

Hybrid Lump Sum が長生きリスクに与える影響と公的年金の繰下げ受給の促進

枇々木 規雄
慶應義塾大学 理工学部

井澤大*

2023年10月23日

和文概要 急激な長寿化に伴い、長生きした場合に資産が枯渇するリスク(長生きリスク)がリタイアメントプランニングにおいて重要な問題となっている。公的年金の繰下げ受給が長生きリスクをヘッジするのに有効である一方で、実際には繰下げ受給をする人が少なく、2020年度の日本の公的年金の繰下げ受給者は老齢厚生年金で1.0%、老齢基礎年金で1.6%と少ないのが現状である。近年、繰下げ受給を促進させる新たな仕組みが研究されている。Maurer *et al.*(2018)は Lump Sum と呼ばれる繰下げの恩恵を年金形式ではなく一時金として受け取る仕組みによって、繰下げ受給者が増加することを明らかにした。一方で、繰下げた場合でも長生きリスクを大幅に減らすことができず、また在職老齢年金制度の影響を強く受けることから、長く働く場合は通常受給者よりも長生きリスクが逆に大きくなってしまふなどの課題が存在する。そこで、本研究では繰下げインセンティブを持ちつつ、Lump Sum よりも長生きリスクや在職老齢年金制度におけるデメリットを緩和することができる Hybrid Lump Sum を提案する。Hybrid Lump Sum とは、受給開始時に繰下げ増額分の一部を一時金として受け取る一方で、残りを年金形式で受け取る従来の仕組みと Lump Sum のハイブリッド型である。また、Lump Sum には非繰下げ受給年齢が存在することを明らかにし、Hybrid Lump Sum では緩和できることも示している。家計モデルを構築し、想定した世帯に対して様々なシミュレーション分析を行い、長生きリスクの観点から Hybrid Lump Sum の有用性を明らかにした。また、独自のアンケート調査を用いて、Hybrid Lump Sum の繰下げインセンティブを明らかにし、多変量ロジスティック回帰モデルを用いて繰下げ受給者の特徴を分析した。さらに、アンケート調査で取得した回答結果を利用することによってシミュレーションを行い、Hybrid Lump Sum もしくは Lump Sum が導入された場合の全体の長生きリスクを分析し、Hybrid Lump Sum の長生きリスクに対する有効性を明らかにした。最後に、これらの分析をもとに、今後繰下げ受給を促す上で必要な政策や助言についても議論する。

キーワード: 長生きリスク (Longevity Risk), 繰下げ受給 (Delayed Public Pension Benefits), 年金形式と一括払い形式のハイブリッド給付方式 (Hybrid Lump Sum)

1. はじめに

金融広報中央委員会 [1]によると、日本人の78.5%の世帯が「金融資産が不十分」や「年金や保険が不十分」などの理由で老後生活に対して心配だと答えており、長生きした場合に資産が枯渇するリスク(長生きリスク)がリタイアメントプランニングにおいて重要な問題となっている。この長生きリスクをヘッジする方法として公的年金の繰下げ受給が挙げられる。公的年金は通常65歳から年金受け取りを開始することができるが、2022年4月から老齢年金の繰下げ受給の上限年齢が70歳から75歳に引き上げられ、年金の受給開始時期を75歳まで自由に選択できるようになった結果、現在、この受給開始年齢を各個人が60歳から75歳まで自由に設定することができる。65歳より前に年金を受け取り始めることを繰上げ受給、65歳より後から受け取り始めることを繰下げ受給と呼ぶ。繰下げ受給をすると、その期間は年金を受け取れない一方で、受給開始以降に受け取れる年金額が増額される。1カ月あたり0.7%、1年で8.4%増額され、70歳まで繰り下げると42%、75歳まで繰り下げると84%受給額は増額する。そのため、受給できる総年金額が高くなり長生きリスクをヘッジすることが可能である。柴原・枇々木 [8]は繰下げ受給について家計と公的年金財政双方の視点から分析を行い、繰下げ増額率を適切に設定することによって、財政を悪化させることなく家計の長生きリスクをヘッジできることを明らかにしている。このように繰下げ受給が長生きリスクをヘッジ

* 本研究の内容は筆者が慶應義塾大学大学院理工学研究科に所属していたときに行われたものである。

できることが明らかになっている一方で、実際には繰下げ受給をする人が少なく、厚生労働省年金局 [6] によると日本の公的年金の繰下げ受給者は老齢厚生年金で 1.0%、老齢基礎年金で 1.6%と少ないのが現状である。

年金受給開始年齢に関して、その決定要因の分析も含めてさまざまな研究が行われている。Goda *et al.*[17] は米国の税務申告データとパネル調査データ (Health and Retirement Study) を用いて、年金受給 (社会保障給付の請求) に関する分析を行っている。IRA (個人退職勘定) を持つ個人の 57% が、IRA から富を引き出す前に年金受給を開始していること、受給開始時点で IRA に平均給付額の 2 倍もしくは 4 倍以上の富を持つ割合が 35%、27% いることも示している。これは年金受給を遅らせることができる可能性を表している。その一方で、3つのグループ (2005 年およびその前後) に対する 66~71 歳の 5 年死亡率を計算し、受給開始年齢が早い人ほど、死亡率が高いことを示している。これは健康状態に関する情報や主観的死亡率の期待によって早期に受給を開始することがその理由として考えられる。また、Shimizutani and Oshio[18] は、JSTAR (Japanese Study of Ageing and Retirement) によって集められた 50~75 歳の約 5800 人のサンプルデータを用いて、年金受給開始年齢の決定要因を分析した。プロビット分析を行い、主観的割引率が高い、正味資産が少ない、短命である (80 歳まで生きない) と考えると、厚生年金・共済年金に対して繰上げ受給を選択する一方で、リスク態度は繰り上げ受給に関連しないことを示した。佐々木 [7] は、繰下げ受給による年金増額率の理解度に着目し、独自のアンケート調査から、約 9 割の人が増額率を過小評価していること、繰下げを行う場合の希望増額率として約 7 割の人が実際の増額率の 42% よりも低く回答していることを示している。このことから、65 歳から 70 歳に繰下げ受給する割合が少ない理由として、繰下げ受給に対する理解度の不足の可能性を指摘し、過小評価が生じやすい要因も明らかにしている。

その一方で、繰下げ受給を促す新たな仕組みとして、Lump Sum (以降、LS と呼ぶ) と呼ばれる仕組みの研究も行われている。LS とは将来受け取るはずの年金の繰下げ増額部分に対して、受給開始時点まで割り引いた年金現価分を一時金として受給開始時に受け取る仕組みである¹。

Fetherstonhaugh and Ross[16] はアンケート調査で、65 歳から 10,000 ドルの年金を受け取れるという前提のもとで、退職を 68 歳まで延ばしたあとの選択肢として、(1) 68 歳から 12,500 ドルの年金の受け取り (2,500 ドルの増額)、(2) 68 歳で 25,000 ドルのボーナスと 68 歳から 10,000 ドルの年金の受け取り、の 2 つを提示したところ、約 80% の回答者が後者を選択し、一時金の受け取りが退職年齢を延ばすインセンティブを与えることを示した。Chai *et al.*[15] は、離散時間ライフサイクルモデルから得られた最適解を用いてシミュレーションを行い、退職年齢の分布を計算した。退職を先延ばしすることによって年金受給開始年齢を遅らせた場合、年金の増額分を受け取る代わりに一時金で受け取る方が、平均退職年齢は 1.8 歳上昇し、通常の退職年齢以降に繰下げ受給する確率は 29% から 66% に上昇したことを示した。Maurer *et al.*[19] はアメリカン・ライフ・パネル (ALP) の米国人居住者に対するアンケート調査において、62 歳から繰下げをする平均期間が、現状の仕組みだと 45 カ月、LS だと 49.6 カ月、さらに Delayed LS だと 53.3 カ月となることを示し、制度変更をすると繰下げ受給者が増えることを示した。また、2 種類の LS シナリオについて年金受給開始年齢を被説明変数とする多変量解析を行い、主観的生存率が高い、債務が多い、リスク回避的である、金融リテラシーが高い、社会保障システムの信頼が低い、と LS シナリオで繰下げ受給をする傾向があることを示している。さらにフルタイムで働く期間への影響として、62 歳以降に働く期間が現状の仕組みだと 34.7 カ月、LS だと 36.2 カ月、さらに Delayed LS だと 38.7 カ月となることを示し、制度変更をすると退職年齢が遅くなることも明らかにしている。62 歳以降でフルタイムで働く期間を被説明変数とする多変量解析を行った場合も同様の結果が得られた。Maurer *et al.*[20] は、消費と余暇に対する Epstein-Zin 型効用を最大化することを目的関数とした最適な消費、貯蓄、労働時間、年金受給開始年齢の選択を行う離散時間ライフサイクルモデルを構築している。また、現状の政策と LS 政策における年金受給開始年齢について、ALP を使ったオンライン調査も行っている。LS 政策に

¹日本年金機構 [12] は 2023 年 4 月から特例的な繰下げみなし増額制度を導入し、増額された年金の 5 年間分を一括して受け取ることができるようにした。この制度は繰下げ受給を促す新たな仕組みとして期待される。

よって人々が公的年金の受給開始年齢を遅らせることを示し、シミュレーション分析からも LS の有効性を明らかにしている。

このように LS は繰下げインセンティブを持つという長所がある一方で、現状の繰下げ受給 (Status Quo: 以降、SQ と呼ぶ) より、長生きリスクが大きくなるというデメリットがある。また、先行研究では指摘されていないが、「1 年繰下げで一時金を受け取るよりも、繰下げずに 1 年間年金を受け取った方が総年金額が高くなってしまう」年齢 (本稿では以降、非繰下げ受給年齢と呼ぶ) が存在するという重大な問題点もある。さらに、日本においては在職老齢年金制度の影響を強く受けてしまい、長く働く場合は通常受給者よりも長生きリスクが逆に大きくなってしまふなどの問題点もある。そこで、本研究では、繰下げインセンティブを持ちつつ、LS よりも長生きリスク在職老齢年金制度におけるデメリットを小さくし、非繰下げ受給年齢も遅らせることができる Hybrid Lump Sum (以降、HLS と呼ぶ) を提唱する。HLS とは繰下げ受給による年金の増額分を年金とそれ以外の増額分に充当する一時金に分けて受け取る仕組みである。HLS は増額分をすべて一時金として受け取る LS と、すべて年金として受け取る SQ のハイブリッド型になっている。例えば、50% HLS の場合、繰下げ増額分の 50% を一時金として受け取り、残りの 50% を年金として受け取る。その一方で、HLS は (i) SQ と比べ、在職老齢年金制度の影響を受けやすい、(ii) もともと繰下げ受給を希望していた人の長生きリスクが大きくなる、(iii) LS よりも繰下げインセンティブが低くなる、という 3 つのデメリットもある。100% HLS は LS、0% HLS は SQ になるので、HLS は一時金比率をコントロールすることによって、柔軟な繰下げ受給ができる仕組みであるが、それぞれ図 1 に示すようにメリット・デメリットがあり、それらの間にはトレードオフ関係が存在する。

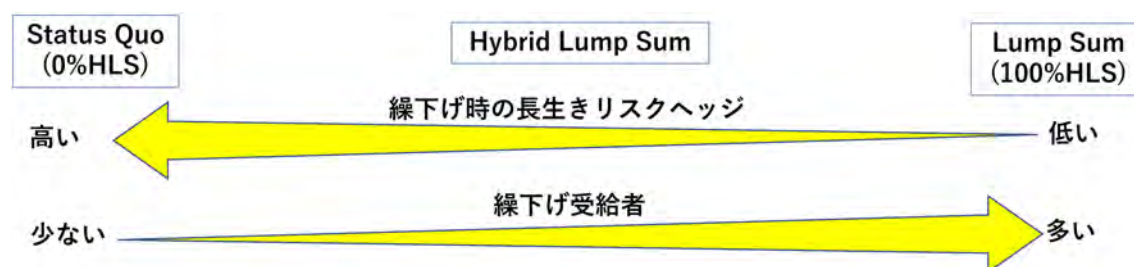


図 1: 各仕組みのメリット・デメリットとそのトレードオフ

著者らの知る限り、HLS がどの程度、繰下げインセンティブを持っているかや、HLS の有用性に関して定量的に評価した研究は存在しない。そこで、本研究では、長生きリスクの観点から HLS の有用性を定量的に検証しつつ、アンケート調査によって実際にどれくらい繰下げ受給者が増えるのか、どのような人が繰下げ受給をするかを明らかにした。HLS が導入された場合の長生きリスクに与える影響についての議論を通じて、どのような政府による政策やファイナンシャルプランナーによる助言が繰下げ受給者を増やせるかどうかについて、提言できると期待される。

本稿の構成は以下の通りである。2 節では、LS の特徴を簡単に紹介するとともに、本研究で提案する HLS について説明する。3 節では、HLS の有用性を長生きリスクの観点から評価するために家計モデルを構築し、シミュレーション分析を行い、SQ、LS と比較する。基本分析に加えて、感度分析として初期資産の違いによる影響や在職老齢年金制度の影響、制度変更した際の長生きリスクの評価を行う。4 節では、HLS が導入された際に繰下げ受給者がどれくらい増加するか、HLS が繰下げインセンティブの観点から有効な仕組みかどうかを明らかにするために行ったアンケート調査結果について、その概要を示す。5 節では、多変量ロジスティック回帰モデルを用いて、繰下げ受給の有無に与える要因や各仕組みの選択に与える要因の分析を行った。6 節では、アンケートの回答結果を用いたシミュレーションを行うことによって、HLS もしくは LS が導入された場合に、様々な世帯を考慮した全体の長生きリスクを分析する。7 節では、まとめと今後の課題を示す。

2. Hybrid Lump Sum の提案

2.1. Lump Sum

Lump Sum とは将来受け取るはずの年金の繰下げ増額部分に対して、受給開始時点まで割り引いた年金現価分を一時金として受給開始時に受け取り、以降は当初予定された年金を受け取る仕組みである。 β 年繰下げたときの一時金は

$$LS(\beta) = \beta Ax \sum_{t=1}^n d^t P_{K+\beta}^{K+t+\beta} \quad (2.1)$$

で計算される。ここで、 K は標準年金受け取り年齢 (65 歳)、 A は K 歳時の年金 (年額)、 x は繰下げ増額率 (8.4%)、 P_a^b は a 歳の人の b 歳における生存確率、 d は割引係数、 n は最大期間である。また、年金は期末にまとめて受け取ると仮定する。 β 年繰り下げたときの SQ と LS のキャッシュフローを図 2 に示す。

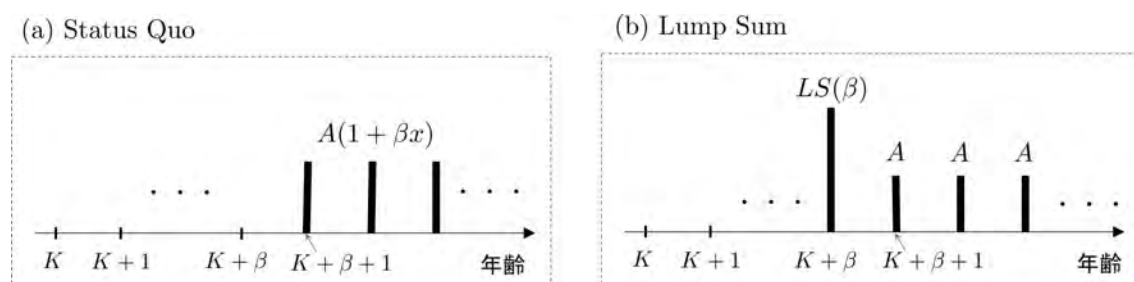


図 2: β 年繰り下げたときの SQ と LS のキャッシュフロー

例として、65 歳から毎月受け取れる年金 (月額) が 10 万円の場合に想定される、従来の仕組み (SQ) と Lump Sum (LS) での受給開始年齢別の年金額および一時金額を表 1、65 歳から通常受給した場合と各仕組みで 68 歳の繰下げ受給をした際に受け取れる総年金額の推移を図 3 に示す²。ここでは男性の生存率を用いている。

表 1: 年金 (月額) と一時金額 (単位: 万円)

年齢	Status Quo	Lump Sum	
	年金額	年金額	一時金
65	10.00	10	0.0
66	10.84	10	166.8
67	11.68	10	321.4
68	12.52	10	463.9
69	13.36	10	594.3
70	14.20	10	713.1
71	15.04	10	820.3
72	15.88	10	916.2
73	16.72	10	1,000.8
74	17.56	10	1,074.1
75	18.40	10	1,136.2

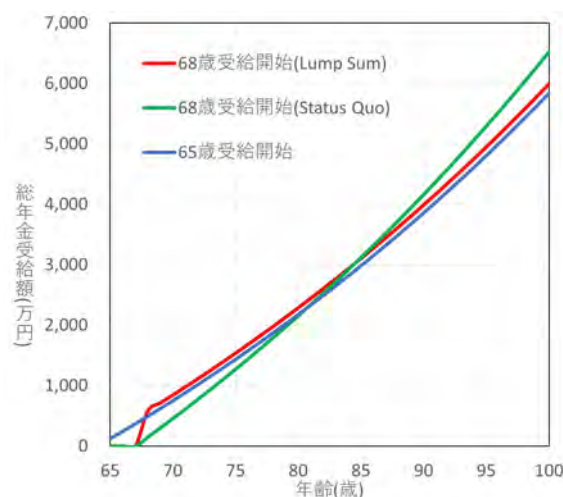


図 3: SQ と LS で受け取れる総年金額の推移

²年金額は予定利率 1.65% で運用すると仮定して総年金額を算出している。一時金額は予定利率 1.65% と厚生労働省 [4] の「公的年金制度の健全性及び信頼性の確保のための厚生年金保険法等の一部を改正する法律附則第三十三条第二項に規定する予定利率及び予定死亡率」を用いて算出した。ここで、年金積立金管理運用独立行政法人 (以下 GPIF) [13, 14] の運用目標利回りを予定利率とする。目標名目運用利回りは、目標実質運用利回り 1.7% と平均名目賃金上昇率 (2001~2021 年) -0.07% を足し合わせて算出し、2021 年度の管理運用委託手数料率 0.02% を合算したものを予定利率と仮定する。

SQ の場合、受給開始後に受け取れる年金額は増加するが、繰下げ待機中は年金を受け取ることができないため、繰下げ受給しない場合に比べてある時点までは総年金額が低くなる。図 3 を見ると、68 歳受給開始の場合、80 歳までは総年金額が低くなる。その一方で、LS の場合、受給開始時点で一時金として繰下げ増額分に充当する部分を受け取ることができ、65 歳からの通常受給の場合と比べて、受け取れる総年金額が受給開始時点で高くなる。そのため、SQ に比べて、受給開始以降に確実に繰下げの恩恵が受けられるという点で繰下げ受給を促すことが可能であると考えられる。

しかし、LS 制度には「1 年繰下げて一時金を受け取るよりも、繰下げずに 1 年間年金を受け取った方が総年金額が高くなってしまう」年齢が存在する可能性があるという問題点がある。この年齢を本稿では以降、非繰下げ受給年齢と呼ぶことにする。この問題が発生する条件は、

$$LS(\beta) < LS(\beta - 1) + A \quad (2.2)$$

を満たす β が存在することである³。例として表 1 で 69 歳と 70 歳からそれぞれ受給を開始した場合の総年金額を比較する。69 歳から受給を開始した場合、70 歳の期初までに受け取る総年金額は、一時金 594.3 万円と一年間に受け取る年金額 120 万円 (10 万円 × 12 カ月) の合計の 714.3 万円である。一方、70 歳から受給を開始した場合、70 歳の期初までに受け取る総年金額は一時金の 713.1 万円となる。70 歳時点で受け取る総年金額は 69 歳から受給を開始したほうが高くなる。したがって、どちらの場合もその後を受け取る毎月の年金額は同じであるため、何年生きたとしても 69 歳から受給を開始したときの総年金額の方が高くなる。この問題によって、LS で 70 歳以降から受給を開始するメリットが全くないことが分かる。そこで、本研究では繰下げインセンティブを持ちつつ、LS の問題点を緩和できる Hybrid Lump Sum (HLS) を提唱する⁴。

2.2. Hybrid Lump Sum

Hybrid Lump Sum (HLS) とは繰下げ受給による年金の増額分を年金とそれ以外の増額分に充当する一時金に分けて受け取る仕組みである。ここで、 θ を繰下げによる増額分のうち、一時金として受け取る割合とすると、 β 年繰下げたときに受け取る年金額は $A(1 + \beta(1 - \theta)x)$ 、一時金は

$$HLS(\beta, \theta) = \theta \cdot LS(\beta) = \beta A \theta x \sum_{t=1}^n d^t P_{K+\beta}^{K+t+\beta} \quad (2.3)$$

で計算される。 $\theta = 0$ ならば SQ、 $\theta = 1$ ならば LS となる。したがって、 θ が大きい場合には非繰下げ受給年齢が存在する可能性があるが、 θ が適度に設定されれば、繰下げ増額分もあるため、この問題は発生しにくいと考えられる。 β 年繰り下げたときの HLS のキャッシュフローを図 4 に、表 1 と同じ条件で計算した $HLS(\theta = 0.25, 0.5)$ での受給開始年齢別の年金額および一時金額の例を表 2 に示す。

³厳密には金利を考慮する必要があるが、この条件が成り立てば、金利にかかわらず、この問題点が発生する ($LS(\beta)$ に金利がかかるので、制約条件が緩くなる)。

⁴Maurer *et al.*[19] では、SQ と LS の中間的な仕組みとして、Delayed Lump Sum も紹介している。これは、年金の繰下げをする場合、ある年齢までは SQ と同じ仕組み、その年齢以降に繰下げた場合には、その年齢まで割り引いた年金現価分を一時金として受給開始時に受け取り、以降は増額された年金を受け取る仕組みである。Maurer *et al.*[19](Table 2) や Maurer *et al.*[20](Table 1) の Lump Sum の例では非繰下げ受給年齢は存在していないが、Maurer *et al.*[19] の Delayed LS の例では、この問題が発生している。

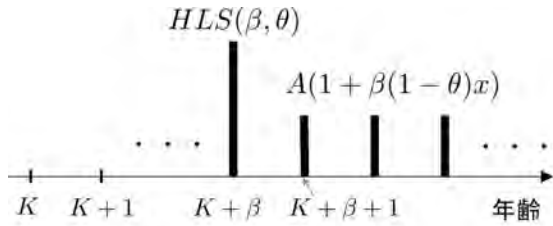


図 4: β 年繰り下げたときの HLS のキャッシュフロー ($\theta = 0$: SQ, $\theta = 1$: LS)

表 2: 年金 (月額) と一時金額 (単位:万円)

年齢	$\theta = 0.25$		$\theta = 0.5$	
	年金額	一時金	年金額	一時金
65	10.00	0.0	10.00	0.0
66	10.63	41.7	10.42	83.4
67	11.26	80.3	10.84	160.7
68	11.89	116.0	11.26	231.9
69	12.52	148.6	11.68	297.2
70	13.15	178.3	12.10	356.5
71	13.78	205.1	12.52	410.2
72	14.41	229.1	12.94	458.1
73	15.04	250.2	13.36	500.4
74	15.67	268.5	13.78	537.1
75	16.30	284.1	14.20	568.1

$\theta = 0.5$ において、69 歳と 70 歳からそれぞれ受給を開始した場合の年金額を比較する。69 歳から受給を開始した場合、70 歳の期初までに受け取る総年金額は、一時金 297.2 万円と一年間に受け取る年金額 140.1 万円 (11.68 万円 \times 12 カ月) の合計の 437.3 万円である。一方、70 歳から受給を開始した場合、70 歳の期初までに受け取る総年金額は一時金の 356.5 万円となり、70 歳時点で受け取る総年金額は 69 歳から受給を開始した方が 80.8 万円高くなる。しかし、その後に受け取る毎月の年金額は 69 歳開始だと 11.68 万円、70 歳開始だと 12.1 万円で差額は年間で 5.04 万円であり、約 16 年以上生きれば、70 歳から受給開始した方が総年金額は多くなる。

2.3. 非繰下げ受給年齢

β 年繰下げたときの一時金 $LS(\beta)$ は (2.1) 式で示すことができ、非繰下げ受給年齢の存在する条件は (2.2) 式である。この問題が発生する要因を探るために、図 5 を見てみよう。ここで、 $LS(\beta)$ を計算する割引率として 1.65% を用いている。四角枠の $LS(\beta)/\beta$ は、 β 年繰り下げたときの年当たりの一時金を表すが、それが年々下がっている。これは生存率は低くなるからであり、繰り下げることによって、一時金は増えていくが、その上がり幅 ($LS(\beta) - LS(\beta - 1)$) が小さくなっていくことを表している。それが年当たりの年金額 (120 万円) を上回る最大の年齢が非繰下げ受給年齢となる。

表 3 に増額率と割引率を変えた場合の非繰下げ受給年齢を示す。設定値である増額率 8.4%、割引率 1.65% の場合、図 5 から分かるように、非繰下げ受給年齢は 69 歳である。割引率が大きくなるにつれて、将来の増額分の現在価値が下がるので、非繰下げ受給年齢は下がりやすくなる。また、増額率が大きくなるにつれて、将来の増額分は多くなるので、非繰下げ受給年齢は上がりやすくなる。

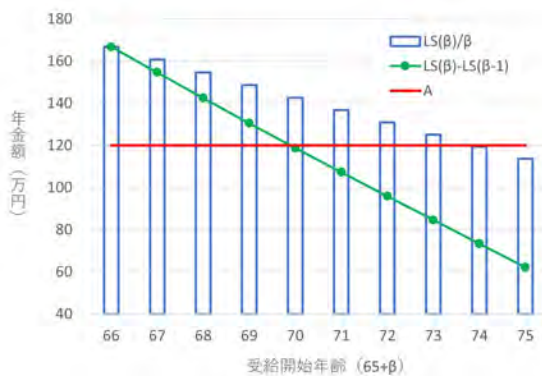


図 5: LS における受給開始年齢と一時金の関係

表 3: 非繰下げ受給年齢

		割引率					
		0%	1%	1.65%	2%	3%	4%
増額率	6.0%	68	66	65	65	65	65
	7.2%	69	68	68	67	66	65
	8.4%	71	70	69	69	68	67
	9.6%	72	71	71	70	70	69
	10.8%	72	72	72	72	71	70

※ 65 歳の場合、繰下げ受給しない方が有利であることを表す

次に、 Y 年以上生存すると HLS で 1 年繰り下げの方が有利な条件を以下に示す。(2.1) 式と同様に、簡単のため、金利は無視する。

$$HLS(\beta, \theta) + Y \cdot A(1 - \theta)x > HLS(\beta - 1, \theta) + A(1 + (\beta - 1)(1 - \theta)x)$$

したがって、 Y は以下のように求めることができる。

$$\begin{aligned} Y &= \frac{HLS(\beta - 1, \theta) + A(1 + (\beta - 1)(1 - \theta)x) - HLS(\beta, \theta)}{A(1 - \theta)x} \\ &= \beta - 1 + \frac{A - \theta(LS(\beta) - LS(\beta - 1))}{A(1 - \theta)x} \end{aligned} \quad (2.4)$$

受給開始年齢にこの年数 Y を加えた年齢が生存可能年齢よりも大きい場合には、HLS でも 1 年繰り下げない方がよい年齢が存在することになる。 Y がマイナスの場合には、1 年繰り下げることによって、年金、一時金がともに増えるので、繰り下げの方が有利になることを示す。

様々な β と θ に対する受給開始年齢と生存年齢の閾値の関係を図 6 に示す。SQ($\theta = 0$) の場合、68 歳で受給開始すると、約 82 歳まで生存すると繰下げ受給の方が有利となる。75 歳までの間で受給を開始すると、閾値は開始年齢に依存するが、100 歳まで生存する間に必ず有利な領域が存在する。一方、99%HLS(ほぼ LS) の場合には、69 歳までに受給開始をすれば繰下げ受給が有利であるが、70 歳以降に受給開始すると不利になることが分かる。LS の場合には非繰下げ受給年齢が存在することが図 6 から分かる。一方、99%HLS(ほぼ LS) の場合には、69 歳までに受給開始をすれば繰下げ受給が有利であるが、70 歳以降に受給開始すると不利になることが分かる。LS の場合には非繰下げ受給年齢が存在することが図 6 から分かる。50%HLS の場合、68 歳受給開始で約 80 歳まで生存すると繰下げ受給が有利になる。HLS の場合も θ の値が大きくなると、閾値の傾きが大きくなり、非繰下げ受給年齢が発生しやすくなる。90%HLS の場合、72 歳が非繰下げ受給年齢となり、71 歳までが繰下げ受給する年齢となる。

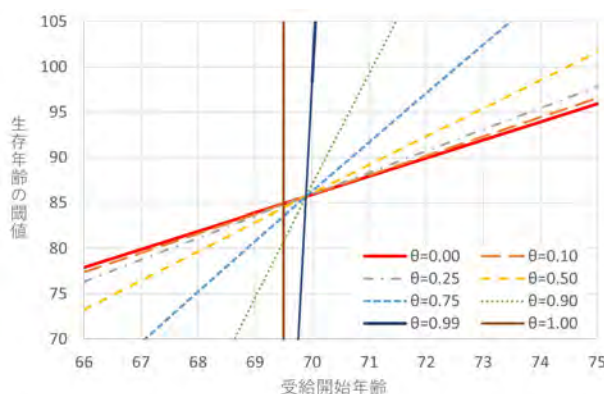


図 6: 受給開始年齢と生存年齢の閾値の関係

3. 数値分析による各制度の比較

3.1. 家計モデル

本研究では長生きリスクの観点から HLS の有用性を評価するためにリスク資産の収益率や生存率などの不確実性を考慮した家計モデルを構築し、想定した世帯に対して様々なシミュレーション分析を行う。各時点のリスク資産は正規分布、生存や死亡はベルヌーイ分布に従うと仮定する。

想定する家計は 60 歳の単身勤労者世帯であり、65 歳で退職すると仮定する。計画期間は 60 歳から死亡時点、もしくは計画最終時点の 105 歳 ($T = 45$) までの最大 45 年間とし、生存している場合は所与の収入(公的年金と勤労時の給与収入)と支出(生活費)が毎期末に発生するが、死亡時点以降は収入・支出は発生しない(ゼロになる)。

世帯収入は公的年金収入と勤労時の給与収入とする。勤労時の給与収入はインフレ率を考慮して計算する。公的年金収入は老齢基礎年金と老齢厚生年金の 2 種類とし、繰上げ受給をした場合は年 4.8% の減額分、繰下げ受給をした場合は年 8.4% の増額分を各仕組みに応じて一時金および年金形式で受給開始年齢から受け取る。マクロ経済スライド制度を明示的に考慮し、スライド調整率を 2025

年までの見込み値を参考に 0.9%と設定して受け取れる公的年金収入を算出する⁵。在職老齢年金制度や所得税、住民税、社会保険料の支払いおよびそれらの控除も考慮し、算出された年金収入と給与収入に対して可処分所得を計算する。また、世帯支出はインフレ率を考慮して生活費を算出する。

家計は各時点で保有する資産に対して無リスク資産とリスク資産の 2 資産に投資すると想定する。富がゼロを下回ることをリスクと定義し、各時点の資産枯渇額が大きいほどリスクが相対的に大きいと考え、以下の (3.1) 式に示す 2 次の下方部分積率 (LPM(2)) を長生きリスクの評価関数値 (リスク値) として用いる。

$$\text{LPM}(2) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T df_t \sqrt{\frac{1}{I} \sum_{i=1}^I \left(1 - \tau_{D,t}^{(i)}\right) \left\{\max\left(-W_t^{(i)}, 0\right)\right\}^2} \quad (3.1)$$

ここで、 I はシミュレーションのパス数、 T は計画期間数、 df_t は t 期間の割引係数、 $W_t^{(i)}$ は t 時点のパス i の富、 $\tau_{D,t}^{(i)}$ は死亡時点以降では 1、生存時点では 0 の値をとる変数とする。

富 $W_t^{(i)}$ は、期間 t のリスク資産の超過収益率 $\mu_{Pt}^{(i)}$ と無リスク金利 r_{t-1} 、 $t-1$ 時点のリスク資産への投資比率 w_{t-1} 、初期富 W_0 、可処分所得 $P_t^{(i)}$ 、生活費 $C_t^{(i)}$ を用いて、(3.2) 式で計算する。

$$W_t^{(i)} = \left(1 + r_{t-1} + \mathbf{1}_{\{W_{t-1}^{(i)} > 0\}} w_{t-1} \mu_{Pt}^{(i)}\right) W_{t-1}^{(i)} + P_t^{(i)} - C_t^{(i)} \quad (t = 1, \dots, T; i = 1, \dots, I) \quad (3.2)$$

$\mathbf{1}_{\{a\}}$ は条件 a が成り立てば 1、成り立たなければ 0 を表す指示関数である。したがって、(3.2) 式は $t-1$ 時点のパス i における富 $W_{t-1}^{(i)}$ が 0 より大きいときは投資を行い、0 以下になるときは投資を行わないことを表す。

3.2. 設定条件

仮想世帯に対して数値分析を行うため、平均的な 60 歳単身世帯を想定した基本分析を行い、初期資産額や退職年齢を変更させた場合の感度分析を行う。以下に、基本パラメータを示す。

(1) 世帯の収支および初期富⁶

公的年金収入 (老齢基礎年金、老齢厚生年金) はどの仕組みで何歳から受給を開始するかに依存する。本研究では 65 歳の通常受給をした場合の公的年金収入を 173 万円とし、この年金収入に基づいて繰上げ受給した場合や各仕組みで繰下げ受給した場合の公的年金収入を算出する。勤労時の給与収入は 352 万円、世帯の支出は 220 万円とし、世帯は 60 歳時点で 1257 万円の初期富を持つと仮定する。収入・支出を算出する際に用いるインフレ率は 1.2%とする (時点によらず一定と仮定する)。

(2) 投資資産と投資比率⁷

投資対象の無リスク資産に対する金利は 0.001%、リスク資産の期待収益率は 3.95%、標準偏差は 7.62%として、モンテカルロシミュレーションによって各パス、各時点での収益率を生成する。また、リスク資産への投資比率は 18.2%とする。

(3) 死亡率

死亡率は厚生労働省 [5] 「令和 2 年簡易生命表」の男性の生命表を用いる。

⁵ マクロ経済スライドとは現役世代の人口や平均余命、物価水準をもとに給付水準を変化させる制度のことであり、物価の上昇率からスライド調整率を差し引いたものを年金改定率として調整された年金額を受け取る。

⁶ 厚生労働省 [6] より、公的年金収入は厚生年金保険 (第 1 号) 受給権者の令和 2 年度の平均年金額 144,366 円 (月額) とする。その内訳は老齢基礎年金額を国民年金の平均額である 56,252 円として、残りを老齢厚生年金と想定する。総務省統計局 [10] の 2019 年全国家計構造調査の家計収支の 55~64 歳単身勤労者世帯を用いて、実収入から公的年金給付を差し引いた額を給与収入、消費支出を世帯の支出として算出する。また、同調査の「家計資産・負債に関する結果」の貯蓄現在高を初期富として設定する。インフレ率には総務省統計局 [9] 「消費者物価指数」の 1977~2021 年の平均値を用いる。

⁷ 無リスク金利はみずほ銀行の 2022 年 12 月 13 日時点の普通預金金利、リスク資産の収益率の期待値と標準偏差は、GPIF (年金積立金管理運用独立行政法人) の 2001~2021 年のデータを用いて推定する。また、2019 年全国家計構造調査、家計資産・負債に関する結果 (総務省統計局 [10]) より 55~64 歳単身勤労者世帯の貯蓄現在高に対する有価証券比率をリスク資産への投資比率として用いる。

3.3. 基本分析

SQ、HLS、LSで65～75歳まで年金の受給を繰下げた場合のシミュレーションを行う。繰下げ受給を行わない場合(65歳受給開始)と5種類の繰下げ受給を行う方法に対するリスク値を図7(a)に、66歳、70歳、75歳で繰下げ、受給を開始した場合のSQ、50%HLS、LSに対する各時点のLPM(2)の推移をそれぞれ図7(b)～(d)に示す。

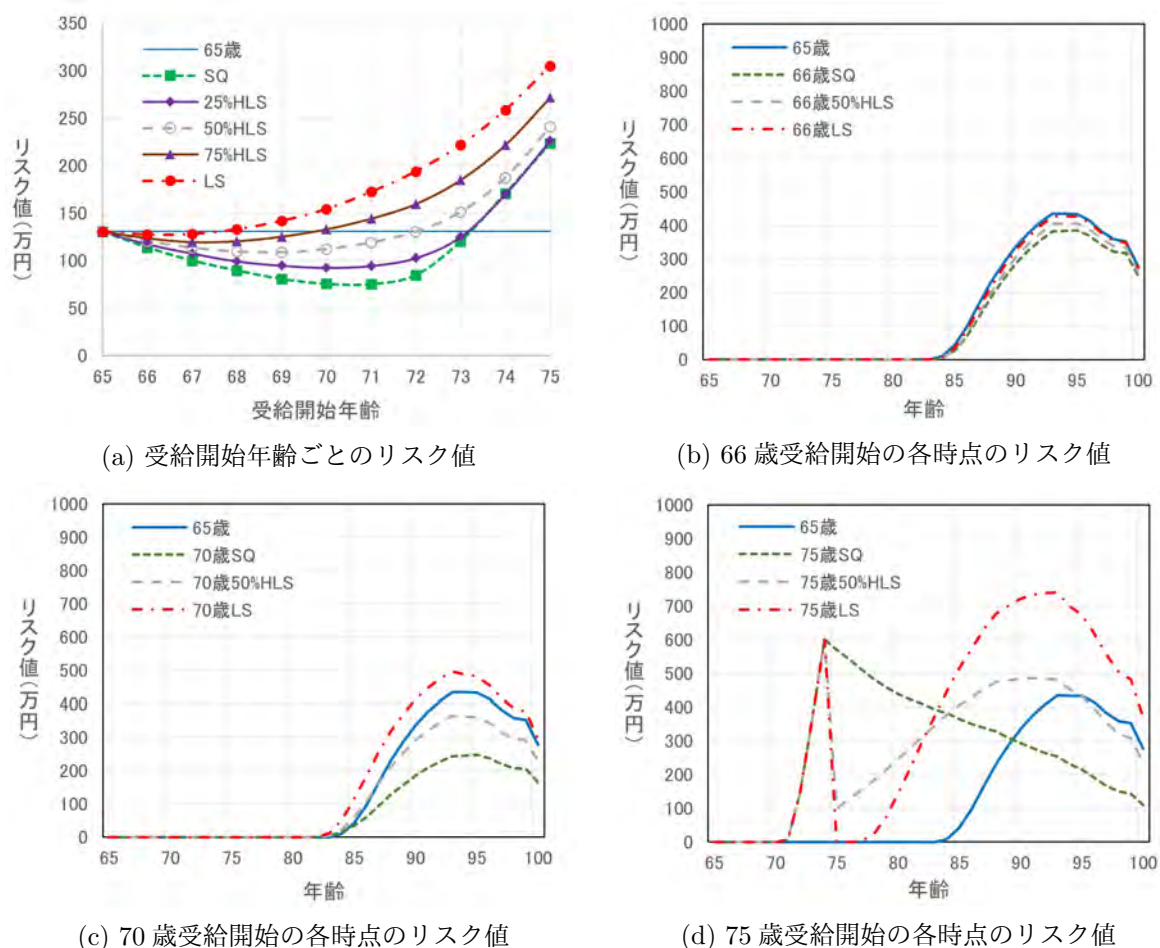


図7: 基本分析: リスク値

図7を見ると、以下の特徴を見ることができる。

- (1) 繰下げ受給する場合、SQのリスク値が最も低く、長生きリスクが小さい。HLSにおける一時金の割合が高くなるほど、リスク値も高くなり、LSのリスク値が最も高くなる。HLSの長生きリスクはSQとLSの中間にあることが分かる。これはHLSの方が受け取れる一時金は減るが、LSに比べて毎月受け取れる年金額が増えるため、長生きした際に受け取れる総年金額が高くなるためである。一方、SQとHLSを同じ受給開始年齢で比較すると、SQの方がリスク値が小さくなる。これは、SQが一時金を受け取らない代わりに毎月受け取る年金額が増えるため、長生きした場合に受け取れる総年金額が高くなるためである。このことから、もともとSQで繰下げを希望していた人が導入後、HLSで繰下げ受給をした場合には、逆に長生きリスクが大きくなる点に注意が必要である。
- (2) LSやHLSで繰下げ受給する場合、65歳で受給開始する場合よりも低いリスク値を持つ受給開始年齢が存在する。SQで繰下げをしない受給者が、LSやHLSで繰下げを選択すれば、長生きリスクを低下させることが分かる。50%HLSを70歳で受給開始する場合を考えてみよう。図7(a)を見ると、リスク値は65歳受給開始よりも低く、図7(c)を見ると、ほとんどの年齢で低く、長

生きリスクを低減できることが分かる。

- (3) 75歳まで繰下げ受給を先延ばしにすると、図7(d)を見ても分かるように、70歳～75歳のリスク値が大きくなり、65歳受給開始よりも長生きリスクは大きくなる。繰下げ待機期間中は公的年金を受け取ることができないため、その間に資産が枯渇するリスクが大きくなるためである。そのため、どの仕組みであっても現役時代の資産形成や繰下げ受給開始年齢を考えることが重要である。ただし、90歳以上まで生きれば、SQの長生きリスクは65歳受給開始に比べて小さくなる。これは75歳まで繰下げ受給を先延ばしにすることによって、75歳以降の毎年のSQの年金が84%増加するからである。

3.4. 感度分析

3.4.1. 初期資産の違いによる影響

基本分析において、HLSならば繰下げ受給を選択する場合、長生きリスクを減らせることが分かった。一方で、繰下げ受給によって短期的には資産が枯渇するリスクが高まるという問題点があることも示した。そこで、初期資産が低い場合にHLSで繰下げ受給をすることが有効なのかを検証する。初期資産を基本分析の場合(1,257万円)よりも低い500万円と100万円の2ケースを想定し、それぞれのリスク値を図8に示す。

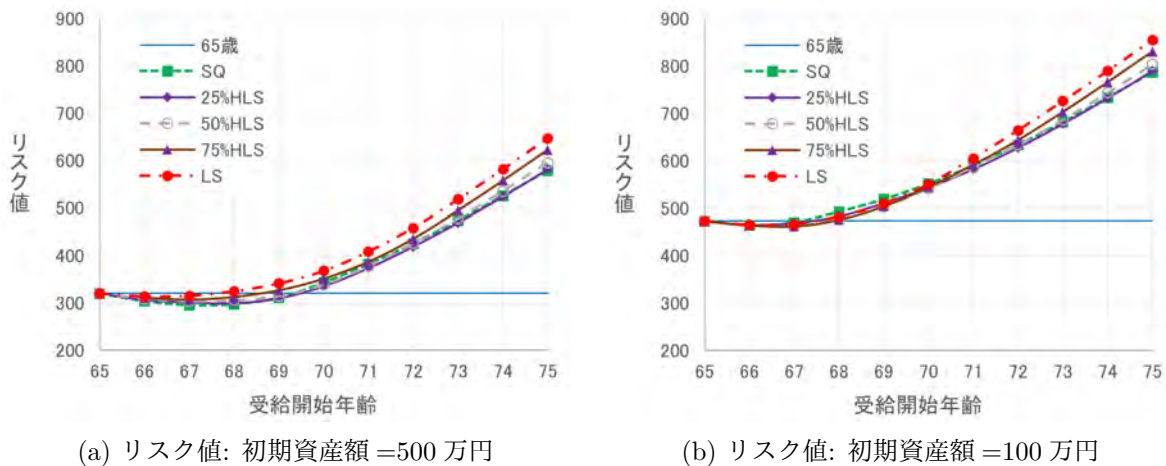


図 8: 感度分析: 初期資産の違いによるリスク値への影響

図8を見ると、図7(a)に比べて、初期資産が下がるほど、資産が枯渇するリスクが高くなり、長生きリスクが大きくなることが分かる。その一方で、初期資産が下がっても繰下げ受給により長生きリスクを低減できる場合が存在することも分かる。ただし、その範囲は限られており、繰下げ受給を有効活用するためには現役時代の資産形成が重要であることが言える。

3.4.2. 在職老齢年金制度の影響

在職老齢年金制度が繰下げ受給に与える影響を分析する。近年定年の引き上げに伴い、65歳以降でも働く人が増加する一方で、働きながら公的年金を受け取る場合、在職老齢年金制度による公的年金収入の減少で繰下げの恩恵が受けづらくなると考えられる。そのため、退職をせずにHLSで繰下げ受給をすると、受給開始時に受け取れる一時金や毎月受け取れる年金額が少なくなることで長生きリスクが逆に大きくなってしまう可能性がある。図9に68歳まで退職を延長した場合のリスク値を示す。左図は現状(制度あり)、右図は在職老齢年金制度が廃止された場合のリスク値を示す。

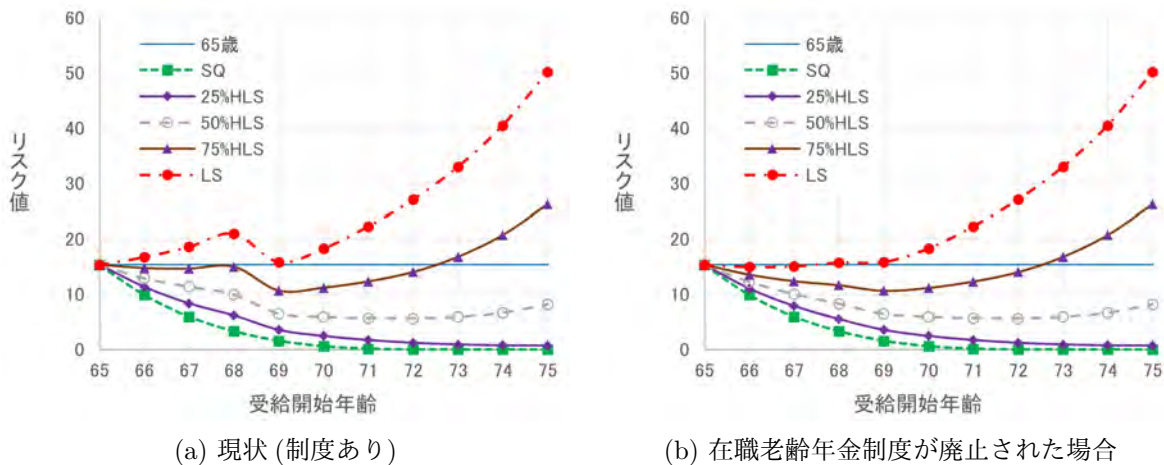


図 9: 感度分析: 在職老齢年金制度の影響 (68 歳退職時のリスク値)

図 9(a) を見ると、LS の繰下げ受給をした場合のリスク値は 65 歳のときよりも大きく、退職を延長して繰下げ受給をすると、長生きリスクは大きくなるのが分かる。これは 66～68 歳の間は在職老齢年金制度によって受け取れる一時金が大きく減ってしまうため、LS で繰下げ受給をして一時金を受け取るよりも繰下げない方が受け取れる総年金額が高くなるためである。また、69 歳以降、LS で繰下げ受給をした場合は、非繰下げ受給年齢の存在や一時金額増加による税率の上昇によって繰下げない場合よりも受け取れる総年金額が低くなる。一方で、HLS の場合、65 歳のリスク値よりも小さい場合があり、退職を延長した場合であっても繰下げ受給によって長生きリスクを低下させることができる。この理由を在職老齢年金制度における一時金と年金額に対する影響の違いで考えてみよう。HLS の場合も LS と同様に受給開始時の一時金が在職老齢年金制度の適用となる上限 (47 万円) を超えた場合、受け取れる一時金額は減少する。その一方で、繰下げ受給によって増加した年金額が上限 (47 万円) 以下の場合には在職老齢年金制度によって減額されないため、退職を延長させて長生きした場合に受け取れる総年金額が高くなり、長生きリスクを低下させることができる。

図 9(b) は、公的年金収入の算出において在職老齢年金制度をモデルに組み込まないでシミュレーションした際のリスク値を示している。両方の図を比べると、在職老齢年金制度が廃止された場合に HLS の長生きリスクが小さくなるのが分かる。これは在職老齢年金制度の影響を受けずに、受給開始時に一時金を受け取れるためであり、在職老齢年金制度を廃止すると、HLS において長生きリスクをさらに低下できることが分かる。

3.4.3. 制度変更した際の全体的な長生きリスクの評価

基本分析の結果から、HLS は SQ で繰下げ受給を希望しない人が一時金に魅力を感じて繰下げた場合に有効である一方で、SQ で繰下げ受給を希望していた人にとっては、HLS で繰下げることによって長生きリスクが逆に大きくなることを示した。そこで、HLS や LS に制度変更した際に平均的な単身世帯群に対する繰下げ受給者率が現状からどの程度増加すれば世帯全体の長生きリスクが小さくなるかを分析する。表 4 に 2016～2020 年度の国民年金受給権者の繰上げ・繰下げ受給状況の推移 (厚生労働省 [6] 表 26) を示す⁸。年度による違いはほとんどなく、本来の受給開始年齢である 65 歳で約 85% が受給を開始していて、繰下げ受給する人は 1.2～1.6% に過ぎない。

⁸表 4 の繰上げ・通常・繰下げ受給者率を用いて各受給開始年齢の分布を想定する。各制度における繰下げ受給者は LPM が最小となる受給開始年齢まで等分になるように繰下げ受給するものと仮定する。例えば SQ の場合、LPM が最小となる受給開始年齢は 71 歳なので、66 歳～70 歳まで等分に繰下げ受給者が存在し、25%HLS に制度が変更された場合、LPM が最小となる受給開始年齢は 70 歳なので、66 歳～69 歳まで等分に繰下げ受給者が存在するものと仮定した。

表 4: 国民年金受給権者の繰上げ・繰下げ受給状況の推移 (厚生労働省 [6] 表 26 より引用)

年度	繰上げ	通常	繰下げ
	60～64 歳	65 歳	66～70 歳
2016	14.49%	84.27%	1.25%
2017	13.57%	85.15%	1.28%
2018	12.88%	85.78%	1.35%
2019	12.27%	86.28%	1.45%
2020	11.71%	86.68%	1.62%

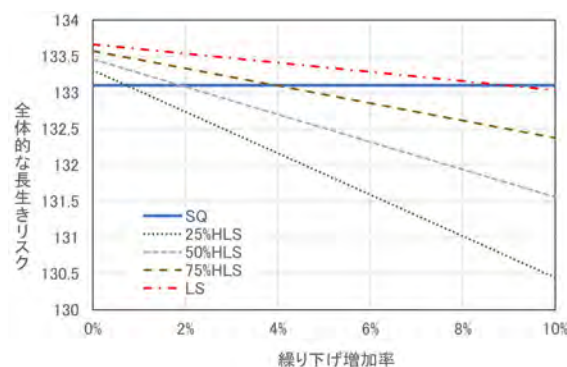


図 10: 制度変更した際の全体的な長生きリスク

HLS や LS に制度変更した際の繰下げ受給者の増加に伴う全体の長生きリスクを図 10 に示す。LS に制度変更した場合、約 9%繰下げ受給者が増加しないと、SQ に比べて全体の長生きリスクを小さくできない一方で、50%HLS は約 2%繰下げ受給者が増加することで現状の長生きリスクよりも小さくできる。これは、HLS は LS よりも繰下げインセンティブを持っていなくても、全体の長生きリスクを小さくできることを示している。

4. アンケート調査データの概要と繰下げ受給状況

前節では、SQ では繰下げ受給しないが、HLS では繰下げ受給を選択する人にとって HLS は有効な仕組みであることを明らかにした。しかし、導入された際に繰下げ受給者がどれくらい増加するか、HLS が繰下げインセンティブの観点から有効な仕組みかどうかは明らかになっていない。HLS が導入されても繰下げ受給者が増加しなかった場合、3 節で示したように全体的な長生きリスクが大きくなってしまうため、HLS の繰下げインセンティブを明らかにすることは重要である。そこで本研究では、独自のアンケート調査を行い、繰下げ受給しない人、SQ, HLS, LS で繰下げ受給を選択する人の割合を調べて分析する。本節ではアンケート調査の概要と各回答者の繰下げ受給状況、HLS や LS による繰下げ受給者の増加率を示す。さらに、次節で各仕組みでの繰下げ受給者の特徴をロジットモデルによって分析する。

4.1. アンケート調査の概要

アンケート調査では、SQ、HLS、LS に対する繰下げ受給者率を明らかにするために、アンケート回答者には 65 歳の通常受給で受け取れる年金額を 10 万円と想定した上で、図 11 に示した質問票を用いて、各仕組みで 66 歳の繰下げ受給か、65 歳の通常受給のどちらで受給したいかを質問をした。同様に、各仕組みで 68 歳の繰下げ受給か、65 歳の通常受給のどちらが良いかを質問をし、最後に 70 歳の繰下げ受給と 65 歳の通常受給のどちらが良いかを回答してもらった。そのため、SQ、50%HLS、LS それぞれで繰下げ受給をするかの 3 パターンと、66 歳、68 歳、70 歳まで繰下げるとの 3 パターンの合計 9 つの組み合わせに対して、それぞれ繰下げ受給をすると答えた場合は 1、繰下げしないと答えた場合は 0 の 2 値データとなる。各仕組みで 66 歳、68 歳、70 歳から受給を開始した場合に受け取れる一時金額と毎月受け取れる年金額については、性別に関わらず、表 5 の金額を用いた。以降、簡単のため、50%HLS は HLS と記す。

次に公的年金の受け取り方法についてお尋ねします。現在、公的年金は65歳から受給を始めることができますが、1年間受給開始年齢を遅らせると、66歳から受け取れる年金額が8.4%増えます。この8.4%の年金額の増額分を受け取る方法として、仮に、「半分を66歳から受け取れる年金額の増額分、残りを66歳に受け取れる一時金に充当する方法」と「増額分をすべて66歳に受け取れる一時金に充当する方法」があるとし、これらの方法も自由に選択できるとします。65歳から受給を始めた場合の年金額を10万円と仮定し、年金の受け取り方法に関する次の3つの質問にご回答ください。

(12) あなたが年金の受け取り方法として適していると思うのはどちらですか？

1. 65歳から毎月10万円受け取る
2. 65歳から1年間は受け取らない代わりに、66歳から毎月10.84万円受け取る

(13) あなたが年金の受け取り方法として適していると思うのはどちらですか？

1. 65歳から毎月10万円受け取る
2. 65歳から1年間は受け取らない代わりに、66歳の誕生日に83万円を受け取りつつ、66歳から毎月10.42万円を受け取る

(14) あなたが年金の受け取り方法として適していると思うのはどちらですか？

1. 65歳から毎月10万円受け取る
2. 65歳から1年間は受け取らない代わりに、66歳の誕生日に166万円を受け取りつつ、66歳から毎月10万円を受け取る

図 11: 質問票 (一部抜粋)

表 5: 金額 (単位: 万円)

開始 年齢	SQ		50%HLS		LS	
	年金額	一時金	年金額	一時金	年金額	一時金
66歳	10.84	0	10.42	83	10	166
68歳	12.52	0	11.26	232	10	464
70歳	14.20	0	12.10	357	10	714

表5に示した一時金は、男性の生存率を用いている。そのため、女性の生存率で算出するよりも低く、女性にとってはSQで繰下げた場合よりも受け取れる総年金額の期待値が低くなる不利なアンケートになっている。この理由は、HLSやLSが実際に導入されるときに男女で異なる一時金額で導入すると、不公平感が生まれる可能性があり、男女同一の一時金額での導入を想定したためである。

本研究では公的年金の繰下げ受給についての独自のアンケート調査を2022年10月11日から13日まで実施した。調査票は筆者らが作成し、調査データの収集は株式会社インテージに委託した。日本全国の60歳から64歳で遺族基礎年金および遺族厚生年金の両方の受給権を有していない方を対象に調査を行い、回収サンプルは1000人である。対象者には、上記で説明した繰下げ受給に対する各仕組みにおいて繰下げ受給をするかの他に、分析の際にコントロール変数として用いる性別や年収、金融資産保有額、金融リテラシーなどの属性に関する質問も行い、回答を得た⁹。属性およびそのアンケート結果を表6に示す。

⁹本アンケート調査においては、繰下げ受給に大きく影響を与えると考えられる保有資産額や収入に関しては、「わからない/答えたくない」の選択肢を含めないで質問している。

表 6: 属性およびアンケート結果

属性	分布
性別	男性 (50.0%), 女性 (50.0%)
年齢	60 歳 (19.9%), 61 歳 (18.6%), 62 歳 (23.0%), 63 歳 (21.1%) 64 歳 (17.4%)
配偶者	有り (64.1%), 無し (35.9%)
特別年金	有り (30.2%), 無し (69.8%)
世帯年収	収入なし (10.8%), 200 万円未満 (21.6%), 200～400 万円未満 (27.2%) 400～600 万円未満 (16.2%), 600～800 万円未満 (10.3%) 800～1,000 万円未満 (5.7%), 1,000 万円以上 (8.2%)
資産保有額	保有なし (21.7%), 500 万円未満 (20.9%), 500～1,000 万円未満 (14.1%) 1,000～1,500 万円未満 (7.7%), 1,500～2,000 万円未満 (5.5%) 2,000 万円以上 (30.1%)
今後働く年数	0 年 (31.6%), 1～3 年未満 (17.4%), 3～5 年未満 (20.3%) 5～7 年未満 (11.3%), 7～9 年未満 (5.4%), 9 年以上 (14.0%)
想定年金額	年金収入なし (2.6%), 50 万円未満 (5.4%), 50～100 万円未満 (16.7%) 100～150 万円未満 (12.6%), 150～200 万円未満 (13.2%) 200～250 万円未満 (9.9%), 250～300 万円未満 (2.4%) 300 万円以上 (1.0%), 分からない (36.2%)
第 3 号被保険者	はい (37.2%), いいえ (55.0%), 分からない (7.8%)
リスク回避	投資する (17.1%), 投資しない (82.9%)
主観的生存率	20%未満 (27.1%), 20～40%未満 (22.4%), 40～60%未満 (29.0%) 60～80%未満 (11.5%), 80%以上 (10.0%)
金融リテラシー (†)	0 点 (29.0%), 1 点 (23.7%), 2 点 (21.7%), 3 点 (18.4%), 4 点 (7.2%)

† 各金融リテラシーの問題に対する正答率、誤答率、DK 率(「分からない」の回答率)
(問題のカッコ内は金融リテラシー調査(2022年)[3]における問題番号)

問題	正答率	誤答率	DK 率
複利 (Q19)	29.0%	46.3%	24.7%
インフレ率 (Q20)	58.0%	4.8%	37.2%
分散投資 (Q21-1)	44.5%	3.0%	52.5%
債券価格 (Q22)	19.6%	32.1%	48.3%

表 6 からアンケート回答者の特徴を見る。資産保有額の分布を見ると、2,000 万円以上保有している人の割合は 30.1%である。金融広報中央委員会 [2] のアンケートによると、60 歳代で 2000 万円以上保有している世帯の割合は 27.4%であり、ほぼ同様である。リスク回避度に関する分布を見ると、リスク資産に投資しないと回答した人の割合は 82.9%であり、日本人のリスク回避度は高い傾向にあることが分かる。

3 種類の繰下げ受給の方法 (SQ, HLS, LS) のど選択割合を受給選択の組み合わせごとに表 7 に示す。図 11 の質問票において、選択肢の「1」を選択したら SQ による繰下げ受給を選択しないので「×」、「2」を選択したら「○」となる。すべての質問で「1」を選択した人はどの繰下げ受給方法も選択しないので、表 7 における回答者群 1 に相当する。

表 7: 受給選択の組み合わせごとの割合

受給選択回答者群		1	2	3	4	5	6	7	8	(4,6)	(3,4)
繰下げ 受給 選択	SQ	×	○	×	×	○	×	○	○	×	×
	HLS	×	○	×	○	×	○	○	×	○	
	LS	×	○	○	○	×	×	×	○		○
受給 開始 年齢	66 歳	56.2%	30.5%	6.2%	4.9%	0.8%	0.6%	0.5%	0.3%	5.5%	10.1%
	68 歳	68.0%	24.3%	4.0%	2.3%	0.6%	0.2%	0.3%	0.3%	2.5%	6.3%
	70 歳	77.1%	18.2%	1.5%	1.9%	0.3%	0.7%	0.3%	0.0%	2.6%	3.4%

4.2. HLS の繰下げインセンティブ

HLS の繰下げインセンティブを調べるために、SQ, HLS, LS における 66 歳、68 歳、70 歳での繰下げ受給選択者率およびその差と McNemar 検定の結果を表 8 に示す。

表 8: 繰下げ受給選択者率

受給開始 年齢	受給選択者率			繰下げ受給者率の差		
	SQ	HLS	LS	HLS-SQ	LS-SQ	LS-HLS
66 歳	32.1%	36.5%	41.9%	4.4%***	9.8%***	5.4%***
68 歳	25.5%	27.1%	30.9%	1.6%***	5.4%***	3.8%***
70 歳	18.8%	21.1%	21.6%	2.3%***	2.8%***	0.5%

(*: 10%有意、**: 5%有意、***: 1%有意)

ここで、繰下げ受給選択者率は各仕組みにおいて、65 歳で通常受給するのではなく、それぞれの年齢で繰下げ受給を選択した人の割合を示している。SQ で繰下げを選択する人の割合は表 7 の回答者群 2, 5, 7, 8 の合計で、66 歳で 32.1%、68 歳で 25.5%、70 歳で 18.8%である。これは、表 4 に示した実際の繰下げ受給者率よりも高いことが分かる。その理由はアンケート自体が強制ではなく任意であり、繰下げ受給に興味のある人がアンケートに回答した傾向が強かったためと推測される。HLS は SQ に比べて、66 歳で 4.4%、68 歳で 1.6%、70 歳で 2.3% 繰下げ受給者が増えており、すべての年齢で 1%水準で統計的に有意であることから、HLS が繰下げインセンティブを持つことが分かる。しかし、LS の方が繰下げ受給者が増えることから、HLS は LS に比べると、繰下げインセンティブの度合いは低い。ただし、70 歳の場合は LS と HLS の間には統計的な有意差がなく、繰下げインセンティブの度合いに違いが見られない。これは 70 歳まで繰下げたとしても、増額分すべてを受け取れる一時金があまり増えないため、LS の魅力が相対的に低くなったためだと考えられる。

5. 多変量ロジスティック回帰モデルを用いた繰下げ受給者の分析

多変量ロジスティック回帰モデルを用いて、「どの仕組みでも繰下げの人」と「どの仕組みでも繰下げない人」の特徴を明らかにする。受給選択回答者群に含まれる人を1、それ以外の人を0とした二値変数を被説明変数として分析を行う。例えば、「どの仕組みでも66歳繰下げ受給を選択しない人」の特徴を分析する場合は、表7の回答者群1に含まれるかの有無(すべての年齢で繰下げ受給しない人が1、その他が0)を被説明変数とする。 p_i を回答者*i*の繰下げ受給選択確率とすると、 J 個の説明変数 $x_{ij} (i = 1, \dots, N; j = 1, \dots, J)$ を説明変数とする多変量ロジスティック回帰モデルは(5.1)式で記述できる。ここで、 N は回答者数を表す。パラメータ $\alpha, \beta_j (j = 1, \dots, J)$ を最尤法によって推定する。このとき、 z_i が大きいほど回答者*i*の繰下げ受給選択確率は高くなる。

$$p_i = \frac{1}{1 + \exp(-z_i)}, \quad z_i = \alpha + \sum_{j=1}^J \gamma_j x_{ij} \quad (i = 1, \dots, N) \quad (5.1)$$

表 9: 説明変数

変数	設定*
性別	男性(0), 女性(1)
年齢	60~64歳(離散変数)
配偶者の有無	有り(1), 無し(0)
特別年金	有り(1), 無し(0)
世帯年収	6カテゴリー(収入なし, 200万円未満, 200~400万円未満, 400~600万円未満, 600~800万円未満, 800万円以上)
資産保有額	5カテゴリー(保有なし, 500万円未満, 500~1,000万円未満, 1,000~2,000万円未満, 2,000万円以上)
今後働く年数	5カテゴリー(0年, 1~3年未満, 3~5年未満, 5~9年未満, 9年以上)
想定年金額	5カテゴリー(0~100万円未満, 100~150万円未満, 150~200万円未満, 200万円以上, 分からない)
第3号被保険者	3カテゴリー(はい, いいえ, 分からない)
リスク回避	投資する(0), 投資しない(1)
主観的生存率	5カテゴリー(20%未満, 20~40%未満, 40~60%未満, 60~80%未満, 80%以上)
金融リテラシー	0~4点(離散変数)

* カテゴリー変数は、下線を引いたカテゴリーを基準とする

5.1. 分析 1: 繰下げ受給の有無に与える要因の分析

表7を見ると、「どの仕組みでも繰下げしない人」(回答者群1)と「どの仕組みでも繰下げする人」(回答者群2)が回答者の大部分を占めている。そこで、これら2つの回答者群を対象としてロジスティック回帰分析をした結果を表10に示す。

表10: どの仕組みでも繰下げをしない人とする人の要因分析

受給選択回答者(被説明変数) [†]		繰下げしない人(回答者群1)			繰下げする人(回答者群2)		
受給開始年齢		66歳	68歳	70歳	66歳	68歳	70歳
性別	女性(1)	-0.26	-0.10	0.20	0.17	-0.12	-0.28
年齢		0.01	0.02	-0.07	0.03	0.07	0.11
配偶者	あり(1)	0.48***	0.20	0.24	-0.37**	-0.40**	-0.38*
特別年金	あり(1)	0.13	0.13	0.18	-0.26	-0.38*	-0.29
年収 [‡]	収入なし	-0.03	-0.22	-0.15	0.15	0.02	0.22
	200万円未満	0.21	0.01	-0.09	0.28	0.16	0.17
	400~600万円	-0.05	-0.15	-0.23	0.27	0.40	0.40
	600~800万円	-0.42*	-0.42	-0.17	0.44	0.39	0.27
	800万円以上	-0.73***	-0.64**	-0.76***	0.84***	0.68**	0.84***
資産 [‡]	保有なし	0.44*	0.44	0.06	-0.61**	-0.52*	-0.21
	500万円未満	0.20	0.10	-0.15	-0.59**	-0.27	0.05
	1,000~2,000万円	0.20	0.22	0.01	-0.39	-0.07	-0.13
	2,000万円以上	0.11	0.10	-0.39	-0.07	0.15	0.38
今後働く年数 [‡]	0年	0.53**	0.50**	0.57**	-0.71***	-0.45*	-0.70**
	1~3年	0.37	0.54**	0.74**	-0.73***	-0.81***	-1.08***
	5~9年	-0.33	-0.66***	-0.46*	0.46**	0.80***	0.66**
	9年以上	-0.21	-0.76***	-0.57**	0.15	0.75***	0.75***
想定年金額 [‡]	0~100万円	-0.75***	-0.70**	-0.37	0.50*	0.74**	0.47
	100~150万円	-0.45	-0.83***	-0.52*	0.72**	1.01***	0.73**
	200万円以上	0.46	0.30	0.66*	-0.17	-0.05	-0.45
	分からない	-0.44*	-0.68**	-0.11	0.54**	0.77***	0.36
第3号被保険者	いいえ	-0.27*	-0.11	-0.09	0.19	-0.03	0.04
	分からない	0.08	0.27	-0.29	-0.07	-0.54	-0.10
リスク回避	投資しない(1)	0.33*	0.68***	0.41*	-0.37*	-0.58***	-0.25
主観的生存率 [‡]	20%未満	0.48**	0.76***	0.53**	-0.36*	-0.77***	-0.77***
	20~40%	0.27	0.32	0.20	-0.33	-0.49**	-0.49*
	60~80%	0.23	0.17	-0.24	-0.27	-0.23	0.03
	80%以上	-0.30	-0.42*	-0.40	0.51**	0.28	0.33
金融リテラシー		-0.22***	-0.24***	-0.11	0.13**	0.11	0.06
定数項		-0.22	-0.57	5.52	-2.33	-4.93	-8.17*
McFadden R^2		0.09	0.13	0.10	0.10	0.14	0.14

[†] 受給選択回答者群(表7)に該当する人を1、しない人を0とする

[‡] X~Y: X以上Y未満

*: 10%有意、**: 5%有意、***: 1%有意

配偶者の有無を見ると回答者群1の66歳受給開始で正に1%有意、回答者群2ではすべての年齢で負に有意となった。これは配偶者がいると繰下げ受給しない傾向にあることを示す。理由として考えられるのは、配偶者がいると繰下げ受給までに資金的に余裕がないため、配偶者の意見に影響を受けるため、もしくは配偶者とリスクをプールできるなどのために繰下げ受給を選択しないことが考えられる¹⁰。年収を見ると800万円以上で、回答者群1では負に有意、回答者群2では正に有意となった。これは年収が十分に高いと、繰下げ受給する傾向にあることを示す。理由としては繰下

¹⁰終身年金パズルに対する答えの合理的動機として、配偶者の存在があり、繰下げ受給についても同様の議論ができる(竹内[11])。

げ待機中に資産が枯渇する可能性が低く、繰下げる余裕があることが考えられる。それほど明確ではないが、資産に関しては同様の結果である。回答者群2の66歳受給開始で500万円未満の人が負に5%有意となり、資産額が低い人はどの仕組みでも繰下げ受給をしない傾向が強いことが分かる。

今後働く年数を見ると、ほとんどのカテゴリーでも統計的に有意となり、働く年数が短い人ほどの仕組みでも繰下げ受給をしないことを表す結果となっている。これも年取や資産と同様に、働く年数が短いと繰下げ待機中に資産が枯渇するリスクが高まるためである。このことから長く働ける環境を整備することによって、繰下げ受給を促すことが期待される。

想定年金額については、金額が低い場合や「分からない」場合に繰下げをする傾向が強いことが分かる。これは年金額が低かったり、年金額を把握できていないと、老後の収支が赤字になる不安を感じて、繰下げを行う可能性があるが、カテゴリーごとに符号の大きさや統計的な有意性にばらつきがあるため、明確ではない。ただし、年取と想定年金額の組み合わせで調べたところ、年取の値に関わらず想定年金額が高い人ほど「どの仕組みでも繰下げない」を選択した割合が高く、想定年金額を低く見積もっていたり、分からないと回答した人ほど選択した割合が少なくなることから、退職後の老後生活に対する不安感が表れていると考えられる。リスク回避を見ると回答者群1では正に有意、回答者群2では負に有意となっており、リスク回避度が高いと繰下げ受給しないことが分かる。このことから繰下げ受給が長生きリスクに対する「保険」ではなく、「投資」と考えている可能性が高いことが分かる。

主観的生存率を見ると、20%未満と回答した人が回答者群1で正に有意、回答者群2で負に有意となった。主観的生存率が低いと繰下げ受給を選択しないことが分かる。これは繰下げ受給が長生きに対するリスクヘッジの役割を持つ一方で、主観的生存率が低い人は回答者自身が長く生きないと思っているため、繰下げ受給の価値が低いからである。金融リテラシーを見ると、符号は回答者群1で負、回答者群2で正となっており、66歳受給開始でともに有意となっている。金融リテラシーが高いと66歳で繰下げ受給を選択することが分かる。これは金融リテラシーが高いと繰下げ増額率8.4%の有効性や繰下げ受給の役割を理解している可能性が高く、繰下げ受給を促すためには金融リテラシー教育が重要であることが分かる。

5.2. 分析2: 各仕組みの選択に影響を与える要因の分析

表7を見ると、SQでは繰下げ受給を選択しないが、HLSでは選択する人(回答者群4,6)が5.5%(66歳)、2.5%(68歳)、2.6%(70歳)、LSでは選択する人(回答者群3,4)が11.1%(66歳)、6.3%(68歳)、3.4%(70歳)いる。しかし、このような回答者群に対する選択要因の特徴を調べるにはサンプル数が少ないため、本研究では他の仕組みの選択の有無にかかわらず、その仕組みを選択しているサンプルをまとめて回答者群とする。分析結果を表11に示す。表8を見ると、SQとHLS、LSの受給選択者率の差は1%有意であるが、各仕組みともに回答者群2の割合が多いため、差が出にくい結果となっているが、その点にも注意して結果を見てみよう。

66歳においてはすべての仕組みで配偶者は負に有意となっている。また、HLSのみすべての年齢で有意となっている。表10の回答者群2でも配偶者は負に有意となっており、同様の結果が出ている。年取を見ると800万円以上で仕組みにかかわらず、正に有意となっているこれも表10の回答者群2と同様である。今後働く年数を見ると、仕組みにかかわらず、どのカテゴリーでも統計的に有意となり、表10の回答者群2と同様に、働く年数が短い人ほど繰下げ受給をしない結果となっている。その他の要因として、資産、リスク回避、主観的生存率、金融リテラシーも同様の結果である。SQに対する結果を Shimizutani and Oshio[18] と比べると、資産額や主観的生存率は同様の結果となったが、リスク回避に関しては異なる結果となった。ただし、仕組みごとの違いを明らかにするには、サンプル数が不足しており、この点は今後の課題としたい。

表 11: 各仕組みで繰下げ受給する人の要因分析

受給選択回答者 (被説明変数) [†]		SQ (回答者群 2, 5, 7, 8)			HLS (回答者群 2, 4, 6, 7)			LS (回答者群 2, 3, 4, 8)		
受給開始年齢		66 歳	68 歳	70 歳	66 歳	68 歳	70 歳	66 歳	68 歳	70 歳
性別	女性 (1)	0.25	0.02	-0.24	0.14	-0.05	-0.24	0.27*	0.05	-0.19
年齢		-0.02	0.03	0.09	0.07	0.03	0.10	0.02	0.00	0.07
配偶者	あり (1)	-0.39**	-0.31	-0.34*	-0.48***	-0.32*	-0.38**	-0.41**	-0.24	-0.22
特別年金	あり (1)	-0.21	-0.31	-0.27	-0.27	-0.29	-0.18	-0.20	-0.18	-0.21
年収 [‡]	収入はない	0.33	0.11	0.22	0.19	-0.05	0.06	0.01	0.21	0.12
	200 万円未満	0.32	0.26	0.15	0.09	0.03	-0.07	-0.16	-0.12	0.12
	400~600 万円	0.29	0.37	0.32	0.17	0.22	0.21	0.11	0.20	0.29
	600~800 万円	0.53**	0.41	0.19	0.42	0.47*	0.15	0.43*	0.37	0.18
	800 万円以上	0.83***	0.64**	0.83***	0.71***	0.50*	0.68**	0.80***	0.65**	0.70**
資産 [‡]	保有なし	-0.58**	-0.58**	-0.12	-0.46*	-0.36	-0.10	-0.50**	-0.46*	-0.19
	500 万円未満	-0.57**	-0.30	0.04	-0.36	-0.17	0.10	-0.25	-0.07	0.17
	1,000~2,000 万円	-0.30	-0.06	-0.19	-0.24	-0.17	-0.26	-0.27	-0.28	0.05
	2,000 万円以上	-0.08	0.07	0.33	0.01	0.16	0.48*	-0.11	-0.05	0.33
今後働く年数 [‡]	0 年	-0.70***	-0.51**	-0.68**	-0.75***	-0.61**	-0.54**	-0.52**	-0.45*	-0.53**
	1~3 年	-0.66***	-0.70**	-0.92***	-0.53**	-0.84***	-0.61**	-0.41*	-0.57**	-0.85***
	5~9 年	0.45**	0.77***	0.65**	0.31	0.62***	0.52**	0.43*	0.68***	0.58**
	9 年以上	0.19	0.88***	0.70***	0.18	0.63**	0.71***	0.22	0.66***	0.70***
想定年金額 [‡]	0~100 万円	0.41	0.72**	0.55	0.51*	0.57*	0.35	0.83***	0.67**	0.39
	100~150 万円	0.53*	0.96***	0.82**	0.47*	0.83***	0.59*	0.56**	0.86***	0.38
	200 万円以上	-0.35	-0.16	-0.45	-0.38	-0.31	-0.68*	-0.31	-0.21	-0.60*
	分からない	0.36	0.67**	0.36	0.32	0.54**	0.08	0.63***	0.78***	0.21
第 3 号被保険者	いいえ	0.22	-0.01	0.06	0.21	0.00	-0.03	0.29*	0.09	0.12
リスク回避	投資しない (1)	-0.37*	-0.57***	-0.27	-0.31	-0.56***	-0.38*	-0.35*	-0.68***	-0.31
主観的生存率 [‡]	20%未満	-0.39*	-0.75***	-0.81***	-0.32*	-0.63***	-0.63***	-0.46**	-0.74***	-0.54*
	20~40%	-0.38*	-0.42*	-0.39	-0.28	-0.40*	-0.34	-0.24	-0.34	-0.36
	60~80%	-0.29	-0.16	0.06	-0.21	-0.21	0.00	-0.27	-0.18	0.20
	80%以上	0.55**	0.48*	0.36	0.44*	0.31	0.25	0.24	0.25	0.41
金融リテラシー		0.16**	0.15**	0.07	0.14**	0.17**	0.10	0.19***	0.22***	0.14*
	定数項	0.46	-2.83	-6.88	-4.42	-2.84	-7.19	-1.69	-0.63	-5.83
	McFadden R ²	0.10	0.14	0.13	0.09	0.13	0.11	0.09	0.13	0.11

[†] 繰下げ受給選択回答者群 (表 7) に該当する人を 1、しない人を 0 とする

[‡] X~Y: X 以上 Y 未満

*: 10%有意, **: 5%有意, ***: 1%有意

6. HLS および LS の導入による長生きリスクの評価

3.4.3 項では、基本分析で用いた平均的な世帯のパラメータを用いて、制度変更した際の全体的な長生きリスクの評価を行った。HLS を導入した場合には、繰下げ受給者がある程度増加すると、SQ に比べて全体の長生きリスクが小さくなることを示した。本節では、アンケート調査で取得した回答結果を利用することによって様々な世帯を考慮したシミュレーションを行い、HLS もしくは LS が導入された場合の全体の長生きリスクを分析し、HLS の長生きリスクに対する有効性を明らかにする¹¹。一方で、個人で見ると、SQ で繰下げ受給を選択する代わりに HLS を選択すると、長生きリスクは大きくなる。そこで、HLS もしくは LS の制度を導入する前に SQ で繰下げ受給を選択した人のうち、導入後に SQ の代わりに HLS もしくは LS を選択する人の割合を変化させることによって、選択割合の変更が全体の長生きリスクに対するインパクトを調べる。

¹¹LS は 100%HLS であるため、HLS と LS が同時に導入されることはない想定する。

6.1. 設定条件

(1) 分析に用いる対象者の設定

本節の分析では、アンケート回答者のうち、配偶者を有していないと回答した 359 人の回答結果を用いる。これは、配偶者を有している場合、配偶者の死亡時以降に受け取れる遺族年金や配偶者の今後働く年数、年金額によって対象者の長生きリスクが大きく影響を受ける一方で、本研究のアンケートではそれらを知ることができないためである。

(2) パラメータの設定方法

表 6 に示したアンケート項目で、年収や資産額、今後働く年数、想定年金額、主観的生存率は各カテゴリーの中央の値を回答者のパラメータと仮定する。たとえば、年収が 200～400 万円未満の場合には 300 万円とする。また、想定年金額に関しては、77.7792 万円を基礎年金額の上限として、厚生年金額と折半とする。たとえば、100～150 万円未満の場合には 125 万円 (基礎年金 62.5 万円、厚生年金 62.5 万円)、200～250 万円未満の場合には 225 万円 (基礎年金 77.7792 万円、厚生年金 147.2208 万円) である。ただし、「分からない」と回答した人は、3 節で用いた平均値 (基礎年金 67.5024 万円、厚生年金 105.7368 万円) を用いる。その他のパラメータは 3 節と同じ数値を用いる¹²。

(3) 回答者ごとの各仕組みに対する受給開始年齢の決定

本研究のアンケートでは、各回答者の各仕組みにおける受給開始年齢ではなく、66、68、70 歳でそれぞれ受給を開始するかどうかを質問している。そのため、例えば回答者が 66 歳と 68 歳で繰下げ受給をすると回答した場合に、実際にどちらで繰下げ受給をするかは分からない。そこで、本分析では受給開始年齢のうち長生きリスクが最小となる年齢で受給すると仮定して、各回答者の各仕組みにおける長生きリスクを算出する。例えば、回答者が SQ で 66 歳と 68 歳の繰下げ受給を選択した場合、両方の受給開始年齢でシミュレーション分析し、評価関数値の小さい方を選択する。HLS や LS の受給開始年齢も同様の方法で決める。繰下げ受給を選択しない回答者は、65 歳から受給を開始する。

(4) 繰下げ受給者の繰下げ方法の選択に関する想定

本研究のアンケートでは、仕組みごとに受給開始年齢を質問しており、仕組み間の好みは分からない。そのため、複数の繰下げ方法を選択した人が、制度導入によって、2つの制度のうち、どちらを実際に選択するかを想定する必要がある。本研究では、SQ と HLS の選択に関して、両方を選択した場合、 $x\%$ の確率で HLS を選択し、 $(100 - x)\%$ の確率で SQ で繰下げ受給を選択すると想定する。該当する回答者に対して、HLS を選択する人と SQ を選択し続ける人を一様乱数によって決定し、それを 100 回繰り返して長生きリスクの平均値を求める。確率は $x\%$ は 0%～100% の間で 5% 刻みで分析を行った。SQ と LS の場合も同様である。

¹²5 節の分析では年収や資産額などに対してカテゴリー変数から線形の量的変数に変更したこと、一部の回答者を対象にしていることから、5 節の分析結果と傾向が変わる可能性がある。それを確かめるために、対象者の約 85% を占める 66 歳で繰下げ受給を「しない人」と「する人」に対して、カテゴリー変数を上記で変換した数値を用いて分析を行った。紙面の都合上、詳細は示さないが、今後働く年数、想定年金額、金融リテラシーが統計的に有意になり、傾向が変わらないことを確認している。

6.2. 分析結果

HLS もしくは LS 制度が導入された場合、SQ で繰下げ受給を選択する人のうち、それぞれを選択する人の割合と全体の長生きリスクの関係を図 12 に示す。横軸は選択率(割合)、縦軸は長生きリスクを表す。選択率が 0% であるとは、繰下げ受給を SQ で選択した人全員が、導入後もそのまま SQ で繰下げ受給を選択することを表す。ただし、その場合でも SQ の値と SQ&LS(LS 導入)、SQ&HLS(HLS 導入) の数値が一致するとは限らない¹³。この理由は SQ で繰下げ受給を選択していなかった人の中で、HLS もしくは LS で繰下げ受給を選択する人がいるからである。

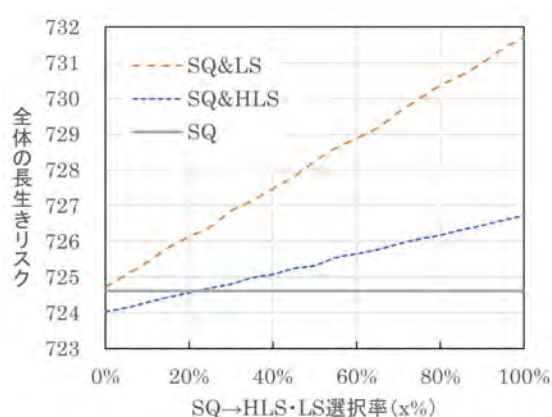


図 12: 選択率と長生きリスクの関係

図 12 を見ると、2 つの特徴が見られる。1 つ目は、LS を導入するよりも HLS を導入したほうが、全体の長生きリスクが小さくなることである。これは HLS で繰下げ受給をすると LS よりも相対的に長生きリスクをヘッジ効果が高いことに加えて、LS で繰下げたとしても在職老齢年金制度の影響を強く受けるため、繰下げ受給者の長生きリスクを減らすことができないからである。2 つ目は、HLS を導入した場合、SQ で繰下げ受給を選択する代わりに、HLS を選択する割合が 20% 以下の場合には導入前よりも全体の長生きリスクを減らすことができるが、20% 以上の場合には導入前よりも長生きリスクが増加することが分かる。これは導入前に SQ で繰下げ受給を選択している人が、導入後に HLS を選択すると長生きリスクが逆に大きくなるからであり、その閾値がおおよそ 20% となる。そのため、HLS 制度を導入する場合でも、導入前に SQ で繰下げ受給を選択しようとしていた人にはそのまま SQ で繰下げしてもらえるような取り組みが重要である。具体的には、SQ で繰下げ受給するメリットを認識してもらうこと、HLS についてもメリットだけでなく、SQ よりも長生きリスクは大きくなることなどのデメリットを分かりやすく伝えること、などが挙げられる。

7. まとめ

本研究では繰下げインセンティブを持ちつつ、LS よりも長生きリスクや在職老齢年金制度におけるデメリットを緩和することができる HLS を提案した。LS には非繰下げ受給年齢が存在することを明らかにし、HLS では緩和できることも示した。家計モデルを構築し、想定した世帯に対して様々なシミュレーション分析を行い、長生きリスクの観点から LS に比べて、HLS の有用であることを示した。また、独自のアンケート調査を用いて、HLS の繰下げインセンティブを明らかにし、多変量ロジスティック回帰モデルを用いて繰下げ受給者の特徴を分析した。さらに、アンケート調査で取得した回答結果を利用することによってシミュレーションを行い、HLS もしくは LS が導入された場合の全体の長生きリスクを分析し、HLS の長生きリスクに対する有効性を明らかにした。

これらの分析の結果、今後繰下げ受給を促す上で必要な政策や助言について、以下に示す。

- (1) 今後働く年数が短い人ほど、どの仕組みでも繰下げ受給をしないことから長く働ける環境を整備することによって、繰下げ受給を促すことが期待される。これは、Maurer *et al.*[19] と整合的である。
- (2) 金融リテラシーが高いと、繰下げ受給する傾向にある。繰下げ増額率 8.4% の有効性や繰下げ受給の役割を理解している可能性が高く、繰下げ受給を促すためには金融リテラシー教育の充実が必要である。
- (3) リスク回避度が高いと繰下げ受給しない傾向にあることから繰下げ受給が長生きリスクに対する「保険」ではなく、「投資」と考えている可能性が高く、保険としての役割について啓蒙して

¹³図 12 の 0% の箇所 SQ の値と SQ&LS(LS 導入) の数値は一致しているように見えるが、一致していない。

いく必要がある。

- (4) SQの方がHLSに比べて、長生きリスクをヘッジできる。したがって、HLS制度を導入する場合は、SQとHLSそれぞれのメリットとデメリットを理解してもらい、導入前にSQで繰下げ受給を選択していた人にはそのままSQで繰下げしてもらえるように、仕組みの理解を進める取り組みが必要である。

今後の課題として、日本においては、2023年4月から導入された特例的な繰下げみなし増額制度(日本年金機構[12])をベースにして、HLSを検討する必要がある。この制度は、本研究で取り上げたLSではなく、Delayed LS(Maurer *et al.*[19])のタイプである。年金現価分を一時金とするように年金数理上公正な計算を行うと、Delayed LSでも非繰下げ受給年齢は存在するが、繰下げみなし増額制度では、非繰下げ受給年齢は存在しない。その理由は、この制度は一時金として本来の年金額を遡って受け取ることができるという、繰下げ加算を事後的に決定できるオプションを持っているからである。例として、表1と同様に、65歳から毎月受け取れる年金(月額)が10万円の場合に想定される受給開始年齢別の年金額および一時金額を計算し、新制度で受け取れる一時金と、年金額に合わせて数理計算で計算した一時金の違いを表12に示す。

表 12: 特例的な繰下げみなし増額制度との比較 (単位:万円)

年齢	通常	一時金受け取りの場合			
	年金額 (月額)	年金額 (月額)	新制度 一時金	数理上 一時金	θ HLS
65	10.00	10.00	0.0	0.0	繰下げなし
66	10.84	10.00	120.0	166.8	100%HLS
67	11.68	10.00	240.0	321.4	100%HLS
68	12.52	10.00	360.0	463.9	100%HLS
69	13.36	10.00	480.0	594.3	100%HLS
70	14.20	10.00	600.0	713.1	100%HLS
71	15.04	10.84	650.4	683.6	83.3%HLS
72	15.88	11.68	700.8	654.4	71.4%HLS
73	16.72	12.52	751.2	625.5	62.5%HLS
74	17.56	13.36	801.6	596.7	55.6%HLS
75	18.40	14.20	852.0	568.1	50%HLS

従来の制度においては、70歳までは「10万円×12カ月×繰下げ年数」を一時金としてもらったが、新制度では71歳以降に、さかのぼって本来の年金を受け取ることを選択した場合、増額された年金の5年間分を一括して受け取ることができる。たとえば、71歳まで繰り下げた後に一時金を受け取る場合、66歳繰下げ開始の場合の年金額の10.84万円の60倍の650.4万円を受け取ることができる。年金数理上の一時金を比較すると、新制度の一時金は71歳までは低いが、72歳以降になると、大きくなる。また、Delayed LSは71歳以降、繰下げ年数に応じてHLSの割合(θ)を可変した場合に相当することも分かる¹⁴。このことから、新制度の評価にも本研究が応用できることが分かるが、それは今後の課題としたい。

¹⁴繰下げ年数を β とすると、 $\theta = \min(1, \frac{5}{\beta})$ である。

参考文献

- [1] 金融広報中央委員会, 家計の金融行動に関する世論調査 2022 年 (二人以上世帯調査).<https://www.shiruporuto.jp/public/document/container/yoron/futari2021-/2022/pdf/yoronf22.pdf> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [2] 金融広報中央委員会. 家計の金融行動に関する世論調査 [総世帯] 令和 4 年調査結果 <https://www.shiruporuto.jp/public/document/container/yoron/sosetai/2022/> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [3] 金融広報中央委員会. 「金融リテラシー調査 2022 年」の結果 https://www.shiruporuto.jp/public/document/container/literacy_chosa/2022/pdf/22literacyr.pdf (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [4] 厚生労働省 (2019), 公的年金制度の健全性及び信頼性の確保のための厚生年金保険法等の一部を改正する法律附則第三十三条第二項に規定する予定利率及び予定死亡率. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=85ab6886&dataType=0&pageNo=1 (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [5] 厚生労働省. 令和 2 年簡易生命表の概況.
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life20/index.html> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [6] 厚生労働省年金局. 令和 2 年度 厚生年金保険・国民年金事業の概況.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000925808.pdf> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [7] 佐々木一郎 (2019), 70 歳年金受給選択と 70 歳就業のアンケート調査データによる分析, 生命保険論集, Vol.2019, No.208, pp.55-86.
- [8] 柴原聖大, 枇々木規雄 (2019), 公的年金の繰下げ受給と退職後の家計の長生きリスク, 日本保険・年金リスク学会誌, Vol.11, No.1, pp.25-52.
- [9] 総務省統計局, 消費者物価指数.
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200573&tstat=000001150147> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [10] 総務省統計局.2019 年全国家計構造調査.
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200564&tstat=000001139024> (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [11] 竹内幹 (2011), 終身年金パズルの行動経済学: フレーミング効果と心理会計, 一橋経済学, Vol.4, No.1, pp.79-93.
- [12] 日本年金機構, 令和 5 年 4 月から老齢年金の繰下げ制度の一部改正が施行されました.
https://www.nenkin.go.jp/oshirase/topics/2023/r5_kurisage_kaisei.html (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [13] 年金積立金管理運用独立行政法人 (2022), 2021 年度業務概況書.
https://www.gpif.go.jp/operation/21434948gpif/2021_4Q_0701_jp.pdf (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [14] 年金積立金管理運用独立行政法人, 年金積立金の運用目標.
https://www.gpif.go.jp/gpif/investment_return_target.html (最終アクセス: 2023 年 9 月 5 日)
- [15] Chai, J., Maurer, R., Mitchell, O. S., and Rogalla, R. (2013), Exchanging delayed social security benefits for lump sums : Could this incentivize longer work careers?. NBER working paper, No.19032.

- [16] Fetherstonhaugh, D. and L. Ross (1999), Framing Effects and Income Flow Preferences in Decisions about Social Security, *In: Behavioral Dimensions of Retirement Economics (ed.) H. J. Aaron*, pp.187–209, Brookings Institution Press.
- [17] Goda, G., Ramnath, S., Shoven, J., and Slavov, S. (2015), The financial feasibility of delaying social security : Evidence from administrative tax data. NBER working paper, No.21544.
- [18] Shimizutani, S., and Oshio, T (2016), Public pension benefits claiming behaviour: New evidence from the Japanese study on ageing and retirement. *The Japanese Economic Review*. Vol.67, No.3, pp.235-256.
- [19] Maurer, R., Mitchell, O. S., Rogalla, R., and Schimetschek, T. (2018), Will they take the money and work? People’s willingness to delay claiming social security benefits for A lump sum. *Journal of Risk and Insurance*, Vol.85, No.4, pp.877–909.
- [20] Maurer, R., Mitchell, O. S., Rogalla, R., and Schimetschek, T. (2021), Optimal social security claiming behavior under lump sum incentives: Theory and evidence, *Journal of Risk and Insurance*, Vol.88, No.1, pp.5–27.

謝辞: 4節で行ったアンケート調査における調査票の作成に当たり、野尻哲史氏(フィンウエル研究所)にご協力をいただきました。