

# 学位申請論文

退職給付ファイナンスの財務パフォーマンス分析  
— スチュワードシップゲームを用いた  
アプローチ

石田英和

## 目次

序章 研究のアウトライン	1
第一章 日本の退職給付ファイナンスの概要	5
1 退職給付会計の概要	5
2 確定給付企業年金 (DB 年金) における資産配分の推移	7
3 確定給付企業年金 (DB 年金) の時系列リターン	8
4 退職給付信託の概要	12
4.1 退職給付信託の普及	
4.2 退職給付信託の先行研究	
4.3 石田 (2017) : 対象データ	
4.4 集計結果の概要	
5 退職給付信託の運営状況	16
6 退職給付信託のパフォーマンス	17
6.1 データ	
6.2 推計結果	
6.3 退職給付信託パフォーマンスの考察	
7 制度選択と積立水準	21
7.1 積立水準に集中する先行研究	
7.2 積立水準と財務政策	
7.3 企業規模と積立水準	
7.4 積立水準を被説明変数とした回帰分析 (規模別)	
7.5 小規模グループの課題について	
8 まとめ	27
第二章 企業年金の投資行動に関する先行研究と適用理論の抽出	28
1 支払保証制度 (リスクシフト仮説)	29
2 リスクマネジメント理論① (資金制約)	31
3 リスクマネジメント仮説② : 人口構成 (成熟度)	32
4 税裁定理論	34
5 積立水準に関する規制	35
6 資産運用業界の構造と集約	37
6.1 主幹事の影響力と業界構造	
6.2 業界構造とパフォーマンス格差	
6.3 日本の資産運用業界構造	

7	会計・開示制度	41
7.1	会計制度と経営者行動	
7.2	米国会計制度と経営者行動	
7.3	日本の退職給付会計の特徴と経営者行動	
8	ミルの差異法による理論仮説の抽出	46
9	制度の影響と機能構造ファイナンス (FSF)	49
9.1	投資家の理論と投資理論	
9.2	機能構造ファイナンス (FSF)	
10	まとめ	51
第三章 OPM 投資家とスチュワードシップゲーム		54
1.	研究対象—OPM (人さまのお金) 投資家	55
1.1.	OPM 投資家の拡大	
1.2.	OPM 投資家の定義と範囲	
1.3.	OPM 投資組織の特徴	
2.	OPM 投資組織の構造	61
2.1.	アセットマネジャー＝資産オーナー構造	
2.2.	重層的なアセットマネジャー＝資産オーナー構造	
2.3.	OPM 投資家と資産運用業界の構造	
3.	OPM 投資家の行動：非難、迎合、権限委譲	64
4.	投資家行動のミクロ的基礎：スチュワードシップ理論	65
4.1.	代理人理論の問題	
4.2.	スチュワードシップ理論	
4.3.	OPM 投資組織におけるスチュワードシップゲーム	
5.	スチュワードシップ理論と先行研究との関係	71
5.1.	リスク許容度と権限移譲	
5.2.	権限委譲の前提条件	
5.3.	代理人理論との比較：組織レイヤーの数	
5.4.	「静かな人生」仮説との比較	
5.5.	権限移譲と信頼：計測問題	
5.6.	権限委譲の命題と年金ガバナンス研究	
5.7.	スチュワードシップ理論の適用範囲	
6.	スチュワードシップ均衡と資産オーナー間競争	86
6.1.	OPM 投資家の重層的構造とゲームのペイオフの対称性	
6.2.	適応度による利他主義の定義とペイオフの記述	
6.3.	フォーク定理とスチュワードシップ均衡の成立条件：シグナルの公的性	

6.4.	公的なシグナルの下での OPM 投資家間競争	
6.5.	イノベーション投資への課税としての従順さ (Docility)	
6.6.	日本の組織におけるスチュワードシップゲームの特徴	
7.	まとめ	109
第四章 仮説導出と DB 年金リターンランキングの推定		110
1.	仮説の導出	110
1.1.	投資家の長期リターン	
1.2.	年金リターンと積立水準 (安全性)	
1.3.	年金リターンと企業の財務パフォーマンス (効率性)	
1.4.	権限委譲の傾向と経営者のリスク態度	
2.	DB 年金リターンランキングの推定手法	114
2.1.	対象データ	
2.2.	年金資産のリターン推定：基本	
2.3.	応用：負債側数理差異を用いた逆算	
2.4.	年金リターンの算出：誤差項の処理など	
2.5.	推計した年金リターンの検証可能性	
第5章 推計結果と仮説の検証		120
1.	年金リターン推計結果の概要	120
2.	年金リターンに関する仮説の検証	122
2.1.	企業年金リターンの格差に関する仮説の検証	
2.2.	年金リターンの分布に関する仮説の検証	
2.3.	年金リターンと積立水準の関係に関する仮説の検証	
2.4.	年金リターンと企業価値の関係に関する仮説の検証	
2.5.	権限委譲の傾向と経営者のリスク態度の関係	
3.	まとめ	141
終章 総括と展望		142
参考文献		145

## 図表一覧

### 第一章

- 図表 1-1 退職給付会計の概況
- 図表 1-2 DB 年金資産配分の推移
- 図表 1-3 全国平均リターンと主要指標
- 図表 1-4 全国平均リターンとファクターの概要
- 図表 1-5 全国平均リターンに関する重回帰分析結果
- 図表 1-6 退職給付信託に関するデータの統合
- 図表 1-7 退職給付信託の設定状況
- 図表 1-8 退職給付債務上位と退職給付信託被保有上位の状況
- 図表 1-9 退職給付信託の推計パフォーマンス
- 図表 1-10 退職給付信託株式パフォーマンス（13 年間）
- 図表 1-11 退職給付信託株式パフォーマンス（7 年間）
- 図表 1-12 退職給付ファイナンスに関する投資方針と拠出方針
- 図表 1-13 退職給付債務規模別の積立状況
- 図表 1-14 企業の退職給付債務と年金資産（散布図）
- 図表 1-15 積立不足を被説明変数とした回帰分析（規模別）

### 第二章

- 図表 2-1 投資行動に影響を及ぼす理論や条件
- 図表 2-2 成熟度の推移（企業年金連合会会員 DB 年金）
- 図表 2-3 成熟度の分布状況（会員 DB、776 制度）
- 図表 2-4 予定利率の推移
- 図表 2-5 先行研究の基本統計における年金リターンとクロスセクション分散
- 図表 2-6 契約形態別受託割合の推移
- 図表 2-7 Stein (1989) の囚人のジレンマゲームのペイオフ：米国
- 図表 2-8 利益平準化と期待収益のゲームのペイオフ：日本
- 図表 2-9 差異法による原因条件の推定（ミルの方法）

### 第三章

- 図表 3-1 OPM 投資家の範囲
- 図表 3-2 OPM 投資組織におけるレイヤー
- 図表 3-3 OPM 投資家と資産運用業界（格子構造）
- 図表 3-4 スチュワードシップ理論のペイオフ構造
- 図表 3-5 「タラントンの譬え」のペイオフ構造
- 図表 3-6 年金ガバナンスルールの分類 Staleblink(2017)

- 図表 3-7 スチュワードシップ理論の適用範囲
- 図表 3-8 重層的構造におけるプリンシパル=エージェント関係
- 図表 3-9 対称的な囚人のジレンマ (MPD) に抽象化したスチュワードシップゲーム
- 図表 3-10 資産オーナー間競争のない場合の資産分布
- 図表 3-11 イノベーションへの投資と模倣行動の関係

#### 第四章

- 図表 4-1 対象データ概要
- 図表 4-2 年金リターン推計方法の概要

#### 第五章

- 図表 5-1 年金リターン推計結果の概要
- 図表 5-2 リターンランキング上位下位 15 社 (退職給付債務 3000 億円以上)
- 図表 5-3 年金リターンの推計結果とランキング四分位
- 図表 5-4 リターンランキングと債券一般勘定比率
- 図表 5-5 年金リターンの分布 (ヒストグラム)
- 図表 5-6 年金リターンと市場リターンの感応度
- 図表 5-7 個別企業の年金リターンのファクター分析
- 図表 5-8 リターンランキングと積立水準に関する基礎統計 (金融除く)
- 図表 5-9 リターンランキングによる積立水準分析 (金融除く)
- 図表 5-10 ランキング別累計年金リターンの推移
- 図表 5-11 積立水準を被説明変数とした回帰分析
- 図表 5-12 年金リターンランキングと株式リターン (単純比較)
- 図表 5-13 基本統計および相関係数
- 図表 5-14 株式リターンを被説明変数とした回帰分析 (1)
- 図表 5-15 株式リターンを被説明変数とした回帰分析 (2)
- 図表 5-16 積立水準と株式リターンに関する分析まとめ
- 図表 5-17 権限委譲と経営者のリスク態度

## 序章 研究のアウトライン

私は企業年金の資産運用を 20 年近く担当し、年金資産を本格的な投資家がするような方法で投資して、国内企業年金トップクラスのリターンを上げた。何か特別な投資を思いついた訳ではなく、最先端の米国大学基金の資産運用に追い付こうと、投資理論を学び愚直に実践し続けただけである。この成果は、魅力的な投資機会を探し出し、我々の年金基金に提案してくれた多くの資産運用会社の貢献であるとともに、厳しい市場環境の中でも我々投資スタッフを信頼し、長期投資を貫徹することを支えてくれた組織のコミットメントの賜物でもある。つまり、私は資産オーナーの側からインベストメントチェーンに携わり、投資家組織がどのように考え行動するのか、運用の現場で体験してきたのである。欧米の年金基金等では、資産オーナー側の投資専門職（インベストメント・オフィサー）という職種が確立されており、私のようなキャリアを歩む人間が多数存在する。イエール大学寄贈基金のチーフ・インベストメント・オフィサーが言うように（Swensen 2005）、資産オーナー側の報酬水準は決して高くないけれども、グローバルな経済情報が一手に集約されるアリーナで、才能に恵まれたプレイヤー達の真剣勝負を、至近距離で観察できるという立場は、知的刺激に満ちた仕事である。私は投資先ファンドの年次投資家総会などの機会に、同様の立場にある投資家と交流することが、なによりも楽しみだった。インベストメントチェーンは一本の糸ではない。資産運用会社が投資家資金をファンドにプールするという構造を通じて、複雑に広がる共同投資のネットワークなのである。投資家同士の交流は、投資家という超国家コミュニティの一員としてのアイデンティティを確認する機会であった。資産オーナー側の投資は私にとって天職だったし、年金財政に対して望外の貢献もすることができた。私は、他の日本の年金基金も同じような道を選ぶと確信していた。海外の優れたテクノロジーを進んで取り入れ、自らの役に立てるのは日本のお家芸であり、私が年金運用の仕事に出会った 90 年代には、日本の年金投資家はその準備ができていた。本格的な長期分散投資戦略のメリットは明らかなので、日本の企業年金に定着しない理由は思いつかなかった。しかし、現実はそのようではなかった。近年公的年金等の運用改革がようやく始まったものの、企業年金市場では運用の保守化傾向が続いている。日本の投資家のリスク回避傾向やインベストメントチェーンの機能不全については、さまざまな視点から議論がなされてきた。私はこの問題を日本の資産オーナー側の視点から分析し、運用の保守化の原因やその解決策を研究することにした。

本論は以下のように構成される。第一章では、日本企業の退職給付ファイナンスの現状を、退職給付会計データを用いて説明する。退職給付制度には、確定給付企業年金（DB）に加えていくつかの選択肢があり、資金負担や受給権保護などの違いがある。本論では、このような多様な退職給付制度を組み合わせる企業の財務活動を包括的に退職給付ファイナンスと呼ぶ。日本の退職給付ファイナンスの問題は財務的な効率の低さであり、優れた

財務手段への収斂が見られないことである。DB 年金は最も重要な制度であるが、リスク回避傾向が顕著で年金リターンが低下している。退職給付信託は日本で特有の発展をした会計上の年金資産で、DB とは対照的にリスクを取って好調な実績を上げている。また、受給権保護の観点から問題の多い退職一時金制度は多くの企業で温存されている。先行研究によって退職給付の積立水準が高いことは、受給権の保護（安全性）の観点から好ましいだけでなく、企業業績や財務健全性（効率性）にとって良い影響があることは確認されている。積立水準は拠出方針と投資方針の組み合わせで決まるが、積立水準が年金拠出によって達成されたのか、投資運用によって達成されたのかどうかは知られていない。本論の主な目的は、投資政策の違いによる財務効率を実証することなので、退職一時金のみの退職給付制度が多い小規模な企業を対象から外し、研究対象は中・大規模な上場企業に絞る。

第二章では、投資家行動に関する 7 つの先行研究・理論を概観し、米国との比較の中で日本の DB 年金におけるリスク回避傾向、特に 90 年代にリスクテイクが定着したのに長期間かけて変化した点（以下時系列変化と呼ぶ）との関係を検討する。取り上げる研究・理論は、①支払保証制度（リスクシフト仮説）、②資金制約（リスクマネジメント理論①）、③人口構成（リスクマネジメント理論②）、④税控除最大化（税裁定理論）、⑤積立水準規制（公正価値ベースの負債）、⑥資産運用業界の構造、⑦会計・開示制度（限定開示）である。これら 7 つの理論から、日米比較における 3 つの被説明要因（米国のリスクテイク、日本のリスク回避、日本の時系列変化）を整合的に説明できる理論（原因仮説）を、ミルの差異法を用いて抽出する。その結果、⑦会計・開示制度およびそれに従属する⑥資産運用業界の構造、を仮説の候補に選ぶ。日米で年金制度や会計制度は基本的に似ているが、日本だけ年金リターンが外部に開示されていないことが、決定的に違うからである。また本論は投資家の理論の解明を目指しており、特定の投資理論からは距離を置くことを明確にする。すなわち機能構造ファイナンス（FSF）のアプローチを採用して、機能不全と制度構造の変化の関係から日本 DB 年金のリスク回避傾向を分析するのである。

第三章では、研究対象として OPM(人さまのお金)投資家を定義する。年金基金、寄贈基金、ソブリンウェルスファンドなどの OPM 投資家は今日の資本市場を代表する資産オーナーであり、インベストメントチェーンの主役である。その重要さにもかかわらず、OPM 投資家は社会的な目的のための存在なので、投資リターンの追求は必ずしも当然ではない。悪環境期には社会的な批判に晒されるし、その組織評価は多元的なものにならざるを得ない。OPM 投資家は、投資判断の起案・実行にあたるアセットマネジャーと、アセットマネジャーの採用・解約を通して投資判断の承認・監視にあたる資産オーナーから構成される。この分業は仲介というよりはパートナーシップであり、アセットマネジャーの専門的能力を活用して高い投資リターンを可能にする。アセットマネジャー＝資産オーナーの分業の構造は、大規模な投資家になると重層的になる。チェーンのようにつながっているため、それぞれの主体はアセットマネジャーとして振る舞う面と資産オーナーとして行動する面を持つ。また、資産運用業界全体で見ると、アセットマネジャーも資産オーナーもお



互いに多数の取引先をもっており、格子構造を形成している。OPM 投資家の行動についてよく知られているのは、失敗を非難することによる責任追及であり、その対策としての迎合である。アセットマネジャー側が迎合すると分業のメリットが失われるので、パフォーマンス向上のためには非難を抑制しなくてはならない。このような非難の抑制を権限委譲と定義する。権限委譲は資産オーナー側が行う判断なので、代理人理論に代わるフレームとして、スチュワードシップ理論を導入する。OPM 投資組織におけるアセットマネジャー＝資産オーナーの関係を囚人のジレンマゲームを用いてモデル化し、投資家リターンは権限委譲と正の関係があるという命題を示す（後部座席効果）。続いてスチュワードシップ理論と他の理論および実証結果との関係を議論する。特に、年金ガバナンスに関する先行研究には権限委譲と投資家リターンの関係についての実証成果が豊富にあるので、文献レビューを行う。最後にスチュワードシップ理論の適用範囲について、知識の活用と探索の概念を用いて検討し、権限委譲は知識の探索において重要な行動であることを指摘する。

次に、権限委譲の命題と日本 DB 年金のリスク回避傾向の関係について論じる。つまり、日本の開示制限が、資産オーナー側の権限委譲を委縮させたメカニズムを解明する。まず、重層的なインベストメントチェーンの中では、アセットマネジャー側と資産オーナー側が対称的なエージェント＝エージェント関係にあることを示す。次に、個体適応度を下げて集団適応度を上げる行動を利他主義と定義したうえで、エクイティ投資と権限委譲の組み合わせが利他的、ボンド投資と非難の組み合わせが利己的な行動選択肢とする。これにより、スチュワードシップゲームを対称的な繰り返し囚人のジレンマ（MPD）としてモデル化する。公的なシグナルの下での MPD において、スチュワードシップ均衡が成立することは、フォーク定理により証明されている。公的なシグナルとは投資家がお互いにパフォーマンスを知りスポーツのように競争している状況であり、会計開示制度によって実現される。ここから権限委譲（非難の抑制）と資産オーナー間競争の正の関係についての命題を提示する。スポーツのような競争で利他的行動が優勢となるのは、長期リターンが低い投資家が高い投資家を模倣するからである。リターンランキングはパフォーマンス競争から撤退する投資家に対して恥という社会的罰を与える。スポーツのような競争は勝つことにバイアスがかかるが、その弊害と社会的なメリットについて補足する。さらに、探索的投資のコスト負担とフリーライダー問題について、リーダー集団の行動を模倣することが一種の課税として機能していることを指摘し、スポーツのような競争のもつ経済的意味について説明する。最後に、日本的組織の特徴とスチュワードシップゲームの関係について議論し、競争のない環境では、パフォーマンスよりも「安心」できる関係に陥りがちなことを確認する。

第四章では、限定開示というトリートメントが施された日本の DB 年金の実際の投資行動について、スチュワードシップ理論からいくつかの検証仮説を提示する。投資家間競争が存在しない状況では、その財務的資源と関係なしに、一部の投資家が非難＝迎合の低リスク均衡（コンベンショナル均衡）へ移行する。これは年金リターンの格差を生み、その格

差は積立水準や企業価値へ影響する。これらの仮説を検証するため、退職給付会計が適用された2002年3月から2017年3月までの最長15年間の会計データから、最少自乗法を用いて企業毎の年金リターンを推計し、初めてリターンランキングを作成する。リターンランキングは投資家の権限委譲の尺度であり、今までわからなかった投資政策による財務効果に光を当てる。

第五章では、年金リターンランキングを用いて、限定開示下における投資家行動についての検証結果を報告する。スチュワードシップ理論によって予測されたように、スポーツのような競争が無い状態では、コンベンショナル均衡に少なからぬ企業が移動してしまうので、企業年金のリターン格差は拡大していた（仮説1a）。また、全国平均は公知であったので、リスク回避傾向は投資家全体に広がっていた（仮説1b）。積立水準に関しては、権限委譲の強い投資家は高い積立水準を高いリスクを伴って達成していた（仮説2a）。また権限委譲の傾向は、企業の財務健全性などの指標から独立している（仮説2b）。さらに、年金リターンと株式リターンの関係を検証したが、年金リターンやリスクは企業価値に反映されていることを見出した（仮説3a）。一方、退職給付信託など積立水準を引き上げるが資金負担の重い制度が企業価値を引き下げることを見出した（仮説3b）。最後に、コンベンショナル均衡に陥った企業が年金と事業で同じようなリスク態度で臨む可能性を示唆した（仮説4）。

最終章では、研究の成果をまとめ、投資運用分野でのスチュワードシップゲームモデルの応用可能性について論じる。

## 第一章 日本の退職給付ファイナンスの問題

最初に、日本企業の退職給付ファイナンスの現状を、退職給付会計データを用いて説明する。退職給付制度には、確定給付企業年金（DB）、会社払いの退職一時金制度、退職給付信託、確定拠出年金（DC）等があり、それぞれ税優遇、投資リターンによる資金負担削減、受給権保護などの面で違いがある。本論では、このような多様な退職給付制度を組み合わせる企業の財務活動を包括的に退職給付ファイナンスと呼ぶ<sup>1</sup>。年金投資では資金調達側面が抜け落ちるし、年金ファイナンスでは対象がDB年金に限定されてしまうからである。日本の退職給付ファイナンスの問題は財務的な効率の低さであり、優れた財務戦略に関するコンセンサスの欠如である。DB年金は最も重要な制度であるが、リスク回避傾向が顕著で年金リターンが低下している。退職給付信託は日本で特有の発展をした会計上の年金資産で、複数の開示データからそのリターンを独自に推計すると、DBとは対照的にリスクを取って好調な実績を上げている。積立水準の高さが財務面でも受給権保護の観点からも好ましいことは良く知られているが、問題の多い退職一時金制度は多くの企業で温存されている。積立水準は拠出方針と投資方針の組み合わせで決まるが、積立水準が年金拠出によって達成されたのか、投資運用によって達成されたのかどうかは知られていない。本論の主な目的は、投資政策の違いによる財務効率を実証し、どうして効率の高い財務手段への収斂が見られないのか理解することである。小規模な企業では、退職一時金のみの退職給付制度が多くなるので、研究対象は中・大規模な上場企業に絞る。

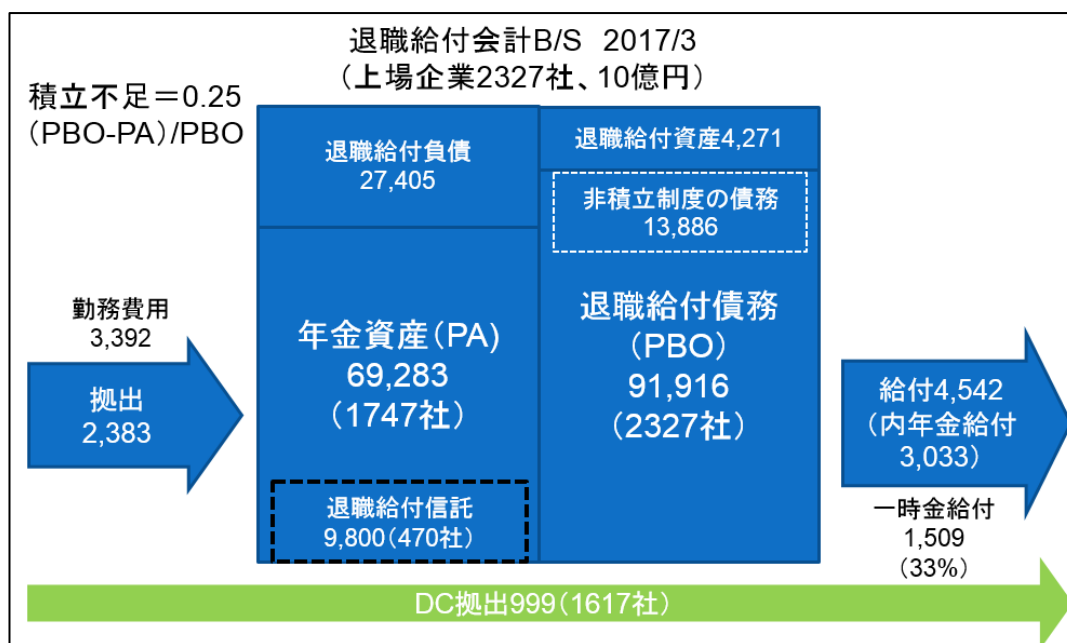
### 1. 退職給付会計の概況

分析の前提として、上場企業の退職給付会計の概況について記述する。2017年3月末を基準とする12カ月に提出された有価証券報告書のデータを日経 Needs-FinancialQUEST から取得し、すべてを合計した。退職給付債務は約2300社で計上され合計約92兆円に上るのに対して、年金資産は約1700社が合計約70兆円を積み立てている。年金資産の内約10兆円が退職給付信託であり、主に持ち合い株が拠出されているが、残りはDB年金資産として運用会社に委託されている。本論では積立不足を、 $[(\text{退職給付債務} - \text{年金資産}) \div \text{退職給付債務}]$ と定義するが、全体では約25%である。退職給付債務のうち約14兆円が非積立制度、すなわち会社払いの退職一時金制度（以下、退職一時金制度という）の負債である。非積立制度を内訳開示しているのは日本基準の会社のみなので、実際の退職一時金制度の負債はこれより大きい。退職一時金制度は法人税の優遇を失ったにもかかわらず、年金資産を持つ大企業でも、退職一時金のみの企業（前述の債務計上会社数と年金資産計上会社数の差：約600社）でも健在である。退職給付会計の財政状況は本体B/Sに反映され

<sup>1</sup> 英語ではBenefit Financeという用語があるが、年金だけでなく健康保険などの従業員給付も含まれる。

る。退職給付に係る負債（退職給付引当金）は27兆円、退職給付に係る資産（前払い年金費用）は約4兆円がB/Sに計上されている。退職給付に係る資産は退職給付費用より拠出・給付負担が大きいと累積する。フローの数字に目を転じると、勤務費用（年間の退職給付債務増加の基本的要因）の3.4兆円に対して、退職給付は4.5兆円となっている。給付の方が多いということは成熟化が進んでいるということである。キャッシュフローで見ると、年金への拠出約2.3兆円に対して年金給付が約3兆円と給付超過となっている。会社払いの一時金が約1.5兆円あるので、年間の資金負担は退職給付会計に対応する分だけで3.8兆円もある。これは上記の勤務費用を少し上回っており、成熟化に伴って資金的な負担が重くなっていることを示唆している。最後に、確定拠出（DC）年金の掛金の注記がデータベースに収録されているのは約1600社（退職給付債務を計上していない会社も含む）で、合計約1兆円の拠出となっている<sup>2</sup>。合計金額が大きい理由の一つは、海外基準採用会社の中にDB年金の拠出よりも大きな金額を注記しているところがあるからである。様々な理由が考えられるが、本論の主題ではないのでデータベースに修正を加えなかった<sup>3</sup>。

図表1-1 退職給付会計の概況



(筆者作成)

<sup>2</sup> 確定拠出（DC）年金は、企業が将来の給付額を保証していないため、退職給付債務を計上しなくてよい。DC掛金額が直接費用計上される。

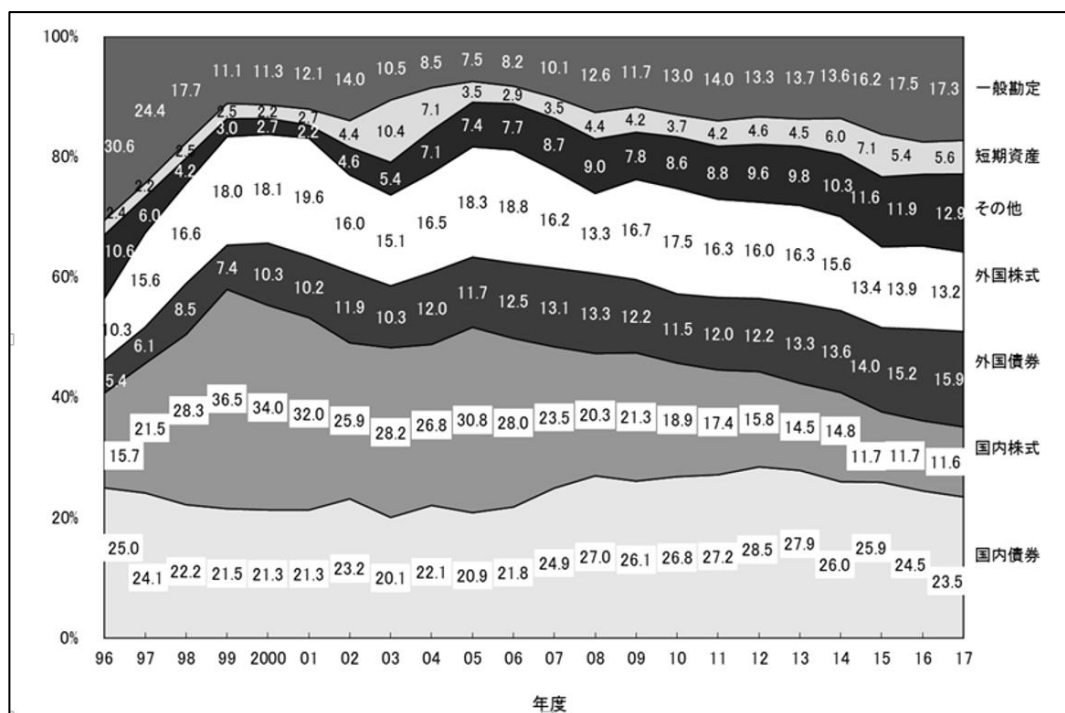
<sup>3</sup> 海外子会社のDC年金の掛金が多い、または、海外基準会社の一部で日本の厚生年金保険料を拠出建て年金の拠出金と見なしている等の理由が考えられる。

日本企業の退職給付会計の特徴は、①DB年金（外部委託）と退職給付信託（自家運用）の2種類の年金資産があること、および②税制優遇の適用されない制度（退職一時金および退職給付信託）が温存されていることである。本論では、DB年金のリターンだけでなく、退職給付信託や退職一時金などの制度選択が、企業の財務パフォーマンスにどのような影響を与えるのか解明していく。

## 2 確定給付企業年金（DB年金）における資産配分の推移

日本の企業年金の資産配分を見ると、株式などのリスク資産への配分が、過去20年近くにわたって減少し続けている。90年代を通じて資産運用に関する規制緩和が進み、今回の研究対象である2002年ごろまでには、エクイティ中心の資産配分が達成された。例えば2001年度末において国内株式（32%）と外国株式（16%）の合計は48%であった。米国企業年金の典型的な資産配分は株式60%債券40%と言われており、長期運用のスタート時点（2000年頃）とすれば、日本の企業年金も海外の企業年金と同じような資産配分でスタートラインに立っていたと言える。資産運用の規制緩和を通じて海外企業と同じ条件で競争をすることは、年金問題に苦しむ日本企業の悲願であった。本格的な年金運用に伴う資産の時価会計や退職給付会計といった制度も整備された。知識の面では現代ポートフォリオ理論

図表1-2 DB年金資産配分の推移



(出典：企業年金連合会資産運用実態調査)

を中心とした最新の理論や分析ツールが取り入れられ、公私の勉強会、アセットマネジャーや年金コンサルタントの営業活動を通じて広まっていった。伝統的な銀行・証券業務の低迷もあり、多くの優れた人材が年金市場に惹きつけられた。スタートラインにおいて日本の企業年金は希望に満ちていた、というのは私を含め当時の参加者の実感であると思われる。

しかし、このような企業年金の投資運用に関する楽観主義は長続きしなかった。直近の資産配分では、株式への配分は内外合わせて 24.8%とおよそ半分に減少している。その他資産（約 13%）の中にプライベートエクイティ投資なども含まれているとすれば、減少幅はやや緩和される可能性があるが、リスク回避傾向、すなわち生保一般勘定や内外債券への配分増加、は明白である。90 年代までの運用規制では、債券などの元本確保商品を 5 割以上、株式などを 2 割以下としていたが、20 年ほどかけて規制緩和以前の姿に戻ったことになる。年金の資産配分を国際比較すれば、組織の置かれている市場および規制環境により、株式等のリスク配分は異なる。しかし時系列でみた資産配分は規制変更や証券市場の変化などを除けば比較的安定していることが多く、わが国企業年金のように長期間かけて資産配分が変化することは珍しいと思われる。

なお、この調査は企業年金連合会が毎年実施しているサーベイで、直近で約 1700 基金からの解答を得ている国内最大の調査だが、企業年金連合会に加入していない基金からの回答率は低いので、約 1300 基金ほどがデータから漏れている。また資産配分データのサンプル数は約 700 とされており、相当数の欠損があることが推察される。確定給付企業年金は法定書類を厚生労働省に提出しており、その中には年金資産の収益率や掛金拠出・給付、積立水準、主要な取引先等の基本的な情報が記載されている。しかし、これらの情報は統計として利用されておらず、EDINET を通じた開示もされていない<sup>4</sup>。企業年金連合会のサーベイに参加した基金は年毎に異なっている。特に厚生年金基金は株式比率が高かったの  
で、同制度の縮小・廃止は、資産配分トレンドに影響を与えた可能性がある。データの制約に係わらず、このデータは最も注目されていたと言ってよい。年金コンサルタントなども顧客等の資産配分データを収集し、ユニバース情報として提供しているが、対象は 50-200 社程度である。筆者の知る限り、どのユニバース情報でも資産配分のトレンドは同じような傾向を示している。

### 3 確定給付企業年金（DB 年金）の時系列リターン

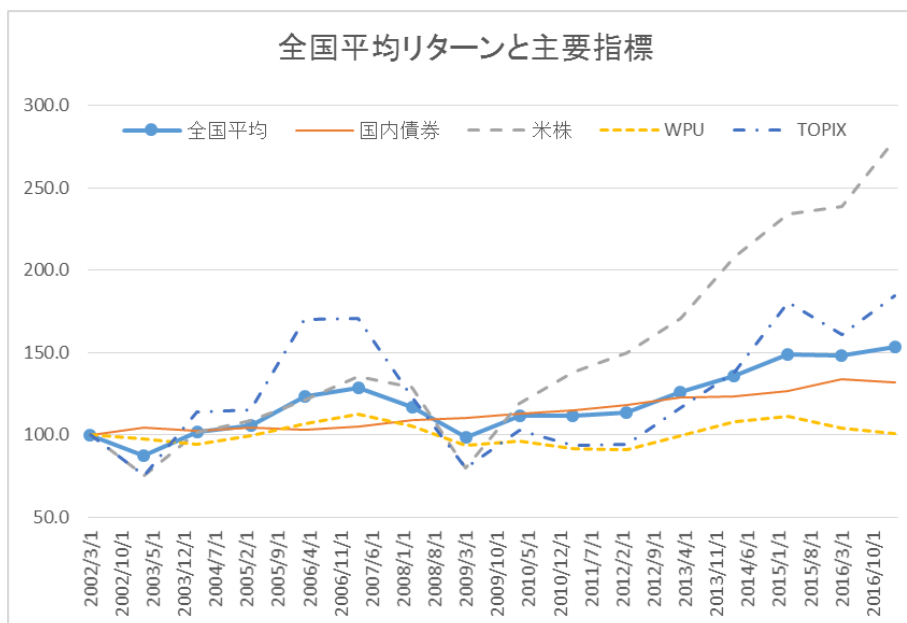
企業年金連合会のサーベイによると、研究対象期間（2002 年から 2017 年）における企業年金の平均リターン（以下、全国平均リターンという）は年率 3.35%である。同期間の安全資産のリターンは約 2%、エクイティのリターンは約 7~9%なので、米国で主流の株式 6

---

<sup>4</sup> 例えば米国企業年金の場合、税務当局への提出書類（Form5500）はインターネットで閲覧可能であり、データベース化されている。

割、債券4割のポートフォリオであれば、単純計算で年率5~6%程度のリターンは達成可能である。全国平均リターンはこの水準の半分強しか達成していないことになる。一方で、全国平均リターンを上げていけば、15年間の累積リターンは53.6%となり、企業財務に大きなインパクトを与える。いわゆる複利効果を考慮に入れると、全国平均リターンは決して低いリターンではない。

図表1-3 全国平均リターンと主要指標



(筆者作成：2002年3月末を100として指数化。全国平均リターンは企業年金連合会調査。国内債券は野村BPI。米国株式は現地通貨建てS&P500トータルリターン。WPUはFTSE WPU通貨インデックス。TOPIXは東証株価指数(配当込))

全国平均リターンを重回帰分析によりファクター要因分解してみよう。全国平均リターン流列を被説明変数として、次の5つの説明変数で回帰する。説明変数は図表1-4に掲げているが、①国内債券、②株式、③為替、④リーマン効果、⑤ドリフトである。国内債券は標準的なベンチマークである野村BPI、株式については米国株式の現地通貨建てリターンを用いた。年金基金の多くはTOPIX(国内株式)を用いているが、国内株式は為替との相関が高く、他の変数を圧倒してしまうので、為替なしのグローバル株式市場リターンの代理変数として採用した。為替についてはFTSE社のWPUというバスケット通貨の加重平均を用いる。このインデックスには短期金利差の影響が含まれている。一方、企業年金の行動ファクターとして、まずリーマン効果ファクターを設定する。これはリーマンショック以降の符号を逆転させたTOPIX指数リターンで、期間の後半に株式比率を引き下げてリスク回避行動をとった程度を大まかに表す。次にドリフトは、期間を通じた平均ドル円レートを基準として、円高方向の時にドル円リターンを反転させたリターンである。円高期

(悪環境期) にリスクを減らし、円安期 (好環境期) にリスクを増やすような順張り行動によるパフォーマンスの悪化をモデル化してある。説明変数の 15 期におけるリターンは図表 1-4 の通りである。国内債券や株式は前述の通りであり、為替に関してもこの 15 年間は大きなリターンを生んでいない。リーマン効果およびドリフトのリターンは大きなマイナスであり、このような行動をとっていけば大きくパフォーマンスを低下させていたことが推測できる。全国平均リターンを上記の市場関連ファクターで回帰したところ、 $R^2=0.93$  で図表 1-4 の係数を得た。係数は平均的な資産配分比率と解釈することが可能なので、平均的な企業年金は株式に約 3 割、外国為替に約 6 割のリスクエクスポージャーを平均して取っていると解釈できる。国内債券ファクターの係数は 25%だが統計的有意ではない。リーマン効果の係数は 13%であり、この期間の前半と後半で株式リスクへの配分が全体の 13%程度減少したことを示唆している。ドリフトファクターの係数は非常に小さく統計的に有意でもない。全体としてみると順張り投資行動は見られない。有意なファクターの貢献度 (係数×ファクターリターン) を見ると、株式 (3.05%) 為替 (0.15%) リーマン効果 ( $\Delta 0.72\%$ ) となっている。リーマン効果ファクターは、リスク性資産から安全資産へ配分を変化させたために、大きくリターンを落としてしまったことを示唆している。このファクター分析は、後の個別企業の年金リターンの推計においても用いる。

図表 1-4 全国平均リターンとファクターの概要

ファクター	概要	年率リターン	対全国平均係数 (p 値)
全国平均	企業年金連合会調査 (2017) による企業年金の平均リターン。	3.35%	—
債券	野村 BPI。	1.89%	0.25 (75%)
株式	S&P500 インデックスの米ドル建てリターン。	9.26%	0.33 (0.03%) ***
為替	FTSE WPU/JPY インデックス。円通貨の加重平均リターン	0.24%	0.66 (0.81%) ***
リーマン効果	2010/3 を境に TOPIX リターンの符号を反転。	$\Delta 5.58\%$	0.13 (3.4%) **
ドリフト	平均ドル円レートよりも円高時にドルリターンの符号を反転。	$\Delta 4.01\%$	-0.007 (35%)
(TOPIX)	東証株価指数。全国平均との相関 (0.96) が高く他のファクターを圧倒	7.32%	—

(筆者作成)



図表 1-5 全国平均リターンに関する重回帰分析結果

基本統計

	全国平均	債券	株式	為替	TOPIX	リーマン効果	ドリフト
平均	3.36	1.89	9.26	0.24	7.32	-0.94	-64.50
標準偏差	9.83	2.09	21.19	6.25	26.45	27.50	126.61
最小	-15.81	-1.74	-38.09	-11.24	-34.78	-30.69	-349.62
最大	16.50	5.40	49.77	9.69	51.13	51.13	146.67
標本数	15	15	15	15	15	15	15

	全国平均	債券	株式	為替	TOPIX	リーマン効果	ドリフト
全国平均	1.00						
債券	-0.46	1.00					
株式	0.86	-0.37	1.00				
為替	0.67	-0.10	0.48	1.00			
TOPIX	0.96	-0.58	0.77	0.60	1.00		
リーマン効果	0.14	-0.54	-0.09	-0.25	0.21	1.00	
ドリフト	0.06	-0.31	0.19	-0.21	-0.02	0.31	1.00

概要

回帰統計	
重相関 R	0.9660
重決定 R <sup>2</sup>	0.9331
補正 R <sup>2</sup>	0.8913
標準誤差	3.3623
観測数	14

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	5	1261.82	252.36	22.32	0.00
残差	8	90.44	11.30		
合計	13	1352.26			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	-0.9829	2.1886	-0.4491	0.6653	-6.0300	4.0641
債券	0.2574	0.7861	0.3275	0.7517	-1.5553	2.0701
株式	0.3356	0.0557	6.0201	0.0003	0.2070	0.4641
為替	0.6666	0.1909	3.4910	0.0082	0.2263	1.1069
リーマン効果	0.1381	0.0544	2.5362	0.0349	0.0125	0.2636
ドリフト	-0.0079	0.0081	-0.9760	0.3576	-0.0265	0.0107

(筆者作成)

## 4. 退職給付信託の概要

### 4.1. 退職給付信託の普及

退職給付信託は財務会計上の年金資産（制度資産）の一種で、確定拠出年金制度など税制優遇と公的規制のあるものと異なり、会社と従業員間の私的合意に基づいて設定される財務会計上の存在である（伊藤・徳賀・中野 2004）。会計上の要件の細目については退職給付会計の解説書に譲るとして、日本企業は退職給付信託を非常にユニーク形で活用してきたと言える。というのも、退職給付信託のような会計上の年金資産という概念は、日本独自のものではなく海外の会計基準にも見られる。どの国でも、企業年金の拠出金への損金算入には限度があるが、その限度を超えて年金資産を積み増すことも時として必要だからである。DB年金への拠出はスポンサー企業には基本的に戻せないが、退職給付信託であれば、積立不足が解消すれば企業のバランスシートに戻すことが出来る。積立不足は割引率の上昇や株式市場の急騰などの要因で回復することもある。DB年金に比べて、退職給付信託の意義はその財務フレキシビリティにあると言える。

しかし、我が国の退職給付信託は持ち合い株の受け皿として独自の発展を遂げた。退職給付信託制度の導入経緯および会計・法制上の論点については、山口（2008）が詳細にまとめている。山口は、当時の持ち合い株売却による需給悪化への対策として企業側から強い要請があり、退職給付信託は「現実妥協的」に導入が進んだと論じている。持ち合い株の受け皿だったため、給付に充てるために換金することが前提の年金資産にも拘らず、退職給付信託に対応する給付については、保有資産を売却せず、企業が直接支払ってもよいとされている。国際会計基準 IAS19 では年金資産の条件として、年金資産が一時的支払い義務を負い、企業は二次的な支払い義務を負うことを挙げているが、国内の給付実務の実態とは齟齬があることになる。山口は、この「不整合については、結果として容認した」と考察している。さらに、信託拠出された持ち合い株に関しては保有中とみなされ、売却時まで法人税を繰り延べできることになった。退職給付信託には税制優遇がないが、拠出時に会計上の利益として計上できる持ち合い株のキャピタルゲインには、実質的な（又は意図せざる）税制優遇があると考えられるようになった。我が国の退職給付信託の普及・定着に関しては、当時の金融行政が取り組んでいた不良債権処理の推進という政策が背景にあったことは明白であろう。しかし、今日では企業セクターは資金余剰で、金融行政はインベストメントチェーンの活性化に積極的に取り組んでいる。退職給付信託に関しては、今日の企業財務にどのような影響を与えているのか、実証的に検証する必要がある。

### 4.2. 退職給付信託の実証研究

開示が少ないため退職給付信託の先行研究は非常に少なく、先述の山口（2008）が唯一の例だと思われる。山口は、退職給付信託の注記のある約 150 社（約 1.4 兆円）について分析し、退職給付信託の設定は積立比率の改善につながることを確認した。退職給付信託を除いた積立比率が平均で 51%であったのに対して退職給付信託を含めると 86%になると報告している。また、大企業を母集団とした分析でも、積立比率が 4~16 ポイント改善することを確認している。さらに、退職給付信託設定（金融除く 222 社）の要因について、従業員の平均年齢との有意な相関を発見し、団塊世代の大量退職に備えた資金準備という財務戦略の現れであるとの推論をしている。一方、退職給付信託の設定が負債比率の改善につながるかに関しては、その効果は現われていないとしている。山口は退職給付信託を「隠された年金資産」と呼び、開示の充実と受託者責任の強化を訴えるとともに、退職一時金制度に対して設定された退職給付信託については、受給権保護の観点から一定の評価をしている。次のセクションから、石田(2017)に基づき、直近の退職給付信託の実態を検証する。

#### 4.3. 石田（2017）：対象データ

退職給付会計基準の改正（H26.3）により、年金資産に占める退職給付信託の割合が、年金資産配分内訳表に注記されることになった。日本基準採用会社に関しては、前述の日経 Needs が、金融を含む全上場企業のデータを収録しているので、これをスタート地点とし、注記の不足は①みなし保有証券および②大株主データ、の二つの情報で補足した。一方、海外基準採用会社では少数の例外を除いて退職給付信託の内訳を開示していない。ただ、ほとんどの米国基準採用企業のレベル別資産配分表では、発行体が直接時価を確認できる資産をレベル 1 証券（高流動性）、DB 資産をレベル 2 証券（中流動性）に分類している。国内の DB 年金資産はすべて運用機関に委託されており、時価の確定に期末日から数日かかるので、退職給付信託の持ち合い株式をレベル 1 の国内株式、DB 年金資産で運用機関が保有する証券はレベル 2 の国内株式と分けることが出来る。そこで日本基準と同じ二つの情報で退職給付信託の時価を保有銘柄から推定し、レベル 1 証券の国内株式と近い場合は、それを採用し、推定時価が小さい場合は保守的に推定時価の方を採用することにした。

##### ① みなし保有証券

持ち合い株式の開示強化の一環で有価証券報告書のコーポレートガバナンスのセクションには、政策保有株式上位の株数および時価の一覧が開示されている。退職給付信託へ抛出された株式は、母体企業が議決権行使の権限を留保しているため、みなし保有証券として独立したリストが提供されている。開示の対象は純資産の 1%などの基準で足切りされているので、保有下位の銘柄は分からないうえ株価、保有していても株価変動などによってリストから一時的に消えることがある。事業法人に関しては 6 期分が日経 Needs に収録さ

れている。銀行など金融機関は収録されていないので、EDINET から各行の有価証券報告書を直接参照した。

## ② 大株主データ

大株主情報（日経 Needs）は、有価証券報告書の大株主の状況セクションの情報などをもとにつくられたデータベースである。この中で退職給付信託であることが明記されている株主の保有株数を抽出した。退職給付信託の会計上の要件として明記することが求められているので、基本的には漏れはないと思われるが、有価証券報告書は被保有会社を作成するので、保有会社の開示（みなし保有証券）と一致しない例がない訳ではない。大株主は基本的には上位 10 位まで、銘柄・時期によっては 30 位まで開示されている。銘柄によっては 10 期以上遡ることが可能である。他の大株主の増減によってリストから一時的に消えることがあるが、直近で保有が確認できれば継続保有とみなす。抽出した大株主退職給付信託の保有株数のデータを保有者毎に並び替え、退職給付信託の保有銘柄とする。

図表 1－6 退職給付信託に関するデータの統合

	退職給付会計注記	保有銘柄データ	
		①みなし保有	②大株主データ
日本基準 採用会社	○（退職給付信託比率）	みなし保有証券表から 銘柄明細作成	大株主データから保 有者毎に並び替えて 銘柄明細作成
海外基準 採用会社	×（レベル 1 証券の 国内株式）		

（筆者作成）

情報の統合に当たっては、①みなし保有のデータを基本として、②大株主データで補うことにした。銀行などの巨大な退職給付信託ポートフォリオに関して多くの銘柄を追加することが可能になった。このように統合された保有銘柄データおよび時価情報をもとに、注記された退職給付信託比率とクロスチェックし、ほとんどの企業で保有銘柄データと退職給付信託比率が整合していることを確認した。銘柄が判明しない比率が高いケースのほとんどは、持ち株会社形態で子会社が設定する退職給付信託の取り扱いが不明な場合か、近年、キャッシュを拠出したニュースが確認できる企業であった。

## 4.4. 集計結果の概要

図表 1－7 に集計結果を示す。上場企業の退職給付信託は約 475 社において 9.3 兆円が設定されており、およそ 4 社に 1 社の割合の普及となっている。退職給付信託の全体像に関しては従来から 10 兆円強と言われてきたが、開示の充実によって山口 (2008) の言う「隠

された年金資産」という状態はほぼ解消されたと言える。大株主データ等で、相互会社である保険会社などが見られるので、残りは非上場企業などであると推定される。

図表 1-7 退職給付信託の設定状況

	設定社数	設定企業の平均退職 給付信託比率	標準偏差
大企業	76/131	23%	19%
中企業	205/455	28%	19%
小企業	178/1135	42%	34%
計	—	32%	27%

(筆者作成：ここでは年金資産を基準に 1000 億円以上を大企業、100 億円未満を小企業としている。)

また、規模別にみると、大規模な年金資産（1000 億円以上）を持つ企業では半数以上が退職給付信託を活用しているのに対して、中小規模の年金資産ではその比率が低下する。しかし設定企業における年金資産に対する退職給付信託の比率は、中小企業の方が高く退職給付信託の方が多い（50%を超える）活用も珍しくない。

図表 1-8 退職給付債務上位と退職給付信託被保有上位の状況

退職給付債務 上位企業	順位	退職給付 債務	年金 資産	退職 給付 信託	同 比 率	退職給付信託 被保有上位	順位	時価	全体比 率	TOPIX 銘柄名	TOPIX 比率
日本電信電話	1	-3,616	2,124	0		トヨタ自動車	1	395	6.0%	トヨタ自	3.0%
トヨタ自動車	2	-2,957	2,242	585	26.1	東海旅客鉄道	2	275	4.2%	三菱UFJ	2.4%
日本郵政	3	-2,779	536	525	98.0	三菱UFJFG	3	243	3.7%	NTT	1.8%
富士通	4	-2,439	2,151	68	3.2	三菱商事	4	195	3.0%	ソフトバンク	1.7%
本田技研工業	5	-2,420	1,978	0		ルネサス	5	187	2.9%	三井住友	1.5%
パナソニック	6	-2,410	1,959	21	1.1	東京海上HD	6	149	2.3%	ソニー	1.3%
三菱UFJFG	7	-2,281	2,874	655	22.8	日本たばこ産業	7	133	2.0%	KDDI	1.2%
日立製作所	8	-2,248	1,644	0		任天堂	8	126	1.9%	ホンダ	1.2%
東芝	9	-1,511	986	88	8.9	みずほFG	9	121	1.9%	みずほ	1.2%
みずほFG	10	-1,433	2,176	1,246	57.3	本田技研工業	10	119	1.8%	JT	1.0%
日産自動車	11	-1,383	1,022	44	4.3	三菱電機	11	117	1.8%	任天堂	1.0%
ソニー	12	-1,357	958	18	1.9	ダイキン工業	12	107	1.6%	武田薬	1.0%
キヤノン	13	-1,298	892	47	5.2	三菱地所	13	96	1.5%	キーエンス	1.0%
三井住友FG	14	-1,180	1,436	500	34.8	村田製作所	14	82	1.2%	ファナック	0.9%
三菱電機	15	-1,140	1,015	212	20.8	三菱重工業	15	71	1.1%	JR東	0.9%
NEC	16	-1,119	904	251	27.8	第一三共	16	67	1.0%	キヤノン	0.9%
東京電力HD	17	-833	579	0		三井住友FG	17	65	1.0%	NTTドコモ	0.8%
富士フイルムHD	18	-830	802	2	0.3	ヤクルト本社	18	62	0.9%	信越化	0.8%
デンソー	19	-815	630	47	7.5	NTTドコモ	19	61	0.9%	7&iHD	0.8%
ブリヂストン	20	-783	633	0		オリエンタル	20	60	0.9%	東京海上	0.8%

(筆者作成：金額単位は 10 億円、比率単位はパーセント)

図表 1-8 に最も退職給付債務の大きい 20 社をあげる。従来から言われていたように、伝統的な大企業で幅広く退職給付信託が設定されている。一方、旧政府系や公益企業では事例が少なく、最近上場した日本郵政を除けば活用されていない。退職給付信託設定額の大きいところはトヨタおよびメガバンク 3 行で、三井住友トラスト HD（負債順位 34 位）を合わせると、トップ 5 の退職給付信託だけで約 3 兆円（全体の約 3 割）を占めるという非常に集中した利用状況である。また、トヨタを除けば信託サービスの提供者が最大のユーザーになっており、この制度が金融機関支援の一環として推進されたとの見方を裏付けるものとなっている。

次に、退職給付信託に抛出された株式（被保有株式）を見るとトヨタを始めとして退職給付信託を利用している会社が上位に来ており、TOPIX に占める割合以上に保有されていることが分かる。退職給付信託は株式持合いの温存策として活用されたので、退職給付信託を設定している企業の取引先も同じように退職給付信託を設定したのだと思われる。一方、政府系や公益企業の一部は、自ら設定はしていないものの、安定的な資産株として退職給付信託に抛出されるケースが多い。

## 5. 退職給付信託の運営状況

退職給付信託へ抛出された株式は、どの程度給付等に充てられているのだろうか？ 前述のように、政策的な要請のもと会計上の定義と給付実務が一致していないという点は従来から指摘されているが、開示が強化された後でも、会計情報から直接観察することは難しい。非常に稀な例をのぞけば、年金資産からの給付額は開示していても、その内訳として退職給付信託からの給付分を開示している例はない。さらに退職給付信託から DB 年金の掛金へ充当した場合、会計上の年金資産の間の振替なので外部からは分からない。

退職給付信託における株式の異動について観察する方法は 3 つある。第一はみなし保有株式の開示と大株主データを組み合わせる方法、第二は税効果会計の注記における退職給付信託設定益（による繰延税金負債）の推移を追う方法、第三は退職給付会計の注記における退職給付信託の返還の記述を拾うことである。第一の方法には前述のデータを使い、第二第三の調査にはプロネクサスの EOL を利用して 2004 年以降の有価証券報告書をテキストサーチした。

第一の方法では、361 社の退職給付信託で保有銘柄を確認したが、なんらかの形で株式の大きな異動が見られたのは 79 社であった。この方法の限界は、みなし開示の開示対象外の銘柄や大株主データで把握できない 7 年以上前の売却である。しかし現存の退職給付信託の半数以上において長年にわたり「給付に充てるための売却」の形跡がほとんど観察されず、実質的に「債務に充てるため会計上の年金資産」となっていることが確認できた。

第二に、税効果会計における退職給付信託設定益は、税率の変化を除けば、株式を売却して初めて減少する。上場廃止などを除く 181 社で退職給付信託設定益の注記を確認した

が、そのうち 120 社で設定益が長期間安定していた。但し税効果の開示レベルは多様で、退職給付信託の廃止・返還（26 社）の後も計上されている事例があるなど限界もある。

第三に退職給付信託の返還は過去 79 回確認できるが、そのうち制度終了は 11 件だけであった。退職給付の支払いを企業が直接行っていれば、いつかは信託財産が余るのは当然である。特に団塊世代の大量退職の時期は過ぎており、割引率低下の影響を除けば退職給付債務自体は減少傾向にあると考えられる。過去 6 年間で約 4300 億円に上った退職給付信託の返還は今後も続くと思われる。

これらの方法を合わせて考えると、ほとんどの退職給付信託では拠出された株式の保有が長期固定化しているといつてよい。前述のように、退職給付信託は日本特有の制度ではないが、我国では本来の財務的フレキシビリティを放棄していることが特徴であるといえる。さらに、退職給付信託が給付に充てられていないのであれば、会社が一次的に給付を行う他はなく、退職一時金制度（非積立制度）と同じく資金負担の重い制度なのである。すなわち、退職給付信託が積立比率向上につながるのは当然であって、企業の財務パフォーマンスの評価としては、重い資金負担も考慮にいれて評価することが必要なのである。

一方、財務的なフレキシビリティを放棄しているのであれば DB 年金との差がなくなる。DB 年金では母体への年金資産の返還は想定されていないが、積立が良好な場合には掛金の削減または停止という形で母体の資金負担を軽減する措置が講じられている。退職給付信託の返還も、拠出および直接行った給付負担に対応するものと考えれば、企業による資金負担を低減する財務手段だと考えることができる。ところが日経 Needs を始めとした財務データベースでは、退職給付信託の返還は制度変更や連結範囲の変更などと同じ分類（その他）にされてしまっていて、拠出のマイナスとはされていない。退職給付信託財産の返還は、例外的な事象ではなくて、年金ファイナンスの一つの活動として位置づけるべきである。本論では退職給付信託の返還を拠出のマイナスとして分類し、DB 年金資産や海外年金資産と合わせた財務的な効率を分析することにする。

## 6. 退職給付信託のパフォーマンス

退職給付信託の長期的なパフォーマンスを、上記の保有株情報に過去の株式リターン情報を組み合わせることで推計する。現在の保有データしか利用できないために、生存者バイアス（パフォーマンスのよい銘柄だけが残る）を排除できない点に留意のこと。

### 6.1. データ

上述のみなし保有株および大株主データを用いて、長期的なポートフォリオを推定する。大株主データは 15 期ほど遡れるが、株価データの 2004 年 3 月期までを使うことにした。多数のポートフォリオに拠出されているメガバンクの持ち株会社化がその時点で終わ

っているからである<sup>5</sup>。大株主データに載らないみなし保有株については、6期前までしか開示されていないが、その前から継続保有されていたと仮定した。2004年から2010年までの間に退職給付信託を（追加）設定した企業の場合は、多めに見積もることになるという限界がある。株式リターンについては、ブルーバード社のトータルリターンインデックス（税引き後配当込み）を利用した。会社の決算月にわけて、年率トータルリターンを計算したので、3月期決算の会社以外は、インデックスなどとの比較において注意が必要である。銘柄リターンを保有時価で加重平均して退職給付信託のポートフォリオリターンを算出する。

## 6.2. 推計結果

図表1-9にポートフォリオの長期リターン推計結果を示す。長期的なデータが得られた約300件に関しては、平均で年率7.3%と同時期のTOPIXを少し上回る良好なものとなっている。銘柄が集中しているため標準偏差は大きいものの、シャープレシオ（リターン÷標準偏差）で見ると株式インデックスに少し劣るくらいである。一部の企業は二回以上の株式異動を経験しており、これらを変動強（アクティブ）のポートフォリオとして見ると、さらにパフォーマンスは改善する。自然なリバランス行動（高騰した株式を売却、または年金資産が減少した際に追加設定）が効果的であったと考えられる。みなし保有株の情報が明確な期間（過去7年間）についても大差ない結果であった。続けてリスクリターンの散布図も示す。

図表1-9 退職給付信託の推計パフォーマンス

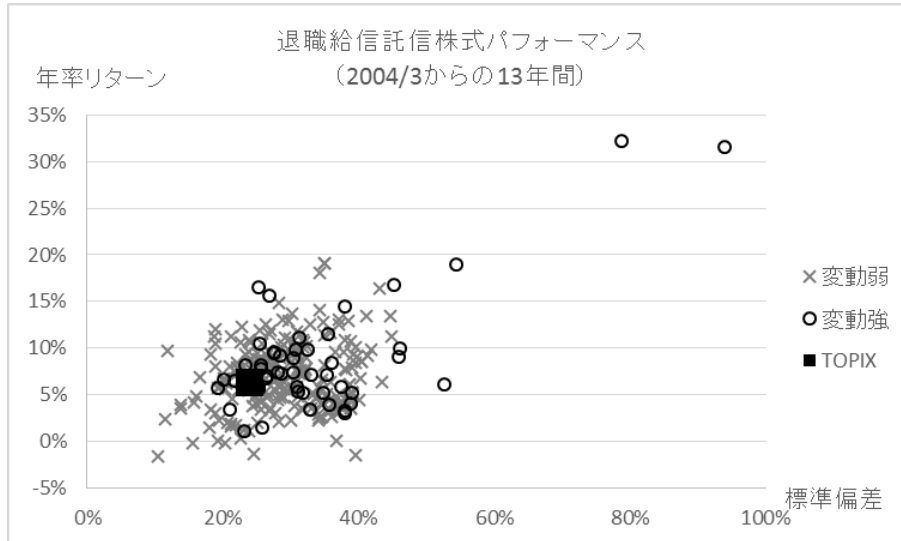
		件数	年率 平均	標準 偏差	シャープ <sup>5</sup> レシオ
2004/3 からの 13年間	退職給付信託	299	7.3%	30.4%	0.24
	(変動弱)	285	7.0%	29.6%	0.24
	(変動強)	14	8.8%	34.0%	0.26
	TOPIX	—	6.4%	23.9%	0.27
2010/3 からの 7年間	退職給付信託	299	10.6%	23.3%	0.46
	(変動弱)	285	10.3%	22.5%	0.46
	(変動強)	14	12.1%	27.0%	0.45
	TOPIX	—	9.8%	16.4%	0.60

（筆者作成：変動強は2回以上の保有銘柄数変動が見られるポートフォリオ）

<sup>5</sup> 後述の年金リターン推定においては、2002年3月期からのデータを用いているが、株価データの得られない期間については、リターンをゼロと仮定した。

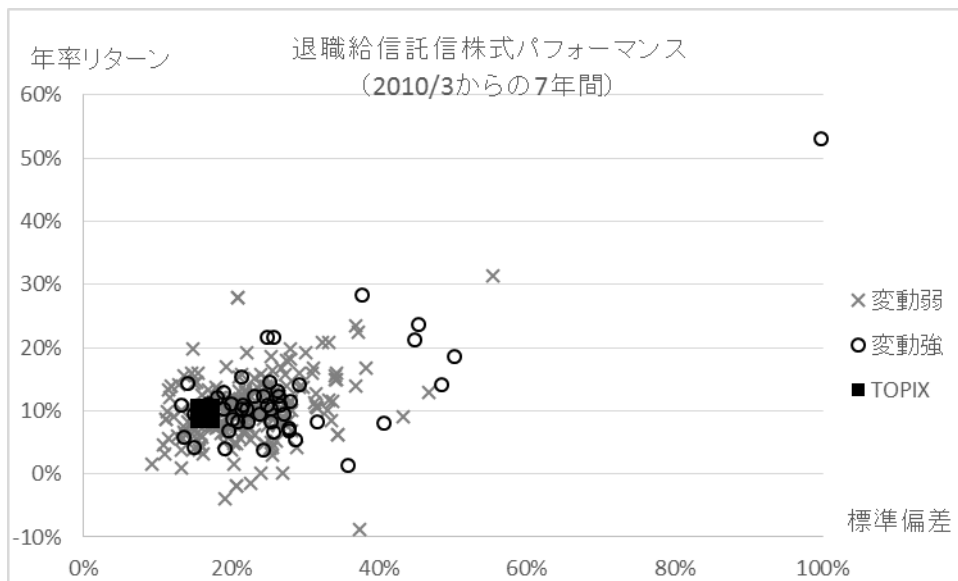


図表 1-10 退職給付信託株式パフォーマンス (13年間)



(筆者作成)

図表 1-11 退職給付信託株式パフォーマンス (7年間)



(筆者作成)

### 6.3. 退職給付信託パフォーマンスの考察

退職給付信託のパフォーマンスについて3点補足する。第一に生存者バイアスが排除できていないので、企業間比較のために用いるのは慎重であるべきである。パフォーマンス

の悪い銘柄やポートフォリオは早々に処分されてしまい観測できない。また、小規模なポートフォリオはリターンが低い、みなし保有開示以前の株価が高い時期に高リターンの銘柄を売却（または返還）し、優れた銘柄を塩漬けにした結果かもしれない。企業間比較は、年金資産全体の累計実績からすべきであり、開示されたデータは年金リターンの推計の事前知識として用いることにする。

第二に、退職給付信託は持ち合い株式のサブセットなので、コーポレートガバナンスが効いておらず、ポートフォリオリターンが低いのではないかという見方もある。しかし、現存する退職給付信託ポートフォリオを見る限り、このような批判は当たっていない。厳密には持ち合い株式全体のリターンと比較しないと分からないが、経営者が長期的観点から銘柄を厳選し、かつ主要な取引先としてビジネス面から牽制を効かせていることで、優良銘柄のポートフォリオとなっていると推定される。さらに、トヨタグループのようにネットワーク効果を有する強い構造が見られる場合もある。トヨタ系列の上場企業はトヨタ株式を退職給付信託に拠出しているため、そのリターンは高くなる。優れた企業は優れた企業と付き合うのである。しかし、このデータは現時点で生存している企業を対象にしているため、悪いネットワークに位置していて破綻もしくは吸収されてしまった会社については観察できない。このような事例の研究はデータの制約から非常に困難なので、母集団自体も生存バイアスを排除できていないことに留意する必要がある。

最後に、DB年金の資産運用と比較すると、そのリスク（標準偏差）の大きさが際立つ。企業年金連合会の調査によると、同じ13年間のDB年金の年率リターンは4.5%で標準偏差は9.1%、シャープレシオは0.49となっている。DB年金の運用の方が、リスク効率が良好だったにもかかわらず、退職給付信託は温存されてきたのである。また、前述のようにDB年金では、この期間に株式比率は着実に下がっており、リスク回避傾向が見られる。ところが、退職給付信託においては、リスク回避は見られず、逆にリスク回避をしなかったからこそ、長期投資を貫徹し高いパフォーマンスを達成している。長期投資の成功のためには運用機関に対する信頼が必要だと言われるが、経営者はDBの資産運用機関や年金コンサルタントよりも、退職給付信託（持ち合い相手の企業）を信頼していたと解釈できよう。さらにDB年金のリスク回避傾向の中でシェアを維持した大手信託銀行でさえも、自らの年金資産では退職給付信託を重用しているのである。DB年金の実務では、日本企業はリスクを取れないとか、長期投資を貫く意思が弱いなどという安易な決定論を聞くことが多い。退職給付信託のパフォーマンスは、これに対する重要な反証であると考えられる。多くの日本企業は、資産運用機関や年金コンサルタントが関与しない場合には、リスクを取った長期投資が出来るのである。

## 7. 制度選択と積立水準

### 7.1. 積立水準に集中する先行研究

退職給付会計の積立水準と企業の財務パフォーマンスの関係については、多くの研究が蓄積されている。後述するように、わが国の退職給付会計では、最近まで年金資産のリターンが開示されていなかったため、積立水準に着目せざるを得なかった。積立水準は掛金拠出（制度選択）と年金リターンの組み合わせで決まるが、どちらの財務政策が効果的なのか知りようがなかったのである。ただ、要因分解は出来ていなくても、積立水準に着目したリサーチによって、財務パフォーマンスへの正の影響は実証されている。退職給付の積立が高水準であることは、企業の業績や株価にプラスの影響を与えることはコンセンサスであると言ってよい。（柳瀬・後藤（2011、2012）、上野・柳瀬（2011）など）。さらに柳瀬（2008）は、積立水準の高さと母体企業の財務体質（信用度）についても、相互に正の関係が見られることを実証している。開示強化後の資産配分データを用いた柳瀬・後藤（2015）は、年金資産での株式配分が高い企業で積立比率が高い（但し母体企業の健全性は低い）ことを見出している。同様に、柳瀬（2013）は、年金資産をもたない非積立型制度のみの会社は、小規模でレバレッジが高く、キャッシュフロー収益性が低いという傾向が強いことを実証している。

このように、積立水準の重要性は実証されているものの、企業財務の実務に生かされているとは言えない。多くの企業は社外積み立てのない退職一時金制度を温存しているし、退職給付信託のように資金負担の重い制度も普及している。DB年金で見られるリスク回避傾向は年金リターンを低下させるので長期的には積立水準向上に繋がらない。積立水準が好ましい財務指標なのであれば、企業は制度選択や財務政策を通じて、より効率的な退職給付制度の運営を目指すはずであり、ベストプラクティスへの収斂が見られるはずである。なぜ退職給付ファイナンスの実務に収斂が見られないのかを理解するために、積立水準と財務政策の関係について次に整理する。

### 7.2. 積立水準と財務政策

積立水準の向上は良い効果を持つとして、その向上策には大きく分けて三つの経路がある。第一は、拠出（Contribution）によるもので、企業の金融資産を年金基金などに拠出することで積立水準を向上させる。退職一時金の給付をDB年金からの給付に切り替える制度変更（年金移行）や、DB年金の掛金引き上げ、退職給付信託の設定などの財務手段がある。これらの財務手段の行使に関する意思決定を、拠出方針（Contribution Policy）と呼ぶ。第二の手段は、投資（Investment）に関するもので、年金資産を資本市場に投資することでリスクをとってリターンを上げ、積立水準を長期的に高めるものである。前述のよ

うに DB 年金の平均的なリターンは米国ほど高くないものの、退職給付信託ではリスクを取った長期運用が行われている。本論はこのような投資方針（Investment Policy）による財務的な影響について実証することが目的である。第三の手段は、退職金・年金の給付を引き下げることにより退職給付債務を削減することである。ただ、破綻状況を除き、給付削減には労使交渉が伴うので、財務的な方針というより人的資源に関する問題である。本論は企業財務行動に興味があるので、拠出方針と投資方針を詳しく検討する。

図表 1-12 退職給付ファイナンスに関する投資方針と拠出方針

		投資方針	
		ローリターン	ハイリターン
拠出 方針	ローコン トリビュ ーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 会社払いの退職一時金（ノーリターン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DB 年金で掛金を増やさずにリスクテイク</li> </ul>
	ハイコン トリビュ ーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DB 年金で掛金を増やした上でリスク回避</li> <li>● 持合い株以外の退職給付信託</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DB 年金で掛金を増やした上にリスクテイク（将来の掛金抑制）</li> <li>● 持合い株の退職給付信託（将来の返還）</li> </ul>

（筆者作成：2000 年前後の年金財務コンサルタントの提案を要約）

退職給付ファイナンスに関する企業の財務行動は、拠出方針と投資方針という二つの次元で分類できる。それぞれの方針にはハイ（High）とロー（Low）の選択肢があるので、2×2 のマトリックスが得られる。それぞれの区分の例をあげると、左上は資金拠出も投資リターンも少ない（又は存在しない）組み合わせで、退職給付制度としては会社払いの退職一時金が該当する。右上は、拠出を最低限に抑えたまま市場リスクで挽回するという組み合わせであり、積立不足の DB 年金で掛金を増やさずに高い市場リスクを取るような方針である。次に左下の区分は、拠出を高めて積立不足を解消するが、投資は保守的という組み合わせで、DB 年金でのリスク回避行動や最近一部企業で見られる持合い株以外の退職給付信託が該当する。最後に右下が拠出も高くリターンも高い組み合わせで、長期的に高いリターンを達成すれば、DB 年金の掛金の抑制（いわゆるコントリビューションホリデーと呼ばれる掛金の減免）や退職給付信託の返還といった形で、資金負担が軽減されることになる。拠出方針と結果的な財務的負担は一致しない。拠出を抑制する方針でも、年金の給付時期が来れば支払わなければならない。

退職給付会計の積立水準は、拠出方針と投資方針の組み合わせによって決まる。積立水準が望ましい財務指標だとして、その水準が拠出によって達成されたのか、投資によって達成されたのか、またはその組み合わせによるものなのか、それぞれの財務方針の効果を

評価するのは複雑な作業になる。この研究では、分析モデルをシンプルにするために左上の分類、すなわちローリターン・ローコントリビューションの組み合わせの大部分を分析の対象外としたい。退職一時金のみ企業の積立水準が低いのは自明であるし、そもそも退職一時金制度の年金リターンはゼロなので、新たに年金リターンを推計しても新しい発見はない。また、先行研究が検証した積立水準と企業パフォーマンスの関係も、主にローリターン・ローコントリビューションの組み合わせの企業が決定している可能性もある。ただ、一律に年金資産のない企業を除外するとサンプルに偏りが出てしまう。そこで柳瀬（2013）の結果を参考に、企業規模（退職給付債務規模）を用いて研究対象を絞ることにした。小規模な企業では選択できる財務手法も限られており、企業財務との関係も大企業とは大きく異なるからである。次に、クロスセクションデータから企業規模による積立水準や財務体質などの差異を確認する。

### 7.3. 企業規模と積立水準

2017年3月期を中心とした直近期のデータを用いて、積立水準と企業規模などの関係を整理する。金融機関を除く対象社数は約2200社で、退職給付債務を用いて1000億円以上を大規模、100億円以上1000億円未満を中規模、100億円未満を小規模とした。大規模は約150社、中規模は約500社、残りが小規模で約1500社である。ただ、新興企業の中には

図表1-13 退職給付債務規模別の積立状況

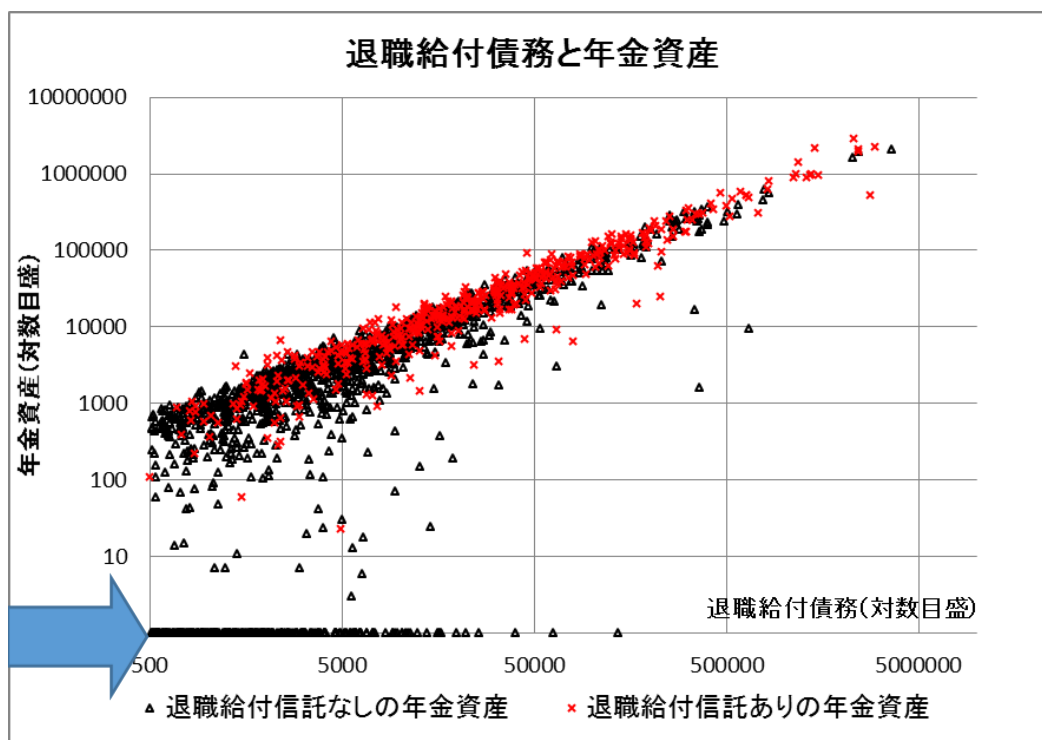
		積立不足	退職給付債務規模(対数)	退職給付信託フラグ	退職給付信託比率	自己資本比率
全体 n=2180	平均	0.47	3.52	0.19	6.12	0.53
	標準偏差	0.42	0.98	0.39	17.53	0.19
	最小	-1.83	0	0	0	-0.12
	最大	1.00	6.56	1	100	0.97
大規模(退職給付債務1000億円以上) n=152	平均	0.25	5.41	0.52	11.54	0.43
	標準偏差	0.23	0.35	0.50	17.98	0.17
	最小	-0.29	5.00	0	0	-0.06
	最大	1.00	6.56	1	98	0.89
中規模(退職給付債務100億円～1000億円) n=485	平均	0.28	4.39	0.38	10.93	0.51
	標準偏差	0.29	0.27	0.49	19.87	0.18
	最小	-0.51	4.00	0	0	0.01
	最大	1.00	5.00	1	100	0.92
小規模(退職給付債務100億円未満) n=1543	平均	0.55	3.06	0.09	4.08	0.55
	標準偏差	0.44	0.71	0.29	16.26	0.19
	最小	-1.83	0	0	0	-0.12
	最大	1.00	4.00	1	100	0.97

(注)積立不足=(退職給付債務一年金資産)÷退職給付債務、退職給付信託フラグは退職給付信託を有する企業=1、それ以外=0、退職給付信託比率=退職給付信託額÷年金資産×100、自己資本比率=自己資本÷総資産、各数値は2017年3月期(3月以外の決算月の企業はその前の11カ月に終わった決算期)、退職給付債務の規模(対数)は1000億円および100億円をカットオフとした。

退職給付債務を持たない大企業もあるので、必ずしも従業員数や売り上げといった企業規模の指標とは一致しない。積立不足を見ると、全対象企業の単純平均は0.47で、セクション1でみた全体の加重平均(0.25)よりも積立水準がかなり低い。大・中規模では大きく変わらないので、単純平均は数の多い小規模企業の平均(0.55)によって引き下げられている。退職給付債務規模(対数)は定義通り、退職給付信託は、セクション3で触れた通りである。財務体質の指標として自己資本比率を見ると、大規模な退職給付負債を持つ企業の方は、平均を見ると財務体質が悪い(負債が多い)ことがわかる。

規模別の積立水準をグラフ化すると、積立水準の違いが退職一時金制度という独特の制度選択から生まれていることが分かる。図表1-14は縦軸に年金資産、横軸に退職給付債務をとって、企業の退職給付財政の状況を散布図にしている(目盛は対数)。積立不足の平均が0.25なので、退職給付債務100に対して年金資産が75の比率の近辺に、ほとんどのサンプルが右上がりに位置する。右上がりのラインより上に来れば積立超過、ラインより下に来れば積立不足を意味する。ただこの分布は一様ではなく、退職給付債務が100億円より小さくなると、年金資産ゼロのサンプルが急増し、散布図の下端に張り付く。同様に退職給付債務の規模が小さいと、右上がり分布から下方に離れた(積立不足の大き

図表1-14 企業の退職給付債務と年金資産(散布図)



(筆者作成)

サンプルも増える。この分布をみると、退職給付債務 100 億円を下回る企業群では、退職一時金のみという制度選択が多く、独自のグループを形成していることが分かる。なお、退職給付信託ありの制度を赤の×印にしているが、債務規模の小さいグループにおいて、退職給付信託による積立水準の違いは、この図からは見られない。

#### 7.4. 積立水準を被説明変数とした回帰分析（規模別）

退職給付債務の規模によって、積立水準に影響する要因が変化することを、積立水準を被説明変数とした重回帰分析を用いて確認する。これは、柳瀬（2013）の趣旨を本論の対象データで簡潔に再現するものである。説明変数としては、退職給付債務規模、退職給付信託の有無、退職給付信託比率、自己資本比率を用いた。全体および退職給付債務規模別に回帰した結果を表に示す。サンプル全体では、切片が 1.3 で有意（各説明変数の影響を除けば積立不足が標準）、退職給付債務規模、退職給付信託フラグ、自己資本比率といった説明変数が有意に積立不足を減らす影響を与えている。ただ、退職給付信託比率は統計的に有意ではなく、DB 年金との組み合わせではなく退職給付信託のみの場合は積立水準との関係が弱いことを示唆している。次に、退職給付債務の規模別に回帰分析の結果を見てみると、切片は大規模で有意ではなくなり、中規模では 0.72 と積立不足が減少した。切片の値は小規模グループが強く影響している。これは前述の退職一時金のみの制度選択が

図表 1-15 積立不足を被説明変数とした回帰分析（規模別）

上段：係数／ 下段：p値	被説明変数：積立不足			
	全体	大規模	中規模	小規模
切片	1.30 *** [0.000]	0.09 [0.748]	0.72 *** [0.001]	1.47 *** [0.000]
退職給付債務規模(対数)	-0.17 *** [0.000]	0.06 [0.238]	-0.07 [0.140]	-0.23 *** [0.000]
退職給付信託フラグ	-0.20 *** [0.000]	-0.18 *** [0.000]	-0.21 *** [0.000]	-0.32 *** [0.000]
退職給付信託比率	0.00 [0.941]	0.003 *** [0.009]	0.002 ** [0.020]	0.0004 [0.689]
自己資本比率	-0.35 *** [0.000]	-0.24 ** [0.033]	-0.15 ** [0.031]	-0.36 *** [0.000]
R2	0.25	0.13	0.09	0.23
観測数	2180	152	485	1543

(注) 積立不足 = (退職給付債務 - 年金資産) ÷ 退職給付債務、退職給付信託フラグは退職給付信託を有する企業 = 1、それ以外 = 0、退職給付信託比率 = 退職給付信託額 ÷ 年金資産 × 100、自己資本比率 = 自己資本 ÷ 総資産、各数値は 2017 年 3 月期(3 月以外の決算月の企業はその前の 11 月に終わった決算期)、退職給付債務の規模(対数)は 1000 億円および 100 億円をカットオフとした。

小規模グループで顕著であることを反映していると考えられる。退職給付債務規模は小規模グループでのみ有意であるが、大・中規模では符号が安定せず、統計的に有意でもない。企業規模が大きいほど積立水準が高いという関係は、退職給付債務が100億円未満の企業を含めた場合に成立するが、規模が大・中規模のグループの中では顕著ではない。退職給付信託フラグの係数はどの規模でも有意であるが、退職給付信託比率を見ると、大・中規模グループでは、退職給付信託比率が高いほど積立不足が若干増える関係にあることを示唆している。小規模グループでは、このような傾向は見られない。最後に、自己資本比率を見ると、すべての規模別グループで同じ符号の優位な係数を得られている。自己資本比率は財務体質の指標だが、財務体質の強い会社は積立不足が少ないという関係は、規模の大小を問わず成り立っている。

まとめると、サンプル全体で有意に観測される関係の中で、切片および退職給付債務規模に関しては、小規模グループにおいて顕著である。一方、退職給付信託の有無や自己資本比率はすべての規模別グループにおいて同じような関係が見られる。このことは、小規模グループにおいては退職一時金のみの制度選択が多いという観察と一致している。100億円以下の退職給付債務を持つ企業を研究対象から除外することで、退職一時金のみ（極端なローリターン・ローコントリビューション）という制度選択の影響を概ね排除することが可能になる。

さらに、研究対象を大・中規模グループに絞ることで、興味深い論点が浮かび上がる。すなわち、企業にとって積立水準向上策が賢い選択だとすると、大規模な企業ほど優れた人的資源を投入するので賢い選択をするはずである。小規模グループの内部（および小企業を含む全体）ではこのような常識的な関係が成り立っているが、人的資源が豊富な（賢い）はずの大・中規模グループの内部では成り立っていない。賢い企業が必ずしも賢い選択をしていないとすると、退職給付制度運営のどのような面が、このような現象を生んでいるのか研究する価値がある。

#### 7.5. 小規模グループの課題について

本論では大・中規模グループにおける退職給付制度の運営に焦点を当てるため、小規模グループについてはこれ以上分析しない。ただ、分析しないからといって、積立不足に問題がない訳ではない。社外拠出した年金資産による受給権の保護は企業にとって社会的な責任であり、退職給付債務の規模が小さいからと言って免責される訳ではない<sup>6</sup>。しかし、DB年金制度の導入・運営には運用機関や財務コンサルタントなどの提案・サービスをまとめる必要があり、ある程度の規模の経済が働かないと制度変更をやり遂げることは出来な

---

<sup>6</sup> 退職一時金の受給権保護は一般的な労働債権保護法制の問題であり、確定給付企業年金法が要求する積立規制の対象ではない。つまり退職一時金の所管官庁は厚生労働省ではない。



い。大規模な年金制度を持つ企業は、必要な人的資源（専門の担当者）を投入することができるが、小規模な企業はそれが出来ない。実務家の知識としては、年金資産が 500 億円から 1000 億円で専門の担当者を一人置くことができるようである。また、企業側の担当者が手薄でも、運用機関や財務コンサルタントが充実した導入プログラムで支援すれば制度導入は可能かもしれない。しかし、小規模な企業では、サービスプロバイダーの採算性が悪く資源を投入できないだろう。そもそも、DB 年金や退職給付信託は基本的に企業単位で退職給付制度の運営にあたることを前提としているが、小規模な企業の中にはこれが現実的でないところも多いだろう。他国の例を見ると、オランダなどでは業種ごとに企業年金が組織されており、規模の利益を生かして効率的な運営を行っている。日本の小規模な企業年金も、複数事業主が共同で運営する年金制度（複数事業主制度）への参加の方が効率的だと思われる。しかし、日本の小規模な企業年金を集約する試みは上手くいっていない。総合型厚生年金基金は複数事業主制度の代表的なものであったが、様々な理由により実質的に廃止されるに至った。その受け皿として総合型企業年金制度が用意されているが、成功しているのはごくわずかである。小規模な企業にとって、複数事業主制度に加入することが得策であっても、実際の選択肢は多くない。小規模グループにおける積立不足の問題は、複数事業主制度の選択肢を充実することで対応すべきであり、小規模な企業の責任というより受給権保護政策上の問題である。本論は、一定程度以上の人的資源を年金運用業務に投入できることを前提として、企業の財務行動の差異を分析するのが主眼なので、その前提の成り立たない小規模グループにおける受給権保護の問題は対象外としたい。

## 8. まとめ

第一章では日本の退職給付ファイナンスの問題を概観した。その特徴は、①退職一時金や退職給付信託等、税や資金負担の重い制度が残っている、②主要な年金資産である DB 年金の資産配分には、リスク回避傾向が見られ、長期的な年金リターンが低下している、③対照的に、退職給付信託はリスクを取った長期投資で資産増加に貢献している、といった点である。退職給付会計導入後長い年月が経っているが、優れた財務戦略への収斂は見られない。先行研究によって退職給付の積立水準が企業財務に正の影響を及ぼしていることは実証されているが、積立水準が拠出によって達成されたのか投資によって達成されたのかは知られていない。本論ではその中でも投資方針の貢献度を評価することに焦点を当てる。小規模な企業には退職一時金のみの方が多く、モデルを簡潔にするため、退職給付債務が 100 億円未満の企業を対象から除外することにした。

## 第二章 企業年金の投資行動に関する先行研究と適用理論の抽出

日本の退職給付ファイナンスにおける差異を理解する上で、年金投資家（年金基金や年金スポンサーの経営者）の投資行動に関する理論を概観する。先行研究は主に米国企業年金を対象としている。この分野のレビュー論文 Cocco(2014)によれば、米国企業年金は豊富で透明度の高いデータを提供し、税や保証制度、経営者の投資行動、資本コスト、コーポレートガバナンスといった幅広い企業金融理論の実証テストの場となってきた。私はこの中から、経営者の投資行動に関する理論を取り出して、日本のDB年金の投資行動に適用可能か検討する。日米の企業年金制度は似ているとはいえ、企業を取りまく条件や運営を支える制度には差異がある。それぞれの理論には前提があり、その前提が満たされる限りにおいて有効だと言える。本論は、日本のDB年金におけるリスク回避傾向や非効率な制度選択など原因を探るのが目的なので、米国をベンチマークとして日本と比較し、その行動（結果）だけでなく条件や制度の差異を特定して、その違いを整合的に説明できる理論を必要としている。日本に株式投資が定着しない理由に関しては、様々な議論がなされてきたが、そのほとんどは安易な日本文化論で、実証的な検証には耐えられない<sup>7</sup>。私の研究が必要としているのは、日本のDB年金が結果として保守的な運用をしていることを説明するだけでなく、いったん米国並みのポートフォリオを構築しながら、10年以上かけて保守化したこと（以下時系列変動という）も説明できる理論なのである。

検討する7つの理論を図表2-1に挙げる。これら7つの理論を原因仮説（説明要因）とし、日米の環境や制度の相違を確認し、ミルの差異法を用いて、結果（被説明要因）と

図表2-1 投資行動に影響を及ぼす理論や条件

理論・制度等	基本的なアイデア
リスクシフト仮説	経営者は他者にリスク転嫁できる場合にリスクテイク
リスクマネジメント仮説①：資金制約	財務体質の強い（資金制約の少ない）企業ほどリスクテイク
リスクマネジメント仮説②：人口構成	成熟度の高い企業ほどリスク回避
税裁定理論	税控除を極大化するためには国債保有
資産運用業界の構造	競争的なアセットマネジャーはリスクテイク促進
積立水準に関する規制	公正価値ベースの負債導入はリスク回避を促進
会計・開示制度	年金運用の結果を詳細に開示すると投資家間競争が起きる

（筆者作成）

<sup>7</sup> 「日本人はリスク回避的」といった安易な文化論については第三章で再検討する。

もっとも整合している理論を抽出する。このプロセスを通じて、なぜ日本 DB においてリスク回避傾向が強くなったのか、その因果関係を説明できるモデルを用意したいと考える。なお、退職給付ファイナンスの優劣と価値関連性や資本コストの関係に関する研究については、必要に応じてコメントするだけにする。開示強化後も日本企業の退職給付関連データには限界があり、年金リターンが高いと企業評価や資本コストは高まるか、といった問いに答えられるだけのデータが得られるようには思えないからである。

## 1. 支払保証制度（リスクシフト仮説）

第一に、米国の年金ファイナンス研究の端緒となったリスクシフト仮説から始める。米国の企業年金の給付支払は年金給付支払保証公社（P B G C）によって保障されており、従業員は年金資産運用のリスクから遮断されている。支払保証制度は受給権の保護に大きく貢献するが、一方で経営者のモラルハザードを招く恐れがある。すなわち、資金難に直面した経営者は年金資産への拠出を減らし、株式比率を極端に高めることが予想される。もし、企業が破綻しても年金支払は P B G C が引き継いでくれるので、従業員に迷惑は掛からないし、幸運にも株式投資が成功すれば年金拠出も行わないで済む。保証制度は経営者にオプションを割安に与えているので、経営者（エージェント）は資産のボラティリティを引き上げる、つまりギャンブルするインセンティブがある。Sharp(1976)、Treyner(1977)らは、このようなインセンティブをモデル化しリスクシフト仮説を提唱した。支払保証制度には過度のリスクテイクを促進する副作用があり、常に経営者の行動を監視しモラルハザードを抑止しなければならないという主張である。

ただ、リスクシフト仮説の主張は政策に取り入れられ、保険料体系が改められたこともあり、最近の実証研究では極端なリスクシフト行動は見られていない。モラルハザードによる弊害は適切な保険料体系をデザインすることによって対応が可能なのである。Love et al(2011)のモデルは、安価な保証制度が年金資産における株式比率向上に貢献することを示している。従業員に資産運用リスクを転嫁すると、なんらかの見返りを求められる。この時、保証制度による第三者へのリスク転嫁が可能であれば、経営者は従業員への見返りを負担することなしに年金リターンを追求することができる。米国企業年金のリスク選好が高位安定しているのは、公的な保証制度の（意図せざる）支援も影響している。

一方、我が国には企業年金の支払保証制度は存在しない。保険料負担に対する産業界の抵抗が非常に強いこと、および、モラルハザードの怖れが強いからだと言われている。米国では資産運用のダウンサイドを政府に転嫁し得るのに対して、日本では企業側が負担せざるを得ない。日本の年金運用では、株式比率を高めて第三者にリスクシフトするインセンティブは存在しないのである。また、確定給付企業年金法は年金受給権の保護を定めているが、その実効性は労使の協調によるところが大きい。特に、労使の合意で既に確定している受給権まで減額できる点で、海外より保護が弱い。さらに退職給付のうち会社払い

の退職一時金は、同法の対象ではないし、倒産隔離された資産を持たないのでさらに保護が弱い。保証制度のない日本では、経営者に退職給付を引き下げるオプションが与えられており、年金拠出・資産運用の成功による積立水準向上はそのオプション価値を減少させてしまう。これは、税制優遇を放棄してまで、会社払いの退職一時金制度が温存されている理由の一つであろう。また、DC年金への移行やDB年金の凍結なども、企業のリスクを減らし従業員にリスクを転嫁する効果を持つ。しかし、このようなリスク転嫁は必ずしもDB年金のリスクテイクを促さない。日本のDC制度が家計の株式保有を促進しているという証拠はないし、DB年金の凍結は米国でも投資の保守化を伴う（Comprix & Muller (2013)）。リスクシフト仮説は日本の企業年金投資行動の分析に適用する意義は低い。なお、この研究でも、日本の経営者による従業員へのリスク転嫁オプション行使の実態、すなわち退職給付の削減実績と株式投資行動の関係は検証する。なお、日本の受給権保護に関する規制は基本的に変わっておらず、従業員へのリスク転嫁が経営者にとって容易になったとは考えられない<sup>8</sup>。

Cocco(2014)が指摘するように、年金資金におけるリスク性資産の増加を、直ちに従業員への不当なリスク転嫁と見なすことは短絡的である。なぜなら、株式のようなリスク性資産はリターンが高く、長期的には年金資産を増やし受給権の保護を強化するからである。また年金資産の市場リスクだけがリスクとは限らない。次の章で検討するように年金基金は自己資金を運用している訳ではないので、経営者は年金リターンが低下すると、取締役会などから非難され責任を追及される。投資のアップサイドは加入員の利益だが、投資のダウンサイドは経営者にとって深刻なリスクとなる。日米の制度差や着目するリスクの違いから、本論ではリスクシフト仮説を用いない。ただ、リスクシフト仮説は興味深い論点を提起している。すなわち、投資家の行動がリスク選好や効用関数だけでなく、保証制度のような公的な制度の影響を受けるという点であり、投資リスクに関わる全ての責任を企業年金が負うのであれば、今日のような年金投資家は生まれなかったかもしれないと推察できる点である。支払保証がない状態で投資に関する責任を一切排除するには、100%安全資産で運用するしかない。しかしリスクを取らないと拠出負担が重くなり、年金制度そのものの魅力がなくなってしまう。様々な代理人コストを抱えながらも、米国の支払保証制度はエクイティ投資行動に対する意図せざる補助金として機能し、労働者の年金資産の資本市場参加を通じて年金資産を大きく増やし、企業に重い資金負担を課すことなく受給権保護を向上させたのである。リスクシフト仮説の意義は、米国企業年金というインベストメントチェーンの発達、私的利益の追求と自己責任だけでなく、政府による介入の影響も受けていることを明らかにしたことであると私は考える。

---

<sup>8</sup> NTTグループは2005年、経営悪化を理由に年金給付減額を申請したが認められず行政訴訟を起こしたが、2010年にNTT敗訴で確定した。日本企業の財務体質が好転するにつれ、受給権の保護は強化されたと解釈できる。

## 2. リスクマネジメント理論①（資金制約）

現代ポートフォリオ理論によれば、資産配分の決定は投資家のリスク選好（リスク回避度）によって一義的に決まるとされる。すなわち資産配分はリスク選好が顕示されたものであり、株式比率の減少はリスク回避度が高まったことを意味すると解釈される。2000年代にはITバブルの崩壊に始まる3年連続マイナスがあり、未曾有のリーマンショックがあり、2010年代にも東日本大震災やユーロ危機があった。これらの厳しい投資環境を経験するうちに、日本の企業年金はリスク回避度が高まった、という説明は実務の世界ではしばしば聞かれる。しかし、海外の企業年金も同じような金融危機を経験しているが、長期的に見るとリスク回避行動は顕著でない。投資環境の好転と共にリスク選好は回復する。また、短期的には大きな下落を経験していても長期的には平均年率3%以上の実績を出しており、社会から信頼を失うほど損失が大きかった訳でもない。日本の企業年金だけが打たれ弱く、長期投資を貫徹する意思を喪失したという説明には何か欠けている。

DBを離れて会計上の年金資産を見ると、持合い株を社外抛出した退職給付信託も含まれている。退職給付信託は、研究対象の約600社のうち半数以上で設定され、年金資産の約15%を占める。第一章で記述したように、退職給付信託のパフォーマンスは、個別リスクが大きいものの、インデックスを上回るリターンを上げていると推定できる。退職給付信託を見る限り、日本企業は長期投資を成功裏に実践しており、リスク回避的であるとみる証拠はない。DB年金が資産運用を外部委託しなければならないのに対して、退職給付信託はいわば自家運用である。DB年金に対してリスク回避的、退職給付信託に対してリスク愛好的であるという現象は、リスク選好の観点からは説明ができない。この現象は市場リスクに対する選好というよりは、外部委託に伴う社会関係の問題に思える。持ち合い株式や退職給付信託を企業のリスク許容度の基準とすれば、日本企業は外部運用機関によるリスクは許容しない。年金運用機関は信頼されていないのである。強制外部委託に伴う問題についてはOPM投資組織の問題として後で検討する。

ファイナンス理論にとってリスク選好（回避度）の概念は根本的な意義をもっているが、このロジックには同義反復的な要素があり、投資行動の変数としては抽象的に過ぎる。経営者行動の実証研究では、リスク選好の変数としてスポンサー企業の財務体質を用いることが多い。財務体質が弱く、年金資産の市場リスクを吸収する余力のない企業ほど、リスク回避度が高いはずだからである。Rauh(2009)は米国企業年金の資産配分とスポンサー企業の財務体質の関係を調査して、信用力の低い会社ほど債券の比率が高いという結果を示している。このリスクマネジメント仮説によると、企業は積立水準悪化に伴う強制掛金のリスクを慎重に評価しており、資金制約の強い会社ほどリスク回避的な投資行動を取るとされる。リスクマネジメント仮説は、リスクシフト仮説よりも経営者の投資行動を良く説明する理論だと私は思う。しかし日本企業は、90年代から2000年代初頭にかけて信用不安に苦しんだものの、2010年代には財務体質が大幅に強化され、資金制約は解消

している（宮島他（2017））。長期的なトレンドとして見ると、年金資産運用のリスク回避傾向は、スポンサー企業の財務体質の好転と逆行している。年金リスクを負担する能力が高まっているのに、まるで倒産間際の企業のようにリスク回避的行動を取っているのである。リスクマネジメント理論では、日本の企業年金における投資行動、特に時系列変化を説明できないように思われる。

### 3. リスクマネジメント仮説②：人口構成（成熟度）

年金加入者の人口構成は、年金資産の投資期間（投資ホライズン）に影響する。従業員の高齢化が進むと、投資期間は短くなるので、投資リスクを抑制することが望ましい。Lucas & Zeldes（2006）は長期的労働収入をヘッジするには株式投資が最適であることを示し、成熟化が進むほど債券投資を増やすべきだとした。実際に米国の経営者は自社の成熟度を熟知しており、成熟度の低い企業ほど株式比率が高い傾向が見られる。このような理論は確定拠出年金などパーソナルファイナンスの分野で実践され、主にライフサイクルファンドとして受け入れられている。

大規模な退職給付制度を有する日本企業では、高度成長期の大量採用の影響で団塊世代の人員が多くなっていた。団塊世代は2008年からの数年間で大量退職することが分かっており、早期退職優遇や定年延長制度によりある程度分散されたものの、2010年代半ばには年金受給者となっていた。企業年金連合会は成熟度を加入員（退職給付の権利を持つ現役従業員）で年金受給者を除いた値と定義しているが、図表2-2に示すように、長期的には急速に成熟度が進んでいる。2004年には加入者の6割だった受給者が2017年には加入者を越えている。

図表2-2 成熟度の推移（企業年金連合会会員DB年金）

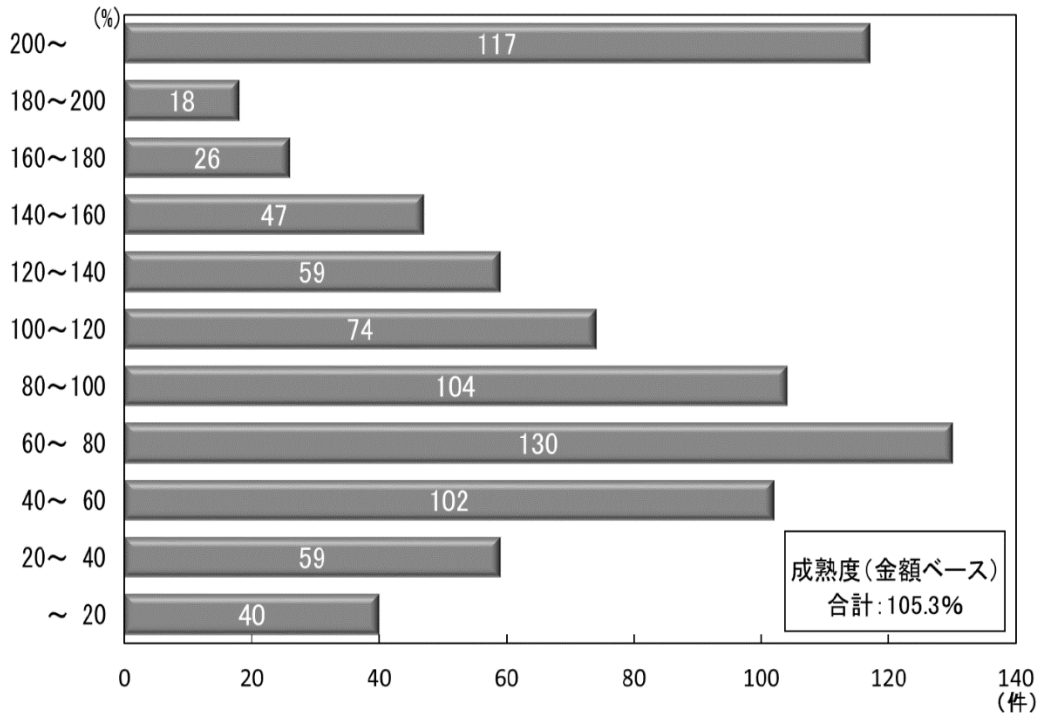
年度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
会員DB	59.5	64.4	64.6	78.6	87.2	96.8	91.4	88.0	95.4	86.8	92.4	103.8	103.5	105.3

（注）掛金収入のない閉鎖型制度を除いた集計。加重平均により集計。

\* 「企業年金実態調査 結果と解説（2017年度版）企業年金連合会

さらに、2017年時点で見ると成熟度は二極化している。図表2-3に示すように、60-80%をピークとして分布する比較的成熟度の低いグループが中心を形成しつつ、全体の一分以上が200%以上と非常に高い成熟度のグループが存在する。このサーベイでは成熟度の高い年金の属性は明らかでないが、人数ベースでの集計では成熟度が大幅に低いので、給付金額の大きい（すなわち大企業の）年金制度ほど、成熟度が高くなっていると推測される。

図表 2-3 成熟度の分布状況 (会員 DB、776 制度)



\* 「企業年金実態調査 結果と解説 (2017 年度版) 企業年金連合会

人口構成の全体のトレンドからすると、2000 年代初頭から 2010 年代にかけて日本企業の資産運用が保守化したのは当然の対応に思える。団塊世代の大量退職、すなわち、投資期間の短縮に合わせて、短期資産などの安全資産を厚くするのは、リスクマネジメント仮説から予想される行動である。ただ、米国においても同時期にベビーブーマーの退職を迎えており、成熟化は日本だけの現象ではない。日本の方が急速に成熟化し、年金資産の取崩しが多かったと言えるのであれば説明できるかもしれないが、個別企業の成熟度は開示されていないので、この説明を財務データで検証することは難しい。成熟度は従業員の平均年齢や退職給付債務に対する年間給付額の比率などをみれば、ある程度推測できるものの、連結対象でみた従業員のすべてが DB 年金でカバーされているとは限らないし、給付額がすべて DB 年金から支払われたものかどうか判別することが困難なケースも多い。ポートフォリオの保守化が年金給付の増加に対応した適切なものなのか、それとも何らかの理由で必要以上にキャッシュを持っているのか、外部から判別することは難しいのである。つまり、人口構成の成熟化の影響はマクロトレンドとして明白だが、ミクロレベルでの影響を検証するすべがないのである。2010 年前後からコンサルタントを中心に負債目的別のリスク管理が提唱されたが、そのうちの一つに、確定した年金債務を分離してそのキャッシュフローにあわせた債券ポートフォリオを持つことを説くものがある。対象債務は年金債務のうち退職者に対応する部分としてもいいし、年間給付額の倍数で表すことも出来よう。

このような開示が行われると、経営者および投資家は企業年金の投資ホライズンと投資リスクの関係について、バランスの取れた判断が出来るようになるだろう。

#### 4. 税裁定理論

年金資産には拠出・運用時の非課税ステータスが認められている。タックスシールドのリスク調整後価値を最大化することが、企業価値を最大化するというロジックに基づけば、年金資産は高格付けの社債など債券運用 100%にすることが最適であると主張する理論がある (Tepper 1981)。税裁定理論は過剰なリスクテイクに警鐘を鳴らす文脈でしばしば援用されるが、実務的に言うと従うものは少なく、投資行動の理論としての価値は低い。租税回避行動を正当化する理論は、社会的な視点が欠けている。金利が高く積立規制が緩かった時代はともかく、今日の状況でこの理論を適用すると長期的には受給権保護が覚束なくなる恐れがある。翻って、日本企業の退職給付制度を見ると、税控除を受けない退職一時金や退職給付信託が広汎に残っている。日本企業の退職給付制度の選択を見る限り、税裁定の機会を最大限活用することは、財務行動の基本的目的とされていないと言える。

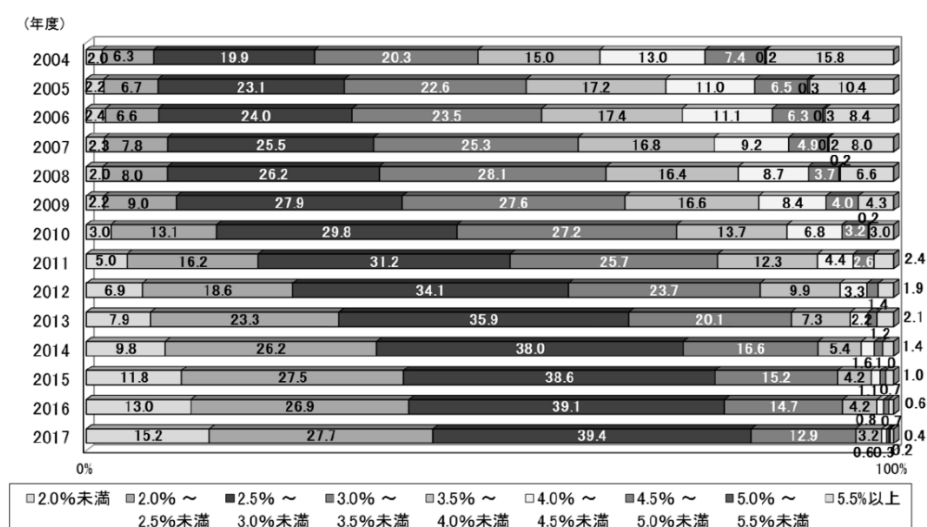
ただ、DB 年金の予定利率 (通常掛金計算上の期待収益率) に限っていえば、損金の極大化のニーズとポートフォリオの保守化はリンクしている。我が国では予定利率の下限が非常に低く (10 年国債の発行利回り)、年金拠出 (および損金算入) を大きくすることが税法上認められている。米国では予定利率を高く設定し、通常掛金を抑制しておいて、積立不足の際に特別拠出で対応するのと対照的である。日本でも税法上の仮定と運用目標 (期待収益率) を一致させる必要はない。予定利率はあくまでも拠出政策上のレバーの一つであって、投資政策のレバーは独立して決められる。すなわち、ハイリターン・ハイコントリビューション (低い予定利率と高い年金リターン) の組み合わせは禁じられていないのである。しかし、一般的には予定利率を引き下げる際には、ポートフォリオの期待収益を引き下げ、株式比率を低下させる<sup>9</sup>。年金拠出を増やすことなしに運用を保守化させると、積立不足を放置することになり受給権保護上の問題があるからである。ただ、予定利率の引き下げによる拠出増加は、予定利率の下限があまりにも低いと、リスク回避行動に税の優遇を与える効果を持ってしまう。これは貯蓄に税優遇を与えているのと同じで、金融政策の観点からは問題含みである。

---

<sup>9</sup> この慣行はもともと年金給付削減策の一つとして始まった。給付利率 (一時金を年金に換算する際に付与される利子率) と予定利率を同時に引き下げる時は、給付削減に必要な労使合意が得やすかったからである。



図表 2-4 予定利率の推移



\* 「企業年金実態調査 結果と解説 (2017年度版) 企業年金連合会

図表 2-4 は DB 年金の予定利率の推移を示している。2000 年代前半の予定利率は 3-3.5% が中心であったのに対して、直近では 2-2.5% が大半を占めている。予定利率の低下はポートフォリオの保守化と軌を一にしており、リスク回避行動は予定利率の引き下げを契機として進行していると言える。つまり、DB 年金に限って言えば、日本企業は税裁定理論に従っているように見えるのである。ただ、因果の方向に関して言うと、予定利率の下限が非常に低くなり、税控除の魅力が節税目的のリスク回避行動を促したとは言えないだろう。退職一時金など税効果の低い制度も残っているので、日本企業が税控除の最大化を優先していたとは思えない。年金リスク（株式比率）を引き下げることが得策だと判断されたから、その正当化のロジックとして損金算入が持ち出されたと考えてよいだろう。

また、予定利率は開示されていないので、その影響を実証することは出来ない。財務データから年金拠出額を知ることが概ねできるが、個別企業の予定利率は開示されていないので、その金額が税控除を最大化する水準なのかどうか、外部から評価するのは難しい。DB 年金の統計が研究用に開示されていれば、予定利率と積立比率の関係について検証することも出来ようが、現状のデータだけでは予定利率の引き下げが受給権保護に貢献しているのかどうかさえも検証できない。統計を見ると、リーマンショック後の市場混乱期に予定利率を引き下げた年金基金が多い。そのタイミングで投資を保守化していたら、大きくリターンが低下してしまう。拠出の増加は確実に受給権保護に繋がる施策だが、悪い投資方針と組み合わせると問題を悪化させる恐れもある。本論では検証できないが、解明が待たれる問題である。

## 5. 積立水準に関する規制

年金基金は通常、二種類の負債を持っている。一つ目はポートフォリオの期待収益率を割引率（予定利率）とした負債で、掛金計算の基礎である。積立不足発生時の追加拠出金もこの負債をハードルとして算出される。日本の年金制度では責任準備金（継続基準）と呼ばれるが、以下このタイプの積立基準をキャッシュベース基準と呼ぶ。一方で、財務会計などでは、高格付けの長期債利回りを割引率とした負債が用いられる。キャッシュベースの基準では予定利率を経営者が任意に決められるため、企業間の比較が難しい。企業の退職給付ファイナンスの優劣を外部投資家や規制当局が判断するためには、統一基準が必要なのである。財務会計で用いられる予測給付債務（PB0）は、このような統一基準の代表的なものであり、すべての退職給付債務を対象とする。DB年金には非継続基準という積立基準があり、超長期国債の割引率を用いて最低積立基準額を算出する。以下このタイプの積立基準を公正価値ベース基準と呼ぶ。この基準は負債の現在価値に対する年金資産の水準を評価するための尺度であって、積立不足になっても直ちに追加拠出を求められる訳ではない。一般に、公正価値ベース基準が用いる割引率は予定利率よりも低いので、公正価値ベース基準の方がキャッシュベース基準より大幅に厳しい基準である。

Andonov et al (2013)は、米国、カナダ、欧州の公的・私的年金の20年間にわたるデータをもとに年金基金の資産配分を調査し、キャッシュベース基準しか要求されない米国公的年金だけが、一貫して株式比率を高めてきたことを示している。積立規制と投資行動の関係で言うと、公正価値ベース基準も適用される年金に関しては、積立基準が株式比率の抑制につながっていると解釈することも出来る。Boon et al (2018)は、同様の年金約600件のデータを調査し、積立規制が資産配分に影響していることを示した。特にリスクモデルを用いた規制や公正価値ベース基準（マークツーマーケット）が適用される国では、リスク資産への配分は減少した。積立規制は過剰なリスクテイクを抑制することを目的に導入されるが、現実には規制対象の資産リターンを引き下げてしまうケースもある。

Severinson and Yermo(2012)は、生命保険や年金の監督者の立場から、公正価値ベース基準の積立規制が、リスク回避行動の誘因となり、短期主義的行動を助長すると指摘する。インベストメントチェーンの主要なプレイヤーの投資行動の変化は、それ自身が金融市場を変化させてしまい、事態を悪化させてしまうのである。さらに、近年の低金利政策は公正価値ベース基準で見た積立水準を悪化させる。Addoum et al(2010)は米国内企業年金の資産配分を調査して、株式比率を増やす行動が見られるのは、キャッシュベース基準を少し（0～20%）下回る時だけであることを示した。積立水準が非常に悪い時には投資責任者はリスクを取れなくなるのである。Bam et al(2016)は2008年の金融危機の前後で年金資産配分を比較し、低金利政策と米国内外の年金における株式比率の低下（一部はオルタナティブ投資の増加が相殺）が関係していることを示した。この傾向は公正価値ベース基準が適用されるDB制度、米国、企業年金で強かった。Boubaker et al (2017)は、公正価値ベ

ース基準が適用されない米国公的年金の資産配分を調査し、FRBの低金利政策がリスク資産の増加に影響したことを、マクロ統計モデルを用いて示している。年金のリスクテイクを是とするかどうかで、研究者の主張は異なるが、積立規制および公正価値ベース基準のジレンマは明らかであろう。積立基準を厳しくすると、過剰なリスクテイクを抑制する効果があるが、一方でリスク回避が過剰になると高い積立水準を達成できなくなる。

日本の企業年金も海外の企業年金と同じく二つの積立基準を持っている。前述のようにキャッシュベース基準は責任準備金であり、公正価値ベース基準には、財務会計の退職給付債務（PBO）と年金財政の最低積立基準額がある。日本の公正価値ベース基準の特徴は、割引率が海外に比べて極めて低いことである。国債のイールドカーブが経済環境や金融政策を反映して低いのに加えて、高格付け社債の信用スプレッドも上乘せしないので、世界で最も厳しい積立基準だと言える。また、日本では責任準備金や最低積立基準額を開示していないため、外部投資家からみると退職給付債務（PBO）が唯一の積立基準であった。投資運用に成功してキャッシュベース基準で積立超過であっても、外部投資家から見ると恒常的に積立不足の状態にあったのである。本来、経営者は二つの基準のバランスを取りながら投資リスクを管理するが、外部投資家が公正価値ベース基準だけに注目するのであれば、公正価値ベース基準が用いる割引率に合わせた安全な運用へのニーズが高まるのは当然であろう。先行研究が明らかにしたように、公正価値ベース基準は投資行動を保守化させるという副作用を持つが、世界で最も厳しい日本の退職給付債務や最低積立基準額といった積立基準が、DB運用のリスク回避やDC年金移行などのリスク転嫁に影響したであろうことは十分に考えられる。ただ、公正価値ベース基準は米国企業にも適用されており、日米の差異は基準そのものよりも開示制度の違いであるように思える。開示制度および投資家の期待の影響は後で検討する。

## 6. 資産運用業界の構造と集約

### 6.1. 主幹事の影響力と業界構造

DB年金の資産配分の保守化は、取引先運用機関が投資する資産の保守化を意味する。日本の企業年金は自家運用が出来ないため、投資方針の策定や投資戦略の選択プロセスにおける運用機関の役割は大きい。特に主幹事と呼ばれる大手信託銀行や生命保険会社は、給付設計や財政運営に深くかかわる数理人や投資戦略の専門家を擁し、顧客の投資運用に大きな影響を与える立場にある。資産配分に関する意思決定は年金顧客のものであっても、予定利率や成熟度といった保守化につながる様々なアイデアは、主幹事が支持しなければ広がらない。そして、ひとたび主幹事が支持すると、彼らの市場占有シェアの高さゆえにトレンドを作ってしまう。競合状況が変化し顧客に対する主幹事の影響力が強くなると、このようなサイクルを強化してしまう。対照的に米国では外部委託が義務ではなく、キャ

プティブの運用子会社を持つ企業も多いので、投資方針の決定に関する大手運用会社の影響力は相対的に低い。給付設計や財政運営など、日本の主幹事が一括して提供しているサービスは、年金コンサルティング会社や監査法人などが担っているケースが多い。

年金顧客に対する主幹事の影響力は業界構造によって変化する。企業年金の業界構造を、サプライヤー（運用機関）とバイヤー（年金顧客）の競争で捉えてみよう。日本の企業年金市場は巨大な主幹事による寡占状態であり、小規模な年金に対してはサプライヤーが強い主導権を握っている。小規模な年金は標準化されたサービスしか享受できないが、大きな失敗もしない。一方、大規模な年金は運用機関同士を競争させることで、強い影響力を発揮する。運用機関は高いリターン（および高い運用報酬）の期待できる投資商品を提案し顧客を獲得しようとする。運用機関を競争させることが出来る年金顧客は、標準化されたサービスではなくて、個別性の高い投資戦略を追求できる。個別性の高い投資は失敗も伴うが、成功は模倣され業界の標準となっていく。パフォーマンス競争はこのようなダイナミクスを生むが、市場の縮小や金融再編は競争を緩和し、バイヤーの影響力を弱めてしまう。縮小する市場では、高いリターンで新規顧客を獲得することよりも、既存顧客からの解約を避ける方が有利であり、保守的で標準的なサービスを提供する傾向が強まる。資産運用業界の構造と年金基金の投資行動には関係が見られる。

## 6.2. 業界構造とパフォーマンス格差

資産運用業界の構造と年金基金の投資行動の関係に関する先行研究は多くない。Blake et al (2002)は英国年金向けバランスファンドのパフォーマンスの分布を調べた研究である。英国ではバランスファンドのシェアが高く、年金顧客（資産オーナー）のパフォーマンスを近似できるからである。彼らの報告によると、運用機関の寡占化により運用に大幅な裁量を与えられているにもかかわらず、ファンドパフォーマンスの格差は非常に低く、平均的なファンドの前後に集まっている。運用業界の寡占化は、資産オーナーのパフォーマンス格差縮小と関係があると思われる。

一方、米国市場は資産運用会社の新規設立が非常に盛んで非常に競争が激しい。さらに、企業年金でも自家運用ができるので交渉力は強く、業界構造から言うとパフォーマンス格差は大きいと考えられる。ただ、Brinson et al (1986)以来、資産運用業界では、年金リターンに大きな格差はないと考えられている。ブリンソン論文によると年金ポートフォリオパフォーマンスの90%は政策資産配分によって説明可能であり、資産配分の変更や資産別のアクティブ運用の貢献は非常に少ない。投資管理の入門的な知識としては、政策資産配分を正しく実行していれば、標準化されたパフォーマンスを達成できるとされている。では、実際の年金リターンはどの程度分散しているのだろうか？長期リターンと（クロスセクション）標準偏差を直接の研究対象としたものではないが、上記ブリンソン論文を含めて図表2-5に一覧にした。

図表 2-5 先行研究の基本統計における年金リターンとクロスセクション分散

	対象期間	サンプル数	平均リターン	クロスセクション標準偏差
Brinson et al (1986)	1974-1983	91 社 (米国大型年金基金、SEI 社)	9.0%	1.4%
Brinson et al (1991)	1977-1987	82 社 (同上)	13.4%	1.7%
Dyck & Pomorski (2011)	1990-2008	842 基金 (公的含む米国内外) (CEM)	9.2%	4.9%
Rauh (2009)	1997-2004	438 社 (米国企業年金、IRS+P&I サーベイ)	8.2%	11.8%
Phan & Hegde (2013)	1990-2006	329 社 (米国企業年金、IRS)	9.1%	9.4%

\*各論文の基本統計から筆者作成：SEI 社は投資サービス提供会社、CEM は欧米等の資産オーナーのリターンを収集する情報提供会社、IRS は米国歳入庁、P&I は米国の業界紙が毎年実施するサーベイデータ

長期リターンは概ね年率 8-10%となっているが、標準偏差はサンプルによって異なる。ブリンソン論文は投資サービス提供会社 (SEI 社) の顧客データに、Dyck 他論文は米、カナダ、欧州の公的私的年金が参加するデータベース (CEM 社) に基づいている。これら自己選択バイアスのある 3 件の標準偏差を見ると 1%台から 5%程度と比較的小さい。その他 2 件の研究は、米国歳入庁への開示データなどに基づいており、自己選択バイアスがない。これらのサンプルでは、標準偏差は 9-11%と非常に大きく、平均リターンの企業間格差が大きいことを伺わせる。有料のサービスを利用し自らのリターンを報告している年金は、資産規模が大きく投資運用にリソースを投入しているところであろう。彼らは業界動向をよく学び、評判の高い運用機関と取引するので、彼らのパフォーマンスは標準化される。ところが、Rauh (2009) や Phan & Hegde (2013) のように小規模な年金を含む米国全体を見ると、長期パフォーマンスの分散は大きい。資産規模が小さく十分なリソースを割けない投資家は、独自性の高いポートフォリオを選択し、失敗と成功の振れ幅が大きくなるだろう。米国市場全体として見た時の投資家間パフォーマンス格差の大きさは、米国の資産運用サービス市場における構造、すなわち運用機関の競争が非常に激しいことと関係していると思われる。

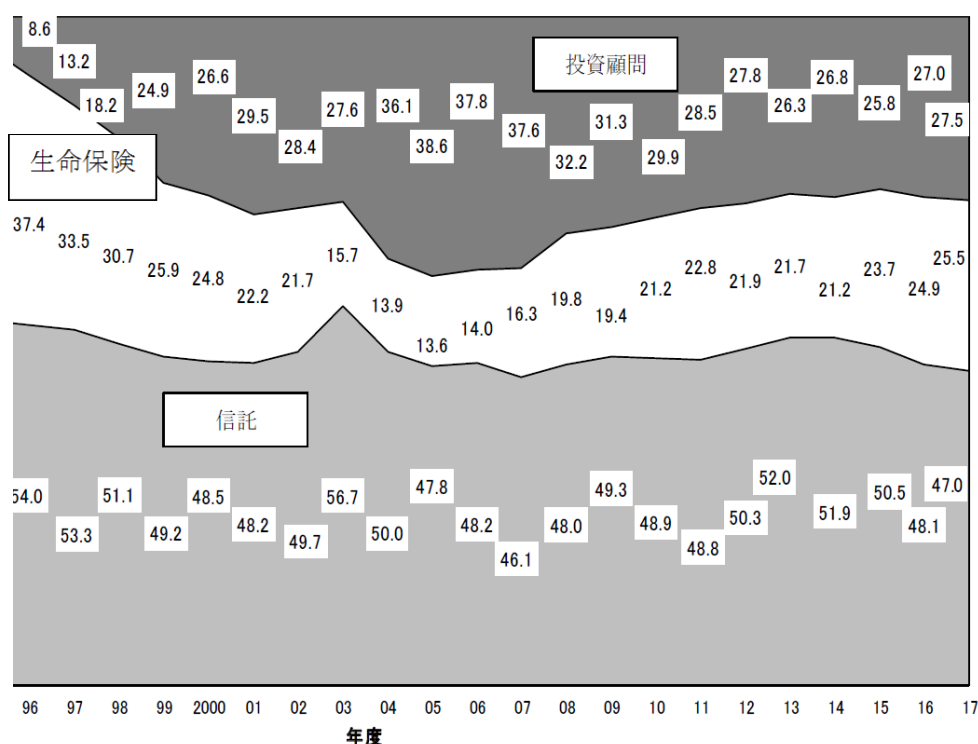
Ibbotson & Kaplan (2000) は、ブリンソン論文の主張が誤って適用されていることを指摘している。ブリンソン論文は、典型的なファンドの時系列リターンの変動は、設定された政策資産配分で 90%説明できるとしている。一方、ファンド間のリターンの分散を、市場リターン (例えば年金平均リターン) で回帰すると、平均で 40%程度しか説明しない。

ファンド間で政策資産配分や運用戦略の選択は大きく異なるのである。前者は政策資産配分を所与のものとして年金リターンを説明しており、運用責任者が自社年金リターンの変動を説明するような見方をしている。後者は政策資産配分の違いや資産配分の変更による企業間リターン格差を問題にしている。つまり、自社の運用責任者やコンサルタントなどを相対的に評価する立場なのである。政策資産配分に基づくプロセスは、その意図する目的を達成するのに役立つが、企業間パフォーマンスの優劣に関する説明力は高くないのである。

### 6.3. 日本の資産運用業界構造

日本の企業年金資産は2000年頃から現在まで約80兆円程度で、金融市場の影響を除けば、縮小均衡状態にある<sup>10</sup>。特に個人向け投資信託や公的年金の市場の拡大と比べると、成熟した業界であることは明らかである。市場の縮小を受けて、運用機関の競争も緩やかになっているように見える。図表2-6は運用機関の種類別市場シェアを示しているが、90

図表2-6 契約形態別受託割合の推移



\* 「企業年金実態調査 結果と解説 (2017年度版) 企業年金連合会

<sup>10</sup> このセクションのデータは企業年金連合会実態調査による。

年代の規制緩和を受けて急速に成長した投資顧問会社が、徐々にシェアを失っていく様子が伺える。対照的に信託銀行や生命保険といった主幹事は寡占的地位を高めている。投資顧問の中には主幹事系列に属する会社が存在し、最近では信託契約から投資顧問契約への移し替えも進展していることから、実質的なシェアはさらに高いと考えられる。米国では主流の独立系投資顧問会社も日本では伸びず、ごくわずかなシェアしか獲得していない。加えて、2000年代には金融再編が進み、主幹事の中でも大手プレイヤーへの集約が進んだ。運用機関の集約は、主幹事の影響力を高め、彼らが主導する標準的なポートフォリオを後押しする。資産運用の保守化は主幹事運用機関のシェア向上を通じて進行したと推測される。さらに、主幹事運用機関は大株主やメインバンクであることが多く、年金持合いと言われる親密な取引は健在である。法令上利益相反取引は禁止されているが、ポートフォリオの保守化はこれにあたらないと考えられている<sup>11</sup>。

このように運用機関の寡占が進んでいるのであれば、DB年金リターンの分散は比較的小さいことが予想される。実際、直近5年間の平均リターン5.25%に対して標準偏差は1.47%となっており、上記のデータと比較すると分散は比較的小さい。小規模な基金の運用が大手運用機関によって標準化された結果であろうと推論できる。しかし、現状では企業が採用する年金主幹事などのデータは入手できないので、これ以上の検証は出来ない。さらに言えば、人的資源が豊かな大・中規模DB基金におけるパフォーマンス格差については、よくわかっていない。ブリンソン論文を元に広められたアイデアによれば、パフォーマンス格差は小さく、リスク回避傾向は規模にかかわらず全体的な傾向だと推定されるだろう。日本の年金業界では、そのように受け止めているようである。この研究では、退職給付会計データから各企業の年金資産の長期リターンを推計し、その格差の分布を見ることで運用業界の構造と投資行動の関係を評価することにする。時系列変化が一致するので、日本の資産運用業界の寡占化は年金基金の投資行動に影響した可能性が高い。しかし、因果関係は逆方向の可能性もある。すなわち、経営者がリスク回避傾向を選好するようになり、それに最も適う提案をしたのが、主幹事運用会社だったとも考えられる。つまりリスク回避傾向と運用業界の寡占化は相互作用だと言えるかもしれないが、運用業界の寡占化が決定的な要因としてリスク回避傾向を引き起こしたと推論するのは無理がある。

## 7. 会計・開示制度

### 7.1. 会計制度と経営者行動

DB年金のパフォーマンスは企業の業績に影響する。経営者は企業業績に責任を負っているので、高い年金リターンを目指す。年金リターンは退職給付に関する会計基準によって

---

<sup>11</sup> 主要な取引先は厚生労働省への業務報告に記載されており、今まで処分事例がないことから、大手運用機関との利害相反取引や優越的地位の濫用はないと考えられている。

企業業績に反映される。ファイナンス理論によれば高いリターンは期待収益の高い資産への投資によって達成されるから、経営者には株式比率を高めて期待収益（退職給付費用の控除項目）を大きくするインセンティブが働く。一方、高いリターンには高いリスクが伴う。短期的な市場の下落は、業績に悪影響を与え追加拠出の負担につながるため、経営者はリスクマネジメントに努めるとともに、可能な範囲で損失を長期にわたって平準化しようとする。退職給付会計は年金資産の長期運用によるリターンを短期的な業績に按分するという、長期／短期のトレードオフを扱うために、様々な前提を置かざるを得ない。裁量を与えられると経営者は短期的な業績を改善するために、前提条件を操作する傾向がある。期待収益や償却期間といった前提は投資行動に関係しているため、会計上の数字を有利に見せるために、投資行動を変えてしまうことも考えられる。会計基準は経営者の行動を写す鏡（財務会計）であるとともに、経営者に行動指針を示す（管理会計）。退職給付会計も例外ではなく、経営者が見せたい姿（又は投資家が見たい姿）に合わせて、年金ポートフォリオを変更することもあり得る。投資方針は経営者の私的利益を増やす方向にだけ変化するとは限らない。投資家（株主）は短期的な市場の下落を回避することを求めている、と経営者が信じるようになれば、長期的なリターンを犠牲にして、短期的に投資家から評価される行動を取るだろう。短期主義（ショートターミズム）の弊害は、経営者の利益と会計制度を通じた投資家の意見との複雑な相互作用によって発生することもある。

## 7.2. 米国会計制度と経営者行動

米国企業の研究では、経営者が業績を改善するために年金資産の期待収益を高く設定することが知られている。Bergstresser et al (2006)はその代表的論文で、1990年から2002年の期間において、M&Aの直前など利益や株価が重要な時に期待収益を引き上げる傾向を実証している。会計上の操作だけでなく、期待収益の上昇は年金資産における株式比率の上昇と呼応している。経営者の業績向上インセンティブは年金リターン向上と結びついているのである。ただ、期待収益の操作については賛否両論がある。Coronado & Sharpe (2003)は、期待収益の引き上げが業績や株価を水増しし、支払保証制度へのリスク転嫁や株式市場のバブルを助長していると批判している。一方、Jin et al (2003)は、年金資産運用の開示によってそのリスクは株価に織り込まれているとする。実際、米国企業は企業年金資産運用の内容を開示することに積極的で、規制当局への届出資料や年金数理人の報告書も含めて退職給付会計の注記が数ページに及ぶこともあるし、経営者による財政状態及び経営成績の検討と分析 (MD&A) において、年金の運用方針について1セクションを割いているケースも多い。期待収益が恣意的に設定されるのは問題含みであるが、年金資産のリスクリターンの前提や、実績リターン、投資リスクを十分に開示すれば、恣意的な前提値はすぐに指摘され修正を余儀なくされるだろう。さらに、充実した開示は企業年金の間にオープンな競争を生む。経営者は競合他社の年金を研究し、ベストプラクティスを取



り入れるので、基本的には株式 60 債券 40 の長期分散ポートフォリオを採用し、国際分散投資やオルタナティブ投資で差別化しようとする。開示や説明が充実していると、財務報告の利用者である投資家も他社比較の中で企業年金の運用を評価するようになり、投機性の強い商品に集中投資するような企業年金は淘汰されていく。パフォーマンス競争はリスクを取れば勝てるほど単純なものではない。米国の会計制度の特徴は、年金資産運用のフル開示であり、それを前提として企業業績と年金リターンがリンクしているという点だと考える。

しかし、株価が年金リスクを織り込むのであれば、会計操作によって業績を水増ししても無駄なのではないだろうか？ MM 定理によればリスク調整後では企業価値は変わらないはずである。この矛盾に対して、Stein (1989)は効率的な株式市場と非効率な経営者の行動が均衡するモデルを提示している。経営者は投資家が短期的業績を重視することを知っており、会計操作も含めて短期的業績を改善するように行動する。ところが投資家は経営者が会計操作することを知っており、それを前提に業績を割り引いて評価する。これは一種の囚人のジレンマ的状况で、経営者がこの均衡状態から逃れるのは難しい。もし長期期待収益を保守的に設定し短期的業績を悪化させると、投資家は業績悪化を理由にその企業の株式を売却し他社に乗り換えてしまうからである。投資家も会計操作に関する割引を止めない。もし会計情報を額面通りに受け取ることが知れると、経営者につけ入る隙を与えてしまうからである。企業年金がオープンにパフォーマンス競争をすることが期待されている米国では、経営者＝投資家の関係において、期待収益および株式比率を向上させるバイアスが常にかかっている。投資家は年金資産のリスクを直接に許容する訳ではないが、短期的業績への圧力を通じて、経営者が株式比率を高めることにコミットしているのである。短期的業績への圧力は、ショートターミズムを引き起こす傾向にあるが、会計上の期待収益を年金ポートフォリオの期待収益に合わせる実務が定着していると、株式比率の高い長期運用を後押しするのである。

図表 2-7 Stein (1989)の囚人のジレンマゲームのペイオフ：米国

(左：経営者の利得、右：株主の利得)		株主の行動	
		割引かない	割引く
経営者の行動	低い業績・期待収益	(0, 0)	(0, 1)
	高い業績・期待収益	(1, 0)	(1, 1)
経営者の利得：株主を獲得＝1、株主を喪失＝0、株主の利得：割り引かない＝0、割引く＝1（割り引かないことが知られてしまうと割高な証券をつかまされる（左下の象限））			

(出典：Stein (1989)から筆者作成)

### 7.3. 日本の退職給付会計の特徴と経営者行動

日本の退職給付会計はコンバージェンスの一環で導入されたので、会計処理のルールとしては米国ものとよく似ている。退職給付費用認識の発生主義や資産・負債の時価会計、そして期待収益の計上も基本的に同じである。ただ、年金資産の実績リターンや資産配分を開示しなかったため、投資のリスクリターン特性に関しては直接の情報が得られなかった。以下、これを限定開示と呼ぶが、2002年頃の導入から2012年前後の開示強化まで、日本の退職給付会計は積立水準や割引率、数理差異の費用処理など最低限の開示を義務化しただけで、年金実績リターンの算出に必要なデータは開示されなかった。具体的には退職給付の支払額（会社払いおよび年金資産からの支払）、年金資産への拠出額、企業合併や制度終了による年金資産の増減といった年金キャッシュフロー関連のデータは開示義務がなく、外部投資家には年金資産の時価しかわからなかった。また、年金資産運用から発生する数理差異（期待収益と運用実績の差）は、負債側から発生する数理差異と合算されていたので、ここからも年金リターンを知ることはできなかった。年金キャッシュフローや数理差異の内訳を開示しなかったからと言って、何か重要な情報を隠せる訳ではない。年金キャッシュフローは退職給付費用と退職引当金等の増減の差に反映されており、貸借対照表と一致している。資産側の内訳を開示しなくても、退職給付費用は算出できるので、経営実績の報告としては充分だと言える。しかし、会計基準として十分であっても（会計学の用語で言えば、真実利益アプローチから不足が無くても）、限定開示の下ではオープンな年金パフォーマンス競争は起こりようがない（会計学の用語で言えば、意思決定有用性アプローチから十分でない）。この点が日米比較の中で最も重要な差異だと考える。

日本の退職給付会計が、リターン情報を限定した理由はよくわからない。私は退職給付会計導入前から担当していたので、個人的な経験を述べると、導入の直前まで米国のようなフル開示が当然行われるものと思い準備もしていた。限定開示でよいことがわかったときに、これで長期分散投資がやり易くなったと主張した記憶がある。当時の日本企業の中では「時価会計では長期投資ができない」といわれていた。簿価会計で含み益を作ることが運用だと思っていた世代の人たちにとって、時価会計の下で短期的なリターンが開示されると、市場が下落した時に株主などから強く非難され投資を継続できなくなることは常識だった。限定開示であれば、外部からの非難から隔絶された環境で長期投資に専念できるかもしれない、と考えたのである。業界の専門家から聞いたところによれば、当初の退職給付会計基準が限定開示政策を取ったのは財務体質の弱い企業・金融機関を保護することが目的だったらしい。国を挙げて不良債権問題に取り組んでいたことを考えると、会計政策としては、激変緩和措置として情報を限定するのは、やむを得なかったのかもしれない。実際、時価会計導入前には企業年金の隠れ負債が顕在化することにより年金倒産が続

出する、といったセンセーショナルな議論もあった。ただ、DB年金が主たる原因となり企業が破綻した事例は、私の知る限り起きなかった。

会計政策としての限定開示は、経営者の投資行動に関して、意図せざる結末を招いたのではないかと考える。投資家に対して年金リターンが開示されないのであれば、年金資産の期待収益と実績を比較検証する方法がなくなる。資産配分が開示されないのであれば、期待収益の計上は、年金資産の期待収益とリンクしなくなる。米国と異なり、日本の経営者＝株主関係においては、短期的業績と年金パフォーマンスの関連性が切れてしまった。吉田（2009）は退職給付会計導入初期の期待収益率を調べ、経営者は年金資産の期待収益ではなく、過去5年間の運用実績に基づいて期待収益率を決めていると報告している。さらに木村（2011）は期待収益率の変更タイミングを調べ、期待収益が利益平準化を目的としておこなわれていること実証している。業績の良い会社は期待収益を引き下げる余裕があるので、将来年金資産が下落した時の影響を抑えることが出来る。ハードルを低くしておいた方が、失望が少ないというロジックである。期待収益を高く設定するのが、業績の悪い企業だけになると、投資家は期待収益が高いだけで疑いの目で見えるようになる。退職給付会計導入がITバブルによる資産価格上昇と重なり、その後3年間市場が低迷したことも、投資家の疑心暗鬼に拍車をかけた。一部の企業では、数理差異の償却期間を短縮し未認識数理差異を特別損失で会計上処理した。負の未認識差異が大きいと投資家から評価が下がると判断したと言われている。例外はあるが、1年から5年の償却期間では長期投資は難しくなる。数理差異を増やさないと正しいと投資家が考えているという認識が実務家に広がっていった。

利益平準化行動については多くの研究があり、経営者のリスク態度や会計保守主義との関係が明らかにされている（例えば、中野・高須(2102)）。本論で利益平準化行動に関する文献をレビューすることできないが、米国での経営者＝株主関係と年金期待収益のゲーム的状况と比較するために、日本における利益平準化と年金期待収益のゲーム的状况をモデル化してみよう。日本では企業が業績予想を出し、その予想を達成できないと経営者を強く非難する。経営者は非難を避けるため達成が確実な投資を選び、期待収益が高くても業績の下方修正につながるような投資を避ける。日本の場合、経営者の利得は投資家からの非難を避けること（=1）であり、非難を受ければ利得は低い（=0）としよう。ところが、株主の利益は期待収益の高い投資であり、年金リターンの低下は投資家自身の長期的利益に反する。株主の利得を、短期的な騰落にかかわらず長期的な期待収益の高い投資を経営者が実行すること（=1）とし、期待収益の低い投資の場合は利得が低い（=0）としよう。このペイオフはSteinのモデルとかわらない。ここで、期待収益を下げておけば株主は非難しない、という条件を入れてみよう。左上の象限の確率が0%で右上の象限の確率が100%のような状況である。（期待収益を高めた場合は50%ずつだとする）このようなペイオフだと、経営者にとって期待収益を下げた時の確率加重した利得は1であり、期待収益を上げたときの確率加重利得0.5を圧倒する。すなわち期待収益を下げる

図表 2-8 利益平準化と期待収益のゲームのペイオフ：日本

上段：左（経営者の利得）右：株 主の利得）、下段：株主行動確率		株主の行動	
		非難する	非難しない
経営者の 行動	期待収益を下げる	(0, 0) 0%	(1, 0) 100%
	期待収益を高める	(0, 1) 50%	(1, 1) 50%
経営者の利得：株主を獲得＝1（非難されない）、株主を喪失＝0（非難され る）株主の利得：低い期待収益＝0、高い期待収益＝1			

（出典：筆者作成）

ことが支配戦略となる。期待収益を下げた時に株主が非難する確率が小さいと経営者が思うようになれば、このようなリスク回避行動が生まれる。このモデルの特徴は、経営者の行動が代理人の利得のみから発生するのではなくて、プリンシパル（本人＝株主）の行動に影響されているという点である。リスク回避行動をとる経営者は、投資家のためにリターンを落としているのであり、投資家は年金リターンの引き下げを要望していると認識しているのである。このモデルは、限定開示下で期待収益と年金リターンのリンクがなくなり、年金資産の変動が利益平準化に与える悪影響に注目が集まると、経営者の主観的確率評価が変化し、米国とは異なる均衡が生まれたことを示唆する。なお、この囚人のジレンマモデルは次の章でアセットマネジャー＝資産オーナーの関係として詳細に検討するが、ここで一点だけ指摘しておきたい。期待収益を下げて非難されない、という認識が広がるのは資産運用がクローズドな世界で行われる場合のみである。開示が充実し、企業年金同士のオープンなパフォーマンス競争が起きると、左上の象限の確率は変わる。リスクの低い資産は長期的にはアンダーパフォームする。競争は勝つことがすべてなので、低い期待収益を選んだ経営者（年金投資責任者）は強い非難にさらされる。オープンな企業間競争は、経営者のリスク回避行動をけん制し、株主の長期的利益を促進する機能を有している。

#### 8. ミルの差異法による理論仮説の抽出

ここまで記述してきた7つの理論について整理し、すなわち日本DB年金のリスク回避傾向を最もよく説明できるモデルを、ミルの差異法を用いて選択する。本論に役に立つ仮説を抽出するためのアブダクションだと言っている。まず、被説明変数としては、①米国に

における株式保有、②日本における株式保有、③日本における時系列変化、とし①および②はDB年金の株式比率が高位安定している場合を1、そうでない場合を0とする。③については株式比率が時系列的に減少した場合を1、そうでない場合を0とする。次に、7つの理論（説明変数）それぞれについて、DB年金での株式保有を促す要因やその前提・制度が存在する場合を1、そうでない場合を0とする。③についてはその理論が示唆する要因が時系列的に変化しており、日本における時系列変化のパターンと一致している場合を1、そうでない場合を0とする。

説明変数の数値について記述する。リスクシフト仮説では、支払保証制度が株式保有のドライバーだから、制度の存在する米国が1、存在しない日本が0、制度の有無は時系列と関係がないから日本の時系列変化は0となる。次にリスクマネジメント仮説では、資金制約がドライバーで、これは日米両国で共通に1（両国企業の資金調達環境(内部留保も含む)は基本的に同じ）、日本企業の財務体質は長期的に改善しておりリスク回避傾向と逆行しているので、日本の時系列変化は0とおく。次に人口構成も資金制約と同様の要因で、ベビーブーマー／団塊世代の退職というトレンドは日米に共通に株式保有を減らす方向なので0、団塊世代の退職は日本の時系列変化と一致しているので1とする。税控除最大化は少し特殊なファクターで、株式保有とは逆数なので、この理論が当てはまらない米国は1、DBの予定利率引き下げに当てはまっている日本を0とおいた。予定利率引き下げは長期的なトレンドなので時系列変化は1とした。資産運用業界の構造については、競争的な米国（＝1）と寡占的な日本（＝0）、緩やかな大手運用機関シェア上昇と時系列パターンが一致（＝1）とおいた。積立基準に関する規制は、会計コンバージェンスにより基本的に同じ（＝1）、長期金利の低下により公正価値ベースの基準が厳しくなったので、時系列パターンが一致（＝1）とおいた。会計・開示制度については、フル開示の米国（＝1）と限定開示の日本（＝0）、日本における経営者＝株主関係の変化は長い間の対話やフィードバックを経て形成されたものであろうから、時系列パターンは一致（＝1）とした。

図表2-9をみると、被説明変数とパターンが一致している説明変数は、税控除最大化（逆数）、競争的な資産運用業界、会計・開示制度の3つ（網掛け）である。この中で会計・開示制度、すなわち会計政策としての限定開示を、日本DB年金におけるリスク回避傾向の原因理論として取り上げる。限定開示は日米で明確に異なり、研究対象期間の初めに日本にだけ適用された。その意味で、日本のDB年金に対して（意図せず）加えられた経済実験とみなすことが出来よう。米国のフル開示とオープンなパフォーマンス競争をコントロールグループとして、日本のDB年金は退職給付会計導入から当初10年にわたって限定開示の下で投資を行うというトリートメントを受けた、と考えるのである。限定開示の下での投資とは、自社の投資方針や年金リターンを部分的にしか投資家に開示せず、競合他社の投資方針や年金リターンも平均的な姿しか知らない、という条件で行う閉じられた競争である。スポーツの比喻を使えば、公式試合やランキングがあるのはオープンな（又は

パブリックな) 競争であり、自組織内で完結し、全国平均しか知らないのがクローズドな (又はプライベートな) 競争だと言える。会計政策としての限定開示は、おそらく弱い企業を株式市場の猛威から隔離するとともに、愚かな投資家を失敗から保護しようとしたのであろう。完璧な評価基準は無いので、スポーツと同じくパフォーマンス競争には弊害もある。政策的な意図はともかく、そしてその意図にかかわらず、限定開示の下では、どの投資家がパフォーマンス競争のランキング上位にいるのか、どの企業年金がランキング下位にいるのか、参加者の間に共通の理解がなくなってしまう。前述のように模倣は投資家行動に強く影響し、高い期待収益を有する投資を支える。投資家間の序列が明確でない と、上位を模倣できなくなるから、投資家はそれぞれ独自の評価軸を持つようになり、全体としてリスク資産が減少する。次の章でモデルを提示し、限定開示政策が資産オーナー間の競争を低下させ、エクイティ投資行動を抑制することを明らかにする。

図表 2-9 差異法による原因条件の推定 (ミルの方法)

仮説原因条件 (説明変数)	事例		
	米国	日本	日本の 時系列変化
支払保証制度 (リスクシフト仮説)	1	0	0
資金制約 (リスクマネジメント仮説①)	1	1	0
人口構成 (リスクマネジメント仮説②)	0	0	1
税控除最大化 (逆数) (税裁定理論)	1	0	1
競争的な資産運用 (業界の構造)	1	0	1
公正価値ベースの積立基準 (積立規制)	1	1	1
会計・開示制度 (企業年金間競争)	1	0	1
結果 (被説明変数)	1 高リスク	0 リスク回避	1 時系列変動

(筆者作成)

他の二つには、このようなはっきりとした経済実験的な明快さがない。変数のパターンは一致しているものの、税裁定理論は日本の DB 年金にのみ説明力があり、その他の退職給付制度や米国企業の行動と適合性が低い。日米の年金税制は基本的に似ているので、行動の差異をもたらすほどの影響は無いと考えられる (差異法の変数から除外すべきであったかもしれない)。一方、資産運用業界の構造に関しては、会計・開示制度との相互作用が考えられる。企業年金どうしが競争すると、資産運用業界も競争する。企業年金どうしが競争しなくなり、運用手数料など目に見えるコストの削減に取り組むようになると、資産運用業界も寡占化する。前述のように、この要因は結果を観察している側面もあり、独立したモデルとしての説明力は低い。なお、仮説から除外した要因の中で、人口構成につい

でだけ捕捉する。米国も日本もベビーブーマーや団塊世代が退職年齢を迎えたのは同じなので、説明変数を同じ(=0)とした。もし、日本の方が年金の成熟化が早いとしたら、変数のパターンは他の候補と同じになり仮説候補に残っていただろう。しかしこの点に関してはデータがないので検証できない。人口全体については日本の高齢化は顕著なのは確かだが、こと年金制度を有する大企業従業員というグループでこのような差があるかどうかは分からない。米国の変数を0としたのは、米国では成熟化にかかわらず高リスクを維持している、すなわち、説明変数と被説明変数が一致していない、と定性的に判断したからである。

次の章では、事業経営における経営者=株主関係を、資産運用におけるアセットマネージャー=資産オーナーの関係に応用し、スチュワードシップ理論のフレームワークを借りて、限定開示が影響する投資家の行動モデルを作成する。ただ、その前に整理しておくべき論点がある。私の議論と現代ポートフォリオ理論を始めとする投資理論の関係である。次のセクションで、どうして特定の投資理論を用いて経営者の投資行動の合理性を判断するアプローチをとらないのか、私の考えを述べる。

## 9. 制度の影響と機能構造ファイナンス (FSF)

先に挙げた経営者の投資行動に関する理論の背後には、それぞれ異なる投資理論がある。積立基準の遵守が最高の目的であれば、超長期債券100%のポートフォリオによる、ライアビリティ・イミュナイゼーション戦略がある。資金制約のない会社であれば、プライベートエクイティなど流動性を犠牲にして期待収益を高めるエンダウメントアプローチがある。年金が成熟化しているのなら、給付の増加に合わせて株式を減らすグライドパスアプローチがある。投資家行動を研究するのであれば、何らかの「正しい」投資理論をもとに行動規範を演繹し、その理論をもとに非合理的な行動を指摘し、適切な処方箋(行動に移すことの出来る戦略)を提供するはずである、と普通は思われるだろう。実際、資産運用会社やコンサルタントは、彼らの考える「正しい」投資理論を引っ提げて、資産オーナーのビジネスを獲得しようと競争している。資産オーナー(の投資責任者)は、何が「正しい」のか、どのようにすれば「正しく」判断できるのか知りたいと思っている。私自身、自らの経験に基づいて、特定の投資理論に強い信念を持っている。

ただ、この研究に関しては特定の投資理論に肩入れしない。H. A. サイモン(2016)の言う「理性の限界」がどのような理論にも内在するからである。サイモンは「アルキメデスの現代の末裔は依然として、全世界を動かすテコを据えることのできる支点を探し求めている。理論の領域では、ある支点を見つけることの難しさは、「前提なしに結論はない」という自明の理にある。」と述べている。これは研究者にとっては常識だが、実務家の期待とは異なる。ファイナンス理論は合理的経済人や情報の完全性といった前提を置くが、限定合理性しか有しない実務家にとって、これらは永遠に手に入れることの出来ない

聖杯である。リスク許容度や効用関数という概念は、理論的世界を動かす「支点」なのだろうが、現実の人を動かす上では役に立たない。いくら理論の前提に合わせて合理的客観的な行動をしようとしても、有限の資源しか持たない人間が全知全能になることはない。理論は投資対象を理解する上で大きな助けとなるし、所与の前提のもとで最適な行動を示してくれる。しかし、投資理論同士の論争に決着をつけるのは、顧客である資産オーナーであり、その判断が正しいかどうかは長期運用の成果だけで決まる。理論に前提がある以上、理論的な正しさが常に投資の成功につながるとは限らない。資産オーナーにとっての合理性とはサイモン（2016）の言う進化的合理性、すなわち長期投資に成功することが正しい行動なのである。この研究では、投資家は様々な説得力のある投資理論に耳を傾け、様々なステイクホルダーの利害を考慮したうえで、最善と信じる行動をとると仮定する。その行動が投資理論や財務理論から見て最適なものでなかったとしても、理論的に正しい判断のための知性が不足していたとは考えない。

### 9.1. 投資家の理論と投資理論

私が探求しようとしているのは、投資家の理論（a theory of investors）または投資組織（investment organization）の理論である。投資家の理論は、多様な投資証券で構成されるポートフォリオを運用管理する投資家又は投資組織について、その長期的パフォーマンスの優劣に影響する要素を解明し、改善することを目的とする研究である。投資家のリターンはその保有する投資証券のリターンの和であるから、投資家の理論は投資理論（The theories of investments）に従う。投資理論は投資証券の特性に関する理論で、理論・実証ともに非常に充実した知識の体系である。現代ポートフォリオ理論に代表される数理的に洗練されたものから、実務家の経験に基づいた持論まで多種多様な知識が蓄積されているうえ、そのほとんどは市場参加者に広く公開されている。投資理論は投資家が何に投資すべきか教えてくれる。だが、投資家が違えば投資理論の使い方も変わるので、パフォーマンスには格差がでる。アセットマネジャーがどんなに優れたアイデアを投げかけても、資産オーナーが採用しなければ単なる空想に過ぎない。ポートフォリオの資金の行き先を決めるのは投資家なので、投資家のリターンは投資組織自らの選択の結果でもある。この点で投資家の理論は投資理論を従わせると言える。投資家の理論はどのように意思決定すべきなのか、何を判断基準とすべきなのかに関する知恵である。投資家の理論は投資理論が説明しない部分に留まらず、両者の相互作用にも目を向ける。投資理論は金融経済学の一部門だが、投資家の理論は、経営学の組織行動論や戦略論から多くのアイデアを得ようとする。投資家の理論は、比較的歴史の浅い分野で、主にコンサルタントや実務家によって文献の蓄積がある。私は投資家の理論に対して貢献したいと思っているので、様々な投資理論から可能な限り距離を置く。投資理論が提供する処方箋に関しては資産オーナーの判断に任せ、どのような要因が組織として優れた選択をすることを促すのか理解を進めた



いと考える。次章以降、経営学やゲーム理論の知見を導入して、私にとって投資家の理論の基礎であるスチュワードシップ理論に基づいたモデルを提示する。このモデルは特定の投資理論を支持するものでも反対するものでもない。スチュワードシップ理論は、投資理論の処方箋が有効になる前提条件を解明するために導入する。

投資理論から距離を置いて、投資組織の行動モデルを提示し、会計・開示政策の影響を分析するのは良いが、それは探求する意義のある問いだろうか。日本のDB年金の資産運用におけるリスク回避傾向は、企業が真面目に安定運用をするようになった結果で、受給権保護の立場からすると好ましいという主張もあるだろう。確かに個々の企業にとって年金問題はもはや経営問題ではない。ただ、個別企業が安心していても、社会全体では問題が生じることがある。合成の誤謬 (Error in composition) と呼ばれる現象である。実際、日本の金融システム全体としては、リスクマネーの供給が不足し経済成長が停滞するとともに、最終的な資産オーナー (家計) のリターンが低迷して、資金循環がさらに滞るという事態に陥っている。インベストメントチェーンの強化、すなわちリスクマネーの供給と高いリターンによる資産形成という資金の好循環の促進は、重要な政策課題なのである。もちろん、この政策の背後にある経済理論に関して同意しない論者は少なくないし、個々の施策の有効性には私自身疑問がある<sup>12</sup>。そのような細かい異論はともかく、日本のインベストメントチェーンがリスクマネー供給に関して機能不全に陥っていることに異論はないだろう<sup>13</sup>。では、インベストメントチェーンを活性化するために、どのような政策手段が有効なのであろうか。年金資産がリスク回避に走ったのはなぜなのか、我々はそのメカニズムを理解しているだろうか。私が目指すのは、会計・開示制度と投資行動の関係を解明するモデルを構築し、日本のリスクマネー供給不足問題に関して、何らかの政策手段を提供することである。

## 9.2. 機能構造ファイナンス (FSF)

リスクマネーの供給不足問題に対する従来の政策は、知識の普及によって投資行動に直接働きかけようとするものであった。企業年金連合会のような公的性格を持つ組織による投資教育が代表的なものであるし、2014年にはGPIFもエクイティ優位の政策資産配分を制定し、一種の模範ポートフォリオを提示している。日本銀行による大規模な日本株式購入は金融政策なので直接に関係ないとしても、政府はインベストメントチェーン活性化に対して、一定の範囲で知識の普及を助けるだけでなく、自らの巨額の資金を張っている。

---

<sup>12</sup> 特にスチュワードシップ活動に関しては、本来はショートターミズムの排除を目的とした広範な活動のはずなのに、株主アクティビズムだけが強調されていて、かえって受入れが進まない原因の一つになっていると思う。

<sup>13</sup> 私は日本のインベストメントチェーン全体が機能不全に陥っているとは思わない。むしろリスクマネーの供給以外の機能は、先進国の中でも非常にうまく行っていると思う。

しかし、このような政策はDB年金の間に追従者を生んでいない。おそらく、前述のように「期待収益を下げても非難されない」という均衡が成立してしまっていて、トップダウンの教育が無効化されているのであろう。我々にはもっと有効な政策手段が必要であり、そのためには、金融システム全体を理解するフレームワークから始めなくてはならない。

そのような問題意識から、本論はMerton & Bodie (2006)の提唱する機能構造ファイナンス (Functional and Structural Finance : FSF) のフレームワークを取り入れる。FSFはインベストメントチェーンを、様々なプレイヤーや制度から構成される一つの有機的な金融システムとして捉える社会学的なアプローチである。マートンらは、金融機能

(Function)<sup>14</sup>を分析のアンカー (基本的な概念) ないし外生的に与えられる所与の課題と捉え、その機能を効率的に果たすように制度形態 (Structure) が内生的に発達・変化すると考える。制度とは投資家の内部組織、アセットマネジャー (ファンド運営会社や、関連する業務を受託する会社も含む)、カスタディアン、コンサルタント、投資銀行などの仲介、会計制度や監査法人、管理会計やパフォーマンス管理手法、積立水準規制や給付保証制度など公的制度やその担い手としての規制当局など、投資管理の円滑な遂行を可能にするインフラやそれをサポートするサービスの総称である。本論の問題意識に即して言えば、機能不全を起こしている機能はリスクマネーの供給であり、着目している制度 (構造) は会計・開示制度や投資家およびアセットマネジャーの行動であるということになる。FSFはファイナンス理論 (新古典派経済学) 内部、および新制度派や行動経済学派との間における論争に関して、社会において金融システムが果たす機能やそれを支える制度の観点から検討することを可能にする。新古典派が提唱する効率的な市場、新制度派 (代理人理論) が発見した取引コスト、行動経済学が発見した行動バイアスなどは、それぞれ的前提において有効で、洞察に富むモデルを提供している。FSFはこれらの多様な金融理論を統合する試みである。本論は様々な投資理論から独立した分析の視点 (投資家の理論) を構築しようとしており、資産オーナーが自らの利益に合う投資理論を選択することを促す/妨げる要因を理解することを目的としている。FSFはこのような問題意識を直接に取り扱うフレームだと私は思う。

FSFの重要な主張の一つは、技術や環境の変化によって機能が衰えると、その機能不全を是正するように制度 (構造) が変化するという点である。人々の行動を直接変えることを目論む政策介入は効果が薄いか副作用があるので、望ましい行動を促すように制度を変更 (又は金融イノベーターが参入して新しいビジネスモデルを推進) することで、機能を回復させるべきであると考えているのである。例えば、80年代の米国において、コーポレートガ

---

<sup>14</sup> 機能構造主義社会学では、社会を構成する諸要素のうち、比較的变化しにくい部分 (社会の骨組み) を構造、そうした構造がお互いに、または社会全体に対して果たしている貢献ないし作用を機能と呼ぶ。ロバート・マートンの父 RK マートンは著名な社会学者で、機能には社会にとって望ましくないもの (逆機能) や知られていないもの (潜在的機能) があることを指摘した。(WIKIPEDIA より)

バランスの機能不全が起き、コングロマリット化した大企業の経営が非効率になっていたが、それに対して、企業買収ファンド業界が発達し、非効率な経営を是正することで利益をあげるようになった。新しい制度（企業買収ファンド）が機能回復を促し、経営者の行動や企業評価の歪みを正したのである。また、ファイナンス理論（新古典派）は合理的な投資家と完全な情報を前提とするので、何か問題が起きるたびに、経営者の認知能力や情報開示に負荷をかけてしまう。FSFによるとそれらの諸前提は、制度が機能して初めて成立する。つまり制度が合理的な行動を促すのであって、その逆ではないと考える。たとえ日本の年金実務がファイナンス理論から見て合理的でないとしても、それらは経営者の知性が不足しているのではなくて、制度が機能していないのだと考えるのである。ただ、本論は、FSFの想定する事例の中では異端かもしれない。FSFは機能不全が先にあり、制度構造の変化が後にくることを基本としている。本論は、限定開示という会計制度とそれを前提に確立した投資家の行動が先にあり、リスクマネーの供給不足という逆機能が後に来たと考えている。本論は、FSFを逆機能の解明のために使い、限定開示のような一見無害で投資家を守られる制度が、金融システムの一つの重要な機能を妨げることになった、意図せざる結末のメカニズムを解明しようとしている。

さらに、FSFは、機能が発揮される限りにおいて、制度変化の担い手が私企業なのか公的部門なのかを問わない。米国で私的プレイヤーが担っている制度も、日本で私的プレイヤーが未発達なのであれば、公的な介入も正当化され得る。これは政策提言として価値がある。米国で発達したファイナンス理論は金融市場への政府介入を嫌う。しかし、リスクマネーの供給などの金融機能が発揮されていないのであれば、その原因となる制度に介入することは、金融市場のために必要なのである。FSFは金融システムの機能に着目することで、制度を通じた公的な介入の範囲についても有意義な示唆を与えてくれる。

## 10. まとめ

この章では、投資家行動に関する7つの先行研究・理論を概観し、米国との比較の中で日本のDB年金におけるリスク回避傾向との関係を検討した。取り上げた研究・理論は、①支払保証制度（リスクシフト仮説）、②資金制約（リスクマネジメント理論①）、③人口構成（リスクマネジメント理論②）、④税控除最大化（税裁定理論）、⑤積立水準規制（公正価値ベースの負債）、⑥資産運用業界の構造、⑦会計・開示制度（限定開示）である。これら7つの理論から、ミルの差異法を用いて原因仮説（説明要因）を抽出したところ、⑦会計・開示制度およびそれに従属する⑥資産運用業界の構造、を仮説の候補に選んだ。本論は投資家の理論の解明を目指しており、特定の投資理論からは距離を置く。すなわち機能構造ファイナンス（FSF）のアプローチを採用して、機能不全と制度構造の変化の関係から日本DB年金のリスク回避傾向を分析する。

### 第三章 OPM 投資家とスチュワードシップゲーム

この章ではまず、研究対象として OPM(人さまのお金)投資家を定義する。OPM 投資家は今日の資本市場を代表する資産オーナーであり、インベストメントチェーンの主演である。その重要さにもかかわらず、OPM 投資家は社会的な目的のための存在なので、投資リターンの追求は必ずしも当然ではない。悪環境期には社会的な批判に晒されるし、その組織評価は多元的なものにならざるを得ない。OPM 投資家は、投資判断の起案・実行にあたるアセットマネジャーと、アセットマネジャーの採用・解約を通して投資判断の承認・監視にあたる資産オーナーから構成される。この分業は仲介というよりはパートナーシップであり、アセットマネジャーの専門的能力を活用して高い投資リターンを可能にする。アセットマネジャー＝資産オーナーの分業の構造は、大規模な投資家になると重層的になる。チェーンのようにつながっているため、それぞれの主体はアセットマネジャーとして振る舞う面と資産オーナーとして行動する面を持つ。また、資産運用業界全体で見ると、アセットマネジャーも資産オーナーもお互いに多数の取引先をもっており、格子構造を形成している。OPM 投資家の行動についてよく知られているのは、失敗を非難することによる責任追及であり、その対策としての迎合である。アセットマネジャー側が迎合すると分業のメリットが失われるので、パフォーマンス向上のためには非難を抑制しなくてはならない。このような非難の抑制を権限委譲と定義する。権限委譲は資産オーナー側が行う判断なので、代理人理論に代わるフレームとして、スチュワードシップ理論を導入する。OPM 投資組織におけるアセットマネジャー＝資産オーナーの関係を囚人のジレンマゲームを用いてモデル化し、投資家リターンは権限委譲と正の関係があるという命題を示す(後部座席効果)。続いてスチュワードシップ理論と他の理論および実証結果との関係を議論する。第一に権限移譲の概念とリスク許容度を比較する。第二に、後部座席効果の命題に関する二つの前提条件を議論する。第三に、代理人理論の実証成果をスチュワードシップ理論の観点から再解釈する。第四に、代理人理論の一つである「穏やかな人生」仮説との比較を行う。第五に、権限移譲の計測方法を論じて、信頼や社会関係資本といった概念と比較する。第六に、年金ガバナンスに関する先行研究から権限委譲と投資家リターンの関係についての実証成果をレビューする。最後にスチュワードシップ理論の適用範囲について、知識の活用と探索の概念を用いて検討し、権限委譲は知識の探索において重要な行動であることを指摘する。

次に、権限委譲の命題と日本 DB 年金のリスク回避傾向の関係について論じる。つまり、日本の開示制限が、資産オーナー側の権限委譲を委縮させたメカニズムを解明する。まず、重層的なインベストメントチェーンの中では、アセットマネジャー側と資産オーナー側が対称的なエージェント＝エージェント関係にあることを示す。次に、個体適応度を下げて集団適応度を上げる行動を利他主義と定義したうえで、エクイティ投資と権限委譲の組み合わせが利他的、ボンド投資と非難の組み合わせが利己的な行動選択肢とする。これ

により、スチュワードシップゲームを対称的な繰り返し囚人のジレンマ（MPD）としてモデル化する。公的なシグナルの下での MPD において、スチュワードシップ均衡が成立することは、フォーク定理により証明されている。公的なシグナルとは投資家がお互いにパフォーマンスを知りスポーツのように競争している状況であり、会計開示制度によって実現される。ここから権限委譲（非難の抑制）と資産オーナー間競争の正の関係についての命題を提示する。スポーツのような競争で利他的行動が優勢となるのは、長期リターンが低い投資家が高い投資家を模倣するからである。リターンランキングはパフォーマンス競争から撤退する投資家に対して恥という社会的罰を与える。スポーツのような競争は勝つことにバイアスがかかるが、その弊害と社会的なメリットについて補足する。さらに、探索的投資のコスト負担とフリーライダー問題について、リーダー集団の行動を模倣することが一種の課税として機能していることを指摘し、スポーツのような競争のもつ経済的意味について説明する。最後に、日本的組織の特徴とスチュワードシップゲームの関係について議論し、競争のない環境では、パフォーマンスよりも「安心」できる関係に陥りがちなことを確認する。

## 1. 研究対象—OPM（人さまのお金）投資家

本研究は OPM(人さまのお金：Other People’s Money)投資家を研究対象とする。すべての投資家を扱うわけではない。OPM 投資家又は投資組織とは、小は個人投資家から大は政府系ファンド（SWF）まで、特定の目的のために他の資産とは区別してプールされた資産を、主に投資証券のポートフォリオとして保有する主体（資産オーナー）と定義する。投資家は、投資理論をもとに専門的なサービスを提供する主体（アセットマネジャー）からすると、顧客の立場にある。分析対象の範囲としては、直接の雇用関係にある内部組織だけでなく、多数のアセットマネジャーに委託した保有資産全体とする。投資家の行動とは、主にアセットマネジャーの採用・解約を通じた投資証券の組み合わせであり、投資家のパフォーマンスとは投資家単位での投資ポートフォリオ全体の成果を言う。

### 1.1. OPM 投資家の拡大

OPM 投資家は今日のアセット・オーナーの主役である。A. アング（2016）は『資産運用の本質』というテキストを始めるうえで、第 1 章をアセット・オーナー、すなわちソブリンウェルスファンド（SWF）、年金基金、財団と大学基金、個人富裕層などの記述に捧げている。PwC のレポート『アセットマネジメント 2025—資産運用業界における変革への対応』によると、2016 年時点で世界の運用資産は 85 兆ドルと推定されるが、年金資産（38 兆ドル）、保険会社（29 兆ドル）、SWF（7 兆ドル）で過半を占める。19 世紀的な資本家はもはや資本市場の主役ではない。自分の資産を自分の利益のために自分の判断で投資する主

体は少数派なのである。OPM 投資家はグローバルな資本市場の大部分を間接的にコントロールし、その行動は企業活動を通じて消費や労働に影響し、その投資成果は一国の経済パフォーマンスに重大な影響を与えると考えられている。

OPM 投資組織が資本市場の主役になったのは比較的最近のことである。P. F. ドラッカー (1986) は 1976 年に『見えざる革命』を発表し、米国企業年金が株式市場の主要なオーナーとなり、生産手段を労働者 (年金) が掌握するという「社会主義化」が誰も気が付かないうちに進行していることに警鐘を鳴らした。『見えざる革命』の議論そのものは杞憂に終わったが、ドラッカーの予想、すなわち、資産オーナーの構成は人知れず変化し、その性格や行動が資本市場を通じて経済に影響を与える、という洞察には今日でも価値がある。彼の予想通りというべきか、1990 年代以降企業年金を追うように、公務員年金が株式配分を増やし、上場株式市場だけでなくプライベート・エクイティ市場の立役者となった。資本市場へ参入したのは年金基金だけではない。上山 (2010) によると、米国研究大学の寄贈基金は、ベンチャーキャピタルなどのオルタナティブ投資のパイオニアとして成長してきた。個人の退職後資金も投資信託やファイナンシャルアドバイザー業界を通じて参入した。最後に、Clark et al (2013) が詳述しているが、SWF も、特に今世紀に入って資本市場への参加が進んでおり、コーポレート・ガバナンスや社会責任投資の分野で影響を与えるようになってきているだけでなく、産業政策や金融政策にも関与する事例が見みられる。

## 1.2. OPM 投資家の定義と範囲

本論では、これらの投資家または投資組織を総称して OPM 投資家または OPM 投資組織と呼ぶこととする。資本の担い手をもって資本主義に命名する伝統にしたがえば、今日の社会を OPM 投資家資本主義と呼ぶのに等しい。この現象はいままで様々な名前と呼ばれてきた。Clark (2000) はこの現象を年金基金資本主義 (Pension Fund Capitalism) と呼んだ。ただ、私は年金以外の制度にも関心があるので、これでは対象が狭すぎると考えた。また Hawley and Williams (2000) は、フィデューシャリー資本主義と呼んだ。ただ、フィデューシャリー (受託者) という用語は、ソフトローを含む法的な義務と関係しており、特定の専門家としての高い行為規範を前提としている。典型的には医師や弁護士を想定した用語であり、投資の実務家としては誇りを感じる表現だが、投資関係者の行動を、医師や弁護士と同じように論ずるのは少し無理があるので採用しなかった。最終的に OPM を選んだのは、ケイ (2017) の影響である。ケイは、今日の金融機関の短期主義 (ショートターミズム) が経済を混乱させていることを強く批判し、投資会社の無責任な行動に世間の義憤を喚起するために、その著書に「人さまのお金 (Other People's Money)」という題名をつけたのだと思う。言うまでもなくケイは英国のスチュワードシップコードの生

みの親であり、彼に倣うのならスチュワードシップ資本主義と呼ぶべきかもしれない。しかし、様々投資組織をスチュワードシップ投資組織と呼ぶのは適切でないだろう。投資組織の中には忠実なる執事として行動できていないものもある。OPM という表現は特定の規範から自由であるとともに、後述の組織目的と投資の緊張感をうまく捉えていると考える。これらの「人さまのお金」は、自己利益追求を目的とした資金ではないが、長期的な資産運用に成功したものは、組織の目的に大きな貢献をする。ただ、資産運用の成功のためには利益を追求せねばならず、組織を支えるステイクホルダーの目に、その姿は「人さまのお金」を大事に預かっているように映るとは限らない。最後に、OPM 投資家の中には、慈善目的 (Eleemosynary) や非営利 (Not-for-profit) 団体と分類できるものがある。年金基金も加入員への忠実義務を負っているため For-member's-profit-only (年金受給者のためだけの営利) と定義できる。これらを合わせて非営利目的投資家と呼ぶことも考えた。英語では beneficial 組織、つまり、特定の給付のための組織、という言葉があるようである。しかし、どちらにせよ具体的な組織のイメージが湧かず、特に投資活動の重要性が伝わらないので採用しなかった。

また、OPM 投資組織と機関投資家や金融機関も区別しておく。機関投資家と言うとき、最も広義では、個人投資家以外の組織的な投資を指す。このような定義では、銀行など融資以外の投資も行う組織が含まれるので、金融機関と同義になってくる。だが、本研究では、リターンを上げることが組織目的に組み込まれている場合や、自己投資が基本の機関投資家は対象外とする。OPM 投資組織は人さまのお金を預かっており、投資リターンは組織の本来の目的ではない。このような環境における資産オーナーとアセットマネジャーの相互作用を研究したいのである。機関投資家が年金基金を模倣して、外部の運用商品を採用しポートフォリオを構築する場合は、似たような相互作用が働く。特に、超低金利に苦しむ金融機関等が、本来の組織目的を超えて資本市場に参加するような場合には、本研究が参考になる場合があるかもしれない。しかし、金融機関の自己投資は、組織の目的に沿って投資リターンを追求しているのであり、文字通り自分のお金である。この場合、金融機関の投資家は、投資理論をマスターし、自らアセットマネジャーとして行動する。採用されたファンドは単なる証券で投資家の駒の一つに過ぎない。OPM 投資家が採用するファンドは、資産オーナーから大幅な権限委譲を受けており、投資家の能力を上回る活躍を期待されている。OPM 投資家は機関投資家や金融機関のサブセットなのである。

最後に、従来の機関投資家研究では対象とされていない個人 (リテール) 投資家市場も、株式の長期保有または投資信託を通じて資本市場に参加する限りにおいて OPM 投資組織に含めたい。アセットマネジャーと資産オーナーの関係を記述する上で、もっとも基本的だからであり、日本の企業年金と比べて規模が圧倒的に大きく、インベストメントチェーン政策上、非常に重要だからである。わが国においては、歴史的経緯により、個人の老後資金のプールが銀行・預貯金に蓄積されており、年金制度が普及していれば、公式な OPM 投資組織が管理していたであろう資金が、個人金融資産として分散して保有されている

る。これには、歴史的な預貯金政策だけでなく、退職一時金制度や税制も影響しているだろう<sup>15</sup>。個人金融資産のうち、どの程度が老後資金を目的としたものか特定するのは難しいので、他の投資家とくらべて組織の範囲が明確でないが、アセットマネジャーと資産オーナーという基本的な構造が存在する限りにおいて対象としたい。反対に、個人金融資産であっても、賃貸収入目的の不動産保有や、株式・FXなどのトレーディングなど個人投資家が自ら行う投資は、自分のお金の投資であり、分析の対象としない。これらの個人投資家向け資産運用ビジネスのほとんどは、仲介かツールを売っているが、人さまのお金を預かっている訳ではない。金を掘る顧客にバケツやスコップを売る業者と、顧客から運用を任せられるアセットマネジャーとは違う。私の研究は、基本的に自己投資と考えられている個人資産運用の分野に、OPM投資家の立場から新たな視点を提供する可能性がある。

これまで検討してきた、OPM投資家の範囲を図表3-1にまとめる。Clark & Monk (2017)は機関投資家を、投資リターンの生産を担う組織と定義している。彼らは機関投資家と銀行を含む金融機関の境界が曖昧であることを指摘し、研究対象に広く金融機関を含めている。一方、個人投資家は対象外であり、投資信託業界を機関投資家として扱っている。私は機関投資家全般を扱うのではなくて、外部委託投資が主流の投資家に興味があるので、右下の太線内のOPM投資家を対象とする。OPM投資家はリターンの追求以外の組

図表3-1 OPM投資家の範囲

種別		自ら行う投資 仲介やサービス提供者を通じた有価証券等の保有	外部委託投資 アセットマネジャーと資産オーナー
金融機関	(銀行)	基本的に自己投資	(例外的)
	機関 (保険会社)	基本的に自己投資	(例外的)
	投資家 非営利または Beneficial 組織	自家運用、不動産など基本財産管理	年金・財団・SWFによる資本市場投資 (OPM投資)
個人投資家		株式・FXなどのトレーディング、不動産投資	株式や投資信託の長期保有

(筆者作成)

<sup>15</sup> 会社払いの退職一時金（企業年金を退職時に一括で受け取るときも同じ）には、所得税の特別控除が適用されるので、年金受け取りよりも税制的に有利である。先進国では退職給付に関する税制はEET（拠出時非課税、運用非課税、給付時課税）へ収れんしているが、わが国の退職一時金制度は企業の会計上の負担は有税（一時金は損金）で、給付時非課税であり、企業にとって税効率は悪いものの、退職者へのメリットは変わっていないので、慣行として根強く残っている。



織目的を持ち、アセットマネジャー＝資産オーナーの相互作用が顕著な投資家なのである。私は、OPM 投資家を理解することが、リスクマネー供給の機能不全を解き明かすカギとなると思っているので、インベストメントチェーンの中の狭い範囲に注目する。逆に言えば、リスクの少ない資金の供給については、日本のインベストメントチェーンは機能していると考えている。政府の財政や社会インフラを支え、効率的に信用を供与することもインベストメントチェーンの重要な機能であるが、OPM 投資家という概念を持ち込まなくても分析・理解できるであろう。

### 1.3. OPM 投資組織の特徴

OPM 投資組織にはいくつか共通の特徴がある。第一に、彼らは投資リターン以外の特定の目的を持った制度である。年金であれば、退職後の生活を支える年金給付であり、大学基金であれば教育・研究事業への拠出である。つまり、投資リターンの追求は、組織目的から演繹的には発生せず、組織制度にとってむしろ不自然なことなのである。もし財源が十分に用意されているのであれば、投資は不必要であり、投資で損失をだすことなど「本来あってはならない」のである。最近になって投資のために新たに設立された組織を除けば、いずれも元本の保証された債券や安定した不動産への投資からスタートし、それぞれの歴史のどこかのタイミングで本格的な投資家に進化したのである。

このポイントは、年金投資の担当者としては認めなくなかった点である。すべての年金基金にとってエクイティ投資は必然であると証明してくれる投資理論があれば、長期分散投資の仕事が楽になるのに、と思っていた。ドラッカー（1986）の指摘によれば、米国企業年金の株式投資が始まったのは 1950 年代の GM 年金が最初で、それまでは不自然なことだった。Swensen（2005）が言うように、米国大学寄贈基金の運用も 50 年代までは元本確保型の運用だった。現在我々の知る OPM 投資組織にはたかだか 50 年程度の歴史しかない。また、OPM 投資組織によるエクイティ優位の運用は、先進国の中でもアングロサクソン系諸国で見られる現象で、それ以外での普及はまちまちである。実務家としての利害を離れ、研究者として見れば、年金の長期分散投資は常に必然であるとは言えない。エクイティ投資優位の運用が、時と場合によってはステイクホルダーにとって不自然に見えることを認め、それにもかかわらず OPM 投資家が今日の資本市場の主役になっているのは何故なのか探求することにしたのである。

私個人の認識はともかく、ステイクホルダーからの資産運用への批判は、OPM 投資家にとって生活の一部となっている。米国の優れた投資家であれば、エクイティ投資に転じてから数世代が経過し大きな実績も達成しているので、そのような批判にさらされることは無いように思うかもしれない。それでも Swensen（2005）や上山（2010）が触れているように、アカデミック・キャピタリズム（寄贈基金の税制優遇を隠れ蓑にした私的利益の追求）への批判は時おり噴き出すし、市場環境が悪化すると公的年金などの巨額損失の話題

がニュースを賑わす。この点は日本が特殊なわけではない。ドラッカー（1986）が言うように、OPM 投資家は計画的に作られたものではない。社会が知らないうちに資本市場の主役になったのであり、多様なステイクホルダーが、目的外かつ制度の価値と相容れない投資に批判的になることを止められないのである。

第二に、OPM 投資組織の目的は、社会保障や基礎研究といった公的な意義を持っている。国や制度が異なれば公的支出によってまかなわれることもあるという点で、OPM 組織の資産運用は、代替的な課税システムとして機能しているといえる。年金や寄贈基金には税の恩典が与えられており、掛け金や寄付金への免税が認められているが、それに加えて投資リターンで財源を強化することができれば、公的支出の増額を得たのと同じように、組織の目的を推進することが可能になる。非営利組織の営利投資という行為はパラドックスに満ちているが、OPM 投資組織が成功している経済では、税負担（および借入れ）を増やさずに政府支出を拡大するのと同じ効果が見られるのかもしれない。マクロ的含意は別にして、投資リターンと課税システムの代替性という性質は、諸刃の剣になりうる。つまり投資リターンをあげることが納税と同じく義務である、とステイクホルダーが信じていれば、投資組織は長期投資を貫徹できるが、投資リスクを負担するよりも公的支出を引き出す方が有利であると考えた途端に、投資運用へのコミットメントは弱くなる。公的支出の既得権者にとってはなおさらであろう。投資運用には、課税システムと異なり、義務を強制する手段も、フリーライダーを罰する制度も公的には用意されていない。OPM 投資組織の運営は、公式な課税制度や公的支出、すなわち社会的分配制度と無関係ではいられないのである。

最後に、OPM 投資組織の経営管理および規制監督のフレームワークは、多元的なものにならざるを得ない。組織目的と投資リターンの間にはトレードオフが存在しているので、一般化されたルールを記述することは出来ない。年金運用の世界で言えば、受給権の保護（積立比率向上）と拠出負担の軽減（資産運用収益の追求）という二つの大きな指標がある。学校財団であれば、実質購買力の維持と教育・研究事業への拠出の向上であろう。Ambachtsheer（2016）が指摘するように、ノーベル経済学賞を受けたティンバーゲンの定理に鑑みれば、目的が複数なのであれば、目的を達成するための手段（およびその評価指標）も複数でなければならない。複数の評価指標が存在すると、組織運営は複雑化する。OPM 投資家は、その経営判断を支える会計制度や業績評価制度の変化に対して、敏感に反応することが予想される。

## 2. OPM 投資組織の構造

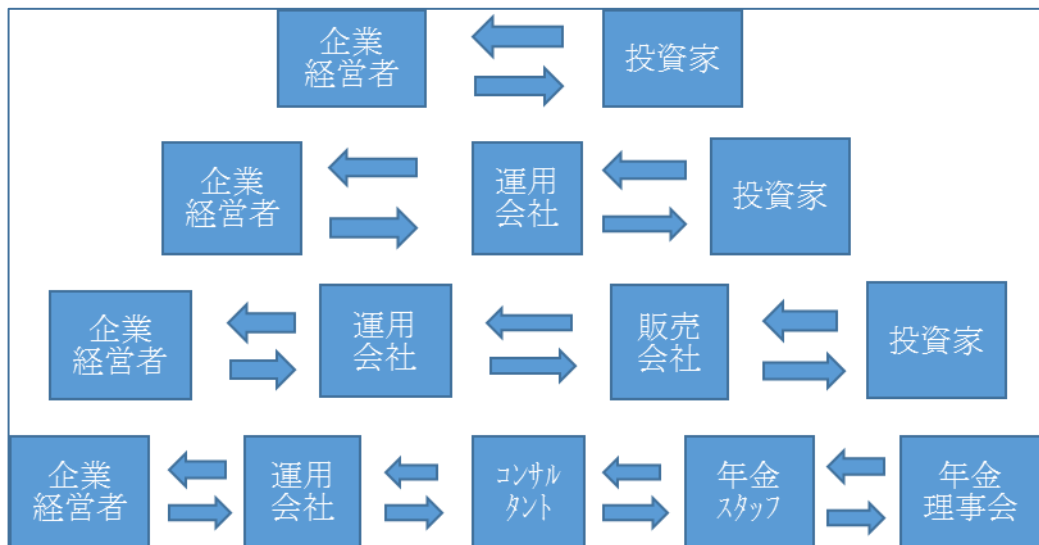
### 2.1. アセットマネジャー＝資産オーナー構造

OPM 投資家は、Fama & Jensen (1986) の言う所有と管理の分離が高度に発展した組織である。投資運用は非常に専門的な業務であり、分業のメリットを享受するため、それぞれの分野の専門的投資サービスを利用することが得策である。専門的投資サービスを提供する主体を本論では総称してアセットマネジャーと呼ぶ。彼らはクライアントの資金を勧誘し、投資証券等の売買等を通じて投資業務を実行する。投資家内部には、アセットマネジャーを採用・解約するスタッフが配置されており、委託した資産の状況をモニターする。本論では、インベストメントチェーンの中で、判断の起案・実行 (Initiation & Implementation) にあたる側をアセットマネジャー側、採用・解約を通して判断の承認・監視 (Ratification & Monitoring) にあたる側を資産オーナー側と総称することとする。所有と管理が分離されているのは所与として、管理 (Control) もまた執行 (Execution) と監督 (Oversight) に分化している。資産オーナー側のスタッフは最終的な資産オーナーのために、アセットマネジャーを監督する役割を果たす。管理が所有者 (最終受益者) の利益から遊離しないように規律づけるのである。ただ、本論では、アセットマネジャーと資産オーナーの相互作用に着目する。選ばれる資産運用会社も選ぶ資産オーナー側も、対立している訳ではなく、両者が協力して投資は成立する。運用口座 (Account) の成果は任されたファンドのパフォーマンスであるとともに、採用した資産オーナー側の実績である。投資家のパフォーマンスは、様々なアセットマネジャーに委託した口座の集合であり、とりもなおさず、資産運用会社との共同作業の集合である。言葉を変えれば、本論では資産運用会社を仲介ではなくパートナーとして捉える。採用している運用会社・ファンドのポートフォリオこそ、投資家の姿そのものであると考える。

### 2.2. 重層的なアセットマネジャー＝資産オーナー構造

本論では、OPM 投資家におけるアセットマネジャーへの委託関係を分析の基本単位とするが、このような単純な構造は、個人投資家による長期株式保有などに見られるのみで、資産規模が大きくなるほど、組織のレイヤーは複雑になっていく。年金基金のような組織的運用になると、資産オーナー側の内部にも執行と監督の分化がおきる。年金スタッフは運用会社に対しては選ぶ側だが、年金理事会 (又は上司) に対しては投資戦略を提案し承認を求める側にある。運用会社も年金基金に対しては投資戦略を勧誘する側だが、投資先企業に対しては選別する側にいる。同じような関係は年金理事会とステイクホルダー、年金基金とコンサルタント、運用会社と投資先ファンドなどの間にもみられる。それぞれの関係は、必要な専門性や執行する業務の違いなどによって異なるが、本論では、最終投資家

図表 3-2 OPM 投資組織におけるレイヤー



(筆者作成)

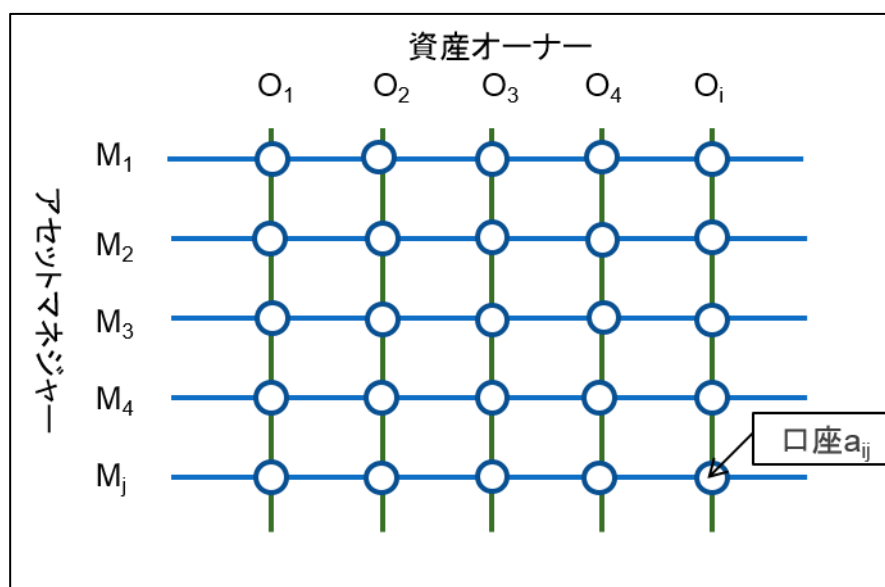
に近い側のエージェントを資産オーナー側、投資先に近い側のエージェントをアセットマネジャー側と総称する。インベストメントチェーンを鎖に例えると、鎖を構成する部品がエージェントで、自分より下流（投資先）に接する面が資産オーナー側、自分より上流（最終投資家）に接する面がアセットマネジャー側の立場である。最終投資家と投資先以外は、すべてのエージェントが二つの立場を持っている。

## 2.2. OPM 投資家と資産運用業界の構造

インベストメントチェーンは資産オーナーとアセットマネジャーがつながっていく一本の鎖に例えられる。しかし、アセットマネジャーは多数の顧客の資産を束ねるので、運用業界の構造を断面的に見ると、OPM 投資家を中心とする資産運用業界は図 3-2 のような格子状の構造で捉えられる。アセットマネジャーは、投資家勧誘のための資源が許す限り、出来るだけ多くの資産オーナーの運用口座を獲得し、投資資金のプールを拡大しようとする。彼らは多くの顧客を束ねるので、ごく少数の超巨大顧客を除けば、ほとんどの顧客基金の預かり資産（AUM）よりもはるかに大きな AUM を持っている。アセットマネジャーは規模の利益を生かし、専門人材に投資し知識を蓄積する。その結果、資産オーナーは自身の規模では得られないような高い専門性と豊かな知識を比較的安価に利用することができる。OPM 投資家の格子構造は投資の専門知識をシェアする仕組みなのである。また、規模の利益によりアセットマネジャーのパフォーマンスも管理されるようになり、顧客としても均質で質の高いサービスを受けられるようになる。さらに、アセットマネジャーは投

資成果および顧客獲得に関して、ライバルである他の運用機関と競争する。パフォーマンスの悪化および評判の低下による顧客流出は、資産運用会社にとって死活問題である。資産運用会社は顧客がいなくなれば淘汰される。アセットマネジャーの競争は、時に弊害を起こすこともあるが、全体としては運用能力の向上や不正行為の排除という効果をもたらす。

図表 3-3 OPM 投資家と資産運用業界（格子構造）



(筆者作成)

一方、資産オーナーは優秀なアセットマネジャーと付き合おうとするが、運用機関選択および取引先モニタリングのための資源に限りがあるので、取引先を集約する傾向にある。図表 3-3 の口座 a の数は組み合わせ上可能な数に比べると少ない。投資先企業のレベルでは数万にも及ぶ銘柄も、インベストメントチェーンのレイヤーを経て集約されるので、資産オーナーの直接の取引関係が 100 を超えることは稀である。アセットマネジャーが複数の投資家をプールし均一なサービスを提供する構造のため、資産オーナーの投資戦略は互いに似通っている。顧客ポートフォリオ（資産オーナー 0 の資産）の特異性は、アセットマネジャーのサービスオフリング（運用会社 M の預かり資産）の多様性に比べて高くない。資産オーナーの投資スタッフの間では、公式非公式の情報チャンネルを通じて、誰がどのようなファンドに投資しているのか情報共有がなされており、お互いの手の内は相当程度分かっている。資産オーナー同士は、運用会社のように他投資家の口座を奪い合うような競争はしない。しかし資産オーナーもまたステイクホルダーに対して責任を負っており、公式な運用報告を行う。発達した市場では、資産オーナーの公表したパフォーマンスデータを収集し、ステイクホルダーに対して投資家リターンを比較可能な形式で提供

するビジネスが広がる。他の同種の投資家に比べて成績が劣っていれば、資産オーナー側のスタッフに圧力がかかり、場合によっては制度の見直しや資金流出も起きる恐れがある。一方、優れた投資家リターンはステイクホルダーの信頼を高め、投資スタッフへより大きな裁量を与える。OPM 投資家組織は、投資家間でパフォーマンス競争を繰り返すのである。

### 3. OPM 投資家の行動：非難、迎合、権限委譲

OPM 投資家の行動についてよく知られている事実がある。O' Barr et al (1992)が社会学的なアプローチを用いて、米国企業年金の実務家を観察して発見したのだが、OPM 投資家の非公式な行動原理は「責任回避」である。投資組織は定義上、投資リターンの追求を標榜しているが、資産オーナー側の実用理論は「失敗を非難せよ」なのであり、非難に対する防御として責任回避のロジックが広がっているのである。アーギリス (2016) は、責任を回避することに自らの能力を使うエージェントの思考を防衛的思考と呼び、組織がこの罠に陥ると、環境の変化に対応する学習が衰退し、組織パフォーマンスの低下につながると指摘する。Hsu et al (2015)は、資産運用会社の組織文化を定性的に分析し、非難 (Blame) する文化の強いアセットマネジャーのパフォーマンスが劣っていることを示唆している。しかし、組織の目的を達成するためには、建設的思考が不可欠だと分かっているが、資産オーナー側はアセットマネジャー側を非難することを止められない。損失に対する非難は生命体における免疫反応のようなもので、意識的に止めることは非常に難しい。インベストメントチェーンの参加者はこれを良く知っている。

おそらく責任追及は一般的な組織において管理の基本中の基本なのであろう。ただ、投資のように不確実性が強い業務の場合、この常識は当てはまらない。Lerner & Tetlock (1999) はアカウンタビリティの効果についての実験心理学のレビュー論文で、「悪い奴に責任を取らせる」ことが社会の万能薬ではないことを論証している。アカウンタビリティ (説明責任) を「自己の信念や行為を他人に正当化することを求める期待で、満足できる説明ができない場合は不利な扱いを受ける」と定義したうえで、説明責任が独創的で優れた判断につながるのは、怠ける可能性が高いときなど非常に限定された場合だけであると結論している。投資は運の要素が大きくこれには当てはまらない。さらに本論にとって重要な知見は、観客 (評価者) の見方が既知の場合に、説明責任の効果が低下する点である。彼らはこれをヒトの承認欲求と関連付けて、観客の見方を知っていれば、同一化戦略を取ることが認知の節約につながることを原因としている。つまり、資産オーナー側の非難行動が予測できるのであれば、顧客の見方に迎合 (Pander) し、同調することが適応的な行動となるのである。顧客がアセットマネジャーの採用・解約の権限を握っている以上、迎合しないと解約されてしまうというケースはなくなる。アセットマネジャーは

預かり資産をなくせば淘汰されてしまうので、迎合して解約を防止するのが当然の行動である。

アセットマネジャーの迎合は、資産オーナー側の知識・能力の水準に合わせるということであるから、分業のメリットを縮小させ投資家のパフォーマンスを誰でも考えつくような退屈なものにしてしまう。このように顧客の顔色を伺いながら運用をすることを「後部座席効果」と呼ぶことにする<sup>16</sup>。非難と迎合の組み合わせはパフォーマンスを低下させるとすると、優れたリターンを上げるためには、非難を抑制しなくてはならない。本論では、この非難の抑制 (Blame-inhibition) を権限委譲 (Delegation) と呼ぶことにする。権限委譲は、意思決定の承認権限を契約上移転することではない。承認権限は資産オーナー側が保持しつつ、期待に反して悪い結果になったとき、起案者に責任追及しないというコミットメントである。後述の「後知恵」を発動しないという暗黙の了解だとも言える。非難の抑制としての権限委譲は、投資のような特殊な環境で見られる現象である。ここから、権限委譲が投資パフォーマンスのドライバーとなるような行動モデルを構築していく。

#### 4. 投資家行動のミクロ的基礎：スチュワードシップ理論

##### 4.1. 代理人理論の問題

資産運用会社と資産オーナーのような委任関係については、伝統的に代理人理論を用いた研究が蓄積されている。代理人理論は、情報の非対称性が存在するときに、代理人が本人の犠牲の上に自らの利益を図る行動を取ることを示した点で、資産運用の効率化に貢献したことは言うまでもない。しかし、本論では以下の理由で代理人理論の代わりに、スチュワードシップ理論を用いて OPM 投資家の行動モデルを提示する。

第一に、代理人理論は OPM 投資家でカギとなるアセットマネジャー＝資産オーナーの相互作用に光を当てることができない。Thaler (2015) が指摘したように、多くの問題は「プリンシパル問題」でもあるのである。現実の資産オーナーは、代理人理論が前提するような合理的な主人ではなく、前述のように短期的な損失に直面すると代理人を非難し責任を取らせないと気が済まない。OPM 投資家では資産オーナー側が長期投資の信奉者であることは稀である。プリンシパルが自らの（組織の）長期的利益を知っているとは限らない、という状況では、代理人の行動はプリンシパルの意向に迎合した結果であり、代理人だけの問題ではない。

---

<sup>16</sup> 運用業界でよく使われる「バックミラーを見ながらの運転」という比喻がある。過去のリターンばかり見て投資判断することの愚を戒めるものだが、後部座席効果はそれよりも質が悪い。Brandenburger and Polak (1996) は、経営者の行動と株価の関係をゲーム理論的に解析し、株価に良い影響を与えると経営者が思う行動をとるほうが、情報の非効率な活用につながることを示している。

第二に、代理人問題はパフォーマンス指標を改善することで緩和されるが、Holmstrom & Milgrom (1991) が示したように、社会的に望ましいインセンティブをデザインすることには限界がある。OPM 投資家は前述のように複数の目標をもち、その目標の間にはトレードオフがある。特に投資に付き物の、短期と長期のトレードオフを解決するのは難しく、最終的にはなんらかの定性的な判断が必要となる。このような状況では、代理人は計測しやすい指標の方を優先する傾向があり、それが時に意図せざる結末を招く。ファイナンス理論は長期短期のトレードオフに関して、数理的に正しい解決を示すかもしれないが、ゲーム理論的には、短期的で操作可能な目標にバイアスがかかることが予想される。

最後に、政策応用の観点からすると、日本の投資家行動の分析に代理人理論を用いるのは問題が多い。代理人理論はアセットマネジャーを悪玉として扱う傾向が強いからである。実際、インベストメントチェーンが活性化している米国などを見ると、資産運用会社が多額の利益を上げ、顧客の利益よりも代理人の利益を優先しているように思える。資産オーナー内部の投資スタッフも例外ではなく、いわゆる業者のキックバックがスキャンダルになることもある。しかし、日本の DB 年金市場はリスク回避傾向を受けて寡占化しており、運用報酬の水準は圧迫されている。リターンの低い資産はアセットマネジャーの利益にもならない。また、企業年金側の裁量は限られているので、収賄など直接的な利害相反行為は非常に限定されている。日本でも代理人行動を掘り起こせば見つかるだろうが、安定した雇用をリスクに晒すほどの個人的利得が提供されているとは思えない。日本のインベストメントチェーンの問題には、本論のようにアセットマネジャーをパートナーとして扱う立場でないと、建設的な知見を生むように思えない。代理人行動は競争によって抑制されるべきであり、規制によって介入すると防衛的な行動を助長するだけである。投資信託の販売などの金融仲介の問題には代理人理論が向いているが、リスクマネーの供給問題のような複雑な問題には、アセットマネジャー＝資産オーナーの相互作用を反映した理論が必要である。

#### 4.2. スチュワードシップ理論

そこで、本論ではスチュワードシップ理論を用いて OPM 投資家におけるアセットマネジャー側と資産オーナー側の相互作用をモデル化する。スチュワードシップ理論は Donaldson & Davis (1991) および Davis et al (1997) が提起したフレームワークで、コーポレートガバナンスにおける経営者＝取締役会との関係を分析するために作られた。彼らは代理人理論をベースにした経営者行動のガバナンスが機能不全を起こしていることを批判して、経営者が忠実な執事（スチュワード）として行動するかどうかは、取締役会（プリンシパル）が良き主人として振る舞うかどうかによって影響されると主張した。彼らは経営者を生まれつき忠実な執事であると捉え、主人（プリンシパル）から信頼されれば、利他的に振る舞い、自己利益よりも企業価値向上を優先すると前提した。一方、主人が経営者を



代理人として扱くと、経営者は情報の非対称性を利用して利己的に行動するようになる。彼らの論文自体は経営者が忠実な執事として行動する条件や企業文化などを詳細に議論しているが、私が着目したのは、彼らが経営者＝取締役会の相互作用を囚人のジレンマゲームを使ってモデル化したという点である。

表3-4に前述の経営者＝投資家（株主）の相互関係のモデルと同じフォーマットでスチュワードシップゲームのペイオフを記述する。まず、アセットマネジャー側（経営者）がスチュワードとして行動すると、資産オーナー側は利得＝1を得るが、代理人として行動すると利得は＝0となる。スチュワード的な行動は短期的な業績評価を犠牲にして長期的な企業価値をあげるからである。一方、資産オーナー側（取締役会）が良き主人として行動すると、アセットマネジャー側（経営者）は利得＝1を得るが、代理人的に行動すると利得＝0となる。長期的な企業価値のために短期的業績を犠牲にしたときに、たとえ短期的な業績の悪化が自らの利得をさげたとしても、良き主人は非難しない（右上の象限）。反対に、長期的な企業価値のために行動しても、本人が代理人的に行動すれば、執事としての行動は非難されてしまい、報われない（左下の象限）。オリジナルの囚人のジレンマゲームで言えば、代理人的行動が囚人同士の裏切り（Defect）であり、良き主人や執事としての行動が囚人同士の協力（Cooperate）にあたる。スチュワードシップ理論は囚人のジレンマゲームを用いて、代理人＝本人の関係において、本人の行動が代理人の行動に影響するモデルを提示したのである。次に、このモデルをOPM投資組織に展開する。

図表3-4 スチュワードシップ理論のペイオフ構造

(左：代理人の利得、右：本人の利得)		本人（プリンシパル）の行動	
		代理人	良き主人
代理人（エージェント）の行動	代理人	(0, 0)	(1, 0)
	執事	(0, 1)	(1, 1)

(Donaldson & Davis (1991)およびDavis et al (1997)より筆者作成)

投資金融分野における委任関係を分析する理論として主流になっているのは代理人理論であり、スチュワードシップ理論を用いた研究が行われているのはコーポレートガバナンス分野だけであろう。興味深いのは、Lee & O'Neil (2003)で、日米の株式所有構造とR&D投資の関係についてスチュワードシップ理論と代理人理論を比較しながら議論している。この研究では、メインバンクを中心として安定した大株主を持つ企業が多い日本は、スチュワードシップ理論と整合的なサンプルであるとされている。日本企業が、スチュワードとして行動するのであれば、DB年金における長期投資も得意なはずである。謎は深まるが、この研究はスチュワードシップ理論と代理人理論の優劣に関する論争には立ち入ら

ない。資産運用分野では代理人理論を用いてアセットマネジャーの行動やインセンティブに関する充実した研究がある。本論は、代理人理論の応用によって詐害的な代理人行動が十分に排除された環境を前提として、資産オーナー（プリンシパル）の行動が投資行動に与える影響に着目する。ここから OPM 投資組織を囚人のジレンマ的状况として分析し、全体のパイを大きくする均衡を成立させる制度的なメカニズムを明らかにしていく。

#### 4.3. OPM 投資組織におけるスチュワードシップゲーム

スチュワードシップ理論の囚人のジレンマをベースに、OPM 投資組織における相互作用をモデル化する上で、資産運用業界で折に触れて引用される聖書の説話（タラントンの譬え：マタイ 25:14~29）を紹介することから始めたい。主人を資産オーナー側、しもべをアセットマネジャー側として読んでいただきたい。

主人がしもべ3人に大金を託して旅に出た。五タラント（約5億円）を預かったしもべAは、それを元手に商売をして五タラントもうけた。二タラントを預かったしもべBも、二タラントを稼ぎだした。しかし、一タラントを預かったしもべCは、そのお金を地面に埋めて隠しておいた。

主人はかなり日が経ってから帰ってきて、AとBについては高く評価し大いに喜んだ。だが、しもべCは、「ご主人様、あなたは蒔かない所から刈り取り、散らさない所から集められる厳しいかただと知っておりまして、恐ろしくなり、出かけて行って、あなたのお金を地の中に隠しておきました。ご覧ください。これがあなたのお金です」と言った。主人はCを叱り、預けたお金を取り上げ、家の外に叩きだした<sup>17</sup>。

この説話のポイントは、第一に、主人（資産オーナー側）の厳しい態度が代理人の行動に影響したという点である。これは、スチュワードシップ理論が捉えようとしている相互作用である。第二に、資産を減らさなかった運用会社（しもべC）が不利な扱いを受けたという点である。この処罰は多くの人に違和感を与えるようであるが、ゲーム理論的には非常に重要なペイオフである。最後に、説話には明示されていないが、アセットマネジャ

---

<sup>17</sup> 現代語訳では、主人はしもべCに対してせめて銀行預金をして利息を稼ぐべきだったと責めたことになっているが、説話の趣旨からして、土の中でなく銀行に退蔵していたとしても、追放されることには変わりないと解釈する。タラントンの譬えの最後には「おおよそ、持っている人は与えられて、いよいよ豊かになるが、持っていない人は、持っているものまでも取り上げられるであろう」というフレーズがあり、RK・マートンがマタイ効果と呼んだ重要な概念に繋がっていく。しもべ（代理人）の金融リタラシーを問題にしているのではなく、資産オーナー側の行動と社会的影響を含めたダイナミズムを問題にした説話だと考える。

一側が失敗していたら、主人の態度からして、追放されていた可能性が高いことは容易に推察できる。以下、図表 3-5 を使って、ゲームのペイオフ構造を記述する。

図表 3-5 「タラントンの譬え」のペイオフ構造

(左：アセットマネジャーの 利得、右：資産オーナーの利 得)		資産オーナー側の行動	
		非難／解約 P(1-q)	権限委譲／採用 P(q)
アセットマ ネジャー側 の行動	迎合／ボンド P(1-p)	(P(1-q); 採用、0)	(P(q); 解約、0)
	エクイティ P(p)	(採用、R) (P(1-q); 解約、 $\Delta r$ )	(採用、R) (P(q); 採用、 $\Delta r$ )

(筆者作成)

アセットマネジャー側は  $1-p$  の確率で資産オーナーに迎合し、ボンド（リターンの低い証券）を保有する。ボンドは相対的な概念で、よりリターンが予測可能で、慣行に従っており、資産オーナー側から不利な扱いを受ける可能性が低い証券と定義する。例えばアクティブ運用に対するパッシブ運用、小型株投資に対する大型株投資、プライベート・エクイティ投資に対する上場株式投資、ベンチャーキャピタル投資に対するバイアウト投資などもボンド選択に含める。資産運用に関して最も強力な非難は後知恵 (Second guessing) であるとする、ボンド投資は後知恵に耐性のある選択肢であるとも定義できる<sup>18</sup>。ボンド投資の資産オーナーへのリターンは定義上ゼロであり、預かり資産は変化しない。

一方、資産運用会社は、確率  $p$  でエクイティへ投資する。エクイティ投資はボンド投資の反対で、成功確率が低く、慣行からすると型破りで、失敗した時に不利な扱いを受ける選択であると定義される。エクイティ投資は資本市場投資なので、結果は事前にはわからないし、アセットマネジャーは結果をコントロールできない。すなわち、資産オーナーへのリターンは、ランダムに  $R$  または  $\Delta r$  とする。 $R$  の時、資産は増加し、 $\Delta r$  の時、資産は減少する。それぞれの場合によって、アセットマネジャーへのペイオフ（採用・解約）は変わる。非ゼロサム性を成立させるために  $R > r$  ( $R-r > 0$ ) を仮定する。これは資本市場におけるリスクリターンのトレードオフを取り入れたもので、投資理論と同じである。投資家リターンは投資理論に従うので当然である。一方、アセットマネジャーの持つ信念は別として、リターンの確率分布について誰も確実な情報を持たないとする。すなわちエクイ

<sup>18</sup> 後知恵とは「エクイティ投資をしなければ、損失は発生しなかった」というような非難である。ヒトは過去を振り返った時に将来が見通せたかのように感じる傾向（ハインドサイトバイアス、Kahneman 2011）があり、特に悪環境期には非常に強い力を持つてしまう。

ティ投資はラディカルな不確実性を前提としており、数理的な最適化計算になじまないと仮定する。

資産オーナー側は確率  $1-q$  で非難（解約）を発動し、確率  $q$  で権限委譲（採用）の行動を取る。資産オーナー側が非難に出る場合、迎合（ボンド）行動を取ったアセットマネジャーはクビにならない（採用）。つまり  $P(1-q)$  の期待確率で口座資産を維持する。この時資産オーナーへのリターンはゼロであり変化しない。この均衡（左上の象限）をコンベンショナル均衡と呼ぶ。次に、同じく資産オーナー側が非難（解約）に出る場合、エクイティ投資行動を取ったアセットマネジャーは、高リターン時（ $R$  の場合）には解約されないが、低リターン時（ $\Delta r$  の場合）には解約を被る。左下の象限は、アセットマネジャーに不利な非対称ペイオフである。 $R$  の時、両者の資産は増えるが、 $\Delta r$  の時、アセットマネジャーは口座資産すべてを失う。次に資産オーナー側が権限委譲（非難の抑制）に出る場合、迎合（ボンド）行動を取ったアセットマネジャーは解約される。口座の資金は変化していないが、資産オーナーは資金を増やさなかったアセットマネジャーをクビにして、その口座を他のアセットマネジャーに任せる。この右上の象限がタラントンの説話のしもべCのケースである。最後に、資産オーナー側が権限委譲に出る時、エクイティ投資を行った運用会社は、 $R$  の時も  $\Delta r$  の時も解約されない。この均衡（右下の象限）をスチュワードシップ均衡と呼ぶ。この均衡では口座資産はランダムに増減するが、 $R > r$  の前提から、繰り返しゲームをプレイするうちに、長期的には資産が成長し、資産オーナー側とアセットマネジャー側両方にとって大きな利得を生む。

このようなペイオフ構造では、 $q$  の高さ（権限委譲の強さ）が  $p$  の高さ（エクイティ投資への配分）をドライブする。先述の後部座席効果である。ここから、OPM 投資家のパフォーマンスに関する命題 1 を得る。

**命題 1（後部座席効果）：OPM 投資家のパフォーマンスは、資産オーナー側の権限委譲（非難の抑制）の強さに比例する。**

命題 1 の証明は、モデルの前提条件およびペイオフの設定から自明である。 $q$  の高い右側の列のアセットマネジャーへのペイオフを比較すると、エクイティ投資が支配戦略になっている。反対に  $q$  の低い左側の列においては、迎合（ボンド）投資が支配戦略である。損をしなかったしもべCが追放されるのは、エクイティ投資が迎合（ボンド投資）に圧倒されないようにするためだと解釈できる。右上の象限の確率  $p$  の方が、左下の象限の確率  $1-p$  より大きいとアセットマネジャー側が信じないと、エクイティ投資行動は衰退してしまうのである。ボンド行動は、資産を大事に守ると言う点で、貪欲（Greed）な代理人から本人の利害を守っている。しかしそれは同時に、本人の長期的利益を実現するための努力をしていないという点で、怠慢（Sloth）な代理人であり、資源の有効利用を阻害する。埋めておいたお金は、社会にリスクマネーを供給しないし、資産成長にも寄与しない。Swensen

(2005) はケインズ (1995) を引用して、アセットマネジャーの行動原理は、「慣行に従わないで成功するよりも、慣行に従って失敗」する、であると指摘している。アセットマネジャー側は、慣行に従った失敗、すなわち右上の象限で不利益を被る確率が高くないことが資産オーナー側のデフォルトであることを知っているのである。この知識を前提とすると、資産オーナー側としては、迎合（ボンド投資）を罰し、エクイティ投資の失敗を非難しない（権限委譲）することが、自らの資産を増やす方策であることが分かる。

ただ、アセットマネジャー側を弁護すると、彼らが怠慢なのは彼らの意図するところではない。エクイティ投資で悪い結果が出た時に、非難（解約）されるのは世間の常識であり、左下の象限でより大きな不利益を被るのは彼らなのである。彼らが迎合するのは資産オーナー側が非難（解約）するからであり、彼らは資産オーナー側のためにボンド投資をしている。説話では、しもべCがお金を埋めておいたのは厳しい主人を怖れたからであり、彼の判断としては主人の意図に忠実に従った結果である。宗教的・道徳的な説話としては、事後的に非難（解約）行動が発動されない確率もゼロではない（ $q$  はゼロではない）、という点が重要であろう。「神の恩寵」によって投資期間が延長され、成功するまで見守ってもらえるかもしれないし、セカンドチャンスが与えられるかもしれない<sup>19</sup>。ただ、神ならぬヒトの社会においては、社会的なジレンマは簡単に解決できない。事前に絶対に非難しないと保証することは、代理人のモラルハザードを引き起こしてしまう。資産オーナー側はアセットマネジャー側の代理人的行動を監視し牽制する立場であるから、非難（解約）を封印できない。非難（解約）の可能性が高いと信じれば、代理人は迎合し怠慢になる。資産オーナー側が監視と牽制という役割を真面目に果たそうとすることこそ、コンベンショナル均衡に陥るのであって、代理人が誘導している訳ではない。

## 5 スチュワードシップ理論と先行研究との関係

OPM 投資家におけるスチュワードシップゲームのモデルを探求する上で、投資理論または投資理論が前提としている投資家モデルとの関係を整理しておく。まず、権限移譲の概念とリスク許容度を比較する。権限委譲はリスクに関する選好を組織の側面から見ており、政策的なアプローチが異なる。また、権限委譲の概念は退職給付信託に関する経営者のリスク態度の違いを説明できる。第二に、後部座席効果の命題には二つの前提がある。一つは、効果的なスクリーニングによって詐害的な代理人が排除されるということであり、他方は、資産オーナー側の投資判断に係る者が愚かでないことである。これらの条件の充足状況を検討し、命題の示唆について補足する。第三に、後部座席効果は組織のレイヤーの

---

<sup>19</sup> タラントンの譬えは、一般的には神から与えられた才能・チャンスを無駄にしてはいけないという教えであると解釈されているようである。才能（タレント）の語源であるとの解説も見られる。最善を尽くしても失敗する可能性がある時、挑戦して失敗した者に対して、どのような神の裁きが下るのか、社会的な期待を反映する説話だと考える。

数が増えると増幅されると予想されるので、代理人理論の実証成果を相互作用の観点から再解釈する。第四に、日本企業のリスク態度に関してしばしば引用される「穏やかな人生」仮説との比較を行う。第五に、権限移譲の計測方法を論じて、信頼や社会関係資本といった概念と比較する。本論では権限委譲を投資家の長期リターンから計測する。第六に、年金ガバナンスに関する先行研究から権限委譲に関する部分をレビューする。従来から年金ガバナンスと投資家リターンに正の関係があることが知られているが、権限委譲は少なくともその一部を説明することを論証する。最後にスチュワードシップ理論の適用範囲について、知識の活用と探索の概念を用いて検討する。権限委譲は新規事業開発や研究開発と同じく知識の探索において重要となることを指摘する。

### 5.1. リスク許容度と権限移譲

第一に、現代ポートフォリオ理論の重要な概念であるリスク許容度と、スチュワードシップ理論の権限委譲を比較する。リスク許容度とは、言うまでもなく、リスクとリターンのトレードオフに対して効用を最大化する解を解くためのカギである。合理的経済人である投資家は、自らの効用関数およびリスク許容度に照らして、ポートフォリオを決定するとされている。リスク許容度はファイナンス理論の基本であり、日本の投資実務家の中で最もよく知られている。リスク許容度と権限委譲の違いは、投資家を一人の判断主体と見るか、分業を前提とした組織として見るか、という視点の違いであり、基本的には同じ現象を違う側面から捉えた変数である。リスク許容度が高い投資家は、権限委譲の強い組織・ポートフォリオを作るし、権限委譲の強い投資組織は、多くのリスクを許容する。両者の違いは、最適化モデルの有無にある。リスク許容度モデルの方はリスクリターン等の確率分布を前提に最適化手法を提供する。この最適化は理論に沿った合理的な行動を提示するが、それらの前提の範囲で有効である。一方、スチュワードシップ理論はリターンの確率分布が得られないことを前提としているので、最適化による合理的な行動規範を示さない。リスクリターンのトレードオフはアセットマネジャー側と資産オーナー側の相互作用によって決定される。リスク許容度は規範的だが、権限委譲は記述的だとも言える。

投資組織を合理的に運営したいという願いは当然だが、資産オーナーの前にはあまたの投資理論およびその理論に基づく合理性が競争している。リスク許容度はアルキメデスのテコのように、すべてを統合した究極の合理性であって、これさえあればスチュワードシップ理論など不要かもしれない。しかし、リスク回避傾向の強い日本のDB投資組織の中では、リスク許容度という概念は意味が変わってしまっている。使われるには使われるが、トレードオフではなく、理論の外で決められている。つまり、年金資産のリスクを一定程度に抑えることが先に決められ、そのリスクで達成できる最も高いリターンを平均分散最適化法によって算出し運用目標とするという使われ方になっていて、効用関数およびその重要な変数としてのリスク許容度の出番はない。リスクを抑制することばかり議論してい

て、リスクとリターンのトレードオフを斟酌していない。つまり、リスク許容度は「安心できる程度のリスク」というほどの意味に変わってしまっているのである。リスク許容度が理論の想定通りに使われない理由の一つは、その本質である微分概念が組織の意思決定には使えないからである。ましてや投資家は、市場環境が悪化すると投資態度を急変させる。そして、市場環境の悪化を予想できなかった理論（およびその理論を推進したアセットマネジャー側）を非難し、別の理論に交代させようとする。投資理論からすれば、このような非難は非合理的であり、間違った投資判断でしかない。私も実務家としてそう思う。しかし、FSFのアプローチでは、合理的な判断がなされるのは、制度が機能しているからであって、投資理論の処方箋が正しいからではない。スチュワードシップ理論は、リスク許容度のような合理性の基準を提供しないが、投資家行動と制度の関係を理解するフレームワークを提供する。つまり、患者が処方を正しく守らない制度的な理由を考えるツールなのである。言葉を変えれば、リスク許容度モデルは、洗練されない効用関数をもつ投資家が淘汰されることを前提としているが、権限委譲モデルは、投資家組織内の淘汰（採用解約）プロセスが、時おり洗練された投資理論よりもコンベンショナル均衡を愛好する、という現実を前提としている。

この二つのアプローチの違いは政策的なものかもしれない。OPM投資家によるエクイティ投資が社会的に受容されていない状況では、リスク許容度の高いエージェントは、貪欲（Greed）な人間というレッテルを貼られてしまう恐れがある。一般に欲の深い人間はリスクを取り過ぎて大失敗すると考えられているので、人さまのお金を預かる投資家がこのレッテルを避けるのは当然だろう。これはリスク許容度の数学的な意味からするとまったくの誤解なのだが、社会的な受け入れを進める上では障害となり得る。一方、スチュワードシップ理論の方は、迎合や怠情（Sloth）の排除を主張しており、良識ある経営者やステイクホルダーにとって受け入れ易いアイデアであろう。貪欲も怠情も7つの大罪に含まれるが、道徳的な罪（怠情）を批判する主張の方が、罪（貪欲）の称賛よりも政策的な価値が高いと思われる。

最後に、退職給付信託に対するリスク態度がDB年金と異なり高位安定しているのは、後部座席効果でうまく説明できる。退職給付信託は自家運用の年金資産なのだが、運用責任者は置かれていないし、パフォーマンス報告もしていない。実質的には持ち合い株式であり、売却は経営者の選択肢にないので、実績が悪化しても非難・解約を仕事にしている責任者はいない。後部座席に座っている人の顔色を伺う運転手がないので、リスクの大きさにも拘らず、DB年金のようなリスク回避傾向が見られないのだと考えられる。もちろん、企業財務関係者の中には、退職給付信託はDBにはないメリットがあるので、株主から評価されていると考える者も多い。メリットとしては、拠出時に多額の退職給付信託設定益を計上できる点や、持ち合い株式を温存できる点などが上げられる。しかし、特別利益は一時的なシグナリング効果しかないし、退職給付信託はリスク効率が悪く投資理論からすれば問題が大きい。機関投資家がリスク効率に関して厳しく意見していたのであれば、

退職給付信託のリスクを優先して削減したはずであり、株主が支持していたとは思えない。退職給付信託と DB 年金の重要な違いは運用に責任を負う組織の有無である。DB 年金には投資組織や迎合する取引先が存在するが、退職給付信託にはない。組織が有り、真面目に責任を果たそうとすればするほど、非難（解約）の可能性が高まる。組織がなければ、悪環境期に非難される責任者もいないので、その分後部座席効果は弱くなる。行動経済学では、個人投資家において運用報告頻度が高いと解約が増え投資リターンが低下することが見出されている<sup>20</sup>。退職給付信託は同じ投資家でも、非難（解約）の選択肢を変えるだけで、リスク許容度または投資リターンに差がつくというケースを提供している。

## 5.2. 権限委譲の前提条件

他の理論と同じく、スチュワードシップ理論には二つの前提がある。一つは、アセットマネジャーのスクリーニングが効果的で、詐欺的な代理人が排除されるということであり、他方は、資産オーナー側の投資判断に係る者が愚かでないことである。前者は OPM 投資家の格子構造によっておおむね担保される。アセットマネジャー側は常に競合他社と競争しており、不正行為や不当な代理人利益の追求は、時間の経過とともに知られるところになる。資産運用会社にとって評判は非常に重要なので、発達した格子構造を有する業界では、アセットマネジャー同士がライバルの不祥事を暴こうと競争する。このような資産運用会社の相互監視システムが機能していると、資産オーナーは評判の悪いアセットマネジャーに対して解約を発動し、詐欺的な代理人行動を効果的に牽制できる。OPM 投資家の格子構造は、生命体における免疫システムのように有害な侵入者を排除する。後部座席効果の命題は、効果的な代理人のスクリーニングシステムに依存している。

後者の前提は、前者の前提を有効にするための最低限の条件である。資産オーナー側の投資判断に係る者が愚かで、アセットマネジャー側の提案を鵜呑みにするようでは、投資運用がうまく行くはずがない。この前提はペンローズが成長企業の研究に関しておいたものと同じ前提である。彼女の言葉にあてはめれば、「適度に「手堅い」判断を下せない投資家 [原文：企業] は、我々が関心をもつ投資家 [原文：企業] の分類に入らないということですませるしかない<sup>21</sup>」のである。もちろん、日本の年金を舞台にした詐欺的案件がなかったわけではない。永森（2013）は日本の企業年金で発生した大型証券詐欺の AIJ 事件、岩瀬（2007）は日本の公的年金で起きた不動産投資の失敗事例のルポである。だが、

---

<sup>20</sup> Thaler & Ganser (2015)が調査したイスラエルの DC 年金では、運用報告の頻度が高いとエクイティ比率が低下した。彼らはこの現象を近視眼的損失回避や自制心の欠如の例としており、個人投資家の短期主義を補正するために、長期累積リターンの強調などの政策提言を行っている。行動経済学は個人の反応を見ているが、私は投資組織の相互作用を研究対象としているため、個人の認知的バイアスよりも委託先を非難・解約する資産オーナー側の組織的な仕組みに着目している。

<sup>21</sup> ペンローズ (2010) p. 72



被害基金のほとんどはこの研究が関心をもつ投資家の分類に入らないということですからませるしかない<sup>22</sup>。スチュワードシップ理論は投資プロセスの不備や基本的な能力の不足を補うことを意図していない。本論が研究対象とする企業年金では、資産オーナー側の投資判断者が愚かでない、という条件は充足されていると仮定する。

日本のリスク回避傾向からして、資産オーナー側のスタッフは慎重に取引先を選別し、真面目に投資活動をモニタリングし、失敗するリスクを徹底的に排除する。年金基金は巨額の投資を扱うため、企業の側が慎重で真面目で保守的な人材を配置するのは当然であろう。ただ、興味深いのは、「手堅い」判断をする人材は組織の期待に忠実であるが故に、権限委譲よりも非難を選ぶことが多く、負の後部座席効果を強化してしまうという点である。負の後部座席効果は、いわば OPM 投資家における勤勉革命 (Industrious Revolution) であると言える。勤勉革命とは江戸期日本において、勤勉な人的資源が豊富であったが故に、効率の高い農耕用家畜が減少し、省力化のための工業化が進まなかったとする説である<sup>23</sup>。資産オーナー側のスタッフが勤勉過ぎると、効率の高い投資で負担を軽減するよりも、一所懸命に業務を行うことに邁進する。リスク回避傾向は日本企業が財務的に愚かだから起きるのではなくて、人さまのお金を預かる担当者として勤勉だからこそ起きるのである。

ここで、権限委譲の命題が、投資の成功のための必要条件でしかないことを強調しておきたい。高いリターンを得るためにリスクテイクが必要なように、投資家の成功には権限委譲が必ず伴うのである。すべてのリスクテイクが報われるとは限らないのと同じで、権限委譲が常に成功に結びつくわけではない。権限委譲は十分条件ではない。不確実性の前提から、スチュワードシップのモデルには十分条件は存在しない。また、権限委譲による投資の成功は、失敗が少ないことによって達成されるのではない。反対に、権限委譲の強い投資家はより多くの失敗を経験し、試行錯誤を通して大きな成果を達成する。すなわち長期的な成功 ( $R$ ) が短期的な失敗 ( $\Delta r$ ) より大きいという前提がなければ、権限委譲の命題は成立しない。実際の OPM 投資家は基本的に長期分散投資の理論に従っているので、リスクの取り過ぎで失敗する例は少ないが、Swensen (2005) によれば、米国の寄贈基金でも時代によってはリスクの高い集中投資によって基金資産を毀損した例がある。

---

<sup>22</sup> AIJ 事件についてリスクホメオスタシス理論の観点から補足する。リスクホメオスタシス理論とは危険を回避する手段・対策をとって安全性を高めても、人は安全になった分だけ利益を期待してより大胆な行動をとるようになるため、結果として危険が発生する確率は一定の範囲内に保たれるとする理論 (デジタル大辞泉より) である。日本の企業年金が契約できる資産運用会社 (年金投資一任免許) は金融庁の管轄下であり、認可時には非常に厳しい審査をうける。年金基金は金融庁の認可を受けた業者は安全であると受け止めている。ところが AIJ は認可を受けた会社を買収することで金融庁の審査をバイパスし、違法な営業を続けた。完全なスクリーニングシステムはあり得ないので、資産オーナー側が適度に慎重な人材を配置することは自然である。

<sup>23</sup> マット・リドレー (2013)

スチュワードシップ理論で主張したいのは、信頼できるアセットマネジャーを選び、十分に知性の高い人材が配置されていても、非難（解約）傾向が強ければコンベンショナル均衡に陥り、投資家リターンが低迷するという点なのである。後部座席効果の命題は、真面目な資産オーナー側の責任者にとって、受け入れ難いかもしれない。彼らは、人さまのお金を任された以上、アセットマネジャーを厳しくモニタリングし、失敗を排除するのが仕事だと思っている。ただ、真面目で厳しいだけでは、分業によるメリットが縮小し、投資家間競争に負けてしまう。時と場合によっては「敢えて非難しない」という態度をとらなければならない。競争に関しては次の命題で議論するが、競争しない投資家にとって、権限委譲の命題は単なる記述であって規範ではない。OPM 投資家の2大目的は安全と効率であるが、安全の観点からは資産オーナー側の責任者が厳しく真面目であることに全く問題はない。安全だけでなく効率も達成することを求められる場合、すなわち、競争する投資家にとって権限委譲の命題は規範的命題となる。

### 5.3. 代理人理論との比較：組織レイヤーの数

スチュワードシップ理論は、インベストメントチェーンのレイヤーの多さと投資リターンの関係について、一定の予測を可能にする。レイヤーは割引率と同じような乗数効果をもち、非難（解約）の可能性がゼロでない限り、投資組織全体の権限委譲を弱くする。他の条件が同じであれば、仲介やコンサルタントといったレイヤーが少なく、投資組織がシンプルの方が優れたパフォーマンスを上げることが期待される<sup>24</sup>。これは代理人理論が見出してきた現象を、資産オーナー側との相互作用の視点で分析しているのである。

Chevalier & Ellison (1999)は、株式投資信託のファンドマネジャーの投資行動を調べ、アンダーパフォームしたときに解雇される可能性高いファンドマネジャーが、ベンチマークや競合他社と同じようなポートフォリオを保有する傾向を見出した。これは本論がボンド投資行動と定義したもの一つであり、非難（解約）の脅威を感じたアセットマネジャー側の担当者が、投資行動を保守化させる事例であると考えられる。雇用が安定しているシニアなファンドマネジャーは、クライアントと直接話す関係にあるが、若いファンドマネジャーの場合には上司や営業という組織のレイヤーが入るので、パフォーマンス悪化の際にその分だけ解約されやすいのである。

Chen et al (2013)は投資信託のパフォーマンスを対象に、アウトソースされたファンドがアンダーパフォームすることを報告している。Chenらは、不完全契約のモデルを用いているが、アウトソースされたファンドの方が、成績不振の後に閉鎖される確率が高いと

---

<sup>24</sup> レイヤーはネットワーク構造の指標で言えば次数 (degree) にあたる。優れたネットワークをもつ投資家であれば、市場を動かすスター経営者と3~4次でつながることも珍しくないだろう。オームロッド(2015)、バラバシ(2012)、ミッチェル(2011)ペンランド(2015)などによると、優れたネットワーク構造は組織のパフォーマンスを向上させる。

いうことは、レイヤーが増えるほど、非難（解約）に動く資産オーナーが増えることを示唆している。また、Bergstresser et al (2008)によると、ブローカー経由で販売される投資信託は、直接販売と比べて、販売手数料などを控除する前でも、アンダーパフォームしている。筆者らはブローカーの代理人問題を指摘しているが、スチュワードシップ理論からは、直販よりブローカーを通すことを好む顧客は迎合を受け入れやすく、市場環境が悪くなると解約しやすいこともパフォーマンス悪化の理由として考えられる。

コンサルタントにファンド選定能力がないことは、実務家のなかで定説となっている（最近の実証研究としてはJenkinson et al (2016)がある）。ただ、スチュワードシップ理論から言うと、顧客との相互作用を考慮しない結論は不当である。顧客によっては、コンサルタントの助言を活用し、超過収益はなくても単独で実行するよりも優れた結果を出しているかもしれない。Goyal & Wahal (2008)は、機関投資家によるファンドの採用解約行動を調査し、全般的に彼らが採用したファンドは採用後のパフォーマンスが優れないことを確認したうえで、コンサルタントを使った場合の方が、採用後パフォーマンスが相対的に優れていたと報告している。コンサルタントの付加価値は小規模な投資家にとって大きいですが、大規模な投資家では効果が出ておらず、不都合な事態が起きた時に責任を転嫁するために起用されているのではないかと推論している。助言サービスに対する顧客の権限委譲の強さを調整するのは非常に難しい。Rossi et al (2016)は、ネットワーク中心性（つながりの数の多さ）の概念を投資家＝アセットマネジャーネットワークに適用して、優れたファンドとネットワーク中心性の関係を実証した画期的な論文だが、規模が大きく取引先が多いコンサルタントとつながっているファンドは解約されにくいという傾向を見出している。ビジネスが確立したコンサルタントほど、クライアントに迎合する必要がないと仮定すると、権限委譲の増強に役立っていると解釈できるだろう。投資家リターン観点からは、採用したファンドの超過収益よりも、権限委譲を強化し長期分散投資を貫徹する方が効果的かもしれない。スチュワードシップ理論は、顧客に起因するリターン阻害要因に光をあてるのである。

#### 5.4. 「静かな人生」仮説との比較

代理人理論のほとんどは本人にリスクを取らせることで代理人が利益を得るという構造をベースにしているが、リスクを回避することが代理人の利益だとする研究もある。Bertrand and Mullainathan (2003) は、企業買収の脅威が減ると経営者は「穏やかな人生 (Quiet life)」を自己利益とするようになり、リスクテイクが弱くなると指摘する。この研究は日本企業の低パフォーマンスの研究でよく引用される。日本企業では株式持ち合いによって経営者が保護されているからである。米国企業年金の投資行動に関しても、企業防衛策などで経営者が守られていると、年金のリターンが低くなることが報告されている。Phan & Hegde (2013)は、米国企業約 300 社の 1990 年から 2006 年の資産配分および年

金リターンを調べ、企業防衛策が強い会社はエクイティの比率が9%低く、年金拠出負担が多く、積立水準が低いことを示した。良いガバナンス（企業防衛策少ない）と高いエクイティ比率の組み合わせと、悪いガバナンスと低いエクイティ比率の組み合わせの年金リターン格差は年率2.7%から3.7%にも達する。米国では年金リスク回避傾向と経営者の保身は関係している。

私の研究は、敵対的買収の脅威から守られている日本企業を対象としているし、経営者のリスク態度という側面に着目しているのも同じなので、ここでアプローチの違いに言及しておく。確かにスチュワードシップ理論で描き出しているアセットマネジャー側の迎合行動は、「穏やかな人生」仮説が着目している経営者の保身（Entrenchment）と似ている。しかし日本のDB年金に限って言うと、迎合や保身がアセットマネジャーや経営者の代理人的行動（自己利益の追求）の結果であるとは思わない。むしろ、資産オーナー側の態度がアセットマネジャー側の迎合や保身につながっていると考えている。スチュワードシップ理論の観点からは、投資組織への脅威が増えたからこそ、低リターンになっているのであって、その逆ではない。事実、日本の年金投資家は絶えず組織存亡の危機に直面してきた。2000年代初めには代行返上で企業年金の資産は大幅に縮小したし、新興企業を中心に確定拠出型年金への移行も止めがたいトレンドになっている。総合型厚生年金基金（業界団体を中心に設立された中小企業向け企業年金）は、組織ガバナンス上の課題への対応が遅れていたが、AIJ事件によってとどめを刺された形で、問題のない基金まで実質廃止または大幅なダウンサイジングを強いられた。最近では米国同様に大企業でDB凍結の事例が出ており、株式市場からの圧力は根強い。日本の年金投資が保身的なものになっているとしても、それはステイクホルダーからの圧力が低かったからではないだろう。Phan & Hegde 論文では、株主がどの企業にも年金のリスクテイクを要求していることを前提としているが、経営者＝株主の関係が建設的でない企業もあろう。例えば業績が低迷し株主が経営者を非難することが常態化している場合には、経営者が企業防衛策を導入するとともに、DB年金のリスクを抑制することもあるだろう。「穏やかな生活」仮説は、私の研究と同じ現象を見ているが、投資家（経営者）行動の原因が代理人の自己利益だとしている点で異なる。スチュワードシップ理論は資本市場の圧力が建設的な行動につながらないケース、すなわち逆効果を説明することを目指している。

#### 5.5. 権限移譲と信頼：計測問題

投資リスクは投資家のポートフォリオをみれば計測できる。同様に、権限委譲も投資家の組織慣行やポートフォリオを見ることで観察できる。配分している資産クラス、採用している運用機関・投資戦略の積極性を標準的な慣行からの乖離として定量化するのである。例えば、債券だけの投資が標準的な慣行なら、各種のエクイティ投資が増えるほど権限委譲が進んでいるとする。委託先運用会社も小規模な独立系投資会社を採用し、直接的

で緊密な関係が構築されていれば、権限委譲が強いとする。リバランス取引や悪環境期での活動も権限移譲のしるしである。これらは開示制度によって投資家ポートフォリオのデータが得られれば定量化できるし、保有資産データが得られない場合でも投資家の長期的パフォーマンスを見ればある程度計測できる。加えて、投資組織の内部資料が得られるのであれば、組織図や決裁権限の付与、投資企画書や議事録などから組織の非難（解約）傾向の強さを定量化することも可能であろう。ただ、日本では内部データが限られており、投資組織内部の情報から企業年金の権限委譲を定量化することはしない。反対に、私は金融システムの一部としてのDB年金の振る舞いをマクロレベルで観察したいので、企業年金の長期リターンを権限委譲の尺度として採用する。

一方、権限委譲という概念は信頼（Trust）という概念で表現することもできるだろう。株式市場やアセットマネジャーに対して長期的にコミットするということは、信頼やコンフィデンスの現れでもある<sup>25</sup>。信頼はアセットマネジャー＝資産オーナーの協力関係を促進する。資産運用だけでなく、信頼は一般に社会の経済効率を高めることが知られている<sup>26</sup>。私はスチュワードシップ理論と権限委譲という聞きなれない言葉よりも、信頼と社会関係資本という概念を用いるべきだったかもしれない。例えば、Gennaioli et al (2015)は、資産運用会社をマネードクターと呼び、信頼に基づいて資産管理を委任するモデルを提示する。このモデルでは、資産運用会社は投資家の不安を取り除くことが仕事であり、投資家自身が決定する時より、資本市場への参加が進み社会厚生は増加する。信頼は一種の独占なので、均衡では運用会社の報酬は高くなる。さらに、運用会社は投資家の好みに迎合するので短期主義的な投資行動を生む。短期主義的な行動はパフォーマンスを悪化させ、運用会社（ドクター）の長期的評判を傷つけるが、信頼が厚い（非難・解約がない）場合は、迎合するインセンティブが支配的になる。このマネードクターモデルはスチュワードシップ理論で描き出そうとしているアセットマネジャー＝資産オーナーの関係を、ゲーム理論ではなく、信頼と寡占競争の理論を用いて説明したものと言ってよい。

しかし信頼は定性的・心理的な指標なので、計測可能性の問題がある。洗練されたサーベイ手法や、ゲームを用いた経済実験的手法など、投資組織の関係者の信頼を定量化する方法はあるけれども、個人投資家市場などには使えても、機関投資家向けサービスの市場では限界がある。信頼と好意はしばしば同一視されるが、アセットマネジャーに対する信頼は好意とは関係がない<sup>27</sup>。人さまの命を預かる医者、人さまの権利を守る弁護士と同じよ

---

<sup>25</sup> Guiso et al (2008)は一般信頼感に関するサーベイを使い、個人および国別比較において信頼と株式市場参加の関係を見出した。Grinblatt et al (2011)は知能指数（IQ）を用い、Hong et al (2004)は社会的相互作用を用いて、株式市場への参加の影響を検証している。学歴や知能指数が高く、多くの人と付き合う人間は、他人に対する信頼感が高い。

<sup>26</sup> 稲葉陽二（2011）、稲葉陽二（2014）を参考にした。

<sup>27</sup> 信頼を権限委譲、すなわち非難の抑制と定義するならば、好意や癒着を想起させることは問題を悪化させる。悪環境期に資産運用会社を非難しない資産オーナーは、長期的な利益のためにそうしているのであって、投資先に好意を持っているからではない。

うに、人さまのお金を預かる資産運用サービスは真剣勝負である。資産運用は、山内 (2012) の表現を借りれば「闘争」としてのサービスなのであり、信頼と言っても好敵手同士に芽生える尊敬の感情に近いかもしれない。このような独特の信頼関係を築くことは、実務的には非常に重要だが、実施コストなどの面で実証研究には向かない。権限委譲の概念を選んだのは、投資家の心の中ではなくて、投資行動に現れ定量化しやすいからなのである。

さらに、意図よりも行動に着目する理由がある。医者や弁護士は、ヒトの本能的な利他主義に根差した職業なので、前述のマネードクターモデルでも、善意 (Benevolent) で迎合の誘惑を断ち切り、顧客本位の苦い薬を処方するドクターとして描かれている。資産運用業界にもフィデューシャリーとして善意で動く誠実な人物は多いと思う。しかし、投資は利己的な行為だと受け止められているし、人助けのために投資するという行為は、ヒトの本能に根差した利他主義の一部だとは言えない。OPM 投資はごく最近現れた新種なのである。また、エージェントの善意に頼る取引は長続きしない。自分の利益より他人を助けることに高い満足を感じるエージェントがいるとしても、彼らを優遇する制度がないと社会システムは機能しない。信頼や善意といった意図が社会的厚生を増進するとしても、エージェントの行動を変えようとするのであれば、制度のペイオフ、つまりエージェントの損得を変えなくてはならない。信頼や社会関係資本は非常に豊かなモデルを提供してくれる概念だが、金融システムの機能を分析する上では限界があると判断した。

## 5.6. 権限委譲の命題と年金ガバナンス研究

機関投資家の組織運営については、年金ガバナンス論の分野で詳細な記述がある。著名コンサルタントのキース・アムバクシアの一連の著作 (1997、2008、Ambachtsheer (2016) )、Swensen (2003)、Olson (1999、2011)、Rajkumar et al (2011) を始めとする実務家の著作、経済地理学者 Gordon Clark を中心とする一連の機関投資家研究 (Clark (2000)、Clark & Urwin (2007)) などが代表的なもので、機関投資家のベストプラクティスが網羅されている。年金ガバナンス論は、基本的に欧米で主流のコーポレートガバナンスの仕組みを、OPM 機関投資家の管理運営に適用するもので、企業にとって取締役会があるように、OPM 投資家は基金理事会を置き<sup>28</sup>、投資責任者の選任にあたる。ガバナンス構造の基本は、執行と監督の分離であり、投資責任者 (アセットマネジャー側) が投資判断の執行 (起案と実行) にあたり、基金理事会 (資産オーナー側) が監督 (承認と監視) にあたる。大規模な組織では、投資判断の権限も明確に定義され、戦略的な権限だけを理事会に残して、各階層の投資責任者に権限委譲される。但し、承認権限を過度に行使すると、ア

---

<sup>28</sup> 取締役会も理事会も英語では同じ Board of Directors である。もちろん場合によって、Governors, Trustees, Guardians なども用いられるが、最終資産オーナー側の利益を代表する最高意思決定機関の構成員であることには変わらない。

セットマネジャー側の裁量を抑制し、資産オーナー側が投資判断をしているのと変わらなくなる。判断には責任が伴うので、監視する側が判断するのであれば、その判断を監視する必要が出てくる。資本市場は不確実なので、起案と承認のバランスを取ることは容易ではないが、優れた組織では、組織目的・使命や投資信念の共有によって効果的なガバナンスを実現している。明確な組織目的は、各投資責任者に長期的なリターンを優先するように動機づけるし、投資信念の共有は、後知恵による非難を封印する。年金ガバナンス論は、投資理論や代理人理論に関する論点も網羅しているのだが、投資家の理論、特に権限委譲に関する部分を要約した。年金ガバナンス論は私の研究の出発点である。

Ambachtsheer et al (2008)は、年金基金のCEOに対して、基金運用の監督、管理、実務に関する45の質問からなるサーベイを実施し、それに基づいたCEOランキングを作成したうえで、年金基金のパフォーマンスへの影響を調べている。先述のCEMベンチマーキングに参加しているグローバルな81の年金基金から回答を得て、NVA(各基金の政策資産配分をパッシブに実行した時のリターンに対する超過収益)への影響をみた。彼らの報告によると、2000年から2003年の期間でCEOランキングがトップのグループは最下位のグループよりも、年率2.4%高いリターンを上げている。もちろんCEOランキングはガバナンスの要素を網羅的に反映した指標なので、このすべてが権限委譲に起因するとは言えない。しかし、上記サーベイに回答した投資家は投資理論をマスターし代理人問題への対策を講じているグループだとすると、権限委譲の影響は無視できないくらい大きいと推定しても間違いではないだろう。ただ、彼らが被説明変数としたNVAは超過収益だけを反映しており、本論が検討している、資産全体のリスク配分については対象としていない。この点でも、私の興味からすると彼らの研究には限界がある。

代理人理論はガバナンス論において重要な位置を占めており、組織内外の代理人行動を牽制することが投資家リターンの向上に貢献すると説いている。この主張によれば、権限委譲の命題と反対に、理事会に受益者の代表が入り、管理監督を強化することがパフォーマンスを高めると予見される。しかし代理人理論には限界がある。Clark et al (2007)は、英国DB年金の理事(Trustee)に不確実性下の意思決定を問う試験を実施し、彼らの多くが必ずしも一貫した回答が出来なかったと報告している。理事会メンバーは同じ試験を受けた大学生よりは成績が良かったので、経験や研修などの効果はある程度認められるものの、受益者側代表が投資リターンを高めることは期待できないと言わざるを得ない。また、Yang & Mitchell (2004)は、米国公的年金では理事会における退職者(受給者)の代表が一人増えるごとに、年金リターンが0.4%低下すると報告している。Cobb (2019)は、米国企業における期待収益引き上げを調べ、組合組織率が低いとき、経営者が期待収益を引き上げる傾向を見出した。Cocco & Volpin (2007)は、英国の企業年金で理事会メンバーが判明した90社について分析し、負債比率が高い時、年金理事会にスポンサー企業の役員が多いほど株式配分が高いとしている。英国企業年金の株式比率は高く、切片は60-70%程度なのだが、負債比率が高い場合、労働者側100%の理事会は経営者側が多い(40%、

すなわち平均 25%に対して 1 標準偏差プラス) 理事会より株式配分が 6-10%程度低いのである。参加は監督を強化するが、それ以上に権限委譲を阻害する傾向があるようである。

政治の介入に関しても、年金パフォーマンスに悪影響があることは知られている。年金ガバナンス論では、この問題を代理人問題として扱っているが、スチュワードシップ理論からの説明も可能である。後知恵による非難は、強力な政治的武器となり得るし、アセットマネジャー側の迎合的行動を助長する。政治介入に関しては米国公務員年金を中心に実証研究が蓄積されている。Useem & Mitchell (2000), Impavido (2002), Yang & Mitchell (2004)、Zhang et al (2018)、特にプライベートエクイティに関して Andonov et al (2018)など多くの論考・研究がある。これらの知見は 2000 年代に入って OECD が着目するようになり、日本政府に対する公的年金の運用体制改革の提言(勸告)につながった(Stewart & Yermo (2010)や Mitchell et al (2007))。ただ、OPM 投資家は企業や大学などのスポンサー組織に支えられており、理事会(または投資委員会)が完全に独立していることはあり得ない。投資家組織のガバナンス構造を上げるためにはスポンサー組織の強いコミットメントと政治的なリーダーシップが必要なのは明らかである。特にコンベンショナル均衡に陥った投資組織は、独立性を高めても、自発的にリターンを追求するようにはならない。スチュワードシップ理論から言うと、すべての政治介入が悪いのではない。投資方針を政争の具にすることが、かえって公共の利益(パフォーマンス)を害するのである。カナダやオーストラリアのように、超党派の合意で年金制度ガバナンス改革が成功裏に進められた事例は数多い(Ambachtsheer 2016)。政治介入は、投資組織内の非難や迎合を強める限りにおいてのみ悪影響があると思われる。

米国では私立大学のエンダウメントや大企業の企業年金の方が、公的年金や小規模な年金に比べてパフォーマンスが高いが、これはガバナンス水準の違いを反映しているとされる。資産別の超過収益に着目した分析だが、Lerner et al (2007, 2008)、Andonov(2014)、Andonov et al (2015)、Cavagnaro et al (2018)などの実証研究がある。これらの効果は主に優れた人材の効果とされているが、優れた人材は理不尽な非難を受ける環境より、責任と裁量を与えられる環境を選ぶであろうから、権限委譲も少なからぬ要因であると考えられる。Dyck et al (未公刊)は、米国公務員年金では地方によってステイクホルダーの年金投資責任者(CIO)の高額報酬に対する反感(Outrage)が異なることに着目し、反感の強さ、すなわち CIO の報酬の低さが年金パフォーマンスを悪化させる傾向があることを実証した。アンダーパフォーマンスはオルタナティブ投資で 16-22 ベーシスポイント、上場株式投資で 9-12 ベーシスポイントとされており、前出の Phan & Hegde 論文の企業年金リターン格差より小さいが、政治介入の要素などとは独立している。また、興味深いのは前出の Goyal & Wahal (2008)で、機関投資家が採用したファンドが、採用後アンダーパフォームすることを確認した研究なのだが、投資家をヘッドラインリスク(マスコミに書かれた時の組織的打撃)によって分類し、ヘッドラインリスクに強い投資家(私立大学、企業年金)の方が弱い投資家(公立大学、公務員年金など)よりも、比較的



悪くない選択をしていることを見出している。ステイクホルダーからの非難に弱い投資家はリターンが下がるのである。

Staleblink (2017)は、米国公的年金に課された年金ガバナンスの公式なルールと長期的な投資プログラムの成功の関係を検証した。彼はガバナンスのルールを図表3-6のように3つに分類し7つの説明変数を特定した。

図表3-6 年金ガバナンスルールの分類 Staleblink(2017)

分類	説明変数	目的・機能
①透明性	①-1：利益相反 ①-2：仲介手数料 ①-3：投資オペレーションの開示義務	投資スタッフの代理人行動の抑制
②監督	②-1：理事会の構成（政治的任用） ②-2：メンバーの資格要件	監督者の能力
③業務効率 (Operational Efficiency)	③-1：投資プロセスの効率性（プライベートエ クイティに対する慎重で漸進的なアプローチ） ③-2：自律性（意思決定権限の分散・移譲）	投資スタッフへの権 限委譲（スチュワー ドシップ理論）

(Staleblink 論文より筆者作成)

彼の研究の特徴は、被説明変数を長期的な投資プログラムの成功と定義した点である。投資プログラムの成功は2004-2013年の期間において運用目標を達成したかどうかでバイナリに判定される。他の研究は基本的に市場ベンチマーク対比の超過収益を用いており、年金基金全体のリターンの一部しか見ていない。彼の手法は資産全体のリターンを見ているので、基本的なリスク資産比率の違いも入っており、権限委譲の影響を見る上で好ましい。もちろん、投資家のパフォーマンスを評価する上で、リスク調整が必要なのは投資理論の教えるところであるが、彼は各制度の運用目標を用いてリスク調整している。つまり、運用目標の高い投資家はリスクも高いので、運用目標の達成度を見れば、その投資家のリスクレベルに合わせた評価が可能になるのである。言葉を変えれば、彼の手法は投資家のパフォーマンスを財務的な数値ではなくて、①から③のルールによって円滑に組織を運営し、組織の目的を達成したかどうかで判定しているのである。彼は76基金のデータを収集し、投資プログラムの成功確率は33%であるとしている。投資プログラムの成功を被説明変数として、バイナリーロジスティック回帰を行った結果、③-1投資プロセスの効率性および③-2自律性、①-3開示義務の3説明変数が統計上有意であったが、他の変数は影響が見られなかった。説明変数の中では、自律性（目標達成確率約5倍）、効率性（同約4倍）、開示義務（同約1倍）の順で説明力が高く、スチュワードシップ理論が注目する権限委譲と年金リターンの密接な関係を示唆している。また、開示義務は代理人行動を抑制することを意図したルールの中では唯一有意である。一般に代理人行動を抑制し

ようとする、非難=迎合のコンベンショナル均衡に陥ってしまうという副作用があるが、投資成果の開示には、この副作用が少ないように思われる。この点は後に触れる。

結論として、権限委譲は年金ガバナンス論が定式化した投資家組織のベストプラクティスの重要な構成要素の一つである。権限委譲は、従来から知られている年金ガバナンスと投資家リターンとの正の関係について、少なくともその一部を説明する。ただ、スチュワードシップ理論はアセットマネジャー=資産オーナーの相互作用を見ているので、権限委譲の効果だけを取り出すことは難しい。既存研究の多くは年金資産全体のリターンに着目しておらず、投資家間パフォーマンス格差の原因についての文献は限られている。

### 5.7. スチュワードシップ理論の適用範囲

この節の最後に、スチュワードシップ理論の適用範囲について触れておきたい。非難=迎合による組織パフォーマンスの低下は、OPM 投資組織に限定されたものではないし、代表的な組織である企業の中でも見られる。まず、企業や自己投資組織で見られる中央集権型ヒエラルヒーと、OPM 投資組織で見られる格子型分権構造を分ける。OPM 投資家は資本市場やアセットマネジャーを通して投資するのに対して、企業は組織内部で投資チームを抱え資金の配分を行う。これは委託運用対自家運用の対比であり、ウィリアムソン(2017)が提起した取引コストの次元だとも言える。一方、投資活動に係る情報の性質も重要な条件となる。Aghion & Tirole (1997)は組織における公式の権威が実質的には下部組織に委ねられることを、情報の所在や不確実性などで説明するモデルを提供している。権限委譲が有効なのは情報や知識の性質が、中央集権的な管理になじまない時なのである。私の研究で言えば、権限委譲に関して資産オーナー側の非難が重要なので、ここでは、情報・知識

図表 3-7 スチュワードシップ理論の適用範囲

		情報・業務の性質	
		知識の活用 (Exploitation)	知識の探索 (Exploration)
		管理 (Control)	権限委譲 (Delegation)
組織 の 境 界	企業／自己投資組織 (中央集権型ヒエラルヒー)	官僚的組織・管理会計による効率的な業務執行	イノベーション (新規事業投資や研究開発) への組織的活動
	市場／OPM 投資組織 (格子型分権構造)	投資理論 (代理人理論) を用いた市場投資管理 (ボンド投資)	スチュワードシップ理論 (エクイティ投資)

(筆者作成)

の性質を知識の活用 (Exploitation) と知識の探索 (Exploration) に分類する (March (1991))。知識・情報が存在する場合は活用 (Exploitation) すればよいが、将来に関する知識・情報が不完全または存在しない場合、組織は探索 (Exploration) 活動に資源を投入しなければならない。探索活動は試行錯誤なので失敗は不可避であり、資産オーナー側からの非難に関する手当が必要になる。スチュワードシップ理論が対象にしているのは、OPM 投資家による知識の探索活動なのである。どの投資に関して知識が不完全なのか知ることが出来れば、投資理論や代理人理論を適用すべき時と、スチュワードシップ理論を用いるべき時を分けることができるだろうが、現実には難しい。スチュワードシップゲームが前提しているように、資本市場の予測に関する情報は不完全なのである。知識の探索の概念は、スチュワードシップ理論と代理人理論の差異を理解することを助けてくれる。

知識の探索活動に関しては、企業内組織における権限委譲に関して重要な研究の蓄積がある。Dessein (2002) は、投資判断責任者と申請者のようなプリンシパル=エージェント関係を想定して、利益相反が極端でない限り、エージェントへ権限委譲 (エージェントの決定を覆さないことへのコミット) することが最適であることを示した。さらに、プリンシパルとエージェントの間に仲介が入る場合も、仲介に権限委譲することが最適であるとしている。私の権限委譲の定義は事後的な非難の抑制なので、事前の決定権限の委譲と少し異なるが、エージェントの迎合がカギである点は同じである。判断を求めるエージェントは申請を覆されないように根回しするので、プリンシパルの好みに合わせて迎合

(Pander) する。資産運用における「後部座席効果」と同じ現象が起きる。ゲーム理論の用語で言うと、コミュニケーションは戦略的 (チープトーク) になり、均衡においてノイズになる。さらにこの命題は、無知の平等 (Equality in ignorance) 条件でも成立する。この条件は資本市場投資に典型的に見られる状況である。アセットマネジャー側は専門性こそ高いが、将来の予測に関しては資産オーナー側と大差ない。最後に、権限委譲することが知られてしまうと、モラルハザードを起こしてしまうので、代理人のスクリーニングに依存する点も同じである。

また、新規事業開発や研究開発投資も企業内で行われる。Manso (2011) はイノベーションを促進するインセンティブ契約について、権限移譲の命題と同じ結論を導いている。彼は March (1991) が提唱した知識の探索と活用の枠組みに沿って、エージェントの選択肢を探索 (成功確率が知られていない新しいアプローチを試行錯誤で見つける) と活用 (成功確率の分かっている手段を実行する) と定義し、権限移譲の効果を調べた。探索がエクイティ投資、活用がボンド投資に相当すると解釈できる。ベイジアン決定モデルを用いて解析した結果、イノベーションを推進する上では初期の失敗に対して寛容であることが効果的で、短期の解雇 (Termination) や成功報酬が逆効果であることが示された。一方、短期の解雇が存在することでエージェントが活用に集中する効果があることも確認しており、探索を推進する権限移譲にトレードオフがあることも検証している。OPM 投資家が直面する権限委譲の問題は、企業や政府における知識の探索活動と同じ課題なのである。言うま

でもなく知識の探索はイノベーションを通じた経済成長に不可欠であり、そのためには誰かがリスクマネーを供給しなければならない。Manso (2011)は政府や企業の組織内で行われる知識の探索の問題をインセンティブの観点から解析しているが、権限委譲の命題はOPM投資家における知識の探索問題をスチュワードシップ理論の観点から分析している。アプローチは異なるが、両方とも社会におけるリスクマネーの供給と個々のエージェントのインセンティブや行動の意図せざる関係を描き出している。

最後に、知識の探索の問題（横軸）を明らかにすることは、組織の境界の問題（縦軸）に関する新たな問いを生む。OPM投資家における知識の探索（リスクマネーの供給）は、企業組織による知識の探索に対して、どのような関係にあるのだろうか。OPM投資家によるベンチャーキャピタル投資と企業によるコーポレートベンチャーキャピタルは同じようにリスクマネーを供給する。企業の方が明確な投資目的を持ちビジネスの知識も豊富だとすると、OPM投資家つまりアセットマネジャーの方は、企業の内部資本市場に対して不利な競争に直面しているのではないだろうか。企業の境界問題は取引コストの問題だとすると、OPM投資家の格子構造がもつ取引コスト上の優位とはなんだろうか。次節以降、OPM投資家の制度構造の特質についても検討していく。

## 6. スチュワードシップ均衡と資産オーナー間競争

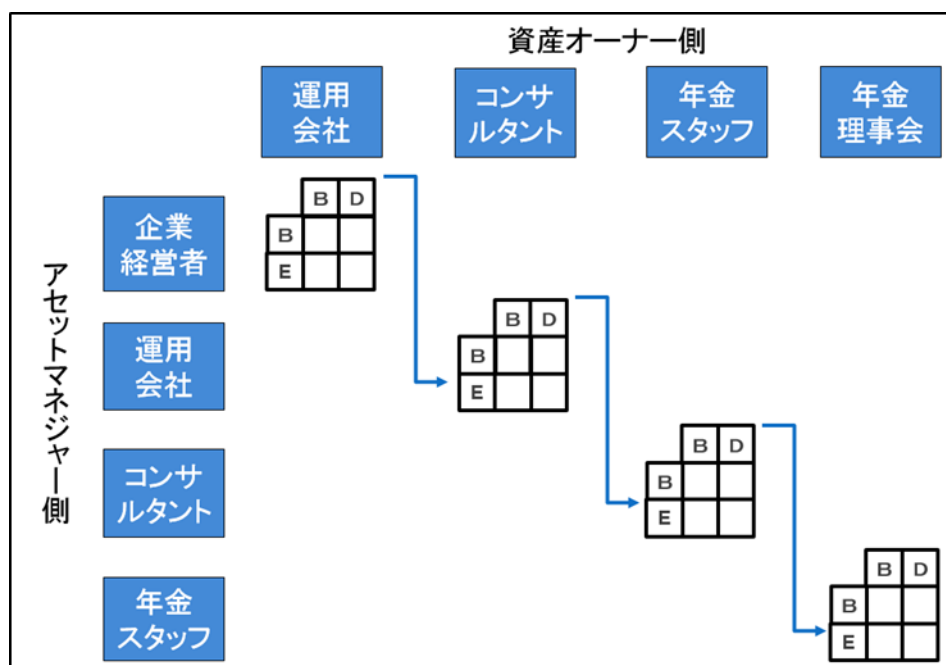
前節まで、OPM投資家を定義し、権限委譲（非難の抑制）が投資家リターンに影響するという命題を記述し、先行研究との関係を論じた。この節では権限委譲の命題と日本DB年金のリスク回避傾向の関係について論じる。つまり、第2章で抽出した開示制限という制度的要因が、どのようなメカニズムで資産オーナー側の権限委譲を委縮させたのか（非難＝迎合の組み合わせを増やしたのか）説明していく。まず、重層的なインベストメントチェーンの中では、エージェントが二つの側面を持つことから、アセットマネジャー側と資産オーナー側の関係を対称的なエージェント＝エージェント関係として記述し直す。次に、生物学や進化論から適応度の概念を適用し、個体適応度を下げて集団適応度を上げる行動を利他主義と定義する。適応度の観点からは、エクイティ投資と権限委譲の組み合わせが利他的、ボンド投資と非難の組み合わせが利己的な行動選択肢となる。これにより、スチュワードシップゲームを対称的な繰り返し囚人のジレンマ（MPD）としてモデル化する。囚人のジレンマは一度きりの場合は協調的な均衡が崩壊するが、公的なシグナルの下で繰り返しプレイすれば、スチュワードシップ均衡が成立することは、フォーク定理により証明されている。公的なシグナルとは投資家がお互いにパフォーマンスを知りスポーツのように競争している状況であり、会計開示制度によって実現される。ここから権限委譲（非難の抑制）と資産オーナー間競争の正の関係についての命題を提示する。次に、公的シグナル下のランキングを巡るスポーツのような競争を記述し、利他的行動が優勢となる仕組みを解明する。投資家間競争は長期リターンが低い投資家が高い投資家を模倣するように仕

向ける。リターンランキングはパフォーマンス競争から撤退する投資家に対して恥という社会的罰を与える。スポーツのような競争は勝つことにバイアスがかかるが、その弊害と社会的なメリットについて補足する。

### 6.1. OPM 投資家の重層的構造とゲームのペイオフの対称性

前節で用いたスチュワードシップゲームは、アセットマネジャー側と資産オーナー側の実際の役割や行動をそのままモデル化したので、ゲームのペイオフは対称的ではなく、囚人のジレンマ的状况が明確ではなかった。まず、プリンシパル=エージェント関係として記述されたスチュワードシップゲームを、エージェント=エージェント関係として記述し直す。OPM 投資組織はアセットマネジャー=資産オーナーの分業による重層的な構造を持っているので、すべてのエージェントは上流側下流側のエージェントとつながっており、下流側に対して資産オーナー側、上流側に対してアセットマネジャー側として行動する。図表 3-8 に、企業経営者から年金理事会につながる重層的なインベストメントチェーンの例を示す。横に資産オーナー側を、縦にアセットマネジャー側を配置し、それぞれ非難 (B:Blame) ・権限委譲 (D:Delegate) およびボンド (B:Bond) ・エクイティ (E:Equity) を選択する。鎖の両端に位置する企業経営者と年金理事会を除く中間的なエージェントは

図表 3-8 重層的構造におけるプリンシパル=エージェント関係



(筆者作成：資産オーナー側の選択は非難 (B:Blame) ・権限委譲 (D:Delegate) 、アセットマネジャー側の選択はボンド (B:Bond) ・エクイティ (E:Equity) )

縦横両側に配置される。すなわち、運用会社は企業経営者に対して資産オーナー側として接するが、コンサルタントやその上流に対してはアセットマネジャー側として行動する。この構造はコンサルタントや年金スタッフについても同様であり、OPM 投資組織全体に共通する。

アセットマネジャー側のエクイティ (E) 行動と資産オーナー側の権限委譲 (D) には共通点があり対称的だと言える。資産オーナー側の権限委譲 (D) はさらに上流のエージェントから非難 (B) される怖れがあると言う点で、自らの存続をリスクに晒す選択である。つまり、アセットマネジャー側は資産オーナー側のためにエクイティ投資を行っているが、市場が悪化した時に非難・解約されビジネスを失うリスクを取っている。資産オーナー側の権限委譲も、自らの立場を危うくする。成績の振るわない投資・運用会社をかばうと、さらに上流の資産オーナーから圧力をうけて、最悪の場合、立場を失うからである<sup>29</sup>。ケインズ

(1995) が嘆いたように、長期投資を維持することは、一般の人から見ると「常軌を逸し型破りで向こう見ずに映る」のであり、「短期的に不成功な場合には、容赦なく批判される」ことは避けられない。スチュワードシップ均衡ではアセットマネジャー側と資産オーナー側は同じ船に乗っているのである。

プリンシパル=エージェント・モデルは非対称的であり、資産オーナー側は最終受益者の利益を自己利益として意思決定を行うと仮定している。現実の OPM 投資組織においても、資産オーナー側の上流ほど、このような判断が期待できる人材が配置されているはずである。しかし、重層的な組織では、上流側からの非難を恐れる必要のないエージェントは存在しない。最も上流に位置する年金理事会メンバーであっても、「一般の人」の信認を受けて選ばれる立場である。ましてや年金や大学基金の最終受益者の中には、将来世代の受益者も含まれるので、受益者の意思を確認する手段も存在しない。OPM 投資組織には、最終判断者としての資産オーナーは存在しない。エージェントが連なってインベストメントチェーンを構成しているだけで、合理性の守護神たるプリンシパル (本人) は不在なのである。スチュワードシップゲームはプリンシパル=エージェント関係というよりは対称的なエージェント=エージェント関係なのである<sup>30</sup>。代理人理論は「誰が監督者を監督

---

<sup>29</sup> D. スウェンセンは、「報告書から恥ずかしい成績を削除するために、パフォーマンスの振るわない運用機関を解雇するような行動」や「よきパートナーを取るに足らない理由で解約し (中略) 資産運用の足を引っ張る」ケースを批判している。(スウェンセン、2003、p. 348)

<sup>30</sup> OPM 投資家におけるアセットマネジャー側と資産オーナー側の関係を、対称的なエージェント=エージェント関係として扱うことは、資産運用サービスをサービス・ドミナント・ロジック (SD ロジック: ラッシュ&バーゴ (2016) ) のアプローチで分析することを可能にする。製造業をベースにしたロジックではアセットマネジャーが価値を生産し販売すると見るが、SD ロジックではサービスを顧客との価値創造と捉える。価値 (リターン) を生み出す上で、顧客 (資産オーナー) との相互作用が重要だと考える点で、SDL は投資運用の分析に新しい視点を与えてくれる。

するのか？」という問いを、プリンシパルの合理性を仮定することで封印してしまうくらいがある。スチュワードシップ理論は、プリンシパルの不在にもかかわらず、様々な制度によってエージェントがスチュワードとして行動し、最終受益者の長期的な利益が実現されていくプロセスを捉えることを目指している。

## 6.2. 適応度による利他主義の定義とペイオフの記述

次に、スチュワードシップゲームを対称的なゲームにするため、行動選択肢の共通点を特定し抽象度を上げる。アセットマネジャー側の選択肢はボンド投資(B)とエクイティ投資(E)であり、資産オーナー側は非難(B)と権限委譲(D)である。共通点は非難・解約の怖れであり、そのような不利益を被る可能性が高いほど投資家が達成するリターンが高いという前提である。ここで生物学、特に進化論から適応度(Fitness)という概念を借りる。適応度とは生物が子孫を残すことの出来る度合いのことで、繁殖成功度のことである。遺伝子やゲームにおける戦略に応用すれば、次世代にその複製を増やすことが適応度の高さだと言える。投資行動の適応度とは、ボンド(B)やエクイティ(E)といった投資行動が、資産オーナー側の解約・採用活動を通して生き残ることができる程度のことである。スチュワードシップゲームにおける行動選択をエクイティ選択の確率 $p$ や権限委譲選択の確率 $q$ によって表すと、行動の適応度の高さはエージェントの持つ確率 $p$ や確率 $q$ といった一種の行動遺伝子が、高い確率で次世代に伝えられていくことである。さらに、エージェントの個体適応度と投資組織の集団適応度は異なる。アセットマネジャー側のエージェントにとって、非難・解約は個体適応度の低下を意味するので、自らの生存のためには迎合・ボンド投資(B)が有利な選択肢である。一方、資産オーナー、すなわちOPM投資家という集団単位では、リターンを高めて将来世代により多くの資産を残すことこそ組織の重要な目的である。そのためには、エクイティ投資(E)を引き出す権限委譲(D)が有利であり、集団の適応度を高める行動である。本論ではSimon(1993)に倣い、個体の適応度を下げて集団の適応度を上げる行動を、利他主義(Altruism)と定義する。そして適応度に着目した利他主義の概念を用いて、エージェントの戦略を利他主義と利己主義に分類する。すなわち、エクイティ投資(E)と権限委譲(D)が利他主義であり、ボンド投資(B)と非難(B)が利己主義である。利他的行動の組み合わせは、エージェントにとって個体適応度を下げるが、投資組織の集団適応度を上げる。反対に、利己的行動の組み合わせは、解約の可能性を引き下げ、アセットマネジャー側の生存に有利だが、リスクのないところにリターンは無いとすると、資産オーナー側の生存、すなわち長期的リターンによる資産の増加にとって不利である。適応度の概念を用いると、スチュワードシップゲームの行動選択肢を利他主義と利己主義に分類することができ、ゲームのペイオフを対称化できるのである。

生物学的な利他主義の定義に基づいたゲームを記述する前に、一般的な利他主義との違いを強調しておきたい。ボウルズ&ギンタス(2017)は、利他主義の一般的な理解として

「自分の行動が他者に利益を与えることに正の価値を置くことであり、他者を助けるために個人的なコストを負うように行為者を動機づける」ことだとしている。これは、選好にもとづく定義と呼ばれ、行為者の人格や動機の観点から行動を分類するものである。実務経験者としては、OPM 投資家や彼らを取り巻く資産運用業界には、金融業界全体と比べると、一般的な意味での利他的な人物が多いと思う。おそらくそれは、OPM 投資組織がリターン追求以外の社会的な目的を持っており、倫理的で高潔な人材を惹きつける結果であろう。しかし、本論ではこのような利他主義の定義を取らない。エクイティ選択を利他的と分類するのは、エクイティ選択を推進しようとする者の意図や性格とは関係ない。人格や動機の観点から見れば、エクイティ投資を利他的と呼ぶことには抵抗があろう。投資家は利益を追求するように動機づけられており、他者を助けるようには作られていない。投資に携わる人々も、一般には自己利益の追求に関して貪欲だと思われる。医者や弁護士といった他のフィデューシャリーと同じく、資産運用の専門家も経済的に恵まれているので、このような一般的な認識は強化される。私がエクイティ投資を利他的と呼ぶのは、リスクテイクを美化したいからではない。利他主義という名称をえらぶことで混乱を招くのは本意ではないが、他に個体適応度を犠牲にして集団適応度を上げる行動を簡潔に表現することができなかつたので、生物学や進化論で定着している用語を用いることにしたのである。OPM 投資家におけるスチュワードシップゲームは、パイの分配をめぐる駆け引きではなくて、全体のパイを大きくするゲーム（非ゼロサムゲーム）である。非ゼロサムゲームにおいてのみ、利他主義は経済的な価値を持つ。ゼロサムゲームにおいては、一般的な意味は正しい。エクイティ投資を含む投資はリターンの追求であり利己主義そのものである。

用語についてもう一点補足すると、繰り返し囚人のジレンマ（MPD）という呼称もゲーム理論から来た用語であり、OPM 投資家の文脈にそぐわないのは確かである。もともとの囚人のジレンマは、二人の囚人が供述（裏切り）または黙秘（協力）の選択肢を持つ状況を想定している。囚人同士の協力は反社会的な帰結を招くので、アセットマネジャーと資産オーナーの関係の描写として適切ではない。OPM 投資家の分析モデルとしては、公共財ゲームや信頼ゲームの方が適しているだろうし、エージェントの協調という点ではスタグハント（シカ狩り）ゲームのペイオフが似ていると言える<sup>31</sup>。ただ、状況が似ているこれらのゲームは特定の行動の優位性を前提にデザインされているので、分析的レンズとして中立ではない。MPD は利己的な個人がなぜ協調行動をとるのかを研究する上で、理論モデルの基礎ないし実験的シミュレーションの基本単位となっており、このゲーム構造であれば数理的な証明や経済実験の蓄積が利用できる。本論では、ゲーム状況の類似性よりも、分析

---

<sup>31</sup> 公共財ゲームや信頼ゲームは、プレイヤーが相互に協力した時に全体のパイが大きくなるように設計されたゲーム。スタグハントゲームはペイオフに不確実性はいったゲームで、シカ（スタグ）を狩るかウサギを狩るという選択、つまり確実だが小さい獲物か、不確実だが大きい獲物のどちらを選ぶかという選択をさせる。



単位として共通言語化しているという理由で、繰り返し囚人のジレンマ (MPD) を用いているのである。

以上の論点を踏まえたうえで、スチュワードシップゲームを繰り返し囚人のジレンマ (MPD) に抽象化する。図表 3-9 に示すように、アセットマネジャー側および資産オーナー側の両方の行動選択枝を適合度の観点から利己的 (S:Selfish) と利他的 (A:Altruistic) に分ける。利己的選択 (S) とは、それぞれボンド投資 (B) および非難 (B) であり、利他的選択 (A) とは、エクイティ投資 (E) および権限委譲 (D) である。ペイオフは、利他的行為を行う側と受ける側で記述される。すなわち、助けられた相手は  $b$  の利益を得るが、助けた側はコスト  $c$  を失う。コスト  $c$  は投資の結果が悪い時にアセットマネジャーが非難を受ける可能性であり、資産オーナーにとっては、アセットマネジャーを助ける (非難しない) ことで、自らがさらに上流側から非難・解約を受ける可能性である。利益  $b$  は資産オーナー側にとってエクイティ投資の期待収益であり、アセットマネジャー側にとってビジネスの継続である。 $b > c > 0$  の条件はスチュワードシップゲームの条件、すなわち正の期待収益  $R > r$  および正の非難可能性  $P(1-q) > 0$  に対応する。OPM 投資家におけるスチュワードシップ均衡 (右下の象限) では、アセットマネジャー側と資産オーナー側の両方がコスト  $c$  を払い利益  $b$  を手にする。一方、相手側が利己的行動に出た場合 (右上および左下の象限)、助けた側のコスト  $c$  が高くなり、スチュワードシップ均衡は崩れてしまう。しかし、繰り返しプレイを続けると、資本市場の期待収益  $b$  が十分に

図表 3-9 対称的な囚人のジレンマ (MPD) に抽象化した  
スチュワードシップゲーム

左：アセットマネジャーの利得、右：資産オーナーの利得		資産オーナー側の行動	
		利己的 (S) 非難 (B)	利他的 (A) 権限委譲 (D)
アセットマネジャー側の行動	利己的 (S) ボンド (B)	(0, 0)	(b, -c)
	利他的 (A) エクイティ (E)	(-c, b)	(b-c, b-c)
利他的な場合 (A) と利己の場合 (S) のペイオフ。 $b > c > 0$ である。助けられた相手は $b$ の利益を得るが、助けた側はコスト $c$ を失う。コスト $c$ は投資の結果が悪い時にアセットマネジャーが非難を受ける可能性であり、資産オーナーにとっては、アセットマネジャーを助ける (非難しない) ことで、自らがさらに上流側から非難・解約を受ける可能性である。			

(ボウルス&ギンタス p. 31 図 3.1 から筆者作成)

高いので、利他的なエージェントが優勢になる。囚人のジレンマにおける均衡は不安定だが、利得単調型ダイナミクスの働きにより、スチュワードシップ均衡は回復される。次節では、このMPDモデルをもとに、スチュワードシップ均衡を優勢に保つメカニズム、特に開示制度とスチュワードシップ均衡の関係について検討する。

### 6.3. フォーク定理とスチュワードシップ均衡の成立条件：シグナルの公的性

前節において示したように、OPM投資家におけるスチュワードシップゲームが繰り返し囚人のジレンマ(MPD)としてモデル化できるのであれば、ゲーム理論の知見をもとにスチュワードシップ均衡の成立条件を分析することができる。すなわち、一回きりの囚人のジレンマ型ゲームにおいては、利他的行動(スチュワードシップ均衡)よりも利己的行動(コンベンショナル均衡)が支配的になるが、繰り返し相互作用を行う状況では、一定の条件のもとに協調的均衡が達成されることが知られている<sup>32</sup>。ボウルズ&ギンタスによれば、

過去半世紀の間に、経済学の理論は新たな発展を遂げた。完備契約という非現実的な前提が退けられ、当事者による罰や脅しなどの戦略的相互作用によって交換の結果が決定されるモデルが発展した。(中略) Shubik(1959)、Trivers(1971)、Taylor(1976)、Axelrod and Hamilton (1981)らは、自己利益を追求するプレイヤーから強制的に強力を引き出すためには、非協力者に対して協力を差し控えることで報復すればよいという洞察を得ていた。経済学におけるゲーム理論的モデルは、その洞察を精緻化したものと言って良いだろう。フューデンバーグ、レヴィン、マスキンらによって見出されたフォーク定理は(中略)、経済学におけるゲーム理論が生み出した最大の成果である。<sup>33</sup>

フォーク定理は、現実の人間社会に見られる、契約が不完備な経済行為を記述している点で画期的であり、スチュワードシップゲームのようにコストを伴う協力行動に適用可能である。フォーク定理によって、「完全なシグナル、あるいは公的で不完全なシグナルの場合」、利己的なエージェントによるMPDゲームにおいて、シグナルが十分に正確であるなどの条件が満たされる限り、利他的な均衡が達成可能であることが証明されている<sup>34</sup>。OPM投資組織ではシグナルの性質は投資リターンの報告、すなわち会計制度によって決められる。公的なシグナルとは他者のリターン実績に関する情報が、ランキングのような形で公知のものになる状態だと定義する。不完全だが十分に正確なシグナルとは、アセット

<sup>32</sup> ボウルズ&ギンタス(2017)、神取(2015,2016)、亀田(2017)を参考にした

<sup>33</sup> ボウルズ&ギンタス(2017) p. 150

<sup>34</sup> ボウルズ&ギンタス(2017)の要約によると、割引率が1より小さい、という条件も必要である。OPM投資家は長期志向なのでこの条件は充足されると考えてよい。

マネジャー側を採用・解約する際に、資産オーナー側が偶然より高い確率で自らの長期的利益に適う判断をすることを可能にする情報であると解釈できる。資本市場は不確実であり知識は不完全なので、完全シグナルの条件が満たされることはない。しかし、現実には優れた投資家が存在する以上、少なくとも一部のエリート投資家にとっては、シグナルは十分に正確であると考えられる。OPM投資家に関しては以上の条件が満たされているので、私はフォーク定理を以下のように適用する。米国の退職給付会計制度は公的なシグナルを提供しているので、利他的なスチュワードシップ均衡が成立する。一方、日本における限定開示制度はシグナルを私的なものにしてしまったので、いったん成立した利他的な均衡が一部の投資家において崩れ、利己的なコンベンショナル均衡へと移動した。前章において限定開示制度が日本のリスク回避傾向の最も確からしい説明であると論じたが、フォーク定理およびシグナルの公的性の条件は制度と行動をリンクする理論的根拠となる。シグナルの公的性とリスク選好の関係についてさらに検討していく。

ボウルズ&ギンタスによれば、私的情報下での利他的均衡の成立は難しい。混合戦略をはじめ多くのモデルが提案されており、条件によっては資産オーナーの長期的利益に適う均衡が理論的には達成可能であることが示されている。ただ、そのような均衡がモデル上存在するとしても、認知能力や忍耐力に限界のあるエージェントがそれを維持・達成することは難しく、現実社会へ適用できない、と彼らは主張する。本論でも私的情報下でOPM投資家がスチュワードシップ均衡を維持できるかどうか検討するが、ボウルズ&ギンタスと同様に、困難であると結論する。彼らはさらに大胆な理論を提起する。人類において利他的行動が進化したのは、部族間闘争や戦争といった文字通り致命的な淘汰があったからだと言うのである。集団のために自らの命を捧げる利他的なメンバーを多く擁する集団は、他の利己的な集団よりも戦争において有利である。戦争に勝つ集団は適応度が高いので、個体の適応度を下げる行動が進化する、と主張するのである。人類の道徳性の起源が戦争にあるという壮大な主張は、多くの議論を呼ぶものであり、この論文では扱いかねる。しかしOPM投資家の世界に限って言うと、「偏狭なる (Parochial) 利他性」という概念は、劇的な発想の転換を可能にする。偏狭さは、勝利へのバイアスや勝者の模倣といった行動を引き起こすので、一般的には非合理的で賢明でないと思われている。しかし、現実世界を見ると、資産オーナーの大部分は企業、学校、業種などメンバーが帰属意識を感じる集団毎に組織されている。それらの集団は本業だけでなく様々な分野で社会的評価を求めてライバルと競争する。競争の代表的なものはスポーツであり、各集団のメンバーは自らのチームを熱心に応援し、その勝利を喜びとし、ランキングの上位に位置することを誇りに思う。自らの集団を愛する偏狭さは、戦争だけでなくスポーツのような競争にも向けられる。ギンタスとボウルズの主張では、戦争が利己的なメンバーの多い集団を消滅させるが、スポーツのような競争もパフォーマンスの低いチームを駆逐する。年金や財団の資産運用も、適切な開示制度によってリターンが公開されると、自然とランキングが作成され、スポーツのようなパフォーマンス競争が始まる。スポーツチームや資産オーナーの

競争は、戦争と違って競争相手を破壊しないが、勝つことにバイアスのかかった行動を促す。OPM 投資家は集団メンバーのためだけに働く「偏狭なる」投資家であり、公的なシグナルが用意されれば、競争に勝ちランキングを上げることを「偏狭なる」集団メンバーから期待される。投資家間競争が存在すると、長期的なパフォーマンスの高い資産オーナーの行動は模倣される。「偏狭なる」投資家はランキングが低いことを恥と感じ、我慢できないからである。エクイティ投資行動や権限委譲は個体適応度を下げる行動だが、高いリターンを上げた行動は他の投資家によって複製され広まる。その結果、リターンの低い行動、すなわち投資家の勝利に貢献しなかった行動は駆逐されるのである。このようにシグナルの公的性は資産オーナー同士のパフォーマンス競争を促し、リスク選好に正の影響を持つ。フォーク定理とシグナルの公的性条件から、次の命題を導く、

**命題 2 (投資家間競争効果) : 資産オーナー側の権限委譲 (非難の抑制) の強さは、資産オーナー間のパフォーマンス競争と関係する。**

この命題の解析的な証明は本論の意図するところではない。ボウルズ&ギンタスの言うように、どのようなモデルでも前提条件さえ与えれば数学的には動く。問題は、日本のリスク回避傾向のメカニズムをこのモデルが説明できるかどうかである。投資家は競争するという命題は、インベストメントチェーンの機能している国では当たり前である。当たり前すぎて、資産オーナー間の競争を制限すると何が起こるか想像することはない。日本の限定開示制度は、おそらく意図せずに、投資家間競争を制限してみるという経済実験になったのだと考える。年金リターンの開示を限定し私的な情報にすると、他の資産オーナーのパフォーマンス情報が入手できなくなり、ランキングを意識することがなくなる。ランキングがなくなると、自組織の勝利にこだわる「偏狭な」行動も意味がなくなる。個体としての OPM 投資家は単独で自己利益を極大化するという言明は自明ではない。お金を穴に埋めておく行為、すなわち資産保全も OPM 投資家の目的に合う行動である。しかし、スポーツのように競争する環境下では、投資家は自らの資源の許す限り順位を引き上げるために努力する。この言明は、投資理論が前提とする合理的経済人からすると、「常軌を逸し型破りで向こう見ずに映る<sup>35)</sup>」かもしれないが、実際に機能している OPM 投資家市場を見ると妥当な命題であると思われる。次に公的なシグナルの下での OPM 投資家間競争を記述し、「偏狭な」投資行動がどのようにエクイティ投資を促すのか論証する。

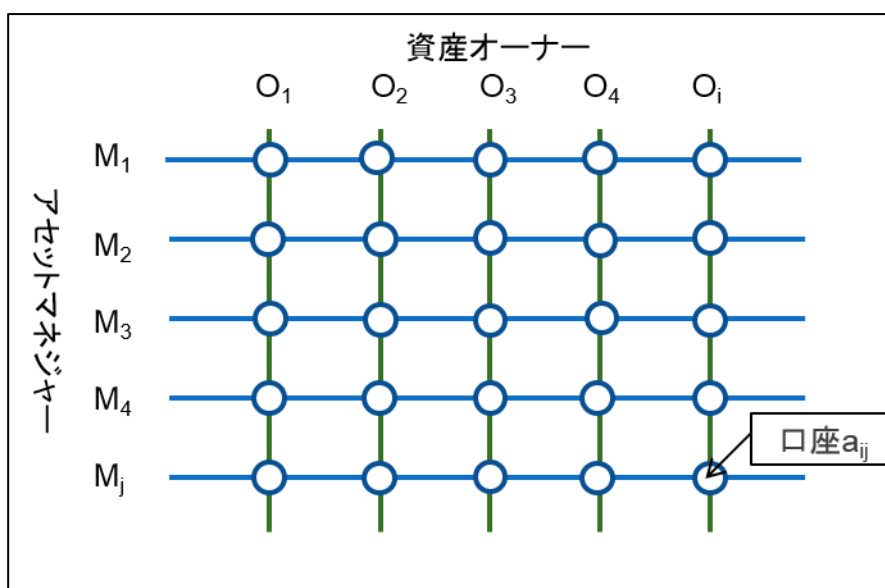
#### 6.4. 公的なシグナルの下での OPM 投資家間競争

---

<sup>35)</sup> ケインズ 前出

最初に公的なシグナルの下での OPM 投資家間競争をモデル化しよう。シグナルが公的であるとは複数のプレイヤーがゲームに参加し、お互いに行動選択肢（戦略）やその結果について知っているという状態である。今まで記述したスチュワードシップゲームは、アセットマネジャー側と資産オーナー側が、一つの運用口座において相対でプレイすることを想定していた。図表 3-3（再掲）に示すように OPM 投資家は複数の資産オーナーとアセットマネジャーが、運用口座を結合点として格子状につながる構造をもつ。このような格子状構造では、資産オーナーもアセットマネジャーも他者（ライバル）の動向を考慮に入れて行動する。ある運用口座における投資結果や採用・解約判断は、他の口座での投資行動や判断に影響するとともに、業界全体の動きから影響を受ける。資産オーナーもアセットマネジャーも自らの預かり資産（AUM）、すなわち運用口座の総額をライバルよりも大きくしようと競争する。シグナルが公的だと、他者の実績を知ることができるだけでなく、自らの実績も他者に知られる。競争が公的になると、経済的リターンだけでなく社会的な評判も、重要な判断要素となる。アセットマネジャー側が競争するのは自明として、資産オーナー側が他の資産オーナーと競争することは、シグナルが公的であって初めて可能になる。

図表 3-3 OPM 投資家と資産運用業界（格子構造）（再掲）



(筆者作成)

次に、アセットマネジャーの投資結果に対する資産オーナーの反応と、資産オーナーによるアセットマネジャーの選択を分けてみよう。シミュレーションの用語では、前者は行動ステージ、後者は再生産ステージと呼ばれる。スチュワードシップゲームは主に前者をモデル化しており、資産オーナーは自らが望むアセットマネジャーを採用できると仮定し

ていた。再生産ステージは、その名の通り次の世代に自らの複製を残すことができるかどうか決めるプロセスであり、生物学で言う交配 (Mating) に譬えることができる。すなわち再生産ステージは、アセットマネジャーをオス (♂) 、資産オーナーをメス (♀) としてアイデアと資金を交配させる両性生殖システムと見ることができる<sup>36</sup>。アセットマネジャーは独自の投資機会や投資理論をその魅力として資産オーナーに求愛する。多くの生物のオスと同じく、アセットマネジャーは楽観的でライバルと競争し、できるだけ多くのメスに自らのアイデア (遺伝子) を広げようとする。一方、資産オーナーは求愛を受けてアセットマネジャーを選ぶ。ヒトのメスが出産のリスクを取るように、資産オーナーは運用リスクを直接に負担するので、保守的で選り好みをする<sup>37</sup>。メスの選り好みは、オスの求愛に対して高いハードルとなり、競争するアイデア (遺伝子) をふるいにかける。資産オーナーの選り好み、すなわち採用基準は、再生産ステージの決定的要因であり、アセットマネジャーの求愛行動に影響する。

行動ステージと再生産ステージから構成される淘汰プロセス、すなわちボウルズ&ギンタスの言うマルチステージ選択は、MPDを含めた利他的行動を進化させる仕組みに共通のものである。マルチステージ選択において利他的な行動を進化させるためには、行動ステージにおける個別適応度の低下を再生産ステージで補う必要がある。再生産ステージにおいて利他的な行動を優遇することを繁殖均等化と呼ぶが、要するに、エクイティ投資行動はその欠点にもかかわらずモテなければならないということである。ただ、ヒトには恋愛という強烈でランダムなプログラムが埋め込まれており、勇敢で利他的なオスを選り好みするように進化しているが、OPM投資家にはそのような仕組みはない。OPM投資家にとって投資リターンの追求は本来の目的ではないので、再生産ステージにおけるエクイティ投資行動の優遇は、なんらかの制度的な仕組みによって作り出さねばならない。本論は、公的なシグナルとそれが可能にする資産オーナー間競争がその役割を担うことを論証する。

OPM投資家が競争するシステムにおけるマルチステージ淘汰を詳しく見てみよう。前出の図3-2に示す格子状の構造には、横軸に資産オーナー $O_i$ を配置し、権限委譲の確率 $q$ の低い方から高い方へ右に並べる。縦軸にはアセットマネジャー $M_j$ を配置し、エクイティ投資の確率 $p$ の低い方から高い方へ並べる。ゲームの開始時はすべての交点 (口座 $a_{ij}$ ) に均等に資金を配布する。行動ステージでは、図表3-5のスチュワードシップゲームが行われ投資結果により、 $O_i$ は $1-q$ の確率で非難を発動してエクイティ投資行動を取った $M$ を解約し、 $q$ の確率で権限委譲を発動してボンド投資行動を取った $M$ を解約する。投資リター

<sup>36</sup> この発想はリドレー (2013) から来ている。リドレーは両性生殖システムと生物の進化について興味深い考察をしているだけでなく、現代の資本主義を「アイデアがつがう」システムと形容している。言うまでもなく、男女の性差は比喩であり、OPM投資組織で働く個人の能力や適性とは無関係である。

<sup>37</sup> Coval & Thakor (2005)は資産運用業 (金融仲介) の機能を、楽観主義の企業家と悲観主義の資金提供者をつなぐ合理的な「信念の架け橋 (Beliefs-bridge)」としてモデル化する。本論の再生産ステージは「信念の架け橋」を生物の求愛プロセスに譬えている。

ンによって口座の残高は変動するが資産オーナーは消滅しない。一方、アセットマネジャーはすべての口座が解約されるとゲームから退場する。

次に、再生産ステージでは、 $O_i$ は解約した口座の新たな委託先を募集する。資産オーナーの採用基準は、デフォルトでは行動ステージでのリターンの高さだとすると、 $O_i$ は自らの確率  $q$  より高い確率  $p$  をもつアセットマネジャーの中から選択する。一方、アセットマネジャーは解約された口座を奪うことで、預かり資産 (AUM) を拡大できるので、基本的に顧客を選ばない。すなわち、自らの確率  $p$  より低い確率  $q$  をもつ  $O_i$  の口座であっても応募できる。このことは、高いリターンを上げたアセットマネジャー (又は投資アイデア) にとっての報酬が、他の資産オーナーからビジネスを獲得することで支払われることを意味する。ビジネスとしてのアセットマネジャーの価値が上がるのは、投資が成功した時ではなく、優れたトラックレコードによって AUM を増やした時なのである。つまり、競走馬の遺伝子の立場から見れば、最も生産的 (自己の複製を増やせる) な時期は、レースに勝った時ではなく種馬として過ごす時である。再生産ステージはアセットマネジャーの行動に強く影響する。

ただ、次の行動ステージにおける  $M_j$  の行動確率  $p$  は平均的な顧客の  $q$  に合わせて決まるとすると、低い  $q$  をもつ  $O_i$  の口座を獲得すると次第にリターンは低下する。アセットマネジャーはリターンと AUM のトレードオフに直面する。高い  $p$  のまま低い  $q$  の口座を運用すると解約を招くし、平均的な顧客に迎合して  $p$  を下げると  $q$  の高い顧客を失望させる。どの分野にも既存の投資家だけで投資キャパシティが埋まってしまい、新規資金を断る運用会社ごく一部が存在する。ただ、投資アイデアは容易に複製できるので、先駆的な運用会社が新規資金を受け入れなければ、後発組が容易にその需要を獲得してしまう。求愛行動で有利だが、それ以外の能力を犠牲にする特徴のことを「クジャクの羽<sup>38)</sup>」と表現するが、投資実績やアイデアは実力のない運用会社にでも複製しやすい「クジャクの羽」である。ビジネスとしての資産運用会社は、リターンを上げて AUM を増やすよりも他者から口座を獲得することで成長する。故に、平均的に見ると多くの顧客を持つアセットマネジャーのエクイティ投資行動の水準は低下する傾向にある<sup>39)</sup>。この結果、ランキングが高い資産オーナーの間では、 $p$  の高いアセットマネジャーが不足する。しかし、このような不足が生まれると、新規アセットマネジャーがその時点で最もリターンの高い A の複製として生まれ再生産ステージに参入する。高い実績を誇るアセットマネジャーへ選り好みが強いと、その実績を作るチャンスをくれる顧客に対して求愛するインセンティブが高まる。権

---

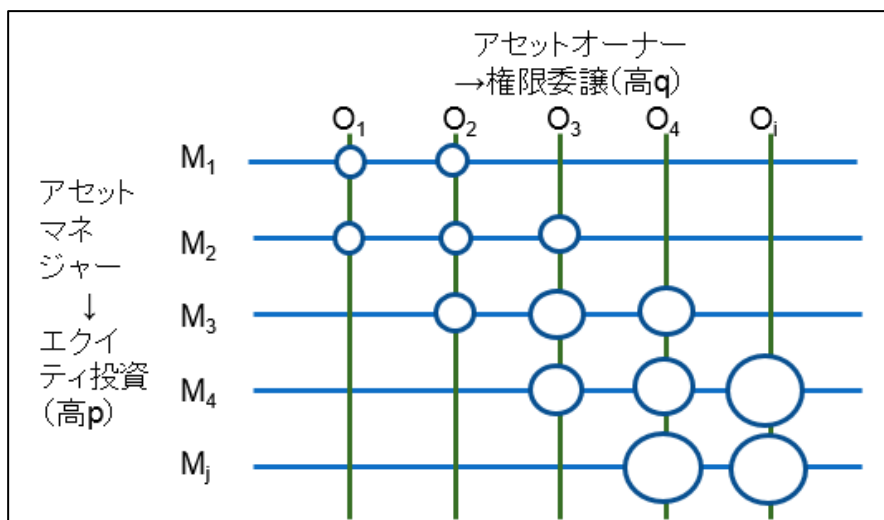
<sup>38)</sup> 前出のリドレー (2013b) や Frank (2012) を参考にした。

<sup>39)</sup> 平均的な運用会社は市場に負ける、という事実は、市場効率仮説の実証的根拠とされてきたが、Berk & Green (2004) は同じ現象を運用会社の能力格差と投資家の交渉力で説明するモデルを示した。アセットマネジャーのトレードオフの記述は同論文を参照した。

限委譲の強い資産オーナーは、投資運用の才能と野望にあふれる起業家を惹きつけるので、新たな投資アイデアの供給不足に悩むことはない<sup>40</sup>。

これまで、OPM 投資家の格子構造において、アセットマネジャー側が競争するプロセスを記述した。資産オーナー間競争が無い状態でマルチステージ選択のプロセスを繰り返すと、確率  $q$  に確率  $p$  が概ねマッチする形で口座の集約が進む。図表 3-10 に示すように、非難行動の強い  $O$  は、エクイティ投資の強い  $M$  を解約し債券投資の強い  $M$  に集約する。同様に  $q$  の高い  $O$  は債券投資の強い  $M$  を解約し、エクイティ投資の強い  $M$  に集約する。権限委譲（高  $q$ ）とエクイティ投資（高  $p$ ）の組み合わせだった運用口座は、集約によって増加しただけでなく高いリターンによって大幅に成長する。中間的な  $q$  と  $p$  を有する組み合わせでは債券とエクイティ投資の両方に分散した資産構成になっており、リターンによる資産成長も中間的な水準である。非難と迎合の組み合わせは、定義上リターンが低いので、他の口座から集約した以外は成長しない。資産オーナー間競争が無い場合、資産オーナー間のパフォーマンス格差は非常に大きくなる。コンベンショナル均衡に陥った資産オーナーはランキングの下位に位置することに特に問題を感じないし、その取引先アセットマネジャーも解約されないため、再生産ステージでの競争に参加しない。資産オーナーが変わろうとしない限り、コンベンショナル均衡から脱出することは難しく、勝ち組と負け組のメンバーは固定化する。資産オーナー間競争が無い状態では、パフォーマンス格差は市場に合わせて増減しながら長期的に拡大する。

図表 3-10 資産オーナー間競争のない場合の資産分布



(筆者作成)

<sup>40</sup> 中澤（2016）による米国資産運用業界の記述を参考にした。



開示の充実により資産オーナー毎のパフォーマンスのランキングが公知となると、資産オーナーの行動が変わる。ゲームに参加しなかった投資家も、ランキングの下位に位置していることが他者に知られてしまい、否応なくゲームに参加し競争を始める。パフォーマンス競争に負けていることが恥として受け止められ、一種の社会罰の役割を果たすのである。競争する資産オーナーは自然とランキング上位の行動（高い  $q$ ）を模倣するようになる。競争が無い時にはコンベンショナル均衡に陥ったグループはランキング上位グループとは無関係であったが、模倣行動は資産オーナー間にリーダーと追従者の関係ができることを意味する。模倣はランキング上位の資産オーナーが委託するアセットマネジャーへの選り好みを強める。実績の高いアセットマネジャーは希少なので、追従者である資産オーナーは競って権限委譲の確率  $q$  を高め、多くの有望な求愛者を惹きつけようと努力する。モデルの前提として権限委譲の確率  $q$  は 1 未満でなければならないので、資産オーナー間競争は、権限委譲の確率  $q$  の格差を縮小させる。すなわち、図表 3-10 で示したようなパフォーマンス格差は、左上のコンベンショナル均衡に陥っていた投資家が、中間的な分散戦略へ移動することである程度緩和される。模倣の弊害については後で触れる。

資産オーナー間競争はランキング上位の投資家にも影響する。模倣行動が中間層を厚くすると、実績あるアセットマネジャーが恒常的に不足するようになる。そして、リーダー集団の需要を満たすために、新しい運用会社（又は投資サービス）を立ち上げる金融起業家の活動が活発になる。定義上、新しい運用会社は、競争の激しい既存の知識の活用ではなくて、試行錯誤を通して新しい知識（アイデア）を探索しなければ成功しない。不確実性に挑戦しイノベーションを誰よりも先に発掘しないと競争には勝てないからである。その結果、リーダー集団では知識の探索へ果敢に挑戦するアセットマネジャーに対する選り好みが発達する。つまり、ペンローズ（2010）が企業の成長に欠かせないとした「進取の精神」が、新たな「クジャクの羽」になるのである。リーダー集団における知の探索への選り好みを簡潔に表現するのは難しいが、ヒトの再生産ステージに敢えて譬えると、「若さ」への選好が近いと思われる。若いオスは実績に乏しく、不確実な投資に挑戦して自らをアピールしなければならない。投資家は、このような若い起業家のパトロンとなり、素晴らしいイノベーションの母となることをこの上ない名誉とする。知の探索に関する競争に参加することは、経済的判断というよりは、プライドの問題なのである。「進取の精神」に富む投資先を持つことは、資産オーナーにとって「顕示的」投資であるとも言える<sup>41</sup>。不確実な投資は、その定義から言って、成功確率が低い。ただ、希望に満ちて探索的投資に参加したのに、失敗の連続にショックを受けて撤退を決める投資家は後を絶たない。再生産ステージで権限委譲の確率  $q$  を高めても、次の行動ステージで必ずしも実行に移す

---

<sup>41</sup> ミラー（2017）を参考にした。彼はヴェブレンの「顕示的消費」概念を現代の消費文化に応用し、顕示的消費とヒトの交配プロセスにおける競争優位の関係を分析している。

ことが出来るとは限らないのである<sup>42</sup>。しかし、このような意志の弱い投資家は「観光客 (Tourist)」と揶揄され軽蔑される。リーダー集団のメンバーは、たとえ経済合理性が無いように見える時も、ゲームから退出しない。進取の精神ゆえに苦難に直面したパートナーを見捨てることは、投資家として恥であり、評判を台無しにするからである。公的なパフォーマンス競争には、リーダー集団の中でも、探索的な投資から撤退しようとする投資家に罰をあたえる効果がある。

アセットマネジャーがリターンと AUM のトレードオフに直面するように、資産オーナーは探索と活用のトレードオフに直面する。探索的投資では試行錯誤のコストを負担しなくてはならないし、活用（模倣）には、ときおり市場のバブルに巻き込まれ大きな損失を被るリスクが伴う。探索のコストは小さいが頻度が高く、活用の損失は稀だが大きい。両者の確率分布は違う方向に歪んでいるが、どちらにしてもリスクは避けえない。ヒトの交配でいえば、人気のあるオスを選んで不実のリスクを取るか、まだ実績のないオスを選んで献身的なパートナーを得るか、という選択である。しかし、基本的に一夫一婦制のヒトとは異なり、OPM 投資家は選り好みの強い多夫多婦性なので複数のパートナーに分散することができる。探索と活用のどちらかに忠誠を誓う必要はないのである。実際、今日の資産オーナーは資本市場を通して高度な分散投資を実践しており、ポートフォリオの大部分で誰か他の投資家が発見したアイデアを模倣し活用するとともに、損失が許容できる範囲で探索的なアセットマネジャーを採用している。さらに、最上位の投資家であっても探索的なアセットマネジャーだけに集中投資できる訳ではない。新顔のアセットマネジャーも時間の経過とともに、実績を上げ確立されていく。投資の荒波の中で少なからぬ割合が脱落し、また確立した会社も少なからぬ割合で他の資産オーナーに乗り換えていくが、最上位の投資家は実績と忠誠心に富むパートナーに恵まれている。資産オーナーのリーダー集団と追従者の違いは、ポートフォリオに占めるエクイティ投資の比率の違いであって、探索と活用の二者択一ではない。リーダーと追従者のパフォーマンス格差の意義については後で議論する。

以上の議論で浮き彫りにしたのは、公的なシグナルによるランキングの存在が、競争に参加しない（またはゲームから退出する）エージェントを罰する手段として機能している、という点である。資産オーナー側は、エクイティ投資を選り好みすることで、ボンド投資行動の強いアセットマネジャーを罰することができる。しかしこの罰は、他の資産オーナーに対して向けられるものではないし、コンベンショナル均衡に陥って競争に参加しない投資家には全く効果が無い。また、アセットマネジャー側は、 $q$  の低い顧客へ応募を差し控えることによって影響力を与えることができる。これはパフォーマンス競争に参加する資産オーナーに関しては有効だが、そうでない顧客にとって意味がない。アセットマネジャーには、顧客に迎合する同業者を罰する手段はないし、ビジネスとしては自ら迎合

---

<sup>42</sup> これはホールドアップ問題の一種である。権限委譲は契約にすることは出来ないので、委託者の表明違反（確率  $q$ ）に対して、受託者が打てる対抗手段はほとんどない。

するインセンティブも強い。公的シグナルが存在しない時、一部の投資家がコンベンショナル均衡に陥り、パフォーマンス格差が拡大する理由の一つは、パフォーマンス競争に参加しないエージェントを淘汰する仕組みがないことである。資産オーナーはリターンを上げなくても消滅しない。OPM 投資組織には、ゲームに参加しない監督者を監督する手段が備わっていないのである。投資家ランキングは、パフォーマンス競争に参加しない投資家や探索的投資から撤退しようとする投資家に、恥という一種の社会的罰を与える機能をもっているのである。

最後に、私的シグナル下でのスチュワードシップ均衡について簡単に補足する。公的シグナル下のようなランキングが無くても、実際には資本市場リターンのほとんどは公的であり、自らを含む投資家のリターンについて知ることができる。また、第二章で述べたように DB 年金の平均的な投資行動については公表されており、投資家は平均と比べて自らの投資成果を評価することができる。限定開示制度の下でも、投資行動や結果に関しては、シグナルはかなり公的なものに近い。前述したように公的なランキングの決定的な違いは、自らの投資実績が公に知られる点であり、それ以外の点では大きな違いはないのである。差異が大きくなければ、恥や名誉といった他者からの評価を用いなくても、自らの利益に照らして判断する能力を用いて、資産オーナーが利得の高い戦略を選択していくと考えることも出来る。シグナルが公的でなくても、シグナルを十分に正確な判断に変換するアルゴリズムがあれば、権限委譲（非難の抑制）を正しく発動し、スチュワードシップ均衡を達成できるかもしれない。資本市場は不確実なので完全なシグナルは望むべくもないが、投資理論の知見を動員すればかなり正確な判断基準は作ることができる。Callon (1998a, 1998b) が指摘するように、投資組織を構成するエージェントは「計算エージェント」なのであり、より良い計算装置を求めて活動する。このような判断基準の代表的なものが、過去のリターンを累積させた長期リターンであり、リターンとリスクが正比例している限り有効に機能する。短期的な市場の下落は非難（解約）を増加させるので、エクイティ投資行動の増殖は制限される。悪環境期には勢力が衰えるものの、市場が回復し長期リターンが高くなるとエクイティ投資は回復する<sup>43</sup>。長期リターンは比較的単純な判断基準であるが、スチュワードシップ均衡が崩れても回復させる機能をもっている。限定開示下においても、大部分の資産オーナーにとってこの機能は有効である。

しかし、長期リターンという判断基準は万能ではない。一つの限界は探索的投資を考慮に入れられないことである。過去のリターンに依存するフレームなので、将来のイノベーションはオーバーフローしてしまう。もう一つの限界は金融バブルの崩壊のような大きなショックを受けた時に、より短期の判断基準に駆逐されてしまうことである。悪環境期に

---

<sup>43</sup> エクイティ投資と債券投資の比率は長期的にはリスクリターン比率に収束する。過去の長期リターンだけを用いると市場変動増幅的（Procyclical）な行動になってしまうため、さらに洗練させたのが平均分散最適化法であり、最も基本的なポートフォリオ管理手法として定着している。

は数年かけて累積した利益が一気に吹き飛んでしまい、長期的（一般的には3～5年）な判断基準でも数多くの非難（解約）が発動される。今まで論証したように、非難の増加はアセットマネジャー側の迎合を招くので、中間層の一部がコンベンショナル均衡へ移動する。コンベンショナル均衡では効率よりも安全が優先されるので、変動率の低さといった短期的なリスクに関する判断基準が優勢になる。前出のHolmstrom & Milgrom (1991)が指摘するように、エージェントは観察の難しい活動より観察が容易な活動に注力する傾向にある。短期的基準は観察が容易でコントロール可能なので、迎合するアセットマネジャーとともに増殖し、コンベンショナル均衡において長期リターンという判断基準を駆逐する。いったん判断基準が短期化してしまうと、市場のリターンが回復しても反応なくなり、コンベンショナル均衡から抜け出せなくなる。競争から離脱したエージェントには、判断基準を長期リターンに戻すインセンティブは無いのである。

さらに、平均的行動だけが公表されていることもこの傾向に拍車をかける。前述のようにリーダー集団の模倣は適応度の高い行動を促す重要なメカニズムだが、全体の平均がこれに取って代わってしまう。全体平均の模倣は、平均的なエージェントが利他的行動をとってれば集団適応度を高める行動だが、一部の集団がコンベンショナル均衡へ移動してしまい平均を下げてしまうと、全体の集団適応度に対して下方圧力をかける。コンベンショナル均衡に移動した資産オーナーは、非難傾向が強いから集団適応度を下げているだけなのだが、全体の平均が公表されると他者にも影響を与える。全体平均が利己的な方向に動くと、それが社会的に望ましい（適応度の高い）行動のように映る。平均を通じてランキングの低い投資家がランキングの高い投資家に影響を与えてしまうのである。このように私的シグナル下でのスチュワードシップ均衡は不安定であり、パフォーマンス競争のあるシステムに比べてリスク回避傾向に陥る可能性が高い。

ボウルズとギンタスによれば、社会的に好ましい均衡を効果的に安定させる仕組みとして相関装置と呼ばれる制度がある。相関装置とは利得の高い戦略をそれぞれのエージェントに示す仕組みであり、一般的には社会規範として知られている。資産運用の文脈で言えば投資理論がこれにあたるし、年金ガバナンス論の重要な柱の一つである「投資信念の共有」も同様な仕組みと考えられる。投資理論が振り付け師の役割を果たし投資家が集団適応度を高めるような行動を示すのである。しかし、相関装置によるアプローチは宗教に似ており、資産オーナーがその投資理論の信者である限りにおいて有効である。だが、投資理論を資産オーナー側の社会規範とすることは、執行と監督の分業を前提としたモデルでは非現実的である。悪環境が来ると、振り付け師が投資家の非難的になってしまい、もっとも必要な時に道徳的権威を失う。投資理論の担い手であるアセットマネジャーも「お客様は神様」とばかりに迎合する。ましてや投資理論そのものが多様でありお互いに競争する。短期的判断基準が勢力を増すように、様々な形態のボンド投資を推奨する投資理論が優勢になる。OPM投資家の評価基準は多様であり、前提さえ変えれば顧客に迎合することを正当化する理論をつくることは容易い。資本市場において優れた投資理論は悪い投資

理論を駆逐する。リターンを生まない理論は淘汰されるからである。しかし、資産オーナーから非難されない投資理論まで駆逐できる訳ではない。「土の中にお金を埋める」アセットマネジャーを駆逐するのは理論ではなくて資産オーナーなのである。相関装置としての投資理論は社会的に有益だが、なんの制度的手当も無しに、すべての資産オーナーがコンベンショナル均衡に陥らないように統制するだけの力はない。

#### 6.5. イノベーションへの課税システムとしての従順さ (Docility)

ここでは、スポーツのように競争する資産オーナーの弊害や、リーダー集団と追従者の相互関係の経済的意味について考察する。偏狭なる競争は、しばしば過剰なリスクテイクにつながる。単純にリスクの量を増やすことで勝利を得ようとする投資家が増えると、資本市場は企業の本源的価値を超える水準まで上昇しバブルが発生する。バブルとその崩壊は社会全体の価値を破壊し、経済を混乱させるので、制御不能なまでに暴走することは避けねばならない。その点でリーダー集団を模倣することはバブルを助長するので社会的に好ましくない、という主張には一理ある。しかし、権限委譲（非難の抑制）は過剰なリスクテイクに対する免責ではない。投資が失敗に終われば、当然に非難（解約）が発動され、アセットマネジャーはビジネスを失い、基金の投資責任者は次の仕事を探す羽目になる。自己責任原則は損失補填の要求を禁じる法理であるが、非難（解約）を通して責任を追及することを禁じていない。権限委譲の高い投資家でも、最終的には非難（解約）を発動する。模倣は市場変動増幅的な動きを生むが、エージェントはいつか相場が反転することを知っているので、過剰なリスクテイクには制限がかかる。OPM 投資家間の競争は攻めだけのゲームではない。守りも固めないと長期パフォーマンス競争に敗れる<sup>44</sup>。損失を出しても、競争に参加しなくても罰を受けるという厳しいルールの下でのリターン追求なのである。この二重の条件はベイトソンが学習に欠かせないとしたダブルバインドに相当する<sup>45</sup>。ダブルバインドは苦しい状況だが、創造的な解決策を生む。競争には過剰なリスクテイクを促す面があるとしても、ダブルバインド的な条件が効いている限り、市場全体が暴走するような状況が起きるのは稀である。

---

<sup>44</sup> リターンの水準が高くないと競争には勝てないが、リターンの水準が同じならリスクリターン比率（シャープレシオ）が高い方が、解約される可能性が少ない。マルチステージ選択の観点から厳密に言うと、高リターンは再生産ステージで有利だが、高リスクは行動ステージで不利となる。マルチステージ選択はシャープレシオの高い投資アイデアを選抜するシステムである。

<sup>45</sup> 野村（2012）によるベイトソンの解説を参考にした。エンゲストローム（1999）、山住（2008）はダブルバインドの状況から新しい学習が生まれるプロセスを分析している。また、アージリス（2016）はこのような学習をダブルループ学習と呼び、これを可能にする創造的な組織について論じている。

リーダー集団の模倣に関する批判は、もっと単純なものかもしれない。アマチュア投資家の失敗談などでよく見られるように、過去のパフォーマンスが好調な証券へ投資することはリスクが高い。模倣を単純な後追い行動と理解するならば、これが得策でないという助言にも一理ある。ただ、投資家が失敗から保護する気持ちは分かるが、だからと言って競争させないのは一種の過保護である。順位をつけない競争は、失敗が少ないかもしれないが、集団適応度をさげてしまう。他方、不慣れな投資家が何の準備もなしに、リーダー集団を模倣すべきだと主張する訳ではない。愚かな後追い投資を避けたいのであれば、リーダー集団の組織運営や運用体制を模倣すべきである。特に、資産オーナー側が経験のある投資責任者やスタッフを直接雇用することは、他の投資家の影響を受けないので非常に効果的である。ランキング上位の投資行動を模倣する上では、単純にリーダー集団の投資戦略を複製するのではなくて、資産オーナー側のガバナンスをアップグレードすることが前提条件である。本格的な投資には本格的な装備が必要である。言うまでもなく、丸腰で勝負に出るのは、人さまのお金を運用する者としてあるまじき行為である。

模倣行動の弊害について議論したので、その経済的意味について検討しよう。ランキングをもとにした偏狭なる競争では、嫉妬や虚栄心など合理的でない判断が入り資源配分が歪められるとの批判があるだろう。ここでは、資産オーナーのリーダー集団と追従者の間に、知識の探索に関する分業もしくは共存関係が成立することを示そうと思う。ここまで記述した模倣行動は、Simon (1990, 1993) の「従順さ (Docility)」を基礎としている。すなわち投資家は周囲の投資家から影響を受けやすく、集団適応度の高い (利他的な) 行動を素直に学ぶ傾向が強い。Simon はさらに論を進めて、社会は従順な投資家に利他的行動を取らせることで課税すると主張する。課税システムとしての従順さ (模倣) というアイデアは非常に抽象的だが、ここからスチュワードシップゲームを用いて以下のように Simon の主張を解釈する。イノベーションのように社会に大きな価値をもたらす投資には一種の公共財的な性格がある。イノベーションによって全体のパイは成長するが、そのコストの負担を免れるエージェント (フリーライダー) がいると過少投資に陥る。模倣および競争はイノベーションのコストをリーダー集団と追従者で分担し、フリーライダーを抑制する機能を持っている。以下、段階を追って説明する。

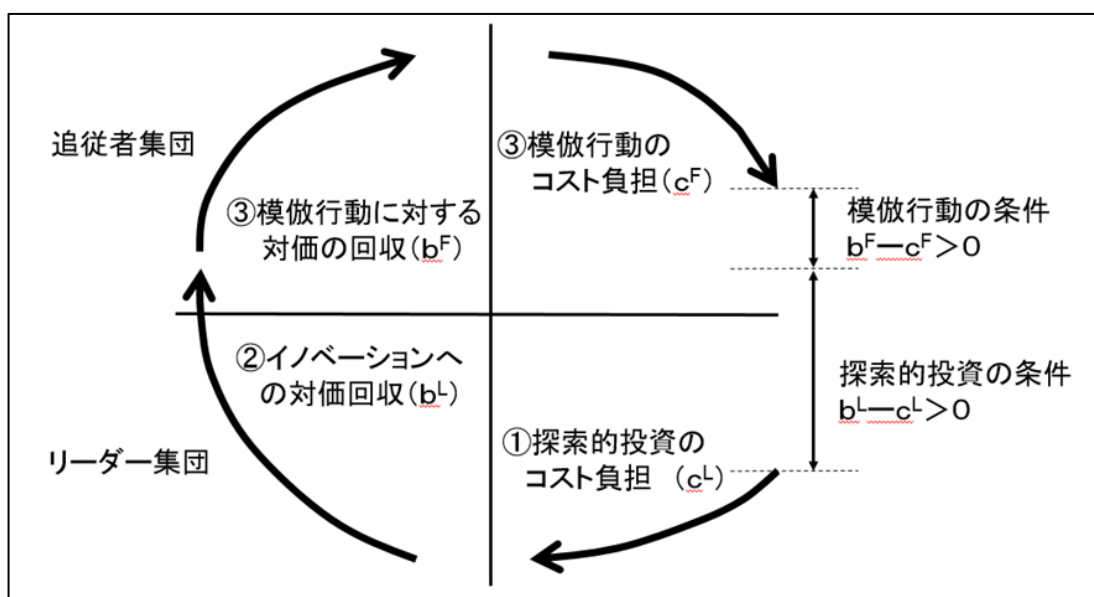
まず、模倣のリスクを負担する追従者の側から検討する。もし、後追い投資の期待収益がマイナスなのであれば、模倣行動は意味をなさない。リーダー集団によって発見された新しい投資アイデア (又はアセットマネジャー) を、まだ上昇余地が残っているうちに模倣しなければならない。すなわち模倣に伴うベネフィット  $b^F$  はコスト  $c^F$  を上回らなければならないのである。一方、リーダー集団は新しい投資アイデアを生み出す過程で、数多くの失敗のコストを負担する。新しい投資アイデアとはベンチャーキャピタルのようなイノベーションへの投資としよう<sup>46</sup>。このような不確実な投資は、その定義から言って、期待収

---

<sup>46</sup> 逆張りまたはバリュー投資といった、人気を失った投資証券と新しい資金を結合することも金融イノベーションの一つと考えられる。ベンチャーキャピタルと比べると、これら

益がマイナスである（図表3-11における①）。リーダー集団は数少ない成功案件を追従者に対して転売し、すべての試行錯誤に要したコスト  $c^L$  をカバーするのに十分な対価  $b^L$  を受け取らなければならない。そのためにリーダー集団は模倣する追従者に課税する。すなわち、追従者は発見されたイノベーションに対してプレミアムを支払い、発見に貢献したアセットマネジャーに新たなビジネスを与えることを通じて、イノベーション投資への補助金を負担するのである（図表3-11における②）。

図表3-11 イノベーションへの投資と模倣行動の関係



(筆者作成)

ここで、もう一度追従者の側から見ると、イノベーションに対してプレミアムを負担すると、模倣に伴うコスト  $c^F$  が上昇してしまう。競争上考えられる対策の一つはさらに早い段階で模倣してコスト  $c^F$  を下げることである。これは探索的な投資への対価の確度を高め、さらなるイノベーションへの投資を促す。もう一つは、自分より遅い段階で模倣する追従者に、イノベーションを転売してベネフィット  $b^F$  を確定してしまうことである（図3-11における③）。追従者のベネフィット  $b^F$  は投資を売却すれば確定する。バブルが崩壊する前にうまく利益確定すればイノベーション投資に関する負担額をゼロ以下にすることもできる。ただ、椅子取りゲームのようにイノベーションの転売を繰り返していくと、いつかはバブルが崩壊し一気にベネフィット  $b^F$  がコスト  $c^F$  を下回ってしまう（図3-11における④）。この損失こそイノベーション投資に関する最終的な課税額だと考えられ

の投資の確実性は測定可能だが、投資機会の発生頻度やタイミングを考えると、探索的な投資として扱うことも可能である。

る。すなわち、模倣行動はイノベーション投資に関する課税システムとして機能するが、最終的な負担は、最も模倣行動の遅い投資家に転嫁されるのである。

最も模倣行動の遅い投資家とはパフォーマンス競争に参加する投資家の中で最も利己的な（ボンド投資）投資家である。彼らはイノベーション投資への負担をできるだけ先送りするという点で一種のフリーライダーでもある。フリーライダーに最終的な負担が転嫁されるシステムは、彼らに対する経済的な罰として機能する。この罰は前述の社会的な罰よりも効果的に、利他的な行動すなわちより早い段階での模倣行動を促す。投資家間競争には市場のバブルを煽り、短期主義を助長する面があるのは確かである。しかし、スポーツのような競争は、模倣活動を通じてイノベーションをファイナンスする。そして模倣における競争は、探索的な投資への負担を遅らせようとするフリーライダーへ経済的に意味のある罰を与える効果も持っている。後追い投資による損失を避けることは、個体適応度にとって重要だが、イノベーションが重要な社会ではタダ乗り問題を間接的に助長してしまう。スポーツのような競争はイノベーション（知の探索）への投資をファイナンスできるという点で、既存の知識の活用依存する投資よりも有利である。

Arrow(1962)は自由経済が発明や研究に過少投資するのではないかと懸念したが、少なくとも従順な追従者が課税に応じる限り、投資家間競争のシステムはイノベーションに資金を供給し成長によるリターンをもたらす<sup>47</sup>。反対にこのような投資家間競争が機能するためには、イノベーションがもたらすリターンが、探索的な投資のコストを上回るだけではなく、模倣者のコスト（非難されるコストも含む）を十分に上回るほど大きくかつ持続的でなければならない。Simonが言うように、従順さによって獲得したベネフィットと比較して、従順なエージェントに社会が課す要求が過剰であってはならないのである。図3-11に示すように、探索的投資の条件  $b^L - c^L > 0$  だけでなく、模倣行動の条件  $b^F - c^F > 0$  も満たされる必要がある。これはOPM投資家によるリスクマネー供給に一つの社会的制約を課す。探索的投資の対象は、すべての発明や研究ではない。社会にとって大きくかつ持続的な価値を持ちうるものでなければ、模倣者のコストをカバーできないからである。

## 6.6. 日本の組織におけるスチュワードシップゲームの特徴

日本の投資家がリスク回避的であることを、日本文化の特異性を理由に説明するのは間違いだと思う。まず歴史的事実に反している。日本人は江戸時代に世界に先駆けてコメの先物市場を発達させたし、戦後の高度成長期にも数々のイノベーションを生んできた。近年でも、ネット証券での株式デイトレードや為替先物取引は急速に個人投資家に普及している。日本人のリスク回避傾向なるものは、ここ20年ほどの間に大きな組織で深刻になった現象であって、文化というほど民族の歴史に根差したものではない。また、行動経済学

<sup>47</sup> アイデアの新しい組み合わせ、すなわちイノベーションが経済成長のエンジンで有ることの証明はRomer (1990)を参照。



の知見によると、くじを用いて測定した日本人の一般的なリスク回避度は、おおむね先進国のものと変わらないように思える<sup>48</sup>。株式投資に関する態度は明らかにリスク回避的だが、文化を持ち出さなくても株式や投資信託のセールスに対する印象の悪さなど、他の多くの理由が考えられる。

しかし、社会心理学者の山岸が唱えた「安心社会としての日本」という概念は、本論と同じようなゲーム理論をベースにしており、非常に参考になる。山岸によると、日本は社会的な不確実性を減らすために、長期的なコミットメント関係を築き、不都合な事態が起きた時に「村八分」のような形で相手に報復することで、秩序を維持する傾向が強い。これは取引の相手方に対して責任追及できることをもって「安心(Assurance)」しているのであって、相手の能力を「信頼(Trust)」しているのではない。山岸らは、囚人のジレンマなどのゲームを使った心理学実験で、日本人にこの「安心」傾向が強いことを見出した<sup>49</sup>。このような傾向が強い投資組織に、投資家間競争のないスチュワードシップゲームをプレイさせれば、コンベンショナル均衡が優勢になるのは当然に思える。日本の資産オーナー側は、非難を行使したときに真剣に聞く相手を「安心」な取引先だと評価し、相手の能力よりも態度で資産運用会社や担当者を選ぶだろう。また、それを熟知するアセットマネジャー側も「安心」を謳い文句にして迎合するだろう。すなわち投資家間競争がなければ、「安心」が「クジャクの羽」となるのである。

また日本の OPM 投資組織は、他国と比べてレイヤーが多い。DB 年金では主幹事運用会社が大きな役割を担っているので、直接契約出来る時であっても、主幹事または大手金融機関を通す方を好む<sup>50</sup>。また、DB 年金の場合、年金コンサルタントを起用して、運用会社のスクリーニングを任せる投資家も多い。年金コンサルタントのほとんどは、大手金融機関か海外大手コンサルタントの子会社である。前述のようにレイヤーの増加は非難の傾向を増幅する。大手金融機関やその子会社のコンサルタントなどを、「安心」のレイヤーとして入れるのは、投資が失敗した時に非難できるからである。アセットマネジャーも「安心」の持つ意味を分かっているので、非難されるようなエクイティ投資を勧めることはない。ここにも限定開示が影響する。主幹事や年金コンサルタント単位で見たリターンはわからないので、実績による淘汰の仕組みが働かない。ランキングの低い顧客が多い運用機関やコンサルタントを生き残らせてしまうのである。

---

<sup>48</sup> Kinari (2007), 木成・筒井 (2009), 北村・中嶋 (2010), 大竹・筒井 (2012)

<sup>49</sup> 山岸 (1999), 山岸 (2000), 山岸・小宮山 (1995), 山岸・ブリンプトン (2010), Hayashi *et al.* (1999)

<sup>50</sup> 企業年金の場合、レイヤーは規制上の要求でもある。年金と直接ビジネスするライセンスは厳しく規制されており、特にオルタナティブ投資の分野ではグローバルなファンド運営会社でも年金ライセンスを持たず、直接契約できない。日本側には、このようなファンドを調査し推奨する助言ビジネスが発達するのだが、専門的な知識と実績のある会社だけではなく、大手運用機関も参入する。「安心社会」のロジックからすると、この分野の顧客獲得競争は大手運用機関が圧倒的に有利となる。

さらに、日本のDB企業年金の取引関係は株式持ち合いの一部となっている。いわゆる年金持合いと呼ばれる関係だが、この長期コミットメント関係そのものがリスク回避傾向を促したと考えるのは間違いである。株式持ち合いは減少傾向にあり、投資行動の時系列変化と矛盾しているので、第二章の説明変数の候補にも挙げなかった。また、大株主資産運用機関が、その優越的地位を背景に利害相反行動をとる恐れが指摘されているが、私の知る限り、法令違反事例は起きていない。大手金融機関との年金持合いが慣行となっても、手数料収入などを見る限り、代理人コストは問題ないレベルに抑制されていると考えられる。長期的コミットメント関係は、スチュワードシップゲームにおいて、権限委譲と非難のどちらの行動も促進する可能性がある。長期的な信頼関係は長期投資に必須のものであり先進的なエクイティ投資行動を促すかもしれないし、反対に、非難が出ないことを優先して、型にはまったボンド投資に陥るかもしれない。結局どちらの方向に移動するかは、投資家間競争にかかっていると考えられる。

ただ、「安心」社会では新しいアセットマネジャーへの選り好みが発達しない。「安心」取引では、外部の人間より内部の人間、独立系より大企業の傘下の企業を好むので、外部で実績を出した運用者が設立したベンチャー企業とビジネスをしない。日本にも才能あるアセットマネジャー側の人材は多数存在するが、ほとんどは大企業に雇用されており、自ら起業家として投資運用ビジネスを作り上げる例は少ない。前述のようにアセットマネジャーの独立は、投資家間競争における優位性に貢献し、新しいアイデアをファイナンスする重要な手段である。新しいアイデアの探索は大手金融機関の内部市場でも行われるが、スポーツのような競争における仕組みにはかなわない。素晴らしいリターンを出すことで新しいビジネスを築くというインセンティブは、才能豊かな人材には魅力的でも、多くの顧客を抱える大規模な資産運用会社には効果がないのである。

また、「安心」社会における責任追及のあり方に対応して、アカウントビリティの受け止め方も異なっている。山本（2013）は公文書などにおける説明責任（Accountabilityの訳語）の用法を調査して、英米での意味（責任Responsibilityとほぼ同義で、義務を果たさなければ懲罰を受ける）と比べて、説明責任はステイクホルダーに対して納得のいく説明をする義務というほどの意味に変化していると指摘する。年金資産運用でも、基金理事は説明責任、すなわち投資プロセスを説明して納得を得る責任を負っているとされ、投資運用の結果に対する責任は意識されていない。ただ、「安心」社会における責任追及は非常に厳しいので、制限しないとアセットマネジャー側に結果責任を取らせようとしてしまいかねない。責任追及を説明責任に限定し、悪い結果に対する非難を緩和すること自体は意義がある。スポーツのような競争のメリットは、官僚的な説明責任に陥らずに、長期パフォーマンスに対する結果責任を社会的に追及することである。長期的に高いリターンを達成すれば、ステイクホルダーの納得は自然と得られるものである。

最後に、日本の組織における非難の強さについて、「失敗学」を提唱する畑村の観察を紹介する。彼は工学分野を中心に失敗事例を研究し、失敗を非難するのではなく失敗から

学ぶ組織の重要性を説いている。彼によると、日本の組織には原因究明よりも責任追及を優先する傾向があり、「日本人はどうも、失敗が起きるとその原因を探って事実関係を明らかにする前に、失敗の当事者を「とんでもないことをした」「絶対に許せない」と責め立てて溜飲を下げている（中略）ようなところがある。」と言う<sup>51</sup>。資産運用分野でもこの傾向は変わらない。資本市場が短期的に下落しても失敗かどうか判断するのは難しいのに、後知恵で責任追及をすることが、監督者として正しい行動だと考えている人は多い。このような非難の強さを考えると、投資家間競争のないスチュワードシップゲームにおいてコンベンショナル均衡へ移動する投資家が増えることは当然予期される。

## 7. まとめ

この章では、研究対象である OPM（人さまのお金）投資家を取り上げ、その形態や行動の特質を論じた。OPM 投資家はアセットマネジャー側と資産オーナー側から構成され、重層的かつ格子状の構造を持っている。OPM 投資家の行動の特徴は、損失に対する責任追及（非難）とそれに対する迎合、そして非難の抑制（権限委譲）である。アセットマネジャー側と資産オーナー側の相互作用をモデル化するため、スチュワードシップ理論を導入する。スチュワードシップゲームでは、一定の前提のもとで、権限委譲の強さが投資家リターンに正の影響を与える（後部座席効果の命題）。投資家リターンに関する先行研究をレビューし、後部座席効果が少なくともその一部を説明できることを確認した。次に、日本のリスク回避傾向と限定開示の関係を、繰り返し囚人のジレンマ（MPD）とフォーク定理をつかって分析し、開示制度によって担保される公的なシグナルがなければ、スチュワードシップ均衡が安定しないことを示した。本論は公的なシグナルを投資家のリターンがランキングなどの形で公知のものとなることと解釈する。ここから資産オーナー間競争が権限委譲に正の影響を与えるという命題（投資家間競争の命題）を導出した。投資家の競争は、リーダー集団の模倣や探索的投資といった行動を促し、実績のあるアセットマネジャー側がビジネスを獲得することで拡大する。公的なシグナルの特徴は、競争に参加しないエージェントを社会的に罰することができる点である。模倣行動は追従者にとって厳しいハードルとなるが、イノベーションなどの探索的な投資に対する課税として機能する。最後に、日本の組織における非難の強さを指摘し、投資家間競争が弱いとスチュワードシップ均衡が崩れやすい素地があることを確認した。

---

<sup>51</sup> 畑村（2005）p. 151

## 第4章 仮説の導出とDB年金のリターンランキング推定

スチュワードシップゲームのモデルを用いて、日本DB年金のリスク回避傾向の原因は、限定開示制度による投資家間競争の減退であると議論してきた。投資家間競争が低調になると、市場が下落するたびに一部の投資家が競争から撤退しコンベンショナル均衡へ移動する。スポーツのような競争が無い限り、彼らは競争に戻らないので、全体平均を引き下げリスク回避行動が優勢になる。実際の企業年金の投資行動およびリターンの格差を調べれば、限定開示下のスチュワードシップモデルの説明と整合的になっているはずである。ところが、企業年金のリターンは限定的にしか開示されていないので、どの企業の長期リターンが高く、どの企業が低いのか公知にはなっていない。日本の企業年金にはリターンランキングが存在しないのである。このことは実証研究上のジレンマにつながる。スチュワードシップ理論はスポーツのような競争が無い限りリターン格差が広がると予測するが、各企業のリターンを知ることができなければその予測を検証することができない。一方、リターンランキングが公知なのであれば、投資家間競争が有効になってしまうのでモデルを適用する意味がなくなる。前述のように退職給付会計の積立水準に関しては多くの優れた先行研究があるが、積立水準の違いが拠出方針によるものなのか、投資方針によるものなのかについての研究はない。分析するすべがなかったのである。本論では、退職給付会計が適用された2002年3月から2017年3月までの最長15年間の会計データから、最少自乗法を用いて企業毎の年金リターンを推計し、初めてリターンランキングを作成する。このリターンランキングの違いを投資家の権限委譲の尺度とし、積立水準や企業業績への影響を検証する。この章では、スチュワードシップ理論にもとづく検証仮説を記述し、その重要な変数であるリターンランキングの測定方法について説明する。

### 1. 仮説の導出

#### 1.1. 投資家の長期リターン

スチュワードシップ理論は、投資家間競争が無い場合一部の投資家が競争から撤退しコンベンショナル均衡に陥ることを示唆する。日本のDB年金では限定開示によりリターンランキングが公知ではなかったため、相当数の投資家が国内債券や生保一般勘定といった安全資産が大多数を占めるポートフォリオを保有することが予測される。前述のように対象の15年間における国内債券の平均リターンは年率1.9%であり、DB年金全体の平均リターンは年率3.4%であることは分かっている。下位25%の投資家がコンベンショナル均衡へ移動したとすると、上位25%の投資家のリターンは単純計算で年率5%程度であろう。ここから以下の仮説を導く

仮説 1a：企業年金の長期リターンの格差はおおよそ年率 3%程度である。

長期投資による複利効果は大きく、年率 3%を累積させると  $(1+0.03)^{15} \approx 1.56$  倍に達する。これは年金資産の累積収益が約 50%違うということであり、積立水準に大きな影響を与える。また、高いリターンにはリスクも伴うので、会計上の費用負担の変動や、改正後開示された年金資産の内訳などのリスク指標も、リターンランキングと整合的な結果が予想される。

次に、前述のファクター分析などを用いて、各企業の年金資産のリターンを要因分解し、リターンランキングとの関係を検証する。特にリスク回避傾向が全体的に見られるのか、それともランキング下位に偏在しているのかを分析する。リーマン効果ファクターは 2009 年度以降の符号を逆転させた TOPIX 指数リターンで、期間の後半に株式比率を引き下げてリスク回避行動をとった程度を大まかに表す。

仮説 1b：リスク回避傾向は投資家全体に見られる行動である。

限定開示下のスチュワードシップモデルは、全体の平均が知られていると、リターンランキング上位の投資家までも全体平均を模倣するようになることを示唆している。リーマン効果はランキング下位だけでなく、上位にもみられる行動であると予想する。

## 1.2. 年金リターンと積立水準（安全性）

仮説 1a で予測するリターン格差を前提にすると、退職給付会計の積立水準（安全性指標）はリターンランキングによって大きく影響される。またリターンランキング上位はより多くのリスクを取っているため、退職給付会計の変動率も高くなることも予想される。リターンランキングは投資家の権限委譲の程度を表す尺度なので、次の仮説を導く。

仮説 2a：資産オーナーの権限委譲は、積立水準およびリスクに正の影響を与える。

この関係は対象期間の資本市場のリスクリターン実績から当然の帰結であり、積立水準の格差に対する投資方針の貢献度に相当する。他の条件が同じなら権限委譲の強い（利他的な）資産オーナーの方が、受給権の保護（安全性）に貢献することを意味する。一方、権限委譲の強さは企業の持つ他の経営資源とある程度独立していると考えられる。財務的資源（自己資本比率）の豊かな企業であっても、年金資産のパフォーマンス競争が無ければ、投資政策よりも拠出政策を優先するかもしれない。また、企業によって従業員の人的資源は異なるので、退職給付を削減することで積立水準を改善する場合もあろう。ここから次の仮説を導く。

仮説 2b：権限委譲の傾向は、企業の財務健全性など他の指標と関係が低い。

企業の財務健全性の指標として自己資本比率を、そして年金運用業務に投入される人的資源の指標として退職給付債務規模（対数）を用いる。スポーツのような競争が存在すれば、健全な財務体質を有し、専門的人材を投入する企業がランキング上位に来るであろう。限定開示下では、このような正の関係は見られないと予想する。

### 1.3. 年金リターンと企業の財務パフォーマンス（効率性）

年金リターンの高さは企業価値に反映される。限定開示の下でも年金資産の時価やその変動は退職給付会計制度を通じて企業価値に反映される。限定開示と言っても、リターンランキングのような公的なシグナルになっていないだけで、個別企業の年金リターンは秘密ではない。年金資産が下落すれば企業価値もその分下落し、年金資産のリターンが回復すれば、当然企業価値も回復する。Jin et al (2003)による米国市場での実証成果と同様に、限定開示下においても、以下の関係が成り立つと予想する。

仮説 3a：年金リターンおよびリスクは企業価値に反映される。

企業価値の指標としては企業の株式リターンを用いるが、本業の価値と年金のリターンランキングに相関関係があると、年金資産に由来する価値を分けることは困難である。ビジネスにおける成功が投資における成功に直結するのであれば、この仮説は検証できない。ただ、日本企業では財務的資源と権限委譲の傾向が一致していない（仮説 2b）のであれば、本業の価値と年金リターンの関係が低い。そこで、企業価値の個別要因を取り除ける程度に大きなサンプルを取り上げ、ランキングの上位と下位の株式リターンの差に着目することで、仮説 3a を検証する。

次に、退職給付ファイナンス活動の財務パフォーマンスについて検討する。企業は様々な退職給付制度を組み合わせているが、資金負担の少ない制度の方が本体の財務パフォーマンスに貢献するはずである。退職給付会計は資金負担と費用計上を分離しているが、資金負担は内部キャッシュフローまたは借入によってファイナンスされなくてはならないので、企業のバランスシートに影響を与える。

仮説 3b：資金負担の重い退職給付制度は企業価値を下げる。

年金資産のうち、DB年金は年金リターンが高いほど資金負担を軽減できるので、企業価値に反映された年金リターンは資金負担軽減という経済的根拠を持っていると言える。次

に退職給付信託は、ハイリターン戦略なので本体の企業価値に貢献するが、退職一時金と同じく企業が退職給付を肩代わりして支払っているため、負担が重く企業価値を抑制する。会社払いの退職一時金制度は年金リターンがゼロであり資金負担重いため、企業価値に負の影響が出ることが予想される。ただ、企業毎の資金負担の重さを測定しても、相対的な財務パフォーマンスの比較に使うのは難しい。退職給付の支払いパターンは従業員の人口構成や早期退職優遇策などによって大きく異なる。退職一時金制度も従業員の成熟度が低い時期にはフリーキャッシュフローを生むので財務パフォーマンスへの貢献は企業の成長段階に依存する。また、本体業績の良い企業は年金資産への拠出を増やす財務的余裕があるだろうから、年金リターンを追求せずに年金拠出を増やすことも十分に考えられる。退職一時金や拠出政策は、企業の個別要因に影響されてしまうので、財務的手法としての効果を直接測定することは難しい。そこで退職給付信託を資金負担の代理変数として活用する。年金資産に占める退職給付信託の割合（退職給付信託比率）の高い企業は、年金リターンでは企業価値を上げるものの、退職給付の面では退職一時金の割合が高い場合と同じだけの資金負担をする。リターンランキング調整後では退職給付信託比率（説明変数）は負の係数を持ち、その貢献度は退職一時金制度のコストに近いものと考えられるだろう。退職給付信託は、業種によってある程度の偏りは見られるものの、調査対象のほぼ半分の企業が設定しており、企業の個別要因の影響を緩和すると考えてよいだろう。

#### 1.4. 権限委譲の傾向と経営者のリスク態度

投資家間競争が無い状態では、財務資源の豊かな企業でも、必ずしもハイリターン戦略を取らない、とスチュワードシップ理論は予測する。ではスポーツのような競争が無い時に、どのような要因が企業の権限委譲の強さに影響するのであろうか？すなわち、どのような企業が、年金資産運用においてコンベンショナル均衡へ陥りやすいのであろうか？経営者に対する株式市場からの圧力は、すべての企業について同じで、かつ本業と年金資産の間でリスクリターンに対する反応も同じだとしよう。株式市場は下落リスクを非難するがリターンが回復すれば正当に評価する。スチュワードシップ理論を用いて示したように、コンベンショナル均衡に陥るアセットマネジャー側は、資産オーナー側の非難に対し迎合して、投資行動を保守化させる。彼らは資産オーナー側の非難を真摯に受け止めるからこそ、資産オーナー側のために低いリターンを目指す。年金運用のコンベンショナル均衡と同じ行動が本業においても見られるとすると、権限委譲の弱い経営者は株主の非難に対し迎合し、事業における投資や財務行動を保守化させると考えられる。彼らは高い成長が見込めるがリスクの高い投資を避け、借入よりも内部キャッシュフローを優先するだろう。ここから次の仮説を導く。

仮説4：経営者のリスク態度は年金運用における権限委譲に影響する。

この仮説を本格的に検証するためには、経営者のリスク態度に関係する多くの変数を集めなくてはならないだろう。ただ、ここまでの分析で、リターンランキングの低い企業は、自己資本比率やシャープレシオが高いことは分かっている。これらの変数を使って、企業本体のリスク態度と、年金資産の投資方針の関係に光を当てることを目指す。

## 2. DB年金リターンランキングの推定手法

### 2.1. 対象データ

日経 NEEDS-FinancialQuest のデータベースから、直近期の退職給付債務が約 100 億円以上の企業を対象に 15 年分の退職給付関連会計データを抽出した。第一章で述べたように、小規模な債務を持つグループでは退職給付ファイナンス手法が非常に異なるからである。15 年分のデータが揃ったのは、金融機関約 63 社を含む 642 社で、負債金額ベースで全体の 8 割をカバーしている。新規上場や再上場などの理由で会計データが 15 年分揃わなかった企業は他に 90 社あるが、平均的な積立状況は対象サンプルと大差ない。ただ、新興成長企業の多くは DB 年金制度を実施していないため対象となっていない。本研究の対象は伝統的な退職給付制度を持つ中・大企業に限定されている。また、倒産企業などはデータベースから削除されるし、リストラで退職給付制度を廃止・縮小した結果上記の基準を下回った企業もある。このサンプルには生存者バイアスがあることに留意いただきたい。

図表 4-1 対象データ概要

(単位：10 億円)						
		年金資産 額	退職給付 債務	積立 不足*	平均	標準 偏差
対象	件数	627	642			
	金額	60,959	77,535	0.21	0.24	0.29
(金融：内数)	件数	62	63			
	金額	9,778	8,607	-0.14	0.07	0.32
対象外	件数	88	90			
	金額	5,966	10,302	0.42	0.25	0.33

\*積立不足 = (退職給付債務 - 年金資産) ÷ 退職給付債務。積立がない場合 1、年金資産が負債を越えている場合マイナス。対象外の数値が大きいのは、ゆうちょ銀行など例外的なケースの影響

### 2.2. 年金資産のリターン推定：基本



年金資産のリターンは以下のように定義する。

$$\text{年金リターン} = \text{年金収益} \div (\text{期首年金資産} + \text{調整項})$$

年金収益は会計上、期待収益と資産側数理差異発生額（各期の年金リターンのうち期待収益を控除した部分）に分けられている。期待収益は費用控除項目として開示・データ化されている。海外基準会社（約30社）は資産側数理差異が開示・データ化されているので、年金リターンの算出は容易である。しかし大多数の日本基準採用会社は、資産側数理差異発生額を基準改定まで直接には開示していない。資産側数理差異発生額は負債側数理差異発生額と合算された上で未認識数理差異に加えられる。未認識数理差異は每期一定のルールで費用計上（償却）される。数理差異発生額（資産負債合算）は開示・データ化されていないが、下記のように再現できる。

$$\text{数理差異発生額} = \text{未認識残高変化} + \text{当期償却額} + \text{特殊要因}$$

特殊要因としては代行返上・償却期間変更などによる加速償却等があげられる。加速償却は特別損益として計上されることが多く、データベースに反映されているとは限らない。最後に、基準改定後は日本基準採用企業も資産側数理差異を開示しているので、基本的に4期分の年金リターンは容易に算出できる。

年金資産収益は加算できるので、累計収益（AP）は、

$$\text{累計収益 (AP)} = \Sigma (\text{期待収益 (ER)} + \text{資産側数理差異 (VAR\_P)})$$

となる。期末年金資産（PA）は累計収益（AP）と年金元本（PG）に分けられる。すなわち、期末年金資産は、期首年金資産に拠出を加え年金給付を減じ累計収益を加えたものであるから、年金元本（PG）は以下のようにも記述できる。

$$\begin{aligned} \text{年金元本 (PG)} &= \text{期末年金資産} - \text{累計収益 (AP)} \\ &= \text{期首年金資産} + \text{拠出 (CON)} - \text{年金給付 (BEN\_P)} \end{aligned}$$

予備的作業として、拠出（CON）や年金給付（BEN\_P）といったキャッシュフローから年金リターンを検証することも試みた。しかし、利益や費用といった閉じた系に比べて、キャッシュフローは不確定要素が多い。特に連結対象拡大縮小などによる年金資産の増減や厚生年金基金の代行返上をはじめとする年金制度変更などのキャッシュフローを特定することは難しく、これらの変更がない安定した企業のみ適応可能であった。

### 2.3. 応用：負債側数理差異を用いた逆算

基準改定前の年金リターンを算出するには、数理差異発生額（VAR）から負債側数理差異発生額（VAR\_L）を引けばよい。負債側数理差異は主に割引率の変更によって発生する。割引率は基本的に開示・データ化されており、DB制度が単一の場合、その変化は容易に算出できる（複数制度で複数の割引率が開示されている場合は、利息費用から平均割引率を算出するなどの調整を行う）。割引率以外の数理差異発生要因としては、死亡率や昇給率など変更があるが、これらは使わない。死亡率は5年毎に見直され、終身年金を用意している場合に大きく影響するが、開示対象ではないのでデータがない。また昇給率（ベア）は、ゼロで固定する企業がほとんどだと言われているので、無視できる。割引率以外の負債側数理差異発生要因を使えないので、基本的に過小に推測することになるが、年金リターンもその分過小に推測することになる。割引率変化に対する退職給付債務（PBO）の感応度を $\beta_1$ とおくと、負債側数理差異発生額（VAR\_L）は、

$$\text{VAR}_L = \text{割引率変化} * \beta_1 + \text{誤差項}$$

と書ける。 $\beta_1$ で退職給付債務を割ると、債券の金利感応度（デュレーション）と同じような指標となり、5年から20年の間に分布する。退職率が高く一時金制度が多い企業では低く、長期就労が多く年金給付が充実している企業ほど長くなる。データ作業の容易さから言うと、割引率変更が2から3回行われ変更幅が大きく、給付制度や会計制度の変更と異なるタイミングで観測できる企業の場合、良い推計ができる。その反対の企業や、海外年金の比率が高く割引率変更が明確でないケースでは、多くの仮定を入れなくてはならなかった。

負債側の誤差項がゼロに出来ないのも、資産側にも事前の知識から仮定を入れる。DB年金の資産運用は基本的に似通っており、その平均値は企業年金連合会によって発表されている。リターンの高い年金も低い年金も、年次リターンのパターンとしては似通っているはずである。全国平均リターンへの感応度を $\beta_2$ とおくと、資産側数理差異発生額（VAR\_P）は、

$$\text{VAR}_P = - (\text{全国平均リターン} * \beta_2 * \text{年金資産 (PA)} - \text{期待収益}) + \text{誤差項}$$

と書ける。 $\beta_2$ が1を越えれば相対的にリスクの高い運用であり、推計する年金リターンも高い値になるはずである。全国平均リターンは国内株式との相関が1に近いので、退職給付信託を含む年金ポートフォリオであっても変数として利用できる。個社の退職給付信託のリターンの推計データはこの段階では利用しない。また、生保一般勘定のリターンは時価リターンではないため、全国平均リターンは有効な変数ではない。生保一般勘定の保有

比率は改正後の開示から分かるので、その部分を控除することも可能だが、開示前の保有比率を仮定することになるため、推計には用いなかった。また、全国平均を変数として用いるので、推計結果には事前知識のバイアスがかかる。特に特別利益の計上など特殊要因で様々な前提をおかなくてはならない場合、推計リターンに異常値が出ないように前提の方を調整せざるを得ない。市場リターンで説明の出来ない大きな損失があったとしても、特別損失で処理していてデータベースに反映していなければ、この手法では検出できない可能性が高い。この手法は個別性の高い失敗や成功を探すことには向いていないことに留意する必要がある。最後に全国平均リターンは3月期末基準なので、3月末基準以外の企業に関しては説明力が落ちるが、推計モデルの簡潔性を優先した。

割引率変化と全国平均リターンという情報を加えて、15期のデータを用いて最少自乗法により係数の推定を行う。数理差異発生額は負債側と資産側の和なので、

$$\text{VAR} = \text{割引率変化} * \beta_1 - (\text{全国平均リターン} * \beta_2 * \text{PA} - \text{期待収益}) + \text{誤差項}$$

であり、15期分の数理差異発生額について誤差項の自乗を最小にする係数 ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) を、エクセルのソルバー機能を用いて求めた。15期のデータの内、4期(3月期以外は3期)については資産負債側別の実績が分かっているが、これらも含めて係数 ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) を推計する。開示後のデータは強力なアンカーとなり、係数の推定を助ける。例えば開示後に割引率の低下と負債側数理差異の発生が明確に対応している場合、負債の感応度の推定は容易となる。ただ、最少自乗法の弱点として、データ対応期間に資産や負債の残高や特性が変わった場合、説明力が低下してしまう点があげられる。制度変更などの理由で残高が大きく変化した企業の場合、対象期間を2つに分けて係数を推定したが、データ数が少なくなってしまうため、一般的に説明力を高めることは出来なかった。制度がシンプルで安定しているセコム(9735)を例に上げると、 $\beta_1$ は約60億円と推定されこれで退職給付債務を除くと約7年となる。 $\beta_2$ は約0.9と推定され、 $R^2$ は0.82であった。

#### 2.4. 年金リターンの算出：誤差項の処理など

上記の係数 ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) を求めたうえで、開示前の年金リターンを、

$$\text{年金リターン (開示前)} = (\text{全国平均リターン} * \beta_2 * \text{期首年金資産} + \text{誤差項} \div 2) \div (\text{期首年金資産} + \text{調整項})$$

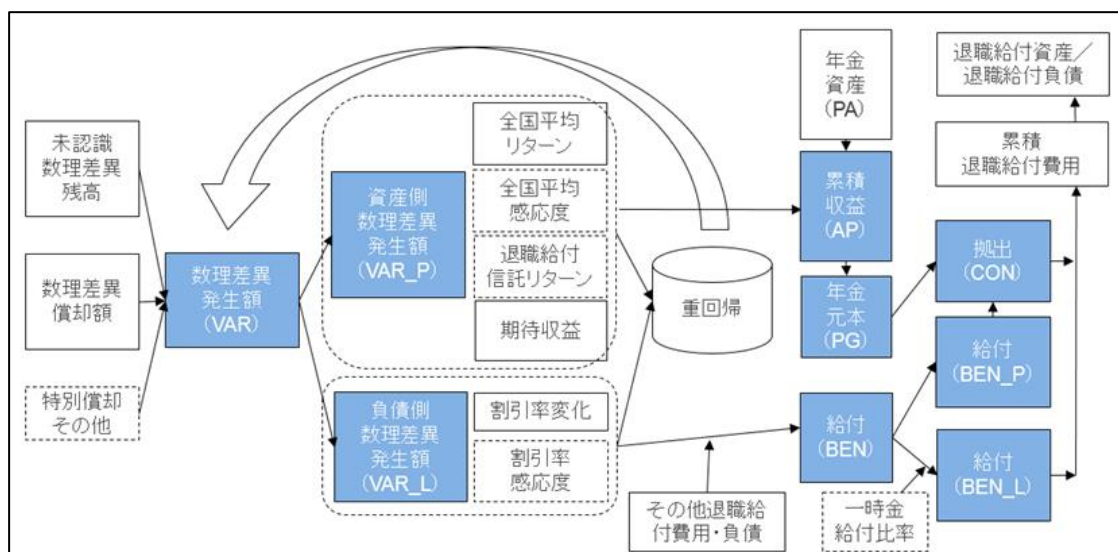
とする。誤差項については、資産が負債に比べて非常に小さい時には、年金リターンへのインパクトが大きくなりすぎるため、さらに大きな数字で除した。年金資産が極端に小さい場合(親会社が一時金制度のみで、子会社が年金資産を持っている場合が多い)このよ

うな調整も効果がないので、年金リターンの推計を断念してゼロとおいた。資産と負債が釣り合っている場合でも、誤差項を均等に按分することで、個別性の高い失敗や成功の半分しか年金リターンには反映しないことになる。ここがこの手法の限界の一つであるが、負債側の誤差項を完全に除くことが出来ない以上、これ以上良い方法がない。ただ、誤差項の半分しか年金リターンに反映しないということは、全体的に見るとリターン推計が保守的であることを意味するであろう。

開示前の年金リターンと開示後の年金リターンを合わせて、企業年金リターン流列とする。先ほどのセコムの場合では15期を通じた年金リターンの算術平均は4.2%（年率）と推定される。これは全国平均リターン（年率3.4%）を上回っているが、前述の回帰分析では全国平均リターンに対する感応度は1を下回っていたので、誤差項が年金の超過リターンとなっていることが伺える。分析のプロセスとしては、この時点で年金リターンの数値に違和感があれば、割引率変化や特殊要因などの前提を見直し、係数の推定をやり直す。セコムの場合は、パフォーマンスが好調なことが知られており、修正を行わなかった。

以上の推定プロセスをまとめると図4-1のようになる。未認識数理差異残高や年金資産など開示データが得られるものを実線で囲んである。点線囲みは推定の伴う項目で、その補助を得て、資産側数理差異を重回帰分析で推定する。推定結果を見て様々な前提を見直し、出来るだけ誤差を少なくするように最適化を繰り返す。また、負債側数理差異累計発生額を用いて給付額や年金拠出額を推定し、退職給付費用や退職給付引当金等の変化と比較して整合性をチェックする。このようなプロセスを対象企業毎に繰り返して各企業年金の累積リターンを推計する。

図表4-2 年金リターン推計方法の概要



(筆者作成)

## 2.5. 推計した年金リターンの検証可能性

前述のようなプロセスを通じて推計された年金リターンはどの程度正確だといえるのだろうか？年金リターン推計の正確さは、様々な仮定の正しさにかかっている。会計報告が正確だというのは当然の仮定だとして、それに2つの情報を補って推計をしているのである。すなわち、①負債側数理差異は割引率の低下に伴って発生し、その感応度は基本的に一定である、②年金資産運用は互いに似通っており、全国平均リターンの関数で表せる、という情報であり、加速償却や退職給付信託のリターンなど個別企業の特殊要因をこれら2つの仮定や開示情報と矛盾しないように参照し、修正しているのである。これらの仮定が真実に近ければ推計が正確になり、個別性が強ければ説明力が落ちる。推計に用いた仮定値などはすべて作業ファイルに残してあり、再計算は可能である。仮定値の設定によって年金リターンが変わるので、当初のテストを除いて、仮定値の変更はできるだけ少なくして、最少自乗法の結果を自然に反映するように努力した。また、仮定値が年金リターンを直接変えてしまうとき（例：加速償却の内訳が開示されていない時）などは、当該年度の年金リターンが全国平均リターンと類似しつつ、当該企業の時系列リターンと矛盾しないように調整した。この点で、データを前提②（全国平均との類似性）に合うように加工している面があるのは事実である。最少自乗法はこれらの情報・知識を最大限活用しているという点で正しい。逆に最少自乗法によって、我々が持たない情報・知識が得られる訳ではない。企業が年金の損失を隠蔽したとしても、この方法では探し出すことはできない。そもそも、企業の持つ実データと照合することが正確性の検証手段であるならば、企業に開示を求めるしかない。当然のことながら、企業が開示するのであれば最少自乗法は必要ない。

では、相当程度の誤差があるとして、これらの年金リターン推計結果から何を読み取ることが可能だろうか？まず、個別企業の時系列リターンの偏差、すなわち年金が任意の年にどれだけの利益（損失）をあげたか、については誤差が大きいことは明らかである。一方、15期の長期データをひとかたまりとして扱い、年金リターンの優劣を比較することには使える。個別企業の時系列データとしては誤差があっても、基本的に同じ方法論で推計しており、全体としては誤差が相殺されるので相対的な長期リターンの強弱は判定できる。すなわち、個別企業の長期平均リターンのクロスセクションでみた偏差は、最少自乗法によって推計することができるのである。従って、本論では年金リターンそのものではなくて相対的なポジションに着目する。推計された年金リターンを用いて企業年金のパフォーマンスのランキングをつくり、ランキング上位と下位を比較する。リターンランキングは企業年金の権限委譲すなわちスチュワードシップ均衡の強さを反映するので、ランキング格差は、スチュワードシップ均衡の強い企業の相対的な特質について今まで市場で知られていなかった事実を光を当てることができる。

## 第5章 推計結果と仮説の検証

この章では年金リターン推計結果を記述し、以下の仮説を検証する。

仮説 1a：企業年金の長期リターンの格差はおおよそ年率 3%程度である。

仮説 1b：リスク回避傾向は投資家全体に見られる行動である。

仮説 2a：資産オーナーの権限委譲は、積立水準およびリスクに正の影響を与える。

仮説 2b：権限委譲の傾向は、企業の財務健全性など他の指標と関係が低い。

仮説 3a：年金リターンおよびリスクは企業価値に反映される

仮説 3b：資金負担の重い退職給付制度は企業価値を下げる

仮説 4：経営者のリスク態度は年金運用における権限委譲に影響する。

### 1. 年金リターン推計結果の概要

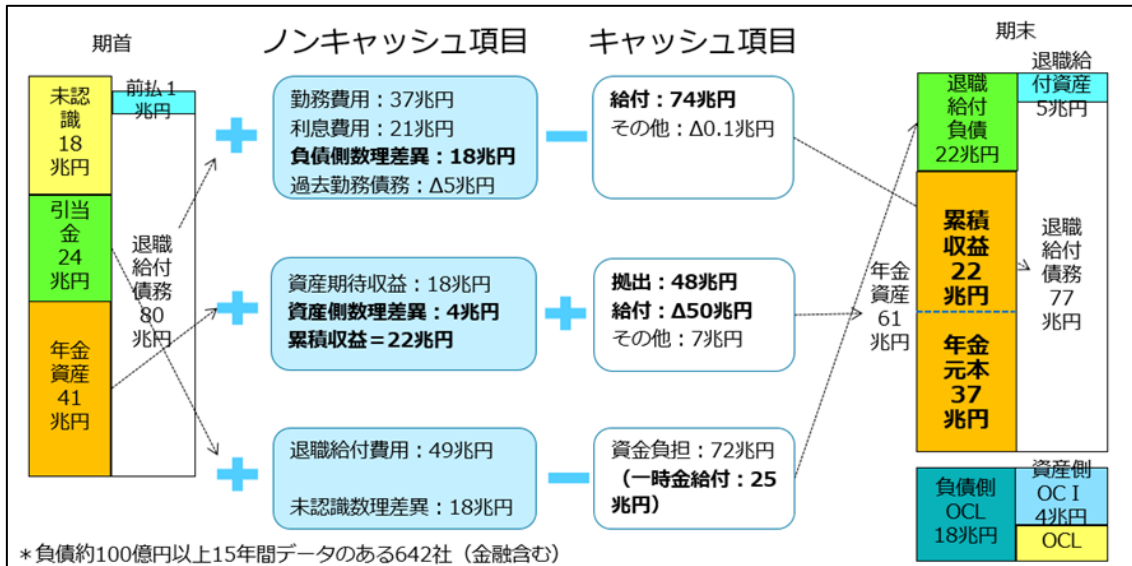
図表 5-1 に金融含む約 650 社の推計結果の概要を示す。全体としては数理差異発生額を負債側 18 兆円と資産側 4 兆円に分割した。退職給付債務は期首の 80 兆円から期末の 77 兆円へ変化したが、負債側数理差異発生額（18 兆円）をもとに逆算すると、給付額は 74 兆円と推定される。年金資産の累積収益は期待収益として退職給付費用から控除された 18 兆円と加えて 22 兆円となり、年金元本（期末年金資産から累計収益を控除）は 37 兆円と推定される。期首年金資産を分母に累計利回りを概算すると約 54%であり、全国平均リターンとほぼ整合的である。年金資産からの給付<sup>52</sup>は 50 兆円と推定されるので、年金元本から逆算して年金拠出を 48 兆円とした。企業の退職給付に関する資金負担は会社払いの一時金と年金拠出なので、合わせて 72 兆円となる。企業はこれらの資金の大半を退職給付費用などでファイナンスしたが 5 兆円ほど負担が大きかったので、企業のバランスシート上のネット負債（期首：退職給付引当金と前払い年金費用、期末：退職給付負債と退職給付資産）は減少した。

次に、年金のリターンの具体例を示すために、大企業に限定してランキング上位 15 位と下位 15 位を図表 5-2 に一覧にする。ランキング上位には退職給付信託比率の高いメガバンクや大きな年金資産をもつ海外子会社を連結する国際優良銘柄が並んでいる<sup>53</sup>。ランキング下位には、公益事業が比較的多いが、日本を代表する優良企業が位置している。ランキングの最も下にはほぼ年金資産を持たない企業が位置する。この場合、年金リターンはゼロとなり、変動率は負債側数理差異の変動のみを反映している。繰り返しになるが、年金リターンは推計値であり、個別企業レベルでは相当な誤差を含むので、相対的なランキング情報として分析に活用する。

<sup>52</sup> 改正後データから会社払い退職給付の比率を求め過去に適用した。一部企業は退職給付信託の肩代わり分も含む。

<sup>53</sup> 私（筆者）は 2016 年 3 月に退職するまで大阪ガスの年金運用担当者であった。

図表5-1 年金リターン推計結果の概要



(筆者作成：対象期間は2002年3月末から2017年3月末の15年間)

図表5-2 リターンランキング上位下位15社(退職給付債務3000億円以上)

ランキング上位

ランキング下位

名称	ランキング	積立不足	自己資本比率	年金リターン	変動率	退職給付信託比率	名称	ランキング	積立不足	自己資本比率	年金リターン	変動率	退職給付信託比率
みずほ	16	-0.52	0.04	5.7	0.19	56	九州電力	317	0.21	0.12	3.3	0.07	1
日本板硝子	21	0.05	0.16	5.5	0.06		東京電力HD	318	0.31	0.19	3.3	0.06	
大阪ガス	22	-0.07	0.52	5.5	0.11		りそなHD	344	-0.01	0.04	3.2	0.18	33
日産自動車	24	0.26	0.27	5.4	0.05	3	TDK	351	0.42	0.48	3.1	0.10	5
日本たばこ産業	31	0.40	0.53	5.2	0.04		花王	404	0.26	0.51	2.9	0.06	
トヨタ自動車	33	0.24	0.37	5.2	0.08	10	アイシン精機	408	0.41	0.43	2.9	0.06	
本田技研工業	39	0.18	0.39	5.1	0.08		東京海上HD	411	0.46	0.16	2.9	0.05	3
キヤノン	41	0.31	0.56	5.0	0.06	4	麒麟HD	455	0.18	0.33	2.7	0.07	7
三井住友	48	-0.22	0.05	4.9	0.15	35	日立製作所	478	0.27	0.35	2.5	0.11	
三菱UFJ	63	-0.23	0.05	4.8	0.17	22	住友商事	538	0.05	0.31	2.2	0.10	
旭硝子	69	0.18	0.57	4.7	0.12	20	伊藤忠商事	549	0.14	0.31	2.0	0.13	19
三井住友トラスト	86	-0.22	0.04	4.5	0.16	58	東京ガス	559	0.20	0.50	2.0	0.05	
NEC	88	0.19	0.34	4.5	0.11	23	東日本旅客鉄道	621	0.99	0.34		0.04	
三菱商事	93	0.02	0.33	4.5	0.16	25	西日本旅客鉄道	622	0.95	0.32		0.04	
富士通	129	0.12	0.29	4.2	0.07	8	関西電力	627	1.00	0.19		0.08	

(注) ランキングは642社中の年金リターンの順位。積立不足 = (退職給付債務 - 年金資産) ÷ 退職給付債務 (期末)。自己資本比率 = 自己資本 ÷ 総資産 (期末)。年金リターンは年金リターン (= (期待収益 + 資産側数理差異) ÷ 年金資産) の算術平均 (年率、単位%)。変動率 = 数理差異発生額の標準偏差 ÷ 退職給付債務の平均残高。退職給付信託比率 = 退職給付信託時価 ÷ 年金資産 (期末、単位%)

## 2. 年金リターンに関する仮説

### 2.1. 企業年金リターンの格差に関する仮説の検証

スチュワードシップ理論は限定開示下において、投資家リターンの格差が拡大すると予測する。このような年金リターンの格差が存在すると、リターンと直接関係する項目についてもリスクの差を反映しているはずである。第一に、年金リターンの高い企業は退職給付費用の変動率が高くなる。変動率は数理差異発生額の標準偏差を退職給付債務の平均残高で除して計測する。数理差異発生額を用いれば資産側と負債側に分割する際の推定エラーの影響を受けないからである。負債側数理差異は企業によって計上のタイミングこそ異なるものの、期間を通じた発生額は同じような水準に収斂するはずであり、数理差異発生額の変動率の企業間格差は主に年金資産に由来すると考えられる。第二に、投資理論から言ってリターンの高い年金はリスクの高い資産配分をしているはずである。資産配分は基準改定後開示されている。データベースは資産を4分類（株式、その他、債券、生保一般勘定）しているので、年金資産の安全性の指標として債券と生保一般勘定を合わせた比率（債券一般勘定比率）を測定する。最後に退職給付信託の比率が高い企業は、年金リターンが高いと予想される。図表5-3に集計結果を示す。年金リターンの高い方からランキングし、四分位に分けてある。

図表5-3 年金リターンの推計結果とランキング四分位

ランキング四分位	項目	年金リターン(%/年)	収益・元本倍率	変動率	債券一般勘定比率(%)	退職給付信託比率(%)	退職給付信託設定社数
第一四分位 n=160	平均	4.81	0.72	0.11	39.9	24.5	115
	標準偏差	0.83	0.52	0.05	15.7	23.9	—
第二四分位 n=161	平均	3.57	0.52	0.08	52.9	7.3	65
	標準偏差	0.21	0.24	0.03	14.7	11.7	—
第三四分位 n=161	平均	2.91	0.42	0.08	55.9	8.6	59
	標準偏差	0.22	0.63	0.03	15.2	14.5	—
第四四分位 n=160	平均	1.55	0.20	0.07	53.5	10.7	56
	標準偏差	0.89	0.55	0.04	27.3	21.2	—
第一マイナス第四	平均の差	3.25	0.52	0.05	-13.7	13.8	—
全体(金融含む) n=642	平均	3.21	0.46	0.09	50.6	12.8	295
	標準偏差	1.33	0.54	0.04	19.9	19.7	—

(注)年金リターン(=年金収益÷年金資産)の算術平均(年率)。収益・元本倍率=累計年金収益÷年金元本(=年金資産-累計年金収益)。変動率=数理差異発生額の標準偏差÷退職給付債務の平均残高。債券一般勘定比率は年金資産のうち、債券および生保一般勘定の比率(%)。退職給付信託比率=退職給付信託時価÷年金資産(期末)

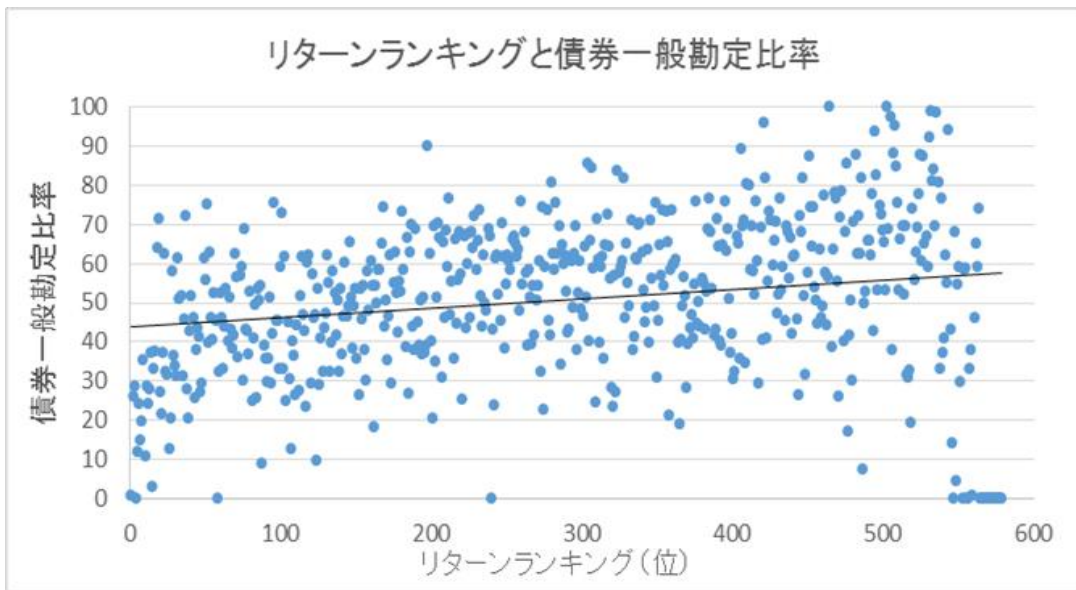


まず、年金リターンの単純平均は3.2%で全国平均リターン（3.4%）を若干下回っている。全国平均リターンは手数料控除前であることを考えると妥当であるが、一方で全国平均には退職給付信託が含まれていないことを考えると、若干保守的な見積もりになっていると思われる。退職給付信託の平均リターンは年率7%程度なので、期末の比率からすると1%弱の貢献があるはずである。最少自乗法の誤差項の半分しか資産側数理差異に入れていないことが主な原因だと考えられる。年金リターンのクロスセクション標準偏差は1.33で、第二章で見た米国のデータと比べると中間的な値となっている。Brinsonらのデータに比べると大きい、中小企業年金を含むサンプルよりはバラツキが少ない。収益・元本倍率の単純平均は0.46倍、変動率の単純平均は9%となっている。改定後の債券一般勘定比率は単純平均で約50%、期末の退職給付信託比率は単純平均で約13%である（退職給付信託のない企業も含む）。

## 2.2. 年金リターンの分布に関する仮説の検証

本論の主な関心である年金リターンの格差を見てみよう。最上位の四分位と最下位を比べると、年金リターンの格差は年率3.3%におよぶ。仮説1aは支持されると考えられる。最下位の四分位の年金リターンは同じ期間の国内債券のリターン（1.89%/年）をやや下回る水準であるが、年金リターンをゼロとおいた企業を除くと約1.8%となり、同じような水準となる。第四四分位と第三四分位のカットオフとなる年金リターンは約2.5%/年である。最下位グループはコンベンショナル均衡の記述に適合していると思われる。このような年金リターン格差の結果、収益・元本倍率も0.5倍の格差がついている（最上位では0.7倍、最下位では0.2倍）。数理差異発生額の変動率も年金リターン上位の方が高い。高いリターンにはリスクが伴う。高いリターン（高い集合適応度）を達成するためには、非難されるリスク（低い個体適応度）を取らなくてはならないので当然の結果である。債券一般勘定比率も年金リターン最上位の方が、最下位より13ポイントも低くなっている。債券や生保一般勘定のような安全資産はパフォーマンスを引き下げるので、当然の結果である。ただこの指標については、最上位だけが低いのであって、その他のグループではパターンが一定しない。資産配分の開示は直近4期なので、図表5-4にリターンランキングと債券一般勘定比率の関係を散布図で示す。債券一般勘定比率の分散は大きく、リターン高いグループでも安全資産が5割を超えるサンプルが相当数存在する。このような安全資産の多い投資を長期間続けていてランキング上位に入る確率は低いので、これらの企業は開示前に年金リスクを取り、リターンを上げたうえで、安全資産の割合を増やしたのだと考えるのが自然であろう。開示後のリスク回避傾向が全国平均への同調を意識したものであったのか、個別の会社の成熟度に合わせたものであったのかは判別できない。

図表5-4 リターンランキングと債券一般勘定比率

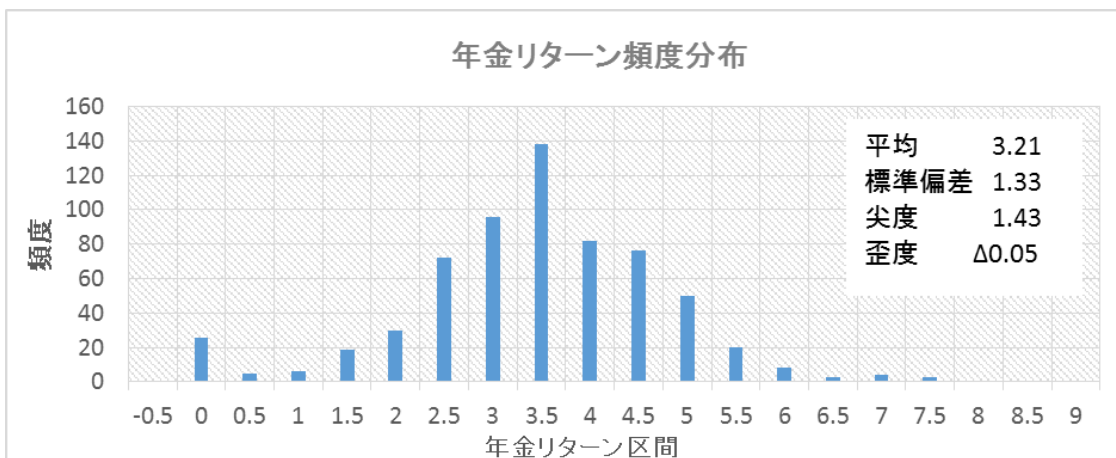


(筆者作成)

最後に、退職給付信託比率も最上位グループが突出して高い。その他のグループではパターンが一定ではないが、非難する相手のいない制度だからこそ、年金リターンおよびリスクの引き上げに貢献していることが伺える。

年金リターンの分布を詳しく見ると、負の歪度 ( $\Delta 0.05$ ) を持っており、平均よりも低いリターンを出したグループが多いことを示唆している。これはコンベンショナル均衡に陥った投資家が債券投資行動を取った結果であると解釈できる。図表5-5に年金リターンの分布図を示す。平均値を中心に左側の頻度が少し高い分布になっていることがわか

図表5-5 年金リターンの分布 (ヒストグラム)



(筆者作成)

る。コンベンショナル均衡に陥った投資家は平均値をマイナスに動かしてしまうので、本来の中心値はもっと右側かもしれない。第一章で全国平均リターンをファクター回帰し、リーマン効果ファクターを用いてリスク回避傾向に起因する負の貢献度を年率約 0.7%と推計した。この知識を用いて、投資家間競争が存在してリスク回避傾向が抑えられていた時の中心値を修正すると、年率約 4%となる。4%を中心とすると、負の歪度はさらに強くなり、コンベンショナル均衡への移動がかなりの割合に及んでいたことを示唆する。

次に、推計した年金リターンについて、どのようなファクターがランキングを決めているのか回帰分析を行う。まず、全国平均リターンおよび退職給付信託リターンをファクターとして用いて回帰分析を行う。退職給付信託リターンは第一章で記述した個別企業毎の独自推計データを用いる。回帰式は、

$$\text{年金リターン} = \text{定数項} + \beta_1 \times \text{全国平均リターン} + \beta_2 \times \text{退職給付信託リターン} + \text{誤差項}$$

とする。先ほどのセコムの例では退職給付信託がないので  $4.2\% = 0.8\% + 1.02 \times 3.4\% - 0$  となる ( $R^2 = 0.94$ )。推計の過程 (最少自乗法) で全国平均リターンを使っているため、大多数のケースで  $\beta_1$  は有意に推定される。年金リターンが高いグループは  $\beta_1$  が高くなるはずである。優れたアクティブ運用やオルタナティブ投資に取り組んで超過収益を得ている場合は、定数項 (切片) が高くなることが予想される。また、退職給付信託リターンの推計が有効であれば、 $\beta_2$  に統計的有意な係数が観測され、開示されている退職給付信託比率に近くなることが予想される。

図表 5-6 に回帰分析の結果のうち、係数の p 値が 10%未満のケースだけを集計して示す。まず定数項 (切片) が統計的有意であったのは 116 件であり、全体の 6 分の 1 程度であった。有意なサンプルの中では、年金リターン上位が約 0.3% のアウトパフォーマンス、下位が約  $\Delta 1.3\%$  のアンダーパフォーマンスとなっている。次に全国平均リターンに対する感応度  $\beta_1$  は、リターンをゼロとおいた場合を除いて、ほぼすべてのサンプルで有意である。推計過程で使っているファクターなので、 $\beta_1$  の統計的有意性は当然ではあるが、係数の大きさは年金リターンと相関している。すなわち最上位グループの  $\beta_1$  は平均 1.09 で最下位グループの平均 0.77 に比べて高くなっている。感応度  $\beta_1$  が約 0.3 違うということは、おおよそ年率 1% ( $= 3.4\% \times 0.3$ ) 相当の格差を説明できる。最後に、退職給付信託リターンを変数として加えたところ、退職給付信託を期末時点でもつ 345 社に対して、132 社で有意な係数  $\beta_2$  を得た。この内半数以上が最上位グループに属するが、その平均係数は約 20% であり、ランキング毎のパターンも退職給付信託比率 (期末) と似ている。期末の退職給付信託比率は、退職給付信託のない会社も含んでいるので調整が必要だが、個社ごとに推計した退職給付信託のリターンにある程度の説明力があることが伺える。ただ、DB 年金と退職給付信託のリターンを切り分けられる程度に有意な推定を行えているのは、およそ三分の一に満たないことも意味している。年金リターンを DB 年金と退職給付信託に分けて分析す

るには情報が足りない。本論の推計手法では、2つの年金を合わせたパフォーマンスしか知ることが出来ないのである。

図表5-6 年金リターンと市場リターンの感応度

ランキング 四分位	項目	年金 リターン (%/年)	定数項		対全国 係数 ( $\beta$ 1)		退職給付 信託 係数 ( $\beta$ 2)	
				社数		社数		社数
第一四分位 n=160	平均	4.81	0.36	24	1.09	152	0.25	74
	標準偏差	0.83	1.93		0.31		0.14	
第二四分位 n=161	平均	3.57	0.34	14	1.04	160	0.14	29
	標準偏差	0.21	1.59		0.27		0.08	
第三四分位 n=161	平均	2.91	-0.96	30	0.94	160	0.12	17
	標準偏差	0.22	1.42		0.28		0.05	
第四四分位 n=160	平均	1.55	-1.32	48	0.77	128	0.16	12
	標準偏差	0.89	1.55		0.36		0.15	
第一マイナス第四	平均の差	3.25	1.68		0.32		0.09	
全体(金融含む) n=642	平均	3.21	-0.68	116	0.97	600	0.20	132
	標準偏差	1.33	1.75		0.33		0.13	

(注)年金リターン(=年金収益÷年金資産)の算術平均(年率)。回帰式:年金リターン=定数項+ $\beta$  1×全国平均リターン+ $\beta$  2×退職給付信託リターン+誤差項。全国平均リターンは企業年金連合会の調査による。退職給付信託リターンはみなし保有銘柄情報などを元に、個別企業毎に独自に推計したもの。定数項、 $\beta$  1、 $\beta$  2および社数はP値<0.1を示した企業だけ集計。

最後に、第一章で用いたファクター分析を個別企業の年金リターンに適用した結果を見よう。重回帰分析は年金リターンが観測できるサンプルすべてで実施したが、その内p値が10%未満のサンプルを抽出したものを図表5-7に示す。まず、切片は約140社で有意なデータが得られた。その平均は約3%もあり理解できないほど大きい。これは、債券の係数と合わせて理解する必要がある。債券の係数は約130社で有意であるが、その平均はマイナス1.49と非常に大きい。データを見ると切片の大きい年金は債券係数も大きくマイナスである傾向がある。債券は他のリスク資産(特にクレジット投資)と逆相関が強いため、これらのサンプルでは債券(リターンは正)をショートしたように最適化され、その分切片が大きくなっている模様である。債券ファクターを除いて回帰すると切片は小さくなるか有意でなくなる。債券のファクターリターンは1.89%であるから、平均の切片(3.14%)は債券変数の係数( $\Delta$ 1.49)に債券ファクターリターンを乗じた値(2.81%)を控除すれば、約0.3%程度となる。最上位グループの切片も同様の調整をすれば約0.4%になる。切片と債券を合わせて考えれば、年金リターンへの影響は大きくない。次に、株式や為替については、大半のサンプルにおいて平均0.27および0.62という係数が得られた。これは全国平均リターンの係数とほぼ同じである。またリターンランキング上位になるほど係数が高くなる傾向が見られ、ファイナンス理論と整合的である。

ここで、リスク回避傾向の指標であるリーマン効果を見てみよう。このファクターへの係数をみれば、リスク回避傾向が低リターングループに特有のものか、全体に広がっているのかが、ある程度わかる。リーマン効果は過半のサンプルで有意に検出され、係数の平均は0.14で全国平均の係数と同水準であった。さらに、リーマン効果は年金ランキングの上下を問わず広範にみられ、また、その係数はリターンランキング上位の方が5ポイント高かった。つまりランキング上位は、マイナスのリターンをもつファクターへの配分が高かったにもかかわらずアウトパフォーマンスしているのである。最後に、順張りスタイルの指標であるドリフトに関して統計的に有意なサンプルは約120件で、その平均はマイナス（逆張りスタイル）であった。ランキング上位グループは係数のマイナス幅も大きく、リターンに貢献している。数は多くないが、一貫したリバランス運用で付加価値を出している企業があるという解釈ができる。ただ、係数が有意なサンプルの一部に退職給付信託比率の高いケースもあり、一貫した運用というよりは、単に保有銘柄の海外経済感応度が影響している可能性も排除できない

図表5-7 個別企業の年金リターンのファクター分析

	ファクター 切片	国内債券	米株	WPU	リーマン 効果	USDドリフ ト
ファクターリターン	—	1.89%	9.26%	0.24%	-5.58%	-4.01%
ファクター係数(全国平均)	-0.98	0.26	0.34	0.67	0.13	-0.01
係数 p値	66.5%	75.2%	***0.03%	***0.8%	**3.5%	35.8%
ランキング四分位	上段:ファクター係数 下段:p値<10%の観測数					
第一四分位	5.54	-2.73	0.36	0.82	0.19	-0.47
n=160	48	49	152	119	78	37
第二四分位	3.63	-1.60	0.28	0.68	0.14	-0.35
n=161	29	28	154	132	99	19
第三四分位	2.81	-1.10	0.26	0.62	0.13	-0.24
n=161	19	18	153	134	98	16
第四四分位	0.46	-0.12	0.17	0.39	0.09	-0.10
n=160	46	41	150	128	91	47
第一マイナス第四	5.08	-2.61	0.18	0.43	0.10	-0.37
全体(金融含む)	3.14	-1.49	0.27	0.62	0.14	-0.27
n=642	142	136	609	513	366	119
全国平均リターンは企業年金連合会調査。ファクターは①国内債券:野村BPI、②株式:米国株式(S&P500)の現地通貨建てリターン、③為替:FTSE社算出のバスケット通貨の加重平均リターン(FTSE WPU)、④リーマン効果:2009年以降の符号を逆転させた国内株式(TOPIX)リターン。リスク回避行動を指数化、⑤ドリフト:ドル円レートの期間平均を基準として、円高方向の時にドル円リターンを反転させた指数。円高期(悪環境期)にリスクを減らし、円安期(好環境期)にリスクを増やす行動(順張り)を指数化。						

以上、年金リターンの分布や開示後の債券一般勘定比率とリターンランキングの関係、およびリーマン効果がランキング上位に強く見られることなどを総合して、仮説1bは支持

されたと考える。限定開示下では投資家間競争が弱くなり、コンベンショナル均衡（安全資産）へ陥る投資家が増える。これは全国平均を引き下げ、リスク回避傾向がリーダー集団にも広がる。スチュワードシップ理論は、日本企業の年金リターン格差や分布について、整合的な説明を与えることができる。

### 2.3. 年金リターンと積立水準の関係に関する仮説の検証

次に、年金リターンと積立水準の関係について検証する。図表5-8に基礎統計を記述する。なお、この分析から金融機関を除いてある。財務健全性の違いによる影響を避けること、および合併などにより15年分の株式リターンデータが揃わないことが理由である。金融を除いても自己資本比率が全般に上がった以外の大きな違いはなかった。積立不足は1が最大値で積立水準が向上するとマイナスに転じる。単純平均は0.24で退職給付債務に対して24%の積立不足がある。自己資本比率は企業の財務健全性の指標であり、退職給付債務規模（対数）は年金運用業務に投入される人的資源の指標として用いる。リターンランキングは積立不足と相関が比較的高い（相関係数0.37）うえ、退職給付債務規模とは逆相関（相関係数-0.17）である。従業員負担比率は対象期間における過去勤務債務（給付前

図表5-8 リターンランキングと積立水準に関する基礎統計（金融除く）

	積立不足 (期末)	退職給付債務 規模	自己資本 比率	リターン ランキン グ	従業員 負担 比率	退職給 付信託 フラグ	DC比率	成熟度	株式 シャー プレシ オ
平均	0.26	4.63	0.49	280	0.05	0.44	1.39	0.055	0.347
中央値(メジアン)	0.24	4.49	0.49	280	0.03	0.00	1.19	0.052	0.348
標準偏差	0.29	0.54	0.18	161	0.10	0.50	1.67	0.019	0.148
最小	-0.65	3.64	-0.14	1	-0.62	0.00	1.00	0.009	-0.241
最大	1.00	6.56	0.92	558	0.64	1.00	37.73	0.127	0.793
標本数	558	558	558	558	558	558	558	558	558
	積立不足 (期末)	退職給付債務 規模	自己資本 比率	リターン ランキン グ	従業員 負担 比率	退職給 付信託 フラグ	DC比率	成熟度	株式 シャー プレシ オ
積立不足(期末)	1.00								
退職給付債務規模(対数)	-0.04	1.00							
自己資本比率(期末)	-0.09	-0.22	1.00						
リターンランキング	0.37	-0.17	0.10	1.00					
従業員負担比率(PSL/BEN)	-0.12	0.19	0.12	-0.02	1.00				
退職給付信託フラグ	-0.26	0.17	-0.11	-0.27	-0.06	1.00			
DC比率((SC+DC)/SC)	0.03	0.04	-0.08	0.07	-0.02	-0.04	1.00		
成熟度(給付/負債)	0.00	-0.06	-0.18	-0.08	-0.15	0.14	0.01	1.00	
株式シャープレシオ	-0.08	-0.15	0.25	0.06	0.01	-0.06	0.02	-0.07	1.00

注)15年間のデータのある100億円以上の退職給付債務を持つ558社(金融除く)、積立不足=(退職給付債務-年金資産)÷退職給付債務、退職給付債務は対数化、自己資本比率=自己資本÷総資産、リターンランキングは推定された累計年金リターンの順位、従業員負担比率=累計過去勤務債務÷累計退職給付支払、退職給付信託フラグは退職給付信託を有する企業=1、それ以外=0、退職給付信託比率=退職給付信託額÷年金資産×100、DC比率=(勤務費用+DC掛金)÷勤務費用、成熟度=退職給付÷退職給付債務(開示強化後の平均)、株式シャープレシオは15年間の株式リターン÷株式リスク、各数値は2017年3月期(3月以外の決算月の企業はその前の11カ月に終わった決算期)

減)の累計発生額を総給付額で除した値である。正の場合、従業員へのリスクシフト行動を意味する。DC比率はDB年金の基本的な費用(勤務費用)を分母にDBとDCの合計費用を除した倍数である。ただ、海外基準採用会社の中に非常に大きな値が見られるので注意が必要である。成熟度は開示後の退職給付額を退職給付債務で除した値とする。平均は約5%であり、団塊世代の退職に伴い年金給付が実行される時期に入っていることと符合している。株式シャープレシオは株式リターンを株式リスクで正規化した値で、企業業績の安定性等を反映する。

まず、企業データをリターンランキングで並べ替え、積立水準やそれに影響すると考えられている財務要因などの差異を見る。図表5-9に結果を示す。年金リターン最上位グループの積み立て不足は0.14で、最下位グループ(0.43)に対して積立水準が0.28高い。この差異は統計的に有意であり、中位ランキングにおいてもパターンは一致している。この差は約2.6標準偏差分に相当するから、ランキング1標準偏差あたり積立水準が約0.11違うことを意味する。積立水準の標準偏差は0.29なので、ランキングの貢献はおよそ3分の1ということになる。積立水準と年金リターンの関係は限定開示の結果、外部からは知ることができなかったが、本論のデータ推計によってはじめて貢献を検証することができた。リターンランキングは権限委譲の傾向を反映するので、仮説2aは支持された。

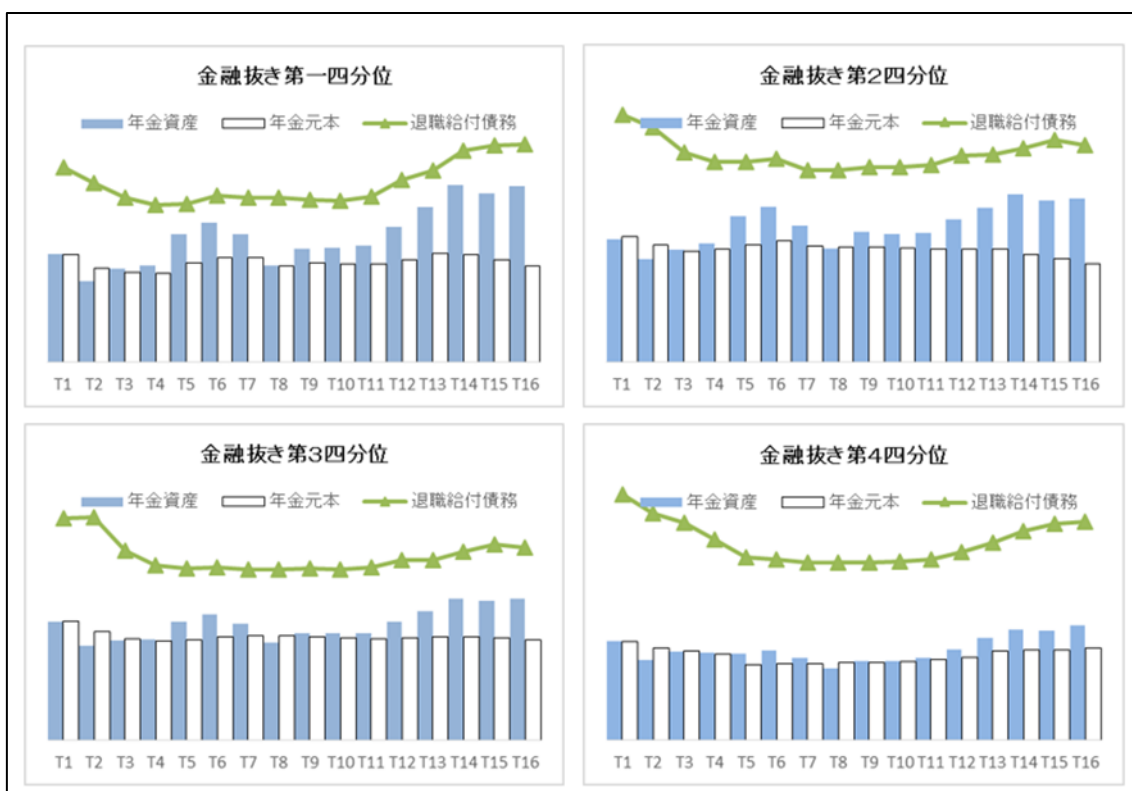
図表5-9 リターンランキングによる積立水準分析(金融除く)

ランキング 四分位	項目	積立不足 (期末)	退職給付 債務規模	自己資本 比率 (期末)	従業員負 担比率	DC比率	成熟度	株式 シャープ レシオ
第一四分位 n=139	平均	0.14	4.72	0.46	0.04	1.31	0.06	0.34
	標準偏差	0.26	0.59	0.17	0.09	0.34	0.02	0.15
第二四分位 n=140	平均	0.23	4.74	0.48	0.06	1.33	0.05	0.34
	標準偏差	0.21	0.60	0.17	0.10	0.91	0.02	0.17
第三四分位 n=140	平均	0.25	4.57	0.51	0.06	1.32	0.06	0.35
	標準偏差	0.23	0.46	0.18	0.10	0.69	0.02	0.14
第四四分位 n=139	平均	0.43	4.48	0.50	0.03	1.59	0.05	0.36
	標準偏差	0.34	0.44	0.20	0.10	3.13	0.02	0.14
第一マイナス第 四	平均の差	-0.28	0.25	-0.05	0.01	-0.28	0.01	-0.03
	t値	-15.53 ***	0.00	-4.49 ***	0.01	-2.09 **	-2.18 **	-3.33 ***
全体(金融除く) n=558	平均	0.26	4.63	0.49	0.05	1.39	0.05	0.35
	標準偏差	0.29	0.54	0.18	0.10	1.67	0.02	0.15

注)15年間のデータのある100億円以上の退職給付債務を持つ558社(金融除く)、積立不足=(退職給付債務一年金資産)÷退職給付債務、退職給付債務は対数化、自己資本比率=自己資本÷総資産、リターンランキングは推定された累計年金リターンの順位(降順)、従業員負担比率=累計過去勤務債務÷累計退職給付支払、DC比率=(勤務費用+DC掛金)÷勤務費用、成熟度=退職給付÷退職給付債務(開示強化後の平均)、株式シャープレシオは15年間の株式リターン÷株式リスク。\*\*\*;p<0.01、\*\*;p<0.05、\*;p<0.1

もちろん、この結果は対象期間の資本市場リターンに依存する。本論は時系列リターンを検証することを意図していないが、推計過程で各時点の累計年金リターン（年金資産と年金元本の差）を算出したので、ランキング別の15年間の推移を示す（図表5-10）。年金資産と退職給付債務（折れ線）の差が積立不足であり、2種類の棒グラフの差が累計年金リターンである。ランキング最上位は高い累計年金リターンによって高い積立を達成しており、8年目に発生した世界金融危機の際にも累計年金リターンは大きなマイナスになっていない。ランキング最下位は年金資産の変動は少ないが、大きな積立不足が固定化しており、ランキング上位が市場の下落で苦しんでいる時でも、積立水準で逆転することはない。これはコンベンショナル均衡にある投資家行動と整合的である。年金資産の変動を抑えるとアセットマネジャー側の個体適応度（業績の安定性）を上げるが、資産オーナー側の集合適応度（積立水準）を下げってしまうのである。

図表5-10 ランキング別累計年金リターンの推移



(筆者作成)

次に、リターンランキング以外の指標との関係を見る。退職給付債務規模はランキング上位の方がやや大きいですが、統計的に有意ではないし、パターンも一様ではない。自己資本比率はリターンランキング上位の方が低く、累計年金リターンの高さと企業の財務健全性は比例していない。この傾向は第三四分位と第四四分位の間を除いて成り立っており、最



上位と最下位の差は統計的に有意である。先行研究において企業の財務健全性と積立水準の間には強い相関が見出されているが、リターンランキングは企業の財務健全性と独立した変数であると考えられる。さらに、従業員負担比率はランキングによって有意な差がなく、パターンも一定していない。従業員へのリスクシフトと年金資産におけるリスクテイクには関係が見られない。またDC比率は最下位グループが突出して高く統計的に有意だが、それ以外では大きな差が見られない。成熟度もランキング最上位と最下位の差は有意だが、中位におけるパターンは一致していない。最後に株式シャープレシオは、リターンランキングと有意に逆相関となっており、企業業績の安定した企業ほど年金資産のリスク回避傾向が強いことが伺える。

積立水準に関する様々な指標の貢献をみるために、積立水準を被説明変数とした重回帰分析を実施した結果を図表5-11に示す。退職給付債務規模と自己資本比率のみを説明

図表5-11 積立水準を被説明変数とした回帰分析

説明変数 上段:係数、下段:p値	被説明変数:積立不足				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
切片	0.49 [0.000] ***	0.17 [0.130]	0.12 [0.30]	0.14 [0.23]	0.18 [0.16]
退職給付債務規模	-0.03 [0.155]	0.00 [0.974]	0.01 [0.60]	0.03 [0.25]	0.02 [0.30]
自己資本比率(期末)	-0.165 [0.016] **	-0.207 [0.001] ***	-0.179 [0.005] ***	-0.191 [0.002] ***	-0.162 [0.013] **
リターンランキング (降順、100位当り)		-0.068 [0.000] ***	-0.068 [0.000] ***	-0.060 [0.000] ***	-0.060 [0.000] ***
従業員負担比率			-0.30 [0.012] **	-0.35 [0.003] ***	-0.34 [0.003] ***
退職給付信託フラグ				-0.11 [0.000] ***	-0.11 [0.000] ***
DC比率					-0.003 [0.62]
成熟度(給付/負債)					0.20 [0.73]
株式シャープレシオ					-0.15 [0.051] *
サンプル数	558	558	558	558	558
決定係数	0.012	0.156	0.166	0.199	0.206

(注)15年間のデータのある100億円以上の退職給付債務を持つ558社(金融除く)、積立不足=(退職給付債務÷年金資産)÷退職給付債務、退職給付債務は対数化、自己資本比率=自己資本÷総資産、リターンランキングは推定された累計年金リターンの順位(降順)、従業員負担比率=累計過去勤務債務÷累計退職給付支払、退職給付信託フラグは退職給付信託を有する企業=1、それ以外=0、退職給付信託比率=退職給付信託額÷年金資産×100、DC比率=(勤務費用+DC掛金)÷勤務費用、成熟度=退職給付÷退職給付債務(開示強化後の平均)、株式シャープレシオは15年間の株式リターン÷株式リスク、各数値は2017年3月期(3月以外の決算月の企業はその前の11カ月に終わった決算期)\*\*\*;p<0.01、\*\*;p<0.05、\*;p<0.1

変数とした式(1)では、自己資本比率に有意な係数が見られるが、 $R^2$ が1.2%と説明力が低い。これにリターンランキングを加えた式(2)では、有意な係数が得られ、ランキング100位あたり積立水準が6%程度向上する関係が観測できる。これはランキング差による積立水準の差と同じ結果である。リターンランキングは他の説明変数を加えても係数に大きな変化はなかった。自己資本比率の係数はどの変数を加えても $\Delta 0.16 \sim \Delta 0.20$ 程度であり、かつ統計的に有意である。自己資本比率の標準偏差は18%なので、財務健全性が一標準偏差向上する毎に、積立水準は2.9%~3.6%向上することに相当する。 $R^2$ は15%と式(1)と比べて向上する。式(3)では従業員負担比率を加えたが、有意に積立向上方向の係数が得られた。給付の削減によるリスクシフトは、標準偏差(10%)当りでおおよそ3%程度積立比率向上へ貢献している。式(4)では退職給付信託の有無を加えたが、ランキング調整後でも11%の積立向上効果が有意に見られる。式(4)の $R^2$ は約20%に上がる。最後に式(5)でDC比率、成熟度、株式シャープレシオを加えたが、株式シャープレシオ以外は有意な係数を得られなかった。株式シャープレシオは自己資本比率と相関が少し高い(0.25)ため、自己資本比率の係数が少し小さくなる。一方株式シャープレシオの係数 $\Delta 0.15$ をその標準偏差(0.15)で正規化すると積立水準におおよそ2%の貢献をする。

以上の分析を退職給付ファイナンスの観点からまとめよう。強い権限委譲に支えられた投資政策(ハイリターン戦略)は対象期間における資本市場のリターンが好調な限り、積立水準に正の貢献をする。投資政策の違いはランキングの最上位と最下位に29%もの積立水準格差をもたらす。一方、ランキング下位の企業、すなわちコンベンショナル均衡へ陥った投資家の中には、拋出政策(ハイコントリビューション戦略)で積立水準を高めるところもある。コンベンショナル均衡では、財務健全性や業績の安定性に合わせて資金を負担するので、これらの指標も積立水準に正の貢献をする。退職給付債務規模については、このサンプルでは積立水準と関係が見られないが、本来は規模の大きい方が人的資源を投入できるので有利なはずである。ところが、ランキングは公知でないので、規模の大きい企業でもハイリターン戦略における投資家間競争に参加せず、拋出政策で対応しているところが多いことが伺える。以上、積立水準への貢献度の分析から、リターンランキング(権限委譲)は、他の経営資源と独立した変数であることを確認した。仮説2bは支持された。

#### 2.4. 年金リターンと企業価値の関係に関する仮説の検証

次に、リターンランキングを使って、年金リターンと企業の株式リターンの関係を検証する。企業価値の指標として企業の株式リターンを用いる。株価データはブルームバーク・トータルリターンインデックスを利用した。日本企業では財務的資源と権限委譲の傾向が一致していない(仮説2b)ので、本業の価値と年金リターンの関係が低いと考えられる。そうであれば、まずランキング毎に年金リターンおよびリスクと株式リターンおよび

リスクを単純にクロスセクション比較してみる。年金リターン以外に差が無いサンプルを比べれば、年金リターンの影響を確認することができる。図表5-12に比較結果を示す。左側に年金リターンおよびリスクのデータを自己資本を分母に正規化した値を示す。年金資産は平均で自己資本の約20%を占めているので、自己資本に対する年金リターン寄与度は平均0.7%/年、数理差異寄与度は平均2.3%/年となる。年金リターン寄与度の最上位と最下位の差は約1%/年、同じく数理差異寄与度の差は1.9%/年となる。次に、右側の3列は企業の株式データを集計する。対象企業の株式リターンの平均は13%/年、株式標準偏差の平均は38%、株式シャープレシオの平均は0.35である。株式データに関してランキング最上位と最下位の差を見ると、株式リターンの差が約1%/年、株式標準偏差の差が4.3%、株式シャープレシオの差が0.03である。このデータを見る限り、年金リターン格差は企業の株式リターンにほぼ反映されていると考えられる。株主は年金資産における損失を非難するかもしれないが、年金資産の価値が上がれば、長期的には株価に織り込む。一方、数理差異寄与度と株式標準偏差の格差を見ると、株式標準偏差の方が2倍強大きい。ランキング順に並べた時の株式リターンの増加よりも標準偏差の増加の方が大きいため、株式シャープレシオにも格差が出る。株式シャープレシオの格差は統計的有意であり、パターン

図表5-12 年金リターンランキングと株式リターン（単純比較）

ランキング 四分位	項目	年金データ			株式データ		
		年金資産 比率 (%)	年金 リターン 寄与度 (%/年)	数理差異 変動率 寄与度 (%)	株式 リターン (%/年)	株式 標準偏差 (%/年)	株式 シャープ レシオ
第一四分位 n=139	平均	28.5	1.36	3.31	14.1	41.4	0.34
	標準偏差	33.6	1.63	3.22	8.7	20.3	0.15
第二四分位 n=140	平均	23.2	0.82	2.44	13.0	38.7	0.34
	標準偏差	25.5	0.90	3.00	8.0	17.7	0.17
第三四分位 n=140	平均	18.5	0.53	1.91	13.3	38.9	0.35
	標準偏差	11.3	0.32	1.45	7.8	19.1	0.14
第四四分位 n=139	平均	12.2	0.21	1.48	12.9	37.1	0.36
	標準偏差	10.8	0.21	1.71	6.5	17.5	0.14
第一マイナス第四	平均の差	16.3	1.15	1.82	1.15	4.35	-0.03
	t値	-0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.00	-3.33 ***
全体(金融除く) n=558	平均	20.6	0.73	2.29	13.3	39.0	0.35
	標準偏差	23.2	1.04	2.56	7.79	18.7	0.15

(注)年金資産比率=年金資産÷自己資本(期末時点)。年金リターン寄与度=推計した年金リターン×年金資産比率、すなわち自己資本を分母にした年金リターン。数理差異変動率寄与度=数理差異発生額の標準偏差÷自己資本。株式リターンはブルームバーグから株式トータルリターンを取得。株式標準偏差は株式リターンの標準偏差。株式シャープレシオ=株式リターン÷株式標準偏差。

も整合的である。株式リターンおよび株式標準偏差については中間グループにおいてパターンが一定ではない。企業のリスク（株式標準偏差）と年金リターンの関係については後で検討する。

次に、株式リターンを被説明変数とした重回帰分析を行い、年金リターンによる企業価値への貢献を確認する。説明変数として、今まで使用した退職給付関連の変数に加えて、長期的な企業価値成長と関連の高い、従業員、設備投資、研究開発、および自己資本の伸

図表5-13 基本統計および相関係数

	株式リターン	株式標準偏差	株式シャープレシオ	自己資本比率(期末)	積立不足(期末)	退職給付債務規模	リターンランキング	従業員数伸び	設備投資伸び	研究開発伸び	自己資本伸び
平均	13.34	39.04	0.35	0.49	0.26	4.63	280	0.69	0.70	0.36	1.46
中央値(メジアン)	12.32	35.37	0.35	0.49	0.24	4.49	280	0.35	0.41	0.13	0.90
標準偏差	7.79	18.67	0.15	0.18	0.29	0.54	161	1.64	1.28	1.54	4.02
最小	-6.59	7.64	-0.24	-0.14	-0.65	3.64	1	-1.00	-0.82	-0.81	-49.0
最大	57.62	175.5	0.79	0.92	1.00	6.56	558	25.1	13.1	29.2	52.6
標本数	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558

	退職給付信託比率	従業員負担比率	数理差異変動率	数理差異償却年数	DC比率
平均	27.3	0.05	0.08	11.4	1.39
中央値(メジアン)	22.3	0.03	0.07	10	1.19
標準偏差	21.4	0.10	0.04	4.0	1.67
最小	0.2	-0.62	0.02	1	1.00
最大	100	0.64	0.32	25.92	37.73
標本数	247	558	558	558	558

(注)株式データはブルームバーグより取得。自己資本比率、積立不足は2017年の財務データから。退職給付債務規模は対数化。従業員数、設備投資、研究開発の伸びは、最後の5年平均÷最初の5年平均-1。自己資本伸びは、期末自己資本÷期首自己資本-1。数理差異償却年数は財務データから取得、開示がない時は20年に設定。

相関係数1	株式リターン	株式標準偏差	株式シャープレシオ	自己資本比率(期末)	積立不足(期末)	退職給付債務規模	リターンランキング	従業員数伸び	設備投資伸び	研究開発伸び	自己資本伸び
株式リターン	1.00										
株式標準偏差	0.76	1.00									
株式シャープレシオ	0.54	-0.08	1.00								
自己資本比率(期末)	0.02	-0.17	0.25	1.00							
積立不足(期末)	-0.03	0.04	-0.08	-0.09	1.00						
退職給付債務規模	-0.15	-0.09	-0.15	-0.22	-0.04	1.00					
リターンランキング	-0.05	-0.08	0.06	0.10	0.37	-0.17	1.00				
従業員数伸び	0.18	0.09	0.12	-0.02	-0.02	0.03	0.07	1.00			
設備投資伸び	0.23	0.06	0.25	-0.02	-0.04	-0.06	0.03	0.23	1.00		
研究開発伸び	0.27	0.20	0.12	-0.04	-0.02	-0.01	-0.03	0.15	0.15	1.00	
自己資本伸び	0.19	0.15	0.10	-0.08	0.05	0.01	0.02	0.06	0.11	0.13	1.00

相関係数2	株式リターン	株式標準偏差	株式シャープレシオ	自己資本比率(期末)	退職給付債務規模	リターンランキング	退職給付信託比率	従業員負担比率	数理差異変動率	数理差異償却年数	DC比率
退職給付信託比率	-0.05	-0.04	-0.04	-0.08	-0.01	-0.22	1.00				
従業員負担比率	-0.07	-0.08	0.01	0.12	0.19	-0.02	-0.13	1.00			
数理差異変動率	0.03	0.07	-0.04	-0.04	-0.02	-0.37	0.41	-0.01	1.00		
数理差異償却年数	0.08	0.12	0.00	-0.11	0.14	-0.18	0.13	0.01	0.09	1.00	
DC比率	0.15	0.13	0.02	-0.08	0.04	0.07	-0.04	-0.02	0.28	-0.11	1.00

相関係数3	従業員数伸び	設備投資伸び	研究開発伸び	自己資本伸び
退職給付信託比率	-0.07	-0.06	0.01	-0.01
従業員負担比率	-0.02	-0.01	-0.02	-0.06
数理差異変動率	0.06	0.01	0.03	-0.04
数理差異償却年数	-0.06	-0.09	0.03	0.04
DC比率	0.36	0.23	0.15	0.09

びを加える。自己資本の伸びは単純に（期末自己資本÷期首自己資本−1）としたが、その他は最初と最後の5年平均を使った。また、数理差異償却年数も変数に加え、短期的リスクを重視する会計方針と長期的企業価値の関係を見る。相関関係で留意すべきなのはDC比率と従業員数の伸びの関係（相関係数0.36）であろう。成長企業がDC制度を利用していることを反映している可能性があり、退職給付ファイナンス手法としての価値とは無関係なのかもしれない。

説明変数の選択に当たり、先行研究で用いられてきた積立不足とリターンランキングを比較する。先行研究によって積立水準と企業業績の関係は確立しているが、その関係が投資方針によるものか、拠出方針によるものなのかは判明していない。リターンランキングは積立不足と相関が高い（0.37）うえ、年金資産の価値という経済的実体を伴っている。リターンランキングは積立不足のうち、投資方針による企業価値の差異を反映する変数である。図表5-14に企業の株式リターンを被説明変数とした回帰分析結果を示す。まず式(1)と式(2)は株式標準偏差、自己資本比率、退職給付債務規模を基本的な説明変数として、積立不足とリターンランキングそれぞれ加えてある。積立不足の係数は $\Delta 1.19$ で有意性は弱い（p値は10%を少し上回る程度）が、一標準偏差あたりの株式リターンへの貢献度は $\Delta 0.34\%$ /年である。一方、式(2)ではリターンランキングは全く効いていない。単純比較で見たようにリターンランキングは株式リスクと関係が強く、リスク調整をすると有効な変数ではなくなってしまう。なお、株式リスク調整後では自己資本比率の係数は大きく正となっている。そこで式(3)で株式標準偏差を除いてみる。 $R^2$ は0.027と非常に低くなるが、リターンランキングの係数（100位あたり0.37%/年）が弱い統計的有意性を示す。式(3)では自己資本比率は株式リターンと無関係で、退職給付債務規模が強い負の関係を示す。ただ、退職給付債務規模が、積立不足の代替変数になったというよりは、小型株効果や生存者バイアスを反映していると解釈すべきであろう。同期間の時価総額加重インデックスのリターンと比べて、対象サンプルの単純平均株式リターンは年率13%とかなり高いからである。次に、式(4)で株式シャープレシオを変数として加える。 $R^2$ は32%に上昇し、切片も平均に近づいてくる。リターンランキングの係数は100位あたり0.43%/年で有意性も強くなる。この後他の変数を加えても0.4~0.5%/年の範囲で安定している。一方自己資本比率の係数は負に転じる。株式シャープレシオを利益安定性の指標だとすると、自己資本比率はレバレッジの逆数となる。本業の利益の安定性が同じなら借り入れの多い方が株式リターンは高くなる。式(5)で長期的な企業価値成長と相関の高い、従業員、設備投資、研究開発、および自己資本の伸びを加える。 $R^2$ は38%に上昇し、切片もさらに平均に近づく。これらの変数とリターンランキングの相関は低いので、リターンランキングの係数も大きく変わらず、p値は1%を切るところまで有意性が高まる。式(5)を基本的な回帰式とすると、リターンランキングは、利益安定性、レバレッジ、企業規模、および企業の成長要因を調整した後で、企業価値に貢献する。仮説3aは支持される。

リターンランキングと株式リターンの関係についてコメントする。式(5)のリターンランキング係数(百位あたり0.45%/年)は一標準偏差当たり0.72%/年で、式(1)の積立不足の一標準偏差あたりの貢献度(Δ0.34%/年)と比べてより多くを説明する。投資政策と拠出政策で積立不足による株式リターン引き下げ効果を説明できるとすると、ローリターン戦略が積立不足の貢献をΔ0.72%/年引き下げ、ハイコントリビューション戦略がその差の約0.4%/年引き上げている状態だと解釈できる。先行研究が積立不足に着目したのは間違いではなかったが、投資政策と拠出政策を分離できていないので因果関係が明確ではない。拠出政策にはファイナンスが必要なため、業績が好調な企業しかハイコントリビューション戦略を取ることができない。この関係を見逃して、拠出政策に株式リターンへの貢献を認めるのは無理があると思われる。リターンランキングは従来着目されてきた積立不足の効果のうち、投資政策による年金資産から企業本体に与える影響を反映する指標である。残りの効果の因果関係について検証することは本論のデータからは出来ない。

図表5-14 株式リターンを被説明変数とした回帰分析(1)

説明変数 上段:係数、下段:p値	被説明変数:株式リターン(年率)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
切片	1.46 [0.513]	1.13 [0.627]	25.38 [0.000]	14.44 [0.000]	14.02 [0.000]
株式標準偏差	0.32 [0.000]	0.32 [0.000]	***	***	***
自己資本比率	6.01 [0.000]	6.22 [0.000]	-0.27 [0.886]	-5.81 [0.000]	-4.45 [0.004]
積立不足	-1.19 [0.106]				
退職給付債務規模	-0.74 [0.066]	-0.72 [0.076]	-2.34 [0.000]	-1.58 [0.000]	-1.61 [0.001]
リターンランキング (降順、100位当り)		0.05 [0.734]	0.37 [0.069]	0.43 [0.012]	0.45 [0.006]
株式シャープレシオ				29.55 [0.000]	26.45 [0.000]
従業員数伸び (企業成長①)					0.38 [0.022]
設備投資伸び (企業成長②)					0.26 [0.240]
研究開発伸び (企業成長③)					0.90 [0.000]
自己資本伸び (企業成長④)					0.19 [0.005]
サンプル数	558	558	558	558	558
決定係数	0.601	0.599	0.027	0.321	0.381

(注)自己資本比率は期末。積立不足=(退職給付債務-年金資産)÷退職給付債務、期末時点。退職給付債務規模は対数化。リターンランキングは降順で表示しているため、100位ランキングが上がる毎の影響を示す。株式シャープレシオ=株式リターン÷株式標準偏差。従業員数、設備投資、研究開発の伸びは、最後の5年平均÷最初の5年平均-1。自己資本伸びは、期末自己資本÷期首自己資本-1。  
\*\*\*;p<0.01、\*\*;p<0.05、\*;p<0.1

次に、図表5-12の単純比較による年金リターン貢献度と比較する。最上位と最下位四分位の差は約420位（約2.6標準偏差分）であり、式(5)のリターンランキング係数を換算すると、1.9%/年となる。図表5-12に示すように年金データおよび株式データから単純に算出したリターン格差は1.15%/年であり、リターンランキングの係数換算値の方が大きい。株式データの方は、他の変数の調整が入っているので説明がつくが、年金データの方は解釈が必要である。一つの解釈としては、年金リターンの推計が保守的であったとするものである。前述のように誤差項の半分しか資産側数理差異に配分しなかったため、個別性の強い、高いリターンを上げた年金資産ほど年金リターンが小さく推定されてしまう可能性がある。ランキング化することで、個別レベルの誤差があっても全体レベルでの相対的年金リターン（権限委譲）の格差は反映できているので、リターンランキングの係数の方が企業価値の向上を表しているのかもしれない。また違う解釈としては、年金リターンは会計上の収益以上に企業価値に貢献するとも考えられる。ハイリターン戦略とハイコントリビューション戦略を組み合わせると、年金資産の余剰が生まれ、拠出負担を削減することができる。外部へ流出するキャッシュフローを節約できれば、その分企業の投資活動をファイナンス出来るようになり企業価値があがる。実務家としてはこれを信じたいが、データを見る限り、拠出負担を削減できている年金はごくわずかで、全体の傾向に影響を与えているとは考え難い。第三の解釈は、リターンランキングが経営者のリスク姿勢の代理変数になっており、リスク姿勢の違いによる株式リターンの一部を反映しているのではないかとするものである。これについては最後の仮説で議論する。会計上の年金リターンとリターンランキングの貢献度の差については、現状のデータからはこれ以上の結論は出せない。

次に、式(5)を基本に、積立水準に影響する退職給付ファイナンス手法を加え、その財務パフォーマンスへの貢献を検証する。図表5-15にその概要を示す。式(6)は退職給付信託比率を加える。仮説3bで述べたように、リターンランキング調整後では退職給付信託は資金負担の代理変数であり、その係数は負となることが予想される。式(6)の退職給付信託比率の係数は年金資産が100%退職給付信託の場合 $\Delta 2.5\%$ /年となっており、統計的に有意である。退職給付信託設定企業における退職給付信託比率の標準偏差は21.4%であり、貢献度は約0.5%/年である。式(6)のリターンランキング係数の貢献度は約0.8%/年なので、退職給付信託設定企業は年金リターンによる収益貢献の裏で、収益の半分の価値を企業に肩代わりしてもらっていることに相当する。積立水準や年金リターンに貢献しても、資金負担の重い退職給付制度は、企業のパフォーマンスを引き下げる。仮説3bは支持される。

さらに、追加的分析として、積立水準に影響する他の手法を説明変数に加えてみる。まず、式(7)で従業員負担比率を加えたところ、予想通り負の係数が得られた。給付削減は積立水準を向上させるが、企業価値（特に人的資本）を毀損するので、当然の結果である。但し係数のp値は17%で統計的有意性は弱い。給付削減が業界横並びで行われたことや、

図表5-15 株式リターンを被説明変数とした回帰分析(2)

説明変数 上段:係数、下段:p値	被説明変数:株式リターン(年率)				
	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
株式シャープレシオ	26.5 [0.000] ***	26.5 [0.000] ***	26.5 [0.000] ***	26.5 [0.000] ***	26.4 [0.000] ***
退職給付債務規模 (対数)	-1.61 [0.001] ***	-1.67 [0.001] ***	-1.53 [0.003] ***	-1.63 [0.001] ***	-1.84 [0.000] ***
リターンランキング (降順、100位当り)	0.45 [0.006] ***	0.52 [0.002] ***	0.52 [0.002] ***	0.46 [0.011] **	0.49 [0.004] ***
自己資本比率	-4.45 [0.004] ***	-4.67 [0.002] ***	-4.34 [0.005] ***	-4.69 [0.002] ***	-4.15 [0.007] ***
退職給付信託比率 (100%換算)		-2.53 [0.065] *	-2.77 [0.045] **	-3.07 [0.037] **	-2.81 [0.040] **
従業員負担比率			-3.83 [0.174]		
数理差異変動率				7.58 [0.314]	
数理差異償却年数					0.17 [0.012] **
DC比率					0.41 [0.017] **
サンプル数	558	558	558	558	558
決定係数	0.381	0.385	0.387	0.386	0.397

(注)株式シャープレシオ=株式リターン÷株式標準偏差。自己資本比率は期末。退職給付債務規模は対数化。リターンランキングは降順で表示しているため、100位ランキングが上がる毎の影響を示す。退職給付信託比率=退職給付信託÷年金資産×100。従業員負担率=累計過去勤務債務発生額÷総給付額。数理差異償却年数は財務データから、複数ある時などは平均。DC比率=(勤務費用+DC掛金)÷勤務費用。従業員数、設備投資、研究開発、自己資本伸びの4変数および切片は表示していない。  
\*\*\*; p<0.01、\*\*; p<0.05、\*; p<0.1

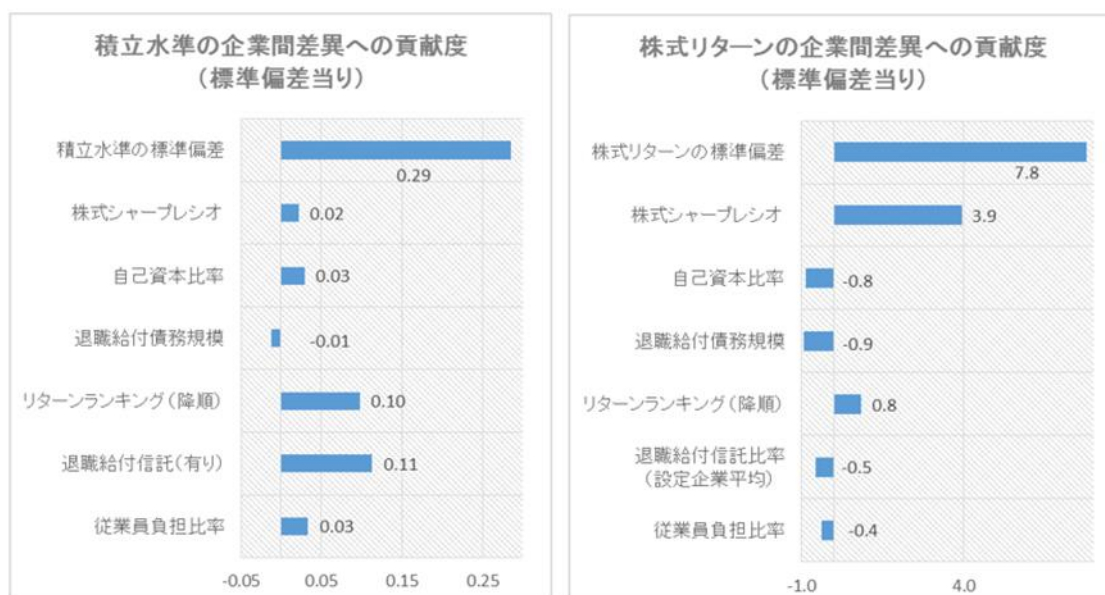
生存者バイアスが原因かと思われる。次に、数理差異変動率を加えてみる。図表5-12の単純比較では、年金資産のリスク(数理差異変動率)に比べて株式標準偏差が非常に大きくなっており、数理差異変動率が株価の変動率を増幅している可能性があるからである。しかし式(8)の結果を見ると、基本的な回帰式に対して数理差異変動率は有意な係数を得ていない。株式標準偏差は株式リターンに関する説明力が高いことからすると、数理差異変動率が株式標準偏差を増幅するという因果関係は見られない。リターンランキング調整後では会計利益の変動は長期的な株式リターンに関係ないと言える。数理差異変動率を抑えないと株価が下がるとする言説は、アセットマネジャー側の迎合にすぎないのである。最後に、式(9)に数理差異償却年数とDC比率を加えてみる。数理差異償却年数を短くすると、遅延認識の余地が少なくなり、企業利益の透明性を上げると言われている。ただ、極端に短い償却期間を採用した企業のほとんどはローリターン戦略に移行しており、リターンランキング下位に位置している。この係数は有意に正なので、償却年数の短縮化はリターンランキング調整後も企業価値を引き下げていると言える。ただ、極端に短い償却期間は、限られた業種(ハウスメーカーと公益事業)に見られる現象なので、これらの業種のファクターを反映しているだけかもしれない。またDC比率は株式リターンに対して有意に正の係数をもっている。ただ、この変数は、従業員数や設備投資の伸び率と相関



が、それぞれ 0.36、0.23 と高いので、これらの企業成長指標の代理変数となっている可能性がある。DC 移行は積立水準を改善するけれども、企業の財務パフォーマンスを引き上げるほどの効果はない。因果関係は逆で成長企業が DC 制度を中心に退職給付制度を組み立てていることを反映しているのであろう。

最後に、図表 5-16 に積立水準と株式リターンに関する主要な説明変数の貢献度をまとめる。左側が積立水準（安全性）、右側が株式リターン（効率性）を被説明変数とした分析結果である。最上段に被説明変数の企業間格差（クロスセクションの標準偏差）を示し、その下に主要な説明変数の一標準偏差あたりの貢献度を示す。説明変数の符号は被説明変数の向上に貢献する場合プラス、しない場合をマイナスにしてある。株式シャープレシオは企業の利益安定性の指標で両方の被説明変数にプラスの貢献をする。自己資本比率は財務健全性の指標で積立水準にはプラス貢献だが、レバレッジを活用しないので株式リターンを引き下げる。退職給付債務規模は小規模企業を除いているので積立水準にはほぼ中立だが、小型株効果もあって株式リターンにはマイナス貢献している。リターンランキングは両方の被説明変数にプラスの貢献をしているが、積立水準に対しては退職給付信託を除き最大の貢献要素となっている。退職給付ファイナンス手法の中で安全性と効率性の両方に貢献できるのは DB 年金におけるリターン追求だけである。退職給付信託の設定や給付削減は積立水準を向上させるものの、資金負担や人的資源への悪影響があるので、株式リターンにはマイナスである。限定開示下で積立水準しか観測できなかったため、退職給付制度に関する投資政策のもつ貢献度については、いままで評価されてこなかった。本論

図表 5-16 積立水準と株式リターンに関する分析まとめ



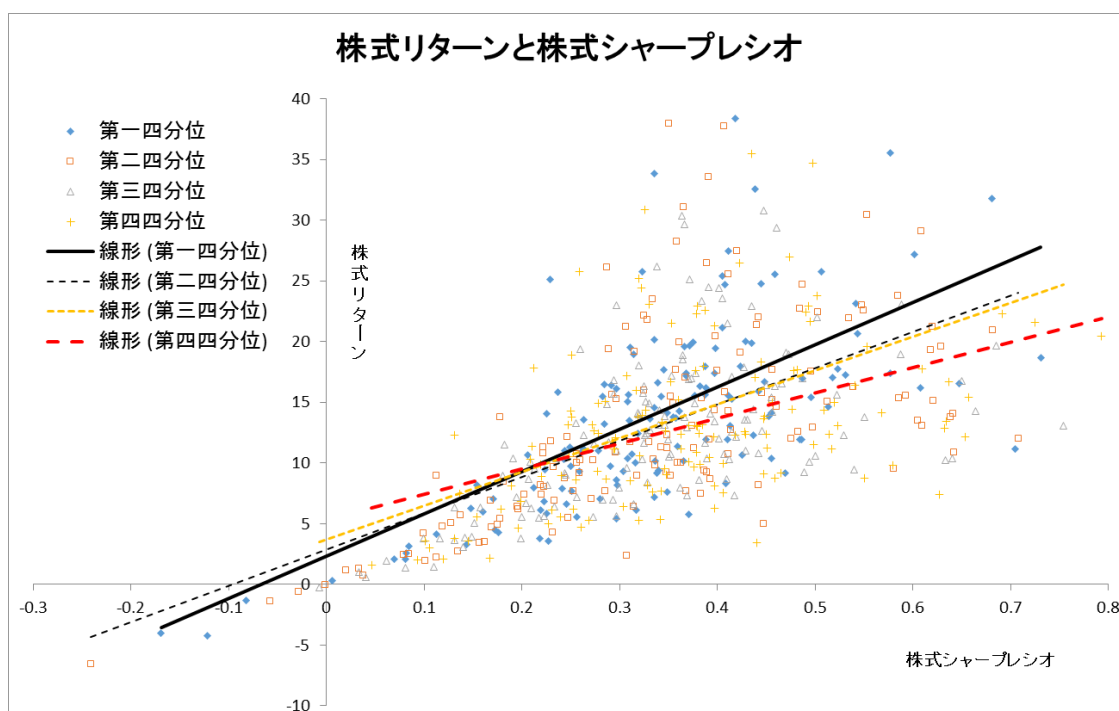
(筆者作成)

は、初めて累計年金リターンを推計しリターンランキングを作成することによって、年金運用の持つポテンシャルに光を当てることができた。

## 2.5. 権限委譲の傾向と経営者のリスク態度の関係

これまでの議論からリターンランキング下位グループ（コンベンショナル均衡に陥ったグループ）は株式シャープレシオが高く、レバレッジが低いことが分かっている。株式シャープレシオは株式リターンをその標準偏差で除した指標で、事業の基本的な収益性と考えることができる。リスクに対して積極的な企業は、リスクの高い投資を行い、レバレッジを高めるので、成功した場合高い株式リターンと高いシャープレシオを達成する。反面、失敗した場合、株式リターンおよびシャープレシオが下がってしまう。リスクに積極的な場合、シャープレシオは結果でしかない。ところが、株式シャープレシオは、高いリターンを追求しなければ、維持可能な指標である。新規事業投資やレバレッジのリスクを抑制すれば、分母（株式リスク）を小さくできるからである。安定した本業の利益で、高い株式シャープレシオを維持管理する手法の代表的なものが、第二章で指摘した利益平準化である。利益平準化行動は会計方針だけにとどまらず、本業の新規投資やレバレッジだけでなく年金資産の投資方針まで変えてしまうことがある。米国のモデルと比較して、日

図表5-17 権限委譲と経営者のリスク態度



(筆者作成)

本のモデルが年金資産の期待収益を引き下げてまで利益平準化を試みるのは、期待収益を下げた時に株主から非難される確率が少ない、と経営者が認識するからである。このような認識を持つ経営者は、年金においても事業においても、低い利益水準を安定的に達成する方が、高い利益成長のためにリスクを取ることよりも株主の望むところであると受け止めるだろう。スチュワードシップゲームで言えば、投資責任者＝経営者関係と経営者＝株主関係の両方でコンベンショナル均衡に移動してしまった状態である。このように考えると、株式シャープレシオが高くしてリターンが相対的に低い企業は、経営者のリスク姿勢が保守的である可能性が高いと考えられる。

図表5-17に企業の株式シャープレシオ（横軸）と株式リターン（縦軸）の散布図を示す。分子が株式リターンなのでデータポイントは右肩上がりの分布となるが、株式シャープレシオが大きくなるにつれて縦方向の散らばりは拡大する。上方には高いリスクをとって成功した企業が位置しているが、右下には株式シャープレシオが高くして株式リターンが低い企業が分布している。ここでリターンランキング毎に近似線をいれると、第一四分位グループは分布の中央を通る右肩上がりの線となるが、第四四分位グループは右下の方高に引き寄せられている。すなわちランキング最下位グループは、右下の株式シャープレシオが高くして株式リターンが低い企業を多めに含んでいると考えられるのである。仮説4を統計的に検証するには至らないが、基本的なアイデアは明確だと考える。

### 3. まとめ

この章では年金リターンランキングを用いて、限定開示下における投資家行動について検証した。スチュワードシップ理論によって予測されたように、スポーツのような競争が無い状態では、コンベンショナル均衡に少なからぬ企業が移動してしまうので、企業年金のリターン格差は拡大していた（仮説1a）。また、全国平均は公知であったので、リスク回避傾向は投資家全体に広がっていた（仮説1b）。リターンランキングを権限委譲の傾向の指標と見なすと、権限委譲の強い投資家は高い積立水準を高いリスクを伴って達成している。（仮説2a）また権限委譲の傾向は、企業の財務健全性などの指標から独立しており、年金資産の投資政策の貢献について、新しい知見をもたらしてくれる（仮説2b）。リターンランキングを用いて、年金リターンと株式リターンの関係を検証したが、年金リターンやリスクは企業価値に反映されていることを見出した（仮説3a）。DB年金以外の退職給付制度の影響を見ることで、退職給付信託など積立水準を引き上げるが資金負担の重い制度が企業価値を引き下げることを見出した（仮説3b）。最後に、経営者のリスク態度を株式シャープレシオと株式リターンの関係を用いて表現し、コンベンショナル均衡に陥った企業が年金と事業で同じようなリスク態度で臨む可能性を示唆した。（仮説4、ただし統計的な検証はない）

## 終章 総括と展望

本論では、過去 15 年間に於ける日本企業 DB 年金の資産運用が、リスク回避傾向を示した原因を探求した。ゲーム理論の知見を適用し、アセットマネジャー側と資産オーナー側の相互作用を分析するモデル、すなわちスチュワードシップゲームのモデルを構築し、資産オーナー側の権限委譲（非難の抑制）および資産オーナー間競争が、投資家パフォーマンスの原動力であること、および資産オーナー間競争が会計開示制度により可能になることを論証した。スチュワードシップ理論は限定開示下の年金投資家の行動を整合的に説明し、そのリターンの分布に関する有益な予測を可能にした。スチュワードシップゲームの示唆を単純にまとめると、以下の通りである。スポーツような投資家間競争がないと、投資家はリスクを取らなくなる。投資家間競争は「お金を土の中に埋めておく」投資家を社会的に罰し、イノベーション投資のために一種の徴税機能を果たす。インベストメントチェーンの活性化を目指すのであれば、投資家の長期リターンのランキングが公知のものとなるレベルの会計制度が必要である。この知見はリスクマネーを供給する金融システムを考える上で非常に重要である。

投資組織を繰り返し囚人のジレンマ的状况としてモデル化し、エクイティ投資行動を適応度の観点から利他的な行動と評価した点については、今後さらに考察を深めていきたい<sup>54</sup>。「投資の公共性」というアイデアは J. M. ケインズに端を発する。私にとって投資の教科書であるスウェンセン（2005）の中で何度もケインズが引用され、ずっと頭の片隅にあったのである。ケインズ（1995）は「公共の利益を最も増進させるはずの長期投資家」が実際には組織的な障害に立ち向かわなければならないことを嘆き、「われわれの将来を覆い隠している時間と無知の暗い圧力を打ち破ること」こそ「熟練した投資の社会的目的」と看破している。伊藤（2016）によると、ケインズが英国の大学基金のファンドマネジャーであり、当時としては異端であった株式投資を実践していたことは、経済学史の世界では知られている。ただ、ケインズがなぜ投資に公共性を見たのかは、ほとんど議論されていない。一般に投資は自己利益の追求であり、強欲でずる賢い人間の所業である、と信じられている。社会的な利益の増進など、金融業者の思い上がりとしてしか考えられていない。一般人の持つ最も典型的なイメージは、映画『ウォール街』での企業買収王ゴードン・ゲッコーの台詞だろう。敵対的買収先の株主総会で彼は「貪欲は善（Greed is good）」と高らかに宣言する<sup>55</sup>。ケインズのように堂々と投資の公共性を主張する根拠が何

<sup>54</sup> この発想はもともと Otaki (2016) から来た。大瀧は職人（利他的）と資本家（利己的）における囚人のジレンマの解消を、進化的に安定的な状態（ESS）の概念を用いて数理的に解いている。私は、株が下がればクビになることを覚悟でエクイティ投資するアセットマネジャーを愚直な職人と見た。Cable and Shane (1997) は起業家とベンチャーキャピタリストの関係に囚人のジレンマを適用しているが、協調／裏切りというオリジナルな定義を用いている。

<sup>55</sup> Lo (2015) を参考にした。

なのか、本論ではイノベーション投資のファイナンスに関する部分だけしか議論できなかった。今後、スチュワードシップゲームのモデルをインベストメントチェーンのミクロ的基礎として、メゾ・マクロレベルでの影響についても研究していく所存である。「なぜ投資をしなければならないのか？」という問いには、「そこに利益があるから」という自己利益理論的な説明だけでは、まだ説明されていない何かがある。

また、スチュワードシップゲームのようにゲーム理論を投資家行動に応用したモデルは、ファイナンス研究において新しい視点を提供する。特に、運、勇気、直観、感情、忠誠、進取の精神といった、合理性モデルにおいて軽視されてきた人間的特質を、新たに評価するフレームワークとなる可能性がある。Ang(2014)が強調するように、投資家にとって悪環境期をいかに乗り切ることが最も重要である。苦境に直面して初めて投資家の力量が問われる。だが、利益を当てにした打算的な資金は、悪環境期が来るといち早く投資先を見限り逃げ出していく。合理的な投資家は、回復可能な苦境からからも離脱してしまう。悪環境期の資産オーナー側の行動はA. O. ハーシュマン (2015) の言う離脱・発言・忠誠の3類型にも対応している。非難(解約)は離脱であり、権限委譲(非難の抑制)は「不愉快な事態から逃避するよりも、とにかくそうした事態を変革しようと立ち上がることである」という発言と似ている。忠誠は離脱を抑制し、発言を支える効果をもつ、すなわち、資産オーナー側の $q$ である。彼は、発言が放棄されるのは、回復への対策を発見できるかどうか予見できないからだとする。政治的発言を念頭において、彼は忠誠の機能を記述する。

そうした発見(筆者註:回復への対策)が事後的にはいかに「容易」に思われても、事前の予測では発見の可能性はかなり割り引かれている。創造性とは常に予想外の出来事としてあらわれるからである。この時忠誠は、離脱の費用を引き上げることによって不均衡を正す手助けをする。忠誠は、普通なら躊躇するかもしれないのに、離脱に代わる、創造性を要する行為へと人々を導く。忠誠は目の前の困難を過小評価させる機能を備えている。(中略) 実り多き「目隠しの手」(Hiding Hand)として作用する<sup>56</sup>。

利他性と忠誠とは必ずしも同じ行為ではないが、ハーシュマンの指摘は投資の本質についている。OPM投資家のパフォーマンスは、資産運用会社が賢く予想して儲けるからではなく、お互いを愚直に信頼することによって、予想外の創造性を発揮することを通じて達成されるのかもしれない。スチュワードシップゲームのモデルはこのような投資家行動も分析することを可能にすると思われる。アクティブ運用やホームカンントリーバイアスなどの

---

<sup>56</sup> A. O. ハーシュマン (2015) p. 89

投資家行動は、エージェントの名誉や感情を考慮に入れるモデルの方が、有益な分析ができると思う。

最後に、本論では様々なところで進化論または進化ゲーム理論に言及した。適応度の観点から利他性を定義した部分が典型である。海外の資産運用会社には社名にキャピタル・マネジメント（資本管理）と冠したところが少ないが、資産運用はもともと資本の管理であり、資産管理論は資本論なのである。ファイナンス理論とマルクス経済学は全く交わらないが、進化的なレンズを通して資本管理を見ることは、新しい視点を提供してくれた。一般的には、金儲け（＝投資）は利己的な人間が利他的な人間を搾取することだと受け止められているが、真に利己的なのは資本、すなわち自己増殖する資金なのである。投資組織で働く生物的ヒトと金融的存在である資本を分けて考えてみたのである。ドーキンスが「利己的な遺伝子」の概念を提唱して以来、個体の適合度を下げる利他的行為がなぜ淘汰されてしまわないのか、様々な分野で進化的な研究が進んでいる<sup>57</sup>。進化的なレンズで OPM 投資家を観察したところ、繰り返し囚人のジレンマ状況で投資組織の両側が利他的に行動した時だけ、資本は増殖できるという命題にたどり着いたのである。De Soto(2001)が描き出したように、すべての資産が資本となる訳ではない。今日の日本は、発展途上国には望むべくもない好条件にもかかわらず、多くの資産が資本とならずに滞留している。本論で掘り出した、リプリケーターとしての資本という概念は、進化経済学とファイナンス理論を結合するリンクとなる可能性を持っている。今後とも研究に邁進していきたい。

---

<sup>57</sup> ドーキンス(2014)、リドレー(2013)、ピンカー (2013)、シーブライト(2014)、長谷川(2010)、ケンリック(2014)、ミラー(2017)などを参考にした。また、ドーキンスに触発されたミーム研究（プロディ(1998)、ブラックモア(2000)）も着想の助けとなった。投資理論の分野でも、Lo(2004, 2017)が Adaptive Market Hypothesis を提唱している。

## 参考文献

- Addoum, Jawad M., Jules H. Van Binsbergen, and Michael W. Brandt. "Asset allocation and managerial assumptions in corporate pension plans." Available at SSRN 1710902 (2010).
- Aghion, Philippe, and Peter Howitt. "A model of growth through creative destruction". *Econometrica*, 60.2 (1990): 323-351.
- Aghion, Philippe, and Jean Tirole. "Formal and real authority in organizations." *Journal of political economy* 105.1 (1997): 1-29.
- Akerlof, George A., and Robert J. Shiller. *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton university press, 2010. (ジョージ・A・アカロフ, ロバート・J・シラー著. 『アニマルスピリット : 人間の心理がマクロ経済を動かす』 山形浩生訳. 東洋経済新報社, 2009.)
- Ambachtsheer, Keith P. *The future of pension management: integrating design, governance, and investing*. John Wiley & Sons, 2016.
- Ambachtsheer, Keith, Ronald Capelle, and Hubert Lum. "The pension governance deficit: still with us." *Rotman International Journal of Pension Management*, Volume 1 Issue 1 (2008)
- Andonov, Aleksandar, Rob MMJ Bauer, and K. J. Cremers. "Pension fund asset allocation and liability discount rates." *The Review of Financial Studies* 30.8 (2017): 2555-2595.
- Andonov, Aleksandar, "Delegated Investment Management in Alternative Assets." (March 30, 2014). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2458224> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2458224>
- Andonov, Aleksandar, Piet Eichholtz, and Nils Kok. "Intermediated investment management in private markets: Evidence from pension fund investments in real estate." *Journal of Financial Markets* 22 (2015): 73-103.
- Andonov, Aleksandar, Yael V. Hochberg, and Joshua D. Rauh. "Political representation and governance: Evidence from the investment decisions of public pension funds." *The Journal of Finance* 73.5 (2018): 2041-2086.
- Ang, Andrew. *Asset management: A systematic approach to factor investing*. Oxford University Press, 2014. (アンドリュー・アング. 『資産運用の本質 : ファクター投資への体系的アプローチ』 金融財政事情研究会, 2016.)
- Ang, Andrew, Amit Goyal, and Antti Ilmanen. "Asset allocation and bad habits." *Rotman International Journal of Pension Management* 7.2 (2014): 14-42.
- Arnott, Robert, William Bernstein, and Lillian Wu. "The myth of dynastic wealth: the rich get poorer." *Cato J.* 35 (2015): 447.
- Arrow, Kenneth J. "The economic implications of learning by doing." *The review of economic studies* 29.3 (1962): 155-173.

- Arrow, Kenneth J. "Uncertainty and the welfare economics of medical care." *The American economic review* 53.5 (1963): 941-973.
- Arrow, Kenneth Joseph. "Economic welfare and the allocation of resources for invention." *Readings in Industrial Economics*. Palgrave, London, (1972): 219-236.
- Bams, Dennis, Peter C. Schotman, and Mukul Tyagi. "Pension Fund Asset Allocation in Low Interest Rate Environment." *Netspar Academic Series* (2016).
- Baumol, William J. "Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive." *Journal of business venturing* 11.1 (1996): 3-22.
- Bergstresser, Daniel, Mihir Desai, and Joshua Rauh. "Earnings manipulation, pension assumptions, and managerial investment decisions." *The Quarterly Journal of Economics* 121.1 (2006): 157-195.
- Bergstresser, Daniel, John MR Chalmers, and Peter Tufano. "Assessing the costs and benefits of brokers in the mutual fund industry." *The Review of Financial Studies* 22.10 (2008): 4129-4156.
- Berk, Jonathan B., and Richard C. Green. "Mutual fund flows and performance in rational markets." *Journal of political economy* 112.6 (2004): 1269-1295.
- Bernstein, William J. "The Paradox of Wealth." *Financial Analysts Journal* 69.5 (2013): 18.
- Bertrand, Marianne, and Sendhil Mullainathan. "Enjoying the quiet life? Corporate governance and managerial preferences." *Journal of political Economy* 111.5 (2003): 1043-1075.
- Blake, David, Bruce Neal Lehmann, and Allan Timmermann. "Performance clustering and incentives in the UK pension fund industry." *Journal of Asset Management* 3.2 (2002): 173-194.
- Boon, Ling-Ni, Marie Brière, and Sandra Rigot. "Regulation and pension fund risk-taking." *Journal of International Money and Finance* 84 (2018): 23-41.
- Bootle, Roger. *The trouble with markets: saving capitalism from itself*. Hachette UK, 2012.
- Boubaker, Sabri, et al. "Assessing the effects of unconventional monetary policy and low interest rates on pension fund risk incentives." *Journal of Banking & Finance* 77 (2017): 35-52.
- Brandenburger, Adam, and Ben Polak. "When managers cover their posteriors: Making the decisions the market wants to see." *The RAND Journal of Economics* (1996): 523-541.
- Brinson, Gary P., L. Randolph Hood, and Gilbert L. Beebower. "Determinants of portfolio performance." *Financial Analysts Journal* (1986): 39-44.
- Brinson, Gary P., Brian D. Singer, and Gilbert L. Beebower. "Determinants of portfolio performance II: An update." *Financial Analysts Journal* 47.3 (1991): 40-48.
- Cable, Daniel M., and Scott Shane. "A prisoner's dilemma approach to entrepreneur-venture capitalist relationships." *Academy of Management Review* 22.1 (1997): 142-176.
- Callon, Michel, ed. *The laws of the markets*. Blackwell Publishers/Sociological Review, 1998a.
- Callon, Michel. "An essay on framing and overflowing: economic externalities revisited by sociology." *The Sociological Review* 46.S1 (1998b): 244-269.



- Cavagnaro, Daniel and Sensoy, Berk A. and Wang, Yingdi and Weisbach, Michael S., "Measuring Institutional Investors' Skill at Making Private Equity Investments". *Journal of Finance*, Forthcoming; Fisher College of Business Working Paper No. 2016-03-14; Charles A. Dice Center Working Paper No. 2016-14. (April 17, 2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2826633> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2826633>
- Chen, Joseph, et al. "Outsourcing mutual fund management: firm boundaries, incentives, and performance." *The Journal of Finance* 68.2 (2013): 523-558.
- Chevalier, Judith, and Glenn Ellison. "Career concerns of mutual fund managers." *The Quarterly Journal of Economics* 114.2 (1999): 389-432.
- Chevalier, Judith, and Glenn Ellison. "Risk taking by mutual funds as a response to incentives." *Journal of Political Economy* 105.6 (1997): 1167-1200.
- Clark, Gordon L. *Pension Fund Capitalism*. Oxford University Press, 2000.
- Clark, Gordon L., Adam D. Dixon, and Ashby HB Monk. *Sovereign wealth funds: Legitimacy, governance, and global power*. Princeton University Press, 2013.
- Clark, Gordon L., and Ashby HB Monk. *Institutional investors in global markets*. Oxford University Press, 2017.
- Clark, Gordon L., and Roger Urwin. "Best-practice pension fund governance." *Journal of Asset Management* 9.1 (2008): 2-21.
- Clark, Gordon L., Emiko Caerlewy-Smith, and John C. Marshall. "The consistency of UK pension fund trustee decision-making." *Journal of Pension Economics & Finance* 6.1 (2007): 67-86.
- Cobb, J. Adam. "Managing the Conflicting Interests of Workers and Shareholders: Evidence from Pension-Assumption Manipulations." *ILR Review* 72.3 (2019): 523-551.
- Cocco, Joao F. "Corporate pension plans." *Annu. Rev. Financ. Econ.* 6.1 (2014): 163-184.
- Cocco, Joao F., and Paolo F. Volpin. "Corporate governance of pension plans: the UK Evidence." *Financial Analysts Journal* 63.1 (2007): 70-83.
- Comprix, Joseph, and Karl A. Muller III. "Pension plan accounting estimates and the freezing of defined benefit pension plans." *Journal of Accounting and Economics* 51.1-2 (2011): 115-133.
- Coronado, Julia Lynn, and Steven Alan Sharpe. "Did pension plan accounting contribute to a stock market bubble?." *Brookings Papers on Economic Activity* 2003.1 (2003): 323-371.
- Coval, Joshua D., and Anjan V. Thakor. "Financial intermediation as a beliefs-bridge between optimists and pessimists." *Journal of Financial Economics* 75.3 (2005): 535-569.
- Coval, Joshua D., and Tobias J. Moskowitz. "The geography of investment: Informed trading and asset prices." *Journal of political Economy* 109.4 (2001): 811-841.
- Davis, James H., F. David Schoorman, and Lex Donaldson. "Toward a stewardship theory of management." *Academy of Management review* 22.1 (1997): 20-47.
- De Soto, Hernando. *The Mystery of Capital*. Black Swan, 2001.

- Dessein, Wouter. "Authority and communication in organizations." *The Review of Economic Studies* 69.4 (2002): 811-838.
- Ding, Bill and Wermers, Russell R., "Mutual Fund Performance and Governance Structure: The Role of Portfolio Managers and Boards of Directors." (June 15, 2012). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2207229> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2207229>
- DiPasquale, Denise, and William C. Wheaton. *Urban economics and real estate markets*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1996.
- Donaldson, Lex, and James H. Davis. "Stewardship theory or agency theory: CEO governance and shareholder returns." *Australian Journal of management* 16.1 (1991): 49-64.
- Dow, James, and Gary Gorton. "Noise trading, delegated portfolio management, and economic welfare." *Journal of Political Economy* 105.5 (1997): 1024-1050.
- Dyck, I. J., Paulo Manoel, Adair Morse and Lukasz Pomorski. "Agency in Public Pension Performance" (Unpublished; <https://pdfs.semanticscholar.org/bf7a/ab09e6e67dace6ca59b2aceef94a025eda9b.pdf>)
- Dyck, I. J., and Lukasz Pomorski. "Is bigger better? Size and performance in pension plan management." *Size and Performance in Pension Plan Management* (June 1, 2011). *Rotman School of Management Working Paper* 1690724 (2011).
- Fama, Eugene F., and Michael C. Jensen. "Separation of ownership and control." *The Journal of Law and Economics* 26.2 (1983): 301-325.
- Frank, Robert H. *Passions within reason: the strategic role of the emotions*. WW Norton & Co, 1988. (ロバート・H・フランク. 『オデッセウスの鎖—適応プログラムとしての感情』 大坪庸介訳. サイエンス, 1995.)
- Frank, Robert H. *The Darwin economy: Liberty, competition, and the common good*. Princeton University Press, 2012.
- Frazzini, Andrea, and Owen A. Lamont. "Dumb money: Mutual fund flows and the cross-section of stock returns." *Journal of financial economics* 88.2 (2008): 299-322.
- Gennaioli, Nicola, Andrei Shleifer, and Robert Vishny. "Money doctors." *The Journal of Finance* 70.1 (2015): 91-114.
- Gompers, Paul Alan, and Joshua Lerner. *The venture capital cycle*. MIT press, 2004. (ポール・ゴンパース, ジョー・ラーナー. 『ベンチャーキャピタルサイクル—ファンド設立から投資回収までの本質的理解』 吉田和男監修, 富田賢 他訳. シュプリンガー・フェアラーク東京, 2002.)
- Goyal, Amit, and Sunil Wahal. "The selection and termination of investment management firms by plan sponsors." *The Journal of Finance* 63.4 (2008): 1805-1847.

- Goyal, Amit, Antti Ilmanen, and David Kabiller. "Bad habits and good practices." *The Journal of Portfolio Management* 41.4 (2015): 97-107.
- Grinblatt, Mark, Matti Keloharju, and Juhani Linnainmaa. "IQ and stock market participation." *The Journal of Finance* 66.6 (2011): 2121-2164.
- Guiso, Luigi, Paola Sapienza, and Luigi Zingales. "Trusting the stock market." *The Journal of Finance* 63.6 (2008): 2557-2600.
- Hawley, James P., and Andrew T. Williams. *The rise of fiduciary capitalism: How institutional investors can make corporate America more democratic*. University of Pennsylvania Press, 2000.
- Hayashi, Nahoko, Ostrom, E., Walker, J., & Yamagishi, T. "Reciprocity, trust, and the sense of control: A cross-societal study." *Rationality and society* 11.1 (1999): 27-46.
- Heffernan, Margaret. *Wilful blindness: Why we ignore the obvious*. Simon and Schuster, 2011.
- Hochberg, Yael V., Alexander Ljungqvist, and Yang Lu. "Whom you know matters: Venture capital networks and investment performance." *The Journal of Finance* 62.1 (2007): 251-301.
- Holmstrom, Bengt, and Paul Milgrom. "Multitask principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design." *JL Econ. & Org.* 7 (1991): 24.
- Hong, Harrison, Jeffrey D. Kubik, and Jeremy C. Stein. "Social interaction and stock market participation." *The Journal of Finance* 59.1 (2004): 137-163.
- Hsu, Jason, Jim Ware, and Chuck Heisinger. "The Folly of Blame: Why Investors Should Care About Their Managers' Culture." *Journal of Portfolio Management* 41.3 (2015): 23-35.
- Ibbotson, Roger G., and Paul D. Kaplan. "Does asset allocation policy explain 40, 90, or 100 percent of performance?" *Financial Analysts Journal* (2000): 26-33.
- Impavido, Gregorio. *On the governance of public pension fund management*. The World Bank, 2002.
- Jenkinson, Tim, Howard Jones, and Jose Vicente Martinez. "Picking winners? Investment consultants' recommendations of fund managers." *The Journal of Finance* 71.5 (2016): 2333-2370.
- Jin, Li, Robert C. Merton, and Zvi Bodie. "Do a firm's equity returns reflect the risk of its pension plan?." *Journal of Financial Economics* 81.1 (2006): 1-26.
- Kahneman, Daniel, and Patrick Egan. *Thinking, fast and slow*. Vol. 1. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
- Kinari, Yusuke. "On the Differential in Risky Assets Shares between the United States and Japan." *Osaka University COE Discussion Paper Series* 177 (2007).
- King, Robert G., and Ross Levine. "Finance and growth: Schumpeter might be right." *The quarterly journal of economics* 108.3 (1993a): 717-737.
- King, Robert G., and Ross Levine. "Finance, entrepreneurship and growth." *Journal of Monetary economics* 32.3 (1993b): 513-542.

- Kirman, Alan *Complex economics : individual and collective rationality*. Routledge, 2011. (The Graz Schumpeter lectures / the Graz Schumpeter Society).
- Kirzner, Israel M, *How Markets Work: Disequilibrium, Entrepreneurship and Discovery*. Institute of Economic Affairs, 1997.
- Kotler, Philip. *Confronting capitalism: real solutions for a troubled economic system*. Amacom, 2015.
- Kreps, David M., et al. "Rational cooperation in the finitely repeated prisoners' dilemma." *Journal of Economic theory* 27.2 (1982): 245-252.
- Lee, Peggy M., and Hugh M. O'Neill. "Ownership structures and R&D investments of US and Japanese firms: Agency and stewardship perspectives." *Academy of Management Journal* 46.2 (2003): 212-225.
- Lerner, Jennifer S., and Philip E. Tetlock. "Accounting for the effects of accountability." *Psychological bulletin* 125.2 (1999): 255.
- Lerner, Josh, Antoinette Schoar, and Jialan Wang. "Secrets of the academy: The drivers of university endowment success." *Journal of Economic Perspectives* 22.3 (2008): 207-22.
- Lerner, Josh, Antoinette Schoar, and Wan Wongsunwai. "Smart institutions, foolish choices: The limited partner performance puzzle." *The Journal of Finance* 62.2 (2007): 731-764.
- Lerner, Josh. *Boulevard of broken dreams: why public efforts to boost entrepreneurship and venture capital have failed--and what to do about it*. Princeton University Press, 2009.
- Lo, Andrew W. *Adaptive Markets*. Princeton University Press, 2017.
- Lo, Andrew W., "The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective." *Journal of Portfolio Management, Forthcoming*. (2004). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=602222>
- Love, David A., Paul A. Smith, and David W. Wilcox. "The effect of regulation on optimal corporate pension risk." *Journal of Financial Economics* 101.1 (2011): 18-35.
- Lunati, M. *Ethical issues in economics: From altruism to cooperation to equity*. Macmillan, 1997.
- Lucas, Deborah J., and Stephen P. Zeldes. "How should public pension plans invest?." *American Economic Review* 99.2 (2009): 527-32.
- Manso, Gustavo. "Motivating innovation." *The Journal of Finance* 66.5 (2011): 1823-1860.
- March, James G. "Exploration and exploitation in organizational learning." *Organization science* 2.1 (1991): 71-87.
- Marks, Howard *The Most Important Thing: Uncommon Sense for the Thoughtful Investor*. Columbia University Press, 2011.
- Masayuki Otaki "Artisanship, Meritocracy, and Apathy." *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)* 3.5 (2016): 78-89

- Merton, Robert C., and Zvi Bodie. "Design of financial systems: towards a synthesis of function and structure." *The World Of Risk Management*. (2006): 1-27.
- Meyer, Thomas, and Pierre-Yves Mathonet. *Beyond the J curve: Managing a portfolio of venture capital and private equity funds*. John Wiley & Sons, 2005. (Vol. 313).
- Miller, Geoffrey F. "Sexual selection for moral virtues." *The Quarterly review of biology*. 82.2 (2007): 97-125.
- Mitchell, Olivia S., John Piggott, and Cagri Kumru. "Managing public investment funds: Best practices and remaining questions". ESRI International Collaboration projects, 2007. (内閣官房 「公的・準公的資金の運用・リスク管理等の高度化等に関する有識者会議 報告書」 (平成 25 年) )
- Monk, Ashby, Rajiv Sharma, and Duncan L. Sinclair. *Reframing finance: New models of long-term investment management*. Stanford University Press, 2017.
- Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny. "The allocation of talent: Implications for growth." *The quarterly journal of economics*. 106.2 (1991): 503-530.
- O'Barr, William M. and John M. Conley. *Fortune & Folly: The Wealth & Power of Institutional Investing*. Business One Irwin, 1992.
- Olson, Russell L. *The Independent Fiduciary: Investing for Pension Funds and Endowment Funds*. John Wiley & Sons, Inc (1999). (ラッセル・L. オルソン. 『企業年金運用の成功条件—受託者としての責任と行動指針』 ノムラ IBJ グローバルインベストメントアドバイザーズインク訳. 東洋経済新報社, 2000.)
- Olson, Russell L. *The Handbook for Investment Committee Members: How to Make Prudent Investments for Your Organization*. John Wiley & Sons, 2011.
- Pitelis, Christos N., "Edith Penrose's 'The Theory of the Growth of the Firm' Fifty Years Later." (March 13, 2009). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1477885> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1477885>
- Phan, Hieu V., and Shantaram P. Hegde. "Corporate governance and risk taking in pension plans: Evidence from defined benefit asset allocations." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 48.3 (2013): 919-946.
- Rajkumar, Sudhir and Mark C. Dorfman. *Governance and Investment of Public Pension Assets: Practitioners' Perspectives*. World Bank Publications, 2011.
- Rauh, Joshua D. "Risk shifting versus risk management: investment policy in corporate pension plans." *The Review of Financial Studies* 22.7 (2008): 2687-2733.
- Romer, Paul M. "Increasing returns and long-run growth." *Journal of political economy* 94.5 (1986): 1002-1037.
- Romer, Paul M. "Growth based on increasing returns due to specialization." *The American Economic Review* 77.2 (1987): 56-62.

- Romer, Paul M. "Endogenous technological change." *Journal of political Economy* 98.5, Part 2 (1990): S71-S102.
- Romer, Paul M. "Two strategies for economic development: using ideas and producing ideas." *The World Bank Economic Review* 6, suppl\_1 (1992): 63-91.
- Rossi, Alberto and Blake, David P. and Timmermann, Allan and Tonks, Ian and Wermers, Russell R., Network Centrality and Delegated Investment Performance (December 20, 2015). Netspar Discussion Paper No. 12/2015-065. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2743187> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2743187>
- Sarasvathy, Saras D. *Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise*. Edward Elgar Publishing, 2009. (サラス・サラスバシー 『エフェクチュエーションー市場創造の実効理論』 加護野忠夫 他翻訳. 碩学舎, 2015.)
- Severinson, Clara, and Juan Yermo. "The effect of solvency regulations and accounting standards on long-term investing." OECD (2012).
- Sharpe, William F. "Corporate pension funding policy." *Journal of financial Economics* 3.3 (1976): 183-193.
- Shiller, Robert J. *Finance and the good society*. Princeton University Press, 2013.
- Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny. "The limits of arbitrage." *The Journal of Finance* 52.1 (1997): 35-55.
- Simon, Herbert A. "A mechanism for social selection and successful altruism." *Science* 250.4988 (1990): 1665-1668.
- Simon, Herbert A. "Altruism and economics." *The American Economic Review* 83.2 (1993): 156-161.
- Sørensen, Morten. "How smart is smart money? A two-sided matching model of venture capital." *The Journal of Finance* 62.6 (2007): 2725-2762.
- Spitznagel, Mark. *The Dao of Capital: Austrian Investing in a Distorted World*. John Wiley & Sons, 2013.
- Stein, Jeremy C. "Efficient capital markets, inefficient firms: A model of myopic corporate behavior." *The Quarterly Journal of Economics* 104.4 (1989): 655-669.
- Stewart, Fiona, and Juan Yermo. "Options to Improve the Governance and Investment of Japan's Government Pension Investment Fund." OECD, 2010.
- Stalebrink, Odd J. "Public Pension Fund Investments: The Role of Governance Structures." 4 *J.L. Econ. & Pol'y* 35 (2017)
- Swensen, David F. *Pioneering portfolio management: An unconventional approach to institutional investment, fully revised and updated*. Simon and Schuster, 2009. (デイビッド・スウェンセン. 『勝者のポートフォリオ運用ー投資政策からオルタナティブ投資まで』 大輪秋彦 他訳. 金融財政事情研究会, 2003.)

- Swensen, David F. *Unconventional success: A fundamental approach to personal investment*. Simon and Schuster, 2005. (デイビッド・スウェンセン. 『イェール大学C F Oに学ぶ投資哲学』 瑞穂のりこ訳. 日経 BP 社, 2006.)
- Tetlock, Philip E., and Dan Gardner. *Superforecasting: The art and science of prediction*. Random House, 2016.
- Thaler, Richard and Cass Sunstein. *Nudge: Improving decisions about Health, Wealth and Happiness*. Penguin Books, 2008.
- Thaler, Richard H., and L. J. Ganser. *Misbehaving: The making of behavioral economics*. New York, NY: WW Norton, 2015.
- Treynor, Jack L. "The principles of corporate pension finance." *The Journal of Finance* 32.2 (1977): 627-638.
- Useem, Michael, and Olivia S. Mitchell. "Holders of the purse strings: Governance and performance of public retirement systems." *Social Science Quarterly* (2000): 489-506.
- Uzawa, Hirofumi. "The Penrose effect and optimum growth." *The Economic Studies Quarterly* (Tokyo. 1950) 19.1 (1968): 1-14.
- Uzawa, Hirofumi. "Time preference and the Penrose effect in a two-class model of economic growth." *Journal of Political Economy* 77.4, Part 2 (1969): 628-652.
- Uzawa, Hirofumi. "An endogenous rate of time preference, the Penrose effect, and dynamic optimality of environmental quality." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93.12 (1996): 5770-5776.
- Vayanos, Dimitri, and Paul Woolley. "An institutional theory of momentum and reversal." *The Review of Financial Studies* 26.5 (2013): 1087-1145.
- Yang, Tongxuan, and Olivia S. Mitchell. "Public Pension Governance, Funding, and Performance: A Longitudinal Appraisal." Pension Research Council. (2004).
- Zhang, Hongxian, Liang Guo, and Maggie Hao. "Corruption, governance, and public pension funds." *Review of Quantitative Finance and Accounting* 51.4 (2018): 883-919.
- 青木昌彦. 『比較制度分析序説 : 経済システムの進化と多元性』 講談社学術文庫, 2008.
- 浅岡泰史, 本部崇仁, 喜多幸之助. 『企業価値を向上させる退職給付制度の運営』 中央経済社, 2008.
- 浅野幸弘, 岩本純一, 矢野学. 『年金とファイナンス (応用ファイナンス講座)』 朝倉書店, 2006.
- アルバート・O・ハーシュマン 『離脱・発言・忠誠 : 企業・組織・国家における衰退への反応』 矢野修一訳. ミネルヴァ書房, 2005. (Minerva 人文・社会科学叢書 ; 99).
- アルバート=ラズロ・バラバシ. 『バースト! 人間行動を支配するパターン』 塩原通緒訳. NHK 出版, 2012.

- アルン S.ムラリダール.『年金マネジメント・イノベーション プランスポンサーによる年金 ALM』 ソニー・グローバル・ペンションマネジメント訳. 金融財政事業研究会, 2005.
- アレックス・ペントランド.『ソーシャル物理学 「良いアイデアはいかに広がるか」の新しい科学』小林啓論訳. 草思社, 2015.
- アントン・ヴァン・ヌーネン.『フィデューシャリー・マネジメント 年金ガバナンスをサポートする新たなソリューション』大輪秋彦 他訳. 金融財政事情研究会, 2009.
- イアン・エアーズ.『その数学が戦略を決める』山形浩生訳. 文春文庫, 2010.
- 池田新介.『自滅する選択』東洋経済新報社, 2012.
- イスラエル・M・カーズナー.『ルートヴィヒ・フォン・ミーゼス：生涯とその思想』尾近裕幸訳. 春秋社, 2013.
- 依田高典.『行動経済学：感情に揺れる経済心理』中公新書 2010.
- 依田高典.『「ココロ」の経済学：行動経済学から読み解く人間の不思議』ちくま新書, 2016.
- 伊丹敬之.『日本型コーポレートガバナンス：従業員主権企業の論理と改革』日本経済新聞社, 2000.
- 伊藤宣広.『投機は経済を安定させるのか?：ケインズ『雇用・利子および貨幣の一般理論』を読み直す』現代書館, 2016. (いま読む!名著)
- 伊藤邦雄, 徳賀芳弘, 中野誠.『年金会計とストック・オプション』中央経済社, 2004.
- 伊藤公一朗.『データ分析の力 因果関係に迫る思考法』光文社, 2017.
- 稲葉陽二 [ほか] 編.『ソーシャル・キャピタルのフロンティア：その到達点と可能性』ミネルヴァ書房, 2011.
- 稲葉陽二 [ほか].『ソーシャル・キャピタル「きずな」の科学とは何か』ミネルヴァ書房, 2014.
- 今井賢一.『創造的破壊とは何か：日本産業の再挑戦』東洋経済新報社, 2008.
- 入山章栄.『世界の経営学者はいま何を考えているのか：知られざるビジネスの知のフロンティア』英治出版, 2012
- 岩井克人.『ヴェニス商人の資本論』ちくま学芸文庫, 1992.
- 岩瀬達哉.『完全版 年金大崩壊』講談社文庫, 2007.
- ウィリアム・J・ボーモル 『自由市場とイノベーション：資本主義の成長の奇跡』中村保 [ほか] 訳. 勁草書房, 2010.
- 上野雄史.『退職給付制度再編における企業行動：会計基準が与えた影響の総合的分析』中央経済社, 2008.
- 上野雄史, 柳瀬典由.「退職給付の積立率が母体企業の収益性に与える影響とその経路。」年報経営分析研究 27 (2011): 89-100.



- 上山隆大.『アカデミック・キャピタリズムを超えて：アメリカの大学と科学研究の現在』NTT 出版, 2010.
- 臼杵政治・佐々木進.「FAS87 適用企業にみる退職給付の積立不足と株式の評価」証券アナリストジャーナル第 37 巻第 5 号 (1999): 34-51.
- 宇野淳・日本証券投資顧問業協会・投資信託協会.『アセットマネジメントの世界』東洋経済新報社, 2010.
- エディス・ペンローズ.『企業成長の理論【第 3 版】』ダイヤモンド社 2010.
- M.ミッチェルワールドロップ.『複雑系: 科学革命の震源地・サンタフェ研究所の天才たち』新潮文庫, 2000.
- 大浦宏邦.『社会科学者のための進化ゲーム理論:基礎から応用まで』勁草書房, 2008.
- 大瀧雅之.『平成不況の本質－雇用と金融から考える』岩波新書, 2011.
- 大竹文雄, 田中沙織, 佐倉統.『脳の中の経済学』ディスカヴァー携書, 2012.
- 大竹文雄, 筒井義郎.「経済実験による危険回避度の特徴の解明.」行動経済学 5 (2012): 26-44.
- 大場昭義, 他編.『年金資産運用の理論と実践』日本経済新聞出版社, 2002.
- 大日方隆, 徳賀芳弘 編著.『財務会計研究の回顧と展望』中央経済社, 2013.
- 奥村雅史.「退職給付債務に関する裁量的情報開示-割引率の選択と株価の関係」(2005). 早稲田商学 404 号 pp. 27 -4
- 小幡績.『G P I F 世界最大の機関投資家』東洋経済新報社, 2014.
- オリバー・E・ウィリアムソン.『ガバナンスの機構：経済組織の学際的研究』石田光男, 山田健介訳. ミネルヴァ書房, 2017. (国際産業関係研究所叢書；第 2 巻).
- カール・E・ワイク.『センスメーカー イン オガニゼーションズ』文真堂, 2001.
- カウ・ラウスティアラ, クリストファー・スプリグマン.『パクリ経済：コピーはイノベーションを刺激する』山形浩生, 森本正史訳. みすず書房, 2015.
- 加賀谷哲之.「退職給付会計のコンバージェンスと会計情報の有用性」Journal of Accounting and Economics 44.3 (2008): 328-358.
- 加護野忠男.『経営はだれのものか：協働する株主による企業統治再生』日本経済新聞出版社, 2014.
- 梶井厚志.『故事成語でわかる経済学のキーワード』中公新書, 2006.
- 梶井厚志.『昔話の戦略思考』日本経済新聞出版社, 2017. (日経プレミアシリーズ).
- 加藤康之.『テクニカル詳細 高齢化時代の資産運用手法 キャッシュフロー管理と機能的アプローチ』一灯舎, 2015.
- 金井壽宏, 楠見孝編.『実践知：エキスパートの知性』有斐閣, 2012.
- 亀田達也.『モラルの起源－実験社会科学からの問い』岩波新書, 2017.
- 神取道宏.『人はなぜ協調するのか：くり返しゲーム理論入門』三菱経済研究所, 2015.

- 神取道宏.『見間違いのあるくり返し囚人のジレンマ：私的不完全観測下の実験とトーナメント』三菱経済研究所, 2016.
- 菅野寛.『経営の失敗学：ビジネスの成功確率を上げる』日本経済新聞出版社, 2014.
- キース・P・アムバクシア.『エクセレントな年金経営の条件』三木隆二郎 金融財政事情研究会, 1997.
- キース・P・アムバクシア.『年金大革命一年金問題を解決する第三の道』野村総合研究所他訳. 金融財政事情研究会, 2008.
- 菊池聡.『「自分だまし」の心理学』祥伝社, 2008.
- 岸良裕司, 金井壽宏.『過剰管理の処方箋』かんき出版, 2009.
- 北野一.『デフレの真犯人 脱 ROE (株主資本利益率) 革命で甦る日本』講談社, 2012.
- 木村晃久 「退職給付会計における期待運用収益率の変更タイミングの決定要因」 横浜経営研究 第 32 巻第 2 号 (2011).
- 北村智紀, 中嶋邦夫. 「30・40 歳代家計における株式投資の決定要因.」 行動経済学 3 (2010): 50-69.
- 木成勇介, 筒井義郎. 「日本に於ける危険資産保有比率の決定要因.」 金融経済研究 29 (2009): 46-65.
- クリス・アーギリス.『組織の畏: 人間行動の現実』河野昭三 他訳. 文眞堂, 2016.
- クレイトン・M・クリステンセン.『イノベーションのジレンマ：技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』伊豆原弓訳. 翔泳社, 2001. (増補改訂版)
- クレイトン・M・クリステンセン [ほか].『ジョブ理論：イノベーションを予測可能にする消費のメカニズム』依田光江訳. ハーパーコリンズ・ジャパン, 2017.
- ケネス・アロー.『組織の限界』村上泰亮訳. ちくま学芸文庫, 2017.
- 坂井豊貴.『マーケットデザイン入門：オークションとマッチングの経済学』ミネルヴァ書房, 2010.
- 坂井富貴.『マーケットデザイン：最先端の実用的な経済学』ちくま新書, 2013.
- 佐々木隆文. 「給付建て退職給付と人的資本」 オイコノミカ 46.1 (2009): 21-37.
- 佐伯啓思『貨幣と欲望：資本主義の精神解剖学』ちくま学芸文庫, 2013.
- サミュエル・ボウルズ, ハーバート・ギンタス『協力する種：制度と心の共進化』大槻久 [ほか] 訳. NTT 出版, 2017. (叢書「制度を考える」)
- JP アクチュアリー・コンサルティング編.『利回りや株式相場に影響されない リスク回避の企業年金設計』中央経済社, 2013.
- J.スタンレー・メトカーフ.『進化的経済学と創造的破壊』八木紀一郎, 古山友則訳. 日本経済評論社, 2011. (ポスト・ケインジアン叢書 ; 36)
- ジェームズ・C・コリンズ.『衰退の五段階』山岡洋一訳. 日経 BP 社, 2010. (ビジョナリーカンパニー; 3)

- ジェフ・マドリック.『世界を破綻させた経済学者たち：許されざる七つの大罪』池村千秋  
 訳. 早川書房, 2015.
- ジェフリー・ミラー.『消費資本主義!』片岡宏仁訳. 勁草書房, 2017.
- 柴田友厚.『イノベーションの法則性：成功体験の過剰適応を超えて』中央経済社, 2015.
- 島崎敢.『心配学 「本当」の確率となぜずれる?』光文社新書, 2016.
- シャロン・バーチェ・マグレイン.『異端の統計学ベイズ』富永星 訳 草思社, 2013.
- 正司素子.『IFRSと日本的経営 何が本当の課題なのか?』清文社, 2012.
- ジョージ・A・アカロフ, レイチェル・E・クラントン.『アイデンティティ経済学』山形浩  
 生, 守岡桜訳. 東洋経済新報社, 2011.
- ジョージ・エイズリー.『誘惑される意思一人はなぜ自滅的行動をするのか』山形浩生  
 訳. NTT 出版, 2006.
- ジョセフ・E・スティグリッツ.『世界の99%を貧困にする経済』楡井浩一, 峯村利哉訳.  
 徳間書店, 2012.
- ジョン・M・ケインズ.『普及版 雇用・利子および貨幣の一般理論』塩野谷祀一訳. 東洋  
 経済新報社, 1995.
- ジョン・ケイ.『想定外：なぜ物事は思わぬところでうまくいくのか?』青木高夫訳 デ  
 ィスカバー・トゥエンティワン, 2012.
- ジョン・ケイ.『金融に未来はあるか：ウォール街、シティが認めたくなかった意外な真  
 実』藪井真澄訳. ダイヤモンド社, 2017.
- ジョン・マクミラン.『市場を創る：バザールからネット取引まで』瀧澤弘和, 木村友二訳.  
 NTT 出版, 2007. (叢書「制度を考える」).
- スーザン・ブラックモア.『ミーム・マシーンとしての私(上・下)』垂水雄二訳. 草思  
 社, 2000.
- スティーブン・ピンカー.『心の仕組み(上・下)』ちくま学芸文庫 2013
- 鈴木光男.『社会を展望するゲーム理論：若き研究者へのメッセージ』勁草書房, 2007.
- 鈴木謙介.『SQ “かかわり”の知能指数』ディスカヴァー・トゥエンティワン, 2011.
- 高安秀樹.『経済物理学の発見』光文社新書, 2004.
- ダグラス・ケンリック.『野蛮な進化心理学：殺人とセックスが解き明かす人間行動の謎』  
 山形浩生, 森本正史訳. 白揚社, 2014.
- 館岡康雄.『利他性の経済学：支援が必然となる時代へ』新曜社, 2006.
- ダニ・ロドリック.『エコノミクス・ルール：憂鬱な科学の功罪』柴山桂太, 大川良文訳.  
 白水社, 2018.
- 田村正紀.『リサーチ・デザイナー経営知識創造の基本技術』白桃書房, 2006.
- ディアドラ・N・マクロスキー.『ノーベル賞経済学者の大罪』赤羽隆夫訳. 筑摩書房,  
 2002.

- デヴィッド・スターク.『多様性とイノベーション：価値体系のマネジメントと組織のネットワーク・ダイナミズム』中野勉, 中野真澄訳. マグロウヒル・エデュケーション, 2011.
- デニス E.ローグ, ジャック S. ラダー.『年金学入門 戦略的年金プランマネジメント』刈屋武昭 監訳, 年金工学研究会訳. 金融財政事情研究会, 2000.
- トーマス・シェリング.『マイクロ動機とマクロ行動』村井章子訳. 勁草書房, 2016.
- トーマツ年金会計サービスライン.『退職給付会計: 日本基準から IFRS へ』清文社, 2010.
- ドナルド・マッケンジー.『金融市場の社会学』岡本紀明訳. 流通経済大学出版社, 2013.
- トム・ジークフリード.『もともと美しい数学 ゲーム理論』富永星訳 文春文庫, 2010.
- 友野典男.『行動経済学 経済は「感情」で動いている』光文社新書, 2006.
- 中河伸俊, 渡辺克典編.『触発するゴフマン：やりとりの秩序の社会学』新曜社, 2015.
- 中澤知寛.『ハーバード・ビジネス・スクールの投資の授業』CCC メディアハウス, 2016.
- 中野勉.『ソーシャル・ネットワークとイノベーション戦略：組織からコミュニティのデザインへ』有斐閣, 2017.
- 中野誠.「企業価値評価と年金ファクター」 企業会計 第50巻第5号. 57-63頁 (1998)
- 中野誠, 高須悠介.「利益平準化行動がアナリスト予想と固有株式リターン・ボラティリティに及ぼす影響」 金融研究 31.4 (2012): 175-214.
- 永森秀和.『年金詐欺 AIJ 事件から始まった資産消失の「真犯人」』講談社, 2013.
- 生天目章.『ゲーム理論と進化ダイナミクス：人間関係に潜む複雑系』森北出版(相互作用科学シリーズ), 2004.
- 西口敏宏.『遠距離交際と近所づきあい：成功する組織ネットワーク戦略』NTT 出版, 2007.
- 西成活裕.『逆説の法則』新潮選書, 2017.
- 日本バイアウト研究所編.『年金基金のためのプライベート・エクイティ』きんざい, 2014.
- 野間幹晴.「退職給付に係る負債と研究開発活動: 損失回避の利益操作」 会計 190.2 (2016): 195-208
- 野村直樹.『みんなのベイトソン 学習するってどういうこと?』金剛出版, 2012.
- 野村資本市場研究所編訳.『オリビア・ミッチェルのわが国公的年金運用の課題と対応に関する提言』野村資本市場研究所, 2008. (資本市場研究選書 No.2)
- 野村資本市場研究所編訳.『キース・アムバクシアの公的年金運用ガバナンスに関する提言』(資本市場研究選書 No.1) 野村資本市場研究所, 2008.
- ハーバート・サイモン.『意思決定と合理性』佐々木恒夫他訳. ちくま学芸文庫, 2016.
- 長谷川英祐.『働かないアリに意義がある: 社会性昆虫の最新知見に学ぶ、集団と個の快適な関係』メディアファクトリー, 2010.
- 畑村洋太郎.『失敗学のすすめ』講談社文庫, 2000.
- 畑村洋太郎.『決定版 失敗学の法則』文春文庫, 2005.

- ピーター・F・ドラッカー. 『[新訳] 見えざる革命 年金が経済を支配する』上田惇生訳.ダイヤモンド社, 1996.
- PwC ジャパングループ. 『アセットマネジメント 2025ー資産運用業界における変革への対応』2018. <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html>
- 挽直治. 「退職給付会計と企業行動-会計基準変更時差異償却期間の選択を中心として.」(2003). 経済科学. v.51, n.1 (2003): 39-51.
- 広田すみれ, 増田真也, 坂上貴之. 『心理学が描くリスクの世界 行動的意思決定入門』慶應義塾大学出版会, 2002.
- 深見浩一郎. 『IFRSの会計 「国際会計基準」の潮流を読む』光文社新書, 2012.
- ヘンリー・ミンツバーグ. 『私たちはどこまで資本主義に従うのか: 市場経済には「第3の柱」が必要である』池村千秋訳. ダイヤモンド社, 2015.
- ポール・J・ザック. 『経済は「競争」では繁栄しない: 信頼ホルモン「オキシトシン」が解き明かす愛と共感の神経経済学』柴田裕之訳. ダイヤモンド社, 2013.
- ポール・オームロッド. 『経済は「予想外のつながり」で動く: 「ネットワーク理論」で読みとく予測不可能な世界のしくみ』望月衛訳. ダイヤモンド社, 2015.
- ポール・シーブライト. 『殺人ザルはいかにして経済に目覚めたか?: ヒトの進化からみた経済学』山形浩生, 森本正史共訳. みすず書房, 2014.
- マイケル・J・モーブッシン. 『投資の科学 あなたが知らないマーケットの不思議な振る舞い』川口有一郎, 早稲田大学大学院応用ファイナンス研究会訳. 日経BP社, 2007.
- マイケル・ポランニー. 『暗黙知の次元』高橋勇夫訳. ちくま学芸文庫, 2003.
- マット・リドレー. 『繁栄: 明日を切り拓くための人類 10 万年史』太田直子他訳. ハヤカワ・ノンフィクション文庫, 2013a.
- マット・リドレー. 『赤の女王: 性とヒトの進化』長谷川眞理子訳. ハヤカワ・ノンフィクション文庫, 2013b.
- 三菱UFJ信託銀行退職給付会計研究チーム. 『図解ひとめでわかるIFRSの退職給付会計』東洋経済新報社, 2010.
- 宮島英昭編著. 『企業統治と成長戦略』東洋経済新報社, 2017
- 村上世彰. 『生涯投資家』文芸春秋, 2017.
- 村瀬英彰. 『金融論』日本評論社, 2016. (シリーズ・新エコノミクス)
- メラニー・ミッチェル. 『ガイドツアー 複雑系の世界ーサンタフェ研究所講義ノートから』紀伊国屋書店, 2011.
- 森戸英幸編. 『企業年金ガバナンスー年金格付けへの挑戦』中央経済社, 2007.
- 柳瀬典由. 「企業年金財政と母体企業の信用リスクー長期債格付けデータを用いた実証分析.」生命保険論集 165 (2008): 53-84.
- 柳瀬典由. 「退職給付制度における企業の選択動機」保険学雑誌 620 (2013): 261-280.
- 柳瀬典由, 後藤晋吾. 「企業年金財政と株式リターン」現代ファイナンス, 30 (2011): 3-26.

- 柳瀬典由, 後藤晋吾. 「企業年金制度の積立不足と母体企業の株式リターン」 東京経大会誌. 経営学 274 (2012): 275-299.
- 柳瀬典由, 後藤晋吾. 「企業の財務健全性と年金資産運用」 証券アナリストジャーナル 53.5 (2015): 69-79.
- 柳瀬典由, 後藤晋吾, 上野雄史. 「退職給付債務の市場評価をめぐるパズル」 現代ファイナンス 33 (2013): 53-77.
- 『山を動かす』研究会編 『ROE 最貧国 日本を変える』日本経済新聞出版社, 2014.
- 山内裕. 『「闘争」としてのサービス 顧客インタラクションの研究』中央経済社, 2015.
- 山岸俊男. 『安心社会から信頼社会へ: 日本型システムの行方』中公新書, 1999.
- 山岸俊男. 『社会的ジレンマ: 「環境破壊」から「いじめ」まで』PHP 新書, 2000.
- 山岸俊男, 小宮山尚. 「信頼の意味と構造—信頼とコミットメント関係に関する理論的・実証的研究」 INSS Journal 2 (1995): 1-59.
- 山岸俊男, メアリー・C・ブリントン. 『リスクに背を向ける日本人』講談社現代新書, 2010.
- 山口栄一. 『イノベーションはなぜ途絶えたか: 科学立国日本の危機』ちくま新書, 2016.
- 山口修. 「退職給付信託に関する研究」 信託研究奨励金論集第 29 号 (2008) : 154-181.
- 山口登, 相川弘行, 石田英和 [ほか]. 『実務家が答える年金基金資産運用相談室』東洋経済新報社, 2005.
- 山口勝業. 「我が国家計の金融資産におけるリスク許容度」 行動経済学 9 (2017): 68-75.
- 山住勝広. 『ノットワーキング 結び合う人間活動の創造へ』新曜社, 2008.
- 山田真茂留. 『集団と組織の社会学: 集合的アイデンティティのダイナミクス』世界思想社, 2017.
- 山本清. 『アカウントビリティを考える: どうして「説明責任」になったのか』NTT 出版, 2013.
- ユーリア・エンゲストローム. 『拡張による学習: 活動理論からのアプローチ』山住勝広 他訳. 新曜社, 1999.
- 吉田和生. 『退職給付会計情報の分析』中央経済社, 2008.
- 吉田和生. 「退職給付債務の即時認識と年金資産の運用政策」 オイコノミカ 49.2 (2013): 79-88.
- 吉田和生. 「退職給付会計における期待運用収益率の分析」 会計 175.5 (2009): 676-690.
- 吉村典久. 『会社を支配するのは誰か: 日本の企業統治』講談社選書メチエ, 2012.
- ラグラム・ラジャン, ルイジ・ジンガレス. 『セイヴィングキャピタリズム』堀内昭義 [ほか] 訳. 慶應義塾大学出版会, 2006.
- リチャード・K・レスター, マイケル・J・ピオーリ. 『イノベーション: 「曖昧さ」との対話による企業革新』依田直也訳. 生産性出版, 2006.
- リチャード・P・ルメルト. 『良い戦略、悪い戦略』村井章子訳 日本経済新聞出版社, 2012.

- リチャード・ドーキンス. 『遺伝子の川』 草思社文庫, 2014.
- リチャード・ブロディ. 『ミーム—心を操るウイルス』 森弘之訳. 講談社, 1998.
- ロバート・F・ラッシュ, ステファン・L・バーゴ. 『サービス・ドミナント・ロジックの発  
想と応用』 井上崇通, 村松潤一訳. 同文館, 2016.
- ロバート・アクセルロッド. 『対立と協調の科学 : エージェント・ベース・モデルによる  
複雑系の解明』 寺野隆雄監訳. ダイヤモンド社, 2003.
- ロバート・アクセルロッド, マイケル・D・コーエン. 『複雑系組織論 多様性・相互作用  
・淘汰のメカニズム』 高木晴夫監訳. ダイヤモンド社, 2003.
- 若林直樹. 『ネットワーク組織 : 社会ネットワーク論からの新たな組織像』 有斐閣, 2009.