

公募研究シリーズ

76

# 高年齢期平均余命 の伸長に伴う長生き のリスクヘッジ に関する実証研究

和田 光平

中央大学経済学部 教授

全労済協会

## 発刊にあたって

当協会では、勤労者の生活・福祉・共済に関する研究支援事業の一環として、2005年より「公募委託調査研究」を実施しています。その目的は、勤労者の生活向上に寄与することであり、勤労者福祉等に関わる研究者の活動を支援しています。なお、その成果については報告書「公募研究シリーズ」として発刊しています。また、当協会のウェブサイトや広報誌においても成果等の報告を行って普及に努めています。

さて、2016年度の公募委託調査研究では、「ともに支えあう社会をめざして」をメインテーマに、4つの分野における調査研究を募集しました。

### ◆2016年度公募委託調査研究 募集テーマ

#### メインテーマ：「ともに支えあう社会をめざして」

1990年代以降の日本社会では市場原理主義的な発想のもとで、小さな政府を志向する政策が採用されてきたと言っても過言でないでしょう。そのような中であって、少子高齢社会の到来、地域コミュニティの弱体化、不安定雇用の広がり、相互扶助思想の後退、社会保障制度の機能不全など勤労者の生活不安の高まりが指摘されています。

このような状況にあって、豊かで持続可能な日本社会であるためには、これまで日本社会で育まれてきた人々の助け合いの心をさらに醸成させて、ともに支えあう社会であり続けることが不可欠であると考えます。このような認識の下、全労済協会では、日本の勤労者の生活の向上に寄与する以下の4つの分野における社会科学分野の調査研究を公募します。

- ① 共済・保険等の私的生活保障に関する調査研究
- ② 協同組合組織が果たす社会的機能に関する調査研究
- ③ 地域社会での新たなコミュニティ機能に関する調査研究
- ④ 雇用・生活の実態と社会保障制度・政策、特に格差・貧困の拡大に関する調査研究

本報告書は、「①共済・保険等の私的生活保障に関する調査研究」として実施した研究の成果です。

本報告書が、勤労者の皆様の福祉・生活の向上の一助となれば幸いです。

一般財団法人 全国勤労者福祉・共済振興協会  
(全労済協会)



---

<b>1</b>	<b>はじめに</b> .....	5
1.1	研究の目的 .....	5
<b>2</b>	<b>平均寿命の伸長</b> .....	6
2.1	生存曲線と平均寿命 .....	6
2.2	世代間の所得移転 .....	7
<b>3</b>	<b>ライフサイクルの分析</b> .....	11
3.1	調査の概要 .....	11
3.2	連続年齢の計算方法 .....	11
3.3	現役の開始時期 .....	12
3.4	老後の開始時期 .....	13
3.5	死期予想について .....	15
3.6	余命の予想差について .....	16
3.7	平均寿命と予想死期年齢との比較 .....	17
3.8	老後期間予想について .....	19
<b>4</b>	<b>老後の生活資金について</b> .....	20
4.1	老後の生活資金とその過不足 .....	20
4.2	老後の金融資産について .....	21
4.3	老後の生活資金源割合に占める金融資産の過不足について .....	23
<b>5</b>	<b>知見の整理と今後の課題</b> .....	26
	<b>参考文献</b> .....	27

---



# 1 はじめに

## 1.1 研究の目的

実態面ではわが国の平均寿命伸長の要因は、かつては青壮年期までの死亡率低下によって、近年では主に高年齢期のそれによって大きく依存する。この現象は世界的にも先駆的变化であり、実際の生活者・勤労者レベルには必ずしも浸透していない。そのため自分の死期をより早期と推定してライフコースを設計すると、個人的には老後の生活資金不足（老後破産）が、社会的にも生活保護などを通じて次世代の負担となるため、これを政策的に防ぐことが重要であるが、理論面では高齢化が貯蓄へおよぼす影響の先行研究として有力な説明理論があるものの、依然として未解明の部分も多い。これらの点について人口統計学的視点から基礎的に実態を分析し、政策的な課題に資することが本研究の目的である。

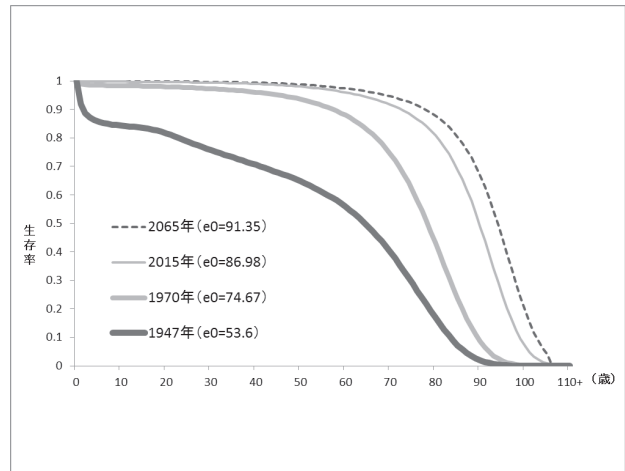
## 2 平均寿命の伸長

### 2.1 生存曲線と平均寿命

衛生観念の発達や公衆衛生環境の改善、さらには医療技術の進歩と普及に伴い、とくに乳幼児や若年者の死亡率が下がることによって、平均寿命（出生児平均余命）が伸長する。他の先進国と同様に、この過程はわが国においても確認されている。次の2つの図はわが国における生存曲線（あるいは生命表関数）を男女別に示したものである。また凡例内の $e_0$ は平均寿命である。生存曲線とはその年の年齢別死亡率を基に、出生してから死亡するまでの年齢別の死亡確率、さらにはその余数である生存率を求めて、年齢別にその分布を繋げたものである。なお、この場合の年齢は、exact ageとよばれる年齢であり、生まれてから経過した年数を示すものである。ここではこれを連続年齢と呼ぶ。そこでこの連続年齢が0歳、すなわち出生時の生存率は1（100%）であるが、他の年齢はこのスケールに比例するので、通常、平均寿命を求める際には、100,000と設定されれば、これは生存数とみなすこともできる。そこで、このすべての生存数の延べ数を求め、それを出生時の生存数で割れば、平均的な生存数、すなわち平均余命が求められる。つまり、この生存曲線の出生時から最高年齢までの積分値が平均寿命に相当する。また各年齢から最高年齢までの積分値がその年齢の平均余命に相当する。

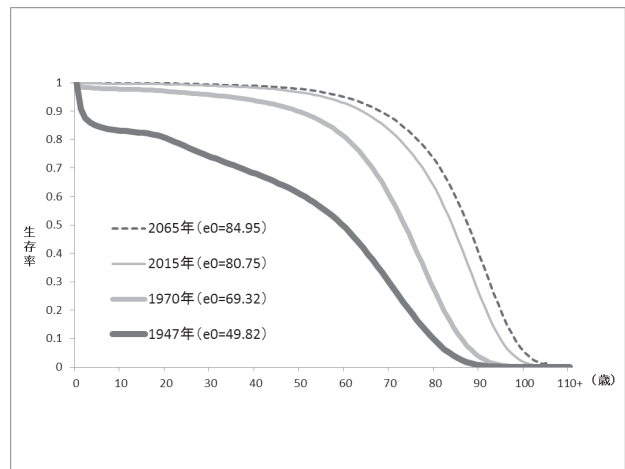
これら2つの図に共通して読み取れる特徴として、まず、生存曲線と両軸に囲まれる面積が大きくなっている。これはもちろん平均寿命が伸長していることを示す。またその拡大の傾向として、戦後1947年から1970年への移行に際しては、とくに若年から中年層にあたる年齢の生存率が上昇、言い換えれば死亡率が低下していることによるものである。この動きは、それまで三角形に近い生存曲線が右上を埋めるよう

図表1 生存曲線（平均寿命）の推移：女性



出所：厚生労働省『人口動態統計』、国立社会保障・人口問題研究所「日本版死亡データベース」

図表2 生存曲線（平均寿命）の推移：男性



出所：厚生労働省『人口動態統計』、国立社会保障・人口問題研究所「日本版死亡データベース」

に、長方形に近い形に変化するため、「生存曲線の矩形化」と呼ばれる現象で、これは多くの先進諸国が同じ過程を経過している。これに対して、とくにわが国において顕著に見られる動きとして、1970年から2015年、さらには将来推計値となる2065年に至っては、65歳以上の高年齢の生存率が上昇していることに起因して平均寿命が伸長していることがわかる。これは生存曲線がまるで右へスライドするように動くので、「年齢シフト」あるいは「水平シフト」とも呼ばれるものである。

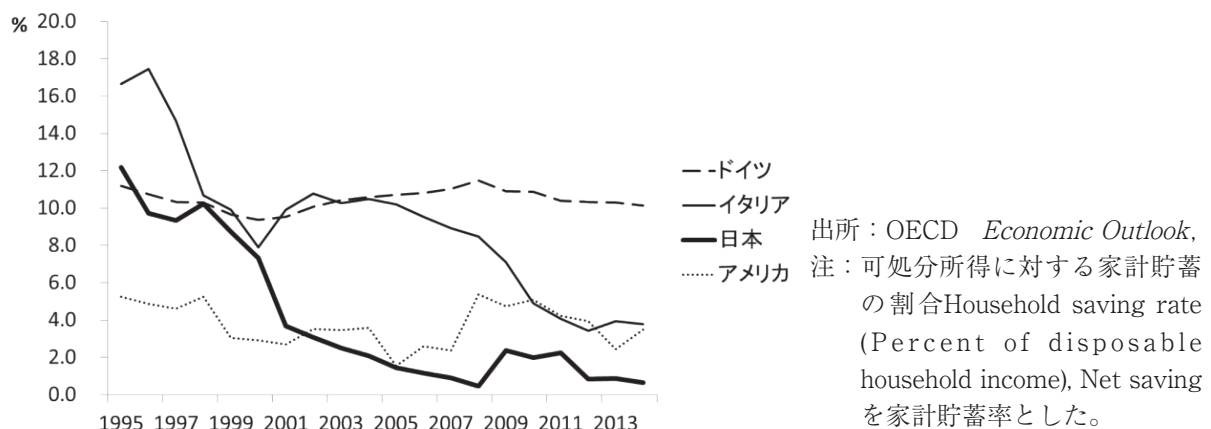
このような高年齢期における平均余命の伸長がはたしてわが国の高齢者の認識として浸透しているのか、また浸透していないために、自らの死期を過小に評価しているのではないかということが本研究の着想点である。このような死期の過小評価、あるいはそもそも自らの死期の予想そのものをしていない場合、それまでの生活水準を維持するための生活資金が不足するような老後破産を引き起こす恐れ、すなわち、長生きのリスクもある。しかし、このような個人の認識に関する大規模調査が存在しないために、今回、全国を対象とする調査を実施して、それらの状況を直接確認した。

## 2.2 世代間の所得移転

もうひとつの分析の着想点がある。それは、高齢化と貯蓄に関する研究として、高齢化すると貯蓄率が上昇するのか、低下するのかという点である。供給面からみた経済成長の要素として資本ストック形成すなわち資本蓄積がある。資本は、フローである投資の累積に減耗分が控除されたストックである。その投資の源泉は貯蓄にあるため、貯蓄率の低下は資本蓄積を減退させ、上昇は資本を拡大させる。そこで、供給要因として資本蓄積が経済に及ぼす影響を考察するためマクロ経済面での貯蓄残高や貯蓄率の動向について理論的に検討したい。次の図は各国の家計貯蓄率の推移である。先進国の中でも少子高齢化の影響をあまり受けていないアメリカは低水準を維持しつつも、もちろん貯蓄率の原因を人口要因のみに求められないが、高齢化の影響を多大に受けているイタリアや日本では貯蓄率が低下傾向にある。

高齢化のような人口構造変化が個人の貯蓄行動を通じてマクロの貯蓄残高や貯蓄率に及ぼす影響を説明する2つの有力な理論として、古典的にはライフサイクル仮説とダイナスティ・モデル

図表3 主要国の家計貯蓄率の推移

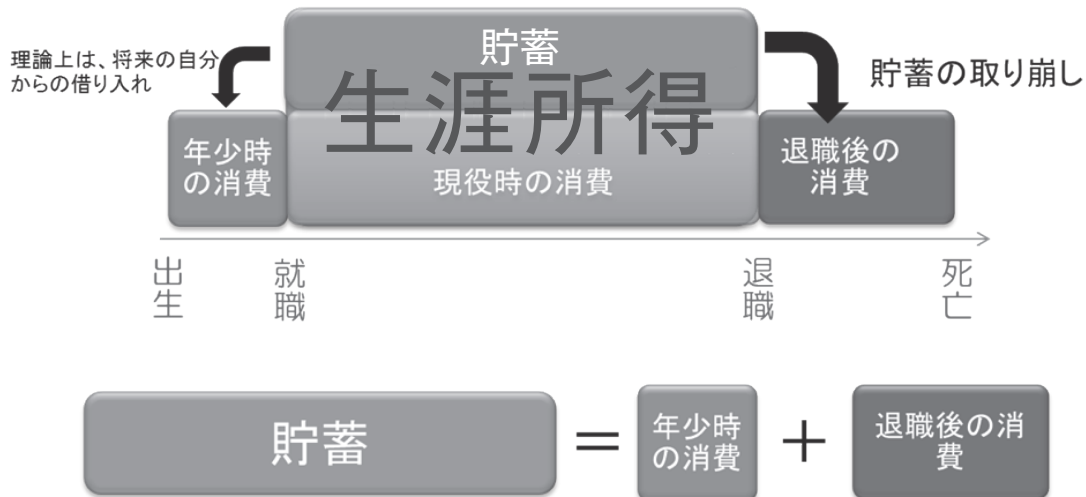




## 2 平均寿命の伸長

がある。ライフサイクル仮説とは、次の図のように、自分の死期の正確な情報を持っていれば、経済的に合理的な、すなわち利己的な立場をとる個人は、自分の生涯所得を自分の生涯期間中にすべて自分のための消費に使い切るようにするため、他の世代への遺産は発生しない。つまり主に生産年齢の現役時代に消費を上回る所得を得て、これを余剰分として貯蓄し、それを高齢となって退職後の老後時代の消費として取り崩すように消費に利用して、死亡時に合わせて完全に使い切るモデルである。したがって高齢化によって人口の年齢構造が現役世代の生産年齢人口から退職後（老後）世代の高齢人口へと加重が強まれば、マクロ経済的にも貯蓄の取り崩しが増加したり、新規の貯蓄が増えなかったりすることを意味する。すなわちライフサイクル仮説が正しいければ、高齢化はマクロ民間貯蓄残高を減少させ資本蓄積を鈍化させることになる。

図表4 ライフサイクル仮説（1）



この場合、平均寿命が伸長しているという認識があつて、老後の生活水準を維持し、また生涯所得が変わらなるとすれば、次の図のように、現役時代も含めて、生涯を通じた消費を平均的に抑制して、貯蓄を退職後の消費に充てることになるであろう。つまり、高齢の死亡率が改善して、死期も全体的な伸びが恒常的に続くならば、それに備えて現役時の貯蓄額も増やす傾向になる。生涯所得が変わらなるとすれば、それに応じて、現役時と退職後の年間消費（フロー）を減らすことになる。（生涯所得と年少時の消費が変わらなければ、現役時と退職後の消費の生涯の総額は変わらない。）そして、現役時に高い貯蓄をした世代が退職後の世代になれば、貯蓄の大規模な貯蓄の取り崩しが発生する。

図表5 ライフサイクル仮説（2）



他方、ダイナスティ・モデルとは王朝仮説、世代間重複モデル（Overlapping Generations Model）とも呼ばれ、時系列的に世代ごとに異なる家計の連関も考慮した消費のモデルである。世代間の異なる家計として、例えば世代の異なる子や孫の効用が、親や祖父母としての自分の効用へ正の効果をもたらすことがモデルに組み込まれている。これは、合理的に自分の効用だけを考慮して意思決定をするという、従来のミクロ経済学で前提とされる利己主義とは異なり、血縁関係があるとはいえ、いわば利他主義（Altruism）に立脚するものである。このダイナスティ・モデルに従えば、自分の子孫へ遺産を与えること、すなわち遺贈は、子孫の効用増加を通じて、自らの効用も増加させるので、ライフサイクル仮説のように貯蓄を使い切るのではなく、むしろ貯蓄を次の世代へ積極的に残す意図も働く。したがって、高齢化が進むとしても、子や孫の世代への世代間所得移転が生じて、必ずしも貯蓄残高の減少や貯蓄率の低下とはならないはずであると考えられた。

これら2つの理論モデルは一見対立的とみなされ、わが国にはいずれが妥当かとしばしば論じられるが、その二者択一的な評価そのものにはあまり意味はない。個人の心理として生前に可能な限り多くの消費により効用を享受したいと思うのは当然であるのと同時に、自殺を除けば自己の死期を完全には予測できず、子孫への遺産という動機も自然であるから、むしろ両仮説がもつ貯蓄行動の方向性、すなわち貯蓄を取り崩そうとする傾向と、残そうとする傾向との相反する強さが検討されるべきである。

ライフサイクル仮説では、自分の正確な死期が予想できることが前提となる。もちろん一定程度の予想はして貯蓄や消費行動をとっているだろうが、それには当然、不確実性が伴い、その予想と実態との乖離が生じた場合、予想よりも早く死亡すれば、意図せざる遺産が発生し、それが子孫へ結果的に遺贈される（次世代への正の所得移転）。予想よりも長く生存している、すなわち死亡していない場合には、理論的には自己の貯蓄分をすべて消費しつくしてしまい、その後の生活水準維持のために、子孫あるいは子孫の世代からの借り入れ（次世代からの負の所得移転）ができなければ、いわば老後破産の状態となる。

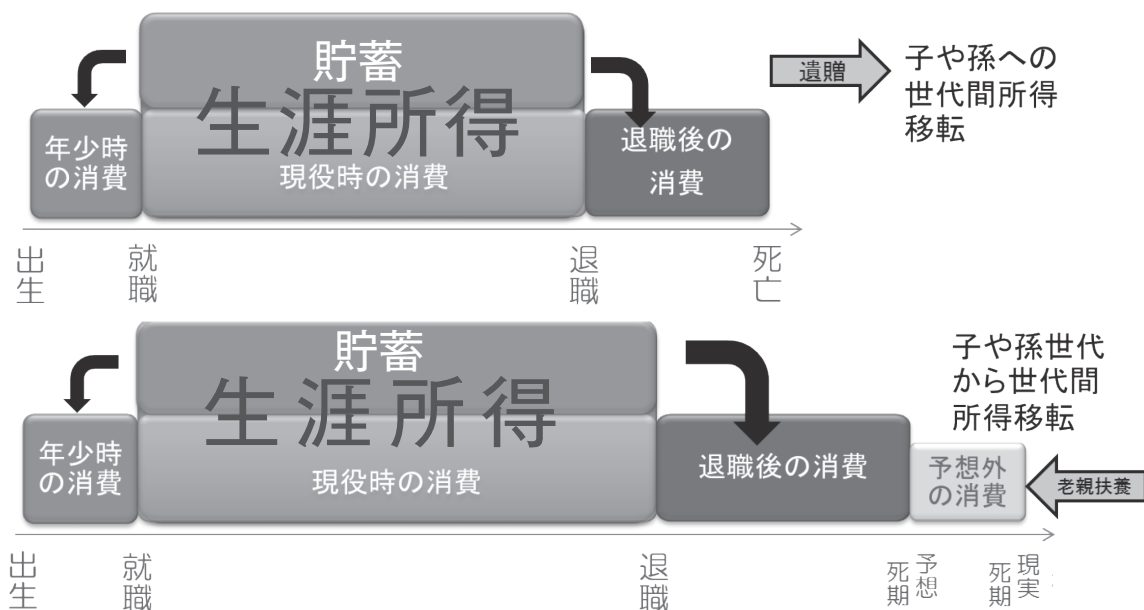
## 2 平均寿命の伸長

高齢化による労働力不足から、高齢労働者の就業期間も長くなり、それだけ生涯所得も増加するだろうが、高齢期の生存率の上昇による平均寿命の延伸のため、死期が予想よりも遅れる可能性が多く発生する。そのため仮にダイナスティ・モデルにしたがって、生涯計画として保蔵していた貯蓄はもとより、遺産用の貯蓄があったとしても、予想外にそれらも取り崩し、最終的にはすべて消費しても、その後の生活水準を維持するためには、同世代からの借り入れ、あるいは年金や医療などの社会保障、また民間の金融商品などを通じて子孫世代からの借り入れが必要となる。しかし、少子化が子孫世代の規模を縮小させるために、次世代からの所得移転も難しくなるので、破産状態に到達する前の対応として消費を切り詰めて生活水準の低下を余儀なくされることもある。したがって、今後は貯蓄残高は減少して、貯蓄率も低下し、資本も蓄積されにくいといえる。

現実的には、自己の死期の予測には不確実性を伴うので、予測よりも早く死亡すれば、意図せざる遺産が発生し、それが子孫へ結果的に遺贈される（次世代への正の所得移転）。予想よりも長く生きている（死亡していない）場合には、自己の貯蓄分をすべて消費しつくしてしまい、生活水準維持のために、子孫からの借り入れの必要が生じる（次世代からの負の所得移転）。

死期を想定せず、世代間移転を積極的に認める王朝モデルだからこそ、死期の予想外の延長は、遺産動機をあきらめてでも貯蓄を取り崩さなければならない。労働力不足により、高齢労働者の就業期間も長くなるため、生涯所得も増加するだろうが、死亡水準も低下しており、死期が予想よりも先になる場合が多く発生する。そのため、貯蓄は取り崩し切ってしまう、子孫からの借り入れ（年金の賦課方式も同様）も発生するだろうが、子孫世代規模が相対的に小さく、最終的には、生活水準を落とさざるを得ない（消費を切り詰める）状況に陥るケースも増えることなども予想される。これらの点を直接確認することも本研究の目的のひとつである。

図表6 世代間所得移転も考慮したモデル



## 3 ライフサイクルの分析

### 3.1 調査の概要

本研究目的に沿った内容の調査はほとんど実施された実績がなかったため、今回、約2000サンプルの全国的なアンケート調査を実施した。以下、その結果の概要を示す。

調査名：「老後と現役に関する調査」

調査目的：研究テーマ「高年齢期平均余命の伸長に伴うリスクヘッジに関する実証研究」  
を実証するための調査

調査方法：WEBアンケート調査

調査地域：日本全国

調査対象者：男女（男性1048（49.5%）、女性1069（50.5%））20～79歳（80歳以上の対象者が  
ほばいないため、79歳までとした。）

サンプル構成：住民基本台帳を基に、全国の性・年齢の人口構成に合わせた割付

サンプル数：2,117

調査時期：2018年6月4日配信、6月15日回収および納品

調査ボリューム：

- ・本調査（大問13問）：自分の死期の予想、長生きをした場合に生じるリスクへの金銭面ならびに生活面の備えについて
- ・デモグラフィック（大問8問）：性別、未既婚、年代、職業、年収、居住地域など

調査実施委託先：株式会社 日本リサーチセンター

### 3.2 連続年齢の計算方法

まず分析にあたって、調査で回答を得た生年月日の情報から、年齢を連続年齢にできるだけ近い形式に揃える必要がある。連続年齢の計算方法として、今回2018年6月初旬に調査が実施されたが、回答者の個人情報への配慮から生年月日については、誕生の年と月までしか質問していない。例えば「現役」を迎える時期のほとんどが、現実的には、月初、とくに4月の月初であると想定されているため、誕生日についても、ここでは、一律、月初であると仮定した。このため、連続年齢として捉えた場合に、平均的にわずかではあるが過大に推定されている可能性があるが、通常多くの分析においてみられるように満年齢を利用して分析するよりは誤差は明らかに少なく、このような基準で月齢計算をしても、全体としては大きな影響はないと判断した。

誕生月が1月から5月の回答者は、全員、調査時点で誕生日を迎えていると仮定して2018から誕生年を引いた年数に、経過月数を年数換算するものとして（6－誕生月）を12で割ったものを加算して連続年齢とした。したがって、たとえば、2017年5月生まれのひとは、年計算では1、 $(6 - 5) = 1$ 、すなわち月齢1で1歳1か月となる。

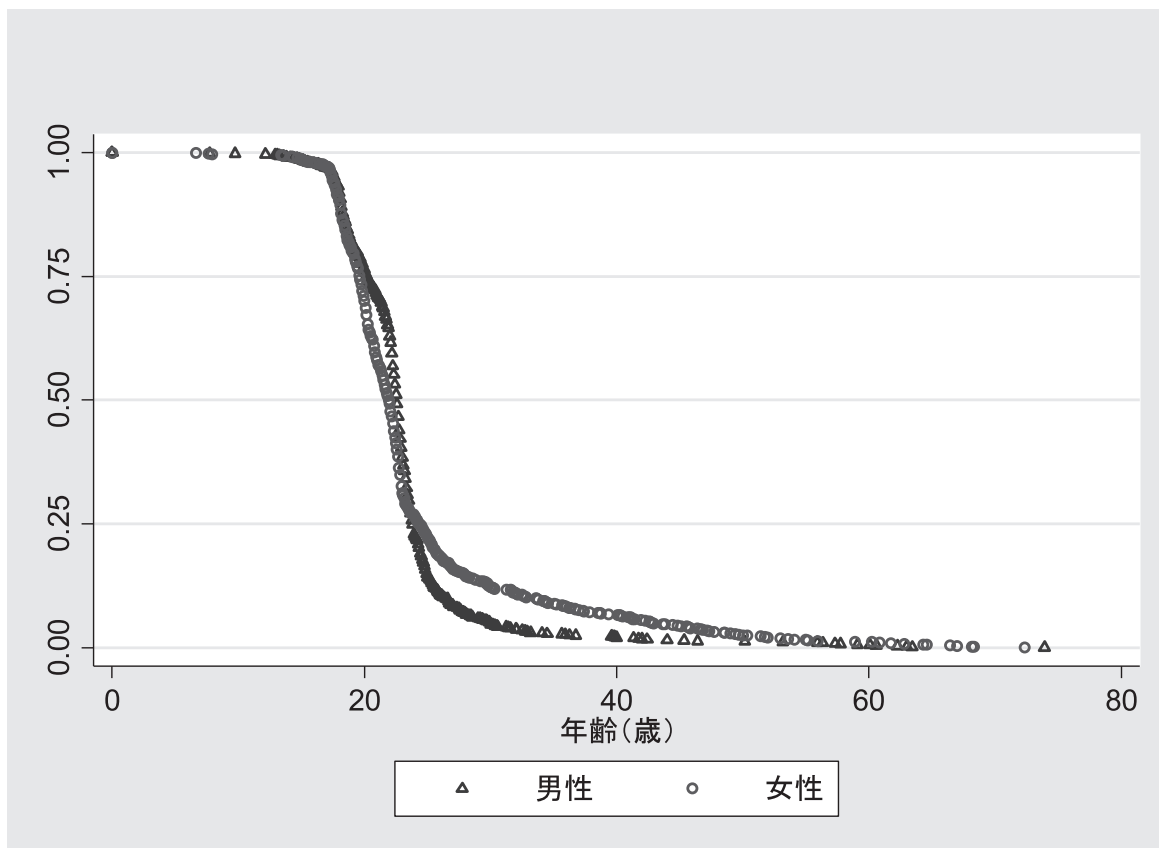
### 3 ライフサイクルの分析

また、誕生日が6月から12月の回答者は、全員がまだ誕生日を迎えていないと仮定して、2017から誕生日を引いた年数に、 $\{(13 - \text{誕生日}) + 5\}$ を12で割ったものを加算して、連続年齢とした。したがって、たとえば、2017年6月生まれのひとは、年計算では0になるが、 $\{(13 - 6) + 5\} = 12$ 、すなわち月齢12で1歳となる。

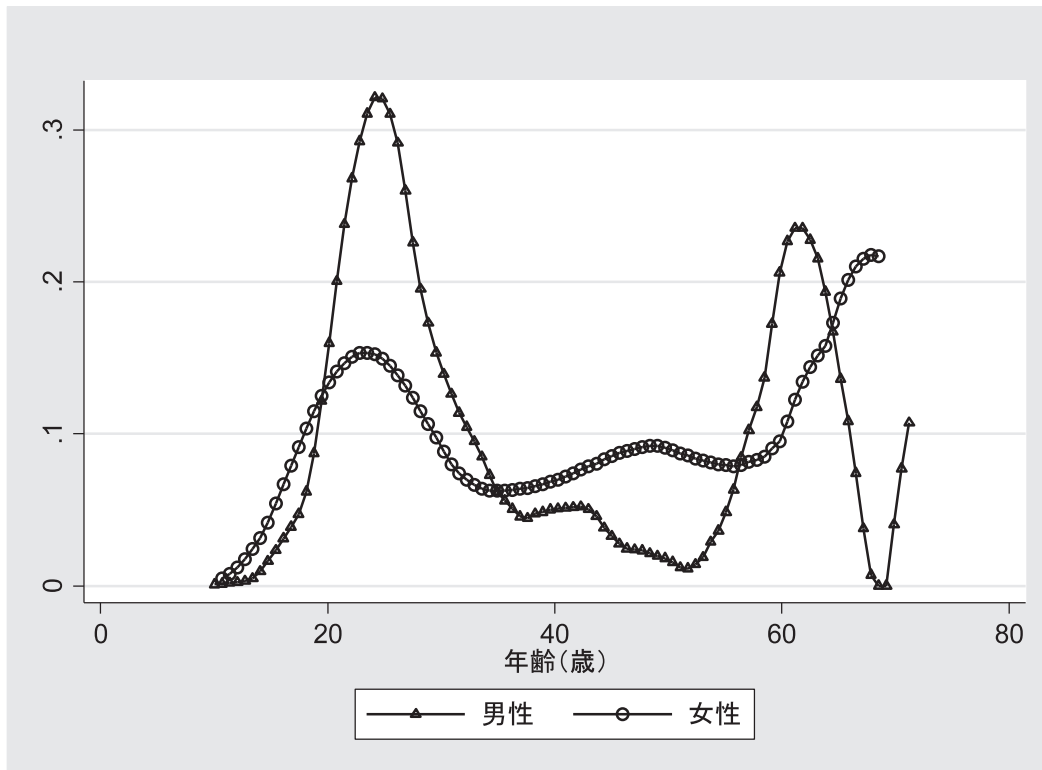
#### 3.3 現役の開始時期

個人のライフサイクルにおける最初の区切りとして「現役」の開始時期について分析した。本研究における「現役」の定義として、今回の調査では「自ら働いて自分の生活に必要な資金を稼ぐ期間、またはその資金を稼ぐ人のために専業もしくは兼業で家事をする期間」として質問した。なお、ひとたび「現役」の期間に入れば、「老後」を迎えるまで「現役」の期間は継続するとしうえて回答させたので、「老後」から「現役」の状態に戻ったり、さらにまた「老後」の状態になったりすることは想定していない。つまり人口統計学の生命表分析としては、単一減少表として分析されるものとして扱うこととし、その結果は次の図に示される。男性は全数1048のうち763件が「現在、『現役』である」または、「過去に『現役』であった」と回答して、その「現役」の開始年齢の平均が22.9歳であった。女性は全数1069のうち同921件、同平均が24.0歳であった。これをカプランマイヤ生命表関数（生存関数）により「現役」状態に入ることを人口動態事象とみなして、男女別で事象の発生率を推定した。男女いずれも最終学歴を終える20歳代に

図表7 「現役」の開始時期



図表8 「現役」開始時期のハザード



入ってから集中的に「現役」となるが、その後、女性のほうがやや遅れる傾向が見られる。

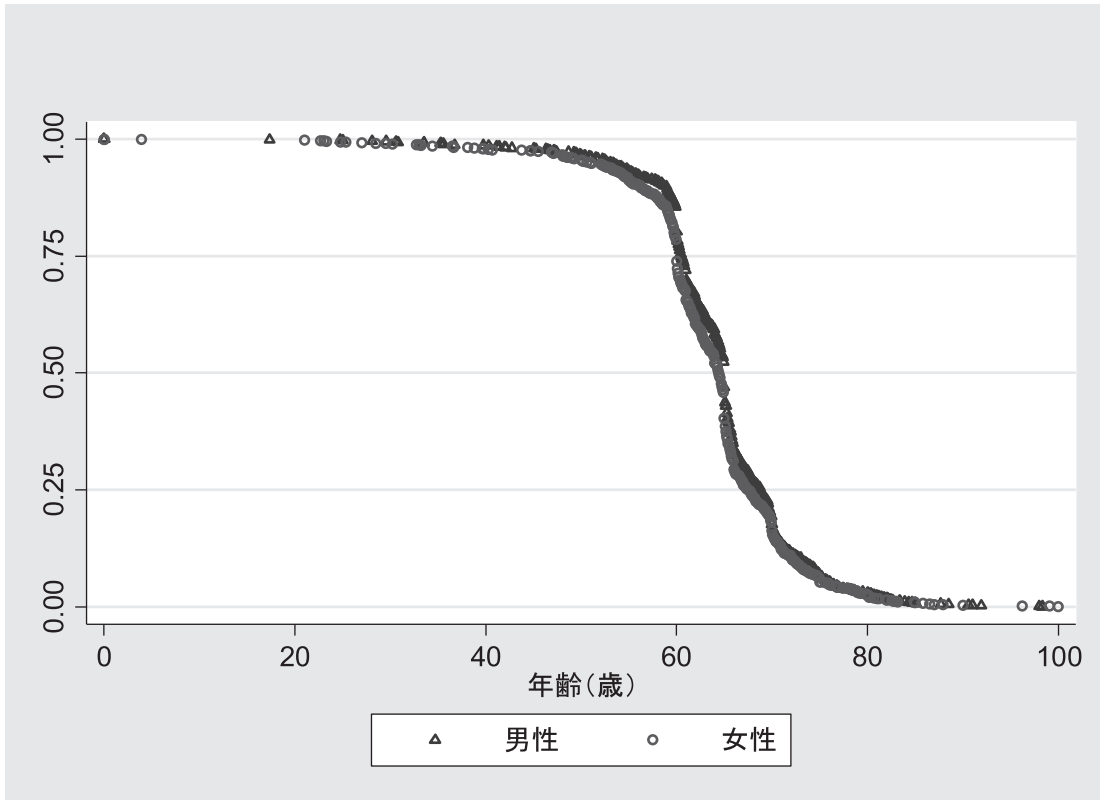
次に、男女別で発生ハザード、すなわち「現役」に入るといふ事象の瞬間発生率を推定した。これは、いわば生命表関数のそれぞれの年齢における現役に入る速度に相当し、これが高いということは、一斉に「現役」となる者が集中していることを示すものである。年齢が高い60歳代頃以降については、サンプル数が少ないものの、回答者によっては第2の「現役」という解釈をしたのかもしれないが、結果的には高いハザードとなっている。ただ、本来の20歳代から50歳代までの男女別の結果をみると、やはり男女ともに20歳代に集中して「現役」に入っており、とくに男性が短期間に集中している。さらに、女性については、60歳ころまで同程度のハザードの水準を維持していることがわかる。

### 3.4 老後の開始時期

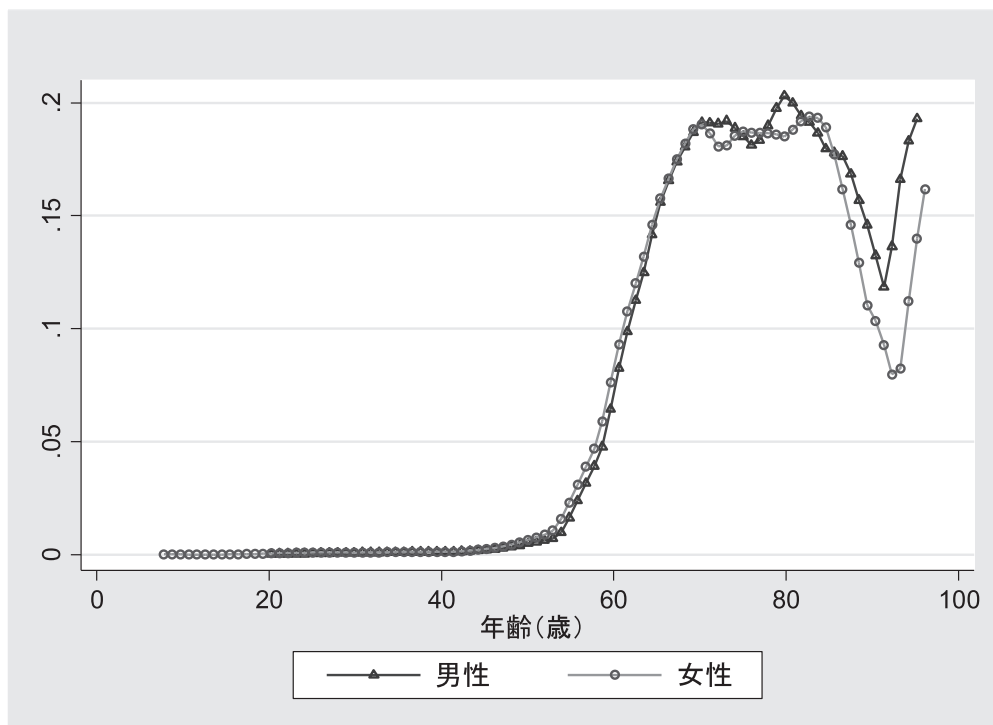
続けて「老後」の開始時期について分析する。本調査における「老後」の定義としては、「年金や退職金以外に、『現役』の時に準備した資金を生活費として使う期間」とした。これも「現役」同様、ひとたび「老後」の期間に入れば、「現役」の状態に戻ったり、さらにまた「老後」の状態になったりすることは想定していない。「老後」はすべてのひとが迎えるという前提に立ち、「老後」の開始時期に関する質問項目には欠損値はなく、男性は全数1048の「老後」の開始(あるいは開始予定)年齢の平均が64.6歳。女性は全数1069の同平均が63.7歳であった。これを Kaplan-Meier 生命表関数により「老後」状態に入ることを人口動態事象とみなして、男女別で事

3 ライフサイクルの分析

図表9 「老後」の開始時期



図表10 「老後」開始時期のハザード



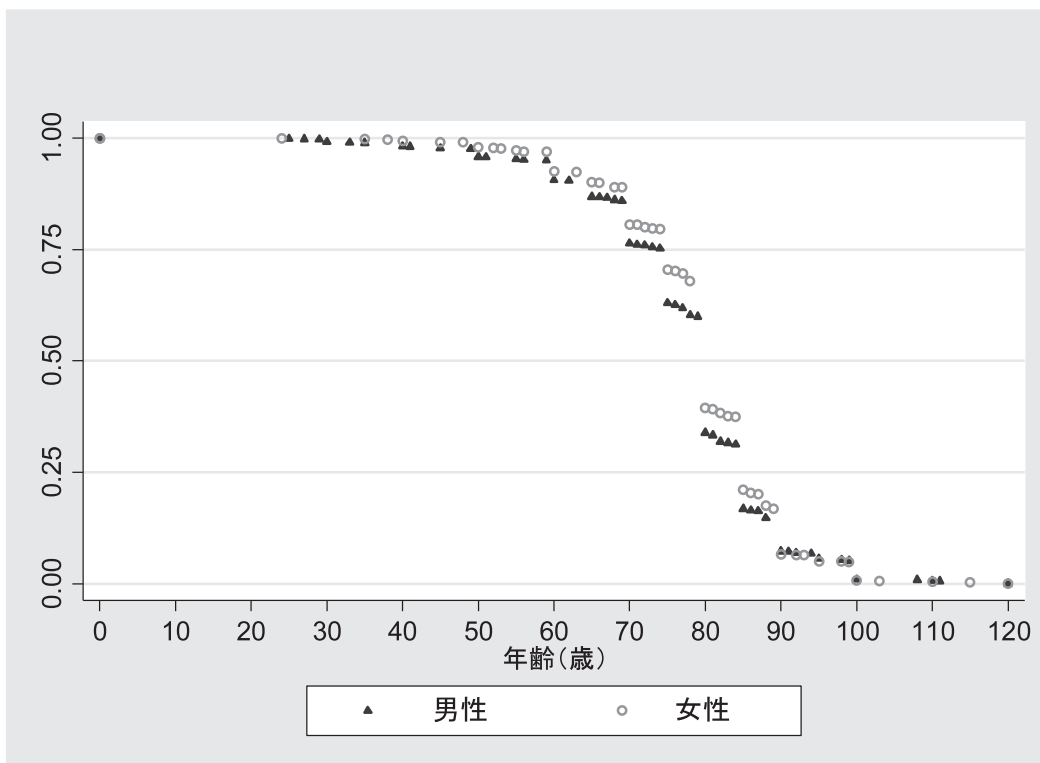
象の発生率を推定した。男女ともほぼ同じ傾向をもち、退職を迎える60歳代に入ってから集中的に「老後」となる。これはハザードを見ても明らかであり、60～80歳頃に集中して「老後」になることがわかる。

### 3.5 死期予想について

ライフサイクルの終点となる死亡のタイミングと予想について分析した。自分の死亡予想年齢は、男性は全数1048の死亡の予想年齢の平均が78.13歳、女性は全数1069の同平均が79.77歳であった。これも同様に Kaplan-Meier 生存関数を推定したが、回答のほとんどが、年齢の数字の一桁目を0または5で回答しており、グラフにすると次の図のように、滑らかさが欠けるものになった。これにより「老後」状態に入ることを人口動態事象とみなして、男女別で事象の発生率を推定した。男女ともほぼ同じ傾向で70～90歳頃に集中して死期を予想していることがわかる。

なお、回答者の調査時点の年齢すなわちコーホートが異なる。前述の生存曲線（生命表関数）もコーホート生命表ではないものの、死亡利率の期間が共通している点では、仮設コーホートとして作表されたものであるが、ここでは死亡率から作表されたものではなく単純に比較はできないことは注意すべきである。

図表11 予想死期





3.6 余命の予想差について

自らの余命の予想、すなわち、予想死期年齢と現在年齢との差（つまり余命の予想）と、実際の平均余命との差について計算した。回答者それぞれの現在年齢に対応する平均余命は異なるため、ここではまず現在年齢と平均余命との間における連続的な関係式を設定するため、現時点で利用可能で、調査時期に最も近い、平成29年（2017）の簡易生命表から、年齢と平均余命との関係を図に示すと下図の通りである。

このうち、今回の調査における回答者の年齢範囲である20～80歳ではとくに強い相関がみられるので、これを男女別で3次多項式で単回帰し、それぞれの連続的な推定式とした。決定係数（ $R^2$ ）が極めて1に近く、推定式の係数は次の通りとなる。

男子： $y = 0.0000518902 x^3 - 0.0019659868 x^2 - 0.9489582798 x + 62.3588827356$

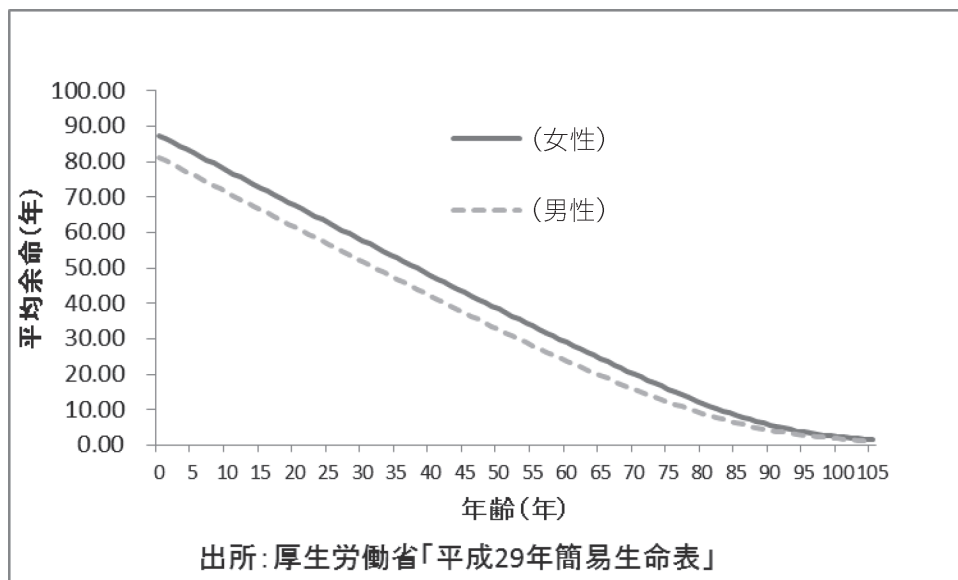
$R^2 = 0.9999992$

女子： $y = 0.0000228102 x^3 - 0.0006042029 x^2 - 0.9787921536 x + 68.5220291077$

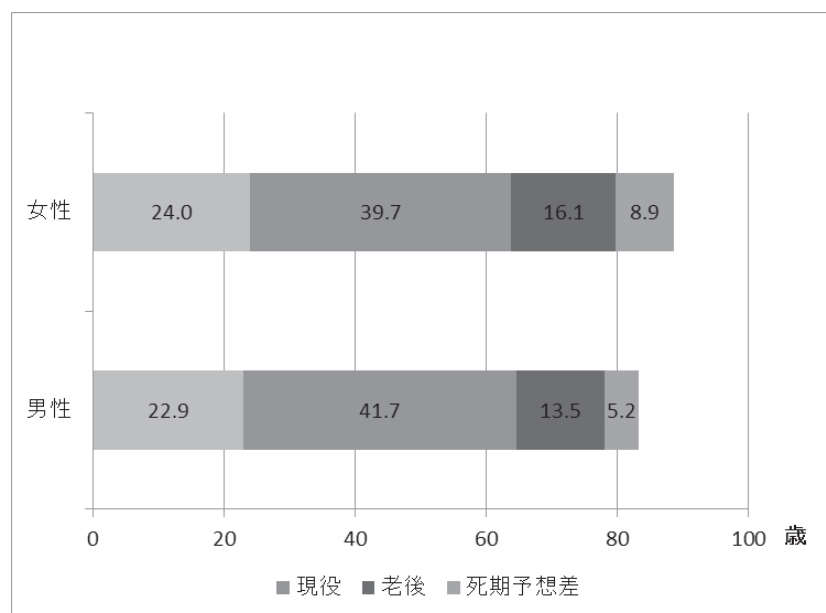
$R^2 = 0.999998$

この場合、 $x$ が19歳を横軸の原点0とした連続した数列で、 $y$ が平均余命である。これらの推定式から、各回答者の現時点での連続年齢に対応した平均余命を求め、各回答者の現時点での連続年齢にこの平均余命を加算して、各回答者の平均寿命とした。なお、ここで求められた平均寿命の平均は、男性が83.33歳、女性が88.72歳であるため、これまでの結果を踏まえて、今回の調査における回答者の平均的なライフサイクルを男女別で整理しておく、次の図表のようになる。もちろん、これはあくまで20歳から79歳までを調査対象とする本調査対象全体の姿ではあるけれども、調査自体が全国を推定できるように性・年齢構造を調整して調査対象者を設計している、わが国の男女別の平均的なライフサイクルの目安となるであろう。

図表12 年齢と平均余命との関係



図表13 平均的なライフサイクル（1）



図表14 平均的なライフサイクル（2）

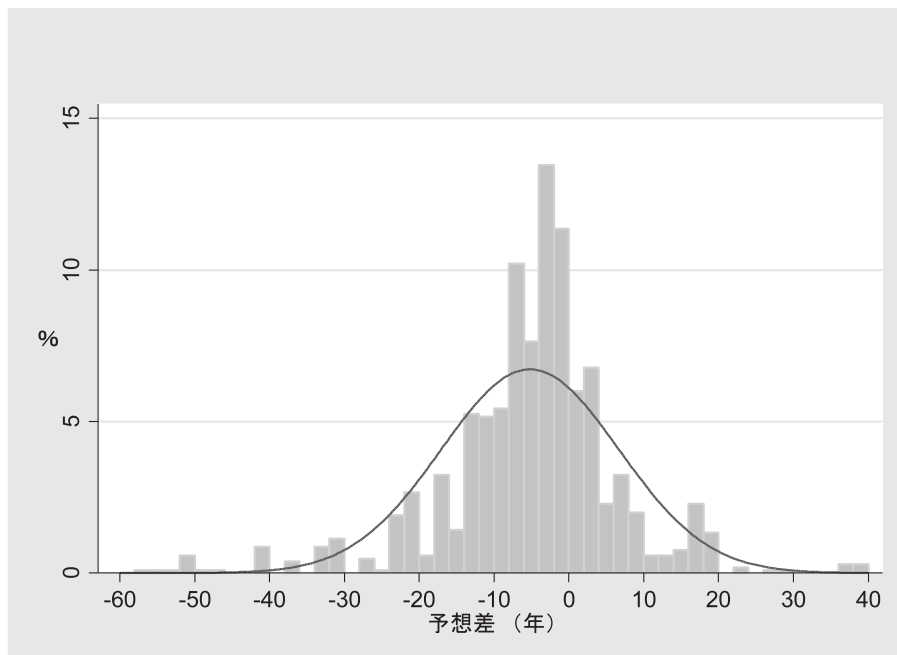
年齢（歳）	男性	女性
出生	0	0
現役	22.9	24.0
老後	64.6	63.7
予想死期	78.1	79.8
死亡	83.3	88.7

### 3.7 平均寿命と予想死期年齢との比較

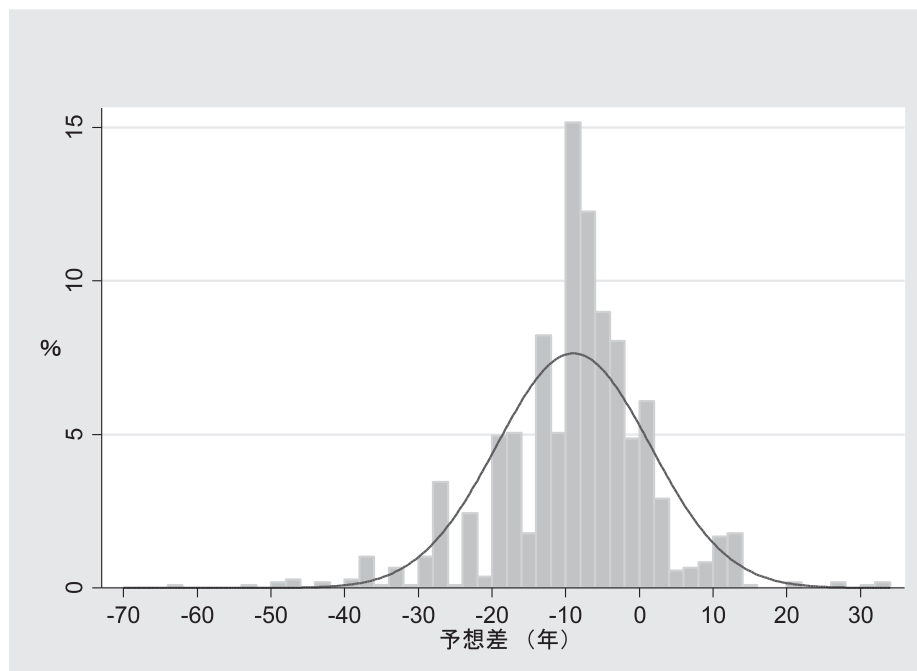
各回答者に該当する平均寿命とそれぞれの予想死期年齢とを比較するために、その差の分布を男女別に次に示した。図の横軸は、回答者の予想する死期年齢から平均寿命を引いたものである。したがって、実際の平均寿命より短く予想している場合には負の値となる。正規分布の密度関数も重ねて示した。男性は平均が-5.19年で、とくに2～4年ほど低く予想している者が多い。全体の約73%が負の領域にあり、自分の寿命を低く見積もっている。女性は平均が-8.95年で、全体の約85%が負の領域にあり、とくに8～10年ほど低く予想している者が多い。このように、全体的に死期予想よりも平均的に長く生きる可能性が高いことが確認された。

### 3 ライフサイクルの分析

図表15 予想死期年齢と平均寿命との差：男性



図表16 予想死期年齢と平均寿命との差：女性

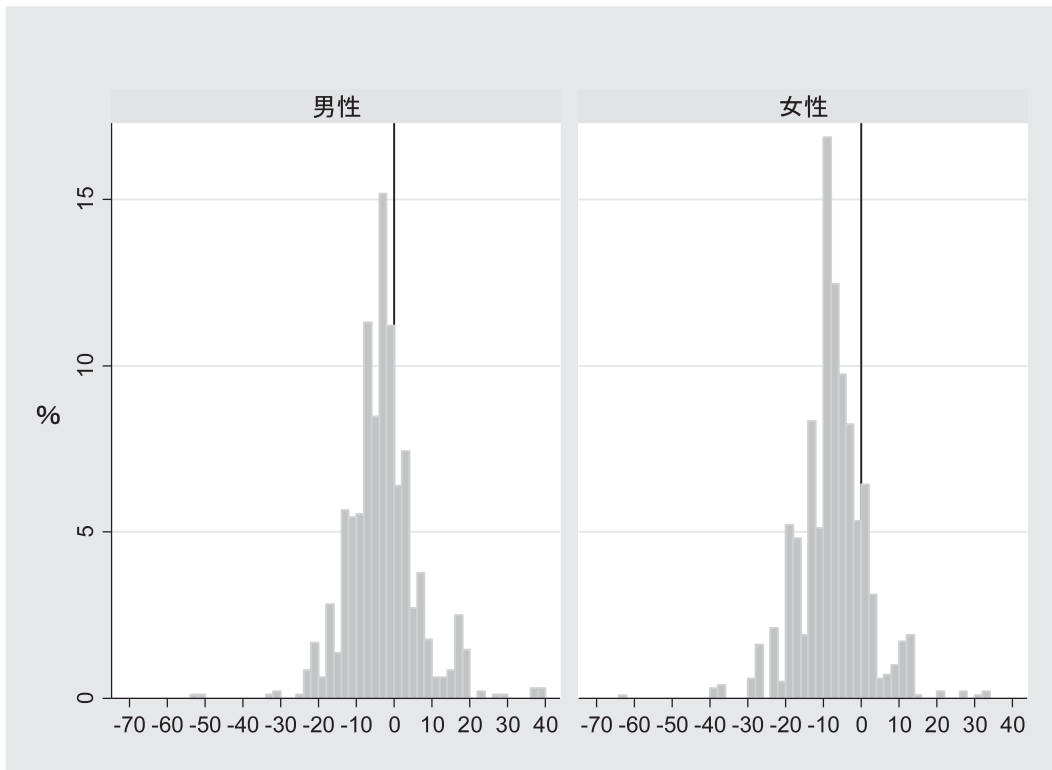


## 3.8 老後期間予想について

次に、老後期間の実際と予想との差について分析する。回答者自らが予想する死期（死亡年齢）と老後開始年齢との差が予想された老後期間に相当するが、他方で、現時点の連続年齢に、生命表を基に推定された平均余命を加算した死亡年齢と老後開始年齢との差を、老後期間の予想差として分析した。回答者本人の予想値から生命表による推定値を引いたので、これが負の値となれば、それは本人の予想が過少推定であり、人口統計的には、本人の予想よりも平均的に長く生きる可能性が高い。

下図のように、死期の予想と同様に、男女ともおおむね過少推定の傾向がみられる。男性が平均で-3.09年、女性が平均で-7.57年、男性では2～4年、女性では8～10年ほど短く予測している者が多い。

図表17 老後期間予想差：男性・女性



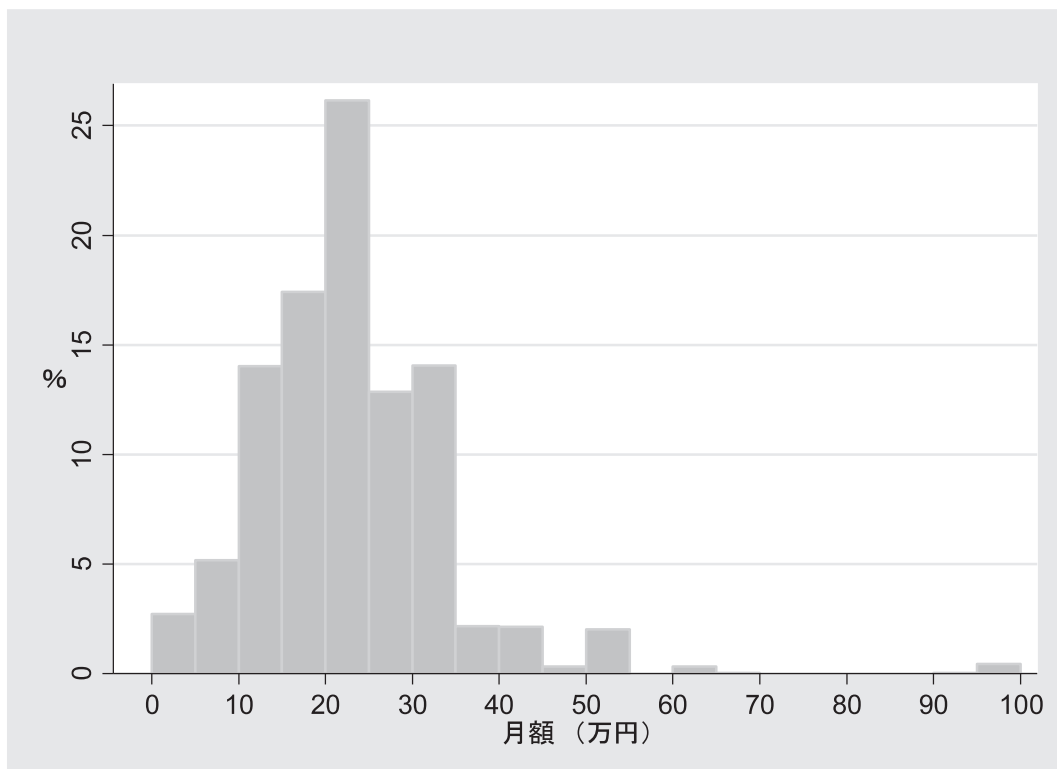
## 4 老後の生活資金について

### 4.1 老後の生活資金とその過不足

このような余命の予想差がある状況では、生活水準や貯蓄行動を変えなければ、老後の生活資金が不足する恐れがある。そこで、どのような経済的な備えをしているか分析するために、まず、老後の生活にかかる費用として、「老後」を暮らしていくうえで、日常生活に最低必要な費用を尋ねた。なお、この場合の「最低必要費用」は、趣味やレジャー、子や孫への援助などの余裕的な支出を除いて回答させた。また、配偶者（「事実婚」や「別居」を含む）がいる場合には、同一家計とみなして合計金額を回答させた。金額としては、月々の金額を万円単位で回答させた。さらに、月額100万円を超える回答結果は、「老後」開始時点の当該回答者自身の金融資産額と比べてあまりに高額過ぎるため、すべて誤った回答とみなし、これらは異常値として除去した。この結果、老後において月あたりおよそ20～25万円を中心に最低生活費用がかかることが確認された。

次のこの月額の生活費を12倍して年額に換算して、老後期間の年数に乗じて、老後期間から死亡するまでの間で生活資金の過不足を検証した。この場合の過不足には2種類あり、ひとつは自らの死期予想に基づいた老後期間に対応する過不足と、もうひとつは、生命表から推定された余命に基づいた老後期間に対応する過不足である。

図表18 老後に必要な生活費



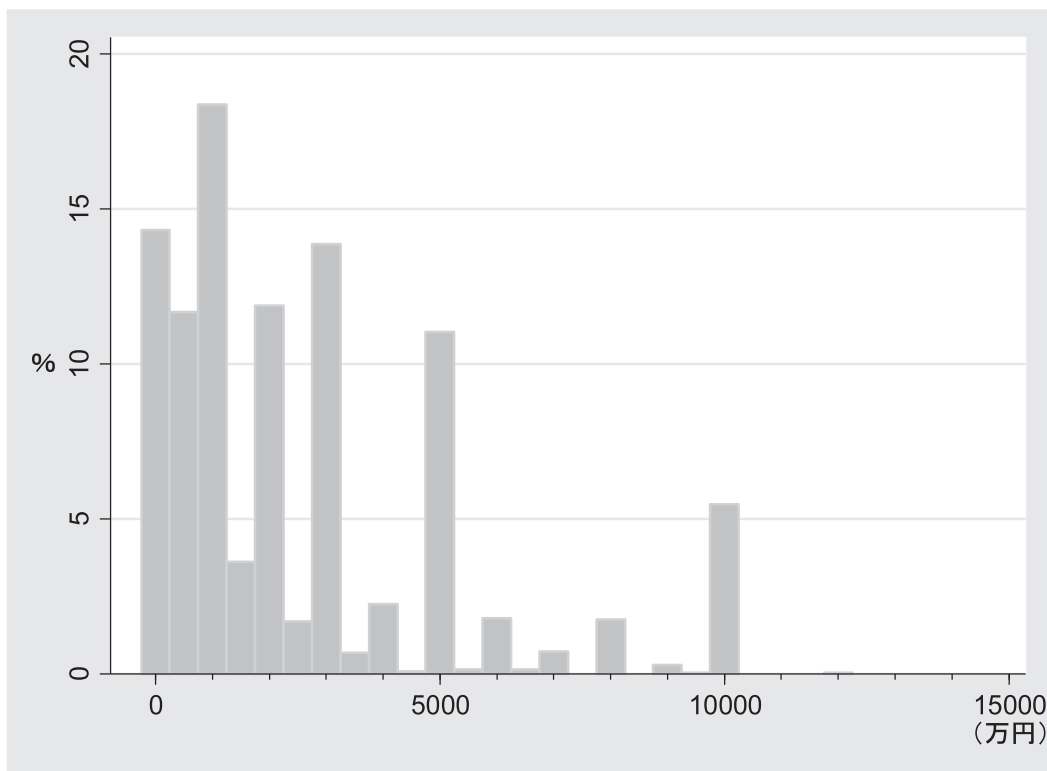
## 4.2 老後の金融資産について

この老後の生活のために最低限必要な費用をどのようにまかなう予定であるか、または、まかなっているかを下記の項目から尋ねた。「老後」期間全体を通して当てはまるものすべてと、その割合も合わせて回答させた。また、配偶者がいる場合には、費用と同様に、同一家計とみなして合計金額で回答させた。

項目としては①自分や配偶者が「老後」も働いて得る収入②子どもからの金銭的な援助③孫からの金銭的な援助④親からの金銭的な援助（遺産は含まない）⑤「現役」の間に蓄えた預貯金の取り崩し⑥公的年金⑦企業年金・退職金⑧民間の個人年金保険・変額個人年金保険・年金型商品・生命保険⑨株式・債券などの有価証券⑩不動産の売却や賃貸などによる収入⑪借入金⑫その他、である。

同時に、上記のようなフローの所得に対して、株式の資産効果として、どれほどの備えがされているか、またその予定であるかをみるために、「老後」開始時点における金融資産の合計金額の将来の目標値あるいは過去の実績値を尋ねている。なお、この場合の金融資産とは、土地や建物（評価額）は除く、預貯金、株式・公社債、保険、投資信託などとした。また、配偶者がいる場合には合計金額とした。回答の性質上、金額の区切りのよい数値に集中する傾向がみられるが、次の図のような結果となった。なお、50億円を超える過剰に高額な回答は異常値として除去した平均は4,390万円であったが、分布としてはほとんどが3000万円以下に含まれることがわかる。

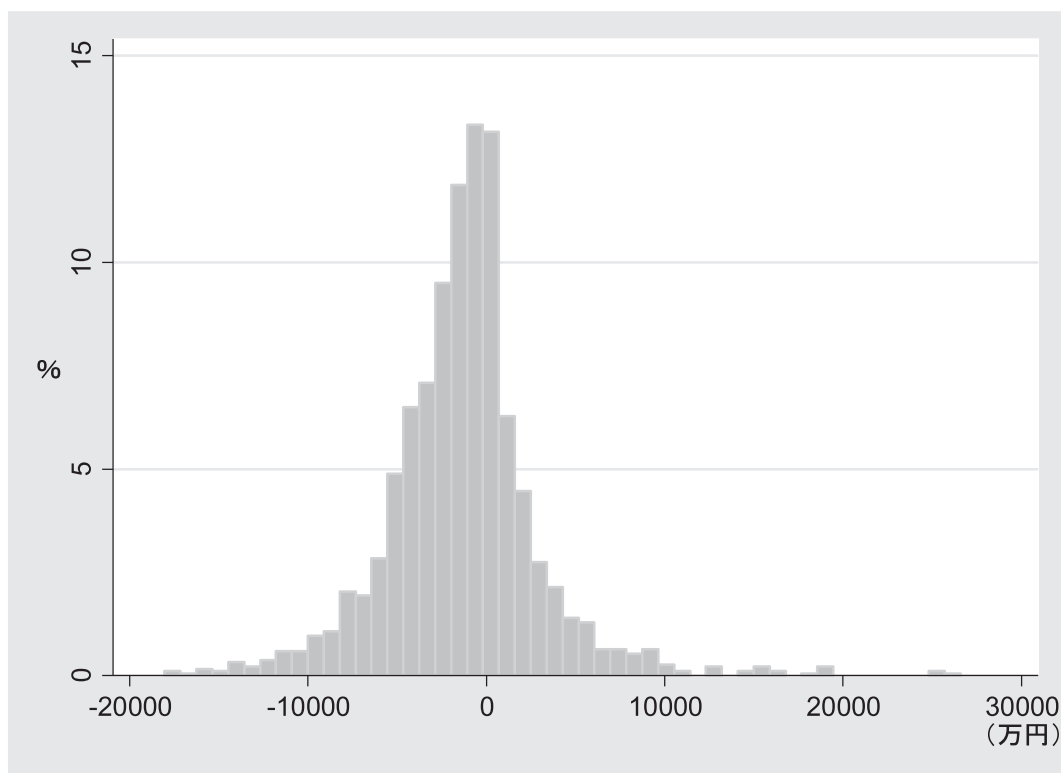
図表19 老後開始時点の金融資産



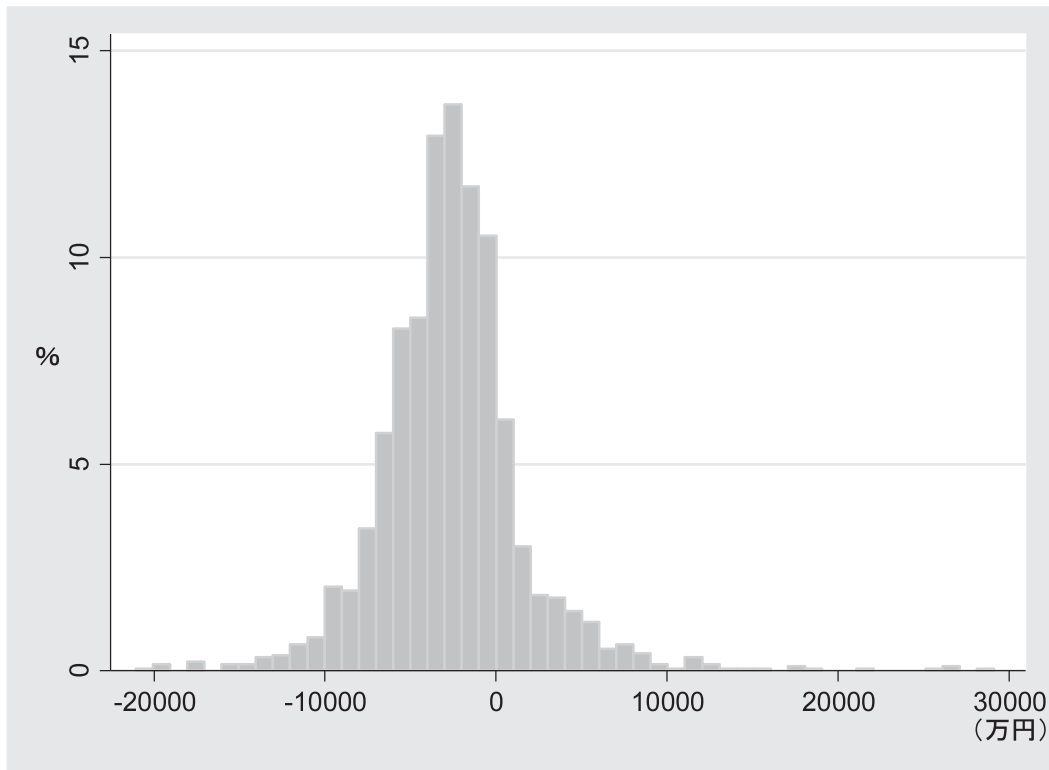
#### 4 老後の生活資金について

まず単純に、老後開始時点の金融資産のみで老後から死亡するまでの生活が賄えるのかを確認した。つまり、回答者がすでに到達した、あるいは予定している老後開始年齢時点での金融資産と、老後期間の生活費の合計の過不足を計算した。その場合、この老後期間の終期、つまり死期については本人が予想している場合と、それぞれの年齢に応じて生命表から推定された死亡年齢の場合とで分けて比較した。それが次の2つの図である。全体的に負の値に多く占められており、やはり、本人が予想する場合よりも生命表から推定される場合のほうが、負の値に含まれる範囲が多い。これは、本人の予想よりも生活資金が不足する可能性のある者が多く含まれることを示しており、老後破産の発生する可能性が高くなる。

図表20 本人予想による資金過不足



図表21 生命表から推定される資金過不足



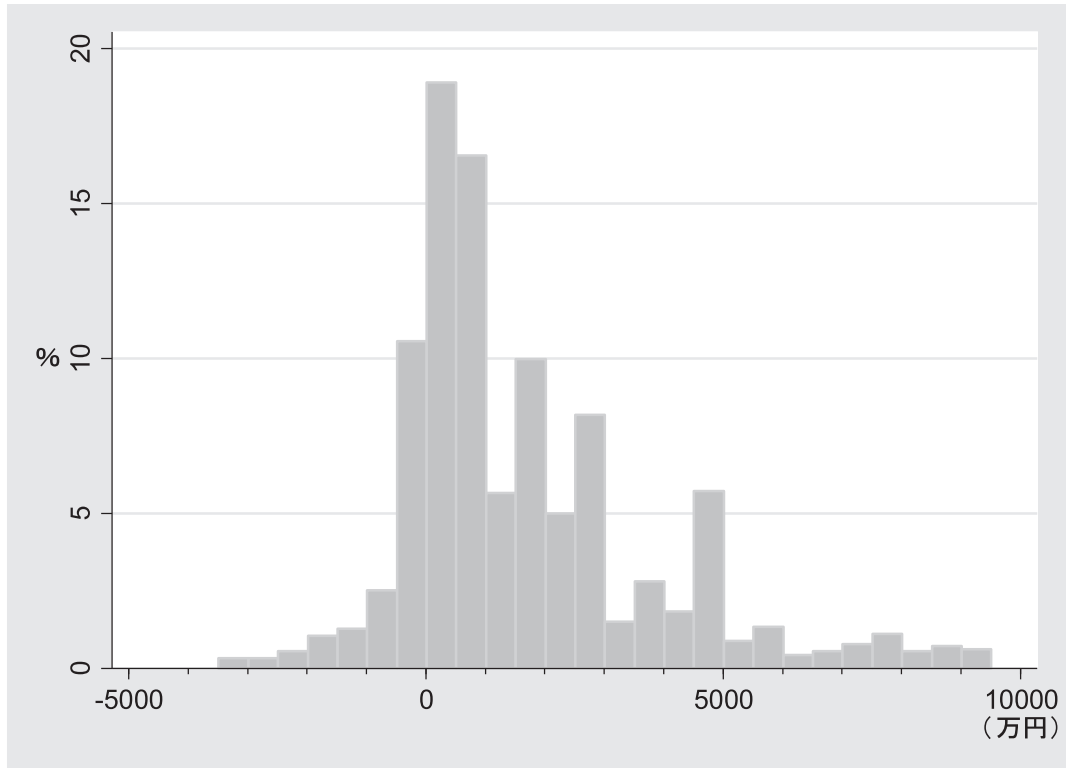
### 4.3 老後の生活資金源割合に占める金融資産の過不足について

本調査の質問項目における「金融資産」には、生活資金として割り当てる種目としては、⑤「現役」の間に蓄えた預貯金の取り崩し⑧民間の個人年金保険・変額個人年金保険・年金型商品・生命保険⑨株式・債券などの有価証券が、定義上形式的には該当するが、実際には、⑧民間の個人年金保険・変額個人年金保険・年金型商品・生命保険については、⑥公的年金⑦企業年金・退職金と同様に、それ自体で現時点の金額ベースで金銭的に価値化することは不可能であるため、回答者は、実際には、⑤「現役」の間に蓄えた預貯金の取り崩し、ならびに⑨株式・債券などの有価証券であると想定される。他方で、「老後」期間全体を通して、自身の生活資金をどのようにまかなう予定か。または、まかなっているか、を各項目別の割合も合わせて回答させているため、これら2つの種目⑤と⑨が全体に占める割合を合計して、この割合に、実際に老後に必要な生活資金の合計を乗じた金額が、実際の、あるいは将来目標の老後開始時点の金融資産に到達しているか、不足しているかを確認した。すなわち、「老後開始時点の金融資産－老後期間全体に必要な生活資金×（⑤の割合＋⑨の割合）」を計算したものが次の図である。この場合も老後期間には、本人予想が予想する場合と生命表から推定される場合をそれぞれ示した。

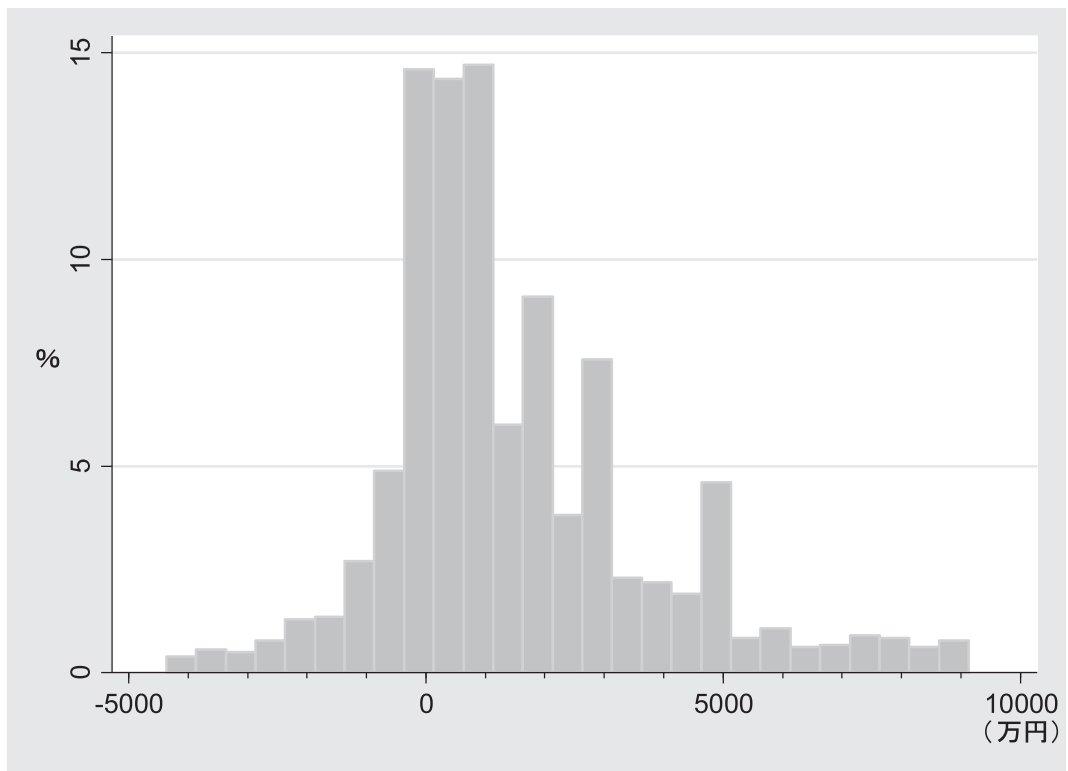


4 老後の生活資金について

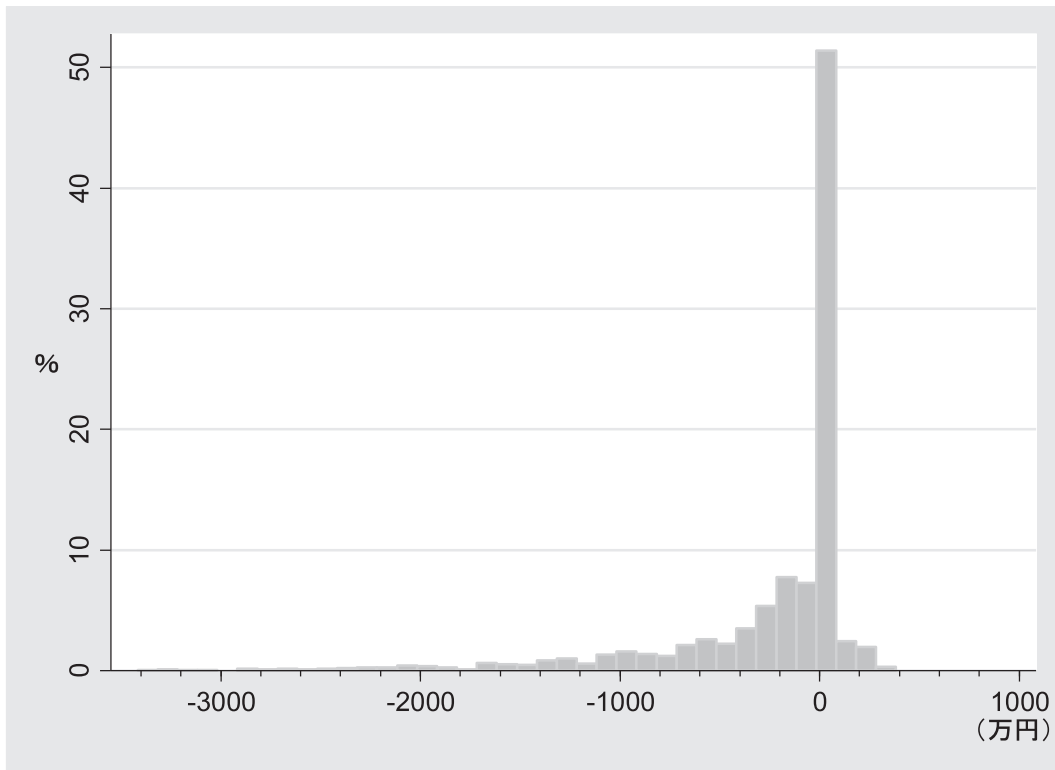
図表22 本人予想による資金過不足（金融資産分）



図表23 生命表から推定される資金過不足（金融資産分）



図表24 本人予想による資金過不足と生命表によって推定される資金過不足の差



横軸の正負の関係としては、マイナスであれば、老後開始時点の金融資産が、資金源の割り当てには足りない状態を示している。先のグラフのように、すべてを老後開始時点の金融資産で賄う想定ではないので、おおむね正の領域に含まれているが、生命表から推定される老後期間が本人の予想と長くなるために、それだけ長く資金が必要となるために、負の領域がやや多くなる傾向がみられる。

最後に、これら2つのケースの差をグラフにした。⑤預貯金の取り崩し、や⑨株式・債券などの有価証券の割合が0の場合には、この差は発生しないため、分布上は多く回答が0に集中しているが、本人予想による老後期間の推定値から生命表によって推定される老後期間の推定値を引いているため、横軸の正負の関係としては、マイナスであれば、本人の予想よりも不足が生じる恐れがある。全体的にもほとんどがマイナスになっており、やはりこれだけ老後破産の危険性があることを示すものである。

## 5 知見の整理と今後の課題

今回の調査によって、これまでマクロ的な人口統計データからでは推定が困難であった、わが国の平均的なライフサイクルである、現役や老後のタイミングが数量的に示されたことと、また、認識以上の平均余命の伸びがもたらす長生きのリスクと、個人によって予想されている寿命に対応した金融資産によるヘッジングが不足しており、老後破産の恐れがあることもやはり数量的に示されたことは、この分野における貴重な知見となるであろう。今後の課題としては、これらのリスクが民間の金融商品や公的な社会保障によってどの程度さらにヘッジングできるのかということが課題とされよう。

また、貯蓄行動にも関連する世代間移転の関係性がまだ数量的に明らかにされていないために、今後はさらに深刻となる高齢化に対応するためにも、これらの分析を深める必要がある。

## 参考文献

---

- Ando, A. and F. Modigliani (1963) “The ‘Life Cycle’ Hypothesis of Saving : Aggregate Implications and Tests,” *American Economic Review*, 53, pp. 55-84.
- Barro, Robert (1974) “Are Government Bonds Net Wealth?” *Journal of Political Economy*, 81(6), pp.1095-1117.
- Barro, Robert J., Xavier I. Sala-i-Martin (2003) *Economic Growth*, The MIT Press.
- Horioka, Charles Yuji (2002) “Are the Japanese Selfish, Altruistic, or Dynastic?” *Japanese Economic Review*, 53, no.1
- Modigliani, F. and R. Brumberg, 1954, “Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-section Data,” in *Post-Keynesian Economics*, Kenneth K. Kurihara (ed.), Rutgers University Press, pp.388-436.
- Modigliani, F. (1979) “Utility Analysis and Aggregate Consumption Functions: An Attempt at Integration,” in Abel, A. (ed.), *The Collected Papers of Franco Modigliani*, Vol. 2 (MIT Press), pp.128-197.
- 佐藤 龍三郎・金子 隆一 編著 (2016) 『ポスト人口転換期の日本』 原書房。
- 和田 光平 (2015) 『人口統計学の理論と推計への応用』 オーム社。

## 〈執筆者略歴〉

和田 光平（わだ こうへい）

中央大学経済学部教授

宮城県仙台市生まれ。中央大学商学部、経済学研究科から助手を経て、中央大学経済学部教授。専門は、人口統計学、人口経済学。日本人口学会理事。人口学研究会副会長。総務省統計研究研修所本科（総合課程）講師。著書は、『人口統計学の理論と推計への応用』、『Excelで学ぶ人口統計学』など多数。

---

高年齢期平均余命の伸長に伴う  
長生きのリスクヘッジに関する実証研究

2019年4月

発行 ■ 一般財団法人 全国勤労者福祉・共済振興協会  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-11-17  
ラウンドクロス新宿5階  
TEL: 03 - 5333 - 5127  
FAX: 03 - 5351 - 0421

印刷 ■ 太平印刷株式会社

---

# 全労済協会「公募研究シリーズ」既刊報告誌

(所属・役職は発行当時です。)

- ⑦⑤ 『農福連携事業による「効果」の実証について』 2018年7月  
京都大学大学院農学研究科生物資源経済学専攻(博士課程後期) 植田 剛司 氏(研究代表者)  
○ 「農福連携」の多様な参加者への効果を的確に把握するため、先進的な事例としてオランダのケアファームの現地調査を行い、また大阪府・岡山県内のA型・B型就労継続支援事業所に対してアンケート調査や聞き取り調査を行っている。さらに「ディーセント・ワーク」に焦点をあてて分析することで、今後の農福連携事業の在り方について提言を行っている。
- ⑦④ 『災害時におけるコミュニティ組織やNPO間の連携や協働のあり方に関する調査研究』 2018年6月  
九州大学大学院人間環境学研究院 教授 安立 清史  
○ 災害が多発する現在において、民間の非営利組織の役割が重要となっている。本研究では、熊本地震における民間の自発的な支援の動きに焦点をあて、支援組織や復興イベントでのヒアリング調査・アンケート調査を行い、災害時におけるコミュニティ組織やNPO間の連携や協働のあり方を探っている。
- ⑦③ 『社会福祉事業が果たす地域自立に向けた福祉のまちづくりへの役割—大阪府下の事例を中心に—』 2018年5月  
大阪市立大学工学研究科 講師 蕭 閔偉(研究代表者)  
○ 少子高齢化の進行や自治体財政難という局面の中で、地域住民による「新たな公」が注目されている。特に地域住民の生活課題の早期発見、地域を主体とする組織が果たす公的サービスを補完する役割が大きくなっている。地域が自主的に社会福祉事業を始め地域の住民を対象に様々な支援を提供する取り組みが見られる。本研究では大阪府下の先進地区の事例を取り上げ、地域の自立に向けた福祉のまちづくりを考察している。
- ⑦② 『新規居住者(勤労者)と農業従事者等との融合による新しいコミュニティの形成に関する調査研究—兵庫県豊岡市を事例に—』 2018年5月  
特定非営利活動法人 地域再生研究センター主任研究員 井原 友建(代表研究者)  
○ 本研究では、兵庫県豊岡市で設立された新しい地域コミュニティ組織に着目し、第1次産業就業者と新規居住者の給与所得者等の就業形態の異なる主体が連携したコミュニティ形成の実態を調査するとともに、その連携がもたらす効果と新しい地域コミュニティ形成プロセスについて考察している。
- ⑦① 『生活困窮者自立支援と地域・自治体の課題—福祉政策だけに留まらない自立支援—』 2017年11月  
PLP 会館大阪地方自治研究センター研究員 尹 誠國(研究代表者)  
○ 大阪府内の9つの自治体を中心に生活困窮者自立支援の事例を調査し、生活困窮者自立支援法の課題がどこにあるのかを究明しようと試みている。また、生活困窮者の支援には福祉と雇用の連携、タテ割り行政の克服など自治体行政のあり方に大きな転換が求められること、行政の枠を越えた地域コミュニティづくりの課題でもあることも指摘している。
- ⑦⑩ 『沖縄県における生活困窮者の支援に関する現況と課題—生活困窮者自立支援制度を中心に—』 2017年8月  
公益財団法人 沖縄県労働者福祉基金協会(沖縄県労福協) 沖縄県 就職・生活支援パーソナルサポートセンター 生活困窮者自立支援事業 総括責任者(主任相談支援員) 濱里 正史  
○ 全国で最も貧困層の問題が深刻な沖縄県を対象地域として、2015年4月からスタートした生活困窮者自立支援制度の地域的展開に関する現状と課題を、同制度に携わる相談支援員・就労支援員等の関係者に対するヒアリング調査(質的調査)により明らかにし、その知見に基づき、2018年に予定されている同制度の制度設計の見直しに向け、沖縄だけでなく全国における同制度のあり方について提言する。
- ⑥⑨ 『日本労働映画の百年—映像記録にみる連帯のかたちと労働者福祉・共済活動への示唆』 2017年7月  
共立女子大学非常勤講師 佐藤 洋  
○ 日本における労働世界の変容と連帯のかたちが、現代のわれわれに伝えるメッセージと労働者福祉・共済活動への示唆について、19世紀末の映画導入から今日に至るまでの労働映画の豊かな伝統と作品群の広がりについて考察する。さらに、日本労働映画の社会的認知を深め、これからの日本の労働文化・労働社会の諸課題を考えていくための基礎的素材を提供する。

- ⑥8 『地域エネルギー供給において協同組合が果たしうる役割—日米の比較調査から—』 2017年6月  
一般財団法人地域生活研究所研究員 三浦 一浩(研究代表者)  
○ 本研究では、小規模分散型のエネルギー供給システムと、そこにおける消費者・市民による民主的なコントロールの重要性を説き、これを実施する重要なツールとしての協同組合の可能性について、日米の比較調査からアプローチした。
- ⑥7 『格差社会における共済・保険への加入と幸福度』 2017年5月  
同志社大学商学部 准教授 佐々木 一郎  
○ 本研究では、北海道～九州の20歳～69歳の方を対象に民間の死亡保険と共済の死亡保障についてWebアンケートを実施し、3,000名から回答を得てサンプルを採取し、「共済・保険の加入決定に影響する要因」と、「共済・保険と幸福度」について、それぞれクロス分析とロジットモデル分析した。
- ⑥6 『韓国における農協生命保険の経営特性と組織アイデンティティ分析』 2017年5月  
八戸学院大学 ビジネス学部 専任講師 崔 桓碩  
○ 韓国の「農協共済」は、2012年に株式会社に組織転換させられた。この組織変更により農協の共済は「農協生命保険」に変わるようになった。本研究では「農協生命保険」について、「商品」・「販売チャネル」・「資産運用」の3点から分析して、共済事業と保険事業の相違点を考察しようとするものである。
- ⑥5 『母子世帯の子育ての困難をめぐる重層的要因—子育て関連ケイパビリティの検討と大阪府の支援団体調査からの分析—』 2016年12月  
立命館大学 衣笠総合研究機構(生存学研究センター) 客員研究員 村上 潔(研究代表者)  
○ 本研究では、年々増加している母子世帯に焦点を当て、母子世帯が抱えている困難の要因を、育児だけでなく就労や行政など、さまざまな視点から調査・分析して実態を明らかにするとともに、母子世帯の支援団体にもインタビュー調査を行い、団体間の連携のあり方や母子世帯の困難の要因にアプローチする方法について考察を行っている。
- ⑥4 『震災復興過程のコミュニティ形成に係る行政・NPO等・地域住民の協働：宮城県をケースに』 2016年12月  
東北大学大学院経済学研究科 博士課程後期 中尾 公一(研究代表者)  
○ 本研究では、東日本大震災で最大の人的被害を受けた宮城県を対象として、復興に向かう過程の中で、行政やNPO、地域住民等がいかに協働し、連携が行われてきたのか、コミュニティ形成の観点からインタビュー調査と分析を行った。そして分析結果をもとに、今後の大規模災害時のコミュニティ形成について、各組織に対して具体的な示唆を与えている。
- ⑥3 『関東大震災復興における賀川豊彦とその同労者の取り組みに見る地域形成の視座の検討』 2016年12月  
千葉大学大学院人文社会科学部 特任助教 伊丹 謙太郎  
○ 本研究では、賀川豊彦の思想、とりわけ「協同組合」を軸としたその思想の展開と賀川本人だけではなく、彼とともにいろいろな先端的社会事業に取り組んだ労働者達の活動、エピソードをまとめている。とくに、1923年の関東大震災という時代背景を起点として賀川同労者たちの実践が、そして賀川本人の思想がどのように変化していったのかを確認するよう試みている。
- ⑥2 『社会的企業による職縁の再構築機能：「絆」組織における“Co-Production”と“Relational Skills”』 2016年12月  
東洋大学経済学部 教授 今村 肇(研究代表者)  
○ 現在、日本人の人間関係は希薄になりつつあるといわれているが、本研究では、日本と西欧との制度・文化の違いを前提にしつつ歴史的な側面も含めた比較を行ない、「絆」組織として、従来いわれていたようなNPO・社会的企業などのサードセクターに限らず、政府・地方自治体や営利企業も含めた水平的な「連帯」を実現することによる、「職縁」を通じた再構築の方向を探っている。  
その中では、若者の自立支援において「職縁」という視点で支援を行っている3つの組織に対して調査・分析も行った。
- ⑥1 『社員による企業ボランティア参加に関する現状と課題』 2016年11月  
東京大学大学院学際情報学府 文化・人間情報学コース 博士後期課程 小林 智穂子(研究代表者)  
○ 近年、地域でボランティア活動を行う社員を奨励・支援する企業が増え、公共の福祉に寄与しようとする人々は増加傾向にある。本研究では、従業員参加型の社会貢献活動モデルを示した上で、活動に参加した社員本人、企業、NPOにインタビュー調査を行った。そして、現状と課題を抽出し、勤労者と社会双方の福祉をいかに実現するか、その条件を考察した。



**全勞濟協會**