



Title	高齢化による税負担と国際収支
Author(s)	山口, 力
Citation	経済學研究, 49(3), 105-123
Issue Date	1999-12
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/32174
Type	bulletin (article)
File Information	49(3)_P105-123.pdf



[Instructions for use](#)

高齢化による税負担と国際収支

山 口 力

はじめに

わが国では、1980年代以降 GDP 比 2%前後の経常収支黒字が持続しており、その結果、世界最大の債権国となっている。その一方で、諸外国に例のない急速なスピードで少子化・高齢化は進展しており、働き手が減少すると同時に高齢者が増加している状況にある。

人口高齢化に伴い家計貯蓄率は低下すると予想されているが、貯蓄率の低下や財政赤字をまかなうための公債購入への市中資金の流入は、資金不足による金利の上昇、民間設備投資の減退を招くことになる。設備投資の減退と労働力人口の減少は生産力を弱体化させ、経済の活力を奪いかねない。この点は、諸外国に比べて貯蓄率の高いわが国においては、現在それほど影響を受けていないようであるが、年々進行する少子化により、人口推計の値が変更されている現状から、今後の高齢化は一層進展する可能性がある。そこで、21世紀の高齢化がわが国の貯蓄をどの程度まで減少させるのか、また、それが現在の対外経常黒字を減少させることに結びつくかどうかについて、最新のパラメータを採用することにより分析することが本稿の目的である。

ライフサイクル貯蓄仮説によると、年齢ごとに貯蓄率、貯蓄残高は異なるため、人口構成が変化すれば、貯蓄・投資バランスもまた変化する。国内の貯蓄投資差額の変化は、経常収支を変化させるとともに、国外への資本輸出高をも変化させることとなる。また、人口構成変化に伴う税負担の変化に関しても、家計の貯蓄率、

貯蓄残高に影響を及ぼすことから、経常収支を変化させる一要因となろう。そこで、経済政策を考えると、従来のマクロ政策に加えて、人口構成や税制の変化を取り入れた分析が重要となってくる。

税制改革を評価する上で、Auerbach & Kotlikoff (1983) のシミュレーション分析手法は、成長モデルの枠組みにおける、政策・人口構成といった構造パラメータの変化により引き起こされる移行過程の分析を可能とする。しかしながら、これは閉鎖経済モデルであるが故に、本稿で取り扱うこととなる人口構成変化の国際的波及を評価するには不適切である。一方、自国と外国の構造パラメータの違いがもたらす国際収支の長期的不均衡に関しては、Buiter (1981) の研究があるが、移行過程に関する分析が乏しいように思われる。

わが国においても、人口構造変化のもたらす国際的波及を扱った研究が行われており、野口 (1989) は、小国の仮定を置くことによる2世代重複モデルにより、人口の構造変化が与える貯蓄と投資、国際収支への影響を分析している。しかしながら、これは本稿の目的である人口構造変化の詳細な分析や税負担が国際収支に与える影響といった分析には至っていない。さらに、木立 (1992) は日米2国間の人口構造変化による影響を、貯蓄に遺産動機を明示的に取り入れることにより、現実に近い形でシミュレーション分析を試みているものの、遺産継承の設定、対外資産規模に関して若干の疑問が残る。また、これらの研究は人口構造変化過渡期について分析されているものの、それ以降起こるであろう

負の人口成長率の持続する局面に関しては議論されていない。

本稿では、これらを踏まえた上で、人口構造変化過渡期以降、特に人口高齢化がピークを迎えると言われる2035年頃に起こるであろう変化に着目し、国際収支の不均衡の構造的要因、自国での税制改革が国際資本移動を介して国際収支に与える影響について、最新のパラメータを用いて分析する。分析には、資本形成のもととなる貯蓄について、遺産動機を明示的に取り入れたライフサイクル貯蓄仮説を採用する。また、対外部門を考慮したモデルを用いることにより、少子化・高齢化による人口構成変化が、わが国の国際収支にもたらすであろう変化を検討することとする。以下、第2節では分析に用いられるモデルを示し、第3節ではシミュレーション分析に用いられたデータの出所、作成方法について述べ、第4節にシミュレーション分析の結果とその評価を、第5節を結語とする。

2. モデル

以下で議論するのは、自国と他国からなる開放経済モデルであり、新古典派成長モデルを基礎としている。自国の資本形成のもととなる貯蓄に関しては、遺産動機を明示的に取り入れたライフサイクル貯蓄仮説を採用する。また、労働供給は外生的に与えられるものとし、資本供給を内生化するため、有限期間生存する世代からなるオーバーラッピング・ジェネレーションズ・モデルを用いる。各時点の消費・貯蓄決定のために、将来時点の市場で成立する価格についての期待形成方法が特定化されなければならないが、これについては完全予想を仮定する。

全ての国々は資本と労働を本源的生産要素として用いることとし、資本のみが国家間を移動可能であるとする。また、小国の仮定を用いることにより、わが国の行動が他国の行動に影響を与えないこととする。閉鎖経済体系では、内生変数である賃金率や利率の将来値の扱いに

困難を伴うが、開放経済体系では、自国と他国間との利率率が均等化されるように資本移動が行われると仮定することで、これらは外生変数として与えられる。各国は家計、生産、政府の三部門から形成されているものとする。

2.1 開放体系の定常解

まず、経済の定常状態を導くこととする。いま、どの期間においても家計部門には世代が重複し、每期各世代が亡くなり、代わりとして新しい世代が加わる世界を想定する。各家計は T' 期間就労し、 T 期間生存する。したがって、各家計の t 番目の消費を c_t 、生涯期末 T に、その時点が就労最終期 T' に当たる世代に渡される遺産を B とすると、各世代の家計の持つ効用関数は以下のように示される。

$$U(c_1, c_2, \dots, c_T, B) = \frac{1}{1 - \frac{1}{\gamma}} \left[\sum_{t=1}^T \frac{c_t^{1-\frac{1}{\gamma}}}{(1+\rho)^{t-1}} + \beta \frac{B^{1-\frac{1}{\gamma}}}{(1+\rho)^{T-1}} \right] \quad \gamma \neq 1$$

$$U(c_1, c_2, \dots, c_T, B) = \sum_{t=1}^T \frac{\log c_t}{(1+\rho)^{t-1}} + \beta \frac{\log B}{(1+\rho)^{T-1}} \quad \gamma = 1 \quad (1)$$

ここで、 β 、 γ 、 ρ は各家計の行動範囲を定める選好パラメータであり、それぞれ、遺産動機の強さ、異時点間消費の代替の弾力性、時間選好率を示すものである。賃金所得が每期ハロッド中立的技術進歩率 $g (> 0)$ で成長し、各家計の労働供給が1期から T' まで各期1であり、それ以降0であるとすると、 $t = 1$ 時点で就労開始する世代の生涯予算制約は次のように与えられる。

$$\sum_{t=1}^T \frac{c_t(1+\tau^c)}{(1+r(1-\tau^r))^{t-1}} + \frac{B}{(1+r(1-\tau^r))^{T-1}}$$

$$= w(1-\tau^w) \sum_{t=1}^{T'} \left[\frac{1+g}{1+r(1-\tau^r)} \right]^{t-1} + \quad (2)$$

$$\frac{I(1+\tau_t^b)}{(1+r(1-\tau^r))^{T'-1}}$$

ここで、 r 、 w 、 τ^c 、 τ^r 、 τ^w 、 τ^b はそれぞれ、利子率、賃金率、消費税率、資本所得税率、賃金所得税率、相続税率を、また、 I は $T-T'$ 前世代からの受け取り資産を表している。このモデルでは、全ての家計が遺産として資産を相続することとなるが、この相続資産の大きさは、 $T-T'$ 前世代の蓄積した総遺産量を人口で分け合うことで与えられる。経済が定常成長の状態では、技術・人口に関してもそれぞれ一定の成長率 g 、 n で成長しているため、 $n_{T-T'}$ をある世代の $T-T'$ 前世代に対する人口増加率としたとき、一家計の予算に含まれる相続遺産分与 I は以下のように示される。

$$I = \frac{B}{(1+g)^{T-T'}(1+n_{T-T'})} \quad (3)$$

家計は(2)の制約のもとで、(1)を最大にするように各時点の消費、貯蓄決定を行う。家計の各期の消費、遺産の最適化条件は以下のように示される。

$$c_t = w(1-\tau^w) \sum_{t=1}^{T'} \left(\frac{1+g}{1+r(1-\tau^r)} \right)^{t-1} \div$$

$$\left[\sum_{t=1}^T \frac{1+\tau^c}{(1+r(1-\tau^r))^{t-1}} \left(\frac{1+r(1-\tau^r)}{1+\rho} \right)^{r(t-1)} + \right.$$

$$\left. \left(\frac{1}{(1+r(1-\tau^r))^{T-1}} - \frac{1+\tau^b}{(1+r(1-\tau^r))^{T'-1}(1+g)^{T-T'}(1+n_{T-T'})} \right) \right]$$

$$\left(\frac{\beta(1+r(1-\tau^r))^{T-1}}{(1+\rho)^{T-1}} \right)^r \quad (4)$$

$$c_t = \left(\frac{1+r(1-\tau^r)}{1+\rho} \right)^{(t-1)r} c_1 \quad (5)$$

$$B = \left(\frac{\beta(1+r(1-\tau^r))^{T-1}}{(1+\rho)^{T-1}} \right)^r c_1 \quad (6)$$

また、家計の各時点の最適な資産蓄積 a_t を示すと、次のようになる。

$$a_t = 0 \quad (t=0)$$

$$a_t = a_{t-1}(1+r(1-\tau^r)) + w(1-\tau^w)(1+g)^{t-1} - c_t(1+\tau^c) \quad (t=1, \dots, T'-1)$$

$$a_t = a_{t-1}(1+r(1-\tau^r)) + w(1-\tau^w)(1+g)^{t-1} - c_t(1+\tau^c) + I(1+\tau_t^b) \quad (t=T')$$

$$a_t = a_{t-1}(1+r(1-\tau^r)) - c_t(1+\tau^c) \quad (t=T'+1, \dots, T-1)$$

$$a_t = a_{t-1}(1+r(1-\tau^r)) - c_t(1+\tau^c) - B \quad (t=T) \quad (7)$$

t 時点に j 歳である世代の人口を l_j とすると、 t 時点の国民総資産 A_t^p は以下の(8)のように各重複世代の蓄積した資産の集計として与えられる。

$$A_t^p = \sum_{j=1}^T \frac{a_t l_j}{(1+g)^{j-1}} \quad (8)$$

生産に関しては、一種類の財だけからなる経済を考える。効率単位で表した労働人口(effective labor)を L 、資本ストックを K とすると、生産関数は(9)で与えられる。

$$Y = L^a K^{1-a} = LK^{1-a} \quad (9)$$

ここで Y 、 $(1-a)$ はそれぞれ、国内生産、資本分配率である。また、 $K = \frac{K}{L}$ は資本実効労働比率を表す。賃金率、利子率はそれぞれ次の式で示される。

$$w = ak^{1-a} \quad (10)$$

$$r = (1-a)k^{-a} \quad (11)$$

政府支出としては、家計に対する政府消費支出額の総計 G のみを考慮し、政府資産 A^g (マイナスなら国債発行残高) は国民資産 A^p と実物資産という意味で同質であるとみなし、国民総資産 $A = A^g + A^p$ であると想定する。 t 期の税収は次式で示される。

$$Tax_t = \tau^c C_t + \tau^r r A_t^g + \tau^w w L_t + \frac{\tau^b B_{T'}}{(1+g)^{T-T'}(1+n_{T-T'})} \quad (12)$$

ここで、 C_t は t 期の総国民消費を表している。経済が定常成長状態にあるときは、政府資産 A^g も人口・技術の成長率で成長する必要がある ($A_t^g = (1+n)(1+g)A_{t-1}^g$)、また、前期の政府資産は今期には収益率が加味され、 $(1+r)A_{t-1}^g$ となることから、 t 期の総政府支出 G_t は前期と今期の政府資産の差額と今期の税収をもって賄われることとなる。

$$G_t = (r-n-g-ng)A_{t-1}^g + Tax_t \quad (13)$$

同様に、前期の国民総資産 A_{t-1} は今期の資本 K_t となるが、定常状態における人口成長率、技術進歩率がそれぞれ、 n 、 g であることから、資本もその分成長する必要がある。すなわち、

$$A_{t-1} = K_t \quad (14)$$

$$(1+n)(1+g)A_{t-1} = A_t$$

となり、これを解くと以下の資本実効労働比率が得られる。

$$k = \left[\frac{A}{(1+n)(1+g)Y} \right]^{\frac{1}{a}} \quad (15)$$

これは人口成長率 n の減少関数であることから、高齢化社会 (人口成長率の低い社会) における、有効労働者 1 人当たりの資本量は増加することとなる。また、このときの均衡における賃金率と利子率はそれぞれ次のようになる。

$$w = a \left[\frac{A}{(1+n)(1+g)Y} \right]^{\frac{1-a}{a}} \quad (16)$$

$$r = \frac{(1-a)(1+n)(1+g)Y}{A} \quad (17)$$

(16) は人口成長率 n の減少関数、(17) は増加関数となっている。すなわち、 n の小さい高齢化社会において、賃金率は高く、利子率は低くなる。また、定常状態での経済全体の貯蓄率は (18) で表されるが、これについても人口成長率 n の減少関数となる。

$$\frac{(n+g+ng)K}{Y} = \frac{(n+g+ng)A}{(1+n)(1+g)Y} \quad (18)$$

以上、閉鎖経済体系による定常成長過程を導いたが、開放経済体系では、自国と多国間との利子率が均等化されるように資本移動が行われることから、この利子率を i とすると、(11) より次式を満たすように開放経済体系での資本実効労働比率が決定する。

$$k = \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1}{a}} \quad (19)$$

したがって、生産量と賃金率はそれぞれ (9)、(10) より次のように決まる。

$$Y = L \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1-a}{a}} \quad (20)$$

$$w = a \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1-a}{a}} \quad (21)$$

このモデルでは、国内の生産に用いられる資本ストック K と、国民が所有する資産 K^* とを区別する必要があり、前者は (19) の k に L を乗ずることにより得られる。

$$K = Lk = L \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1}{a}} \quad (22)$$

後者は、前期の国民総資産に等しいので、(14) より、(23) で与えられる。

$$K^* = \frac{A}{(1+n)(1+g)} \quad (23)$$

このとき、資本所得は K^* に i を乗じたものであるから、資本所得と労働所得の比率を求めると (24) のようになる。

$$\frac{iK^*}{wL} = \frac{iA}{aY(1+n)(1+g)} \quad (24)$$

これは人口成長率 n の減少関数であるから、高齢化社会では資本所得の比率が高まることとなる。開放経済では、自国と他国間との利率が均等化されるように資本移動が行われるので、 K^* と K との差を対外資産 F (マイナスなら対外負債) とすると、

$$F = \frac{A}{(1+n)(1+g)} - L \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1}{a}} \quad (25)$$

となり、 n の減少に伴い増加することとなる。また、資本輸出 E は、 F の変化により表され、定常状態では (26) 式のようになる。

$$E = (n+g+ng) \left[\frac{A}{(1+n)(1+g)} - L \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1}{a}} \right] \quad (26)$$

経済全体の貯蓄は、国民保有資産の増加分であり、 $(n+g+ng)K^*$ である。したがって、貯蓄率は次のようになる。

$$\frac{(n+g+ng)K^*}{Y} = \frac{(n+g+ng)A}{(1+n)(1+g)Y} \quad (27)$$

また、国内投資は $(n+g+ng)K$ であるから、国内の貯蓄投資差額を導くと、

$$(n+g+ng)(K^* - K) = (n+g+ng) \times \left[\frac{A}{(1+n)(1+g)} - L \left(\frac{1-a}{i} \right)^{\frac{1}{a}} \right] \quad (28)$$

となり、これは、国民経済計算の恒等式から、経常収支の黒字 (マイナスなら赤字) に等しいこととなる。また、国際収支の均衡式から、こ

れが資本輸出に等しいことは、(26) との比較からも確認できる。

2.2 開放体系の非定常解

前節で導いたのは定常解であるが、定常状態とはモデルの解析解を得るための便宜的な仮定であり、現実的なものであるとは言えない。そこで、構造変化を分析するためには非定常解を計算する必要がある。閉鎖経済モデルでは、内生変数である賃金率や利率の将来値をいかに扱うかがひとつの問題であるが、小国の仮定を用いた開放経済モデルでは、利率が外生的に与えられることから、困難な問題を回避することが可能である。

いま、 j 時点における各年齢の人口、資本実効労働比率、利率、賃金率、国民総資産、 T 歳時に残す 1 人当たり遺産量が、それぞれ、 $l_{j1} \cdots l_{jT}$, k_j , i_j , w_j , A_j , B_{j+T-1} で示されるものとする。また、遺産動機パラメータ、技術進歩率、時間選好率、異時点間消費の代替の弾力性に関してはそれぞれ β , g , ρ , γ で一定であると仮定する。

非定常状態では、家計の生涯予算制約の収入源となる $T-T'$ 世代前からの相続遺産量は、人口成長率変化により影響を受けることになるから、 $t=1$ 時点で就労開始する家計の生涯予算制約 (2) は以下の (29) のように書き換えられることとなる。

$$\begin{aligned} & \sum_{t=1}^T c_t (1+\tau_t^c) \prod_{s=2}^t \frac{1}{(1+i_s(1-\tau_s^i))} \\ & + B_T \prod_{t=2}^T \frac{1}{(1+i_t(1-\tau_t^i))} \\ & = \sum_{t=1}^T w_t (1+g)^{t-1} (1-\tau_t^w) \prod_{s=2}^t \frac{1}{1+i_s(1-\tau_s^i)} + \\ & \frac{I(1+\tau_T^b)}{(1+n_{T-T'})} \prod_{s=2}^T \frac{1}{(1+i_s(1-\tau_s^i))} \quad (29) \end{aligned}$$

家計は (29) に関して、(1) を最大化する。このときの家計の各期の消費・遺産の最適化条件は以下のように書き換えられる。

$$\begin{aligned}
c_1 = & \left[\sum_{t=1}^{T'} w_t (1+g)^{t-1} (1-\tau_t^w) \prod_{s=2}^t \frac{1}{1+i_s(1-\tau_s^i)} \right. \\
& \left. + \frac{I(1+\tau_{T'}^b)}{(1+n_{T-T'})} \prod_{t=2}^{T'} \frac{1}{(1+i_t(1-\tau_t^i))} \right] \div \\
& \left[\sum_{t=1s=2}^T \prod_{s=2}^t \frac{1+\tau_t^c}{(1+i_s(1-\tau_s^i))} \left(\frac{\prod_{s=2}^t (1+i_s(1-\tau_s^i))}{(1+\rho)^{t-1}} \right)^r \right. \\
& \left. + \prod_{t=2}^T \frac{1+\tau_t^c}{(1+i_t(1-\tau_t^i))} \left(\frac{\beta \prod_{s=2}^T (1+i_s(1-\tau_s^i))}{(1+\rho)^{T-1}} \right)^r \right] \quad (30)
\end{aligned}$$

$$c_t = \left[\left(\frac{1+i_t(1-\tau_t^i)}{1+\rho} \right) \left(\frac{1+\tau_{t-1}^c}{1+\tau_t^c} \right) \right]^r c_{t-1} \quad (31)$$

$$B_T = \beta^T c_T \quad (32)$$

このときの家計の各時点の最適な資産蓄積は、以下ようになる。

$$\begin{aligned}
a_t &= 0 & (t=0) \\
a_t &= a_{t-1}(1+i_t(1-\tau_t^i)) + w_t(1-\tau_t^w)(1+g)^{t-1} \\
&\quad - c_t(1+\tau_t^c) & (t=1, \dots, T'-1) \\
a_t &= a_{t-1}(1+i_t(1-\tau_t^i)) + w_t(1-\tau_t^w)(1+g)^{t-1} \\
&\quad - c_t(1+\tau_t^c) + \frac{I(1+\tau_t^b)}{(1+n_{T-T'})} & (t=T') \\
a_t &= a_{t-1}(1+i_t(1-\tau_t^i)) - c_t(1+\tau_t^c) \\
&\quad & (t=T', \dots, T-1) \\
a_t &= a_{t-1}(1+i_t(1-\tau_t^i)) - c_t(1+\tau_t^c) - B_T \\
&\quad & (t=T) \quad (33)
\end{aligned}$$

民間集計資産 A_t^p については、(8)と同様に示される。一方、政府資産 A_t^g の累積経路に関しては、(34)のようになる。

$$A_t^g = (1+i_t)A_{t-1}^g + Tax_t - G_t \quad (34)$$

非定常解において、国内の生産に用いられる資本ストックは、 t 期の実効労働人口を L_t 、資本実効労働比率を k_t としたとき、(35)で示され、

$$K_t = L_t k_t = L_t \left(\frac{1-a}{i_t} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \quad (35)$$

また、 t 期に国内で利用できる資本 K_t^* は前期の国民総資産 A_{t-1} であり、その差が対外資産 F_t となる。

$$F_t = K_t^* - K_t = A_{t-1} - K_t \quad (36)$$

t 期の資本輸出 E_t は、 F_t の変化により表され、以下のようになり、

$$E_t = (A_t - A_{t-1}) - (K_{t+1} - K_t) \quad (37)$$

国際収支の均衡式から、これは経常収支の黒字と等しいこととなる。貿易収支 ET_t に関しては、対外資産 F_t の収益が加味されるため、(38)のようになる。

$$ET_t = (A_t - (1+i_t)A_{t-1}) - (K_{t+1} - (1+i_t)K_t) \quad (38)$$

3. シミュレーション分析

人口高齢化が国際収支に及ぼす影響について、2節のモデルを用いることにより分析する。このモデルでは、家計は完全予見のもとで、生涯に直面する要素価格を考慮し、ライフサイクル貯蓄を行う。このとき、年齢の異なる各世代の形成する重複資産を集計すると、その時点の国民総資産と等しくなる。ここで、要素価格が、利子率の関数となっていることから、家計は生涯の利子率に基づき貯蓄計画を立てていることと同義である。本モデルでは、小国の仮定のもとで、開放経済体系としている故に、利子率が外生的に与えられることになる。こうして導かれる重複世代の今期の集計資産と政府資産(マイナスなら負債)は、国民総資本として位置付けられ、来期の国内の労働・生産に用いられる分が来期の国内資本として投資されることとなる。また、そのとき余剰となる資本は対外資産として国外に流出することとなる。

表3.3-1 初期パラメータ

	変数名	記号	初期値
家計	異時点間消費の代替の弾力性	γ	1.0
	時間選好率	ρ	0.05
	遺産動機	β	1.0
	世代人口成長率	n	0.08
生産	技術進歩率	g	0.08
	資本分配率	$1-a$	0.25
	利子率	i	0.182
政府	賃金所得税率	τ^w	0.3
	資本所得税率	τ^i	0.1
	消費税率	τ^c	0.14
	相続税率	τ^b	0

3.1 シミュレーション方法

まず、人口構造変化前の経済が、安定的な定常成長であることとし、定常状態における政府支出規模を導く。ここでは、税率、政府資産規模を全て外生的に与えることにより、国民1人当たり政府支出水準を求める。求めた値は人口構造変化時点の初期値として与えることとする。政府支出の規模は、人口構造変化による経済規模の変化に依存することとなるが、構造変化後は、逆に国民1人当たり政府支出水準を一定とすることにより、政府資産水準が経済規模に対して整合的であるようにいずれかの税率を内生的に決定する。

3.2 ケース分類

以下のケースに関してシミュレーションを行った。ケース1, 2を基礎ケースとして、ケース3, 4は高齢者に対する政府支出額が就労者に対するものに比して大きいときの租税負担の影響を、ケース5, 6については労働力人口の規模が国際収支へ与える影響を分析することを目的としている。

- ・ケース1：消費税を調整することにより国民1人当たり政府支出水準を保つ。
- ・ケース2：賃金所得税を調整することにより

国民1人当たり政府支出水準を保つ。

- ・ケース3：引退者・就労者への政府支出比が2：1であるときの消費税調整。
- ・ケース4：引退者・就労者への政府支出比が2：1であるときの賃金所得税調整。
- ・ケース5：2005年から毎期50万人の労働人口移入を受け入れた場合のケース1。
- ・ケース6：2005年から毎期50万人の労働人口移入を受け入れた場合のケース2。

3.3 データ

シミュレーションでは、第2章で述べたモデルについて、1期間を5年間と設定することにより、家計が12期間生存するものとした。したがって、どの期間に関しても12世代の家計が存在することになる。家計は20歳から就労を開始し、59歳にあたる8期目まで労働を供給する。8期目には4世代前の家計、すなわち、親にあたる世代から遺産を相続し、現役を引退する。ここでは、不確実性が存在しないことから、全ての家計は同様に、79歳にあたる12期まで生存し、自らの子供世代に当たる4世代後の世代へ遺産を残すこととなる¹⁾。人口構造変化以前の

1) 4世代(20年)後の世代へ遺産を継承するといった設定に関しては、独断的なものであるが、設定次第

初期値に関しては、以下の表3.3-1のようにまとめられる。

異時点間消費の代替の弾力性 γ 、時間選好率 ρ の値は家計の貯蓄決定に関してきわめて重要なパラメータである。効用関数においては、前者が大きく後者が小さければ、将来消費の現在価値が大きくなり、貯蓄率が高まることとなる。しかし、 ρ に関しては、データを用いて推計することが困難であることから、独断的に毎年1%の割引率とした。なお、 γ に関しては、多くの研究で推計されているが、結果が一様でないことから、このシミュレーションでは、対数効用($\gamma=1$)を仮定することで分析を行った²⁾。

β は子供に残す遺産が1期間の消費全体の何倍の効用をもたらすかを表すものであるが、これに関しては、橋木(1998)の研究をもとに、経済企画庁経済研究所『国民経済計算年報』の我が国の貯蓄率データを用い、対応する値が計算結果として得られるように設定している。世代人口成長率に n に関しては、総務庁統計局『国勢調査報告』の人口データから1935~75年の世代成長率を導くことにより、構造変化前の増加率を毎年1.5%とした。移行過程の人口については、人口問題研究所『日本の将来推計人口』の1995~2050年の5歳階級別人口推計・予測データを用いた。

技術進歩率 g については、労働省『毎月勤労統計調査報告』の全産業・実質賃金指数の1975~95年データより毎年1.5%の技術進歩とし、また、資本分配率に関しては4分の1とした。

で家計貯蓄・国民集計資産の変化を通じ、対外資産規模も変わることとなる。本研究では『国民経済計算年報』の対外資産データに対応するよう設定している。

これに関しては、遺産継承の設定の異なる木立(1992)の研究と比較されたい。

2) 異なる γ による感応分析を行うと、高い γ に関しては高い貯蓄率、低い γ に関しては低い貯蓄率といった結果となり、国際収支の水準自体は変化するものの、その時系列的な増減変化の傾向に関して大きな変化は見られない。

また、外生的に与えられる利子率を決めるのは、それが全ての部門に影響を与えるため、慎重さを要するが、このシミュレーションでは、経済企画庁『平成9年経済白書』より、資本所得と労働所得の比率データを用い、それに即した値が得られるように(24)から計算、対応させている。また、税率に関しては、先の木立(1992)の研究を参考とし、政府支出水準については、初期値が『国民経済計算年報』のGDPに占める一般政府の負債超過に対応するよう設定した。

4. 分析結果

少子化・高齢化に関して指摘されているのは、財政の問題であり、高齢者一人当たりの財政支出が就労者一人当たりのそれより大きいと、財政収支は圧迫されることになる。高齢化に基づく増税が行われれば、国民の可処分所得は減少することになる。しかし、高齢化はフローの貯蓄を減少させるものの、貯蓄残高を増大させる可能性があり、その場合、労働者一人当たりの資産増加は、生産に用いられることを通じて、賃金上昇と利子率低下を引き起こす。こうしたとき過剰となる国内資本は、相対的に資本の不足する、より収益率の高い国へと移動することになる。この結果、海外からの資本所得が増大し、経常収支から資本所得を差し引いたものとして定義される貿易収支は悪化する傾向をもつ。

野口(1989)で指摘されているように、人口高齢化による貯蓄率の低下は直ちに貯蓄投資差額(対外収支)の縮小を意味するものではない。ある時点での貯蓄は将来生産のもととなる投資へとつながることから、高齢化進展期に関しては、投資の減少が貯蓄減少より以前に起こる。すなわち、人口構造が増加傾向から減少傾向へと向かう過渡期では貯蓄投資差額が大きくなり、経常収支の黒字が大きくなる傾向にある。また、人口構成変化による税負担の変化に関しては、消費税による増税が家計貯蓄を増加させ得る効

図4.1-1 人口の推移

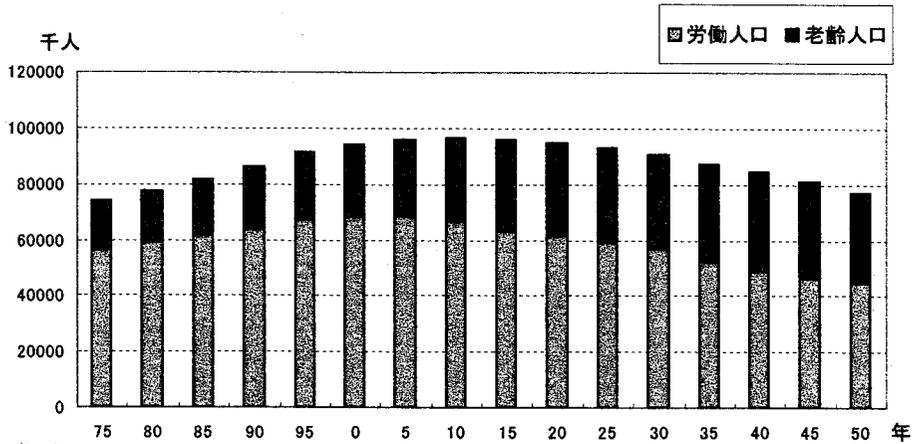


表4.1-1 人口構造の推移

年次	全人口	労働人口	高齢人口
1975	73837	56304	17533
1980	77788	58852	18936
1985	81786	61336	20450
1990	86048	63962	22086
1995	91041	67188	23853
2000	94284	68523	25761
2005	96022	68200	27822
2010	96371	66323	30048
2015	95663	63212	32451
2020	94495	61404	33091
2025	92876	59362	33514
2030	90514	56600	33914
2035	87107	52370	34737
2040	84485	49053	35432
2045	81156	46470	34686
2050	77086	44677	32409

表4.1-2 労働人口対高齢人口比率

年次	労働者/高齢者
1975	3.211315804
1980	3.107942543
1985	2.999315403
1990	2.896042742
1995	2.816752610
2000	2.659951089
2005	2.451297534
2010	2.207235091
2015	1.947921482
2020	1.855610287
2025	1.771259772
2030	1.668927287
2035	1.507614359
2040	1.384426507
2045	1.339733610
2050	1.378536826

果を持つというのが財政についてのシミュレーションで共通に得られている結果である。

これらの既存研究で定性的に確認されている事項を前提に、以下では本シミュレーションの各ケース共通の結果を示し、特に人口構造の変化と照らし合わせることにより分析し、また、税制の違いがもたらすであろう貯蓄・国際収支

の変動について検討する。

4.1 人口構造の推移

シミュレーションで用いられた人口構造の推移は以上の図4.1-1のように示される。本稿では全ての20歳世代が確率1で79歳まで生存する

図4.2-1 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース1)

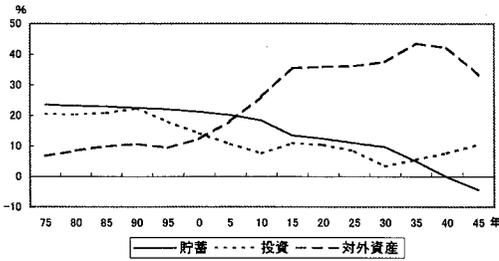


図4.2-2 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース2)

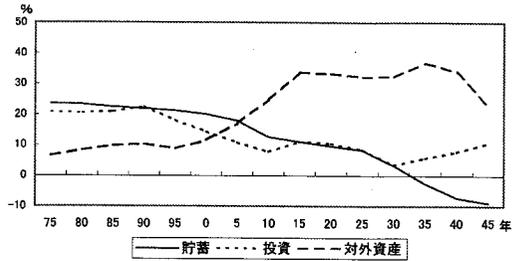


図4.2-3 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース1)

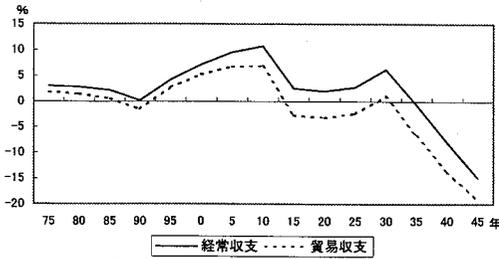
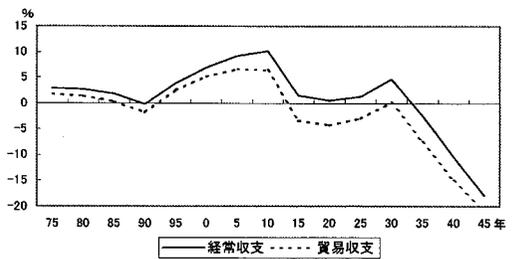


図4.2-4 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース2)



としていること、また、0～19歳人口を除いている点が現実の人口構成とは異なるが、表4.1-2のように労働人口と高齢人口との比率をとると、厚生省の予測値にかなり近い変化を示すこととなる。また、2010年頃を境に全人口が緩やかに低下すると推計している厚生省の推計にも対応している。なお、労働人口の減少する2005年から毎期50万人の労働力移入を受け入れるとしたケース5、6に関しては、20歳の労働者が移入、日本国民と同様に納税、永住することとしている。

4.2 シミュレーション分析結果(ケース1, 2)

図4.1-1を一見してわかるように、日本の高齢化の進展は著しく、特に労働人口の減少する2005年以降、その勢いは一層顕著なものとなっている。図4.2-1及び2から貯蓄と投資の動

きを観ると、従来の分析的モデルの結果どおり、いずれのケースに関しても、日本の単調な高齢化は貯蓄率をほぼ単調に低下させるものとなる。一方、投資率について観ると、1990年を境にその後減少し続け、2015年に一旦回復するものの、2030年まで更に減少、その後緩やかな増加傾向を示している。これは労働人口の変化にもとづいている。投資は来期に必要な資本ストックから、今期の資本ストックを差し引いたものと定義されることから、来期の労働人口の減少はそのまま、投資率の減少につながるものとなる。

貯蓄投資差額に関して観ると、1995年から増加傾向を続け2010年をピークにその後一旦落ち着くものの、2030年に一時的に上昇し、それ以降減少し続けることとなる。これは定性分析の結果どおりであるが、1995年からの労働人口成長鈍化による投資の大幅な縮小に対し、全人口

が増加し続ける2010年までは貯蓄が大幅な縮小に至らないことから、人口構造変化の過渡期である2010年には図4.2-3,4に見られるように、経常収支黒字がGDPの10%程度にまで大きくなることとなる。このとき資本の余剰分は対外資産として海外へ流出することとなるが、推計ではGDP比25%前後と、現状の10%程度よりかなり多くの資本が輸出されることになりそうである。このため過渡期以降は海外からの利子収入が大きくなり、貿易収支黒字が経常収支黒字より小さくなる。

2035年以降、それまで減少を続けていた労働人口は、減少を続けるもののその勢いが鈍化、また、技術進歩により労働力増効果もあいついで、投資率は緩やかに上昇することになる。このとき、低下した貯蓄率を投資率が上回ることから、貯蓄投資差額は一転してマイナスとなり、経常収支の赤字は2045年にはケース1でGDPの15%程度、ケース2で18%程度とかなり大きな値の結果となっている。経済企画庁経済審議会「財政・社会保障問題についての参考資料」³⁾によると、一般政府の財政赤字は2025年にはGDP比で14.7%に達し、経常収支に関しても対GDP比14.3%の赤字まで悪化するとしている。これは、「双子の赤字」が深刻な問題と言われた1980年代のアメリカにおける最も経常収支が悪化した1987年の財政赤字対GDP比3.1%、経常収支赤字3.5%をはるかに上回る水準である。本稿で行われたシミュレーションでは、政府債務規模を外生的に一定としていることから、経済審議会の推計とは若干の時期的なずれが生じているものの、高齢化の進展するわが国の国際収支が将来的に悪化に転ずる可能性を示唆している。

ケース1と2は消費税増税と賃金所得税増税との比較であるが、消費税は引退後の高齢者の消費にも課税されるため、家計は引退後の消費税分をも貯蓄しなければならないこととなる。

しかし、この生涯後半に関わる追加的税義務に備え、若いうちから貯蓄を増加させるといった「the tax timing effect」が訪れるのは構造変化の後半であり、徐々にその兆候が表れるというのが既存の財政に関するシミュレーション分析で共通に得られている結果である。このシミュレーションでも同様に大幅には表れていないものの、ケース2よりもケース1のほうが将来に関する貯蓄率について、高い値を示している。このことを反映して、図4.2-1,2に見られるように、対外資産は消費税増税のケースの方が賃金所得税増税ケースよりも全体的に高い値を示すこととなる。ケース1（ケース2）における対外資産規模をみると、1995年時点においてはGDP比10%程度であるが、2010年にはGDP比26%（25%）、2035年にはGDP比44%（37%）と徐々に増加を続け、その後低下に転ずる結果となっている。

租税負担に関してみると、1998年時点での実際の値がGDP比38.3%⁴⁾であることから、本シミュレーションでの推計値はかなり近い値となっているが、両ケースとも今後上昇を続け、2045年にはGDP比45%程度まで租税負担が増えるという結果となっている。高齢化により労働人口が減ることを考慮すると、賃金所得税増税により租税負担上昇分をまかなうといった政策は、将来の労働力人口の租税負担を増やすこととなることから、家計貯蓄に大いに影響することとなる。これは、図4.2-2に見られる通りで、特に労働人口の減少する2005年からの貯蓄率の下落幅は顕著であり、2015～35年でケース1に見られるプラスの貯蓄投資差額は、ケース2では2030年以降マイナスへと逆転することとなる。

4.3 シミュレーション分析結果(ケース3, 4)

ケース3及び4は高齢者に対する政府支出額

3) 『日本の財政』(1998) p47参照。

4) ここでいう租税負担率とは、租税負担と社会保険料負担との総計がGDPに占める割合を示している。

図4.3-1 租税負担率の推移(ケース1, 3)

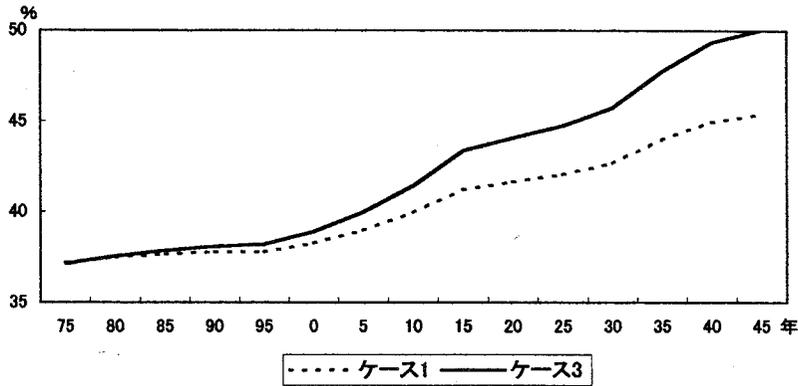


図4.3-2 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース3)

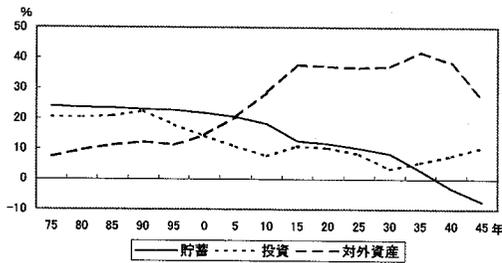


図4.3-3 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース4)

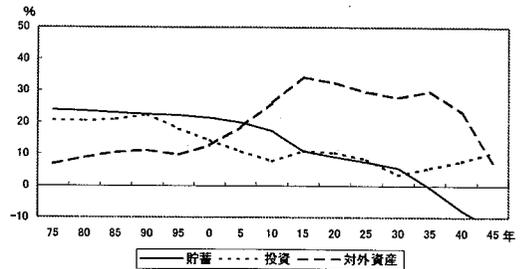


図4.3-4 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース3)

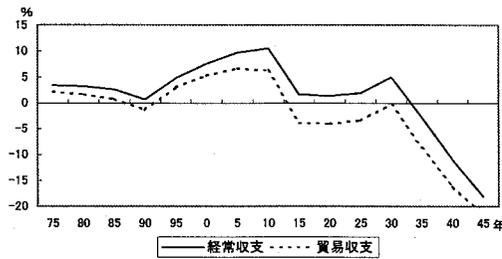
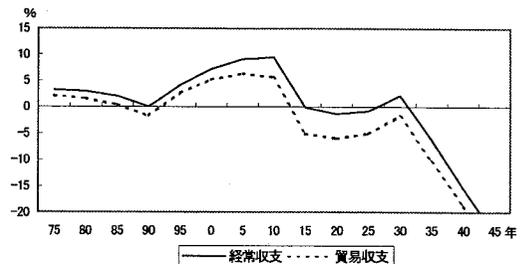


図4.3-5 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース4)



が就労者に対するものよりも高いという想定であるが、当然のことながら、この両ケースでは図4.3-1に見られるように、高齢化に伴う租税負担率の上昇が顕著である。また、この場合消費税増税のケースの貯蓄増効果は著しく、後世代になるにつれ両ケースの貯蓄率にかなりの

開きが生ずることは図4.3-2,3を比較することから明らかであろう。このことを反映して、対外資産残高は消費税増税のケースが賃金所得税増税のケースを大きく上回ることとなる。2035年の対外資産をみると、ケース3の約42%に対し、ケース4では30%程度と、ケース1(44%)、

図4.4-1 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース5)

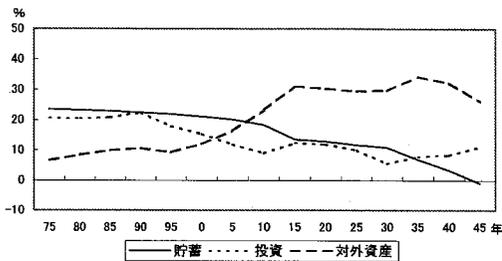


図4.4-2 対GDP比貯蓄・投資・対外資産(ケース6)

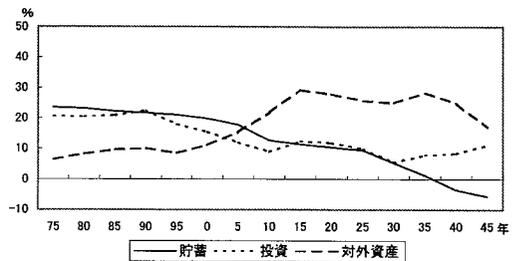


図4.4-3 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース5)

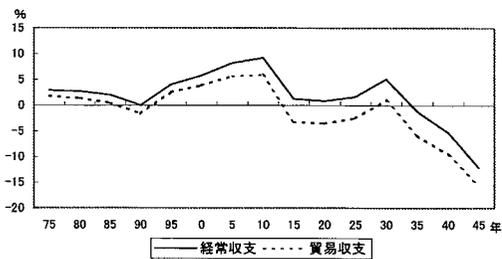
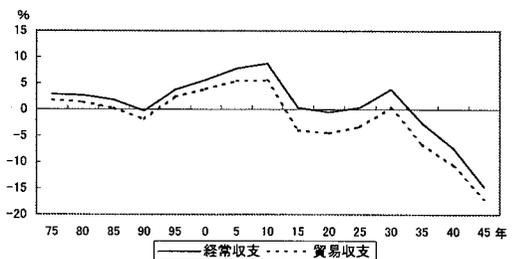


図4.4-4 対GDP比経常収支・貿易収支(ケース6)



ケース2 (37%)と比較してもケース4の貯蓄率低下による対外資産残高の減少は顕著である。

このケース4の移行期後半の急激な貯蓄率低下は、図4.3-5に見られるように、対外資産残高の減少を通じて、貿易収支・経常収支を悪化させ得る。これは高齢化の進展が著しい状況において、賃金所得税増税による高齢者保護が長期的な財政破綻を引き起こす可能性を示唆しているが、公的年金制度を含まない本稿のモデルでは高齢化の財政負担に関して強い結論に結びつけることはできない。

4.4 シミュレーション分析結果(ケース5, 6)

ケース5, 6はそれぞれ毎期50万人の労働人口移入を受け入れた場合について分析したものである。当然のことながら、人口高齢化は高齢者が保有する金融資産に対する国内労働力の不

足をもたらす。しかし、労働力の問題はきわめて予測が困難である。将来の賃金上昇に伴い余暇の機会費用が増加することから、労働力率は高まる可能性があるが、一方で、所得上昇に伴う余暇が上級財として捉えられれば、労働力率は逆に低下する可能性がある。このシミュレーションでは労働供給、労働力の技術進歩率を外生的に与えていることから、各時点ごとの労働力の変化に対応していないものの、現実には女性の社会進出増加による労働力率の上昇が考えられることから、労働力の時系列変化に対応したシミュレーション方法が今後の課題として残される。

両ケースをケース1及び2と比較すると、貯蓄率・投資率ともに減少傾向は変わらないものの、その勢いは緩和され、その結果として対外資産残高の規模も縮小する。(図4.4-1, 2) これは若年労働力の注入が貯蓄主体の流入を意

表4.2-1 ケース1

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.235306	0.029378	0.018356	0.205928	0.067302	0.371701	0.140000
1980	1.555833	0.232475	0.027919	0.014150	0.204556	0.085250	0.374979	0.142811
1985	1.585209	0.230032	0.021222	0.005284	0.208810	0.100073	0.376519	0.143657
1990	1.615569	0.225480	0.001174	-0.01566	0.224306	0.107190	0.377734	0.144309
1995	1.646961	0.220921	0.041857	0.027145	0.179065	0.095060	0.377867	0.144205
2000	1.679437	0.213019	0.070763	0.051897	0.142256	0.123700	0.382850	0.148271
2005	1.713050	0.202086	0.094849	0.067799	0.107237	0.180017	0.389886	0.153233
2010	1.747859	0.183908	0.107043	0.068500	0.076888	0.260395	0.399598	0.159509
2015	1.783924	0.134340	0.024595	-0.02717	0.109745	0.355146	0.412234	0.166939
2020	1.821312	0.123608	0.019637	-0.03204	0.103970	0.360094	0.416495	0.169478
2025	1.860093	0.110277	0.027402	-0.02371	0.082875	0.361787	0.420640	0.171955
2030	1.900343	0.096629	0.062209	0.00995	0.034420	0.375928	0.426956	0.175648
2035	1.942142	0.049842	-0.00645	-0.06609	0.056296	0.436072	0.439968	0.182562
2040	1.985577	-0.00186	-0.07948	-0.13629	0.077616	0.422352	0.449676	0.186462
2045	2.030741	-0.04294	-0.14902	-0.19309	0.106078	0.333242	0.453830	0.188850

表4.2-2 ケース2

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.234711	0.028783	0.018201	0.205928	0.064617	0.371725	0.300000
1980	1.555833	0.231646	0.027090	0.013788	0.204556	0.082357	0.375602	0.304183
1985	1.585209	0.221970	0.018109	0.002695	0.208810	0.096782	0.377500	0.305843
1990	1.615569	0.217914	-0.00234	-0.01828	0.224306	0.101531	0.379025	0.307294
1995	1.646961	0.211484	0.038850	0.025383	0.179065	0.087016	0.379338	0.307777
2000	1.679437	0.198870	0.069228	0.051885	0.142256	0.113716	0.384886	0.313908
2005	1.713050	0.178195	0.091632	0.066185	0.107237	0.169354	0.392501	0.321486
2010	1.747859	0.124691	0.101307	0.064711	0.076888	0.247246	0.402881	0.331371
2015	1.783924	0.109075	0.014946	-0.03416	0.109745	0.336893	0.416269	0.343758
2020	1.821312	0.095544	0.005105	-0.04278	0.103970	0.333634	0.420539	0.348329
2025	1.860093	0.081481	0.012670	-0.02921	0.082875	0.322732	0.424637	0.352817
2030	1.900343	0.031975	0.047061	0.002024	0.034420	0.323974	0.431041	0.359456
2035	1.942142	-0.02662	-0.02432	-0.07483	0.056296	0.369286	0.444604	0.372378
2040	1.985577	-0.07310	-0.10423	-0.14985	0.077616	0.339130	0.454599	0.380840
2045	2.030741	-0.09037	-0.17917	-0.20937	0.106078	0.228299	0.458894	0.385472

表4.3-1 ケース3

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.240267	0.034339	0.021765	0.205928	0.074268	0.371247	0.140000
1980	1.555833	0.236566	0.032010	0.016542	0.204556	0.095766	0.375648	0.144267
1985	1.585209	0.234289	0.025480	0.004284	0.208810	0.112990	0.378439	0.146730
1990	1.615569	0.230255	0.005949	-0.01326	0.224306	0.122368	0.380891	0.149013
1995	1.646961	0.227030	0.047965	0.030545	0.179065	0.112563	0.381958	0.150241
2000	1.679437	0.217789	0.075534	0.053414	0.142256	0.145033	0.389177	0.157076
2005	1.713050	0.204247	0.097010	0.066329	0.107237	0.204181	0.399717	0.166096
2010	1.747859	0.181756	0.104868	0.062635	0.076888	0.285334	0.414409	0.177792
2015	1.783924	0.125885	0.016139	-0.03884	0.109745	0.377149	0.433712	0.191988
2020	1.821312	0.116780	0.012810	-0.04071	0.103970	0.372940	0.440624	0.197320
2025	1.860093	0.101351	0.018476	-0.03344	0.082875	0.367521	0.447421	0.202541
2030	1.900343	0.083567	0.049147	-0.00268	0.034420	0.372845	0.457389	0.209784
2035	1.942142	0.027569	-0.02873	-0.08617	0.056296	0.420003	0.477339	0.222809
2040	1.985577	-0.03182	-0.10944	-0.16118	0.077616	0.384658	0.493558	0.231998
2045	2.030741	-0.07508	-0.18116	-0.21653	0.106078	0.267487	0.500441	0.236622

表4.3-2 ケース4

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.238461	0.032533	0.021370	0.205928	0.068167	0.371354	0.300000
1980	1.555833	0.234666	0.030110	0.015769	0.204556	0.088795	0.376526	0.326470
1985	1.585209	0.229321	0.020511	0.003766	0.208810	0.105145	0.379829	0.330692
1990	1.615569	0.224273	-0.00003	-0.01747	0.224306	0.111045	0.382702	0.331461
1995	1.646961	0.221539	0.042475	0.027403	0.179065	0.097382	0.383955	0.331573
2000	1.679437	0.214150	0.071894	0.052623	0.142256	0.126357	0.391922	0.337735
2005	1.713050	0.198366	0.091129	0.063552	0.107237	0.183523	0.403368	0.350298
2010	1.747859	0.171658	0.094770	0.056258	0.076888	0.260193	0.419232	0.370098
2015	1.783924	0.108728	-0.00102	-0.05103	0.109745	0.343089	0.439985	0.398068
2020	1.821312	0.090708	-0.01326	-0.05981	0.103970	0.324372	0.446910	0.410171
2025	1.860093	0.074680	-0.00819	-0.05007	0.082875	0.296408	0.453652	0.420114
2030	1.900343	0.055737	0.021317	-0.01738	0.034420	0.278393	0.463862	0.434318
2035	1.942142	-0.00578	-0.06208	-0.10288	0.056296	0.298298	0.485049	0.462902
2040	1.985577	-0.07805	-0.15566	-0.18690	0.077616	0.232223	0.502148	0.489882
2045	2.030741	-0.13320	-0.23928	-0.24912	0.106078	0.074409	0.509252	0.500213

表4.4-1 ケース5

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.235032	0.029104	0.018126	0.205928	0.067039	0.371728	0.140000
1980	1.555833	0.232074	0.027519	0.013826	0.204556	0.084776	0.375017	0.142809
1985	1.585209	0.229456	0.020646	0.004831	0.208810	0.099300	0.376570	0.143652
1990	1.615569	0.224675	0.000369	-0.01627	0.224306	0.105998	0.377803	0.144301
1995	1.646961	0.219832	0.040767	0.026326	0.179065	0.093309	0.377958	0.144192
2000	1.679437	0.211619	0.057504	0.039029	0.154114	0.121134	0.382964	0.148254
2005	1.713050	0.201130	0.081553	0.056886	0.119577	0.164164	0.388886	0.152304
2010	1.747859	0.183510	0.093010	0.058818	0.090500	0.231005	0.397733	0.158126
2015	1.783924	0.136255	0.012231	-0.03303	0.124024	0.310529	0.409209	0.164982
2020	1.821312	0.127832	0.008411	-0.03514	0.119421	0.303440	0.412348	0.166933
2025	1.860093	0.117541	0.017157	-0.02443	0.100383	0.294393	0.415226	0.168751
2030	1.900343	0.107846	0.051718	0.010316	0.056128	0.297823	0.419933	0.171653
2035	1.942142	0.068491	-0.01127	-0.05823	0.079760	0.343383	0.430428	0.177503
2040	1.985577	0.032562	-0.05239	-0.09571	0.084952	0.322056	0.437446	0.180367
2045	2.030741	-0.00977	-0.12160	-0.15612	0.111826	0.260998	0.442717	0.183295

表4.4-2 ケース6

年次	資本労働比率	貯蓄/GDP	経常収支/GDP	貿易収支/GDP	投資/GDP	対外資産/GDP	租税負担率	賃金所得税率
1975	1.527398	0.234626	0.028698	0.01812	0.205928	0.064592	0.371734	0.300000
1980	1.555833	0.231464	0.026908	0.013622	0.204556	0.082260	0.375620	0.304180
1985	1.585209	0.221348	0.017758	0.002383	0.208810	0.096535	0.377532	0.305836
1990	1.615569	0.216865	-0.00296	-0.01882	0.224306	0.101002	0.379080	0.307282
1995	1.646961	0.209872	0.037801	0.024490	0.179065	0.086007	0.379430	0.307755
2000	1.679437	0.197587	0.005576	0.038698	0.154114	0.111857	0.385023	0.313874
2005	1.713050	0.178083	0.078010	0.054865	0.119577	0.154034	0.391409	0.320152
2010	1.747859	0.127215	0.087582	0.055293	0.090500	0.218150	0.400913	0.329266
2015	1.783924	0.114305	0.003191	-0.03952	0.124024	0.293008	0.413089	0.340555
2020	1.821312	0.104130	-0.00512	-0.04508	0.119421	0.278468	0.416201	0.344050
2025	1.860093	0.094437	0.003747	-0.03271	0.100383	0.258051	0.418994	0.347304
2030	1.900343	0.053131	0.038310	0.003520	0.056128	0.250262	0.423735	0.352360
2035	1.942142	0.011550	-0.02663	-0.06540	0.079760	0.283488	0.434673	0.362817
2040	1.985577	-0.03496	-0.07340	-0.10691	0.084952	0.249080	0.441870	0.368759
2045	2.030741	-0.05620	-0.14678	-0.16927	0.111826	0.170031	0.447364	0.374202

味することから、貯蓄率を上昇させ、また、国内投資も上昇することから、両効果より貯蓄投資差額が減少することとなり、結果として経常収支の増減も緩和されることとなる。対外資産残高は国民全体の金融資産形成と国内労働力との不均衡から生じるが、このケースでは国内の老齢者の所有する金融資産に相当する労働力が国内に増加することとなり、資本の対外流出が減少することとなる。

5. おわりに

以下では、本稿において明らかになったことと、残されている課題についてまとめる。

先ず、本研究では、ライフサイクル貯蓄仮説に基づく世代重複モデルにより、人口高齢化がもたらすであろう国際収支の変動のシミュレーションが行われた。その結果、現在の日本の経常収支黒字は人口構成によって説明することができ、総人口が増加傾向から減少傾向へと移り変わる2010年頃を境目とし、貿易収支黒字の減少が考えられる。人口高齢化がフローの貯蓄を減少させる一方で貯蓄残高を増加させるということが結論を導く鍵となっているが、人口構造変化過渡期では、労働人口の減少に伴う投資が減少することから、貯蓄投資差額は拡大することとなり、結果的に国内資本の対外流出が増えることとなる。推計によると、現在GDP比10%程度である対外資産規模は2010年にはGDP比25%、2035年にはGDP比40%超と増加を続け、その後徐々に低下することになる。

次に、過渡期以降の国際収支に関してみると、労働人口減少による投資の低下、高齢化進展による貯蓄の低下がほぼ同時に進行、若干の貯蓄超過となるため、経常黒字は一旦は安定化するようにみられるが、それ以前の対外資産による海外からの利子収入が大きいことから貿易収支は赤字となる。2035年以降、労働人口の減少幅が鈍化することや技術進歩による労働力上昇に伴い、投資は減少から増加傾向へと転ずること

となるが、これは貯蓄投資差額がマイナスになることを意味し、2045年にはGDP比15%超という大幅な経常赤字となる恐れがある。これは、かつて「双子の赤字」が深刻な問題といわれたアメリカにおいて最も経常収支の悪化した1987年の経常赤字3.5%をはるかに上回る水準である。

また、本稿では、人口構造変化による税負担変化が家計貯蓄を介して国際収支に与える影響についてシミュレーションしたが、消費税による租税負担の上昇は賃金所得税の場合と比較して、老後の税負担分をも考慮させるため、構造変化の後半で貯蓄増加の兆しを見せている。これを反映して、対外資産は消費税増税のケースの方が賃金所得税増税のケースよりも大きな値となるが、以上の比較は、特に高齢者負担に関する政府支出額を増やすとしたケースの移行期後半に関して顕著であった。これは高齢化の進展が著しい状況において、賃金所得税増税による老齢者保護政策を行うことが長期的な国際収支を悪化させる要因となり得ることを示している。

労働人口の減少する2005年から20歳の労働人口を毎期50万人ずつ移入させるとしたケースでは、人口高齢化が緩和され、貯蓄率、投資率の両者がその分上昇することから、結果として経常収支の変動も緩和されることとなる。対外資産残高は国民全体の金融資産形成と国内労働力との不均衡から生ずるが、この場合国内の老齢者の所有する金融資産に相当する労働力が国内に増えるため、資本の対外流出が減少することとなる。しかしながら、このケースでも基本的な結果は同様であり、2035年以降の貯蓄投資差額マイナスによる大幅な経常赤字は避けられないものとなっている。いずれにしろ、労働力人口減少に対する政策が今後の国際収支動向の鍵を握っているものと考えられる。

続いて本稿の研究で残された課題について述べる。

第1に、労働供給、技術進歩率を外生的に一

定であると仮定しているという問題がある。人口の高齢化は高齢者が所有する金融資産に対する国内労働力の減少をもたらすが、一方で、将来の賃金上昇は労働供給に関して相反する代替効果・所得効果を与えることから、将来の労働力を予測するのは困難であるが、現実に女性の社会進出増加に伴い労働力率が向上しつつあることから、労働力の時系列変化に対応したシミュレーション方法が課題として残される。また、人口構造変化以前を定常状態としているモデルの性格上、団塊の世代といった労働力変化に及ぼす影響を取り入れられなかった点も今後の課題として改善の余地がある。

第2に、政府資産の取り扱いの問題が上げられる。本稿では、構造変化の初期値として政府資産を外生的に与え、変化させないものとしているが、現実には主要先進国がほぼ横ばいあるいは低下傾向にあるなかで、わが国の債務残高は上昇を続けており、平成9年度末においてGDP比90%を上回るものとなっている。政府資産が増加することにより、利払い費が上昇することから、租税負担率は上昇し、貯蓄率の減少幅も拡大することになるであろう。それゆえ、現実の国際収支に関しては、本シミュレーションより早い時期に悪化する可能性がある。したがって、政府資産の増加を考慮に入れたシミュレーションモデルを今後検討する必要がある。

最後に、最新時点での将来人口推計では、それ以前の人口推計に比べて高齢化の割合がかなり大きく推計されている。一方で、高齢化率が2000年半ばより徐々に回復するという予想も存在するが、これは現在低下しつつある出生率が今後回復するという仮定のもとでのことであり、この仮定が正しいという保証はない。もし、高齢化の進展が回復せず2050年以降も高い水準のまま定常状態になるとすれば、それは貯蓄投資差額マイナスの存続を意味することから、わが国の国際収支は更に悪化することとなるであろう。

謝 辞

本稿作成にあたっては、青森公立大学経営経済学部の中喜典教授、同大学大学院経営経済学研究科の木立力助教授より御指導を賜りました。また、北海道大学経済学部の板谷淳一教授、内田和男教授からは、貴重な御助言を頂きました。諸先生に対して、この場を借りて感謝の意を表し、深く御礼申し上げます。

なお、本稿にありうべきすべての誤りは筆者の責に帰されるものである。

参考文献

- Auerbach, Alan J. and Kotlikoff, Laurence J., *Dynamic Fiscal Policy*, 1987, Cambridge: Cambridge University Press.
- Buiter, Willem H., "Time Preference and International Lending and Borrowing in an Overlapping Generations Model," *Journal of Political Economy*, vol. 89, 1981, no. 4.
- Diamond, Peter A., "National Debt in a Neoclassical Growth Model," *American Economic Review*, vol. 55, 1965, pp. 1126-50.
- Jane, Gravelle G., "Income, Consumption, and Wage Taxation in a Life-Cycle Model: Separating Efficiency from Redistribution," *American Economic Review*, vol. 81, 1991, pp. 985-995.
- King, M. A., "Welfare Analysis of Tax Reforms Using Household Data," *Journal of Public Economics*, vol. 21, 1983, pp. 183-214.
- King, M. A., Savings and Taxation, G. A. Huges and G. M. Heal., *Public Policy and the Tax system*, 1980, London, Allen and Unwin, pp. 1-35.
- Lawrence, Summers H., "Capital Taxation and Accumulation in a Life Cycle Growth Model," *American Economic Review*, vol. 71, 1981, no.4. pp. 533-544.
- Toshihiro Ihori, "The Golden Rule and the Role of Government in a Life Cycle Growth Model," *American Economic Review*, vol. 68, 1978, pp.

389-396.

Toshihiro Ihori, *Public Finance in an Overlapping Generations Model*, 1996, Macmillan, London.

井堀利宏『公共経済学の理論』1996, 有斐閣.

木立 力「人口高齢化と国際収支」藪下史郎・國府田桂一・秋山太郎編『日本経済（競争・規制・自由化）』1992, 有斐閣, pp. 293-306.

橘木俊詔『日本の経済格差』1998, 岩波書店.

野口悠紀雄「人口高齢化・財政政策・対外収支」『フィナンシャル・レビュー』1989, 大蔵省財政金融研究

所, pp. 1-7.

増井喜一郎編『日本の財政』1998, 東洋経済新聞社.
経済企画庁編『平成9年経済白書』大蔵省印刷局.

経済企画庁経済研究所編『平成10年国民経済計算年報』
大蔵省印刷局.

総務庁統計局編『平成7年国勢調査報告』総務庁統計局
統計調査部国勢統計課.

国立社会保障・人口問題研究所編『日本の将来推計人口』
1997, 厚生統計協会.

労働省編『毎月勤労統計調査報告』労働省政策調査部.