

京都大学大学院

学生員 ○西畠 綾

京都大学大学院

正会員 大西 正光

京都大学大学院

フェロー会員 小林 潔司

1. はじめに

近年，地方自治体において公会計システムが構築されつつあり，それは自治体財政の予算配分を決定する上で重要となっている．しかし，例えばバランスシート上でのインフラ資産項目など長期的に自治体財政に直結する資産の把握が厳密でないため，判断材料として十分だとは言いきれない．そこで本稿では，自治体が財政の予算配分政策の意思決定を行なう上で，それらが財政に与える長期的な影響を明らかにするような財政シミュレーションモデルを構築する．また，実際に鳥取県日南町にモデルを適用した長期的な財政シミュレーションと，その財政分析を行う．

2. 推計モデル

(1) 人口シミュレーション

財政シミュレーションを行うに当たり，歳入歳出決算書の推計に年齢別人口の推移予測が必要となるような推定条件を設定した．基礎となる年齢別人口のデータとして国立社会保障・人口問題研究所発表の「日本の市区町村別将来推計人口」を参考にした．5歳以上の年齢階級の推計においてはコーホート要因法を用いている．基準年である平成12年度の人口は，「国勢調査報告」（総務省統計局）による平成12年10月1日現在，市区町村別，男女・年齢（5歳階級）別人口（総人口）を用いている．

本稿において，財政シミュレーションは1年ごとに行うため，入力する鳥取県日南町のデータは，5年ごとに推計された「日本の市区町村別将来推計人口」の鳥取県日南町におけるデータを直線近似したものを用いた．

(2) 計算手順

本モデルは図-1に示すような計算手順で，各年度の歳入歳出決算書と決算統計を項目ごとに推計し，推計期間におけるバランスシートを作成した．推定条件は，各項目ごとに設定した．この推計において，実際のデータを入力する年は平成12年度，推計期間は平成12年度（2000年）から平成42年度（2030年）である．

3. インフラ資産価値把握

(1) インフラ資産評価法

現行のバランスシートでは，有形固定資産は行政目的別で項目が分かれており，その費目ごとに耐用年数が設定されている．しかし，現実には一つの費目の中に

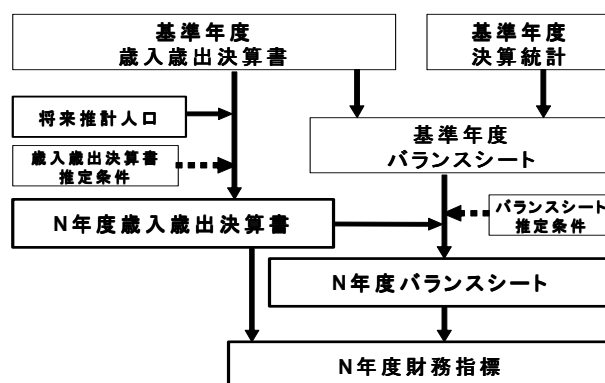


図-1 推計モデルの計算手順

耐用年数の異なる資産が含まれている場合がある．このような場合には，減価償却を行っても厳密な資産額把握をできない．この状況を回避するには普通建設事業費ごとで耐用年数を設定し減価償却計算を行うことが必要となってくる．つまり，各事業ごとに取得価額と耐用年数を設定し，減価償却を行ったものの合計を年度のインフラ資産価値とする．

各年度のインフラ資産額は，減価償却済の資産額と新規投資額の合計とする．新規投資額は後述する政策変数のうち，新規投資的経費分配率 α を用いて求める．計算の際用いるデータは，インフラに関するデータが電算処理化された昭和44年（1969年）度以降のものとした．

(2) 維持補修費

維持補修費は，道路，公共施設などを維持補修するための経費である．維持補修の目的はサービス水準を維持することであるため，維持補修費はインフラ資産価値の変化には影響しないと考える．維持補修費を，インフラ資産価値に比例するものとして，過去にインフラ資産額を算出した三重県の事例を参考に係数を定め，昭和44年度以後のデータを用いて各年度ごとの維持補修費を算出した．N年度の維持補修費は，N年度におけるT年度整備施設のストック額を $S_T(N)$ ，T年度に整備した施設のストック額あたり維持補修費を CR_T として，

$$N\text{年度維持補修費} = \sum_{T=1969}^{N-1} S_T(N-1) \times CR_T \quad (1)$$

として求めた．

また，単位ストック額あたりの維持補修費は施設の整備年次Tにより異なるとする．よって(N-1)年度維持補修費とN年度維持補修費の関係は，

$$N\text{年度維持補修費} = (N-1)\text{年度維持補修費} \\ + \sum_{T=1969}^{N-2} \{a \times (T\text{年度ストック額})\} \\ + b \times (N-1)\text{年度ストック額} \quad (2)$$

と表せる．式(2)を用いて維持補修費を算出した．ここに a 、 b は係数とする．

4. 投資的経費

(1) 政策変数

財政シミュレーション分析を行う上で、自治体が予算編成を通じて意思決定できるシナリオの設定する必要がある．自治体経営を行うにあたり、自治体が自らの裁量をもって、予算額を決定できる項目について、その予算額を政策変数と呼ぶ．この政策変数を変更し、様々な政策の将来的な財政への影響を考察できる．

本稿で提案する財政シミュレーションでは、公債費 N 、追加公債費と普通建設事業費を政策変数として設定する．設定条件のもとで投資的経費は、追加公債費と普通建設事業費のみで構成され、その分配率を α として定義し、政策変数とした．この政策変数によって、将来にストックされるインフラ資産価額の値が影響を受ける．それは、行政活動のサービス水準を如実に表すインフラ資産の、現役世代と将来世代の負担という大きな行政の問題に直接的に関わることを意味する．

(2) 投資的経費の予算配分

投資的経費とは、その支出の効果が資本形成に向けられ、施設等がストックとして将来に残るものに支出される経費をいい、その予算配分は自治体の意思決定が直接的に反映される．

本稿においては、投資的経費が普通建設事業費と追加公債費に分けられると設定した．しかし、実際的に多様な政策において財務諸表に自治体の意思決定を反映させるためには、さらにそれ以外の項目にも、自治体が政策として自由に投資できるようにすることが望ましい．また投資的経費分配率の値も、現実的には状況の変化に依存しながら、より適切な政策変数を決定する動学問題として政策を決定することが望ましい．今後、さらに複合的な投資的経費の分配が可能なシミュレーション構築が望まれる．

5. ケーススタディ

作成した財政シミュレーションモデルを鳥取県日南町の財政データに適用し、推計バランスシートから実際に日南町の財政分析を行った．具体的には前項で述べた2つの政策変数による感度分析を行い、日南町の政策変数としてありうるべき水準を分析した．

日南町の現状の財政運営を示す変数として、シミュレ

ーションの基準年度とした平成12年度における地方債償還年数は9.156年、普通建設事業費への投資的経費分配率は85%と推計できた．これらの値を現在における日南町の政策変数標準値とした．

仮に、30年間で政策変数標準値を維持したものとすると、平成35年度以降、新規投資や公債費の増加は見込めず、インフラについては維持補修費が調達できなくなり、年度が進むにつれて自治体のサービス水準が低下する．また社会資本形成の世代間負担比率は、平成42年において後世代の負担する社会負担比率が23.9%となり、将来への負担の先送りが膨大にふくれあがる．この状況は投資的経費分配率の値が非常に高いためインフラ資産価額が急速に膨大になることが原因であると考えられる．よって投資的経費分配率はより低い値をとることが望ましい．

次に、平成12年度の世代間負担比率をシミュレーションの最終年度である平成42年度まで維持するとすれば、普通建設事業費への投資的経費分配率は15.8%となり、大幅に減少させる必要がある．投資的経費の使い道としては、まず維持補修を行いサービス水準を維持し、他の投資的経費は公債費に補填する方が望ましい．

また、公債費負担比率は平成22年度で既に20.2%と財政運営が危険になった．この状況が起こるのは償還年数が短いために地方債を償還する金額が各年度高くなるからである．公債費負担比率を低くし財政状態を将来的に好転させるためには、償還年数をより長くすることが望ましい．償還年数は23.564年以上であるとき、平成42年度において平成12年度と同レベル以上の財政を維持できる．しかし、バランスシート上の地方債償還未済累計額が増加する弊害も生まれる．地方自治体は財政計画としてどのような計画をとるかを決定しなければならない．

6. おわりに

本稿では、地方自治体が財政運営を行う上で、平成12年度から平成42年度の財務諸表を作成し、将来自治体が好ましい財政運営を行うための政策の意思決定ができるような、財政シミュレーションモデルを提案した．そのために、経常経費以外の投資的経費の配分を政策変数とし、政策を自治体が自ら決定できる財政シミュレーションモデルを考案した．その上で、鳥取県日南町の財務諸表を用いてこのモデルを適用し、財政分析を行った．日南町が将来30年間に渡り健全な財政状態であるためには、現行よりも新規投資を大幅に減らし、地方債を償還すべきであることや、地方債の償還年数を多くして公債費を抑えるべきことが数値的にわかった．