

# 全国長期マクロ計量モデルによる 税・財政分析 2020-2040<sup>†</sup>

鈴木 雅 勝

## 1. はじめに

日本の国債残高は、2018年度で883兆円に上り、その累積額は年々増加し悪化する一方で、GDP比では世界最悪の水準となっている。国は、2019年10月に消費税を10%に増税し、2025年度に基礎的財政収支（プライマリー・バランス）を黒字化することを公言しているが、果たして達成されるのであろうか？

我が国は、先進国の中で先陣を切って2008年度に人口減少社会に突入し、経済もバブル経済崩壊（1991年2月）以来「空白の25年」とも謳われるまでの長期停滞に至り、経済成長と「新社会システム」の構築無くして、基礎的財政収支の黒字化はあり得ない。

国は、税財政改革として収入面から、消費税（率）を始め税制改革に、また支出面から社会保障制度改革に着手しているが、現時点では有効性に乏しく効力を発揮していない。特に、基礎的財政収支に関しては、過去にも小泉政権時代に2011年度の黒字化を明言し、ゼロ成長ながら好景気が持続していたものの、リーマンショック（2008年9月）や東日本大震災（2011年3月）、さらには円高不況等の影響が伴い、その思惑は脆くも崩れ去った。さらに、安倍政権が「三本の矢」と消費税増税計画において2020年度の黒字化を目指してきたが、再度、国民を裏切る形となり、目標達成が再三延期となった（現在は2025年度が目標）。

他方、一部の経済団体では、世界一高い法人税率を半減させることで企業所得に転化し、その分を給与所得に還元することができれば、消費が促進される。さらに、給与所得への還元によって、消費税率を20%程度に上げて消費が滞ることなく、法人税率が半減する分を消費税増税においてまかない、税収総額では維持できるであろうとする提言方針を打ち出している。果たして、経済団体が提言する税財政変革が我が国の財政危機に一石を投じることができるのであろう

---

<sup>†</sup> 本モデル開発に際し、山口誠（元豊橋技術科学大学）、山田光男（中京大学）、藤川清史（名古屋大学）、根本二郎（名古屋大学）、井原健雄（香川大学・北九州市立大学名誉教授）、木下宗七（名古屋大学名誉教授（2017年5月逝去））、尾崎タイヨ（元京都学園大学）諸氏の貴重なコメントに謝意を表す。

か。

従来、経済学者や政府研究機関の多くは、「短期型モデル」を構築してきた（内閣府経済社会総合研究所『短期日本経済マクロ計量モデル』、内閣府計量分析室『経済財政モデル』（2010年度版））。しかし、人口動態、及び政策効果を正しく測定するには、財政部門を兼備した20年以上を正確に見渡せる「超長期型マクロ計量モデル」の構築が必要となる。

長期型モデルは、これまで適合度が低く、精度が悪いものが散見されるが、筆者はこれまで中部圏の県・地域、及び全国のマクロ計量モデルを構築してきた（公益財団法人中部圏社会経済研究所（以後、中部社研と記述）（[41]）（[42]）（[43]）、Suzuki（[66]）（[67]）（[68]））。

そこで本稿では、短期需要メカニズムと長期供給メカニズム双方の特徴を併せ持った「需給調整型」の高精度のモデル（平均絶対誤差率が3%以内）において、税制変革における種々のシミュレーションを試み、既述のような複雑な経済環境の中で、国の経済財政を健全に運用する基礎的な指針を導き出すことを目的とする。

本稿の構成は、以下の通りである。

「2.『全国長期マクロ計量モデル』構築の意義」では、本モデルの開発の背景から開発に至った経緯さらには開発の方向性を、「3.『全国長期マクロ計量モデル』の概要と特徴」では、本モデルの特徴と推定式の説明を、「4.『全国長期マクロ計量モデル』の検証と予測シミュレーション」では、本モデルの精度と2016年度から2040年度に至る25年間の超長期予測結果を、「5.政策（税制変革）シミュレーションの分析と結果」では、税制変革の効果（観察期間は2020～2040年度）を、「6.おわりに」では、モデルの意義と課題について明らかにする。

また、巻末に資料編を設け、「資料 A.『全国長期マクロ計量モデル（2014年度版）』の構造式」では、本モデルの財政部門のうち国家財政（一般会計）の構造方程式、及び定義式の全26本を、最後に「資料 B.変数表」を掲載する。

## 2. 全国長期マクロ計量モデル構築の意義

### 2-1. 開発の背景

国が政策を立案し、これを積極的に推進するためには、経済の特質（経済構造、人口構造、税財政制度等）を反映したマクロ計量モデルによる長期予測（ここでは10年以上）に基づく定量的分析が有効である。

そこで、先行研究（中部社研（[41]）（[42]）（[43]）、Suzuki（[66]）（[67]）（[68]））を拡張し、一国全体の経済と国家財政、さらには税源移譲において地方財政が連動した型の全国版経済財政モデルを開発した。

## 2-2. 開発の経緯

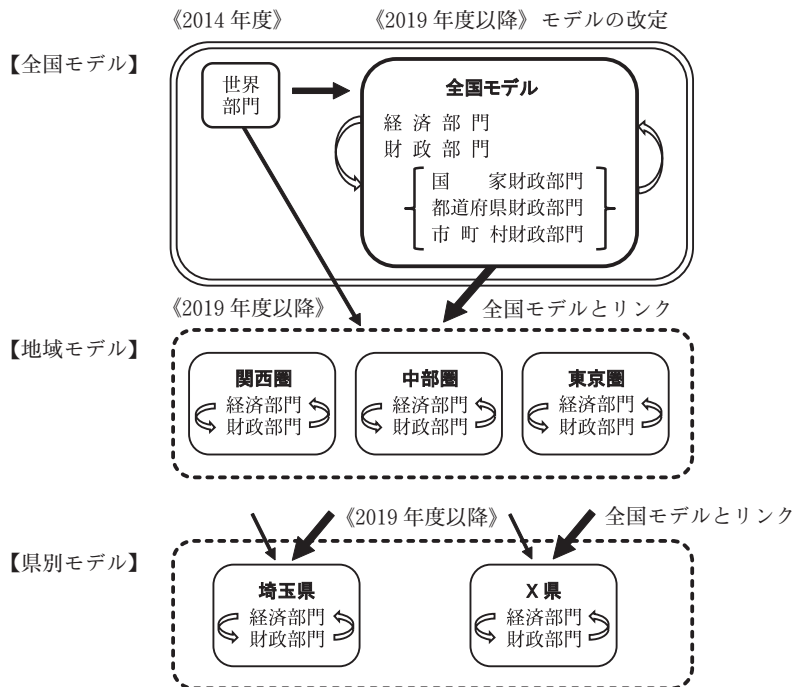
本モデルは、国、及び地方（都道府県、市町村）の税財政部門を含んだ形の長期予測モデルである（図 2-1 参照）。2011、2012 年度に中部圏（富山・石川・福井・長野・岐阜・静岡・愛知・三重・滋賀：9 県）において、筆者が地元の経済団体や各県等からモデルの開発と活用に関してどのようなニーズ（①どのような分析が求められるか、②それに伴ったモデルの改善点、③利便性の向上等）があるかについて聞き取りを行った結果、(1)地域経済と全国経済との動向比較、(2)国、及び地方の政策効果の判定、(3)労働市場の需給予測、(4)税収の予測、(5)県別モデルによる予測、が期待されていることが分かった。

こうしたことからモデルの開発に当たっては、経済部門に財政部門を組み込んだ構造を兼備した地域モデルを構築する必要があるが、その前提として、ベースとなる全国経済財政の動向が長期に予測できるモデルが必要であると結論付けられ、開発に及んだ（図 2-1 参照）。

## 2-3. 開発の方向性

日本経済は、少子高齢・人口減少社会の到来に伴う国レベルの税・財政改革、及び地方財政制度の変革がさげばれる一方、企業活動は一層グローバル化している。このため、人口動態や税制

図 2-1 2014 年度版モデルの構造と今後のモデル開発



出所：筆者作成。

変革、さらには世界 GDP や為替レート等の指標を通じた国際経済の影響を評価できることが必要である。こうした変動要因をシミュレートし得るマクロ計量モデルを構築することにより、日本の経済構造の定量的把握や長期予測、国家や地域の政策効果の判定が可能となる。

モデルの開発にあたっては、以下のような条件が要求される。

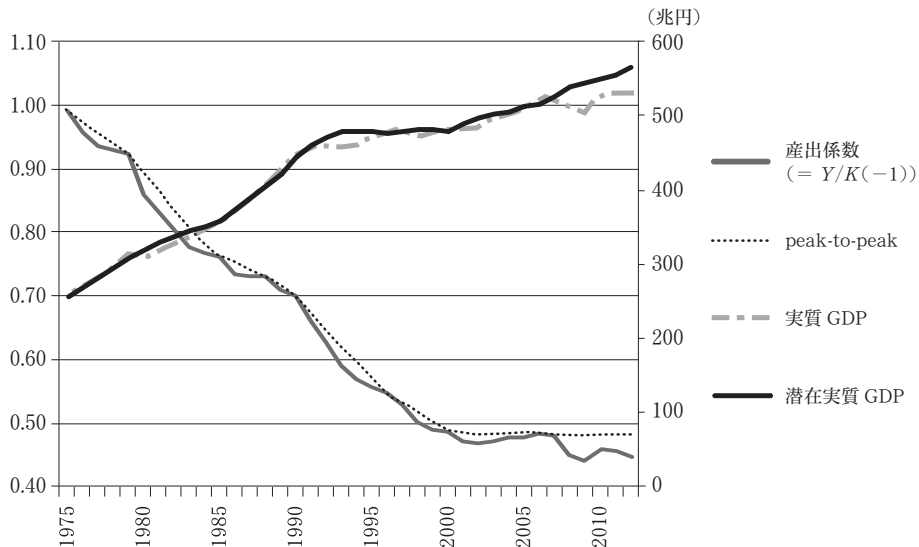
- ① 実用に耐え得る信頼性と予測精度を有すること
- ② 説明可能な理論的健全性を備えていること
- ③ 定期的に更新・改良が可能であること

学術的な意義にとどまらず、政策検討の場等で実用に供するためには、高い信頼性（構造の安定性）と精度が要求される。本モデルでは、相対誤差率を 2~3% 程度の範囲内に納め、25 年程度先の将来まで予測できる精度と信頼性を確保することを意図している。

通常、理論を逸脱して精度を上げるために恣意的にダミー変数が導入されていることが多いが、単純であるか複雑であるかを問わず、理論的健全性を踏まえているか否かがモデル構築の要である。本モデルでは、経済理論を軸に経済社会システムを体系化してモデリングを試み、長期予測にも充分耐え得るモデルの精度向上に努めている。

本稿では、理論的には「総需要（実質 GDP）」と「総供給（潜在実質 GDP）」のバランスである全要素稼働率（景気指標）を媒介変数（パラメーター）とし、「総需要」と「総供給」の両サイドの調整を可能とするモデルを構築した（次節図 3-2、図 3-3 参照）。

図 2-2 peak-to-peak 法による潜在実質 GDP の推計



注：Yは実質 GDP を、Kは民間資本ストックを示す。

潜在実質 GDP とは、現存する経済構造の下で、生産要素（資本・労働力）を最大限に投入した場合、あるいは平均的な水準まで投入した場合に達成可能な経済活動水準である。本稿では、ウォートン型 peak-to-peak 法により、産出係数（1 資本当たりの産出額）が最も高い点（peak）を“1”と定義し（本推計では 1975, 1979, 1985, 1988, 1990, 1996, 2000, 2006 年度）、この産出係数の波動が peak-to-peak の直線から乖離している波動（谷の部分）をアイドリングと見なして「稼働率」を算定した。このため、本モデルで扱う稼働率は、実社会における工場設備等の操業度を示す「ミクロ」レベルの「機械設備稼働率」とは異なる。さらに、この稼働率で実質 GDP を除すことによって算出した値を「潜在実質 GDP」と定義した（図 2-2 参照）。

### 3. 全国長期マクロ計量モデルの概要と特徴

3. では、2. で論じた開発の経緯、方向性に準じて開発した『全国長期マクロ計量モデル』について、その特徴と推定について論じる。モデルの全容やデータ作成プロセスは、紙面の都合上別稿に譲る（中部社研（〔42〕）〔43〕, Suzuki（〔68〕））が、本稿ではそのコアメカニズムについて概説する。

#### 3-1. モデルの概要

全国長期マクロ計量モデルの概要は、以下のとおりである。

- |  |
|--|
| <p>(1) 使用目的：全国経済・財政の長期予測，及び地域マクロ計量モデルを補足するベース・モデル</p> <p>(2) モデルの型：① 経済部門と財政部門を含む二部門モデル<br/>② 世界経済を含む開放経済型モデル<br/>③ 「需給調整型」モデル</p> <p>(3) 特徴：適合度が高い（モデル全体で約 98%，誤差率約 2%）ことから，長期（10 年程度以上）にシミュレート可能な精度を有する</p> <p>(4) 推定期間：1975～2012 年度（38 年間），新 93 SNA 固定基準年方式（2005 年基準）</p> <p>(5) 期 種：年度</p> <p>(6) 対象地域：日本全国（世界経済部門を有する）</p> <p>(7) 方程式数：構造方程式 130 本，定義式 100 本の計 230 本</p> <p>(8) 予測期間：2013～2040 年度</p> |
|--|

本マクロ計量モデルは、日本全国における経済・財政の二部門を含有した長期予測型モデル（期種は年度）である。

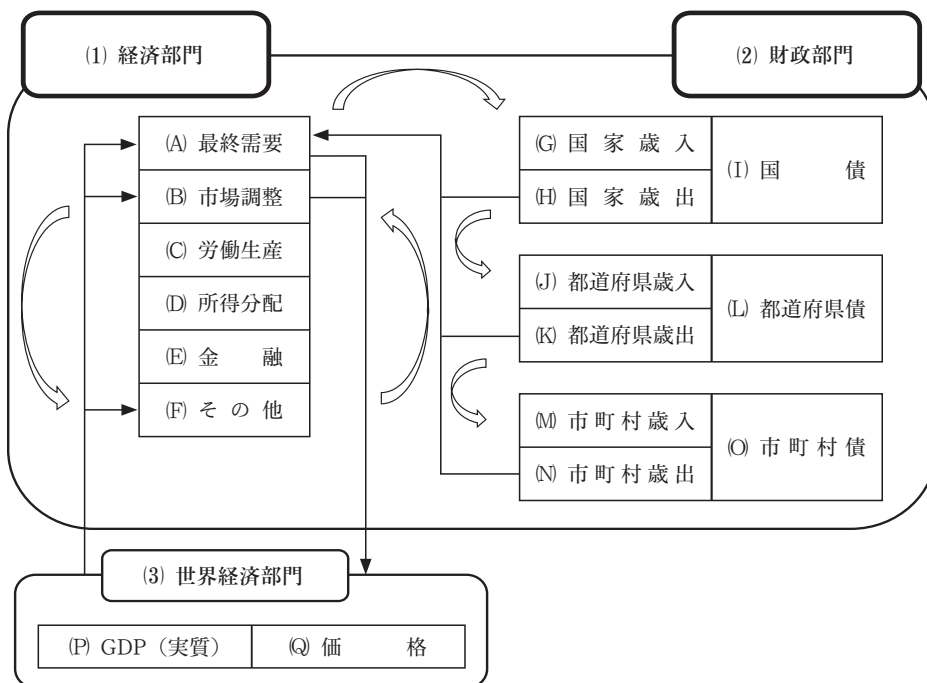
本モデルでは、25 年程度先の将来まで予測できる精度と信頼性を確保することを目標にして

いる。その理由は、モデルを人口動態の影響や政策評価等に活用するには、政策効果が発現する十分な長さの期間（10年以上、25年程度）にわたってシミュレートする必要があるからである。そのために、現在の経済環境を反映させる分析視点から、(1)日本経済の特性を踏まえて為替相場や対外貿易を通じた世界経済の変化を、(2)少子高齢・人口減少社会という人口動態の影響を、そして(3)税財政変革に関わる国家財政制度の変化とその影響を評価できるようなメカニズムを組み込んでいる。

本モデルの構成は、まず(1)全国のマクロ経済部門における(A)最終需要（支出面）、(C)労働生産、(D)所得分配の三面と(B)市場調整、(E)金融、(F)その他、次に(2)財政部門として(2-1)国家財政（一般会計）(G)歳入・(H)歳出・(I)国債、(2-2)都道府県財政（普通会計）(J)歳入・(K)歳出・(L)都道府県債、(2-3)市町村財政（普通会計）(M)歳入・(N)歳出・(O)市町村債、さらに(3)世界経済部門（P）GDP（実質）（Q）価格の計3部門17ブロックより構成されている（図3-1参照）。本稿では主要部分について説明する（モデルの詳細は、中部社研（〔42〕）〔43〕、Suzuki（〔68〕）参照）。

本モデルは、全国の経済・財政構造の特性をより明確に構造化すべく、先行研究（中部社研（〔42〕）〔43〕、Suzuki（〔68〕））の基本構造を踏まえながら、メカニズムを大幅に改定したものである。先行研究（前掲）では、既に「全要素稼働率（景気指標）」（以下稼働率と略称する）のワーカビリティは実証済みであり、本モデルのパラダイムもそれに拠っている。

図3-1 全国長期マクロ計量モデルの全体像



出所：筆者作成。

### 3-2. モデルの特徴

本節では、本マクロ計量モデルを構築するに当たり、その特徴を具体的詳細に言及する。

第一に、世界経済（他地域）を内生化し、リンクさせた構造である。日本経済固有の特徴として、石油、LNG等、原材料の輸入、自動車産業を中心とした輸出と貿易依存度が高いことから、こうした要素をシミュレートし得る開放型経済の構造が求められる。そこで先行研究（中部社研（[42]））では、世界経済を①リーマンショックや欧州債務危機等により、近年行き詰まり感の強い先進国（日本を含む）と、②近年急成長を遂げる新興国・発展途上国の2地域に分割し、外生的に扱った。本モデルではこれを拡張させ、欧州先進国、米国、日本、大韓民国、アジア新興国・発展途上国、中華人民共和国、インド、欧州新興国・発展途上国、アフリカ、中東の7地域5か国に細分化した。さらに、米国所得と中国所得を外生的に扱い、各地域・国のGDP（実質値）と価格が相互に説明し合い内生的に決まる構造とした（中部社研（[43]）参照）。

さらに、こうして細分化された海外経済の影響をより詳細に分析するために、世界部門が(A)最終需要ブロックの財サービスの輸出、及び輸入、海外からの所得等とリンクし、その影響がシミュレート可能となっている。

第二に、長期予測に対応したメカニズムである。モデルを人口動態の影響や、政策評価等に活用するには、政策効果が発現する長期間にわたってシミュレートする必要がある。そこで、本モデルでは、10年程度以上の長期予測を可能にする幾つかのメカニズムを組み込んでいる。

#### 1) 人口構造の変化に対応

今後、より進行する少子高齢・人口減少社会に対応して、本モデルでは人口構造を男女別に4区分化（0-14歳人口／15-64歳人口／65-74歳人口／75歳以上人口）した。さらに、労働力では、就業者を自営業者と雇用者に分割し、さらに雇用者を民間常勤雇用者、国家公務員、都道府県公務員、市町村公務員とパートタイマー（非正規雇用者）に5区分化した。そのため、人口動態とそれに伴う就業構造の変化の影響を評価できる構造となっている。

#### 2) 税財政制度の変革に対応

需要構成の中に財政部門（国家財政、都道府県財政、市町村財政（各①歳入ブロック、②歳出ブロック、③国（都道府県）（市町村）債ブロック）を含めており、最終需要ブロックとリンクすることで、税財政変革のあり方をシミュレートし、明示的に表すことが可能である。本稿で扱う税種は以下のとおりである（なお、(4)共通は、税率のみの扱いである）。

- (1) 国 税：所得税、法人税、相続税、消費税、（酒税）、（たばこ税）、関税、印紙収入、その他税（括弧は外生変数）。



地方交付税交付金（地方への税源移譲）（計 10 税）。

(2) 地方税（都道府県）：個人住民税，法人住民税，法人事業税（資本金 1 億円以上），法人事業税（資本金 1 億円未満），地方消費税，不動産取得税，その他都道府県税（計 7 税）。

(3) 地方税（市町村）：個人市町村民税，法人市町村民税，固定資産税，その他市町村民税（計 4 税）

(4) 共 通：法人実効税率（資本金 1 億円以上），法人実効税率（資本金 1 億円未満）。

### 3) 長期供給要因の考慮

長期における供給要因（生産側）をより正確に計測するため，本モデルでは民間企業資本ストック，社会資本ストック，住宅資本ストックの 3 種を組み込んでいる。さらにより詳細に分析するため，各種資本ストックに対し，新設投資額と固定資本減耗の双方を内生化し，定義式で各種資本ストックを定義する構造をとっている。

### 4) データのサンプル期間と適合度

長期予測には，十分な期間のデータサンプルが必要不可欠である。そこで，データは先行研究（中部社研（〔42〕））に準じ，「国民経済計算」の四半期データにおいて 1975 年度から直近（2012 年度）まで（38 年間）を「新 93 SNA 体系」に統合した。

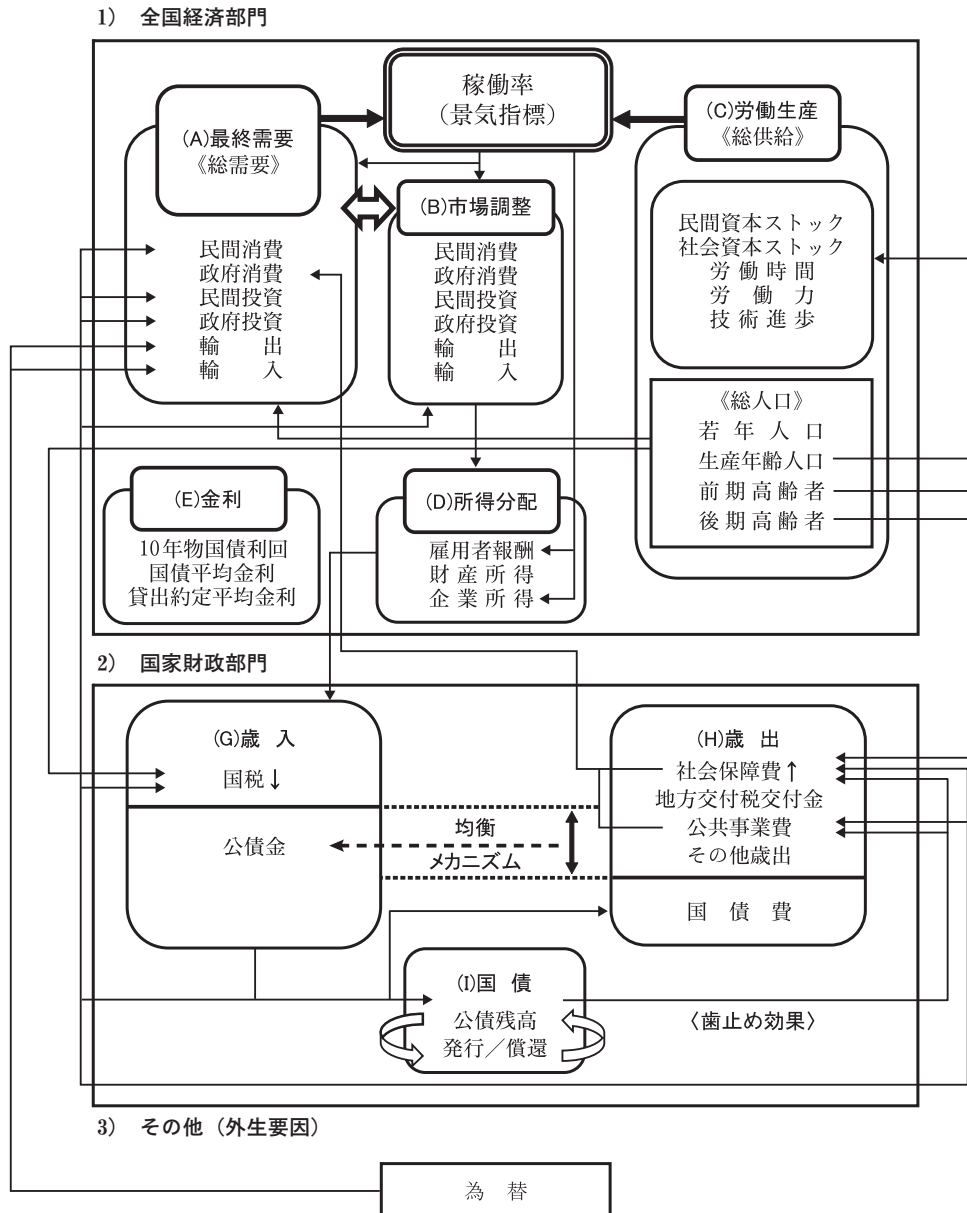
国民経済計算では，68 SNA は 1955 年度第 1 四半期～1998 年度第 4 四半期，旧 93 SNA は 1979 年度第 4 四半期～2009 年度第 4 四半期，新 93 SNA は 1993 年度第 4 四半期以降が公表されている。そこで，1975 年度第 1 四半期から 1993 年度第 3 四半期を逆成長率遡及法において新 93 SNA 体系に接合し，各年度の第 1 四半期から第 4 四半期を合計して年度の時系列データを作成した。

さらに各方程式の適合度が高くモデル全体で約 98%の適合度（誤差率約 2%）を有しており，四半世紀に及ぶ超長期予測にも十分な精度が得られている（中部社研（〔42〕），Suzuki（〔68〕）参照）。

第三に，その構造は「需給調整型モデル」である（図 3-2，図 3-3 参照）。マクロ計量モデルは，分析対象期間が短い（3 年程度以下）の場合には需要決定型，長期（10 年程度以上）の場合には供給決定型に組まれることが多いが，短期においてもリーマンショック等による長期停滞下のようになり，生産力（特に資本ストック）調整の動向が景況を大きく左右する局面では，生産サイドからのアプローチが不可欠であり，現実感覚に沿って理論の修正を迫るようなモデリングを指向すべきである。さらに，長期を視野に入れながらも年々の短期的な経済・財政の動向を分析できる実践的なモデルには，総需要と総供給の調整（需給ギャップ）を核とする構造をとることが必然



図3-2 「需給調整型」モデルのメカニズムI（稼働率の決定）

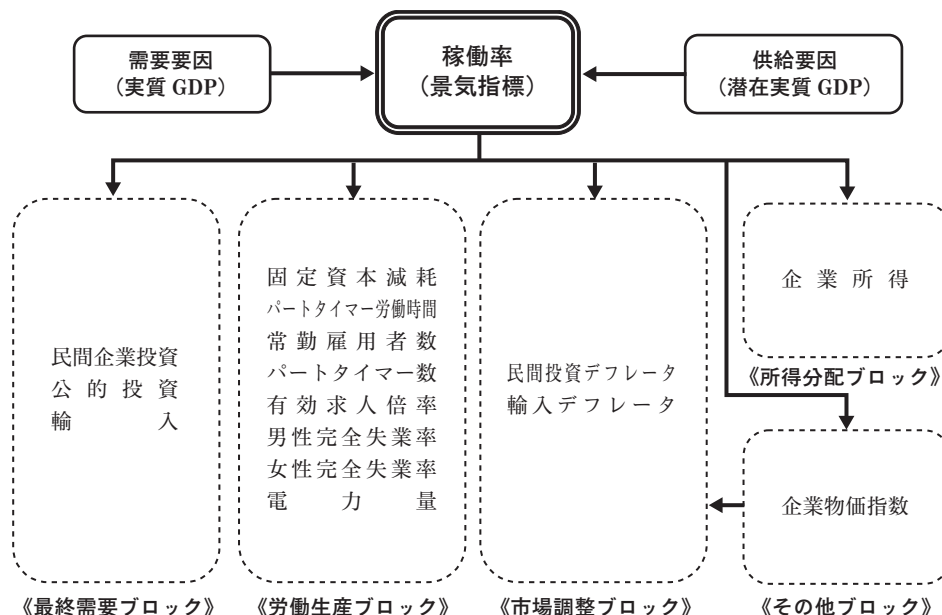


注：○は内生，□は外生を示す。  
 (X)は、図3-1のブロックと対応する。  
 出所：筆者作成。

である。

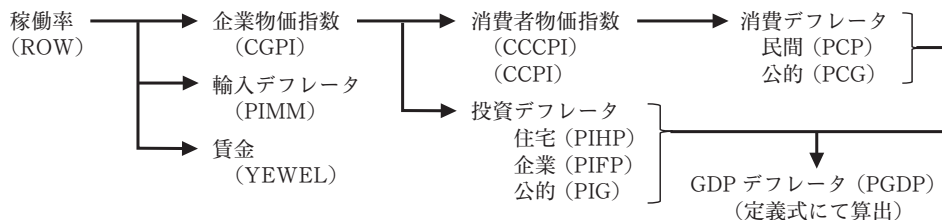
そこで、本モデルは、需要項目の合計で内生的に決まる総需要（実質 GDP）と生産関数（潜在実質 GDP）の値で決まる総供給との比（需給調整媒介変数；「稼働率」）で景気指標を定義し、それが投資や貿易、各種デフレータ、その他に影響する構造をとっている。

図 3-3 「需給調整型」モデルのメカニズムⅡ（稼働率からの影響）



注：図は、「稼働率」が影響するブロック、及び変数を示す（モデル全体の因果関係ではない）。  
出所：筆者作成。

図 3-4 市場調整部門（デフレータ）の説明方向の一元化



出所：筆者作成。

第四に、財政部門とリンクすることから、企業物価指数、消費者物価指数を含む各種物価（デフレータ）を内生化し、名目、実質の双方を推計する構造としている（図 3-4 参照）。

第五に、多種多様なシミュレーション分析が可能である。要素の変化により、長期的な経済社会構造がどう変化するか仮想実験を行うために、多種多様なシミュレーション分析が可能な構造となっている。例えば、国税・地方税項目を細分化して含めていることから、税財政運用のあり方を明示的に分析することができる。また、人口動態、税制、為替相場、金融市場、株式市場、設備投資、世界経済、原油価格、LNG 価格の影響等、さまざまなシミュレーション分析が可能である（中部社研（[42]）（[43]）、Suzuki（[68]）参照）。

この他の特徴として、推定期間は 1975～2012 年度（38 年間；2005 年基準）、推定方法は適宜コクラーン＝オーカット法を交えた最小二乗法（OLS）である。

### 3-3. モデルの有効性

マクロ計量モデルは、マクロ経済の理論モデルに現実の統計データを適用し、経済現象の相互依存関係を、統計的手法を用いて数式化したものである。

その有効性として、対象地域の経済構造の計量的把握や各種地域政策等の効果判定が可能であり、さらには家計、企業や政府の経済行動が将来も不変であると仮定し、将来の人口動態や国際経済環境等について一定の想定を行った上での「条件付予測」を科学的に実行することが可能である。

本マクロ計量モデルでは、過去（38年間）の日本経済における「総需要」と「総供給」の関係から、四半世紀に及ぶ超長期予測と税財政要因に変化がある場合に、経済・財政にどのような影響があるかについて、シミュレーション分析を行っている。

ここで、本稿で扱う「稼働率」とは、産出係数から算定した値であり、モデル内では総供給（潜在実質 GDP）と総需要（実質 GDP）の比率で定義し、GDP ギャップを示している（図 3-2、図 3-3 参照）。さらに稼働率は、資本設備と労働力をフルに活用した際に得られる潜在実質 GDP と実際の実質 GDP との比率を表し、稼働率が 100%の時は、潜在実質 GDP と実質 GDP とが一致した時で、資本設備と労働力が“フル稼働”していることを表す。このため、実社会における工場設備等の操業度を示す「ミクロ」レベルの稼働率とは異なり、実務経験者が意図する「機械設備稼働率」とは概念上異なるため、注意が必要である。

### 3-4. モデルの推定（1975～2012 年度）

モデルの構造式は資料 A（本稿掲載は(2-1)国家財政部門のみ）にまとめて記載するが、本節では、(2-1)国家財政部門の主要な構造方程式に関して、推定結果とそれぞれの構造特性を併せて説明する。なお、式番号はモデル全体での通し番号である。

#### (2-1) 国家財政（一般会計）

財政部門は、現在国が直面する税・財政における構造変革の効果を測定し、政策評価に活用するためのものである。マクロ計量モデルにおける財政部門は、経済部門にぶら下がっているだけのモデルが多く散見されるが、本モデルでは、最終需要ブロックの政府消費、政府投資の財源としてフィードバックする構造となっている。歳入ブロック、歳出ブロック（一般会計・決算ベース）、国債整理基金特別会計ブロックの計 3 ブロックから構成される。その結果、本モデルは国の税・財政制度の変革とその影響を評価可能なメカニズムを組み込んでいる。

## **(G) 国家歳入ブロック（一般会計）**

歳入ブロックの構成要素は、国税（所得税（TY）、法人税（TCRP）、相続税（TINH）、消費税（TC5）（1989年度から）、関税（TNARIFF）とその他国税（TO）；計6項目）、及び公債金（NB）、その他歳入（NREVO）である。

### **g-1 所得税関数（TY）**

所得税の税源は、雇用者所得と財産所得であり、この2項目を核とした形の関数である。

本モデルは年度データであるのに対し、税源の対象は暦年（1月～12月）であるため、四半期のずれが生じている。そこで時期のタイムラグを調整するために、所得は前期の四半期分（四分の一）と当期の三四半期分（四分の三）を合算して推定している。さらに所得税率は、累進課税制であるため、加重平均した値が求められようが、データが入手不能であるため、税率を単純平均した値を用いた。

その他、財産所得水準に影響する貸出金利の対国債金利比で利ざやを描写し、資金需要の拡大がプラスに影響することを意味しており、株式市況を加え補完する形で説明した。

なお、2000、2001年度にダミー変数が挿入してあるが、これは当期に郵便貯金の利息による数兆円規模の申告所得税が発生したため、この様な対応をとった（資料 A、129 式参照）。

### **g-2 法人税関数（TCRP）**

法人税の原資は企業所得であり、法人税率（RTCRP）を乗じた所得変数を核としている（第一項）。さらに法人税の徴収は、当期の黒字法人を対象とし、赤字法人に対しては7年の繰越控除があることから、企業所得の当期から6期前までの平均値と法人税率で描写している（第二項）。

また、配当に影響する株式市況、金利で補完する形で説明した（資料 A、130 式参照）。

### **g-3 相続税関数（TINH）**

相続税の対象となる財産の範囲は、動産、不動産、無体財産権（特許権）、債権、現金、預貯金、有価証券等である。ここでは、財産所得を課税対象物として相続税率（RTINH）を乗じ、さらに地価、株式市況、金利を加えて説明した。後期高齢者は、被相続人の対象として描写している。なお、株式市況はバブル経済崩壊以前とそれ以降の2期に区分して扱った（資料 A、131 式参照）。

### **g-4 消費税関数（TC5）**

国の一般会計の消費税は、5%のうち4%分であるが（1%分は地方消費税）、本モデルでは消費税額（一般会計・決算ベース）に5/4を乗じ5%分に集計し直して推定している（1989～1996年度の税率3%時代は、国税として全体の80%、地方は地方譲与税として20%の配分率であったため5%時と同率）。そして、消費税国税分定義式（資料 A、133 式）で国への配分率（ $A_{\text{tcl}}$ ）を乗じて変換する対応をとっている。

消費税の対象物を最終需要項目の民間消費と住宅投資として扱った（資料 A、132 式参照）。

### g-5 その他国税関数 (TNOS)

その他国税の構成要素は、砂糖消費税、揮発油税、石油ガス税、航空機燃料税、自動車重量税、とん税、印紙収入等である。

消費税導入（1989年度）で額面に断層が生じていることから、時間ダミーを挿入している。原資をGDP水準で代用し、揮発油、航空機燃料等の価格を原油価格で代用し、さらに印紙収入と後期高齢者の変化率で説明している（資料A, 135式参照）。

### g-6 公債金関数 (NB)

公債金は、国の財源のうち国税の不足分を賄う項目であり、新規ものの建設国債と特例国債、及び前期国債残高の1.6%を賄うものである。建設国債は、概ね公共投資と一部出資金、特例国債は、地方交付税、及び不足分に充てられる。

公債金関数は、需要要因を核にした需要型関数である。第三項は前期国債残高 (NBS) の1.6%を、国税 (NTAXS) とその他歳入 (NREVO) は財源の過不足を、歳出 (NEXP) と国債費 (NP) の差額は需要要因を描写している。

国税とその他歳入の符号条件 (マイナス) は、財源の減少が公債金の誘発を招くことが看取される (資料A, 138式参照)。

## (H) 歳出ブロック (一般会計)

歳出ブロックの構成要素は、社会保障関係費 (NSOSE), 国債費 (NP), 地方交付税交付金 (NTLA), 公共事業関係費 (NCON), その他歳出 (NEXPO) の5項目である。

ここで国税項目と各関数項目との関係を整理すると表3-1のとおりである。

表 3-1 国税と各関数項目との関係

歳出項目 \ 国税項目	地方交付税交付金	消費 税
社会保障関係費 (NSOSE)	×	○
国債費 (ND)	×	×
公共事業関係費 (NCON)	×	×
その他歳出 (NEXPO)	×	×

注：「○」は財源であること、「×」は財源ではないことを示す。  
出所：筆者作成。

### h-1 社会保障関係費関数 (NSOSE)

社会保障関係費は、財源である国債と国税（地方交付税 (TRL) を除く）の供給項目を核とした供給関数に、需要項目として年齢階層を加えた形の関数である。

年齢階層を符号条件、及び弾性値で観ると、生産年齢人口層はマイナスで、規模の拡大が社会

保障費を抑制することを意味する（資料 A, 141 式参照）。

## h-2 国債費関数（ND）

国債費は、一般会計における償還額と利払費の合計であり、その財源の供給関数である。一般会計、国債整理基金の双方、及び国税（地方交付税、消費税を除く）から償還される構造とした。次に償還分は、平成以降の平均償還年限として 5.0～7.7 年の間で推移しているため、統計的に最も適合度の高い値を求め 6 年とした（資料 A, 142 式参照）。

## h-3 地方交付税額定義式（TRL）

地方交付税の原資は、国税 5 種（所得税、法人税、消費税、酒税、たばこ税）である。所得税、法人税、消費税（内生変数；3 税）、酒税、たばこ税（外生変数；2 税）と各税の地方交付税率（ $A_{**}$ ）の積和で定義した。消費税は、国税配分率（ $A_{tc1}$ ）を乗じ、さらに地方交付税率（ $A_{tc2}$ ）を差し引いて算定した（資料 A, 143 式参照）。

## h-4 地方交付税交付金関数（NTLA）

地方交付税交付金の原資は、地方交付税と特例国債である。

地方交付税の期間区分として、消費税導入、バブル経済崩壊、消費税率引き上げで区分し、三位一体改革期（2003～2006 年度）は税源移譲額が毎年異なること、さらに 2007 年度以降はリーマンショックの影響があることから各期に区分した。

特例国債は、1975～1989 年度、1994 年度以降毎年発行されている（1990～1993 年度は未発行）が、統計的に有意である 1976～1989 年度（やや劣意）、1996 年度以降を挿入している（資料 A, 144 式参照）。

## h-5 公共事業関係費関数（NCON）

公共事業関係費は、国の公共事業投資額である。

公共事業関係費関数は、財源を主とした供給型関数である。国税（地方交付税、地方消費税、公債金を除く）、国債残高、ラグ付自己変数で説明している（資料 A, 145 式参照）。

## h-6 その他歳出関数（NEXPO）

その他歳出関数は、その原資である公債金と国税（地方交付税、地方消費税を除く）、を核とした供給関数に、ラグ付自己変数、国債残高を加えた形の関数である（資料 A, 146 式参照）。

### (1) 国債ブロック（国債整理基金特別会計）

国債の発行、及び償還は、国債整理基金特別会計にて行われている。そこで、本ブロックを財政部門に独立させて組み込むことで、国債に関する変革とその推移を評価できるメカニズムとなっている。

#### i-1 国債発行額関数（NISS）

発行額の財源は、(1)特定財源として、たばこ特別税、(2)事業収入として、①一般会計から前年

度国債残高の1.6%（約60分の1）を繰り入れ、②一般会計から割引国債の利子分を繰り入れ、③他の特別会計からの受入金、④国債借換による収入金（60年償還ルールによる発行後60年を経ない発行済み国債が満期を迎えた場合の借換債の発行）、⑤特別会計の所属する株式、及び出資の持分の処分による収益金、(3)運用収入である。

国債発行額関数は、財源を中心とした供給関数に、金利と人口要因を加えた形の関数である。供給要因として、第一項は60年ルールによる借換債を描写した。さらに金利の上昇（低下）が発行を抑制（促進）するメカニズムとなっている（資料A, 150式参照）。

#### i-2 国債償還額関数（NRED）

償還額関数は、7年国債（発行の平均値）、10年国債で説明している。10年物は60年償還ルールに従い、その6分の1が償還される想定とした（資料A, 151式参照）。

#### i-3 利子支払額関数（NPAYINT）

利払額関数は、国債残高に国債金利（加重平均値）を乗じて説明している（資料A, 152式参照）。

## 4. 『全国長期マクロ計量モデル（2014年度版）』の検証と予測シミュレーション

本稿で開発した全国長期マクロ計量モデルは、構造方程式が130本、定義式が100の合計230本（推定期間1975～2012年度；2005年基準）である（詳細は、資料A参照）。

### 4-1. モデルの精度の検証

3.で作成したモデルにつき、最終テスト（サンプル期間；1975～2012年度）を実施した。最終テストとは、連立方程式モデルで導出された解と実績値（実際のデータ値）を比較して、その誤差においてモデルの精度と予測力を検証する手法である。

結果は、主要変数の平均絶対誤差（Mean Absolute Percentage Error；MAPE）がほぼ5%未満であること、さらに当初の開発目標であるモデル全体の相対誤差率3%を下回っており、中長期の予測、及び政策シミュレーションへの適用が可能であることを示している。

なお、MAPEの表は、紙面の都合上割愛する（詳細は、中部社研（〔42〕）〔43〕、Suzuki（〔68〕）参照）。

### 4-2. シミュレーションの意義と役割

#### 1) シミュレーションとは

シミュレーション（Simulation）とは、一般に何かを「まねる」（疑似する）ことから、「模擬実験」といわれる。すなわち、多くの情報や統計をもとにして、できるだけ現実に近い「モデ



ル」や「環境（条件）」をつくり、その中で、その「対象」が、どのように変化し、反応するかを、「実験・分析」すること——「模擬体験」すること——により、見定めようとする方法の総称にほかならない。

本稿において、日本経済を対象とする「全国長期マクロ計量モデル」を構築したことを受けて、この「(マクロ計量)モデル」のなかで、日本経済に関わる重要な諸変数が、ある「前提条件」のもとで、果たしてどのように変化するのかについて、計量的に考察することが可能となったわけである。

なお、当該モデルを用いて、実際に、シミュレーションを展開するために導入される「前提条件」として、本稿では、(1)「人口変数」、(2)「経済変数」、(3)「財政変数」の項目ごとに次項(4-3.)において明記しているが、これらの前提条件は現時点で考えられる条件として設定したものであり、将来的に大きく変わり得るものであることに留意が必要である。

## 2) 予測シミュレーションと政策シミュレーションの違い

もとより、上記のシミュレーションの適用範囲は、ただ単に当該地域の経済に関わる「予測」に留まることなく、さらにまた、各種政策の導入による「効果の判定」等にも十分に利用可能なものである。そこで、ここでは、予測シミュレーションと政策シミュレーションの違いについて、補足説明をしておくことにしよう。

まず、「予測」とは、将来の事象や態様を前もって推測することである。したがって、日本経済を対象とするマクロ計量モデルによる長期予測のシミュレーションは、この予測シミュレーションのカテゴリーに含まれるものと解される。一方、政策シミュレーションは、さまざまな与件の変化を考慮した上で、これらの変化から導出される結果の比較検討を行い、どの政策がより効果が上がるのかについて着眼点を絞り込み、政策効果の判定に用いる目的で行われるものである。すなわち、政策シミュレーションでは、政策課題の決定を行い、その結果の比較検討によって持続可能な地域社会の構築に向けたより効果的な政策を選択するための政策意図をもった点に、その特徴があるといえる。

## 3) 本稿でのシミュレーションの位置付け

本稿では、4. では日本経済を対象に、予測シミュレーションを行い、日本経済、及び税財政の分析結果を記述する。さらに次の5. では税制変革に的を絞って具体的な政策シミュレーションを実施する。

### 4-3. 予測シミュレーションの分析結果（標準ケース）

本節では、予測シミュレーション(S0)における2040年度までの中長期予測を行う。

## 1) 前提条件 (2016~2040 年度)

### (1) 人口変数 (総人口, 及び 0-14 歳, 15-64 歳, 65-74 歳, 75 歳以上; 男女別 4 区分)

国立社会保障・人口問題研究所, 『全国将来推計人口「出生中位・死亡中位推計」』を使用した。

### (2) 経済変数

- ① 「国民経済計算」, 及び世界経済変数, その他変数については 2012 年度まで実績値を挿入した。
- ② 為替レート: 2013 年度まで実績値, 2014 年度以降 1US\$=105 円で固定した。
- ③ 事業所数: 民間, 公的共に年率 0.5% の減少とした。
- ④ 世界経済: 米国, 及び中国 GDP は, トレンドと整合性を考慮し, 米国は一貫して 2.5% 成長, 中国は五カ年計画の期間区分を考慮して 2015 年度までは 7%, 2016~2025 年度は 5%, 2026~2030 年度は 4%, 2031 年度以降は 3% 成長とした。

### (3) 財政変数

- ① 消費税率: 2014~2018 年度 8%, 2019 年度 9% (上半期 8%, 下半期 10% の平均値), 2020 年度以降 10% に固定した。
  - (A) 国と地方の配分率 (税率 5% 時は 4:1 (国が 80%), (A\_tc1)); 配分率において, 税率 8% では国:地方=6.3:1.7, 税率 10% では 7.8:2.2 となっていることから, 国税分として 2014~2018 年度は 78.75%, 2019 年度は 78.375% (上半期と下半期の平均値), 2020 年度以降は 78.0% で固定した<sup>(1)</sup>。
  - (B) 地方交付税率 (税率 5% 時は 29.5%, (A\_tc2)); 2014~2018 年度は 22.3%, 2019 年度は 20.9% (上半期と下半期の平均値), 2020 年度以降は 19.5% で固定した<sup>(2)</sup>。
- ② 各種税率: 2014 年度以降は, 2013 年度と同率に固定した。

但し, 先の為替レートを含めた世界経済の動向に変化が生じた場合 (例; リーマンショック等) や自然災害 (例; 東日本大震災等), 国, 及び地方財政の変革等さまざまな与件の変化が生じた場合は, 予測結果とは異なりが生じることに留意が必要である。

## 2) 分析結果 (2016~2040 年度)

表 3-2 は, 予測シミュレーションの各種項目別の概要で, I 期 (2016~2020 年度), II 期 (2021~2025 年度), III 期 (2026~2030 年度), IV 期 (2031~2035 年度), V 期 (2036~2040 年度) の 5 年毎と全期 (2016~2040 年度) に区分し, 各期間の平均成長率を示している。

### (1) 国内総生産 (GDP) と物価

ここでは, 2016~2040 年度の予測を示す (表 4-1, 図 4-1, 図 4-2 参照)

- ① 名目 GDP は, I 期は 0.7%, II 期は -0.2%, III 期は -0.2%, IV 期は -0.5%, V 期は -0.5

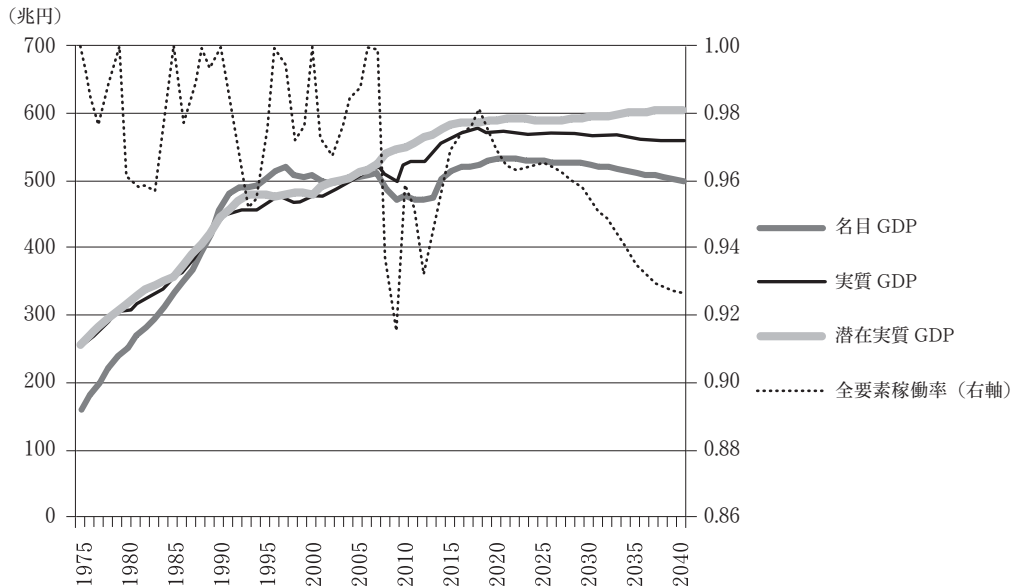
表 4-1 予測シミュレーション（標準ケース）の結果（成長率）

項目	成長率	I 期	II 期	III 期	IV 期	V 期	全期
		2016～ 2020 Ave.	2021～ 2025 Ave.	2026～ 2030 Ave.	2031～ 2035 Ave.	2036～ 2040 Ave.	2016～ 2040 Total Ave.
名目 GDP	(%)	0.7	▲ 0.2	▲ 0.2	▲ 0.5	▲ 0.5	▲ 0.2
実質 GDP	(%)	0.1	▲ 0.1	▲ 0.0	▲ 0.2	▲ 0.1	▲ 0.1
潜在実質 GDP	(%)	0.2	▲ 0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
GDP デフレーター	(%)	0.6	▲ 0.0	▲ 0.2	▲ 0.3	▲ 0.4	▲ 0.1
企業物価指数	(%)	1.4	0.6	0.3	0.1	0.2	0.5
コアコア CPI	(%)	1.0	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3
コア CPI	(%)	0.9	0.4	0.3	0.2	0.1	0.4

注：Ave. は、期間内の平均値、Total Ave. は、全期間内（2016～2040 年度）の平均値を示す。

出所：筆者の推計による。

図 4-1 GDP の推移



注：2012 年度までは実績値，2013 年度以降は本モデルの推計値。

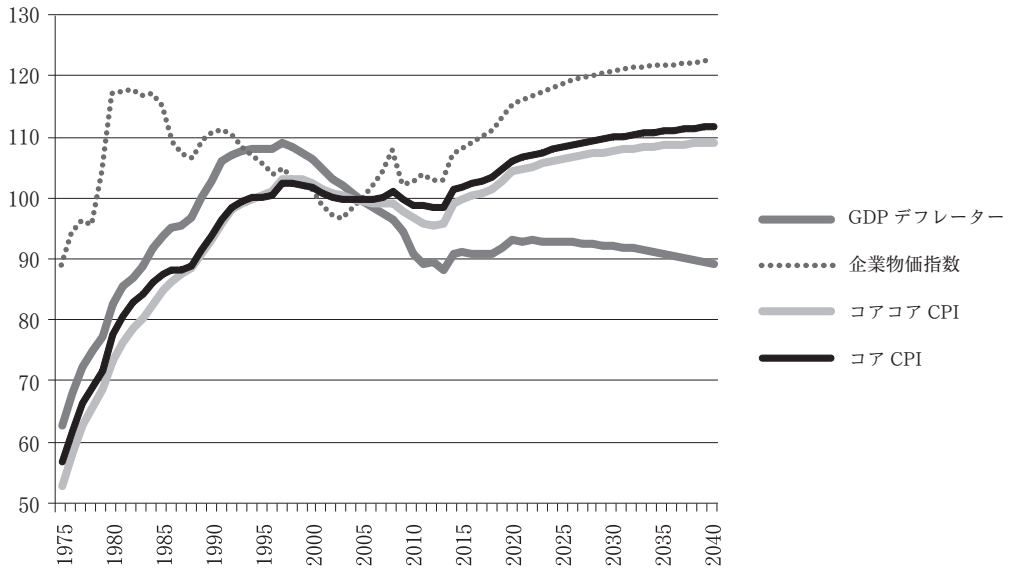
出所：筆者の推計による。

%の成長となり、全期間平均成長率は-0.2%である。

② 実質 GDP は、I 期は 0.1%、II 期は-0.1%、III 期は-0.0%、IV 期は-0.2%、V 期は-0.1%の成長となり、全期間平均成長率は-0.1%である。

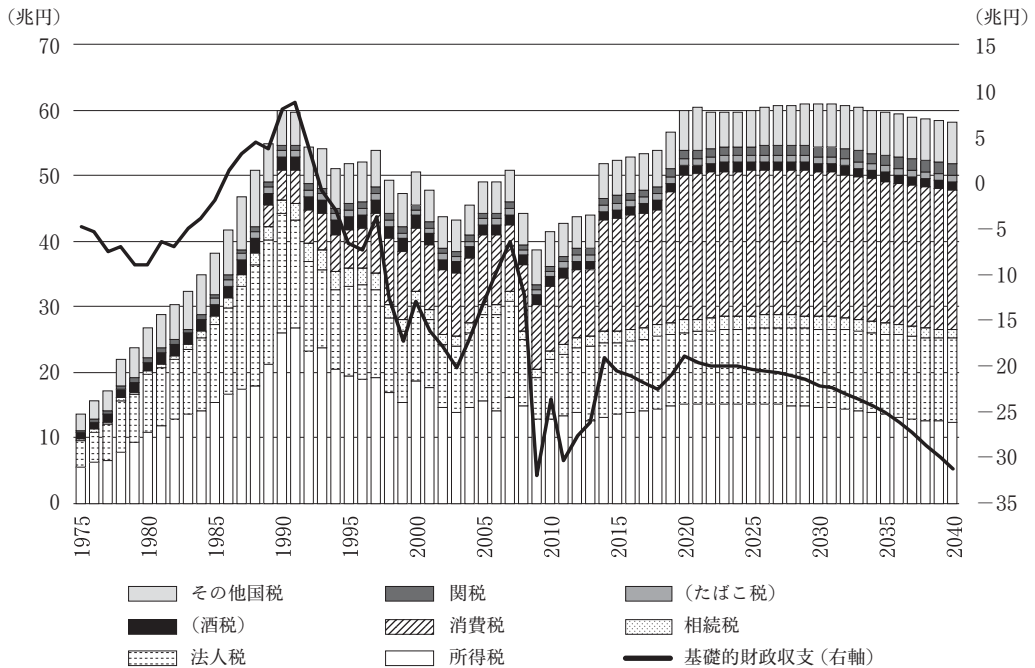
③ 潜在実質 GDP は、I 期は 0.2%、II 期は-0.1%、III 期は 0.2%、IV 期は 0.2%、V 期は 0.1%の成長となり、全期間平均成長率は 0.1%である。

図 4-2 各種物価指数の推移



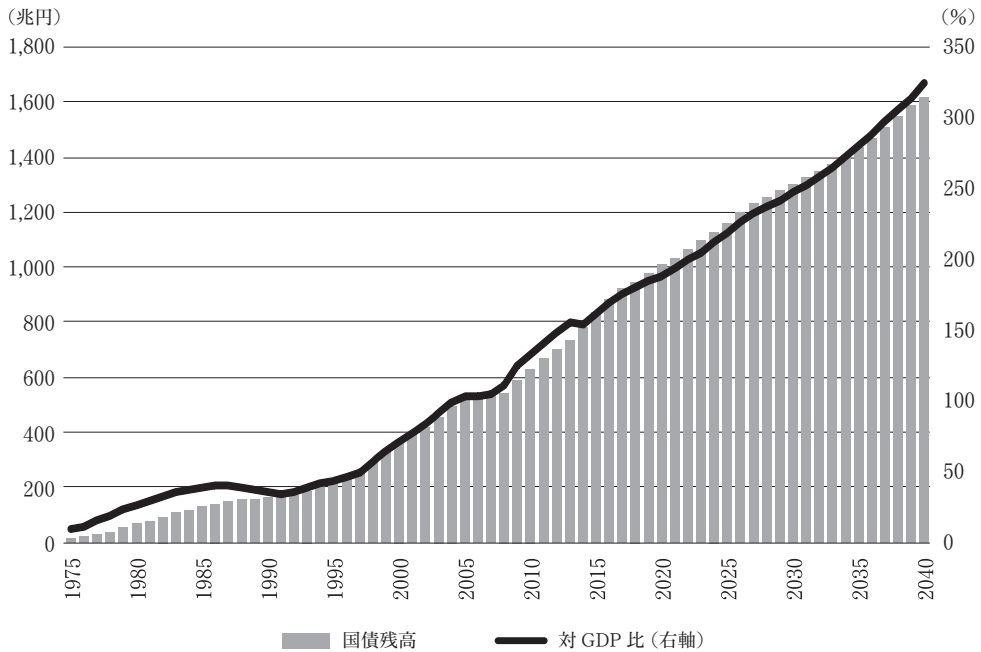
注：2012 年度までは実績値，2013 年度以降は本モデルの推計値。  
出所：筆者の推計による。

図 4-3 国税と基礎的財政収支の推移



注 1：2012 年度までは実績値，2013 年度以降は本モデルの推計値。  
注 2：酒税，たばこ税は外生変数である（地方交付税の税源で，都道府県財政（J）歳入ブロック，市町村財政（M）歳入ブロック）に税源移譲として影響するため取り上げている。  
出所：筆者の推計による。

図 4-4 国債残高と対 GDP 比の推移



注：2012年度までは実績値，2013年度以降は本モデルの推計値。

出所：筆者の推計による。

- ④ 物価では、「GDP デフレータ」は、全期間平均は $-0.1$ であり、「企業物価指数」は同 $0.5$ 、「コアコア消費者物価指数（食料（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合）」は同 $0.3$ 、「コア消費者物価指数（生鮮食品を除く総合）」は同 $0.4$ となる。（図 4-1 参照）。

## (2) 国税と国債残高

国税総額は、2029年度に最高値（61.0兆円）となり、その後は少子化の影響が伴って減少に転じ、2040年度には58.1兆円となる（図 4-3 参照）。

基礎的財政収支は、悪化傾向にあり、2040年度には $-31.1$ 兆円となる（図 4-3 参照）。

国債残高は、2040年度には1,626.9兆円、対 GDP 比 325.0%となる（図 4-4 参照）。

## 5. 政策（税制変革）シミュレーションの分析と結果

### 5-1. 前提条件（2020～2040年度）

本稿では、税財政変革に伴う影響を評価するために、法人税と消費税に的を絞り、種々の政策シミュレーション（仮想状況シミュレーション）を実験的に実行し、4.の標準ケース（S0）との比較（乖離率）で明らかにする。

本稿での具体的な各種シミュレーションの条件は、以下に示すとおりである。

## [税制変革シミュレーション]

## (1) 法人実効税率引下げケース（現行は 29.74%）

- ケース 1（S1）：法人実効税率を 2020 年度以降 25% に減税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。
- ケース 2（S2）：法人実効税率を 2020 年度以降 20% に減税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。

## (2) 消費税率引上げケース

- ケース 3（S3）：消費税率を 2020 年度以降 15% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。
- ケース 4（S4）：消費税率を 2020 年度以降 20% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。

## (3) 法人実効税率引下げと消費税率引上げの組み合わせ

- ケース 5（S5）：2020 年度以降，法人実効税率を 25% に減税し，消費税率を 15% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。
- ケース 6（S6）：2020 年度以降，法人実効税率を 20% に減税し，消費税率を 15% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。
- ケース 7（S7）：2020 年度以降，法人実効税率を 25% に減税し，消費税率を 20% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。
- ケース 8（S8）：2020 年度以降，法人実効税率を 20% に減税し，消費税率を 20% に増税した場合（その他はすべて予測条件と同一）。

消費税に関しては，国際通貨基金（IMF；International Monetary Fund）は 15%，経済協力開発機構（OECD；Organization for Economic Co-operation and Development）は 20% までの引き上げが必要と試算していることから，この様な想定とした<sup>(3)</sup>。

## 5-2. 分析結果（2020～2040 年度）

各種シミュレーションの結果は、以下表 5-1, 表 5-2, 表 5-3 に列記するとおりで、名目・実質・潜在実質 GDP, 国税総額, 及び国債残高は標準ケースからの乖離率で、基礎的財政収支は標準ケースとの階差で示す。

シミュレーションにおいて、法人実効税率の引下げ（S1～S2）は、国の GDP を押し上げること（表 5-1 参照）、消費税率の引上げ（S3～S4）は、基礎的財政収支の黒字化に向けた明るい材料となることが明らかとなった（表 5-2 参照）。

シミュレーションによる組み合わせの検証結果は、以下の通りである。

### 1) 消費税率が 15% のとき

- ・実質 GDP が 1% 程度マイナスとなるものの、名目 GDP は 4～5% 程度プラスとなる。
- ・国税総額は、10% 台半ばと大きくプラスとなるが、基礎的財政収支は 10 兆円程度の赤字となる。

### 2) 消費税率が 20% のとき

- ・実質 GDP が 0～3% 程度マイナスとなるものの、名目 GDP は 1～4% 程度プラスとなる。
- ・法人実効税率が 25% の際に、国税総額は、30% 前後と大きくプラスとなり、基礎的財政収支も一時的に黒字となり（2022 年度以降赤字に転落）、最も良い結果となる。

### 3) まとめ

消費税率を 20% まで引上げ、法人実効税率が 25% の場合（S7）、基礎的財政収支が一時的に黒字化し、最も良い組み合わせであることが判明した。また、実質 GDP にさほど大きなマイナス影響を与えないためには、同時に法人実効税率を 20% 台前半まで引下げることが必要である（S8）。

こうした結果、基礎的財政収支を黒字化するためには、税制改変のみの対応では達成することは不可能であり、社会保障制度と併せた改変が必要である。

さらに、国債残高は、（S8）以外どのケースも累積額は減少するものの、実額自体を減少させるまでには至らない。これは、基礎的財政収支が一般会計を対象としているのに対し、国債残高は、一般会計と特別会計を併せた累積であり、対象が異なるためである。

現在、国が審議中の消費税率の引上げと法人実効税率の引下げは、少子高齢社会にあるなか、GDP と国税総額の増加には良好な手段ではあるものの、基礎的財政収支の黒字化、及び国債残高の食い止めまでには至らない。こうしたことから、社会保障・税一体型の変革が急務といえる。



表 5-1 法人実効税率減税の効果 (GDP と財政指標：S1～S2)

項目		名目 GDP			項目		実質 GDP			項目		潜在実質 GDP		
ケース		S0	S1	S2	ケース		S0	S1	S2	ケース		S0	S1	S2
法人実効税率		29.74%	25%	20%	法人実効税率		29.74%	25%	20%	法人実効税率		29.74%	25%	20%
法人税率		23.2%	16.5%	12.0%	法人税率		23.2%	16.5%	12.0%	法人税率		23.2%	16.5%	12.0%
消費税率		10%	10%	10%	消費税率		10%	10%	10%	消費税率		10%	10%	10%
単位		(10億円)	(%)	(%)	単位		(10億円)	(%)	(%)	単位		(10億円)	(%)	(%)
1	2020	535,228	1.25	1.87	1	2020	573,974	1.21	1.84	1	2020	592,124	-0.00	-0.01
2	2021	533,752	2.04	2.91	2	2021	573,189	1.85	2.68	2	2021	594,108	0.23	0.41
3	2022	533,428	2.18	3.22	3	2022	572,587	1.89	2.82	3	2022	594,192	0.35	0.59
4	2023	532,402	2.42	3.61	4	2023	571,738	2.02	3.05	4	2023	593,218	0.35	0.65
5	2024	531,160	2.75	4.07	5	2024	571,017	2.23	3.32	5	2024	591,997	0.40	0.75
6	2025	530,435	3.08	4.52	6	2025	570,757	2.43	3.59	6	2025	591,480	0.47	0.86
7	2026	529,441	3.39	4.93	7	2026	570,200	2.61	3.81	7	2026	591,502	0.53	0.95
8	2027	528,502	3.69	5.31	8	2027	569,819	2.78	4.01	8	2027	591,797	0.58	1.04
9	2028	527,497	4.05	5.74	9	2028	569,425	2.99	4.25	9	2028	592,753	0.62	1.11
10	2029	526,537	4.32	6.07	10	2029	569,429	3.14	4.41	10	2029	594,098	0.67	1.19
11	2030	524,999	4.64	6.45	11	2030	569,204	3.32	4.61	11	2030	595,651	0.70	1.24
16	2035	512,905	6.74	8.74	16	2035	563,947	4.63	5.98	16	2035	602,447	0.84	1.47
21	2040	500,467	9.38	11.51	21	2040	560,424	6.23	7.64	21	2040	604,798	0.94	1.62

項目		国税総額			項目		基礎的財政収支			項目		国債残高		
ケース		S0	S1	S2	ケース		S0	S1	S2	ケース		S0	S1	S2
法人実効税率		29.74%	25%	20%	法人実効税率		29.74%	25%	20%	法人実効税率		29.74%	25%	20%
法人税率		23.2%	16.5%	12.0%	法人税率		23.2%	16.5%	12.0%	法人税率		23.2%	16.5%	12.0%
消費税率		10%	10%	10%	消費税率		10%	10%	10%	消費税率		10%	10%	10%
単位		(10億円)	(%)	(%)	単位		(10億円)	(10億円)	(10億円)	単位		(10億円)	(%)	(%)
1	2020	59,957	-2.79	-5.17	1	2020	-18,826	-18,238	-17,795	1	2020	1,011	-0.06	-0.10
2	2021	60,463	-2.12	-4.26	2	2021	-19,552	-18,716	-18,085	2	2021	1,040	-0.14	-0.24
3	2022	59,852	-1.97	-3.97	3	2022	-20,054	-19,226	-18,544	3	2022	1,069	-0.21	-0.39
4	2023	59,685	-1.76	-3.66	4	2023	-19,946	-19,128	-18,435	4	2023	1,097	-0.28	-0.52
5	2024	59,693	-1.52	-3.33	5	2024	-19,959	-19,142	-18,442	5	2024	1,130	-0.33	-0.62
6	2025	60,035	-1.26	-2.98	6	2025	-20,273	-19,459	-18,753	6	2025	1,166	-0.37	-0.69
7	2026	60,407	-1.00	-2.65	7	2026	-20,490	-19,639	-18,891	7	2026	1,201	-0.40	-0.75
8	2027	60,697	-0.77	-2.35	8	2027	-20,795	-19,936	-19,168	8	2027	1,232	-0.41	-0.78
9	2028	60,881	-0.51	-2.05	9	2028	-21,146	-20,289	-19,508	9	2028	1,258	-0.42	-0.80
10	2029	61,025	-0.31	-1.81	10	2029	-21,502	-20,663	-19,875	10	2029	1,281	-0.42	-0.82
11	2030	60,914	-0.10	-1.59	11	2030	-22,151	-21,327	-20,531	11	2030	1,304	-0.42	-0.83
16	2035	59,774	1.26	-0.27	16	2035	-25,086	-24,351	-23,504	16	2035	1,439	-0.46	-0.97
21	2040	58,120	2.85	1.16	21	2040	-31,123	-30,601	-29,659	21	2040	1,627	-0.35	-0.89

注1：SXはシミュレーションのケースを示す (S0は標準ケース)。

注2：網掛けは、シミュレーションによる税率の変更を示す。

出所：筆者の推計による。

表 5-2 消費税率増税の効果 (GDP と財政指標：S3~S4)

項目	名目 GDP			項目	実質 GDP			項目	潜在実質 GDP		
	S0	S3	S4		ケース	S0	S3		S4	ケース	S0
法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%	法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%	法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%
法人税率	23.2%	23.2%	23.2%	法人税率	23.2%	23.2%	23.2%	法人税率	23.2%	23.2%	23.2%
消費税率	10%	15%	20%	消費税率	10%	15%	20%	消費税率	10%	15%	20%
単位	(10億円)	(%)	(%)	単位	(10億円)	(%)	(%)	単位	(10億円)	(%)	(%)
1   2020	535,228	2.07	3.65	1   2020	573,974	-2.07	-4.35	1   2020	592,124	1.15	2.25
2   2021	533,752	2.40	3.73	2   2021	573,189	-1.86	-4.36	2   2021	594,108	0.61	1.20
3   2022	533,428	2.17	3.32	3   2022	572,587	-1.96	-4.49	3   2022	594,192	1.01	1.97
4   2023	532,402	2.04	3.03	4   2023	571,738	-2.07	-4.70	4   2023	593,218	1.18	2.39
5   2024	531,160	2.02	2.82	5   2024	571,017	-2.04	-4.73	5   2024	591,997	1.21	2.49
6   2025	530,435	2.05	2.70	6   2025	570,757	-1.94	-4.65	6   2025	591,480	1.20	2.46
7   2026	529,441	2.05	2.49	7   2026	570,200	-1.85	-4.61	7   2026	591,502	1.13	2.34
8   2027	528,502	2.11	2.41	8   2027	569,819	-1.71	-4.48	8   2027	591,797	1.04	2.15
9   2028	527,497	2.25	2.42	9   2028	569,425	-1.52	-4.27	9   2028	592,753	0.94	1.95
10   2029	526,537	2.38	2.48	10   2029	569,429	-1.34	-4.04	10   2029	594,098	0.84	1.75
11   2030	524,999	2.59	2.66	11   2030	569,204	-1.11	-3.76	11   2030	595,651	0.74	1.56
16   2035	512,905	4.55	4.66	16   2035	563,947	0.45	-1.92	16   2035	602,447	0.44	0.92
21   2040	500,467	7.56	8.18	21   2040	560,424	2.33	0.29	21   2040	604,798	0.36	0.73

項目	国税総額			項目	基礎的財政収支			項目	国債残高		
	S0	S3	S4		ケース	S0	S3		S4	ケース	S0
法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%	法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%	法人実効税率	29.74%	29.74%	29.74%
法人税率	23.2%	23.2%	23.2%	法人税率	23.2%	23.2%	23.2%	法人税率	23.2%	23.2%	23.2%
消費税率	10%	15%	20%	消費税率	10%	15%	20%	消費税率	10%	15%	20%
単位	(10億円)	(%)	(%)	単位	(10億円)	(10億円)	(10億円)	単位	(兆円)	(%)	(%)
1   2020	59,957	18.45	35.80	1   2020	-18,826	-9,631	-347	1   2020	1,011	-0.47	-0.95
2   2021	60,463	18.27	34.78	2   2021	-19,552	-10,108	-644	2   2021	1,040	-1.09	-2.22
3   2022	59,852	17.79	33.70	3   2022	-20,054	-10,775	-1,492	3   2022	1,069	-1.71	-3.48
4   2023	59,685	17.40	32.79	4   2023	-19,946	-10,771	-1,616	4   2023	1,097	-2.25	-4.57
5   2024	59,693	17.15	32.12	5   2024	-19,959	-10,877	-1,857	5   2024	1,130	-2.68	-5.44
6   2025	60,035	16.94	31.52	6   2025	-20,273	-11,295	-2,432	6   2025	1,166	-2.98	-6.05
7   2026	60,407	16.77	30.98	7   2026	-20,490	-11,136	-1,790	7   2026	1,201	-3.23	-6.58
8   2027	60,697	16.71	30.67	8   2027	-20,795	-11,404	-1,995	8   2027	1,232	-3.38	-6.87
9   2028	60,881	16.77	30.55	9   2028	-21,146	-11,802	-2,459	9   2028	1,258	-3.48	-7.08
10   2029	61,025	16.86	30.55	10   2029	-21,502	-12,242	-2,999	10   2029	1,281	-3.55	-7.24
11   2030	60,914	17.07	30.77	11   2030	-22,151	-13,005	-3,902	11   2030	1,304	-3.64	-7.44
16   2035	59,774	18.92	33.00	16   2035	-25,086	-16,404	-7,707	16   2035	1,439	-4.36	-9.02
21   2040	58,120	21.54	36.48	21   2040	-31,123	-23,014	-14,590	21   2040	1,627	-4.06	-8.51

注1：SXはシミュレーションのケースを示す（S0は標準ケース）。

注2：網掛けは、シミュレーションによる税率の変更を示す。

出所：筆者の推計による。

表 5-3 法人実効税率減税と消費税増税の効果 (GDP と財政指標：S5～S8)

項目	名目 GDP					項目	実質 GDP				
	ケース	S0	S5	S6	S7		S8	ケース	S0	S5	S6
法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%	法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%
法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%	法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%
消費税率	10%	15%	15%	20%	20%	消費税率	10%	15%	15%	20%	20%
単位	(10 億円)	(%)	(%)	(%)	(%)	単位	(10 億円)	(%)	(%)	(%)	(%)
1 2020	535,228	2.88	3.47	4.43	0.42	1 2020	573,974	-1.27	-0.68	-3.61	0.36
2 2021	533,752	3.52	4.35	4.80	0.87	2 2021	573,189	-0.82	-0.05	-3.41	0.73
3 2022	533,428	3.52	4.51	4.62	0.77	3 2022	572,587	-0.79	0.08	-3.41	0.63
4 2023	532,402	3.59	4.74	4.51	0.81	4 2023	571,738	-0.78	0.17	-3.51	0.63
5 2024	531,160	3.75	5.02	4.48	0.95	5 2024	571,017	-0.65	0.37	-3.44	0.73
6 2025	530,435	3.94	5.33	4.51	1.12	6 2025	570,757	-0.46	0.62	-3.27	0.85
7 2026	529,441	4.07	5.55	4.43	1.30	7 2026	570,200	-0.31	0.81	-3.18	0.97
8 2027	528,502	4.25	5.82	4.47	1.48	8 2027	569,819	-0.12	1.04	-2.98	1.08
9 2028	527,497	4.49	6.13	4.58	1.73	9 2028	569,425	0.12	1.30	-2.73	1.26
10 2029	526,537	4.72	6.42	4.73	1.92	10 2029	569,429	0.33	1.54	-2.47	1.37
11 2030	524,999	5.01	6.77	4.99	2.15	11 2030	569,204	0.59	1.83	-2.14	1.52
16 2035	512,905	7.27	9.23	7.32	3.98	16 2035	563,947	2.26	3.56	-0.18	2.75
21 2040	500,467	10.49	12.61	11.07	6.43	21 2040	560,424	4.23	5.59	2.12	4.28

項目	潜在実質 GDP					項目	国税総額				
	ケース	S0	S5	S6	S7		S8	ケース	S0	S5	S6
法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%	法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%
法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%	法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%
消費税率	10%	15%	15%	20%	20%	消費税率	10%	15%	15%	20%	20%
単位	(10 億円)	(%)	(%)	(%)	(%)	単位	(10 億円)	(%)	(%)	(%)	(%)
1 2020	592,124	1.14	1.12	2.23	0.01	1 2020	59,957	15.52	13.27	33.03	0.32
2 2021	594,108	0.83	1.00	1.41	-0.00	2 2021	60,463	15.67	13.67	32.35	0.66
3 2022	594,192	1.31	1.54	2.26	0.02	3 2022	59,852	15.42	13.58	31.51	0.63
4 2023	593,218	1.55	1.83	2.74	-0.04	4 2023	59,685	15.21	13.50	30.82	0.68
5 2024	591,997	1.65	1.97	2.90	-0.06	5 2024	59,693	15.11	13.51	30.31	0.79
6 2025	591,480	1.69	2.05	2.93	-0.05	6 2025	60,035	15.05	13.55	29.87	0.93
7 2026	591,502	1.68	2.09	2.86	-0.05	7 2026	60,407	15.00	13.59	29.46	1.06
8 2027	591,797	1.63	2.07	2.72	-0.05	8 2027	60,697	15.05	13.70	29.26	1.21
9 2028	592,753	1.58	2.05	2.56	-0.05	9 2028	60,881	15.18	13.88	29.23	1.40
10 2029	594,098	1.52	2.03	2.41	-0.04	10 2029	61,025	15.33	14.07	29.29	1.55
11 2030	595,651	1.47	1.99	2.26	-0.05	11 2030	60,914	15.59	14.35	29.56	1.73
16 2035	602,447	1.30	1.93	1.77	-0.04	16 2035	59,774	17.46	16.22	31.87	3.11
21 2040	604,798	1.31	1.99	1.67	-0.02	21 2040	58,120	19.95	18.59	35.27	4.88

項目	基礎的財政収支					項目	国債残高				
	ケース	S0	S5	S6	S7		S8	ケース	S0	S5	S6
法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%	法人実効税率	29.74%	25%	20%	25%	20%
法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%	法人税率	23.2%	16.5%	12.0%	16.5%	12.0%
消費税率	10%	15%	15%	20%	20%	消費税率	10%	15%	15%	20%	20%
単位	(10 億円)	(10 億円)	(10 億円)	(10 億円)	(10 億円)	単位	(兆円)	(%)	(%)	(%)	(%)
1 2020	-18,826	-9,065	-8,618	242	-18,797	1 2020	1,011	-0.52	-0.57	-1.01	-0.01
2 2021	-19,552	-9,272	-8,620	246	-19,522	2 2021	1,040	-1.23	-1.34	-2.37	-0.00
3 2022	-20,054	-9,847	-9,126	-484	-20,099	3 2022	1,069	-1.94	-2.12	-3.72	0.01
4 2023	-19,946	-9,808	-9,061	-552	-20,017	4 2023	1,097	-2.56	-2.81	-4.91	0.02
5 2024	-19,959	-9,890	-9,125	-752	-20,037	5 2024	1,130	-3.06	-3.35	-5.85	0.03
6 2025	-20,273	-10,287	-9,507	-1,296	-20,363	6 2025	1,166	-3.41	-3.75	-6.52	0.04
7 2026	-20,490	-10,059	-9,225	-554	-20,596	7 2026	1,201	-3.71	-4.09	-7.10	0.05
8 2027	-20,795	-10,284	-9,418	-695	-20,921	8 2027	1,232	-3.89	-4.28	-7.43	0.06
9 2028	-21,146	-10,655	-9,769	-1,122	-21,290	9 2028	1,258	-4.01	-4.43	-7.68	0.07
10 2029	-21,502	-11,076	-10,177	-1,637	-21,675	10 2029	1,281	-4.10	-4.53	-7.86	0.09
11 2030	-22,151	-11,825	-10,914	-2,525	-22,350	11 2030	1,304	-4.21	-4.66	-8.09	0.10
16 2035	-25,086	-15,147	-14,179	-6,252	-25,439	16 2035	1,439	-5.09	-5.67	-9.87	0.19
21 2040	-31,123	-21,644	-20,586	-13,040	-31,808	21 2040	1,627	-4.84	-5.45	-9.40	0.34

注 1：SX はシミュレーションのケースを示す (S0 は標準ケース)。

注 2：網掛けは、シミュレーションによる税率の変更を示す。

出所：筆者の推計による。



24)。

こうした結果、公共投資が減少するものの、民間企業投資の増加を介して報酬が上がり、民間消費が増加することで、実質 GDP にはプラスの効果を与える (14, 12, 1, 2, 24)。

2) 消費税率引上げの波及効果

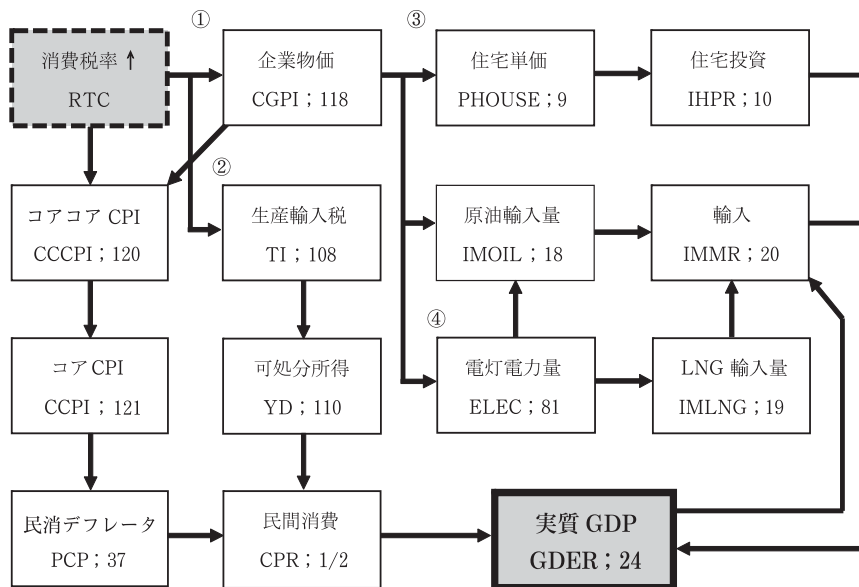
消費税率の引上げにおいて、

- ① 企業物価の上昇は、コアコア CPI, コア CPI, 民間消費デフレータを上昇させる (物価への影響 ; 118, 120, 121, 37)。
- ② 生産・輸入品に課される税が増加し、可処分所得が増加する (分配側への影響 ; 108, 110)。
- ①, ②から、物価の上昇を介して、実質民間消費が減少する (需要側への影響 ; 1, 2, 24)。
- ③ 企業物価の上昇は、住宅単価を押し上げ、住宅投資を減少させる (需要側への影響 ; 118, 9, 10, 24)。
- ④ 企業物価の上昇は、電灯電力量, 原油・LNG 輸入量の減少を介して、輸入量を減少させる (需要側への影響 ; 81, 18, 19, 20, 24)。

こうした結果、輸入減はプラスに影響するが、民間消費、住宅投資が減少することで、実質 GDP にはマイナスの効果を与える (2, 10, 20, 24)。

なお、名目 GDP は、物価上昇の影響でプラスとなる。

図 5-2 消費税率引上げの波及効果



注：下段は、『全国長期マクロ計量モデル (2014 年版)』の変数記号と方程式の番号を示す。  
出所：筆者作成。

## 6. おわりに

本稿では、『全国長期マクロ計量モデル（2014年度版）』において法人税と消費税を対象に、税制変革における8種のシミュレーションを行った。

シミュレーションでは、現行の日本経済の体力に対して、税制変革のみでは基礎的財政収支を黒字化することは不可能であり、さらには国債残高を減少させることも不可能であることが分かった。(1)経済成長戦略、(2)税制変革、(3)社会保障制度変革の「新三本の矢」において、抜本的構造改革を成し遂げなければ、日本経済の明るい未来はあり得ない。

ここで、モデリングに関する今後の課題がある。

第一に、税制変革のモデル化である。政府は、2019年10月に消費税率を10%引き上げる方針で、これに併せて法人税と自動車税の変革を目論んでいる。特に法人税では、法人事業税の国税化と地方再配分（税源移譲）である（日本経済新聞2018年12月3日）。しかし、本稿ではこの想定は考慮されていない。

第二に、本モデルで使用した時系列データは、新93SNA固定基準年方式（2005年基準）によるものである。内閣府のSNA公式統計は、2016年12月に08SNA連鎖方式（2011年基準）に改定されている。この連鎖方式では、2つの問題が生じる。(イ)連鎖方式は加法整合性が取れないため、実質値の加算（ $Y = C + I + G + NX (= EX - IM)$ ）が不可能となる。そのため、実質値の新しい推計方法を考案しなければならない。(ロ)連鎖方式は1994年度まで遡ることができるが、それ以前は旧来の固定基準年方式である。こうした系列の異なる時系列データを統合的にどう遡及するかが問題となる。

こうした数理的問題をクリアし、新基準SNAを使用したモデリングに着手し、新たなモデル（図2-1参照）での「国一地方一体型」の政策提言を広く開示することが早期の課題である。

### 《注》

- (1) 政府の見解による。
- (2) 政府の見解による。
- (3) Suzuki（[66]）では、消費税のラフファー効果は17%である。

## 参考文献

- [1] 秋山修一・細江宣裕, 「電力需要関数の地域別推定」, 『RIETI Discussion Paper Series』07-J-028, 2007年7月。
- [2] 秋山修一・細江宣裕, 「電力需要関数の地域別推定」, 『社会経済研究』No. 56, 2008年2月, 49-58頁。
- [3] 阿久根優子・信國眞哉・徳永澄憲, 「名古屋市経済・財政モデル——財政制度変革と地方財政——」, 『国際地域経済』第5号, 2005年3月, 41-58頁。
- [4] Bayoumi, Tamim, Douglas Laxton, Hamid Faruqee, Benjamin Hunt, Philippe Karam, Jaewoo Lee, Alessandro Rebucci, and Ivan Tchakarov, “GEM: A New International Macroeconomic Model”, International Monetary Fund, 2004.
- [5] 馬場孝一・吉岡昭子・河出英治・新保生二・小峰隆夫・藤井正志・松尾泰秀・前田大蔵・大平純彦, 「短期経済予測パイロットモデル SP-18」, 『経済分析』第69号, 1977年11月。
- [6] 馬場正雄・小金芳弘・降矢憲一・馬場孝一・栗林世・今井慶子・山本力・長尾久子・坂口俊輔・藤井正志・中城吉郎・大守隆, 「短期経済予測パイロットモデル SP-17」, 『経済分析』第60号, 1976年3月。
- [7] Bernardi, Luigi, and Paola Profeta, “Tax Systems and Tax Reforms in Europe”, Routledge, 2004, pp. 3-29, 97-125.
- [8] Brayton, Flint, Andrew Levin, Ralph Tryon, and John C. Williams, “The Evolution of Macro Models at the Federal Reserve Board”, Board of Governors of the Federal Reserve System, 1997.
- [9] Erceg, Christopher J., Luca Guerrieri, and Christopher Gust, “SIGMA: A New Open Economy Model for Policy Analysis”, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2005.
- [10] Fueki, Takuji, Ichiro Fukunaga, Hibiki Ichieue, and Toyoichiro Shirota, “Measuring Potential Growth with an Estimated DSGE Model of Japan’s Economy,” Bank of Japan Working Paper Series, No. 10-E-13, December 2010.
- [11] 福地崇生・安井正巳・村松ひろみ・竹中治, 「地域計量モデルの展望」, 『経済分析』第17号, 1966年3月。
- [12] 福地崇生・安井正巳・村松ひろみ・竹中治・山川博康, 「全国地域計量モデルの研究」, 『経済分析』第19号, 1966年9月。
- [13] 福地崇生・安井正巳・村松ひろみ・竹中治・安富正訓・山川博康・岡好江, 「全国地域計量モデルの研究」, 『経済企画庁経済研究所研究シリーズ』第18号, 1967年10月。
- [14] 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』Vol. 5, 1974年11月, 135-150頁。
- [15] Fukuchi, Takao, and Makoto Yamaguchi, ‘An Econometric Analysis of Tokyo Metropolis,’ Discussion Paper No. 80, Institute of Socio-Economic Planning, University of Tsukuba, July 1980.
- [16] Fukuchi, Takao, “Regional Econometric Models of Japan”, Chapter 13 in Kohno, H and Peter Nijkamp (eds) Potential and Bottlenecks in Spetial Development, Springer-Veglag, 1993, pp. 241-258.
- [17] 二村重博, 「経済成長・技術進歩および資本係数」, 『同志社商学』第20巻第3・4号, 1962年2月, 303-328頁。
- [18] 韓金江, 「技術進歩に関する理論」, 『立命館経営学』第43巻第1号, 2004年5月, 123-142頁。
- [19] 橋本恭之・呉善充, 「税収の将来推計」, 『RIETI Discussion Paper Series』08-J-033, 2008年7月, 1-83頁。
- [20] 服部恒明・門多治, 「年次マクロ経済=産業連関接続モデル 2006 の開発」, 『電力中央研究所報告』



- 研究報告: Y06024, 2007年5月。
- [21] 林田元就・門多治, 「電中研短期マクロ計量経済モデル 2006 — モデル構造と動学的特性 —」, 『電力中央研究所報告』研究報告: Y06001, 2006年8月。
- [22] 飛田史和・田中賢治・梅井寿乃・岩本光一郎・嶋原啓倫, 「短期日本経済マクロ計量モデル (2008年版) の構造と乗数分析」, 『経済分析』第181号, 2009年1月。
- [23] 廣瀬康生・鎌田康一郎, 「可変 NAIRU による我が国の潜在成長率」, 『日本銀行 Working Paper Series』02-8, 2002年8月。
- [24] 堀雅博・鈴木晋・萱園理, 「短期日本経済マクロ計量モデルの構造とマクロ経済政策の効果」, 『経済分析』第157号, 1998年10月。
- [25] 堀雅博・田邊智之・山根誠・井原剛志, 「短期日本経済マクロ計量モデル (2001年暫定版) の構造と乗数分析」, 『ESRI Discussion Paper Series』No. 6, 2001年10月。
- [26] 堀雅博・青木大樹, 「短期日本経済マクロ計量モデル (2003年版) の構造と乗数分析」, 『経済分析』第172号, 2004年3月。
- [27] 市村真一・ローレンス・クライン編著, 『日本経済のマクロ計量分析』, 日本経済新聞出版社, 2011年。
- [28] 一上響・代田豊一郎・関根敏隆・笛木琢治・福永一郎, 「潜在成長率の各種推計法と留意点」, 『日銀レビュー』2009-J-13, 2009年9月。
- [29] 石田良・中澤正彦, 「GDP ギャップの推計誤差の評価」, 『PRI Discussion Paper Series』No. 12A-11, 2012年7月。
- [30] 石川篤史・鎌田康一郎・倉知善行・寺西勇生・那須健太郎, 「『金融マクロ計量モデル』の概要」, 『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』No. 11-J-7, 2011年10月。
- [31] 伊多波良雄, 『地方財政システムと地方分権』, 中央経済社, 平成7年, 1-173頁。
- [32] 伊藤智・猪又祐輔・川本卓司・黒住卓司・高川泉・原尚子・平形尚久・峯岸誠, 「GDP ギャップと潜在成長率の新推計」, 『日銀レビュー』2006-J-8, 2006年5月。
- [33] 神野直彦, 『財政学』, 有斐閣, 2002年, 1-386頁。
- [34] 神野直彦・金子勝, 『財政崩壊を食い止める: 債務管理型国家の構想』, 岩波書店, 2000年, 1-177頁。
- [35] 鎌田康一郎・廣瀬康生, 「潜在 GDP とフィリップス曲線を同時推計する新手法」, 『金融研究』, 2003年6月, 13-34頁。
- [36] Kamran M. Dadkhah, and Fatemeh Zahedi, "Simultaneous Estimation of Production Function and Capital Stocks For Developing Countries," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, No. 3, 1986, pp. 443-451.
- [37] 河合正弘・村瀬英彰, 「最近の為替レート決定理論: 展望論文」, 『フィナンシャル・レビュー』第16号, 1990年3月, 1-26頁。
- [38] 川本卓司, 「日本経済の技術進歩率推計の試み: 「修正ソロー残差」は失われた10年について何を語るか?」, 『金融研究』, 2004年12月, 147-186頁。
- [39] 木下宗七, 「日本の潜在産出高と GDP ギャップについて — 宍戸・丹羽両氏の計測値の評価」, 『Chukyo University Institute of Economics Discussion Paper』No. 1204, 2012年9月。
- [40] 小林進・堀口順一郎・横田謙一・島内昭・尾坂雅弘・中城吉郎・大守隆, 「短期経済予測パイロットモデル SP-15」, 『経済分析』第52号, 1974年12月。
- [41] 公益財団法人中部圏社会経済研究所 (担当鈴木雅勝), 『中部圏経済の長期予測 — 中部圏長期マクロ計量モデル — による分析 2012-2035』, 2012年5月。
- [42] 公益財団法人中部圏社会経済研究所 (担当鈴木雅勝), 『全国マクロ計量モデルの開発と分析 — 地域別マクロ計量モデルのベースモデルとして —』, 2013年10月。
- [43] 公益財団法人中部圏社会経済研究所 (担当鈴木雅勝), 『『中部5県マクロ計量モデル』の開発と応

- 用——人口減少社会における地域経済の長期予測 2015-2040——』, 2015年3月。
- [44] 経済企画庁経済研究所, 「世界経済モデルの考え方と構造」, 『経済分析』第98号, 1985年3月。
- [45] 増淵勝彦・若林芳雄・今井玲子・高山裕一・岸渕和也・山口芳樹・玉田裕之・浦嶋良日留・乃万一隆・倉知靖博・山岡博士・鈴木俊之・二宗仁史, 「第5次版 EPA 世界経済モデル——基本構造と乗数分析——」, 『経済分析』第139号, 1995年5月。
- [46] 宮澤健介, 「90年代における稼働率の経過とTFP」, 『RIETI Discussion Paper Series』08-J-054, 2008年10月。
- [47] 村田啓子・青木大樹, 「短期日本経済マクロ計量モデルにおけるフォワードルッキングな期待形成の導入の試み」, 『経済分析』第175号, 2005年3月。
- [48] 村田啓子・斎藤達夫, 「短期日本経済マクロ計量モデル(2004年版)の構造と乗数分析」, 『経済分析』第176号, 2005年6月。
- [49] 村田啓子・斎藤達夫・岩本光一郎・田邊健, 「短期日本経済マクロ計量モデル(2005年版)の構造と乗数分析」, 『経済分析』第178号, 2006年11月。
- [50] 村田啓子・岩本光一郎・増淵勝彦, 「短期日本経済マクロ計量モデルへの連鎖方式の導入について」, 『経済分析』第179号, 2007年8月。
- [51] 増淵勝彦・飯島亜希・梅井寿乃・岩本光一郎, 「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」, 『経済分析』第180号, 2008年3月。
- [52] 内閣府政策統括官(経済財政分析担当)付参事官室, 『都道府県別経済財政モデル「公的な受益と負担」の都道府県別試算』内閣府 URL, 平成20年7月。
- [53] 内閣府政策統括官(経済財政分析担当)付参事官室, 『都道府県別経済財政モデル(平成21年度版)』内閣府 URL, 平成21年9月。
- [54] 内閣府政策統括官(経済財政分析担当)付参事官室, 『都道府県別経済財政モデル(平成22年度版)』内閣府 URL, 平成23年5月。
- [55] 内閣府政策統括官(経済財政分析担当)付参事官室, 『都道府県別経済財政モデル(平成23年度版)』内閣府 URL, 平成24年3月。
- [56] 西村嘉夫, 「構造的要因を含む日本の失業率関数の推定: 1965-1991」, 『早稲田経済学研究』36号, 1992年, 81-95頁。
- [57] 信國真載・鈴木雅勝, 「地方財政の計量経済学的分析——愛知県の事例 2003-2015——」, 『国際地域経済』第6号, 2005年3月, 19-45頁。
- [58] 信國真載・鈴木雅勝, 「地方財政と人口高齢化の計量経済学的分析——愛知県の事例 2003-2015——」, 『国際地域経済』第7号, 2006年3月, 1-23頁。
- [59] Nobukuni, Makoto, Suminori Tokunaga, and Junichi Hirata, "Macroeconomic Balance in the Tokai Regional Economy", *Studies in Regional Science*, Vol.30, No.2, 2000, pp.13-25.
- [60] 野城智也, 「いま日本にはどのくらいの建物ストックがあるのか」, 『BELCA NEWS』68号, 2000年9月。
- [61] 太田清・柴本芳郎・中野純・村田啓子・堀雅博・片山朗・野崎進・岩本裕之・小林真一・小島博之・藤原和幸, 「第4次版 EPA 世界経済モデル——基本構造と乗数分析——」, 『経済分析』第124号, 1991年7月。
- [62] 貞広彰・川崎研一・丸山雅章・金城毅, 「世界経済モデルにおける日本経済モデル」, 『経済分析』第110号, 1987年7月。
- [63] 酒巻哲朗, 「1. 1980年代以降のGDPギャップと潜在成長率」, 深尾恭二編, 第1巻『マクロ経済と産業構造』, 慶應義塾大学出版会株式会社, 2009年9月, 3-32頁。
- [64] Sakamoto, Yoshiyuki, Makio Ishiguro, and Genshiro Kitagawa, "Akaike Information Criterion Statistics," *Kluwer Academic Publishers*, August 1985.
- [65] 佐久間隆・増島稔・前田佐恵子・符川公平・岩本光一郎, 「短期日本経済マクロ計量モデル(2011

- 年版)の構造と乗数分析],『ESRI Discussion Paper Series』No. 259, 2011年1月。
- [66] Suzuki, Masakatsu, “Local Finance Reform under Adversity of Population Aging in Japan: A Case of Aichi Prefecture 2003-2015,” *Studies in Regional Science*, Vol. 38, No. 1, 2008, pp. 121-136.
- [67] Suzuki, Masakatsu, “Economic Analysis of Chubu Region in Japan Based on a Long-term Macro-Econometric Model during the Period of 2013 through 2035,” *Studies in Regional Science*, Vol. 43, No. 2, pp. 195-214.
- [68] Suzuki, Masakatsu, “Analysis of Japanese Economy for the Period of 2013 through 2035 — with an aid of “Long-term Macro-Econometric Model” —,” *Studies in Regional Science*, Vol. 44, No. 3, pp. 339-356.
- [69] 社団法人・中部開発センター,『土地利用計画調査報告書(中部圏計量モデル)』,昭和48年3月。
- [70] 竹中平蔵・平岡三明・浅田利春,「日本の住宅投資と対外不均衡——持家・貸家別ストック系列とレンタル価格による分析——」,『フィナンシャル・レビュー』第5号,1987年6月,1-17頁。
- [71] 徳永澄憲・信國眞載・上山仁恵,「少子・高齢化の地域経済へのインパクト:名古屋市経済の計量経済分析」,『国際地域経済』第2号,2001年3月,50-77頁。
- [72] 徳永澄憲・信國眞載,「名古屋市財政のプライマリーバランス均衡に関する計量経済学的分析」,『国際地域経済』第4号,2003年3月,63-82頁。
- [73] 徳永澄憲・信國眞載・上山仁恵,「少子・高齢化地域経済へのインパクト:名古屋市計量モデルによる経済分析」,『地域学研究』第31巻第1号,2001年,13-29頁。
- [74] 徳永澄憲・信國眞載・阿久根優子,「地方分権と地方財政——地方財政の制度とシミュレーション——」,『地域学研究』第34巻第3号,2004年12月,123-135頁。
- [75] 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:2025』,三鷹市企画部企画経営課,平成23年3月。
- [76] 安原宣和・吉岡真史・田邊靖夫・堀雅博・田中守・古城謙治・中島光章・城石和秀・蘇田正之・武智久典・野崎進,「EPA 世界経済モデルの構造と財政政策の効果」,『経済分析』第114号,1989年7月。
- [77] 吉富勝・加藤裕己・佐久間隆・升本裕紳・笠原裕博・新居玄武,「世界経済モデルにおける日本経済の短期予測モデル」,『経済分析』第82号,1981年4月。

## 資料 A. 『全国長期マクロ計量モデル（2014 年度版）』の構造式

本モデルは、構造方程式が 130 本、定義式が 100 本の計 230 本、推定期間は 1975～2012 年度（38 年間）、93 SNA 固定基準年方式（2005 年基準）である。

本稿では、紙面の都合上、2. 財政部門のみ掲載する。

各変数後の添え字 ‘j’ は地域（日本）を示す。

### 2. 財政部門

#### 2-1 国家財政（一般会計）

##### (G) 国家歳入ブロック

##### 129. 所得税関数

$$\begin{aligned} \log(\text{TN}Y_j) = & -4.416 + 0.9937 * \log((1 * (\text{YEW}_j(-1) + \text{YPH}_j(-1)) + 3 * (\text{YEW}_j \\ & (-3.23) \quad (10.73) \hspace{15em} \\ & \hspace{15em} + \text{YPH}_j)) / 4 * \text{RT}Y_j / 100) \\ & + 4.489\text{E-}2 * \log(\text{TOPIX}) + 0.1908 * (\text{PL}_j) + 0.3603 * (\text{RRL} \text{END}_j / \text{R}_j) \\ & (1.33) \hspace{8em} (4.87) \hspace{8em} (6.60) \\ & + 0.2404 * (\text{D}00 + \text{D}01) \\ & (6.18) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9789 \quad RA^2 = 0.9755 \quad \text{S.E.} = 0.05208 \quad \text{AIC} = -2.92 \quad \text{D.W.} = 2.29$$

##### 130. 法人税関数

$$\begin{aligned} \log(\text{T} \text{NCRP}_j) = & 1.396 + 0.2711 * \log(\text{Y} \text{C}_j * \text{R} \text{TCRP}_j / 100) \\ & (0.39) \quad (1.44) \\ & + 0.4334 * \log((\text{Y} \text{C}_j + \text{Y} \text{C}_j(-1) + \text{Y} \text{C}_j(-2) + \text{Y} \text{C}_j(-3) + \text{Y} \text{C}_j(-4) \\ & (2.03) \hspace{15em} \\ & \hspace{15em} + \text{Y} \text{C}_j(-5) + \text{Y} \text{C}_j(-6)) / 7 * \text{R} \text{TCRP}_j / 100) \\ & + 0.3873 * \log(\text{TOPIX}) + 5.397\text{E-}2 * (\text{R}_j) + 0.2277 * (\text{D}90) - 0.4755 * (\text{D}09) \\ & (7.68) \hspace{8em} (4.18) \hspace{8em} (2.80) \hspace{8em} (-5.59) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9240 \quad RA^2 = 0.9058 \quad \text{S.E.} = 0.07626 \quad \text{AIC} = -2.11 \quad \text{D.W.} = 1.54$$

##### 131. 相続税関数

$$\begin{aligned} \log(\text{T} \text{NINH}_j) = & 2.029 + 0.4246 * \log(\text{Y} \text{P} \text{H}_j * \text{R} \text{TINH}_j / 100) + 0.4880 * \log(\text{P} \text{L}_j) \\ & (2.24) \quad (6.33) \hspace{15em} (7.60) \\ & + 0.1012 * \text{D}7590 * \log(\text{TOPIX}) + 0.1381 * \text{D}911 * \log(\text{TOPIX}) \\ & (1.99) \hspace{12em} (2.58) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{cc} -0.1239*(RREND\_j) - 0.1242*(N75\_j) \\ (-8.27) \quad \quad \quad (-1.80) \end{array}$$

$$RB^2 = 0.9917 \quad RA^2 = 0.9901 \quad S.E. = 0.06470 \quad AIC = -2.47 \quad D.W. = 1.55$$

### 132. 消費税関数 (1989~1996年度は3%分, 1997年度以降は5%分)

$$(TNC5\_j) = -1,619,704 + 0.9779*(D89*(3/4)*(CP\_j + IHP\_j)*(RTC\_j/100))/$$

$$(-3.83) \quad (30.40)$$

$$(1 + RTC\_j/100) + D9096*(CP\_j + IHP\_j)*(RTC\_j/100)/$$

$$(1 + RTC\_j/100) + D97*(9/10)*(CP\_j + IHP\_j)*(RTC\_j/100)/$$

$$(1 + RTC\_j/100) + D981*(CP\_j + IHP\_j)*(RTC\_j/100)/(1 + RTC\_j/100))$$

$$+ 0.3456*AR(1)$$

$$(2.50)$$

$$RB^2 = 0.9923 \quad RA^2 = 0.9916 \quad S.E. = 276124.3 \quad AIC = 28.01 \quad D.W. = 1.30$$

### 133. 消費税・国税分定義式

$$TNC\_j = TNC5\_j * A\_tc1$$

### 134. 関税関数

$$\log(TNARIFF\_j) = -0.1848 + 1.012*\log(IMM\_j*RTIMP\_j/100) + 0.9662*AR(1)$$

$$(-0.20)(15.74) \quad \quad \quad (14.47)$$

$$RB^2 = 0.9713 \quad RA^2 = 0.9696 \quad S.E. = 0.03218 \quad AIC = -3.95 \quad D.W. = 2.25$$

### 135. その他国税関数

$$\log(TNOS\_j) = -3.685 + 0.4769*(D891) + 0.6237*\log(GDE\_j) + 0.3490*\log(TNOS\_j(-1))$$

$$(-3.76)(-11.56) \quad (8.26) \quad (5.41)$$

$$-1.638E-2*\log(POIL) - 4.463*\log(N75\_j/N75\_j(-1))$$

$$(-1.11) \quad \quad \quad (-5.10)$$

$$+ 0.1474*\log(NSTAMP\_j) + 0.1285*(D09)$$

$$(2.47) \quad \quad \quad (3.37)$$

$$RB^2 = 0.9746 \quad RA^2 = 0.9685 \quad S.E. = 0.03625 \quad AIC = -3.60 \quad D.W. = 1.98$$

### 136. 印紙収入関数

$$\log(NSTAMP\_j) = 1.085 + 0.9474*\log(GDE\_j/GDE\_j(-1))$$

$$(2.14) \quad (3.06)$$

$$+ 0.9218*\log(NSTAMP\_j(-1)) + 0.2533*(D81)$$

$$(25.78) \quad \quad \quad (3.62)$$

$$RB^2 = 0.9567 \quad RA^2 = 0.9527 \quad S.E. = 0.06739 \quad AIC = -2.45 \quad D.W. = 1.52$$

137. 国税定義式

$$\text{NTAXS}_j = \text{TNYS}_j + \text{TNCRP}_j + \text{TNINH}_j + \text{TNC}_j + \text{TNAL}_j + \text{TNCIG}_j + \text{TNARIFF}_j + \text{TNOS}_j$$

138. 公債金関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NB}_j) = & 10.71 - 2.160 * \log(\text{NTAXS}_j + \text{NREVO}_j) + 2.155 * \log(\text{NEXP}_j - \text{NP}_j) \\ & (1.44) (-6.40) \qquad\qquad\qquad (4.78) \\ & + 0.3830 * \log(\text{NBS}_j(-1) * 1.6/100) + 0.6473 * \text{AR}(1) \\ & (2.38) \qquad\qquad\qquad (4.35) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9544 \quad RA^2 = 0.9485 \quad \text{S.E.} = 0.1424 \quad \text{AIC} = -0.93 \quad \text{D.W.} = 2.13$$

139. その他歳入関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NREVO}_j) = & -2.105 + 0.5554 * \log(\text{GDE}_j) + 0.4093 * \log(\text{NREVO}_j(-1)) \\ & (-0.92) (3.44) \qquad\qquad\qquad (3.93) \\ & + 0.6122 * (\text{D83}) + 0.6286 * (\text{D0810}) \\ & (3.03) \qquad\qquad\qquad (4.61) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.8567 \quad RA^2 = 0.8388 \quad \text{S.E.} = 0.1953 \quad \text{AIC} = -0.30 \quad \text{D.W.} = 2.15$$

140. 歳入定義式

$$\text{NREV}_j = \text{NTAXS}_j + \text{NB}_j + \text{NADJC}_j + \text{NBLOAN}_j + \text{NREVO}_j + \text{NSURP}_j$$

(H) 国家歳出ブロック

141. 社会保障関係費関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NSOSE}_j) = & 2.182 + 0.1115 * (\text{D88} + \text{D89}) - 0.1092 * (\text{D98}) \\ & (3.16) (6.32) \qquad\qquad\qquad (-4.81) \\ & + 0.6836 * \log(\text{NB}_j + \text{NTAXS}_j - \text{TRL}_j + \text{NREVO}_j + \text{NADJC}_j \\ & (25.99) \\ & + \text{NBLOAN}_j) - 1.340 * \log(\text{N1564}_j / \text{NN}_j) \\ & (-4.01) \\ & + 0.3828 * \log(\text{N65}_j / \text{N1564}_j) - 4.247\text{E-}2 * \text{D011} * \log(\text{N65}_j / \text{N1564}_j) \\ & (8.40) \qquad\qquad\qquad (-2.53) \\ & - 2.534\text{E-}2 * \text{D091} * \log(\text{N75}_j / \text{N1564}_j) \\ & (-2.00) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9982 \quad RA^2 = 0.9978 \quad \text{S.E.} = 0.02319 \quad \text{AIC} = -4.50 \quad \text{D.W.} = 2.64$$

## 142. 国債費関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NP}_j) = & -2.006 + 0.2832 * \log(\text{NBS}_j(-1) * \text{R}_j(-1) / 100) \\ & (-1.46) (2.18) \\ & + 0.3736 * \log(\text{NB}_j(-6) + \text{NISS}_j(-6)) \\ & (21.31) \\ & + 0.4237 * \log(\text{NTAXS}_j - (\text{TRL}_j + \text{TNC}_j * (1 - \text{A}_{tc2}))) \\ & (3.38) \\ & + 0.2611 * (\text{D99} + \text{D00}) \\ & (4.73) \end{aligned}$$

$$\text{RB}^2 = 0.9586 \quad \text{RA}^2 = 0.9525 \quad \text{S.E.} = 0.06862 \quad \text{AIC} = -2.37 \quad \text{D.W.} = 1.26$$

## 143. 地方交付税額定義式

$$\begin{aligned} \text{TRL}_j = & \text{TNY}_j * \text{A}_{ty1} + \text{TNCRP}_j * \text{A}_{tcrp1} + \text{D891} * \text{TNC}_j * \text{A}_{tc2} + \text{TNAL}_j * \text{A}_{tal} \\ & + \text{D891} * \text{TNCIG}_j * \text{A}_{tcig} \end{aligned}$$

## 144. 地方交付税交付金関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NTLA}_j) = & 0.1917 + 0.9860 * \text{D7588} * \log(\text{TRL}_j) + 0.9876 * \text{D8990} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (0.30) \quad (24.30) \quad (25.85) \\ & + 0.9873 * \text{D9196} * \log(\text{TRL}_j) + 0.9876 * \text{D9701} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (26.12) \quad (26.03) \\ & + 0.9927 * \text{D02} * \log(\text{TRL}_j) + 0.9962 * \text{D03} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (25.81) \quad (25.89) \\ & + 0.9927 * \text{D04} * \log(\text{TRL}_j) + 0.9852 * \text{D05} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (25.90) \quad (25.84) \\ & + 0.9849 * \text{D06} * \log(\text{TRL}_j) + 0.9788 * \text{D07} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (25.84) \quad (25.71) \\ & + 0.9908 * \text{D08} * \log(\text{TRL}_j) + 1.005 * \text{D091} * \log(\text{TRL}_j) \\ & (25.77) \quad (26.06) \\ & + 2.362\text{E-}3 * \text{D07689} * \log(\text{NISS}_j) + 4.306\text{E-}3 * \text{D9600} * \log(\text{NISS}_j) \\ & (0.79) \quad (25.77) \quad (1.32) \\ & + 1.104\text{E-}2 * \text{D011} * \log(\text{NISS}_j) \\ & (2.40) \end{aligned}$$

$$\text{RB}^2 = 0.9544 \quad \text{RA}^2 = 0.9485 \quad \text{S.E.} = 0.1424 \quad \text{AIC} = -0.93 \quad \text{D.W.} = 2.13$$

## 145. 公共事業関係費関数

$$\begin{aligned} \log(\text{NCON}_j) = & -2.026 + 0.4266 * \log(\text{NTAXS}_j - (\text{TRL}_j + \text{TNC}_j * (1 - \text{A}_{tc2}))) \\ & (-1.20) (2.58) \\ & + \text{NB}_j) - 0.1598 * \log(\text{NBS}_j(-1)) + 0.8445 * \log(\text{NCON}_j(-1)) \\ & (-3.36) \quad (17.51) \end{aligned}$$



$$+0.2903*(D9293)+0.1482*(D09)-0.3122*(D10)$$

(6.41)                      (2.08)                      (-4.87)

$$RB^2 = 0.9656 \quad RA^2 = 0.9587 \quad S.E. = 0.06118 \quad AIC = -2.58 \quad D.W. = 2.57$$

146. その他歳出関数

$$\begin{aligned} \log(NEXPO\_j) = & 1.642+0.2147*\log(NB\_j)+0.5013*\log(NTAXS\_j) \\ & (1.32)(4.61) \qquad\qquad\qquad (4.75) \\ & - (TRL\_j+TNC\_j*(1-A\_tc2))+NREVO\_j+NADJC\_j+NSURP\_j) \\ & +0.2669*\log(NEXPO\_j(-1))-0.1212*\log(NBS\_j(-1)) \\ & (2.20) \qquad\qquad\qquad (-2.48) \\ & +7.900E-2*(D83)+0.1469*(D90)+0.2057*(D09)+0.1333*(D11) \\ & (1.56) \qquad\qquad\qquad (2.63) \qquad\qquad\qquad (3.46) \qquad\qquad\qquad (2.53) \end{aligned}$$

$$RB^2 = 0.9624 \quad RA^2 = 0.9517 \quad S.E. = 0.04931 \quad AIC = -2.97 \quad D.W. = 1.60$$

147. 歳出定義式

$$NEXP\_j = NSOSE\_j+NP\_j+NTLA\_j+NCON\_j+NEXPO\_j$$

148. 基礎的財政収支定義式

$$NBPR\_j = (NREV\_j-(NB\_j+NBLOAN\_j+NSURP\_j))-(NEXP\_j-NP\_j)$$

149. 基礎的財政収支対 GDP 比率定義式

$$RNBPR\_j = NBPR\_j/GDE\_j*100$$

(I) 国債ブロック (国債整理基金特別会計)

150. 普通国債発行額関数

$$\begin{aligned} \log(NISS\_j) = & 13.50+0.4901*\log(NB\_j+NISS\_j(-10)*5/6)-1.188*(R\_j/R\_j(-1)) \\ & (1.36)(2.22) \qquad\qquad\qquad (-1.52) \\ & +0.4828*\log(NISS\_j(-1))-0.5149*\log(NBS\_j(-1)) \\ & (2.33) \qquad\qquad\qquad (-1.54) \\ & +0.8900*\log(N65\_j/NN\_j)+0.2726*(D90)+0.4059*AR(1) \\ & (0.88) \qquad\qquad\qquad (3.29) \qquad\qquad\qquad (1.33) \end{aligned}$$

$$RB^2 = 0.9878 \quad RA^2 = 0.9833 \quad S.E. = 0.08223 \quad AIC = -1.91 \quad D.W. = 1.90$$

151. 普通国債償還額関数

$$\begin{aligned} \log(NRED\_j) = & 8.516+0.2812*\log(NISS\_j(-7))+0.2915*\log(NISS\_j(-10)*(1/6)) \\ & (3.57)(1.55) \qquad\qquad\qquad (1.65) \\ & +0.7477*AR(1) \\ & (7.70) \end{aligned}$$

$$RB^2 = 0.9738 \quad RA^2 = 0.9704 \quad S.E. = 0.1116 \quad AIC = -1.41 \quad D.W. = 2.14$$

## 152. 利子支払額関数

$$\log(NPAYINT\_j) = -1.003 + 1.061 * \log(NBS\_j(-1) * R\_j(-1) / 100) + 0.8296 * AR(1)$$

$$\quad \quad \quad (-0.61) \quad (10.45) \quad \quad \quad (13.22)$$

$$RB^2 = 0.9976 \quad RA^2 = 0.9975 \quad S.E. = 0.02058 \quad AIC = -4.84 \quad D.W. = 1.79$$

## 153. 普通国債残高定義式

$$NBS\_j = NBS\_j(-1) + NISS\_j - NRED\_j$$

## 154. 普通国債残高対 GDP 比率定義式

$$RNBS\_j = NBS\_j / GDE\_j * 100$$

注：RB<sup>2</sup>, RA<sup>2</sup>；自由度修正前後の決定係数，S.E.；方程式誤差標準偏差，AIC；赤池情報量規準 (Akaike's Information Criterion)，D.W.；Durbin-Watson 係数，数式下括弧内；T 値，変数記号後の括弧内数字；タイムラグ。

## 資料 B. 変数表

No.	変数記号	変数名	区分	期種	単位	No.	変数記号	変数名	区分	期種	単位
【内生変数】						【外生変数】					
1	CP_j	民間最終消費支出	支出	名目	年度	百万円	1	A_tal	酒税の地方交付税率		割合
2	GDE_j	国内総支出	支出	名目	年度	百万円	2	A_tc1	消費税の国の配分率		割合
3	IHP_j	総固定資本形成 a民間・住宅	支出	名目	年度	百万円	3	A_tc2	消費税の地方交付税率		割合
4	IMM_j	財貨・サービスの輸入	支出	名目	年度	百万円	4	A_tcig	たばこ税の地方交付税率		割合
5	NB_j	公債金	一般会計		年度	百万円	5	A_tcrp1	法人税の地方交付税率		割合
6	NBPR_j	基礎的財政収支 (プライマリ・バランス)	推計値		年度	百万円	6	A_ty1	所得税の地方交付税率		割合
7	NBS_j	普通国債残高			年度	百万円	7	N1564_j	15～64 歳人口	推計値	10月1日 千人
8	NCON_j	公共事業関係費	一般会計		年度	百万円	8	N65_j	65 歳以上人口	推計値	千人
9	NEXP_j	歳出	一般会計		年度	百万円	9	N75_j	75 歳以上人口	推計値	10月1日 千人
10	NEXPO_j	その他歳出	一般会計		年度	百万円	10	NADJC_j	決算調整資金	一般会計	年度 百万円
11	NISS_j	普通国債発行額			年度	百万円	11	NBLOAN_j	つなぎ公債 (含む復興公債/年金公債)	一般会計	年度 百万円
12	NP_j	国債費	一般会計		年度	百万円	12	NN_j	総人口		10月1日 千人
13	NPAYINT_j	利払費			年度	百万円	13	NSTAMP_j	印紙収入	一般会計	年度 百万円
14	NRED_j	普通国債償還額			年度	百万円	14	NSURP_j	前年度剰余金	一般会計	年度 百万円
15	NREV_j	歳入	一般会計		年度	百万円	15	RTC_j	消費税率		%
16	NREVO_j	その他歳入	一般会計		年度	百万円	16	RTCRP_j	法人税率		%
17	NSOSE_j	社会保障関係費	一般会計		年度	百万円	17	RTIM_j	関税負担率		%
18	NTAXS_j	租税印紙計	一般会計		年度	百万円	18	RTINH_j	相続税率		平均値 %
19	NTLA_j	地方交付税交付金	一般会計		年度	百万円	19	RTY_j	所得税率		平均値 %
20	PL_j	地価公示 (全用途)	全用途		1月1日	千円/m <sup>2</sup>	20	TNAL_j	酒税	一般会計	年度 百万円
21	POIL	原油価格			年度	円/kl	21	TNCIG_j	たばこ税	一般会計	年度 百万円
22	R_j	国債金利	加重平均		年度	%	22	TOPIX	東証株価指数	1968=100	年末
23	R10_j	長期国債金利 (新発債流通)	月末	10年物	年度	%	【ダミー例】				
24	RNBPR_j	基礎的財政収支対GDP比率	推計値		年度	%	1	D75	1975年度ダミー		
25	RNBS_j	普通国債残高対GDP比率	推計値			%	2	D01	2001年度ダミー		
26	RRLEND_j	貸出約定平均金利(ストック/総倉/全国銀行)	月平均	ストック	年度	%	3	D7588	1975～1988年度ダミー		
27	TNARIFF_j	関税	一般会計		年度	百万円	4	D041	2004年度以降ダミー		
28	TNC_j	消費税 (国税分)	一般会計		年度	百万円					
29	TNC5_j	消費税 (全体)	一般会計		年度	百万円					
30	TNCRP_j	法人税	一般会計		年度	百万円					
31	TNINH_j	相続税	一般会計		年度	百万円					
32	TNOS_j	その他国税 (含む印紙収入)	一般会計		年度	百万円					
33	TNY_j	所得税	一般会計		年度	百万円					
34	TRL_j	地方交付税額	一般会計		年度	百万円					
35	YC_j	企業所得 (法人企業の分配所得受払後)	分配	名目	年度	百万円					
36	YEW_j	雇用者報酬	分配	名目	年度	百万円					
37	YPH_j	家計財産所得	分配	名目	年度	百万円					

注1：変数表は、資料 A ((2-1) 国家財政) に対応した変数のみ掲載する (モデル全体の変数ではない)。

注2：変数記号の網掛けは、関数式を示す。

出所：筆者作成。