

持続可能な老齢保障システムのための 生命保険事業の役割に関する研究¹

平成 29 年 4 月 15 日受付

諏 澤 吉 彦*

要 旨

本稿は、少子高齢化が進行するなか、公的年金制度と生命保険事業が、互いにどの範囲で保障を提供すべきかを分析するためのモデル構築を目的としている。分離均衡の概念を応用することにより、プール拠出金に基づく公的年金制度と、分離拠出金に基づく私的年金保険とからなる二層構造の老齢保障システムを表すモデルを導き出すことができる。そこにおける両者の年金拠出金の公正価格に、リスク回避的な加入者の期待効用を併せて考慮することで、公的年金制度からの加入者の離脱誘引の低下と、私的年金保険の入手可能性の確保が可能となるような公的・私的保障の機能分担のあり方を分析することが可能となる。

キーワード：少子高齢化，老齢保障システム，公的年金制度，私的年金保険，分離均衡

1. はじめに

わが国においては、少子高齢化により公的年金制度と私的年金保険を含む老齢保障システムの重要性が増しているものの、多くの先進地域と同様に公的年金制度ではその財源確保が困難となっている。その結果、私的年金保険への期待が高まっている。本研究は、成熟市場において、公的年金制度と生命保険事業が連携し、互いにどの範囲で機能分担しながら、どのような保障を提供すべきかを、保険経済学およびファイナンスの視点から明らかにすることを目的とする。そのための第一段階として、本稿では、分離均衡の概念を用いて、公的年金制度と私的年金保険が二層構造をなす老齢保障システムを表す分析モデルの構築を試みる。そのうえで、最終的には、コスト効率的であり、かつ持続可能な老齢保障システムのあり方を探り、その実現に必要な公的年金制度、保険事業規制、そして生命保険会社間の競争と協調のあり方を含めた、公的年金制度設計・生命保険経営に関する意思決定に資する有益な示唆を導くことを目指す。

2. 現状認識と本研究の学術的背景

医療技術の進歩と普及、生活習慣の改善、そして都市化と家族構成の変化などを経験してきたわが

* 京都産業大学経営学部

国では、高齢化が進むと同時に、出生率も低下しており、こうしたなか、生活保障システムにおいて老齢保障が、医療保障と並んで重要な役割を担うものとなっている。老齢保障システムでは、他の多くの成熟市場と同様にわが国においても、公的年金制度が基底をなし、企業年金と個人年金保険がそれに上積みされてきたが、少子高齢化が進むなか、公的年金制度においては、その財源確保が困難となりつつあり、年金給付年齢の引き上げや給付額の見直しなどが議論されている。いっぽう、生命保険会社により提供される個人年金保険などの私的保障に関しては、その役割の重要性が認識されるようになっている。

生活保障システムとは、疾病・傷害・老齢・自然災害・失業など個人が生活するなかでさらされることになる様々なリスクから個人を保護・保障する諸制度を一つのシステムとして捉えたものである²。これらのリスクに対処するために、わが国をはじめ多くの市場においては、各種公的保険を含む公的保障が基底をなし、民間の保険事業などから提供される私的保障がそれを補完している。多くの場合は、国または公的機関が直接の保険者として、公的保障としての医療保険、労働災害保険、雇用保険および老齢年金などを提供している。私的保障は、さらに企業保障および個人保障の2つのサブシステムから構成されるが³、企業保障としては企業年金、団体傷害疾病保険、団体生命保険などが提供され、個人保障としては医療保険、所得補償保険、個人年金保険などが個人・家計により任意で利用されている⁴。

生活保障システムにおける公的保障と私的保障の役割に関する研究は、これまで主に医療保障と自然災害保険の分野に焦点を当てて行われてきた。医療保障システムを保険市場として捉えれば、他の保険市場と同様に保険者の支払能力、保険カバーの価格・質、被保険エクスポージャのリスク実態に関する情報不均衡が存在し、そのために取引当事者が追加的コスト負担を課されていることは繰り返し議論されてきた。Zweifel (2000) は、市場均衡モデルに基づき、均一保険料・均一保障の公的医療保険と、リスク細分化を伴う私的保険の二層構造の合理性に関して分析し、保険者が潜在的な保険加入者の期待損失を正確に予測することが出来ない限りは、加入が強制であり一部保障の公的保険が提供されるべきであると指摘している⁵。諏澤 (2011) では、Zweifel (2000) の議論を基に、医療の過剰利用・提供といった加入者・医療提供者のモラルハザード、高リスク者が低リスク者よりすすんで保険に加入しようとする逆選択、そして保険者が低リスク者のみを引き受けようとするクリームスキミングを防ぐためには、強制加入・一部保障の公的医療保険が基本保障を提供し、その範囲を超える領域において私的医療保険が、分離保険料に基づいた任意の追加保障を提供すべきであることを明らかにしている⁶。また、Suzawa and Scordis (2014) では、自然災害保険に注目し、自然災害リスクの保険可能性を効率的に補完しつつ高リスク地域での過剰開発などのモラルハザードを防ぐためには、政府再保険制度と保険料率規制などを通した公的セクターと保険事業との連携に一定の合理性があることを見出している⁷。

老齢保障システムにおける公的保障と私的保障との役割に関しても、いくつかの研究がなされている。諏澤 (2015) は、賦課方式に基づく公的年金制度が、少子高齢化といった社会変動リスクに脆

弱であるいっぽうで、事前積立方式に基づく私的年金保険が物価上昇などの経済変動リスクの影響を受けやすいことを指摘し、公的・私的保障併存の合理性の示唆を得ている⁸。しかしながら、この分野において公的年金制度と私的年金保険が、それぞれどのような拠出金体系に基づき、どの範囲で保障を提供すべきなのかを明らかにした研究は、管見の限り存在しない。このことを探るために、本稿では、まず老齢保障システムのリスク要素からの負の影響を緩和するために、公的年金制度と私的年金保険の二層構造が有効であることを明らかにし、さらに2者の保障提供範囲を明らかにするために分離均衡の概念を用いた分析モデルの構築を試みる。

3. 老齢保障システムにおけるリスク要素

医療保険を含む保険市場では、保障の価格と内容、保険者の支払能力、そしてエクスポージャのリスク実態に関する情報の不完全性・不均衡がしばしば深刻な非効率をもたらし得るリスク要素であることは、前述のとおりこれまで分析されてきた。しかし、年金保険を含む老齢保障システムにおいては、諏澤（2015）が議論しているとおり、情報の問題のうち拠出金の体系と給付内容、そして保険者の支払能力に関する情報の不完全性は存在するものの、エクスポージャのリスク実態に関しては加入者全体としては保険者にとって必ずしも予測困難なものではないと言え、情報の不完全性・不均衡の問題は、医療保障システムにおいて見られるほど深刻なものではないと考えられる⁹。いっぽうで、老齢保障システムの採算性は、下和田（2014）が指摘しているように、経済変動リスクおよび社会変動リスクの影響を強く受けるものである¹⁰。

(1) 経済変動リスク

経済変動リスクには、物価・賃金の変動、景気の変動および失業などが含まれる。これらのリスクは、将来の給付金の原資が不足する原因となるものである。また、多くの経済変動リスクは、個々の加入者に広く影響を及ぼすものであり、相関が高い要素であるといえる。その結果、年金システム全体での総支払給付金の期待値の分散も大きくなり、支払能力への影響も深刻となる¹¹。経済変動リスクのなかでもインフレーションは、とくに老齢保障システムに重大な影響を及ぼす。老齢保障システムは事前積立方式に基づくものである場合は、拠出金払込期間にインフレーションが進行すれば、累積された年金資金では将来の給付金をまかなえなくなるおそれがある。支払不能を避けるために、保険者は多額の資本を保有しなければならず、この資本を調達し保有するコストは、加入者の支払う拠出金や、公的システムにおいては租税収入によって賄われることとなる。これらのコストが過大となれば、加入者の支払う拠出金の引き上げ、給付水準の引き下げ、給付期間の短縮、税率の引き上げなどの措置が必要になるばかりでなく、システムの継続的運営にも深刻な影響を及ぼすと考えられる。

インフレーションなどの経済変動リスクにより財源が不足する事態を避ける点において、公的年金制度に一般に賦課方式が採用されていることには合理性がある¹²。賦課方式では、年金受給者がそれに要するコストを事前に積み立てるのではなく、年金給付時に、現役勤労世代の加入者が支払う拠出

金に必要なコストをまかなうものである。現役世代の拠出金は、その時点の賃金水準に基づいて算定されるため、老齢世代への給付金の水準を、生活に必要な程度に維持する可能性が高いといえる。このことから公的年金制度における賦課方式の採用は、インフレーションをはじめとする経済変動リスクへの対処に有効である。

いっぽう私的年金保険は、物価水準などと相関の高い資産への投資に充てる年金資金の割合を増やすことで、経済変動リスクに対処しようとしている。しかし生命保険会社の投資活動では、将来にわたって支払能力を確保し、迅速な保険金支払いを可能とするため公的規制により相対的にリスクの高い資産、流動性の低い資産への投資が制限されている。このことから私的年金保険は、経済変動リスクに対して本質的に脆弱であるといえる。

(2) 社会変動リスク

社会変動リスクには、人口変動や生活水準の変動などが含まれる。老齢保障システムは、拠出金払込期間、給付期間ともに長期にわたるため、その間に人口の規模や年齢別構成割合が大きく変化した場合、システムのコミットメントを不確実なものとし、さらには支払能力に大きな影響が及ぶこととなる。とくに現在多くの先進地域および成長市場が経験している平均余命の伸びと出生率の低下による少子高齢化の結果、年金受給者である高齢者の人口規模に対して、拠出金負担者である現役勤労者のそれが小さくなり、その結果システムの持続性を大きく損なうおそれがある。

社会変動リスクに起因する財源の不足を補うために、多くの成熟市場における公的年金制度は、租税収入による補填、給付対象年齢の引き上げ、保障内容の縮小などにより対処してきたが、これらの従来の方法では、急速に進展する人口構成の変化に十分対処できなくなりつつある¹³。また、わが国をはじめ財政赤字が恒常化している市場では、公的年金制度を維持するために必要な財源を国・公債の発行によって調達することも困難であろう。

これに対して、私的年金保険は、一般に事前積立方式に基づいているため、人口構成の変化からの影響を受けにくいといえる。また、生活水準・様式の変化などによる老齢期の必要資金の変化に対しても、柔軟に保障内容を再設計することにより事前に対処することが可能である¹⁴。このように、私的年金保険は、社会変動リスクから負の影響を本質的に受けにくいといえる。

4. 老齢保障システムにおける公的・私的保障の機能分担

老齢保障システムにおけるリスク要素への対処という視点から見れば、公的年金制度と私的年金保険のいずれか単独では、十分な効果が得られるわけではないことは、前節で見てきたとおりである。このことから、老齢保障システムにおいて、公的・私的保障の両者が併存することに一定の合理性があることが示唆されたといえる。このことを踏まえ、以下では、老齢保障システムにおいても両者の適切な機能分担領域を分析するためのモデルを、個人の限定合理性と、年金システムからの離脱誘引に注目して構築することを試みる。

(1) 個人の限定合理性と年金システムからの離脱誘引

個人が将来の老齢保障を自ら用意するために必要な十分な情報を得ることは、実質的に不可能であるといえる。老齢期の生活費や医療費などの様々なコストは、予め確定できない退職後の生存期間に左右されることは言うまでもないが、物価や賃金水準の変動や景気の変動などの経済的要因によっても、また、生活水準・様式の変化といった社会的要因からも大きく影響を受けるものである。

かりに自らの老齢期に備えるために必要な情報を入手できたとしても、必要となるコストを十分な先見性と合理性をもって予測できるとは限らない。むしろ、個人は、将来の消費に必要なコストを過度に割り引き、現在の消費を優先させる傾向があることは、Skipper and Kwon (2007) も指摘しているとおりで¹⁵。このような情報の不完全性と個人の限定合理性により、潜在的な年金加入者はシステムへの加入を躊躇し、既存の加入者もシステムからの離脱を考えるかもしれない。とくに公的年金制度のように拠出金が年齢などのリスク実態に基づくものでない場合には、とくに若年者層はシステムへの加入を妥当な選択肢とはとらえないかもしれない。このようなシステムからの離脱誘引の問題は、前節で検討した経済変動リスクおよび社会変動リスクにより、老齢保障システムの将来のコミットメントに対して個人が不安を抱くこととなれば、一層深刻となると考えられる。

(2) 公的・私的年金拠出金の公正価格

以上のような個人の限定合理性を前提として、公的年金制度と私的年金保険の範囲を検討するために、前述の Zweifel (2000) の医療保険に関する議論を拡張して、分析モデルの構築を試みる。図1は、公的年金制度から基礎的な保障が、均一拠出・均一給付に基づき提供され、それを超える保障が私的

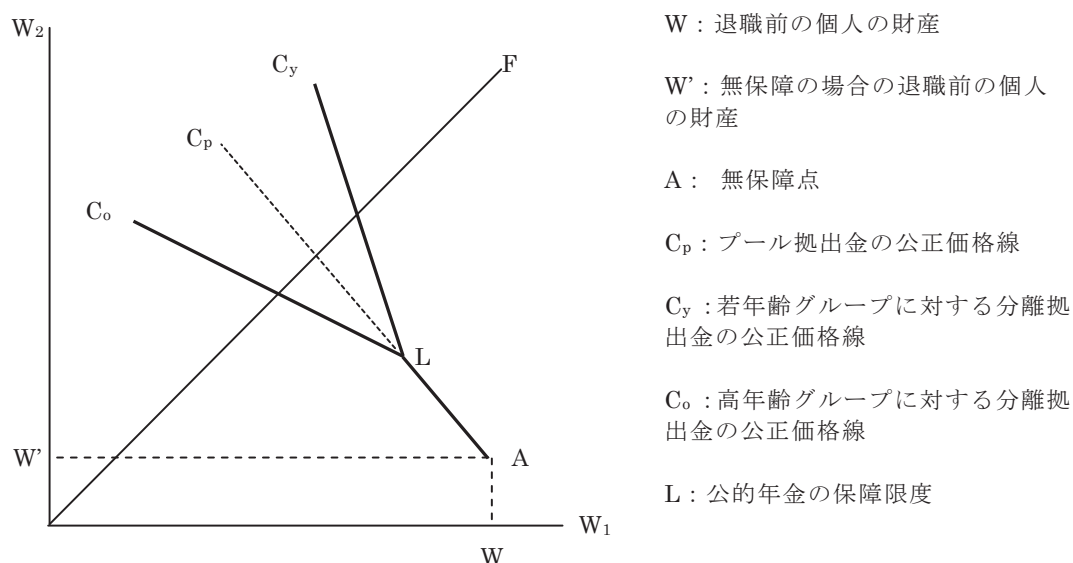


図1 公的年金と私的年金の市場均衡モデル

年金保険により、年齢に基づいて拠出金および保障内容が細分化されたかたちで提供される状態を示している。年金加入者の退職前の財産を W_1 軸に、退職後の財産を W_2 軸にそれぞれとり、年金未加入すなわち無保障である場合には、生活費や医療費としてのキャッシュアウトフローにより、退職前に $W_1 = W$ であった財産が、退職後 $W_2 = W'$ の水準に減少する。このような無保障の状態は、A 点で示される。退職による財産の減少分を全てカバーする全部保障の年金システムに加入していれば、退職前後にかかわらず $W_1 = W_2$ となるため、その関係は F 線で表される¹⁶。

加入者が支払う年金拠出金に年齢による区別がない場合は、その公正価格の水準は、 $C_p = p / (1-p)$ として求められ、図 1 において A 点を基点とした C_p 線となる¹⁷。経済変動や社会変動の影響を受けないと仮定すれば、年金保険者は線 C_p より下方において保障を提供すれば採算が取れる。強制加入の公的年金制度から、このようなプール拠出金により基本保障が、L 点を限度として提供されると仮定する。

いっぽう、公的年金制度の保障限度 L 点を超えた範囲で、生命保険会社が任意市場において私的年金保険を提供すると仮定する。単純化のため年金加入者を年齢により同人数を含む 2 つのグループに分け、若年齢グループと高若年齢グループが一定期間に退職年齢すなわち年金受給年齢に到達する確率を、それぞれ p_y 、 p_o とすると、生命保険会社が、保険加入者を若年齢者と高年齢者に区分するようなリスク細分化を行った場合、拠出金の公正価格は、それぞれ以下のとおり表される。

$$C_y = p_y / (1-p_y)$$

$$C_o = p_o / (1-p_o)$$

$p_y < p_o$ であることから、若年グループに対する対する拠出金の公正価格線は、L 点を基点として C_p 線から上方に位置する C_y 線となり、いっぽう高年齢グループそれは、 C_p 線から下方に位置する C_o 線となる¹⁸。退職までの拠出金払込期間が長い若年齢のグループに対しては、より低い拠出金により保障を提供しても採算が取れるため、 C_y 線はより急勾配となり、年金受給年齢の近い高年齢の加入者グループに対しては、それに見合った比較的高額の拠出金を収受しなければ採算が取れないため、 C_o 線は比較的なだらかとなる。生命保険会社は、若年齢グループ、高年齢グループに対して、それぞれ C_y 線または C_o 線より下方で保障を提供すれば採算が取れることとなる。

(3) 期待効用無差別曲線

年金拠出金の公正価格線と同様に、加入者の期待効用無差別曲線もまた、 W_1-W_2 ダイアグラム上に描くことができる。個人が年金加入に対してリスク回避的であるという前提に立てば、退職後の財産の減少分が小さい選択肢を高く評価し、ダイアグラムにおいて、より右上方に位置する選択肢を愛好すると考えられる。そのため加入者の期待効用無差別曲線は、図 2 のとおり右下方から左上方への軌跡を描くといえる。若年齢グループの無差別曲線と、高年齢グループのそれが、年金受給年齢に到達する確率 p_o または p_y に従い、以下のとおり表される。

$$U_y: \partial W_1 / \partial W_2 = - (p_y \partial U / \partial W_1) / [(1-p_y) \partial U / \partial W_2]$$

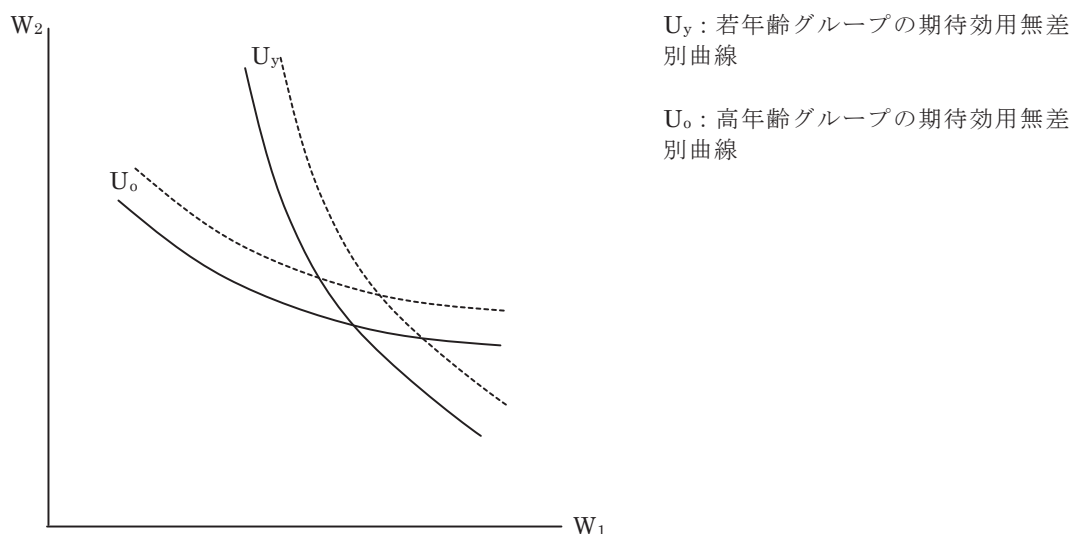


図2 若年齢・高年齢グループの期待効用無差別曲線

$$U_o: \partial W_1 / \partial W_2 = -(p_o \partial U / \partial W_1) / [(1-p_o) \partial U / \partial W_2]$$

すでに述べたとおり、両者の確率は、 $p_y < p_o$ の関係にあり、かつ、個人は必ずしも十分な先見性をもって意思決定を行うとは限らずむしろ近視眼的に行動するとすれば、両者の無差別曲線は図2のとおり、若年齢グループの無差別曲線 U_y は、より急勾配となるいっぽうで、高年齢グループの無差別曲線 U_o は、よりなだらかとなる。両者は、それぞれの無差別曲線より上方で保障が提供される限りにおいて、それに加入するインセンティブを有する。このことは、退職が遠い将来である若年齢グループは老齢保障を評価するものの、その程度は、退職年齢を近い将来に控えた高年齢グループに比べて低いと考えられることから直感的に理解できる。

5. 予想される結果と意義

公的年金制度と私的年金保険による二層構造を持つ老齢保障システムが、コスト効率的に運営されるためには、公的年金制度においては、対象者がすすんで年金に加入するよう促し、未加入者のスクリーニングコストを最小化する必要がある。また、私的年金保険市場においては、若年齢者であっても加入を躊躇することない年金保険商品が提供され、同時に生命保険会社が年齢に基づくリスク細分化を過度に行うことにより、高年齢者の年金保険の入手可能性が損なわれることがあってはならない。前節で検討した分析モデルに基づけば、公的年金保険者と生命保険会社は、それぞれの領域で年金拠出金の公正価格を考慮して採算の取れる範囲で保障を提供しようとする。いっぽうで、潜在的な年金加入者は、自らの期待効用を最大化するよう年金への加入または非加入を選択すると考えられる。これらのことを前提として、公的年金制度と私的年金保険の保障範囲を相互に拡大または縮小することにより、コスト効率的な老齢保障システムが実現し得るのかを分析する。

このような分析をとおして、公的年金制度において、加入者の年齢などのリスク水準に基づかない内部補助によるプール拠出金で均一保障が提供される範囲がどのように決定されるのか、また、私的年金保険市場において、選好・リスク水準に基づく細分化を伴う分離拠出金で多様な保障が提供される範囲がどのように決定されるのか、また、どの範囲で加入を強制とするのか、任意とするのかなどを、明らかにする。さらに、導き出された公的年金制度と私的年金保険の保障提供範囲を踏まえ、それぞれの拠出金がどのような体系に基づいて設定され、年金給付額の水準とその変動の幅がどの程度であるべきなのかを明らかにする。最終的には、公的年金制度については年金制度設計上の政策的示唆を、私的年金保険については年金保険商品開発・料率算出・販売など保険経営に関する示唆を導き出すことを目指す。

注

- 1 本稿は, Asia-Pacific Risk and Insurance Association の審査を受け, 2017 年 7 ~ 8 月 Poznan University (ポーランド) で開催される年次大会での成果発表を許可されたプロポーザルに一部基づく。
- 2 水島 (1987), p.4. ここでは、生活主体としての個人が、所与の文化的状況の下でもつに至った生活価値観に基づいて生活諸関係を形成したり、それに参与したりすることによって、生活を脅かすリスクに対する保障資源を獲得・享受すると述べている。
- 3 下和田 (2014), pp.316-318 では、生活保障システムが、社会保障、企業保障および個人保障の 3 つのサブシステムから構成され、社会保障を公的保障に、企業保障と個人保障を私的保障に分類されることを述べている。
- 4 事故・災害リスクに対する私的保険も生活保障システムの一部とみなせば、地震保険を含む個人分野の財産保険や自動車賠償責任保険も、これに含まれると考えることもできる。
- 5 Zweifel (2000), pp.937-941.
- 6 諏澤 (2011), pp.1-26。
- 7 Suzawa and Scordis (2014), pp.86-103.
- 8 諏澤 (2015), pp.97-114。
- 9 諏澤 (2015), pp.97-114。
- 10 下和田 (2014), p.319。
- 11 米山・箒方監訳 (2005), pp.290-295. ここでは、民間の保険市場においてリスクの保険可能性を損なう要素に関する議論の中で、保険契約者間の損失発生の特相が高い場合に、付加保険料が相対的に過大となることを指摘している。
- 12 Vaughn and Vaughn (2013), pp.212-214.
- 13 諏澤 (2015), pp.97-114。
- 14 保障内容の柔軟な変更は、物価上昇にも一部対処できると考えられるものの、私的年金保険は経済変動リスクには脆弱であることに変わりない。
- 15 Skipper and Kwon (2007), p.205.
- 16 F 線より下方では一部保障、上方では超過保障となる。
- 17 急勾配の拠出金の公正価格線は、保障内容が同じであるとする、保険者にとって、より低い拠出金を収受すれば保障を提供可能であることを意味し、反対になだらかな公正価格線は、より高い拠出金を適用しな

れば採算が合わないことを意味する。

- 18 適正拠出金の公正価格線 C_p , C_y および C_o の位置関係は、若年齢グループと高年齢グループの加入者数によって決定される。両者の加入者数が等しいとき C_y および C_o は、 C_p を中心とした対称に位置する。

参考文献

- 下和田功 (2014) 『はじめて学ぶリスクと保険』 (第4版), 有斐閣ブックス。
- 諏澤吉彦 (2011) 「医療保険市場における民間保険のあり方に関する考察—公的保険と民間保険の役割分担に関する分析モデルの検討を中心に—」『生命保険論集』第174号, pp.1-26。
- 諏澤吉彦 (2015) 「老齢保障のシステムにおける公・私保障の機能分担」岡田太志編著『生活保障システムのパラダイムシフトと生命保険産業』(公益財団法人生命保険文化センター), pp.97-114。
- 水島一也編 (1987) 『生活保障システムと生命保険産業』, 千倉書房。
- 米山高生・箸方幹逸 監訳 (2005) 『ハリントン=ニーハウス著 保険とリスクマネジメント』東洋経済新報社 (Harrington, S. E., and G. Niehaus (2004), *Risk Management and Insurance*, McGraw Hill)。
- Skipper, H. D. and W. J. Kwon (2007), *Risk Management and Insurance: Perspectives in a Global Economy*, Blackwell Publishing Ltd.
- Suzawa, Y., and N. A. Scordis (2014), pp.86-103. “The Impact of Insurance on a Sustainable Society Exposed to Natural Disaster Risks”『京都マネジメント・レビュー』第25号, pp.85-103.
- Vaughan, E. J. and T. Vaughan (2013), *Fundamentals of Risk and Insurance*, 11th Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Zweifel, P. (2000), “The Division of Labor Between Private and Social Insurance” in *Handbook of Insurance*, edited by Georges Dionne, The Geneva Association, Kluwer Academic Publisher, pp.933-966.

Life Insurance Contribution to a Sustainable Retirement Security System

Yoshihiko SUZAWA

Abstract

This study aims to develop an analytical model to determine how private pension insurance assumes a role in the retirement security system and collaborates with the public pension plans of the aging population. The application of a separating equilibrium helps construct a double-layered retirement security system model consisting of a public pension plan based on pooled contributions and a private pension insurance based on separating contributions. By illustrating fair contributions lines of the two pension sectors and the expected utility indifference curves of risk-averse pension participants, this analysis attempts to reveal an optimal division of roles between public pension plans and private pension insurance to minimize a participant's incentive to withdraw and to preserve the availability of pension coverage.

Keywords: Population Aging, Retirement Security System, Private Pension Insurance, Public Pension Plan, Separating Equilibrium