

社会保障支出の財源代替がもたらす対外的効果*

栗 沢 尚 志

I はじめに

本稿では老年世代への所得移転支出である社会保障支出の財源を、労働所得税から消費税へ代替した場合、マクロ経済にいかなる影響を及ぼすかという問題を2国に準用した世代成長モデルを用いて分析を行う。

周知のように2020年代をピークに先進国においては高齢化が急速に進むことが予想されている。OECD (1988) によれば、1990年の日本（アメリカ）の65歳以上の人口の占める割合は各々11.6% (8.6%) であるが2050年には22.8% (19.7%) と増加し、また Halter and Hemming (1987) によれば、両国の Support Ratio (=労働者数/年金受給者数) は各々1980年の5.61 (4.49) が2025年には2.38 (2.53) とわが国の低下はアメリカをはじめ他の先進諸国より大きな変化であることが示されている。そして、このような老年世代人口の増加は青年世代人口の減少に伴う正の貯蓄の減少と老年世代による負の貯蓄（貯蓄の取り崩し）の増加がもたらされ、一国のマクロ貯蓄率が低下することを示唆している。また、Kotlikoff (1989) のシミュレーションによれば日本（アメリカ）のマクロ貯蓄率は1991年の21.6% (9.8%) から1.8% (5.6%) へ低下するという結果が示されている。このように人口構成の変化とそれに伴う社会保障負担の増加によって日米の貯蓄率が逆転する可能性も考えられる¹⁾。

今日わが国は資本輸出国（経常収支の黒字）としての債権国となったが、その背景となる長期的

な要因のひとつとして、民間の貯蓄・投資差額が挙げられるであろう。マクロの需給均衡式より、 $(\text{民間貯蓄} - \text{民間投資}) + (\text{租税} - \text{政府支出}) = \text{経常収支} = \text{対外資産増加}$ が成立しているので、今財政が均衡（租税＝政府支出）しているならば、対外資産増加は民間貯蓄と投資の格差に等しくなる。そして、先述したような人口構成の変化による貯蓄の減少とともに、今後、年金制度の成熟化に伴い年金のもたらす貯蓄へのネガティブな効果が顕著化すると考えられる。したがって、社会保障支出がマクロ経済に対して及ぼす影響を考える場合、開放体系のフレームワークにおいて社会保障支出・貯蓄・対外投資という三者間の相互関係を考慮に入れることが重要といえよう²⁾。

本稿では、財政赤字（公債発行）の対外的効果を分析した、Persson (1985), Hamada (1986), 伊藤 (1988) 等の基本モデルを社会保障支出に応用し、またそれらのモデルに消費税を導入する拡張を行う。以下での理論分析によって次の結論が導かれる。社会保障支出の財源を労働所得税から消費税へ代替したならば、利子率が人口成長率よりも高くそして自国が債務国の場合、個人の長期の経済厚生は上昇する。そして、対外投資は両国間の青年世代が支払う労働所得税と消費税の合計額の差に依存して決定され、自国の青年世代の税負担が外国のそれより大きい（小さい）とき自国は資本輸入国（輸出国）となり、そして、財源を消費税に代替するにつれて青年世代の税負担は減少するので、対外投資額は増加することがわかる。

II 2国モデル

以下では, Buiter (1981), Frenkel and Razin (1988) のフレームワークに依拠してモデルを構成する³⁾。

まず, 代表的な個人の消費・貯蓄行動を定式化しよう。労働供給は外生と仮定すると, 彼または彼女の効用関数は次式で与えられる。

$$U = U(C_1, C_2)$$

ここで, C_1 は第1期(青年期)の消費, C_2 は第2期(老年期)の消費を示す。それぞれの期の予算制約式は,

$$(1+\tau)C_1 = (1-\gamma)w - s \quad (1)$$

$$(1+\tau)C_2 = (1+r)s + b \quad (2)$$

ここで, τ は消費税率, γ は労働所得税率, w は賃金率, s は貯蓄, r は利子率, b は社会保障給付額を示す。

(1)(2)より, 生涯の予算制約式は,

$$q_1 C_1 + q_2 C_2 = (1-\gamma)w + b/(1+r) \quad (3)$$

となる。ただし, $q_1 = 1+\tau$, $q_2 = (1+\tau)/(1+r)$ である。

次に資本市場の均衡条件式は,

$$s = q_2 C_2 - b/(1+r) = (1+n)(k+x) \quad (4)$$

ここで, k は資本・労働比率, x は1人当たりの対外投資額, n は人口成長率を示す。上式は, 左辺の資本供給である貯蓄(s)が右辺の資本需要である国内資本ストック(k)と対外投資(x)の和に等しいことを意味している。

財市場の均衡条件式は,

$$f(k) + rx = C_1 + C_2/(1+n) + nk + nx \quad (5)$$

ここで, $f(\cdot)$ はマクロの生産関数を表す。経常黒字(輸出+対外投資からの利子収入-輸入)は対外資産の増分に等しいので, nx となる。

最後に政府の予算制約式は,

$$\tau[C_1 + C_2/(1+n)] + \gamma w = b/(1+n) \quad (6)$$

となる。上式は左辺の税收(消費税収入プラス労働所得税収入)が右辺の高齢者への社会保障支出に等しいことを意味している。

今, 支出関数を次のように定義しよう。

$$E(q, U) = \min(q_1 C_1 + q_2 C_2)$$

(6)を(3)に代入し, 2国について各式を支出関数を用いて書き直すと,

$$E = w + (q_1 - 1)\left(E_1 + \frac{E_2}{1+n}\right) + \frac{(n-r)b}{(1+n)(1+r)} \quad (7)$$

$$E^* = w(q_1^* - 1)\left(E_1^* + \frac{E_2^*}{1+n}\right) + \frac{(n-r)b^*}{(1+n)(1+r)} \quad (8)$$

$$q_2 E_2 + q_2 E_2^* + 2(1+n)w' - \frac{b+b^*}{1+r} = 0 \quad (9)$$

$$2w + 2(n-r)w' - \left(E_1 + \frac{E_2}{1+n}\right) - \left(E_1^* + \frac{E_2^*}{1+n}\right) = 0 \quad (10)$$

ここで, $E_i = \partial E / \partial q_i$ ($i=1, 2$), $w' = \partial w / \partial r$ を, そして*は外国を表している。(7)は自国の個人の生涯の予算制約式を, (8)は外国の個人の生涯の予算制約式を, (9)は世界の資本市場の均衡条件式を, (10)は世界の財市場の均衡条件式を各々表している。それらの導出においては, $x+x^*=0$, $w' = -k$ という関係を用いている。また資本の完全移動を仮定しているため, 利子率は両国に共通となる。(7)~(10)の諸式は互いに独立ではないから, 以下の分析ではワルラス法則より(7)式を捨象する。よって式は(8)(9)(10)の3本であり, 内生変数は U, U^*, r の3個であるから体系は complete である。

III 財源代替の効果

(6)の政府の予算制約式において見たように, 社会保障支出の調達財源は労働所得税と消費税の両者からなっている。今, 自国政府は支出水準は一定としたもとで, 消費税へ財源を代替する政策をとったとしよう。そのような政策はわれわれのモデルでは, 消費税率 τ の上昇, つまり青年期消費と老年期消費の価格(q_1 と q_2)の上昇として表すことができる。

(8)(9)(10)を全微分すると⁴⁾,

$$\begin{bmatrix} H_{11} & H_{12} & H_{13} \\ 0 & H_{22} & H_{23} \\ H_{31} & H_{32} & H_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dU \\ dU^* \\ dr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} dq_1 \quad (11)$$

となり, クラメル公式を用いて, 自国および

外国の経済厚生に与える効果を見ることができる。

$$\frac{dU}{dq_1} = \frac{E_2}{(1+r)\Delta} \left[(r-n)B + \left(E_{1U}^* + \frac{E_{2U}^*}{1+n} \right) \frac{1+n}{1+r} x \right] \quad (12)$$

$$\frac{dU^*}{dq_1} = \frac{E_2}{(1+r)^2 \Delta} \left(E_{1U} + \frac{E_{2U}}{1+n} \right) [(r-n)D + (1+n)x^*] \quad (13)$$

ここで、 Δ は(11)の左辺の行列式であり、安定条件のもとでは負である。また、(12)の右辺の B は資本と労働の代替の弾力性が大きければ負となり、(13)の右辺の D は $E_{22} (= \partial E_2 / \partial q_2 < 0)$ が小さければ負となる。なお、資本と労働の代替の弾力性が大きいという条件は安定条件とコシステントである。

したがって(12)(13)の比較静学より、 $r > n$ であり、 $x < 0$ or $x^* < 0$ (資本輸入国) であるとき、社会保障支出の消費税調達は望ましいことがわかる。その経済的意味は次のように解釈できる。消費税への代替は、青年期と老年期の消費価格の上昇であるから消費を抑制し、貯蓄を増加させる効果をもつ。資本がゴールデン・ルールを満たす最適水準より低い経済 ($r > n$) においては、貯蓄の増加による資本蓄積の促進がなされ経済厚生は上昇する⁵⁾。他方、対外的効果は、自国が資本の輸出国 ($x > 0$) であるか資本の輸入国 ($x < 0$) であるかによって異なる。先に述べたように利子率は消費税への代替による資本形成の促進に伴い低下するので、もし自国が資本輸出国であるならば、対外投資からの利子収入が低下し長期の経済厚生に対してはマイナスに作用する。逆に、自国が資本輸入国であるならば、外国からの投資に対する利払いが軽減されるので経済厚生に対してはプラスに作用する。

では、対外投資の大きさはどのように決まるのであろうか。簡単化のため、Hamada (1986) 同様ホモセティックな効用関数を仮定すると、 $C_1 = mC_2$ ($C_1^* = mC_2^*$) と表すことができるので、

$$x = \alpha[(\gamma^*w + \tau^*C_1^*) - (\gamma w + \tau C_1)] \quad (14)$$

となる。ただし、 $\alpha = \frac{(1+r)m+1}{2(1+n)(1+r)^2} [(1+n)m+1] > 0$ である。

したがって、対外投資は2国間の青年世代から

の税収(労働所得税プラス消費税)の差によって決定される。もし自国の青年世代の税負担が外国の青年世代の税負担よりも大きい(小さい)のならば、自国は資本輸入国(資本輸出国)となる。

では、社会保障財源を労働所得税から消費税に代替すると、対外投資はどのように変化するのだろうか。

(14)を x, γ, τ について微分すると、

$$dx = -\alpha(wd\gamma + C_1d\tau) \quad (15)$$

となる。また、政府の予算制約式(6)を γ, τ について微分すると、

$$\left(m + \frac{1}{1+n} \right) \frac{C_1}{m} d\tau = -wd\gamma$$

となり、これを(15)に代入すると、

$$\frac{dx}{d\tau} = \alpha[(1+n)m+1]C_2 > 0$$

となり、財源代替によって、対外投資は増加することがわかる。その経済的理由は次のように考えられる。両国の対外投資は(4)の資本市場の均衡条件式から明らかのように、 $x = (s-s^*)/2(1+n)$ であるから、このモデルでは2国間の個人貯蓄差によって決まる。つまり、2国間において、国民1人当たり貯蓄のより大きな国が資本の供給国となる。個人の青年期の予算制約式(1)からわかるように、青年期の税負担が大きいほど貯蓄は減少する。労働所得税は青年世代のみに税負担を求めるものであるが、消費税は老年世代に対しても課税を行うものであるから、財源の消費税への代替は老年世代の消費税負担分 ($\tau C_2(1+n)^{-1}$) だけ青年世代の税負担を軽減するであろう。そして、それによって青年世代の貯蓄は増加し、対外投資もそれとともに増加すると理解できる。

IV 政策的含意—高齢化との関連

以上、標準的な2期間の世代成長モデルを2国に準用して、社会保障支出の財源代替が貯蓄や対外投資を通してどのような効果をマクロ経済に与えるかを分析した。われわれが得た結論は次の2点に要約される。

- ① 社会保障財源の消費税への代替は、利子率

が人口成長率より高く、自国が資本輸入国であるとき長期の経済厚生を上昇させる。

- ② 対外投資の大きさは青年世代の税負担に依存し、自国の青年世代の税負担が外国のそれよりも大きい(小さい)のならば、自国は資本輸入国(資本輸出国)となる。そして、財源を消費税に代替するにつれて青年世代の税負担が減少するので貯蓄は増加し、対外投資額も増加する。

最後に、本稿で行ったモデル分析に基づき、社会保障財源の消費税代替に関する政策的含意について若干述べておきたい。現実の経済においては $r > n$ が成立していると考えられ、財源の消費税への代替は世界利子率を低下させるので、自国そして外国は資本蓄積上のメリットを受けることになる。よって、このような調達財源の代替政策は経済が効率的な成長経路にある場合、望ましい政策と考えられる。もちろん、steady state に到達するまでの移行過程においては世代間の負担の相違が生じるであろう。つまり、現存する老年世代は労働所得税の減税がなされないので、消費税導入の負担を被ることになる。しかし、これまでの公的年金の拡充により高齢者所得はかなり安定化したものと考えられるので、低所得高齢者への所得保障が十分考慮されるならば、消費税導入によるマイナスの効果は相殺されうるのである。

Halter and Hemming (1987) のシミュレーションによると、1990年代後半にはわが国の年金保険料率はアメリカの社会保障税率を上回ることが、また OECD (1988) の予測によると、1980 年を 100 とした場合、高齢化がピークを迎える 2020 年における年金支出はわが国が 220、アメリカが 188 という値に上昇することが示されている⁶⁾。このように今後、高齢化に伴うわが国の社会保障負担は確実に上昇していくものと考えられ、貯蓄・対外投資の両者に対してマイナスの効果を及ぼすであろう。しかしながら、もし消費税への代替を行ったのならば青年世代の税負担は軽減されるので対外投資は上昇し、今暫くわが国の対外投資はプラス(資本輸出)を持続するかもしれない。この

とき、外国(例えばアメリカ)は資本輸入国であるから財源代替のもたらす利子率の低下によって利払いが減少し、これは外国の経済厚生にとってプラスの効果となるから、対外関係においても望ましい影響をもたらすものと思われる。

* 本稿を作成するにあたって、井堀利宏大阪大学助教授から有益なコメントを頂いた。記して感謝申し上げたい。もちろん、ありうべきすべての誤りは筆者の責任である。

注

- 1) 日銀(1989)では、80年代のアメリカにおける家計貯蓄率低下の主要因として、①金融資産残高の増加の影響、②消費者信用の急速な拡大、③社会保障制度の充実の影響、④相対的に貯蓄率が低いと見られるベビー・ブーマー層の労働人口に占める比率の上昇などの原因を指摘している。
- 2) 野口(1987, 1988)は将来の公的年金の増分を労働課税と消費課税によって賄った場合、労働課税においては2015年から、消費課税においては2020年から対外資本収支が負となる(資本輸出国となる)というシミュレーション結果を示し、その時点においてわが国経済は、国内的には重い財政負担、対外的には経常収支の大幅な赤字という二重苦に苦しむことになると指摘している。また昭和60年度の『経済白書』第3章においても、高齢化によって経常収支が構造的に悪化することが指摘されている。
- 3) 開放体系における世代成長モデルの基本構造については野口(1989)を参照されたい。なお、本稿のモデルは簡単な1財モデルであるから、為替レートは入っていない。消費財と投資財の2財モデルにおける政府支出の長期的な経済厚生に与える効果については Ichori (1987)、また短期的な貯蓄・投資関係については、例えば Dornbusch (1980) の第14章において分析がなされている。
- 4) 具体的な計算は Awasawa (1989) においてなされている。ただし、 $E_{iv} = \partial E_i / \partial U$ 、 $E_{iv}^* = \partial E_i^* / \partial U^*$ ($i=1, 2$) を各々表している。
- 5) もし経済が封鎖経済であれば、 $\frac{dU}{dq_1} \geq 0$ a. a. $r \geq n$ となる。なぜならば、アウタルキーにおいては、 $x=0$ となるからである。この点を含め税制改革が経済厚生に及ぼす効果に関する詳細な分析は、井堀(1984)においてなされている。
- 6) Halter and Hemming (1987) は社会保障税率の上昇を抑制する政策として、①年金額を勤労者の税引き後純所得に比例させる、②支給開始年齢を2歳引き上げる、③支給開始年齢を4歳引き上げる、という3つの政策に関してシミュレーションを行っている。いずれも税率の抑制に効果はあるものの、わが国は急速な高齢化のため、アメリカ・イギリ

ス・西ドイツほどその抑制効果が現れないという結果を示している。

参考文献

- Buiter, W. H. (1981), "Time Preferences and International Lending and Borrowing in an Overlapping Generations Model," *Journal of Political Economy*, 89, pp. 769-797.
- Dornbusch, R. (1980), *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books (大山・堀内・米沢訳『国際マクロ経済学』文真堂, 1984年).
- Frenkel, J. A. and A. Razin (1988), "Budget Deficits Under Alternative Tax Systems," *IMF Staff Papers*, pp. 297-315.
- Hamada, K. (1986), "Strategic Aspects of International Fiscal Independence," *Economic Studies Quarterly*, Vol. 37, No. 2, pp. 165-180.
- Halter, W. A. and R. Hemming (1987), "The Impact of Demographic Change on Social Security Finance," *IMF Staff Papers*, Vol. 34, No. 3, pp. 471-502.
- Ihori, T. (1987), "Spillover Effects and The Terms of Trade within a Two-country Model," *Journal of International Economics*, 22, pp. 203-218.
- Kotlikoff, L. J. (1989), "Some Macro Economic Implications of Aging Populations," 日経センター=NBER 合同シンポジウム提出論文.
- OECD (1988), *Aging Populations-The Social Policy Implications*.
- Persson, T. (1985), "Deficits and Intergenerational Welfare in Open Economies," *Journal of International Economics*, 19, pp. 67-84.
- Awawawa, T. (1989), "On the Effect of Switching to Consumption Tax in Social Security Finance," mimeo.
- 伊藤隆敏 (1988) 「財政赤字と国際資本移動の厚生経済分析」『経済研究』, 40-49頁。
- 井堀利宏 (1984) 『現代日本財政論』, 東洋経済。
- 日銀 (1989) 「米国の家計貯蓄率について」『日銀調査月報』, 37-57頁。
- 野口悠紀雄 (1987) 「公的年金の将来と日本経済の対外パフォーマンス」『フィナンシャル・レビュー』, 8-19頁。
- (1988) 「経常収支のインバランスと経済構造の調整」『金融研究』, 15-28頁。
- (1989) 「人口高齢化, 財政政策, 対外収支」『フィナンシャル・レビュー』, 1-7頁。
- (あわさわ・たかし 社会保障研究所研究員)