

3.1.2 世代間分配の公平性

Feldstein(1985)に従い、政府は、家計が社会保障負担・給付を所与として選択する各期の消費を合理的に予測した上で、ベンサム型社会厚生関数を最大化する社会保障負担、社会保障給付を選択するとする。任意の期を0期とおき、期待社会厚生関数 S_0 を、各世代の世帯数をウエイトとして各世代の代表的家計の生涯効用を合計したものとする。

$$S_0 = E_0 \left[\sum_{i=-8}^{-1} N_i \sum_{t=0}^{i+8} \left(\frac{1}{1+\delta} \right)^{t-i} U(C_{it}; \Theta_{it}) \right] + E_0 \left[\sum_{i=0}^T N_i \sum_{t=i}^{i+8} \left(\frac{1}{1+\delta} \right)^{t-i} U(C_{it}; \Theta_{it}) \right], \quad (4)$$

T は政府が考慮に入れるもっとも若い世代、 N_i は i 世代の世帯数である。政府による社会厚生関数の動学的最大化問題は次のようになる。

$$\begin{aligned} & \max S_0 \\ & \text{s.t. } W_{t+1} = (1+r_t) \left(W_t + \sum_{i=t-8}^t N_i D_{it} \right), \\ & W_0, W_{T+9} \text{ are given} \end{aligned} \quad (5)$$

W_t は社会保障会計の t 期初めの実質資産である。政府は若・中年年齢層からの社会保障負担を今期の高年齢層への給付と、積み立てて将来の高年齢層への給付とに配分する。社会保障政策($D_{t-8,t}, \dots, D_{tt}$)による1階の条件は次の通りである。

$$E_t \left[\frac{U'(C_{i-1,t}; \Theta_{i-1,t})}{U'(C_{it}; \Theta_{it})(1+\delta)} \right] = 1, \quad i = t-7, \dots, t \quad (6)$$

$$E_t \left[\frac{U'(C_{i+1,t+1}; \Theta_{i+1,t+1})(1+r_t)}{U'(C_{it}; \Theta_{it})} \right] = 1, \quad i = t-8, \dots, t \quad (7)$$

(6)は t 期のクロス・セクションの分配の公平性に関する必要条件である。政府の t 期の意思決定時の情報集合には、家計の t 期の消費は含まれていないので、予測誤差が生じる可能性があることに注意すべきである。一方、(7)は t 期と $t+1$ 期の同年齢層の消費が満たすべき、異時点間分配の

公平性に関する必要条件である。政府は現在世代と将来世代の各家計に等しいウエイトをおいているので、各家計の消費の限界効用が、クロス・セクション、及び異時点間で、限界変形率を通して均等化する。興味深いのは、(2)(6)が成立しているとき、同時に(7)も成立していることである。(2)が成立しているのに(6)が成立していなければ、(7)も成立していない。

3.2 2段階テスト

まず、家計の異時点間の最適資源配分のためのオイラー方程式を固定効果モデルによるGMMによって推定する。次に、推定された効用関数のパラメーターを用いて、クロス・セクションの分配の公平性に関する必要条件をテストする。

初めに家計の効用関数に関する仮定において、理論モデルから推定式を導く。

3.2.1 選好に関する仮定

1期間の効用関数は相対的危険回避度一定と仮定する。

$$U(C_{it}; \Theta_{it}) = \frac{C_{it}^{1-\alpha}}{1-\alpha} \times \Theta_{it} \quad (8)$$

α は消費に関する相対的危険回避度のパラメーターで、すべての家計に共通であり、 $\alpha > 0, \alpha \neq 1$ という制約があるものとする。今、選好のシフト・パラメーター Θ_{it} を世帯主の年齢によって異なる値を取るスカラー変数とする。

$$\begin{aligned} \Theta_{it} &\equiv \omega(t-i+1), \\ \omega(t-i+1) &\in \{\omega(1), \omega(2), \dots, \omega(9)\} \end{aligned} \quad (9)$$

$t-i+1$ は家計がライフ・サイクルのどの段階にいるかという「家計の年齢」を表す。⁴ $\omega(t-i+1)$ は家計年齢のみに依存し、家計が年齢を経るに従って発生あるいは変化する様々なデモグラフィックな要因（世帯構成、労働時間、労働環境、健康状態等）を、すべて年齢特有の効果として包含する。

(3)(8)(9)から次の非線形の推定式を導き、パラメーターを推定する。

$$k(t-i+1, t-i+2) \left(\frac{C_{i,t+1}}{C_{it}} \right)^{-\alpha} (1+r_t) - 1 = e_{it},$$

⁴推定に用いた「家計調査年報」の世帯主の年齢区分の「～24歳」が家計年齢の1歳、「25～29歳」が2歳、…「60～歳」が9歳に相当する。

$$k(t-i+1, t-i+2) \equiv \frac{\omega(t-i+2)}{\omega(t-i+1)} \times \frac{1}{1+\delta},$$

$$k(t-i+1, t-i+2) \in \{k(1,2), k(2,3), \dots, k(8,9)\} \quad (10)$$

$k(t-i+1, t-i+2)$ は年齢属性に関する固定効果を表す。

3.2.2 厚生損失の推計

(6) は次の式が同時に成立していることと同値である。

$$\frac{U'(C_{t-8,t}; \Theta_{t-8,t})}{U'(C_{t-j+1,t}; \Theta_{t-j+1,t})} \left(\frac{1}{1+\delta} \right)^{9-j} = 1 + \lambda_t(j, 9),$$

$$E\lambda_t(j, 9) = 0,$$

$$j = 1, \dots, 8 \quad (11)$$

誤差項 $\lambda_t(j, 9)$ を政府の所得移転政策に帰着させることができ、 $|E\lambda_t(j, 9)|$ を分配の非効率による厚生損失と解釈できる。社会保障政策は $(D_{t-8,t}, \dots, D_{t-j+1,t}, \dots, D_{tt})$ で構成されるから、 $\lambda_t(j, 9)$ は家計年齢 j ごとに異なる分布に従い得る。

第1段階テストのパラメーターの推定値と実際の消費データによって、推定残差 $\hat{\lambda}_t(j, 9)$ を計算できる。

$$\hat{\lambda}_t(j, 9) = \hat{k}(j, 9) \left(\frac{C_{t-8,t}^s}{C_{t-j+1,t}^s} \right)^{-\hat{\alpha}} - 1, \quad (12)$$

$C_{t,j}^s$ は消費データを表し、 $\hat{\alpha}$ は α の推定値を表す。 $\hat{k}(j, 9)$ は、 $\prod_{l=j}^8 \hat{k}(l, l+1)$ として推定する。

$E\lambda_t(j, 9) = 0$ が統計的に成立しているかどうかを調べるために、期間中大きな政策転換はなかったと見なして⁵、帰無仮説 $E\lambda_t(j, 9) = 0$ 、対立仮説 $E\lambda_t(j, 9) \neq 0$ についての t 検定を行う。 t 値の計算にはWhite(1980)の標準誤差を用いて、分散不均一を調整する。

3.3 データ

第1段階テストの標本期間は「福祉元年」の翌年である1974年から1991年まで、第2段階テストの推計期間は1974年から1996年までである。

⁵公的年金に関しては、少なくとも5年に1度財政再計算が行われているが、負担と給付の水準を大幅に変更するものではなかったと見なす。

消費データとして、『家計調査年報』（総務庁）の全世帯を対象とした世帯主年齢別食料費の平均値を使用する。⁶支出額は消費者物価指数を使って実質値に直した。

世帯単位のデータを使用したのは、個人単位の消費データの入手がきわめて困難であることのほかに、日本の社会保障制度が世帯を単位に計画されていると思われる点が多いことによる。国民年金の第3号被保険者である給与所得者の配偶者は、年収が130万円未満であれば保険料を納めなくよい。また、夫あるいは妻のどちらかが早く厚生年金を支給された場合、もう一方が支給されるまでの間、妻あるいは夫と子供のための加給年金が支給される。このような例は、日本の年金制度が個人単位というよりはむしろ世帯単位で計画されていることを示している。

消費データとして食料費を用いる最大の理由は、食料にはサービス・フローを複数の期間にまたがって発生させる耐久消費財的要素がほとんどなく、支出の時期と消費の時期がほぼ一致するからである。Hayashi(1985a)は日本のパネル・データを用いた実証分析により、食料以外の財およびサービスの「耐久性」を指摘している。ただし、食料という特定の消費財に関するオイラー方程式が正当化されるためには、効用関数が食料消費とその他の財の消費の間で加法分離性を持たなければならない。加法分離性が満たされないのであれば、食料消費に関するオイラー方程式に他の財の消費を含む必要がある。⁷

『家計調査年報』では、世帯主の年齢が「～24歳」「25～29歳」「30～34歳」「35～39歳」「40～44歳」「45～49歳」「50～54歳」「55～59歳」「60～64歳」「65歳～」の10区分に分類されている。高年齢層を基準に各現役世代との間で分配が効率的に行われているかどうかをテストしたいので、年金受給資格のある「60～64歳」と「65歳～」に関して世帯数をウェイトに加重平均を求め、「65歳～」の食料費とした。また、5年を1歳と考え、ある年に「～24歳」（家計年齢1歳）に該当する全世帯が5年後に「25～29歳」（同2歳）、10年後に「30～34歳」（同3歳）に該当することから、このような5年ごとの「～24歳」、「25～29歳」、「30～34歳」…の食料費データを連結させて、同一世代の消費の時系列とした。すなわち、1974年に家計年齢1歳（「～24歳」）にあった世代のライフ・サイクル消費は、1979年の「25～29歳」、1984年の「30～34歳」、1989年の「35～39歳」の食料費データを接合し、1975年に家計年齢1歳にあった世代のライフ・サイクル消費は、1980年の「25～29歳」、1985年の「30～

⁶ 「家計調査」の調査対象には、農林漁家世帯及び単身世帯が含まれていない。したがって、一人暮らしの若者や高齢者の消費がデータには含まれていない。実証結果の解釈に際しては、このような特性を十分に考慮すべきであろう。

⁷ 特定の消費財に関するオイラー方程式の正当性はHayashi(1985b)に詳しい。

34歳」、1990年の「35～39歳」の食料費データを接合して構成した。

市場利子率のデータとして、長期国債（10年物）利回りと生命保険会社総資産利回りの二つを用い、市場利子率から消費者物価上昇率を引いたものを1年当たりの実質市場利子率とし、5年間の実質市場利子率を乗じて構成した。

3.4 実証結果

2段階テストに先立って、GMMが前提としている時系列の定常性をテストするために、1974年から1991年までの実質消費成長率、実質長期国債利回り、実質生保総資産利回りの1階の階差を定数項、トレンド、1年ラグ変数に回帰させて、Dickey-Fuller検定を行なった。結果は表1の通りである。実質消費成長率、実質長期国債利回りに関して、5%有意水準で、単位根を持つという帰無仮説が棄却されたが、実質生保総資産利回りに関しては単位根の帰無仮説が棄却されず、非定常性が疑われる。従って以下では、長期国債利回りを市場利子率データとして2段階テストを行い、生保総資産利回りデータを用いた推定は、前者の頑健性を確認するためのものとする。

第1段階の家計の異時点間資源配分に関するテストでは、1974年の狂乱物価の影響を抽出するために、1974年ダミーを含めて相対的危険回避度を推定した。操作変数1は家計年齢ダミー、1974年ダミー、トレンド、実質消費成長率の1期ラグ（同一世代のものではなく、1期前に同じ家計年齢にあった世代の実質消費成長率）、操作変数2は操作変数1に世帯員の増加率を加えたもの、操作変数3は操作変数2に世帯員増加率の1期ラグを加えたものとし、誤差項の条件付分散不均一性を仮定した加重行列を使用した。

しかしながら、ある年を m 年とすると、 m 年には、 $m-1, m-2, m-3, m-4$ 年とその1期（5年）後の消費の間のオイラー方程式における予測誤差が未だ観察されていない。 $m-1, \dots, m-4$ 年に任意の家計年齢 j に該当した家計の一部が m 年にも同じ家計年齢に属しており、 $m-1, \dots, m-4$ 年の予測誤差が m 年の情報集合に含まれていないことから、任意の家計年齢 j の $m-1, \dots, m-4$ 年の誤差項と m 年の誤差項との間には相関の可能性はある。すなわち、オイラー方程式の誤差項には、条件付分散不均一性だけでなく、4次の系列相関の存在が予想される。本来ならば誤差項の系列相関をも考慮して標準誤差、最適加重行列を求めるべきであるが、データ構成とプログラミングの制約から、残念ながら今回の推定では系列相関に関する調整を行っていない。系列相関の調整を行っていない場合でも、パラメーターのGMM推定量には一貫性があるが、 t 統計量、 χ^2 統

計量は漸近的に標準正規分布、 χ^2 分布に従わない可能性がある。従って、第1段階のオイラー方程式の推定では、t検定、過剰識別条件の検定の結果の解釈を慎重に行う必要がある。

長期国債利子率を市場利子率とした場合のオイラー方程式の推定結果は表2の通りである。テスト1-1は操作変数1を、テスト1-2は操作変数2を、テスト1-3は操作変数3を使用している。 α の推定値は相対的危険回避度に関する仮定 $\alpha > 0, \alpha \neq 1$ を満たしている。また、年齢効果がライフ・サイクルに伴う選好の変化をとらえるのに成功しており、 $k(3, 4)$ をピークに低下している。⁸3つのケースとも、過剰識別条件の成立を採択する。

次に、表2のテスト1-1の推定結果に基づいて、クロス・セクションの分配の公平性に関する必要条件をテストした。1974年から1996年までの $\lambda_t(1, 9) \dots \lambda_t(8, 9)$ の推定値とt検定の結果を示したのが表3であり、推定値の時系列推移をグラフに表したものが図1である。 $-1 < \hat{\lambda}_t(j, 9) < 0, j = 1, \dots, 8, t = 1974, \dots, 1996$ が成立している。 $\hat{\lambda}_t(j, 9)$ が常に負であることは、世代間分配の公平性を満たす水準より高年齢層が過大消費、若・中年層が過小消費である状態が継続していたことを意味する。また1975年以降、家計年齢が低いほど $|\hat{\lambda}_t(j, 9)|$ が大きい傾向が一貫して観察され、 $|\hat{\lambda}_t(1, 9)|$ はほとんど1に近い。⁹公平な水準からの乖離がより大きいという意味において、家計年齢が低い家計ほど過小消費であったと言える。t検定の結果、 $E\lambda_t(j, 9) = 0$ の帰無仮説は、すべての年齢階層で両側1%有意水準で棄却された。

なお、以上の推定結果の頑健性を確認するために、生命保険会社の総資産利回りを市場利子率とし、同様の操作変数を用いてオイラー方程式のGMM推定を行い、表4に表した。3種類の操作変数を用いたそれぞれの場合で、相対的危険回避度に関する仮定が満たされ、過剰識別条件の検定で帰無仮説が採択されている。テスト2-1の推定パラメーター($\hat{\alpha} = 4.590$)を用いて行った2段階目のテストでも、長期国債利子率の場合と同様に、 $-1 < \hat{\lambda}_t(j, 9) < 0, j = 1, \dots, 8, t = 1974, \dots, 1996$ が成立している(表5)。そのことは、厚生損失の時系列推移をグラフ化した図2を図1と比較すれば、いっそう明らかである。

高年齢層は最適な相対的消費水準よりも過大消費、若・中年層は過

⁸このモデルでは時間選好率をすべての世代で、時間を通じて一定と仮定したが、 $k(\cdot, \cdot)$ を家計年齢による時間選好率のシフトと定義することも可能である。その場合 $k(\cdot, \cdot)$ の変化は、35~39歳を過ぎると余命が短くなるに従って、将来よりも現在の消費に対する選好が徐々に強くなる傾向を反映していると解釈できる。

⁹1974年の推定結果が1975年以降の結果と異なる傾向を示しているのは、1974年ダミーの係数(推定値-6.731、t値-2.194)が大きく影響していると思われる。

小消費であることを示す今回の結果は、福祉元年以降の社会保障制度が高年齢層を優遇する過度の消費分配を継続させてきたことを示している。経済成長に寄与した世代の引退期にその果実を還元することを目的とした世代間所得移転システムは、そのシステムが固定されたまま経済成長の鈍化により経済全体で配分できる資源が減少するとき、若い世代の現役時代の過小消費が引退期に十分に補償されないという世代間の不公平を生じること示唆している。

4 結論

第2章では、日本の公的年金制度の公平性を論じた先行研究を概観し、公的年金の持つ強制的保険機能に関しては、保険料を拠出した者と給付を受ける者が厳密に一致し、保険数理的に負担の現在価値と給付の期待現在価値を等しく結びつけるフェア年金を保険料として徴収することが望ましいと結論づけた。その際、強制的過剰貯蓄の問題を避けるために、政府が高齢者に補償したい所得について、適正な水準を選択することが重要であることを強調した。

第3章では、効率性の基準に基づいて、日本の年金制度の所得再分配機能を分析した。そこでは、福祉元年以降若年齢層から高年齢層に過度に所得移転が行われており、より若い年齢層の過小消費の問題が深刻であることが示された。このことから、少なくとも現行の世代間所得再分配の規模を適切と見なすことには無理があるであろう。第1章で述べたように、所得再分配機能は財源を税で代替することが可能であるが、その際には最適消費分配を実現する所得移転の規模について熟慮することが望まれる。

なお、以上の結論は筆者の見解であり、国立社会保障・人口問題研究所の見解を代表するものでないことを改めて確認したい。

参考文献

- [1] Atkinson, A. B., "National Superannuation; Redistribution and Value for Money", *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, August, no. 3, pp. 171-185, 1970.
- [2] Attanasio, Orazio P., "Consumption Demand", NBER working paper 6466, 1998.
- [3] Auerbach, Alan J., Jagadeesh Gokhale, and Laurence J. Kotlikoff, "Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Ac-

- counting”, *Tax Policy And the Economy*, Bradford, David, ed., vol. 5, pp. 55-110, MIT Press, 1991.
- [4] Deaton, Angus, *Understanding Consumption*, Oxford University Press, 1992.
- [5] Feldstein, Martin, ”The Optimal Level of Social Security Benefits”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, issue 2, pp. 303-320, May 1985.
- [6] Fumio Hayashi, ”The Permanent Income Hypothesis and Consumption Durability: Analysis Based on Japanese Panel Data”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, issue 4, pp.1083-1113, November 1985a.
- [7] Fumio Hayashi, ”Tests for Liquidity Constraints: A Critical Survey”, NBER Working Paper 1720, 1985b.
- [8] 大竹文雄・斉藤誠、「人口高齢化と消費の不平等度」、『日本経済研究』no. 33, pp. 11-35, 日本経済研究センター、1996年11月.
- [9] 小口登良・木村陽子・八田達夫、「日本の公的年金の再分配効果」、石川経夫編『日本の所得と富の分配』（東京大学出版会）第10章、1994年.
- [10] 小佐野広・福田祐一、「公的規制と生命保険会社の資産運用：消費・資産価格モデルによる動学的モデル分析」、橋木俊詔・筒井義郎編『日本の資産市場』第7章、日本評論社、1996.
- [11] 小椋正立・西本亮、「厚生年金改革の効果にかんするシミュレーション分析」、『季刊現代経済』Winter、pp.89-103, 1984.
- [12] 斉藤誠、「消費の世代間分配に関する実証研究：日米英比較」、『日本経済研究』no. 36, pp. 27-49, 日本経済研究センター、1998年7月.
- [13] 田近栄治・金子能宏・林文子、「厚生年金の財政と世代間負担-フェア年金の構想』『年金の経済分析』第4章、東洋経済新報社、1996年.
- [14] 植田和男・岩井睦雄・橋本元秀、「公的年金と世代間所得移転」、『フィナンシャル・レビュー』no. 6, pp.44-57, 1987.
- [15] White, Halbert, ”A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity”, *Econometrica*, vol. 48, no. 4, pp.817-838, May 1980.

- [16] Zeldes, Stephen P., "Consumption and Liquidity Constraints: An Empirical Investigation", *Journal of Political Economy*, vol. 97, no. 2, pp. 305-346, 1989.

表 1: データの Dickey-Fuller 検定

	標本数	検定統計量	p 値
実質消費成長率	144	-5.797	0.000
実質長期国債利回り	18	-3.955	0.036
実質生保総資産利回り	18	-2.430	0.348
標本期間	1974年～1991年		

表 2: オイラー方程式の推定結果1

利子率：長期国債利回り 標本期間：1974年～1991年 標本数：144						
操作変数	テスト1-1		テスト1-2		テスト1-3	
	家計年齢ダミー、 1974年ダミー、 トレンド、 消費成長率の1期ラグ		テスト1-1の操作変数 + 世帯員増加率		テスト1-1の操作変数 + 世帯員増加率、 世帯員増加率の1期ラグ	
パラメーター	推定値 (標準誤差)	t値	推定値 (標準誤差)	t値	推定値 (標準誤差)	t値
α	3.193* (1.072)	2.977	3.176* (0.829)	3.829	3.207* (0.836)	3.837
$k(1, 2)$	0.968* (0.080)	12.118	0.967* (0.061)	15.730	0.964* (0.062)	15.498
$k(2, 3)$	1.070* (0.116)	9.253	1.068* (0.083)	12.846	1.069* (0.084)	12.687
$k(3, 4)$	1.105* (0.125)	8.865	1.103* (0.096)	11.455	1.112* (0.098)	11.368
$k(4, 5)$	1.003* (0.078)	12.857	1.002* (0.060)	16.743	1.003* (0.061)	16.536
$k(5, 6)$	0.783* (0.031)	25.221	0.784* (0.027)	29.406	0.783* (0.027)	29.175
$k(6, 7)$	0.638* (0.069)	9.253	0.639* (0.053)	12.140	0.638* (0.053)	12.004
$k(7, 8)$	0.638* (0.080)	7.985	0.639* (0.060)	10.693	0.636* (0.060)	10.600
$k(8, 9)$	0.534* (0.095)	5.617	0.536* (0.071)	7.588	0.538* (0.072)	7.511
χ^2 統計量	0.141		0.139		0.488	
自由度	1		2		3	
p値	0.708		0.933		0.922	

*有意水準1%で0と異なる。

表 3: $\lambda_t(j, 9)$ の推計と平均 0 についての t 検定の結果 1

テスト 1-1 のパラメーターを使用								
t	$\lambda_t(1, 9)$	$\lambda_t(2, 9)$	$\lambda_t(3, 9)$	$\lambda_t(4, 9)$	$\lambda_t(5, 9)$	$\lambda_t(6, 9)$	$\lambda_t(7, 9)$	$\lambda_t(8, 9)$
1974	-0.522	-0.709	-0.834	-0.892	-0.914	-0.884	-0.790	-0.545
1975	-0.912	-0.852	-0.778	-0.715	-0.662	-0.564	-0.434	-0.358
1976	-0.900	-0.859	-0.773	-0.708	-0.644	-0.564	-0.443	-0.295
1977	-0.902	-0.847	-0.779	-0.701	-0.624	-0.570	-0.428	-0.261
1978	-0.916	-0.855	-0.785	-0.720	-0.634	-0.541	-0.429	-0.320
1979	-0.904	-0.855	-0.781	-0.702	-0.615	-0.547	-0.405	-0.289
1980	-0.907	-0.855	-0.784	-0.691	-0.606	-0.506	-0.357	-0.256
1981	-0.920	-0.856	-0.787	-0.691	-0.585	-0.484	-0.436	-0.274
1982	-0.914	-0.857	-0.794	-0.679	-0.571	-0.488	-0.397	-0.238
1983	-0.915	-0.871	-0.785	-0.694	-0.591	-0.479	-0.353	-0.178
1984	-0.899	-0.867	-0.765	-0.698	-0.558	-0.435	-0.331	-0.188
1985	-0.925	-0.875	-0.786	-0.668	-0.550	-0.393	-0.278	-0.172
1986	-0.927	-0.858	-0.799	-0.700	-0.563	-0.451	-0.344	-0.193
1987	-0.928	-0.886	-0.821	-0.717	-0.610	-0.483	-0.335	-0.137
1988	-0.934	-0.889	-0.820	-0.704	-0.572	-0.473	-0.332	-0.203
1989	-0.920	-0.890	-0.829	-0.720	-0.577	-0.445	-0.316	-0.198
1990	-0.922	-0.902	-0.819	-0.710	-0.581	-0.417	-0.277	-0.141
1991	-0.946	-0.898	-0.831	-0.724	-0.607	-0.475	-0.353	-0.165
1992	-0.944	-0.899	-0.840	-0.710	-0.599	-0.483	-0.319	-0.103
1993	-0.936	-0.895	-0.838	-0.726	-0.596	-0.440	-0.289	-0.102
1994	-0.950	-0.908	-0.847	-0.750	-0.610	-0.494	-0.296	-0.132
1995	-0.924	-0.915	-0.871	-0.781	-0.644	-0.487	-0.316	-0.177
1996	-0.944	-0.919	-0.870	-0.787	-0.641	-0.506	-0.347	-0.153
t 値	-52.32*	-102.30*	-126.40*	-76.05*	-41.99*	-26.05*	-17.48*	-10.92*

* 1% 有意水準で 0 と異なる (両側 1% 点は -2.576)。

表 4: オイラー方程式の推定結果2

利率：生命保険会社総資産利回り 標本期間：1974年～1991年 標本数：144						
操作変数	テスト2-1		テスト2-2		テスト2-3	
	家計年齢ダミー、 1974年ダミー、 トレンド、 消費成長率の1期ラグ		テスト2-1の操作変数 + 世帯員増加率		テスト2-1の操作変数 + 世帯員増加率、 世帯員増加率の1期ラグ	
パラメーター	推定値 (標準誤差)	t値	推定値 (標準誤差)	t値	推定値 (標準誤差)	t値
α	4.590* (1.237)	3.712	4.435* (1.013)	4.379	4.405* (1.012)	4.354
$k(1,2)$	1.024* (0.093)	11.058	1.012* (0.075)	13.553	1.006* (0.074)	13.525
$k(2,3)$	1.186* (0.144)	8.232	1.165* (0.109)	10.653	1.159* (0.109)	10.630
$k(3,4)$	1.241* (0.158)	7.859	1.220* (0.127)	9.589	1.225* (0.129)	9.491
$k(4,5)$	1.077* (0.095)	11.370	1.065* (0.076)	13.982	1.062* (0.076)	13.935
$k(5,6)$	0.746* (0.034)	21.664	0.749* (0.030)	24.830	0.750* (0.030)	24.875
$k(6,7)$	0.553* (0.068)	8.098	0.562* (0.056)	10.043	0.565* (0.056)	10.064
$k(7,8)$	0.551* (0.078)	7.071	0.562* (0.063)	8.908	0.562* (0.063)	8.885
$k(8,9)$	0.427* (0.086)	4.941	0.439* (0.070)	6.252	0.445* (0.071)	6.292
χ^2 統計量	0.303		0.369		0.836	
自由度	1		2		3	
p値	0.582		0.832		0.841	

*有意水準1%で0と異なる。

表 5: $\lambda_t(j, 9)$ の推計と平均 0 についての t 検定の結果 2

テスト 2-1 のパラメーターを使用								
t	$\lambda_t(1, 9)$	$\lambda_t(2, 9)$	$\lambda_t(3, 9)$	$\lambda_t(4, 9)$	$\lambda_t(5, 9)$	$\lambda_t(6, 9)$	$\lambda_t(7, 9)$	$\lambda_t(8, 9)$
1974	-0.676	-0.793	-0.883	-0.928	-0.944	-0.921	-0.841	-0.625
1975	-0.950	-0.902	-0.836	-0.782	-0.739	-0.645	-0.512	-0.443
1976	-0.940	-0.908	-0.831	-0.773	-0.719	-0.646	-0.523	-0.364
1977	-0.941	-0.897	-0.837	-0.766	-0.696	-0.653	-0.504	-0.318
1978	-0.953	-0.904	-0.844	-0.787	-0.708	-0.619	-0.506	-0.396
1979	-0.943	-0.904	-0.840	-0.766	-0.685	-0.625	-0.476	-0.356
1980	-0.946	-0.904	-0.843	-0.754	-0.676	-0.575	-0.413	-0.312
1981	-0.957	-0.905	-0.845	-0.755	-0.651	-0.548	-0.514	-0.336
1982	-0.951	-0.906	-0.853	-0.741	-0.633	-0.553	-0.466	-0.288
1983	-0.953	-0.919	-0.844	-0.758	-0.657	-0.542	-0.408	-0.206
1984	-0.939	-0.916	-0.822	-0.762	-0.617	-0.485	-0.379	-0.219
1985	-0.960	-0.922	-0.844	-0.728	-0.607	-0.429	-0.307	-0.198
1986	-0.961	-0.907	-0.858	-0.765	-0.623	-0.507	-0.395	-0.227
1987	-0.963	-0.933	-0.880	-0.784	-0.680	-0.548	-0.384	-0.149
1988	-0.967	-0.935	-0.879	-0.770	-0.634	-0.534	-0.380	-0.240
1989	-0.957	-0.935	-0.887	-0.787	-0.641	-0.498	-0.358	-0.234
1990	-0.958	-0.945	-0.878	-0.776	-0.645	-0.462	-0.306	-0.154
1991	-0.975	-0.942	-0.890	-0.791	-0.676	-0.537	-0.409	-0.187
1992	-0.974	-0.943	-0.898	-0.776	-0.667	-0.547	-0.363	-0.101
1993	-0.968	-0.940	-0.896	-0.793	-0.663	-0.492	-0.322	-0.098
1994	-0.978	-0.950	-0.904	-0.819	-0.680	-0.561	-0.331	-0.141
1995	-0.959	-0.956	-0.925	-0.850	-0.719	-0.553	-0.359	-0.205
1996	-0.974	-0.959	-0.924	-0.856	-0.717	-0.576	-0.400	-0.171
t 値	-77.35*	-134.23*	-140.11*	-89.32*	-49.47*	-28.74*	-18.53*	-10.33*

* 1%有意水準で0と異なる (両側1%点は-2.576)。

図1 厚生への損失(テスト1-1のパラメーターを使用)

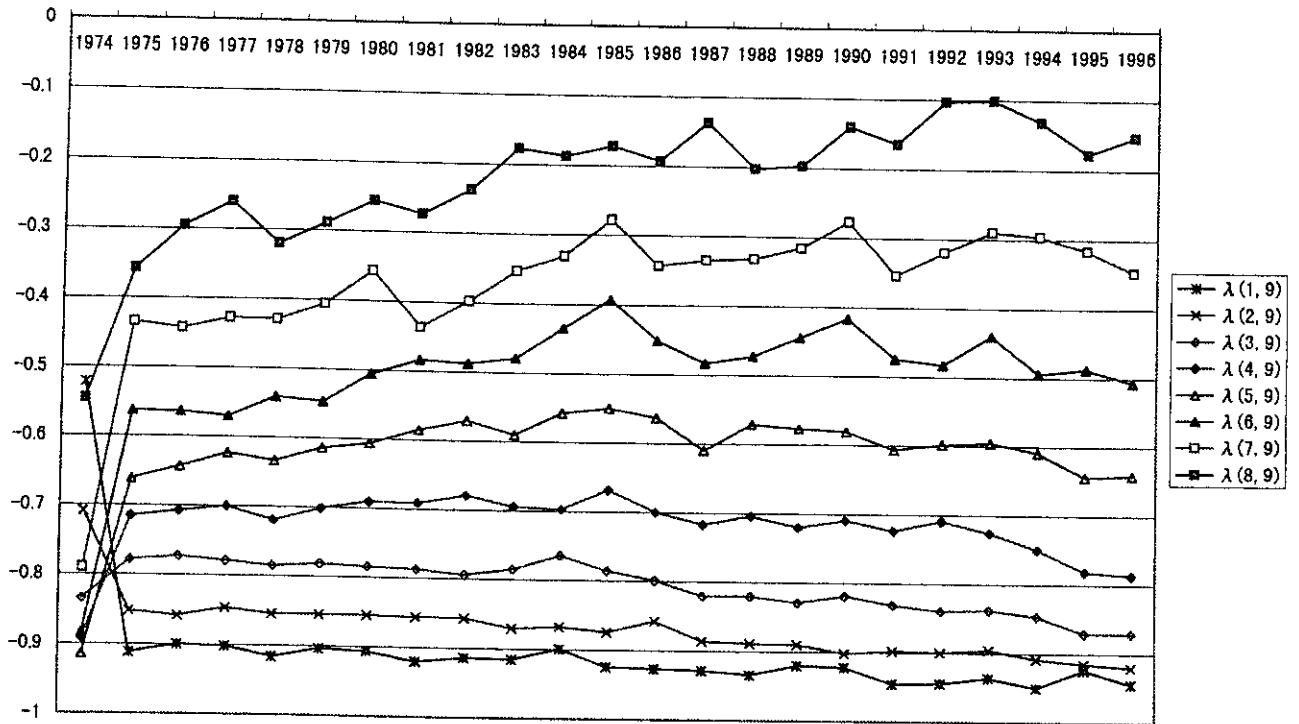
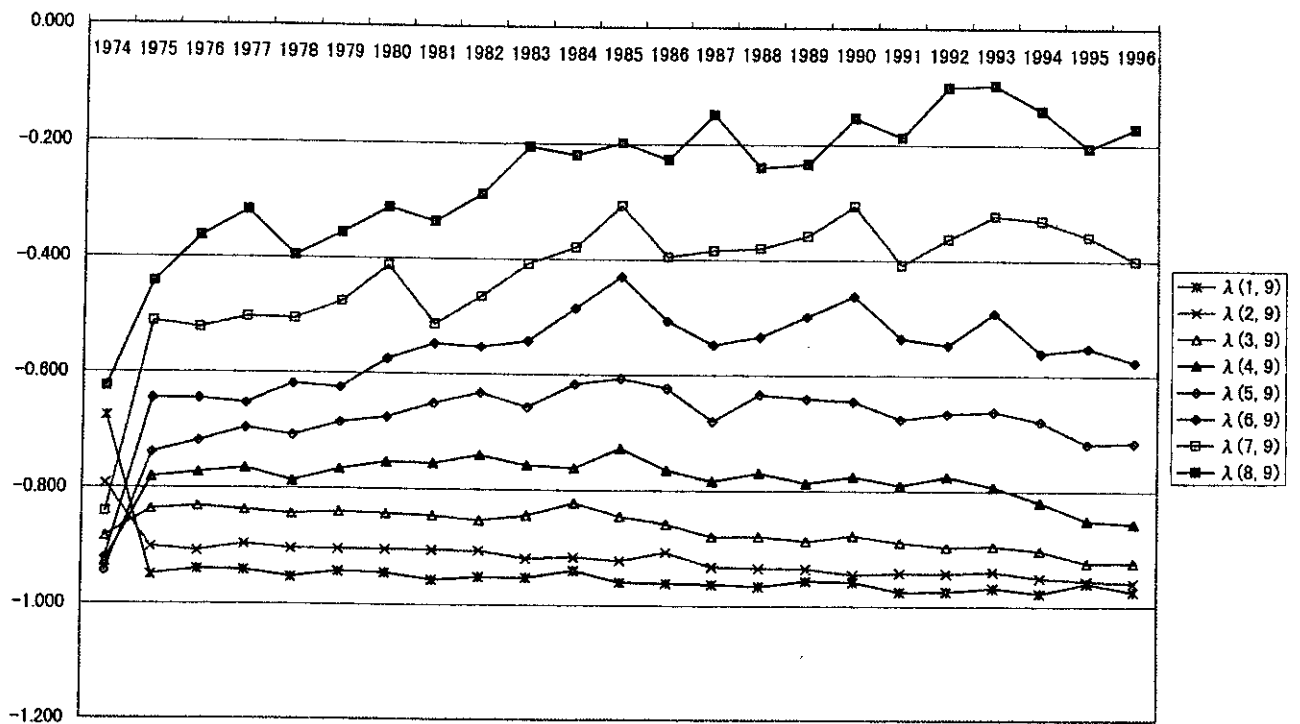


図2 厚生への損失(テスト2-1のパラメーターを使用)



イギリスの社会保障：発展，財源，最近の改革

1. 序

2. 労働党政権以前のイギリスの社会保障

- 公的年金の構造
- 資産調査付給付の増加
- NHS改革
- 対人社会サービス

3. 社会保障の財源

- ・ public と private の区分は平明ではないが、18年間の保守党政権下の民活路線の後も、財源の面で公の役割はあまり減少していない。
- ・ 一方で、私的年金を始め私的セクターの規模はGDPの10%に達し、これがイギリスの社会保障の規模を小さくしている要因の一つである。

4. 社会保障改革の論点

- ・ 政府支出は増やさない。人口高齢化の影響は小さい。
- ・ ミーンズ・テストに頼り過ぎている（就労意欲や貯蓄に悪影響）。
- ・ 不平等や貧困の問題が存在している。

5. 社会保障改革の方向

- ブレア政権の最初の2年間
- Green Paper on Welfare Reform, 1998年3月
- Comprehensive Spending Review, 1998年7月
- NHSと教育の支出を増加
- Green Paper on Pension Reform, 1998年12月
- Royal Commission on Long Term Care, 1999年3月

6. 結論及び日本の議論へのインプリケーション

- ・ 日英で年金制度や医療費の低さは共通であるが、高齢化の影響や民間部門の役割では両国に大きな差がある。
- ・ イギリスの社会支出の低さは、物価スライドによる給付水準の低下と広範な資産調査付給付による disincentives という2つのコストをともなっている。
- ・ 公的年金の改革ではイギリスが先を行き、介護保険では日本が先を行っている。

付 録

IPSSとLondon School of Economics and Political Scienceとの交流

1997.2.10	John Hills	第1回厚生政策セミナー「福祉国家の再構築」にパネリストとして出席
3.21	府川 哲夫	LSEを訪問、John Hills、Elias Mossialosに会う
6.	山田 篤裕	LSEを訪問
12.15	Kathleen Kiernan	第2回厚生政策セミナー「少子化時代を考える」にパネリストとして出席
12.末	Phil Agulnik	論文 UK social security and welfare system 送付（「先進諸国の社会保障1 イギリス」東大出版会、1999年3月刊の第19章）
1998.5.18	府川 哲夫	LSEを訪問、John Hillsに論文委託
6.17	塩野谷祐一	LSEを訪問
1999.2月	府川 哲夫	LSEを訪問、John Hillsに会う(2/22)。Ray Robinsonに Primary health careと Long-term careに関する論文委託 (2/24)。
2000.4月	H. Glennerster, J. LeGrandら	IPSSで Workshop 開催予定。

The Welfare State in the UK: Evolution, Funding and Reform

by John Hills

March, 1999

1998.5.18	当方から論文委託
6.17	委託契約書にsign
12.1	HillsからFirst Draft送付
12.28	First Draftに対するコメントを送る
1999.3.13	HillsからFinal paper送付

THE WELFARE STATE IN THE UK: EVOLUTION, FUNDING AND REFORM

John Hills¹

1. Introduction

A central part of the agenda of the new Labour Government elected in May 1997 is to carry out fundamental reforms to the British welfare state. A large number of reviews were set up early in its life covering important areas of welfare spending and provision, and a "Minister for Welfare Reform" was specially appointed to "think the unthinkable" about welfare policy. The Prime Minister, Tony Blair, famously listed "education, education, and education" as his three top priorities. Programmes designed to move people from social security benefits for the unemployed into work were the main area in which the new Government raised public spending in its first two years in office. Pensions policy was an important issue in the 1997 General Election, and will be subject to major reforms following consultation on proposals published in December 1998. An independent "Royal Commission" has made radical proposals for reforming the system for funding long-term care for the elderly. The three Budgets of Chancellor (Finance Minister) Gordon Brown have included major reforms of the tax and social security systems.

The final shape of some of these reforms is still unclear, but central to them - and to the debate about the welfare state more generally - are concerns about the rising costs of welfare spending, the future effects of an ageing population, debates around the distribution and targeting of social spending, and around the growth of inequality and social exclusion.

As well as continuing debate around the *scale* of the welfare state, and of the boundaries between public and private sectors, there has been a series of changes to the *forms* in which state-financed welfare services are provided. In some cases provision has been privatised outright, but in many others - including the National Health Service, and state education - "internal" or "quasi" markets were introduced by the previous Conservative government. The providers - schools and hospitals - remain part of the public sector, but now compete with one-another under conditions where budgets, financial risks and incentives have been decentralised. Some of these reforms have been retained by New Labour; others are being "abolished" (although in some cases this is more a process of renaming and development).

This paper looks first at aspects of the way in which the welfare state had developed in key areas in the period before the new Government took office. Section 3 discusses the way in which welfare spending is funded in the UK and the changing boundaries between public and private sectors. Section 4 summarises some of the key issues in the current debate, lying behind some of the early reforms of the new

¹ Director, ESRC Research Centre for Analysis of Social Exclusion, Toyota Centre, London School of Economics and Political Science. The author is very grateful for help and advice from Didier Jacobs, Tania Burchardt and Dr Tetsuo Fukawa.

Government, which are described in Section 5. The final section draws out some possible implications for the debate in Japan.

2. Developments in the UK welfare state before New Labour

The structure of pensions

Pensions and other cash benefits for the elderly make up nearly half of all social security spending, and one fifth of all welfare spending. Pensions are therefore a key part of the welfare debate. One of the most important changes made by the Conservatives was the decision in the early 1980s to increase the social insurance-based basic state pension (and other cash benefits) each year in line with *prices* rather than earnings or incomes. This has made social security considerably easier to finance, but means that the value of the pension is steadily falling behind other incomes. The basic pension is currently worth about 16 per cent of average male earnings,² lower than at any time since 1971, the earliest date for which this calculation can be made consistently.³

Pension ages are currently 60 for women and 65 for men. In another important reform, after a transitional period women's pension age will be equalised upwards with that for men at 65 from 2020 (this change does not affect women born before 1950).

In a series of reforms, the Conservatives also cut back the value of future rights accumulating under the State Earnings Related Pension Scheme (SERPS). This system, under which employees receive an "Additional Pension" on top of the basic pension based on their average lifetime earnings, was introduced in 1978 with "accelerated accrual" of rights over the first 20 years. As a result, SERPS additions will be of greatest value to those retiring now and in the next few years, but will fall back in future. For instance, a man retiring in 1997 who had received average male earnings throughout his working life would receive an addition on retirement equal to 21 per cent of average earnings, but for someone in the same position retiring in 2050, the addition would only be 13 per cent of average earnings.⁴ The Government has now proposed major reforms to this system, making it more generous to low-paid workers and those with caring responsibilities (see Section 4 below).

Most members of employer-based pension schemes in fact "contract out" of SERPS and pay lower social insurance contributions, with the occupational scheme providing the whole of their second tier pension. The Conservatives also allowed people to contract out of SERPS by paying minimum amounts into a personal (non-employer) pension scheme. Many people did so, but many of these were wrongly advised to do so by salesmen from the private pensions industry, a scandal which has affected the whole debate around privatising social security. In response to this, the reform proposals include a new system of private, but tightly regulated, 'Stakeholder Pensions'.

Despite both private and social insurance pensions, many pensioners are entitled to additional help from Income Support (IS), a means-tested social assistance benefit which makes up pensioners' incomes to a level just above the full basic pension (with

² Pensions Provision Group (1998), Figure 5.7.

³ The basic pension is £64.70 per week in 1998-99 for a single person, or £103.40 for a married couple where the wife does not have her own basic pension.

⁴ Pensions Provision Group (1998), Figure 5.7.

additions for older pensioners). IS recipients also receive housing allowances (Housing Benefit) covering all of their rent and local taxes. About 25 per cent of pensioners actually received Income Support in 1996 (but this is only between 60 and 66 per cent of the total who would be entitled to claim).⁵ Slightly better off pensioners and others can receive partial housing allowances or help with their local taxes. In all nearly 40 per cent of pensioners were receiving mean-tested help of some kind in 1996. Pensioners need a significant amount of extra income above the basic pension to put them clear of means-testing. During the 1980s and early 1990s, the value of Income Support allowances grew somewhat faster than the basic pension, increasing the width of the band of pensioner incomes subject to means-testing. Early changes under New Labour have continued this trend.

The growth of means-testing

Historically, a crucial political divide across the British political spectrum has been over the fundamental aims of the welfare state, with those on the Right - particularly the "New Right" - seeing its role as predominantly that of poverty relief, while the Left has pushed towards universalism. As far as cash benefits and social housing are concerned, the pressure to move towards means-testing and targeting did move spending this way under the Conservatives (although the same was not true of health services). In 1979-80 means-tested benefits (excluding Housing Benefit) were only 9 per cent of the total social security budget; by 1995-96 they were 22 per cent. Insurance-based benefits had fallen from 63 to 50 per cent of the total, while other (non-social insurance) universal benefits remained at 28 per cent.⁶ The number of people in families relying on means-tested provision for their basic income either through Income Support (social assistance) or Family Credit (means-tested wage supplementation) rose from 8.5 per cent in 1979 to 21 per cent in 1994.⁷

At the same time there was a switch within housing policy away from general subsidies to all social tenants towards means-tested Housing Benefit - "from bricks and mortar to people". Looking at all forms of government spending on housing (including tax reliefs for mortgages), Housing Benefit grew dramatically from 12 per cent of housing spending in 1979-80 to 69 per cent in 1996-97.⁸ Other policies, and the changing economic environment, meant that social (subsidised) housing became increasingly polarised towards only those with the lowest incomes. In 1979 42 per cent of all individuals lived in social housing. Of these, just under half were in the poorest two-fifths, but 40 per cent were in the top half of the income distribution. By 1995 only 23 per cent of the population was living in social housing, but three-quarters of these were in the poorest two-fifths, and only 16 per cent in the top half.⁹

⁵ Pensions Provision Group (1998, pp43-45) shows that 1.8 million pensioners receive Income Support, out of a total of 7.1 million pensioner households, and that 34-40 per cent of the total entitled to IS fail to claim it.

⁶ Evans (1998), Table 7.22.

⁷ Evans (1998), Table 7.22.

⁸ Hills (1998a), Table 5.1.

⁹ Hills (1998b), pp.22-23.

Putting housing and social security together, means-testing has become more pervasive. Including Housing Benefit with other cash benefits, means-tested benefits rose from 15 to 30 per cent of total cash benefits from 1979-80 to 1995-96.¹⁰

Health services

In the late 1980s there was a fundamental Government review of the tax-financed¹¹ National Health Service (NHS). Expanding private health insurance was seriously considered, but rejected (apart from some limited tax concessions for private medical insurance for the elderly). The economic evidence suggested it would be even more expensive, both for the economy and for the public purse. As OECD figures show, Britain's health services are cheap in international terms (particularly given the relatively large size of its elderly population). In 1994 public spending on health was 5.8 per cent of GDP compared to the OECD average of 6.0 per cent, and Britain's spending was well below western European levels.¹² The USA spends the same proportion of national income on its limited *public* health care system as Britain does on the NHS - and then spends another 8 per cent of GDP privately.

The Conservative Government opted instead to try to get more from existing spending by changing the *internal* organisation of the NHS, creating an "internal" or "quasi-market", where newly independent providers - *hospital trusts* - would bid for contracts from two kinds of purchaser: the District Health Authority (DHA) and "*GP fund-holders*" (family doctors or General Practitioners with a budget for purchasing non-emergency care and community services for their patients). By April 1996 virtually all NHS hospitals and other provider units were run by about 400 Trusts. More than half of all GP practices were fund-holders.

The efficiency effects of this reform are still debated,¹³ but Labour when in opposition strongly criticised them on grounds of equity: patients might receive different treatment depending on the funding system for their GP, not on medical need. The system is now being reformed again to create a more standardised funding system, but retaining important aspects of budgetary decentralisation.

Throughout the 1980s there was also a fierce debate over the level of public spending on the NHS. According to the Conservative Government, spending increased massively in real terms. For the then Labour Opposition, spending failed to keep up with needs. In essence both sides were right. Real public spending on health grew by three-quarters between 1978-79 and 1995-96, and the annual growth rate was over 3 per cent. But this only allows for general inflation. Adjusting for changes in the specific prices paid by the NHS (e.g. doctors' and nurses' pay), growth was less dramatic - 1.8 per cent annually between 1978-79 and 1995-96.¹⁴ However, health care needs were rising at the same time, as the population aged. Age-related needs expanded almost as rapidly over the 1980s as the volume of NHS resources; at times in the early 1980s, needs were

¹⁰ Evans (1998), p.270.

¹¹ A small part of NHS spending is technically financed from social insurance contributions, but the bulk comes from general taxation.

¹² OECD social spending database.

¹³ Le Grand *et al* (1997)

¹⁴ Le Grand and Vizard (1998), Table 4.1.