

令和4年度 調査研究報告書

日本の家計の金融資産保有行動の

長期的変化とその特徴

ーランカスターの特性アプローチによる実証分析ー

吉川卓也(中村学園大学)

はじめに

本研究の目的は、家計の金融資産保有行動を、金融資産のもつ特性に注目した分析により明らかにすることである。とくに、生命保険や年金(企業年金)という金融資産のもつ「保障性(保証性)」という特性に注目して、分析をおこなった。

国際的にみて金融資産残高に占める現金・預金という金融資産のシェアがきわめて高い日本の家計の資産保有行動は、金融資産の選択について収益性より安全性を志向するという、リスク回避的な家計行動の反映として考えられてきた。

このように金融資産の特性について、収益性や安全性という観点から捉える方法は、次のような理論的な考え方に基づいたものといえる。すなわち伝統的な金融理論では、さまざまな金融資産のもつ特性として通常、安全性(収益の確実性)、収益性、流動性を想定し、それらは基本的にリターンとリスクによって分析できると考えられている。

ところで、さまざまな金融資産のなかには、保険や年金のように「保障性」というべき特性をもつと考えられる資産もある。少子超高齢社会である日本のような国では、近年、とくに老後の生活(とくに資金)の確保あるいは保障に対する関心が高まっている。したがって、保障性という特性をもつ代表的な金融資産である保険や年金についての知見が得られることには意義があるといえよう。

本研究では、この保障性のような、伝統的な資産選択理論では明示的に扱われにくいといえる特性を分析するためのアプローチとして、

Kelvin Lancaster, "A New Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 74, 1966,

pp.132-57. で最初に提示された「ランカスターの特性アプローチ」を援用したモデルにより分析を試みた。

ランカスターの特性アプローチに基づく金融資産選択モデルにより、家計の金融資産保有行動を分析した先行研究では、私的年金(企業年金)、民間保険など、将来必要な資金への備え、保障を目的としている金融資産と関連した特性が確認されている。このことは、安全性・収益性・流動性に加えて、金融資産には「保障性」という特性があることを示している。つまり、家計が金融資産を選択する際は、伝統的な3つの特性に加えて、保障性と考えられる特性にも注目し、これら4つの特性を需要して金融資産選択行動をおこなっていると捉えることができるということである。

そこで本研究では、家計の金融資産保有行動あるいは金融資産選択行動を、少子超高齢社会の下で多様化する家計の金融資産に対する需要の変化と捉え、主として特性間、あるいは金融資産間の代替性、補完性を計測し、家計の金融資産選択行動を分析する。

本研究でおこなう実証分析は、伝統的な資産選択理論に基づく研究と異なるアプローチによるものである。そのようなアプローチを採用する意義は、次の通りである。

日本の家計の資産保有行動については、数多くの分析がおこなわれているが、どの要因が決定的に重要なのかについて、明確なコンセンサスが形成されているわけではない。あるいは、家計の資産保有行動には、さまざまな要因が重なり合っていると考える方が妥当かもしれない。本研究は、そのような課題に対して、ランカスターの特性アプローチという、伝統的な金融理論とは別の視点から分析した結果を提示する。こうしたアプローチによる分析も含め、多様な分析方法による結果は、多様な要因が考えられる課題について、伝統的なアプローチによる先行研究の成果を補完することができるであろう。

少子超高齢社会である日本では、家計が、将来に向けた安定的な資産形成を促進できるかということの重要性が高いと考えられる。本研究での分析結果により、民間で可能な役割として、私的年金保険などの金融商品の果たす効果、影響について、また政策面では、家計の資産選択にかかわる効果的な制度の充実の検討に資する研究成果が期待される。

1では、日本の少子超高齢社会の状況、それを背景とした家計の金融資産選択行動の変化について、簡単に状況を説明する。2では、ランカスターの特性アプローチの理論的な概要と、実証モデルについて説明する。3では実証分析結果を示し、分析結果から得られた結論について説明する。4はまとめとする。

1 少子超高齢社会における家計の金融資産選択行動の変化

1.1 人口減少下の少子超高齢社会

社会の高齢化の指標としては、65歳以上人口割合（高齢化率：65歳以上人口÷総人口）がある。65歳以上人口割合が7%を超えると「高齢化社会」、14%を超えると「高齢社会」、21%を超えると「超高齢社会」と呼ばれる。¹

日本は1970年に高齢化社会になり、1994年には高齢社会に到達し、その後加速して、2007年には超高齢社会となった。つまり、高齢化が社会に与える影響は1970年には始まり、1980年代後半のバブル期を経た1990年代、2000年代、2010年代と続く日本経済の低迷期に、急速に高齢社会化が進んだことになる。高齢化率は、この間、すなわち1970年代から、図1のように急速に上昇してきた。

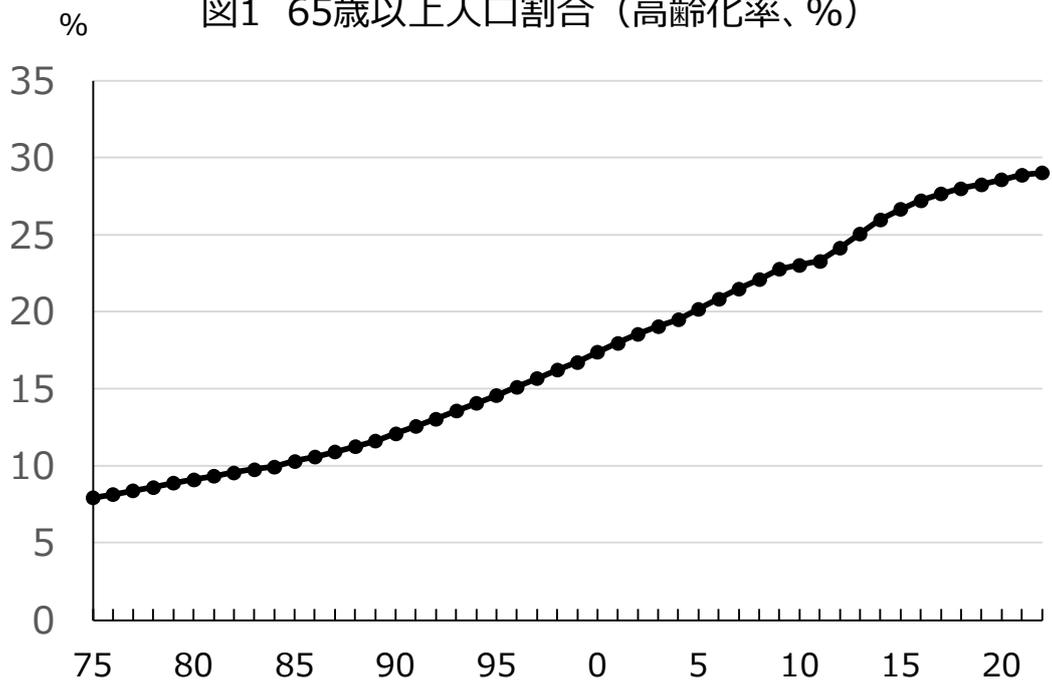
これらのことを踏まえ、本研究では、少子高齢化が社会に与える影響の顕在化が始まった時期を1970年代、少子高齢化の影響が顕著になった時期を1990年代後半、より深刻な影響を与えるようになった時期を2010年代以降と想定することにする。²

次に、日本の1970年代以降の少子高齢化の進展は、人口減少の下での高齢化であり、そのことが、老後の生活への不安、あるいは備えなければならないという社会的な要請をもたらし、個人の人生設計や社会保障制度の見直しにつながっていることを概観する。

¹ 65歳以上人口割合が7%から14%になるまでの年数を倍加年数という。日本の倍加年数は24年で、フランスの126年、スウェーデンの85年に比べ極端に短かった。日本は、世界で最速に高齢化が進んだ国といえる。大方向他[2017a]pp.15-16を参照。

² 少子高齢化という長期的な趨勢とは別に、1970年から2020年の間でマクロ経済（GDP）に大きなショックを与えたのが、2度の石油ショック（1970年代）、バブル経済とその崩壊（1980年代後半）、リーマンショックと呼ばれるアメリカの金融危機（2008年）、そしてコロナ禍（2020年）である。それらが金融資産保有行動に与えた影響にも留意する必要がある。

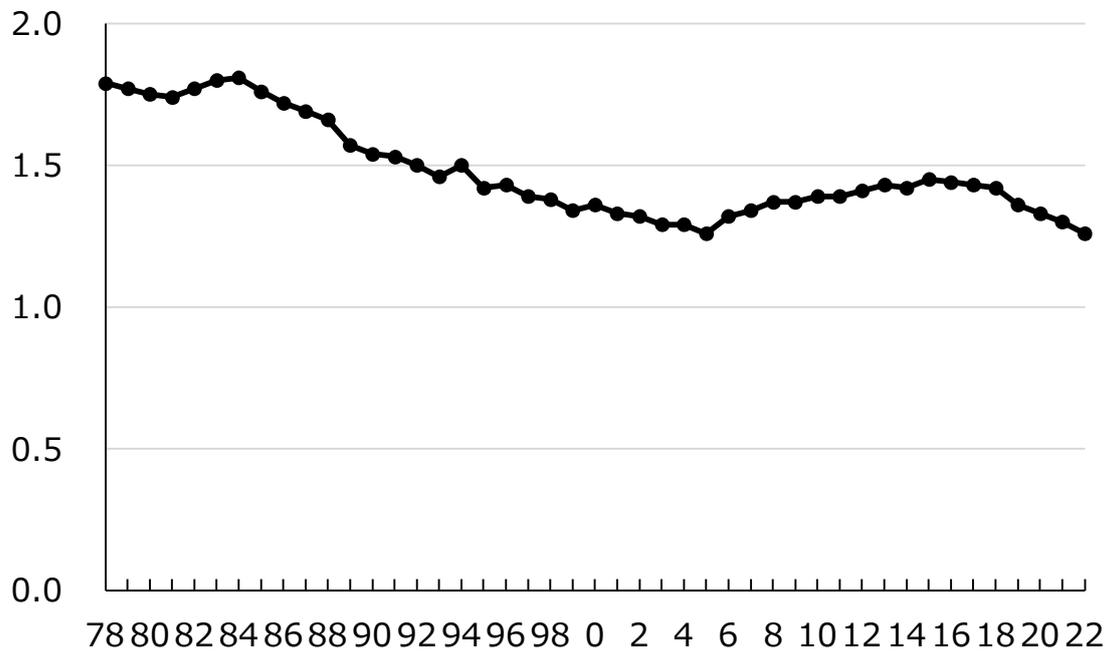
図1 65歳以上人口割合（高齢化率、%）



出所)「国勢調査」等

少子化については、1971年から1974年までの第2次ベビーブームと呼ばれる時期後に合計特殊出生率の低下が顕著になり、1975年の2.0から緩やかに低下し、2005年の合計特殊出生率1.57ショック、2005年の1.26ショックなどを経験してきた。

図2 合計特殊出生率



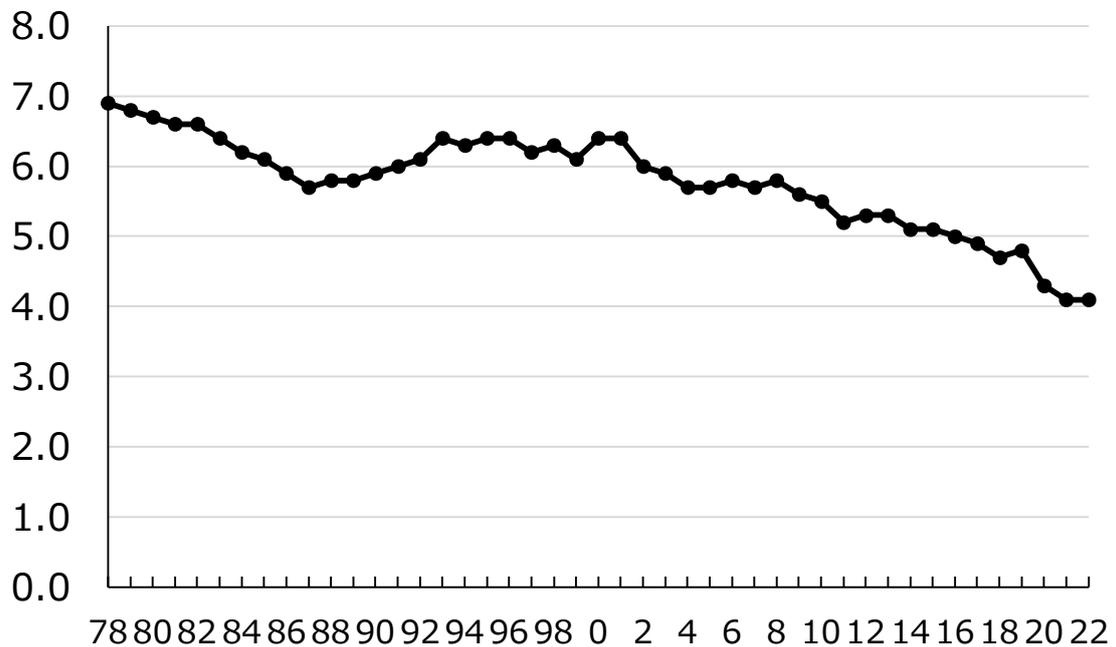
出所) 厚生労働省「人口動態統計」

合計特殊出生率は、1970年代初めから総人口減少を示唆してきたといえる。人口置換水準を下回る出生率は、高齢化の加速、人口減少をもたらした要因となっている(図2)。

人口減少の原因となる出生率の低下要因として、日本の場合、未婚化がその1つとして考えられるだろう。婚姻率は2000年代に入って、低下し続けている(図3)。³

³ 図3の婚姻率は、婚姻率に1000をかけ算して、1000人あたりの率で表示している。

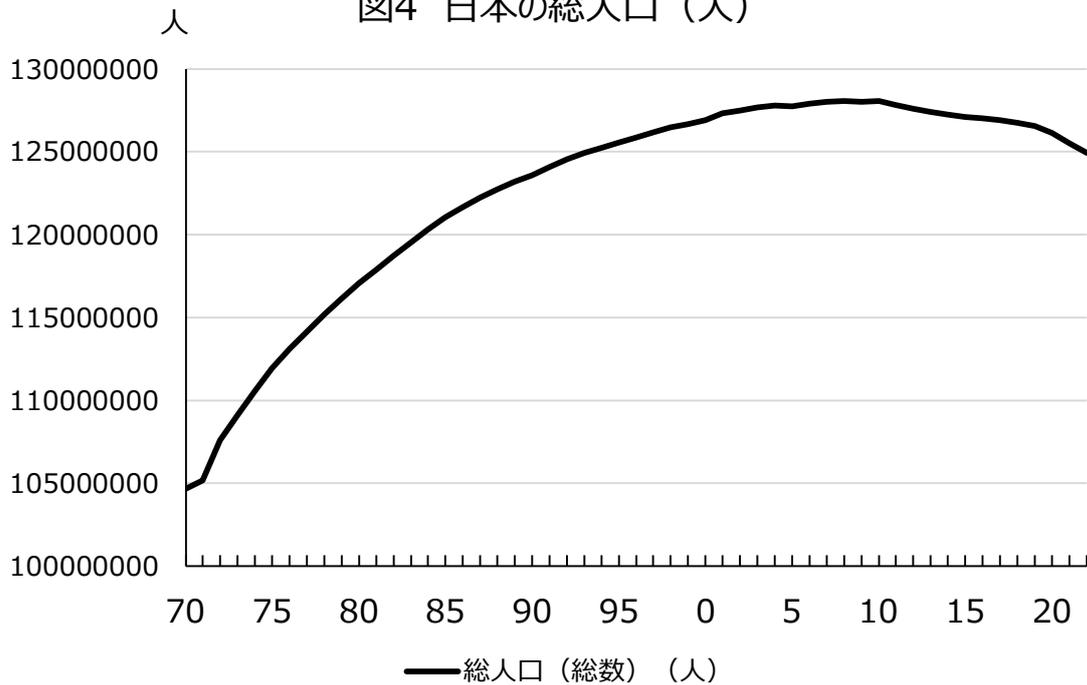
図3 婚姻率（人口千人あたり）



出所) 厚生労働省「人口動態統計」

図4はこの間の総人口の推移を示している。総人口が減少に転じたのは2008年以降(2008年がピーク)であるが、将来人口が減少することは事前に確実にわかるので、日本の少子高齢社会化を人口面から見ると、「人口減少を伴う超高齢社会」化といえるだろう。

図4 日本の総人口（人）



出所)「国勢調査」等

1.2 超高齢社会化の課題

「人口減少を伴う超高齢社会」では、個人、あるいは社会全体としてどのような課題に対応を求められるのだろうか。大方他[2017b]は「超高齢未来の課題」として、個人の課題と社会の課題として、次の2点をあげている。

1 つは、個人の課題として、「長寿時代にふさわしい個人の生き方の変革」の必要性である。寿命が延びたことにより、とくに、退職後の個人の生活設計をどのようにおこない、そのために就業している間に、どのような備えを準備しておけばよいか課題となっている。

人生 100 年時代をどのように設計していくかわからず、人生 50 年時代の価値観とライフスタイルのまま人生 100 年を生きる結果、定年退職後の人生設計がなく、長くなった人生を持て余している人は実態として少なくありません。⁴

長寿時代になって、多くの人々が 100 歳までの寿命を念頭に人生設計する必要があるということで、退職後、30 年以上の老後の生活を経済的に維持していかなければならない。その間には、自立した生活を送れるかという高齢期の健康度の低下という避けられない問題も起きてくる。ま

⁴ 大方他[2017b]、p.30 から引用した。

た、退職して自由になる時間を得たが、時間を持て余してしまう、何をすればいいかわからない、といった状況を避けるには、各自、それぞれの希望や家庭環境が影響するので、個人個人が対応していかなければならない問題であろう。

もう1つの課題は、社会的な課題として、「社会システム全体の変革」の必要性である。

すでに人口の高齢化は、医療・福祉などの社会保障の領域にとどまらず、経済・産業・文化の幅広い領域で相互に関連する複雑な課題を提起して、その解決に向けた検討がさまざまな機関・レベルでおこなわれているものの、依然としてその明確な解決の糸口は見えないままです。（中略）税制および社会保障制度の見直しの検討だけに止まらず、高齢期に国民一人一人がいかに健康で生産的な暮らしができるか、社会全般にわたって多面的な制度・システムの抜本的な見直しが求められています。⁵

こうした課題の解決には、金銭的な問題以外の問題も多く存在することが容易に想像できる。そうしたことが、老後の生活に対する不安の要因となっていると考えられる。内閣府の「国民生活に関する世論調査」でも、老後の生活に対する不安が不安要因のトップであり、いわゆる長生きリスクの存在も、そうした不安の一要因となっている。⁶

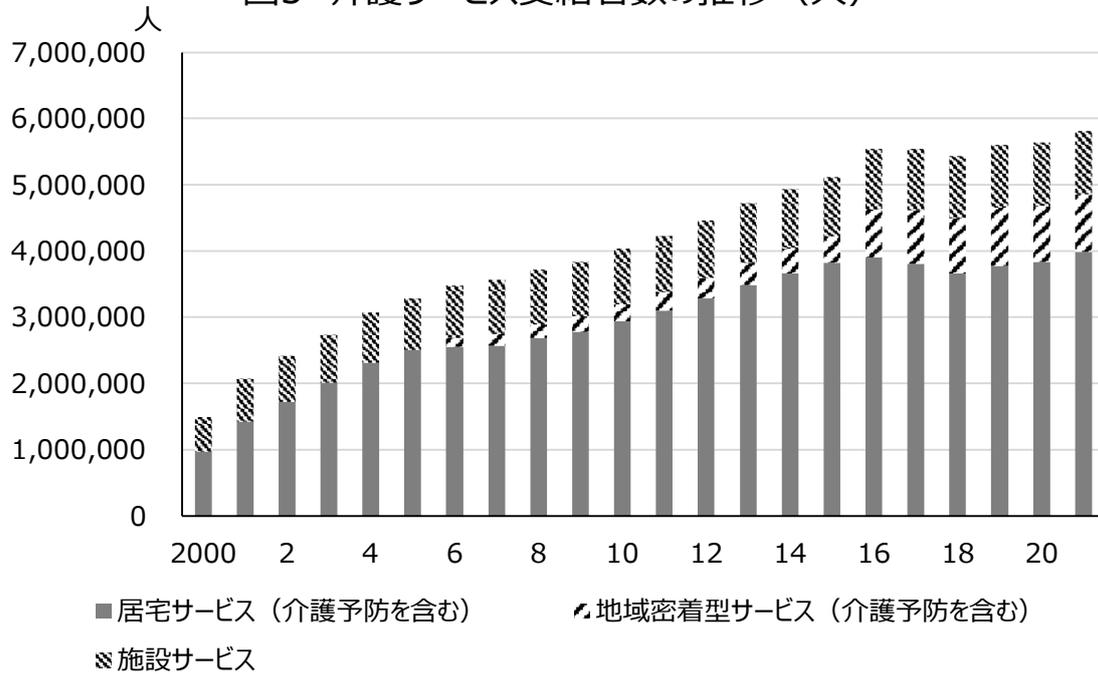
老後生活の不安に対する公的な制度の一例として、介護保険サービスがある。介護保険制度は2000(平成12)年4月に、社会全体で高齢者介護を支える仕組みとして創設された。介護保険サービスを受けている人は、介護保険事業状況報告の介護サービス受給者数でみると、約20年間で約4倍になっている(図5)。一方、要介護認定または要支援認定を受けたときに介護サービスを受けることができる第1号被保険者は2000年からの約20年間で1.65倍になっている(図6)。⁷

⁵ 大方他[2017b]p.31 から引用した。

⁶ 大方他[2017b]p.32 を参照。少子高齢社会では、介護や医療に携わる人的資源(直接的には現場のスタッフなど)の不足が起き、金銭面だけではない課題への対策が求められるだろう。

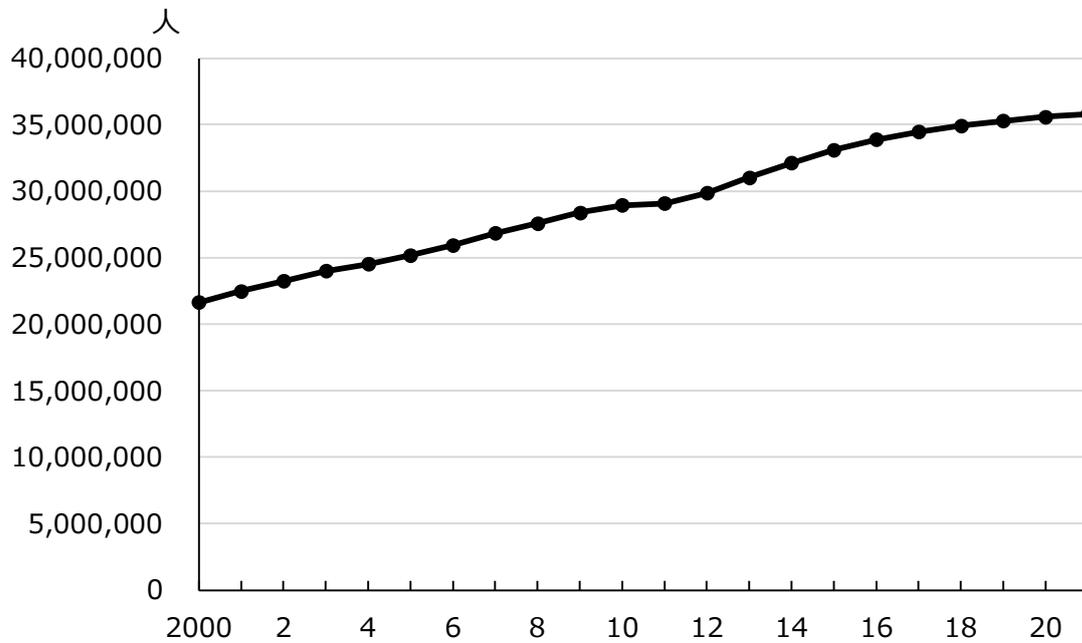
⁷ 高齢者のなかには、こうした制度の提供するサービスに馴染まず、介護認定を受けて介護サービスを受けた方がよいと考えられる高齢者でも、サービスを受けていないケースも多くあるのではないかと考えられる。

図5 介護サービス受給者数の推移（人）



資料) 厚生労働省老健局「介護保険事業状況報告」各年4月サービス分出所) 厚生労働白書

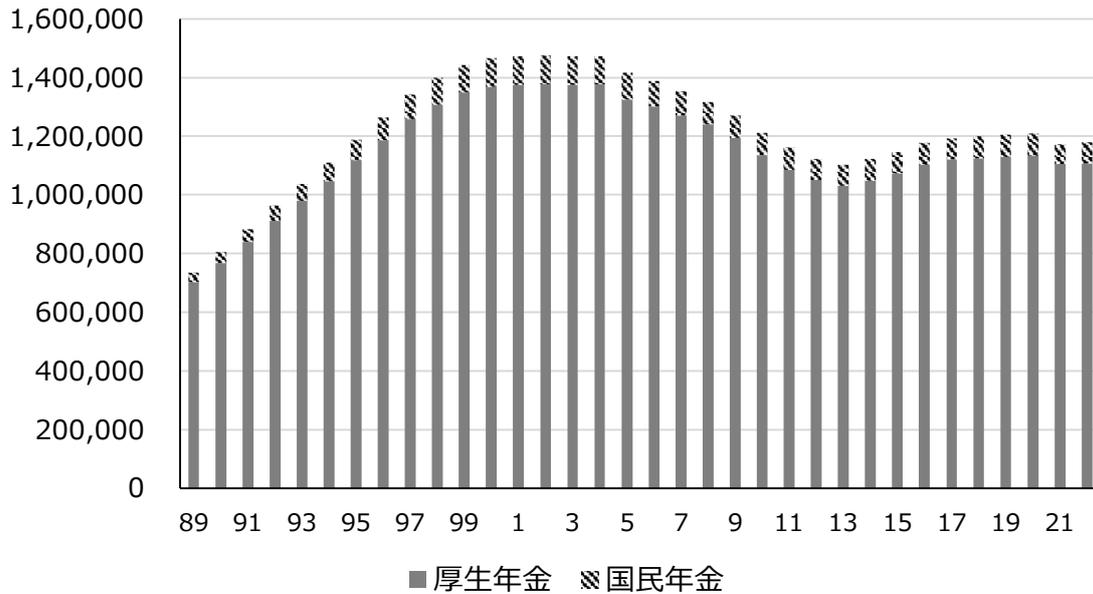
図6 介護保険第1号被保険者数（65歳以上）の推移（人）



資料) 厚生労働省老健局「介護保険事業状況報告」各年4月サービス分出所) 厚生労働白書

少子高齢化の影響として、高齢化率の上昇と労働人口の減少が起きているので、公的年金については給付額が増える一方で、保険料の収入額は減っている。図7は公的年金の積立額の累積状況であるが、近年、減少傾向にあることがわかる。

図7 厚生年金保険・国民年金の積立金の累積状況の推移
(簿価、億円)



出所) 厚生労働白書

公的年金は、財政的に税金も投入されているので、表1に示したように給付額は年々押さえられる傾向にあり、その一方で、一人あたりが支払う保険料は表2に示したように増加している。

表 1 年金給付額の推移

年度	老齢基礎年金	老齢厚生年金*
2004	66,208 円	233,299 円
2005	66,208 円	233,299 円
2006	66,008 円	232,591 円
2007	66,008 円	232,591 円
2008	66,008 円	232,591 円
2009	66,008 円	232,591 円
2010	66,008 円	232,591 円
2011	65,741 円	231,648 円
2012	65,541 円	230,940 円
2013(4月～9月)	65,541 円	230,940 円
2013(10月～3月)	64,875 円	228,591 円
2014	64,400 円	226,925 円
2015	65,008 円	221,507 円
2016	65,008 円	221,504 円
2017	64,941 円	221,277 円
2018	64,941 円	221,277 円
2019	65,008 円	221,504 円
2020	65,141 円	220,724 円
2021	65,075 円	220,496 円
2022	64,816 円	219,593 円

*標準的な年金受給世帯の年金額(夫婦の基礎年金+夫の厚生年金)

(注1)老齢基礎年金は、40年間保険料を納付した場合の額(満額)

(注2)給付水準は以下の通り。

①2004年度から2013年度:特例水準の計算式によって算出された給付水準(夫が平均的収入(平均標準報酬月額(賞与を除く)36.0万円)で40年間就業し、妻がその期間全て専業主婦であった世帯が受け取り始める場合の額)

②2014年度から2019年度:本来の計算式によって算出された給付水準(夫が平均的収入(平均標準報酬額(賞与含む月額換算)42.8万円)で40年間就業し、妻がその期間全て専業主婦であった世帯が受け取り始める場合の額)

③2020年度以降:平均的な収入(平均標準報酬(賞与含む額換算)43.9万円)で40年間就業した場合に受け取り始める年金(老齢厚生年金と2人分の老齢基礎年金(満額))

(注3)老齢厚生年金について、2014年度額と2015年度額を比較すると減額となっているのは、2015年度については、特例水準の解消により、直近の状況に即してモデルの前提・計算式を改めたことによる。

出所)厚生労働白書

表 2 保険料の推移

年度	国民年金保険料額	厚生年金保険料率
2004	13,300 円	13.934%
2005	13,580 円	14.288%
2006	13,860 円	14.642%
2007	14,100 円	14.996%
2008	14,410 円	15.350%
2009	14,660 円	15.704%
2010	15,100 円	16.058%
2011	15,020 円	16.412%
2012	14,980 円	16.766%
2013	15,040 円	17.120%
2014	15,250 円	17.474%
2015	15,590 円	17.828%
2016	16,260 円	18.182%
2017	16,490 円	18.300%
2018	16,340 円	18.300%
2019	16,410 円	18.300%
2020	16,540 円	18.300%
2021	16,610 円	18.300%
2022	16,590 円	18.300%

出所) 厚生労働白書

現状では公的年金について、現在 60 歳以下の世代のほとんどは、支払った保険料の総額より給付額の総額が下回ると予想されている。このことを理由に公的年金の保険料支払をおこなっていない事例があるなど、公的年金制度の見直しをさらに進めていく必要があると考えられる。

さらに、公的年金制度の見直しなど世代間格差の是正のほかに、非正規労働者の増加による高齢期の世代内格差も課題となっている。高齢期の所得は、老齢厚生年金額などに反映されるように、現役時代の所得に影響を受けやすいといえる。雇用形態によって、低年金の高齢者が増える、あるいは無貯蓄の世帯が増えるということが懸念されている。

8

1.3 家計の家計資産選択行動の変化

⁸ 大方他[2017b]p.38 を参照。

家計の金融資産保有残高は、家計がどのような金融資産を選択して保有しているかを示している。ここでは、アンケート調査等ではなく、日本銀行が作成している資金循環統計の家計に関する金融資産残高というストック・データにより分析する。

資金循環統計は、国民経済計算(SNA)の改定に合わせて作成されており、現在、公表され利用可能なものは、68SNA、93SNA、08SNAにそれぞれ準拠した3種類のデータがある。

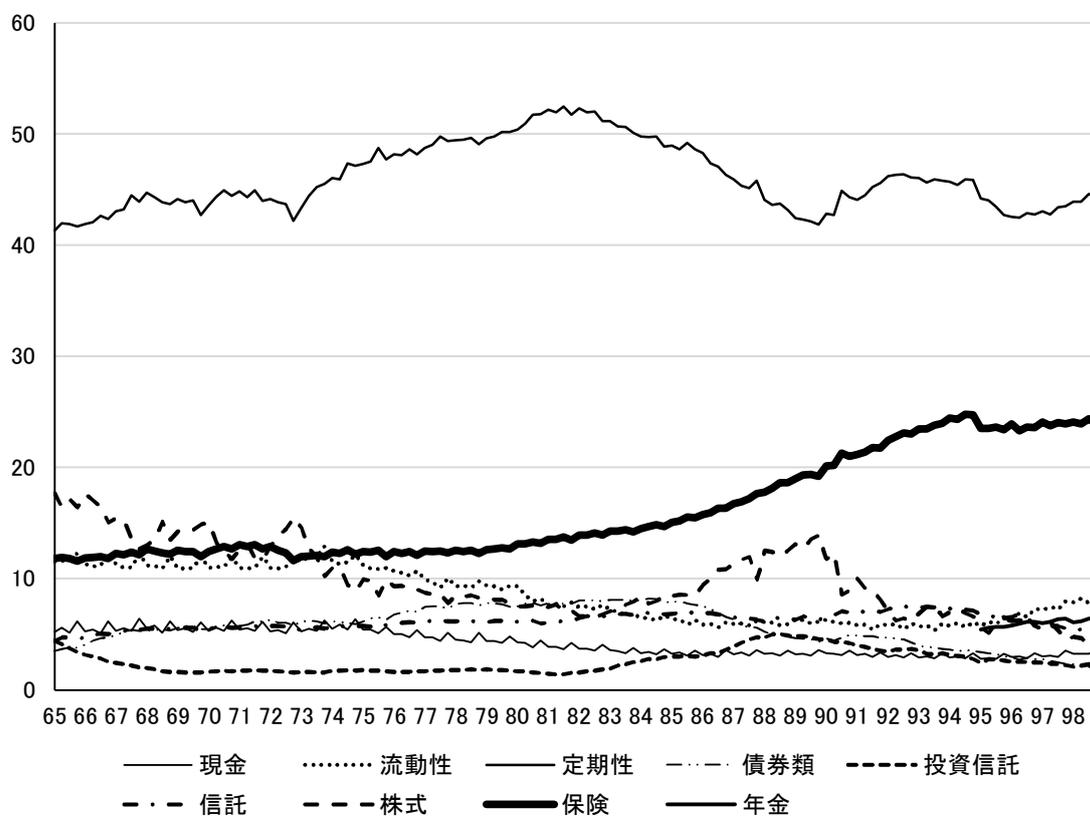
本研究では、少子高齢化の時期を1970年から2020年まで想定している。まず、図8は、1965年から1998年まで、68SNAに準拠した資金循環統計から、家計の保有する金融資産の残高シェアを計算したものを示している。

全期間を通じてもっともシェアが大きいのは定期性預金、2番目は初期には株式、その後は保険となっている。

次に、図9は、1998年から2022年まで、08SNA(2004年第4四半期までは93SNA)に準拠した資金循環統計から、家計の保有する金融資産の残高シェアを計算したものを示している。1970年代以前からもっともシェアが大きかった定期性預金であるが、2018年第2四半期に流動性預金にシェアを逆転された。すでに、ゼロ金利の時代が長期間にわたっており、ほとんど利子が付かなくなった定期性預金のシェアが下がっている。

この時期、定期性預金に代わってシェアが上昇したのは流動性預金で、2003年頃には、保険のシェアを上回り、2番目のシェアとなっている。1970年代から2番目のシェアを維持していた金融資産は保険であるが、2005年第1四半期以降、年金のシェアが保険を上回っている。ただし、図9では、保険会社の年金保険を「年金」としてシェアを計算している。株式のシェアは、株価の変動要因で5%から15%弱の間となっている

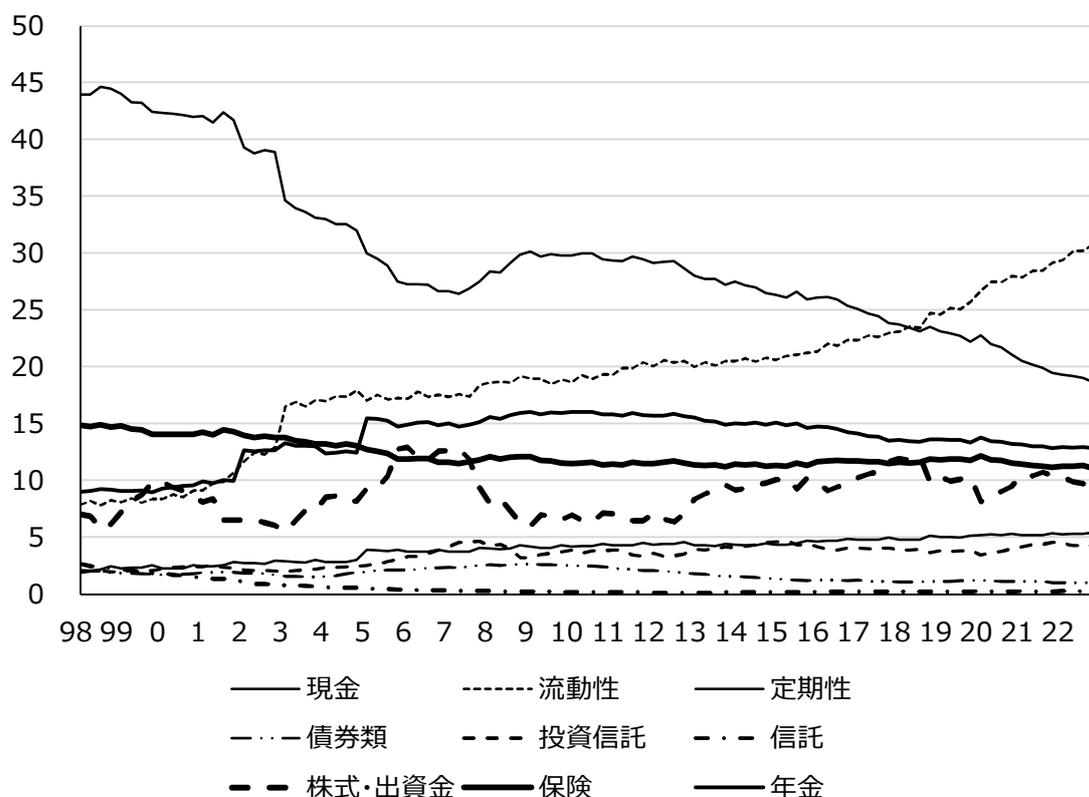
図8 家計の金融資産残高シェア（68SNAベース、%）



注)保険は生命保険、損害保険。

出所)日本銀行「資金循環統計」(68SNA 準拠)のデータより作成。

図9 家計の金融資産残高シェア（08SNAベース、％）



注)保険は生命保険(損害保険を含まない)。年金は保険会社の年金保険と企業年金の合計。

出所)日本銀行「資金循環統計」(08SNA 準拠。ただし、2004 年以前は93SNA に準拠。)のデータより作成。

表 3 は、図 9 のデータについて、資産間の相関係数を計算したものである。シェアが大きく低下した定期性預金は、現金、流動性預金、投資信託、年金といった資産と負の相関があり、代替した可能性があることがわかる。

表 3 金融資産残高の相関係数(1998-2022)

	流動性	定期性	株式等	保険	年金
現金	0.976**	- 0.873**	0.724**	0.618**	0.852**
流動性	1.000	- 0.893**	0.708**	0.669**	0.805**
定期性	- 0.893**	1.000	- 0.637**	- 0.356**	- 0.917**
債券類	- 0.327**	- 0.042	- 0.310**	- 0.770**	0.130
投資信託	0.882**	- 0.831**	0.768**	0.469**	0.860**
信託	- 0.702**	0.856**	- 0.434**	- 0.046	- 0.949**
株式等	0.708**	- 0.637**	1.000	0.664**	0.579**
保険	0.669**	- 0.356**	0.664**	1.000	0.183
年金	0.805**	- 0.917**	0.579**	0.183	1.000

** 相関係数は 1%水準で有意であることを示す。

こうした家計の金融資産保有の状況からは、それまで安全性を求めて定期性預金を選択していた家計が、少子高齢社会化が進む中で、期間が長くなった老後の生活に不安を感じて、生活資金を作るために収益性をもつ金融資産を求め、また老後の生活に備えるために保障性という特性をもつ金融資産を求め、それに資する金融資産を選択したということが考えられる。そこで、ランカスターの特性アプローチによって、保障性という金融資産の特性に注目した分析をおこなうことにする。

2 ランカスターの特性アプローチ

2.1 先行研究について

特性アプローチは、Lancaster[1966]で「消費理論への新しいアプローチ」として最初に提示された。特性とは、消費者が選好する金融資産のもつさまざまな特性を想定している。

特性アプローチを金融資産選択行動の分析に応用した先行研究としては、明石・吉川[1994]、吉川・小平[1995]、吉川[2011]、吉川[2017a]などがある。吉川[2017a]では、1995-2012年の日本の家計について、金融資産のもつ特性は、安全性(収益の確実性)、危険性(収益性)、流動性以外に、保障性(流動性をもつ資産と代替的かつ老後保障などを重視する資産と補完的)などに分類されることを示し、特性との関連から金融資産需要間の代替性、補完性を分析している。本研究もそれにならって分析をおこなう。⁹

2.2 モデル

ランカスターの特性アプローチにより金融資産選択を分析する、以下に

⁹ 吉川[2017a]を参照。

説明するモデルでは、資産に含まれるさまざまな特性から得られる効用を
予算制約の下で最大化する問題を考える。¹⁰

保有資産残高額を

$$X = (X_1, \dots, X_n)$$

その資産価格を

$$p = (p_1, \dots, p_n)$$

とし、実質資産シェアを

$$x = (x_1, \dots, x_n)$$

とする。資産総額 $\sum_i X_i$ を用いれば、

(2.1)

$$\frac{X_i}{\sum_i X_i} = p_i x_i$$

$$i = 1, \dots, n$$

となる。価格 p を各資産の収益率 r の逆数として定義すれば、(2.1)式より、

(2.2)

$$x_i = \frac{r_i X_i}{\sum_i X_i}$$

となり、実質資産シェア x_i は、その資産から得られる収益の相対的貢献度を表しているといえる。

特性モデルは、予算制約の下での効用最大化問題ということで、以下のように定式化される。特性ベクトルを $z = (z_1, \dots, z_m)'$ とする。また、個人の効用関数を

$$(2.3) \quad u = u(z)$$

とする。さらに、変換行列 B を用いて、実質資産シェア x を特性ベクトル z に変換すると考える。すなわち、

$$(2.4) \quad z = Bx$$

¹⁰ ここでの説明は、明石[1998]を参照した。

一方、予算制約式は、(2.1)式より

(2.5)

$$px = \sum_i p_i x_i = \frac{\sum_i X_i}{\sum_i X_i} = 1$$

である。したがって、最適な資産選択行動は、以下の効用最大化問題を解くことで求められる。

$$(2.6) \max \quad u = u(z) \quad s. t. \quad z = Bx, \quad px = 1$$

ここで、効用関数 u については、次のように2次形式で近似することにする。

$$(2.7) \quad u = u(z) = u_1 z + z' U_2 z$$

変換行列 B が正則なら、(2.4)式より $x = B^{-1}z$ であるから、特性の帰属価格を $q = pB^{-1}$ とすれば、

$$(2.8) \quad px = pB^{-1}z = qz = 1$$

である。(2.8)式の制約下での(2.7)式の最大化問題を解くと、1階の条件から、

(2.9)

$$q = \frac{1}{\lambda}(u_1 + z' U_2)$$

を得る。ここで、 λ はラグランジュ係数であり、貨幣の限界効用に対応する。¹¹

¹¹ なお、今回は分析をおこなわなかったが、(2.9)式に右から B を乗じ、

$z' = x' B'$ を用いると、

(2.10)

$$p = \frac{1}{\lambda}(u_1 B + x' B' U_2 B)$$

さらに、両辺に右から $(B' U_2 B)^{-1}$ を乗じれば、

$$(2.11) \quad \lambda p B^{-1} U_2^{-1} B'^{-1}$$

U_2 の逆行列 U_2^{-1} は効用関数の2次係数行列の逆行列で、特性の帰属価格 $q(=pB^{-1})$ の反応係数(代替行列)である。

このモデルでは、個人は、次のように金融資産選択を決定していると想定していることになる。すなわち、家計は、資産価格から特性に対応した帰属価格を計算して、予算制約の下で、自己の効用を最大化するように特性の組み合わせを選択する。そして、その特性の組み合わせが実現するように、金融資産の組合せを選択する。

したがって、脚注に示した(2.12)式における代替行列 U_2^{-1} は、金融資産価格への反応度を決定づける部分である。特性アプローチによるモデルでの金融資産選択の分析は、代替行列 U_2^{-1} を計測することによりおこなわれる。

3 実証分析

3.1 分析の手順

ランカスターの特性アプローチによるモデルでの金融資産選択の分析は、次のような手順でおこなう。

- (1) 日本銀行の資金循環統計から得られる各種の金融資産に関する家計の金融資産残高を、当該金融資産の収益率で実質化した実質金融資産残高シェア x を計算する。
- (2) 実質金融資産残高シェア x を主成分分析し、得られた因子負荷行列を変換行列 B とする。
- (3) 変換行列 B によって、実質資産残高シェア x を特性ベクトル z に変換する。
- (4) (2.9)式により、帰属価格 q を特性ベクトル z で回帰することにより、 u_1 と U_2 を求める。
- (5) こうして、 U_2 の逆行列 U_2^{-1} が求められる。

$$\begin{aligned} &= u_1 BB^{-1} U_2^{-1} B'^{-1} + x' B' U_2 BB^{-1} U_2^{-1} B'^{-1} \\ &= u_1 U_2^{-1} B'^{-1} + x' \end{aligned}$$

これを x について整理すれば、各金融資産に関する資産需要関数として

$$(2.12) \quad x' = -u_1 U_2^{-1} B'^{-1} + \lambda p B^{-1} U_2^{-1} B'^{-1}$$

を得る。

3.2 データについて

3.2.1 金融資産残高(資金循環統計)

本研究で利用した各種金融資産残高データは日本銀行が作成している資金循環統計によるものである。日本銀行調査統計局[2022]により、各種金融資産残高の内容、作成方法を説明すると以下の通りである。¹²

(1) 現金

家計の現金保有残高は、現金発行総額から家計以外の現金保有額を控除した残差を保有額としている。現金の総額は、日本銀行の財務諸表から日本銀行券の発行高を、「通貨流通高」から貨幣の市中流通総額を求め、これらを合算して求めている。

(2) 普通預金(流動性預金)・定期性預金・外貨預金

預金者別預金の「個人預金」から推計。

(3) 譲渡性預金

譲渡性預金の販売先に関するデータから推計。

(4) 国債・財投債

歳入債(超長期利付国債、長期利付国債、中期割引国債、中期利付国債、割引短期国債[2009年1月以前に発行されたもの]、2003年3月以降は個人向け国債、2004年3月以降は物価連動国債を含む。)・承継国債および財政投融资特別会計が発行する財投債の時価残高。ただし、残存期間が1年未満の国債や個人向け国債は額面ベースの残高。

(5) 地方債

地方債協会データの住民参加型市場公募地方債残高を用いて把握した時価残高。

(6) 政府関係機関債

証券保管振替機構が公表する「債券種類別発行償還状況」を基に総額を把握、総額と債券登録データとの差額から、現物債(登録されていない債券)を把握し、これを家計の保有分とみなして時価残高を推計。

(7) 金融債

①割引金融債のうち債券発行金融機関の窓口販売分で家計が購入したもの、②割引金融債のうち証券会社経由の販売分、③利付金融債の売出債のうち家計への販売分、の合計を家計の保有額として時価残高を推計。

(8) 事業債

¹² ここでの金融資産残高に関する説明は、日本銀行調査統計局[2022]の第3章を要約した。

事業債は、「債券種類別発行償還状況」（証券保管振替機構）等を基に、法人が国内で発行した社債、新株予約権付社債の額を把握している。なお、AB 国内社債のうち実物資産を担保にしたものは、「債券種類別発行償還状況」における資産担保型社債（公募・非公募）から推計し社債に含めている。時価残高を推計。¹³

(9) 信託受益権

国内銀行・信託勘定の財務諸表データから、指定合同運用金銭信託と貸付信託（いずれも合同運用信託部門）の元本を集計したものを総額として、金融機関（銀行等、合同運用信託、保険、ファイナンス会社、政府系金融機関等）、社会保障基金、中央政府（事業団等特殊法人・認可法人・独立行政法人の一部）の保有額を財務諸表データから把握、また、地方公共団体の保有額を商品の特性や信託銀行等で作成されている販売先データから推計して、保有部門を特定できない残差を民間非金融法人企業と家計の間で按分して額面ベースで残高を計上。

(10) 株式等

上場株式、非上場株式、その他の持分の合算値。

(11) 投資信託受益証券

東京証券取引所公表の保有主体データ（ETF 受益者情報調査、REIT 投資主情報調査）、投資信託協会で作成されている販売先データ（受益証券募集状況等）、一般社団法人不動産証券化協会公表の私募 REIT に関する基礎資料（私募リート・クォータリー）等から推計。

残高については、原則として時価ベースで計上。ただし、取引額（フロー表）については、商品カテゴリー別の資金増減額（設定額－解約額－償還額）を計上し、さらに、株式投信では、インカムゲインを推計のうえ加算し（2012 年第 3 四半期以降）、分配金を控除している。インカムゲインの推計については、公募株式投信（除く ETF）では、公募追加型株式投信における個別ファンドデータ（純資産総額で上位を占めるファンド）を基に、分配金に対するインカムゲインの比率を推計のうえ、投資信託協会が公表する公募株式投信全体（除く ETF）の「収益分配額」に乗じて算出する。私募株式投信のインカムゲインは、「対外資産負債残高統計」や「国際収支統計」などを利用して運用資産ごとに推計している。控除する分配金については、投資信託協会が公表する公募株式投信（除く ETF）および私募株式投信の「収益分配額」を利用している。なお、ETF については、インカムゲインと分配金が等しいと仮定している。

¹³ AB 国内社債は、資産担保証券（ABS: Asset Backed Securities）のうち、居住者が国内で発行した AB 社債である。

(12)生命保険受給権

生命保険部門に含まれる機関の財務諸表データと財務諸表中の責任準備金を集計している。保有主体は、全額を家計としている。

積立型の生命保険商品に係る準備金のみを対象とし、掛捨て型の保険商品に係る準備金は控除している。社員配当準備金(契約者配当準備金)については、定款および保険約款により社員(契約者)に配当するために積み立てられるものであるため、保険契約に係る部分を生命保険受給権に計上している。

具体的には、全体の責任準備金から、危険準備金を控除することにより、積立型保険に係る準備金を推計し、これに社員(契約者)配当準備金を加えたものを計上している。ただし、生命保険商品については、積立型と掛捨て型の混合商品が多いことから、積立型保険に係る責任準備金のみを抽出することは容易ではないため、責任準備金から危険準備金を控除することで近似している。

残高については、財務諸表上の簿価をベースとして計上。

(13)年金保険受給権

年金保険受給権は、生命保険と共済保険に含まれる機関が個人年金保険の将来の支払に備えるために積み立てている準備金であり、財務諸表中の個人年金保険商品に係る責任準備金を集計している。保有主体は、全額を家計としている。

(14)年金受給権

企業年金とその他年金基金に分類される各機関において、契約者が将来受け取ると見込まれる年金額をそれぞれ集計・推計し、企業年金部門、その他年金部門の負債サイドに計上している。保有主体は、全て家計としている。

企業年金のうち確定給付型年金残高については、企業財務データから把握した退職給付債務額の集計値を基に、一国全体に引き直した推計値を計上する。具体的には、公表されている連結財務諸表における退職給付債務を集計のうえ、これを、同財務諸表上の年金資産の集計値と、受託データから得られる一国全体での年金資産総額との比率(膨らまし比率)で膨らますことにより、財務諸表で公表されていない企業も含めた一国ベースの退職給付債務総額を推計する。

確定拠出型年金残高については、運用資産の総額を時価ベースで計上する。その他年金部門のうち確定拠出年金(個人型)の残高は、運用委託資産の総額を推計し、計上している。確定拠出年金(個人型)以外の残高については、責任準備金を推計し、計上している。

(分析対象外)非生命保険準備金

非生命保険準備金は、非生命保険と共済保険に含まれる機関の財務諸表データと財務諸表中の責任準備金、共済契約準備金、支払備金、未経過保険料等を集計している。

保有主体には家計のほか、非生命保険商品を購入している企業や金融機関、再保険に加入している金融機関の部門も含まれている。

積立型の保険商品に係る準備金のみを対象とし、掛捨て型の保険商品に係る責任準備金は控除している。具体的には、民間損害保険会社の責任準備金から普通責任準備金に占める掛捨て分（地震保険、自賠責保険）と危険準備金を控除している。

（注）金融資産残高の時価ベースについて

「残高については、時価算出可能な証券を時価ベースで、それ以外の商品を額面ないし簿価ベースで計上している。また、債券の残高を時価ベースに転換するにあたっては、債券種類毎の市場価格の加重平均値を額面ベースの残高に乗じている部門と、公表時価を直接利用している部門がある。」¹⁴

（時価ベース）国債・財投債、地方債、政府関係機関債、金融債、事業債

（額面ベース）信託受益権

3.2.2 収益率関係

収益率については、原則として金融資産残高データの対象になっている金融資産の収益率としている。しかし、収益率として、代理変数を考えなければならない金融資産もあり、それについては、代表的な金融商品の収益率、あるいは、その金融資産に関する資産運用損益データなどから、利用可能なデータを使って収益率にあたるデータを計算し、作成している。

（1）普通預金

店頭表示金利の平均年利率：月次データからの四半期の平均値

（2）定期預金

店頭表示金利の平均年利率・預入金額3百万円以上1千万円未満/
1年：月次データからの四半期の平均値

（3）譲渡性預金

譲渡性預金平均金利（新規発行分）/90日以上180日未満

¹⁴ 日本銀行調査統計局『資金循環統計の作成方法』pp.3-18 から引用した。

(4) 外貨預金

米 TB レート(3か月): 3-month Treasury bill secondary market rate - discount basis

資料) FRB: H.15 Selected Interest Rates

(5) 国債

(2013 年第 3 四半期まで)

利付国債(10 年)・店頭売買参考統計値(平均値)(四半期、期末)
資料) 日本銀行『金融経済統計月報』各号 > 金融 1 > 市場金利等(3) > 公社債店頭売買参考統計値(平均値)(資料出所: 日本証券業協会)

(2013 年第 4 四半期以降)

国債新発債流通利回(10 年)(四半期、期末)
資料) 日本銀行 > 金融経済統計月報 > 金融 1 > 市場金利等(3)(資料出所: 日本相互証券)

<https://www.boj.or.jp/statistics/pub/sk/index.htm>

(6) 地方債

公募地方債(10 年)・店頭売買参考統計値(平均値)(四半期、期末)

資料) 日本銀行 > 金融経済統計月報 > 金融 1 > 市場金利等(3) > 公社債店頭売買参考統計値(平均値)(資料出所: 日本証券業協会)

<https://www.boj.or.jp/statistics/pub/sk/index.htm>

(7) 事業債

(2013 年第 3 四半期まで)

社債(12 年)・店頭売買参考統計値(平均値)(四半期、期末)
(2013 年第 4 四半期以降)

社債(4 年以上 5 年未満)・店頭売買参考統計値(平均値)、AA 格・A 格・BBB 格の平均(四半期、期末)

資料) 日本銀行 > 金融経済統計月報 > 金融 1 > 市場金利等(3) > 公社債店頭売買参考統計値(平均値)(資料出所: 日本証券業協会)

(8) 信託

(2001 年第 4 四半期まで)

指定金銭信託の予定配当率(5 年以上)

(2006 年第 2 四半期まで)

貸付信託の予想配当率(5 年)

(2006 年第 3 四半期以降)

定期預金の店頭表示金利の平均年利率・預入金額 3 百万円以上 1 千万円未満 / 6 か月: 月次データからの四半期の平均値

(9) 投資信託収益率

公募投資信託・資産増減状況(月次): 3 か月移動平均(期末)

資料)投資信託協会>統計データ

<https://www.toushin.or.jp/statistics/statistics/data/>

(10)株式収益率

第1部加重株価平均・対前期変化率(月次):3か月移動平均(期末)

資料)日本取引所グループ>その他統計資料>株価平均

<https://www.jpx.co.jp/markets/statistics-equities/misc/03.html>

(11)生命保険

(2000年以前)

運用利回り=((資産運用収益-特別勘定資産評価益)-(資産運用費用-特別勘定資産評価損))÷資産合計で算出。

(2001年以降)

一般勘定利回り(年次)(2007年以降はかんぽ生命を含む)

資料)生命保険協会>統計資料>生命保険の動向>損益の状況>資産運用損益

<https://www.seiho.or.jp/data/statistics/trend/>

(12)年金

修正総合利回り(企業年金連合会会員計)

資料)企業年金連合会>企業年金実態調査>調査結果と概要>資産運用実態調査>修正総合利回りの推移

https://www.pfa.or.jp/activity/tokei/j-chosa/files/jittaichosa_gaiyou_2021.pdf

なお、現金については一定値を設定している。また、収益率が負値になる場合は、一定値のプレミアムを加えることで負値を回避している。今回の分析では、譲渡性預金に0.001%、国債に0.3%、投資信託に10%、株式等に11%、年金に9%をそれぞれ加えた数値を使用した。¹⁵

3.3 分析結果

3.3.1 因子の性格

収益率を入手できる金融資産として、現金、流動性預金、定期性預金、譲渡性預金、外貨預金、国債、地方債、事業債、投資信託、信託、株式(等)、保険、年金の13の金融資産について分析をおこなった。

¹⁵ 収益率の負値を回避するための一定値のプレミアムを加えることは、場合によっては、因子負荷行列の符号にも影響を与えてしまうことがある。したがって、この点については、改善方法がないか検討を要する課題である。

期間は 2000 年第 1 四半期から 2020 年の第 4 四半期までの 84 期である。

資金循環統計から得たこれら 13 の各期末の家計の金融資産残高を収益率で除し、実質金融資産残高シェア x を求めた。それを主成分分析した結果は、以下の通りである。

まず、表 3.1 は、出力された各因子の固有値とその寄与率である。何番目の因子まで採用するかについては、因子負荷行列や先行研究の分析結果も参考に、第 1 因子から第 5 因子までを分析対象とすることにした。¹⁶

¹⁶ 一般に累積寄与率が 0.8 を超えた因子まで、あるいは固有値が 1.0 を超えた因子までを分析対象とすることが多いが、因子負荷行列を内容から、第 1 因子から第 5 因子までを分析対象とする。第 5 因子まで採用した理由については後述する。

表 3.1 相関行列の固有値と寄与率

	固有値	固有値の差	寄与率	累積寄与率
第 1 因子	5.724	3.073	0.440	0.440
第 2 因子	2.651	0.842	0.204	0.644
第 3 因子	1.809	0.840	0.139	0.784
第 4 因子	0.969	0.214	0.075	0.858
第 5 因子	0.755	0.321	0.058	0.916
第 6 因子	0.434	0.223	0.033	0.950
第 7 因子	0.211	0.026	0.016	0.966
第 8 因子	0.185	0.056	0.014	0.980
第 9 因子	0.128	0.060	0.010	0.990
第 10 因子	0.069	0.036	0.005	0.995
第 11 因子	0.033	0.011	0.003	0.998
第 12 因子	0.022	0.014	0.002	0.999
第 13 因子	0.008		0.001	1.000

表 3.2 は、第 1 因子から第 5 因子までの因子負荷行列である。13 の金融資産との相関関係から、それぞれの因子がどのような特性を表しているか、因子スコア、先行研究の結果も参考に検討した。

表 3.2 因子負荷行列

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子
現金	-0.563	0.747	-0.135	-0.118	0.010
流動性	0.794	0.524	-0.027	0.072	0.161
定期性	0.942	0.240	0.001	0.028	0.156
譲渡性	0.853	0.226	0.110	-0.062	0.322
外貨	0.533	-0.287	0.497	-0.525	-0.197
国債	0.719	0.275	0.157	0.457	-0.385
地方債	0.825	-0.304	0.126	0.395	-0.171
事業債	-0.425	-0.575	0.168	0.465	0.392
投信	0.379	-0.836	0.123	-0.209	0.219
信託	0.882	0.216	0.230	-0.109	0.212
株式	-0.451	0.568	0.315	0.056	0.341
保険	-0.532	-0.012	0.766	0.169	0.032
年金	-0.308	0.246	0.842	-0.050	-0.146

表 3.3 には、13 の金融資産から、各因子と相関の強い金融資産を正と負の相関に分けて示している。

表 3.3 因子の性格

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子
正の相関のある 金融資産	定期性 信託 譲渡性 地方債 流動性 国債	現金 株式 流動性	年金 保険	事業債 国債 地方債	事業債 株式 譲渡性 投信
負の相関のある 金融資産	現金 保険 株式 事業債	投信 事業債	現金	外貨 投信	国債
	安全性	流動性	保障性	債券類	収益性

図 3.1 と図 3.2 は各因子の因子スコアについて、時系列の変化を示したグラフである。また、表 3.4 は先行研究の因子の判断結果である。これらの図表から、今回の分析結果で得られた 5 つの因子について検討した。

第 1 因子は、とくに強い正の相関がある金融資産は、定期性預金、信託などであった。この第 1 因子は、先行研究では安全性因子と判断でき、因子スコアは一貫して右下がりになる周期性のない因子であった。今回、正の相関をもつ金融資産に信託が含まれている。資金循環統計の信託は、おもに金銭信託であり、リスクがある金融資産といえるが、この因子は、地方債や国債とも正の相関があり、株式や事業債といったリスク資産と負の相関があるということ、また先行研究の結果でも、信託が含まれていることから、この第 1 因子は安全性という特性を表しているとして解釈することにする。

第 2 因子は、現金ととくに強い正の相関があり、流動性預金とも正の相関がある。したがって、流動性という特性を表していると考えられることができる。先行研究でも流動性因子と判断されているが、今回の分析では、通常、あまり流動性のある金融資産とはいえない株式とも正の相関がみられるが、株式は流通市場を通じて日々売買することも可能になっているので、一応、第 2 因子は流動性という特性を表しているとして解釈することにする。

第3因子は、年金、保険と強い正の相関がある。一方で、現金と負の相関があり代替的であるということで、保障性という特性を表している因子と解釈できる。

第4因子は、比較的強い正の相関があるのは債券類ということで、そのような因子と解釈しておく。

第5因子は、リスク資産と正の相関がみられるので、収益性という特性を表す因子と解釈できるだろう。因子スコアを見ると周期性が認められることも、そのことを裏付けているといえる。

先行研究にならい、今回の分析結果からも、第1因子から第5因子まで分析対象とすることで、安全性、流動性、保障性、収益性という特性を表す因子が見いだされたということになる。

図3.1 因子スコア (1) : 2000年-2020年

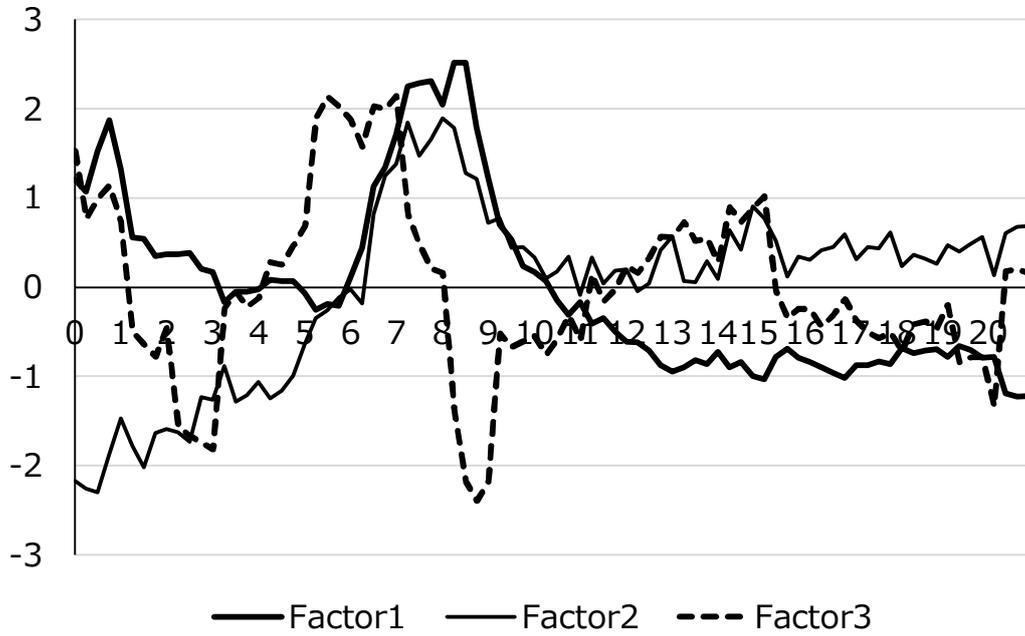


図3.2 因子スコア (2) : 2000年-2020年

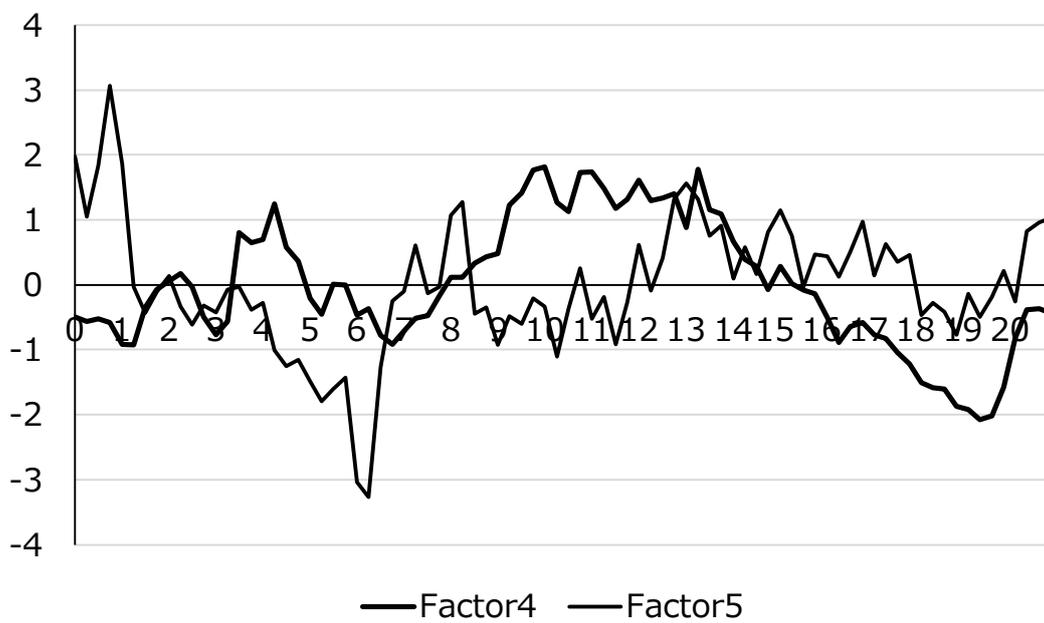


表 3.4 先行研究における因子の性格

(1) 明石・吉川[1994]日本(1967年第1四半期－1989年第2四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
因子の性格	安全性因子	予備的動機因子	危険性因子	民間債抽出因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、信託、公団債、金融債、事業債	保険、国債、地方債、事業債	譲渡性預金、株式、投資信託	事業債
負の相関をもつ資産	譲渡性預金、外貨預金、株式、投資信託			国債
特徴		市場化の指標かもしれない。	周期性があり、景気変動等を反映している。	構造変化を示すかもしれない。

(2.1) 明石[1996]日本(1965年第1四半期－1995年第4四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	第5因子
因子の性格	安全性因子	保証性因子	危険性因子	バブル因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、信託、公団債、金融債、事業債	譲渡性預金、外貨預金、保険、国債、地方債	株式、投資信託	
負の相関をもつ資産	外貨預金、投資信託	現金通貨、株式	地方債、事業債	
特徴	・アメリカの第2因子に対応する。 ・収益の安定性を示す。 ・現金通貨とも正の相関がある。	・現金とは代替的であり、かつ元本などの保証や、保険、年金などの保障を表している。	・因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式、投信の投資環境の変化を反映している。	・1990年代に第1因子から第4因子まで補完性が成立するのに対し、それらと代替的に変化する。 ・1987年以降、因子スコアが大きく変動している。

(2.2) 明石[1996]アメリカ(1963年第1四半期－1992年第4四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	該当因子なし
因子の性格	保証性因子	安全性因子	危険性因子	
正の相関をもつ資産	MMF、政府証券、州・地方債、オープンマーケット・ペーパー、ミューチュアル・ファンド、年金	定期性預金、抵当証券、株式、生命保険	社債・外債	
負の相関をもつ資産	現金通貨、株式、生命保険、出資金	投資信託		
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・1980年代に成長した市場性のある金融商品と正の相関がある。 ・逆に市場性のある金融商品に取ってかわられた金融資産と負の相関がある。 ・したがって、1980年代の構造変化を示す市場性因子といえる。 ・政府系債券、年金、ならびに市場性の高い証券で構成され、かつ現金とは代替的という性質をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・流動性は高くないが、中・長期的には収益の安全性が維持されるといえる金融資産のポートフォリオである。 ・収益の安定性を示しており、収益の変動を排除するものではない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・因子スコアには周期性があり、正の相関がある社債・外債の投資環境の変化を反映している。 	

(3.1) 吉川[2011]日本(1970年第1四半期－1999年第4四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	第5因子
因子の性格	安全性因子	保証性因子	危険性因子	バブル因子
正の相関をもつ資産	現金通貨、定期性預金、債券類、信託	保険、信託	株式	
負の相関をもつ資産	外貨預金、投資信託	現金通貨	国債、地方債	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・アメリカの第2因子に対応する。 ・収益の安定性を示す。 ・現金通貨とも正の相関がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現金とは代替的であり、保険などのもつ保障性を表している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式の投資環境の変化を反映している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1987年以降、因子スコアが大きく変動している。

(3.2) 吉川[2011]日本(1997年第4四半期－2009年第4四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	該当因子なし
因子の性格	保証性因子	安全性因子	危険性因子	
正の相関をもつ資産	譲渡性預金、国債を除く債券類、信託、保険	定期性預金、国債、地方債	外貨預金、株式、投資信託、国債、年金	
負の相関をもつ資産	現金通貨、国債	外貨預金、株式、事業債、保険、年金		
特徴	現金とは代替的であり、保険などのもつ保障性を表している。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期性預金や政府系債券と正の相関がある。 ・外貨預金、株式と負の相関がある。 	因子スコアには周期性があり、正の相関がある株式、投信の投資環境の変化を反映している。	

(4) 吉川[2017a]日本(1995年第1四半期－2012年第4四半期)

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
因子の性格	安全性因子	流動性因子	保証性因子	危険性因子
正の相関をもつ資産	定期性預金 債券類(国債を除く)、 信託、保険	流動性預金 現金	年金 保険	株式・出資金 外貨預金 投資信託
負の相関をもつ資産	現金 流動性預金	保険、年金 外貨預金	流動性預金 譲渡性預金	
特徴	ある程度収益が期待され、期待される収益の確実性を重視しているとも考えられる。また、因子得点の推移をみても、周期性がない。	現金など流動性の高い資産と正の相関がある。	現金と正の相関があるが、流動性預金と代替的で、年金、保険のように保障性のある資産と補完的。	因子得点が周期的な変動をとる因子である。

3.3.2 2次係数行列の推計と代替行列の計測

次に因子間の代替性を表す代替行列を求めるために、前述の(2.9)式により、帰属価格 q を特性ベクトル z で回帰することにより、 U_2 を推計する。 U_2 を得られれば、代替行列である逆行列 U_2^{-1} が求められる。

ところで U_2 は、理論的には対称行列かつ対角要素が負となる必要がある。また、非対角要素の絶対値が、対角要素の絶対値に比べて小さいことが望ましい。そこで、回帰分析を用いた推計作業を帰属価格 q の数だけステップに分けておこない、その結果得られた回帰係数を用いて、行列 U_2 を推計した。¹⁷

U_2 の推定結果と、自由度修正済決定係数、ダービン・ワトソン比、および t 値を表3.5に示してある。

表 3.5 2次係数行列 U_2 の推計結果

(1) U_2

	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅
C	14114.88	14257.99	1485.64	2282.66	28062.72
z ₁	-1361.974		-60.839	-424.418	
z ₂	-690.357	-1063.524	172.210	-290.242	-428.726
z ₃			-77.905	-60.913	
z ₄				-95.280	
z ₅	-290.108		-80.170	-45.366	-795.120
調整済 R ²	0.942	0.915	0.721	0.805	0.945
d.w.比	1.404	1.629	1.686	1.905	1.368

(2) t 値

	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅
C	1.279	1.324	0.941	0.553	1.113
z ₁	-2.472		-0.415	-1.295	
z ₂	-0.816	-1.851	0.654	-0.375	-0.282
z ₃			-0.432	-0.150	
z ₄				-0.105	
z ₅	-0.340		-0.368	-0.074	-0.557

表 3.5(1)の U_2 の推計結果における回帰係数から、次のような対称行列 U_2 を作る。

¹⁷ 今回おこなった具体的な推計方法については、「補論 2次係数行列 U_2 の推計方法」を参照。

$$U_2 = \begin{pmatrix} -1361.974 & -690.357 & -60.839 & -424.418 & -290.108 \\ -690.357 & -1063.524 & 172.210 & -290.242 & -428.726 \\ -60.839 & 172.210 & -77.905 & -60.913 & -80.170 \\ -424.418 & -290.242 & -60.913 & -95.280 & -45.366 \\ -290.108 & -428.726 & -80.170 & -45.366 & -795.120 \end{pmatrix}$$

こうして得られた 2 次係数行列 U_2 の逆行列が行列 U_2^{-1} であり、表 3.6 に示してある。前述したように、行列 U_2^{-1} は各特性に対する効用関数の 2 次係数行列の逆行列であり、各特性に対して帰属価格 $q = pB^{-1}$ を考えれば、 U_2^{-1} はその特性の帰属価格の反応係数を表している。

表 3.6 代替行列 U_2^{-1}

	第 1 因子 (安全性)	第 2 因子 (流動性)	第 3 因子 (保障性)	第 4 因子 (債券類)	第 5 因子 (収益性)
第 1 因子	-0.0030	0.0023	0.0055	0.0035	-0.0009
第 2 因子	0.0023	-0.0014	-0.0014	-0.0050	0.0004
第 3 因子	0.0055	-0.0014	-0.0096	-0.0144	0.0005
第 4 因子	0.0035	-0.0050	-0.0144	-0.0031	0.0030
第 5 因子	-0.0009	0.0004	0.0005	0.0030	-0.0014

3.3.3 特性アプローチによる分析結果

表 3.6 に示した金融資産の特性に関する代替行列から、次のようなことがいえる。

第 1 因子(安全性因子)は、第 3 因子(保障性)、第 4 因子(債券類)、第 2 因子(流動性)の順に代替的である。一方、第 5 因子(収益性)とは補完的である。これは、第 1 因子に関連した金融資産の資産価格(収益率)の変化は、第 3 因子、第 4 因子、第 2 因子に関連した金融資産への代替を引き起こすことを意味している。

すなわち、第 1 因子と正の相関が強い定期性預金は、資産価格の上昇(収益率の低下)が起きると、第 2 因子と正の相関がある流動性預金や、第 3 因子と正の相関がある年金、保険といった金融資産へ代替するということである。その一方で、安全性資産の需要が、直ちに収益性資産へとシフトするものではないということがうかがえる結果となっている。このことは、図 9 に示したように、2000 年代に入ってから定期性預

金のシェアが低下し、流動性預金や年金や保険が一定のシェアを維持していることと整合的であるといえる。

第3因子(保障性因子)は、第1因子(安全性)と代替的であるほか、第5因子(収益性)とも代替性が認められる。一方、第2因子(流動性)、第4因子(債券類)とは補完的である。保障性因子と収益性因子との代替性は、吉川[2017a]でも確認されており、年金や保険などの保障性資産が、事業債や株式などの収益性資産と代替的である可能性が指摘できるだろう。

第5因子(収益性因子)は、第4因子(債券類)と代替的である。

最後に、自己代替係数(対角要素)をみると、第3因子(保障性)の値がもっとも大きく、この因子に関連した金融資産である年金や保険の資産価格(収益率)の変化は、安全性資産への代替が大きいといえる。このことは、年金や保険から、定期性預金など第1因子と正の相関が強い金融資産へ需要のシフトが起きやすいことを意味しているといえるだろう。

4 まとめ

本研究の目的は、家計の金融資産保有行動を、金融資産のもつ特性に注目した分析により、明らかにすることであった。少子高齢社会においては、老後の人生設計、老後の生活資金の確保の必要性が、ときには将来不安の原因となる。そこで、本研究では、とくに、生命保険や年金(企業年金)という金融資産のもつ「保障性」という特性に注目して、家計の金融資産保有行動の分析をおこなった。¹⁸

その結果、「保障性」という特性をもつ金融資産と相関がある因子(第3因子)が見つかった。これについては、先行研究でも同様の結果が得られている。

¹⁸ 分析上の課題として、以下の点をあげておく。資金循環統計には債券類として、国債、地方債、事業債のほかに、政府保証債、金融債が含まれる。しかし、日本銀行『金融統計月報』で公表されていた政府保証債、金融債の「公社債店頭売買参考統計値(平均値)」のデータが、2014年第4四半期以降、掲載されなくなったため、今回の分析では、吉川[2017a]での15資産から政府保証債と金融債を除いた13資産で分析をおこなっている。資産数をそろえて先行研究と比較することは有益と考えられるので、日本証券業協会が公表している日次データから四半期データを作成するなどして、政府保証債と金融債を含む15資産で分析をおこないたい。

日本の家計の金融資産保有行動は、安全性という特性を重視しているという理由から、定期性預金のシェアが高かったと考えられてきた。しかし、近年の長期にわたるゼロ金利の状態により、預金していても、ほとんど利子を得られなくなった定期性預金のシェアは、顕著に低下した。そして、定期預金は、流動性および保障性をもつ資産に代替するという結果が明らかになった。¹⁹

保障性は、あるいはまた流動性も、金融資産の特性としては収益性とは異なる特性である。安全性という特性をもった定期性預金のシェアが低下しても、家計の特性への需要は、保障性や流動性という特性へ代替し、そうした特性をもつ保険、年金、あるいは流動性預金といった金融資産に代替したととらえることができる。

そうした変化の要因の1つとして、日本が超高齢社会と呼ばれる状況に置かれていることが考えられる。社会保障制度のような公的な制度も、とくに財政面で見直す必要がある。退職後も長生きする確率が高く、退職後の期間が長くなる一方で、長い期間を生活できる公的な保障は、十分に得られない状況である。したがって、今後、保障性という特性を備えた金融資産への代替が進むことが予想される。

ところで、日本のような少子高齢社会の課題は、金融資産選択行動などの経済的課題に限定できるわけではない。個人としては退職後の長い時間を有効に使い、健康に過ごすことが求められる。また、社会が直面する課題としては、地域社会の中で、社会保険制度を活用し、人びとが互いに助け合うことができるかということも重要になるとと思われる。

¹⁹ 3 で示した分析結果からは、第1因子(安全性因子)に正の相関がある資産は、第3因子(保障性)、第4因子(債券類)、第2因子(流動性)と正の相関がある資産と代替的であった。

補論 2 次係数行列 U_2 の推計方法

2 次係数行列 U_2 の推計は、明石 [1996] にならい次のように段階的な作業によりおこなった。²⁰

1. 第 1 ステップ

まず、特性の数を 5 つとして、それぞれ 1 階の自己相関を付けた最尤法により、被説明変数 q_i ($i = 1, 2, 3, 4, 5$) を説明変数 z_j ($j = 1, 2, 3, 4, 5$) で回帰して、係数 u_{ij} を推計する。

$$(A1) \quad q_1 = u_{11}z_1 + u_{12}z_2 + u_{13}z_3 + u_{14}z_4 + u_{15}z_5 + c_1$$

$$(A2) \quad q_2 = u_{21}z_1 + u_{22}z_2 + u_{23}z_3 + u_{24}z_4 + u_{25}z_5 + c_2$$

$$(A3) \quad q_3 = u_{31}z_1 + u_{32}z_2 + u_{33}z_3 + u_{34}z_4 + u_{35}z_5 + c_3$$

$$(A4) \quad q_4 = u_{41}z_1 + u_{42}z_2 + u_{43}z_3 + u_{44}z_4 + u_{45}z_5 + c_4$$

$$(A5) \quad q_5 = u_{51}z_1 + u_{52}z_2 + u_{53}z_3 + u_{54}z_4 + u_{55}z_5 + c_5$$

次に、以下のような原則で被説明変数を選択する。まず、回帰分析から得られた (A1) から (A5) のそれぞれの係数 u_{ij} から、2 次係数行列 U_2 の非対角要素にあたる u_{ij} ($i \neq j$) について、絶対値の平均値 $\sum_{i \neq j} u_{ij} / 4$ を計算する。そして、その中から対角要素にあたる u_{ij} ($i = j$) が負で、かつ絶対値の平均値 $\sum_{i \neq j} u_{ij} / 4$ が最小のものを被説明変数 $q_{i(1)}$ として選択し、第 1 ステップで得られた回帰係数 $u_{i(1)j}^{(1)}$ として採用する。ここで、 $i(1)$ は第 1 ステップで選択された被説明変数を示す。

今回の場合は (A4) の推計結果が選択され、 $i(1) = 4$ であり、 $q_{i(1)} = q_4^{(1)}$

の回帰係数 $u_{4j}^{(1)}$ が採択された。すなわち、

$$\begin{aligned} q_4^{(1)} &= u_{41}^{(1)}z_1 + u_{42}^{(1)}z_2 + u_{43}^{(1)}z_3 + u_{44}^{(1)}z_4 + u_{45}^{(1)}z_5 + c_4 \\ &= -424.42z_1 - 290.24z_2 - 60.91z_3 - 95.28z_4 - 45.37z_5 + 2282.66 \end{aligned}$$

である。²¹

2. 第 2 ステップ

²⁰ 明石 [1996]、pp. a2-a4 を参照。

²¹ ただし、今回の第 1 ステップのみ、第 4 因子の自己代替係数が負値となるように、上記の原則によらず、 $\sum_{i \neq j} u_{ij} / 4$ が最小のもの (A3) ではなく、(A4) の推計結果を選択した。

残りの被説明変数 q_i ($i \neq i(1)$)から、新たに次のような被説明変数 $q_i^{(2)}$ を作成する。

$$q_i^{(2)} = q_i - u_{i(1)j}^{(1)} z_{i(1)}, \quad i \neq i(1)$$

これを説明変数 z_j ($j \neq i(1)$)で回帰して、係数を推計する。今回の場合は、被説明変数は以下のように計算される。

$$(A6) \quad q_1^{(2)} = q_1 - u_{41}^{(1)} z_4 = q_1 + 424.418 z_4$$

$$(A7) \quad q_2^{(2)} = q_2 - u_{42}^{(1)} z_4 = q_2 + 290.2421 z_4$$

$$(A8) \quad q_3^{(2)} = q_3 - u_{43}^{(1)} z_4 = q_3 + 60.91289 z_4$$

$$(A9) \quad q_5^{(2)} = q_5 - u_{45}^{(1)} z_4 = q_5 + 45.3663 z_4$$

第 1 ステップと同様にして、説明変数 z_j ($j = 1, 2, 3, 5$)で回帰して得られた係数により、4 つのうちから 1 つの被説明変数を選択して、第 2 ステップで得られた回帰係数 $u_{i(2)j}^{(2)}$ として採用する。

回帰分析をおこなった結果、今回の場合は、 $i(2) = 3$ であり、 $q_{i(2)} = q_3^{(2)}$ の回帰係数 $u_{3j}^{(2)}$ が採択された。すなわち、

$$q_3^{(2)} = u_{31}^{(2)} z_1 + u_{32}^{(2)} z_2 + u_{33}^{(2)} z_3 + u_{35}^{(2)} z_5 + c_3$$

$$= -60.84 z_1 + 172.21 z_2 - 77.90 z_3 - 80.17 z_5 + 1485.64$$

である。

3. 第 3 ステップ

残りの被説明変数 q_i ($i \neq i(1), i(2)$)から、新たに次のような被説明変数 $q_i^{(3)}$ を作成する。

$$q_i^{(3)} = q_i - u_{i(1)j}^{(1)} z_{i(1)} - u_{i(2)j}^{(2)} z_{i(2)}, \quad i \neq i(1), i(2)$$

これを説明変数 z_j ($j \neq i(1), i(2)$)で回帰して、係数を推計する。今回の場合は、被説明変数は以下のように計算される。

$$(A10) \quad q_1^{(3)} = q_1 - u_{41}^{(1)} z_4 - u_{31}^{(2)} z_3 = q_1 + 424.418 z_4 + 60.83932 z_3$$

$$(A11) \quad q_2^{(3)} = q_2 - u_{44}^{(1)} z_4 - u_{32}^{(2)} z_3 = q_2 + 290.2421 z_4 - 172.21 z_3$$

$$(A12) \quad q_5^{(3)} = q_5 - u_{45}^{(1)} z_4 - u_{35}^{(2)} z_3 = q_5 + 45.3663 z_4 + 80.16995 z_3$$

第 1 ステップ、第 2 ステップと同様にして、説明変数 z_j ($j = 2, 4, 5$)で回帰して得られた係数により、3 つのうちから 1 つの被説明変数を選択し

て、第 3 ステップで得られた回帰係数 $u_{i(3)j}^{(3)}$ として採用する。今回の場合

は、 $i(3) = 1$ であり、 $q_{i(3)} = q_1^{(3)}$ の回帰係数 $u_{1j}^{(3)}$ が採択された。すなわち、

$$\begin{aligned} q_1^{(3)} &= u_{11}^{(3)} z_1 + u_{12}^{(3)} z_2 + u_{15}^{(3)} z_5 + c_1 \\ &= -1361.97z_1 - 690.36z_2 - 290.11z_5 + 14114.9 \end{aligned}$$

である。

4. 第 4 ステップ

残りの被説明変数 q_i ($i \neq i(1), i(2), i(3)$) から、新たに次のような被説明変数 $q_i^{(4)}$ を作成する。

$$q_i^{(4)} = q_i - u_{i(1)j}^{(1)} z_{i(1)} - u_{i(2)j}^{(2)} z_{i(2)} - u_{i(3)j}^{(3)} z_{i(3)}, \quad i \neq i(1), i(2), i(3)$$

これを説明変数 z_j ($j \neq i(1), i(2), i(3)$) で回帰して、係数を推計する。今回の場合は、被説明変数は以下のように計算される。

$$\begin{aligned} \text{(A13)} \quad q_2^{(4)} &= q_2 - u_{42}^{(1)} z_4 - u_{32}^{(2)} z_3 - u_{12}^{(3)} z_1 \\ &= q_2 + 290.2421z_4 - 172.21z_3 + 690.3566z_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(A14)} \quad q_5^{(4)} &= q_5 - u_{45}^{(1)} z_4 - u_{35}^{(2)} z_3 - u_{15}^{(3)} z_1 \\ &= q_5 + 45.3663z_4 + 80.16995z_3 + 290.1083z_1 \end{aligned}$$

これまでのステップと同様にして、説明変数 z_j ($j = 2, 5$) で回帰して得られた係数により、2 つのうちから 1 つの被説明変数を選択して、第 4 ステップで得られた回帰係数 $u_{i(4)j}^{(4)}$ として採用する。今回の場合は、 $i(4) = 5$

であり、 $q_{i(4)} = q_5^{(4)}$ の回帰係数 $u_{5j}^{(4)}$ が採択された。すなわち、

$$\begin{aligned} q_5^{(4)} &= u_{52}^{(4)} z_2 + u_{55}^{(4)} z_5 + c_5 \\ &= -428.73z_2 - 795.12z_5 + 28062.7 \end{aligned}$$

である。

5. 第 5 ステップ

残りの被説明変数 q_i ($i \neq i(1), i(2), i(3), i(4)$) から、新たに次のような被説明変数 $q_i^{(5)}$ を作成する。

$$\begin{aligned} q_i^{(5)} &= q_i - u_{i(1)j}^{(1)} z_{i(1)} - u_{i(2)j}^{(2)} z_{i(2)} - u_{i(3)j}^{(3)} z_{i(3)} - u_{i(4)j}^{(4)} z_{i(4)}, \\ & \quad i \neq i(1), i(2), i(3), i(4) \end{aligned}$$

これを説明変数 z_j ($j \neq i(1), i(2), i(3), i(4)$) で回帰して、係数を推計する。今回の場合は、被説明変数は以下のように計算される。

$$\text{(A15)} \quad q_2^{(5)} = q_2 - u_{42}^{(1)} z_4 - u_{32}^{(2)} z_3 - u_{12}^{(3)} z_1 - u_{52}^{(4)} z_5$$

$$= q_2 + 290.2421z_4 - 172.21z_3 + 690.3566z_1 + 428.7261z_5$$

説明変数 z_j ($j = 2$) で回帰して得られた係数を第 5 ステップで得られた回帰係数 $u_{i(5)j}^{(5)}$ として採用する。今回の場合は、 $i(5) = 2$ であり、 $q_{i(5)} = q_2^{(5)}$

の回帰係数 $u_{2j}^{(5)}$ が採択された。すなわち、

$$\begin{aligned} q_2^{(5)} &= u_{22}^{(5)} z_2 + c_2 \\ &= -1063.52z_2 + 14258 \end{aligned}$$

である。

5 参考文献

1. 明石茂生[1996]「資産需要の特性分析からみた信託の位置：日米比較」、成城大学、*Working Paper Series*、1996年10月。
2. 明石茂生[1998]「金融資産選択と特性分析」村本孜編著『日本人の金融資産選択：バブルの経験とビッグバンの影響』東洋経済新報社、pp.51-85。
3. 明石茂生・吉川卓也、1994、「家計資産需要の属性分析」、成城大学『経済研究』第126号、pp.177-198。
4. 大方潤一郎、秋山弘子、辻哲夫、鎌田実、前田展弘[2017a]「超高齢未来の姿」、東京大学高齢社会総合研究機構編『東大がつくった高齢社会の教科書 長寿時代の人生設計と社会創造』、東京大学出版会、第1章、pp.13-28。
5. 大方潤一郎、秋山弘子、辻哲夫、鎌田実、前田展弘[2017b]「超高齢未来の課題」、東京大学高齢社会総合研究機構編『東大がつくった高齢社会の教科書 長寿時代の人生設計と社会創造』、東京大学出版会、第2章、pp.29-38。
6. 厚生労働省『厚生労働白書』各年度
7. 吉川卓也[2011]「特性モデルによる日本の家計の金融資産需要の分析：1970年－2009年」、中村学園大学・中村学園大学短期大学部『研究紀要』、第43号、pp.187-201。
8. 吉川卓也[2017a]「特性アプローチからみた日本の家計金融資産保有行動」、成城大学『社会イノベーション研究』第12巻第1号、2017年2月、pp.379-402。
9. 吉川卓也[2017b]「資金循環統計の改訂(08SNAベース)の概要と家計金融資産残高データへの影響」、中村学園大学・中村学園大学短期大学部『研究紀要』第49号、2017年3月、pp.135-148。
10. 吉川卓也・小平裕[1995]「生命保険需要の特性分析－簡易保険と民間生命保険－」、成城大学経済研究所『研究報告』、No.5、pp.1-30。
11. 日本銀行調査統計局[2022]『資金循環統計の作成方法』、2022年12月
12. Lancaster, K.[1966], “A New Approach to Consumer Theory”, *Journal of Political Economy*, 74, pp.132-57.

目次

はじめに

- 1 少子超高齢社会における家計の金融資産選択行動の変化
- 2 ランカスターの特性アプローチ
- 3 実証分析
- 4 まとめ
- 5 参考文献