

市民税 10%減税の導入に伴う経済的影響等について

(名古屋市マクロ計量モデルに基づくシミュレーション分析)

試算結果

平成 21 年 12 月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

目 次

[概要]

1.	名古屋市マクロ計量モデルについて	3
2.	市民税 10%減税の導入：シミュレーションの前提と結果	5
1.	名古屋市マクロ計量モデルについて	
1.1	マクロ計量モデルについて	7
1.2	名古屋市マクロ計量モデルの概要とデータ	8
1.3	名古屋市マクロ計量モデルの推定とパフォーマンス	12
2.	市民税 10%減税の導入：シミュレーションの前提と結果	
2.1	シミュレーションの前提について	16
2.2	シミュレーション結果	17
2.3	シミュレーション結果に関する留意事項	23
	参考文献	25

[資料]

1.	名古屋市マクロ計量モデルの方程式体系と各推定式の推定結果	29
2.	各推定式の推定及びシミュレーションに用いたプログラム	33
3.	経済変数リスト	37
4.	統計データ	38

概 要

1. 名古屋市マクロ計量モデルについて

1.1 マクロ計量モデルについて

- マクロ計量モデルとは、国や自治体など対象とする経済における主要な経済変数を取り上げて、それらの間の相互関係を表す複数の方程式体系を構築することにより、現実の複雑な経済を1つのモデル的な経済体系として簡略的に表現するものである。
- マクロ計量モデルにおける各方程式は、対象とする経済における統計データを用いて統計学的に推定され、作成される。
- それによって、マクロ計量モデルを用いると、対象とした経済において、税率のような経済変数の変化を想定した場合に、消費や投資を始めとするその他経済変数がそれぞれどのような影響を受けるかを、数量的にシミュレートすることができる。
- 政府機関においては、内閣府などによってマクロ計量モデルが構築されており、財政支出の拡大効果や個人所得税の減税効果などの政策分析に用いられている。

1.2 名古屋市マクロ計量モデルの概要とデータ

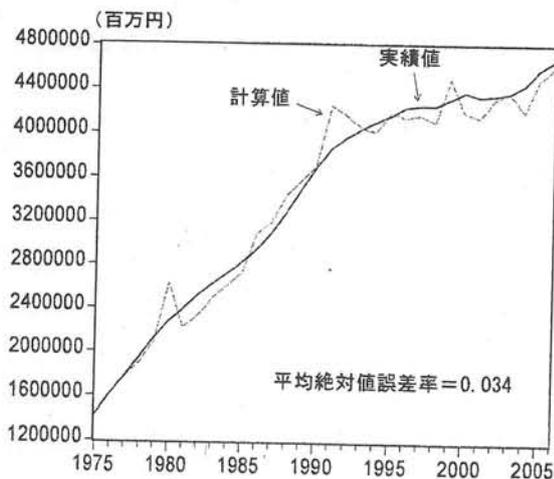
- 本報告書では、2010（平成 22）年度以降、名古屋市の個人市民税、法人市民税の各税率を 10%低下させる場合を想定する。そして、名古屋市における次の5つの経済変数が受ける影響をシミュレートすることが、主な目的である。
 - ①民間消費（民間最終消費支出：名目）、②市内総生産（名目）
 - ③人口の社会増減、④企業所得、⑤税収
- 構築した名古屋市マクロ計量モデルは、「市民経済計算」における支出面を中核とする、標準的なマクロ計量モデルである。民間消費を始めとした市内総支出（名目）を構成する各項目を骨格として、今回の主な分析対象である人口の社会増減、税収などが付加されている。
- モデル構築に用いる推定式のデータ対象期間は、名古屋市市民経済計算のデータが入手可能な期間である 1975（昭和 50）～2006（平成 18）年度である。

1.3 名古屋市マクロ計量モデルの推定とパフォーマンス

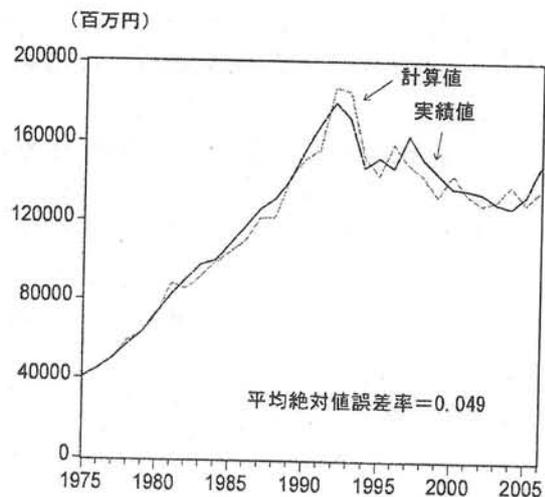
- 各推定式の推定結果は、それぞれ決定係数（自由度修正済み）が1に近く良好であり、系列相関に関してもほぼクリアできている。また、個々の係数に関しても、大半が1%の有意水準で有意となっている。
- 本モデル全体のパフォーマンスを示すファイナルテストの結果を図で見ると、それぞれの経済変数において、株価（東証株価指数：TOPIX）と名古屋市の住宅地価がそれぞれ絶頂を迎えた1989（平成元）年度と1991（平成3）年度の前後で計算値と実績値の乖離がみられるものの、全体として計算値は実績値の推移をうまくトレースできている。
- 精度の目安となる平均絶対値誤差率で見ると、市内総生産、民間消費、民間投資、雇用者所得で3%台、企業所得、個人市民税、法人市民税で5%と主要な経済変数の精度は標準的である。
- ただし、市内人口の社会増減に関してのみ、1989（平成元）～1991（平成3）年度の乖離が大きく、平均絶対値誤差率は30.6%となっている。

名古屋市マクロ計量モデルのパフォーマンス（ファイナルテストの結果）

民間消費（名目）



個人市民税



2. 市民税 10%減税の導入：シミュレーションの前提と結果

2.1 シミュレーションの前提について

- 減税初年度の2010（平成22）年度の減税額は、2009（平成21）年10月現在で名古屋市によって試算された額として、個人市民税137億円、法人市民税24億円を想定する。
- 2011（平成23）年度以降の減税に関しては、各年度における雇用者所得と企業所得は減税に伴う経済的影響を受けて変化するため、各年度の減税額を予め想定しておくことはせず、本モデルにおいて予測される各所得額に対して、10%の率によって減税されることを想定する。
- 市民税減税を実施し、政府消費及び政府投資の両政府支出を従来通りとした場合のシミュレーションを行うと、減税に伴う税収の減少が見込まれた。この場合、名古屋市の財政には新たな赤字が発生することになる。そこで、本シミュレーションでは、減収分とほぼ同規模を市の歳出の削減によって対応するものと前提する。
- 具体的には、政府消費に関しては減税初年度（2010（平成22）年度）以降、毎年128億円の支出を減少させる。また、政府投資に関しては初年度24億円、次年度70億円、2012（平成24）年度以降は毎年75億円の支出を減少させるものと前提する。
- 本シミュレーションでは、株価（東証株価指数：TOPIX）、貸出金利（国内銀行貸出約定平均金利）、住宅金融公庫（現住宅金融支援機構）金利及び名古屋市の将来人口という4つの外生変数を用いている。このうち前3者に関しては、現在時点で得られる限りの直近データ値を用いる一方、現在時点では得られない2009（平成21）年度までのデータ及び将来のデータは、別途統計学的に推定した2次の自己回帰モデルによる予測値を用いる。
- 名古屋市の将来人口は、社会増減も考慮された財団法人統計情報研究開発センターによる推計人口（2007（平成19）年公表）を用いる。
- これらの外生変数のデータ値の想定は、シミュレーションのためには必須であるが、減税を実施する場合、実施しない場合のようなケース間比較が関心対象である場合には、外生変数の想定は結果に大きな影響は与えない。

2.2 シミュレーション結果

市民税減税実施前の 2009（平成 21）年度から、市民減税導入後 10 年が経過した 2019（平成 31）年度までの 10 年間に於いて、

- 民間消費（名目）の成長率は、減税を実施しない（変更なしの）場合が 3.01%（年平均 0.30%）であるのに対して、市民税減税を実施する場合は 7.99%（同 0.77%）となっている。差し引きすると、市民税減税によって 10 年間で 4.98%、平均年率にして 0.47%の成長の上乗せが見込まれる。
- 市内総生産（名目）の成長率は、変更なしの場合が 1.69%（年平均 0.17%）であるのに対して、減税を実施する場合は 4.80%（同 0.47%）となる。差し引きすると、減税によって 10 年間で 3.11%、平均年率にして 0.30%の成長の上乗せが見込まれる。
- 市内人口の社会増分は、10 年間合計で 2 万人足らず（年平均約 2 千人）である。この社会増分は、名古屋市経済の成長との相乗効果によって、年々少しずつ大きくなる。
- 企業所得は、変更なしの場合が 0.91%（年平均 0.09%）の成長率であるのに対して、減税を実施する場合は 1.81%（同 0.18%）の成長率になる。
- 減税しないケースと比べた場合の個人市民税の減収幅は、年間 104～138 億円であり、減税に伴う減収分を補うほどの増収効果は見込まれない。ただし、市内人口の社会増や雇用者所得の増加に伴う増収が見込まれるため、個人市民税の減収幅は年々縮小すると見込まれる。
- 法人市民税の減少幅は、年間 76 億円前後であり、期間を通じてほぼ横ばいである。
- 以上のシミュレーション結果によると、減税による経済効果は確かに見込まれる。ただし、減税に伴う税収の減少分を補うほどの経済効果は見込まれていない。

2.3 シミュレーション結果に関する留意事項

- シミュレーション結果は、本モデルあるいはデータの制約上、経済効果を過少評価または過大評価している可能性がある。
- 過少評価している可能性としては、生産面の効果を過少評価している可能性と、法人市民税の税収を過少評価している可能性が挙げられる。
- 過大評価している可能性としては、政府支出の削減が経済成長を抑制する可能性が挙げられる。

1. 名古屋市マクロ計量モデルについて

本報告書では、市民税 10%減税の導入に伴う経済的影響等に関して、この分析のために構築した「名古屋市マクロ計量モデル」に基づくシミュレーションを行っている。1.1 では、マクロ計量モデルとは何かについて説明する。1.2 では名古屋市マクロ計量モデルの概要とデータについて説明する。1.3 では本モデルの推定とパフォーマンスについて説明する。

1.1 マクロ計量モデルについて

1.1.1 マクロ計量モデルとは

マクロ計量モデルとは、現実の経済の中で影響を与え合っている数限りない要素のうち、主要でかつ数量的に把握できる一定の要素（経済変数）を取り上げ、それらの相互関係を表す複数の方程式から成る体系を構築することにより、現実の複雑な経済を1つのモデル的な経済体系として簡略的に表現するものである。マクロ計量モデルにおける各方程式は、国や自治体など対象とする経済における統計データを用いて、統計学的に推定され、作成される。それによって、マクロ計量モデルを用いると、対象とした経済において、税率のような経済変数の変化を想定する場合に、消費や投資を始めとするその他の経済変数がそれぞれどのような影響を受けるかを、数量的かつ整合的にシミュレートすることができる。

マクロ計量モデルは、1950年代のアメリカにおいて、後にノーベル経済学賞を受賞するL. クライン教授らによって本格的な開発に着手され、ほどなく我が国でも大学等の研究者による開発が始まった。1960年代には経済企画庁（現内閣府）を中心に、政府機関でも実用されるに至った。名古屋市においても、1977（昭和52）年に総務局統計課によって「市計量モデル」が開発され、以後1983（昭和58）年まで「市計量モデルによる名古屋市経済の予測」が公刊されている。名古屋市を対象としたその他のマクロ計量モデルには、国の財政制度の変更によって名古屋市財政が受ける影響について研究するために構築された、阿久根等（2004）によるモデルもある。

1.1.2 マクロ計量モデルの用途

マクロ計量モデルには、主に2つの用途が考えられる。1つは先述した、ある経済変数の変化を想定する場合にその経済的な影響を体系的にシミュレートするためのツールとしての用途であり、もう1つは経済の先行きを予測する景気予測ツールとしての用途である。

後者の用途については、過去の統計データを用いて安定的ないし固定的な方程式体系を構築するマクロ計量モデルの性格上、経済環境が大きく変動している最中などには、精度が高い予測は期待できない。そのため、変動相場制への移行や2回のオイルショックなどによって経済環境が激動した1970年代以降は予測精度が低下し、新しいマクロ経済理論に基づく批判にもさらされたことから、現在では退潮となっている。

その一方で、ある経済変数の変化を想定した場合の影響シミュレーションツールとして

の用途は、現在でも有用性を失っていない。実際、政府機関もマクロ計量モデルの主要なユーザーの1つであり、例えば内閣府経済社会総合研究所では「短期日本経済マクロ計量モデル」がほぼ毎年更新されているが、近年では増淵等（2007）がそのモデルに基づいて、財政支出の拡大効果や個人所得税減税の効果などの政策分析を行っている。厚生労働省の研究機関である労働政策研究・研修機構でも独自のマクロ計量モデルが開発されており、それに基づき藤井等（2008）は失業の分析などを行っている。

1.1.3 市民税10%減税の導入シミュレーションへのマクロ計量モデルの採用について

税率のような経済変数の変化に伴う影響を定量的に推計しようとするには、現実の経済を反映した何らかの経済モデルを利用するほかない。とりわけ税率が変化するような場合には、現実の経済では所得、消費、市内人口等の多数の経済変数は相互に影響を与え合いながら一斉に変化する。したがって、それらの動きが整合的になるようシミュレートする必要があり、現実の経済データを基に作成された複数の方程式から成る経済体系モデルの利用が不可欠となる。マクロ計量モデルは、そうした経済体系モデルを構築するために開発されてきた、いくつかの手法のなかの1つである。

マクロ計量モデルと代替的な手法には、産業連関表という経済体系モデルを用いる産業連関モデル、家計、企業といった経済主体の行動を表す方程式をミクロ経済学的な基礎に基づき作成し体系化する応用一般均衡モデル、各データのラグ値を基にして体系化されたモデルを統計学的に推定するベクトル自己回帰モデルがある。

マクロ計量モデルも含めたこれら手法は、いずれも現実の複雑な経済から枝葉を払ってモデル化される以上、各々一長一短を伴う。そのなかでマクロ計量モデルは、比較的多くの経済変数を扱うことができ、かつ経済的影響を時系列的にシミュレートできる特長がある。それに加えて、経済データの入手性及びモデル構築、分析に要せる時間的制約に鑑みても、今回はマクロ計量モデルに優位性がある。総合的にみて、マクロ計量モデルは今回のシミュレーション目的に最も適った手法であると考えられる。

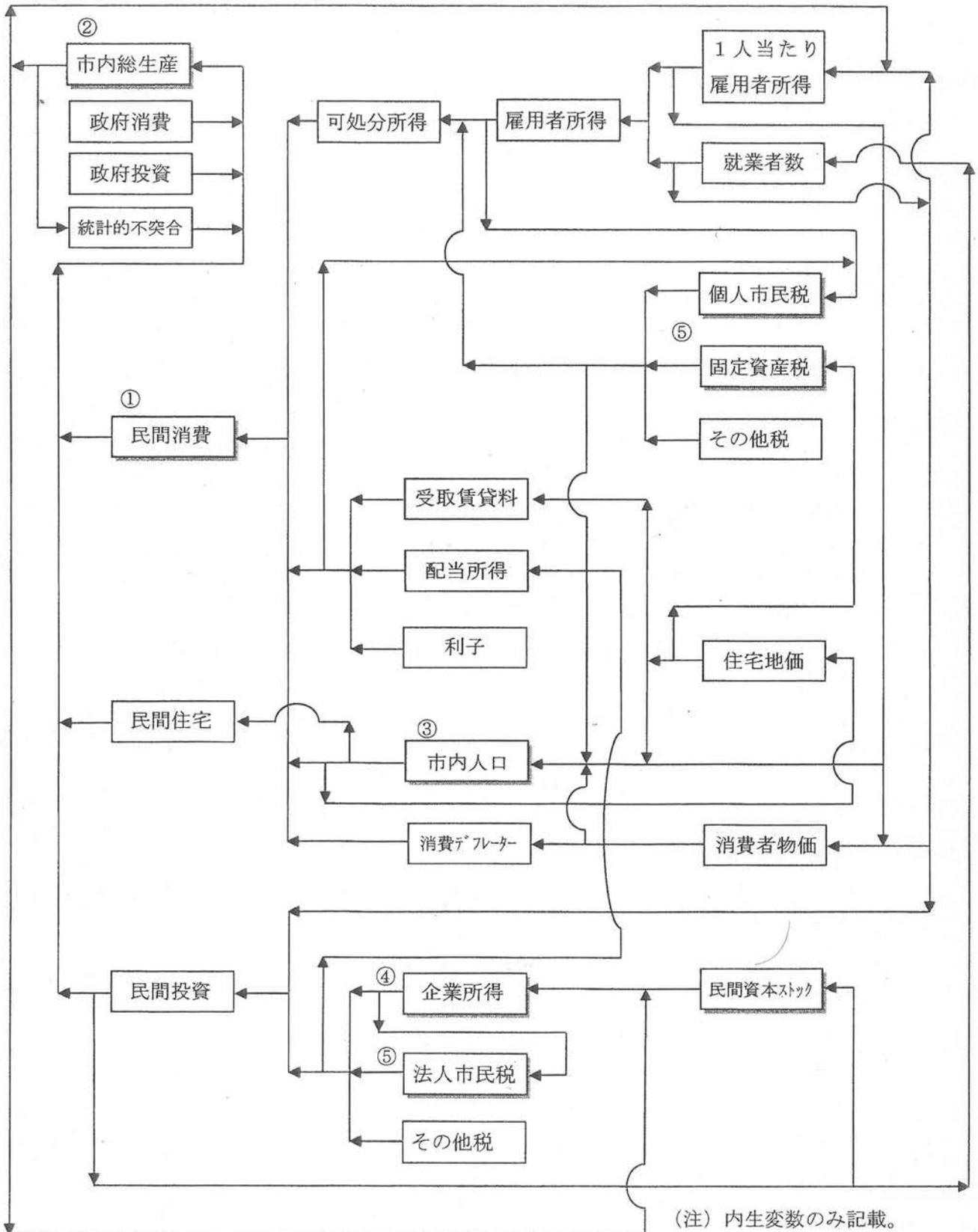
1.2 名古屋市マクロ計量モデルの概要とデータ

1.2.1 名古屋市マクロ計量モデルの概要

本報告書では、2010（平成22）年度以降、名古屋市の個人市民税、法人市民税の各税率を10%低下させる場合を想定する。そして、名古屋市における次の5つの経済変数が受ける影響をシミュレートすることが主な目的である。

- ①民間消費（民間最終消費支出：名目）
- ②市内総生産（名目）※国内総生産（GDP：名目）に相当
- ③市内人口の社会増減
- ④企業所得
- ⑤税収

図表 1.1 名古屋市マクロ計量モデルにおける主要部分の因果フロー図



(注) 内生変数のみ記載。
詳細は資料 1 参照。

上記の影響をシミュレートするために、本報告書では独自の名古屋市マクロ計量モデルを構築している。以下では、名古屋市マクロ計量モデルの特徴及び主要部分を説明する。なお、名古屋市マクロ計量モデルの主要部分の因果フローは図表 1.1 に、名古屋市計量モデルの方程式体系と各推定式の推定結果は資料 1 に示されている。

(構築した名古屋市計量モデルの全体的な特徴)

構築した名古屋市マクロ計量モデルは、「市民経済計算」における支出面を中核とする、標準的なマクロ計量モデルである。民間消費を始めとした市内総支出を構成する各項目を骨格として、今回の主な分析対象である人口の社会増減、税収などが付加されている。

名古屋市市民経済計算において市内総支出を構成する項目は、民間消費、民間住宅（総固定資本形成 民間 住宅）、民間投資（総固定資本形成 民間 企業設備）、在庫品増加、政府消費（政府最終消費支出）、政府投資（総固定資本形成 公的）、統計的不突合（財貨・サービスの移出入（純）・統計上の不突合）である。ただし、このモデルにおける市内総生産の各項目は、すべて名目値を基にしている。これは、次の2つの理由による。

第一に、名古屋市の市民経済計算における各項目自体が、名目値に基づいて推計されたうえで、家計最終消費支出以外の実質値は国民経済計算のデフレーターを援用して作成されている（詳細は、名古屋市総務局統計課（2009）p.54-59 参照）。第二に、本報告書では、税率の変化により消費等や税収が受ける影響に関するシミュレーションを行うが、税収はもちろん課税対象となる雇用者報酬や企業所得も名目値である。以上によって、名古屋市の名目値データをそれぞれ国民経済計算における国全体のデフレーターを援用して実質値に変換してから推定し、再度国民経済計算のデフレーターによって名目値に戻すよりも、そのまま名目値データを基に推定するほうが、データ間の整合性を保ちより精度の高い推定結果が得られると期待される。

(民間消費：名目)

民間消費の説明変数は、雇用者所得から個人市民税等の税金を差し引いた可処分所得、利子（受取利子から支払利子の差し引いた純受取）や受取賃貸料などから成る財産所得、市内人口、消費者物価を基に推定された民間消費デフレーター（対前年度差）の4つである。すなわち、本モデルにおける消費関数は標準的なマクロ計量モデルにみられるものと同様に、ケインズ型となっている。

(民間投資：名目)

民間投資の説明変数は、法人市民税等の税金を差し引いた配当受払後の企業所得、貸出金利（国内銀行貸出約定平均金利）、市内就業者数（1期ラグ）、株価（東証株価指数：TOPIX）である。市内就業者数（前年度）は稼働率ないしGDPギャップの代理変数として、株価は将来の経済環境に対する企業の予想を反映する代理変数として用いている。

(雇用者所得)

まず、1人当たり雇用者所得が、市内総生産と就業者数によって説明される。就業者数は、設備投資(2期ラグ)によって説明される。そして、本モデルでは、雇用者に個人事業主、役員及び家族従業者を加えた就業者数と、1人当たり雇用者所得との積で定義したものを、雇用者所得と呼んでいる。

(企業所得)

企業所得とは、営業余剰、混合所得(個人企業所得)及び企業の純財産所得の合計であり、いわゆる経常利益に近い概念である。営業余剰・混合所得は、企業の生産額(総付加価値)から雇用者報酬(雇用者所得)、税(補助金は控除)と固定資本減耗を差し引いたものとして一般に定義される。本モデルでは、これらの定義を基に、企業所得、雇用者所得と税の合計を被説明変数とし、市内総生産と民間資本ストック(1期ラグ)及び貸出金利(国内銀行貸出約定平均金利)を説明変数としている。

(市内人口の社会増減)

市内人口社会増減の説明変数は、1人当たり雇用者所得、個人市民税等の税金、消費者物価指数(全国との相対比)、住宅地価(3期ラグ)である。個人市民税が減税される場合、減税分及び1人当たり雇用者所得の増加が市内人口の社会増を促すが、消費者物価と住宅地価の上昇が一方的な社会増を抑制する働きを持つ。

(個人市民税)

個人市民税は、前年度の所得を対象に課税されるため、説明変数として雇用者所得(1期ラグ)と財産所得(同)を含めている。ただし、雇用者所得、財産所得共に、個々人の所得データは入手できないため、ここでは集計された所得データを用いている。そのうえで、個人市民税と雇用者所得、財産所得の各集計データ間での統計的な関係を推定している。なお、制度改正に伴う例えば税率等の変更も、今回推定された統計的関係のなかでは誤差として扱われる。

(法人市民税)

法人市民税は、企業所得を対象に課税される。そのため、企業所得(1期ラグ)を説明変数にしている。

法人市民税には、国税である法人税額に応じて負担される法人税割と、法人税額の有無に関わらず負担される均等割がある。法人市民税は法人税割部分の変動に大きく影響されるが、法人税割部分の推定に際しては、企業所得以外に、法人税率はもちろん損金算入枠の拡大等の税制の調整、繰越欠損金が重要な要素となる。本モデルにおいては、それらの税制変化等を包括する代理変数として、株価(東証株価指数: TOPIX)を説明変数に

含めている。

一方、均等割額は市内の法人数がベースとなり、資本金や従業者数の規模に応じて税額が決められる。しかし、これらはデータ上の制約により、本モデルでは捨象されている。

1.2.2 データについて

先述した通り、本モデルは名古屋市市民経済計算を中核にしている。市民経済計算は、現時点では「68SNA、平成2年基準」(1975(昭和50)～1999(平成11)年度)、「93SNA、平成7年基準」(1990(平成2)～2003(平成15)年度)、「93SNA、平成12年基準」(1996(平成8)～2006(平成18)年度)が公表されている。

統計学的により精度が高い推定を行うには、なるべく多くのデータが必要である。そのため、本モデルにおいては、上記3系列の市民経済計算を接続したうえで、1975(昭和50)～2006(平成18)年度の計32個のデータを用いて各推定式の推定を行っている。具体的には、より新しい市民経済計算を優先させ、より古い市民経済計算とは、変化率を使ってより古い系列のほうの各データ値を更新していくという接続方法である。

ただし、この接続にはいくつかの留意点がある。そのうち主なものとして、2点を付記する。まず、データ面での留意点として、本モデルでは名目値を使用しているとはいえ、68SNAと93SNAとでは各支出項目の定義が異なるため、完全に正確な接続とはならない。次に、1975(昭和50)～2006(平成18)年度の間には第二次オイルショック、バブル経済とその崩壊、第三次産業化の進展、少子高齢化の進展等々の大きな経済環境変化が生じており、家計や企業の各経済主体の行動にも、その都度構造的な変化が生じた可能性がある。そのため、この長期間を対象に推定を行うことでも、齟齬をきたす可能性がある。

上記の留意点はあるものの、先述した通り、本モデルに限らず意味ある統計学的モデルの構築のためには、一定のデータ数の確保が必須である。そのため、本モデルにおいても、データ数の確保を最優先し、入手可能な限りのデータ期間を対象とする。

市民経済計算に関わらない統計データで、入手可能なデータについては、加工を施さずそのままの統計データを用いている。なお、本モデルに利用した統計データはすべて、資料4に掲載している。

1.3 名古屋市マクロ計量モデルの推定とパフォーマンス

1.3.1 推定について

本モデルの方程式体系と各推定式の推定結果は、資料1に示している。各推定式の推定方法は、操作変数を用いない通常の最小二乗法である。ただし、推定結果のt値の算出には、各推定式の誤差項の不均一分散または系列相関を想定して、Newey-WestによるHAC分散共分散行列(ラグ切断次数は3期)を用いている。

各推定式の推定結果は、それぞれ決定係数(自由度修正済み)が1に近く良好であり、系列相関に関してもほぼクリアできている。また、個々の係数に関しても、大半が1%の

有意水準で有意となっている。

1.3.2 名古屋市マクロ計量モデルのパフォーマンス

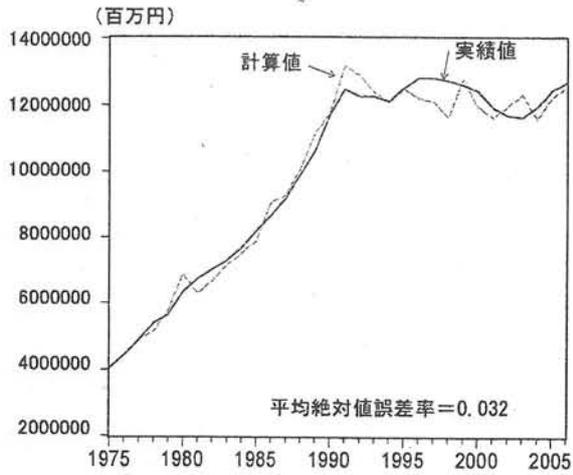
本モデル全体のパフォーマンスを示すため、データ期間において外生変数及び先決変数の初期値（具体的には1975（昭和50）年度のデータ値）と方程式体系を用いてシミュレートしたファイナルテストの結果を、主な経済変数に関して図表1.2に示す。図中の「平均絶対値誤差率」は、各年度の実績値と計算値の誤差の絶対値の合計を実績値の絶対値の合計で除したものであり、精度の目安である。

まず各グラフをみると、各経済変数において、実績値と計算値はほぼ同様に推移している。ただし、株価（東証株価指数：TOPIX）と名古屋市の住宅地価がそれぞれ絶頂を迎えた1989（平成元）年度と1991（平成3）年度の前後では、市内人口社会増減の実績値は大きなマイナスとなったが、計算値の市内人口社会増減ではそのマイナス幅の大きさは過少になっている。そのため雇用者所得の計算値は実績値よりも過大となり、それに伴い、この間の民間消費ひいては市内総生産も過大になっている。しかしながら、データ期間の全体でみれば、各経済変数とも概ね良好なパフォーマンスを示しているといえる。

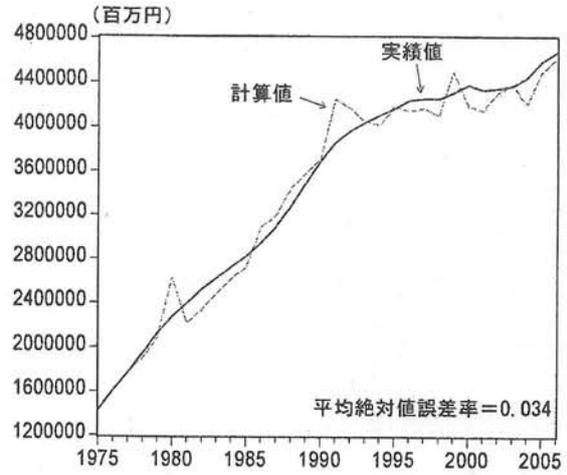
次に平均絶対値誤差率は、市内総生産、民間消費、民間投資、雇用者所得で3%台、企業所得、個人市民税、法人市民税で5%前後と、標準的な精度である。市内人口の社会増減に関してのみ、先述した通り1989（平成元）～1991（平成3）年度の乖離が大きくなりすぎたこともあり、平均絶対値誤差率は30.6%とファイナルテストでの良い結果は得られていない。なお、データ期間における直近10年間である1997（平成9）～2006（平成18）年度の市内人口の社会増減数の平均は3,191人であるため、平均絶対値誤差率の30.6%をそのまま適用すると、プラス・マイナス980人程度の誤差である。

図表 1.2 名古屋市マクロ計量モデルのパフォーマンス (ファイナルテストの結果)

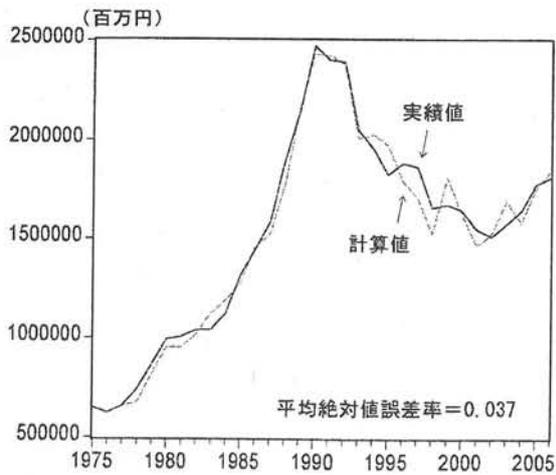
市内総生産 (名目)



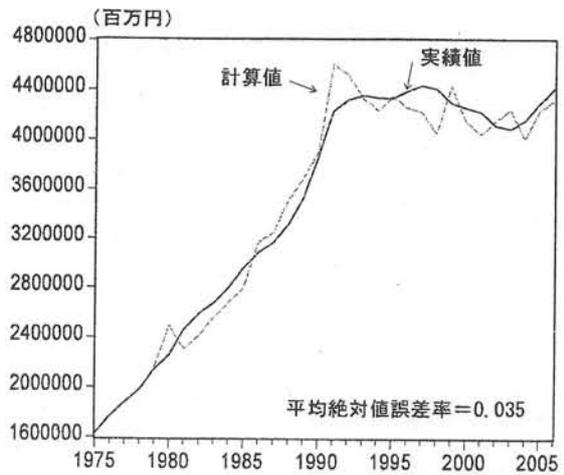
民間消費 (名目)



民間投資 (名目)

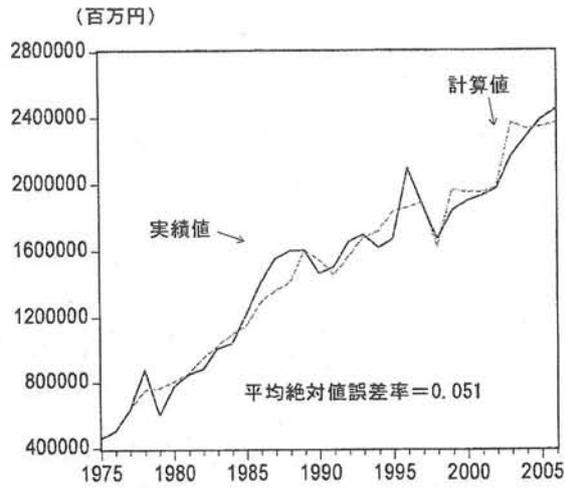


雇用者所得

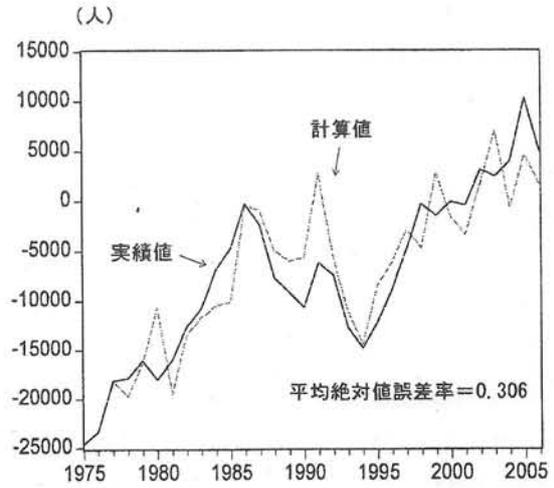


図表 1.2 名古屋市マクロ計量モデルのパフォーマンス（ファイナルテストの結果）－続き－

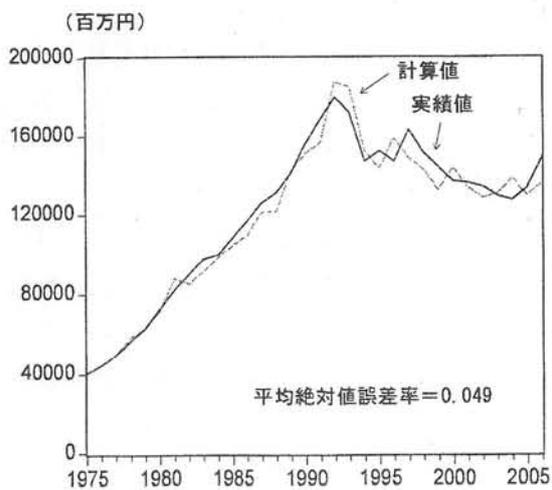
企業所得



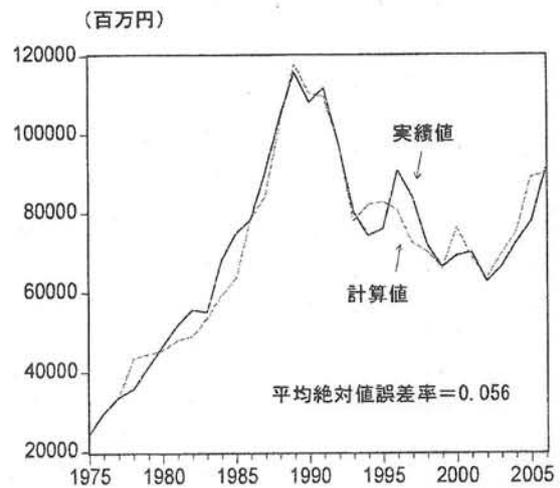
市内人口の社会増減



個人市民税



法人市民税



2. 市民税 10%減税の導入：シミュレーションの前提と結果

本章では、1.2.1 で述べたように、2010（平成 22）年度以降に名古屋市の個人市民税、法人市民税の各税率を 10%低下させる場合を想定し、名古屋市における①民間消費（民間最終消費支出：名目）、②市内総生産（名目）、③人口の社会増減、④企業所得、⑤税収が受ける影響についてシミュレートする。2.1 では、シミュレーションの前提について説明する。2.2 では、シミュレーション結果を示す。最後に 2.3 では、シミュレーション結果に関する留意事項をまとめる。

2.1 シミュレーションの前提について

2.1.1 各年度における個人市民税、法人市民税の減税の前提

本シミュレーションでは、2010（平成 22）年度以降に名古屋市の個人市民税、法人市民税の各税率を 10%低下させる場合と市民税減税を実施しない場合の各シミュレーション結果を比較する。減税初年度の 2010（平成 22）年度の減税額は、2009（平成 21）年 10 月現在で名古屋市が試算した額として、個人市民税 137 億円、法人市民税 24 億円を想定する。

2011（平成 23）年度以降の減税に関しては、各年度における雇用者所得や企業所得等は減税に伴う経済的影響を受けて変化するため、各年度の減税額そのものを、予め想定しておくことはできない。したがって、本モデルにおいては、個人市民税額、法人市民税額に対して、10%の率によって減税されることを想定する。

いずれの場合も、シミュレーションにおいては、個人市民税額、法人市民税額は小さくなる。それを通じて、家計の可処分所得や企業所得は増えることになる。

2.1.2 市民税減税に伴う税収減少分の歳出削減について

本モデルにおいて、2.1.1 で説明した前提によって市民税減税を実施し、政府消費と政府投資は変化させない場合のシミュレーションを行うと、減税に伴う税収の減少が見込まれた。この場合、名古屋市の財政には新たな赤字が発生することになる。そこで、本シミュレーションでは、減収分とほぼ同規模を市の歳出の削減によって対応すると前提する。

具体的には、政府消費に関しては減税実施初年度（2010（平成 22）年度）以降、毎年 128 億円の支出を減少させる。また、政府投資に関しては初年度 24 億円、次年度 70 億円、2012（平成 24）年度以降は毎年 75 億円の支出を減少させる。これによって、2010（平成 22）～2019（平成 31）年度における両政府支出の減少額は、政府消費で 1,280 億円、政府投資で 694 億円となる。一方で、これに対する各税の減収分は、図表 2.1 が示す通り個人市民税で約 1,245 億円、法人市民税で約 705 億円であり、両者はほぼ同規模である。

2.1.3 外生変数について

本シミュレーションでは、株価（東証株価指数：TOPIX）、貸出金利（国内銀行貸出

約定平均金利)、住宅金融公庫(現住宅金融支援機構。以下では、住宅金融公庫と呼ぶ)金利及び名古屋市の将来人口という4つの外生変数(モデルのなかでシミュレーションの結果決まるのではなく、ある決まった数値をモデルの外から与えられる変数)を用いている。このうち株価、貸出金利と住宅金融公庫金利は、日本全体の経済環境によって決まると考えられる。これらに関しては2007(平成19)年度以降でも現在時点で得られる限りの直近データ値を用いる一方で、現在時点では得られない2009(平成21)年度までのデータ及び将来のデータに関しては、別途統計学的に推定した2次の自己回帰モデルによる予測値を用いる。

名古屋市の将来人口については、社会増減も考慮された財団法人統計情報研究開発センターによる推計人口(2007(平成19)年公表)を用いる。ただし、この推計人口は5年毎のデータであるため、その間の各年度については幾何平均による伸び率で補完する。なお、シミュレーション結果において市民税減税に伴い人口の社会増が発生する場合は、この人口増分は上記の推計人口に上乘せされる。

以上の外生変数のデータ値の想定は、シミュレーションのためには必須である。しかし、市内総生産のような経済変数の将来予測値そのものが関心対象になる景気予測の場合と異なり、今回のように減税を実施する場合、実施しない場合といった各ケース間の予測値の差が関心対象となる場合には、外生変数の想定は結果に大きな影響は与えないため、それほど重要な位置付けにはない。なお、これらの外生値のデータは、資料4に掲載している。

2.2 シミュレーション結果

2.2.1 シミュレーション結果

2.1で説明した前提を基に、2009(平成21)年度から2019(平成31)年度までの期間で名古屋市における①民間消費(民間最終消費支出:名目)、②市内総生産(名目)、③人口の社会増減、④企業所得、⑤税収が受ける影響についてシミュレートした結果を、図表2.1に示している。図表2.1では、2010(平成22)年度以降において市民税減税を実施する場合、実施しない(変更なし)場合の2つのケースを表にまとめている。以下では、上記した5つの経済変数のシミュレーション結果について、順に説明する。

なお、1.2.2で述べたように、市民経済計算のデータの制約により、本モデルは直近が2006(平成18)年度であるデータを基に構築している。そのため、2.1.3で予め想定を置いた外生変数以外のデータは、2007(平成19)年度から、本モデル及び2.1で説明した諸前提に基づくシミュレーションによって求めている。したがって、例えば図表2.1に示される2009(平成21)年度の民間消費、市内総生産も実績値ではなく、計算値である。

また、本シミュレーション結果では、民間消費、市内総生産等の予測値自体は重要ではない。上記の諸前提に基づいてシミュレートされた、市民税減税を実施する場合、実施しない(変更なし)場合の2ケース間の計算値の差が重要であることに留意する必要がある。

(民間消費：名目)

市民税減税実施前の 2009 (平成 21) 年度から、市民減税導入後 10 年が経過した 2019 (平成 31) 年度までの 10 年間に於いて、民間消費の成長率は、変更なしの場合が 3.01% (年平均 0.30%) であるのに対して、市民税減税を実施する場合は 7.99% (同 0.77%) となっている。差し引きすると、市民税減税によって 10 年間で 4.98%、平均年率にして 0.47% の成長の上乗せが見込まれる。

各年度における民間消費の増加額でみると、後述するように市内人口の社会増に伴い、年々大きくなる。10 年間で合計すると、約 1 兆 1 千 669 億円 (1,166,872 百万円) である。

(市内総生産：名目)

同期間における市内総生産の成長率は、変更なしの場合が 1.69% (年平均 0.17%) であるのに対して、減税を実施する場合は 4.80% (同 0.47%) となる。差し引きすると、減税によって 10 年間で 3.11%、平均年率にして 0.30% の成長の上乗せが見込まれる。

各年度における市内総生産の増加額は、民間消費と同様に年々大きくなるが、増加分を 10 年間で合計すると、約 1 兆 7 千 978 億円 (1,797,800 百万円) になる。市内総生産の 10 年間の増加分のうち、民間消費の増加分は約 65% を占める。

(市内人口の社会増減)

民間消費の増加のうち大きな部分は、市内人口の社会増によってもたらされる。減税を実施する場合の市内人口の社会増分は、10 年間で合計して 2 万人弱 (年平均約 2 千人) である。この社会増分は、名古屋市経済の成長との相乗効果によって年々少しずつ大きくなる。

(企業所得)

企業所得は、10 年間に於いて、変更なしの場合が 0.91% (年平均 0.09%) の成長率であるのに対して、減税を実施する場合は 1.81% (同 0.18%) の成長率になる。市民税減税が企業所得に及ぼす効果は、市内総生産の伸びと比較すれば小さくなっている。

(税収)

減税しないケースと比べた場合の個人市民税の減収幅は、年間 104~138 億円であり、減税に伴う減収分を補うほどの増収効果は見込まれない。ただし、市内人口の社会増や雇用者所得の増加に伴う増収が見込まれるため、個人市民税の減収幅は年々縮小すると見込まれる。法人市民税の減少幅は、年間 76 億円前後であり、期間を通じてほぼ横ばいである。

なお、1975 (昭和 50) ~2000 (平成 12) 年度のデータを用いて分析された阿久根等 (2004, p.47) では、企業所得の増加が法人市民税の増収につながる効果は小さいと言及されている。本モデルのシミュレーション結果でも、前述した通り市民税減税によって企業所得は増えるものの、それが減税に伴う税収の減少分を補うほどの、大きな効果は見込まれていない。

図表 2.1 シミュレーション結果： 市民税減税を実施する場合と変更しない場合の比較

①民間消費（民間最終消費支出：名目）

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	4,753,333	4,753,333	0
2010 (H22)	4,827,181	4,852,362	25,181
2011 (H23)	4,807,782	4,846,388	38,606
2012 (H24)	4,861,776	4,915,977	54,201
2013 (H25)	4,885,443	4,959,006	73,563
2014 (H26)	4,901,296	4,997,535	96,239
2015 (H27)	4,947,199	5,067,063	119,864
2016 (H28)	4,933,660	5,078,956	145,296
2017 (H29)	4,919,474	5,093,042	173,568
2018 (H30)	4,908,075	5,111,753	203,678
2019 (H31)	4,896,353	5,133,029	236,676
成長率 (2019/09) ・変化合計	3.01%	7.99%	1,166,872
平均年率 ・変化平均	0.30%	0.77%	116,687

②市内総生産（名目）

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	12,461,570	12,461,570	0
2010 (H22)	12,582,730	12,603,200	20,470
2011 (H23)	12,484,960	12,528,390	43,430
2012 (H24)	12,602,150	12,671,690	69,540
2013 (H25)	12,645,450	12,749,370	103,920
2014 (H26)	12,646,290	12,791,780	145,490
2015 (H27)	12,731,470	12,917,320	185,850
2016 (H28)	12,720,130	12,950,150	230,020
2017 (H29)	12,695,070	12,974,690	279,620
2018 (H30)	12,684,690	13,016,010	331,320
2019 (H31)	12,671,610	13,059,750	388,140
成長率 (2019/09) ・変化合計	1.69%	4.80%	1,797,800
平均年率 ・変化平均	0.17%	0.47%	179,780

(注1) 市民経済計算の実績値は2006(平成18)年度までであるため、2009(平成21)年度も含めた各年度の民間消費、市内総生産は、本モデルによって計算された計算値である。

(注2) 計算値は小数点以下四捨五入している。平均年率は幾何平均である。(以下、同じ)

③市内人口の社会増減

(人)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	10,015	10,015	0
2010 (H22)	8,106	9,073	967
2011 (H23)	7,298	8,668	1,369
2012 (H24)	9,400	10,906	1,506
2013 (H25)	13,477	15,122	1,646
2014 (H26)	13,834	15,669	1,835
2015 (H27)	14,416	16,420	2,004
2016 (H28)	14,976	17,170	2,194
2017 (H29)	15,139	17,550	2,411
2018 (H30)	15,706	18,338	2,632
2019 (H31)	15,810	18,683	2,872
合計 (2010~19) ・変化合計	128,163	147,599	19,437
平均 ・変化平均	12,816	14,760	1,944

④企業所得

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	2,372,545	2,372,545	0
2010 (H22)	2,391,718	2,394,961	3,243
2011 (H23)	2,379,987	2,389,007	9,020
2012 (H24)	2,387,949	2,397,974	10,025
2013 (H25)	2,389,727	2,400,811	11,084
2014 (H26)	2,391,377	2,404,129	12,752
2015 (H27)	2,391,102	2,405,276	14,174
2016 (H28)	2,395,947	2,411,710	15,763
2017 (H29)	2,391,950	2,409,467	17,517
2018 (H30)	2,395,253	2,414,591	19,338
2019 (H31)	2,394,057	2,415,381	21,324
成長率 (2019/09) ・変化合計	0.91%	1.81%	134,240
平均年率 ・変化平均	0.09%	0.18%	13,424

図表 2.1 シミュレーション結果： 市民税減税を実施する場合と変更しない場合の比較—続き—

⑤税収

(個人市民税＋法人市民税＋固定資産税
＋事業所税＋都市計画税＋市町村たばこ税
＋軽自動車税)

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	463,954	463,954	0
2010 (H22)	468,242	452,142	-16,100
2011 (H23)	467,007	445,981	-21,025
2012 (H24)	464,615	443,916	-20,700
2013 (H25)	463,133	442,713	-20,421
2014 (H26)	461,554	441,539	-20,015
2015 (H27)	458,771	439,408	-19,364
2016 (H28)	457,068	438,262	-18,806
2017 (H29)	453,918	435,933	-17,985
2018 (H30)	450,933	433,872	-17,061
2019 (H31)	447,978	431,933	-16,045
成長率 (2019/09) ・変化合計	-3.44%	-6.90%	-187,522
平均年率 ・変化平均	-0.35%	-0.71%	-18,752

⑥個人市民税

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	138,999	138,999	0
2010 (H22)	139,450	125,750	-13,700
2011 (H23)	140,419	126,613	-13,806
2012 (H24)	139,225	125,830	-13,395
2013 (H25)	140,175	126,973	-13,203
2014 (H26)	140,527	127,667	-12,860
2015 (H27)	140,608	128,188	-12,420
2016 (H28)	141,591	129,512	-12,079
2017 (H29)	141,425	129,843	-11,582
2018 (H30)	141,183	130,164	-11,020
2019 (H31)	141,129	130,677	-10,452
成長率 (2019/09) ・変化合計	1.53%	-5.99%	-124,516
平均年率 ・変化平均	0.15%	-0.62%	-12,452

(注) 個人・法人市民税と固定資産税以外は、単に過去からの延長推計によって計算値を作成している。市民税減税の影響が表れているのは両市民税及び固定資産税である。

⑦法人市民税

(百万円)

年度	計算値		
	変更なし:a	減税:b	変化:b-a
2009 (H21)	68,135	68,135	0
2010 (H22)	71,818	69,418	-2,400
2011 (H23)	72,757	65,501	-7,256
2012 (H24)	74,805	67,379	-7,426
2013 (H25)	75,328	67,855	-7,473
2014 (H26)	76,571	68,981	-7,591
2015 (H27)	76,854	69,246	-7,609
2016 (H28)	77,566	69,895	-7,671
2017 (H29)	77,756	70,075	-7,681
2018 (H30)	78,143	70,434	-7,709
2019 (H31)	78,256	70,547	-7,709
成長率 (2019/09) ・変化合計	14.85%	3.54%	-70,525
平均年率 ・変化平均	1.39%	0.35%	-7,052

2.2.2 参考： その他の経済変数のシミュレーション結果

以下では、参考として、2.2.1で説明した経済変数以外の主な経済変数に関して、市民税減税導入による変化について説明する。なお、各経済変数の変化の推移は、図表 2.2 に示している。また、これらの経済変数の変化がその他の経済変数に与える影響は、図表 1.1 や資料 1 の推定結果を参照すると理解しやすい。

(民間投資：名目)

市民税減税の実施に伴い企業所得が増加するため、民間投資は各年度で増加する。これは、直接的には、当年度の市内総生産を増加させる。その一方で、資本ストックを蓄積させるため、将来に掛けても効果をもたらす。

(消費者物価指数（全国との対比）)

市民税減税の実施によって、全国との対比でみた場合の消費者物価指数は、わずかに上昇する。これによって、民間消費、市内人口の社会増は、やや抑制される。

(住宅地価)

2.1の諸前提に基づくシミュレーション結果では、住宅地価は市民税減税の実施の有無にかかわらず低下傾向である。市民税減税を実施する場合、それに伴う市内人口の社会増によって、減税しない場合と比べると、住宅地価の低下幅は年々少しずつ小さくなる。これは、他の経済変数に対して次のように作用する。第一に、市内人口の社会増にブレーキを掛ける。第二に、住宅地価の低下傾向に伴う固定資産税の長期的減収傾向を、やや緩和させる。第三に、受取賃貸料の減少傾向もやや緩和させる。

(1人当たり雇用者所得)

1人当たり雇用者所得は、市民税減税の実施に伴う市内総生産の成長によって、やや増加する。これは雇用者所得の増加につながり、市内人口の社会増も促す。しかしその一方で、消費者物価の上昇も招くため、市内人口の社会増には一定のブレーキも掛けられる。

(就業者数)

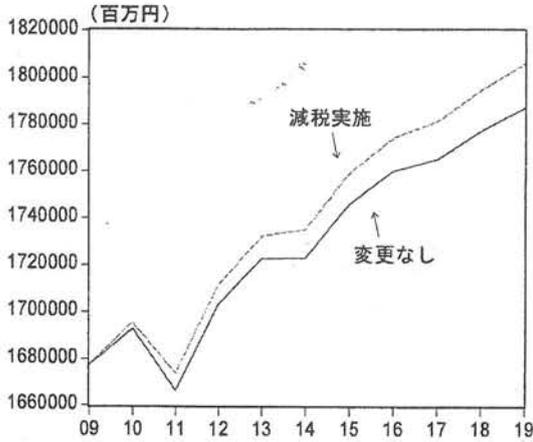
就業者数は、民間投資の増加を通じて増加が促される。これは、名古屋市における雇用者所得を増加させる。

(雇用者所得)

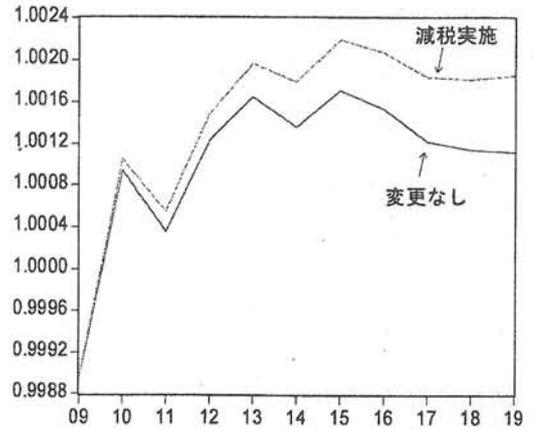
先述した1人当たり雇用者所得の増加と就業者数の増加があいまって、名古屋市における雇用者所得は比較的大きな幅で増加する。これは、可処分所得を増加させ、ひいては民間消費の増加や個人市民税の増加も促す。

図表 2.2 参考： その他の経済変数のシミュレーション結果

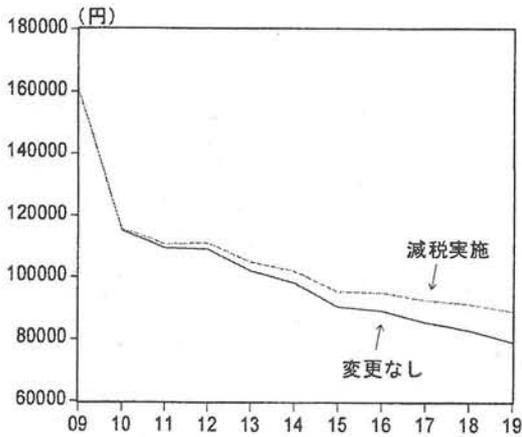
民間投資（名目）



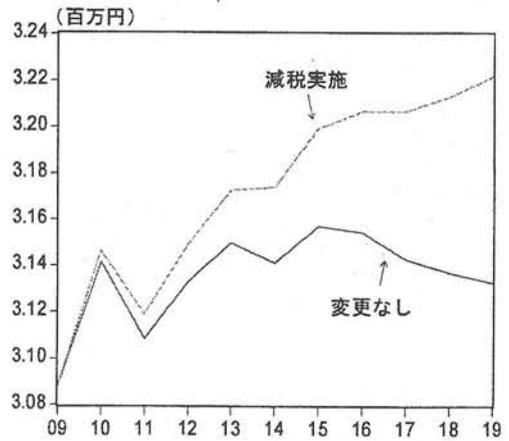
消費者物価指数（全国との対比）



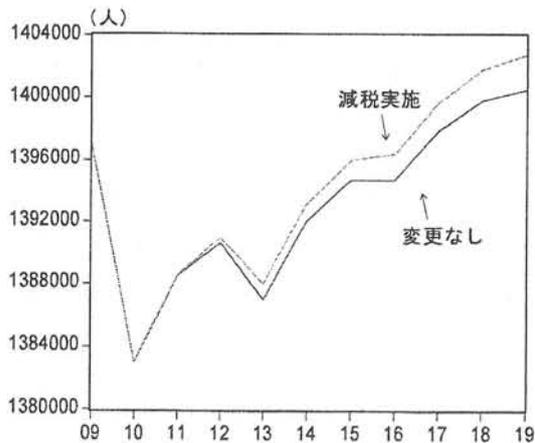
住宅地価



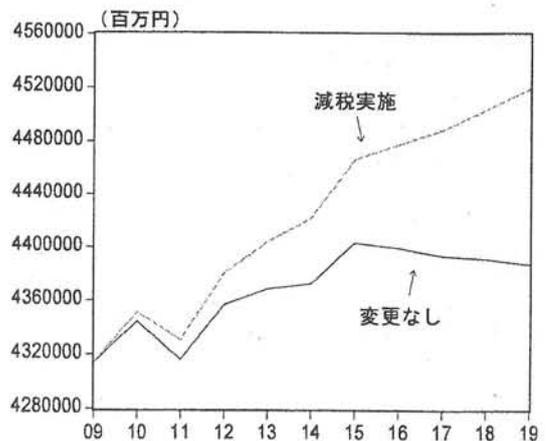
1人当たり雇用者所得



就業者数



雇用者所得



2.3 シミュレーション結果に関する留意事項

2.2では、1.2で説明した名古屋市マクロ計量モデル及び2.1で説明した諸前提に基づき、個人市民税、法人市民税の各税率を10%低下させる場合をシミュレートし、結果を示した。このシミュレーション結果は、構築したマクロ計量モデルの内容や諸前提に依存する。

本モデルの内容、諸前提は十分妥当であり、1.3で示した通りそのパフォーマンスも十分標準的である。しかし、どのような経済モデルも現実の複雑な経済から枝葉を払ってモデル化される以上、現実の経済から捨象された要素は必ず存在し、本モデルも例外ではない。

このことを踏まえて以下では、2.2で示したシミュレーション結果が市民税減税の効果を過少に評価している可能性及び過大に評価している可能性のそれぞれについて説明する。そして、シミュレーション結果を参照する際の留意事項とする。

2.3.1 シミュレーション結果が過少評価している可能性について

1.3で示したシミュレーション結果は、本モデル自体ないしデータの制約上、経済効果を過少評価している可能性がある。その主なものとして、以下の2つが挙げられる。

(生産面の経済効果を過少評価している可能性)

1.2で説明したように、本モデルは支出面を中核とした標準的なマクロ計量モデルである。そのため、生産面における効果は、モデルの中に取り入れられていない。

例えば、民間投資の増加によって生産性が一段と高まったり、環境等の新分野に投資が振り向けられて技術革新が生み出されたりといった効果は、今回のシミュレーション結果には含まれていない。あるいは、増えた可処分所得を元手に個人が教育投資を行い、これがひいては将来の生産性を高めるといった効果も含まれていない。

こうした効果を定量的にモデル化することは、マクロ計量モデルに限らず困難である。しかしながら、このような効果が可能性としてありうることには、留意する必要がある。

(法人市民税の税収を過少評価している可能性)

1.2.1で説明したように、法人市民税は法人税割と均等割に分けられるが、法人税割部分を統計学的に推定するにあたっては、企業所得以外に、法人税率や損金算入枠の拡大等の税制の調整、繰越欠損金が重要な要素となる。また、均等割部分に関しては、市内における法人数及びその規模（資本金、従業者数）が重要な要素となる。

本モデルでは、税率、税制、繰越欠損金等を包括する代理変数として、株価（東証株価指数：TOPIX）を説明変数に加えている。しかし、株価は外生変数であるため、本モデルのシミュレーションにおける、市民税減税を実施する場合、実施しない場合（変更なし）の法人市民税の比較では、税率、税制、繰越欠損金等の変更による影響は捨象されている。その結果、市民税減税によって法人市民税が増える経路は、企業所得が増えひいては法人市民税が増えるという経路に限定されている。

その一方で、均等割額に影響を与える市内法人数の要素は、まったく捨象されている。そのため、法人市民税減税によって市内法人数が増加し、均等割額の増加を通じて法人市民税を増やすという経路も捨象されている。

法人市民税減税が税収に与える効果に関して、捨象された上記の2つの経路による過少評価の大きさがそれぞれの程度であるかを推測することは、データの制約のため非常に困難である。しがしながら、上記によってシミュレーション結果が法人市民税の税収を過少評価している可能性は十分ある。

2.3.2 シミュレーション結果が過大評価している可能性について

1.3で示したシミュレーション結果は、経済効果を過大評価している可能性もある。その主なものとしては、次が挙げられる。

(政府支出の削減が経済成長を抑制する可能性)

2.1.2で説明した通り、本シミュレーションでは、市民税減税の導入に伴う税収の減少分を、政府消費と政府投資の削減によって対応すると想定している。この際、標準的なマクロ計量モデルにおいてそうであるように、本モデルでも、政府消費と政府投資は単に市内総支出を構成しているという位置付けであり、そうした位置付け以上に、他の経済変数へ影響を与えることは想定されていない。

ところが、例えば、政府投資の削減によって名古屋市ないしその周辺の企業活動が影響を受ける場合には、それによって経済成長は長期にわたり抑制される。この場合には、現実の経済の成長率はシミュレーション結果よりも小さくなる。

もちろん、上記のような影響を与える可能性は、削減される政府支出の内容次第である。ここでは、本シミュレーション結果が、政府支出の削減を伴う市民税減税の経済効果を、過大評価している可能性の1つとして付記する。

〔参考文献〕

阿久根優子・信國眞載・徳永澄憲 (2004) 「名古屋市経済・財政計量モデル—財政制度変革と地方財政—」, 『国際地域経済研究』第5号, 名古屋市立大学大学院経済学研究科附属経済研究所。

(<http://www.econ.nagoya-cu.ac.jp/~kenkyujo/publication/nenpo-005.html>)

名古屋市総務局統計課 (1977) 「市計量モデルによる 昭和52年度 名古屋市経済の予測」。

— (1983) 「市計量モデルによる 昭和58年度 名古屋市経済の予測」。

— (2009) 「市民経済計算の推計方法一覧」。

(<http://www.city.nagoya.jp/shisei/toukei/web/chousa/shiminkeizai/nagoya00066083.html>)

藤井宏一・天利 浩・太田聡一・中村二郎・坂口尚文 (2008) 「失業率の理論的分析に関する研究—中間報告 第5章 四半期マクロ計量モデルによる構造変化と失業の分析」, 『労働政策研究報告書』No.95, 独立行政法人労働政策研究・研修機構。

(<http://www.jil.go.jp/institute/reports/2008/095.htm>)

増淵勝彦・飯島亜希・梅井寿乃・岩本光一郎 (2007) 「短期日本経済マクロ計量モデル (2006年版) の構造と乗数分析」, 『ESRI ディスカッションペーパーシリーズ』No.173, 内閣府経済社会総合研究所。

(http://www.esri.go.jp/jp/archive/e_dis/e_dis180/e_dis173.html)

資 料

26P, 28P 日記

資料1 名古屋市マクロ計量モデルの方程式体系と各推定式の推定結果

(注1)推定に用いたデータ期間は、1975(昭和50)～2006(平成18)年度である。
 (注2)t値の算出には、各推定式の誤差項の平均一分散または系列相関を想定して、Newey-WestによるHAC分散共分散行列(ラグ切断次数は3期)を用いている。
 (注3)推定に用いたソフトウェアは、EViews 5.1である。推定作業は、2009年10月13日～2009年11月4日に実施している。

■市民総支出(名目)ブロック

【民間最終消費支出】N.GP.N
 $LOG(N_GP_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_DIST_EW_N_TAX_IC_N_TAX_OT) + C(3)*LOG(N_DIST_PIO_I_N_N_DIST_PI2_N_N_DIST_PI2_N) + C(4)*LOG(N_POP_T+D_DUMMY_1019*N_POP_SUM_INOUT) + C(5)*D_LOG(N_CP_D) + C(6)*D_DUMMY_8080$

係数 -31.83921 0.853625 -0.032571 2.37037 -1.63977 0.103971
 t値 -4.736 27.0688 -5.9321 4.5711 -7.0897 11.1505
 p値 0.0002 0.0000 0.0000 0.0001 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9965 D.W.=1.4785

【総固定資本形成 民間 住宅】N.HP.N
 $N_HP_N = C(1) + C(2)*N_OTH_NHS + C(3)*J_RIH_F(-1) + C(4)*N_POP_C2 + C(5)*D_DUMMY_9898$

係数 -1582217 4.149261 -14267.73 1.23752 -5118.9
 t値 -7.9385 3.6783 -2.9928 9.2333 -5.0344
 p値 0.0000 0.0011 0.0060 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.8542 D.W.=1.4177

【総固定資本形成 民間 企業設備】N.JP.N
 $N_JP_N = C(1) + C(2)*N_DIST_BIT_N_TAX_BO_N_TAX_BC + C(3)*J_RBL_F + C(4)*N_EMPR(-1) + C(5)*J_TOPIX_F + C(6)*D_DUMMY_9092$

係数 -3896027 0.459689 2.75337 78650.28 318.7774 492634.3
 t値 -10.3122 6.3166 15.4807 4.3047 10.9491 8.4789
 p値 0.0000 0.0000 0.0000 0.0002 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9774 D.W.=1.8039

【在庫品増加】N.GS.N
 $N_GS_N = C(1) + C(2)*N_GS_N(-1) + C(3)*N_CP_N + C(4)*D_DUMMY_8686 + C(5)*D_DUMMY_8989 + C(6)*D_DUMMY_9191 + C(7)*D_DUMMY_9393 + C(8)*D_DUMMY_9494$

係数 49891.68 0.129148 -0.014876 140979.1 99456 207226.6 126470.1 -108667.3
 t値 2.4259 2.4145 -2.7172 21.5763 18.3081 38.6353 21.5719 -14.8092
 p値 0.0235 0.0241 0.0123 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.7873 D.W.=2.1883

【政府最終消費支出】N.CG.N
 $LOG(N_CG_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_OG_N(-1)) + C(3)*D_DUMMY_8996$

係数 1.249168 0.9112 0.034466
 t値 24.0464 243.5904 8.5445
 p値 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9990 D.W.=1.7482

【総固定資本形成 公的】N.IG.N
 $LOG(N_IG_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_IG_N(-1)) + C(3)*D_DUMMY_9103$

係数 9.607426 0.246374 0.38447
 t値 5.8048 1.9007 5.0918
 p値 0.0000 0.0677 0.0000
 adj.R²=0.8173 D.W.=2.4332

【統計的不整合(移出入含む)】N.ERR_EST.N
 $N_ERR_EST_N = C(1) + C(2)*N_GDP_N$

係数 -461253.9 0.365708
 t値 -4.9327 28.5734
 p値 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9769 D.W.=0.8118

【市内総支出(定義式)】N.GDP.N
 $N_GDP_N = N_CP_N + N_HP_N + N_JP_N + N_GS_N + N_CG_N + N_IG_N + N_ERR_EST_N$

■ 雇用及び所得ブロック

【就業者数】 N_EMP
 $N_EMP = C(1) + C(2)*N_JP_N(-2) + C(3)*D_DUMMY_0319$
 C(1) C(2) C(3)
 係数 1179532 0.137132 -21075.75
 t値 193.7789 30.8859 -3.0886
 p値 0.0000 0.0000 0.0046
 adj.R²=0.9678 D.W.=1.2946

【雇用者所得(1人当たりper-capita)】 N_EWpc_N
 $N_EWPC_N = C(1) + C(2)*N_GDP_N + C(3)*N_EMP + C(4)*D_DUMMY_8990$
 C(1) C(2) C(3) C(4)
 係数 2.5211 0.0000002 -0.0000002 -0.1311
 t値 8.5024 33.9182 -6.7090 -9.6051
 p値 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9937 D.W.=1.3065

【雇用者所得(定額式)】 N_DIST_EW_N
 $N_DIST_EW_N = N_EMP * N_EWPC_N$

【財産所得 家計 受取利子】 N_DIST_P11_N
 $LOG(N_DIST_P11_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_OTH_DEPO) + C(3)*LOG(J_RBL_F) + C(4)*LOG(N_DIST_P11_N(-1)) + C(5)*D_DUMMY_0000$
 C(1) C(2) C(3) C(4) C(5)
 係数 -1.170199 0.178297 0.537505 0.808903 0.184772
 t値 -0.9764 1.8164 3.5084 11.1403 1.9151
 p値 0.3379 0.0809 0.0017 0.0000 0.0665
 adj.R²=0.9647 D.W.=0.9214

【財産所得 家計 支払利子】 N_DIST_PO1_N
 $LOG(N_DIST_PO1_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_OTH_LOM) + C(3)*DLOG(J_RBL_F) + C(4)*LOG(N_DIST_PO1_N(-1))$
 C(1) C(2) C(3) C(4)
 係数 0.007521 0.787124 0.100904 1.001186
 t値 0.0232 3.3089 0.8209 35.8173
 p値 0.9817 0.0027 0.4189 0.0000
 adj.R²=0.9786 D.W.=2.1387

【財産所得 家計 利子(定額式)】 N_DIST_PO1_N
 $N_DIST_PO1_N = N_DIST_P11_N - N_DIST_PO1_N$

【財産所得 家計 配当】 N_DIST_P12_N
 $LOG(N_DIST_P12_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_DIST_BIT_N_TAX_BO_N_TAX_BC) + C(3)*D_DUMMY_0319$
 C(1) C(2) C(3)
 係数 -6.02277 1.21323 0.500762
 t値 -6.6327 18.3670 3.5161
 p値 0.0000 0.0000 0.0015
 adj.R²=0.9187 D.W.=1.4078

【財産所得 家計 賃賃料(受取)】 N_DIST_P13_N
 $LOG(N_DIST_P13_N) = C(1) + C(2)*LOG(N_HP_N(-1)) + C(3)*LOG(N_PRLD(-2)) + C(4)*D_DUMMY_8568 + C(5)*D_DUMMY_0000$
 C(1) C(2) C(3) C(4) C(5)
 係数 1.459547 0.411801 0.362588 -0.26448 -0.17354
 t値 1.9258 5.2886 11.4453 -0.8322 -11.5149
 p値 0.0656 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9476 D.W.=2.0626

【企業所得】 N_DIST_BIT_N
 $N_DIST_BIT_N = N_DIST_EW_N + N_TAX_BO_N_TAX_BC = C(1) + C(2)*N_GDP_N + C(3)*LOG(N_OTH_KP_N(-1)) + C(4)*J_RBL_F + C(5)*D_DUMMY_9898 + C(6)*D_DUMMY_0319$
 C(1) C(2) C(3) C(4) C(5) C(6)
 係数 -4368465 0.373346 364830.1 -61059.7 -282760 341037.7
 t値 -2.1648 14.6306 2.7250 -3.3923 -6.6761 4.9108
 p値 0.0402 0.0000 0.0016 0.0023 0.0000 0.0000
 adj.R²=0.9944 D.W.=1.5955

■ 物価・デフレーターブロック

【民間最終消費支出デフレーター】N_CP.D
 $N_CP_D = C(1) + C(2)*N_PRL_CPI + C(3)*N_CP_D(-1)$

係数	0.023041	0.006729	0.288108
t値	1.9571	8.9672	4.2964
p値	0.0604	0.0000	0.0002
adj.R ²	=0.9989 D.W.=1.0175		

【消費者物価指数】N_PRL.CPI

$N_PRL_CPI = C(1) + C(2)*N_EWPC_N + C(3)*N_EMP + C(4)*N_PRL_CPI(-1)$

係数	1.765247	2.25902	0.00001	0.727542
t値	4.4887	1.8972	4.0433	12.5217
p値	0.6290	0.0686	0.0004	0.0000
adj.R ²	=0.9940 D.W.=1.4273			

【消費者物価指数の名古屋・日本比(名古屋CPI/日本CPI)】NJ_CPI(=N_PRL_CPI/J_CPI)

$LOG(NJ_CPI) = C(1) + C(2)*DLOGN_EWPC_N + C(3)*LOG(NJ_CPI(-1))$

係数	0.897741	0.309724	0.678899
t値	1.2709	8.4995	16.1875
p値	0.2142	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.9994 D.W.=1.3742		

【地価公示 住宅地平均価格】N_PRL.ID

$N_PRL_ID = C(1) + C(2)*J_TOPIX_F(-2) + C(3)*N_POP_C2*(1+D_DUMMY_1019*N_POP_SUM_INOUT/N_POP_T) + C(4)*D_DUMMY_8384 + C(5)*D_DUMMY_8888 + C(6)*D_DUMMY_9292$

係数	-1121327	66.45242	0.803235	36448.24	-39209	54801.47
t値	-3.2923	4.4961	3.4123	7.1364	-0.3508	6.2557
p値	0.0031	0.0002	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.9458 D.W.=1.4337					

■ 名古屋市人口及びその他経済変数ブロック

【人口社会増減(名古屋市)】N_POP.INOUT(N_POP.IN - N_POP.OUT)

$N_POP_INOUT = C(1) + C(2)*N_EWPC_N + C(3)*N_TAX_TSM/N_POP_T + C(4)*NJ_CPI + C(5)*N_PRL_D(-3) + C(6)*D_DUMMY_8181 + C(7)*D_DUMMY_8687 + C(8)*D_DUMMY_0606$

係数	195779.2	29727.69	-117848.9	-242185	-0.07816	-4470.66	8505.041	-6665.87
t値	2.0482	6.2322	-2.9750	-2.7088	-17.1149	-5.3623	5.9403	-0.3013
p値	0.0532	0.0000	0.0072	0.0132	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.9437 D.W.=1.9426							

【新設住宅着工戸数(名古屋市)】N_OTH.NHS

$LOG(N_OTH_NHS) = C(1) + C(2)*LOG(N_OTH_NHS(-1)) + C(3)*D_DUMMY_8787 + C(4)*D_DUMMY_9191$

係数	3.594813	0.64847	0.315264	-0.33282
t値	3.8594	7.1941	14.8247	-16.7130
p値	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.8083 D.W.=0.8516			

【全国銀行預金残高(名古屋市)】N_OTH.DEPO

$LOG(N_OTH_DEPO) = C(1) + C(2)*LOG(N_OTH_DEPO(-1)) + C(3)*LOG(J_RBL_F) + C(4)*LOG(J_TOPIX_F) + C(5)*D_DUMMY_9090$

係数	2.080385	0.849766	-0.054618	0.065463	0.345368
t値	13.5438	67.3101	-6.1787	4.9868	40.7854
p値	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.9967 D.W.=2.5659				

【全国銀行貸出残高(名古屋市)】N_OTH.LOM

$LOG(N_OTH_LOM) = C(1) + C(2)*LOG(N_OTH_LOM(-1)) + C(3)*LOG(J_RBL_F) + C(4)*LOG(J_TOPIX_F) + C(5)*D_DUMMY_9090$

係数	1.119459	0.802436	0.030746	0.062221	0.18396
t値	7.1929	70.5009	3.7604	5.6085	29.8860
p値	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000	0.0000
adj.R ²	=0.9974 D.W.=1.6730				

【民間資本ストック(名古屋市)(定額式)】N_OTH.KP.N

$N_OTH_KP_N = (1-0.0474) * N_OTH_KP_N(-1) + N_IP_N$

■名古屋市税収ブロック

【煙草市民税】N_TAX_IC
 $N_TAX_IC = C(1) + C(2)*N_DIST_EW_N(-1) + C(3)*N_DIST_PI1_N(-1)+N_DIST_PI2_N(-1)+N_DIST_PI3_N(-1) + C(4)*D_DUMMY_9890 + C(5)*D_DUMMY_9495$
 係数 -24112.1 C(1) C(2) C(3) C(4) C(5)
 t値 -8.2394 33.9074 13.6318 8.7100 -8.9441
 p値 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R^2=0.9820 D.W.=1.7768

【法人市民税】N_TAX_BC
 $N_TAX_BC = C(1) + C(2)*N_DIST_BIT_N(-1) + C(3)*J_TOPIX_F + C(4)*D_DUMMY_9092 + C(5)*D_DUMMY_9999$
 係数 26441.5 C(1) C(2) C(3) C(4) C(5)
 t値 4.4801 2.0532 17.9771 14.9722 -14.0952
 p値 0.0001 0.0502 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R^2=0.9173 D.W.=1.1561

【固定資産税】N_TAX_FA
 $N_TAX_FA = C(1) + C(2)*N_TAX_FA(-1) + C(3)*N_PRLLD(-1)$
 係数 4831.152 C(1) C(2) C(3)
 t値 8.7036 87.2943 11.1152
 p値 0.0000 0.0000 0.0000
 adj.R^2=0.9974 D.W.=2.3437

【事業所税】N_TAX_BO
 $LOG(N_TAX_BO) = C(1) + C(2)*LOG(N_TAX_BO(-1))$
 係数 4.32221 C(1) C(2)
 t値 4.0025 4.7744
 p値 0.0004 0.0000
 adj.R^2=0.7726 D.W.=1.0666

【都市計画税】N_TAX_UP
 $LOG(N_TAX_UP) = C(1) + C(2)*LOG(N_TAX_UP(-1))$
 係数 1.096609 C(1) C(2)
 t値 6.9324 57.0586
 p値 0.0000 0.0000
 adj.R^2=0.9939 D.W.=1.4417

【市町村たばこ税】N_TAX_CIG
 $N_TAX_CIG = C(1) + C(2)*N_TAX_CIG(-1) + C(3)*D_DUMMY_9889 + C(4)*D_DUMMY_9787$
 係数 1746.921 C(1) C(2) C(3) C(4)
 t値 4.5256 36.3258 -24.9053 29.28424
 p値 0.0001 0.0000 0.0000 5.38E-22
 adj.R^2=0.9602 D.W.=2.4200

【軽自動車税】N_TAX_KAM
 $N_TAX_KAM = C(1) + C(2)*N_TAX_KAM(-1) + C(3)*D_DUMMY_8484$
 係数 -2.495815 C(1) C(2) C(3)
 t値 -0.2346 78.6206 17.0378
 p値 0.8162 0.0000 0.0000
 adj.R^2=0.9962 D.W.=1.3206

【主要税収(定額式)】N_TAX_TSM
 $N_TAX_TSM = N_TAX_IC + N_TAX_BC + N_TAX_FA + N_TAX_BO + N_TAX_UP + N_TAX_CIG + N_TAX_KAM$

【その他税収(定額式)】N_TAX_OTH
 $N_TAX_OTH = N_TAX_FA + N_TAX_UP + N_TAX_CIG + N_TAX_KAM$

資料2 各推定式の推定及びシミュレーションに用いたプログラム

名古屋市 マクロ計量モデル(データ期間: 1975(昭和50)~2006(平成18)年度)
 市民税の影射分析
 使用ソフトウェア: EViews 5.1
 作成者: 近藤智
 作成期間: 2009年10月13日~2009年11月4日

```

=====
smpl 1975 2006
scalar Tax_cut_IC_adj = 245
scalar Tax_cut_BC_adj = 4782
*****
■市民税支出ブロック
[民間最終消費支出] N_CP_N
equation eq_N_CP_Nis(n) log(N_CP_N) C log(N_DIST_OTH) log(N_DIST_PIO1_N + N_DIST_PIO2_N + N_DIST_PIO3_N) log(N_POP_T+d_dummy_1019+N_POP_SUM_INOUT) dlog(N_CP_D) d_dummy_8080
equation eq_N_HP_Nis(n) N_HP_N C N_OTH_NHS J_RH1(-1) N_POP_C2*(1+d_dummy_1019+N_POP_SUM_INOUT/N_POP_T) d_dummy_9898
[総固定資本形成 民間 住宅] N_IP_N
equation eq_N_IP_Nis(n) N_IP_N C (N_DIST_BIT_N - (N_TAX_BO + N_TAX_BC)) N_EMP(-1) J_RBL_f_J_TOPIX_f d_dummy_9092
equation eq_N_IP_Nis(n) N_IP_N C
[在庫品増加] N_GS_N
equation eq_N_GS_Nis(n) N_GS_N C N_GS_N(-1) N_CP_N d_dummy_8686 d_dummy_9191 d_dummy_9383 d_dummy_9494
[政府最終消費支出] N_CG_N
equation eq_N_CG_Nis(n) log(N_CG_N) C log(N_CG_N(-1)) d_dummy_8996
[総固定資本形成 政府 投資] N_IG_N2
equation eq_N_IG_Nis(n) log(N_IG_N) C log(N_IG_N(-1)) (d_dummy_9191 + d_dummy_9203)
[統計的不適合(移転出入含む) 名目] N_ERR_EST_N
equation eq_N_ERR_EST_Nis(n) N_ERR_EST_N C N_GDP_N
*****
■物価・デフレーターブロック
[民間最終消費支出 デフレーター] N_CPD
equation eq_N_CPD_Nis(n) N_CPD_C C N_PRL_CPI_N_CP_D(-1)
[消費者物価指数] N_PRL_CPI
equation eq_N_PRL_CPI_Nis(n) N_PRL_CPI C N_EWpc_N_N_EMP_N_PRL_CPI(-1)
[消費者物価指数の名古屋・日本比(名古屋CPI/日本CPI)] NJ_CPI (= N_PRL_CPI/J_CPI)
equation eq_NJ_CPI_Nis(n) log(NJ_CPI) C dlog(N_EWpc_N) log(NJ_CPI(-1))
[物価公示 住宅地平均価格] N_PRLd
equation eq_N_PRLd_Nis(n) N_PRLd C J_TOPIX (-2) N_POP_C2*(1+d_dummy_1019+N_POP_SUM_INOUT/N_POP_T) d_dummy_8384 d_dummy_8688 d_dummy_9282
*****
■雇用と所得ブロック
[就業者数] N_EMP
equation eq_N_EMP_Nis(n) N_EMP C N_IP_N(-2) d_dummy_9319
[雇用者所得(1人当たり)per-capita] N_EWpc_N (= N_DIST_EW_N/N_EMP)
equation eq_N_EWpc_Nis(n) N_EWpc_N C N_GDP_N N_EMP d_dummy_8990
[財産所得 家計 受取利子] N_DIST_P11_N
equation eq_N_DIST_P11_Nis(n) log(N_DIST_P11_N) C log(N_OTH_DEPO) log(J_RBL_f) log(N_DIST_P11_N(-1)) d_dummy_0000
[財産所得 家計 支払利子] N_DIST_PO1_N
equation eq_N_DIST_PO1_Nis(n) log(N_DIST_PO1_N) C dlog(N_OTH_LOM) dlog(J_RBL_f) log(N_DIST_PO1_N(-1))
[財産所得 家計 配当] N_DIST_P12_N
equation eq_N_DIST_P12_Nis(n) log(N_DIST_P12_N) C log(N_DIST_BIT_N - N_TAX_BO - N_TAX_BC) d_dummy_0319
[財産所得 家計 賃料(受取)] N_DIST_P13_N
equation eq_N_DIST_P13_Nis(n) log(N_DIST_P13_N) C log(N_HP_N(-1)) log(N_PRLd(-2)) (d_dummy_8588) d_dummy_0000
[企業所得] N_DIST_BIT_N
equation eq_N_DIST_BIT_Nis(n) (N_DIST_BIT_N + N_DIST_EW_N + (N_TAX_BO + N_TAX_BC) ) C (N_GDP_N) log(N_OTH_KP_N(-1)) (J_RBL_f) d_dummy_9319
    
```

```

*****
*名古屋市区人口ブロック
【社会増減】 N_POP_INOUT (N_POP_IN - N_POP_OUT)
equation eq_N_POP_INOUT.is(n) N_POP_INOUT C N_EWpc.N_TAX_TSM/N_POP_T N_J_CPI N_PRL[id(-3) d_dummy_8181 (d_dummy_8686 + d_dummy_8787) d_dummy_0606
*****
*名古屋市区税収ブロック
【個人市民税】 N_TAX_IC
equation eq_N_TAX_IC.is(n) N_TAX_IC C N_DIST_EW_N(-1) (N_DIST_P11_N(-1) + N_DIST_P12_N(-1) + N_DIST_P13_N(-1)) +d_dummy_9495
【法人市民税】 N_TAX_BC
equation eq_N_TAX_BC.is(n) N_TAX_BC C N_DIST_BIT_N(-1) J_TOPIX.f d_dummy_9092 d_dummy_9999
【固定資産税】 N_TAX_FA
equation eq_N_TAX_FA.is(n) N_TAX_FA C N_TAX_FA(-1) N_PRL[id(-1)
【事業所税】 N_TAX_BO
equation eq_N_TAX_BO.is(n) log(N_TAX_BO) C log(N_TAX_BO(-1))
【都市計画税】 N_TAX_UP
equation eq_N_TAX_UP.is(n) log(N_TAX_UP) C log(N_TAX_UP(-1))
【市町村たばこ税】 N_TAX_CIG
equation eq_N_TAX_CIG.is(n) N_TAX_CIG C N_TAX_CIG(-1) d_dummy_8989 d_dummy_9707
【軽自動車税】 N_TAX_KAM
equation eq_N_TAX_KAM.is(n) N_TAX_KAM C N_TAX_KAM(-1) d_dummy_8484
*****
*名古屋市区税ブロック
【歳出】 N_EXP
equation eq_N_PUBFIN_EXP.is(n) log(N_PUBFIN_EXP) C log(N_TAX_TSM) log(N_PUBFIN_EXP(-1))
*****
*その他ブロック
【新設住宅着工戸数】 N_OTH_NHS
equation eq_N_OTH_NHS.is(n) log(N_OTH_NHS) C log(N_OTH_NHS(-1)) d_dummy_8787 d_dummy_8181
【全国銀行 預金残高(名古屋市)】 N_OTH_DEPO
equation eq_N_OTH_DEPO.is(n) log(N_OTH_DEPO) C log(N_OTH_DEPO(-1)) log(J_RBL.f) log(J_TOPIX.f) d_dummy_9090
【全国銀行 貸出残高(名古屋市)】 N_OTH_LOM
equation eq_N_OTH_LOM.is(n) log(N_OTH_LOM) C log(N_OTH_LOM(-1)) log(J_RBL.f) log(J_TOPIX.f) d_dummy_9090

```

=====
モデル ベースモデル

smpl 2007 2019

model model_Nagoya

■市民総支出ブロック (8本)

model_Nagoya.merge EQ_N_CP_N
model_Nagoya.merge EQ_N_HP_N
model_Nagoya.merge EQ_N_IP_N
model_Nagoya.merge EQ_N_GS_N
model_Nagoya.merge EQ_N_CG_N
model_Nagoya.merge EQ_N_IG_N
model_Nagoya.append N_GDP_N = N_CP_N + N_HP_N + N_IP_N + N_GS_N + N_CG_N + N_IG_N + N_ERR_EST_N + d_dummy_eqd0708

■物価・デフレーターブロック (4本)

model_Nagoya.merge EQ_N_CP_D
model_Nagoya.merge EQ_N_PRI_CPI
model_Nagoya.merge EQ_NJ_CPI
model_Nagoya.merge EQ_N_PRI_Iid

■雇用・所帯ブロック (12本)

model_Nagoya.merge EQ_N_EMP
model_Nagoya.merge EQ_N_EWPC_N
model_Nagoya.append N_DIST_EW_N = N_EMP * N_EWPC_N
model_Nagoya.merge EQ_N_DIST_P11_N
model_Nagoya.merge EQ_N_DIST_P01_N
model_Nagoya.append N_DIST_P101_N = N_DIST_P11_N - N_DIST_P01_N
model_Nagoya.merge EQ_N_DIST_P12_N
model_Nagoya.append N_DIST_T1_N = N_DIST_EW_N + N_DIST_P101_N + N_DIST_P12_N
model_Nagoya.merge EQ_N_DIST_P13_N

model_Nagoya.merge EQ_N_DIST_BIT_N
model_Nagoya.append N_DIST_T2_N = N_DIST_EW_N + N_DIST_P12_N + N_DIST_BIT_N
model_Nagoya.append N_DIST_T3_N = N_DIST_EW_N + N_DIST_P101_N + N_DIST_P12_N + N_DIST_BIT_N

■名古屋市人口ブロック (1+1本)

model_Nagoya.merge EQ_N_POP_INOUT
*タミー式
model_Nagoya.append N_POP_SUM_INOUT = 0

■名古屋市税収ブロック (9本)

model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_IC
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_BC
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_FA
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_BO
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_UP
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_CIG
model_Nagoya.merge EQ_N_TAX_KAM
model_Nagoya.append N_TAX_TSM = N_TAX_IC + N_TAX_BC + N_TAX_FA + N_TAX_BO + N_TAX_UP + N_TAX_CIG + N_TAX_KAM
model_Nagoya.append N_TAX_OTH = N_TAX_FA + N_TAX_UP + N_TAX_CIG + N_TAX_KAM

■その他ブロック (4本)

model_Nagoya.merge EQ_N_OTH_NHS
model_Nagoya.merge EQ_N_OTH_DEPO
model_Nagoya.merge EQ_N_OTH_LOM
model_Nagoya.append n_oth_kp_n = (1-0.0474) * n_oth_kp_n(-1) + n_ip_n
model_Nagoya.scenario(n, e=ba) "base"
solve model_Nagoya

モデル 減税モデル

個人、法人市民税の各10%減税
政府消費、政府投資を各々個人市民税、法人市民税とほぼ同規模減らす

model model_Nagoya_genzei_2

■市民税支出ブロック (8本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_CP_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_HP_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_IP_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_GS_N

女政府消費、政府投資を各々個人市民税、法人市民税とほぼ同規模減らす部分
model_Nagoya_genzei_2.append N.CG.N = N.CG.N*ba - Tax_cut.CG.adj
model_Nagoya_genzei_2.append N.IG.N = N.IG.N*ba - Tax_cut.IG.adj

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_ERR_EST_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.GDP.N = N.OP.N + N.IP.N + N.HP.N + N.CG.N + N.IG.N + N.ERR_EST.N + d.dummy_adj0708

■物価・デフレターゲットブロック (4本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_EWPC_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_EW.N = N.EMP * N.EWPC_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_P11_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_P01_N

■雇用と所得ブロック (12本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_EMP
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_EWPC_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_EW.N = N.EMP * N.EWPC_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_P11_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_P10.N = N.DIST_P11.N - N.DIST_P01.N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_P12_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_T1.N = N.DIST_EW.N + N.DIST_P10.N + N.DIST_P12.N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_P13_N
model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_DIST_BIT_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_TZ.N = N.DIST_EW.N + N.DIST_P12.N + N.DIST_BIT_N
model_Nagoya_genzei_2.append N.DIST_T3.N = N.DIST_EW.N + N.DIST_P12.N + N.DIST_BIT_N

■名古屋市人口ブロック (1+1本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_POP_INOUT

■人口増減(社会増減)の定義

model_Nagoya_genzei_2.append N.POP_SUM_INOUT = N.POP_SUM_INOUT(-1) + d.dummy_1019 * 1 * (N.POP_INOUT - N.POP_INOUT_ba)

■名古屋市税収ブロック (9+2本)

個人市民税減税の定義と個人市民税減税に伴う個人市民税の減少
model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_CUT_IC = EQ_N_TAX_IC.@coef(1) + EQ_N_TAX_IC.@coef(2)*N.DIST_EW.N(-1) + EQ_N_TAX_IC.@coef(3)*(N.DIST_P11.N(-1) + N.DIST_P12.N(-1) + N.DIST_P10.N(-1) + EQ_N_TAX_IC.@coef(4)*d.dummy_8990 + EQ_N_TAX_IC.@coef(5)*d.dummy_9485
model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_IC = (1 - d.dummy_1019*0.1) * N.TAX_CUT_IC + d.dummy_1010*Tax_cut.IC_adj

■法人市民税減税の定義と法人市民税減税に伴う法人市民税の減少

model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_CUT_BC = EQ_N_TAX_BC.@coef(1) + EQ_N_TAX_BC.@coef(2)*N.DIST_BIT.N(-1) + EQ_N_TAX_BC.@coef(3) * J_TOPIX.f + EQ_N_TAX_BC.@coef(4)*d.dummy_9082 + EQ_N_TAX_BC.@coef(5)*d.dummy_9899
model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_BC = (1 - d.dummy_1019*0.1) * N.TAX_CUT_BC + d.dummy_1010*Tax_cut.BC_adj

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_TAX_FA

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_TAX_BO

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_TAX_UP

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_TAX_CIG

model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_TSM = N.TAX_IC + N.TAX_BC + N.TAX_FA + N.TAX_BO + N.TAX_UP + N.TAX_CIG + N.TAX_KAM

model_Nagoya_genzei_2.append N.TAX_OTH = N.TAX_FA + N.TAX_UP + N.TAX_CIG + N.TAX_KAM

■名古屋市財政ブロック (1本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_PUBFIN_EXP

■その他ブロック (3+1本)

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_OTH_NHS

model_Nagoya_genzei_2.merge EQ_N_OTH_DEPO

model_Nagoya_genzei_2.append n_oth_kp.n = (1-0.0474) * n_oth_kp.n(-1) + n_lp.n

model_Nagoya_genzei_2.scenario(n, a=-t02) "IC_taxcut_2"

solve model_Nagoya_genzei_2

資料3 経済変数リスト

変数記号	経済変数名	データ出所
N_CP_N	民間最終消費支出	内閣府『県民経済計算』『市民経済計算』
N_CG_N	一般政府最終消費支出	同上
N_HP_N	総固定資本形成 民間 住宅	同上
N_IP_N	総固定資本形成 民間 企業設備	同上
N_IG_N	総固定資本形成 公的	同上
N_GS_N	在庫品増加	同上
N_ERR_EST_N	統計上の不突合(時系列接合後)	同上
N_GDP_N	県内総支出	同上
N_CP_D	デフレーター 民間最終消費支出	同上
N_EMP	県内就業者数(名古屋市)	同上
N_EWpc_N	雇業者所得(1人当たり)	同上
N_DIST_EW_N	県民所得 雇業者報酬 賃金・俸給	同上
N_DIST_PI1_N	県民所得 財産所得 家計 利子 受取	同上
N_DIST_PO1_N	県民所得 財産所得 家計 利子 支払	同上
N_DIST_PIO1_N	県民所得 財産所得 利子 受取-支払	同上
N_DIST_PI2_N	県民所得 財産所得 家計 配当(受取)	同上
N_DIST_PI3_N	県民所得 財産所得 家計 賃貸料(受取)	同上
N_DIST_BIT_N	県民所得 企業所得(法人企業の分配所得受払後)	同上
N_PRI_CPI	名古屋市CPI(消費者物価指数) 年度接続指数	総務省『消費者物価指数』 愛知県『名古屋市消費者物価指数 平成20年平均確報値』
NJ_CPI	名古屋市CPI(全国との相対比)	同上
N_PRI_LD	地価公示 住宅地平均価格	国土交通省『地価公示』
N_POP_INOUT	名古屋市社会増減数	愛知県『平成20年 人口動向調査結果(名古屋市分)』
N_POP_C2	15~64歳人口(名古屋市)	名古屋市『名古屋市の人口(推計人口)』 財団法人統計情報研究開発センター『市区町村別将来推計人口』
N_POP_T	総人口(名古屋市)	同上
N_OTH_NHS	新設住宅着工戸数	国土交通省『住宅着工統計』
N_OTH_DEPO	全国銀行 預金残高(名古屋市)	全国銀行協会連合会『金融』
N_OTH_LOM	全国銀行 貸出残高(名古屋市)	同上
N_OTH_KP_N	民間資本ストック	深尾・岳(2000)*を基に愛知県と名古屋市に按分して作成。
N_TAX_IC	個人市民税	総務省『市町村別決算状況調』
N_TAX_BC	法人市民税	同上
N_TAX_FA	固定資産税	同上
N_TAX_BO	事業所税	同上
N_TAX_UP	都市計画税	同上
N_TAX_CIG	市町村たばこ税	同上
N_TAX_KAM	軽自動車税	同上
N_TAX_TSM	主要税収(個+法+固+都+事+軽+た)	同上
N_TAX_OTH	市民税以外(固+都+事+軽+た)	同上
J_RIH	住宅金融公庫金利	日本銀行『金融経済統計月報』、住宅金融支援機構ホームページ
J_RBL	国内銀行貸出約定平均金利	日本銀行『金融経済統計月報』
J_TOPIX	東証株価指数	東京証券取引所『東証統計月報』
D_DUMMY_ADJ0708	2007.08年度市内総支出水準修正ダミー	-
D_DUMMY_SSEE	ダミー変数(SS年度~EE年度のデータ値は1、残りは0)	-

*深尾京司・岳 希明(2000)「戦後日本国内における経済収束と生産要素投入-ソロー成長モデルは適用できるか-」、『経済研究』Vol.52, No.2。

