
5月13日（土）、 5月14日（日）	・メンバー内打合せ・資料整理	
5月15日（月）	・11：15　ＩＮＤＥＣとのミニッツに関する最終調整 ・14：00　ＪＩＣＡ事務所とミニッツに関する打合せ	
5月16日（火）	・10：00　ＩＮＤＥＣと機材供与・評価指標等打合せ ・13：00　ＩＮＤＥＣ主催昼食会 ・15：00　ＪＩＣＡ事務所打合せ	
5月17日（水）	・12：00　ミニッツ署名 ・16：00　ＪＩＣＡ事務所長報告 ・17：00　日本大使館報告 ・20：00　ミッション主催夕食会	
5月18日（木）	・帰国準備（資料・機材の整理） ・20：45　ブエノスアイレス・エセイサ空港発	ＵＡ－９７６便
5月20日（土）	・16：10　成田空港着	ＪＬ－００５便

3．アルゼンティン共和国の政治・社会・経済状況

(1) 政治状況

現在のメネム大統領の任期は、前任のアルフォンシオンが選挙に負けて任期終了を待たずに辞任したため、1995年7月までである。大統領選挙は今回のミッションの最後の週の5月14日（日）に行われた。選挙前のマスコミ等による事前調査ではメネム候補が40%前後の支持で、2位のボルドン候補が30%程度の支持で推移していた。大統領選挙の行方については、メネムは有利とみられており、まずメネムが勝つことは間違いないとされていた。問題はメネムが1回の投票で勝利するかどうかといわれていた。結果は予想どおりメネムの勝利であったが、メネムが50%、2位のボルドンが30%と、2位との差が予想された以上に開いたということであった。

このように選挙前のメネム有利という情勢を背景に、メネム大統領は選挙前にすでに一定レベル以上の官職の公務員の給料のカットを実施していた。これは、財政を引き締め、海外機関からの融資等を得るために行った政策である。

5月の大統領選挙の結果考えられる官職の政治的任命の範囲としては、局長、副局長クラスまで及ぶと考えられている。幹部が代わった場合、予算等の方針も変わってしまう恐れもある。

現在の経済公共事業省（大臣はDr. Domingo Felipe CAVALLO）はいくつかの省を集めて作られた経緯があり、選挙後は、またいくつかに分割されると予想されている。ＩＮＤＥＣは経済公共事業省の中の経済企画庁の下にあるが、政治的任命によっては、経済企画庁長官（Lic. Juan Jose LLACH）、ＩＮＤＥＣ局長（Dr. Hector Eduardo MONTERO）は交代する可能性もうわさされている。

また、今回の選挙では下院の選挙も同時に行われたが、選挙前までは野党が与党を上回っていたが、今回の選挙で逆転し、上院、下院ともメネムの与党が多数を握ることになり、政権の基盤は強固になったといわれている。

(2) 社会経済情勢

今回のミッションの最中に、サンタクルス州の民間企業で起こった工場閉鎖に伴う争議で警察の介入があり、その際に発砲事件で死者が出て、それが原因で公務員のストが急遽4月21日に行われたり、コルドバ州では公務員への給与の支払いの遅れに対する抗議があったり、経済の不安定に伴う社会不安等も若干懸念される。

在アルゼンティン日本大使館の説明によれば、経済的には、自動車、家電の需要も一巡し、1994年後半から景気が悪くなってきている。経済危機が起こるとすればメキシコの次はアルゼンティンではないかという見方もある。貿易も赤字で、財政も厳しい状態にある。

現在、アルゼンティンの海外負債は700億ドル程度で、約90億ドルを今年返済する必要がある。当初、元本は借り換えで凌ぎ、利子は財政黒字で返済する予定を考えていたが、外国銀行はこれ以上には融資を行いそうにもなく、ＩＭＦ等国際金融機関などに頼るしかなくなり、その融資の条件として、財政立て直しのための緊縮財政、増税を行ったとのことである。

カバロ経済公共事業大臣（大蔵省の権限等も所管している）は、当初、規制緩和→企業減税→税収増加のストーリーを考えていたが、あきらめて、増税、給与カットなどに踏み切った。4月から消費税も3%アップし、予算の削減、一定レベル以上の公務員の給料カットも行って、緊縮

財政を行っている。これは12月のメキシコ危機が波及してきているとみられる。この各種緊縮財政の政策は、メネムが大統領選挙後に行うことを予定していたが、それではＩＭＦ等からの借金のつなぎ融資を受けることが間に合わなくなるため、実施に踏み切ったものである。４月８日にＩＭＦからの第１回の融資があり、取り敢えず凌いでいる。

経済は悪くなってきているが、良い傾向を示すものとしては、貿易収支の赤字幅が小さくなってきていることが挙げられる。これは農産物の収穫が良好だったこと、農産物の国際市況がそれほど悪くないことによる。農産物の収穫がある1995年５月くらいまでは改善傾向にあるだろうと考えられるが、しかし、貿易収支が黒字にならないと景気回復等は難しい。

外貨準備高が 1994 年 12 月ごろから低い状態にあり、100 億ドル程度まで下がったが、これは最近改善している。ＩＭＦの利子なども 30 億ドル程度ある。

政府の財政見積りは当てにならなくなってきている。1995 年１～３月の見積りが合わなくなっている。黒字を予定していたが、赤字に転落している。

このような緊縮財政の中ではあるが、経済省では大来レポートに示されている統計の整備も重視しており、ＩＮＤＥＣへの予算の配分も重要視されているとのことである。それ以外のプロジェクトではカウンターパートサイドのローカル・コスト等が払えないなどの状態になっているものが多いということである。

4．ＩＮＤＥＣとの取り決め事項（ミニッツ）

(1)　日本語版

ミニッツ

国際協力事業団（以下「ＪＩＣＡ」という）は、人口統計プロジェクト（以下「プロジェクト」という）に関して長期調査員（以下「チーム」という）を、1995年4月7日から5月18日までアルゼンティン共和国に派遣した。

チームは、プロジェクトの青写真を描くため、アルゼンティン共和国の関係者と一連の協議及び技術的な意見交換を行った。

事前調査団が作成したフレームワークに基づき協議を行った結果として、チーム及びアルゼンティン共和国の関係者は、別添に示す項目を各政府にリコメンドすることに合意した。

本ミニッツは英語及びスペイン語で作成し、内容に誤解を招く場合は英文を優先する。

ブエノスアイレス、1995年5月17日

藤田峯三	エクトル・エドアルド・モンテロ
長期調査員代表	国家統計・センサス局長
日本国際協力事業団	アルゼンティン共和国

別添

1．プロジェクトの目標

(1) 一般目標

プロジェクト一般目標は、社会福祉政策や健康などの諸施策の策定に役立つ人口統計システムを構築することにある。

(2) 特定目的

ア．人口統計情報システムの構築

イ．2000年人口センサスの準備

ウ．統計職員の訓練システムの構築

2．プロジェクトの名称

人口統計プロジェクト

3．実施機関

国家統計センサス局（ＩＮＤＥＣ）

4．プロジェクトサイト

ブエノスアイレス市

5．協力期間

1995年８月１日から５年間

6．プロジェクトの活動内容

(1) 人口統計情報システムの構築

ア．統計情報データベース

イ．人口統計分散処理システムとそのネットワーク

ウ．地理情報システム（ＧＩＳ）

(2) 2000年人口センサスの準備

ア．ＧＩＳを用いた国勢調査区の設定

イ．調査票など調査関係書類の作成

ウ．調査方法

エ．集計計画

オ．データチェック・データ処理方法

カ．センサスの広報・宣伝

(3) 統計職員の訓練システムの構築

ア．ＩＮＤＥＣ及び州統計職員の訓練プログラム

イ．パソコンによる統計分析

7．モデル地域はＩＮＤＥＣのほか、次の地方州政府５カ所

・サルタ州（北西部）

・ミシオネス州（北東部）

・サンルイス州（中央部）

・サンタフェ州（中心部）

・チュブット州（南部）

8．日本側が取るべき措置

(1) 専門家の派遣

ア．日本人長期専門家　3名

・プロジェクトリーダー兼人口統計・統計教育　1名

・データベース・ＧＩＳ　1名

・業務調整員　1名

イ．日本人短期専門家

協力期間中、毎年2～3名の短期専門家をプロジェクトの進捗状況に応じ、必要な分野について派遣する。

(2) 研修員の受入れ

協力期間中、毎年2～3名の研修員を2～3週間程度日本に受入れる。

1995年度は3名の研修員を受入れる。

1996年度以降は、毎年モデル地域となった各州からの研修員も含める。

(3) 機材供与

プロジェクトの円滑な実施に必要な機材を予算の範囲内において供与する。

9．アルゼンティン側が取るべき措置

(1) 土地、建物及び施設の提供

ア．プロジェクトの実施に必要な土地、建物及び施設の提供

イ．供与機材の設置のために必要な部屋

ウ．リーダー、調整員及び長期・短期専門家用事務室の確保

エ．その他必要に応じて協議する施設

(2) カウンターパート及び事務員の配置・確保

ア．各専門家に対し、少なくとも2名以上のカウンターパートを配置する。

イ．事務員（秘書、運転手など）を確保する。

(3) プロジェクトの円滑な実施に必要な予算を負担する。

ＩＮＤＥＣが負担するローカルコストの内容は別添1のとおりである。

ＩＮＤＥＣの1995年度予算書、1995年度の本プロジェクト予算額は別添2のとおりである。

1966年度以降、本プロジェクトの円滑な実施に必要な予算は、ＩＮＤＥＣにおいて確保する。

10．プロジェクトの運営

(1) プロジェクトディレクターは、ＩＮＤＥＣ局長が当たりプロジェクトの実施に全責任を負う。

(2) プロジェクトの副ディレクターは、ＩＮＤＥＣの社会人口統計副局長が当たる。

(3) プロジェクトマネージャーは、ＩＮＤＥＣの統計手法技術国家統計システム調整（SEN）部長が当たりプロジェクトの管理及び技術的事項に責任を持つ。

(4) 各技術協力分野の担当は、次の者が当たる。

・統計手法技術国家統計システム調整（ＳＥＮ）部長

・人口社会統計部長

・人事部長

11. 合同調整委員会

(1) 合同調整委員会の機能

ア. 年間活動計画の策定

イ. 毎年のプロジェクトの進捗状況の見直し

ウ. プロジェクトの実施に関連する主要協議事項の見直し・意見交換

(2) 構成メンバー

・委員長　経済企画庁長官

・副委員長 ＩＮＤＥＣ局長

・アルゼンティン側委員

社会人口統計副局長
統計手法技術国家統計システム調整（ＳＥＮ）部長
人口社会統計部長
人事部長
外務省国際協力局代表者

・日本側委員

プロジェクトリーダー
業務調整員
派遣専門家
ＪＩＣＡアルゼンティン事務所代表
ＪＩＣＡ調査団メンバー

注）日本大使館のメンバーはオブザーバーとして参加できる。

(3) 合同調整委員会の開催

合同調整委員会は、少なくとも１年に１回は開催する。

(別添省略)

（２）ミニッツ英語版

THE MINUTES OF MEETING BETWEEN THE JAPANESE LONG-TERM SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE ARGENTINE REPUBLIC ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT ON POPULATION STATISTICS

The Japanese Long-term Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") concerning the Project on Population Statistic (hereinafter referred to as "the Project"), organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), visited the Argentine Republic from April 7 to May 18, 1995.

The Team had a series of discussions, from the technical point of view, with the authorities concerned of the Government of the Argentine Republic, so as to formulate a clear picture of the proposed Project.

As a result of the discussions based on the framework prepared by the Preliminary Survey Team, the Team and the authorities concerned of the Government of the Argentine Republic agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

This Minutes is prepared in both English and Spanish. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Buenos Aires, May 17, 1995.

Dr. Minezo FUJITA
Representative Member
Long-Term Survey Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan

Dr. Héctor Eduardo MONTERO
Director
National Institute of Statistic and Census
Argentine Republic

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Objective of the Project

1. Overall goal

The overall objective of the Project is to establish a population statistic system which should serve for the rational formulation and implementation of the population and social welfare policies as well as various health related programs.

2. Specific objective of the Project

(1) to establish an information system for population statistics
(2) to conduct preparatory work for the 2000 population census
(3) to establish a training system for statistical staff

II. Name of the Project

Project on Population Statistics

III. Argentine Agency in charge of the Project

National Institute for Statistics and Census, INDEC.

IV. Site of the Project

Buenos Aires City.

V. Term of cooperation

The term of cooperation shall be of five (5) years from August 1st., 1995.

VI. Activities of the Project

1. To establish an information system for population statistics

(a) to construct a data base of statistical information
(b) to construct a distributed processing system of population statistics and its network
(c) to construct a geographical information system

2. To conduct preparatory work for the 2000 population census

(a) delineation of the census enumeration districts using GIS
(b) preparation of the census documents including census schedule
(c) enumeration procedures
(d) preparation of schedule of data processing
(e) data check and data processing methods
(f) planning for census publicity

3. **To establish a training system for statistical staff**
   (a) training program for INDEC and provincial staff
   (b) computer assisted general training program

VII. Model area

Apart from INDEC, the following five (5) model areas shall be selected
- Northwest area: Salta Province
- Northeast area: Misiones Province
- Cuyo area: San Luis Province
- Central area: Santa Fe Province
- South area: Chubut Province

VIII. Measures to be taken by the Japanese Side

1. **Dispatch of Experts**
   (a) The Japanese long-term experts
      A. Team Leader (Also as Expert in Population Statistics and Training Program)
      B. Expert in field of Data Base and GIS
      C. Coordinator
   (b) The Japanese short-term experts
      Every year during cooperation period, two or three (2-3) short-term experts shall be also dispatched when necessity arises for the smooth implementation of the Project.

2. **Acceptance of Counterpart Personnel**
   Annual acceptance of two or three (2-3) counterpart personnel of Japanese experts for training in Japan for two or tree (2-3) weeks shall be arranged during the cooperation period.
   In fiscal year 1995, three (3) counterpart personnel shall be arranged for training in Japan. After 1996, personnel from the model areas, shall be included.

3. **Provision of Machinery and Equipment**
   Necessary machinery, equipment and other materials for the implementation of the Project (hereinafter referred to as "the Equipment"), would be provided within budgetary limitation.

IX. Measures to be taken by the Argentine Side

1. **Provision of land, building and facilities**
   (a) Land. building and facilities needed for the implementation of the Project
   (b) Rooms and space necessary for installation and storage of the Equipment
   (c) Office space and necessary facilities for the Japanese Team Leader, Coordinator and Experts (Long-term and Short-term)
   (d) Other facilities mutually agreed upon, if necessary

2. **Assignment of counterpart and other administrative personnel**
   (a) It is required that at least two (2) counterparts are assigned for each expert
   (b) Assignment of administrative personnel (secretary, driver, etc.)

3. **Firm budgetary allocation for the smooth commencement and successful implementation of the project**
   Contents of local cost to be paid by INDEC, are detailed in ANNEX 1.
   INDEC budget for FY 1995, is in ANNEX 2. From FY 1995, the budget necessary for the smooth commencement and implementation of the Project shall be secured by INDEC.

X. Administration of the Project

1. The Director of National Institute for Statistics and Census, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Assistant Director of Social and Population Statistics, shall be nominated as the Assistant Director of the Project.
3. The Director of Statistical Methodology, Technology and Coordination of SEN (National Statistics System), as Project Manager, will be responsible of the managerial and technical matters of the Project.
4. The following persons shall be appointed as personnel in charge of each cooperation area:
   -National Director of Statistical Methodology, Technology and Coordination of SEN
   -National Director of Population Statistics
   -National Director of Human Resources and Organisation

XI. Joint Coordinating Committee

1. **Functions**
   (a) To discuss about annual plan
   (b) To review the Project activities annually
   (c) To review and exchange views on major issues arising from and/or in connection with the implementation of the Project

2. **Composition**
   (a) Chairperson: Secretary of Economic Planning or the person nominated by him
   (b) Vice-chairperson: Director of INDEC
   (c) Members:
   Argentine side:
   - Assistant Director of Social and Population Statistics
   - National Director of Statistical Methodology, Technology and Coordination of SEN
   - National Director of Population and Social Statistics
   - National Director of Human Resources and Organisation

- Representative of Undersecretariat of International Cooperation, Ministry of Foreign Affairs, International Trade and Worship

Japanese Side:
- Team Leader
- Coordinator
- Other experts
- Representative of JICA Argentine Office
- Members of missions dispatched by JICA

Note:Person(s) nominated by the Chairperson and official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

3. Meeting frequency

At least once a year

ANNEX I

OPERATING EXPENSES TO BE PAID BY INDEC

1) Running expenses

- Office arrangement for Japanese experts (air-conditioner, meeting desk, armchairs, cabinets, etc.) (From August, 1995).
- Bilingual secretary employment expenses (From October, 1995)
- Car driver employment expenses.
- Services expenses (telephone, electricity, oil and consumable spare partsand others) (From August, 1995).
- Trips expenses of the INDEC staff for model area advice (From October, 1995).
- Granted equipment storage, clearance and internal traffic expenses.
- The expenses for the translation of the technical information (Japanese into Spanish) necessary expenses. About 100 pages per month.

2) Database and GIS expenses

- The necessary expenses for the arrangement of installation site (power control board, wiring, etc.).
- The necessary expenses for the consumable goods (toner cartridge, ink-sheet, and others) (From January, 1996).
- Magnetic tape, optic disk, CD-ROM (From January, 1996).
- Equipment maintenance expenses (From January, 1996).

3) 2000 year population census expenses

- Publications related to experimental survey (expenses for preparing lists, information for survey) (From April, 1996).
- Trip expenses of INDEC staff necessary for advice int the experimental survey areas (From April, 1996).
- Census personnel fee of the experimental survey and other expenses necessary for the survey (From April, 1996).

4) Statistics personnel training expenses

- Arrangement of installation site necessary for training equipment (From October, 1995).
- Improving of training facilities (From April, 1996)
- Video production expenses (From 1997).
- Publication of training materials (From April, 1997).

ANNEX II

INDEC BUDGET FOR THE FISCAL YEAR 1995

DECREE N° 2360

($ = Peso)c

Clause 1	Personnel Expenses	$ 22,690,691
Clause 2	Consumable Goods	$ 949,000
Clause 3	Non Personnel Services	$ 6,925,000
Clause 4	Use Goods	$ 350,000
	Total	**$ 30,914,691**

（３）ミニッツ西語版

MINUTA DE LAS DISCUSIONES
ENTRE LA MISION JAPONESA DE ESTUDIO A LARGO PLAZO
Y LAS AUTORIDADES COMPETENTES DEL
GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA
SOBRE LA COOPERACION TECNICA DEL JAPON
PARA EL PROYECTO DE ESTADISTICA DE POBLACIONES

La Misión Japonesa de Estudio a Largo Plazo (en adelante denominada "La Misión") relacionado al Proyecto de Estadística de Población (en adelante denominada "el Proyecto") y organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada "JICA"), ha visitado la República Argentina entre los días 7 de Abril y 18 de Mayo de 1995.

La Misión mantuvo una serie de reuniones desde el punto de vista técnico con las autoridades relacionadas de la República Argentina con el fin de formular un marco clarificado del proyecto propuesto.

Como consecuencia de los acuerdos alcanzados basados en el marco de trabajo preparado por la Misión de Estudio Preliminar, la Misión y las autoridades relacionadas del Gobierno de la República Argentina acuerdan recomendar a sus respectivos Gobiernos los puntos referidos del documento adjunto.

El presente documento se prepara en idioma español e inglés. En caso de surgir dudas en la interpretación, prevalecerá el texto en inglés.

Buenos Aires, 17 de Mayo de 1995.

Dr. Minezo FUJITA
Miembro Representante
Misión de Estudio de Largo Plazo
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Japón

Dr. Héctor Eduardo MONTERO
Director
Instituto Nacional de Estadística y Censos
República Argentina

DOCUMENTO ADJUNTO

I. Objetivo del Proyecto

1. Objetivo General

El objetivo del Proyecto será establecer un sistema estadístico de población con el fin de contribuir a la formulación e implementación racional de políticas de bienestar social de la población como ser programas relacionados a la salud.

2. Objetivo del Proyecto

(1) Establecimiento de un sistema de información de estadística de población.
(2) Elaboración de tareas preparatorias para el censo de población del 2000.
(3) Establecimiento de un sistema de capacitación para los profesionales en el área de estadística.

II. Nombre del Proyecto

Proyecto de Estadística de Población.

III. Organismo Argentino a cargo del Proyecto

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)

IV. Ubicación del Proyecto

INDEC, Ciudad de Buenos Aires.

V. Plazo de cooperación

El plazo de la cooperación será de 5 años a partir del día 1° de Agosto de 1995.

VI. Actividades del Proyecto

1. Establecimiento de un sistema de información estadística de población

(a) Establecimiento de una base de datos de informaciones estadísticas.
(b) Establecimiento de un sistema de procesamiento distribuido de las informaciones estadísticas y su red.
(c) Establecimiento del sistema de información geográfica (GIS).

2. Elaboración de tareas preparatorias para el censo de población del 2000

(a) Delimitación del distrito censal por segmentos utilizando el GIS
(b) Preparación de los documentos del censo incluyendo el programa del censo

(c) Metodología de segmentación
(d) Preparación del cronograma para el procesamiento de los datos
(e) Método de chequeo y procesamiento de los datos
(f) Planificación de la publicidad censal

3. **Establecimiento de un sistema de capacitación de los profesionales en el área de estadística**
(a) Programa de capacitación para el personal del INDEC y de las provincias.
(b) Curso de entrenamiento general asistido por computadoras.

VII. Area modelo

Además del INDEC, se seleccionarán las siguientes 5 áreas modelo
- Región Noroeste: Provincia de Salta
- Región Nordeste: Provincia de Misiones
- Región Cuyo: Provincia de San Luis
- Región Centro: Provincia de Santa Fe
- Región Sur: Provincia de Chubut

VIII. Medidas a tomar por la parte japonesa

1. **Envío de Expertos Japoneses**
(a) Expertos de Largo Plazo: 3 Expertos
A. Líder del Proyecto (También experto en estadística de Población y Capacitación)
B. Experto en Base de Datos y Sistemas de Información Geográfica
C. Coordinador de tareas
(b) Expertos de Corto Plazo
Con el fin de procurar una armónica implementación del Proyecto, se enviarán 2 a 3 Expertos de Corto Plazo por año, cuando sea necesario para la armónica implementación del Proyecto.

2. **Capacitación de contrapartes de la Argentina en el Japón**
Durante el período de implementación del Proyecto, anualmente se recibirán 2 a 3 contrapartes durante 2 semanas para su entrenamiento en el Japón.
Para el año fiscal 1995, se recibirán 3 contrapartes y a partir del año 1996, se incluirán a profesionales de las provincias de las áreas modelo para su capacitación en el Japón.

3. **Suministro de Equipamientos**
Se realizará la donación de aquellos Equipamientos necesarios para la armónica implementación del Proyecto de acuerdo a las limitaciones presupuestarias.

IX. Medidas a tomar por la parte argentina

1. **Provisión de terreno, edificio e instalaciones**

(a) Suministro del terreno, edificio e instalaciones necesarias para la implementación del proyecto.
(b) Espacio necesario para la instalación de los equipamientos de donación.
(c) Disposición de las oficinas para los expertos (Líder del Proyecto, Coordinador de tareas, experto de Largo Plazo y de Corto Plazo)
(d) Otros: Se coordinará de acuerdo a la necesidad.

2. **Disposición del personal contraparte y personal de apoyo**
(a) Se requiere la asignación de un número no menor de dos (2) contrapartes por cada área de cooperación y/o experto de largo plazo.
(b) Asignación de personal de apoyo administrativo (secretaria, chofer y otros)

3. **Asignación de un presupuesto firme para un adecuado inicio y exitosa implementación del proyecto**
En el Anexo I se detallan los ítems correspondientes a los gastos operativos que deberán ser costeados por el INDEC.
En el Anexo II se detalla el presupuesto del INDEC para el año fiscal 1995. A partir de dicho año fiscal, el INDEC asegurará el presupuesto necesario para el armónico inicio e implementación del Proyecto.

X. Administración del Proyecto

1. Se designará como Director del Proyecto, al Director del INDEC, quien tendrá a cargo toda la responsabilidad por la administración e implementación del Proyecto.
2. Se designa como Director Alterno del Proyecto, al Director Asistente de Estadística Sociodemográfica
3. Se designará como Administrador del Proyecto, al Director Nacional de Metodología Estadística, Tecnología y Coordinación del SEN (Sistema Estadístico Nacional), quién será responsable de los asuntos administrativos y técnicos relacionados al Proyecto.
4. Como responsables de la contraparte técnica de cada área de cooperación, se designan a:
- Base de Datos y GIS: Director Nacional de Metodología Estadística, Tecnología y Coordinación del SEN
- Estadística de población: Director Nacional de Estadística Social y de Población
- Capacitación: Director Nacional de Recursos Humanos y Organización

XI. Comité Conjunto

1. **Funciones**
(a) Difusión del plan anual
(b) Revisión de las actividades del Proyecto en forma anual.
(c) Revisión e intercambio de puntos de vista en los principales temas de discusión que surjan a partir y/o estén en conexión con la implementación del Proyecto.

2. Composición

(1) Presidente del Comité: Secretario de Programación Económica ó la persona designada por éste

(2) Vicepresidente del Comité: Director del INDEC

(3) Miembros:

Parte Argentina:

. Director Asistente de Estadística Sociodemográfica
. Director Nacional de Metodología Estadística, Tecnología y Coordinación del SEN
. Director Nacional de Estadística Social y de Población
. Director Nacional de Recursos Humanos y Organización
. Representante de la Subsecretaría de Cooperación Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto

Parte Japonesa:

. Líder
. Coordinador
. Otros expertos
. Representante de la Oficina de JICA en Argentina
. Miembros de la Misión a ser enviados por JICA.

Nota: Podrán participar como observadores cualquier persona nominada por el Presidente del Comité y funcionario(s) perteneciente(s) a la Embajada del Japón.

3. Frecuencia de las reuniones

Por lo menos, una vez al año.

ANEXO I

GASTOS OPERATIVOS A SER COSTEADOS POR EL INDEC

1) Gastos comunes

- Remodelación de oficina para los expertos japoneses (aire acondicionado, mesa de reunión, juego de sillones, armarios, etc.)
- Gastos de contratación de una secretaria bilingüe (A partir de Octubre de 1995)
- Gastos de contratación de un chofer
- Gastos de servicios (teléfono, electricidad, combustible y repuestos consumibles) (A partir de Agosto de 1995)
- Gastos para viaje del personal del INDEC para asesoramiento de la región modelo (A partir de Octubre de 1995)
- Gastos para almacenamiento, despacho a plaza, y transporte interno de los equipamientos de donación
- Gastos necesarios para la traducción de información técnica (japonés al castellano). Aproximadamente 100 páginas mensuales

2) Gastos relacionados de la base de datos y GIS

- Remodelación del lugar de instalación de los mismos y gastos de instalación (tablero de control de energía, cableado, etc.)
- Gastos necesarios para los elementos de consumo (toner cartridge, ink-sheet y otros) (A partir de enero de 1996)
- Cinta magnética, disco óptico, CD-ROM (A partir de enero de 1996)
- Gastos de mantenimiento de los equipos (A partir de enero de 1996)

3) Gastos relacionados al Censo Poblacional del año 2000

- Impresos relacionados al relevamiento experimental (Planillas, explicativo para el relevamiento) (A partir de Abril de 1996)
- Viáticos necesarios para el traslado del personal del INDEC a la región donde se realizará el relevamiento experimental (A partir de Abril de 1996)
- Honorarios de los censistas del relevamiento experimental (A partir de Abril de 1996)

4) Gastos relacionados con la capacitación del personal de estadística

- Disposición y adecuación del lugar de instalación de los equipos necesarios para la capacitación (A partir de Octubre de 1995)
- Perfeccionamiento de las instalaciones de capacitación (Tareas preparatorias a partir de Abril de 1996)
- Gastos de elaboración de videos (A partir de 1997)
- Elaboración del material didáctico para capacitación (A partir de Abril de 1997).

ANEXO II

PRESUPUESTO DEL INDEC PARA EL AÑO FISCAL 1995

DECRETO Nº 2360

Inciso 1	Gastos de Personal	$ 22.690.691
Inciso 2	Bienes de Consumo	$ 949.000
Inciso 3	Servicios no Personales	$ 6.925.000
Inciso 4	Bienes de Uso	$ 350.000
	TOTAL	**$ 30.914.691**

５．人口統計プロジェクトを５年間とする理由

本プロジェクトの主要な業務内容の１つに 2000 年人口センサスの準備事務の指導がある。この事業のタイムスケジュールをみると、1996 年当初からＧＩＳシステムを使った試験的設定が 1998 年まで継続するとともに、試験調査の実施は 1999 年まで続くことになる。また、集計計画の作成も 2000 年の人口センサスの実施年まで継続することが予想される。したがって、本事業内容を完結するためには５年より短期間はあり得ないものと考えられる。

また、人口統計情報システムにおいては、データベースの地方ネットワークの構築は、1999 年まで必要であり、ＧＩＳシステムの構築も 1998 年までが計画されている。

更に、統計職員のパソコン教育の実施は施設の整備・機材調達、カリキュラムの作成等を考慮すると 1997 年からの開始となり、その時点から３年間は必要である。

以上のような理由により、本プロジェクトを成功裡に完結するためには最低限５カ年間は必要であると判断する。

(別添進行スケジュール参照)

別添　　人口統計プロジェクトの 事務進行表

技術協力分野	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年
・人口統計情報システム					
(1) INDECのデータベース	———	———	———		
(2) 地方ネットワーク		———	———	———	———
(3) GISシステム	———	———	———	———	
・2000 年人口センサス					
(1) EDの 設定テスト		———	———	———	
(2) 試験調査		———	———	———	———
(3) 集計計画・データ			———	———	———
(4) 広報、宣伝				———	———
(5) その他	———	———	———	———	———
・統計職員の 訓練					
(1)カリキュラムの作成	———	———			
(2)パソコン 教育の 実施			———	———	———

６．モデル地域選定の経緯

モデル地域の選定に当たっては、モデル地域の数や場所が本プロジェクトの円滑かつ効果的な実施に大きく影響するとともに、プロジェクト終了後アルゼンティン政府の自助努力による実施にも影響があることなどを考慮して慎重に検討した。

モデル地域選定のため、アルゼンティン国内の11州について現地調査も実施した。

選定基準は次のとおりである。

(1)　人口統計プロジェクト以前のインフラの整備の不完全なところは除外する。

(2)　特に、人口統計の整備が進んでいる地域は除外する。

(3)　(1)及び(2)を除外した州の中から、地域性に重点を置いて選定する。

(4)　地域の中では施設、設備、人材、熱意などを評価点として選定する。

(5)　その他

モデル地域の総合評価点

州	総合評価	施設	設備	人材	熱意	備考
フフイ	4	3	4	4	4	長期調査
サルタ	3	3	3	3	4	同
フォルモサ	1	1	1	1	3	同
ミシオネス	3	4	2	3	4	同
サンルイス	2	4	2	2	4	同
メンドーサ	5	5	5	4	4	同
チュブット	3	4	3	3	4	同
サンタクルス	3	3	4	3	4	同
コルドバ	4	4	4	4	4	基礎調査
サンタフェ	4	5	4	3	5	事前調査
エントリオス	3	3	3	3	4	同

注)・ＩＮＤＥＣが推薦して実地調査した11州である。基礎調査は1993年及び事前調査は1994年である。

・評価は５段階評価法により、５が最優秀、１が最低の状況を表している。

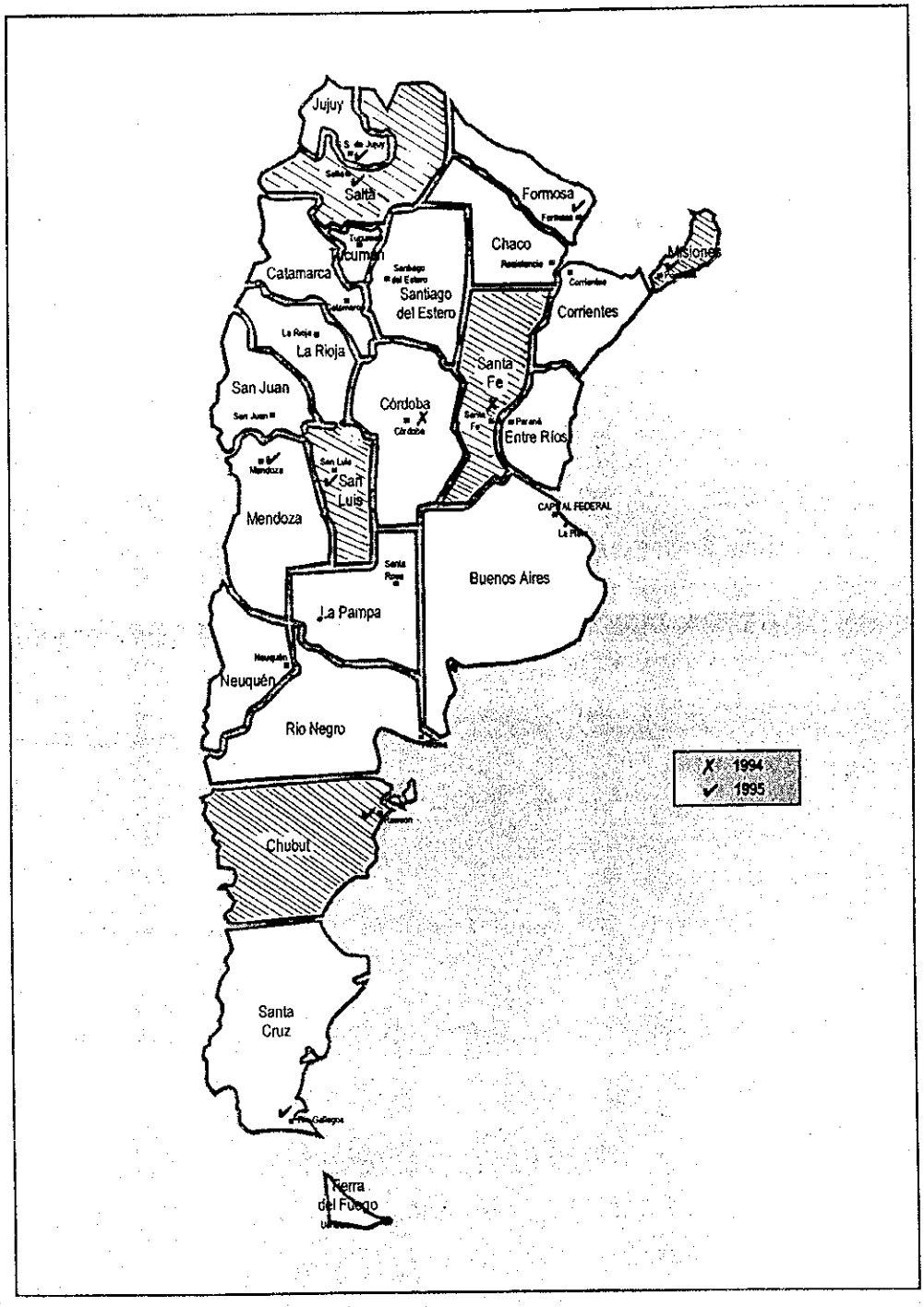
以上のような評価基準によった場合、総合評価点の５及び１は除外される。そうすると総合評価点より地域性が重視されて選定されることになる。

地域性を重視すると、アルゼンティンのように南北に長い逆三角形の地形だと北部２、中西部２及び南部１というバランスを考慮せざるを得ない。そして、この５カ所がモデル地域としての機能(データベース・ＧＩＳの地方分散化、2000年人口センサスの試験調査地、地方統計教育の拠点)を果たせば本プロジェクトの成果は一層増進されるものと思われる。

結論としては、総合評価点４から１カ所、３から３カ所、２から１カ所選定され、地域的には北西部、北東部、中央部、中心部、南部から各１カ所ずつ選定され、合計５カ所のモデル地域が選定されることとなる（別添モデル地域図参照）。

別添

Provincias visitadas por Misiones JICA 94/95



モデル地域図

7．技術協力分野別調査内容の概略

（1）　人口統計情報システムの構築

人口統計情報データベースの構築に当たって、今回の長期調査においては次の点を調査の主眼とした。

・データベースの主な情報源となる1991年センサスの集計結果がどのような形で蓄積されているかを調査すること
・今後データベースを構築する上でどのようなシステム構成とするかを検討するため、ＩＮＤＥＣのコンピュータシステム全般について調査すること
・過去の基礎調査、事前調査で再度の調査を指摘された点を確認すること

1)　人口センサス結果及びＩＮＤＥＣにおけるネットワークシステムの現状

①　1991年人口センサス結果の保存の状況

集計のフロー

アルゼンティンでは1991年に人口住宅センサスを実施し、その集計処理を順次行ってきているが、その処理における特徴は次のような点である。

・調査票は全数調査のＢタイプ（ショート・フォーム）とサンプル調査のＡタイプ（ロング・フォーム）の２つのタイプがある。
・入力はＩＮＤＥＣにおいて一元的にＯＭＲを利用して処理した。
・データチェックは汎用データチェック・パッケージのＣＯＮＣＯＲとマニュアル・チェックを併用している。
・集計は汎用コンピュータ上のパッケージであるＣＥＮＴ３／４（バージョン３とバージョン４の意味）を利用している。
・結果報告書作成においては、ＣＥＮＴ３／４の出力を利用している。
・一般への結果データの提供もこのＣＥＮＴ３／４の出力ファイルを利用している。

ＩＮＤＥＣにおいて従前は独自に汎用コンピュータのＩＢＭ３０３１を導入しており、この上でＣＥＮＴ３を稼動させて各種集計を行っていたが、このコンピュータが撤去され、それ以降は国防省のＩＢＭ３０９０機を時間借りして、このＣＥＮＴ３（後にＣＥＮＴ４）を用いて集計を行っていた。なお、ＩＮＤＥＣにおいては近年ＷＳ及びＬＡＮを中心としたコンピュータシステムを構築しており、一般の調査の集計はＵＮＩＸ上のＳＡＳを用いて集計しているとのことである。

集計結果について

1991年人口センサスの集計結果等は各Seriesに分けて刊行されている。Series Ａはチェックをかけない状態で集計を行った速報集計であり、Series Ｂは全数調査した項目に関する集計結果を収録している。Series Ｃは標本調査の部分についての集計結果を収録している。今回長期調査の時点ではSeries Ｃの第１部まで刊行されており、今後順次刊行されていくとのことであった。報告書は全国編または全国編と各州編から成り、基本的には州レベルまで、一部の表についてはDepartmentoのレベルまで収録されている（これは表側にDepartmentoがく

る表である。欄外に地域がくる場合は州レベルまでである。Departmento とは全国に約 520 ある地域区分である）。

以下に報告書の刊行予定を挙げる。

CENSO '91 PRODUCTOS DE DIFUSION

Series A　Resultandos provisionales

Series B　Resultandos definitivos : Caracteristicas Seleccionadas (archivo basico)

Series C　Resultandos definitivos : Caracteristicas Generales (archivo ampliado)

Parte 1　Variables precodificadas

Parte 2　Variables codificadas

Series D　Desarrollos methodologicos

Series E　Enuesta Poscensal

Series F　Productos especiales

Series G　Resultandos para area geograficas seleccionadas

7.1　Localidades de 50,000 y mas habitantes o menores pero que sean Capital de province

7.2　Localidades entre 2000 y 49,999 habitantes (tabulados y comentarios)

7.3　Area rural : tabulados y comentarios

7.4　Villaas de emergencia Capital Federal y partidos Gran Buenos Aires

7.5　Barrios de Capital Federal
(tabulados con mapa indicando limites de barrios)

7.6　Localidades segun delimitacion DPE Buenos Aires
(tabulados con mapa de localidad)

7.7　Hotels y pensiones de Capital Federal

7.8　Radio censales en Capital Federal y Partidos del Gran Buenos Aires
(Cantidad de viviendas y poblacion con cartografia)

Series H　Datos por fraccion
Frecuencias de variables mas importantes para Capital Federal y partidos del Gran Buenos Aires con cartografia especifica y tematica

Series I　Normas basicas

Series J　Documentos sobre actividades de evaluacion

ここで、Series G、Hの Fraccion、Radio 別の小地域の集計は別として、結果表としては Series B、Cでほとんどの表が掲載され、それ以降は分析的、トピック的にそれまでの結果を特集する形である。また、これら以外は方法等に関するレポートである。

更に、Localidad という都市のレベルでは世帯数、男女人口数の結果が出されている。また、Fraccion（全国に約 4,500）、Radio（全国に約 4 万 5,000）の地域区分については、単一変数についてのカウント表が作成されており、これは磁気媒体でのみ提供されている。また、特に

ブエノスアイレス市については、ブロック単位（約100ｍ×100ｍの区画）での単一変数のカウント表が作成されており、これも磁気媒体でのみ提供されている（調査票の上にこのブロックの符号を記入するようになっており、このコードにより集計が行える。地方州によっては、独自に調査票を使ってブロック別再集計を行っている州もあった）。

これらの結果は汎用システムの出力結果であるので、結果表イメージのまま保存され、一般への提供も表イメージのテキストファイルで提供されている。また、このファイルをワープロのファイルに変換したものも合わせて提供されている。

州、Departmentoのレベルより小さなFraccionと呼ばれるレベル（全国で約4,500ある地域区分）までは秘匿等を勘案した規則上クロス集計が可能であり、要求に応じて集計して提供しているとのことであった。

なお、今後どのような結果表が集計される予定であるかについては、日本における結果表様式のような事前の定義がなされておらず、ＩＮＤＥＣの内部データとしてあるのみで、一般の者は知ることができない（Series Ｃ第２部以降の今後刊行予定結果表については資料を収集済）。また、これらの表で使用されている各種分類等についても、日本で国勢調査時に作成するような結果表様式集のようなものは作成されておらず、結果表をみて分類事項等を整理しなければならない状態である。産業分類、職業分類についてはアルゼンティンでは標準分類はないとのことである。

1991年センサスの個別データのデータベース

ＩＮＤＥＣでは1991年人口センサスの個別データをベースとしたデータベース（ＢＤ－ＣＥＮ９１－ＲＢ）を開発しており、分析表の作成や、各種要望に対してはこのシステムを用いて集計を行っている。このシステムではデータをＬＡＮ上のＷＳサーバーにＤＢＦ形式で格納し、各利用者側のＰＣに集計用のプログラムがインストールされ、ユーザー側のＰＣで集計を行うシステムである。ＷＳサーバーには個別のデータのほか項目名などのコンスタントデータが格納されている。なお、ＰＣ集計のプログラムはClipper 5.1を用いて開発したとのことである。

ＤＢＦ形式のデータファイル作成には工夫が施されている。つまり、各項目ごとにＤＢＦファイルとして作成され、データファイルのあるディレクトリーを階層構造にしてディレクトリー名により地域のコードを表している。更に圧縮をかけることにより、通常のファイル構造であれば約５ＧＢかかるデータを400ＭＢにしているとのことであった。

② ＩＮＤＥＣにおけるコンピュータ・ネットワークの状況

既に述べたとおり、ＩＮＤＥＣでは汎用コンピュータによるシステムではなく、ＵＮＩＸ機をサーバーとし、各種ＰＣをクライアントとするＬＡＮを構築している。ＬＡＮで使用されるプロトコルはＴＣＰ／ＩＰ（ＵＮＩＸ機との連結）、ＩＰＸ／ＳＰＸ（Netware 3.11用）、Netbeui（Windows ＮＴ 3.5用：Windows ＮＴはＴＣＰ／ＩＰとNetbeuiが利用できるが、現在はNetbeuiを使っているとのこと）の３つが利用されているとのことであった。いずれはＴＣＰ／ＩＰで統一したいとのことである。機種構成については、前回の事前調査の報告書にＩＮＤＥＣからの資料の翻訳として機種構成が掲載されている。この構成と異なるところは、Ｇ

ＩＳ用のＷＳがＳＵＮ１０／２０からＳＵＮ１０／４０に代っている点のみである。このほかではＩＮＤＥＣではこのＬＡＮのシステムに接続される 2,400 フィートＭＴ用のドライバーも用意しており、ＷＳ、ＰＣ用に読むことができる。また、Xerox の高速のレーザープリンターで印刷物の版下などを出力しているようである。

ネットワークについて

ＩＮＤＥＣのＬＡＮ自体は中規模の一般的なＬＡＮである。このＬＡＮは１０-Base-Ｔの仕様である。このＬＡＮには全てのＷＳ、ＰＣが接続されている（もっとも、古いタイプのＸＴのＰＣは性能からいって接続できないが）。また、ルーターを通じて経済省のＬＡＮと接続されている。ここから Internet 等につながっている。この経済省との回線は 1995 年８月から光ファイバー（２ＭＢ）にされる予定である。いずれは、今のコンピュータルームがある６階には大規模なリングタイプのＦＤＤＩを導入して、ＩＮＤＥＣの現在のＬＡＮ（10 BASE T）と接続することを計画している。

ｄｂＩＮＤＥＣについて

ＩＮＤＥＣでは一般利用者用のデータベースシステムとしてｄｂＩＮＤＥＣというデータベースシステムを開発して提供している。これはロペス氏が設計したというもので、人口統計でだけでなく、その他の調査の結果表も入れている。例えば、統計年鑑の表も入っており、全部で２万弱の表を収録している。システム構成を見てみると、例えば報告書で考えれば目次の部分をデータベースソフト（Informix）で管理して、この目次は４段階程度の階層構造をしており、最後のレベルには各表のファイル名が収録されている。各表（つまりファイル）にはキーワードが設定されており、項目を階層的に検索するか、キーワードで検索するかの道順で最終的には１表＝１ファイルとなっている結果表イメージのテキストファイルに行き着き、そのファイルを表示する。表示部分はプログラムで開発したとのことである。このシステムはＷＳ上の Informix、Informix の４ＧＬ、Ｃ言語で構築されている。したがって、利用者はＰＣ側がＶＴ 100、ＳＣＯ／ＡＮＳＩなどのエミュレーションを行うことで特に新たなソフトウエアも必要なく利用できる。５月から Window 対応のものをリリースする予定である（恐らく利用者側のソフトとして Windows 対応のものを開発したのであろうと考えられる）。地方州でｄｂＩＮＤＥＣを利用する場合、モデムさえあれば、また、Windows の Terminal 機能さえあれば利用できる。

このｄｂＩＮＤＥＣは完全に一般への提供、広報用であり、分析用（大学の研究者、行政機関での分析等）のデータベースはこれから開発するとのことである。このｄｂＩＮＤＥＣというシステムは、ＩＮＤＥＣにおける集計が汎用パッケージを使ったものであり、その結果表ファイルをそのまま使うという意味では現実に即したデータベースである。

地方州でｄｂＩＮＤＥＣを利用する場合、モデムさえあれば、また、Windows の Terminal 機能さえあれば利用できる。５月から Window 対応のものがリリースされている。これは日本の統計局におけるＳＩＳＭＡＣ ＷＩＮと同じで、ＰＣ側でホスト（ＵＮＩＸ）から送られてくる情報を Windows の機能等を利用して表示するもので、ＶＴ 100 のエミュレーションの高

級なものという位置付けである。

ＩＮＤＥＣではこのｄｂＩＮＤＥＣのほかにも、外国貿易統計のデータベースを Informix を利用して構築している。

通信網について

ＩＮＤＥＣには１リンク（30 チャンネル）で Startel 社のＸ.25 に加入している（9600bps）。これを将来は 64 Ｋｂｐｓに増強する予定である。また、４回線の交換回線を有している。地方では各州が１リンク（５チャンネル）でＸ.25 の通信網に加入している。このためのモデムは Startel 社の提供する Penrill Alliance V.32/14.4 Mが使われている。これらはＩＮＤＥＣ Ｎｅｔと呼ばれ、全てＩＮＤＥＣの予算で運営されている。

ｄｂＩＮＤＥＣはこれらのＸ.25 または交換回線を通じてＩＮＤＥＣから民間にも提供されているとのことである。しかし、ユーザーの 96％は交換回線からのアクセスで、Ｘ.25 を利用しているユーザーは４％ということである。これは、アルゼンティン内におけるデータ回線使用料等が高いことが理由として挙げられる。

ＩＮＤＥＣと地方とは通常ｄｂＩＮＤＥＣを利用する（地方州のＰＣがＩＮＤＥＣのＷＳのダム端末となる）以外に、ｅ－ｍａｉｌ利用時にはＵＵＣＰ方式でオフラインの接続となっている。

1994 年経済センサスのデータ入力は地方の拠点州で入力を行い、データを通信回線で転送することを行った。この際、ＩＮＤＥＣから拠点州のＷＳをモニタリングするシステムを独自に開発し、地方からの転送もＩＮＤＥＣからの操作による転送も行ったとのことである。これは telnet の機能と行った部分とｆｔｐの機能を使ったと考えられる。

ＩＮＤＥＣはインターネット上でWWWのメニューを有しているが、インターネットには経済省を通じて接続されている。また、ＩＮＤＥＣと地方州を結んだｅ－ｍａｉｌシステムも開発している。このシステムはＵＮＩＸの機能を使ってＩＮＤＥＣで独自に開発したものであるとのことである。ｅ－ｍａｉｌのアドレスは、今回のカウンターパートとなった Lopez 氏は“elope@indec.mecon.ar”で、地方は例えばコルドバ州（省略記号は cda ）ならば、“xxxx@cda.mecon.ar”となる（xxxx はユーザー名）。

ＧＩＳ

ＷＳ１台をベースとするＡｒｃ／Ｉｎｆｏ 6.01 が導入されている。このライセンスは１つである。また、ＰＣ Arc/Info が導入されており、これは４台のライセンスがある。インクジェットタイプと静電タイプのプロッターがある。５台のデジタイザーがあるが、研修用に４台を使用しており、１台が業務に使われている。これらは全てＬＡＮに接続されている。

ブエノスアイレス市には１万 2,500 ブロックあり、これについては既にデジタイズが済んでいる。グラン・ブエノスアイレスでは９万ブロックである。ＩＮＤＥＣでは 1996 年終わりまでには 25 の主要都市のブロックのデジタイズをしたいと考えている。

ＧＩＳの担当者は４人おり、中でも中心となる者はアメリカの Esri 社において研修を受けた経験があり、ＩＮＤＥＣでＧＩＳを担当して４年になるとのことであった。毎年５月にアメ

リカで開催されるEsri社主催のArc/Infoのユーザー会においても発表した経験があるとのことである。また、ＩＮＤＥＣはアルゼンティン国内におけるArc/Infoの研修機関としても指定を受けているとのことであった。また、地方州に対してＩＮＤＥＣにおいて入力等の研修を行っている。

地方における地図の整備状況

今回視察を行った州の内、いくつかの州ではＰＣ Arc/Infoを導入しており、地図のデジタル化を進めていた。一部にはMap/Infoを利用している州、Arc/Infoの導入を近々予定している州もあった。ＩＮＤＥＣとしてはArc/Infoを導入し、Arc/Infoの操作、デジタイズの方法等について地方州に研修を行っている。

地方で使用している地図は、主にＩＧＭといわれる陸軍関係の地図部局が航空写真等を元に作成した地図、各州政府、市政府が航空写真等を元に作成した地図を元に州、Departmento（郡）、Fraccion、Radio、Manzana（ブロックのこと）、Segmento（調査区）の境界をロットリングで書き入れていた。Departmentoまでは名称があるようであるが、Fraccion以下は一定間隔の番号が付されていた。

アルゼンティンにおける住所の表示方法はアメリカと同じで、通り名称と番号で示している。例えばブエノスアイレス市の中心では、ほぼマス目に道路が走っており、東西に走る通りには河川側が０番地となり、南北に走る通りはほぼ中心にあるRavadavia通りが０番地となる住所が付けられている。また、同じ通りでもこのRavadavia通りを境に通りの名称が変わっている。１ブロックはほぼ100 mである。１つの通りの片側が偶数で片側が奇数となっている。１つのブロックで（両側入れて）番地が100番増加する。

地図のデジタイジングの方法としては、各ブロックの回りの境界をデジタイジングし、１つのブロックにはそれを囲む４つの通りの名称と番地が記録されている。ブロックより大きな区画（Fraccionとか Radioなど）については、その境界（通りの中心線に沿って）を入力しているとのことであった。

地図の精度について

ブエノスアイレス市に関しては精度の高い地図があるとのことであるが、地図を作成している機関であるＩＧＭが古い地図しか作っておらず、地方州における地図の精度は問題があると考えられる。日本全土をカバーする地図は1/25,000で作成されているが、アルゼンティン全土をカバーする地図は1/250,000程度のようである。地図の縮尺は市街地では1/5,000を利用しているようであるが、それ以外では縮尺はバラバラである。

ブエノスアイレス市用に使用している地図は1/10,000で、グラン・ブエノスアイレスでは1/5,000～1/20,000の地図を利用している。

一般的に地図はDepartmentoレベルの場合、1/100,000～1/400,000（1,000 m）

Fraccion, Radioレベルの場合　1/100,000～1/50,000（100 m）

調査区の場合　1/10,000～1/5,000（10 m）

（　）内は精度の目安。程度を利用している。利用している座標系はGauss-Krugerか

Geographic である。

一部の州では道路等の背景情報を入力しているようであるが、アルゼンティンにおけるデジタル地図の整備はほとんどされていないようである。

地方州においては地図はコピーのコピーでオリジナルであるものがなく、精度に関して問題がある。また、実際に測量等で確認されていない、ベースとなるマップは古く 30 年を経っているものもある。地方州ではＩＧＭから販売される地図（古いものが多い）、この地図をベースに道路公団が道路を記入したもの、市街地については州政府が撮った航空写真、資源・農業等のために購入したスポットの衛星画像、その他都市計画、税金等に州政府他部局が利用したもの、他の調査等で統計部局が準備したものなどを利用している。縮尺について、１つの Departmento 全体をみる場合、1/100,000～1/250,000 程度であり、市街地は 1/5,000 程度のものも利用できるようであるが、一部には Manzana 等を記入する地図は縮尺が不明のものも見受けられた。

③　電源・通信インフラの状況

アルゼンティンでは 220 Ｖ、単相の電源が利用されている。首都のブエノスアイレスでは電源は安定しているが、地方州においては不安定で、今回視察した一部の州では、電源安定機が焼き切れた経験もあるとのことであった。また、他の州では昼時などの電力利用ピーク時には 30～40 分電圧が下がり、ＵＰＳ（電源安定装置）が警告を発するとのことであった。更に、電力会社の事情で、タービンの切り替え時に供給電力が減少し、その時間帯は電圧が下がるなどの事例も聞いた。全ての州でコンピュータ用にＵＰＳを付けているか、統計局の電源を安定装置でカバーしているなどの対策を取っており、実施には支障はないとのことであった。電気会社は公社が民営化されたもので、今後は順次インフラが整備されていくものと考えられる。

通信は、特にデータ通信については、ブエノスアイレスと（Ｂ．Ａ．）と Santa Fe 州ロサリオ市、Ｂ．Ａ．と Cordoba 市、Ｂ．Ａ．と Mendoza 市の間は光ファイバーにより接続されているが、それ以外の州都はまだ、光ファイバーではカバーされていない。今後２、３年で各州都とブエノスアイレスとの間は光ファイバーで接続されるようＩＮＤＥＣと契約しているとのことである。今回視察した一部の州の経験では、データをＩＮＤＥＣに転送する際、１、２日回線がつながらなかった経験があったとのことである。しかし、地方州においてはパケット交換の機材等については十分な知識や経験もないため、接続がうまくいかないというケースも多いと考えられる。遠距離でも通信に支障がないと話した州もあり、比較的近くでも支障があると答えた州もあった。今回視察した州ではオンラインのｄｂＩＮＤＥＣ、ｅ－ｍａｉｌをぜんぜん利用していない州や通信機材が壊れたまま放置している州もあり、十分利用されていないのも現状である。それだけ通信に対する知識は地方では格差があると考えられる。

④　その他

ＩＮＤＥＣではオープンシステムでマルチベンダー方式のシステムとなっているが、アルゼンティン国内ではオープンシステムがめずらしいこともあり、接続に試行錯誤した部分もあったが、納入業者からのサポートは十分受けているとの回答であった。日本においてもオープンシステムになった場合、接続は難しく、メーカーの者だからといって完璧にできてはいないと考えられる。

ＩＮＤＥＣは国連からの援助で機材を調達した経験があり、ブエノスアイレスの代理店からアメリカに発注するようである。価格はＣＩＦ価格で、通常現地で３年間のメンテナンスサービスが付けられるようである。

機材の種類(メーカー)に関しては、ＩＮＤＥＣではＧＩＳ用のＷＳを始めＬＡＮのサーバーであるＷＳについてはＳＵＮを利用したいと考えているようだが、ＰＣについては今までの経験からＨＰ社のものがよいと考えている。しかしＰＣについてはマルチベンダーになる可能性が高い。

現地ＪＩＣＡ事務所の情報では、機材の現地調達に当たっては、輸入品の調達はある程度業者を特定せざるを得ず、また、購入価格はＣＩＦでブエノスアイレス渡しの価格で行うとのことで、ＩＮＤＥＣが既に複数セット導入しており割引価格が利用できるものには、その特典も利用できるとのことである。通常の輸入品であれば２～３カ月で調達できるが、自動車などの場合、６カ月必要であるとのことである。国内調達に当たっても免税措置等の関係から工場発注となり、３～４カ月の期間が必要とのことである。

2) 今後の課題

① 今回のプロジェクトで供与するコンピュータシステムの構成

今回のプロジェクトにおいては、人口統計データベースの構築を始めとしてプロジェクトサイドが指導してかなり積極的に関わる部分もあることから、ＬＡＮをベースとしたコンピュータの機材を供与して開発を行う必要がある。ＩＮＤＥＣでは現在 10 BASE T 仕様のＬＡＮを導入しており、今後も世界的な流れであるオープンシステムの考え方を中心とするシステムを構築していくこととしていることから、今回プロジェクトにおいて構築するコンピュータシステムについても、ＩＮＤＥＣの方向、世界的な流れに沿う必要がある。したがって、ＷＳをファイルサーバーとし、多数のＰＣを接続するネットワーク構成のシステムとすべきである。システムのディスクの容量については順次増やしていく方向でかまわないが、ネットワークの基本となるデータ転送のスピードについては、2000 年人口センサスをにらんだＧＩＳシステムにおける境界情報の処理等の大量のデータ処理を考える時、また、人口センサスのデータという膨大なデータを処理することを考える時、容量のある程度大きなＬＡＮを考える必要がある。この観点から、今回プロジェクトにおいて、100 ＭＢ程度の容量を持つＬＡＮ（ＦＤＤＩのようなもの）を導入して、ＩＮＤＥＣにおける今後の指導的役割を果たす必要もあると考えられる。

② 分析用のデータベースの構築

ＩＮＤＥＣではｄｂＩＮＤＥＣという小規模のデータベースを開発している。しかし、最終的に得られる表が汎用集計システムの出力形式のテキスト形式で文字も数値も混在しており、結果をみるだけであれば利用できるが、ＳＡＳなどで読み込んで分析等を行うとすると非常に不便である。このため、分析が可能な形式で検索、出力、ダウンロード等が行えるデータベースシステムも必要である。

③ 2000 年センサスの処理システムを構築

ＩＮＤＥＣでは 1991 年センサスは汎用コンピュータで処理を行ったが、現在ではダウンサイジングされており、ＵＮＩＸ、ＰＣ等が中心のシステムとなっている。従来利用してきたＣＯＮＣＯＲ、ＣＥＮＴ４などの汎用機で稼動していたプログラムがＵＮＩＸ上で利用できな

いことも想定され、これらの汎用ソフトウエアのＵＮＩＸ版を探すか、独自にシステムを開発するかということになる。なお、この決定に当たっては、集計されたデータが分析用のデータベースにも登録されることを想定し、結果表だけできればよいものではないことも考慮する必要がある。

④　地方へのコンピュータ、通信の教育

1994 年経済センサスでは調査票の入力を９つの州で行ったとのことであるが、今回の地方視察の状況から考えると、かなり進んでいる州もあるが、多くの州ではＰＣの台数は４～５台で独立に利用しており、今後、2000 年センサスの地方処理などを想定すれば、地方でもある程度のコンピュータの知識、プログラミングの知識、通信の知識等を有することが必要となると考えられる。

⑤　分類等に関するデータベースの構築

アルゼンティンでは産業、職業の標準分類等が作成されていないとのことであり、今後ＩＳＩＣ　Ｒｅｖ．３、ＩＳＣＯなど国際標準分類を参考にこれらを整備する必要があるが、同時に分類のデータベースを構築することも必要であろう。

⑥　地図が古いということ

アルゼンティンではＩＧＭと呼ばれる陸軍関係の部局が地図を整備しているようであるが、更新をしておらず、新しい地図が入手できない状況である。ブエノスアイレス市、各州の中心地は独自に航空写真など撮ったり、また測量などして独自に地図を作成している部分もあるが、全国をカバーするという観点からは不十分である。国勢調査の調査区設定等のためには何等かの方法により新しい地図を入手する必要がある。

3)　対処方針

①　プロジェクトにおける大容量ＬＡＮシステムの導入

今回プロジェクトにおいて導入するシステムは、分析的な人口統計データベース構築、2000 年人口センサスの情報処理への協力のためのテスト、という２つの目的を持つ必要がある。そのためには、今後ＩＮＤＥＣにおいて実現していくシステムのプロトタイプ的な性格を持たせる必要がある。したがって、全体の規模は小さくとも処理能力、回線上の容量などの面では能力のある機械を導入することが望ましい。このため、ネットワークとしてはＦＤＤＩ程度（100 ＭＢの光ファイバー）のものを導入し、サーバーについては、ネットワークの中心となることから、マルチプロセッサーのＷＳを据える必要がある。また、記憶容量等のコンピュータの進歩は急速なものがあり、プロジェクトの当初に高額なものを全部揃えてしまっても、後半には陳腐化する恐れもある。早めに軽い形の機材を準備配置し、開発を行い、年度後半においてコンピュータメモリー、ハードディスクなどを拡張するような導入計画に基づき機材を供与する必要がある。また、モデル都市への機材供与については、地方における地図情報の入力などを考慮して早めに導入していくことが望まれる。

②　2000 年センサスの情報処理システム構築への支援

1991 年人口センサスの集計当時とはシステムが全く異なっているため、日本における集計システムを参考としながら、新たなシステムを考える必要がある。日本の統計局ではデータチェックにおいては分散処理システムでデータの訂正等を行っているが、集計システムにおい

ては汎用コンピュータ上のシステムであるため、日本における考え方、技術については指導しながらも、ネットワークの機能を十分に活かした、また、集計結果の提供等の面も考慮した集計システムを共同で開発する必要がある。

③　分析用データベース構築の支援及びデータベースシステムの拡大

このような状況なので、今回のプロジェクトで作るデータベースはダウンサイジングしたＬＡＮ環境で稼動するＳＩＳＭＡＣ（現在、日本の統計局が提供に利用しているデータベースシステムの名前）的なものを構築することが考えられる。しかし、その登録データを作成する集計プロセスの方向によっては、もう少し簡易な形でのＳＩＳＭＡＣ的なものを構築することも考える必要がある。このためにも、日本の統計局におけるデータベースの設計等に関する経験を伝え、また、設計を指導していく必要もある。

注意すべきことは、現在のＩＮＤＥＣのデータベースはInformixというＤＢＭＳを使用して構築されているが、近年ダウンサイジングされた環境ではOracleというＤＢＭＳが注目されており、また、このOracleはArc/Infoとも相性が良いことから、このOracleというソフトウエアを利用した開発を行う必要がある。

④　人口センサス以外の情報のデータベースへの収録

人口統計の中心をなすのはいうまでもなく人口センサスの結果である。この結果は単に人口統計分野のみにとどまらず、その結果において小地域の統計も整備されることから、官民両サイドから必要とされているデータである。しかし、人口統計の分野を考えた場合、出生・死亡等の人口動態の結果なども合わせて収録されれば便利である。しかし、これらのデータは現状では磁気媒体で提供されている様子がなく、各省庁のデータ整備状況を勘案してデータベースに登録していく必要がある。またＩＮＤＥＣサイドが独自に経済データについてもデータベースに登録していくことを考えているのであれば、それへの援助を行うことも必要である。この点については、日本の統計局では各種統計調査の結果をＳＩＳＭＡＣに収録しており、その経験を以って技術協力することが可能である。

⑤　地理情報システム（ＧＩＳ）関係

全国的にみた場合、地図の整備が遅れている状況であるから、人口センサスの実施に利用する地方州等における精度の高い新しい地図を作成するため、衛星画像から地図を作成する方法が考えられる。このためのシステムであるErdas社のErdas Image for ＵＮＩＸとfor ＰＣを今回の協力で導入し実用化する必要がある。この背景には、1997年にアメリカが打ち上げる衛星から軍事衛星クラス解像度（１ｍの物を識別することができ、だいたい1/5,000～1/10,000の縮尺）を持つデジタル画像（モノクロ及び４バンド帯）が商業利用のために提供されるという計画がある。このシステムでは、スポットの衛星画像を利用して地図を作成していくもので、Erdas社のソフトウエアはリモートセンシングの手法等を利用するため、これの技術援助も必要になる。この技術については現在日本の統計局では経験がないが、民間からの技術協力も含めてプロジェクトを支援していく必要がある。

一方、人口センサスの実施における地理情報システム（ＧＩＳ）の利用については、ＩＮＤＥＣにおけるライセンス契約の台数が少ないことから十分な入力、利用ができない状況にあるため、ソフトウエア等の機材の供与により効率的な作業を図る必要がある。しかし、操作技術

的にはかなり高いレベルにあり、また、アルゼンティンにおける住所表示体系が日本と異なり「通り名とその番地」で構成されていることから、日本における経験を全部そのまま適用することは難しいと考えられる。むしろ、アメリカに近い住所体系であることから、アメリカなどの進んだ解析方法、利用法が素直に取り込めるかも知れない。この分野についても、日本の統計局において経験している利用方法だけでなく、民間企業、専門家の協力を得て、共同で人口センサスにおける地理情報システムの有効利用を図っていくことが必要である。

（2） 2000年人口センサスについて

1) 一般的な状況

1991年人口センサスは、1980年代後半から始まったアルゼンティンの経済破綻の影響で、予定された1990年の実施が不可能であった。1991年5月にようやく実施はしたものの、集計段階において非常な混乱が生じた。それは集計計画のずさんさ、集計機械の不足、集計人員の不足などによるものであった。

その結果、センサス実施後5年を経過した現在においても、産業・職業などの経済的データ、人口移動に関するデータなどは公表されていない。加えて、人口センサスの実施方法が近代化されていないため調査精度が非常に悪い。人口センサスの結果は、アルゼンティン政府の経済再建、民生の安定などのためのインフラ整備の基礎データであり、1991年人口センサス結果の有効活用（人口データベース・ＧＩＳシステムの構築などを中心とした技術近代プログラム、地方分散化計画など）と合わせて、現在2000年人口センサスの準備が重要な課題となってきている。

2) 2000年人口センサスの課題

今回の長期調査の結果、アルゼンティンの人口センサスの課題は次のような点にあると考えられる。

① 集計計画の見直し

一般に統計調査の使命は、正確性と迅速性にある。調査した結果を早期に公表・利用するためには、調査の準備段階から綿密な集計計画を立てる必要がある。1991年人口センサスにおいては集計計画の検討・策定が十分になされていないとともに、集計計画そのものにも問題がある。

人口センサスの結果は、第1段階においては人口数（世帯数や男女別の地域別人口）の早期の公表が重要であるが、国（ＩＮＤＥＣ）と州統計局とで異なった方法で集計しており、非常に効率が悪い。人口数以外の集計は、ＯＭＲ機集計であるためＩＮＤＥＣ以外では集計されていない。このため2000年人口センサスにおいてはＯＭＲ汎用機を使っての地方集計も検討しなければならない。

また、集計段階における抽出集計の方法も採用して、必要な結果の早期集計化を図る必要がある。アルゼンティンでは抽出集計の考え方が取り入れられていない。

② ＧＩＳの導入と小地域統計の充実

2000年人口センサスの重要な課題の1つは調査区（Segmento）の設定にＧＩＳシステムを導入することである。ＧＩＳシステムを導入する全体的な目的は別に説明するが、人口センサスに限定して考えると、ＧＩＳを導入することによって従来手作業で行っていた「国勢調査

区」の作成が機械化されて効率化するとともに、Segmento を用いて街区（Manzana）別の小地域統計の作成が容易となる。

１つの州（Provincia）を Departmento-(Municipal)-Fraccion-Radio-Manzana に分け、Segmento を設定した地図を作成することは多くの人手を必要としていたが、ＧＩＳを導入することによって効率化することが可能である。

Manzana 別の集計を行うためには、Manzana の境界と Segmento の境界との整合性を取っておき、Segmento を合算してそれが Manzana の境界となるような Segmento の設定方法を取る必要がある。また、Manzana の地域より Segmento の地域の方が広い場合には、１つの Segmento の各世帯がどの Manzana に対応するかというコンスタントを作成しておかなければならない。この場合も Manzana と Segmento の境界とは整合性を取っておけばコンスタントの誤りは少なくなる。

従来、各州政府の統計局の多くは、ＩＮＤＥＣから個別の各世帯ごとのデータをもらい、特別集計をして Manzana 別などの人口等の集計をしていたが、ＧＩＳシステムを用いることによって効率化・迅速化され、小地域統計の充実を図ることができる。また、ＧＩＳに入力されている他の生活関連情報と人口センサスのデータを連結させることによっても多くの必要な行政情報を得ることができる。

③　調査方法の改善と現在地主義（de fact）方式の見直し

人口センサスの調査方法については、各国とも調査精度の向上のために多くの努力を払ってきている。それぞれの国情によってかなりの違いがあり、どの方法が適切であるか簡単に判断することはできない。

その中で、調査票の自計申告方式か他計申告方式かという問題は、アルゼンティンの場合、国民自らが調査票に記入する自計申告方式は、非識字率が高い（約９％）ことや国民の統計意識が低いことによってなじまない。したがって、従来どおりの他計方式とせざるを得ないと思われる。

しかし、調査を現在地主義（de fact）によるか、常住地主義（de jure）方式にするかは大いに検討の価値がある。現在、世界の先進国の多くは de jure 方式によっており、開発途上国の多くは de fact 方式を採用している。どちらの方式も一長一短があり、どちらを採用すべきか即断することはできないが、アルゼンティンの場合、この点に関しては開発途上国的要素は少なく、従来の de fact 方式から de jure 方式に変更することも考えられる。

一般に、de jure 方式の方が行政上も人口学的にも利用価値が高く、特にアルゼンティンのように人口移動のデータの必要性の高い国（他に利用できる移動統計がない）においては de jure 方式の方が適していると思われる。

④　国勢調査員の訓練方式の見直し

アルゼンティンの国勢調査員の多くは学校の教師、大学生などが任命されており、レベルは比較的高い。しかし、ＩＮＤＥＣ-Provincia-Departmento-Fraccion-Radio-Segmento の系統で実施される国勢調査員の訓練方式が必ずしも適切とはいえない。それは、Radio の指導者が国勢調査員の指導者として適切かという問題や訓練の方法などの問題が含まれているからである。

⑤ 人口センサスを用いた地域別人口の補完推計

アルゼンティンの人口センサスは10年間隔であり、各州政府はその間の人口推計を必要としている。一般に地域別人口推計のためには、「基準時人口（センサス人口）＋出生数－死亡数±社会移動数＋入国者数－出国者数」によって計算される。ところが、アルゼンティンの場合、社会移動数に関するデータが皆無に近く、人口センサスの移動データから社会移動数を推計しなければならない。

この地域別人口の補完推計の手法を技術指導する必要がある。

⑥ その他

その他、2000年人口センサスの準備に関しては、調査事項の決定、調査票の設計、指導関係書類の作成、結果表の作成方法、データチェックの方法、広報活動の実施など多くの検討課題がある。

特に、調査票の設計は集計機械との関連からの検討が必要であり、結果表の作成は人口統計データベースとの関連での検討が必要である。

3) 2000年人口センサスの準備への対処方針

2)に掲げた検討課題に対処するために、人口統計プロジェクトはＩＮＤＥＣの人口統計部門と協議・指導するほか、具体的にはＧＩＳシステムを用いた調査区設定の準備調査（モデル地域）の実施、国勢調査の試験調査の実施（モデル地域）等を行う。

具体的なスケジュールは次のとおりである。

2000年人口センサスの実施スケジュール

実施項目	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
1．実施大綱の決定					
2．調査区設定の準備調査					
(1) 基本方針の決定					
(2) ＧＩＳを用いた試験的設定					
(3) 設定事務（地方）					
(4) ＩＮＤＥＣへの進達					
3．試験調査の実施					
(1) 試験調査実施要綱の決定					
(2) 第１次試験調査の実施					
(3) 第２次試験調査の実施					
(4) 第３次試験調査の実施					
(5) 試験調査結果の総合評価					
4．集計機械、集計計画の決定					
(1) 集計機械の検討・決定					
(2) 集計計画の検討・決定					
5．国勢調査員の訓練					
6．広報・宣伝					
7．地域別人口の補完推計					
8．その他					

（3）　統計職員の訓練・教育

1)　ＩＮＤＥＣの現況

現在、ＩＮＤＥＣで行っている統計職員の訓練・教育は、短期コースのみで、延べ年間1,300～1,400人実施している。次のカリキュラムの中から必要な科目を選択して受講することになっている。場所はＩＮＤＥＣの建物の８Ｆである。

・経済学（未実施）　・統計学　・社会・人口統計　・情報処理
・行政組織　・管理

なお、地方での出張研修も１州１カ所程度実施している。

2)　統計職員の訓練・教育の課題

統計職員の訓練・教育の課題としては、次のようなことが提起されている。

・予算が不足しており、遠距離の州からの参加は困難である。
・カリキュラムが不足しているとともに、内容が不備である。特に、情報処理に関してはパソコンが８台しかなく、パソコンの操作程度で、パソコンによる統計分析までは行っていない。
・長期コースの研修が必要である。

3)　対処方針

・カリキュラムの増加とともに内容の充実を図る。
・テキストの充実を図る。
・教育訓練施設が確保されれば、教育機材としてパソコンを導入する。
・日本から教師を派遣（短期専門家）して、パソコン教育など必要な科目の指導を行う。
・通信教育の可能性も検討する。

8．地方州政府視察の概況

（1）　フフイ州

・統計局訪問日：1995年4月19日

・Ｊｕｊｕｙ州は北にボリヴィア、東、南はＳａｌｔａ州、西はボリヴィアとチリに接しているアルゼンティンの最北西に位置するほとんど山岳地帯の州である。Ｊｕｊｕｙ州の最大の産業は鉱業とタバコの葉の栽培、加工である。

・Ｊｕｊｕｙ州の面積は5万3,000 km²。1991年人口センサスによればＪｕｊｕｙ州の人口は約51万2,000人で1980年センサスの時（約41万人）から25%増加している。人口密度は9.6人／km²である。州都であるＪｕｊｕｙ市は約18万3,000人の人口がある。

・統計局の建物は州政府の本館とは別の建物を借りており、1994年9月に現在の建物に移っている。

・統計局長　　Mr. Hugo　Osvaldo　QUINTEROS

・部局の種類　Estasisticas y Encuestas
　　Organizacion Censal
　　Analisis e Interpretacion de Datos
　　Seretaria General

・職員は32名（常勤）

・調査員には大学生なども採用。Ｊｕｊｕｙには国立の総合大学がある。

1)　情報処理関係

・ＵＮＩＸ機（16 ＭＢ－ＲＡＭ、１ＧＢ）がある。５台がターミナルとして接続。モデムを介してＩＮＤＥＣにつながっている。

・Ｊｕｊｕｙは94経済センサスのデータ入力の北西部の拠点となったので、この時ＵＮＩＸ機が完備された。

・ＰＣは13台（うち４８６機は５台）。ＵＮＩＸマシーンにつながっている。Ｎｏｖｅｌのネットワークではつながっていない。

・データベースソフトとしてはInformixがある。

・情報処理は常時４人。ＧＩＳは２人（強いて分ければで、一緒に行っている）。

・代表的なソフトウエアは
　ＤＲＯ－log Novel 7.6　Window 3.11　Pagemaker Word-Perfect Quatro-Pro
　ＤＯＳ　一部にWindow Clipper 5.2　Fox-Pro 4.0　Turbo Cなど

2)　ＧＩＳ関係

・デジタイザーはSunnagraphics Micro GRID Ⅲ A0版対応。プロッターは静電でＨＰ、ＰＣは４８６が１台で（４８６、８ＭＢ－ＲＡＭ）、これは独立のシステム。

・PC-Arc/Info3.4Dplus.

・ＧＩＳの入力状況は、空中写真からロットリングした図（1/8,072）からグランドＪｕｊｕｙをブロックで入力。道路の中心線を入力している。入力方法はＩＮＤＥＣと同じ。ＩＮＤＥＣで研修を受けて入力している。州の境の調整などがあるので従っている。経度・緯度の情報を入力。

・Ｊｕｊｕｙ市郊外はブロックで入っている。図面はある。市の中心地から入力している。

・Ｊｕｊｕｙ州全体ではFraccionレベルまで入っている。1/400,000の地図から入力。
・1/400,000の地図に手書きでFraccionの境界を書き入れてデジタイズしている。
・今はＪｕｊｕｙ州全体の道路を入力している。これは道路公団の地図を使っている(1/400,000)。
・ＩＧＭ（国土地理院のようなところ）の地図を使っている。５万、10万、20万、40万分の１などの地図があるが、どのレベルで全国をカバーしているかは不明。空中写真から作成するため、カバーできていないところもある（地図については、５年ほど前に国際航業(株)がＪＩＣＡの援助で地図作成の援助をしている）。
・州の水道局がデジタル化しようとしている地図なども利用できないか。
・ＩＮＤＥＣとの通信の状況は、問題はたまに発生している。経済センサスのデータを送っていた時、１～2日ぐらいとぎれた時もあった。これはネットワークの問題。Startel の問題。

3）2000年センサス関係

・調査区設定におけるＧＩＳの使用に関しては、セグメントレベルまでは入力していきたい。ManzanaとSegmentoのつながりを考える必要がある。これが問題。経済センサスではSegmentoとManzanaの関係付けのようなことを行ったようである（調査区などが違うかもしれない）。民間ではManzanaレベルの統計の利用の要望が高い。これについては中央の指示がまだない。ＩＮＤＥＣにも伝えてほしいとのことである。
・1991年センサスのＪｕｊｕｙでの地方集計は行っていない。2000年センサスでは、州として能力はあると思われる。国全体では調査票が膨大で集計が遅い。州政府からは苦情が出ている。経済センサスの時は入力を地方で行った。３カ月経っているが、早い結果はもう出ている。Ｊｕｊｕｙ州での符号付けは終わっている。州政府からは地方集計をするよう希望している。
・2000年センサスに向けての準備は特にないが、ＧＩＳなどはその準備の１つである。

4）研修関係

・Ｊｕｊｕｙ州での研修については、ＩＮＤＥＣで研修を受けたり、大学でそのような学部を卒業した者が研修を行っている（適宜。予算にもよる）。パソコンの使い方などの研修も行っている。ＩＮＤＥＣ本部で研修を行う場合、最低１人は送っている。外部（センサスの調査員、アンケート用調査員など）に対しては、調査の間隔は広がるので、軽い研修を行っている。
・ＳＡＳ、ＳＰＳＳなどパソコンを使った分析の研修も必要だと考えている。ＳＡＳはあるが自由には使えない状態。できれば、将来、ここでも研修を行う場合、学生なども入れてほしいとのこと。

5）印象

・今はＬＡＮの構築を進めている（予算はできて、機材を集めている途中とのこと）。経済センサスの北部州のまとめ役としてデータ入力・転送などを行っており、技術的には進んだレベルかもしれない。ＧＩＳ、情報処理の担当もおり、職員の士気としては高い方かもしれない。情報処理機材としては２部屋あり、州のレベルから考えれば充実しているかもしれない。
・ただ、ＳＡＳなどを使った分析などについては、まだ、経験が少ないようである。
・取り組んだのが割りに遅いが、それだけ力を入れているといった感じを受けた。
・今回モデル州にしなくても十分やっていける基盤はあるようである。

（2）　サルタ州

・統計局訪問日：1995年4月21日

・Ｓａｌｔａ州は東はパラグァイ、Ｃｈａｃｏ、Ｆｏｒｍｏｓａ州に接し、北はＪｕｊｕｙ州とボリヴィアに接し、西はチリとＣａｔａｍａｒｃａ州に接し、南はＳａｎｔｉａｇｏ ｄｅｌ Ｅｓｔｅｒｏ、Ｔｕｃｕｍａｎ州に接しており、アルゼンティンの北西部に位置する中心都市である。

・Ｓａｌｔａ州は面積は15万5,000 km²、1991年人口センサスによれば、人口は86万6,000人。人口密度は5.6人／km²である。1980年センサスの時の人口が66万3,000人であるから、この間に31%増加したことになる。最近の調査によれば1995年では95万人前後で、増加率は全国平均より高いとのことである。

・州都であるＳａｌｔａ市の人口は37万人である。

・産業としては農産物関係の生産、加工関係（タバコ、さとうきび）の産業に従事している者が多い。人口の約30%（27万人）が就業しており、農業生産には３万5,000人が従事している。建設用材料、石油精製に従事する者も多い。公務員も約５万人と大きな割合である。また、鉱業関係では石油、天然ガスが産出する。

・州統計局の陣容は常勤が20人。アルバイトが10人。調査員等臨時の者はその都度採用する。

・統計局長　Lic. Juan Carios Cid

・部局の種類　Secretaria Tecnica
Econimico
Demografico Y Social

1)　情報処理関係

・ＰＣの台数は12台（４８６が２台、３８６が７台、２８６が３台。ハードディスクは120～240ＭＢ程度）。プリンターは８台である。昔の方式でネットされている（Netware 2.2）。３８６機がサーバーとなっている。４８６機はつながっていない。２８６が３台つながっている。ＵＮＩＸ機はない。ＷＳについては州政府から予算はもらっているが、購入はまだ。ＩＮＤＥＣの仕様に合わせている。

・プログラムを作って、開発できる者はいる。Pascal、ＣＯＢＯＬがある。Pascal は簡単なプログラムで、人口センサスのデータ（ＡＳＣＩＩ）を取って、あるラインを取って、年齢の区切りを変えるなどを行い、死亡率の計算など行っている。サルタ州の統計データは60～70ＭＢある。小さなデータベースを作ることは可能である。

・ＰＣ等の機種は、
486(240MB, SVGA, 5.25, 3.5FD), 486(127MB, VGA, 5.25, 3.5FD),
386(200MB, VGA, 5.25, 3.5FD), 386(2) (127MB, VGA, 5.25, 3.5FD), 386(3) (125MB, VGA, 3.5FD),
386(120MB, HERC., 5.25, 3.5FD)
286(3) (120MB, HERC., 5.25, 3.5FD)

・プリンターは、
EPSON(5), CITIZEN(1), HP(1)

・代表的なソフトウエアは、
Paradox(Lan Pack), Foxpro Lan, Dbase IV, Pc Tools, Quattro Pro Lan Pack, Word Star, Word

Perfect, MS-DOS 6.0, DR-DOS 5.0, Windows 3.1, Novell Netware 2.20, SAS, SPSS, Turbo Pascal 6.0, ISSA, Map/Info (DOS, Windows), ArcView 1.0

2) ＧＩＳ関係

・Ｓａｌｔａ市については3,000Manzanaを図化した。Ｓａｌｔａ州ではRadioまでも図化している。使っている地図は５万，10万、25万分の１の地図。国土地理院が作ったもの。

・Arc/Infoはまだないが、３年ぐらい前からMap/Infoを使って市内のManzanaを入力した。ＩＮＤＥＣからArc/Infoを使うように指示されている。今ＩＮＤＥＣが代理店とまとめて交渉中である。

・Map/InfoでRadioまでは入っている。ＤＢＦファイルと関係付けはできていない。境界線だけを入力した。

・ＩＮＤＥＣのArc/Infoの研修を受けた後で、ＩＮＤＥＣで入力したデータはある。

・1991年センサスでは280のRadioを見直した。ＳＡＳも使った。グループ化の手法によった。これを基に、社会・経済の状況の図も作った。

3) 2000年センサス関係

・2000年センサスの準備については、データを機械的に読む。これはブエノスアイレスで読む必要。機械の調整なども必要。1991年、1980年、1970年センサスでは地方では処理をしていない。データを使うためにブエノスアイレスからもらっている。ＧＩＳを使いこなすという方針はある。ＧＩＳについても1994年経済センサスではManzanaまでだが、将来的にはManzanaの角を指示できるようにしたいと考えている。

・センサスの時、地方には調査員の総括表（Ｐ．１フォーム：順番、男女の数、住所、地域の見取り図）だけが残った。これらを使ってManzanaレベルの集計を行った。最初はSegmentoレベル（9,200）までの集計を行った。ＩＮＤＥＣから帰ってきたデータでManzanaレベルまでの集計を行った。

・読み取りエラーなどの問題もあり、地方でＯＭＲを使いたいとは思わない。

・SegmentoとManzanaの境界を合わせることについては、簡単にできればやっている。うまい対策がない。Segmentoとは調査員が１日で回る範囲（アルゼンティンではある１日で全部の世帯を回る）。

・Manzana別の集計方法は、１軒ずつ対応付けを行った。Ｓａｌｔａ市で3,000Manzanaあり、Manzanaに落とす作業は州で行った。

4) 研修関係

・職員への研修については必要だと思っている。常勤とパートは別に行うべきだと考えている。今の３つの部署のチーフは経済、統計、社会学を専門にやった。1991年センサスの時はＩＢＭのＥＳ400があったが、ＣＯＢＯＬができる者が１人しかいなかった。常勤職員は全員パソコンを使用できる（レベルは低いかもしれないが）。

・ＳＡＳ、ＳＰＳＳなどを使ったセンサスデータの分析については、局長は行っている。３～４人はすることができる。データベースについてはParadoxの方がＳＡＳより使い易い。分析はＳＡＳの方が良い。

・ＩＮＤＥＣの研修には人を出している。人材が少ない。予算が取れないので１人出すか、やめて

しまうこともある。障害がある。インストラクターを送ってもらった方が良いと思われる。

5) その他

・サルタ州においては人口推計を行っている。毎年はしていないが（1993 年が最後）。州独自の方法で行っている。ＩＮＤＥＣが統一の方法を指示したが、独自の方法の方が精度は高いと考えている。担当の者はその分野の大学院を出ている。

・人口推計の手法は、時系列的に分析しているだけ。過去の増加率などを使っている。1991 年センサスの社会移動は公表されていない。

・社会的人口移動の統計が必要なのは分かっているが、できていない。基本的にはＳａｌｔａには人口が流れてくる。

・（「身分証明書の発行に関する情報から社会的移動の情報を取れないかと考えているが、内務省ではその気はない」との質問に対して、）選挙登録票は内務省がやっているが、地方で持っているデータと合わないことがある。届け出をごまかしているからであろう（引っ越しても届け出を出さない）。

・サルタ州の幹部の統計に対する考え方は、州知事により変わってしまう。官庁データとしては必要なことは分かっていても、経済的な援助がない。州政府が求めるデータは、統計局が持っていないようなデータである。州統計局が何を行っているか調査の内容などを簡単にまとめてブリーフ、冊子にして配って普及には努めている。

・アルゼンティンでは自計式の調査はできないのではないか、質問の内容が分からないのではないか。

・Ｓａｌｔａ州はＩＮＤＥＣのデータベース、メールなどを最も利用している州である。また、他の民間のデータベースなどもよく利用している。

・Ｊｕｊｕｙ州では職員がおり、それに比べれば職員は少ないと思う。18 年ぐらい前は 40 人くらいいた。州の公務員は２万人→５万人に増えたのに統計では減っている。ミシオネスは面積がサルタの３／４、人口は１／２であるが、統計の職員は 100 人近くいる。

6) 印象

・局長は大学で経済を教えている。人口統計に関しても分析等を行い、学者タイプ。しかし、州の公務員の数が増えているのに、統計局の職員が減っているのは局長の政治力がないからであろうか。州政府からの統計への予算が少ないのももっと獲得する努力が必要であろう。

・ＧＩＳ（Arc/Info）はまだないので、モデル都市として導入していくことも可能ではないか。

・モデル州とすることにより、良い意味での意識の改革ができるのではないかと考えられる。

（3） フォルモサ州

・統計局訪問日：1995 年４月 24 日

・Ｆｏｒｍｏｓａ州は、北と東はパラグアイに接し、南はＣｈａｃｏ州、西はＳａｌｔａ州に接し、アルゼンティンの東北部に位置する。

・Ｆｏｒｍｏｓａ州の面積は７万 2,000 ㎢で、1991 年人口センサスによれば人口は 39 万 8,000 人で、人口密度は 5.5 人である。1980 年センサス時の人口が 29 万 6,000 人であるから、この 11 年間に人口が 35%増加したことになる。州都であるＦｏｒｍｏｓａ市の人口は 15 万 4,000 人である。

・３つの大きなインディオの居住地域がある。インディオの存在は人口センサスの実施などにおいても重要な問題である。また、川を隔ててパラグァイに接しており、パラグァイからの人口の流入等も大きな政治問題になっている。

・局長（Direccion）　Mr.C.P.N.Alfonso ROMERO

・部局の種類（Departmento）は

Censos y Encuestas
Estadisticas de Registros
Analisis y Documentacion
Informatica
Administrativo Contable

がある。

・統計局の職員は36名。

1)　情報処理関係

・ＩＢＭ２８６が２台、３８６が１台、４８６が１台。合計４台。ネットワーク化されていない。単独でＩＮＤＥＣのメールとはつながれている。パソコンは表計算、データバンク（州のデータバンク：色々なデータをテキストファイルに入力したもの）、ワープロに使っている。ＩＮＤＥＣのｄｂＩＮＤＥＣはつながっていない（知らないようである）。

・情報処理関係は５人で、２人がプログラムを作成できるようである。

・パソコンの機種は、

ＩＢＭ　ＰＳ/2 286 1024ＫＢ　ＲＡＭ　Disk 40ＭＢ　ＦＤ３．５
with Printer　ＥＰＳＯＮ　ＦＸ286Ｅ
ＩＢＭ　ＰＳ/2 286 1024ＫＢ　ＲＡＭ　Disk 40ＭＢ　ＦＤ３．５
ＥＰＳＯＮ 386 3712ＫＢ　ＲＡＭ　Disk 120ＭＢ　ＦＤ３．５＆５．２５
with Printer　ＥＰＳＯＮ　ＦＸ1050
ＰＳ　60　Pentium 7808ＭＢ　ＲＡＭ　Disk 340ＭＢ　ＦＤ３．５
with Printer　ＥＰＳＯＮ　ＦＸ1170

・ソフトウエアは、

Word Star, Word Perfect, Lotus, QPRO, HG(Graphic), Windows
WORK, Foxpro2, SAS, COREL DRAW, ArcView

・州のデータベースは、社会状況を収録。人口などはRadioレベルまで入力。作ったのは統計局。データベースといってもデータがファイルに入っているだけのデータバンク。

・州の中で過去のデータ等を持っているのは統計局だけなので、統計局が担当をしている。電圧安定機を入れたが焼けてしまった。電力公社が民営化されてサービスが将来良くなると予測される。内部配線は変えているが外部の要因のようだ。地方では全般的に電源は安定していない。

・インフラも整備されていない。州のデータベースといっても、他部局にフロッピーで提供している。

2)　ＧＩＳ関係

・機械は導入されていない。手書きの地図を使っている。これを元にＩＮＤＥＣでＧＩＳ研修を受

けて入力したものはある。

・オリジナルの地図はＩＧＭ（軍の国土地理院のようなところ）のもの、州独自のもの（不動産登録局、測量用）などを使っている。縮尺は 1/10,000 などもある。Radio まで区分してある。全州では 10 万、４万、５万分の１、集落部では 5,000 分の１、１万分の１がある。

・住宅調査をする局が近い将来ＧＩＳを購入予定。

・ロットリングで Manzana の境界を入力している。

・Segmento と Manzana の境界は一致していない（関係が全くない）。

3)　2000 年人口センサス関係

・2000 年センサスの準備は特に行っていない。学校中心にセンサスの存在をアピールしている。子供→家庭にアピール。特別にやっているものではない。直接関り合いのあることはやっていない。また、印刷物などについては弁護士協会などから要請があれば応じている。データを要求に応じて出している程度。

・家庭調査を行っているので、人口等の変化はある程度つかんでいる。

・1991 年センサスの問題点としては、州内の移動、外国人の移動（パラグァイから）の実態が分からないこと。ピークの実態がセンサスではつかめない。将来の州の人口予測ができない。経済状況予測などもできない。

・Ｆｏｒｍｏｓａ市の付近で生活している者は市内として考えるべきなのに、入っていない。市内にいれなければ、市の予算として取りにくい。

・実施面では、上→下と順々に研修をしていったが、十分に理解してもらっていなかった。

・調査票の内容について、州の意見を聞いてもらっていない。

・州内移動の集計などを独自に行うことを考えていない。財政的にも無理である。

・移動統計を作る際のセンサス以外のデータとして、国境警備隊が管理しているデータがある。州内の登録は不完全。あってもそれを手に入れることは難しい。パラグァイからの移動の状況をつかんでいる者はいない。

・追加してほしい質問としては、インディオに関するもの。その人が西洋人か、インディオか、どの部族に入るか聞きたい。国籍でなく、どの部族に入るか部族名を聞きたい。

・パラグァイから来ている人に対して、滞在期間などは聞く必要はない。調査では現在の時点で調査している。

・結果ができた時点でＩＮＤＥＣは全国カバーで、Ｆｏｒｍｏｓａ独自の集計分がない。調査票自体もＩＮＤＥＣにいったきり。後では調査票は手元に置いておきたい。

・外国人については移住、旅行者も同じに扱う。人の流れがつかめない。

4)　研修関係

・統計の研修については、州の人間をＩＮＤＥＣで教育しているが、ＩＮＤＥＣが州でセミナーを組んで指導すべきである。１人の人間が回って指導した方が良い。

・ＩＮＤＥＣの研修にはあまり送っていない。予算が付かないので参加できない。

・州の中での職員の研修は定期的には行っていない。１～２回／年。統計局のインフラでは無理。州の教育局のインフラが都合がつけば利用している。ＩＮＤＥＣとは調整が難しい。コンピュータ関係の研修は行っていない。

・州政府の中における統計局の重要性を幹部は理解していると思われる。州政府でもデータベースを作ろうと、中心機関として統計局を選んだことは必要性が強調されているからであると思われる。州政府の中でも統計のデータベースを作れる機関は他にはない。
・州政府内部で統計局に対して便宜は図ってもらっても、予算としてはない。

5) その他

4月24日11：00―

州の計画・開発担当大臣 Dr. Jorge Oscar IBANEZ を表敬。

4月25日10：00―

州の研修担当課長

Directora del Centro de capacitacion Administrativa dependiento del Ministro de la Secretaria de Estado de Planeamiento y Desarrollo -- Formosa --

Profesora Alicia Mabel

経済計画・国際機関からの援助の配分担当課長

Directora de Desarrollo Internacional Unidad Ejecutura Provincial Programa de Saneamiento Financiero

Lic. Mana Graciela

に団長から今回のミッション、プロジェクトの概要等を説明。

6) 印象

・Ｆｏｒｍｏｓａは基本的に産業がなく、民間資本も誘致するにも難しいであろう。隣のミシオネスの方が森林資源もあり観光などもあり、収入があり経済的にも活発である。ミシオネスの方が統計としては整備が必要なのではないかとも思われる。
・Ｆｏｒｍｏｓａは何もなく、公務員が最大の企業であり、公務員は失業対策のような面もある。それゆえ援助を一番多く必要としているのは分かるが。しかし、貧しい州である。州都といっても町並みの感じがしない。活気はあるにしても人間の生活に必要なレベルであり、都市としての感じがしない。
・統計よりインフラの整備が先であろう。機材等を入れてもまともにやっていけないのではないか。モデル州としてもそれに応えるだけの潜在能力がないのではないか。

（4） ミシオネス州

・統計局訪問日：1995年4月27日
・Ｍｉｓｉｏｎｅｓ州の面積は30,000 km^2。1991年センサスによれば人口は79万人。人口密度は26.5人／km^{2}とアルゼンティンの中では高い。1980年センサス時の人口が59万人であるから、この11年間で34%の増加があったことになる。州都であるＰｏｓａｄａｓ市の人口は21万人である。
・Ｍｉｓｉｏｎｅｓ州はアルゼンティンの北東に位置し、北、南、東はブラジルと接し、西はパラグァイとＣｏｒｒｉｅｎｔｅｓ州と接するアルゼンティン北東部の州である。有名なイグアスの滝を観光の名所として持つ。産業は森林業が盛んである。
・ミシオネスの統計局の職員は64名。

・統計局長　Ms.Marta PALOU

・部局の種類　Direccion de Relevamiento

Direccion de Elaboracion Y Procesaminento

Direccion de Administracion

Direccion de Methodologia Y Analisis estadistico

Sistema Estadistico Provincial

1)　情報処理関係

・ＵＮＩＸ機はない。ＰＣは８台あるが、ネットされていない。ソフトとしては FoxPro、Word、Office、Qpr ＋for window など。

・機材と局の成長がアンバランスである。

・ＰＣの利用目的は。情報処理課にＰＣがある。以前は利用できる者も少なく１カ所にまとめておいた。教育して人材が育ってきたので、他の部門にも移している。

・経済センサスの入力も行った（ＩＮＤＥＣの指導による拠点としてでなく、独自に入力したらしい）。

・地図(ブロックレベル)でそのブロックを囲む通りの名前、番地などを入れてデータベースを作った(FoxPro か)。これと、経済センサスの調査票の住所を対応させて、どのブロックになんの事業所があるかなど関連付けて表示できるようにした。

・ＩＮＤＥＣからは報告書の他に Departmento レベルの結果がくる。しかし、Municipal レベルの結果がほしい。ＩＮＤＥＣからＭＴで情報をもらい、Municipal レベルの集計を独自に行った。

・Municipal とは Fraccion がいくつか集まったレベルの大きさ。州の全体に Municipal があるわけではなく、未開拓地などは Municipal は設定されない（日本で考えれば市町村の集落地だけのイメージであろう。日本では市町村で必ずカバーされるが、ここでは、どこの市町村にも入らない地域がある）。

・ミシオネスでは全域で Municipal が設定されている(未開拓分野がないことをいいたいのかもしれない)。

・ｅ－ｍａｉｌは使っているようであるが、ｄｂＩＮＤＥＣの名前は知らないらしい。使っていないようである。しかし、現在通信が故障しており、ｅ－ｍａｉｌも利用できない状況らしい。

・家庭調査では情報をディスクに入れた情報をブエノスアイレスに送っている。しかし、ＩＮＤＥＣからは処理した後の返事が遅い（結果が出るのが遅い）。研究、分析には間に合うかもしれないが、州政府の必要性には間に合わない。

・（州独自で集計していないのか）全国で州統計局のレベルは異なる。ＩＮＤＥＣは全国一律に行おうとしている。許可がなされていない。しかし、州で集計してもＩＮＤＥＣで集計しても大きな差はないと思われる。

・ミシオネスにはロサリオ大学（統計学部がある）出身が３人いる。

・電源の変動は激しい。通信は電話は安定している。その他輸送も安定している。

・情報処理の担当は５名。内、プログラムが書けるのは 1.5 人。

・ＰＣの機種は、

Compac386(ＨＰ laser shot Get), 486ＤＸ２(66Mhz, ８ＭＢＲＡＭ)，486ＤＸ４(８ＭＢＲＡ

M, 340 MB)

Pentium(16 MB RAM, 540 MB Disk)

・プリンターは、

H. P. 500C, HP laser shot Get III

・ソフトウエアは、

FoxPro2.5, Xbase, Excell, Q-Pro, Works for Windows6.0, Arc/Info (予定)

2) ＧＩＳ関係

・研修はＩＮＤＥＣで受けている。

・ＧＩＳの機材の購入を予定している（ＩＮＤＥＣ 50%、州が 50%負担）。デジタイザー、ＰＣ、プロッターを来月入札する予定。

・ＵＮＩＸ、Novel についても導入は検討している。

・地図はＲａｎｄｓａｔ（水力ダム用に取ったものがある）、ＩＧＭ（地形図、空中写真）を元に地図化している。人間がロットリングで境界を入れている。

・オリジナルの地図には Radio、Fraccion、Manzana の境界が入っている。そのコピーに調査区の境界を入れている。

注）農家の地域では（ロッテ）－（セクシオン）－（パハセラ）という面積単位の昔からの呼び方が残っている。

・境界は全て地図に書き込まれており、ＧＩＳの機材がくれば、すぐに入力できる。教育も行っており、情報も揃っている。

・全州をカバーしているのは５万分の１である。１つの Departmento が、だいたい５万分の１で入る。Radio 単位でＡ４版の地図もある。

・5,000 分の１の地図は localdad を全部カバーしている。〔102 の大小の集落（25 万人のポサダスから 200～500 人の集落まで）があるが、これは 5,000 分の１で Manzana が記入されている。〕

3) 2000 年センサス関係

・2000 年センサスについてミシオネス州からの要望として、人口センサスは 10 年間隔である。その間の補完の年の調査がない。家庭調査というのを行っているが、それは州都の近くだけ。人口調査の時期には州の他部局から質問の要望がたくさん出てくる。

・1991 年センサスではフォームが２種類あった。民間の声としては普及が足りなかった。basic の方の調査票が当たった人はがっかりした。

・1991 年人口センサスではスタッフは揃えた（専門の職員を）。５年前から会議を持った。しかし、最終的にＩＮＤＥＣで取った方法は５年間の議論と全く別だった。時間が経つにつれて質問も多くなった。

・調査員等の研修体制について、調査員の指導・研修は前回の方式はだめであった。上から順番に下へと研修する形態では下がよく理解しない。３つの州ではその方法は取らなかった。調査票の質問の方法は教えるのが精一杯で、何故そういう質問をするかという点などの教育がなかった。

・ミシオネスでは、①州レベルの人が州統計局内に専門家を３～４人研修し、これらインストラクターが次に Fraccion の管理者を指導する。②これらの専門家が次に Radio の管理者に研修を行う。この場合、Fraccion の管理者も同席する。③最後に、これらの専門家が調査員に対して研

修を行う。その際は、Fraccion、Radio の管理者とも出席する。

・経済センサスでは学校の教員を調査員に使ったが、Fraccion の管理者も教員が多く、仲間内のようになり、真剣な研修ができなかった。出席しない調査員もいた。

・Segmento を作るのは Fraccion の管理者の権限だが、Radio の管理者がおかしいと思うと勝手に変更できてしまう。何故悪いかというと、Radio の管理者が勝手に変更してしまうと、調査員手当の配分に関連して利用されてしまうことがあるからである。

・地方化は望んでいるが、大方針は中央が決めないと困る。ミシオネスでは Segmento の設定の後、州の職員の立ち会いで確認した。

・1991 年は調査票が Fraccion の管理者まで集められたが、そこから直接ＩＮＤＥＣに送られた。州統計局を経由していない。経由させるべきである。調査票もＩＮＤＥＣから直接 Fraccion の管理者に送られた。

・Segmento、Manzana の境界は関連がない。

・人口センサスでは、調査員の総括票が州に残り、人口、性別ぐらいは州でも集計できる。ＩＮＤＥＣの集計は遅すぎてだめである。

4) 研修関係

・ＩＮＤＥＣの研修では全コースには出ていない。意味のあるコースには送っている。全国調査の研修などは局長自らも出ている。

・州統計局独自の研修としては、統計学の研修（実務的）を年間１回行っている。

・ＩＮＤＥＣで講師謝金を補助するシステムもあり、州の他部局の統計担当者も含めて実施している。

・特に情報処理の研修については、1993 年にＩＮＤＥＣで中身の濃い研修を実施した。情報処理のコースには何人か出席した。必要性は高い。

・1995／４の局長会議で研修の説明があったが、長期のコースが多く、研修に出すのは難しそうである。

・研修については、研修のマニュアル、教科書を実用的にできないかと思う。全国農業アンケートの時など、きちんとしたマニュアルがあれば良かったが、人を集めて研修をしただけであった。

5) その他

・ミシオネス州局長からの意見として、ＩＮＤＥＣの方針、地方化、データ入力の地方化、地方からみれば教育が不足。ＩＮＤＥＣの作業の小間使いでなく、システムを理解した上での地方化を行いたい。

４月 28 日 11：00－

ミシオネス産業・経済大臣　Mr. Ricardo Nestor AMADO と面会。プロジェクトの概要等について説明。

6) 印象

・州都のポサダス市の雰囲気が活気があり、経済的にもある程度の水準に達していると考えられる。市内にも高層のビルができ始めており、また、ミシオネス州独自の経済ミッションをヨーロッパ、日本にも派遣していることから、産業振興に取り組む姿勢は前向きであろう。また、森林も有効な資源として活用している。また、最近ではブラジル側に観光客を取られている傾向があるが、

イグアスの滝という有名な観光資源を持っており、これからの収入も考えられる。

・統計局の建物も州政府とは別ではあるが、ある程度のスペースはあり、職員数も多いことから、かなり積極的に取り組んでいる姿勢が見受けられる。しかし、最近ようやく簡単なデータベースを作った程度であり、またブエノスアイレスとの通信等も有効に利用していない現状からも、情報処理に関しては技術的な援助が必要であると考えられる。技術援助が効果的に成果を上げられる可能性が大である。

（5）　サンルイス州

・統計局訪問日：1995年5月4日

・Ｓａｎ Ｌｕｉｓ州は、北はＣｏｒｄｏｂａ、Ｓａｎ Ｊｕａｎ州等に、東はＣｏｒｄｏｂａ、Ｌａ Ｐａｍｐａ州等に、西はＭｅｎｄｏｚａ州等、南はＬａ Ｐａｍｐａ州に接している。アルゼンティンの真ん中である中部地域に位置する。アンデス山脈の裾野的な位置となる。

・Ｓａｎ Ｌｕｉｓ州は面積7万7,000 km^2、1991年人口センサスによれば、人口は29万人、人口密度は3.7人／km^2。1980年センサス時の人口が21万人であるから、前回センサス時から人口が34%増加している。州都のＳａｎ Ｌｕｉｓ市の人口は、約11万人である。

・産業は以前は鉱業が活発で、大理石、金などが産出したこともあったが、近年では各種製造業も発展してきており、今では製造業が主力となっている。また、鉱業の復活を目指して条例の改正等も検討しているとのことである。製造業の次には農業が挙げられる。

・統計局長　Ms.Marie Ines BLOIS

・部局の種類としては、総務部、経済統計部、社会人口統計部、世帯調査部、コンピュータ部、シリーズ部（各種分析を行っている）

・職員は30人で、22人が正規職員、８人がアルバイトである。

1）情報処理関係

・ＰＣは５台ある。３台（４８６：２台、ＰＳ／50：１台）は統計局のもので、２台（３８６、２８６各１台）は経済企画庁と共有している。これらは単独でＬＡＮ等によっては連結はされていない。

・ソフトウエアとしては、ＱＰＲＯ、ｄＢＡＳＥ、Stat-Graph、MS-Power Point、Windows、Word Perfect、Clipper等である。

・情報処理担当の職員は４人で、プログラム可能な者は２人いる。1988年にClipperとPascalを使用してデータ処理を行った経験がある。

2）ＧＩＳ関係

・Arc/Info 等のＧＩＳシステムは導入されていない。州の他の部局にはあり、貸してもらえるよう交渉中。

・地図には手書きでManzanaまでの境界を入力済みである。ロットリングで書き込んである。使用している地図は、1/5,000、1/15,000、1/20,000などである。州の他部局（土地局）の地図を元に再測量しているといっていたが、州が撮影した市街地の航空写真等を利用していると思われる。市街地で1/5,000ぐらいの縮尺である。

〔アルゼンティンでは日本の国土地理院に該当するＩＧＭ（陸軍の地図部のようなもの）が地図を整備しているが、全国ベースでカバーしているのは25万分の１程度までで、後は地域によっ

てバラバラであると考えられる。1/5,000の地図などは州政府が航空写真を撮ったものと考えられる。それ以外はＩＧＭのものを利用していると考えられる。〕

・ＩＮＤＥＣのArc/Infoの研修には１名参加している。

3) 2000年人口センサス関係

・まだ準備はしていない。

・1991年センサスの結果等については、小冊子を作って配布した。これはＩＮＤＥＣが集計した結果表を先にもらい、それから作成した。

・民間から1991年センサスの経済関係の項目に関する結果の要望がある（公表は遅い）。失業率などについては、世帯調査がカバーしている。

・Manzana別集計の要望も強い。

4) 研修関係

・ＩＮＤＥＣへの研修については常時参加している。今も２名参加している。予算枠を取ってもっと出したいが、今は１～２名程度。ＩＮＤＥＣ研修の参加者には戻ってから州統計局内で研修をしてもらいたい。

・職員には大学卒業者が多い。経済学部、統計学部、経営学部など、職員のレベルは高いと考えられる。職員の平均年齢は35歳ぐらい。男女比は１：１ぐらい。

・研修としては調査の実施、分析など全般にわたって社会・人口統計関係の研修が必要だと思っている。

5) その他

・機材、人員補強については、ＩＮＤＥＣ、州にも依頼している。人材も必要に応じて補強できる。モデル州になった場合、ローカル・コストの負担は受けられる可能性が高い。

・州の幹部は統計に対して理解があり、バックアップしてもらえると考えている。

・モデル州になった場合、ManzanaとSegmentoの関係付けなども行っていきたい。

・州統計局の入っている建物は新しい。地上階には州の観光局（と思われる）が入っており、統計局はそのビルの２、４階を占めている。スペース的には余裕はある。

6) 印象

・局長は若い女性（29歳）で、職員の平均年齢も35歳程度と若い局である。そのぶん新しいことへの取り組みの士気も高い。しかし、ＰＣ等の状況はまだ遅れており、また、ブエノスアイレスとの通信の状況も悪いといわれている。最も、物理的な状況だけでなく、モデム等の状況に対する職員の知識がなく、その面の理由もあると考えられる。

・情報処理の今の状況ではＦｏｒｍｏｓａあたりと同程度かと考えられるが、建物等の施設面で整っていること等の面からモデル州としては十分に耐えられると考えられる。

・局長が若く昇進していることは、特に上層部から理解されて任せられている（エリートである）と考えられ、今後の州政府内での位置としても理解されると考えられる。

（6）　メンドーサ州

・統計局訪問日：1995年５月５日

・Ｍｅｎｄｏｚａ州は面積14万9,000 km²、1991年センサスによれば州の人口は140万人、人口密

度は 9.5 人／km²で、1980 年センサスの時（人口 120 万人）から 18%増加している。州都である Mendoza 市の人口は 12 万人である。Mendoza 市を含めた Gran Mendoza 地域では 77 万人である。

・東は San Luis 州に、西はチリに、北は San Juan 州に、南は La Pampa と Neuquen 州に接するアルゼンティンの中央部西端の州である。Mendoza 市から西へ向かえばすぐにアンデス山脈であり、チリに抜ける。Mendoza 州は農業が主要産業であり、ワインはアルゼンティンの 80%を産出している。また、農耕地の 60%はブトウ畑である。果物の生産も多い。また、大規模ではないが、鉱業も発展している（ウラニウム、マンガン等）。また、石油精製基地もある。経済的にはアルゼンティンの中では、Cordoba、Santa Fe に次ぐ経済力がある州である。

・Mendoza 州統計局は州政府本館の分館（ウィングのような部分）の４階のフロア全部を占め、10 程度の部屋を持ち、また、１室では民間へのサービスとして、相談室（州のデータベースも利用、図書館等にも利用）にしている。研修用の部屋もあり、設備等の面では充実している。

・統計局の職員は 60 名（正規職員）

・統計局長　Cont. Alfredo W. JOFRE

〔当日は局長がアメリカ出張のため、局長代理 Ms. Ana Teresa CEREZZOII（技術部長）及び Mr. Daniel CAMPEGLLA（情報処理部門の長）が対応〕

・部局の種類　Secretaria Tecnica（技術部）

Area Administrativa（管理部）

Area Documentacion y Informes（文書部）

Area Censos y Muestreos（センサス・調査部）

Area Estadisticas Sociales（社会統計部）

Area Estadisticas Economicas（経済統計部）

Area Coordinacion（調整部：総務課的、渉外なども）

Area Informatica（情報処理部）

この他に相談室（Cause）もある。

・調査は基本的にはＩＮＤＥＣの指示によるが、州独自のデータベースを持ち、独自の報告書も出している。州のＧＮＰ、インフレ率などは独自に算出。鉱山、ブドウ、天然ガス、金融、採用率などは独自の調査を行っている。報告書にはＩＮＤＥＣからの数値、州政府内の業務統計、独自調査の結果などからの数値を掲載している。

1)　情報処理関係

・ＰＣは 25 台ある。このうち４８６は７台。ＵＮＩＸ機が１台あり、18 台がターミナルとして接続されている（この 18 台は 25 台とは別にある）。ＬＡＮによりつながれてはいない。

・ＰＣ等の利用は、州政府が統計のデータベースを持っており（州統計局が開発し、州内部局にオンラインで提供している）、これから資料を取ったり、分析したりするのに使っている。州知事のオフィスにも端末がある。これはＤＯＳベースに開発された。恐らく Fox Pro などのデータベースで開発したと思われる。また、サーバーは３８６機で庁舎内はケーブルで、庁舎外はモデムでつないであるということから、ＭＳ Network など簡単なネットワークの仕掛けになっていると考えられる。情報は表形式で持っており（ｄｂＩＮＤＥＣに似ているか）、現在 2,500 表ぐらいあるが、5,000 表ぐらいにしたいとのこと。

・ソフトウエアとしてはFox Pro、ＰＣ-Arc/Infoなど。
・情報処理担当者は５人で、プログラムを作成できるのは２人である。
・データ処理としては、常時３人がデータ入力・処理等を担当している。データ処理を行う場合、外から人を雇うこともある。世帯調査など経常的なものはプログラムができているので３人以外にも操作できる者がいる。

2) ＧＩＳ関係

・州の中のDepartmentoの内、３つについてはManzanaまで入力されている。Mendoza市及びその周辺についてもかなり入力が進んでいる。農業地帯についても入っている。Fraccion、Radio、Segmento、Manzanaの情報を入力している。図面は1991年センサスの時のものを利用している。入力方法はＩＮＤＥＣのものと同じである。MendozaではＩＮＤＥＣの指示がある前から機材を揃えて入力を開始していた。
・デジタイザーなどＧＩＳ関係の機材も揃っている（プロッターはない）。ＰＣ-Arc/Info も複数台で使用ており、河川、道路等の背景情報も一部は入力しており、これらを他部局も合わせて有効に利用していくのが今後の課題である。

3) 2000年センサス関係

・特に準備は始めていないが、地形図等の修正は行っている。
・Mendozaでは1994年経済センサスをＩＮＤＥＣ、州統計局、Mendoza大学経済学部の協力で行った。調査員は学生に行ってもらった。研修等で大学からの参加を認めるなどの協定も結んでいる。
・1980年～1991年のセンサスでは内容は大きく変わらなかった。2000年の時はかなり効率化されると思われる。1980年の結果は10年後に出たが、1991年はそれよりは改善された。1994年経済センサスはもう結果が出はじめている。
・SegmentoとManzanaの境界の関係はない。
・1991年の時はＩＮＤＥＣから個別の情報をもらって、Manzana別の集計を行った。
・（局長は人口統計の専門家とのことなので、不在なのが残念である。）

4) 研修関係

・ＩＮＤＥＣの研修には是非参加するようにしている。参加者は戻ってから州統計局内の職員、他部局の統計関係者を集めて研修を行うようにしている。
・従来は統計学の研修が中心であったが、今後はコンピュータの研修を要望する。

5) 印象

・Mendozaは経済的にも豊かなためか（Cordoba, Santa Feの次の経済力を持つ）、機材的にはかなり揃っている。一応州独自のデータベースも開発して、州内部局、外部にも接続させており、また、相談所では集計結果のフロッピーなどが販売されている（州で作成した）。相談所では一般からの相談にも対応しており、図書館もできている。
・一部についてみればＩＮＤＥＣより進んだところがあるかもしれない。これにＬＡＮが取り入れられればかなりの設備を有することになる。
・かなり進んでいるということ、ＧＩＳの設備があるということで今回のモデル都市に入れる必要はないと考えられる。

（7）　チュブット州

・統計局訪問日：1995年5月10日

・1970～1980年にパタゴニア圏で工業化が促進され、Ｃｈｕｂｕｔも開発され発展した。州のＧＮＰの30～35%は工業による分である。国のＧＮＰでみるとこの州の寄与率は1.9%であり、3,500億ドルである。工業の種類をみると、繊維産業（Trelew）、アルミニウム（Puerto Madryn）、原油掘削（Comodoro Rivadavia）、原油を掘ることに関係する産業が進行した。木材産業（Esquel山脈地帯にあり、州都Rawsonと同じぐらいの都市）。中央高地では羊が主産業。砂漠には工業はない。

・中央高地などでは砂漠化が進んでいる。羊の牧場が小さくなり村から人が離れ、Trelewの近郊に集まり、貧しい住宅街を形成している。

・Ｃｈｕｂｕｔ州は西はチリ、東は大西洋、北はＲｉｏ Ｎｅｇｒｏ州、南はＳａｎｔａ Ｃｒｕｚ州に接しているアルゼンティン南部の州である。

・州の面積は2万5,000 km^2、1991年人口センサスの結果によれば、州の人口36万人、人口密度1.6人／km^2、1980年センサスの結果では26万人であり、この11年間に36%人口が増加したことになる。州都のRawsonの人口は1万9,000人（Rawsonには官公庁が集まっているが、規模的には小さく、経済的な中心ではない）。

・統計局の職員は15人（常勤）、４人が州政府他部局から応援にきている。７人が契約職員（局には出勤している。国の統計などを担当）

・統計局長　Lic.Fernando LAVEGLIA

・部局の種類　Indices y Certificacions
Estadisticas Economicas Y.P.B.G.
Encuestas y Estudios Socioeconomicos
Area Informatica
Sistema de Informacion Geografica
Cartofgrafia

1)　情報処理関係

・ＰＣは7台（うち４８６は１台）。４８６以外はネットされている（Artisoft社のＬＡＮ tastic Ethernet 16 bis（ＩＳＡ）conectores T Coaxilのカード ＡＥ－２）。プリンターは４台。４８６はデータ入力用に使われている。この４８６がArpacの通信網（Startelのこと）に接続され、X.25でＩＮＤＥＣとつながる。

・近々、ネットワーク接続用に486DX2/66が、ＧＩＳ用に486DX2/66、デジタイザー、プロッターが、データ入力用には３台の入力機器とＵＮＩＸソフトが導入予定である。将来的には他の部局とのネットワーク接続も考えている。

・主要なソフトは、ＤＢＦ、Clipper、その他ＩＮＤＥＣが開発し配布されるもの。

・ＧＩＳが導入されている。ＳＰＡＮＳというソフト（ＩＢＭか？）。PC-Arc/Info、Arc/Viewの購入も予定している。デジタイザー、プロッターもＩＢＭ製のものがある。ＩＮＤＥＣでArc/Infoの研修中。ＳＰＡＮＳとArc/Infoのデータの互換性を検討中。

・ＩＮＤＥＣが作成したソフトに自州のデータを入れて簡単なデータベースソフトの付いたＦＤ

などを開発した。

・ＰＣの機種は、

80286-20/25 1MB RAM, 80286-20/25 1MB RAM, 80386-40/60 4MB RAM 120MB disk

80286-12/16 1MB RAM 40MB disk, PS50(286-8/16) 1MB RAM 20MB disk

XT-8088 512KB RAM 40MB disk

486 DX2/66 Eisa 16MB RAM 1.2GB disk

2) ＧＩＳ関係

・境界情報は Departmento, Manzana まで入力している。Manzana は州内の５つの都市で入力中。この５つの市で州の人口の 90%を占める。

・農家地帯（村など）ではパラセルという単位が残っていて、その区画を利用して入力している。1994 年２月に衛星画像を使って、農地の内、用水が利用されている地域の範囲などの処理を行った。農家（村など）の方も Fraccion、Radio のレベルで入力の作業中。

・1993 年にＧＩＳシステムを導入した。1994 年６月経済センサス関係のデータも入力した。1991 年人口センサスの調査区については最近のデータを元に修正版を入力している。

・修正は経済センサス、世帯調査で使うため修正した。

・背景情報の入力については、他から要請があれば取り込む。医療分野など。Arc/Info で道路の情報を入力する手順を準備している。

・情報処理担当は３人（２人は契約職員。１人が入力担当、１人はプログラム作成担当）、ＧＩＳは４人が担当、ＧＩＳは３人、地形図は１人。４人は州政府の企画庁の人である。プログラムとしてはデータベースを作る予定である。Visual Basic を利用。

・電源の状況は不安定な時間がある。12：00 ごろには回りの施設（州政府、銀行などか）での利用が上がるため、回りへの負荷がかかり、電圧が下がることがある。30～40 分で終わる。

・通信の状況は良好である。通信網は良くなった。障害はない。

・（局長の話として）ＧＩＳ、データベースについては、Ｃｈｕｂｕｔ州は良いレベルにあると思う。ＩＮＤＥＣの計画にも当初から協力している。州の統計局でも Visual Basic を使ったデータベースを作る予定である。ここでは市役所など官庁の間で通信がつながっている。州の銀行の経済データ等のデータベースの構築にも協力している。

3) 2000 年人口センサス関係

・1991 年人口センサス結果について州の他の機関から照会のあったものについては応えていた。しかし、機材も揃っておらず、ＩＮＤＥＣから情報がきたのも２年後であった。特に州で整理したのは、平均水準から落ちている人数、世帯数などであった。市からの市ごとの人口の照会などにも対応した。

・Manzana 別の人口集計については、Rawson、Trelew など要請があったところについては行った。生活の平均水準以下のレベルの世帯数などについては Manzana 別に行った。

・調査票には Manzana のコードが入るようになっている。

・1991 年センサス結果については、遅いと思う。州レベルでも民間レベルからでも要望がある。1991 年人口センサスと比べて 1994 年経済センサスをみると作業の地方化などもあり、かなり早く結果が出た。

・この州の特徴として、５月には雪のところがあったり、人口密度が低い、などの問題があり、５月のセンサス実施が難しいところもある。国境警備隊、軍隊などにも協力をお願いした。
・局長会議の時にも色々な調査についてのテーマが取り上げられ、検討されるが、情報・資料が州にきてから会議までの時間が短く、州内で検討する時間がない。資料の最終版がくるのが遅い。
・2000年センサスに対してこの州ではＧＩＳへの取り組みなどデジルタ化を行っている。
・この州ではＩＮＤＥＣからの情報、手法を元に人口推計を行っている。州間の移動のデータはなく、情報は少ない。世帯調査から情報は得られるが、都市部しかやっていない。

4) 研修関係

・ＩＮＤＥＣの研修には参加したいという要望は多いが、予算枠の関係で選ばざるを得ないこともある。ＧＩＳ、近代化、人口センサスなどの研修には人を出すようにしている。
・州としてはＧＩＳ、近代化、人口センサスなどの研修が必要だと考えている。一般的なコースについてはＩＮＤＥＣも州と相談している。これからは経済分野の研修も必要になると考えられる。
・ＳＰＳＳ、ＳＡＳなどを使える人間は何人かはいる。マニュアルがあれば利用できる。
・Ｃｈｕｂｕｔ州統計局の建物は、現在は、倉庫を改造したりしてコンピュータルームを作ったりしている。また電力の部局が一緒に入っているが、整理などしてスペース的余裕はある。モデル地区となって近隣の州から人を呼んで研修の拠点となることも可能である。また、大学と協定をしており、その場所を使うことも可能である。

5) 印象

・スペース的余裕はあるようである。ＧＩＳの導入も早く、Arc/Info ではないが、境界情報など入力して準備は行っている。それだけ人材的にも活用可能な人間がいるとも考えられ、意識的にも積極的である。局長自らデータベースの操作を行うなど、感心もあるようである。モデル地区として協力することにより、独自にデータベースを構築するなど、更に発展できる可能性がある。

（８）　サンタクルス州

・統計局訪問日：1995年５月11日
・Ｓａｎｔａ　Ｃｒｕｚ州は面積24万km^2で、1991年人口センサス結果によれば人口16万人、人口密度0.7人で、1980年センサス（11万5,000人）から11年で39%人口が増加している。州都であるRio Gallegoの人口は６万5,000人である。
・Ｓａｎｔａ　Ｃｒｕｚ州は北はＣｈｕｂｕｔ州、南西はチリ、東は大西洋に接するアルゼンティン南部の州である。
・羊毛が主な産業である。北の方（Ｃｈｕｂｕｔ州との境）では原油が産出する。南にも原油資源があるが、天然ガスが出ている段階である（つまり初期の段階である）。南西では石炭が産出する。Puerto Deseadoでは漁業も盛んである。北西では山の実がとれる。中央東（Puerto Santa Cruz）では鉱物資源（石）が産出し、最近、金が発見された。西の山脈沿いには氷河がある。この州のＧＮＰは全国で一番高いが、一次資源が出るだけで、付加価値を付けるのはブエノスアイレスである。この州の住民の生活は豊かではない。
・統計局の職員数は13人
・統計局長は　Lic.Griselda Suarez ALVAREZ

・部局の種類は　Estadistica Economica y Sociales
Censos Economica y Sociales
Cartografia
Informatica Economica y Recursos
Informatica Sociales y servivios

1)　情報処理関係

・ＰＣは６台（４８６が３台、３８６が２台、２８６クラスが１台）。ＵＮＩＸはない。ネットワークでは結ばれていない。Novell のネットワークで結べる機材はある。

・ソフトウエアは Windows、ＤＯＳ、Fox Pro、Lotus Qpr、Word Perfect、ＳＰＳＳ、ＳＡＳなどである。

・Arc/Info は今月末に導入予定。デジタイザー、プロッターも導入予定。Arc/View ２を入れる。

・データベースはＤＢＦ形式で人口関係統計などを入れている。オンラインではない。

・世帯調査は Fox Pro を使って処理している。

・ＩＮＤＥＣからは Departmento レベルまで結果表が送られてくる。州では localidad まで処理した（集計した）。ＩＮＤＥＣからは報告書に掲載される表が送られるだけで、それより下の集計は自分で行なうことになる。Manzana 別集計はしていない。

2)　ＧＩＳ関係

・各種境界情報は手書きで準備している。２カ月前に修正した。Departmento レベルは１／50 万の衛星画像を利用している。これを使い、道路、河川、湖、山地の情報を取っている。他の資料も利用している。また、新しい調査から得られる情報も取り入れている。役所からの情報も取り込んでいる。

・ＩＧＭ、道路公団の地図なども使っている。Radio レベルの境界を入れてある地図は大型なのでスケールは分からない。

・ｄｂＩＮＤＥＣ、ｅ－ｍａｉｌは毎日使っている。ＩＮＤＥＣへの質問、回答などにも利用している。

・電源は安定していない。発電所が４つのディーゼルの内、２～３個を利用しているが、交換時には安定しない。州統計局用に普通の安定器を付けているが、ＵＰＳも２つある。コンピュータ利用には支障はない。

・通信網については問題はない。

・情報処理担当は特になく、全員で行っている（コンピュータ用の部屋もなく、各部屋に設置している）。

・ＩＮＤＥＣのコンピュータ研修を受けた人は６人いるが、プログラムを書ける者はいない。州政府にあるコンピュータ課に依頼している。

・ＧＩＳでは Arc/Info を入れる予定であるが、６月にＩＮＤＥＣから講師が来る予定である（滞在費は州負担）。Arc/View の研修を受けた人はいる。

3)　2000 年人口センサス関係

・生活水準レベル以下の世帯の地域を求めるのに 1991 年センサスの結果を利用した。

・1991 年センサスの時、ＩＮＤＥＣからくる中央の方針の連絡と全国会議までの時間が短く検討

の余裕がなかった。また、ＩＮＤＥＣでは全国で調査のモデルを１つと考えているのであろうが、地理的特性もあり一律にはいかない。この州のように人口密度が低いところでは調査員の数を増やすなどの対策も必要であろう。調査員の移動にも時間がかかる。

・1991 年センサスでは 1980 年センサスよりも早く結果が出たが、それでも遅い。結果の公表を早くしてほしい。

・2000 年センサスの準備としてはＧＩＳの導入を計画している。今後２年間でＧＩＳによる境界情報を入力するなどの計画を検討している。

4)　研修関係

・ＩＮＤＥＣの研修には参加している。アルゼンティンの役所はどこも予算が制約されているが、その中でやりくりして研修には優先的に出すようにしている。

・科目としては特に重視しているものはない。全部の研修に１～２名出すようにしている。州に戻ってから全員に教えるようにしている。

・研修の形態としては、今回予定している Arc/Info の研修のように講師にきてもらう方がよいと考えている。

・分析に関しては、ＳＰＳＳはスペイン語版を取り入れる。ＳＡＳを使える者は２人いる。ＥＳＳＡはあるが、好ましくないので使っていない。

・この州には技術単科大学と国立の総合大学があるが、大学の先生がデータを使って分析することもあり、互いに協力している。

5)　印象

・職員が 13 人で、パソコンの台数等を考えれば恵まれた環境であろう。施設としても部屋の数はあり、ＧＩＳシステムを導入するスペースも十分ある。モデルとするには州の規模が多少小さい感じも受け、人口密度もかなり低く、人口センサスなどのモデルにはちょっと向かない感じを受ける。また、ブエノスアイレスから少し遠い点も気になる。

JICA