

# 租税回避に対するペナルティの賦課方法と所得税政策： 動学的不整合性問題\*

森田 圭亮

Studies of tax evasion are roughly classifiable into two types based on model construction. One structure has a penalty structure imposed on undeclared income. The other type posits a penalty structure imposed on evaded taxes. This study is intended to investigate the influence of different penalty structure on income tax policy by comparing our results with those of Batina (1999), which examined the time inconsistency problem of income tax policy with capital income-tax evasion by assuming that a penalty is imposed on the undeclared income. We reexamine the problem by assuming that a penalty is imposed on the evaded taxes.

## I. はじめに

租税回避に関する理論的研究は過去 30 年余りにわたって様々な視点から議論されてきたが、その基本モデルはペナルティの賦課方法によって 2 種類に大別する事ができる。1 つは Allingham and Sandmo (1972) にしたがいが、申告しなかった所得に対してペナルティを課すと想定されたモデルである。もう 1 つは Yitzhaki (1974) にしたがいが、税の未納分に対してペナルティを課するという形態をとるモデルである。Yitzhaki 型のペナルティの賦課方法は Allingham and Sandmo (1972) 型のそれよりも多くの国におけるペナルティの体系を反映しており、現実と整合的であると言われている。しかしながらその一方で、Yitzhaki 型のモデルにもいくつかの限界があるといわれており、必ずしも今日の租税回避に関する理論分析が Yitzhaki 型のモデルに統一されているわけではない<sup>1)</sup>。そこで、近年では Balassone and Jones (1998)

のように、単に現実の経済社会と整合的であるかどうかという視点からだけではなく、租税回避を抑制し、より効率的な租税政策を行うためにはどちらのペナルティの賦課方法が望ましいのかという視点に立った議論も展開されている。本論文の議論は、Allingham and Sandmo 型と Yitzhaki 型のどちらのペナルティの賦課方法がより効率的であるかという問題を直接扱っているわけではないものの、今後我々がそのような議論を展開していく上での糧となり得る議論を展開している。

Allingham and Sandmo (1972) や Yitzhaki (1974), Balassone and Jones (1998) などによって、ペナルティの賦課方法が異なると個人の租税回避行動が異なってくることが指摘されている。例えば、絶対的リスク回避度が増加する個人が所得税を租税回避するケースを考えよう。Allingham and Sandmo (1972) のようにペナルティが租税回避額に課されるときには、税率の上昇は租税回避額の増加をもたらす。これに対して、Yitzhaki

\*この論文は、名古屋大学大学院経済学研究科博士後期課程の修了に際して、研究成果の一部をまとめたものである。(編集委員会)

(1974) のようにペナルティが回避税額に課されるときには、税率の上昇は租税回避額を増加も減少もさせるという。このようにペナルティの賦課方法によって個人の租税回避行動が異なってくるということから、それに応じて租税政策のあるべき姿も変わってくる可能性があると考えられる。しかしながら、先行研究ではペナルティの賦課方法によって個人の租税回避行動が異なることは説明しているものの、ペナルティの賦課方法によって税率の水準がどのように異なってくるのかについては十分な説明がされていない。本論文は先行研究で注目されてこなかったこのような視点に着目して租税政策のあり方を議論している。

本論文はペナルティの賦課方法を換えることによって Batina (1999) の拡張を試みている。本論文におけるこのような試みは次の 3 つの利点を持っている。第 1 に、本論文の試みは Batina (1999) の議論をより現実と整合的なものにしていく。Batina (1999) では Allingham and Sandmo (1972) のようにペナルティが租税回避額に課されるようにモデルが構築されている。しかしながら、Yitzhaki (1974) や Pommerehne and Weck-Hannemann (1996) をはじめとしていくつかの先行研究が指摘しているように、多くの国でペナルティはむしろ回避税額に課されている。本論文では Yitzhaki (1974) にしたがってペナルティが回避税額に課されるようなモデルを構築している。第 2 に、このようなモデルに基づく我々の分析を Batina (1999) と比較することによって、ペナルティの賦課方法の違いが最適課税ルールや税率の水準にどのような相違点・共通点をもたらすかを明らかにすることができる。例えば、Batina

(1999) は動学的不整合性下での最適租税政策に関する Fischer (1980) の結論は租税回避が生じるときには必ずしも成立しないと述べているが、ペナルティの賦課方法が変わったとしても、このような Batina (1999) の指摘が果たして保持されるのかを検証することは有意義である<sup>2)</sup>。第 3 に、Batina (1999) の結果との比較を通じて、政府が時間的に一貫性のない政策対応をとるときにペナルティの賦課方法の違いが租税政策にどのように影響を与えるのかを明らかにすることができる<sup>3)</sup>。

本論文は以下のように議論を進めていく。次節ではモデルの設定を行う。3 節では、開ループゲームと閉ループゲームという 2 種類のゲームにおける最適課税ルールの導出を試み、ペナルティの賦課方法の違いが最適課税のあり方にどのような影響を与えるかを考察する。4 節では、ペナルティの賦課方法の違いが租税改革にどのような違いをもたらすかを議論する。5 節では、結語及び展望を述べる。

## II. モデル

経済は 2 期間からなるものとする。線形の生産技術によって 1 種類の消費財が生産される。各個人は第 1 期の期首に  $w_1$  だけ消費財を初期保有しており、期末においてそれらを消費あるいは貯蓄する。第 1 期の消費量を  $c_1$ 、貯蓄量を  $s$  で表す。したがって、第 1 期の代表的個人の予算制約は次式で表される。

$$c_1 = w_1 - s \quad (1)$$

第 2 期では、個人は期首に資本所得と労働所得を獲得する。利子率を  $r (1 \geq r \geq 0)$  とすると、資本所得は  $(1+r)s$  で表される。一方、

賃金率を  $w$ 、労働時間を  $n$  とすると、労働所得は  $wn$  で表される。第 2 期の期末に、個人は税引き後の所得をもとに財を消費する。労働所得税率を  $t_w$ 、資本所得税率を  $t_r$  とする。徴税者は資本所得を容易に把握することは困難であり、個人は資本所得を過少に申告することで資本所得税の課税義務を回避することができるものとする。個人が徴税者に申告する資本所得額を  $x$  ( $s \geq x \geq 0$ ) で表す。本論文では議論の複雑化を避けるために、個人は給与所得者であり源泉徴収制度に直面しているため、労働所得税に関して租税回避を行うことはないと仮定する。

徴税者は租税回避に対処するために、税務調査とペナルティの賦課を行う。個人は  $p$  ( $1 \geq p \geq 0$ ) の確率で税務調査に直面する。もし個人が税務調査を受けることになれば、その個人の資本所得は正確に徴税者に知られるものとする。徴税者は税務調査を受けた個人に対して  $ft_r r(s-x)$  だけのペナルティを課す。ただし、 $f$  ( $f \geq 1$ ) はペナルティ率である。Batina (1999) では、Allingham and Sandmo (1972) にしたがってペナルティ率は租税回避額  $r(s-x)$  に課されていた。しかしながら、Yitzhaki (1974) をはじめとするその後の研究によって、ペナルティ率は多くの国で回避税額  $rt_r r(s-x)$  に課されていることが指摘されている。本論文では Yitzhaki (1974) らの指摘に従ってモデルを構築している。第 2 期における個人の予算制約は、租税回避が徴税者によって発見されるか否かによって異なってくる。もし  $p$  の確率で租税回避が発見されるのであれば、個人の予算制約は次式で表される。

$$c_{21} = w(1-t_w) + (1+r)s - rt_r x - f r t_r (s-x) \quad (2)$$

一方、もし  $(1-p)$  の確率で租税回避が発見されなければ、個人の予算制約は次式のようにになる。

$$c_{22} = w(1-t_w) + (1+r)s - rt_r x \quad (3)$$

個人は消費と余暇から効用を得るものとする。個人の期待効用関数を次のように表す。

$$EU = u(c_1) + p u_1(c_{21}, 1-n) + (1-p) u_2(c_{22}, 1-n) \quad (4)$$

個人は予算制約 (1), (2), (3) のもとで期待効用を最大にするように行動する。租税回避が生じる下での租税政策のあり方を議論することに主眼をおくために、以下では  $1 > pf$  を仮定する。また、本論文では租税回避が生じるときの資本所得税率や労働所得税率のあり方を考察することや租税改革の影響を分析することを目的としている。税務執行のあり方を議論することは興味深いことではあるが、本論文の主旨とは異なるため、以下の議論では税務調査率やペナルティ率は一定であるとて議論の複雑化を避けている<sup>1)</sup>。

政府の期待税収は次式で与えられる。

$$ER = wt_w n + rt_r x + p f t_r r (s-x) \quad (5)$$

政府は期待税収の下で代表的個人の効用を最大にしようとする労働所得税率や資本所得税率を決定する。

### III. 最適課税ルールの導出

本節では開ループゲームと閉ループゲームという 2 種類のゲームにおける最適課税ルールの導出を試みる。政府は第 1 期の期首に資本所得税率と労働所得税率に関する政策ルールを表明する。開ループゲームでは政府は一端表明した政策ルールを必ず履行し、途中でそれを覆すことができないものとする。一

方、閉ループゲームでは表明した政策ルールに従って個人が第1期の行動に関する意思決定をした後で、政府は第2期の政策ルールを改めて決定する。

### 1. 開ループゲーム

開ループゲームにおけるゲームの展開は以下の通りである。まず、第1期の期首に政府は一定の期待税収を確保しつつ厚生を最大にするように  $(t_w, t_r)$  を選択する。政府の表明した租税政策を与えられたものとして、個人は自己の効用最大化を図ろうとする。開ループゲームにおいて最適課税ルールは以下のよう表される。

$$(\alpha - \delta)wn = \delta \left[ wt_w N_{wu} + ft_r r S_{wu} + \frac{1-pf}{f} X_{wu} \right] \quad (6)$$

$$(\alpha - \delta)rs = \delta \left[ wt_w N_{ru} + ft_r r S_{ru} + \frac{1-pf}{f} X_{ru} \right] \quad (7)$$

ただし、 $\alpha \equiv (\lambda_{21} + \lambda_{22}) + \delta \left[ wt_w N_I + ft_r r S_I + \frac{1-pf}{f} X_I \right]$  である。 $A_{wu} = \frac{\partial a}{\partial t_w} |_{EU=constant}$ ,

$A_{ru} = \frac{\partial a}{\partial t_r} |_{EU=constant}$  ( $a = n, s, x$ ) は補償効果を表す。これに対して、 $A_I = \frac{\partial a}{\partial I}$  は所得効果を表す。

$\lambda_{21}$  と  $\lambda_{22}$  は個人の問題に関するラグランジュ乗数であり、それぞれ租税回避が発見されたときとされなかったときの個人の所得に対する限界効用を表す。 $\delta$  は政府の問題に関するラグランジュ乗数であり、期待税収に対する社会的限界効用を表す。

最適課税ルールを整理すると次式のように書き直すことができる。

$$\begin{aligned} & \left[ wt_w N_{wu} + ft_r r S_{wu} + \frac{1-pf}{f} X_{wu} \right] rs \\ & = \left[ wt_w N_{ru} + ft_r r S_{ru} + \frac{1-pf}{f} X_{ru} \right] wn \quad (8) \end{aligned}$$

(8) は、最適課税ルールの下では資本所得税率と労働所得税率の限界的な上昇に伴う超過負担の変分が等しくなることを示している。

### 2. 閉ループゲーム

閉ループゲームでは次のようにゲームが展開する。徴税者の宣告した政策ルールを把握した上で、第1期の期末に個人が消費と貯蓄に関する意思決定を行う。しかしながら第2期の期首になると徴税者は租税政策を改めようとする。そこで、第2期において個人は新たに与えられた政策ルールを踏まえた上で労働供給量や申告する資本所得を選択する。閉ループゲームにおける最適課税ルールは次の通りである。

$$(\beta - \gamma)wn = \gamma \left[ wt_w N_{wu} + \frac{1-pf}{f} X_{wu} \right] \quad (9)$$

$$(\beta - \gamma)rs = \gamma \left[ wt_w N_{ru} + \frac{1-pf}{f} X_{ru} \right] \quad (10)$$

ただし、 $\beta \equiv (\lambda_{21} + \lambda_{22}) + \gamma \left[ wt_w N_I + \frac{1-pf}{f} X_I \right]$  である。また、 $\gamma$  は閉ループゲームに、おける政府の問題に関するラグランジュ乗数である。

最適課税ルールを整理すると次式のように書き直すことができる。

$$\begin{aligned} & \left[ wt_w N_{wu} + \frac{1-pf}{f} X_{wu} \right] rs \\ & = \left[ wt_w N_{ru} + \frac{1-pf}{f} X_{ru} \right] wn \quad (11) \end{aligned}$$

(11) は、(8) と同じように、最適課税ルールの下では資本所得税率と労働所得税率の限界的な上昇に伴う超過負担の変分が等しくなることを示している。

租税回避が生じない場合、第2期の期首には既に貯蓄額は与えられていることが理由

で、閉ループゲームにおける資本所得税率の上昇は所得効果と同様の効果をもたらす。このことは(10)において $\beta=\gamma$ である事を意味する。したがって、(9)より $wt_w N_{wu}=0$ となり、Fischer (1980) の指摘のとおり $t_r>0$ に対して $t_w=0$ であることがわかる。これに対して租税回避が生じる場合、閉ループゲームにおいて必ずしも労働所得税率はゼロにはならない。この事を確認するために、(11)を次のように整理し直そう。

$$t_w = \frac{[(1-pf)/f][X_{wu}rs - X_{ru}wn]}{[N_{ru}rs - N_{ru}wn]w} \quad (12)$$

比較静学により、 $N_{wu}<0$ であり、 $N_{ru}>0$ であるが、 $X_{wu}$ や $X_{ru}$ の符号は定かではない。したがって、(12)の分子は必ずしもゼロにはならず、 $t_w$ は必ずしもゼロになるとは限らない。

Allingham and Sandmo (1972) や Yitzhaki (1974), Balassone and Jones (1998) などによる研究によって、ペナルティの賦課方法の相違が個人の租税回避行動を変化させるという事が明らかにされてきた。ペナルティの賦課方法に応じて個人の租税回避行動が変わってくるということは、それに応じて最適課税ルールも変わってくることを意味するようと思われる。しかしながら、(8)や(11)はペナルティの賦課方法が異なっているとしても、最適課税ルールは基本的に変わらない事を示唆している。ペナルティが租税回避額に科されていた Batina (1999) では、開ループゲームであれ閉ループゲームであれ、労働供給、貯蓄、申告額といった個人の操作変数が労働所得税と資本所得税から受ける補償効果が等しくなるように両税率を設定することが最適課税ルールであった。このような最適課税ルールは回避税額にペナルティを科している

本論文でも同様に成立している。

#### IV. ペナルティの賦課方法と所得税政策の動学的不整合性

以下では開ループゲームにおける最適税率と閉ループゲームにおける最適税率の比較を行うために、一端資本が蓄積された後で政府によってそれまで宣告されていた政策が変更されるような状況を考える。ただし、期待税収は一定に保たれるように税率が変更されるものとする。そのような政策変更の結果、資本所得税率や労働所得税率がどのように変わってくるのかを評価するために、開ループゲームを基準として $\frac{dV}{dt_r}$ の符号を考える。

ただし、 $V=V(t_w, t_r)$ は間接効用関数である。

もし $\frac{dV}{dt_r}>0$ であるなら、閉ループゲームにおける資本税率は開ループゲームにおける資本税率よりも高いことを意味する。逆に $\frac{dV}{dt_r}<0$ であるなら、開ループゲームの資本税率の方が閉ループゲームのそれよりも高いことになる。もし $\frac{dV}{dt_r}=0$ であるなら、両ゲームにおける資本税率は等しくなる。そこで、実際に政策変更が間接効用関数に与える影響を計算すると、次式が導出される。

$$\frac{dV}{dt_r} = \frac{(\lambda_{21} + \lambda_{22})wn}{D} \left[ rs + wt_w(N_{ru} - rsN_I) + \frac{1-pf}{f}(X_{ru} - rsX_I) \right] - frs\lambda_{21} \quad (13)$$

ただし、 $D \equiv wn + wt_w N_w + rt_r(1-pf)X_w$ である。この結果は、Batina (1999) と同様、少なくとも理論的な見地からは政策変更の結果資本税率が上昇するとは限らないことを示し

ている。さらに、開ループゲームにおける最適課税ルール(8)を用いて(13)を整理すると、次式を得る。

$$\frac{dV}{dt_r} = \frac{(\lambda_{21} + \lambda_{22})wnrs}{D} \left[ 1 + wt_w(N_{wu} - N_l) + \frac{1-pf}{f}(X_{wu} - X_l) + ft_{rr}(S_{wu} - S_{ru}) - f\lambda_{21} \right] \quad (14)$$

Batina (1999) のように、 $D > 0$  となる状況として、例えば、Batina (1999) と同じように、労働所得税率や資本所得税率が労働供給量や申告額に与える影響が小さく、 $D > 0$  となる状況を考えよう<sup>5)</sup>。このとき、Batina (1999) では、 $\frac{dV}{dt_r}$  の符号を決定づけるものは労働所得税率の変化が貯蓄額に与える補償効果  $S_{wu}$  と資本所得税率の変化がそれに与える補償効果  $S_{ru}$  の格差であった。しかしながら、(14) は明らかに  $S_{wu}$  と  $S_{ru}$  の大小関係だけでは  $\frac{dV}{dt_r}$  の符号は決まらない事を示している。もっといえば、(14) の場合、各税率が貯蓄額に与える補償効果に加えて、各税率が労働供給や申告額に与える補償効果と労働供給や申告額に関する所得効果の大小関係も、 $\frac{dV}{dt_r}$  の符号を決める重要な要素となっていることが分かる。このことは、時間的に一貫性のない政策対応の結果として資本税率が上昇するのがあるいは低下するのかは、ペナルティの賦課方法によって異なってくることを意味している。

## V. おわりに

本論文ではペナルティの賦課方法の違いが税率の設定の仕方にどのような影響をもたらすかを明らかにすることを目的として議論を

進めてきた。Batina (1999) はペナルティが租税回避額に課されるようなペナルティの構造になっていたが、本論文ではペナルティが回避税額に課されるようなペナルティの構造に改めて Batina (1999) の研究を再検討している。

本論文の主な結論は以下の通りである。第1に、開ループゲームであれ閉ループゲームであれ、最適課税ルールは基本的にペナルティの賦課方法に大きく依存しないことが明らかにされた。ペナルティが租税回避額に賦課されても回避税額に賦課されても、最適課税ルールの下で徴税者は資本所得税率や労働所得税率が個人の操作変数に与える補償効果の大小関係に留意してそれらの税率を決定する。第2に、Batina (1999) が述べるように、租税回避が生じる場合、閉ループゲームの下で労働所得税率は必ずしもゼロにならないことが示された。簡単な2期モデルを想定したときに、租税回避がない場合、第2期の期首に行われる政策変更によって資本所得税率のみが賦課されるという事が Fischer (1980) によって指摘されていた。これは第2期の期首には資本所得が既に決まっているためである。しかし、もし個人が資本所得税に関して租税回避を行うのであれば、第2期の期首に政府が高い資本所得税率を課して税収を賄うには限界があり、その結果徴税者は資本所得税率だけでなく労働所得税率を課すことで税収を確保しようとする。第3に、ペナルティの賦課方法の違いは第2期における政策変更のあり方に影響を及ぼす。Batina (1999) のように租税回避額にペナルティが課される場合、資本所得税率と労働所得税率が貯蓄額に与える補償効果の大小関係によって、政策変更後の資本所得税率が政策変更前と比べて高

くなるのか低くなるのかが決まってきた。しかしながら、本論文の分析から明らかなように、回避税額にペナルティが課される場合、政策変更によって各税率がどのように変化するのは貯蓄額に関する補償効果だけでは決まらず、これらに加えて各税率が労働供給や申告額に与える補償効果と労働供給や申告額に関する所得効果の大小関係に依存する。

こうした我々の議論から、次のような派生的な意義が得られる。まず、現実社会において時間的に一貫性のない政策がとられたとしても資本税率が急激に上昇する一方で労働所得税率がゼロにならない背景には、資本所得税に関する租税回避を政府が排除できない事が考えられる。第2に、ペナルティの賦課方法は最適課税ルールに大きな影響を与えないものの、将来時点における政策変更に起因する税率の変化には影響を及ぼす。

本論文の議論には注意すべき点がいくつか残されている。第1に、我々は先行研究で取り上げられてきた2種類のペナルティの賦課方法を取り上げて議論を進めてきたが、先行研究で取り上げられてきた方法以外にもペナルティの賦課方法としてふさわしいものがあるかもしれない。第2に、我々は Batina (1999) との比較を通じて議論を展開してきた関係上、資本所得税に関する租税回避にのみ着目してきた。労働所得税やその他の様々な種類の税においても租税回避が生じ得るので、我々は資本所得税に止まらずその他の税に関しても本論文と同様の議論を展開する必要があるかもしれない。第3に、我々は分析の都合上、税務調査率やペナルティ率を外生的に与えられたものと想定した上で議論を展開してきたが、これらの要素を内生変数として考えられた場合の租税政策のあり方を議論

することは有意義である。これらの点については今後更に議論を深めていく必要がある。

## 注

- 1) Yitzhaki 型のモデルの問題点について、例えば Yaniv (1994) を参考にされたい。
- 2) Fischer (1980) や Batina (1999) 以外の動学的不整合性に関する文献として、例えば Kydland and Prescott (1977, 1980) が挙げられる。
- 3) 時間的に一貫性のない政策の一例として、井堀 (2003) は 1990 年前後におけるアメリカのブッシュ政権の財政政策を取り上げている。
- 4) 税務調査率やペナルティ率をどのように設定すればいいのかという議論に関しては、例えば Dubin and Wilde (1988) や Falkinger and Walther (1991), Christiansen (1980) を参考にされたい。
- 5) このとき、資本所得税率と労働所得税率がある税収を確保するようにバランスよく組み合わせられる  $\frac{dt_w}{dt_r} < 0$  という状況が成立する。

## 参考文献

- 井堀利宏 (2003) 『課税の経済理論』, 岩波書店。
- Allingham M. G. and Sandmo A. (1972), Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis, *Journal of Public Economics* 1, 323-338.
- Balassone F. and Jones P. (1998), Tax Evasion and Tax Rates: Properties of a Penalty Structure, *Public Finance Review* 26, 270-285.
- Batina R. G. (1999), Tax Evasion and the Time Consistency of the Government's Income Tax Policy, *The Japanese Economic Review* 50, 227-235.
- Christiansen V. (1980), Two Comments on Tax Evasion, *Journal of Public Economics* 13, 389-393.
- Dubin J. and Wilde L. L. (1988), An Empirical Analysis of Federal Income Tax Auditing and Compliance, *National Tax Journal* 41, 61-74.

- Falkinger J. and Walther H. (1991), Separating Small and Big Fish: The Case of Income Tax Evasion, *Journal of Economics* 54, 55-67.
- Fischer S. (1980), Dynamic Consistency, Cooperation and the Benevolent Dissembling Government, *Journal of Economic Dynamics and Control* 2, 93-107.
- Kydland F. and Prescott E. (1977), Rule Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans, *Journal of Political Economy* 85, 473-491.
- (1980), Dynamic Optimal Taxation, Rational Expectations and Optimal Control, *Journal of Economic Dynamics and Control* 2, 79-91.
- Pommerehne W. W. and Weck-Hannemann H. (1996), Tax Rates, Tax Administration and Income Tax Evasion in Switzerland, *Public Choice* 88, 161-170.
- Yaniv G. (1994), Tax Evasion and the Income Tax Rate: A Theoretical Reexamination, *Public Finance* 49, 107-112.
- Yitzhaki S. (1974), A Note on Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis, *Journal of Public Economics* 3, 201-202.
- (名古屋大学大学院経済学研究科研究生)