

結婚・出生タイミングの遅れと出生力低下の関係 On the Relation between Timing Shift of Marriage/Childbearing and Fertility Decline

原 俊彦
札幌市立大学(名誉教授)

2019年度 第1回東日本地域部会
日時: 2019年10月12日(土) 13時30分~17時(予定)
会場: 札幌市立大学サテライトキャンパス

1

1. 研究の目的と背景

- 日本の晩婚・晩産化は、1975年頃から始まり、平均初婚年齢がほぼ毎年上昇、未婚化・少子化が進み、合計出生率(TFR)は置換水準以下まで低下した。
- つまり、結婚・出生タイミングの遅れが出生力低下に繋がっている。
- 第二の人口転換論などで社会経済的要因や価値観の変化などが指摘されてきたが、ここでは両者の人口学的関係を再考する。

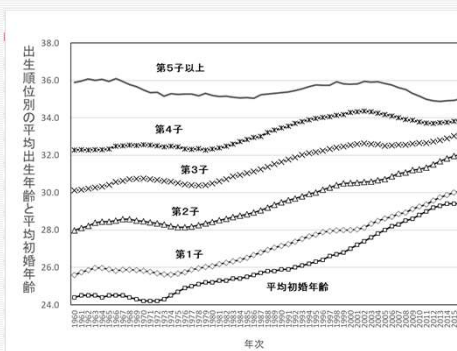
2

2. 結婚・出生タイミングの高年齢シフト

- 結婚タイミング: 平均初婚年齢が1972年の24.2歳から2016年の29.4歳まで上昇。
- 出生タイミング: 平均出生年齢が第1子25.4歳(1960年)から30.8歳へ、第2子28.1歳(1976年)から32.0歳へ、第3子30.1歳(1978年)から33.1歳へ上昇した。
- ただし第4子0.28歳(1960年)から2002年の34.4歳を経て2016年の33.2歳まで戻る。第5子も近年低下傾向にある。
- つまり、平均初婚年齢⇒第1子⇒第2子⇒第3子⇒第4子⇒第5子と順位が高くなるほど、出生タイミングは遅くなるが高順位では上昇が制約され、むしろ低下する。(図1)

3

図1 平均初婚年齢と出生順位別の平均出生年齢



☛ 平均初婚年齢は24.2歳から2016年29.4歳へ

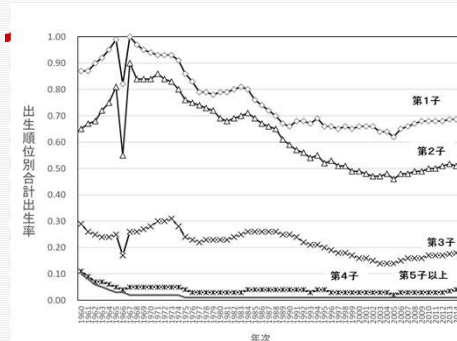
4

3. 順位別出生率の低下と構成比の変化

- 結婚・出生タイミングが高年齢にシフトすると、高順位別の合計出生率が低下し、出生割合も小さくなってゆく。
- 第1子は1.00(51.9%:1967年)をピークに0.62(2005年)まで低下、反転上昇し0.70(48.6%:2016年)。第2子:0.96(40.4%:1967年)をピークに0.46(2005年)まで低下、反転上昇し0.52(36.1%:2016年)。第3子:0.31(14.5%:1973年)をピークに0.14(2005年)まで低下、反転上昇し0.18(12.5%:2016年)。
- 第4子:0.11(5.5%:1960年)から0.02(2005年)まで低下、反転上昇し0.04(2.8%:2016年)。第5子以上:1960年の0.10(5.5%:1960年)から0.01(0.5%:1975年)まで低下、以降、2016年まで変化なし。(図2)

5

図2 出生順位別合計出生率



☛ 平均初婚年齢は24.2歳から2016年29.4歳へ

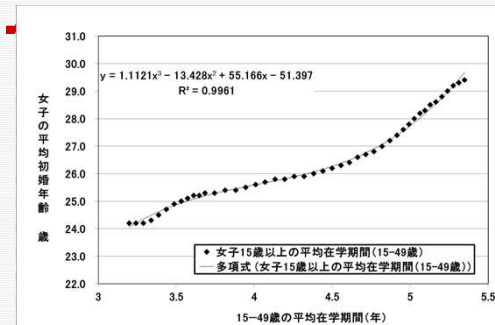
6

4. 教育期間と平均初婚年齢

- **平均在学期間(15歳-49歳)**: 1970年の3.20年から2014年の5.35年に延伸。教育修了: 18.2歳から20.4歳(+2.2歳)となる。
- **平均初婚年齢(15歳-49歳)**は1970年24.2歳から2014年の29.4歳まで(+5.2歳)延伸。
- 両者の関係は多項式で近似可能(図4)。
- $y = 1.1121x^3 - 63.473x^2 + 1208.7x - 7653.6$, $R^2 = 0.9961$
- **タイミングシフト**: 大学進学率の上昇⇒教育修了年齢の上昇⇒平均初婚年齢の上昇

7

図3 在学期間と初婚年齢の関係 1970-2012年



☛1970年代中頃から在学期間が延伸⇒初婚年齢が上昇

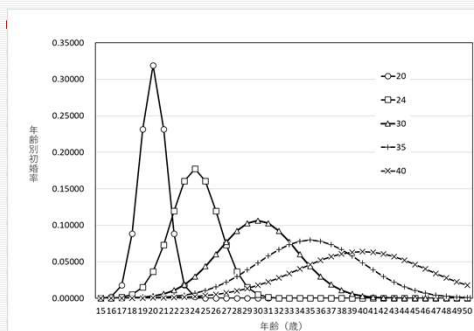
8

5. 晩婚化と50歳時未婚割合の上昇

- **年齢別初婚率が平均初婚年齢を中心に15歳から50歳までの間で正規分布すると仮定**。分散については、標準偏差=(平均初婚年齢-15歳)÷4(4σ内に99.9%)と設定。
- 平均初婚年齢が高くなるほど分散は大きくなり、ピークは低くなる(図4)
- 累積初婚率を求めると累積カーブの立ち上がりが遅れ、平均初婚年齢40歳では50歳時未婚(生涯未婚)が発生する(図5)。
- 期間(図6)でもコホート(図7)でも確認できる

9

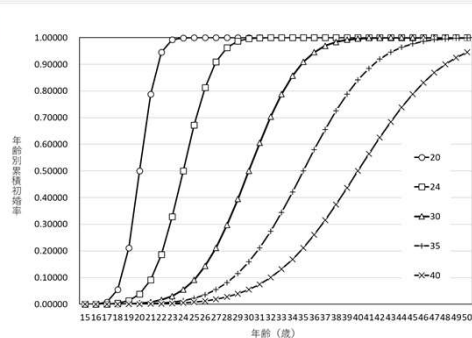
図4 平均初婚年齢と年齢別初婚率(正規分布を仮定)



☛ 平均初婚年齢が高くなると、年齢別初婚率の分布が平らになり、累積のスピードが遅くなり、50歳時未婚割合が大きくなる。

10

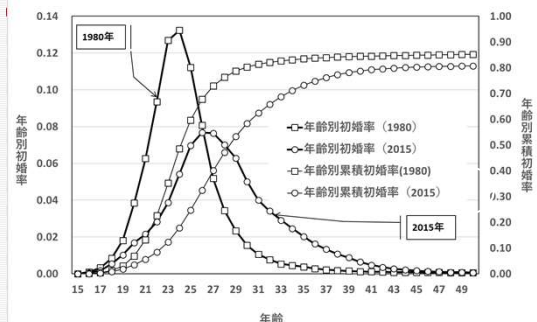
図5 平均初婚年齢と年齢別累積初婚率(正規分布を仮定)



☛ 平均初婚年齢が高くなると、年齢別初婚率の分布が平らになり、累積のスピードが遅くなり、50歳時未婚割合が大きくなる。

11

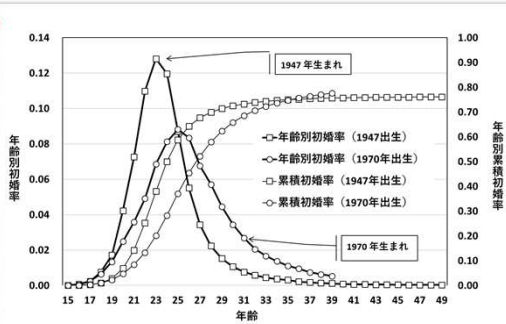
図6 年齢別初婚率と累積初婚率 : 1980年vs.2015年(期間)



☛ 平均初婚年齢が高くなると、年齢別初婚率の分布が平らになり、累積のスピードが遅くなり、50歳時未婚割合が大きくなる。

12

図7: 年齢別初婚率と累積初婚率
: 1947年出生vs.1970年出生 (コホート)

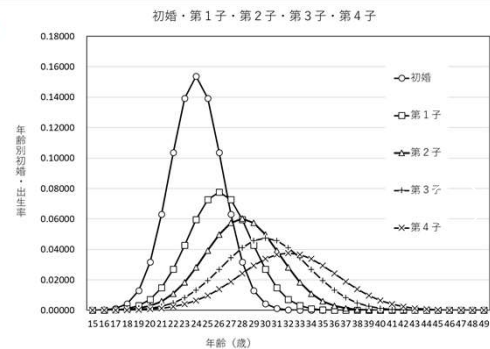


平均初婚年齢が高くなると、年齢別初婚率の分布が平らになり、累積のスピードが遅くなり、50歳時未婚割合が大きくなる。

5. 晩産化と順位別出生率の低下

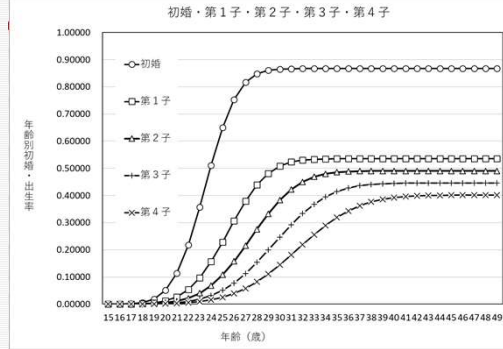
- 年齢別出生率が平均出生年齢を中心に正規分布すると仮定。分散は、標準偏差 $=$ (平均初婚年齢 -15 歳) $\div 4$ (4σ 内に99.9%)と設定。第1子完結出生率 $=$ (1-50歳時未婚率) $\times$ (1-有配偶無子率) $\times$ (50歳 $-$ 平均出生間隔2年 $\times$ 1子 $-$ 平均初婚年齢) $\div 35$ 年)。第2子以降も同様に計算。
- 高順位ほど分散は大きくピークは低くなる(図8)
- 累積の遅れと期間制約から高順から出生水準が低下(図9)。CTFR $=\Sigma$ 順位別CTFRなので、平均初婚年齢24歳の2.54から30歳の1.70まで低下(表1)。

図8 年齢別初婚率と順位別年齢別出生率
1945年コホート(正規分布を仮定)



年齢別出生率の分布は高順位ほど右寄りであり、累積スピードが遅くなり、順位別の完結水準(合計出生率)が低下する。

図9 順位別年齢別累積出生率
1945年コホート(正規分布を仮定)



平均初婚年齢が高くなると、順位別年齢別出生率の分布が右により平らになり、累積のスピードが遅くなり、50歳時の合計出生率が低下する。

表1 最大可能完結出生力の水準

	平均年齢 (出生間隔2年)						
初婚	24	25	26	27	28	29	30
第1子	26	27	28	29	30	31	32
第2子	28	29	30	31	32	33	34
第3子	30	31	32	33	34	35	36
第4子	32	33	34	35	36	37	38
第5子	34	35	36	37	38	39	40
第6子	36	37	38	39	40	41	42
50歳時未婚割合	13.3%	13.6%	13.3%	13.3%	13.3%	13.3%	15.0%
有配偶無子割合	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
第1子	0.54	0.51	0.49	0.47	0.45	0.42	0.39
第2子	0.49	0.47	0.45	0.42	0.40	0.38	0.35
第3子	0.45	0.42	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31
第4子	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31	0.29	0.26
第5子	0.36	0.33	0.31	0.29	0.27	0.25	0.22
第6子	0.31	0.29	0.27	0.25	0.22	0.20	0.17
CTFR	2.54	2.40	2.27	2.14	2.01	1.87	1.70

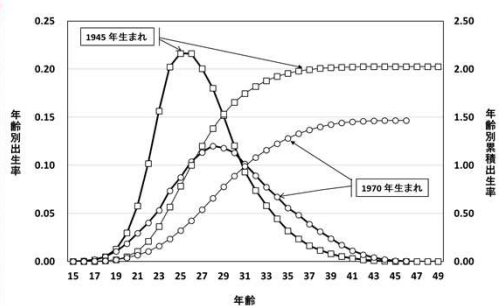
注: 1945出生コホート (平均初婚年齢 24.0歳、50歳時未婚割合13.3%)をベースに試算。

平均初婚年齢の上昇とともに、高順位の出生率から低下して行き、コホート合計出生率の水準は2.54(24歳)から1.70(30歳)に低下。

6. 出生タイミングと累積出生率CTFR

- コホート(1945年出生vs.1970年出生) (図10)
- ◆ 平均初婚年齢:24.0歳から26.2歳(39歳未満の平均)。
- ◆ 平均出生年齢:26.8歳から29.5歳(47歳未満の平均)
- 分布が凸から平らに、累積は遅く、最終的な累積出生率CTFRは2.10から1.47(47歳未満)に低下。
- 晩婚晩産化 $\rightarrow$ 各年齢の初婚率・出生率の上昇が遅延し、分布がフラットになる $\rightarrow$ 累積値の増加が抑えられ、完結出生率が低下する。

図10 年齢別出生率の変化
出生コーホート 1945年 vs. 1970年



ピークが高年齢にシフト、累積の上限CTFR2.03⇒1.46

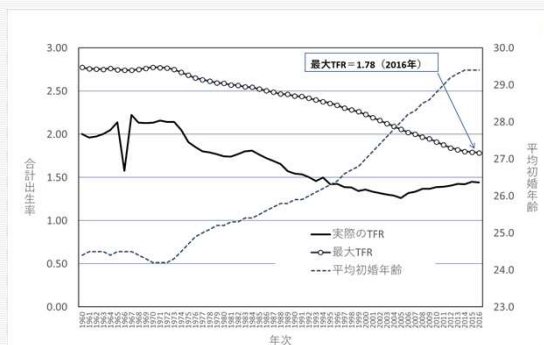
19

7. 期間の最大TFR

- 同様の方法を用いて、1960年から2016年までの期間について、最大可能TFRを求めた(図11)。
- ただし、50歳時未婚割合は1960年の3.3%から2016年の15%まで年率2.7%で指数増加するものとした。
- 女子の平均初婚年齢は実績値。
- 最大可能TFRは1970年の2.78を最後に、2016年の1.78まで低下してきていることがわかる。
- 2016年現在の平均初婚年齢(29.4歳)の結婚・出産タイミングでは、第6子出生までの出生確率を含めても、置換水準の2.08(あるいは希望子ども数の1.80人)への回復は難しい。

20

図11 順位別合計出生率から求めた最大TFR



平均初婚年齢の上昇⇒TFRの回復には制約がある。

21

8. まとめと考察 その1

- 戦後世代(1945年)以降、高等教育が普及し教育期間が延伸、初婚(パートナー関係)のタイミングが遅れ、平均初婚年齢や出生年齢が上昇した。
- 年齢別初婚率・出生率は平均年齢を中心にほぼ正規分布し、若年齢は左に凸で分散小・ピーク高、高年齢は右に凸分散大・ピーク低となる。
- 結婚・出生のタイミングが高年齢にシフトすると累積値の上昇が遅れ、完結水準が低下する。同様のことは第1子、第2子、第3子と連鎖反動的に起こる。

22

9. まとめと考察 その2

- また出生間隔を2年とすると、高順位出生ほど再生産期間(15歳から50歳)に占める出生可能期間が短縮され完結水準が低下する。このため平均初婚年齢が30歳に近づくると合計出生率は置換水準以下となる。
- 1975年以降の未婚化・少子化は結婚・出生のタイミングシフトによる人口学的変化であり、妊育力・社会経済・価値観などの変化は人口変動への適応(ないしは背景要因)に過ぎないといえる。

23

参考文献

統計情報部、2010、平成18年度婚姻に関する統計(人口動態調査特殊報告)
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/konin06/index.html>
 厚生労働省大臣官房統計情報部、2016、平成28年度婚姻に関する統計(人口動態調査特殊報告)
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/konin16/index.html>
 国立社会保障・人口問題研究所、2018、「人口統計資料集2018」
www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2018.asp?chap=0
 文部科学、2015、学校基本調査 年次統計 進学率(昭和23年～)
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm

原 俊彦(はら としひこ) 札幌市立大学(名誉教授)
 連絡先(自宅): 千007-0834 札幌市東区北34条東19丁目3-7
 電話・ファクス 011-785-7022
 E-mail: t.hara@scu.ac.jp, <http://toshi-hara.jp>

24