

公的年金と個人年金

95C3149003I 白幡 綾子

第1部 公的年金

第1章 日本の公的年金制度

- 1) 公的年金の基本的役割
- 2) 公的年金の所得再分配機能

第2章 積立方式と賦課方式

- 1) 修正積立方式
- 2) 公的年金と消費・貯蓄
- 3) 世代間の負担格差と財政収支
- 4) 積立方式への移行
- 5) Feldsteinの民営化構想

第2部 個人年金の逆選択

- 1) 市場利子率および時間選好率がゼロの場合
- 2) 市場利子率および時間選好率がより一般的な場合

第1部 公的年金

1章 日本の公的年金制度

日本の公的年金制度である国民年金の被保険者は3つのタイプに分けられる。まず「第1号被保険者」とは、自営業や無職のもの、学生などが含まれる。また、民間のサラリーマンや公務員など、企業や政府の被用者は、「第2号被保険者」と呼ばれる。このうち、民間のサラリーマンは「厚生年金」に、公務員・私学教職員などは「共済年金」に加入している。さらに、第2号被保険者の被扶養配偶者（専業主婦等）は、「第3号被保険者」と呼ばれ、保険料の支払いなしで国民年金の支給を受けられるようになっている。

日本には、厳密な意味で公的年金とはいえないものの、公的年金と密接に関連している制度がある。1つは「厚生年金基金」で、民間のサラリーマンが厚生年金の保険料に上乗せする形で積み立て、老後に付加的な年金を受け取る仕組みのものである。現在、民間のサラリーマンの3分の1程度がこの基金に加入している。これは一種の企業年金であるが、基金が国に変わって厚生年金の支給を「代行」する部分があり、公的年金的な要素もある。2つ目は、自営業者の場合の厚生年金基金に相当する「国民年金基金」である。自営業者は自分の意志により業者単位、地域単位で加入し国民年金に付加される形の年金を老後に受け取ることになる。3つ目は、共済年金の場合のいわゆる「職域年金」部分である。公務員等には企業年金に相当するものがないので、それに見合う部分が共済年金の保険料にあらかじめ上乗せして徴収される。

1) 公的年金の基本的役割

次に、公的年金がなぜ必要であるか、なぜ強制的に貯蓄させることが必要であるのかを考えてみる。社会保険制度は、個人が直面するであろうリスクを何らかの形でカバーする制度である。この社会保険制度の一つの形態である公的年金の機能として人々の頭にまず浮かぶのは、高齢時において所得獲得能力が低下するというリスクに対する保険機能であろう。このリスクは「長生きのリスク」と言い換えることもできる。公的年金を予想以上に長生きし、生活資金に困った人を長生きしなかった人が結果的に助けるという仕組みで解釈するのである。しかし、このようなリスクは、民間保険などによってある程度カバーすることができる。それではなぜ、人々に保険料という形で強制的に貯蓄をさせる公的年金があえて必要なのであるか。この理由は以下3つであると考えられる。

まず第1の理由は、すべての個人が自らの将来を見据えて十分な備えをすることは限らず、老後に悲惨な生活を余儀なくされるリスクを回避できないという点である。高齢時に備えた生活保障手段の選択は不可逆的であり、高齢時に修正しようと思っても難しいことが多い。選択を間違えたことの代償をその個人に完全に負わせてしまうことは、あまりにも冷酷であり、国家による救済が期待される。このように国家がその家父長的な立場から公的年金という仕組みを運営すべきであるという考え方が昔からある。

この点を単純化されたモデルで確認してみる。まず、各個人が現役時と高齢時という2期間を生き、現役時にのみ1だけ賃金報酬を獲得し、現役時と高齢時における消費 C_0 とから効用を得るとする。そして、各人の効用 U が、 $U = C_0 + \beta U_1$ と分離可能であり、

$$U = C_0 + \beta U_1$$

ただし、 $u'(\cdot) > 0, u''(\cdot) < 0$

であると仮定する。ここで、 β は、将来の効用をどのように評価するかというパラメータであり、個人が完全に近視眼的（将来のために十分な貯えをしないこと）な場合はゼロ（つまり、将来の効用を全く評価しない）となる。また、各時点では現役世代と高齢世代がともに存在するが、両者の構成人数は同じく N であるとする。さらに簡単化のために利子率はゼロとする。

今、極端なケースとして、社会を構成する個人がすべて完全に近視眼的であると仮定し、政府は現役時に各人から強制的に保険料 τ を徴収し、 $(0 < \tau < 1)$ 高齢時にその τ だけの年金の支給とする。しかし、各人は将来のことを全く気にしないから、高齢時の効用は一切評価せず（ $U_1 = 0$ ）、しかも、高齢時における年金の支給の存在も考慮しない。つまり、この近

視眼的な個人は現役時において、

$$\begin{aligned} \max: & U(C_0, C_1) = u(C_0) \\ \text{s.t.} & C_0 + C_1 = 1 - \end{aligned}$$

という問題を解くことになる。したがって彼は、現役時には賃金報酬から保険料を差し引いた額をすべて消費してしまい ($C_0 = 1 -$)、高齢時には政府からたまたま支給される年金だけで生活することになるだろう ($C_1 =$)。ところが、社会全体の効用 W が、個人の効用の総和で表されるとすると、各時点における社会全体の効用については、

$$W = N[u(1 -) + u()] > N[u(1) + u(0)]$$

という関係式が、上に仮定した効用関数 $u(\cdot)$ の凹性の性質によって成り立つ。この式の右辺は、公的年金が存在しない場合 ($= 0$) の社会全体の効用を表している。したがって、公的年金は、社会全体の効用を高めるものとして是認されることとなる。

第2の理由は、「強制貯蓄」が存在しないと、老後における生活保護を期待して現役時の貯蓄を必要水準以下にしてしまうという、制度を逆用した「モラル・ハザード」が発生するという問題がある。社会全体の貯蓄が過少となると、老後において生活保護を受ける確率が社会的に高まって結果的に生活保護費が膨らんでしまう。そして、高齢時の所得保障という目的のためには、生活保護制度を充実させるよりも、公的年金という強制貯蓄を導入する方が効率的になる可能性がある。

第3に、私的年金が公的年金の役割を完全に肩代わりできないという点も重要である。その理由は2つある。まず、私的年金にすべてをゆだねると、高齢時における所得減少のリスクが高いと思われる個人だけが保険に加入し、そのために保険料が高くなって保険加入者に不利になるという「逆選択」の問題が生じてしまう。公的年金を社会の構成員全員が加入しなければならないという仕組みにしていれば、この問題は回避できる。

つぎに、公的年金をインフレという社会的リスクをカバーする手段として考えることもできる。インフレは社会的なリスクであり、個人的なリスクしか回避できない私的年金によってそれを回避することは原理的に不可能である。保険支給額の実質価値を保障する私的年金は存在しない。これに対し、公的年金は物価スライド等によって支給額の実質価値を維持するという機能を備えていることが多い。ただし、インフレに対する保険は公的年金そのものの特徴ではなく、公的年金が導入している物価スライド制の特徴であるといった方がよいかもしい。

2) 公的年金の所得再分配機能

公的年金の役割としては、「世代と世代の助け合い」(世代間扶養)、すなわち世代間の所得再分配機能が期待されることもある。高齢者は現役世代が家族の中で扶養するというのがこれまでの姿であったが、家族の扶養能力が低下していることもあって、社会全体で高齢者を助けようとするのが公的年金の重要な役割であると説明されることが多い。

前に述べた、保険料を政府が強制的に貯蓄させ、老後における所得獲得能力の減少をカバーするといったタイプは、現役時に保険料を積み立てて、高齢時にそれを取り崩していくという「積立方式」を想定したものである。

これに対し、「世代と世代の助け合い」という観点から公的年金の意義を説明しようとする場合は、「賦課方式」という、各時点において現役世代から保険料を徴収し、それを高齢世代に支給するというタイプの公的年金が念頭に置かれている。現在の日本の公的年金は事実上、賦課方式で運営されている。ここで「世代と世代の助け合い」の意味を再確認してみると、この賦課方式の場合、保険料は現役世代が支払い、年金は高齢世代が受け取っているため、公的年金は一見すると現役世代から高齢世代への所得再分配機能の装置として機能しているように見える。ただし、現役世代はその時点の高齢世代に所得移転を行っている一方で、将来は次の世代から所得移転を受けることになる。

そこで問題となるのは、「世代間の公平」が本当に確保されているのかという点である。実際には現役時代に支払った保険料と、高齢時代に受け取る年金額は一致するわけではなく、

得する世代と損する世代が生まれることになる。

表・1

厚生年金の保険料額

および給付額の

生涯賃金比率

表・1は、各世代が生涯を通じて得る厚生年金の受給額と保険料支払額を具体的に比較したものである。1965年以降に生まれた世代は自ら受け取る受給額以上に保険料を支払っていることがわかる。さらにその差は若い世代になるほど大きくなることがわかる。

こうした現実には、「世代と世代の助け合い」という姿からは、あまりにもかけ離れており、世代間の公平は確保されていない。むしろ、現行制度は将来世代のネットの負担を一方的に高める構造になっている。

一方、公的年金は同一世代内の所得再分配という面でも、大きな問題を含んでいる。

第一に、厚生年金や共済年金の場合、現役世代の賃金所得に比例する報酬比例部分と、定額で支給される基礎年金とに分けられる。このうち基礎年金は、支給に限ってみれば同一世代内における低所得層を相対的に優遇する効果を持っている。しかし、基礎年金に対応する保険料も定額だから、引退時の支給額が現役時の保険料を現在価値で比較して下回れば、基礎年金はむしろ逆進的になる。さらに、報酬比例部分は現役時代の所得格差をそのまま高齢時代に持ち越すので、世代内の「垂直的公平」には全く貢献していない。

第2に、現在の公的年金制度は基本的に世帯を1つの単位として構成されているが、同じ所得を稼いでいる世帯でも年金の負担・支給に差が生じており、「水平的公平」の面でも問題がある。中でも、無業の専業主婦は保険料の支払いを免除されているので、経済全体で見ると、共稼ぎ世帯から片稼ぎ世帯への所得移転が生じている点は大きな問題である。このように考えると、世代間・世代内いずれの場合も、現行の公的年金制度では、望ましくない所得再分配を生じていることになる。この問題の解決が、年金制度改革にとって最大の課題である。

2章 積立方式と賦課方式

公的年金には、前に述べたように積立方式と賦課方式という2つの方式がある。積立方式は、現役時に保険料を積み立てておいた分を、その運用益とともに高齢時の年金に充てるという方式であり、年金収支は各世代で均衡している。一方賦課方式は、各時点で年金収支が均衡するように現役世代の保険料と引退世代への年金支給額が決められる制度である。いずれの方式をとるかで、年金の経済的効果はずいぶん異なることになるが、結論からいうと、賦課方式より積立方式の方が望ましい。その理由は2つある。

1つは、資本蓄積への影響である。賦課方式の下で現役世代から調達される保険料は、そのままその時点における引退世代に年金として支給される。そのような形の公的年金の規模が大きくなれば、資本蓄積にまわる貯蓄がそれだけ減り、長期的に見ると経済成長の阻害要因となる。しかし、積立方式の場合は、保険料は政府に預けられ、私的貯蓄と同じように資本蓄積に活用されるとすれば、公的年金が経済成長の阻害要因となることはない。第2は、給付と負担をめぐる世代間格差への影響である。積立方式は単純に言えば「自分の老後を自分で面倒見る」というものであるから、各世代において収支は均衡している。これに対して賦課方式の場合は、世代ごとの負担は人口動態的な要因に大きく左右される。たとえば、人口が減少し、高齢化が進むと、若い世代ほどネットで見れば負担が増加することになる。

しかし、そうはいつでも賦課方式から積立方式への移行は容易ではない。長期的に見れば

積立方式への移行は経済効果を高めるが、すべての世代がメリットを受けるわけではないからである。特に、移行期おける現役世代は、すでに引退している高齢世代と自世代の年金財源を同時に負担しなければならない。この「二重負担」の問題を解決し、すべての世代を満足させるような年金制度改革はあるのだろうか。

1) 修正積立方式

日本の公的年金は、基本的に賦課方式で運営されていると考えても良い。ただし、実際には高齢化・少子化が進むと現役世代に課せられる保険料負担が一方的に上昇していくことが予想されるので、当初のうちは年金支給額を上回る保険料を徴収し、積立金を運用することによって将来の保険料負担の上昇を抑えるという「修正積立方式」が採用されている。しかし、この修正積立方式は、高齢化・少子化の下では保険料の段階的な引き上げを不可避とするものであり、基本的には賦課方式の要素が強い。

しかし、日本の公的年金が賦課方式に近いといっても、巨額の積立金が存在する。これは、現時点に関する限り、人口構成がまだ比較的若く、保険料収入が給付額を大きく上回っているからである。一見すると日本の公的年金は積立方式で運営されているようにも見えるが、現行制度を前提とする限り、年金の収益率は将来マイナスになることも明らかである。こうした事態は、公的年金の運営が賦課方式になっているからこそ発生するものである。

2) 公的年金と消費・貯蓄

公的年金の経済的性格は、Samuelson(1958)の古典的な論文をはじめとして、いわゆるライフサイクルモデル、あるいは、それに異なる世代の存在を加味した世代重複モデルの手法を用いることによって検討されてきた。それをまず、積立方式から見てみる。

<積立方式の場合>

今、各世代は現役時と高齢時という2つの時点を生き、現役時に得た所得のうちいくらかを貯蓄するとともに、公的年金を積み立て、その収益を高齢時の消費に充てるとする。ただし、高齢時には勤労所得はゼロとし、遺産はないものとする。また、各時点において現役世代と引退世代という2世代が存在しているとする。そして、各世代を構成する人口の増加率を n 、利率を r とし、それぞれ一定であると仮定する。

ここで、 p を現役時に支払う保険料、 a を高齢時に受け取る年金とする。保険料はいったん政府に預けられ、政府貯蓄として個人貯蓄と同様に金融市場で運用される。つまり、各世代の総貯蓄は個人貯蓄と年金保険料の合計となる。そのときの金利を r とすれば、保険料と年金との間には、

$$a = (1+r)p$$

という関係がある。このように、積立方式の年金収益率は利率に等しくなる。積立方式のエッセンスは、年金の収益率が市場利率(資本収益率)に等しくなっている点にあり、政府部門に積立金があるかどうかは二次的な意味しかない。

また、各世代の現役時、高齢時の予算制約式はそれぞれ

$$C_0 = w - (s + p)$$

$$C_1 = (1+r)s + a = (1+r)(s + p)$$

となる。ここで、 C_0 は現役時、 C_1 は高齢時の消費、 w と s は現役時の勤労所得と個人貯蓄である(いずれも1人当たり)。年金保険料が個人貯蓄と全く同じ役割を果たしていることがこの2式からも明らかである。式を整理すれば、

$$C_0 + C_1 / (1+r) = w$$

となる。各世代は生涯を通じたこの予算制約式を前提にして、生涯にわたる効用 $u(C_0, C_1)$ を最大にする消費計画を決定する。(図2の点Eに対応)

図・2 公的年金と家計の消費計画

ここから指摘できる点は、まず式からも明らかのように、公的年金が積立方式の場合、各世代の生涯の予算制約は年金の存在しない場合と全く同じであり、消費の大きさも現役時、高齢時ともに年金と独立に決定される。したがって、個人貯蓄と保険料の合計で表される各世代の現役時における総貯蓄は、年金とは無関係に決定される。そして、保険料が引き上げられれば、政府貯蓄が引き上げられる一方で、ちょうどその分だけ個人貯蓄が引き下げられることも明らかである。このように、積立方式の場合、保険料の調整は個人貯蓄と政府貯蓄の構成を変化させるだけで、総貯蓄の水準、また資本蓄積のペースに影響を及ぼさない。

< 賦課方式の場合 >

一方賦課方式の場合は、各世代の年金支給額は次世代の保険料で調達されることになる。保険料が現役時の賃金所得の一定比率で徴収されるとすれば、 g を各期における賃金上昇率として、

$$a = (1+n)(1+g)p = (1+r)p$$

$$\text{ただし } r = n + g + ng$$

という関係が成り立つ。はじめの等号が成り立つのは、次世代の納める1人当たりの保険料は当該世代が現役時に納めた保険料の $(1+g)$ 倍となり、さらに、保険料を納める人数が $(1+n)$ 倍になるからである。したがって、賦課方式の年金収益率は、賃金所得の増加率（これは人口増加率 n と賃金上昇率 g の和で近似的に表される）に等しくなる。ここで、賦課方式と積立方式の収益率を比較すると、

$$r = n + g - r$$

となる。高度成長期の日本のように、人口が増加し、経済成長によって賃金上昇率が高い水準に維持されるとともに、人為的な低金利政策が展開されていると、賦課方式の方が収益率は高くなる。しかし、現在の日本においては、賦課方式のパフォーマンスは相対的に低下し、収益率自体がマイナスになる可能性が高い。また、この方式は現役世代から徴収された保険料は直ちに引退世代に年金として支給されるので、政府貯蓄は常にゼロとなり、各世代の総貯蓄は個人貯蓄のみで構成されることに注意しなければならない。

賦課方式における各世代の予算制約式は、現役時、高齢時それぞれの時点で、

$$C_0 = w - (s + p)$$

$$C_1 = (1+r)s + a = (1+r)s + (1+g)p$$

となる。この2式を整理すると、各世代の生涯における予算制約式は、

$$C_0 + C_1 / (1+r) = w + (-r)p / (1+r)$$

として表すことができる。

したがって、年金の消費・貯蓄行動に及ぼす行動は、 r と r の大小関係に依存することになる。 $r = r$ の場合は、積立方式の場合と同様に、年金は各世代の消費計画に影響を及ぼさない。しかし、年金が増えると消費は変化しないので、個人貯蓄がその分減少し、総貯蓄も減少する。 $r > r$ の場合は、年金は生涯所得の増加要因となる。しかし、保険料が引き上げられると $(-p > 0)$ 、生涯所得の増加によって現役時の消費も多少は引き上げられるはずなので $(C_0 > 0)$ 、

$$s = -p - C_0 - p$$

となり、個人貯蓄は保険料の引き上げ幅以上に減少する。 $r < r$ の場合は、年金は生涯における総所得を引き下げる要因となる。保険料が引き上げられると、現役時の消費は引き下げられるが、高齢時の消費も多少は引き下げられるはずなので $(C_1 > 0)$ 、より、

$$s = -p - C_0 - p - (-r)p / (1+r) = -(1+r)p / (1+r)$$

となり、個人貯蓄は必ず減少する。したがって、いずれの場合も、年金は総貯蓄 (= 個人貯蓄) を引き下げ、資産蓄積のペースを引き下げる要因となることがわかる。

3) 世代間の負担格差と財政収支

積立方式と賦課方式は、次の点でも経済効果に違いがある。

第1は、年金の給付・負担をめぐる世代間格差への影響である。積立方式の場合は、現役時に積み立てた保険料分を高齢時に年金として支給するわけだから、生涯を通じてみるとネットの負担は発生しない。年金支給額と年金保険料は割引現在価値で見て完全に一致することになり、積立方式の年金は年金負担の世代間格差をもたらさない。

これに対して賦課方式の場合は、世代間で負担の格差が生じる。年金支給額の割引現在価値と年金保険料との差は、1人当たりで見て、

$$a / (1 + r) - p = (1 + r)^{-t} p / (1 + r) - p \\ = (1 - r) p / (1 + r)$$

として表現される。つまり、前世代に比べて構成人口が小さくなり、 r が下回るようになると、若い世代はネットで見るとプラスの負担を強いられることになる。高齢化の下ではこうした状況が発生する可能性が高くなる。

第2は、政府の年金収支への影響である。賦課方式は、各時点で保険料収入と年金支給額が一致する仕組みになっているから、年金制度に関わる部分では財政収支は常に均衡する。これに対して積立方式の場合は、世代ごとに見ると年金財政は均衡するものの、各時点の財政収支は必ずしも均衡しない。賃金所得が増加していく状況の下では、現役世代からの保険料収入は引退世代への年金支給額を上回るから、財政収支は黒字になりがちである。一方、高齢化が進むと年金支給額が保険料収入を上回り、財政収支には悪化への圧力がかかることになる。しかし、積立方式では、世代ごとに年金財政が均衡するから、財政赤字(または黒字)が一方向的に拡大するということはあり得ない。

4) 積立方式への移行

表・3 積立方式と賦課方式

	積立方式	賦課方式
収益率	市場利率率 (r)	賃金所得増加率 (γ)
貯蓄・資本蓄積への影響	中立的	引き下げ要因
給付・負担の世代間格差	発生せず	高齢化は若年世代に不利
年金収支の均衡	同一世代間で	各時点で

これまで述べてきた積立方式と賦課方式の特徴をまとめると、表・3のようになる。資本蓄積や世代間格差への中立性という点で、積立方式の方が望ましいことは理論的にも明らかである。しかし、積立方式はもともと現実的な制度ではない。日本の場合もそうであったが、公的年金を創設する当初は当然積立金が少なく、その時点ですでに高齢になっている世代に、ある程度の年金を支給しようとするれば、賦課方式の部分を導入せざるを得ない。こうした事情が、その後の公的年金の性格を決定づけてしまうことになる。事実上の賦課方式である日本の公的年金は、現役世代が引退世代を上回っているために一応維持されている。しかし、人口の高齢化が進むと、保険料の大幅引き上げ、年金受給条件の厳格化、支給額の引き下げ等の措置が行われない限り、現行の制度が維持できるかどうかきわめて不透明である。

ところが、賦課方式から積立方式への移行は実際にはきわめて難しい。積み立て方式に移行しようとする、現時点の現役世代は将来引退世代となる自分たちの年金をまかなうために保険料を支払うだけでなく、現時点の引退世代の年金をまかなうための保険料も同時に支払わなければならないからである。このような「二重負担」が存在する限り、積立方式への移行は難しい。特に、現役世代の人口構成比率が高いほど - それは高齢化が及ぼすマイナスの影響が将来大きくなることを示唆するものであるが - 現役世代にとって不利となる積立方式への移行は政治的な合意を得られにくくなる、という問題が存在する。

それでは、賦課方式から積立方式への移行は全く不可能なのだろうか。確かに、それには現在の現役世代の負担を増大させるという問題がある。しかし、高齢化が進む状況の下では、将来世代が積立方式への移行によってメリットを受けることは確実である。

5) Feldsteinの民営化構想

この点に対して、八田=小口(1989)は、次のような興味深い政策提言を行っている。賦課方式から積立方式への移行は、現在の引退世代に対する年金財源を現在の現役世代のみが背負わされるという点に問題がある。そこで、その財源を将来世代にもいくらか負担してもらい、制度の移行をスムーズにすることはできないか、というのが彼らの発想である。その場合、現在の引退世代の年金財源は国債の発行によって調達し、その国債の償還を将来にわたって行うようにすれば、負担は将来世代にも配分され、その分現在の現役世代の負担は軽減されることになる。この発想は、公的年金の民営化の経済効果を検討したFeldstein(1995)のものと同じである。公的年金の民営化は積立方式への移行と本質的に同じであるが、その方法としてFeldsteinは、

現在(第0期)の引退世代(第0世代)に対する年金給付に相当する分(T_0)は国債の発行でまかない、その利払い費(rT_0)は現在の現役世代(第1世代)以降無限の将来に向けて均等に支払っていく。

現在の現役世代(第1世代)が賦課方式の下で負担していた保険料は積立方式(民営化)で運用する。

第2期以降は完全に積立方式(民営化)に移行する(ただし、各世代が賦課方式の下で負担していた保険料は積立方式で運用する。)という形を想定している。

表・4 賦課方式から積立方式への移行

積立方式(民営化)の下での各期のキャッシュ・フロー

各時点において発生する純利得を検討すると、まず第0期に何の変化も生じないのは明らかである。第1期には、引退世代である第1世代が $(1+r)T_0$ だけの年金を受け取る一方で、現役世代である第2世代が $(1+r)T_0$ だけの保険料を支払い、さらに両世代のいずれかまたは両方があわせて rT_0 だけの国債の利払い費を負担することになる。したがって、第1期に発生する純利得 π_1 は、

$$\pi_1 = (1+r)T_0 - (1+r)T_0 - rT_0 = -rT_0$$

となる。第2期に発生する純利得は、年金が $(1+r)^2T_0$ 、保険料が $(1+r)^2T_0$ 、国債の利払いが rT_0 ゆえ、

$$\pi_2 = (1+r)^2T_0 - (1+r)^2T_0 - rT_0 = -rT_0$$

$$= \{ (1+r)(r - r) - r \} T_0$$

となる。同様にして、第t期に発生する純利得 π_t は、

$$\pi_t = \{ (1+r)^{t-1}(r - r) - r \} T_0$$

と表現できる。したがって、割引率を ρ で示せば、第1期以降に発生する純利得の割引現価値(PVG)は、第0時点で評価すると、

$$PVG = \sum_{t=1}^{\infty} \pi_t / (1+\rho)^t = \{ (r - r) / (\rho - r) - r / \rho \} T_0$$

であることが示される。(ただし、 $\rho > r$ と仮定。であれば、PVGは無限大のプラスとなる。)そして、このPVGがプラスであるためには、

- (a) $r > \rho$: 積立方式の収益率が賦課方式の収益率を上回ること
- (b) $r > \rho$: 資本収益率が割引率を上回ること

(c) > 0 : 経済成長率がプラスであること
という3つの条件が満たされていなければならない。Feldsteinは、アメリカにおいてはこれらの条件は満たされており、賦課方式から積立方式への移行によって年金額1ドル当たり0.6ドルから14.5ドルという利益がネットで発生すると指摘している。同様の計算は、経済企画庁(1996)でも試みられているが、結果は r 、 ρ 、 β というパラメータの設定に大きく依存することになる。かりに $r = 4\%$ 、 $\rho = 2\%$ 、 $\beta = 3\%$ とすれば、PVGは年金支給額1円当たり0.67円となる。年金支給額は現在約22.2兆円、GDPの4.7%であるから、賦課方式から積立方式への移行によってGDPの3%強の純利得が生まれる、というのが経済企画庁の試算結果である。

第2部 個人年金の逆選択

老後の所得保障として、公的年金と並んで私的年金がますます重要となってきた。その背景には、厳しさを増す公的年金の財政への不信があり、「老後の貯えは自分で」という考え方が強く働いていることと思われる。これまで、個人年金は生命保険会社が信託銀行が扱っていたが、都市銀行でも個人年金の需要に応えるべく、個人年金の導入の検討に入っている。

1991年に国民年金を補完することを目的に創立された国民年金基金は、国民年金に加入していることを条件としているが、掛け金額を自由に設定することができ、実質的には個人年金の機能を果たしている。しかし、その加入率は低く、国民年金加入者の3%にすぎない。

年金は、生命保険と並んで、人々の生涯計画において重要な資産となっている。個人年金の役割も生命保険と同じように、生存の不確実性に対処することにあるが、この場合は生存期間が長くなり、老後の生活や医療などに必要な財源が枯渇するかもしれないというリスクへの対処が目的となる。

このリスクを個人の貯蓄によって対処しようとするれば、死ぬまで膨大な資産を保有し続ける必要がある。その結果、現役時代に蓄えた資産を消費に変え、老後の生活をより豊かにすることなく、長生きのリスクに備えて資産を貯蓄し続けることになり、非自発的な形で遺産を残すことになる。個人年金の重要な役割の一つは、こうした生存の不確実性をプールにして、人々の生涯消費をなだらかにすることであるといえる。

それにもかかわらず、人々はなぜ終身の個人年金を選択しないのであろうか。最近アメリカなどでその重要な要因として指摘されているのは、個人年金市場における逆選択である。すなわち、この市場では、生存のリスクに関して、保険会社が十分な情報を持ち合わせていないため、保険料率が「平均的な寿命」の人々に高くなりすぎるといっているのである。保険会社にとってみれば、生存確率の高い人々は、給付が保険料を超える可能性の高いことから、ハイ・リスクとなり、生存確率の低い人々は、年金の支払期間が短くてすみ、ロー・リスクとなる。

これから考える問題は、「情報の非対称性のもとで、個人年金市場は常に失敗するか」である。生存確率の高い個人、低い個人のそれぞれの時間選好率を考慮し、1節では逆選択によって市場が失敗する場合、2節では不完全情報下でも、私的年金市場がうまく機能する場合を考えてみる。

1) 市場利子率および時間選好率がゼロの場合

まずここでは、保険会社が競争的であると仮定する。すなわち、保険会社の期待収益はゼロである。この節ではさらに、市場利子率と時間選好率がともにゼロであるとして、Rothschild and Stiglitzの議論を個人年金市場に適用する。そして、

逆選択により市場が失敗することを示す。

今、若年期と老年期の2期間からなる個人を考える。その生存確率に関しては、2つのタイプ、長寿タイプとそれ以外があり、それぞれをLタイプとSタイプと呼ぶことにする。両タイプとも若年期は生存しており、ともに所得Yを稼ぎ、そこから C_1 を消費する。第2期にLタイプが生存する確率を P_L とし、Sタイプが生存する確率を P_S とする。生存確率の仮定から、 $P_L > P_S$ とする。第2期には所得はなく、消費の C_2 のみを行うとする。

個人は、生涯の期待効用を最大化する。消費 C_1 と C_2 の効用をそれぞれ、凹関数である $U(C_1)$ 、 $U(C_2)$ で表せば、Lタイプの個人の期待効用は

$$U(C_1) + P_L U(C_2)$$

となる。Sタイプの場合は、同じように P_L が P_S になる。またここでは時間選好率をゼロとする。

一方、保険会社が競争的であるとすれば、フェアな保険が提供されるであろうから、個人(Lタイプ)の予算制約式は次のようになる。ただし、市場利子率はゼロとする。

$$C_1 + P_L C_2 = Y$$

Sタイプの個人にとってフェアな保険の場合は P_L が P_S になる。

さて、ここで2つのタイプの個人にそれぞれフェアな保険が提供されると仮定する。すなわち、個人の危険のクラスについて、保険会社が完全な情報を持っていると仮定する。この場合、それぞれの個人は第1期と第2期の消費が等しくなるように個人年金を購入する。いわゆる完全な保険に入るわけである。

記号で表せば、個人の最適な C_1 と C_2 は、

$$U'(C_1) = U'(C_2)$$

となり、 $C_1 = C_2$ となる。

図・1 完全情報のもとでの年金の購入 図・1はこの関係を示したものであるが、 $P_L > P_S$ のため、Sタイプの消費可能集合はLタイプより大きくなっている。2つのタイプとも45度線上の点を選択し、2つの期の消費が均等になるような個人年金を購入する。

ここで問題は、保険会社は現実には個人のリスク・タイプを知らないということである。そこで、保険会社は保険加入者の平均的な生存確率を考え、保険を設定するのである。ここではLタイプとSタイプの個人数の割合をウエイトとした P_L と P_S の加重平均である第2期の生存確率 P を考え、それに対してフェアな保険を提供する。下の図・2は、そうした保険が図・1で示した2つの予算線の間にある予算線となっていることを示している。

図・2 不完全情報のもとの一括均衡

このように2つのタイプに共通して提供される保険のことを一括保険というが、この場合、保険会社が競争的ならば、そうした均衡は存在しない。次に図・2でこのことを説明する。

仮に、一括保険のもとに完全な保険が提供されたとする。点Cがそうした保険を示しているが、この点を通る2つのタイプの個人の無差別曲線の傾きは、Lタイプの方がSタイプより急になっている。これは、第2期の生存確率がLタイプの方が大きいため、限界的な1単位の C_1 の減少を補償する、 C_2 の量がSタイプより少なくても良いからである。要するに、限界的に若年期の消費が減っても、それを埋め合わせるために必要な第2期の消費は、第2期の生存確率の高い個人の方が、少なくてもすむであろうということである。

このとき、競争的な保険会社は、一括保険Cを抜け駆けして、Sタイプをねらった保険を売り出したいと考えるであろう。図・2では、影がついている範囲の保険を売れば、それを買うのはSタイプだけであり(Lタイプは影付きの範囲の保険より一括保険の方を選考するから)、しかもSタイプのフェア年金は一番外側の予算線であるから、保険会社はそうした保険を売ることによって、プラスの利益を得る。ところが、そうなると一括保険からロウ・リスクのSタイプが抜け出てしまうため、一括保険にはハイ・リスクばかりが集まり、保険は失敗してしまう。つまり、保険会社が競争的ならば、一括保険は成立しないことになる。

したがって、もしこの市場で均衡があるとすれば、それは2つのタイプそれぞれに別個の保険を供給することである。不完全競争のもとでの均衡は、次のようになる。

図・3 不完全情報のもとでの 分離均衡

問題の根本は、保険会社の情報が不完全のため、Lタイプの個人をSタイプから分離できないことである。そこで、まずハイ・リスクのLタイプの生存確率で見てフェアな年金を売り出す。このとき、Lタイプは完全な保険であるAを選択する。

それに対して、点Aを通るLタイプの無差別曲線より上側の点をSタイプに売り出せば、Lタイプもそれを購入し、保険は失敗する。したがって、Sタイプに売り出せる保険はどうしても、この無差別曲線上か、その下になる。そうした制約のもとに、競争的保険会社は、Sタイプにフェアな保険を売り出すであろう。つまり、図中Dが、Sタイプに売り出す保険となる。

この状態でLタイプは点A、Sタイプは点Dで示される保険に「棲み分ける」ことになる。このときLタイプは完全な保険に入っているが、Sタイプは図・1で見たような、分離保険における最適な保険に入れず、第2期の消費を最適な水準より過少にすることを迫られる。第2期の消費をもっと増やすような保険は可能だが、そうするとそこにLタイプが入ってきて、保険がつぶれてしまう。このように不完全情報化ではSタイプは「もっと保険に入りたいのに入れない」という状態に陥ってしまう。これが、不完全情報化の分離均衡であり、逆選択のもとに市場が失敗することになる。

2) 市場利子率および時間選好率がより一般的な場合

ここでは、これまで市場利子率と時間選好率をゼロとした制約をはずし、より一般的な状況で個人年金市場を考える。

市場利子率を r とし、これは2つのタイプの個人にとって同一であるとする。これに対し、LタイプおよびSタイプの時間選好率をそれぞれ、 β_L と β_S であらわし、両者の間には、Lタイプの方が第2期の生存確率が高いことより、

$$\beta_L < \beta_S$$

が成立すると仮定する。また、市場が均衡しているものとするれば、利子率はLタイプの時間選好率よりも低いことも、またSタイプの時間選好率よりも高いことも考えられないので、利子率と時間選好率との間には、 $\beta_L < r < \beta_S$ という関係が成立する。

この一般化された状況の下で、Lタイプの個人の期待効用は次のようになる。

$$U(C_1) + (P_L / 1 + P_L) U(C_2)$$

このタイプの個人は、この期待効用をフェアな保険を仮定した、以下の予算制約のもとに最大化する。

$$C_1 + (P_L / 1 + r) C_2 = Y$$

Sタイプの場合も同様で、その期待効用と予算制約式は、Lタイプの期待効用と予算制約式に表れた、第2期の生存確率、時間選好率をそれぞれ P_S 、 β_S に置き換えたものとなる。Lタイプの個人の最適な C_1 と C_2 の選択は、以下の条件で示される。

$$U'(C_2) / U'(C_1) = 1 + \beta_L / 1 + r \quad (< 1)$$

すなわち、2つの期間の消費の限界代替率が、時間選好率と利率にそれぞれ1を加えた値の比と等しくなることである。 β_L が r よりも小さいことより、 $U'(C_2)$ は $U'(C_1)$ よりも小さくなる。消費の限界効用は逓減すると仮定すれば、このことは

$$C_2 > C_1$$

を意味し、Lタイプの個人は、フェアな年金が提供された場合、第2期(老年期)の消費を第1期(若年期)の消費より大きくする。

Sタイプの個人の場合は、 β_S が r よりも大きいので、第1期の消費が第2期の消費よりも大きくなる。これが、利率と時間選好率に関する一般的な仮定の下で得られる結論である。これらは、基本的には時間選好率と利率との間の関係が、LタイプとSタイプでは、逆であることより生じている。

ここまでは、2つのリスク・クラスに関して完全情報を仮定したが、不完全情報の場合はどうなるであろうか。利率と時間選好率をともにゼロとした前節から明らかなように、保険会社が競争的であれば、この場合にも一括保険は成り立たない。リスクの低い、Sタイプ向けの保険を売り出したいという考えが働き、一括保険は失敗してしまう。

図・4 一般的なケースにおける分離均衡1
(Sタイプが完全な保険に入れないケース)

図・5 一般的なケースにおける分離均衡2
(効率的な保険のケース)

しかし、2つのタイプの個人に別の保険を提供する分離的な保険については、どうだろうか。ここでの仮定の下での均衡を図・4と図・5で示したが、図・4は基本的には図・3と同一の性格を持ち、分離均衡のもとでSタイプの個人は、完全な保険に入らず、市場が失敗する状況を示している。これに対して図・5は、不完全情報下でありながら、Sタイプの個人も期待効用を最大化できるケースであり、個人年金が効率的に機能することを示している。

ここで、利率と時間選好率がともにゼロの場合、完全な保険とは第1期と第2期の消費を等しくすることであった。しかし、今考えているより一般的なケースでは、すでに指摘したように、Lタイプの個人は、完全な保険(フェア年金において期待効用を最大化する保険)において第2期の消費を第1期より大きくする。Sタイプの場合は、第1期の消費を第2期より大きくする。この修正された完全な保険を議論の出発点とすれば、図・4においてLタイプの個人は、点Eを選択し完全な保険に入っている。それに対してSタイプの望む完全な保険は点Fであり、もし保険会社がそうした年金を提供すれば、不完全情報下のもとではLタイプも点Eに代えて点Fを選択してしまうので、点Fは市場で提供されない。その結果、Sタイプの個人は、ただ点Gを選択できるだけであるから、その期待効用は最大化されない。

ここで、もしSタイプの人々の時間選好率が非常に大きく、このタイプの個人の選択する点がFよりもっと左にあった場合はどうであろうか。図・5はこの場合を表したものである。ここでのLタイプは先の場合と同じで、完全な保険に入っている。しかし、図・4と異なる点は、Sタイプも点Hに示された完全な保険に入っていることである。しかもLタイプにと

って点Eは、点Hよりもベターなので、Sタイプを偽ってSタイプの保険に入る必要はない。このように、個人のタイプに関して保険会社は不完全な情報しか持っていないにもかかわらず、2つのタイプの個人は完全な保険に入ることができ、個人年金市場が成立する可能性がある。

このように利子率や時間選好率に関して一般的な仮定をおけば、保険会社が個人のタイプに関して不完全な情報しか持っていない場合でも、分離均衡が存在し、そのもとでそれぞれのタイプの個人が完全な保険に入ることができる可能性がある。高齢社会の中で、個人年金を通じて生涯の期待効用を最大化する途が広がるかもしれない。

終わりに・・・

以上、公的年金の賦課方式から積立方式への移行と、個人年金の逆選択について考えてきた。こういった年金改革をはじめとする社会保障改革が唱えられている背景には、経済の低成長にともなう国家財政の赤字と国債の累積、急速な高齢化の進展による社会保障給付費の激増に対する危惧の念などがある。これまでとは明らかに異なるこの時代の中で、私たち国民から切り離すことのできない年金も、これまでと同じ制度では続くことができない。さらに、私たち自身も、年金とは自分たちにとって身近な問題であることや、将来の自分の生活がいったいどういうものになるのかを、もっと真剣に考えてみるべきである。

< 参考文献 >

- 小塩隆士 「社会保障の経済学」 日本評論社
田近栄治・金子能宏・林文子 「年金の経済分析」 東洋経済新報社
堀勝洋 「年金制度の再構築」 東洋経済新報社