

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530381

研究課題名(和文) 動学的一般均衡モデルによる政府債務の持続可能性の分析

研究課題名(英文) Analysis of the Sustainability of the Government Debt in Dynamic General Equilibrium Model

研究代表者

平賀 一希 (Hiraga, Kazuki)

東海大学・政治経済学部・講師

研究者番号：40528923

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円、(間接経費) 1,110,000円

研究成果の概要(和文)：本研究において、政府債務の持続可能性の検証を行うため、動学的一般均衡モデルの枠組みを用いて経済理論ベースに検証する手法の考察を行った。成果としては、広義の意味での持続可能性がどこまで成立するかを簡単なモデルを用いて説明したこと、世代重複モデルタイプの動学的一般均衡モデルを用いて、財政安定化ルールと政府債務と経済の両方が安定化するような状況がどのようなときに導かれるかの導出、および財政安定化ルールを考慮した上での、政府債務の持続可能性の統計的な検証手法の導出の3点が成果として挙げられる。

研究成果の概要(英文)：This research investigates the method for evaluating the sustainability of the government debt using dynamic general equilibrium. We obtain the three achievements. First, we explain the weak condition of wide sense of the sustainability using simple economic model. Second, we induce the sustainability condition in both the government debt and economics using overlapped generation model. Finally, we develop the new method for investigating the sustainability connecting fiscal stabilization rule and statistical methods.

研究分野：経済学

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：政府債務の持続可能性 動学的一般均衡モデル

### 1. 研究開始当初の背景

現在の日本は 1000 兆円にも上る巨額の政府債務残高を抱えており、財政破綻の危険性が叫ばれている。また、国外においても、ギリシャの財政破綻は記憶に新しい。米国においても、過去最高の財政赤字が続いており、世界的に財政の持続可能性についての関心が高まっている。

従来、財政の持続可能性の条件を示した研究として、Domar (1944)、Hamilton and Flavin (1986)、Bohn (1998)などが挙げられる。しかし、これらはどれも政府の異時点間の予算制約式のみを考慮し、無限大の将来における政府債務の割引現在価値がゼロに収束するか発散するかを財政が持続可能性の条件とするものであった。すなわち、無限大の将来における政府債務の割引現在価値がゼロになるような財政運営がなされていれば、家計の横断性条件が満たされるために、政府は永遠に借り換えを行うことで財政を維持可能になるのである。しかし、Sakuragawa and Hosono (2009)で示されたように、これは家計と政府の割引率が同じ場合のみ成立するのであって、家計と政府の割引率が異なる場合はこれらの条件は財政の持続可能性の必要条件でも十分条件でもなくなる。例えば、Blanchard (1985)の世代重複モデルのように、家計が一定の死亡率に直面しているような状況を考えた場合、民間家計の割引率が政府の割引率よりも高くなるために、政府の予算制約が満たされていなくても、家計の横断性条件が満たされるようなケースが出てくるため、政府の予算制約が満たされていなくても財政が持続可能なケースが生じる。財政の持続可能性は、政府の予算制約ではなく、家計の横断性条件こそが重要であり、この2つは実は同じものではないという視点がまず本研究の特徴である。

また、上述した持続可能性の条件を示した研究はあくまで政府債務残高が収束するか

発散するかということのみに着目しているため、いくらまでなら維持可能なのかという政府債務の「水準」については明らかにできていなかった。なぜなら、前述した持続可能性による研究では、現在の政府債務残高の値がどのような水準であったとしても、収束さえすれば政府債務残高、ないしは政府債務残高対 GDP 比の無限先の将来における割引現在価値はゼロになるために、財政は維持可能になるのである。しかし、Hiraga (2010)で示されたように、一括税ではなく所得税などの歪みのある税しか利用可能でない場合、公債の中立命題が成り立たなくなり、かつ資源制約より税収に限りが出てくるため、政府債務の水準においても上限値が存在するようになってくる。

### 2. 研究の目的

本研究では、近年のマクロ経済学において標準的なフレームワークになっている動学的一般均衡モデルのもとで、経済の資源制約や家計・企業部門の行動を考慮し、より厳密な財政の持続可能性の条件を分析するとともに、維持可能な政府債務の水準についても明らかにする。

### 3. 研究の方法

動学的一般均衡モデルの枠組みを用いて、政府債務の持続可能性がどのような形で得ることができるかを、経済モデルの中にあるパラメータについて、現実や実証分析の結果と整合的な値を入れることで数量的に分析・検証を行う。その上で、得られた結果から政府債務の持続可能性に関する評価、および上限値はどのようになるのかという点についての考察を行っていく。

### 4. 研究成果

論文の形で発表されているものは以下の3点挙げられる。

“A Note on Weal Condition of “Globally” Ricardian”

政府債務の持続可能性を議論するときにおいては、「狭義」の持続可能性の条件(Locally Ricardian)と「広義」の持続可能性の条件(Globally Ricardian)の2つの定義が存在する。Locally Ricardianとは、政府債務残高(対GDP比)が一定水準に収束・安定するという意味での持続可能性を定義した考え方である。一方、Globally Ricardianとは政府債務残高(対GDP比)の無限先将来の割引現在価値がゼロになるという意味で、すなわち政府債務が

ねずみ講ではないことを保証するという意味での持続可能性を定義した考え方である。本研究では、後者の定義について、どこまでであれば Globally Ricardian が成立しうるかについて分析したものである。具体的には、政策ルールに関する条件を考慮して Globally Ricardian が成立しうる状況に関する普遍的な条件を導出した。得られた結論としては、ある有限の政府債務残高の水準を上回ったら、プライマリーバランスが正になるというルールが成立するならば、Globally Ricardian は成立することを示した。

#### “Fiscal Sustainable Rule in Overlapped Generations”

本研究では、Chalk (2000)における世代重複モデルにおける政府債務の持続可能性に関する研究の発展系として、Bohn (1998)で用いられた、政府債務が増加すると、プライマリーバランスを改善させるという財政安定化ルールを含んだ形での分析を行った。得られた結論としては、基本的には Chalk (2000)と定性的には同じ結論が得られたが、財政の安定化ルールが十分強いときには、動学的効率性が満たされる下で持続可能な政府債務の定常状態が導かれた。

#### “New Methods for Testing the Sustainability of the Government Debt”

本研究では、政府債務の持続可能性の実証的検証方法について、経済理論と時系列分析の手法との間で整合性を保った検証方法を提示したものである。具体的には、“Locally Ricardian”の検証方法として、Bohn (1998)で提示された財政安定化ルールを政府の予算制約式に代入して出てくる政府債務の差分方程式を用い、Hansen (1995)で示された Covariate Augmented Dickey-Fuller (CADF) 検定を用いることで、経済モデルと整合的かつ、CADF 検定の利点である検出力の高い推定を行うことが可能となった。同時に、“Globally Ricardian”の検証方法として、政府債務が「バブル」であるかを検証する Flood-Garber 検定を応用して検証を行った。これらの推定方法について、アメリカ合衆国のデータを用い、検証したところ、アメリカ合衆国の政府債務は “Locally Ricardian” の意味では持続可能ではないが、“Globally Ricardian” の観点からは持続可能であることが示された。

上記3点の他に、関連する研究として以下の2点が挙げられる。

”How Much Can Corporate Tax Reduction Contribute to Economic Recovery and Feedback of Tax Revenue?”

本研究は動学的一般均衡モデルに法人税を導入し、法人減税を行った際の総生産や消

費といったマクロ経済変数への波及効果と税収の動学的効果を検証したものである。得られた結果としては、短期においては税収を減少させるが、長期においてはむしろ税収を増加させる効果があることが分かった。これは、法人税がもたらしている歪みが是正されることで課税ベースとなる所得や消費が増えることで、むしろ税収が増加するというラフナー・カーブの議論と整合的であることを示している。

#### “Welfare Analysis of Civil Servants’ Wage Bargaining in Mixed-Duopoly Approach”

本研究は Ishida and Matsushima (2009)で議論された、私的企業と公的企業の2つの企業が存在する複占市場において、公的企業の従業員に労働組合を組成し、団体交渉を認めさせるかどうかによって、経済主体の厚生上はどちらが望ましいかについて、財の補完関係を考慮した形で発展させたものである。得られた結論としては、財の補完性を考慮すると、労働組合を禁止したときのほうが、認めた場合に比べてパレートの意味で支配的(すなわちすべての経済主体の厚生が高くなる)ことが分かった。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 5件)

Kazuki Hiraga (2013), “A Note on Weal Condition of “Globally” Ricardian,” *Economics Bulletin* (査読有) Vol.33, No.1, pp361-371.

Kazuki Hiraga (2011), “Fiscal Sustainable Rule in Overlapped Generations,” Mimeograph. (海外査読誌に投稿中)

Kazuki Hiraga (2011), “New Methods for Testing the Sustainability of the Government Debt,” KEIO/KYOTO Global COE Discussion Paper Series No.2011-20.

Kazuki Hiraga (2013), “How Much Can Corporate Tax Reduction Contribute to Economic Recovery and Feedback of Tax Revenue?” KEIO/KYOTO Global COE Discussion Paper Series No.2011-21. (海外査読誌に改定要求の後に再投稿中)

Kazuki Hiraga (2013), “Welfare Analysis of Civil Servants’ Wage Bargaining in Mixed-Duopoly Approach,” Mimeograph. (海外査読誌に改定要求の後に再投稿中)

[学会発表](計 6件)

2011年10月, 日本財政学会第68回大会,

於成城大学 報告論文 “New Methods for Testing the Sustainability of the Government Debt” (報告者:平賀 一希)  
2011年11月, 日本応用経済学会国際大会(英語報告), 於関西学院大学 報告論文 “How Much Can Corporate Tax Reduction Contribute to Economic Recovery and Feedback of Tax Revenue?”(報告者:平賀 一希)  
2012年6月, The 13<sup>th</sup> Annual Congress of Association for Public Economic Theory(PET12)(英語報告), 於 Academia Sinica(台北(台湾)) 報告論文 “How Much Can Corporate Tax Reduction Contribute to Economic Recovery and Feedback of Tax Revenue?” (報告者:平賀 一希)  
2012年6月, 日本経済学会2012年度春季大会, 於北海道大学 報告論文 “New Methods for Testing the Sustainability of the Government Debt” (報告者:平賀 一希)  
2012年8月, The 68<sup>th</sup> Congress of International Institute of Public Finance(英語報告), 於 Technische Universität Dresden(ドレスデン(ドイツ)) 報告論文 “New Methods for Testing the Sustainability of the Government Debt” (報告者:平賀 一希)  
2013年8月, The 69<sup>th</sup> Congress of International Institute of Public Finance(英語報告), 於 Hotel Villa Diodoro (タオルミーナ(イタリア)) 報告論文 “Fiscal Sustainable Rule in Overlapped Generations,” (報告者:平賀 一希)

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕  
ホームページ等  
江口允崇氏ホームページ(日本経済新聞や中央公論で寄稿した財政赤字に関する記事が掲載)

<https://sites.google.com/site/masatakaguchi/research>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

平賀 一希 (HIRAGA, Kazuki)  
東海大学・政治経済学部・専任講師  
研究者番号: 40528923

(2) 研究分担者

江口 允崇 (EGUCHI, Masataka)  
駒澤大学・経済学部・講師  
研究者番号: 40600507

(3) 連携研究者

( )

研究者番号: