



Munich Personal RePEc Archive

**Interdependency of Financial Indexes in  
the Law Relating to the Financial  
Soundness of Local Governments:  
Empirical evidence of Japanese  
prefectural data**

Hirota, Haruaki and Yunoue, Hideo

Musashi University, University of Hyogo

9 January 2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/61223/>

MPRA Paper No. 61223, posted 11 Jan 2015 14:52 UTC

## 地方財政健全化指標における相互依存関係の実証分析\*

広田啓朗†

湯之上英雄‡

### <概要>

本稿では、地方財政健全化法において定められた財政健全化4指標についてSURモデルを用いて分析することで財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれていないかどうかを検証した。推定をおこなった結果、財政健全化4指標は、人口や一人あたり実質県内総生産で説明できることが明らかになった。人口規模や地域経済の状況が、財政状況に影響を与えていることが示された。また、普通交付税比率の上昇が連結実質赤字比率や実質公債費比率、将来負担比率の上昇をもたらすことも明らかとなった。移転財源の存在がソフトな予算制約問題を引き起こしたり、フライペーパー効果のような財政錯覚をもたらしたりすることが予想される。次に、財政変数間の相互依存関係について考察をおこなった。実質赤字比率と将来負担比率の間や、連結実質赤字比率と将来負担比率の間に負の相関関係が認められた。将来負担比率は財政再生基準が設定されておらず、相対的に緩い基準となっている。基金の取り崩しなどの手段を通じて、実質赤字比率や連結実質赤字比率の改善をおこなった結果、将来負担比率が上昇することで、上述の負の相関関係が観察されたと考えられる。分析期間において、財政健全化判断基準を超える道府県は存在しないが、財政健全化指標間において調整がおこなわれていることを示唆している。これらの結果は、財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれている可能性を示している。

---

\* 本稿は、関西税財政研究会2014年度第1回研究会及び公共選択学会第18回大会にて報告した論文を加筆・修正したものである。学会・研究会では、齊藤慎先生(大阪学院大学)、鷲見英司先生(新潟大学)、中井英雄先生(近畿大学)、林正義先生(東京大学)より貴重なコメントを頂いた。広田は日本学術振興会学術研究助成基金助成金(若手研究(B)課題番号26780181)から、湯之上は日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(B)課題番号23330105)からの助成を受けた。記して感謝の意を申し上げたい。なお、本文中の誤りは全て筆者の責任に帰するものである。

† 武蔵大学経済学部准教授

‡ 兵庫県立大学経済学部准教授

Interdependency of Financial Indexes in the Law Relating to the Financial Soundness of  
Local Governments: Empirical evidence of Japanese Prefectural data

Haruaki Hirota and Hideo Yunoue  
Musashi University, University of Hyogo

**Abstract**

The purpose of this paper is to evaluate an effect of new fiscal rules in the Japanese prefectural government. Especially, we focus on creative accounting [von Hagen and Wolff (2006)] in the Law Relating to the Financial Soundness of Local Governments (2007, Law No. 94). We estimated the effect of fiscal rules by using SUR model. Our results show that the new rules may have induced local governments to use stock-flow adjustments. The Japanese prefectural government increased future burden ratio introducing new rules while they decreased their deficit.

## 1. はじめに

公債発行をともなう拡張的な財政政策は、政治的な影響を受けて財政赤字を拡大させる傾向にあることが多くの先行研究で明らかにされている。財政支出・赤字の拡大の要因について、Alesina and Perotti(1996)は予算編成や財政ルール、予算制度の透明性にある可能性を指摘している。財政ルールと財政赤字についての理論・実証研究は各国で蓄積されており、財政ルールが厳しいほど、財政赤字が小さくなる傾向にあることを示す研究も確認できる。また、財政・予算制度の透明性の程度、財政ルールが与える効果や財政ルールの変更によりルール自体が効力を失ったりすることが、財政赤字が増加させる可能性を示す研究も存在する<sup>1</sup>。財政の意思決定時における政治的関与がコモン・プール問題を深刻化させることも知られており、意思決定に関与するプレイヤーの数を減らすことや財政ルールを課すことで財政規律を維持する仕組みも考えられてきた。

各国の予算制度と財政赤字の関連性についての研究をサーベイしたものとして、鶴(2004)、別所(2010)や田中(2011、2013)があげられる。特に、田中(2011)では財政赤字の要因は、政治家などのプレイヤーの行動が財政赤字を拡大させるものと、予算などの制度が財政に影響を与えるものに分けられるとしている。予算編成前に財政ルールを設定することは、財政規律を維持する仕組みの一つとして財政赤字を抑制できる可能性があるとしている。その一方で、財政ルールが財政状況を改善させるとしても、ルール自体が変更されることや、厳しい財政ルールの導入は会計上の操作(Accounting gimmicks)を誘発する可能性も指摘している。

例えば、Milesi-Ferretti(2003)では、財政制度の透明性が低いときに財政ルールを導入すると会計上の操作が発生しやすいことを理論的に分析している。Koen and van den Noord(2005)は、会計上の操作には、純借入に影響するが恒久的な影響を与えない一時的なやりくり(One-off measures)が発生するものと、財政赤字や総金融負債に影響するが、純金融負債にはほとんど影響を与えない会計操作(Creative accounting)が発生する可能性を指摘した。また、von Hagen and Wolff(2006)は、ストックとフローに関わる調整を会計操作と定義している。彼らは、EU 各国を対象に、フローの財政赤字の累積よりもストックの公債残高が大きくなる stock-flow adjustments の傾向にあることを指摘した。会計上の操作の定義は研究によって異なる面があるが、会計上の操作が財政収支に大きな影響を与え、ルール順守の判断に歪みをもたらしていることが実証分析により明らかになってきている。これらの先行研究の多くは、EU 諸国など中央政府レベルを対象として検証された研究がほとんどであり、州などの地方政府レベルで検証された研究はそれほど多くはない<sup>2</sup>。

---

<sup>1</sup> Eichengreen and Bayoumi(1994), von Hagen and Harden(1995), Kontopoulos and Perotti(1999), Persson and Tabellini(1999), Kirchgussner(2002), Milesi-Ferretti(2003), von Hagen(2006), von Hagen and Wolff(2006), Beetsma et al.(2007), Debrun et al.(2008), Beetsma et al.(2009), Debrun et al.(2009), Luechinger and Schaltegger(2013)などがある。

<sup>2</sup> 田尾(2014)では、ドイツの州財政における財政調整制度と財政規律の関係について、近年導入された債

本稿では、2007年6月に制定した地方財政健全化法において定められた財政健全化4指標における相互依存関係を分析することで、財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれていないかどうかを検証する。実質赤字比率や連結実質赤字比率は、都道府県にとって比較的厳しい財政再生基準が設定される一方で、将来負担比率には財政再生基準が設定されず、相対的に緩い基準となっている。そのため、地方政府には、基金の取り崩しなどの会計間の調整手段を通じて、将来負担比率の悪化を許容しつつ、実質赤字比率や連結実質赤字を改善する強いインセンティブが存在すると考えられる。

本稿では、単年度主義会計における会計間の調整を分析するため、クロスセクションデータを採用し、SUR(Seemingly Unrelated Regression: SUR)モデルを用いて財政健全化4指標を被説明変数として推定をおこなう。財政健全化指標を用いた先行研究では、個別の財政指標の相関関係や財政健全化法導入前後での個別の財政指標の変化に着目したものは存在するが、単年度主義会計における会計間の調整という地方公共団体の行動に着目した分析は存在しない。

また、地方財政健全化法に関する分析手法について、本稿の様に各方程式の誤差項間に同時期に同じ要因による相関が生じていることを考慮したものは存在しない。複数の推定式の誤差項間に *contemporaneous correlation* が存在する場合、最小二乗法で独立した推定をおこなうと統計的な非効率性が生じてしまう。SURモデルを用いて各誤差項の相関を考慮すると、各財政指標・変数の決定の際に無視することのできない共通の要因がある場合に発生するバイアスに対処することができる。単年度予算が原則である地方政府にとって、普通会計と公営事業会計や、一部事務組合・広域連合、地方公社・第3セクター間で、財政ルールへの抵触を回避するような財政変数間の調整や、フロー指標とストック指標において時点間での資金移転を含めた調整が発生している可能性があり、クロスセクションデータを用いたSURモデルを使用する必要がある。

本稿の構成は以下のとおりである。まず2節で財政ルールと地方財政健全化法の関連について概観する。3節は推定方法、4節はデータ、5節はSURモデルによる推定結果と健全化4指標間の相互依存関係の分析結果、6節はまとめとなっている。

## 2. 財政ルールとしての地方財政健全化法

財政ルールとは、恒久的な制約を財政収支や債務残高に関して課すものを指していることが多く、伝統的な財政ルールには均衡財政ルールが存在する。なお、法的な拘束力の弱いガイドラインや努力目標という、機能的には有効な手段も財政ルールの一つとして考えることができるかもしれない。この点について、田中(2011)では、予算や財政制度、法律、慣

---

務ブレーキ制度や財政安定化評議会に着目して、財政再建状況の考察をおこなっている。

習、慣行などを含めた institutions に関連して、予算編成や財政再策の立案・執行に制約を課すものを財政ルールとしており、財政収支ルール、債務残高ルール、支出ルール、収入ルールの四つの財政ルールに分類・整理している。財政赤字が政治的に発生する要因の一つとしてコモン・プール問題が指摘されており、財政ルール導入の目的は、コモン・プール問題の解決、財政赤字の是正のために政府に制約を課すことや財政の意思決定に関する時間的非整合性をもたらす財政赤字に対処することだと考えられる。

日本における財政ルールといえば、財政法第 4 条や地方財政法第 5 条が存在するが、近年導入された財政ルールには、2007 年 6 月に制定した「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」(平成 19 年法律第 94 号)があげられる。地方財政健全化法導入の目的は、地方公共団体の財政の健全度に関する情報の開示により財政上の透明性を確保すること、財政健全化判断基準に基づく早期健全化基準と財政再生基準の 2 段階評価により財政健全化を促進させることがあげられる。

財政健全化 4 指標には、フロー指標である実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債比率とストック指標である将来負担比率がある。

実質赤字比率は、普通会計を対象としており、標準財政規模における一般会計等の実質赤字額の比率として計算される。

連結実質赤字比率は、普通会計と公営事業会計を連結した赤字額と標準財政規模の比率で計算される。これは、公営企業に対する一般会計の繰出金の削減により、一時的に普通会計の実質赤字を抑えることを防ぐために導入された指標である。実質公債費比率は、地方債の元利償還費の負担状況を示す 3 か年平均の指標である。

実質公債費比率の分子は、普通会計に留まらず、公営企業、一部事務組合、広域連合による借入れの償還財源に充てたと認められるものを含む。地方債の元利償還金だけでなく、公営企業債に対する繰入金などの公債費に準ずる準元利償還金も含めたものから、特定財源と元利償還金・準元利償還金にかかる基準財政需要額算入額を除いたものである。分母は、標準財政規模から元利償還金と準元利償還金にかかる基準財政需要額算入額を除いたものとなっている。

将来負担比率は、普通会計、公営企業会計、一部事務組合・広域連合に加え、地方公社や第三セクターにまで対象を広げ、将来に発生する負担の大きさを示した指標である。将来負担比率の分子は、将来負担額から充当可能基金額に特定財源見込額、また、普通交付税で措置される地方債現在高ににかかる基準財政需要額参入見込み額は将来負担額から除かれる。分母は、標準財政規模から元利償還金と準元利償還金にかかる基準財政需要額算入額を除いたものであり、分子がストック、分母がフローの指標となっている。地方債現在高に加え、公営企業、公社、第 3 セクターなどの債務のうち普通会計による負担が見込まれる額を含んでいるため、赤字の 3 セクや公営企業を抱えたところの将来負担は高く算出される。これらの比率は、毎年度決算の後、監査委員の審査に付し、議会に報告したうえで公表される。

財政健全化 4 指標の分母は、標準財政規模もしくは標準財政規模から元利償還費への普

通交付税措置分を差し引いた額が充てられている。標準財政規模とは、経常的な収入となる一般財源から計算され、普通交付税で交付されるべき臨時財政対策債の発行可能額も加えられる。交付税総額が不足する場合、2000年度までは交付税及び譲与税配付金特別会計で借り入れてきたが、2001年度の地方財政対策の見直しにより、交付税総額の不足額に対して地方財政法第5条の特例となる臨時財政対策債で対応している。臨時財政対策債への振替額を控除した普通交付税の算定については、毎年度、臨時財政対策債への振替額を控除した額を基準財政需要額(振替後)として、普通交付税の額が算定されている。臨時財政対策債の元利償還金相当額は、その全額が後年度普通交付税の基準財政需要額に算入されることになっている。

### 3. 推定方法

本稿では、地方財政健全化法において、von Hagen and Wolff(2006)が指摘した財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれているかどうかを検証するためにSUR(Seemingly Unrelated Regression: SUR)モデルを用いて財政健全化4指標について同時推定する<sup>3</sup>。例えば、地方財政健全化法の指標作成過程において、平嶋(2010)は「地方財政再建促進特別措置法」では、再建団体への判断基準は、普通会計の実質赤字比率に限られていたことから、「国民健康保険会計や公営企業会計の赤字を放置し、あるいは、普通会計の赤字をしわ寄せすることまでおこなう団体が散見されていた。これらの団体は、普通会計は表面上黒字で健全に見えても、これらの会計の赤字を加味すれば、地方公共団体としての財政運営上のリスクは極めて高い。」と指摘している。財政健全化4指標を分析に用いる理由は、地方財政健全化法の施行後、各団体がルールを順守しているかどうか、または、財政運営上の他会計における赤字増大のリスクが存在していないかどうかを検証するためである。

財政健全化指標を用いた分析では、例えば、中井他(2010)は、2007年度の都道府県データを用いて財政健全化4指標と経常収支比率の相関関係を確認している。実質赤字比率、連結実質赤字比率と経常収支比率の相関は0.3から0.5と高い値を示していることから、財政が硬直化するほど赤字が発生しやすい傾向を指摘している。また、実質公債費比率や将来負担比率は、経常収支比率との相関係数がそれぞれ0.36と0.47となっており、経常収支比率が高くなるほど、将来において財政が硬直化しやすい可能性を示した。金坂他(2011)では、都市データを用いて、実質公債費比率と将来負担比率をそれぞれ実証分析している。また、菅原(2013)では、関西の市町村を対象として、実質公債費比率について実証分析している。

しかし、先行研究では、個別の財政指標の相関関係や財政健全化法導入前後での個別の財政指標の変化に着目したものは存在するが、単年度主義会計における会計間の調整やフロ

---

<sup>3</sup> Kakamu et al. (2014) では、都道府県の目的別歳出を被説明変数として、誤差項に含まれる観察できない要因を考慮するためにSURモデルを用いて分析をおこなっている。

一指標とストック指標間の調整に着目した分析は存在しない。また、分析手法については、本稿の様に各方程式の誤差項間に相関が生じていることを考慮したものは、筆者の知る限り存在しない。観察されない要因は誤差項に吸収され、いわゆる *contemporaneous correlation* が発生する。複数の推定式の誤差項間に *contemporaneous correlation* が存在する場合、最小二乗法で独立した推定をおこなうと統計的な非効率性が生じてしまう。SURモデルは連立方程式を構成する各々の方程式の誤差項の相関を利用する推定方法である。この推定方法は、各推定式を個別に最小二乗推定をして、その残差から分散・共分散行列を計算する。その後、計算した分散・共分散行列推定値を用いて実行可能一般化最小二乗法 (*Feasible Generalized Least Squares: FGLS*) を推定するものである。SURモデルにより各誤差項の相関を考慮すると、各財政指標の決定の際に無視することのできない共通の要因がある場合に発生するバイアスに対処することができる。分析では、以下の推定式を用いる。

$$y_{ij} = \beta_{pop,j} \ln(Pop_i) + \beta_{P\_GDP,j} P\_GDP_i + \beta_{R\_LAT,j} R\_LAT_i + \beta_{P\_SUB,j} R\_SUBSIDY_i \\ + \beta_{CORP,j} R\_CORP_i + \beta_{KEIJO,j} KEIJO_i + \varepsilon_{ij}$$

$$i = 1 \dots 46$$

$$j = 1 \dots 4$$

$y_{ij}$ は被説明変数を示しており、 $i$ は道府県をあらわす添え字、 $j$ は財政指標をあらわす添え字である。財政指標は、実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率をそれぞれ用いている。 $\varepsilon_{ij}$ は誤差項である。説明変数は、対数変換した人口( $\ln(Pop)$ )、一人当たり県内総生産( $P\_GDP$ )、普通交付税比率( $R\_LAT$ )、国庫支出金依存比率( $R\_SUBSIDY$ )、法人税依存比率( $R\_CORP$ )、経常収支比率( $KEIJO$ )を用いた。人口は財政状況を決定する重要な変数であるため推定式に加えた。道府県の地域経済状況は、財政状況に影響を与えていると予想され、一人あたり県内総生産でコントロールする。普通交付税比率は、普通交付税額を標準財政規模で除した数値であり、国庫支出金依存比率は、歳入に占める国庫支出金の割合を示している。これらは中央政府からの移転財源が財政健全化指標に影響を与えているであろうと予想されるため、推定式に加えた。分析期間は、リーマンショックによるマクロ経済の影響が強く出た時期であるため、法人税依存率も説明変数として加えた。また、中井他(2010)で得られた知見をもとに、経常収支比率を用いて財政の硬直具合による財政健全化への影響を考慮した。

#### 4. データ

本稿では、2008年度から2010年度の東京都を除いた46道府県データを対象とした分析



をおこなう。分析データの期間を 2008 年度からとした理由は、健全化判断比率及び資金不足比率の公表に関する規定は、財政指標の公表のみならず、計画策定義務等に係る規定の施行により全面的に地方財政健全化法が施行されたからである。地方財政健全化法は 2008 年度 4 月 1 日から施行され、2007 年度の決算に基づく健全化判断比率等から適用されているが、財政健全化計画等の策定義務などその他の規定は、2009 年 4 月 1 日から施行され、2008 年度以降の決算に基づく健全化判断比率等に適用されている。つまり、いわゆる一部施行の段階で早期健全化基準を超えてしまいそうな団体は、2008 年度以降の決算に適用される全面施行に向けて行動が変化している可能性がある<sup>4</sup>。

菅原(2013)では、一部施行に至る 2006 年度から 2007 年度の段階で財政指標を改善していることを明らかにし、全面施行に至る 2007 年度から 2008 年度の段階で財政状況の悪い団体においても財政指標が早期健全化基準を下回ったため、それ以上の財政改善努力をしなかった可能性を指摘している。

特に、2008 年度決算に基づく全面施行において、早期健全化基準を超えた団体はなかったが、その際に、海外の先行研究で指摘されるような財政ルールを回避するような調整が実施される可能性は否定できない。以上の理由から、地方財政健全化法の全面施行に合わせて健全化指標間の相関を捉えるために 2008 年度から 2010 年度の決算データを用いる。

推定式の被説明変数である健全化判断比率の実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率の 4 指標については、2008 年度から 2010 年度の総務省『財政状況等一覧表』の「財政指標の状況」から使用した。説明変数である人口と面積については、2008 年度から 2010 年度の『地方財政統計年報』から、県内総生産については、各年度の『県民経済計算(93SNA 平成 17 年度基準)』(単位：百万円)を使用した。また、普通交付税額、国庫支出金額、法人税額、経常収支比率は、『都道府県別決算状況調』から用いた。

#### <表 1 を挿入 半ページ>

表 1 は、使用したデータの記述統計量を示している。注意していただきたい点は、各年度とも実質赤字比率、連結実質赤字比率の最小値、最大値が負の値を示しているが、これらは全道府県においてデータ期間では実質収支が黒字であったことを示している。2008 年度から 2010 年度の『財政状況等一覧表』では、各都道府県の実質赤字比率と連結実質赤字比率の数値は、黒字ならば正の値、赤字ならば負の値が掲載されているが、分析では公表データにマイナスを乗じて用いている。

財政健全化 4 指標の記述統計量を概観すると、実質赤字比率の平均は、2008 年度が-1.03、2009 年度は-1.17 となっており、2010 年度は-1.28 と実質収支は黒字の傾向にあり、分析

---

<sup>4</sup> 菅原(2013)では、2008 年度 4 月 1 日から施行され、2007 年度の決算から適用されたことを一部施行、2009 年 4 月 1 日から施行され、2008 年度以降の決算に基づく適用を全部施行と呼んでいる。

に使用したデータ期間では比率が赤字の団体は存在しない<sup>5</sup>。連結実質赤字比率も同様に、平均値は2008年度から-5.47、-5.83、-5.87と黒字となっている。実質公債費比率の平均値は、2008年度から14.08、14.61、15.03である。将来負担比率の平均値は、2008年度から238.5、239.0、221.5と財政状況が改善する方向で推移しているが、2010年度でみても、最小値は99.3に対して最大値は366.4と、他の指標と比べるとデータのばらつきが大きいことが読み取れる。また、財政健全化4指標全てにおいて早期健全化基準を超えた道府県は存在しない。財政の硬直度を示す経常収支比率は、平均は2008年度から95.5、95.2、90.8と推移している。

## 5. 推定結果

### 5.1 SURモデルによる推定結果

表2は、SURモデルによる同時推定の結果を示している<sup>6</sup>。Breusch-Pagan検定をおこなったところ、2008年度と2009年度のカイ2乗値はそれぞれ20.174、23.658であり、自由度21のカイ二乗分布の上側1%臨界値を超える。また、2010年度のカイ2乗値は15.013であり、上側5%臨界値を超えるため、各推定式において誤差項の相関はゼロであるという帰無仮説は棄却される。推定式を個別に最小二乗法で推定するよりも、SURで同時推定の方が統計的に効率的な結果を得られることが確認できた。

まず、実質赤字比率について概観すると、決定係数は0.25～0.38程度であり、クロスセクション分析としては標準的な説明力を持ったモデルとなっている。2008年度と2009年度において人口の係数が正に有意な結果となっている。つまり、人口規模の大きな道府県において、高い実質赤字比率が観察されることを意味する。2010年度については、人口が有意な結果とならない一方で、一人あたり県内総生産や経常収支比率と実質赤字比率との間に有意な正の相関が確認された。

次に、連結実質赤字比率に関する決定係数は0.34～0.40であり、前述の実質赤字比率と同様に、標準的な説明力を持ったモデルといえる。人口と一人あたり県内総生産の係数について有意な正の値が得られた。人口規模が大きな道府県や地域経済の規模が大きな道府県において、連結実質赤字比率が高まっていることが確認できた。また、普通交付税比率の係数は有意水準1%で正の値に推定されており、政府からの移転財源によって赤字が拡大する傾向を示している。

実質公債費比率における決定係数は、0.41～0.51であり、山本(1995)の指摘に従えば、かなりの説明力を持ったモデルであると考えられる。人口の係数が各年とも有意な正の値と

<sup>5</sup> 2007年度は大阪府のみが実質赤字比率が-0.02と赤字団体となっていた。

<sup>6</sup> 推定では、対数変換した人口の2乗、65歳以上人口割合、15歳未満人口割合、昼間人口割合、第2次産業人口割合、第3次産業人口割合、道路総延長、自然災害被害などを使用した。どの変数も統計的に有意な結果を得ることができなかったため、最終的に対数変換した人口、一人あたり県内総生産、普通交付税比率、国庫支出金依存比率、法人税依存比率、経常収支比率を説明変数とした結果を採用した。

して推定され、一人あたり県内総生産の係数については、2008年度のみ有意な正の値として推定された。人口規模や経済活動の大きさに応じて、実質公債費比率が高まっていることが確認できた。普通交付税比率の係数は各年度とも有意水準1%で正の値に推定された。移転財源が増加することによって、実質公債費比率が高まっていることがうかがえる。一方、国庫支出金依存比率の係数は、有意な負の値として推定された。実質公債費比率は過去に実施した公共事業などの地方債の元利償還金であり、過去に大きな公共事業を行った地域では、現在においては比較的小さな事業を行っている可能性が高く、結果として負の相関が観察されたと考えられる。法人税依存比率の係数は2009年度を除いて有意水準5%で、有意な正の値として推定された<sup>7</sup>。法人税収の比率が高い地域で、実質公債費比率が高まっていることがうかがえる。

将来負担比率の決定係数については、0.47～0.58となっており、前述の実質公債費比率と同様にかかなりの説明力を持ったモデルであると考えられる。人口や一人あたり県内総生産に関して正に有意な結果が得られた。普通交付税比率の係数は各年度とも有意水準1%で正の値に推定された。実質公債費比率の場合と同様に、移転財源によって、将来負担比率が高まっていることがうかがえる。また、2010年度のみ結果であるが、経常収支比率の係数の値が、有意水準10%で正の値となった。財政の硬直化の度合いが将来負担比率に影響を与えている可能性が示された。

<表2を挿入 1ページ>

## 5.2 財政健全化4指標の相互依存関係の分析結果

表3では、SURモデルにおける誤差項の相関係数行列を示している。本稿では、特に普通会計と公営事業会計やその他、一部事務組合・広域連合、地方公社・第3セクター間での比率の相関関係や、フロー指標とストック指標間での相関関係といった、会計間・時点間での相互依存関係について検証することを目的としている。

表3を概観すると、財政健全化4指標の誤差項の相関行列は、ほぼ同じ傾向をしていることが確認できる。実質赤字比率と連結実質赤字比率とは、各年度とも正の相関を示している。実質赤字比率の改善がみられれば、連結実質赤字比率の改善も認められるといった、予想どおりの結果であった。同様に、実質公債費比率と将来負担比率に関しても、正の相関係数が確認された。この正の相関関係は、実質公債費比率の上昇が将来負担比率の上昇と連動する点を示している。

---

<sup>7</sup> 法人税依存比率の係数が2009年度に有意にならなかったのは、リーマンショックによる影響を受けた可能性がある。

本稿で注目している財政ルールへの抵触を回避する調整がおこなわれているかどうかは、財政再生基準が比較的厳しい水準に設定されている実質赤字比率や連結実質赤字比率と、早期健全化基準の設定はあるものの、財政再生基準の設定がなされていない将来負担比率との関係を見ることで確認できる。実質赤字比率と将来負担比率については、いずれの年度においても負の相関を示しており、例えば、2010年度の相関係数は、 $-0.175$ となっている。これは、実質赤字比率を黒字方向に改善させることで、将来負担比率が悪化させている傾向を示している。本来、実質赤字比率の改善と将来負担比率の改善とは連動していることが期待されるが、実態は異なっていることが確認できた。同様に、連結実質赤字比率についても、将来負担比率と負の相関が確認されている。実質赤字比率の場合と比べると相関係数は、絶対値の意味でやや小さくなるが、 $-0.1$ 程度である。こちらの場合においても、財政ルールへの抵触を回避する調整がおこなわれている可能性が示唆される。

以上のように、比較的厳しい財政再生基準である実質赤字比率や連結実質赤字比率の上昇を回避するために、財政健全化 4 指標の中で比較的基準の緩い将来負担比率の悪化を許容している可能性があることが確認できた。実質赤字を単年度内で改善するためには、基金の取り崩しをおこなうことが一つの手段であると考えられ、そうした基金の取り崩しが将来負担比率の上昇をもたらしている可能性がある<sup>8</sup>。このように地方財政健全化法の実施によって、経常収支比率の改善などの財政健全化に向けた取り組みがなされている一方で、財政ルールへの抵触を回避する調整もうかがえる結果となっている。

<表 3 を挿入 半ページ>

## 6. おわりに

本稿では、地方財政健全化法において定められた財政健全化 4 指標について SUR モデルを用いて分析することで財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれていないかどうかを検証した。

推定をおこなった結果、財政健全化 4 指標は、人口や一人あたり実質県内総生産で説明できることが明らかになった。人口規模や地域経済の状況が、財政状況に影響を与えていることが示された。また、普通交付税比率の上昇が連結実質赤字比率や実質公債費比率、将来負担比率の上昇をもたらすことも明らかとなった。移転財源の存在がソフトな予算制約問題を引き起こしたり、フライペーパー効果のような財政錯覚をもたらしたりすることが予想される。

次に、財政変数間の相互依存関係について考察をおこなった。この結果、実質赤字比率と

---

<sup>8</sup> 基金取り崩しによる将来負担比率の悪化に関する点は、菅原(2013)のまとめ部分でも指摘されている。

連結実質赤字比率との間や、実質公債費比率と将来負担比率との間に正の相関が確認できた。それぞれの変数同士が連動して改善もしくは悪化していることがうかがえた。

その一方で、実質赤字比率と将来負担比率の間や、連結実質赤字比率と将来負担比率の間に負の相関関係が認められた。実質赤字比率や連結実質赤字比率は、比較的厳しい基準が設定されており、地方公共団体はできるだけこれらの指標を引き下げたいインセンティブを有している。その反面、将来負担比率は財政再生基準が設定されておらず、相対的に緩い基準となっている。基金の取り崩しなどの手段を通じて、実質赤字比率や連結実質赤字比率の改善をおこなった結果、将来負担比率が上昇することで、上述の負の相関関係が観察されたと考えられる。分析期間において、財政健全化判断基準を超える道府県は存在しないが、財政健全化指標間において調整がおこなわれていることを示唆している。

これらの結果は、財政ルールへの抵触を回避するような調整がおこなわれている可能性を示している。こうした財政ルールへの抵触を回避する調整が許されてしまうと、財政赤字や債務が表面化をしないままに増加し、長期的には財政破綻のリスクを発生させてしまうであろう。これを防止するためには、財政健全化4指標の対象範囲の拡大など、財政ルールの見直しが必要である。

#### <参考文献>

- 金坂成通・広田啓朗・湯之上英雄(2011)「自治体財政の健全化と行政評価 - 都市データによる実証分析 -」『会計検査研究』第44号 pp.91-101.
- 菅原宏太(2013)「地方財政健全化法の施行と地方公共団体の健全化行動 - 関西の市町村データによる考察 -」『会計検査研究』No.47, pp.39-54.
- 田尾真一(2014)「ドイツにおける地方財政規律と財政再建化」日本地方財政学会第22回大会報告論文.
- 田中秀明(2011)『財政規律と予算制度改革 なぜ日本は財政再建に失敗しているか』日本評論社.
- 田中秀明(2013)『日本の財政 再建の道筋と予算制度』中公新書.
- 鶴光太郎(2004)「日本の財政問題：問題意識と解決のための処方箋の切り口」青木昌彦・鶴光太郎編著『日本の財政改革』, pp.35-88.
- 中井英雄・齊藤慎・堀場勇夫・戸谷裕之(2010)『新しい地方財政論』有斐閣アルマ.
- 平嶋彰英(2010)「地方公共団体財政健全化法成立から三年を経て - 制度設計を振り返り、影響を検証する -」『地方財政』2010.7, pp.10-39.
- 別所俊一郎(2010)「財政規律とコミットメント」『会計検査研究』No.42, pp.29-47.
- 山本拓(1995)『計量経済学』新世社.
- Alesina, A. and R. Perotti, (1996), "Fiscal Discipline and the Budget Process," *American Economic Review*, 86(2), pp.401-407.
- Beetsma, R., M. Giuliadori, and P. Wierds, (2009), "Planning to cheat: EU fiscal policy in

- real time,” *Economic policy*, 24(60), pp.753-804.
- Beetsma, R. M.W. J., and X. Debrun, (2007), “The new stability and growth pact: A first assessment,” *European Economic Review*, 51(2), pp.453-477.
- Debrun, X., L. Moulin, A. Turrini, J. Ayuso-i-Casals, and M. S. Kumar, (2008), “Tied to the mast? National fiscal rules in the European Union,” *Economic Policy*, 23(54), pp.297-362.
- Debrun, X., D. Hauner, and M. S. Kumar, (2009), “Independent fiscal agencies,” *Journal of Economic Surveys*, 23(1), pp.44-81.
- Eichengreen, B., and T. Bayoumi, (1994), “The political economy of fiscal restrictions: Implications for Europe from the United States,” *European Economic Review*, 38, pp.783-791.
- Kakamu, K., H. Yunoue., and T. Kuramoto., (2014), “Spatial patterns of flypaper effects for local expenditure by policy objective in Japan: A Bayesian approach,” *Economic Modelling*, 37, pp.500-506.
- Kirchgussner, G., (2002), “The Effect of fiscal institutions on public finance: A survey of the empirical evidence,” in S.L. Winer and H. Shibata (eds.), *Political Economy and Public Finance*, Cheltenham, pp. 145-177.
- Koen, V., and P. Noord, (2005), “Fiscal Gimmickry in Europe: One-Off Measures and Creative Accounting,” *OECD Economics Department Working Papers*, 417.
- Kontopoulos, Y. and R. Perotti, (1999), “Government fragmentation and fiscal policy outcomes: evidence from OECD countries,” in *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*, National Bureau of Economic Research Inc., pp.81-102.
- Luechinger, S., and C.A. Schaltegger, (2013), “Fiscal rules, budget deficits and budget projections,” *International Tax and Public Finance*, 20(5), pp.785-807.
- Milesi-Ferretti, G M., (2003), “Good, bad or ugly? On the effects of fiscal rules with creative accounting,” *Journal of Public Economics*, 88, pp.377-394.
- Persson, T., and G. Tabellini, (1999), “The size and scope of government: Comparative politics with rational politicians,” *European Economic Review*, 43, pp.699-735.
- von Hagen, J., (2006), “Political economy of fiscal institutions,” in B. R. Weingast and D. A. Wittman (eds.), *The Oxford Handbook of Political Economy*, Oxford University Press, pp.464-478.
- von Hagen, J and Harden, I J. (1995). “Budget processes and commitment to fiscal discipline,” *European Economic Review*, 39, pp.771-779.
- von Hagen, J., and G. B. Wolff, (2006), “What Do Deficits Tell Us About Debt?: Empirical Evidence on Creative Accounting with Fiscal Rules in the EU,” *Journal of Banking and Finance*, 30(12), pp.3259-3279.

表1 記述統計量

2008年度	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
実質赤字比率	46	-1.032	0.915	-4.440	-0.010
連結実質赤字比率	46	-5.469	3.153	-13.920	-0.220
実質公債費比率	46	14.083	2.821	8.900	22.300
将来負担比率	46	238.491	45.970	129.700	360.100
人口	46	14.452	0.708	13.302	15.996
一人あたり実質県内総生産	46	3632	486	2735	4866
普通交付税比率	45	0.420	0.161	0.013	0.651
国庫支出金依存比率	46	0.139	0.033	0.090	0.281
法人税依存比率	46	0.053	0.024	0.014	0.114
経常収支比率	46	95.51	2.74	89.00	99.80

2009年度	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
実質赤字比率	46	-1.172	1.129	-5.330	-0.020
連結実質赤字比率	46	-5.828	3.417	-14.820	-0.270
実質公債費比率	46	14.607	2.943	9.200	24.000
将来負担比率	46	239.009	47.924	122.700	366.400
人口	46	14.449	0.711	13.297	16.000
一人あたり実質県内総生産	46	3595	439	2629	4683
普通交付税比率	46	0.403	0.140	0.032	0.589
国庫支出金依存比率	46	0.191	0.035	0.127	0.304
法人税依存比率	46	0.038	0.007	0.026	0.062
経常収支比率	46	95.21	2.13	89.90	100.10

2010年度	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
実質赤字比率	46	-1.275	1.027	-4.050	-0.060
連結実質赤字比率	46	-5.868	3.011	-12.880	-0.230
実質公債費比率	46	15.063	2.869	9.900	24.100
将来負担比率	46	221.459	48.723	99.300	350.200
人口	46	14.446	0.713	13.292	16.002
一人あたり実質県内総生産	46	3777	464	2821	4981
普通交付税比率	46	0.418	0.138	0.046	0.600
国庫支出金依存比率	46	0.142	0.032	0.078	0.273
法人税依存比率	46	0.046	0.008	0.031	0.070
経常収支比率	46	90.80	2.43	85.90	94.50

表2 SURによる推定結果

	2008年度				2009年度				2010年度			
	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率
人口(対数)	1.138*** (0.354)	4.546*** (1.185)	4.133*** (0.992)	67.51*** (16.07)	1.032** (0.397)	4.272*** (1.069)	2.330** (0.916)	47.15*** (13.21)	0.596 (0.388)	3.547*** (1.169)	2.888*** (0.964)	56.90*** (15.12)
一人あたり実質県内総生産	0.000413 (0.000379)	0.00296** (0.00127)	0.00244** (0.00106)	0.0452*** (0.0172)	0.000347 (0.000488)	0.00145 (0.00132)	0.00182 (0.00113)	0.0351** (0.0162)	0.000917** (0.000393)	0.00215* (0.00118)	0.000879 (0.000976)	0.0227 (0.0153)
普通交付税比率	2.928 (1.835)	21.59*** (6.147)	27.35*** (5.146)	362.7*** (83.34)	3.016 (2.408)	22.28*** (6.491)	28.57*** (5.562)	364.2*** (80.19)	1.763 (2.185)	22.70*** (6.583)	28.87*** (5.427)	334.7*** (85.16)
国庫支出金依存比率	-1.423 (5.503)	-2.235 (18.44)	-45.08*** (15.43)	-802.2*** (250.0)	-2.294 (7.681)	9.599 (20.71)	-45.10** (17.74)	-1,027*** (255.8)	1.817 (5.786)	-4.517 (17.43)	-41.90*** (14.37)	-867.0*** (225.5)
法人税依存比率	5.469 (5.692)	-13.56 (19.07)	35.64** (15.96)	175.1 (258.6)	-13.55 (25.39)	124.8* (68.46)	10.28 (58.66)	-514.3 (845.7)	-30.23 (19.33)	5.695 (58.25)	105.6** (48.02)	654.1 (753.6)
経常収支比率	0.0725 (0.0506)	0.146 (0.170)	0.164 (0.142)	1.460 (2.300)	0.0408 (0.0862)	0.221 (0.232)	0.212 (0.199)	1.020 (2.870)	0.124* (0.0646)	0.290 (0.195)	0.368** (0.161)	4.641* (2.519)
定数項	-27.20*** (8.114)	-103.7*** (27.18)	-76.95*** (22.76)	-1,087*** (368.6)	-21.48** (9.909)	-109.4*** (26.72)	-49.07** (22.89)	-596.4* (330.0)	-24.21*** (7.342)	-100.6*** (22.12)	-74.46*** (18.24)	-1,155*** (286.2)
観測数	45	45	45	45	46	46	46	46	46	46	46	46
Breusch-Pagan test	$\chi^2(6) = 20.174$ ***				$\chi^2(6) = 23.658$ ***				$\chi^2(6) = 15.013$ **			
決定係数	0.347	0.384	0.445	0.468	0.248	0.404	0.410	0.537	0.375	0.340	0.506	0.578

括弧内の数値は Standard Error である。\*\*\*は 1%、\*\*は 5%、\*は 10%での有意水準である。

Breusch-Pagan test の数値はカイ 2 乗値であり、括弧内の数値は自由度をあらわす。

2008 年度については、東京都と愛知県の 2 団体が不交付団体であったため、推定からは除外されている。



表 3 誤差項の相関係数行列

2008年度	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率
実質赤字比率	1.000			
連結実質赤字比率	0.485	1.000		
実質公債費比率	-0.018	0.089	1.000	
将来負担比率	-0.023	-0.074	0.446	1.000

2009年度	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率
実質赤字比率	1.000			
連結実質赤字比率	0.506	1.000		
実質公債費比率	-0.093	0.067	1.000	
将来負担比率	-0.076	0.048	0.487	1.000

2010年度	実質赤字比率	連結実質赤字比率	実質公債費比率	将来負担比率
実質赤字比率	1.000			
連結実質赤字比率	0.256	1.000		
実質公債費比率	-0.122	0.022	1.000	
将来負担比率	-0.175	-0.097	0.453	1.000