

令和元年6月17日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03705

研究課題名(和文) 社会保障制度改革：政策の不確実性による経済、財政、厚生費用の計量分析

研究課題名(英文) Social security reform: quantitative analysis of economic, fiscal and welfare costs associated with policy uncertainty

研究代表者

北尾 早霧 (Kitao, Sagiri)

東京大学・大学院経済学研究科(経済学部)・教授

研究者番号：50769958

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、社会保障における改革が先延ばしされることによって生じる経済的な影響、財政および厚生効果を推計し、改革時期と内容の不確実性に起因するコストについて数量分析した。第一の論文では、改革が先送りされる場合、貯蓄および労働インセンティブは減少し経済活動の停滞と賃金の低下、過大な税負担を将来世代に残す結果となった。第二の論文では、年金制度の不確実性および改革の先送りによる経済的および厚生的費用を計量分析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢化が急速に進行する日本では、社会保障支出が急増すると同時に労働力の減少による大幅な税収減が予測される。制度改革が不可避である一方、痛みを伴う改革を先送りするインセンティブが存在し、どのタイミングでいかなる政策が実施されるかに関して不確実性が存在する。本研究では、マクロ経済モデルを用いて改革を先延ばしにすることによって生じる経済的な影響・財政・厚生効果を推計し、改革時期と内容の不確実性に起因するコストについて数量分析した。これらの分析結果は喫緊の政策課題を迅速に解決する必要性を強調している。政策の不確実性や、改革の遅れによる費用を明示することにより政策議論の活発化を促す効果が期待される。

研究成果の概要(英文)：In this study, I estimated economic, fiscal and welfare effects caused by a delay of reforms in social security, and quantitatively analyzed the costs resulting from uncertainty about timing and contents of reforms. The first paper shows that a reform delay lowers savings and labor incentives, resulting in stagnant economic activity and declining wages, leaving more tax burden for future generations. The second paper analyzed economic and welfare effects of pension system uncertainty and postponement of reform.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：少子高齢化 社会保障

## 1. 研究開始当初の背景

社会保障改革の影響をマクロの視点から分析は数多く存在するが、改革のタイミングの違いや将来の改革の不確実性によるマクロ経済・財政・厚生への影響を数量的に分析した研究は限定的であった。とくに日本においては改革の遅れの問題性や企業や個人が政策不確実性に対する懸念を持っていることがサーベイなどにおいて指摘されることが多く、その重要性が高いと考えられる。しかしながら、具体的な影響について経済モデルを使って推計した研究は行われてこなかったことが本研究の背景である。

また、政策の不確実性と複数の最終定常状態の可能性を織り込んだモデルを使った研究は研究開始当初は行われておらず、学術的に新たな分析手法を開発すると同時に、これらの重要な政策課題に対する答えを最先端のミクロベースのマクロ経済モデルを使って推計し、具体的な数値として提示することは政策議論においても有用な研究結果となると期待した。とりわけ、高齢化が急速に進む一方で改革が進まない日本においては、必要な政策の変更による痛みから目をそらすために改革議論そのものを先送りすることが、中長期的に将来世代にどれほどのコストをもたらし得るのかを明白な数字として示すことは必要な政策議論をできるだけ早急に始めるよう促すためにも有効と考えた。

## 2. 研究の目的

急速な高齢化の進む日本においては高齢者向けの年金支出、健康および介護保険支出が急増すると同時に労働力の減少による大幅な税収減が予測される。社会保障制度や税制の抜本的な改革が不可避であることは明らかではあるものの、痛みを伴う改革を先送りするインセンティブが存在し、どのタイミングでいかなる政策が実行されるかについて大きな不確実性が存在する。本研究においては動学的一般均衡モデルを用いて財政均衡に必要とされる改革を先延ばしにすることにより生じる経済的な影響、財政および厚生費用を研究し、さらに改革のタイミングと内容の不確実性に起因するコストについて計量分析することが目的である。

## 3. 研究の方法

研究においては、第一に政策の不確実性を伴わない世代重複型動学一般均衡モデルを構築し、日本経済のミクロ、マクロデータに合致すべくモデルをカリブレートした。今後の出生率、死亡率予測に基づいた詳細な人口構造の変化を組み込み、計量分析の基礎となるベンチマークモデルを構築し、プログラミングを行った。その上で、その上で想定される複数の社会保障改革、政策変更のタイミングをモデルに組み込み、不確実性を伴わないベンチマークモデルとの比較を行うことにより政策の不確実性による影響、必要とされる改革を延期することによる経済および厚生に対する影響を分析した。

## 4. 研究成果

研究の第一ステップとして、比較対象の基盤となる不確実性を伴わないスタンダードなモデルを構築した。Kitao (2015, Journal of Economic Dynamics and Control) などの先行論文と同様、異質な個人 (heterogeneous agents) を組み込んだ世代重複型の動学的一般均衡モデルを基礎としたモデルを分析した。個人によって異なる資産、労働市場における生産性、キャリアを通じた平均賃金などの異質性を取り入れることは、政策の変更による影響を分析し、厚生効果を推し量る上でも重要となる。その上で、ダイナミック・プログラミングの応用により上記のスタンダードなモデルを発展させ、政策の不確実性を導入する作業を行った。第一に政策変更のタイミングが複数考えられるシナリオを分析した。その上で最終的な政策そのものの不確実性を考慮に入れた分析を行った。複数の移行経路を同時に計算する必要があるため効率的な計算方法を開発する必要があり、Fortran のプログラミング言語を使ったより効率的な計算方法を検討し実践した。

最終的には本研究の全体の成果として、以下二本の論文を執筆した。第一の論文 "When Do We Start? Pension Reform in Aging Japan" (Japanese Economic Review, 2017) では、年金制度の改革時期の違いによる財政・マクロ経済変数への影響について動学的一般均衡モデルを用いて計量分析した。

論文においては、改革開始から 30 年の移行期間をかけて所得代替率を 20%削減し、年金受給開始年齢を現行の 65 から 68 歳まで引き上げる改革を想定して数値計算を行った。2020 年の開始を 1 つのシナリオとし、さらに 10 年ないし 20 年改革開始が先送りされるケースと比較検討した。改革の先送りは現役世代がより長期にわたり高い年金を受け取ることを意味し、早期に改革

がスタートする場合と比較してライフサイクルにおける貯蓄および労働インセンティブは減少し、図1に示されるように総資本および総労働供給は低下する。資本の大幅な減少は労働需要を弱め賃金は低下する。さらに多額の財政負担が将来世代へ先送りされ、2040年前後には毎年消費税率にして最大8%の財政負担の違いが生じる。避けては通れない改革を早い段階で実行に移せば今後20~30年の経済活動に大きな恩恵を及ぼす。改革の先送りは経済活動の停滞と賃金の低下、過大な税負担を将来世代に残す結果となる。

改革が先送りされる場合、ライフサイクルにおける貯蓄および労働インセンティブは減少し、総労働供給と総資本は低下する。資本の大幅な減少は労働需要を弱め、賃金は低下する。改革の先送りは経済活動の停滞と賃金の低下、過大な税負担を将来世代に残す結果となった。

第二の論文"Policy Uncertainty and Cost of Delaying Reform: The Case of Aging Japan" (Review of Economic Dynamics, 2018)では、年金制度に関する改革の不確実性を明示的に世代重複型一般均衡モデルに組み入れ、政策の不確実性および改革の先送りによる経済的および厚生の費用を計量分析した。

これまでの先行研究においては、様々な制度改革の影響を数量分析するにはある一定の改革が確実に実行されるものと仮定したうえで、個人の意思決定とマクロ変数の動向を計算していた。しかしながら、様々なサーベイなどでも明らかにされているように、将来どのような改革が行われるか、また特定の改革がどのタイミングで行われるかについては、大きな不確実性が存在する。本論文においては、改革の内容とタイミングの両方の不確実性を明示的にモデル化することによって、改革自体の影響に加えて不確実性が意思決定とマクロ変数に与える影響や、実際に改革が行われた場合の個人とマクロ経済の反応を数値化したことに新規性がある。

2004年の年金改革において定められたマクロ経済スライドが順調に機能すれば、年金の所得代替率は20%程度低下すると見込まれている。一方、複数の先行研究によれば税負担の大規模な増加を抑えるには長期的にはさらに踏み込んだ削減が必要になるとされる。論文においては、35%程度の年金支給額の削減が2020、2030、2040年のいずれかの年からスタートすると仮定した場合のシミュレーションを行った。高齢化に伴って必要とされる税負担は改革が10年遅れるごとにピーク時の消費税にして5%程度ずつ上昇することが明らかとなった。さらに、改革の先送りや実施が明らかとなるタイミングに合わせて、個人は消費や貯蓄を調整する必要が生じることから変数の平準化が妨げられることも示された。

また、改革の先送り、改革規模の縮小は現在の中高齢者にとっては厚生効果的にプラスとなるが、それは同時に若者および将来世代の負担増と厚生の悪化を意味する。改革実施のタイミング次第で、大規模な世代間のトレードオフが生じることも明らかとなった。さらに不確実性そのものは貯蓄と資本の増加を促し、実質金利の低下、賃金の上昇につながることを示された。改革の先送りが若者および将来世代の負担増と厚生の悪化につながるという結果は第一の論文と同様である。不確実性そのものは、貯蓄と資本の増加を促し、実質金利の低下、賃金の上昇につながることを示した。

研究の成果について、国内外のカンファレンス・学会(韓国中央銀行カンファレンス、日本経済学会)や大学や研究機関におけるセミナー(東京大学、京都大学、一橋大学、オーストラリア国立大学、経済産業研究所)等において発表を行い、論文の改訂につなげるとともに研究成果の発信を行った。また、経済産業研究所(RIETI)においてディスカッションペーパーとして発表し、検討会などで議論を重ねることで、政策の現場におけるフィードバックを反映させ、国内外の研究者のみならず、政策担当者への発信も積極的に行った。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計2件)

1. [Sagiri Kitao](https://doi.org/10.1016/j.red.2017.11.005), "Policy Uncertainty and Cost of Delaying Reform: The Case of Aging Japan," *Review of Economic Dynamics*, Vol. 27, pp.81-100. 2018 査読有  
<https://doi.org/10.1016/j.red.2017.11.005>
2. [Sagiri Kitao](https://doi.org/10.1111/jere.12135), "When Do We Start? Pension Reform in Aging Japan," *Japanese Economic Review*, Vol.68:No.1, pp. 26-47. 2017 査読有  
<https://doi.org/10.1111/jere.12135>

[学会発表](計2件)

1. 2017年6月1日 韓国中央銀行カンファレンス 招待講演、発表者名：北尾早霧、発表演題：Policy Uncertainty and Cost of Delaying a Reform: A Case of Aging Japan (Sagiri Kitao)
2. 2016年6月19日 日本経済学会年次大会招待講演、発表者名：北尾早霧、発表演題：Policy Uncertainty and the Cost of Delaying Social Security Reform (Sagiri Kitao)

〔図書〕

該当なし

〔産業財産権〕

該当なし

## 6. 研究組織

(1)研究分担者

該当なし

(2)研究協力者

該当なし

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、研究者個人に帰属されます。