

令和 2 年 5 月 19 日現在

機関番号：34304

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03722

研究課題名（和文）予算と決算の乖離を用いた地方交付税問題に関する実証的研究

研究課題名（英文）Empirical research on the Local Allocation Tax: An approach using a difference between budget and settled accounts

研究代表者

菅原 宏太（SUGAHARA, Kota）

京都産業大学・経済学部・教授

研究者番号：90367946

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）：本研究は、日本の地方交付税制度における地方公共団体の意思決定行動とそれに対する中央政府の財政調整の影響について、理論分析のゲーム手番および動学モデルに則った実証分析を行った。都道府県の地方債発行行動と地方交付税の関係に着目したダイナミック・パネル分析からは、予算制約のソフト化は見られるものの、都道府県の機会主義的行動は確認されなかった。道府県の地方債発行額、歳出総額、地方税収額の決定と地方交付税の関係に着目したパネル自己回帰モデル分析からは、地方税と地方交付税について双方向の因果関係が確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地方交付税制度のインセンティブ問題に関する見解は、先行研究の間で相違が見られる。もし、一方の指摘のように、地方交付税が地方公共団体の非効率な政策決定を助長しているのであれば制度改正が求められるが、非効率の要因が別のものならば政策提言の見直しが必要である。そのため、この検証は極めて重要な政策課題である。

本研究は、理論分析と整合的な実証研究の分析手法を提示し、分析結果から、地方公共団体と中央政府の意思決定は先行研究が想定しているものとは異なること、地方公共団体が機会主義的行動を取っていないことを明らかにした。先行研究には無いこのような手法と知見は、この分野での学術的発展を促すものである。

研究成果の概要（英文）： This study conducted an empirical analysis of the decision-making behavior of local governments in the Local Allocation Tax (LAT) transfer system and the effect of fiscal adjustment of the central government on the decision-making behavior based on the game turn and dynamic model of theoretical analysis.

A dynamic panel analysis focusing on the relationship between local bond issuance behavior and LAT transfer shows that the budget constraints are softened, however the prefectural opportunistic behavior is not confirmed.

A two-way causal relationship between local tax and LAT transfer was confirmed from a panel autoregressive model analysis focusing on the relationship between local bond issuance, total expenditure, local tax revenue and LAT transfer.

研究分野：地方分権社会における水平的および垂直的財政関係に関する理論的・実証的研究

キーワード：地方交付税 インセンティブ問題 垂直的財政関係 水平的財政関係 パネル自己回帰モデル

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本研究が取り組んできた垂直的財政移転に関するインセンティブ問題については、研究開始当初において、既に国内外に多くの実証研究が蓄積されていた。しかしながら、特に日本の地方交付税制度に関する既存研究には、アプローチ上の問題があった。

第1に、理論モデル分析に忠実に従えば、ソフトな予算制約問題の検証は執行経費額超過に対する補填方法とそれに関連する地方公共団体の戦略的行動に着目すべきである。しかしながら、既存の実証研究はいずれも決算値しか用いていないため、理論モデルと統合的な推定モデルによる救済的な財政移転の捕捉ができていない可能性が高い。

第2に、理論モデル分析に忠実に従えば、インセンティブ問題が発生するゲーム手番関係は地方政府主導モデル(Decentralized leadership model)のはずである。しかしながら、既存の実証研究においては、地方公共団体の政策変数を被説明変数とする中央政府主導モデル(Centralized leadership model)を想定した推定モデルが用いられており、特定化の誤った実証分析に基づく考察がなされてきた可能性が高い。

第3に、動学モデルを用いた理論研究によると、一般的に実証研究において想定されている静学モデルでは、予算制約のソフト化によって発生する非効率を網羅的に捉えることができないことが指摘されている。そのため、既存の実証研究においては、いわゆるソフトな予算制約問題として挙げている現象とは別の非効率を捉えてしまっている可能性がある。

地方公共団体の歳出行動についてのみならず、徴税行動に関しても地方交付税制度のインセンティブ問題を扱った国内の既存研究は数多くある。しかしながら、予算制約のソフト化が生じているのかどうか、ソフト化を狙った地方公共団体の機会主義的行動は見られるのかどうかについて、歳出面も徴税面も未だに学術的な見解は収束していない。その原因は、上述のアプローチ上の問題であると考えられる。

### 2. 研究の目的

そこで本研究では、日本の地方交付税制度における地方公共団体の意思決定行動と、それに対する中央政府の財政調整の影響を明らかにすることに主眼を置きつつ、関連する他の事例についても取り組むことを目的とした。より具体的には次の3点に取り組んだ。第1に、過去の『地方交付税制度解説』に基づいた基準財政需要額算定の経年変化に関する調査と予算及び決算データの収集・精査である。第2に、中央政府の時間整合問題と道府県の共有地問題を捉えた理論モデルの構築とそれに基づいた実証分析である。第3に、道府県データを用いたパネル自己回帰モデルによるゲーム手番関係の実証分析である。また、垂直的外部性と財政移転や財政競争に関する理論分析および介護保険財政における意思決定問題と財政調整の効果に関する実証分析を通じて、地方公共団体の政策決定と中央政府の財政調整に関する研究を補完した。

### 3. 研究の方法

研究期間の各年度において、次の方法で課題に取り組んだ。

(1) 初年度では、菅原宏太「高齢化による基準財政需要額の変化 - 将来推計試算 - 」『地方分権に関する基本問題についての調査研究会報告書・専門分科会』(自治総合センター 平成28年3月)にて行った基準財政需要額に関する分析について、過去の『地方交付税制度解説』を収集し、単位費用および補正係数の経年的な変化について調査した。また、雑誌『地方財政』などから各都道府県の当初予算額のデータを収集し決算データとの乖離状況について調査した。

(2) 第2年度では、Goodspeed, T. J., 2002, Bailouts in a Federation, International Tax and Public Finance, 9, 409-421.の2期間モデルを拡張し、中央政府の時間整合問題と道府県の共有地問題を捉える理論モデルを構築した。地方交付税制度を踏まえて、地域間の財政力平準化を目的とする中央政府を仮定し、平準化に対する中央政府の選好と地方政府の公債発行との関連を考察した。

また、地方政府間の水平的財政関係を租税競争モデルによって理論的に考察した。ここでは、生産要素拡大的な公的中间財について、先行研究の分析結果を特殊ケースの一つとして含む一般モデルの中で扱った。加えて、従来の資本課税だけでなく生産課税のケースも考慮した。

(3) 第3年度では、昨年度の中央 - 地方に関する理論分析から得られた理論的仮説を実証分析するための推定モデルの構築、推定方法と使用データの精査を行い、都道府県の地方債発行行動と中央政府の地方交付税決定行動について実証分析した。既存の先行研究とは異なり、ダイナミック・パネル推定を採用し、かつ理論モデルが仮定した地方政府と中央政府の意思決定のゲームを反映した2つの推定式を用いた。

また、3層政府構造モデルによって政府間の垂直的租税外部性について考察した。ここでは、中央政府 - 中間政府 - 地方政府の間で3パターンの財政移転を想定し、それぞれの内部化効果について厚生比較分析を行った。

加えて、日本の市町村のデータを用いて1人あたり介護給付費と第1号介護保険料との連結性について実証分析した。ここでは、介護保険料決定に関する水平的な財政関係を考慮すると

もに、中央政府による調整交付金が連結性に与える影響を検証した。

(4) 最終年度では、地方債発行だけでなく、歳出総額と地方税収額の決定にも着目し、道府県データを用いたパネル自己回帰モデルによるゲーム手番関係を実証分析した。Takahashi, H. et al, 2008, The Soft Budget Constraint Problem in a Dynamic Central Leadership Model, Economics Bulletin, Vol. 8, No. 1, 1-11.による動学ゲームモデルに基づいて、予算と決算の乖離額、前年度決算と当年度予算の乖離額、および国税法定率分の地方交付税総額と各道府県の予算額という3つの局面についての推定モデルを構築した。これらによって、Takahashi et al (2008)が挙げた3種類の非効率の発生について考察し、地方交付税制度における道府県と中央政府のゲーム手番関係が地方政府主導モデルなのか中央政府主導モデルなのかを検証した。

以上の4年間の研究成果については、研究セミナーや国内外の学会での研究発表、国内外の専門雑誌への投稿を通じて対外的に発信した。また、本研究の取り組むテーマは、国内ではほとんど未開であったため、第3年度において、他の国内外の研究者とともに、地方財政学に関する英文の研究書として出版した。このように、本研究の成果を広く対外的に還元することで本研究の学術的貢献をより高いものにするべく取り組んだ。

#### 4. 研究成果

各年度の研究からは、次のような成果が得られた。

(1) 初年度の研究成果は次のとおりである。

第1に、項目別の段階補正（規模の経済性を考慮した単位費用）は、土木費や商工行政費といった経済理論的に想定されるものほど規模の経済性を考慮した単位費用設定がなされており、一方で社会福祉費は一定規模以上での均等単位費用が採用されている。第2に、土木費よりも教育費や商工行政費といった人的サービスの性格が強い項目において、より規模の経済性を考慮した単位費用設定となっている。第3に、1975年度から2015年度までの経年的な変化を追うと、どの経費についても単位費用の均等化（右下がり曲線のフラット化）が見られる。特に、単位費用の金額が大きい社会福祉費においては、小規模自治体での減額と大規模自治体での増額が著しい。

予算と決算の乖離額について、地方債発行額（図1）では、景気対策の影響を差し引いたとしても1990年代は決算のプラス乖離が著しかったが、2000年代になるにつれて予算と決算の乖離は収束傾向にある。一方、歳出総額（図2）は、地方債発行額と同様の傾向にあるが、乖離の程度はかなり小さい。これらより、地方債発行には地方公共団体の裁量がより大きく働いていたが、近年の国-地方の財政状況悪化に伴い予算制約のタイト化がうかがえる。

図1

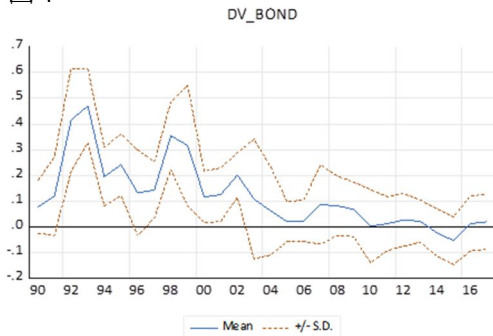
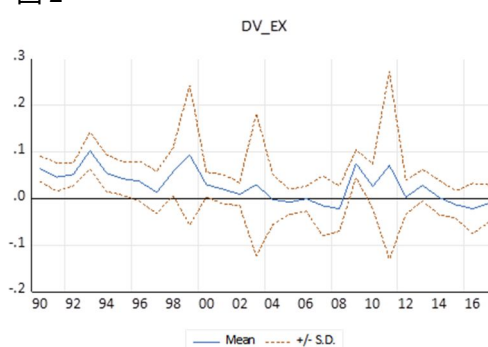


図2



これらは、後年度の分析のためにファクト・ファインディングとして位置付けられるものであるため、学会での研究発表には至っていない。しかし、有志の研究者間で行われたセミナーでは、先行研究には無い知見であることが評価され、適した分析手法などについての示唆を得た。

(2) 第2年度の研究成果は次のとおりである。

中央政府の目的関数における地域ウェイトは財政力の弱い地域についてより高く、かつ財政力が弱い地域の財政状況の悪化に対してより大きく上昇することを仮定した。この仮定の下で、中央政府の最適化問題を解くと、財政移転を地方政府の地方債発行額に対する反応関数として表現することができる。中央政府の反応を踏まえた地方政府の最適化行動から、次の行動原理が導出された。第1に、財政移転財源である国税負担を他地域にも転嫁できるため、財政力の低い小規模地域ほど過大借入傾向になる。第2に、平準化に対する中央政府の選好の高まりにより予算制約のソフト化が起こるため、財政力の弱い地域ほど過大借入傾向になる。第3に、これらとは逆の効果が生じるため、財政力の強い地域では過大借入は起こらないか、むしろ地方債発行

が過少になる可能性もある。

本研究において仮定された、財政力の平準化を愛好するという中央政府の財政平等主義について、Blöchliger et al., 2007, Fiscal Equalisation in OECD Countries, OECD Working paper の調査を基に、幾つかの OECD 諸国との比較分析を行った。地域間の 1 人あたり GDP の格差とその国の平準化目的の財政移転の規模との関係を見ると、日本は対象諸国において地域間格差は小さい方であるにもかかわらず、対 GDP 比でみた財政移転の規模（図 3）や中央政府の歳出総額に対する財政移転の割合（図 4）は他国と比較して高いことが確認された。したがって、本研究の理論モデルは、日本の地方交付税制度の思想的背景を捉えているといえる。

図 3

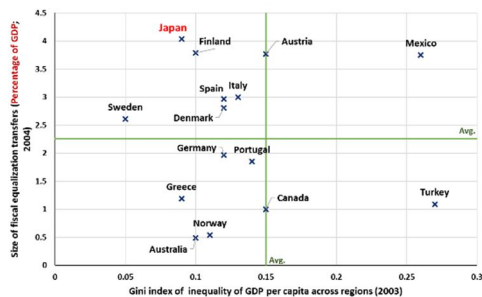
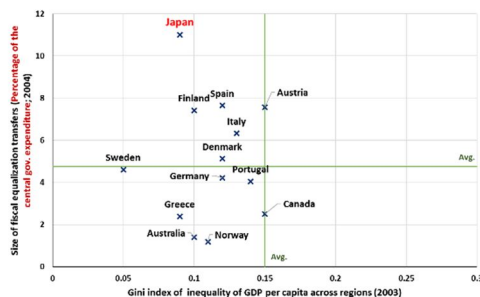


図 4



生産要素拡大的な公的中间財を想定した租税競争モデルからは、次の結果が得られた。第 1 に、生産要素拡大的な公的中间財であっても、資本課税による財源調達が行なわれる場合は、一般的な結論と同様、供給水準は過少になる。他方、第 2 に、生産課税による財源調達が行なわれる場合、公的中间財に対する技術的代替率の弾力性の程度によって公的中间財の供給水準は異なる。より具体的には、公的中间財が労働拡大的なハロッド中立的である場合、弾力性が高いほど過少供給になり、資本拡大的なソロー中立的である場合、弾力性が高いほど過大供給になる。第 3 に、本研究の枠組みで捉えれば、先行研究で示された効率性条件は、公的中间財がヒックス中立的な性質を有すると仮定された生産関数の下での特殊ケースであることが明らかとなった。

これらはいずれも先行研究に新たな知見を加えるものとして研究発表した国内学会およびセミナーにおいて評価され、成果の中には査読付き雑誌に掲載されたものもある。

(3) 第 3 年度の研究成果は次のとおりである。

昨年度の中央 - 地方に関する理論分析から得られた理論的仮説について、都道府県の地方債発行額と地方交付税額のデータを用いた実証分析を行い次のことが明らかとなった。第 1 に、基本的に、都道府県の地方債発行額に対して地方交付税はプラスの反応を示す。また、自県より財政力指数が高いグループの県が地方債発行を増やすと自県の交付税も増えることから、地方交付税は平準化選好による財政移転だと言える。他方、第 2 に、制度化された救済であるため、都道府県は裁量的な増加を期待しておらず、いわゆるソフトな予算制約問題は確認できない。ただし、地方交付税制度を通じた負の外部性（自県の地方債発行増 他県の地方交付税減）が共有地問題を引き起こしている可能性がある。また、第 3 に、ダイナミック・パネル推定における被説明変数の 1 期ラグの係数推定量からは、都道府県の行動は戦略的ではないものの漸増主義的であると捉えることができるため、地方債発行額が非効率な水準である可能性は考えられる。

3 層政府構造モデルによる理論分析からは次の結果を得た。すなわち、中央 中間 地方、中央と中間 地方、中央 中間と地方の 3 パターンの財政移転は、いずれも垂直的外部性を内部化できる。つまり、財政移転に関する配分権を中央政府が持っているという意味での中央政府主導モデルであれば、ソフトな予算制約問題はもちろんのこと、課税ベースの共有化が原因の垂直的外部性の問題も解消できることが明らかとなった。

日本の市町村のデータを用いた 1 人あたり介護給付費と第 1 号介護保険料との連結性についての実証分析からは次の結果を得た。第 1 に、居宅サービス費用と施設サービス費用に関する給付費と保険料の弾力性はほぼ等しいが、後期高齢者要介護者比率に関しては保険料の弾力性は給付費のそれと比べて低い。第 2 に、後期高齢者比率の高い市町村へは過大な調整交付金が配分されることで、これらの市町村では保険料水準が給付費を大きく下回ってしまっている。第 3 に、特に市では、投票者の平均年齢と保険料に間に逆相関が見られることから、高齢者に対する政治的な配慮の下に介護保険料が設定されている可能性がある。第 4 に、投票者の平均年齢と保険料の逆相関は、類似人口規模の参照団体が多い団体ほど弱くなる傾向が見られる。つまり、保険料設定に関する参照行動は高齢者の政治圧力を緩和できる可能性がある。

これらはいずれも先行研究に新たな知見を加えるものとして研究発表した国内の学会において評価された。また、他の国内外の研究者の研究論文とともに、地方財政学に関する英文の研究書として出版した。

(4) 最終年度の研究成果は次のとおりである。

昨年度行ったソフトな予算制約問題に関する実証分析に対して学会討論者等から受けた指摘に基づいて、データ加工と推定モデルを修正し再推定を行い、次の結果を得た。第1に、前回と同様、道府県の地方債発行額に対して地方交付税はプラスの反応を示したが、外部性のあり方が異なった。すなわち、他の類似団体県が地方債発行を増やすと自県の交付税も増えるという、地方交付税制度に内在する類似算定の効果が捕捉された。第2に、道府県の地方債発行行動にはソフトな予算制約問題だけでなく共有地問題の可能性もなく、漸増主義的な決定行動がより明確に捕捉された。

道府県の地方債発行額、歳出総額、地方税収額の決定と中央政府の地方交付税交付額の関係についてパネル自己回帰モデルによる実証分析を行い、次の結果を得た。第1に、予算と決算の乖離額を用いた分析からは、Basic SBC distortionが生ずる局面から見た手番関係が、地方交付税から歳出への影響が理論的に想定されるものとは異なることが明らかとなった。他方、地方税と地方交付税の間は双方向の因果関係ではあるものの、お互いの変化の影響は理論的な想定と整合的であった。第2に、前年度決算と当年度予算の乖離額を用いた分析からは、歳出と地方債発行について、Price effect distortionを生じさせる地方政府主導モデルは確認されなかった。また、地方税収と地方交付税はこの局面からのアプローチでも双方向の因果関係が見られた。ただし、そこでPrice effect distortionが生じているとはいえない。第3に、国税法定率分の地方交付税総額と各道府県の予算額を用いた分析からは、共有地である交付金総額の規模に応じて道府県が地方債発行競争をしている可能性は確認されなかった。これは歳出についても同様で、むしろ歳出と地方債発行については道府県の抑制的な行動を想起させる結果が得られた。他方で、地方税については、共有地の規模が徴税インセンティブに影響を与えている可能性がある。また、この実証モデルにおいても、地方税と地方交付税の間に双方向の因果関係が確認された。

これらはいずれも先行研究に新たな知見を加えるものとして研究発表した国内外の学会において評価された。特に、パネル自己回帰モデルによる実証分析は、多くの研究者が全く気付いていなかった視点と分析手法を提供した点が非常に評価された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Mutsumi Matsumoto and Kota Sugahara	4. 巻 59
2. 論文標題 A note on production taxation and public-input provision	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Annals of Regional Science	6. 最初と最後の頁 419-426
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 菅原宏太
2. 発表標題 Searching for a Soft Budget Constraint: The Case of the Intergovernmental Transfer System in Japan
3. 学会等名 日本財政学会第75回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 菅原宏太
2. 発表標題 政府間財政調整における手番関係についての考察
3. 学会等名 日本地方財政学会第27回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kota Sugahara
2. 発表標題 Estimating Two Phases of Soft Budget Constraints Problem: Evidence from Japanese Prefectures
3. 学会等名 The 75th Congress of International Institute of Public Finance (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Minoru Kunizaki, Kazuyuki Nakamura, Kota Sugahara, Mitsuyoshi Yanagihara (eds.)	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 366
3. 書名 Advances in Local Public Economics - Theoretical and Empirical Studies -	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----