

公会計財務諸表情報の地方債市場に対する意思決定有用性

—米国各州のデータを用いた比較分析—

原 口 健 太 郎

西南学院大学商学論集
第66巻 第4号 抜刷
2020（令和2）年3月発行

公会計財務諸表情報の地方債市場に対する意思決定有用性

— 米国各州のデータを用いた比較分析 —

原 口 健太郎

1. はじめに

わが国の地方公共団体は、その設立以来、地方自治法の定めにより、もっぱら単式簿記・現金主義に基づく会計制度により運営されてきたが、近年、地方自治法や自治体運営の所管省庁である総務省は、企業会計で一般に用いられている複式簿記・発生主義に基づく財務諸表を地方公共団体に導入し、ストック情報を開示させるための取り組みを続けている（公会計財務諸表の導入）。

しかしながら、そうした取り組みによりストック情報の開示は進んできたにもかかわらず、従前のわが国の公会計財務諸表には複数の問題点が指摘されてきた。第1に、比較可能性の欠如である。地方公共団体は、これまで、公会計財務諸表の作成にあたって依拠するモデルを「基準モデル」「改訂モデル」等の複数存在する公会計モデルから任意に選択することができたため、わが国の公会計財務諸表は比較可能性に乏しかった。第2に、一部のモデルにおける不正確性である。2017年度以前まで、最も多くの地方公共団体に用いられていたのは「改訂モデル」であるが、地方公共団体が作成するキャッシュフローベースの決算データ（決算統計）を変換して財務諸表を作成する当該モデルでは、資産合計の過大計上等の可能性が存在していた。

これらの問題点を踏まえ、総務省は、2015年に通知を発出し、固定資産台帳を整備したうえで、原則として2017年度の決算から「統一的基準モデル」に基づく公会計財務諸表を作成することを全ての地方公共団体に対し

て要請した。この要請を受け、2019年現在、ほとんどの地方公共団体は統一的基準モデルに基づき公会計財務諸表を公表している。

このように、長きにわたって単式簿記・現金主義により運営されてきたわが国の地方公共団体に、初めて統一的基準による公会計財務諸表が導入され、複式簿記・発生主義に基づく情報が統一的に開示されるようになったことは、わが国の地方自治史上、非常に重要な出来事である。

2. 問題意識と目的

統一的基準の導入にあたって第1に検討すべき論点は、公会計財務諸表が有する意思決定有用性である。上述のように、わが国の地方公共団体に複式簿記・発生主義に基づく財務諸表が統一的に導入されたことは歴史的にも大変重要なイベントであるが、公会計財務諸表が誰に対してどのような意思決定有用性を有するか、先行研究では必ずしも明確に整理されていない。

大きな手がかりとなるのは、公会計財務諸表が地方債市場に対して与える影響に関する米国の先行研究（公会計財務諸表上の財務健全性と地方債市場との関連性、すなわち公会計一格付関連性の研究）である。Plummer *et al.* (2007) は、2002年のテキサス州における530の学校区分政府（school district）の公会計財務諸表を順序ロジットモデルにより分析し、Statement of Net Assets（企業会計における貸借対照表に相当）から算出した複数の指標が地方債の格付けに有意な影響を与えることを初めて指摘した。ここで、学校区分政府とは、米国における学校区単位で設定された地方公共団体で、課税権を有し、行政の執行を行う地方公共団体の一種である。一方で、Plummer *et al.* (2007) は、Statement of Activities（企業会計における損益計算書に相当）の指標は、格付けに有意な影響を与えないことも併せて指摘した。Plummer *et al.* (2007) は、後続の研究にも大きな影響を与えている。Johnson *et al.* (2012) は、2002年から2005年の米国各州の公会計財務諸表を順序プロビットモデルにより分析し、公会計財務諸表由来の複数の指標が地方債の格付けに有意な影響を与えることを明らかにした。

原口（2019）は、米国の2002年から2015年の公会計財務諸表の時系列分析を行い、米国各州におけるストックベースの財務健全性である修正後正味資産比率（Net Asset Ratio: NAR）の分散が年数経過とともに段階的に上昇しており（NARの発散）、一方でNARと地方債格付との相関係数も年数経過とともに段階的に上昇していることを指摘し、公会計—格付関連性が統一的基準の導入後直ちに発現するのではなく、年数経過とともに段階的に発現するという仮説（段階的発現仮説）を構築するとともに、財務健全性の分散が公会計—格付関連性を発現させる要因の1つである可能性を明らかにした。すなわち、これらの先行研究により、公会計財務諸表が、格付けの付与に関する意思決定に有用な情報を格付機関に対して提供することを通じて、地方債市場に対する意思決定有用性を有するとともに、財務健全性の分散が公会計—格付関連性の源泉である可能性が示唆されているのである。

一方、わが国の状況を調査した研究として、原口（2018a）及びHaraguchi and Oishi（2019）がある。これらの研究は、わが国において、統一的基準導入前の2013年時点と導入後の2017年時点のいずれにおいても、公会計財務諸表と地方債格付の間には有意な関連性が発現していないことを明らかにし、そのうえで上記差異の原因の1つとして、わが国の地方公共団体における財務健全性の分散の微小性を挙げた。つまり、わが国においては、財務健全性の分散の微小性が、公会計—格付関連性の発現を阻害する要因の1つとして機能している可能性を指摘したのである。

しかしながら、これまでの議論は、次の点で不十分である。第1に、地方公共団体において、どの指標が地方債格付に対して最も大きく影響を与えるか、また、その理由はなぜかという点が検討されていない。原口（2018a）及び原口（2019）はストックベース指標であるNARに関するものである。Plummer *et al.*（2007）は学区政府のストックベース指標が有意な影響を与える一方で、単年度指標が有意な影響を与えないことを指摘しているものの、米国各州をはじめとする地方公共団体に関しては言及しておらず、また、なぜストックベース指標が有意な影響を与え、単年度指標が

有意な影響を与えないのか、その理由を明らかにしていない。さらに、前述のとおり、公会計—格付関連性は年数経過とともに変動することが明らかになっているが（原口，2019），Plummer *et al.*（2007）は2002年の公会計財務諸表しか調査していないため、単年度指標が年数を経てもなお有意な影響を与えないかどうかは明らかになっていない。

第2に、先行研究では地方債格付と財務健全性の分散との関連性は検証されているものの、水準との関連性の議論がなされていない。例えば、ある年の地方公共団体の財務健全性の水準が、すべての自治体で例年に比べて大幅に低下した場合を考える。この場合、財務健全性の分散それ自体は例年と同様であるが、一律に水準が低下するのであるから、財務健全性はすべての自治体で棄損していることになる。このとき、格付機関は格付けを統一的に引き下げる可能性がある。このような現象が実際に起きているか否か、特に、年度間の変動が著しい単年度の財務健全性指標について確認しなければならないが、先行研究ではこれまで調査がなされていない。

言うまでもなく、地方公共団体における公会計財務諸表が地方債市場に対して意思決定有用性を有するという可能性は、学術的のみならず、実務的にも重要性が極めて高いテーマである。しかしながら、公会計財務諸表のどのような情報（ストックベース指標なのか、それ以外の指標なのか）が地方債市場に対して最も大きな影響をもたらすか、また、財務健全性の水準が低下した際に、格付機関がそれをどう評価するかという点は大変重要であるにもかかわらず、これまで議論されてこなかったことは重要な問題である。

本稿の目的は、これらの問題意識の下、ストックベース指標に加えて、それ以外の指標、具体的にはフローベース指標とキャッシュフローベース指標について、分散のみならず水準の変動が地方債格付に与える影響を分析するとともに、各指標のうち、どの指標が地方債市場と最も大きな関連性を有するか、また、その理由はなぜかを検証することで、公会計財務諸表が有する意思決定有用性の明確化を図り、公会計研究及び地方財政研究に新たな知見をもたらすことである。

この分析を行うためには時系列分析が有効であるが、わが国においては、統一基準が導入されて約2年しか経過していないため、十分な数のデータを収集することができない。そこで本稿では、原口（2019）と同じく米国各州の時系列データを用いる。その理由は、前述のとおり、米国各州においては2012年時点のストックベースの公会計一格付関連性の発現が既に確認されており、ベンチマークとして最適であるとともに、1999年に政府会計基準第34号（Statements No.34 of the Governmental Accounting Standards Board: GASB34）が発行され、公会計財務諸表が統一的に導入されてから10余年が経過しており、かつ、州の数が多いことから、大量のデータが入手可能であるため統計的分析に適していること、そして、米国に関しては豊富な研究成果が蓄積されていることである。

3. 分析手法

（1）財務健全性情報の評価指標

財務健全性情報の評価指標として、Wang *et al.* (2007, p.8) が定義したストックベース指標である修正後正味資産比率（Net Asset Ratio: NAR）を採用する。比較のための単年度指標には、同じくWang *et al.* (2007, p.8) が定義したフローベース指標である経営比率（Operating Ratio: OR）と、Plummer *et al.* (2007, p.215) が定義したキャッシュフローベース指標であるファンド比率¹（Fund Ratio: FR）を採用する。NARとORは政府全体の活動を示すGovernment-wide Financial Statementの合計主要政府部門（Total Primary Government）から算出する。一方で、米国各州の公会計財務諸表には、合計主要政府部門に対応するキャッシュフローが記載されておらず、合計主要政府部門を構成するGovernmental Funds及びProprietary Fundsのファンドごとのキャッシュフローしか把握できない。各ファンド間の資金移動を整理した表が公表されていないため、各ファン

1 Plummer *et al.* (2007) での変数名は PERFUND である。なお、キャッシュフローベース指標のみ Plummer *et al.* (2007) が定義したものをを用いるのは、Wang *et al.* (2007) が示した指標群にはキャッシュフローベースの指標が含まれていないからである。

ドのキャッシュフロー計算書の連結は困難である。そこで、本稿では政府活動の根幹部分を所管するファンドであるGovernmental FundsからFRを計算する。Proprietary Fundsは電気や水道といった政府が提供する事業活動（Business-type activity）の収入と支出を管理するファンドであり、収入・支出は一般に均衡しているうえ、その規模はGovernmental Fundsよりもはるかに小さいため、政府全体のキャッシュフローの分析の第一次接近としてGovernmental Fundsのキャッシュフローを対象とすることは妥当である。なお、Plummer *et al.* (2007) の分析もGovernmental Fundsを対象としたものである。各指標の定義を下記に示す。

$$\text{Net Asset Ratio (NAR)} = (\text{NET ASSETS} - (\text{invested in capital Assets, net of related debt}))_{\text{GW}} / \text{TOTAL ASSETS}_{\text{GW}}$$

$$\text{Operating Ratio (OR)} = \text{TOTAL REVENUES}_{\text{GW}} / \text{TOTAL EXPENSES}_{\text{GW}}$$

$$\text{Fund Ratio (FR)} = (\text{TOTAL REVENUE}_{\text{GF}} - \text{TOTAL EXPENDITURE}_{\text{GF}}) / \text{TOTAL REVENUE}_{\text{GF}}$$

※添字のGWはGovernment-wide Statements, GFはGovernmental Fund Statementsを用いて算出する項目であることを示す。

(2) 地方債の格付指標（RATINGの定義）

次に、格付けを数値化するため表1で変数「RATING」を定義する。本稿では、米国各州のほとんどに格付けを付与しているS&P社の格付けを用いる。BBBより下の格付けは、本章で分析対象とする2002年から2015年の期間において、いずれの州にも付与されていないため取り扱わない。

表1：Ratingの定義

S&P社格付け	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB
RATING	8	7	6	5	4	3	2	1

4. データ

分析に用いる指標は、14年分（2002年から2015年まで）の全米50州の公会計財務諸表のうち、S&P社が格付けを付与している期間のものからそれぞれ算出した。公会計財務諸表は各州のホームページからダウンロードした。各年の標本数の合計613のうち、FRの値が極端に低く、スミルノフ・グラブス検定により1%有意で外れ値と認められた2009年のアラスカ州²を除く612のデータを分析に用いる（一覧を表2に示す）。これらの公会計財務諸表は全てGASB34に基づいており、比較可能性を有する。RATINGは、S&P社ホームページ「History Of U.S. State Ratings」を参照し、2002年から2015年までにS&P社が各州に付与している格付けを用いて算出した。

2 収入の多くを石油関連税（petroleum-related taxes）に依存するアラスカ州は、金融危機に伴う石油価格の暴落に伴い税収が激減した。アラスカ州の2009年のFRは-2.71で、これは2009年の全米各州のアラスカ州を含めた平均値（-0.10）から約19標準偏差分外れた値である。なお、スミルノフ・グラブス検定により外れ値を検出し、分析対象外とする手法は荒井・坂口（2015）などでも用いられている。

表2：分析対象とした公会計財務諸表の一覧

States	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	n
Alabama				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
Alaska		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
Arizona	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Arkansas		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
California	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Colorado					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
Connecticut								•	•	•	•	•	•	•	7
Delaware		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Florida	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Georgia												•	•	•	4
Hawaii	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Idaho						•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
Illinois	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Indiana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Iowa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Kansas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Kentucky					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
Louisiana									•	•	•	•	•	•	6
Maine	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Maryland	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Massachusetts	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Michigan	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Minnesota	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Mississippi		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
Missouri	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Montana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Nebraska					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
Nevada	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
New Hampshire		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
New Jersey	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
New Mexico		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
New York		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
North Carolina	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
North Dakota			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
Ohio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Oklahoma	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Oregon				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
Pennsylvania				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
Rhode Island	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
South Carolina						•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
South Dakota				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
Tennessee	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Texas						•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
Utah					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
Vermont	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Virginia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Washington				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
West Virginia								•	•	•	•	•	•	•	7
Wisconsin	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
Wyoming									•	•	•	•	•	•	14
n	28	33	34	39	42	45	46	47	49	49	50	50	50	50	612

5. 結果

NAR, OR, FR及びRATINGの基本統計量を表3-1及び3-2に示す。COR_変数名は各変数とRATINGとの相関係数である。

表3-1：NAR, OR及びFRの基本統計量（2009年の着色は筆者による）

Year	n	NAR					std.dv.	COR_NAR
		mean	median	min	max	var		
2002	28	0.130	0.151	-0.561	0.786	0.057	0.240	0.118
2003	33	0.111	0.109	-0.538	0.813	0.065	0.256	0.211
2004	34	0.096	0.109	-0.756	0.804	0.071	0.266	0.159
2005	39	0.111	0.119	-0.746	0.725	0.063	0.252	0.065
2006	42	0.133	0.168	-0.701	0.687	0.056	0.237	0.122
2007	45	0.148	0.183	-0.725	0.751	0.059	0.244	0.130
2008	46	0.126	0.169	-0.914	0.809	0.076	0.276	0.293
2009	47	0.032	0.081	-1.139	0.647	0.095	0.308	0.472
2010	49	0.011	0.059	-1.239	0.799	0.134	0.365	0.421
2011	49	0.016	0.069	-1.321	0.801	0.148	0.384	0.517
2012	50	0.015	0.058	-1.329	0.817	0.155	0.394	0.554
2013	50	0.028	0.063	-1.404	0.821	0.161	0.402	0.583
2014	50	0.034	0.090	-1.456	0.851	0.173	0.416	0.630
2015	50	-0.150	-0.012	-2.622	0.767	0.432	0.657	0.689

Year	n	OR					std.dv.	COR_OR
		mean	median	min	max	var		
2002	28	0.986	0.982	0.891	1.119	0.003	0.054	0.045
2003	33	0.997	0.996	0.878	1.240	0.004	0.067	0.154
2004	34	1.040	1.019	0.920	1.639	0.014	0.120	0.023
2005	39	1.063	1.041	0.895	1.531	0.013	0.114	-0.075
2006	42	1.096	1.063	0.985	1.680	0.017	0.132	0.062
2007	45	1.075	1.047	0.665	2.080	0.034	0.184	-0.064
2008	46	1.015	1.003	0.613	1.663	0.017	0.129	0.189
2009	47	0.938	0.941	0.713	1.074	0.004	0.062	0.203
2010	49	1.000	0.999	0.770	1.528	0.014	0.116	0.261
2011	49	1.056	1.038	0.767	1.987	0.027	0.164	0.229
2012	50	1.041	1.035	0.895	1.379	0.007	0.086	0.330
2013	50	1.058	1.043	0.695	1.560	0.015	0.121	0.297
2014	50	1.061	1.040	0.940	1.552	0.014	0.118	0.407
2015	50	1.034	1.039	0.669	1.268	0.006	0.075	0.221

Year	n	FR					std.dv.	COR_FR
		mean	median	min	max	var		
2002	28	-0.055	-0.057	-0.150	0.093	0.004	0.063	0.002
2003	33	-0.042	-0.047	-0.160	0.209	0.004	0.067	0.093
2004	34	-0.002	-0.024	-0.246	0.341	0.010	0.099	0.008
2005	39	0.011	-0.008	-0.128	0.345	0.008	0.090	-0.102
2006	42	0.023	0.006	-0.118	0.382	0.009	0.095	-0.008
2007	45	0.016	-0.007	-0.134	0.508	0.012	0.108	-0.081
2008	46	-0.013	-0.020	-0.142	0.380	0.009	0.096	0.065
2009	47	-0.074	-0.090	-0.215	0.165	0.005	0.069	0.036
2010	49	-0.014	-0.032	-0.151	0.338	0.008	0.089	0.116
2011	49	0.015	0.001	-0.112	0.495	0.011	0.104	0.220
2012	50	0.001	-0.020	-0.097	0.321	0.007	0.081	0.267
2013	50	0.021	-0.001	-0.072	0.402	0.008	0.090	0.296
2014	50	0.013	-0.004	-0.119	0.362	0.010	0.098	0.348
2015	50	-0.017	-0.008	-0.679	0.221	0.012	0.109	0.027

表3-2：RATINGの基本統計量（2009年の着色は筆者による）

Year	n	RATING					
		mean	median	min	max	var	std.dv.
2002	28	6.464	7.000	3.000	8.000	1.665	1.290
2003	33	6.303	6.000	1.000	8.000	1.905	1.380
2004	34	6.265	6.000	3.000	8.000	1.352	1.163
2005	39	6.282	6.000	3.000	8.000	1.155	1.075
2006	42	6.405	6.000	4.000	8.000	1.076	1.037
2007	45	6.467	6.000	4.000	8.000	0.936	0.968
2008	46	6.609	6.000	4.000	8.000	0.910	0.954
2009	47	6.532	6.000	3.000	8.000	1.211	1.100
2010	49	6.490	6.000	2.000	8.000	1.380	1.175
2011	49	6.571	7.000	2.000	8.000	1.417	1.190
2012	50	6.600	7.000	2.000	8.000	1.592	1.262
2013	50	6.640	7.000	2.000	8.000	1.664	1.290
2014	50	6.600	7.000	2.000	8.000	1.796	1.340
2015	50	6.640	7.000	2.000	8.000	1.786	1.336

表3-1及び表3-2から次のことがわかる。第1に、NARとRATINGとの相関係数であるCOR_NARは、原口（2019）で示した段階的発現仮説のとおり、2002年の時点では低い値（0.118）であったのに対し、年数の経過とともに徐々に増大し、2015年の時点では高い値（0.689）を示している。一方で、COR_OR及びCOR_FRは、COR_NARほど顕著な増加傾向は見られない。FisherのZ変換による信頼区間法を用いて2015年時点でのCOR_NAR、COR_OR及びCOR_FRを比較すると、COR_NARは他の2指標よりも有意に大きかった一方で、COR_OR及びCOR_FRの信頼区間の下限は0を下回ったことから有意ではなかった。この結果は、2015年時点で、地方債格付と最も強い関連性を有するのは3指標のうちNARであり、OR及びFRは有意な関連性を有しないことを示している。また、分散に着目すると、NARの分散は年数の経過とともに明確に増加しているのに対し、OR・FRの分散は両者ともそのような傾向は見られない。

次に、水準の変動、すなわち分散が変動せずに平均値が下落する場合の影響に着目する。この条件に最も的確にあてはまるのは、2009年のOR及びFRである（表中に灰色で着色している）。OR・FRともに、2009年の平均

値は2008年の平均値よりも小さく、2009年の分散は2008年の分散よりも小さい。すなわち、2008年から2009年にかけて、OR・FRはその散らばり具合を変化させず、一律に平均値が低下した（水準が低下した）のである。また、2011年のOR・FRの平均値は、両者とも2008年の平均値よりも大きいことから、低下した水準は、少なくとも2011年時点では回復していたことがわかる。つまり、表3-1より、2008年から2009年にかけて、米国各州のフローベース及びキャッシュフローベースの財務健全性の水準は一旦大幅に低下し、その後、従前の水準に回復したことがわかる。

一方で、表3-2を見ると、2008年から2009年・2010年にかけて、RATINGの平均はわずかに低下し、2013年には2008年の水準に回復している。ただし、前述のとおりRATINGはS&P社の格付けを等間隔に数値化したものであり、格付けが1ノッチ変動した際のRATINGの変動幅は1.0であるから、2009年・2010年のRATINGの水準の低下（約0.1～0.2）は、1ノッチ分にはるかに満たない微小なものである。

6. 考察

6-1. 米国各州における財務健全性の単年度変動

前章の結果が示しているように、COR_NARが年数経過とともに段階的に上昇していくのに対し、COR_OR、COR_FRではそのような現象が見られず、2015年時点ではCOR_NARよりも有意に小さいことは大変興味深い。すなわち、原口（2019）が指摘した段階的発現仮説は、米国各州において、ストックベース指標についてのみ成り立つのである。

この結果は、OR及びFR（単年度指標）の分散が、一貫して、格付機関の意思決定に顕著な影響を及ぼしていないことを示している。もしも、表3-1で示した各年の単年度指標の分散が意思決定に対して顕著な影響を及ぼしていたら（または、年数経過を経て段階的に及ぼすようになったとしたら）、格付機関は単年度指標の値が低下した州の格付けを引き下げ、その結果、有意な相関が生じていたはず（または、年数経過を経て有意な相関が生じるようになったはず）だからである。

一方で、2009年の単年度指標の水準の急落が、RATINGの平均にほとんど影響をもたらしていないことも同様に興味深い現象である。当該急落が、2007年のサブプライム・ローン危機に端を発し、それに続く2008年のリーマン・ブラザーズの破たん（いわゆるリーマンショック）に連鎖した世界的金融危機に起因することは明らかである。すなわち、米国各州においては、企業業績の急激な悪化に伴い税収が減少したのに対し、社会福祉のための義務的な支出、景気刺激のための公共事業支出等により、不景気下にあっても支出を簡単に削減することができず（政策的背景に基づく支出の下方硬直性）、単年度指標が急激に悪化したと考えられるのである。実際のデータを見ると、2009年のORが1を上回っていたのは3州（モンタナ州、ノースダコタ州、ウェストヴァージニア州）、FRが0を上回っていたのは4州（アーカンソー州、アイオワ州、モンタナ州、ノースダコタ州）のみであった。つまり、ほとんどの州においては歴史的な金融危機で単年度指標が大幅に悪化したにもかかわらず、格付機関は当該影響を反映せず、2009年や2010年の格付けを引き下げなかったのである。したがって、単年度指標の各年の分散のみならず、年度間の水準変動も格付機関の意思決定に顕著な影響を及ぼさなかったことがわかる。

そこで、本章では、なぜ単年度指標が格付機関の意思決定に顕著な影響を及ぼさないか、その理由を考察する。原口（2019）や前章で明らかにしたようにストックベース指標が格付けに大きな影響をもたらすのに対して、単年度指標が影響をもたらさない理由の候補として第1に考えられるのは、単年度指標の影響の微小性である。つまり、地方公共団体におけるストックベースの財務健全性は、単年度指標によっては大きく変動しない一方で、その累積が重要な意味を持つ可能性とその理由を検証しなければならぬのである³。

3 米国各州の財務健全性の単年度変動が微小であり、その累積が重要である可能性は、原口（2019）でも言及されているものの、原口（2019）はストックベース指標NARの変動のみの観測しか行っておらず、実際に単年度指標を用いた検証はなされていない。また、リーマンショックのような大規模な単年度変動についても同様のことが言えるかどうか、個別の検証もなされていない。

米国各州の中で、ストックベースの財務健全性棄損が特に著しいのはイリノイ州である。イリノイ州の2008年のOR (FR) は0.94 (-0.01) であり、2009年のOR (FR) は0.89 (-0.93) であった。米国各州の他の例に漏れず、単年度指標は2008年から2009年にかけて大幅に悪化したことがわかる。一方で、イリノイ州のNARは2002年から2015年にかけて-0.56から-2.27に悪化しているが、このうち、2008年と2009年のNARはそれぞれ-0.91と-1.14であった。つまり、イリノイ州におけるこの時期のNARの単年度変動は-0.23である。NARについて見てみると、世界的金融危機下であった2009年の単年度におけるストックベースの財務健全性変動は、14年間の変動の累積である-1.71の約13%にしか満たないのである。

単年度変動が長期変動の累積に対して微小であることは、すなわち、米国各州において、単年度変動の方向性（黒字または赤字）が、各年で連続していることを示している。具体的に検証するために、14年間の612の公会計財務諸表のうち、FRが0未満のデータの傾向を調査した。FRが0未満であった196のデータのうち、次年度のFRも同様に0未満であるものは124あり、次年度のFRは0以上であったが、3年以内に再度0未満となるものは19あった。つまり、単年度の赤字を計上した州は、高い確率（143/196）で次年度か近い将来に再度の赤字を計上しているのである。このことは、米国各州において、ある年度のキャッシュフローベースの赤字が次年度以降も高い確率で継続する可能性、いわば「歳出超過の連続性」が存在する可能性を示唆している。この結果は、地方公共団体が、社会福祉や公共施設の維持といった義務的な支出を多く抱えるという前述の考察と整合的であるとともに、地方公共団体における財務健全性改善の困難性をも示唆している。

6-2. 日本へのインプリケーション

本節では、前節で示した米国各州の調査結果から得られる日本に対するインプリケーションを整理したい。もちろん、米国各州と日本の地方公共団体においては、地方財政制度をはじめとした多くの差異があるため、前

節までの結論をそのまま日本に持ち込むことはできない。特に重要な差異の1つに、「ある年度の歳出を当該年度の歳入で賄わなければならないこと」つまり「収支均衡統制 (Balanced Budget Requirement: BBR)」の強度がある。Hou and Smith (2006) は、財政制度を州憲法や州法等で独自に定めることができる米国各州においては、最も強い収支均衡統制である「次年度への赤字の繰り越しが不可であること」を法で定めているのは50州のうち8州⁴のみであることを明らかにした。Hou and Smith (2006) は、上記の最も厳しいBBRのことをBBR9と表記しているため、本稿でも同様の表記を用いる。原口 (2018b) は、日本の地方自治法及び地方財政法により、全ての地方公共団体は赤字の繰り越しが不可であり、BBR9と同等の統制が課されていることを明らかにした。したがって、米国各州の分析結果から日本におけるインプリケーションを得るためには、50州のうち、BBR9が導入されている8州を抽出する必要がある。表4は、BBR9が導入された8州のNAR、OR及びFRについて、各年の基本統計量を示したものである。標本数が少なく、RATINGと有意な相関が得られないため、COR_NAR、COR_OR及びCOR_FRの記載は省略している。

4 アラバマ州、アリゾナ州、ミシシッピ州、モンタナ州、ノースカロライナ州、サウスカロライナ州、テキサス州及びウィスコンシン州。

表4：BBR9導入州の各指標の基本統計量（2009年の着色は筆者による）

Year	n	NAR					
		mean	median	min	max	var	std.dv.
2002	4	0.192	0.111	0.018	0.527	0.057	0.239
2003	5	0.132	0.130	-0.030	0.418	0.032	0.179
2004	5	0.095	0.088	-0.111	0.403	0.038	0.196
2005	7	0.127	0.116	-0.102	0.428	0.037	0.192
2006	7	0.150	0.152	-0.116	0.434	0.038	0.194
2007	8	0.193	0.212	-0.091	0.435	0.030	0.174
2008	8	0.165	0.173	-0.112	0.425	0.030	0.174
2009	8	0.112	0.114	-0.164	0.356	0.031	0.177
2010	8	0.098	0.094	-0.180	0.354	0.032	0.179
2011	8	0.112	0.108	-0.163	0.345	0.031	0.177
2012	8	0.122	0.115	-0.122	0.331	0.028	0.167
2013	8	0.132	0.105	-0.082	0.352	0.026	0.162
2014	8	0.149	0.117	-0.056	0.367	0.025	0.158
2015	8	0.073	0.043	-0.055	0.236	0.012	0.109

Year	n	OR					
		mean	median	min	max	var	std.dv.
2002	4	1.032	1.011	0.986	1.119	0.004	0.060
2003	5	1.014	1.012	0.959	1.104	0.003	0.057
2004	5	1.013	1.014	0.964	1.072	0.002	0.040
2005	7	1.076	1.058	1.021	1.190	0.004	0.063
2006	7	1.094	1.089	1.018	1.164	0.003	0.051
2007	8	1.086	1.074	1.022	1.181	0.003	0.055
2008	8	1.013	1.010	0.957	1.088	0.002	0.039
2009	8	0.965	0.972	0.903	1.052	0.002	0.047
2010	8	1.022	1.015	0.994	1.099	0.001	0.032
2011	8	1.050	1.052	1.016	1.099	0.001	0.026
2012	8	1.056	1.062	1.021	1.079	0.000	0.021
2013	8	1.065	1.073	1.021	1.095	0.001	0.026
2014	8	1.068	1.067	1.022	1.135	0.001	0.036
2015	8	1.051	1.044	1.013	1.115	0.001	0.033

Year	n	FR					
		mean	median	min	max	var	std.dv.
2002	4	-0.012	-0.025	-0.047	0.049	0.002	0.044
2003	5	-0.031	-0.028	-0.077	0.024	0.001	0.038
2004	5	-0.034	-0.050	-0.068	0.004	0.001	0.035
2005	7	0.017	0.030	-0.040	0.062	0.002	0.047
2006	7	0.032	0.020	0.003	0.074	0.001	0.031
2007	8	0.036	0.027	-0.002	0.115	0.002	0.040
2008	8	-0.017	-0.028	-0.054	0.029	0.001	0.034
2009	8	-0.039	-0.040	-0.106	0.043	0.003	0.051
2010	8	0.002	0.006	-0.032	0.027	0.000	0.022
2011	8	0.016	0.015	-0.016	0.038	0.000	0.019
2012	8	0.024	0.031	-0.034	0.072	0.002	0.041
2013	8	0.024	0.022	-0.031	0.097	0.002	0.045
2014	8	0.020	0.014	-0.020	0.101	0.001	0.036
2015	8	0.006	0.007	-0.025	0.030	0.000	0.018

表4から次のことがわかる。第1に、OR及びFRが2009年に急減する傾向は米国各州全てを分析した場合の傾向と同様だが、その度合いは小さい。表3-1で示したとおり、2008年から2009年にかけて、全米のORとFRの平均はそれぞれ0.077（1.015から0.938）と0.061（-0.013から-0.074）低下しているが、BBR9が導入された8州について見てみると、それぞれ0.048（1.013から0.965）と0.022（-0.017から-0.039）しか低下していない。この結果は、BBR9が導入された8州では、厳しい収支均衡統制を達成するため、支出の大幅な削減等を実施することで、非導入州に比べて赤字幅を抑制した可能性を示唆している。また、全米の平均の単年度指標の黒字化（ORが1を、FRが0をそれぞれ上回ること）が2012年であったのに対し、BBR9導入州は2010年には黒字化しており、単年度指標の水準の回復が早かったことも上記議論を支持する。つまり、BBR9導入州は、景気変動にあわせて適時に支出の削減等を実施することで、単年度指標の大幅・継続的な悪化を防ぎ、財務健全性の維持を図ったと考えられるのである。金融危機に伴う単年度指標の赤字の度合いが小さく、さらに水準の回復が早いことは、BBR9導入州の単年度の財務健全性変動リスクが米国各州全体よりもさらに小さいことを示している。

前述のとおり、米国各州全体で考えたときに、単年度指標の水準の低下は地方債格付に対して顕著な影響をもたらさなかった。BBR9導入州は米国各州全体よりも財務健全性の単年度変動リスクがさらに小さく、日本の地方公共団体には漏れなくBBR9と同等の収支均衡統制が導入されていることから、日本においても、地方公共団体の単年度の財務健全性変動リスクは微小であり、地方債市場に与える影響は小さいことが示唆される。

ただし、日本における「歳出超過の連続性」の存在可能性とその強度には注意が必要である。日本の地方公共団体が、米国各州に比べて中央集権的な仕組みで運営されており、義務的な支出を多く抱えることはよく知られている。具体的には、日本の中央政府は、法律等を定めて地方公共団体に対して支出を義務付けることができる。地方公共団体が国民の医療費の多くの部分を（国が定めた法律に基づき義務的に）負担する医療保険制度

等がその代表例である。また、市町村が国庫補助金を財源として公共工事を実施する際に、当該市町村を所管する都道府県にも支出が義務付けられているケース（いわゆる「継ぎ足し」）も多く見受けられる。このような日本特有の制度による義務的支出を源泉として、日本の地方公共団体には米国各州よりも強い歳出超過の連続性が働いている可能性がある。

仮に、歳出超過の連続性が強く働いていれば、日本の地方公共団体における財務健全性の単年度変動は微小であっても、その累積（すなわちストックベースの財務健全性）は米国の一部の州と同様に重大な影響をもたらしている可能性がある。検証のためには、今後、日本のデータを用いたより詳細な分析が必要となる。当該分析のために、十分な精度のストックベースの財務健全性を提供する公会計財務諸表が必要となるのは自明である。日本においては、統一的基準の導入により、2017年度決算以降のデータが蓄積され、時系列分析をはじめとする統計的手法を用いた研究が徐々に可能となる。統一的基準に基づく公会計財務諸表の導入は、複式簿記・発生主義に基づく情報を利害関係者に単に提供するのみならず、単年度変動の累積の重要性や歳出超過の連続性といった、地方自治上重要な論点の検証可能性をももたらす意義を有するのである。

7. まとめ及び将来の課題

本稿では、日本に2017年度決算から導入された統一的基準に基づく公会計財務諸表の意思決定有用性を明確化することを目的として、米国各州の公会計財務諸表のデータを用いて時系列分析を行った。その結果、2015年における米国において、公会計一格付関連性はストックベース指標NARに関して最も強く発現しており、当該関連性は単年度指標OR及びFRよりも有意に強いことが明らかになった。原口（2019）で指摘された公会計財務諸表上の指標と地方債格付指標との相関係数が年数経過とともに増大するという現象（段階的発現仮説）は単年度指標では再現されなかった。つまり、これらの結果は、統一的基準の導入が完了して十分な年数が経過した後、地方債市場とストックベース指標との関連性のほうが単年度指標との

関連性よりも有意に強くなることを示唆している。換言すれば、各年のストックベース指標の分散は、段階的発現仮説により今や格付機関の意思決定に顕著な影響を及ぼさなくなったのに対し、単年度指標の分散は一貫して影響を及ぼさないのである。

各年の分散の影響だけではなく、水準低下の影響を調査するため、金融危機により単年度指標の水準が大幅に低下した2008年から2009年の状況を調査したところ、地方債格付の水準にはほぼ変動が見られなかった。したがって、単年度指標の分散だけでなく、水準の変動も格付機関の意思決定に顕著な影響を及ぼさないことが明らかになった。ストックベース指標が地方債市場と強い関連性を有するのに対し、単年度指標の各年の分散や水準変動が関連性をほとんど有しないという本稿の結論は、公会計財務諸表が有する地方債市場に対する意思決定有用性の明確化に大きく資するものである。

単年度指標の分散や水準変動が地方債格付に大きな影響をもたらさない原因として、単年度指標がストックベース指標に与える影響の微小性に着目した。ケーススタディの結果、イリノイ州において、2009年の金融危機による財務健全性の単年度変動は、2002年から2015年までの14年間のストックベース指標の変動のうち、約13%を占めるのみであることが明らかになった。米国各州における財務健全性変動は、単年度変動よりも、むしろその累積が重大な棄損をもたらすのである。単年度変動の影響がその累積に対して微小である背景には、ある年度にキャッシュフローベースで赤字を計上した地方公共団体は、高い確率で翌年以降にも赤字を計上する可能性、すなわち「歳出超過の連続性」が存在する可能性がある。これらの議論は、地方公共団体におけるストックベースの財務健全性測定の重要性を強く示唆するもので、わが国の統一的基準に基づく公会計財務諸表導入の意義の確立の一助となるものである。

一方で、本稿の分析には課題が残されているのも事実である。第1に、日本のデータを用いた分析である。本稿で得られたインプリケーションの検証には、わが国のデータを用いた分析が不可欠である。そのためには、

今後蓄積されていく統一的基準に基づく公会計財務諸表のデータの活用が有効であろう。第2に、BBR9導入の影響のより詳細な分析である。本文で述べたとおり、BBR9導入州の2009年の赤字幅が米国各州全体に比べて小さく、2010年に早くも黒字化した事実は、BBR9導入州が、非導入州よりも、金融危機時の支出を顕著に削減した可能性を示唆している。つまり、BBR9の導入は、財務健全性の変動を抑える一方で、金融危機に機動的に対応するための支出を抑制する（すなわち、財政支出の柔軟性を失わせる）恐れがあるのである。BBR9導入の影響、つまり、日本の地方公共団体全てがその設立以来被り続けてきた影響については、さらなる分析が必要である。しかしながら、紙幅の関係から、これらの論点の検証については将来の課題とし、別稿に譲ることとしたい。

謝辞

本研究は科学研究費補助金（JSPS KAKENHI Grant Number JP19K23214）及び京都大学みずほ証券企業金融寄付講座研究奨励金の交付を受けて行ったものである。

参考文献

- 荒井 耕, 阪口 博政 (2015) 「DPC 関連病院における管理会計の効果と影響—原価計算及び収益予算の有効性評価—」『会計検査研究』第52号, 71 - 83頁。
- 原口 健太郎 (2018a) 「公会計財務諸表と地方債市場との関連性—財務健全性が格付けに与える影響の統計分析及び国際比較—」『国際会計研究学会年報』第41・42合併号, 131 - 146頁。
- 原口 健太郎 (2018b) 「地方公共団体における財務健全性の国際比較—日本と米国の公会計財務諸表に係る統計分析—」『会計検査研究』第57号, 13 - 35頁。
- 原口 健太郎 (2019) 「地方公共団体における公会計財務諸表と地方債市場との関連性の発現過程—米国各州のデータを用いた時系列分析—」

『会計プロGRESS』第20号, 16 - 31頁。

- Haraguchi, K. and K. Oishi (2019) The International Differences in the Relationship between Public Financial Reports and Bond Markets: A Comparison between Japanese Local Governments and U.S. States, *Discussion Paper Series (Kyushu University)*, 2019-5, pp.1-19.
- Hou, Y. and D. L. Smith (2006) A Framework for Understanding State Balanced Budget Requirement Systems: Reexamining Distinctive Features and an Operational Definition, *Public Budgeting & Finance*, 26 (3), pp.22-45.
- Johnson, C. L., S. N. Kioko and W. Bartley Hildreth (2012) Government-wide Financial Statements and Credit Risk, *Public Budgeting & Finance*, 32 (1), pp.80-104.
- Plummer, E., P. D. Hutchison and T. K. Patton (2007) GASB No.34's Governmental Financial Reporting Model: Evidence on Its Information Relevance, *The Accounting Review*, 82 (1), pp.205-240.
- Wang, X., L. Dennis and Y. S. Tu (2007) Measuring Financial Condition: A Study of U.S. States, *Public Budgeting & Finance*, 27 (2), pp.1-21.