

2020年7月9日

財務総研スタッフ・レポート

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？～

財務総合政策研究所 総務研究部
総務課長 佐藤 栄一郎*

(ポイント)

新型コロナウイルスの感染が拡大する中で、巷間、ベビーブームの到来に関する議論が散見されるが、感染症と出生行動については、身体的要素、心理的要素、経済的要素といった様々な要素を介し複雑に関係しあっているものと考えられる。本稿では、過去の感染症その他の災害や世界金融危機などの経済ショックと出生行動との関係に係る分析をとりあげつつ、今般の感染症拡大が出生行動にもたらす影響について考察する。

1. はじめに

「自宅にいきましょう、本を読みましょう、映画を見ましょう。そして若い国民の皆さんは・・・もう一つの危機に直面しています。それは、未だ解決を見ないウクライナの人口危機です。この問題に真剣に取り組む機会が今まさに訪れたのではないのでしょうか。」(Daily Sabah 2020年3月17日付)¹

ウクライナのウォロディミル・ゼレンスキー (Volodymyr Zelensky) 大統領はテレビ番組のインタビューでこう述べ、新型コロナウイルスの感染拡大を抑制するための外出自粛により配偶者やパートナーと共に過ごす時間が長くなるこの機会に、子どもをもうけることを検討してはどうかと国民に促したのだ。一国のリーダーが個人の重要なライフイベントについて言及するのは衝撃的ではあるが、このような後押しがなくとも、危機に直面した際に出生数が増加するという考え方は、ウクライナのみならず世界中で話題となっている²。

財務総合政策研究所では、「人口減少と経済成長に関する研究会」³ (座長：土居丈朗 慶應義塾大学経済学部教授) を2019年11月から4回にわたって開催した。日本の総人口は、2008年の1億2,800万

* 本レポートの内容は全て執筆者の個人的見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。本レポートの作成にあたって、奥総括主任研究官、西島主任研究官、高橋研究官 (以上、財務総合政策研究所) その他関係者から大変貴重なご意見を賜った。記して感謝申し上げたい。ありうべき誤りはすべて筆者に帰する。

¹“Coronials: Zelenskiy urges Ukrainians to make babies in COVID-19 quarantine”

<https://www.dailysabah.com/world/europe/coronials-zelenskiy-urges-ukrainians-to-make-babies-in-covid-19-quarantine>

²例えば、The New York Times “Don’t Expect a Quarantine Baby Boom” (2020年4月8日付)、CNN “Why these experts don’t think we’ll see a coronavirus baby boom” (2020年4月4日付)、The Economist “Will the coronavirus lockdown lead to a baby boom?” (2020年4月3日付)がある。これらの内容を見ると、危機に直面した際に出生数が増加するという見方は、一時的にはともかく、トータルで見た場合には否定的な見方が多いと思われる。

³ 詳細については財務総合政策研究所ホームページ参照。 <https://www.mof.go.jp/pri/research/conference/fy2019/jinkou.htm>

人をピークに減少に転じるとともに、年間の減少率は徐々に拡大し、2060年ごろからは1%を超えると見込まれている⁴。また、人口減少に加え高齢化も急速に進展しており、老年人口比率は2018年の28.1%から、2040年には35.3%にまで上昇すると見込まれている。このように人口減少・高齢化がわが国にとって最大の課題である中、新型コロナウイルスの感染拡大が人口動向にどのような影響を与えるのか、その可能性を検討することは極めて有意義であると考えられる。

本稿では、過去の感染症や自然災害などの危機と出生行動の関係についての研究成果を紹介するとともに、今般の感染拡大がもたらす影響についてもどのような分析がなされているのか見ていくこととしたい。

2. 危機後のベビーブームは「都市伝説」か？

そもそも危機において出生数が上昇するというベビーブームの仮説が生まれたのは、1965年のアメリカにおけるニューヨーク大停電にまでさかのぼる。10時間以上にも及んだこの停電事故の9か月後、複数の病院において例年の傾向を上回る件数の出産が見られたと報道されたのだ（The New York Times 1966年8月10～12日付）。この出来事以来、危機における長期間に及ぶ在宅が、出生数の増加につながっているのではないかという認識が広まったと考えられている。その後の分析⁵で、この大停電に関連した有意な出産の増加は観察されなかったとの結果が示されており、社会・人口学者である Philip Morgan 氏も停電後の出生増は「都市伝説（urban legend）⁶」であると述べているが、危機と出産は関連しているのではないかというイメージは、現在に至るまで根強く残っている。

なお、いくつかの実証分析を見ても、例えばキューバ危機と出産の関係を分析した Raschky and Wang（2017）は、アメリカの州のうちキューバから遠い州においては危機後に有意な出産の減少が見られた一方、軍事基地が比較的密集する州においては有意な出産の増加が見られたとしている。この結果については、Oster et al.（2012）⁷の議論を取り上げつつ、危機によって高い死亡確率に直面した場合、人々が将来を考えずに余暇（＝性行為）にのめり込むことで出産につながる一方、キューバから遠い州などでは危機後に予想される混乱の中で子どもを育てるコストが発生することから、出産につながらないのではないかと指摘している。

また、Evans et al.（2008）は、アメリカにおける熱帯暴風雨やハリケーンに対する警報、注意報が出生行動に与える影響を分析している。これによれば、警報等の出生行動への影響には、①警報水準が高ければ高いほど、それに備えた準備（必需品の買出し、家屋補強等）に忙しくなり余暇（＝性行為）の時間がなくなる、②同様の場合、必需品の買出しのついでに避妊具を購入することができる、③同様の場合、

⁴国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」

⁵ Udry, J.R. (1970) "The effect of the Great Blackout of 1965 on births in New York City", *Demography*, 7, p325-327

⁶ ScienceDaily "Blackout Baby Boom A Myth, Duke Professor Says" (2004年5月13日付)

⁷ Oster et al. (2012) は、ハンチントン病（舞踏病運動を主体とする不随意運動と精神症状、認知症を主症状とする慢性進行性神経変性疾患（厚生労働省ホームページ参照））の患者と教育投資の関係について分析を行っており、例えば15～18歳という早い段階で発症し短命のリスクを抱えた者は、30歳までに発症しなかった者と比較してカレッジへの入学可能性が低く、また卒業可能性も低いとしている。さらに、喫煙の傾向がある一方、がん検診を受ける傾向が低くなり、健康への配慮も乏しくなるとも分析している。

ハリケーンの被害からの復興に時間や費用がかかり、また、雇用や賃金の不確実性が大きくなることで、子どもをもつ機会費用が高くなる、という3つの経路が挙げられている。分析の結果、特に第2子以降のケースにおいて、警報水準が高い場合に出生数は低下する一方、低い場合には短期的に出生数が上昇するとの結果を得ている。他方、長期的には警報水準が高い場合にだけ出生数への影響が弱いながらも有意に見られたとしている。

なお、上記はアメリカという先進国の例を挙げているが、途上国のケースでは危機後の出生増が明確に観察されたとの分析結果がみられる。例えば、Burlando (2014) は、2008年にタンザニア・ザンジバル島で発生した1か月程度に及ぶ大停電を対象に出生数への影響を分析したところ、8～10か月後に20%の増加があったと指摘している⁸。また、2001年にインド・グジャラート州で発生したインド西部地震は、2万人以上の犠牲者、16万人以上の負傷者をもたらしたが、この災害を対象としたNandi et al. (2018)の分析によれば、地震発生前後の5年間で被災地などでは出生率の上昇につながるとともに、低い教育水準、指定部族、ムスリムの属性をもつ女性の間で出産間隔が短くなったことを指摘している。なお、途上国におけるベビーブームは素直に喜べない要素があることに留意が必要である。今回の感染拡大においてもインドネシアでベビーブームが予測されるとの報道があったが、医療機関がひっ迫する中で、出産急増によって子どもの発育障害が悪化したり、母体と乳児の死亡率が上昇したりする懸念が指摘されている⁹。

3. 出生行動に影響を及ぼす要素

このように、危機後にベビーブームが起こるかどうかについては、少なくとも先進国においては、数々の条件や時間軸によって異なっており、危機と出生は単純な関係ではなく、様々な要素が複雑に絡み合っているものと想像できる。そこで、危機が出生に影響を与える経路について、ここではBoberg-Fazlic et al. (2017)を参考に「身体的な要素」「心理的な要素」「経済的な要素」の3つの要素に着目し整理することとしたい。なお、この3つの要素は互いに独立したものではなく、例えば、雇用環境の悪化という「経済的な要素」によって過剰なストレスが生じ、健康を損なうという「身体的な要素」を通じて出産に影響を与えるなど、互いの要素が関係するケースもあることに留意が必要である。

(1) 身体的な要素

一つ目は「身体的な要素」である。例えば、熱や頭痛といった感染症の症状が現れた場合には性行為に対する意欲が薄れてしまうことが予想される。また、今般の感染拡大においても、「三つの密」¹⁰が重なる

⁸ Burlando (2014) は、電力ネットワークが整備されている地域で出生増が見られる一方、整備されていない地域においては変化がなかったとしている。他方、電力ネットワークが整備されていれば、各家庭などへの通電状況とは関係なく出生数に影響を及ぼしたとしている。これは、公共の場における電力を使った娯楽（大型スクリーン等）が停電によって使用ができなくなれば、余暇の質が低下し、自宅に電気が通っているか如何にかかわらず、自宅で過ごす時間が長くなるからとしている。

⁹ 「新型コロナでベビーブーム、インドネシアで予定外妊娠40万人超か」（時事通信 2020年5月21日付）

¹⁰ 「三つの密」とは、①密閉空間（換気の悪い密閉空間である）、②密集場所（多くの人が密集している）、③密接場面（互いに手を伸ばしたら届く距離での会話や発声が行われる）をいう（内閣官房ホームページ参照）。

＜コラム1＞新型コロナウイルスとスペイン風邪

新型コロナウイルスの経済社会への影響を分析する上で、およそ100年前にパンデミックを引き起こした「スペイン風邪 (Spanish Flu)」が比較対象としてとりあげられることが多いが、この2つには共通点とともに相違点もあることに留意が必要である。

すなわち、公衆衛生の危機を引き起こし将来に対する不確実性を生じさせたことは両者に共通する一方、例えば、経済への悪影響については、スペイン風邪の場合は当時の特殊な時代背景から比較的軽微且つ一時的で済んだとの分析がある (Benmelech and Frydman, 2020)。具体的には、1918年の流行時のアメリカにおいては、感染被害が主に20～30代の若者に集中し経済は労働力不足にみまわれるとともに、消費支出や民間投資が縮小したものの、その悪影響を大幅に上回る第一次世界大戦 (1914～1918年) による戦時需要が経済を下支えしたとしている。実際、ダウ平均株価は1918年に10.5%上昇し、さらに1919年にも30.5%上昇しており、1919年の株価は1915～2019年間で9番目に高い水準であったと紹介している。

る状況を避け自己・他人への感染回避が呼びかけられているが、配偶者やパートナーに感染させないよう性行為を避ける心理が働くことも考えられる。

さらに、仮に性行為に至ったとしても妊娠する確率を低めるおそれがある。例えば、Mamelund (2004) は、インフルエンザのパンデミック期に男性の生殖能力が一時的に低下したと分析している研究¹¹を紹介し、スペイン風邪流行期のノルウェーにおいてもストレスによる同様の理由で妊娠確率が低くなった可能性を指摘している。また、今般の新型コロナウイルスを考察の対象とした Segars et al. (2020) は、ウイルスの配偶子 (卵、精子) に対する直接的な影響について明確な証左はないものの、感染に伴った発熱は精子形成に影響を及ぼしうることから、精子濃度や精子運動能が低下する可能性を指摘している。

加えて、無事に妊娠できたとしても死産や早産につながるおそれもある。Almond (2006) は、いくつかの先行研究¹²をとりあげつつ、インフルエンザの感染拡大による妊婦の感染率と死亡率は他の人々と比較して高く、最も脆弱な状況にあると指摘している。また、アメリカ及びスカンジナビア諸国のスペイン風邪を対象に分析した Bloom-Feshbach et al. (2011) は、スペイン風邪のピークである1918年の10～11月から6～7か月後に通常 (ベースライン) よりも5～15%の出生数の減少が見られ、これはピーク時に既に妊娠していた女性による死産の影響があると分析している¹³。さらに、今般の新型コロナウイルスを考察の対象とした Ellington et al. (2020) は、アメリカにおいて感染した約9万人の女性 (15～44歳) を対象に分析を行った結果、妊婦の場合には妊娠していない女性と比較して死亡率について違いはないものの、入院について5.4倍、集中治療室の利用について1.5倍、人工呼吸器の使用について1.7倍も妊

¹¹ Biraben, J.N. (1973) "Aspects médicaux et biologiques de la démographie historique", in Inter-national Population Conference, Liège, IUSSP, 3, p9-22.

¹² Barry, J. M. (2004) "The Great Influenza: The Epic Story of the Deadliest Plague in History", New York: Viking.
 Winn, H. N., and John, C. H. (2000) "Clinical Maternal-Fetal Medicine", New York: Parthenon.

¹³ この他、スペイン風邪を対象に分析したものとして、Harris (1919) はスペイン風邪に感染した妊婦1350人を対象とした調査で、肺炎を伴わない場合の妊娠中断の割合は26%、肺炎を伴う場合は52%と報告しているが、当該数字について、同年代の男性や妊娠していない女性と比較して高いかどうかについては結論付けることはできないとしている。また、日本を対象に分析した Chandra and Yu (2015) は、死亡者数がピークであった1918年11月と1920年1月において、死産の件数もピークとなり両者が強く相関していることを指摘している。

＜コラム 2＞黒死病と人口変動

人類史上最も有名な感染症として 14 世紀のペストの大流行である「黒死病 (Black Death)」があるが、この感染症によって、全世界で 5,000～8,500 万人、ヨーロッパでは全人口の 3 分の 1 から 3 分の 2 にあたる 2,000～5,000 万人が犠牲になったと推定されている。このように人命や健康に甚大な被害をもたらした黒死病は、当時の社会経済に大きな変革をもたらした。

特に人口関連の変化について、Pamuk (2007) は、中世では既に高所得層において晩婚化・未婚化による出生数の低下が見られたが、黒死病の影響で労働力不足が生じ賃金水準も上昇したことから、女性の労働参画が進み、あらゆる層で出生数が低下したと指摘している。他方、これは主に北欧で見られた現象であり、南欧では、例えばイタリアでは女性の労働参画の状況にそれほど変化がなかったことなどを背景に、出生行動の変化も小さかったことを紹介している。なお、黒死病がもたらしたその他の社会経済への影響については、森・高橋 (2020) を参照されたい。

婦の方が多い傾向にあり、妊婦の重症化を避けるために感染予防の強化を訴えている。

(2) 心理的な要素

二つ目は「心理的な要素」である。例えば、感染症が蔓延する中において、子どもを無事に出産できるかどうか、また、母体が健康なままでいられるかどうか不確実性が伴い、出産を遅らせる心理がはたらくものと考えられる。とりわけウイルスに対するワクチンや有効な抗ウイルス薬が実用化されていない中で、感染者、死亡者の数が日々増加し恐怖感が増幅するようなパンデミックの場合にはなおさらである。この考え方によれば、蔓延中は出生数が低下するものの、危機収束後には遅れた分の妊娠・出産が進み、出生数は上昇する。スウェーデンのスペイン風邪の影響を分析した Boberg-Fazlic et al. (2017) は、パンデミック後の地方部において、特に夫婦世帯、社会経済的に地位の高いグループ、既に子どもを有している母親の間で、出産が延期されたことで、その後短期的に出生率が増加したと分析している。

また、危機によって家族のみならず地域の人々を失うことで出産が促される可能性も指摘されている。2004 年のスマトラ沖地震によるインドネシア津波を対象に分析した Nobles et al. (2014) によれば、津波によって子どもを失った母親が再び子どもを産む傾向があることに加え、津波の被害が大きかった地域では、以前から子どもをもたない女性にも子どもを欲する傾向が見られ、彼女たちによる出産が、結果として地域の人口を回復する上で重要な要素になっていると指摘している¹⁴。

さらに、既に起こった死への反応ではなく、感染症などでは自分やその子どもが将来にわたって生き残れるかどうかの不確実性が伴うケースもあり、この場合により多くの出産が促される可能性が指摘されている。HIV ウイルスが蔓延するアフリカ・マラウイを対象に分析した Trinitapoli and Yeatman (2011) によれば、ウイルスに感染しているかどうか分からない状況では、その不確実性を解消するために若者は出産を比較的早める傾向にあるとしている¹⁵。また、Boberg-Fazlic et al. (2017) は、戦争など長期に

¹⁴ Nobles et al. (2014) は、2006～2009 年に分析対象地域において追加的に 9,500 件の出産があったと推計しており、このうち 87%が津波以前に子どもがいなかった女性によるものであったと分析している。

¹⁵ 出産を早める要因について Trinitapoli and Yeatman (2011) は、①マラウイにおいて結婚と出産は社会的な地位の獲得といった意味で広く受け入れられている人生の重要な目標であり、これらを早めることは感染の不確実性に対する懸念を和らげることで、②感染が不確実である中で HIV/AIDS の兆候が現れていない健康なうちに出産したいと広く考えられて

及ぶと考えられる危機では、直近の死と隣り合わせの出来事の経験によって、子どもが将来において生き残れるかどうか不安が生じ、予定よりも多くの子どもを出産する傾向が見られるとしている。

なお、存在脅威管理理論（**Terror Management Theory**）の観点から、出生について分析している研究もある（**Wisman and Goldenberg, 2005 ; Fritsche et al., 2007**）。危機に限らず、人間は人生において死は避けられないものであると認識すると、その脅威を和らげるため自己の保存と不死の感覚を得ようと様々な反応や行動¹⁶を起こす傾向にあるが、世代を超えてこれを獲得しようとする出産も、死の恐怖を和らげようとする一つの反応であるとしている。例えば、**Fritsche et al. (2007)** はドイツにおいてアンケートによる実験を行ったところ、死が不可避であると認識した被験者のうち、出産願望を持たない者は男女を問わずゼロであったとの結果が得られ、子どもを持つことは死への恐怖の緩衝材（バッファー）となっていると指摘している¹⁷。

(3) 経済的な要素

三つめは経済的な要素である。例えば、感染症によって家族の稼ぎ手を失い将来の収入が不確実になれば出産を取りやめたり遅らせたりすることが考えられるが、感染症に限らず、一般的に経済状況が悪化すれば、出生率が減少することが様々な分析で確認されている。例えば、**Kearney and Levine (2020)** は、アメリカの州における 2003～2018 年のデータを対象に分析しており、失業率が 1% 上昇すると、出生率が 0.9% 低下する関係を指摘している。**Lindo (2010)** は、夫が職を失うという収入ショックが生じた場合、短期的には将来の賃金の上昇が見込めずに夫婦が出産を早めるために出生数が増加するものの、その後の反動減を含むトータルでみた出生数は減少すると指摘している。**Dettling and Kearney (2014)** は、住宅価格が出生率に与える影響を分析しており、住宅の所有者の場合は価格が上昇すると出生率が上昇する一方、非所有者の場合は低下すると指摘している。また、この住宅価格の変動は、失業率の変動よりも出生率に大きな影響を及ぼすと分析しており、経済状況の出生への影響を分析するにあたっては住宅価格の動向が重要な要素であると指摘している¹⁸。

以上は、通常の景気変動も含めた経済状況の出生への影響について例示したものだが、世界を揺るがす経済ショックが生じた場合の出生への影響についてはどのような分析がなされているのだろうか。例えば、**Matysiak et al. (2020)** は、2000 年代後半の世界金融危機前後のヨーロッパを対象に分析を行っているが、危機による不確実性の増大によって失業率の上昇と出生数の減少がより強く相関し、とりわけ

いること、③健康な赤ん坊を出産すること自体が両親が健康であることの一つの証左となり安心材料になると考えられていることを可能性として指摘している。

¹⁶ **Wisman and Goldenberg (2005)** は例として、信仰の賞賛・共有、道徳的違反を犯した者への激しい非難、集団外の人々への拒否・回避反応の増幅、優位な集団への一体化感情の増幅などを挙げている。

¹⁷ 他方、**Wisman and Goldenberg (2005)** はオランダを対象に同様の分析を行った結果、**Fritsche et al. (2007)** とは異なり、男性はより多くの子どもを欲する傾向が見られたものの、女性はそのような傾向が見られなかったとしている。**Fritsche et al. (2007)** によれば、この違いは、アンケート実験における質問の内容が異なっていたという技術的な点に加え、当時のドイツの出生率が低い水準にあり少子化対策について広く国民的な議論が展開される中、子どもの親になることへの支援を許容する社会全体の雰囲気があったからと指摘している。また、女性にとって、死の脅威を克服するための子どもを持つという人生観に加え、仕事と家庭の両立が難しい中で、キャリアを追求するという人生観が強くと、子どもを欲する感情を阻害した可能性も指摘されている。

¹⁸ 住宅価格と失業率の影響の比較については、各々の 1 標準偏差あたりの変化が出生数に与える大きさを比較する形で行っている。具体的には、住宅価格の 1 標準偏差分の上昇は、住宅保有割合が平均の 44% である場合に 8.3% の出生数の増加につながる一方、失業率の 1 標準偏差分の低下は 2.1% の出生数の増加につながるとしており、前者の方が大きいことがわかる。また、住宅の賃借人だけに限るとその出生数への影響は 21% と、失業率の 10 倍もの影響があると分析している。

労働市場環境が悪化した南欧諸国、アイルランドなどで顕著であったとしている。そして、経済の悪化は単に出生を遅らせるだけでなく、高齢層が出産をあきらめることによってトータルで見た出生数を減少させると指摘している。

Comolli (2017) も、ヨーロッパ諸国に加えアメリカも対象に、世界金融危機や欧州債務危機前後における、消費者信頼指数 (Consumer Confidence Index)、経済政策不確実性指数 (Economic Policy Uncertainty)¹⁹、長期国債イールドを用いて、危機に伴って生じる不確実性が出生率に及ぼす影響を分析したところ、CCI の低下は出生率の低下と強く相関するとともに、南欧諸国では (長期国債イールドで測った) 国家債務リスクが特に若者の出生率と負の相関があると分析している (コラム3 参照)。さらに、住宅価格の変動の影響を分析した Dettling and Kearney (2014) は、リーマン・ショック前後の 2006～2010 年の住宅価格の下落は、出生数の 7.5% の低下と相関していると分析している。

このように、年齢、性別、時間軸などによって効果が分かれるが、経済状況の悪化は、総じて出生数の低下と相関しているものと考えられる。

4. 新型コロナウイルス感染拡大の出生行動への影響

以上、出生に影響する 3 つの要素を整理したが、今回の新型コロナウイルスの感染拡大のケースでは、実際に出生行動に及ぼす影響についてどのような分析がなされているのだろうか。今般の感染拡大が生じてから日が浅くデータも不十分であることから、明確な結論を導き出すことは困難であると考えられ

<コラム3> 国家債務と出生行動

国家債務と出生行動の関係を分析したものとしては、本文で紹介した Comolli (2017) 以外にも、例えば Fanti and Spataro (2013) がある。同論文は、OLG モデル (世代重複モデル) の枠組みの中で、債務残高の削減努力は出生数に対して正負両面の影響を及ぼしうるが、OECD 諸国のように資本集約的な国においては出生数の回復に望ましいとしている。また、債務残高の削減とあわせて、子育て費用を低下させる政策を展開することが、長期的な出生率の回復のために有効であるとも指摘している。さらに、仮に労働集約的な国においても、債務残高の水準が既に非常に高い場合、その削減は同様に望ましいとしている。

Abo-Zaid (2013) は、実証と理論の両面から出生と債務残高などの関係について分析しており、債務残高、政府支出、財政赤字 (いずれも対 GDP 比) の増加は、出生数の減少につながると指摘している。理論面の分析から、この結果は親の子どもに対する責任感から導かれるものであり、債務残高や財政赤字の水準が高い場合、将来において子どもがその返済に苦しむこととなるため、出産を控えるとしている。

¹⁹経済政策不確実性指数 (Economic Policy Uncertainty) は、アメリカの Baker らが考案した指標であり、経済政策の不確実性に関する新聞掲載の頻度、期限付き税制措置の数、エコノミストによる将来のインフレーションなどに関する経済予想の不一致の程度を指標化したものから構成されている。Comolli (2017) は、当該指標についても出生率と負の相関が見られると分析している。

るが、それでもいくつかの興味深い調査研究が進んでいるので紹介しておきたい²⁰。

Stone (2020a, 2020b) は、スペイン風邪、SARS、ジカ熱など過去の感染症の例を取り上げつつ、感染症などによる死亡とその後の出生には負の相関がみられ、アメリカでは少なくとも新型コロナウイルスの感染拡大から 7~10 か月の間に出生は減少する一方、その後、2021 年夏頃に回復すると見込んでいる。他方、Kearney and Levine (2020) は、感染拡大がもたらす経済停滞が出生に与える負の影響に注目し、感染症による死亡が低下するにしたがって出生率は回復するものの、以前の水準を取り戻すまでには至らないと指摘している。具体的には、経済停滞による雇用環境の悪化に加え、公衆衛生の危機やそれによる将来の不確実性の増加が相まって、アメリカでは 30 万~50 万件に及ぶ出産減（2019 年の出産件数は約 380 万件）が見込まれると指摘している²¹。

Micelli et al. (2020) は、イタリアにおけるインターネットを用いたアンケート調査を通じて、より細かく個人々の行動変化を分析している。今回のパンデミック前に子どもをもうけることを検討していた夫婦のうち 37.3%が、将来の経済状況が不確実であり、また、無事に出産できるかどうか心配であるといったことから、あきらめたと回答している。逆に、子どもをもうけることを考えていなかった夫婦のうち 11.5%が、外出自粛の中で不確実な状況であるからこそ変化を求めるといったことを理由に前向きに考えるようになったが、実際に妊娠を試みたのは 4.3%にしか過ぎなかった。さらに、パンデミック前に子どもをもうけることを検討していた夫婦のうち 62.7% (100% - 37.3%) が予定を変更しておらず、これはその多くが比較的高齢であり、感染症拡大による妊娠・出産に伴うリスクよりも、高齢によって子どもを産めなくなるリスクを懸念しているのではないかと指摘している。

Luppi et al. (2020a, 2020b) は、イタリアだけでなく、フランス、ドイツ、スペイン、イギリスも含めて同様の調査を行ったところ、全ての国において感染症の拡大は出生に負の影響を及ぼす一方、その態様については各国によって異なるとしている。すなわち、フランス、ドイツでは、感染拡大の影響で出産を遅らせる形で出生が減る割合が比較的多い一方、イタリアでは出産をあきらめてしまう割合が比較的多く、とりわけ 20 代の女性の間でその可能性が高くなっていると分析している。また、Luppi et al. (2020b) は、南欧諸国では、今般の感染拡大に加え世界金融危機や欧州債務危機の悪影響も残っており、とりわけ若年世代で不安が大きく、出生への負の影響も大きいとしている。

²⁰ 過去の危機の事例をいくつかとりあげ、その出生への影響を分析したものとして、例えば Richmond and Roehner (2018) がある。フィンランドの大飢饉 (1868 年)、インフルエンザ大流行 (1889~1890 年)、関東大震災 (1923 年)、アメリカ同時多発テロ (2001 年)、香港 SARS の大流行 (2003 年)、東日本大震災 (2011 年) を対象に分析しているが、多くの場合、危機による死亡者数のピークから 9 か月後に出生数の底が訪れ、その後回復すると指摘している。これは、飢餓や感染症などの危機で苦しんだものの最終的には生き残った”collateral sufferer”の影響が大きいとしている。すなわち危機に直面した生存者は、例えば感染を恐れて性行為を回避したり、感染症の身体への影響で出産がうまくいかなくなったりした点を強調している。なお、アメリカ同時多発テロのみ同様の現象が見られなかった理由の一つとして、大飢饉や感染症と異なり一時的な事象であったからと指摘している。

²¹ Kalabikhina (2020) も、ロシアを対象に分析を行っているが、今回のパンデミックにおいて結婚、離婚、出産など人口変動に関連する人々の行動が遅れたり早まったりすることはあるものの、構造的な変化をほとんどもたらさないと指摘している。すなわち、ロシアにおける出産減少の傾向は、パンデミックに伴って生じる経済低迷が出生の延期効果をもたらすことを見込まれるものの、その長期的減少傾向を変えるほどまでには至らないとしている。

5. 技術進歩と出生動向

以上、新型コロナウイルスの感染拡大が出生に及ぼす影響についていくつかの分析をとりあげてきたが、今後、出産のタイミングの変化によって一時的に出生数が増加する現象が見られる可能性があるものの、感染拡大による経済状況の悪化やそれに伴う不確実性によって、トータルで見た出生数の水準は低下する可能性が懸念される。

他方、明るい材料が全くないわけではない。Billari et al. (2020) は、ドイツを分析対象として、広帯域インターネットの整備が、教育水準の高い女性（25～45歳）の第2子以降の出生の増加につながっていると指摘している。すなわち、インターネット環境が充実し、テレワークを通じた柔軟な働き方が可能となることで、仕事と家庭の両立を適切に実現することができ、出生につながっているのではないかと分析している²²。

また、テレワークを活用すれば、自宅からのみならずあらゆる場所から仕事を行えることから、個人にとって職場の所在地を気にすることなく生活するに快適な土地に居住することが可能となり、生活満足度が向上するという分析もある（Choudhury et al., 2019）。他方、出生率（数）と人口密度には負の相関があるとの分析もあり（加藤, 2018; Lutz et al., 2006）、仮にテレワークの活用で地方への移住が促進され首都への一極集中が緩和されれば、出生にプラスの影響がもたらされることも考えられる。

これまで、避妊技術の改善や家電製品の高度化・低廉化といった技術進歩は、女性の出生行動や労働参加など人口動向にかかわる要素に大きな影響を及ぼしてきたと指摘されている（Greenwood, Seshardi and Vandenbroucke, 2005; Greenwood, Seshardi and Yorukoglu, 2005; de V. Cavalcanti and Tavares, 2008; Lesthaeghe, 2010）。同じように、今回の感染拡大を機に広まったテレワークをはじめとするデジタル技術の活用と進歩が、わが国が直面する人口減少トレンドを変える一つのきっかけとなるのかどうか。今後の動向を注視したい。

²² テレワークの活用によって、仕事と家庭の適切な両立が可能となるかどうかについては様々な議論がある。詳しくは佐藤（2020）を参照。

参考文献

- 加藤久和 (2018) 「市区町村別にみた出生率格差とその要因に関する分析」、*フィナンシャル・レビュー*、平成 29 年第 3 号 (通巻第 131 号)。
- 佐藤栄一郎 (2020) 「テレワークの推進とその効果～感染症抑制、生産性向上、ワークライフ・バランス～」、*財務総研スタッフ・レポート*、No.20-SR-04。
- 森友理・高橋済 (2020) 「感染症の歴史～感染拡大要因と社会経済に与える影響～」、*財務総研スタッフ・レポート*、No.20-SR-07。
- Abo-Zaid, S. (2013) “The Effects of Macroeconomic Aggregates on Fertility Decisions: Theory and Evidence from US Annual Data.” (2020 年 6 月 22 日閲覧)
<https://www.aeaweb.org/aea/2014conference/program/retrieve.php?pdfid=709>.
- Almond, D. (2006) “Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population,” *Journal of Political Economy*, 114(4), p672-712.
- Benmelech, E. and Frydman, C. (2020) “The 1918 influenza did not kill the US economy”, *VoxEU.org*, 29 April 2020.
- Billari, F. C., Giuntella, O. and Stella, L. (2019) “Does broadband Internet affect fertility?”, *Population Studies*, 73(3), p297-316.
- Bloom-Feshbach, K., Simonsen, L., Viboud, C., Molbak, K., Miller, M. A., Gottfredsson, M. and Andreasen, V. (2012) “Natality decline and miscarriages associated with the 1918 influenza pandemic: The Scandinavian and United States experiences”, *Journal of Infectious Diseases*, 204(8), p1157–1164.
- Boberg-Fazlic, N., Karlsson, M., Nilsson, T. and Ivets, M. (2017) “Disease and Fertility: Evidence from the 1918 Influenza Pandemic in Sweden”, *IZA Discussion Paper*, Vol. 10834.
- Burlando, A. (2014) “Power Outages, Power Externalities, and Baby Booms”, *Demography*, 51, p1477–1500.
- Chandra, S. and Yu, Y-L. (2015) “The 1918 influenza pandemic and subsequent birth deficit in Japan”, *Demographic Research*, 33(11), p313–326.
- Choudhury, P., Froughi, C. and Larson, B. (2019) “Work-from-anywhere: The Productivity Effects of Geographic Flexibility”, *HBS Working Paper Series*, 19-054.
- Comolli, C. L. (2017) “The fertility response to the Great Recession in Europe and the United States: Structural economic conditions and perceived economic uncertainty”, *Demographic Research*, 36, p1549-1600.
- Dettling, L. J. and Kearney, M. S. (2014) “House prices and birth rates: The impact of the real estate market on the decision to have a baby”, *Journal of Public Economics*, 110(C), p82-100.
- de V. Cavalcanti, T. V. and Tavares, J. (2008) “Assessing the “engines of liberation” : home appliances and female labor force participation”, *The Review of Economics and Statistics*, 90(1), p81–88.
- Ellington, S., Strid P., Tong, V. T. et al. (2020) “Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–June 7, 2020”, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 69, p769–775.
- Evans, R. W., Yingyao, H. and Zhong, Z. (2008) “The fertility effect of catastrophe: U.S. hurricane births”, *J Popul Econ*, 23, p1–36.
- Fanti, L. and Spatar, L. (2013) “On the relationship between fertility and public national debt”, *Economic Modelling*, 33, p843-849.

- Fetzer, T., Pardo, O. and Shanghavi, A. (2016) “More than an urban legend: the short- and long-run effects of unplanned fertility shocks”, *Journal of Population Economics*, 31, p1125–1176.
- Fritsche, I., Jonas, E., Fischer, P., Koranyi, N., Berger, N. and Fleischmann, B. (2007) “Mortality salience and the desire for offspring”, *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, p753–762.
- Greenwood, J., Seshadri, A. and Vandenbroucke, A. (2005) “The Baby Boom and Baby Bust”, *American Economic Review*, 95 (1), p183-207.
- Greenwood, J., Seshadri, A. and Yorukoglu, M. (2005) “Engines of liberation”, *Review of Economic Studies*, 72(1), p109–133.
- Harris, J. W. (1919) “INFLUENZA OCCURRING IN PREGNANT WOMEN: A STATISTICAL STUDY OF THIRTEEN HUNDRED AND FIFTY CASES”, *JAMA*, 72(14), p978–980.
- Kalabikhina, I. E (2020) “Demographic and social issues of the pandemic”, *Population and Economics*, 4(2), p103-122.
- Kearney, M. S. and Levine, P. (2020) “Half a million fewer children? The coming COVID baby bust”, Brookings Institution.
- Lesthaeghe, R. (2010) “The Unfolding Story of the Second Demographic Transition”, *Population and Development Review*, 36(2), p211-251.
- Lindo, J. M. (2010) “Are Children Really Inferior Goods?: Evidence from Displacement-Driven Income Shocks”, *Journal of Human Resources*, 45, p301-327.
- Luppi, F., Arpino, B. and Rosina, A. (2020a) “The impact of COVID-19 on fertility plans in Italy, Germany, France, Spain and UK”, *SocArXiv*, 22 May 2020.
- Luppi, F., Arpino, B. and Rosina, A. (2020b) “There is no evidence of a COVID-19 baby boom in Europe – but there is of a bust”, The London School of Economics and Political Science.
- Lutz, W., Testa, M. R. and Penn, D. (2006) “Population density is a key factor in declining human fertility”, *Population and Environment*, 28, p69-81.
- Mamelund, S.E. (2004) “Can the Spanish influenza pandemic of 1918 explain the baby boom of 1920 in neutral Norway?”, *Population*, 59(2), p229–260.
- Matysiak, A., Sobotka, T. and Vignoli, D. (2020) “The Great Recession and Fertility in Europe: A Sub-national Analysis”, *European Journal of Population*.
- Micelli, E., Cito, G., Cocci, A. et al. (2020) “Desire for parenthood at the time of COVID-19 pandemic: an insight into the Italian situation”, *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*.
- Nandi, A., Mazumdar, S. and Behrman, J.R. (2017) “The effect of natural disaster on fertility, birth spacing, and child sex ratio: evidence from a major earthquake in India”, *Journal of Population Economics*, 31, p267–293.
- Nobles, J., Frankenberg, E. and Thomas, D. (2015) “The Effects of Mortality on Fertility: Population Dynamics After a Natural Disaster”, *Demography*, 52, p15–38.
- Oster, E., Shoulson, I. and Dorsey, E. R. (2013) “Limited Life Expectancy, Human Capital and Health Investments”, *American Economic Review*, 103 (5), p1977-2002.
- Pamuk, S. (2007) “The Black Death and the Origins of the ‘Great Divergence’ across Europe, 1300-1600”, *European Review of Economic History*, 2, p289-317.
- Raschky, P. A. and Wang L. C. (2017) “Reproductive behaviour at the end of the world: the effect of the Cuban Missile Crisis on U.S. fertility”, *Applied Economics*, 49:56, p5722-5727.

- Richmond, P. and Roehner, B. M. (2018) “Coupling between death spikes and birth troughs. Part 1: Evidence”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 506, p97-111.
- Segars, J., Katler, Q., McQueen, D. B., Kotlyar, A. Glenn, T. et al. (2020) “Prior and novel coronaviruses, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), and human reproduction: what is known?”, *Fertility and Sterility*, 113(6), p1140-1149.
- Stone, L. (2020a) “Will the Coronavirus Spike Births?”, Institute for Family Studies, March 11, 2020.
- Stone, L. (2020b) “Short-Run Fertility Responses to Mortality Events: A look to the past”, *Applied Demography Newsletter*, 32(1), p18–20
- Trinitapolia, J. and Yeatman, S. (2011) “Uncertainty and Fertility in a Generalized AIDS Epidemic”, *Am Sociol Rev*, 76(6), p935–954.
- Wisman, A. and Goldenberg, J. L. (2005) “From the grave to the cradle: Evidence that mortality salience engenders a desire for offspring”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, p46–61.

財務省財務総合政策研究所総務研究部
〒100-8940 千代田区霞が関 3-1-1
TEL 03-3581-4111 (内線 5487, 5222)