**「全国市町村財政偏差値」と山形県内市町村の財政分析**

**東北公益文科大学大学院　出井信夫研究室**

**教授　出井　信夫**

**研究生　小野　英一**

**修士課程大学院生　北風　秀明**

**１　研究の目的と背景**

1990年代以降、地方分権が進展し、自治体には地方分権の主役として、自律的・主体的な行財政が求められるようになってきている。そして同じく1990年代以降、バブル崩壊後の長期にわたる景気低迷の中で地方財政は悪化してきた。そうした自治体をめぐる状況の中、自治体行財政において喫緊の課題となっているのが財政健全化である。

そして、財政健全化のためには他市町村との比較、経年的な比較が不可欠である。他市町村との比較により自市町村の位置付けを把握し、経年的な比較により自市町村の財政の変化・動向を把握するということである。それにより市町村の財政における課題が浮かび上がることとなる。

本研究では、第一に、全国市町村の平成14年度～24年度における決算値データをもとに、財政の主要指標である「財政力指数」（財政力）、「経常経費比率（弾力性）、「実質公債費比率」（健全性）における「全国市町村の偏差値」を算出して、「全国市町村自治体の評価序列」を作成した。

さらに第二に、山形県内市町村については、詳細分析として、財政指標データに基づいて、「主成分分析」「クラスター分析」「相関分析」を行った。これにより、山形県内市町村の財政における全国的な位置付け、他市町村との比較、経年的な変化を明らかにした。

**２　「全国市町村の財政主要指標偏差値」と「山形県市町村の財政偏差値」のポイント**

全国市町村の「財政力指数」（財政力）、「経常経費比率（弾力性）、「実質公債費比率」（財政力）データ（H17、H24）については、平均値が50、標準偏差が10となるように標準化し、全国市町村における「全国市町村の財政指標の偏差値」を算出した。（※１）山形県内市町村の「全国市町村財政偏差値」のポイントは以下のとおりである。

1. **全国市町村の財政力指数の偏差値**

**①　財政力指数とは**

・財政力指数とは、財政力指数とは、自治体の財政力の強弱を示す指標である。強弱の判断は自治体の場合、税収のウエイトの大小で判断される。基準財政需要額と基準財政収入額が一致すれば、＜財政力指数は「1」＞になる。その意味では、自前の税収等により、どの程度財政需要に対して、対応が可能であるかという数値である。一般に、税収が多ければ、<1>以上となり、少なければ<1>未満となる。<1>を超える場合には、地方交付税は交付されない。<1>未満の場合、地方交付税は交付される。財政力の弱い団体に、地方交付税は交付されることになる。

|  |
| --- |
| ※算式　　　　財政力指数＝基準財政収入額÷基準財政需要額 |

**②　全国市町村の財政力指数の偏差値**

・平成24年度における全国市町村の数値動向をみると、財政力指数は<1>を超える市町村は、**60団体**である。一般に、東京などの大都市や大都市周辺地域のいわゆる、衛星都市と呼ばれる市町に多い傾向がある。これは、所得の高い階層の居住者が多いことから、住民税の税収が多いこと、また商業地域や住宅地域が多いことから固定資産税収入が多いことによる。軽井沢町や箱根町などの観光地においても、固定資産税などの収入効果によるものである。

・他方、原子力発電所の立地など、原子力関連施設の立地市町村において、財政力指数は<1>超える市町村が多いといえよう。これは、原子力施設の固定資産税収がもたらす影響効果であるといえる。

・財政力指数が<1.00～0.71>の市町村をみると、**351団体**である。一般に、人口規模が中規模な大都市周辺の市町村が多い。これは、前述した市町村の動向と類似している。

・財政力指数が<0.70～0.51>町村をみると、**335団体**である。人口規模が中規模な大都市周辺の市町村や人口規模が10万人くらいの地方の中規模都市や工業団地等のある市町村に比較的多いといえる。

・財政力指数が<0.50～0.31>市町村をみると、**445団体**である。前述した市町村の動向と類似している。

・財政力指数が<0.30>以下の市町村をみると**551団体**である。一般に、人口規模の小さな市や過疎地

　域の町村が多い。

・偏差値の数値をみると、60以上は**315**団体、偏差値50以上60未満が**441**団体、偏差値40以上50未満が**704**団体、偏差値40未満が**282**団体であった。

**③　山形県市町村の財政力指数の偏差値**

・平成24年度において財政力指数が財政力指数は<1>を超える市町村は山形県内ではない。

・平成24年度において財政力指数が<1.00～0.71>の市町村をみると、唯一、**山形市が0.70**である。

・財政力指数が<0.70～0.51>町村をみると、**3団体で、天童市、東根市、米沢市**である。

・財政力指数が<0.50～0.31>市町村をみると、**13団体で、寒河江市、新庄市、酒田市、上山市、南陽市、鶴岡市、長井市、河北町、山辺町、中山町、三川町、高畠町、村山市**である。

・財政力指数が<0.3>以下の市町村をみると**18団体で、庄内町、遊佐町、大江町、小国町、西川町、尾花沢市、白鷹町、川西町、大石田町、最上町、朝日町、舟形町、金山町、真室川町、飯豊町、鮭川村、大蔵村、戸沢村**である。

・平成24年度の偏差値についてみると、60以上が0団体、偏差値50以上60未満が4団体、偏差値40以上50未満が23団体、偏差値40未満が8団体であった。財政力指数の平均値は0.33、偏差値の平均値は44.18であった。

・平成17年度の偏差値についてみると、偏差値60以上が0団体、偏差値50以上60未満が5団体、偏差値40以上50未満が27団体、偏差値40未満が3団体であった。財政力指数の平均値は0.35 、偏差値の平均値は44.61であった。

・以上のことから、山形県内市町村の大半が全国市町村における財政力偏差値50未満の状況にあり、全国の市町村と比較しても財政力が低い位置づけにある。

・特に鶴岡市、酒田市といった山形県内の大規模市、地方の拠点都市においても偏差値は40代となっている。鶴岡市、酒田市においては平成17年度に市町村合併を行った（鶴岡市・藤島町・羽黒町・櫛引町・朝日町・温海町→新鶴岡市、　酒田市・八幡町・平田町・松山町→新酒田市）。合併後7年経った平成24年度においても偏差値は低いままの状況にある。

・平成17年度と平成24年度を比較し、経年的な変化をみた場合、偏差値50以上の団体が減少し、反対に偏差値50未満、特に偏差値40未満の団体が増加している状況にある。財政力指数については全体的な水準は悪く、傾向ついても悪化する傾向にあることが分かる。

**(２)　全国市町村の経常収支比率の偏差値**

**①　経常収支比率とは**

・市町村財政の弾力性、つまり余裕度を測る尺度として経常収支比率がある。この指数が高くなると、財政構造の弾力性が失われ始め、財政需要が増大化しても新規の事業が行いにくい状況にある。

・経常収支比率とは、地方税や地方交付税を中心とする一般財源が、人件費、扶助費、公債費のように急激に減らすことのできないものに、どれくらい充当されているかを比較することで財政構造の弾力性を判断するものである。一般に、70～80%の範囲に分布するのが望ましいといえる。

|  |
| --- |
| ※算式　　　経常収支比率＝経常経費充当一般財源÷経常一般財源総額×100 |

**②　全国市町村の経常収支比率の偏差値**

・平成24年度における全国市町村の数値動向をみると、経常収支比率は<100>を超える市町村は、**25団体**である。

・経常収支比率が<100.0から90.1>の市町村をみると、**560団体**である。

・経常収支比率が<90.0から80.1>の市町村をみると、**911団体**である。

・経常収支比率が<80.0から70.1>の市町村をみると、**195団体**である。

・経常収支比率が<70>以下の市町村をみると、**51団体**である。

**・ただし、この経常収支比率については、数値が高いほど、財政状況がよくないことを表す指数である点に留意する必要がある。**

・偏差値の数値をみると、60以上は**219**団体、偏差値50以上60未満が**740**団体、偏差値40以上

　50未満が**553**団体、偏差値40未満が**230**団体である。

**③　山形県市町村の経常収支比率財政力指数の偏差値**

・平成24年度において経常収支比率が<100.0から90.1>の市町村をみると、**13団体で、米沢市、高畠町、上山市、村山市、白鷹町、酒田市、川西町、河北町、山辺町、庄内町、新庄市、寒河江市、長井市**である。

・経常収支比率が<90.0から80.1>の市町村をみると、**20団体で、南陽市、舟形町、東根市、尾花沢市、大蔵村、大石田町、鶴岡市、天童市、最上町、山形市、朝日町、中山町、大江町、鮭川村、三川町、飯豊町、西川町、金山町、小国町、真室川町**である。

・経常収支比率が<80.0から70.1>の市町村をみると、**2団体で、遊佐町、戸沢村**である。

・偏差値の数値をみると、60以上は**1**団体、偏差値50以上60未満が**19**団体、偏差値40以上50未満が**13**団体、偏差値40未満が**2**団体であった。

・平成24年度については偏差値60以上が**1団体**、偏差値50以上60未満が**19団体**、偏差値40以

　上50未満が**13団体**、偏差値30未満が**2団体**である。経常収支比率の平均値は87.24、偏差値の

　平均値は50.46である。

・平成17年度については偏差値60以上が2団体、偏差値50以上60未満が27団体、偏差値40以

　上50未満が6団体であった。経常収支比率の平均値は91.93 、偏差値の平均値は53.28である。

・以上のことから、山形県内市町村の半分以上（20/35）が全国市町村における経常収支比率偏差値50以上の状況にあり、全国の市町村と比較しても経常収支比率が悪い位置づけにある。

・平成17年度と平成24年度を比較し、経年的な変化をみた場合、偏差値50以上の団体が減少し、

　反対に偏差値40以上50未満の団体が増加している状況にある。このことから、経常収支比率については全体的な水準は悪いものの、改善は進んできていることが分かる。

**(３)全国市町村実質公債費比率偏差値**

**①　実質公債費比率とは**

・実質公債費率とは、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」に基づき、財政の健全化判断

指標として、実質的な公債費が財政に及ぼす指標を負担に表したものである。実質公債費比率は、一般会計等が負担する元利償還金及び準元利償還金の標準規模に対する比率である。

**②　全国市町村の実質公債費比率の偏差値**

・平成24年度における全国市町村の数値動向をみると、実質公債費比率は<40%>を超える市町村は、**1団体で、夕張市**である。

・実質公債費比率が<20%>を超える団体は、**1団体**である。

・実質公債費比率が<20.0%～15.1%>の市町村をみると、**235団体**である。

・実質公債費比率が<15.0%～10.1%>の市町村をみると、**725団体**である。

・実質公債費比率が<10.0%～>以下の市町村をみると、**781団体**である。

**③　山形県市町村の実質公債費比率の偏差値**

・平成24年度において実質公債費比率が<20%>を超える団体は、**0団体**である。

・実質公債費比率が<20.0%～15.1%>の市町村をみると、**6団体で、尾花沢市、南陽市、村山市、大石田町、長井市、寒河江市**である。

・実質公債費比率が<15.0%～10.1%>の市町村をみると、**20団体で、三川町、新庄市、西川町、米沢市、高畠町、白鷹町、舟形町、東根市、庄内町、鮭川村、川西町、山辺町、河北町、金山町、上山市、中山町、鶴岡市、飯豊町、酒田市、小国町**である。

・実質公債費比率が<10%～>以下の市町村をみると、**9団体で、山形市、遊佐町、大江町、真室川町、戸沢村、大蔵村、最上町、天童市、朝日町**である。

**・ただし、この実質公債費比率については、数値が高いほど、財政状況がよくないことを表す指数である点に留意する必要がある。**

・偏差値の数値をみると、60以上は**6**団体、偏差値50以上60未満が**18**団体、偏差値40以上50

未満が**10**団体、偏差値40未満が**1**体である。実質公債費比率の平均値は12.13、偏差値の平均値

は54.00である。

・平成17年度については、偏差値60以上が10団体、偏差値50以上60未満が17団体、偏差値40

　以上50未満が8団体である。実質公債費比率の平均値は18.12、偏差値の平均値は56.82である。

・以上のことから、山形県内市町村の大半が全国市町村における実質公債費比率偏差値50以上の状況にあり、全国の市町村と比較しても実質公債費比率が悪い位置づけにある。

・平成17年度と平成24年度を比較し、経年的な変化をみた場合、偏差値60以上の団体が大きく減

少している状況にある。新庄市、長井市をはじめとして、実質公債費比率が極めて悪かった市町村の改善が進んだこと大きいと考えられる。経常収支比率については全体的な水準は悪いものの、改善は進んできていることが分かる。

**３　山形県内市町村の財政指標データにおける**

**主成分分析、クラスター分析、相関分析のポイント**

(1)　山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率についての主成分分析（平成14年度、平成17年度、平成24年度）＜資料１＞

〇多変量解析について

　多変量解析とは、多くの変数間の関係を分析する統計手法であり、変数の数を縮約したり、多くの変量に潜む構造を発見したりすることによって、 変数の総合化や指標化を図るものである（照井

[2008]）。財政には様々なデータ・指標が存在するが、様々な変数が存在する中で財政全体について分析するためには、変数の数を縮約したり、多くの変量に潜む構造を発見したりすることにより多くの変数間の関係を分析する多変量解析の手法が有効である。

〇主成分分析について

　主成分分析とは、高い次元のデータを、情報をできるだけ失うことなく少数の次元へ要約する多変量解析の一つの手法である。多面的かつ総合的な観点からの財政の分析の一つが、複数の財政指標を総合化することにより財政分析する「財政指標の総合化」であるが（小西[2004]p.323）、観測変数を合成して、データの持つ情報をよく説明できる新たな合成変数を作る主成分分析は、まさに「財政指標の総合化」をもたらすものである。一般に観察すべき変数が多くなると、記述統計やグラフによる分析ではデータの持つ特徴を把握することが難しくなるが、このようなケースで主成 分分析が力を発揮する（畑農[2009]）。様々な財政指標データ、すなわち多変量データを合成変数に総合化する、すなわち様々な財政指標の 総合評価を行うことができるのである。財政データを新しい視点で捉えるともいえる。

〇分析結果

平成14年度、平成17年度、平成24年度の山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率について、主成分分析を行った。これにより財政指標の総合化、財政の総合的分析がもたらされることとなる。分析結果のポイントは以下のとおりである。

・各年度において「財政の総合的な悪さ」を表す主成分が析出された。

・各年度の「財政の総合的な悪さを表す主成分」を比較、検証（反対に見れば「財政の総合的な良さ」）。

・市町村合併が行われた平成17年度と平成24年度を比較

・県内で唯一合併が進んだ地域が庄内地域であり、鶴岡市、酒田市、庄内町という３つの合併市町村が平成17年度に誕生したが、大きな合併が行われた鶴岡市と酒田市については、合併時の平成17年度では「財政の総合的な良さ」が県内で上位であったが、平成24年度では両市とも「財政の総合的な良さ」が県内下位に落ちている。

(2)　山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率についてのクラスター分析（平成14年度、平成17年度、平成24年度）＜資料２＞

〇クラスター分析について

　クラスター分析とは、個体間の類似度が与えられている場合、これらの固体を、複数の 同質的なクラスター（集団、群）に分類していく多変量解析の一つの手法である（照井[2008]）。

〇分析結果

平成14年度、平成17年度、平成24年度の山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率について、クラスター分析を行った。分析結果のポイントは以下のとおりである。

　 ・合併前の旧鶴岡市、旧酒田市については、山形市、天童市、米沢市とともに県内大都市クラスター（ビッグ5）を形成していたが、合併後は県内中規模市のクラスターに入っていることが分かる。こ　れは合併により郡部の町村が加わったことにより、市全体の財政構造が大きく変化したためと考えられる。

(3)　山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率についての相関分析（平成14年度、平成17年度、平成24年度）＜資料３＞

　 〇相関分析について

　　　相関分析とは、相関係数を算出し、変数間の相関を分析する手法である。－1から1の間の値をとり、1に近いほど正の相関が強く、－1に近ければ負の相関が強いとなる。0に近いときは相関は弱いとなる。

〇分析結果

平成14年度、平成17年度、平成24年度の山形県内市町村の財政力指数、経常収支比率、公債費負担比率、地方債現在高比率、積立金現在高比率について、相関分析を行った。分析結果のポイントは以下のとおりである。

・財政力指数は相関が大きい財政指標が多い。よって財政力指数は財政運営における重要なポイントであるといえる。

・経常収支比率は平成14年度・平成17年度は他の財政指標と相関が大きくなかったが、平成24年度には相関の大きい財政指標が多くなっており、変化が見られる。よって経常収支比率の他の財政指標との相関が高まってきていることが分かる。

(4) 「若年女性人口変化率」「消滅可能性自治体」と財政指標の相関分析＜資料４＞

　 〇日本創生会議による896市町村の「消滅可能性自治体」の報告について

　　　増田真也元総務大臣などをメンバーとした日本創生会議により、2014年5月に『成長を続ける21世紀のために「ストップ少子化・地方元気戦略」』（日本創成会議・人口減少問題検討分科会[2014]）が報告された。全国の約半数の896市町村で、出産の中心世代である20～39歳の女性が、2040年に2010年の半分以下になるという内容が含まれており、「2040年、896の市町村に消滅の恐れ」という調査結果報告は、社会的に大きな注目を浴び、反響を呼んだところである。

本レポートでは以下のように述べられている（日本創生会議・人口減少問題検討分科会[2014]p.14）。 「地方はこのまま推移すると、多くの地域は将来消滅するおそれがある。人口の「再生産力」を表す簡明な指標として「若年女性（20～39歳の女性人口）」の状況を見てみると、若年女性が高い割合で流出し急激に減少するような地域では、いくら出生率が上がっても将来的には消滅するおそれが高い」。「地域間の人口移動が将来も収束しないと仮定して独自に推計しみると、若年女性人口が2040年に５割以上減少する市町村は896（全体の49.8％）に達し、そのうち人口１万未満は523（全体の29.1％）にのぼる結果となる」。

　　　当レポートをもとに執筆された増田編[2014]では、この若年女性人口が2040年に５割以上減少する896の市町村を「消滅可能性自治体」としている。

〇分析結果

　　山形県内市町村における、日本創成会議・人口減少問題検討分科会[2014]によって公表された「若年女性人口変化率」と、主要財政指標である「財政力指数」、「経常収支比率」、「実質公債費比率」、「将来負担比率」、「地方債現在高比率」、「積立金現在高比率」（平成24年度）のデータについて相関分析を行った。

　　　日本創成会議・人口減少問題検討分科会[2014]において「多くの地域は将来消滅するおそれがある」という根拠にもなり（p.14）、社会的に注目された「若年女性人口変化率」と財政指標の関係を分析するものである。

　相関分析の結果、「財政力指数」と「若年女性人口変化率」において0.761という強い相関が明らかになった。つまり、「財政力指数」が小さいほど「若年女性人口」が増加しないということである。日本創成会議・人口減少問題検討分科会[2014]の表現を用いれば、「財政力指数」の小さい市町村ほど「将来消滅するおそれがある」ということである。

「財政力指数」――――「消滅可能性自治体」

＜強い相関＞

４　おわりに

本研究ではこれまで、市町村の財政指標データに対して主成分分析、クラスター分析、相関分析を行い、また、「全国市町村財政力偏差値」を算出し、様々な分析・考察を行ってきた。

山形県内市町村の財政においては、「全国市町村財政力指数偏差値」、「全国市町村経常経費比率偏差値」、「全国市町村実質公債費比率偏差値」のいずれにおいても大半が悪い偏差値にあり、全国市町村の中で比べた場合、全体的に悪い位置付けにあるということが明らかになった。

傾向については、財政力指数は全体的な水準が悪いうえ、傾向ついても悪化する傾向にあることが分かる。経常収支比率および実質公債費比率は、全体的な水準は同じく悪いものの、改善は進んできていることが分かる。

特に留意すべきは、全体的な水準は悪く、傾向ついても悪化する傾向にある財政力指数である。山形県内市町村の大半が全国市町村における財政力偏差値50未満の状況にあり、全国の市町村と比較しても財政力が低い位置づけにあるという点、山形県内の大規模市、地方の拠点都市においても偏差値が40代となっているという点、そしてH17とH24を比較し、経年的な変化をみた場合、偏差値50以上の団体が減少し、反対に偏差値50未満の団体が増加している状況にあるという点である。鶴岡市、酒田市においてはH17年度に市町村合併を行ったところであるが、合併後も偏差値は低いままの状況にあるという点も明らかになった。

以上の知見については山形県内市町村の財政に厳しい警鐘を発するものである。今後さらに個々の市町村財政の詳細な分析を行い、精緻な現状分析・将来予測を重ねて財政破たんを回避し、財政健全化を進める必要があると考える。

本研究が自治体の財政分析、財政健全化に少しでも寄与できるのであれば、これに勝る喜びはない。

　（※１）

・平均と標準偏差がある特定の値になるように、すべてのデータの値を、同じ式を使って変換することを標準化といい、変換された得点のことを「標準得点」という。その中でも、平均が0で標準偏差が1になるように変換した標準得点がよく使用される。この標準得点のことを「z得点」という。

ｚ得点＝（データの値－平均値）／標準偏差

・「偏差値」とは、ある数値がサンプルの中でどれくらいの位置にいるかを表したものである。一般に大学入試等の学力偏差値などで用いられている「偏差値」は、平均値が50、標準偏差が10となるように標本変数を規格化したものであり、ｚ得点を10倍して、50に加えることにより得ることができる。

偏差値＝50＋（データの値－平均値）／標準偏差×10

　　　　　　（＝50＋ｚ得点×10）

＜参考文献＞

小西砂千夫(2004)「地方財政制度改革を踏まえた自治体財政分析の手法」『経済学論究』関西学院大学，第58(3)号, pp.309-329

照井伸彦(2008)「多変量解析の基礎」森棟公夫他『統計学』有斐閣

畑農鋭矢(2009) 「主成分分析による地域経済特性の計測 」『明大商学論叢』明治大学, 第91巻第2号, pp.193-212

日本創成会議・人口減少問題検討分科会(2014)『成長を続ける21世紀のために「ストップ少子化・地方元気戦略」』

稲沢克祐(2013)『自治体の財政診断と財政計画 決算重視による財政マネジメント』学陽書房

衣笠達夫(2013)『実践 自治体の財政分析』中央経済社

増田寛也編(2014)『地方消滅－東京一極集中が招く人口急減』中央公論新社

出井信夫(1997)「自治体行財政運営の現状と課題―新潟県柏崎市の事例研究―」『新潟産業大学経済学部紀要』新潟産業大学経済学部, 第17号, pp.63-113

出井信夫(2002)『都市・地域政策と公民連携・協働―PPP・PFI・NPO・基金・公益信託・第３セクターの研究―』地域計画研究所

出井信夫(2007)『基礎からわかる自治体の財政再建』学陽書房

出井信夫(2008)『基礎からわかる自治体の財政分析（第1次改訂版）』学陽書房

出井信夫編(1983)『自治体財政運営管理の理論と実際―長期財政計画と計画策定システム―』地域計画研究所

出井信夫編(2002)『自治体の行財政運営と行財政計画―自治体の行政運営、財政運営と行財政計画および行財政計画策定支援システム―』日本教育訓練センター

出井信夫・池谷忍(2002)『自治財政を分析・再建する―予算・収支の読み方から、行政評価・バランスシート・財政健全化計画の作成法まで』大村書店