

人生 100 年時代における

スマートな資産形成

慶応義塾大学経済学部 駒村康平研究会

2017 年度 年金班

大内智成

桑田理駒

坂田茉莉

坂本春珠

徳丸大至

※駒村康平研究会の許可なく、本論文の内容を転載、引用することを禁じます。
また、本論文の内容に関しまして何かご質問等ございます場合は下記までご連絡ください。

代表者 PC アドレス : daitokuma529@gmail.com

目次

序章 問題意識

第1章 日本の公的年金制度

第1節 給付水準の低下について

第1項 マクロ経済スライド

第2項 将来の給付水準

第2節 支給開始年齢の引き上げ

第1項 健康寿命の伸び

第2項 高齢者の勤労意欲

第3項 具体的な提言

第4項 検証

第2章 私的年金の拡充

第1節 最低拠出額の設定

第1項 検証の前提

第2項 検証結果

第2節 私的年金口座開設の義務化

第1項 口座開設の必要性

第2項 自動拠出

第3節 ターゲット・デット・ファンド

第1項 提案の根拠

第2項 ターゲット・デット・ファンドの検証

第4節 個人年金保険活用の可能性

第1項 個人年金保険の現状

第2項 個人年金保険の税制改革

第3章 年金以外の資産形成並びに技術革新

第1節 年金以外の資産形成

第2節 技術革新

序論 問題意識

日本の公的年金制度は1942年に労働者年金保険としてスタートし、社会や環境の変化に応じて様々な改革を行ってきたが、急激に進行した少子高齢化に伴い、給付水準は低下の一途を辿るとみられる。厚生労働省発表の平成26年年金財政検証によると、将来の経済状況や人口減少のパターンによっては、所得代替率50%を割り込む事態も想定されている。公的年金だけでは老後に必要となる生活資金を十分に賄えないことが予想されるこの状況下において、公的年金を補完する役割としての私的年金の重要性が高まっている。ただし、企業型確定拠出年金において、デフォルト商品を設定している企業のうち96%以上は元本確保型商品を設定しており、効率的な資産運用が行われていないといった現状や、私的年金による老後の備えをしていない人々が存在する現状は、海外の事例や行動経済学などの知見を参考にし、改善する余地がある。また、人生100年の時代を迎え、Fintechなどの様々な技術革新が起きて社会の仕組みが大きく変わってゆくこれからの日本社会において、金融リテラシー、心理、技術など様々な側面から、公私的年金の連携を含めた新たな老後に向けた資産形成の枠組みが必要である。これらの問題意識を持ち、以下に挙げるような提言をしていく。

第1章 日本の公的年金制度

第1節 給付水準の低下

第1項 マクロ経済スライド

所得代替率は年金を受け取り始める時点における、現役世代の手取り収入額に対する厚生年金の標準的な年金額の比率のことを指す。そのため、現役世代と高齢者世代の所得比の目安であり、賦課方式の年金制度における世代間の公平性の目安とされる。急速に少子高齢化が進展する日本において、所得代替率を維持するためには保険料を引き上げ続けることは避けられない。しかし、どこまで負担は上昇するのかが不透明であるといった問題から引き上げ続けることによる所得代替率維持はあきらめ、平成16年の改正により、保険料率と国庫負担を固定し、積立金を活用するという仕組みになった。

この固定された財源の範囲内で年金給付を行うためにマクロ経済スライドが導入された。これは現役人口の減少（現役全体で見た保険料負担力の低下）と平均余命の伸び（受給者全体で見た給付費の増大）というマクロで見た負担と給付の変動に応じて、給付水準を自動調整する仕組みである。具体的には、賃金や物価の伸びから、公的年金の被保険者の減少率（現役人口の減少率）と平均余命の伸びを勘案した一定率（0.3%）の合計であるスライド調整率を差し引いて年金額の改定を行う。新規裁定者（年金を受給し始める者）の年金額は賃金変動率により改定され、既裁定者の年金額は物価変動率により改定される。これは今後100年間の年金財政が均衡すると見込まれる給付水準に到達した時点で終了となる。これに伴い給付水準が下がり続けることを防ぐため、その下限を50%に設定した。

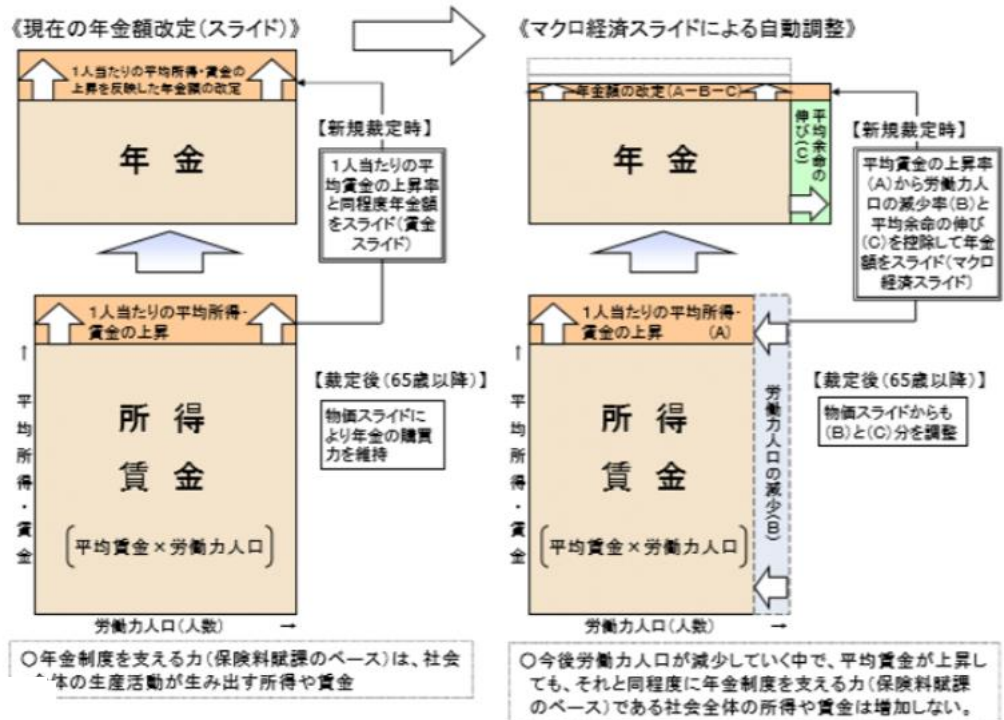


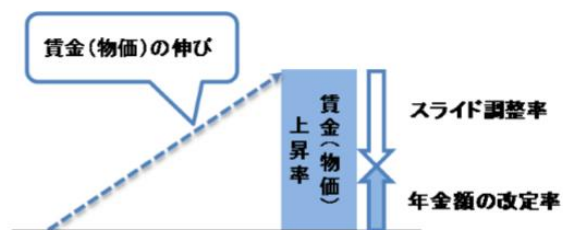
図 1-1-1-1、マクロ経済スライドによる自動調整の給付額の仕組み
(出所：厚生労働省『平成 26 年度検証レポート』)

また、現行のマクロ経済スライドの仕組みは図 1-1-1-2 の通りである。賃金・物価がある程度上昇する場合にはマクロ経済スライドはそのまま適用される。しかし、賃金・物価の伸びが小さく、適用すると名目の年金額が下がる場合には、調整は年金額の伸びはゼロになるまでとどめられる名目下限の仕組みが導入されている。賃金・物価の伸びが小さく、スライド調整率を下回る場合には、年金額の改定はゼロにとどまるため、スライドの調整は限定的になる。賃金・物価が下落した場合には、賃金・物価の下落分は年金額を引き下げるが、それ以上の引き下げは行わないため、スライド調整の効果は全くないといえる。

【①ある程度、賃金・物価が上昇した場合】

○完全にスライド調整が適用され年金額の改定を抑制

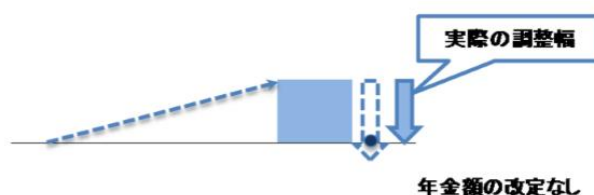
➡ スライド調整率分の年金額調整を実施



【②賃金・物価の伸びが小さい場合】

○完全にスライド調整を適用すると名目額が下がる場合には年金額の改定はゼロ

➡ スライド調整の効果が限定的



【③賃金・物価が下落した場合】

○賃金・物価の下落分のみ年金額を改定

➡ スライド調整の効果なし

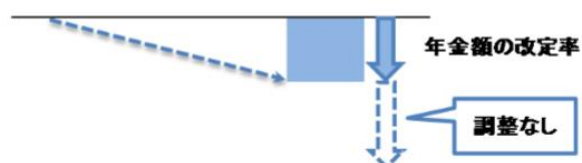


図 1-1-1-2、マクロ経済スライドの名目下限の仕組み
(出所：みずほ総合研究所『マクロ経済スライド初めての実施へ』)

マクロ経済スライドの仕組みは、こうした名目下限が設定されているため賃金や物価の変動率によってはマクロ経済スライドの調整は十分に機能しない。そのため実際には、2004年に導入が決定されるも景気低迷やデフレから発動されず、2015年に発動されたのみである。この時の賃金上昇率2.3%から、スライド調整率は0.9%（被保険者の減少率0.6%+平均余命の伸び0.3%）と過去のデフレ期に年金水準を下げなかった特例水準の解消分0.5%を差し引き、2015年の年金給付上昇率は0.9%にとどまった。

第1項 将来の給付水準

厚生労働省により、最低5年に1度は財政検証が行われるが、2014年度の財政検証において、人口の前提を中位（出生中位、死亡中位）とし、経済の前提をケースAからケースHまで幅広く設定した場合の所得代替率の見通しが八通り示された。

ここではケースEとケースGについて細かく見ていきたい。まず前提としてケースEは労働力率の上昇を想定し、物価上昇率1.2%、賃金上昇率1.3%、運用利回り3.0%、TEP上昇率1.0%と設定されている。表1-1-2-1によると、給付水準調整終了後の所得代替率は50.6%が維持される。

○ 人口：出生中位、死亡中位 経済：ケースE（変動なし）

	物価上昇率	賃金上昇率 (実質<対物価>)	運用利回り		経済成長率 (実質<対物価>) 2014年度以降 20-30年	一元化モデル			(従来モデル)
			実質<対物価>	スプレッド<対賃金>		所得代替率 (給付水準調整終了後)	基礎	比例	
長期の経済前提	1.2%	1.3%	3.0%	1.7%	0.4%	50.6%	26.0%	24.5%	(51.6%)
						給付水準調整終了年度	2043	2043	2020

生年度(平成26(2014)年度における年齢)	厚生年金の調整終了 (平成32年度)					基礎年金の調整終了 (平成55年度)										
	平成26年度 (2014)	平成31年度 (2019)	平成36年度 (2024)	平成41年度 (2029)	平成46年度 (2034)	平成51年度 (2039)	平成56年度 (2044)	平成61年度 (2049)	平成66年度 (2054)	平成71年度 (2059)	平成76年度 (2064)	平成81年度 (2069)	万円	万円	万円	万円
現役男子の平均賃金(手取り)	34.8	34.7	38.1	40.4	42.9	45.8	48.8	52.0	55.4	59.1	63.0	67.1				
1949年度生 (65歳) 【平成26(2014)年度65歳到達】	21.8 [62.7%] (65歳)	20.2 <58.1%> (70歳)	19.6 <51.6%> (75歳)	19.1 <47.3%> (80歳)	18.8 <43.9%> (85歳)	19.2 <41.8%> (90歳)										
1954年度生 (60歳) 【平成31(2019)年度65歳到達】		20.7 [59.7%] (65歳)	20.2 <53.0%> (70歳)	19.6 <48.6%> (75歳)	19.0 <44.2%> (80歳)	19.2 <41.8%> (85歳)	19.7 <40.4%> (90歳)									
1959年度生 (55歳) 【平成36(2024)年度65歳到達】			22.2 [58.3%] (65歳)	21.6 <53.4%> (70歳)	20.9 <48.6%> (75歳)	20.2 <44.1%> (80歳)	20.0 <41.0%> (85歳)	21.0 <40.4%> (90歳)								
1964年度生 (50歳) 【平成41(2029)年度65歳到達】				22.9 [56.8%] (65歳)	22.2 <51.7%> (70歳)	21.5 <46.9%> (75歳)	21.0 <43.1%> (80歳)	21.3 <41.0%> (85歳)	22.4 <40.4%> (90歳)							
1969年度生 (45歳) 【平成46(2034)年度65歳到達】					23.6 [54.8%] (65歳)	22.8 <49.8%> (70歳)	22.3 <45.7%> (75歳)	22.3 <42.9%> (80歳)	22.7 <40.9%> (85歳)	23.9 <40.4%> (90歳)						
1974年度生 (40歳) 【平成51(2039)年度65歳到達】						23.9 [52.3%] (65歳)	23.4 <48.0%> (70歳)	23.4 <45.1%> (75歳)	23.4 <42.3%> (80歳)	23.9 <40.4%> (85歳)	25.5 <40.4%> (90歳)					
1979年度生 (35歳) 【平成56(2044)年度65歳到達】							24.7 [50.6%] (65歳)	24.7 <47.4%> (70歳)	24.7 <44.5%> (75歳)	24.7 <41.8%> (80歳)	25.5 <40.4%> (85歳)	27.2 <40.4%> (90歳)				
1984年度生 (30歳) 【平成61(2049)年度65歳到達】								26.3 [50.6%] (65歳)	26.3 <47.4%> (70歳)	26.3 <44.5%> (75歳)	26.3 <41.8%> (80歳)	27.2 <40.4%> (85歳)				

表 1-1-2-1、生年度別に見た年金受給後の厚生年金の標準的な年金額の見通し

(出所：厚生労働省『平成26年財政検証関連資料』)

ケースGは労働力率の上昇を想定せず、物価上昇率0.9%、賃金上昇率1.0%、運用利回り2.2%、TEP上昇率0.5%と設定されている。表1-1-2-2によると、給付水準調整終了前に所得代替率は50%を下回るため、改革が必要となる。

○ 人口：出生中位、死亡中位 経済：ケースG(変動なし) 一機械的に給付水準調整を進めた場合

	物価上昇率	賃金上昇率 (実質<対物価>)	運用利回り		経済成長率 (実質<対物価>) 2014年度～2030年	一元化モデル			(従来モデル)
			実質<対物価>	スプレッド<対賃金>		所得代替率 (給付水準調整終了後)	基礎	比例	
長期の経済前提	0.9%	1.0%	2.2%	1.2%	-0.2%	42.0%	20.1%	21.9%	(42.8%)
						給付水準調整終了年度	2058	2058	2031

生年度(平成26(2014)年度における年齢)	厚生年金の調整終了(平成43年度)												基礎年金の調整終了(平成70年度)												
	平成26年度 (2014)	平成31年度 (2019)	平成36年度 (2024)	平成41年度 (2029)	平成46年度 (2034)	平成51年度 (2039)	平成56年度 (2044)	平成61年度 (2049)	平成66年度 (2054)	平成71年度 (2059)	平成76年度 (2064)	平成81年度 (2069)	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	
現役男子の平均賃金(手取り)	34.8	34.7	37.1	38.7	40.6	42.7	44.8	47.1	49.5	52.0	54.6	57.4													
1949年度生 (65歳) [平成26(2014)年度65歳到達]	21.8 [82.7%] (65歳)	20.2 <58.3%> (70歳)	19.3 <52.1%> (75歳)	18.5 <47.6%> (80歳)	17.9 <44.0%> (85歳)	17.4 <40.8%> (90歳)																			
1954年度生 (60歳) [平成31(2019)年度65歳到達]		20.8 [59.9%] (65歳)	19.8 <53.5%> (70歳)	19.0 <48.9%> (75歳)	18.4 <45.2%> (80歳)	17.9 <41.9%> (85歳)	17.6 <39.2%> (90歳)																		
1959年度生 (55歳) [平成36(2024)年度65歳到達]			21.2 [57.3%] (65歳)	20.3 <52.4%> (70歳)	19.6 <48.4%> (75歳)	19.1 <44.9%> (80歳)	18.7 <41.6%> (85歳)	18.2 <38.7%> (90歳)																	
1964年度生 (50歳) [平成41(2029)年度65歳到達]				21.1 [54.4%] (65歳)	20.4 <50.3%> (70歳)	19.9 <46.6%> (75歳)	19.4 <43.3%> (80歳)	18.9 <40.2%> (85歳)	18.6 <37.6%> (90歳)																
1969年度生 (45歳) [平成46(2034)年度65歳到達]					21.1 [51.9%] (65歳)	20.5 <48.2%> (70歳)	20.0 <44.7%> (75歳)	19.6 <41.5%> (80歳)	19.1 <38.6%> (85歳)	19.0 <36.6%> (90歳)															
1974年度生 (40歳) [平成51(2039)年度65歳到達]						21.0 [49.3%] (65歳)	20.5 <45.8%> (70歳)	20.0 <42.5%> (75歳)	19.6 <39.5%> (80歳)	19.3 <37.1%> (85歳)	19.5 <35.7%> (90歳)														
1979年度生 (35歳) [平成56(2044)年度65歳到達]							21.0 [46.8%] (65歳)	20.5 <43.5%> (70歳)	20.0 <40.5%> (75歳)	19.8 <38.0%> (80歳)	19.8 <36.2%> (85歳)	20.0 <34.9%> (90歳)													
1984年度生 (30歳) [平成61(2049)年度65歳到達]									21.1 [44.7%] (65歳)	20.6 <41.6%> (70歳)	20.3 <39.1%> (75歳)	20.3 <37.2%> (80歳)	20.3 <35.4%> (85歳)												

表 1-1-2-2、生年度別に見た年金受給後の厚生年金の標準的な年金の見通し
(出所：厚生労働省『平成 26 年財政検証関連資料』)

給付水準調整終了後は、年金給付額は物価の上昇に応じて改定されるため、購買力は維持される仕組みであるが、通常は物価上昇率よりも賃金上昇率の方が大きいため、所得代替率は緩やかに低下する。以上のように、労働市場への参加や経済再生が進めば 50%以上の給付水準を維持する見通したが、経済成長、労働力率、運用利回り次第では 50%を下回ることから楽観できる状態とは言えない。

第2節 支給開始年齢の引き上げ

第1項 健康寿命の伸び

図1-2-1-1を見れば日本人の平均寿命が徐々に伸びつつあることがわかるが、同時に健康寿命についても、平均寿命の伸びに応じて長くなっていることが分かる。健康寿命とは健康上の問題がない状態で日常生活を過ごせる期間のことであるが、平成13年(2001年)時点で男性69.40歳、女性72.65歳だったのに対し、平成25年(2013年)には男性71.19歳、女性74.21歳にまで上昇した。(図1-2-1-2) また、日本人の健康寿命は各国と比較してもかなり高く、厚生労働省の発表では男女ともに世界で一番高いとされている(2015年現在)。今既に健康寿命が男女ともに70歳を超えていること、将来の医療技術の発展を踏まえれば想定する40、50年後でもここから下がることはない。以上のことから、多くの日本人高齢者は働く上での健康的支障はないと考えられ、その積極的な労働参加を促す余地があると言えるだろう。

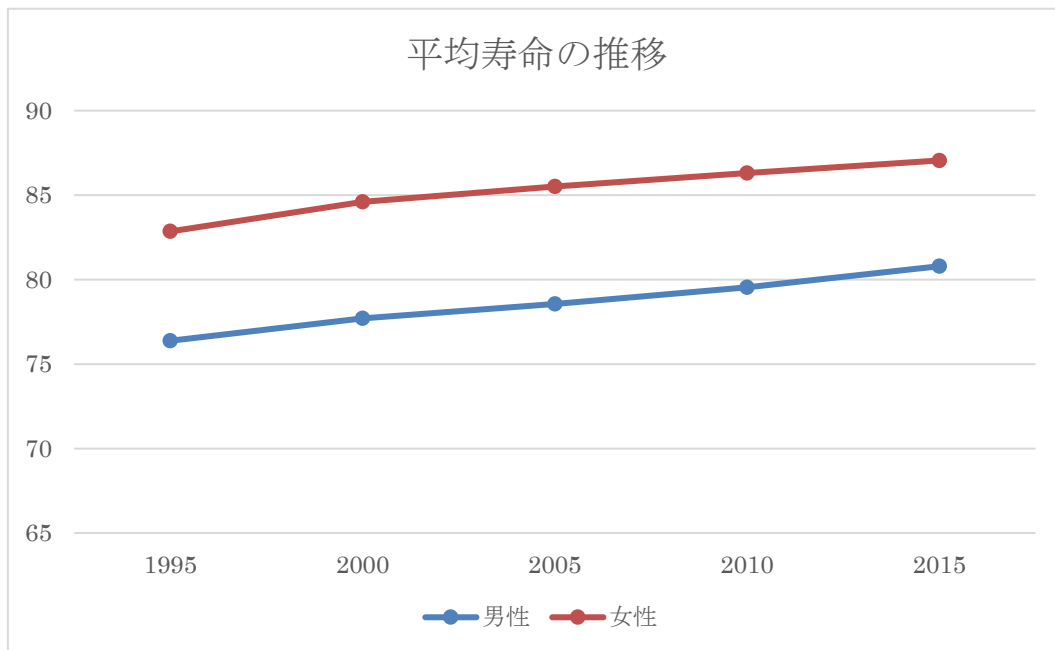


図1-2-1-1

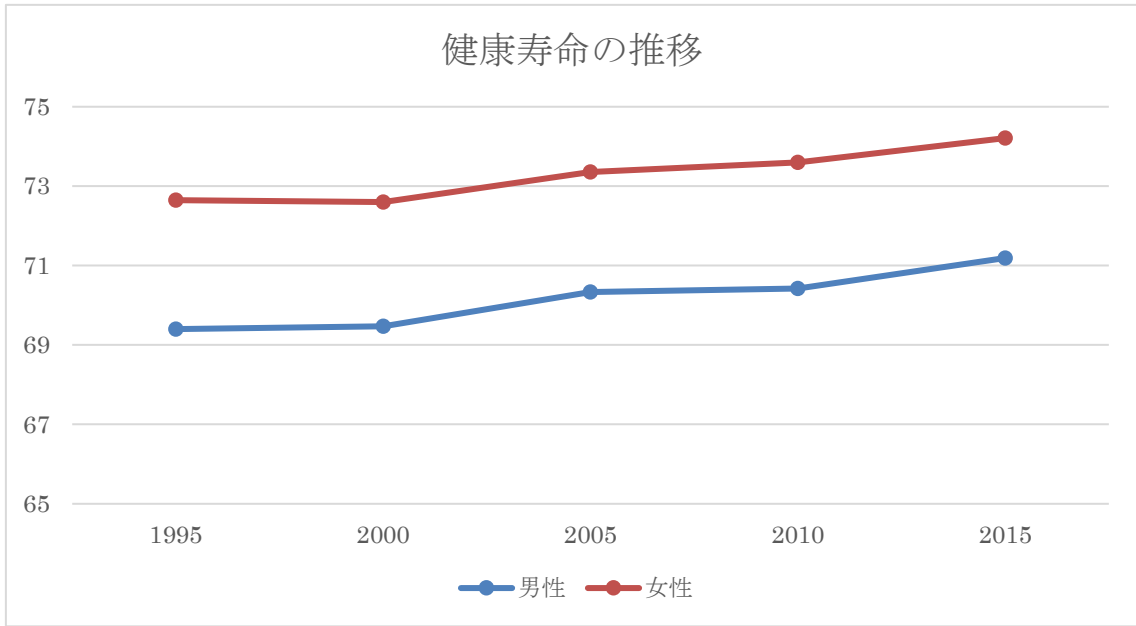


図 1-2-1-2

第2項 高齢者の勤労意欲

下の図1-2-2-1は、厚生労働省がおこなった60歳以上の高齢者へのアンケートのうち、何歳まで働きたいかという調査の結果の内訳を表したものである。現行制度で決定されている定年の上限である65歳くらいまでと答えたのは全体の14%であった。それに対して70歳、75歳、80歳、働けるうちはいつまでもと答えた人は合わせて全体の79%を占めることから、定年を過ぎても働きたいと考える人が非常に多いことがわかる。

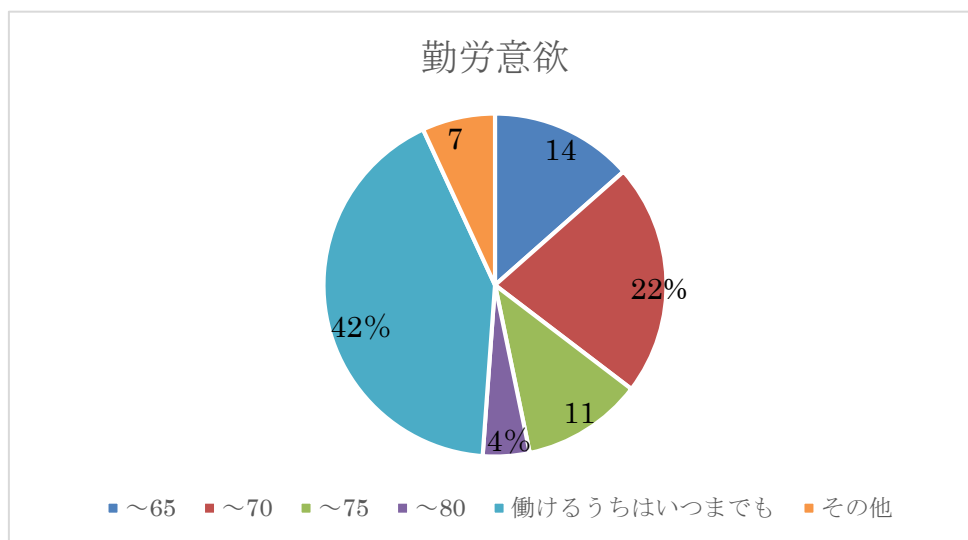
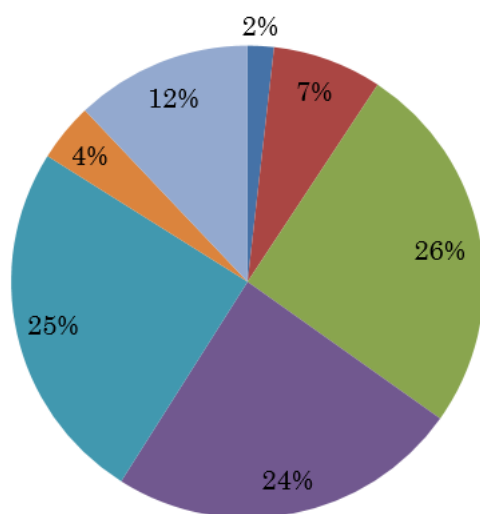


図 1-2-2-1 高齢者の就労意欲

(出所：厚生労働省『高齢期の就労と年金受給のあり方』より作成)

図1-2-2-2は「一般に支えられるべき高齢者は何歳以上だと思いますか」というアンケートの回答の内訳である。現行制度で決定されている支給開始年齢65歳を回答している人はわずか7%で、驚くべきことに85歳からという回答も4%存在する。

■ 60～ ■ 65～ ■ 70～ ■ 75～ ■ 80～ ■ 85～ ■ その他



支えられるべき高齢者

図 1-2-2-2 支えられるべき高齢者

(出所：厚生労働省『高齢期の就労と年金受給のあり方』より作成)

以上の結果より、高齢者は定年を過ぎても働きたい、または働くべきと考えていることがわかる。当事者たちに働きたいという意志があるならば、それを最大限に活用する必要がある。時代のニーズに応じて、標準的な支給開始年齢が遅れることを想定した年金制度にするべきではないだろうか。今後の日本の年金財政の安定化を図る上でも高齢者の社会活用を積極的に進めるべきであり、それに伴って基礎年金保険料の拠出期間の上限に変更を加える必要がある。現行制度では上限は45年と定められているが、これを引き延ばすことにより、高齢者の年金受給開始年齢の選択の幅を広げることで、高齢者の社会参加を推し進めることが可能になる。

第3項 支給開始年齢の引き上げ

人生100年時代において、現行の制度のままでは、65歳以降に所得代替率約50%という低水準の給付で寿命を迎えるまでの約35年を生活しなければならず、長期の貧困リスクにさらされることになる。

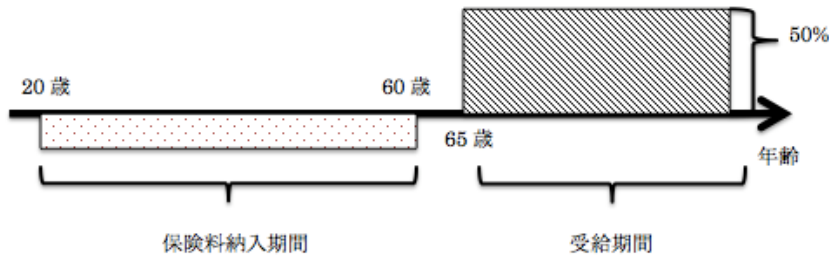


図 1-2-3-1 現行制度を維持した場合の概念図

また、第1項、第2項で述べた通り、健康寿命の伸びや高齢者に勤労意欲があることから、日本社会において標準的な退職年齢が70歳へと引き上げられてゆく可能性が高いと考えられる。

よって、現行制度における基礎年金保険料の拠出期間の上限を50年とし、支給開始年齢を75歳からと定めることで、50%まで低下するとみられている所得代替率を引き上げ、75歳以降における長生きリスクは公的年金のみで補う制度への改革を提言したい。

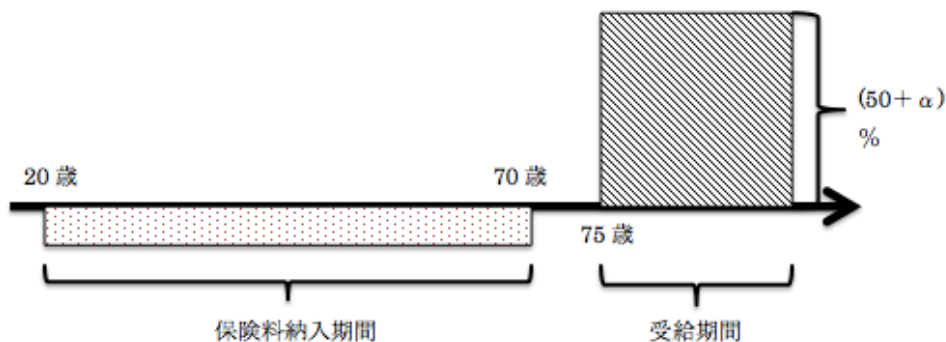


図 1-2-3-2 支給開始年齢引き上げ後の概念図

この公的年金改革によって生じる、退職後から受給開始年齢までの、給与も公的年金支給も無いギャップの5年間に対しては、私的年金で補うことが望ましいと考える。このためには、私的年金制度をより充実させる必要があるが、この点に関しては後の章で述べる。

次の節で、図 1-2-3-2 における改革後の給付水準($50+\alpha$)%が老後の生活費として十分か否か検証していく。

第4項 検証

この節では、支給開始年齢を現行の65歳から75歳へと変更し、払込み期間を20歳から60歳までの40年から20歳から70歳までの50年に変更した時に、大幅な低下が見込まれている将来の所得代替率が、どれだけ改善されるかを検証していく。

実際の受給額は、人口構成や年金財政、運用状況など数多くの要素から決定されるが、ここでは保険料払い込み額が増えた分だけ受給額も増えるという、収支均等の考え方をベースに概算していく。

以下、厚生労働省の「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し」におけるケースEを採用する。

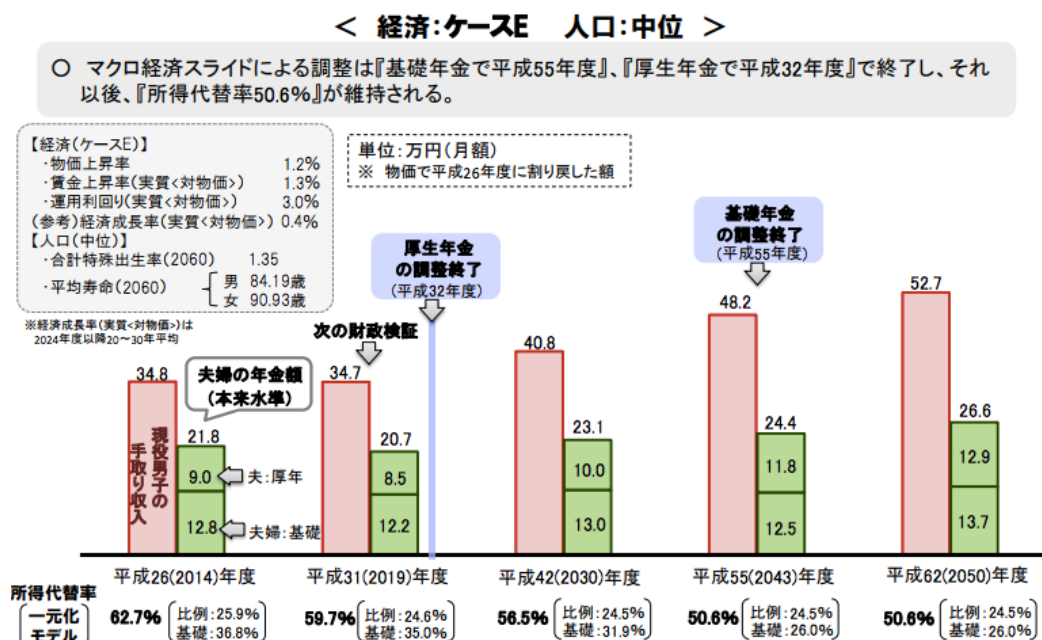


図 1-2-4-1

(出所：国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し-平成26年財政検証結果)

まず、2050年度の支給額のうち基礎年金の部分は、基礎年金の保険料は一定額であることから、払い込み期間の長さに正比例して増加するので、13.7万円を1.25倍して、17.125万円となる。

次に、報酬比例部分の額は、生涯所得の総額に正比例するので、改革前後の生涯所得の変化に着目する。

生涯所得は、29歳以下の平均収入は343.5万円、30～39歳の平均収入は562.3万円、40～49歳の平均収入は671.1万円、50～59歳は743.9万円、60～69歳は531万円であるため、以下のように概算できる。

①20～59歳に受け取る所得の総額は、

$$(343.5 + 562.3 + 671.1 + 743.9) \times 10 \text{ (年)} = 23208 \text{ (万円)}$$

②20～69歳に受け取る所得の総額は

$$(343.5 + 526.3 + 671.1 + 743.9 + 531.0) \times 10 \text{ (年)} = 28518 \text{ (万円)}$$

よって、改革後の所得総額は改革前の所得総額の約1.23倍になるため、比例報酬部分の12.9万円は、約15.85万円となる。

次に、年金をもらう見込み期間の変化についても考慮する。年金の受け取り見込み期間が短いほど、受給額は大きくなる。改革案における年金の受取見込み期間は、75歳時点での平均余命に他ならない。ここでは、人生100年時代を想定して、年金の受取期間の見込みを25年とする。

一方、ケースEが例として挙げられた平成26年財政検証で想定されている受取見込み期間について着目する。財政検証が想定しているのは、2060年における平均寿命が男性84.19歳、女性90.93歳というデータであり、これは2010年における平均寿命が男性79.55歳、女性86.30歳というデータに比べると平均で約4.6歳へ平均寿命が延びている計算である。

ここで注意しなければならないのは、現行制度の年金の受取期間は、65歳時点での平均余命に他ならないということである。2060年における65歳時点での平均余命は現時点では予測データが存在しないため、平成26年簡易生命表における65歳時点での平均余命21.7年に、先ほど求めた平均余命の伸びの4.6年を足し合わせて、平成26年財政検証の想定している受給期間見込みを26.3年とする。

以上より、受給額は、

$$(17.125 + 15.85) \times (26.3 \div 25) = 34.69 \text{ (万円)}$$

と概算でき、所得代替率は、約65.8%となる。

第2章 私的年金制度に関する四つの提言

第1節 最低拠出額の設定

第1項 検証の前提

本章では、公的年金制度を75歳から支給開始にした場合に定年70歳からの5年間でどの程度の生活費が必要になり、その生活費を補うためにはどの程度の最低拠出額が必要になるかということを検証していく。この検証に必要な前提条件について確かめたい。まず前提とする社会については第2章第2節と同じように、厚生労働省の「国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し」内にある経済前提ケースEを考え、物価上昇率に関しては1.2%を想定する。また70～74歳で必要となる生活費を求める際には現在の60歳以上の高齢者全体の生活費の平均を基に計算する。最低拠出額に関しては、70～74歳の5年間で必要となる生活費を20～70歳の50年間の確定拠出年金運用によって賄うために、毎年どれくらい拠出すればよいかという考えで試算していく。また確定拠出型年金における利率を一定であると仮定し、年金積立金管理運用独立行政法人のデータを参考にしながら検証を行う。最低拠出額は毎年決まった額を拠出するものとし、今回は変動しないものとする。計算は全て現在価値で検証している。

第2項 検証結果

70～74歳で必要となる生活費から求めていく。総務省が発表している2016年データによると図2-1-2-1より60歳以降の高齢者全体の月平均の家計支出を見ると非消費支出では29024円、消費支出では239604円となっている。このことから、高齢者全体の支出の月平均は合計して268628円と考えられる。よって1年で必要となる合計額は3223536円となる。ただし、2016年から30年後の2046～2050年の5年間で必要な額に関しては物価上昇率を考慮しなくてはならない。

項目	平均	(円)			
		60～64歳	65～69歳	70～74歳	75歳以上
世帯数分布(1万分比)	10,000	808	2,302	2,494	4,396
世帯人員(人)	2.40	2.59	2.55	2.37	2.31
世帯主の年齢(歳)	73.7	62.5	67.1	72.1	80.2
持家率(%)	94.2	92.9	94.9	93.3	94.7
実収入	208,111	171,086	213,409	212,758	209,774
社会保障給付	175,312	109,955	172,455	185,238	183,451
非消費支出	29,024	30,651	32,806	30,692	25,782
可処分所得	179,087	140,435	180,603	182,066	183,991
消費支出	239,604	252,174	262,042	242,208	224,092
黒字	-60,517	-111,739	-81,439	-60,142	-40,100
平均消費性向(%)	133.8	179.6	145.1	133.0	121.8
黒字率(%)	-33.8	-79.6	-45.1	-33.0	-21.8

(注) 高齢無職世帯とは、世帯主が60歳以上の無職世帯である。

表 2-1-2-1 (出所：総務省家計調査)

ケースEの経済状況における物価上昇率は1.2%となっているので、n年に必要となる生活費を X_n とおくと以下の式が成り立つ。

$$X_n = 1.012X_{n-1}$$

この式は等比数列として考えられるため、2046～2050年において必要となる生活費は以下の通りで求められる。

$$\sum_{n=2016}^{2050} X_n = 3223536 \left((1.012)^{35} - 1 \right) / 1.012 - 1 \dots \textcircled{1}$$

$$\sum_{n=2016}^{2045} X_n = 3223536 \left((1.012)^{30} - 1 \right) / 1.012 - 1 \dots \textcircled{2}$$

2046～2050年の5年間で必要となる生活費は①から②を引いた額で求められる。よって、5年間で必要となる合計額は小数点以下を切り下げると、23612432円となる。

次にこの数字を基に最低拠出額を求めていく。70～74歳で必要となる生活費を20～70歳の50年間の運用で補う必要がある。ただし、70歳から確定拠出型年金の受け取りを開始したとしても、残りの金額は運用され続けるということを考慮する必要がある。確定拠出型年金における利率に関しては年金積立金管理運用独立行政法人のデータをもとに考え、図2-1-2-2の市場運用開始以降収益率3.07%からケースEの物価上昇率1.2%を差し引いて小数点第二位を切り上げた1.87%とする。つまり、確定拠出年金において年利1.87%で50年間運用した際にどれだけの元本が必要となるかを考える。

	平成29年度第1四半期	市場運用開始以降 (平成13年度～平成29年度第1四半期)
収益率 (収益額)	+3.54% (期間収益率) (+5兆1,153億円 (期間収益額) うち、利子・配当収入は9,016億円)	+3.07% (年率) (+58兆4,756億円 (累積収益額) うち、利子・配当収入は28兆9,824億円)
運用資産額	149兆1,987億円 (平成29年度第1四半期末現在)	



図 2-1-2-2 (出所：年金積立金管理運用独立行政法人)

70～74歳において物価上昇率等を考慮せずに毎年同じ額を引き出していくと、4,722,486.4円を毎年引き出す必要がある。5年間にわたってこの額(小数点以下切り捨て)を毎年受け取る際、物価上昇率を考慮しない場合には年利が1.87%の際に必要な元本は年金現価係数を用いて以下の通りで計算することができる。

年金現価係数： $1 - (1 + 0.0187)^{-5} / 0.0187 = 4.731296$

必要な元本： $4722486.4 \times 4.731296 = 22343482.7$ (円)

実際エクセルに当てはめてみると以下の通りになる。

(n=1 : 20 歳 n=51:70 歳)

n年目	利率	運用結果
50	1.87%	22343482
51	1.87%	18038819
52	1.87%	13653659
53	1.87%	9186496.5
54	1.87%	4635797.9
55	1.87%	1.3598478

表 2-1-2-3

ただしこの数字は毎年の物価上昇率を考慮せずに計算したものであるため、実際のところ必要な資金は以下の通りになる。

翌年の運用結果 = (前年の運用結果 $\times 1.0187 - 4722486$) $\times 1.012$

n年目	利率	運用結果
50	1.87	21829500
51	1.87	17725408.36
52	1.87	13494400.14
53	1.87	9132550.54
54	1.87	4635813.354
55	1.87	17.26822435

表 2-1-2-4

ここでは後者物価上昇率を考慮した際の数字を用いる。

年利 1.87% の際に 50 年後に 21829500 円を用意するために、毎年いくら拠出する必要があるかを求める。ここで減債基金係数を用いて単純計算すると以下の通りになる。

減債基金係数： $0.0187 / (1 + 0.0187)^{50} - 1 = 0.01226$ (小数点第 6 位四捨五入)

毎年の拠出： $21829500 \times 0.01226 = 267629$

しかし、この数字も物価上昇率を考慮していないものなので正確に求めると以下の通りで求められる。

$$\text{翌年の運用結果} = (\text{前年の運用結果} \times 1.0187 + \text{毎年の拠出額}) \times 1.012$$

物価上昇率を考慮した場合に毎年の拠出額を 179071 円とすれば、50 年後に 21829500 円を超えることができるため、最低拠出額を 179071 円と設定することが必要になる。

上記の計算はから毎年 273931 円を拠出すれば 70～74 歳の五年間の生活費を賄うことができると考えられる。このことから最低拠出額を 273931 円と設定する必要があると考えられる。厚生労働省が発表しているケース E では 2043 年度における現役男子の平均手取り収入は 48.2 万円、2050 年度においては 52.7 万円と想定されていることから、所得に対しての最低拠出額の割合は小数点第 2 位を四捨五入すると以下の通りになる。

$$2043 \text{ 年度における割合} : 179071 / (482000 \times 12) \times 100 = 3.1 (\%)$$

$$2050 \text{ 年度における割合} : 179071 / (527000 \times 12) \times 100 = 2.8 (\%)$$

第2節 私的年金口座開設の義務化

第1項 口座開設の必要性

2017年の厚生労働省の生活保護制度の現状によると、近年の生活保護受給者の45.5%が65歳以上の高齢者世帯となっており、現行の公的年金だけでは生活できていない（図2-2-1-1）。また、公的年金の給付開始年齢を75歳まで引き上げることで退職から年金給付までに生まれる空白の期間を補完するために、自分で事前に積み立てる私的年金が必要である。近年のデータから、私的年金を活用している人の割合を調べてみると、企業年金制度加入率が20.7%（図2-2-1-2より、平成24年生産年齢人口（15～64歳）は8017万5千人であることから算出）、個人型確定拠出年金加入率が0.8%（図2-2-1-3より、平成29年の生産年齢人口は7656万人であることから算出）、個人年金保険加入率は21.4%である（図2-2-1-4）。以上から、日本では私的年金に加入していない人が多いことが分かる。

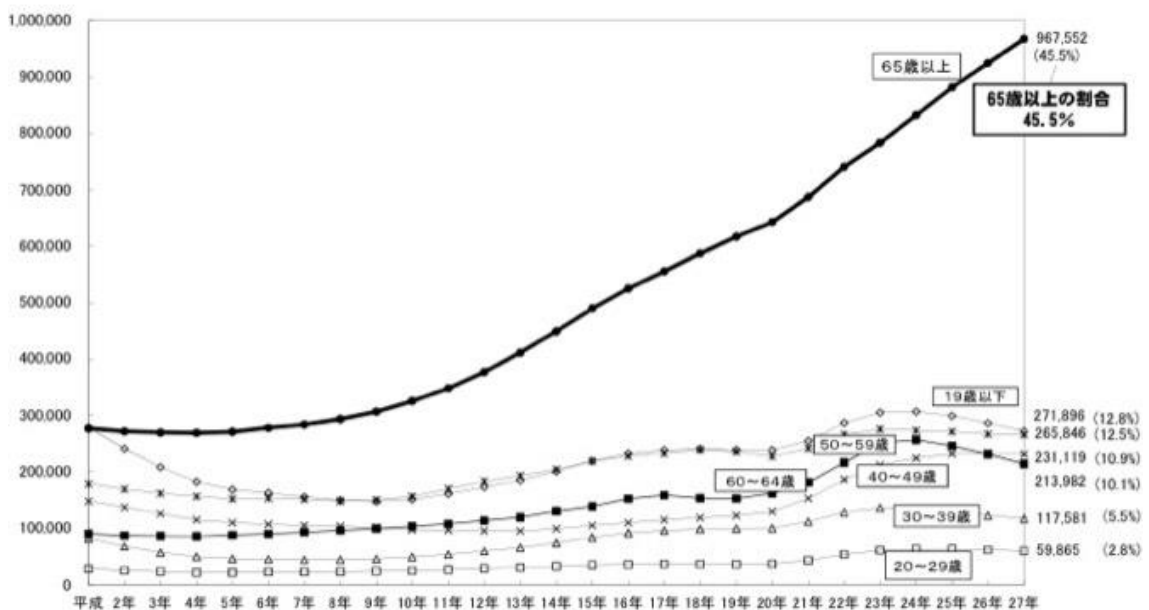


図2-2-1-1：年齢階級別被保護人員の推移

（出所：厚生労働省『生活保護制度の現状について』）

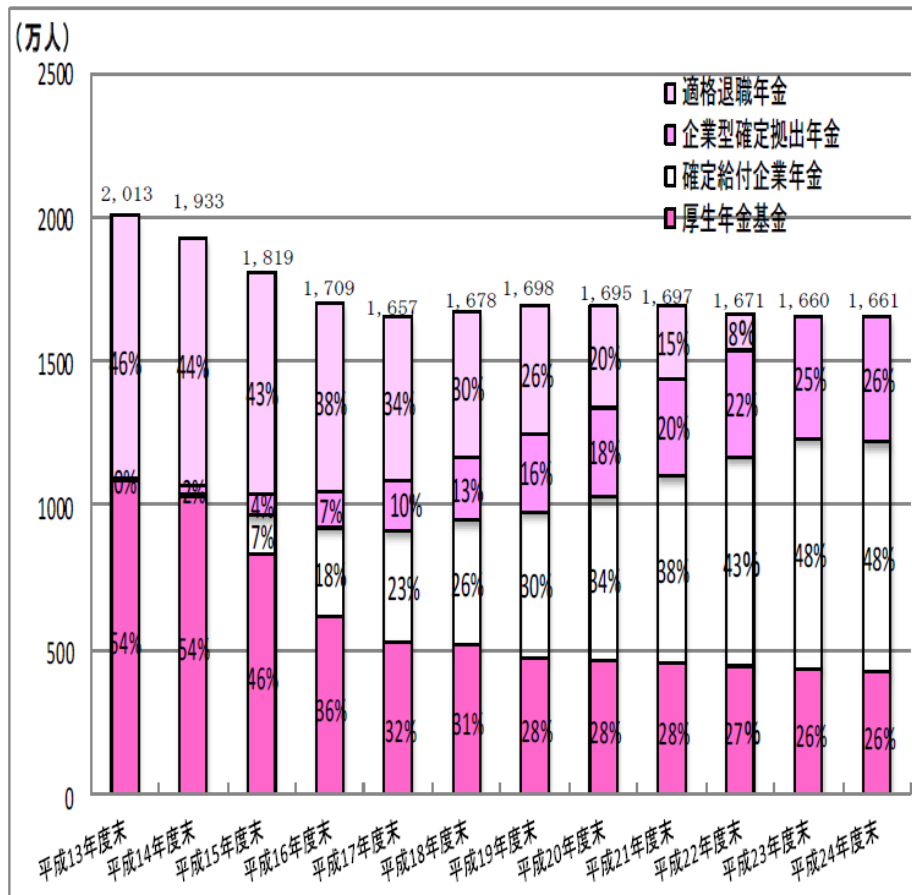


図 2-2-1-2：企業年金制度等の加入者数

(出所：厚生労働省『企業年金制度の現状等について』)

○ 個人型年金の加入者等

第1号加入者	100,334人 (うち当月新規加入者 3,545人)
第2号加入者	506,621人 (うち当月新規加入者 32,771人)
うち共済組合員	102,266人 (うち当月新規加入者 9,886人)
第3号加入者	13,384人 (うち当月新規加入者 1,182人)
計	620,339人 (うち当月新規加入者 37,498人)
事業所登録	267,710事業所

(注1) 新規加入者とは、前月21日から当月20日までの間に国民年金基金連合会で加入申出書を受付け、当月末までに入力処理した件数をいう。

(注2) 個人型年金の第2号加入者(厚生年金保険の加入者)となる場合は、あらかじめ使用されている適用事業所の登録を行う必要がある。

図 2-2-1-3：個人型確定拠出年金の施行状況

(出所：厚生労働省『確定拠出年金の施行状況』)

個人年金保険加入有無（全生保）		（単位：％）		
	N	個人年金 保険加入	個人年金 保険非加 入	わからな い
全体	4,056	21.4	71.8	6.8

図 2-2-1-4：個人年金保険加入率（全生保）

（出所：生命保険文化センター『平成 28 年度 生活保障に関する調査』）

海外の私的年金を見てみると、オーストラリアでは、スーパーアニュエーションという強制加入の私的年金が導入され、少子高齢化に伴う年金問題が回避されている。スーパーアニュエーションは、自分の将来のために現役時代に積み立てる事前積み立て方式であるため、少子高齢化の影響を受けにくい。また、強制加入であり、従業員は、民間従業員、公務員を含め全員加入する。自営業者は任意加入である。雇用主は、給与の 9.25%を従業員のスーパーアニュエーションに拠出する義務を負う（図 2-2-1-5）。この制度により、年金の家計金融資産に占める割合は増加をたどり、2012 年 6 月には 45%を占めるに至った（図 2-2-1-6）。国内におけるスーパーアニュエーションの存在感も拡大し、1992 年の強制拠出導入時に、スーパーアニュエーション残高の対 GDP 比は 33%だったが、2012 年には 95%に達した。このように強制加入にすることで、私的年金が自動的に人々の資産形成の手助けとなっており、日本も導入すべきである。

強制加入の私的年金：スーパーアニュエーション	
加入対象者	<ul style="list-style-type: none"> 18歳以上で月収450ドル以上の被用者は強制加入。正規雇用・パートタイムを問わない。 自営業者は任意加入。
拠出 拠出の種類 拠出上限 税制	<ul style="list-style-type: none"> 雇用主は給与の9.25%の拠出義務を負う（Super Guarantee）。 任意拠出：税優遇拠出、税引後拠出（税優遇拠出上限を超える拠出）が可能。 税優遇拠出は年間2.5万ドル。ただし60歳以上は3.5万ドル。 税引後拠出は年間15万ドル。3年分の前倒し可。 拠出には15%の軽減税率が適用される。ただし、年収30万ドル以上の人の税率は30%。年収3.7万ドル以下の人は15%相当が政府からスーパーアニュエーション口座に戻される。
口座資産の運用 投資対象の決定 税制	<ul style="list-style-type: none"> 加入者があらかじめ用意された投資の選択肢の中から決定する形が一般的。 運用収益に対し15%の軽減税率の適用。
給付 給付形態 給付開始年齢 中途引出 税制	<ul style="list-style-type: none"> 一時金、年金、組み合わせが選択可能。 55歳 55歳未満は原則として不可。例外として、死亡時、就労不能時、困窮時、重大疾病時の医療費、末期疾患時。 60歳以上の給付は非課税。55～59歳は他の所得と合算され課税。

(注) 金額は2013/14年度（年度は7月から翌年6月まで）。

(出所) 各種資料より野村資本市場研究所作成

図 2-2-1-5：オーストラリアのスーパーアニュエーション

(出所：野村亜紀子『オーストラリアのスーパーアニュエーション』)

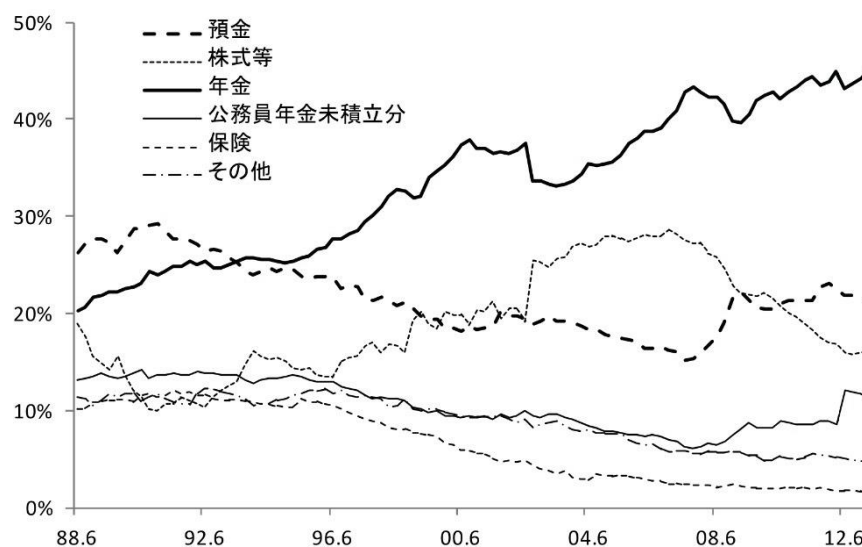
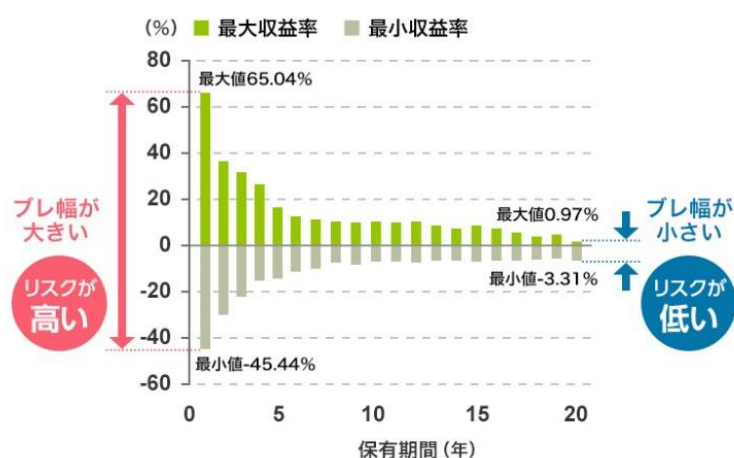


図 2-2-1-6：家計金融資産の推移

(出所：野村亜紀子『オーストラリアのスーパーアニュエーション』)

また、投資は運用期間が長いほどリスクが軽減されるため、義務化することで投資を早く始めさせる。図 2-2-1-7 は、ある金融商品の保有期間別の年平均収益率を示したものである。1 年間保有した場合最大収益率は 65.04%、最小収益率は-45.44%と、値動きのブレ幅が約 110%にもなり、リスクが極めて大きいことが分かる。しかし、保有期間が長くなるにつれて、値動きの幅は小さくなる傾向にある。つまり、長期に保有することにより、リスクが抑えられる。以上のことから、日本でも私的年金を拡充するために、私的年金口座の開設を義務化する。そして義務化により、働ける若いうちから老後の資産形成を促す。



(注1) 1990年12月末～2014年12月末のデータをもとに、各月末からの保有期間別の年平均収益率を算出。

(注2) TOPIX (東証株価指数) の配当込指数を使用。

(出所) FactSetのデータを基に三井住友アセットマネジメント作成

図 2-2-1-7 : 保有期間別の年平均収益率 (1990 年 12 月末～2014 年 12 月末)

(出所 : ソニー銀行『投資リスクを軽減する 3 つの方法』)

第2項 自動拠出

私的年金口座をただ開設させただけでは、私的年金の知識が無い人や関心が薄い人は、口座に手を触れることなく活用しなくなってしまう。そこで、最低拠出額を義務付ける。これは、先日2017年度ノーベル経済学賞を獲得したセイラー教授の考えに基づいている。

セイラー教授は、人々を賢い選択へと導くには「ナッグ（しつこく言う）」より「ナッジ（肘で軽く突っつく）」が重要であると提唱した。例えば、米国の企業年金制度（401k）では退職に備えて従業員に自発的な選択と資金運用を求めているが、これでは大半の人は貯蓄を選択しない。そこで教授は、一定金額を必ず401kプランへ積み立てることをベースとして貯蓄を増やすよう、従業員たちを「ナッジ」する Smart (Save More Tomorrow) というプログラムを考案した。人々にとっては、近い将来の消費を減らすよりも、遠い未来の消費を減らす約束の方が容易である。その傾向を逆手に取ったプログラムでは、①現時点でなく、将来の賃上げがあった時点で401(k)プランに加入・拠出する、②加入後も賃上げごとに、予め決めておいた水準に達するまで掛け金率を引き上げるという2つを約束させる。実際にこのプログラムを取り入れた企業では、実施後に加入率が大幅に上昇しただけでなく、4年が経過しても90%の加入者が掛け金率の引き上げを受け入れていた。また、現状維持バイアスへの対応として、従業員が自分で決断できない場合に適用されるデフォルトを、A. 制度への非加入ではなく加入とする、B. 元利の決まった商品ではなくリスクのある商品に投資する、ことがある。従業員1万人を超える大企業3社で、制度への加入と特定のファンドへの投資をデフォルトとした場合の行動を検証した。それによると、①3年経過後までに脱退した人は3社平均で10%足らず、②3年経過後も掛け金拠出率を変えていない人が40~60%いる、③加入当初は運用対象の70~90%が、3年経過後も40~60%がデフォルト商品であった。

この結果に基づき、私たちが考える私的年金口座も、拠出額の下限を設け、拠出を拒否したい場合には拒否申請をしなければならない仕組みにする。こうすることで、私的年金で貯蓄をする人が増え、老後の資産形成を手助けできる。さらに、企業が拠出するのではなく、個人が指定した口座から毎月定額が引き落とされる仕組みにすることで、企業に属していない自営業者や、企業の拠出が困難な中小企業の労働者、働いていない専業主婦なども私的年金を貯蓄することができる。

第3節 ターゲット・デット・ファンドの活用

第1項 提案の根拠

現行の確定拠出年金では、運営管理機関が運用商品のラインナップを提示し、加入者がその中から選択することが原則である。しかし、自ら運用商品を選択しない未指図者もいることを踏まえ、拠出を入れる先としてあらかじめ設定されたデフォルトファンドが用意されている。多くの加入者が投資先を選択できない、あるいは選択したがるが、デフォルトファンドを選択するため、デフォルトファンドは慎重に設計する必要がある。現在の企業年金のデフォルトファンドについて言及していく。図2-3-1-1を見ると、預金、保険商品などの元本確保型の商品が全体の96.4%占めている。加入者の明確な指示がないという性格上、リスクの高い投資信託などをデフォルトファンドに設定して損失が出た場合、企業が責任を問われる懸念があったため、安全運用の商品が設定されている。しかし、安全運用では長期的な資産の増加はほとんど期待できず、老後に必要となる十分なリターンは得られないというのが現状である。

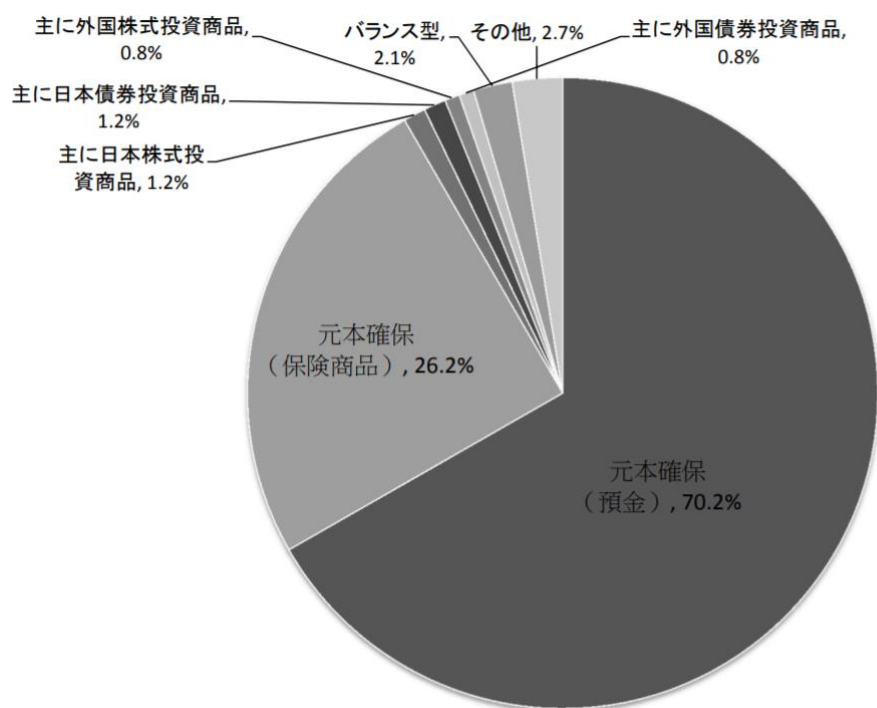


図2-3-1-1 デフォルト商品として設定されている商品
(出所：厚生労働省『確定拠出における運用の改善について』)

次に確定拠出年金加入者の現状に着目する。確定拠出年金では加入者が自由に運用することができるため、加入者が制度について理解しておかなければならない。また、時間の経過や年齢、環境の変化によって運用方針や資産バランスを見直す必要があるが、以下の図 2-3-1-2～図 2-3-1-5 からは加入者の知識不足や見直しがほとんど行われていない現状が見て取れる。図 2-3-1-2 を見ると加入者の約三割が制度のことを知らないと答えている。図 2-3-1-3 は、「現在の自分の資産がどのような運用商品に投資されているか説明できますか」という問いへの回答状況だが、約 4 割の人がわかっていない。同様に、図 2-3-1-4 は、「あなたの資産運用はうまくいっていると思いますか」という問いへの回答状況だが約 4 割の人がわかっていない。そして図 2-3-1-5 によれば、加入者の約 7 割が掛金配分変更やスイッチングといったリバランスを行ったことがないことがわかる。リバランスとは、アセットアロケーションの比率を当初のものに調整することである。資産クラス間の比率が各資産の値上がりや値下がりによって変わってきた場合に、比率が高くなったものを売り、低くなったものを買うことで調整する。リスク許容度と目標値をもとに考えて作られたアセットアロケーションは、長期持続によりその期待リターンとリスクに近づくため、リバランスにより維持する必要がある。つまり、確定拠出年金は長期の分散投資を行う以上、リバランスが重要になってくるが実際にはほとんど行われていない。

＜「DC制度」について知っていますか＞※DC加入者5,842人より回答

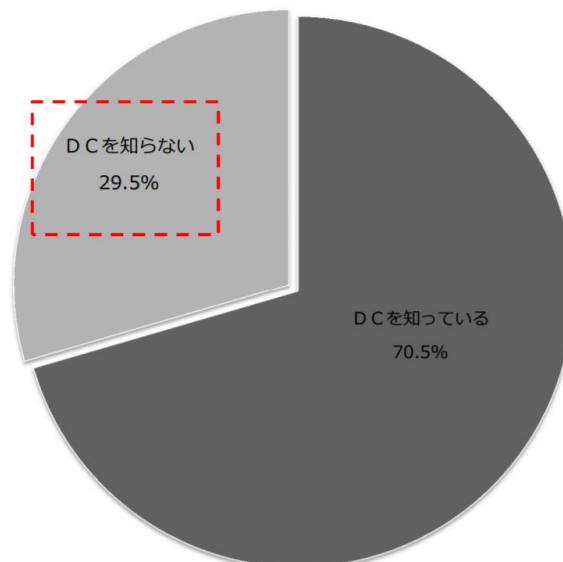


図 2-3-1-2

(出所：厚生労働省『確定拠出における運用の改善について』)

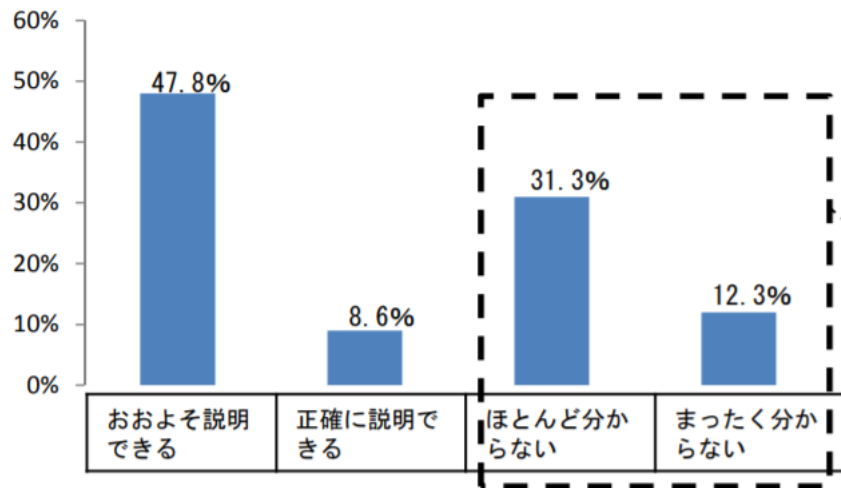


図 2-3-1-3

(出所：厚生労働省『確定拠出における運用の改善について』)

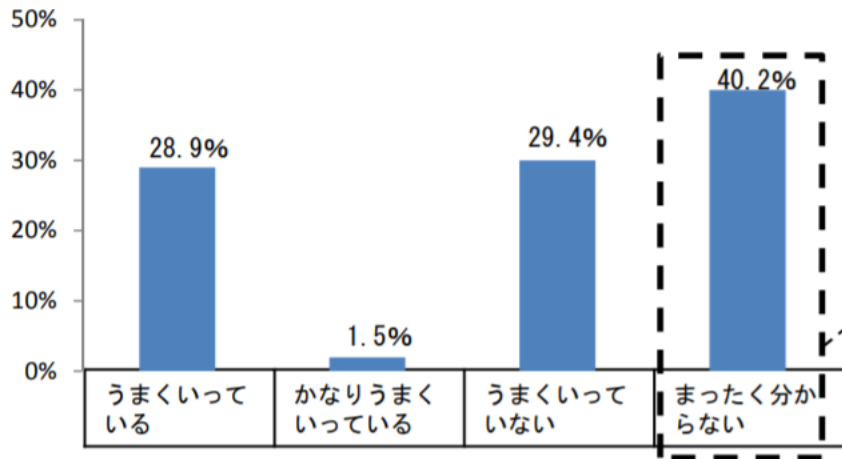


図 2-3-1-4

(出所：厚生労働省『確定拠出における運用の改善について』)

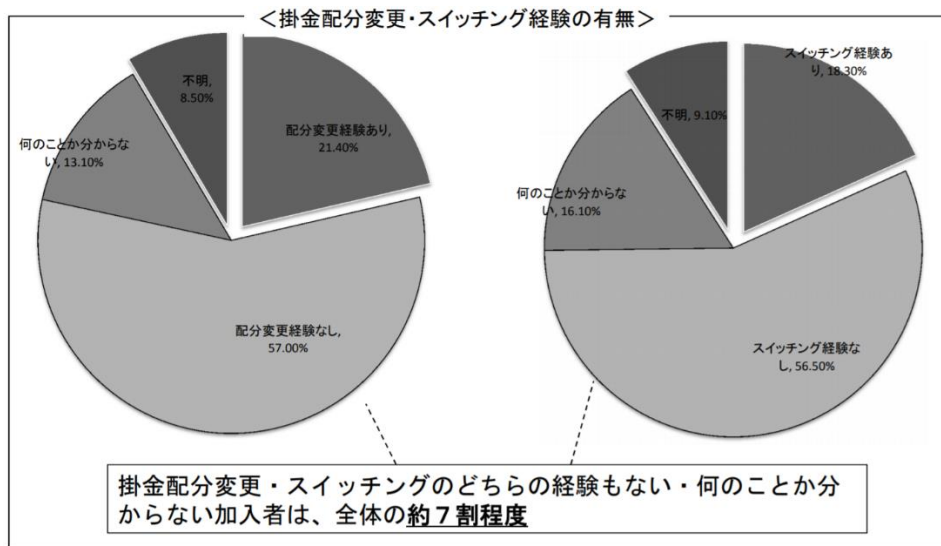


図 2-3-1-5

(出所：厚生労働省『確定拠出における運用の改善について』)

前述のとおり、現在のデフォルトファンドの96.4%を占める元本保証型では資産の増加は期待できない。また、拠出型年金加入者の知識不足は明らかで、資産運用の見直しをしている人はほとんどおらず、本人の代わりに資産運用をしてほしいと望む人が一定数いるのが現状である。そのためデフォルトファンドを元本確保型からターゲット・デート・ファンドに変えるべきと考える。ターゲット・デート・ファンドとはアメリカやイギリスで普及が進んでいる投資信託のことである。これは引退までの長い年月がある若年期には運用リスクを取りやすく、引退間近になるにつれてリスクを減らすべきという考え方に基づいている。投資家の年齢やリスク許容度に応じてリスク・リターンの特性の異なる資産を組み合わせたバランス型ファンドで、投資家のライフステージに合わせて、中心となる資産をリスク・リターンの高い株式等からリスク・リターンの低い債権等へと機械的に変更する。(図 2-3-1-6) 資産配分の変更はすべてファンド内の運用者によって実行されるため、加入者自身は資産配分を行う必要はない。つまり、自分のおおよその退職年齢に合致したターゲット・デート・ファンドに投資すれば、資産間のリバランスやファンド全体のリスク調整などについて自ら能動的に行う煩わしさなく、長期的で効率の良い資産運用を行うことができる。図 2-3-1-7 を見れば明らかのように、アメリカでは実際に確定拠出年金制度でターゲット・デート・ファンドが広く利用され始めており、確定拠出年金加入者の3分の1以上がターゲット・デート・ファンドに100%資産を配分している。次にアメリカでどのようにターゲット・デート・ファンドが広まったのかに着目する。

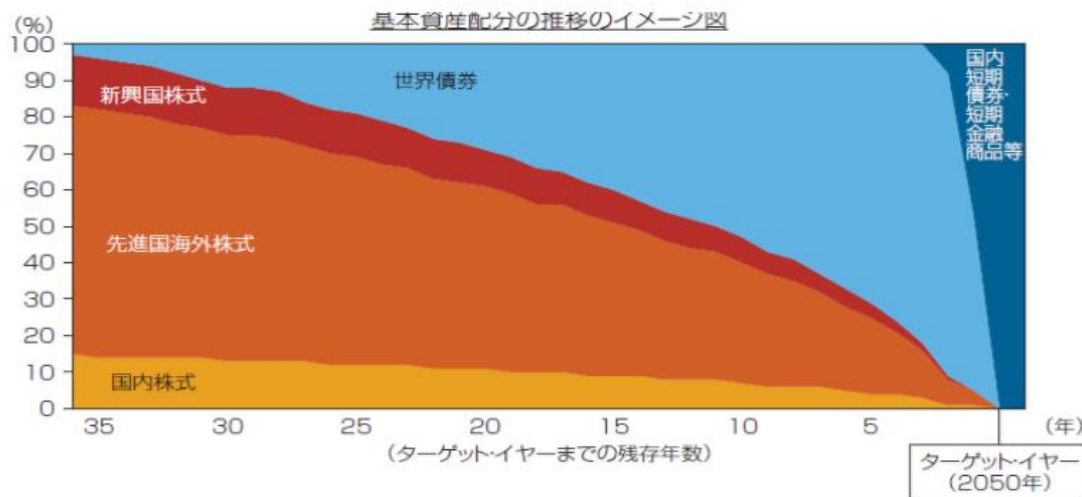


図 2-3-1-6

(出所：フィデリティ投信株式会社『基本資産配分の推移』)

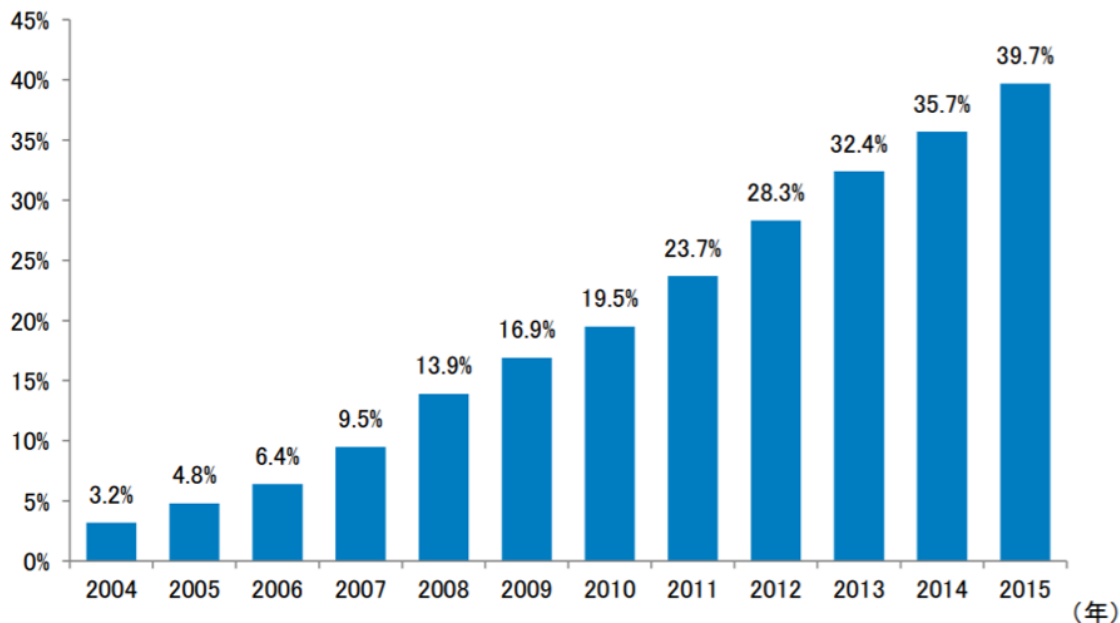


図 2-3-1-7

(出所：フィデリティ投信株式会社『ターゲット・デート・ファンドに1100%資産配分している米国DC加入者比率に推移』)

アメリカも日本と同様に、従来は401kプランのデフォルトファンドとしてMMFやGICといった低リスク・低リターンの商品が指定されることが多かった。この状況に変化をもたらしたのが401kプランの「自動化」と呼ばれるプラン設計の登場だ。「自動化」は、従業員が非加入の意思表示をしない限り、自動的に401kプランに加入するという「自動加入」、加入者が自分で拠出率を設定しない限り、毎年自動的に

に拠出率が引き上げられる「拠出率の自動引き上げ」を伴うプラン設計である。自動化措置ゆえに401kプランの加入者となった人たちは従来の加入者に比べて運用への関心は低いため、デフォルトファンドへの投資比率は高まると考えられる。しかし、自動化措置を導入しても低リスク・低リターンでは長期的に十分な退職資産形成にはつながらない。こうして401kプランの自動化への注目が高まるにつれて、デフォルトファンドが元本確保型であることの適切性が改めて問われるようになった。

そして2007年12月に発効された「デフォルト商品」に関する新規則によってデフォルトファンドが大きく変わった。この新規則は、ある程度のリスク・リターンが期待でき、元本割れの可能性のある商品をデフォルト商品に指定しても、事業主が損失の責任を問われないための条件を「適格デフォルト商品」の形で示したものである。事業主の商品選定に関する受託者責任、加入者への事前通知、ほかの商品への自由な乗り換えなどが条件として示された。そして適格デフォルト商品としてターゲット・デート・ファンドを含む商品が例示された。図2-3-1-8は401kプラン加入者の資産配分を世代別に比較したものだが、ターゲット・デート・ファンドの資産配分比率が2008年から2011年にかけて大きく上昇していることがわかる。特に若年層を中心に新規雇用者のターゲット・デート・ファンドの活用度が高い。

(単位%)

	エクイティ型 ファンド			バランス型ファンド						ボンド型 ファンド			マネー ファンド			GIC、その他 ステーブル・ バリュール・ ファンド			個別株式			
				合計			ターゲット・ デート・ ファンド		ノン・ ターゲット・ デート・ ファンド													
	1998	2008	2011	1998	2008	2011	2008	2011	2008	2011	1998	2008	2011	1998	2008	2011	1998	2008	2011	1998	2008	2011
20代	66.9	36.3	28.3	7.4	35.8	51.3	22.6	40.2	13.2	11.0	5.1	8.9	7.7	4.0	4.6	1.8	3.7	6.1	2.0	10.5	5.8	4.5
30代	67.8	43.1	35.4	8.0	28.4	41.9	17.1	34.0	11.3	7.9	5.1	10.3	9.7	4.1	5.5	2.4	3.2	5.7	2.8	9.4	5.0	3.5
40代	64.5	41.9	38.6	9.7	26.5	34.4	15.2	27.9	11.3	6.5	5.9	10.9	11.4	5.1	5.9	2.5	4.4	7.4	4.5	8.0	5.2	3.9
50代	60.5	35.1	35.0	11.3	26.4	31.2	14.5	25.4	11.9	5.7	6.6	12.8	14.7	5.9	7.6	2.7	6.7	11.2	7.8	6.5	4.9	3.6
60代	50.0	29.3	29.9	12.1	23.0	27.2	11.5	22.1	11.5	5.1	8.7	13.8	19.1	7.8	9.5	3.3	13.3	17.8	10.5	5.7	4.8	3.3

図 2-3-1-8

(出所：野村資本市場クォーターリー『フィデリティの401k資産からみた米国若年層における資産形成』)

第2項 ターゲット・デット・ファンドの検証

ターゲット・デット・ファンドを確定拠出年金で用いた際に具体的にどの程度積み立てることができるかを本項では検証していく。まず、検証の前提として第1項と同様に厚生労働省の発表しているケースEを想定し物価上昇率は1.2%であるものとする。また、毎年の拠出額は第1項で求めた最低拠出額に近い200000円を一定で拠出するものとする。ターゲット・デット・ファンドにおける毎年のポートフォリオについては一定で変化するものと考えて試算する。株式、債券等の利率は年金積立金管理運用独立行政法人のデータを参考にして考えている。計算は全て現在価値で行っており、複利計算に基づいた試算を行っている。

今回検証するモデルはアメリカで広く普及している一般的なターゲット・デット・ファンドに加え、イギリスの確定拠出型年金制度NESTで取り入れられているリタイアメント・デット・ファンドについても考えていく。これ以降は退職日ファンドと呼ぶことにする。退職日ファンドはアメリカ型のターゲット・デット・ファンドに類似しているが、図2-3-2-1のように約5年導入フェーズという時期が存在する。この導入フェーズが退職日ファンドにおける最大の特徴である。アメリカ型の一般的なターゲット・デット・ファンドにおいては、若い時ほどリスクの高い資産を中心に運用し、年齢が上がるにつれてリスクが低くなるという仕組みだが、退職日ファンドでは若い時はそれほどリスクを高く設定していない。金融リテラシーが低い若年層において拠出金が元本割れしてしまうと、衝動的に焦りや怒りを感じ制度自体を脱退してしまう可能性が高いと考えられているためである。検証するモデルのポートフォリオは図2-4-2-2の野村ターゲット・デット・ファンドを参考にして考える。

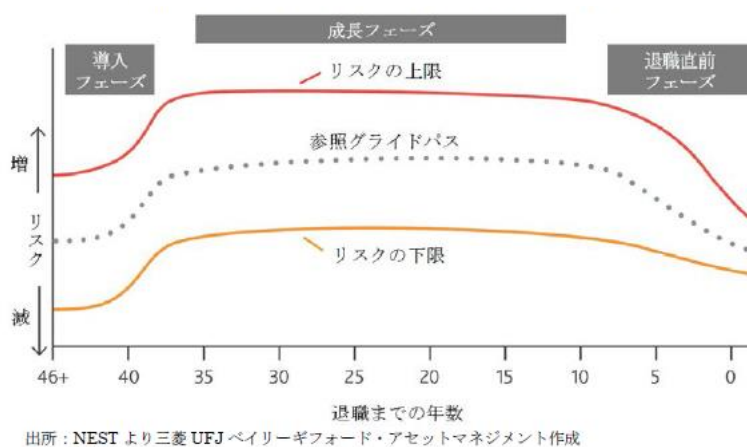


図 2-3-2-1

(出所：NEST より三菱 UFJ ベイリーギフォード・アセットマネジメント作成)

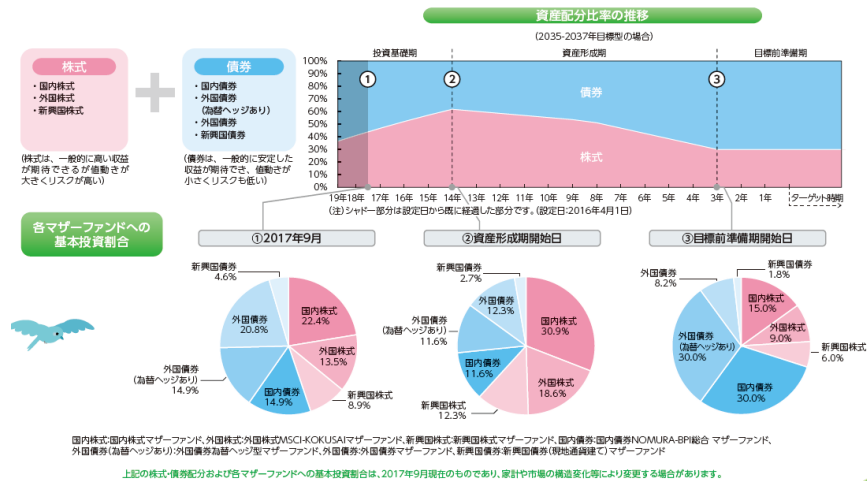


表 2-3-2-2

(出所：野村ターゲットデートファンド 2016 - 野村証券)

検証する 50 年拠出型のモデルのイメージは図 2-3-2-3 のようになる。モデルは 3 パターン存在し、1 つ目はイギリスの退職日ファンド型のもので紫色の線分で表されている。二つ目はアメリカ型のターゲット・デート・ファンドであり赤色の線分で表されている。最後は、現代の多くの人が行っているように元本確保型を中心に生涯運用を行った場合のものであり緑色の線分で表されている。図 2-3-2-3 における①②③のポートフォリオは、野村ターゲット・デー・ファンドの数字を参考に図 2-3-2-4 のように簡易化して設定した。

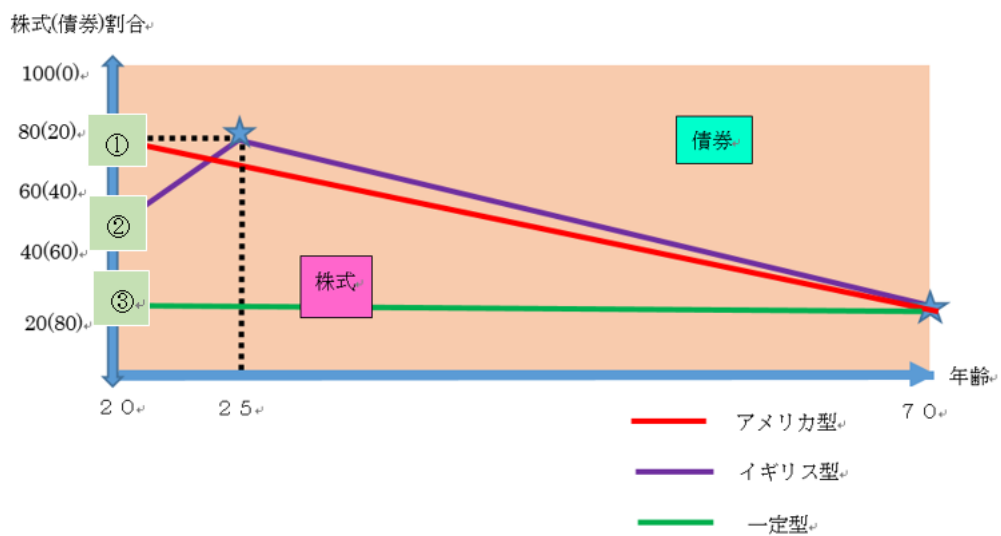


図 2-3-2-3

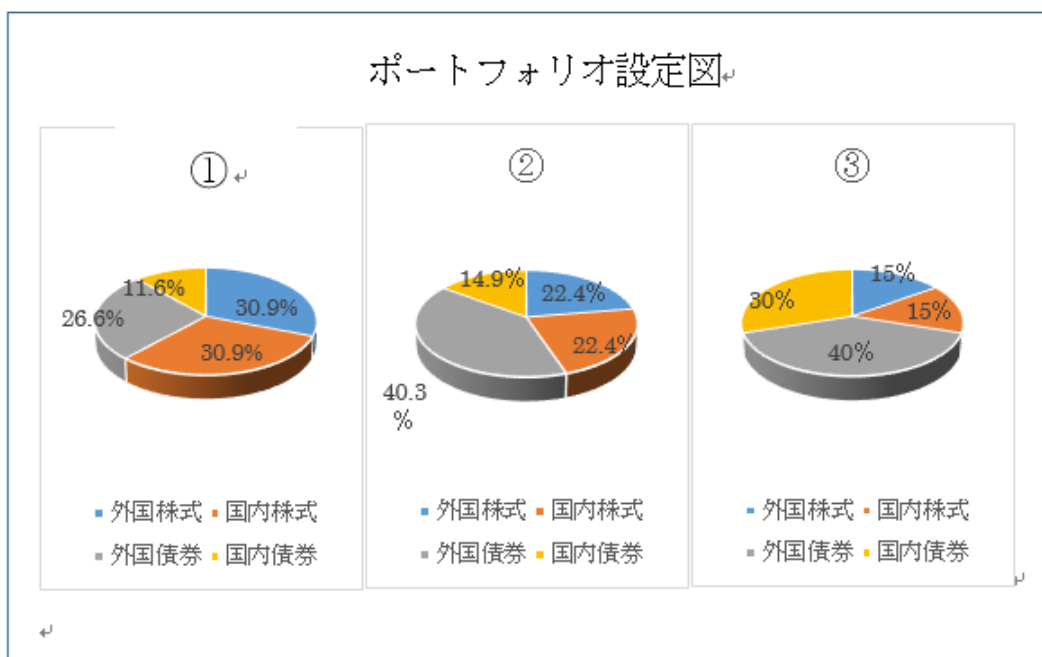


図 2-3-2-4

第3項 検証結果

ポートフォリオ①②③の場合に年利はどれ程になるかを考えていく。年金積立金管理運用独立行政法人では、外国株式・国内株式・外国債券・国内債券の期待リターンを図2-4-3-1のように5.0%・4.8%・3.2%・3.0%と設定している。ここから物価上昇率を差し引いたものを、おおよその1年当たりの利率として考えることにすると、外国株式・国内株式・外国債券・国内債券それぞれの利率は、3.8%・3.6%・2.0%・1.8%となる。①②③の1年当たりの利率を求めると以下の通り単純計算で求める。

- ① の利率： $3.8 \times \frac{30.9}{100} + 3.6 \times \frac{30.9}{100} + 2.0 \times \frac{26.6}{100} + 1.8 \times \frac{11.6}{100} = 3.0274$
- ② の利率： $3.8 \times \frac{22.4}{100} + 3.6 \times \frac{22.4}{100} + 2.0 \times \frac{40.3}{100} + 1.8 \times \frac{14.9}{100} = 2.7318$
- ③ の利率： $3.8 \times \frac{15}{100} + 3.6 \times \frac{15}{100} + 2.0 \times \frac{40}{100} + 1.8 \times \frac{30}{100} = 2.45$

① 国内債券(3.0%) 期待リターン = 長期金利(3.0%)
② 短期資産(1.9%) 期待リターン = 長期金利(3.0%) - 長短スプレッド(1.1%)
③ 国内株式(4.8%) 期待リターン = 長期金利(3.0%) + 長期金利スプレッド(1.8%)
④ 外国債券(3.2%) 期待リターン = 短期金利(1.9%) + リスクプレミアム(1.3%)
⑤ 外国株式(5.0%) 期待リターン = 短期金利(1.9%) + リスクプレミアム(3.1%)

図 2-3-2-5

まずはアメリカ型のターゲットファンドと一定型の検証を行う。アメリカ型モデルでは初めの年に3.0274%の利率で運用され、最後の年には2.45%の利率で運用される。50年間利率が徐々に減少していくので、n年目の元本は以下の計算式で求める。なお運用1年目を20歳として考えている。

n年目の元本 (n=1~51) を X_n とおく

n=1の時に20歳で、n=51の時70歳にちょうどなる

$X_1 = 200000$ (最低拠出額)

$X_n = \{ (1.030274 - (1.030274 - 1.0245)(n-1) / 49) X_{n-1} + 200000 \} \times 1.012$

ただし X_{51} のみ次の計算式で求める。

$$X_{51}=(1.0245X_{50}) \times 1.012$$

一定型モデルでは生涯 2.45%で運用し続けるので計算式は図左の通りになる。

$$X_n=\{1.0245X_{n-1}+200000\} \times 1.012$$

ただし X_{51} のみ次の計算式で求める。

$$X_{51}=(1.0245X_{50}) \times 1.012$$

よって 2 つのモデルにおいて 50 年間拠出した際の額は図 2-3-2-6 の通りになる。

n年目	n年目の利率	元本	n年目	n年目の利率	元本
1(20歳時)	3.0274	200000	1(20歳時)	2.45	200000
2	3.015616327	410927.4576	2	2.45	409758.8
3	3.003832653	630799.2865	3	2.45	627235.4653
4	2.99204898	859944.4108	4	2.45	852713.967
5	2.980265306	1098702.461	5	2.45	1086488.725
6	2.968481633	1347424.07	6	2.45	1328864.991
7	2.956697959	1606471.171	7	2.45	1580159.249
8	2.944914286	1876217.308	8	2.45	1840699.629
9	2.933130612	2157047.943	9	2.45	2110826.331
10	2.921346939	2449360.78	10	2.45	2390892.075
11	2.909563265	2753566.087	11	2.45	2681262.558
12	2.897779592	3070087.029	12	2.45	2982316.932
13	2.885995918	3399360.001	13	2.45	3294448.302
14	2.874212245	3741834.976	14	2.45	3618064.232
15	2.862428571	4097975.855	15	2.45	3953587.288
16	2.850644898	4468260.816	16	2.45	4301455.579
17	2.838861224	4853182.686	17	2.45	4662123.335
18	2.827077551	5253249.301	18	2.45	5036061.501
19	2.815293878	5668983.885	19	2.45	5423758.348
20	2.803510204	6100925.431	20	2.45	5825720.113
21	2.791726531	6549629.084	21	2.45	6242471.658
22	2.779942857	7015666.539	22	2.45	6674557.161
23	2.768159184	7499626.436	23	2.45	7122540.817
24	2.75637551	8002114.77	24	2.45	7587007.584
25	2.744591837	8523755.299	25	2.45	8068563.941
26	2.732808163	9065189.963	26	2.45	8567838.682
27	2.72102449	9627079.305	27	2.45	9085483.739
28	2.709240816	10210102.9	28	2.45	9622175.027
29	2.697457143	10814959.81	29	2.45	10178613.34
30	2.685673469	11442368.98	30	2.45	10755525.23
31	2.673889796	12093069.73	31	2.45	11353664.03
32	2.662106122	12767822.19	32	2.45	11973810.74
33	2.650322449	13467407.75	33	2.45	12616775.14
34	2.638538776	14192629.53	34	2.45	13283396.76
35	2.626755102	14944312.85	35	2.45	13974546.06
36	2.614971429	15723305.71	36	2.45	14691125.51
37	2.603187755	16530479.25	37	2.45	15434070.78
38	2.591404082	17366728.25	38	2.45	16204351.98
39	2.579620408	18232971.6	39	2.45	17002974.91
40	2.567836735	19130152.81	40	2.45	17830982.37
41	2.556053061	20059240.51	41	2.45	18689455.53
42	2.544269388	21021228.92	42	2.45	19579515.36
43	2.532485714	22017138.4	43	2.45	20502324.05
44	2.520702041	23048015.92	44	2.45	21459086.56
45	2.508918367	24114935.58	45	2.45	22451052.19
46	2.497134694	25218999.15	46	2.45	23479516.2
47	2.48535102	26361336.54	47	2.45	24545821.52
48	2.473567347	27543106.39	48	2.45	25651360.48
49	2.461783673	28765496.52	49	2.45	26797576.64
50	2.45	30029724.5	50	2.45	27985966.67
51(70歳時)		31134638.19	51(70歳時)		29015682.33

図 2-3-2-6

次にイギリス型の検証を行う。イギリス型では初めの年は 2.7318%の利率で運用され、5年後には 3.0274%の利率で運用が行われる。その後はアメリカ型と同様に利率が徐々に減少していき、最後の年では 2.45%の利率で運用が行われるという仕組みだ。N年目の元本は以下の計算式で求まる。

n年目の元本 (n=1~51) を X_n とおく

$$X_1 = 200000 \text{ (最低拠出額)}$$

• n=1~6

$$X_n = \{ (1.027318 + (1.030274 - 1.027318) (n-1) / 5) X_{n-1} + 200000 \} \times 1.012$$

• n=6~50

$$X_n = \{ (1.030274 - (1.030274 - 1.0245) (n-6) / 44) X_{n-1} + 200000 \} \times 1.012$$

よってイギリス型のモデルで 50年間拠出した際の額は図 2-4-3-2 の通りになる。

n年目	n年目の利率	元本
1(20歳時)	2.7318	200000
2	2.79092	410329.16
3	2.85004	629242.5
4	2.90916	857342.27
5	2.96828	1095271.1
6(25歳時)	3.0274	1343715.2
7	3.014277273	1603407.6
8	3.001154545	1873959.6
9	2.988031818	2155762.4
10	2.974909091	2449219.4
11	2.961786364	2754746.5
12	2.948663636	3072772.2
13	2.935540909	3403738.5
14	2.922418182	3748100.5
15	2.909295455	4106327.3
16	2.896172727	4478902
17	2.88305	4866322.1
18	2.869927273	5269100.1
19	2.856804545	5687763.3
20	2.843681818	6122854.6
21	2.830559091	6574932.7
22	2.817436364	7044572.5
23	2.804313636	7532365.5
24	2.791190909	8038919.8
25	2.778068182	8564861
26	2.764945455	9110832.2
27	2.751822727	9677494.7
28	2.7387	10265528
29	2.725577273	10875630
30	2.712454545	11508518
31	2.699331818	12164930
32	2.686209091	12845621
33	2.673086364	13551370
34	2.659963636	14282973
35	2.646840909	15041249
36	2.633718182	15827040
37	2.620595455	16641206
38	2.607472727	17484632
39	2.59435	18358226
40	2.581227273	19262916
41	2.568104545	20199658
42	2.554981818	21169427
43	2.541859091	22173225
44	2.528736364	23212080
45	2.515613636	24287041
46	2.502490909	25399185
47	2.489368182	26549615
48	2.476245455	27739459
49	2.463122727	28969872
50	2.45	30242037
51		31354762

☒ 2-3-2-7

70歳時のそれぞれの運用結果を比べてみるとアメリカ型では約3113万円、一定型では2901万、イギリス型では3135万円になっている。一定型よりターゲットデートファンドおよび退職日ファンドのほうが少なくとも200万円ほどの差が生じていることが分かる。ライフステージに合わせて運用するということが非常に大きな意味を持つこと、また複利の効果が非常に大きいということが分かる。また、アメリカ型とイギリス型において約20万円以上の差が生じているということが分かる。イギリス型ではアメリカ型に比べて試算がある程度溜まった状態で利率の高い運用が行えるため、より運用結果に良い影響をもたらすことができたと考えられる。イギリス型の退職日ファンドは運用結果だけではなく若年層の金融リテラシーにも寄り添うことのできる非常に優れた制度であると言えることができる。

第5節 個人年金保険

公的年金の補完的役割を担う私的年金のうち、iDeCo（個人型確定拠出年金）が注目を集め、政府も税制優遇政策を実行して国民の加入を後押ししたことから、加入者数も徐々に増加している。しかし、iDeCoは運用の責任を個人が負うため、老後を迎えた時に十分な額の貯蓄額を達成できるかは保証されていない。そこで、運用のリスクは保険会社が負い、個人はあらかじめ老後のある一定期間、もしくは生涯にわたって決まった額を受け取ることができる個人型確定給付年金（個人年金保険）にも焦点を当てていきたい。

第1項 個人年金保険の現状

個人年金保険とは、主に生命保険会社が販売している保険商品の一つであり、契約時に定めた年齢から、5年、10年、もしくは一生涯にわたり、毎年一定額を受け取る年金である。受け取り開始前や受け取り期間中に亡くなると死亡給付金や遺族に対して年金が支払われる。個人年金保険は、退職から公的年金の支給が開始されるまでの期間の生活費を準備することに適した私的年金であると言える。

	N	個人年金 保険加入	個人年金 保険非加 入	わからな い
全体	4,056	21.4	71.8	6.8
性別				
男性	1,746	20.5	71.2	8.2
女性	2,310	22.0	72.3	5.8
年齢別				
18～19歳	89	2.2	64.0	33.7
20歳代	395	11.4	74.2	14.4
30歳代	696	17.1	79.2	3.7
40歳代	912	26.1	68.0	5.9
50歳代	799	28.8	65.1	6.1
60歳代	1,165	19.9	74.8	5.2

表 2-5-1-1 個人年金保険加入率

（平成28年度「生活保証に関する調査」より抜粋）

生命保険文化センターの生活保証の調査によると、個人年金保険に加入している人は全体で 21.4%となっている。40・50 歳代の加入率は 25%超であるのに対し、20・30 歳代の加入率は 10%台にとどまっている。

第 2 項 個人年金保険の税制改革

個人年金保険の加入率が低迷していることの要因の一つには、税制優遇措置が十分でないことが挙げられる。

まず、個人年金保険のうち、個人年金保険料控除を受けられるのは「個人年金保険料税制適格特約」の付いた商品に限られている。控除を受けるための要件は次の 3 つである。

- ①年金の受取人は、保険料若しくは掛金の払込みをする者、又はその配偶者となっている契約であること。
- ②保険料等は、年金の支払を受けるまでに 10 年以上の期間にわたって、定期的に支払う契約であること。
- ③年金の支払は、年金受取人の年齢が原則として満 60 歳になってから支払うとされている 10 年以上の定期又は終身の年金であること。

受給期間が 10 年未満の個人年金保険は一般生命保険料控除が適用される。5 年の定期預金に対しても税制優遇の間口を開くことで、老後の資産形成における選択肢の多様化やニーズへの対応をしていくべきである。

次に、iDeCo と個人年金保険の税制優遇の差に注目したい。以下の表から分かるように、私的年金には拠出時・運用時・受取時の 3 つ課税タイミングがある。

	拠出時	運用益	受取時
個人型確定拠出年金	小規模企業共済等掛金控除	特別法人税(凍結中)	公的年金等控除
個人年金保険	個人年金保険料控除	なし(自身で運用しない)	なし

表 2-5-2-1

(出所：野村の確定拠出年金ねっと)

まず、拠出時において、iDeCo は小規模企業共済等掛金控除が適用され、所得税・住民税は全額控除される。一方、個人年金保険は、所得税は最大 40,000 円、住民税は最大 28,000 円の控除となる。

次に、運用時において、iDeCo は特別法人税が課されるが、現在凍結中であり、実質非課税である。一方、個人年金保険は、個人は運用せず、保険会社が運用するので課税されない。

最後に、受取時において、iDeCo は公的年金等控除が適用され、以下の表 2-5-2-2 の通りの控除が得られる。一方、個人年金保険は、受取時の税制優遇は無く、雑所得として全額課税される。

公的年金等に係る雑所得の速算表(平成17年分以後)

年金を受け取る人の年齢	(a)公的年金等の収入金額の合計額	(b)割合	(c)控除額
65歳未満	(公的年金等の収入金額の合計額が700,000円までの場合は所得金額はゼロとなります。)		
	700,001円から1,299,999円まで	100%	700,000円
	1,300,000円から4,099,999円まで	75%	375,000円
	4,100,000円から7,699,999円まで	85%	785,000円
	7,700,000円以上	95%	1,555,000円
65歳以上	(公的年金等の収入金額の合計額が1,200,000円までの場合は、所得金額はゼロとなります。)		
	1,200,001円から3,299,999円まで	100%	1,200,000円
	3,300,000円から4,099,999円まで	75%	375,000円
	4,100,000円から7,699,999円まで	85%	785,000円
	7,700,000円以上	95%	1,555,000円

表 2-5-2-2 (出所：国税庁 HP)

以上のように、個人年金保険が iDeCo と並んで老後の資産形成の選択肢の一つとして確立するためには税制上のハードルがある。より iDeCo に近い税制優遇策を個人年金保険にも適用できれば、個人の資産形成の選択肢の幅は広がる。

第3章 年金以外の資産形成並びに技術革新

第1節 年金以外の資産形成

第1項 NISAと積立NISA

税制優遇がある個人向け資産形成制度は確定拠出年金以外にも、NISAや個人年金保険などがあり、制度ごとに仕組みが異なる。

NISAとは平成26年に始まった制度であり、株や投資信託にかかる値上がり益や配当金（分配金）が最長5年間非課税になる。非課税のメリットが受けられるのは最長5年間となるので、車の購入や結婚などの、比較的短期での資産形成を考えている人に適した制度となる。メリットとしては、上記に加え、自分で運用できる商品を決めることができるという点もある。反対にデメリットとしては、NISA口座で発生した損失は、NISA以外の投資と損益を合わせて計算する損益通算や、翌年への繰り越しができない点や、一度投資したものを売却してしまうと、その非課税枠を再利用できない点が挙げられる。一般NISAは着実に普及しているが、積立による利用は総口座数の1割以下。また、非稼働口座（一度も買付けが行われていない口座）が全体の50%以上。つまり、少額からの積立投資が十分浸透していない。

また、2018年には新たな少額投資非課税制度である「積み立てNISA」が始まる。従来のNISAと同様に毎年の非課税投資枠から得た利益・分配金にかかる税金はゼロとなるが、非課税投資枠が年間40万円で、投資期間は最長20年という点で異なる。通常のNISA以上に少額から毎月、長期での資産形成を行うことができるため、安定的に資産運用をしたい人に勧められる制度である。

	つみたてNISA	現行NISA	通常の投資
年間投資可能額	40万円まで	120万円まで	制限なし
制度の終了年	2038年まで	2023年まで	無期限
非課税運用ができる期間	20年間	5年間（ ロールオーバー を利用して最大10年間）	税制優遇なし
投資できる商品	投資信託・ETF (投資できる商品に条件あり)	株・投資信託・ETF・REIT	株・投資信託・ETF・REIT・債券など
利用可能年齢	20歳以上～		0歳～
開設できる口座数	1人につき1口座（複数の証券口座で開設できません）		証券会社ごとに開設可
資産の途中引き出し	いつでも可能		

表 3-1-1-1（出所：やさしい投資信託のはじめ方）

第2項 資産形成における課題

日本の家計の資産形成の促進に向けた課題としては、現状として金融機関が販売する金融商品は手数料の高いものが多いため、金融機関が、真に顧客の利益になる商品・サービスを提供していない現状を改める必要がある。次点に投資初心者を主な対象とした実践的な投資教育を促進する必要がある。また、かつては米国でも、家計金融資産に占める株式などの割合は、我が国と同水準であった。その後、税制優遇（IRA等）の政策対応により、バランスのとれたポートフォリオが実現し、金融資産も大きく増加した。そのため日本も家計の資産形成を後押しするために、政策的な対応が求められる。

第3項 リバース・モーゲージ

老後資金を得る有用な方法として挙げられるのが、ホームエクイティプランである。ホームエクイティとは自宅を担保にお金を借りるローンで、一種の不動産担保ローンといえる。ホームエクイティローンの特徴は所有する自宅のホームエクイティと呼ば

れる正味価値を担保にして、この正味価値を融資限度とする点が特徴的である。正味価値とは自宅の評価額から住宅ローンの残高を差し引いた金額である。この自宅の正味価値と、本人の年収などの情報をもとにして、借入可能金額を決める。ホームエクイティローンのメリットは、金融機関としては、銀行や消費者金融などのキャッシング・カードローンといった無担保のローンに比べると、不動産の担保があるために、貸し倒れのリスクが低くなる。一方、借り手にとっては、自宅が担保となるが、無担保のローンに比べて、低金利で、まとまった資金の借入ができるというメリットがある。同じように自宅を担保として、お金を借りるローン商品として、リバース・モーゲージと呼ばれるものがある。リバース・モーゲージ (Reverse Mortgage) とは高齢者などが居住する土地および建物を担保にしてその不動産の評価額の限度で定期的な借入金の給付を受け、所有者の死亡時に担保不動産の売却によって借入金の一括返済を図るスキームである。融資方法は、担保となる自宅の評価額を基に融資限度額が設定され、融資限度額以内であれば随時必要な額の融資を受けること (信用枠型) や年金のように定期的に定額の融資が受けられるもの (年金型) が一般的だが、米国では終身年金の形で受け取れる商品も存在している。日本の住宅の持家率 6 割のうち、高齢者世帯のみについて見ると 8 割にも達する。また、60 歳以上の世代の 9 割が「現住所に住み続けたい」と回答している。こういった事情から、日本においてもリバース・モーゲージが広く普及するのではないかと予想がなされたが、日本のリバース・モーゲージは、米国のようなノンリコース・終身年金融資・期中無返済という 3 条件を満たしていないことや、我が国では原則として土地のみがリバース・モーゲージの担保として認められており、住宅が担保として認められていないといった理由から、それほど利用率は伸びなかった。ホームエクイティローンとリバース・モーゲージの違いは、ホームエクイティローンは、40~50 代の人を対象としているのに比べ、リバース・モーゲージは、高齢者を対象に、老後資金をサポートする商品である点に違いがある。

第 2 節 技術革新

第 1 項 Fintech について

これからの資産形成においては Fintech が重要視されている。消費生活の高度化、活性化 (フロー面) において、決済手段が多様化し、デジタルで完結 (キャッシュレス化) することによって、消費生活がより便利で安全、質の高いものになる可能性が

ある。また、自らの購買情報などを自動的に収集・管理することで、より合理的な家計管理を行えるようになる。また、キャッシュレスが現金よりも「便利で、お得で、安心」になることは、キャッシュレス社会を実現するための大前提である。安全性・信頼性の確保等のインフラ整備や新たな決済サービスを提議する Fintech 企業の参入促進等が重要。

将来に向けた資産形成の充実において Fintech により、日本人の多くは自身の現在の貯蓄額を把握していなかったため、自動化された家計簿を利用することにより、自らの資産状況や将来必要な支出等を「見える化」することでそれぞれのライフプランやリスク性向に応じた資産運用が可能になった。現在の財務状況の把握できれば、貯蓄や投資の目標も立てやすくなる。

投資への動機づけという観点でも、ゲームのように人を夢中にさせる Gamification のコンセプトの下で開発された金融教育関連コンテンツは、投資無関心層に投資への接点機会を作り、関心喚起への活用が期待されている。また、投資の成果などを可視化することにより、投資の楽しさを提供することも大切であるとされ、Gamification は有力な手段であると考えられている。

我が国の家計金融資産は、欧米などに比べて、著しく現預金に偏っているが、個人が長期を見据えた資産運用・形式を行うことは重要な課題である。

参考文献

〈書籍〉

- 駒村康平（2014）『日本の年金』 岩波新書
野村亜紀子（2017）『進化する確定拠出年金』 ぎんざい
チャールズ・エリス（2016）『老後資金がショートする』 中央経済社

〈Web ページ〉

- 野村の確定拠出年金ねっと <https://dc.nomura.co.jp/>（最終閲覧日：2017年11月15日）
国税庁 HP <https://www.nta.go.jp>（最終閲覧日：2017年11月15日）厚生労働省（2014）『企業年金制度の現状等について』
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000049599.pdf

厚生労働省（2017）『確定拠出年金の施行状況』

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/nenkin/nenkin/kyoshutsu/sekou.html>（最終閲覧日：2017年10月17日）

生命保険文化センター（2016）『平成28年度生活保障に関する調査』

http://www.jili.or.jp/research/report/chousa28th_1.html（最終閲覧日：2017年10月17日）

野村亜紀子（2013）『オーストラリアのスーパーアニュエーション』

<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2013/2013aut06.pdf>

厚生労働省（2017）『生活保護制度の現状について』

http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000164401.pdf

総務省家計調査2016

<http://www.stat.go.jp/data/kakei/sokuhou/nen/pdf/gk00.pdf>

年金積立金管理運用独立行政法人HP

<http://www.gpif.go.jp/operation/highlight.html>（最終閲覧日：2017年10月17日）

野村証券 野村ターゲットデートファンド2016

2016https://www.nomura.co.jp/retail/fund/boseki/n_tdf/pdf/n_tdf.pdf

三菱UFJ信託銀行 DC年金改革 英国の例にみる日本への示唆

http://www.tr.mufg.jp/houjin/jutaku/pdf/u201607_1.pdf

ソニー銀行『投資リスクを軽減する3つの方法』

http://moneykit.net/visitor/fund/yomimono/fund161209_01.html（最終閲覧日：2017年10月17日）

厚生労働省（2014）『平成26年財政検証結果レポート』

http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12500000-Nenkinkyoku/report2014_all.pdf

みずほ総合研究所（2015）『マクロ経済スライド初めての実施へ』

<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/pl150305.pdf#search=%27%E3%81%BF%E3%81%9A%E3%81%BB%E7%B7%8F%E5%90%88%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%89%80+%E3%83%9E%E3%82%AF%E3%83%AD%E7%B5%8C%E6%B8%88%E3%82%B9%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%89%27>（最終閲覧日：2017年10月18日）

内閣府（2016）『平均寿命と健康寿命の推移』

http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h28/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-04-01.html（最終閲覧日：2017年10月18日）

厚生労働省（2014）『高齢期の就労と年金受給のあり方』

http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000059805.pdf#search=%27%E5%8E%9A%E7%94%9F%E5%8A%B4%E5%83%8D%E7%9C%81%E3%80%8E%E9%AB%98%E9%BD%A2%E6%9C%9F%E3%81%AE%E5%B0%B1%E5%8A%B4%E3%81%A8%E5%B9%B4%E9%87%91%E5%8F%97%E7%B5%A6%E3%81%AE%E3%81%82%E3%82%8A%E6%96%B9%E3%80%8F%27（最終閲覧日：2017年10月18日）

厚生労働省（2017）『確定拠出年金における運用の改善について』

<http://www.mhlw.go.jp/file/05-...>

やさしい投資信託のはじめ方

<http://www.toushikiso.com/nisa/tumitate-nisa.html/>（最終閲覧日：2017年11月15日）

谷口聡（2009）『わが国におけるリバースモーゲージの展開』

<http://www1.tcue.ac.jp/home1/sanken/pdf/45-1/45-1taniguchi.pdf>

経済産業省（2017）『Fintech ビジョン』

http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20170508001_1.pdf

