

令和 5 年 6 月 5 日現在

機関番号：12701

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2021～2022

課題番号：21K20147

研究課題名（和文）不完備市場・世代重複構造のあるモデルを用いた望ましい政府債務の評価

研究課題名（英文）Government debts in a model with the incomplete market and overlapping generations

研究代表者

猪野 明生（Ino, Akio）

横浜国立大学・大学院国際社会科学研究院・講師

研究者番号：00908725

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、近年増税が行われ今後の増税についても議論が行われている消費税について、現在の低金利環境を再現できる不完備市場モデルを用いて低金利化での消費税率の在り方に関する研究を行った。モデルを現実のデータと整合的になるようパラメータを推計した場合、不完備市場モデルにおける消費税率は完備市場モデルの消費税率よりも高くなることが判明した。これは、不完備市場モデルでは過剰貯蓄により金利が低くなるものの、過剰貯蓄をするためには消費を減らして貯蓄に回す必要があり、その結果消費税の対象となる課税額が減ってしまうためである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的価値は、不完備市場モデルにおける政府債務の研究において、政府債務を一定とした上で政府負債を一定に保つために必要な消費税率が完備市場モデルより高くなるという発見をしたことである。これは、不完備市場モデルでは過剰貯蓄の結果金利が低くなるため利払い額の減少に繋がるため必要な消費税率は低くなると考えられるが、過剰貯蓄により消費が減るため必要な消費税率は高くなるためである。この発見は、近年の低金利下での消費税率の在り方についても既存研究より高く設定すべきであるという政策インプリケーションを持つという点で社会的意義のある結果である。

研究成果の概要（英文）：In this study, we studied the consumption tax rate under low interest rates using an incomplete market model that can reproduce the current low-interest-rate environment. When the parameters of the model were estimated to be consistent with the Japanese data, the consumption tax rate in the incomplete market model was found to be higher than that in the complete market model. This is because, although the interest rate is lower in the incomplete model due to excess savings, in order to save excessively, consumption must be reduced and put into savings, resulting in a lower taxable amount subject to consumption tax.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

研究分野：経済学

キーワード：不完備市場モデル 財政再建 マクロ経済学

1. 研究開始当初の背景

日本の対 GDP 債務残高は 200% に近づき、将来の財政破綻の可能性を減らすために増税と支出削減による財政健全化が声高に叫ばれている。しかしながら、長期的にどのくらいの債務残高を目指すべきかという議論はあまり進んでいない。将来世代の立場に立ち、あるべき債務残高についての議論を行うことは持続可能な社会を構築する上で有益である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、政府負債についてどのような政府負債対 GDP 比率を目指すべきか、またそれを達成するためにはどのような経路を辿るべきかを明らかにすることである。不完備市場モデルでは個人のリスクコントロールに限界があり、貯蓄によりリスクを回避しようとする。この結果、資本ストック量が経済全体の消費を最大化する量を上回る過剰貯蓄が発生し、政府負債が過剰貯蓄を吸収することで社会的厚生を改善し得ることが知られている。これまでの不完備市場モデルによる政府負債の分析では、計算上の難しさから多くの重要な分析が行われていない。本研究では、数値計算の技術により計算の難しさを克服し、先進的な研究を行うことを目指すものである。

このような目的を果たすため、今回の研究では、特に近年増税が行われている消費税に焦点を当て、不完備市場モデルにおける消費税の挙動について完備市場モデルとの比較研究を行った。

3. 研究の方法

本研究では、主に不完備市場モデルを用いた数値計算手法により分析を行っている。不完備市場モデルでは個々人が保険市場の存在しないリスクに直面しており、そのリスクを回避するために貯蓄を行うため経済全体として貯蓄過剰・低金利が発生することが知られている。また、個々人が異なるショックに直面しているため、悪いショックに直面し続け貯蓄を使い果たしてしまう家計や良いショックを引き続け裕福になる家計が経済に同時に存在することとなり、マクロ経済分析に不平等を明示的に取り入れられるモデルとなっている。完備市場モデルはそのようなショックが存在しないモデルであり、その結果経済にあたかも一種類の家計のみが存在するかのよう挙動を見せる。

これまでの財政再建の分析では計算の難しさにより完備市場モデルが用いられてきたが、本研究では私がウィスコンシン大学在学中に身に着けた数値計算技法及び研究費により高性能なワークステーションを導入することでそれを乗り越え、より緻密な分析を行っている。

4. 研究成果

モデルを現実に照らし合わせモデルのパラメータを決定するための日本の国民経済計算データ及び労働時間・労働人口について、先行文献の著者から 2014 年までのデータを含んだ分析用ファイルを譲り受け、最新のデータを含めるよう改訂を行った。このデータを用いて、異なる世代が存在しない場合に分析に用いるモデルのパラメータを推定した。

推定されたモデルを用いて、個々人レベルのリスクに対する保険市場が存在せず貯蓄のみがリスク回避の手段となる不完備市場モデルにおいて、個々人レベルのリスクへの保険市場が存在する完備市場モデルにおける財政再建に必要な消費税額の比較を前年度に準備したワークステーションを用いて数値計算の技法により行った。完備市場モデルの均衡については、不完備市場モデルにおける個々人レベルのショックをすべての家計が未来永劫平均値を受け取るという設定にすることにより計算を行った。

推定されたモデルから得られた不完備市場モデルにおける財政再建に必要な消費税額が完備市場モデルのものより大きくなるという結果について、計算による結果をサポートするために理論モデルを構築し、直感的な結果が得られるよう説明を加えた。特に重要となるのは、不完備市場モデルにおいてはリスク回避のため貯蓄が過剰となり資産市場の均衡条件から利子率が減るという国債の負担を減少させる効果があるが、その一方で過剰な貯蓄は課税対象となる消費を減少させてしまいより高い税率が必要となるという逆の効果もあるということだった。両者について比較検討を行うと、本研究で推定したモデルでは後者の効果が大きくなり、財政再建に必要な消費税額がより高くなるという結論が得られることとなった。

具体的な結果は図 1 に記載されている。上段 (Incomplete market with idio. Shocks) が不完備市場モデルの、下段 (without) が完備市場モデルの結果を示している。財政政策の観点では、両者では GDP 比で同じ政府支出 (G/Y)、社会所得移転 (Tr/Y)、政府負債 (B/Y) を使用している。これらの設定のもとで均衡を求めた結果、政府の予算制約を満たす消費税 τ_c は不完備市場モデルでは 8.53% であるのに対し、完備市場モデルでは 7.82% であり、不完備市場モデルでは金利 (r on capital) が完備市場モデルよりも低い一方で消費税率は高いという結論が導かれている。これ

は、不完備市場モデルでは個々人がリスクを回避しようと貯蓄を増やすため資本対 GDP 比率 (K/Y)が高まり、その結果消費 (C/Y)が減少し、消費税の課税対象となる部分が減ってしまうためである。

	G/Y	T_r/Y	B/Y	$\frac{K}{Y}$	C/Y	r on capital	τ_c
Incomplete market with idio. shocks	0.20	0.16	0.6	3.40	0.578	0.0538	0.0853
without	0.20	0.16	0.6	3.07	0.600	0.0662	0.0782

図 1 不完備市場モデル(Incomplete market with idio.. shocks) と完備モデル(without)の比較

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 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 猪野明生
2. 発表標題 The timing of government debt reduction in the presence of inequality
3. 学会等名 東北大学経済学ワークショップ（招待講演）
4. 発表年 2022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
---------	---------