

減税のコストとベネフィット: 動学的一般均衡モデルによる検証

名古屋市立大学大学院経済学研究科 平賀一希

要旨

本稿では、減税を行う際のコストとベネフィットを、“Dynamic Scoring”という労働供給を内生化した動学的一般均衡モデルを用いて検証を行う。減税のコストは減税による税収減であり、ベネフィットを減税による総生産や民間消費、民間投資などの増加とし、労働所得税、資本所得税、消費税の減税時の比較を、定常状態同士の比較静学と、移行経路上の比較動学とで分けて分析する。分析の結果、何の税金を減税するのかについてだけでなく、短期的効果と長期的効果で分けて考えても、コストもベネフィットも定量的および定性的に異なることが示された。このことは、減税による経済活性化を通じたフィードバック効果だけでなく、政府支出変動による所得効果や、民間消費との代替補完関係というチャンネルによって効果の違いが現れることが明らかになった。

1. はじめに

わが国においては、景気対策などのために所得減税が行われてきた。実際、わが国の所得税制を振り返ってみると、所得税率の構造は何度も変わっており、それらの変更の多くは、実質上所得減税の効果を持つものが多かった¹。一方で、1000兆円を超える政府債務残高がある中で、財政再建の一手段としてや、社会保障費の財源確保のために、消費税増税という主張も多くなされている。近年においては、2013年4月より消費税率が5%から8%に上昇し、2019年10月には10%に上昇し、生活必需品とされるものについては8%に据え置く軽減税率が導入されることになった。

本稿では、減税を行う際のコストとベネフィットを、労働供給を内生化した動学的一般均衡モデルを用いて検証を行う。減税のコストは減税による税収減であり、ベネフィットを減税による総生産や民間消費、民間投資などの増加とし、労働所得税、資本所得税、消費税の減税時の比較を、定常状態同士の比較静学と、移行経路上の比較動学とで分けて分析する。分析にあたっては、わが国の減税のフィードバック

¹ 例えば1987年に行われた所得税制変更時に、最高税率が70%から60%に引き下げられた。その翌年には、住民税の税率も18%から16%に引き下げられている。

効果を分析した平賀(2011)のモデルを基に、政府支出が家計の消費行動に影響を与えることを想定するなど、いくつかの設定の追加を行った。本研究で得られた結論としては、労働所得減税が減税による総生産増加というベネフィットの観点からも、税収変動というコストの面からも資本所得税や消費税減税よりも好ましい手段であることが分かった。一方、資本所得減税の効果は、本研究の設定では小さいこと、および長期的効果の観点からは、消費と政府支出との間の代替補完関係は定性的な結論は変えないが、短期的には補完関係にある場合のほうが、コスト・ベネフィットの両方が大きくなることが分かった。このことは、減税による経済活性化を通じたフィードバック効果だけでなく、政府支出変動による所得効果や、民間消費との代替補完関係というチャンネルによって効果の違いが現れることが明らかになった。

従来行われてきた、他の変数を所与とした上で税率を動かす静学的(static)²アプローチにおいては、減税における税収減は、生産関数を一次同次と仮定すると($Y = F(K, N)$), Y : 生産量, K : 資本ストック, N : 労働供給), 所得税収は以下のように表わせる(r : 資本収益率, w : 賃金)。

$$T = \tau_k r_t K_t + \tau_n w_t N_t + \tau_c C_t, \quad (1)$$

$$\text{where } r_t = \frac{\partial F}{\partial K_t}, w_t = \frac{\partial F}{\partial N_t},$$

このとき、静学的(単純計算)アプローチによると、各所得税率を変化させたときにおける税収の変化分は

$$\left. \frac{\partial T}{\partial \tau_k} \right|_{\text{fixed}} = r_t K_t \quad (2)$$

$$\left. \frac{\partial T}{\partial \tau_n} \right|_{\text{fixed}} = w_t N_t \quad (3)$$

$$\left. \frac{\partial T}{\partial \tau_c} \right|_{\text{fixed}} = C_t. \quad (4)$$

と表わせる。一方、一般均衡アプローチでは、

$$\left. \frac{\partial T}{\partial \tau_k} \right|_{\text{general}} = r_t K_t + \tau_k \left(\frac{\partial r_t}{\partial \tau_k} K_t + r_t \frac{\partial K_t}{\partial \tau_k} \right) \quad (5)$$

$$+ \tau_n \left(\frac{\partial w_t}{\partial \tau_k} N_t + w_t \frac{\partial N_t}{\partial \tau_k} \right) + \tau_c \frac{\partial C_t}{\partial \tau_k},$$

² 厳密に考えると静学的という表現は正確ではないかもしれない。ただ、先行研究ではマクロ変数を一定とし、政府の予算制約内の税率のみを変化させたものをstaticと定義しているため、本稿でも同様の名称をする。

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_n} \right|_{general} &= w_t N_t + \tau_n \left(\frac{\partial w_t}{\partial \tau_n} N_t + w_t \frac{\partial N_t}{\partial \tau_n} \right) \\ &+ \tau_k \left(\frac{\partial r_t}{\partial \tau_n} K_t + r_t \frac{\partial K_t}{\partial \tau_n} \right) + \tau_k \frac{\partial C_t}{\partial \tau_n}. \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_c} \right|_{general} &= C_t + \tau_n \left(\frac{\partial w_t}{\partial \tau_c} N_t + w_t \frac{\partial N_t}{\partial \tau_c} \right) \\ &+ \tau_k \left(\frac{\partial r_t}{\partial \tau_c} K_t + r_t \frac{\partial K_t}{\partial \tau_c} \right) + \tau_c \frac{\partial C_t}{\partial \tau_c}. \end{aligned} \quad (7)$$

と表わせる。一般的に、(4)、(5)式の右辺第2項は負の値を取ると考えられるため、減税を行うときには税収を増やす効果を表わす。本稿で分析する内容としては、DGEモデルを用いることで、減税が経済のパイ、言い換えればタックスベースを大きくすることによって、静学で見た場合における税収減をどの程度フィードバックできるかを調べることである。ゆえに、本稿では、以下のような式で定められるフィードバック率の式において、

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_k} \right|_{general} &= (1 - \omega_k) \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_k} \right|_{fixed}, \\ \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_n} \right|_{general} &= (1 - \omega_n) \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_n} \right|_{fixed}, \\ \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_c} \right|_{general} &= (1 - \omega_c) \left. \frac{\partial T}{\partial \tau_c} \right|_{fixed}, \end{aligned}$$

となる ω を、DGEモデルを用いて比較静学、及び比較動学分析によって求める。

減税がどの程度フィードバックされるかという議論はアメリカを中心に長い間続いてきた議論であり、近年においては、“Dynamic Scoring”の議論が挙げられる³。“Dynamic Scoring”の議論とは、アメリカ議会の法案審理の際に用いられる財政推計値を静学モデル（本稿における静学モデル）と動学モデル（本稿における一般均衡モデル）のどちらで推計するのが望ましいかを検討するものである。しかし、議論の過程で減税の税収に対するフィードバック効果に注目が集まり、複数の調査機関で動学モデルの作成及び効果の検証が行われるとともに、研究者の間においても数々の研究がなされてきた。ここで、幾つかの先行研究を挙げる。Ireland(1994)、Bruce and Turnovsky(1999)、Novales and Ruiz(2002)ではAKモデルを

³ “Dynamic Scoring”の議論の詳細については、鈴木(2005, 2007)を参照されたい。

用いて減税のフィードバック効果を分析しており、減税によって長期的な財政を改善させるとした⁴。また、Ramsey モデルで分析したものとしては、Mankiw and Weinzierl(2006), Trabandt and Uhlig(2006), Leeper and Yang(2006)などが挙げられる。Mankiw and Weinzierl(2006)やTrabandt and Uhlig(2006, 2011)では、減税のフィードバック効果はある程度あるとする一方、Leeper and Yang(2008)では、減税のファイナンス方法を lump-sum transfer の減少ではなく、政府消費の減少にした場合には減税による経済のパイの増加効果が必ずしも見られず、場合によっては、静学の場合よりも減税を行ったときのコストがかかるとした。

我が国における分析としては、平賀(2011)およびNurahara (2015)が挙げられる。平賀(2011)では、動学的一般均衡モデルのフレームワークを用い、労働所得税と資本所得税がタックススペースの増加によって税収減をどの程度カバーできるのかを、前述の”Dynamic Scoring”の分析を行ったものである。分析結果としては、短期的には資本所得減税のほうがフィードバックは大きく、約40%のフィードバック率が得られるものの、長期(定常状態での比較静学)においては、労働所得税のほうが高いフィードバック率を持つが、約19%とそれほど大きくない値となった。Nurahara (2015)では、動学的一般均衡モデルの枠組みを用いて、日本におけるLaffer Curveを推計した。結果としては、日本の労働所得税率については、Laffer Curveの左側に位置することを示した一方、資本所得税率については、年によってはLaffer Curveの右側に位置していたことを示した。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、分析するモデルと均衡条件について述べる。3節ではカリブレーションを行い、比較静学及び比較動学によって静学の場合と比べてどの程度税収がフィードバックさせているのかについて数値解析を用いて導出する。最後に、4節で結論を述べる。

2. モデル

本稿では、平賀(2011)と同様に閉鎖経済において無限期間生きる家計・企業・政府が存在し、全ての市場は完全競争であり、かつ完備市場であり同質的な個人が完全なリスクシェアリングが行われていると仮定する。平賀(2011)と異なる設定として、家計は消費と、消費と代替補完関係にある政府支出、および indivisible (分割不可能)な労働(余暇)によって効用を測るものとする。一方、企業は家計から資本を借り、労働を投入することによって生産を行い、それぞれの対価を家計に支払う。政府は每期政府支出、ないしは社会保障などに代表される政府から家計への移転(Lump-sum transfer)を行うものとし、そのファイナンス手段として消費税と労働及び資本所得税が利用可能である。なお、本稿では単純化のため、減税におけるファイナンス手段として公債発行は考えないものとする⁵。

⁴ ただし、Bruce and Turnovsky(1999), Novales and Ruiz(2002)では、消費の異時点間の代替弾力性が非現実的な程高いときにおいてのみ、減税がペイされるとしている。

⁵ DGEモデルに公債発行を考えると、公債安定化ルールを定義しなければ、追加的公債発行によるファイナンスの際に、一意な鞍点経路(均衡)が存在しなくなる。Leeper and Yang(2008)では、公債安定化ルールを導入することで、公債を内生化、および減税のファイナンス手段として公債発行を行うことを許容して分析している。しかし、本稿では、公債安定化ルールが恣意的(追加的公債発行のファイナンス手段を新たに定義する必要があるため)であることと、単純化のため、減税のファイナンス手段としての公債発行は考えないものとする。

2.1. 企業

まず、企業の生産関数は、以下のようなコブ・ダグラス型で与えられるものとする。

$$y_t = A_t k_t^\alpha n_t^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1, \quad (8)$$

ここで、 y_t は生産量、 A_t は技術水準、 k_t は資本ストック、 n_t は労働時間、 α は資本分配率を表わす。

なお、本稿では、減税そのものが経済や税収にどのような影響を与えるかということにのみ着目するため、全ての期において $A_t = 1$ であると仮定する⁶。

企業は各期の利潤を最大化するという目的の下で行動するので、企業の利潤最大化条件より、各要素価格は以下のように求められる。

$$r_t = \alpha k_t^{\alpha-1} n_t^{1-\alpha} \quad (9)$$

$$w_t = (1-\alpha) k_t^\alpha n_t^{-\alpha} \quad (10)$$

2.2. 家計

家計は以下の生涯効用を最大化するように、消費と労働の配分を選択すると仮定する。

$$U_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u_t = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\ln(c_t + \theta g_t) - \mu n_t + v(g_t)) \quad (11)$$

c_t は消費、 θ は消費と政府支出の代替性パラメータ、 g_t は政府支出、 μ は労働の不効用パラメータを表

す。なお、政府支出の代替性パラメータに関しては、必ずしも $\theta > 0$ の場合のみを想定していない⁷。

家計の予算制約式は次のように与えられる。

$$\begin{aligned} (1+\tau_c)c_t + k_{t+1} = \\ (1-\tau_n)w_t n_t + (1+(1-\tau_k)(r_t - \delta))k_t + T_t \end{aligned} \quad (12)$$

T_t は一括補助金である。

消費と労働に関する1階の最適化条件より、次の関係が成り立つ。

⁶ もちろん生産性が増加する成長モデルを考えても、detrend を行うことで分析可能である (Trabandt and Uhlig (2006) では技術進歩率を入れて分析している)。

⁷ Ganelli and Tervala (2007) においては $\frac{\partial u_t}{\partial g_t} > 0$ であることを保証した上で、 $\theta < 0$ となるような消費と政府支出との間に

補完関係があることを示している。わが国における DSGE モデルの推定を行った分析でも、酒井他 (2015) では、効用関数に含まれる政府支出を、公共財とメリット財に分けた場合、メリット財における θ の値が負となることを、ベイズ推定によって示した。

$$\frac{c_{t+1} + \theta g_{t+1}}{c_t + \theta g_t} = \beta[(1 + (1 - \tau_k)(r_{t+1} - \delta))] \quad (13)$$

$$n_t^\lambda = \frac{(1 - \tau_n)w_t}{(1 + \tau_c)c_t^r} \quad (14)$$

が成立する。

2.3. 政府

毎期の政府の予算制約式は次のように表わされる。

$$g_t + T_t = \tau_c c_t + \tau_k (r_t - \delta)k_t + \tau_n w_t n_t \quad (15)$$

本稿においては、政府の税率は外生的に与えられているものとする。すなわち、外生的な税率変更が発生した場合、政府は均衡財政を維持するために政府支出および一括補助金を削減することで調整を行うもの

と仮定して考える。また、平賀(2011)とは異なり、単純化のため、政府支出対総生産比が一定($x \equiv \frac{g_t}{y_t}$)

という仮定を置き、減税の財源調達手段として政府支出削減および一括固定税削減の両方を行っていくものとして考えていく。

2.4. 均衡条件

(6)式から(15)式までを整理すると、経済の均衡条件は以下のように求められる。

$$\frac{c_{t+1} + \theta g_{t+1}}{c_t + \theta g_t} = \beta[(1 + (1 - \tau_k)(\alpha k_{t+1}^{\alpha-1} n_{t+1}^{1-\alpha} - \delta))] \quad (16)$$

$$c_t + \theta g_t = \frac{(1 - \tau_n)k_t^\alpha}{(1 + \tau_c)n_t^\alpha} \quad (17)$$

$$(1 + \tau_c)c_t + k_{t+1} = (1 - \tau_n)(1 - \alpha)k_t^\alpha n_t^{1-\alpha} + (1 + (1 - \tau_k)(\alpha k_t^{\alpha-1} n_t^{1-\alpha} - \delta))k_t + T_t \quad (18)$$

$$g_t + T_t + \delta \tau_k k_t = \tau_c c_t + [\tau_n(1 - \alpha) + \tau_k \alpha]k_t^\alpha n_t^{1-\alpha} \quad (19)$$

2.5. 定常状態

均衡条件における時点を取り外すことで、以下のように定常状態が解析的に求まる。

$$\frac{k}{n} = \left\{ \alpha^{-1} \left[\frac{1 - \beta}{\beta(1 - \tau_k)} + \delta \right] \right\}^{\frac{1}{\alpha-1}}, \quad (20)$$

$$\frac{c}{n} = (1 - x) \left(\frac{k}{n} \right)^\alpha - \delta \frac{k}{n}, \quad (21)$$

$$n = \left[\frac{c}{n} + \theta \chi \frac{k}{n} \right]^{-1} \frac{(1 - \tau_n)(1 - \alpha)}{(1 + \tau_c)\mu} \left(\frac{k}{n} \right)^\alpha, \quad (22)$$

$$c = \frac{c}{n} n, \quad (23)$$

$$k = \frac{k}{n} n, \quad (24)$$

$$y = k^\alpha n^{1-\alpha}. \quad (25)$$

2. カリブレーション

前節で求めた均衡条件を基に、一般均衡モデルを静学モデルとで比較静学、及び比較動学分析を行い、所得減税によってどの程度税収がフィードバックされているかを分析する。なお、モデルにおける1期は1四半期に対応するものとし、パラメータの値も1四半期に対応したものをを用いる。

3.1. パラメータ設定

各パラメータと公債残高と政府支出の値を表1のように設定する。資本分配率と資本減耗率については Hayashi and Prescott (2002) より、割引因子については定常状態における4半期の公債利子率が0.3%(年率1.2%)になるように調整した。労働の不効用パラメータは定常状態における労働供給(労働時間)を0.25となるように設定した。税率に関しては、資本及び労働所得税率に関しては Nutahara (2015) と同様に Gunji and Miyazaki (2011) において推計された平均限界税率の値を用い、消費税率に関しては現行の税率を用いた。公債残高と政府支出の値は対GDP(四半期ベース)比の値を用いた⁸。また、消費と政府支出との代替性パラメータ θ については、酒井他(2015)の推定で用いられている1(公共財で消費と代替関係にある場合)、-1.3(メリット財で消費と補完関係にある場合)、0の3つの場合に分けて分析を行う。

表1. パラメータ(1期を1四半期として設定)

α	0.36	τ_c	0.08
β	0.997	τ_k	0.53
δ	0.0215	τ_n	0.31
g/y	0.2		

注：ベンチマークとなる税率については、Nutahara (2015)における所得税率を小数点第3位を四捨五入した

⁸郡司・宮崎(2009), Gunji and Miyazaki (2011)では、Joines(1981)の手法により平均限界税率を推定している。本稿では、Nutahara (2015)と同様、Gunji and Miyazaki (2011)における「その他所得を生産要素分配率で分割する平均限界税率」の加重平均値を用いている。

3.2. 比較静学分析

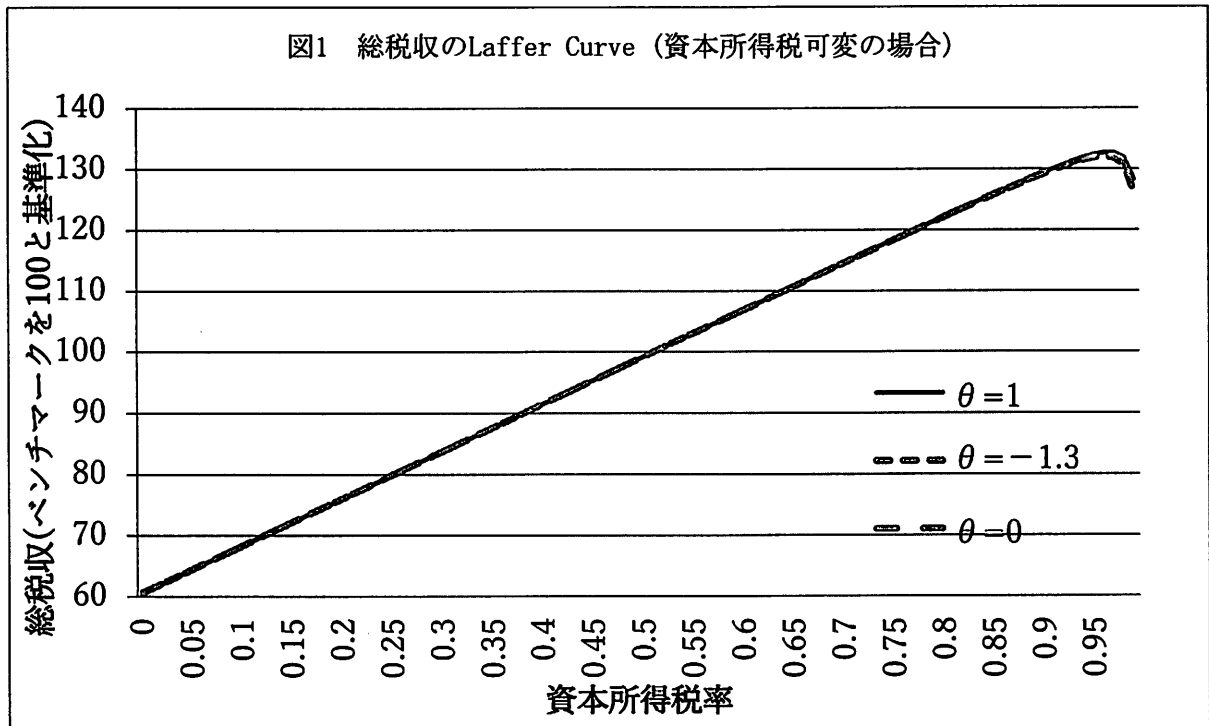
ここでは、資本所得税率、労働所得税率および消費税率をそれぞれ1%ずつ減少させたときにおける税収の変化を、定常状態同士で比較することで、比較静学分析を行う。なお、以降の分析においては、一般均衡分析における税収の変化は、以下のように表わす。

$$\frac{\partial T}{\partial \tau_k} = r_i k_i + \tau_k \left(\frac{\partial r_i}{\partial \tau_k} k_i + r_i \frac{\partial k_i}{\partial \tau_k} \right) + \tau_n \left(\frac{\partial w_i}{\partial \tau_k} N_i + w_i \frac{\partial N_i}{\partial \tau_k} \right) + \tau_c \frac{\partial c_i}{\partial \tau_k}; \quad (20)$$

$$\frac{\partial T}{\partial \tau_n} = w_i n_i + \tau_n \left(\frac{\partial w_i}{\partial \tau_n} N_i + w_i \frac{\partial N_i}{\partial \tau_n} \right) + \tau_k \left(\frac{\partial r_i}{\partial \tau_n} k_i + r_i \frac{\partial k_i}{\partial \tau_n} \right) + \tau_c \frac{\partial c_i}{\partial \tau_n}; \quad (21)$$

$$\frac{\partial T}{\partial \tau_c} = C_i + \tau_n \left(\frac{\partial w_i}{\partial \tau_c} N_i + w_i \frac{\partial N_i}{\partial \tau_c} \right) + \tau_k \left(\frac{\partial r_i}{\partial \tau_c} K_i + r_i \frac{\partial K_i}{\partial \tau_c} \right) + \tau_c \frac{\partial C_i}{\partial \tau_c}. \quad (22)$$

すなわち、(資本ないしは労働)所得減税を行うことで、右辺第1項では静学において直接税収が減少する効果を表し、右辺第2項以降は減税によって発生する経済活性化により、タックスベースが増えることから税収がフィードバックされる効果を表わしている。



フィードバック率の推計を行う前に、各税率が変わることで、総税収がどのように推移するのかを、図1, 2, 3においてLaffer Curveの形で示している。図1は資本所得税のLaffer Curveを表しているが、本研究の結果では、資本所得税のLaffer Curveの頂点は約95%となっており、Nutahara (2015)とは異なりGunji and Miyazaki (2011)で推計された資本所得税率はLaffer Curveの右側に位置し、減税

を行うと税収が減少するという事になった。一方、労働所得税については、Laffer Curveの頂点となる税率が29%となっており、ベンチマークにおいてはLaffer Curveの右側にいることが示唆された。この結果はNutahara (2015)における結果とは定量的かつ定性的に異なる。考える理由としては、Nutahara (2015)においては、Trabandt and Uhlig (2011)と同様に non-separable なFrisch弾力性一定の効用関数を設定している一方、本研究ではHansen (1985)における indivisible labor の効用関数を置いていることが挙げられる。本研究で用いられている効用関数の下では、資本所得税には経済変数がほとんど反応しない一方、労働所得税が労働量を減少させる効果が大いことから、異なる結果が得られていることが示唆される。また、図1から3より、消費と政府支出の代替補完関係の違いは、Laffer Curveの形状にほとんど影響を与えないことが分かり、かつ図3より、消費税のLaffer Curveの頂点は本研究の設定の下では得られないことが分かった。

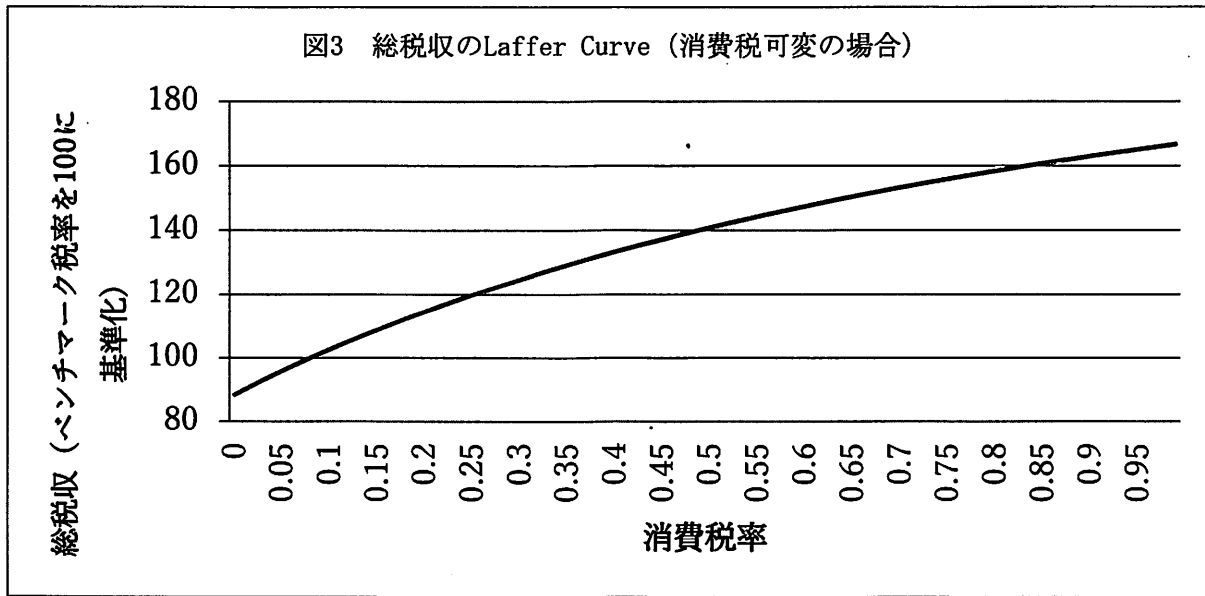
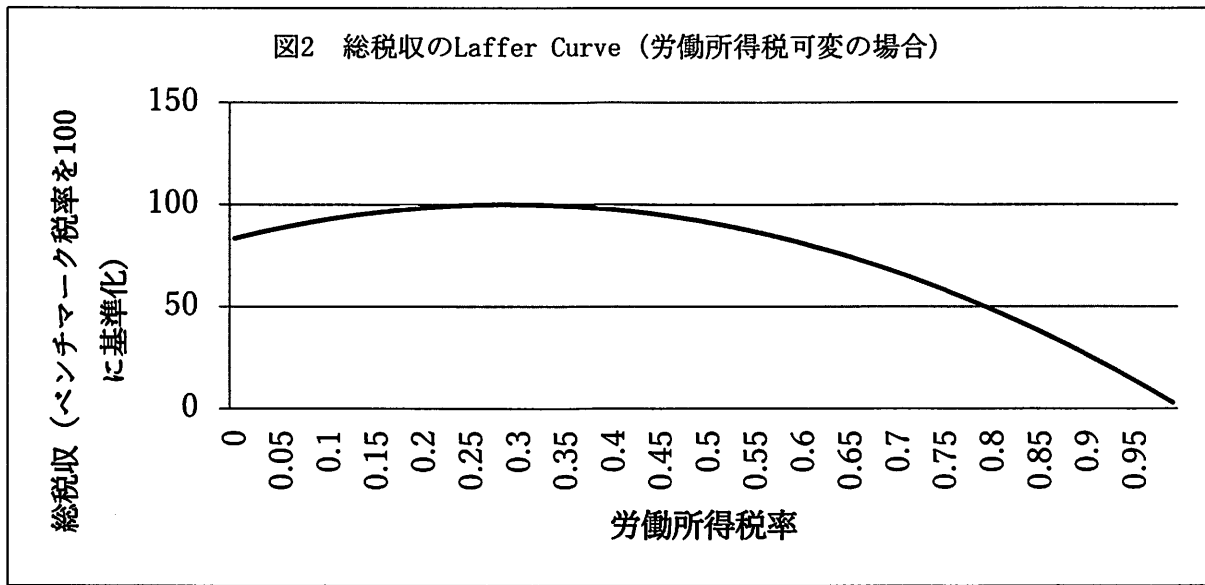


表2では、比較静学における税収のフィードバック率を示している。表2より分かることとしては、税目によってフィードバック効果は大きく異なることが分かった。また、税ごとの相対的な比較をすると、先行研究とは異なり、労働所得減税のほうが、資本所得減税よりもフィードバック効果が大きいことが言える。表3では、減税のベネフィットとして総生産がどの程度増加するのかを比較している。表3より、労働所得税減税の場合、弾力性が1を超え、減税以上に総生産やタックスベース拡大効果が大きいことが分かる一方、資本所得税については、ほとんど総生産を拡大する効果が期待できないことが分かった。

表2. 減税のフィードバック率(比較静学)

税目	フィードバック率
資本所得減税 ($\theta=1$)	1.7%
資本所得減税 ($\theta=-1.3$)	0.5%
資本所得減税 ($\theta=0$)	0.5%
労働所得減税	104.4%
消費減税	41.1%

注：それぞれベンチマークの税率から1%減税した場合で比較している

表3. 減税の総生産拡大によるベネフィット (比較静学)

税目	総生産変化率
資本所得減税 ($\theta=1$)	0.004%
資本所得減税 ($\theta=-1.3$)	0.004%
資本所得減税 ($\theta=0$)	0.004%
労働所得減税	1.43%
消費減税	0.93%

注：それぞれベンチマークの税率から1%減税した場合で比較している

3.3. 比較動学分析

ここでは、前節における比較静学分析を基に、新たな定常状態への移行経路において、どの程度の税収のフィードバック効果が発生しているかについて見てみる。分析するにあたり、均衡条件の方程式を対数線形近似すると、以下のような式に書き直される(以下、 x を変数 x の定常状態値、 $\hat{x} = \ln x_t - \ln x$ と定義する)。

$$[\hat{c}_{t+1} - \hat{c}_t + \theta(\hat{g}_{t+1} - \hat{g}_t)] = \frac{(c + \theta g)(1 - \alpha)(\hat{n}_{t+1} - \hat{k}_{t+1})}{1 + (1 - \tau_k) \left[\alpha \left(\frac{k}{n} \right)^{\alpha-1} - \delta \right]}, \quad (23)$$

$$\alpha \hat{n}_t = \hat{c}_t + \alpha \hat{k}_t, \quad (24)$$

$$\left(1 - \frac{g}{y}\right)\hat{c}_t + \frac{g}{y}\hat{g}_t + \frac{1}{\delta}\hat{k}_{t+1} - \frac{1 - (1-\alpha)\delta}{\delta}\hat{k}_t = (1-\alpha)\hat{n}_t \quad (25)$$

$$\begin{aligned} & \frac{T}{y}\hat{T}_t + \frac{g}{y}\hat{g}_t \\ & = (1-\alpha)[\tau_n(1-\alpha) + \tau_k\alpha]\hat{n}_t + [(\tau_n(1-\alpha) + \tau_k\alpha)\alpha + \tau_k]\hat{k}_t \end{aligned} \quad (26)$$

(23) から(26)式より減税による経済への波及効果の経路を求めることができるため、同時に税収の経路も求めることができる。これより定常状態に向かう過程において、どの程度税収がフィードバックされるかについて分析することができる。

図4, 5, 6では、減税に対する総生産のインパルス応答関数を表している。3つの図に共通して言えることとしては、短期的な効果は長期よりも大きく、短期的に見れば、減税のコストはタックスベース増加によるフィードバック効果によって、ある程度は緩和されていることが分かった。同時に、短期においては、政府支出の補完関係が強い(弱い(代替関係にある))とフィードバック効果が弱くなることが分かった。

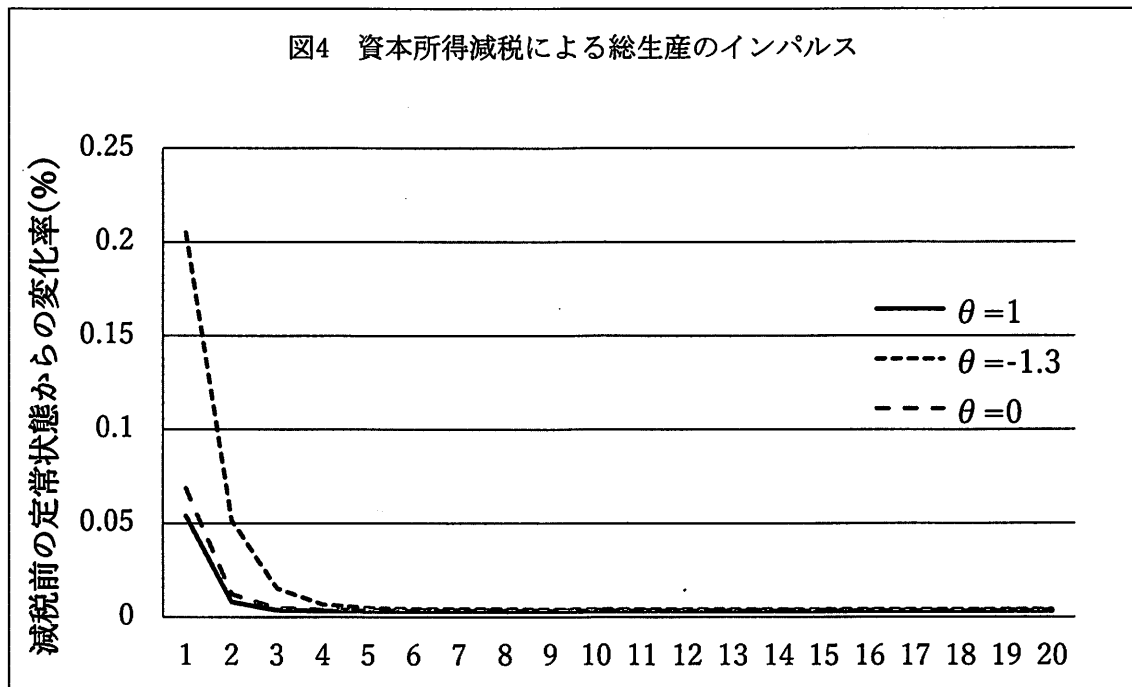


表4, 5, 6は資本所得税, 労働所得税, 消費税を減税したときの各期における減税のフィードバック効果の変化率を表わしている。これらの表からも、短期においては、フィードバック効果が大きくなることが読み取れる。一方、4期を過ぎると、新たな定常状態に収束していることが、図4, 5, 6, および表4,

⁹ なお、政府支出対GDP比が一定であるため、 $\hat{g}_t = \chi[\alpha\hat{k}_t + (1-\alpha)\hat{n}_t]$ となる。

5, 6 から読み取れる。

表 4. 資本所得減税におけるフィードバック効果の経路 (%)

期間	t=1	t=2	t=4	t=10
$\theta=1$	20.35	9.54	2.89	1.7
$\theta=-1.3$	40.72	17.16	0.86	0.5
$\theta=0$	24.88	11.28	0.91	0.5

表 5. 労働所得減税におけるフィードバック効果の経路 (%)

期間	t=1	t=2	t=4	t=10
$\theta=1$	134.3	120.8	104.8	104.4
$\theta=-1.3$	153.4	129.3	105.3	104.4
$\theta=0$	138.2	124.3	105	104.4

表 6. 消費減税におけるフィードバック効果の経路 (%)

期間	t=1	t=2	t=4	t=10
$\theta=1$	87.32	70.28	44.3	41.1
$\theta=-1.3$	96.22	75.74	49.2	41.1
$\theta=0$	91.2	72.14	46.8	41.1

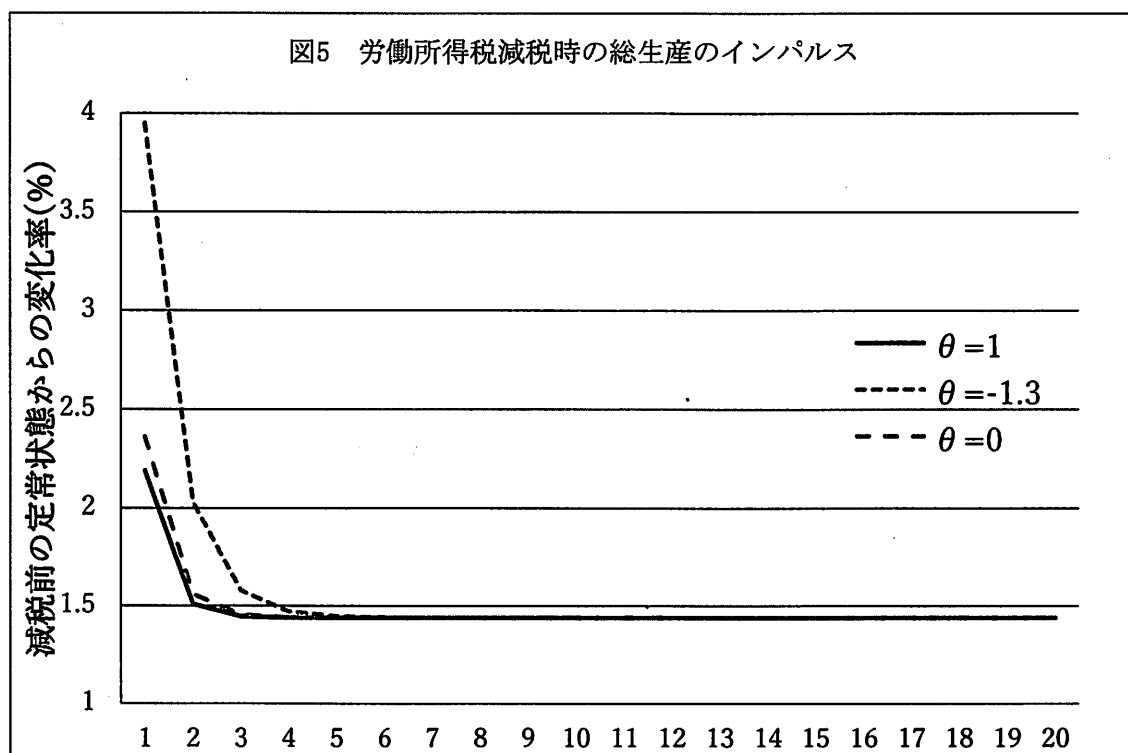
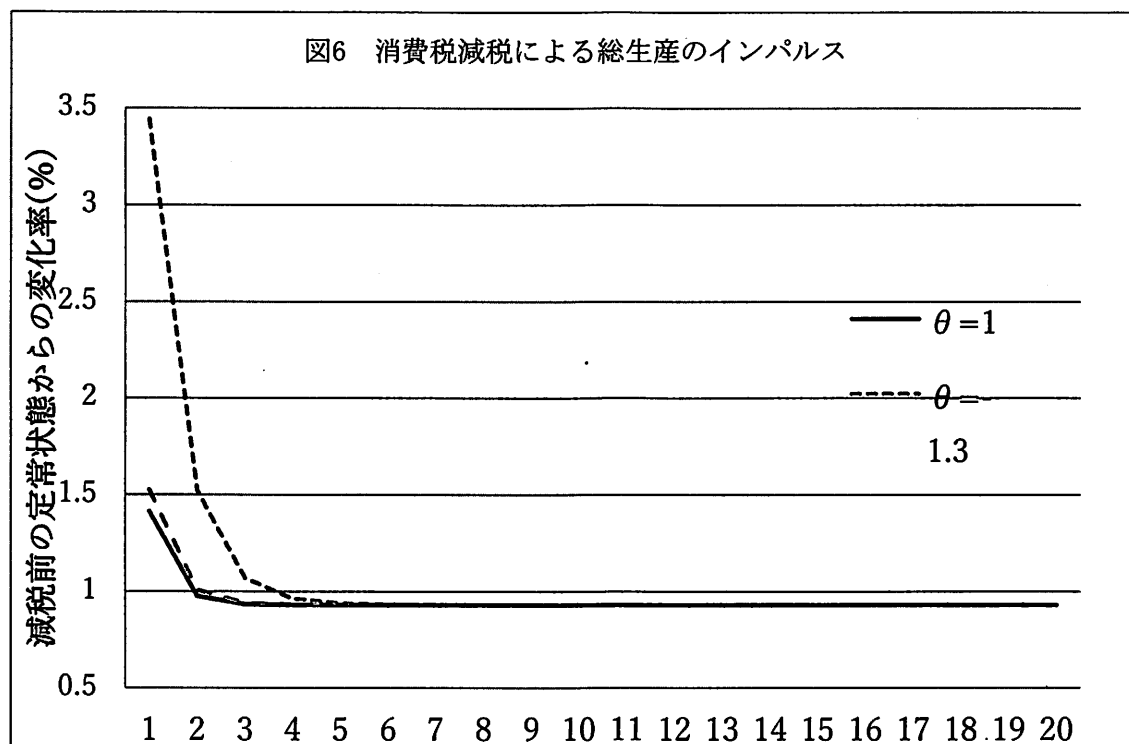


図6 消費税減税による総生産のインパルス



3. 結論

本稿では、減税を行う際のコストとベネフィットを、労働供給を内生化した動学的一般均衡モデルを用いて検証を行う。減税のコストは減税による税収減であり、ベネフィットを減税による総生産や民間消費、民間投資などの増加とし、労働所得税、資本所得税、消費税の減税時の比較を、定常状態同士の比較静学と、移行経路上の比較動学とで分けて分析する。分析にあたっては、わが国の減税のフィードバック効果を分析した平賀(2011)のモデルを基に、政府支出が家計の消費行動に影響を与えることを想定するなど、いくつかの設定の追加を行った。本研究で得られた結論としては、労働所得減税が減税による総生産増加というベネフィットの観点からも、税収変動というコストの面からも資本所得税や消費税減税よりも好ましい手段であることが分かった。一方、資本所得減税の効果は、本研究の設定では小さいこと、および長期的効果の観点からは、消費と政府支出との間の代替補完関係は定性的な結論は変えないが、短期的には補完関係にある場合のほうが、コスト・ベネフィットの両方が大きくなることが分かった。このことは、減税による経済活性化を通じたフィードバック効果だけでなく、政府支出変動による所得効果や、民間消費との代替補完関係というチャネルによって効果の違いが現れることが明らかになった。

今後の課題としては、以下の2点が挙げられる。1点目は、モデルをより現実的な設定で考えることである。本稿では、単純化のため税以外の歪みは想定しない、かつ同質的な個人や企業を想定した完備市場のもとで分析した。しかし、より現実的な分析をするために、税以外の歪みや不完備市場についても考える必要がある。税以外の歪みとしては、Christiano, Eichenbaum and Evans(2005)に代表されるような不完全競争や価格の粘着性を考慮したニューケインジアンモデル、Bernanke, Gertler and Gilchrist(1999)に代表されるような金融市場の不完全性が挙げられる。不完備市場では、Aiyagari(1994)に代表されるよ

うな代表的個人や企業の仮定を緩め、各企業に固有のリスク (idiosyncratic risk) が存在し、かつ各個人間で所得リスクが完全にシェアされないため、個人間の所得や資産の不平等を考慮したモデルが挙げられる。2点目は、減税は実際の政策においては、減税を行うことが決まってから実行に移されるまでのラグが存在する。このラグを導入するために、例えば n 期後に減税が行われるというアナウンス (予期) されたショックとして減税の効果を分析する必要もある。

これらについては、今後の課題としたい。

参考文献

- 郡司大志, 宮崎憲治 (2009) 『1980～2003年の日本の平均限界税率の推定』
「税に関する論文集」(2009年12月)
- 酒井才介・小寺剛・荒木大慈・中澤正彦・石川大輔・中沢伸彦・神代康幸 (2015) 「エッジワース補完性と財政政策の効果について: DSGEモデルによるアプローチ」 *KIER Discussion Paper Series No. 1507*.
- 鈴木将覚 (2005) 『米国の予算審議プロセス (I) ～米国の予算決議案と歳入・歳出法案の審議～』 みずほレポート 2005年6月
- 鈴木将覚 (2005) 『法人税率引き下げが経済に及ぼす影響～設備投資, 賃金, 税収へのインパクト』 みずほ総研論集 2007年IV号
- 平賀一希 (2011) 「減税のフィードバック効果について」 *経済政策ジャーナル* 第8巻第2号, pp. 67-70.
- Aiyagari, R., (1994), “Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving,” *Quarterly Journal of Economics* 109, 659-684.
- Aschauer, D. A., (1989) “Is public expenditure productive?” *Journal of Monetary Economics* 23, 177-200.
- Barro, R. J., (1974) “Are Government Bonds Net Wealth?” *Journal of Political Economy* 82, 1095-1117.
- Bernanke, B. M. Gertler, and S. Gilchrist, (1999) “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,” in: J. B. Taylor & M. Woodford (ed.), *Handbook of Macroeconomics* 1, chapter 21, 1341-1393.
- Bruce, N. and S. Turnovsky, (1999) “Budget balance, welfare, and the growth rate: Dynamic scoring of the long run government budget,” *Journal of Money, Credit and Banking* 31, 162-86.
- Christiano, L., M. Eichenbaum and C.L. Evans, (2005) “Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy,” *Journal of Political Economy* 113, 1-45.
- Hansen, G. D., (1985), “Indivisible labor and the business cycle,” *Journal of Monetary Economics* 16, 309-327.
- Ireland, P., (1994) “Supply-side economics and endogenous growth,” *Journal of Monetary Economics* 33, 559-71.

- King, R.G, C.I. Plosser and S.T. Rebelo (1989) "Production, growth and business cycles: 1. The basic neoclassical model." *Journal of Monetary Economics* 21, 195-232.
- Joines, D.H., (1981) "Estimates of effective marginal tax rates on factor incomes," *Journal of Business* 54, 191-226.
- Leeper, E and S. Yang, (2008) "Dynamic scoring: Alternative financing schemes," *Journal of Public Economics* 92, 159-82.
- Mankiw, G and M. Weinzierl, (2006) "Dynamic scoring: A back-of-envelope guide," *Journal of Public Economics* 90, 1415-33.
- Novalés, A and J. Ruiz, (2002) "Dynamic Laffer curves," *Journal of Economic Dynamics and Control* 27, 181-206.
- Nutahara, K. (2015), "Laffer Curve in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies* 36, 56-72.
- Trabandt, M and H. Uhlig, (2006) "How Far Are We From The Slippery Slope? The Laffer Curve Revisited," SFB 649 discussion paper 2006-023, Humboldt University.
- Trabandt, M and H. Uhlig, (2011) "The Laffer Curve Revisited," *Journal of Monetary Economics* 58. 305-327.