

年金の危機とは何か

小 谷 清*

1. はじめにと要約

日本を含む多くの先進工業国で年金財政が困難化し、その破たんさえ心配されている。年金財政の収支とは結局は現役世代がいくら拠出し、退職者がどれだけ受け取るかという個々人の生活上の直接的問題だから年金財政問題は大きな社会的関心の対象である。日本の各種世論調査によれば政治に求める課題の中で年金改革の優先順位は高い。このような社会経済情勢をおそらく反映して多くの経済学者が公的年金制度に関心をもち、その研究をしている。その多くは、賦課方式と積立方式の公的年金制度の得失、より具体的には両制度またはそれらの変型が労働供給や貯蓄、そして経済成長・経済厚生に与える影響を論じている。賦課方式の年金制度をやめて積立方式に移行することで経済効率や経済成長率が高まると論ずる人もいる¹。しかし、年金財政問題自体を論ずる人は少ないように思われる。本論文は、一般的関心の強い年金財政問題の原因

* 筑波大学人文社会科学研究所

¹ 世代間の不平等が解決すべき年金危機の本当の問題であるという経済学者もいる。そうなら、まず第1に、経済学が言えることは多くない。世代間の公平を重視する人は、各世代間の公平とは各世代について年金支給開始時点での年金拠出額の元利合計と年金支給額の現在価値が等しくなることと考えているようでもある。しかし、これを公的年金制度が目指すべき公平と考えることに、自己の利益を離れても多くの人は合意しないであろう。また、これを目指すべき公平というならば、年金改革を論ずるより公的年金の廃止を主張した方が率直で、趣旨は分かりやすいであろう。公的年金を廃止するとモラルハザードによって生活保護費用が増加することが心配されるかもしれないが、その増加額は公的年金廃止によって節約できる年金制度運営費と比較せねばならない。

を主要なテーマとする²。本論文は、年金財政問題が賦課方式か積立方式かとは独立な、どちらの制度でも起こる問題で、年金財政問題の原因は、人間の生物的生存期間と経済的生存期間の乖離が広がりつつあることにありと主張する。現在では公的年金が退職後の生活の大きな支えとなっているために、年金制度とは本来別の問題である乖離の拡大が年金財政問題という形をとってあらわれている。さらに、乖離が広がっている原因は技術進歩の急速化であると論ずる。

本論文は次のように要約される。次の第2節では本論文の主テーマへの導入として、多くの人に関心を持つ賦課方式対積立方式の問題をとりあげる。第3節・第4節のみでこの問題を論じないと、多くの人々は年金問題に関する論文として唐突なもしくは物足りない印象を持つであろう。第2節では、国債による積立方式は賦課方式と本質的に同じであり、株式・民間債による積立方式は人口構成と経済成長の不確実性という賦課方式の難点を資産収益の不確実性という難点に代えるだけであって、積立方式の下でも年金財政の不安定性は免れないと主張する。それどころか、国債による積立方式は政府が財政赤字を容易に出せるようにして大きな政府を招来し、株式・民間債による積立方式は資本主義経済を事実上社会主義経済に転換することを強調する。積立方式の下で年金制度が抱えることになる資産額を推定すると、それは非現実的なまでに大きいこともみる。また、賦課方式から積立方式への移行自体は資源配分の効率性を改善しないことを指摘する。

第3節では、年金財政収支悪化は、年金が単なる貯蓄の1手段というだけで

² 社会主義の伝統を引き継ぐ人々の間では、下部構造が上部構造を決定するというマルクス主義の原則に反して、年金問題は専ら社会理念の問題として熱心に論じられる。社会理念の問題とすることは、簡単には解決できないとしても問題の本質は簡単なものをこじらせて、より解決困難な信条または心情の問題としてしまい、対立を生むだけで具体的解決には貢献しない。社会主義思想の伝統につながる人々は、自分にかかわる具体的問題となるとなりふり構わず自分の利益を図る行動をとるから、この人達が耳に心地よい高踏な社会理念を高らかに論ずるのは、多くの場合、人気を博して名利を得ようというだけのことでもある。

なく、長生き保険であることによって直接には生じたと論ずる。保険支払いにつながる保険事故（長寿）が予想以上に起きたことが年金財政赤字の大きな原因である。したがって、年金財政問題は賦課方式でも積立方式でも起きた。

第4節では主要テーマである年金財政悪化の奥に潜む経済問題を論じる。年金問題の本質は、長寿化に伴って人々の労働期間（定年退職時期）が伸びてないことにある。このため生涯の1年あたりの所得が伸びないので、生涯1年あたりの消費を減少させざるを得ず、公的年金制度を前提とすれば高齢者の年金受給額減と若年者の負担増を必要とすることになる。更に、長寿化に見合っただけの労働時間が伸びない理由は、急速な技術進歩の下で人的資本の陳腐化（老人が若い人に負ける）時期が寿命の伸びに追いつかないからであり、また長寿化で既に労働期間が長年にわたるものになっていると労働の限界不効用が大きくなる（人生に疲れる）ためであると論ずる。

第5節では年金問題解決の道を論ずる。日本で陳腐化した技能も未だ有用な発展途上で高齢者が就労すること、また多くの人々とは逆に少子化を推進することが解決への道であると主張する。

2. 賦課方式と積立方式³

本論文の関心の対象である年金財政とは余り関係のないことであるが、賦課方式か積立方式かの問題を、既に論じられていることとのかなりの重複をおそれずに、この節で一応論じておく。多くの人々の重視する年金の両方式についての論述なしで第3節、または主題の第4節から始めることは不十分な印象を読者に与えるであろう。積立方式が好ましいと結論する人々も多いが、政治経済学的観点からは賦課方式を選択すべきだと主張する（積立方式対賦課方式の問題に関心のない読者は第3節に移らねたい）。

³ よく知られていることかもしれないが、賦課方式と積立方式の定義については補論1を参照されたい。

2-1 国債による積立方式

積立方式を推奨する人々は、年金制度が持つ資産として具体的には何を想定しているのであろうか。安全な国債で積み立てるのが当然、またはよしとする人も多いであろう。実際、アメリカの公的年金基金（the old age and survivors insurance funds, OASI）は、法定により 100%（年金基金用）連邦証券で持っている。

国債による積み立てをよしとする人々は、国債にはそれに対応する収益資産があるわけではないことを忘れている⁴。国債を使って社会資本が建設されたのだとしてもその資本から生じる生産増に対して政府は所有権を持っているわけではない。国債が戦費調達のため使われ、対テロ戦争勝利の結果平和な世界が実現して経済活動が盛んになったとしても、政府は、そのような経済活動からの収益に所有権を持っているわけではない。賦課方式では年金制度への最初の拠出金はその当時の老人に支払われるが、国債による積立方式でも最初の拠出金は例えば戦費や公共事業に使われてしまって、どちらの制度でも年金制度が権利を保有するような収益資産は残されない。国債の利払いと償還は将来の税金によってなされるから、積立方式公的年金制度が国債で運用されるとすれば、年金支払いは主にその時の若い世代の税支払いから行われる⁵。したがって、賦課方式の下で少子高齢化によって進む年金財政の困難化は、国債による積立方式の下でも避けられない。年金支払いの財源である国債償還と利払いのための税金を支払う若年層が少なくなれば、若年層は重税に耐えられない。つまり、国債による積み立て式年金制度は賦課方式の年金制度と同じである。

年金制度が国債による積立方式をとると、賦課方式と変わらないだけでなく、深刻な財政問題が発生する。政府の年金制度が国債を買うなら、政府が資

⁴ 似た指摘は John (2004) 参照。

⁵ 国債による積立方式では、老人の年金を含む所得のうち一部も所得税や消費税によって年金の財源になる。その意味で若者の負担は少ない。しかし、それは、国債による積立方式では年金給付が見かけより少ないというだけのことである。

本市場に掣肘されることなく、つまり国債を購入する民間投資家の意向を気にすることなく、国債を発行できるようになる。国債積立方式の公的年金制度は国民への強制国債割り当てに等しく、公的年金制度によって安易に政府は財政赤字を出せることになる。アメリカ政府が湾岸戦争（1990年）や大減税の後にイラク戦争（2003年）を行うことが財政的に可能なのは、ベビーブーマーの退職に備えて積み立て金を増加するために拠出金の増加が1983年に法定されたので黒字の大きくなった公的年金制度が国債を引き受けるからではないだろうか。日本の公的年金の積み立て額の増加は景気対策のために公共事業が大幅に増加したのと歩調を合わせたことも偶然ではないと思う。

以上の議論は、新規発行国債で公的年金基金は積み立てると仮定している。アメリカの場合、先にみたように年金用国債で積み立てるから、既発国債の買い上げでなく、必ず新規国債の発行による積み立てである。しかし、Feldstein and Liebman (2003, p.2265)は、積立のために年金基金が既発流通国債を買い上げるのが本来の在り方としている。この場合には、民間部門への将来の税負担増はなく、賦課方式とは異なることになる。また年金基金の流通国債の購入に伴って民間投資が促進され、年金基金が年金支払いのために保有国債を売却する時には民間投資がクラウドアウトされて年金受給者の消費が可能になるので次項の株式による積み立てと同じことになる。しかし、以上のようなことが起こるのは政府が一般会計勘定で同時に赤字を出さないことが前提であるが、むしろ、年金基金の黒字は一般会計の赤字を可能にするというのが政治の現実であると、Feldstein and Liebman (2003, p.2265)は示唆している。実際、先に述べたように湾岸戦争時および現在のイラク戦争ではアメリカで一般会計の赤字が起きている。また、流通国債を年金基金が買い上げることは既に国債償還のための将来世代の税負担が発生していることで、人口の減少した将来世代が国債償還と利払いのための税支払いを拒否した場合には、年金基金は保有国債を予定した価格では売ることができず、または予想した額では償還・利子受取りが

できず、年金支給財源がなくなってしまう、賦課方式と似た財政危機に陥ることになる。

国債による積立方式ではどの程度の量の国債を公的年金制度が保有するようになるかも重要である。補論2のような計算をすると国債の利率が3%では、900兆円程の国債を年金制度が抱えなければならない。これは、多くの人がその大きさを憂慮する現在の国債・地方債残高（約775兆円）よりはるかに大きい。国債による積立方式は現実的でもない。

2-2 株式による積立方式

前項のように考えると、積立方式では株式、または私的債券によって積み立て資金を運用すればよく、しかも、株の長期的収益率は高いと主張する人々が現れる。実際、日本の年金資産運用基金は運用資産のうち平成17年3月末現在21.2%を国内株式、13.9%を外国株式で運用している。しかし、賦課方式の下で少子高齢化によって起こる問題を株式や私的債券による積立方式によって解決するというのは、難問を別の難問で取り換えるだけである。

株式は長期的には収益率が高いといっても、配当も株価もかなりの変動を繰り返す。利率の変動も大きい。したがって、株式および私的債券による積立方式では、若い世代の減少と年金受給世代増加による一人当たりの年金受け取り額の減少という問題は存在しなくとも、株価が低いとき、不況のため配当が少ないとき、または利率が低いとき、年金給付額は減少せざるを得ない。この問題は、賦課方式の下で若年世代減少と長寿化のため年金受け取り額が減少すると年金受け取り側にとっては何ら変わらない生活上の問題である⁶。ある人達が人口構成や婦人労働参加の増加といった賦課方式を不安定化させる経

⁶ このように、株式・民間債による積立方式は賦課方式とは別の（独立の）リスクを伴うから、Diamond (2004)は賦課方式と積立方式の混合が危険分散の観点から好ましいと論ずる。この問題についての更なる議論は Krueger and Kubler (2006) を参照されたい。

済環境要因から独立と評価する積立方式は、より常識的な経済環境要因によって安定的な制度とはならない。

90年代後半の日本では、株式市場の不況と金利の低下によって、積立方式をとる私的年金制度が破たんした（1997年4月日産生命破綻、1999年6月東邦生命破綻）。つまり、私的年金を扱う生命保険会社が資本市場の不況と低利率率によって予定利率を支払えなくなったため破産する（破産によって予定利率の引き下げが法律上認められる）ということがいくつも起こった。この時期公的年金制度が株式もしくは私的債券によって積み立てる方式であれば、公的年金制度にも同じ事が起こったであろう。

低株価・低配当・低利率のため年金が少ないのはルールであるから、そのときはルールに従わねばならないと論じる人もいるようであるが、それならば若い世代が少なく、高齢者が多いときは年金受け取り額が少なくなるのは（確定拠出）賦課方式の“公正”なルールであるということになって、もともと賦課方式でも何ら財政上の問題はなくなってしまふ。

株式と私的債券による積立方式の年金制度には、社会体制の根幹にかかわる重大問題が存在する。積立方式の公的年金が資産の大部分を株式または私的債券で運用することは、市場経済が存亡の危機にさらされることである。（以下と似たことはLindbeck and Persson (2003, p.100)も述べている。）公的年金制度が主要企業の株式の大きな部分を持つことによって企業が事実上国有化されて、市場経済、または資本主義経済であるはずの国が社会主義の国となる。政治的（公的）理由もしくは政治家や官僚の私的理理由から政府は国が大株主である企業の経営に積極的に介入する、もしくは介入を余儀なくされ、私的・政治的情実左右された経営上の大きな不効率が生じる。または、特定企業・産業を利するために公的年金制度がそのような企業の株を買うということが起こる。そのような経営や市場への介入は、あるときは社会的正義・公平を実現すると高く評価され、あるときは政治家・官僚の腐敗と批判される⁷。それならば、

実際の資産運用は証券会社やファンドに依頼すればよいという主張する人がいるかもしれない。しかし、そのような証券会社やファンドと契約し、評価するのは政治家や官僚である。証券会社・ファンドと政府、証券会社・ファンドを通じて政府(または世論)と企業の間と同じ問題が起こる⁸。

報道によれば、以上の問題を予期させることはすでに起きている。90年代初めの株式市場の不振なときに、株価を高く維持するために大蔵省が年金基金に対して株式を購入するように強く要請したといわれる(いわゆるPKO)。

前述のような事態を未然に防ぐために、大株主や大債権者であるにもかかわらず政府または公的年金制度は経営への介入に関与することを禁止する、または控えさせるという考え方を提唱する人が出る。似た主張として公的年金制度は上場投信で積み立てればよいという主張もありうるであろう。しかし、そうすれば、企業経営者は株主や債権者によっては制約を受けないことになるから、今度は経営者もしくは従業員の私的利益や興味を追求した企業経営が行われる(経営者・労働組合による企業の私物化または経営者の腐敗)。さらには公的年金制度は積み立てを個人に義務付けるだけで公的年金は個人勘定化して、個人は勝手に運用方法を選ぶという提案もあるかもしれない。しかし、公的年金の存在理由と普通されるのは、愚かな(またはずるい)個人は老後のための貯蓄を十分にしないから政府が代わりにするという考え方である。年金を個人運用にすれば愚かな、ずるい運用をして老後の貯蓄が無くなるということが起こるのではないであろうか。この問題に対処するため個人の運用ができる資産の範囲を政府が限れば、どの資産を認めるかということになり、議論は元に戻る。

⁷ 年金基金が投資していた企業が倒産し株式が無価値になる可能性があるか、または企業再建のため年金基金保有の債権を減額することを求められたら政府はどうするであろうか。野党は何と言うであろうか。

⁸ 平成18年6月19日現在で福井日銀総裁は村上ファンドに投資していた科で辞任せよという声が上がっている。公的年金が収益率の極めて高い、したがって年金受給者に有利な村上ファンドに投資していたらどうなるであろうか。

株式による積立方式がどの程度の企業支配をもたらすかを示す数字を掲げておこう（詳しい計算については補論2参照）。社会保険庁（2006, p.4, 表3）によれば平成16年度の公的年金支払い額は44兆円である。積み立て資産の収益率を5%とすれば、この額の年金を支払うには積み立てた資産の収益から35兆円分程支払わねばならない。一方、2005年度の東証一部上場企業の配当総額は過去最高とされる5兆7千億円にすぎない。つまり、公的年金制度は東証一部上場企業全ての約6倍を完全支配しなくてはならない。

市場経済・小さい政府・企業経営の効率性というより重要な経済原則から考えれば、公的年金が大量の株式または私的債権を持つような積立方式年金制度は採用してはならない。前節では、国債による積み立て式公的年金制度があつてはならないと論じた。したがって、小さな政府の考え方に従えば、公的年金制度は賦課方式でなくてはならないと言える。

2-3 賦課方式から積立方式への移行⁹

小口・八田（1999, pp.19-21）は積立方式への移行によって資源配分（とくに労働供給）が効率化すると強調している。彼等の積立方式の定義があいまいなため定義の解釈によってはこの命題が正しい可能性もある。しかし、補論1での積立方式の定義に従えば、賦課方式から積立方式への移行は資源配分を効率化する（パレート改善的）という主張は誤りである。この点は詳しくはLindbeck and Perrson（2003, p.93）に説明されているが、読者の参照の手間を省くため簡単に彼らの議論をここで紹介する。

⁹ 現行の公的年金制度の具体的な在り方が他の税制・補助金と同様に種々の資源配分の不効率化をもたらしている不思議ではない。専業主婦も年金をもらえる公的年金制度の下では女性の労働力化が阻害されるという批判もその通りであろう。現行の年金制度による資源配分の歪みを発見するのは意味のある研究であり、パレート改善的な制度改革を進めるべき政策であろう。しかし、議論を拡散させないためには、専業主婦の年金受給のように、賦課方式に必然的に伴うというのではなく、（たとえば、専業主婦を優遇したいという）他の政策目的が年金制度に加えられたものは議論から除くべきであろう。

積立方式では年金収益率と利子率が等しいと考えられるので労働所得に依存する年金拠出金支払いにもかかわらず、労働に実質的には税はかからず、労働供給はゆがめられない。一方、賦課方式では年金収益率は利子率より通常低いので年金受取額の（現役時点での）現在価値は拠出金額よりも小さいから賦課方式は労働に暗黙に税をかけることになり、同方式では労働供給が弾力的であれば労働供給に歪みが生じることになる。以上の比較から積立方式への移行によって資源配分が効率化するように一見思われる。しかし、パレート改善的になるには移行時点での年金受給者には賦課方式時と同じだけの年金を支払わなければならない。現役世代の年金制度への拠出金は積立方式への移行によって今や積み立てられることになるので、この年金支払いのために政府はその時点で借入れをし、その返済のために後の世代の労働に税をかける必要が生じる。この労働に対する税は労働供給に歪みを生じさせる。この歪みが賦課方式の下でより小さいかは分らない。

賦課方式から積立方式への移行自体が経済を必ずしも効率化しないことは次のような状況を考えれば判る（補論 3 も参照されたい）。前パラグラフで述べたように年金方式の移行時の受給世代には賦課方式のもとでの年金を支払い、この年金支払いのための財源として国債を発行する。加えて、移行後も賦課方式と同じ税率の労働税を現役世代から徴収し続ける。この税から、移行期以降の世代に賦課方式時代と同じだけの年金受給を保証することができるだけを積み立てて彼等への将来の年金支払いに充てる。残った税は、先に述べた移行世代への年金支払いのために発行した国債の償還するのに十分である。以上によって年金制度は積立方式に移行したことになる。しかし、経済は賦課方式のもとでと同じ均衡にとどまり続ける。つまり経済は効率化しない。なぜなら、賦課方式から積立方式へ移行しても、税の一部が国債の償還に使われるため労働に対する実効税率が変わらないからである。

3. 保険としての年金

多くの論者、特に積立方式の年金制度を推奨する人々は、年金は単に貯蓄の一種、または貯蓄を運用するための一資産、投資信託の一種と考えているように思われる。しかしながら、年金財政困難化問題の原因を考えると、年金は単なる貯蓄資産の1つではなく、保険でもあると認識することが必要である¹⁰。私的でも公的でも、年金を他の貯蓄手段から区別するものはその保険性である。運よく火事に遭わなかった人が、運悪く火事に遭った人に所得を移転するのが火災保険であるように、“運よく”早死にして生活費のかからなかった人が“運悪く”長生きして多くの生活費のかかる人に所得を移転する“長生き保険”でもあることが、年金を他の貯蓄手段から区別する点である。長生き保険に加入することによって、平均以上の長生きに備えた貯蓄をなくし、現役時代の消費を高めることができる。長生きに備えて貯蓄したのに早死にしてしまったために生じる意図しない遺産をなくすことができる。

公的年金制度が財政困難に陥った理由は、保険が破たんする理由である。年金の危機は、保険支払いを必要とする事故、つまり長生きして年金を受け取る人が予想された確率以上で生じたために起きた。寿命が予想を超えた延びを示したため、長生き保険である年金は予想を超える年金支払いをせざるをえなくなったので、予想された保険金支払いに基づいた保険プレミアの支払い（年金制度への拠出金）が少なすぎた。したがって、年金制度が賦課方式でも積立方式でも年金制度の財政困難化は起きた。賦課方式では予想以上の人数の年金受給者に約束した支払いをするために若い世代の負担が大きくなるという形で問題が表面化するのに対して、積立方式であれば、約束した年金支払いを予想以上の人数の年金受給者にするためには積み立て資産が不足するという形で表面

¹⁰ Diamond (2002, ch.4, 2004) も年金の保険性を強調している。しかし、年金財政悪化との関連は論じていない。

化する。

2005年10月1日現在の65歳以上の日本の人口は2,560万人である。厚生省人口問題研究所は、この数字をその14年前の1991年には2,438万人（4.8%の過少推定）と、8年前の1997年には2,501万人（2.3%の過少推定）と推定した。65歳以上の人口に年金支払額が比例するというのは乱暴な考え方もかもしれないが、2005年度の年金支払額の2.3%は約1兆円であるのに対して、前節でみたように平成16年度の公的年金支払い額は44兆円であり、2004年度の公的年金全体の黒字は約1.5兆円であるから、人口を過少に推計することが大きな財政問題を起こすことが分かる。

4. 生物的生存期間と経済的生存期間

年金財政の困難化は、直接的には、前節に見たように寿命の伸びを過小に予想したために起こった。しかし、より本質的には年金問題の原因は寿命の伸びとともに定年退職時期が伸びていないこと（人間の生物的生存期間と経済的生存期間の乖離の拡大）¹¹にある。たとえ長寿化が予想を超えたものでも、長寿化に合わせて定年退職時期が延期されれば、年金財政再建のために受給開始時期を遅らせても受給額を減らしても政治的社会的抵抗は小さいであろう。逆に、長寿化が正確に予想されていたとしても退職時期がそれほど延期されないことが事前に明らかであれば、より早期に年金財政問題は顕在化し、同じように社会問題化、政治問題化したであろう¹²。

¹¹ Diamond (2004)は年金問題の関連で寿命と労働時間の問題を考える必要性を指摘している。ただし、深く立ち入ってはいない。また、Diamondはindividual lifetime planを問題としている。私はここで寿命が伸びたときの労働者側だけでなく雇用者側の対応も考慮した労働市場の解を問題としている。Diamondは長寿化と年金財政の関連を指摘はしていない。

¹² 人間の生物的生存期間と経済的生存期間の乖離は、年金財政収支問題を起こした直接の原因である寿命の伸びの過小評価の原因とも思われる。乖離のため年金受給総額は大きなものとなる。このため年金制度への拠出金額は大きく、拠出期間も長くなる。よって、遠い将来の寿命、または資産の収益率を予想して年金制度の設計をしなくてはならなくなる。遠い将来の予想は難しく誤りが生じやすい。この結果第3節で見たような長寿化の過小予想による年金財政の困難化が起きた。

長寿化は人類の歴史である。長寿化とはかつては高齢とされた年齢の人々が依然健康で体力もあるということであるから、高齢者の生活をどうするかという問題は、長寿化とともに人々はより長い年月働くという形で以前は自然と解決されて大きな社会問題とならなかった。しかし、現在では長寿化に伴って退職時期が自然に延長されるということが十分には起きていない。政府の介入によって退職時期を延ばすということも試みられているが十分な成果を収めてはいない。健康であり体力もある高齢者の労働期間が十分に延長されない。西ヨーロッパ諸国では退職年齢の早期化さえ起きているようである。人生は長くなったのに労働期間は伸びないので経済成長があっても生涯一年当たりの所得が大きくは伸びない。このため、長寿化にともなって若年層の負担増・老年者の年金受給額減によって消費を生涯にわたって減少させる必要が生じるというのが年金財政問題の本質である。(したがって、年金財政問題は賦課方式か積立方式かという問題ではない)。現代社会では年金が退職後の生活を支える大きな役割を担っているため、生物的生存期間と経済的生存期間の乖離の拡大という本質的な問題が、年金財政の困難化という形をとる。

生物的生存期間と経済的生存期間の乖離の拡大は、『国勢調査』によれば65才以上男性の労働化率(労働人口/人口)が1980年には0.460、1990年には0.394、2000年には0.351と低下しつづけていることに統計上表れている。65歳以上の人口は長寿化によって増加しているのにかかわらず労働期間が伸びていないため65歳以上の労働人口が増加しないから労働化率は低下し続けているのである。

現代社会では長寿化に伴った労働期間の延長が以前に比べて難しくなっている原因は次の2つであると私は考える。

- (1) 急速化した技術進歩は高齢者の技能を急速に陳腐化させる。
 - (2) 高齢になるにつれて労働の限界不効用が急速に高まっていく。
- (1)、(2)のために高齢者の労働化率は低く、長寿化に伴って労働期間の延長

が起こらないというのが市場メカニズムの結果となる。以下では、まず経済的生存期間、または退職時期の決定についての簡単な理論を示した後、それに基づいて (1), (2) をより詳しく検討しよう。

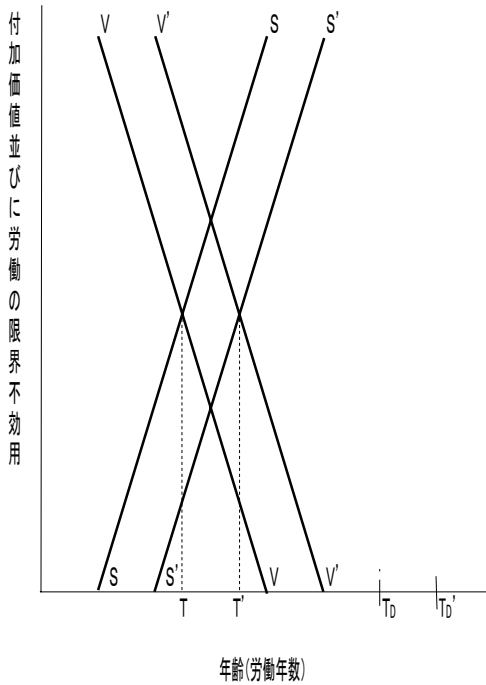
4-1 経済的生存期間（退職時期）の決定

第1図で右下がりのV-V曲線は各年齢の労働者一人が生み出す付加価値を表している。右下がりなのは、年齢による体力の低下と高齢者の技能の陳腐化のために年齢とともに付加価値は低下するからである¹³。人々は若いときに技能を身につける。人的資本論でよく知られるように技能の習得は投資の一種であり、投資収益が得られる期間が長くなければ技能の獲得という投資の収益率は低くなるので、技能の習得は若いときにされる¹⁴。技術進歩とそれに伴う社会変化は、若いときに獲得した高齢者の持つ技能を陳腐化させる。もちろん、人々は若いときに習得した技能で一生過ごすというのではなく、常に新たな技能を獲得し続け技能の向上を図っていく。しかし、年齢が高いほど新たな技能の使用期間は短くなるから技能への投資の収益率は低下するので、新たな技能の投資対象として高齢者は若年者に負けていく¹⁵。結局、高齢者は技術の進歩・社会の変化についていくことはできず、高齢者の技能はやはり陳腐化する。陳腐化した技能しか持たない高齢の人々は、より新しい技能をもつ若い人々に比べて小さな付加価値しか生み出せない。

¹³ もちろん、経験の蓄積によってある年齢までは付加価値が増加するということがあり得る。しかし、この事実はここでの議論には関係がないので無視する。

¹⁴ 例えば、高所得を稼げる医師になれて、しかも授業料の安い国公立大学医学部は若い人々に人気があるが、退職後の生活のために入学しようとする高齢者は稀である。

¹⁵ この関連で興味深い問題に、団塊の世代の持つ技能の若者への継承という問題がある。団塊の世代の技能が重要であれば団塊の世代を退職させずに雇い続けられればよいはずである。しかしそうならないのは、団塊の世代の持つ技能はその上に新たな技能を積み上げていくべき基礎的技能だからである。新たな技能投資をする対象としては高齢の団塊の世代は魅力がある素材ではなく、これから長く生きる若い世代に新たな技能を習得させる方が会社（社会）にとって有利であり、そのためには土台となる基礎技術が若い人に継承されねばならない。



第 1 図 退職年齢の決定

労働の供給を有限に保つものは労働の限界不効用である。それは、通常は 1 日当たり、または 1 年当りの労働供給量を決定する。経済理論でそれほど注目されることはないが、同じように、働き続ける年数とともに増加する労働の限界不効用が労働年数を決定する。積年の労働による肉体的精神的疲労によって、また長年の労働は倦怠を生むので、さらに 1 年働き続けることの限界不効用は労働年数とともに高まる。この労働の限界不効用と労働年数の関係は、第 1 図で右上がりの S-S 曲線によって示されている。死亡年齢は T_0 である。労働期間の終わりは S-S 曲線と V-V 曲線の交わる年齢 (T) で示される。この年齢より長い (短い) 期間働けば労働の限界不効用が一年の労働によって生み出され

る付加価値を上回る（下回る）ので働かない（働いた）方が得である。退職時期は死亡時期よりかなり早い。

時間が経過し技術が進歩すると第1図の $V-V$ 曲線は上方へ移動して $V'-V'$ 曲線となる。技術進歩は同一の労働の生産性を高めるから、新たな若い人々がより高い技能を身につけるから、また現在の中高齢者は以前の中高齢者よりも高い技能をもつから、同じ年齢でも付加価値は以前よりも大きい。技術進歩による長寿化で新たな技能の使用可能期間が長くなるから中高齢者が新たな技能を身につける誘因も大きくなるのも、また技術進歩によって原材料等の価格が低下するのも付加価値が大きくなる理由である。一方、長寿化によって高齢でも以前よりも健康でいられれば、労働期間の延長に伴う限界不効用の上昇は抑制されるので、寿命の伸びとともに人々はさらに1年働き続けることが苦痛ではなくなり、 $S-S$ 曲線は下へ移動して $S'-S'$ 曲線となる。両曲線の移動の結果、技術進歩と長寿化は労働期間を T から T' に延長する。

4-2 急速な技術進歩

人々の仕事が牛馬または内燃機関によって代替可能な物理的エネルギーの提供や機械的動作の繰り返しであれば、寿命が伸び高齢になっても人々が健康で体力を維持し続けることが可能になったとき（それまでの定義での）高齢者も若者と同じもの（例えば、物理的エネルギー）を同程度に供給できる。つまり、体力の低下によって右下りであったとしても、 $V-V$ 曲線の傾きは緩やかである。また、そのような社会では労働期間が未だ短く¹⁶、 $S-S$ 曲線の傾きは退職年齢近辺で緩やかである。したがって、単純労働の多い社会では技術の進歩と長寿化によって $V-V$ 曲線が上方に $S-S$ 曲線が下方に動いたとき T の値（労

¹⁶ 現在の社会では就業開始年齢が遅くなっているから、昔の社会での労働期間は現在に比べてそれほど短くはないという反論もありうるであろう。しかし、就業開始年齢が遅くなっているのは教育期間が長くなっているからであり、多くの場合教育を受けることは不効用を伴う労働である。よって、この場合教育期間を労働期間に含めるのが適切である。

働期間) はかなり大きくなった。このため、長寿化によって(それまでの定義での) 高齢者の生活維持の問題が深刻化しなかった。

現在の労働は、物理的エネルギーの提供や機械的動作の反復というより技能の提供である。このとき、年齢による付加価値の減少 ($V-V$ 曲線の傾き) はかなり急である。その理由は何よりも既述のように、第 1 に、技術進歩は技能を陳腐化させるからである。加えて、多くの場合生産には技能と組み合わせられるべき原材料・設備・同僚等が必要という理由がある。旧式の技能しか持たない高齢者は同じだけの原材料等からより少ない量の、もしくは低品質のものしか生産できないので原材料等はより若い人々に優先的に組み合わせられることになるから、より高齢の人々が生産を行えば必要原材料等の増加に伴って原材料等の価格が上がる。高齢者も働けば生産量が増加し製品価格は低下もする。こうして、高齢者の人的資本は生物的生存期間が終わるかなり前に急速に付加価値を生み出せなくなる。一方、長寿化に伴って労働期間がさらに長くなると労働の限界不効用の年齢による上昇の程度は非常に大きくなって、長寿化に伴う健康、体力の向上では十分に相殺されなくなる。つまり、 $S-S$ 曲線の傾きは大きくなる。

技術進歩が急速で、技能と組み合わせられるべき原材料等の量が多く、しかもその供給の弾力性が小さく ($V-V$ 曲線の傾きが大きい)、そしてすでに高齢になるまで働いていて労働の限界不効用が急速に大きくなっているとき ($S-S$ 曲線の傾きが大きい)、技術進歩と長寿化に伴って ($V-V$ 曲線の上方への移動と $S-S$ 曲線の下方への移動によって) 労働期間があまり延長されなくなる (T_D と T_D' の差は大きくとも、 T とから T' への労働期間の延長は小さい)。極端な場合、 $V-V$ 曲線・ $S-S$ 曲線のどちらかが T の近辺で垂直であれば、技術進歩とそれに伴う長寿化が起こっても労働期間は全く延長されない。技術進歩の急速化で $V-V$ 曲線の傾きが著しく急になった場合には退職年齢が早くなることもあり得る。

労働が単純エネルギーではなく技能の提供であっても、生産が技能だけで可能、または結合されるべき原材料等が少ない上にその供給の価格弾力性が大きいときには、高齢者の生み出す付加価値は若年者に比べてそれほど小さくならない（第1図のV-V曲線の傾きは小さい）。したがって、そのような技能を持つ高齢者は、元気であれば、より長く働き続けることができる。このような場合は、技術進歩が急速化しても労働期間は十分に延長されていく。弁護士、日常的病気に対応をする開業医、自営業者一般¹⁷がそのような例である。

5. おわりに：解決への道

本論文では、まず、しばしば提唱される積立方式への移行は政府の肥大化や社会主義化を招来することをみた。積立方式での積立額は非現実的なまでに巨大化することもみた。また、積立方式への移行自体は資源配分の効率化にならないこともみた。次に、年金財政問題の本質は、技能の早期陳腐化と多年の労働による労働の限界不効用の急速な増加のため生物的生存期間と経済的生存期間が乖離していつていることにあると論じた。ここでは年金財政問題（生物的生存期間と経済的生存期間の乖離）解決の道を論じる。

多くの人々は、賦課方式の年金問題の解決として少子化対策、つまり子供の数を増加させて拠出金を払う人々の数を増加させる政策をとるべきであると考えている。賦課方式の年金制度は結局はネズミ講である。少子化対策は、収益率を維持するためには加入者を増加させていかねばならないというネズミ講の陥る、破滅へと向かわせる不健全な結論である。

年金問題を解決する第1の方法は、多くの人々の考えとは逆に少子化を進め

¹⁷ 日本では高齢者の労働化率が欧米諸国よりかなり高い。これは日本で自営業者、家族従業者の比率が高いためと思われる。実際、平成12年で65歳以上の就業者のうち43.8%が自営業者・家族従業者である。なお、全体では16.2%である。以上の数字は総務省統計局のホームページ www.stat.go.jp/data/kokusei/2000sokuhou/04.htm による。

ることである。具体的には、保育所整備・児童手当・出産手当等々の子育て支援といわれるような政策措置を廃止することである。保育所整備等のための予算を年金支給に回す、または年金の積み立てに回すことである。年金財政問題（生物的生存期間と経済的生存期間の乖離）を解決するのが少子化の推進である理由は、少子化によって非生産（従属）人口の対生産人口比率を一定に保つことができるからである。この表現は賦課方式を前提とするように響くかもしれないので念のため積立方式の枠組みに沿って言うと、長寿化が労働期間の延長を伴わないならば、子供の養育に必要な経費を老後の備へのために回すべきだからである。少子高齢化といって独立の2つの要因から年金財政がダブルパンチを受けているように論じる人もいるが、それは誤りで少子化の大きな原因は高齢化で、高齢化社会に備えるためには少子化を政府は止めてはいけないのである。年金財政問題の根本の原因は高齢者が若者との競争に破れることにあり第4節では論じた。少子化はこのような競争を制限する効果もある。

自動車・家電製品等多くの中古耐久消費財が日本から輸出されている。中古旅客航空機の国際的売買はかなり一般的である。これらの耐久財は、日本（当該国）では経済的耐用期間が終わったが物理的耐用期間はまだ終わっておらず、他国では経済的耐用期間がまだある製品である。同じことが高齢者の持つ旧式化した技能についてもいえるかもしれない。高齢者の持つ技能がまだ有用な外国で働くことによって人的資本の経済的耐用期間を延長できるかもしれない。これらの国には高齢者の技能と競合する優れた技能をもつ人は未だいない（少ない）かもしれない。実際多くの人々が発展途上国、例えば中華人民共和国に技術指導に向き所得を得ている。年金問題の原因のうち(1)は労働の外国への移動という形で解決可能かもしれない。外国で技能を伝達指導する人々は師として優遇され、精神的ストレスは小さくなく、(2)についても解決されるかもしれない。

補論 1 賦課方式と積立方式の定義

年金の両方式をこの補論で定義しておく。積立方式とは、若い人々の年金制度への拠出金を政府が何らかの資産の購入に充て、現在の若い人々が将来年金受給者になったとき政府はその資産の取り崩しと資産からの収益によって年金給付をその人々に行う制度である。一方、賦課方式とは、若い人々からの拠出金を受け取った政府が、その拠出金をそのままその時の老人に年金として支払う制度である。この結果、賦課方式と積立方式では加入者にとっての年金の収益率が異なる。それは、積立方式では積み立て資産の収益率と等しく、賦課方式では人口成長率や経済成長率に大きく依存する拠出金の伸び率に等しくなる。定常状態では、積立方式も若い人からの拠出金をそのまま年金受給者、すなわちその時の老人に支払うことに事実上なるから、積立方式では公的年金制度が一定の資産を常に抱えているのに対して、賦課方式では資産を抱えていないのが、両制度を分別する差になる。この差は、年金制度が始まったとき賦課方式では若い人の拠出金を政府がその時の老人（年金制度への支払いをしてこなかった老人）に年金として支払うのに対して、積立方式では拠出金を資産の購入に充てるために生じる。

現実の年金制度は両者の混合形態である。年金支払額に対する積み立て資産額の比率が、混合の程度の重要な一指標となる。賦課方式とされる現行の日本の厚生年金制度のこの比率は、平成 15 年度で 4.9 である（厚生労働省のホームページの数値から計算）。多くのアメリカ人が賦課方式というアメリカの公的年金制度（OASI）の 2005 年比率は 3.8（必要経費を年金支払い額に含む）である（数字は *A Summary of the 2006 Annual Reports*. www.ssa.gov により計算）。後出の数字を使うと日本の年金制度が完全積立方式といえるには比率は 20 程度でなくてはならない。

積立方式という語を、積み立て資産はいくらでも（ゼロでも）よいが、保険数理的（actuarial）に公正な方式、市場収益率をもたらず方式、または年金受

取り額が拠出金の元利合計と等しい方式と定義する人がいるが、好ましくない。積立資産がゼロでもよいものを積立と呼ぶのは通常用語法に反して言葉の誤用である。別の語を使うべきである。保険数理的という言葉は、一般人にはなじみの薄いばかりか、年金を論ずる経済学者も様々な意味に使っていて、さらに定義が必要であるから、保険数理的に公正では定義にはなっていない。死亡確率が本質的でないコンテキストでも積立方式という語は（保険数理的に公正という語で積立方式を定義する人によっても）使われているので、保険数理的という言葉で積立方式を定義するのは好ましくない。公正という語も結論を先取り、または誘導するもので適切な用語ではない。公正だから好ましい制度というように、主張がトートロジーになる可能性もある。ポートフォリオに依存する、その値が明確には定められない市場収益率や元利合計という言葉で定義するのは無意味でもある（村上ファンドの収益率が私の収益率か）。だから、積立方式では投資専門家に収益率をごまかされる可能性をなしとはしない。市場収益率が明確な値であると考えるのは、Solow の parable を現実と混同しているからであろう。

そもそも保険数理的に公正とか、市場利子率をもたらすとかのように属性によって法制度を定義してはならない。制度運営者または参加者が具体的にどのような行為をするかで制度を定義しなくてはならない。さもないと現実に運営可能なものかどうかもわからない。公的制度設立のための法文も書けない。

積立方式を確定拠出と同じという人もいるが好ましくない。賦課方式を論じる多くの議論では確定拠出を暗黙の前提としている。

なお、この補論での積立 (funded)、賦課 (unfunded または pay-as-you-go) の定義は Blanchard and Fischer (1987) または Lindbeck and Perrson (2003) と同じである。また上で批判したような積立方式の定義をしている人々の主張も、本論文のように定義されていると解釈すれば理解しやすい。

補論 2 株式による積み立て式年金制度の企業支配の程度

株式による積み立て式年金制度が企業に対してどの程度の支配力を持つことになるかを、簡単な（よって、誤差の大きいと予想される）計算によって求める。より厳密な計算も可能と思われる。しかし、そのためにはデータも時間・労力もかなり必要になると想像される。以下でみるように、簡単な計算でも厳密な計算によっては揺るがないであろうと思われる、はっきりとした結果を得ることができる。

r を年金の収益率（積み立て式年金制度の抱える資産の収益率）とする。 $f(t)$ 、 $g(t)$ を

$$f(t) = \sum_{i=1}^t (1+r)^{-i}, g(t) = \sum_{i=1}^t (1+r)^{i-1}$$

と定義する。 B と C で毎年の年金受取額と拠出額を表す。現実には受給額も拠出額も年齢・現役時代の所得によって異なるが、簡単化のために共に一定とする。 T 、 T' を年金制度への拠出年数、年金受け取り年数とする。もちろん、 T 、 T' も不確実な変数であるが、これらを一定とすることは近似としては許されるであろう。そうすると年金受取額の退職時点での現在価値は $f(T)B$ である。一方、拠出金によって積み立てた資産額は退職時点で $g(T)C$ である。積立方式では、積み立てた拠出金を後に年金として受け取るから

$$f(T')B = g(T)C \quad (1)$$

が成立しなくてはならない。 n を一世代の人数とする。定常状態での各年の年金支給総額は nBT' 、年金拠出総額は nCT である。よって、 $n(BT' - CT)$ が定常状態での年金制度の持つ資産の収益からの各年の年金支払額 (P) である。これは (1) 式によって、

$$P = nB T' \left(1 - \frac{f(T')}{g(T)} \frac{T}{T'} \right) \quad (2)$$

に等しい。

T を 43 (21 歳から 63 歳) , T' を 20 (64 歳から 83 歳) とする. 平成 16 年度で公的年金支払総額は 44 兆円である (社会保険庁 (2006, p.4, 表 3) による). 現実 は定常状態ではないが, $nBT' = 44$ とする. (2) 式によって $r = 0.03$ では $P = 28$ 兆円, $r = 0.05$ では $P = 36$ 兆円である.

一方東証一部上場企業の 2005 年度の配当総額は 5 兆 7 千億円である (野村証券金融経済研究所の試算による, www.yomiuri.co.jp/atmoney/mnews/2006047mh0.9htm). したがって, 現実が定常状態とすれば, 株式で積み立てる公的年金制度は東証一部上場企業を $r = 0.03$ では 4.7 倍程, $r = 0.05$ では 6 倍程度を完全保有せねばならない. 日本企業の配当性向は 25% 程度であるから, 配当性向 100% としても, 東証一部上場企業を全て公的年金制度は完全に保有しなくてはならない.

補論 3 賦課方式から積立方式への移行

世代重複モデルを考える. 通常の世代重複モデルと同じように生まれた期以外人々は同質であり, 人々は 2 期間生き最初の期のみで働き所得を得る.

年金制度は賦課方式であり, C_t, B_t, N_t で t 世代 (t 期で生まれた人達) の一人当たりの年金拠出金 (t 期に払う), 年金受給額 (t+1 期に受け取る), および人口を表す. 賦課方式のもとでは

$$N_{t+1} C_{t+1} = N_t B_t \quad (3)$$

が成立する. 年金への拠出金は労働税による. k を労働税率, $w_t L_t$ を t 期の賃金, t 世代の一人当たりの労働量とすれば, $C_t = k w_t L_t$ である. よって, 賦課方式のもとでは t 世代の一人当たりの生涯所得の現在価値 (V_t) は, r を利子率するとき

$$V_t = (1-k) w_t L_t + B_t / (1+r)$$

となり, (3) によって

$$V_t = \{1 - k(r - n_t) / (1+r)\} w_t L_t$$

となる. ここで $n_t = N_{t+1} w_{t+1} L_{t+1} / N_t w_t L_t - 1$ で, 賦課方式の下での年金収益率である. この式によって, 労働に対する実効税率は k でなく $k(r - n_t) / (1+r)$ であることが分かる.

$t=T$ で積立方式に移行する. 本文にあるように移行世代に一人当たり B_{T-1} の年金を支払うのために $B_{T-1} N_{T-1}$ の国債を発行し, 同時に後の世代には一人当たり $C_t (=k w_t L_t)$ の税を徴収し続ける. C_t のうち一人当たり $B_t / (1+r)$ は t 世代の年金支払いのために積み立てる. 利子率 r のもとでこの積立によって移行後の世代は賦課方式が継続したときと同じだけの一人当たり B_t の年金を受け取ることができる. 積立方式移行後の t 世代の生涯所得の現在価値 (\tilde{v}_t) は

$$\tilde{v}_t = (1-k) w_t L_t + B_t / (1+r)$$

である. (3) によって $N_{t+1} k w_{t+1} L_{t+1} = N_t B_t$ であることを考慮すれば

$$\tilde{v}_t = \{1 - k(r - n_t) / (1+r)\} w_t L_t$$

である. これは賦課方式時の生涯所得の現在価値の式と変わらない. つまり人々の行動は変わらない.

賦課方式から積立方式への移行によっても均衡が変わらないことを示すには, T 期に発行した $N_{T-1} B_{T-1}$ の国債を償還できることを示さなければならない. t 世代一人当たり C_t の税を徴収して, その内 $B_t / (1+r)$ だけを年金支払いのために積み立てるから, $N_t \{C_t - B_t / (1+r)\}$ を国債償還のために使える. その現在価値は

$$\sum_{t=T}^{\infty} N_t \{C_t - B_t / (1+r)\} (1+r)^{-t+T}$$

$$\begin{aligned}
&= \sum_{t=T}^{\infty} N_t C_t (1+r)^{-t+T} - \sum_{t=T}^{\infty} N_t B_t (1+r)^{-t+T-1} \\
&= \sum_{t=T}^{\infty} N_t C_t (1+r)^{-t+T} - \sum_{t=T+1}^{\infty} N_{t-1} B_{t-1} (1+r)^{-t+T} \\
&= \sum_{t=T}^{\infty} \{N_t C_t - N_{t-1} B_{t-1}\} (1+r)^{-t+T} + N_{T-1} B_{T-1} \\
&= N_{T-1} B_{T-1}.
\end{aligned}$$

最後の等号は(3)による。つまり国債は償還できる。

参考文献

小口登良・八田達夫 (1999) 『年金改革論 積立方式へ移行せよ』日本経済新聞社。

社会保険庁 (2006) 「平成 16 年度社会保険事業の概要」社会保険庁ホームページ。

Blanchard, O. J. and S.Fischer. (1989) *Lectures on Macroeconomics* Cambridge MA: The MIT Press.

Diamond, P.(2002) *Taxation, Incomplete Markets and Social Security:The 2000 Munich Lecture* Cambridge MA: MIT Press.

Diamond, P.(2004) "Social Security." *American Economic Review* 94, 1-24.

Feldstein, M. and J.B. Liebman. (2002), "Social Security." in A. J. Auerbach and M. Feldstein ed. *Handbook of Public Economics vol.4* Elsevier Science B.V.

John, D.C. (2004) "Misleading the Public: How the Social Security Trust Fund Really Works." www.heritage.org/Research/SocialSecurity/em940.cfm 2006/05/11.

Krueger, D. and F. Kubler. (2006) "Pareto-Improving Social Security Reform when

Financial Markets are Incomplete!?” *American Economic Review* 93, 737-755.

Lindbeck, A. and M. Persson. (2003) “The Gains from Pension Reform.” *Journal of Economic Literature* 41, 74-112.