

地方公共団体に対する格付けと財政指標の関係

— 順序プロビットモデルによる地方公共団体格付けの分析 —



経済調査部門 主任研究員 石川達哉

ishikawa@nli-research.co.jp

[要旨]

- 1 地方債発行団体には自立性と自己責任が強く求められる「市場化」が急速に進む一方、財政上の健全性を維持・向上するための仕組みも地方公共団体財政健全化法によって再編・強化されている。こうしたなか、投資家へ判断材料を提供する観点、専門機関から評価を受けることを通じて行財政運営の透明性を高める観点などから、地方公共団体が格付けを取得することはもはや珍しいことではなくなっている。
- 2 「市場化」が加速する中での信用維持を担う地方公共団体財政健全化法において、健全化判断比率は地方公共団体の自己点検と自己規律を促す役割を果たしていると言え、外部機関による格付けにも健全化判断比率を中心とする財政指標の考え方が体现されているかなど、地方公共団体格付けと財政指標との関係が注目される。そこで、格付けを被説明変数、地方公共団体財政健全化法の下での財政指標を説明変数とする順序プロビットモデルを推定し、代表的な財政指標を組み合わせることにより地方公共団体に対する格付けを説明できるかどうか、財政指標の係数符号から判断される影響の方向性と健全な財政状況を維持するうえで当該指標に求められる方向性とが一致するかどうかを検証した。
- 3 市場公募地方債発行団体に対する非依頼格付け3年度分のデータを用いた推定結果からは、「財政力指数が高い」、「実質赤字比率が低い」、「連結実質赤字比率が低い」、「実質公債費比率が低い」、「債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比が低い」、「債務償還余力が高い」場合に高い格付けとなることが示され、総合的に見て、都道府県に対する格付けは地方公共団体財政健全化法の下での財政指標の考え方と概ね整合的であることが確認された。
- 4 都道府県と政令市の係数に有意な違いがある変数に着目すると、第3セクター法人に対する債務保証・損失補償契約に係る債務残高は都道府県の格付けのみに、債務超過の第3セクター法人の純債務残高は政令市にのみ影響が認められ、いずれの指標とも低いほど高い格付けにつながることを示された。また、政令市の格付けに関しては、都道府県の格付けとは反対方向に連結実質赤字比率と実質公債費比率が影響しているという結果となり、解釈が困難な部分も残った。

目次

1—はじめに	129
2—地方債発行の動向	129
3—地方公共団体格付けの動向	132
4—分析の方法	134
(1) 先行研究について	134
(2) 本稿における分析の枠組み	135
5—推定結果とその解釈	139

本稿は日本財政学会第66回大会における報告内容に加筆修正したものである。貴重なコメントを下された小西砂千夫教授（関西学院大学）、中里透准教授（上智大学）には、感謝の意を表したい。もちろん、ありうべき過誤は筆者の責に帰するものである。

1——はじめに

現在、格付機関から依頼格付けを取得した地方公共団体は市場公募地方債発行団体の半数に当たる23団体にも及んでいる¹。地方公共団体財政健全化法によって導入された将来負担比率の算定過程においても、損失補償債務のある第3セクターの経営状況判定に際して格付機関による格付けが利用されるなど、地方公共団体の財政運営や地方債の発行・流通に対して、格付機関の影響力は大きく増している。地方債の「市場化」進展を象徴するこうした変化と並行して、地方公共団体の自己規律を高め、健全な財政状況を維持するための公的な仕組みを強化する流れも継続している。加速するふたつの流れが整合的な関係にあるかどうか、問題は生じていないかどうか、現実を踏まえて個々検証すべき論点は少なくないであろう。

こうした文脈において、本稿が焦点を当てるのは、格付機関による地方公共団体に対する格付けと、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」（以後、「地方公共団体財政健全化法」と略記）における財政指標との関係である。「市場化」が加速する中での信用維持を担う地方公共団体財政健全化法において、健全化判断比率は地方公共団体の自己点検と自己規律を促す役割を果たしていると言え、外部機関による格付けにも健全化判断比率を中心とする財政指標の考え方が体现されているかなど、地方公共団体格付けと財政指標の関係が注目される。具体的には、非依頼格付けを被説明変数、地方公共団体財政健全化法の下での財政指標を説明変数とする順序プロビットモデルを推定し、代表的な財政指標を組み合わせることにより地方公共団体に対する格付けを説明できるかどうか、財政指標の係数符号から判断される影響の方向性と健全な財政状況を維持するうえで当該指標に求められる方向性が一致するかどうかを検証する。

以下の構成は次の通りである。第2節では地方債発行の動向とそれを支える制度の変化について、第3節では地方公共団体に対する格付けの動向を概観する。第4節では分析の枠組みと推定モデルについて説明する。最後に、第5節で推定結果を示し、その解釈を行う。

2——地方債発行の動向

地方債発行の構造とそれを支える環境は、過去10年足らずの間に大きく変化している。主たる傾向と特徴は、次の4点に要約することができる。

第1は、公的資金による地方債引受の激減である。特に、2001年度に実施された財政投融资制度の抜本的改革によって、以後は地方債計画における財投資金の割合が大きく低下してきた。2009年度は金融危機下で地域の活性化に取り組む地方公共団体を支援する目的での拡充や地方公共団体金融機構による一般会計債引受が追加されたことの効果もあって、公的資金の割合が上昇に転じたが、基調としては、市場公募債と銀行等引受債を中心とする民間資金による引受が約6割を占める状況が続いている（図表-1）。

1 23団体には、市場公募地方債発行団体ではない宮崎市も含む。

図表-1 地方債計画の推移

年度	① 地方債計画(兆円)					
	② 財投資金	③ 他の公的資金	④ 民間資金	⑤ 臨時財政対策債	⑥ 他の地方債	
90	8.8	4.2 (47.4%)	2.1 (23.9%)	2.5 (28.7%)	0.0 (0%)	8.8 (100%)
91	9.1	4.4 (48.1%)	2.2 (24.2%)	2.5 (27.7%)	0.0 (0%)	9.1 (100%)
92	8.8	4.9 (55.9%)	1.3 (14.7%)	2.6 (29.4%)	0.0 (0%)	8.8 (100%)
93	10.4	5.7 (55.1%)	1.5 (14.1%)	3.2 (30.7%)	0.0 (0%)	10.4 (100%)
94	14.7	6.5 (44.1%)	1.7 (11.3%)	6.6 (44.6%)	0.0 (0%)	14.7 (100%)
95	16.0	7.3 (45.2%)	1.9 (11.5%)	6.9 (43.2%)	0.0 (0%)	16.0 (100%)
96	18.1	8.7 (48.2%)	2.2 (12.3%)	7.2 (39.5%)	0.0 (0%)	18.1 (100%)
97	17.4	8.6 (49.5%)	2.2 (12.8%)	6.5 (37.7%)	0.0 (0%)	17.4 (100%)
98	16.1	7.6 (47.2%)	1.9 (12.0%)	6.6 (40.8%)	0.0 (0%)	16.1 (100%)
99	16.4	7.7 (47.2%)	2.0 (12.0%)	6.7 (40.8%)	0.0 (0%)	16.4 (100%)
00	16.3	7.7 (47.1%)	2.0 (12.2%)	6.6 (40.7%)	0.0 (0%)	16.3 (100%)
01	16.5	7.8 (47.3%)	2.0 (11.9%)	6.7 (40.8%)	1.4 (8.8%)	15.1 (91.2%)
02	16.5	7.7 (46.5%)	1.9 (11.5%)	6.9 (42.0%)	3.2 (19.5%)	13.3 (80.5%)
03	18.5	7.7 (41.6%)	1.8 (9.6%)	9.0 (48.8%)	5.9 (31.8%)	12.6 (68.2%)
04	17.5	5.6 (32.0%)	1.6 (9.2%)	10.3 (58.7%)	4.2 (24.0%)	13.3 (76.0%)
05	15.5	4.7 (30.4%)	1.5 (9.9%)	9.3 (59.8%)	3.2 (20.7%)	12.3 (79.3%)
06	13.9	3.9 (27.6%)	1.4 (10.1%)	8.7 (62.3%)	2.9 (20.8%)	11.0 (79.2%)
07	12.5	3.3 (26.2%)	1.4 (10.8%)	7.9 (63.0%)	2.6 (21.0%)	9.9 (79.0%)
08	12.5	3.2 (26.0%)	1.3 (10.7%)	7.9 (63.4%)	2.8 (22.7%)	9.6 (77.3%)
09	14.2	3.9 (27.7%)	1.8 (12.9%)	8.4 (59.3%)	5.1 (36.3%)	9.0 (63.7%)

(資料) 総務省「地方債計画」に基づいて作成

図表-2 臨時財政対策債の引受資金別内訳

(金額: 億円)

年度	臨時財政対策債							
	公的資金	民間資金			市場公募	銀行等引受		
		財投資金	郵貯・簡保	公庫・機構				
2001	14,488	7,244	7,244	0	0	7,244	0	7,244
2002	29,801	14,517	11,517	3,000	0	15,284	3,097	12,187
2003	58,696	23,478	16,224	7,254	0	35,218	7,240	27,978
2004	41,905	12,572	7,128	5,444	0	29,333	12,941	16,392
2005	32,231	9,669	5,268	4,401	0	22,562	11,226	11,336
2006	29,072	8,722	7,926	796	0	20,350	10,132	10,218
2007	26,300	7,890	7,890	0	0	18,410	10,533	7,877
2008	28,332	8,500	8,500	0	0	19,832	12,575	7,257
2009	51,486	20,446	15,446	0	5,000	31,040	18,179	12,861

(構成比: %)

年度	臨時財政対策債							
	公的資金	民間資金			市場公募	銀行等引受		
		財投資金	郵貯・簡保	公庫・機構				
2001	100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0
2002	100.0	48.7	38.6	10.1	0.0	51.3	10.4	40.9
2003	100.0	40.0	27.6	12.4	0.0	60.0	12.3	47.7
2004	100.0	30.0	17.0	13.0	0.0	70.0	30.9	39.1
2005	100.0	30.0	16.3	13.7	0.0	70.0	34.8	35.2
2006	100.0	30.0	27.3	2.7	0.0	70.0	34.9	35.1
2007	100.0	30.0	30.0	0.0	0.0	70.0	40.0	30.0
2008	100.0	30.0	30.0	0.0	0.0	70.0	44.4	25.6
2009	100.0	39.7	30.0	0.0	9.7	60.3	35.3	25.0

(注)「公庫」は公営企業金融公庫の略、「機構」は地方公共団体金融機構の略
(資料) 総務省「地方債計画」に基づいて作成

第2は、2001年度に初めて発行された「臨時財政対策債」が、地方財政計画における財源不足対策の主要な手段として、その後も常用されるようになったことである。交付税特会からの新規借入れが2001年度以降は通常収支分について、2007年度以降は全面的に停止され、交付税増額等も抑制されるなか、これらに替わるものとして発行されているのが臨時財政対策債であり、2009年度の発行額は地方債計画の36%を占めるまでに至っている。臨時財政対策債の発行枠は、地方交付税の財源が十分あれば地方交付税として交付されていたはずの未実現額が振り替えられたものと言え、普通建設事業を縮減し、建設地方債の発行を抑制している地方公共団体でも、一般財源に充てるために選択の余地なく臨時財政対策債を発行せざるを得ない状況が存在する。この臨時財政対策債の元利償還金はその全額が後年度の基準財政需要額に算入されるものの、発行時は民間資金による引受に70%を依存している（図表-2）。

第3は、発行体の自立性と自己責任がより強く求められる地方債発行ルールへの変更である。その象徴と言えるのが、財務状況が健全な地方公共団体による地方債発行を「原則自由」とする協議制度への移行が2006年度に実施されたことである。現状では地方財政計画の下での財源保障の枠組みから外れる「不同意債」を発行する意義は乏しいものの、発行に際しての基本的な考え方は「原則禁止」から「原則自由」へと大きく転換している。同年8月には市場公募債の発行条件決定方式が「統一条件交渉方式」から「個別条件交渉方式」へと完全に切り替わり、個々の地方公共団体に対する何らかの評価の違いが発行金利、すなわち地方債発行を通じた資金調達コストの違いに反映され得る状況へと転じている。こうしたルール変更も、地方公共団体の自主性と自己責任を重んじる協議制の下だからこそ早期に実現したものと言えるだろう。

以上の3点については、加速する「地方債の市場化」の一断面として捉えられる点で共通している。

第4は、地方公共団体の財政上の健全性を確保し、地方債全体の信用力を維持・向上させるための枠組みが再編されたことである。その中心にあるのは、2009年4月から本格施行された地方公共団体財政健全化法である。重要なのは、従前の「再建法」に替わって、深刻な財政危機に陥った地方公共団体が国の関与の下で再建・再生を図る仕組みや、国の関与を伴わずに財政再建が可能な段階で自主的に健全化を進める道筋や最低限の責務が定められていることだけではない。そうした状況に陥らないように財政状況に関する自己点検と議会及び住民への説明の充実を促す枠組みが、健全化判断比率という4つの財政指標の算定と公表に関する実務的なルールのレベルで具現化されていることである。また、地方公共団体財政健全化法に基づく仕組みに先立って、財政状況が健全ではない地方公共団体に対して地方債発行を制限する仕組みは、協議制移行時に拡充されている。

地方債発行の実態やそれを支える制度がこのように変化するなか、国と地方がそれぞれ担うべき行政領域、特に、細部での責任分担やそれに対応する財源確保などの議論は、必ずしも十分に行われてきたとは言いがたい。様々な取組課題を持つ地方財政制度のうち、地方債については、結果として「市場化」に傾斜して変革が進んできた面は否めない。

3—— 地方公共団体格付けの動向

こうした変革が進むなか、地方公共団体が地方債発行による資金調達を円滑に行うためには、財政の健全性を確保し、市場、民間投資家からも信認を得ることが従来に増して重要になっている。2003、2005、2006年のデータを用いて実証分析した中里（2008）によれば、市場公募地方債発行団体に対する格付けは、市場公募地方債流通利回りに対する十分な説明力を有しており、「発行体格付けがAA格とAA-格の市場公募債の間には5ないし7ベースポイント程度の有意な利回り格差が生じていること」が明らかにされているからである²。

実際、格付機関から「依頼格付け」を取得する地方公共団体が2年ほどの間に急増した事実は、地方公共団体、特に市場公募地方債発行団体が市場からの評価に配慮する姿勢を強めたことを裏付けている。2006年10月に横浜市がスタンダード・アンド・プアーズ（S&P）からAA-の依頼格付けを獲得したのを皮切りに、2008年末までに何らかの格付機関から依頼格付けを取得した地方公共団体は市場公募地方債発行団体の半数に当たる23団体に達している。地方公共団体が従うべき法律も、採用している会計方式も地域・団体によって異なる米国とは異なって、国内共通の制度やルールの下で財政情報が公表されている日本においては、そうした情報公開とは別に、地方公共団体が敢えて格付機関による「評価」を自ら依頼することは、これまでほとんど行われていなかったことである。

従来は、地方公共団体に対する格付けと言え、地方公共団体からは依頼を受けていない状況で、各団体の財政指標や域内の経済指標など公開情報のみに基づいて、格付機関が自主的に行うタイプの格付け、すなわち「非依頼格付け」であり、俗に「勝手格付け」とも呼ばれてきた。そして、2008年までは、格付投資情報センター（R&I）と日本格付研究所（JCR）によるすべての市場公募地方債発行団体を対象にした非依頼格付けが各々実施されていた。しかし、格付機関に対価を支払い、非公開情報も提供したうえで「依頼格付け」を受ける地方公共団体が続出したことで、この2機関による非依頼格付けは2008年限りで撤回された³。

もっとも、有効な非依頼格付けが存在しなくなってから9カ月経過した2009年9月末時点でも、ムーディーズ・インベスター・サービスが12団体、スタンダード・アンド・プアーズが8団体、格付投資情報センターが7団体、日本格付研究所が2団体からの依頼に基づく格付けを行うにとどまっており、現在も格付け数の面で依頼格付けがかつての非依頼格付けを凌駕する状況には至っていない。他方、格付け先が異なるとはいえ、格付けの結果が、ムーディーズ・インベスター・サービスではAa2に集中しているのに対して、スタンダード・アンド・プアーズではAA、AA-、A+、Aの4段階に分かれるなど、格付機関による顕著な違いが見られる点はこれまでになかったことである。ただし、最も厳しい格付けが付与されているケースでも、民間企業の格付け水準などと比べて非常に高いことは共通している。国の施策との整合性を確保したうえで、地方公共団体の歳入と歳出を見積もり、地方財政運営の指針とすべく国が毎年度策定している地方財政計画においては、地方債の元利償還金も含めた歳出総額に等しい歳入総額が賄えるように国から財源保障がなされていることが、重視されているからであろう。また、市場公募債発行団体は都道府県と政令市のみであり、他の市町村と比べて域内の経済規模が大きいことも重要な要因であろう。いずれにしても、どの格付

2 石川（2007）もほぼ同様の結果を得ている。

3 日本格付研究所による「撤回」の声明は2008年2月26日に、格付投資情報センターによる「取り下げ」の声明は同年3月14日に出された。ただし、格付投資情報センターは取り下げの期日を「2008年末」とし、同年12月26日に改めて声明を行った。

機関も地方公共団体の「信用力」を高く評価するという基本姿勢には大きな違いはない⁴。

地方公共団体側から依頼格付けの取得（保有）状況を見ると、愛知県と大阪市が格付機関3社から、静岡県・京都市が2社から依頼格付けを取得するなど、1つの地方公共団体が複数の格付機関に格付けを依頼しているケースがある。市場公募地方債発行団体のうち、格付け依頼を全く行っていない団体が24団体、1機関のみへの依頼が18団体、2機関への依頼が2団体、3機関への依頼が2団体と、依頼格付けの利用に対する地方公共団体の選択も分かれている（図表-3）。

図表-3 2009年9月末時点の依頼格付け取得状況

	ムーディーズ	スタンダード &プアーズ	格付投資情報 センター	日本格付 研究所	依頼格付数
東京都		AA			1
名古屋市	Aa2				1
福岡市	Aa2				1
大阪市	Aa2	AA-		AA+	3
福岡県	Aa2				1
新潟県	Aa2				1
静岡県	Aa2		AA+		2
京都市	Aa2	A+			2
札幌市	Aa2				1
広島県	Aa2				1
静岡市	Aa2				1
浜松市	Aa2				1
堺市	Aa2				1
愛知県		AA	AA+	AAA	3
千葉市		A+			1
新潟市		AA-			1
宮崎市		A			1
横浜市		AA-			1
栃木県			AA+		1
埼玉県			AA+		1
岡山県			AA		1
徳島県			AA		1
神戸市			AA		1

(注) ①ムーディーズとスタンダード・アンド・プアーズは発行体長期格付け

②東京都はムーディーズからも依頼格付けを取得していたが、2009年7月28日に格付け撤回の申し入れを行い、同社が8月7日付けで格付けを取り下げたため、9月末時点で有効な依頼格付けを表示した。

今後、依頼格付けの実績がデータとして十分に蓄積されれば、こうした格付け取得の実態が何に起因しているか、設定すべき分析テーマは少なくない。本稿における最大の関心は「地方公共団体格付けと、健全化判断比率に代表される地方公共団体財政健全化法の下での財政指標との関係」にあるが、これ以外にも様々な論点が考えられる。例えば、地方公共団体が格付機関に格付け依頼を行うか否か、何社に依頼を行うのかという判断と財政状況など当該団体の属性とは、どのような関係にあるのか。また、1つの地方公共団体に対する複数機関による格付けの結果が異なっている場合、重きを置く判断材料が格付機関によってどのように異なっているのか。公開情報のみに基づく非依頼格付けを実施していた機関が依頼格付けを実施した際に、非依頼格付けと依頼格付けとが異なる結果となった場合、それは何に由来しているのか。

4 今川（2009）は、格付機関に共通する評価項目を、①国の制度、②債務水準、③収支、④流動性、⑤地域の経済状況、⑥マネジメントに分類している。

残念ながら、これらの問いにすべて答えるための実証分析に必要なデータは現状では蓄積されていない。非依頼格付けと依頼格付けを問わず、何らかの格付け実績がデータとして存在するのは、ほぼ市場公募地方債発行団体に限られるため、横断面での標本数はもともと多くない。同一機関による格付けデータが時系列的に積み重ねられるのは、撤回される2008年12月までの期間における非依頼格付けデータのみである(図表-4)。しかも、本稿における最大の関心事である「地方公共団体財政健全化法の下での財政指標と地方公共団体格付けの関係」の分析に際しても、正式な健全化判断比率の公表値が存在する時期と撤回直前の格付投資情報センターによる非依頼格付けが存在する時期が重なっている時期はわずか3カ月に過ぎない⁵。

図表-4 格付投資情報センターによる非依頼格付けの推移 (2006年10月～2008年10月末)

	2006年10月	2007年10月	2008年10月		2006年10月	2007年10月	2008年10月
東京都	AAA	AAA	AAA	岐阜県	AA	AA	AA
北海道	AA-	AA-	AA-	福島県	AA	AA	AA
宮城県	AA	AA	AA	熊本県	AA-	AA	AA
神奈川県	AA	AA+	AA+	静岡市	AA	AA	AA
大阪府	AA-	AA	AA	大阪市	AA-	AA-	AA-
京都府	AA+	AA+	AA+	名古屋市	AA	AA	AA
兵庫県	AA-	AA	AA	京都市	AA-	AA-	AA-
静岡県	AA+	AA+	AA+	神戸市	AA-	AA	AA
愛知県	AA	AA+	AA+	横浜市	AA+	AA+	AA+
広島県	AA	AA	AA	札幌市	AA	AA	AA
埼玉県	AA+	AA+	AA+	川崎市	AA	AA	AA
福岡県	AA	AA	AA	北九州市	AA	AA	AA
千葉県	AA+	AA+	AA+	福岡市	AA	AA	AA
新潟県	AA	AA	AA	広島市	AA	AA	AA
長野県	AA	AA	AA	仙台市	AA+	AA+	AA+
茨城県	AA	AA	AA	千葉市	AA+	AA+	AA+
群馬県	AA	AA+	AA+	さいたま市	AA	AA	AA

(注) シャドー部分は1年前と比べて格付けが上がっているケース
2007、2008年の神戸市・静岡県と2008年の愛知県・埼玉県は依頼格付け

しかし、対象を健全化判断比率そのものの公表値ではなく、健全化判断比率算定の主要データが含まれている「財政状況等一覧表」に拡大すれば、有効な非依頼格付けが存在する2008年12月以前の時期においても、2005、2006、2007会計年度の3年度分が公表されており、健全化判断比率に準ずる財政指標が非依頼格付けに対してどの程度の影響力を持っていたのか、あるいは、健全化判断比率に準ずる財政指標で非依頼格付けをどの程度説明できるのかについて計量分析することが可能である。

4—— 分析の方法

(1) 先行研究について

計量分析の方法については、以下に述べる先行研究の成果を参考とした。

まず、格付機関による地方公共団体格付けを計量分析の対象とすることの意義を示した初期の研究としてGramlich (1975)が挙げられる。重要な論点のひとつは、1974年に生じたニューヨーク市の財政危機に際して格付機関が直前に格上げを行っていた点であり、財政指標などに照らし合わせたくて正当

5 2007年度決算に基づく健全化判断比率の速報値が初めて公表されたのは2008年9月30日である。

な格付けだったと言えるのかどうか、簡単な検証が試みられている。具体的には、格付け指数を被説明変数、負債残高の対資産倍率を説明変数とする単純なモデルをプールドデータに基づいて推定し、推計値からは財政危機直前のニューヨーク市格上げを正当化することはできないという結論を得ている。ただし、米国でも当時は一般財源保証債がデフォルトすることは稀であったことに言及し、格付けが不当なものであったとして一方的に批判することも適切ではないとしている。

その後の米国の研究事例のうち、ロジットモデルや順序プロビットモデルを用いた研究としては、Ziebell and Rivers (1992) や Moon and Stosky (1993) が挙げられる。

このうち、Ziebell and Rivers (1992) は地方公共団体が依頼格付けを取得するかどうかの選択と地方公共団体の属性との関係に焦点を当て、人口10万人未満の都市は格付けを取得する可能性が低いこと、同じ小規模都市でも大西洋側の中部地域の都市は取得の可能性が高く、太平洋沿岸の都市は低いことなどを明らかにしている。

また、Moon and Stosky (1993) は、地方公共団体が格付けを依頼するかどうかの選択が、予想される依頼格付けの結果と同時決定される構造にあることを織り込んだうえで、格付けに影響する要因を順序プロビットモデルの推定を通じて分析している。そして、特定地域の都市であることや地方公共団体の債務残高が大きいほど、人口規模が大きいほど格付けを取得する可能性が高いこと、格付けに対しては、人口規模の大きさ、標準的な住宅の市場価値の高さ（課税対象となる固定資産の価値が大きいこと）、1人当たり所得水準の高さ、人口密度の低さ等が高い格付けをもたらすことを示している。

一方、日本においては、格付機関による地方公共団体格付けを直接の分析対象とした実証研究はほとんど行われていない。数少ない研究事例としては伊藤 (2008) があり、市場公募地方債発行団体に関する1時点のクロスセクションデータを利用した順序プロビットモデルの推定を行い、非依頼格付けの決定要因としては、地方公共団体の債務償還可能年数が短いほど、標準財政規模の域内総生産に対する割合が低いほど、地域の経済成長率が高いほど、あるいは失業率が低いほど、第三次産業就業者割合が高いほど、高格付けになりやすいことを明らかにしている。そして、債務返済の重さを示す財政指標である実質公債費比率については、説明力を持たないとしている。

また、地方公共団体を対象とした研究ではないが、非依頼格付けと依頼格付けの格差や格付機関間の格差に焦点を当てた分析として、下田・河合 (2007) があり、非依頼格付けが依頼格付けと比べて1ノッチ弱低くなる傾向があること、近年はその格差が縮小していること、同一企業に対して最も高い格付けを行う機関と最も低い格付けを行う機関の間には、3ノッチ程度の格差があることが示されている。

(2) 本稿における分析の枠組み

以上も踏まえて、本稿の分析で推定するモデルは順序プロビットモデルである。まず、標本数を確保するため、34の市場公募債発行団体に関するデータを3年度分プールして用いる。被説明変数には、格付投資情報センターによる地方公共団体格付け（非依頼格付け）を用いる。この点は、伊藤 (2008) と同様である。ただし、分析の主眼は説明力の高いモデルを構築することよりも、地方公共団体財政健全化法の下での代表的な財政指標が非依頼格付けに対して十分な説明力を持っているかどうか、また、説明力が

ある場合は、推定係数の符号から判断される影響の方向性と健全な財政状況を維持するうえで当該指標に求められる方向性が一致するかどうかを確かめることにある。

格付投資情報センターは、現在の依頼格付けに際して、地方財政計画や地方交付税制度を通じた国の財源保障など全地方公共団体に共通する要因と地方公共団体毎の個別要因とを分け、後者のうちで重視するのは、①税収を左右する域内の経済力と動向、②債務の規模と返済に回せる資金のバランス、③財政収支の構造と動向、④行財政運営の能力であることを表明している。格付けの実務においては考慮に入れる判断材料は多岐にわたっていると見られるが、財政状況以外の材料についても、地域の人口、経済の規模と構造などは主要な財政指標とも密接な関係にあることが想像されるため、格付けと主要財政指標の関係に焦点を当てて計量分析を行うことは十分可能である。例えば、人口規模、第三次産業の割合、自主財源比率などは、伝統的な財政指標である「財政力指数」と密接な関係がある。地価水準は都市計画税収や固定資産税収を通じて、健全化判断比率の1つである「実質公債費比率」や本稿独自指標である「債務償還余力」に反映される。債務償還可能年数も「実質公債費比率」と「債務償還余力」と密接な関係がある⁶。

図表 -5 格付投資情報センターによる「主な参考指標」

自主財源比率(%)
課税所得増減(%)
平均地価(円/平方メートル)
修正単年度収支比率(%)
修正経常収支比率(%)
債務償還可能年数(年)

(資料) 格付投資情報センター「地方自治体の格付けの考え方」

分析用のモデルにおいて、説明変数として採用する財政指標の考え方とデータソースは、次に述べるとおりである。

まず、拠り所とする「財政状況等一覧表」は、地方公共団体財政健全化法の本格施行に先立って、普通会計だけでなく、公営事業会計や地方公社・第三セクターについても財政指標を統一的基準に従って算定し、それらを一覧表化したものとして、都道府県毎、市町村毎に公表されている。健全化判断比率の最初の公表値は2007年度決算に基づく計数であるが、この「財政状況等一覧表」を利用すれば、新設の連結実質赤字比率と将来負担比率についても、その元になる基礎データを2005年度から得ることが可能である。

特に、「連結実質赤字比率」に関しては、「財政状況等一覧表」における全会計の実質収支、ないしは資金剰余/資金不足を集計することにより、概ね算出可能である。公営企業会計が資金剰余を計上している場合、金額については掲載されていないケースが多いため、「財政状況等一覧表」のみでは十分とは言えないが、全国の地方公営企業の財務諸表をほぼ網羅する「地方公営企業年鑑」で補完することにより、地方公共団体毎に全会計の連結収支を算出することができる⁷。

「将来負担比率」に関しては、公表値を再現すること自体は困難だが、第三セクター等に対する債務保証契約・損失補償契約に係る債務残高や債務超過法人の純債務残高など将来負担比率に反映される

6 石川 (2006) を参照されたい。

7 詳しくは石川 (2008) を参照されたい。なお、実際の「連結実質赤字比率」の算定時に反映される「解消可能資金不足額」を把握することはできない。また、2005、2006年度の決算が行われた時点では「連結実質赤字比率」の具体的な定義さえも確定していない。しかし、地方公共団体の財政状況を一般会計や普通会計に限定せずに、全会計ベースで見べきだという議論は目新しいものではなく、概念としての連結実質収支は既に存在していたものと考えられる。

重要なデータが「財政状況等一覧表」には含まれている。また、健全化判断比率のうち、「実質赤字比率」と「実質公債費比率」については、地方公共団体財政健全化法の下で定義式が若干変更された点を除けば⁸、基本的には従前と変わらないので、「財政状況等一覧表」に掲載されているデータをそのまま使用するか、若干の加工を行う程度で済む。

図表-6 地方公共団体財政健全化法における健全化判断比率の概要（当分析用の推定方法）

実質赤字比率	実質収支は歳入と歳出の差額から翌年度への繰越額を控除した額。収支戻も繰越されるため、短期的な資金繰りの逼迫度を示すストック指標。赤字を正数に、黒字はゼロに変換した後、標準財政規模と臨時財政対策債の和で除す。
連結実質赤字比率	実質赤字比率概念を全会計に拡張した連結ベースの指標。交通、下水道事業の「解消可能資金不足額」を赤字から除外するルールや宅地造成事業の販売用土地を黒字要素扱いするルールがあるが、公表統計から把握することは困難なため、当分析用の推定値には反映されていない。
実質公債費比率	フローの公債費負担の大きさを測る指標。2007年度決算分から都市計画税を算入対象とする改正を実施。当該部分だけを抽出することは困難なため、当分析では、全年度の公表値をそのまま使用。厳密には、2006年以前と2007年以降では概念が異なる（都市計画税の取扱い）点については、2007年以降を1とするダミー変数と実質公債費比率の積を説明変数に追加することで対処。
将来負担比率	実質公債費比率をストック概念に拡張したうえで、分子には公社・3セクへの債務保証・損失補償の一部、職員退職金、連結赤字を加算。公表統計に基づいて算出することは極めて困難。当分析では、3セク法人への債務保証・損失補償契約に係る債務残高と、債務超過法人の純債務残高を集計して、標準財政規模で除した系列を将来負担比率の代理変数として採用。

「地方公共団体財政健全化法の下での主要な財政指標」という文脈においては、「財政状況等一覧表」から得られる「実質収支比率」、「連結実質収支比率」、「実質公債費比率」、「債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比」、「第3セクターのうち債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比」が説明変数の主要な候補となる。これらのうち、「債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比」、「債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比」は、「将来負担比率」の代理変数である（図表-6）。

なお、定義式から実質収支比率と連結実質収支比率は高い相関関係にあることが想像されるため、連結ベースから一般会計等の部分を除いた公営事業等の実質収支を代替的に用いることも検討する。一般には、実質収支は赤字が大きいほど格付機関から問題視される度合いが大きいと考えられる一方、黒字の場合には大きいほど好ましいとはみなされない可能性があるため、赤字は正数に、黒字はゼロに変換し、健全化判断比率としての「実質赤字比率」や「連結実質赤字比率」と同概念の系列を算出する。

図表-7 他の主要変数の概要

財政力指数	交付税に依存しないに必要な財源をどれだけ賅うことができるかという意味での財政力を示す指標。標準財政収入÷標準財政需要の3年度平均値として算出される。普通交付税は標準財政需要が標準財政収入を上回る場合の超過額に相当するので、財政力指数1以上ならば、交付税なし。1未満の場合は、1との差が交付税依存度を表す。全年度の公表値をそのまま使用。
債務償還余力 (本稿独自の指標)	歳入のうち特定財源(通常の地方債や国庫支出金)は使途が限定されるので、債務償還に用いる資金を増やすには、使途に制限のない一般財源(地方税や交付税)のうち、公債費や人件費など経常経費への充当額を除いた部分の資金使途を変えるしかない。このため、一般財源のうち経常経費に充当されなかった額の標準財政規模比で債務償還余力を測ることができる。

8 実質赤字比率に関しては、①普通会計ベースではなく、「一般会計等」を集計、②分母の標準財政規模に臨時財政対策債を加える、③収支が赤字のケースのみを正数表示する点が異なる。実質公債費比率に関しては、分子からの控除額に都市計画税も算入される対象となった点が異なる。

これらに加えて、最も基本的かつ伝統的な財政指標である「財政力指数」も説明変数として採用する。また、本稿独自の指標である「一般財源等のうち経常経費に充当されなかった額の標準財政規模比」を「債務償還余力」に関する変数として説明変数に加える（図表-7参照）。この指標は、追加的に債務償還費に宛てる財源が十分あるかどうか、すなわち、返済能力が高いかどうかを測る指標である。「返済負担は重い、返済能力も高い」という状況に対しても、債務返済負担が重いという好ましくない部分を「実質公債費比率」で、返済能力が高いという好ましい部分をこの指標で表すことができるので、「実質公債費比率」を補完する役割を果たすものと考えられる。

また、「実質公債費比率」の算定過程における都市計画税の算入が2006年度以前の決算では行われていないことに関しては、2006年度以前はゼロ、2007年度を1とする2007年度ダミー変数を導入し、これと実質公債費比率の積に対する係数で2007年固有の部分の効果を測ることとする。

ところで、市場公募地方債発行団体は都道府県と政令市とに大別することができるが、格付機関の基礎評価や各種財政指標に対する評価のウェイト付けが都道府県と政令市とでは異なる可能性もある。その点も考慮に入れ、政令市ダミー（政令市に1、都道府県に0を割り当てるダミー変数）、各種財政指標と政令市ダミーの積も説明変数として用いる。

説明変数のベースとなる2005、2006、2007年度の各決算データは翌年度の9月末に出揃うと考えられることから、図表-4に掲載した2006、2007、2008年の各10月末時点での格付投資情報センターによる34団体に対する非依頼格付けに対応づける。したがって、観測標本数は102である。

主要な説明変数の平均、標準偏差、最小値、最大値は図表-8の通りである。

図表 -8 説明変数の記述統計

	平均	標準偏差	最小	最大
実質赤字比率(%)	0.026	0.184	0.00	1.60
実質収支比率(%)	0.742	0.939	-1.60	3.90
連結実質赤字比率(%)	0.860	2.574	0.00	14.03
連結実質収支比率(%)	3.666	6.545	-14.03	25.85
実質公債費比率(%)	15.65	4.125	6.30	26.20
財政力指数	0.702	0.220	0.34	1.32
債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比(%)	1.545	3.387	0.00	14.67
債務保証・損失補償債務残高の標準財政規模比(%)	31.06	45.21	0.00	314.5
債務償還余力(%)	23.29	8.152	9.92	67.34

格付けについては、AAAを0、AA+を1、AAを2、AA-を3に変換した序数の系列を被説明変数として用いる。そして、当該時点で利用可能な最新財政指標がこれらの序数の決定要因であるという位置づけで、以下の順序プロビットモデルを推定する。

非依頼格付け_i

=定数項

- +a₁ 財政力指数_i
- +b₁ 実質赤字比率_i
- +c₁ 連結実質赤字比率_i
- +d₁ 実質公債費比率_i
- +e₁ 債務保証・損失補償債務残高の標準財政規模比_i
- +f₁ 債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比_i
- +g₁ 債務償還余力_i
- +h₁ 政令市dummy_i
- +a₂ (財政力指数_i×政令市dummy_i)
- +b₂ (実質赤字比率_i×政令市dummy_i)
- +c₂ (連結実質赤字比率_i×政令市dummy_i)
- +d₂ (実質公債費比率_i×政令市dummy_i)
- +e₂ (債務保証・損失補償債務残高の標準財政規模比_i×政令市dummy_i)
- +f₂ (債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比_i×政令市dummy_i)
- +g₂ (債務償還余力_i×政令市dummy_i)
- +攪乱項_i

被説明変数の数字が小さいほど高い格付けを表すため、例えば、財政力指数に求められる係数符号は負である。各変数に求められる符号条件は図表-9のとおりである。

図表-9 係数に求められる符号条件

財政力指数	-
実質赤字比率	+
連結実質赤字比率	+
実質公債費比率	+
債務保証・損失補償債務残高の標準財政規模比	+
債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比	+
債務償還余力	-

そして、政令市ダミーと財政指標の積の係数が有意であれば、その係数値が都道府県と政令市における影響力の差を表す。財政指標単独の係数値と当該係数値の和が、政令市に関する総合効果を示す。

5—— 推定結果とその解釈

推定結果は、図表-10のとおりである。

図表 -10 順序プロビットモデルの推定結果

	全標本			(参考)都道府県のみ		
	推定係数	標準誤差	P-value	推定係数	標準誤差	P-value
定数項	11.616	6.675	[.082]	11.768	7.078	[.096]
財政力指数	-9.585	2.188	[.000]	-9.800	2.389	[.000]
実質赤字比率	2.345	1.529	[.125]	2.525	1.918	[.188]
連結実質赤字比率	0.698	0.193	[.000]	0.576	1.218	[.636]
実質公債費比率	0.241	0.092	[.009]	0.247	0.098	[.011]
債務保証・損失補償債務残高の標準財政規模比	0.063	0.019	[.001]	0.064	0.020	[.001]
債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比	-0.133	0.101	[.188]	-0.136	0.104	[.192]
債務償還余力	-0.127	0.081	[.118]	-0.128	0.085	[.131]
(実質公債費比率×2007年dummy)	-0.019	0.037	[.606]	-0.019	0.039	[.626]
政令市dummy	2.390	3.655	[.513]	-	-	-
(財政力指数×政令市dummy)	9.348	3.399	[.006]	-	-	-
(実質赤字比率×政令市dummy)	-3.101	9.507	[.744]	-	-	-
(連結実質赤字比率×政令市dummy)	-2.246	0.959	[.019]	-	-	-
(実質公債費比率×政令市dummy)	-0.468	0.131	[.000]	-	-	-
(債務保証・損失補償債務の標準財政規模比×政令市dummy)	-0.067	0.020	[.001]	-	-	-
(債務超過法人の純債務の標準財政規模比×政令市dummy)	0.343	0.130	[.008]	-	-	-
(債務償還余力×政令市dummy)	0.054	0.099	[.587]	-	-	-
(実質公債費比率×2007年dummy×政令市dummy)	-0.094	0.062	[.130]	-	-	-
AA+とAAの閾値	6.568	4.973	[.187]	6.632	5.381	[.218]
AAとAA-の閾値	10.669	5.089	[.036]	10.848	5.568	[.051]
標本数	102			60		
対数尤度	-36.69			-19.74		
Scaled R-squared	0.888			0.920		

まず、推定モデルの説明力は高い。前述のとおり、格付機関は主要な財政指標のみに基づいて格付けを行っている訳ではなく、健全化判断比率が直接の判断材料として採用されているかどうかは定かではないが、域内人口や経済状況、財政状況など重視されている要因がモデルで採用されている財政指標と一定の関係にあることが想像され、モデル上の説明変数には判断に際しての重みづけも反映される形で各種要因が集約されているために、格付けの結果をさほど多くはない説明変数で再現出来ているものと考えられる。

各種の財政指標の係数に着目すると、「債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比」を除いて、概ね有意と言える。また、符号条件についても、「債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比」以外は満たしている。すなわち、高格付けとなるのは、「財政力指数が高い」、「実質赤字比率が低い」、「連結実質赤字比率が低い」、「実質公債費比率が低い」、「債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比が低い」、「債務償還余力が高い」場合である。これらの財政指標と政令市ダミーの積も説明変数として別途採用しているため、財政指標を単独で用いた際の係数は基本的には都道府県に関する係数である。参考までに、都道府県の標本のみを用いて推定すると、ほぼ同じ大きさの係数値が得られる。

これらの財政指標の影響力が都道府県と政令市とで違わなければ、財政指標と政令市ダミーの積は有意ではないはずであり、財政指標を単独で用いた際の係数は都道府県と政令市に共通して当てはまるものとなる。しかし、何らかの違いがあれば、政令市ダミーと財政指標の積の中には有意なものが見られることになる。実際に、財政指標と政令市ダミーの積に関する推定係数を見ると、有意なものとしてそうでないものが混在しており、財政指標によっては都道府県と政令市とでは格付けに対する影響力が異なるものもあることが判る。有意な変数は、財政力指数、連結実質赤字比率、実質公債費比率、債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比、債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比と政令市ダミーとの積であ

り、係数符号がすべてこれらの財政指標を単独で用いた場合の係数符号とは正負が反対である点が注目される。

例えば、財政力指数については、単独での係数 -9.585 に対して、政令市ダミー \times 財政力指数の係数が 9.348 であるので、係数和の -0.237 が政令市への総合効果となり、都道府県の場合と比べて影響力は小さいものの、影響の方向性自体は変わらない。

しかし、連結実質赤字比率および実質公債費比率については、単独での係数がそれぞれ 0.698 と 0.241 であるのに対して、政令市ダミー \times 連結実質赤字比率と政令市ダミー \times 実質公債費比率の係数はそれぞれ -2.246 と -0.468 であり、政令市ダミーとの積に対する係数の絶対値が財政指標単独に対する係数の絶対値を上回っている。つまり、政令市における総合効果としては、連結実質赤字比率が -1.548 、実質公債費比率が -0.227 となり、本来期待される方向とは逆方向の影響力を持っていることになる。このうち、実質公債費比率に関しては、敷設時の巨額の費用を公営企業債で賄ったことにより、後年度に大きな債務償還を伴う地下鉄事業を営んでいる政令市においては、普通会計による年々の償還費負担も小さくなく、指標の値が高くなる傾向がある。そうした政令市は税源には恵まれた大都市でもあり、豊かな税源との対比で見れば、債務返済負担の見え目ほど重くないという見方もある。しかし、そうした要素は推定モデルの中では「債務償還余力」に反映されているはずである。それでも、政令市の格付けにおいては「実質公債費比率が高い方が格付けは高い」という奇妙な関係が成り立っているように見える理由としては、推定モデルが採用していない何らかの要因が重視され、その要因が実質公債費比率と正相関している可能性も考えられる⁹。

また、政令市ダミー \times 「債務保証・損失補償契約に係る債務残高の標準財政規模比」の係数については、単独の場合の係数と絶対値がほぼ等しく、符号のみが反対である。したがって、都道府県については、地方公社や第3セクターに対する債務保証・損失補償契約が地方公共団体の負担増に直結するレベルの影響力を持っているか、持っているかと判断されているが、政令市には当てはまらないという解釈が可能である。

一方、「債務超過法人の純債務残高の標準財政規模比」を単独で用いた場合は有意性が低かったが、政令市ダミーとの積は有意であり、政令市に対する総合効果はプラスと、本来の符号条件を満たしている。これは、政令市については、第3セクター法人が債務超過に陥った場合に地方公共団体の負担増に直結するレベルの影響力を持っているか、持っているかと判断されていると解釈することができる。

以上のとおり、政令市に対する格付けに関しては、重要な判断材料とすることのできる代表的な財政指標であっても、通常考えられる範囲での解釈にとどめることのできない部分が残っている。しかし、都道府県、正確には市場公募地方債を発行している都道府県については、地方公共団体財政健全化法の下での主要な財政指標やその代理的指標によって（格付投資情報センターの）非依頼格付けを説明できる度合いは高く、格付けに対する影響力の方向性も財政指標の考え方と整合的だと言える。

地方公共団体に対する格付けは地方債発行による資金調達コストへ直接影響するだけでなく、財政状況に関する判定次第では財政運営の選択可能領域を狭めるケースさえもあり、それほどまでに大きな影響を及ぼす可能性のある格付けが地方財政に急速に浸透しつつあるのが現在の状況と言える。地方公共団

⁹ 域内の経済規模を表す変数として、「県民経済計算」ベースの県（市）内総生産の標準財政規模比を加えても、この傾向は解消されない。ただし、多重共線性によって正しい計測結果が得られていない可能性もある。

体に対して国民・住民が監視の目を向けることが重要であるのと同様に、格付機関の行動や判断にも客観的な立場・分析的な立場で向き合うことが必要であろう。

参考文献

- [1] Camilo, Sarmiento (2006), Statistical Analysis of Municipal Bond Ratings under Spatial Correlation, Applied Financial Economics Letters, Vol. 2 (4), pp. 233-237
- [2] Cheung, Stella (1996), Provincial Credit Ratings in Canada: An Ordered Probit Analysis, Bank of Canada, Working Paper 96-6.
- [3] Gramlich, Edward M. (1975) , The New York City Fiscal Crisis: What Happened and What Is to Be Done?, The American Economic Review, Vol. 66, No. 2, pp.415-429.
- [4] Johnson, Gcraig L. and Kenneth A. Kriz (2005) , Fiscal Institutions, Credit Ratings, and Borrowing Costs, Public Budgeting & Finance, Spring 2005, pp.84-103.
- [5] Moon, Choon-Geol and Janet G. Stosky (1993), Municipal Bond Rating Analysis: Sample Selectivity and Simultaneous Equation Bias, Regional Science and Urban Economics, Vol.23, Issue 1, pp.29-50.
- [6] Ziebell, Mary T. and Mary Jean Rivers (1992), The Decision to Rate or Not to Rate: The Case of Municipal Bonds, Journal of Economics and Business, 44 (4), pp.301-316.
- [7] 石川達哉 (2006)「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『所報』 Vol.44, pp.83-116
- [8] 石川達哉 (2007)「地方公共団体の財政状況に対する評価と市場公募地方債の流通利回り」ニッセイ基礎研究所『所報』 Vol.48, pp.1-37
- [9] 石川達哉 (2008)「地方公共団体に対する新しい再建・再生制度と連結実質収支比率の動向－地方公共団体財政健全化法の意義－」ニッセイ基礎研究所『所報』 Vol.50, pp.1-32
- [10] 伊藤和彦 (2008)「実質公債費比率と地方債格付けの決定要因－新しい地方財政再生制度における健全化判断指標のあり方」『日本経済研究』 No. 58, pp.17-37.
- [11] 今井玄 (2009)「自治体格付けの考え方 格付け基礎講座②」『地方債月報』 January 2009, pp.68-71
- [12] 黒田武一郎 (2009)「地方債と財政規律」『地方財務』 2009年7月号, pp.1-32.
- [13] 下田尚人・河合祐子 (2007)「格付格差の現状と背景: 依頼格付と非依頼格付、レーティング・スプリット」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』 No. 58, pp.1-16.
- [14] 地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会 (2009)「『地方公共団体の財政の健全化に関する法律』における健全化判断比率の分析等に関する調査研究報告書」財団法人 自治総合センター
- [15] 中里透 (2008)「財政収支と債券市場－市場公募地方債を対象とした分析」『日本経済研究』 No. 58, pp.1-16.