



## ジェロントロジー ジャーナル

# 少子高齢社会における生活水準の 防衛策

## ETFを活用した実質消費可能額の維持を考える

金融研究部門 主任研究員 井出 真吾  
e-mail: side@nli-research.co.jp

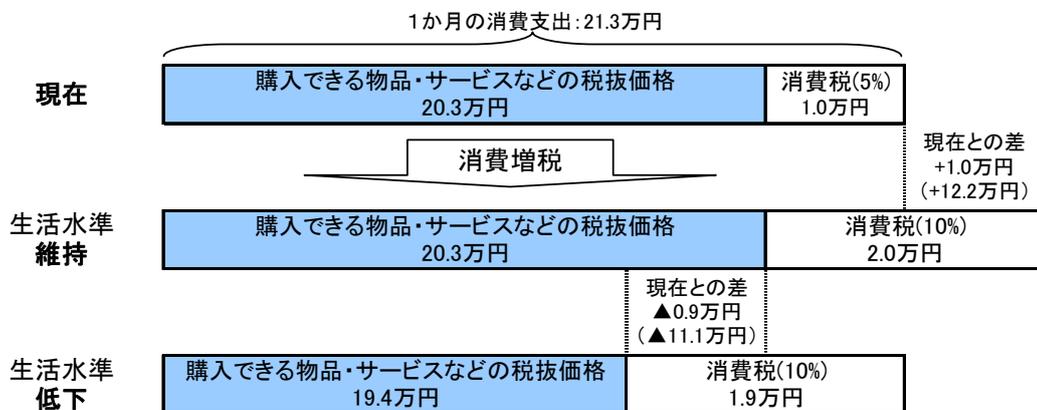
### 1—はじめに

#### 1 | 国民負担の増加と生活水準への影響

現在会期中の第180通常国会では、社会保障と税の一体改革が大きなテーマとして取り上げられている。背景に日本社会の少子化・高齢化の進展があることは周知であろう。社会保障制度や税制を改革することは極めて重要だが、消費税率の引き上げ、公的年金額の特例水準解消（マクロ経済スライドの適用による減額）など、国民の負担増加は避けて通れない情勢と言えよう。

例えば昨年12月に民主党税制調査会が決定した消費増税案では、現在5%の消費税率が2015年10月に10%に引き上げられる内容だ（先行して2014年4月に8%に引き上げ）。総務省「平成22年家計調査」によれば、世帯主年齢65歳以上の1か月間の消費支出（消費税を含む、全世帯）は21.3万円なので、この世帯が購入する物品やサービスの税抜価格（以下、「実質消費可能額」と呼ぶ）は20.3万円となる。消費税率10%で同等の物品やサービスを購入するには、消費支出を毎月1.0万円（1年間では12.2万円）増やすことが必要な計算だ。逆に消費できる金額が今と変わらなければ、毎月の実質消費可能額は0.9万円（1年間では11.1万円）減る。これは実質的な生活水準が下がることを意味する（注1）。

（図表1）消費増税による生活水準への影響試算



（注）カッコ内は1年間の金額

（資料）総務省「平成22年家計調査」を基に筆者作成

対応策として現役世代なら賃金の引き上げを期待することも不可能ではないが（注2）、収入が年金のみという世帯ではその余地はない。退職金など一定の資産があれば当面の生活資金に困ることはなからうが、資産の取り崩し額が多くなるため増税前と比べて蓄えが早期に底を突くことは間違いない。

そこで本稿では、増税後も現在の生活水準を維持するために、資産運用によって不足分を賄うことを考える。以下、第2章で日本の国債や株式に加えて、近年人気を集めた新興国の株式や債券、コモディティ（商品）などの投資対象について概要を整理する。第3章では新興国やコモディティ投資の拡大とともに近年急速に残高を増やしているETFの活用について述べる。最後に負担増を賄うための具体的な投資内容を一定の仮定を置いた上で試算する。なお、公的年金については消費増税による物価上昇を反映して年金額が増える仕組みがあるため、影響が緩和される可能性もある。

## 2——投資先候補となる主な金融商品の種類と概要

本章では、個人金融資産の運用という観点から、日本と海外先進国および新興国の国債や株式、コモディティ（商品）について、収益性とリスク、投資手段の概要を整理する。

### 1 | 日本国債

日本の財政を懸念する声はあるものの、日本国債なら損失不安が小さいという考えは少なくない。その背景はマスコミ等を通じて多くの情報を得ることができる身近な存在であることや国が保証していることに加え、満期があることだろう。国債を購入した後に金利が上昇すると保有する国債の価値は目減りするが、ギリシャ政府のように債務の一部（もしくは全部）が償還不能な事態（債務不履行）にさえ陥らなければ、満期時には額面相当額が償還される。つまり、途中で売却せず満期まで保有し続ければ、金利上昇による価値の毀損を心配する必要はない。その上、債務不履行が起らなければ発行時に約束されたクーポン（利子）が定期的に定額ずつ支払われるので（利子所得20%課税）、安定的に収益を獲得できる（注3）。具体的な投資手段としては個人向け国債（全国1,100以上の金融機関で申込可能）のほか、公募投資信託もある。

一方、消費増税分を賄うための運用先という観点からは、利回りの低さが難点として挙げられよう。現在、長期国債の利回りは1%程度である（図表2）。前述の年間12.2万円（利子所得課税後）を1%の利回りで得るには、1,500万円強の元本が必要になる。現在の金利水準が続くとすれば、退職金などまとまった資金があり、かつ当面は取り崩す必要がない限り、日本国債だけでは実質消費可能額を維持するための十分な方策とは言えない。

（図表2）日本国債の利回り



（注）期間10年の複利利回り  
（資料）データストリームより筆者作成

（図表3）日経平均株価



（資料）日経NEEDSより筆者作成

## 2 | 日本株式

日本では、第二次世界大戦後の経済発展に伴い株価も大幅に上昇した。しかし、図表3からは、バブル崩壊以降は2～3年周期で上昇と下落を繰り返しながら、20年タームで見れば下落トレンドを示しているように見える。今後について考えてみても少子高齢化に歯止めがかかる兆しはみえず、名目GDP成長率は1%台前半と予測されている。加えて歴史的な円高水準の長期化などを背景に、国内産業の空洞化が加速しているとも言われる。このような状況に対する抜本的な解決策が打たれない限り、日本株全体の底上げに期待するのは難しく、少なくとも1980年代後半のように「日経平均株価2万円や3万円が当たり前」という時代が近い将来に訪れるとは考えづらい。むしろ、上げ下げを繰り返す“保ちあい相場”を想定しておいた方が賢明だろう。

## 3 | 新興国の国債、株式

新興国の多くは、急速な人口増加に伴う内需拡大や石炭・天然ガスなど豊富な天然資源の積極開発を背景に、著しい経済成長を遂げてきた。今後も2桁前後のGDP成長率が見込まれている国が多く、世界経済に占める新興国の存在感は更に高まるものと思われる。世界への影響力が大きい国際会議をみても、以前はG7（先進7カ国首脳会議）であったのが、今やG20が実質的な議論の場となり、「G7は形式的な会議に過ぎない」という声も聞かれるほどだ。

経済成長が著しい新興国では社会資本整備など資金需要が旺盛で、これを賄うべく外国からの投資資金を呼び込むために、新興国の政府は相対的に高い利回りで国債を発行している。そのため、新興国国債は先進国と比べて高い投資パフォーマンスを示してきた（図表4）。ただ、国債とはいえ一般に先進国よりも信用度が低く、2001年のアルゼンチンのように債務不履行に陥るリスクが高い傾向にあると言われている。こうした事情も新興国の国債利回りが高い理由であろう。

新興国の株式については、2000年代以降の経済のグローバル化と共に急速に発展した経済に支えられ、かつての高度成長期の日本と同様に株価が大きく上昇した。2008年に起きたリーマンショック時には急落したものの、その後の回復は先進国を上回っている（図表5）。

新興国の国債や株式に投資する手段としては、日本では公募投信が広く利用されているが、次章で述べるETFが身近になりつつある。

（図表4） 国債の投資パフォーマンス



（注）1992年末を100として指数化  
（資料）イボットソン・アソシエイツ・ジャパンより筆者作成

（図表5） 株式の投資パフォーマンス



（注）1992年末を100として指数化  
（資料）イボットソン・アソシエイツ・ジャパンより筆者作成

## 4 | コモディティ

コモディティとは「商品」のことで、原油や天然ガスなどのエネルギー、金・銀・プラチナなどの貴金属、小麦・大豆・とうもろこしなどの穀物などを指す。

投資商品としてはインフレに強いことと、株式との相関が低い（値動きが異なる傾向）という特徴が取り上げられることが多い。しかし、図表6を見ると1992年1月から2008年5月までは低相関だが、リーマンショックが起きた2008年9月以降に限定すると0.851と非常に高くなっており、実際には株式とコモディティの相関は時間的な変化が大きい。

また、コモディティ価格は、景気やインフレの動向だけでなく天候や生産量調整などによっても変動するため、一般の投資家には把握しづらい側面もある。

個人投資家がコモディティに投資する場合、従来は先物取引やオプション取引を利用するほかなかったが（注4）、コモディティETFの登場により小額での取引も可能となった。日本の証券取引所にコモディティETFが上場したのは2009年8月と比較的最近のことで、金・プラチナ・銀・パラジウムなどの先物価格やニューヨーク原油価格（WTI）に連動するETFが上場した。その後も天然ガスや農産物、畜産物を対象としたETFなどが相次ぎ上場され、2012年2月現在では計30本が上場している。また、ニューヨーク証券取引所に上場しているコモディティETFのうち、一部のものは日本の証券会社で取引可能となっており、実際に日本の証券会社で取引可能なコモディティETFは更に多い。

（図表6） 株式とコモディティの相関

1992年1月～2008年11月	0.098
1992年1月～1997年5月	0.095
1997年6月～2003年5月	0.082
2003年6月～2008年5月	-0.055
2003年6月～2008年11月	0.158
2008年9月～2011年7月	0.851

（注）米株価指数（S&P500）とコモディティ指数（GSCI）の相関  
（資料）大橋[2011]より抜粋

### 3—新しい投資手段としてのETFの概要

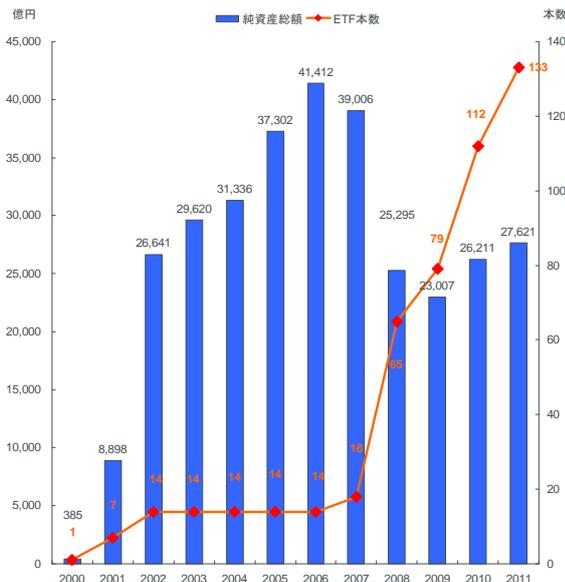
前章では、個人投資家が新興国の国債や株式、コモディティに投資する一つ的手段としてETFを紹介した。そこで本章では、日本と世界におけるETF市場の動向や、ETFと株式および通常の投資信託の相違点を中心に述べる。

#### 1 | ETF市場の概要

ETFとはExchange Traded Fundの略で、直訳すると「取引所で取引されるファンド」となる。従来、日本の証券取引所で取引されるのは株式や債券、先物、オプションなど個別の証券だけで（注5）、投資信託など複数の証券を集めたファンド形式のものは証券会社窓口等での取引に限定されていたが、2001年に日経平均などに連動するETFが解禁されたことをきっかけに、日本の証券取引所に上場するETFが増えた。その後しばらく横ばいが続いたが、2007年から再び増加基調にある（図表7）。

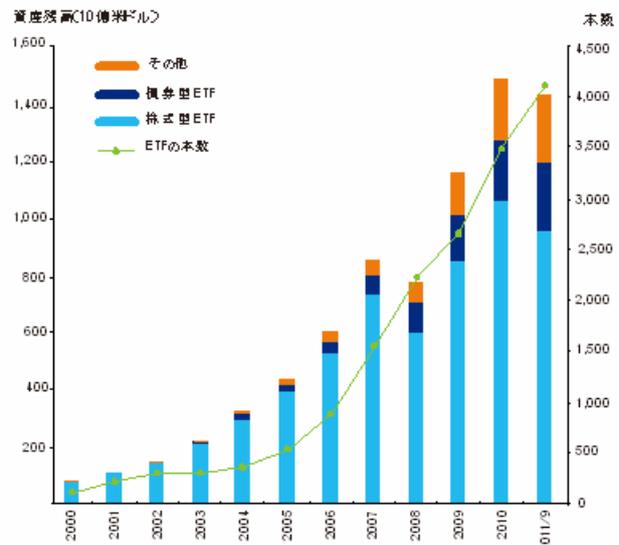
一方、日本と世界のETF市場を比べると、上場本数が順調に増えている点は共通しているものの、運用残高は様子が異なる。世界全体のETF運用残高が2000年以降順調な増加トレンドを見せているのに対し、日本では2008年にリーマンショックの影響で急激に減ったのち回復が鈍い。この背景には、通常の投信と比べてETFでは販売会社が得る手数料が少ないためETFの販売に積極姿勢を取りづらいつつあるが、日本と海外でETFの認知度が異なることも影響していると思われる。また、次節で述べるとおり、日本の投資家は運用目標の違いから、ETFよりも通常の投信を好む傾向にあるのかもしれない。

(図表7) 日本のETF本数と運用残高



(資料) ブラックロック調べ、2011年9月末

(図表8) 世界のETF本数と運用残高



(資料) ブラックロック、Investment Institute 調べ、2011年9月末

(図表9) 日本の証券会社で取引可能なETFの一例

先進国株式	新興国株式	先進国債券	商品(コモディティ)
先進国・全体	新興国・全体	先進国・全体(日本を除く)	商品・全体
先進国・全体(日本を除く)	新興国・BRICs	米国・総合(国債以外を含む)	貴金属・全体
先進国・北米	新興国・アジア	米国・国債	エネルギー・全体
先進国・欧州	新興国・東欧	米国・MBS	農産物・全体
先進国・パシフィック	新興国・中南米	米国・投資適格債	穀物・全体
日経平均	ブラジル	米国・ハイイールド債	金
TOPIX(東証株価指数)	中国	米国・物価連動債	白金
NYダウ工業株30種(米国)	インド	ユーロ・投資適格債	銀
S&P500(米国)	韓国	ユーロ・物価連動債	パラジウム
FTSE100(英国)	台湾		原油
シンガポール など	インドネシア		天然ガス
	タイ		ガソリン
	フィリピン		小麦
	マレーシア		とうもろこし
	南アフリカ など		大豆 など

(注1) 株式型ETFには上記のほかに、「米国・大型」などのサイズ別ETF、「エネルギー」などのセクター別ETF、「好配当・米国」や「インフラストラクチャー」などのテーマ別ETFもある。  
 (注2) 海外の証券取引所に上場しているETFは米ドルや英ポンド、香港ドルでの取引となる。

## 2 | 日本で取引可能なETF

図表9は日本の証券会社で取引できるETFの一例だ。日本だけでなく先進国や新興国の株価指数および国債指数、コモディティ指数等への連動を運用目標としたものなど極めて多岐に亘る。例えば先進国株式では、先進24ヶ国の株式に広く投資して先進国全体の株価動向に連動させるETFのほか、欧州やパシフィック(日本・豪州・香港など5カ国)といった地域全体、更に日経平均やNYダウ工業株30種など各国の株価指数に連動させるETFがある。

新興国株式も同様で、新興国全体(現在21カ国)の株価指数のほか、BRICsや新興国アジア(中国、インド、インドネシア、韓国など8カ国)などいくつかの国をまとめた株価指数、更にこれらを構成す

る各国の株価指数に連動させるETFが取り揃えられている。コモディティについても概ね同様の構成となっており、コモディティ全体、貴金属やエネルギーといった商品カテゴリー、及びこれらを構成する金、原油など個別コモディティの値動きに連動させるETFがある。

なお、図表9に記載したETFの一部はニューヨーク証券取引所グループや香港証券取引所など海外の取引所に上場しているが、いずれも日本の証券会社（現在10社程度）で取り扱っている。また、取扱証券会社のホームページ等ではこれらETFの商品概要や取引に必要な手続きなどが日本語で解説されている。

(図表10) 株式・ETF・通常の投資信託の主な違い

	株式	ETF	通常の投資信託
取引場所	全銘柄全国の証券会社どこでも購入可能	株式と同じ	取扱っている証券会社が限定
価格決定のタイミング	取引所の取引時間内は価格が常に変動	株式と同じ	1日1回
取引価格	自分で指定することが可能(注文が成立するとは限らない)	株式と同じ	指定不可能
銘柄名・価格の確認方法	一般紙の株式相場欄に毎日掲載 一部の銘柄はテレビニュース等で価格の概略が把握可能	株式と同じ	専門紙等を見るか取扱証券会社等に確認
信用取引	可能	株式と同じ	不可能
運用管理費用(信託報酬)	なし	通常の投資信託に比べ、運用管理費用(信託報酬)が安いといわれる	---
リスク	個別銘柄にかかわるリスクあり	多数の銘柄に投資することにより、個別銘柄にかかわるリスクは分散される	ETFと同じ

(資料)東京証券取引所ホームページ(一部筆者修正)

### 3 | ETF・株式・通常の投資信託の相違

ETFは投資信託でありながら証券取引所で売買される点が最大の特徴だ。図表10は株式とETFおよび通常の投資信託を比較したものだが、ETFは株式と同じ点が多い。即ち、日本の証券取引所に上場しているETFは取引可能な証券会社が限られないうえ、取引所の取引時間内であればいつでも売買可能であり、売買価格を指定することもできる。通常の投信は1日1回、売買注文を出した後に算出される基準価格で取引されるため、注文後の思わぬ市場変動によって想定価格とは異なる値段で取引が成立する可能性もある(注6)。

もう一つ、ETFが通常の投信よりも優位な点は、一般に管理費用が安いことだろう。この管理費用は信託報酬と呼ばれ、日々、運用資産(時価)の一定割合を差し引く形で徴収される。従って投資家が追加的に費用を支払う必要はないが、信託報酬の分だけファンドの価値が下がるので、実質的に投資家が負担していることになる。

例えば日経平均株価に連動するファンドの場合、通常の投信が年率0.3~1.0%程度の信託報酬を課すのに対し、ETFでは同0.1~0.2%程度である。同様に新興国株式では、通常の投信は年1~2%が多いのに対しETFは同0.5%程度で済む。以下で述べるとおりETFと通常の投信では期待される運用成果が異なるので一概にETFの方が良いとは言えないが、仮に年間1%の違いであれば10年間では確実に10%の差が出るので、投資期間が長くなるほど信託報酬の影響が大きくなる。

リスクに関しては、ETFと通常の投信は多数の銘柄に分散投資するため、株式と違って個別銘柄のリスク（倒産リスクなど）の影響が相対的に小さくなる。

ETFのデメリットとしては、特定の指数に連動する運用成果に限定されることだろう。各社が様々な工夫を凝らした通常の投資信託では、株価指数等を上回る運用成果を得られる可能性があるが（もちろん下回る可能性もある）、ETFの場合は基本的に目標とする指数並みの運用成果に落ち着く（これはデメリットではないという考え方もある）。この運用目標の違いが信託報酬の差にも繋がっている。つまり、株価指数を上回る運用成果を目指すには相応の調査や分析が必要なため、そのコストを賄うためにETFなど指数連動型のファンドよりも信託報酬が高く設定されている。

#### 4—負担増による不足額を賄うための具体的な投資内容の試算

##### 1 | 試算の目的と前提条件および試算方法

第1章で述べたように、現在の消費支出が毎月21.3万円の平均的な高齢者世帯の場合、消費税率10%でも生活水準を維持するには年間12.2万円を追加的に得る必要があるが、これを資産運用で賄うのに必要な収益率（利回り）は投資可能な金額によって異なる（図表11）。投資資金が100万円の場合は年率13.5%もの収益率が必要だが、1,000万円の投資が可能なら1.4%でよい（投資収益には10%が課税されると仮定）。

（図表11）年間12.2万円を得るための必要利回り

投資資金 （万円）	必要利回り
100	13.5%
200	6.8%
300	4.5%
400	3.4%
500	2.7%
1,000	1.4%

（注）10%課税の場合  
（資料）筆者作成

そこで、本章では必要利回りに応じた具体的な投資内容（日本国債や新興国株式などの組み合わせ）を試算する。なお、以下の試算は過去のデータに基づき一定の仮定の下に求めたものである。従って、各投資対象の期待収益率やリスク、試算方法などによって結果が異なるため、絶対的なものではない。特に、試算結果のとおり投資しても、将来に亘って試算と同じ収益が得られるとは限らない点にご留意頂きたい。

試算に用いる投資対象（ETFや通常の投信）の期待収益率とリスクを図表12に、資産間の相関係数を図表13に示す。なお、海外の先進国や新興国の国債と株式、コモディティは円ベース（為替リスクをヘッジせず運用収益を円で受け取る）とした。試算方法の詳細については井出 [2011] (<http://www.nli-research.co.jp/report/report/2011/10/rep01110-4.html>) を参照されたいが、平たく言うと、「目標収益率を満たした上で、1年後の投資収益率が目標を下回るリスクを最も小さくする資産の組み合わせ」を求めるものだ。

（図表12）試算に用いた投資対象の期待収益率・リスク

投資対象	① 期待収益率	② リスク	①÷②
日本国債	1.5	1.7	0.89
先進国国債	3.0	9.2	0.32
新興国国債	4.0	13.6	0.29
日本株式	2.0	14.4	0.14
先進国株式	4.0	17.4	0.23
新興国株式	6.0	21.6	0.28
コモディティ	5.0	21.5	0.23

（注）リスクは各々の期待収益率に対する下方リスク（年率%）  
（資料）筆者作成

（図表13）資産間の相関係数

	日本国債	先進国 国債	新興国 国債	日本株式	先進国 株式	新興国 株式	コモディ ティ
日本国債	1.00	0.14	0.04	-0.26	-0.06	-0.09	-0.05
先進国国債	0.14	1.00	0.65	0.16	0.55	0.42	0.48
新興国国債	0.04	0.65	1.00	0.43	0.73	0.75	0.42
日本株式	-0.26	0.16	0.43	1.00	0.55	0.59	0.39
先進国株式	-0.06	0.55	0.73	0.55	1.00	0.84	0.47
新興国株式	-0.09	0.42	0.75	0.59	0.84	1.00	0.46
コモディティ	-0.05	0.48	0.42	0.39	0.47	0.46	1.00

（資料）イボットソン・アソシエイツ・ジャパンから筆者作成

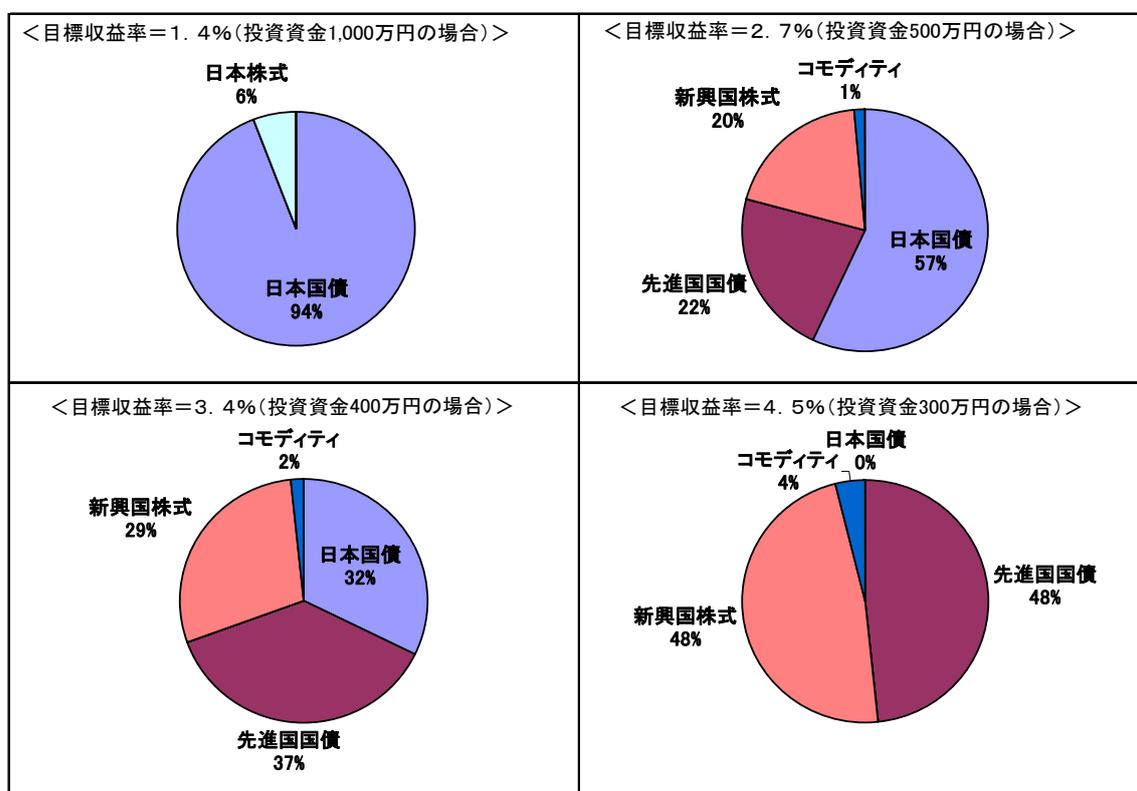
## 2 | 試算結果

目標収益率を図表11の必要利回りと同じ値に設定した場合の試算結果を図表14に示す。目標収益率が最も低い1.4%のケースでは、投資資金の殆どを日本国債に投資する格好となっている。これは、図表12のとおり本稿では日本国債の期待収益率を1.5%に設定しており、またリスクが最も低いため、1.4%の目標に対しては日本の国債に投資すれば十分で、余計なリスクを取る必要はないと解釈される。なお、日本株式を6%組み入れているが、これは日本国債との相関が低い日本株式を少し混ぜた方が、日本国債だけの場合よりも全体のリスクが低くなるためである。

次に目標収益率を2.7%にすると、日本国債を57%保有しつつ、残りは先進国国債（22%）や新興国株式（20%）、コモディティ（1%）に分散投資する形となった。これは、日本国債だけでは目標収益率に届かないため他の資産を組み入れる必要が生じるが、期待収益率が目標（2.7%）以上の中で最もリスクが低い先進国国債を組入れると同時に、リスク当たりの期待収益率（図表12の①÷②）が先進国国債と同等で、かつ中核保有の日本国債と相関が低い新興国株式が選択されたと考えられる。

目標収益率を更に高めると、日本国債の割合を減らして先進国国債や新興国株式、コモディティの割合が比例的に増える。例えば目標収益率4.5%のケースでは、日本国債は保有せず、全額を海外資産やコモディティに投資する形となった。よほど資産運用に慣れていてリスクを好む投資家でなければ、このような投資内容は心理的な抵抗が強く、現実的とは言えないだろう。

（図表14） 目標収益率別の資産配分



（資料）筆者作成

なお、先に述べたように消費税率引き上げに伴う物価上昇で公的年金額が増える可能性もある。その場合は不足額を賄うのに必要な運用利回りが相対的に低くなる。年金課税を加味しない単純な計算

だが、年金額が5%とは言わないまでも仮に3%増額されれば、運用資産額が200万円の場合でも必要な利回りは約2.5%で済む。この場合は運用資産200万円のうち67%（約135万円）は日本国債に、残りの33%（約65万円）を新興国株式や先進国国債およびコモディティに投資する形となった。

## 5—まとめ

本稿では、消費税率引き上げなど国民負担の増加を念頭に置き、生活水準を維持する方策として、資産運用により不足分を賄うことを考察した。はじめに負担増が生活水準に及ぼす影響を試算したところ、年間の負担増を5%と仮定すれば、現在の消費支出が月間21.3万円の平均的な高齢者世帯では年間12.2万円の追加収入が必要となることを示した。次に個人金融資産の運用という観点から主要な金融商品の概要を述べた上で、具体的な投資手段としてETFの利便性や一般に管理手数料（信託報酬）が安いこと、運用成果が日経平均などの指数並みに落ち着く特徴を述べた。

最後に負担増を賄うための具体的な投資内容を試算した。その結果、投資資金が潤沢に（1,000万円以上）ある場合は余計なリスクを取らずに（安全資産と言われる）日本国債のみの運用でも生活水準を維持できるが、運用に振り向けられる資産が500万円程度の場合だと国債だけでは利回りが不足するため、4割程度は先進国国債や新興国株式、コモディティなどに分散投資する必要性が示唆された。

一方、運用資産が300万円以下の場合、その殆どを海外資産に投資するか、そもそも資産運用では負担増を賄うことが極めて困難であるとの結果を得た。この場合は他の方法で実質消費可能額を維持するか、支出を減らさざるを得ないだろう。

なお、年金受給者の場合は、消費税率引き上げに伴う物価上昇で公的年金が増額される可能性もあり、その場合は負担増を賄うための必要利回りが相対的に低く済む。本稿の試算では、仮に年金額が3%増額されれば、運用可能な資産が200万円の場合でも約33%（約65万円）を新興国株式や先進国債券、コモディティに投資すれば済む結果となった（残りの約135万円は日本の国債に投資）。この程度の水準であれば、資産運用に不慣れな人でも拒絶反応を起こすことなく取り組めるものとする。

（注1）住宅家賃などは現在も消費税が非課税となっており、また生鮮食品や日用品などは税率を維持する案も検討されているため、一概に本稿の試算どおりの影響を受けるとは限らない。

（注2）国内景気の低迷や海外企業とのコスト競争が激化する中、一部の好調な企業を除けば安易な賃上げ期待は禁物だろう。

（注3）一方利払いの都度、適用利率が変化する変動利付国債もあるが、2008年を最後に新規には発行されていない。

（注4）現在は、取引単位を従来の5分の1に下げた白金ミニ先物や、10分の1の金ミニ先物、通常の投資信託もある。

（注5）厳密には1995年に上場した日経300株価指数連動型上場投資信託はファンド形式で、これが我が国初のETFである。

（注6）株式やETFでも、売買価格を指定しない“成行注文”の場合は、思わぬ価格で取引が成立する可能性がある。

### <参考文献>

[井出真吾\[2011\]「下方リスクを重視した年金資産配分」、『ニッセイ基礎研REPORT』2011年10月号](#)

大橋和彦[2011]「コモディティ投資の意義」、『第12回SAAJ-日本ファイナンス学会共同セミナー』資料

ブラックロック[2011]「iシェアーズ ジャパン・プロダクト・リスト」2011年12月版