

# 地域人口分析における国勢調査データの活用例

## Application Examples of Census Data to Regional Population Analysis

小池司朗 (国立社会保障・人口問題研究所)

KOIKE Shiro (National Institute of Population and Social Security Research)

[koike-shiro@ipss.go.jp](mailto:koike-shiro@ipss.go.jp)

### 1. はじめに

国勢調査の人口統計は、きわめて広範な分野で利活用されており、地域人口分析においても、最も基本的かつ必要不可欠な資料である。5年ごとの単純な時系列比較だけでも様々な知見が得られるが、他の統計やGIS（地理情報システム）等と併用することによって、分析の可能性は無限に広がる。以下では、国勢調査データの地域人口分析への活用例を紹介するとともに、今後いっそうの活用が進展するための方策について一案を述べる。

### 2. 国勢調査データの地域人口分析への活用例

過去の国勢調査データの地域人口分析への活用例として、GISを利用した戦前市区町村別出生力分析の試みを紹介する。

本研究は、関東地方を対象として、戦前期（1925～1935年）の出生力指標を当時の市区町村別に算出し、GISを用いた分析を行うことによって、人口転換（出生力転換）の地域的・空間的な側面からの解明を試みたものである（小池 2010）。市区町村  $i$ 、 $t$  年の出生力指標は、1930年の全国の年齢別出生率を標準出生率とした下記の標準化出生比（ $SFR_{i,t}$ ）により算出した。

$$SFR_{i,t} = \frac{B_{i,t}}{\sum_x (P_{i,t,x} \times b_{J,1930,x})}$$

ここで、 $B_{i,t}$ ：市区町村  $i$ 、 $t$  年の出生数（内閣統計局「市町村別人口動態統計」より）、 $P_{i,t,x}$ ：市区町村  $i$ 、 $t$  年、年齢階級  $x$  歳の女性人口（「国勢調査」より）、 $b_{J,1930,x}$ ：全国の1930年の年齢階級  $x$  歳女性の出生率（「国勢調査」および内閣統計局「父母ノ年齢別出生及死産統計昭和5年」より算出）、である。戦前の「国勢調査」による市区町村別年齢別人口は変則的な区分となっているが、全国の人口および出生数は各歳別に得られることから、変則的な区分にしたがった標準出生率が算出可能である。町村部においては、単年の出生数は偶然による変動が大きいと考えられるため、町村が属する郡全体の出生の状況を活用したベイズ推定を行った。また、標準化出生比の算出と同様の手法により、1930年の全国の年齢別有配偶率を標準有配偶率とした市区町村別の標準化有配偶比（ $SMR_{i,t}$ ）を算出し、標準化出生比を標準化有配偶比で除した値を標準化有配偶出生比（ $MF_{i,t}$ ）とした。

本研究を行った時点では、筑波大学生命環境科学研究科のWebページで明治22（1889）年から1年ごと各年末時点の市区町村境界のシェープファイルが公開されており、これを利用することによって、求められた標準化出生比等の指標をGISデータ化した。都心からの距離帯別の各指標の推移を示したのが図1である。

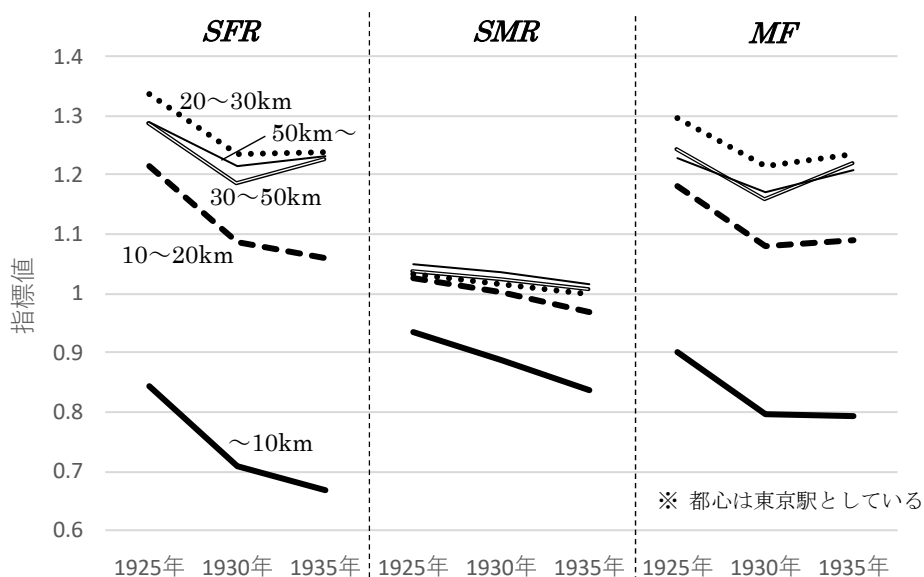


図1 都心からの距離帯別，各指標

都心からの距離帯別に各指標をみると，標準化出生比（SFR）は都心から20km圏内では都心に近いほど1925年の指標値が低く，1925～1935年の指標値の低下幅も大きくなる傾向がある。標準化有配偶比（SMR）と標準化有配偶出生比（MF）に分けてみると，標準化有配偶比は各距離帯ともに低下する傾向があるが，20km圏内ではとくに低下幅が大きい。また標準化有配偶出生比は，20km圏外では1930～1935年にかけて回復する傾向があるのに対して，20km圏内では同期間で概ね横ばいとなっている。本図からは，出生力の低下が都心から郊外へと徐々に波及する形で発生したことがうかがえる。

### 3. 国勢調査データのさらなる活用に向けて

統計法の改正等により，従来に比べ研究利用目的での個票へのアクセシビリティが増し，最も代表的な基幹統計である国勢調査の個票についても，より多くの人々による利用の進展が期待される。その一方で，とくに地域人口統計については，既に公表されている過去の集計データも含めて未だ十分に活用されていない面が残っていると思われる。

地域人口統計は，GISと組み合わせることで分析の効果が発揮される場合が多いが，過去データに関してはGISデータ化するまでに多大な労力を要するのが実情である。近年，過去の市区町村の境域データは国土交通省国土政策局「国土数値情報」において整備されつつあるものの，1965年以前の国勢調査では市区町村コードが存在しないため，境域データと統計データをマッチングさせるIDも含めてデータ入力が必要となる。人口・世帯・配偶関係等の基本統計が境域データの属性テーブルに格納されたGISデータが公開されれば，地域人口の諸分析のための貴重なプラットフォームになるとともに，過去の国勢調査についてもいっそうの利用推進が図られると考える。

#### 参考文献

小池司朗（2010）「GISを利用した戦前市区町村別出生力の分析」高橋眞一・中川聡史編『地域人口からみた日本の人口転換』古今書院，pp.169-192.