



終身年金パズルについて



保険・年金研究部門 年金研究部長 白杵 政治

usuki@nli-research.co.jp

1—終身年金（アニュイティ）は嫌われている

1 | 終身年金（アニュイティ）は高いリターンを生み出す

老後の年金には、大きく二種類がある。確定年金と終身年金である。確定年金では10年、20年というように年金が支給される期間が決まっており、受給者がその期間内に死亡した場合には残った資産が相続される。他方、終身年金では受給者が生きていた間だけ年金が支給される。しかし、死亡した後、相続人には一銭も渡らない。年金の支給開始年齢が65歳だとしよう。支給期間20年の確定年金なら、85歳になるまでは一定額の年金が支給され、また85歳になるまでに死亡するといくらかの資産が相続人の所へ行く。他方、終身年金であれば65歳で亡くなくてもあるいは105歳まで長生きしても同じ額の年金が毎年支給される。その代わり、相続人には一銭も残らない。

では、確定年金と終身年金のどちらが有利なのだろうか。標準的な経済学においてはいくつかの仮定を置けば、終身年金の方が有利だとされてきた。その一つは遺産を考えないことである。すなわち、本人が活着している間に受け取って消費できる年金額だけに注目する。払い込んだ年金原資と本人が受け取る年金額の間のリターン（利回り）を計算すると、終身年金の方が確定年金よりもリターンが高くなる。確定年金は満期までに元利を取り崩していく貯蓄商品であり、そのリターンは債券など貯蓄商品の利回りと同じであり、しかも、満期よりも早く死んだ場合には本人は年金を受け取ることができない。ところが、終身年金の平均利回りはそれよりも高くなる。なぜなら、終身年金は早く死んだ人が払い込んだ年金原資（保険料）を活着している人の間で分け合う仕組みになっているからである。

簡単な例で確認しよう。いま65歳で1,000万円の資産を持っている3人の男性、仮に加藤さん、高橋さん、山田さんがいたとする。3人は自分の財産をもとに死ぬまでに必要な消費を賄いたいと考えている。家族の援助や公的年金や生活保護など公的なサポートには頼らない。これが二つ目の仮定である。

ただし、加藤さんたち3人のような65歳の男性には誰でも、A. 65歳になった直後に死ぬ、B. ちょうど85歳で死ぬ、C. 105歳まで長生きして死ぬ、という3つの可能性があり、A.B.C.それぞれの確率が全て1/3であり、3人の内1人ずつが、A.B.C.のどれか1つに該当する。つまり、3人の平均

余命（死亡までの期間の期待値）は20年である。なお、ここでは金利はゼロとする。

この時、3人が終身年金に加入しないと、運良く（運悪く？）105歳まで長生きした場合にも、消費（生活）する資金が底をつかないようにするには、1,000万円を40年かけて取り崩さなくてはならず、1年あたりの消費可能額、あるいは確定年金の額は25万円（ $=1,000万円 \div 40年$ ）になる。ところが、3人ともが終身年金に加入すると、仮に105歳まで長生きしても年金額は2倍の50万円になる。というのも、運悪く（運良く？）A.のシナリオにあたった人の年金原資1,000万円を、B.C.のシナリオにあたった人への年金支給に充当できるからである。3人分の年金原資3,000万円を余命ゼロ、20年、40年の3人で分けることになるので、年金額が50万円になる（ $3,000万円 \div (0年 + 20年 + 40年) = 50万円$ ）。

もちろん、現実はこのように単純ではない。とはいえ、早く亡くなった人が残した資産を長生きした人の間で分配するという終身年金の特徴は変わらない。それによって、より少ない資産（原資）で老後の消費のための準備をすることができる。もしも、終身年金に加入せずに、加入した場合と同じ額を消費しようとする、長生きした場合に資産が底を着く。そこで100歳を超えて長生きしても資産が残るようにするには、毎年の消費可能額（取崩額＝確定年金の支給額）を終身年金の額よりもずっと小さくしなくてはならない。その意味で、終身年金は確定年金や自分で資産を取り崩す場合に比べて、リターンが高いのである。死亡した人が払い込んだ保険料を分配することで終身年金の額が確定年金などの貯蓄商品よりも年金額が大きくなる部分を死亡率プレミアムという。

このように終身年金は一定の数以上の加入者があり、大数の法則によりその平均的な余命がかなりの程度確実にわかる場合、平均余命までの老後の準備をしておけばどんなに長生きしても一生涯同じ額が給付される保険商品となっている。

2 | どの国でも嫌われている終身年金

上述のように、引退後どれだけ生きてしまうかわからないリスク（老後の長生きリスク）に対応する上では、終身年金は確定年金や他の貯蓄商品を使った場合に比べて有利な手段といえる。ところが、終身年金（アニュイティ）はどの国でもあまり普及していない。例えば、日本では保険料の課税所得からの控除などの税制上の誘因もあって、2010年3月末の民間生保の年金保険の契約件数は1,500万件に上り、平均保険金額は500万円である。しかし、そのほとんどが確定年金であり、終身年金の市場は非常に小さい。

米国では、このところ、企業年金において確定給付年金が後退し、401(k)プランなど確定拠出制度が成長している。しかし、401(k)制度などでは、そもそも終身年金の選択を認めない制度が大半であり、引退あるいは脱退時に受け取る一時金を年金化した割合は6%に過ぎなかった（2005年）。同様に民間保険会社の個人年金加入者のうち、終身年金を受け取れる契約に加入している割合も数%だとされている。

また、フランスやドイツでも、任意加入の終身年金市場はあまり発展していない。フランスでは、公的年金給付や賦課方式の職域年金の水準が高く、民間終身年金市場の規模は小さい。ドイツも同様の状況である。その中で2001年から導入されたリースター年金では、一時金受取を原資の30%以下に制限する一方、保険料の課税所得からの控除や補助金の支給などで個人貯蓄の終身年金化が推進されている。現在の契約件数は1400万件近くになっており、順調に普及しつつある。

先進国の中で、比較的終身年金市場が発達した国としては、英国、オランダ、スイスなどがある。共通しているのは、強制あるいは税制のインセンティブの存在である。英国の終身年金市場は公的年金の2階部分（報酬比例部分）の適用除外制度と深い関わりを持つ。企業年金さらには個人年金のうち一定の条件を満たす制度への加入者は、公的年金の適用を除外され、免除された保険料に補助金を上乗せした額を政府から受け取ることができる。その条件として一部（通常25%）の一時金を除いて終身年金を支給しなくてはならないことが市場拡大を促進した。一方、任意の終身年金は長生きリスクを心配する高齢女性の極めて小さい市場となっている。

オランダの老後保障においては、第1の柱である賦課方式の公的年金の上に、第2の柱として職域年金があり、第3の柱として生命保険会社が有配当の個人年金か変額個人年金を提供している。第3の柱も終身年金化が非課税措置の条件となっており、ほとんどが終身年金である。その結果、第2の柱の団体保険商品と第3の柱の個人年金をもとに終身年金市場が発展してきた。

スイスの老後保障も3本の柱からなる。第1の柱が全国民対象の強制賦課方式の公的年金（終身年金）、第2の柱が事前積立方式の職域年金、第3の柱は税制上の適格要件に従う必要がある税制優遇貯蓄（柱3a）と税制優遇のない任意の貯蓄（柱3b）にわかれている。柱3aにおいては、保険料が保険会社か認可銀行かその特別目的子会社に積み立てられる。第2の柱は終身年金化が強制され、一時金の受け取りは年金原資が過少の場合や住宅購入に限定されている。第3の柱は、年金・一時金の受け取りが選択可能であり、一時金で受け取る人のほうが多い。終身年金市場は第2の柱の半強制システムに拠るところが大きい。

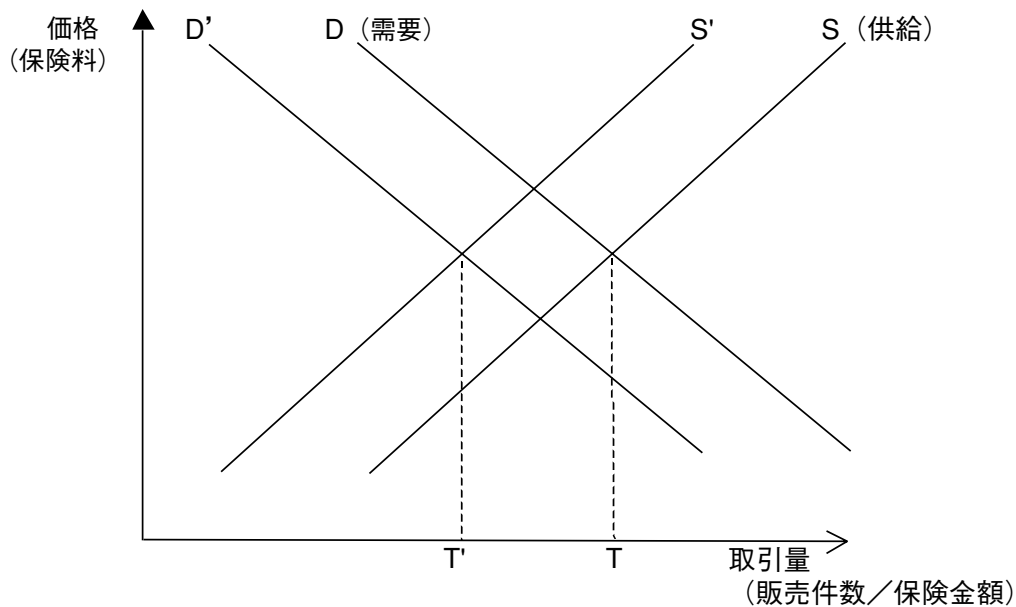
オーストラリアには、1986年に導入されたスーパーアニュエーション（superannuation）と呼ばれる強制的な企業年金があり、その多くは確定拠出型となっている。税制、一階部分の基礎年金のミーンズテストの対象、運用商品への規制など制度が変更された結果、2009年には年金形態が受給額の52%を占め、2000年代前半まで過半であった一時金引出（48%）を上回るようになった。ただし、確定年金や計画的引出（Programmed Withdrawal型）の商品がほとんどであり、保険集団の死亡率にもとづいて定額を支給する終身年金の割合は非常に低い。

以上をまとめると、年金化が強制されている国、あるいは強い税制上のインセンティブがある国では終身年金の市場がある程度発展している。しかし、そうでない国では、特に公的年金の給付が手厚い場合には、終身年金市場は発展していない。この現象はしばしば「終身年金（アニュイティ）パズル」と呼ばれている。

2—嫌われている理由

では、終身年金パズル、つまり任意加入の終身年金が世界中普及していない理由は何か。図表-1のように、市場での販売量（T）が想定よりも低い状況（T'）では、需要曲線（D）・供給曲線（S）の少なくとも一方が想定よりも左（D'やS'）にある。同じ保険料（価格）で保険会社が販売してもよいという終身年金の量（供給側）あるいは消費者が購入してもよいとする量（需要側）が想定されている水準よりも小さいのである。この現象の要因については欧米の研究者を中心に数多くの議論がある。以下、本稿ではそれらを紹介していきたい。

[図表-1] 単純化した価格（保険料）と取引量（販売件数／保険金額）の関係



(資料) ニッセイ基礎研究所

1 | 供給側の要因

供給側の理由としては、①逆選択やモラルハザードのリスク、②余命の伸張リスク、③事務のリスク、に対応するために保険料を高く設定していることが考えられる（図表-2）。逆選択とは病気などで自分の余命が短いと考える人は終身年金に加入せず、健康で余命が長いと考える人が終身年金に入る現象である。また、モラルハザードは加入した人々が、平均的な人々以上に余命を延ばす努力（節制や延命治療）をする現象である。その結果、加入者の平均余命が同じ世代（コホート）のそれよりも高くなり、保険会社の支払い負担が増えるリスクがある。

これらは同じ世代の中で平均よりも寿命の高い人が終身年金に加入することがもたらすリスクであるのに対して、二番目の余命の伸張リスクは医療の進歩などにより、世代全体の余命が伸びるリスクである。さらに事務のリスクは主に年金受給者の生存を確認しなくてはならないことから発生する。日本での「消えた高齢者」のように、高齢者の生存を確認するのは容易でないことがある。

保険会社がこれらのリスクに備えるには、こうしたリスクがないとして、ある年金額をもとに計算される保険料（数理的に公正な保険料）よりも保険料を高くすることによりリスクバッファを積むことになる。言い換えれば同じ払込保険料に対する年金額を小さくするのである。そうすれば、図表-1のように供給曲線が左へシフト（ $S \rightarrow S'$ ）し、終身年金の加入者数が減ることになる。

この説には疑問もある。米国での研究によると、実際に売られている終身年金商品の年金額は、数理的に公正な年金額を100とすると90以上であり、この程度のリスクバッファであれば死亡率プレミアムのある終身年金の方が確定年金などの貯蓄商品よりも毎年の受取額は高くなる。これら供給側の要因だけで終身年金パズルを説明できないという。

[図表-2] 終身年金パズルを説明する供給側の要因

要因	供給側			
	逆選択	モラルハザード	平均余命の伸び	事務リスク(生存確認など)
内容	健康な人が終身年金に加入	終身年金の加入者が平均以上に健康管理をする(時間とお金をかける)	個人ではなく、コホート(保険集団)全体の余命が伸びる	民間事業者では生存確認が必ずしも容易ではない
終身年金パズルを説明しきれない反証	(米国では) 実際のリスクバッファはそれほど大きくない (年金額は数理的に公正な価格の90%程度)			

(資料) ニッセイ基礎研究所

2 | 需要側の要因

他方、需要側にも終身年金パズルを説明するさまざまな要因がある。第1が遺産を残したいという動機である。終身年金が他の商品よりも利回り(リターン)が高いのはあくまでも本人の消費だけをとって見た場合である。配偶者や子供へ遺産を残したいのなら、終身年金はより有利な商品とは言えない。冒頭の例で言えば、加藤さん達本人とその遺族の消費額の合計は、終身年金の場合、シナリオA. ではゼロ、B. では1,000万円、C. では2,000万円であり、その期待値(平均)は1,000万円である。他方、確定年金あるいは貯蓄を取り崩した場合には、遺産による消費を含めれば家族全体の消費はどのシナリオでも1,000万円であり、その額が変動するリスクはない。したがって、遺族に遺産を残すことを考えれば、終身年金には加入すべきではない。ただ、米国のアンケート調査などによると、遺産を残したいかどうかと終身年金に加入している率との間にはほとんど有意な関係がなく、遺産を残すつもりがない人でも自ら終身年金に加入する率は低い。また、終身年金に加入し、その年金額で消費を賄うことができれば、どんなに長生きしても遺族への遺産の額が減ることはない。遺産動機だけでは終身年金パズルを説明できないのである。

第2が夫婦や兄弟など家族間の死亡率プレミアムの存在である。冒頭の例で加藤さん達3人が兄弟であり、3人のうちの必ず1人が、A.B.C.のどれか一つに該当するとしたなら、保険会社の終身年金に加入しなくても、生き残った2人が死亡率プレミアムを得ることができる。兄弟ではなく、夫婦の場合でも同じである。単身者にとって特別な準備が必要なほどの長生きの確率が1/2だとすると、夫婦であれば2人ともが長生きする場合(確率1/4)にだけ備えれば良い。どちらかが早く死ねば、残った一方は長生きしてもその遺産を利用できる。もっとも、夫婦だけでは大数の法則は成立せず、長生きのリスクの備える意味ではやはり終身年金の方が確実な手段である。

第3が不時の支出への備えである。通常、終身年金では解約したり、年金を担保に借入をしたりすることができない。そのため、終身年金以外の資産がないと、健康を害するなど不時の支出が発生し

た際に対応できない。ただ、医療や介護のための支出が平均的な余命に達した後に発生するのなら、問題はないはずである。平均余命に達した時点で年金原資を回収しているのだから、それまでに支給された年金を貯蓄しておけば不時の支出への準備ができるからである。問題は平均余命に達する前に発生した不時の支出であり、介護・医療保険に加入することである程度の対応は可能性は高いはずである。しかし、医療・介護保険の加入者だからといって終身年金への加入割合が高いとは言えない。

第4が金利や物価の変動リスクである。一般的に終身年金の支給額は加入時の死亡率プレミアムと金利をもとにした額に固定されている。加入した後に、金利や物価が上昇してもその額は変わらないため、加入者は金利や物価の変動リスクを負っている。これには年金額が株価や金利によって変動する変額型の終身年金商品で対応可能である。ところが海外では、実際にそれらの商品が販売されているにもかかわらず、終身年金の加入率は低いままである。

第5が任意加入の私的年金を2階とした場合の1階にある公的年金の存在である。公的年金により十分な終身年金を受け取っていれば、任意加入の私的年金において終身年金に加入する必要は小さい。私的な終身年金が不要という場合、公的年金額が自分の生活にちょうど良いというばかりでなく、遺産を残したいと考えている人や同じコホートの中で自分の余命が平均よりも短いと考える人など、公的年金額が多すぎる、そのための保険料も払い過ぎだ、というケース（オーバー・アニュイタイゼーション）も少なくないはずである。その場合には生命保険に加入することでオーバー・アニュイタイゼーションを相殺できる。ところが、実際には公的年金を受給している高齢者の生命保険加入例は少ない。

需要サイドにおいても、どの要因でも終身年金パズルを十分には説明できていないのが現状である（図表-3）。

〔図表-3〕 終身年金パズルを説明する需要側の要因

要因	遺産動機	家族間の保険機能	不時の支出（流動性）への備え	金利・物価の変動リスク	公的年金の存在
内容	遺産を残すため終身年金に加入しない	家族間でも死亡率プレミアムが発生	終身年金では解約・借入が不可能	終身年金では金利・物価変動に対応できない	公的年金があるので終身年金は不要
終身年金パズルを説明しきれない反証	遺産を残すつもりがなくても、終身年金に加入していない	保険数理における大数の法則は成立していない	後期高齢期であれば終身年金で対応可能	変額終身年金も普及していない	公的年金の効果を相殺する、高齢者の生命保険加入はみられない

（資料）ニッセイ基礎研究所

3—非合理性（バイアス）による説明

そこで最近では、人々は何か合理的な理由ではなく、非合理的な理由で終身年金への加入を避けているのではないかとされている。心理学や1990年代以降急速に発展しつつある、行動経済学の研究成果を受けて、終身年金に加入するかどうかの判断において、人々の合理的な思考を妨げているいくつかの非合理的なバイアスが指摘されている。

最も大きなバイアスの一つとして、終身年金の機能をどのように認識するかというフレーミングの問題がある。上述のように終身年金は長生きを保険事故とする保険商品である。例えば自動車損害保険を想定するとわかるように、保険商品の場合に保険事故が発生しないと保険料が掛け捨てになるのは当然である。そう考えると、短命であれば終身年金の払込保険料が返ってこないのもやむを得ない。ところが、これを貯蓄（投資）商品とみると、どうだろうか。長生きすると払込保険料以上の年金を受け取ることができる一方、早く死ぬと払込保険料より年金受給額が小さくなり元本を損失する、リスク性の商品と捉えられる。特に行動経済学では、人々は損失を回避する傾向が強く、投資の元本を毀損することへの抵抗が強い、とする。そのため、「投資した」保険料が増えるか減るかのギャンプルとして捉えられると、終身年金は嫌われてしまう。

実際、米国には異なる二つのフレーミングで提供することで終身年金への評価が変わったという研究がある。筆者なりにその研究を簡単にまとめると、終身年金について、1,000万円を払い込むことでA.「あなたは死ぬまで永遠に40万円を使うことができますが、あなた以外の人は使うことができません」、B.「平均寿命より長生きすると受取額は1,000万円を越えますが、早く死ぬと受取額は1,000万円を割ります。残った資産は相続できません」という二つの説明をする。その結果、A.の説明を受けた人々の方がB.の説明を受けた人々よりも、確定年金や貯蓄の取り崩しより終身年金を好む人の割合が高くなったのである。

この仮説を支持するもう一つの証左として、人々が単純な終身年金よりも、保証期間付きの終身年金を好むことがある。例えば10年間の保証期間付き終身年金では、支給開始から10年経過しない間は本人が死亡しても、10年分の年金原資のうち未払いの部分は遺族に相続される。10年経過後は純粋な終身年金として、本人が生きているかぎり年金が支払われる。経済的にはこの商品は期間10年の確定年金（貯蓄商品）に10年経過後に年金支給が開始される単純な終身年金（繰り延べ型の終身年金）を組み合わせたものである。ところが、こうした保証期間付きの終身年金は単純な終身年金よりも好まれ実際に普及している。もしもその理由が、保証期間があることで早死にをした場合の元本の損失が小さいあるいはなくなる、からだとすれば、やはり人々は終身年金を保険商品ではなく、リスクのある貯蓄（投資）商品と捉えていることになる。

この他、①保険は不運（悪いこと）に対処する商品であり、不運にも早死にすることに生命保険をかけるのはわかるけれども、長生きを保険を掛けることが必要な不運とは考えない、②自分の余命を医学的・客観的な余命より低く見積もっている、③病気などで早死にしそうになった場合に想定される後悔を回避したい、④自分の手の届くところに資産を置いておきたい、⑤そもそも終身年金と確定年金の違いを理解していない、などの心理的なバイアスによって終身年金への加入が避けられている可能性が指摘されている。

4—まとめ

ほとんどの先進国では任意加入かつ税制などのインセンティブが小さいと、終身年金への加入割合が非常に低い終身年金パズルが観察され、これに対して決め手となる説明が見つかっていない。現状では供給側・需要側の要因、心理的なバイアスが重なってパズルが出現しているといわざるを得ない。では、終身年金への加入を促進するような政策的な措置が必要だろうか。

図表-3に示した需要側のある程度合理的な行動が終身年金パズルの原因なら、公的な介入を避けて終身年金に加入しないという人々の判断を尊重すべきことになる。せいぜい、①公的年金・指摘年金にかかわらず、終身年金受給（購入）のタイミングを60歳や65歳という画一的な年齢ではなく、数年遅らせることを認める、②インフレや金利上昇に対応できるよう、リスク資産（株式）を含めたポートフォリオによる資産運用した結果、年金額が変わる変額型の終身年金への加入を認める、③確定年金や計画的な貯蓄の取り崩しなど老後に備えるための終身年金以外の選択肢が極端に不利にならないようにする、などの対応をするくらいである。

しかし、供給側の要因や心理的バイアスによって、終身年金の普及率が望ましい水準よりも低いのなら、それらの要因を除去すべきことになる。供給側の阻害要因を小さくするには、①より正確な生命表、特にコホート別（生年別）の生命表を作成する、②コホート全体の余命が伸張するリスクについては政府がそれを引き受ける仕組みを作る、③事務リスクを軽減するため国民番号制度を導入し当該データを民間保険会社に公開して生存確認を容易にする、などが求められる。

こうした供給サイドの要因だけでは普及に限界があるとすれば、人々の心理的バイアス（非合理性）を軽減するための対応策が求められる。例えば終身年金のメリットや長生きのリスクについてフレーミングを考慮した啓蒙・教育がある。もっとも啓蒙・教育には限界がある。結局は優遇税制を使って加入を促したり、場合によっては強制的に加入させる方策が必要になる。例えば、一時金に退職所得控除が適用される現在の日本の退職金税制では、退職金を終身年金化するより一時金として受け取り自分で取崩していく方が有利となっている点は、再考の余地がある。あるいは比較的受け入れられている保証期間付きの終身年金への誘導や介護や医療保険との組み合わせ商品、一定程度までの途中引出を認める商品なども検討すべきである。あるいは終身年金を通じた長生きへの対応は公的年金に委ね、私的年金は公的年金支給開始までのつなぎとする両者の役割分担も考えられる。

いずれにせよ、終身年金パズルについての今後の研究の積み重ねが求められている。

<主要参考文献>

- 明田裕（2010）「終身年金の憂鬱」ニッセイ基礎研究所、ジェロントロジージャーナルNo.10-009
石川達哉（2010）「老後生活資金としての公的年金と私的年金」ニッセイ基礎研究所、ジェロントロジージャーナルNo.10-005
Brown, Jeffrey R., Jeffrey R.Kling, Sendhil Mullainathan and Marian V. Wrobel（2008）“Why don't people insure late-life consumption? A Framing Explanation of the Under-Annuity Puzzle”, *American Economic Review: Papers & Proceedings* 2008, 98:2, PP.304-309
Brown, Jeffrey R. (2007) “Rational and Behavioral Perspectives on the Role of Annuities in Retirement Planning” *NBER Working Paper* No. 13537
Cannon, Edmund and Ian Tonks (2008) *Annuity Markets*, Oxford University Press