

的な要因が背景にある可能性が高い。このように、年金資産運用における加入者自身の意思決定という新たな要素が介入してくることによって、図表 2-1 で示された意思決定上の歪みの源泉が年金運用プロセスに何らかの影響をもたらす局面が増えてくることが予想される。

### (3) 機械的な分散投資

一方、確定拠出年金においては、加入者に複数の運用商品が提示され、その中から、自分の好みに合った商品を適宜組み合わせることで運用していくことになる。その際、加入者は必ずしも自分の本来の好みを反映させることはできず、提示される選択肢の影響を強く受ける傾向があるという分析結果が見られる。

Benartzi and Thaler[2001] (以下 BT[2001]) では、確定拠出年金の加入者には、安易な分散投資（「1/n ルール」と称した）を行う傾向があると指摘されている。たとえば、図表 2-2 では、カリフォルニア大学の職員を対象に実施したアンケート調査の中で、債券中心の 5 ファンド（4 種類の債券ファンドと 1 種類の株式ファンド）が提示された場合と株式中心の 5 ファンド（4 種類の株式ファンドと 1 種類の債券ファンド）が提示された場合の株式投資比率の違いが比較されている。

図表 2-2 選択メニューと資産配分

	債券ファンド中心		株式ファンド中心	
	タイプ	構成比 (%)	タイプ	構成比 (%)
A	MMF	14	債券総合	32
B	貯蓄型	14	保守的株式	15
C	G I C	11	株式インデックス	16
D	債券	18	成長株	26
E	株式総合	43	国際株	11
	株式投資比率		株式投資比率	
平均値	43%		68%	
メディアン	40%		75%	
サンプル数	179人		169人	

出所：Benartzi and Thaler[2001] Table 3

債券ファンド中心の選択肢が提示された場合には、株式投資比率の平均値もメディアンも約 40%に留まっていたのに対して、株式ファンド中心の選択肢が提示された場合には、平均値が 68%、メディアンが 75%に達している。この結果を受けて、BT[2001]では、「カリフォルニア大学の職員」という同質的な属

性の被験者の間でも、選択肢の提示方法によって、異なる資産配分結果が生じる傾向が見られると結論づけている。

さらに、BT[2001]では、アンケートに基づく実験ばかりでなく、実際の確定拠出年金における資産配分状況に基づいて、提示される選択肢の内容と資産配分状況の関係について分析を行っている（データは、Money Market Directoriesという名称のデータベース）。

図表2-3には、アメリカの代表的な確定拠出年金制度である401k制度における1996年6月末時点のユニバース全体の資産配分状況に加えて、自社株が選択肢に含まれているかどうかによって分類した資産配分状況も示されている。ユニバース全体の株式投資比率は60%強の水準であったが、選択肢の中に自社株を含んでいる67件の401k制度では株式投資比率が70%を超えていたのに対して、自社株を提供していない103件の制度における株式投資比率は50%弱に留まっていた点に特徴が見られる。このケースも、選択肢の提示方法（自社株が選択肢に含まれているかどうか）によって、資産配分比率に大きな影響が生じている一例と位置づけることができる。

図表2-3 自社株提供の有無と資産配分状況

投資対象	全体 (%)	自社株提供の有無	
		無し (%)	有り (%)
MMF	4.7	7.1	3.1
G I C	19.6	33.2	10.2
債券	7.4	4.3	9.6
自社株	24.8	0.0	42.0
国内株	35.0	46.0	27.4
外国株	2.4	3.2	1.9
多資産	2.4	4.6	0.9
その他	3.5	1.7	4.8
合計	100.0	100.0	100.0
株式比率	62.2%	49.2%	71.2%
サンプル数	170件	103件	67件

出所：Benartzi and Thaler[2001] Table 5  
注：1996年6月30日時点

このように、選択肢の中に自社株が含まれているかどうかによって株式投資比率に平均20ポイント以上もの差が見られる点について、BT[2001]では、「心理的勘定の設定」と呼ばれる行動モデルが採用されている可能性があると示唆されている（図表2-1を参照）。すなわち、本来は、自社株も（自分が働い

ている企業の) 株式であるから、株式投資の一部として位置づけられるべき性格の資産である。ところが、心理的に自社株が別勘定として認識され、他の株式とは別枠で取扱われているのではないかと指摘されているのである。

また、年金加入者が「提示された運用商品への等配分投資」(1/n ルールの採用) を一種のデフォルトと見なし、そこから自分の好みを反映させて、修正を図っていこうとするが、修正が十分でないため、結果的に資産配分が提示される「メニュー」の影響を受けてしまうというシナリオも考えられる。この仮説が正しいとすれば、1/n ルールが採用される背景には、図表 2-1 における簡便的意思決定法のうちアンカリングが存在していると解釈することができる。

#### (4) 選択肢の数と意思決定の回避

さらに、年金以外の分野にも応用可能なテーマであるが、提示される選択肢の数が意思決定結果に及ぼす影響に関する分析例も見られる。

Iyengar and Lepper[2001]においては、24 種類のジャムと 6 種類のジャムを販売している店舗を実験的に設定して、歩行者の購入状況を調べた計測結果が報告されている(図表 2-4 を参照)。

図表 2-4 選択肢の数と購入状況

	24種類 (%)	6種類 (%)
店舗に立ち寄った歩行者の比率	60	40
ジャムを購入した入店者の比率	3	30
ジャムを購入した歩行者の比率	1.8	12

出所: Iyengar and Lepper[2001]

実験結果を見ると、24 種類のジャムを店頭に置いている店の方が歩行者の入店率が高く(60%)、6 種類しかジャムを置いていない店の入店率(40%)と比べると 5 割も高い比率で、歩行者の注目を集めていたことがわかる。しかしながら、入店した歩行者の中で実際にジャムを購入した人の比率は、ジャムの種類の多い店では 3%に過ぎなかったのに対して、少数のジャムしか置いていない店では、30%もの入店者がジャムを購入したと報告されている。その結果、2つの比率を掛け合わせると 1.8%対 12%となっており、ジャムの品数の少ない店の方が良好な販売結果を示していたことがわかる。選択肢の数が多い場合ほど迷いが生じやすく、最終的に意思決定を断念するケースが増える傾向があることを示唆している。

この現象は、人々は、意思決定の際に何らかの理由を求める傾向が強く、どれにするのかに関して「決め手」を欠く場合には、意思決定を先延ばししがちであることを反映しているものと考えられる（Shafir, Simonson, and Tversky[1993]を参照）。一長一短のある選択肢に直面して何らかの「選択」を行った後で、別の選択肢を選んだ方が良かったという結果が生じた場合には、後悔する可能性があり、後悔の念を抱くことを本能的に避けたいという心理状態が背景にあると解釈することができる。

このような人間の心理を前提にすると、速やかな意思決定を促すためには、選択肢の数は、ほどほどにしておいた方が無難であるという示唆を導くことができる。この問題は、確定拠出年金の加入者に提示すべき運用商品の数など、年金関連の様々な状況に応用可能であると考えられる。

#### (5) 極端な選択肢の回避

Shafir, Simonson, and Tversky[1993]では、「人間は何らかの選択行動を行う際に、絶対的な評価基準を備えているのではなく、与えられた選択肢を比較して、できるだけ納得感の高い選択をしようと試みる傾向がある」と指摘した。ここでは、人間は一般的に極端な選択肢は避け、中庸の選択肢を選ぶ傾向（extremeness aversion）が強いという選択パターンの存在が示されている。

この点を確認するために、Benartzi and Thaler[2002]では、カリフォルニア大学ロサンゼルス校（UCLA）の職員を対象に以下のような実験を行った。図表2-5のような4つの選択肢を設定したうえで、「選択肢B、C間の比較」、「選択肢A、B、C間の比較」、「選択肢B、C、D間の比較」を行った場合の好ましい選択肢の序列を質問している。選択肢Aが「どのような環境下でも、確実に月額900ドルの対象給付が支給されるケース」で、最も安全性が高いが、B、C、Dとなるにしたがって、リスクは高くなるが給付額の期待値も高くなるという設定になっている。

図表2-5 選択肢ごとの予想収入（月額）の分布

シナリオ	選択肢A (ドル)	選択肢B (ドル)	選択肢C (ドル)	選択肢D (ドル)
良	900	1,100	1,260	1,380
悪	900	800	700	600

出所：Benartzi and Thaler[2002] Table III

注：各選択肢を採用した場合に各シナリオのもとで得られると予想される退職給付額（月額）の分布を表している。どちらのシナリオも実現確率は50%ずつと想定されている。

図表 2-6 選択肢 B、C間の比較

第1希望	第2希望	構成比 (%)
B	C	61.0
C	B	39.0
BよりCを好んだ回答者		39.0

出所：Benartzi and Thaler [2002] Table III  
 注：回答者は80人。

図表 2-7 選択肢 A、B、C間の比較

第1希望	第2希望	第3希望	構成比 (%)
A	B	C	37.5
A	C	B	5.2
B	A	C	20.8
B	C	A	12.5
C	A	B	2.1
C	B	A	21.9
BよりCを好んだ回答者			29.2

出所：Benartzi and Thaler [2002] Table III  
 注：回答者は96人。

図表 2-8 選択肢 B、C、D間の比較

第1希望	第2希望	第3希望	構成比 (%)
B	C	D	41.2
B	D	C	1.2
C	B	D	23.8
C	D	B	12.5
D	B	C	3.8
D	C	B	17.5
BよりCを好んだ回答者			53.8

出所：Benartzi and Thaler [2002] Table III  
 注：回答者は100人。

まず、BとCの比較では、給付額の期待値（Bは950ドル、Cは980ドル）は相対的に低いですが、リスクも低い選択肢Bを第1希望に挙げた回答者が61%となっており、Cの方を選んだ回答者は少数派（39%）であった（図表2-6を参照）。これに対して、A、B、C三者の比較の場合には、BよりもCの方が好ましいと答えた回答者（ACB、CAB、CBAの3通り）の合計は29.2%

となっており、B、C間の直接の比較の場合よりも、Cに対する人気は相対的に低下している（図表2-7を参照）。A、B、C間の比較の場合には、Bが中庸の選択肢（給付の確実性も期待値も中間）となるため、Bに対する人気が高まったものと考えられる。一方、B、C、Dの三者間の比較を行った場合には、BよりもCの方が好ましいと答えた回答者（CBD、CDB、DCBの3通り）の合計は53.8%に増加している（図表2-8を参照）。このケースは、Cが中庸の選択肢になっているため、両サイドのBとDを避けて、中庸の選択肢Cに対する人気が高くなったものと解釈されている。

以上の結果は、人間の選択行動は、絶対的な評価基準に基づいて行われているのではなく、与えられた選択肢間の相対的な評価によって行われているという状況と整合的である。図表2-6～8の結果は、選択肢の提示方法によっては、意思決定結果が商品の提供者によって意図的に歪められる可能性が高いことをも示唆している。行動ファイナンスの理論上は、「問題の提示方法によって意思決定結果が何らかの影響を受ける現象」のことをフレーム効果（framing effect）と称しており、証券市場における意思決定者（投資家）が必ずしもCAPMのような伝統的ファイナンス理論のもので想定されているような合理性を備えているとは限らないことの論拠として指摘されることが多い。

### 3. 確定拠出年金に対する行動ファイナンスの応用例

アメリカでは、確定拠出年金制度における意思決定上の歪みの存在を検出するだけでなく、もう一步進んで、行動ファイナンスの研究成果を意思決定プロセスの改善へ結びつけようとする試みも見られる。たとえば、Thaler and Benartzi[2004]では、年金加入者の行動ファイナンス的な特性に基づいて Save More Tomorrow<sup>TM</sup>（SMarT）と呼ばれるプログラムを開発し、401k制度における従業員の拠出額を引上げることに成功したと指摘されている。

日本の企業型確定拠出年金では、企業が従業員のために拠出する仕組みになっており、従業員の個人的な拠出は認められていない。これに対して、アメリカの401k制度では、従業員本人による拠出が基本であり、従業員の拠出に対して企業が追加の拠出を行うことができるようになっている。これをマッチング（matching）拠出といい、従業員の拠出1ドルに対して、企業が50セント拠出するなどのパターンが一般的である。

#### (1) SMarTプログラムの概要

SMarTプログラムは、Thaler and Benartzi[2004]の執筆者兩名によって考案されたものである。このシステムは、両者によって登録商標（trademark）が取得

されているが、データを両者へ公開することを条件に、無料で企業に提供されている。

このプログラムへの参加者は、次回の賃上げ時に、401k 制度への拠出比率が自動的に引上げられることに（賃金の何%を引上げるかについても）同意しておく。自動的に拠出比率の上昇が行われるので、どうするか悩むことなく、年金原資の充実を図ることができるのである。また、敢えて賃上げ時に合わせて拠出比率を引上げるため、賃上げ率が十分に高かった場合には、手取りの賃金が減少しないという点も、加入者の心理的な抵抗を緩和することに貢献している。2（1）で指摘した人間の名目価値指向を応用しているのである。さらに、このプログラムに満足しなかった従業員は、いつでもプログラムから脱退することが認められている。

## (2) SMarTプログラムの効果

SMarT プログラムは、ある中堅メーカーによって 1998 年に初めて実施された。このメーカーでは、当時 401k の適用者は 315 名存在したが、そのうち 29 名は全く関心を示さず、金融コンサルタントとの面接にも応じなかった。残りの 286 名は、金融コンサルタントから加入者のライフサイクルに応じた適切な拠出比率に関するアドバイスを受け、そのうち 79 名は、アドバイスに応じて拠出比率の変更を行った。残りの 207 名が SMarT プログラムについて説明を受け、そのうち 162 名が同プログラムへの参加に同意した。

この企業は、SMarT プログラムの適用開始後、4 度にわたって賃上げを実施しているが、その間、同プログラムからの脱退を申し出た加入者は 32 名に留まっており、130 名（約 80%）はそのままプログラムへの参加を継続していたと報告されている。

図表 2-9 には、全く関心を示さなかった 29 名、金融コンサルタントのアドバイスに従ってただちに拠出比率を変更した加入者 79 名、SMarT プログラムへの参加者 162 名、SMarT プログラムの説明を受けたが参加を断った 45 名のその後の拠出比率の推移を示している。SMarT プログラムの参加者を中心に拠出比率の大幅な上昇（3.5%から 13.6%へ 4 倍近くも上昇）が見られ、企業全体の拠出比率の著しい上昇（4.4%から 10.6%へ約 2.5 倍の上昇）にも貢献していることがわかる。

この企業が拠出比率の上昇にこだわった理由は、1 つは、拠出比率の低い従業員が退職後十分な年金を受取ることができなくなるのではないかという心配であった。一方、401k 制度では、米労働省（U.S. Department of Labor）から非差別条項（nondiscrimination rule）が提示されており、企業の幹部（higher-paid

employees) に対する企業側の拠出額が一定比率以上になることが禁止されている。すなわち、一般の労働者 (lower-paid workers) の加入率があまりにも低いと、企業の幹部に対して十分なマッチング拠出を行うことができないような仕組みが採用されているのである。このような 401k の制度面での事情も、従業員全体の拠出比率上昇に対する企業側の意欲を高める結果となったようである。

図表 2-9 あるメーカーにおける SMarT プログラム導入の効果

	最初から無関心	最初の面接で 拠出比率を変更	SMarTプログラムの提示		合計
			参加者	非参加者	
加入者数	29名	79名	162名	45名	315名
初期の拠出比率	6.6%	4.4%	3.5%	6.1%	4.4%
1度目の賃上げ後	6.5%	9.1%	6.5%	6.3%	7.1%
2度目の賃上げ後	6.8%	8.9%	9.4%	6.2%	8.6%
3度目の賃上げ後	6.6%	8.7%	11.6%	6.1%	9.8%
4度目の賃上げ後	6.2%	8.8%	13.6%	5.9%	10.6%

出所：Thaler and Benartzi [2004] Table 2

図表 2-10 別の企業における SMarT プログラム導入の効果

	401k 制度への加入者		401k 制度への未加入者		合計
	参加者	非参加者	参加者	非参加者	
加入者数	615名	3,197名	165名	1,840名	5,817名
当初	7.62%	8.62%	0.00%	0.00%	5.54%
賃上げ後	9.38%	8.54%	2.28%	0.26%	5.83%

出所：Thaler and Benartzi [2004] Table 3

注：導入当初は、2001年5月時点、賃上げは、2001年10月に実施。参加者は、SMarT プログラムへの参加者を表している。

一方、図表 2-10 には、2回目の適用例である中西部の大規模な製鉄会社 Ispat Inland における SMarT プログラムの導入効果が示されている。この企業は、2001年5月に同プログラムを採用してから1度しか賃上げを実施していないが、SMarT プログラムへの参加者に関しては、拠出比率の上昇効果をもたらしていることが確認できる。

この企業では、SMarT プログラムへの参加を呼びかける手紙を加入者宛てに配布しただけであり、適用第1号のケースのように金融コンサルタントとの面接等の措置は一切施していない。それだけ、低コストでの導入実施例であり、このようなプログラムに対する加入者のニーズの存在を裏づけている。自分では将来の年金に対する備えをしなければならないとは常日頃思っていながらも、

なかなか実行に移せない加入者にとっては、賃上げ時に自動的に拠出比率を引上げてくれるプログラムは、大変ありがたいと感じるのであろう。その意味では、SMarTプログラムは、2（2）で指摘した意思決定者の現状維持バイアスを打破するための工夫と位置づけることができる。

#### 4. 国民年金保険料の未納問題に対する応用可能性

もともと貯蓄性向の高い日本では、敢えてSMarTプログラムのようなメカニズムを導入して、貯蓄率の引上げを図る必要性は乏しい。そもそも、日本では、企業型確定拠出年金の場合には、従業員本人による年金原資の拠出は認められていない。企業からの従業員に対する拠出しが認められていないため、加入者本人による拠出率の決定という問題は起こらないのである。

これに対して、日本では、国民年金保険料の未納問題が深刻な社会問題となっている。図表2-11は、1994～2003年度の国民年金保険料の免除率と未納率の推移、図表2-12は、2001～2003年度の年齢層別未納率を表している。

図表2-11 日本における国民年金保険料の未納率

年度	第1号被保険者数 (万人)	免除率 (%)	未納率 (%)
1994	1,876	16.8	14.7
95	1,910	17.6	15.5
96	1,936	17.6	17.1
97	1,959	18.6	20.4
98	2,043	19.9	23.4
99	2,118	21.2	25.5
2000	2,154	17.4	27.0
01	2,207	17.3	29.1
02	2,237	12.7	37.2
03	2,240	14.0	36.6

出所：社会保険庁のホームページ (<http://www.sia.go.jp/>)

注：免除率は、第1号被保険者（自営業者や学生等）数のうち、国民保険料の納付を免除されている加入者の比率。未納率は、第1号被保険者から免除者を除いた加入者がその年度に保険料を支払うべき延べの月数の中で、保険料が払い込まれていない月数の割合。

ここでの未納率は、各年において払い込まれるべき保険料が延べの月数ベースでどの程度の比率、払い込まれなかったかを表している。2002年度と2003年度の未納率は、3分の1を超えており、年金制度の維持という観点から見て、非常に危機的な状況になっていることがわかる。特に、20歳代の加入者の未納

率は50%前後にまで達しており、将来自分が年金を受取る年齢になったときに、年金制度が健全に維持されているか強い不安を持っている若年者が多数存在することが伺われる結果となっている。

図表 2-12 年齢層別未納率の分布

年齢層 (歳)	2001年度 (%)	2002年度 (%)	2003年度 (%)
20~24	46.0	52.6	51.4
25~29	43.2	50.6	49.8
30~34	39.0	47.1	45.9
35~39	32.6	43.1	42.8
40~44	24.0	34.9	34.9
45~49	22.1	31.6	31.0
50~54	20.0	27.8	27.4
55~59	14.5	20.6	20.2
全体	29.1	37.2	36.6

出所：社会保険庁のホームページ (<http://www.sia.go.jp/>)  
注：図表 2-11と同様の未納率を年齢層別に集計した数値。

例えば、このような重要な年金問題に行動ファイナンスが応用できないかを検討してみる価値があるのではないだろうか。1つのアプローチが個人宛での通知制度を充実させて、払い込まれた保険料や受取ることが期待できる年金額に関して、的確な情報を提供することである。おそらく、年金財政に対する不安の源泉は、情報不足にあると思われる。もちろん、退職後、若くして亡くなってしまいうケースでは、払い込んだ年金保険料の「元を取る」ことはむずかしいと思われるが、平均寿命まで年金を受取った場合の「予想損得勘定」を加入者本人に通知する方法が考えられる。

国民年金財政に関しては、国庫負担の比率が従来の3分の1から2分の1に引き上げられており、平均寿命まで年金を受取った場合の「予想受け取り年金額÷予想支払い年金保険料」の比率は、現在でも1をかなり上回っている。もちろん、自分の払った税金の一部が国民年金の原資に回されることを考えると、この数値は割り引いて考えるべきかもしれない。しかしながら、税金はいずれにしても払わなければならないと割り切ると、国民年金制度は、平均すると「払い得な制度」という認識に改められるかもしれない。もともと多くの加入者の間で、「国民年金制度は不利な制度」という認識が支配的であった場合には、この種の通知によって加入者は制度に対する認識を改める可能性があり、未納率の緩和に貢献できるかもしれない。

Kahneman and Tversky[1979]において提示されたプロスペクト理論のもとで

は、人々は「何らかの基準点からの変化ないし乖離」によって選択肢の評価を行う傾向があると指摘されている。未納問題のケースにこの概念を当て嵌めると、「国民年金制度は払い損の不利な制度である」という先入観が基準点となり、通知の結果知った「収支関係」が加入者にとって予想外に有利であることが理解できれば、これが一種の「利益」と認識される可能性がある。もともと、国民年金制度は、とんでもなく不利な制度と認識されていた場合ほど、「利益」が大きいと感じられ、未納率の改善に貢献できる可能性が高い。

## 5. まとめ

本章では、行動ファイナンスの基本概念を整理したうえで、年金問題への応用例を取りまとめた。要約すると、以下のようになる。

- ① 年金給付額の評価を行う場合には、本来、インフレ率を調整した実質価値ベースの数値を基準にすべきであるが、実際には、名目価値ベースで判断を行う傾向がある。(名目価値指向)
- ② 一般的に、年齢が高くなるに従ってリスク負担能力が減少していくため、適宜、資産配分を変更していくことが望ましいが、実際には、当初定めた運用方針に固執する傾向がある。(現状維持バイアス)
- ③ 選択肢の中に株式ファンドが多いと株式投資比率が上昇するなど、投資対象の選択が提示された選択肢の影響を受ける傾向がある。(機械的な分散投資)
- ④ 選択肢が多すぎると、迷いが生じて、最終的な意思決定を先延ばしする傾向がある。(選択肢の数と意思決定の回避)
- ⑤ 両極端の選択肢を避けて、中庸の選択肢を選択する傾向がある。(極端な選択肢の回避)

これらは、海外における行動ファイナンスの応用例であったが、行動ファイナンス上の諸概念は普遍性を備えているという指摘も見られる(俊野[2003]や俊野[2004]を参照)。そのため、日本で懸案となっている国民年金保険料の未納問題を始めとする公的年金関連の諸問題に関しても、人間の心理的な特徴を十分に理解したうえで適切な対応を行うことによって、状況を改善できる可能性が高いものと考えられる。

## 参考文献

- 俊野雅司 (2003)、「行動ファイナンスの有効性」、早稲田大学博士 (商学) 学位申請論文、9月。
- 俊野雅司 (2004)、『証券市場と行動ファイナンス』、東洋経済新報社。
- Benartzi, Shlomo, and Richard Thaler (2001), “Naïve diversification strategies in defined contribution saving plans,” *American Economic Review* 91, March, pp.79-98.
- Benartzi, Shlomo, and Richard Thaler (2002), “How much is investor autonomy worth?” *Journal of Finance* 57, August, pp.1593-1616.
- Black, Fischer (1972), “Capital market equilibrium with restricted borrowing,” *Journal of Business* 45, July, pp.444-455.
- Iyengar, Sheena, and Mark Lepper (2001), “When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?” *Working Paper, Columbia University*.
- Kahneman, Daniel, Jack Knetsch, and Richard Thaler (1986), “Fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market,” *American Economic Review* 76, September, pp.728-741.
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky (1979), “Prospect theory: An analysis .
- Lintner, John (1965), “The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets,” *Review of Economics and Statistics* 47, February, pp.13-37.
- Mitchell, Olivia, and Stephen Utkus (2004), Pension design and structure, *Oxford University Press*.
- Samuelson, William, and Richard Zeckhauser (1988), “Status quo bias in decision making,” *Journal of Risk and Uncertainty* 1, pp.7-59.
- Shafir, Eldar, Itamar Simonson, and Amos Tversky (1993), “Reason-based choice,” *Cognition* 49, pp.11-36.
- Sharpe, William F. (1964), “Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk,” *Journal of Finance* 19, September, pp.425-442.
- Simon, Herbert(1955), “A behavioral model of rational choice,” *Quarterly Journal of Economics* 69, pp.99-118.
- Thaler, Richard (1985), “Mental accounting and consumer choice,” *Marketing Science* 4, Summer, pp.199-214.

Thaler, Richard, and Shlomo Benartzi (2004) , “Save More Tomorrow™: Using behavioral economics to increase employee saving,” *Journal of Political Economy* 112, pp.S164-S187.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman (1974) , “Judgment under uncertainty: Heuristics and biases,” *Science* 185, pp.1124-1131.

### 第3章 国民年金1号被保険者の加入・納付行動と 効果的な情報提供のあり方

中嶋邦夫・臼杵政治・北村智紀

#### 1. 未納未加入者問題と通知による情報提供

##### (1) 未納未加入者の現状

国民年金制度では未納者・未加入者の増加が大きな問題となっている。社会保険庁の「国民年金被保険者実態調査（平成14年）」によると、2001年度の未納未加入者は合計で390万人（内未加入者63.5万人）と1号被験者全体（2207万人）の18%に達している。

また、納付率（当該年度の保険料の内、年度末までに納付された月数の割合）の推移を見ると、1997年度には80%を割り、2002年度には62.8%まで低下した。2002年度に納付率が低下した原因には、①免除基準の厳格化により特例免除者が納付対象者として扱われるようになった、②それまで市町村が実施していた徴収事務が国に移管された、などの要因があった。しかし、2003年度の納付率も63.4%と低水準であったことから、その回復が課題となっている。

「国民年金被保険者実態調査（平成14年）」によると、国民年金の未納の理由としては、①保険料が高く、経済的に支払うのが困難、という理由が64.5%と最も高い。以下、②国民年金をあてにしていない（15.0%）、③これから保険料を払っても加入期間が少なく、年金がもらえない（6.9%）、④支払う保険料と比べて受け取る額が少ないと感じられるから（4.5%）、⑤うっかりして忘れた（1.9%）、⑥後でまとめて払おうと思った（3.1%）、となっている。

「未納保険料について、どのように考えていますか。あなたの考えにも最もあてはまるものを1つ選んでください」という問いで、未納者に対してその意識を尋ねると、「もう少し、生活にゆとりができれば、保険料（過去2年分の保険料）を納めたい」という回答が56.5%、「納得できていないので、保険料を納めていないが、制度の意義や有利な点が理解できれば納付するつもりである」が13.4%、「公的年金は信用できないので保険料を納める考えはない」が17.4%となっている。

ただ、こうした答えを額面通りに受け取ることができない事情もある。例えば、経済的に支払うのが困難という理由が6割以上をしめているものの、実際に未納者の所得の分布をみると、納付者とそれほど変わらないという。客観的に見ると、「余裕がない」という経済的事実だけが理由とは言い難い。

そこで本稿では未納未加入者の属性を調べ、その原因を探る。未納未加入の原因が、国民年金制度への理解不足や非合理的な行動により増幅されているの

なら、それらを是正できるような情報を提供することで、未納未加入問題をいくらかでも改善できる可能性があるからである。

もちろん、個人への通知を使って、情報提供しても未加入者には通知は届かない。しかし、未納者には通知が届くし、加入者への通知の内容が未加入者に伝わることもあるだろう。また、加入者であっても、不信や不安が全くないかどうかは疑問である。それが高じると、何らかのきっかけで未納や未加入の状態に陥る可能性がある。通知が不信や不安を軽減するのに役立てば、こうした潜在的な未納未加入者を減らすこともできる。

## 2. 未納未加入者の属性に関する先行研究と仮説

### (1) 公的年金加入に関する先行研究

未納未加入の動向は公的年金制度に対する不信感のバロメーターとして注目され、その要因（未納未加入者の属性）については、小椋・角田(2000)、駒村・渋谷・浦田(2000, pp184-190)、阿部(2001)、駒村(2001)、鈴木・周(2001)、Tsukahara(2001)及び塚原(2004)など、すでにいくつかの先行研究がある。例えば、小椋・角田(2000)、鈴木・周(2001)では、若い世代や若年層ほど未納の傾向があることを明らかにしている。未加入を扱った阿部(2001)では、公的年金の支給要件との関連で、20歳台前半と40歳台後半で加入確率が低いとしている。

これらの中で、Tsukahara(2001)及び塚原(2004)は、性別や年齢といった客観的な属性に加えて、主観的な予想寿命による逆選択を未納未加入の要因として捉えている点で本稿との関連が強い。これらの研究では、1997年に自営業者1799人に対してアンケートを実施し、国民年金への未加入者にその理由を尋ねている。その内容は上述の「国民年金被保険者実態調査」に近く、さらに任意加入であったら加入するか否かを質問している。その質問への回答をロジットモデルで分析すると、女性、高年齢ほど、また予想寿命が長いほど、任意加入の意思が高いという。

また、清水(2004)では、「国民年金被保険者実態調査（平成14年）」などから、未納者には保険料負担能力の低い層、保険料負担能力はあるけれども年金制度に対する理解や関心が低い層、さらに制度への不信を持っている層の3つがあり、年金個人情報への定期的な通知は、特に2番目の層の理解や関心を高める意味があるという<sup>1</sup>。

そもそも、公的年金の存在理由について、小塩(1998)、Diamond(1977)などでは、公的年金がないと、①人々が近視眼的になり将来のことを考えない、②余命の長い人ほど年金制度に入る逆選択がおこる、ことをあげている。これを裏返せば、

---

<sup>1</sup> 保険料負担能力の低い層への対策としては、免除制度の活用が有効であり、制度不信層については、理解を求めつつも、強制徴収もやむを得ない、とする。

もしも任意加入の年金だけになると、①将来のことを考えない人、②余命が短いと考えている人、は年金に入らないことになる。

行動経済学の立場では、Laibson(1997)が、人々が将来の消費の効用を割り引く際に、指数型ではなく、短期ほど高い双曲割引型の効用関数を使う傾向があるため、現在の消費を犠牲にする貯蓄をいつまでも実行に移せない傾向があることを、確定拠出年金401kプランの例を使って説明している。

また、本研究報告書の米澤(2005)は、未加入の理由として、①制度についての正しい情報を得られていない、②流動性（資金）制約がある、③将来に対する時間選好率（割引率）が高い、④引退期の余命が短いと思っている、の4つが考えられるとする。

## (2) 加入・納付行動を説明する仮説

これらの先行研究及び上述した「国民年金被保険者実態調査」の結果などを参考にして、本章では加入納付行動を説明する要因として、以下の8つの仮説をたてた。

第1が手元の流動性不足である。すなわち、所得あるいは資産がないために、月額13,300円の保険料を払う余裕がなければ、保険料を払えない。もちろん、所得が低いと、保険料の全額あるいは半額免除制度の適用を受けられる。しかし、そうした制度を十分に知らない場合や手続きの手間を嫌う場合には、未納・未加入のままで済ませてしまうことが考えられる。手元に十分な流動性がなく、保険料を払えないために、加入・納付に消極的な状態に陥っているという仮説を仮説1とする。

第2が老後の保障以外の準備の必要性である。現在の所得から見て被保険者の手元に、保険料を払うだけの流動性があっても、住宅あるいは特定の用途はないけれども、将来の準備をしておきたいために、手元に流動性を残しておきたいと考えている可能性もある。すなわち、年金保険料を払うことよりも、その他の流動性準備が優先されているために、加入・納付に消極的な状態に陥っている可能性がある（仮説2）。

第3が逆選択である。公的年金は終身年金である。終身年金の特徴は、毎年一定額の給付が一生得られ、その額を消費することができる点にある。一方、終身年金に加入しない場合には、その保険料相当額を引退時点まで貯蓄し、引退時点から取り崩して、毎年の消費にあてることになる。その場合、終身年金の額が平均寿命をもとに、数理的にフェアな額に決まっているなら、平均寿命より前に死亡すると、終身年金と同額を消費しても、なお、遺産を残すことができる。しかし、長生きして平均寿命よりも後に死亡すると、貯蓄が尽きてしまうことになる。このように、自分の余命がわからないために、終身年金に加入していないと、遺産や貯蓄・消費の額が変動するリスクを負う。

しかし、自分の余命が平均よりも確実に短いのであれば、終身年金に加入せずに、その保険料を自分で貯蓄して、引退時点以降、終身年金に加入した場合より多く消費すれば、消費額が増える。そのため、余命が短いと考える被保険者ほど、加入・納付に消極的になり、余命が長いと考えている被保険者ほど保険料を払うことになる（仮説3）。これが逆選択である。

第4が高いリスク許容度である。上述した遺産や貯蓄、あるいは消費額が変動するリスクがもたらす不効用（disutility）は、リスク許容度が高いほど小さい。そのため、終身年金に加入する必要性が低下する（仮説4）。

第5が将来の収入の主観的割引率（時間選好率）である。年金は保険料を納めてから20年、30年先に給付を受け取る仕組みになっている。したがって、将来の給付に対する、主観的な割引率が高いほど加入・納付せずに済ませることになる（仮説5）。

第6がいわゆる双曲線型の割引率関数である。最近の行動経済学理論によると、時間選好率は一定（指数型）ではなく、短期の方が長期よりも高い双曲線型となっている。この場合、期間が短くなればなるほど、現在の消費を諦めるために求められる代償が大きくなる。例えば、今日の消費を諦めて、年金保険料の支払を明日ではなく今日払ってしまうには、大きな苦痛が伴う。言い換えると、明日に延ばすことで得られる効用が大きい。遠い将来を考えれば保険料の支払が望ましいと理解していても、1日1日、1週間1週間、先延ばしにする（procrastination）。このように加入・納付による保険料の支払を先延ばしにする傾向は、短期の割引率と長期の割引率の差で測られる、双曲割引の程度が大きいほど強いと考えられる（仮説6）。

第7に、他に十分な老後の資金があるために、加入・納付に消極的になってしまう可能性がある（仮説7）。国民年金の給付額は年間80万円足らずであるため、国民年金に加入していても、自分で他の老後の準備のための資金が必要になる。もしも、自分の準備だけで十分な額があるのなら国民年金の必要性は薄れる。2004年春に問題になった、政治家の未納未加入などは、こうした原因による可能性が大きい。

第8が制度への不安や不信である。マスコミなどで、年金破綻の可能性が報じられているため、保険料を払っても年金が支給されないと考えている場合もある。年金が支給されるとしても、保険料を引き上げるか、給付を引き下げるかの措置が必要であり、その結果、払った保険料と受け取る給付を比べると、前者の方が大きい払い損の状況と考えていると、加入・納付の意思がそがれる。あるいは支払った保険料が無駄に使われているという報道により、制度そのものへの不信感が強まることもある。これらの不安や不信が強ければ、加入・納付に消極的になりやすい（仮説8）。

### 3. アンケートによる分析

#### (1) 分析手法

以上の仮説を検証するために、第4章の実験の被験者である1号被保険者219人に対して、実験終了後、全39問からなるアンケートを配布、無記名回答により実施した。アンケートの全項目については、資料1を参照されたい。

まず、加入・納付に消極的かどうかは、問8「あなたは過去2年間(24ヶ月)に、国民年金保険料を何ヶ月分納めましたか。なお、正式な免除手続きや学生免除特例の手続きをしていた月は、納めた月に加えて、お答えください」への答えにより判別した。社会保険庁の「国民年金被保険者実態調査」では過去2年間に保険料納付実績がない者を未納者と定義している。そこで、同じ過去2年間の納付実績を尋ねた。

問8の回答は1. が、24ヶ月全納、2. が、だいたい納めた、3. が、半分くらい納めた、4. が、あまり納めなかった、5. が、全く納めなかった、6. が、国民年金に加入していないので納めていない、である<sup>2</sup>。1～6を数値データとして被説明変数とした。1から5は加入者の納付状況であるのに対して、6. は加入の状況を尋ねている。やや質的な違いはあるものの、6. は5. よりも、さらに納付の可能性が低い状況にあると考え、回答の番号を加入納付の状況を説明する被説明変数(数値データ)とした。

さらに問5～問30から、上記の各仮説に関連した設問を選んで、その回答を説明変数とし、それが有意かどうかで仮説の成立を検証した<sup>3</sup>。例えば、

「次の2つのゲームをするなら、あなたはどちらのゲームを選びますか。

1. じゃんけんに勝っても、負けても、確実に1万円もらえるゲーム
2. じゃんけんに勝つと2万円もらえ、負けると何ももらえないゲーム

(問6)」は、対象者のリスク許容度を測るための質問である。

問7も同じように、じゃんけんの選択からリスク回避度を測る質問である。他に、問16も同じ趣旨であり、「次の2つのことわざのうち、どちらがあなたの普段の行動に近いですか。」として、

A：成果を得るためには危険を冒すべきだという意味の「虎穴(こけつ)に入  
いらずんば虎児(こじ)を得ず」

B：できるだけ危険は避けるべきだという意味の「君子(くんし)は危(あや)  
うきに近寄(ちかよ)らず」

を並べている<sup>4</sup>。問1「傘を携帯する降水確率」もリスク回避度に関する説明変

<sup>2</sup> 7. に「わからない」という選択肢があり、この回答はサンプルから除外している。

<sup>3</sup> いくつか、アンケート対象者をリラックスした状態に保つための「あなたはスポーツなどで体を動かすことが好きですか(問14)」に類する質問がある。

<sup>4</sup> この設問の他、本稿ではいくつかの点で、池田・大竹・筒井(2004)を参考にしている。

数である。

このように、8つの仮説それぞれにその検証に使った質問がある。仮説ごとに質問の番号と内容、さらに回答から変数への変換方法をまとめたものが図表3-1である。

図表3-1 加入・納付行動を説明する仮説と説明変数

対応する仮説	問の番号	問の内容	変換化の方法
仮説1 (流動性制約)	問38	個人の税込収入	問38の選択肢の番号(「わからない」は除く。番号が大きいほど額が多い)
	問17(1)	生活費家賃の相対的重要性	生活費家賃の重要性-問17の便度重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問17(3)	教育費の相対的重要性	教育費の重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問17(4)	納税の相対的重要性	納税の重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問17(5)	自家用車購入や車のローンの相対的重要性	自家用車購入や車のローンの重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問41	住居所有形態	持家でローンなしを1、それ以外をゼロ
仮説2 (他の資金使途、予備的貯蓄)	問41	家賃の負担	賃貸を1、それ以外をゼロ(家賃支払いが多いと、手元の流動性が低いと考える)
	問17(6)	住宅ローンや住宅のための貯蓄の相対的重要性	住宅ローンや住宅のための貯蓄の重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問17(8)	国年以外の老後準備の相対的重要性	国年以外の老後準備の重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
仮説3 (逆選択)	問17(9)	その他の貯蓄の相対的重要性	その他の貯蓄の重要性-問17の重要性の平均(数値が小さいほど、その便度が相対的に重要)
	問9	主観的寿命(最も高い確率)	主観的寿命(平均)
	問12	主観的寿命(長生きした場合)	主観的寿命(最高)
仮説4 (リスク許容度)	問1	リスク回避度(傘を携帯する降水確率)	危険回避度(傘を携帯する降水確率)
	問6	2つのゲームの選択その1	リスクの低い選択肢(勝ち負けにかかわらず1万円もらえる)を1、リスクのある選択肢2をゼロ
	問7	2つのゲームの選択その2	リスクの低い選択肢1(勝つと2万円、負けるとゼロ)を1、リスクのある選択肢2をゼロ
	問16	リスク回避度(ことわざによる性格判断)	選択肢の番号を数値データ化(虎穴に入らずんば虎児を得ずに近いほど数値が小さく、君子危うきに近寄らずに近いほど大きい)
仮説5 (主観的割引率、時間選好率) (注1、2)	問21	時間選好率(10年後・1万円)	(10年後・1万円)の時間選好率の対数
	問22	時間選好率(10年後・7万円)	(10年後・7万円)の時間選好率の対数
	問23	時間選好率(10年後・80万円)	(10年後・80万円)の時間選好率の対数
	問24	時間選好率(1年後・1万円)	(1年後・1万円)の時間選好率の対数
	問25	時間選好率(1年後・7万円)	(1年後・7万円)の時間選好率の対数
	問26	時間選好率(1年後・80万円)	(1年後・80万円)の時間選好率の対数
	問27	時間選好率(1週間後・1万円)	(1週間後・1万円)の時間選好率の対数
	問28	時間選好率(1週間後・7万円)	(1週間後・7万円)の時間選好率の対数
	問29	時間選好率(1週間後・80万円)	(1週間後・80万円)の時間選好率の対数
	問21-29	(時間選好率の平均)の対数	9つの時間選好率の平均の対数
	問21-29	時間選好率の相対順位(平均)	9つの時間選好率の相対順位(平均)(時間選好率が低いほど、順位を教す数値が小さい)
仮説6 (双曲割引の程度)	問21と問24	双曲割引(10年後-1年後) 金額1万円	10年後の割引率の対数-1年後の割引率の対数(金額1万円の時)
	問22と問25	双曲割引(10年後-1年後) 金額7万円	10年後の割引率の対数-1年後の割引率の対数(金額7万円の時)
	問23と問26	双曲割引(10年後-1年後) 金額80万円	10年後の割引率の対数-1年後の割引率の対数(金額80万円の時)
	問24と問27	双曲割引(1年後-1週間後) 金額1万円	1年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額1万円の時)
	問25と問28	双曲割引(1年後-1週間後) 金額7万円	1年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額7万円の時)
	問26と問29	双曲割引(1年後-1週間後) 金額80万円	1年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額80万円の時)
	問21と問27	双曲割引(10年後-1週間後) 金額1万円	10年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額1万円の時)
	問22と問28	双曲割引(10年後-1週間後) 金額7万円	10年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額7万円の時)
	問23と問29	双曲割引(10年後-1週間後) 金額80万円	10年後の割引率の対数-1週間後の割引率の対数(金額80万円の時)
仮説7 (他の老後の準備あり)	問15	老後の生活費としての遺産への期待	選択肢番号を数値データ化(遺産をあてにしているほど数値が小さい)
	問20	老後に国民年金で賄える割合	「わからない」以外の選択肢番号を数値データ化(賄える割合が高いほど数値が小さい)
仮説8 (制度への不安や不信)	問11	保険料浪費説への支持	選択肢番号を数値データ化(浪費されていると思うほど、数値が小さい)
	問13	給付減か負担増が必要説への支持	選択肢番号を数値データ化(給付減や保険料増加が必要と思うほど、数値が小さい)
属性	問30	性別	女性を1、男性がゼロ
属性	問31	35歳以上かどうか	35歳以上が1、35歳未満がゼロ
属性	問32	非正規労働者かどうか	職業:非正規労働者が1、それ以外がゼロ
属性	問33	離婚状況	既婚者が1、それ以外がゼロ
属性	問39	世帯人数(本人含む)	世帯人数(本人含む)

(注1) 時間選好率の対数を取る際には、その率に1を加えて、対数を取っている  
(注2) 時間選好率の質問で、その選択肢の最高値でも「今日の金額」を選択している場合には、選択肢の最高値を時間選好率としている。

最後に、実験でも使った「あなたは、もしも国民年金への加入が任意であったら、保険料を支払いますか(問3)」という質問への答えを、加入・納付の意思を表わす、もう一つの被説明変数とした。

## (2) 検証方法

検証方法は、第1段階として、全ての説明変数と被説明変数の単相関を調べた。その上で、第2段階としてステップワイズ法により、変数を選択して、基本となる重回帰モデルを構築した。第3段階として、ステップワイズ法により除外された説明変数をステップワイズ法による重回帰モデルに追加し、その変数が有意な説明力を持てば、その説明変数を加えた新たな重回帰モデルを作った。

なお、①性別、②年齢が35歳以上かどうか<sup>5</sup>、職業が③非正規労働者か、④既婚か、⑤世帯人数、というプロフィールに関する5つは、常に説明変数としてモデルに組み込んでいる。

ただし、検証の上で注意したいのは、8つの仮説が必ずしも排他的ではないことである。例えば、流動性制約は広い意味では将来のための予備的な貯蓄によって生じることもあるだろう。また、説明変数自体も2つ以上の仮説に関係することもある。例えば、Liabson et al. (1998) では、時間選好における双曲割引の程度が大きいほど、流動性の制約を受けやすいとしている。

また、問17でいう使途の重要度も、将来の使途と現在の使途の、どちらにもあてはまるものがある。また、他の使途が重要かどうかは、流動性制約や時間選好率とも関係する<sup>6</sup>。

## (3) サンプル

第1のサンプルが第4章の実験に応じた219名全員である(これをサンプルAとする)。

第2に低所得者を除外したサンプルをつくった。というのも、低所得者は保険料の免除制度を利用できるからである。ところが、問8では、学生納付特例をも含めた、正式な免除申請をしていれば、その月を納付月数に含めている。そのため、低所得者では所得と加入・納付の関係が微妙になる。また、清水(前掲)が指摘しているように、低所得者の未納未加入対策にはまず、免除制度の適用が有効である。通知により制度への信頼を高めることで、納付割合を高められる対象は、主に中程度以上の所得があっても、なお、未納未加入の状態にある人々と考えられる。

具体的には、個人の年収が130万円以上の人だけを対象にした、サンプルBを作った。130万円は2号被保険者の配偶者(主に専業主婦)が、3号被保険者から1号被保険者に代わる収入額であるとともに、単身者の場合に、半額免除を

<sup>5</sup> 受給資格を得るには、最低25年間の保険料納付が必要であり、60歳までに25年間納付しようとする、35歳までに保険料の納付を開始しなくてはならないため。

<sup>6</sup> 国民年金保険料の納付以外の使途が重要であるほど、流動性が低く、時間選好率が高いと考えられる。