

財政ルールと財政赤字

—健全化法が財務状況把握の財務指標に与えた影響—*1

広田 啓朗*2
湯之上 英雄*3

要 約

本稿では、新しい財政ルールの導入が、監視対象ではない指標に与えた影響を捉えるために、市町村データを用いて健全化法と財務状況把握の財務指標に焦点を当てた分析を行った。第一に、財務状況把握のための財務指標をアウトカムとした分析を行った。第二に、健全化法による健全化指標をアウトカムとした分析を行った。第三に、財務指標や健全化指標が、どのような要因で改善もしくは悪化しているのかを調べるために、歳出・歳入項目に着目した分析を行った。市町村の財政健全化の視点から見ると、監視対象である健全化指標は改善しているが、資金繰りや債務償還能力の視点から見ると、監視対象ではない行政経常収支率や基礎的財政収支は悪化している。この結果は、歳出面の増加を上回る歳入面の増加によりもたらされており、地方交付税や臨時財政対策債の増加の影響が大きい。市町村は、現在の債務償還努力に取り組みつつも、将来の様々な危機に備えた積み立て行動を優先していると考えられる。

キーワード：財政ルール，財政赤字，健全化法，財務状況把握の財務指標

JEL Classification：H72, H73, H74, H77

I. はじめに

本稿は、2007年度に公布、2008年度に施行された「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」(以下、健全化法)が、市町村の行政キャッシュフロー計算書から算出される財務状況把握のための財務指標に与えた影響を実証的に検証

することを目的としている。分析では、健全化法の公布から施行のタイミングの違いと、旧制度下で定められていた外生的な閾値を利用して介入群と対照群を割り当てることによる Difference in Differences (DID) を用いた検証

* 1 本研究は、JSPS 科研費 19H01500, 20H01504, 20H01450, 22K01542, 22H00856 の助成を受けている。記して感謝の意を表したい。また、財務省財務総合政策研究所におけるフィナンシャル・レビュー論文検討会議の参加者から貴重なコメントを頂戴した。

* 2 武蔵大学経済学部教授

* 3 名古屋市立大学大学院経済学研究科准教授

を試みる。

本稿の研究は、公共経済学・政治経済学分野等で蓄積されてきた財政ルールが財政赤字に与える影響を検証した実証研究の一つである。Alesina and Perotti (1996) は、財政赤字は政治的影響を受けて拡大する傾向にあり、予算制度のあり方や透明性が重要であることを指摘している。財政赤字を抑制する方法はいくつか提唱されているが、その方法の一つとして財政ルールの有無があげられる。各国の財政ルールでは、均衡財政取支を目指すものや、フローの赤字かストックの債務残高のどちらか、または、フローとストックの両方に上限を定めるケースがある。財政ルールと財政赤字の関係についての研究は各国の中央・地方政府レベルのデータを用いた研究が蓄積されており、財政ルールの導入が財政赤字を小さくすることを示すものが多く存在する (e.g., Potrba 1994, Eichengreen and Bayoumi 1994, Debrun et al. 2008, Luechinger and Schaltegger 2013, Chatagny 2015, Grembi et al. 2016, Burret and Feld 2018a)¹⁾。

一方で、財政ルール回避に着目した研究もある。財政制度の透明性の低さや、厳しすぎる目標設定、財政ルールの途中変更等により、財政ルール自体が効力を失い、財政赤字が増大することが示されている。例えば、財政ルールが、ある財政指標を監視対象とするとき、監視対象ではない財政指標は改善しないか、悪化することも考えられる。いくつかの先行研究では、政府は監視対象ではない特別会計や、債務償還の先送り等の方法を使うことで表面上は財政ルールを守っているように見せて、実質的には財政

赤字が改善しないという財政ルールを回避する行動をとることを示す研究もあり、財政ルールが財政赤字に与える効果については議論が分かれている (e.g., Milesi-Ferretti 2004, von Hagen and Wolff 2006, Beetsma et al. 2009, Balduzzi and Grembi 2011, Maltirtz and Wüste 2015, Reischmann 2016, Clémenceau and Soguel 2017, Burret and Feld 2018b, Hirota and Yunoue 2022)²⁾。

日本の地方公共団体を対象とした財政ルールは、健全化法があげられる。健全化法は、三つのフロー指標と一つのストック指標に、早期健全化基準や財政再生基準が設定されている。健全化法は、施行から15年以上が経過しており、数多くの学術的研究が蓄積されてきた (e.g., 菅原 2013, 赤井・石川 2019, 鷺見 2021)。先行研究は、様々な視点から地方公共団体の財政健全化行動が分析されており、健全化法のガバナンスの程度や地方公共サービスの費用非効率性に関して、いくつか課題が残されていると指摘があるものの、フロー指標である実質赤字比率やストック指標である将来負担比率等の健全化指標は改善傾向にあることが明らかになっている。

同時期に、財務省は、財政融資の償還確実性を測る観点から、キャッシュの流れを効果的に捉えるために行政キャッシュフロー計算書に基づき、債務償還能力や資金繰りの財務指標を用いた財務状況把握を実施している³⁾。財務状況把握の財務指標は、2005年度より作成されており、2009年度から行政キャッシュフロー計算書の作成要領が、財務指標の計算式とともに公表されている。

地方の財政運営に関して、財務状況把握の財

1) 財政ルールに関する先行研究については別所 (2010)、田中 (2011) 等が詳しい。

2) 財政ルール回避の研究の一つとして、会計上の操作があげられる。中央政府レベルの会計上の操作については Koen and Noord (2005) が詳しい。また、会計上の操作の一つとしてストック・フロー調整の検証がある。理論的には、ある年度のフローの赤字は、当該年度とその前年度のストックの債務残高の差分と対応するように変化する。ストック・フロー調整とは、債務返済の先送りや、特別会計等への過度な補助金、一般会計の赤字を特別会計にしわ寄せするといった制度上の仕組みを利用することで、フローの赤字とストックの債務残高が非対称な動きをすることを指す (e.g., von Hagen and Harden 1995, Milesi-Ferretti 2004, von Hagen and Wolff 2006, Maltirtz and Wüste 2015, Reischmann 2016, Hirota and Yunoue 2022)。

3) 財務状況把握の財務指標の説明は、土居他 (2011) や、大野他 (2022)、鈴木 (2022) が詳しい。

務指標を対象とした実証研究は、それほど多いとは言えない。代表的な研究として、土居他(2011)では、2001年度から2008年度の市町村データを用いて、健全化指標と財務状況把握の財務指標の係数に着目した分析を実施している。大野他(2022)では、2007年度から2018年度の市町村の財務状況把握の財務指標を用いて、指標の特徴を明らかにするとともに、資金繰り状況について考察している。都道府県レベルでは、指標間の相関関係に着目した鈴木(2015)や広田・湯之上(2018)があげられる。先行研究は、各指標の動向について記述統計を用いて確認したものや、健全化・財務指標間の相関関係に着目した分析を行っている。しかし、因果推論の視点から、健全化法の導入が、財務状況把握の財務指標に与える政策介入の効果に対する検証は行われていない。

本稿では、因果推論の視点から、新しい財政ルールを導入が監視対象ではない指標に与える影響を検証するために介入群における平均介入効果を推定する。具体的には、Hirota and Yunoue (2022)の分析枠組みを用いて、2005年度から2018年度の市町村を対象とした、健全化法の導入と財務状況把握の財務指標の係数に焦点を当てたDID分析を実施する。Hirota and Yunoue (2022)では、2007年度から2010年度の市町村データを用いて、健全化法の導入が、監視対象である健全化指標に与える影響を

検証するとともにストック・フロー調整の検証を試みている。分析の結果、健全化法の導入は健全化指標を改善させるが、フローの赤字が減少する一方でストックの債務残高は増加するというポジティブ・ストック・フロー調整を検出している。従って、健全化法の導入は、監視対象である健全化指標を改善させる一方で、監視対象ではない財務指標の改善に寄与しないという懸念がある。財政ルール回避の先行研究の文脈の中で、財政ルールにおいて監視対象ではない指標に焦点を当て、介入群における平均介入効果を推定することは、学術的な貢献があると考えている。

第一に、財務状況把握のための財務指標である行政経常収支率、積立金等月収倍率、実質債務月収倍率、債務償還可能年数の主たる指標に加えて、財政運営の持続可能性の観点から基礎的財政収支をアウトカムとした分析を実施する。第二に、地方財政健全化判断のための健全化指標をアウトカムとした分析を実施する。Hirota and Yunoue (2022)では、健全化法の施行直後において、全ての健全化指標は改善していることが示されていた。先行研究の頑健性の確認を含め、取り扱うデータの期間を長くした分析を実施する。第三に、財務指標や健全化指標が、どのような要因で改善もしくは悪化しているのかを調べるために、歳出・歳入項目に着目した分析を実施する。

II. 制度的背景

II-1. 財務状況把握の取組み

財務状況把握の取組みは、地方公共団体の資金繰りや財政融資の債務償還能力を確認するという観点から2005年度から開始された。この取組みは、診断書の交付により、地方公共団体に対する財務健全化に関するアドバイスや財務状況悪化に対する事前警鐘の役割を担っている。

財務省理財局・財務事務所等における財務状況把握の流れとして、まず、総務省から決算統計データ等を入手して、全地方公共団体について財務省で行政キャッシュフロー計算書を作成する。次に、財務状況把握の関連指標の作成に加えて、健全化指標の他、各種データを活用して財務状況のモニタリングを実施する。さらに、

選定団体に対して、ヒアリング調査を実施して、財務の健全化に向けたアドバイスするというものである。財務状況把握の財務指標の作成方法は、財務省理財局が作成している『地方公共団体向け財政融資財務状況ハンドブック』により公開されている⁴⁾。

本稿では、実証分析において焦点を当てる財務状況把握の財務指標について、財務省理財局（2015）『地方公共団体向け財政融資財務状況把握ハンドブック 平成27年度6月改訂』に基づいた説明を紹介する。図1は、行政キャッシュフロー計算書のイメージを示している。行政キャッシュフロー計算書は、各年度における現金預金の流れを「行政活動の部」及び「投資活動の部」、「財務活動の部」の3つに区分する。

キャッシュフロー収支は、行政収支に投資収支と財務収支を足し合わせたものとして計算される。行政収支を計算するための行政活動の部は、資産形成にはつながらない行政支出と、一般財源及び行政支出の特定財源からなる行政収入から構成される。それぞれ行政経常収入と行政特別収入、行政経常支出と行政特別支出に区分する。行政経常収入から行政経常支出を除いたものを行政経常収支という。また、行政経常収支に行政特別収入を加えて、行政特別支出を除くと行政収支が算出される。投資収支を計算するための投資活動の部は、普通建設事業費とその他特定財源、貸付金・出資金とその回収及び基金の積み立てや取崩しなどから構成される。財務収支を計算するための財務活動の部は、地方債の起債収入とその元金償還支出などから

構成される。なお、臨時財政対策債等（以下、臨財債）は、地方債元利償還金について交付税措置されるが、地方債を起債している事実はあるため、財務収入として記載される。元利償還時に交付税措置が行われて、地方交付税として収入したものは行政経常収入に計上される。

Ⅱ-2. 財務状況把握の財務指標

Ⅱ-2-1. 行政経常収支率

行政経常収支率は、行政経常収入に対する行政経常収支（キャッシュフロー）の割合で示される⁵⁾。行政経常収入が、どの程度の償還原資を生み出しているかという償還原資の獲得能力を示すと同時に、経常的な収入で経常的な支出を賄っているかという経常的な資金繰りを示す。すなわち、行政経常収支率は、財政調整基金や減債基金を含む現金預金がどれだけ増減したかを確認することができる。行政経常収支率は以下の式で算出される。

$$\text{行政経常収支率} = (\text{行政経常収支} / \text{行政経常収入}) \times 100 \quad (1)$$

分母の行政経常収入とは、一般財源及び行政経常支出に充当される特定財源を指しており、地方税、地方譲与税・交付金、地方交付税、国（県）支出金等、分担金及び負担金・寄付金、使用料・手数料、事業等収入で構成される。分子の行政経常収支を算出するための行政経常支出とは、経常的に支出される資産形成につながらない行政サービスへの支出を指しており、人件費、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等、繰出金（建設費以外）、支払利息で構成される。

4) 財務省理財局による財務状況把握の取組みの経緯や、行政キャッシュフロー計算書の説明は、土居他（2011）や大野他（2022）にて詳細になされているため、本稿では省略する。詳しくは、それらの先行研究を参照されたい。

5) 市町村の財政分析において、よく用いられる経常収支比率は、財政構造の弾力性を判断するために、人件費、扶助費、公債費のように毎年度経常的に支出される経常的経費に充当された一般財源の額が、地方税、普通交付税を中心とする毎年度経常的に収入される経常一般財源及び減税補てん債、臨財債の合計額に占める割合で示される。それに対して、行政経常収支率は、行政活動の部における経常的な支出と経常的な収入を用いて示されるため、行政経常支出に充当される特定財源も考慮される。また、行政キャッシュフロー計算書において、減税補てん債や臨財債等の収入は、財務収入として計上されるため、行政経常収支率の算出では考慮されない。行政経常収支率は収入に対する収支差額を示す一方で、経常収支比率は収入に対する支出を示すと考えることができる。

図1 行政キャッシュフロー計算書のイメージ

■行政活動の部■	
地方税	××××
地方譲与税・交付金	××××
地方交付税	××××
国(県)支出金等	××××
分担金及び負担金・寄附金	××××
使用料・手数料	××××
事業等収入	××××
行政経常収入	××××
人件費	××××
物件費	××××
維持補修費	××××
扶助費	××××
補助費等	××××
繰出金(建設費以外)	××××
支払利息	××××
行政経常支出	××××
行政経常収支	××××
行政特別収入	××××
行政特別支出	××××
行政収支(A)	××××
■投資活動の部■	
国(県)支出金	××××
分担金及び負担金・寄附金	××××
財産売却収入	××××
貸付金回収	××××
基金取崩	××××
投資収入	××××
普通建設事業費	××××
繰出金(建設費)	××××
投資及び出資金	××××
貸付金	××××
基金積立	××××
投資支出	××××
投資収支	××××
■財務活動の部■	
地方債	××××
(うち臨財債等)	(××××
翌年度繰上充用金	××××
財務収入	××××
元金償還額	××××
(うち臨財債等)	(××××
前年度繰上充用金	××××
財務支出(B)	××××
財務収支	××××
収支合計	××××
償還後行政収支(A-B)	××××
(参考)	
実質債務	××××
(うち地方債現在高)	(××××
積立金等残高	××××

(出所) 財務省理財局(2015)「地方公共団体向け財政融資財務状況把握ハンドブック」p.4より転載

通常、行政経常収支率が高いほど債務償還能力は高く、資金繰りは良好であると考えられる。ただし、単年度の元金償還額が多く、償還後に行政収支が赤字であれば、資金繰りに問題がある可能性がある⁶⁾。これは、資産形成にはつながらない行政サービスに十分な資金を振り分けられていない状況を示している。また、指標が低い場合において、行政経常収支が少なかったとしても、単年度の元金償還額が少なく、償還後に行政収支が黒字であれば、債務償還能力や資金繰りに問題がない場合も考えられる。指標がゼロまたはゼロ以下の場合、経常的な収入で支出を賄えておらず、償還原資がないため問題がある。

行政経常収支率の診断基準（市区町村）として、①行政経常収支率が0%以下または、②10%未満かつ債務償還可能年数が15年以上の場合は、収支低水準として判断される。

II-2-2. 積立金等月収倍率

積立金等月収倍率は、現金預金等の積立金等が行政経常収入の1ヶ月分の何倍（何ヶ月分）あるかを表す指標である。資金繰りに係るリスクに対する備えとして、どれだけの積立金等を積み立てているかを示している。積立金等月収倍率は、以下の式で算出される。

$$\begin{aligned} & \text{積立金等月収倍率} \\ & = \text{積立金等} / (\text{行政経常収入} / 12) \quad (2) \end{aligned}$$

分子の積立金等は、現金預金及びその他特定目的基金で構成される。現金預金とは、歳計現金及び財政調整基金、減債基金を足し合わせた

もので算出され、資金繰りの繁忙度を示している。その他特定目的基金は、直接資金繰りに使うものではないが、いざというときに取崩して資金繰りに余裕を持たせるための役割がある。

積立金等月収倍率の診断基準（市区町村）として、①積立金等月収倍率が1ヶ月未満または、②3ヶ月未満かつ行政経常収支率が10%未満の場合は、積み立て低水準と判断される。

II-2-3. 実質債務月収倍率

実質債務月収倍率は、実質債務の大きさを表す指標であり、実質債務が行政経常収入の1ヶ月分の何倍（何ヶ月分）に相当するかを示している。実質月収倍率が高いほど、行政経常収入に比べた実質債務が大きいといえる。実質債務月収倍率は、以下の式で算出される。

$$\begin{aligned} & \text{実質債務月収倍率} \\ & = \text{実質債務} / (\text{行政経常収入} / 12) \quad (3) \end{aligned}$$

分子の実質債務は、地方債現在高に有利子負債相当額を加えて、そこから積立金等を除いた額として算出される。有利子負債相当額とは、普通会計が負担する可能性が高く、行政経常収支を原資として将来支出するものである。有利子負債相当額は、翌年度繰上充用金及び、債務負担行為に基づく翌年度以降支出予定額、公営企業会計の資金不足額、公営企業会計以外の公営事業会計の資金不足額、一部事務組合等の資金不足額、土地開発公社に係る普通会計の負担見込額、第三セクター等に係る普通会計の負担見込額を足し合わせたものである⁷⁾。

実質債務月収倍率の診断基準（市区町村）と

6) 行政収支は行政経常収支に行政特別収入を加えて、行政特別支出を除いたものとして算出される。行政特別収入は、諸収入（その他）、調整益（財政調整基金・減債基金）、公営企業（法非適）等からの繰入金、公営企業（法適）等からの繰入金、国（県）支出金（災害復旧事業費）、国（県）支出金（失業対策事業費）、誤差により構成される。行政特別支出は、災害復旧事業費、失業対策事業費、調整損（財政調整基金・減債基金）により構成される。詳しくは財務省理財局（2015）を参照されたい。

7) 有利子負債相当額のうち、債務負担行為に基づく翌年度支出予定額及び、公営企業会計の資金不足額、公営企業会計以外の公営事業会計の資金不足額、一部事務組合等の資金不足額、土地開発公社及び第三セクター等に係る普通会計の負担見込額は、『健全化判断比率・資金不足比率等の算定様式等データ』の総括表の数値を用いることになる。ただし、『健全化判断比率・資金不足比率等の算定様式等データ』は、健全化法が施行された2008年度以降しか総務省ウェブページに公表されていない。従って、本稿の分析では、土居他（2011）にならない、2005年度から2007年度の有利子負債相当額の算出は、『地方財政状況調査』の決算統計上の翌年度繰上充用金と債務負担行為に基づく翌年度以降支出予定額の合計額を用いることに注意されたい。

して、①実質債務月収倍率が24ヶ月以上または、②18ヶ月以上かつ債務償還可能年数が15年以上の場合、債務高水準として判断される。

Ⅱ-2-4. 債務償還可能年数

債務償還可能年数は、債務償還能力を表す指標であり、債務が償還原資となる行政経常収支の何年分あるのかを示している。すなわち、1年間で生み出される償還原資の何倍の債務を抱えているかを確認することができる。債務償還可能年数は、以下の式で算出される。

$$\begin{aligned} & \text{債務償還可能年数} \\ & = \text{実質債務} / \text{行政経常収支} \quad (4) \end{aligned}$$

債務償還可能年数の年数が低いほど償還能力が高く、高いほど償還能力が低いことを示す。行政経常収支がゼロまたは赤字の場合は、償還原資がないため、財務上の問題が生じていると考えることができる。ただし、行政経常収支の低い団体は、債務償還年数の数値が極端に大きくなるだけでなく、後年度の行政経常収支のわずかな増減に影響を受けて、債務償還可能年数は大きく変動する。従って、債務償還可能年数は、過去の推移と併せて時系列で比較することが必要となる。

また、債務償還可能年数の分子である実質債務を行政経常収入で割ると実質債務月収倍率を年率換算したものとなり、分母の行政経常収支を行政経常収入で割ると行政経常収支率となる。債務償還可能年数が長い場合、実質債務が大きいことが原因なのか、償還原資となる行政経常収支が少ないことが原因なのかを確認しなければならない。従って、債務償還可能年数が高い原因を探るためには、債務償還可能年数を実質債務月収倍率(または年率換算したもの)と行政経常収支率に分解して考えることが必要となる。

Ⅱ-2-5. 基礎的財政収支

本稿では、上記の財務4指標に加えて、基礎的財政収支にも着目して分析を進める。基礎的財政収支は、財政運営の持続可能性を検証する

ためには有用な指標と考えられる。基礎的財政収支は、土居他(2011)で示されているように、税収等から一般歳出を除いたものとして算出できる。この式を分解すると、基礎的財政収支は、公債費に積立金と前年度繰上充用金を加えて、地方債及び繰越金、積立金取崩しを除いたものに、翌年度に繰り越すべき財源と実質収支を足し合わせると算出することができる。この概念から、行政キャッシュフロー計算書における基礎的財政収支は、以下の式で算出される。

$$\begin{aligned} & \text{基礎的財政収支} \\ & = (\text{歳入} - \text{地方債} - \text{繰越金} - \text{基金取崩}) \\ & \quad - (\text{歳出} - \text{公債費} - \text{基金積立}) \quad (5) \end{aligned}$$

行政キャッシュフロー計算書における基礎的財政収支が2期連続で赤字である場合は、財務局によるヒアリング予定団体として選定対象候補になる。従って、基礎的財政収支は、財務4指標と同様に重要な指標となる。本稿の分析では、人口一人当たり基礎的財政収支として、基礎的財政収支を市町村の人口で割ったものを使用する。

Ⅱ-3. 財務状況把握の財務指標と健全化指標

表1は、財務状況把握の財務指標と健全化法に基づく健全化指標の目的や視点を示している。

財務状況把握の財務指標は、フロー概念として行政経常収支率、ストック概念として積立金等月収倍率と実質債務月収倍率、フローとストックを合わせた概念として債務償還可能年数の四つの指標があげられる。健全化指標は、フロー概念として実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、ストック概念として将来負担比率の四つの指標があげられる。

実質赤字比率は、一般会計等を対象とした実質赤字額の標準財政規模に対する比率である。連結実質赤字比率は、公立病院や下水道などの公営企業を含む一般会計等及び公営事業会計を対象とした赤字額の標準財政規模に対する比率である。実質公債費比率は、一般会計等から公営事業会計、一部事務組合・広域連合までを対象とした、一般会計等が負担する元利償還金及

表1 財務状況把握の財務指標と健全化法に基づく健全化指標

	財務状況把握	健全化判断比率
目的	貸し手としての償還確実性の確認	地方公共団体の財政の健全化
視点	・債務償還能力（長期的視点） ・資金繰りリスク（短期的視点）	・財政健全化に関する比率の公表 ・財政の早期健全化・再生
指標		
フロー概念	・行政経常収支率	・実質赤字比率 ・連結実質赤字比率 ・実質公債費比率
ストック概念	・積立金等月取倍率 ・実質債務月取倍率	・将来負担比率
フロー概念＋ ストック概念	・債務償還可能年数	

（出所） 財務省理財局（2015）「地方公共団体向け財政融資における財務状況把握について（概要版）」を参考に筆者作成

び準元利償還金の標準財政規模に対する比率である。将来負担比率は、一般会計等から公営事業会計及び、一部事務組合・広域連合、地方公社・第三セクター等までを対象とした、一般会計等が将来負担すべき地方債現在高や退職手当支給予定額等の将来負担額の標準財政規模に対する比率である⁸⁾。

健全化指標は、地方公共団体の財政健全化を目的としているため、いずれかの指標が一定の水準以上となった場合は、団体に対して財政健全化計画や財政再生計画の策定を義務付けるものである。一方で、財務状況把握の財務指標は、資金繰り状況や債務償還能力を把握することを目的としている。

健全化指標の分母は、標準財政規模を用いることに対して、財務指標の分母は行政経常収入または、行政経常収支を用いる点に違いがある。標準財政規模は、標準的な状態で収入されると

考えられる経常的一般財源の規模を示すもので、標準税収入額等に普通交付税額と臨時財政対策債発行可能額を加えた額として算出される⁹⁾。行政経常収入は、上述したように、地方税や地方交付税だけでなく、地方譲与税・交付金や、国（県）支出金等、分担金及び負担金・寄付金、使用料・手数料、事業等収入といった一般財源以外の経常的な行政収入を考慮して算出されるという違いがある。

本稿で着目する財務状況把握の財務指標の分析において、想定される推定結果の符号は、以下のようになる。行政経常収支率は、改善しているならば正の符号、悪化しているならば負の符号が想定される。積立金等月取倍率は、改善（積み増し）しているならば正の符号、悪化（取り崩し）しているならば負の符号が想定される。反対に、実質債務月取倍率と債務償還可能年数は、改善しているならば負の符号、悪化してい

8) 実質公債費比率は、分子の元利償還金・準元利償還金から特定財源及び元利償還金・準元利償還金に係る基準財政需要額算入額が除かれ、分母の標準財政規模から元利償還金・準元利償還金に係る基準財政需要額算入額が除かれる。将来負担比率は、分子は将来負担額から充当可能基金額及び特定財源見込額、地方債現在高等に係る基準財政需要額算入見込額が除かれ、分母の標準財政規模から元利償還金・準元利償還金に係る基準財政需要額算入額が除かれる。詳しくは、赤井・石川（2019）や鷺見（2021）を参照されたい。

9) 標準税収入額とは、地方税法に定める法定普通税を、標準税率をもって地方交付税法で定める方法により算定した収入見込額を示す。

るならば正の符号になる。

本稿と同じ枠組みを用いて健全化指標を分析した Hirota and Yunoue (2022) では、全ての健全化指標が改善していた。すなわち、健全化法の施行後、実質赤字比率及び連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率の係数は負の符号で統計学的に有意であった。仮に、市町村の財政健全化のみならず資金繰りや債務償還の確実性も改善しているならば、財務状況把握の財務指標も改善していることが期待できる。

一方で、財政ルールを回避するような行動を市町村がとっていることも先行研究で明らかにされているため、財務状況把握の財務指標は悪化を示すことも考えられる。

本稿では、旧制度下で高い起債制限比率に直面していた市町村は、監視対象となる健全化指標の改善に取り組む一方で、財政ルール回避の一つとして、監視対象ではない財務状況把握の財務指標は改善しない、または、悪化するかどうかを検証する。

Ⅲ. 分析手法

Ⅲ-1. 推定式

本稿では、健全化法の施行が、財務状況把握の財務指標や健全化指標に与える効果について、介入群における平均介入効果を推定することで統計学的に検証する。Hirota and Yunoue (2022) では、2007年度の健全化法の公布と、2008年度の施行のタイミングの違いを考慮した Difference in Differences (DID) を行っている。健全化指標のデータは、2007年度から健全化指標は計算されているものの、早期健全化判断基準もしくは財政再生基準を超える団体が存在していたとしても、2007年度決算については適用されない¹⁰⁾。従って、健全化法が公布された2007年度と施行された2008年度のタイミングの違いを用いた分析を実施する。推定式は以下の式を用いる。

$$Y_{it} = \sum_{j=0}^{10} \beta_j T_{it} + \delta X_{it} + \mu_i + \tau_t + \gamma(X_{it} \times \tau_t) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Y_{it} は市町村 i の t 年度における財務指標や健全化指標などのアウトカム変数を示す。 X_{it} は時間に応じて変化する共変量、 μ_i は市町村 i の

時間を通じて一定の観測できない固定効果、 τ_t は t 年度における観測できない時間固定効果、 ε_{it} は通常の仮定を満たす誤差項である。推定すべきパラメータは β 及び δ 、 γ である。 j は健全化法の施行からの経過年数であり、介入年度の2008年度を0と基準化して、その後、2009年度の1から2018年度ならば10を示す。

T_{it} は DID における介入群の割り当てを示している。介入群ならば1、対照群ならば0をとるダミー変数である。健全化法の施行のタイミングである2008年度を0として、2009年度ならば1年後、2010年度ならば2年後と続き、2018年度の10年後ダミーまでを考慮する。すなわち、0年度ダミーは、2008年度の介入群を1、それ以外は0とするダミー変数である。同様に、1年後ダミーは、2009年度の介入群を1、それ以外は0となる。後述するが、Hirota and Yunoue (2022) にならい、健全化法が公布される直前である2006年度の起債制限比率を利用して介入群と対照群の割り当てを行う。

また、よく知られているように、DIDは平行トレンドを仮定する分析方法である¹¹⁾。もし

10) 総務省のウェブページでは、健全化指標のデータは2008年度から開示されている。そのため、2007年度の健全化4指標の数値は、総務省から提供を受けたものを利用している。ただし、2007年度の公営事業会計の資金不足額や将来負担額等に関するデータは開示されていない。

介入がなかったならば、介入群と対照群のアウトカム変数は平行な時間的変化を示すというものである。ただし、分析において、介入がなかった場合の介入群は現実には確認することができないため、事前のトレンドから平行トレンドがありそうかどうかを確認することが多い。交絡要因の調整は、Zeldow and Hatfield (2021)を参考に、時間を通じて変化する共変量と時間固定効果の交差項 $\gamma(X_{it} \times \tau_t)$ を用いる。

次に、Event Study タイプのDIDを用いることで、事前に、介入群と対照群に統計学的な差があるかどうか、すなわち推定値がゼロ近傍にあるかどうかを確認する。(7)式はEvent Study タイプのDIDによる推定式を示している¹²⁾。

$$Y_{it} = \sum_{j=-3}^{-2} \alpha_j T_{it} + \sum_{j=0}^{10} \beta_j T_{it} + \delta X_{it} + \mu_i + \tau_t + \gamma(X_{it} \times \tau_t) + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

介入群のリード項として、-3から-2年ダミーを考慮する。-3年ダミーは、2005年度の介入群ならば1、それ以外はゼロを示す。同様に、-2年ダミーは、2006年度の介入群ならば1、それ以外はゼロを示している。ただし、-1年ダミーである2007年度については、参照年としてゼロに設定する。ラグ項については、(6)式と同じである。また、推定における標準誤差については、(6)、(7)式ともに、市町村ごとにクラスタリングした標準誤差を用いる。

Ⅲ-2. データ

本稿では、2005年度から2018年度の財務指標や健全化指標、市町村決算データを用いて分析を行う。財務状況把握の財務指標は財務省理財局(2015)「地方公共団体向け財政融資 財務状況把握ハンドブック 平成27年度6月改訂」を参照して、各年度の『地方財政状況調査』を用いて算出した。健全化指標は2007年度から2018年度までの『健全化判断比率・資金不

足比率等の算定様式等データ』から用いている。市町村決算データは『地方財政状況調査』、人口は『住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査』を用いた。市町村合併の合併経過年数は『合併デジタルアーカイブ』から作成した。

Ⅲ-2-1. サンプル

本稿で分析に用いる市町村は、東日本大震災の影響をできるだけ排除するため、岩手県、宮城県、福島県の市町村を除いた、2005年度から2018年度の1,679市町村を対象とした。市町村合併については、2007年度以降に合併を実施した市町村は除いている。これらの市町村合併を除いた理由は、DIDのための介入群の割り当てを2006年度の起債制限比率を用いて行ったためである。ただし、2006年度までに市町村合併を実施した団体は、合併経過年数という共変量でコントロールする。すでに旧制度下(地方財政再建促進特別措置法)で財政再建団体及び健全化法下でも財政再生団体にあった北海道夕張市は除外している。また、健全化指標は2007年度以降しか算出されていないため、健全化指標の分析では、2007年度から2018年度のパネルデータを用いる。

Ⅲ-2-2. 介入群の割り当て

介入群の割り当ては、健全化法導入前に旧制度下で用いられていた起債制限比率を用いる。2006年度における起債制限比率が14%以上だった市町村は1、それ以外はゼロをとり、介入群の数は267団体となる。地方債許可制度の下では、起債制限比率の算定は、一般会計等のみが対象とされていた。起債制限比率が14%以上20%未満の市町村は、起債制限はされないが公債費負担適正化計画を前提とした起債が許可されており、注意団体とも呼ばれていた。同比率が20%以上30%未満の団体は、起債制

11) また、DIDなどの因果推論の手法では、介入群と対照群の間に相互作用が存在しないというSUTVA(Stable Unit Treatment Value Assumption)が満たされる必要がある。

12) 介入年度は単一でありバラツキはないが、考え方は同じのため、本稿ではEvent Study designと呼んでいる。

限団体となり、一般単独事業債の起債が、30%以上の団体は一般公共事業債の起債が不可となると定められていた。この基準は、旧制度の下で中央政府により外生的に決定されたと考える。

起債制限比率に着目した理由は、旧制度下で起債制限比率の高かった市町村ほど、健全化法の導入により監視対象である健全化指標の判断基準に注意を払った財政運営を行う一方で、このような市町村は、監視対象とならない財務状況把握の財務指標には注意を払わなかった可能性も考えられるからである。

起債制限比率と比べて、実質公債費比率は、対象となる会計の範囲が大きく拡大されたため、特別会計や一部事務組合等の負債に問題を抱えていた市町村ほど、健全化法の導入に反応するインセンティブがあると考えられる。両指標の算定式は類似している部分があるが、起債制限比率には、公営企業等への繰出金や一部事務組合の債務償還費などは考慮されていなかった。従って、特別会計や一部事務組合等の負債がどのように実質公債費比率に反映されるのか、事前に市町村が予測することが難しい部分も残されていた。

Ⅲ-2-3. アウトカム変数

本稿では、財務状況把握の財務指標及び健全化指標、歳出、歳入項目に着目した分析を行う。

第一に、旧制度下で起債制限比率の高かった市町村が、健全化法の導入によりどのような財政運営を行ったのかを明らかにするため、財務状況把握の財務指標と人口一人当たり基礎的財政収支をアウトカムとした分析を行う。Hirota and Yunoue (2022)では、健全化指標は改善傾向にあることが示された一方で、監視対象ではない指標の中で、ストック・フロー調整が行われていることを明らかにしている。従って、本稿では、財政ルールを回避する行動を検証す

る方法の一つとして、健全化法では監視対象ではない財務状況把握の財務指標を対象とした分析を行う。

第二に、地方財政健全化判断のための健全化指標をアウトカムとした分析を実施した後、財務指標の分析結果との比較を行う。先行研究の頑健性の確認を含め、取り扱うデータの期間を長くした分析を実施する。旧制度では、主に、一般会計等を対象とした実質赤字比率にのみ財政再建基準が定められていた。健全化法では、新指標の導入に加えて公営企業や一部事務組合、地方公社などに対象が拡大された他、早期健全化判断基準、財政再生判断基準が設定された。ただし、将来負担比率は、早期健全化判断基準のみが設定されている。市町村は、早期健全化判断基準と財政再生基準の両方が設定されている実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率の数値に注力して、将来負担比率の改善は後回しにすることも考えられる。

第三に、財務指標や健全化指標が、どのような要因で改善もしくは悪化しているのかを調べるために、決算統計データの区分による歳出・歳入項目に着目した分析を実施する¹³⁾。歳出面の分析では、財務状況把握の財務指標の変動要因が、経常的支出が変動しているか、投資的支出が変動しているか等を確認することを目的としている。歳入面の分析では、財務状況把握の財務指標と健全化指標における変動が、分母の変動により影響を受けているかどうかを確認することを目的としている。各指標の改善もしくは悪化の原因が、指標の分子の変動の影響なのか、分母の行政経常収入や標準財政規模に関する変動の影響なのか確認するため、歳入面の分析が必要となる。

Ⅲ-2-4. コントロール変数

分析に使用する共変量は、人口の一乗から三

13) 性質別歳出のデータは、『地方財政状況調査』の14表、歳入内訳のデータは5表から用いた。地方譲与税・交付金は、地方譲与税及び利子割交付金、配当割交付金、株式等譲渡所得割交付金、地方消費税交付金、ゴルフ場利用税交付金、特別地方消費税交付金、軽油取引税・自動車取得税交付金、地方特例交付金等を足し合わせたものを利用している。

乗項、合併経過年数、政令指定都市ダミー、中核市ダミー、特例市ダミー、都市ダミーである。また、共変量と年度ダミーの交差項を考慮する。合併経過年数は、旧合併特例法の適用期限であった1999年度から2005年度までに合併した市町村を対象としており、合併年度から何年経過したかを示すトレンド変数である。ただし、2007年度以降に合併新法のもとで市町村合併を経験した市町村は分析から除いている。各都市ダミーを考慮する理由は、都市に応じて異なる権能差が市町村の財政に与える影響が異なる可能性があるためである。また、将来負担比率の早期健全化基準は、政令指定都市は400%である一方で、その他の市は350%となっているからである。

Ⅲ－３．記述統計

表2は、推定に用いる2005年度から2018年度の記述統計量を示している。ただし、健全化指標については、データの制約上、2007年度

以降のデータを用いる。

財務状況把握の財務指標を概観すると、行政経常収支率の平均値は14.9%となっており、分析期間における市町村の平均は黒字にあることがわかる。ただし、行政経常収支率の最小値は-182%と大きな行政経常赤字を持つ団体がある。積立金等月収倍率の平均値は5.9ヶ月となっている。実質債務月収倍率の平均値は10.5ヶ月である。債務償還可能年数の平均値は6.95年と低い傾向にあるが、本稿では、行政経常収支が赤字の団体は、マイナスの値のまま利用して債務償還可能年数を算出していることが影響している。そのため、-17984.77年となり、平均値と比較すると大きく乖離していることがわかる。一人当たり基礎的財政収支の平均は41.4千円となり、平均的には基礎的財政収支黒字である。健全化指標について、実質赤字比率と連結実質赤字比率の平均値は、それぞれ-5.7%と-17.56%であり、平均的に黒字であることがわかる。実質公債費比率の平均値は9.8%

表2 記述統計

変数名	期間	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
財務指標						
行政経常収支率(%)	2005-2018年度	22,555	14.945	8.779	-182.498	61.895
積立金等月収倍率(月)	2005-2018年度	22,555	5.943	4.623	0.003	48.399
実質債務月収倍率(月)	2005-2018年度	22,555	10.490	7.664	-47.583	39.960
債務償還可能年数(年)	2005-2018年度	22,555	6.945	150.707	-17,984.770	5,681.507
基礎的財政収支(千円)	2005-2018年度	22,555	41.427	94.491	-890.032	2,224.318
健全化指標						
実質赤字比率(%)	2007-2018年度	19,201	-5.707	4.227	-104.360	16.310
連結実質赤字比率(%)	2007-2018年度	19,201	-17.563	13.161	-367.790	68.760
実質公債費比率(%)	2007-2018年度	19,201	9.883	5.067	-8.831	42.667
将来負担比率(%)	2007-2018年度	19,201	41.439	91.297	-683.731	409.470
歳出総額(千円)	2005-2018年度	22,555	621.575	516.914	208.985	12,804.450
歳入総額(千円)	2005-2018年度	22,555	649.273	548.031	217.545	13,525.940
共変量						
人口(人)	2005-2018年度	22,555	70126.5	182,836.5	157	3,745,796
政令指定都市ダミー	2005-2018年度	22,555	0.011	0.104	0	1
中核市ダミー	2005-2018年度	22,555	0.024	0.154	0	1
施行時特例市ダミー	2005-2018年度	22,555	0.024	0.154	0	1
都市ダミー	2005-2018年度	22,555	0.404	0.491	0	1
合併経過年数	2005-2018年度	22,555	2.720	4.470	0	20

将来負担比率は41.44%と、早期健全化基準と比べて低い水準にあることが確認できる¹⁴⁾。

図2は、財務状況把握の財務指標について、介入群と対照群の平均値の推移を示している。

行政経常収支率及び積立金等月収倍率、実質債務月収倍率、基礎的財政収支は健全化法の施行以前では、平行なトレンドを持つことが確認できる。債務償還可能年数については、施行以前での介入群の変動が大きく、注意が必要である。

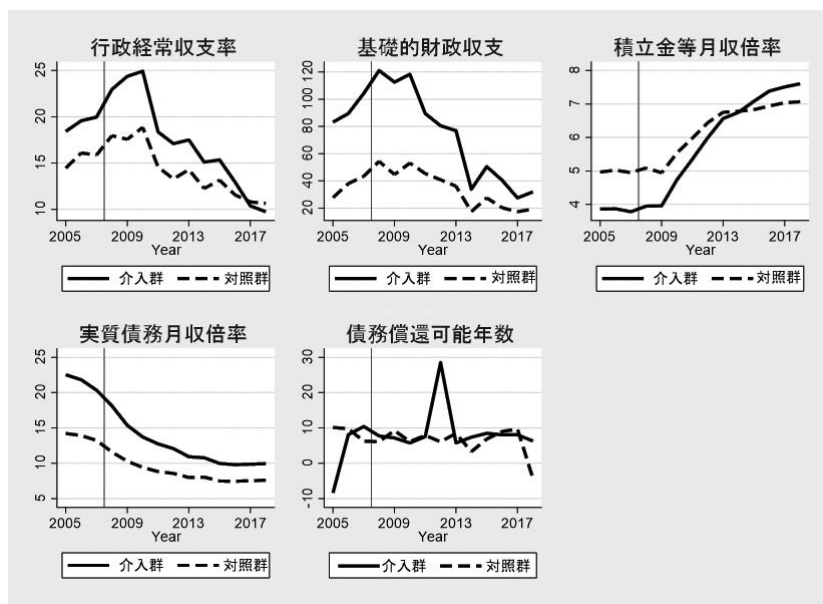
行政経常収支率は、2008年度から2010年度にかけて介入群は大きく黒字方向に増加している一方で、2011年度以降は減少傾向にある。基礎的財政収支についても、介入群は行政経常収支と同じように、2010年度までは増加傾向にあるが、2011年度以降は減少傾向に転じている。積立金等月収倍率については、2009年度以降、介入群は大きく増加傾向にあり、積極

的に積立金等を積み増していることがわかる。また、実質債務月収倍率は、介入群と対照群ともに減少傾向にあるが、介入群の減少幅が大きいことが確認できる。一方で、債務償還可能年数の介入群は、2011年度に大きく増加している点に注意しなければならない。

図3は、健全化指標について、介入群と対照群の平均値の推移を示している。

介入群の実質赤字比率は、2008年度以降、対照群に接近し、しばらくは同水準で推移したが、2017年度以降はわずかに増加している。連結実質赤字比率の介入群は、2008年度から2010年度に減少した後、緩やかな減少が続いている。また、実質公債費比率及び将来負担比率は、期間を通して減少傾向にあることが確認できる。健全化指標は、財務状況把握の財務指標と異なり、2007年度以降しかデータが存在

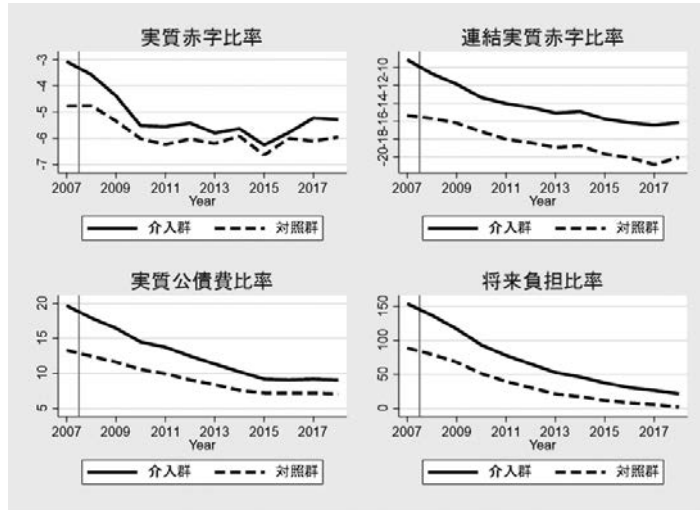
図2 財務状況把握の財務指標の推移



(注) 各指標の単位について、行政経常収支率は%、一人当たり基礎的財政収支は千円、積立金等月収倍率及び実質債務月収倍率は月、債務償還可能年数は年である。

14) 通常、実質赤字比率と連結実質赤字比率、将来負担比率がマイナス値の場合、数値は記載されずに“一(バー)”が記載されるが、本稿では分析の都合上、『健全化判断比率・資金不足比率等の算定様式等データ』から、これらの指標のマイナス値を算出して用いている。

図3 健全化指標の推移



(注) 各指標の単位は%である。

しないため、健全化法導入前の事前トレンドを確認することができないという課題は残されて

いる。

IV. 分析結果

IV-1. 財務状況把握の財務指標の推定結果

表3は、(6)式を用いた財務状況把握の財務指標をアウトカムとした推定結果を示している¹⁵⁾。行政経常収支率の結果では、健全化法が施行された2008年度から2年後の2010年度までは、統計学的に正に有意な結果となった。一方で、3年後以降では、4年後の係数を除いて、統計学的に負に有意な結果となっている。すなわち、市町村の資金繰りは、年々悪化していることが読み取れる。同様に、基礎的財政収支について、健全化法の施行年度と1年後は正に有意だが、3年後以降は負に有意な結果が得られており、それらの係数は絶対値の意味で大きくなっていくことがわかる¹⁶⁾。行政経常収支率及び基礎的財政収支ともに、健全化法の施行直後

は、黒字方向に改善するものの、3年後以降は、赤字方向に悪化していることが確認できる。積立金等月取倍率は、健全化法の施行から1年後以降、統計学的に正に有意な結果となっている。それらの係数は年度を経るごとに大きくなっている。また、実質債務月取倍率は、健全化法の施行年度から、各年度において負に有意な結果となった。最後に、債務償還可能年数については、統計学的に有意な差は検出することができなかった¹⁷⁾。

次に、DID分析による結果の頑健性を確認するため、図4では、(7)式を用いたEvent Studyによる推定結果を図示している。丸印は推定における点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。まず、健全化法が導入前の事前トレンド

表3 DIDによる財務状況把握の財務指標の推定結果

	行政経常 収支率	基礎的財政 収支	積立金等 月収倍率	実質債務 月収倍率	債務償還 可能年数
0(健全化法施行)	0.959*** [0.297]	9.040** [4.137]	-0.005 [0.059]	-1.209*** [0.159]	7.077 [6.994]
1年後	1.923*** [0.397]	9.535** [4.361]	0.201** [0.082]	-2.599*** [0.194]	3.089 [7.839]
2年後	1.342*** [0.387]	6.417 [4.953]	0.323*** [0.099]	-3.304*** [0.228]	4.609 [7.094]
3年後	-0.629* [0.370]	-13.304** [5.773]	0.423*** [0.119]	-3.618*** [0.246]	4.681 [7.005]
4年後	-0.580 [0.439]	-18.268*** [6.498]	0.538*** [0.142]	-3.986*** [0.288]	27.800 [25.350]
5年後	-1.238** [0.552]	-16.248** [6.305]	0.771*** [0.164]	-4.522*** [0.320]	2.441 [7.150]
6年後	-1.240*** [0.395]	-36.640*** [7.662]	0.912*** [0.181]	-4.764*** [0.345]	10.398 [8.714]
7年後	-1.912*** [0.429]	-31.567*** [7.981]	1.192*** [0.191]	-4.997*** [0.367]	6.522 [7.117]
8年後	-2.648*** [0.665]	-33.518*** [9.313]	1.356*** [0.211]	-5.143*** [0.388]	4.074 [7.117]
9年後	-4.134*** [1.069]	-42.499*** [12.253]	1.371*** [0.236]	-5.146*** [0.409]	3.086 [7.138]
10年後	-4.669*** [1.313]	-39.895*** [13.812]	1.440*** [0.249]	-5.214*** [0.430]	17.049 [17.333]
観測数	22,555	22,555	22,555	22,555	22,555
市町村数	1,679	1,679	1,679	1,679	1,679
介入群	267	267	267	267	267
共変量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年度効果	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
共変量×年度効果	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

(注) 括弧内は市町村ごとのクラスターロバスト標準誤差を示している。***は1%、**は5%、*は10%での有意水準である。0は健全化法の施行年度である2008年度であり、それ以降、10年後の2018年度までを示している。

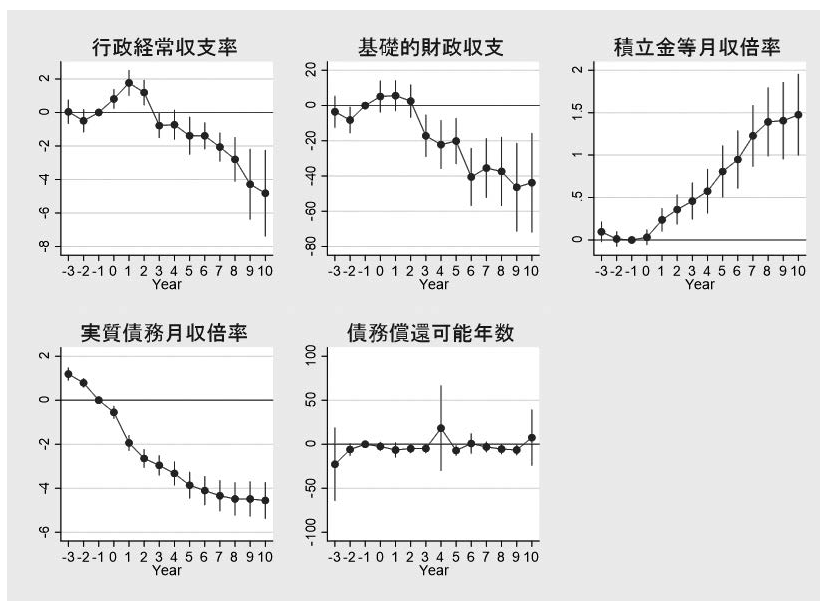
15) Hirota and Yunoue (2022) では、2006年度の起債制限比率が14%以上であった市町村を介入群として割り当て、2007年度から2010年度のデータを用いてストック・フロー調整の検証を実施しているが、以下の4点について分析の頑健性を確認している。①起債制限比率の閾値を14%に設定した結果、偶発的に統計学的な有意差を確認していないかどうか。起債制限比率の閾値を15%、16%、17%、18%以上と設定した分析を実施しても、推定結果に大きな違いはないことを確認している。②自己選択バイアスが推定結果にもたらす影響について Propensity Score Matching-DID を用いても同様の結果が得られている。③健全化法施行後の制度変更の影響について。分析対象期間である2009年度から2014年度にかけて、都道府県や市町村は第三セクター等改革推進債(以下、三セク債)の発行が許可されていた。これらの影響を排除するため、三セク債を発行した市町村を介入群と対照群の両方から除いた推定を実施し、同様の結果が得られている。④健全化法施行前から、市町村は公営企業やその他の特別会計を通じた会計間の調整を実施していたかどうかについて、将来負担比率の分子の将来負担額の内訳に着目して、「債務負担行為に基づく支出予定額」及び「一般会計等以外の会計の地方債の元利償還に充てる一般会計等からの繰入見込額」、「加入する組合等の地方債の元利償還に充てる当該団体からの負担見込額」、「退職手当支給予定額のうち一般会計等の負担見込額」、「地方公共団体が設立した一定の法人の負債の額、その者のために債務を負担している場合の当該債務の額のうち、当該法人等の財務・経営状況を勘案した一般会計等の負担見込額」をアウトカムとして推定を実施している。分析の結果、それらの将来負担額に統計学的に有意な差があるとは言えないことから、この分析の枠組みでは、健全化法の施行前に会計間の調整があるとは言えないと述べている。詳しくは、Hirota and Yunoue (2022) を参照されたい。上記の4点に加えて、本稿では、分析期間中に公立病院特例債を発行した市町村を介入群と対照群の両方から除いた推定を実施し、本稿の分析結果と同様の結果が得られた。

ドを確認すると、行政経常収支率及び基礎的財政収支、積立金等月収倍率、債務償還可能年数は、介入群と対照群に統計学的な差は検出されていない。両群の平均値の推移を示した図2の結果と併せて、平行トレンドの仮定は満たされるように見てとれる。行政経常収支率及び基礎的財政収支は、健全化法の施行から2年後までは黒字方向へ改善するものの、3年後以降は赤字方向へ悪化するという結果になった。また、積立金等月収倍率は、これらの収支指標の動きとは異なり、健全化法の施行から継続して改善していることが視覚的にもわかる。債務償還可

能年数については、健全化法の施行前後において差があるとは言えない結果となった。

なお、実質債務月収倍率の結果は、3年前から2年前において、事前に推定値がゼロ近傍にあるとは言えない。また、点推定値における t 検定においても有意な差が検出される。これらのことから、実質債務月収倍率については、DID分析に必要な平行トレンドの仮定が満たされておらず、健全化法の施行による影響について、考察をすることはできない。

図4 Event Studyによる財務状況把握の財務指標の推定結果



(注) 丸印は点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。ラグ項は2008年度の0から2018年度の10まで、リード項は2005年度の-3から2006年度の-2までを示す。2007年度の-1は、参照年のため推定から除いている。

- 16) Hirota and Yunoue (2022) では2008年度から2010年度まで、フローの赤字を改善させる一方でストックの債務残高が悪化するというストック・フロー調整を明らかにしている。本稿の分析において、そのような調整は施行後、2から3年間に見られることが明らかになった。
- 17) 行政キャッシュフロー計算書では、債務償還可能年数の分子である実質債務がマイナスとなる場合は0年、分母の行政経常収支率がマイナスとなる場合は“— (バー)”が記され、分子・分母ともマイナスの場合は0年と記される。同様に、実質債務月収倍率の分子である実質債務がマイナスの場合は0月と記される。本稿では、これらの数値がマイナスのまま用いて財務指標を算出しているため、指標の分子や分母がマイナスとなる市町村を除いた推定やゼロに置き換えた推定も実施した。しかし、推定結果は、表3及び表4と同様の結果が得られた。

IV-2. 健全化指標の推定結果

図5は、アウトカムを健全化指標とした場合の推定結果を示している。ただし、健全化指標のデータは、2007年度以降しか存在しないため、(6)式を用いた推定結果を示している。Hirota and Yunoue (2022)では、2007年度から2010年度までのデータを用いた分析により、健全化指標は全て改善傾向にあることが示されていたが、分析対象期間を2018年度まで追加した本稿の分析においても、先行研究と同様に改善する結果となった。

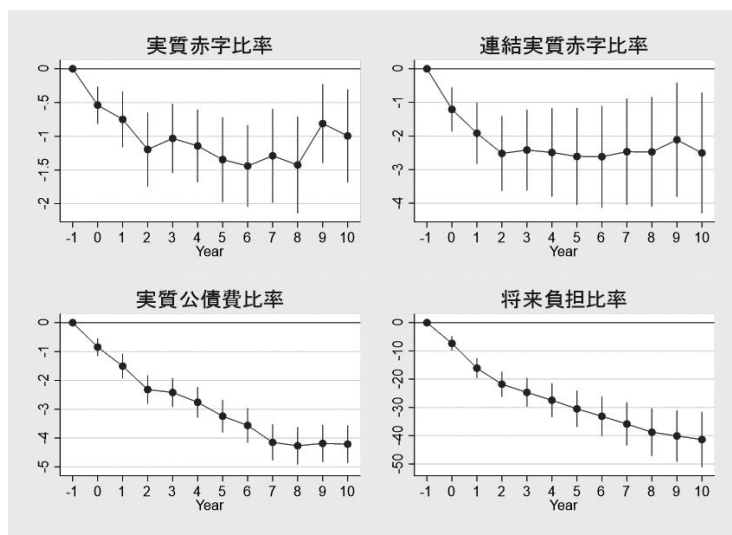
実質赤字比率及び連結実質赤字比率は、健全化法の施行から2年後まで大きく黒字方向に改善した後、横ばいが続いている。実質赤字比率は一般会計等を対象として作成される指標であり、介入群は一般会計等の実質赤字の改善に取り組んでいることがわかる。連結実質赤字比率は、一般会計等から公営事業会計を対象として作成される指標であるが、介入群は対象範囲を拡大した実質赤字も改善傾向にある。地方債や借入金の返済額及びこれに準ずる額であると

もに、資金繰りの程度を示す指標である実質公債費比率も改善しており、改善傾向にあることがわかる。将来負担比率は、一般会計等に加え公営企業、組合、設立法人等に対して、一般会計等が将来負担すべき負債を示す指標であり、健全化法の施行後、年々、将来負担が改善している。

IV-3. 歳出・歳入項目の推定結果

図6は、(7)式のアウトカムとして歳出総額及び性質別歳出を用いた推定結果を示している。それぞれ人口一人当たりの値を用いており、単位は千円である。歳出総額の結果では、介入群は対照群と比較して増加傾向にある。性質別歳出の結果を概観すると、平行トレンドの仮定を満たし、かつ、健全化法の施行後に統計学的に有意な差が確認できる項目は、人件費、物件費、維持補修費、補助費等、普通建設事業費、公債費、繰出金、積立金である。そのうち、公債費のみが減少傾向にある一方で、人件費や物件費等の歳出項目は増加傾向にあることがわかる。

図5 健全化指標の推定結果

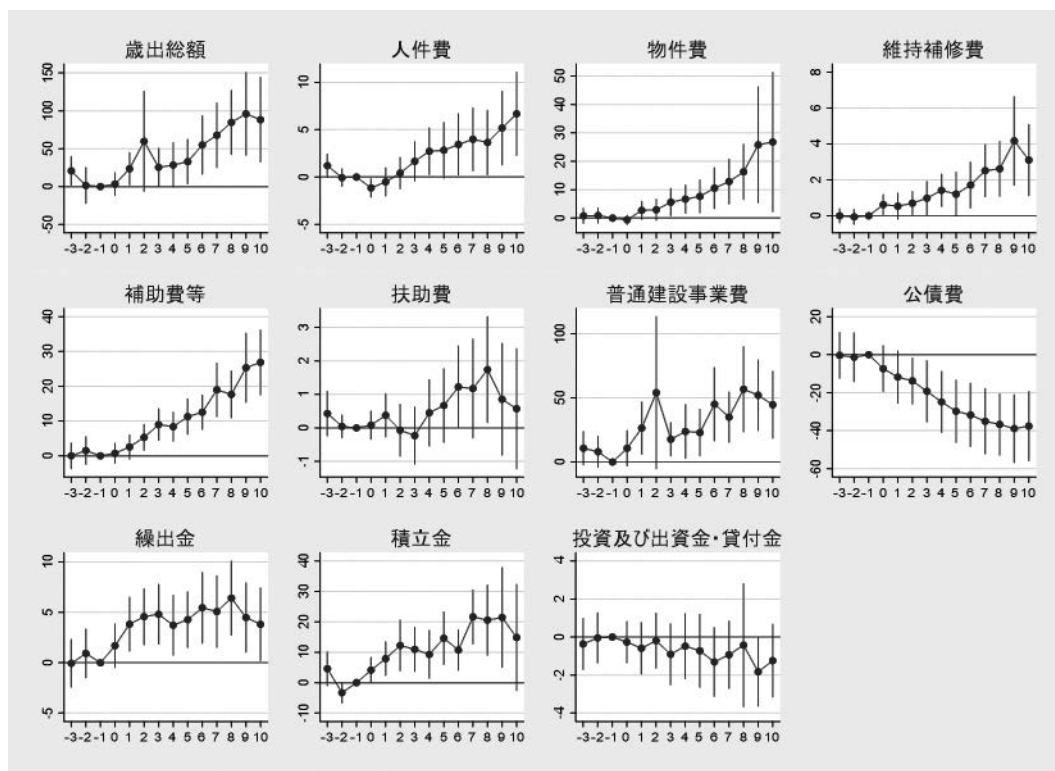


(注) 丸印は点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。ラグ項は2008年度の0から2018年度の10までである。ただし、2006年度以前の健全化指標は公表されていないため、リード項は存在しない。

行政キャッシュフロー計算書の行政活動の部から算出される行政経常収支率との関係で考えると、性質別歳出の中でも人件費、物件費、維持補修費、補助費等、繰出金といった行政経常支出を構成する多くの項目において増加が確認できる。投資活動の部との関係から考えると、投資支出である普通建設事業費と積立金が増加傾向にあることがわかる。図6の推定では区別していないが、繰出金の増加には、普通建設事業費が増加していることから建設費に関わる補助費等や繰出金の増加も影響していると考えられる。また、積立金の増加が、積立金等月収倍率の増加に寄与しているとわかる。財務活動の部との関係から考えると、財務支出の一つである公債費が大きく減少していることが特徴である。

図7は、(7)式のアウトカムとして歳入総額及び歳入内訳を用いた推定結果を示している。それぞれ人口一人当たりの値を用いており、単位は千円である。歳入総額の結果では、歳出総額と同様に、介入群は対照群と比較して増加傾向にある。また、図には記載していないが、図6で示される歳出総額の係数と、図7で示される歳入総額の係数を比較すると、歳入総額の係数の方が大きい結果であった。歳入内訳の結果を概観すると、平行トレンドの仮定を満たし、かつ、健全化法の施行後に統計学的に有意な差が確認できる項目は、普通交付税、特別交付税、地方債、地方債のうち臨財債発行額である¹⁸⁾。これらのほとんどの項目において健全化法の施行後、増加傾向にあることがわかる。

図6 歳出総額及び性質別歳出の推定結果



(注) 丸印は点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。それぞれ人口一人当たりの値であり、単位は千円である。ラグ項は2008年度の0から2018年度の10まで、リード項は2005年度の-3から2006年度の-2までを示す。2007年度の-1は、参照年のため推定から除いている。

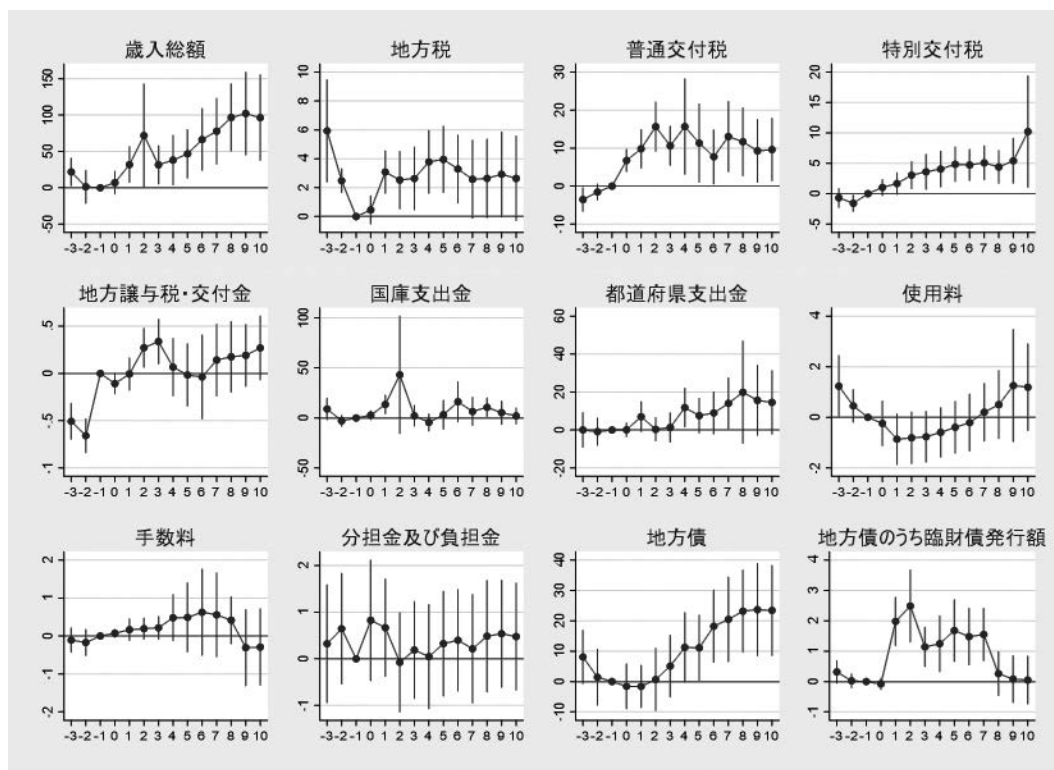
行政活動の部における行政経常収支率との関係で考えると、行政経常収入を構成する普通交付税及び特別交付税において、顕著な増加が確認できる。歳出面では、行政経常支出を構成する多くの項目で増加傾向が確認されていたが、これらの行政経常支出の増加に対して、普通交付税及び特別交付税の増加が寄与している可能性がある。

投資活動の部との関係で考えると、国庫支出金及び都道府県支出金の増加は確認できなかった¹⁹⁾。財務活動の部との関係で考えると、財務収入の一つである地方債及び地方債のうち臨財

債が増加している。歳出面における普通建設事業費の増加は、制度上、普通交付税や地方債の増加が寄与していることが考えられる。

また、実質債務月収倍率及び債務償還可能年数の推定結果では、介入群と対照群において統計的に有意な差があるとは言えない結果であったが、歳入面を確認すると、地方債は増加傾向にあることが明らかになった。特に、地方債の増加のうち、臨財債の増加の影響もあることが読み取れる。

図7 歳入総額及び歳入内訳の推定結果



(注) 丸印は点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。それぞれ人口一人当たりの値であり、単位は千円である。ラグ項は2008年度の0から2018年度の10まで、リード項は2005年度の-3から2006年度の-2までを示す。2007年度の-1は、参照年のため推定から除いている。

18) 推定に用いた地方債のうち臨財債発行額は、実際に市町村が発行した臨財債の額を示している。臨財債発行可能額とは異なる点は注意されたい。

19) 投資活動の部では、国庫支出金及び都道府県支出金、分担金及び負担金・寄付金のうち、投資支出の特定財源であるものは投資収入として計上される。

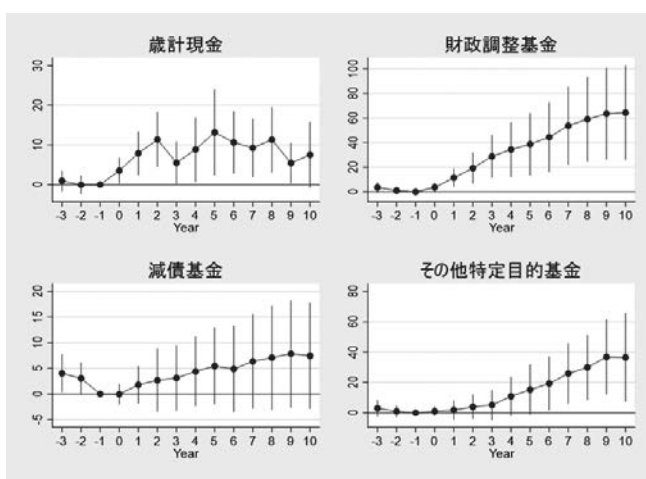
Ⅳ-4. 積立金等月収倍率の分解

図8は、積立金等月収倍率の分子である積立金等を現金預金（歳計現金及び財政調整基金、減債基金）及びその他特定目的基金に分解して、（7）式のアウトカムとして推定した結果を示したものである²⁰⁾。それぞれ人口一人当たりの値を用いており、単位は千円である。

歳計現金及び、財政調整基金、その他特定目

的基金の増加が、積立金等月収倍率の増加に大きく寄与していることがわかる。一方で、減債基金については、統計学的に有意な差があるとは言えない結果であった。歳入面における分析結果を考慮すると、市町村は、地方債収入は増加している一方で、減債基金の積み立てではなく、財政調整基金やその他特定目的基金への積み立てを行っていることが確認できる²¹⁾。

図8 積立金等月収倍率の分解



(注) 丸印は点推定値、縦棒は95%信頼区間を示す。それぞれ人口一人当たりの値であり、単位は千円である。ラグ項は2008年度の0から2018年度の10まで、リード項は2005年度の-3から2006年度の-2までを示す。2007年度の-1は、参照年のため推定から除いている。

V. 議論

財務状況把握の財務指標の分析では、経常的な資金繰り及び債務償還能力を示す行政経常収支率は、健全化法施行の数年後から、悪化していることが明らかになった。行政経常収支率の平均値を考慮すると、黒字団体が多く存在して

いるものの、行政経常収支率が相対的に悪化しており、資金繰りの余裕は小さくなっている。また、基礎的財政収支も、行政経常収支率の結果と似た推定結果となった。基礎的財政収支も平均的には黒字であるが、赤字方向へ悪化して

20) 歳計現金とは、収入・支出に係る現金で、日々の支払に充てるための資金（支払準備金）のことである。

21) 財政調整基金は、年度間の財源不足に備えるために決算剰余金等を積み立てて、財源が不足する年度に活用する目的の基金である。

いることがわかる。一方で、積立金等月収倍率は、継続して改善していることが明らかになった。積立金等の内訳では、歳計現金及び財政調整基金、その他特定目的基金の増加が、積立金等月収倍率の改善に寄与している。

健全化指標の分析では、全ての健全化指標において改善していることが明らかになった。財政健全化の視点から、市町村の資金繰りを表す実質赤字比率と連結実質赤字比率は改善傾向にある。また、公債費負担の重さを表す実質公債費比率と将来負担比率も改善傾向にあることが明らかになった。すなわち、財政健全化の視点から見ると、監視対象である健全化指標は改善しているが、資金繰りや債務償還能力の視点から見ると、監視対象ではない行政経常収支率や基礎的財政収支は悪化している。

歳出面の分析では、公債費のみが減少傾向を示す一方で、人件費、物件費、維持補修費、補助費等、繰出金、普通建設事業費は増加傾向を示した。歳入面の分析では、普通交付税及び特別交付税、地方債、臨財債が増加傾向を示していた。普通建設事業費に関しては、国庫支出金や都道府県支出金の大きな増加は見られないため、地方交付税や地方債等の増加の影響が大きい可能性がある。

財務状況把握の財務指標と歳出・歳入面の関係で考えると、行政経常支出の増加は続いているが、行政経常収入もある程度の増加を続けているため、行政経常収支の黒字幅が縮小して、キャッシュフローが小さくなっていることを示している。2010年代後半にかけて、キャッシュ

フローが小さくなっているという点は、大野他(2022)でも指摘されている²²⁾。

また、市町村が、積立金等の積み立てを積極的に行っていることも明らかになった。積立金の増加及び積立金等月収倍率の改善は、普通交付税や臨財債の増加に影響を受けている可能性がある。この結果は、赤井・石川(2019)が言及した財政調整基金の積みすぎ問題や、臨財債の先食い問題、減債基金の積み立て不足の議論と関連している可能性もある²³⁾。

健全化指標との関係で考えると、Hirota and Yunoue(2022)で示されたように、歳出面の増加を上回る歳入面の増加があったため、実質赤字が改善しているという関係が支持される。歳出面の分析では、公債費のみが減少傾向を示している。これは、実質公債費比率に健全化判断基準が定められているため、市町村は、当該比率の改善に取り組んだ結果を表していると考えられる。一方で、人件費等の経常的経費のみならず、普通建設事業費等の投資的経費も増加傾向を示していた。また、健全化法による対象となる会計範囲の拡大により、公営事業会計や一部事務組合、第三セクター等も指標の算定に関わるようになったため、これらの特別会計等の財政状況に不安を抱いていた市町村が、補助費等や繰出金の増加という形で対応したと考えられる²⁴⁾。しかし、歳入面の分析から、歳出の増加を上回る歳入面の増加、特に、普通交付税や特別交付税、地方債、臨財債の増加が、健全化指標の改善に影響していると考えられる。健全化指標の分母は標準財政規模や臨財債発行可

22) 大野他(2022)では、ふるさと納税の受入が大きいとき、行政経常収支率が見かけ上、悪化する可能性があることに触れている。しかし、ふるさと納税の受入が、大野他(2022)の分析結果の大勢に影響を与えないことも指摘している。

23) 実質公債費比率の算定では、実際の償還年限や満期の長短に関わらず、30年償還を前提にして、満期一括償還方式の地方債発行額の30分の1が標準的な積立額として年度割相当額が定められている。赤井・石川(2019)では、実質公債費比率が持つ財政健全化を促す仕組みの一つとして、減債基金の積み立て不足を考慮して算定した額を引き上げる効果のある、借換債発行に過度な依存を抑制する仕組みをあげている。ただし、合理的な選択を行う市町村には、過度な借換債依存を抑制する効果があるが、近視眼的な選択をする市町村には、抑止効果は十分でないとしている(赤井・石川(2019) pp. 101-102.)。健全化法の導入前から、借換債の発行が常態化しているという懸念は指摘されてきた。石川(2007)でも、借換債の常態化に対する懸念が示唆されている。

能額が考慮されるため、健全化指標の分子に関わる歳出の増加を抑制する形で、健全化指標の改善につながっている可能性がある。さらに、積立金等の増加は、将来負担比率の分子において、充当可能基金額の控除という形で、当該比率の抑制に寄与しているであろう。

注意すべき点として、行政キャッシュフロー計算書では、地方交付税は行政経常収入に考慮されるが、地方債及び臨財債は財務収入に考慮される点である。健全化指標と異なり、財務状況把握の財務指標で分母となる行政経常収入には、地方交付税の増加は反映されるが、臨財債の増加は直接的に反映されない。臨財債は、臨財債発行可能額が後年度に交付税措置という形で行政経常収入に反映される。歳出面の増加及び、健全化指標の改善、行政経常収支率や基礎的財政収支の悪化という状況が同時に観察できる理由として、地方交付税のみならず交付税措置を通じた臨財債も影響していることが考えられる。普通交付税や臨財債は、用途の制限がない一般財源として用いられるため、普通交付税や臨財債の増加は、公債費を除く歳出面の増加や、将来に備えた積立金の増加に回っている可能性がある。

実質赤字比率の改善と行政経常収支率の悪化の関係には、次のような制度的な要因が影響し

ていると考えられる。まず、市町村は、実質赤字の改善または維持することが目的の一つとなっていると想定する。大野他（2022）が整理しているように、実質赤字の改善には、キャッシュフロー収支（行政収支及び投資収支、財務収支の和）の改善のみならず、繰越金やその他特定目的基金への積み立ての増加も寄与する²⁴⁾。また、キャッシュフロー収支が悪化していたとしても、事前に積み増していた財政調整基金の取り崩しや繰越金の増加等の方法により、実質赤字の改善や維持が可能となる。

これらに加えて、キャッシュフロー収支と行政経常収支率が、正の相関関係を持つならば、2008年度から2010年度は、行政経常収支率の改善とともに、実質赤字の改善、財政調整基金等の増加が可能な時期であったと考えられる。この時期は、行政経常支出を構成する人件費及び、物件費、維持補修費、補助費等、繰出金の増加幅は、行政経常収入を構成する地方交付税や後年度に交付税措置がなされる臨財債の増加幅と比較すると小さい。すなわち、行政経常支出が増加したとしても、地方交付税の増加を通じた行政経常収入の大きな増加により、行政経常収支率の改善と財政調整基金等の積み増しがなされて実質赤字の改善を達成することができる²⁵⁾。

一方で、2011年度以降は、行政経常収支率

24) 連結実質赤字比率や将来負担比率の算定式では、公営企業等への繰出金は考慮されるため、過度な繰出金の増加は指標の悪化につながる。しかし、Hirota and Yunoue (2022) では、ポジティブ・ストック・フロー調整を検出しており、特別会計への繰出金や、対象範囲となる会計の拡大を含む債務償還費の削減等の方法を用いてフローの改善がなされる一方で、ストックの悪化を許容しているとしている。特に、法適用と法非適用企業間におけるガバナンスの違いが、繰出基準を超えた繰出金や補助費等の増加に寄与するという懸念を示している。特別会計の債務残高等に不安を抱える市町村は、一般会計のフローの赤字の改善に取り組みながら、特別会計への繰出金や補助費等を増加させることで特別会計の財政状況の改善に取り組む一方で、一般会計のストックの債務残高の増加を許容する。その際、一般会計のフローの赤字の改善に地方交付税の増加が大きく寄与していること、さらに、一般会計の債務残高の増加については、債務償還方法の見直しや借換債の活用がなされた可能性を言及している。繰出金や補助費等の増加がもたらす健全化指標の分子の増加に対して、交付税制度を通じた健全化指標の分母の増加が、健全化指標の抑制につながる可能性があるとしている。ただし、法適用と法非適用のガバナンスの違いについての検証は、今後の課題である。

25) 大野他（2022）では、対人口比でそれぞれを考えた場合、実質収支は、キャッシュフロー収支に繰越金と歳計剰余金処分のうちその他特定目的金への積み立てを足したものから、財政調整基金純増分及び減債基金純増分、翌年度繰越財源を除いたものになるという関係を説明している。2007年度から2018年度の実質収支の水準は、キャッシュフロー収支の水準を上回るとともに、実質収支の動向は、繰越金や財政調整基金等への積み立てや取崩しに影響を受けることを指摘している。また、2010年度以降、行政経常支出が相対的に大きくなることで、行政経常収支率が悪化していることに言及している。

が相対的に悪化しているが、財政調整基金等の増加幅を抑制しながら実質赤字の改善を達成していると考えられる。この時期は、行政経常支出を構成する歳出項目の増加幅が大きくなるが、行政経常収入を構成する地方交付税や臨財債の増加幅は、2008年度から2010年度の増加幅に比べるとそれほど大きくはない。行政経常支出の内訳を考慮すると、人件費及び物件費、維持補修費、補助費等、繰出金の増加が大きいことがわかる。行政経常支出の増加は、上述したように、特別会計等への補助費等や繰出金を増加することで健全化指標の改善に対応した影響を受けている可能性がある。このような行政経常支出の増加が、行政経常収入の増加を上回るため、行政経常収支率が悪化して資金繰りの余裕が小さくなりながらも、財政調整基金等の積み増し幅を抑えて実質赤字の改善を達成している。

以上のことから、市町村の財政健全化の視点

から改善しているように見えても、資金繰りの視点からは悪化していることがわかる。分析結果を掲載していないが、頑健性の確認のため、分析期間中に三セク債や公立病院特例債を発行した市町村を除いた分析においても本稿と同様の結果が得られている。本稿の分析では、これらの地方債が、介入群や対照群のどちらか一方のみに影響を与えることで得られた結果ではないと考えている。

従って、市町村は、監視対象となる健全化指標の改善に注力しつつも、資金繰りや債務償還能力といった視点では、監視対象とならない財務指標の悪化に直面していると言える。この状況は、健全化指標の改善や債務償還努力に取り組む一方で、将来的な歳出増加要因に備えた積み立てを優先している状況だと考えられる。そして、これらの状況は、地方交付税や臨財債に大きく依存した財政運営がもたらしていることを示唆している。

VI. まとめ

本稿では、新しい財政ルールの導入が、監視対象ではない指標に与えた影響を捉えるために、健全化法と財務状況把握の財務指標に焦点を当てた分析を行った。第一に、財務状況把握のための財務指標をアウトカムとした分析を行った。第二に、健全化法による健全化指標をアウトカムとした分析を行った。第三に、財務指標や健全化指標が、どのような要因で改善もしくは悪化しているのかを調べるために、歳出・歳入項目に着目した分析を行った。分析結果をまとめると以下ようになる。

財務状況把握の財務指標では、積立金等月収倍率が大きく改善する一方で、資金繰りや債務償還能力を表す行政経常収支率や基礎的財政収

支は、相対的に赤字方向へ悪化する傾向にある。健全化指標は、全ての指標において改善傾向にあることが示された。これらの結果は、歳出面の増加を上回る歳入面の増加によりもたらされており、地方交付税や臨財債の増加の影響が大きい。歳出削減という点では、健全化指標において監視対象となっている公債費のみが減少傾向にあり、その他の多くの項目では増加傾向にあることが示された。市町村は、現在の債務償還努力に取り組むつつも、将来の様々な危機に備えた積み立て行動を優先していると考えられる。その理由は、公債費は大きく減少傾向にあるが、実質債務の分析結果は改善しているとも悪化しているとも言えない結果だった

26) 繰越金の増加による影響も考えられるが、本稿では検証できていない。

からである。また、行政経常収支や基礎的財政収支は、相対的に悪化している傾向にあるが、地方交付税や臨財債の増加分を、各歳出項目や財政調整基金、その他特定目的基金の増加へ回していることもわかる。

健全化法下において、市町村が、監視対象となる健全化指標の改善に努力していること、多発している自然災害や人口減少等を考慮して、将来の危機に備えた財政行動をとることは十分に理解できる。将来の危機に備えた積立金等の増加は非難されるものではない。しかし、地方財政の制度上、行政経常収支や基礎的財政収支、実質債務の改善無しに、地方交付税や臨財債といった広義の政府間財政移転に頼った積立金等

の大きな増加は、現在・将来世代間や地域間の公平性の観点から不安は残る。議論は分かれるが、普通交付税の財源は、主に国税という全国レベルの共有財源のため、共有財源問題の発生が懸念される²⁷⁾。本稿では明らかにならなかったが、健全化法下で、市町村の実質債務の改善が達成されているならば、上記の問題は存在しないかもしれない。その反対に、人口減少下において、今後も実質債務や将来負担の改善無しに、資金繰りや債務償還能力の悪化が続いていくならば、財政健全化及び資金繰りの観点から、今後の市町村の財政運営について注意深く観察しなければならないであろう。

参 考 文 献

- 赤井伸郎・石川達哉（2019）『地方財政健全化法とガバナンスの経済学—制度本格施行後10年での実証的評価』有斐閣
- 石川達哉（2007）「地方公共団体の債務償還と実質公債費比率—地方債協議制度移行後の普通会計決算を踏まえて—」『ニッセイ基礎研究所報』, Vol. 44, pp. 83-116.
- 大野太郎・石田三成・小林航（2022）「財務状況把握の財務指標から見た地方公共団体の資金繰り状況」『フィナンシャル・レビュー』, 第147号, pp. 145-168.
- 財務省理財局（2015）「地方公共団体向け財政融資 財務状況把握ハンドブック 平成27年6月改訂」
- 財務省財務局（2015）「地方公共団体向け財政融資における財務状況把握について（財務状況把握ハンドブック概要版）」
- 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.
- 鈴木文彦（2015）「キャッシュフロー分析でみる都道府県の財政」大和総研重点テーマレポート経営コンサルティング本部, 2015年6月11日
- 鈴木文彦（2022）『自治体の財政診断入門』学芸出版社
- 鷲見英司（2021）『地方財政効率化の政治経済分析』勁草書房
- 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
- 土居丈朗・外山昌毅・吉岡大（2011）「財務状況把握の財務諸表と地方財政健全化の判断指標」『フィナンシャル・レビュー』第105号, pp. 113-145
- 広田啓朗・湯之上英雄（2018）「地方財政健全化指標における相互依存関係の実証分析」内閣府経済社会総合研究所『経済分析』, 第198号, pp. 1-21

27) 地方財政の制度上、地方財政計画やマクロ・ミクロの視点を通じて決定される普通交付税額の算定について、共有財源問題は存在しないという指摘もある。

- 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
- Alesina, A. and R. Perotti, (1996), "Fiscal discipline and the budget process", *American Economic Review*, 86(2), pp. 401-407
- Balduzzi, P., Grembi, V., (2011), "Fiscal rules and window dressing: The case of Italian municipalities", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 70(1), pp. 97-122
- Beetsma, R., M. Giuliodori, and P. Wierdsma, (2009), "Planning to cheat: EU fiscal policy in real time", *Economic Policy*, 24(60), pp. 753-804
- Burret, H.T., and Feld, L.P., (2018a), "(Un-)intended effects of fiscal rules", *European Journal of Political Economy*, 52, March 2018, pp. 166-191
- Burret, H.T., and Feld, L.P., (2018b), "Vertical effects of fiscal rules: the Swiss Experience", *International Tax and Public Finance*, 25(3), pp. 673-721
- Chatagny, F. (2015), "Incentive effects of fiscal rules on the finance minister's behavior: Evidence from revenue projections in Swiss Cantons", *European Journal of Political Economy*, 39, pp. 184-200
- Clémenceau, M., and Soguel, N., (2017), "Does personal background influence a finance minister to cook the books? An investigation of creative accounting in Swiss cantons", *Applied Economics*, 49(10), pp. 941-953
- 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.
- 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.
- Grembi, V., T. Nannicini, and U. Toroitian, (2016), "Do fiscal rules matter?", *American Economic Journal: Applied Economics*, 8(3), pp. 1-30
- Hirota, H., and H. Yunoue, (2017), "Evaluation of the fiscal effect on municipal mergers: Quasi-experimental evidence from Japanese municipal data", *Regional Science and Urban Economics*, 66, September 2017, pp. 132-149
- Hirota, H., and H. Yunoue, (2020), "Public investment and the fiscal common pool problem on municipal mergers in Japan", *Economic Analysis and Policy*, 67, pp. 124-135
- Hirota, H., and H. Yunoue, (2022), "Fiscal rules and creative accounting: Evidence from Japanese municipalities", *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 63, March 2022, 101172
- Koen, V., and P. Noord, (2005), "Fiscal gimmickry in Europe: One-off measures and creative accounting," *OECD Economics Department Working Papers*, 417
- Luechinger, S., and C.A. Schaltegger, (2013), "Fiscal rules, budget deficits and budget projections," *International Tax and Public Finance*, 20(5), pp. 785-807
- Maltritz, D., and S. Wüste, (2015), "Determinants of budget deficits in Europe: The role and relations of fiscal rules, fiscal councils, creative accounting and the Euro", *Economic Modelling*, 48, pp. 222-236
- Milesi-Ferretti, G M., (2004), "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
- Poterba, J. (1994), "State response to fiscal crisis: The effects of budgetary institutions and politics", *Journal of Political Economy*, 102(4), pp. 799-821

- Reischmann, M. (2016), "Creative accounting and electoral motives: Evidence from OECD countries", *Journal of Comparative Economics*, 44(2), pp. 243-257
- 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
- Zeldow, B., and L.A. Hatfield, (2021), "Confounding and regression adjustment in difference-in-differences", *Health Services Research*, 56, pp. 932-941