

2022年10月5日

「コロナ禍における日本の人口動態の変化とその対応」 (経済社会研究会コメントリーNO. 11)

駒澤大学経済学部
准教授
増田幹人

1 はじめに

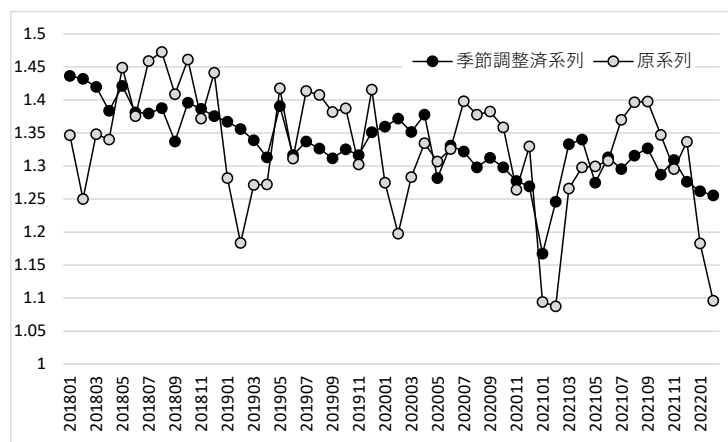
日本では少子化状態が続いているが、2020年初旬以降の新型コロナウイルス感染拡大により、少子化傾向は強まったと推察される。そこで、本分析では、コロナ危機により日本の人口動態がどのように変化したのかについて、比較的最近までの月次データ（2018年1月～2022年2月まで）を用いることにより、月ごとの詳細な検証を行う。日本を対象とした関連研究としては、まず岩澤他（2021）や笹間（2021）等がある。ここでは、出生数、婚姻数の速報値の月次データを用いた分析を行っているが、使用されているのは2021年4月頃までのデータである。また、千葉・仲田（2022）では2022年5月までのデータを用いているが、出生数と婚姻数は速報値、概数値、確定値を組み合わせたものであり、また年次推移に焦点を当てた分析である。

本分析では、連続性を担保させるため終始出生数と婚姻数の概数の月次データを用い、比較的最近までの計算された合計特殊出生率と合計特殊婚姻率の月次の動きからコロナ危機の影響を確認する。ここではまた、日本全体の月次データの変化を見るに留まらず、都道府県別にもコロナ危機が出生行動に及ぼす影響を検証する。また、他の先進諸国におけるコロナ危機が出生率に及ぼす影響についても確認するが、ここでは性別役割分業の意識の強さ、少子化対策の実施状況や出生率の水準によりグループ分けした緩少子化国と超少子化国に基づき考察を行う。さらに、少子化を抑制するための施策について、地方創生の観点からも考察を行う。以上の点は、上記の先行研究と比較した場合の本研究の独自性であると言える。

2 合計特殊出生率の推移

日本の合計特殊出生率を年次データで見ると、1970年代以降は人口置換水準を下回り、低下を続けている。ただし、2005年の1.26を底として出生率は一度上昇傾向に転じ2015年には1.45まで上昇したが、その後再び持続的な低下を始め、2021年には概数で見ると1.3にまで落ち込んだ。2021年以降の出生率の落ち込みには、2020年初旬以降のコロナ危機が影響を与えていると推察される。そこで、コロナ危機の少し前の2018年1月から2022年2月までの日本の合計特殊出生率の推移を月次データで確認することにより、コロナ危機の出生率に対する影響を詳しく見ていく。合計特殊出生率は、出生数と比較して女性人口の規模の影響を除去できるだけでなく、他の出生率指標（粗出生率や総出生率）と比較しても性別や年齢構造の変化の影響を厳密に除去できるという利点がある（これは後述の合計特殊婚姻率についても同様である）。

図1 日本の合計特殊出生率の月次データ【原系列、季節調整済系列】



資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省統計局「人口推計」より筆者作成。

岩澤他（2021）では、合計特殊出生率ではなく総出生率（出生数／15-44歳の女性人口）を計算し¹、これを12か月平均することにより季節性を除去していたが、本分析では、季節性を除去するため、X-12-ARIMAに基づき季節調整済系列を乗法モデルにより計算し²、その推移から確認する。月次の合計特殊出生率は、15～49歳における5歳階級別に日本人女性人口に対する出生数（概数³）の比率を計算することで出生率を求め、これらを5倍し合算し12倍して年間指標に換算したものである⁴。

図1は、日本の合計特殊出生率について、原系列とともに季節調整済系列を2018年1月から2022年2月まで示したもののだが、緊急事態宣言が出された2020年4月から9か月後の2021年1月に一時的な急低下が見られる。妊娠から出産までには9か月程度時間を要するため、2020年4月頃のコロナ危機はその時点の妊娠に影響し、その9か月後の2021年1月の出産に影響が現れたと考えられる⁵。その後、急激な反動増が見られるが、その後は元の水準に戻り、しばらく微増した後、低下傾向を示している。反動増の後、出生率の水準が元に戻り、低下傾向を示したことから、従来の日本の少子化トレンドに戻った（すなわち平常状態に戻った）と解釈することができるだろう。他方で、平常状態に戻った後の低下傾向は、コロナ危機の効果が従来の少子化の背景要因と相乗的に作用した結果と考えることもできる。後で示すように、都道府県別データを用いた分析から、コロナ

¹ 笹間（2021）、千葉・仲田（2022）では、出生率ではなく出生数を用いた分析を行っている。したがって、合計特殊出生率を用いた本分析には独自性があると言える。

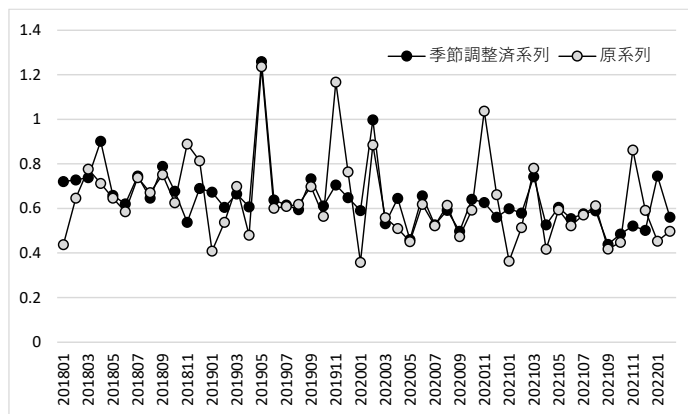
² これについては、以降の季節調整についても同様である。曜日・祝祭日等については調整していない。

³ 本分析では、出生、婚姻いずれについても2018年1月から2022年2月まですべて概数のデータを用いており、連続性を担保させている。

⁴ 出生数（都道府県別出生数も同様）や婚姻数のデータは厚生労働省「人口動態調査」、女性人口のデータは総務省統計局「人口推計」から用いている。

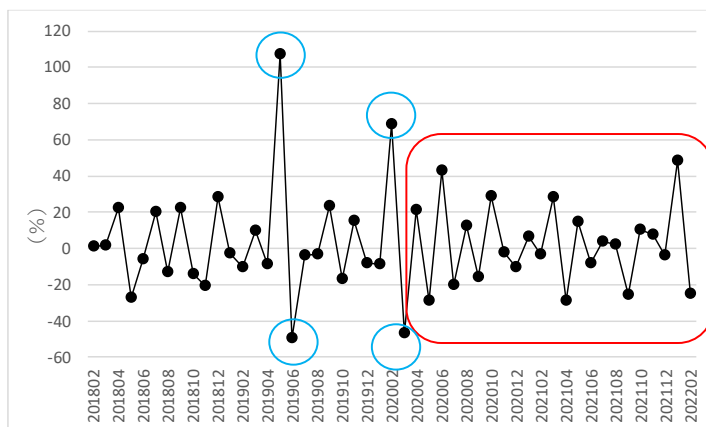
⁵ 佐藤（2020）は、コロナ危機は身体的要素（体の不調により出生を抑制する要素）、心理的要素（心理的不安により出生を抑制する要素）、経済的要素（経済的不安により出生を抑制する要素）の三つの要因を経由して出生行動に負の影響を与えることを示している。また、Micelli et al. (2020)は、コロナ危機が様々な経路を通じて出生意欲に負の影響を及ぼすことを示している。

図2 日本人女性の合計特殊婚姻率の月次データ【原系列、季節調整済系列】



資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省統計局「人口推計」より筆者作成。

図3 日本人女性の合計特殊婚姻率の月次データ【季節調整済系列の対前月比】



資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省統計局「人口推計」より筆者作成。

危機により 2021 年 1 月において強い出生数の一時的な急低下を経験した自治体グループについては、その急低下が大きい自治体ほどそれ以降の出生数の低下も強いという関係が見られ、コロナ危機の影響は平常状態に戻った後もある程度作用していることが推察される。

なお、季節調整済系列からさらに傾向循環変動を除き不規則変動の動きを確認すると、季節調整済系列と同様に、2021 年 1 月の急低下とその後の急激な反動増を確認できる（結果は割愛）⁶。したがって、少子化トレンドを除去してもなお、コロナ危機による出生率の急低下とその後の急激な反動増は生じていたことが示唆される。

3 女性の合計特殊婚姻率の推移

次に、日本における女性の合計特殊婚姻率の月次変動から、コロナ危機が女性の結婚行動に及ぼ

⁶ 岩澤（2021）では、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口（平成 29 年推計）」の将来推計値を安定的なトレンドとして捉え、そこからの乖離をコロナ危機による影響として推計している。

す影響についても確認する。女性を対象としたのは、合計特殊出生率が女性人口を基に計算されたものだからである。ここにおける女性の合計特殊婚姻率とは、15～49歳における5歳階級別に日本人女性人口に対する日本人女性の婚姻数（結婚生活に入り届け出たもの）⁷（概数）の比率を計算することで婚姻率を求め、これらを5倍し合算し12倍して年間指標に換算したものである⁸。

図2は、この月次変動の季節調整済系列を原系列とともに示したものだが、出生率の場合と異なり、急低下およびその後の急激な反動増は確認されない。これは、女性の合計特殊婚姻率の季節調整済系列からさらに傾向循環変動を除き不規則変動を確認しても同様である（結果は割愛）。ただし、合計特殊婚姻率の季節調整済系列の対前月比（%）を見ると、2020年前半から大きな負の変化率が観測されやすくなっている（図3）。令和婚による2019年4月～5月の急増と5月～6月の反動減、および令和2年2月婚による2020年1月～2月の急増と2月～3月の反動減には留意する必要があるものの、この図3の結果は、緊急事態宣言が出された2020年の前半から婚姻率もコロナ危機から影響を受けていることを示していると考えられる。実際、この合計特殊婚姻率を年ごとに12か月平均してその年次推移を見てみると、2018年0.705、2019年0.697、2020年0.611、2021年0.56と推移しており、令和婚による急上昇を経験した2019年を除くと、2020、21年の水準は2018年の水準と比べてそれぞれ-13.34%、-20.53%減と大きく落ち込んでいる。2020年には2月婚が生じているにもかかわらず落ち込みは大きい。婚姻率は出生率のように月次で見ると明確なコロナ危機による低下を経験していないが、月間の負の変化が積み重なると年全体としての大きな低下を確認できる⁹。したがって、婚姻率もコロナ危機からある程度影響を受けていると考えることができる。

4 都道府県別に見た出生数

ここで、日本の都道府県別にコロナ危機が出生行動に与えた影響を確認するため、2021年1月における出生数¹⁰の一時的な急低下および2021年1月以降における出生数の低下を47都道府県ごとに比較する。具体的には、47都道府県ごとに、2021年1月を1とするダミー変数（2021年1月ダミー）と2021年1月以降を1とするダミー変数（2021年1月以降ダミー）に出生数を回帰し、これらの変数の標準化係数¹¹を47都道府県間で比較する。

2021年1月ダミーが負で有意であれば、2021年1月以降の低下トレンドがそれ以前の低下トレンドよりも低いという影響を取り除いてもなお、2021年1月に出生数の有意な急低下が生じたこ

⁷ 届け出たものをすべて含む届出時のものとは異なり、結婚生活に入ったケースに限定される。後者を利用したのは、本分析実施時点で比較的直近までデータを利用できたからである。ただし、両者とも利用できる2020年12月までの期間で比較を行ったところ、時系列の動きに大きな違いはない。

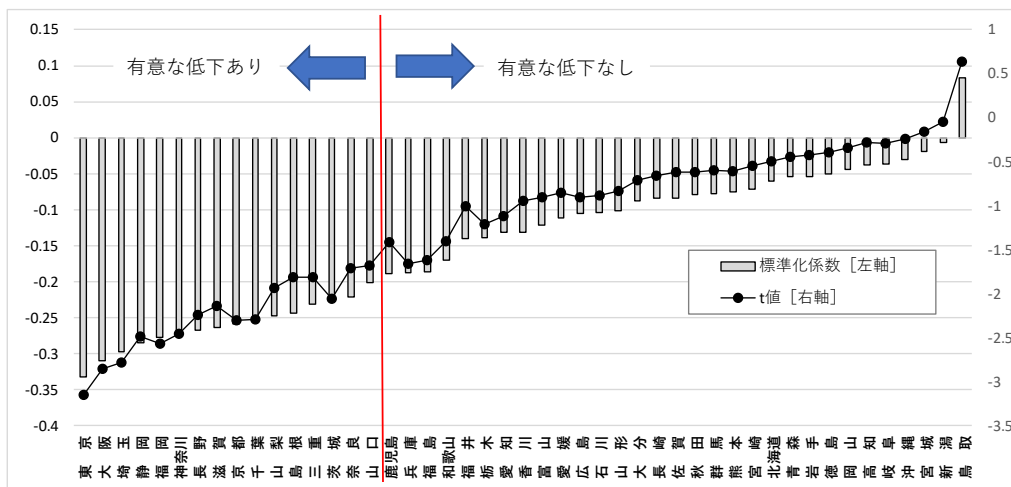
⁸ 岩澤（2021）では総婚姻率（婚姻数／15-44歳の女性人口）を用いて分析を行っている。また、笹間（2021）、千葉・仲田（2022）では、婚姻率ではなく婚姻数を用いた分析を行っている。したがって、合計特殊婚姻率を用いた本分析には独自性があると言える。

⁹ 千葉・仲田（2022）は、婚姻数を年次データで見た際にも2020、21年で大きな落ち込みが見られることを明らかにしている。

¹⁰ 合計特殊出生率でなく出生数を用いたのは、月次データとして都道府県別の年齢階級別の出生数・女性人口のデータを得ることができないためである。ただし、国全体の合計特殊出生率と出生数の時系列の動きを確認すると近い動きをしているため、出生率の代わりに出生数を用いても、時系列の変化を捉える上で大きな問題にはならないと考えられる。

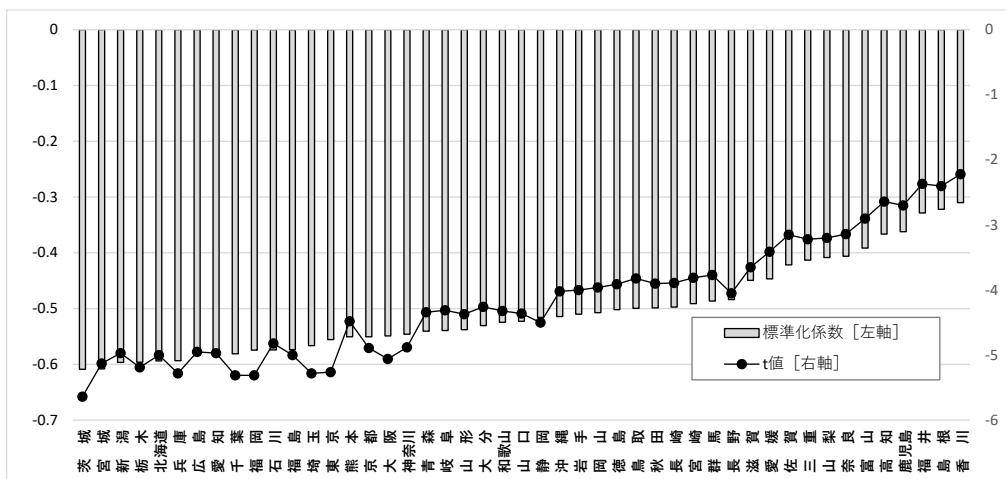
¹¹ ここでは、都道府県ごとの規模の影響を制御するため標準化係数（正確には標準化偏回帰係数）を用いる。

図4 都道府県別にみた2021年1月ダミーの標準化係数とt値



資料：厚生労働省「人口動態調査」より筆者作成。

図5 都道府県別にみた2021年1月以降ダミーの標準化係数とt値



資料：厚生労働省「人口動態調査」より筆者作成。

とを意味する。他方で、2021年1月以降ダミーが負で有意であれば、2021年1月における急低下の影響を除去してもなお、2021年1月以降に有意な低下が生じていたことを意味する。推定に際しては、ここでも2018年1月から2022年2月までにおける出生数の月次データの季節調整済系列を用いる。なお、2021年1月を基準としたのは、先に示したように全国の出生率の季節調整済系列においてこの月に急低下が確認されたとともに、47都道府県それぞれの出生数の季節調整済系列を図で確認したところ（結果は割愛）、この月に急低下した自治体とそうでない自治体に分かれていたためである。

図4は、47都道府県ごとに2021年1月ダミーの標準化係数をt値とともに示したもののだが、2021年1月に有意な急低下を示した自治体とそうでない自治体に分かれている。また、有意な急低下を示した自治体には、大都市を含む自治体が多い。次に、2021年1月以降ダミーの標準化係数と

その t 値について 47 都道府県間で比較すると（図 5）、すべての自治体で有意に低下していることが確認されたが、その程度には差が生じていることが示されている。また、低下が強い自治体は、図 4 の結果と同様に、大都市を含む自治体が多いことが分かる。これらの結果を勘案すると、2021 年 1 月における急低下が強い自治体ほど 2021 年 1 月以降の低下も強いという関係が予想される。そこで、図 4 と図 5 の標準化係数の相関を確認したところ、予想に反して相関係数は-0.027 と非常に弱い負の値であった。ただし、図 4 において有意な低下を経験した自治体に限定して相関係数を見ると 0.355 となっていた。このことは、コロナ危機により出生数の一時的な強い低下がもたらされた自治体グループについては、その低下が強いほどその後の平常状態における低下も強いという結果を示しており、コロナ危機の影響は平常状態における低下に対しても作用していることが分かる。ただし、コロナ危機による一時的な出生数の強い低下がもたらされなかった自治体グループについては、この相関係数は-0.149 と負で弱い値となっており、コロナ危機の影響は平常状態における低下には作用していないことが推察される。

また、図 4 と図 5 の標準化係数と合計特殊出生率¹²との相関を見てみると、相関係数はそれぞれ 0.295、0.429 となっており、出生率の低い自治体ほどコロナ危機による低下も強いことを示している。このことは以下のことを示唆していると考えられる。出生率の低い都道府県には日本全体への影響力が強い大都市を含むケースが多く、こうした都道府県ではコロナ危機以降の出生数の低下が強いため、日本全体の少子化、人口減少がますます強まる可能性がある。したがって、大都市においてはより積極的に少子化対策を行っていく必要がある。

5 他の先進諸国との比較

次に、他の先進諸国との比較を行うことにより、日本のコロナ危機が出生率に及ぼす影響の強さを相対的に明らかにする。ここでも月次の合計特殊出生率の季節調整済系列を用いるが、各国の月次データは、ドイツのマックスプランク研究所とオーストリアのヴィエナ人口研究所が共同で作成している Human Fertility Database から使用する。コロナ危機の影響を確認しようとする場合、少なくとも 2021 年の後半頃までのデータは必要になると考えられるため、この頃までデータが整備されていない国については利用できていない¹³。また、国の選定にあたっては、日本との比較の観点から、日本と経済発展段階が比較的近い欧米先進国や、文化が比較的近い韓国を対象とした。

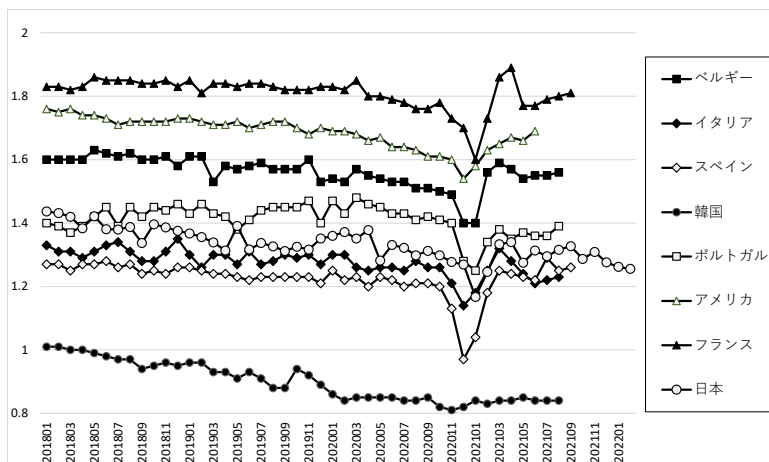
月次の合計特殊出生率の推移を国ごとに見ると、まず大きく二つのグループに分けることができる。具体的には、コロナ危機により出生率の急低下を経験した国¹⁴（図 6）としなかった国（図 7）である。前者のグループとしては日本、イタリア、スペイン、ポルトガル、韓国、ベルギー、アメリカ、フランスが属しており、後者のグループにはオランダ、フィンランド、スウェーデン、デンマーク、ドイツ、オーストリアが属している。また、出生率が急低下したグループはさらに二つの

¹² この合計特殊出生率は、2020 年における都道府県別の合計特殊出生率である。出所は厚生労働省「人口動態調査」である。

¹³ したがって、例えばイギリスやカナダのような主要国のデータは利用できていない。

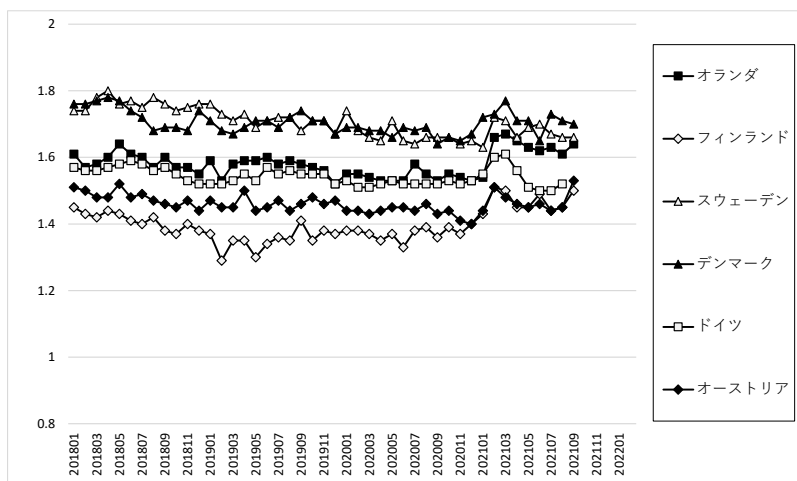
¹⁴ いずれの国も、急低下の時期は、2020 年 11 月～2021 年 1 月頃に集中している。コロナ危機の開始が 2020 年 2 月であるとの指摘（Aassve et al. 2021）に基づくなら、その頃から 9 か月後に急低下を経験していることになる。

図6 他の先進諸国の季節調整済み合計特殊出生率の月次データ【急低下を経験した国】



資料：Human Fertility Database, Max Planck Institute for Demographic Research (Germany) and Vienna Institute of Demography (Austria)より筆者作成。日本は前述と同じもの。

図7 他の先進諸国の季節調整済み合計特殊出生率の月次データ【急低下を経験しなかった国】



資料：Human Fertility Database, Max Planck Institute for Demographic Research (Germany) and Vienna Institute of Demography (Austria)より筆者作成。

グループに分けることができる。日本、イタリア、スペイン、ポルトガル、韓国は、急低下の後に急激な反動増を経験したが、その後元の水準に戻り、上昇傾向を示していない場合が多い。他方、ベルギー、アメリカ、フランスでは、急激な反動増以降も上昇傾向を示し、元の水準に戻っていない。

これらの違いは、国が実施している少子化対策の実施状況、性別役割分業の意識の強さ等により説明されると考えられる。すなわち、急低下を経験したグループのうち日本、イタリア、スペイン、ポルトガル、韓国の合計特殊出生率の水準は、短期的な変動を除けばおおよそ 1990 年代半ば以降 1.5 未満の状態にあり、これらの国は超少子化国と定義される（佐藤 2008, 阿藤 2017）。これらの国では少子化対策の充実度合いが相対的にみて弱く、性別役割分業の意識も強い（阿藤 2017）。他方で、急低下を経験した国のうちのベルギー、アメリカ、フランスと、急低下を経験しなかったオ

ランダ、フィンランド、スウェーデン、デンマークの合計特殊出生率の水準は、短期的な変動を除けばおおそ 1990 年代半ば以降 1.5 以上 2.1 (人口置換水準を平均的に表した数値) 未満の状態にあり、これらの国は緩少子化国と定義される (佐藤 2008, 阿藤 2017)。これらの国では少子化対策の充実度合いが相対的にみて強く、性別役割分業の意識も弱い (阿藤 2017)。

少子化対策が相対的に充実しており、性別役割分業の意識が弱い緩少子化国では、急低下後の急激な反動増以降も出生率の上昇を経験しているか、もしくはそもそも急低下自体経験していないため、コロナ危機の出生抑制効果を打ち消す力が強いと考えられる。すなわち、これらの国では、Aassve et al. (2020) が指摘するように、性別役割分業の意識が弱いと家庭内における女性の負担が軽減されるため、結果として出生行動に対してポジティブに作用した可能性がある。ただし、ドイツとオーストリアだけは超少子化国に属している (阿藤 2017) にもかかわらず、コロナ危機による出生率の急低下を経験していないため、これらについては別の原因が作用したと考えられる。ただし、ドイツとオーストリアは超少子化国の中では出生率が高い水準にあり¹⁵、またドイツでは最近少子化対策の拡充が指摘されており (藤波 2022)、こうしたことが関係している可能性はある。

いずれにせよ、以上の点は、日本において少子化対策をより一層推進させ、ジェンダー平等も押し進める必要のあることを示唆している。

6 コロナ禍における少子化に対する対応策

最後に、コロナ禍における日本の少子化に対する対応策を考えてみたい。コロナ危機により少子化はより進んだと推察されたが、これに対する対応策を考える場合、一歩進んだ大胆な施策が必要になるだろう。ここでは地方創生の観点から考えてみたい。

増田 (2014) は、今日の少子化の原因として、子育て環境が良好でない東京圏に人口が集中することを挙げており、東京圏への人口集中を緩和し、「地方中核都市」に人口を集中させる必要のあることを示している。この解決策は地方創生の核となる考え方だが、今までこれはやや不十分な形で実行されてきたように思われる。この理由は以下の通りである。第一に、市区町村別の合計特殊出生率を見ると、一部の地方圏の自治体を除くほとんどの自治体は人口置換水準を下回るのに¹⁶、相対的に見て少子化対策が重視されてきたのは大都市圏 (特に東京圏) であり、これら以外の圏域 (ここでは地方圏と呼ぶ) については地域活性化に重きが置かれてきたように思われる。すなわち、地方圏における自治体の出生率は高いと認識され、当該自治体の少子化対策に関心の目が注がれることはあまりなかったように思われる。しかし、地方圏でも保育需給のミスマッチや保育施設の統廃合により子どもの送迎に支障がきたされる、といった問題は生じうる (久木元 2016)。したがって、地方圏においても少子化対策が重要であることに変わりはない。第二に、地方圏の自治体については、人口規模に関係なく少子化対策が進められている嫌いがある。国全体の少子化や人口減少は人口規模の大きな都市から強く影響を受けるが、地方圏の人口規模の大きな都市において少子化対策が十分に行われていなければ、その分出生率は低下し、日本全体の少子化や人口減少に対してある

¹⁵ World Bank の World Development Indicators から年次推移を確認すると、ドイツの合計特殊出生率は 2015 年以降 1.5 を超えており、またオーストリアの合計特殊出生率も 2016、17 年では 1.5 を超えている。

¹⁶ 厚生労働省「平成 25 年～平成 29 年人口動態保健所・市区町村別統計」より確認。

自治体間の出生率格差がより大きなものになった可能性がある。出生率の低い都道府県には日本全体への影響力が強い大都市を含むケースが多く、こうした都道府県ではコロナ危機以降の出生数低下が強いため、日本全体の少子化、人口減少がますます強まる可能性が示唆された。したがって、大都市においてはより積極的に少子化対策を行っていく必要がある。

また、少子化対策が充実し、性別役割分業の意識が弱い緩少子化国では、急低下後の急激な反動増以降も出生率の上昇を経験して元の水準に戻っていないか、もしくはそもそも急低下自体経験していなかった。こうした国では日本のような国と異なり、コロナ危機の出生抑制効果を打ち消す力が強いと考えられる。このことは、日本において少子化対策のより一層の推進と、ジェンダー平等を推し進める必要のあることを示唆している。

また、コロナ禍における日本の少子化に対する対応策を考える場合、一步進んだ大胆な施策が必要になると考えられる。その一つとして、地方創生の観点から、出生率が低くかつ人口規模が相対的に大きい地方の「中枢中核都市」における少子化対策の拡充が挙げられた。すなわち、これは国全体の出生率上昇や人口減少抑制に対してある程度以上の影響を与えるものと考えられる。

参考文献

- Aassve, Arnstein, Nicolo` Cavalli, Letizia Mencarini, Samuel Plach and Livi M. Bacci (2020) “The COVID-19 pandemic and human fertility,” *Science*, Vol.369, ISSUE.6502, pp.370-371.
- Aassve, Arnstein, Nicolo` Cavalli, Letizia Mencarini, Samuel Plach and Seth Sanders (2021) “Early assessment of the relationship between the COVID-19 pandemic and births in high income countries,” *PNAS*, Vol.118, No.36, pp.1-3.
- Micelli, Elisabetta, Gianmartin Cito, Andrea Cocci, Gaia Polloni, Giorgio Ivan Russo, Andrea Minervini, Marco Carini, Alessandro Natali and Maria Elisabetta Coccia (2020) “Desire for parenthood at the time of COVID-19 pandemic: an insight into the Italian situation”, *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, Vol.41, No.3, pp.183-190.
- 阿藤誠 (2017) 「少子化問題を考える—少子化の人口学的メカニズムを踏まえつつ—」『医療と社会』 Vol. 27, No. 1, p. 5-20。
- 岩澤美帆・小池司朗・林玲子・別府志海・是川夕 (2021) 「新型コロナウイルス感染拡大と人口動態：何が分かり、何が起きるのか」 IPSS Working Paper Series, No. 51。
- 久木元美琴 (2016) 「地方圏の子育て支援をめぐる変化と課題」『地理科学』 Vol.71, No. 3, pp. 133-143。
- 笹間美桜 (2021) 「新型コロナウイルスの流行による少子化への影響」財務総合政策研究所「人口動態と経済・社会の変化に関する研究会」報告書。
- 佐藤栄一郎 (2020) 「新型コロナウイルスの感染拡大と妊娠・出産への影響～危機後のベビーブームは「都市伝説」なのか?～」財務総研スタッフ・レポート, No. 20-SR-09。
- 佐藤龍三郎 (2008) 「日本の「超少子化」—その原因と政策対応をめぐって—」『人口問題研究』 Vol. 64, No. 2, pp. 10-24。
- 千葉安佐子・仲田泰祐 (2022) 「コロナ禍における婚姻・出生」Balancing Infection Prevention and Economic Activity, Policy Analysis。

藤波匠（2022）「少子化対策；欧州からの示唆―鍵は、よりよい未来の提示と財源の確保―」日本総研 Research Focus《少子化研究シリーズ No. 4》, No. 2022-022。
増田寛也（2014）『地方消滅―東京―極集中が招く人口急減』中公新書。