

実証シミュレーションで読み解く 資産形成(前編)

—インデックス投資・タイミング・住宅ローンの合理的解—

MUFG資産形成研究所

研究員 落合 哲宏

研究員 小澤 良祐

2026年3月26日

人をつなぐ。未来をつなぐ。

三菱UFJ信託銀行

世界が進むチカラになる。



1.はじめに

日本の家計金融資産は、2025年9月末時点で2,286兆円に達している。内訳を見ると、現預金が49.1%、保険が18.2%を占める一方で、投資信託は6.7%、株式等は13.9%にとどまる。「貯蓄から投資へ」というスローガンの浸透により改善の兆しは見られるものの、投資信託と株式等を合計しても約2割に過ぎない。(出典:日本銀行「資金循環統計」)

こうした状況を踏まえ、本稿では、家計が長期的な資産形成に取り組むうえで、どのような行動や判断が合理的といえるのかを検証し、実務に役立つ示唆を提示することを目的とする。

紙面の都合上、前編では主に以下の論点を扱う。

- インフレが購買力にもたらす影響
- 個人投資家が持ちうるアドバンテージ
- 長期投資における分散投資の考え方
- インデックスファンドの積立投資

後編では、より実務的な意思決定に直結するテーマとして、次の点を取り上げる。

- 個人にとってのタイミング投資(暴落待ち・損切り・利益確定)の是非
- 投資における現金比率の考え方
- 住宅ローンとの向き合い方

いずれも一般的なテーマであるが、長期データに基づくシミュレーションを交えながら、長期の資産形成にとって何が重要かを考察していく。

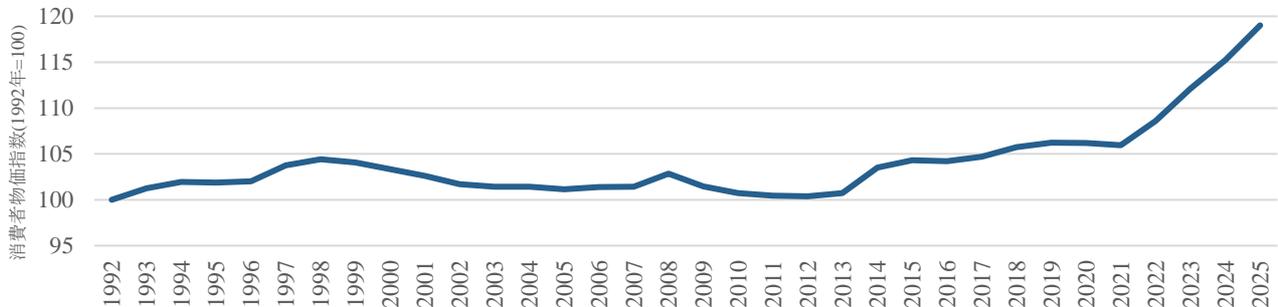
2.個人にとっての「リスク定義」を考え直す

2.1 インフレ局面で顕在化する購買力リスク

日本では少なくとも1990年代初頭以降、「元本保証」が好まれる傾向にあった。元本保証型の金融商品としては、普通・定期預金のほか、学資保険・終身保険、財形貯蓄、金銭信託、個人向け国債など多岐にわたる。

この選好の理由としては、バブル崩壊の経験からリスク回避の指向が高まったことも一因と考えられるが、物価環境が大きく影響していると考えられる。日本の消費者物価指数は、1992年の物価を100とすると、2021年の物価指数は105.9となっており、約30年にわたり物価水準は大きく変わらなかった。したがって、預金や元本保証型の商品が合理的な選択肢として受け止められてきたことには一定の理由がある。しかし、図表1からも明らかなおと、2021年以降、インフレが定着しつつある状況となっている。仮にこの状況が継続する場合、低金利の元本保証型の金融商品は「名目上は減らないが、実質的には確実に購買力が低下していく」資産であるとも言える。

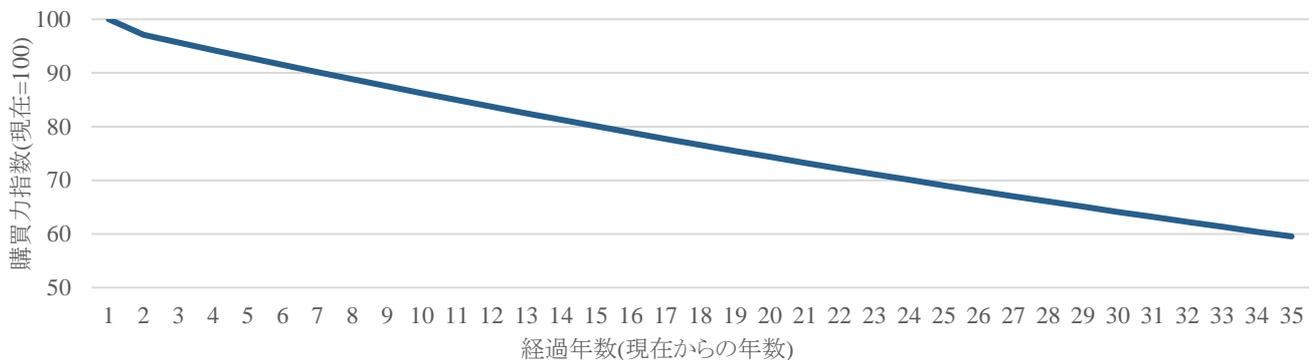
〔図表 1〕日本の消費者物価指数(1992年～2025年)



出所:IMF(2025) World Economic Outlook Database より筆者作成

物価上昇率を年 2%、利回りを年 0.5% (元本保証型商品を想定)と仮定した場合の購買力の推移を図表 2 に示した。現在の購買力を 100 とすると、20 年後には約 74、35 年後には約 59 まで低下する計算となる。元本保証により名目の元本が維持されていても、将来の生活を賄う力は静かに損なわれるのである。

〔図表 2〕購買力推移



資産形成の目的が「将来の生活費・老後資金としての購買力を守る」とあるならば、リスクの捉え方そのものを見直す必要がある。従来は、元本割れの発生がリスクとして強く意識されてきた。しかし、インフレが定着する局面では、元本割れを許容できないためリスク資産への投資を避け、期待リターンを十分に確保できないこと自体が、長期の資産形成におけるリスクとなり得る。すなわち、短期の変動を抑えることが必ずしも「安全」を意味するとは限らず、「リスクを取らないことによるリスク」にも目配りが必要である。

このようにリスクを捉え直すと、「元本保証だが実質価値が目減りし得る預金・元本保証型商品」と、「短期の値動きは大きい長期では実質価値の維持・向上が期待できる株式、株式投資信託等」の位置づけは、従来の直感とは異なる見え方になる。長期の家計防衛という観点では、見かけの安定(元本保証)よりも、実質的な維持・成長(短期の変動を許容しつつ長期での成長を目指す)という視点が重要になってくる。

もっとも、株式等は短期的な変動を伴い、下落局面では心理的負担も大きい。長期の資産形成では、この変動を前提に長期にわたって投資を継続できるかどうかことが重要となる。

2.2 個人投資家の「時間」というアドバンテージ

情報量や資金量の面では、個人投資家はプロ(機関投資家)に劣るように見える。しかし前節で確認したように、資産形成の本質が長期で購買力を守ることにあるなら、勝負は情報戦というよりも、どの時間軸で投資を継続できるかに移る。個人には機関投資家にはない強みがある。それが「時間」と、「四半期・年度といった短期での評価に左右されない点」である。

一般に、年金基金では予定利率の達成や企業会計上で大きな損失をもたらさない安定的なパフォーマンスが求められるなど、依頼者のニーズに応じた制約が存在する。その結果、株式比率を抑え、債券やオルタナティブ資産を組み合わせるポートフォリオ全体の変動を抑制せざるを得ない傾向がある。機関投資家は長期的な視点での運用を選好する一方、このような制約の下で運用している。

一方、個人の資産形成は、必ずしも明確な期限が定まっているわけではなく、比較的長い時間軸で取り組むことが可能なケースが多い。途中で資産評価額が大きく下落する局面があっても、生活防衛資金が確保されている、あるいは安定した給与収入があるといった条件が満たされていれば、直ちに生活を脅かす事態にはなりにくい。個人には、短期のボラティリティをある程度受け入れつつ、長期の結果に主眼を置いて投資を継続できる土俵がある。

次章では、この個人のアドバンテージを踏まえ、長期投資における分散投資の在り方について考察を行う。

3.長期投資における「分散投資」を考え直す

3.1 分散投資とは

欧米には“Don't put all your eggs in one basket”(卵は一つのかごに盛るな)という格言がある。投資における分散とは、特定の資産や銘柄に偏らず複数に分けて保有することであり、目的は「一部が不調でも資産全体が同時に大きく毀損しないようにすること」、すなわちポートフォリオ全体の価格変動リスクを抑えることにある。

分散の主な手法は次のとおりである。

資産クラスの分散

株式、債券、REIT、金など、性質の異なる資産に分散する。

銘柄の分散

特定の1社に集中せず、多くの企業に分散する。

地域・通貨の分散

日本、先進国、新興国など地域を分け、円、ドル、ユーロなど通貨も分散する。

時間の分散

積立投資(ドル・コスト平均法)により購入タイミングを分散する。

3.2 教科書的な分散投資とは — バランス型投資信託について考える —

一般に「教科書的な分散投資」として説明されることが多いのは、資産クラスの分散である。複数の資産クラスに配分して投資し、定期的にリバランスを行うことが理想的とされる。主な理由は次の3点である。

第一に、異なる値動きをする資産を組み合わせることで、ポートフォリオ全体の変動幅を抑えられる(価格変動リスクの低減)。

第二に、リバランスにより「上がった資産を売り、下がった資産を買う」行動を仕組み化できる。

第三に、各資産に投資することで特定資産の上昇を取り逃がしにくくなる(広く網を張る)。

実際に、日本の公的年金の運用を担う GPIF(年金積立金管理運用独立行政法人)は、国内債券・外国債券・国内株式・外国株式の4資産に概ね均等配分する基本ポートフォリオを採用し、配分が乖離すれば基本配分に近づけるリバランスを行っている。

[図表 3] GPIF の基本ポートフォリオ

	国内債券	外国債券	国内株式	外国株式
資産構成割合	25%	25%	25%	25%
乖離許容幅 (各資産)	±6%	±5%	±6%	±6%
乖離許容幅 (債券・株式)	±9%		±9%	

出所: GPIF 公式ホームページ「第5期中期目標期間における基本ポートフォリオについて」より引用

個人が複数資産への分散と自動リバランスを比較的容易に実現する手段としては、バランス型投資信託が挙げられる。例えば8資産均等型では、先進国株式・新興国株式・日本株式・先進国REIT・国内REIT・新興国債券・先進国債券・国内債券に均等配分し、資産配分の崩れに応じて自動でリバランスが行われるものがある。

3.3 バランス型投資信託は万能か? — コロナショック時の値動きからの示唆 —

資産クラス分散とリバランスには一定の有用性がある一方で、「分散＝安心」「値動きが小さい＝下がらない」とはならない点に留意が必要である。ここでは下落局面の代表例として2020年のコロナショック時の値動きをもとに、バランス型投資信託の特徴を整理する。

[図表 4] コロナショック(2020年2月~2021年1月)におけるバランス型と他資産の値動き比較



出所: 三菱UFJアセットマネジメント eMAXIS シリーズの基準価額より筆者作成

図表 4 から、次の 3 点が読み取れる。

第一に、バランス型であっても大きく下落し得る。分散により値動きは相対的にマイルドになっているものの、コロナショック時には一時的に 25% 程度下落している。先進国株式の下落(約 35%)と比べれば小さいが、「バランス型だから安心」という前提で保有していると、思っているよりも心理的な負担は小さくないのではないだろうか。

第二に、バランス型は回復が遅くなることもある。2020 年 2 月 21 日以降の下落では、日本株・先進国株・新興国株が概ね 7~9 か月程度で回復したのに対し、8 資産均等型は概ね 11 か月程度を要している。複数資産を持つことは下落を和らげる一方、回復の遅い資産が全体の戻りを押し下げることがある。

第三に、ショック局面では資産間の相関が上昇し、「全部下がる」ことがある。「株が下がると債券が上がって支える」という関係は常に成立するとは限らない。実際に 2020 年 3～5 月は、多くの資産クラスがショック前水準を下回り、新興国債券や REIT は株式と同方向に動いて下落を十分に打ち消せなかった。

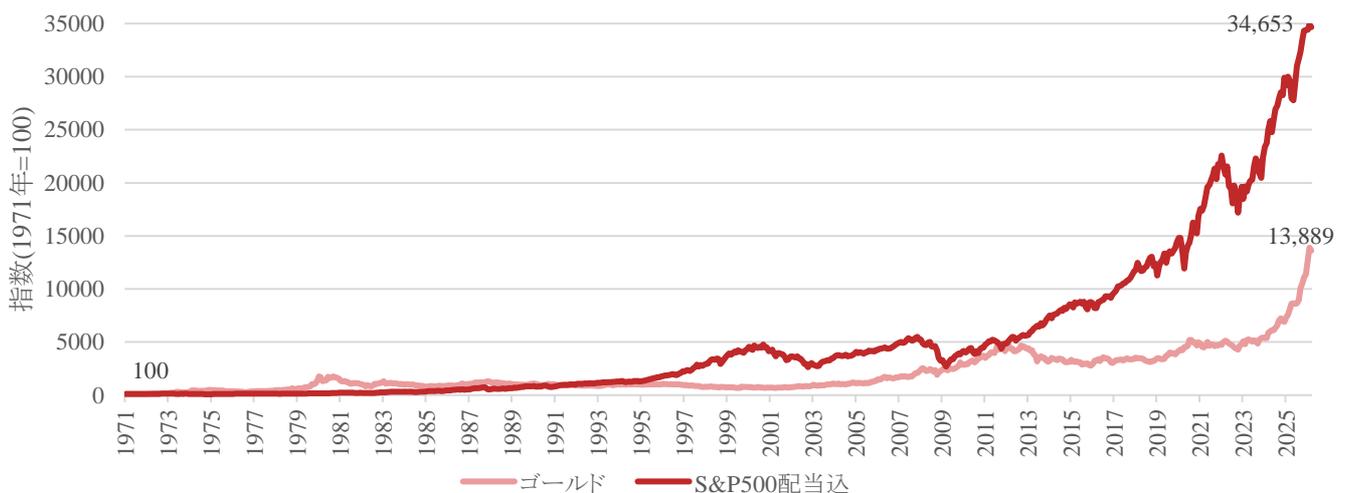
以上より、バランス型投資信託は個人が教科書的な分散投資を行う手段として有用ではあるものの、必ずしも万能とは言えないことが分かる。株式クラスほどではないものの大きく下落する局面があることと、下落後の戻りが遅いことがある点に留意が必要である。

3.4 ゴールドは安全資産かー長期データが示す実態ー

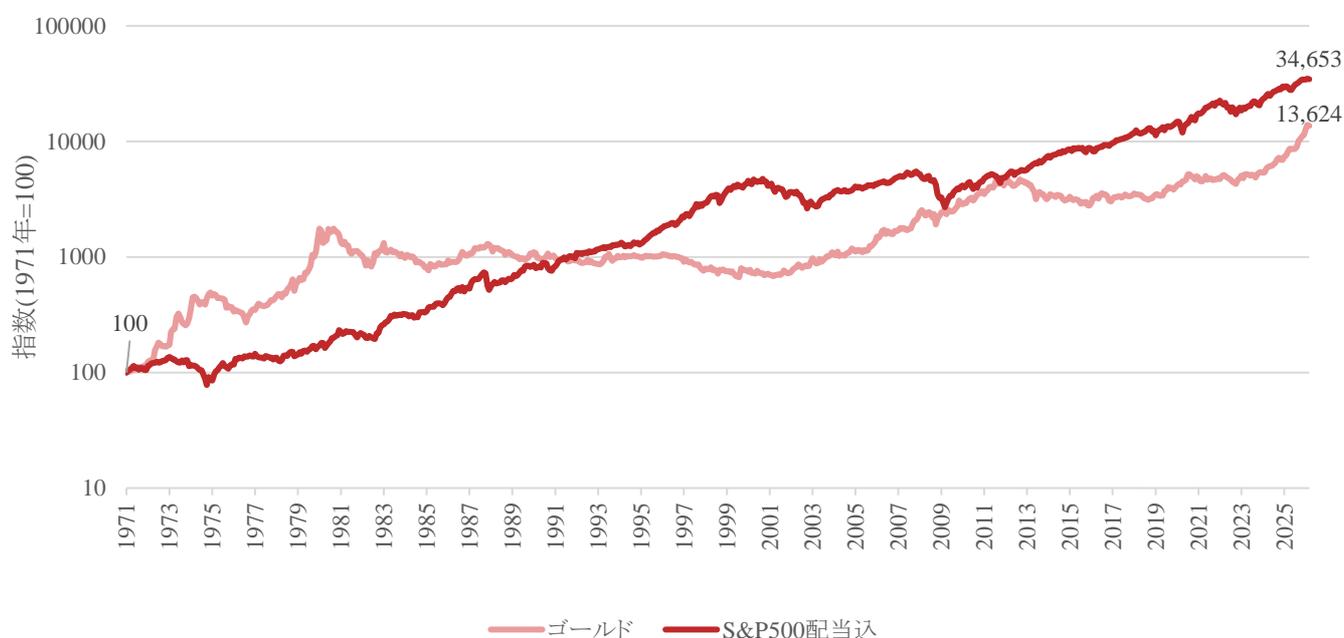
ゴールド(金)は「有事の金」と呼ばれ、安全資産とみなされることが多い。背景として、発行主体に依存しない点(信用リスクの性質が異なること)や、希少性がしばしば挙げられる。本節では、投資対象として見た場合にゴールドを「価格変動の小さい安全資産」と位置づけられるかを、長期データから整理する。1971 年 1 月～2026 年 3 月の長期データを用い、代表的な株式指数である S&P500 と比較すると、要点は次の 3 つに集約できる。

第一に、長期的にはゴールドも株式も上昇しているが、成長の軌跡は大きく異なる。対数チャート(図表 6)で見ると S&P500 は相対的に複利的な成長を示す一方、ゴールドは上昇と停滞の局面が目立ち、特に 1980 年の急騰後は高値更新に長期間を要した。

[図表 5] ゴールド・S&P500 指数(配当込)の推移(1971 年～2026 年)



[図表 6] ゴールド・S&P500 指数(配当込)の推移(1971年～2026年)対数表示



(注)図表 5, 6, S&P500 は LSEG, Gold は Macrotrends Historical Chart のデータを元に筆者作成。1973 年 1 月を 100 とする。金価格は国際価格(\$/トロイオンス)、S&P500 指数(配当込)であり、どちらも USD ベース。

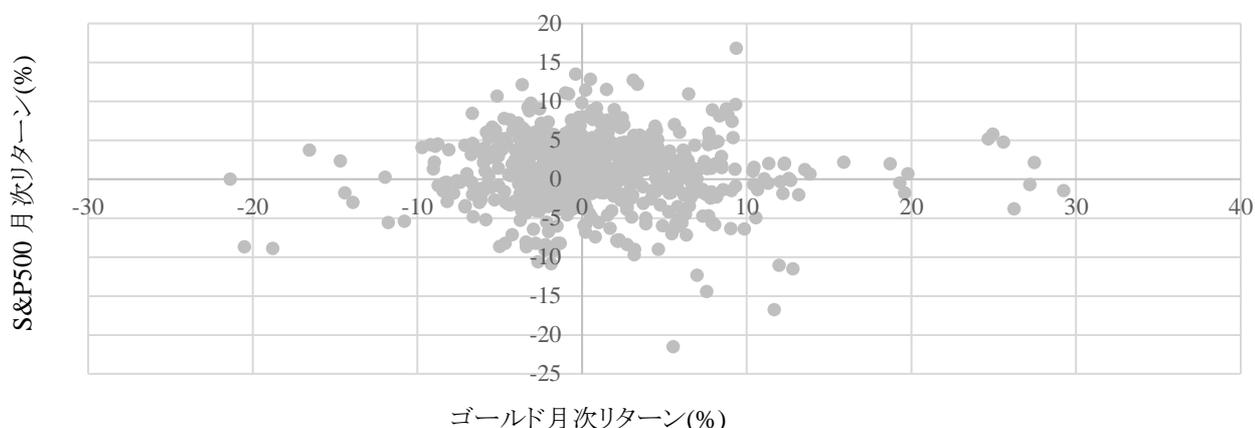
第二に、ゴールドは「価格変動が小さい」とは限らない。1971 年以降の年率対数リターンと年率リスク(標準偏差)を比べると、ゴールドは S&P500(配当込)に対してリスクが大きい。一般に安全資産とみなされることが多い一方で、価格変動という観点では株式以上のリスクがある。

[図表 7] ゴールド・S&P500 指数の年率リターン・リスク

資産	年率対数リターン(μ)	年率リスク(標準偏差 σ)
ゴールド	8.91%	19.33%
S&P500 配当込	10.60%	15.23%

第三に、ゴールドと株式の月次リターンの相関はほぼ 0 (相関係数: -0.017 極めて弱い負の相関)であり、株価下落時の明確なヘッジとは言えない。「株が下がる局面でゴールドが上がる」という関係は、月次リターンという観点では、統計的に確認できない。

〔図表 8〕ゴールド・S&P500 の月次リターン散布図と相関



(注) 図表 5,6 のデータを元に、筆者作成

以上より、ゴールドは「価格変動の小さい安全資産」として主軸に据えるよりも、株式との相関が高くない点を活かし、分散の補完要素として限定的に位置づけるのが整理として自然である。なお、現物投資では保管・売買コストや税務上の取り扱い、投資信託・ETFでは信託報酬等のコストも考慮が必要である。

3.5 長期投資における株式クラスの優位性

前節まででは、教科書的な分散投資の留意点と、ゴールドが「価格変動の小さい安全資産」とは限らないことを確認した。では、長期での資産形成という観点で各資産クラスを俯瞰したとき、どの資産が主軸として合理的か。ジェレミー・シーゲル氏の“Stocks for the Long Run”によれば、1801年～2021年の超長期で見た主要資産クラスの年率リターンは概ね次のとおりである(図表 9)。

〔図表 9〕各資産クラス別の年率リターン(1801年～2021年)

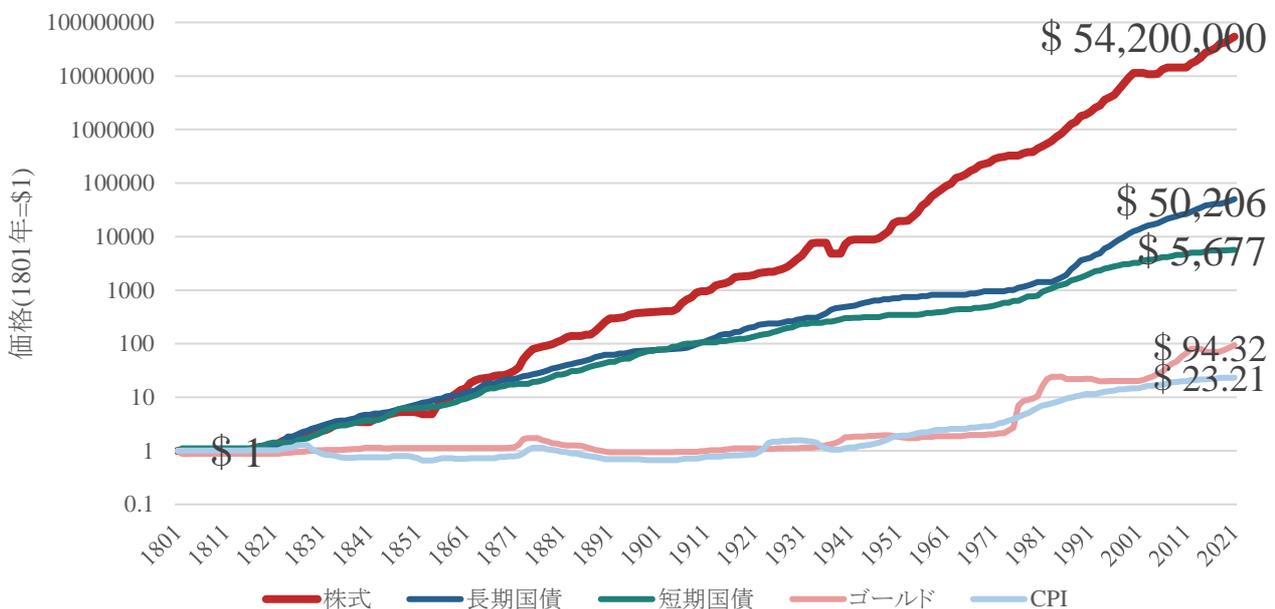
資産クラス	年率リターン
株式(全米株式、配当込)	8.4%
長期国債	5.0%
短期国債	4.0%
ゴールド	2.1%
CPI (参考:消費者物価指数)	1.4%

出所: Stocks for the long run (by Jeremy Siegel) より引用

なお、ゴールドについては、金本位制の下では通貨と金の兌換関係を通じて金価格が事実上固定され、またブレトンウッズ体制においても金価格は1トロイオンス=35ドルに管理されていた。このため、少なくとも1970年代初頭までは、金価格は市場メカニズムによる自由な変動が制約されていた点には留意が必要である。

同じく、1801年を1ドルとした場合の220年間の推移を対数表示で示すと(図表10)、超長期では次の2点が示唆される。第一に、年率のわずかな差が超長期では複利で決定的な差となる。株式8.4%と長期国債5.0%の差は年率で3.4%ポイントに過ぎないが、220年では最終資産額に大きな乖離が生じる。長期投資では、期待リターンわずかな差が最終成果を左右するため、リターンを狙うのであれば株式を主軸に据える合理性は高い。第二に、株式は短期の大きな変動を伴いつつも、超長期では成長軌道を概ね維持してきた。1929年の世界大恐慌、2008年のリーマンショックなど、短期的には大きな下落や停滞を経験するが、長い時間軸で見れば回復と成長を繰り返している。

[図表10]220年の各資産の推移(対数表示)



出所: 図表10は Stocks for the long run (by Jeremy Siegel)の図表を元に筆者作成。

配当・利子の再投資を前提とするトータルリターン系列。長期比較のため対数目盛とした。原図表の読み取り再作成につき誤差を含み得る。

3.6 まとめと次章の論点

本章では、教科書的な分散投資(バランス型投資信託)は変動幅の抑制に資するものの、下落局面では各資産の相関上昇により「全部下がる」事がある事、下落後の戻りが株式よりも遅い場合がある事を確認した。また、ゴールドは信用リスク回避の一助であり得るが、価格変動の観点では「安定資産」とは言い難いこと、そして超長期の各資産の資産推移を俯瞰すると、長期での資産形成では株式クラスを主軸に据える合理性が高いことを整理した。

次章では、株式クラスへの投資として代表的な株式指数(インデックス)の例(米国 S&P500、TOPIX)を取り上げ、モンテカルロ法によるシミュレーションで長期投資の結果分布を検証する。

4.実証シミュレーション — モンテカルロ法からみる長期投資

4.1 主要インデックスの投資結果シミュレーション(S&P500 vs TOPIX)

本節では、個人投資家が現実を選びやすい株式インデックスファンド(投資信託・ETF)を想定し、米国の S&P500(配当込)と日本の TOPIX(配当込)を対象に、モンテカルロ法による実証シミュレーションを行う。モンテカルロ法は、過去データに基づいて多数の運用成果のパターン(経路)を生成し、長期投資の結果が取り得る範囲(下振れを含む)を把握するための手法である。

本シミュレーションの狙いは次の2点である。

第一に、平均リターンだけでは見えにくい「結果のばらつき」や「下振れの幅」、さらに下落後に元本割れが解消するまでに要し得る期間など、投資継続上の論点を定量的に把握することである。特に積立投資では、リターンの水準だけでなく“出る順番(経路)”によって到達点が変わり得るため、複数の経路を想定して確認する意義がある。

第二に、同じ株式投資であっても、S&P500 と TOPIX の市場特性の違いが、長期の到達点や下振れの深さ、回復に要する期間にどのような差として現れ得るかを比較し、示唆を得ることである。

本シミュレーションの前提は以下のとおりである。

- 対象指数:S&P500(配当込・円換算)、TOPIX(配当込)
- 評価期間:1984年11月～2025年7月
- ※この期間の対数リターン・標準偏差(図表11に記載)を元にシミュレーションを実施。

[図表11] シミュレーションに用いたリターン(μ)・標準偏差(σ)

	μ (年率対数リターン)	σ (標準偏差)
S&P500 配当込(円換算)	10.00%	19.19%
TOPIX 配当込	4.42%	18.33%

注:シミュレーションには年率対数リターンを用いており、算術平均リターンは参考までに併記。

- 試行回数:1万回(モンテカルロ法による)
- データ出所
 - ・S&P500(配当込 USD)、TOPIX(配当込): LSEG
 - ・JPY USD 為替データ: MacroTrends

(補足)本節で扱う指数の概要

S&P500は米国の主要500社を対象とする代表的な株価指数であり、時価総額加重平均(浮動株ベース)で算出される。時価総額が大きい銘柄ほど、指数への影響が大きくなる。

TOPIX(東証株価指数)は東京証券取引所に上場する株式のうち、主要約1700銘柄(2025年時点)を対象とする代表的な株価指数であり、時価総額加重平均(浮動株ベース)で算出される。

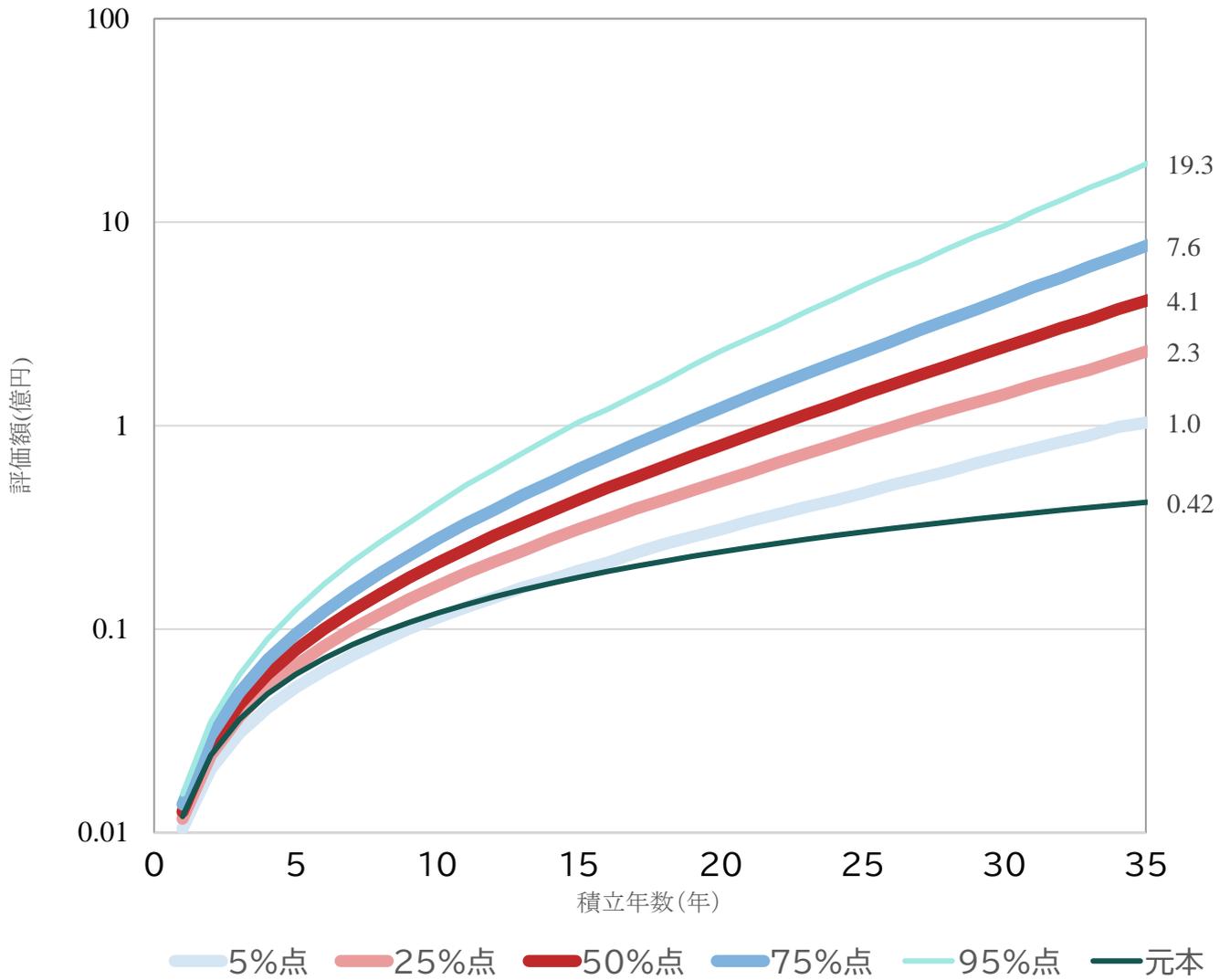
4.2 シミュレーション結果(積立投資)

本節では、毎月10万円(年額120万円)を積み立てて投資した場合のシミュレーション結果を示す。

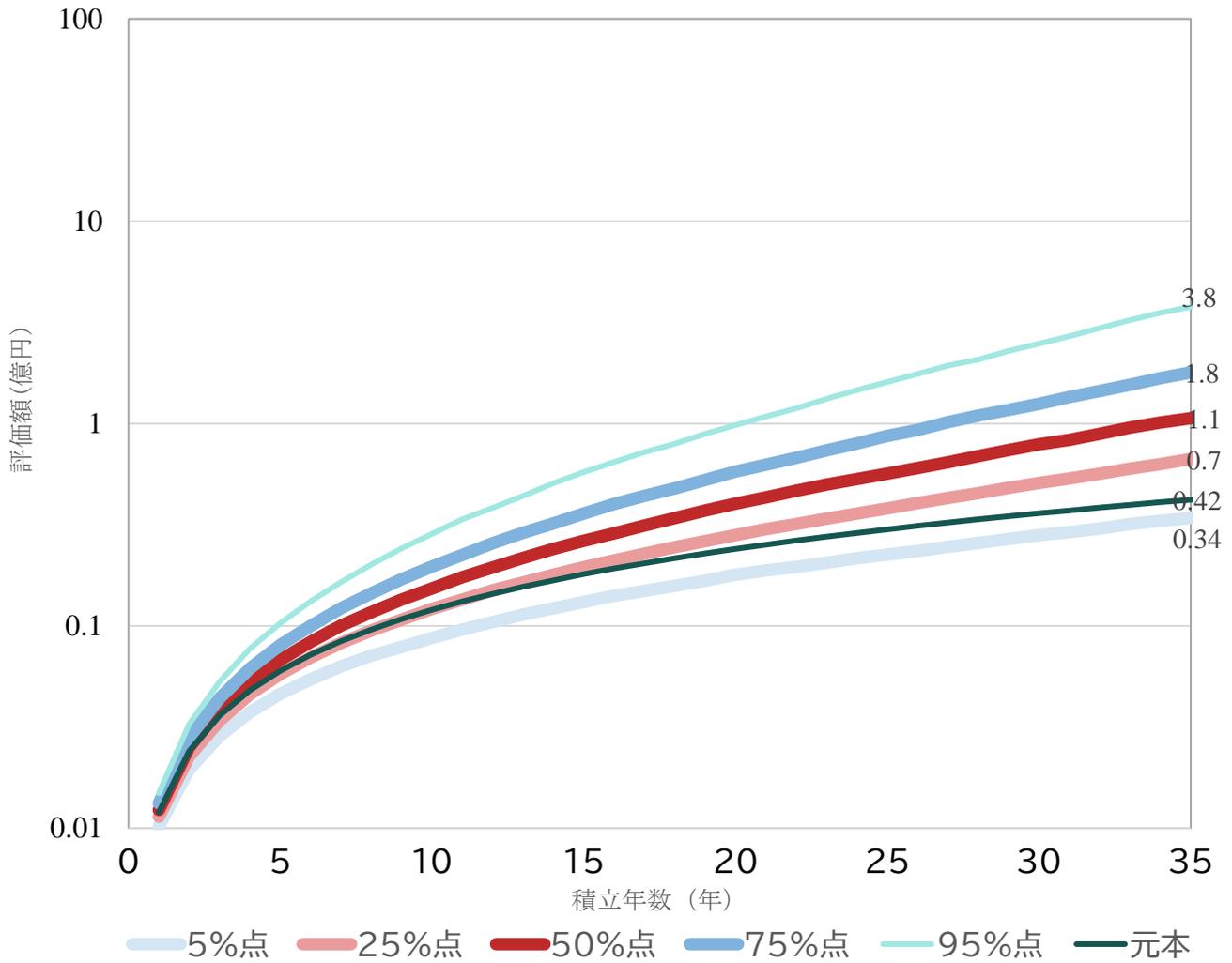
対象はS&P500とTOPIXとする。モンテカルロ法により1万通りの投資結果パターンをシミュレーションし、結果が悪かった順に並べたうえで、下位5%点、下位25%点、下位50%点(中央値)、下位75%点(上位25%)、下位95%点(上位5%)の推移を図示している(図表12、図表13)。

なお、図表は長期の伸びを比較しやすいよう、縦軸を対数目盛で表示している。中央値(50%点)は「代表的な結果」を、下位5%・下位25%は「不運な場合にどの程度まで下振れし得るか」を示すため、長期投資の評価では中央値だけでなく下振れ側の推移も併せて確認することが重要となる。

[図表 12] シミュレーション結果 S&P500(配当込、円換算)



[図表 13] シミュレーション結果 TOPIX(配当込)



中央値(下位 50%)の結果を見ると、長期での資産形成の大きさが確認できる。S&P500 では 10 年で 2115 万円、22 年で 1 億 101 万、35 年で 4 億 1038 万円に到達する。TOPIX では 13 年で 2165 万円、35 年で 1 億 627 万円に到達する。米国株と日本株で長期のパフォーマンス差は大きいものの、いずれも株式クラスへの積立を継続することで、中長期でまとまった資産形成につながり得ることが示唆される。

次に下振れ側に着目する。ここでいう元本割れとは、累計拋出額(投資元本の合計)を評価額が下回る状態を指す。

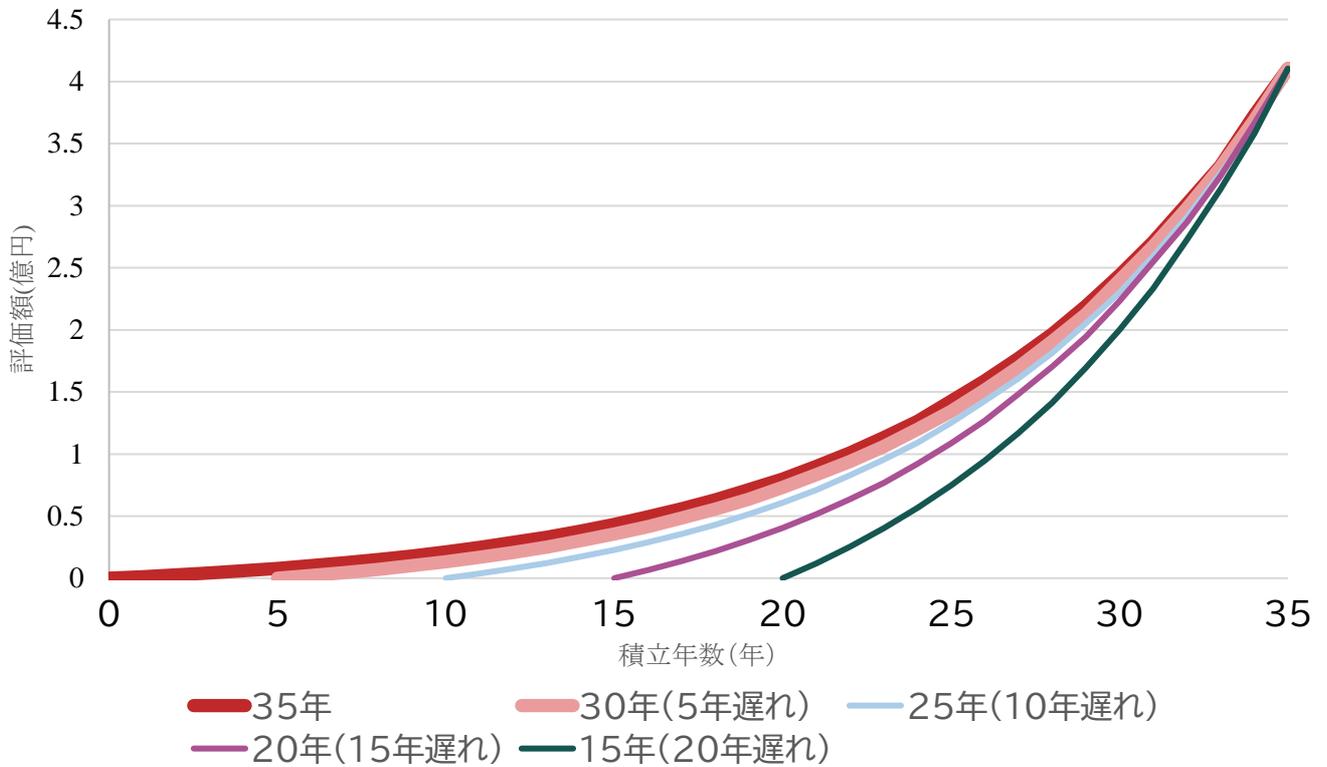
S&P500 では、下位 5%(極めて不運な運用結果となった場合)で積立開始から 13 年、下位 25%では 3 年で元本割れが解消する。TOPIX では下位 5%では 35 年では元本割れは解消しなかったが、下位 25%では 10 年で元本割れが解消する結果となった。短期の下落は避けられない一方、いずれのインデックスに投資を行った場合であっても、積立投資を継続することで回復可能性が高まることが示唆される。

4.3 シミュレーション結果(積立開始が遅れた場合のリカバリー)

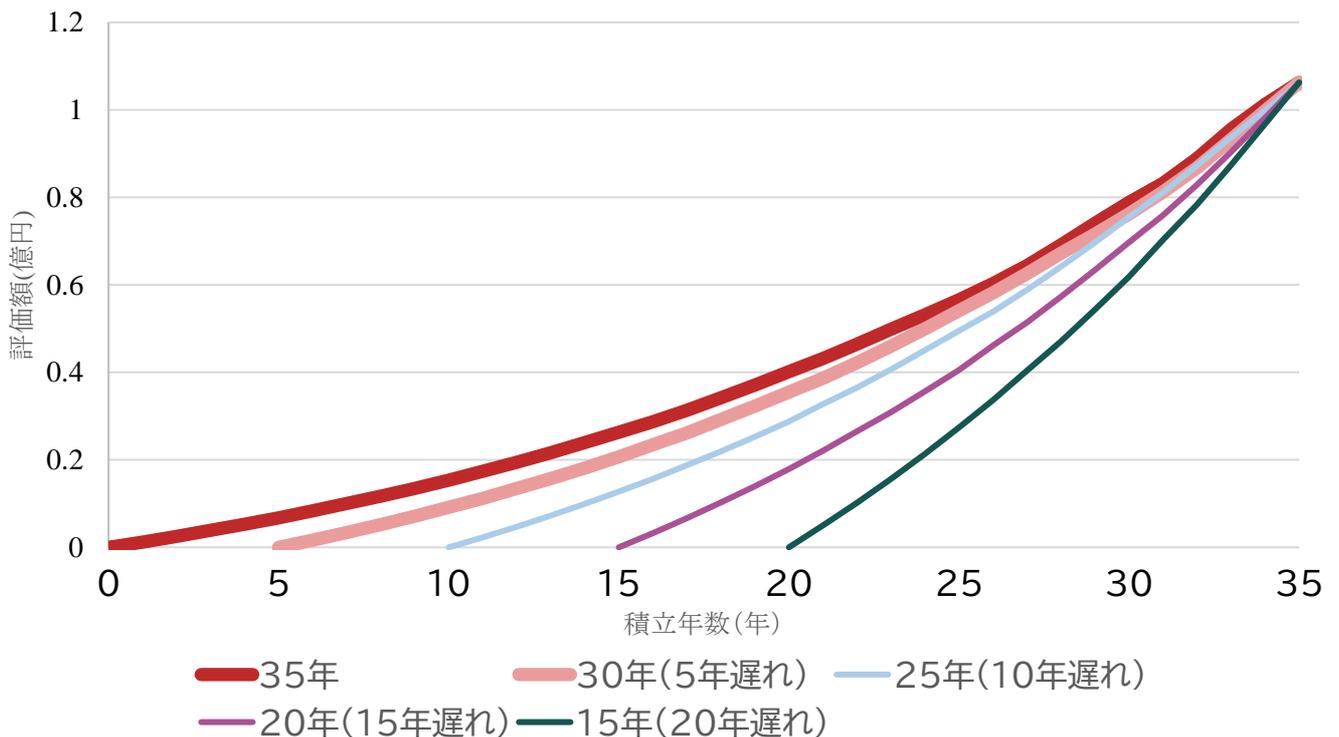
前節では、毎月 10 万円(年額 120 万円)の積立投資について、S&P500 と TOPIX の長期的な到達点を分布として確認した。本節では、積立開始が遅れた場合に「同じ到達点へ追いつくには、毎月いくら積み立てる必要があるか」を逆算する。

目標とする到達点は、モンテカルロの 50%点(中央値、p50)である。毎月 10 万円を 35 年間積み立てた場合、p50 の結果では S&P500(配当込・円換算)が 4 億 1038 万円、TOPIX(配当込)が 1 億 627 万円に到達する。本節はこの金額を目標値とし、開始が遅れて積立期間が 30 年、25 年…と短くなるケースで、必要な積立額(年額・総額)がどこまで増えるかを示した(図表 14、図表 15)。

[図表 14] シミュレーション結果 S&P500(配当込、円換算)



[図表 15] シミュレーション結果 TOPIX(配当込)



〔図表 16〕投資開始リカバリーに必要な投資額 ※単位はすべて万円

積立期間	開始の遅れ (35年基準)	S&P500		TOPIX	
		必要な積立金額 (月額)	総額	必要な積立金額 (月額)	総額
35年	0年	10	4,200	10	4,200
30年	5年	16.82	6,056	13.48	4,851
25年	10年	28.79	8,636	18.79	5,637
20年	15年	51.37	12,328	26.46	6,351
15年	20年	94.52	17,014	40.36	7,264

結論は明確である。開始が遅れて積立期間が短くなるほど、必要な積立額は直線的に増えるのではなく、加速度的に跳ね上がる(図表 16)。5年程度の遅れなら増額はまだ管理可能な範囲に収まり得るが、10年、15年と遅れが拡大すると負担は一段重くなり、期間がさらに短くなるほど「投資額で取り戻す」こと自体が現実的ではなくなる。

これは複利の性質そのものである。長期投資の成果は、投資額の多寡以上に「時間」で決まる。早く始めて長く続けるほど、少ない元本でも目標に届きやすい。一方、開始を遅らせて時間を失うほど、同じ目標に必要な拠出額は急増する。したがって長期の資産形成では、できる限り早く積立を開始し、資産を市場に投資していただける時間を確保することが合理的であると言える。

5.おわりに

前編では、長期の資産形成を「購買力の確保」という目的から捉え直し、インフレ環境下では、見かけの安定(元本保証)よりも、実質的な維持・成長(短期の変動を許容しつつ長期での成長を目指す)という視点が重要になり得ることを確認した。

そのうえで、個人投資家が投資期間を確保しやすい「時間」というアドバンテージを有していること、分散投資の留意点、ならびに長期投資においては株式クラスのリターンが相対的に優位であることを整理した。

また、個人が実際に株式へ投資する場合を想定して行った、インデックスファンドのモンテカルロ・シミュレーションにおいては、長期の積立投資が資産形成に資すること、積立投資の開始時期の違いが必要拠出額に大きな差として現れ得ることが示唆された。

後編では、個人が投資を行うにあたって直面しやすい論点として、タイミング投資(暴落待ち・損切り・利益確定)の是非、投資における現金比率、住宅ローンとの向き合い方を取り上げ、長期データに基づく検証を通じて、実務的な判断軸を提示していく。

なお、本稿における意見にかかわる部分および有り得べき誤りは、筆者個人に帰属するものであり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

MUFG資産形成研究所について

わが国では人口減少や高齢化の進展、低金利の継続等、さまざまな環境変化が起こっています。これらの環境変化に伴い、国民の自助努力による資産形成がますます求められる時代となりました。

このような状況下、当研究所は資産形成のための手段としての投資を身近でなじみやすいものにし、長寿化に伴う資金枯渇を防ぐためにはどうすれば良いのか等、実践的かつ効果的な情報提供を中立的な立場で行うことを目的に活動しております。

MUFG資産形成研究所：www.tr.mufg.jp/shisan-ken/



MUFG資産形成研究所

現役時代から退職後の時代までを対象に、資産形成・資産運用に関する調査・研究、レポート作成など、実践的かつ効果的な情報提供を中立的な立場で行うことを目的に活動しております。

MUFG資産形成研究所

〒100-8212

東京都千代田区丸の内 1-4-5

www.tr.mufg.jp/shisan-ken/

MUFG資産形成研究所は、三菱UFJ信託銀行が資産形成・資産運用に関する調査・研究等の活動を対外的に行う際の呼称です。