

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：34419  
研究種目：基盤研究(C) (一般)  
研究期間：2012～2015  
課題番号：24530377  
研究課題名(和文) 財政の維持可能性と金融制度の安定性に関する研究

研究課題名(英文) Fiscal sustainability and financial stability

## 研究代表者

玉井 寿樹 (TAMAI, Toshiki)

近畿大学・経済学部・准教授

研究者番号：00456584

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、金融市場の不安定性を抑え、財政運営が持続的に可能となるための政策を提示することを目的とし、理論・実証研究を行った。その結果、財政の黄金律(建設国債の原則に相当)を基礎とした財政ルールを導入することで、社会的に見て望ましい経済状態を実現できることが示された。また、データを用いた分析によって、財政の黄金律の有効性であった時期の日本、イギリス、ドイツなどでは最適均衡に近い経済状態が実現していたことが示唆された。

研究成果の概要(英文)：This study analyzes fiscal sustainability and stability of financial markets. The theoretical analysis shows that the golden rule of public finance enables actualizing the first-best equilibrium. A criteria to evaluate the dynamic efficiency of public investment is also provided. Numerical analysis shows that the first-best equilibrium has been actualized in the UK economy, and might be applicable to Germany and Japan when the golden rule was active.

研究分野：公共経済学

キーワード：財政の維持可能性 財政政策 金融政策

### 1. 研究開始当初の背景

近年、先進諸国では政府債務の増大に伴う財政の硬直化の進展により、財政の維持可能性に重大な懸念が示されている。さらに、当時の情勢は過大な政府債務の存在が金融市場を通じて、実体経済を不安定化させ、世界経済の先行きを不透明化しつつあった。

とりわけ、日本は先進国の中でも突出した政府債務を抱えており、その影響は日本の国内経済にとどまらず国際経済にも深刻な影響をもたらす可能性がある。財政の維持可能性についての研究成果は蓄積しつつあったが、金融市場との関係についてはまだ十分な知見が蓄積していなかった。

したがって、より現実的な経済環境、財政制度、政策の下で理論的研究を精緻化し、財政の維持可能性と金融市場の安定性について分析することは望ましい経済政策の在り方を明らかにする必要性があった。

### 2. 研究の目的

現実的な側面から政策を議論する上で、国債を取り扱う金融市場の存在を明示的に考察することは必要不可欠である。

本研究では、こうした点と財政の維持可能性に疑念が生じている状況を踏まえ、現行の金融市場制度の環境下で財政金融政策が実体経済の経済規模・安定性に与える影響を明らかにすることを第一の目標とした。

さらに、それらを明らかにすることで、経済を安定化する政策ルールの導出及びその政策実行判断の基礎資料を提供することを第二の目標とした。

### 3. 研究の方法

今回の研究計画では、制度分析、理論研究、数値計算の3段階にわけて研究を行った。政府債務残高と金融市場の関係に焦点を当てているため、各国の財政状況・財政制度、金融市場の制度的側面について論点の整理は必要不可欠である。

このため、主要国、特に、ヨーロッパ・米国の現状や政策の動き・経済動向を考察した(制度分析)。特に、財政制度(財政ルール)と国債市場(インフラファンド市場を含む)についての情報収集に重きを置いた。

その制度分析を受けて、理論分析の骨格づくりを進め、不確実性を導入した動学モデルを構築し、基礎研究と応用研究を進めた。最後にそれらの分析で確立された分析結果に基づき構築されたモデルと、既存の実証分析を基にした数値計算・理論の実証研究を行った(理論・実証分析)。

### 4. 研究成果

#### (1) 主な研究成果

##### 制度分析・サーベイ

研究計画の各年度において、主要国(G5・EU)を中心に、財政ルール及び国債市場についての現状についてサーベイを行った。平成

24年度にデータなど基本的な情報収集を行い、それ以降制度変更等に応じて随時追加的に調査・情報収集を行った。

主要国では近年、国債発行を中心として財政のルール化を進めており、その中でよく知られているものとして、「財政の黄金律」(建設公債の原則に相当する)がある(引用文献 )。

一般論として、財政の黄金律の下では、国債が生産的な投資のファイナンスに用いられ、それらは将来に税収増をもたらす効果を持つため、実質的な負債を増加させず、最適な経済状態を実現するために有効とされている(引用文献 )。

こうした調査・研究により、財政の維持可能性と金融市場の安定性を考察するうえで、現実的な制度で最善の状態が実現されるかを理論的に検討すべきであるとの示唆を得た。

また、日本、イギリス、ドイツに関しては「財政の黄金律」を明示的に採用ないし採用していた時期があり、最適政策の理論分析の比較対象となりうるということが示唆された(雑誌論文 )。

これらの研究成果は直接的なものではないものの、理論分析、実証分析の成果を生み出すための基底となっている。

#### 理論分析

理論分析では、基本的な分析フレームワークの構築を中心に研究を進めた。それらの成果は雑誌論文 ~ 及び学会報告 ~ としてまとめられている。

国債とその市場を分析対象とするにあたり、財政ルール(国債発行ルール、国債収入の使途など)、不確実性が重要な要素となる。雑誌論文 、 、 学会報告 ~ は財政の黄金律を考える上で重要な公的資本のマクロ経済効果について分析したものである。

これらは国債発行に頼らない環境での法的資本のマクロ経済効果を理論的に検証したもので、雑誌論文 、 は経済成長最大化政策、社会厚生最大化政策に影響を与える要因が公的資本の生産要素としての特性及びその生産効率性であることを明らかにした。

また、雑誌論文 では、不確実性があるもとで、公的資本の特性(私的資本との関係が代替的か補完的か)によって政策評価が変わりうることを明らかにした。図1は公的資本の特性としての「要素間の代替の弾力性」が1に等しいとき(コブ・ダグラス)、それ以上(代替的)、それ以下(補完的)である場合に、経済成長率と税率の間にある関係を数値計算したものである。

図1から明らかのように、私的資本と公的資本が代替可能になればなるほど、成長率を最大にする税率は低下する傾向が見られた。一般に、理論分析ではコブ・ダグラス型の生産関数が用いられるが、この分析結果は、現実と比較して政策効果を適正に評価できて

いない可能性を示唆するものである。

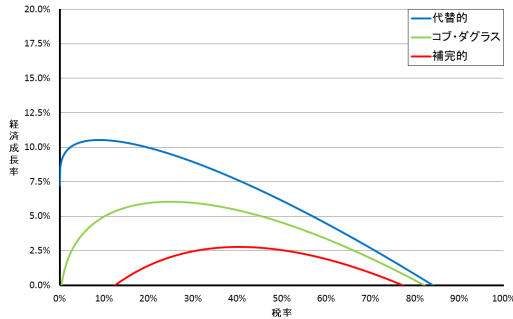


図 1. 経済成長率と税率 (雑誌論文 Fig.2)

経済分析の観点からは経済成長率以上に社会厚生が重要となるが、それについても同様のことが言える。図 2 は社会厚生と税率について、代替の弾力性に依りて 3 つのケースを数値計算したものである。

図 1 のケースとは異なり、代替の弾力性と社会厚生を最大にする税率の間に単調な関係が見られない。しかしながら、代替の弾力性が 1 でない場合にいずれも社会厚生を最大にする税率は代替の弾力性が 1 に等しい場合の税率を上回っている。

したがって、コブ・ダグラス型生産関数を用いた場合には、公的資本の厚生への正の効果を過小評価ないし負の効果を過大評価してしまうことになる。

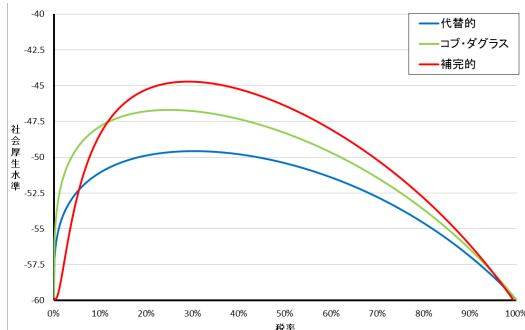


図 2. 社会厚生と税率 (雑誌論文 Fig.8)

これらの基本的な理論研究成果をもとにして、現実的な理論分析を行った研究成果が雑誌論文、雑誌論文の理論部分である。雑誌論文では、不確実性と財政ルール(財政の黄金律を変形したもの)のもとで、財政政策が経済と市場の安定性にどのような影響を与えるかを分析した。雑誌論文の研究結果により、成長率を最大化する場合の市場安定性への影響が明らかにされた。

雑誌論文では、不確実性と財政の黄金律の下での最適政策について分析した。そこでは、不確実性を最適制御し、社会厚生を最大にするような均衡が実現可能であることが示された。したがって、金融市場の不安定性の程度を最適な水準に適正化する政策が実行可能なものとして存在することが明らかになった。

## 実証分析

本研究では、研究計画の最終年度において、雑誌論文にて理論分析の結果の検証を試みた。雑誌論文の理論部分はそれ自体重要な結果であるが、それが現実に実行されているか否かという点も重要である。そこで、理論モデルから導出される均衡値とデータからの推定値の差を調べることにより、理論モデルの妥当性、現実経済の説明可能性を考察した。

表 1 は G5 の私的資本と公的資本の資本収益率の差(私的資本の収益率 - 公的資本の収益率)を求めたものである。イギリスはその差が極めて小さく雑誌論文の理論モデルが現実を説明するうえで有益であることを示唆している。

他方、その他国ではその値の差は大きく、表 1 の結果は雑誌論文の理論モデルではそれらの国の現実を説明できないことを示唆している。しかしながら、これは本研究の成果を否定するものではなく、むしろ現実の経済状態が最適状態と比べてどの程度剥離しているのかを示すものとなっている。

例えば、表 1 においてフランスは最適な状態に較べて過大な公的資本を抱え、その結果市場の不安定性を高めることとなり、アメリカにおいては逆に過小な公的資本が不安定性を高めたことを示唆している。

表 1. 私的資本と公的資本の収益率の差

(雑誌論文 Table 3a)

	推定値	理論値
フランス	5.277	-0.012
ドイツ	-0.304	0.002
日本	1.682	0.002
イギリス	-0.042	-0.033
アメリカ	-6.663	0.067

表 1 は財政の黄金律が採用ないし採用されたことがある国の間でも最適状態からのかい離の程度が異なることを示している。この点については、ドイツが財政の黄金律の明示的規定をなくしたこと、日本が実質的に財政の黄金律に基づいた財政運営ができていない点と関係が深いと考えられた。

そこで、ドイツが財政の黄金律の規定をなくした 2009 年の翌年までと日本において公共投資/GDP 比が 5%を上回る時期に限定して表 1 の結果を再計算した。

この結果が表 2 である。表 2 の結果から期間を修正しても最適状態からのかい離が見られることが分かった。しかしながら、その乖離の程度は著しく小さくなっている。したがって、財政の黄金律が市場安定性を最適な状態に近づける重要な政策的手段であることが示唆される。

表2. 私的資本と公的資本の収益率の差：  
ドイツ（1995～2010）・日本（1994～2000）  
（雑誌論文 Table 3b）

	推定値	理論値
ドイツ	0.189	0.002
日本	0.039	0.003

(2) 得られた成果の位置づけ

本研究では、制度分析・サーベイによる財政ルール、国債市場についての現状を明らかにすることによって、現実的な設定を持った理論モデルを構築した。これにより、本研究の目標である「財政の維持可能性と金融市場の安定性」を両立・実現するための現実的な政策を提示することに成功した（雑誌論文の成果）。

また、それに伴う成果は公的資本の理論研究に対する貢献にもつながった。さらに、望ましい政策のあり方を提示するにとどまらず、それが実際にどの程度、経済を望ましい状態に近づけているかの検証も行った。これらの結果は当初の目標はもちろんその予想を超えた成果と評価できる。

(3) 今後の展望

研究課題の目的は雑誌論文～、学会報告～により達成された。しかしながら、雑誌論文～については学術集会、学術誌上での活発な議論により、さらなる精緻化が期待される。また、投稿中の学術論文についてもその成果が雑誌論文として公開することが期待される。これら論文の改訂を続け、研究課題の完成度をさらに高めるとともに、国際的学術誌への寄稿を継続し、経済情勢変化に対応した研究となるよう継続して取り組んでいく必要がある。

<引用文献>

HM Treasury, The Government's fiscal framework, 2008年。

International Monetary Fund, World Economic Outlook (October 2014): Legacies, Clouds, Uncertainties. Washington, 2014.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

玉井寿樹, Public investment, the rate of return, and optimal fiscal policy in a stochastically growing economy, Journal of Macroeconomics, Vol.49, pp.1-17, 2016年. 査読有  
doi:10.1016/j.jmacro.2016.04.006

玉井寿樹, Optimal fiscal policy in an endogenous growth model with public capital as common property, Kinki Working

Papers in Economics, E-35, Kinki University, pp.1-21, 2015年. 査読無  
http://www.kindai.ac.jp/keizai/pdf/wp/wp35.pdf

玉井寿樹, Public capital, deficit financing, and economic growth in a stochastic economy, Journal of Macroeconomics, Vol.42, pp.14-26, 2014年. 査読有  
http://dx.doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.06.006

玉井寿樹, Public capital, capacity utilization, and economic growth, Kinki Working Papers in Economics, E-29, Kinki University, pp.1-37, 2014年. 査読無  
http://www.kindai.ac.jp/keizai/pdf/wp/wp29.pdf

玉井寿樹, The macroeconomic effects of fiscal policy in a stochastically growing economy, Economic Modelling, Vol.35, pp.464-471, 2013年. 査読有  
http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2013.08.001

〔学会発表〕(計3件)

玉井寿樹, Regional infrastructure and economic growth, 2015年3月13日, 大阪市立大学経済学部(大阪市)

玉井寿樹, Public capital, capacity utilization, and economic growth, 2014年9月3日, 京都大学経済研究所(京都市)

玉井寿樹, The macroeconomic effects of fiscal policy in a stochastically growing economy, 2nd Workshop in Economy and Distribution, 2013年6月14日, Clare Hall College, University of Cambridge, ケンブリッジ(イギリス)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

玉井 寿樹 (TAMAI Toshiki)  
近畿大学・経済学部・准教授  
研究者番号：00456584

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし