

令和 3 年 6 月 18 日現在

機関番号：32689

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2018～2020

課題番号：18H05690・19K20891

研究課題名（和文）Effective Boost to Fertility: Policy Evaluation and Policy Design

研究課題名（英文）Effective Boost to Fertility: Policy Evaluation and Policy Design

研究代表者

Wang Tong (Wang, Tong)

早稲田大学・高等研究所・講師（任期付）

研究者番号：30822267

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,590,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、原子力発電所の稼働による経済状況の変化が住民の子どもを生む意思決定に影響を与えたかどうかを分析することで、日本の出生率を上げるための有効な手段を探るものである。原子力発電所の稼働は、雇用の創出と地方自治体から住民への行政サービスの向上という形で、地元経済に大きな変化を及ぼすと考えられる。原子力発電所が建設された地域の出生率に が与えた影響を、計量経済学的手法を用いて分析を行った。分析の結果、原子力発電所の稼働は、雇用の創出を通じて、地元住民の出生率を10%向上させることが判明した。これらの分析結果は複数の学会で発表されたほか、working paperとして公表された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、日本のいくつかの地域で過去に起きた大きな経済状況の変化（原子力産業という一大産業の立地）が住民の子どもをつくるかどうかの意思決定に与えた影響を分析することで、現在日本で重要な政策課題となっている少子化対策のためのエビデンスを提供するものである。また、出生に関する意思決定に影響を与える重要な要因は雇用状況なのか政府から世帯への資金援助なのか、という学術的な問いに答えるものである。

研究成果の概要（英文）：The main purpose of this study is to find effective means for raising the birth rate in Japan. We tested whether changes in economic conditions due to the operation of nuclear power plants influenced the decision-making of residents to have children. The operation of nuclear power plants can cause a large impact on the local economy through the channel of (1) job creation and (2) improvement of administrative services from local governments to residents. We estimated the effects of (1) and (2) on the fertility rate in the area where the nuclear power plant was constructed, using econometric methods. As a result of the analysis, we found that the operation of the nuclear power plant (1) improves the fertility rate of residents by 10% through the creation of employment. This result was presented at several academic conferences and published as a working paper.

研究分野：ミクロ経済学

キーワード：Fertility Employment Subsidy Japan Nuclear power plant Census

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

先進国の出生率は長年低迷が続いており、コロナ禍はそうした状況を悪化させている。これまで各国政府は、出生率改善のために家計に金銭的インセンティブを提供するなどの対策を打ってきたが、その効果に関する科学的エビデンスは限られてきた。一方で、若い世代からは、安定した収入がなければ結婚もできず子どもも持てないという声もあがっている。

子どもを持つかどうかは、ひとの人生にとっても経済モデルにとっても最も重要な意思決定の一つである。経済が成長するにつれて、女性にとって子どもを持つ機会費用は高くなるほか、子どもにより質の高い教育を受けさせることを夫婦は求めるようになる。その結果、夫婦は多くの子どもを持たないようにする。そのような傾向によって出生数が死亡数を下回るほどに落ち込むと、人口が維持できなくなる。しかし、生産年齢人口の規模を維持することは、経済成長のために必要不可欠であるだけでなく、年金制度や健康保険制度の存続にも関わる。そのため、低迷する出生率の改善は、先進国のみならず多くの東アジア諸国の政府にとって、重要な政策課題である。日本を含め各国の政府は、出生率の向上のため、子どもを持つことに対する金銭的インセンティブを与える政策を行ってきた。もっとも、そうした政策の効果に関する科学的エビデンスは乏しい。経済理論に基づく予測では、家計の収入が増えるにつれて子どもの数は減るとされている。しかし、過去の実証研究によると、死亡率と教育水準が一定の状況下で、収入の増加と出生率の間には正の相関がみられる。

したがって、子どもを持つかどうかの意思決定に影響を与える要因を明らかにすることは社会的にも学術的にも重要な意義を持っている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、教育水準などのばらつきが比較的小さい日本のコンテキストのもとで、(i) 収入の増加に反応して家計はどの程度子どもを増やすのか（およびそもそも増やすのかという因果関係）、(ii) 収入の種類（自らの仕事で得る収入、政府や自治体からの補助）によってその反応はどのように異なるのか（およびなぜ異なるのか）、を計量経済学的手法を用いて明らかにすることである。

3. 研究の方法

収入の増加と子どもを持つ意思決定の間の因果関係を特定するため、原子力発電所の設置という家計にとって外生的なイベントを自然実験として利用した因果推論アプローチを採用する。その際、原子力産業という大規模な産業による長期安定的な雇用が生まれること、多額の税収入や補助金収入により自治体が住民への各種サービス（医療費助成や保育園の運営など）への助成を充実させることについて、家計の意思決定への影響を識別して推定する。

原子力発電所の設置地域は、安全上の条件を満たしている地域のなかから、国や電力会社が選定する。原子力発電所の建設に同意する地域の多くは、それまでは目立った産業がなく、家計はときおり大都市への出稼ぎを行って生計を立てているような地域である。原子力発電所は、建設だけでなく運転開始後も毎年のメンテナンスなどに大量の作業員を必要とする大規模な産業であり、一つの発電所の定期点検のために、周辺地域から数千人規模の作業員が集結することが知られている。さらに、設置の「迷惑料」として国から多額の補助金が支払われるだけでなく、電力会社から多額の税金が支払われるため、自治体は豊富な財源を利用して住民サービス（医療費助成や子育て費用助成など）を向上させることができる。

過疎地域に一大産業が突然現れた状況を利用して、地元地域の経済が活性化された効果が、家計の意思決定（職の選択、結婚、出生）に与える影響を明らかにする。さらに、本研究では、原子力発電所が立地する自治体で得る収入（電源立地地域対策制度や地方税制度）の特殊な仕組みを利用して、産業の出現による経済効果の影響と自治体に多額の補助金（地方税を含む）がなだれ込んだ影響を区別して推定する。

具体的には、総務省から提供を受けた国勢調査の家計・個人レベルの個票データを用いて、原子力発電所の稼働という家計にとって外生的なイベントが、その意思決定（従事する職業、結婚、子どもの数など）に与える効果を、複数の因果推論の手法（Difference-in-difference / Event study / Regression Discontinuity Design）によって推定する。特に、国や電力会社からの補助金・税収入は原子力発電所が立地する自治体のみ集中的に投下される仕組みに着目することで、自治体財源が急激に豊かになったことによる家計の意思決定への影響を識別する（財源の状況が大きく異なる2つの自治体の境界付近に住む家計を比較する）。

4. 研究成果

分析の結果、原子力発電所の稼働は、雇用の創出という経路により、地元住民における出生率を10%向上させることが判明した。この経路については、分析途中である。これらの分析結果

は複数の学会で発表されたほか、working paper として公表された。日本経済学会の 2020 年春季大会では、出生率を 10%も押し上げる政策的介入はまれであり、分析結果は高い政策的インプリケーションを有すると評価された。

ただし、分析の質をより高めるために、今後は国勢調査以外（就業状況基本調査など）の公的統計のデータもあわせて分析するほか、分析対象の原子力発電所も増やす必要がある。そうすることで、原子力発電所の設置による出生率へのインパクトの推定だけでなく、効果が発現する経路も明らかにして議論の頑健性を高めつつ、経済モデルによる理論的分析につなげることが期待できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Hiroyuki Egami, Tong Wang
2. 発表標題 Effective Boost to Fertility: evidence from operation of nuclear power plants in Japan
3. 学会等名 日本経済学会2020 年度春季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------