

# 地方財政運営の時系列分析\*

— 都道府県財政における歳入・歳出関係 —

近 藤 春 生

## 1. はじめに

本稿の目的は、これまで財政学の分野で研究が広く行われてきた、政府の歳入・歳出関係 (Revenue-Expenditure Nexus) に関する議論を整理し、都道府県レベルのパネル・データを用いた実証分析を行うことによって、これまでのわが国の地方財政運営について示唆を与えることである。

政府の歳入・歳出関係の議論は、税・支出論争 (Tax-Spend Debate) ともよばれ、歳入・歳出の通時的な因果関係を、おもに時系列分析の手法である、Granger 因果性テストを用いて明らかにするものである。歳入・歳出関係に関する実証分析は、1980年代以降、アメリカをはじめとする多くの国の中央・地方財政を対象として数多く行われており、すでに膨大な研究の蓄積がある。

このように、歳入・歳出関係の研究が行われるようになった背景としては、当時のアメリカにおける財政赤字の深刻化とその対処を巡る意見の相違があった。財政赤字を削減するためには、増税で対処する方法と歳出削減で対処する方法があるが、Friedman をはじめとするサプライサイダーたちは、増税 (Tax) を行うことは、歳出増 (Spend) につながり、財政再建の手段として適切ではないと議論した<sup>1</sup>。つまり、歳入・歳出関係に関する実証分析は、Tax→Spend

---

\* 本稿は、2009年度日本応用経済学会秋季大会（神戸大学）における報告論文を加筆・修正したものである。討論者の森田充氏（青山学院大学）およびフロアから有益なコメントを頂いたことに感謝したい。

1 ただし、Friedman の議論（例えば、Friedman (1978)）の主眼は、財政赤字の削減ではなく、政府（歳出）の規模にある。

の因果関係が成立するか否かについて明らかにすることを通じて、この議論の妥当性について実証的な証拠を提供することが本来の問題意識であったと考えられる<sup>2</sup>。言い換えると、財政収支を決める歳入と歳出の動きに相互依存関係があるかどうかを明らかにすることに目的があったと考えられる。しかし、1980年代後半以降は、歳入と歳出の因果関係自体の検証を問題意識として掲げる研究が多く現れるようになってきている<sup>3</sup>。

この歳入・歳出関係の議論と分析の枠組みは、わが国の地方財政運営のあり方を明らかにする上でも、以下の点で有意義であると考えられる。

まず、わが国の地方財政においても、1990年代以降、財政赤字が拡大し、財政の健全化が喫緊の課題となっていることである。このことは、地方政府にとっての歳入・歳出関係を分析することの重要性を意味するといえるが、わが国の地方財政を考える上では、国と地方の財政関係に着目することも重要である。

わが国の地方財政は、歳入面については、独自の財源である地方税の占める割合が低い一方で、国からの財政移転である地方交付税・国庫支出金等に依存する割合が大きいことが特徴である。このように、少なくとも歳入面で、政府間財政移転に依存する度合いが大きい地方財政の現状は、例えば、赤井・佐藤・山下（2003）が指摘するような、地方交付税によるソフトな予算制約問題などのいくつかの問題を引き起こすことになった背景になっていると考えられる。また、同じ歳入でも、財源の性質によって、歳出に与える（から受ける）影響は異なることも考えられる。

このような地方財政に関係する実態を明らかにする上でも、地方の歳入と歳出の関係を明らかにすることは重要であると考えられるが、これまで Doi（1998）など一部の研究を除いて、わが国の地方財政に歳入・歳出関係の議論を適用した研究は十分に行われてこなかった。そこで本稿では、これまで行われてきた歳入・歳出関係の議論を、わが国の地方財政（の歳入面）において重要な役割を果たしている政府間財政移転（地方交付税・国庫支出金）や地方債の影響も考慮する形で拡張して、実証分析を行う。

---

2 たとえば、Anderson et. (1986), Manage and Marlow (1986), von Furstenberg et. (1986)。

3 たとえば、Miller and Russek (1989), Owoye (1995), Islam (2001) など。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、歳入・歳出関係に関する文脈の整理を行うとともに、本稿の問題意識に照らし合わせて検証すべき内容を明らかにする。その上で、第3節で実証分析を行い、第4節はまとめである。

## 2. 先行研究

### 2.1 歳入・歳出関係に関する仮説と実証

前述の通り、この歳入・歳出関係の議論では、歳入（もしくは税金）と歳出の関係の確認は、主にベクトル自己回帰（VAR）モデルの推定と Granger の因果性テストに基づいて行われる。つまり、歳入（もしくは税金）と歳出の少なくとも2変数を含むVARを推定し、両者の Granger 因果性をチェックすることによって、歳入と歳出の通時的な関係が明らかにされることになる。因果関係の方向と有無によって生じる4つのケースについて、以下のような仮説との関係が検討されてきた<sup>4</sup>。

(1) 歳入が歳出の原因となる場合は、Tax-Spend Hypothesis と呼ばれ、歳出の変化に先立って歳入が変化していることを意味しており、税金の増加は財政支出の増加につながるとした Friedman (1978) の議論や、逆に税負担の減少が財政錯覚を通じて財政支出の増加に結びつくとした Buchanan and Wagner (1977) の議論と整合的であると考えられる。この Tax-Spend Hypothesis が成り立っているとした研究として、例えば、国家レベルのデータを用いた Blackley (1986)、Bohn (1991)、地方財政のデータを用いた Marlow and Manage (1987)、Holtz-Eakin et. (1989)、Joulfaian and Mookherjee (1990)、Mahdavi and Westermund (2008) などが挙げられる。

(2) 歳出が歳入の原因となる場合は、Spend-Tax Hypothesis と呼ばれ、(1)のケースとは逆に歳入の変化に先立って歳出が変化していることを意味しており、歳出が決定されると、課税平準化を行うべく歳入を調整するとした Barro (1979) の考え方や、一時的な歳出増加が、恒常的な増税に結びつく（転移

---

4 歳入・歳出関係の実証分析に関するサーベイとしては、Payne (2003) が挙げられる。

効果)とした Peacock and Wiseman (1979) の考え方と整合的な状況であると考えられている。この Spend-Tax Hypothesis が成り立っているとした研究としては、国家レベルのデータを用いた研究としては、Anderson et. (1986), von Furstenberg et. (1986), Islam (2001), 地方財政のデータを用いた研究としては、Dahlberg and Johansson (1998) が挙げられる。

(3) 歳入と歳出の間に両方向の因果関係が認められる場合は、Fiscal Synchronization Hypothesis と呼ばれ、歳入と歳出がお互い影響を受けながら変化していることを意味しており、Musgrave (1966) や Meltzer and Richard (1981) が示唆するように、政府支出の限界便益と限界費用が釣合うように同時的に決まるとの考え方と整合的であるとみなされる。この、Fiscal Synchronization Hypothesis が成り立っているとした研究として、Manage and Marlow (1986), Miller and Russek (1989), Katrakilidis (1997), Chang and Chaing (2009) が挙げられる。

(4) 歳入と歳出の間に因果関係が認められない場合は、歳入と歳出が独立して決まっていることを示唆しており、Institutional Separation Hypothesis などと呼ばれる。この状況が成り立っているとの実証結果を示したものとしては、Baghestani and McNown (1994) が挙げられる。

また、対象時期によって歳入・歳出関係に関する結果が異なるとする研究や、データの集計範囲、対象によって異なる結果となることを示している研究もある。例えば、G7の国家財政を対象とした Owoye (1995) では、日本とイタリアについてのみ、Tax-Spend Hypothesis が成り立っている以外は、Fiscal Synchronization Hypothesis が成り立っているとし、アメリカの州財政を対象とした Payne (1998) では、Tax-Spend Hypothesis が成立しているのが24州、Spend-Tax Hypothesis が成立しているのが8州、Fiscal Synchronization Hypothesis が成立しているのが11州あるとした。

これらの結果は、歳入・歳出関係が異なる国や地域をまとめて実証分析する場合や、ある時点で因果関係の変化があるにもかかわらず、そのことを考慮しないで1つのサンプルとして分析すると誤った結果を導く可能性があることを示唆しており、実証分析の結果を解釈する上では注意が必要であるといえる。

いずれにしても、以上のように、歳入・歳出関係に関する実証分析の結果はきわめて多岐に渡っており、Tax-Spend か Spend-Tax か、という本来の論争にも決着が着いているわけではない。個々の問題意識、分析対象に応じて結果の解釈が行われてきたといえる。また、上記の(1)~(4)に示したような、歳入・歳出の因果関係と仮説との関係は、Dahlberg and Johansson (1998) も指摘するように、実証結果から、特定の因果関係（ないしは有無）と整合的であると言えるまでであって、どの理論モデル（仮説）が成り立っているかについては、識別はできないことに注意が必要である。

## 2.2 わが国の実証分析

わが国で、歳入・歳出関係の枠組みを用いた実証研究として、堀場 (1990)、Doi (1998)、Ihori et. (2001)、Doi and Ihori (2002)、下野他 (2005)、高橋 (2008)、Doi and Ihori (2009) などがある。いずれも地方財政を考慮に入れた実証分析となっているが、データの単位や定義、また分析目的はそれぞれ異なる。そこでまず、本稿と同じく、主に都道府県の財政を対象とした実証分析から取り上げることにする。

堀場 (1990) は、わが国の地方財政に歳入・歳出関係の議論を応用した初期の研究である。都道府県、市町村のそれぞれについて、1958年度から1987年度の決算データを用いて、歳出と歳入の因果関係があるか検定を行った結果、主に歳出→歳入の因果関係を検出し、「歳出が歳入を決めている」可能性を指摘している。

Doi (1998) は、1956年度から1995年度までの都道府県の歳入・歳出データを用いた因果性テストを行うとともに、歳入・歳出関係の議論に対し、わが国の地方財政のあり方に即した新しい解釈を提示している。これまで、わが国の地方財政は、歳入面では中央政府により統制されているものの、歳出面では地方政府の意向が比較的反映されやすいと指摘されてきた。このことを踏まえ、歳入→歳出の因果関係が確認されれば、地方財政は「中央集権的」であり、逆に、歳出→歳入の因果関係が確認されれば、「地方分権的」、両方向の因果関係が確認されれば、「中央政府の統制と地方政府の要求によって運営されている」

と解釈することを提案した。これを受けた実証分析では、都道府県ごとに因果性テストを行った結果、大半の都道府県で両方向の因果関係が確認され、わが国の地方財政は完全に中央集権的に運営されているのではなく、地方政府の要求も受けて運営されているとの結論を述べている。

下野他（2005）は、地方分権とは何かを検証することを課題として、分析手法の一つとして歳入・歳出関係の枠組みを利用している。基本的なアイデアについては、Doi（1998）を引き継ぎながらも、都道府県の歳入・歳出を地域ブロックごとに集計した上で、地域ごとに、因果性テストを行い、関東と西日本の大部分が地方分権的としている。しかし、彼らの研究では、実証結果をみて、因果関係から中央集権・地方分権への判断を逆転させており<sup>5</sup>、方法的に問題がある。

高橋（2008）では、スウェーデンの地方財政を対象として歳入・歳出関係の実証分析を行った Dahlberg and Johansson（2000）の枠組みを用いて、歳入・歳出関係の議論をわが国の都道府県財政に適用している。この研究の実証分析上の特徴は、パネルデータを用いて因果性テストを行う際、推定する必要のある VAR がダイナミック・パネルとなることに留意して、Allerano and Bond（1991）による GMM 推定を行っていることである。また、原則として、歳入と歳出の2変数に関する因果性を検定した、Doi（1998）、下野他（2005）とは異なり、歳入、歳出に加え、補助金（地方交付税）の3変数の因果関係を VAR によって検定していることも特徴である。実証分析の結果、過剰識別検定によるモデル選択によって、歳出に対して、歳入および補助金が Granger の意味で原因となっており、また、補助金の係数の大きさから、フライペーパー効果が確認されるとしている。ただし、サンプルには不交付団体が含まれており、結果の解釈には注意を要する。また、変数の定常性についても言及がなされていない。

これらの研究に対し、Ihori et.（2001）、Doi and Ihori（2002）、（2009）は、国と地方の財政を統合したデータないしは、国レベルで集計したデータを用いた

---

5 下野他（2005）p.41では、「歳入から歳出への因果関係が成立している場合を地方分権的」としている。

実証分析となっている。このうち、Ihori et. (2001), Doi and Ihori (2002) は、財政再建プロセスを利益団体としての地方政府間の動学的ゲームとして捉え、これに基づいた実証分析を行っている。実証分析としては、財政支出（純粋公共財と地方公共財の2つに分割）、税収、公債残高の4変数に関する因果性テストを行い、税収の増加が地方公共財向け歳出につながっているとの結果から、1990年代の財政赤字は、地方利益団体のフリーライドによって深刻化したとの見解を示している。一方で、Ihori and Doi (2009) は、地方交付税、交付税及び譲与税配布金特別会計（交付税特会）借入、地方政府による公共投資、GDPの4変数VARの推定と因果性テストを行うによって、地方政府がソフトな予算制約に直面しているとしている。

### 2.3 検証すべき課題

2.2節にまとめたように、わが国の地方財政を対象にして、歳入・歳出関係を適用して、地方財政のあり方を因果関係の側面から定量的に評価しようとする試みは行われているが、依然として、以下のような課題が残されていると考えられる。

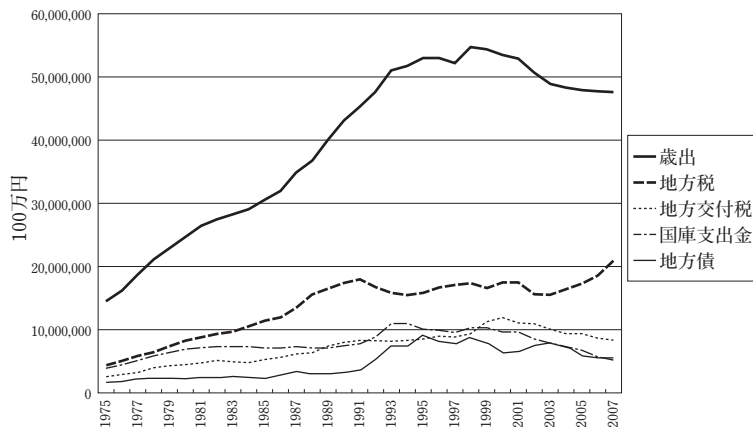
一つは、サンプル期間の問題である。時系列データを用いた、Doi (1998), Ihori et. (2001), Doi and Ihori (2002), 下野他 (2005) などは一定のサンプルサイズを確保するために、いずれも1950年代半ばから90年代半ばまでの長期時系列データを1つのサンプルとしている<sup>6</sup>。しかし、実際には、この40年間に地方財政を取り巻く環境は大きく変化しており、いくつかの構造変化も起こったと考えられる。したがって、比較的長期のサンプルをとりながらも、パネル・データを構築することによって、15~20年程度を1つの期間とした、サブサンプルによる実証分析を行うことが有益であると考えられる。

もう一つは、地方政府の歳入面における、政府間財政移転や地方債の考慮である。わが国の地方財政は、前述のように歳入面で政府間財政移転に対する依

---

6 ただし、Doi and Ihori (2002) では、因果関係に生じた構造変化の時期を探るために、サンプルの終点を1年ずつ短くした場合の推定結果についても掲載し、検討している。

図1 都道府県歳入・歳出の推移（1975～2007年度）



(出所) 地方財政統計年報から作成

存度が大きいことを踏まえると、地方独自の財源である地方税とそれ以外の財源を分けて、因果関係を明らかにすることが必要であると考えられる。堀場（1990）、高橋（2008）や Ihuri and Doi（2009）では、地方交付税の影響を考慮しているものの、国庫支出金や地方債の影響は分析対象となっていない。本稿の実証分析では、これらの財源の違いにも着目する。

### 3. 実証分析

#### 3.1 データの特徴と分析手法

まず、実証分析で用いるデータの出所と特徴について説明する。サンプルは、都道府県単位の歳入・歳出決算データを時系列方向にプールしたパネル・データであり、各都道府県の決算は、総務省『地方財政統計年報』の計数を利用した。対象とする分析期間は、1975年度から2007年度までの33年間である。

図1は、この分析期間における、各都道府県の歳出総額と、主な財源（地方税、地方交付税、国庫支出金、地方債）ごとの収入額をすべての都道府県について合計し、その推移をまとめたものである。これによると、バブル経済が崩



壊した1990年頃を境にして、①これまで右肩上がりだった財政規模（歳出）がほぼ横ばいになり、②財源の内訳で見ると、地方税収が低迷する一方で、国からの財政移転や地方債に依存する度合いが急激に高まるなどの変化が生じており、地方財政を取り巻く環境が大きく変わっていることが確認できる。

このことは、歳入・歳出関係を分析するにあたっては、前述のように、長期による分析だけではなく、経済・財政構造の変化に応じてサンプルを分けた実証分析も行うことが必要であること、また、歳入・歳出（総額）間の関係だけではなく、歳入面については財源の性質の違いに着目する重要性も示していると言えよう。

そこで、本稿では、通常の歳入・歳出総額を用いた2変数間の因果関係だけではなく、財源の内訳（地方税，地方交付税，国庫支出金，地方債）にも着目した多変数間の因果関係についても明らかにする。同時に、構造変化については、全サンプルを用いた推定を行うとともに、1990年を境目としたサブサンプルを用いた推定（バブル崩壊前：1975年度～1990年度，バブル崩壊後1991年度～2007年度）も行うことによって対処することとする。これによって、構造変化が歳入・歳出関係に及ぼす影響や、財源によって、歳出との因果関係が異なるかどうかについて、適切に分析することができると考えられる。

なお、歳入面では、地方交付税の交付を受けていない不交付団体の存在に注意が必要である。不交付となった団体の財政運営のあり方は、交付団体とは異なる可能性があると考えられることから、サンプル期間（1975年度～2007年度）において、1年でも不交付となったことがある4都府県（東京都，神奈川県，愛知県，大阪府）はサンプルから除くこととした。したがって、パネル・データの個体方向のサンプルサイズは43となっている。

次に分析手法について説明する。歳入・歳出関係を検証するための分析手法としては、多くの先行研究と同様に、VARモデルの推定とGranger因果性テストを用いる。

一般に、 $n$ 変数VAR(p)モデルは、以下のように表される。

$$Y_{it} = C + A_t + B_1 Y_{it-1} + B_2 Y_{it-2} + \cdots + B_p Y_{it-p} + e_{it} \quad (1)$$

$$\text{ただし, ここで, } Y_{it} = \begin{bmatrix} y_{1it} \\ y_{2it} \\ \vdots \\ y_{nit} \end{bmatrix} \quad B_k = \begin{bmatrix} b_{11}^k & \cdots & b_{1n}^k \\ b_{21}^k & b_{22}^k & \vdots \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1}^k & \cdots & b_{nn}^k \end{bmatrix} \quad e_{it} = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \\ \vdots \\ \varepsilon_{nit} \end{bmatrix} \quad \text{であり,}$$

$C$  は定数項ベクトル,  $A_t$  は時系列方向の固定効果ベクトル,  $B_k$  は係数ベクトル,  $e_{it}$  は攪乱項ベクトルを表すものとする。

本稿では, 歳入・歳出関係を分析するために, 財源の内訳を考慮しない, 歳入総額  $[E_{it}]$  と歳出総額  $[R_{it}]$  の関係を明らかにする 2 変数の VAR (モデル 1 とする) と, 財源の内訳を考慮して, 歳入を地方税  $[T_{it}]$ , 地方交付税  $[L_{it}]$ , 国庫支出金  $[M_{it}]$ , 地方債  $[B_{it}]$  に分けた 5 変数の VAR (モデル 2 とする) の 2 つのモデルを考える。

なお, パネル分析においても, 有限標本のもとで一致推定量を求めるには, 変数の定常性を確保することが必要である。そこで, Choi (2001) によって提案された Fisher-type のパネル単位根検定を用いて, 単位根検定を行った結果 (表 1, 表 2), レベルでは単位根があるとの帰無仮説を棄却できないケースがあったため, 対数階差をとった系列  $[\Delta \ln E_{it}, \Delta \ln R_{it}]$ ,  $[\Delta \ln E_{it}, \Delta \ln T_{it}, \Delta \ln L_{it}, \Delta \ln M_{it}, \Delta \ln B_{it}]$  について VAR を OLS 推定することとした。また, ラグ数については, SBIC (シュワルツの情報統計量基準) によって選択し,

表 1 単位根検定 (レベル)

変数	全サンプル	1975~1990	1991~2007
log(E)	- 9.730 ** [0.000]	- 4.914 ** [0.000]	-4.351 ** [0.000]
log(R)	- 9.123 ** [0.000]	- 3.750 ** [0.001]	-4.078 ** [0.000]
log(T)	-16.302 ** [0.000]	0.830 [0.797]	-4.578 ** [0.000]
log(L)	-11.543 ** [0.000]	0.368 [0.644]	-1.423 [0.077]
log(M)	- 3.053 ** [0.001]	-15.639 ** [0.000]	6.369 [1.000]
log(B)	- 4.515 ** [0.000]	- 5.492 ** [0.000]	-7.843 ** [0.000]

注 1 : 数値は, Choi (2001) の Z 検定統計量, [ ] 内は P 値を表す。

注 2 : \* は 5% 水準, \*\* は 1% 水準で, 帰無仮説 (すべてのクロスセクション系列が単位根を持つ) が棄却されることを表す。

表2 単位根検定 (1 階階差)

変数	全サンプル	1975~1990	1991~2007
$\Delta \log(E)$	- 7.587 ** [0.000]	- 5.596 ** [0.000]	- 5.951 ** [0.000]
$\Delta \log(R)$	- 7.915 ** [0.000]	- 5.271 ** [0.000]	- 6.119 ** [0.000]
$\Delta \log(T)$	-15.036 ** [0.000]	- 7.800 ** [0.000]	-14.546 ** [0.000]
$\Delta \log(L)$	-14.208 ** [0.000]	-11.744 ** [0.000]	- 8.515 ** [0.000]
$\Delta \log(M)$	-11.961 ** [0.000]	- 5.490 ** [0.000]	- 6.518 ** [0.000]
$\Delta \log(B)$	-24.085 ** [0.000]	-15.335 ** [0.000]	-11.724 ** [0.000]

注1：数値は、Choi (2001) のZ検定統計量，[ ]内はP値を表す。

注2：\*は5%水準，\*\*は1%水準で、帰無仮説(すべてのクロスセクション系列が単位根を持つ)が棄却されることを表す。

いずれのモデルも1とした。したがって、実際に推定するモデルは以下の2つである。

モデル1 (2変数VAR・財源内訳なし)

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln E_{it} \\ \Delta \ln R_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{1t} \\ a_{2t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \ln E_{it-1} \\ \Delta \ln R_{it-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \end{bmatrix} \quad (2)$$

モデル2 (5変数VAR・財源内訳あり)

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln E_{it} \\ \Delta \ln T_{it} \\ \Delta \ln L_{it} \\ \Delta \ln M_{it} \\ \Delta \ln B_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \\ \gamma_3 \\ \gamma_4 \\ \gamma_5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{1t} \\ \alpha_{2t} \\ \alpha_{3t} \\ \alpha_{4t} \\ \alpha_{5t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} & \beta_{15} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} & \beta_{25} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} & \beta_{35} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} & \beta_{45} \\ \beta_{51} & \beta_{52} & \beta_{53} & \beta_{54} & \beta_{55} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \ln E_{it-1} \\ \Delta \ln T_{it-1} \\ \Delta \ln L_{it-1} \\ \Delta \ln M_{it-1} \\ \Delta \ln B_{it-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \\ \varepsilon_{3it} \\ \varepsilon_{4it} \\ \varepsilon_{5it} \end{bmatrix} \quad (3)$$

ここで、Grangerの因果性テストは、係数ベクトルの非対角要素に関する通常のWald検定によって行われる。例えば、モデル1において、歳入→歳出の因果関係は、 $H_0 : b_{12} = 0$ が棄却されることによって、逆に歳出→歳入の因果関係は、 $H_0 : b_{21} = 0$ が棄却されることによって判断される。

表3 因果性テスト

モデル1 (財源内訳なし) : 2変数

因果関係	全サンプル	1975~1990	1991~2007
$\Delta \log(R) \rightarrow \Delta \log(E)$	44.328 ** [0.000]	55.196 ** [0.000]	12.307 ** [0.001]
$\Delta \log(E) \rightarrow \Delta \log(R)$	46.429 ** [0.000]	50.345 ** [0.000]	14.370 ** [0.000]

注1 : 数値は, Wald 統計量, [ ] 内は P 値を表す。

注2 : †は10%水準, \*は5%水準, \*\*は1%水準で, 帰無仮説(因果関係なし)が棄却されることを表す。

モデル2 (財源内訳あり) : 5変数

因果関係	全サンプル	1975~1990	1991~2007
$\Delta \log(T) \rightarrow \Delta \log(E)$	0.892 [0.345]	2.898 † [0.089]	0.024 [0.876]
$\Delta \log(L) \rightarrow \Delta \log(E)$	0.001 [0.976]	0.024 [0.878]	0.576 [0.448]
$\Delta \log(M) \rightarrow \Delta \log(E)$	9.887 ** [0.002]	3.946 * [0.047]	3.490 † [0.061]
$\Delta \log(B) \rightarrow \Delta \log(E)$	0.096 [0.757]	3.003 † [0.083]	1.799 [0.180]
$\Delta \log(E) \rightarrow \Delta \log(T)$	32.631 ** [0.000]	1.490 [0.222]	32.727 ** [0.000]
$\Delta \log(E) \rightarrow \Delta \log(L)$	19.037 ** [0.000]	7.630 ** [0.006]	9.355 ** [0.002]
$\Delta \log(E) \rightarrow \Delta \log(M)$	1.858 [0.173]	0.786 [0.375]	5.134 * [0.024]
$\Delta \log(E) \rightarrow \Delta \log(B)$	6.144 * [0.013]	0.070 [0.792]	3.820 † [0.051]

注1 : 数値は, Wald 統計量, [ ] 内は P 値を表す。

注2 : †は10%水準, \*は5%水準, \*\*は1%水準で, 帰無仮説(因果関係なし)が棄却されることを表す。

### 3.2 結果と解釈

Granger 因果性テストの結果は, 表3に示すとおりである。まず, 歳入・歳出総額の2変数間の因果関係(モデル1)についてみると, 全サンプル, サブサンプルに関わらず, Tax→Spend, Spend→Taxの両方向の因果関係が検出されており, この定式化に関する限り, Doi(1998)と同様の結果が得られているといえる。

一方, 財源の内訳を考慮したモデル2についてみると, モデル1のような単純な結果ではなく, 因果関係の有無や方向性が時期によって変化していることが確認できる。全サンプルで因果関係が確認されるのは, 歳入→歳出の方向では, 国庫支出金(から歳出へ)の影響のみであるのに対し, 逆に歳出→歳入の方向では, (歳出から)地方税, 地方交付税, 地方債に対して影響が働いてい

ることが確認される<sup>7</sup>。

つまり、歳入を4つに分割したモデルを見た場合には、Tax→SpendよりもSpend→Taxの因果関係を示唆する結果が得られていることになる。課税自主権が制限されている、わが国の地方財政を対象とする限り、国家レベルで始まった、Tax-Spend Debateをそのまま適用することは必ずしも適切ではないものの、歳入の定義を見直すことで、Tax→Spendの因果関係が見出し難くなったことは、財政再建への示唆という点で重要である。同じ地方歳入であっても、性質が異なる財源を1つにまとめて分析することは、歳入・歳出関係の議論において、誤った結論を導きかねないと言える。

また、サブサンプルによる実証分析の結果からは以下の2点が確認される。

①歳入→歳出の方向では、バブル崩壊前まで、(弱いながらも)地方税、国庫支出金、地方債の影響が働いており、Tax→Spendの因果関係が多少見られるのに対し、バブル崩壊後は、国庫支出金の影響が確認されるにとどまっていること、②歳出→歳入の方向に関しては、バブル崩壊前は歳出から影響を受けていた財源は地方交付税のみであったのに対し、バブル崩壊後はすべての財源に影響が及んでいることである。

これらの結果を総合すると、バブル崩壊前(主に1980年代)の歳入・歳出関係は、Tax→Spendの因果関係が働いていたのに対し、バブル崩壊後(主に1990年代)は、政府間財政移転(地方交付税、国庫支出金)の影響も考慮すると、Spend→Taxの因果関係が支配的になっているといえる。これは、1990年代、歳出規模に対して地方税収が低迷し、結果として、地方交付税や国庫支出金、または地方債への依存度を高めた結果である可能性がある。

また、以上の結果は、バブル崩壊を境目として、歳入・歳出関係が変化している可能性を示唆しているが、先行研究で得られた両方向の因果関係は、時期によって異なる、単一の因果関係を1つのサンプルとして推定したことによって生じたのかもしれない。この点でも、本稿のようにサブサンプルを用いた分

---

7 ただし、歳出→地方税への因果関係については、少なくとも地方政府にとって裁量が働きにくいとされる、わが国の地方税制度を念頭に置く限り、解釈は容易ではない。ちなみに、堀場(1990)でも歳出→地方税への因果関係は検出されている。

析の意義があるといえる。

また、歳出→補助金の因果関係は、地方交付税に関する限り一貫して検出されている。この因果関係が、地方政府が望む政策を実施する上で必要となる財源を確保するために、国に補助金等を増やすよう働きかけた結果を表しているとするれば、Doi (1998) などが指摘したように、「わが国の地方財政は完全に中央集権的に運営されているのではなく、地方政府の要求も受けて運営されている」との見解と矛盾するものではないといえる。また、赤井・佐藤・山下 (2003) が指摘するように、地方交付税は実態としては地方歳出の後追いになっているということを裏付ける結果とも考えられる。

最後に、わが国の歳入・歳出関係に関する実証分析で、政府間財政移転（地方交付税）の影響を分析した、堀場 (1990)、高橋 (2008) の結果と本稿の結果を比較することとしたい。いずれの先行研究でも、地方交付税→歳出への因果関係を検出しているが、本稿ではそのような結果は得られなかった。しかし、同じく国からの財政移転である、国庫支出金は歳出に対して、一貫して有意な影響を与えている。制度的には、地方交付税は、国によって用途を定められない「一般定額補助金」であり、一方の国庫支出金は、国によって用途を定められる「特定定率補助金」であり、特定の歳出を誘導する効果がある。補助金としての性質の違いを考慮すると、「国庫支出金は歳出に影響を与える」との本稿の結果は、よりもっともらしいと考えられる<sup>8</sup>。

#### 4. ま と め

本稿では、「政府の歳入・歳出の議論」に関する先行研究の議論を整理する

---

8 堀場 (1990) は、歳入（一般財源合計、地方税、地方交付税のいずれか）と歳出の2変数 VAR、高橋 (2008) は、歳出総額、地方税、地方交付税の3変数 VAR による結果であり、いずれも国庫支出金の効果は考慮されてないことに注意されたい。ただし、土居・別所 (2005) が示すように、地方債の交付税措置によって、地方政府の投資を増やしてきた側面がある。これは、地方交付税も実態としては、特定補助金化している可能性があることを示している。本稿の実証分析では、地方交付税が歳出に与える影響については確認されなかったが、適債事業である、普通建設事業費を対象とすれば、地方交付税の影響が検出される可能性がある。

とともに、1975年度から2007年度までの都道府県の歳入・歳出決算を用いて、わが国の地方財政における、歳入・歳出関係の実証分析を行った。

実証分析の結果、全サンプルを用いた分析結果からは、Spend→Taxの因果関係が優勢であること、サブサンプルを用いた結果からは、バブル経済崩壊前は、弱いながらも、Tax→Spendの因果関係が確認されるが、バブル崩壊後はSpend→Taxの因果関係が確認され、地方税ばかりではなく、政府間財政移転や地方債によるファイナンスに対する依存度が高まった可能性があることが確認された。

わが国の地方財政統計を用いた先行研究では、歳出と歳入の間に両方向の因果関係があるとするものや、Tax→Spendの因果関係だけが検出されるとしたこれまでの先行研究の結果とは異なる結果が得られたことになる。これは、本稿の実証分析において、経済・財政構造の変化に着目してサブサンプルを用いたことと、財源の内訳も考慮したより詳細な分析を行ったことで、新たに明らかにされたといえる。

本稿の実証分析の結果より、地方財政の健全化という観点からは、Tax→Spendという因果関係よりも、逆の因果関係、つまり、特に地方歳出のかなりの部分を地方税以外の財源によって賄っていることが問題点として挙げられる。このSpend→Tax（政府間財政移転や地方債を含む）の因果関係は、地方にとって必要な歳出を確保しているという点で、「分権的」な財政運営が出来ている側面がある反面、このことが事前の歳出削減努力を阻害している側面（予算のソフト化）も否定できない。

したがって、この観点からすると、地方政府（および国全体）の財政の健全化を進める上では、予算制約のハード化が必要であるということになる。ただし、実証分析の結果のうち、解釈が難しい部分も残されており、本稿の結果から、強い政策的含意を導くことは注意を要する。

本稿の実証分析において、残された課題は以下の点である。1つは、計量分析の手法についてである。高橋（2008）も指摘するように、パネルVARを推定する場合には、形式的にはダイナミック・パネルとなる。ここで、個別効果を考慮したパネル推定を行う場合は、説明変数に入る被説明変数のラグ項と攪

乱項が相関し、OLS 推定量にバイアスが生じることから、一致推定量を得るためには、Arellano and Bond (1991) らによる GMM を用いるか、少なくとも操作変数法を用いて推定する必要がある。

また、因果性テストの結果は、VAR に含む変数の組み合わせや、選択するラグによって大きく変わる可能性がある。本稿の実証分析でも、解釈が容易でない結果も一部で見られた。本稿では、都道府県の歳出と歳入（総額と内訳）を対象にして、VAR を推定したが、地域の経済状況に関係する変数などを考慮することや、より詳細な財政変数を用いて実証分析を行うことも今後の課題である。

#### 引用文献

- [1] Arellano, M., and S. Bond (1991) "Some Tests of Specification for Panel Data : Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equation" *Review of Economic Studies* 58, pp.277-297.
- [2] Anderson, W., M. S. Wallace, and J. T. Warner (1986) "Government Spending and Taxation : What Causes What?" *Southern Economic Journal* 56, pp.24-31.
- [3] Baghestani, H., and R. McNown (1994) "Do Revenues or Expenditures Respond to Budgetary Disequilibria?" *Southern Economic Journal* 60, pp.311-322.
- [4] Barro, R. J. (1979) "On the Determination of the Public Debt" *Journal of Political Economy* 81, pp.940-971.
- [5] Blackley, P. R. (1986) "Causality between Revenues and Expenditures and the Size of the Federal Budget" *Public Finance Quarterly* 14, pp.136-156.
- [6] Bohn, H. (1991) "Budget Balance through Revenue or Spending Adjustments?" *Journal of Monetary Economics* 27, pp.333-359.
- [7] Buchanan, J. M., and R. W. Wagner (1977) *Democracy in Deficit : The Political Legacy of Lord Keynes*, Academic Press.
- [8] Chang, T., and G. Chiang (2009) "Revisiting the Government Revenue-Expenditure Nexus : Evidence from 15 OECD Countries Based on the Panel Data Approach" *Czech Journal of Economics and Finance* 59, pp.165-172.
- [9] Choi, I. (2001) "Unit Root Tests for Panel Data" *Journal of International Money and Finance* 20, pp.249-272.
- [10] Dahlberg, M., and E. Johansson (1998) "The Revenues-Expenditures Nexus : Panel Data Evidence from Swedish Municipalities" *Applied Economics* 30, pp.1379-1386.
- [11] Dahlberg, M., and E. Johansson (2000) "An Examination of the Dynamic Behavior of Local Governments Using GMM Bootstrapping Methods" *Journal of Applied Econometrics* 15, pp.401-416.
- [12] Doi, T. (1998) "Is Japanese Local Finance Really Centralized?: From a Viewpoint of the Revenue-Expenditure Nexus" *Institute of Social Science Discussion Paper Series No. F-76*, University of Tokyo.



- [13] Doi, T., and T. Ihori (2002) "Fiscal Reconstruction and local Interest Groups in Japan" *Journal of the Japanese and International Economies* 16, pp.492-511.
- [14] Doi, T., and T. Ihori (2009) *The Public Sector in Japan*, Edward Elgar.
- [15] Friedman, M. (1978) "The Limitation of Tax Limitation" *Policy Review* 5, pp.7-14.
- [16] Holtz-Eakin, D., W. Newey, H. S. Rosen (1989) The Revenues-Expenditures Nexus : Evidence from Local Government Data" *International Economic Review* 30, pp.415-429.
- [17] Ihori, T., T. Doi and H. Kondo (2001) "Japanese Fiscal Reform : Fiscal Reconstruction and Fiscal Policy" *Japan and the World Economy* 13, pp.351-370.
- [18] Islam, M. Q. (2001) "Structural Break, Unit Root, and the Causality between Government Expenditures and Revenues" *Applied Economic Letters* 8, pp.565-567.
- [19] Joulaifan, D., and R. Mookerjee (1990) "The Government Revenue-Expenditure Nexus : Evidence from a State" *Public Finance Quarterly* 18, pp.92-103.
- [20] Katrakilidis, C. P. (1997) "Spending and Revenues in Greece : New Evidence from Error Correction Modelling" *Applied Economic Letters* 4, pp.387-391.
- [21] Mahdavi, S., and J. Westerlund (2008) "The Tax Spending Nexus : Evidence from a Panel of US State-Local Governments" *The University of Texas at San Antonio, College of Business Working Paper Series*, WP#0045ECO-090-2008.
- [22] Manage, N., and Marlow (1986) "The Causal Relation between Federal Expenditures and Receipts" *Southern Economic Journal* 52, pp.617-629.
- [23] Marlow, M. L., and N. Manage (1987) "Expenditures and Receipts : Testing for Causality in the State and Local Government Finances" *Public Choice* 53, pp.243-255.
- [24] Meltzer, A. H., and S. F. Richard (1981) "A Rational Theory of the Size of Government" *Journal of Political Economy* 89, pp.914-927.
- [25] Miller, S. M., and F. S. Russek (1989) "Co-integration and Error-correction Models : The Temporal Causality between Government Taxes and Spending" *Southern Economic Journal* 57, pp.221-229.
- [26] Musgrave, R. (1966) "Principles of Budget Determination" in *Public Finance & Fiscal Policy : Selected Readings*, edited by J. Scherer and J. A. Papke, Houghton Mifflin.
- [27] Owoye, O. (1995) "The Causal Relationship between Taxes and Expenditures in the G7 Countries : Cointegration and Error-Correction Models" *Applied Economic Letters* 2, pp.19-22.
- [28] Payne, J. E. (1998) "The Tax-Spend Debate : Time Series Evidence from State Budgets" *Public Choice* 95, pp.307-320.
- [29] Payne, J. E. (2003) "A Survey of the International Empirical Evidence on the Tax-Spend Debate" *Public Finance Review* 31, pp.302-324.
- [30] Peacock, A. and J. Wiseman (1979) "Approaches to the Analysis of Government Growth" *Public Finance Quarterly* 7, pp.3-23.
- [31] von Furstenburg, G.M., J. Green and J-H. Jeong (1986) "Tax and Spend, or Spend and Tax?" *Review of Economics and Statistics* 68, pp.179-188.
- [32] 赤井伸郎・佐藤主光・山下耕治 (2003) 『地方交付税の経済学』有斐閣。
- [33] 下野恵子・古川章好・三澤哲也・森隆一 (2005) 「地方分権とは何か—Wavelet 平滑化法を用いた分析—」『オイコノミカ』41, 第3・4号, pp.37-53.
- [34] 高橋晴天 (2008) 「地方政府による歳出・歳入決定に関する実証分析—都道府県パネルデータによる計測—」(共同研究2:戦後日本経済における地域産業構造の変化と地方財政構造Ⅱ), 明治学院大学産業経済研究所『研究所年報』第25号。

- [35] 土居丈朗・別所俊一郎（2005）「地方債の交付税措置の実証分析－元利補給は公共事業を誘導したか」『日本経済研究』51 pp.33-58.
- [36] 堀場勇夫（1990）「地方財政構造と時系列分析－Grangerの因果関係分析を中心として－」『青山経済論集』42(3) pp.64-78. (堀場勇夫（1999）『地方分権の経済分析』東洋経済新報社，第3章)