

## 日本における都市化指標の計測；1889-1935

伊藤 繁

(帯広畜産大学畜産経済学研究室)

1976年8月30日受理

### Measurements of Urbanization in Japan; 1889-1935

By

Shigeru ITOH

#### 1. はじめに

日本における都市化と産業化の関係を解明してゆくうえで、まず最初に取上げるべき問題の一つは、都市化のクロノロジーを確認する作業であろう。というのは、産業化の側面については、今日、経済発展論や数量経済史学の研究者たちによって産業化のプロセスが実証的に跡づけられ、ある程度の成果を蓄積してきているのに対し、都市化の側面については、都市化がどのように進展してきたかということさえよく知られていないからである。明治以降の日本の産業化過程に対応して、都市化のすう勢を記述する試みは、これまでも少なからず行われてきた<sup>1)</sup>。しかし、それらの研究に共通していることは、観察の対象となる期間が大正9年以降に限られること、あるいは、それ以前の期間を検討するにしてもその期間については信頼性に乏しい人口データをそのまま使っていることである。

周知のように、日本では第1回のセンサスが、大正9年に実施され、それ以降は5年おきに信頼しうる人口データをうることができる。センサス以前の人口系列としては、明治18~30年までの内務省調査、および、明治31~大正7年まで5年おきに内閣統計局によって実施された人口静態調査による本籍人口と現住人口の2通りの系列があって<sup>2)</sup>、市町村別人口をみるのには現住人口がより適当であるが、この人口系列は後に詳しく述べるように過大な誤差を含んでおり、センサス人口にリンクさせることはできない。また時系列的にみても不連続なところがあって、現住人口を直接利用するのは危険である。したがって、何らかの“加工”、“推計”が要求されるが、全国人口の系列については人口に関心を持つ研究者たちによって推計された

1) 戦前の研究では、山中〔1〕、小田橋〔2〕、美濃口〔3〕、林〔4〕、戦後では高木〔5〕、南〔6〕、黒崎〔7〕、Wilkinson〔8〕、矢崎〔9〕などがある。

2) 日本の人口統計の解説については有沢〔10〕、鮫島〔11〕、明治期の人口統計について資料批判したものとしては黒崎〔7〕がある。

人口系列がいくつかあるものの、地域別人口となると全く手がつけられていないのである。戦前の期間を通じて都市化の動向を概観しうる有意な都市化の指標が計測されてこなかったのは、まさにデータ上の困難性によると言ってもよい。本稿では、特にセンサス以前に焦点を置いて、かかるデータ上の困難性を克服するべく、都市人口の推計を通じて都市化指標を計測し、明治以降戦前までの都市化のプロセスを跡づける作業を行う。しかしながら、本稿はこの課題に最終的な解答を与えるものではなく、中間報告であることをあらかじめ断っておきたい。

## 2. 都市化の指標

人口都市化の程度は、最も一般的には、総人口に対する都市人口の占める比率、すなわち都市人口率によって測定されてきた。たとえば、国際比較にしばしば利用される2万人以上都市人口率、10万人以上都市人口率がそれである。この種の都市化指標の最大の欠点は、国際比較や地域比較をしようとする場合に都市人口の定義によって都市化の序列が異なってくること、時系列的に都市化を観察する場合にも都市人口の定義によって都市化のスピードが異なってしまうことである。すなわち、都市人口の最低基準<sup>3)</sup>の採り方が都市人口率には大きく影響するわけである。これらを克服するため種々の都市化指標が考案されてきたが<sup>4)</sup>、理論的に整備され操作的にも使いやすいのは、Arriagaによって提供された地域社会人口の期待値を計測する方法である<sup>5)</sup>。それによれば、1国の都市、農村を含むすべての地域社会の人口規模の期待値として都市化の水準が定義され、その人口期待値が増加すればするほど都市化は進行していると判断される。

地域社会の人口規模の期待値は、各地域社会の人口とその人口の全体人口に対する比率の積として次式で表わされる。

$$U' = \sum_1^n C_i \cdot \frac{C_i}{P} = \frac{\sum_1^n C_i^2}{P} \quad (1)$$

ここで  $U'$ ; 地域社会人口の期待値

$C_i$ ; 地域社会の人口

$n$ ; 地域社会の数

$P$ ; 全体人口

これは地域社会の人口を離散型の確率変数に見立てた場合の平均であって、数学的期待値そのものにはかならない。(1)式によって実際に計算を行う場合、1国のすべての地域社会の人口から  $\sum_1^n C_i^2$  を求めることは大変な作業である。そこで(1)式を変型して

$$U' = \frac{\sum_1^u C_i^2}{P} + \frac{\sum_{u+1}^n C_i^2}{P} \quad (1)'$$

3) 2万人以上、3万人以上、……等。

4) Gibbs [12]

5) Arriaga [13]

6) 1からuまでは都市に相当する地域社会であり、u+1からnまでは農村に相当する地域社会である。

とする。(1)' 式の第1項は都市部の人口の期待値であり、第2項は農村部のそれである。農村の人口規模の期待値は極めて小さいと考えれば (1)' 式から第2項を無視して、

$$U = \frac{\sum_1^n C_i^2}{\frac{1}{P}} \quad (2)$$

が得られ、これが実際に使われる計測式となる。農村部を無視した場合としからざる場合とで、どれだけ地域社会人口の期待値が異なってくるかということについては、2つの仮定を置くことによって検討することができる。1つは地域社会を人口の大きさの順に並べた場合、人口がある規模以上の地域社会はすべて都市であること、もう1つは地域社会の人口規模は順位規則に従うことである。すなわち

$$C_i = \frac{C_1}{i} \quad (3)$$

なる関係があることである。そうすると (1)' 式と (2) 式の相対誤差を  $d$  とすれば、

$$d = \frac{U' - U}{U'} = \frac{\sum_{u+1}^n C_i^2}{\sum_1^n C_i^2}$$

となり、これに (3) 式を代入すれば、

$$d = \frac{\sum_{u+1}^n \frac{1}{i^2}}{\sum_1^n \frac{1}{i^2}} = 1 - \frac{\sum_1^u \frac{1}{i^2}}{\sum_1^n \frac{1}{i^2}} \quad (4)$$

が得られる。ここで

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_1^n \frac{1}{i^2} = \frac{\pi^2}{6} = 1.644934$$

であるから、地域社会の人口が順位規則に従う場合、(2) 式の計算に10番目の都市まで考慮して、 $d = .058$  程度であり、上位都市の都市人口の期待値を求めることによって、地域社会全体の人口の期待値にほぼ近似することになる。もっとも、地域社会の人口が完全に順位規則に従っているとはいえないが、現実のデータを使って計算した結果においても、 $U'$  と  $U$  の相対誤差は極めて小さい<sup>9)</sup>。

7) 以下では (1) 式の  $U'$  を地域社会人口の期待値、(2) 式の  $U$  を都市人口の期待値と呼んで区別する。  
8)  $C_1$  は最大都市の人口であって、以下  $i=1, \dots, n$  まで人口の大きさの順に地域社会が並んでいるものとする。

9) 順位規則に最も従いそうにない国における  $U$  と  $U'$  の相対誤差  $d$  は次の通りである。

$U'$  と  $U$  の相対誤差

		$U' \cdot 10^{-3}$	$U \cdot 10^{-3}$	$d$
パナマ	1960	85	81 (1)	0.049
ヴェネズエラ	1961	345	336 (4)	0.027

1) Arriaga [13] P 213 より再掲

2) コラム2( )内の数字は計算に考慮された都市数

表-1 都市人口率と都市人口期待値の比較

単位：%

指標	年次	都市人口					
		1万以上都市	2万以上都市	3万以上都市	4万以上都市	5万以上都市	10万以上都市
都市人口率	大正9年	35.5	27.4	24.6	23.0	21.4	17.7
	14年	38.9	30.7	28.0	26.5	24.6	20.5
	昭和5年	42.0	33.7	30.7	29.1	27.9	23.0
増加率	大9-14年	1.8	2.3	2.6	2.9	2.8	3.0
	大14-昭5年	1.5	1.9	1.9	1.9	2.5	2.3

単位：100人

都市人口期待値	大正9年	2,723	2,712	2,705	2,699	2,692	2,667
	14年	3,704	3,693	3,686	3,681	3,673	3,646
	昭和5年	4,857	4,845	4,838	4,833	4,827	4,795
増加率	大9-14年	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5
	大14-昭5年	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6

- 1) 都市人口はすべて昭和10年境域
- 2) 増加率は幾何平均増加率
- 3) 都市人口期待値の計算法は本文注(10)を参照
- 4) 資料：センサス

以上が Arriaga によって考案された都市化指標であるが、この指標の特徴は都市人口の定義、すなわち都市人口の最低基準の採り方の問題をほぼ回避していることである。その理由は  $U'$  はすべての地域社会を考慮しているわけであるから、この場合には都市人口を定義する必要は全くない。それに対し  $U$  は人口がある規模以上の都市だけを対象としている点において都市人口の定義が問題になってはくるけれども、 $U$  と  $U'$  との相対誤差が許容誤差の範囲内に収まるように  $U$  の計算において採用する都市の数を決めればよいからである。

さて表-1 は戦前日本のセンサスデータを使って、通常の都市化指標である都市人口率と都市人口の期待値およびそれらの増加率を比較したものである<sup>10)</sup>。都市人口の定義を1万以上から10万以上まで6段階に分けてそれぞれの指標を比較すると、一見して都市人口期待値の方が、その水準においても期間の増加率においても都市人口の定義の変化に対して安定的であることが知れよう。本稿ではかかる理由から都市化の指標として都市人口の期待値を採用する

10) Arriaga は(2)式を人口階級別データから計算する簡便法を定式化している。

$$Ua = \frac{\sum_{j=1}^s K_j^2}{\sum_{j=1}^s m_j}$$

$Ua$ : 簡便法による都市人口期待値

$K_j$ : カテゴリーの人口

$m_j$ : カテゴリーに含まれる都市の数

$s$ : カテゴリーの数

表-1 の期待値は上の式で計算

カテゴリサイズは、10,000-19,999, 20,000-29,999, 30,000-39,999, 40,000-49,999, 50,000-99,999, 100,000-である。

わけであるが、この指標に対する筆者のコメントを2点つけ加えておく。

1つは Arriaga は都市人口の期待値の増加率について何も説明していない。注意を要する点は、都市化が全く進行しなくても都市人口の期待値は増加するという点である。人口の社会的移動が全くないとし、各都市の人口増加率が等しくかつ全体人口の増加率に等しいと仮定した場合、その増加率を  $r$  とすれば、 $t$  期から  $t+1$  期にかけての都市人口の期待値の増加率は、

$$\frac{U_{t+1}}{U_t} = \frac{\frac{\sum_1^n (1+r)^2 C_{it}^2}{(1+r)P_t}}{\frac{\sum_1^n C_{it}^2}{P_t}} = \frac{(1+r)^2}{1+r} = 1+r \quad (5)$$

となる。すなわち、この場合には都市化が進行しなくても、人口増加率に等しいだけ都市人口の期待値は増加するわけである。

もう1つのコメントは、地域社会人口の期待値によって定義される都市化の概念、あるいはその解釈の問題である。Arriaga の都市化の定義を再度繰り返すと、地域社会人口の期待値が増加すればするほど都市化が進行するというわけであって、煩雑な計算を防ぐため、その代用指標として都市人口の期待値が採用されるわけである<sup>11)</sup>。立論の出発点になっている地域社会人口の期待値は、(1)'式のように都市人口の期待値と農村人口のそれに分けられる。都市化の進行は都市人口の期待値を増加させる一方、他方においては農村人口の期待値を減少させるはずである。表-2 は、大正9年から昭和10年までの農村人口の期待値を掲げてある。この期間、都市化は比較的コンスタントに進行しており、これに対応して、農村人口の期待値も明確に減少の傾向を示している。都鄙連続的に言えば、

表-2 農村人口の期待値

年次	農村人口 期待値	人口1万未満	人口5千未満
大正 9年		2,547	1,364
14年		2,460	1,264
昭和 5年		2,405	1,163
10年		2,294	1,056

Ruralization の進行である。この点を考慮すれば農村部の人口期待値は無視できるほど小さいにしても、地域社会人口の期待値は互いに相反する作用を合成していることになるわけであって、たてまえとしては相互の作用を相殺する指標になってしまう。都市人口の定義を回避するための概念的工夫として用意された地域社会人口の期待値で都市化を定義すると、かかる問題が生じてくるわけである。これを避けるため、理論上

- 1) 農村人口は昭和10年境域
- 2) 農村人口期待値の計算法は本文注(10)参照、カテゴリーは、-1,999, 2,000-4,999, 5,000-9,999である。
- 3) 資料；センサス

11) 同様に人口の社会的移動が全くなく、各都市の人口増加率 ( $r_u$ ) は等しく、全体人口の増加率 ( $r_t$ ) の方が大きい場合、すなわち、自然増加率が都市人口においてより小さいとすれば、(5)式は、 $\frac{1+r_u}{1+r_t}(1+r_u)$  となり、 $\frac{1+r_u}{1+r_t} < 1$  であるから、この場合の都市人口の期待値の増加率は都市の自然増加率よりも小さくなる。

12) 注7)を参照

表-3 各都市人口基準の1万以上都市人口期待値に対する比率

単位：%

都市人口基準 年次	2万以上都市	3万以上都市	4万以上都市	5万以上都市	10万以上都市
大正 9年	0.996	0.993	0.991	0.989	0.979
14年	0.997	0.995	0.994	0.992	0.984
昭和 5年	0.998	0.996	0.995	0.994	0.987

1) 表-1下段より計算

はむしろ都市人口の期待値で都市化を定義した方がよいと思われる。この場合、都市人口をどう定義するかという問題が再び生じてくるが、これについては都市人口の最下限の人口期待値を想定し、それに計算の便宜上採用される都市人口による人口期待値が充分近似すれば1国の都市人口の期待値になりうる。戦前の日本においては、人口

表-4 6大都市への集中度 単位：100人

都市人口期待値 年次	1万以上都市 (A)	6大都市 (B)	B/A
大正 9年	2,954	2,838	0.961
14年	4,047	3,903	0.964
昭和 5年	5,364	5,192	0.968
10年	7,008	6,806	0.971

1) 都市人口は昭和10年境域

2) 資料：センサス

1万以上の地域社会から都市的性格が現われはじめる<sup>13)</sup>。そこで人口1万を最下限の都市人口としてそれ以上の都市人口基準から得られる人口期待値を比較してみると、すでに表-1の結果から推察されるように、通常採用される都市人口の範囲内では都市人口の期待値は若干の変化を示すだけである(表-3)。すなわち、都市人口を明確に定義しなくても通常採用される都市人口基準で都市人口の期待値を計算すれば、それは真の都市人口の期待値に近似することはほぼ確実である。

それでは実際に都市人口をどこに設定するか、あるいはどの程度の都市数を考慮すれば都市人口の期待値として適当か。表-1は簡便法による計算結果なので、(2)式に従って都市人口の期待値を計算したところでは、戦前の日本では6大都市(東京市、大阪市、京都市、名古屋市、横浜市、神戸市)だけを考慮すれば十分ということになる(表-4)。人口1万以上のすべての都市の人口期待値に対して、6大都市の人口期待値は大正9年以降のいずれの年次についても96%以上を占める。したがって、本稿では6大都市の人口期待値を日本の都市人口の期待値の代用指標とする。

次節では6大都市人口を推計して都市人口期待値を計算し、都市化指標の計測を試みる。

### 3. 都市化指標の計測

6大都市の人口系列は、市町村法が制定され市域が確定した明治22年から足並みがそろえる。実質的な都市人口の期待値の増加傾向をみるためには市域を固定した人口系列が要求されるが、昭和10年に市域を固定した人口がさかのぼって大正9年まで公表されているから、これに接続するセンサス以前の市域を調整した人口系列が必要となる。しかし、センサス以前の

13) 上田 [14]

地域別人口をみるためにしばしば利用される現住人口は信頼できるデータとはいえず、したがってここでは推計データを利用することになるが、その前に現住人口の性格については握しておかなければならない。

現住人口は、人口移動の結果、地域の人口と著しくかけ離れる本籍人口に代わるものとして公表された<sup>14)</sup>。その算出方法は、細部についてはたびたび変更されているが基本的には明治18年から大正7年まで同じであって、帳簿上で本籍人口に入寄留、出寄留を加除したものである。この現住人口は、実際の人口よりもかなり過大であって、いわゆる過大誤差を伴うものであるが、その根元は寄留人口にある。寄留者は届出によって寄留簿に登録される。その届出には5種類あり、(1) 入住の場合寄留地に提出する入寄留届、(2) 出住の場合本籍地に提出する出寄留届、(3) 退去する場合寄留地に提出する退去届、(4) 復帰する場合本籍地に提出する復帰届、(5) 第3の地に転寄留する場合本籍地に提出する転寄留届である<sup>15)</sup>。たとえば、寄留者が第3の地に移転する場合、新寄留地に入寄留届、本籍地に転寄留届、元寄留地に退去届という3通りの寄留届を提出しなければならない。しかしながら、当時は寄留に対する認識が一般に普及しておらず<sup>16)</sup>、寄留届の遺漏が生ずるわけである。寄留届を提出しない者のうち、特に、入寄留届のみを提出する者、および、元寄留地に退去届を提出しない者が最も多かったようである<sup>17)</sup>。前者は本籍地における出寄留者数に脱漏を生じさせ、後者は寄留地における入寄留者数を重複させてしまうことになり、結局、寄留人口の過大評価ということになる<sup>18)</sup>。この過大誤差は決して無視しえる程度のものではない。本来、入寄留者総数と出寄留者総数は一致するか、あるいは海外移住者の分だけ入寄留者総数が少なくなるべきものであるが、明治31年170万、36年190万、41年240万、大正2年220万、7年240万の入寄留超過を示すわけである。これらは内閣統計局推計の全国人口の4-5%にあたる。また、当時かかる寄留人口の過大誤差を修正するため各地で寄留簿整理が行われているが、一例として、明治42年に行われた東京市を掲げておこう<sup>19)</sup>(表-5)。明治41年から42年にかけての出入寄留者数がわからないから正

表-5 明治42年における東京市の寄留簿整理

	現住人口	入寄留人員	出寄留人員
明治41年	2,168,151	1,306,255	269,992
42年	1,623,079	693,419	244,475
41年との差	- 545,072	- 612,836	- 25,517

1) 石川 [16] P 55 より再掲

14) 「大正2年末人口静態調査の結果による帝国人口概説」P 4

15) 「明治三十六年末日本帝国人口静態統計」の緒言参照

16) 斎藤 [15]

17) 注 (15)

18) 現住人口のうち本籍人口にも誤差を引き起こす要因がある。就籍、除籍、出生届、死亡届の遅れが、それであるが相対的には寄留人口による過大誤差の方が、はるかに大きかったと思われる。

19) 石川 [16]

表-6 寄留簿整理前後の現住人口系別

単位: 100人

東京			横浜			名古屋		
年次	現住人口	対前年増加率	年次	現住人口	対前年増加率	年次	現住人口	対前年増加率
明治41年	21,682		大正1年	4,552		大正3年	4,693	
42年	16,231	-25.1	2年	3,961	-13.1	4年	3,893	-17.1
43年	18,058	11.3	3年	4,108	3.7	5年	4,042	3.8
44年	19,073	5.6	4年	4,287	4.4	6年	4,197	3.9
大正1年	20,100	5.4	5年	4,440	3.6	7年	4,337	3.3
2年	20,333	1.2	6年	4,603	3.7	8年	4,328	-0.2
3年	21,003	3.3	7年	4,451	-3.3			
4年	22,475	7.0	8年	4,699	5.6			
						明治41年	3,782	
明治41年	21,861		明治41年	3,943		大正2年	4,520	3.6
大正2年	20,501	-1.3	大正2年	3,976	0.2	7年	4,367	-0.7
7年	23,474	2.7	7年	4,474	2.4			

1) 東京市、横浜市、名古屋市いずれも表の上段は府県調査による現住人口、下段は静態調査によるもの

2) 表下段の増加率は期間の平均増加率

3) 資料: 各府県統計書、明治41、大正2、7年静態調査結果

確な整理人口を知ることはできないが、現住人口が55万、入寄留者数が61万も減少していることによって整理前の人口がいかにも多くの過大誤差を含んでいたかを推察できよう。このように現住人口には過大な誤差が含まれているわけであって、流入人口の占める部分が大きい都市人口について現住人口をそのまま使うと、都市人口を過大に見積ってしまうことになるわけである。

寄留簿整理に触れたついでに、もう1つ表-6を掲げておく。表-6は6大都市のうち寄留簿整理を行った東京市、横浜市、名古屋市について<sup>20)</sup>、寄留簿整理前後の現住人口を並べたものである<sup>21)</sup>。寄留簿整理は、東京市は明治42年、大正2年、横浜市は大正2年、7年、名古屋市は大正4年、8年に行っている。これらの年次の対前年人口増加率が、他の年次と比較して異常な値をとっていることに注目されたい。特に東京市の明治42年、横浜市の大正2年、名古屋市の大正4年では前年に比して、表面上人口が激減しているわけである。かかる寄留簿整理の結果は5年おきに行われる静態調査の人口にも影響し、間に寄留簿整理が行われるとその期間の人口の動きは停滞してしまうことになる。現住人口を時系列的にみると、このような

20) 表-6に掲げた他、大阪市が大正8年に寄留簿整理を行っている。また、明治20年代にも東京市、大阪市で寄留簿整理が行われている。寄留簿整理は“整理”が完全に実施されれば真の人口に近似するはずであるが必ずしも完全でなかった。これについては石川〔16〕を参照されたい。

21) 年々の人口は各府県の調査による現住人口である。在監人、軍人等の取扱いが異なるため、表-6下段の静態調査人口とは一致しない。静態調査が5年おきなのに対して、府県調査は毎年行われており、したがって現住人口系列も毎年うるることができるが、それが公表されている府県統計書が一部行方不明であって、今のところこのデータを完全にそろえることはできない。



データの不連続性が生じるわけである。現住人口に関する以上の検討から、現住人口系列を直接利用することは非常に危険であって入念なチェックが要求されるのである。

さてそれでは、センサス以前の6大都市人口の系列をどのように求めればよいか。幸いなことに、大正9年の本格的なセンサスが行われる以前、明治41年前後に、一部の地域で先駆的なセンサスが行われている。実施された地域は、東京市、京都市、神戸市、熊本市、札幌区、佐渡郡である<sup>22)</sup>。これらの地域ではほぼ確実な現在人口を知ることができるから<sup>23)</sup>、(以下ではこれらの調査による現在人口を、単に調査人口と呼ぶ)これと現住人口とを比較することにより現住人口の過大誤差の程度を知ることができる。これを現住人口/調査人口比率とする。現住人口はすでに説明したように本籍人口に寄留人口を加えたものであり、過大誤差はこのうち主に寄留人口に起因するわけであるから、現住人口/本籍人口比率の高い地域ほど過大誤差の程度も大きくなるはずである。すなわち現住人口/調査人口比率と現住人口/本籍人口比率の間には関数関係が想定される。そこで調査地域をサンプルとしてクロス・セクション的な誤差率関数の計測を試みた<sup>24)</sup>。その結果は次の通りである。

$$\log y = -0.375 + 0.347x \quad (6)$$

$$-0.375 < * < 0.347 > *$$

$$R^2 = 0.685$$

$$\bar{R}^2 = 0.668$$

1)  $y$ : 現住人口/調査人口比率

$x$ : 現住人口/本籍人口比率

2) \*印は 0.5% 水準で有意

(6) 式はパラメータも決定係数もほぼ良好な結果を得ており、関数型は従属変数を対数化したものが最もあてはまりがよい。明治41年の誤差率関数が時系列的にもあてはまるとすれば、この関数を利用して現住人口/本籍人口の系列データから推定誤差率が得られ、過大誤差を除去した6大都市の推定人口を求めることができる。しかしながら(6)式によって人口の推

22) 調査名調査時期は次の通り、東京市市勢調査(明治41年10月1日)、京都市臨時人口調査(明治44年11月1日)、神戸市臨時市勢調査(明治41年11月1日)、熊本市職業調査(明治40年4月25日)、札幌区区勢調査(明治42年3月1日)、新潟県佐渡郡郡勢調査(明治42年12月1日)。なおこれらの詳細は<sup>[11]</sup>を参照。

23) ただし、熊本市については常住人口が調査されている。

24) 6地域のうち東京市、京都市については区ごとにデータが得られるので、サンプル数を増やすため区に分割した。区数はそれぞれ15区、2区でサンプル数は計21である。神戸市には当時6区あるが、区別調査人口は公表されていない。現住人口、本籍人口データは調査時期が静態調査年次に近似する地域(東京市、神戸市、札幌区)については明治41年末の静態調査人口を利用した。その他の地域は府県調査人口のうち、調査時期に最も近い年末人口を利用した。データについては付表-1を参照。

25) 注(22)の通り6地域の調査時期は明治40-44年にわたって行われており、完全なクロス・セクションデータではないが、明治41年のデータが3地域で採用されているから、以下ではこの式を明治41年の誤差率関数と呼ぶ。

定が可能なのは明治31年～大正7年までの静態調査年に限られる。その理由は明治22～30年の期間については合併町村の本籍人口データが得られないからである<sup>26)</sup>。したがって、今のところはその期間については現住人口データを直接利用する以外に方法はない。

さて、以上の準備を終えて都市化指標の計測を行うわけであるが、作業の手続は、大正9年以降については昭和10年の市域に調整した6大都市人口を利用して前節(2)式によって都市人口の期待値を計算する。明治31～大正7年までの静態調査年次については、昭和10年の市域に調整した現住人口、本籍人口より現住人口/本籍人口比率を各年次について求め、(6)式から推定される誤差率で市域調整済み現住人口を割ればセンサス人口にリンクしうる6大都市の人口系列が与えられる。この推定人口で(2)式に従って明治31～大正7年までの都市人口の期待値を計測することになる。この結果をみる前に、現住人口から求められる都市人口の

表-7 都市化指標の計測結果(1) 単位: 100人

年次	1		2	
	都市化指標	増加率	都市化指標	増加率
明治 22年	903			
23年	723			
24年	789			
25年	805			
26年	843	4.7		
27年	871			
28年	908			
29年	948			
30年	988	4.2		
31年	1,029		834	
36年	1,423	6.7	1,061	4.9
41年	2,012	7.2	1,387	5.5
大正 2年	2,171	1.5	1,618	3.1
7年	2,955	6.4	2,025	4.6
9年	2,838		2,863	
14年	3,903	6.6	3,948	6.6
昭和 5年	5,192	5.9	5,192	5.6
10年	6,806	5.6	6,806	5.6

- 1) コラム1は、明治22～大正7年まで6大都市人口、全国人口ともに現住人口を利用。6大都市人口は昭和10年市域。大正9～昭和10年までは6大都市人口、全国人口ともにセンサス・データ。コラム2は明治31～大正7年は本文で推計された人口。大正9～昭和10年の6大都市人口はセンサス・データ。全国人口はすべての期間について統計局推計人口を採用。
- 2) 増加率は幾何平均増加率
- 3) 資料: 明治22～30年、官報、明治31～大正7年静態調査、大正9～昭和10年センサス

26) この時期の府県統計書には欠けている年次が多く、また、あったとしても記載されているのは市郡別本籍人口であって町村別には載っていないと思われる。

表-8 センサス以前の全国人口系列

単位：1,000人

年次	本籍人口 A	現住人口 B	統計局推計 C	B/A	B/C
明治 22 年	40,072	40,693	39,473	1.016	1.031
23 年	40,453	40,969	39,902	1.013	1.027
24 年	40,719	41,269	40,251	1.014	1.025
25 年	41,090	41,697	40,508	1.015	1.029
26 年	41,388	42,061	40,860	1.016	1.029
27 年	41,813	42,431	41,142	1.015	1.031
28 年	42,271	43,048	41,557	1.018	1.036
29 年	42,708	43,500	41,992	1.019	1.036
30 年	43,229	43,978	42,400	1.017	1.037
31 年	43,764	45,403	42,886	1.037	1.059
36 年	46,733	48,543	45,546	1.039	1.066
41 年	49,589	51,742	47,965	1.043	1.079
大正 2 年	53,363	55,131	51,305	1.033	1.075
7 年	56,668	58,087	54,739	1.025	1.061

期待値をみてみよう。

表-7コラム1は明治22年から大正7年まで6大都市人口、全国人口ともに現住人口の系列を直接利用したものである。増加率は都市人口期待値の幾何平均増加年率で、明治31年以降は対前期、それ以前は任意に選択された期間について計算されている。明治23年に都市人口期待値が低下しているのは、この年東京市で実施された寄留簿整理によって表面上東京市の人口が減少したためである。明治23年以降はほぼコンスタントに増加を続けており、20年代はどの期間をとっても増加率は4-5%程度であると判断できそうである。次にセンサスデータによる大正9年以降の都市化指標の系列をみてみると、この期間も都市化はコンスタントに進行していることが読みとれる。ただ増加率はやや低下の傾向にあって、この指標でみる限り、大正9年以降の都市化のスピードは減速してきている<sup>27)</sup>。明治31~大正7年の期間については、明治36-41年で最高の増加率7.2%、明治41~大正2年で最低の増加率1.5%を示しているが、これらの増加率は全くあてにならない。すでに触れたように明治41~大正7年にかけては東京市、名古屋市、および横浜市で寄留簿整理が行われており、特に明治41~大正2年には東京市、横浜市における表面上の極端な人口減少が影響しているわけである。

現住人口には過大な誤差が含まれていることはすでに指摘した。かかる過大な誤差は都市人口の期待値を過大に評価するはずであるが、それは大正7年と大正9年の都市人口期待値を比較すると首肯できる。それでは過大な誤差は時系列的にみてどのような傾向を示しているだろうか。そしてそれは都市人口期待値の増加率にどんな影響を与えるか。これを検討するために各種の全国人口系列を比較したのが表-8である。現住人口/統計局推計人口比率が全体人口にお

27) この傾向は、観察の範囲を昭和15年まで広げるとより明確になる。昭和15年市域の都市人口期待値は8458で、これより昭和10-15年の増加率は4.4%となっており、昭和5-10年の増加率よりさらに低下する。

ける過大誤差の程度を示す指標であるとすれば、過大誤差は明治22-24年でやや低下の傾向をみせているけれども明治24-41年については明らかに増加の傾向を示しており、それ以降は減少する。現住人口/本籍人口比率が過大誤差率と高い相関関係があることは(6)式の計測から明らかであるが、この関係は表-8において時系列的にも認められる<sup>28)</sup>。以上の2つの指標の傾向から判断して、現住人口の過大誤差は明治41年まで増加し、それ以降は低下すると認めてよい。過大誤差のかかる傾向を前提にして都市人口期待値の増加率を評価すると、明治41年までの各期間の増加率は大きすぎ、それ以降の増加率は小さ目になっていると思われる。つまり、明治41~大正7年については、寄留簿整理の影響、過大誤差率の低下傾向という二重の意味で都市人口期待値の増加率は小さ目になっているわけである。

表-7 コラム2は明治31~大正7年について推定された6大都市人口系列によって計測された都市化指標である。大正9年以降とリンクさせるため、全国人口には統計局推計人口を使っている。大正9年、14年の都市人口期待値が若干異なるのはそのためである。この都市化指標の系列は、上記の修正されるべき方向をはば満たしているが、大正7年の計測値には問題がある。まず、都市人口期待値の水準については、コラム1と比較していずれの年次においても過大誤差を除去したことにより都市化指標は低下している。増加率については、明治31-41年の増加率は低めに修正され、明治41~大正2年の増加率は高めに修正されている。しかし、大正2-7年の増加率はむしろ低くなっており、また、大正7年の指標と大正9年のそれを比べても明らかに不連続である。すなわち、明治41年の誤差率関数を通じて推定された6大都市人口系列による都市化指標は、過大誤差と不連続性を伴う現住人口系列より求められる都市化指標を改善してはいるものなお問題を残すということになる。

#### 4. 計測結果の検討

すでに述べたように、表-8の結果から、全国人口の過大誤差率は明治41年まで増加の傾向にあり、それ以降は低下の傾向を示している<sup>29)</sup>。過大誤差率を低下させた要因としては、各地で寄留簿整理が実施されたこと、および、大正3年の寄留法の施行が挙げられよう。特に寄留法の施行はそれまでの内務省令に代わって法的に制度化されたため、寄留手続きの遺漏を減じさせる方向に作用したと思われる。かかる制度的変化を伴った過大誤差率の低下は、誤差率関数における誤差率と現住人口/本籍人口比率の関係を変化させるであろう。したがって、過大

28) 現住人口/統計局推計人口比率、現住人口/本籍人口比率ともに明治30-31年で断層がみられる。これは明治30年までの内務省調査と31年以降の統計局静態調査において現住人口の算出方法が異なるためであると思われる。

29) 明治41年以降の過大誤差率の低下傾向は梅村氏によって推計された全国人口系列によっても確かめられる。現住人口/梅村推計人口比率は明治41年1.073、大正7年1.067、大正7年1.062であって過大誤差率の低下傾向は明りょうである。なお、梅村氏の推計人口系列はまだ完全には公表されていない。ここでは大川〔17〕のBSTを参照した。

誤差率が低下傾向にある大正2、7年の6大都市人口を明治41年の誤差率関数に基づいて推計することには問題がある。前節の計測では、過大誤差の最も大きい明治41年の誤差率関数から大正7年の推定誤差率を得ているために6大都市の推定人口が過小になっており、そのため大正9年にリンクしていないと判断される。明治41年以前の期間については、寄留に関する制度的変化がないことから明治41年の誤差率関数でこの期間をカバーしようと考えられる。

さて以上の考察から、大正2年および7年の計測値には問題があるとみられるから、これらの年次については次の3通りの方法で6大都市人口を推計し都市化指標の計測を試みる。それらは、(A) 大正9年データの利用、(B) 人口増加率による逆進推計、(C) 警察人口データの利用である。

#### (A) 大正9年データの利用

大正9年についても明治41年とほぼ同様の誤差率関数を計測するデータを用意することができる。府県調査の現住人口系列は一部の地域<sup>30)</sup>を除いては大正13年まで公表されている。したがって、現住人口/センサス人口比率を大正9年における現住人口の過大誤差率とすれば、これに現住人口/本籍人口比率を回帰させれば、大正9年の誤差率関数を計測することができる。このデータが求められるのは、東京市15区、京都市2区、名古屋市4区、横浜市、および、神戸市で、サンプルは合計23である<sup>31)</sup>。その計測結果は次の通りである。

$$\log y = -.055 + .288 \log x \quad (7)$$

$$<1.152>^{**} <2.754>^{*}$$

$$R^2 = .265$$

$$\bar{R}^2 = .230$$

1)  $y$ : 現住人口/センサス人口比率

$x$ : 現住人口/本籍人口比率

2) \*印は20%水準で有意

\*\*印は1%水準で有意

明治41年の誤差率関数と比較して関数型のあてはまりは悪くなっているが、現住人口/本籍人口比率はそのパラメータが高度に有意であって、大正9年に至っても誤差率に強く作用している。(7)式に基づいて計測された都市人口期待値は表-9 コラム3に掲げられている。まず大正7年についてみると一見大正9年にリンクしそうであるが、大正7年の6大都市推計人口のうち、大阪市と京都市は大正9年の人口を上回っていることからこの計測値はやや過大であると思われる。明治41年、大正2年の値については明治41年の誤差率関数によるものとは大きく異なっている。これは過大誤差率が低い水準にある大正9年の誤差率関数から誤差率が推定さ

30) 6大都市では大阪市が大正9年以降人口の公簿調査を行っていない。

31) このデータについては付表-2を参照。

表-9 都市化指標の計測結果(2)

単位: 100人

	2 明治41年誤差率関数による		3 大正9年誤差率関数による		4 プール・データによる誤差率関数		5 人口増加率の逆進推計による		6 警察人口による	
	都市化指標	増加率	都市化指標	増加率	都市化指標	増加率	都市化指標	増加率	都市化指標	増加率
明治31年	834									
36年	1,061	4.9								
41年	1,387	5.5	1,771		1,391				1,271	
大正2年	1,618	3.1	1,983	2.3	1,763	4.9			1,618	4.9
7年	2,025	4.6	2,573	5.3	2,424	6.6	2,488			
9年	2,863	8.5		5.5		8.7		7.3		

1) 全国人口はすべて統計局推計人口

2) 増加率は幾何平均増加率。大正7-9年の増加率はコラム2の値を使っている。

3) コラム2は表-7より再掲

れるため、推定人口が過大に見積られてしまうためである<sup>32)</sup>。すでに指摘しておいたように、明治41年から大正7年にかけての過大誤差率低下の局面においては、誤差率関数の変化が認められるようである。そこで、かかる誤差率関数の変化を考慮するため、明治41年データ、大正9年データについて、対応のとれるサンプルをプールして誤差率関数を計測する。両年にわたって得られるサンプルは、東京市15区、京都市2区、および神戸市であり合計36である。この時期における現住人口/本籍人口比率が誤差率に与える影響が年々一定に変化すると仮定して、これを考慮する係数ダミーを特定化して求められた誤差率関数が次式である。

$$\log y = -0.370 + (0.349 - 0.005 D)x \quad (8)$$

$$<3.558>* <6.444>* <3.177>*$$

$$R^2 = .697$$

$$\bar{R}^2 = .679$$

1) D: ダミー変数, 明治41年 D=1, 大正9年 D=13

2) \*印は 0.5%水準で有意

係数ダミーのパラメータの符号は負であって、誤差率が低下する傾向をよく表わしている。(8)式に基づいて計測された都市人口の期待値は表-9 コラム4である。明治41年の値は明治41年の誤差率関数に基づいて計測された値とほとんど変わっていないのに対して、大正2年、7年の都市人口期待値はそれよりも大きくなっている。すなわち、前節において計測された都市人口期待値においては、大正2年、7年の計測値が過少になっていたわけであるが、プール・データを用いることによってそれが修正されているわけである。

32) 大正9年の現住人口は前年のそれに比べて、東京市、神戸市で増加し、京都市、名古屋市、横浜市で減少している。このうち、神戸市は大正9年に合併が行われているから実質的な人口増加かどうかは不明である。また、東京市の増加率は、この前後の増加率から判断して低すぎるようである。これらの事情からみて大正9年の現住人口は“人口整理”を行ったあとの人口ではないかと思われる。この作用は現住人口の過大誤差率をより低下させる。

**(B) 人口増加率による逆進推計**

大正7年の6大都市人口については、センサス人口から大正9-14年の人口増加率を求め、それで逆進的に大正7年人口を推計することもできよう。2年程度の逆進推計では実際人口とそう大きく違わないと考えるからである。大正9-14年の人口増加率（幾何平均増加率）を算出する際注意を要するのは、この間、東京市と横浜市における震災の影響についてである。東京市は当時の市域で約81万人が“市外、へ避難しているが<sup>33)</sup>、これは昭和10年市域で“市内、に相当する部分がかかなりあるから、東京市の場合についてはそれほど問題ではない。しかし、横浜市はそうはいかず、大正9-14年の人口増加率には震災が少なからず影響を及ぼしている。そこで横浜市については、大正9～昭和5年の人口増加率によって大正7年人口を推計することにする。この結果は表-9 コラム5である。この計測値を基準にすれば、大正9年の誤差率関数による大正7年の計測値はやや過大であり、プール・データによる大正7年の計測値はやや過少になっている。

**(C) 警察人口データの利用**

明治41年と大正2年には警察によって調査された人口が公表されている。これは戸口調査であって調査の規則も明確であること<sup>34)</sup>、また、警察人口による全国人口は推計全国人口によく近似していること<sup>35)</sup>から比較的信用すべきデータであると思われる。しかし、警察人口には市郡別人口については公表されているけれども、町村別人口はない。そこで市域調整の必要から、現住人口データから郡人口に対する合併町村の人口比率を求め、それを警察人口による郡人口に乗じて合併町村の推定警察人口を推計した<sup>36)</sup>。以上の作業によって6大都市の市域調整済み警察人口を求め、それによる都市化指標が表-9 コラム6である。コラム2と比較して明治41年は低く、大正2年は全く同じ値をとっている。この結果は明治41年の誤差率関数に基づいた大正2年の推定値を支持しているように思えるけれども、注意すべき点は、警察人口が都市部においてやや過少の傾向にあることである。東京市と神戸市は明治41年の調査人口があるから、これと警察人口を比較することができる。調査人口/警察人口比率は東京市1.093、神戸市1.039である。また、京都市の明治44年調査人口は43.5万であるのに対し、大正2年警察人口は41.5万である。現住人口でみる限り、京都市ではこの期間人口が減少した形跡は認められない。以上の事実から、警察人口は明治41年においても、大正2年においてもやや過少である。したがって、明治41年誤差率関数より求められる大正2年の計測値は警察人口によるものと同じ値であったが、この値も過少であるということになる。

33) 大正震災志(上) P 462-463.

34) 明治41年末人口静態統計の付録の緒言を参照。

35) 警察人口による全国人口は明治41年48,312、大正2年51,244、統計局推計では明治41年47,965、大正2年51,305、梅村推計では明治41年48,244、大正2年51,671である。(単位千人)

36) 東京市と大阪市は郡単位の合併であるからこの作業を行っていない。

表-10 推計人口の比較 単位：1,000人

	推計人口 (A)	統計局推 計人口(B)	A/B
明治 31年	45,948	42,886	1.071
36年	49,043	45,546	1.077
41年	52,077	47,965	1.086
大正 2年	55,727	51,305	1.086
7年	58,715	54,739	1.073

以上、明治41年の誤差率関数に基づく都市化指標で特に問題のあると思われる大正2年、および7年の計測について、別の角度から検討を加えてきた。まず、大正7年の計測値は、大正9年の誤差率関数に基づく場合2,573、プール・データに基づく場合2,424、人口増加率の逆進推計による場合2,488となっており、明治41年の誤差率関数に基づく計測値は極端に過少である。大正7年の都市人口期待値の水準としては、2,424-2,573のあたりにありそうである。大正2年の計測値は、明治41年の誤差率関数に基づくものと警察人口によるものとが一致しているが、警察人口はやや過少であると思われるから、明治41年の誤差率関数に基づくものはやはり、過少であると判定される。かかる大正2年推計値の過少な値は、プール・データを用いた誤差率関数による大正2年推計値において修正されており、その値は1,763である。さらにこの系列は、すでにみたように、大正7年推計値においても修正されており、明治41年誤差率関数による系列をかなり改善している。

さて、次に本稿で計測された誤差率関数に基づく全国人口について検討しておきたい。都市化指標の計測に使われた推計人口は、できれば全国人口と斉合的であることが好ましい。そこで、道府県別に現住人口/本籍人口比率を算出し、明治41年の誤差率関数に基づいて道府県別人口を推計して積上げ全国人口を推計する。この結果を統計局推計人口と比較したのが表-10である。ここで推計された全国人口は、静態調査年次のすべてについてかなりオーバーしている。約7-9%の過大となっている。かかる誤差が生じてくるのは、誤差率関数の推計に用いられたサンプルの偏りによるものである。この計測では東京市、京都市を区部に分割したサンプル数21のうち、農村部あるいは人口流出地域……したがって、現住人口/本籍人口比率が1以下……は佐渡郡だけである。ところが道府県別データでは現住人口/本籍人口比率が1以下の県がかなりある。人口流出地域においては出寄留が過少になるため、やはり過大傾向を持つはずである。明治41年の誤差率関数は著しく都市データに偏っているため、現住人口/本籍人口比率が1以上の水準で過大誤差率が1以下になっている。したがって、現住人口/本籍人口比率が1以下の県では、現住人口よりもむしろ推計人口の方が多くなってしまふわけである。この点は誤差率関数の計測において農村部のデータを増やすことができれば<sup>37)</sup>、誤差率関数はより正確に特定化されるはずである。

37) 佐渡郡には当時25の村があるが、佐渡郡勢調査一斑には村別データが記載されていない。



## 5. おわりに

本稿では、都市人口の期待値とその増加率を計測することによって、明治22～昭和10年における都市化のプロセスを跡づけようとした。明治22-30年における現住人口系列から求められた都市人口期待値の増加率は、4-5%程度である。この増加率は現住人口の過大誤差率の増加傾向を考慮すると若干大き目であると思われる。明治31～大正7年については、明治41年の誤差率関数による結果では、明治31-36年4.9%、明治36-41年5.5%であって、20世紀に入ってから都市化がやや加速化している。明治41年誤差率関数による大正2年、7年の計測値は過少になっており、この期間の増加率には問題がある。これを修正するため、プール・データを用いた誤差率関数による結果では、明治41～大正2年4.9%、大正2-7年6.6%となる。センサス年次間では大正9-14年が6.6%、それ以降は5.6-5.9%程度である。これらの増加率から判断すると、大正期において都市化が最も急速に進行したことになる。プール・データによる大正7年計測値は他の方法によるものと比較してやや過少になっているから、大正2-9年についてみると、増加率は7.2%となって戦前の期間中最高である。しかし、この結果を本稿で結論づけることは留保しておきたい。プール・データを用いた誤差率関数による大正2年、7年計測値は、明治41年の誤差率関数による計測値を修正すべき方向において改善されてはいるものの、その水準を確定するためには、さらにいくつかの傍証を積上げてゆかなければならないからである。

## あとがき

この作業があらかた進行した時点で新資料を発見したが、それによる再検討は第2報として後日発表したい。なお、本稿の作業を進める過程で一橋大学教授梅村又次氏から貴重なコメントをいただいた。未筆ながら、記して感謝の意を表する次第である。

付表-1 明治41年誤差率関数計測データ

		調査人口 A	本籍人口 B	現住人口 C	C/B	C/A
東京市	麹町区	56,969	34,175	73,071	2.138	1.283
	神田区	128,593	98,928	153,346	1.550	1.192
	日本橋区	110,703	85,524	151,873	1.776	1.372
	京橋区	124,400	95,772	207,939	2.171	1.672
	芝布区	136,256	94,191	176,290	1.872	1.294
	麻布区	65,876	45,036	81,616	1.812	1.239
	赤坂区	51,321	30,553	74,590	2.441	1.453
	四谷区	41,535	31,246	72,026	2.305	1.734
	牛込区	89,288	55,054	98,631	1.792	1.105
	小石川区	94,407	58,861	102,668	1.744	1.088
	本郷区	94,823	63,847	153,277	2.401	1.616
	下谷区	125,320	95,603	197,236	2.063	1.574
	浅草区	185,621	149,368	306,821	2.054	1.653
	本所区	163,909	117,066	186,410	1.592	1.137
	深川区 (水面区)	37,984	83,805	150,285	1.793	1.262
東京市計		1,626,103	1,139,029	2,186,079	1.919	1.344
京都市	上京区	214,177	172,903	234,396	1.356	1.094
	下京区	220,770	180,198	248,801	1.381	1.127
	京都市計	434,947	353,101	483,197	1.369	1.111
神戸市		340,324	218,718	378,197	1.729	1.111
熊本市		54,558	52,872	56,084	1.060	1.027
札幌区		56,349	39,206	70,075	1.788	1.245
佐渡郡		108,240	121,670	113,779	0.935	1.052

資料：A 各調査報告書 B,C 明治41年末静態調査結果・府県統計書

付表-2 大正9年誤差率関数計測データ

		本籍人口 A	現住人口 B	現在人口 C	B/A	B/C
東京市	麹町区	39,370	61,454	65,692	1.561	.935
	神田区	112,275	171,688	151,990	1.529	1.130
	日本橋区	96,203	153,033	126,415	1.591	1.211
	京橋区	109,338	155,364	143,397	1.421	1.083
	芝布区	128,892	212,293	179,214	1.647	1.185
	麻布区	61,350	92,426	88,558	1.507	1.044
	赤坂区	39,924	68,228	62,232	1.709	1.096
	四谷区	53,360	82,940	70,217	1.554	1.181
	牛込区	75,640	132,845	126,282	1.756	1.052
	小石川区	88,302	173,393	146,507	1.964	1.184
	本郷区	83,618	140,561	135,573	1.681	1.037
	下谷区	130,879	207,434	183,186	1.585	1.132
	浅草区	192,215	278,819	256,410	1.451	1.087
	本所区	175,330	255,286	256,269	1.456	.996
	深川区	122,642	192,117	181,259	1.566	1.060
東京市計		1,509,338	2,377,884	2,173,201	1.575	1.094

	本籍人口 A	現任人口 B	現在人口 C	B/A	B/C
京都市	上京区	213,790	326,050	1.525	1.154
	下京区	231,689	317,192	1.369	1.027
	京都市計	445,479	643,242	1.444	1.088
神戸市	316,168	688,491	608,644	2.178	1.131
横浜	278,721	427,714	422,938	1.535	1.011
名古屋	東区	66,175	90,407	1.366	1.013
	西区	78,433	97,192	1.239	.967
	中区	134,618	177,446	1.318	1.019
	南区	49,357	67,304	1.364	1.018
	名古屋計	328,583	432,349	429,997	1.316

資料：A,B 各府県統計書 C センサス

## 参 考 文 献

- 1) 山中篤太郎 (1932): 「日本社会経済の研究」第2章.
- 2) 小田橋貞寿 (1937): 「我国人口の地方的分布と其移動」上田貞次郎 (編) 「日本人口問題研究」第3巻.
- 3) 美渡口時次郎 (1938): 「我国人口の都市集中に就いて」社会政策時報, No. 216.
- 4) 林 惠海 (1938): 「本邦都鄙別人口比率の変動傾向」年報社会学, vol. 5.
- 5) 高木尚文 (1956): 「戦前戦後における農村人口の都市集中に関する統計的観察」東畑精一 (編) 「農業における潜在失業」所収.
- 6) 南 亮進 (1965): 「日本における人口都市集中の経済的分析」南亮三郎・笹 稔 (編) 「人口都市化の理論と分析」所収.
- 7) 黒崎千晴 (1966): 「近代化・都市化の一側面」—人口の都市集中を中心として—社会科学討究, vol. 11, No. 3.
- 8) WILKINSON, T.O. (1965) 「The Urbanization of Japanese Labor 1868-1955」.
- 9) 矢崎武夫 (1972): 「日本都市の発展過程」.
- 10) 有沢広己 (1933): 「本邦人口統計論」改造社経済学全集, vol. 52.
- 11) 鮫島竜行・相原 茂 (1971): 「統計日本経済」第1章, 第5章.
- 12) GIBBS, J. P. (1966): 「Measurements of Urbanization」Social Forces vol. 45, No. 2.
- 13) ARRIAGA, E. E. (1970): 「A New Approach to the Measurements of Urbanization」Economic Development and Cultural Change vol. 18, No. 2.
- 14) 上田正夫 (1965): 「日本の人口都市化」P 5, 南亮三郎・笹 稔 (編) 「人口都市化の理論と分析」所収.
- 15) 齊藤 修 (1973): 「1920年以前の人口移動—中部4県の寄留統計を使って—」, 三田学会雑誌, vol 66, No. 7.
- 16) 石川惟安 (1915): 「寄留法施行の結果と現住人口の調方」統計集誌, No.408, P 1.
- 17) 大川一司・H. ロッフスキー (1973): 「日本の経済成長」P 365.

## Summary

One of the important problems to be taken into consideration in investigating the relation between urbanization and industrialization in Japan is to make clear the chronology of the urbanization process. Urbanization in Japan, especially in the pre-war period, is not clear yet. One of the dominant reasons is the data problem. A census survey was

undertaken in 1920 initially. Although, from this year we can get the available data about population, in the pre-census period, Genjūjinko Series used often to observe the regional population both urban and rural is overestimated and not continuous.

This paper proposes a method which gives estimates of the urban population instead of the above series. The forerunning census survey had been carried out in six regions around 1908. Using this data, "error rate function" on Genjūjinko could be measured. The results are significant, and the estimates of urban population are based upon these results.

The urbanization index selected in this paper is the expected value of urban locality population which was developed by E. E. Arriaga. The merit of using this type of index is that the crucial problem of the definition of urban is sidestepped.

Using the above procedure the urbanization process in the period 1889-1935 is observed. The results are as follows. The increase rate of expected value of urban population is between 4-5% in 1889-1897, 4.9% in 1898-1903, 5.5% in 1903-1908, 4.9% in 1908-1913, 6.6% in 1913-1918, 6.6% in 1920-1925, and between 5.6-5.9% in 1925-1935. The remarkable implication is that urbanization had progressed with high speed in the period 1913-1925 (Taisyō era). However, as urbanization indexes of 1913 and 1918 have a few questions, the increase rate of this period requires further examination.

This study is still in progress and not completed.