

## 〔論 説〕

# 消費税の計量分析

小野塚 芳 雄

### はじめに

本論文はマクロ計量モデルを使用して、消費税率引き上げによるマクロ経済と財政への影響を分析したものである。その要点は1991年から2008年の期間実際値より消費税率を5%ポイント引き上げた場合についてみると、約2%の物価上昇がおり、GDPは約1.5%減少し、失業率は1%ポイント上昇する。他方、毎年の財政赤字は6兆円ほど減少し国債発行残高は約20年後60兆円（9%）ほど減少する。この影響の主要なメカニズムは消費税率引き上げによる物価上昇で民間実質消費が減少し、それによるGDP、雇用の減少および賃金率の低下が家計収入の減少をおこし、それがまた実質消費の減少を引き起こすためである。

### 〔I〕1997年の消費税率引き上げ後のマクロ経済と財政状態の特徴

最初に消費税率が3%から5%に引き上げられた1997年以降の経済財政状況を検討する。

#### (A) マクロ経済条件の特徴

消費税は1997年に3%から5%に引き上げられたが、その後のマクロ経済状況の大きな特徴は2002年まで極めて低いGDP成長率（2000年を別にするとマイナスかゼロ成長率の期間であった）と大幅な失業率の上昇が続いた。2003年以降は徐々にGDP成長率の回復と

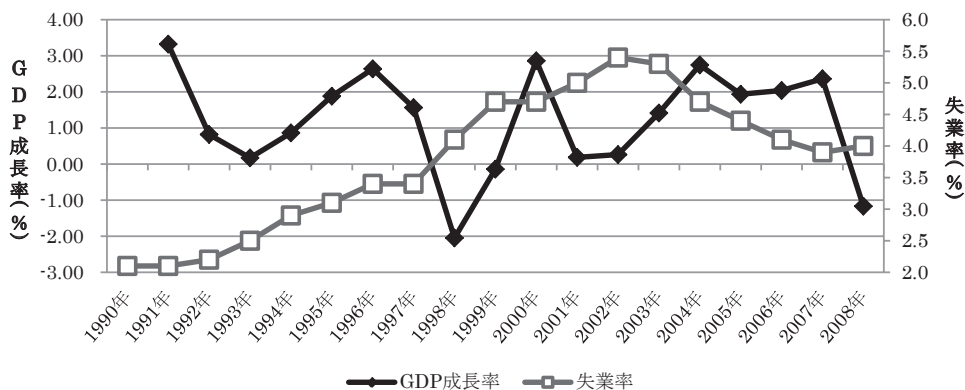


図1 1990年以降のGDPと失業率の動き

失業率の改善が2008年まで持続したことである（図1）。

消費税が5%に引き上げられた1997年には実質GDPは若干成長率が低下したが、失業率には大きな変化はなかった。しかし、翌年1998年にGDP成長率はマイナス2%の減少になり失業率は3.4%から4.1%に上昇した。1998年のGDPの大きな減少は実質家計消費（民間実質消費）と民間設備投資、そして輸出の落ち込みが原因であるが、特に家計消費は96年2.5%増加したものが、97年には0.78%とその増加率が大幅に減少した。それは消費税引き上げによる物価（GDP家計消費デフレーター）上昇によるもの（名目消費の増加率はわずかな減少にとどまっている）である。

1998年のGDPの大きなマイナス要因のひとつは家計消費の減少であるが、それは家計収入の減少が賃金率と雇用の減少により起こったものである（図2）。98年の名目賃金率は約1%の低下、雇用は0.7%低下しているが、それは97年の物価上昇が消費税の上昇より低かったためでもある。つまり、97年物価上昇率は1.2%、消費税は2%（3%から5%）ポイントの上昇であったため企業にとっては実質的物価下落で、翌年98年には民間法人受取所得は20%の減少となり賃金と雇用を抑制（賃金率の低下と失業率の上昇）することになった。また、この年国内は金融危機、海外ではアジア通貨危機が起り、これが大幅な企業利益の減少に加えて民間投資の減少と輸出の減少に作用した。つまりマクロ経済はこの時期消費税の引き上げと国内外のマイナス外生要因の影響で悪化したものである。

その後、2000年に一時的に約3%の成長率があったが、2001年（輸出の落ち込み）、2002年（民間投資減少）には成長率0%に落ち込み（実質消費は1997年から2003年の7年間に1%未満の成長率の年が5年あった）そのため失業率も5%を超えた（この期間物価、賃金ともマイナス1%ほどの下落が続いたが雇用にはプラス作用にあらわれていない）。

しかし、輸出は2001年からの円安（121円）により2002年から2007年にかけて10%前後の増加率で増加した（民間設備投資は民間法人可処分所得が2002年に約20%増加し、2003年から回復しはじめる）。この輸出の回復をきっかけにGDP・雇用増による家計受取（収入）増（ただし実質賃金はほとんど変化がなかった）と物価の持続的な下落により2004年から実質民間消費は少し回復し始め1%から2%弱の増加率で2007年まで続いた。GDPは2003年から2007年まで2%前後の成長率を確保し失業率は5%から4%台に低下した。なお、公的資本形成は1999年に一時的に増加したが、1997年以降十分な支出がなかった。

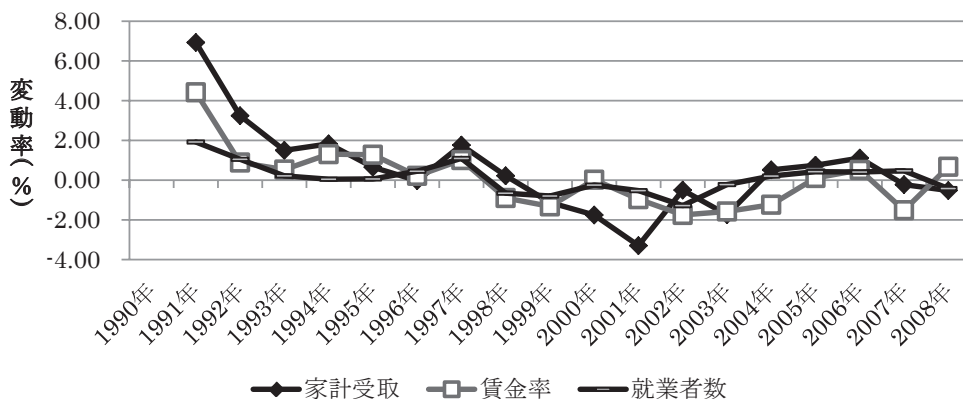


図2 1990年以降の家計受取と賃金率および就業者数の動き

## (B) 財政状態

1997年の消費税引き上げにより98年には96年よりも4兆円ほど消費税収入は増えたが、他方所得税、法人税、その他の国税のそれぞれが2から3兆円の減少により国税総額（決算）は4兆円減少し、その後も大幅な増収はなく、約50兆円前後で推移（図3）した（ただし、2008年は46兆円と大きな減少になった）。歳出総額は行政費（政策経費）、国債費の増加で2000年まで増加しその後約80兆円で推移した。

財政収支の赤字は1997、98年には一時的に減少したが、2003年まで増加し40兆円ほどの規模に拡大し、赤字公債発行により財政収支を維持した。2004年から2008年にかけて赤字は24兆円まで減少した（図4）。

基礎的財政収支は2003年、4年に約20兆円の赤字になったが、その後改善し2007、2008年には4、5兆円ほどに減少した。しかし、リーマンショックにより最近また悪化傾向が強まっている（2010年度27.0兆円、GDP比5.6%）<sup>(1)</sup>。

## (C) 国債発行残高

国債発行残高は2006年までに700兆円に達し、名目GDPの1.4倍（物価下落による名目GDPの減少も関係している）に高まったが、特に2001年から2005年にかけて毎年60兆円

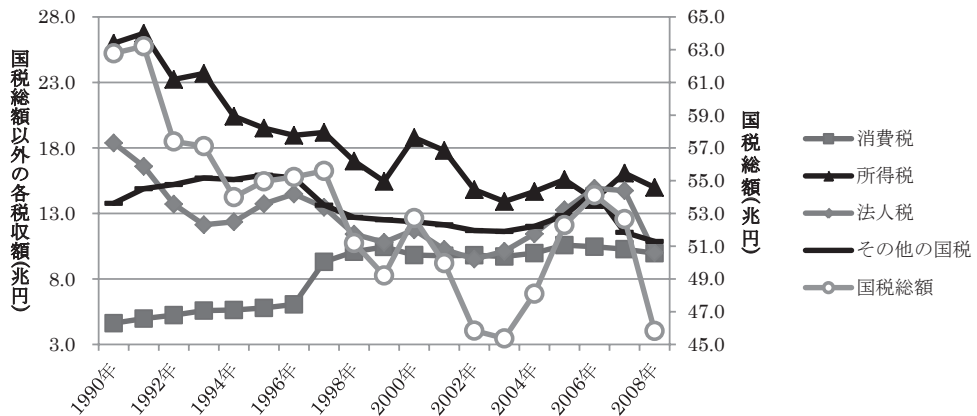


図3 1990年以降の主要国税収入と総額の動き

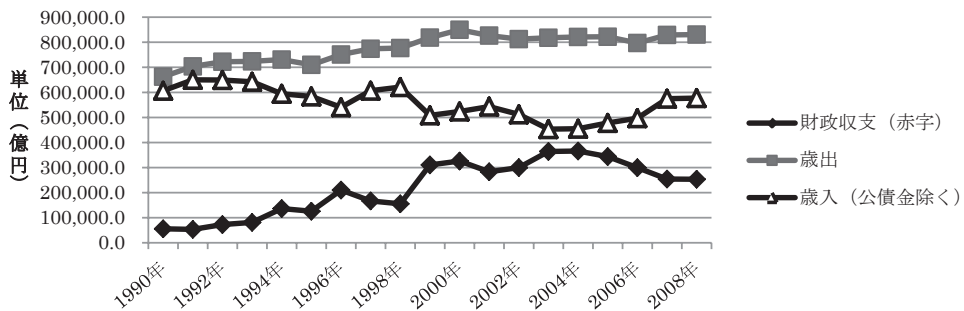


図4 1990年以降の歳入と歳出および財政収支の動き

(1) 日本の消費税の評価について Eccleston (2007)。

前後増加した（主に一般政府消費増に対応していると思われる）。これは財政赤字による新規普通国債（公債金）と財政投融资債等の増加によるものである。

2006年に、国債発行残高の増加がゼロになったのは約50兆円に達する現金償還額の増加によるものである。その資金は国債費でなくて国債整理基金特別会計での借入金による処理で国債費は約20兆円弱に抑えられている（図5）。

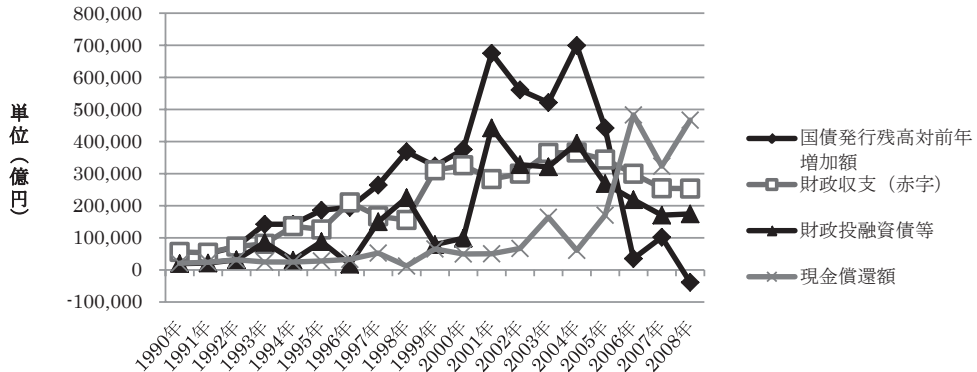


図5 1990年以降の財政収支と財政投融资債等および国債発行残高増加額の動き

## 【Ⅱ】消費税率引き上げのシミュレーションモデルの構造

計量モデル<sup>(2)</sup>では消費税率引き上げは直接的には物価、雇用、賃金率、民間法人受取所得、民間法人可処分所得、消費税、法人税に影響する。租税収入は消費税、所得税、法人税とその他の国税から構成される。消費税は国内生産財最終需要額と消費税率が説明変数であり、所得税は賃金所得とタイムトレンド（外生）が説明変数である。法人税の説明変数は民間法人受取所得と法人税率（外生）であり、その他の国税は名目GDPとタイムトレンドが説明変数となっている。

消費税引き上げは財政収支に作用し、それが国債発行と残高に影響し国債利回りの変動を通しマネーサプライ、コールレートへ作用し、貸出金利に影響を与える。現在問題になっている日銀国債保有額はこのシミュレーションでは外生としている。

## 【Ⅲ】シミュレーション結果

### (A) 消費税率引き上げのマクロ経済への影響

#### (1) 実質GDPと雇用

基本モデルでは外生変数としての消費税率変数を1988年以前は1.0、1989年から1996年は1.03、1997年から2008年は1.05と設定（消費税の施行により売値が原則として1.03、1.05倍になる）している。シミュレーションはこの外生消費税率変数をさらにシミュレーションスタート年の1991年から2008年の期間1%から5%ポイントまで1ポイント刻みで増加

(2) 小野塚（2011）におけるマクロ計量経済モデルの価格と財政金融部門を拡張したものである。

させた結果を計測したものである。特にここでは1991年から1996年まで消費税率8%，1997年から2008年の期間が10%の消費税率の場合（1991年から2008年まで実際値より消費税率を5%ポイント引き上げた場合）の結果についてその影響の概要を述べる。

消費税率が5%ポイント引き上げられた場合実質GDPは約1.5%減少し<sup>(3)</sup>，失業率は約1.0%ポイントの上昇となる（図6）。なお，消費税率を3%ポイント引き上げた場合（1997年から2008年の期間8%の場合）実質GDPは約0.8%減少し，失業率は約0.6%ポイントの上昇となる

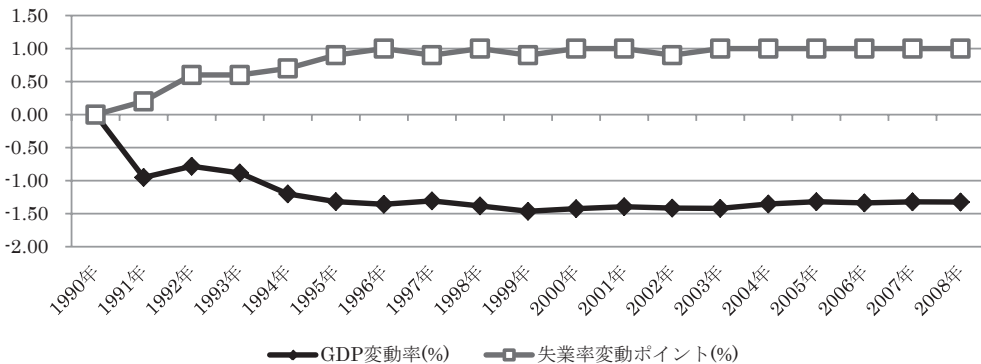


図6 消費税率が5%ポイント引き上げられた場合のGDP(%)と失業率(%ポイント)への影響

## (2) 主要GDPの最終需要項目への影響

このシミュレーションによるGDPの減少には実質家計消費約7兆円（2.5%）の減少が主要原因である。なお，輸出は実際の2001年からのようにはGDP回復に作用はせず輸入の減少により純輸出はわずかに前半プラス，後半マイナスに作用するのみである。また，民間設備投資は約1兆5千億円（約2%）増加（失業率上昇による賃金率の低下で企業の利潤が約3%増加することによる）するが，民間住宅投資が1兆円強減少する（家計の受取減と物価および利率上昇による）ことによりGDPの減少は実質家計消費減とほぼ同額の約7兆円（1.5%）の減少となる（図7）。

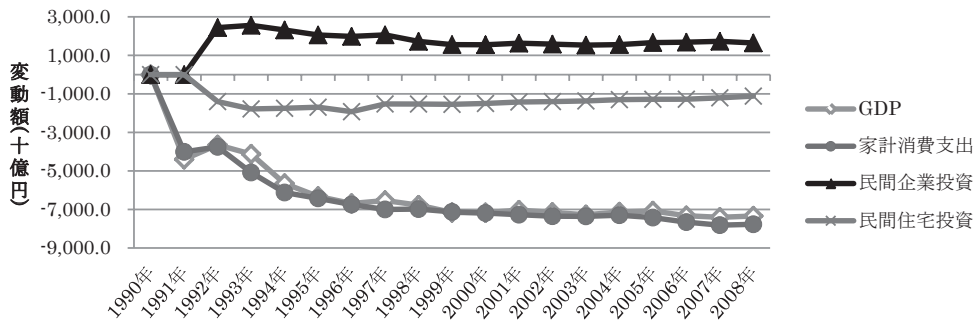


図7 主要GDPの最終需要項目への影響

(3) 消費税の計測事例として北浦（2009），Vermeend・Ploeg・Timmer（2008）。

この実質家計消費の2.5%の減少は消費税率の上昇による約2%の消費の物価上昇（家計消費デフレーター）と家計受取の2.5%強の減少が原因であり，その家計受取の減少は賃金率と雇用の減少の影響である（図8）。

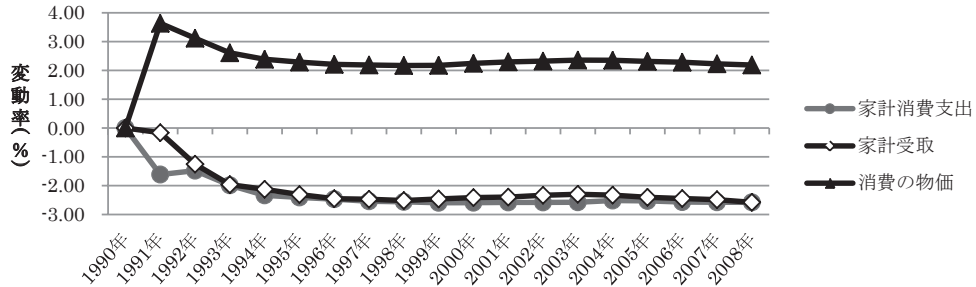


図8 家計部門への影響

### (3) 物価と賃金

消費の物価は約2.0%（卸売物価は1.0%弱）の上昇が起こり，賃金率は2%弱低下する（物価上昇は賃金率にプラスに作用するが，約1.0%ポイントの失業率の上昇が起こるため賃金率は低下する）（図9）。

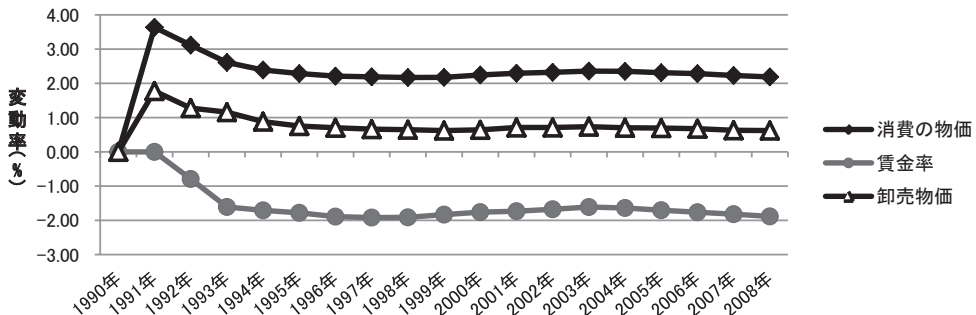


図9 物価と賃金への影響

## (B) 財政への影響

### (1) 歳入と歳出

財政への影響を2000年以降についてみると，消費税率の引き上げにより消費税収入が6兆円ほど増え，所得税が約1兆円減少し法人税は1兆円弱増加するので国税総額は丁度消費税収入6兆円の増額と同額の増加となる（図10）。VAT 税収効率（消費税税収／（（名目 GDP - 消費税税収）×消費税率））<sup>(4)</sup>としては約0.33と0.1ポイントほど低下する。

歳出面では行政費は1.1兆円増加（消費税引き上げによる物価上昇で約1.8%の増加率である）するが，一般政府消費，一般政府投資の増加率は後半それぞれ約2.5%，5.0%（関連物価の上昇による）であるのでそれよりも中央政府の行政費の増加率は低い。国債費は財政赤字の減少によりシミュレーション中盤（2000年）には約2.0兆円（約10%）まで減

(4) VAT 税収効率 (The VAT Revenue Ratio) について Andrews・Davis editors (2011), また税収の名目 GDP に対する弾性値について 貝塚編 (2005)。



少し、その後も減少傾向が続くので歳出総額はシミュレーション終盤（2008年）には1.5兆円ほど減少する（図11）。国債費のこの減少は国債発行残高の減少（9%）と国債利回りの低下（4.5%）に対応したものである（図12）。

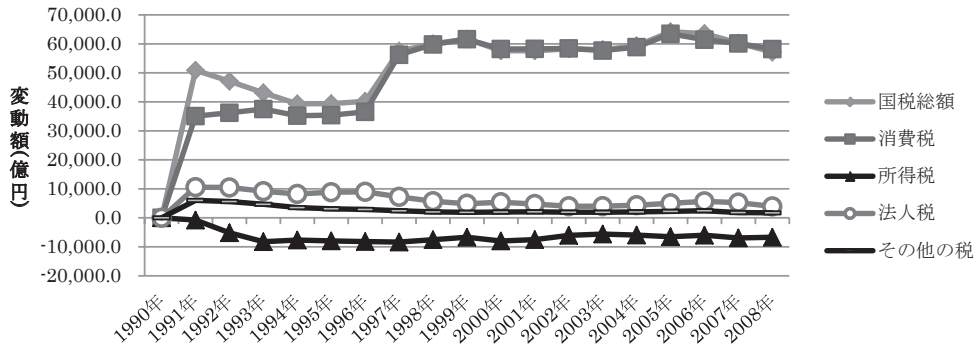


図10 国税への影響

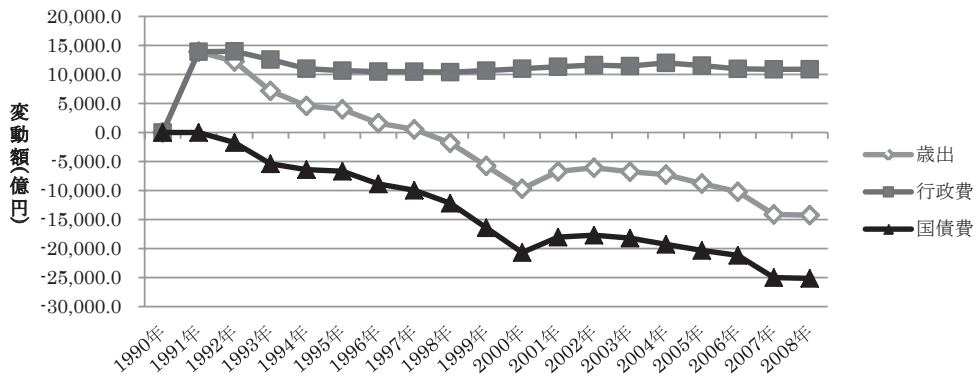


図11 歳出への影響

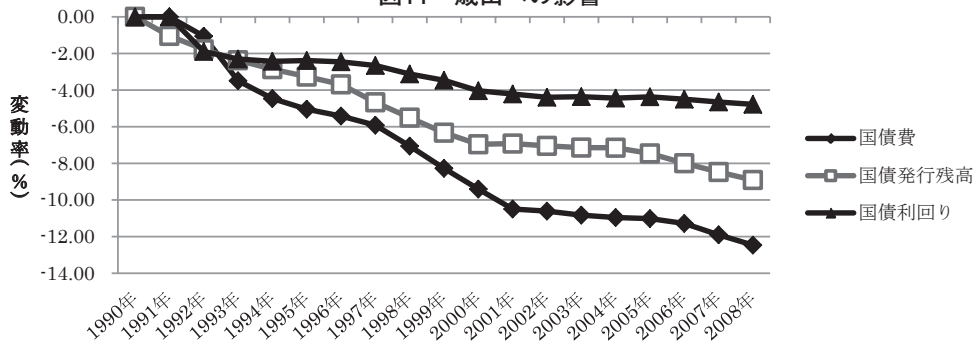


図12 国債関係への影響

## (2) 財政収支

財政収支（赤字）は歳入（公債金除く）が消費税の税収増加により約6兆円増加し、歳出は2000年時点で1.0兆円減少し、後徐々に約1.5兆円まで減少するので、財政赤字は少し改善が進み、6から7兆円（財政赤字規模の約25%から30%弱）ほど減少することになる

(図13)。財政赤字規模は中盤25兆円、終盤20兆円弱となり、歳入に占める公債金の割合（公債依存率）は中盤30%、終盤22%と実際値より8ポイント低下する。公債金（財政赤字）の対GDP比<sup>(5)</sup>は中盤では約5%、終盤3.5%と実際値より1.5%ポイントの低下である。しかし、国税負担率（国民所得に対する国税総額の割合）は2000年では14.3%（実際値）から16.6%と2.3ポイントの上昇となる（対GDP比では11.5%と1.0ポイントの上昇<sup>(6)</sup>）。

歳出面ではすでに見たように行政費は約1.1兆円（約1.8%）増、国税総額が消費税の税収増加により約6兆円増加（約12%増）するので、基礎的財政収支は後半には財政収支より若干少ない5兆円ほど改善し、この赤字額は、2000年約6兆円、2003年約15兆円、2008年約5千億円に縮小する（2008年では財政赤字は約18兆円の規模である）。財政収支には国債費の変動が関係するため、国債費が中盤約2.0兆円減少するので基礎的財政収支と財政収支の変動幅は5兆円ほど差（財政収支赤字は7兆円の減少）がある。金利が大きく変動する場合にはその差にかなり違いが起こる。すなわち、将来心配される国債費の問題は基礎的財政収支には表れない。

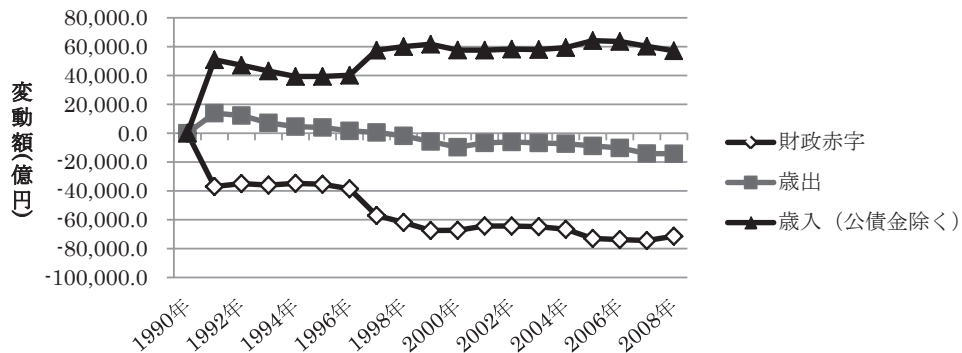


図13 財政収支への影響

### (3) 国債発行残高

消費税引き上げによる税収の増加で財源不足を補う公債金（歳入）の減少により新規普通国債額（建設国債と特例国債）は減少するが、他方物価上昇による一般政府資本形成（公共投資）の額が増加（中盤2兆円、終盤1兆円）し、それに対応する財投債の発行が増加する。しかし、前者の減少額は1997年時点で6兆円終盤では7兆円になり後者のそれを上回るため新規内国債は中盤で5兆円終盤に6兆円ほど減少する。

その結果、国債発行残高は2001年時点で約30兆円（約7%）減少し、その後も引続き低下し2008年には60兆円（約9%）減少する。国債発行残高の変動は新規内国債の変動（減少）から現金償還の変動をマイナスした国債純発行額の変動の累積額で決定される。モデルの外生変数である借換率が2006年以降大幅に低下（現金償還率が約30%に上昇）するが、満期償還額の減少もあり、現金償還額は最終年4兆円減少する。しかし現金償還総額は約40兆円とかなり高い水準である。

名目GDPに対する国債発行残高の倍率はそれほど大きな変化ではないが、2008年で1.2

(5) 財政赤字の対GDP比は持続可能性の係数に関連する畑農・林・吉田（2008）。

(6) 各国の各税収項目の対GDP比について Andrews・Davis editors（2011）。



倍（実際値は1.35倍）と0.15ポイント低下する。この比率の変化には税収増と物価上昇による過去の債務負担の減少作用がある。

### (C) 金融市場への影響

消費税引き上げによる税収の増加で国債発行は減少（国債発行残高は2001年時点で約30兆円、2008年には60兆円減少する）し、国債利回り（国債金利）が低下するので市中資金を吸い上げるクラウディング・アウトを起こらず（マネーサプライ増加に作用）、物価上昇による資金需要の増加があるが、貸出金利は約0.7%の上昇（2000年）に止まる（図14）。

消費税引き上げによる物価上昇により名目国内生産財最終需要額が増加し、市場の資金需要は増加するが、国債発行の減少により国債金利の低下を通うし資金需要の抑制に作用しマネーサプライは約2%の増加にとどまり、コールレートは中盤、終盤ともほとんど上昇しない。このマネーサプライは次期の民間設備投資に作用する。また、国債金利は4%ほど低下し国債費の減少に作用する。

最終的に貸出金利はマネーサプライの増加があり、コールレートの若干の上昇と物価上昇要因による政府支出と民間投資資金需要の増加があるが0.6%ほどの上昇にとどまる。貸出金利は住宅投資に作用する。（なお、コールレート、マネーサプライは当初大きく変動する。）

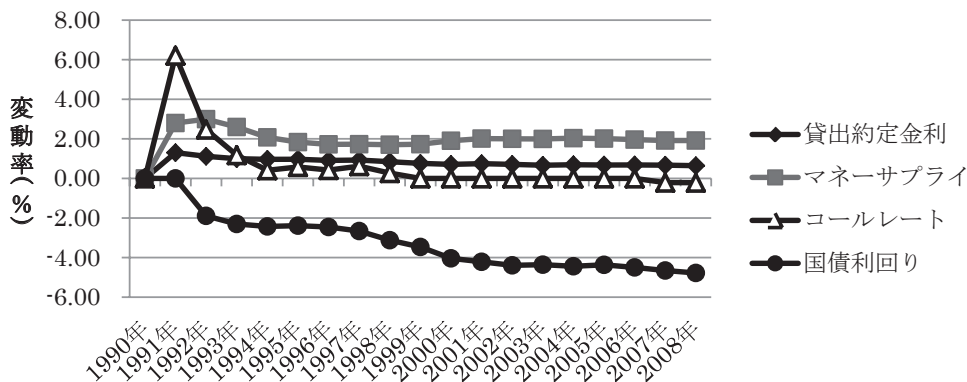


図14 金融市場への影響

### (D) 経常収支と為替レートへの影響

消費税率の5%ポイントの引き上げは中盤実質輸出入とも4,000億円ほど減少（主に輸出は輸出物価と為替レートの上昇、輸入はGDPの減少による）し、終盤には約6,000億円まで減少する。実質純輸出は前半約1,000億円の黒字、後半若干の赤字となる。

名目では為替レートと輸出物価、輸入物価の変動のため、名目純輸出は黒字幅が前半4,000億円、後半6,000億円の黒字になる。それに対応して為替レートは名目純輸出の増加のために0.7円ほどの円高になる。

消費税引き上げによるコスト上昇で輸出価格は若干値上りし、また為替レートの円高により実質輸出は0.7%ほど減少するため名目では0.5%ほどの減少になる（名目輸出は実質

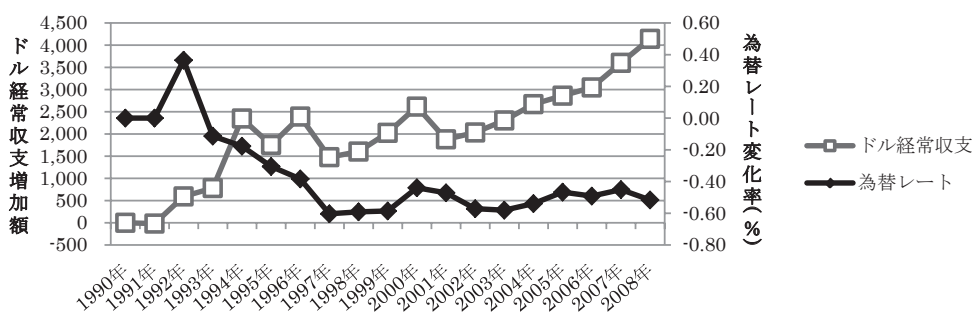


図15 経常収支と為替レートへの影響

輸出よりも減少率は小さい)。

名目輸入額は実質輸入が約0.8%減少し、輸入価格が為替レートの円高により0.4%弱低下するために約1.2%の減少になる(名目輸入は実質輸入よりも減少率は大きい)。

実質では輸出入とも同様に減少するため実質純輸出の変動は小幅に止まるが、名目では輸出0.5%、輸入1.2%減少するので名目純輸出は若干増加し、経常収支では所得収支等の減少(円高には所得収支等の黒字の減少となる)はあるが1%から2%の黒字の増加となり、ドルベースの経常収支では2%弱の黒字増で為替レートは0.6%(0.7円)ほど円高になる(図15)。

#### [IV] 結語

消費税の問題は消費税引き上による物価上昇で、民間実質消費(実質家計消費)とGDPの減少から失業率の上昇と賃金率の低下をまねき、それが家計受取の減少となり、また民間実質消費の減少へ作用することである。したがって、この失業率の上昇と賃金率の低下を如何に食い止めるかが民間実質消費の減少を防ぎ、消費税引き上げのマイナス作用を解決するカギとなる。また、シミュレーションでは3%ポイントの引き上げ(1997年から2008年の期間は8%の消費税率)の場合GDPと失業率への作用は約半分ほどにとどまる。1%ポイントの消費税率引き上げによる失業率引き上げの限界作用は0.2%ポイントで、この限界作用はほとんど通減しないので大幅な消費税率引き上げは失業率に対し影響が大となる。

## 参考文献

- 小此木潔 (2009) 『消費税をどうするか』 岩波新書。
- 小野塚芳雄 (2011) 「財政の計量分析」, 『千葉商大論叢』 第49巻 第1号, pp.25-46。
- 貝塚啓明編著 (2005) 『財政赤字と日本経済』 有斐閣。
- 北浦修敏 (2009) 『マクロ経済のシミュレーション分析』 京都大学学術出版会。
- 畑農鋭矢・林正義・吉田浩 (2008) 『財政学をつかむ』 有斐閣。
- 原田泰・岩田喜久男 (2002) 『デフレ不況の実証分析』 東洋経済新報社。
- Andrews Dayna B., Angela M. Davis editors (2011) *Value-added tax (VAT) and flat tax proposals*. New York: Nova Science Publishers.
- Eccleston, Richard (2007) *the politics of the consumption tax in Japan, the United States, Canada and Australia*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Helpman Elhanan, Assaf Razin, Efrain Sadka (eds.) (1988) *Economic Effect of the Government Budget*, MIT Press.
- Vermeend Willem, Rick van der Ploeg, and Jan Willem Timmer (2008) *Taxes and the economy: a survey of the impact of taxes on growth, employment, investment, consumption and the environment*, Cheltenham: Edward Elgar.

## [抄 録]

本論文はマクロ計量モデルを使用して、消費税率引き上げによるマクロ経済と財政への影響を分析したものである。その要点は1991年から2008年の期間実際値より消費税率を5%ポイント引き上げた場合についてみると、約2%の物価上昇がおり、GDPは約1.5%減少し、失業率は1%ポイント上昇する。他方、毎年の財政赤字は6兆円ほど減少し国債発行残高は約20年後60兆円(9%)ほど減少する。この影響の主要なメカニズムは消費税率引き上げによる物価上昇で民間実質消費が減少し、それによるGDP、雇用の減少および賃金率の低下が家計受取(収入)の減少をおこし、それがまた実質消費の減少を引き起こすためである。したがって、この失業率の上昇と賃金率の低下を如何に食い止めるかが民間実質消費の減少を防ぎ、消費税引き上げのマイナス作用を解決するカギとなる。また、シミュレーションでは3%ポイントの引き上げ(1997年から2008年の期間は8%の消費税率)の場合GDPと失業率への作用は約半分ほどにとどまる。1%ポイントの消費税率引き上げによる失業率引き上げの限界作用は0.2%ポイントで、この限界作用はほとんど逓減しないので大幅な消費税率引き上げは失業率に対し影響が大となる。

### —Abstract—

This paper analyzes the impact of consumption tax hike on macro economy and government budget in Japan. The method of this analysis is the simulation using macro econometric model.

If consumption tax rate rises by 5%(3%) point, The main impacts are the 1.5%(1.0%) decrease of GDP and the 1%(0.6%) point increase of unemployment rate. The budget deficits decrease ¥6 trillion(25%) and outstanding government bonds decrease ¥60 trillion(9%) in about 20 years in 5% point hike. The marginal impact of consumption tax hike on unemployment is 0.2% point. This coefficient implies that more large consumption tax hike leads to more critical impacts on economy.

The consumption tax hike decreases household spending by the price hike and bring about the decrease of GDP, employment, wage rate and household incomes. The household incomes decrease causes again household spending decrease.

But, the consumption tax hike dose not large impact on the finance sector (money supply, call rate, lending rate), current account and exchange rate.

資料 マクロ計量経済モデル構造方程式の変数表

表1 内生変数表

| NO. | 変数記号    | 内 容            | NO. | 変数記号   | 内 容               |
|-----|---------|----------------|-----|--------|-------------------|
| 1   | ACI     | 貸出約定平均金利（全国銀行） | 48  | MBO    | 貿易・サービスの支払い       |
| 2   | ADMIBU  | 行政費（中央政府）      | 49  | M#     | 輸入（名目）            |
| 3   | AKAJBU  | 財政赤字（予算）       | 50  | NNI    | 国民所得（要素表示）        |
| 4   | BOE     | 内国債発行残高        | 51  | PCF    | 家計消費支出デフレーター      |
| 5   | CALL    | コール平均利率        | 52  | PCG    | 政府消費デフレーター        |
| 6   | CB\$    | ドルベース経常収支      | 53  | PCN    | 民間非営利消費支出デフレーター   |
| 7   | CG#f    | 年度政府消費支出（名目）   | 54  | PE     | 輸出価格              |
| 8   | CG#     | 政府消費支出（名目）     | 55  | PG     | GDP デフレーター        |
| 9   | CPF#    | 家計消費支出（名目）     | 56  | PHG    | 政府住宅投資デフレーター      |
| 10  | CPF     | 家計消費支出         | 57  | PHP    | 民間住宅投資デフレーター      |
| 11  | CPN#    | 民間非営利消費支出（名目）  | 58  | PICG   | 公的企業設備投資デフレーター    |
| 12  | DBAI    | 内国債発行額         | 59  | PIP    | 民間設備投資デフレーター      |
| 13  | E       | 輸出（実質）         | 60  | PISG   | 一般政府投資デフレーター      |
| 14  | E#      | 輸出（名目）         | 61  | PM     | 輸入デフレーター          |
| 15  | EBO     | 貿易・サービスの受取     | 62  | PME    | 輸入エネルギー価格         |
| 16  | EM      | 純輸出（実質）        | 63  | PO     | 卸売物価              |
| 17  | EMBIN   | 所得収支等          | 64  | PPC    | 公共料金指数            |
| 18  | EMBO    | 貿易・サービス収支      | 65  | Prof   | 営業余剰              |
| 19  | EMDIN   | 海外からの純所得       | 66  | rBOE   | 国債利回り（10年）        |
| 20  | EM#     | 純輸出（名目）        | 67  | REVEBU | 歳入（一般会計・予算）       |
| 21  | ex      | 年平均為替レート       | 68  | SHOIN  | 海外からの所得（GNP）      |
| 22  | EXPEBU  | 歳出（一般会計・予算）    | 69  | SHOOUT | （控除）海外に対する所得（GNP） |
| 23  | FSINKI  | 公債発行額（新規普通国債額） | 70  | SHUNBU | 租税収入等（公債金除く：予算）   |
| 24  | GCI#(f) | 名目暦年政府支出総額（年度） | 71  | SINK   | 新規内国債             |
| 25  | GDEBU   | 国債費（予算）        | 72  | SYOK   | 国債（内国債）償還額        |
| 26  | ICG#    | 名目公的企業設備投資     | 73  | TAXCOM | 消費税               |
| 27  | IG#f    | 年度公共投資額（名目）    | 74  | TAXHO  | 法人税               |
| 28  | IHG#    | 政府住宅投資（名目）     | 75  | TAXIN  | 所得税               |
| 29  | IHP     | 民間住宅投資（実質）     | 76  | TAXSO  | その他の税             |

|    |         |                |    |        |                |
|----|---------|----------------|----|--------|----------------|
| 30 | IHP#    | 民間住宅投資（名目）     | 77 | TAXTA  | 租税収入等          |
| 31 | IP      | 民間設備投資（実質）     | 78 | TAXBUD | 租税・印紙収入（当初予算）  |
| 32 | IP#     | 民間設備投資（名目）     | 79 | TLGA   | 所定外労働時間        |
| 33 | ISG#    | 一般政府投資（名目）     | 80 | U      | 失業率            |
| 34 | J       | 在庫投資（実質）       | 81 | V      | 国内総生産（実質 GDP）  |
| 35 | J#      | 在庫投資（名目）       | 82 | V#     | 国内総生産（名目 GDP）  |
| 36 | KARI    | 借換債            | 83 | VE     | 国内最終需要計（在庫を除く） |
| 37 | KEIJO   | 経常収支           | 84 | VLT    | 時間当り労働生産性      |
| 38 | KISOZAI | 基礎的財政収支        | 85 | W#     | 賃金率（一人当り賃金所得）  |
| 39 | KJ      | 在庫ストック（実質）     | 86 | WS     | 賃金所得           |
| 40 | KOObU   | 公債金・借入金（予算）    | 87 | YDF    | 家計受取           |
| 41 | KP      | 民間設備資本ストック（実質） | 88 | YDFn   | 家計純可処分所得       |
| 42 | KPL     | 資本装備率          | 89 | YDPC   | 民間法人可処分所得      |
| 43 | L       | 就業者数           | 90 | YE     | 雇用者所得          |
| 44 | LU      | 失業者数           | 91 | YEC    | 民間法人受取所得       |
| 45 | LW      | 雇用者数           | 92 | YM#    | 国内生産財最終需要額     |
| 46 | M       | 輸入（実質）         | 93 | ZAIADD | 財政投融资債増発分      |
| 47 | M2CD    | M2+CD          | 94 | ZAITO  | 財政投融资債等        |

表2 外生変数表

| NO. | 変数記号          | 内 容             | NO. | 変数記号           | 内 容                  |
|-----|---------------|-----------------|-----|----------------|----------------------|
| 1   | BOEB $\theta$ | 日銀国債保有分         | 18  | NENV $\theta$  | 年金変動額                |
| 2   | BU $\theta$   | 公定歩合            | 19  | NL $\theta$    | 労働力人口                |
| 3   | CG $\theta$   | 一般政府消費支出（実質）    | 20  | PEIC $\theta$  | 工業国輸出ユニット価格          |
| 4   | CPN $\theta$  | 民間非営利消費支出（実質）   | 21  | PGU $\theta$   | U. S. A の GDP デクレーター |
| 5   | Dxx           | XX 年ダミー         | 22  | PIMU $\theta$  | 日本輸入ユニット価格           |
| 6   | DISC $\theta$ | U. S. A の公定歩合   | 23  | PJr $\theta$   | 名目在庫投資変換係数           |
| 7   | DUMa~xw       | 多期間ダミー          | 24  | POIL $\theta$  | 原油輸入価格ドル／バーレル        |
| 8   | E#S $\theta$  | 所得収支等調整項目       | 25  | REVO $\theta$  | その他収入（雑収入など）         |
| 9   | EIC $\theta$  | 工業国輸出数量指数       | 26  | rkari $\theta$ | 借換債借り換え率             |
| 10  | EMN $\theta$  | 所得収支等調整項目       | 27  | rkp $\theta$   | 減価償却率（民間企業設備資本）      |
| 11  | ICG $\theta$  | 公的企業設備投資（実質）    | 28  | rtaxc $\theta$ | 消費税率                 |
| 12  | IG#fa         | 一般政府総投資（実際値：名目） | 29  | rtaxh $\theta$ | 法人税率                 |



|    |                |                 |    |              |             |
|----|----------------|-----------------|----|--------------|-------------|
| 13 | IHG $\theta$   | 一般政府住宅投資（実質）    | 30 | t $\theta$   | タイムトレンド     |
| 14 | INCOM $\theta$ | 国税の予算と実績の差      | 31 | VS $\theta$  | GDP 調整項目    |
| 15 | ISG $\theta$   | 一般政府投資（実質）      | 32 | VS# $\theta$ | 名目 GDP 調整項目 |
| 16 | Js $\theta$    | 実質在庫投資調整項目      | 33 | ZAUTOa       | 財投債（実際値）    |
| 17 | MBOS $\theta$  | 貿易・サービスの支払い調整項目 |    |              |             |

### マクロ計量経済モデルの構造方程式

( ) 内は t 値

##### 賃金・為替レート・物価 ブロック #####

計測期間 (1981-2008)

$$\begin{aligned} \ln W\# = & 6.29869 - 0.03556 \ln (U_{-1}/100) + 0.42477 \ln (PCF_{-1} / r_{taxc} \theta) + 0.01472 \ln YDPC_{-1} - 0.00992 DUMa \\ & (-7.24) \qquad (13.26) \qquad (3.17) \qquad (-59.95) \\ & - 0.00997 DUMb + 0.01006 DUMc + 0.01664 DUMd + 0.00990 D94 - 0.01134 D07 - 0.00741 D03 \\ & (60.11) \qquad (14.07) \qquad (16.73) \qquad (3.47) \qquad (-4.27) \qquad (-2.66) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99953$$

$$DW = 2.37748$$

$$XA = CB\$_{-1} + CB\$_{-2} + CB\$_{-3}$$

$$XJ = BU \theta / (PG_{-1} / PG_{-2})$$

$$XUR = DISC \theta / (PGU \theta_{-1} / PGU \theta_{-2})$$

$$XJUR = XJ / XUR$$

計測期間 (1985-2003)

$$\begin{aligned} \ln ex = & 7.36619 - 0.28739 \ln (XA/1000) - 0.09044 \ln XJUR - 0.01573 t \theta + 0.01000 DUMe \\ & (-2.06) \qquad (-2.52) \qquad (-2.50) \qquad (2.81) \\ & + 0.01000 DUMf + 0.25065 DUMg - 0.04857 D93 - 0.15931 D95 - 0.06404 D96 + 0.07154 D98 \\ & (2.56) \qquad (2.81) \qquad (-0.74) \qquad (-2.13) \qquad (-0.93) \qquad (1.15) \end{aligned}$$

$$- 0.06905 D00$$

$$(-1.14)$$

$$\bar{R}^2 = 0.72534$$

$$DW = 2.58742$$

計測期間 (1980-2008)

$$\begin{aligned} \ln PM = & -1.19605 + 0.58816 \ln ex + 0.79885 \ln PIMU \theta - 0.00645 t \theta - 0.09949 D87 - 0.11332 D93 \\ & (6.37) \quad (7.12) \quad (-1.86) \quad (-1.22) \quad (-1.40) \\ & - 0.11321 D95 \\ & (-1.32) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.89213 \\ DW &= 1.78245 \end{aligned}$$

計測期間 (1980-2008)

$$\begin{aligned} \ln PME = & -4.31199 + 0.92292 \ln ex + 0.78864 \ln POIL \theta - 0.07861 D80 + 0.07115 D86 \\ & (46.05) \quad (49.77) \quad (-2.59) \quad (2.37) \\ & + 0.1966 D87 + 0.03043 D89 + 0.03116 D97 + 0.03364 D06 + 0.13836 D08 \\ & (0.67) \quad (1.07) \quad (1.03) \quad (1.02) \quad (3.67) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.99674 \\ DW &= 1.97461 \end{aligned}$$

計測期間 (1981-2008)

$$\begin{aligned} \ln PPC = & 0.55389 + 0.45553 \ln W\#_{-1} + 0.03655 \ln PME_{-1} + 0.69062 \ln rtaxc \theta + 0.02640 D85 + 0.02728 D87 \\ & (8.58) \quad (4.38) \quad (2.26) \quad (2.19) \quad (2.19) \\ & + 0.02159 D76 - 0.02968 D92 - 0.02239 D93 + 0.00346 D96 - 0.01225 D07 \\ & (1.68) \quad (-2.53) \quad (-1.89) \quad (0.28) \quad (-0.98) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.96906 \\ DW &= 2.01283 \end{aligned}$$

計測期間 (1981-2008)

$$\begin{aligned} \ln PO = & -0.12807 + 0.35387 \ln (W\# / VLT_{-1}) + 0.23149 \ln PM - 0.22656 \ln (KJ/V)_{-1} + 0.36740 \ln rtaxc \theta \\ & (7.94) \quad (9.97) \quad (-2.76) \quad (1.21) \\ & + 0.02594 D86 + 0.03033 D92 + 0.03982 D93 + 0.03925 D94 + 0.03427 D95 - 0.00816 D97 \\ & (1.90) \quad (2.39) \quad (3.17) \quad (3.08) \quad (2.66) \quad (-0.61) \\ & - 0.02286 D02 + 0.05295 D08 \\ & (-1.83) \quad (3.80) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.96199 \\ DW &= 1.32456 \end{aligned}$$

計測期間 (1980-2008)

$$\begin{aligned} \ln PE = & 1.31400 + 0.59020 \ln PO + 0.26773 \ln ex - 0.00872 t \theta - 0.02920 D86 - 0.03967 D00 \\ & (4.53) \quad (14.12) \quad (-12.01) \quad (-2.03) \quad (-2.71) \\ & - 0.02727 D01 - 0.02689 D02 - 0.02673 D03 - 0.01941 D04 + 0.02590 D07 \\ & (-1.69) \quad (-1.52) \quad (-1.51) \quad (-1.19) \quad (1.63) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.99634 \\ DW &= 1.63123 \end{aligned}$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PCF} = & - 1.69651 + 0.32033 \ln \text{PO} + 0.43177 \ln \text{W\#} + 0.24148 \ln \text{PPC} + 0.44680 \ln \text{rtaxc} \theta + 0.00036 \text{DUMh} \\ & (7.98) \quad (17.83) \quad (5.22) \quad (2.70) \quad (1.14) \\ & - 0.01901 \text{DUMi} + 0.00858 \text{DUMj} + 0.00786 \text{D93} + 0.01194 \text{D94} + 0.00276 \text{D98} - 0.01579 \text{D05} \\ & (-6.32) \quad (10.44) \quad (1.18) \quad (2.69) \quad (0.63) \quad (-3.76) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99659$$

$$\text{DW} = 2.37665$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PCN} = & - 1.75922 + 0.26713 \ln \text{PO} + 0.59848 \ln \text{W\#} + 0.35169 \ln \text{rtaxc} \theta - 0.01921 \text{D89} - 0.00710 \text{D90} \\ & (7.13) \quad (39.10) \quad (2.76) \quad (-3.31) \quad (-1.19) \\ & + 0.00614 \text{D97} + 0.01336 \text{D99} + 0.01403 \text{D01} - 0.00583 \text{D05} - 0.00583 \text{D05} \\ & (1.01) \quad (2.26) \quad (2.35) \quad (-0.96) \quad (-2.49) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99205$$

$$\text{DW} = 1.84265$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PCG} = & - 1.99780 + 0.31714 \ln (0.9\text{PO} + 0.1\text{PME}) + 0.5984 \ln \text{W\#}_{-1} + 0.69117 \ln \text{rtaxc} - 0.01000 \text{DUMk} \\ & (6.74) \quad (18.02) \quad (3.47) \quad (-4.97) \\ & - 0.02399 \text{D83} - 0.02434 \text{D84} - 0.01604 \text{D89} - 0.01035 \text{D91} + 0.01253 \text{D94} + 0.01253 \text{D96} \\ & (-2.65) \quad (-2.66) \quad (-1.86) \quad (-1.16) \quad (1.14) \quad (1.38) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.98827$$

$$\text{DW} = 1.95080$$

$$\text{IHPG}_{-1} = \text{IHP}_{-1} + \text{IHG} \theta_{-1}$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PHP} = & - 1.59378 + 0.21274 \ln (0.9\text{PO} + 0.1\text{PME}) + 0.50587 \ln \text{W\#} + 0.08546 \ln \text{IHPG}_{-1} + 1.26553 \ln \text{rtaxc} \\ & (4.27) \quad (9.78) \quad (3.66) \quad (6.33) \\ & + 0.01000 \text{DUMl} - 0.02589 \text{D89} - 0.01774 \text{D90} + 0.02088 \text{D94} - 0.01127 \text{D98} \\ & (6.01) \quad (-2.52) \quad (-1.89) \quad (2.26) \quad (-1.21) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.98921$$

$$\text{DW} = 1.94998$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PHG} = & - 1.91205 + 0.26538 \ln (0.9\text{PO} + 0.1\text{PME}) + 0.53029 \ln \text{W\#} + 0.07324 \ln \text{IHPG}_{-1} + 1.01098 \ln \text{rtaxc} \\ & (7.12) \quad (13.62) \quad (4.08) \quad (6.59) \\ & + 0.01000 \text{DUMm} - 0.01992 \text{D89} - 0.01507 \text{D90} + 0.01804 \text{D93} + 0.01735 \text{D03} \\ & (9.59) \quad (-2.57) \quad (-2.12) \quad (2.57) \quad (2.29) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99320$$

$$\text{DW} = 2.08995$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PIP} = & -0.84542 + 0.55817 \ln \text{PO} + 0.34791 \ln \text{W\#} + 0.07612 \ln \text{IP}_{-1} + 0.69656 \ln \text{rtaxc} - 0.01308 \theta \\ & (14.85) \quad (10.38) \quad (4.22) \quad (3.74) \quad (-20.38) \\ & -0.03772 \text{D89} - 0.03691 \text{D90} - 0.03545 \text{D91} - 0.01830 \text{D92} + 0.00766 \text{D95} \\ & (-5.53) \quad (-5.11) \quad (-4.90) \quad (-2.51) \quad (1.33) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.99605$   
DW = 2.02446

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PICG} = & -1.9874 + 0.90268 \ln \text{PO} + 0.17645 \ln \text{W\#} + 0.06313 \ln \text{IP}_{-1} + 1.16961 \ln \text{rtaxc} + 0.00212 \theta \\ & (14.21) \quad (4.13) \quad (4.43) \quad (2.89) \quad (4.05) \\ & + 0.01000 \text{DUMn} + 0.01563 \text{D86} + 0.03189 \text{D87} + 0.03721 \text{D88} - 0.00781 \text{D01} + 0.01181 \text{D05} \\ & (5.11) \quad (1.79) \quad (3.02) \quad (3.22) \quad (-1.23) \quad (1.78) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.98104$   
DW = 2.06095

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{PISG} = & -2.00248 + 0.73381 \ln \text{PO} + 0.27601 \ln \text{W\#} + 0.07351 \ln \text{IP}_{-1} + 0.88337 \ln \text{rtaxc} - 0.01818 \text{D85} \\ & (17.40) \quad (7.58) \quad (5.58) \quad (5.59) \quad (-2.55) \\ & -0.00831 \text{D90} + 0.01116 \text{D93} + 0.02061 \text{D94} + 0.02006 \text{D95} + 0.02295 \text{D96} + 0.00891 \text{D04} \\ & (-1.19) \quad (1.54) \quad (2.82) \quad (2.63) \quad (3.06) \quad (1.24) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.98095$   
DW = 2.03671

##### 支出 ブロック #####

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{CPF} = & 5.74386 + 0.64704 \ln \text{YDF}_{-1} - 0.45533 \ln \text{PCF} + 0.00980 \theta + 0.01060 \text{DUMo} - 0.00983 \text{DUMp} \\ & (7.69) \quad (-2.07) \quad (11.23) \quad (12.19) \quad (-7.08) \\ & + 0.03364 \text{D91} - 0.01564 \text{D01} + 0.00035 \text{D05} - 0.01501 \text{D08} \\ & (5.83) \quad (-2.71) \quad (0.05) \quad (-2.36) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.99912$   
DW = 2.36081

計測期間 (1985 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{E} = & 1.54035 + 0.83075 \ln \text{ex} - 0.97524 \ln \text{PE} + 1.04975 \ln \text{PEIC} \theta + 0.61826 \ln \text{EIC} \theta + 0.09156 \text{D85} \\ & (4.57) \quad (-2.76) \quad (6.46) \quad (6.48) \quad (1.78) \\ & -0.07111 \text{D90} + 0.09779 \text{D93} + 0.08545 \text{D94} + 0.03315 \text{D95} + 0.09925 \text{D00} \\ & (-2.47) \quad (3.21) \quad (2.49) \quad (0.88) \quad (3.03) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.99505$   
DW = 2.44079

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln IP = & 0.90998 + 0.54953 \ln YDPC_{-1} + 0.30507 \ln M2C_{-1} + 0.44540 DUMq + 0.20120 DUMr - 0.18968 DUMs \\ & (3.50) \quad (2.92) \quad (5.19) \quad (2.69) \quad (-3.84) \\ & - 0.07659 D81 + 0.19779 D89 - 0.04799 D90 + 0.33060 D93 - 0.09536 D98 - 0.14977 D01 \\ & (-1.15) \quad (3.31) \quad (-0.62) \quad (3.19) \quad (-1.51) \quad (-2.24) \\ & - 0.14396 D05 - 0.11499 D06 - 0.08014 D08 \\ & (-1.88) \quad (-1.55) \quad (-1.12) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.95525 \\ DW &= 2.20078 \end{aligned}$$

$$ACIPR_{-1} = ACI_{-1} / (PCF_{-1} / PCF_{-2})$$

計測期間 (1982 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln IHP = & 4.13358 + 1.01085 \ln (YDF/PHP)_{-1} - 0.23726 \ln ACIPR_{-1} - 0.02850 t \theta + 0.30362 DUMt \\ & (4.00) \quad (-2.04) \quad (-4.60) \quad (4.07) \\ & + 0.21402 DUMu - 0.08739 D84 + 0.23602 D88 + 0.20687 D89 + 0.18150 D95 + 0.22189 D96 \\ & (2.86) \quad (-1.47) \quad (4.10) \quad (3.43) \quad (2.50) \quad (3.69) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.88655 \\ DW &= 1.96444 \end{aligned}$$

$$VE = CPF + CPN \theta + CG \theta + IP + IHP + IHG \theta + ICG \theta + ISG \theta + E$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln M = & - 4.19665 + 0.86055 \ln VE + 0.45887 \ln PO - 0.15272 \ln PM_{-1} + 0.02876 t \theta + 0.13935 D81 \\ & (1.88) \quad (0.61) \quad (-0.67) \quad (2.78) \quad (2.57) \\ & - 0.06746 D86 - 0.10009 D93 + 0.08532 D96 \\ & (-1.02) \quad (-2.04) \quad (1.72) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.98726 \\ DW &= 1.90413 \end{aligned}$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln J = & 6533.432 + 0.05355 V_{-1} + 0.10840 (V_{-1} - V_{-2}) - 0.11236 (V_{-2} - V_{-3}) - 0.37788 KJ_{-2} + 821.01 D84 \\ & (2.11) \quad (2.12) \quad (-2.83) \quad (-1.84) \quad (0.74) \\ & - 1531.29 D89 - 1674.55 D05 \\ & (-1.37) \quad (-1.58) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.55752 \\ DW &= 2.02437 \end{aligned}$$

$$KJ = KJ_{-1} + J + Js \theta$$

##### GDP 集計 ブロック #####

$$V = CPF + CPN \theta + CG \theta + IP + IHP + IHG \theta + ICG \theta + ISG \theta + J + E - M + VS \theta$$

$$CPF\# = CPF \times PCF / 100.0$$

$$CG\# = CG \theta \times PCG / 100.0$$

$$CPN\# = CG \theta \times PCN / 100.0$$

$$IP\# = IP \times PIP / 100.0$$

$$IHP\# = IHP \times PHP / 100.0$$

$$IHG\# = IHG \theta \times PHG / 100.0$$

$$ICG\# = ICG \theta \times PICG / 100.0$$

$$ISG\# = ISG \theta \times PISG / 100.0$$

$$J\# = J \times PJr \theta$$

$$E\# = E \times PE / 100.0$$

$$M\# = M \times PM / 100.0$$

$$V\# = CPF\# + CPN\# + CG\# + IP\# + IHP\# + IHG\# + ICG\# + ISG\# + J\# + E\# - M\# + VS\# \theta$$

$$PG = V\# / V \times 100$$

##### 雇用 ブロック #####

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln TLGA = & -9.21293 + 1.07178 \ln V - 2.01453 \ln VLT_{-1} - 0.70223 \ln W\# + 0.02896 t \theta + 0.01000 DUMv \\ & (2.94) \quad (-5.22) \quad (-2.57) \quad (3.72) \quad (5.29) \\ & + 0.22882 DUMw - 0.01000 DUMx - 0.07844 D81 - 0.06060 D82 + 0.11562 D92 + 0.05077 D96 \\ & (9.02) \quad (-3.12) \quad (3.04) \quad (-2.47) \quad (4.39) \quad (2.34) \\ & - 0.07333 D99 \\ & (-2.89) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.97014$$

$$DW = 2.16609$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln L = & 4.12985 + 0.33555 \ln V + 0.482957 \ln (PG/rtaxc \theta) - 0.21858 \ln W\# - 0.13248 \ln TLGA + 0.08641 \ln TLGA_{-1} \\ & (7.95) \quad (6.94) \quad (-2.82) \quad (-6.74) \quad (5.88) \\ & + 0.01000 DUMy + 0.00705 D81 + 0.01625 D83 + 0.01490 D84 - 0.00604 D86 + 0.01424 D90 + 0.01313 D91 \\ & (5.44) \quad (1.31) \quad (3.63) \quad (3.47) \quad (-1.53) \quad (3.26) \quad (3.01) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99489$$

$$DW = 2.12196$$

$$LU = NL \theta - L$$

$$U = 100 \times LU / NL \theta$$



$$KP = IP + (1.0 - r_{kp} \theta) KP_{-1}$$

$$KPL = KP / L$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln VLT = & -3.38446 + 0.40483 \ln KPL + 0.00850 t \theta + 0.07086 DUMz + 0.01070 D86 + 0.04499 D88 \\ & (5.04) \quad (2.61) \quad (7.63) \quad (0.76) \quad (3.21) \\ & + 0.05984 D89 + 0.04468 D94 + 0.03534 D95 + 0.03420 D96 - 0.02121 D02 - 0.02795 D08 \\ & (4.22) \quad (2.94) \quad (2.32) \quad (2.28) \quad (-1.49) \quad (-1.72) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99574$$

$$DW = 2.07746$$

##### 分配 ブロック #####

$$WS = W\# \times L / 100$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln YDFn = & 1.02249 + 0.88115 WS + 0.00539 t \theta + 0.01326 DUMza - 0.01841 DUMzb + 0.01074 DUMzc \\ & (89.43) \quad (28.85) \quad (11.36) \quad (-4.26) \quad (7.22) \\ & + 0.010004 DUMzd - 0.00698 D83 - 0.00467 D84 - 0.01228 D87 - 0.02278 D01 - 0.00784 D08 \\ & (4.06) \quad (-1.88) \quad (-1.33) \quad (-3.84) \quad (-7.29) \quad (-2.39) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99982$$

$$DW = 2.14680$$

$$YDF = YDFn + NENV \theta$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln LW = & -4.95140 + 1.14267 \ln L - 0.11768 \ln W\# + 0.47248 NL \theta + 0.00474 t \theta - 0.00792 D88 \\ & (8.27) \quad (-2.46) \quad (2.82) \quad (15.04) \quad (-1.78) \\ & - 0.00488 D90 + 0.00846 D94 + 0.00816 D95 - 0.00799 D99 \\ & (-1.08) \quad (1.92) \quad (1.86) \quad (-1.74) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99857$$

$$DW = 2.01688$$

$$YE = W\# \times LW / 100$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln Prof = & 2.24483 + 1.52450 \ln V\# - 0.85319 \ln YE - 2.87138 \ln rtaxc \theta + 0.01001 DUMze - 0.01000 DUMzf \\ & (6.86) \quad (-4.18) \quad (-2.87) \quad (12.47) \quad (-5.85) \\ & + 0.02783 D86 + 0.02520 D87 + 0.01995 D88 - 0.03623 D98 - 0.04537 D06 - 0.13848 D08 \\ & (1.41) \quad (1.21) \quad (0.87) \quad (-1.96) \quad (-2.62) \quad (-8.06) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.98676$$

$$DW = 1.99965$$

##### 国際収支 ブロック #####

$$EM = E - M$$

$$EM\# = E\# - M\#$$

$$EBO = E\# + E\#S\theta$$

$$MBO = M\# + M\#S\theta$$

$$EMBO = EBO - MBO$$

計測期間 (1987 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln\text{SHOIN} = & -3.83258 + 0.92997\ln E\#_{-1} + 0.73557\ln ex - 1.02917 D87 + 0.31857D95 - 0.19374D98 \\ & (4.40) \quad (1.80) \quad (-4.64) \quad (1.63) \quad (-1.08) \\ & -0.57678D99 - 0.44551D00 - 0.39710D02 - 0.38986D03 - 0.27525D04 \\ & (-3.10) \quad (-2.48) \quad (-2.20) \quad (-2.16) \quad (-1.53) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.67054$$

$$DW = 1.87164$$

計測期間 (1985 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln\text{SHOOUT} = & 12.808 - 0.81546 \ln ex_{-1} + 0.84911D90 + 0.94887 D91 + 0.77154 D92 + 0.47342D94 \\ & (-2.45) \quad (2.36) \quad (2.63) \quad (2.15) \quad (2.56) \\ & -0.38574D01 - 0.56209 D03 - 0.32780 D05 \\ & (-1.06) \quad (-1.57) \quad (0.90) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.447120$$

$$DW = 1.86438$$

$$\text{EMDIN} = \text{SHOIN} - \text{SHOOUT}$$

$$\text{EMBIN} = \text{EMDIN} + \text{EMN}\theta$$

$$\text{KEIJO} = \text{EMBO} + \text{EMBIN}$$

$$\text{CB\$} = \text{KEIJO} / ex \times 1000.0$$

$$\text{NNI} = \text{YE} + \text{Prof} + \text{SHOIN} - \text{SHOOUT}$$

##### 財政 ブロック #####

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln\text{CG}\#f = & 0.19038 + 0.98639\ln (\text{CG}\# \times 10) - 0.00289D83 + 0.00941D90 + 0.00597D92 - 0.00281D03 \\ & (447.3) \quad (-0.77) \quad (2.60) \quad (1.65) \quad (-0.76) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.99987$$

$$DW = 2.00687$$

$$\text{IG}\# = \text{ICG}\# + \text{ISG}\# + \text{IHG}\#$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\ln IG\#f = 0.0021875 + 0.99965 \ln (IG\# \times 10) + 0.03812D92$$

(50.65)                      (1.49)

$\bar{R}^2 = 0.98971$   
DW = 2.15142

計測期間 (1980 - 2008)

$$\ln ADMIBU = 4.79412 + 0.54612 \ln CG\#f + 0.08608 \ln IG\#f + 0.04532D82 - 0.01906D85 - 0.06436D87$$

(34.56)              (4.35)              (1.88)              (-0.80)              (-2.77)

$$- 0.03091D96 + 0.02512D02 + 0.03098D04$$

(-1.30)              (1.08)              (1.30)

$\bar{R}^2 = 0.98526$   
DW = 2.03937

計測期間 (1980 - 2008)

$$\ln GDEBU = 0.09196 + 0.90504 \ln (BOE_{-1} \times rBOE_{-1} / 100) + 0.11247 \ln (BOE_{-1} (\times (1 - rkari \theta))) + 0.00887.DUMzgz$$

(3.78)                                      (2.27)                                      (4.79)

$$+ 0.00640DUMzh - 0.45312D81 - 0.28858D83 + 0.25773D93 + 0.31522D98 - 0.28422D05$$

(2.57)              (-1.91)              (1.27)              (1.12)              (1.00)              (-1.17)

$\bar{R}^2 = 0.63688$   
DW = 2.07400

$$YM\# = V\# + M\#$$

計測期間 (1989 - 2008)

$$\ln TAXCOM = 37.37265 + 3.6532 \ln YM\# + 8.74063 \ln rtaxc \theta + 0.01115DUMzi + 0.12720DUMzj$$

(25.46)              (5.83)                      (12.16)              (8.11)

$$- 0.10594DUMzk - 0.07228D91 - 0.08541D92 - 0.04972 D94 - 0.09538D95 - 0.17548D96$$

(-6.56)              (-3.71)              (-4.14)              (-2.36)              (-4.13)              (-6.62)

$$+ 0.17525D98 + 0.27609D99$$

(8.87)              (13.35)

$\bar{R}^2 = 0.99818$   
DW = 2.54160

計測期間 (1980 - 2008)

$$\ln TAXIN = - 5.88436 + 1.55190 \ln WS - 0.02266 t \theta + 0.06060D88 + 0.28506D90$$

(8.10)              (-5.28)              (0.63)              (2.92)

$$+ 0.23967D91 + 0.09140D92 - 0.08437D96 - 0.15692D98 - 0.10841D03 + 0.08512D08$$

(2.39)              (0.91)              (-0.86)              (-1.62)              (-1.12)              (0.81)

$\bar{R}^2 = 0.83238$   
DW = 2.0098

$$YKn = V\# - TAXCOM / 10 - WS$$

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln YEC = & 2.81121 + 0.67457 \ln YK_n - 0.01000 DUM_{zl} + 0.01000 DUM_{zm} + 0.06229 D85 \\ & (27.38) \quad (-8.35) \quad (5.27) \quad (1.34) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.98513$   
DW = 2.00284

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln TAXHO = & -6.9166121 + 1.18222 \ln YEC + 1.65275 \ln rtaxh \theta - 0.16565 D86 + 0.26690 D90 \\ & (10.50) \quad (8.46) \quad (-1.71) \quad (2.88) \\ & + 0.12404 D93 - 0.21411 D97 - 0.25125 D02 - 0.15376 D03 + 0.25213 D06 \\ & (1.35) \quad (2.22) \quad (-2.63) \quad (-1.61) \quad (2.64) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.836013$   
DW = 2.03890

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln YDPC = & 4.46837 + 0.78797 \ln YEC - 0.83412 \ln rtaxh \theta - 0.01000 DUM_{zn} + 0.18011 D86 \\ & (7.03) \quad (-4.32) \quad (-7.63) \quad (1.78) \\ & + 0.13672 D03 + 0.15143 D92 \\ & (1.38) \quad (1.52) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.92973$   
DW = 2.20502

計測期間 (1980 - 2008)

$$\begin{aligned} \ln TAXSO = & -2.84310 + 1.25299 \ln V\# - 0.02384 t \theta - 0.11363 D80 - 0.05118 D82 + 0.10641 D86 \\ & (7.74) \quad (-5.58) \quad (-1.07) \quad (-0.51) \quad (1.15) \\ & + 0.19956 D87 - 0.11880 D98 - 0.09360 D00 - 0.07183 D02 + 0.06721 D05 \\ & (2.17) \quad (-1.30) \quad (-1.03) \quad (-0.78) \quad (0.71) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.78013$   
DW = 2.02032

$$TAXTA = TAXCOM + TAXIN + TAXHO + TAXSO$$

$$EXPEBU = ADMIBU + GDEBU$$

$$TAXBUD = TAXTA + INCOM \theta$$

$$SHUNBU = TAXBUD + REVO \theta$$

$$AKAJBU = EXPEBU - SHUNBU$$

$$KOObU = AKAJBU$$

$$REVEBU = SHUNBU + KOObU$$

$$KISOZAI = SHUNBU - ADMIBU$$

計測期間 (1981 - 2008)

$$\begin{aligned} SYOK = & -1087.27 + 0.16938 BOE_{-1} + 16.97727 t \theta - 192.95819 D08 \\ & (8.17) \quad (3.50) \quad (-2.29) \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.97331$   
DW = 2.26420



計測期間 (1980-2008)

$$\begin{aligned} \ln \text{ACI} = & 1.91347 + 0.05735 \ln \text{CALL} + 0.42775 \ln (\text{IP}\# + \text{IPH}\# + \text{GCI}\#) + 0.34347 \ln \text{BU} \theta - 0.38644 \ln \text{M2CD} \\ & (5.05) \qquad (3.69) \qquad (17.14) \qquad (-4.25) \\ & + 0.69570 \text{DUMz} + 0.08425 \text{D89} + 0.16415 \text{D90} - 0.06538 \text{D93} - 0.18013 \text{D95} \\ & (15.15) \qquad (2.74) \qquad (4.80) \qquad (-2.07) \qquad (-5.81) \\ & + 0.48934 \text{D01} + 0.61434 \text{D05} - 0.24583 \text{D07} \qquad \bar{R}^2 = 0.99762 \\ & (12.73) \qquad (11.56) \qquad (-6.95) \qquad \text{DW} = 2.17427 \end{aligned}$$