

2024年度 統計データ分析コンペティション

## 優秀賞 [大学生・一般の部]

# 合計特殊出生率の決定要因の影響は コロナ禍で変化したのか

天野 葵、伊藤 愛、神谷 珠里

(南山大学総合政策学部総合政策学科)

### 論文の概要

少子高齢化と新型コロナウイルスの二つの分野に焦点を当て、新型コロナウイルスが合計特殊出生率の決定要因にどのような影響を与えたのかについて分析し、コロナ禍において、一般病院数割合が出生率との相関が強くなったことや、教育費割合の増加が出生率に与えていた負の影響が弱まったことを示した。

### 論文審査会コメント

コロナ禍が与えた影響の分析という視点も興味深く、コロナ前後を通しての出生率に与える要因に関する交互作用分析が行われており、その検証も丁寧に行われている。多くの先行研究も適宜参照しており評価できる。

# 合計特殊出生率の決定要因の影響はコロナ禍で変化したのか

天野 葵\*・伊藤 愛\*・神谷 珠里\*

\*: 南山大学総合政策学部総合政策学科

## 1. 研究のテーマと目的

### 1.1 問題の背景と研究目的

厚生労働省が発表した令和5年人口動態統計月報年計によれば、令和5年の出生数は過去最低の727,277人まで減少している<sup>(1)</sup>。先進国の中でも出生率が非常に低い日本において、内閣府は平成6年の「エンゼルプラン」から始まり、平成27年の「子ども・子育て支援新制度」といった少子高齢化対策を実施してきた<sup>(2)</sup>。しかし、出生数は依然として減少を続けており、政府はこのような少子高齢化の進行が社会経済に多大な影響を及ぼすことを危惧している<sup>(3)</sup>。また、人々の生活も変容し、長沼らの研究(2006)では、少子高齢化により都市部では空地が増加し、生活インフラが失われる可能性が高いと指摘している<sup>(4)</sup>。

一方、令和元年に発生した新型コロナウイルスは瞬く間に世界中へと広がり、労働環境や市場経済に大きな打撃を与えた<sup>(5)</sup>。令和2年4月に初めての緊急事態宣言が発表されると、外出の自粛や学校の休校に加えて、厚生労働省より「新しい生活様式」が発表されるなど、人々の生活は大きく変化した<sup>(6)</sup>。このように、新型コロナウイルスは日本中に多大な影響を与えたにもかかわらず、人々の行動や考え方がコロナ前とコロナ禍でどのように変化したのかを複数時点で比較した研究は少ない。そこで、少子高齢化と新型コロナウイルスという二つの分野に焦点を当て、新型コロナウイルスが合計特殊出生率の決定要因にどのような影響を与えたのかを分析する。このような分析を通して、超少子高齢社会において、コロナと共存する私たちは、今後このようなパンデミックが発生した際の政策を考えることが必要である。

### 1.2 理論的背景

本研究で分析の軸となる出生率の決定要因は、経済学的に説明される。出生行動を伴う過程の中で、様々な経済的要因が作用し、出生率の変動を引き起こすことが考えられる。出生行動をこのように捉える人口経済学研究においては、Becker(1960, 1991)やWillis(1973)が、出生行動をミクロ経済モデルに落とし込むことによって大いに貢献した<sup>(7)</sup><sup>(8)</sup>。これらの内容については、伊達・清水(2004)が以下のようにまとめている<sup>(9)</sup>。Beckerの「質・量モデル」(Quality-Quantity Model)では、出産する子どもの数と一人当たりのシャドープライスが家庭によって内生的に決定され、両者はトレードオフの関係となることが示されている。つまり、先進国で多くみられる出生率の低下は、子どもの数に対する需要の所得弾力性が、子どもの質に対する需要所得弾力性を下回ることで説明される。したがって、所得が高くなるにつれて、親は子供の数を増加させるのではなく、一人の子供に高い教育を施すなどして子供の質を高めようとする。この傾向は教育関連費の増加にも表れており、子どもの質への投資が子育てコストを大きくし、子どもの数を減少させる一因となっている。そして、Beckerの考え方をさらに発展させたのがWillisだ。彼は家計内生産や時間配分、市場活動との関係を明示的に組み込ませたモデルを構築した。さらに、育児コストと子供から得られる効用を比較し、最適な子供の数を決定する均衡モデルを完成させた。Willisは女性の機会費用の増加に注目しており、機会費用の減少が出生率増加を促すことができるのではと示唆している。つまり、子どもの質を高めるための費用や女性の機会費用は出生率と深く関係があることが理解できる。

### 1.3 先行研究

Willis の理論より、子どもや女性に焦点を当てた変数の採用は、佐々井（2007）や的場（2008）においても重要視されてきた<sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup>。佐々井は女性の年齢や学歴、就業状態といった多方面にわたる観点から、女性の機会費用に関わる変数を採用し、地域別に夫婦出生力の格差を分析した。その結果、夫婦出生力の地域間格差は、それぞれの地域に居住する夫婦属性の構造的要因と地域固有の要因の双方に起因する可能性が高いと示唆した。また、的場は世帯の経済水準の上昇が出生率に負に有意であるという結果をもとに、世帯の経済水準が高くとも、女性の就労を支える保育の充実がない場合は、出産・子育てに伴う機会費用が高くなるため、出産を控える意思決定がなされるのではと指摘をした。さらに、育児制度に焦点を当てた研究としては坂爪・川口（2007）の研究が挙げられる<sup>(12)</sup>。労働、学歴、夫の年収金額、育児休業制度といった変数を使用し、育児休業制度の導入・充実は一般に出生率を上昇させるが、労働時間が非常に長い場合は、育児休業制度導入の効果は小さくなることを明らかにした。

しかし、教育費や機会費用などの時間と費用に関わる価値観や実態は、新型コロナウイルスという社会現象を経て、変容したのではないかと推測することができる。増田（2023）は、国ごとに合計特殊出生率の月次データを用いて急低下・反動増前後のトレンドの比較を行い、コロナ危機による急低下・反動増前後のトレンドの負の効果から、日本における少子高齢化傾向が強まっている可能性を示唆した<sup>(13)</sup>。このように、新型コロナウイルスに焦点を当てた先行研究としては、Bavel らの研究（2020）が挙げられる<sup>(14)</sup>。この論文では、過去に発生したペストを例に挙げ、パンデミック時における人間の心理の観点に着目し、強い恐怖感が人々の行動を大きく変化させると論じている。また、社会的・文化的文脈の様々な側面が、人々の行動の変化に影響を与えることができ、人々の行動に肯定的な効果を与えることができる可能性があることを、社会科学と行動科学における観点から論じている。このように、新型コロナウイルスは人々の行動・心理に大きく影響を与えており、合計特殊出生率の決定要因にも何らかの変化がみられると考えられる。

## 2. 研究の方法と手順

### 2.1 変数と仮説

本研究の被説明変数には、SSDSE で公開されている都道府県別の合計特殊出生率のデータを使用する。また、説明変数については、既存の研究成果より、出生率を規定する要因と指摘されてきた変数を採用する。以下は、合計特殊出生率の決定要因であると考えられる変数であり、先行研究を参考にして採用した変数である。増田（2016）や船橋（2010）は教育費割合を変数として分析を行った<sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup>。これに関連し、本研究では、育児に視点を当てた決定要因も採用した。具体的には、保育園・幼稚園のそれぞれの10万人当たりの定員数から充足度を計算することで、子育てをする環境がどのように出生率に影響を与えるかを考察することができる。充足率は、的場（2008）が用いた保育所数や住民一人当たりの児童福祉費を総称した保育サービス水準という変数から着想を得たもので、子供一人に対して高水準の保育サービスが保持されているかが表れる変数であると予想できる。したがって、本研究では新たに保育所充足率と幼稚園充足率を採用する<sup>(11)</sup>。

加えて、本研究では新型コロナウイルスの影響を大きく受けたと考えられる変数を採用する。コロナにより、労働市場ではリモートワークや在宅勤務といった新しい働き方が普及した。その結果、移動・通勤時間の減少により、コロナ以前と比べると家庭で過ごす時間を確保できるようになったと考えられる。したがって、月間平均実労働時間数が出生率に与える影響は何らかの形で変化している可能性がある。また、コロナは労働環境だけでなく、人々の体調管理という面でも大きな影響を与えた。コロナ禍において、医療機関は治療やワクチン接種により需要が高まり、深刻な人手不足に陥った。その結果、一般病院数の充足率が人々の安心感へとつながり、出生行動に対して正に働きかけると考えられる。したがって、一般病院数割合も説明変数として

使用する。出生率に対する各説明変数の仮説を以下の表 1 にまとめた。

表 1 仮説

期間	婚姻率	労働時間数（男）	労働時間数（女）	保育所充足率	幼稚園充足率	一般病院数割合	教育費割合
コロナ前	+	-	-	+	+	+	-
コロナ禍	+	+	+	+	+	+	+

## 2.2 モデルと推定方法

本研究では、合計特殊出生率を被説明変数とした 4 時点のパネルデータ分析を行う。パネルデータ分析は個体効果をコントロールすることで、バイアスの少ない結果を得ることができるという利点がある。しかし、これらの個体効果をどのように捉えるかによって、使用する回帰モデルが異なるため、モデルの選択は慎重に行われるべきである。したがって、個体効果を誤差項の一部としてみなす、つまり、個体効果には結果を左右するほどの影響を持っていないと考えるプールドモデル、個体効果と説明変数の間に相関がある場合、個体効果を説明変数として処理する固定効果モデル、個体効果は確認されたが、個体効果と説明変数との間に相関がないという制約のもと用いられる変量効果モデルの三つのモデルのうち、どのモデルが本研究に適切であるかを判断する必要がある。そこで、個別の固定効果が存在するか否かを確かめるため、F 検定を行う。棄却されなければプールドモデルを利用し、棄却された場合は固定効果モデルあるいは変量効果モデルのいずれかを利用する。後者の場合は、固定効果モデルと変量効果モデルのどちらのモデルを利用するか判断をしなければならない。したがって、仮説を「個別効果と説明変数が無相関である」とする Hausman 検定を行う。

また、本研究では、説明変数が合計特殊出生率に与える影響の違いを明確にしたいため、ダミー変数を用いて効果をコントロールする。方法としては、コロナダミーを作成し、コロナ前とコロナ禍で時点を区別するために交差項を作成する。

## 2. データセットの加工

説明変数と被説明変数の出典と算出方法について、以下の表 2、表 3 に示す。本研究では、コロナ前とコロナ禍でそれぞれ 2 時点を対象とし、計 4 時点で分析を行う。コロナ前の時点としては、SSDSE のデータから 5 年おきの 2011 年と 2016 年のデータを使用し、コロナ禍の時点としては、より最新のデータである 2021 年と 2023 年のデータを使用した。それぞれの説明変数が、即時に被説明変数に影響を与えると考えるのは難しいため、一年のラグ付き変数としている。また、幼稚園定員数は、平成から令和へと年号が変わる段階において、収容定員数から認可定員数へと名称が変更されたため、併記している。

表 2 使用したデータ

データ名	年次	出典
合計特殊出生率	2011,2016,2021,2023	SSDSE
婚姻率	2010,2015,2020,2022	SSDSE
月間平均実労働時間数（男性）	2010,2015,2020,2022	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
月間平均実労働時間数（女性）	2010,2015,2020,2022	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
保育園定員数	2010,2015,2020,2022	厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」
幼稚園都道府県別収容定員数/ 幼稚園都道府県別認可定員数	2010,2015,2020,2022	文部科学省「学校基本調査」
未就学者数	2010,2015,2020,2022	総務省統計局「国勢調査人口等基本集計」

一般病院数	2010,2015,2020,2022	SSDSE
教育費割合	2010,2015,2020,2022	SSDSE

表 3 説明変数の単位・算出方法

目的変数	変数名	単位	算出方法
説明変数	婚姻率（1000 人当たり）	%	年間婚姻件数/総人口×1000
	月間平均実労働時間数（男）	時間	データからそのまま使用
	月間平均実労働時間数（女）	時間	データからそのまま使用
	保育所充足率	%	保育所定員数/未就学者数 (0～4 歳) × 100
	幼稚園充足率	%	幼稚園定員数/未就学者数 (0～4 歳) × 100
	一般病院数割合（10 万人当たり）		一般病院数/総人口×100000
	教育費割合	%	教育費/消費支出×100
被説明変数	合計特殊出生率		データからそのまま使用

## 4. データ分析

### 4.1 分析過程

個体効果の有無を判定するため、F 検定を実施したところ、F 値は 69.97 であり、0.1%水準で個体効果が存在した。また、固定効果法と変量効果法のどちらを採択すべきであるかを判断するにあたって、Hausman 検定を実施したところ、カイ二乗値は 70.22 であり、「説明変数と個体効果は無相関である」という帰無仮説が 0.1%で棄却された。以上の検定の結果より、固定効果法を採用する。以下の説明は固定効果法による推定結果である。

### 4.2 分析結果

表 4 は記述統計、表 5 は推定結果を示している。以下では、表 5 に示した各説明変数のうち、統計的に有意である変数を中心に解釈を行う。

まず、コロナ前（2011, 2016）では婚姻率、女性の月間平均実労働時間数、保育所充足率が有意になった。婚姻率の係数の推定値は 0.103 であり、0.1%水準で統計的に有意であった。これは、人口千人当たり婚姻率が 1 件増加すると、合計特殊出生率が 0.103 上昇することを示している。次に、女性の月間平均実労働時間数の係数の推定値は 0.005 であり、5%水準で統計的に有意であった。これは、女性の月間平均実労働時間数が 1 時間増加すると、合計特殊出生率が 0.005 上昇することを示している。保育所充足率の係数の推定値は -0.103 であり、5%水準で統計的に有意であった。これは、保育所充足率が 1%ポイント増加すると、合計特殊出生率が 0.103 減少することを示している。

続いて、コロナ禍での変数の有意性に着目する。コロナ禍（2021, 2023）では婚姻率、保育所充足率、一般病院数割合、教育費割合が有意になった。婚姻率の係数の推定値は 0.021 であり、5%水準で統計的に有意であった。これは、婚姻率が 1 増加すると、合計特殊出生率が 1000 人当たりコロナ前より 0.021 上昇することを示している。保育所充足率の係数の推定値は 0.082 であり、1%水準で統計的に有意であった。これは、保育所充足率が 1%ポイント増加すると、合計特殊出生率がコロナ前より 0.082 増加することを示している。一般病院数割合の係数の推定値は 0.007 であり、0.1%水準で統計的に有意であった。これは、一般病院数割合が 1%ポイント増加すると、合計特殊出生率がコロナ前より 0.007 上昇することを示している。さらに、教育

費割合の係数の推定値は 0.01 であり、5%水準で統計的に有意であった。これは、教育費割合が 1%ポイント増加すると、合計特殊出生率がコロナ前より 0.01 上昇することを示している。また、その他の変数について、コロナ前とコロナ禍での比較を行う。男性の月間平均労働時間数の係数の推定値が-0.002 から 0.001 とわずかに上昇しているのに対し、女性の月間平均労働時間数の係数の推定値は 0.005 から-0.005 と大幅に減少していた。

表 4 記述統計

説明変数	最小値	最大値	平均値	標準偏差	VIF
婚姻率	2.6	6.93	4.35	0.73	1.791
月間平均実労働時間数（男）	172	187	181.49	2.68	2.253
月間平均実労働時間数（女）	165	176	170	2.2	2.135
保育所充足率	0.08	0.88	0.46	0.18	1.940
幼稚園充足率	0.15	0.67	0.39	0.12	1.411
一般病院数割合	3.1	16.48	6.97	2.78	1.093
教育費割合	1.5	8.61	3.75	1.15	1.354

表 5 分析結果

コロナ前	推定値	標準誤差	コロナ禍での限界効果	決定係数 0.984
婚姻率	0.103***	0.204		
月間平均実労働時間数（男）	-0.002	0.002		
月間平均実労働時間数（女）	0.005*	0.213		
保育所充足率	-0.103*	0.048		
幼稚園充足率	0.110	0.070		
一般病院数割合	0.002	0.007		
教育費割合	-0.005	0.007		
コロナ禍	推定値	標準誤差	コロナ禍での限界効果	
婚姻率 * コロナダミー	0.021*	0.01	0.124	
月間平均実労働時間数（男） * コロナダミー	0.001	0.002	-0.001	
月間平均実労働時間数（女） * コロナダミー	-0.005	0.003	0.000	
保育所充足率 * コロナダミー	0.082**	0.031	-0.021	
幼稚園充足率 * コロナダミー	0.007	0.041	0.117	
一般病院数割合 * コロナダミー	0.007***	0.001	0.009	
教育費割合 * コロナダミー	0.01*	0.005	0.005	

※\*\*\*、\*\*、\*はそれぞれ 0.1%、1%、5%で有意であることを示す。

## 5. 結果の解釈

コロナ前とコロナ禍のそれぞれの時点から各変数の解釈を行う。

コロナ前で有意となった変数は、婚姻率、女性の月間平均実労働時間数、保育所充足率であった。まず、婚姻率が高いほど合計特殊出生率が高くなる理由としては、結婚して家庭を持つことにより、出産・育児を決断する人が増えるためだと考えられる。これは、仮説通り正で有意となった。一方、女性の月間平均実労働時間

数は仮説に反して正で有意となった。女性の月間平均実労働時間数が増加するにつれて、合計特殊出生率が高くなる理由としては、労働時間が比較的長い正規雇用の女性の方が、非正規雇用として働く女性と比べて収入が安定しており、経済的に余裕が生まれるためだと考えられる。保育所充足率についても、仮説に反して負で有意となった。保育所充足率が高くなるほど合計特殊出生率が低くなる理由としては、コロナ禍と比較して女性が社会進出をする機会が少なかったためだと推測できる。したがって、共働きの世帯が相対的に少なかったこともあり、共働き世帯が利用する保育所ではなく、幼児の発達を成長させることを目的とした幼稚園を利用する家庭が多かったと考えられる。

一方、コロナ禍において効果が有意に異なった変数は、婚姻率、保育所充足率、一般病院数割合、教育費割合であった。婚姻率については、正で有意となった。また、コロナ前の限界効果が 0.103 であったのに対し、コロナ禍の限界効果は 0.124 とプラスに出たため、合計特殊出生率に与える正の影響が強まったことが分かる。合計特殊出生率と婚姻率の相関が強まった理由としては、育休・産休制度の促進や、不要不急の外出が禁止されたことによる在宅勤務が行われたことから、働きながら子どもを育てることが以前と比べて容易になったためであると考えられる。これにより、若い世代から出産を経験する家庭が増え、合計特殊出生率が上昇した可能性が高い。保育所充足率については、正で有意となった。結果として、コロナ前の限界効果が-0.103 であったのに対し、コロナ禍では-0.021 となったため、合計特殊出生率に与える負の影響は弱まったといえる。理由としては、コロナ前と比較すると女性の社会進出が進み、共働きの世帯が増えたことより、子どもを保育所に預ける家庭が増え、以前よりも保育所の需要が高まったためであると考えられる。加えて、一般病院数割合については、正で有意となった。これに関しては、コロナ禍に病院の需要が高まり、子どもを出産する際に病院の充足度を考慮する家庭が増えた可能性が高いと考えられる。さらに、教育費割合については、正で有意となった。コロナウイルス蔓延防止のための経済活動の自粛の影響により、消費支出における娯楽費などにかかる費用が以前と比べて減少した。その結果、家計のうち教育費にあてることのできる費用が増えたため、教育費が原因で子供をもつことをあきらめる家庭が減少したと考えられる。したがって、教育費割合が出生率にあたえる負の影響が弱まった。

## 6. おわりに

本研究では、コロナダミーから交差項を作成し、コロナ前とコロナ禍での合計特殊出生率の決定要因である説明変数が、合計特殊出生率に与える影響の変化を検証する分析を行った。また、記述統計や相関分析、VIF 検定を行うことで、分析の確実性を検証した。その結果、新型コロナウイルスによって、合計特殊出生率の決定要因が合計特殊出生率に与える影響が変化していることが判明した。

本研究の貢献は二点ある。一点目は、将来的にウイルス蔓延のようなパンデミックが発生した場合、人々の行動が出生率に与える影響の変化を予測できる点である。パンデミック時での人々の働き方の変化から、育児に対する考え方の変化が現れることを解明した。これにより、在宅勤務といった時代に沿った働き方が重要視されていくことが考えられる。二点目は、新型コロナウイルスと出生率を関連付けて、コロナ以前の時点とコロナ禍の時点で比較を行った点である。コロナ前とコロナ禍を比較した研究は少なく、育児環境・労働環境の変化に焦点を当てることで、様々な観点から考察を行うことができた。

この結果を利用した具体的な政策として、コロナと共存する私たちの新しい働き方の環境づくりを二点提示する。一点目は、医療機関サービスの充実である。新型コロナウイルスにより医療機関の需要が増加し、出生率に与える影響も大きくなったことから、医療機関においても DX 推進を進める必要があると考えた。病院の混雑状況や患者の体調管理をスマートフォンのアプリケーションで把握できるようにしたり、受付にロボットを設置し、人手不足を解消したりすることで、効率よく治療を進めることができると考えた。また、医療機関が地域に寄り添い、地域の特徴に合わせたサービスの展開を進めていくことにより、高齢者から子供まで

世代に考慮したライフスタイルを築くことができると考える。このように、医療機関サービスが充実し、地域の人々の生活を支えることで夫婦が子供を育てやすい環境につながると予想できる。二点目は、義務教育の無償化である。本研究では、教育費割合の上昇が合計特殊出生率に与える影響が、コロナ前は負であったのに対し、コロナ禍では正に有意であるという結果を得た。この結果から、コロナ禍に設けられた外出自粛等の制限の影響を受けて、各家庭の支出の流れが大いに变化したと考えることができる。つまり、この変化が出生率の減少を抑える原因の一つと考えられることから、教育費用の出生率に与える影響がいかに大きいかということの解明することができた。したがって、コロナ前の生活様式に戻りつつある現代において、出生率を上昇させるには、いかに教育費の負担を減らすか、もしくは、その他の消費行動を抑えられるかが重要となる。しかし、コロナのような非常事態が起きない限り、人々の消費行動を変容させることは難しい上、実質賃金が他国と比較しても停滞している日本では実現が難しい政策だと考えられる<sup>(17)</sup>。そこで考えられる政策が、義務教育の無償化だ。育児費用の中でも学費は大きな負担になるため、夫婦の負担を減らすことで出生率は大幅に向上する可能性がある。実際に、オランダでは義務教育が5歳から18歳までほぼ無償で受けることができ、子供一人一人にあった教育を提供している。また、スウェーデンは基礎学校・高等学校・大学の授業料が無償であり、奨学金などの制度も充実している。したがって、日本も義務教育を無償化することによって、出生率の減少を食い止めることができるのではと考えられる。

一方、本研究の課題としては、まず、コロナ前(2011, 2016)とコロナ禍(2021, 2023)において、時点の間隔が5年間と2年間と統一でない状態である点が指摘できる。本研究では、SSDSEのデータを使用したということと、新型コロナウイルス蔓延は近年の出来事であったということもあり、コロナ前とコロナ禍のデータの時点の間隔が統一ではなく、データの間隔に差が生じている。したがって、得られた結果がコロナの影響を完全に反映したものであると断言できない。コロナの影響を完全に反映させるためにも、コロナ前とコロナ禍で等間隔での分析を行い、比較検討をする必要がある。また、新型コロナウイルス禍中の影響までしか本研究では捉えられていないという点も課題として挙げられる。コロナウイルスがその後の出生行動にどのような影響を与えたかというテーマについては、緊急事態宣言終了後である現在にも焦点を当てることで、よりコロナを経て変化した部分が浮き彫りとなる。現段階では、コロナウイルスにより外出自粛などを行っていた時期からあまり時間が経過していない。したがって、禍中の段階でしかコロナの影響を捉えることができなかった。コロナを経て変化した価値観や行動が、コロナ後となる現在まで影響を与えているのかを分析することで、今後このような非常事態が起こる際にも役立ち、より意義のある研究となる。今後も、収束しつつある新型コロナウイルスに関するデータを集め、検討を続ける必要性が大いにあると考えられる。加えて、本研究では、リモートワークや在宅勤務の導入を受けて、出生率に対する影響力が変化するであろうと仮定した、労働時間が有意に出なかった。これらは、緊急事態宣言に伴う行動自粛を受けて、整備されたシステムであったが、システムの有用性や個人への負担の軽減など多くのメリットを持ち合わせることから、コロナが収束しつつある現在も、引き続き在宅勤務を許可している企業が多くある。当時は目新しいシステムであったため、個人も企業も不慣れなことも多くあった。だからこそ、このようなシステムは、社会に定着してきた現在のデータ、つまり、コロナ収束後のデータも含め再度検討を行っていくことで、わかりやすく結果として表れることに期待をしたい。また、リモートワークを現在も導入している企業に焦点を絞って研究を行うことでより顕著に影響を見ることができると考えられる。今後も継続して分析を行うべきトピックであろう。

## 参考文献

- (1) 厚生労働省 “令和5年(2023)人口動態統計月報年計” (2024)  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai23/dl/h3-4.pdf>
- (2) 「選択する未来」委員会 “選択する未来 -人口推計から見えてくる未来像- 第2章人口・経済・地域社



会の将来像 (4) 少子化対策” (2015)

[https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/sentaku/s2\\_4.html](https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/sentaku/s2_4.html)

(3) 子ども家庭庁 内閣府子ども・子育て本部、調査委託：株式会社リベルタス・コンサルティング “少子化が我が国の社会経済に与える影響に関する調査” 令和 4 年度内閣府委託調査 (2023)

[https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic\\_page/field\\_ref\\_resources/097626be-6f2b-41d6-9cc0-71bf9f7d62d5/13cd9c2b/20230401\\_resources\\_research\\_other\\_shakai-keizai\\_02.pdf](https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/097626be-6f2b-41d6-9cc0-71bf9f7d62d5/13cd9c2b/20230401_resources_research_other_shakai-keizai_02.pdf)

(4) 長沼佐枝、荒井良雄、江崎雄治：“東京大都市圏郊外地域の人口高齢化に関する一考察” 人文地理、第 58 巻、第 4 号、p399-412、(2006)

(5) 経済産業省 “令和 2 年通商白書 第 I 部第 1 章 コロナショックで激変した世界経済” (2019 年 7 月 17 日更新) <https://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2020/2020honbun/i1100000.html>

(6) 厚生労働省 “新しい生活様式” (令和 2 年 6 月 19 日更新)

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_newlifestyle.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html)

(7) Becker, Gary S. (1960) “An Economic Analysis of Fertility, ” in Demographic and Economic Change in Developed Countries, Universities-National Bureau Conference Series, vol.1, Princeton University Press.

— (1991) A Treatise on the Family, second edition, Cambridge, MA, Harvard University Press,

(8) Willis, Robert J. (1973) “A new approach to the Economic Theory of Fertility Behavior,” Journal of Political Economy, vol.81, pp.14-64.

(9) 伊達雄高、清水谷諭：“日本の出生率低下の要因分析：実証研究のサーベイと政策的含意の検討”、経済分析、No.176、p93-135 (2005)

(10) 佐々井司：“夫婦出生力の地域間格差に関する研究” 人口問題研究、p13-22 (2007)

(11) 的場啓一：“少子化対策にかかる財政支出の数量分析—児童福祉費と合計特殊出生率の要因分析を中心に—”、産研論集、No.35、p129-145 (2008)

(12) 坂爪聡子、川口章 “育児制度が出生率に与える効果” 人口学研究、第 40 号、p6-10 (2007)

(13) 増田幹人 “ポストコロナにおける日本の出生変動とその政策的対応—韓国および米国先進国との比較—” 経済研究所 Discussion Paper No.384、p5-19 (2023)

(14) Jay J. Van Bave et al. “Using social and behavioral science to support COVID-19 pandemic response” nature human behavior、p461-467 (2020)

(15) 増田幹人 “地方自治体における教育支援と出生率” 中央大学経済研究所年報、第 48 号、p99-111 (2016)

(16) 船橋恒裕 “少子化の要因分析とその対策”、The Doshisha University Economic Review Vol.61 No.4、p55-69 (2010)

(17) 内閣府 “令和 4 年度年次経済財政報告” (令和 3 年 6 月 27 日更新)

[https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je22/h06\\_hz020105.html](https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je22/h06_hz020105.html)