

# 人口問題研究

Journal of Population Problems

第78巻第2号 2022年

特集Ⅰ：東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究

特集Ⅱ：国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（その3）



国立社会保障・人口問題研究所

## 『人口問題研究』編集規程

### I. 編集方針

研究所の機関誌として、人口問題に関する学術論文を掲載するとともに、一般への専門知識の普及をも考慮した編集を行う。

### II. 発行回数および発行形態

本誌の発行は、原則として年4回とし、3月（1号）・6月（2号）・9月（3号）・12月（4号）の刊行とする。また印刷媒体によるほか、電子媒体をホームページ上で公開する。

### III. 執筆者

執筆者は、原則として国立社会保障・人口問題研究所の職員、特別研究官、客員研究員とする。ただし、所外の研究協力者との共同研究・プロジェクトの成果については、所外の研究協力者も執筆することができる。また、編集委員会は所外の研究者に執筆を依頼することができる。

### IV. 査読制度

研究論文と研究ノートは査読を経なければならない。特集論文は、執筆者が希望する場合、査読を経るものとする。査読は編集委員会の指定する所外の査読者に依頼して行う。編集委員会は査読の結果をもって採否の決定を行う。査読済み論文は、掲載誌に査読終了の日を記載する。

### V. 著作権

掲載された論文等の編集著作権は原則として国立社会保障・人口問題研究所に属する。ただし、論文中で引用する文章や図表の著作権に関する問題は、著者が責任を負う。

2013年2月

# 人口問題研究

## 第78巻第2号(2022年6月)

### 特集Ⅰ：東アジア，ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究

- 特集によせて……………鈴木 透・253～254  
東アジアにおける人口統計システムの発展……………鈴木 透・255～269  
シンガポールにおける出生力転換，超少子化と人口政策  
—主要民族の差異と類似性—……………菅 桂太・270～292  
インドネシアの人口統計制度をめぐる現状と課題  
—センサスと人口登録システムを中心に—……………中川雅貴・293～309

### 特集Ⅱ：国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（その3）

- 夫婦の出生歴と居住地移動  
—人口動態調査出生票を用いた分析—  
……………中川雅貴・小池司朗・310～326

### 資料

- 現代日本の世帯変動—第8回世帯動態調査（2019年社会保障・人口問題基本調査）の結果より—  
…小池司朗・菅桂太・鎌田健司・小山泰代・清水昌人・大泉嶺・久井情在・西岡八郎・鈴木透・山内昌和・327～335

### 書評・紹介

- Andrei Rogers, *Applied Multiregional Demography Through Problems: A Programmed Learning Workbook with Exercises and Solutions* (鎌田健司) ……………336

### 研究活動報告 ……………337～338

- 日本地理学会2022年春季学術大会—特別講演会「インドの型破りな人口変化とその影響」—第55回国連人口開発委員会

Journal of Population Problems  
(JINKŌ MONDAI KENKYŪ)  
Vol.78 No.2  
2022

**Special Issue I: Comprehensive Study on Maintenance and Improvement of  
Statistical Systems to Contribute to Universal Health  
Coverage in Eastern Asia and ASEAN Countries**

- Introduction .....SUZUKI Toru•253-254  
Developments of Population Statistics in Eastern Asia  
.....SUZUKI Toru•255-269  
Ethnic Similarities and Differentials of Fertility Transitions,  
Below-Replacement Reproductions, and Population Policies  
in Singapore .....SUGA Keita•270-292  
Development and Challenges of the Population Statistics Systems in  
Indonesia: An Overview with a Focus on the Census and Registration  
Systems .....NAKAGAWA Masataka•293-309

**Special Issue II: Research on Population Analysis, Future Projections, and its  
Application Corresponding to New Trends in Declining  
Birthrates and Aging from an International and Regional  
Perspective (Part 3)**

- Childbearing and Migration: Longitudinal Analysis of Couple-level Data  
using the Vital Statistics  
.....NAKAGAWA Masataka and KOIKE Shiro•310-326

**Material**

- The Eighth National Survey on Household Change, 2019  
.....KOIKE Shiro, SUGA Keita, KAMATA Kenji,  
KOYAMA Yasuyo, SHIMIZU Masato, OIZUMI Ryo,  
HISAI Seia, NISHIOKA Hachiro, SUZUKI Toru  
and YAMAUCHI Masakazu•327-335

**Book Review**

- Andrei Rogers, *Applied Multiregional Demography Through Problems:  
A Programmed Learning Workbook with Exercises and Solutions*  
(KAMATA Kenji) .....•336

**Miscellaneous News**

.....  
*National Institute of Population  
and Social Security Research*  
Hibiya Kokusai Building 6F  
2-2-3 Uchisaiwai-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan, 100-0011



---

## 特 集 I

---

### 東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの 整備・改善に関する総合的研究

## 特集によせて

鈴木 透\*

本特集は、厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進のための行政施策に関する研究事業）「東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究」（平成30～令和元年度）の成果をまとめたものである。国立社会保障・人口問題研究所では、平成14（2002）年度から厚生労働科学研究費を受けて、東アジアの出生力低下およびそれと関連する人口変動に関する研究プロジェクトを継続してきた。今回とりまとめたプロジェクトは、一連の東アジア人口研究の六回目にあたる。過去五回のプロジェクトは以下の通りである。

「韓国・台湾・シンガポール等における少子化と少子化対策に関する比較研究」

平成14～16年度 政策科学推進研究事業（主任研究者：小島宏）

「男女労働者の働き方が東アジアの低出生力に与えた影響に関する国際比較研究」

平成18～20年度政策科学推進研究事業（主任研究者：鈴木透）

「東アジアの家族人口学的変動と家族政策に関する国際比較研究」

平成21～23年度政策科学推進研究事業（研究代表者：鈴木透）

「東アジア低出生力国における人口高齢化の展望と対策に関する国際比較研究」

平成24～26年度地球規模保健課題推進研究事業（研究代表者：鈴木透）

「東アジア、ASEAN 諸国の人口高齢化と人口移動に関する総合的研究」

平成27～29年度地球規模保健課題推進のための行政施策に関する研究事業  
（研究代表者：鈴木透）

さらに後続プロジェクトとして、令和2～4年度地球規模保健課題推進のための行政施策に関する研究事業「日中韓における少子高齢化の実態と対応に関する研究」（研究代表者：林玲子）が進行中である。

本特集の対象プロジェクト（平成30～令和元年度）では、東アジアと ASEAN 諸国に

---

\* 国立社会保障・人口問題研究所名誉所員

おける人口統計システムの発展過程，現況，課題，示唆点等を検討した。日本・韓国・台湾・シンガポールの統計制度は十分発達しているが，確立までの経緯はASEAN諸国に貴重な示唆を与える。中国に関しては人口統計や経済統計への懐疑論が提起されており，注意深い検討が必要である。多くのASEAN諸国で届出率が向上したが，死因統計等でまだ残された課題が多い。特にインドネシアでは，未だに出生・死亡に関する指標を静態統計から間接推計している状況である。

本特集は三編の論文から成る。鈴木論文は20世紀の台湾・朝鮮（戦後は韓国のみ）・中国における近代統計制度の確立過程を扱う。日本統治下の台湾では伝統的保甲制度と近代的警察制度の接合が非常にうまく行き，統計を含む近代的行政制度が急速に整備された。朝鮮では台湾ほどうまく行かず，出生・死亡の届出率は低かった。戦後の韓国で届出率が向上したのは1980年代で，地域別経済指標への関心の高まりが影響したと考えられる。中国では近代化自体が日本帝国内より遅かったため，人口統計制度の整備も遅れた。戦後も大躍進や文化大革命による混乱が行政の近代化・合理化を阻害し，現在でも虚偽報告や時代遅れな政策への執着といった問題が残る。

菅論文は，シンガポールにおける出生抑制・促進策の効果を民族別（中国系・インド系・マレー系）に検証している。1955～2015年の60年間にわたる民族別合計出生率の長期変動を分析するため，センサスと人口動態統計の精度に対する精緻な検討と補正が行われる。こうして整理された長期データに対し，Ryderの要因分解法を適用してクアンタム指標とテンポ指標に分解する。1960年代半ば以降の家族計画プログラムによって合計出生率は置換水準に達するが，そこには負のテンポ効果が寄与していたこと，中国系よりマレー系とインド系が政策に敏感に反応したことが示される。また1980年代の出生促進策への転換は，全民族の負のテンポ効果を緩和または消滅させたことが明らかにされる。

中川論文は，インドネシアにおける人口統計システムの現状と課題を検討している。インドネシアでは住民登録も動態統計システムも整備が進んでおらず，人口動態指標の推計は静態統計や標本調査に依存している。しかし合計出生率のセンサスによる推定値は過小推計，人口保健調査による推定値は過大推計になる可能性が指摘されている。乳幼児死亡率に依拠したモデル生命表の選択は，死亡率が低下するほど難しくなる。内務省・保健省・国家家族計画調整委員会等は個別に人口登録システムやデータベースを運用しているが，いずれもカバレッジや精度に問題がある。

特集Ⅰ：東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善  
に関する総合的研究

## 東アジアにおける人口統計システムの発展

鈴木 透

20世紀の台湾・韓国・中国における統計制度の発展と人口統計の質を比較する。日本統治期の台湾では既存の保甲制度と近代的警察制度の接合がうまく行き、人口統計はきわめて正確だった。朝鮮では出生・死亡の届出率が低く、その補正をめぐって韓国の人口学者の間では意見の隔りがある。大韓民国として独立後の届出率は、日本統治時代末期より大幅に低下した。1980年代後半に届出率はようやく向上したが、その背景には地域の均衡的発展への関心の高まりがあった。清末から中華民国期にかけての中国の人口統計は、日本帝国内と比べ劣悪だった。中華人民共和国では強力な社会主義体制下で統計制度が急速に整備されたが、地方機関による粉飾報告の問題は長期間続いた。出生抑制策をなかなか放棄できなかったのも、権威主義的体制がはらむ欠陥と言える。

キーワード：東アジア、人口統計、人口推計

### I. はじめに

韓国と台湾はともに非常に正確な人口統計システムを確立しているが、その発展の歩みは対照的だった。台湾は日本統治下の20世紀初頭に、すでに日本本国や欧米先進国を凌駕するほどの正確な統計システムを確立していた。一方、日本統治下の朝鮮では人口動態統計の精度は低く、韓国として独立後も出生・死亡の届出率はなかなか向上しなかった。届出率が向上し統計の精度が改善されたのは、1980年代からである。20世紀前半の中国の人口統計は日本帝国内よりはるかに劣悪で、清末・中華民国期におこなわれたセンサスは精度が低く、全国レベルの人口動態統計は作成されなかった。中華人民共和国が成立すると状況は改善されたが、現在でも多くの問題を抱えている。本稿ではこうした東アジアにおける統計制度発展の軌跡を叙述し、途上国の人口統計の整備に対する示唆点を探る。

### II. 台湾の人口統計

台湾は日清戦争の結果、1895年に日本に割譲された。台湾の漢人指導者らは抗日義勇軍を組織して抵抗し、日本軍による上陸掃討戦が一段落した後もゲリラ的抵抗が続いた。1898年に民政部長官に就任した後藤新平は硬軟両面の政策を採り、一方では武力鎮圧を続けながら、他方では抗日分子に投降を呼びかけた。そして既往の罪業を追求しないことと、投降軍に生業を与えることを約束した。1898年中には抗日軍は台湾回復の意志をほとんど

失い、住民にとっては匪賊と変わらない迷惑な存在になり下がった（許 1972）。抗日ゲリラが住民の支持を得られなくなった時点で治安はおおむね回復したが、その後も林少猫事件（1902年）、北埔事件（1907年）、苗栗事件（1913年）、西來庵事件（1915年）のような抗日事件が散発的に発生した。それでも1915年以後は平地の抗日抗争が途絶え、山地の抗争も1920年までには肅正された（陳 1979）。

「台湾統治は警察政治」と言われる（若林 2001）。民政部長官に就任した後藤新平は憲兵隊の介入を排除し、各地に派出所を大量に増設して治安維持機能を警察に一本化した。1901年に警察人員は5600人、派出所は930箇所となり、総督府の統制を助けた。1906年には警察本署内に蕃務課を設置し、原住民の統治を担当した。日本帝国の領土内では台湾の警察密度が最高で、1922年には警官一人当たり住民は547人で、憲兵が多かった朝鮮の919人と比較される。台湾の警察は「土皇帝」と呼ばれ、住民の日常生活のあらゆる面に介入した（薛 2013）。

統計システムの整備を含め、台湾の民政が大きな成果をあげたのは、警察制度と保甲制度の接合が非常にうまく行ったためである。保甲は自警と戸籍・収税を目的とする中国伝統の制度で、原則として10戸で1甲、10甲で1保を形成した。日本軍による台北占領後間もなく、総督府は北部の匪賊が跳梁する地域から保甲制度を積極的に広め、警察署の管轄下に置いた。後藤新平は「保甲条例」によって警察と保甲組織の関係を明文化し、保甲組織の活動は全て警察官の直接指揮下に置かれた。土匪がほぼ掃討され治安が確立すると、警察と保甲組織は自然に民政事務の執行機関に移行した。台湾人は例外なくいずれかの保甲に編入され、各戸の家長は強制的に「保甲規約」に加盟させられた。甲長と保正はいずれも選挙によって選ばれ、郡守・支庁長・警察署長らの認可を受けた。保甲が協助する行政行為には、戸口調査、出入者管理、風水火災・土匪・強盗等の捜査警戒、伝染病予防、鴉片弊害の矯正、道路橋梁の小型修理と掃除、害虫・獣疫の予防、保甲会議、過怠金処分、保甲内の褒章救恤、経費の収支・予算決算と賦課徴収等があった。各戸の家長は保甲規約に従い、保甲及び壮丁団の費用を納入し、犯罪を報告し、自身の一晩以上の不在や宿泊者があれば甲長に届出る義務があった。出生、死亡、戸口員の転入出も、もちろん届出が必要とされた（李 2007）。

公衆衛生政策として見た場合、日本の台湾における「同質化」は、英国のインドにおける「差異化」と対比される。台湾では保正・甲長は衛生・清潔に責任を持つものとされ、ペストやコレラが発生した際は、家長→甲長→保正→警察と連絡が上がり、感染者の隔離が義務づけられた。マラリアに対しては血液検査とキニーネ服用というコッホの方法が、保甲制度を通じて忠実に実施された。こうした施策により、台湾では日台両民族の死亡率とも低下した。一方英領インドでは、居住区をインド人社会から隔離することで英国人の死亡率は低下した。しかしインド人居住区の衛生には不介入主義を貫き、インド人の死亡率は高いままだった。広大で文化的に多様なインドに比べ、小規模な台湾では政策の浸透が容易だった。日本人は台湾を同質化可能とみなし、管理・統制を強化するのに躊躇しなかった（脇村 2002）。

台湾は最も成功した植民統治の例とされ、センサスの悉皆性と年齢等の正確性は当時の西洋世界のセンサスを上回った (Barclay 1954). 人口動態統計は初期には不正確だったが、急速に改善された。バークレイは1920年国勢調査の各歳別男女人口から出発し、1920年以前の死亡数を引いて1906～20年出生コーホートの出生数を求め、人口動態統計の出生数と比較している (Table 35). それによると、男女とも1906～16年の全てのコーホートで、誤差が±1%未満だった。これは台湾が封鎖人口に近かったことに加え、保甲制度が良く機能し、届出率がほぼ100%だったことを意味する。

表1 台湾の粗出生率と粗死亡率：1906～40年

	粗出生率 (%)			粗死亡率 (%)		
	公表値	推計値	差	公表値	推計値	差
1906	39.30	40.80	1.50	34.00	35.50	1.50
1907	39.92	41.20	1.28	33.09	34.30	1.21
1908	39.05	40.10	1.05	32.64	33.70	1.06
1909	41.06	41.90	0.84	31.76	32.60	0.84
1910	42.03	42.70	0.67	27.96	28.60	0.64
1911	42.41	42.90	0.49	26.61	26.60	-0.01
1912	41.89	42.40	0.51	25.33	25.80	0.47
1913	41.36	41.80	0.44	25.34	25.80	0.46
1914	42.13	42.40	0.27	28.11	28.40	0.29
1915	40.91	41.10	0.19	32.19	32.40	0.21
1916	38.08	38.30	0.22	29.21	29.40	0.19
1917	41.63	41.27	-0.36	27.51	27.28	-0.23
1918	40.51	40.18	-0.33	34.79	34.51	-0.28
1919	39.20	38.95	-0.25	27.27	27.09	-0.18
1920	40.10	39.88	-0.22	32.53	32.35	-0.18
1921	43.18	42.99	-0.19	24.40	24.28	-0.12
1922	42.35	42.20	-0.15	24.96	24.87	-0.09
1923	39.59	39.48	-0.11	21.61	21.55	-0.06
1924	42.00	41.90	-0.10	24.87	24.81	-0.06
1925	41.09	41.04	-0.05	24.14	24.11	-0.03
1926	44.13	44.07	-0.06	22.56	22.53	-0.03
1927	43.57	43.53	-0.04	22.32	22.29	-0.03
1928	44.08	44.06	-0.02	22.13	22.12	-0.01
1929	44.36	44.35	-0.01	21.71	21.70	-0.01
1930	45.01	45.01	0.00	19.52	19.52	0.00
1931	46.05	46.06	0.01	21.44	21.44	0.00
1932	44.23	44.28	0.05	20.47	20.49	0.02
1933	44.54	44.59	0.05	19.82	19.84	0.02
1934	44.81	44.88	0.07	20.61	20.64	0.03
1935	45.16	45.27	0.11	20.46	20.51	0.05
1936	43.64	43.91	0.27	19.83	19.95	0.12
1937	44.92	45.31	0.39	19.79	19.96	0.17
1938	43.33	43.83	0.50	19.77	20.00	0.23
1939	43.82	44.48	0.66	19.84	20.13	0.29
1940	43.04	43.85	0.81	19.43	19.80	0.37

公表値は臺灣總督府企畫部『臺灣總督府第四十四統計書』1942

推計値は溝口敏行『アジア長期経済統計1 台湾』東洋経済新報社, 2008.



溝口（2008）は台湾の長期時系列人口データを整備する際、公表値に対する若干の補正を行っている。うちセンサス人口に対しては、1925年まで生蕃（山間地に居住する原住民）が含まれなかったことによる軽微な修正を施した。人口動態統計については、粗出生率・死亡率の時系列に異常な動きは全くないが、(1)乳児死亡率の変化が1916年まで不規則、(2)生蕃の人口動態が不明という問題が残るとした。1916年までの乳児死亡率の上昇は、新生児死亡率（1ヶ月未満）で著しく、届出の改善によると思われた。溝口は中医（台湾在来の漢方医）・洋医（官庁奉職医・公医・警察嘱託医・開業医・台湾総督府医学校の卒業生）別の死因別届出死亡数を用いて1906～16年の新生児死亡数を求め、それを粗出生率・死亡率にも反映させた。

表1では1906～40年の粗出生率・死亡率公表値について、公表値と溝口の推計値を比較した。1‰ポイント以上修正されたのは1906～08年の3ヶ年だけで、1913～37年の間はすべて0.5‰ポイント未満の修正にとどまっている。1938年以後は修正幅が大きくなっているが、これは溝口が事後的に国勢調査人口を用いて登録人口の誤差を調整しているためである。いずれにせよ日本時代の人口動態率の公表値はきわめて正確で、修正の余地はわずかしかないことがわかる。戦後の人口動態統計は、1947年以後毎年について得られるが、日本時代に完成された統計システムを引き継いでいるので問題ないと思われる。溝口も行政院主計總處の公表値をそのまま使用している。

### Ⅲ. 日本時代朝鮮の人口統計

李朝でも初期には五戸を一統、五統を一里とし、それぞれに統首と里正を置く五家作統法があったが、日韓併合（1910年）よりはるか以前に機能しなくなったと思われる。このため台湾の戸口制度のように植民地支配に利用できる組織・制度がなく、また警察制度の発展過程も異なっていた。1904年に日本は警察顧問を派遣し、日本人が警察を統制する体制を整えた。日露戦争中は憲兵隊が治安維持に当たっていたが、1906年2月の通達で憲兵隊は統監府の指揮下に行政警察・司法警察の任務をも遂行することとされた。1907年に日本政府は統監府警察官制度をいったん廃止したが、1910年6月に統監府は改めて警察官の管制を定め、中央に警務総監部、各道に警務部を設置した。警務部長には憲兵隊の陸軍士官が就任した。1910年8月に日本は大韓帝国を併合し、10月には統監府に代わって総督府を設置し、寺内正毅が初代総督に就任した。この時点で朝鮮には1624箇所の派出所・駐在所があり、憲兵と巡査が1万6300人駐在していた。1919年に武断統治が終わるまで、朝鮮では憲兵が治安維持の主力だった。台湾では警察制度がない状態から一気に作り上げたが、朝鮮では既存の警察組織に顧問を派遣し、次第に浸透して警察権を奪取する方式だったため時間がかかった。台湾では警察管区がそのまま行政官区であり、支庁長はすべて警察官だった。朝鮮の警察は台湾ほど行政に直接介入せず、治安維持に特化していた（李 2007）。

朝鮮では、1911年から出生・死亡・婚姻・離婚の届出数が公表されてきた。1937年の「人口動態調査規則」を以て、人口動態調査は従来の報告例による地方分査方式から、中

央集査方式に転換した。1911～37年の届出率は低く、地方警官の裁量や住民生活の状況に大きく左右され、統計の信頼度が低いとされる。1938年以後も届出率は完全からはほど遠かったが、金（1965）は出生の届出率は1935年の2/3程度から1938年には8割程度まで向上したと推定している。表2は公表値を石（1972）による推定値と比較して得た脱漏率で、死亡の脱漏率は5%未満まで低下したことになる。

表2 石（1972）の推定値による漏洩率（%）

	出生	死亡
1911～16年	51.9	57.1
1916～21年	37.7	30.4
1921～26年	28.5	38.3
1926～31年	25.3	32.1
1931～36年	34.6	26.9
1936～41年	20.4	16.7
1941～44年	15.6	4.5

石（1972）の第4-2表による。

に達する。粗死亡率の仮定値の差は粗出生率ほどではないが、植民統治の末期に至っても意見の相違は解消せず、1940年代前半の仮定値は金哲の18.9‰から權泰煥らの23‰までの幅がある。

表3では、1945年以前の朝鮮の総人口と人口動態率に対する推定値を比較した。国勢調査が実施された1925年より以前の期間について推計結果の違いは大きく、1910年の総人口は石南國の1550万人から權泰煥らの1740万人まで200万人近い差がある。石南國は1月1日現在人口を与えているため、1925年人口は国勢調査人口を採用した他推計と異なる。石南國は1910年代の朝鮮に対し非常に高い粗出生率を仮定しており、50‰を超える出生率は台湾でも記録されたことがない（表1参照）。1910年代前半について、權泰煥らの仮定値との差は15‰ポイント

表3 朝鮮人口の推計：1910～45年

年次	公表値	石南國 (1972)	金哲 (1965)	車明洙 (2014)	朴京淑 (2009)	朴二澤 (2008)	Kwon, et al. (1975)
総人口（千人）							
1910	13,129	15,474	16,310	16,272	16,541	17,001	17,427
1915	15,958	16,485	17,027	17,566	17,327	17,823	17,656
1920	16,916	17,533	17,629	18,296	17,854	18,073	18,072
1925	18,543	18,797	19,020	19,020	19,020	19,020	19,020
粗出生率（‰）							
1910～15	26.34	53.02	42				38
1915～20	31.49	52.09	42				40
1920～25	36.32	48.82	42.8		43.04		42
1925～30	37.52	48.53	42.6	44.9	42.25		45
1930～35	30.93	47.89	42.4	44.1	42.94		44
1935～40	32.57	46.97	42.3	43.8	42.44		44
1940～45	35.38	42.79	41.6	42.1	43.12		42
粗死亡率（‰）							
1910～15	17.24	37.61	32				34
1915～20	24.73	34.36	34.6				33
1920～25	20.82	32.19	25.7		28.63		30
1925～30	21.58	30.28	25.0	26.2	24.80		26
1930～35	20.29	26.45	21.6	23.9	22.31		24
1935～40	18.37	21.28	21.4	23.2	21.99		23
1940～45	18.50	19.32	18.9	21.9	18.54		23

このように仮定値と推計結果の幅が大きいのは、それだけ日本統治期の人口統計が不完全で、恣意的な仮定に頼らざるを得ないためである。權泰煥らは1900年代の年平均自然増加率を0.2%とし、1920年代の1.87%まで単調に増加したと仮定したが、特に根拠はない。金哲も総人口を対象としており、年齢別の人口や動態率は考慮していない。その逆進推計は、1925年国勢調査人口を出発点とし、仮定された自然増加率と出国超過数を逐次適用して得ている。実際、1920年以前の人口を得るだけなら、自然増加率を粗出生率と粗死亡率に分解する必要はない。表3の出生率と死亡率は、金哲が逆進推計を終えた後で別途与えたものである。1925年以降の粗出生率は、国勢調査の0歳児数と乳児死亡率から推計された出生数によるものだが、国勢調査で0歳児の脱漏が多ければ過小評価になることを金哲自身認めている。1910～20年の粗出生率を42%としたことには、特に根拠はなさそうである。粗死亡率は、仮定された自然増加率から粗出生率を引いて得ている。

石南國の逆進人口推計は、仮定された過去の生命表（1905～10年、1910～15年、1915～20年、1920～25年）に依拠しており、出生数も1925年国勢調査の年齢別生存数に一連の死亡率を適用してコーホート出生時の規模を推計している。併合前の死亡率はかなり高く設定されており、1905～10年生命表による平均寿命は、男27.7年、女29.0年となっている。このため粗出生率、粗死亡率とも他の推計に比べ高く設定されている。しかし Barclay, et al. (1976) による1930年の中国農村部の平均寿命が男子24.6年、女子23.7年だったことを考えると、石南國が仮定した死亡率が高すぎるとは言えない。中国の死亡率が多少悪化したとしても、1905～10年の平均寿命が30年以上だったとは思えない。一方、19世紀後半の朝鮮経済は中国より未開な状態で、死亡率も中国より高かったと思われる。開港（1876年）後多少の改善があったとしても、1905～10年時点の平均寿命は30年以下だったとみるのが妥当だろう。

朴京淑は1920年以前の粗出生率と粗死亡率を与えておらず、1925年からの逆進推計は総人口に仮定された自然増加率を適用している。1910～25年について仮定された自然増加率は、人口動態統計による自然増加率のおおむね1.12倍になっており、この期間の脱漏率が11%程度で一定だったと仮定していることになる。しかしこれには出生と死亡の脱漏率の差が関わっているため、他の推計と比較できない。朴京淑は国勢調査の0～4歳人口と人口動態統計の出生数を比較して1925年以後の出生の脱漏率を求め、自然増加率から粗出生率を引いて粗死亡率を得ている。表3から計算した1920年代前半の脱漏率は出生が15.6%、死亡が27.3%で、石南國による脱漏率（28.5%と38.3%）よりかなり低い。

車明洙は族譜の分析から得た年齢別死亡率に依拠した逆進推計を行った。しかし族譜に記載されるのは両班層の結婚した男子に限られ、欠損値も多い。族譜による年齢別死亡率から男女全体の死亡率を推定するには、恣意的な仮定を重ねる必要がある。たとえば1925年以前の年齢別死亡率の階層差は、1925～40年について観察されたパターンに等しいと仮定されている。こうして得られた20歳以上男子の年齢別死亡率に近似するモデル生命表を探し、女子は同じレベルのモデル生命表を用いたらしい。これらの仮定が妥当だとしても、やはりもととなった族譜データの代表性や標本誤差の懸念がつきまとい、他の推計より信



頼性が劇的に向上したとは言い難い。

朴二澤は死亡の脱漏率を仮定し、補正された死亡数を用いて1925年以前の男女別人口を逆進推計した。1926～40年の死亡の脱漏率は2%程度と仮定されたが、根拠は金哲や權泰煥らによる出国超過率推計がおおむね正しいという危ういものである。たとえば金哲は満洲へ出国した朝鮮人の粗死亡率は朝鮮国内と等しかったと仮定している。しかし出国者の年齢構造が若く死亡率が低かったとすれば、出国超過数は金哲の推計値より少なかったかも知れない。すると粗死亡率はその分高くなければならず、死亡の脱漏率は2%より大きかった可能性がある。1910～24年については、朴二澤は死亡の脱漏率を29.5%と仮定したが、その根拠も1914年戸口調査が正しいという怪しいものである。戸口調査人口は過小と考えられるので、少なくとも1910年代前半の脱漏率はもっと大きかっただろう。

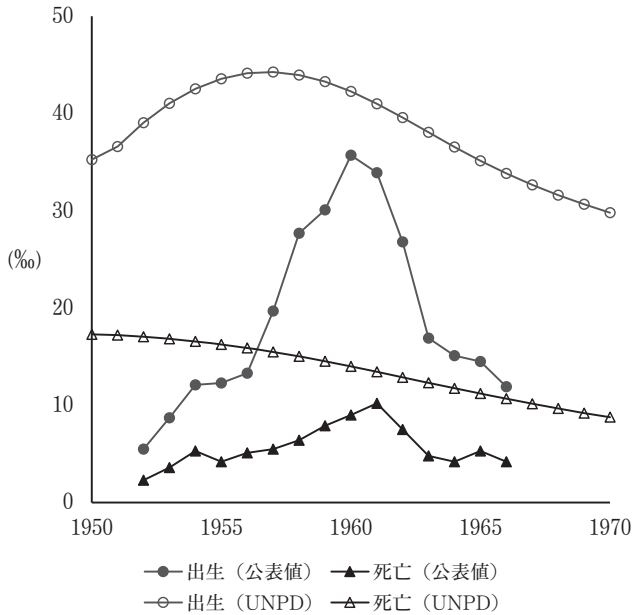
ただし人口推計が満たすべき条件に関する朴二澤の議論は注目すべきで、それによると石南國推計は1910～25年について下限（死亡の届出が完全だったと仮定した場合）を下回っている。石南國は人口動態統計を信頼に値しないとして全く参照しなかったらしいが、何年にもわたって実際より多い死亡件数が登録され続けたと考えるのは不合理である。したがって1925年以前の死亡の脱漏率は、石南國推計（38.3～57.1%）と朴二澤推計（29.5%）の間に入るだろう。出生率の仮定値は死亡率の仮定値に依存しているため、出生の脱漏率も石南國推計よりは低かったと考えられる。

#### IV. 独立後の韓国の人口動態統計

朝鮮総督府解体後、人口動態統計の所管は米軍政庁官房調査課（1945.9～1947.5）→保健厚生部（1947.6～1948.6）→広報処統計局人口調査課（1948.7～1955.2）→内務部統計局人口調査課動態係（1955.2～1961.6）→経済企画院人口統計課動態係（1961.7～）と移管を重ねた（上田 1972）。1963年には調査統計局を経済企画院の外局に昇格させ、統計専任調査員制度を採択し、統計調査員が直接資料を収集する全国的な統計調査組織望網を整備した（金 1987）。日本時代末期にかけて向上した届出率は、朝鮮戦争（1950～53）の影響もあり、すっかり地に落ちてしまった。

図1は1952～66年の届出にもとづく粗出生率・粗死亡率を、国連人口部の推計値（UNPD 2017）と比較したものである。推計値が正しいとすると、1952年の届出率は出生・死亡とも14%前後ということになる。1960～61年に急激に上がったのは、世界人口センサス計画年に合わせて政府が申告を奨励し、届出が集中したためである（石 1972, 上田 1972）。しかし届出率は、1966年に40%未滿まで再低下したと推定される。届出率が低いことに業を煮やした経済企画院は、1963年から「人口動態標本調査」を実施した。しかし行政力の脆弱性、調査員および調査技法上の問題等により、期待と異なり資料の信頼性が低く、1969年に一時中断された。それでも経済開発政策を推進する過程で正確な人口動態統計が要請されたため、1972年から毎分り別に再び「人口動態標本調査」を実施し、1977年からはこれを毎月調査に戻した（統計廳 1992）。

図1 韓国の粗出生率と粗死亡率：1950～70年



上田 (1972), United Nations Population Division (2017)

地方統計の技術的支援を実施した。各市道で発刊している統計年報の体制を標準化し、地域統計と全国統計間の関連性を高めた。各地方自治体で総人口調査の年度以外に毎年実施していた常住人口調査では、1983年から従来の「多人口連記式調査票」を世帯ごとに記入する「単記式調査票」に変え、1986年から調査時点も11月1日に変更した。死亡原因統計は1982年に「1980年度死亡原因統計報告書」を作成した以後、毎年年報で発刊している(統計廳 1992)。こうした地域別統計指標への関心の高まりが自治体の担当者の熱意に火をつけ、住民の関心と理解を惹起することに成功し、届出率の向上をもたらしたと考えられる。

## V. 清末・中華民国の人口統計

中国では清末の1907年に憲政編查館の部局として統計局が創設され、全国統計に関する業務を開始した。翌1908年には中央官庁及び地方政府に統計科や統計処の設置が始まった(清川・王 2014)。この過程で1909～11年に全国人口センサス(宣統センサス)が行われた。しかし当時の警察機構はあまりに貧弱で、正確な調査は不可能だった。センサスを人員調達・課税強化目的と誤解した暴動も絶えなかった。地方官吏は処罰を恐れて延期を提案できず、報告は欺瞞に満ちていた(Ho 1959)。

中華民国は清末の統計機構を継承したが、北京政府時期(1912～27年)は中央政府の統治力が弱く、省レベルでの専門調査機構の設置は不十分だった。組織の改編・統廃合も相

出生・死亡の届出率は、1980年代後半にようやく95%水準まで向上した。全斗煥政権下の第5次経済社会発展5ヶ年計画(1982～86年)では、計画名が「経済開発計画」から「経済社会発展計画」に変わり、「安定」「能率」「均衡」を基本理念とした。1983年以降の韓国経済は好調で、第5次計画は超過達成され、目標値は上方修正された。この時期に地域経済・社会に関する統計の需要が増し、地域統計開発事業が始まった。地域別人口・経済活動調査の精度を高めるため、失業と就業に関する統計を地域別動態統計に発展させようと、調査統計局で調査票と標本設計関係の職員訓練等を強化し、

次ぎ、1916年に「國務院統計局管制」が公布され、制度の統一や全国統計の作成等を目指したがほとんど機能しなかった。1912年に行われた内務部戸口調査は調査規則等が現存せず、調査方法等は不明である（清川・王 2014）。劉大鈞によると調査結果にも不合理な点が多く、たとえば平均世帯規模が1.0未満になる県があり、女子と乳幼児の人口が大幅に欠落しているとされる（Liu 1931）。

1927年の南京国民政府の成立によって政治的安定がもたらされ、統計業務も整備された。1932年には中国初の統計法が公布され、政府が編纂すべき統計の内容、統計業務における中央と地方の関係等が規定された。1931年に設置された内政部統計司は1935年に統計処に再編され、第1科が人口・土地統計を担当した（清川・王 2014）。1928年の人口センサスは、南京政府を成立させた国民党が不穏分子を掃討する目的も帯びていた。完全に実施されたのは13省だけで、3省は大部分で実施された。その他の省の人口は、前年の内務部調査から推計された（Hwang 1933）。

中国の保甲制度は清末には崩壊していたが、蒋介石は1934年にこれを復活させ、人口登録を改善しようとした（Ho 1959）。よく利用される1936年の戸口調査人口は保甲制度を通じて得られたもので、それ以前のセンサスよりさらに大きな脱漏があるとされる（牧野・羅 2014）。

表4 中国（満洲を除く）の人口（万人）：1909～36年

	公表値	牧野・羅	脱漏率(%)
1909～11年宣統センサス	34,622	—	—
1912年センサス	33,137	41,995	21.1
1928年センサス	39,315	45,840	14.2
1936年戸口調査	43,586	50,191	13.2

資料：牧野・羅（2014）

表4は中華民国期の人口センサス・戸口調査を牧野・羅（2014）と比較して求めた脱漏率で、1930年代になっても13%以上の漏れがあったことがわかる。牧野らは脱漏は女子人口と6歳未満人口で生じていると考え、女子人口はBuck（1930）

の農村調査における性比、6歳未満人口はBarclay, et al.（1976）の安定人口に依拠して補正した。しかしこれらの補正が正しいとしても、6歳以上男子で脱漏が全くなかったとは思えないので、実際の脱漏率はもっと高かった可能性がある。

このように中華民国期は人口センサスすら脱漏が大きく、信頼度が高い国勢調査が実施されていた日本帝国内とは大きな差がある。人口動態統計に至っては、全国をカバーする人口動態統計自体がなく、一部の都市で短期間統計が作られたにすぎない。これは統計概念の不統一性や調査員の質や量、調査費用等の点で問題が多く、全国的に体系化された本格的な統計の編纂公表には至らなかったことによる（清川・王 2014）。中華民国期の人口動態に関して信頼できるのはBarclay, et al.（1976）だけで、これは南京大学が1929～31年に実施した農村調査に基づき、間接推計法で平均初婚年齢（SMAM）、合計出生率、有配偶出生率、生命表、安定人口動態率等を求めたものである。これによると合計出生率は5.50で想像より低く、平均寿命は前述のように男24.6年、女23.7年で死亡率は高かった。

## VI. 中華人民共和国の人口統計

日本の降伏後に人民解放軍が占拠していた東北地区では、ソ連の統計専門家の協力下に統計制度の基盤整備が進められた。1949年10月の中華人民共和国成立後は、東北地区での経験を受けて全国レベルの統計制度の整備が進んだ。1952年に国家統計局が設立され、1953年7月1日を基準日に第1回人口センサスが行われた（寶劍 2014）。しかしこの基準日は守られず、1954年3月になっても完了したのは30%だけで、広東省の奥地では1954年4月まで完了しなかった。調査員はあらかじめ担当地区の推計人口を与えられており、結果がこれと大幅に異なる場合のみ修正された。このため、1953年センサスは厳密にはセンサスとは言えない（Ho 1959）。

大躍進期（1958～60年）には政治経済の大混乱に加え、統計システムも大打撃を蒙った。統計業務は政治闘争や生産闘争の道具であるとされ、党のキャンペーンへの寄与が求められた。農業統計をはじめデータの大幅水増しが続発し、政治目的のための統計数字の過大報告が横行した（寶劍 2014）。毛沢東の無意味な農法・製鉄法の指示によって農業生産は崩壊し、大飢饉によって未曾有の大量死が発生した。超過死亡数の推定値は2300～4600万人の幅があるが、ディケーターは上限に近い4500万人だったとしている。しかし当時は死亡数を過少に報告しようとする政治的圧力が強く、統計部署は出生率を上回る死亡率の公表を禁じられていた。正確な死亡数を報告しようとした幹部や役人は、右派とみなされ弾圧された（Dikoetter 2010）。

毛沢東が失脚すると周恩来や劉少奇の指導下に統計制度は健全化し、「統計工作の黄金時代」を迎えた。1964年には第2回人口センサスも実施された。ところが1966年から始まった文化大革命により、統計を含むあらゆる行政機構が再び大打撃を受けた。王思華国家統計局局長らは1966年に罷免され、翌年には国家統計局自体が解体された。統計人員の大部分は「労働改造」の名目で学校や農村で再教育を受けさせられ、1969年には林彪の命令で統計資料が焼却された（寶劍 2014）。

文革後期の1970年代初頭には統計制度の再建が始まり、1978年からの改革開放政策はそれに拍車をかけた。1982年には UNFPA（国連人口基金）の支援のもと、第3回人口センサスが実施された。1984年から施行された「統計法」は、国家統計局が地方政府の統計調査制度を全面的に指導する法的根拠となった。1990年からは10年毎に人口センサスを実施する体制が確立し、中間年には人口1%抽出調査が行われるようになった（寶劍 2014）。

このように改革開放政策以降の中国の統計制度は、統計機関や専門職員らの国際交流の増加もあってかなり改善されたが、計画経済時代の積弊が払拭されたとは言い難い。特に批判が多いのは国民経済計算等の経済統計で、各省・自治区・直轄市からの報告は大幅に水増しされているとされる。これと関連して、李克強が遼寧省のトップだった2007年に、中国のGDP統計は「人為的に操作されており、信頼できない」と発言したことが報じられた。こうした水増しは計画経済時代に実績を誇示するため粉飾報告を続けてきたことの



名残りだが、2017年以降は中央政府が偽装統計の取り締まりに本腰を入れ始めたという(2018年2月21日付産経新聞)。

人口分析で特に問題となるのは、中国の出生力水準がはっきりしないことである。中国の人口センサスには出生経歴に関する項目があり、これに基づく合計出生率が本来最も信頼できる指標であるべきである。ところが2000年人口センサスによる合計出生率は1.218で、これは同年の日本(1.36)、韓国(1.47)、台湾(1.68)を下回る信じ難い低水準だった。中国の人口学者もこの数値は過小と考え、田雪原(2007)は実際の合計出生率は1.7程度だったとした。中国政府も2000年代の合計出生率は1.8程度だったとしたが、郭志剛らはそうした補正は過大でセンサス結果の方が実態に近いとした(Guo and Gu 2014)。人口センサス及び1%人口抽出調査(ミニセンサス)による合計出生率は2005年が1.338、2010年が1.188、2015年が1.047という極端に低い水準だが、郭志剛らはこれで問題がないとしている(Guo, et al. 2018)。

しかし低出生力の原因がポスト産業化期に特有の人的資本投資に対する需要の増大と低成長に伴う若年労働市場の悪化であることを考えれば、まだ大学進学率も低く高度経済成長の最中にあった2000年代の中国で既に日本・韓国・台湾を下回っていたとは考えにくい。一方で中国は明らかに出生力が置換水準を下回った後も出生抑制策を維持し、2021年の全国人民代表大会でようやく産児制限に関する罰金を廃止した(2021年8月20日付毎日新聞等)。中国政府の病的ともいえる人口抑制策への執着は、意思決定者の統計への不信感を反映しているのかもしれない。

## VII. 東アジアの戸籍

東アジアでは古代から戸籍が作成され、徴税や兵力・労働力の動員に利用された。制度の包括性や正確性は時代により消長があるが、近代直前の状況は近代的統計制度の確立に影響を及ぼした。

日本では戸籍法(1871年)に基づき、1872年に戸籍(壬申戸籍)が作成されたが、直接の人口調査によるものではなく、多くは江戸時代の宗門改帳を引き継いで製作された。これは近代化直前に優秀な人口登録制度が存在していたことを意味する。戸籍による全国人口は3311万人だったが、調査漏れを加えて3400万人前後だったとされ(館 1950)、脱漏率は3%未満だったことになる。日本では戸籍法がシティズンシップの根拠で、国籍法制定(1899年)以前は戸籍への編入が国籍付与を意味した。国籍法以後も日本戸籍保有者は日本国籍保有者に限り、日本国籍の取得・喪失は戸籍単位(イエ単位)で行われ、妻子の国籍は家長に一致せねばならなかった(塩出 2015)。

『実録地理志』に「本朝人口之法不明」とあることから、李朝の戸籍は15世紀には早くも機能しなくなっていたと思われる(今西 1970)。地域によっては分析に耐える戸籍が残っているが(井上 2005)、全国人口の把握からはほど遠かった。朴喜璣・車明洙(2004)は、脱漏・選別を補正しやすい族譜の方が戸籍より資料として優れているとしている。日露戦

争によって日本が朝鮮半島の支配権を獲得すると、朝鮮総督府の前身である統監府は1906年に人口調査を行い、1909年4月から戸籍の作成に着手した。日韓併合（1910年）後は毎年戸口調査を行い、戸籍を改訂した。戸籍事項変更の届出率が低かったのは、前述の通りである。

清朝の戸口調査は「編審」と呼ばれ、1656年以後は5年毎に行われた。報告は里坊廂→県→府→布政使→督撫→戸部と上がり、1740年には保甲法による戸口調査に変わった。太平天国の乱（1851～64年）以後は、清朝廷は戸口調査どころではなく、信頼できる人口統計はない。保甲制度は1902年に廃止されていたが、前述のように蒋介石が1934年に復活させた。しかし日中戦争勃発（1937）で、各省とも保甲の管理どころではなくなった（小林1942, Ho 1959）。台湾の戸籍状況も劣悪だったと考えられるが、台湾総督府による1896年と1903年によって製作された戸籍は、前述のような保甲制度と警察機構の組合せによってきわめて正確に管理された。

中華人民共和国成立後、1951年の「城市戸口管理暫行条例」によって都市戸籍が、1955年の「關於建立經常戸口登記制度的指示」によって農村戸籍が作成された。1958年から人民公社と大躍進の時代に入ると、農村戸籍保有者の都市流入は厳しく制限された。1964年の「關於處理戸口遷移的規定」では、農村から都市への移動に加え、都市間の移動も統制されるようになった。しかし1980年代の改革開放により人民公社が廃止されると、農村で大量の余剰人口が生じて都市に流入した。これを受けて1984年の「関与農民進入集鎮落戸問題通知」によって、農村からの転入者に都市戸籍を与える道が開かれた。それでも農村出身者が大都市で正規就業するためには、きわめて煩雑な手続きを必要とする（憑 2009）。

日本・台湾・中国は現在も戸籍制度を維持しており、廃止したのは韓国だけである。韓国の憲法裁判所は2005年2月に戸主制は憲法違反としたが、法改正までは戸籍制度を暫定的に運用することを認めた。これを受けて国会は戸主制の廃止を含む民法改正案を可決し、2008年1月から施行された。この時点で戸単位の戸籍は廃止され、個人単位に家族関係登録簿が作成され、出生・婚姻・離婚・養子・死亡等の身分変動事項が記載された。家族関係登録簿は大法院が管理しており、2015年以降は登録センサスの基礎資料になっている。

## VIII. おわりに

日本時代の台湾の統計制度の完成度の高さは、植民地としては希有な例だろう。少なくとも1906年以後40年近くの間、保甲制度に支えられた統計システムは完璧に機能した。この期間に統計行政システムはしっかりと根を下ろし、届出に関する住民の意識は十分に定着した。このため国民党接收時の混乱にもかかわらず、1947年以後の人口動態統計はおおむね信頼できる。接收後、中央政府職員と国会議員は外省人が独占し、強権を維持するため戒厳令が1987年まで続いたが、そうした政治的状況は統計システムに影響しなかったようである。

韓国では米軍政から朝鮮戦争に至る混乱期に統計制度は崩壊し、1970年代まで届出率は

低迷した。韓国で届出率が向上したのは、1980年代の高度経済成長を背景に、富の分配・均衡に関心が集まった時点でのことだった。この時期、地域別経済・社会指標への関心が高まり、統計行政担当者の熱意に火をつけ、届出の必要性に対する住民の理解を得ることに成功したと思われる。したがって途上国でも、何らかのインセンティブによって届出率向上に関する地域間の競争を誘導することで、人口動態統計の制度改善が図れるのではないだろうか。その場合、虚報や水増しといったモラルハザードをいかに防ぐかが重要となる。

中国は中華人民共和国が成立するまで十分な統計制度を確立できなかったが、統計に限らず多くの近代的制度の発展が日本より遅かった。これは日本の近代化が例外的に速かったということで、中国が特に遅れたというわけではない。社会主義体制下で急速に統計機構の整備が進み、1950年代後半の人民公社化の後には韓国のような届出率の問題はなかっただろう。しかし大躍進、文化大革命といった失政で統治機構の改善は遅れ、長く続いた地方機関の水増し報告はモラルハザード防止に失敗した典型例と言える。このように中国のように強力な権威主義的体制では統計行政機構を素早く確立できた反面、統計数値が政治目的化して粉飾報告が横行し、また出生促進策への転換が必要な状況下でも為政者の非合理的な執着を克服し難いという欠点が指摘できる。

#### 付記

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業）「東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究（H30—地球規模—一般—002）」「日中韓における少子高齢化の実態と対応に関する研究（20BA2011）」による助成を受けた。

#### 引用文献

- Barclay, George W. (1954) *Colonial Development and Population in Taiwan*, Princeton University Press.
- Barclay, George W., Ansley J. Coale, Michael A. Stoto, and T. James Trussell (1976) "A Reassessment of the Demography of Traditional Rural China," *Population Index*, Vol. 42, No. 4, pp. 606-635.
- Buck, J. L. (1930) *Chinese Farm Economy*, University of Chicago Press.
- Dikoetter, F. (2010) *Mao's Great Famine: The History of China's Most Devastating Catastrophe, 1958—1962*. (フランク・ディケーター, 中川治子訳『毛沢東の大飢饉—史上最も悲惨では快適な人災 1958~1962』草思社, 2011)
- Guo, Zhigang and Baochang Gu (2014) "China's Low Fertility: Evidence from the 2010 Census," Isabelle Attane and Baochang Gu (eds.) *Analysing China's Population — Social Change in a New Demographic Era*, Springer, pp. 15-35.
- Guo, Zhigang, Stuart Gietel-Basten, and Baochang Gu (2018) "The Lowest Fertility Rates in the World? Evidence from the 2015 Chinese 1% Sample Census," *China Population and Development Studies*, Vol. 2, No. 3, pp. 245-258.
- Ho, Ping-Ti (1959) *Studies on the Population of China, 1368-1953*, Harvard University Press.
- Hwang, Tong (1933) *Methode und Ergebnisse der neuesten Bevoelkerungstatistik Chinas*, Deutsches Statistisches Zentralblatt Heft 13, Verlag V.B.G. Teubner, Leipzig. (黄鐘, 高橋長太郎訳『最近支那

- 人口統計の方法とその結果』資料丙第205號C（支那統計研究資料七），東亞研究所，1941）
- Kwon, Tai Hwan, Hae Young Lee, Yunshik Chang and Eui-Young Yu (1975) *The Population of Korea*, The Population and Development Studies Center, Seoul National University.
- Liu Dajun (1931) "The 1912 Census of China," *Bulletin de l'Institut International de Statistique*, Tome XXVI-2eme Livraison, pp. 85-109. (劉大鈞, 小宮山賢訳『支那統計研究資料』資料丙第210號C (支那統計研究資料), 東亞研究所, 1941)
- United Nations Population Division (2017) *World Population Prospects*, 2017 Revision.
- 井上和枝 (2005) 「朝鮮後期における人口と家族の変容」中村哲編著『東アジア近代経済の形成と発展—東アジア資本主義形成史 I』日本評論社, pp. 89-114.
- 石南國 (1972) 『韓国的人口増加の分析』勁草書房.
- 今西龍 (1970) 『朝鮮史の栞』国書刊行会. (1935年初出)
- 上田正夫 (1972) 「韓国人口の動態と増加予測」南亮三郎編『韓国人口の経済分析』アジア経済研究所, pp. 41-68.
- 金哲 (1965) 『韓国的人口と経済』岩波書店.
- 清川雪彦・王健 (2014) 「戦前期の統計制度」南亮進・牧野文夫編著『アジア長期経済統計 3 中国』東洋経済新報社, pp. 30-42.
- 小林文夫 (1942) 『近世支那経済史研究』弘文堂.
- 塩出浩之 (2015) 『越境者の政治史—アジア太平洋における日本人の移民と植民』名古屋大学出版会.
- 館稔 (1950) 「戦後の日本人口」毎日新聞社人口問題調査会編『日本の人口問題』pp. 1-109.
- 憑文猛 (2009) 『中国の人口移動と社会的現実』東信堂.
- 許世楷 (1972) 『日本統治下の台湾—抵抗と弾圧—』東京大学出版会.
- 寶劍久俊 (2014) 「戦後期の統計制度」南亮進・牧野文夫編著『アジア長期経済統計 3 中国』東洋経済新報社, pp. 42-50.
- 牧野文夫・羅敏鎮 (2014) 「戦前期の人口・労働力」南亮進・牧野文夫編著『アジア長期経済統計 3 中国』東洋経済新報社, pp. 51-62.
- 溝口敏行 (2008) 『アジア長期経済統計 1 台湾』東洋経済新報社.
- 若林正文 (2001) 『台湾—変容し躊躇するアイデンティティ』ちくま新書.
- 脇村孝平 (2002) 『飢饉・疫病・植民地統治—開発の中の英領インド』名古屋大学出版会.
- 김경중 (1987) 「統計行政의 발전방향」『응용통계연구』제1권제1호, pp. 1-11.
- 박경숙 (2009) 「식민지 시기 (1910년~1945년) 조선의 인구 동태와 구조」『한국인구학』제32권제2호, pp. 29-58.
- 朴二澤 (2008) 「식민지기 조선인 인구추계의 재검토—1910~1940」『大東文化研究』第63輯, pp. 331-373.
- 박희진·차명수 (2004) "조선후기와 일제시대의 인구변동 - 全州李氏 長川君派와 咸陽朴氏 正郎公派 族譜의 분석," 이영훈편『수량경제사로 다시 본 조선후기』서울대학교 출판문화원, pp. 1-40.
- 차명수 (2014) 『기아와 기적의 기원: 한국경제사 1700—2010』해남.
- 統計廳 (1992) 『韓國統計發展史 (II) 分野別發展史』.
- 陳紹馨 (1979) 『臺灣的人口變遷與社會變遷』聯經.
- 薛化元 (2013) 『臺灣開發史・修訂五版』三民書局.
- 李理 (2007) 『日據台灣時期警察制度研究』海峽學術出版社.
- 田雪原 (2007) 『21世紀中国人口發展戰略研究』社会科学文献出版社.



## Developments of Population Statistics in Eastern Asia

SUZUKI Toru

This paper compares historical developments of statistical institutions and improvements in population statistics in Taiwan, Korea, and China in the 20th century. In Taiwan, under the Japanese rule (1895-1945), population censuses and vital statistics were impressively accurate owing to a combination of the traditional *paojia* system and the modern police system. However, Japanese colonial rule in Korea (1910-1945) was less successful than it was in Taiwan. Birth and death registrations improved but slowly, and were not complete until the end of WWII. As a result, population estimates for the colonial period are controversial and there remains a wide range of population sizes and vital rates estimated by Korean demographers. The vital statistics in the Republic of Korea collapsed during the Korean War (1950-1953) and the registration rate remained extremely low until the 1970s. The improvement of population registration system in the 1980s occurred under the growing interest in regionally balanced developments. Population censuses in mainland China were less accurate than those in the Empire of Japan until the end of WWII. Although population registration system quickly organized in the People's Republic of China under the strict rule of the Communist Party, false reports from local governments continued even after the economic reform in the late 1970s. China was extremely slow in transiting to a pro-natal policy due to irrational decisions of Communist Party.

Keywords: Eastern Asia, population statistics, population estimates

特集 I : 東アジア, ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善  
に関する総合的研究

# シンガポールにおける出生力転換, 超少子化と人口政策

## —主要民族の差異と類似性—

菅 桂 太

シンガポールにおける人口政策の導入・転換タイミングと出生力の民族格差及びその変化パターンを対照して観察し, ライダー指標 (Ryder 1980) を用いてカンタムとテンポの寄与に分解した。シンガポールにおける人口政策の展開を整理して1960-70年代に実施された人口抑制政策が1987年前後に転換されたことを指摘し, 1947-2020年の期間出生率と1870年代から1980年代生まれのコーホート合計出生率の長期推移を民族別に概観した。そのうえで, コーホート・カンタムとコーホート・テンポが期間出生率の変化に及ぼした影響について, 民族別に検証した。

分析の結果, 人口抑制政策が集中的に実施された時期においても, 1980年代半ばの人口政策転換時においても, テンポがすべての民族で重要な寄与をしていたことがわかった。一方で, テンポの水準や変化パターンには民族差があり, 他方で2000年代以降の包括的家族人口政策導入後においてもカンタムは低下を続けていた。これらの含意を論じた。

キーワード: コーホート出生力, テンポ, 民族差, 人口政策

### I. 課題

シンガポールにおける1950年代以来の期間出生力の長期的な変化を, 家族人口政策の導入と転換のタイミングと照らして観察することを目的とする。とくに, ライダー (Ryder 1980) の指標を用いて, 期間出生率に対するコーホート出生力変動のカンタムとテンポの影響, すなわちコーホートの合計出生率の変化とコーホートの出生タイミング変化が及ぼす影響を分解する。このような期間出生率と政策導入タイミングとの関係について, 民族間にどのような差異と類似性があるのかを検証する。

シンガポールは, 人は唯一の資源であるという認識が常にあり, 世界各国のなかでも, 最も人口 (政策) を重視して来た国のひとつである。小国であるからこそ可能な実験的ともいえる積極的な政策を採ってきた (菅・曹 2021)。マクロデータを用いて政策効果を精緻に検証することは困難だが, 民族別年齢別出生率の長期時系列データには政策介入とそれに対する民族別世代別の女性あるいは夫婦の出生行動 (反応) が縮約されているはずである。実証的な見地から出生力の期間変化と政策導入タイミングの関係が整合的なのかに

ついて推し量ることは無意味ではないだろう。実際、伝統的に様々研究がなされており、シンガポールにおける出生力転換に関し、同様の接近を行った例として Anderson, Chen and Fook-Kee (1977) がある。

テンポ効果とは、コーホートの合計出生率が一定であっても出生タイミングの変化が期間出生率を変化させる影響を指す。金子 (2004: p.24, 注12) の明解な説明を借りれば、晩産が始まる前の早く産み始め早く産み終わる世代と、晩産が始まってなかなか産み始めない世代が特定の年次に重なると年次出生率は低くなる、このような世代 (コーホート) の出生タイミング変化の年次出生率に対する効果をタイミング効果 (テンポ効果) と呼んでいる。このような問題があるのにもかかわらず、期間出生率に着目し、なぜライダー指標を用いるのかについて、ここで付言しておきたい。期間出生率に着目する第一の理由は、政策評価研究 (Heckman and Vytlacil 2007) における回帰不連続性デザイン (regression discontinuity design, Lee and Lemieux 2010) が政策導入直前と導入直後の値を比較することによって政策の効果を識別するように、政策の効果は期間指標への影響と捉えることができるためである。この政策の効果には、テンポの影響 (寛大な出生促進政策導入直後への出生の集中というタイミング変化の影響) が含まれることに注意されたい。

さらに、人口政策の目的は人口の規模と構造を長期的に安定化させることにある。それは純再生産率を1に維持することで達成される。したがって、人口政策とはテンポの影響を含む期間指標である純再生産率に働きかける行為であり、少なくとも短期的には、テンポの影響があっても (なくても) テンポは人口政策が目標とする指標の一部である (Bhrolcháin 2011)。ただし、テンポの変化を通じて一時的に純再生産率が1を達成することは本来の目的ではなく、人口の規模と構造の安定は純再生産率を長期的に安定させることを要求する。ショーエン (Schoen 2004) は、期間指標と比べコーホート出生率が安定して推移するのは、定量的な性格ではなく完結出生児数 (家族数) の変化が社会規範等の変化と連動するための質的な性格であると指摘する。期間指標 (代表的な代理指標が疑似コーホートの期間合計出生率) を長期的に人口置換水準に維持することができれば人口政策の目的は達成されるのだが、実態のある人口集団の平均的な家族数 (代表的指標がコーホート合計出生率) に着目し、長期的に人口置換水準に安定させる、少なくとも観察することが必要であるというのがショーエンの指摘であろう。このような観点からは、分析対象年次のコーホート指標が人口置換水準からどの程度乖離していると考えられるのか、期間指標はどの程度の誤差をもってその乖離を映し出しているのが解明すべき課題となる。これらの課題に精確に答えるのがライダーの指標である。

実証的には、20世紀後半に少子化が本格化した国・地域では、総じて晩産化が起こっており、期間合計出生率にはボンガーツとフィーニー (Bongaarts-Feeney 1998) が定義したテンポの歪み (tempo distortion) が生じていた。ボンガーツとフィーニーのテンポ修正の方法は国連推計のデータを極めて効率的に利用する手法であるものの、疑似コーホートの出生タイミングの遅れがずっと続く場合の疑似コーホートの合計出生率の低下を測るというモデル分析上の仮想的な指標であり (Zeng and Land 2002)、期間出生率の年齢ス

ケジュールの変化からは実際に出生行動を行う女性や夫婦の完結出生力とタイミングの変化を評価することはできない (Bhrolcháin 2011; Schoen 2004). 上述の通り, 政策の効果は, 実際に出生行動を行うコーホート集団の出生タイミングの変化を通じて, テンポ効果を生じさせるため, 期間指標へのカンタムの変化とテンポの効果を区別して評価する必要がある. 期間指標を用いた分析で達成することは困難であり, 特定期間の特異性を浮かび上がらせることができるコーホート出生率を参照する必要がある.

ライダー指標はマクロ出生力変動の分析において有用な手法であるにも関わらず, その適用例はいくつかの例外を除きほとんど見当たらない. 限られた例外のうち, 原 (2005) は1950年代後半から1990年代半ばのスイスと1970年代半ばから1990年代半ばの日本, 東西ドイツ, オーストラリア, オランダのライダー指標を報告しており貴重である. 適用例が限られる理由として, 未だ出生行動を終えていない世代を対象とするコーホート分析は難しいというものがある. コーホートの合計出生率は年齢×年次フォーマットで収集された年齢別出生数を用いて算出するのが普通であり, 原も指摘するように, 長期 (時系列) データが必要になる. 最悪の場合には収集したデータの半分以上を合計出生率の算出に利用することができないという非効率性がある. また, 直近の出生力変動の傾向を知るという期間データ・指標の重要な優位性が損なわれてしまう. しかし, シンガポールにおいて公的な家族計画プログラムが活発に推進された1960年代半ばから1970年代や人口政策の転換が行われた1980年代後半に着目し, 既に完結しているコーホートを対象として歴史的な経験の検証を主眼とする場合, このようなデメリットはあまり大きな問題とはならない.

Ⅱ章ではシンガポールにおける人口政策の展開と出生力の民族格差の長期的な趨勢を期間指標及びコーホート指標の両面から概観する. Ⅲ章でライダー指標の算出に用いたデータと手法をみる. Ⅳ章で分析結果を示し, 最後に分析結果の含意を論じる. 紙幅の関係で, ライダー指標を算出するための技術的な詳細は本論から割愛し, 『人口問題研究』ホームページに掲載した. また, 図を作成するための数値データも Excel 形式でダウンロードできるようにし, カラーの図を含めた. なお, このような検証を行うための代表的な資料は, 政府が発刊した「人口センサス」と「人口動態統計」の報告書である. 具体的な出典は本稿末尾にリストした.

## Ⅱ. シンガポールにおける人口政策の展開と期間出生率及びコーホート出生率変化の民族格差

### 1. 人口政策の展開

シンガポールにおける人口政策の変遷と転換を扱った文献には膨大なものがあり, Saw (2012: 9-10章, 2016), Wong and Yeoh (2003), Yap (2001, 2009), Yap and Gee (2016) などを挙げるができる. このなかで Wong and Yeo (2003) は人口政策のフェーズを①出生抑制政策期 (1966-82), ②優生政策期 (1983-87), ③出生促進政策期 (1987年以後) という3つの期間に分類したほか, 様々な分類がなされてきたが, 家族計画・人

口評議会（The Singapore Family Planning and Population Board）が2度の5カ年計画を通じて公的家族計画プログラムを展開した1966年から1970年代に人口抑制政策が強力に推し進められたこと、1987年に出生抑制政策の撤廃と出生促進政策の導入へ向けた政策転換の舵が切られたという理解は共通している。また、出生促進政策は徐々に強化されており、とくに2000年代以後には「結婚と子どもを生み育てる親のパッケージ（Marriage and Parenthood Package 2001, 2004, 2008, 2013, 2015）」を通じて、より積極的な出生促進政策が実施されている。

本稿では、出生抑制政策の導入と継続から廃絶に向けた動きが始まる1987年前後をシンガポールにおける人口政策の基本方針の転換時期と捉える。シンガポールにおける人口政策の展開についての詳細は、菅（2022）において報告したため割愛する。

## 2. 主要民族別にみた期間出生率

シンガポールの人口を構成する主要民族である中国系、マレー系、インド系の出生力の変化には類似性と差異がある。ここではSaw（2012）及び「人口動態統計」とシンガポール政府統計局公表データ（Singapore Department of Statistics 2021）を用いて、1947年から2020年の期間合計出生率（Period Total Fertility Rate, PTFR）を概観する。シンガポールのPTFRは、1940–1950年代半ばの6.6人から1970年代には人口置換水準を下回るという速度で低下し、ごく短時間に出生力転換を達成した。この前後は出生率の水準がまるで異なるため、便宜上出生力転換前と出生力転換後の推移にわけてみる。なお、対象とする1947–2020年頃の民族構成は、中国系74.1–77.8%、マレー系12.1–15.0%、インド系6.4–9.2%で比較的安定している（菅 2020）。

### (1) 出生力転換前の期間：1947–1975年

図1では、1947年から1975年のPTFRの推移をみた。この時期は、シンガポール独立前の民間の非営利団体である家族計画協会（1949年設立）の啓蒙活動を経て、1966年以後に家族計画・人口評議会が2度の5カ年計画を中心に公的な家族計画プログラムを推進したという人口政策転換前の時期にあたる。出生力の民族格差のパターンが大きく変化しており、民族別にみた出生率の時系列変化のパターンには類似性と異質性がある。まず、民族間の出生力格差の変化についてみる。インド系の1947年は9.80という水準であり、1948–1951年の7.75–8.67から1953年の6.93へ急低下したが、1953–1964年は概ね7.0を超えており、主要3民族のうち最も出生率が高かった。逆に、マレー系の1948–1951年は4.95–5.29という水準で最も低い。1948–1951年の中国系は6.27–6.66なので、この頃は中国系と比べインド系は25%ほど高く、マレー系は22%ほど低かったことになる。1950年代から1960年代半ばにかけてマレー系のPTFRはゆるやかに上昇する一方、中国系は1950年代後半まで高水準を維持して1957–58年に3民族のなかで最も早い時期に低下を開始すると中国系とマレー系の順位は入れ替わる。マレー系のPTFRのゆるやかな上昇は1960年代半ばまで継続し、1964年のPTFRはインド系7.06、マレー系6.78、中国系4.60の順で、中国系とイン



ド系・マレー系の間には2.18–2.46ポイント（中国系に対し47–54%）という大きな差が生じている。マレー系とインド系はどちらも1964–65年から低下を開始しており、低下速度は中国系よりも急速であったため、民族格差は急速に縮小する。家族計画・人口評議会の第1期5カ年計画終了直後の1970年のPTFRはマレー系3.45、インド系3.15、中国系3.00となっており、中国系とインド系・マレー系の差は0.15–0.45ポイント（5～15%）に縮小している。1970年代を通じて、民族格差は非常に小さく、すべての民族のPTFRがほぼ同様の変化をしている。1975年のPTFRはマレー系2.12、中国系2.06、インド系1.95であり、民族別にみてもすべての民族が人口置換水準を下回った。

重複するものもあるが、民族別に時系列変化のパターンをみると、中国系のPTFRは1957–58年（6.55→6.22）から低下を開始し、1957–58年から1968–69年にかけて平均して年0.29ポイント低下し、1969–1973年の2.98–3.05の停滞を経て、1975年に2.06となり人口置換水準に到達した。1950年代後半から1960年代の中国系女性の出生行動の変化は、生涯に持つ平均子ども数が3.4年に1人ずつ減るというものであった。一方、マレー系のPTFRは、1948–1951年の4.95–5.29から1964年の6.78へと、1951–52～1963–64年の13年間に平均して1年あたり0.14ポイント上昇した。1971–72年に停滞するものの、1964–65年から低下を開始して1974–75年までの11年間に平均して毎年0.42ポイント低下した。インド系のPTFRも、1963–64年のわずかな上昇を最後に、1964–65年から低下を開始して1974–75年まで一貫して低下し、11年間に平均して毎年0.46ポイント低下した。マレー系とインド系のPTFRの低下時期は、公的家族計画プログラムが実施された1960年代半ばから1970年代半ばの時期に集中しており、平均子ども数はそれぞれ2.4年と2.2年に1人ずつ減ったという急速なものであった。

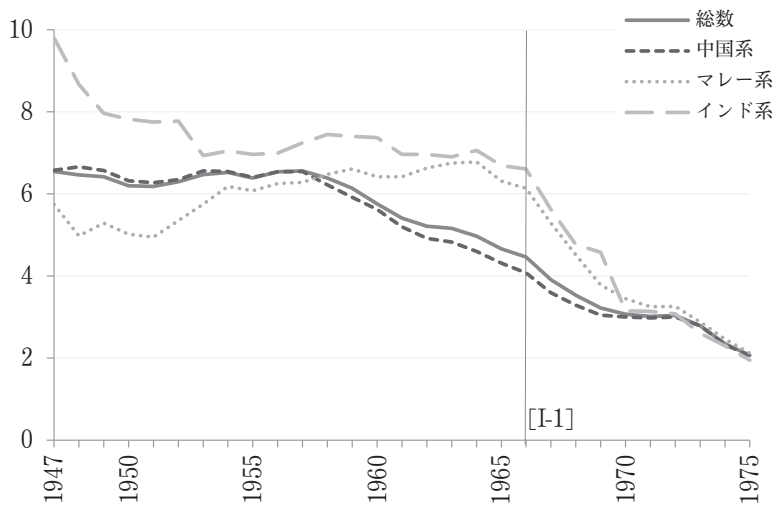


図1 シンガポールにおける主要民族別にみたPTFR：1947–1975

資料：1947–1959年はSaw (2012: p.170), 1960年以後はSingapore Department of Statistics (2021) を用いて筆者作成。

リビヴァッチ (Livi-Bacci 2012: p.191) は1970年代の中国における大幅な出生率の低下を「おそらく今後も例を見ないような特異なもの」と評価しているが、United Nations (2019) によれば中国の PTFR は1970年の5.94から1980年の2.93へ3.01ポイント低下した(年率換算低下率は-7.1%)。シンガポールにおける主要民族の PTFR が低下を開始してから人口置換水準に到達した1975年までの変化をみると、中国系の1957年6.55から1975年2.06への13年間に4.49ポイント(年率換算低下率-6.4%)の低下は、速度では中国には及ばないものの、マレー系とインド系の1964年6.78と7.06から1975年の2.12と1.95では、11年間にそれぞれ4.66ポイントと5.11ポイント低下しており(年率換算低下率は-10.6%と-11.7%)、中国と比べてもはるかに急速な低下であった。

## (2) 出生力転換以後の期間：1975–2020年

すべての民族の PTFR が人口置換水準に到達した1975年以後の期間についてみると(図2)、1979年まではすべての民族がほぼ同様に低下した。1980年代以降の出生力の民族格差と時系列変化には2つの類似性と4つの異質性がある。第一の類似性として、1986年から人口政策の転換が図られた1987–1988年にかけてすべての民族の PTFR が上昇した(図2 [II-1]期)。第二の類似性は、すべての民族の PTFR が1990年代を通じて概ね一貫して低下したことである。

民族間の違いについては、第一に中国系の PTFR は1976年から1986年にかけて概ね一貫して低下し続けたのに対し、マレー系とインド系の PTFR は出生抑制政策が継続していた1970年代末に反転した。マレー系の PTFR は1980年代前半に概ね一定水準を維持したのに対し、インド系は1980–81年から再び低下を開始した。その結果、マレー系の PTFR は1980年から2000年代前半まで人口置換水準を上回っていたが、中国系とインド系の PTFR は1975年に人口置換水準を下回って以来一度も明瞭に人口置換水準を上回っていない。マレー系の PTFR は1980年代以後一貫して最も高く、2000年代まではインド系が中国系より高く、中国系が最も低い。1980–2020年のマレー系の PTFR は中国系と比べて平均して約68%高く、1980–2009年インド系の PTFR は中国系と比べて約19%高い。

第二の異質性は1980年代半ばの上昇幅である。中国系は1986年の1.25から1988年の1.84にかけて47%上昇したものの高水準を維持することはできず、1989年には1.56に低下しており、1990年代を通じてゆるやかに低下を続けた。マレー系は1986年の2.22から1990年の2.69へ21%上昇した。インド系では1986年の1.73から1989年の1.92もしくは1993年の1.94へ11–12%上昇した後に低下を開始している。中国系にとって辰年(1976, 1988, 2000, 2012)は子にとって縁起がよく、逆に寅年(1974, 1986, 1998, 2010)は縁起が悪いとされ、その他の民族には見られない期間変動を示す。1986–1988年はこの影響が顕著に表れたとみられる。中国系の PTFR の変化から辰年の上昇と寅年の低下の影響を取り除くことは容易ではないが、単純に辰年と寅年を除くと、中国系の1985年1.46から1989年への上昇は7%に限られる。1984年の優生学的出生促進政策(図2 [I-2]期)の導入は中国系の出生率引き上げを狙ったものとの指摘があるが(菅 2022)、1984年から1985年にかけて中国

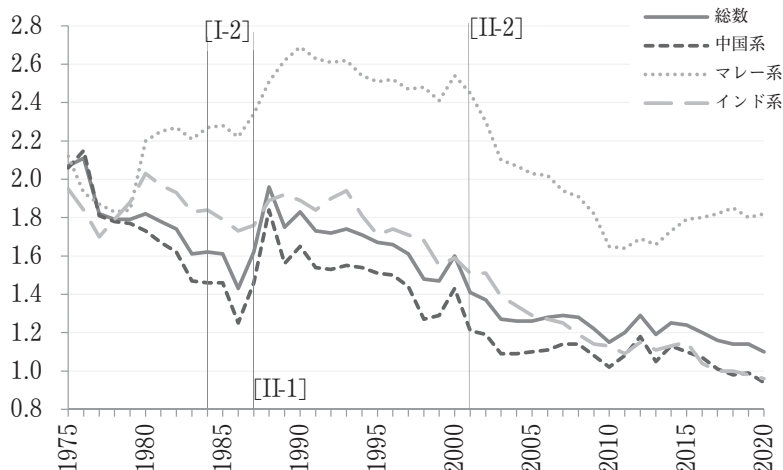


図2 シンガポールにおける主要民族別にみた PTFR：1975-2020

資料：Singapore Department of Statistics (2021).

系の PTFR は上昇しておらず，人口政策転換前後の反応も限定的であった．これに対し，一般に学歴水準も所得水準も最も低いマレー系の PTFR の反応はよくみえる．

第三の異質性は，より積極的な包括的家族人口政策「結婚と子を生み育てる親のパッケージ」が導入された2000年代（図2 [II-2]期）の低下速度である．マレー系の PTFR は2000年の2.54から2011年の1.64へと，0.9ポイント（35％）の急低下をしており，出生率の水準が最も高いマレー系で低下幅・率は最も大きい．中国系の PTFR は2000年の1.43から2003年の1.09に0.34ポイント（24％）ほど低下した後，辰年と寅年を含む上下動はあるものの2015年1.10まで概ね一定水準を保っていた．インド系は2000年の1.59から2011年の1.09へと0.5ポイント（31％）ほど，概ね一貫して低下した．その結果，2011年以後は中国系とインド系の PTFR にはほとんど差がみられなくなっている．

第四の異質性は，包括的家族人口政策が断続的に強化されている2010年代以後の変化である．2000年代に急低下したマレー系の PTFR は2011年の1.64から反転し2020年の1.82へ緩やかに上昇している．これに対し，中国系とインド系では2011-2015年は1.05-1.15で概ね一定水準を維持したが，2016年以後に低下する傾向があり，2020年は中国系0.94，インド系0.96という過去最低の水準になっている．

### 3. 主要民族別にみたコーホート合計出生率

ここでは，シンガポールにおける出生コーホート別合計出生率（Cohort Total Fertility Rate, 以下CTFRと略記）について2種類の資料を用いて算出し，民族差のパターンとその変化を概観する．1つ目の資料は「人口動態統計」の母の年齢各歳別出生数及び年齢別女子人口であり，1952年から2020年の12-49歳出生率を出生コーホートに組み替えて累計したものである．2つ目の資料は1947年と1970年以後の「人口センサス」及び2005



年以後の「一般世帯調査」報告書に掲載されている年齢5歳階級別 既往出生数別女子人口によるパリティ分布から推定したコーホート合計出生率である（調査時に生存している子の数ではない）。便宜上、前者を「動態CTFR」、後者を「センサスCTFR」と呼ぶ。動態CTFRについては、39歳までを累計したCTFRと49歳まで累計を比較すると、1937-1970年生まれでは0.1ポイントを超える差は生じていないことから、39歳まで（出生からちょうど40年経過時点）の累計が可能な出生コーホートを主な観察対象とした。センサスCTFRについては人口センサス調査時に45-49歳以上の出生コーホートを観察対象とした。複数年次のセンサスから同一コーホートのCTFRが得られる場合には、最も古い数値を参照する。指標の算出手法の詳細はⅢ章に譲るが、1952-2020年の年齢別出生率を用いて動態CTFRを算出することができる1930年代半ば生まれコーホートは1950年代半ばに20歳前後である。とくに中国系ではベビーブームを過ぎて既に出生力低下を開始した世代であると考えられる。センサスCTFRを併用することで1940年前後のベビーブーム期に再生産を行った世代を含むより長期のコーホート変動の観察が可能となる。なお、以下では特定年次出生コーホートを誤解のない限り「年次BC」と略記する。

コーホート出生力の民族格差とコーホート変化のパターンとして、図3から4つの特徴を指摘しておきたい。第一に、どの民族も1920年代生まれ世代のセンサスCTFRが最も高く、1940年代後半から1950年代前半頃にベビーブームを担ったであろうことが推察される。第二に、19世紀終盤や1930年代以後生まれのコーホート変化には民族差がある。19世紀終盤のマレー系やインド系のセンサスCTFRは一定か上昇していたとしても僅かであったが、中国系では1880年頃生まれの2.4から1900年頃生まれの2.9へゆるやかに上昇した。中国系では1920-25BCから1925-30BCにかけてセンサスCTFRは低下を開始したが、マレー系とインド系では1925-30BCから1930-35BCの間に低下が始まっている。これらより後の出生コーホートでは1940年代生まれまでどの民族においてもCTFRは急速に低下した。中国系の動態CTFRは1945-50BCにおいて人口置換水準に到達した後に、若干低下速度はゆるやかになったものの、CTFRの低下が止まる兆しはみえない。インド系においても1950年代以降生まれの動態CTFRの低下速度はゆるやかになっているが、1950年代後半生まれ頃に人口置換水準に到達した後もCTFR低下は止まっていない。マレー系の動態CTFRは1940年代生まれまで低下した後、1951BCの2.39から1964-1967BCの2.47にゆるやかに上昇し、1972BCまで動態CTFRは2.4を超えていた。1970年代以後生まれでは動態CTFRには低下の兆しがみられるが、1980BCにおいても2.14と人口置換水準を維持している。

第三に、1920年代BCの中国系とインド系のセンサスCTFRは約5.0の同水準になっていることを除くと、1870-1980BCを通じて、マレー系が最も高く、中国系が最も低い。19世紀終盤生まれのセンサスCTFRは平均して、中国系2.62、インド系3.33、マレー系3.88で、中国系と比べてインド系は27%、マレー系は48%高かった。1915-20BCから1930-35BCは中国系4.84、インド系5.02、マレー系6.21となり、中国系と比べインド系は約4%、マレー系は28%高いものの、出生力格差は一旦縮小する。1935-40BCから1970-75BC

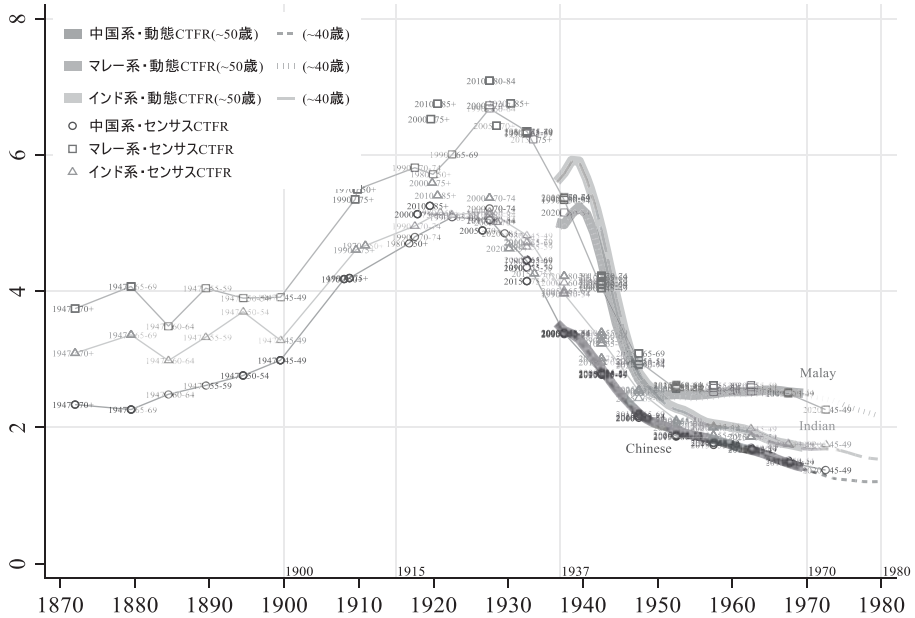


図3 シンガポールにおける主要民族別にみたCTFR：1937-1980年出生コーホート（動態CTFR），1877年以前出生から1970-75年出生コーホート（センサスCTFR）

注：「人口動態統計」及び「人口センサス」を用いて筆者算出。「動態CTFR」は年齢各歳別出生率の積み上げによる。実線（～50）は満49歳までの出生率を累計したものであり、破線（～40）は満39歳までの出生率を累計したもの。ただし、後者には当該出生コーホート40歳の下方レキシトライアングルを含む。「センサスCTFR」は人口センサスの女子人口のバリエーションに基づく。算出方法の詳細は第三章及びWeb付録を参照。センサスCTFRを結ぶ線は各出生コーホートにおいて最も古い年次の調査結果を示す。マーカーに付された数字はセンサス調査年と人口センサス時の年齢である。

は中国系1.87，インド系2.20，マレー系2.78で，中国系と比べインド系は約18%，マレー系は48%高く，出生力格差は再拡大している。

最後に，センサスCTFRと動態CTFRを比較すると，中国系は1935-40BCから1970-75BCで一貫してよく符合している。インド系の1950年代前半以前生まれの動態CTFRはセンサスCTFRと比べてかなり大きい。マレー系も1940年代後半以後生まれは概ね符合するが，1930年代後半生まれの動態CTFRはセンサスCTFRと比べてやや過小かもしれない。1940年代以前生まれについてセンサスCTFRをみるとマレー系はインド系よりも概ね2割以上高いが，動態CTFRはマレー系よりもインド系の方が概ね1割ほど高くなっている。この状況を説明する一つの可能性は人口動態登録の状況が民族間で異なることである。Saw（1964）はマレーシアにおける動態登録漏れの検証を目的として，英領マラヤとしてマレーシアとシンガポールで同時に実施された1957年人口センサスの5-9歳人口と1947-1952年の出生数の比較を民族別に行っている。Saw（1964）の表1（p.36）はマレーシアのみを対象とし，表2（p.38）はマレーシアとシンガポールの合計が表章されているため，差し引きでシンガポールを算出すると，民族総数の登録漏れは5.7%だが，中

国系4.0%，マレー系17.5%，インド系0.1%であり，1950年代前半の人口動態登録状況にはインド系がほぼ完全であったのに対しマレー系は過小であったという民族差が示唆される。なお，動態統計と静態統計がどちらも完全であったとしても，出生登録後人口センサス調査時点までに死亡や移動があると，このような乖離は起こりうる。たとえば，マレーシアで（低次パリティ出生児の）出生登録を行ったマレー系母親の流入，シンガポールで出生登録を行ったインド系の転出，相対的に貧しく子ども数が多いと考えられる人口に偏った死亡や移動の民族差などである。かつての人口動態統計の精度に検討の余地があったとしても，動態とセンサスCTFRの比較から，シンガポール建国の頃までに精度は急速に改善し少なくとも1940年代後半以降生まれについてはどの民族も一定の整合性を保っており，本稿では動態CTFRの実績値はそのまま用いることにする。

### III. 分析手法とデータ

#### 1. コーホート・テンポ指標とコーホート・カンタム指標

ライダーのコーホート・テンポ指標は，出生コーホート別出生率の年齢分布を，特定の年次 $t$ について合計したものである。これは， $t$ 年に再生産年齢（12–49歳）にある出生コーホートの平均的な出生の年齢パターン（年齢分布）と比べて $t$ 年にどの程度の集中が起こっているかを測る。コーホート・カンタム指標は， $t$ 年に再生産年齢にある出生コーホートについてのコーホート合計出生率CTFRの調和平均（harmonic mean）であり，当該年次に出生行動を行うコーホートの平均的な合計出生率に対応する。 $f(x, t)$ は $t$ 年 $x$ 歳の出生率， $B(x, t)$ は $t$ 年 $x$ 歳の出生数， $P(x, t)$ は $t$ 年6月末 $x$ 歳女子人口を表すことにすると， $t$ 年のコーホート・テンポ指標 $d(t)$ は[1]～[3]式， $t$ 年のコーホート・カンタム指標 $G(t)$ は[4]式のように算出される（Ryder 1980）。

$$f(x, t) = \frac{B(x, t)}{Exposure(x, t)}, Exposure(x, t) = \frac{1}{4} [P(x, t-1) + 2P(x, t) + P(x, t+1)] \quad \dots [1]$$

$$\beta(x, \tau+x) = \frac{f(x, \tau+x)}{\sum_a f(a, \tau+a)} = \frac{f(x, \tau+x)}{CTFR(\tau)} \quad \dots [2]$$

$$d(t) = \sum_x \beta(x, t) \quad \dots [3]$$

$$G(t) = \frac{\sum_x f(x, t)}{d(t)} = \frac{PTFR(t)}{d(t)} \quad \dots [4]$$

ここで， $CTFR(\tau)$ は $\tau$ 年生まれコーホートの合計出生率CTFRであり， $\beta(x, \tau+x)$ は $\tau$ 年生まれコーホート合計出生率に占める $x$ 歳の（年次 $\tau+x$ の間の）割合（特定のコーホート $\tau$ についての[2]式の年齢合計 $\sum_x \beta(x, \tau+x) = 1$ となる分布）である。

いま、コーホートの出生タイミングが変化せず、 $\beta(x, \tau+x)$  が一定 ( $\beta(x, \tau+x)=\beta_x$ ) のとき、 $\beta_x$  は分布 ( $\sum_x \beta_x=1$ ) のため、 $d(t)=\sum_x \beta_x=1$  ([3]式) である。このとき、 $PTFR(t)=G(t)$  ([4]式) であり、PTFR (ピリオド・カンタム) はコーホート・カンタム指標に合致する。コーホート・テンポ指標  $d(t)$  が1から乖離して変化する2つの状況として、ライダーはコーホート出生タイミング変化の長期と短期を区別している (Ryder 1980: p.23–24)。長期的な趨勢として、多くの国が出生力転換 (高次パリティ・高年齢の出生抑制による早産化) と、出生力転換後の晩産化を経験している。出生力転換の早産化の過程では正のテンポ ( $d(t)>1$ ) によって  $PTFR(t)$  は  $t$  年に再生産年齢にある出生コーホートの平均的な合計出生率  $G(t)$  と比べ過大になる ( $PTFR(t)>G(t)$ )<sup>1)</sup>。逆に、晩産化が継続すると負のテンポ ( $d(t)<1$ ) によってコーホート・カンタムと比べて  $PTFR(t)$  は過小になる ( $PTFR(t)<G(t)$ )。短期については、ミレニアム・ベビー (2000年生まれ) や中国系の辰年等の理由で特定の期間が好まれことにより、すべてのコーホートの出生が特定年次  $\bar{i}$  に集中すると ( $\beta(x, \bar{i})>\beta_x$ )<sup>2)</sup>、正のテンポ ( $d(\bar{i})=\sum_x \beta(x, \bar{i})>\sum_x \beta_x=1$ ) を生じ、 $PTFR(\bar{i})$  はコーホート・カンタムと比べて過大になる。逆に日本における1966年丙午 (大谷 1993: p.39–40) や中国系の寅年、戦争等によって、特定の期間  $\bar{i}$  が嫌忌される場合には負のテンポ ( $d(\bar{i})<1$ ) を生じ、コーホート・カンタムと比べて  $PTFR(\bar{i})$  は過小になる。冒頭で述べたとおり、本稿は人口政策の導入・推進・転換タイミングと照らして、コーホート指標が人口置換水準からどの程度乖離しているか、PTFR の変化にどの程度の (コーホート指標と比べた) テンポ効果が含まれるかを実証的に明らかにすることを目的としており、テンポを生じる理由や人口学的メカニズムはとくに区別せず、 $d(t)>1$  を正のテンポ ( $PTFR(t)$  はコーホート・カンタム  $G(t)$  と比べて過大)、 $d(t)<1$  を負のテンポと呼ぶ。

コーホート・テンポ指標とコーホート・カンタム指標は、どちらも特定の年次  $t$  について算出され、PTFR の年次変動におけるテンポとカンタム (の変化の寄与) を分解することになるが、いずれも背後にある ( $t$  年に再生産年齢の) コーホートのタイミングの変化と (平均的な) 合計出生率の変化を測ると解されるコーホート指標である。しかしながら、記述が煩雑になることから、以下では単にテンポ指標、カンタム指標と略記する。

- 
- 1) 意図的な出生抑制が行わず産み続ける出生力転換前の出生率年齢分布は一定不変の  $\bar{\beta}_x$  で、 $\bar{\tau}$  年生まれより後の若いコーホート  $\tau_Y>\bar{\tau}$  が家族計画を開始し、高次パリティ (高年齢) の出生を抑制したとしよう。この時、出生力転換後コーホート  $\tau_Y$  の高年齢  $x_H$  の割合は低下するため ( $\beta(x_H, \tau_Y+x_H)<\bar{\beta}_{x_H}$ )、低年齢  $x_L$  の割合は出生力転換前より大きくなり ( $\beta(x_L, \tau_Y+x_L)>\bar{\beta}_{x_L}$ )、すなわち早産化が起こる。出生力転換当初の特定の年次  $\bar{i}$  についてみれば、出生力転換後世代 (特定年次  $\bar{i}$  において出生力転換世代  $\bar{\tau}$  よりも低年齢  $x_L<\bar{x}=\bar{i}-\bar{\tau}$ ) のみで早産化が起こっている ( $x_L<\bar{x}=\bar{i}-\bar{\tau}$  のとき  $\beta(x_L, \bar{i})>\bar{\beta}_{x_L}$ )、 $x>\bar{x}$  のとき  $\beta(x, \bar{i})=\bar{\beta}_x$ ) ため、 $d(\bar{i})=\sum_x \beta(x, \bar{i})>\sum_x \bar{\beta}_x=1$  となる。逆に、晩産化が生じると、まったく逆のことが起こる。CTFR の変化と PTFR の変化の関係は、人口学的翻訳 (demographic translation, Ryder 1964) と呼ばれる伝統的課題である。ここでは例として出生力転換当初の早産化を取り上げたが、タイミング変化が規則的 (たとえば時間に關し線型) ならば晩産化の継続は負のテンポ ( $d(t)<1$ ) を生じることが解析的に示されている (たとえば、鈴木 2002)。
- 2) コーホート別にみれば  $\beta(x, \bar{i})$  は年齢分布を構成するので、 $\beta(\bar{x}, \bar{i})<\beta_x$  となる年次  $\bar{i}$  ・年齢  $\bar{x}$  が生じる。このようなタイミング調整は典型的には前後の年次・年齢 ( $\bar{i}=\bar{i}\pm 1=\tau+\bar{x}$ ) に行われ、負のテンポを生じる。

ライダー指標（コーホート指標）を用いたテンポとカンタムの分解には、長期の年齢各歳別出生率の観察が必要である。1952–2020年のデータから直接観察が可能な出生コーホート（BC）は15–39歳の出生に着目するとしても、1937BC（1952年14–15歳）から1980BC（2020年39–40歳）であり、15–39歳データが揃う年次は1977年（1937BCが39–40歳）から1995年（1980BCが14–15歳）に限定される。

本稿では、中国系の TFR が低下を開始する直前から包括的家族人口政策が導入・強化された2000年代をカバーする1955–2015年を分析対象とし、これらの年次において15–39歳の年齢区間のデータが欠けることのないようにする。そのためには、1915BC（1955年39–40歳）から2000BC（2015年14–15歳）についての $\beta(x, \tau+x)$ （すなわち、39歳まで累計した CTFRとコーホートの出生率の年齢分布）が必要になる。したがって、1915–1936BCと1981–2000BC、年次でいうと1930年（1915BCが14–15歳）から1951年と、2021年から2040年（2000BC39–40歳）の外挿が必要になる。

## 2. 分析に用いるデータ

表1には、年齢各歳別出生率とパリティ分布（人口センサス）を用いた出生力の民族格差の検討に利用可能な統計資料を一覧にまとめた。

人口動態統計から民族別の年齢各歳別出生数が利用可能なのは1952–2020年である。一方、年齢各歳別人口は1957年以後の人口センサスにおいて利用可能になった。年齢各歳別出生率（[1]式）の算出には、年央・年齢各歳女子人口について1951–1956年及びセンサス調査年次間の内挿と2021年の外挿が必要になる。（推計）人口を用いて計算された1952–2020年の年齢各歳出生率のうち1960年代までのマレー系とインド系のものには著しい年齢選好（age heaping）がみられたことから連続的な年齢スケジュールに平滑し、副産物として年齢×年次データの年齢×出生コーホートデータへのレキシス分割を行った。その上で、1930–1951年と2021–2040年の年齢各歳別出生率をそれぞれ民族別に外挿する。



表1 シンガポールにおける出生力転換の民族格差を分析するための統計資料

資料	統計表	利用可能な年次
出生数		
人口動態統計 <sup>a)</sup>	民族別, 年齢各歳別, 男児・女児別出生数	1952–2020年毎年
	民族別, 年齢5歳階級別, 出生順位別出生数	1967–2020年毎年
静態人口		
人口センサス <sup>b)</sup>	民族別, 年齢5歳階級別, 男女別現住人口	1947年9月23–24日深夜
	民族別, 年齢各歳別, 男女別現住人口	1957年6月17–18日深夜; 1970, 1980年6月末
	民族別, 年齢各歳別, 男女別在住人口	1990, 2000, 2010, 2020年6月末
推計人口 <sup>c)</sup>	民族別, 年齢5歳階級別, 男女別現住人口	1957–1979年毎年6月末
	民族別, 年齢5歳階級別, 男女別在住人口	1980–2021年毎年6月末
人口登録統計 (1957) <sup>d)</sup>	民族別, 男女別現住人口	1931–1957年毎年
パリティ分布 <sup>e)</sup>		
人口センサス	民族別, 年齢5歳階級別, 既往出生数別女子人口	1947年人口センサス
	民族別, 年齢10歳階級別, 既往出生数別, 既婚女子人口	1970年人口センサス
人口センサス及び一般世帯調査	民族別, 年齢5歳階級別, 既往出生数別, 既婚女子人口	1980年以後の人口センサス; 2005, 2015年一般世帯調査

注a) 人口動態統計はシンガポールで発生した全出生の届出を報告しており、外国人の出生を含む。年齢区分は1974年以前{10,11, ..., 45,46+, 不詳}, 1975年以後は{-14,15,16, ..., 49,50+, 不詳}。b) 現住人口には外国人を含む。在住人口 (resident population) は、シンガポール市民と永住権保有者からなる。c) Singapore Department of Statistics (2021)。d) 「1957年人口動態統計」に合本、本稿では「1957年人口センサス」(p.48) の1948–1956年改定値を利用。e) 1970, 2005, 2020年10%サンプル, 1980, 2000, 2010年20%サンプル, 2015年3%サンプルによる標本調査結果。最年長年齢階級は1970年と1980年は50歳以上, 1947年と2005年は70歳以上, 2000年と2015年は75歳以上, 1990年は80歳以上, 2010年と2020年は85歳以上。最大パリティは、1947年中国系・マレー系・インド系16子以上, その他13子以上, 1970–1990年は10子以上, 2000年と2015年は8子以上, 2005年と2015年及び2020年は5子以上。

過去部分 (1930–1951年) については、外挿した年次出生率を組み替えることで得られる1910年代後半生まれコーホートの動態CTFRとセンサスCTFRの推移 (図3) を比較しつつ、2種類の仮定に基づく外挿値を用意しライダ指標への影響を比較検討することにした。第一の仮定は1952–1957年の平均的な年齢別出生率 (モデルスケジュール) を民族別に固定する場合であり、センサスCTFRと比べ高めの動態CTFRが外挿される。そこで、第二にPTFRの時系列パターンを民族別に仮定し、モデルスケジュールをやや低めの水準に民族別に引き下げた。第二の仮定による年次出生率を組み替えた1910年代後半生まれコーホートの動態CTFRとセンサスCTFRは整合的な水準になっている。一方、将来部分についてはこのような副材料がないため、2009–2020年の出生率の平均を2040年の目標として民族別年齢別に2020年から線形補完した。これら民族別年齢各歳別出生率を得るための技術的な詳細は、紙幅の関係で付論として『人口問題研究』ホームページに掲載した。

なお、本稿の分析では1952–2020年の実績に外挿期間を加えた1930–2040年12–49歳の出生率データのうち、1915–2000BCについてのすべてを利用している。すべての出生コー

ホートで15–39歳はカバーされるが、再生産年齢（12–49歳）のうち1915–1917BCは15歳未満、1991–2020BCは40歳以上の年齢区間についてカバーされない範囲がある。同様に1964年以前の40歳以上にはライダー指標  $d(t)$  ([3]式) の算出に含まれない年齢区間（出生コーホート）がある。詳細は『人口問題研究』ホームページの付論を参照いただきたい。

### 3. 人口センサスの（既婚）パリティ分布の利用

シンガポールの1947年以後の人口センサスと2005年以後の一般世帯調査では、1957年人口センサスを除き既婚者の既往出生数（How many children had she give birth to?）を調査しており、民族別 年齢別 既往出生数別 既婚女子人口が集計されている（1947年は結婚経験のない女性も既往出生数の統計表に表章されている）。ここから、未婚者からの出生を無視（ゼロと仮定）すれば民族別年齢別にパリティ分布を得る。パリティ分布を用いると  $t$  年調査時に  $x$  歳女子人口の平均出生児数  $F(x, t)$  は、[5]式のように計算することができる。

$$F(x, t) = \sum_{i=1}^I n(i, x, t) \cdot p(i, x, t) \quad \dots [5]$$

$$\text{ただし, } n(i, x, t) = \begin{cases} i & (i < I) \\ I - 1 + \frac{1}{\left[1 - p(I, x, t) / (p(I-1, x, t) + p(I, x, t))\right]} & (i = I) \end{cases}$$

ここで、 $p(i, x, t)$  は  $t$  年  $x$  歳階級女子人口に占めるパリティ  $i$  の分布、 $I$  は調査年によって異なる最大パリティである。最大パリティの平均出生児数には、 $I-1$  子以上  $\rightarrow I$  子以上のパリティ拡大率（PPR）がずっと続くことを仮定した場合のパリティ  $I$  子以上の母親の  $I$  子以上の平均出生児数（平均出生回数） $(1 / [1 - p(I, x, t) / (p(I-1, x, t) + p(I, x, t))])$  を援用した。なお、シンガポールでは非嫡出出生は全出生の0.9–1.5%（1996–2020年人口動態統計）である。1990年代前半以前の水準は不明だが、無視しても差し支えないだろう。

PPR を用いて女性 1 人あたりの平均出生児数を計算する際、最大パリティとして出生抑制前は第 9 子以上、低出生人口では第 5 子以上をとれば、一般に誤差は無視しうる（Devolder 2018: p.63）とされるが、シンガポールの場合には2000年代以降の民族総数のPTFRが1.3を割り込む超少子化になってもパリティ分布には民族差があり、したがって最大パリティの平均出生児数にも民族差があると考えられる。ここではPPRを用いた近似の誤差を最小にするため、同一コーホートについて細分化されたパリティ分布が得られる場合には細分化されたパリティ分布で計算した  $I$  子以上の平均出生数を用いた。たとえば、1940–1945BCは1990年45–49歳以来2020年75–79歳まで6回分の調査結果が得られるが、1990年調査において最大パリティとして10子以上までの分布が得られるためこれを用いて8子以上や5子以上の平均出生児数を算出し、2000年以後の[5]式を計算する際に用いた。なお、各調査年次における最大年齢階級（50–85歳以上）の出生年には、当該年齢階級の生存者の平均年齢を用いた。

#### IV. 分析結果

図4では、主要民族別に1955–2015年のライダーのコーホート・カンタム指標とコーホート・テンポ指標の推移をみた。参考として、PTFR（ピリオド・カンタム）を再掲した。まず、カンタム指標の民族格差と時系列変化のパターンには2つの類似性と2つの異質性がみられる。第一の類似性として、すべての民族で1955–2015年を通じ概ね一貫して低下している。第二に、民族別にみたカンタムの低下率は公的家族計画プログラムが実施された1960年代半ばから1970年代半ばにかけてすべての民族で最も大きくなっている。また、人口政策の転換があった1980年代半ば以後に低下は減速している。

最大の民族間の異質性は、マレー系の1980年代から1990年代のカンタムの低下の減速だろう。中国系のカンタムは1960年代前半以前から低下していたが、公的家族計画プログラムが実施された1960年代後半から1970年代半ば頃の間マレー系とインド系のカンタムは同程度の水準になった。1960年代半ばから1980年代のカンタムの低下はインド系が最も急速であり、マレー系のカンタムの低下は1980年代に大きく減速した。公的家族プログラム5カ年計画第1–2期の実施時期にあたる1966–1975年のカンタム指標は中国系3.74–3.76→2.39、マレー系4.80–4.81→3.09、インド系5.09–5.14→2.92とそれぞれ低下し、1975年のPTFRはすべての民族で人口置換水準を下回ったが（図2）、カンタムはそれを十分上回ることに注意されたい。各年次における中国系に対する比の1966–1975年平均はマレー系で31%、インド系で32%ほど大きかった。1970年代後半以降もマレー系と中国系の格差は拡大し続け、インド系と中国系の格差は1990年頃まで縮小する。1996–2005年のカンタム指標は、中国系は1.33–1.56、マレー系は2.32–2.50、インド系は1.67–1.80であり、中国系と比べマレー系は69%ほど大きい、中国系と比べたインド系の格差は21%ほどに縮小している。

いまひとつの民族間の異質性として、マレー系では1980–1990年代、インド系では2000年代以降にカンタムの低下が止まったかごとくに減速している一方で、中国系のカンタムは1970年代前半までと1980年代以降に明瞭な低下速度の違いはあるものの、2000年代以降も低下し続けていることがある。2000年代にはマレー系のカンタムも低下を開始しており、中国系とマレー系の格差はわずかしこ変化していないが、中国系とインド系の格差は再び拡大している。2006–2015年のカンタム指標は、中国系は1.20–1.31、マレー系は2.08–2.31、インド系は1.64–1.67であり、中国系と比べマレー系は75%ほど大きい、中国系と比べたインド系の格差は32%ほどに再拡大している。ただし、中国系のカンタム指標（再生産年齢にあるコーホートの平均）が2007年以後1.3を下回り超少子化している一方、マレー系は2015年においても概ね人口置換水準を維持している。なお、本稿で利用している1980年以後の静態人口は外国人を除く在住人口だが、出生数はシンガポールにおけるすべての届出であり外国人を含む。2000年代後半以後のインド系のカンタムの低下の減速には、外国人の増加によって分子・分母の不整合の問題が大きくなっている可能性がある。



コーホート・テンポ指標の推移とその民族差のパターンに目を転じると、細かくみればテンポのパターンに民族間の違いを見出すことはできるものの、図2のように民族間で大きく異なった水準と変化を示したPTFRと比べれば類似性が目立つ。第一に、公的家族計画プログラムが導入される直前の1960年代前半には、再生産年齢にあるコーホートがこの時期に集中して出生行動を行っており、ベビーブームが起っていた。1951年以前の出生率に関する想定の違いでテンポの水準に幅はあるものの、中国系では1957年に正のテンポは最も大きく17-26%、マレー系とインド系では1964年に最も大きくそれぞれ33%と23-25%が、このような出生タイミングの集中によってPTFRを押し上げたものだった。

第二に、公的家族計画プログラムが実施された1960年代後半から1970年代にすべての民族の正のテンポは消滅し、大きな負のテンポを生じるようになったことを指摘できる。とくにマレー系とインド系でこの変化は急激で、1977年のテンポはマレー系-35%、インド系-36%と分析対象期間の中で最もマイナス幅が大きくなった。中国系では1986年（寅年）に負のテンポは最大で-32%であった。中国系のテンポは1957-58年から縮小を開始し、1970年代前半の反動を経て、1986年まで相対的にゆっくりと低下し、負のテンポを拡大し続けたため、公的家族プログラム開始前から家族計画に対する需要があり、家族計画プログラムの受容も相対的にゆっくりと浸透したことが推察される。それに対し、マレー系とインド系の正のテンポの縮小から負のテンポの拡大のパターンはほとんど同一の軌跡を示し、公的家族計画プログラムの主要な実施時期と重なるため、政策に敏感に反応したと言える。

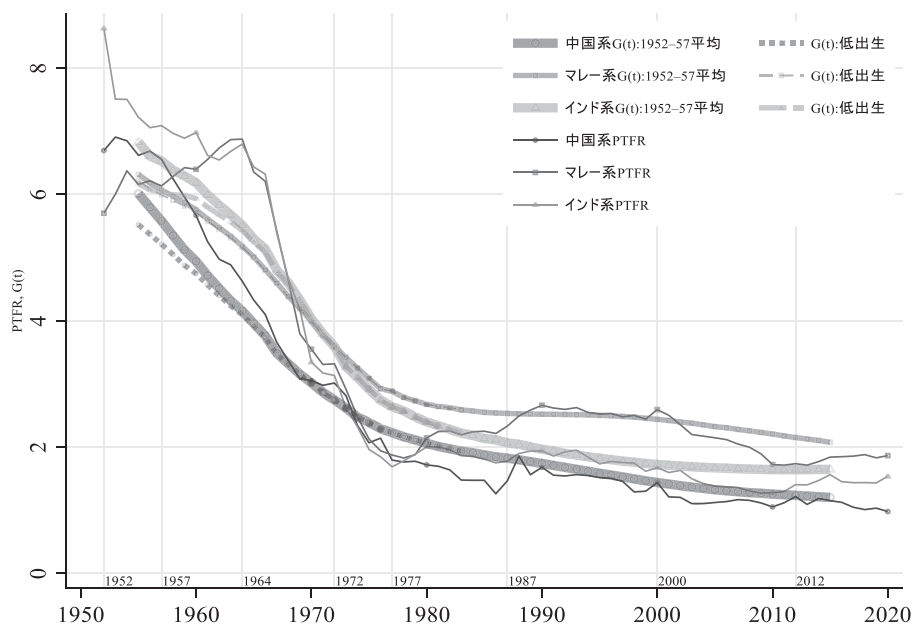
第三に、人口政策が転換された1987年前後に負のテンポは急速に縮小し、1988年から1992年までの間にすべての民族の負のテンポが一旦消滅している。また、1990年代を通じ、すべての民族のテンポは他の期間と比べて相対的に小さな水準にある。中国系の場合、1988年辰年に3.2%ポイントのプラスに転じた翌1989年にマイナスに転じるが、1960年代から1986年の負のテンポの拡大傾向が1987年前後に遮断されているため、やはり行動変容があったと考えるべきだろう。マレー系やインド系では、1970年代前半までの急速な負のテンポの拡大に対する反作用が生じ<sup>3)</sup>、1977-1978年に負のテンポの拡大傾向は反転し縮小に転じているが、1980-1986年に-20%から-12%の水準で安定した後、1986-87年から急速に負のテンポは縮小するため、やはり人口政策転換（アナウンス）は何らかの影響を及ぼしたと考えるのが妥当だろう。

第四に、より積極的な包括的家族人口政策が導入された2000年代前半に全ての民族の負のテンポは拡大した一方で、2010年代には負のテンポは再び縮小している。この時期においても中国系とその他民族の変化タイミングの違いはあった。中国系では1998年寅年と2000年辰年のテンポ変化の後、2003年-19.0%ポイントへ負のテンポは拡大したが、2003-04年以後負のテンポは縮小傾向であり、カンタムの低下を打ち消す作用をしている。マレー

---

3) 近代的避妊技術の存在しない自然状態に家族計画が導入されると、子ども数の制限（limiting）を目的とする集団と出生間隔の調整（spacing）を目的とする集団の両者が出生行動を停止し、負のテンポを生じる。適度な時間が経過すると、後者は出生行動を再開するため負のテンポの縮小が生じる。

a) コーホート・カンタム指標  $G(t)$  及び  $PTFR(t)$



b) コーホート・テンポ指標  $d(t)$

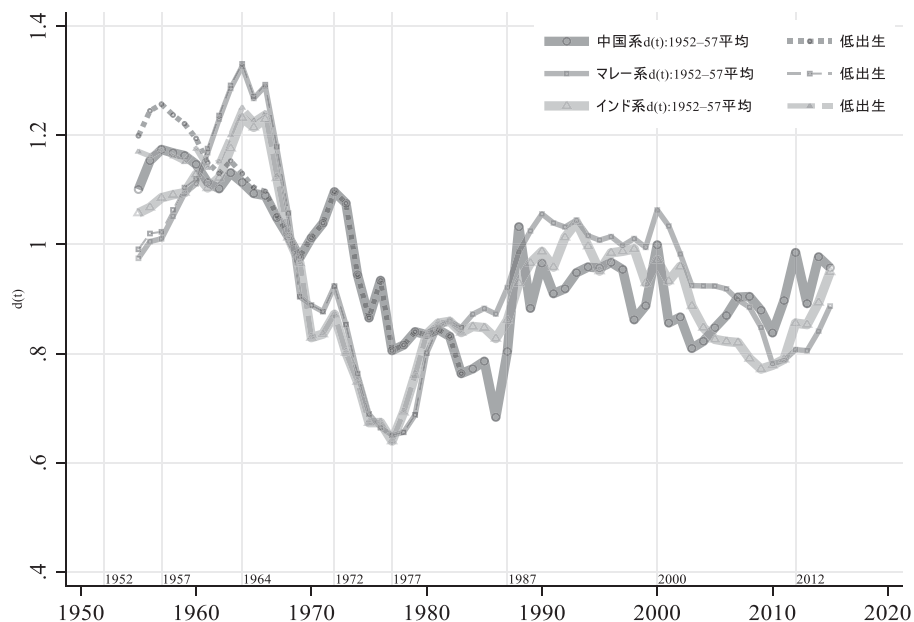


図4 主要民族別  $PTFR(t)$  とコーホート・カンタム指標  $G(t)$  並びにコーホート・テンポ指標  $d(t)$  の推移：1952-2020年 ( $PTFR(t)$ ) 及び1955-2015年 ( $G(t), d(t)$ )

注：コーホート・カンタム指標  $G(t)$  とコーホート・テンポ指標  $d(t)$  は、1952-2020年「人口動態統計」による年齢各歳出生率と1930-1951年及び2021-2040年についての予測値に基づき、少なくとも15-39歳出生率の年齢分布が揃う年次について筆者推計。実線の「1952-1957年平均」(※)とは、コールとトラッセルの総出生モデルに推定されたパラメータの1952-1957年の平均値を用いて得たモデルスケジュールを1930-1951年の間固定した場合、破線の「低出生」は1930-1951年の  $PTFR$  を(※)のモデルスケジュールから民族別期間別に低下させた場合を示す。1977-1995年はすべてのコーホートの15-39歳出生率の実績が得られる。その他年次には外挿された出生率を一部年齢に含む。

系とインド系は2000年に小さなミレニアム・ベイビーのブームがあったことを除くとおそらく1990年代後半から正のテンポの縮小と負のテンポの拡大が起こっており、2000年代前半に負のテンポの拡大は加速したが、どちらも2009-2010年の約-22%ポイントを底に反転している。したがって、図2でみた2000年代から2010年代半ばのPTFRの変化の民族差にはテンポが重要な役割を果たしている。中国系のPTFRが2000年代に入り下げ止まった背景には負のテンポの縮小が生じた可能性がある。マレー系では2000年代を通じたカンタムの低下も重なって2000年代前半に急激なPTFRの低下を招いたが、2010年代のPTFRの反転はテンポによるものとみられる。

## V. 結語

シンガポールにおける1955-2015年の期間合計出生率（PTFR）に対するコーホート出生力変動のカンタムとテンポの寄与を、ライダーの指標を用いて民族別に分解した。同時に、出生力の民族格差及び時系列変化のパターンとカンタム・テンポの寄与を、人口政策の導入・転換のタイミングと対照した。このような分析を実現するため、1952-2020年「人口動態統計」の年齢各歳別出生数及び1947-2020年「人口センサス」と1957-2020年推計人口を中心に用いて1937-1980年出生コーホートの完結出生児数と出生率の年齢分布を算出した。さらに、「人口センサス」のパーティ分布を用いて算出した1870年代から1980年代生まれコーホートの合計出生率を参照しつつ、年齢別出生率を民族別に外挿することで観察対象コーホートを1915-2000年出生コーホートに拡張した。利用したマクロ統計資料は、すべて政府が公表し誰もがアクセスできるようになっているものである。

その結果、おもに2つの知見をえた。第一の知見は、1960年代半ばから1970年代を中心に実施された公的家族計画プログラムが期間出生力の民族格差（の消滅）に及ぼした影響である。シンガポールでは1940年代から1950年代前半にかけて第二次世界大戦後の荒廃した社会経済状況のなかでベビーブームがあり、食糧難や住宅問題等を悪化させていた。それらに対する政策的対応として人口（出生）抑制政策が採られ、公的な家族計画プログラムが導入された10年後の1970年代半ばまでにすべての民族のPTFRが人口置換水準を達成したため、公的家族計画プログラムの成果は国際的に評価されている。このような出生抑制の要因は、ベビーブーム期にあった正のテンポの縮小と家族計画プログラム実施期の負のテンポの拡大であった。1970年代の負のテンポは中国系よりマレー系とインド系で大きく、中国系のコーホート出生力は相対的に低かったものの、1975年のコーホート・カンタムは実際にはどの民族においても人口置換水準を下回っていなかった。また、中国系の正のテンポは1950年代後半から縮小を開始し、1980年代半ばまで他民族と比べ相対的にゆっくりと低下し、負のテンポを拡大し続けたため、公的家族プログラム開始の前から家族計画に対する需要があり、家族計画プログラムの受容も相対的にゆっくりと浸透したことが推察された。一方、マレー系とインド系の正のテンポの縮小から負のテンポの拡大は、公的家族計画プログラムの中心の実施時期と重なり、公的政策に敏感に反応していた。前述

の通り PTFR が人口置換水準を割り込んだ1975年時点ではコーホート・カンタムは人口置換水準を大きく超える水準であったため、長期的な人口構造の安定のためには人口抑制政策の継続が必要であったが、シンガポールの場合には中国系のコーホート・カンタムが明瞭に人口置換水準を割り込み、インド系のコーホート・カンタムは人口置換水準に到達した1980年代後半まで人口抑制政策は継続されていた。

第二の知見として、人口政策の転換には、1987年前後にすべての民族の負のテンポの解消を招いたという経路を通じた影響があった。詳細はIV章で論じたため繰り返さないが、結果として1990年代前半の PTFR はちょうどコーホート出生力の民族格差を反映したのになっていた。テンポへの働きかけを通じた一時的な出生率の上昇という意味では人口政策の転換は、人口の再生産行動に対してまったく効果がなかったわけではない<sup>4)</sup>。しかしながら、マレー系でコーホート出生力の低下が1980-1990年代にほとんど停止したものの、中国系とインド系のコーホート出生力は人口政策転換の前後も人口置換水準を下回る低下を続けていた。人口政策の転換は1980年代後半の PTFR に含まれていたテンポの歪みを除去しただけであり、出生力を人口置換水準に維持することで達成される長期的な人口の規模と構造の安定には不十分であったということになる。

冒頭で述べたとおり、コーホート分析を行うためには長期時系列データを必要とするため本稿でも一部コーホートについては年齢別出生率の外挿を行ったが、以上の知見は概ね実績データを評価して得られたものである。一方、2000年代以後のより積極的な包括的家族人口政策の影響の評価には、出生率の将来推計を必要とするため難しい。図4によれば、2000年代前半に急拡大した負のテンポは、中国系では2000年代半ばから、マレー系では2010年代に入って反転し縮小していた。しかしながら、中国系のコーホート出生力は人口政策転換後も一貫して低下しており、2000年代に入ってマレー系のコーホート出生力も低下を始めているため、シンガポールの積極的な人口政策も家族数についての社会規範を変え、女性や夫婦が新たな家族規範を実現できるだけのサポートを提供するには至っていないのだろう。かつて、Saw (1970: p.84 ; 2016: p.136) は、1960-70年代の状況をみて、出生力の民族格差の様相は容易に様変わりする可能性があるとは指摘したが、マレー系のカンタムが人口置換水準を割り込もうとしている中で、今後も高い出生力を維持するのか、継続的な観察が重要であろう。

4) 本特集プロジェクト主任研究者の鈴木前副所長から、(晩産が進行するなかで生じるテンポ歪曲を解消することは人口減少・高齢化の緩和に寄与するかに読めるが) 晩産化は世代間隔の拡大を通じ人口減少速度をゆるやかにする側面があるという指摘を受けた(この人口学的メカニズムの解説は、たとえば Preston et al. 2001: pp.150-155にある)。人口増減や構造は出生数や純再生産率に直接左右されるため、実際の人口政策は期間指標の安定を通じて達成されるのだが、冒頭で指摘したとおり(Schoen 2004)、期間出生力の短期的な変化に介入することは困難でありコーホート出生力の人口置換水準への維持を通じた長期的な人口の規模・構造の安定が目指されているように思われる。テンポ歪曲の解消は長期的な人口減少や高齢化とは無関係な短期のコーホートサイズ変化にしか関わらない(解消が急激なら短期のコーホートサイズを歪にする可能性がある)ため、目的に叶うものではない。晩産化を止めるべきではないのか否かについては、たとえば意図せざる晩産が妊孕力の低下を招き夫婦が希望出生数を達成できない状態に陥ることはサポートが必要になると思われるが、難しい問題である。今後の課題としたい。

本稿の分析は出生率の期間変化とその要因を人口政策の導入・転換タイミングに対照させているだけであり、個々の政策の金銭的な誘因が重要であったのか、それとも政府のプロパガンダが社会規範に働き変えた影響が大きかったのかといった政策の直接的な影響を評価するには至っていない。たとえば、米国が1950年代から1970年代にかけてベビーブームとベビーバーストの大きな波を経験したとき、Schoen（2004: 表1）によれば1956–1961年のPTFRには20–22%の正のテンポがあったが、1966–1971年に±2%で消滅し、1973–1978年には14–17%の負のテンポを生じていた。シンガポール（民族総数）の場合、1956–1959年に23–24%の正のテンポがあったのが、1968–1973年の±4%を経て、1977年に23%の負のテンポへと転じたというようにテンポの大きさだけでなく、変化タイミング・年次もよく符合している。この背後には、ベビーブームの後には必ず強い負のテンポが発生し次第に解消するという普遍的な構造があるのか、あるいは、シンガポールは国内市場が小さな貿易中継都市で世界経済の景気変動の影響を顕著に受ける（Jorgenson and Vu 2018）といった固有の事情があるのか、そしてこれらへのシンガポールの人口政策の具体的な関わりは如何なるものか、不明である。純粋に人口学的な見地からも、コーホート・カンタムの変動要因やコーホート・テンポの長期と短期の区別などについて本稿では踏み込んで論じるには至っていない。今後の課題としたい。

（2022年4月18日査読修了）

## 謝辞

本研究の推進にあたり数多くの機会でご貴重なコメントを得ることができた。ここにすべてを挙げることはできないが、津谷典子氏（慶應義塾大沢）、石井太氏（慶應義塾大学）、可部繁三郎氏（日本経済新聞社）並びに原俊彦氏（札幌市立大学）をはじめとする2021年度日本人口学会第1回東日本地域部会への参加者から貴重なコメントをいただいた。また匿名の査読者からは草稿に残された数式を含む多数の誤りを指摘していただいた。本研究は、厚生労働科学研究費補助金（H30-地球規模一般-002、研究代表者鈴木透）、厚生労働行政推進調査事業費補助金（20BA2001、研究代表者林玲子）による助成を受けた。本稿は著者が2012年に査読を受けた論文を元に、再分析と全面的な改稿を行ったものである。その意味では10年以上にわたり社人研・東アジアプロジェクトから受けた支援の成果である。この間、研究代表者を長年務めてこられた鈴木透前副所長からは人口学の初歩から丁寧な手ほどきを受け、本稿の草稿に対しても詳細なアドバイスを受けた。心より感謝を申し上げたい。言うまでもなく、残された誤謬は筆者の責任である。

## 統計資料

### 人口センサス及び一般世帯調査報告書

Arumainathan, P. (1973) *Singapore: Census of Population 1970*, Volume I Administrative Report and General Review, Volume II Concepts and Definitions and Census Tables, Singapore: Department of Statistics.

Chua, S. C. (1964) *State of Singapore: Report on the Census of Population 1957*, Singapore: Government Press.



- Del Tufo, M. V. (1949) *Malaya: A Report on the 1947 Census of Population*, London: Crown Agents for the Colonies.
- Khoo, Chian Kim (1981) *Singapore: Census of Population 1980, Release No.2 Demographic Characteristics, Release No.9 Religion and Fertility*, Singapore: Department of Statistics.
- Lau, Kak En (1992) *Singapore: Census of Population 1990, Statistical Release No.1 Demographic Characteristics*, Singapore: Department of Statistics.
- Leow, Bee Geok (2001) *Singapore: Census of Population 2000, Statistical Release No.1 Demographic Characteristics*, Singapore: Department of Statistics.
- Singapore Department of Statistics (1996) *General Household Survey 1995: Socio-Demographic and Economic Characteristics*, Singapore: Department of Statistics.
- Singapore Department of Statistics (2006) *General Household Survey 2005, Statistical Release 1: Socio-Demographic and Economic Characteristics*, Singapore: Department of Statistics.
- Singapore Department of Statistics (2016) *General Household Survey 2015*, Singapore: Department of Statistics.
- Wong, Wee Kim (2011) *Census of Population 2010, Statistical Release 1: Demographic Characteristics, Education, Language and Religion*, Singapore: Department of Statistics.
- Wong, Wee Kim (2021) *Census of Population 2020, Statistical Release 1: Demographic Characteristics, Education, Language and Religion*, Singapore: Department of Statistics.

## 人口動態統計報告書

- Singapore. *Annual Report of Registry of Muslim Marriages and the Shariah Court, 1960 to 1984*, Singapore: Department of Statistics.
- Singapore. *Report on Marriages and Divorces, 1980–*, Singapore: Department of Statistics.
- Singapore. *Report on the Registration of Births and Deaths, 1940/47 to 1954*, Singapore: Government Printing Office.
- Singapore. *Report on the Registration of Births and Deaths, Marriages and Persons, 1955 to 1965*, Singapore: Government Printing Office.
- Singapore. *Report on the Registration of Births and Deaths and Marriages, 1966 to 1979*, Singapore: Government Printing Office.
- Singapore. *Report on the Registration of Births and Deaths, 1980–*, Singapore: Registrar-General of Births and Deaths.

## 参照文献

- 大谷憲司 (1993) 『現代日本出生力分析』 関西大学出版部。
- 金子隆一 (2004) 「少子化の人口学的メカニズム」, 大淵寛・高橋重郷編著『少子化の人口学』原書房: pp.15–36.
- 菅桂太 (2020) 「都市国家シンガポールにおける人口変動の民族格差」『人口問題研究』第76巻第4号: pp.510–532.
- 菅桂太 (2022) 「シンガポールにおける人口政策の展開」『日中韓における少子高齢化の実態と対応に関する研究 令和3年度 総括研究報告書』(研究代表者: 林玲子, 課題番号20BA2001).
- 菅桂太・曹成虎 (2021) 「人口政策としての住宅政策: シンガポール・韓国の例」『日中韓における少子高齢化の実態と対応に関する研究 令和2年度 総括研究報告書』(研究代表者: 林玲子, 課題番号20BA2001): pp.89–120. doi: 10.50870/00000204
- 鈴木透 (2002) 「出生力のコーホート・モデルとピリオド・モデル」『人口学研究』第31号: pp.1–17.
- 原俊彦 (2005) 「テンポとクワンタム—Ryder 指標と簡易法の比較」『人口学研究』第37号: pp.47–65.
- Anderson, John E., Mark C. E. Cheng and Wan Fook-Kee (1977) "A Component Analysis of Recent Fertility Decline in Singapore" *Studies in Family Planning*, Vol.8(11): pp.282–287.

- Bhrolcháin, Máire Ni (2011) "Tempo and the TFR," *Demography*, Vol. 48: pp.841–861.
- Bongaarts, John and Griffith Feeney (1998) "On the Quantum and Tempo of Fertility," *Population and Development Review*, Vol.24(2): pp.271-291.
- Devolder, Daniel (2018) "Relationships between total and birth order-specific fertility indicators: Application to Spain for the 1898–1970 cohorts," *Population*, Vol. 73(1): pp.61–88.
- Heckman, James J. and Edward J. Vytlačil (2007) "Econometric Evaluation of Social Programs, Part I: Causal Models, Structural Models and Econometric Policy Evaluation", in James J. Heckman and Edward E. Leamer (eds.) *Handbook of Econometrics*, Vol. 6B, pp.4779-4874, Amsterdam: North-Holland.
- Jorgenson, Dale W., and Khuong M. Vu (2018) "Total Factor Productivity and the Sources of Singapore's Economic Growth: Measurement, Insights, and Consequences," in Deb Kusum Das(ed.) *Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries*, pp.275-312, London: Routledge, Taylor and Francis.
- Lee, David S. and Thomas Lemieux (2010) "Regression Discontinuity Designs in Economics," *Journal of Economic Literature*, Vol.48: pp.281–355.
- Livi-Bacci, Massimo (2017) *A Concise History of World Population, Sixth Edition*, Oxford: John Wiley & Sons Ltd. リビヴァッチ, マッシモ (2014) 『人口の世界史』(速水融・齋藤修訳) 東洋経済新報社.
- Preston, Samuel H., Patrick Heuveline, and Michel Guillot (2001) *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*, Malden: Blackwell Publishing.
- Ryder, Norman B. (1964) "The Process of Demographic Translation," *Demography*, Vol.1(1): pp.74–82.
- Ryder, Norman B. (1980) "Components of Temporal Variations in American Fertility," in R.W. Hiorns ed. *Demographic Patterns in Developed Societies*, pp.15–54, London: Taylor & Francis.
- Saw, Swee-Hock (1964) "A Note on the Unver-registration of Births in Malaya during the Intercensal Period 1947–1957," *Population Studies*, Vol.18(1): pp.35-52.
- Saw, Swee-Hock (1970) *Singapore Population in Transition*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Saw, Swee-Hock (2012) *The Population of Singapore, Third Edition*, Singapore: Institute of Southeast Asia Studies Publishing.
- Saw, Swee-Hock (2016) *Population Policies and Programmes in Singapore, 2<sup>nd</sup> Edition*, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies Publications.
- Singapore Department of Statistics (2021) *Population Trends 2021*. (Accessed on 2021/10/27 at: <https://www.singstat.gov.sg/-/media/files/publications/population/population2021.pdf>)
- Schoen, Robert (2004) "Timing Effects and the Interpretation of Period Fertility," *Demography*, Vol.41(4): pp.801–819.
- United Nations Population Division (2019) *World Population Prospects 2019 Revision*, New York: United Nations. Accessed on 2021/1/7 at <https://population.un.org/wpp/>
- Wong, Theresa and Brenda S. A. Yeoh (2003) "Fertility and the Family: An Overview of Pro-natalist Population Policies in Singapore," Asian Meta Centre Research Paper Series, No. 12, Singapore: Asian Research Institute.
- Yap, Mui Teng (2001) "Population Policies and Programs in Singapore," pp.89–114 in Andrew Mason ed., *Population Policies and Programs in East Asia*, Population and Health Series No. 123, East-West Center.
- Yap Mui-Teng (2009) "Ultra-low Fertility in Singapore: Some Observations," pp.160–180 in Gavin Jones, Paulin-Tay Straughan and Angelique Chan eds., *Ultra-low Fertility in Pacific Asia: Trends, Causes and Policy Issues*, Routledge: London.
- Yap, Mui Teng and Christopher Gee (2016) *Singapore Chronicles: Demography*, Singapore: Institute of Policy Studies and Straits Times Press.
- Zeng, Yi and Kenneth C. Land (2002) "Adjusting Period Tempo Changes with an Extension of Ryder's Basic Translation Equation," *Demography*, 38(1): pp.17-28.

# Ethnic Similarities and Differentials of Fertility Transitions, Below-Replacement Reproductions, and Population Policies in Singapore

SUGA Keita

This study examines patterns and covariates of fertility differentials among major ethnic groups in Singapore while comparing the timing of implementation and amendment of population policies. We assess the effects of the transformation from anti-natal family programs to pro-natal policies in the 1980s and the following enhancements of socio-family policies. For this, we employ Ryder's indices (1980) for a decomposition of the period's total fertility rates into components of cohort-tempo and cohort-quantum. After reviewing population policy developments, we show historical fertility evolutions both in terms of period measures (for 1947–2020) and of cohorts born from the 1870s to around 1980. Then, we investigate the ethnic differences in the effects of tempo- and quantum- components underlying the fertility transitions and prolonged fertility declines.

We found that cohort-tempo played major roles in the determination of period fertility changes of all ethnicities, both in the eras of promoting the family program, and relaxing and abolishing it. On one hand, the strengths of the tempo effects differ among ethnic groups. On the other hand, the quantum components continue to decline after introducing comprehensive pro-natal measures. We discuss the implications of these results.

Keywords: cohort fertility, tempo-effect, ethnic differentials, fertility, population policy

特集 I : 東アジア, ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善  
に関する総合的研究

## インドネシアの人口統計制度をめぐる現状と課題

### —センサスと人口登録システムを中心に—

中 川 雅 貴

本稿は、置換水準を捉えつつある出生率の低下や中高年死亡率の著しい改善といった人口動態の新たな段階に差し掛かったインドネシアを対象に、人口統計システムの現状および課題についての整理と検討を行った。多くの発展途上国と同様に、インドネシアでは全国レベルの住民登録および動態統計 (Civil Registration and Vital Statistics: CRVS) システムの整備が進んでおらず、人口動態のモニタリングや分析も、静態統計や各種の標本調査といった代替的なリソースに依存する状態が続いている。内務省、保健省、国家家族計画調整委員会などの機関が、それぞれの行政目的に沿って独自の人口登録システムやデータベースを運用しているが、いずれもカバレッジや精度に問題があり、信頼性の高い人口統計を提供するには至っていない。こうした状況の中、国内約800万人を対象とする人口動態の大規模な標本登録システム (Sample Registration System: SRS) が2014年に立ち上げられており、今後、SRS から得られた知見が全国レベルの人口動態統計システムの整備に活かされることが期待される。また、2020年センサスの実施に際しては、内務省が管理する住民登録システムによる情報が部分的に活用されるなど、各省庁や地方行政機関が独自に管理・運用する行政データの共有も進みつつある。

キーワード：インドネシア，センサス，住民登録，人口動態統計

### I. はじめに

2021年1月にインドネシア中央統計庁 (*Badan Pusat Statistik*, 以下 BPS と略) が公表した2020年センサスの速報結果によると、インドネシアの人口は前回2010年センサスから3,256万人増加し、2億7,020万人に達した (BPS 2021a)。東南アジアで最大の人口規模をもつインドネシアでは、地域内の他の国と比較しても高い人口増加率が維持されてきたが、今回のセンサス結果に基づく過去10年間の年平均人口増加率は1.25%となり、前回センサスまでの10年間の平均1.49%と比較すると人口増加の勢いは減速していることが示された。国連人口部による中位推計では、2020年のインドネシアの人口は2億7,352万人 (UN 2019)、同じくインドネシア政府による直近の将来人口推計では2億7,106万人 (BPS 2018) とされていたことを踏まえると、人口増加率の低下は想定以上であったことがうかがえる。

人口増加の減速は、出生率の急速な低下をはじめとする人口動態の変化とともに、人口構造の変化を伴って進行している。同じく2020年センサス結果によると、生産年齢人口割合は70%を超える一方で、15歳未満の年少人口割合は23%にまで低下しており、65歳以上の老年人口割合に若干の上昇がみられるものの、従属人口指数は42にまで低下している(BPS 2021a)。これは、前回2010年センサスによる従属人口指数と比較して10ポイント近い低下であり、インドネシアは人口ボーナスのピーク期に突入していると言える。出生率の低下による年少人口割合の減少は、これまでのところ従属人口指数を低下させる方向に作用しているが、この状況が続くと、やがて生産年齢人口の相対的な縮小と老年人口の拡大を通じて、従属人口指数は上昇を続けることになる。実際、2020年センサス結果の公表に際してBPSのSuhariyanto長官は、「人口ボーナスのピークは2021年で、2036年にはボーナスが消える」との見通しを述べている<sup>1)</sup>。これは、上述の国連推計およびBPS推計によって想定されたよりも、従属人口指数が反転上昇するタイミングが早く、人口ボーナスの期間も短くなることを意味するが、いずれにせよインドネシアの人口高齢化は、今後急速に進むことが見込まれる。

長らくインドネシアでは、家族計画プログラムの実施およびそれに関連する妊産婦や乳幼児の健康、そして若年人口の人的資本形成といった課題が、社会開発関連施策の中心に位置づけられてきた。このため、人口高齢化への対応については、政策的関心も優先度も相対的に低い状況が続いてきた(Ananta 2012; Hugo 1992; Hull 2005; McDonald 2015)。しかしながら、人口構造の変化の加速は、各種の社会保障制度の整備、保健福祉サービス需要の変化への対応、そして公衆衛生上の新たな課題への対応が急務であることを示唆している。加えて、出生率が地域差を伴いながらも全国レベルでは置換水準をうかがう水準にまで低下する中で、従来の家族計画プログラムそのものについても、多面的な評価と見直しを検討する段階にあると指摘されている(Hull 2016)。

こうした状況において、人口統計、とりわけ出生や死亡(死因を含む)といった動態事象に関する統計システムの整備の重要性がいっそう増している。全国レベルでの住民登録および動態統計(Civil Registration and Vital Statistics: CRVS)に依拠した精度の高い人口分析は、各種の施策の立案と評価に欠かせないものである。例えば、国連による「持続可能な開発目標」(Sustainable Development Goals: SDGs)において設定されている指標のうち、その算出に際して質の高いCRVSシステムが必要となる指標の数は67指標に上る(Mills *et al.* 2017)。しかしながら、他の多くの発展途上国と同様に、インドネシアでも全国レベルのCRVSシステムの整備は進んでおらず、人口動態のモニタリングや分析も、静態統計や各種の標本調査といった代替的なリソースに依存しているのが現状である。また、世界第4位の人口規模をもつインドネシアは、未登録児の数が世界で最も多い国の一つでもあり、住民登録のカバレッジ拡大と人口動態統計の整備が、政府の

---

1) "Indonesia's Demographic Dividend Reaches Peak in 2021", Jakarta Globe, January 22, 2021.

<https://jakartaglobe.id/business/indonesias-demographic-dividend-reaches-peak-in-2021/> (2022年3月31日最終アクセス)



貧困削減政策における喫緊の課題の一つとして取り組まれている (Kusumaningrum *et al.* 2016).

本稿では、これらを踏まえて、インドネシアの人口統計システムの現状と課題についての整理と検討を行う。とくに、住民登録制度に基づく人口動態統計が未整備な状況での人口動態の把握に関する状況を把握したうえで、各省庁によって独自に運営されている人口登録システムについて概観する。次節では、センサスをはじめとする各種の人口調査の展開および実施状況を説明したうえで、それらの調査データに依存した人口動態のモニタリングおよび分析の状況について述べる。

## II. インドネシアの人口センサスと各種の人口調査

### 1. 人口センサスの展開

インドネシアでは、オランダ統治時代の18世紀末より「人口登記」を意味する *Burgerlijke Stand* など、各種の人口調査が実施されていた記録が残っている。しかし、これらは対象とされる地域も極めて限定的であり、近代的な人口センサスの原型とみなすことはできないと言うのが一般的な評価である (Gardiner 1982; Muhidin 2002; 上田 1982)。また、T. ラッフルズ (Thomas S. Raffles) により暫定的にイギリスの統治下に置かれた19世紀初頭 (1811~1816年) には、*Land Rent Registration System* を通じて住民に関する統計を作成する試みが行われていたが、それまでのオランダ統治時代と同様に、対象地域はジャワ島のごく一部に限られており、データの収集方法も、村の代表者からの口伝や視察に基づく推測に依拠するものであった (Gardiner 1982; Nitisastro 1970)。

20世紀に入ると、オランダの総督府においても植民地経営のための質の高い諸統計の必要性が認識されるようになったが、なかでも人口統計の整備はその最優先課題であった。1920年には初の人口センサスが、ジャワ島およびその他の幾つかの島で実施された。人口センサスは、その後1930年にも実施され、インドネシアの人口に関する基本情報を把握するための組織と形式がオランダ統治下において整備されつつあったが、こうした試みは、第二次世界大戦の勃発とそれに伴う日本軍による統治、そして第二次世界大戦後の独立戦争へと続く混乱により一時的に中断を余儀なくされた (Muhidin 2002; 上田 1982)。

第二次世界大戦後のセンサスが初めて実施されたのは1961年である。当時、戦後に独立を達成したアジア・アフリカ諸国に対する国際的な社会経済開発援助の一環として、各国のセンサスをはじめとする統計調査の実施についても、国連を中心とする国際機関や先進国からの資金的・技術的援助が積極的に行われていた。インドネシア独立後の初のセンサスともなった1961年センサスも例外ではなく、その内容および実施のプロセスは、「当時としては最新の調査組織による」(上田 1982: 169) ものであった。

上述のとおり、戦前のセンサス (1920年・1930年) では、調査対象地域もジャワ島とその近隣の小島に限られており、調査内容も現住地のほかは国籍や識字といった基本的なも

のに限定されていたが、この1961年センサスでは、対象地域がインドネシア全土に拡大され（パプア島 = 西パプア州および東ティモール地域を除く）、出生や移動に関する項目も加えられた。全国規模の調査に基づく人口統計を作成するという目的において、1961年センサスはインドネシアで初めて実施された本格的な近代センサスとして位置づけられる（Gardiner 1982; Muhidin 2002; Nitisastro 1970; 上田 1982）。

この1961年人口センサスを契機として、多目的の標本調査や労働力調査、家計調査などがインドネシアにおいて実施されるようになったが、こうしたインドネシアにおける近代的な統計調査の実施を制度的に担保したのが、1960年の中央統計局（*Biro Pusat Statistik*: BPS）の設立である<sup>2)</sup>。また、同じ年に出された政令（*Undang-undang No.6 Tahun 1960*および *Undang-undang No.7 Tahun 1960*）により、センサスが10年ごとに実施されることが定められた。

1990年の第4回センサスまでは、ショートフォームによる悉皆調査とロングフォームによる標本調査の2つのモジュールによって実施された。この方式では、既往出生数や移動歴（前住地）、国籍、宗教といった詳細な人口学的属性のほか、教育や就業状態など社会経済的属性に関する設問は、ロングフォームに含まれていた。2000年の第5回センサスからは、ショートフォームによる悉皆調査に一本化された。これにより、詳細な項目を含む人口学的属性に関する設問がセンサスによってカバーされる一方で、それまでロングフォームの対象とされた社会経済的属性に関する設問は、1990年代半ばから継続的に実施されている全国標本調査である *Survei Sosial Ekonomi Nasional* (SUSENAS) に統合されることになった。また、第2回センサス以降は、10年毎のセンサスの中間年に標本調査である *Survei Penduduk Antar Sensus* (SUPAS) が実施されている（第1回のSUPASの実施は1976年）。標本の規模は実施年によって変化しており、1985年に約125,400世帯であったSUPASの標本規模は、1995年には約200,000世帯、2015年調査では約652,000世帯に拡大している。

第7回目となる2020年センサスの実施に際しては、“*Satu Data Kependudukan Indonesia*” (*One Population Data in Indonesia*) というインドネシア政府が定めた方針のもと、内務省（*Kementerian Dalam Negeri*）が所管する住民登録システムによる情報が、事前の調査対象者リストの作成および調査内容の検討に活用された（BPS 2021b）。この“*Satu Data*”の取り組みは、各省庁や地方行政機関が独自に管理・運営する行政データを共有し、効率的な行政運営に活用していくことを目的として2019年に発出された「大統領令第39号」（*Peraturan Presiden No. 39 Tahun 2019*）によるものである。従来はBPSが独自に実施していたセンサスについても、“*Metode Kombinasi*” (Combined Method) として、内務省による住民登録システムによる情報を活用することにより、精度の向上が図られた<sup>3)</sup>。

2) 1960年に設置された統計局（*Biro Pusat Statistik*）は、1997年に中央統計庁（*Badan Pusat Statistik*）に改組された（増原 2017）。本稿では、いずれもBPSと表記する。

3) 内務省の住民登録システムの詳細については次節を参照。

また、2020年センサスでは、初めてインターネットを活用したオンライン回答方式が導入され、第一段階として2020年2月中旬から3月末まで（COVID-19の影響により最終的に5月末まで延期）の期間を対象としてオンライン回答が受け付けられた。その後、第二段階として、オンライン調査への未回答住民を対象とした調査員による訪問調査が2020年7月（同様に9月に延期）に実施されることになった。オンライン調査による回答数は約5,136万人で、2020年センサスによって把握された全人口の19%がオンラインで回答したことになる（Budi *et al.* 2021）。なお、2020年センサスでは、就業・教育・住居・障害の状態等に関する項目、そして出生・死亡・移動といった人口動態事象に関する項目については、いわゆるロングフォームによる標本調査の対象とされ、当初2021年9月に調査が実施される予定であったが、やはり COVID-19の影響により2022年5月に延期された。本稿執筆時点でBPSが公表している資料によると、ロングフォーム調査の対象となるサンプル規模は、インドネシアの全世帯の5%に該当する約420万世帯となっている（BPS 2021c）。

## 2. 人口調査に依拠した人口動態の推計

インドネシアにおけるセンサス体系（センサス間標本調査SUPASを含む）は、国連統計部（United Nations Statistics Division）による指針に従って発展してきた。すなわち、調査票の設計および調査項目の構成も、国際的な基準を満たす水準で整備・拡充された（Muhidin 2002）。その結果、人口動態統計が整備されていない多くの発展途上国と同様に、インドネシアにおいても出生・死亡・移動といった人口動態事象に関する基本的な指標は、センサスをはじめとする各種の人口調査に依拠して算出されてきた。とくに出生については、1961年の第1回センサスにおいて、既往出生数と生存子ども数といった基本的な質問項目が既に設けられており、その後も、初婚年齢や期間、末子の出生年月やすべての子どもの年齢に関する設問が加えられた。現在でも、1960年代以降の期間出生率（TFR）の変化を一貫性のある指標によって観察する手法としては、センサス結果から得られるデータに同居児法（Own-Child Method）を適用する間接的な推計が、ほぼ唯一のアプローチとなっている（BPS 2011; Hull 2016; McDonald 2014）。ただし、同居児法によって把握される出生率については、とくに乳幼児死亡率が高い発展途上国では、子ども数の把握漏れによって過少に推計される傾向が知られており（たとえば Abbasi-Shavazi 1997）、インドネシアでも例外ではないと考えられる。実際に、McDonald (2014) は、2000年センサス結果に標準的な同居児法を適用して算出される TFR (2.27) が10%以上の過少推計となる可能性を指摘している。

センサス間標本調査 SUPAS は、10年ごとにしか実施されないセンサスによる情報を更新するという基本的な目的をもつとともに、出生や死亡、そして移動といった動態については、センサスよりも詳細な項目を設けており、その範囲についても拡充が重ねられている。例えば1985年以降の SUPAS では、既往出生すべてについて出生年月および現在の生存状況を既婚女性に尋ねており、完全な出生歴（birth history）を把握できる設計

になっている。一方、センサスでは、既往出生児数の他には1980年センサスと1990年センサスで末子のみを対象に出生年月を尋ねているが、この設問も2000年以降は廃止されている。移動に関しては、センサスでは尋ねていない移動理由に関する設問がSUPASでは1995年まで尋ねられていた（表1）。

表1 インドネシアのセンサスおよびセンサス間標本調査（SUPAS）による人口動態関連の設問

	センサスの実施年					
	1961*	1971*	1980*	1990*	2000	2010
出生						
既往出生数	○	○	○	○	○	○
生存子ども数	○	○	○	○	○	○
末子の出生年月			○	○	○	○
初婚年齢・期間			○	○		
子どもの年齢			○	○		
死亡						
過去5年間の死亡（世帯）					○	○
移動						
出生地	○	○	○	○	○	○
居住期間		○	○	○		
前住地		○	○	○		
5年前居住地			○	○	○	○

	SUPASの実施年				
	1976	1985	1995	2005	2015
出生（既婚女性を対象）					
既往出生数	○	○	○	○	○
生存子ども数	○	○	○	○	○
出生歴（すべての既往出生）		○	○	○	○
初婚年齢・期間	○	○	○	○	○
死亡					
過去5年間の死亡（世帯）		○		○	○
		（過去1年）			
移動					
出生地	○	○	○	○	○
居住期間		○	○	○	○
前住地		○	○		
5年前居住地	○	○	○	○	○
移動理由	○	○	○		

\* 1990年センサスまで、出生・死亡・移動に関する項目はロングフォームによる標本調査の対象とされた。2000年・2010年センサスではショートフォームに統一されたが、2020年センサスでは再びショートフォームとロングフォームに分離された。2020年センサスのショートフォームによる標本調査の実施は2022年5月に延期されており、本稿執筆時点（2022年3月）でショートフォーム調査票のレイアウトを含む質問項目の詳細については公表されていない。

資料：Muhidin (2002) Table 4.2 および 2010年センサス、2005年・2015年 SUPAS 調査票をもとに作成。

1980年代に入ると、大規模標本調査によって個人（女性）の結婚・妊娠や出生歴に関する詳細な情報を回顧的に把握し、その集計結果を期間指標に組み替えることによって

TFR を推計する手法も採用されるようになった。しかしながら、BPS にも採用されている *Demographic and Health Survey* (DHS) を用いて推計される TFR については、標本バイアスに起因する過大推計の可能性が内外の研究者によって指摘されている (Hull 2016; Hull and Hartanto 2009; McDonald 2014)。具体的には、DHS の標本の特性として、有配偶女性の割合が高い (独身女性の割合が低い) ことが確認されており、若年層における晩婚化の進展による出生率への影響が過少に反映されるという問題点が挙げられている<sup>4)</sup>。Hull and Hartanto (2009) による検証では、DHS を用いて直接的に推計される TFR は、2002-03年の2.57から2007-8年には2.60と微増したが、それぞれ2000年と2010年のセンサス結果に基づいて再生産年齢女性人口の年齢別有配偶割合を調整すると、同時期の TFR は2.35から2.20に低下していることが示された。

このように、全国レベルでの登録システムに基づく人口動態統計が整備されていない状況下で、インドネシアにおける出生率の計測は、センサスに依拠した間接的な推計と、標本調査である DHS を用いた直接的な推計に依存する状況が続いている。これらのアプローチは、いずれもデータの特性に起因する問題を抱えており、概して前者は過少推計、後者は過大推計を生じさせる傾向にある。出生率が置換水準をうかがう水準にまで低下する中で、過去50年以上に及ぶ家族計画プログラムの評価が政治的にも社会的にも関心を集めており、より信頼性の高いエビデンスの提供が求められている<sup>5)</sup>。

異なるデータソースや手法を用いて推計される指標の精度が議論の対象となっている出生率とは対照的に、死亡率については全人口を対象とした年齢 (階級) 別死亡率を直接的に計測するためのデータそのものが存在しない状況が続いている。センサスやセンサス間標本調査 SUPAS から把握される子どもの生存状況に関する情報を用いて乳児死亡率や5歳未満児死亡率を算出したうえで、モデル生命表を適用し、各年齢階級の死亡率や平均寿命を間接的に推計するという手法が、現在に至るまで標準的なアプローチとなっている<sup>6)</sup>。2015年に実施された SUPAS の結果に基づいて2018年8月に BPS が公表した最新の将来人口推計 (全34州別推計を含む) でも、将来の死亡率の仮定値設定の前提となる直近の死亡率の動向の把握に際しては、基本的にはこの間接的な手法が用いられている (BPS 2018)。

センサス結果から把握される子どもの死亡状況に関する情報を用いて人口全体の死亡水

---

4) 一方、未婚女性による出生の影響が限定的であるという点について、Hull and Hartanto (2009) は、すでに2000年代初頭にはインドネシアの都市部における人工妊娠中絶の20-60% (地域によって異なる) が未婚女性によるものであると推計した Utomo *et al.* (2001) による報告をふまえたうえで、出生率の推計において婚外妊娠および出生の影響を考慮しないことの問題点を指摘している。

5) 例えば、Hull (2016) は、2000年代以降の地方分権化の取り組みの中で実施された行政改革によって、国家家族計画調整委員会 (BKKBN) を中心とする従来の中央集権的な家族計画プログラムの効率性や効果が弱まったとする認識が、政策担当者間では主流となっていることを指摘している。

6) McDonald (2014) は、この手法によってインドネシアの死亡率を推計する際に標準的に用いられる Coale and Demeny (1966) の “West-model” が、19世紀の欧州 (オーストラリア・ニュージーランドを含む) の経験に基づくモデル生命表であることを踏まえたうえで、とくに死因構造の変化や医療体制をめぐる状況が著しく異なる現在のインドネシアのような発展途上国に適用する問題を指摘している。



準を推計する方法は、基本的には1960年代から変化していない。しかしながら、子どもの死亡率（乳児死亡率を含む）が大幅に低下し、その変動幅（改善の余地）が縮小する現在のインドネシアのような状況においては、こうしたモデル生命表を用いた推計方法の妥当性の低下が指摘されている（Muhidin 2002; McDonald 2014）。加えて、こうした計測方法に基づく子どもの死亡率は、とくに乳児死亡のカバレッジ率の低さにより、過少に推計される傾向にある。インドネシアについても、モデル生命表を用いて推計したBPS（2012）は2006年の平均寿命を70.7歳としており、国連人口部（UN 2015）による推計の69.6（2005-10年）とほぼ同水準にあるのに対し、センサス間生残率を用いてコーホート規模に補正を加えたNasrun（2012）は、2010年の平均寿命を60.8歳と推計している。

このように、晩婚化による出生年齢の上昇、合計出生率の低下、中高齢死亡率の改善といった新たな段階の人口動態を捉えるうえで、従来の代替的なリソースや手法による分析の限界が顕在化しつつある。次節では、人口動態の把握状況も含めたインドネシアにおける人口登録システムの概要と課題について整理する。

### Ⅲ. インドネシアにおける人口登録システム

インドネシアにおいて、現代に至る人口登録制度の原型が導入されたのは、前述の T. ラッフルズによるイギリスのジャワ統治時代の1815年とされる（BPS 1993; Muhidin 2002）。当時の人口登録は、治安管理（*polisi reglement*）を基本的な目的として実施され、全人口が対象となった。登録の単位は村であり、村の代表者（通常、*Kepala desa* と呼ばれる村長）が、その土地の住民の登録に関して責任を負うというシステムであった。インドネシアにおける各種の人口登録が、現在でも、*village registration* あるいは *village report* と呼ばれる所以である。1824年の英蘭協定によりジャワ島を含む島嶼部のオランダへの帰属が確定して以降は、統治コストの削減を志向したオランダの東インド総督府によって、イギリス暫定統治時代に整備された登録システムは廃止されることとなった（Gardiner 1982）。

その後、1849年にはヨーロッパからの入植者およびその家族を対象とした人口登録制度が導入され、20世紀に入るとこの制度は中国系をはじめとするその他の「移民」にも適用されていった。さらに1929年には、全住民を対象とする初めての人口登録制度がジョグジャカルタにおいて導入され、この制度のもと、出生・死産・死亡といった動態事象が村の責任者に報告されることになった。この制度は、“*tripikat*” (three copies) システムと呼ばれており、現在、保健省によって管理されている登録制度の原型となっている。この登録制度は1939年にはジャワ島全域に適用され、1945年のインドネシア独立後は全国に広まることとなった。

現在、インドネシアでは、複数の行政機関がそれぞれの目的に沿って独自の人口登録システムを運営している。以下では、その代表的なものである内務省、保健省、国家家族計画調整委員会による登録システムについて、とくに出生や死亡といった人口動態事象の登

録プロセスの概要とその問題点について整理する。なお、以下に示す各機関によって運営されている人口登録システムの概要は、とくに断りのない限り、BPS (1993), Muhidin (2002), Kusumaningrum *et al.* (2016) に依拠して筆者が整理・要約したものである。

## 1. 内務省 (Kementerian Dalam Negeri)

1977年9月に出された大統領令第52号 (*Keputusan Presiden No.52 Tahun 1977*) を受けて、内務省の地方行政自治総局 (*Direktorat Jenderal Pemerintahan Umum dan Otonomi Daerah*: PUDO) が、インドネシアにおける住民登録を所管する組織として位置づけられた。出生・死亡・移動に関する個人および世帯単位の情報が、このシステムを通じて各村の役所に登録されることになっており、行政システムの基本単位である村レベルで登録された情報は、内務省のデータベース *Sistem Informasi Administrasi Kependudukan* (SIAC) を通じて、県・市 → 州 → 中央レベルに集約される。村をはじめとする地域レベルで登録されたデータは、「常住人口」(*de jure population*) に関する基本情報となっており、原則として、この内務省のシステムに登録された人口が各地域の公的な登録人口となる。

内務省の地方機関である地方行政局 (*Biro Tata Pemerintahan Umum* あるいは *Biro Tapem*) は州レベルで設置されているが、その組織構造や役割は地域によって異なる。例えば、中部ジャワ州とアチェ州では、ともに *Biro Tapem* が州レベルでの各種施策の策定と実施を行うが、住民登録と人口動態統計 (CRVS) に関わる業務を担当する部署は、中部ジャワ州では「雇用・移住・人口部」(*Disnakertransduk*)、アチェ州では住民登録部 (*Disregduk*) と呼ばれている (Kusumaningrum *et al.* 2016)。さらに、県・市レベルでは、「人口・住民登録部」(*Disdukcapil*) が設けられ、上述の内務省システム SIAC の管理・運用を担っている。インドネシアでは、近年、地方分権化が進められていることもあり、各州の政府が住民登録状況の把握・人口統計の作成に責任を負っているが、実際に住民登録に関する各種の業務が実施されるのは、この県・市レベルにおいてである。内務省が所管するこの登録システムにおける基本的なフローチャートは、図1のとおりである。

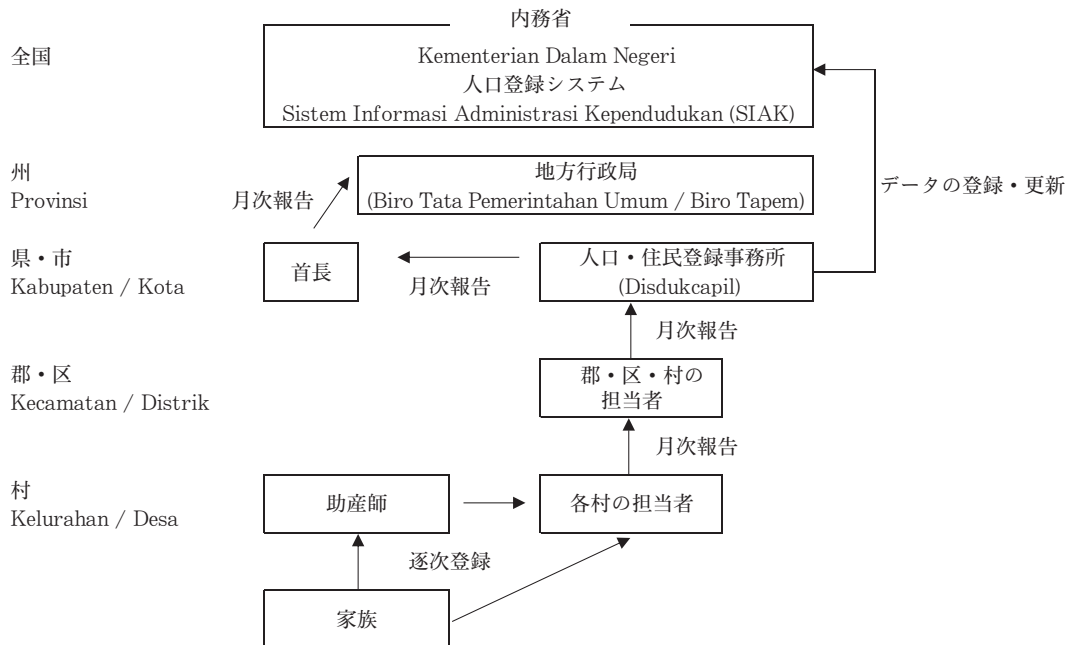


図1 インドネシア内務省の出生登録システムの概要

出所：Kusumaningrum *et al.* (2016), *Appendix 3*をもとに作成。

行政の最小単位でもある村（Kelurahan / Desa）レベルでの登録に用いられる登録フォームや対象となる内容には以下のものが含まれる：

- ・家族登録カード（*Kartu Keluarga*: KK）
- ・居住者カード（*Kartu Tanda Penduduk*: KTP）
- ・出生届（死産届を含む）
- ・死亡届
- ・移動届

このうちKKと呼ばれる家族登録カードは、住民登録情報を記載した住民票の役割を果たしており、身分証明が求められる様々な場面で用いられる。村レベルで登録・収集された上記の情報は、月次報告のかたちで集約され、郡・区レベル、そしてさらに上位の県・市および州レベルの担当部署に送られる。したがって、内務省によって管理されている登録情報の精度は、その登録システムの末端の村レベルでの登録状況に強く依存する。家族登録については世帯が登録の単位となり、世帯の住所、構成、性・年齢・世帯主との続柄・出生地・出生年月日・配偶関係・宗教・教育・職業といった基本属性に加え、村への転入年月日・前住地といった情報についても登録されることになっている。KKへの登録は任

意であるのに対して、居住者カード（KTP）への登録は、17歳以上のすべてのインドネシア人（インドネシア国籍保持者）に義務付けられており、名前・性・出生年月日・血液型といった個人の属性が登録される<sup>7)</sup>。

このように、内務省による登録システムでは、出生・死亡・移動といった動態イベントも対象とされていることもあり、人口統計のリソースとしての役割も期待されるところであるが、その信頼性は高くない。例えばKTPに関しては、居住地の移動に伴ういわゆる二重登録をチェックしたり修正するための機能や体制が整備されていないために、KTPへの登録情報に基づいて把握される人口は常に過大推計となる可能性がある。とくに、ジャカルタをはじめとする大都市部での求職に際しては、当該地域の居住者であることが必須となるため、地方からの移動者は移動先で住民登録をする傾向が強いとされる（Muhidin 2002）。また、出生や死亡の登録に関しては、所定のフォームに記入して登録するという手続きについての意識が十分に高いとは言えず、非大都市部や農村部では口頭による伝達によって済まされる傾向が強く、当局による強制力も強くない（Kusumaningrum *et al.* 2016）。したがって、全国で統一的なシステムを構築しているとはいえ、内務省による住民登録制度は、人口統計資料の提供という点において有効な役割を果たしているとは言えないのが現状である。

## 2. 保健省（Kementerian Kesehatan）

インドネシアの保健省は、前述のとおり“*tripikat*”システムと呼ばれる独自の登録システムを1960年代後半から運用しており、出生・死産・死亡の発生に関するデータを収集している。すべての住民を対象に、これらの事象が発生した場合には各村の責任者が専用のフォームを用いて登録することになっているが、その実施について法的な強制力はない。

保健省では、母子保健に関する情報を収集・記録するための登録制度も運用しており、このシステムは、出生登録と同様に村および郡・区レベルの地域保健センターや保健サービス担当部局の活動によって維持されている（図2）。助産師は、それぞれが担当する地域内の妊婦を対象に、*Kohort Ibu*と呼ばれる日本の母子保健手帳に該当するフォーマットに健康状態などを記録することになっており、出産時には、*Kohort Bayi*と呼ばれるフォーマットに新生児が登録される。このことから、インドネシアにおける助産師は、保健省が所管する地域母子保健システムにおいて、日本では保健師に該当する業務を担っていると考えられる。なお、助産師には、出産時に *Surat Keterangan Lahir*（SKL）と呼ばれる出生証明を発行する役割も与えられており、これは上述の内務省による登録システムにおいて出生登録をする際に提出が求められる書類の一つとなっている。

---

7) 17歳未満でも未婚者以外はKTPによる登録が義務付けられている。

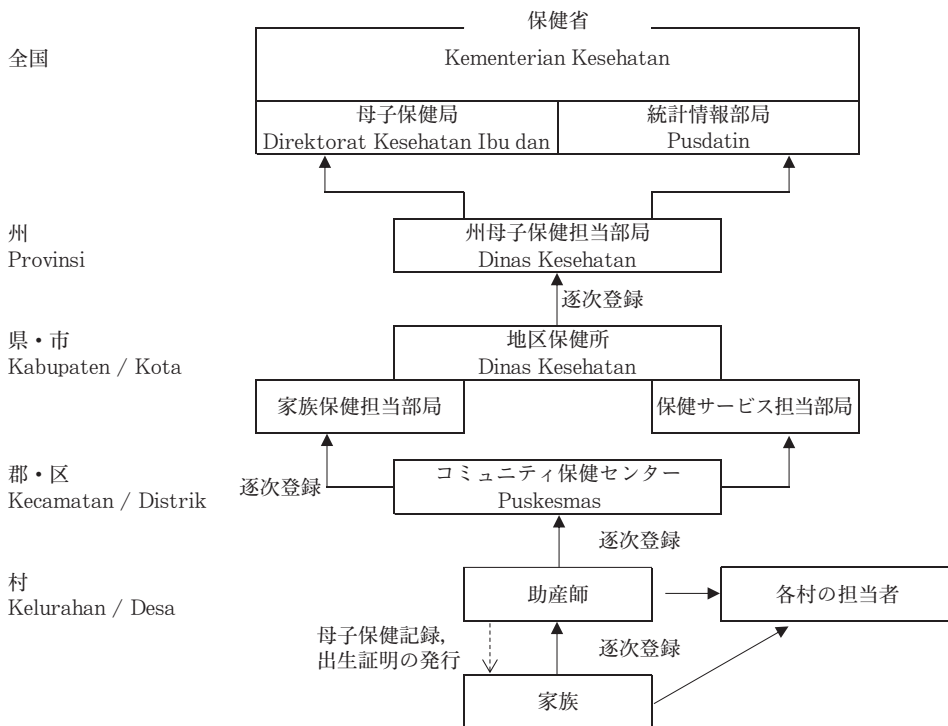


図2 インドネシア内務省の出生登録システムの概要

出所：Kusumaningrum *et al.* (2016), *Appendix 4*をもとに作成。

内務省による登録システムと同様に、保健省のシステムにおいても、死亡登録は基本的には出生登録と同じフローをたどる。すなわち、保健省の登録システムでは、各地域の助産師が死亡の登録を担っており、妊産婦死亡については *Kohort Ibu*、乳児死亡については *Kohort Bayi* にそれぞれ登録される。妊産婦死亡と乳児死亡の低下は、国の保健政策の主要目標の一つに位置付けられているが、そのモニタリング体制を担うのが保健省による登録システムであり、それぞれ発生の24時間以内に医師の指導のもと地域保健センター (*Puskesmas*) に報告されることになっている。ただし、助産師の活動がカバーする対象は限定されるために、とくに成人男性や高齢女性が医療機関外で死亡した場合には、その把握と登録は困難となる (Kusumaningrum *et al.* 2016)。なお、Pratiwi and Kosen (2013) によると、病院などの医療機関によって登録される死亡の割合は8%という低い水準となっている。

このように、保健省による登録システムは、基本的には母子保健の促進を目的として管理・運用されており、人口動態に関する統計の収集・管理を本来の目的としたものではない点には注意が必要である。すなわち、技術的にも担当者のキャパシティにおいても、人口動態の分析に耐えるような精度の高いデータを提供するシステムとしては機能してい



ないのが現状である。

### 3. 国家家族計画調整委員会

(Baden Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional: BKKBN)

過去数十年間のインドネシアにおける社会経済開発において、家族計画プログラムは最も重要な施策の一つとされてきたが、その推進を担うのが1970年に大統領直属の組織として設立された国家家族計画調整委員会 (*Baden Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional*: BKKBN) である。BKKBNには、家族計画プログラムの実施を通じて、その施策の対象となる夫婦に関する情報が集積されている。例えば、避妊の実施状況といった具体的な項目についても、*R/I/PUS* と呼ばれる専用のフォームを用いた年に一度の全数調査が行われ、国内のすべての対象世帯 (カップル) からの回答が各地域の保健の保健センターに直接提出されることになっている。そのうえで、県・市レベルの各地域に配置された担当者により、それぞれの担当地域に関する月次報告がジャカルタのBKKBN本部に送られる。

前述の内務省による人口登録システムと同様に、家族計画プログラムによって把握されるデータの精度は、担当者レベルでの登録・収集状況に極めて強く依存する。とくに、フィールド担当者によるカバー状況の違いは大きく、地域によって個別の調査員が担当するエリアの範囲も異なる。何よりも、家族計画プログラムのフィールド担当者は、プログラムの着実な実施、指導、モニタリングが主たる任務とされており、データの登録 (*R/I/PUS* の提出) 状況の把握および指導、月時報告書の作成にまで時間と労力を費やせないという状況にある (Kusumaningrum *et al.* 2016)。

## IV. おわりに

インドネシアでは、人口増加が減速するとともに、今後高齢化が急速に進行することが見込まれ、それに対応した保健福祉制度の整備や社会経済システムの構築が急がれている。精度の高い人口統計に依拠した分析は、各種の施策の立案と評価に不可欠であるが、出生や死亡に関する全国レベルでの人口動態統計が整備されておらず、人口動態の計測や分析も静態統計や各種の標本調査に依存する状態が続いている。とりわけ、置換水準に接近する出生率の低下や中高年死亡率の改善といった新たな段階に入りつつある人口動態を捉えるうえで、従来の代替的なりソースや古典的な手法による分析の限界が顕在化している。

住民登録および動態統計 (CRVS) に関連するシステムについては、内務省、保健省、国家家族計画調整委員会といった行政機関が、それぞれの目的に沿って独自の登録システムやデータベースを運用しているものの、統一した運用や情報の共有は行われていない。また、いずれのシステムも伝統的な社会単位であり行政の最小単位でもある村レベルでの登録に依拠しているが、統計データの収集・管理を本来の目的としていないこともあり、人口動態の分析に耐えうるような精度の高いデータを提供するシステムとしては機能して

いないのが現状である。結果として、住民登録のカバレッジは依然として低く、インドネシアにおける5歳未満の未登録児の数はインド、ナイジェリア、パキスタン、エチオピア、バングラディシュ、コンゴに次いで多いと推計される (UNICEF 2013)。18歳未満人口の登録率についても、2010年代半ばにおいて60%未満に留まっているのに加えて、社会経済階層間の格差が大きいことから、住民登録のカバレッジ拡大は、インドネシア政府の貧困削減政策の一環として重点的に取り組まれてきた (Kusumaningrum *et al.* 2016)。一方で、貧困削減に関連する適切な目標値の設定そのものが、住民登録および動態統計の未整備によって阻害されるという状況が続いている (Fisher and Myers 2011)。

こうした状況の中、2014年より標本登録システム (Sample Registration System: SRS) が立ち上げられ、これまでに全国から無作為に抽出された128郡区の約800万人を対象に、出生・死亡に関する情報が継続的に記録されている (Usman *et al.* 2019; Pratiwi and Kosen 2013)。Usman *et al.* (2019) によると、プログラムの開始から2017年までに対象地域における死亡に関する情報の55-72% (地域によって異なる) が記録され、循環器疾患・糖尿病・慢性肺疾患などが主たる死因として特定されるなど、従来の動態統計では把握されなかった死因構造の解明も進んでいる。SRS から得られた知見は、今後、全国レベルの人口動態統計システムの整備に活かされることが期待される。

2020年センサスの実施に際しては、インドネシアのセンサスとして初めてインターネットによるオンライン回答方式が導入されたのに加え、内務省が管理する住民登録システムによる情報が部分的に活用された。COVID-19の影響により、ロングフォームによる標本調査の実施には遅れが生じているものの、こうした新しい取り組みの成果もあり、2021年1月には速報結果が予定通り公表された。今回のセンサスの実施に際しても具現化されたように、政府が進める“*Satu Data Kependudukan Indonesia*” (One Population Data in Indonesia) という方針のもと、各省庁や地方行政機関が独自に管理・運用する行政データを共有する試みが始まっているが、その進展と成果については引き続き検証する必要がある。

## 謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金 (地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業) 「東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究 (H30—地球規模—一般—002)」及び「日中韓における少子高齢化の実態と対応に関する研究 (20BA2011)」による助成を受けた。

## 参考文献

- 上田耕三 (1982) 「インドネシアにおける人口調査の発展」『東南アジア研究』第20巻第2号, pp.28-38.  
増原綾子 (2017) 「インドネシア—高齢化と人の移動のダイナミズム—」末廣昭・大泉啓一郎 編著「東アジアの社会大変動：人口センサスが語る世界」名古屋大学出版会, pp.201-227.

- Abbasi-Shavazi, M. (1997) "An Assessment of the Own-Children Method of Estimating Fertility by Birthplace in Australia," *Journal of the Australian Population Association* 14(2), pp. 167-185.
- Ananta, A. (2012) "Financing Indonesia's Ageing Population," *Southeast Asian Affairs* 2012 (1), pp.135-149.
- BPS (Biro Pusat Statistik) (1993) *Country Report on Civil Registration and Vital Statistics Systems in Indonesia*. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2011) *Fertilitas Penduduk Indonesia: Hasil Sensus Penduduk 2010*, Katalog 2102025. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2011) *Estimasi Parameter Demografi: Tren Fertilitas, Mortalitas, dan Migrasi*, Katalog 2102003. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2018) *Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045: Hasil SUPAS 2015*. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2021a) *Hasil Sensus Penduduk 2020: Berita Resmi Statistik*, BPS No. 7/01/Th. XXIV. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2021b) *Potret Sensus Penduduk 2020 Menuju Satu Data Kependudukan Indonesia*, Katalog 2102041. Jakarta, BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2021c) *Hasil Sensus Penduduk 2020: Outline*. Jakarta, BPS.
- Budi, B. S., Munaf, A.R.M.N.S.P., Ashiddiqi, S. (2021) "Online Population Census: The Indonesian Experience," paper presented at the Expert Meeting on Statistical Data Collection, Conference of European Statisticians, September 2021 (Online).
- Gardiner, P. (1981) *Vital Registration in Indonesia: A Study of the Completeness and Behavioural Determinants of Reporting of Births and Deaths*. PhD Thesis, Department of Demography, Australian National University. Canberra, Australia.
- Coale, A.J. and Demeny, P. (1966) *Regional Model Life Table and Stable Populations*. Princeton, Princeton University Press.
- Fisher, M.M. and Myers, B.A. (2011) "Free and Simple GIS as Appropriate for Health Mapping in A Low Resource Setting: A Case Study in Eastern Indonesia", *International Journal of Health Geographics* 10:15.
- Hugo, G. (1992) "Ageing in Indonesia: A Neglected Area of Policy Concern", in Philipps, D.R. (ed.) *Ageing in East and Southeast Asia*, London: Arnold, pp. 207-230.
- Hull, T.H. (2005) "Postscript 2004," in Hull, T.H. (ed.) *People, Population, and Policy*. Singapore, ISEAS Publishing.
- Hull, T. (2016) "Indonesia's Fertility Levels, Trends, and Determinants: Dilemmas of Analysis," in Guilmoto, C.Z. and Jones, G.W. (eds.) *Contemporary Demographic Transformations in China, India and Indonesia*. Dordrecht, Springer.
- Hull, T. and Hartanto, W. (2009) "Resolving Contradictions in Indonesian Fertility Estimates," *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 45(1), pp. 61–71.
- Kusumaningrum, S., Bennouna, C., Siagian, C., and Agastya, N.L.P.M. (2016) *Back to What Counts: Birth and Death in Indonesia*. Jakarta: The Center on Child Protection Universitas Indonesia (PUSKAPA) in collaboration with the Ministry of National Development Planning (BAPPENAS) and Kolaborasi Masyarakat dan Pelayanan untuk Kesejahteraan (KOMPAK).
- McDonald, P. (2014) "The Demography of Indonesia in Comparative Perspective," *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 50 (1), pp. 29-52.
- McDonald, P. (2015) "Growing Old Before Growing Rich," *East Asia Forum Quarterly*, 7(4), pp. 8-10.
- Mills, S. L., Abouzahr, C., Kim, J. H., Rassekh, B., and Sarpong, D. (2017) *Civil Registration and Vital Statistics for Monitoring the Sustainable Development Goals (SDGs)*, Washington DC., World Bank.
- Muhidin, S. (2002) *The Population of Indonesia: Regional Demographic Scenarios Using a Multiregional Method and Multiple Data Sources*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.
- Nasrun, A (2012) *Indonesian Life Table: Evidence of Demographic Mortality from the 2010 Population Census*. Master Thesis, Population Research Centre, Faculty of Spacial Sciences, University of

- Groningen. Groningen, The Netherlands.
- Nitisaastro, W. (1970) *Population Trends in Indonesia*. Ithaca: Cornell University Press.
- Pratiwi, E.D. and Kosen, S. (2013) "Development of an Indonesian Sample Registration System: A Longitudinal Study," *Lancet*, 381, S118.
- UNICEF (2013) *Every Child's Birth Right: Inequities and Trends in Birth Registration*. New York, UNFPA.
- United Nations (2019) *The 2019 Revision of World Population Prospects* (Online Edition).  
<https://population.un.org/wpp/> (2022年3月31日 最終アクセス)
- Usman, Y., Iriawan, R.W., Lusiana, M. Kosen, S., Kelly, M. Forsyth, S. and Rao, C. (2019) "Indonesia's Sample Registration System in 2018: A Work in Progress," *Journal of Population and Social Studies*, 27(1), pp.39-52.
- Utomo, B., Habsjah, A., and Hakim, V. (2001) *Incidence and Social-Psychological Aspects of Abortion in Indonesia: A Community-Based Survey in 10 Major Cities and 6 Districts*. Center for Health Research, University of Indonesia. Jakarta, Indonesia.

# Development and Challenges of the Population Statistics Systems in Indonesia:

## An Overview with a Focus on the Census and Registration Systems

NAKAGAWA Masataka

Indonesia is entering a new phase of demographic transition with fertility decline approaching the replacement level, and mortality decline extending to the adult and elderly population. Registration of demographic events is an essential instrument for evidence-based population and overall social development policies. Owing to the underdevelopment of civil registration and vital statistics systems, however, monitoring and analysis of population dynamics and vital events heavily rely on alternative resources such as census and surveys. Several government ministries and agencies such as the Ministry of Home Affairs, the Ministry of Health, and the National Population and Family Planning Board operate their own registration systems, which run in parallel with limited capabilities to provide reliable vital statistics in terms of coverage and quality. The sample registration system (SRS) was launched in 2014 and has been conducted with a sample of over 8 million individuals across the country. Findings and lessons from the SRS are expected to provide evidence for further development in the national vital statistics systems. Progresses have been also made in the 2020 census, in which, as part of the government's "One Data" policy, the so-called "combined method" was introduced by utilizing administrative data for the pre-listing and verification processes.

Keywords: Indonesia, census, civil registration, vital statistics



---

## 特 集 II

---

国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・  
将来推計とその応用に関する研究（その3）

### 夫婦の出生歴と居住地移動 —人口動態調査出生票を用いた分析—

中川雅貴・小池司朗

本稿は、人口動態調査出生票を用いて出生歴と居住歴に関する縦断データの作成を試みたうえで、追加出生に伴う居住地移動の発生および移動パターンの分析を行った。分析に際しては、人口動態調査出生票において母と父の出生年月日に関する情報が得られる1992年以降の個票データから、母と父の出生年月日の組み合わせによる識別情報を生成した。そのうえで、カップル単位の出生歴が特定可能と判定されたケースを対象に、第一子出生時と第二子出生時の居住地に関する情報を用いて市区町村間移動を測定した。分析の結果、第一子出生から第二子出生にかけて市区町村間移動が発生する割合は、第一子出生時に大都市圏中心部に居住するカップルにおいて顕著に高いことが確認された。第一子出生時以降の移動率は、いずれの大都市圏中心部でも上昇が続く一方で、とくに東京圏と名古屋圏については、それぞれの大都市圏内の非中心地部に向かう移動の割合が1990年代と比較して低い水準にあることが明らかとなった。また、こうした非中心部への移動の相対的な低下は、主要地方都市圏中心部からの移動に関しても確認された。この分析結果により、2000年代以降のいわゆる都心回帰においては、世帯の形成・拡大期にある若年カップルや子育て世代による移動パターンの変化、とりわけ郊外地域への転出傾向の低下が一定の役割を果たしていること、そして同様の現象が地方都市においても生じていることが示唆された。本分析で示された出生歴と居住地移動の関連や移動パターンの変化について、その要因を解明することが今後の課題である。

【キーワード】移動、出生、都心回帰、郊外化、人口動態調査

#### I. 背景と目的

結婚や出生といった家族構成の変化を伴うライフイベントは、若年期における居住地移動と密接に関連することが知られている (Ermisch and Steele 2016; Kulu 2008; Kulu and Steele 2013; Mulder and Wagner 1998, 2001; Steele et al. 2013)。移動研究の分野において、縦断データを含む大規模マイクロデータを用いたライフコース・アプローチの成果の蓄積がいち早く進んだ欧州や北米では、進学や就職・転職が比較的長距離の移動を伴うのに対して、家族の規模・構成の変化や住宅事情といった要因を背景に生じる移動は短・中

距離にとどまる傾向が確認されてきた (Kulu and Billari 2006; Mulder and Wagner 1998; Withers 1998; Clark and Huang 2003). 一方で、こうした国外の先行的な研究においても、出生と居住地移動の関連については、代理変数としての世帯規模や子ども数(の変化)の効果を検証するに留まることが多く、出生のタイミングも含めた直接的な効果に関するエビデンスは限定的であることが指摘されている (Kulu 2008; Kulu and Steele 2013).

日本国内の研究では、とりわけ大都市圏における低出生率への関心を背景に、若年期における地域間の移動歴・移動類型が家族形成や出生行動に与える効果についての分析結果が報告されてきた (鎌田ほか 2019; 小池 2006; 2009; 2014; 山内ほか 2020). 例えば、移動経歴と初婚発生を系列分析の手法を用いてモデル化した鎌田ほか (2019) は、非大都市圏から大都市圏への移動を伴う高学歴化が、男性においては雇用の安定性を通じて未婚率の上昇を抑制する一方で、女性に対しては未婚化・晩婚化を促すメカニズムを指摘している. 出生との関連については、小池 (2006; 2009; 2014) による一連の分析において、大都市圏への移動を経験した非大都市圏出生者の子ども数が、非大都市圏に留まったケースや出生時から大都市圏に居住していたケースと比較して少ない傾向にあること (小池 2006; 2009), 教育水準および初婚年齢の相対的な高さは、非大都市圏から大都市圏への移動者の低出生力に対して十分な説明力をもつとは言えないこと (小池 2009; 2014) が示されている. また、大都市圏の中でもとくに出生率の低い東京圏への移動の影響を検証した山内ほか (2020) は、移動経歴の有無による効果を統計的に統制しても、東京圏の有配偶女性の平均子ども数が他の地域と比較して有意に少なくなることを確認したうえで、その他の要因として非移動者や圏内移動者の結婚出生力の地域差を指摘している.

これらの日本国内における研究は、若年期に集中するライフイベントの中でも、移動との関連が比較的不明確であった家族形成や出生といった人口学的事象について、社会経済的属性も含めた詳細なマイクロデータを用いた分析を行い、とくに大都市圏における低出生力と人口移動の関連を検証するという点において貴重な成果である. 一方で、いずれの分析も国立社会保障・人口問題研究所が実施する全国標本調査である「人口移動調査」によるデータを用いており、この調査の設計上、結婚や出生に至る移動歴を、都道府県間移動や地域ブロック・都市圏間移動といった比較的長距離の、そして発生頻度が低い形態の移動に基づいて把握するという制約をもつ. すなわち、前述の国外の先行研究において世帯の形成・拡大期の移動の特徴として指摘される短・中距離移動については、直接的な観察対象とされていない. また、日本国内の人口移動に関する標本調査としては最大規模の調査データを用いているとはいえ、依然としてサンプル規模に起因する制約もあり、地域間の比較に際する類型化も、「大都市圏—非大都市圏」や「東京圏—非東京圏」といった大まかなものとなっている. 結果として、同じ都市圏内の中心部から郊外への移動や、あるいは中心部への回帰といった都市圏内移動が、結婚や出生といったライフイベントによる家族の規模や構成の変化といかに関連するのか、こうした移動のパターンには地域的傾向や変化がみられるのかという点については、十分に検証されていない.

世帯の形成・拡大に伴う短・中距離移動の発生や移動パターンを分析することは、とりわけ大都市圏内における人口分布および人口移動の動向を説明するうえでも、少なからず有用であると考えられる。具体的には、高度経済成長期以降の大都市部の外延的な拡大に際して、子育て世代による郊外への移動を伴う住宅取得行動が主たる要因の一つとなったことは、よく知られている（例えば、中澤・川口 2001; 川口, 2002; 江崎, 2006）。一方で、2000年代以降のいわゆる「都心回帰」の局面で生じた若年世帯の移動特性の変化については、分析に利用可能な人口移動に関するデータの制約もあり、検証の蓄積も限定的である。精度の高い人口統計を用いた分析としては、清水（2007）が、2000年代に入って以降の東京都中心部について、男女ともに20歳代半ば以降の年齢層においてもプラスの社会増加が維持されるという従来とは異なる傾向を見出している。また、小池（2017）は東京都区部における転入・転出それぞれの動向について、人口構造の変化による影響を除去した移動性向を抽出する分析を行い、1990年代末から2000年代初頭にかけての転入超過拡大の初期には転出性向の低下が大きく寄与する一方で、次第に転入性向の影響が拡大したことを示している。こうした地域人口学的分析による知見からは、2000年代以降の「都心回帰」においても、若年世帯による都市圏内移動のパターンに中長期的な変化が生じていることが強く示唆される。一方で、これらの分析は、地域（特別区）単位の集計データを用いており、世帯の規模や構成の変化の背景にある出生歴と居住地移動をミクロレベルでリンクさせたうえでその関連を直接的に検証したものではない点には留意が必要となる。

こうした状況を踏まえて、本稿では、都市圏内の中心部－郊外間移動といった短・中距離移動を捉えるとともに、その発生および移動パターンについての中長期的変化の観察が可能なデータを用いて、出生と居住地移動の関連についての分析を行う。具体的には、国内で発生する出生の全件を長期間に渡ってカバーする人口動態調査出生票の個票データから、出生歴と居住歴に関するカップル単位のデータを作成したうえで、追加出生に伴う市区町村間移動の発生および移動パターンの分析を行う。次節では、分析に用いるデータと分析方法の詳細について説明する。

## II. データと方法

本研究では、人口動態調査出生票（以下、出生票とする）において父と母の出生年月日に関する情報が得られる1992年から直近の2019年までの個票データを用いて、母と父の出生年月の組み合わせによる個体識別情報を生成し、カップル単位の出生歴に関する縦断データの作成を試みる。そのうえで、出生時の居住地（市区町村）に関する情報を用いて、第一子出生時から第二子出生時にかけての市区町村間移動を測定し、その発生および移動パターンの変化を分析する。分析に用いるデータおよび分析方法の詳細は以下のとおりである。

まず、1992年から2019年までの出生票に含まれるすべての出生ケースについて、母と父の出生年月日の組み合わせ（6桁×6桁）による12桁のカップル単位の識別番号の生成を試みたところ、約1,468.2万通りの組み合わせが確認された。そのうえで、出生順位に関

して重複や矛盾が発生するケースについては、カップル単位の個体識別が不可能なケースとして除外した。具体的には、上記12桁の識別番号を共有する複数の出生レコード内で、同じ出生順位が重複して記録されている（例、出生順位“1”が2レコード以上存在する）場合は、該当する識別番号をもつカップルが実際には2組以上存在するケースとみなし、出生順位に関して「重複」が発生するエラー・ケースとした。また、同じ識別番号内の複数の出生レコードについて、「出生年月日」と「出生順位」に整合性が認められないケース（例、出生年月日の順に並べても、出生票に記録されている各レコードの出生順位が2→3→1となるケース）についても同様に、実際には2組以上のカップルによって記録された出生レコードとみなし、出生順位に関して「矛盾」が発生するエラー・ケースとした。なお、この「重複」によるエラーと「矛盾」によるエラーは、同時に発生しうる（例、同じ識別番号内の複数の出生レコードを出生年月日の順に並べても、出生順位が1→2→1となるケース）。いずれかのエラーが該当するケースを除いた結果、母と父の出生年月日の組み合わせから作成された約1,468.2万通りの識別番号の組み合わせのうち、83.8%について個体識別が可能と判定された（出生レコードが1件のみのケースを含む）。すなわち、約1,229.9万組について、カップル単位の出生歴が特定可能となった。このうち、観察期間中の1992年から2019年の間に第一子出生と第二子出生のいずれも経験したカップルは約619.6万組であった。第一子出生時の居住地あるいは第二子出生時の居住地のいずれかが「国外」あるいは「市区町村不明」であったケースについては分析の対象外とした<sup>1)</sup>。この結果、本研究における最終的な分析対象は6,166,203カップルとなった。分析対象となるケース数の詳細は、図1のとおりである。

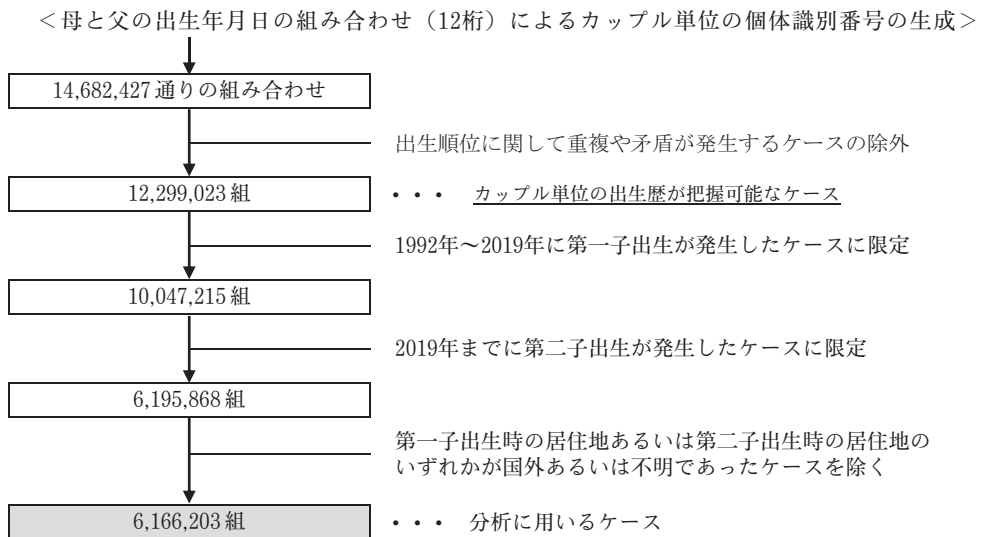


図1 人口動態調査出生票（1992～2019年）を用いたカップル単位のデータの作成

1) 人口動態調査では、届出の出生年月日が調査「前々年以前」であったケースについては、出生時の市区町村を「不詳」としており、この場合は出生時居住地に関しては都道府県レベルの情報のみが把握可能となる。

なお、第一子が多胎出生に該当する場合は、第二子出生時の居住地が第一子出生時と同じとなり、観察上は移動が発生しえないケースとなる。この場合には、多胎数に応じて第三子以降の出生時の居住地に関する情報を用いて市区町村間移動を測定した。具体的には、第一子が双子の場合は第三子出生時の居住地、第一子が三つ子の場合は第四子出生時の居住地に関する情報を用いるという方法により、第一子出生時以降の市区町村間移動を観察した<sup>2)</sup>。以下、本稿では、これらのケースも含めて「第二子出生時の居住地」として取り扱い、単に「移動率」という場合には、とくに断りのない限り、この観察方法に基づく第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップルの割合を指すこととする。

移動の発生および移動パターンの変化の分析に際しては、同じ都市圏内の中心-非中心間の移動といった短・中距離移動を捉えるために、主要な都市圏をそれぞれ「中心部」と「非中心部」に区分する地域分類を用いた。具体的には、総務省統計局が「平成27年国勢調査」に基づいて市区町村を最小単位として設定している14の大都市圏・都市圏のうち、まず、関東大都市圏・近畿大都市圏・中京大都市圏を「三大都市圏」とし、関東大都市圏については東京都特別区（23区）、近畿大都市圏については大阪市・京都市・神戸市、中京大都市圏については名古屋市を「中心部」とした。総務省統計局による都市圏（大都市圏を含む）の設定では、各中心市への15歳以上通勤・通学者の割合が「原則として常住人口の1.5%以上」となる市町村を「周辺市町村」として定義しており、本稿では上記の各三大都市圏に含まれる「周辺市町村」を「非中心部」とした<sup>3)</sup>。以下本稿では、これらの三大都市圏をそれぞれ東京圏、大阪圏、名古屋圏と表記し、それ以外の市区町村を「非大都市圏」とする。

「非大都市圏」については、さらに「主要地方都市圏・中心部」「主要地方都市圏・非中心部」「非大都市圏その他」の3類型に分類する。総務省統計局による分類では、政令指定都市を中心とする大都市圏に加えて、いずれの大都市圏にも含まれない人口50万以上の市を中心とする都市圏が設定されており、宇都宮都市圏・松山都市圏・鹿児島都市圏がそれに該当する。本稿では、上記で定義した「三大都市圏・中心部」以外の政令指定都市も含めたこれら都市圏の中心市を「主要地方都市圏・中心部」として分類し、「三大都市圏」と同様に、それぞれの都市圏に含まれる周辺市町村を「主要地方都市圏・非中心部」とする。そして、「非大都市圏」のうち、これら主要地方都市圏「中心部」「非中心部」のいずれにも該当しない主要地方都市圏外の市町村を、「非大都市圏その他」として分類する。

市区町村の単位は、観察の対象期間である1992年1月から2019年12月までの市区町村合併を反映させ、2019年末のものに統一したうえで市区町村間移動を測定した。したがって、1992年1月以降に合併された市区町村間の移動については、合併前のものであっても「同

2) なお、こうした第一子出生時が多胎出生に該当したうえで観察期間中の追加出生が確認されたケースは、分析対象全体（ $n = 6,166,203$ ）の1%未満であった。

3) ただし、三大都市圏に含まれる政令指定都市（2019年12月時点）のうち、さいたま市・千葉市・横浜市・川崎市・相模原市（以上、関東大都市圏）、堺市（近畿大都市圏）については、本稿の分析では「非中心部」に分類する。分析で用いた都市圏の分類は付表1を参照。



一市町村内」の移動とみなし、ここでの分析対象となる市区町村間移動には含めないこととした。同様に、1992年1月以降に政令指定都市に移行した市内の区間移動については、移行後のものであっても「市区町村間移動」には含まないこととした。なお、1992年1月以降に政令指定都市に移行したのは、千葉市（1992年4月）、さいたま市（2003年4月）、静岡市（2005年4月）、堺市（2006年4月）、新潟市（2007年4月）、浜松市（2007年4月）、岡山市（2009年4月）、相模原市（2010年4月）、熊本市（2012年4月）であり、これら政令指定都市内における区間移動は分析の対象外となる。

次節では、こうした地域分類および市区町村間移動の測定方法による分析結果について、まず、第一子出生時から第二子出生時にかけての移動率の地域的特徴ならびにその変化を示す。つづいて、同じ都市圏内の中心-非中心間移動を含む移動パターンおよびその変化についての分析結果を示す。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 第一子出生時居住地の地域類型別にみた移動の発生およびその変化

図2は、第一子出生時から第二子出生時にかけての移動率を第一子出生時の居住地域別に示したうえで、1990年代以降の変化を第二子の出生年に基づいて示したものである。第一子出生時以降の市区町村間移動が確認できたカップルの割合は、分析対象全体（ $n = 6,166,203$ ）の22.7%であり、この割合は1990年代の20.9%から徐々にではあるが上昇を続け、直近の2015～2019年では24.4%となっている。移動の発生状況を地域別にみると、第一子出生時に大都市圏・中心部に居住していたケースにおいて、他の地域よりも高い移動率が確認され、2010年以降はいずれも30%を超えている。1990年代以降の変化をみると、いずれの大都市圏・中心部においても第一子出生時以降の移動率は上昇傾向にあるが、とくに名古屋圏・中心部における上昇が目立ち、近年では三大都市圏の中でも最も高い水準で推移している。一方、第一子出生時の居住地が東京圏・中心部であったケースについては、1990年代は他の大都市圏・中心部に居住するケースよりも若干高い移動率であったものの、2000年代以降の上昇は比較的緩慢であり、2015～2019年の移動率は大阪圏・中心部とほぼ同じ水準の33%となっている。

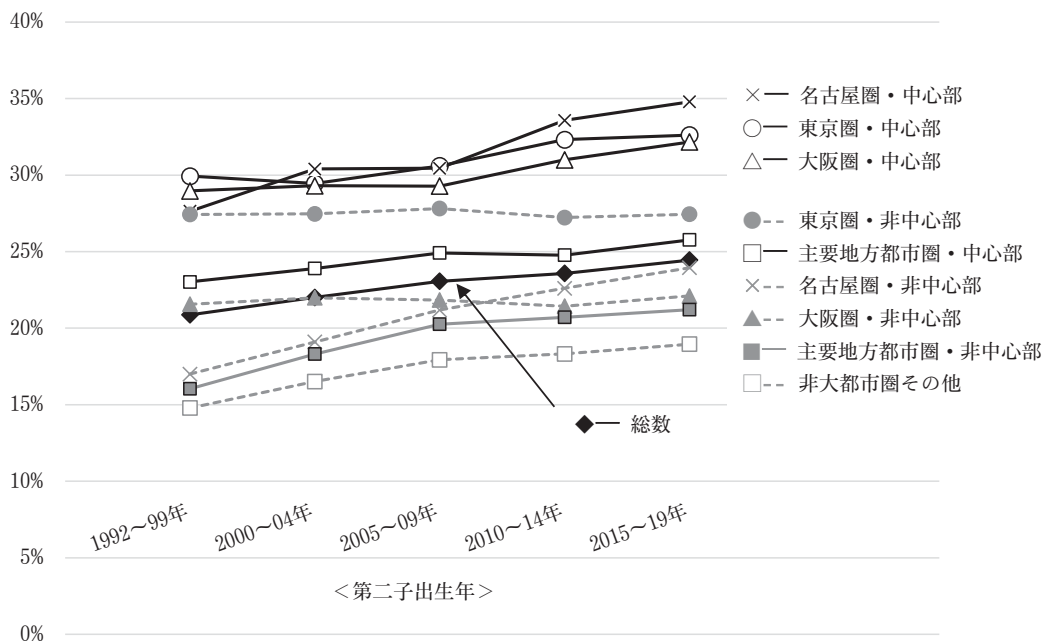


図2 第一子出生時の居住地地域別，市区町村間移動の発生率（※）の推移

※ 第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップルの割合。図中の数値の詳細は，付表2を参照。  
データ：「人口動態調査出生票」（1992年～2019年）による筆者集計。

各大都市圏内の非中心部については，地域間の差が比較的大きく，1990年代以降27～28%の水準で推移する東京圏において一貫して他の地域よりも高い移動率が確認される。大阪圏・非中心部の移動率は，東京圏より低い水準にあるものの21～22%の間で安定して推移している一方で，名古屋圏については中心部と同様に移動率の上昇傾向がみられる。具体的には，第一子出生時に名古屋圏・非中心部に居住していたカップルの移動率は，1990年代には三大都市圏で最も低い17%であったが，2000年代に入って20%を上回った後も上昇を続け，大阪圏・非中心部の移動率を上回るようになった。

非大都市圏のうち，主要地方都市圏の中心部に居住するカップルの移動率は，上記の大都市圏における非中心部の中間的な水準で推移している。すなわち，東京圏・非中心部よりも低く，大阪圏および名古屋圏の非中心部よりも高いという相対的な水準が1990年代以降一貫して維持されているが，大都市圏の中心部と同様に移動率の上昇傾向が確認される。直近の2015～2019年における非大都市圏・中心部の移動率は26%となり，東京圏・非中心部に迫る水準にまで上昇している。非大都市圏の中でも主要都市圏の非中心部および主要地方都市圏外に居住するカップルの移動率は相対的に低い水準で推移しているが，いずれも1990年代以降の移動率の上昇が確認でき，とくに主要地方都市圏・非中心部の移動率は2000年代半ば以降20%を超えている。

## 2. 第一子出生時居住地の地域類型別にみた移動パターンおよびその変化

第一子出生時から第二子出生時にかけて市区町村間移動が確認されたカップルを対象に、その移動先の分布を第一子出生時の居住地の地域類型別に示したものが図3a～図3cである。まず、第一子出生時に大都市圏の中心部に居住していたケース（図3a）についてみると、移動先の分布に関して三大都市圏の間でやや異なった傾向がみられる。具体的には、東京圏や大阪圏では、それぞれの大都市圏内の非中心部に向かう移動が全体の40%を超え、一貫して最大の割合を占めるのに対して、名古屋圏ではその割合が30%台に留まっており、2000年代以降は中心部内への移動の割合を下回っている。また、名古屋圏の中心部（すなわち名古屋市内）からの移動の特徴としては、その他の大都市圏に向かう割合が比較的高い点も挙げられ、近年やや低下傾向にあるとは言え、直近の2015～2019年でも16%となっている。

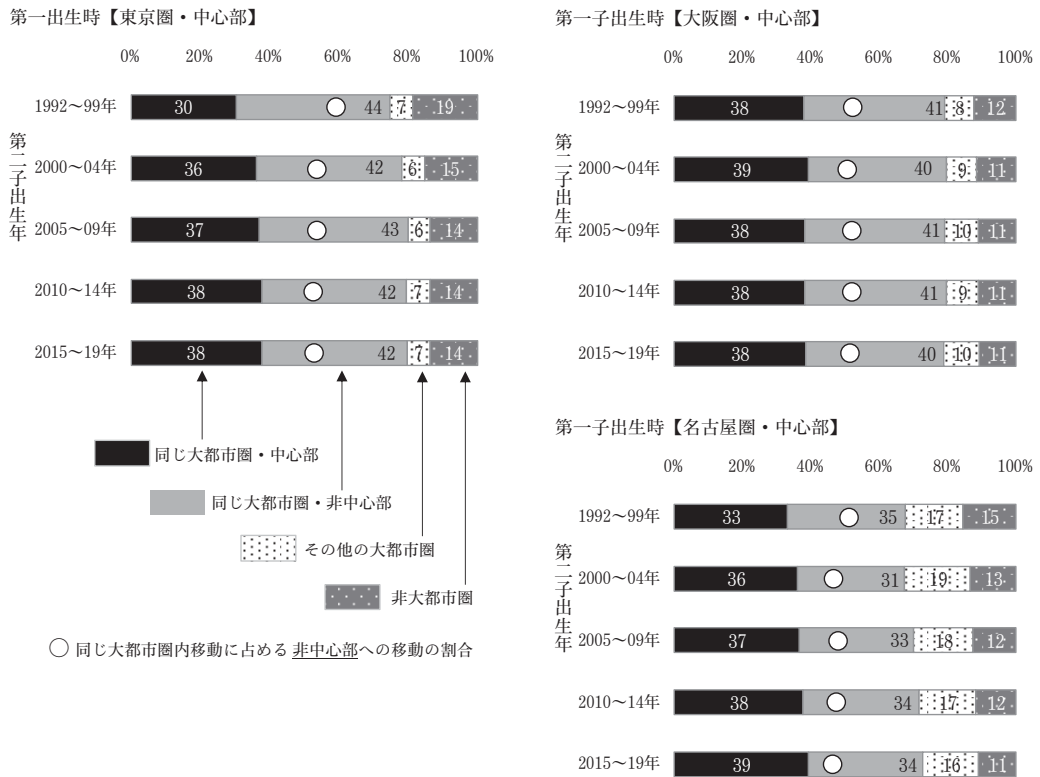


図3a 第一子出生時に【大都市圏・中心部】に居住していたカップルの移動先の分布

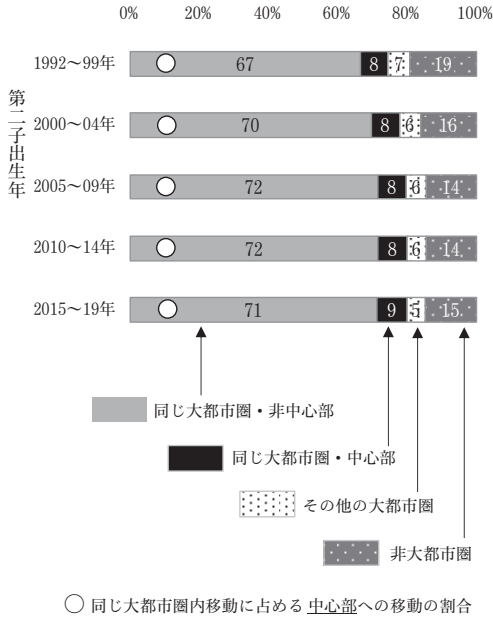
注：集計の対象は第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップル。  
データ：「人口動態調査出生票」（1992年～2019年）による筆者集計。

こうした大都市圏・中心部からの移動について、それぞれの大都市圏内移動に占める非中心部への移動の割合の変化をみると、いずれの地域でも1990年代から2000年代にかけての低下が確認できる。とりわけ東京圏と名古屋圏の中心部において、それぞれの大都市圏内移動に占める非中心部への移動の割合の低下が目立ち、東京圏・中心部では1990年代の59%から2000～2004年には54%、名古屋圏・中心部では51%から46%に低下している。ただし、大阪圏も含めて、2000年代以降は都市圏内移動に占める非中心部への移動の割合に大きな変化はみられない。

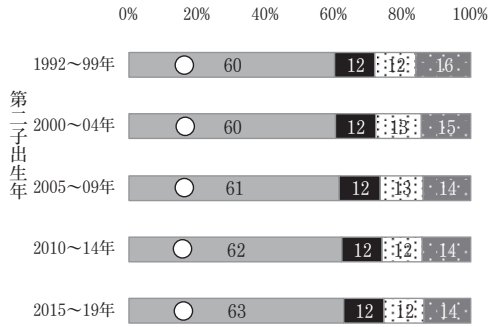
加えて、1990年代と比較した大都市圏・中心部からの移動先の分布の変化として、非大都市圏に向かう移動の割合の低下が確認できる。具体的には、東京圏・中心部からの移動については、1990年代には19%が非大都市圏に向かっていたが、その割合は2000年代に入ると10%台半ばに低下しており、名古屋圏でも1990年代には15%であった非大都市圏への移動の割合が、2010年代後半では11%にまで低下している。一方、大阪圏・中心部からの移動先の分布については比較的安定している。

第一子出生時に大都市圏の非中心部に居住していたケースについては、第二子出生時にかけての移動の発生率に地域差が存在することはすでに確認したが、移動先の地域タイプの分布に関しては三大都市圏で概ね共通の傾向がみられる。すなわち、同じ大都市圏の非中心部内で移動する割合がいずれも大半を占め、東京圏では概ね70%以上、大阪圏と名古屋圏でもそれぞれ60%以上となっている（図3b）。また、こうした非中心部内の移動が占める割合は、1990年代と比較して2000年代にはいずれの三大都市圏でも上昇するが、この傾向は東京圏と名古屋圏においてやや目立つ。一方、それぞれの大都市圏の非中心部から同じ大都市圏内の中心部に向かう移動の割合は、東京圏の非中心部に居住するカップルにおいて相対的に低く、約10%となっている。ただし、この割合はいずれの地域においても1990年代からほとんど変化しておらず、安定した大都市圏内移動のパターンが確認できる。その他の地域への移動については、とくに東京圏と名古屋圏において、それぞれ中心部からの移動と同様に非大都市圏に向かう割合に低下がみられる。

第一子出生時【東京圏・非中心部】



第一子出生時【大阪圏・非中心部】



第一子出生時【名古屋圏・非中心部】

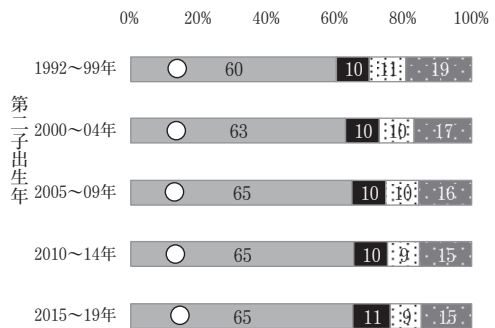


図3b 第一子出生時に【大都市圏・非中心部】に居住していたカップルの移動先の分布

注：集計の対象は第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップル。  
データ：「人口動態調査出生票」（1992年～2019年）による筆者集計。

主要地方都市圏中心部からの移動先の分布をみると、同じ都市圏の中心部内の移動が約3割、非中心部への移動が約2割となっており、主要地方都市圏においても、第一子出生時から第二子出生時にかけて発生する移動のうち非中心部に向かう移動が一定のシェアを占めていることが確認できる（図3c）。ただし、こうした非中心部への移動がそれぞれの都市圏内移動に占める割合は、1990年代の45%から若干低下している。すなわち、前述の大都市圏中心部からの移動と同様に、1990年代から2000年代にかけて移動の発生率そのものは上昇したものの、それぞれの都市圏内移動に占める非中心部への移動割合は低下したことになる。また、こうした主要地方都市圏中心部からの移動の特徴として、同じ地方都市圏以外の非大都市圏への移動が全体の25%以上、大都市圏への移動が約20%となっており、第一子出生時に居住していた都市圏以外の地域に向かう比較的長距離の移動の割合が大きい点が挙げられる。



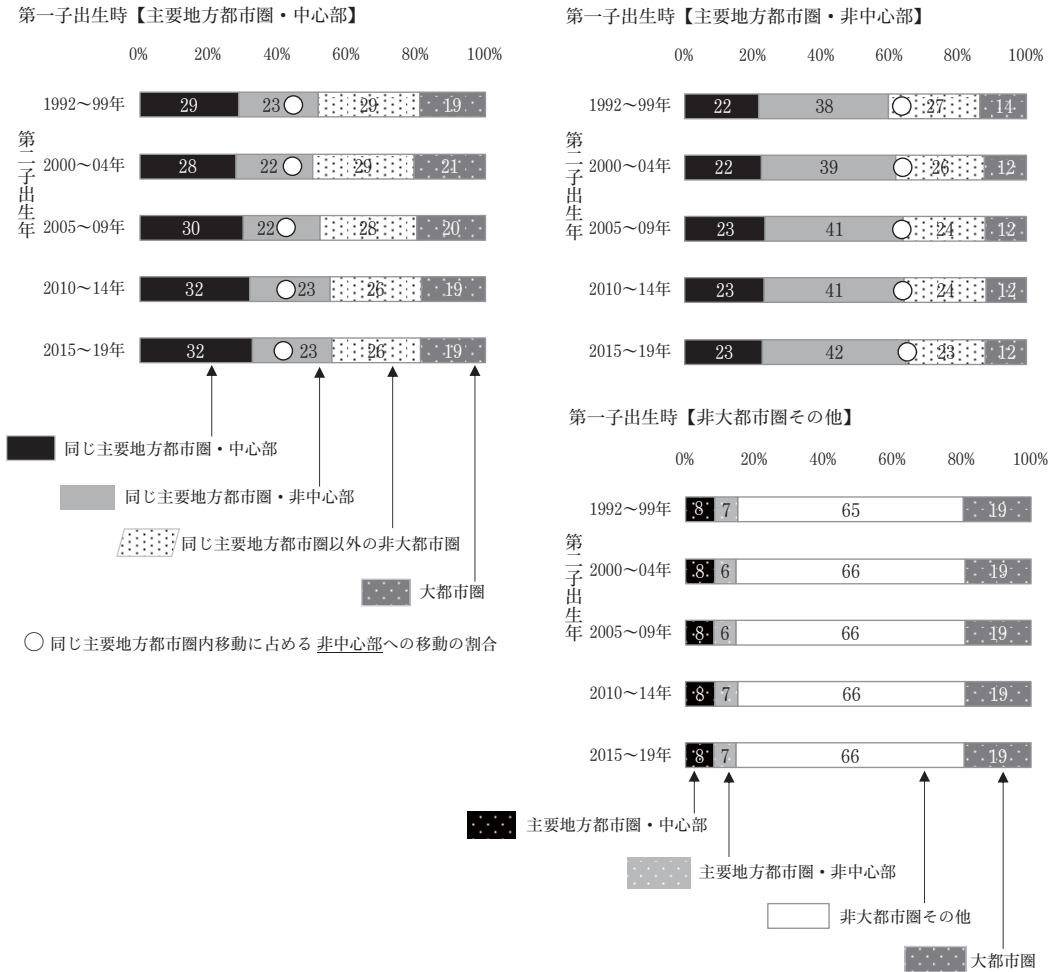


図 3c 第一子出生時に【非大都市圏】に居住していたカップルの移動先の分布

注：集計の対象は第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップル。  
 データ：「人口動態調査出生票」（1992年～2019年）による筆者集計。

主要地方都市圏・非中心部からの移動先の分布をみると、22～23%は同じ都市圏内の中心部に向かっており、これは上述の中心部から非中心部への移動の割合とほぼ同じ水準である。すなわち、各主要地方都市圏内における中心部と非中心部との双方向移動が、一定の水準で維持されていることがうかがえる。非大都市圏のその他の地域、すなわち主要地方都市圏外からの移動については、全体の3分の2が同じく主要地方都市圏外で移動している。また、主要地方都市の中心部および非中心部への移動の割合がそれぞれ10%未満に留まるのに対して、ほぼ20%が大都市圏に向かっており、この傾向は1990年代からほとんど変化していない。

#### IV. 考察とまとめ

本稿では、1992年以降の人口動態調査出生票から得られる母と父の出生年月の組み合わせを用いてカップルを単位とする個体識別情報を生成したうえで、第一子出生時から第二子出生時にかけての市区町村間移動の発生および移動パターンの変化についての分析を行った。分析の結果、第一子出生時に大都市圏・中心部に居住するカップルにおいて、その後の第二子出生にかけての移動率が高くなる傾向が確認された。また、こうした第一子出生時以降の移動を経験するカップルの割合は、東京圏および大阪圏それぞれの非中心部を除くほぼすべての地域において、2000年代以降に上昇していることが明らかとなった。東京圏の中心部では、こうした移動率の上昇に加えて、中心部内での移動の割合が拡大する一方で、圏内移動に占める非中心部への移動の割合が低下した。このことから、2000年代以降のいわゆる都心回帰においては、世帯の拡大期にある若年カップルや子育て世代による移動パターンの変化、とりわけ郊外地域への転出傾向の低下が一定の役割を果たしていることが示唆される。中心部内移動の相対的な拡大は名古屋圏においても確認されたが、大阪圏・中心部からの移動に関しては、その先行の分布にほとんど変化はみられなかった。この地域的差異の要因については今後の検証課題としたい。

加えて、大都市圏からの移動については、非大都市圏に向かう移動の割合が1990年代と比較して低くなっており、この傾向は第一子出生時の居住地が大都市圏の中心部であったケース、非中心部であったケースいずれにおいても確認された。こうした大都市圏から非大都市圏への移動という比較的長距離の移動に関する変化については、井上（2016）や中川（2019）が指摘した非大都市圏出生者におけるUターン移動の低下傾向との関連が示唆される。実際、20～39歳の若年期における非大都市圏出生者のUターン移動率の変化を分析した中川（2019）では、有配偶男性のUターン移動率が2000年代以降に低下していることを確認している。ただし、大都市圏から非大都市圏への移動の構成要素をめぐっては、清水（2019）が明らかにしているように、非大都市圏出生者によるUターン移動が必ずしもその大半を占めるわけではないという点にも留意する必要がある。また、小池・清水（2020）は、東京圏居住者に占める東京圏出生者の割合の上昇を確認したうえで、こうした出生地分布の長期的な変化が東京圏からの転出性向に与える影響を指摘している。これらを踏まえると、本稿の分析によって示された大都市圏から非大都市圏への移動の相対的な低下に関しては、上述のUターン移動のみならず、いわゆる転勤移動を含むIターン移動の動向との関連についても検討する必要がある。

本稿における分析結果は、大都市圏内における中心部と非中心部間の移動という比較的短・中距離の移動と、大都市圏から非大都市圏への長距離移動のいずれにおいても、家族形成・拡大期にある若年カップルの移動パターンの変化が、都心回帰ならびに大都市圏への集中といった近年の人口移動の潮流の一つの構成要素となっていることを含意する。とりわけ各都市圏内部における移動パターンの変化は、人口動態調査出生票による情報を活

用した市区町村間移動について、25年以上の期間を観察対象にしたことによって検証が可能となったものである。

また、中心部への回帰傾向は主要地方都市圏についても確認されたが、この分析結果は、非大都市圏における人口分布の変化とその要因を検証するうえでも、有益な知見となると考えられる。本稿における分析結果を踏まえたうえで、特徴的な地域やケースを中心に個別の市区町村間の移動に関する詳細分析を蓄積するとともに、長期的には、これらの分析から得られた知見を地域別の将来人口推計に活用することが期待される。具体的には、地域別将来人口推計における「出生 → 0～4歳」の移動に関する仮定値設定や出生数の推計に、本稿で対象とした出生と移動の関連に関する分析結果が活用できる可能性が考えられる。

移動研究における国際的な動向に目を向けると、従来の主要なアプローチであった「個人」を単位とする分析と「地域」を単位とする分析に加えて、近年、その中間単位ともいえる「家族」や「世帯」を単位とする分析アプローチの再評価と再構築が進んでいる(Cooke 2008; Mulder 2007, 2018)。この背景には、先進国が共通に直面する少子・高齢化を基底とする家族変動と人口移動との関連への関心の高まりがあると考えられる。本稿による分析成果は、こうした「家族」や「世帯」を単位とする分析が、近年の日本国内における人口移動の動向およびその要因を分析するうえでも有用なアプローチになりうることを、あらためて示したと言えよう。本稿で示した追加出生に伴う移動の発生や移動パターンの変化について、その要因を解明するとともに、本稿で試みた方法をベースとして、結婚から第一子出生にかけての移動や、第3子出生時以降の移動を考慮した分析に拡張することが今後の課題である。

(2022年4月25日 査読終了)

#### 付記

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金 政策科学総合研究（政策科学推進研究）「長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究」（課題番号 20AA2007）および JSPS 科研費「地域特性の経時変化とライフコースの相互関係からみた中高年期の居住地移動の研究」（課題番号 21K01040）による助成を受けました。匿名の査読者からは、大変有益なコメントを頂きました。記して感謝いたします。

本稿で使用した「人口動態調査」の調査票情報（個票データ）は、統計法第33条の規定に基づき二次利用したものです。

付表1 分析で用いた都市圏の分類

都市圏	中心部		非中心部
	中心部	非中心部	
三大都市圏			<ul style="list-style-type: none"> <li>各大都市圏および都市圏の中心部の市への15歳以上通勤・通学者の割合が当該市町村の常住人口の1.5%以上であり、かつ中心部の市と接続している市町村</li> <li>ただし、各中心部の市への15歳以上通勤・通学者数の割合が1.5%未満の市町村であっても、その周辺が非中心部（総務省統計局による設定では「周辺市町村」）の基準に適合した市町村によって囲まれている場合は、非中心部とする。</li> </ul>
東京圏	東京都特別区部		
大阪圏	大阪市・京都市・神戸市		
名古屋圏	名古屋市		
非大都市圏			
主要地方都市圏			
札幌大都市圏	札幌市		
仙台大都市圏	仙台市		
新潟大都市圏	新潟市		
静岡・浜松大都市圏	静岡市・浜松市		
岡山大都市圏	岡山市		
広島大都市圏	広島市		
北九州・福岡大都市圏	北九州市・福岡市		
熊本大都市圏	熊本市		
宇都宮都市圏	宇都宮市		
松山都市圏	松山市		
鹿児島都市圏	鹿児島市		
非大都市圏その他			※上記以外の市町村

注：各都市圏の中心部・非中心部の区分は、平成27年国勢調査結果に基づく総務省統計局による大都市圏および都市圏の「中心市」「周辺市町村」の設定に依拠する。ただし、総務省統計局の設定では関東大都市圏（本稿では東京圏）の中心市に含まれる政令指定市のうち、さいたま市・千葉市・横浜市・川崎市・相模原市、近畿大都市圏（同大阪圏）の政令指定都市のうち堺市については、本稿の分類ではそれぞれの大都市圏の中心部からは除外し、「非中心部」とした。

付表2 第一子出生時の居住地域別、市区町村間移動の発生率

(%)

	総数	第二子出生年				
		1992～99年	2000～04年	2005～09年	2010～14年	2015～19年
総数	22.7	20.9	22.0	23.1	23.6	24.4
大都市圏・中心部						
東京圏・中心部	31.1	29.9	29.5	30.6	32.3	32.6
大阪圏・中心部	30.1	29.0	29.3	29.3	31.0	32.2
名古屋圏・中心部	31.4	27.6	30.4	30.4	33.6	34.8
大都市圏・非中心部						
東京圏・非中心部	27.5	27.4	27.5	27.8	27.2	27.4
大阪圏・非中心部	21.8	21.6	22.0	21.8	21.4	22.1
名古屋圏・非中心部	20.7	17.0	19.1	21.2	22.6	23.9
非大都市圏						
主要地方都市圏・中心部	24.5	23.0	23.9	24.9	24.8	25.8
主要地方都市圏・非中心部	19.2	16.0	18.3	20.3	20.7	21.2
非大都市圏その他	17.1	14.8	16.5	17.9	18.3	19.0

注：市区町村間移動の発生率は第二子出生時に居住する市区町村が第一子出生時と異なるカップルの割合。データ：「人口動態調査出生票」（1992年～2019年）による筆者集計。

## 参考文献

- 井上孝 (2016) 「ポスト人口転換期の人口移動」, 佐藤龍三郎・金子隆一 編著『ポスト人口転換期の日本』原書房, pp. 111-133.
- 江崎雄治 (2006) 『首都圏人口の将来像—都心と郊外の人口地理学—』専修大学出版局.
- 鎌田健司・小池司朗・山内昌和 (2019) 「移動経歴と初婚発生に関するライフコース分析—系列分析 (最適マッチング分析・回帰木分析) による類型化—」『人口問題研究』, 75(3), pp. 192-215.
- 川口太郎 (2002) 「大都市圏における世帯の居住移動」荒井良雄・川口太郎・井上孝 編『日本の人口移動—ライフコースと地域性—』古今書院, pp. 91-111.
- 小池司朗 (2006) 「出生行動に対する人口移動の影響について—人口移動は出生率を低下させるか—」『人口問題研究』, 62(4), pp.3-19.
- 小池司朗 (2009) 「人口移動と出生行動の関係について—初婚前における大都市圏への移動者を中心として—」『人口問題研究』, 65 (3), pp. 3-20.
- 小池司朗 (2014) 「人口移動が出生力に及ぼす影響に関する仮説の検証—『第7回人口移動調査』データを用いて—」『人口問題研究』, 70 (1), pp. 21-43.
- 小池司朗 (2017) 「東京都都区部における「都心回帰」の人口学的分析」『人口学研究』, 50, pp. 23-45.
- 小池司朗・清水昌人 (2020) 「東京圏一極集中は継続するか—出生地分布変化からの検証—」『人口問題研究』, 76(1), pp. 80-97.
- 清水昌人 (2007) 「東京都および特別区における年齢別社会増加数の推移」『人口問題研究』, 63(4), pp.28-39.
- 清水昌人 (2019) 「非大都市圏に居住する大都市圏出身者の特性」, 『人口問題研究』, 75 (3), pp. 169-191.
- 中川雅貴 (2019) 「非大都市圏出生者における U ターン移動の変化に関する分析」『人口問題研究』, 75(4), pp. 381-400.
- 中澤高志・川口太郎 (2001) 「東京大都市圏における地方出身世帯の居住移動—長野県出身世帯を事例に—」『地理学評論』, 74A (12), pp. 685-708.
- 山内昌和・小池司朗・鎌田健司・中川雅貴 (2020) 「東京大都市圏と非東京大都市圏および全国の結婚出生力に対する人口移動の影響」『人口問題研究』, 76 (2), pp. 265-283.
- Clark, W.A.V. and Huang, Y. (2003) "The Life Course Approach and Residential Mobility in British Housing Markets", *Environment and Planning A*, 35, pp. 323-339.
- Cooke, T.J. (2008) "Migration in a Family Way", *Population, Space and Place* 14(4), pp. 255-265.
- Ermisch, J. and Steele, F. (2016) "Fertility Expectations and Residential Mobility in Britain", *Demographic Research*, 35, pp. 1561-1584.
- Kulu, H. (2008) "Fertility and Spatial Mobility in the Life Course: Evidence from Austria", *Environment and Planning A*, 40, pp. 632-652.
- Kulu, H. and Billari, F.C. (2006) "Migration to Urban and Rural Destinations in post-Soviet Estonia: A Multilevel Event-history Analysis", *Environment and Planning A*, 38, pp. 749-764.
- Kulu, H. and Steele, F. (2013) "Interrelationships Between Childbearing and Housing Transitions in the Family Life Course", *Demography*, 50 (5), pp. 1687-1714.
- Mulder, C.H. (2007) "The Family Context and Residential Choice: a Challenge for New Research", *Population, Space and Place*, 13(4), pp. 265-278.
- Mulder, C.H. (2018) "Putting Family Centre Stage: Ties to Nonresident Family, Internal Migration, and immobility," *Demographic Research*, 39, pp. 1151-1180.
- Mulder, C. H. and Wagner, M. (1998) "First-time Home-ownership in the Family Life Course: A West German-Dutch Comparison", *Urban Studies*, 35 (4), pp. 687-713.
- Mulder, C. H. and Wagner, M. (2001) "The Connections between Family Formation and First-time Home ownership in the Context of West Germany and the Netherlands", *European Journal of Population*, 17, pp. 137-164.
- Steele, F., Clarke, P., and Washbrook, E. (2013) "Modelling Household Decisions using Longitudinal Data from Household Panel Surveys, with Applications to Residential Mobility", *Sociological Methodology*,



43(1), pp. 225-276.

Withers, S.D. (1998) "Linking Household Transitions and Housing Transitions: A Longitudinal Analysis of Renters", *Environment and Planning A*, 30, pp. 615-630.

## Childbearing and Migration: Longitudinal Analysis of Couple-level Data using the Vital Statistics

NAKAGAWA Masataka and KOIKE Shiro

Using the birth registration data drawn from the vital statistics, this paper constructs couple-level longitudinal data to analyse the relationship between childbearing and migration. Information on date of birth for both mother and father, which are available for all birth records registered since 1992, is used to generate a couple-level identification number. Inter-municipal migration is measured by changes in place of residence between first and second births. The results of the analysis confirm a significantly higher propensity to migrate after the first birth among couples in the inner-metropolitan areas. Increases in the proportion of those who changed their place of residence between the first and second births are observed for the all inner-metropolitan areas. In the inner areas of Tokyo and Nagoya, at the same time, the share of moves out of the inner areas to suburban areas is at a lower level compared to that of the 1990s. Such relative decline in migration to suburban areas is also observed for those living in regional cities outside the large metropolitan areas. These results imply that the long-term changes in migration patterns of young couples at the early stage of household formation have contributed to some extent to the so-called "re-centralization" in the metropolitan areas since the 2000s, and that the regional city areas have been undergoing the similar processes. Further research is needed to examine factors associated with these geographical patterns and changes in the relationship between childbearing and migration.

**【Keywords】** migration, childbearing, re-centralization, suburbanization, vital statistics

---

 資 料
 

---

現代日本の世帯変動<sup>1)</sup>

—第8回世帯動態調査(2019年社会保障・人口問題基本調査)の結果より—

 小池司朗・菅桂太・鎌田健司・小山泰代・清水昌人・  
 大泉嶺・久井情在・西岡八郎<sup>2)</sup>・鈴木透<sup>3)</sup>・山内昌和<sup>4)</sup>

## I 第8回世帯動態調査の概要

調査実施時期	2019年7月1日
調査対象	令和元年(2019年)国民生活基礎調査の対象地区から無作為に抽出した300調査区内のすべての世帯が対象
調査対象世帯	16,402世帯
有効回収票	10,213世帯(世帯主18歳未満の世帯を除く)
有効回収率	62.3%(第7回:67.2%)
調査目的	本調査は、世帯変動の現状を把握し、また世帯数の将来推計のための基礎データを得ることを目的としている。おもな質問項目は、現在の世帯規模・世帯構成に加え、過去5年間の世帯主経験、親元からの離家、配偶関係の変化といった世帯の形成・拡大・縮小に関する事項等である。本調査は1985年に開始され、現在と同様の調査となった1994年以降、5年に1度実施している。

## II 調査結果の概要

## 1. 家族類型

表1で家族タイプの分布を見ると、「単独」は24.4%、「夫婦のみ」は24.9%、「夫婦と子」は31.6%、「男親と子」は1.5%、「女親と子」は7.5%、「その他」は10.1%となっている。これらを国勢調査から想定される分布と比較すると、「単独」の過小が目立っている。単独世帯の場合、不在等のため調査員による接触が難しく回収率が低いことが主因と考えら

---

1) 本稿は、2021年11月26日の公表資料(概要)に基づく。本稿で割愛した調査事項等について、必要な場合はホームページ(<https://www.ipss.go.jp/ps-dotai/j/DOTA18/kohyo/kohyo.asp>)を参照されたい。

2) 元・人口構造研究部長

3) 国立社会保障・人口問題研究所名誉所員

4) 早稲田大学教育・総合科学学術院教授

れる。このような回収バイアスは毎回の調査で観察されており、前回（第7回）調査（2014年）では有効回収票に占める単独世帯は25.1%で、国勢調査（2015年）より9.5ポイント過小であった。今回調査の有効回収票に占める単独世帯（24.4%）と国立社会保障・人口問題研究所の『日本の世帯数の将来推計（全国推計）2018年（平成30年）推計』による2019年の単独世帯割合（35.5%）との差は11.1ポイントに拡大しており、単独世帯における回収状況が悪化していることがうかがえる。

「単独」の過小のため、「夫婦のみ」「夫婦と子」「その他」の世帯の割合は国勢調査に基づく推計値より多くなっているが、「男親と子」「女親と子」の合計（9.0%）は『日本の世帯数の将来推計（全国推計）2018年（平成30年）推計』の結果（9.2%）と同水準となっている。

表1 家族類型別世帯数と割合（%）の比較

世帯数	第8回 (2019年)	世帯推計（千世帯） (2019年)	第7回 (2014年)	国勢調査（千世帯） (2015年)
単独	2,493	19,182	2,758	18,418
夫婦のみ	2,542	11,056	2,649	10,718
夫婦と子	3,229	14,199	3,382	14,288
男親と子	157	4,985	149	703
女親と子	763		838	4,045
その他	1,029	4,601	1,222	5,024
不詳	0	-	13	135
計	10,213	54,023	11,011	53,332
割合（不詳を除く）	第8回 (2019年)	世帯推計 (2019年)	第7回 (2014年)	国勢調査 (2015年)
単独	24.4	35.5	25.1	34.6
夫婦のみ	24.9	20.5	24.1	20.1
夫婦と子	31.6	26.3	30.8	26.9
男親と子	1.5	9.2	1.4	1.3
女親と子	7.5		7.6	7.6
その他	10.1	8.5	11.1	9.4
計	100.0	100.0	100.0	100.0

「世帯推計」は国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計（全国推計）2018年（平成30年）推計』による2019年の将来推計値。

## 2. 親族の居住関係

### [子との居住関係]

表2には18歳以上の子の有無と同別居の状態を示した。20歳以上世帯員<sup>5)</sup>全体における18歳以上の子を持つ割合は54.4%であり、前回（54.3%）とほとんど変わっていない。男女別では男性の方が18歳以上の子がいる割合が低く、この一因として女性より男性で晩婚化・未婚化がより著しいためと考えられる。

5) 「世帯員」には世帯主と非世帯主を含む。以下同様。

表2 18歳以上の子どもの有無と子との同別居

(%)

	総数 (人)	18歳以上の生存子あり			18歳以上の 生存子なし
		18歳以上の同居子			
		あり	なし		
20歳以上総数	20,072	54.4	51.2	48.8	45.6
第8回 (2019年)					
男性	9,588	50.0	49.0	51.0	50.0
女性	10,484	58.4	53.0	47.0	41.6
(再掲) 65歳以上	7,004	91.1	43.7	56.3	8.9
男性	3,130	89.8	40.5	59.5	10.2
女性	3,874	92.2	46.3	53.7	7.8
20歳以上総数	21,174	54.3	52.3	47.7	45.7
第7回 (2014年)					
男性	10,109	50.2	50.3	49.7	49.8
女性	11,065	58.0	53.8	46.2	42.0
(再掲) 65歳以上	6,783	91.5	43.9	56.1	8.5
男性	3,059	91.2	40.7	59.3	8.8
女性	3,724	91.7	46.5	53.5	8.3

注) 18歳以上の生存子の有無不詳を除く。18歳以上の生存子ありのうち同居子ありは18歳以上の同居子がいる場合であり、同居子なしには全子別居と18歳未満の同居子ありを含む。

18歳以上の子を持つ65歳以上高齢者の割合は91.1%で、前回(91.5%)とほぼ同じであった。前回調査では男女差はほとんどみられなかったが(65歳以上男性91.2%、女性91.7%)、今回は男性の方が18歳以上の子がいる割合がやや低くなっており(65歳以上男性89.8%、女性92.2%)、65~69歳人口などにおける晩婚化・未婚化の男女差の影響が現れはじめていると考えられる。

18歳以上の子がいる場合に同居している割合は、65歳以上(43.7%)では前回(43.9%)とほぼ同じだったが、20歳以上総数(51.2%)では前回(52.3%)よりやや低下している。これは核家族化・小家族化に伴い成人子と離れて暮らす傾向が強まっていることを示唆している。

男女別では、女性の方が子と同居する割合が高く(男性49.0%、女性53.0%)、65歳以上の高齢者では男女差が顕著である(男性40.5%、女性46.3%)。これは離婚後に母親が親権を持つ場合、両親のうち父親が亡くなった後に母親と再同居する場合などで、「女親と子」世帯が「男親と子」世帯より多いことが影響しているものとみられる。

#### [親との居住関係]

表3によると、少なくともひとりの親が生存している割合は、20歳以上全体では57.9%で、前回(61.8%)より低下した。65歳以上では9.0%で、前回(9.9%)よりやや低下した。



表3 親の生死と親との同別居

		総数 (人)	少なくともひとり生存			両親とも 死亡
			親生存のうち			
			同居	別居		
第8回 (2019年)	20歳以上総数	18,672	57.9	35.2	64.8	42.1
	男性	9,039	60.8	40.2	59.8	39.2
	女性	9,633	55.2	30.0	70.0	44.8
	(再掲) 65歳以上	6,960	9.0	23.4	76.6	91.0
	男性	3,129	10.3	32.8	67.2	89.7
	女性	3,831	7.8	13.3	86.7	92.2
第7回 (2014年)	20歳以上総数	19,135	61.8	36.0	64.0	38.2
	男性	9,375	63.6	40.7	59.3	36.4
	女性	9,760	60.0	31.2	68.8	40.0
	(再掲) 65歳以上	5,821	9.9	26.7	73.3	90.1
	男性	2,686	10.5	38.8	61.2	89.5
	女性	3,135	9.4	15.2	84.8	90.6

注) 親の生死か同別居不詳を除く。親生存のうち同居は少なくともひとりの親と同居している場合、別居は生存しているすべての親と別居している場合を指す。

親が生存している場合に同居している割合は、20歳以上の世帯員全体では35.2%で、前回(36.0%)と比べわずかながら低下した。これは、子との同居の場合と同じく、核家族化・小家族化の広がりの影響により、親子が離れて暮らす傾向が強まっている可能性を示唆する。

一方、65歳以上の高齢者からみてさらに高齢の親が生存している場合に同居している割合も前回調査と比べて低下した(前回26.7%, 今回23.4%)。核家族化・小家族化の進展による親子が離れて暮らす傾向は、高齢層でも広がっている可能性がある。男女別では男性の方が親との同居割合が高く、息子夫婦との同居が選好される直系家族的規範の影響が考えられる。

### 3. 世帯の継続と変化

#### [現世帯主の世帯主歴]

表4には現世帯主が5年前も世帯主だったか否か、および世帯主になるに至った経歴を示した。世帯主歴が不詳の人を除く世帯主9,830人のうち、5年前も世帯主だったのは8,718人(88.7%)である。このうち、5年前も世帯主で現世帯員の中に5年前には別世帯の世帯主だった世帯員が含まれる「合併型」は308人(3.1%)、それ以外の「不変型」は8,410人(85.6%)だった。一方、現世帯主のうち過去5年間に新しく世帯主になった(5年前には世帯主でなかった)のは1,112人(11.3%)である。このうち、5年前の世帯主と交代した「交代型」は535人(5.4%)、5年前の世帯から独立した「発生型」は577人(5.9%)だった。こうした現世帯主の経歴の分布は、「発生型」に若干の低下傾向がみられ、「不変型」がやや増加しているほかには前回調査からさほど変化していない。

表4 現世帯主の世帯主歴（18歳以上）

	第8回（2019年）		第7回（%） （2014年）
	実数	割合（%）	
世帯主総数	10,213		
再掲：不詳を除く現世帯主数	9,830	100.0	
(1)5年前も世帯主	8,718	88.7	87.5
(1-1)不変型	8,410	85.6	84.3
(1-2)合併型	308	3.1	3.2
(2)過去5年間に新しく世帯主になった	1,112	11.3	12.5
(2-1)交代型	535	5.4	5.4
(2-2)発生型	577	5.9	7.1
世帯主歴不詳	383		
(再掲) 継続世帯の世帯主*	9,253	94.1	92.9

※「(1)5年前も世帯主」と「(2-1)交代型」の合計

注) 世帯主が18歳以上の世帯が対象。割合は世帯主歴不詳を除いて計算。

表5には非世帯主を含む18歳以上世帯員全員の世帯主歴を示した。18歳以上の世帯員21,272人のうち、世帯主歴不詳を除く現世帯主は9,830人（50.6%）、旧世帯主（5年前には世帯主だったが現在は世帯主でない世帯員）は444人（2.3%）、継続非世帯主（5年前も現在も世帯主でない世帯員）は9,151人（47.1%）であった。旧世帯主のうち、現世帯主と交代した「交代型」の旧世帯主は40人（0.2%）と稀であり、5年前は現世帯主と別居していた「受入型」は404人（2.1%）であった。いずれの割合も前回調査と比べて大きくは変化していない。

表5 現世帯主と非世帯主の世帯主歴（18歳以上の世帯員）

	第8回（2019年）		第7回（%） （2014年）
	実数	割合（%）	
世帯主+非世帯主総数	21,272		
(1)現世帯主	9,830	50.6	50.8
(2)旧世帯主	444	2.3	2.3
(2-1)受入型	404	2.1	2.1
(2-2)交代型	40	0.2	0.2
(3)継続非世帯主	9,151	47.1	46.9
世帯主歴不詳	1,847		
(再掲) 発生型の現世帯主	577	3.0	3.6
(再掲) 交代型+発生型の現世帯主	1,112	5.7	6.3

注) 世帯主が18歳以上の世帯が対象。割合は世帯主歴不詳の人を除いて計算。

### 【家族類型の変化】

表6は継続世帯（世帯主の経歴が「不変型」「合併型」「交代型」のいずれか）について、5年前から現在までの家族類型の変化をみたものである。「男親と子」「女親と子」は数が少ないので、「夫婦と子」と合わせて「親と子から成る世帯」にまとめた。同じ家族類型にとどまる割合である対角要素を見ると、同じ類型にとどまるのは単独世帯で最も多い（84.9%）ことがわかる。なお、「夫婦のみ」は75.0%、「親と子」は81.9%、「その他」は70.0%となっている。また、5年間で家族類型の変化が生じた非対角要素について見ると、「夫婦のみ」からは、「親と子」へ移行する割合（12.6%）が最も高く、単独世帯へ移行する割合（11.4%）も高い。「親と子」からは、「夫婦のみ」に移行する割合が高く（9.4%）、単独世帯への移行（6.8%）がそれに次ぐ。「その他」は三世代家族のような拡大家族世帯が多いが、「夫婦のみ」や「親と子」への移行（いずれも11.5%）が高い。

表6 継続世帯の5年前の家族類型と現在の家族類型

第8回（2019年）							（単位：％）	
5年前	現在	世帯数（5年前） （実数）	（％）	単独世帯	夫婦のみ の世帯	親と子から 成る世帯	その他の 一般世帯	収束時の 分布
単独世帯		1,736	(21.6)	84.9	6.9	6.6	1.6	36.5
夫婦のみの世帯		2,035	(25.3)	11.4	75.0	12.6	0.9	25.0
親と子から成る世帯		3,407	(42.4)	6.8	9.4	81.9	1.9	33.7
その他の一般世帯		854	(10.6)	7.0	11.5	11.5	70.0	4.8
合計		8,032	(100.0)	24.9	25.7	40.6	8.8	100.0

第7回（2014年）							（単位：％）	
5年前	現在	世帯数（5年前） （実数）	（％）	単独世帯	夫婦のみ の世帯	親と子から 成る世帯	その他の 一般世帯	収束時の 分布
単独世帯		1,933	(23.2)	86.1	6.2	5.9	1.9	38.6
夫婦のみの世帯		1,958	(23.5)	11.1	76.1	11.2	1.5	25.2
親と子から成る世帯		3,511	(42.1)	7.2	10.6	79.8	2.4	29.7
その他の一般世帯		933	(11.2)	6.5	8.0	14.1	71.3	6.4
合計		8,335	(100.0)	26.4	24.7	39.2	9.8	100.0

注) 世帯主18歳未満と家族類型が不詳の世帯を除く。

こうした割合を前回調査と比較すると、単独世帯にとどまる割合は前回の86.1%から84.9%へとやや低下し、「親と子」にとどまる割合は前回の79.8%から81.9%へとやや上昇した。また異なる家族類型間の推移については、「その他」から「親と子」へ移る割合（14.1%から11.5%へ）の低下や、「その他」から「夫婦のみ」へと移る割合（8.0%から11.5%へ）と「夫婦のみ」から「親と子」へと移る割合（11.2%から12.6%へ）の上昇が目立つ。今回調査では、前回と比較した回収状況が単独世帯で悪化し、その他の家族類型で相対的に良好になっていることが影響している可能性もある。

このような家族類型の変化（推移確率）がずっと変わらないと仮定し、家族類型分布に繰り返し適用して分布を更新していくと、当初の値とは無関係に特定の値に収束する。今

回の収束時の分布<sup>6)</sup>は、「単独」が36.5%、「夫婦のみ」が25.0%、「親と子」が33.7%、「その他」が4.8%となる。継続世帯に限ると、調査時点での「単独」は24.9%であるから、過去5年間の家族類型間の推移が継続すれば「単独」の割合は顕著に上昇する。一方で、「夫婦のみ」の割合はあまり変わらず、「親と子」と「その他」は、割合の低下が見込まれる。これは単独世帯の増加と核家族世帯の減少といった動向が継続することを示唆するが、前回調査の推移確率行列による収束時の分布と比較すると、「単独」の構成割合は2.1ポイント低下する結果となった。これには上述の「夫婦のみ」から「親と子」への推移が前回調査と比較して上昇した一方で「親と子」から「単独」への推移が低下したことなどが影響している。

表7は65歳以上の世帯主に限定して、同様の集計を行ったものである。高齢世帯主の場合、単独世帯にとどまる割合は92.2%と非常に高いが、前回の結果(93.6%)からは低下した。単独世帯へ移る割合は、「夫婦のみ」(15.1%)、「親と子」(7.9%)、「その他」(6.7%)となっており、前回(それぞれ14.3%、7.7%、5.3%)と比較していずれも上昇した。

表7 継続世帯の5年前の家族類型と現在の家族類型：世帯主が65歳以上の世帯

第8回(2019年)							(単位：%)
5年前	現在	世帯数(5年前) (実数) (%)	単独世帯	夫婦のみ の世帯	親と子から 成る世帯	その他の 一般世帯	収束時の 分布
単独世帯		890 (24.7)	92.2	4.3	2.5	1.0	61.2
夫婦のみの世帯		1,328 (36.8)	15.1	81.2	2.9	0.9	24.1
親と子から成る世帯		975 (27.0)	7.9	12.6	77.8	1.6	11.1
その他の一般世帯		417 (11.6)	6.7	14.6	7.0	71.7	3.6
合計		3,610 (100.0)	31.2	36.0	23.5	9.3	100.0

第7回(2014年)							(単位：%)
5年前	現在	世帯数(5年前) (実数) (%)	単独世帯	夫婦のみ の世帯	親と子から 成る世帯	その他の 一般世帯	収束時の 分布
単独世帯		875 (25.5)	93.6	3.2	1.8	1.4	63.7
夫婦のみの世帯		1,207 (35.2)	14.3	81.7	2.7	1.2	21.7
親と子から成る世帯		964 (28.1)	7.7	16.0	73.8	2.6	7.9
その他の一般世帯		379 (11.1)	5.3	10.0	4.7	79.9	6.7
合計		3,425 (100.0)	31.7	35.2	22.7	10.4	100.0

注) 家族類型が不詳の世帯を除く。

収束時の分布を見ると、65歳以上世帯主の世帯では「単独」が61.2%、「夫婦のみ」が24.1%、「親と子」が11.1%、「その他」が3.6%となる。調査時の家族類型は、64歳以下も含むすべての継続世帯における単独世帯割合(24.9%)よりも世帯主が65歳以上の世帯における単独世帯割合(31.2%)の方が高いが、過去5年間にみられた世帯変動が継続した場合に実現される収束時の分布における単独世帯割合は全年齢の36.5%に対し、世帯主が65歳以上の世帯では61.2%と著しく高く、高齢世帯では単独化への強い圧力が働いている

6) この収束時の分布とは、線型代数学の用語で言うところの固有ベクトルである。

ことを示唆する。前回調査の結果と比較すると、収束時の分布は「単独」と「その他」の割合は低下した一方、「夫婦のみ」と「親と子」の割合は増加した。これは「親と子」にとどまる割合が上昇したこと、「その他」や「単独」から「夫婦のみ」に移る割合が上昇したことなどを主因とし、高齢世帯における単独化の圧力が緩和したことなども考えられるが、今回調査は前回調査と比べて単独世帯の回収状況が悪化したことが影響している可能性もある。

#### 4. 親世帯からの離家

##### 〔子からみた離家〕

子が親元を離れて別の世帯に暮らすようになることを「離家」という。世帯動態調査では、離家経験の有無、はじめて離家した時の年齢ときっかけ、離家後の親元への戻りの有無などを調査している。ここでは比較的若い年齢層の世帯員について離家経験の有無を集計して表8に示した。

年齢とともに離家経験者（親元を離れて別の世帯で暮らしたことがある人）の割合は上昇する。特に、20～24歳から25～29歳にかけて、男性では38.0%から60.9%へと22.9ポイントの上昇、女性では27.5%から60.7%へと33.2ポイントの上昇となっており、20歳代の後半にかけて離家が多いことがうかがえる。

離家経験者の割合について前回と比較すると、18～19歳の値は不安定だが、20～24歳以上をみると、男女とも20歳代は前回調査と比べ低下した一方で、30歳代ではやや上昇した。とくに男女ともに20～24歳の低下が顕著であり（男性46.7%から38.0%、女性34.7%から27.5%）、男性では25～29歳でも大きく低下した（69.7%から60.9%）。男女差をみると、20～24歳では男性の方が高いが、30歳以上では女性の方が高くなるというパターンには前回調査と比べて変化はみられない。上述のように離家は男女とも20歳代で減少しているものの、結婚前離家は男性の方が多く、結婚が増える30歳代以上では息子夫婦との同居が選好される直系家族的規範の影響が継続していることが考えられる。

表8 若年層の離家経験の有無

(%)

調査	年齢	男性			女性		
		総数 (人)	親元を離れた ことがある	ずっと親と 同居	総数 (人)	親元を離れた ことがある	ずっと親と 同居
第8回 (2019年)	18～19歳	234	35.0	65.0	206	16.0	84.0
	20～24歳	498	38.0	62.0	458	27.5	72.5
	25～29歳	445	60.9	39.1	422	60.7	39.3
	30～34歳	519	80.0	20.0	555	83.1	16.9
	35～39歳	733	83.8	16.2	699	90.6	9.4
第7回 (2014年)	18～19歳	233	27.0	73.0	283	32.2	67.8
	20～24歳	514	46.7	53.3	530	34.7	65.3
	25～29歳	604	69.7	30.3	599	63.1	36.9
	30～34歳	665	78.0	22.0	664	82.5	17.5
	35～39歳	829	82.8	17.2	880	87.8	12.2

注) 離家経験の有無不詳を除く。



[親からみた離家]

子がすべて離家し、親世帯が夫婦のみまたは単独になった状態を「エンpty・ネスト」と呼ぶ。表9には40歳以上の世帯員（男女計）について、子の離家段階を示した。

年齢とともにエンpty・ネスト（全子別居）は増加し、70～74歳で55.7%に達する。逆に、少なくともひとりの子が同居している割合は70歳代前半で35.7%まで低下するが、70歳代後半から上昇を開始し、85歳以上では55.0%に達する。これは死別による配偶者の不在や、加齢による介護・介助の必要性などが背景にあると考えられる。過去5年未満に最後の子が別居したのは55～59歳および60～64歳において多く、この年齢層でエンpty・ネストへの移行が多いことがわかる。

表9 子の離家段階

(%)

調査	年齢	総数 (人)	生存子なし	少なくとも ひとりの 子が同居	同居		全子別居	最後の子の別居時期	
					全子同居	一部同居		5年未満	5年以上前
第8回 (2019年)	40～44歳	1,799	26.9	70.4	65.8	4.6	2.7	0.7	2.0
	45～49歳	1,954	26.7	65.5	53.9	11.5	7.8	4.2	3.6
	50～54歳	1,758	25.5	59.7	37.3	22.4	14.8	8.4	6.4
	55～59歳	1,574	20.9	49.2	24.0	25.2	29.9	15.2	14.7
	60～64歳	1,620	15.0	41.4	12.0	29.4	43.6	14.0	29.6
	65～69歳	1,917	13.1	36.0	8.4	27.6	50.9	8.5	42.4
	70～74歳	1,732	8.6	35.7	6.7	29.0	55.7	5.5	50.2
	75～79歳	1,416	5.6	39.1	9.0	30.0	55.3	2.7	52.6
	80～84歳	1,060	6.3	41.5	8.6	32.9	52.2	2.2	50.0
	85歳以上	905	4.0	55.0	10.4	44.6	41.0	1.1	39.9
第7回 (2014年)	40～44歳	1,876	30.2	65.8	62.6	3.1	4.0	1.3	2.7
	45～49歳	1,759	25.2	67.1	53.3	13.8	7.7	3.6	4.1
	50～54歳	1,708	18.7	64.3	38.2	26.1	17.0	9.5	7.6
	55～59歳	1,749	16.8	52.7	20.5	32.2	30.5	12.9	17.6
	60～64歳	2,068	13.1	43.0	11.7	31.3	43.9	13.9	30.0
	65～69歳	2,095	10.3	37.1	9.5	27.7	52.6	10.5	42.1
	70～74歳	1,713	8.1	35.4	8.3	27.0	56.6	6.3	50.3
	75～79歳	1,286	6.1	38.6	6.9	31.6	55.4	4.0	51.4
	80～84歳	937	7.6	45.1	7.9	37.2	47.3	1.9	45.4
	85歳以上	765	3.9	56.1	9.5	46.5	40.0	1.6	38.4

注) 子の離家段階不詳を除く。

---

 書 評 ・ 紹 介
 

---

Andrei Rogers

Applied Multiregional Demography Through Problems  
A Programmed Learning Workbook with Exercises and Solutions  
Springer, 2020, xiii +154 pp.

本書は移動率の年齢スケジュールで有名なロジャースによる多地域人口モデルを実践的に学ぶことができる初学者向けのワークブックである。2015年に出版された *Applied Multiregional Demography*\* の実践編として位置づけられており、基本的な理論的モデルの説明と各章5～11題の問題・解法によって構成されている。

本書は全7章からなり、年齢を考慮しない単地域モデル（第1章）から始まり、年齢を考慮しない地域間の人口動態（第2章）、年齢を考慮した単地域における人口動態（第3章）と基本的な人口モデルについて押さえた上で、本題である空間と年齢を考慮した多地域人口モデル（第4章）の説明となる。第5章以降は応用的な課題であり、多地域将来人口推計と安定人口（第5章）、出生地別生命表と将来人口推計（第6章）、空間的パターンと人口移動の構造（第7章）となる。補遺としてサンプルデータ、線形代数の基本的な説明がある。

各章の具体的なトピックについてみると、第1章では単地域モデルにおける総人口の人口増加率の算出方法、第2章では都市人口と地方人口を分けた人口学的方程式による人口変化の記述法が説明される。第3章では人口移動のない封鎖人口において出生率と死亡率を固定した単地域人口の将来人口推計の方法と生命表および生残率、出生率（再生産率）、定常人口など将来人口推計において重要な概念が紹介される。第4章は多地域モデルの基礎として都市人口と地方人口の二地域における将来人口推計モデルと多地域生命表モデルの推定方法である。特に人口学的率（Occurrence-Exposure rate）と比率（Proportion）を用いた場合の計算方法の違いが解説される。第5章は多地域人口モデルの応用として安定人口理論に基づく理論的展開や人口モメンタムが紹介される。第6章は出生地別の地域人口モデルとして、出生地別の出生率やUターンなど人口移動パターン別の移動率、移民や外国生まれを考慮した場合の人口モデルなど拡張的な内容となる。第7章では地域間の人口移動の空間的パターンと構造について、Origin-Destination(O-D)表を用いた Migration Flow の記述や重力モデルによる空間的構造の推定、移動率の年齢スケジュールを線型モデルにより推定する方法などが説明され、ロジャースの本丸に触れることができる。

本書は初学者用のワークブックとして最低限の理論的説明と豊富な問題と解法によって、人口学の基本的な知識と多地域人口モデルによる将来人口推計に対する理解を深めることができる。地域人口に関して初めて手に取る1冊として最適な入門書といえよう。（鎌田健司）

---

\* Rogers, A. (2015) *Applied Multiregional Demography: Migration and Population Redistribution*, Briefs in Population Studies, Springer.

## 研究活動報告

### 日本地理学会2022年春季学術大会

日本地理学会2022年春季学術大会は、2022年3月19日（土）および20日（日）の2日間にわたり、東京大学をホスト校としてオンラインで開催された。「人口・行動」セッションにおける報告は下記のとおりである。

- ・中山研一朗（立教大・院）ほか「都道府県別出生率の比較および背景要因の推定」
- ・佐藤将（東京外国語大）「東京大都市圏における3人以上の子どもを持つ世帯の動向調査」
- ・牧野紘己\*（早稲田大・学）、山内昌和（早稲田大）「人口移動が日本の人口分布と人口構造に与えた影響—2005年SSM調査を用いた分析」
- ・野村侑平（東京大・院）「『国勢調査報告』と『在留外国人統計』における外国人人口の乖離とその要因」
- ・藤媛媛（東北大）ほか「在日外国人の集住と社会的統合—インターネット調査の結果を用いて」
- ・丁茹楠（熊本大・院）「九州の中国人留学生における就職に伴う地域的移動と地方圏残留要因」
- ・石井久美子（筑波大・院）「地域の労働市場における工業高等専門学校がもたらす役割—茨城工業高等専門学校を事例に」
- ・綱川雄大（明治大・院）「高度熟練労働者の超郊外へのライフスタイル移住とその意味—長野県・軽井沢の事例」
- ・佐藤裕哉（下関市立大）「富山県における若者のライフコースとその形成要因—地域産業教育の影響に着目して」
- ・伊藤智樹（都立三鷹中等教育学校）「広島県呉市豊町御手洗における地域づくりに参画する関係人口に関する研究」
- ・住吉康大（東京大・院）「移動生活の途上における場所感覚の研究に向けて—「アドレスホッパー」はどこに住んでいるのか？」
- ・中澤高志（明治大）「コロナ禍における市区町村別テレワーカー率の推計」

上記のほか、「政治・社会」のセッションにおいて久井研究員が「『リスケーリング』は日本の地方自治制度に当てはまるか？—地理的スケール概念の再検討」のタイトルで報告を行った。

今回の大会では、人口に関連して例年以上に多彩なテーマでの報告が得られ、とくにコロナ禍における人口移動傾向の変化が強く意識されていたように感じられた。（小池司朗 記）

### 特別講演会「インドの型破りな人口変化とその影響」

2022年4月11日（月）18:30から、オンラインにてK.S. ジェームス インド国際人口研究所 IIPS 所長により「インドの型破りな人口変化とその影響」と題する特別講演会が行われた。2019年の標準登録システムのデータによれば、インドの合計特殊出生率は2.1を記録し、さらに国内の地域別にみると、デリーやパンジャブ、南部の州などで1.5を記録する地域も多くある。「型破り（unconventional）」

なのは、結婚年齢が低く非識字率が高いまま出生率が下がった地域があることで、社会経済的な理由以外の要因が出生率低下をもたらしているようである。出生率が置き換え水準まで低下し、今後は人口ボーナスの活用、人口高齢化対策が重要になってくる、とのことで、日本との共同研究も期待されている。

国立社会保障・人口問題研究所の特別講演会は、新型コロナウイルス感染症によりしばらく開催されていなかったが、久しぶりにオンラインにて再開された。対面での開催はいつできるのか不明であるが、研究活動様式もコロナ前の状況に戻りつつある。なお、今回の特別講演会は、アジア人口学会との共催であり、その National Population Lecture Series の第一回でもあった。

(林 玲子 記)

## 第55回国連人口開発委員会

2022年4月25日(月)～29日(金)の期間、第55回国連人口開発委員会が、昨年に引き続きハイブリッド形式で開催された。筆者はオンラインで東京より参加した。今年のテーマは「人口と持続可能な開発、特に持続的で包摂的な経済成長」であり、人口変動に応じてどのように持続的な経済成長を達成するか、という点について、基調講演やパネルディスカッション、各国のステートメントが行われ、最終日に決議文書が無事採択された。日本のステートメントは筆者が行った。

国連人口開発委員会では決議文書が採択されない事態が続いていたが、ハイブリッドとなった昨年からは採択できている。これまで、決議文の内容協議において、中絶、包括的性教育、性の権利をめぐる、多くの議論が繰り広げられてきたが、これらの用語が決議文には取り入れられない形で採択されているのが現状である。また今年新たに論点となったのは、「家族」の在り方、性と生殖の決定を行うのは個人なのか家族なのか、ということであった。

会議の文書、動画等はすべて国連のウェブ  
(<https://www.un.org/development/desa/pd/events/CPD55>) より閲覧・ダウンロードできる。

(林 玲子 記)

## 『人口問題研究』編集委員

### 所外編集委員 (50音順・敬称略)

江崎 雄治 専修大学文学部  
加藤 彰彦 明治大学政治経済学部  
黒須 里美 麗澤大学国際学部  
佐藤龍三郎 中央大学経済研究所客員研究員  
中澤 港 神戸大学大学院保健学研究科  
和田 光平 中央大学経済学部

### 所内編集委員

田辺 国昭 所長  
林 玲子 副所長  
小西香奈江 企画部長  
是川 夕 国際関係部長  
小島 克久 情報調査分析部長  
小池 司朗 人口構造研究部長  
岩澤 美帆 人口動向研究部長

### 編集幹事

清水 昌人 企画部室長  
千年よしみ 国際関係部室長  
久井 情在 国際関係部研究員  
布施 香奈 情報調査分析部室長  
別府 志海 情報調査分析部室長  
釜野さおり 人口動向研究部室長  
大泉 嶺 人口構造研究部主任研究官  
井上 希 社会保障基礎理論研究部研究員

## 人 口 問 題 研 究

第78巻第2号  
(通巻第321号)

2022年6月25日発行

編 集 者 国立社会保障・人口問題研究所  
発 行 者 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号 〒100-0011  
日比谷国際ビル6階  
電話番号：東京(03)3595-2984  
F A X：東京(03)3591-4816

印 刷 者 大和綜合印刷株式会社  
東京都千代田区飯田橋1丁目12番11号  
電話番号：東京(03)3263-5156

本誌に掲載されている個人名による論文等の内容は、すべて執筆者の個人的見解であり、国立社会保障・人口問題研究所の見解を示すものではありません。



## 目次 第78巻第2号 (2022年6月刊)

### 特集Ⅰ：東アジア，ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究

- 特集によせて……………鈴木 透・253～254  
東アジアにおける人口統計システムの発展……………鈴木 透・255～269  
シンガポールにおける出生力転換，超少子化と人口政策  
—主要民族の差異と類似性—……………菅 桂太・270～292  
インドネシアの人口統計制度をめぐる現状と課題  
—センサスと人口登録システムを中心に—……………中川雅貴・293～309

### 特集Ⅱ：国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（その3）

- 夫婦の出生歴と居住地移動  
—人口動態調査出生票を用いた分析—  
……………中川雅貴・小池司朗・310～326

### 資料

- 現代日本の世帯変動—第8回世帯動態調査（2019年社会保障・人口問題基本調査）の結果より—  
…小池司朗・菅桂太・鎌田健司・小山泰代・清水昌人・大泉嶺・久井情在・西岡八郎・鈴木透・山内昌和・327～335

### 書評・紹介

- Andrei Rogers, *Applied Multiregional Demography Through Problems: A Programmed Learning Workbook with Exercises and Solutions* (鎌田健司) ……………•336

- 研究活動報告 ……………•337～338