

Financial Structure of a Suburban City

Makoto YAMAGUCHI and Hiroyuki SHIBUSAWA

Abstract

The social economy differs from the movement of a macro index of the country base and has not recovered as we actually feel in our daily life. The progress of the falling birthrate and aging doesn't put the brakes, and a large problem of related in the medical treatment, welfare, the pension, and the three futures of the local finance becomes a stringent circumstance more and more on an inside the recovery of economy surface. The central government is revising the local allocation tax grant system. As a matter of fact, the fiscal reconstruction of the central government is a main purpose. The central government seems to impute failure based on past national policies to local governments. Regional social economies are impoverished for the reform paths of the administrative and fiscal reform and privatization, etc., and the regional differences have extended. It is important that we analyze the regional fiscal framework under such situations for improvement of the regional finance and the citizen's welfare.

In this paper, we want to consider the application of the econometric analysis in the future to the small-regional financial model by taking a general view of the development of the Mitaka model for 45 years, and examining the feature of the model. Here, we will do empirical consideration concerning the financial structural equations included in the financial blocks of V, VI and VI' models, which we constructed. The annual revenue side was divided in seven variables and the annual expenditure side was divided into five variables. All financial variables are nominal value bases.

郊外都市の財政構造

山口 誠、渋谷 博 幸

1. はじめに

一連の行財政改革や民営化を柱とする「改革」路線の元で地域社会経済は疲弊し、地域間格差は広がっている。一部自治体が財政破綻するなど地域的な諸問題は悪化の一途を辿っている。社会経済は、国ベースのマクロ的な指標の動きとは異なり実感としては回復していないようである。少子化と高齢化の進行は歯止めがかからず、景気の回復が表層的ななかで、医療・福祉、年金、地方財政の3つの将来に関わる大問題がますます厳しい情勢になってきている。対処療法的な政策がめまぐるしく打ち出されるが、日本の社会経済の状況は21世紀に入って緊迫度を増しているといえる。国は小さな政府を目指し、独自の経済対策はとらないようになり、民間活力の増強などという他力本願な姿勢に終始している。国自らの財政改革を主目的とした地方交付税制度の見直しも検討している。（「日本経済の進路と戦略（仮称）」、経済財政諮問会議、平成19年1月など）。長らく続いてきた2割自治、3割自治の形式的解消を目指す「三位一体改革」は（1）国庫支出金を減らす、（2）税源を地方に移譲する、（3）地方交付税を見直すことで地方分権を進めたいとしているが、実際にはますますの地域格差が発生しかねない。地方だけでなく大都市圏でも同様である。右上がりの経済成長への期待と高度な労働力の増加に支えられて行ってきた過去の国策に基づく破綻を地方に転嫁するようにも見える。

東京都経済は順調であるが、東京都自体の財政構造は必ずしも安泰というわけではない。地価の値頃感から、人口、産業の都心回帰現象も進行している。これらの国、都の影響に地域社会経済は左右される。三鷹市も例外ではなく、産業の縮小、都心回帰に伴う転入人口の増加、単身世帯の増加、高齢化の進行などがより鮮明になってきた。

このような状況の中で地域財政の健全化と住民福祉のために地域の財政構造を計量的に把握することは重要である。本研究は、大都市周辺地域における財政構造を検討する試みである。

2. 三鷹モデルの財政決定モデル

三鷹市は東京 23 区の西側外周部に位置する郊外都市である。産業基盤もある程度あるが、典型的な大都市圏郊外型ベッドタウンである。2005 年度の人口は約 17 万人、面積は 1650 ヘクタール、市民所得は 3,757 億円であった。財政面は、歳入総額が 560 億円、歳出総額が 545 億円で黒字基調を続けている。

三鷹モデルの財政部門は、歳入と歳出の両面から検討できるようになっている。歳入面を 7 変数、歳出面を 5 変数に大別した。行財政当局に関して言えば、歳入も歳出も名目値で把握することが通常であること、従って計画等も名目額で検討することになること、また、税の計算自体が名目値ベースで行われることなどを考慮した結果、基本的に三鷹市の財政計画の役に立つ形で予測等をおこなうため、すべて名目値を用いてモデルを構築した。計量分析では通常、財政関数も実質ベースで計算する。基本的に物量ベースのシステムを検討するためである。三鷹モデルでも第Ⅳモデル（1993 年）までは一般的な実質ベースのモデルを採用していた（歳入計、歳出計と投資的歳出）。しかし、三鷹市からの要請もあり、将来計画に直接用いるためにわかりやすいモデルにするために第Ⅴモデル（1999 年）からは名目ベースのモデルに変更した。税額関数は制度式と呼ばれる税制度を基本にした関数であるため、本来は名目値の関数が望ましいと判断したことも理由である。歳出面では、他のブロックに大きな影響を及ぼす場合には実質で考えるべきであるが、本モデルでは、今のところ行政需要に応える形での支出を想定し、社会経済構造全般に先行的にインパクトを与える構造をとっていないため、収入制約を重んじて名目値の関数を採用した。三鷹市が市民生活に大きなインパクトを与える政策を執行する場合には、当該デフレーターで実質化（物量化と考えても可）して計算を行う必要がある。社会構造モデル本体との接続を容易にするため、該当するデフレーターをすべて内生化した。

全体的に、

$$\text{個別歳入} = f(\text{税源})$$

$$\text{個別歳出} = f(\text{行政需要、財源規模})$$

という形の制度式を検討した。基本的にはⅤ、Ⅵともに同じ特定化の式を採用した。Ⅵ'はⅥと全く同一の特定化を行った修正版である。

歳入面では、市民税（TACn：個人市民税＋法人市民税＋事業所税）、不動産関係税（TALn：固定資産税＋特別土地保有税＋都市計画税）、たばこ関係税（TATn：市たばこ税、市たばこ消費税）の主要税項目、および交付金等を中心にするその他歳入（REOn）を推定した。その他税（TAOn：軽自動車税、入湯税、電気税、ガス税、木材取引税、旧法による税）は、現在では軽自動車税と入湯税が残っており、額も小さくほとんど変動がないためモデルⅤでは推定式を計算したがモデルⅥでは外生扱いすることにした。市税込総額（TAn）、歳入総額（REn）は定義式である。各式の係数は課税標準に対する平均的な税率を反映していることになる。

2005 年度では、歳入総額 56,059（百万円、以下同様）に対して市税が 32,653（歳入総額比

58.25%、以下同様)、交付金等のその他歳入が 23,406 (41.75%) であった。市税は、市民税 16,371 (29.20%)、不動産関係税 14,969 (26.70%)、たばこ関係税 1,252 (2.23%)、その他 61 (0.11%) となっている。実際の収入ということで決算額を用いた。全国平均より自主財源率が高い。

歳出面では、人件費 (GCPn)、扶助費等 (GSTn:扶助費+補助費等)、社会資本投資額 (GSn)、その他費 (GOTn:物件費+維持補修費+公債費など) を推定し、合計で総歳出 (GE) を定義している。性質別歳出の決算額を使用した。

歳出項目別関数は、

$$\text{項目別歳出額} = f(\text{支出制約、需要要因})$$

を一般形として検討した。各係数は基本的には要因に対する平均的な価格を反映していることになるが、名目値なので長期的にはあまり意味はない。

2005 年度では、歳出総額 54,497 (百万円、以下同様) に対して人件費 11,074 (歳出総額比 20.32%、以下同様)、扶助費等 16,441 (30.17%)、社会資本投資額 5,441 (9.99%)、その他費 21,539 (39.52%) であった。

政府財源の停滞・縮小化を背景に現在吹き荒れている「改革・進化」の嵐は、地域財政構造に多大な変更をもたらすことが明らかである。国と地方、都道府県と市町村の財源再配分と業務分担再検討は、地域に対して重大なインパクトを与えることになるだろう。特に、現在進行中の国主導の見直しは、はっきり言えば、国庫負担を減らすことのみを目的としたものであり、地域にはますます制約が増えることになりかねない。今後の地域行財政計画では、政策・計画を数量化して詳細に検討する必要性が一段と高まると思われる。

3. 三鷹モデル V、VI、VI' の財政決定構造方程式

本節では、三鷹モデル V、VI、VI' の財政ブロックで採用した財政関係の構造方程式についての考察を行う。第 VI' モデルの推定期間は 1971 ~ 2005 年で 35 サンプル、実質基準は 1995 年価格、第 VI モデルの推定期間は 1971 ~ 2001 年で 31 サンプル、実質基準は 1995 年価格、第 V モデルの推定期間は 1971 ~ 96 年で 26 サンプル、実質基準は 1990 年価格である。推定法はいずれも普通最小 2 乗法 (OLS) を用いた。なお、この節では 2 つの三鷹モデルは総て V、VI、VI' の番号で表す。第 VI' モデルは第 VI モデルの修正版で全く同じ特定化である。

- ・単位は、三鷹市関連の人口関係は人、金額表記の変数は百万円、面積はヘクタール、東京都関連は千人、十億円である。
- ・デフレーターは、都内民間最終消費支出デフレーター (PCT)、都内政府最終消費支出デフレーター (PGT)、都内公的資本形成デフレーター (PIT)、都内総支出デフレーター (PET) である。
- ・係数の D が付いているものは指数表示。なお、* は掛けるの意味である。
- ・係数下 < > 内は t 値、変数記号の添え字 -1 は 1 期ラグを表す。
- ・変数記号前の Σ は初期値からの積み上げを示す。 Σ^{-1} は初期から前期までの合計。

・また、各記号は以下のようにになっている。(nはサンプル数、kは説明変数の個数)

- RR : 決定係数 $= 1 - (\text{誤差変動} / \text{全変動})$
 RRB : 自由度修正後決定係数 $= 1 - (n-1) / (n-k-1) \cdot (1-RR)$
 RR : 自由度再修正後決定係数 $= 1 - (n-2) / (n-k-2) \cdot (1-RRB)$
 SD : 方程式の標準誤差 $SSE / (n-k-1)$ つまり、 $RRB=1 - (SD / \sigma_y)^2$
 DF : 自由度 = n-k-1、 DW : ダービン・ワトソン比 (Durbin-Watson Ratio)
 MAPE : 絶対平均誤差率、誤差率の絶対値を平均したもの

(1) 歳入総額定義式 (REn)

$$VI, V, VI' : (REn) = (REOn) + (TAn)$$

(2) 税収総額定義式 (TAn)

第Vモデルでは内生化したその他歳入 (TAOn) は変動が少なくなっているため第VIモデル以降では外生変数として扱っている。

$$VI, V, VI' : (TAn) = (TACn) + (TALn) + (TATn) + (TAOn)$$

(3) 市民税関数 (TACn)

モデルV、VIともに個人市民税、法人市民税、事業所税の3つの税を市民税として一括して推定した。市民税関数は、財産所得税源が名目地価総額 (LH * PL * PCT、PLは実質地価指数)の前期値、労働税源が名目市民所得 (Y * PCT : Yn)の前期値、および、生産関係税源が名目産業生産額 (SMn + SSn、(SM+SS) * PET))によって説明されている。

$$VI' : (TACn) = -1850.5502 + 2.7158783 * (LH * PL * PCT)_{-1} + 2.877D-02 * (Y * PCT)_{-1} \\ < -5.080 > \quad < 6.623 > \quad < 13.281 > \\ + 1.049D-02 * ((SM+SS) * PET) \\ < 7.775 >$$

$$RR= 0.9886 \quad RRB= 0.9875 \quad SD= 677.13375 \quad DW= 1.420 \quad DF= 31 \quad MAPE= 4.29$$

$$VI : (TACn) = -1911.9844 + 2.7748627 * (LH * PL * PCT)_{-1} + 2.674D-02 * (Y * PCT)_{-1} \\ < -4.868 > \quad < 6.365 > \quad < 8.011 > \\ + 1.138D-02 * ((SM+SS) * PET) \\ < 6.292 >$$

$$RR= 0.9888 \quad RRB= 0.9875 \quad SD= 712.41293 \quad DW= 1.511 \quad DF= 27 \quad MAPE= 4.69$$

$$V : (TACn) = -1947.3754 + 3.0836863 * (LH * PL * PCT)_{-1} + 0.02026558 * (Y * PCT)_{-1} \\ < -5.076 > \quad < 6.338 > \quad < 3.627 > \\ + 1.364D-02 * ((SM+SS) * PET) \\ < 5.840 >$$

$$RR= 0.9904 \quad RRB= 0.9891 \quad SD= 690.41605 \quad DW= 1.575 \quad DF= 22 \quad MAPE= 5.01$$

(4) 不動産関係税関数 (T A L n)

不動産関係税は、前期値、名目産業生産額 (SM_n + SS_n、(SM+SS)*PET)、宅地 (LH) の前期値で推定できた。1985年(昭和60)、1986年(昭和61)にはバブルダミーを入れた。固定資産評価の現状から、趨勢の影響は大きく、取引の活性化を産業生産額で表している。第Vモデルでは、地価の低下を反映して宅地の係数が小さくなっている。

$$\begin{aligned} VI' : (TALn) &= -4115.4961 + .86014209 * (TALn)_{-1} + 1.496D-03 * ((SM+SS) * PET) \\ &< -2.611 > \quad < 26.591 > \quad < 4.630 > \\ &+ 6.4552351 * (LH)_{-1} + 270.46317 * (D85+D86) \\ &< 2.802 > \quad < 1.619 > \end{aligned}$$

$$RR= 0.9981 \quad RRB= 0.9978 \quad SD= 217.32306 \quad DW= 2.246 \quad DF= 30 \quad MAPE= 2.57$$

$$\begin{aligned} VII : (TALn) &= -4190.4239 + .85025219 * (TALn)_{-1} + 1.677D-03 * ((SM+SS) * PET) \\ &< -2.696 > \quad < 24.665 > \quad < 4.143 > \\ &+ 6.5250904 * (LH)_{-1} + 264.73092 * (D85+D86) \\ &< 2.876 > \quad < 1.617 > \end{aligned}$$

$$RR= 0.9980 \quad RRB= 0.9977 \quad SD= 212.49681 \quad DW= 2.107 \quad DF= 26 \quad MAPE= 2.71$$

$$\begin{aligned} V : (TALn) &= -3763.5146 + .86822205 * (TALn)_{-1} + 1.477D-03 * ((SM+SS) * PET) \\ &< -2.297 > \quad < 16.393 > \quad < 2.113 > \\ &+ 5.9316202 * (LH)_{-1} + 371.43252 * (D86) \\ &< 2.507 > \quad < 1.646 > \end{aligned}$$

$$RR= 0.9975 \quad RRB= 0.9970 \quad SD= 216.09240 \quad DW= 2.204 \quad DF= 21 \quad MAPE= 2.99$$

(5) たばこ関係税関数 (T A T n)

たばこ関係税も、前期値と名目産業生産額 (SM_n + SS_n、(SM+SS)*PET) の関数である。ダミー変数は値上げダミーである。プラスで効いているので、値上げに伴い少なくとも一時的には税収が増加することを示している。嗜好品に関する税率アップは、確実に税収を増やす効果を持っていることを示している。

$$\begin{aligned} VI' : (TATn) &= 22.724147 + .91110817 * (TATn)_{-1} + 1.235D-04 * ((SM+SS) * PET) \\ &< 0.737 > \quad < 28.995 > \quad < 1.703 > \\ &+ 343.41529 * (D93) + 152.14207 * (D99) \\ &< 5.504 > \quad < 2.437 > \end{aligned}$$

$$RR= 0.9827 \quad RRB= 0.9804 \quad SD= 59.460085 \quad DW= 1.716 \quad DF= 30 \quad MAPE= 4.95$$

$$\begin{aligned} VII : (TATn) &= 17.077816 + .88759123 * (TATn)_{-1} + 1.619D-04 * ((SM+SS) * PET) \\ &< 0.525 > \quad < 20.939 > \quad < 1.864 > \end{aligned}$$

$$+340.55863*(D93) +166.25566*(D99)$$

$$< 5.258> \quad < 2.489>$$

$$RR= 0.9808 \quad RRB= 0.9778 \quad SD= 61.656729 \quad DW= 1.591 \quad DF= 26 \quad MAPE= 4.99$$

$$V : (TATn) = 24.808249 +.89826501*(TATn)_{-1} +1.216D-04*((SM+SS)*PET)$$

$$< 1.074> \quad < 15.469> \quad < 1.402>$$

$$+62.938959*(D85) +353.87207*(D93)$$

$$< 1.417> \quad < 7.742>$$

$$RR= 0.9849 \quad RRB= 0.9821 \quad SD= 43.393260 \quad DW= 2.319 \quad DF= 21 \quad MAPE= 4.79$$

(6) その他歳入関数 (REOn)

その他歳入は、消費税分配金、交付金等の割合が大きいいため、名目都内総生産 (YYTn、YYT*PET) を都財政代理変数として使用した。消費税分は、名目生産額に消費税率 (DuGC) を掛けた変数 ((SM+SS)*PET*DuGC) が示している。今後の税制改革の動向や消費税率の変化等により、構造に変化はないものの係数は激変することが予想されるので予測に際しては一層の注意が要求される。全項目は、地方譲与税、娯楽交付金、利子割交付金、(特別) 地方消費税交付金、自動車取得税交付金、地方交付税、交通安全対策特別交付金、分担金及び負担金、使用料及び手数料、国庫支出金、国有提供交付金、都支出金、財産収入、寄附金、繰入金、繰越金、諸収入、市債である。

$$V' : (REOn) = 795.16918 +.23657495*(YYT*PET)_{-1} +1.163D-03*((SM+SS)*PET*DuGC)$$

$$< 0.978> \quad < 11.302> \quad < 2.593>$$

$$+7699.8610*(D97) +8980.2740*(D99)$$

$$< 4.946> \quad < 5.805>$$

$$RR= 0.9753 \quad RRB= 0.9720 \quad SD= 1433.1132 \quad DW= 1.941 \quad DF= 30 \quad MAPE= 6.80$$

$$V : (REOn) = 923.14255 +.23254320*(YYT*PET)_{-1} +1.222D-03*((SM+SS)*PET*DuGC)$$

$$< 1.147> \quad < 11.173> \quad < 2.791>$$

$$+7710.2583*(D97) +8999.6897*(D99)$$

$$< 5.037> \quad < 5.911>$$

$$RR= 0.9768 \quad RRB= 0.9733 \quad SD= 1391.6678 \quad DW= 1.733 \quad DF= 26 \quad MAPE= 7.08$$

$$V : (REOn) = 1099.6382 +.21490747*(YYT*PET)_{-1} +1.611D-03*((SM+SS)*PET*DuGC)$$

$$< 1.360> \quad < 10.688> \quad < 3.257>$$

$$RR= 0.9647 \quad RRB= 0.9617 \quad SD= 1382.3291 \quad DW= 1.857 \quad DF= 23 \quad MAPE= 8.17$$

(7) 歳出総額定義式 (GEN)

$$V, V', V' : (GEN) = (GCPn) + (GSn) + (GSTn) + (GOTn)$$

(8) 人件費関数 (GCPn)

人件費関数は、財源を表す名目歳入総額 (REn) が制約として入り、行政需要はトレンドで推移する (人件費の前期値) で代理させた。近年の地方財政の逼迫を考えると、個別項目の追加は他の項目の支出減でしか対応できない現状を意味するのか、公務員削減傾向の影響か、考えられる需要要因変数 (高齢化、少子化、福祉の充実など) は有意に入らなかった。第Vモデルではいくつかの変数が有意に入ったが、第VI、VI'モデルの推定式は基本的に支出趨勢を表す統計式である。

$$\begin{aligned} VI' : (GCPn) &= 1105.6909 + 5.107D-02*(REn) + .65816177*(GCPn)_{-1} \\ &\quad < 5.981> \quad < 3.590> \quad < 8.549> \\ &\quad + 737.58846*(D84) - 582.83678*(D_73) \\ &\quad < 2.256> \quad < -2.374> \end{aligned}$$

$$RR= 0.9925 \quad RRB= 0.9915 \quad SD= 319.01324 \quad DW= 2.296 \quad DF= 30 \quad MAPE= 2.89$$

$$\begin{aligned} VI : (GCPn) &= 1071.6319 + 5.101D-02*(REn) + .66446404*(GCPn)_{-1} \\ &\quad < 6.134> \quad < 3.809> \quad < 9.046> \\ &\quad + 727.25169*(D84) - 557.84344*(D_73) \\ &\quad < 2.427> \quad < -2.452> \end{aligned}$$

$$RR= 0.9939 \quad RRB= 0.9930 \quad SD= 291.97197 \quad DW= 2.129 \quad DF= 26 \quad MAPE= 2.83$$

$$\begin{aligned} V : (GCPn) &= -12401.991 + 3.045D-02*(\Sigma^{-1}(REn-GEn)) + 4.210D-02*(REn) \\ &\quad < -2.228> \quad < 1.680> \quad < 1.318> \\ &\quad + 71563048*(GCPn)_{-1} + 5.423D-02*(NR-NR65) - 308.71513*(PLSn)_{-1} \\ &\quad < 6.489> \quad < 1.721> \quad < -1.438> \\ &\quad + 7.3157651*(LH) \\ &\quad < 2.049> \end{aligned}$$

$$RR= 0.9955 \quad RRB= 0.9941 \quad SD= 250.60924 \quad DW= 1.928 \quad DF= 19 \quad MAPE= 3.10$$

(9) 扶助費等関数 (GSTn)

扶助費等 (扶助費 + 補助費) は趨勢としての前期値、名目歳入総額 (REn)、65歳以上人口 (NR65) が有意に入った。第Vモデルで成功したその他の制約変数 (年齢別人口、地価総額など) は有意に入らなかった。今後の高齢人口の増加は財政危機につながる事が予想される。第Vモデルでは、65歳以上人口とそれ以外の人口が別個に入ったが、第VIモデルでは65歳以上人口のみである。高齢人口に対する支出増が扶助費に圧迫を加える可能性を示している。

$$\begin{aligned} VI' : (GSTn) &= -959.12300 + 6.139D-02*(REn) + .44791231*(GSTn)_{-1} + .2317568*(NR65) \\ &\quad < -1.852> \quad < 3.346> \quad < 2.928> \quad < 2.744> \end{aligned}$$

$$RR= 0.9870 \quad RRB= 0.9857 \quad SD= 597.54503 \quad DW= 1.834 \quad DF= 31 \quad MAPE= 6.13$$

$$VI : (GSTn) = -764.24406 + 6.033D-02*(REn) + .49215118*(GSTn)_{-1} + .19781146*(NR65)$$

$$\langle -1.224 \rangle \quad \langle 2.705 \rangle \quad \langle 3.009 \rangle \quad \langle 1.836 \rangle$$

$$RR= 0.9836 \quad RRB= 0.9817 \quad SD= 619.37303 \quad DW= 1.956 \quad DF= 27 \quad MAPE= 6.51$$

$$V : (GSTn) = -11554.702 + .65331675 * (GSTn)_{-1} + 6.390D-02 * (NR-NR65)$$

$$\langle -2.137 \rangle \quad \langle 6.022 \rangle \quad \langle 1.942 \rangle$$

$$+ .40138546 * (NR65) - 354.18678 * (PLS * PCT)_{-1}$$

$$\langle 3.722 \rangle \quad \langle -3.236 \rangle$$

$$RR= 0.9967 \quad RRB= 0.9961 \quad SD= 245.78519 \quad DW= 2.627 \quad DF= 21 \quad MAPE= 2.65$$

(10) 社会資本投資額関数 (G S n)

社会資本投資額は、従来と同様の特定化である。財源を表す名目歳入総額 (REn) が制約として入り、前期値が趨勢を表している。産業就業者数計 (EM + ES) は産業活動のための投資水準を表し、高齢者を除く人口は居住環境整備への投資水準を示している。第Vモデルでは有意に入った宅地 (LH) が第VIモデルでは入らなかったのはバブル崩壊後の地価の低位安定を意味しているかもしれない。社会資本投資は自治体の基本政策に基づくものであり、傾向以外にその時点での政策にも大きく左右される。そのため、ダミー変数が多数入っている。将来的な予測に際しても、長期政策の動向によっては大きく変動する。

$$VI : (GSn) = -46223.599 + .13785312 * (REn) + .41443917 * (GSn)_{-1} + .22108179 * (NR-NR65)$$

$$\langle -3.958 \rangle \quad \langle 6.510 \rangle \quad \langle 9.602 \rangle \quad \langle 2.861 \rangle$$

$$+ .61449857 * (EM+ES)_{-1} + 1703.8819 * (D71+D79+D83-D85)$$

$$\langle 4.610 \rangle \quad \langle 3.905 \rangle$$

$$+ 7057.9780 * (D89) + 14891.378 * (D90) + 2825.7140 * (D92-95)$$

$$\langle 7.427 \rangle \quad \langle 16.261 \rangle \quad \langle 5.345 \rangle$$

$$RR= 0.9846 \quad RRB= 0.9798 \quad SD= 819.39378 \quad DW= 2.523 \quad DF= 26 \quad MAPE= 9.65$$

$$VII : (GSn) = -45748.551 + .14003945 * (REn) + .40793136 * (GSn)_{-1} + .21378928 * (NR-NR65)$$

$$\langle -3.798 \rangle \quad \langle 6.301 \rangle \quad \langle 9.156 \rangle \quad \langle 2.596 \rangle$$

$$+ .64300880 * (EM+ES)_{-1} + 1697.5960 * (D71+D79+D83-D85)$$

$$\langle 3.444 \rangle \quad \langle 3.790 \rangle$$

$$+ 6943.5447 * (D89) + 14843.669 * (D90) + 2795.2279 * (D92-95)$$

$$\langle 6.960 \rangle \quad \langle 15.701 \rangle \quad \langle 5.080 \rangle$$

$$RR= 0.9860 \quad RRB= 0.9809 \quad SD= 838.23277 \quad DW= 2.319 \quad DF= 22 \quad MAPE= 9.36$$

$$VIII : (GSn) = -63284.764 + .12956030 * (REn) + .34970155 * (GSn)_{-1}$$

$$\langle -2.126 \rangle \quad \langle 3.692 \rangle \quad \langle 4.052 \rangle$$

$$+ .20225090 * (NR-NR65) + .65062714 * (EM+ES)_{-1} + 1976.2439 * (D71+D79+D83-D85)$$

$$\langle 1.562 \rangle \quad \langle 2.164 \rangle \quad \langle 3.204 \rangle$$

$$+ 27.129922 * (LH) + 6731.6029 * (D89) + 13234.828 * (D90A)$$

< 1.488> < 4.959> < 10.039>

RR= 0.9810 RRB= 0.9721 SD= 1104.5543 DW= 1.729 DF= 17 MAPE= 11.23

(11) その他費関数 (GOTn)

その他費関数は、財源制約要因 (財政の予備費積み上げ分: $\Sigma^{-1}(\text{REn-GEn})$) と地価 (PLSn) が有意に入り、都全体の名目成長率 $((\text{YYT*PET})/(\text{YYT*PET})_{-1})$ がシフト変数として効いているバランスの良い式を採用した。第Vモデルでは要因として人口関係変数を加えていたが、第VIモデルでは有意に入らなかった。

$$\begin{aligned} VI: (\text{GOTn}) &= -24451.679 + .12008943 * (\Sigma^{-1}(\text{REn-GEn})) + .41346741 * (\text{REn}) \\ &\quad < -2.188> \quad < 3.049> \quad < 9.802> \\ &\quad -2136.4222 * (\text{PLSn})_{-1} + 20158.970 * ((\text{YYT*PET})/(\text{YYT*PET})_{-1}) \\ &\quad < -3.536> \quad < 2.091> \end{aligned}$$

RR= 0.9614 RRB= 0.9563 SD= 1544.5562 DW= 2.048 DF= 30 MAPE= 11.08

$$\begin{aligned} VII: (\text{GOTn}) &= -21899.993 + 9.500D-02 * (\Sigma^{-1}(\text{REn-GEn})) + .40915689 * (\text{REn}) \\ &\quad < -1.781> \quad < 1.757> \quad < 9.251> \\ &\quad -1924.9567 * (\text{PLSn})_{-1} + 17954.490 * ((\text{YYT*PET})/(\text{YYT*PET})_{-1}) \\ &\quad < -2.874> \quad < 1.691> \end{aligned}$$

RR= 0.9545 RRB= 0.9475 SD= 1582.8559 DW= 2.000 DF= 26 MAPE= 11.43

$$\begin{aligned} V: (\text{GOTn}) &= -39027.709 + .11865235 * (\Sigma^{-1}(\text{REn-GEn})) + .17187621 * (\text{REn}) \\ &\quad < -1.823> \quad < 3.131> \quad < 3.178> \\ &\quad + .14414796 * (\text{NR-NR65}) + .79936989 * (\text{NR65}) + .57776684 * (\text{NI})_{-1} \\ &\quad < 1.251> \quad < 3.438> \quad < 2.612> \end{aligned}$$

RR= 0.9862 RRB= 0.9827 SD= 729.15537 DW= 2.521 DF= 20 MAPE= 6.58

(参考：デフレーターブロック)

モデルで使用しているすべてのデフレーターを内生化している。都内総支出 (PET)、都内民間消費支出 (PCT)、都内政府消費支出 (PGT)、都内公的資本形成 (PIT) の4つのデフレーターである。物価関数の誘導型を意図しているが基本的には統計式で、前期値による趨勢、都内総生産 (YT)、都賃金率 (WT)、利子率 (INTJ) 等により説明している。物価水準と考えると、どちらかと言えばコストプッシュ要因を重視したものといえるかもしれない。デフレーターの作成上の性格からも三鷹市独自の変数を加える余地はなく、財政モデルの名目値化を目的とした、モデルからは完全に独立したブロックである。

(12) 都内民間最終消費支出デフレーター関数 (PCT)

$$\begin{aligned}
 V' : (PCT) &= -.12852336 + .84092465 * (PCT)_{-1} + 5.267D-04 * (WT) + 7.098D-03 * (INTJ) \\
 &< -3.639 > < 24.322 > < 4.118 > < 7.072 > \\
 RR= 0.9981 \quad RRB= 0.9979 \quad SD= 9.191D-03 \quad DW= 1.790 \quad DF= 31 \quad MAPE= 0.94 \\
 V : (PCT) &= -.17860143 + .82441748 * (PCT)_{-1} + 6.970D-04 * (WT) + 9.944D-03 * (INTJ) \\
 &< -3.608 > < 18.448 > < 3.622 > < 5.659 > \\
 RR= 0.9981 \quad RRB= 0.9979 \quad SD= .01014922 \quad DW= 1.907 \quad DF= 22 \quad MAPE= 1.03 \\
 V : (PCT) &= -.13445633 + .83844887 * (PCT)_{-1} + 5.405D-04 * (WT) + 7.363D-03 * (INTJ) \\
 &< -3.520 > < 22.763 > < 3.959 > < 6.132 > \\
 RR= 0.9981 \quad RRB= 0.9978 \quad SD= 9.611D-03 \quad DW= 1.791 \quad DF= 27 \quad MAPE= 1.00
 \end{aligned}$$

(13) 都内政府最終消費支出デフレーター関数 (PGT)

$$\begin{aligned}
 V' : (PGT) &= 1.248D-03 + .89482866 * (PGT)_{-1} + 9.429D-07 * (YYT) + 7.403D-03 * (INTJ) \\
 &< 0.036 > < 24.784 > < 1.791 > < 2.824 > \\
 RR= 0.9919 \quad RRB= 0.9911 \quad SD= 1.868D-02 \quad DW= 1.847 \quad DF= 31 \quad MAPE= 1.92 \\
 V : (PGT) &= 6.151D-03 + .88996919 * (PGT)_{-1} + 9.890D-07 * (YYT) + 6.816D-03 * (INTJ) \\
 &< 0.174 > < 21.987 > < 1.708 > < 2.503 > \\
 RR= 0.9922 \quad RRB= 0.9913 \quad SD= 1.902D-02 \quad DW= 1.897 \quad DF= 27 \quad MAPE= 1.93 \\
 V : (PGT) &= -2.174D-02 + .72602492 * (PGT)_{-1} + .18972519 * (PCT) \\
 &< -0.910 > < 7.091 > < 1.807 > \\
 &+ 1.193D-06 * (YYT)_{-1} + 5.963D-03 * (INTJ) + 8.115D-02 * (D74) \\
 &< 3.421 > < 2.717 > < 6.099 > \\
 RR= 0.9978 \quad RRB= 0.9972 \quad SD= 1.177D-02 \quad DW= 1.253 \quad DF= 20 \quad MAPE= 1.25
 \end{aligned}$$

(14) 都内公的資本形成デフレーター関数 (PIT)

$$\begin{aligned}
 V' : (PIT) &= 1.129D-02 + .90406744 * (PIT)_{-1} + 6.421D-07 * (YYT) + 7.819D-03 * (INTJ) \\
 &< 0.284 > < 22.699 > < 1.106 > < 2.479 > \\
 RR= 0.9880 \quad RRB= 0.9867 \quad SD= 2.057D-02 \quad DW= 1.333 \quad DF= 27 \quad MAPE= 2.09 \\
 V : (PIT) &= 6.732D-03 + .90192720 * (PIT)_{-1} + 7.062D-07 * (YYT) + 8.190D-03 * (INTJ) \\
 &< 0.176 > < 22.209 > < 1.209 > < 2.682 > \\
 RR= 0.9880 \quad RRB= 0.9867 \quad SD= 2.057D-02 \quad DW= 1.333 \quad DF= 27 \quad MAPE= 2.09 \\
 V : (PIT) &= 7.420D-03 + .89475792 * (PIT)_{-1} + 7.825D-07 * (YYT)_{-1} + 8.859D-03 * (INTJ) \\
 &< 0.166 > < 20.689 > < 1.343 > < 2.235 > \\
 RR= 0.9874 \quad RRB= 0.9857 \quad SD= 2.282D-02 \quad DW= 1.263 \quad DF= 22 \quad MAPE= 2.38
 \end{aligned}$$

(15) 都内総支出デフレーター関数 (PET)

$$VI' : (PET) = -.12298538 + .81736924 * (PET)_{-1} + 5.498D-04 * (WT) + 7.823D-03 * (INTJ)$$

< -3.000> < 20.093> < 3.726> < 6.576>

$$RR= 0.9975 \quad RRB= 0.9971 \quad SD= 1.077D-02 \quad DW= 1.787 \quad DF= 22 \quad MAPE= 1.12$$

$$VII : (PET) = -.20941234 + .76184998 * (PET)_{-1} + 8.783D-04 * (WT) + 1.125D-02 * (INTJ)$$

< -3.981> < 15.437> < 4.300> < 5.917>

$$RR= 0.9975 \quad RRB= 0.9971 \quad SD= 1.077D-02 \quad DW= 1.787 \quad DF= 22 \quad MAPE= 1.12$$

$$V : (PET) = -.14186485 + .80525803 * (PET)_{-1} + 6.038D-04 * (WT) + 8.540D-03 * (INTJ)$$

< -3.363> < 19.506> < 4.024> < 6.377>

$$RR= 0.9973 \quad RRB= 0.9970 \quad SD= .01033112 \quad DW= 1.695 \quad DF= 27 \quad MAPE= 1.09$$

4. おわりに

地域間格差の是正を目的として長らく施行されてきた地方交付金制度の見直しが現実のものとなり、地方自治体は対策に追われている。地域の歳入に占める交付金等の割合は6割強で地方税の割合は3割程度にすぎなかった。これが地方自治の成長を阻害しているとの見方は根強かったが、一方では地域間の財源格差を小さくしていた。今回の改正は国税の税率を引き下げ地方税の税率を上げる形で実施されているが、これでは地域経済の動向に左右され地域間格差が一層進むと考えられる。税の徴収に関する費用や滞納と滞納整理の費用は豊かな地域では少なく、経済が低迷する地域では多いということもある。本来なら低迷する地域への対策が必要なときに反対の効果をもたらすという指摘もある。

このような現状の中で、比較的裕福な小地域である三鷹市の財政構造を研究した結果は現状を追認するものであった。小地域の財政は、その地域が含まれる圏域経済の状況に左右され、また、人口の増減や年齢構成に大きく依存する。今後の高齢化の進行によって支出増は避けられないし、少子化による人口減で長期的な直接歳入の減少も発生する。直接税への依存度が大きい現在の税制度では税率の大幅アップが避けられないと思われる。徴収費の増大や滞納の増加も予想される。徴収効率のよい間接税（消費税など）への転換も必要である。

日本経済が大幅な成長を期待できない今後では、いわば「共益費」に当たる税の確保はますます困難になると予想される。現在は無駄な支出に代表される削減にのみ耳目が集まっているが、政府の支出は財政政策的な効果が期待できるので、景気対策上は逆効果をもたらすこともある。徴収可能性、社会的公平負担、格差の是正など収入の実質増加を検討する必要がある。

今後の課題としては、財政破綻をしたような地域の財政構造を分析し、健全な地方財政を維持するための実行のある制度を検討したいと考えている。

【謝辞】

三鷹市企画部企画経営室に感謝いたします。また、データ整理を行ってくれた計画経営修士課程の中澤光介君に感謝します。

主要参考文献

- [1] 福地崇生、“三鷹市経済の計量経済学的分析－都市化に伴う経済構造変化”、「国際基督教大学学報」、Ⅱ A、“近郊都市の変貌過程”、「社会科学研究」、10号1964年6月、pp.267-298。
 - [2] 三鷹市・国際基督教大学、“三鷹市基本構想策定のための研究”、1973年、163p.
 - [3] 福地崇生・山根敬三、“三鷹市経済の計量経済学的分析”、「地域学研究」、第5巻、1977年12月、pp.135-150。
 - [4] 福地崇生、“計量経済モデルによる三鷹市経済の長期予測報告書”、三鷹市、1990年3月、131p.
 - [5] 福地崇生、“地価変動を含む長期的都市計画用計量モデル－三鷹市の事例－”、「地域学研究」、第20巻、第1号、1990年12月、pp.117-140。京都大学経済研究所、1989年9月、57p.
 - [6] 福地崇生、山口誠、“計量経済モデルによる三鷹市経済の長期予測報告書”、三鷹市、1994年1月、132p.
 - [7] 山口誠、“大都市圏における中規模都市の計量経済学的長期予測”、情報と社会、第5号、1995年2月、pp.37-50。
 - [8] Fukuchi,T. and Makoto Yamaguchi, "An Econometric Analysis of a Suburban City - The Case of Mitaka in Tokyo -", *Studies in Regional Science*, Vol 28, No.2, Dec.1997, pp.1-31.
 - [9] 福地崇生、山口誠、“21世紀のみたか：計量経済モデルによる三鷹市経済の長期予測報告書”、三鷹市、2000年1月、136p.
 - [10] 山口誠、“地方財政の計量経済学的分析－三鷹市の事例－”、雲雀野、第22号、2000年3月、pp.81-92。
 - [11] 山口誠、“新世紀の郊外都市－三鷹市予測用計量経済モデル－”、雲雀野、第23号、2001年3月、pp.73-85。
 - [12] 山口誠、福地崇生 “計量経済モデルによる三鷹市経済の長期予測－三鷹：2020”、三鷹市、2004年11月、143p.
 - [13] 山口誠、“計量経済学的手法の証地域社会経済モデルへの適用”、雲雀野、第27号、2005年3月、pp.1-11。
- (注) データに関する資料等は膨大になるため割愛した。