

ラテン・アメリカの2000年ラウンド人口・住宅センサス

—現状と2010年ラウンド人口センサスに向けての展望—

藤田峯三(元総務省統計局、元中央大学総合政策学部
客員教授、現(株)UNICOインターナショナル)

1. はじめに

2000年ラウンドの世界の人口・住宅センサス(以下「人口センサス」という)は、2010年人口センサスの実施を視野に入れて多くの問題が提起されている。具体的には次のような点が挙げられる。

①ショート・フォーム調査票、ロング・フォーム調査票が採用されてきている。西欧諸国に加えて、近年はアジア諸国においてもその傾向が顕著である。

②調査員調査に加えて、郵送調査やインターネット調査が普及してきている。これは比較的統計先進国を中心に自計申告(調査票に世帯員が記入)の国で多く採用されている。

③ショート・フォームの調査を10年に1回のセンサス(全数調査)として実施し、その後毎年ロング・フォームの調査(標本調査)を実施する、いわゆる継続調査方式の採用である。この方式はアメリカが2010年人口センサスでの実施を視野に入れて、すでにアメリカ・コミュニティ調査として実施の段階にあるし、南米のウルグアイが2004年簡易人口センサス(全数調査)をベースにして、毎年又は特定年に継続して行なっている世帯調査(標本調査)を充実して実施している。当面は2006年に拡大世帯標本調査を実施中である。

④調査員調査の段階で、CAPI(Computer assisted Personal Interview)を活用して、調査員活動の効率化を図っている。CAPIは、もともとアメリカが発祥地であるが、2005年のコロンビアの人口センサスで全面的に採用され、全体の91%がCAPIで調査された。

⑤一般に、ローリング・センサスと呼ばれているセンサスで、全国の地域を地域別に分割して複数年にわたって調査し、その合算で結果を出す方式である。フランスが典型的で2004年から全国を5地域に分けて実施し、2008年からローリングして5年間の平均値を算出する。また、ペルーの2005年人口センサスは、2006年から2013年までの8年間のローリング・センサスである。

⑥実地調査を行わず、既存の行政記録を活用する方式の調査である。ドイツや北欧諸国の多くの国で採用されている方式である。この方式にも行政記録のみを利用する場合やドイツのように行政記録と補足調査を併用する場合などいろいろな形がある。

⑦集計面やデータの提供面で最近のITの活用である。OCR、ICRの使用による集計の迅速化、やWeb上でのデータの提供などである。

以上の記述に関しては、**参考表1～5**を参照されたい。

本稿では、上記の課題の説明ではなく、このような人口センサスの実施手法における世界的潮流に敏感に対応しているペルーの2005年人口センサス、ウルグアイの2004年人口センサス及びコロンビアの2005年人口センサスについて解説するとともに、比較的従来型の人口センサスを実施したブラジルの2000年人口センサス、ボリビアの2001年人口センサス、アルゼンティンの2001年人口センサス、ベネズエラの2001年人口センサス、チリの2002年人口センサス及びパラグアイの2002年人口センサスについて記述する。

なお、人口センサスの実施手法以外の調査員の訓練方法、広報活動、データの集計などについて

ては各国間の差異が少ないため詳細な記述は省略してある。また、各国のWeb上で簡単に収集できる結果数値についての解説は行なっていない。

参考表一1 世界各国のロング、ショート・フォームの採用状況

ロング・ショートの別	主要実施国の事例
ショート・ロングの区別なし（従来の方式）	?イギリス（2001）、日本（2005）、インド（2001）、オーストラリア（2001）など世界の多くの国 ?ブラジル（2000）、ペルー（2005）、コロンビア（2005）を除く中南米諸国
ショート（100%） ロング（標本調査）	アメリカ（2000年、17%）、カナダ（2006年、20%）、中国（2000年、10%）、ブラジル（2000年、10～20%） 韓国（2005年、17%）、タイ（2000年、20%） ネパール（2001年、20%）、インド（2011年導入予定） ベトナム（1999年、3%）、シンガポール（2000年、20%）

注1）（ ）内の％はロング・フォーム調査票の配布割合を示している。

注2）事例国は最近の人口センサス実施年について掲載している。

注3）シンガポールのショート部分は人口登録による。

参考表一2 郵送調査、インターネット調査等の実施状況

調査方法	内容	主要実施国の事例
調査員調査	配布・収集	日本（2005年、封筒使用）、韓国（2005年）、中国（2000年）、インド（2001年）、オーストラリア（2001年、封筒利用） アジア、中南米など世界の多くの国
郵送調査	配布のみ	マルタ
	配布・収集	アメリカ（2000年）、ベルギー（登録方式の補完調査）、スイス（同左） カナダ（2006年、一部郵送配布・郵送又はインターネット収集）
	収集のみ	カナダ（2001年、調査員に郵送提出）又はインターネット収集） フランス（2004年～ローリング・センサス）
その他の方法		（フォロー・アップ調査又は調査員調査、郵送調査と併用） アメリカ（2000年、CAPI、CATI、インターネット） 韓国（インターネット） カナダ（2001年＝電話、2006年＝電話、インターネット） オーストラリア（2006年、インターネット） コロンビア（2005年、CAPI）

注1）事例国は最近における代表的な国を掲載した。

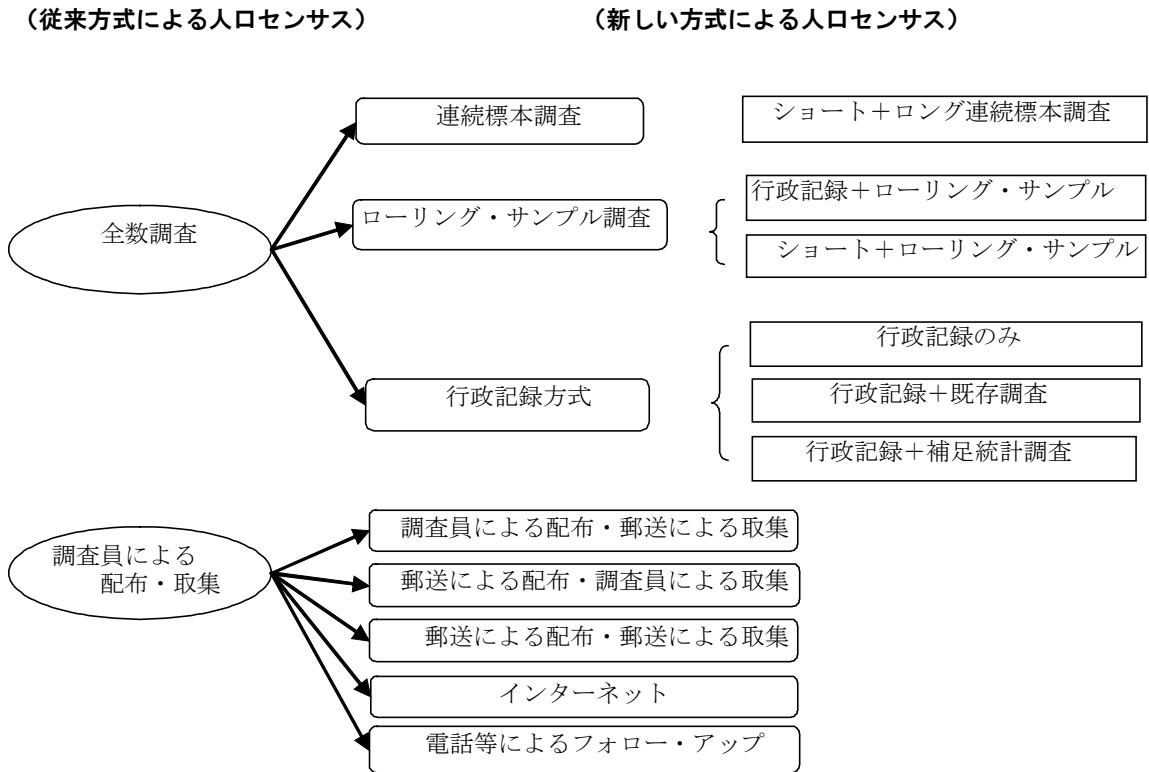
注2）日本、オーストラリア（2001年）は、部分的に郵送提出可能である。

参考表一3 調査手法に関する世界的潮流

調査手法	内容	主要実施国の事例
従来方式 (調査員による 全数調査)	全数調査 (ショート・ ロングを含む)	イギリス、日本、インド、オーストラリア、アメリカ、カナダ、中国、 韓国、タイ、ネパール、インド、ベトナム、シンガポール、ブラジル、 アルゼンティンなど世界の大多数の国
連続標本調査	ショート・フォーム ホームによる全数 調査+毎年標本調査	アメリカ (ロング・フォームによる毎年のアメリカ・コミュニティ標本 調査+2010年ショート・フォームによる全数調査) ウルグアイ (2004年ショート・ホームによる全数調査+ 以後毎年 ロング・フォームによる世帯標本調査)
ローリング・ サンプル調査	行政記録 + ローリング	フランス (行政記録+2004年から5年間のローリング・センサス)
	ショート・フォーム による全数調査 + ローリング	ペルー (2005年ショート・フォームによる全数調査、2006年 から4年間のローリング・センサス)
行政記録方式	行政記録のみ	デンマーク、フィンランド、ノールウエイ
	行政記録+既存調査	オランダ
	行政記録+統計調査	ドイツ (2011年)、ベルギー、スイス、スペイン

注) 事例国は最近の実施年について掲載した。

参考表一4 新旧調査手法の概要



参考表一５ 新旧調査手法のメリット・デメリット

調査手法	メリット	デメリット
従来方式	<ul style="list-style-type: none"> ?人口センサスの特性（統一性、普遍性、同時性、周期性）が担保される ?1時点における人口の状態が把握される ?小地域別データの利用が可能である ?他の手法に比べ高い調査精度が維持できる（手法が単純） ?他の調査のフレームとして利用される 	<ul style="list-style-type: none"> ?単年度に集中して膨大な労力、経費を必要とする ?国民の記入負担が大きい ?5年又は10年の周期でしかデータが利用できない ?優秀な調査員の確保が難しい ?フィールド・ワークが困難となってきた
連続標本調査 ローリング・サンプル	<ul style="list-style-type: none"> ?仮に調査を毎年実施し、5年間連続して調査するとすると毎年の結果も得られる ?労力、経費の軽減と年度別平準化が図れる ?サンプルにより調査対象数が減少するので、全体として国民の記入負担が減少する。 	<ul style="list-style-type: none"> ?人口センサスの特性が担保されない可能性がある ?ローリング・サンプルの場合、一定地域での平均値しか算出できない ?標本誤差が大きくなり、人口センサスの許容範囲内か ?小地域別データの表章が困難である
行政記録方式	<ul style="list-style-type: none"> ?大幅に経費が削減される ?頻度の高い統計が作成される ?国民の記入負担が軽減される 	<ul style="list-style-type: none"> ?登録されているデータしか利用できない ?調査事項の定義や調査の単位等が従来の人口センサスと異なるものがある ?特別な要望に応えられない ?IDコードが利用できない国では各種行政記録のリンクが難しい

2. ラテン・アメリカ諸国の人口センサスの概要

最初に、ラテン・アメリカ諸国の人口センサスの概要について基本的な事項を各国との比較が可能ないように一覧表形式で取りまとめた。

(1)人口センサスの歴史

ラテン・アメリカにおける人口センサスの歴史は、19世紀の前半から開始している国（ボリビア、チリ、コロンビア及びペルー）と19世紀後半から開始している国（アルゼンティン、ブラジル、パラグアイ、ウルグアイ及びベネズエラ）とが相半ばしている。その後、19世紀から20世紀の前半までは各国とも不定期に実施している国がほとんどで、人口センサスがほぼ10年ごとに実施されるようになったのは20世紀後半からである（表一1）。

表一1 各国の人口センサスの歴史(実施年)

国名	19世紀前半	19世紀後半 20世紀前半	20世紀後半					
			1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年
アルゼンティン		1869・1895・1914・1947		1960	1970	1980	1991	2001
ボリビア	1831・1835・1845	1854・1882・1900	1950		1976		1992	2001
ブラジル		1872・1890・1900・1920 1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000
チリー	1835・1843	1854・1865・1875・1885 1895・1907・1920・1930 1940	1950	1960	1970	1982	1992	2002
パラグアイ		1886・1899・1936	1950	1962	1972	1982	1992	2002
ウルグアイ		1852・1860・1908		1963	1975	1985	1996	2004
コロンビア	1825・1835・1843	1851・1864・1870・1905 1912・1918・1928・1938	1951	1964	1973	1985	1993	2005
ペルー	1821・1836	1900・1940	1950	1961	1972	1981	1993	2005
ベネズエラ		1873・1881・1891・1920 1926・1936・1941	1950	1961	1971	1981	1990	2001

(2) 調査対象把握の方法と調査期間等

人口センサスの調査対象を de jure (常住地主義) で把握するか、de facto (現在地主義) で把握するかということは統計先進国の間ではすでに解決済みであり、世界的には de jure が大勢である。ところが、他計申告(調査員による聞き取り調査)を主流とする国々(特に、中南米の各国)では、他計で調査を実施するかぎり de facto でないと正確な調査ができないということからこれまで de facto で実施されてきた。

しかし、ごく最近になって de jure が結果の利用上有用であるばかりでなく、他計であっても調査期間を延長して de jure で実施すれば正確な調査が実施できることが理解され、多くの国で de jure が普及してきている。南米の国々の中では従来から de jure で実施しているブラジルに加えて、2004年に人口センサスを実施したウルグアイ、2005年のコロンビア及び同じく2005年に人口センサスを実施したペルーは de jure である。

調査期間については、南米では従来 de facto のため1日(都市部)～3日(農村部)の国が多かったが、以前から de jure のブラジルの4ヶ月、調査対象の把握方法を de facto から de jure に変更したペルーが32日、ウルグアイが1ヶ月半、コロンビアが10ヶ月となっている。唯一の例外はベネズエラが de facto でありながら2ヶ月の調査期間となっている。

人口センサスの調査日は、南米の各国とも一定ではなく、また各国の中でも人口センサスの実施年によって異なっているのが通例である。これは日本の国勢調査における調査日が1920年の第1回国勢調査以来一貫して10月1日を固執しているのとは大きな違いである(表一2)。

表一2 調査対象の把握方法及び調査期間

国名	de fact、de jure	ロング・ショート	調査日	調査曜日	調査期間
アルゼンティン	de fact	ロング	2001/11/17-18	土・日	1日半
ボリビア	de fact	ロング	200/9/5-7	水、木、金	都市1日、農村3日
ブラジル	de jure	ロング・ショート	2000/8/1	—	4ヶ月
チリー	de fact	ロング	2002/4/24	水	都市1日、農村1週間
パラグアイ	de fact	ロング	2002/8/28	水	都市1日、農村15日
ウルグアイ	de jure	ロング	2004/6/14-7/31	—	1ヶ月半
コロンビア	de jure	ロング・ショート	2005/11/11	—	10ヶ月
ペルー	de jure	ロング・ショート	2005/8/18-20	—	32日
ベネズエラ	de jure	ロング	2001/10/22	—	2ヶ月

注1) de fact は現在地主義、de jure は常住地主義

注2) ブラジル及びコロンビアのロング・フォーム調査票は20%の抽出世帯に採用、ペルーは地域別のローリング・センサスのため正確に把握できない。

注3) ペルーの調査日及び調査期間は、2005年のショート・フォームによる全数調査による。

(3)調査手法の変遷

人口センサスの調査手法は、その特性である統一性、普遍性、同時性及び周期性などの観点から従来世界各国とも、①国の全地域について一斉に、②調査員による全数調査を、③同時、かつ④一定の周期(5年または10年)で実施されてきた。

ところが、調査員調査の困難性の増大、情報量の時間的不足及び人口センサスに要する費用の増大などの理由から様ざまな変遷をたどってきている。最初の頃は周期の不安定性ぐらいが課題であったが、その後標本調査手法が導入(ショート・フォーム、ロング・フォーム調査票の採用)された。しかし、このあたりまでは人口センサスの特性を大きく揺るがすほどのものではなかったが、2000年ラウンドの人口センサス以降の世界的潮流はローリング・センサスの採用、行政記録の活用へと大きくターンしてきた。

南米においても、その流れをいち早くキャッチしてペルーの2005年人口センサスはローリングで実施され、ウルグアイの2004年人口センサスはショート・フォームで実施され、その後2006年にロング・フォームによる拡大世帯標本調査を実施するようになった。また、コロンビアの2005年人口センサスは、地域別に分けてショート・フォームとロング・フォームの調査をいっしょに実施している(表一3)。

(4)調査員等

南米の人口センサスは、すべての国において調査員による他計(聞き取り)調査である。これは国民の識字率が低いことや従来から de facto (調査日に所在する場所=現在地で調査対象を把握する)は他計でなければ正確に調査できないという考え方や調査の慣習などによるものである。

調査員の職業は南米各国とも学生が多いが、多くの国において教師や一般人、公務員が含まれている場合もある。また、アルゼンティンのように教師が中心の国もある。調査員の受持ち世帯数(住居の場合もある)は、調査期間の長短や de facto、de jure の別、都市部・農村部の別等によって大きく異なっている。(表一3)。

表—3 調査の方法及び調査員

国名	調査の手法	調査事項	受持世帯	主な職業	調査員報酬
アルゼンティン	従来方式	64	都40、農20	教師	43ドル
ボリビア	従来方式	38	都18、農50	学生、教師	無報酬
ブラジル	従来方式	137	200	学生、教師	100ドル
チリー	従来方式	36	都20、農10	一般、学生	無報酬
パラグアイ	従来方式	63	都10、農35	学生	1ドル
ウルグアイ	全数+標本調査	17	900	一般、学生	200ドル
コロンビア	地域別全数調査	82	400	学生	10ドル
ペルー	全数+ローリング	22	都600、農400	学生	150ドル
ベネズエラ	従来方式	60	200	学生	100ドル

注1) ウルグアイは、2004年に簡易な項目によるフレーム全数調査を行い、
2006年に拡大世帯標本調査をロング・フォームで実施

注2) コロンビアは、2005年に全国を5ブロックに分けて全数調査の実施

注3) ペルーは、2005年がショート・フォームによる全数調査を行い、
以後4年ローテーションによるローリング・センサス(ロング)を実施

注4) 申告方法はすべて調査員による他計調査(インタビュー)

注5) ウルグアイ(2004年)及びペルー(2005年)の調査事項はショート・フォーム

注6) 調査員の職業は主なものを掲げたが、国によって公務員や一般人を含む

(5) データ処理及び調査誤差

データ処理は、南米のほとんどの国がOCR又はICRを用いて行い、スキャナーで読み取っている。しかし、データ量の少ないウルグアイやパラグアイは手動入力で行なっている。コロンビアは91%をCAPIで行い、残り9%はスキャナーで読み取っている。また、コーディングは、多くの国で自動コーディングを行なっているが、ウルグアイ、パラグアイ及びベネズエラは手動で行なっている。

南米の多くの国が事後調査を実施して調査誤差を公表している。アルゼンティン2.75%、ボリビア2.85%、ブラジルは住居が5.79%、個人が5.83%、チリー3.9%、パラグアイ6.85%、ウルグアイは住居が4.5%、世帯員が1.8%、コロンビアが世帯で0.8%、ペルー3.92%、ベネズエラ6.8%となっている(表—4)。

表—4 データ処理と調査誤差

国名	データ処理		調査誤差(世帯員)	
	入力方法	符号付け	誤差率(%)	測定方法
アルゼンティン	スキャナー	自動/補足	2.75%	事後調査
ボリビア	スキャナー/DG	自動/補足	2.85	事後調査
ブラジル	スキャナー	自動/補足	5.83	事後調査
チリー	スキャナー	自動/補足	3.90	間接法
パラグアイ	デジタル(DG)	手動	6.85	事後調査
ウルグアイ	デジタル(DG)	手動	1.80	事後調査
コロンビア	CAPI/スキャナー	自動/補足	0.80	間接法
ペルー	スキャナー	自動/補足	3.92	事後調査
ベネズエラ	スキャナー	手動	6.80	事後調査

注1) DG=Digitacion

注2) 補足とは自動コーディングからもれた部分を手動等によって補完する。

注3) 間接法とは他の行政データでチェックする方法である。

注4) コロンビアの調査誤差は世帯に関するものである。

3. ラテン・アメリカ各国の人口センサスの特徴

前章においてラテン・アメリカ諸国の人口センサスの概要について要約して説明したが、本章ではラテン・アメリカ各国の人口センサスの特徴について記述する。

I. コロンビアの 2005 年人口センサス

1. はじめに

コロンビア共和国は、南米大陸の北端に位置し、海岸線の大半が太平洋岸に面し、周囲をパナマ、ベネズエラ、ブラジル、ペルー及びエクアドルの5カ国に囲まれた国である。面積は約 114 万km²、人口は約 4 千 600 万人であり、人口の約 76%が都市部に集中している。人口の人種的構成としては、混血が 75%、ヨーロッパ系 20%、アフリカ系住民が約4%で、先住民は僅かに1%の国である。全体の非識字率は約 12%である。

コロンビアの 2005 年人口センサスは、コロンビアの 1985 年人口センサス、カナダの 1964 年人口センサス、ブラジルの人口センサス及びアメリカ合衆国の人口センサスをベースにして企画・設計されたと言われているが、非常に特徴的な人口センサスである。最近のヨーロッパ諸国の人口センサスの潮流とはかけ離れた、いわゆる、アメリカ大陸型の、しかも最新の先端技術を取り入れた人口センサスであると言える。特徴的なことは次のとおりである。

- ①調査期間を 10 ヶ月間という長期間とし、全国を部分的に実施して最終的に1日の調査日にデータを調整したことである。
- ②CAPI(Computer Assisted Personal Interview)を使用して、GPSによって調査地域や調査世帯の特定し、調査票の記入もCAPIで行ったことである。
- ③そのほか、ロング・フォーム、ショート・フォーム方式を採用し、経済センサスと農牧センサスを同時に実施したことなどである。

2. 調査の概要

(1) 調査の時期と調査期間

調査の期間を 2005 年 5 月 22 日～2006 年 3 月 7 日までの約 10 ヶ月間とし、1市町村を1～3ヶ月かけて調査する。そして、調査の時期を 2005 年 11 月 11 日としている。結果として、2005 年 11 月 11 日までに調査できた世帯は 69%、それ以後に調査した世帯は 31%である。

10 ヶ月間の異なった時期に調査したデータは、人口学的手法を用いて 2005 年 11 月 11 日の時点に調整する。具体的には、異なる実地調査時点で得られた情報に対して、出生・死亡及び人口移動のデータを用いて調整している。

(2) 調査対象の把握方法

6ヶ月間の常住期間を設定して de jure(常住地方式)で調査している。

(3) ロング・フォーム、ショートフォームの採用とCAPIの使用

調査票は、ショート・フォームとロング・フォームの2種類を用いて行い、ショート・フォームは全数調査で、ロング・フォームは 20%(約 250 万世帯)の標本調査である。なお、調査は一般世帯に対する

調査と経済単位の調査（経済センサスに相当する調査）及農業単位（農業センサスに相当する調査）を同時に実施している。そして、すべてが面接調査である。

コロンビアの人口センサスで特徴的なことは、まだ世界の多くの国であまり採用されていないCAPIを使用して調査を行なったことである。実施当局の話では、プレテストを行なうことなくCAPIを使用して調査したが、1万4千個のCAPIを使用して約91%の世帯がCAPIで調査ができたということである。しかし、この点については、周辺諸国も若干の疑問を抱いている。

CAPIにはGPSも搭載されており、コンピュータ・センターと連結したシステムとなっているため調査地域の確認、調査世帯のチェックも可能である。また、調査員は世帯と面接して得た情報を直接入力してコンピュータ・センターに送るためデータ・チェックや集計も迅速に行なうことができる。しかし、コロンビアの2005年人口センサスでは紙の調査票も相当程度用いられており、スキャナーで読み取られた調査票もかなりの枚数にのぼるということである。

(4) 調査事項

コロンビアの人口センサスの調査事項は、ショート・フォーム調査票が37項目、ロング・フォーム調査票が74項目、さらには都市環境調査票が7項目及び特別な宿泊施設調査票が24項目となっているが、重複している項目が多いため、モジュールごとに掲載する。

▲住宅・世帯モジュール

住宅の種類、世帯番号、壁と床の原材料、ごみの収集、公共サービスへのアクセス、住宅の所有の関係、部屋数、寝室数、トイレの専用・共用、台所用燃料、車両、共同体組織、毎月の収入、世帯居住者、他の場所で居住している世帯人員、毎月の主な持寄り資産、最近12ヶ月間の死亡者数（男女の別、年齢、死亡証明書）、世帯の経済活動、農業活動

▲個人モジュール

（世帯員の全員）男女の別、出生年、年齢、親族、移動、人種、食料品の消費、社会保障、治療の種類、永久的な制限区域

（3歳以上）識字と教育

（5歳以上）コンピュータの使用、最近の1週間の経済活動、経済活動の種類、仕事の場所、年金への加入状況、二番目の経済活動

（10歳以上）配偶関係、言語

（12歳以上）出産力

▲経済単位モジュール

経済活動の特性、利益と商品取引、商品のグループ、経済活動の種類、主要生産品、従業員数

▲農牧単位モジュール

農業単位の特性、農業活動、牧畜活動、林業活動

(5) その他

調査員は、全国で約3万2千人が動員された。その調査員のほとんどが学生である。

データ入力の91%はCAPIを使用しているため直接入力であるが、9%はスキャナーで読み取った。コーディングは自動（手動での補足が多い）である。

また、調査の誤差率は世帯で0.8%と公表しているが、これは事後調査でなく間接的に

測定したものである。

II. ペルーの 2005 年人口センサス

1. はじめに

ペルーは、南米大陸の北西の太平洋岸に面して国であり、陸地はエクアドル、コロンビア、ブラジル、ボリビア及びチリと国境を接している。面積約 128 万 km²、人口約 2 千 800 万人の国であり、先住民が 47%、混血が 40%、ヨーロッパ系が 12% 及び東洋系 1% の人種構成となっている。

ペルーの人口センサスは、1993 年人口センサスを最後に財政上の事情により実施されていなかったが、2005 年によく実施の運びとなった。しかし、2000 年前後に人口センサスが実施できなかったことを補間する意味で、従来は 4 年から 5 年の実施間隔であった世帯調査と保健調査を 2003 年以降は毎年の連続調査に変更している。

ペルーの 2005 年人口センサスは、欧米の人口センサスの調査手法が大いに取り入れられ、ラテン・アメリカとしては非常に特異な形で実施された。それはフランスが 2004 年から開始したローリング・センサスがモデルとなっているが、また、アメリカのアメリカ・コミュニティ調査に類似した部分もある。

2. ローリング・センサスとは

ローリング・センサスは、人口センサスの実施期間を 5 年～10 年の長期間にわたって地域別に分割してサンプリングして実施し、それを合算して最終的に全国結果を算出するものである。フランスの場合は、不動産・土地登録台帳 (RIL) という住所録が存在するため、サンプリングのフレームとして用いるとともに、調査対象名簿として活用されている。しかし、ペルーにはこのような行政登録は存在しないため、ローリング・センサスの初年度にショート・フォームによる全国的な人口センサスを実施して、その後のローリング・センサスのフレームとして使用している。

このローリング・センサスの理論的根拠は、Kish:1981 年及び Horvitz:1986 年のローリング・サンプル理論である。これはユーザーが必要とするデータを長期間の標本を蓄積 (たとえば、フランスの場合は毎年のデータを 5 年間) することによって作成しようとするものである。しかし、フランスとペルーでは調査のフレームのベースが異なるとともに、標本設計の仕方も多少異なっており、ペルーの調査をローリング・センサスと称していいのか、アメリカ・コミュニティ調査に近い連続標本調査と呼んでよいのか迷うところであるが、このシリーズでは、便宜、連続ローリング・センサスと呼ぶことにした。

3. ペルーの連続ローリング・センサスの標本設計

ペルーにおいては、当初、ローリング期間を 2006 年から 2013 年までの 8 年間として設計されていたが、今年度になってローリング期間を 4 年間に変更された。すなわち、2005 年～2009 年までを第 1 期ローリング・センサスとし、2010 年に再度ショート・フォームの全数調査を実施して、2011 年～2014 年までを第 2 期ローリング・センサスとしている。そして、その後はこのローテーションの繰り返しで、2015 年がまた全数調査ということになる。しかし、この計画どおりに 5 年ごとにショート・フォームによる人口センサスが実施できるかどうかは保証のかぎりではない。また、毎

年の標本数を当初 50 万住居として計画されていたが、2006 年に実際に標本設計してみた結果によって 382,671 住居に変更された(表一5)。

表一5 ペルーの連続ローリング・センサスの計画

年度	調査内容	標本数	調査票の種類	表章地域	
2004年	(調査区地区の作成)				
2005	全数調査	全 国	ショート	全国・州・地区	第 1 期
2006	ローリング	382,671	ロング	州	
2007	ローリング	382,671	ロング	州・地区	
2008	ローリング	382,671	ロング	州	
2009	ローリング	382,671	ロング	州・地区	
2010	全数調査	全 国	ショート	全国・州・地区	第 2 期
2011	ローリング	382,671	ロング	州	
2012	ローリング	382,671	ロング	州・地区	
2013	ローリング	382,671	ロング	州	
2014	ローリング	382,671	ロング	州・地区	
2015	全数調査	全 国	ショート	全国・州・地区	
2016	ローリング	382,671	ロング	州	
2017	(以後繰返し)				

標本設計の具体的方法は次のように行なわれる。

ペルーにおいては、地方行政の単位は地区 (Distrito) であるが、1つの地区の人口は約 200 人～約 750,000 人の大きさであり、規模のバラツキが大きいため人口センサスのために特別の地域区分(1地域区分が平均約 600 人になるように区分＝人口センサス調査区)を設定している。そのうえで、一つの地区 (Distrito) に含まれる調査区の数によって抽出方法を変えている。

①調査区数が 50 以下の地区

この地区は、1,622 地区あり、1地区が人口 30,000 人未満の地区である。この地区は、抽出は行なわず、ロング・フォームの調査票によってすべての住居を調査する。このグループには、全国人口の 36.5%、農村人口の 82.5%が集中しており、農村・山間部の大部分を占めている。

②調査区数が 51～300 未満の地区

この地区は、159 地区あり、人口 30,000 人以上 180,000 人未満の地区である。この地区からは毎年8%の住居が抽出され、4年間で 32%の住居が抽出される。このグループには全国人口の 26.7%、農村人口の 15.6%が集中しており、都市と農村地域が混在している地区である。

③調査区数が 300 以上の地区

この地区は、45 地区あり、人口 180,000 人以上の地区である。この地区は毎年8%の住居が抽出され、4年間で 32%の住居が抽出される。この地区は全国の人口の 36.8%、農村人口の 1.9%が集中している都市的地域である。

4. 連続ローリング・センサスのメリット・デメリット

ペルーにおける連続ローリング・センサスのメリットは、フランスの場合とほぼ同様であるが、次のように整理することができる。

①人口学的、社会経済的情報が、従来型の人口センサスとくらべて、頻繁に、かつ定期的(毎年または2年ごとに)得られる。

②行政にとっての必要な情報に柔軟に対応できる。

- ③センサスが連続したサイクルで実施されるため、予算の柔軟、かつ均衡のとれた配分ができる。
- ④毎年のデータが得られるため、将来人口推計の精度が向上する。
- ⑤長期間にわたって、毎年国土の全地域をカバーできる。

反面、デメリットも多い。すなわち、

- ①人口センサスの特質である、普遍性、統一性、同時性、周期性をすべて満足させることはできない。たとえば、異なった調査時点のデータによって地域間比較が複雑となる。
- ②1回の全数調査と4年間の連続標本調査の5年間をトータルすると1回の従来方式の人口センサスより多くの経費がかかる可能性を秘めている。
- ③標本誤差が大きく、小地域別表章などに支障が生じる。

しかし、ペルーにおいては、連続ローリング・センサスの実施は、デメリットを上回るメリットが存在するという判断から連続ローリング・センサスに踏み切ったものである。

5. 2005 年人口センサス(第1期全数調査)

ペルーの 2005 年に実施された人口センサスは、連続ローリング・センサスの第1期初年度であり、ショート・フォームによる全数調査である。

▲ 調査の実施期日は、2005 年7月 18 日～20 日である。

▲調査期間は、7月 18 日～8月 20 日の 32 日間である。

▲調査対象の把握方法は、de jure（常住地主義）である。前回までの調査ではすべて de fact（現在地主義）であったが、今回の調査からは de jure に変更された。

▲調査の方法は、調査員による他計申告方式であり、1人の調査員が都市部で 600 住居、農村部 400～500 住居を受け持っている。

▲調査員は、INEI(Instituto Nacional de Estadística e Informática)が公募で集めた専門の調査員(学生が多い)であり、調査員手当はUS \$ 150ドルである。

▲集計は、スキャナーで読取り、OCRソフトで処理した。符号付けは自動コーディングによった。

▲調査事項は、20 項目に限定され、人口の基本構造の把握に加えて、2006 年以降の連続ローリング・センサスにおけるフレームの役割に重点をおいて実施されている。なお、ショート・フォームとはいえ住宅事項にかなりのウエイトをおいているのは、NBI指標の作成がねらいである。ペルーのNBI(基礎的貧困指標)は、物理的に不適切な住居、積み重ね住居、配水管のない住居、及び学齢であるにもかかわらず未就学の子供のいる世帯を貧困ラインとして作成されている。

①住居について(10 項目):住居の種類、所有の関係、外壁の主要材料、天井の主要材料、床の主要材料、照明の種類、水の供給源、便所の衛生状態、居住室数、寝室数

②世帯について(3項目):世帯主の氏名、調理用燃料、世帯員数

③世帯員について(7項目):氏名、世帯主との続柄、男女の別、年齢、識字率、通学状態、教育水準

▲調査誤差は、事後調査によって測定され、全国平均で 3.92%となっている。

6. 2006 年連続ローリング・センサス(第1期、初年度)

2006 年は、連続ローリング・センサスの第1期の初年度である。先に説明した抽出方法により 382,671 住居の標本数によって実施された。調査の方法は、2005 年人口センサスとほぼ同様であり、調査対象の把握方法は de jure で、調査員による他計申告方式である。ただ、異なるのは調査期

間で、1月～12月の間に実施される。

調査事項は、ロング・フォームのため次のような事項となっている。

▲住居、世帯：住居の種類、所有の関係、所有権の名義人、建築年、外壁の主要材料、天井の主要材料、床の主要材料、照明の種類、水の供給源、排水設備、居住室数、寝室数、調理用燃料、家庭用汚物処理方式

▲世帯員：氏名、世帯主との続き柄、世帯における不在期間、男女の別、年齢、出生年、出生地（州、地区）、身分証明登録、配偶・夫婦の登録、身体障害、病歴、健康サービスへのアクセス、健康サービスへのアクセスがない理由、母国語、識字率、教育水準（最終卒業学校）、学校登録、通学状況、在学年数、受講クラス数、学齢に達しているにもかかわらず未就学の理由、配偶関係、人種、宗教

▲その他：ITの利用状況、事故死亡者、移動手段、国内・国外移動、送金、外国居住ペルー人の経済状況

なお、2006年連続ローリング・センサスは、現在進行中（2006年1月～12月）であり、これ以上の詳細な情報は把握されていない。

III. ウルグアイの2004年人口センサス

1. はじめに

ウルグアイの正式名称は、ウルグアイ東方共和国 (Republica Oriental del Uruguay) といい、北にブラジル、西にアルゼンティンという南米の2大国に挟まれた太平洋岸に面した面積約 17万6000km²、人口約343万人の小国である。

ウルグアイの人口センサスは、1852年に始まり、1860年、1908年と不定期に実施されてきたが、1963年以降は1975年、1985年、1996年とほぼ10年ごとに実施されるようになった。ウルグアイの2004年人口センサスは、2010年に予定されている第8回人口センサスのフェーズ1として実施されたものである。フェーズ1ということは、前回調査（1996年）との時系列を維持することも含めて2006年に実施される拡大世帯標本調査のフレームを提供することである。そして、ウルグアイは人口センサスの周期を2010年ラウンドの世界人口センサスと一致させるよう計画しているが、その準備段階といえる。

拡大世帯標本調査は、標本数を従来の世帯調査の約18,000世帯から約87,000世帯（全国の約12分の1）に拡大し、人口の基本的属性に加えて住宅、保健、教育、就業、IT、PC、政治、社会、人口移動、家計の収入調査など広範囲な調査となっている。

2. 調査の概要

(1) 調査の時期、調査方法等

調査の時期は2004年6月15日であり、6月14日から7月31日までの1ヶ月半の期間に実施された。調査対象の把握方法は、従来の de facto から de jure に変更して実施された。調査方法は調査員による他計申告で、公募方式で選ばれた1,845人の調査員（主に学生）が調査に携わった。1人の調査員は約900世帯を受け持ち、調査員報酬は1調査区あたり200USドルである。

ウルグアイの2004年人口センサスの特徴の一つは居住用でない建物についても調査の対象としたことである。これは2006年拡大世帯標本調査の標本フレームとすることはもちろんであるが、住宅、

世帯、住宅でない建物などに関する国の基本的なデータ・ベース(基本的な住所リスト)を構築することである。

(2) 調査事項等

ウルグアイの 2004 年人口センサスは、既述のように 2010 年人口センサスのフェーズ1という位置づけである。そのため、調査事項は非常に限定されており、一般的な人口センサスの調査事項とはおよそかけ離れたものである。詳細な人口センサスに相当する調査事項は、2006 に実施される拡大世帯標本調査から得られるデータである。したがって、1996 年人口センサスと時系列的につながる人口センサスデータは、2006 年拡大世帯標本調査ということになる。

- ▲地理的位置: デпартаメント、セクション、セグメント、ソナ、マンサーナ
- ▲人の住んでいない建物: 貸家か販売用か、建築中か修理中か、一時居住用建物か、その他
- ▲人の住んでいる建物(住居): 種類(住宅、アパート、居住目的でない建物、その他)
- ▲世帯: 個人(家族)世帯か、集団住宅か
- ▲集団住宅: 種類(ホテル、病院、老人ホーム、学生寮、飯場、宗教施設、監獄、養育院、軍隊、警察寮、その他)
- ▲個人: 氏名、男女、年齢

(3) 集計、事後調査等

ウルグアイは、1996 年人口センサスにおいて、自動コーディングをはじめて導入し、近隣諸国から視察に訪れる状況であったが、2004 年人口センサスは調査事項が非常に少ないため、データ入力もデジタル(DG)で行い、コーディングも手動で行なわれた。

事後調査は1%抽出で実施され、その結果は住居の漏れ率は4.5%、個人の漏れ率は1.8%と公表されている(表-6)。

表-6 ウルグアイの2004年人口センサスの漏れ率
(%)

属性	総数	モンテビデオ	その他の地域
住居	4.5	2.6	5.7
個人	1.8	2.0	1.7
10歳以下	3.8	2.6	5.0
10～19歳	2.8	3.8	2.3
20～29歳	3.2	3.5	3.0
30～39歳	3.2	3.1	3.3
40～49歳	1.2	0.6	1.6
50～59歳	1.4	1.8	1.2
60歳以上	1.3	1.7	1.0

注) モンテビデオはウルグアイの首都であり、全国人口の約40%が集中している。

IV. ボリビアの 2001 年人口センサス

1. はじめに

ボリビアは、周囲をペルー、ブラジル、パラグアイ、アルゼンティン、チリの5カ国に囲まれた内陸国である。ボリビアの人口は約 800 万人、面積約 110 万km²の大きさである。

ボリビアにおける人口センサスの歴史は比較的長く、1831年から実施されている。しかし、その後の1835年、1845年、1854年及び1882年までの5回は非常に簡易な方法による人口センサスであり、単なる地域別人口の総数を把握する程度のものであった。ボリビアにおいて近代的な人口センサスが実施されるようになったのは1900年からであり、1950年、1976年、1992年と不定期に実施され、直近の調査は2001年である。ボリビアにおいては、まず周期的に人口センサスを実施できるような環境をつくるのが先決である。

2001年人口センサスは、従来方式の伝統的な調査手法で実施された。

2. 調査の概要

(1) 調査日、調査期間等

調査日は2001年9月5日(水)であり、調査期間は都市部が9月5日の1日間、農村部が9月5日～7日の3日間である。これは都市部の1調査員の受持ち住居数が平均18住居に対し、農村部は平均50住居と多く、また地域も広いからである。

(2) 調査対象の把握方法、世帯の申告方法

調査の対象は世帯及び世帯員であるが、調査漏れを防止するため一義的に住居を把握し、空き家を除外する方法をとっている。これは日本などで行なっているように調査員が住居を訪問し、世帯の有無を確認して調査するのと実質的には同じであるが、国民の居住形態が複雑なため実査の過程で一段階を追加することによって実査精度の向上を図ろうとしたものである。

調査対象の把握方法は、de facto(現在地)であり、原則として、調査日(9月5日)の前日に宿泊した場所で把握することになっている。しかし、周辺諸国の状況などからみると、ボリビアの2010年ラウンドの人口センサスは、de jure(常住地)に変更され、調査期間も長期となるであろう。

申告の方法は、調査員が世帯を訪問して聞き取り調査(他計)する方式で行なわれた。

(3) 調査事項

調査事項は38項目であるが、そのうち約半分は住宅に関する事項である。一般的に諸外国の人口センサスにおいて住宅事項が多いのは、人口センサス以外に住宅に関する調査がないからであるが、特に、ラテン・アメリカなど発展途上国においては、人口センサスの住宅事項を用いて構造的貧困統計(NBI)を作成しているからである。ボリビアの人口センサスにおける主な調査事項は次のとおりである。

- ▲ 住宅： 住宅の種類と居住者の有無、住宅の壁財、内壁の上塗り、天井の材質、フローアの材質、飲料水の水源、トイレの専用・共用、トイレの排水の状況、照明、調理用燃料、専用の台所の有無、居住室数、寝室数、家電製品の所有状況、住宅の所有状況などの18項目
- ▲ 世帯員全員： 氏名、個人番号、男女の別、年齢、出生届の有無、世帯主との続き柄、言語、常住地、出生地
- ▲ 4歳以上の世帯員： 幼少時代の言語、識字、在学状況(在学か否か、最終卒業学校、大学での専攻科目)、5年前の常住地
- ▲ 7歳以上の世帯員： 就業状況(1週間の Actual)、働かなかった理由、職業、従業上の地位、産業
- ▲ 15歳以上の世帯員： 配偶関係、インディオなどの部族の種類

- ▲ 15歳以上の女性： 出生児数(生きて生まれた子供の数、死産児数、最近出産した年月、最近出産した場所、出産の補助者
- ▲ その他： 身体障害、2000 年中における同居者の死亡数、死亡者は 15 歳以上の女性か、その死亡は出産が原因か、死亡時は何歳か

(4) 調査の系統、調査員等

調査の組織系統としては、市町村の段階において人口センサスのためのワーキング・グループを組織する。ワーキング・グループは地域の有力者、社会的・自然発生的な団体の代表者、近隣の世話役などによって人口センサス推進委員会が結成され、デパルタメントや市町村の組織下に入る。1,156 センサス地域、1,334 ソナの長によって約 220 万世帯、約 827 万人の調査を実施する。

調査員は全国で約 15 万人が任命される。調査員は高等学校の生徒が中心であり、社会科の授業の中で調査員訓練を行なう。教材は社会科教科書、調査の手引、ビデオ・カセット、各種人口センサス・パンフレットなどが用いられる。調査員の中には教師や公務員も含まれるが、すべて無報酬のボランティアとして活動する。

(5) データ処理、その他

調査票はスキャナーで読み取り、自動コーディングを行った。しかし、自動コーディングはかなりの部分を手動によって補足している。

ボリビアの人口センサスは調査員報酬がゼロであるので、総予算額は約 1,300 万米ドル(約 15 億円)、国民1人当たり約 1.8 米ドル(約 192 円)となっている。

V. チリの 2002 年人口センサス

1. はじめに

チリは人口約 1,500 万人、面積約 75 万平方km²の国で、北はペルー、ボリビアに国境を接し、東方にはアルゼンティンとの国境となるアンデス山脈を背に南米大陸の南端までつづく太平洋岸に面した細長い海洋国である。

チリの人口センサスは、1835 年に第1回が実施されて以来、定期的に行われ、調査回数も 2002 年人口センサスで第 17 回となっている。調査の周期も調査開始以来ほぼ 10 年間隔を維持し、ラテン・アメリカの中では人口センサスの優等生といえる。

2. 調査の概要

チリの 2002 年人口センサスは、従来方式の伝統的な手法を踏襲して実施された。

調査日は 2002 年4月 24 日(水)であり、調査期間も1日間である。調査対象の把握方式は従来からの de facto(現在地方式)で実施され、調査員による他計方式である。調査員は学生、教師、公務員が中心であるが、すべて無報酬のボランティアである。調査員訓練は学校教育の一環として実施されている。

調査員1人当たりの受持ち世帯数は、都市部が 20 世帯、農村部が 10 世帯と少ないが、調査期間を1日に限定し、de facto で実施するとすればこれくらいの受持ち世帯数が適切であろう。

3. 今回調査の目標

(1) GISによる地図の作成

チリの 2002 年人口センサスの目標の一つにGIS(地理情報システム)を活用して地図を整備することがある。GIS技術習得のための人材の育成や機材の調達にも力を注いだ。その結果、人口センサス関連の地図(全国、都市部、農村部、センサス・ソナ、センサス調査区地図など)はGISによって自動的に作成するシステムを構築した。

GISの構築は、当面、2002 年人口センサスの実施のために大いに役立ったが、将来的にはデータ提供の地域単位として、人口センサスのデータのみならず、各種社会経済的データを含めてGISによる情報提供システムとして完成させる予定となっている。

(2) データ処理の迅速化

2002 年人口センサスのもう一つの目標はデータ処理の迅速化である。そのため、調査票の設計においては自由記入項目を最小限にとどめ、ほとんどの項目をプレ・コーディングとして設計し、スキャナーによって読取って集計している。文字による自由記入項目は産業、職業、国名、従業地・通学地(市町村名)に限定し、自動コーディングによって符号付けを行なった。

スキャナーによる読取りは、外注によったが調査終了後6ヶ月間で終了した(6名連記の調査票約450万枚)。その結果、自動コーディングの項目を含めた結果の公表は2003年3月末となり、調査実施後約11ヶ月間で結果公表を行なったことになる。

ただし、スキャナーによる読取り精度や自動コーディングによる符号付けの精度は必ずしも満足すべきものではない。すなわち、スキャナーによる認識精度はマークが100%、数字が約98%で比較的良好であるが、文字部分については非常に悪く約77%である。また、スキャナーで認識されたもののうち、自動コーディングできた割合は、地域名や国名については95%前後であるが、産業や職業については70~75%に過ぎない。自動コーディングできなかった部分については、約50人の集計要員を雇用して補足した(表-7)。

表-7 チリのスキャナーによる読取り・自動コーディングの精度

	種類	精度(%)
スキャナーによる読取り	マーク	100.0
	数字	97.7%
	文字	77.3%
自動コーディング	地域名	95.5%
	国名	93.7%
	職業	76.1%
	産業	71.4%

4. 結果の公表、その他

調査事項は36項目であり、従業地・通学地の項目以外はボリビアなどラテン・アメリカ諸国との類似性が高いので掲載を割愛する。結果の公表については、要計表による速報集計(男女別人口)が2002年5月に公表されている。これは調査終了後1ヶ月というスピードである。調査票による集計結果は2003年3月に公表されている。ただし、これは主要な全国結果だけであり、詳細な地域別結果はREDATAMというデータ・ベースが作成されており、チリ統計局(INE=Instituto Nacional de Estadística)のホームページ上で閲覧できる。

2002年人口センサスの総経費は、約2,500万米ドル(約30億円)であり、国民1人当たり約1.7米ドル(約200円)である。ただし、調査員報酬は含まれていない。

なお、ペルーの2002年人口センサスは、ほぼ従来の伝統的手法による人口センサスであるが、2010年ラウンドの人口センサスの実施については2006年度から準備を始める予定となっている。ラテン・アメリカにおいて、人口センサス実施の5年も前から準備体制に入るのは珍しいことであるが、人口センサスの実施手法の世界的潮流には逆らえないものと思われる。主な検討事項はラテン・アメリカ特有の事項もあるが、おおむね次のような事項となるであろう。①標本抽出手法の導入の可能性、②ロング・フォーム、ショート・フォームの導入の可否、③CAPIの使用の可能性、④de facto から de jure への変更、⑤国連勧告に伴う新規調査事項の導入など多くの検討事項があるものと思われる。

VI. ブラジルの2000年人口センサス

1. はじめに

ブラジルは南米大陸のほぼ中央に位置し、人口約1億8000万人、面積約850万平方km²で、人口及び面積とも世界第5位の南米の大国である。ブラジルの最初の本格的な人口センサスは1872年である。その後、1890年、1920年と不定期に実施されてきたが、1940年以降ほぼ10年おきに実施されるようになり、2000年人口センサスが第10回目にあたる。初期の人口センサスは人口のごく基本的な事項のみが調査されていたが、1936年にブラジル地理統計院(IBGE=Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)が設立されてからは、就業状態、収入、人口移動や生産力など近代的な人口センサスが実施されるようになった。

2. 調査の概要

ブラジルは、同国において近代的な人口センサスが実施されるようになってからは、ラテン・アメリカの中ではアメリカ合衆国の影響を比較的強く受けている国の一つである。アメリカ合衆国による人口センサスを大陸レベルで管理・統一する「アメリカ・センサス・プログラム(Programa Censal de las Americas)」にしたがって実施されてきた傾向が強い。それは①de jure(常住地方式)をラテン・アメリカの中では最初から採用、②長期間にわたる調査員活動、及び③ショート・フォーム、ロング・フォームの採用などの点に如実に現れている。しかし、識字率の低いブラジルでは自計方式(世帯で調査票に記入)だけは採用不可能であり、他のラテン・アメリカ諸国と同様に他計である。

(1) 調査の期日、調査の方法等

調査の期日は従来の人口センサスの8月1日から2000年人口センサスでは9月1日に変更して実施された。調査の期間は9月1日から11月30日までの3ヶ月間である。今回の調査では自計申告方式(世帯員が記入)を試験調査でテストされたが、まだ非識字率の高いブラジルでは実行に移すことはできなかった。

調査対象の把握方式は de jure で、ラテン・アメリカの2000年ラウンドの人口センサス(2000年以前実施)では de jure を採用している唯一の国である。しかし、その後に人口センサスを実施しているウルグアイ(2004年)、コロンビア(2005年)、ペルー(2005年)は de jure に変更して実施している。今後、ラテン・アメリカの2010年ラウンドの人口センサスでは de jure 方式に変更される国が増加するものと思われる。

調査員は公募で採用されるが、学生、教師が多い。1人の調査員は200世帯を受け持ち、全国で約20万人の調査員が任命される。調査員報酬は1調査区につき100USドルである。

(2) 調査票、調査事項、集計等

調査事項は137項目で世界各国の人口センサスの中ではその数の多さにおいて有数の国といえる。調査票は、ショート・フォームとロング・フォームとに分れ、ショート・フォームは全数調査で実施され、ロング・フォームは抽出で実施される。ロング・フォームの調査票は、人口1万5000人未満の市町村は20分の1の世帯に配布され、人口1万5000人以上の市町村には10分の1の世帯に配布される。

(ショート・フォームの調査事項)

- ▲住居に関する事項:住居の種類、住居と土地の所有関係、上水道・下水道の設置状況、バス・トイレの設備、ゴミ処理の方法等
- ▲世帯員に関する事項:男女の別、世帯主との続き柄、年齢、識字、教育程度、月収等

(ロング・フォームの調査事項)

ショート・フォームの調査事項に加えて、ロング・フォームでは次の事項が調査される。

- ▲住居に関する事項:居住室数、寝室数、電気照明の有無、各種家庭用耐久消費財の有無等
- ▲世帯員に関する事項:人種、宗教、健康状態(視力、聴力、脚力、精神・身体障害の有無)、転居の有無、居住期間、出生地、国籍、移住年、転入前の居住地、5年前の居住地、就業状況、現在及び過去の婚姻・同棲の状況、戸籍上の身分、有給・無給の労働状況、産業(事業の種類)、職業、従業上の地位、就業時間、社会保険の有無、女性についての総出生児数、最近の出生児の男女の別・生年月日、死産児数等

集計は調査票をスキャナーで読取り、ICR方式で集計される。符号付けは自動コーディングを基本とし、手動で補足される。調査漏れ率は事後調査によって5.83%とされている。

VII. パラグアイの2002年人口センサス

1. はじめに

パラグアイはブラジル、アルゼンティン、ボリビアの3国に囲まれ、人口は約520万人、面積は約22万km²の内陸の小国である。パラグアイの人口センサスの歴史は非常に浅く、1950年が第1回目である。その後は1962年、1972年、1982年、1992年と10年ごとに定期的な実施され、2002年が第6回目の人口センサスである。

最近におけるパラグアイの人口センサスに対する取組みは非常に積極的である。それはラテン・アメリカの中では経済発展の遅れた国の一つであるパラグアイが、最近、経済発展に並々ならぬ取組みをしており、そのためにも2002年人口センサスの実施はもちろんのこと、2010年ラウンドの人口センサスに対する意気込みは非常に大きいものがある。

2. 調査の概要

(1) 調査の特徴

パラグアイの2002年人口センサスの特徴は、調査事項の充実と人口センサス・データのユーザーに対する研修プログラムの実施であった。調査事項の充実については、次の3点を重視して調査票が設計されている。

①メルコスール(MERCOSUR=南米南部共同市場)内の人口センサス委員会で合意された枠組みを重視して調査事項を設定する。

②政府の行政施策に直結するような調査事項を設定する。また、民間のユーザーの意見を聴取して民間機関で有用な調査事項を設定する。

③一般調査票に加えてインディオ共同体及びインディオ個人に関する調査票を使いインディオの実態を詳細に把握する。ラテン・アメリカ各国の人口センサスにおいてインディオの実態把握にこれほど多くのスペースを割いた調査票ははじめてであろう。なお、パラグアイにおけるインディオの人口は2002年人口センサスの結果で89,169人となっている。

また、人口センサス・データの利用者に対する研修プログラムは、国連の人口基金(UNFPA)、国際開発銀行(BID)の援助のもとに「地方分権と人口センサス・データの利用支援プロジェクト」が設立され、中央、地方を含めて320人の専門技術者が養成されている。これらの専門技術者は国や地方公共団体の職員ばかりでなく、民間のユーザーも対象としている。

(2)調査の方法、調査事項

調査日は2002年8月28日(水)現在で実施され、調査期間は都市部が1日で1調査員の受持ち世帯数は10世帯である。これに対し、農村部は調査期間が15日間で1調査員の受持ち世帯数は35世帯である。調査員は高校生が中心で調査員報酬は1USDドルである。調査対象の把握方法はde factoである。

調査事項については、一般調査票とインディオ調査票に分けて掲載する。

(一般調査票)

- ▲住宅事項:住宅の種類、居住状況、外壁の材質、フロアの材質、天井の材質、ゴミの処理方法、電気の有無、水の供給源・経路、飲料水、住宅の所有の関係、住宅の敷地の所有関係、居住者の生計は同一か、居住世帯数
- ▲世帯事項:住宅の専用部分、家庭用電気器具の所有状況、炊事用燃料、浴槽の有無・数、排水設備、家庭内日常会話言語、2001年間の死亡者数、死亡年月、死亡年齢、死亡者の男女の別、女性の死亡は妊娠中・出産中・出産後か、調査日前夜の宿泊者の男女別人数・氏名・世帯主との続き柄
- ▲世帯員全員:氏名、世帯主との続き柄、男女の別、年齢、出生届の有無、身分証明書の所持・内容、常住地、出生時の母の常住地
- ▲5歳以上世帯員:5年前の常住地、在学状況、教育程度(レベル、大学以外の上級過程)、言語
- ▲10歳以上世帯員:宗教、配偶関係、1週間の就業状況、仕事をしなかった理由、4週間内の求職活動、失業者の前職、職業、産業、従業上の地位、企業規模
- ▲12歳以上世帯員:生存出生児数、総出生子供数、現在の生存子供数、死亡子供数、最後に出産した年月日

(インディオ共同体調査票)

- ▲土地と資源:法人組織か、共同体は固有の土地を所有しているか、所有施設、土地の舗装状況、共同体の土地の所有者、固有の土地所有のため道路をつくったか、土地所有に関して紛争があったか、共同体の天然資源の使用に関して問題があるか
- ▲警察、裁判所へのアクセス:共同体の紛争の種類、紛争が起きた時どこに訴えるか、

- ▲健康サービス:村に健康センター又は類似の施設があるか、村に健康増進員がいるか、健康増進員はインディオか、健康増進員は村に居住しているか、村に専門の医者はいるか、その医者は村に住んでいるか、村に伝統的な治療法があるか、誰がどのように治療するのか
- ▲教育サービス:学校はあるか、村に住んでいる先生が教えるのか、先生はインディオか、先生の人種、どの言語で教えるのか、先生は毎日学校に来るのか、先生が毎日学校に来ない理由
- ▲布教サービス:この村に宣教師はいるか、宣教師はインディオか、宣教師は村に住んでいるか、宣教師の宗教は何か
- ▲伝統的な経済活動:この村の人は狩猟をしているか、狩猟の種類、この村の森林・原野などの収穫物による自給自足か、食べ物として主に何を収穫するのか、この村の伝統工芸品は何か、誰が伝統工芸品を作るか、伝統工芸品の材料は何か、家庭内で飼育している動物

(インディオの個人調査票)

- ▲住宅事項:住宅建設用土地に関する事項、それ以外は一般調査票と共通
- ▲世帯事項:部屋数、寝室数、家具の種類、炊事用燃料、便所の種類、言語、食料品の入手先・入手方法、農地を耕作しているか、耕作地は自分の土地か、販売目的か自宅用か、生産品は何か、2001年中の死亡者数、死亡者の年齢、死亡者の男女の別、死亡者は妊娠中・出産中・出産後か、調査日前夜の宿泊者の男女別人数・氏名・世帯主との続き柄
- ▲世帯員全員:人種及び出生地が追加され、出生時の母の常住地が削除されている以外は一般調査票と共通
- ▲5歳以上世帯員:通学していない理由が追加されている以外は一般調査票と共通
- ▲10歳以上世帯員:企業規模が削除されている以外は一般調査票と共通
- ▲12歳以上世帯員:一般調査票と共通

(3)集計、結果公表等

集計はデジタル(DG)でデータ入力され、コーディングも手動である。集計用ソフトはアメリカ・センサス局のIMPSDが用いられた。

結果の公表は、報告書、CD及びインターネットなどによって2004年8月までにすべて公表されている(表-8)。

2002年人口センサスの調査誤差は事後調査によって人口の漏れ率が6.85%と公表されている。この漏れ率は1972年が7.40%、1982年が9.97%及び1992年が7.40%となっているので、僅かではあるが減少傾向にある。

表-8 パラグアイの2002年人口センサス結果の公表

内容	公表日	地域区分
男女別人口(暫定結果)	2002年11月25日	都市部
インディオ村(暫定結果)	2002年12月27日	全国
人口基本構造(暫定結果)	2003年4月3日	全国
10%抽出(主要結果)	2003年8月28日	全国
10%抽出(主要結果)	2003年8月28日	州
10%抽出(主要結果)	2003年12月	デパルタメント
インディオ村(最終結果)	2003年12月11日	村
インディオ共同体地図	2004年6月	インディオ共同体
最終結果	2004年8月28日	州

VIII. アルゼンティンの 2001 年人口センサス

1. はじめに

アルゼンティンは、西方にチリ国境となるアンデス山脈、東方にラ・プラタ川をはさんで地球最南端まで続く面積 278 万 km²、人口約 3,810 万人のラテン・アメリカではブラジルにつぐ第2の大国である。アルゼンティンについて記述するさい、一つだけ特記しておきたいことは、アルゼンティンはラテン・アメリカといっても白人が 98%を占めるヨーロッパ社会に近い白人社会の国であり、他の国々のように原住民(インディオ)や混血児は非常に少ない。また、黒人にいたっては皆無といっても過言ではない。チリやウルグアイはこれに近い国といえる。

アルゼンティンの人口センサスは、1869 年にはじまり、1895 年、1914 年、1947 年と不定期に実施されてきたが、1960 年以後はほぼ 10 年ごとに実施されて、2001 年人口センサスが第9回目である。2001 年のアルゼンティンの人口センサスは、従来型の伝統的な手法を踏襲して実施された。当初、調査の企画・設計の段階では日本からの技術援助のもとでかなり画期的設計がなされたが、従来の伝統・慣習に束縛され、また、1980 年代の未曾有の政治・経済危機による、いわゆる「失われた 10 年間」に破壊された国家統計機構の回復に手間取り、従来型の人口センサスを成功させるのが精一杯であった。

2. 調査の時期、調査方法等

アルゼンティンの 2001 年人口センサスは、2001 年 11 月 17 日、18 日(午前)の1日半で実施された。当初、2000 年に実施予定であったが、2000 年後半に勃発したアルゼンティンの金融恐慌の影響で 2001 年に延期されたものである。調査対象の把握方法は de facto であり、1調査員は1日半で都市部では約 40 世帯、農村部では約 20 世帯を受け持って他計方式(調査員による面接調査)で実施された。調査員は公立の小・中学校の教師が中心であり、調査員には1調査区 43 米ドルの報酬が支払われた。

アルゼンティンでは、現在、2010 年ラウンドの人口センサスに向けて次のような準備・検討がなされている。

- ①メルコスール域内の統一・共同歩調を図って人口センサスを実施するため、EUの支援を受けて「メルコスール地域 2010 年ラウンド人口センサス準備委員会」を発足させている。
- ②de jure 方式への変更、調査期間の延長などの実施方法の諸問題について試験調査を実施して検討している。
- ③GISの有効活用、ロング・フォーム、ショート・フォーム調査票の採用、標本調査(集計のサンプルを含む)手法の採用、CAPI等IT機器の活用などの可能性について検討している。

3. 調査事項等

2001年の人口センサスの調査事項は基本的には前回調査の事項を踏襲しているが、特に、身体障害に関する事項やインディオに関する事項が追加されたのが特徴である。

主な調査事項は次の 64 項目である。

- ▲住居:住居の種類、フローアの主要材料、外壁の主要材料、外壁の上塗り、天井の主要材料、水道設備、水源、便所の設備、便所の排水、便所の専用・共用、炊事場と水の供給、炊事用燃料、部屋数、寝室数、住宅の管理、土地の所有者、住宅の設備(フリーザー付冷蔵庫、自動洗濯機、

ビデオ・カセット、固定電話、携帯電話、テレビ、コンピュータ、インターネットなど)

- ▲世帯員：男女の別、年齢、親族との関係、識字、年金の受給、個人又は互助健康組合への加入、社会保険への加入、常住地、5年前の常住地、出生地、アルゼンティンでの居住年数(外国人のみ)、在学状況、学校の種類、学校のレベル、最終学校、大学における専攻科目、法律婚、同棲、同棲を始めた年、経済活動状態、産業、職業、職業上の地位、働いている事業所のセクター、年金積立金、家族健康保険、従業員数、生まれた子供の数、生存児数、最後に生まれた子供、身体障害の程度、インディオ等

4. その他

集計はスキャナーで読取り、自動コーディングを行なった。しかし、自動コーディングで符号づけができたのは約 70%であり、残りは手動で行なっている。調査誤差は事後調査を実施し、その結果は 2.75%の調査漏れ率となっている。

IX. ベネズエラの 2001 年人口センサス

1. はじめに

ベネズエラの正式の国名は、ベネズエラ・ボリバル共和国(Bolivarian Republic Venezuela)といい、南米大陸の北部カリブ海に面し、赤道近くに位置する人口約 2,600 万人、面積約 91 万km²の国家である。この国の特徴は地理的環境からアメリカ合衆国の影響を強く受けて成長してきた国であるが、最近はことごとくアメリカ合衆国に反旗をひるがえした行動が多く、そのことは人口センサスの実施にも影響をうけつつある。

ベネズエラの人口センサスは、1873年が最初であり、19世紀の間には1881年、1891年に実施された。その後は30年間の空白の後、1920年、1926年、1936年と実施され、ほぼ5~10年間隔で実施されるようになった。そして、1950年以降は、アメリカ合衆国による人口センサスを大陸レベルで管理・統一するアメリカン・センサス・プログラム(Programa Censal de las Americas)にしたがって実施されていたが、最近はヨーロッパ諸国の影響を強く受けている南米諸国の方に目が向いている模様である。現に、ベネズエラがメルコスール(南米南部共同市場)への加盟を表明しており、2010 年ラウンドの人口センサスの実施についてもメルコスール諸国との共同歩調をとる模様である。

2. 調査の方法、調査期間等

ベネズエラの 2001 年人口センサスは第 13 回目の人口センサスである。今回の調査では従来別々に実施されていた一般地域の人口センサスとインディオ居住地域の人口センサスを同時期に実施し、一元的に集計して国全体の結果が同時期に利用できるように設計されている。なお、ベネズエラにおけるインディオの人口は、約 533,000 人で全国人口の約 2.3%である。

調査対象の把握方法は、従来、de facto であったが今回は de jure に変更され、調査期間も従来の1日から2ヶ月間に延長された。調査日は 10 月 22 日である。

調査方法は全数調査で伝統的な調査員による他計申告方式である。調査員は学生が中心で、1人の調査員が平均 200 世帯を受け持って調査する。ベネズエラの人口センサスの最小地域区分はシルクイット(Circito)であり、平均 8,000 世帯で分割され、シルクイットごとに人口センサス事務

所が開設される。1つのシルクキットには約40人の調査員が配置されることになり、調査員の訓練や調査員との連絡事務所として機能している。なお、調査員数は全国約 33,000 人が任命され、調査員には1調査区につき 100 米ドルの報酬が支払われる。

3. 調査事項

調査票は、一般地域の調査票とインディオ居住地域の調査票に分かれている。

(一般地域調査票)

- ▲住居:住居の種類、居住形態、住宅の外壁の材料、天井の材料、床の材料、台所の状態、炊事用燃料、上水道の水の供給方法、部屋数、シャワー付部屋数、電気の有無、下水道の有無、下水道の処理方法、ゴミの回収方法、住居内世帯数、居住世帯員数、世帯主との続き柄、住居の所有関係、寝室数、世帯主と同室で就寝する人数、マイカーの車両数、18歳未満の家族の有無、家屋登録の有無等
- ▲世帯員:男女の別、年齢と生年月日、国籍、インディオ集落への帰属、インディオの言語(帰属者)、配偶の関係、センサス時の住所、出生地、5年前の住所、ベネズエラへの入国年月日、総出生児数(女性)、最後に出産した子供の年齢(女性)、現在生存している子供の数(女性)、身体障害の有無、車椅子使用の有無、識字、通学状況、公立・私立学校か、最終学歴、専門課程の種類、就業状態、産業、職業、所属事業所の名称・場所・従業員数・登録の有無・官公か民間か、就業形態、就業時間、月収額及び支払い形態、就業以外の収入等

(インディオ居住地域調査票)

インディオ居住地域の調査票は一般地域の調査票に加えて、次の事項が追加されている。

- ▲公式言語(スペイン語、ポルトガル語、英語、その他)
- ▲集落で使用されている言語
- ▲身分証明書所有の有無
- ▲生産活動の種類(狩猟、農業、工芸等)

なお、インディオ居住地域の調査では、一般地域調査票の一部の項目が割愛されている。

4. 結果の公表等

結果の公表は 2002 年 10 月から 2005 年 3 月までに行なわれた(表一9)。

結果精度の検証は事後調査によっている。事後調査は全国の世帯を約 6 万 5000 世帯抽出(調査区、世帯の 2 段抽出で 1%)し、本調査実施直後に実施された。その結果によると、把握漏れ率は全国で 6.8%であったが、首都カラカスは 10.9%で高率となっている。

表-9 ベネズエラの2001年人口センサスの結果公表

区分	時期	公表媒体	地域区分
速報集計	2002年10月	印刷物、CD-ROM、Web.	全国、州、地方
最終結果	2005年2月	印刷物2冊、CD-ROM、Web 社会人口統計報告書(一般) 同 (インデオ地域)	全国、州、地方 同 インデオ地域
その他	2005年3月	モノグラフ マイクロ・データベース 地図帳	全国、州 全国 全国、州、地方
要計表人口	2002年2月	印刷物、CD-ROM、Web.	全国、州

注1) 地方とは市町村(Municipio)レベルである。

注2) 速報集計の地方は、人口数と住宅数のみ公表

むすびー2010年ラウンド人口センサスに向けての展望

2010年ラウンドの世界人口センサスの実施に向けては、すでにCES(ヨーロッパ統計家会議)の勧告が2006年7月に出され、つづいてUN(国連統計委員会)の勧告も2007年初頭にはまとまる段階にきている。これらの勧告を受けて現在世界各国は2010年ラウンドの人口センサスの実施に向けて準備を進めているところである。CESの勧告とUNの勧告とは大筋で共通点が多いが、敢えて相違点を指摘するとすれば、CESの勧告は西欧諸国を中心に、いわゆる統計先進国向けの勧告であり、UNの勧告は開発途上国も含めた世界各国向けの勧告といえる。

そこで、これらのCES及びUNの勧告において提言されているような人口センサスの実施手法に関する世界的潮流に対して、ラテン・アメリカ諸国はいかに対応すべきか、現在の調査実施の現状とこれらの国々の特殊事情も考慮して若干の感想を述べて「むすび」としたい。

(1) 伝統的調査手法の変更について

記述のように伝統的手法とは調査員による全数調査と定義すると新しい調査手法であるローリング・センサスや行政記録方式、さらには郵送調査やインターネット調査、CAPIなどの使用はラテン・アメリカにおいてはどう捉えればよいであろうか。

▲ローリング・センサス方式は、フランスが2004年から実施しているものであるが、南米では唯一ペルーが2005年人口センサスにおいて採用している。しかし、その成否はいまだ未知数のところがあるとともに、人口センサスの特性(普遍性、統一性、周期性、同時性など)を満足させるものであるかどうか議論の多いところであり、現段階ではラテン・アメリカの他の国々に波及する可能性は薄い。現に、ペルーにおいても当初8年周期のローリングを計画していたが、現在4年周期に変更しており、いまだ思考錯誤的な部分が多いように思われる。経費負担の軽減の点においても4年ごとにショート・フォームの人口センサスを実施すれば必ずしもトータルとして経費の節約になるのかどうか疑問である。フランスの場合は、5年ごとのショート・フォームの人口センサスを実施することなく行政登録をフレームとしている点でペルーとは異なる。

▲調査員調査の代わりに郵送調査を実施することは、ラテン・アメリカ各国のように非識字率が高い国においては不可能である。まず、調査票の自計申告が可能になった時点で検討すべき課題であ

ろう。ただ、調査員によるCAPIの使用は、現にコロンビアの 2005 年人口センサスにおいて経験済みであり検討の可能性はある、しかし、コロンビアにおいての成功度については正確な情報は得られていないのが現状である。また、インターネット申告は可能性が高く、ラテン・アメリカ各国においても 2010 年ラウンドの人口センサスにおいて実現する国が出てくるであろう。

▲10 年間隔の調査では情報量が時間的に不足するという問題に対しては、当面人口センサス、あるいは人口センサスに相当する調査の頻度を増やす以外に方法はないであろう。すでにブラジル、ウルグアイやアルゼンティンにおいては中間時点に簡易な人口センサスを実施する計画があるし、ウルグアイは従来から毎年実施している世帯調査を特定年次においてサンプルを拡大してロング・フォームの人口センサスに匹敵する拡大世帯標本調査を実施している国もある。情報量の絶対的量の不足の問題については、当面人口センサスの調査事項の充実、世帯調査の拡大で対応せざるを得ないであろう。

(2)行政記録の活用について

▲ドイツや北欧諸国が実施しているような行政登録記録をもって人口センサスに代える方式は、行政登録制度が発達していないラテン・アメリカにおいては論外である。

(3)de jure 方式への統一について

▲ラテン・アメリカ諸国は伝統的に調査対象を de facto (現在地) では把握してきた。しかし、de jure (常住地) で把握するほうが結果利用上有用であることが理解され、また調査を正確、かつ円滑に実施するうえからも必要であることが認識されはじめ、国際比較の観点からも 2010 年ラウンドの人口センサスではほとんどの国が de jure 方式に変更されるものと思われる。

▲ブラジルが 2000 年人口センサスにおいて de jure で実施しているし、その後、ベネズエラの 2001 年人口センサス、ウルグアイの 2004 年人口センサス(フェーズ1)、コロンビアの 2005 年人口センサス及びペルーの 2005 年人口センサスにおいては de jure で実施されている。各国が de jure に変更するのは時間の問題と思われる。

(4)ロング・フォーム、ショート・フォームの調査票の使用について

▲ロング・フォーム、ショート・フォームの調査票の使用については、あまり問題はないものと思われる。世界の多くの国においても実施されているし、現に、ブラジルの 2000 年人口センサス、コロンビアの 2005 年人口センサスにおいても採用されているし、アルゼンティンにおいても 1991 年人口センサスにおいて採用した経験がある。

以上、若干の総括を試みたが、ブラジル、チリ、アルゼンティンやウルグアイにおいては、すでに 2010 年人口センサスを見定めた準備体制に入っているため、今後の展開が待たれるところである。

なお、本稿はラテン・アメリカ各国から取り寄せた資料及びメルコスール地域人口統計研修会における各国研修生からのプレゼンテーションをもとに執筆したものであるが、資料収集には限界があると同時に言語の問題等もあり、不正確な部分も存在することをお断りしておきたい。