

日本の従業員の実態に即した資産形成手段の検討と内外比較

瀧川 一

ティー・ロウ・プライス・ジャパン株式会社 マルチ・アセット運用部 共同部長
ソリューションズ・ストラテジスト／ポートフォリオ・マネジャー アジア太平洋地域

【記事情報】

掲載誌：年金研究 No.17 pp. 84-136 ISSN 2189-969X

オンライン掲載日：2022年2月25日

掲載ホームページ：<https://www.nensoken.or.jp/publication/nenkinkenkyu>

DOI：http://doi.org/10.20739/nenkinkenkyu.17.0_84

要旨

老後の資産形成の手段として、年齢に応じた資産配分の運用「グライドパス運用」が推奨される。個人でのグライドパス運用は現実的にハードルが高いため、米国などの確定拠出型年金では、グライドパス運用が内包されたターゲット・デイト・ファンドなどが資産形成の中核的な手段となっている。今後日本でも普及が見込まれるものの、日米では社会・制度・賃金などで大きな違いがあることから、米国のグライドパスが日本でも最善であるとは考えられず、日本専用の設計が求められる。当研究では、日本の従業員に関するデータおよび制度状況を用いて、日本専用のグライドパス設計を試み、日本人が確定拠出年金などで本来配分すべき株式資産の投資比率を検証するとともに、米国との比較の観点で日本固有の事情が与える影響を測定した。

1 はじめに

筆者の所属する米国系資産運用会社では、米国やアジアにおいて老後の資産形成、とりわけ DC 向けの運用商品やカスタム・ソリューションを提供していることもあり、海外の DC における投資商品や、実際の商品採用状況、資産配分状況、雇用主・加入者の意識といった調査結果や実証データを目にする機会が多い。その結果を分析すると、日本とは共通する部分もあるが、大きく異なる部分もみられる。

日本における企業型 DC の制度設計では、制度発足の時点で 20 年以上先行する米国の 401(k)プランの制度¹を参考にしてきた²ともいわれるが、一方で実際の運営状況には大きな違いがみられる。なお、日本における個人型 DC 制度である iDeCo は、米国における IRAに通じる面もある。

¹ 企業年金連合会ウェブサイト <https://www.pfa.or.jp/yogoshu/yo/yo02.html> による。

² 杉田（2020）による。

確定拠出年金を含む老後の資産形成にかかわる制度設計は国ごとに大きく異なる³。この違いについては、社会保障制度や経済環境、人口動態、世代間扶養意識といった背景が国ごとに大きく異なることに帰着できる合理的な差異がある一方で、何らかの理由で望ましい姿になっていないまま発足し固定化してしまっている、すなわち改善余地のある差異も存在することが考えられる。

こと運用商品の観点に絞ったとしても、DCにおいて利用できる運用商品には、利用者側・提供者側の双方に、これからぜひ取り組みが期待される課題がみられる。利用者であるDC加入者や企業型DCのスポンサー企業の側では、年齢に応じて資産配分を適切に変更する運用（以下、「グライドパス運用」という。）を実践することに加え、特にスポンサー企業にとっては自分たちに本当に適した商品・戦略を選定し、入れ替えてゆくことが課題である。一方で提供者である運用会社の側には、日本固有の制度・社会・人口動態・家計を十分に反映した日本専用の運用商品の開発だけでなく社会変化に応じた改良を行うこと、加えて現実の日本のDC加入者に最も適した資産配分の実践的なサポート提供が求められよう。

そのような幅広い問題意識をベースとして、筆者らは日本における老後の資産形成に最も適した運用手法の開発を行っており、日本に最適なグライドパス運用が実践できる日本の従業員向けに専用設計のターゲット・デート・ファンド（内外の株式や債券を組み合わせて運用するバランス型投資信託の一種で、退職日などのターゲット・デート（目標期日）に向けて株式中心の積極運用から徐々に債券中心の保守的な運用に自動的に資産配分を変更する上記のグライドパス運用機能を組み込んだファンドをいう。以下「TDF」と記す。）の開発に取り組んでいる。当研究では、その過程で明らかになった日本の特徴や課題を広く公開し、日本の老後の資産形成を高度化する一助となることを願っている。

2 問題の定義

老後の資産形成の立案においては、目標設定と達成方法という2点についての検討が重要である。

目標設定とは、希望する老後の生計や支出と、現状で見積もられる収入・貯蓄とのギャップを把握することであり、達成方法とは、ギャップを埋める手段として適切な資産配分や運用商品などを人生のステージごとに選択することである。この2点の立案に関しては、後ほど明らかになるように、現状の日本では両方ともに大きな課題があると言わざるを得ない。

当研究では、諸外国と比較しながら日本の現状と課題を把握し、その上で日本の従業員の老後の資産形成に最適な年齢別資産配分（グライドパス）を、目標設定と達成方法の両面を考慮しながら設計することを試みる。また、その結果を用いて、賃金や運用の積極度、拠出状況など加入者である従業員の母集団によって異なる特徴が最適な資産配分の選択

³ 厚生労働省年金局企業年金・個人年金課（2019）による。

にどのように影響するかを明らかにしたい。

3 老後の資産形成に関する日本の現状認識と課題の確認

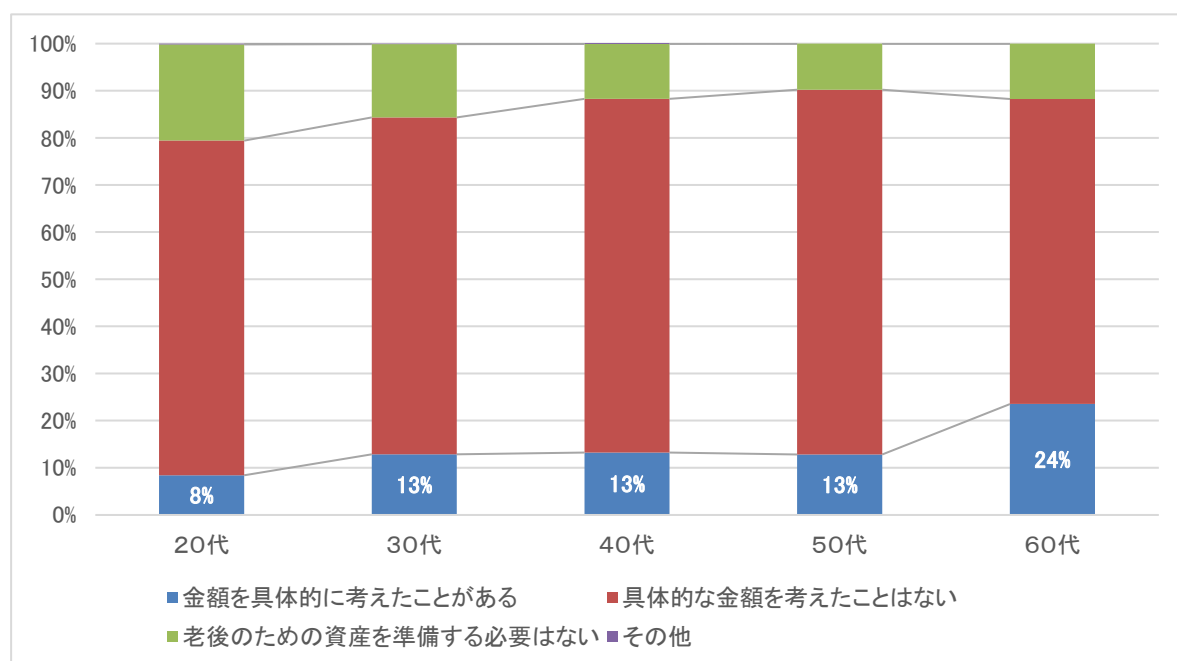
ここでは、老後の資産形成に向けた日本の状況を、従業員の意識の面や知識・経験の面から簡単にまとめ、当研究の目的であるガイドパス研究の意義の一端を記したい。

3.1 日本の従業員の老後の資産形成への意識と準備状況

1) 老後の資産形成への意識

老後に備えた準備という面では、必ずしもこのような実態に正面から向き合うことができていない実態も明らかになっている。例えば、年金シニアプラン総合研究機構(2022)の調査からは、退職を間近に控えた世代であっても、大部分の従業員では、自分が老後にどの程度の資金が必要になるかを具体的に考えたことがないという結果が得られている：

図 3.1 老後の資産形成への意識



出所：年金シニアプラン総合研究機構(2022)をもとにティー・ロウ・プライス社作成

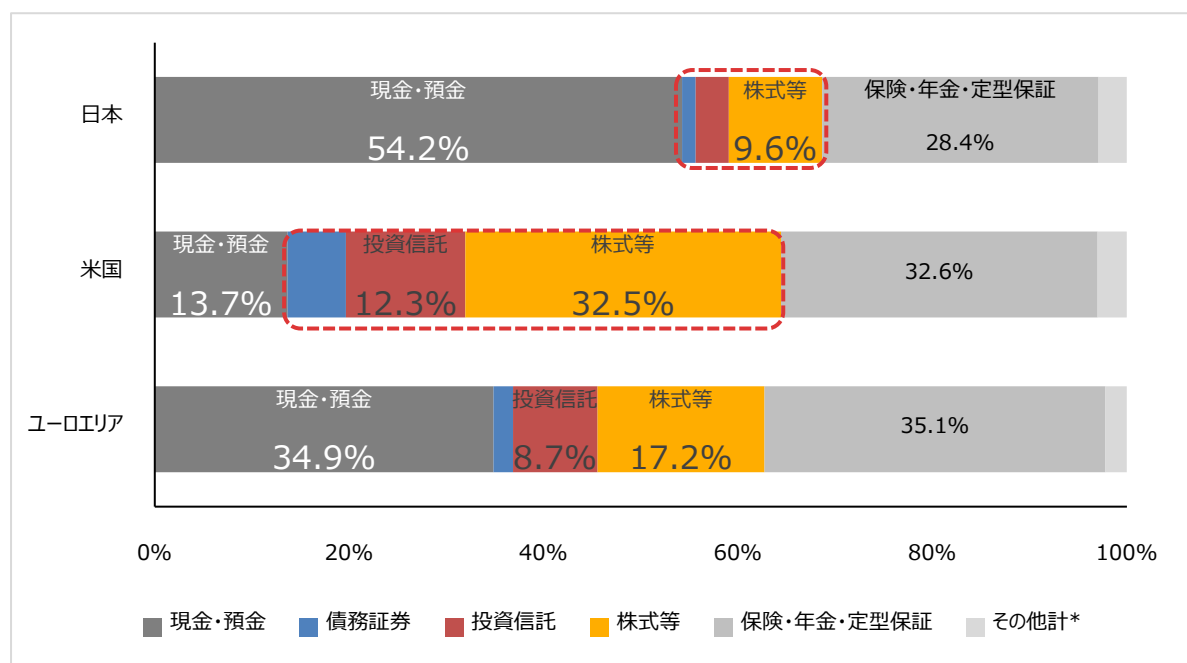
日本では家計の保有資産における現金比率が際立って高いことが問題視されることが多いが、この調査結果を見る限り、実は現金比率の高さは問題の本質ではなく、より深刻な問題の結果である可能性が高い。つまり現状では、入り口としての必要額がわかっておらず、不安であっても具体策につながっていない恐れがある。国民一人一人が、自分の老

後の資産額がトータルで何万円見込まれて、どの程度が不足であるのかを、一目でわかるようにすることが、問題解決への第一歩となるであろう。必要額・支出側がわからないままに資産運用のリターンといった目標について論じるのは困難である。

2) 技術・能力の面で見た老後への準備状況

さて、意識の面での課題は明らかになったが、仮にそれが克服できた場合に、日本人のリスク資産への投資能力についてはどうだろうか。次の図は、日米欧の家計の金融資産の配分比率を表示している。その中で日本の現預金比率は、5割を超えて突出している。保険商品は各国とも3割前後と同じぐらいであり、日本に圧倒的に少ないのはリスク資産への投資となっている。

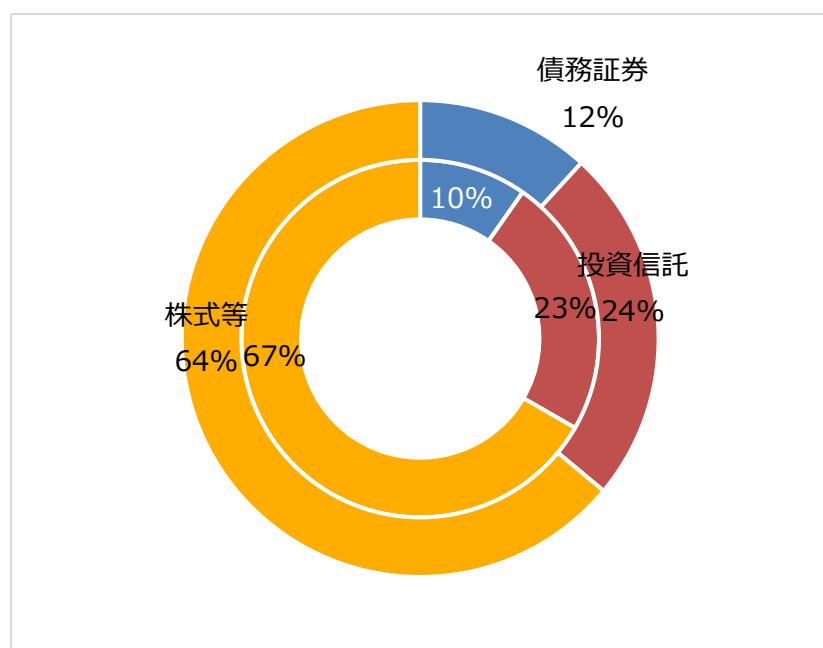
図 3.2 日米欧の家計の保有資産（2020 年 3 月末時点）



出所：日本銀行調査統計局（2020）

一方、次の図 3.3 はリスク投資部分の拡大図であるが、これは日米の家計の間で大きな差はみられない。米国家計の資産配分が必ずしも正解とは限らないものの、懸念されているような日本人の投資への知識・経験・教育の不足はここからは必ずしも見て取れない。

図 3.3 リスク資産への投資内訳（外円：米国、内円：日本、2020 年 3 月末時点）



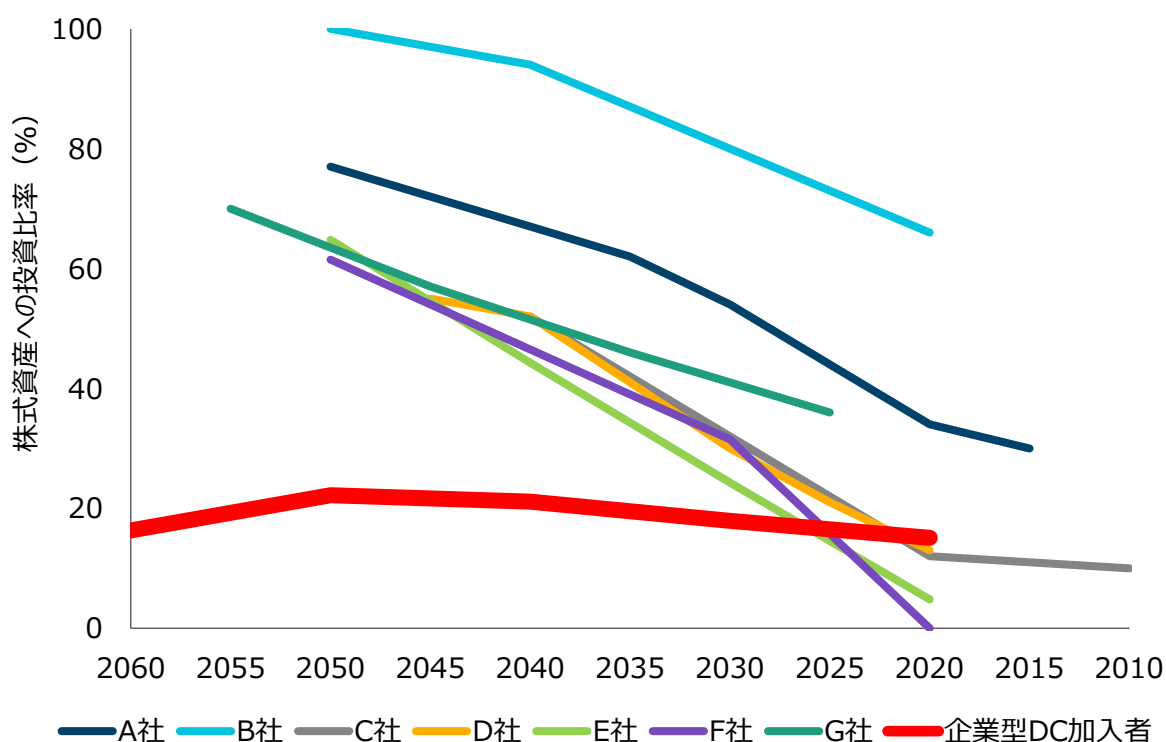
出所：日本銀行調査統計局（2020）

このように、資産全体では現預金に大きく偏った資産配分であるものの、投資用の勘定の中だけで見ると、日本人も米国人と同様のリスク投資を行っていることが見て取れる。すなわち問題は、投資向け勘定内での一定の合理的な分散投資が局所最適化にとどまっておき、家計で保有する現預金や保険等を含めた金融資産総額で考えることができておらず、全体最適化に至っていないことが考えられる。投資用の受け皿である DC 口座や証券口座と、預貯金を預かる銀行口座とが、家計の中で分かれていることが推測されるが、その結果として預貯金に極端に偏ったポートフォリオとなっているとすれば、分断された各種口座の資産をまとめ、全体の見える化を行うことが望ましいと言えよう。

ただし、分散投資の技術面においても課題がないわけではない。

次の図は、日本の DC 加入者の年齢別の株式ファンドへの投資割合を、運用各社の TDF の株式比率と比較したものである。

図 3.4 リスク資産への年齢別投資割合と運用各社の国内 TDF のガイドパス



出所：運営管理機関連絡協議会（2021）および各社届出書（2019年時点）をもとにティー・ロウ・プライス社作成

TDF は、専門家である各運用会社がそれぞれ理想と考える、年齢別の株式投資比率の代理変数とみなすことができるだろう。ところが、企業型 DC 加入者の実際の株式投資比率を見ると、投資教育を受ける機会の比較的多いはずの企業型 DC 加入者であっても、退職までの期間に応じた資産配分の変更を適切に実践できているようには見えない。日本人のリスク資産投資における最大の課題は、このような年齢に応じた適切な資産配分、すなわち「ガイドパス運用」の実践であると言えよう。

実は米国でも日本と同様に、自主的に資産配分を変更できるような DC 加入者は少数派であるとみられるが（Banerjee(2020)⁴）、その対応として現実的なアプローチを採用している。大部分の DC 年金プランでは、自動的なガイドパス運用を組み込んだ TDF を適格デフォルトファンドとして採用することで、働き盛りで多忙な従業員に時間的な負担を

⁴ Banerjee(2020)のサーベイ調査結果レポート図表 1 では、自力（アドバイザーありを含む）での運用志向の質問結果を表示しているが、自力での運用を希望する従業員の割合は、退職目前の 60～64 歳で 25%、50 代では 10%前後の従業員にとどまる結果となった。

かけることなく、年齢を経るごとに資産配分の適切な調整が実践できている。なお、それ以外の米国における新しい潮流については、後述の5にて論じている。

なお、企業型 DC 加入者のこのようなガイドパスは、異なる世代ごとの平均であり、必ずしも同一人物ごとに資産配分を年齢に応じて変更してきた履歴を集計・反映しているわけではないことに留意すべきである。時系列で分析すれば、他の報告でも見られる若い世代のリスク資産への投資積極化の効果が、統計的に表れてくる可能性もある。

3.2 老後の資産形成の課題（質・量の両面での改善余地）

本来、老後への備えを立案するためには、必要額と現状を比較して不足額（ギャップ）を認識することと、ギャップを埋めるための具体的な方法を検討することの、少なくとも2つの大きなステップが必要である。前者が量の問題であるとすれば、後者は質の問題と言い換えることもできよう。日本では、質・量ともに改善の余地が大いにある。

不足額（ギャップ）は、

「不足額（ギャップ）」

＝「老後の必要額フローの合計」－（「貯蓄」＋「老後の収入フローの合計」）

と書けるであろう（各項とも現在価値に換算は必要）。なお、ギャップを把握するうえでは、資産額（ストック）と収入・支出（フロー）の両面から検討することが重要である。

このような老後の生計におけるギャップ額を意識して初めて、対処方法を具体的に検討することができる。老後に備えた資産額と、老後の生計の支出側・収入側双方を個人個人が認識し、必要額と現状のギャップの大きさがある程度分かっただけで、具体的な方法を検討する段階になる。

若いうちは平均的・一般的な形でギャップを推測することになるであろうし、必ずしも若い時から精密に計算する必要はない。むしろギャップの存在を前提に、属する世代が標準的に備えるべき金額をイメージすることがまず重要であり、そうやって初めて、どのようなリターンの資産をどれだけ保有するべきかを各家計で議論することが可能になる。その後、定年が近づくにつれて個別の事情も加味して具体的に詳しいギャップ額を計算することができるだろう。

3.3 改善のカギとなるのは何か

ここまで見てきたように、老後に備える資産の「見える化」と、その資産の「年齢に応じた資産配分」は、社会全体レベルで解決すべき大きな課題である。

1) 老後に備える資産の「見える化」の実践

老後の備えの全容は、実は現状把握ですら容易ではない。老後の備えに利用可能な制度や手段は多岐にわたる（公的年金・私的年金・退職一時金・預貯金・証券口座（NISA 等含む）・貯蓄性保険・相続財産など）。それぞれの口座内の状況は一覧できても、色々な口

座や制度を合わせたトータルで、どのような資産配分になっているのかを把握し、配分変更できている個人は少ないであろう。ここは大きな改善余地と言える。

その意味で、5.1.1でも触れているが、「日本における老後のための資産形成に向けた基礎的条件に関する研究会」（年金シニアプラン総合研究機構、2021年）の谷内委員（第一生命保険株式会社所属）によれば、同委員の所属先において年金以外も含めた幅広い資産・収入をまとめ「見える化」を支援するようなツールの開発が進められているとの報告がなされており、このような民間の努力も大いに期待が持てる。今後の官民を挙げた大幅な改善を望みたい。

2) グライドパス運用（年齢に応じた適切な資産配分の運用）の実践

老後に向けた資産形成における運用の質の向上を追求する上で重要なポイントとは、どのようなものであろうか。

第一に挙げられるのは、前述のグライドパス運用が多く加入者で実践されることであり、第二に挙げられるのはクオリティの高い商品ラインナップが構築され、しかも適切に更新され続けることであろう。

グライドパス運用自体は、DCであれば加入者本人が投資商品の配分比率を適切に調整していくことである程度は実現可能な運用である。しかし、現実的にはハードルが2つある。一つは適切な資産配分を年齢などに応じて個人個人が算出することであり、もう一つは多忙な働き盛りがグライドパス運用に時間と手間を生涯かけ続けることの現実度である。

前者についてはフィナンシャル・プランナーやロボアドバイザーなども活用しながら実行することが可能であろうが、それでも投資について教育を受け続ける必要がある。後者については、米国でも大部分の従業員にはハードルが非常に高いと考えられており、政府も企業側も現実的アプローチとして自動的なグライドパス運用を提供するTDFを適格デフォルトファンドに採用することで解決させている。日本でもこの点は参考となるアプローチととらえられるようになってきており、TDFへの関心が高まってきている。

なお、こういった老後の資産形成に向けた課題と解決策は、諸外国でも共通のテーマとなっている。米国だけでなく近隣のアジア諸国でも、老後に向けたグライドパス運用をストレスなく実践し、また高齢期まで通用するよう、設計を各国仕様にカスタム化したTDFが普及期に入ってきている（シェン・瀧川(2021)）。

3.4 投資以外の手段について

老後の資産形成のため投資を検討する以外に、そもそも老後の収入を獲得する（老後に生計におけるギャップを埋める）手段を検討したい。主に3つの柱が挙げられる：

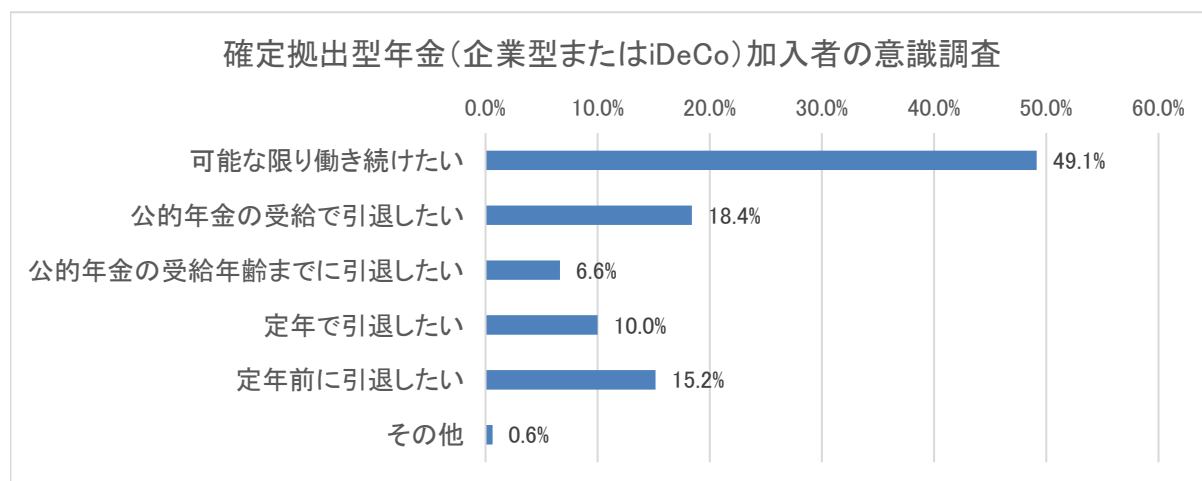
- 養老：老後は子供・孫など親族に養ってもらおう
- 労働：老後も自分で働いて収入を得る
- 投資：保有資産に働いてもらって収入を得る

投資以外の手段としての、子供などと同居や仕送りの可能性や、自身の老後の労働継続の現実味は、それぞれ本人の事情に応じた検討が必要となろう。

日本の人口動態を見る限り、出生率の低下が著しいことと核家族化が進んでいることを考慮すると、養老への依存は社会全体では縮小されざるを得ないとみられる。

労働については、本人や家族の健康状態見通しに左右されるが、日本社会全体としては、平均的な健康寿命が延びるなか、高齢者就業率が諸外国より高く、また高齢者雇用が進展してきたことで、老後の家計を支えるうえで一定の効果が期待できる。高齢者の勤労意欲は高水準でもあり、老後の生計においては今後ますます有力となるであろう。

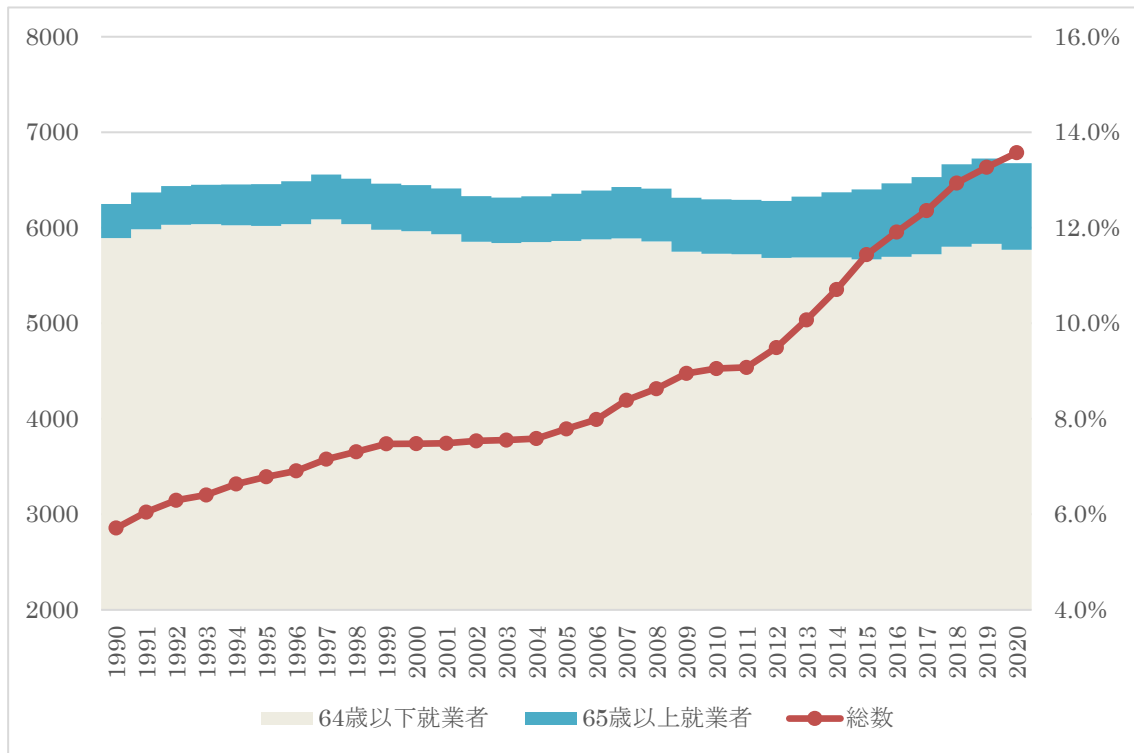
図 3.5 意識調査結果：老後の勤労意欲について



出所：年金シニアプラン総合研究機構（2022）をもとにティー・ロウ・プライス社作成

高齢者の労働意欲は、近年の統計にも表れている。

図 3.6 就業者総数に占める高齢者の割合の推移
(左軸：就業者数、右軸：65 歳以上比率)

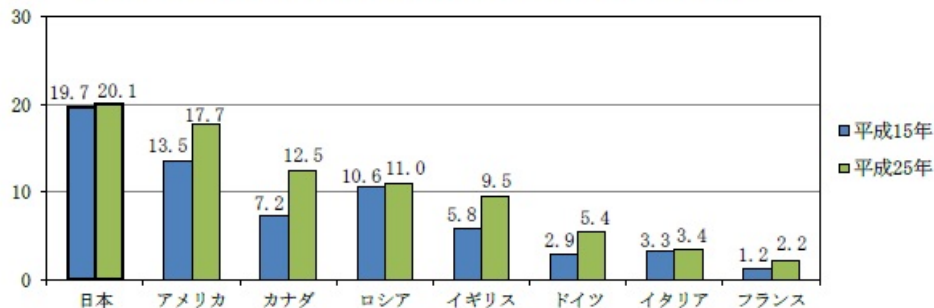


出所：総務省統計局「労働力調査」よりティー・ロウ・プライス社作成⁵

⁵ 総務省統計局「労働力調査」長期時系列データ(3) 年齢階級（5 歳階級）別就業者数及び就業率（1968 年～）より作成

<https://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.html>

図 3.7 高齢者の就業率の国際比較（単位％、平成 15 年および 25 年）



出所：総務省統計局⁶

高齢者の労働参加は、日本の労働力減少を補い高齢者の生きがいを得る観点でもプラスの面は多い。しかし、高齢期の雇用継続が本人の健康状態次第であることを考えると、老後の収入補完を高齢者雇用に全面的に依存するのは無理があると言えよう。また、今後公的年金の所得代替率が低下する予定で、社会保険財政も厳しい状態であることなどを勘案すると、老後の収支のギャップはさらに拡大することが予想される。従って、老後収入の第3の柱、すなわち投資収益によるリタイアメント・インカムが重要なカギになる。老後の本人の労働だけでなく、投資を通じて保有資産にも働いてもらうことが重要であろう。

4 拡大する DC の役割と現状、課題

4.1 日本と主要国における DC 年金の状況

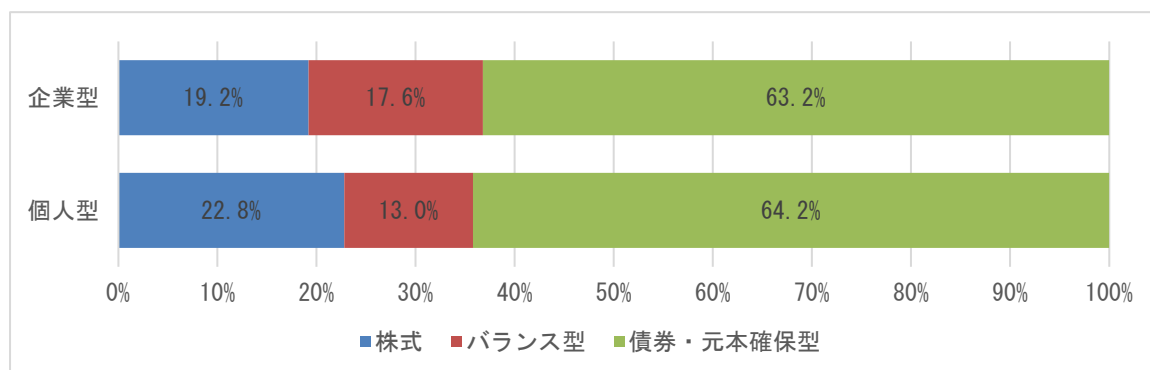
日本の確定拠出型年金（以下 DC 年金）が発足 20 年を迎え、本格的な普及期に入ったが、その特徴である加入者自身による運用指図に関しては、今後述べるように、必ずしも本来期待されたような適切な運用指図・資産の売買がなされるには至っていない。

4.1.1 国内 DC の課題： 年齢に応じた資産配分（グライドパス）、'00 年代米国の影響が残る商品選定

資産運用においては、株式などのリターン追求資産への配分が運用成果のリスクの 8 割以上を説明するともいわれる。年金など老後に向けた資産形成では、その運用期間の長期性を活用し、リターン追求資産への投資に取り組みやすい性格の資金であるが、実際には元本確保型商品などへの配分が諸外国に比べて極端に大きく、老後の資産形成においては大きな足かせとなっている。

⁶ 総務省統計局（2014）の図 3。原典は OECD.Stat。

図 4.1 企業型 DC における資産別の投資状況（株式、債券、バランス型）



出所： 運営管理機関連絡協議会「確定拠出年金資料（2020 年 3 月末）」より

資産配分については、リターン追求資産への配分の水準だけでなく、適切な配分の調整も重要である。企業型 DC や iDeCo などの DC 年金資産は、原則として 60 歳など一定の年齢に達するまでは資金の引き出しを行うことのできない、非常に長期の投資資産である。若手から中堅の世代では、実際に年金給付を受けるまでの時間が長いことから、一時的な資産価値の変動リスクにかかわらず、期待リターンの高い株式などの資産に大部分を投資することができる。実際、株式が 10 年単位で元本割れを起こす頻度は歴史的に非常に低い。一方で引退が近づいてくると、換金タイミングで保有資産の価値が急落するリスクは無視できないため、あらかじめ換金を開始し、株式の保有比率を徐々に縮小することが必要になる。

このような、年齢に応じてバランスよく資産配分を調節する「グライドパス運用」を実践できている加入者は相当に少ないと見られている。現実的に考えて、働き盛りの従業員が、DC 年金の保有資産の入れ替えをこまめに立案検討して実施するのは、時間的にも知識・経験のうえでも容易なことではないだろう。

4.1.2 海外における DC の課題へのアプローチ（グライドパスを内包したファンド（TDF）の中核化など）

同じ DC 年金で先行する米国では、このような現実を見据えて、TDF を適格デフォルトファンドとして設定し、幅広い加入者に共通して適用可能なグライドパス運用を従業員が手間なく実践できるようにすることが主流になっている。TDF により、年齢に応じて適切に資産配分が自動調整されることから、自ら運用指図をする余裕がない従業員にとっては最も有力な選択肢となっており、また雇用主である企業等にとっても、長期的に従業員の生活水準の維持向上に最も有効な手段として認識されている。

ただし、このような TDF の資産配分すなわちグライドパスの設計には、高度な技術研究と、利用する加入者の母集団についての幅広いデータが必要である。資産運用会社各社が提供するグライドパスが公開されているが、その形状は運用会社によって大きな開きがある。日本の DC 年金でも、近年 TDF への関心が高まってきているとの報告もあり、今後米国と同様に TDF を通じたグライドパス運用が普及していくことが予想されるが、その際には各企業がどの TDF 商品を採用すべきか、設計の質を確認する方法が求められるとともに、自社の従業員に最も合うグライドパスの採用やカスタマイズを検討することが求められるであろう。この点では、運用コンサルタント各社にもグライドパス設計のクオリティを検証する知識と能力が求められることになる。

当研究では、こういった観点も踏まえ、日本社会専用で現在カスタマイズ設計しているグライドパスの一部を紹介するとともに、グライドパス設計において重要な影響を受ける要因の説明を試みるものである。

4.2 幅広い国内 DC 加入者向けファンドのグライドパスの設計に勘案すべき日本固有の条件とは？

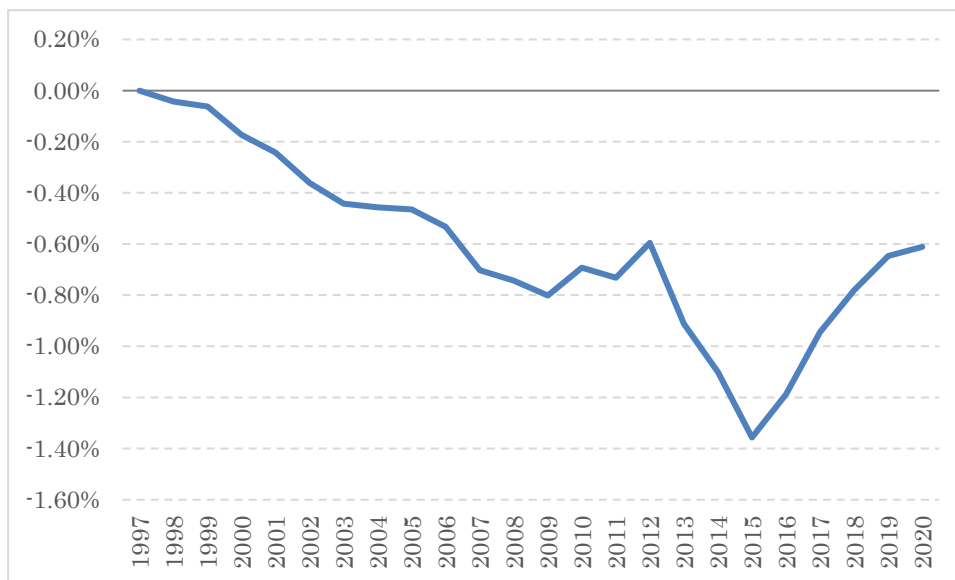
日本固有の条件については、制度・社会設計、経済環境、長寿命・高齢化、高い高齢者雇用率、公的年金への高依存度（私的年金枠が小さい）、リスク回避傾向など幅広い内容が考えられる。以下、順を追って論じていきたい。

1) 公的年金制度 (Pension System Model)

筆者の属するティー・ロウ・プライス社では日本の従業員向けにグライドパスを設計するにあたって、日本の公的年金制度については次のようにモデル化している：

- 固定額（国民年金）、報酬比例額（厚生年金）の 2 つの階層がある。
- 各階層で、保険料や給付金の計算が異なるようにモデル化されているほか、マクロ経済スライドによる調整が行われる。以下に挙げるようなファクターが利用される。
 - 名目賃金上昇率は、過去 3 年平均の実質賃金上昇率と前年のインフレ率で算出。
 - 実質賃金上昇率は、実質経済成長率、労働力変化、労働分配率の変化から算出。
 - 労働力や労働分配率の変化は、当社の日本向け平均賃金指数モデルから算出。
- マクロ経済スライドによる給付水準の調整項目の導入

図 4.2 日本の労働力総数の3年平均伸び率の推移（1997年～）

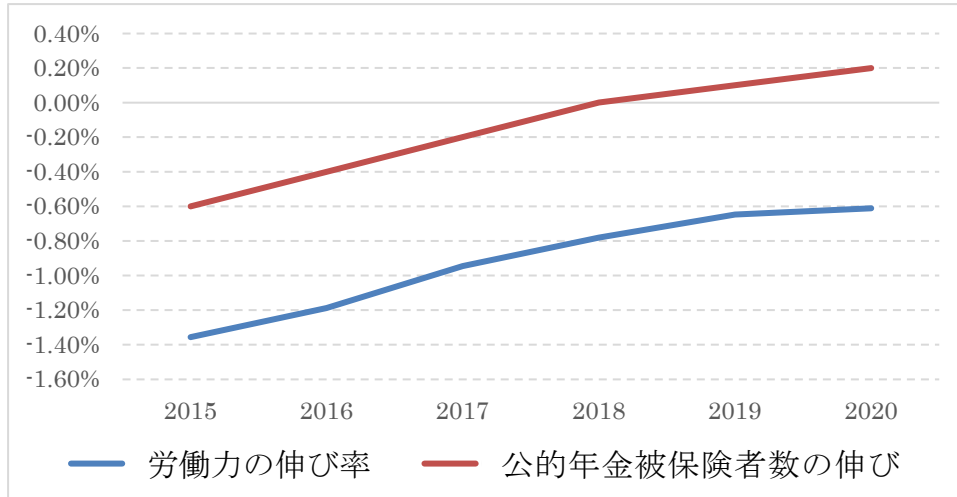


出所： ティー・ロウ・プライス社

このグラフが示す日本の労働力総数の推移は近年マイナス圏で推移しているが、グライドパス設計においては日本の人口動態に関するモデルの構成要素の一つとなる。なお、グライドパスの設計上、TDFの年限ごとに異なる世代のデータを利用すべきである。

なお、労働力人口の伸び率と、公的年金被保険者数の増加率には差が見られる。その差は、興味深いことにほぼ平行な曲線を描き、次のようになる。

図 4.3 日本の労働力人口および公的年金被保険者数の伸び率の推移



出所： ティー・ロウ・プライス社

この2つの平行な折れ線のギャップはこの期間の平均で約0.77%程度となっている。公的年金被保険者数の方が上回っていることから、労働力供給の継続的な追加要因があると考えられるが、その有力な背景として、高齢者の労働参加が挙げられる。前述した通り、日本では高齢者の労働意欲が高く、女性の労働参加意欲の高まりと合わせて日本の労働力を下支えすることで、結果的に公的年金の財政を支えることにもつながっている。

実際、2020年までの10年間の日本の就業者数の変化は次の通り、15～64歳の男性が減少となっている一方で、高齢者と女性で大幅な増加となっている。

図 4.4 2010 年および 2020 年の日本の就業者数の内訳と変化

(百万人)	2010 年	2020 年	変化
就業者数合計	63.0	66.8	3.8
15～64 歳	57.3	57.7	0.4
65 歳～	5.7	9.1	3.4
男性	36.4	37.1	0.7
15～64 歳	32.9	31.7	-1.2
65 歳～	3.5	5.4	1.9
女性	26.6	29.7	3.1
15～64 歳	24.3	26.0	1.7
65 歳～	2.2	3.7	1.5

出所：総務省「労働力調査」のデータからティー・ロウ・プライス社作成

このような高齢者の労働参加の動きは、政策的な支援策もあるため今後もある程度継続することが予想される。ただし、日本の労働参加率はすでに 80%前後の水準に達しており、また母集団である年代別人口が団塊ジュニア世代を最後に急速にピークアウトすることから、日本の高齢労働力の追加供給は頭打ちが予想される。

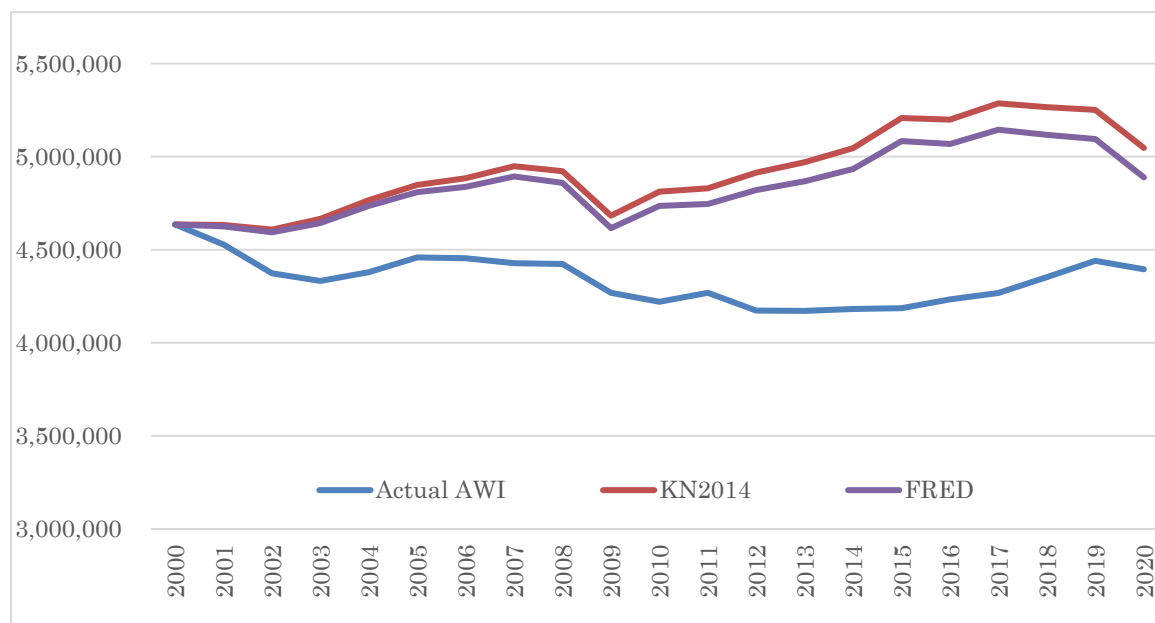
2) 日本の賃金上昇率のモデル化

各国の名目賃金上昇率について、ティー・ロウ・プライス社は次のような AWI (Average Wage Index) モデルを利用している。

$$\frac{AWI_t}{AWI_{t-1}} = 1 + \gamma_t + \delta_t - \phi_t + \pi_{t-1}$$

ここで、 γ 、 π 、 ϕ 、 δ は、それぞれ実質経済成長率、インフレ率、労働力増加率、所得に占める労働分配の前年比を表している。しかし、単純にこのモデルを用い、日本の名目賃金上昇率を推定しようとする、実際の統計値とは大きな差が出る。

図 4.5 日本の平均賃金指数 (Actual AWI) とティー・ロウ・プライス社で利用している AWI モデル推定値 (KN2014⁷, FRED⁸)



出所：ティー・ロウ・プライス社⁹

日本の賃金低迷は、以前から謎とされていた (McKinnon (2007)、Murayama(2017)、

⁷ KN2014 のモデルは、Karabarbounis and Neiman(2014)に基づく。ただしデータが 2011 年で終了しているため、その後の値はティー・ロウ・プライス社で推定したもの。

⁸ FRED のモデルは、次の研究機関のデータおよび方法に基づく。ただしデータが 2017 年で終了しているため、その後の値はティー・ロウ・プライス社で推定したもの。

FRED は米国 Federal Reserve Economic Data

<https://fred.stlouisfed.org/series/LABSHPJPA156NRUG> の略称。

当論文で利用した FRED のデータは、もともとは Feenstra, Inklaar and Timmer (2015)に準拠している (www.ggdc.net/pwt)。

⁹ ティー・ロウ・プライス社において AWI モデルを構築する際には、次のようなデータを利用した。

Variable	Source
Nominal Wage	OECD, Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare
Inflation	IMF IFS
Real GDP Growth	IMF IFS, World Bank WDI
Labor Force Growth	IMF IFS
Labor Share of Income	Karabarbounis and Neiman (2014), FRED

ただし、労働者所得分配率のデータは、Karabarbounis and Neiman (2014)では 2011 年、FRED では 2017 年までとなっている。そのため、全期間の平均的な労働分配率の増加（減少）率を使用した (KN2014 では-0.140%、FRED では-0.299%)。

Meunier(2018) などの参考文献、あるいは報道記事 Shirai(2019)を参照)。その原因は、日本政府が実施した近代通貨理論的な政策の実際の影響もあり、「名目賃金が変わらないのは、実質賃金の伸びがゼロで、インフレ率がゼロの結果である」と考える。さらに、この問題には、いくつかの説明が考えられる。

- 人口動態の高齢化により、フルタイム労働者の平均賃金が低下する。この場合、定年前のフルタイム労働者の平均賃金は、65 歳以上のフルタイム労働者の増加によって下方にバイアスがかかる。(加えて、女性の労働市場への(再)参入傾向も顕著だが、低賃金となっている可能性が高い。)
- 過去 10 年間に行われた大規模な財政・金融刺激策により、GDP 成長率は上昇したが、実質的な影響は軽微である。この場合、GDP 成長率は上方バイアスがかかっており、非政府刺激関連の GDP 成長率が賃金成長率に与える影響と比較して、上方バイアスがかかっている。

グライドパスの設計に関しては、AWI の過大推計は、現役の資産形成段階では実際のキャリア給与成長のデータによって部分的に相殺される場合がある。しかし、AWI の過大推計により、デキュミュレーション期ではキャッシュフローの需要が高くなる。キャッシュフローへの需要が高まることで、結果的にグライドパスの株式比率が高くなる。

ティー・ロウ・プライス社では、この日本特有の事情を補正するために複数の処方箋を検討したが、執筆時点では次のような補正項 b_t の利用を行う方針とした。

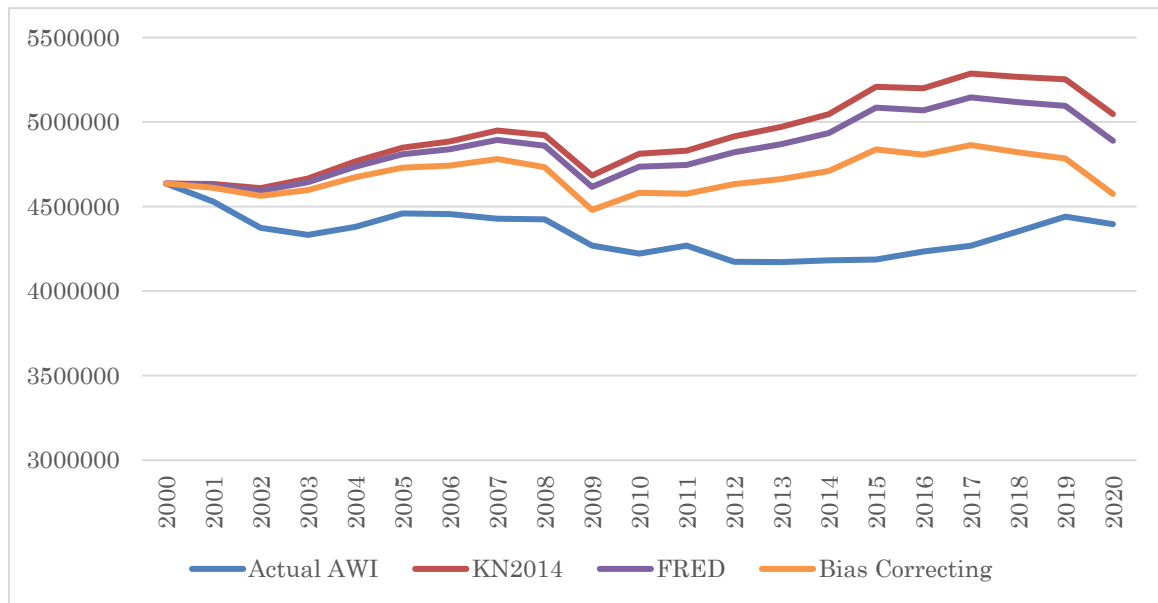
FRED の労働者所得分配率とバイアス補正項を用いた米国 AWI :

$$\frac{AWI_t}{AWI_{t-1}} = 1 + \gamma_t + \delta_t - \varphi_t + \pi_{t-1} - b_t$$

ただし、このアプローチでは十分な補正に至っておらず、これは暫定的な対応である。(理論値とのずれをちょうど打ち消す $b_t=0.6\%$ を補正項の上限値とし、また Giandrea and Sprague (2017)の研究に基づき、米国の所得に占める労働分配の前年比に整合的な値と推定される $b_t=0.06\%$ を下限として検討し、中間的な 0.33%を補正項 b_t の暫定値として採用した。)

この補正を行うと、日本の名目賃金の推定値と実績値の比較の推移は次のようになる。

図 4.6 日本固有のバイアス補正項による日本版平均賃金指数モデル
(図 4. 5 への補正)



出所：ティー・ロウ・プライス社

バイアス補正の効果により、平均賃金指数モデルはある程度実際の AWI に近づく結果となったが、より効果的な AWI 推定の方法についてティー・ロウ・プライス社では引き続き研究対象としている。

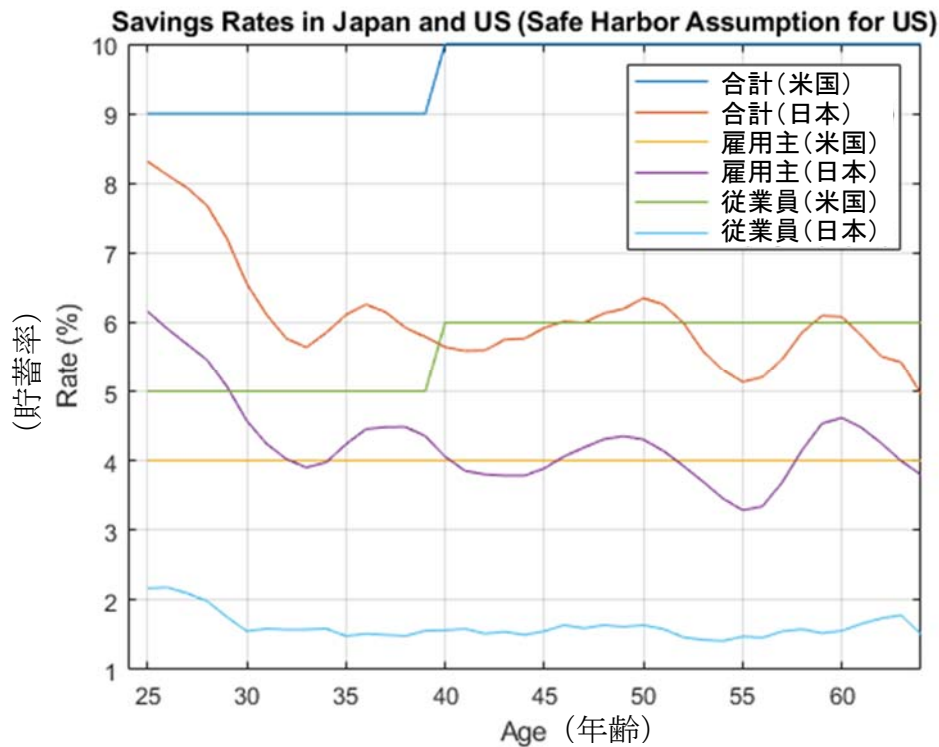
3) DC 拠出による貯蓄率 Savings Rates

今回の研究では、貯蓄率モデルについては公的年金及び DC 私的年金という組み合わせを前提とした。DB 私的年金など他の制度と組み合わせた場合の影響については、米国モデルでも研究開発が進んでおり、日本モデルでも今後の研究課題である。

米国モデルでは、DC の総合貯蓄率は、従業員の繰り延べ率と雇用主のマッチング率の合計である。一方、日本モデルの DC 貯蓄率は、雇用主の拠出率と従業員のマッチング率 (iDeCo の拠出分も含む) の合計である。日本では現在、雇用主が主な DC 拠出者であり、従業員がマッチングを行うオプションがある場合もある。

下の図を見ると、2 つの DC 制度の貯蓄率プロファイルが大きく異なることがすぐわかる。米国では、平均的に参加者は年齢とともに貯蓄率が上昇する (図の中央値の軌跡では見えにくくなっている)。一方、日本のモデルでは、貯蓄率の関数が下降している。

図 4.7 日本と米国の DC 拠出貯蓄率
(モデルベースの推計値、米国ではセーフ・ハーバー制を仮定)



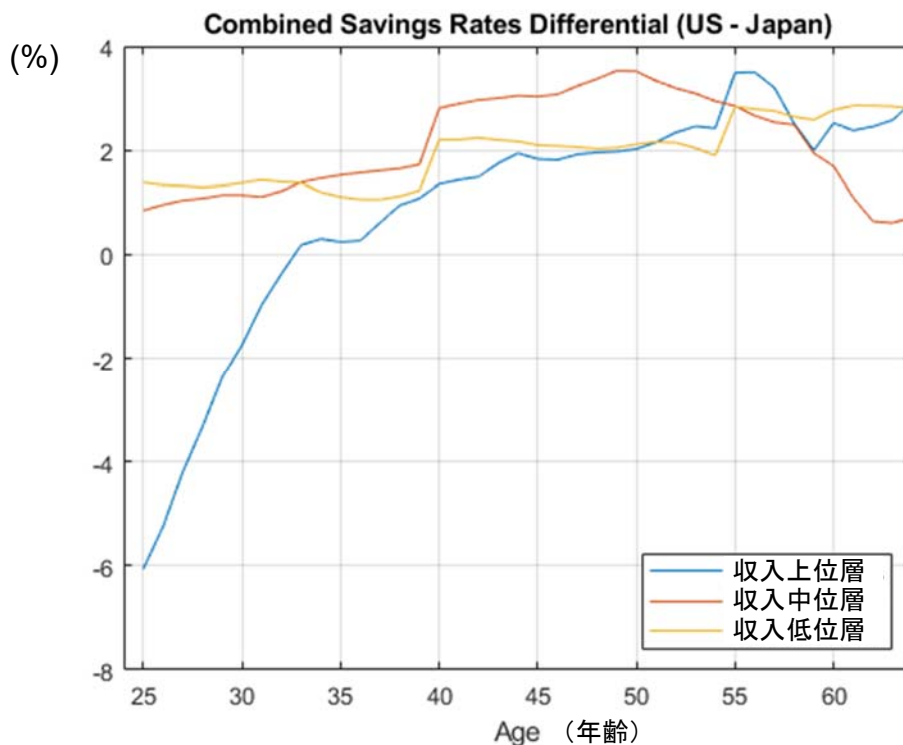
出所：ティー・ロウ・プライス社（2021 年 11 月推計）

米国では、セーフ・ハーバー制（最初の 3%を 100%、次の 2%を 50%）の雇用主マッチングを想定すると、総合貯蓄率は約 10%となる。ティー・ロウ・プライス社米国のマーケティング資料の中には、米国で快適な退職生活を送るためには、合計で 15%の貯蓄率を目安として推奨しているものがある。

一方、日本のデータでは、総合貯蓄率の中央値は約 6%となっている。日本では、DC システムがまだ成熟していないため、貯蓄率（拠出率）の合計は一般的に米国よりも低くなっている。雇用主拠出金は約 4～5%で米国とそん色ない水準であるが、従業員のマッチング拠出金（および iDeCo）の中央値はわずか 1.5～2%である。

米国と違って日本では、マッチング拠出は加入者個人が自由意思で行う仕組みであることもあり、日本のマッチング拠出率は特に低水準にとどまっている（図 4.7 では水色のグラフの「従業員（日本）」を参照）。

図 4.8 年収別に見た日本と米国の総合 DC 貯蓄率の差



(グラフの上方の正の数値は、米国が日本より高水準であることを表す)

出所：ティー・ロウ・プライス社

年収別にみると、目立つのが日本の高収入の若年層の高い DC 拠出率である。図 4.8 の青色のグラフが低年齢側で下方に突出しており、米国に比べて日本の高収入の若手では DC に積極的に拠出している傾向が見て取れる。このことは、日本の若い世代の中でも収入に余裕がある層（主に高学歴層）では、老後に備えた資産形成に取り組む姿勢が高いことを示し、若年層の高齢化問題への危機感を示すとともに、近年の投資教育・ライフプラン教育の成果が感じられる。

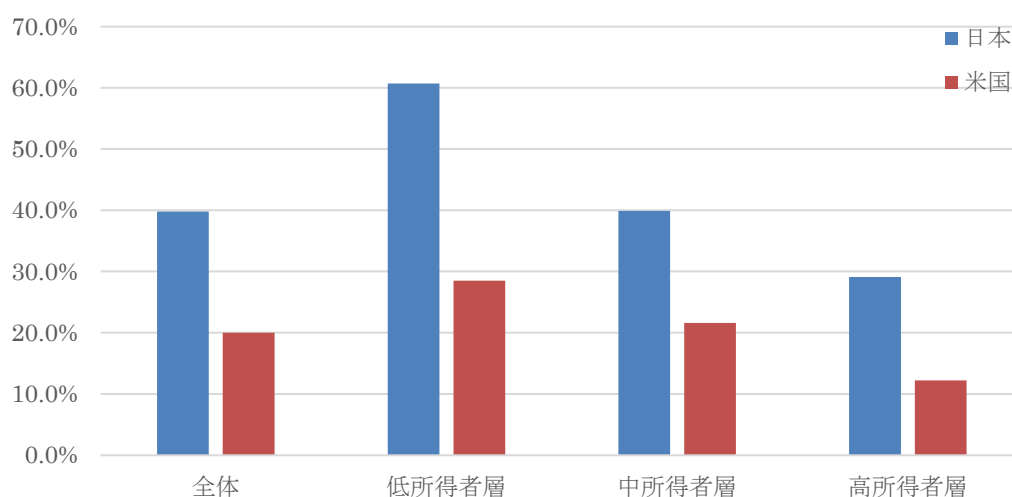
ティー・ロウ・プライス社のフレームワークでは、他の条件が同じであれば、総合 DC 貯蓄率が高く現役消費が抑制的であるほど蓄える資産額が大きくなり、グライドパスの最適な株式比率は一般に低水準に抑えることができる（ただし、ここでは DC 制度以外の貯蓄は考慮していない）。

4) 社会保障制度 Social Security

日本の社会保障（SS）モデルには次のような 2 つの重要な特徴がある。もし他の条件が同じであれば、米国に比べて結果的に株式比率の低いグライドパスが得られる。

- 1) 厚生年金（9.15%）、健康保険（5%）、失業保険（0.3%）、介護保険（40～64 歳で 0.9%）の合計額は 14.45%となる。一方、米国では FICA（Federal Insurance Contributions Act）により 7.65%を保険料として支払う。日本の方が社会保険料の水準が高いということは、個人が自由に使える収入が減ることを意味する（SS 保険料と選択した個人繰延べ率（従業員マッチング+iDeCo）を控除した後の収入）。このように現役時代の消費が減少することで、退職後の十分な消費代替を確保するための、株式投資による資産成長の必要性が低くなる。
- 2) シミュレーションの結果、日本の従業員の公的年金の所得代替率は、米国よりはるかに高い数値となった。米国に比べて手厚い厚生年金制度により、現役期間の収入が保険料として支払われ、老後に向けて貯蓄されることを反映している。

**図 4.9 所得階層別にみた日米従業員の公的年金の所得代替率
（65 歳時点、モデルベース、2021 年 11 月に推計）**



ここでの所得代替率は、現役期間の平均所得に対する 65 歳時点の退職所得を表す
（代替率は、家計全体ではなく加入者個人の数値）

出所：ティー・ロウ・プライス社

米国と比較して、このような相対的に手厚い給付率を実現している主な要因として、日本の公的年金制度（国民年金）には、米国にはない固定部分があることが挙げられよう。当研究の推定では、米国にはない日本の公的年金制度（国民年金）の固定部分は、退職時に現役終了時、現役期間平均、収入ピーク時の収入のそれぞれ 31.0%、18.3%、20.8%（いずれも中央値）を所得代替しているものと試算された。

なお、モデル設計においては、現役時代と老後の生活水準を多角的に比較するために様々な「代替率」を利用することがある。例えば消費代替率とは「現役時の消費と相対比

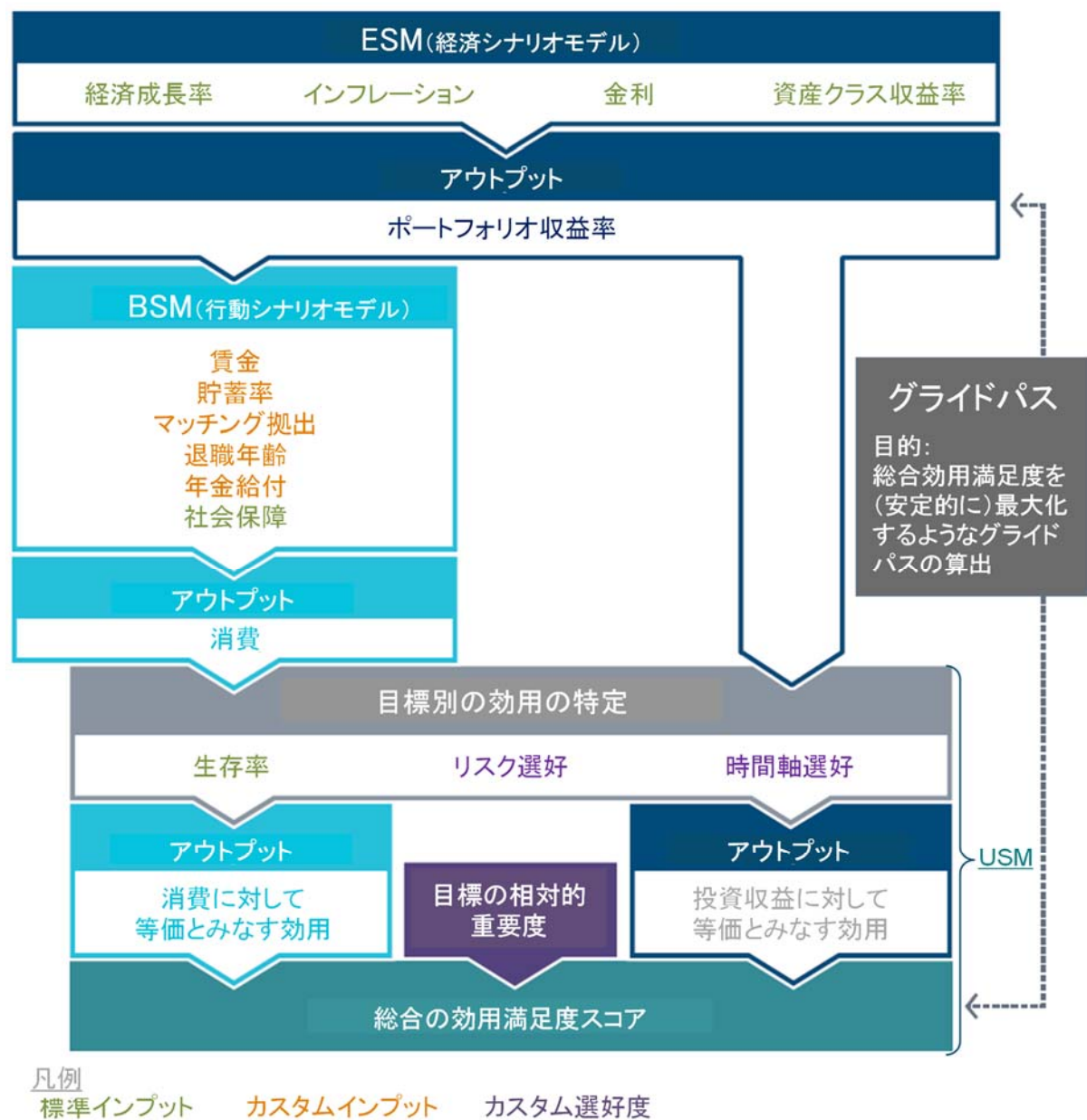
較した老後の消費水準」をいう（以下同じ）が、現役時の収入として平均値を使う場合と最後の1年を利用する場合では代替率の見え方が異なってくる。上述したキャリア後半の年齢別所得の減少のため、例えば引退後の消費を現役終了直前の消費と比較した消費代替率は特に高く、引退の前後での収入ギャップが軽減されている。

また、代替率に関するこの推定は、現在の制度をもとにモデル化したものである。現行モデルの代替率が楽観的過ぎると思われる合理的な理由があれば、給付改定率の調整を試行することも可能である（例えば、マクロ経済スライドの調整率を上げたり、COLAの代替指標としてインフレ率を選択したりすることができる）。

4.3 日本の実情を踏まえた専用ガイドパスの計算例

ティー・ロウ・プライス社のガイドパス設計では、大枠としてESM、BSM、USMという3つの大域モデルがあり、それぞれのモデル内に部品となる各種モジュールのモデルが存在する。次の図4.10は、その全体像を示したものである（執筆時点）。

図 4.10 ティー・ロウ・プライス社のガイドパス設計のフレームワーク



出所：ティール・ロウ・プライス社

(補足説明)

- 「ESM (経済シナリオモデル)」および「BSM (行動シナリオモデル)」は、単一のアウトプットを生み出すものではなく、モンテカルロ法で用いる多数のシナリオを生成するもの
- 「等価とみなす効用」とは、効用算出上、消費の安定性確保と引き換えにしていと感じる消費の水準を指す
- 「生存率」はカスタムインプットも利用可能

日本向け専用ガイドパスの設計については、各種モジュールのモデル開発が完了し、執筆時点ではガイドパス全体を調和的に構築するための調整（キャリブレーション）を進めている段階である。したがって、今後紹介する分析は現時点での暫定的な結果であり、今後のキャリブレーションによっては修正が入る可能性がある。

以下、各モデルの内容について簡単に記す。

1) ESM (Economic Scenario Model、経済シナリオモデル)

ESM においては、モンテカルロ法による多数のシナリオ作成を可能にするような、非常に長期（100 年）における資本市場の想定を、主としてリターン分布を作成する。日本向けガイドパス設計では、米国版そのままでなく、グローバルおよび日本の資本市場の円ベースの想定を作成して使用する。

ESM では、100 年という超長期の時間軸での想定であるため、経済成長率やインフレ率、人口動態なども含めた議論を行った上で決定すべきである。このような超長期の資金を扱うシミュレーションであるため、必ずしも近年の日本のようにインフレ率や金利が安定した経済環境が 100 年間継続すると断定的に想定することはできない。リスクシナリオを十分保守的に取り込めるよう、幅広い観点から追加を行い、必要に応じて改定してゆく必要がある。

また、ガイドパス設計において色々な経済シナリオを想定する上では、単純な平均リターン水準よりもむしろリターン分布の幅やテールの影響の方が大きい傾向があり、実際のモデル構築には（特に金融危機や市場の深刻な調整局面のようなストレステストに耐えうるよう）保守的な想定を組み込んだ、各種資産のリターンシナリオの分布形状を明示的に取り込んで使用している。

2) BSM (Behavior Scenario Model、行動シナリオモデル)

BSM は、加入者の収入・支出のキャッシュフローに影響を及ぼすような各種行動特性をモデル化するものである。具体的には、人口動態、賃金、賃金成長率、DC 拠出率、マッチング拠出、公的年金（あれば企業型 DB 年金も）、退職年齢、死亡率表などがモデルに含まれる。そして実際の加入者の行動は、経済や市場動向によって変わってくる傾向が強いことから、BSM は ESM から影響を受ける下流側に位置し、経済シナリオに応じた貯蓄・消費行動シナリオに帰着する。100 年間の長期スパンでのシナリオであるため、いつ天寿を迎えるかといった死亡率表もシナリオ形成上では重要なパラメータとなる。なお BSM の結果は、後述の個人の満足度に上流側として影響することになる。

日本向け BSM には、日本の従業員の母集団のデモグラフィック特性を、可能な限り日本の制度や社会も含めて反映させた、極めて日本固有の色が強い設計となっている。ここまで記述してきたような年金制度モデルや賃金モデルも含めて、非常に多くのモジュールを組み合わせた大域モデルとなっている。

なお、当研究での母集団は第 2 号被保険者を想定しているが、実際の TDF 開発では実際に投資が見込まれる母集団に応じた設計に修正することになるであろう。

3) USM (Utility Satisfaction Model、効用満足度モデル)

ESM および BSM によって、モンテカルロ・シミュレーションに利用するための様々な経済・市場シナリオ及びそれに応じた個人のキャッシュフローの多様なシナリオを生成できたとする、あとはその成果についての価値判断が必要となる。そこでは、老後の消費水準をできるだけ高めたいとする「消費追求」と、老後に向けた資産の残高水準の変動性を抑えたいという「残高安定追求」¹⁰という、大きく分けて二つの目標があり、これらは一方を高める場合に他方がある程度犠牲にするトレードオフが生じると考えられる。これらを総合した価値判断を判定するため、個人の満足度 (Utility Function) を導入するが、この Utility Function には個体差や非線形性など考慮すべき複雑性が考えられる。これは、例えば 1 万円を追加で獲得することの満足度は、老後の蓄えに余裕がある場合よりも不足している場合の方がはるかに高いのが一般的である。また Utility Function が逓減的であるため、すでに有している富や消費から一定割合を失うことによる不満足度は、同じ割合で追加的に富や消費を得ることの満足感よりも、一般的に大きくなりやすい。

そのような背景を踏まえ、例えばティー・ロウ・プライス社のガイドパス設計では、個人差のある Utility Function を多数用意することで、多様な従業員全体の満足度を最適化するアプローチを採用している。

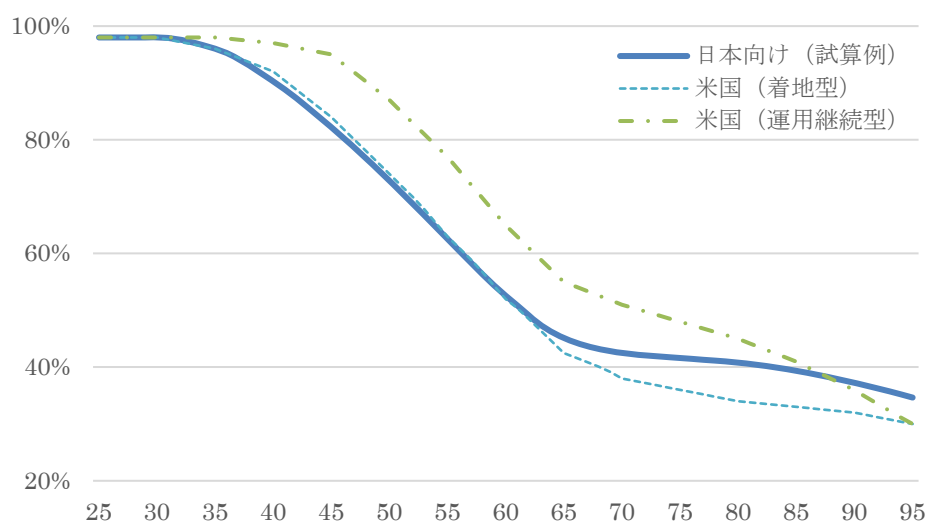
効用満足度の評価には、投資家の目的に対する投資成果を測定することが含まれるため、その目的の定義は、どのガイドパスがその目的を最もよく満たすかを決定する重要な要素である。例えば、ガイドパスの設計者によっては、消費追求を固定的な所得代替率（例えば、最終年俸の 75%）と定義する場合もあるが、ティー・ロウ・プライス社では、現役の従業員が給与の変化に応じて消費を変化させるのと同様に、退職者も投資リターンに応じてある程度消費を変化させることができ、また実際に変動することを織り込んだ、より柔軟な消費を表現する関数を使うようにしている。このようにすることで、貯蓄率の低い参加者に高い代替率という非現実的なハードルを課してしまうという問題もある程度回避することができる。また、消費だけでなく、短期的な資産残高の安定という目的も明示的に組み込んでいる。

4.3.1 日本向け TDF を設計した場合のガイドパスの特徴

次の図は、あくまで暫定的なものではあるが、日本向けガイドパスの算出例である。

¹⁰ このような残高の安定性は生涯に渡って求められるが、当モデルでは退職前後の期間に特に安定性が高まるように設計している。

図 4.11 日本向けグライドパスの算出例（比較のため米国の 2 つのモデル¹¹ も表示）



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

この図を含め、これ以降のシミュレーションでは、執筆時点で主要な入力パラメータの精度向上に努めている参考段階であるため、株式比率の絶対水準は信頼すべきではないものの、相対関係には有益な情報が見て取れる。例えば、若手から中堅年代における株式投資の重要性が非常に高いこと、資産配分の年齢に応じた顕著な配分変更が重要であること、米国に比べると高齢期にやや高い株式比率となること、などの傾向が見て取れる。

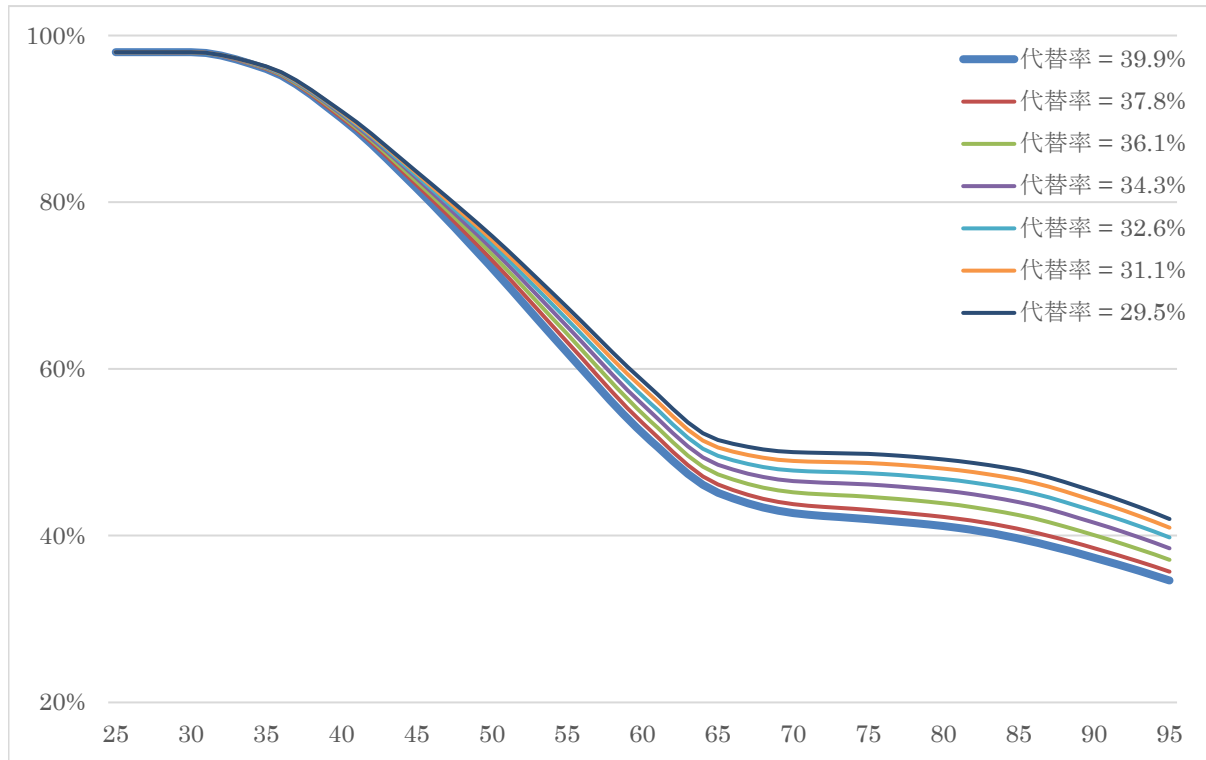
1) 公的年金の所得代替率との関係

公的年金がカバーする所得代替率のシナリオによって、補完する立場である民間の TDF が担うべきリターンの目標は当然違ってくる。生活水準を引き下げるという選択をすることも考えられようが、ここでは、公的年金の給付水準が低下した場合でも老後の生活水準の目標が維持できるよう、資産運用でカバーすることを目指すことを前提として機械的に試算している。なお、公的年金以外の老後の資産形成には色々な制度が整備されているが、当論文では単純化のため、雇用主が DC 企業年金に一元化した企業の従業員を想定した。DB 年金など他の制度と併用される場合の影響については、米国でも研究が進んでいる（Harvey ほか(2021)）。この点は、日本においても次の研究課題となろう。

公的年金の所得代替率の水準が低下した場合、それに応じて自助努力が求められることから、リターン確保のために一般的にはより高い株式比率のグライドパスが必要という計算になる。ティー・ロウ・プライス社のグライドパス設計によれば、公的年金の所得代替率別のグライドパスは次のようになる（日本固有の事情を反映させた日本専用モデル（試行版）による）。

¹¹ 米国では、退職時点で運用の着地を目指すものとデキュミュレーションでも運用継続を目指すものがある。ティー・ロウ・プライス社では、後者の方が主流となっている。

図 4.12 公的年金の所得代替率水準別に見た日本向けガイドパス



（縦軸の所得代替率は、家計全体ではなく加入者個人の数値。横軸は年齢。）

出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

年齢別にみると、若年層の株式比率はもともと上限付近にあるため、ガイドパスの引き上げ余地は主に現役世代の後半から、退職後のデキュレーション時期が中心となる。この計算によれば、公的年金の給付削減のガイドパスへの影響は、傾きを緩やかにして、人生の後半に株式比率を高くする方向という計算結果となった。

繰り返しになるが、ここでは公的年金の所得代替率の水準の変化に対して、一定の仮定の下で最適ガイドパスがどのように変化するかを確認するのが目的である。モデルで想定する従業員集団の特性や選好によって、ガイドパスの絶対水準自体は変化しうる。

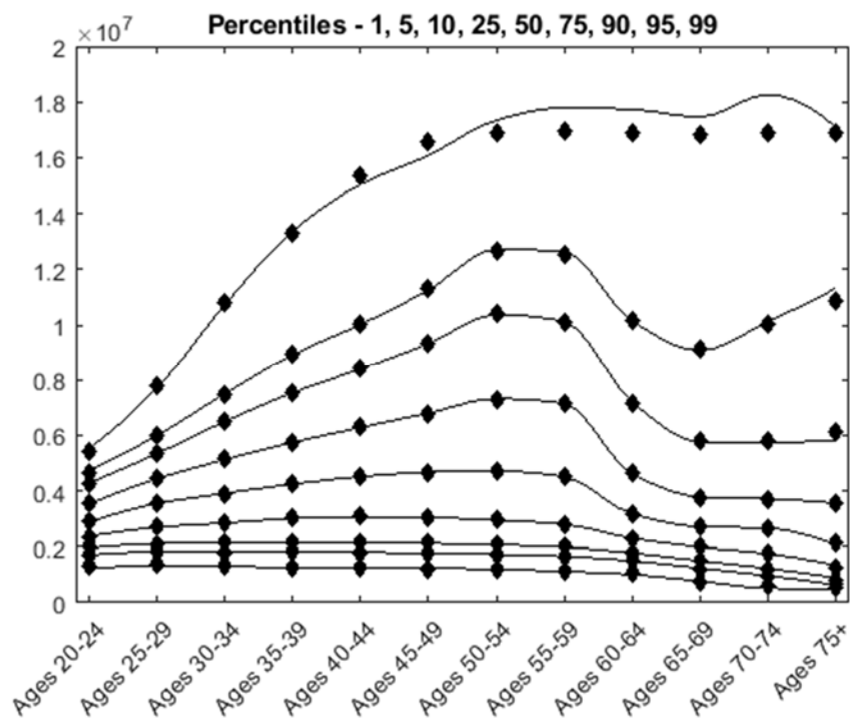
2) キャリアを通じた賃金カーブの特性 Career Earnings Profile

ここでは、日本の生涯賃金収入カーブの形状のモデル化を試みた。

- 中央値では、50 歳をピークに、60 歳から 70 歳までは著しく減少する。
- 最上位層では、55 歳まではキャリアの収入が伸び、60 歳頃になるとプロフィールは平坦になる。

- 比較的上位のパーセンタイルでは、70 歳から収入の増加が見られる。これは、非常に高い収入を得ている人が労働力として残るという限定的な自己選択（残存者バイアス）を示している可能性がある（ただし、データのノイズの可能性も否定できない）。

図 4.13 所得階層別にみた日本の賃金カーブ
(菱形：統計データ、曲線：モデル化したもの、2021 年 11 月時点の推計)

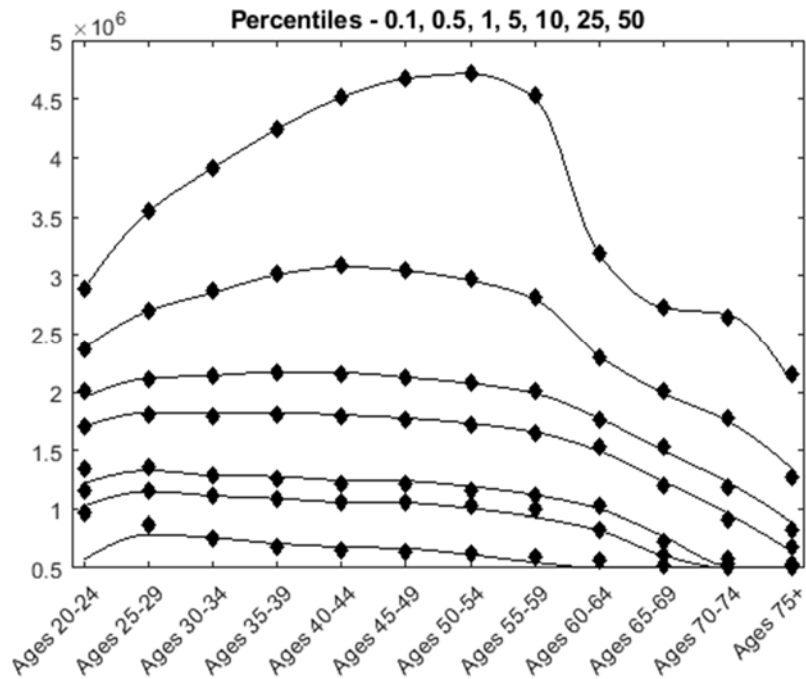


出所：年金シニアプラン総合研究機構のデータをもとに分析しティー・ロウ・プライス社作成

この図 4.13 で見ると、キャリア後半に幅広く賃金低下がみられる。50 代後半以降の賃金低下はほぼ全階層で観測され、その低下ピッチは非常に急速である。

目盛の関係で見えにくいため、次の図 4.14 では、所得が相対的に低い階層を拡大している。

図 4.14 （拡大図）所得階層別にみた日本の賃金カーブ
（同上、50 パーセンタイル以下、2021 年 11 月時点の推計）

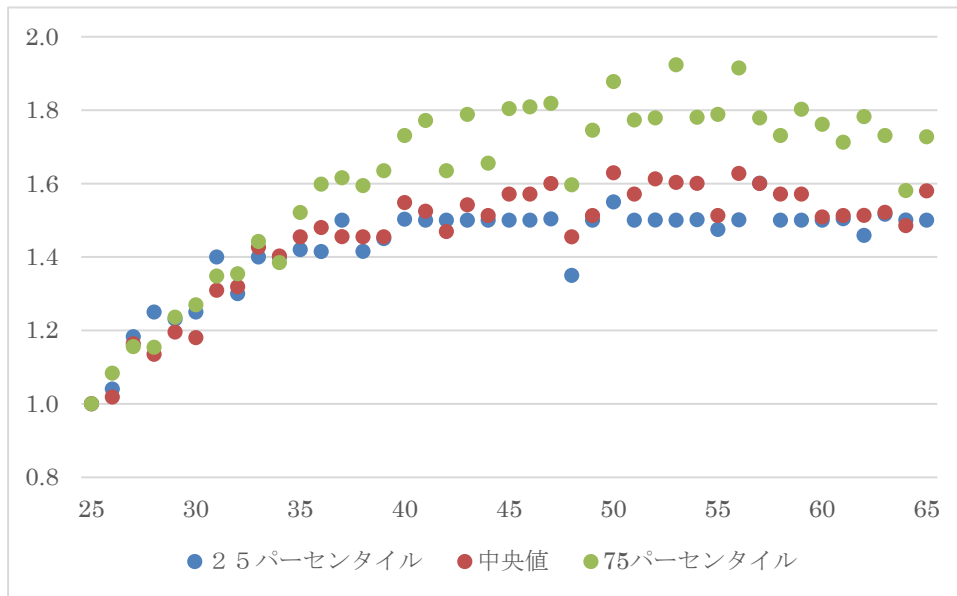


出所：ティー・ロウ・プライス社

この図 4.14 を見ると、所得下位層（10 パーセンタイル以下）はほぼ全生涯にわたって賃金が低下を続けている。所得の「中の下」である 25 および 50 パーセンタイルでも、40 歳には賃金上昇が止まり、50 歳代には大幅に賃金が低下してキャリアを終えている。

なお、ここで見られるような日本の賃金カーブは、米国のものとはかなり異なっている。米国での賃金カーブは、次の図のようにキャリア終盤まで比較的フラットになっている。

図 4.15 所得階層別にみた米国の賃金カーブ
(各階層の 25 歳賃金 = 1 として指数化)



(横軸は年齢を表す)

出所：ティー・ロウ・プライス社¹²、データ取得時点は 2021 年 11 月

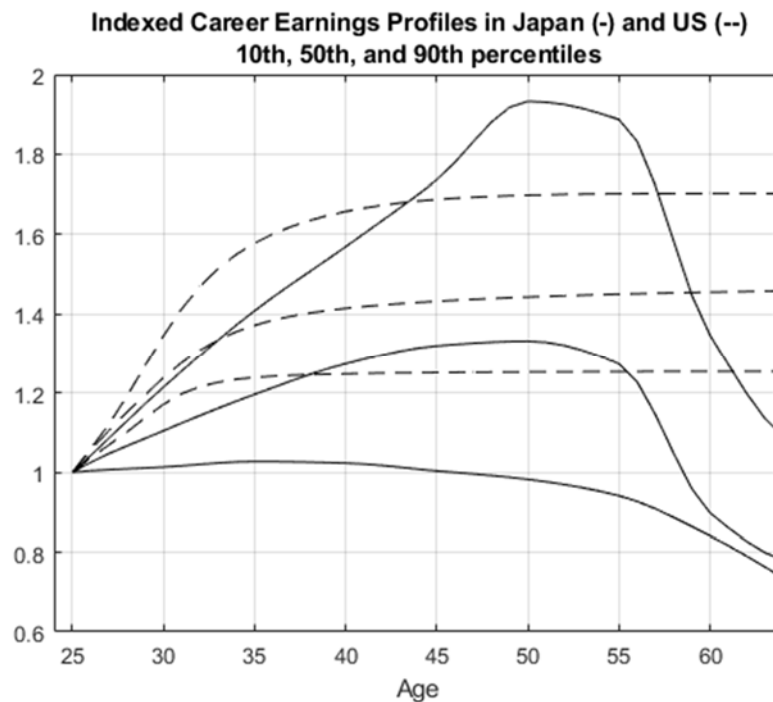
このような実際の賃金カーブのデータをもとに、ティー・ロウ・プライス社の従来の米国の賃金カーブ・モデルでは、40 歳程度の年齢まで賃金が増加したのち、平坦になるモデルを採用してきた¹³。一方で日本では、前述の固有の顕著なピークアウト効果が見られたため、日本専用の賃金指数モデルを開発した。

次の図 4.16 は、日米のモデルベースの賃金カーブを比較している（図 4.15 とは作成年代や参照している所得階層が異なるため、単純比較できないことに注意）。

¹² 米 DQYDJ “2021 United States Age & Income Brackets”：米国国勢調査局「Annual ASEC survey（2021 年 9 月発表）」のデータをベースに、ミネソタ大学「Minnesota Population Center in R. Citation」の分析を加味したモデル収入指標 <https://dqydj.com/income-percentile-by-age-calculator/>

¹³ 米国の賃金データでは、賃金カーブのピークアウト効果が目立たないため、キャリア後半はフラットとなるような賃金カーブ・モデルを採用してきた。しかし、今回の研究を通じた日本専用の賃金指数モデルの開発ノウハウにより、米国などでもキャリア後期の賃金低下効果の適用が視野に入ってきている。

図 4.16 所得階層別にみた日米の賃金カーブのモデル比較
(25 歳賃金 = 1 として指数化)



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の推計

日米で比較すると、日本の賃金カーブは、25 歳を起点としたときの形状の所得階層間の格差が大きく、また年齢による変動が激しいことが特徴である。

幅広い所得階層において、とりわけ 50 代の賃金低下が著しいことから、50 歳になるまでに資産形成に取り組まないと、老後の生活に備える貯蓄の機会が著しく減少するとみられる。別の観点でいえば、一度上がった生活水準はすぐには落としにくい傾向があるが、日本では退職前から賃金減少が始まることで、老後に入る前から徐々に消費を落とす「助走」がなされるともとらえることができよう。

なお、この図 4.16 は各世代のスナップショット分析に基づくモデルの結果であり、個人のキャリアを追跡した時系列のキャリア所得と直接結びつけることはできない。しかし、日本の場合は個人のキャリアを通じた所得水準に継続性が高いことを踏まえると、日本では早い段階での所得格差がキャリアを通じて拡大する実態が暗示される。また、多くの所得層で 50 歳頃から急速に所得が減少するとすれば、老後の資産形成を早期に開始することの重要性も示唆されよう。

3) 賃金カーブの形状がグライドパスに及ぼす影響

このキャリア後期の賃金減少を含め、賃金カーブの形状は、グライドパスの株式比率に例えば次のような形で大きな影響を与えることがある：

- 年金拠出額の変動を通じた老後の貯蓄水準への影響
(高賃金層や賃金ピーク時などでは、拠出限度による貯蓄制約も問題)
- 社会保障から加入者が期待できる老後の消費の代替に影響を与える
(例えばキャリア後期の賃金低下が消費水準の調整につながり、公的年金給付額も変動するものの、消費代替率は上昇する、など)
- 退職前の消費に影響する(ティー・ロウ・プライス社の最適化エンジンにおいては、多数のシナリオによるモンテカルロ計算の中でも所得・消費・貯蓄が整合的になるよう設計されており、賃金カーブや経済シナリオなどに応じて加入者の現役時代の所得が増減する場合、退職の前から加入者が消費の加減速を行うことが織り込まれている)

したがって、日本専用のグライドパスを設計するにあたっては、色々な所得階層の賃金カーブを設計に反映させることが極めて重要な意味を持つ。

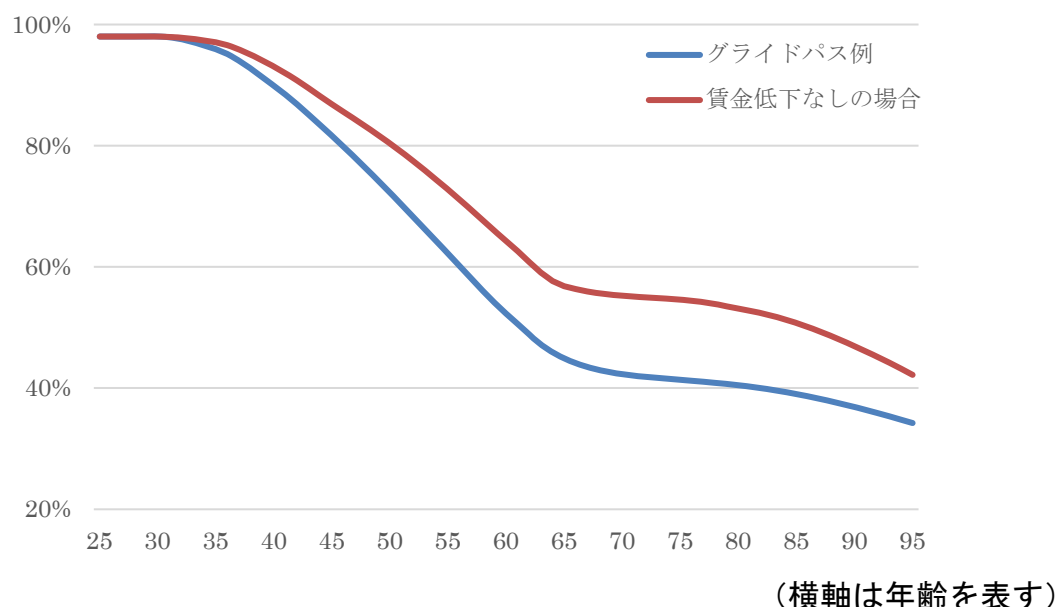
なお、日本のピークアウト効果が一時的・過渡的である可能性¹⁴も考慮し、ピーク後の賃金がフラットになる米国型に近い形状のモデルも利用可能である¹⁵。この追加的な仮定の影響は以下のグラフに示されている。

¹⁴ このようなモデル制限を考察する理由は、現在日本で見られるような、50歳前後の収入ピーク(あるいは50代以降の賃金急落の傾向)が仮に永続的ではなかった場合について、今後ありうるべきモデル修正の方向を検討するためである。

例えば50歳前後の目立って高い賃金ピークの存在が、バブル入社世代の存在や年功序列によるものであると、このような賃金カーブは徐々に解消に向かう過渡的なものとなる可能性がある。その場合、将来は技能・経験の獲得に応じて早い段階から賃金が上昇し、成熟してくる30代半ば以降はなだらかな、米国型の賃金カーブに収斂する可能性がある。

¹⁵ ただし、現状の日本モデルでは、失業期間のモデル化が未開発であるため、本モデルでは収入が全体的に過大評価されている可能性があることに注意。

図 4.17 キャリア後期の賃金カーブ低下の有無によるグライドパスの影響



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

賃金カーブのピーク後はフラットにした米国型モデルと、日本専用モデルの違いが見取れる。日本専用モデルの方が最適な株式比率は低く、下方のグライドパスとなっている。これは、日本では 50 歳以降の賃金が大きく減少すること自体は別の問題提起となりうるものの、結果的には現役時代の所得及び消費水準が低下することで比較的低い株式比率、低いリスク水準でも比較的高水準で安定した所得代替率可以实现できるということを表している。

4) 母集団の給与水準

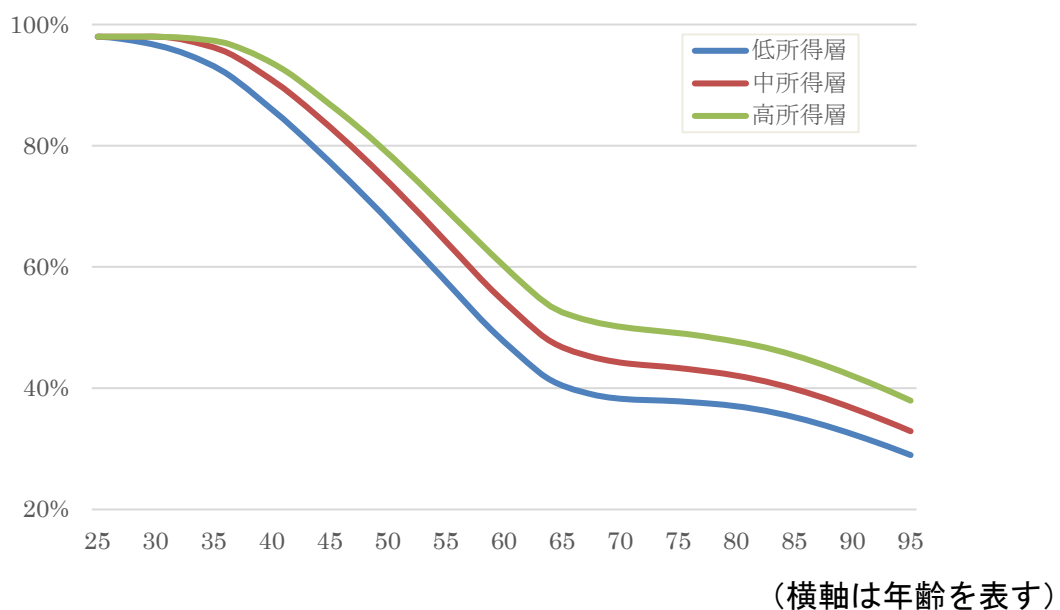
ここまでも、日本の従業員全体を母集団とした場合だけでなく色々な所得階層のグライドパス設計を試みてきたが、現実の課題として雇用主から見た場合にも、業種や企業ごとに従業員の母集団の性質が相当程度異なる。例えば給与水準や給与カーブだけでなく、平均寿命なども異なる可能性がある。運用会社の立場から見ても、実際の商品開発においては商品の主たる供給相手の母集団を詳しく分析し、その母集団に応じた最適なグライドパスを提供することが最も望ましい。実際、厚生労働省の DC 法施行規則とその法令解釈通知では、指定運用方法いわゆるデフォルトファンドの選定基準には、「加入者の集団の属性」を考慮することが求められており、当局としても母集団に応じた商品選択を推奨している。

例えば給与水準が総じて高い集団へのグライドパス設計では、日本全体の母集団のものとは異なる株式比率が最適解となる可能性が高い。日本の公的年金では、諸外国と同様に

年収が低いほど相対的に手厚い所得代替率であり、逆に年収が高いほど自助努力が求められる制度設計がなされているため、給与水準が高い企業の DC 年金では株式比率を高めを保った高リターン運用で公的年金の不足を補うことが求められるであろう。

図 4.18 は、所得階層五分位別で最上位、中位、最下位の所得集団における最適ガイドパスがどうなるかを試算した結果であるが、実際にそのような傾向が強くみられる。

図 4.18 所得階層の違いによるガイドパスの影響
(所得層は五分位別で第 1、第 3、第 5 の各分位)



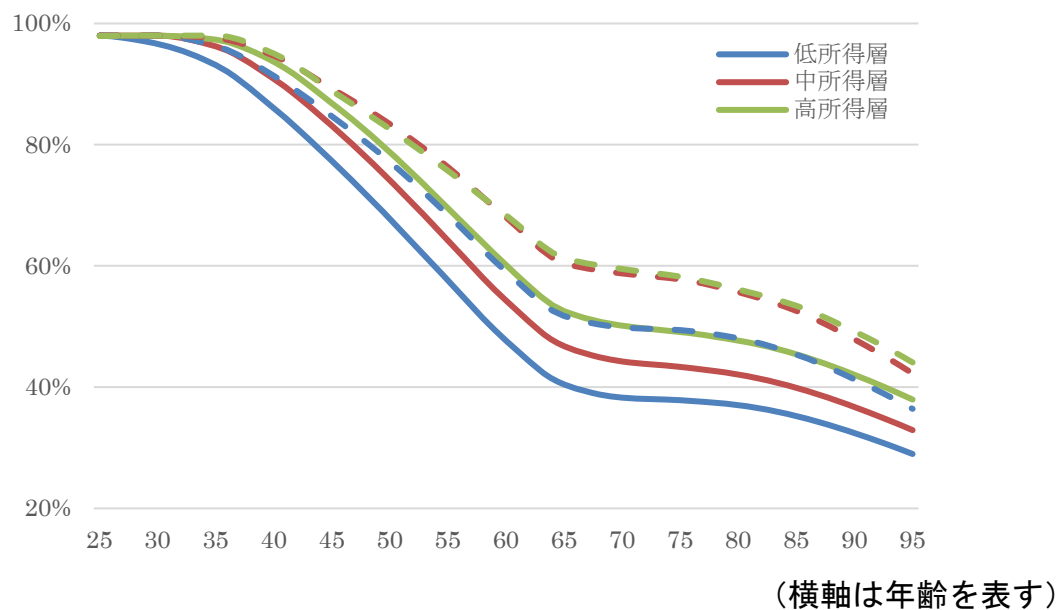
出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

グラフの上下の差でいうと、最上位と最下位の株式比率水準は、年齢によって最大で実に 10%以上の差がついている（60 歳時点で最上位層は 60.1%、最下位層は 47.7%）。あるいは横軸である年齢の差で見ると、高所得層が低所得層と同じ株式比率までリスクを引き下げられる年齢は、自助努力が必要な分だけ大きく遅れることになる。その後ずれ幅は、現役時代では 10 歳分ぐらい、老後になると 15 から 20 年以上の遅れになる。

このような母集団の差は、ガイドパス設計の立場から見るとかなり異質な母集団と言える。特に、50 歳前後から引退期に入ったころの、資産が大きく積みあがっている時期において、最適な資産配分の差が拡大していることも特徴的である。

このような所得階層別の試算に関連して、現役後期の賃金低下効果の影響を次の図 4.19 で所得層別に見てみると、結果的には低・中所得層において影響が大きいようである。

図 4.19 現役後期の賃金低下の有無によるグライドパスの影響
(実線：低下あり、点線：低下なし)



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

上図は所得階層別に見た最適グライドパスへの、キャリア後期の賃金低下効果の影響であるが、低所得層ほど賃金低下効果で株式比率が低下する。これは、低所得層ほど相対的に公的年金の所得代替率が高いように制度設計されており、公的・私的を合わせた総合の所得代替率の目標を達成する上で、私的 DC 年金側において無理に高いリターンを狙う必要性が緩和されることが主因である。

なお、このような結果は、経済・雇用問題としてキャリア後期に賃金が低下することの是非を論じているものではない。あくまで老後の生活水準の指標として所得代替率の水準や安定性といった満足度の最大化を図る上で最適なグライドパスを計算することで導き出されている。

この賃金低下効果により、少ない年金額でも高い所得代替率の実現されることは、一種のアイロニーともいえよう。別の観点では、現役の後期に賃金が大きく下がっていくことにより、家計レベルで早めに切り詰めた消費行動がとられるため、結果的に退職時に生活水準のギャップを緩和する効果がある。良し悪しは別にして、家計レベルではいわば老後の消費抑制に向けた早めの助走期間の役割を果たしているともいえる。ただし、国民経済レベルでは、国内消費の抑制要因になっている可能性もあろう。

4.3.2 日米の最適ガイドパスの差異と、その発生原因

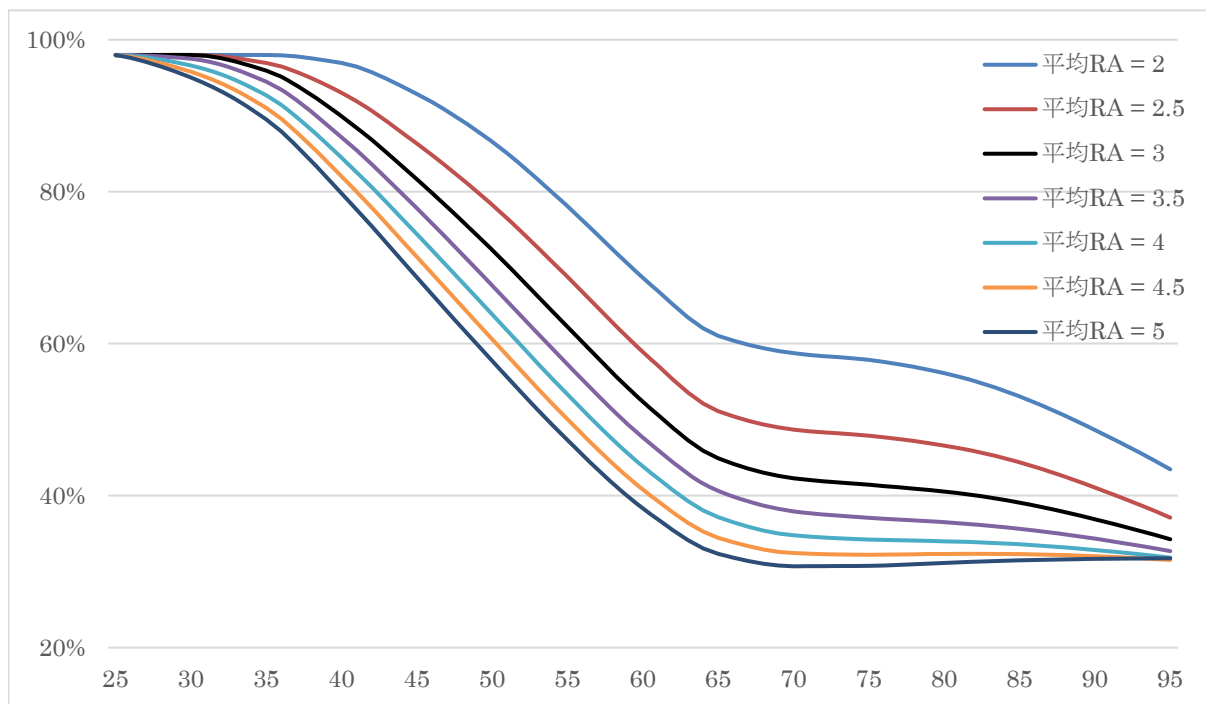
日米のガイドパスには、色々な差が発生しうる。執筆時点では、日本向け TDF のガイドパスは設計の最終段階にあるため必ずしも完成形ではないが、ここまでの研究で判明したことを要素別の違いを中心に紹介したい。

1) リスク選好 (USM 内の Risk Preference モジュール)

日本人は、保有資産における高い現預金比率に見られるように、総じてリスク回避的であると表現されることが多いため、ここではリスク選好の与える影響に関して触れておきたい。ティー・ロウ・プライス社のアプローチでは、リスク選好については加入者個人によって異なり、年齢、性別、資産、家族構成、個人的な経験などの多くの要因に依存すると考えている。そのため、単純化しすぎた単一のリスク回避度パラメータとしてではなく、様々な加入者の選好に応じてリスク回避度が幅広く分布することを前提としてモデル化している（本稿におけるリスク回避パラメータについては後述する）。

次の図 4.20 では、リスク回避度パラメータの加入者分布の平均値を変更した場合についても試算を行った。米国向けガイドパス設計では、リスク回避度の分布の平均値を標準的に 3 としているが、ここではよりリスク回避的な数値である 4 や 5 などに変更したケースについてもガイドパスを試算したものである。

図 4.20 リスク回避度 (RA) の影響 (日本仕様ガイドパス設計での試算)



(横軸は年齢を表す)

出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

明らかに、リスク回避度を強めるほど年齢別の株式比率は低下する。しかし、比率の低下幅は年齢によって異なる。20代や30代などの若手については、実際に投資を現金化するまでの期間が十分に長いことから、リスク回避度が高くても大部分を株式に投資する。最も株式比率への影響が大きいのは引退間際の時期である。

リスク回避度パラメータは主観的な側面が大きいいため、より解釈しやすい指標と関連づけ、従業員の意識調査や雇用主などとの相談を経てガイドパス設計の最後の段階における調整項目として活用するのが実務的には適切であると考えられる。指標として具体的には、リスク回避パラメータを変更した場合に、各種代替率（特に消費代替率を重視）および退職時の資産残高について、それぞれの期待水準および下振れリスクの幅がどうなるかをモンテカルロ法のシミュレーション結果として算出し、従業員が納得できる適度なリスク回避パラメータを選択するアプローチが実務的には考えられる。

【リスク回避度における注意点】

リスク回避度は、個人の選好であり、リスク選好の尺度である。この概念は、1738年にダニエル・ベルヌーイによって導入され、それ以来、不確実性の下での意思決定をモデル化する際に不可欠な要素となっている。リスク回避度とは、収入（または富）の不確実性に直面したときに、不確実性に直面する前と同じように幸せであるために、どれだけの追加的な補償が必要かを測定するものである。これは、個人の効用関数において中心的な役割を果たすパラメータの一つである。

リスク回避度の数値については、注意すべき点がある。リスク回避度は、利用する効用関数の関数形によって異なる定義となるパラメータである。効用関数の形状とリスク回避度については、実際に推定する試みも数多くなされているが、推定には複数の困難を伴うだけでなく時間の経過に対して安定的ではないという報告もある。ティー・ロウ・プライス社では、独自の形状の効用関数を開発し採用している。

ティー・ロウ・プライス社では、全体として様々な個人の嗜好を記述的にモデル化し、多様なDCプラン参加者に適したガイドパスを算出することを設計の目的としている。リスク回避の度合いは個人差が大きく、効用の関数形に依存し、また状況によって変化するなど測定が難しい中で、ティー・ロウ・プライス社ではリスク回避を単純化しすぎた単一の代表的なパラメータとしてではなく、一定の幅を持った分布としてモデル化している。モデル化の結果や、その標準値(RA=3)は、各種研究機関および市場の証拠とおおむね整合的となっている。

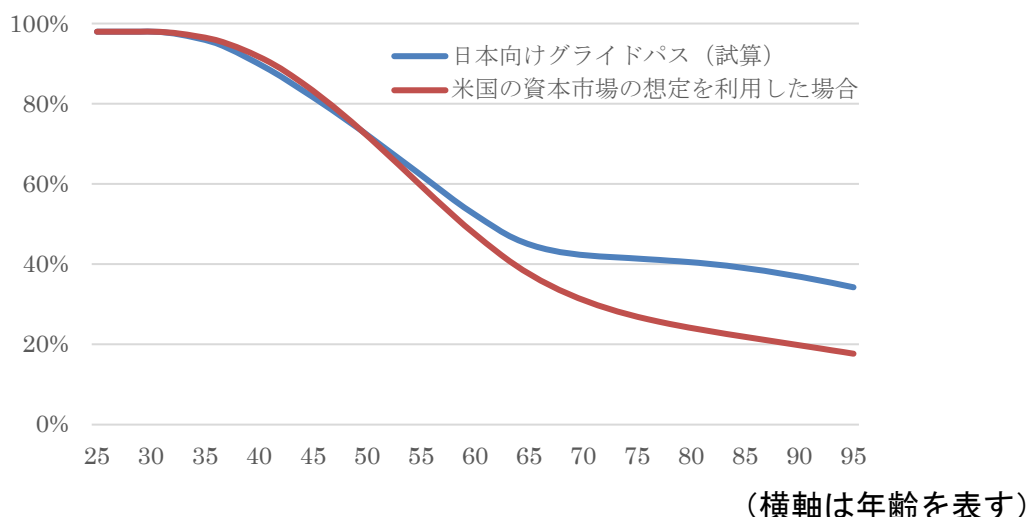
2) 資本市場の想定リターン分布

長期の想定リターン分布の違い（期待リターンやリスクなど）は、最適ガイドパスに影響を及ぼす。ティー・ロウ・プライス社のモデルでは、今後100年という超長期の期間における想定リターン分布を社内の経済や運用の専門家の合議により設定している。この想定パラメータに応じて、極めて多数の経済・市場シナリオを生成するモンテカルロ法のシミュレーションを行い、最適ガイドパス算出の基礎としている。年金という資金の性格上、特に着目しているのは受給局面におけるストレステスト、あるいはテールリスク・

シナリオである。

他のモデル設計の条件を同一にしたうえで、日米での長期的な資本市場の想定の違いをグライドパスの差に換算した試算結果が図 4.21 である。

図 4.21 資本市場の想定の違いによるグライドパスの差異



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

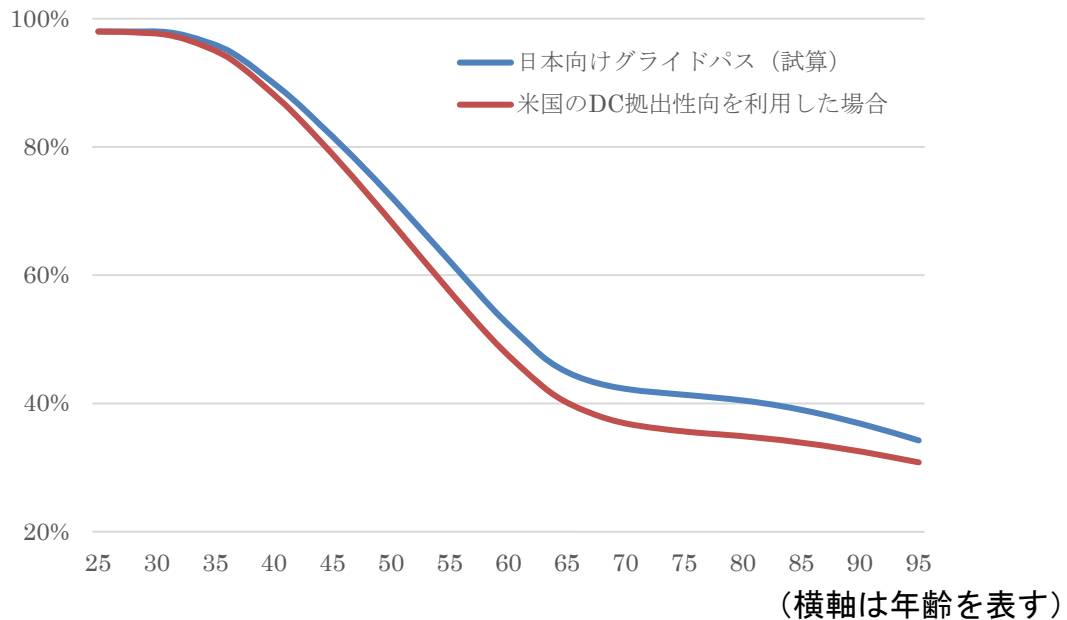
長期的な経済成長力やインフレ水準の違いから、金利水準（リスクフリー・レート）が異なっており、加えて為替の影響による期待リターン水準やリスク水準の差が生じている。

3) 企業型 DC 年金への拠出状況

DC 年金の拠出を通じた積み立て状況（DC 貯蓄率）の日米比較については、「4.2 幅広い国内 DC 加入者向けファンドのグライドパスの設計に勘案すべき日本固有の条件とは？」において論じられている。また、企業が拠出主体である日本と、従業員が拠出主体となっている米国では、マッチング拠出の主体も正反対であり、結果的にマッチング拠出が日本で振るわない結果となっている。このような背景を反映して、年収における DC への拠出率は米国の 10%に対して日本では 6%程度となっている。

このような拠出性向の違いによる具体的な影響は、次のようになっている。

図 4.22 日米の DC 拠出性向の違いによるグライドパスの影響



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点の試算

米国では、DC 拠出の積極化によって、無理に高いリターンを狙わなくともある程度十分な老後の生活水準が得られることから、株式比率は低くて済む結果となっている。一方、日本では DC 拠出には必ずしも積極的とは言えない現状であり、より高い株式比率が必要となる。

付録：日米の貯蓄率-詳細な比較

ティー・ロウ・プライス社が現在利用可能な貯蓄モデルの構築において、主な限界は以下の通り：

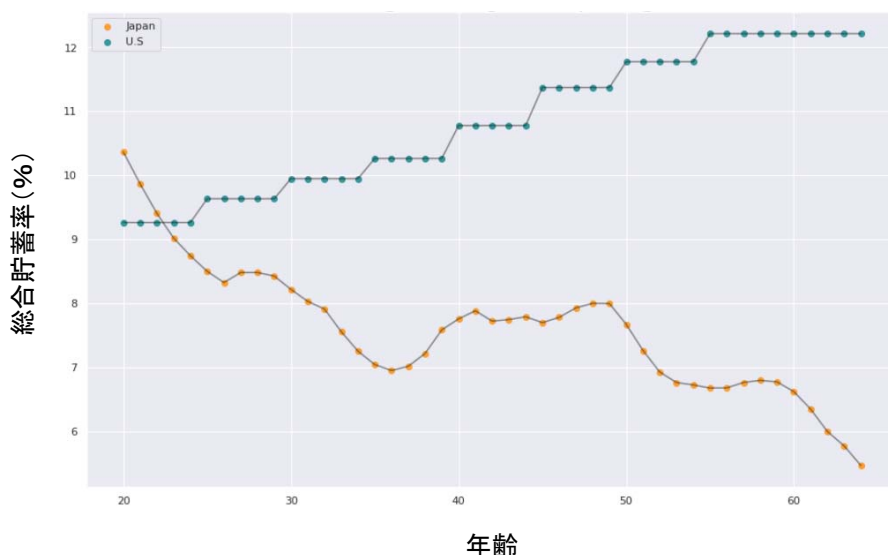
- 統計的測定のためのサンプル数が不足している。
- サーベイ調査¹⁶の回答者の、日本の DC 参加者の代表性の限界（標本バイアス）。
- フォワード・シミュレーション用のパネル・データが不足している。

これらの制限はあるものの、本モデルはサーベイ調査から得られるトレーニング・データによく適合した。図 4.23 は、シミュレーションされた米国の平均貯蓄率と日本の平均貯蓄率の違いを示したもので、これらは総合貯蓄率である。米国の貯蓄率は、従業員の繰り延べ率と雇用者のマッチング率の合計であり、日本の貯蓄率は、雇用者の拠出率と従業

¹⁶ 年金シニアプラン総合研究機構（2022）のデータをもとにティー・ロウ・プライス社が分析したもの。

員のマッチング率（iDeCo の拠出を含む）の合計である。米国の制度とは異なり、日本の制度では雇用主が主な拠出を行っている。

図 4.23 日米の年齢別 DC 拠出性向（橙色：日本、青色：米国）



出所：ティー・ロウ・プライス社、2021 年 11 月時点のモデルベース推計

図を見ると、日米両国の DC 制度の貯蓄率プロファイルが大きく異なることが分かる。米国の制度では、年齢が上がるにつれて貯蓄率が上昇する傾向にある¹⁷。これは、プロビットモデルを用いて、離散的な順序ランダム変数としてモデル化した結果である。

一方、日本の制度¹⁸では、貯蓄率の関数は下向きになっている。拠出金の主な源泉である雇用主拠出率は、ガウス過程回帰を用いてフィッティングされており、トレーニング・データの振動的な挙動が保持されている。これを平滑化することで波動性の低い挙動を得ることができるが、より現実的であり、平滑化によって情報が失われることもないため、この形を維持することにした（そもそも推計に用いたサンプルのデータ密度は相当低くなっている）。

ここで見られるような米国と日本の貯蓄率の水準や形状の違いの主要な要因として、2点考えられる。

- I. 推計に用いたトレーニング・データでは、平均的に参加者の給与は年齢とともに増加するのに対し、雇用主拠出額は比較的一定であることがわかっている。そのた

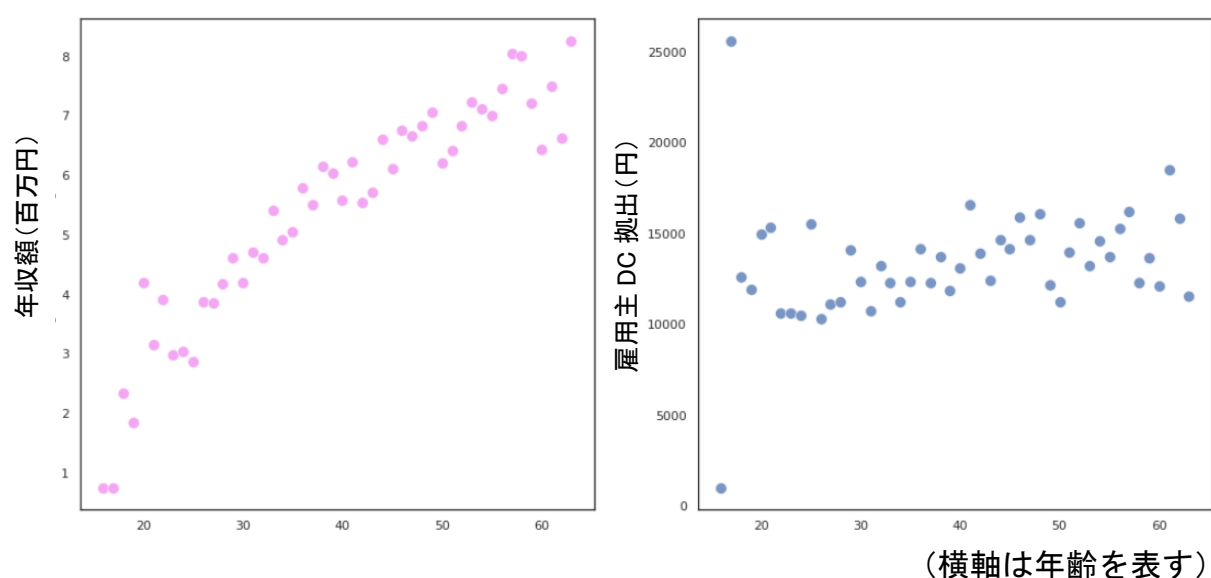
¹⁷ 米国の制度では、年齢が上がるにつれて貯蓄率が上がる傾向を示す。なお、図 4.23 の米国の推計においては、離散的な確率変数としてモデル化（プロビットモデル）している。

¹⁸ 企業型 DC の雇用主・従業員拠出および iDeCo のデータから推計したもの。

め、雇用主拠出額（円）を給与で割った雇用主拠出率は、年齢に応じて下降する（一定関数を増加関数で割ったもの）。

- II. 日本では、DC プランへの従業員の参加率が相対的に低い。サーベイ調査では、マッチング拠出を行っている回答者は約 35%にとどまっている（雇用主が主に拠出し、マッチングするかしないかは従業員の特権であることを想起してほしい）。これはティー・ロウ・プライス社のシミュレーション・モデルでも同じであり、モデルの参加者のほとんどは雇用主拠出金のみで、従業員がマッチング拠出を実施していないことになる。この結果、日本の TDF モデルでは、貯蓄率の水準が全般的に低くなっている。

図 4.24 年齢別に見た日本の給与水準と会社側 DC 拠出額



出所：ティー・ロウ・プライス社

従業員のマッチング（繰り延べ）率が低く、雇用主拠出率が年齢に応じて低下するという複合的な効果により、日本の最適化されたガイドパスでは、（他のパラメータやインプットはすべて同じであれば）米国に比べて株式のウェイトが高くなる効果がある。

5 グローバル資産運用会社の視点からの提言

5.1 民間の自助努力の焦点（質と量）

前述の 3 でも取り上げたように、日本の老後の資産形成においては、量と質のそれぞれに課題があるが、解決へのアプローチとしては法律・税制を含む制度のように民間では直接対応できない分野もあるが、ここではまず、民間の自助努力でなしうる改善余地を検討したい。

改善の方向性としては、現状の課題である、現預金・元本確保型商品に極端に偏るポートフォリオの是正と、年齢や所得などに応じて適切に資産配分を変更するグライドパス運用の実践であろう。量と質に分けると、前者は量、後者は質の問題であると言える。あるいは、スナップショットの課題とタイムシリーズの課題ととらえることもできるだろう。

量の改善は、リスクアセットへの投資額を拡大することが重要である。現預金や元本確保型商品からのポートフォリオ是正がそれにあたる。一方、質の改善は、まずグライドパス運用の浸透が重要であり、加えて適切な運用商品ラインナップの選定と入れ替えも質の問題と考えるべきである。

なお、この場合の民間とは、企業型 DC でいえば加入者である従業員と雇用主であるスポンサー企業、運用商品の開発運用元である運用会社、商品の提供を担う運営管理機関、そしてインフラである記録管理機関が主な主体と考えられる。これら民間の各主体が同じ方向を向いて努力することも、業界全体の改善において重要である。

5.1.1 量の改善： 「見える化」や投資教育による各種制度の利用率向上を通じた、資産形成の底上げ

前述の3でも取り上げたように、日本の家計の資産配分は、リスク資産の枠内だけで見た局所的な資産配分には米国と大きな違いはなく、日本人の投資能力を窺わせる。一方で、預貯金や年金・保険などと合わせた日本の家計全体での資産配分には、現状では極めて大きな偏りがみられ、家計を見渡した全体最適化ではなく局所最適化にとどまっていることが推察される。

その一つの背景としては、各家計で資産全体を把握することが難しく、またその意識づけもされていない可能性がある。その点に着目して、家計の資産全体を「見える化」する動きがみられることは、民間の努力として非常に勇気づけられる動きだと思われる。従来から取り組んでいる投資教育やライフプラン教育に加え、このような「見える化」アプローチにより、家計全体で見た適切な資産配分の実現につながるだけでなく、活用できていない各種制度の利用促進にもつながることが期待される。

5.1.2 質の改善： 「グライドパス運用」の浸透（加入者）、「商品選定」ラインナップの質の改善（雇用主）、「最適商品」の開発（高品質 TDF など）と流通努力を通じた商品の質の改善（運用会社や運営管理機関など）

ここまで、日本の従業員全体を母集団とした場合だけでなく色々な所得階層のグライドパス設計を試みてきたが、現実の課題として雇用主から見た場合にも、業種や企業ごとに従業員の母集団の性質が相当程度異なる。例えば給与水準や給与カーブだけでなく、平均寿命なども異なる可能性がある。自分の会社の従業員に適した設計の商品を選ぶことは、従業員にそのようなグライドパス運用の商品（TDF など）を浸透させることと並んで、雇用主であるスポンサー企業から見て非常に重要であろう。

運用会社の立場から見ても、実際の商品開発においては商品の主たる供給相手の母集団を詳しく分析し、その母集団に応じた最適なグライドパスを提供することが最も望ましい。実際、厚生労働省の DC 法施行規則とその法令解釈通知では、指定運用方法いわゆるデフ

オルトファンドの選定基準には、「加入者の集団の属性」を考慮することが求められており、当局としても母集団に応じた商品選択を推奨している。年金スポンサーである雇用主は、DC 年金プランにおいては商品の選定やその後の評価において、スポンサーの権利として選定・入替権を積極的に行使することが重要であろう。適切なデフォルトファンドの選定は、行動ファイナンスや心理学的な観点からも重要であろうし、とりわけ新入社員など DC に初めて触れる段階においては影響が大きいと思われる。このような部分については、民間の努力余地は非常に大きいと思われる。

また、DC 年金における受託者責任の重要な一つとして、商品ラインナップを最適なものに保つことが求められている。古いデータや制度を前提にした、古い設計のファンドを商品ラインナップに残しておくことは、米国では受託者責任を果たしていないとして訴訟の対象になりうる。そのため、雇用主も商品の評価・査定（デューディリジェンス）を DB と同様に行う一方、運用会社も商品の改良や制度対応などを積極的に行うようになっている。

日本では運営管理機関のエージェンシー問題という大きな課題があるため遅々として進んでいないが、本来は米国同様に企業が自社の従業員にベストと考える商品ラインナップをそろえ、適切にアップデートしていくことが正しい姿である。そのような方向を目指すには政策的な対応が必要であるが、民間の側でも積極的に提言していきたい。

5.2 課題対応において事業主・加入者・運用会社・運営管理機関など民間に期待される役割と、民間では難しいこと（特に枠の拡大や税制など量の面）

1) 適格デフォルトファンドの選定指針

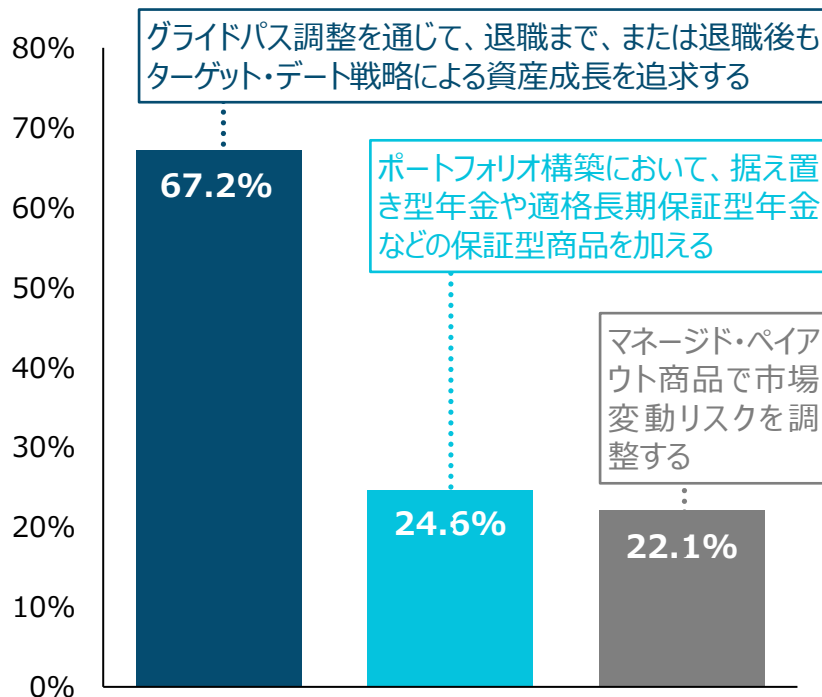
米国の企業年金では、早くから DC 化を進めてきたが、一方で全ての従業員に、時間を費やして適切な運用を求めるのは現実的ではないことも認識されてきた。働き盛りの従業員の大部分では、自分で運用指図するための時間も知識も不足しており、結果的に DC 口座では初期状態の資産ポートフォリオと、初期状態の買い付け比率のまま運用が継続されることになりかねない。そこで出てきたのが、適格デフォルトファンド制である。これは、TDF のように加入者に適切な分散投資が実践できるよう、一定の基準を満たすよう設計されたファンドを適格デフォルトファンドとして承認し、加入者が無理なく投資できるように誘導することで、健全な老後の資産形成が行われるような制度設計を官民挙げて実行したととらえることもできるであろう。この場合、適切な分散投資が実現できる基準を当局が明示したことが、米国で TDF などのグライドパス運用が浸透する上で重要な転換点であったとされている。日本でも、このような方向へのかじ取りが期待される。

このような適格デフォルトファンドを利用した老後の資産形成は、米国の企業型 DC を利用できる従業員の福利厚生に大きな貢献をしてきたと評価されている。実際、ティー・ロウ・プライス社の企業型 DC の雇用主へのアンケート調査でも、企業側から老後の資産形成の中核として、色々な選択肢の中でも TDF を支持するという回答が圧倒的であった。

図 5.1 米国の雇用主から見て望ましい長寿リスクへの対応

スポンサー企業への質問：

「長寿」リスクへの対応として、貴社はどのアプローチを最も考慮しますか？



出所：ティー・ロウ・プライス社¹⁹

2) 加入者（従業員）側のカスタマイズ

このように、TDF を中核として隆盛を続ける米国の DC 制度であるが、近年は従業員にも新しい考え方の潮流が見られるようになってきている。それは、人生のステージ別の投資とカスタマイズである。

筆者の属する米系運用会社では、年金など老後の資産形成関連の顧客が過半を占めるが、近年の米国では、ガイドパス運用を享受できる TDF を中核としつつも、顧客動向に新たな潮流が生じている。次の図は、そういった新しい潮流について筆者が米国の同僚からヒアリングした結果をまとめたものである。

¹⁹ 2019 年ティー・ロウ・プライス・プラン・スポンサー意識調査（調査時期：2019 年後半、調査対象：プラン・スポンサー、有効回答率：244 企業）による。

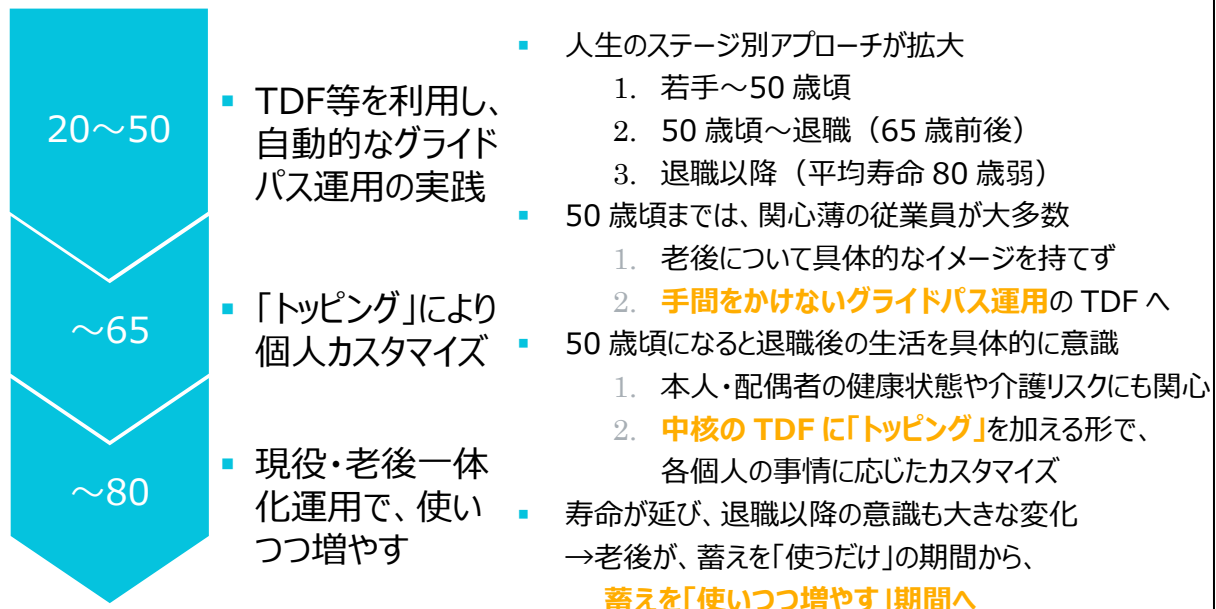
図 5.2 人生のステージ別に見た資産形成の目標と考慮すべき要因（イメージ）

年齢ステージ	資産形成の目標	考慮すべき要因
若手～50歳前後	数十年の引出制限という期間メリットを利用して、株式などのリスク資産を中心に期待リターン優先の長期投資	老後の生計立案の現実味が薄い世代に、いかに年齢に応じた適切な資産配分（グライドパス運用）を実践させるか
50歳～引退まで	具体的な老後の生活設計や老後の健康・介護といった不安要因に備え、個人の事情に応じたカスタマイズ投資	勤務先企業など加入者の母集団により、他の資産形成制度の有無（DB 企業年金や退職金制度等）が異なることの影響が大きいステージ
引退以降	長寿リスクに備えた、投資継続による資産寿命の延命（私的年金等を活用することで公的年金の受給開始後ろ倒しによる増額受給も有力）	認知能力の低下リスクに影響されにくい投資商品の利用 不慮の支出に備えた保険などの利用

出所：ティー・ロウ・プライス社

日本でも遠くない将来、運用各社はこういった点に配慮した商品開発のニーズが生じてくる可能性も考慮に値しよう。次の図は、このような背景に即した米国 DC における近年の資産形成手段のポイントを図示したものである。

図 5.3 米国 DC における新しい潮流：3 ステージ運用とカスタマイズ



出所：ティー・ロウ・プライス社

従業員は、引退時期が近づいてくると、自分の老後の生活環境や、自分・家族の健康状態などから、老後の生活設計への課題が具体的に見えてくる。そのため、若いころと違って自分の DC 資産において補強・修正すべき点が意識されるようになるため、中核資産である TDF に加えて、個別の運用商品や保険商品などを、「トッピング」で加える形での個人カスタマイズの考え方が、米国では浸透し始めたという声もある。こういった動きは雇用主側でも認識されるようになっており、企業のライフプラン支援においても、これに合わせた教育やアドバイスが始まっている模様である。

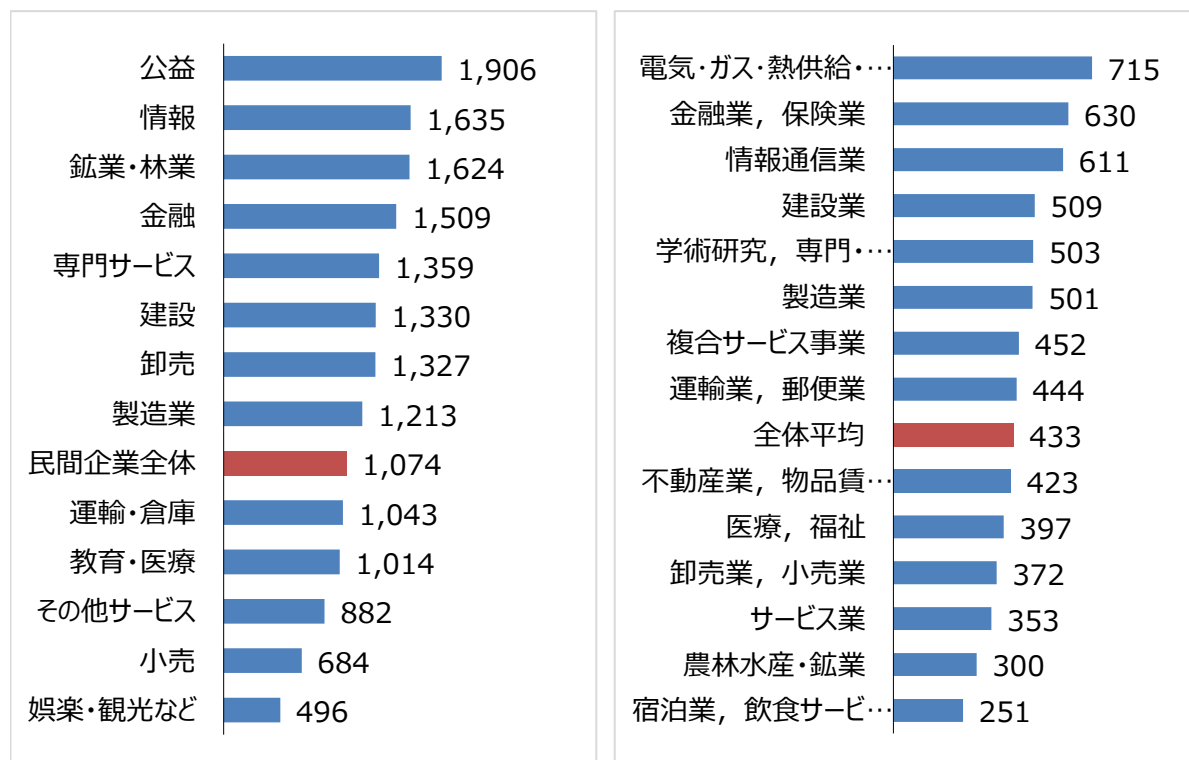
日本においても、このようなアプローチは有効であり、老後に向けた資産形成としてはきわめて合理的に映る。ただし、日本で問題になるのは税制及び社会保険料である。日本の場合、現役期間に同じように積み立てていった場合でも、一時金受け取りに比べて年金受け取りにメリットを感じにくい税制度・社会保険料負担の取扱いになっており、米国のような現役・老後一体化運用を選択することが難しくなっている。この点については、より長期的な視点に立った老後の資産形成が選択しやすい課税および社会保険料負担の適正化が実現されるよう、政府に希望するものである。

3) 雇用主（スポンサー企業）のカスタマイズ

カスタマイズについては、米国ではスポンサー企業側にも新たな動きがみられている。近年は大手企業を中心に、自社専用ファンドの形でカスタマイズを進める動きも顕在化し

ている。それは、自社の従業員の母集団専用カスタム設計した TDF の開発と採用である。その背景にあるのは、企業・業種ごとに従業員の特性が大きく異なるという事実である。

図 5.4 業種別に見た収入比較：
(左：米国) 業種別平均週賃金、(右：日本) 業種別年収



出所：(米国) 労働統計局²⁰ (2021 年 9 月、単位米ドル)

(日本) 国税庁 (2021) (2020 年、単位万円)

ここまでの研究からも示唆されるように、企業・組織によって賃金カーブや年齢構成、寿命の分布などが違うため、業種や会社に応じた TDF のカスタマイズを行うことでグライドパスに大きな差を生む場合があることが判明している。そのため、自社の従業員に最適化されたデフォルトオプションの選定が、従業員・組合への付加価値・加点要素として積極的な意味を持つと考えてティー・ロウ・プライス社に相談する事例も散見されている。このように、米国では従業員側も会社側も、自分たちに適した DC 運用を求めて努力が続いており、自分の老後の資産形成を自分で行うことのメリットを活かす観点からは参考となる動向であろう。日本でもここに来て企業型 DC や iDeCo といった確定拠出型年金の本格的な普及期に差し掛かってきているが、これは後発組のメリットを活かして先行する

²⁰ 米国労働統計局 <https://www.bls.gov/news.release/pdf/empst.pdf>

米国での教訓を効率よく利用できることを意味するわけで、日本でも官民共同でこのような望ましい方向を目指すことが望まれる。

加えて米国では、そのようなカスタム商品も含めた商品選定はスポンサー側の権利であると元から認識されており、自社の従業員に適した運用商品ラインナップを企業側主導で選ぶことが積極的に行われてきた。社会や制度の変化を適切に反映し、あるいは新たな知見を取り込んだクオリティの高い運用商品を実際に投資家のもとに届けることは、重要な受託者責任であると認識されている。

商品選定段階で各企業が工夫するのは当然として、採用後の入れ替えも重要である。採用各ファンドについては運用成績に応じて DB 同様に厳しく評価し、十分な新陳代謝（商品の入れ替え）もある。日本では運営管理機関主導の商品ラインナップとなりがちな現実を踏まえると、米国ではもともとカスタマイズへの取り組みが進んでいた側面がある。

そのような観点を踏まえると、各 DC 年金プランにおける商品ラインナップを更新しやすくすることが重要であり、政府への期待は大きい。この点については日本の企業型 DC が今後米国に追いついていく必要があるポイントの一つと考えられる。良い商品があった場合に、それを組み入れるためのハードルを下げることで、新陳代謝が促進される。

具体的に政府に期待したい点はいくつかある。まず、商品入れ替えを実施した場合の手続きのもう一段の簡素化や、除外ファンドに投資していた加入者の資金の受け皿も含めたデフォルトファンドの選定指針、運営管理機関の入れ替え、といった制度設計や改良が期待される。入れ替えにかかる実務負担の軽減は、入れ替え費用の軽減にもつながることから、商品ラインナップを最新で適切な状態に保つ上で効果が見込まれるであろう。また、本来は統一的な公共インフラであることが求められる記録管理機関が現在複数に分かれ、互換性がないことへの対応も、期待される点の一つであろう。

とりわけ、運営管理機関の入れ替えに関しては、政府が制度上の阻害要因を解決することで、運営管理機関間の競争原理が導入されることが期待される。運営管理機関には自社グループ以外の商品を提案する動機が乏しいだけに、古い設計で費用の高いファンドが多数残存しているが、運用報酬は運用商品の質に対して支払われるべきであると考ええる。運営管理機関に競争原理を導入することで、DC 年金全体の費用対効果が向上するよう、政府各位には引き続きご尽力いただきたい。

6 おわりに

ここまで、日本の老後の資産形成手段の向上のため、特に DC 年金における真に望ましい運用を追求する観点から、様々な分析と考察を行ってきた。

質の高い運用の観点では、老後に向けた長期の資産形成が目的であるからには、退職や天寿といった将来の人生の節目までの期間を明確に意識した計画立案が重要である。また投資リターンにおいては資産配分が支配的な要因であることから、年齢に応じた資産配分の適切な調整による「グライドパス運用」こそが中核となる運用スタイルと考える。

そして本研究では、最適なグライドパスの設計には、給与や給与カーブ、拠出額、寿命、公的年金や社会保険といった制度要因など、所属する国・地域や企業・業種の母集団によって異なる様々な特性が大きく影響することが判明した。日本固有の社会・制度要因として、手厚い社会保険制度や 50 代後半以降に大きく低下する賃金カーブなど、他国と異なる特性を考慮すれば、日本向けのグライドパスには米国など他国にはない特徴が想定される。

このような研究結果を考慮すると、老後の資産形成には、日本の社会構造やデモグラフィック・データを精密に反映し、日本専用に設計した新たな TDF を開発し、質の高いグライドパス運用を幅広く提供することが重要ではないかと考えられる。

加えて、このような運用商品が投資家である DC 加入者のもとに実際に届くためには、各 DC 年金プランにおける優れた商品への入れ替えによる商品ラインナップ更新も重要である。商品の追加や入れ替えには、現状では実務的に多くの制約や重い負担があるとの声が非常に多く、また企業型 DC においては運営管理機関に優秀な商品の採用を受け入れる競争原理が働きにくくなっている。

さらに、日本の家計レベルでリスク資産への投資の量を改善し、適切な資産配分を実現する上では、目的別に分断された家計の資産を総合的に「見える化」するような努力も重要であろう。日本の賃金カーブの急激な低下を前提とする場合、キャリア後半における老後の資産形成は米国に比べて条件が非常に厳しいため、「見える化」を通じてできるだけ早い段階からリスク資産への適切な配分を進めないと、まさに手遅れになる。

余談であるが、このような日本固有の賃金カーブの影響を論じていた時、キャリア後期の著しい賃金低下にはティー・ロウ・プライス社の研究員も衝撃を受けた。なぜ日本でそのような現象が生じるのか、その背景とみられる役職定年などの制度や、関連する終身雇用制度・雇用維持と引き換えとした賃金の妥協の歴史、近年の非正規雇用の急増など、日本固有の構造について外国人の研究員に対して説明が必要であった。こういった賃金カーブの生成要因の詳しい調査は当研究の範囲を超えるが、将来の興味ある研究課題と言えよう。

本研究が、今後の日本における老後の資産形成の高度化の一助になれば幸いである。

【謝辞】

本研究では、非常に幅広い方からの協力を頂いた。すべてのお名前を挙げることは難しいが、可能な限りここに記しておきたい。

まず研究会「日本における老後のための資産形成に向けた基礎的条件に関する研究」の駒村座長をはじめとする委員各位、オブザーバーの第一生命保険株式会社、事務局の年金シニアプラン総合研究機構の皆様には、研究への指摘や助言だけでなく、研究において決定的に重要なサーベイ調査やデータの提供を頂いた。これなくしては、日本固有のデータが手に入らず、日本専用のグライドパス設計は不可能であった。心より御礼申し上げる。

また、当研究の分析については、筆者の属するティー・ロウ・プライス社において老後の資産形成の研究を専門とする Jim Tzitzouris, Louisa Schafer, Berg Cui, Kobby Aboagye, Cesare Buiatti, Camila Arbelaez らをはじめとする研究および分析の各チームによる献身的な分析とモデル開発の努力によるものであり、加えて TDF 運用チームの Wyatt Lee を筆頭に社内の幅広い分野から集められた専門家からの貢献があったことを記しておきたい。

また、本研究においては、ティー・ロウ・プライス社の東京拠点において本田社長、宮島機関投資家ビジネス統括責任者、足立マーケティング部長、中西年金ビジネス責任者から当研究のスポンサーとして積極的な援助を受けたほか、当社マルチ・アセット運用部門からは筆者の上司にあたる Sebastien Page, Peter Austin, Thomas Poullaouec らから高い優先度を与えられ、手厚いサポートを受けたことにも感謝したい。

参考文献

運営管理機関連絡協議会（2021）「確定拠出年金統計資料（2020年3月末）」

https://www.pfa.or.jp/activity/tokei/dc_unkan/index.html

厚生労働省年金局企業年金・個人年金課（2019）「iDeCoを始めとした私的年金の現状と課題」第21回金融審議会市場ワーキング・グループ（2019年4月12日）資料2

https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/market_wg/siryuu/20190412/02.pdf

国税庁（2021）「令和2年分民間給与実態統計調査－調査結果報告－」

<https://www.nta.go.jp/publication/statistics/kokuzeicho/minkan2020/pdf/002.pdf>

シェン・瀧川（2021）「高齢化対応が進むアジア諸国の『老後の資産形成』」TOKYO 金融カンファレンス 2021 東洋経済オンライン特設サイト「リタイアメント・オープン・フォーラム」（2021年11月、限定公開記事）

<https://toyokeizai.net/articles/-/450538>

杉田健（2020）「米国における確定拠出年金改革案について」

https://www.nensoken.or.jp/wp-content/uploads/rr_r02_05.pdf

総務省統計局（2014）「統計からみた我が国の高齢者（65歳以上）－「敬老の日」にちなんで－」

<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi843.html>

日本銀行調査統計局（2020）「資金循環の日米欧比較」（2020年8月21日）

年金シニアプラン総合研究機構（2022）「厚生年金の加入者における企業型確定拠出年金とiDeCoに関する調査（2021年5月調査）」

- Banerjee, S. (2020) 「退職を控えた人のリタイアメント・インカムを選択傾向を理解する（米国の事例）」（2020 年 6 月）
[https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/\(J\)202006_Understanding-Retirement-Income-Preferences.pdf](https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/(J)202006_Understanding-Retirement-Income-Preferences.pdf)
- Feenstra, R. C., Inklaar, R. and Timmer, M. P. (2015), *"The Next Generation of the Penn World Table"*, *American Economic Review*, 105(10), pp.3150-3182
- Giandrea, M. and Sprague, S. (2017), *"Estimating the U.S. labor share"*
<https://www.bls.gov/opub/mlr/2017/article/estimating-the-us-labor-share.htm>
- Harvey, J.ほか(2021) 「リタイアメント・レポート」シリーズ第一回～第五回
[https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/\(J\)%20Making%20the%20Benefit%20Connection_GL%20Std.pdf](https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/(J)%20Making%20the%20Benefit%20Connection_GL%20Std.pdf) （第一回）
<https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/email/how-do-you-evaluate-a-glide-path.pdf> （第二回）
[https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/email/\(J\)Mixed-Benefits-Identifying-Single-Glide-Path.pdf](https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/email/(J)Mixed-Benefits-Identifying-Single-Glide-Path.pdf) （第三回）
[https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/email/\(J\)4th_Retirement_report_202108.pdf](https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/email/(J)4th_Retirement_report_202108.pdf) （第四回）
https://www.troweprice.com/content/dam/tpd/global/ja/pdfs/5th-Retirement-report_The-Importance-of-Defined-Benefit-Plan-Design_202111.pdf （第五回）
- Karabarbounis, L. and Neiman, B. (2014), *"The Global Decline of the Labor Share"*, *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1), pp.61–103
<https://academic.oup.com/qje/article-abstract/129/1/61/1899422?redirectedFrom=fulltext>
- McKinnon, R. I. (2007), *"Japan's Deflationary Hangover: Wage Stagnation and the Syndrome of the Ever-Weaker Yen"*, *ADB Institute Discussion Paper*, No. 74
<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156713/adbi-dp74.pdf>
- Meunier, B. (2018), *"Japan: when full employment does not equate to wage growth"*, *Banque de France: Eco Notepad*.
<https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/japan-when-full-employment-does-not-equate-wage-growth>
- Murayama, H. (2017), *"Why is the Wage Growth Slow?"*, *Kyoto Research Institute, Inc.: Economic Report Autumn 2017*.
https://www.kyotobank.co.jp/houjin/report/pdf/201710_02_e.pdf
- Shirai, S. (2019), *Japan's labor shortage and low-wage puzzle*, *The Japan Times* (May 26, 2019).
<https://www.japantimes.co.jp/opinion/2019/05/26/commentary/japan-commentary/japans-labor-shortage-low-wage-puzzle/>

【注記事項】

本稿における見通し等は筆者によるものであり、所属組織のものとは異なる場合があります。これらの見通し等については、今後の状況変化その他諸般の事情に応じて適切に見直しを行う必要があります。また、本稿の情報や見解は信頼できると思われる独自および非独自の情報源から得られたものですが、それらの情報源の正確さを保証するものではありません。

本稿は、いかなる有価証券の売買を目的とするものではなく、また、それらの投資助言を行おうとするものではありません。したがって、そのようなものとして扱われることを意図したものではありません。いかなる投資判断に際しても、税に関する助言を含め、独立した法律上および財務上の専門家の助言を得ることをお勧めします。過去の実績は将来の投資成果を保証するものではありません。

すべての投資にはリスクが伴います。本稿で示したグラフや表は、説明を目的として例示的に示したものです。シミュレーション分析は、重要な仮説に基づき事後の優位性の条件のもとで行ったものであり、本源的な限界があり、意思決定プロセスにおける経済や市場要因の影響のすべてを反映したものではありません。したがって、実際に投資した場合、その結果は表示されたシミュレーション結果と大きく異なる場合があります。