補助金政策と対外資産保有*

柴田章久

1. 序

近年、日本やアメリカの大きな経常収支不均衡およびその対外債権・債務への影響が大きな問題となってきている。しかしながら、経済学的にはなぜ経常収支不均衡が問題になるのかは明らかでない。経常収支の黒字は資本収支の赤字を意味し、貯蓄過剰国が貯蓄の不足している国に資本を供給しているのである。もし日本の資本供給がなかったならばアメリカの実質利率はさらに高くなり、アメリカの資本蓄積は阻害されたであろう。多国間の資本の貸借関係は、異時点間の資源を効率的に配分しているだけであり、経済厚生の上でもどの国も改善されているであろう¹⁾。したがって、経常収支黒字が問題とされるのは、専ら政治的な理由によるものと考えられる。そこで、この論文の中では経済厚生の側面は全く考えず、経常収支そのものを分析することにする。

経常収支を考える上で最も基本的な関係式は次式である。

$$X - M = (Y - T) - C - I - (G - T)$$

ここで X , M , Y , C , I , G , T はそれぞれ輸出、輸入、国民所得、消費、投資、政府支出、税金を表す。つまり経常収支は貯蓄投資差額と財政黒字の裏側である。従って経常収支黒字を減少させるためには、政府支出を増加させるか、消費を増加させるか、投資を刺激すればよいという主張がしばしば展開される。ここでは特に投資を拡大させる政策の $X - M$ への影響

を詳細に分析してみたい。

上の等式を用いての分析で見落とされることが多いのは、投資を刺激すると資本ストックが増加し、国内の供給能力が増し、また、同時に消費にも影響を与えるという点である。上の式を対外資産残高 F を用いて書き直そう。すると

$$\Delta F = \text{GDP} + r^* F - C - I - G$$

となる。 r^* は世界利子率である。定常状態では投資がゼロであるとすれば、定常状態における対外資産残高 F^* は

$$F^* = \frac{C + G - \text{GDP}}{r^*}$$

で与えられ、国内総生産の変化と消費の変化の2つの効果により、 F^* がどう変化するかは、モデルを定式化して解いてみなければ先験的にはなんともいえないことがわかる。そこで我々は、経済主体の通時的な効用最大化行動に基づきながらも、定常状態が存在するようなモデルを用いて、供給量の増大と消費の変化とを求め、投資の拡大が累積経常収支額に対して与える影響を分析するのである。

また、投資を刺激せよと言われる場合、企業の設備投資の他に住宅投資などの耐久消費財購入をも刺激せよと言われることが多い。しかし、モデルの中に耐久消費財を明示的に組み込んだ、つまり、資本を企業の生産に使用される資本ストックと耐久消費財として家計に保有されるものに区別した分析はあまり存在しなかった。経常収支問題を考えるとき、投資の構成要素を問題にする必要があるのではないかと思われる。

モデルの中に耐久消費財を組み込んだものとしては、Kudoh(1986, 1989) および Mankiw

* 本論文の作成過程において、井堀利宏教授、小野善康教授、新開陽一教授(以上大阪大学)、植田和男助教授(東京大学)、中谷巖教授(一橋大学)、小西秀男氏(Rochester 大学)および本誌レフェリーより、有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝したい。

(1987)が挙げられる。Mankiwのモデルは閉鎖体系の最適成長モデルの中に耐久消費財を導入して、財政政策が実質利率に与える効果を分析したものである。しかし、彼のモデルは主観的割引率が時間を通じて一定である様な代表的個人を仮定するものであり、よく知られているように、小国の開放経済では

主観的割引率 = 世界利率

という等式が成立しない限り、定常状態が存在せず、開放体系への応用はそのままでは困難である。Kudohのモデルは、扱っている問題は本稿と同じであり、この論文の基礎となるものである。そこでの結論は、資本に対する補助金交付は対外資産保有残高を増加させるか減少させるかわからないが、耐久消費財に対する補助金交付は必ず対外資産保有残高を減少させるというものであった。しかし、彼のモデルは貯蓄率が一定であるSolowタイプのモデルであり、確固たるミクロ的基礎を持たない。Kudoh自身は貯蓄率が一定という仮定は代表的個人を仮定する効用最大化モデルから導けるとしているが、それはやはり、世界利率=主観的割引率という等式が成立していない限り、定常状態の存在と不整合である。そこでこの論文では、Blanchard(1985)=Weil(1989)タイプのモデルを用いて、経済主体の異時点間の最適化行動に基づきながらも、定常状態が存在することを保証して分析を行なう。ただし本論文では定常状態のみを扱うことにする。

また、Kudohは政府の予算制約を無視しており、それが結論に大きく影響を与えているように思われる。この論文の中では明示的に政府の予算制約を導入し、補助金政策の効果を見る。

本論文とほぼ同様のモデルを用いたものとしてMatsuyama(1987)が挙げられる。Matsuyamaの論文はBlanchardのフレームワークを用いて石油価格の上昇が經常収支に対してどのような影響を与えるかを分析したものである。ここでは石油価格上昇の効果が資産効果とポートフォリオ代替効果の2つに分解されているが、補助金の効果もこの2つの効果に分解することができる。Matsuyamaの結果とこの論文の中

の資本に対する補助金の効果はほぼ同じものといえるが、Matsuyamaは耐久消費財は考慮していない。

本論文の構成は以下の通りである。2節でモデルの基本的構造を描写し、3節で耐久消費財保有に対する補助金の累積經常収支額への効果を分析する。4節では資本保有に対して補助金を与えたとき、累積經常収支額がどのように変化するかについて分析する。5節で全体の要約を行い、その後このモデルの問題点について触れる。

2. モデル

2.1. 基本構造

ここで用いるモデルはWeil = Blanchardタイプの世代重複モデルである。Weil = Blanchardのモデルは経済主体の最適化行動に基づきながらもケインズ経済学的な結論を導き出すことができるので、最近のマクロ経済学においては広く用いられている²⁾。

ここでは、無限に生きる家計を想定するWeilモデルを基本モデルとして採用する。その理由はBuiter(1988)が明快に示したように、Blanchardのモデルの中で死亡確率は全く本質的な意味を持っていないからである。Blanchardは人口を1に正規化するために、死亡確率と新たな経済主体の生誕率とが等しいと仮定した。それに対しBuiterは死亡確率と生誕率を区別し、Blanchardモデルの中で重要なのは生誕率が正であることだけであることを示した。つまり、Blanchardモデルで重要なのは、現存世代とリンクされていない新たな世代が経済に誕生してくることなのである。そこで我々は扱いのより簡単なWeilモデルを用いることにしたのである。何れにせよ、本論文の結果はBlanchardモデルを用いてもそのままの形で成立し、何等変更されるものではない。

経済は多数の無限に生きる家計から構成されている。新たな家計が每期 $n > 0$ の率で誕生する。従って t 期の経済の人口は $N(0)\exp(nt)$ である。新たに誕生した家計はそれ以前に経済に存在している家計から何等トランスファーは

受けないとする。つまり誕生した時点では非人的資産の保有額は0である。また経済は小国開放経済であり、所与の世界利子率 r^* に直面している。生産技術は収穫一定である。

2.2. 家計部門

s 世代の代表的家計の効用は時間に関して加法分離的な

$$\int_s^\infty U[c(s, t), d(s, t)] \exp\{-\theta(t-s)\} dt \quad (1a)$$

で与えられるものとしよう。瞬時的効用関数の形を

$$U(c, d) = \alpha \log d + (1-\alpha) \log c \quad (1b)$$

$$0 < \alpha < 1$$

の形に特定化する。ここで、 c は消費、 θ は主観的割引率である。資産として、実物資本、耐久消費財(具体的には自動車保有であるとか、住宅などを考えている)、外国資産の3種類が存在するものとし、それぞれ、 $k(s, t)$, $d(s, t)$, $f(s, t)$ で表わす。 (s, t) は s 世代の t 期における保有量を意味する。家計のフローの予算制約は

$$\dot{d}(s, t) + \dot{f}(s, t) + \dot{k}(s, t) = r^* k(s, t) + r^* f(s, t) + w(s, t) - c(s, t) \quad (2)$$

で与えられる。ここで w は実質賃金であり、 $\dot{\cdot}$ は時間に関する微分を表わしている。また、無限大の消費を排除し、経済学的に意味のある解を得るために no-Ponzi-game condition

$$\lim_{t \rightarrow \infty} [d(s, t) + f(s, t) + k(s, t) + h(s, t)] \exp(-r^* t) = 0 \quad (3)$$

を制約として課さなければならない³⁾。ここで $h(s, t)$ は人的資産を表わし

$$h(s, t) = \int_t^\infty (w(s, v)) \exp\{-r^*(v-t)\} dv \quad (4)$$

である。

通常の動学的最適化により、この問題の最適条件は以下のように与えられる。

$$\frac{c(s, t) \alpha}{d(s, t) (1-\alpha)} = r^* \quad (5)$$

$$\frac{\dot{c}(s, t)}{c(s, t)} = r^* - \theta \quad (6)$$

本論文の中では以降

$$r^* > \theta$$

のケースと

$$r^* < \theta$$

の両方のケースを考える。前者の仮定の意味は個々の家計のレベルでは必ず正の貯蓄をする事を意味し、対外資産が正になるために必要な仮定である。ただしこのモデルの中では資本財と耐久消費財が存在するため、これだけで定常状態の対外資産が正になるとは限らず、効用関数のパラメータによっては負にもなり得る。後者の仮定は、家計のレベルで借入れを行なうことを意味し、対外資産が負であることを保証する。

(2)(3)(4)(5)(6)式から、 s 世代の消費関数として

$$c(s, t) = \theta(1-\alpha)[d(s, t) + f(s, t) + k(s, t) + h(s, t)] \quad (7)$$

を得る。

つぎに1人当たり平均消費量 $C(t)$ および平均耐久消費財保有量 $D(t)$ を求めよう。大文字で1人当たり平均量を表わすものとして、1人当たり平均量を $X(t)$ と書こう。つまり

$$x(t) = \frac{[N(0)x(0, t) + \int_0^t x(s, t) dN(s)]}{N(t)} \quad (8)$$

とする。1人当たり平均消費は

$$C(t) = \theta(1-\alpha)[D(t) + K(t) + F(t) + H(t)] \quad (9)$$

耐久消費財需要は

$$D(t) = \frac{\theta \alpha [D(t) + K(t) + F(t) + H(t)]}{r^*} \quad (10)$$

で与えられる。ここで、労働は同質であると仮定されているので

$$H(t) = h(s, t)$$

である。さらに生産関数の一次同次性と実質利子率が一定であることから、 $G(K)$ を生産関数とすれば

$$G'(K(t)) = r^*$$

が成立しており、自国の資本ストック、それに

対応して労働所得も外生的に与えられることになり、 w と K は一定の値をとることになる。したがって

$$H(t) = \frac{w}{r^*} \quad (11)$$

となり、 H も一定値をとる。

新たに生まれてくる経済主体は非人的資産を持っていないことに注意して、(2)式、(8)式、(9)式および(11)式を用いれば、マクロの消費の動学方程式として

$$\dot{C}(t) = (r^* - \theta)C(t) - \theta(1 - \alpha)n[D(t) + F(t) + K] \quad (12)$$

を得る。ここで右辺の第二項が人口成長の効果を表わしている。新たに経済に誕生する世代は全く非人的資産を保有していないので、その部分だけマクロに集計したときに差し引かれるわけである。 $n=0$ のときは通常の新古典派モデルになり、 $r^* = \theta$ でない限り、定常状態が存在しないことが容易に見て取れよう。

2.3. 国際収支式

1人当たり平均で国際収支式を書けば

$$\dot{F}(t) = (r^* - n)F(t) + Y - C(t) - nK - \dot{D}(t) - nD(t) \quad (13)$$

となる。ここで、 Y は自国の産出量であり、

$$Y = G(K) = r^*K + w$$

を満たし、一定値をとる。

2.4. マクロ経済

(13)式を次のように書き直そう。

$$\dot{F} + \dot{D} = (r^* - n)(F + D) + Y - nK - C - r^*D \quad (13')$$

$Y = r^*K + w$, $\dot{K} = 0$ であることおよび

$$\frac{Ca}{D(1-\alpha)} = r^* \quad (14)$$

を用い、さらに総非人的資産を

$$A = F + D + K$$

と定義すれば

$$\dot{A} = (r^* - n)A + w - \frac{1}{1-\alpha}C \quad (15)$$

と(13)式は書き直される。(12)式は

$$\dot{C} = (r^* - \theta)C - \theta(1 - \alpha)nA \quad (12')$$

と書け、(12')式と(15)式の2本の微分方程式で C と A の動学を完全に記述することができる。

この体系は

$$0 < r^* < \theta + n$$

の仮定の下で、1個の安定根と1個の不安定根を持ち、均衡径路は鞍点径路となり、一意に定まる。またこの仮定は定常状態における消費水準が正であることをも保証するものであり、自然に仮定することができる。

3. 耐久消費財保有に対して補助金を与える場合

この節では、耐久消費財に対する補助金交付の対外資産保有残高に与える効果を分析する。ここで考えているのは、具体的には住宅投資を促進するために住宅ローンの金利を低く抑える様な政策である。

耐久消費財を1単位保有している人に対する補助金額を t_1 としよう。このとき s 世代の代表的家計の予算制約は次のように変更される。

$$\begin{aligned} \dot{d}(s, t) + \dot{f}(s, t) + \dot{k}(s, t) &= r^*f(s, t) \\ &+ r^*k(s, t) + w - c(s, t) \\ &+ t_1d(s, t) - \tau(t). \end{aligned}$$

ここで τ は一括税を表わす。最適条件は

$$\frac{c(s, t)\alpha}{d(s, t)(1-\alpha)} = r^* - t_1 \quad (16)$$

$$\frac{\dot{c}(s, t)}{c(s, t)} = r^* - \theta \quad (17)$$

であり、(16)式から明らかなように最適な消費財・耐久消費財比率が小さくなる。 s 世代の代表的家計の非人的資産の動学方程式は(16)から

$$\begin{aligned} \dot{a} &= r^*k + r^*f + w - c + t_1d - \tau \\ &= r^*a + w - \frac{1}{1-\alpha}c - \tau \end{aligned}$$

となる。これを集計すればマクロの非人的資産の動学方程式として

$$\dot{A} = (r^* - n)A + w - \frac{1}{1-\alpha}C - \tau \quad (18)$$

を得る。またマクロの消費の動学方程式は

$$\dot{C} = (r^* - \theta)C - n(1 - \alpha)\theta A \quad (19)$$

である。ここでは自国の利率は世界利率と同じであり、資本ストック K および実質賃金 w も固定されている。したがって(18)および

(19)式を見れば明らかなように、耐久消費財保有に対して補助金を与えることは、一括税額の変化という径路を通してのみ、消費と総非人的資産蓄積に対して影響を与える。そこで、政府の予算制約式を書けば

$$\tau = t_1 D$$

である。(18)式と(19)式の左辺を0とおいて、その交点を求め、政府の予算制約式を代入すれば、定常状態の総非人的資産、消費はそれぞれ

$$A^* = \frac{(r^* - \theta)}{r^*(\theta + n - r^*)} (w^* - t_1 D^*) \quad (20)$$

$$C^* = \frac{n(1-\alpha)\theta}{r^*(\theta + n - r^*)} (w^* - t_1 D^*) \quad (21)$$

で与えられる。また

$$\frac{C^* \alpha}{D^*(1-\alpha)} = r^* - t_1 \quad (22)$$

であるから

$$D^* = \frac{na\theta}{r^*(r^* - t_1)(\theta + n - r^*)} (w^* - t_1 D^*)$$

となり、これより耐久消費財保有量は

$$D^* = \frac{na\theta}{r^*(r^* - t_1)(\theta + n - r^*) + t_1 na\theta} w^*$$

となる。

これらの結果を用いて補助金の経常収支に与える影響を分析することができるが、それらの効果は資産効果とポートフォリオ代替効果に分解できる。資産効果とは、総資産額の変化が各資産保有額及び消費に与える効果であり、ポートフォリオ代替効果とは資産の相対価格が変化したことによる資産構成の変更を表すものである⁴⁾。

耐久消費財に対しての補助金率を上昇させた場合、定常状態での耐久消費財保有に与える効果は

$$\frac{dD^*}{dt_1} = -D^* \frac{g'}{g} \quad (23)$$

となる。ここで

$$g(t_1) = r^*(r^* - t_1)(\theta + n - r^*) + t_1 n\theta > 0$$

であり、また

$$g'(t_1) = -r^*(\theta + n - r^*) + n\theta$$

である。 $g'(t_1)$ の符号は、選好パラメータ α 及び人口成長率 n 、主観的割引率 θ に依存して決まり、このままでは符号は確定しない。 α が小

さければ小さいほど(23)式の符号が正になる可能性が高い。以下では簡単化のため $t_1=0$ で係数を評価することにしよう⁵⁾。このとき総非人的資産に与える影響は

$$\left. \frac{dA^*}{dt_1} \right|_{t_1=0} = \frac{r^* - \theta}{r^*(\theta + n - r^*)} [-D^*]$$

となる。これは資産効果を表すが、この符号は世界利子率と経済主体の主観的割引率の大小に依って、正であるか負であるかが決定される。 $r^* > \theta$ のときは資産効果は負であり、 $r^* < \theta$ のときは資産効果は正である。ここで

$$A^* = K^* + F^* + D^*$$

を用いれば、耐久消費財への補助金率を上昇させることが定常状態の累積経常収支額に与える効果として

$$\begin{aligned} \left. \frac{dF^*}{dt_1} \right|_{t_1=0} &= -\left. \frac{dD^*}{dt_1} \right|_{t_1=0} + \left. \frac{dA^*}{dt_1} \right|_{t_1=0} \\ &= D^* \left[-\frac{r^* - \theta}{r^*(\theta + n - r^*)} + \frac{g'}{g} \right] \end{aligned} \quad (24)$$

という結果を得る。このままでは符号を決めることができないので、(24)式に g と g' を代入して整理すると

$$\left. \frac{dF^*}{dt_1} \right|_{t_1=0} = \frac{nD^*}{r^*(\theta + n - r^*)} [\theta\alpha - r^*] \quad (25)$$

という簡単な形になる。

(25)式の符号を考えよう。まず、資産総額を一定に保っていたとした場合、外国資産を保有することに比べて、耐久消費財を保有する方が有利になり、外国資産から自国資産への資産構成のシフトが生じる(ポートフォリオ代替効果)ことがわかる。

$r^* > \theta$ の場合を分析してみると、 α は0と1の間の数であるから必ず、(25)式は負になる。 $r^* > \theta$ のとき、上でみたように、資産効果は負である。ポートフォリオ代替効果も負であり、どちらの効果も負であるから、 $r^* > \theta$ であるときは必ず、耐久消費財保有に対して補助金を与えると累積経常収支黒字額は減少する。

逆に、 $r^* < \theta$ のときは、 θ と α の値次第で(25)式は正にも負にも成り得る。このときは資産効果は正であり、これは対外資産を増やす方

向へ働く。したがって耐久消費財保有に対して補助金を与えることが累積経常収支を増大させる(累積経常収支赤字を減少させる)ことが有り得る。 α が大きいと言うことは、そもそもの耐久消費財のシェアが大きいことを意味し、補助金率の変化が一括税額に与える影響も大きいと考えられる。この一括税額の変化が資産総額の変化を生み出すから、この絶対額が大きいときは正の資産効果が、負のポートフォリオ代替効果を上回り、上述の可能性が生じ得るわけである。

累積経常収支が黒字である国は必ず $r^* > \theta$ であるから、耐久消費財保有に対して補助金を与えることは黒字減らしと言う観点からは正当化される。しかし、 $r^* < \theta$ であり、耐久消費財に対する選好が強い国では、耐久消費財投資を刺激することが、累積経常収支の赤字額を減少させることがあり得るのである。

ここで Kudoh のように政府の予算制約を無視するとどうなるかについて述べておく。政府の予算制約を考えない場合、(20)と(21)より、定常状態においての総非人的資産と消費は変化しない。したがって、補助金により、耐久消費財と非耐久消費財の最適な比率が変化したことだけにより、定常状態の耐久消費財が増加し、その部分だけ、対外資産がクラウド・アウトされることになるのである。しかし、ここでは補助金率の増大は、一括税額の変化という経路を通じて消費に影響を与える。消費が変化すると総非人的資産の額も変化していることになり、全体として対外資産にどういう影響を与えるかは選好のパラメータに依存し、先験的には決定されないのである。

4. 資本保有に対して補助金を与える場合

この節では投資を促進するために、資本保有に対して政府が補助金を与える場合の効果を分析する⁶⁾。政府は補助金を、前節と同じく、一括税で調達するものとする。

資本保有に対する補助金の累積経常収支に与える効果はやはり、総資産額に与える効果とポートフォリオ代替効果の2つからなる。資本保

有に対して補助金を与えたとき産出量は変化する。産出量の変化は消費の変化、すなわち総資産額の変化をもたらす。また、補助金を与えることは総資産額が変化しなかったとしても、外国資産から本国資産への代替を導く。前者の効果が資産効果であり、後者の効果がポートフォリオ代替効果である。

さて、資本1単位に対して t_2 だけの補助金を与える場合を考えよう。このときの s 世代の代表的家計の予算制約式は

$$\begin{aligned} \dot{d}(s, t) + \dot{f}(s, t) + \dot{k}(s, t) &= r^* f(s, t) \\ &+ rk(s, t) + w - \tau(t) - c(s, t) \\ &+ t_2 k(s, t) \end{aligned}$$

に変更される。 r は本国利子率であり、 τ は一括税である。最適条件は

$$\begin{aligned} \frac{c(s, t)\alpha}{d(s, t)(1-\alpha)} &= r^* \\ \frac{\dot{c}(s, t)}{c(s, t)} &= r^* - \theta \end{aligned}$$

であり、補助金を与える以前とまったく同じである。しかし、生産サイドの最適条件は

$$r = G'(K) = r^* - t_2 \quad (26)$$

と変更される。非人的資産の動学方程式は、(26)より

$$\begin{aligned} \dot{a} &= r^* k + r^* f + w - \tau - c + t_2 k \\ &= r^* a + w - \frac{1}{1-\alpha} c - \tau \end{aligned}$$

であり、マクロの非人的資産の動学方程式は

$$\dot{A} = (r^* - n)A + w - \frac{1}{1-\alpha} C - \tau \quad (27)$$

となる。同様にマクロの消費の動学方程式

$$\dot{C} = (r^* - \theta)C - n(1-\alpha)\theta A \quad (28)$$

を得る。ここでは資本ストックが増加しているため、実質賃金が増大することに注意すべきである。そこで t_2 を変化させることが w をどれだけ変化させるかを求めよう。まず、資本ストックに与える影響は

$$\frac{dK}{dt_2} = -\frac{1}{G''} > 0 \quad (29)$$

であることが(26)式より簡単にわかる。これはポートフォリオ代替効果にあたる。また生産関数 G は一次同次であるとの仮定から

$$\frac{dw}{dt_2} = \frac{dw}{dK} \cdot \frac{dK}{dt_2} = K^* > 0 \quad (30)$$

であることが確かめられる。

つぎに定常状態での消費と総非人的資産の値を求めよう。(18)式と(19)式から

$$C^* = \frac{n(1-\alpha)\theta}{r^*(\theta+n-r^*)}(w-\tau) \quad (31)$$

$$A^* = \frac{(r-\theta)}{r^*(\theta+n-r^*)}(w-\tau) \quad (32)$$

と求められる。ここで政府の予算制約式を書けば

$$t_2 K^* = \tau$$

であり、これから

$$\left. \frac{d\tau}{dt_2} \right|_{t_2=0} = K^* + t_2 \left. \frac{dK^*}{dt_2} \right|_{t_2=0} = K^* \quad (33)$$

である。ただし、ここでは $t_2=0$ で評価している。以下の議論も簡単化のためすべて $t_2=0$ で評価することにする⁷⁾。補助金の定常状態の消費、総非人的資産に与える効果は、上式から

$$\left. \frac{dC^*}{dt_2} \right|_{t_2=0} = \frac{n(1-\alpha)\theta}{r^*(\theta+n-r^*)}(K^* - K^*) = 0 \quad (34)$$

$$\left. \frac{dA^*}{dt_2} \right|_{t_2=0} = \frac{(r^*-\theta)}{r^*(\theta+n-r^*)}(K^* - K^*) = 0 \quad (35)$$

であることがわかる。つまり、 $t_2=0$ で限界的に補助金率を増大させたとき、資産効果は0になるのである。また

$$\frac{C^* \alpha}{D^* (1-\alpha)} = r^* \quad (36)$$

であるから、耐久消費財保有に対して与える影響は

$$\left. \frac{dD^*}{dt_2} \right|_{t_2=0} = 0 \quad (37)$$

と求められる。定常状態での総資産は当然

$$A^* = K^* + F^* + D^*$$

を満たすから、

$$\left. \frac{dF^*}{dt_2} \right|_{t_2=0} = \frac{dA^*}{dt_2} - \frac{dK^*}{dt_2} - \frac{dD^*}{dt_2} < 0 \quad (38)$$

(0) (+) (0)

であり、 $t_2=0$ で限界的に補助金率を増加させたときの対外資産保有残高に与える影響は必ず負であることがわかる。このときは、資産効果は0であり、ポートフォリオ代替効果だけが働

き、必ず対外資産から自国資本へ資産構成をシフトさせることになる。したがって、資本保有に対して補助金を与えることは、経済主体の主観的割引率や効用関数のパラメータの値に依らず、必ず累積経常収支額を減少させるのである。

5. 結論

投資を刺激するような政策を採った場合、累積経常収支額はどのように変化するであろうかというのが本稿の課題であった。耐久消費財保有に対して補助金を与え、耐久消費財投資を刺激した場合、累積経常収支黒字国は必ず黒字額を減少させることができる。しかし、累積経常収支赤字国が耐久消費財保有に課税した場合、累積経常収支赤字が増大してしまう可能性もあるというのが1つの結論である。また、それに対して資本保有に対して補助金を与えることは、ほぼ確実に累積経常収支額を減少させることも示された。

ここでの分析は定常状態に限られていた。本来、経常収支問題を考えるときは、調整過程そのものが分析されるべきであろう。定常状態での累積経常収支額を考えたとき、もしそれが減少しているならば、調整過程で必ず経常収支は赤字になっている。しかし、単調な動きをしているとは限らないのであり、どこかで黒字を生み出すかもしれない。短期的な調整策として投資を刺激する場合には、調整過程を明示的に分析する必要がある。その際、モデルの中に投資の調整費用を明示的に導入して、補助金政策の効果进行分析することが望まれよう。

(論文受付日1990年4月18日・採用決定日1991年4月17日、大阪市立大学経済学部)

補論1

$t_1=0$ の場合：耐久消費財に対しての補助金率を上昇させたとき、定常状態での耐久消費財に与える影響は

$$\frac{dD^*}{dt_1} = -D^* \frac{g'}{g}$$

となる。ここで

$$g(t_1) = r^*(r^*-t_1)(\theta+n-r^*) + t_1 n \theta \alpha$$

であり、

$$g'(t_1) = -r^*(\theta+n-r^*)+n\theta\alpha \quad (\text{A-1})$$

である。\$g'(t_1)\$ の符号は、選好パラメータ \$\alpha\$ 及び人口成長率 \$n\$、主観的割引率 \$\theta\$ の値に依存して決まり、正にも負にもなり得る。\$\alpha\$ が小さければ小さいほど (A-1) 式の符号が正になる可能性が高い。総非人的資産に与える影響は、

$$\frac{dA^*}{dt_1} = \frac{r^*-\theta}{r^*(\theta+n-r^*)} \left[-D^* - t_1 \frac{dD^*}{dt_1} \right]$$

となる。ここで

$$A^* = K^* + F^* + D^*$$

を用いれば、耐久消費財に与える補助金率を上昇させることが定常状態の累積経常収支額に与える効果として

$$\begin{aligned} \frac{dF^*}{dt_1} &= -\frac{dD^*}{dt_1} + \frac{dA^*}{dt_1} \\ &= D^* \left[-\frac{r^*-\theta}{r^*(\theta+n-r^*)} \right. \\ &\quad \left. + \left[\frac{t_1(r^*-\theta)}{r^*(\theta+n-r^*)} + 1 \right] \frac{g'}{g} \right] \end{aligned}$$

という結果を得る。このままでは符号を決めることができないので、\$g\$ と \$g'\$ を代入して整理すると

$$\frac{dF^*}{dt_1} = \frac{nD^*}{g} [\theta\alpha - r^*]$$

という簡単な形になる。これは本文中の式と分母を除いて全く同じであり、定性的には何等差異はない。

補論 2

\$t_2 \neq 0\$ の場合：

$$\frac{d\tau}{dt_2} = K^* + t_2 \frac{dK^*}{dt_2} > 0$$

であり、これから

$$\frac{dC^*}{dt_2} = -\frac{n(1-\alpha)\theta}{r^*(\theta+n-r^*)} t_2 \frac{dK^*}{dt_2} < 0$$

$$\frac{dA^*}{dt_2} = -\frac{(r^*-\theta)}{r^*(\theta+n-r^*)} t_2 \frac{dK^*}{dt_2}$$

となる。これより総資産が減少するかどうかは、\$r^*\$ と \$\theta\$ の大小関係に依存していることがわかる。また耐久消費財については

$$\frac{dD^*}{dt_2} = -\frac{an\theta}{r^{*2}(\theta+n-r^*)} t_2 \frac{dK^*}{dt_2} < 0$$

と求められる。定常状態での総資産は当然、

$$A^* = K^* + F^* + D^*$$

を満たすから、

$$\begin{aligned} \frac{dF^*}{dt_2} &= \frac{dA^*}{dt_2} - \frac{dK^*}{dt_2} - \frac{dD^*}{dt_2} \\ &\quad (?) \quad (+) \quad (-) \end{aligned}$$

であり、このままでは符号はわからない。そこで、具体的に計算すれば

$$\frac{dF^*}{dt_2} = \left[t_2 \frac{an\theta - r^*(r^*-\theta)}{r^{*2}(\theta+n-r^*)} - 1 \right] \frac{dK^*}{dt_2} \quad (+)$$

という結果を得る。括弧内の符号はこのままではわからないが、次のように書き直せる。

$$\frac{dF^*}{dt_2} = \left[\frac{t_2}{w - t_2 K^*} [D^* - A^*] - 1 \right] \frac{dK^*}{dt_2}$$

この式から、\$r^* > \theta\$ であっても当初の対外資産が正である限り、資本に対して補助金を与えることは、必ず経常収支の累積黒字額を減少させることがわかる。しかし、\$r^* < \theta\$ のときは、もし選好パラメータ \$\alpha\$ の値が

かなり大きく、補助金率 \$t_2\$ が十分大きいとき、これは対外資産が負であり、かつ十分大きいときを意味するのだが、補助金率を増大させることが、累積経常収支の赤字額を減少させることも有り得る。しかし、正常なパラメータの範囲ではこの符号は負であろうと考えて問題は無いであろう。

注

1) もっともここで用いる Weil = Blanchard タイプのモデルを用いた厚生分析はほとんどなされていない。その理由は、Weil = Blanchard タイプのモデルでは、各時点において多数の主体が重複して存在していることにある。各世代に適当なウェイトをつけた社会的厚生関数をつくれれば、厚生分析も可能であるが、何が適切なウェイトであるのかははっきりしない。また、マクロ変数の定常状態に関心を限っても、各家計レベルでは定常状態にないことも厚生分析を困難にしている。

2) 例えば、Matsuyama(1987)、Frenkel and Razin(1987)、Obstfeld(1989)、Iwamoto and Shibata(1991)等を見よ。Obstfeld のモデルは Weil(1989) のモデルを二部門開放経済に拡張したもので本稿のモデルと類似の構造を持っている。Iwamoto and Shibata は本稿では扱っていない資本所得課税が経常収支に与える影響を分析しており、そこでは調整過程の分析もなされてる。

3) no-Ponzi-game condition(3)は次の条件と同値である。

$$a(s, t) + h(s, t) \geq 0 \quad \text{for all } t.$$

ここで \$a(s, t) = d(s, t) + f(s, t) + k(s, t)\$ である。この点については d'Autume and Michel(1987)を見よ。非人的資産は、人的資産を越えない範囲で負になってもよい。将来所得で返済することを条件に海外から借入れできるからである。

4) 詳しくは Matsuyama(1987)を見よ。ただし、Matsuyama の政策効果の分解は主として移行経路上の動学的効果のみをみるためになされている。

5) \$t_1\$ が 0 でない場合については補論 1 を見よ。

6) 我々は投資に調整費用は存在しないと仮定している。小国開放経済という設定の下では、フローの投資という現象はおこらない。従ってこの補助金政策を投資に対する補助金であるとみなすことはいささか misleading である。しかし、本稿での分析は定常状態に関するものに限られるため、調整費用が存在してもしなくても結論に影響はない。

7) \$t_2\$ が 0 でないときについては補論 2 を見よ。

References

- Blanchard, O. J.(1985), Debt, deficits and finite horizons, *Journal of Political Economy* 93, 223-247.
- Buiter, W. H.(1988), Death, birth, productivity growth and debt neutrality, *Economic Journal* 98, 279-293.
- d'Autume, A. and P. Michel(1987), 'Transversality conditions', budget constraints and the determinacy of a perfect foresight equilibrium in a

- monetary growth model, *European Economic Review* 31, 1343-1367.
- Frenkel, J. A. and A. Razin(1987), FISCAL POLICIES AND THE WORLD ECONOMY, The MIT Press.
- Iwamoto, Y. and A. Shibata(1991), Capital income taxation and the current account in a small open economy, *Journal of International Money and Finance* 10, 480-496.
- Kudoh, K.(1986), International capital movements, domestic asset and the current account, Institute of Fiscal and Monetary Policy Ministry of Finance, JAPAN, Discussion Paper No. 10.
- Kudoh, K.(1989), International capital movements, domestic asset and the current account, *Journal of the Japanese and International Economies* 3, 189-208.
- Mankiw, N. G.(1987), Government purchases and real interest rates, *Journal of Political Economy* 95, 407-419.
- Matsuyama, K.(1987), Current account dynamics in a finite horizon model, *Journal of International Economics* 23, 299-313.
- Obstfeld, M.(1989), Fiscal deficits and relative prices in a growing world economy, *Journal of Monetary Economics* 23, 461-484.
- Weil, P.(1989), Overlapping families of infinitely-lived agents, *Journal of Public Economics* 38, 183-198.