

〈自由論文〉

# 発展途上国の高齢化は本当に速いのか<sup>1)</sup>

—これからの高齢化の進行速度を把握する—

## Is Velocity of Aging Phenomenon in Developing Countries Really Getting Faster?

加 藤 巖

Iwao Kato

### 【Abstract】

The purpose of this paper is to indicate that the progress of population aging in developing countries does not accelerate uniformly on some occasions. Particularly this paper shows that countries becoming “aged society” after the middle of this century have tendency to make their long-term aging phenomenon slow down.

### 【キーワード】

発展途上国の高齢化, 倍加年数, 高齢化社会, 高齢化の進行速度

## 1. はじめに

### 1.1. 研究の背景と先行研究

昨今, 世界各国で急速な少子化や高齢化が懸念されるようになった。こうした人口動態について Magnus (2009) は, 出生率の落ち込みは先進国に限らず発展途上国でも見られ, それは外発的なものというよりも自発的な変化として発生している。すなわち, 女性の識字率の向上や安全な受胎制限 (Birth Control) の利用といった要因が組み合わされて当該国の内部から起こっているという<sup>2)</sup>。この点について原田 (2001) は, そもそも社会の成熟とともに女性が高学歴化し非婚率も上昇する傾向を持つので子どもが生まれにくい状況が生じるとした<sup>3)</sup>。

また, Hirschman (1990) は, インドネシア, マレーシア, フィリピン, タイの4ヵ国において,

少子化をもたらす要因分析を行い, 出生率の低下に最も影響を与えるのは女子教育の推進とその社会進出とした。さらに, 歴史家のトッド (2011) も過去の事例を振り返りながら, 「女性の識字率が上がれば, 結婚年齢も高くなる。すると, 女性の出産期間を縮小することになるので出生率が下落する」と指摘している<sup>4)</sup>。

そして, Ferrante (2011) は, 今後は医療などの分野でも後発性の利益を得た新興国の若い世代が出生率を急速に低下させるため, 以前よりも社会が早く高齢化するとした<sup>5)</sup>。とくに, Bongaarts & Watkins (1996) は, 各国の合計特殊出生率 (TFR) の変化を比較した結果, 経済成長する中南米およびアジアの一部で出生率の落ち込みが速いと指摘した。上記のトッドも「出生率と識字化の進展がアジアでは早すぎるリズムで進んでいる」と述べている<sup>6)</sup>。

また, モーランド (2019) も「子どもの数が

減って高齢化が進みやがて社会が縮小していく現象も、世界中の多くの社会で見られるようになっている」と指摘し、とくに東アジアと東南アジアの国々で「近年は経済も成長しているが、人口の推移のスピードがもっと速いため、豊かになる前に高齢化が進む恐れがある」とした<sup>7)</sup>。

さらに、上記の Magnus は「出生率の低下はカソリック教徒であろうとイスラム教徒であろうと共通して発生しており、地域的にも欧州はもちろん、イランやレバノン、アルジェリア、チュニジアといった中近東諸国・アフリカ、さらには中国や韓国、シンガポールなどのアジアにも及んでいる」とした<sup>8)</sup>。これらを受けて大泉（2012）は、経済成長が著しいアジアの国々で史上最速で高齢化が進んでいることに警鐘を鳴らした<sup>9)</sup>。

以上の先行研究の概要は、大きく3点にまとめられるだろう。

- ①世界中で乳幼児死亡率と平均余命の改善が進み、少子高齢化が起こる。
- ②経済成長が著しい国は、高齢化の進行が先進国の経験よりも速い。
- ③とくに一部の新興国では、急速な高齢化が懸念される。

## 1.2. 本稿の目的

先行研究では高齢化の進行を測る時、高齢化率7%から同14%までの移行年数（倍加年数と呼ばれる）を利用している。つまり、高齢化の初期段階までしか考慮していない。そこで、本稿では、高齢化の進行をより長期で捉えることを目指して、高齢化率21%や28%の段階までを分析対象に含めている。

本来、人口の高齢化現象は長期にわたる変化である。そこで、先行研究の対象とする高齢化率14%の段階まででは、短期的に過ぎると言わざるを得ない。国連人口部の推計値に従うならば、世界全体の高齢化率は今世紀末に30%を超える。したがって、今後は高齢化現象を考える時、14%までの高齢化率の把握だけでは十分ではない。

すなわち、本稿では本来あるべき長期視点で各国の高齢化の進行について考える。それは、実のところ素朴な疑問を出発点にしている。まず、すべての発展途上国で果たして高齢化の進行速度は（先進国よりも）速まるのだろうかという疑問を持った。地域や時代による違いはないのか。また、長期間の、すなわち、高齢化社会から高齢社会、さらには超高齢社会への移行といった、より高い段階の高齢化への推移を考慮した場合もその進行が速いといえるのか。

本稿は、これらの疑問に解答を得ることを目的に、これから高齢化の進行に関する入手可能なデータを分析した。つまり、本稿は今後の長期的な世界各国の高齢化の進行速度という、先行研究では手薄だった部分を埋めるものである。この意味で、先行研究の一部に修正を加える可能性を持つ。また、人口の高齢化の議論に新たな視点を与えるものといえる。

## 1.3. 分析方法

本稿の分析に用いた人口統計は、国連経済社会局人口部の世界人口見通し（World Population Prospects = WPP）である<sup>10)</sup>。これまで先行研究でも、各国の人口動態を比較する際には WPP の人口統計データが利用されてきた<sup>11)</sup>。

本稿では、まず、WPP からこれまでの欧米各国や日本など先進国における高齢化の速さを確認した。速さの確認には現在広く使われている「倍加年数」を利用した<sup>12)</sup>。これらはすでに達成された実績値である。一方、発展途上国の今後の高齢化の速度予測は、WPP の中位推計値を用いた。

先進国の経験と発展途上国の予測の長短を計測した後、すべてのデータを時系列に並べて時間経過による特徴を探った。とくに、各国が高齢化社会になった時点と、それ以降の高齢化の進行に要する年数（移行年数）に注目した。発展途上国では、より高次段階の高齢化への移行が（先行研究が想定するように）速まるのか否かを確認するためである。さらに、世界各国を時系列で並べて4つのグループに分類し、それぞれで高齢化の進行速度について比較分析を行った。

ここでいう4つのグループは以下のとおりである。すなわち、①のグループは、世界で初めてフランスが高齢化社会となった1864年からの100年間で高齢化した国々である。その後は②と③のグループはそれぞれ50年ごとに区切って高齢化社会となる国々をまとめた。最後の④のグループは2065年から今世紀末にかけて高齢化社会となる国々である。

やや先走って結論を述べると、本稿では、③と④のグループで高齢化の進行が緩やかになると証する。すなわち、本稿は、これから高齢化する国々では、高齢化の速度が必ずしも速くなるわけではないことを示していく。

- ① 1864年から1964年までに高齢化社会となった国々
- ② 1965年から2014年までに高齢化社会となった国々
- ③ 2015年から2064年までに高齢化社会となる国々
- ④ 2065年から2100年までに高齢化社会となる国々

#### 1.4. 分析結果の概要

本稿の分析結果が指し示すのは、発展途上国の高齢化の進行は一律に速いとは言えないことである。これまで先行研究が一般に与えてきた「新興国の高齢化は速まっていく」といったイメージに修正を求めることになった。

また、今世紀半ば以降に高齢社会となる国々では、高齢化の進行がより緩やかになる。すなわち、発展途上国でこれから始まる長期的な高齢化の進行を見ると、一部の国々では、高齢化の進行が鈍化することが分かった。

## 2. 研究に関わる指標と定義

### 2.1. 高齢化社会の定義と指標

現在、高齢化社会の基準は高齢者比率7%である。すなわち、人口に占める高齢者（65歳以上）の割合が7%に達すると、その国（社会）を「高

齢化社会」と呼ぶ。

こうした7%を基準とする指標は、国連経済社会局（DESA）が世界の人口動態に関して1956年に公表した報告書に拠る<sup>13)</sup>。同報告書では、高齢化率が7%に達した社会を「高齢化した社会」と呼称した。これ以降、社会の高齢化の基準は7%刻みとなり、現在では、高齢化率が14%に達すると「高齢社会」、21%に達すると「超高齢社会」と呼ばれる。

同指標は国連や世界保健機構（WHO）などの国際機関だけでなく、我が国の政府刊行物でも使われている。そこでは、高齢化率の7%刻みの変化がどのくらいの年数で起こるのかを比べることで、各国の高齢化の速度を判定している。例えば、高齢社会白書（平成30年版）では、以下のように世界各国の高齢化のスピードを比較検証している<sup>14)</sup>。

先進諸国の高齢化率を比較してみると、我が国は1980年代までは下位、90年代にはほぼ中位であったが、平成17（2005）年には最も高い水準となり、今後も高水準を維持していくことが見込まれている。

高齢化の速度について、高齢化率が7%を超えてからその倍の14%に達するまでの所要年数（倍加年数）によって比較すると、フランスが115年、スウェーデンが85年、アメリカが72年、比較的短い英国が46年、ドイツが40年に対し、我が国は、昭和45（1970）年に7%を超えると、その24年後の平成6（1994）年には14%に達した。一方、アジア諸国に目を移すと、韓国が18年、シンガポールが20年など、今後、一部の国で、我が国を上回るスピードで高齢化が進むことが見込まれている。

### 2.2. 高齢化社会の段階（区分）

高齢社会白書で示されたのは、先進国における高齢化は、先発国から後発国へ所要年数を短縮しながら広がっていることと、いまや新興国でも同様の高齢化現象がより速度を速めながら始まっていることである。

また、同白書は日本の高齢化率は今世紀半ばに40%に近づくとしている。ここで考えておきたいことは、将来、高齢化社会に関する上位段階（区分）がなければ、例えば日本の高齢化率が28%や35%に達した後も、いつまでも超高齢社会（21%）へ分類され続けることである。

すなわち、今後の高齢化の進行を見越して、いまからその定義にあたらしい段階（区分）を加えておくことが望ましい。この点について、加藤（2019）は現行の区分へあらたに3段階を加えて、総勢6段階にすることを提案している（表1）。

本稿では、一定数の国々が今世紀中に「後期高齢社会」に達する見込みであることから、同区分までを利用して分析を行う。

表1 高齢化社会のあたらしい6段階（区分）

	段階	名称	高齢化率
現行の 3段階	①	高齢化社会	7%以上
	②	高齢社会	14%以上
	③	超高齢社会	21%以上
新たに付け加える 3段階	④	後期高齢化社会	28%以上
	⑤	後期高齢社会	35%以上
	⑥	後期超高齢社会	42%以上

（出所）加藤巖（2019）「高齢化社会の定義に後期段階を付け加える提案」和光大学社会経済研究所編『和光経済』第51巻第1号 pp. 28-29 を一部修正。

### 3. 基本データ：各国の高齢化の段階と今後の推計

ここでは、世界各国の人口高齢化に関して、その変化を一覧にして示す。一覧リストに含まれるのは、高齢化率7%から同14%への移行年数が計測可能であった国々および地域である。リストにのる国および地域は、高齢化率7%に達した時期（年）が古い順番から並んでいる。対象となったのは、世界187カ国・地域である。先述のように時系列順に4つのグループに分けて比較対照している。

#### 3.1. 1864年から1964年に高齢化社会となった国々

表2には、1864年に世界最初の高齢化社会と

なったフランスを筆頭にして（以降100年間の）1964年にかけて高齢化率7%へ達した27カ国・地域が一覧となっている。このうち米国やカナダ、豪州、ニュージーランド、バルバドスを除く22カ国が欧州諸国である<sup>15)</sup>。

同表では、1964年までに高齢化社会となったすべての国・地域は、すでに高齢社会（高齢化率14%）に移行している。さらに、これらの国・地域は今世紀の早い段階で超高齢社会（同21%）に、今世紀半ば以降には後期高齢化社会（同28%）へ変貌する。ところが、後期高齢社会（同35%）となる国は、スペインとポルトガル、ギリシアの3カ国のみである。

上記からは、早くに高齢化した国々は高齢化率で20%台後半から30%台前半までは進むが、その後の人口動態はスローダウンし、やがて、定常的状态になると予測されていることを示している。このことは、WPPの長期予測で各国の出生率が2.0近辺に収れんするとの推計がなされていて、この考えに基づいている。

#### 3.2. 1965年から2014年に高齢化社会となった国々

つぎに、表3はフランスから遅れること100年後の1965年から2014年にかけての約50年間で高齢化社会になった国々の一覧である。その数は50カ国・地域である。

一覧には、東欧のポーランドやロシアなど欧州諸国に交じって、日本や韓国、中国、タイ、スリランカなどのアジア諸国が、同じようにアルゼンチンやキューバなどの中南米諸国が名前を連ねている。

これらすべての国と地域は、今世紀前半から中盤にかけて超高齢社会となる。また、50カ国・地域中の45カ国・地域が今世紀後半には後期高齢化社会の段階へ進む。

ただし、今世紀中に後期高齢社会へ到達するのは11カ国・地域のみである。これらは表3の上位から、ポーランド、日本、プエルトリコ、香港、ジャマイカ、セントルチア、台湾、ヴァージン諸島、シンガポール、韓国、レバノンである。

表2 世界各国の高齢化の段階①（1864～1964年に高齢化社会となった国々）

国（地域）名	各高齢化の段階に達する年					高齢化の進行に要する年数		
	①高齢化 社会	②高齢 社会	③超高齢 社会	④後期 高齢化社会	⑤後期 高齢社会	①⇒②	②⇒③	③⇒④
	高齢化率 7%	高齢化率 14%	高齢化率 21%	高齢化率 28%	高齢化率 35%	7⇒14% 倍加年数	14⇒21%	21⇒28%
France	1864	1979	2021	2075	na	115	42	54
Norway	1885	1977	2033	2088	na	92	56	55
Sweden	1887	1972	2025	2088	na	85	53	63
Denmark	1925	1978	2024	na	na	53	46	na
Belgium	1925	1975	2026	2080	na	50	51	54
Italy	1927	1988	2012	2030	na	61	24	18
Austria	1929	1971	2024	2037	na	42	53	13
United Kingdom	1929	1975	2028	2080	na	46	53	52
Switzerland	1931	1986	2026	2047	na	55	40	21
Germany	1932	1972	2015	2033	na	40	43	18
Australia	1939	2012	2039	2091	na	73	27	52
Netherlands	1940	2004	2023	2055	na	64	19	32
United States of America	1942	2014	2034	na	na	72	20	na
New Zealand	1943	2014	2032	2075	na	71	18	43
Canada	1944	2010	2026	2074	na	66	16	48
Spain	1947	1992	2022	2034	2045	45	30	12
Portugal	1950	1992	2016	2032	2048	42	24	16
Slovenia	1950	2000	2021	2036	na	50	21	15
Bulgaria	1952	1993	2018	2047	na	41	25	29
Croatia	1955	1996	2021	2044	na	41	25	23
Finland	1956	1994	2017	2075	na	38	23	58
Malta	1958	2007	2021	2047	na	49	14	26
Greece	1960	1993	2020	2035	2049	33	27	15
Romania	1961	2002	2031	2051	na	41	29	20
Barbados	1962	2015	2029	2085	na	53	14	56
Slovakia	1962	2015	2031	2049	na	53	16	18
Serbia	1963	2002	2032	2064	na	39	30	32

（出所）United Nations, Population Division (2017), *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*, UN より作成。

表3 世界各国の高齢化の段階②（1965～2014年に高齢化社会となった国々）

国（地域）名	各高齢化の段階に達する年					高齢化の進行に要する年数		
	①高齢化 社会	②高齢 社会	③超高齢 社会	④後期 高齢化社会	⑤後期 高齢社会	①⇒②	②⇒③	③⇒④
	高齢化率 7%	高齢化率 14%	高齢化率 21%	高齢化率 28%	高齢化率 35%	7⇒14% 倍加年数	14⇒21%	21⇒28%
Poland	1966	2012	2024	2045	2058	46	12	21
Cyprus	1966	2019	2039	2056	na	53	20	17
Russian Federation	1967	2017	2047	na	na	50	30	na
Montenegro	1970	2016	2034	2059	na	46	18	25
Argentina	1970	2036	2062	2095	na	66	26	33



Japan	1971	1995	2008	2020	2043	24	13	12
Israel	1973	2032	2075	na	na	59	43	na
Republic of Moldova	1976	2024	2046	2055	na	48	22	9
Cuba	1977	2016	2029	2037	na	39	13	8
Martinique	1978	2007	2021	2031	na	29	14	10
Puerto Rico	1978	2014	2033	2051	2067	36	19	18
China, Macao SAR	1979	2023	2032	2050	na	44	9	18
Grenada	1980	2045	2055	2077	na	65	10	22
Guadeloupe	1981	2011	2024	2035	na	30	13	11
Aruba	1982	2019	2031	2094	na	37	12	63
China, Hong Kong SAR	1983	2013	2024	2035	2060	30	11	11
Jamaica	1984	2031	2049	2061	2083	47	18	12
Curaçao	1988	2013	2027	2082	na	25	14	55
Saint Lucia	1989	2029	2043	2057	2071	40	14	14
Antigua and Barbuda	1989	2033	2059	2092	na	44	26	33
TFYR Macedonia	1990	2019	2039	2057	na	29	20	18
Bosnia and Herzegovina	1991	2011	2027	2048	na	20	16	21
China, Taiwan Province of China	1993	2018	2028	2039	2052	25	10	11
Armenia	1993	2024	2047	2058	na	31	23	11
United States Virgin Islands	1994	2011	2022	2041	2083	17	11	19
Kazakhstan	1994	2053	2087	na	na	59	34	na
Seychelles	1995	2029	2044	2095	na	34	15	51
Chile	1997	2025	2042	2062	na	28	17	20
Singapore	1999	2019	2028	2038	2058	20	9	10
Republic of Korea	2000	2018	2027	2036	2050	18	9	9
Albania	2000	2019	2032	2058	na	19	13	26
Lebanon	2000	2031	2047	2057	2099	31	16	10
China	2001	2025	2036	2053	na	24	11	17
Thailand	2002	2022	2033	2046	na	20	11	13
Tunisia	2002	2034	2053	2088	na	32	19	35
Saint Vincent and the Grenadines	2002	2033	2056	2078	na	31	23	22
Réunion	2003	2023	2035	2072	na	20	12	37
Trinidad and Tobago	2004	2028	2051	na	na	24	23	na
Dem. People's Republic of Korea	2004	2033	2057	2096	na	29	24	39
New Caledonia	2006	2032	2060	2096	na	26	28	36
Mauritius	2008	2024	2041	2063	na	16	17	22
Costa Rica	2008	2028	2045	2060	na	20	17	15
Sri Lanka	2008	2027	2045	2072	na	19	18	27
Turkey	2008	2036	2052	2074	na	28	16	22
Guam	2009	2029	2057	2078	na	20	28	21
El Salvador	2009	2042	2060	2074	na	33	18	14
Bahamas	2011	2029	2050	2085	na	18	21	35
Brazil	2012	2032	2047	2062	na	20	15	15
Panama	2012	2038	2063	2092	na	26	25	29
French Polynesia	2014	2032	2051	na	na	18	19	na

(出所) 表2に同じ。

### 3.3. 2015 年から 2064 年に高齢化社会となる国々

表 4 では、(先の 2 つの表に続く) 2015 年から 2064 年にいたる 50 年間で高齢化率が 7% に達した国・地域を一覧にしている。換言すると、およそ現在からの半世紀の間に高齢化する国々の一覧である。

その数は 90 カ国・地域である。一覧に含まれるのは、ベトナムやマレーシアといったアジア諸国、コロンビア、ペルー、エクアドルなどの南米諸国が含まれている。彼らはリストの中で上位に位置している。そして、リストの下位には、最貧国の一つである中央アフリカ共和国や平均寿命が世界最短のレソトなども名を連ねている。

上述のように表 4 からは、多くの低所得国が今世紀半ば過ぎから高齢化していくと分かる。そして、彼ら 90 カ国・地域のうち、86 カ国・地域が今世紀半ばから末にかけて高齢化率が 14% に到達し、高齢社会へと変身していく。

さらに、彼らのうち 3 分の 2、つまり 60 カ国・地域は今世紀末までに超高齢社会にもなる。同じように 4 分の 1、すなわち 23 カ国・地域は後期高齢化社会になる。しかし、表 4 の中から今世紀中に後期高齢社会へ到達する国・地域は見当たらない。

表 4 の国・地域では高齢化の進行速度にも大きな差が認められる。例えば、アルゼンチンの倍加年数が 66 年 (1970 年に高齢化率 7% だったものが 2036 年には同 14% に達した) である一方、アメリカ領ヴァージン諸島やフランス領ポリネシアの倍加年数は、それぞれ 17 年と 18 年と相当に短い<sup>16)</sup>。

### 3.4. 2065 年から 2100 年に高齢化社会となる国々

本節の最後に掲載した表 5 では、2065 年から 2100 年にいたる、今世紀末のおよそ 35 年間で高齢化社会になる国・地域を一覧にしている。一覧に名前を連ねるのは 21 カ国・地域である。うち 20 カ国・地域がアフリカ諸国である。唯一アジアからリスト入りしているのは、2002 年に独立

を果たした東ティモールである<sup>17)</sup>。

いずれの国も世界銀行の分類ではレベル 1 (一人あたり年間所得 995 ドル以下) の低所得国である。世界中で平均寿命が延びるなど、人々を取り巻く環境に改善が見られるものの、最貧国の所得水準の向上は緩やかで、それだけ人口の高齢化が遅いともいえる。このため表 5 に掲げられた国・地域 (21 カ国) で、今世紀中に高齢社会に移行するのは、3 カ国にすぎない。

### 3.5. 基本データのまとめ

ここまで 187 カ国・地域の 220 年間におよぼ高齢化の進行に関して観察した。その結果、以下のことが分かった。まず、世界で初めて高齢化社会となったフランス (1864 年) から、最後に高齢化するニジェール (2093 年) まで全世界が高齢化社会となるのに要するのは 220 年間である。地球規模の高齢化に要する年数としての 220 年は、人類誕生の長い歴史の中ではごく短期間といえるだろう。しかも変化は現在進行形であり、高齢化は世界にとって極めて現代的な問題といえる。

ついで、先行研究で指摘されてきたごとく、産業革命を経て経済成長を成し遂げた欧州諸国の高齢化は早い段階で始まった。一方で、あとから経済発展を遂げた国の高齢化の始まりは、欧州よりも遅れてやってきた。今後は、高齢化の波はアフリカ諸国へ広がっていくことが確認できる。このことから高齢化の進行は地球規模の課題と認められる。

最後に、高齢化の高位段階への変化については、高齢化社会から高齢社会、超高齢社会、後期高齢化社会、そして、後期高齢社会への移行年数は現在に近づくにつれて短縮されてきたことも確認できた。今後もおおむね高齢化の進行は速くなると予測される。フランスに遅れること 107 年後、すなわち 1971 年に日本はようやく高齢化社会になったが、その後の高齢化の進行は速く、フランスを追い抜き世界で最も早くに後期高齢社会になるとされる (2043 年)。

ただし、先行研究の指摘を確認できた一方で、先行研究がこれまで我々に与えてきた高齢化の進

表4 世界各国の高齢化の段階③（2015～2064年）

国（地域）名	各高齢化の段階に達する年					高齢化の進行に要する年数		
	①高齢化 社会	②高齢 社会	③超高齢 社会	④後期 高齢化社会	⑤後期 高齢社会	①⇒②	②⇒③	③⇒④
	高齢化率 7%	高齢化率 14%	高齢化率 21%	高齢化率 28%	高齢化率 35%	7⇒14% 倍加年数	14⇒21%	21⇒28%
Colombia	2015	2033	2051	2071	na	18	18	20
Viet Nam	2017	2034	2049	2080	na	17	15	31
Peru	2017	2042	2061	2085	na	25	19	24
Ecuador	2017	2043	2064	2089	na	26	21	25
Mexico	2018	2040	2056	2075	na	22	16	19
Morocco	2018	2040	2058	2083	na	22	18	25
Dominican Republic	2018	2044	2066	2088	na	26	22	22
Suriname	2018	2045	2075	na	na	27	30	na
Venezuela (Bolivarian Republic of)	2019	2044	2066	2094	na	25	22	28
Bolivia (Plurinational State of)	2020	2056	2080	na	na	36	24	na
Azerbaijan	2021	2038	2058	na	na	17	20	na
Malaysia	2021	2046	2059	2090	na	25	13	31
Algeria	2021	2044	2062	2093	na	23	18	31
Paraguay	2021	2053	2074	na	na	32	21	na
Fiji	2021	2051	2080	na	na	30	29	na
Iran (Islamic Republic of)	2023	2040	2049	2056	na	17	9	7
India	2023	2052	2075	na	na	29	23	na
Myanmar	2023	2056	2098	na	na	33	42	na
Brunei Darussalam	2024	2037	2049	2073	na	13	12	24
Nicaragua	2024	2045	2058	2074	na	21	13	16
Samoa	2024	2066	2086	na	na	42	20	na
French Guiana	2024	2058	2087	na	na	34	29	na
Indonesia	2026	2052	2085	na	na	26	33	na
Guyana	2026	2062	2089	na	na	36	27	na
Uzbekistan	2027	2052	2078	na	na	25	26	na
Nepal	2028	2054	2066	2079	na	26	12	13
Kyrgyzstan	2028	2058	2089	na	na	30	31	na
Tonga	2028	2070	2099	na	na	42	29	na
Bhutan	2029	2046	2058	2078	na	17	12	20
Bangladesh	2029	2046	2060	2076	na	17	14	16
Maldives	2030	2046	2052	2059	na	16	6	7
Mongolia	2030	2054	2089	na	na	24	35	na
South Africa	2030	2062	2091	na	na	32	29	na
Turkmenistan	2030	2072	na	na	na	42	na	na
Honduras	2031	2052	2067	2092	na	21	15	25
Cabo Verde	2031	2054	2068	2094	na	23	14	26
Kuwait	2031	2044	2085	na	na	13	41	na
Saudi Arabia	2032	2044	2063	2094	na	12	19	31
Libya	2032	2045	2071	na	na	13	26	na
Cambodia	2032	2056	2080	na	na	24	24	na
Philippines	2032	2069	2099	na	na	37	30	na
Bahrain	2034	2055	2068	2080	na	21	13	12
Syrian Arab Republic	2034	2059	2076	na	na	25	17	na



Egypt	2034	2072	2098	na	na	38	26	na
Qatar	2035	2054	2067	2100	na	19	13	33
Western Sahara	2035	2057	2087	na	na	22	30	na
United Arab Emirates	2036	2051	2072	na	na	15	21	na
Jordan	2036	2063	2086	na	na	27	23	na
Haiti	2036	2063	2096	na	na	27	33	na
Guatemala	2037	2059	2076	na	na	22	17	na
Belize	2037	2062	2087	na	na	25	25	na
Vanuatu	2037	2070	2098	na	na	33	28	na
Djibouti	2037	2062	na	na	na	25	na	na
Oman	2038	2051	2060	2076	na	13	9	16
Lao People's Democratic Republic	2038	2058	2077	na	na	20	19	na
Botswana	2038	2057	2086	na	na	19	29	na
Tajikistan	2038	2074	2099	na	na	36	25	na
Mayotte	2039	2067	2085	na	na	28	18	na
Gabon	2042	2077	na	na	na	35	na	na
Pakistan	2042	2077	na	na	na	35	na	na
Kiribati	2042	2089	na	na	na	47	na	na
Solomon Islands	2043	2075	na	na	na	32	na	na
Papua New Guinea	2048	2094	na	na	na	46	na	na
Rwanda	2049	2074	2097	na	na	25	23	na
Micronesia (Fed. States of)	2050	2065	2097	na	na	15	32	na
Kenya	2050	2079	na	na	na	29	na	na
State of Palestine	2050	2077	na	na	na	27	na	na
Namibia	2050	2078	na	na	na	28	na	na
Ethiopia	2053	2074	2095	na	na	21	21	na
Swaziland	2054	2077	na	na	na	23	na	na
Yemen	2054	2080	na	na	na	26	na	na
Eritrea	2054	2082	na	na	na	28	na	na
Zimbabwe	2054	2079	na	na	na	25	na	na
Lesotho	2055	2081	na	na	na	26	na	na
Ghana	2055	2096	na	na	na	41	na	na
Afghanistan	2057	2077	na	na	na	20	na	na
Iraq	2058	2099	na	na	na	41	na	na
Sao Tome and Principe	2059	2100	na	na	na	41	na	na
Comoros	2059	na	na	na	na	na	na	na
Madagascar	2060	2094	na	na	na	34	na	na
Equatorial Guinea	2061	2087	na	na	na	26	na	na
Malawi	2061	2090	na	na	na	29	na	na
Senegal	2061	2096	na	na	na	35	na	na
Liberia	2063	2095	na	na	na	32	na	na
Cameroon	2063	2097	na	na	na	34	na	na
Congo	2063	2100	na	na	na	37	na	na
Mauritania	2063	na	na	na	na	na	na	na
Sudan	2063	na	na	na	na	na	na	na
Central African Republic	2064	2092	na	na	na	28	na	na
Guinea-Bissau	2064	na	na	na	na	na	na	na

(出所) 表2に同じ。

表5 世界各国の高齢化の段階④（2065～2100年）

国（地域）名	各高齢化の段階に達する年					高齢化の進行に要する年数		
	①高齢化社会	②高齢社会	③超高齢社会	④後期高齢化社会	⑤後期高齢社会	①⇒②	②⇒③	③⇒④
	高齢化率 7%	高齢化率 14%	高齢化率 21%	高齢化率 28%	高齢化率 35%	7⇒14% 倍加年数	14⇒21%	21⇒28%
Timor-Leste	2065	2089	na	na	na	24	na	na
Guinea	2065	2096	na	na	na	31	na	na
South Sudan	2067	na	na	na	na	na	na	na
Sierra Leone	2067	na	na	na	na	na	na	na
United Republic of Tanzania	2069	na	na	na	na	na	na	na
Togo	2069	na	na	na	na	na	na	na
Benin	2070	na	na	na	na	na	na	na
Mozambique	2070	na	na	na	na	na	na	na
Zambia	2070	na	na	na	na	na	na	na
Democratic Republic of the Congo	2072	2099	na	na	na	27	na	na
Uganda	2072	na	na	na	na	na	na	na
Gambia	2073	na	na	na	na	na	na	na
Burkina Faso	2074	na	na	na	na	na	na	na
Burundi	2077	na	na	na	na	na	na	na
Chad	2077	na	na	na	na	na	na	na
Angola	2078	na	na	na	na	na	na	na
Mali	2078	na	na	na	na	na	na	na
Nigeria	2078	na	na	na	na	na	na	na
Côte d'Ivoire	2081	na	na	na	na	na	na	na
Somalia	2085	na	na	na	na	na	na	na
Niger	2093	na	na	na	na	na	na	na

（出所）表2に同じ。

行についての認識へ疑問を持つことにも至った。それは、4つの一覧表から見えてくるのは、より高次段階の高齢化へ移行する年数が、各国で異なっているだけでなく、その進行は一律に速まっていくわけではないからである。例えば、先行研究では、ベトナムは倍加年数が17年と短く、高齢化の進行が日本よりも早いと指摘されてきた。同国のその後の高齢化は、超高齢社会への移行年数が15年であり、先行研究が言及してきた「あとから経済発展した国では、高齢化の進行が速くなる」ことに一致している。ところが、同国ではその後に後期高齢化社会へ移行するのに31年間を費やす（表4の2段目にあるベトナムを参照）。つまり、同国の高齢化については超高齢社会までは速く進行するが、それ以降はゆっくり進むと分かる。4つの比較対象グループの中から、こうし

た事例が数多く見受けられた。次節で、この点について分析を行う。

#### 4. 世界各国の高齢化の進行に関わる分析

本節では、これまでに示されたデータを利用して、世界各国の高齢化の進行速度について分析を加えていく。

まず、高齢化が始まる時期とそれ以降の高齢化の進行の相関を計測する。すなわち、各国が「高齢化社会」になる時期（高齢者比率が7%に達する年）と「倍加年数」の相関関係を探る。ここで先行研究のとおりであるならば、（新興国のように）あとから高齢化し始めた国の高齢化の速度は、欧米各国や日本の経験より速く、倍加年数も短くはらずである。

#### 4.1. 高齢化社会になる時期（年）と倍加年数の長短

図1は、横軸に各国が高齢化社会になる年（時期）、縦軸に各国の倍加年数の長さ（年数）を示している。丸点の一つ一つは各国における両者の組合せである。そこで、図中の一番左側の最も高い位置にあるのはフランスである。同国が高齢化社会となったのは1864年で、その倍加年数は115年と長かったことを示している。

各国の組合せを示す丸点は、フランスの位置から徐々に右下方へ散らばっていく。すなわち、高齢化率が7%へ達する年がうしろになると、倍加年数も短くなり、高齢化の進行が速くなっている。

ここで一つ確認する。図中の右側に描いた、小さな楕円が囲むのは、これから高齢化する国・地域である。この楕円の中を見ると、これから高齢化率が7%に達する国々では、必ずしも倍加年数が短縮されない。図中の相関曲線（近似曲線）を見ても、いわゆるU字型となっている。左の高い位置からスキージャンプ台のようにスロープを

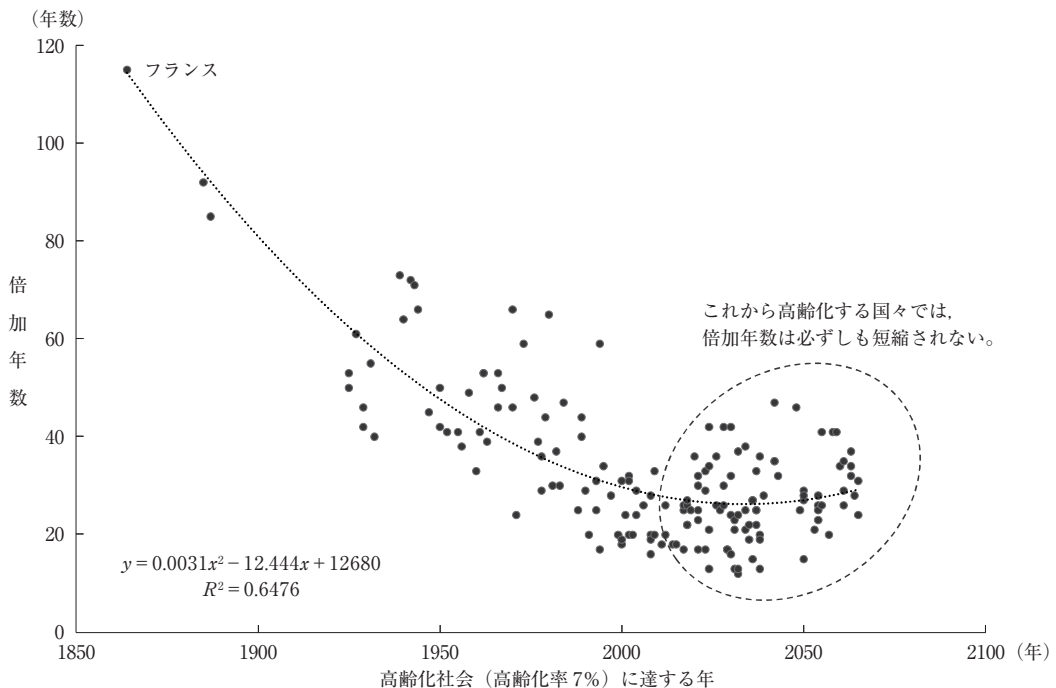
描いた後、右端の部分ではジャンプ台の飛び出し口のような形状を見せている。

つづく図2は、図1を2017年を区切りとして2つに分けたものである。つまり、これまでに高齢化した国々と、これから高齢化する国々に分類して分析した。

すると、それぞれの相関関係が異なっていた。左右2つの図では「高齢化社会になる時期」と倍加年数の関係性に違いがある。とくに、右図の「これから高齢化する国」においては、決定係数が0.0506と小さく、その相関は極めて弱いと分かる。

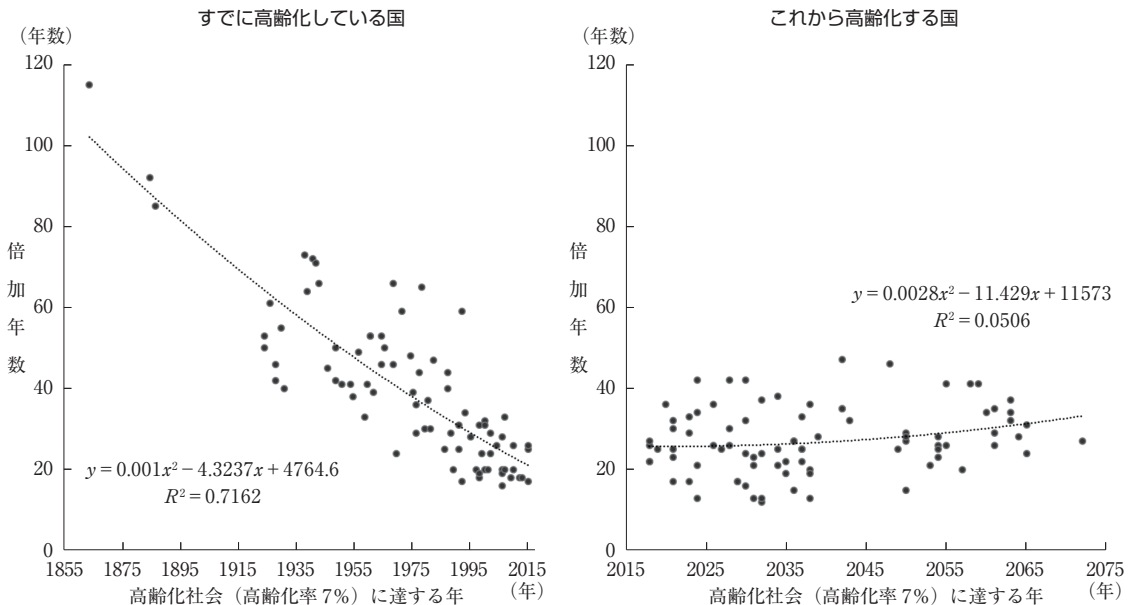
すなわち、「すでに高齢化している国」では、先行研究で述べられているように、倍加年数は徐々に短縮化されてきた。ところが、「これから高齢化する国」では、倍加年数が必ずしも短くならない。したがって、これから高齢化する国々では、高齢化の進行が一律に速まっていくとはいえないと分かる。

図1 高齢化社会になる時期と倍加年数の関係①



（出所） United Nations, Population Division (2017), *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*, UN より作成。

図2 高齢化社会になる時期と倍加年数の関係②



（出所）図1に同じ。

#### 4.2. 高齢社会になる時期（年）とそれ以降の高齢化のスピード

本項では、高齢社会（高齢化率14%）になる時期（年）とそれ以降の高齢化のスピードの相関関係を見ていく。分析に用いる指標とその扱いは、前項と同様である。

図3は、X軸に「高齢社会に達する年」、Y軸に「高齢化率14%から21%への移行年数」を示している。

ここでも前項と同じように、「すでに高齢社会になった国」と、「これから高齢社会になる国」とでは、より高次の高齢化へ向けた進行速度（高齢化のスピード）に違いが見られる。図表に描き入れた右側の楕円の中で示されるように、「これから高齢社会となる国」では、その後の高齢化の進行は必ずしも短縮されるわけではない。

図4は、図3を2017年を境にして分断したものである。「すでに高齢社会になった国」と、「これから高齢社会になる国」に分けて分析している。それぞれに回帰分析を行うと、右側に掲載された、これから高齢社会になる国では、「高齢社会になる年」と、より高い段階への高齢化、すなわち、「高齢化率14%から21%への移行年数」との間

の相関が弱いと分かる。やはり、これから高齢社会になる国でも、これまでの先行研究の主張とは異なり、より高次の高齢化段階への移行年数は必ずしも短くならない。「高齢社会」を巡る分析でも、今後、発展途上国の人口高齢化の進行は必ずしも一律に速まっていくわけではないと分かる。

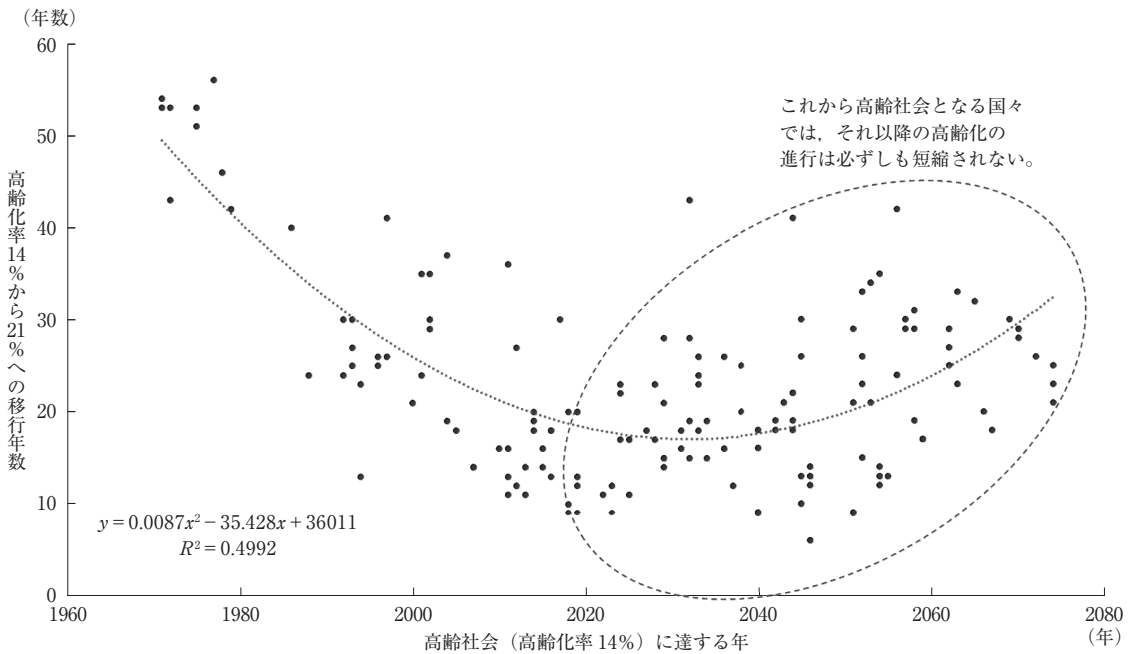
#### 4.3. 超高齢社会になる時期とそれ以降の高齢化の進行

本項では、超高齢社会（高齢化率21%以上）になる時期とそれ以降の高齢化のスピードの相関関係を見ていく。図5はX軸に「超高齢社会になった年」、Y軸に「高齢化率21%から28%への移行年数」を示している。

ここでも前項と同じように、「すでに超高齢社会になった国」と「これから超高齢社会になる国」とでは、より高次の高齢化段階へ向けた進行速度に違いが見られる。とくに、図5に描き入れた右側の楕円の中で示されるように、今世紀半ば以降に超高齢社会となる国々では、それ以降の高齢化の進行は必ずしも短縮されるわけではない。

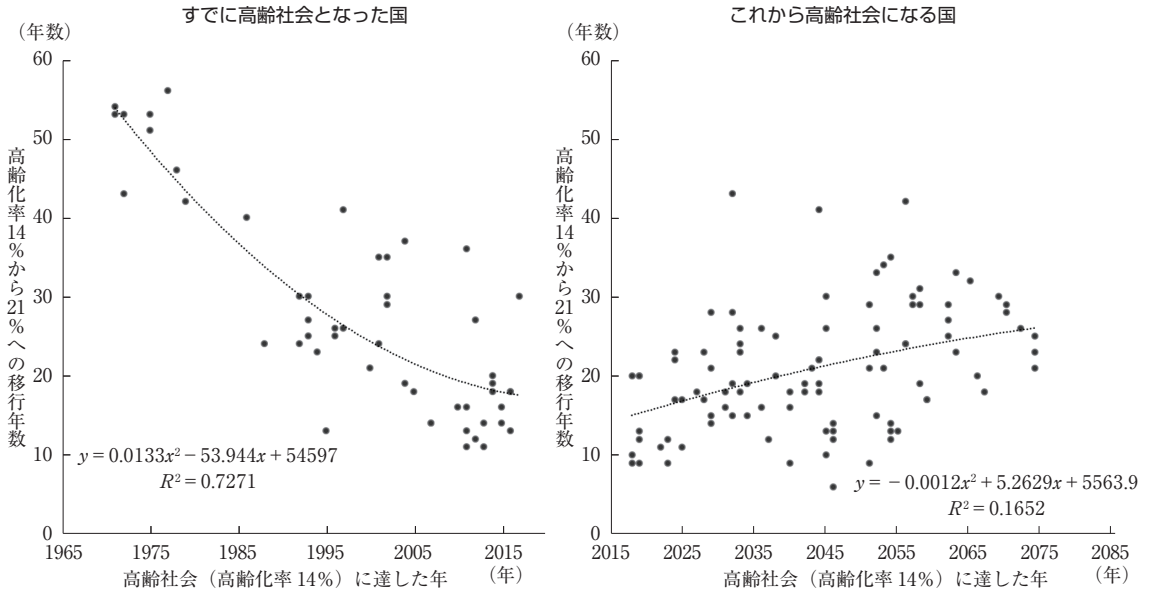
つづく図6は、図5を2017年を境にして分断したものではない。前項の2つのケースとは異なる

図3 高齢社会になる時期とそれ以降の高齢化の進行①



(出所) 図1に同じ。

図4 高齢社会になる時期とそれ以降の高齢化の進行②



(出所) 図1に同じ。

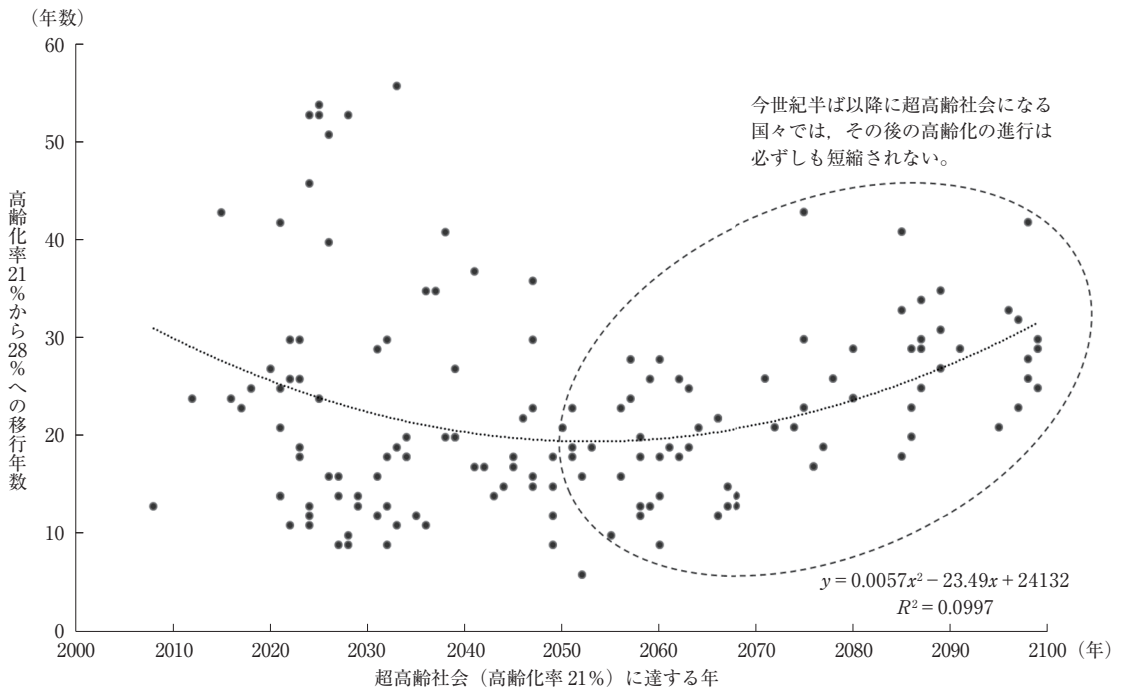
る。図6は、「すでに高齢化社会になった国」と「これから高齢化社会になる国」の2つのグループそれぞれで、各国の倍加年数と「高齢化率21%から28%への移行年数」の相関を回帰分析

したものである。

先行研究のとおりであれば、あとから高齢化し始めた国では高齢化のスピードは速まり、「後期高齢化社会」になるまでの移行年数も短縮される

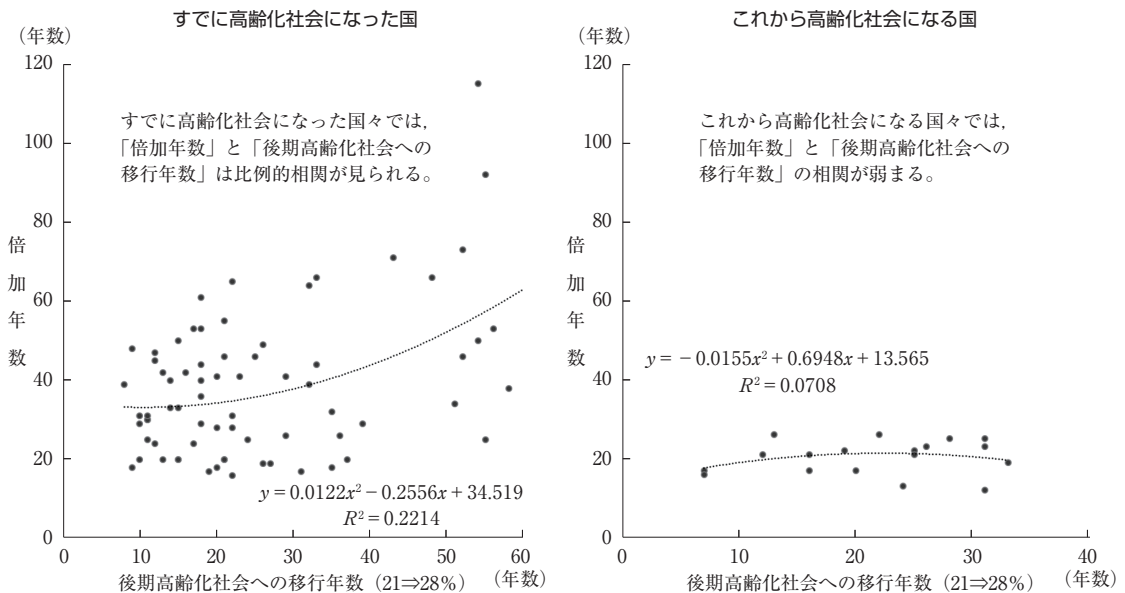


図5 超高齢社会に達する時期とそれ以降の高齢化の進行



(出所) 図4に同じ。

図6 倍加年数と後期高齢化社会へ移行する年数



(出所) 図4に同じ。

はずである。

図6の左図では、「倍加年数」が短いと「後期高齢化社会への移行年数」も短いといった正の相

関関係が見られる（決定係数は0.2214）。最初の段階で高齢化のスピードが速かった国は、未来の高齢化の進行も速いといえる。概ね先行研究の考

えに沿った相関関係といえる。

ところが、図6の右図では、両者の相関は極めて弱い。決定係数は0.0708でしかない。換言すると、これから高齢化する国では、「倍加年数」の測定だけでは高い段階への高齢化の進行、つまり、将来の高齢化の進行について適切に予測することはできない。

## 5. 分析結果と今後の課題

本稿の分析で明らかになったことは、つぎの3点である。

第一に、これまで高齢社会白書などで示されてきた「あとから高齢化し始めた国の高齢化のスピードは速まっていく傾向を持つ」ことは、「すでに高齢化社会になった国」においては、その妥当性が認められると分かった。すなわち、本稿の分析は、人口高齢化の進行に関する先行研究の推計の正しさを部分的に証明したといえる。

第二に、本稿の分析は、各国の高齢化の進行をより高い段階に至るまで見る場合、人口高齢化の進行はどんどん速まっていくといった、いわばライナーな考え方から脱却すべきことを明らかにした。言い換えると、これから高齢化する国々では、必ずしも高齢化の進行が速まるわけではない。

したがって第三に、これから高齢化社会となる発展途上国を見る場合、倍加年数だけに頼った高齢化速度の判定をすることに対して慎重であらねばならないと分かった。これから高齢化する国々では高齢化がゆっくり進むことがあるため、より長期的なスパンでの測定が必要となる。

今後の課題は、本稿で判明したことの人口学および経済社会的な理由を明らかにすることである。これから高齢化する国々においては、なぜ、高齢化のスピードが必ずしも速まっていけないのか。現状では、これから高齢化していく発展途上国では、改善されつつある乳幼児死亡率（CMR）の下でも比較的高い出生率を維持している。それだけに増え続ける児童や若年層が将来の高齢化の進行を鈍化させる力を持つこととなるのではないかと考えている。

そこで、発展途上国の出生率低下とCMRの改善および人口置き換え水準の三者が人口高齢化の速度にどの程度の影響を与えるのかといった点を今後の課題として次の論考で考えていく。そして、次稿では、発展途上国の高齢化の進行速度が明確になることの社会的、政策的意義や含意についてもあわせて検討していくこととする。

### 【注】

- 1) 本稿は日本経済政策学会第76回全国大会（2019年6月2日城西大学）で発表した内容に加筆修正を加えたものである。討論者として貴重なご教示をいただいた小峰隆夫先生（大正大学）に感謝を申し上げる。
- 2) Magnus, George (2009), *The Age of Aging*, John Wiley & Sons Pte. Ltd., p. 41.
- 3) 原田泰 (2001)『人口減少の経済学』PHP研究所 p. 21.
- 4) トッド、エマニュエル／荻野文隆訳 (2011)『世界の多様性』藤原書店 pp. 470-485.
- 5) Ferrante, Joan (2011), *Sociology A Global Perspective*, Wadsworth, pp. 443-448.
- 6) トッド、エマニュエル 前掲書 pp. 470-485.
- 7) モーランド、ポール／渡会圭子訳 (2019)『人口で語る世界史』文藝春秋 p. 281.
- 8) Magnus, George 前掲書 p. 41.
- 9) 大泉啓一郎 (2012)「東南アジアの老いをどう捉えるか」『高齢化とアジア』亜細亜大学アジア研究所 pp. 87-125.
- 10) United Nations, Population Division (2017), *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*, UN.
- 11) 一定の形式に整えられたWPPデータは扱いやすく、その信頼性も高いといえる。
- 12) 倍加年数は、ある国の高齢化率が7%から14%へ移行するのに要した年数のことである。
- 13) United Nations, Department of Economic and Social Affairs (1956), *The Aging of Populations and Its Economic and Social Implications*, UN.
- 14) 内閣府 (2019)『高齢社会白書平成30年版』pp. 6-7.
- 15) カリブ海に位置するバルバドスは英連邦王国の一国（立憲君主制国家）である。
- 16) これら島嶼部では本国から支援を受けることで、本来は（地元資本だけでは）得られなかったであろう高い医療水準を享受することができる。他の支援も同様である。こうしたことが乳幼児死亡率の低下や人々の長寿化に結びついたことで、近隣諸国に比べて急速な高齢化が進んだものと推測できる。この点は今後の研究課題でもある。
- 17) 東ティモールは、ポルトガルによる植民地支配を受けた。その後も長く、インドネシアの支配を受けた。1999年に国連主導で行われた、独立の是非を決める国民投票を経て2002年に独立を果たした。このため、21世紀最初の独立国家と呼ばれる。

## 【参考文献】

1. Auslin, R. Michael (2018), *The End of the Asian Century*, Yale University Press.
2. Bongaarts, John and Cott Susan Watkins (1996), Social Interactions and Contemporary Fertility Transitions, *Population and Development Review*, Vol. 22, No. 4, pp. 639-682.
3. Ferrante, Joan (2011), *Sociology A Global Perspective (the 7th edition)*, Wadsworth.
4. Friedman, George (2009), *The Next 100 Years*, Doubleday.
5. Furuoka Fumitaka (2013), Is there a reversal in fertility decline? An economic analysis of the 'Fertility J-curve', *Transformations in Business & Economics*, Vol. 12, No. 2.
6. 原田泰 (2001)『人口減少の経済学』PHP 研究所
7. 速水融 (2010)『歴史人口学で見る日本』文藝春秋
8. Hirschman, C., P. Guest (1990), The emerging demographic transitions of Southeast Asia, *Population and Development Review*, Vol. 16, No. 1.
9. HSBC Global Research (2011), *The World in 2050*, Economics Global, 4 January, HSBC.
10. 加藤巖 (2019)「高齢化社会の定義に後期段階を付け加える提案—高齢化社会を3区分から6区分に拡大する—」和光大学社会経済研究所編『和光経済』第51巻第1号
11. 小峰隆夫・日本経済研究センター編 (2007)『超長期予測 老いるアジア—変貌する世界人口・経済地図—』日本経済新聞出版社
12. リヴィーバッチ, マッシモ／速水融・斎藤修訳 (2014)『世界の人口史』東洋経済新報社
13. Magnus, George (2009), *The Age of Aging*, John Wiley & Sons Pte. Ltd.
14. モーランド, ポール／渡会圭子訳 (2019)『人口で語る世界史』文藝春秋
15. 大泉啓一郎 (2007)『老いてゆくアジア』中央公論社
16. 大泉啓一郎 (2012)「東南アジアの老いをどう捉えるか」『高齢化とアジア』亜細亜大学アジア研究所 pp. 87-125
17. トッド, エマニュエル／荻野文隆訳 (2011)『世界の多様性』藤原書店
18. ランダース, ヨルゲン／野中香方子訳 (2013)『2052 今後40年のグローバル予測』日経BP社
19. ロスリング, ハンス・他／上杉周作・他訳 (2019)『FACTFULNESS』日経BP社
20. Tselichtchew, Ivan & Philippe Debrox (2009), *Asia's Turning Point*, John Wiley & Sons Pte. Ltd.
21. United Nations Department of Economic and Social Affairs (1956), *The Aging of Populations and Its Economic and Social Implications*, UN.
22. United Nations Population Division (2017), *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*, UN.
23. World Health Organization (2019), *World Health Statistics 2019: Monitoring health for the SDGs*, WHO.

(2020年6月1日 受稿)  
(2020年6月24日 受理)