

## 解 説

### 年金資金運用と派生商品 — 5 (最終回) —

## 年金制度の目的と金融派生商品の役割

### 1 はじめに

年金の資金運用と金融派生商品は、よく話題に上る言葉ですが、常識ではこのふたつの接点は想像もつきません。しかし、よく考えてみると、これからの日本経済の行方をめぐって密接な関係があるようです。

日本の公的年金制度は、現在、原則としてすべての国民が加入する「国民年金制度」と、その上にのる「被用者年金制度」の二段階の構造になっております。平成5年度3月末で、「国民年金制度」には、6,894万人が加入し、「被用者年金制度」のうち、民間サラリーマンによる「厚生年金保険」では3,249万人が、公務員などによる7つの「共済組合年金」では583万人が加入しております。これらの公的年金制度は、そもそもの起こりは別々ですが、福祉政策の進展とともに、何度かの制度改正をへて充実し、段階的に公的年金として一元化へ向かっております。また、日本の人口に占める65歳以上の割合は、1970年の7%から僅か24年で今年8月1日に14%に達し、厚生省の試算によると2020年には、4人に1人が65歳以上になるようです。このように、日本の高齢化が急ピッチで進み、年金制度が成熟期を迎えて、財政面などでさまざまな問題が表面化しております。

金融派生商品とは、その名のとおり債券・株式の現物取引から派生的に起こったもので、先物取引、オプション、スワップなどがあげられます。これらは、経済の成長と成熟によって日本が金融大国化し、国際化の流れを受けて登場しました。金融・資本市場での取引量の飛躍的増大、取引技術の向上などにより、バブル経済期を相前後して、日本に定着しつつあります。しかし、現在ではその功罪がさまざまに取り沙汰され、この金融新商品の使い方と評価に戸惑っているというのが現状でしょう。

ここでは、年金の資金運用と金融派生商品の関係と問題点について、次のような順番で考えてみたいと思います。

#### ・年金制度の収支と基本的性格

- ・金融派生商品のメリットとデメリット
- ・年金制度の目的と、運用における金融派生商品の位置づけ

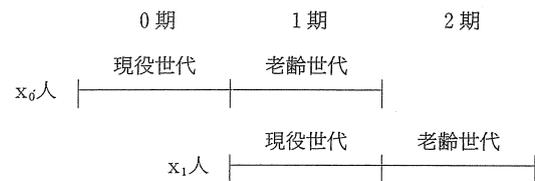
### 2 年金制度の収支と基本的性格

どのような年金制度であれ、その収支勘定は次のように表せます。

$$\text{前期からの積立金} + \text{運用収入} + \text{国庫・事業者負担} + \text{保険料収入} = \text{年金給付費} + \text{次期への積立金} \quad (1)$$

例えば、わたしが(強制的に?)加入しており、もっとも身近な「国家公務員等共済組合連合会」では、平成5年度3月末で、積立金6.4兆円、運用収入3,525億円、国庫負担+保険料収入2兆円、年金給付費などの支出2兆円となっています。

年金制度は、多くの加入者によって成り立ち、さまざまな世代の加入者で構成されるため、時間・年数・時代の経過が重要な要因となります。このことが、年金制度を分かりにくくさせている一番の原因でしょう。そこで、年金制度の性格を簡単に理解するために、「図1」のような図式で考えてみましょう。



「図1」

$x_0$ 人は、0期に現役世代で年金へ加入して保険料を支払い、1期に老齢世代となって年金給付を受ける加入者数です。同じく $x_1$ 人は、1期に現役世代で年金へ加入して保険料を支払い、2期に老齢世代となって年金給付を受ける加入者数です。年金制度の設立時を0期とすると、0期には現役世代が保険料を支払いますが、年金給付はありません。0期から1期へ進むと、1期の現役世代が保険料を支払い、0期の現役世代が老齢世代になって年金給付を受けます。

0期から1期へ進んでいくといいましたが、現役世代がすべて老齢世代になり年金給付を受けるまでに、一世紀近い年数を要します。日本の公的年金制度で、比較的歴史の古い「厚生年金」の設立は1942年、「国民年金」で

1961年ですから、日本は今まさに、0期から1期へ移りつつあるところでは、年金の「成熟度」=年金受給者数/保険料支払者数です。この例では、1期の「成熟度」=1期の老齢世代 $x_0$ /1期の現役世代 $x_1$ で、年金制度は「完全成熟」となります。「国家公務員等共済組合連合会」の成熟度は、昭和55年の24.4%から平成5年度に47.7%で、予想によると平成12年の48.6%でピークを迎え、「完全成熟」に突入するようです。また、「厚生年金」は平成5年度3月末に16.3%、「国民年金」は19.5%ですが、年々着実に増加し、0期から1期へ進んで「完全成熟」となる運命にあります。

(1)式にしたがって、「完全成熟」となる1期の収支勘定をみてみましょう。簡単にするために、国庫や事業者による、年金設立時(0期)の出資や毎年の負担はないものとします。すると、(1)式で前期(0期)からの積立金は、0期の現役世代が0期に支払った保険料 $sx_0$ だけですから、

$$(1+r)sx_0 + sx_1 = px_0 + \text{次期(2期)への積立金} \quad (2)$$

ただし、 $s$ ：一人当たりの保険料

$p$ ：一人当たりの年金給付額

$r$ ：前期からの積立金による運用利益率

となります。この積立金 $sx_0$ を利益率 $r$ で運用して、 $r \cdot sx_0$ の運用収入が入ります。 $sx_1$ は、1期の現役世代が1期に支払った保険料収入で、 $px_0$ は、1期の老齢世代(0期の現役世代)への年金給付費です。以上の収支の残額が、次期(2期)への積立金となります。

年金制度の運営方法には、現役世代で支払った保険料の元利が老齢世代になって受取る年金給付に反映する「積立方式」と、現役世代が支払った保険料がそのまま同じ時代の老齢世代の年金給付にあてられる「賦課方式」があります。完全な「積立方式」は、(2)式で次期(2期)への積立金を、1期の現役世代が1期に支払った保険料 $sx_1$ とする運営にあたります。すると(2)式から、 $(1+r)s = p$ で、加入者一人が老齢世代に受取る年金給付額は、当人が現役世代で支払った保険料の元利合計だけとなります。

次に、(2)式で次期(2期)への積立金を、「前期(0期)からの積立金=0期の現役世代が支払った保険料 $sx_0$ 」に維持する、つまり前期からの積立金を減らさないという運営をしたとしましょう。年金制度が「完全成熟」にな

ると、加入者一人当たりの保険料 $s$ 、年金給付額 $p$ 、運用利益率 $r$ 、年金加入者増加率 $n \times 100\%$ について、 $x_1/x_0 = 1+n$ より、

$$(1+r+n)s = p \quad (3)$$

という関係が成り立ちます。つまり、加入者一人が老齢世代に受取る年金給付額は、年金加入者の増加があれば、当人が現役世代に支払った保険料の元利合計以上になりえます。それでも積立金は減少しませんから、年金制度を維持することができます。

年金加入者は、低い保険料 $s$ で、高い年金給付額 $p$ を望みますが、(3)式から、年金加入者が増加するか( $n$ が高い)、高率で積立金を運用するか( $r$ が高い)しかありません。ほかに、積立金の取り崩しによって、一時的に保険料 $s$ の据置き、年金給付額 $p$ の引き上げが可能ですが、運用収入が減少し、後世に負担を残すこととなります。取り崩しが続いて積立金がゼロになると、(2)式は $sx_1$ (保険料収入) $=px_0$ (年金給付費)ですから、 $(1+n)s = p$ となります。これは、完全な「賦課方式」で、年金加入者が増えないと年金給付は保険料分だけで、運用収入はなくなり年金資金の運用は活躍の場を失います。

欧米でも日本でも年金制度は、もともと「積立方式」ではじまり、上のような財政上の理由で積立金を取り崩しつつ、徐々に「賦課方式」へ移っています。現行の年金制度は、この「積立・賦課折衷方式」で運営されています。折衷の程度を示す「積立度合」=積立金/支出をみると、「積立方式」に近い「厚生年金」は5.5、「賦課方式」に近い「国民年金」は2.0で、年々低下しています。(3)式は、「賦課方式」へ向かいつつある現行の「積立・賦課折衷方式」の年金制度に当てはまるものです。積立金を取り崩して完全な「賦課方式」に転落しないためにも、「いかに高い利益率で積立金を運用するか？」が重要になります。

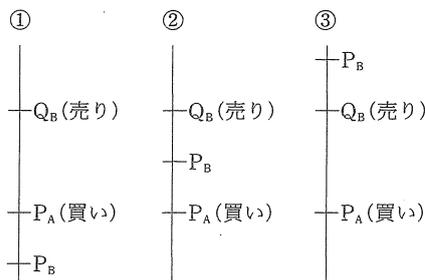
### 3 金融派生商品のメリットとデメリット

年金の資金運用の重要性までできましたから、話題を株式、債券の先物取引、オプション、スワップなどの金融派生商品に移しましょう。そもそも債券、株式は、それを売買することにより、資金の余剰主体から不足主体に資金を移動させ、余剰主体が運用利益を得るものです。こうして、金融・資本市場が形成されます。「現物取引」

は、取引価格を決めると同時に債券、株式の受け渡しが行われるもので、金融派生商品は、現物取引から派生的に起こったものの総称でしょう。この金融派生商品は、話題に上るときはどうしても、無から有を作る打ち出の小槌のようなイメージをもたれます。ここが、注意すべきところです。しかし金融派生商品も世の例外にもれず、万能ではないし、百害あって一利なしでもありません。長所もあれば短所もあり、使い次第です。とかく世の中の議論は、先物市場の悪玉論v.s.善玉論のように、白か黒かの極論に陥りがちですが、いったんそれぞれの利害から離れて冷静に評価する必要があります。

ここでは、現物取引と先物取引を利用した「裁定取引」を例に、先物取引のメリットとデメリットを考えます。株式の先物取引は、日経225、日経300、TOPIXなど、複数の株価で構成される指数による売買ですが、話を簡単にするために現物取引と同じく、一銘柄による先物取引で説明します。

	現物価格	B日限の先物価格
A日(現在)	$P_A$ (買い)	$Q_B$ (売り)
B日(将来)	$P_B$	



「図2」

先物取引とは、取引物(株式や商品)を将来の特定期日(B日)に受け渡すことを約束し、その価格を現在(A日)決めておく取引です。いま「図2」のように、現在(A日)でのB日限の先物価格 $Q_B$ が、現在(A日)の現物価格 $P_A$ (実際は、借入利子、配当収入を考慮した「理論価格」)よりも高いと、 $P_A$ で現物を買ひ $Q_B$ で先物を売る「裁定取引」を行います。そしてB日を迎えると、 $P_A$ で買った現物を先物契約どおり $Q_B$ で売れば、確実に $(Q_B - P_A)$ の利益が得られます。仕組みは簡単!「安く買い、高く売って儲ける。」という商売の基本です(実際

は、B日まで待つことはまれで、価格の動向を見て反対売買、つまり現物売り・先物買いで裁定取引を解消します。ここがディーラーの腕の見せ所!)

裁定取引では、「図2」①~③のように、B日の現物価格 $P_B$ がどんな水準でも、 $(Q_B - P_A)$ の利益が確実に得られます。こういふと、裁定取引が「金の成る木」のような気がしますが、ここが落とし穴!現物市場だけの売買、つまりA日に $P_A$ で買ひB日に $P_B$ で売ると比較すると、裁定取引が万能選手でないことが分かります。まず、 $P_B$ が $P_A$ よりも下がった①の場合は、現物市場の売買で $(P_A - P_B)$ の損失が出ますから、裁定取引の効果は絶大です。次に、 $P_B$ が $Q_B$ と $P_A$ の間に入る②の場合は、裁定取引の利益 $(Q_B - P_A)$ が現物市場の売りの利益 $(P_B - P_A)$ を上回ります。しかし $P_B$ が $P_A$ よりも上がった③の場合は、現物市場の売りの大きな利益 $(P_B - P_A)$ を失って、裁定取引の利益 $(Q_B - P_A)$ にとどまります。

つまり裁定取引は、現物市場だけの売りのハイリスク・ハイリターンを犠牲にして、確実な利益を得ているのです。大量の資金を確実に運用したい投資家にとっては、絶好の投資機会といえます。このように先物市場には、市場参加者にとって投資の選択肢が増えるというメリットがあります。

次に先物市場が、市場全体に及ぼす影響を考えましょう。B日限の先物価格 $Q_B$ が現在(A日)の現物価格 $P_A$ よりも高く、市場参加者の多くが現物買い・先物売りの裁定取引をおこなうとしましょう。すると、現物買いで $P_A$ が上昇し、先物売りで $Q_B$ が低下して、利ざや $(Q_B - P_A)$ は縮小し、両者の関係は安定的になるはず(正確には、先物価格が理論価格に等しくなる)。さらに先物市場は、保証金をつめば取引物や資金がなくても市場に参加できますから、価格の急激な変動を抑制する効果があり、市場全体にとってもメリットがあります。しかし、バブル期では逆に、先物市場における投機的動きから先物価格が上昇し、裁定取引の利ざやが縮小せず、価格が一方的に上昇しました。このことは市場全体にとってはデメリットになったようです。しかし市場全体にとってのメリット、デメリットが相殺されるとしても、市場参加者にとってのメリットは、明らかに残ります。

#### 4 年金制度の目的と、運用における金融派生商品の役割

さて、年金制度とその資金運用に話を戻しましょう。年金制度は、老後という不確実な将来に備えた一種の保険です。いつまで健康に働けるか？インフレなど将来の経済情勢の変化、などなど。ただでさえ年金のような相互扶助制度は、その定着に相当の時間と強制力を要し（経済学者のわたしですら、税金とほぼ同額の共済費は強制でなければ出す気になれません。）。したがって年金が制度として成り立つためには、「年金制度による老後の保障が、自助努力による保障（個人年金）よりも有利」でなければなりません。もし制度の有利さが加入者に実感されないと、年金制度は直ちに崩壊します。それでも人々が年金制度に加入するのは、将来の国庫補助に期待する（国への信頼？）からでしょう。しかし、たとえ高齢化社会に向けて福祉予算が準備されつつあっても、すべてを任せることはできません。2項で述べたように、日本の年金制度が成熟期を迎え、成熟度、収支比率が上昇し、積立度合が低下して「積立方式」から「賦課方式」へ移りつつあります。すると、(3)式の関係から、年金制度の自助努力に対する優位性を維持するには、年金加入者の増加か、積立金の高い運用利益率しかありません。前者については、人口増加の停滞、高齢化社会の進行と年金制度の普及で、新規の加入者が望めません。したがって打つ手は、年金資金を高率で運用するしかないのです。

運用利益についての年金制度のメリットは、「個人の資金を集めて、多額の資金を専門的に運用する」ことです。年金資金の運用については、この「専門性に徹する」以外に答えはないと思います。3項で述べたように、金融派生商品は万能薬ではありませんから、資金運用のポジション、タイミングによって使い分けてはじめて効果が

あります。とくに年金資金は、大量の資金を安全に運用しますから、金融派生商品の利用方法を十分に検討する必要があります。このシリーズの3回目のH.U.氏、4回目のT.N.氏の強調するところです。あまねく新商品はコピー、FAXにしても、登場したときは利用方法の浸透に時間を要し、そののちに爆発的に普及しております。金融派生商品についても現在、利用方法が浸透している時期なのでしょう。

#### 5 おわりに

日本の高齢化と年金制度の成熟化によって、年金制度が財政的な問題に直面し、制度自体の存在意義が問われています。これに対して、さまざまな公的年金の制度改革に取り組んでおります。当面、保険料率を引き上げ、厚生年金の支給年齢を60歳から65歳へ引き上げて（一人当たり年金給付額の実質的引き下げ）、年金収支を改善し積立金の取り崩しを最小限に抑えること。財政事情の異なる別々の「被用者年金制度」において、財政困難な年金を救済し、保険料率と年金給付額の不公平を解消する、（二階部分の）「公的年金の一元化」などです。これらの制度上の改善も重要ですが、いまこそ日本の将来を見据えた長期的なビジョンが必要だと思います。

高齢化社会の進行、年金制度の成熟化によって年金資金が拡大し、日本の金融・資本市場でかなりのウェイトをもつことは確実です。そのとき金融・資本市場は、制度的、技術的に整備され、金融派生商品が今まで以上に利用されることも確実でしょう。こうなると年金資金の運用は、金融派生商品と無関係には語れなくなります。そのときに、金融派生商品が円滑に利用され、年金制度の目的を着実に果たせるように、社会福祉、金融制度の両面からの改革が求められています。

〔 広島大学経済学部 助教授 越智泰樹 〕

### 当シリーズの終わりにあたって

このシリーズでは年金資金の運用と派生商品について5回にわたって考察を続けてきた。年金資金運用の先達である米国の歴史や現状をひもとくことを皮切りに、派生商品を利用したベシストレードという新しいトレーディングスタイルの紹介、年金のプランスポンサーからの「派生商品の利用云々に先立って、日本の年金運用のスタンダードを作らねばならない。」との主張、さらに年金資金運用の受託サイドからは「派生商品は万能ではないものの、エクスポージャーのコントロール手段としては便利かつ有効な局面はある。」との見方、そして今回は学界の方からのご意見など各方面から貴重な示唆を頂戴した。

この中で浮き彫りになったことのひとつは、日本の年金資金運用やその中の派生商品の具体的な利用については、現在の時点では「かくあるべし。」との主張ができる段階ではなく、まさにこれから新しい将来像を描いてい

く若い段階にあるということである。思うに、将来を展望するためにはまずは過去及び現在の状況について年金の資金運用や派生商品をめぐるコミュニティーの中で共通の認識を持ち多方面から検討することが必要であり、そうしたことを踏まえてこそ将来についての議論が実りあるものになるのであろう。その意味で行政の立場におられる方々や市場関係者を含め、今後より多くの方々が前向きな興味を持って参加していただくことを期待したい。

当シリーズは今回で一旦終了するが、年金資金運用と派生商品という今日的テーマについてながしかの材料が提供できたのであれば幸いである。当シリーズの構成に係わった6人を代表し、これまでお付き合いいただいた読者の皆様に感謝申し上げるとともに、大阪証券取引所及び関係者の皆様の今後ますますのご発展を祈念しつつ結びとしたい。

(T.N)

