

取り崩し期の資産運用を考える

目次

- I. はじめに
- II. 取り崩し期の資産運用の重要性
- III. 資産運用と取り崩し戦略の検討
- IV. シミュレーション結果
- V. 結果の考察
- VI. 終わりに

受託運用部 フェロー 岡本 卓万

I. はじめに

ライフサイクルにおける資産運用においてよくいわれることは、若いうちは貯蓄に励むとともにリスクをとった運用を行い、退職後の資産取り崩し期においては安定的な運用を行うべきというものだ。しかし、今や人生100年時代であり、退職後の期間も退職前と同様に長い。退職後も長期投資の視点を忘れずに資産運用を継続することで、老後の生活資金にゆとりが生まれ、また資産寿命を延ばすことが期待できる。

本稿では退職後の資産取り崩し期における資産運用について検討する。その際に毎年の資産状況を見ながら支出額(取り崩し額)を調整するルールを取り入れる。シミュレーション分析を行ったところ、ほとんどの場合で安全資産での運用より、リスクをとった運用の方が総支出額は増加することとなった。また支出額調整のルールを導入することで資産の枯渇リスクも効果的に抑制され、当初予定していた資産寿命を全うできる。問題は毎年の支出額が変動し、年によっては最低限必要な費用に満たなくなることであるが、ポートフォリオを最低限必要な額を確保する部分と、より豊かな生活を享受するための部分に分別して管理することにより、一定の支出額を確保する運用も可能となる。

II. 取り崩し期の資産運用の重要性

1. 2,000万円問題

2019年6月、金融審議会市場ワーキンググループが「高齢社会における資産形成・管理」という報告書を発表した。いわゆる「2,000万円問題」の発端となった報告書である。センセーショナルに取り上げられたことから、肝心の内容について十分に議論されず残念だったが、国民のほとんどの人が向き合うことになる退職後の資産形成について重要な示唆を与えるものであった。

報告書では、次の4点を課題として掲げている(下線は筆者)。

1. 長寿化に伴い資産寿命を延ばすことが必要であり、生涯にわたる長期の資産形成・管理が重要である。
2. ライフプランの多様化を受け、個々人は将来のライフプランを想定し、それに伴う収支や資産の状況を「見える化」したうえで対応を検討する必要がある。
3. 公的年金制度が老後の収入の柱であり続けるが、自らの望む生活水準に照らして収支を再点検し、資産形成・運用を充実する必要がある。
4. 認知・判断能力の低下は例外的存在ではなく、事前の備えや適切な対応の重要性が増していく。

報告書では、退職後の資産寿命を延ばすことや、そのために老後の収支を再点検し、資産形成・運用を充実させる必要性が強調されている。資産寿命を延ばすには、支出を抑えるか、資産運用を充実させ支出の原資を増やすかになる。つい二者択一の発想に陥りがちだが、自らのライフプランを能動的に実現していくという観点からすると、資産運用を充実させたうえで、運用不振に備えた支出の調整を組み合わせることで資産寿命を確保する、という発想が重要ではないだろうか。

2. 日米における退職後の金融資産構成の違い

ここで、個人の退職期とそれ以降の資産運用について日米での比較をご紹介します。一つ目は、先ほどの金融庁の報告書に掲載されていたものの抜粋になるが、年齢階層別の金融資産の額と構成を見たものである。1990年代から2010年代までの変化も含め比較していることが興味深い。

これを見ると、1990年代において、日米の70歳以上の年齢階層の世帯当たり平均金融資産額は、どちらも2,000万円前後であった。日米ともに退職後はそれほどリッチとは言えず、特に米国は50、60代の方が金融資産は多く、70代の金融資産の少なさが目立っている。

2010年代になると、様相はずいぶん変わる、米国の70代の資産額は約3倍に増加し、50、60代ともその色がなくなった。それと比較して日本の70代の金融資産額は20年間でほとんど変化がない。米国の退職者は資産形成が成功しリッチになり、日本の退職者は20年間足踏みを続けたことになる。まさに、老後の金融資産で見た「失われた20年」であると言える。

この原因の一つとして、退職期以降における資産運用の違いがあると考えられる。ご存じのように、日本の場合、個人の資産配分は預貯金などの安全資産が大半を占める。若い世代では、DC(確定拠出年金)への加入や、NISAでの積立てなど、広い意味での投資教育が広がり資産形成への意識が高まっていると思われるが、退職期以降の世代は資産形成の意識が高まらないままである。米国に目を移すと、退職期以降の世代においても金融資産の大半が株式、投資信託、退職口座(IRA)に配分され、リスク資産の比率が高いことがわかる。この傾向は1990年代から続くもので、米国の個人の金融資産は、1,000万円程度までの部分は預金や債券に配分されるが、それ以上の部分はほとんどが株式などリスク資産に配分されるというのが、50代以上の資産配分の共通した傾向である。資産運用に対する行動の差によって、日

米においては退職期以降の資産形成状況に大きな差がついてしまったといえる。

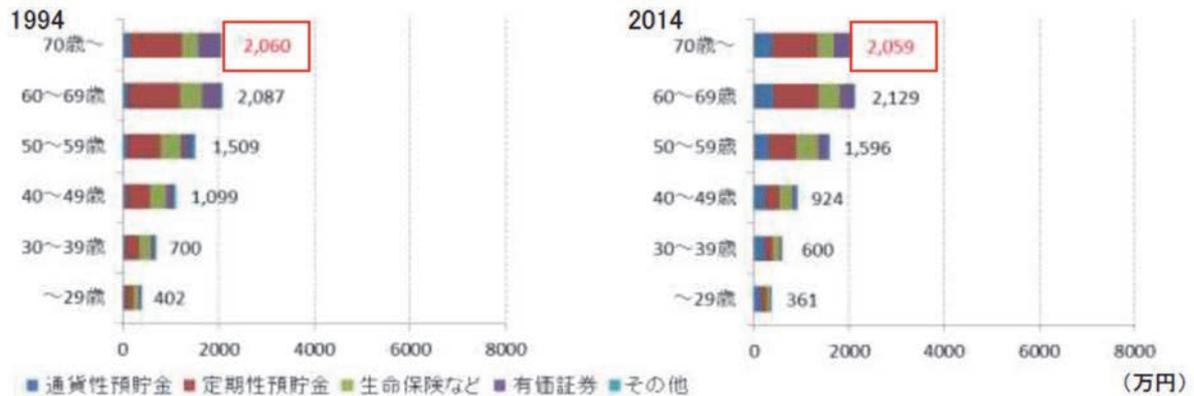
図表 1：日米における老後の資産配分の違い

米国における年齢階級別金融資産額の推移(一世帯当たり平均)



(注)米国の金融資産額は各年の円ドル相場の平均を用いて円換算

日本における年齢階級別金融資産額の推移(一世帯当たり平均)



(出所) 金融庁、「高齢社会における金融サービスのあり方(中間的とりまとめ)」より筆者作成

もう一つ図表 1 に関して述べておきたいことがある。よく「資産形成は若いうちから考えておくことが大事」といわれる。そのとおりではあるが、筆者としては、「退職期から考えるのも決して遅くはない。むしろ退職期以降の資産運用こそ真剣に考えるべきである」と申し上げたい。

若いうちはそもそも貯蓄をする余裕がないのが実情だ、住宅ローン、子供の教育費など 40 代までは大した貯蓄はできない。臨時の出費に備えて数百万円程度を預貯金においておく、資産形成に回せるのは残りの数百万円といったところだろうか。図表 1 を見ても、日米ともに 30、40 代の金融資産の額は小さいことが見て取れる。若いころから資産形成に取り組むことの重要性は否定しないが、残念ながら元手が少ないのだから効果も少ない。

子供が大学を卒業する 50 代になると貯蓄する余裕が急速に広がるというのが実情だろう。60 歳を迎えるころには退職金や人によっては親の遺産が加わることになる。本格的に資産運用ができるようになるのは、そのくらいの年からである。しかも人生 100 年と考えると 65 歳でサラリーマン生活を終えたとして、そこから 35 年もある。それだけの期間、果たして

預金を取り崩し続けるだけで自らが望む生活水準を維持できるのだろうか。むしろ残された長い期間、資金の取り崩しをしながらも資産運用を継続し、資産寿命を延ばしていく努力が必要なのではないか。

3. ターゲットイヤーファンドに見る考え方の違い

日本において、退職期以降の資産運用の検討が不足している証左をもう一つ上げておきたい。これも日米比較になるが、ターゲットイヤーファンドの資産配分計画を見てみたい。

ターゲットイヤーファンド(ターゲットデートファンドともいう、本稿ではターゲットイヤーに統一する)は DC プラン(確定拠出年金制度)に組み入れられることが多い投信の一種である。退職を予定する年をターゲットイヤーとして、〇〇ターゲットイヤーファンド YYYYY(YYYYY には 2040 とか、2055 とか西暦が入る)といった商品名がつくことが多い。運用開始当初は株式などのリスク資産の比率を高くしておき、退職時期にむけて次第にリスク資産比率を引き下げる。図表2は日米の主要なターゲットイヤーファンドのリスク資産比率の変化を見たものである。当初(若年時)は日本で7割~10割、米国では9割~10割とほとんどがリスク資産で構成される。一方で、退職時(ターゲット年近く)では、米国の方は4割~5割とかなりリスク資産を残しているのに対し、日本は多くて3割しかなく0%とリスク資産を全くもたないファンドも多い。

図表2：(日米比較)ターゲットイヤーファンドの資産配分計画

リスク資産比率			リスク資産比率		
日本	当初	退職時	米国	当初	退職時
A社	68%	7%	X社	90%	50%
B社	70%	30%	Y社	100%	40%
C社	60%	一定程度(20%前後)	Z社	90%	45%程度
D社	80%	0%			
E社	100%	0%			※将来的に比率を見直す可能性がある
F社	70%	一定程度(30%前後)			
G社	93%	0%			
H社	71%	0%			

(出所)各投信の目論見書及び、岡田(2019)から筆者作成

どうやら日本では退職後はリスク資産での運用はするべきではないと考えられているようである。巷の資産運用の指南書でも老後については安定運用を薦めるものを良く見かける。とはいえ、先述のように一般的なサラリーマンの資産運用は50代になってから本格化するのが実態だ。それでは退職までの10年程度しか実効性のある資産運用はできないことになる。そうではなく、50代になってやっと本格化した運用を退職後も続けてこそ、本当の意味での長期運用なのではないか。

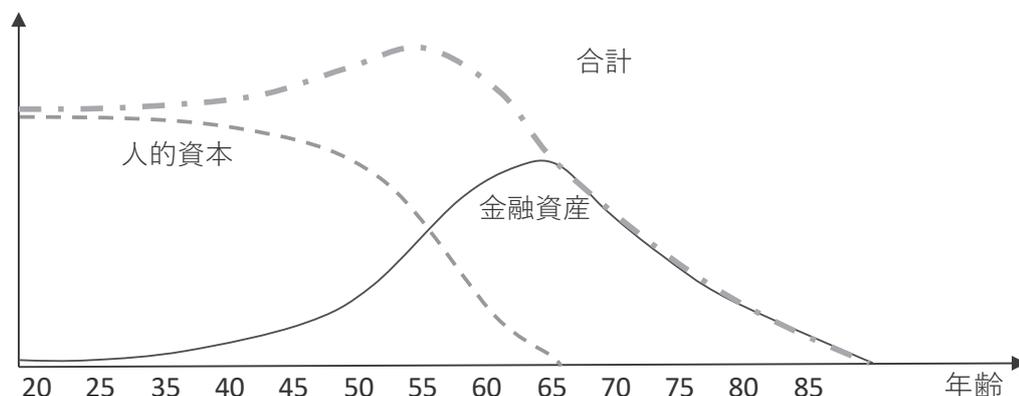
4. 投資期間とリスク資産比率の関係

「長期運用であるほどリスクをとることができる」といったことが一般にいわれているが、投資理論においては、これは必ずしも正しくない。Merton[1969]や Samuelson[1969]によ

ると、リスク資産の最適組み入れ比率は、個人のリスク回避度によって決まり、投資期間によって左右されない。

では、ターゲットイヤーファンドではなぜ、徐々にリスク資産比率を引き下げることが正当化されているのであろうか。これは、リスク資産比率を決める際に、金融資産に加え人的資本(資産)を合算して見ているからと説明されている。人的資本とは将来獲得する労働所得の現在価値として捉えられる。人的資本は若年時ほど大きく、退職時点に向かって減少する。一方で金融資産は勤続期間に伴い増加し、退職期を過ぎ取り崩しのフェーズに入ると減少する。人的資本と金融資産の合計を総資産とみなしてリスク資産への配分を行うとすれば、若年期はほぼ100%(レバレッジが許されればそれ以上)のリスク資産比率とし、人的資本の割合が減少するにつれ、金融資産におけるリスク資産の比率を減少させればよいことになる。

図表3：人的資本と金融資産



(出所)筆者作成

さて、そのように考えた場合、退職後は人的資本がゼロとなり全て金融資産で構成されることになる。そのため退職期以降のリスク資産への配分は変わらないことになる。先ほどのターゲットイヤーファンドの資産配分で見たと、退職時の資産配分をそのまま継続すれば良い理屈となる。米国の場合は4～5割のリスク資産比率で退職期以降も運用を続けることになる。日本はリスク資産比率3割以下で0%というファンドも多い。果たしてこれで良いのだろうか。若年時にリスク資産の保有比率は米国とそれほどそん色がないのだから、退職時のリスク資産の保有比率も本当はもう少しあって良いのではないかと思われる。

5. 取り崩し期の資産運用に関する過去の研究

米国などでは、取り崩し期の資産運用に焦点を当てた研究がいくつもなされてきた。その中で良く言及されるのが、Bengen [1994]によるものである。この研究では、退職後の資産寿命を確保する観点から過去の市場実績によるシミュレーションを行い、35年の資産寿命を確保する観点では、株式の比率を50%ないし75%とし、当初元本の4%を毎年取り崩し支出に充てる戦略(ただし、支出額はインフレに従ってその後徐々に増加する)が、有効であ

ることを示した。Bengen の提唱した4%という数字は、その後米国での資産取り崩しの議論の一種の目安となっている。

Guiron and Klinger [2006]は、取り崩し額をパフォーマンスに連動させる戦略を試みた。さらに、リターン低迷が続き、引き出し率が当初の想定より一定割合以上大きくなった場合には引き出し率を見直すなど、状況により引き出し率を変更するルールを導入することにより、株式比率65%のポートフォリオにおいて、当初元本の5.2%~5.6%の引き出し率とすることが可能であると主張した。このように、米国などでは、退職後の取り崩し期の資産運用においても、株式比率を5割ないしそれ以上としリスクをとることで、資産寿命の確保と引き出し率を高めることを高次元で維持しようという考え方が見て取れる。

以上は主に米国の市場を前提とした分析であるが、日本の市場環境を踏まえた分析としては、加藤 [2018]が挙げられる。この分析では、異なる運用リスク、異なる引き出し率、インフレ環境の組み合わせで将来における資金枯渇確率(資金寿命を確保できない確率)を研究した。その結果、リスクなしの運用より、低リスク(株式比率24%)、中リスク(株式比率50%)の方が資金枯渇確率は低く、その傾向は引き出し率が高いとき、またインフレ環境を想定したときはさらに強まることが示された。

日本では、退職後の個人の金融資産はその多くが安全資産で運用されている。対照的に米国では退職後も長期運用を見据えリスクをとった資産運用が行われている。理論面で見ても退職期においてリスク資産比率をゼロにすることは必ずしも合理的とは言えない。様々な研究成果が一定程度のリスク資産を保有することで、元本の取り崩しを行いながらも資産寿命を確保できることを示している。

日本では「老後は安全資産での運用を主体に」という保守的な姿勢がなんとなく推奨される雰囲気があるが、人生100年時代を考えるとこれは見直していく必要があると考える。もちろん取り崩し期の資産運用に配慮しないと資産寿命が先に尽きてしまう事になりかねないので注意は必要だ。次章ではその具体策を考えることにする。

Ⅲ. 資産運用と取り崩し戦略の検討

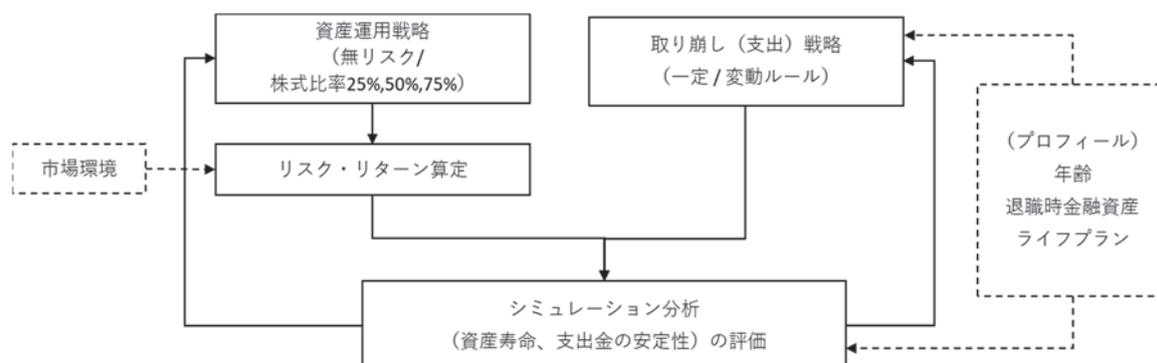
1. 検討の流れ

本章では、取り崩し期における資産運用戦略と取り崩し(支出)戦略の検討を行う。老後の資産運用における課題は、「資産寿命を確保すること」と「(毎年の、望ましい)生活資金を確保すること」の両立にある。この二つの要素のトレードオフ関係をバランスよく両立させるために、資産運用戦略と取り崩し戦略の適切な組み合わせを検討するのが本稿の主旨である。

その際の前提として、市場環境、自身の寿命、ライフプラン、退職時点の資産といった要因が影響を与えることになる。市場環境以外は全て個人に起因するもので、その条件も個々に異なる。個々人が皆、自分自身の「2,000万円問題」(もちろん、2,000万という数字も人それぞれである)に合わせて資産運用戦略と取り崩し戦略を考えていく必要がある。取り崩し期の資産運用に取り組もうとする個人のプロフィールを仮想した上で、資産運用戦略と取り

崩し戦略の検討を行うこととする。以降、図表4を用いてその流れを説明したい。

図表4：資産運用戦略と取り崩し戦略の検討フロー



(出所)筆者作成

2. 想定する個人のプロフィール

まず、これから老後の資産運用を考える個人のプロフィールを考える。『サラリーマンを退職直後の65歳の個人。子供は既に独立していて、夫婦二人の生活をこれからやりくりする必要がある。会社の年金制度は住宅ローンの返済のため退職一時金として受け取ってしまい、今後の収入は公的年金に頼らざるを得ない。現在の金融資産保有額は2,000万円あり、これを取り崩しながら生計を維持していくつもりである。』という具合である。

次に必要な資産寿命を考える。65歳男性の平均余命は19.4年(2015年完全生命表)であるが、平均余命まで貯蓄が持てば安心とはとても言えない。半分強の人が平均余命を超えて生存するので、平均余命からさらに5～10年先に資産寿命を設定する必要がある(平均余命のさらに10年先まで生存する確率は男女とも1割に満たない)。また、自分の余命だけでなく、配偶者の余命も考える必要がある。この男性の配偶者が2歳年下の女性だとすると、その女性の平均余命は26年、35年生存確率は12.8%と1割程度となる。

これらから、本ケースでは、目標とする資産寿命を35年とした。男性本人がちょうど100歳になる資産寿命となる。人生100年時代といわれるが、自身が100歳まで生きなくても、資産寿命という点では、100年を意識しなければならない場合が多いことがわかる。

3. 市場環境の想定

ここで言う市場環境とは、ポートフォリオを構成する各資産のリターン(期待収益率)、リスク(標準偏差)、相関係数を想定するものである。ここでは、弊社が企業年金の運用において想定する中期シナリオを使用する(図表5)。これは、リスクと相関については過去20年間の実績を、リターンについては長期的な市場構造把握と5年程度の経済状況変化シナリオの融合により算定されたものである。他の研究ではリターンに過去の実績を用いることが多いが、実績の期間の取り方でその値が大きく変動してしまう。リターンについては予測値を使うことで、実績期間の取り方の違いによる結果のブレを回避できる。

図表5：市場環境の想定

市場環境シナリオ(弊社中期シナリオを使用)

	期待収益率	標準偏差	相関係数		
			国内債券	国内株式	外国株式
国内債券	0.05%	1.9%	1.00		
国内株式	5.5%	17.4%	-0.33	1.00	
外国株式	7.3%	19.1%	-0.22	0.73	1.00

【参考】収益率(年率)実績(基準日2021年3月末)

	過去5年 過去10年 過去20年 過去30年			
	国内債券	0.2%	1.6%	1.6%
国内株式	11.4%	12.3%	5.6%	3.1%
外国株式	15.6%	15.8%	9.3%	10.5%

※算術平均ベースの数値

(出所)筆者作成

4. 検討する資産運用戦略

資産運用戦略としては、安全資産での運用のほか、リスクをとる場合として株式の比率を25%、50%、75%と、三段階にリスク水準を変えた運用(それぞれ低リスク、中リスク、高リスクとする)を検討する。安全資産の利回りは0.05% (個人向け国債の利回りが現在この水準である)と仮定する。また、支出額の下限を保証する意味で、安全資産とリスク運用を組み合わせた戦略についても検討する。

各運用戦略におけるポートフォリオの資産配分とそのリスク・リターンについては、図表6に示した。ポートフォリオは国内債券と株式(内外株式に半分ずつ配分している)の比較的簡易なポートフォリオを仮定している。リスク運用における運用コストは0.3%と仮定した。これは、金融庁のWebサイトにある、つみたてNISA対象商品届出一覧(2021/10)における4指数バランス運用商品の平均報酬率(0.267%)を参考に設定したものである。最近では個人向けのインデックス運用商品で運用コストの低いものが提供されだしている。もちろんアクティブ運用商品を選択してより高いリターンをめざす(運用コストも上昇してしまうが)という選択肢もあるだろう。

また、表中に幾何リターンを掲載しており、シミュレーションにおけるリターンとして使用している。幾何リターンとは長期的に運用する場合、リターンの分布の中央値がボラティリティによって低下する影響を考慮したもので、期待収益率から、分散(標準偏差の2乗)の2分の1を控除して得られる。

図表6：検討する資産運用戦略

	安全資産	[低リスク]	[中リスク]	[高リスク]
国内債券	-	75.0%	50.0%	25.0%
国内株式	-	12.5%	25.0%	37.5%
外国株式	-	12.5%	25.0%	37.5%
期待収益率	0.05%	1.64%	3.23%	4.81%
(報酬控除後)	0.05%	1.34%	2.93%	4.51%
幾何リターン	0.05%	1.56%	2.88%	4.02%
標準偏差	-	4.06%	8.25%	12.58%

(出所)筆者作成

5. 取り崩し(支出)戦略

取り崩し戦略としては、当初元本の一定割合を毎年の期初に取り崩すやり方(Bengenの研究で

はこの比率はおおむね4%とするのが良いとされた)が考えられるが、運用リスクをとる場合、このやり方では運用が不振であった場合には途中で資産が枯渇する虞が生ずる。老後の資産運用において資産の枯渇は最も避けたいところである。また実際には運用不振で、資産が最後まで持たなそうだとわかった時点で、節約に励み毎年の支出を抑えるのが普通であろう。

そこでその代替案として、運用が計画を下回っている時に支出を抑制する一定のルール(後述)を定め、これに基づいて運営することで、資産寿命を極力維持するような仕組みについても検証する。こちらの方法では支出額が変動することになり、安全資産で運用した場合よりも支出額が減少してしまうことが心配される。そのため支出の総額が安全資産での運用よりも小さくなってしまいう可能性がどのくらいあるのか、支出額が安全資産での運用よりも少なくなってしまう年がどのくらいの頻度で発生するのかについても分析する。

6. シミュレーションの方法

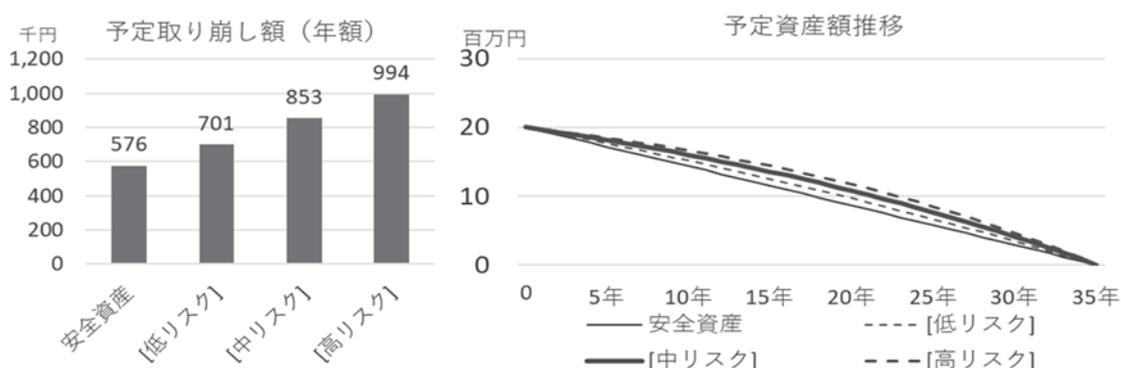
各運用戦略、支出戦略の組み合わせについて、モンテカルロシミュレーションを行い分析する。具体的には目標資産寿命に当たる35年分の収益率シナリオを10,000通り生成し、資産額の推移、資産寿命、支出総額、年度ごとの支出額を算出する。なお、シミュレーションにあたって、税金の影響については考慮していない。またインフレの影響についても考慮しない。

IV. シミュレーション結果

1. 運用リスクがないと仮定した場合

まずは、運用リスクがなく毎年期待リターンどおりの運用成果が得られるとした場合、図表6に掲げた各資産運用戦略によって、年間どの程度の額の取り崩し(引出)が可能となるか、図表7で確認しておく。安全資産で運用する場合、2,000万円の元手で35年間の資産寿命を確保する年間の取り崩し額は57.6万円となる。運用利回りが高いほど年間の取り崩し額は大きくなり、[低リスク]の場合約1.2倍、[中リスク]の場合約1.5倍、[高リスク]では約1.7倍となる。

図表7：各運用における予定取り崩し(支出)額と予定資産額推移



(出所)筆者作成

また、資産額の推移をみると、利回りがほぼゼロである安全資産の場合、ほぼ直線的に資産が減少していくのに対し、利回りが見込める運用の場合、若干ではあるが上に凸のカーブを描いて資産が減少していくことがわかる。この想定利回り毎の資産額の推移カーブについては、後ほど支出額を調整する戦略において利用する。

2. 支出額一定(運用リスクを考慮)の方法

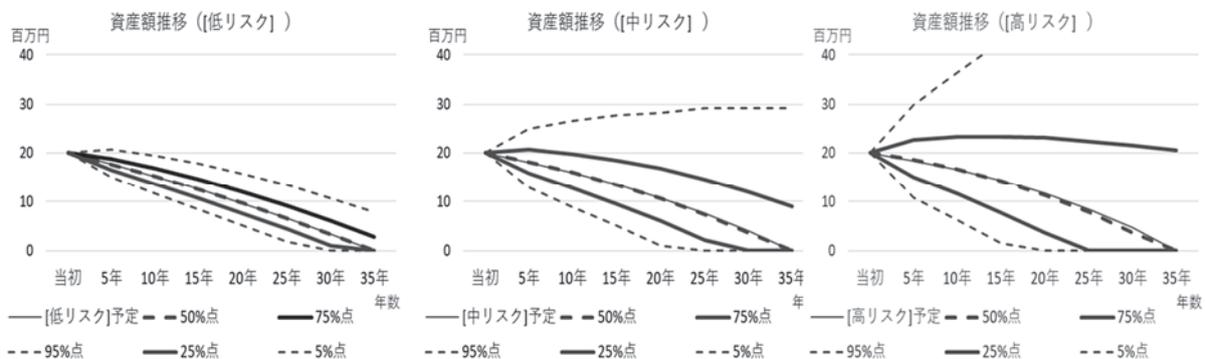
実際には運用リスクがあるので、資産額の推移はなだらかなカーブにはならず、毎年の運用の結果次第で上下にぶれることになる。運用実績が悪いときに支出額を当初の額で固定しておく、さらに資産の減少に拍車をかけることになる。予定していた35年の目標資産寿命を全うできないケースも出てくる。

10,000回のシミュレーションを行った結果、運用リスクを想定したときにどのくらい資産額がぶれるか、また資産寿命がどうなるか、[低リスク]、[中リスク]、[高リスク]の運用戦略の場合について図表8に示す。グラフの見方だが、例えば25%点と名付けられた線は、10,000通りのシミュレーションのうち、資産額の小さい方(運用成績の悪いほう)から数えて2,500番目となる結果を示すものである。また、図表7で紹介した予定資産額推移を合わせて表示している。

各グラフを見ると、どの運用戦略でも50%点のラインが予定資産額推移にほぼ沿っていることがわかる。10,000通りのうち、ちょうど中央値が予定資産額どおりに推移することになる。それより良いケースは予定資産より上方で推移し、目標資産寿命である35年後に資産額はプラス(余剰分が残ること)になる。一方で残りの5,000通りについては、目標資産寿命を迎える前に資金が枯渇してしまう。これは運用リスクの取り方に関係がない。

また、運用リスクをとるほど、将来の資産額のばらつき(分布範囲)が広がることも分かる。運用不振が続くケースでは、[高リスク]の方が[低リスク]より早い段階で資産額がゼロになってしまう。

図表8：資産額推移(支出額一定)



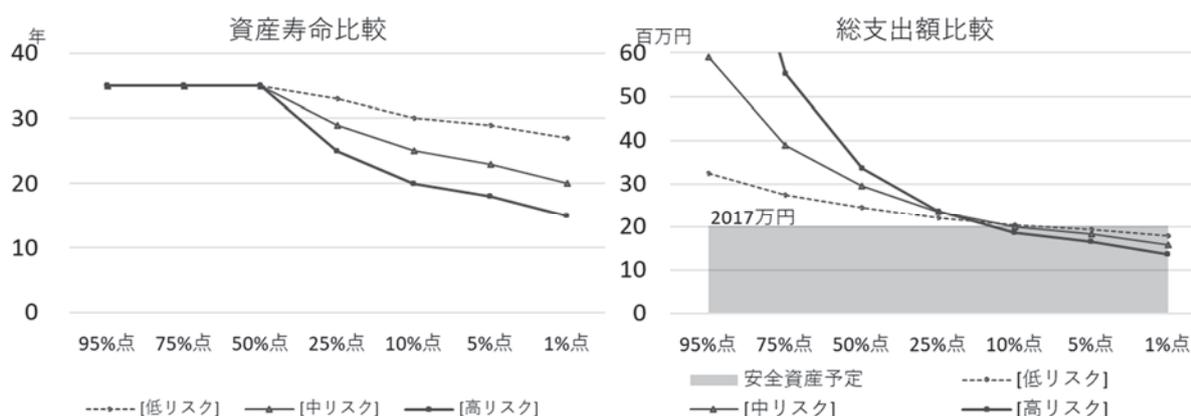
(出所)筆者作成

各運用戦略について、資産寿命がどうなるのかを比較したのが図表9左である。どの戦略においても、2回に1度は資産寿命が未達となる。[高リスク]の運用戦略では、25%の確率

で資産寿命が 25 年以下になってしまうし、さらに 5% の確率で資産寿命が 18 年以下である。リスクを抑制した[低リスク]戦略においても、傾向は緩和されるものの同じで資産寿命が 30 年以下になる確率は 10% ある。

一方で、図表 9 右は 35 年間の取り崩し(支出)額の総計を比較したものである。安全資産で運用した場合、35 年間の支出総計額は 2,017 万円になる。リスクをとって運用する場合、リスクの取り方にかかわらず、10% 点近辺で支出総額が安全資産の場合と同程度になっていることがわかる。9 割方はリスクをとった方が支出総額は多くなるという結果になった。ちなみに、運用が好調だった場合の総支出額は非常に多い。[高リスク]戦略の場合 75% 点では約 5,500 万円と、安全資産の場合の 3 倍近くという大幅な上振れになる。ただしこの上振れ部分は、資産寿命を終えたときに残る部分である。つまり老後の生活資金に使われるのではなく子孫への遺産として残る部分となる。

図表 9 : 資産寿命の比較と総支出額の比較(支出額一定)



(出所)筆者作成

支出額を一定とする方法は、総支出額という観点では 9 割近い確率で安全資産での運用より良い結果を生む。さらに運用がうまくいくケースでは、安全資産運用の何倍というお金を生み出すこともある。一方で、2 回に 1 度は資産が枯渇するわけで、このままでは老後の資産運用方法としては使いづらい。

3. 資産額に連動して支出額を調整する方法

老後において金融資産が少なくなってきたら、まず行う事は資産運用の見直しではなく、支出の見直しであるのが一般的だろう。たとえ安全資産で運用していたとしても、急な出費だとか、どうやら自分は人より長生きしそうだとか、あるいは親から相続した遺産が思ったより多かったなど、人生には変化がつきもので、それに合わせて支出を調整することは普通のことだ。

過去に行われた研究でも資産運用と支出の調整を組み合わせる試みはいくつか行われているが、本稿では資産残高をモニタリングするだけで可能なシンプルな支出調整のルールを導

入することで、資産寿命を確保しながら各年度の支出額も極力平準化するような方法を検討する。

具体的には、毎年度初に実績資産額をモニタリングし、その年度の予定資産額(図表7で示したもの)と比較する。そして、その年度の支出額を、

$$\text{当年度支出額} = (\text{実績資産額} / \text{予定資産額}) \times \text{当初支出額}$$

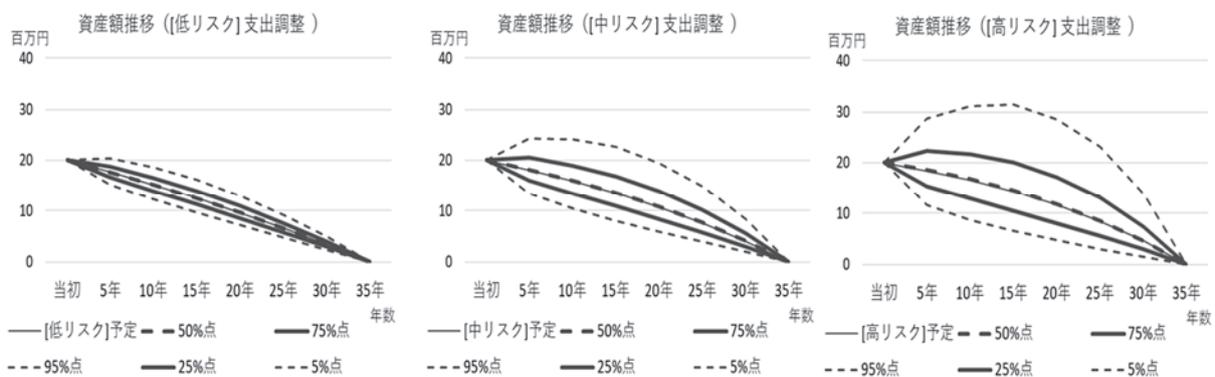
となるように定めるのである。つまり、実績資産額が予定資産額の0.8倍になっていれば、支出額は当初の0.8倍とするわけである。実績資産額が予定より多くなっていれば支出も大きくなる。

この方法はシンプルな方法ではあるが、年金数理的側面からも妥当な方法といえる。実は予定資産額は幾何リターンを予定利率とした場合の確定年金給付現価に等しい。そしてここで行う支出額の調整方法は、実績資産のブレに対応して年金財政を均衡させるように支出(年金財政的に言うと“給付”となる)を再設定する行為と同義である。

DB(確定給付年金制度)では、資産額減少による不足金が生じたら、追加的な掛金拠出によって財政上の均衡を回復させるのが原則だが、個人の老後の場合はその代わりに支出を減らすのだといえる。実はDBの中でも給付を調整するものがある。2017年に導入されたリスク分担型企業年金である。この制度の場合、不足が生じた場合でも企業は追加的な掛金を拠出せず、給付額を減ずることで調整する。

さて、この支出額調整ルールを導入してシミュレーションを行った結果を見てみる。まず資産額の推移については図表10のようになった。どの運用戦略も資産額のばらつきが資産寿命の中間付近で最大になった後、資産寿命の終了時点に近づくと急速にばらつきが収束しているのがわかる。結果として、運用不振が続くようなケースでも資産寿命が維持されることになる。運用戦略間で異なる部分は、資産寿命の中間付近での資産額のばらつきである。当然ながらリスクをとればそれだけ資産額のばらつきが大きくなる。

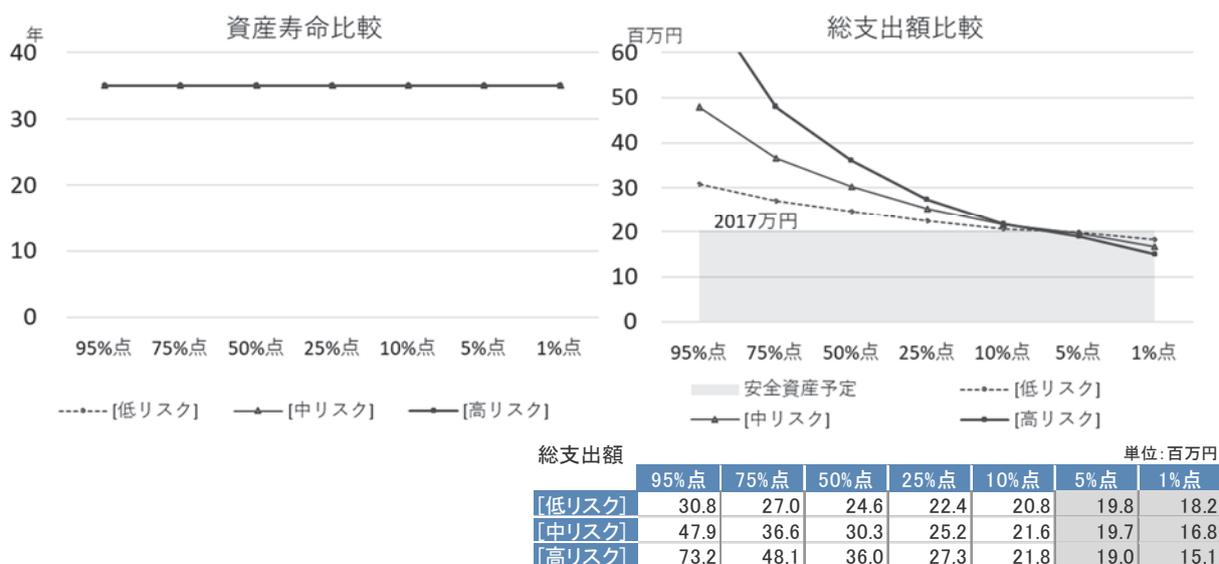
図表10：資産額推移(支出額調整)



(出所)筆者作成

次に図表 11 に運用戦略別の資産寿命と総支出額を示している。資産寿命についてはどの戦略においても確保している。このことより支出額の調整が良く機能しているといえるだろう。総支出額については支出額一定の場合と形状的には同じような傾向であることから、総支出額という観点では、運用戦略がより重要で支出戦略にはそれほど左右されないのだろう。しかしもう少し細かく見ると、10%点で比較した場合、いずれの戦略も安全資産で運用したときより総支出額が多いことがわかる。つまり、わずかであるが支出額調整のルールにより、運用が悪かったケースでも安全資産の時より総支出額が多くなる領域を広げたといえる。安全資産運用より総支出額が少なくなるのは5%点からである。1%点といった極めて運用が悪いケースでは、いずれの戦略も安全資産運用の場合を下回ると共に、[低リスク]戦略では、総支出額が18.2百万円であるのに対し、[高リスク]戦略では15.1百万円と、戦略間での差が広がっていることが見て取れる。

図表 11：資産寿命と総支出額(支出額調整)



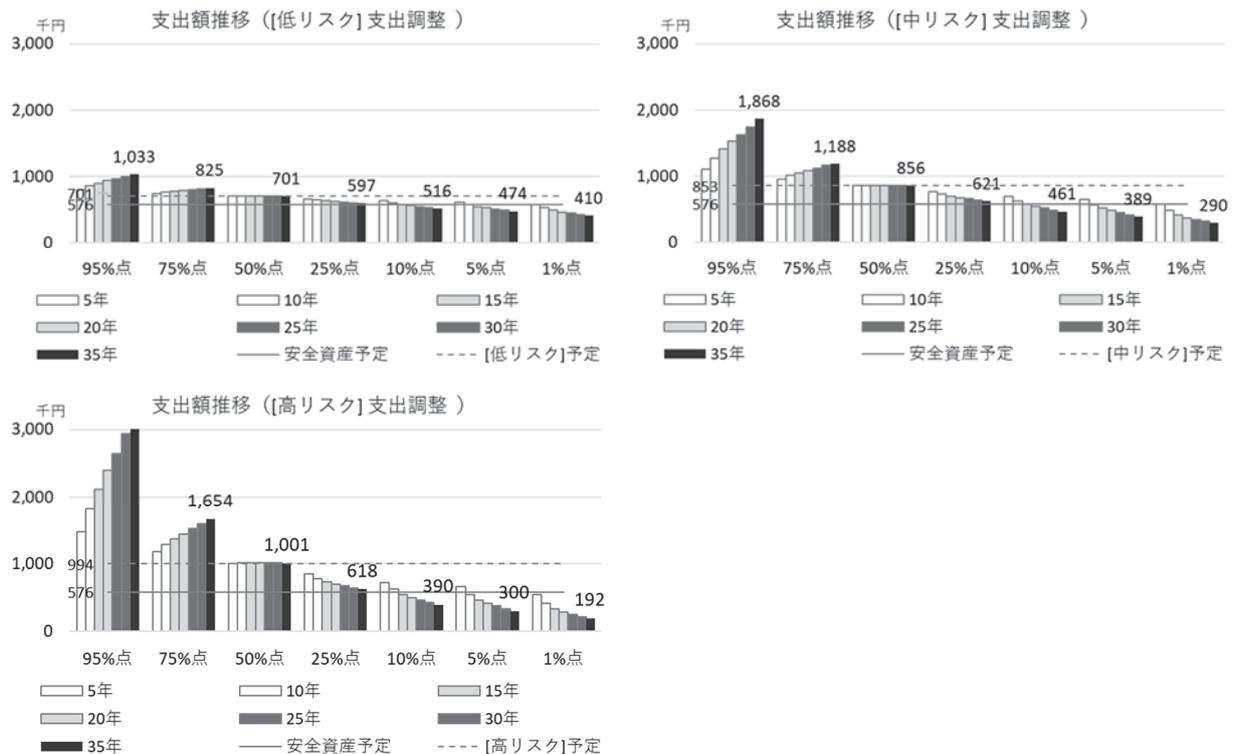
※網掛けは安全資産運用の場合の総支出額(2017万円)を下回ることを示す。

(出所)筆者作成

続いて図表 12 で各年度の支出額の違いを見ることにする。35 年間の資産寿命の中でも毎年の支出額が変動していく。途中で支出額が極端に少ない年が生じては生活に支障をきたす可能性がある。これを調べるため 10,000 通りの各シミュレーションにおける、5 年目、10 年目、・・・、35 年目の支出額データを集めこれをランキングして分析を行った。

図表の見方であるが、10,000 通りのシミュレーションのうち、1%点、5%点、10%点、25%点、50%点、75%点、95%点を取り出した上で、各%点について5年目から5年おきに35年目までの支出額を順に並べて棒グラフ化したものである。棒グラフの上には、35年目における支出額を表示した。35年目の支出額は各%点間の差が最も大きく特徴が出るのが理由である。またグラフ中に水平に二本の直線が描かれているが、これは実線が安全資産運用における予定取り崩し額、点線が当該運用戦略の予定取り崩し額の水準を示す。

図表 12 : 支出額推移 (支出額調整)



(出所)筆者作成

図表を見ると、リスクの取り方にかかわらず、どの戦略もその 50%点においては、5 年目から 35 年目まで予定する取り崩し額を安定的に実現していることがわかる。また運用が好調であった場合である 95%点、75%点では、年が進むにつれて比較的早いペースで支出額が増加していること、運用が不調である 25%点以下では次第に支出額が減少していることが、共通してみられる特徴である。

また、いずれの運用戦略も 25%点まではすべての年度において安全資産運用の場合の支出額を上回る結果となった。4分の3の確率で各年度の支出もリスクをとる運用の方が良かったことになる。一方、10%点で見ると、リスクをとった運用の場合、年が進むにつれて

徐々に支出額が低下し、概ね 15 年目以降においては安全資産運用による支出を下回って行くことがわかる。その程度はリスクをとるほど顕著で、[中リスク]の場合、35 年目の支出額は年間 46.1 万円と、安全資産運用の場合の概ね 8 割であるのに対し、[高リスク]の場合は年間 39.0 万円と約 2/3 の水準にまで低下する。さらに 1%点で言えば、[高リスク]の場合年間 19.2 万円と安全資産の場合の約 3 割の水準まで落ち込んでしまう。

低い確率とはいえ、年間の支出が大幅に落ち込む可能性があることをどう受け止めるかは、人とその置かれた状況によっても異なるであろう。もし、公的年金の受取だけで必要最小限の生活をするのに不足はないという場合は、それ以上の支出は生活を楽しむための余裕という位置づけになり、この部分の支出の変動は何とか耐えることができるということになる。しかし、公的年金の受取額が少ない人(自営業者であった人など)は、この支出金が生活の糧となるわけで、多少の減少はともかく最小限度としてこれは下回っては困るという額があるかもしれない。そういう人は、[高リスク]の戦略を選ぶことはリスクが大きすぎ、[中リスク](1%点、35年目で29.0万円)や[低リスク](同、41.0万円)を選択することになるだろう。

支出額調整の場合のシミュレーション結果についてまとめると、リスクの水準によらず、約 4 分の 3 の確率で安全資産の場合より毎年の支出額が概ね多くなると期待できる。一方で極端に運用が悪いシナリオにおいては、リスク水準を高くした場合の支出額の減少幅が大きく、毎年の支出額として一定水準を確保する必要がある人にとっては、これがリスク水準を高くするべきかどうか判断の分かれ目になるということだ。

4. 支出額に下限を設ける場合(目的別ポートフォリオ)

生活に必要な最低限度として支出額に下限を設定したい場合、どうすれば良いだろうか。一つは前節で行った支出額の変動ルールに加えて、下限額を設定する方法がある。しかしこの方法だと今度は資産寿命を確保することができなくなる。資産寿命を確保し、かつ支出額の下限も確保する方法としては、当初の資産を二つに分け、片方は安全資産運用、もう片方は支出額を調整するルールによる運用とすることが考えられる。

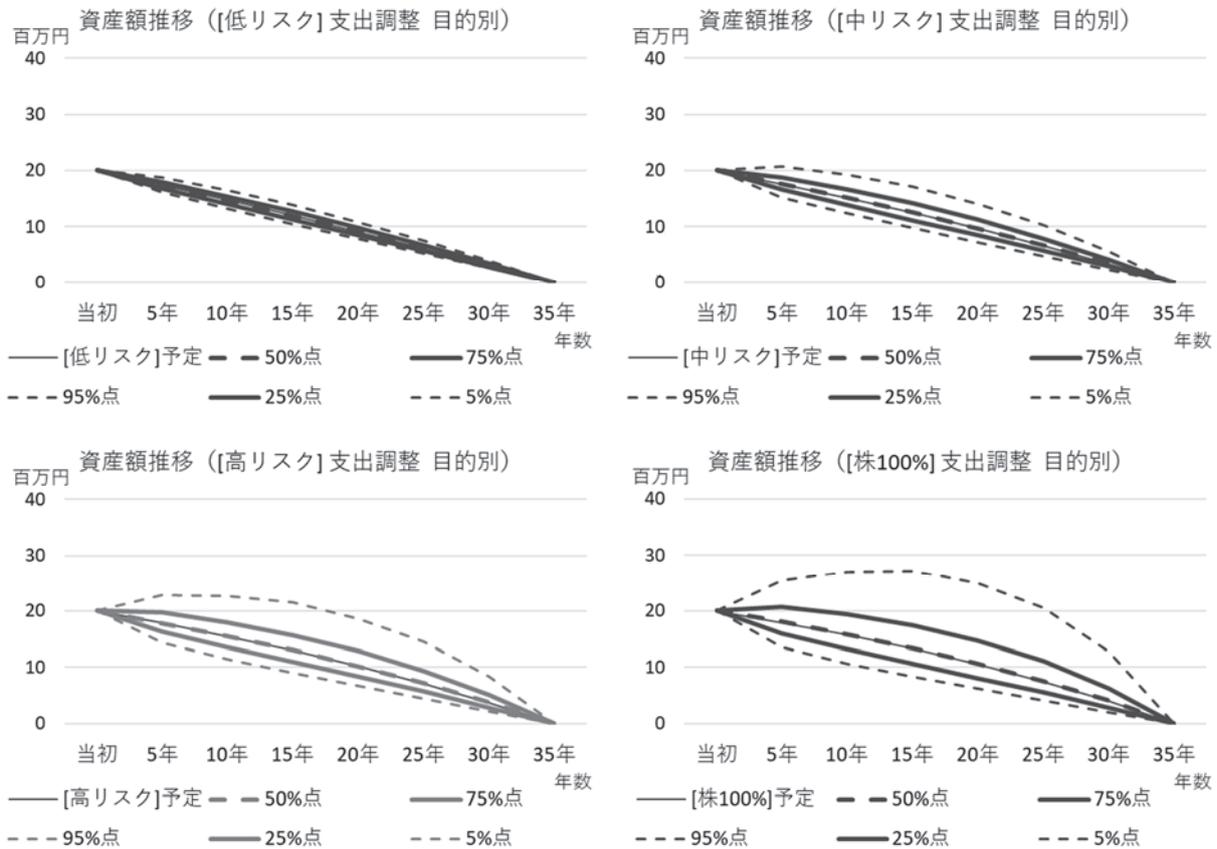
資産額全体を複数の部分に分け、異なる目的で運用する方法は、目的別運用または目的別ポートフォリオと呼ばれることがある。安全資産で運用し資産寿命と支出額の両方を確保(固定)する運用と、リスクをとることで各年度の支出額を改善しようという運用という役割の異なるものを組み合わせるわけである。前者の部分を大きくすれば、支出額の下限を高くできるが、その代わりにリスクをとる部分が少なくなり、アップサイドがとれなくなってしまう。

2,000 万円の資産の半分を安全資産、もう半分はリスクをとると同時に支出調整をはかる運用としたときのシミュレーション結果を見ることにする。リスクをとるほうの運用は、先ほどの[低リスク]、[中リスク]、[高リスク]の運用に加えてさらにリスクをとってすべて株式で運用(内外株式比率は 50:50 とする)する[株 100%]もシミュレーションを行った。実はポートフォリオ全体で見た株式の構成比率は、[中リスク]を組み合わせたときに 25%、[株 100%]を組み合わせたときに 50%となる。これは先ほど 3 節で検討した支出抑制の場合での[低リスク]、[中リスク]それぞれと同じ株式構成比率になる。つまりこれらを比較するこ

とで、当初同じ資産構成での、一体型での運用と目的別ポートフォリオでの結果の違いを分析することができるであろう。

それではシミュレーション結果を見ることにする。まずは図表 13 の資産額推移である。どの運用戦略も支出額調整の場合と同様に資産寿命の中間で資産額のばらつきが大きく、資産寿命の終期に向けてばらつきが少なくなる傾向を示している。ただし、支出額調整(図表 10)の場合と比較すると、全体的に資産寿命の中間付近での資産額のばらつきが抑えられている印象といえる。

図表 13：資産額推移(目的別ポートフォリオ)

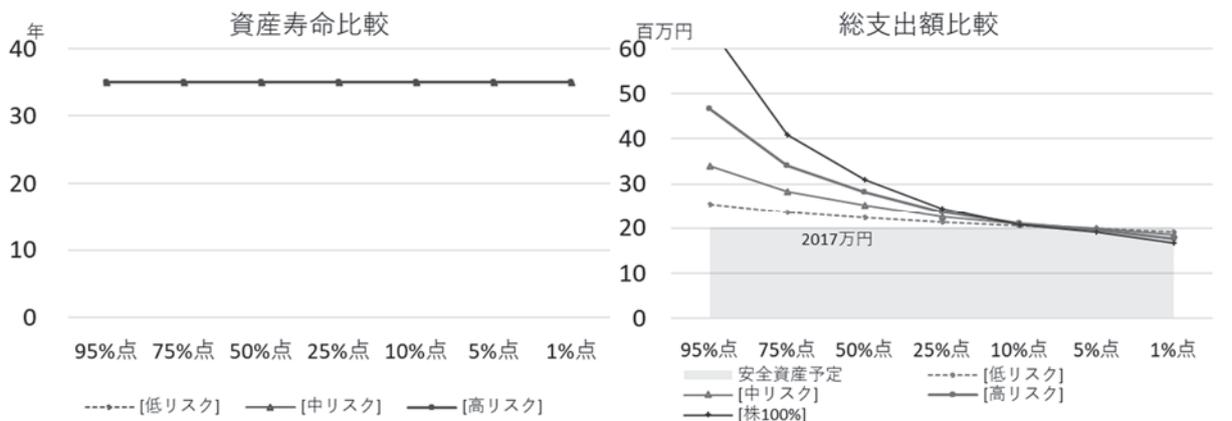


(出所)筆者作成

続いて図表 14 に目的別ポートフォリオにおける運用戦略別の総支出額を示す(資産寿命はいずれのリスク水準でも確保されている)。総支出額について支出額調整の場合(図表 11)と比較すると、全体のグラフの形状は似通っているものの、目的別ポートフォリオの方が、グラフの傾きが緩やかになっている。グラフでは微妙な違いは分かりにくいですが、10%点あるいはそれ以上の点では支出調整の場合の方が総支出額は多くなっている。一方で5%点以下では目的別ポートフォリオの方が総支出額で上回っている。目的別ポートフォリオを選択することで、5%点、1%点といった、最悪の場合においても総支出額を維持するのに有効といえる。

ここで、当初のポートフォリオの株式構成比率が同じである、図表 11 で示した支出額調整の場合の[低リスク]と目的別ポートフォリオの[中リスク]、支出調整の場合の[中リスク]と目的別ポートフォリオの[株 100%]を比較する。5%点、1%点といった、最悪の運用状況においては、目的別ポートフォリオの方が総支出額は大きく、ダウンサイドに強いことが示されている。一方で10%点より上では、支出調整の場合の方が総支出は大きい。9割方のケースで支出額調整の場合の方が良い結果であった。

図表 14 : 資産寿命と総支出額(目的別ポートフォリオ)



総支出額 単位:百万円

	95%点	75%点	50%点	25%点	10%点	5%点	1%点
[低リスク]	25.5	23.6	22.4	21.3	20.5	20.0	19.2
[中リスク]	34.0	28.4	25.2	22.7	20.9	19.9	18.5
[高リスク]	46.7	34.1	28.1	23.7	21.0	19.6	17.6
[株100%]	64.7	40.9	31.0	24.5	20.8	19.0	16.6

※網掛けは安全資産運用の場合の総支出額(2017万円)を下回ることを示す。

図表11(支出額調整の場合)を再掲

総支出額 単位:百万円

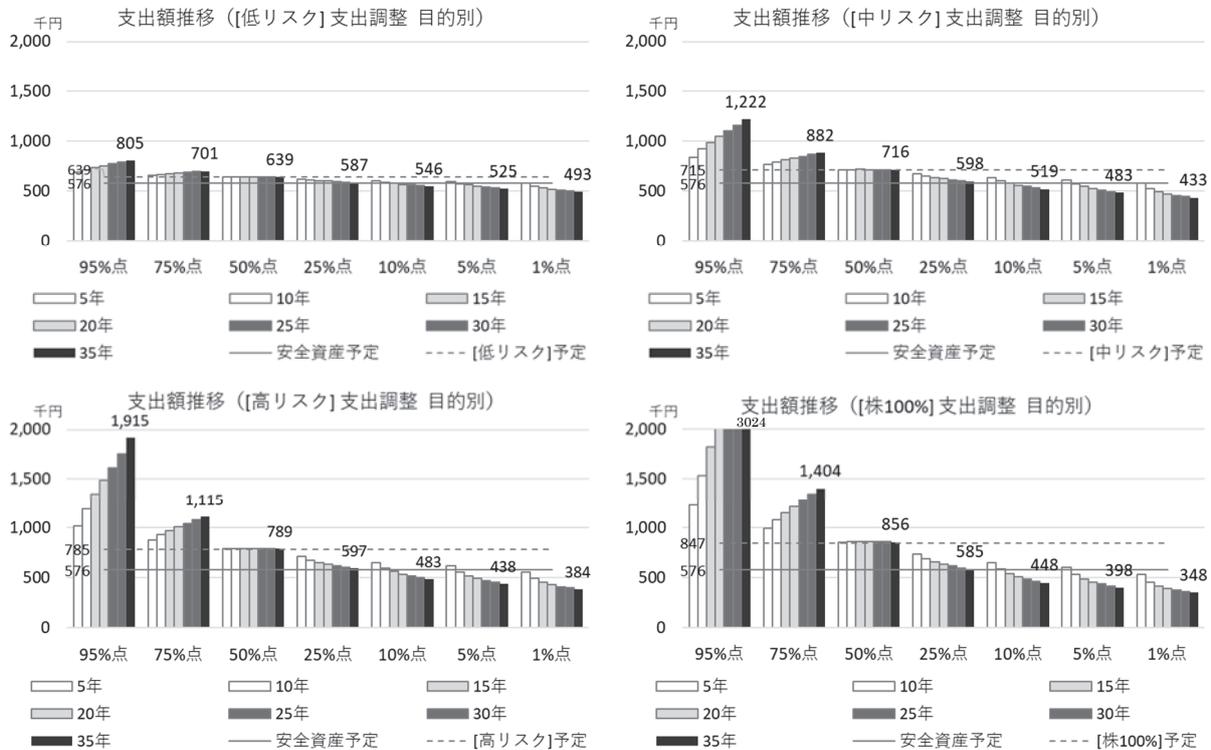
	95%点	75%点	50%点	25%点	10%点	5%点	1%点
[低リスク]	30.8	27.0	24.6	22.4	20.8	19.8	18.2
[中リスク]	47.9	36.6	30.3	25.2	21.6	19.7	16.8

(出所)筆者作成

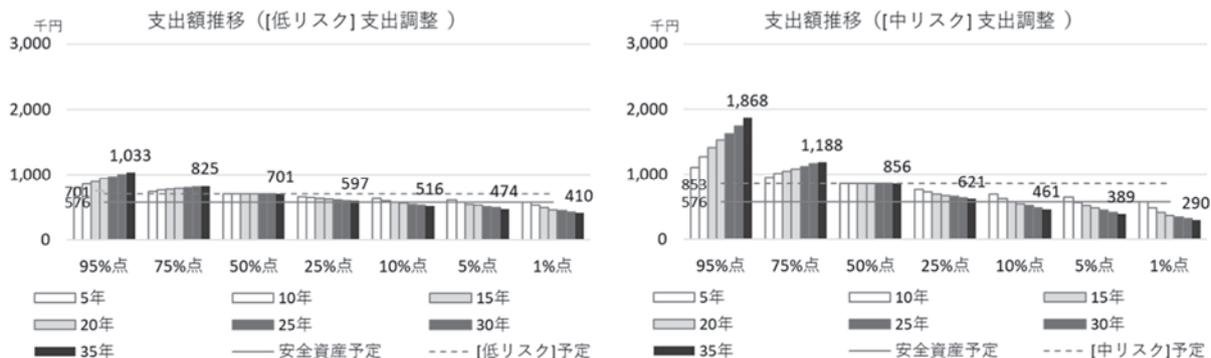
各年で見た支出額の推移も確認する(図表 15)。結論から言えば、目的別ポートフォリオによる方法のメリットは 35 年目といった資産寿命の終盤で 5%点、1%点といった最悪の市場環境に相当するシナリオにおいても一定程度の支出額を確保できることであるといえる。支出額の下限を引き上げたければ、安全資産に振り向ける割合を増やすことで対応できる。

ここでも当初のポートフォリオの株式構成比率が同じであるポートフォリオ同士を比較する。支出調整の場合の[低リスク]と目的別ポートフォリオの[中リスク]の 35 年目の支出額を比較すると、50%点では、701 千円と 716 千円(年間)とほぼ一致している。10%点で見ても、516 千円と 519 千円とほとんど変わらない、差がついてくるのは 5%点と 1%点である。1%点では、410 千円と 433 千円となり、目的別ポートフォリオの方が、極端なダウンサイドに対する抵抗力が強い運用であるといえる。一方でアップサイドを見てみると、

図表 15 : 支出額推移(目的別ポートフォリオ)



以下、図表 12(支出額調整の場合)を再掲



(出所)筆者作成

75%点、95%点、それぞれ 825 千円対 882 千円、1,033 千円対 1,222 千円と、目的別ポートフォリオの方が上回っている。

支出調整の場合の[中リスク]と目的別ポートフォリオの[株 100%]を比較すると、やはり 5%点と 1%点では、389 千円と 398 千円、290 千円と 348 千円、というように、最悪の状況になるほど目的別ポートフォリオのダウンサイド抑制効果が効いてくるという結果となった。一方でアップサイドを見てみると、75%点、95%点で、それぞれ 1,188 千円対 1,404 千円、1,868 千円対 3,024 千円(グラフからはみ出している)と、目的別ポートフォリオの方が上回っている。

同じリスク水準の運用で比較すると、支出額調整のみの場合と比較して、目的別ポートフォリオは極端なダウンサイドリスクと、アップサイドにおいて良好な成績であることが分かった。決定的な違いといえるほどではないが、支出額の最低額が保証されていることと相まって目的別ポートフォリオに分があるといえるのではないかと考える。なお、目的別ポートフォリオの場合、一定割合を安全資産で運用するため、ポートフォリオ全体での株式構成比率の引き上げには限界があり(本例では 50%である)、そのため予定支出額もあまり大きくできないという制約がある。

V. 結果の考察

1. 取り崩し戦略導入の有効性

本稿では、退職期以降の資産管理戦略として、ある程度リスクをとった運用戦略と取り崩し(支出)戦略を連動させることを検討した。その狙いは資産寿命をしっかりと確保することを優先し、支出については資産額の推移を見ながら一定のルールで変動させるというものである。支出額が毎年変動することについては本当に大丈夫なのか、気になる向きもあるだろう。

まず、サラリーマン世帯の場合、毎年の生活費のベースとして公的年金があり、この支給額は標準世帯の場合、月間 23.8 万円である。総務省の家計調査(2020)でも夫婦のみ無職世帯は社会保険料給付として月間 22 万円の収入がある。これらに対し、本稿で検討したケースの予定取り崩し額は月間 4.8 万(安全資産)~8.3 万円([高リスク])と、公的年金収入の 2 割~3.5 割程度でしかなく、この部分が仮にゼロになったとしても、全体の収入の大半は確保されている。サラリーマンであってもある程度収入の変動は避けられないことを考えると、高齢期におけるこの程度の収入の変動は許容範囲と考えるべきではないかと考える。

ただし、自営業者の場合、公的年金は基礎年金のみとなり夫婦で 13.4 万円となる(満額の場合)。この時は、老後の貯蓄に頼る部分が大きくなるので、その変動も抑える必要が出てくる。目的別ポートフォリオの運用により、支出額の下限を確保する戦略が有効となる(そもそも事例で示した 2,000 万円では足りないので、貯蓄を増やすか引退を先延ばしにする必要があるかもしれない)。

また、本戦略の場合、退職後 10 年程度は、予定した取り崩し額が比較的維持され、収入が安全資産での運用時より減少してくるのは、目標資産寿命の中間あたりである 15 年後以降である可能性が高いことも特徴である。一般に、退職の直後は体力もある分、旅行などに

お金をかけて人生を楽しむが、高齢になるにつれて、お金を使おうにも体力がない状況になっていく。高齢期になるほどお金を使わなくなる傾向があるといえる(医療費を除く)。そのように考えると、退職以降一定期間の取り崩し額の変動が少ない本戦略は高齢期の資金ニーズの変遷に合った戦略といえるのではないだろうか。

2. 運用リスクの水準

本分析では、リスク水準を3段階(株式の構成割合で25%、50%、75%)に分けて分析を行った。総支出額で見た場合、リスク水準にかかわらず9割近くの確率で安全資産の場合より多い給付額が期待できる。また、概ね3/4の確率で各年度の支出額が安全資産の場合より多い。もし、これら以外の場合に起こる支出額が少なくなるケースに耐えられるというのなら、3段階のうち最もリスク水準の高いポートフォリオを選択するのが良いということになる。5割の確率で、安全資産で運用したときの1.7倍以上の給付が期待できる。

しかしながら、1/4の確率で起こる安全資産で運用したときよりある年度の支出額が少ないことが許容できないのであれば、何らかの対策が必要である。これを重視する場合最低限確保したい支出水準に基づいて[低リスク]や[中リスク]を選択することになる。また、目的別ポートフォリオ戦略をとることは、支出額の下限を確実に確保できるという意味で有効である。

3. 取り崩しルールがわかっていることの効果

将来への不安は、その影響が漠然としていて不透明なときに最も大きくなるものだ。老後において資産運用への不安が大きいのも、結局その影響がどのくらいになるのか見当がつかないからと言えよう。

本稿で提案した方法は、資産寿命はほぼ確実に守られることで、大きな不安の一つは解消される。もう一つの不安である支出額の変動であるが、取り崩しルールを明確に示すことで、少なくとも何が起きたらどのような結果をもたらすか、その可能性はどの程度かが「見える化」されており、それに向けて準備をしておくことも可能だ(例えば、支出の減少があったときに、どの消費をあきらめるあるいは先送りするかなど)。「資産運用はリスクがあり何が起きるか分からない」という不安がとめどなく広がるが、「将来の支出は5%の確率で〇〇万円以下に低下する可能性があるが、これとは別に公的年金給付が〇〇万円ある」といわれれば、少なくとも対処法を考えておこうという気になるし、対処可能なことが多いだろう。

なお、本稿では税金については考慮していない。個人の投資に係る税金は、譲渡益や利子、分配金といった「利益」の部分に課税されると考えると、シミュレーションで示した安全資産運用を上回るとした部分はその効果が税率に応じて減ぜられるものと考えられるが、課税方法にも複数あり、複雑になるので検討から外した。NISAのような非課税枠を利用すると、非課税となるが、ご存じのようにNISAの枠は限られており、今回シミュレーションで示した額の運用は現状できない。

VI. 終わりに

本稿では資産寿命を確保しつつ、取り崩し(支出金)額をより多く、安定的にという観点で検討した。しかし老後の人生におけるリスクはそれだけではない。想定した資産寿命は35年(100歳)だがそれより長く生きる可能性もある。また、インフレのリスクもある(30年間も物価が上がっていないため、なかなか想像しにくい)、海外ではインフレを想定しつつ資産運用を検討することが多い。その結果としてはインフレに強い資産とされる株式の構成比率が多くなる)。また、疾病や災害による予期せぬ出費があるかもしれない。公的年金の支給水準が今後マクロ経済スライドによって徐々に低下していくことも見込んでいく必要がある。

一般的にいえば、必要な支出額は、何かしらの要因で事後的に増えてしまう可能性が高いといえるだろう。この支出額の上振れリスクをヘッジするためには、株式のようなアップサイドが期待できる資産を一定程度保有しておくことが有効と考えられる。個人投資家は資産のダウンサイドリスクを気にする人が多いが、負債(将来の必要となる支出)のアップサイドリスクを考えると、安全資産が最も安心というわけでもないことには留意する必要がある。

イメージで描くと図表16のとおりとなる。老後の生活費を確保する観点からは様々なリスクがある。リスク管理はバランスが重要で、どれか一つのリスクにばかり気を取られるのではなく、全体のバランスを考える必要がある。負債のアップサイドリスクをヘッジする発想で一定程度のリスク資産の保有は老後の資産運用においても有効と考えられる。

図表16：退職後のリスクの多様性と資産運用



(出所)筆者作成

日本でも、個人の資産形成への取り組みが叫ばれるようになってきている。とはいえ、取り組みの中心は現役世代が中心で、退職期以降の資産運用の在り方についてはあまり検討がなされていなかったのではないかと。そのことが、退職後世代の金融資産に占めるリスク資産比率の少なさに表れているといえる。

実際のところ老後の資産取り崩し期間は現役時代に匹敵するほど長い。また個人の金融資産額は50代を超えてからまとまった額になるのが一般的である。つまり本格的な資産運用ができるのはむしろ退職期以降であり、この時期の資産運用が実は決定的に重要である。

しかしながら、こうしたシニア層への投資教育が現役世代と比較してあまり体系的に取り

組まれていないように見受けられるのは残念だ。市場解説に類するものはよくあるのだが、現役世代に対する資産形成教育と比較して、シニアに対する資産運用と取り崩しに関する投資教育の機会は少ない。

結果として、多くのシニアが資産運用に対して過度に保守的になってしまい、さらには取り崩しについても慎重になるあまり節約に励む人ばかりになっているとすれば、日本経済の成長にも悪影響をもたらしている可能性があると考えられる。老後はリスクを取らず安定的運用という考え方から、資産寿命の確保と支出の充実を見据え取るべきリスクをとる、という考え方にシフトするべきである。そのためには取り崩し期に焦点をあてた「資産形成」教育がシニア層についても必要と考える。

冒頭で言及した金融庁の報告書では、退職後の資産寿命を延ばすことやそのために老後の収支を再点検し資産形成・運用を充実させる必要性が強調されている。本稿は、報告書が投げかけた老後の収支と資産運用の問題についての一つの解答を導くものとして作成したつもりだ。皆様の参考になれば幸いである。

(2021年11月11日 記)

※本稿中で述べた意見、考察等は、筆者の個人的な見解であり、筆者が所属する組織の公式見解ではない

【参考文献】

- 金融庁[2018]、「高齢社会における金融サービスのあり方(中間的なとりまとめ)」、2018年7月3日
- Bodie, Z., R. C. Merton and W. F. Samuelson [1992] “Labor supply flexibility and portfolio choice in a life cycle model,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, 16, Nos. 3-4, pp.427-449.
- 岡田功太[2019]、「米国のターゲットデットファンドをめぐる動向」、野村資本市場クォーターリー2019 秋号
- Cocco, J. F., F. J. Gomes and P. J. Maenhout [2005] “Consumption and Portfolio Choice over the Life Cycle,” *The Review of Financial Studies*, 18, No. 2, pp.492-533.
- Merton, Robert C. [1969] “Lifetime Portfolio Selection under Uncertainty: The Continuous Time Case,” *Review of Economics and Statistics*. Vol.51 No. 3, (Aug.1969)
- Samuelson Paul A. [1969] “Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming,” *Review of Economics and Statistics*. Vol.51 No. 3, (Aug.1969)
- Bengen William P. [1994] “Determining Withdrawal Rates Using Historical Data,” *Journal of Financial planning*, October 1994
- Scott James S. and John G. Watsob [2013] “The Floor Leverage Rule for Retirement,” *Financial Analyst Journal* 2013, Vol.69, Issue 5
- 加藤康之[2015]、「退職後の資産運用の枠組み」、証券アナリストジャーナル2018年8月号

本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱UFJ信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 アセットマネジメント事業部
東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel. 03-3212-1211（代表）