

# 政府の規模と経済成長 －潜在的国民負担及び支出内容の両面からの分析－\*1

篠原 健\*2

## 要 約

本稿は、政府の規模として潜在的国民負担率を用いて、長期的な経済成長に与える影響を考察するものである。

具体的には、1970年から2008年のOECD諸国を対象としたパネル・データを用い、潜在的国民負担が長期的な経済成長率に与える効果、また、その内訳である各歳入・歳出項目が長期的な経済成長に与える効果の検証を試みることにより、財源調達方法、税収構成の違い、及び歳出構造の違いが経済成長に異なった影響を与えるのかどうかを実証的に明らかにすることを試みた。

実証分析の結果、潜在的国民負担率が一定の水準を超えた場合、長期的な経済成長率に対して頑健な負の影響を与えていることが明らかになった。さらに、歳入・歳出構成の違いについては、歳出構成の違いが経済成長率に与える影響が相対的に強く、特に政府消費、政府投資シェアの上昇は経済成長率に対して負の影響を与える一方、社会保障支出シェアの上昇は正の影響を与えていることが示された。

キーワード：潜在的国民負担率、政府の規模、タックス・ミックス、経済成長  
JEL classification：E62, H20, H50, O40

## I. はじめに

### I-1. 研究の目的・背景

政府の規模がどうあるべきかという論争の歴史は長く、しばしば経済思想や政治体制をめぐる論争とも相俟って、国論を二分するような場合も少なくなかった。しかし、近年では、こう

したイデオロギー的な議論を超えて、多くの先進国が直面する少子高齢化という構造的変化の文脈で、あるべき政府の規模についての議論がなされることも増えてきている。特に、2009年のリーマン・ショック後に顕在化した国家債

\*1 本稿は、平成22年度財務省財政経済理論研修における修了論文として取りまとめたものであり、作成にあたっては、畑農鋭矢教授（明治大学商学部）及び大野太郎講師（尾道大学情報経済学部・前財務省財務総合政策研究所研究官）より貴重なご助言を賜った。ここに感謝の意を表したい。なお、本稿の内容や意見はすべて筆者の個人的見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではなく、また本稿における誤りはすべて筆者個人に帰するものである。

\*2 元財務総合政策研究所研究部

務危機などは、政府の規模と経済成長についての関係を再検討するきっかけとなり得るだろう。

こうした中、少子高齢化の進行がもたらす構造的課題への政策対応、及び債務残高 GDP 比の発散を回避し持続可能な財政構造を確立することは、現在の我が国が直面する最大の課題の一つであり、政府による何らかの政策対応により解決されるべき課題であることは論を待たないであろう。このような構造的課題への意識が高まっていることは、1996年に高齢社会白書の公表が、2004年に少子化社会白書の公表が、それぞれ開始されたことなどからもうかがい知ることができる。また、近年のいずれの内閣においても、こうした構造的課題への対処は最も重要な政策課題であると認識されてきた。こうした中で、小泉内閣以来、政府の規模と経済成長の関係に対する関心が高まってきている。例えば、「経済成長によって税収の自然増を実現し、財政再建に資するべきである」といった議論や「社会保障制度を充実させて国民の安心・安全を確かなものにするにより経済成長を実現するべきである」といった議論、さらには、「税負担を引き上げたとしても社会保障を充実させることで経済成長が可能なのではないか」といった議論が、政治・行政の場でなされてきた。これらは、すべて、本質的には、政府の規模と経済成長との関係をどのように把握するか、といった問題に帰着すると考えられる。

一方、学術的にもこうした問題意識に基づく研究は多くなされている。例えば、平成15年度の『経済財政白書』においては、政府の規模と経済成長率の間に緩やかな負の関係があることが指摘されている一方で、Atkinson (1995) などにおいては、社会保障支出に関しては、経済成長率との間の明確な関係が把握できなかったとの結論が導かれている。確かに、Atkinson (1995) が指摘するように、分析対象とする国の違い、分析対象とする期間の違い、政府の規模として定義する指標の違いによって結果が異なってくる面もあると考えられる。

このように、政府の規模と経済成長の関係に関するコンセンサスが得られているとは言い難いが、様々な角度からなされた実証分析の蓄積により、こうしたコンセンサスの得にくい問題に対する解答が形成され得るという意味で、政府の規模と経済成長の関係を謙虚に考察することには、なお意義があるのではないか、という点が本稿の第一の問題意識である。

次に、本稿の第二の問題意識は、“Tax Mix”，または公債発行も含めた“Revenue Mix”，“Expenditure Mix”の観点から、今後我々がどのような歳入・歳出構造を志向することが経済成長に資するののか、といった点である。

## I-2. 先行研究の紹介と本稿の特徴

近年、本稿と同様の問題意識で政府の規模と経済成長について研究したものは、国内においては、国民負担の観点から政府の規模と経済成長の関係を考察した古川他 (2000) や、支出面から政府の規模と経済成長の関係を分析した茂呂 (2004) がある。また、タックス・ミックスの観点から、税目ごとに経済成長に与える影響を考察したものとして、Arnold (2008) がある。

古川他 (2000) は、1960年から1996年までのOECDのすべての国を対象としたパネル・データを用いて、国民負担率、及び潜在的国民負担率が実質経済成長率にどのような影響を与えるかを考察し、両者の関係は有意に負であるという結論を導いている。

茂呂 (2004) は、1981年から2002年までのOECDのすべての国を対象としたパネル・データを用いて、政府総支出が実質経済成長率にどのような影響を与えるかを考察している。また、政府総支出を政府消費、政府投資、社会保障関連支出、及び利払い費の4項目に分割し、各支出項目が経済成長に与える影響の分析も行っている。分析結果からは、政府の規模と経済成長には統計的に有意な負の関係が見られること、また、政府支出の性質如何で経済成長との関係は異なっており、政府消費の影響は、社会保障支出や利払い費等の移転支出以上にマイナスの

表1 先行研究と本稿の比較

		古川他 (2000)	茂呂 (2004)	Arnold(2008)	本稿
データ	データの種類	パネル・データ	パネル・データ	パネル・データ	パネル・データ
	対象国	OECD 30 カ国	OECD 30 カ国	OECD 21 カ国	OECD 30 カ国
	対象期間	1960-1996	1981-2002	1971-2004	1970-2008
説明変数	国民負担率	○		○	
	潜在的国民負担率	○			○
	歳入内訳			○	○
	政府総支出		○		○
	歳出内訳		○		○

影響が大きいことが明らかにされている。

Arnold (2008) は、1971年から2004年までのOECD 21カ国<sup>1)</sup>を対象としたパネル・データを用いて、租税負担率、及びその内訳である各税目が一人当たり実質経済成長率に与える影響を考察している。分析の結果、税負担は経済成長率に負で有意な影響を与え、個別税目を見ると、一人当たり実質経済成長率との親和性は、資産課税、消費課税、個人所得課税<sup>2)</sup>の順に低下し、法人所得課税が最もネガティブな影響を与えることが示唆されている。

こうした先行研究を踏まえ、本稿の特徴を整理する。本稿は、1970年から2008年のOECDのすべての国を対象としたパネル・データを用い、潜在的国民負担が長期的な経済成長率に与える効果を考察する。また、基本的にその内訳である各歳入項目（各税、社会保険料、及び公債発行による財源調達）が長期的な経済成長率に与える効果、さらに、各歳出項目（政府消費、政府投資、社会保障関連支出）が長期的な経済成長率に与える効果の検証を試みることによ

り、財源調達方法または税収構成の違いや歳出構成の違いが経済成長に異なった影響を与えるのかどうかを実証的に明らかにする。

いわば、茂呂 (2004) による、政府規模の内訳を分割するアプローチを歳入面からも試み、結果としてArnold (2008) の分析を、将来世代の税負担である公債発行による財源調達が現在世代の経済成長に与える効果を考慮に入れたものに拡張した点に特徴がある。以上を整理すると、表1の通りとなる。

本稿のアプローチによる検証の結果、潜在的国民負担率が一定の水準を超えると、経済成長に対して安定的に負で有意な影響を与えることが再確認された。一方、各歳入項目の負担が長期的な経済成長に与える影響については、対象国の選定如何によって変わり得るものであること、各歳出項目については安定的に一定の傾向がみられることが示された。

以下では、第Ⅱ節において実証分析の内容について詳細に説明し、分析結果を提示する。続いて第Ⅲ節において結論を示すこととする。

1) 除外されているのは、対象期間の多くのデータが欠損値となっているチェコ、ハンガリー、アイスランド、韓国、ルクセンブルク、メキシコ、ポーランド、スロバキア、トルコである。

2) 個人所得課税には、社会保険料が含まれている。

## II. 実証分析

### II-1. 推定の対象と推定方法

政府の規模が経済成長率に与える影響を検証するにあたり、推定を行う対象を特定化する。推定を行う対象は、OECD 諸国の経済成長率である。より具体的には、(1) (一国全体の) 実質経済成長率、(2) 一人当たり実質経済成長率、(3) トレンドとしての長期的な (一国全体の) 経済成長率、(4) トレンドとしての長期的な一人当たり実質経済成長率、の4パターンを対象としている。

データの種類はパネル・データであり、クロスセクション区分は、(i) 対象国を OECD30 カ国とした場合、及び (ii) Arnold (2008) に合わせて対象国を OECD21 カ国に限定した場合、の2パターンについて分析を行った。

推定モデルは、茂呂 (2004) のモデルをベースとし、説明変数のうち、政府総支出を潜在的国民負担率に変更した以下のようなモデルとする。

$$\begin{aligned} & GR(Y)_{i,t} \text{ or } GR(Y/L)_{i,t} \text{ or } TrGR(Y)_{i,t} \text{ or } TrGR(Y/L)_{i,t} \\ & = \alpha_i + \beta_1 (G/Y)_{i,t} + \beta_2 \ln(Y/L)_{i,t-1} + \beta_3 (Edu)_{i,t} \\ & + \beta_4 (PPP)_{i,t} + \beta_5 (Open)_{i,t} + \beta_6 (Age)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

### II-2. 変数・符号条件・データ

#### (1) 変数

$GR(Y)_{i,t}$  は i 国の時点 t における実質経済成長率であり、 $GR(Y/L)_{i,t}$  は同様に一人当たり実質経済成長率である。 $TrGR(Y)_{i,t}$  は HP フィルタを用いてトレンドのみを抽出した実質経済成長率、 $TrGR(Y/L)_{i,t}$  は同様にトレンドとしての一一人当たり実質経済成長率である。また、 $(G/Y)_{i,t}$  は潜在的国民負担率、 $\ln(Y/L)_{i,t-1}$  は経済発展度合であり、一人当たり実質 GDP (購買力平価表示・1 期前・対数値) を用いている。

$(Edu)_{i,t}$  は高等教育修了比率、 $(PPP)_{i,t}$  は購買力平価 (変化率: 米ドル / 自国通貨)、 $(Open)_{i,t}$  は経済の開放度 (GDP に占める輸出入の割合)、 $(Age)_{i,t}$  は高齢化率 (65 歳以上人口の総人口に占める割合) である。

本稿では、「政府の規模」として考えられる潜在的国民負担率と政府総支出 GDP 比のうち、潜在的国民負担率のほうを用いた。これは、潜在的国民負担が、税收、社会保険料及び新規公債発行額 (いわゆる財政赤字) として定義され、茂呂 (2004) において指摘されている通り、本質的には、潜在的国民負担率は政府総支出 GDP 比と同値となり、両者の違いは、政府の活動を歳入面、歳出面のどちらから見て把握するか、といった点に過ぎないと考えられること、及びサンプル・サイズについては潜在的国民負担率のほうが大きいためである。

#### (2) 符号条件

次に、符号条件について検討する。まず、「潜在的国民負担率」については、現在の国民負担が労働供給の阻害や資本蓄積の阻害を通じて長期的な経済成長を阻害すると考えれば符号条件は負であるが、一方、こうした負担を通じて得られた歳入が有効に用いられれば経済成長を促進する可能性もあり、この場合符号条件は正となる。なお、古川他 (2000) 等の先行研究では、負となる結果が示されている。

次に、「経済発展度合」については、資本蓄積が不足し、一人当たり実質 GDP の水準が低い新興国や途上国ほど経済成長率が高く、一人当たり実質 GDP の水準が高く、経済が定常状態近傍にあると考えられる先進国ほど成長率が低いという収斂仮説に基づき、想定される符号条件は負である。

高等教育修了比率は、茂呂（2004）でも指摘されている通り、人的資本の代理変数として用いている。想定される符号条件は正である。

購買力平価は、為替レートの増価により輸出が減少すると考えられるため、想定される係数符号は負である。

「経済の開放度」に関しては、貿易を通じて経済成長が促進されると考えられるため、期待される係数符号は正である。

高齢化率は、マクロ的な生産要素である労働力の減少を意味すると考えられるため、想定される係数符号は負である。

### （3）使用データ

データに関しては、以下のように取得及び作成した。

まず、潜在的国民負担率は、その定義に従って税収と財政赤字の合計額の対GDP比として作成しており、算出に当たって用いた各経済・財政変数はOECD“Revenue Statistics”及びOECDウェブサイト内の“OECD Stat”より取得した。

次に、実質経済成長率及び一人当たり実質経済成長率は、各年の名目GDP、総人口、GDPデフレーターを用いて作成した。各経済変数はOECD“National Accounts”及び“OECD Stat”より取得した。また、購買力平価に関してもデータの出所は同様である。

トレンドとしての実質経済成長率及び一人当たり実質経済成長率に関しては、HPフィルタを用いて、上記の各経済成長率をトレンドとサイクルに分離することにより作成した。

高等教育修了比率は、茂呂（2004）に従い、Barro-Lee education dataset 2000 から、25歳以上人口に占める高等教育修了者の割合を用いた。同データは5年ごとの掲載であることから、中間年について線形補間を行っている点も同先行研究と同様である。

高齢化率に関しては、“OECD Stat”を用い、65歳以上人口の総人口に占める割合を算出することによりデータを作成した。

## II-3. 推定方法（基本モデルの選択）

以下では、基本となる定式化を特定するために用いた推定方法について述べる。

本稿では、国別・時間固定効果を採用した上で、茂呂（2004）と同様のアプローチで、

（i）経済成長率が潜在的国民負担率を決定するという双方向の因果関係、つまり同時性に起因する内生性問題に対処する観点から、通常のOLSを用いた場合（表2～5の定式化（1））と操作変数法を用いた場合（表2～5の定式化（2））の比較を行った。なお、操作変数法を用いた場合は、「経済発展度合」以外のすべての説明変数を内生変数と考え、各説明変数の1期ラグを操作変数として取扱った。

次に、

（ii）被説明変数として、（1）（一国全体の）実質経済成長率（表2）、（2）一人当たり実質経済成長率（表3）、（3）トレンドとしての長期的な（一国全体の）経済成長率（表4）、（4）トレンドとしての長期的な一人当たり実質経済成長率（表5）のうち、どの被説明変数を基本とするかといった点を検討することにより、基本となる定式化を選択することとする。

## II-4. 推定結果（基本定式化の選択）

各推定結果は表2～表5の通りである。以下では、まず基本となる定式化の選択に当たって、上述の手続きに従って推定結果の比較検討を行った上で、選択された基本定式化について推定結果の解釈を試みる。

まず、前項の（i）、通常のOLSを用いた場合と操作変数法を用いた場合の比較である。通常のOLSでは双方向の因果関係、同時性から生じる内生性問題の可能性を排除できないことから、操作変数法を用いることが妥当であると考えられる。

続いて、前項の（ii）被説明変数の検討を行う。まず、マクロの実質経済成長率か一人当たり実質経済成長率か、といった点に関しては、一般的な経済成長理論のモデル化に従い、一人当たり実質経済成長率を用いることとする。さ

表2 基本定式化の選択及び推定結果（1）

OECD 30 1970-2008

Dependent Variable: Real GDP growth rate	(1) OLS	(2) IV
Potential Tax and SSC Burden	-0.1369874 *** (0.0338298)	-0.0518917 ** (0.0259383)
Development	-0.0050607 (0.0088706)	-0.0003258 (0.0052745)
Human Capital	-0.0005932 (0.0004246)	-0.0006888 ** (0.0003336)
Strength of Currency	-0.0003020 (0.0002038)	-0.0005228 ** (0.0002205)
Openness	0.0435018 *** (0.0142268)	0.0576161 *** (0.0104599)
Labor Force	-0.0000536 (0.0015268)	-0.0003851 (0.0011248)
Const.	0.0795637 (0.0606921)	0.0197736 (0.0350645)
Adj. R <sup>2</sup>	0.433	0.433
Observations	581	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes

(注)

1. 括弧内は標準誤差を示し、各係数の\*は10%、\*\*は5%、\*\*\*は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
2. 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F検定の結果、OLSと1%水準で有意に異なることが示された。

表3 基本定式化の選択及び推定結果（2）

OECD 30 1970-2008

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c.	(1) OLS	(2) IV
Potential Tax and SSC Burden	-0.1204782 *** (0.0324286)	-0.0360610 (0.0261369)
Development	-0.0176950 (0.0107328)	-0.0068152 (0.0053149)
Human Capital	-0.0010137 * (0.0005207)	-0.0008880 *** (0.0003361)
Strength of Currency	-0.0001582 (0.0001998)	-0.0005080 ** (0.0002222)
Openness	0.0375888 ** (0.0160049)	0.0554398 *** (0.01054)
Labor Force	0.0029861 (0.00218)	0.0004181 (0.0011334)
Const.	0.0890731 ** (0.0662014)	0.0283551 (0.0353329)
Adj. R <sup>2</sup>	0.444	0.446
Observations	581	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes

(注)

1. 括弧内は標準誤差を示し、各係数の\*は10%、\*\*は5%、\*\*\*は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
2. 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F検定の結果、OLSと1%水準で有意に異なることが示された。

表 4 基本定式化の選択及び推定結果（3）

OECD 30 1970-2008

Dependent Variable: Real GDP growth rate (trend)	(1) OLS	(2) IV
Potential Tax and SSC Burden	-0.0652007 *** (0.0140811)	-0.0712543 *** (0.0094556)
Development	0.0025009 (0.006471)	0.0013025 (0.0019228)
Human Capital	-0.0005785 (0.0003593)	-0.0006319 *** (0.0001216)
Strength of Currency	-0.0000231 (0.0001532)	-0.0000712 (0.0000804)
Openness	0.0287158 *** (0.009863)	0.0289580 *** (0.0038131)
Labor Force	-0.0005395 (0.0013531)	-0.0005333 (0.00041)
Const.	0.0429106 (0.0369025)	0.0532662 *** (0.0127824)
Adj. R <sup>2</sup>	0.379	0.359
Observations	581	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes

(注)

1. 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は 10%, \*\* は 5%, \*\*\* は 1% 棄却域の下、有意な係数であることを示す。
2. 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F 検定の結果、OLS と 1% 水準で有意に異なることが示された。

表 5 基本定式化の選択及び推定結果（4）

OECD 30 1970-2008

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c. (trend)	(1) OLS	(2) IV
Potential Tax and SSC Burden	-0.0592804 *** (0.0149279)	-0.0612905 *** (0.0102728)
Development	-0.0049102 (0.0085237)	-0.0060869 *** (0.002089)
Human Capital	-0.0008138 * (0.0004149)	-0.0008464 *** (0.0001321)
Strength of Currency	0.0000285 (0.0001368)	-0.0000146 (0.0000873)
Openness	0.0284212 ** (0.0109972)	0.0279862 *** (0.0041426)
Labor Force	0.0013547 (0.0018887)	0.0012008 *** (0.0004455)
Const.	0.0427818 (0.0439517)	0.0244281 *** (0.0069965)
Adj. R <sup>2</sup>	0.346	0.337
Observations	581	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes

(注)

1. 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は 10%, \*\* は 5%, \*\*\* は 1% 棄却域の下、有意な係数であることを示す。
2. 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F 検定の結果、OLS と 1% 水準で有意に異なることが示された。

らに、通常の実質経済成長率かトレンドとしての長期的な経済成長率か、という点に関しては、両者の係数符合は共に負であるが、本論文の関心は、景気変動の影響を排除することで、長期的な経済成長に対する政府の規模の影響を分析する点にあること、さらに、前者の推定結果を見ると、係数の有意性が低下するケースが見られ、また係数推定値も低下する傾向が見られることから、通常の実質経済成長率を被説明変数とした場合、政府の規模の影響を明確に捉えきれない可能性がある。こうしたことから、本論文では、トレンドとしての長期的な実質経済成長率を被説明変数とすることを基本とする。

以上の各推定結果の比較検討より、操作変数法を用い、被説明変数をトレンドとしての長期的な一人当たり実質経済成長率とした重回帰式(表5の定式化(2))を基本定式化とする。

なお、推定の妥当性を失わせるような様々な要因を考慮した推定である各表のすべての定式化について、着目する説明変数である潜在的国民負担率の係数符号は負であり、マクロの潜在的国民負担率が経済成長に負で有意な影響を与えているという解釈は、頑健性を持つと考えられる。

一方、表5の定式化(2)を基本とした場合、高等教育修了比率及び高齢化率に関しては、想定される符号条件とは異なる結果が得られている。これは、高等教育修了比率と経済成長率が必ずしも線形関係になっていないことや、高等教育修了比率が労働者の技能以外の要素も含んでしまっている可能性等が考えられる。たとえば、一般に高等教育が進むにつれて賃金率も高まる傾向にあるが、こうした変化は経済の労働分配率を高め、企業活動、さらには経済成長の足かせとなるかもしれない。

また、高齢化率については、マクロの経済成長率を被説明変数とした場合には、高齢化率の高まりが労働力人口の減少を意味し、経済成長に対して負の効果をもたらすと考えられるが、被説明変数として一人当たり経済成長率を用いる場合には、高齢化率の上昇が労働力の質の向

上を代理的に説明するものとなる可能性がある。こうした結果として高齢化率の上昇が一人当たり経済成長率に対して正の影響を持つ結果となった可能性がある。

## II-5. 推定方法(拡張モデル)

以下では、上述の手続きにより選択された基本定式化を基に、拡張モデルとして、歳入面、及び歳出面を細分化し、各税目・財源調達手段、及び各歳出項目のシェアの上昇が経済成長に与える影響を考察する。

拡張モデルの定式化は以下の通りである。

$$\begin{aligned} & \text{歳入面については,} \\ & TrGR(Y/L)_{i,t} \\ & = \alpha_1 + \beta_1(G/Y)_{i,t} + \beta_2(T_1/G)_{i,t} \\ & + \beta_3 \ln(Y/L)_{i,t-1} + \beta_4(Edu)_{i,t} + \beta_5(PPP)_{i,t} + \beta_6(Open)_{i,t} \\ & + \beta_7(Age)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

ただし、

$$G_{i,t} = (T_1)_{i,t} + (T_2)_{i,t} + (T_3)_{i,t} + (T_4)_{i,t} + (T_5)_{i,t}$$

したがって、 $(T_1/G)_{i,t}$ は潜在的国民負担に占める個人所得課税税収の構成比、 $(T_2/G)_{i,t}$ は社会保険料収入の構成比、 $(T_3/G)_{i,t}$ は法人所得課税税収の構成比、 $(T_4/G)_{i,t}$ は消費課税税収の構成比、 $(T_5/G)_{i,t}$ は公債発行額の構成比である。

$$\begin{aligned} & \text{歳出面については,} \\ & TrGR(Y/L)_{i,t} \\ & = \alpha_1 + \beta_1(G/Y)_{i,t} + \beta_2(E_1/G)_{i,t} \\ & + \beta_3 \ln(Y/L)_{i,t-1} + \beta_4(Edu)_{i,t} + \beta_5(PPP)_{i,t} + \beta_6(Open)_{i,t} \\ & + \beta_7(Age)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

ただし、

$$G_{i,t} = (E_1)_{i,t} + (E_2)_{i,t} + (E_3)_{i,t} + (E_4)_{i,t}$$

したがって、 $(E_1/G)_{i,t}$ は潜在的国民負担に占める一般政府消費の構成比、 $(E_2/G)_{i,t}$ は一般政府粗固定資本形成の構成比、 $(E_3/G)_{i,t}$ は社会保障関連支出の構成比、 $(E_4/G)_{i,t}$ はその他の支出

の構成比である。

## II-6. 推定結果（拡張モデル）

潜在的国民負担率を歳入面、及び歳出面について分割した拡張モデルを用いた場合の推定結果は表6～表8の通りである。

まず、歳入面について細分化した拡張モデルの推定結果が表6及び表7に示されている。

OECDのすべての国を対象とした場合の推定結果（表6）を見ると、各歳入項目を説明変数として含めたすべてのケースで潜在的国民負担率の係数が負で有意に推定されている。

本節の目的である、歳入面について細分化した場合の、政府規模を考慮に入れた各歳入項目の効果を見ると、個人所得課税以外の係数はすべて正となり、個人所得課税以外の歳入項目による資金調達には経済成長に正の影響を与える結果となっている。特に、新規公債発行による財源調達は経済成長に対して正で有意な影響を与えていることが示唆される。また、法人所得課税については、先行研究であるArnold（2008）

の結果と異なり、OECDすべての国を対象とした場合は経済成長を促進する結果となっている。

なお、OECDのすべての国を対象とした場合に新規公債発行の係数が正で有意となり、法人所得課税の係数が正となるのは、欠損値の多い新興国が観測値に含まれていることによると考えられる。

こうした新興国の法人税収シェアとトレンドとしての一人当たり実質経済成長率との関係を個別にみると、ポーランド、ルクセンブルク、スロバキア、及びチェコにおいては両者に正の相関がみられた。こうした諸国は、法人税制の面においても外国資本を優遇しており、法人税収のシェアを上昇させたとしても、外国資本の直接投資の増大によって資本蓄積が促進され、成長率を高める結果となった可能性が指摘できる。

また、新興国の新規公債発行について同様に検討すると、たとえばハンガリーにおいては新規公債発行シェアとトレンドとしての一人当た

表6 拡張モデルによる推定結果（1）

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c. (trend)	OECD 30 1970-2008				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Potential Tax and SSC Burden	-0.0592459 *** (0.0104417)	-0.0583035 *** (0.0102017)	-0.0566893 *** (0.0105261)	-0.0519516 *** (0.0158521)	-0.0795714 *** (0.0125673)
Development	-0.0073227 *** (0.0021077)	-0.0082033 *** (0.0022489)	-0.0074290 *** (0.0021019)	-0.0073879 *** (0.0021018)	-0.0055954 *** (0.0020891)
Human Capital	-0.0839785 *** (0.0135153)	-0.0910355 *** (0.0142157)	-0.0827009 *** (0.0131453)	-0.0783732 *** (0.0153616)	-0.0822401 *** (0.0132012)
Strength of Currency	0.0000009 (0.0000868)	0.0000208 (0.0000896)	0.0000043 (0.0000866)	0.0000049 (0.0000859)	-0.0000334 (0.0000868)
Openness	0.0253864 *** (0.0043177)	0.0235210 *** (0.0045077)	0.0254039 *** (0.0042082)	0.0258139 *** (0.0042954)	0.0273002 *** (0.0041427)
Labor Force	0.1228208 *** (0.0444177)	0.1276001 *** (0.0446394)	0.1302712 *** (0.0446894)	0.1196257 *** (0.0447784)	0.1409695 *** (0.0454686)
Personal Income Taxes	-0.0011484 (0.0155832)				
Social Security Contributions		0.0337210 (0.0255139)			
Corporate Income Taxes			0.0171011 (0.0174735)		
Consumption Taxes				0.0149182 (0.0244044)	
Deficits					0.0213362 ** (0.0096193)
Const.	0.0590626 *** (0.0144825)	0.0582098 *** (0.0139889)	0.0549811 *** (0.0145111)	0.0515806 *** (0.0184352)	0.0560316 *** (0.0138535)
Adj R <sup>2</sup>	0.335	0.329	0.340	0.337	0.344
Observations	553	554	553	554	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes	yes	yes	yes

(注)

- 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は10%、\*\* は5%、\*\*\* は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
- 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F検定の結果、OLSと1%水準で有意に異なることが示された。

表7 拡張モデルによる推定結果（2）

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c. (trend)	OECD 21 1970-2008				
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Potential Tax and SSC Burden	-0.0803555 *** (0.0125787)	-0.0807774 *** (0.0125936)	-0.0843743 *** (0.0134377)	-0.0646781 *** (0.0174006)	-0.0924005 *** (0.0138781)
Development	-0.0104527 *** (0.0021972)	-0.0092248 *** (0.0022359)	-0.0095296 *** (0.0021906)	-0.0096217 *** (0.0021733)	-0.0076679 *** (0.002187)
Human Capital	-0.0968447 *** (0.013816)	-0.0813608 *** (0.0144198)	-0.0860080 *** (0.0132594)	-0.0729012 *** (0.0156117)	-0.0838109 *** (0.0133791)
Strength of Currency	0.0000102 (0.0000852)	-0.0000127 (0.0000871)	-0.0000054 (0.0000859)	0.0000028 (0.0000846)	-0.0000325 (0.0000867)
Openness	0.0134132 *** (0.0044832)	0.0123728 *** (0.0046177)	0.0118600 *** (0.0045045)	0.0137295 *** (0.0046459)	0.0161083 *** (0.0044161)
Labor Force	0.0047767 (0.0486219)	0.0278074 (0.0479825)	0.0167666 (0.0490569)	0.0150286 (0.049272)	0.0402634 (0.0523786)
Personal Income Taxes	0.0513475 *** (0.0187558)				
Social Security Contributions		-0.0152671 (0.0347955)			
Corporate Income Taxes			-0.0181476 (0.0178486)		
Consumption Taxes				0.0346463 (0.0251748)	
Deficits					0.0110435 (0.0104934)
Const.	0.1008623 *** (0.0146386)	0.1043592 *** (0.0148388)	0.1089503 *** (0.0159981)	0.0868265 *** (0.0190522)	0.0859773 *** (0.0148195)
Adj. R <sup>2</sup>	0.411	0.406	0.401	0.406	0.398
Observations	442	443	442	443	448
Fixed effects: Country-year	yes	yes	yes	yes	yes

(注)

- 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は10%、\*\* は5%、\*\*\* は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
- 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F検定の結果、OLSと1%水準で有意に異なることが示された。

表8 拡張モデルによる推定結果（3）

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c. (trend)	OECD 30 1970-2008			OECD 21 1970-2008		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Potential Tax and SSC Burden	-0.1134927 *** (0.0127901)	-0.0868072 *** (0.0113382)	-0.0677121 *** (0.0104632)	-0.1496098 *** (0.016317)	-0.1314376 *** (0.0148507)	-0.0884581 *** (0.0128679)
Development	-0.0078753 *** (0.0020028)	-0.0048053 ** (0.0020747)	-0.0086383 *** (0.0021606)	-0.0115504 *** (0.0021669)	-0.0065088 *** (0.0021489)	-0.0096668 *** (0.0022257)
Human Capital	-0.1420841 *** (0.0181903)	-0.0543396 *** (0.0142816)	-0.0763643 *** (0.0133727)	-0.1503047 *** (0.0172752)	-0.0387120 *** (0.0150551)	-0.0772098 *** (0.0134639)
Strength of Currency	0.0000889 (0.0000844)	0.0000275 (0.0000873)	0.0000790 (0.0000905)	-0.0000661 (0.0000832)	0.0000557 (0.0000872)	0.0000486 (0.0000894)
Openness	0.0242619 *** (0.003951)	0.0282428 *** (0.0040948)	0.0271975 *** (0.0041721)	0.0127869 *** (0.0042104)	0.0143732 *** (0.004359)	0.0160832 *** (0.0044017)
Labor Force	0.1340045 *** (0.0422807)	0.0715362 (0.0449294)	0.0583121 (0.0456564)	0.0649338 (0.0470741)	-0.0247993 (0.0486484)	-0.290899 (0.049914)
Government Consumption	-0.1196929 *** (0.0212091)			-0.1287147 *** (0.0229142)		
Government Investment		-0.1491279 *** (0.0287382)			-0.1874507 *** (0.030356)	
Social Benefits			0.0819237 *** (0.0152632)			0.0684854 *** (0.0151184)
Const.	0.1581779 *** (0.0223952)	0.0655025 *** (0.0140092)	0.0429397 *** (0.0140183)	0.2167208 *** (0.0252772)	0.1150339 *** (0.0149259)	0.0848401 *** (0.0149489)
Adj. R <sup>2</sup>	0.404	0.353	0.334	0.456	0.419	0.399
Observations	559	559	559	448	448	448
Fixed effects: Country-year	yes	yes	yes	yes	yes	yes

(注)

- 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は10%、\*\* は5%、\*\*\* は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
- 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F検定の結果、OLSと1%水準で有意に異なることが示された。

り実質経済成長率に正の相関がみられた。これは、新興国において財政赤字が必ずしも将来の増税として認識されていない可能性も理由の一つとして考えられる。具体的には、新興国は先

進国に比べ相対的に高齢人口比率が低いことなどから、財政赤字が先進国のように社会保障費の増大等による構造的な債務の累増と捉えられていないこと等によるのかもしれない。

そこで、対象国について Arnold (2008) と同様の OECD21 カ国とした場合（表7）、基本的には当該研究の結果と同様の結果が得られた。

これを個別の歳入項目ごとに見ていくと、社会保険料と法人所得課税については係数の符号が負となり、符号条件を満たす結果となっている。一方、個人所得課税については係数の符号が正で有意となっており、Arnold (2008) の結果とは異なる<sup>3)</sup>。これは、Aghion et al (1999) 等で指摘されているように、個人所得課税の所得再分配効果（教育の充実等）による人的資本の蓄積が経済成長を促進するなど、個人所得課税のシェアの高まりが労働供給の阻害とは異なる経路で経済成長に影響を与えた結果である可能性がある。

次に、歳出面について細分化した場合の、政府規模を考慮に入れた各歳出項目の効果（表8）を見ると、OECD すべての国を対象とした場合でも OECD21 カ国を対象とした場合でも、一般政府消費及び一般政府粗固定資本形成の係数は負で有意、社会保障関連支出の効果については正で有意であった。社会保障の重点化がマクロの貯蓄率を高めるなど、資本蓄積の面で経済成長を促進する効果をもたらした可能性が考えられる。

さらに、本稿では、経済成長率を最大化するような「最適政府規模」が存在する可能性を考慮し、最適潜在的国民負担率の二乗項を説明変数に加えた非線形モデルの分析も行った。これは、経済成長率と政府規模の関係が、税収と税負担率の関係を示したラフファー・カーブのよ

表9 二乗項を導入した場合の推定結果

OECD 30 1970-2008

Dependent Variable: Real GDP growth rate p.c. (trend)	(1) IV	(2) IV
Potential Tax and SSC Burden (squared)	-0.2239264 *** (0.0742256)	-0.1802506 *** (0.0618261)
Potential Tax and SSC Burden	0.1544437 ** (0.0740577)	0.1142052 * (0.0612197)
Development		-0.0048748 ** (0.0021135)
Human Capital		-0.0008326 *** (0.0001317)
Strength of Currency		-0.0000605 (0.0000876)
Openness		0.0301915 *** (0.0041578)
Labor Force		0.0009787 ** (0.0004509)
Const.	-0.0064350 (0.0174645)	0.0082621 (0.020499)
Adj. R <sup>2</sup>	0.176	0.343
Observations	579	559
Fixed effects: Country-year	yes	yes

(注)

- 括弧内は標準誤差を示し、各係数の \* は10%、\*\* は5%、\*\*\* は1%棄却域の下、有意な係数であることを示す。
- 各推定結果は、時点効果についても考慮している。また、すべての推定結果において、F 検定の結果、OLS と1%水準で有意に異なることが示された。

3) Arnold (2008) においては、本稿における「社会保険料」と「個人所得課税」の合計を「個人所得課税」と定義しており、本稿の「個人所得課税」の定義とは異なるが、仮に本稿における「個人所得課税」と「社会保険料」を合計したとしても、本稿の推定結果の符号は変わらない。

うな逆U字型になっている可能性があるためである。定式化は以下の通りである。

$$\begin{aligned} TrGR(Y/L)_{i,t} = & \alpha_i + \beta_1(G/Y)^2_{i,t} + \beta_2(G/Y)_{i,t} \\ & + \beta_3 \ln(Y/L)_{i,t-1} + \beta_4(Edu)_{i,t} + \beta_5(PPP)_{i,t} + \beta_6(Open)_{i,t} \\ & + \beta_7(Age)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

この結果は、表9に示す通りである。

単回帰の場合も重回帰の場合も潜在的国民負担率の二乗項の係数は負で有意である。これらの結果より、トレンドとしての長期的な一人当たり実質経済成長率は、一定の潜在的国民負担率の水準の下でピークとなり、その後は潜在的国民負担率の上昇に伴って低下することが明らかとなった。

かとなった。

さらに、一乗項の係数も有意であることから、上に示した式を潜在的国民負担率で偏微分することにより、有意な最適潜在的国民負担率を求めることができる。その水準は、単回帰の場合（表9の定式化（1））GDP比34.5%、重回帰の場合（表9の定式化（2））GDP比31.7%となる。潜在的国民負担率がこれらの水準よりも低い場合、政府規模を大きくすることで経済成長が促進され、逆に潜在的国民負担率がこれらの水準よりも大きい場合、政府規模を小さくすることで経済成長が促進される可能性が高いと考えられる。

### Ⅲ. 結論と今後の課題

以上のように、本稿では、潜在的国民負担率として計測される政府の規模が経済成長率、特に長期的なトレンドとしての一人当たり実質経済成長率に与える影響について、OECD30カ国の1970年から2008年にかけてのパネル・データを用いて実証的に分析を行った。通常のプーリング推定、説明変数の1期ラグを取った最小二乗推定、及び操作変数法による推定を行った結果、潜在的国民負担率は、経済成長率に対して安定的に負の影響を与えていることが明らかになった。また、潜在的国民負担率の二乗項を加えた推定からは、特に潜在的国民負担率が約30%を超えている場合に経済成長を阻害する可能性があることが示された。

歳入・歳出構成の違いについては、歳出構成の違いが経済成長率に与える影響が相対的に強く、特に政府消費、政府投資シェアの上昇は経済成長率に対して負の影響を与える一方、社会保障支出シェアの上昇は正の影響を与えていることが示された。

政府の規模と経済成長の関係について、税・

歳出といった枠組みにとらわれることなく、財政赤字を含めた国民負担である潜在的国民負担の観点から、統一的な分析の枠組みを用いて、歳入、歳出の両面による分析を試みた点、また、さまざまな推定手法を用いて、内生性問題や景気循環に起因するモデルの説明力低下問題への対処を試みた点が本稿の意義であると考えている。

以上が本稿の結びであるが、最後に、本稿を踏まえて、同様の問題意識で分析を行う際に今後対処されるべき課題を述べる。

まず、政府の規模が（短期的な）景気変動に与える影響の分析である。本稿では、トレンドとしての長期的な経済成長率に焦点を当てて考察を行ったが、短期的な財政政策の効果は、本稿の結論と異なるかもしれない。この点は、政府の重要な役割の一つとして分析に値するテーマであろう。

次に、先行研究でも指摘されているように、政府の規模が経済成長に影響を与える具体的な経路に関する分析である。本稿では、政府の規

模が経済成長率に影響を与えていることが改めて示されたが、その具体的な経路については十分に立ち入った分析を行うことができなかった。これらの点については今後の課題としたい。

## 参 考 文 献

- Afonso, A. and Furceri, D. (2008) “Government Size, Composition, Volatility And Economic Growth”, *European Central Bank Working Paper Series* No. 849
- Aghion, P, Caroli, E. and Garcia-Penalosa, C. (1999) “Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories”, *Journal of Economic Literature* Vol. XXXVII, pp. 1615-1660
- Angelopoulos, K., Economides, G. and Kamas, P. (2006) “Tax-spending Policies And Economic Growth: Theoretical Predictions And Evidence from The OECD”, *European Journal of Political Economy*, 23, pp. 885-902
- Arnold, J. (2008) “Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from A Panel of OECD Countries”, *OECD Economics Department Working Papers* No.463
- Johansson, A., Heady, C., Arnold, J., Brys, B. and Vartia, R. (2008) “Tax And Economic Growth”, *OECD Economics Department Working Papers* No.620
- Kneller, R., Bleaney, M.F. and Gemmell, N. (1998) “Fiscal Policy And Growth: Evidence from OECD Countries”, *Journal of Public Economics*, 74, pp. 171-190
- Persson, T, Tabellini, G. (1994) “Is Inequality Harmful for Growth?”, *The American Economic Review* Vol. 84 No. 3, pp. 600-620
- 古川尚史・高川泉・植村修一（2000）「国民負担率と経済成長 - OECD 諸国のパネル・データを用いた実証分析 - 」, 日本銀行調査統計局ワーキング・ペーパー No.00-6
- 茂呂賢吾（2004）「政府の規模と経済成長 - 先進国パネル分析に見る負の相関の再検証 - 」, *ESRI Discussion Paper Series* No. 103