

# 金融財政

## ビジネス

# Business

時事通信社

昭和23年7月8日 第3種郵便物認可  
毎週2回 月・木曜日発行(但し祝日を除く)  
購読料金 税抜月額 5,300円

104-8178 東京都中央区銀座5-15-8  
©時事通信社2018

2018年(平成30年)  
6月4日[月]  
第10745号

時事トップ・コンフィデンシャル+

Contents 6.4

.corner	.page	.title	.writer
巻頭言	3	<b>高齢化の経済的帰結</b>	オックスフォード・エコノミクス在日代表 長井滋人
解説	4	<b>長期積立投資は何を選ぶべきか?</b> 賢いリスク軽減手法を紹介	龍谷大学経済学部教授 竹中正治
キーパーソン	8	<b>米CME</b>	
column 照一隅	9	<b>誰の責任?</b>	峯瑠波
IPLリーダー	10	<b>知的財産教育の意義</b>	金沢工業大学大学院教授 杉光一成
column 心騒がせること	11	<b>通商の季節</b>	
連載	12	<b>【新・歴史夜話】</b> <b>リベラルと左翼は違う</b> カムフラージュにご注意を	日本経済大学教授 海上知明
解説	16	<b>【1～3月期GDP速報を読む】</b> <b>9期ぶりのマイナス</b> 越年後に腰折れ、景気に黄信号	経済評論家 小林 進

# 長期積立投資は何を選ぶべきか？ 賢いリスク軽減手法を紹介

少額投資非課税制度「つみたてNISA」や個人型確定拠出年金（iDeCo、イデコ）など、税制上の優遇を受けながら長期の定額積立投資で資産形成する制度が日本でも充実してきた。問題はどのような資産を投資の対象にするかである。預金や債券などの確定利回り資産では、長期でも高いリターンはあり得ない。長期保有で比較的高いリターンが期待でき、同時に短期・中期の資産価格の変動性（リスク）も考慮する必要がある。その点で参考として、上場投資信託（ETF）や投資信託で日本の東証株価指数（TOPIX）、米国の株式指数S&P500、さらに米国長期国債指数などに連動するファンドのリスクとリターンの比較、ならびに賢いリスク軽減手法を紹介、検証する。

## 積立投資という資産形成法

今年からスタートしたつみたてNISAや、2017年から利用できる加入者の範囲が広がったイデコなどは、税制上の優遇処置があり、個人が毎月定額を積み立てることで効率的に資産形成ができる制度である。これらは退職一時金などまとまった資金の運用ではなく、20代や30

代の現役時代から、毎月生じる比較的少額の貯蓄で資産形成するのに適した制度である。

例えばつみたてNISAは20歳以上なら誰でも利用でき、年間の投資額は40万円までの上限があるが、20年間にわたり分配金も売却益も通常は20・315%かかる税金が免除される。これはかなり画期的な優遇制度だ。しかも、これを企画し所管す

る金融庁はつみたてNISAの対象となる投資信託を比較的低手数料のものに限定して選別しており、利用者が金融機関の高手数料の「餌食」になる心配も少ない。

しかし、長期の資産形成にふさわしい投資対象を選ばなくては、その効果を十分に活用することはできない。何を投資対象に選べばよいか分からない方も、少なくともようだ。

その点について参考になる試算結果をご提供しよう。

## 米株価指数投資の優位性

まず、長期にわたってある程度の高い投資リターンを得ようと思えば、リスク分散された株式ポートフォリオ（資産構成）を持つのが定石である。個別銘柄への投資も好き好きにやればよいが、銘柄を選別して市場平均を上回るリターンを長期にわたって得ることは、プロのファンドマネジャーでも困難であることがさまざまな実証調査で明らかにされている。

日本株ならTOPIXや日経平均、

龍谷大学経済学部教授  
竹中正治

たけなか・まさはる 79年東大  
経卒、東京三菱銀行（現三菱東京UFJ銀行）為替資金部次長、調査部次長、ワシントン駐在員事務所長などを経て、07年1月国際通貨研究所チーフエコノミスト。09年4月から現職。12年京都大学博士（経済学）。最新著作「稼ぐ経済学」『黄金の波』に乗る知の技法（光文社）。

【図表1】3指数のリターンとリスク(ドル建て)

2004/8-18/4	年率リターン (配当含まず) <sup>a</sup>	リスク (年率換算標準偏差) <sup>b</sup>	Sharp Ratio
MSCIワールド指数	5.3%	14.7%	0.28
MSCIエマージング指数	7.3%	21.7%	0.28
S&P500	6.6%	13.5%	0.40

無リスク金融資産利回り  
(米国3カ国国庫短期証券(TB)の同期間平均)<sup>c</sup>

(データ)S&P Dow Jones Indices

$$\text{Sharp Ratio} = (a - c) / b$$

海外を見れば、株

式市場は長期にわたって右肩上がりのトレンドを持続しており、その筆頭は世界最大の資本市場である米国株式市場である。米株価指数S&P500に連動する投資信託やETFは、オンライン証券を含む証券会社の窓口で簡単に購入することができる。

筆者は自分の個人資産として米株価指数S&P500に連動するETFを10余年にわたって保有すると同時に、その長期的なリターンの高さ故に、リーマン・ショック後の不況の最中でも日本の投資家層にもその保有のメリット、長期投資対象としての優位性を各種の著作を通じて説いてきた。

実際、米国株が暴落したリーマン・ショック後の2009年は絶好の買い場であったのだが、残念ながら日本では米国経済の危機を過剰に喧伝する悲観論や危機論が横行し、実際に投資を始めることのできた個人投資家は少数であらう。

もちろん、海外株の指数投資について米国株以外にも選択肢はさまざまなものがある。そこでS&P500、世界の主要先進国全体の株価指数であるMSCIワールド指数、同じく主要新興国株式の指数であるMSCIエマージング指数について、年率リターン(配当含まず)とリスクを比較したのが図表1である(期間が04年8月からとなっているのは利用できるMSCIワールド指数の開始がその時点だからである)。「リスク」はその資産価格の変動性を月末データに基づいて年率換算標準偏差で表示したものであり、値が高いほど変動性(リスク)が高いことを意味する。

MSCIエマージング指数が最も高いが、同時にリスク(変動性)も高く、リスク対比の投資パフォーマンスを見る指標である「シャープ比率(Sharp Ratio)」ではS&P500が最も高い。また、1950年以降のS&P500の配当込みの年率投資リターンは9%台と実に高い。ただし、この後すぐに見るように、S&P500は2007年の高値から09年の安値まで、ドルベースで約57%、円貨換算ベースでは約61%も減価している。例えば資産1億円だったものがわずか2年弱で4000万円まで減価したのだ。

リーマン・ショックの時だけでなく、1950年までさかのぼって米

を少し超えた程度のレンジでの上下動が続いてきた。その結果、この後示す通り、リスク対比での投資のリターンは高くない。しかし海外を見れば、株

式市場は長期にわたって右肩上がりのトレンドを持続しており、その筆頭は世界最大の資本市場である米国株式市場である。米株価指数S&P500に連動する投資信託やETFは、オンライン証券を含む証券会社の窓口で簡単に購入することができる。

筆者は自分の個人資産として米株価指数S&P500に連動するETFを10余年にわたって保有すると同時に、その長期的なリターンの高さ故に、リーマン・ショック後の不況の最中でも日本の投資家層にもその保有のメリット、長期投資対象としての優位性を各種の著作を通じて説いてきた。

実際、米国株が暴落したリーマン・ショック後の2009年は絶好の買い場であったのだが、残念ながら日本では米国経済の危機を過剰に喧伝する悲観論や危機論が横行し、実際に投資を始めることのできた個人投資家は少数であらう。

もちろん、海外株の指数投資について米国株以外にも選択肢はさまざまなものがある。そこでS&P500、世界の主要先進国全体の株価指数であるMSCIワールド指数、同じく主要新興国株式の指数であるMSCIエマージング指数について、年率リターン(配当含まず)とリスクを比較したのが図表1である(期間が04年8月からとなっているのは利用できるMSCIワールド指数の開始がその時点だからである)。「リスク」はその資産価格の変動性を月末データに基づいて年率換算標準偏差で表示したものであり、値が高いほど変動性(リスク)が高いことを意味する。

MSCIエマージング指数が最も高いが、同時にリスク(変動性)も高く、リスク対比の投資パフォーマンスを見る指標である「シャープ比率(Sharp Ratio)」ではS&P500が最も高い。また、1950年以降のS&P500の配当込みの年率投資リターンは9%台と実に高い。ただし、この後すぐに見るように、S&P500は2007年の高値から09年の安値まで、ドルベースで約57%、円貨換算ベースでは約61%も減価している。例えば資産1億円だったものがわずか2年弱で4000万円まで減価したのだ。

1990年代以降、約四半世紀にわたって株価指数で見た株価の長期右肩上がりのトレンドが消えた。例えば、日経平均は1万円割れと2万円

筆者は自分の個人資産として米株価指数S&P500に連動するETFを10余年にわたって保有すると同時に、その長期的なリターンの高さ故に、リーマン・ショック後の不況の最中でも日本の投資家層にもその保有のメリット、長期投資対象としての優位性を各種の著作を通じて説いてきた。

実際、米国株が暴落したリーマン・ショック後の2009年は絶好の買い場であったのだが、残念ながら日本では米国経済の危機を過剰に喧伝する悲観論や危機論が横行し、実際に投資を始めることのできた個人投資家は少数であらう。

もちろん、海外株の指数投資について米国株以外にも選択肢はさまざまなものがある。そこでS&P500、世界の主要先進国全体の株価指数であるMSCIワールド指数、同じく主要新興国株式の指数であるMSCIエマージング指数について、年率リターン(配当含まず)とリスクを比較したのが図表1である(期間が04年8月からとなっているのは利用できるMSCIワールド指数の開始がその時点だからである)。「リスク」はその資産価格の変動性を月末データに基づいて年率換算標準偏差で表示したものであり、値が高いほど変動性(リスク)が高いことを意味する。

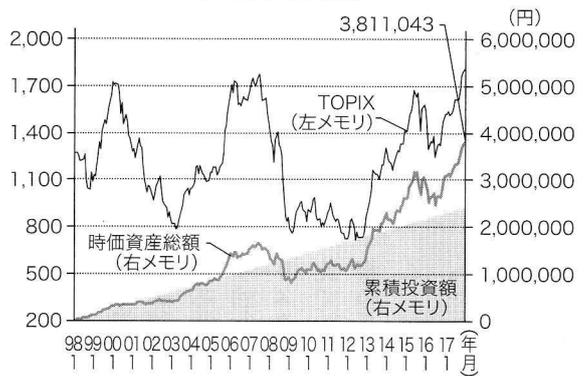
MSCIエマージング指数が最も高いが、同時にリスク(変動性)も高く、リスク対比の投資パフォーマンスを見る指標である「シャープ比率(Sharp Ratio)」ではS&P500が最も高い。また、1950年以降のS&P500の配当込みの年率投資リターンは9%台と実に高い。ただし、この後すぐに見るように、S&P500は2007年の高値から09年の安値まで、ドルベースで約57%、円貨換算ベースでは約61%も減価している。例えば資産1億円だったものがわずか2年弱で4000万円まで減価したのだ。

リーマン・ショックの時だけでなく、1950年までさかのぼって米

#### 4種の積立投資

その問題を理解するために、① TOPIX連動ファンド② S&P500連動ファンド③米国長期債(7~10年物)ファンド(S&P U.S. Treasury Bond 7-10 Year

〈図表2〉TOPIX定額積立投資の推移  
(2017年12月末時点)



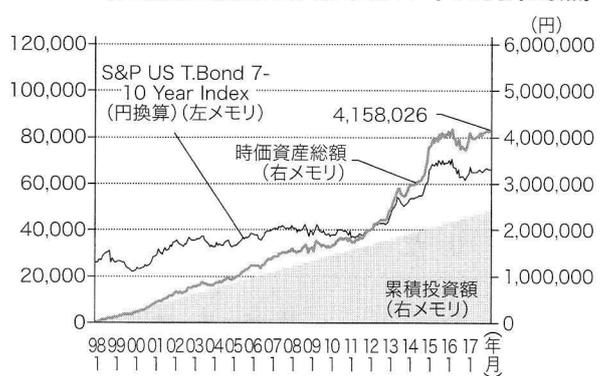
(データ)Yahoo Finance、東証

〈図表3〉円換算S&P500定額積立投資の推移  
(2017年12月末時点)



(データ)日銀、Yahoo Finance、Robert Shiller Online Data  
Yale University

〈図表4〉円換算S&P500 US T.Bond7-10 Year  
定額積立投資の推移(2017年12月末時点)



(データ)日銀、S&P Dow Jones Indices

Index) ④として②株式と③長期債券の双方に半々で投資する合成ポートフォリオについて、定額積立投資を行った場合の過去20年間(1998年1月～2017年12月)の試算を示そう。①以外はドル建て資産への投資であるが、日本の投資家がドル建て資産に投資する想定なので、為替相場変動を含めた円換算ベースの投資リターン(含む配当)とリスクを計算して比較する。

図表2は、日本株価指数TOPIX連動ファンドで毎月1万円、20年間累計で240万円の定額積立投資を行った場合の累積投資額と時価資産総額の推移である。右肩上がりに直線的に増加しているのが累積投資額であり、グレーの実線で描いた時価資産総額がそれを上回る場合は評価損(キャピタルロス)が生じていることを意味する。

これをみると、13年以降アベノミクス下の株高基調で17年12月末時点の時価資産総額は381万円、累積投資額に対する時価資産総額の倍率は1.59倍と現状は好調である。内部収益率(IRR)で計算した年率は4.6%、リスク量(時価資産総額の月次変化の年率換算標準偏差)は17.4%だ。

図表3は、米国株価指数S&P500連動ファンドで全く同様に定額積立をした場合の推移である。円換算S&P500の時価は、毎月ドル建て引き値に月末のドル円相場を掛けて算出してある。同様に図表4は、米国政府長期債の投資指数であるS&P U.S. Treasury Bond 7-10 Year Index(利息込み)で定額積立投資を行った場合の試算

である。  
①と②の日本の株価指数投資については、推計配当額を毎年12月に再投資する想定で計算してある。ただし③の米国長期債については、指数は配当込みで作成されているが、内訳が開示されていない。やむを得ず配当込みの指数値を対象に購入したものと想定し、同指数値で時価評価しているため、近似的な値となっている点に留意願いたい。

また、全期間の年率で日米の株式投資は共にかなり高い結果が出ているが、これは双方とも景気回復が続き、直近の数年にわたって株価上昇が続いた結果である。しかし、リーマン・ショック直後の08年12月末(1998年から始めて11年経過時

〈図表5〉4ケースのリターンとリスク(円建て)

1998/1~2017/12	時価資産総額/ 累積投資倍率 (2017年12月時点)	年率リターン (配当含む、IRR)	リスク (年率換算 標準偏差)	Sharp Ratio
①TOPIX	1.59	4.6%	17.4%	0.156
②S&P500	2.22	7.7%	18.1%	0.322
③S&P US T.Bond 7-10年Year Indices	1.73	5.4%	9.7%	0.364
④合成ポートフォリオ (②&③)	1.98	6.7%	11.2%	0.427

無リスク金融資産利回り(米国3カ月物TBの同期間平均) 1.9%

(データ)日銀、東証、Yahoo Finance, S&P Dow Jones Indices, Robert Shiller Online Data Yale University

点)で見ると、TOPIXは年率リターンがマイナス7.4%、累積投資額に対する時価資産総額の比率は0.70(評価損30%)、S&P500は年率リターンがマイナス10.5%、時価資産総額の比率は0.61(評価損39%)でかなり悲惨な状態である。

積立投資なら投資リスクを軽減できるかのようないメージを語る筋もあるが、積立投資でできるのは投資のタイミングリスクの平準化だけであり、株式投資が本来的に持つこうした大きな価格変動リスクは回避できない。そのリスクに耐えられる長期投資家のみが、高い投資のリターンを最終的に得ることができるとだ。

### 株価変動リスクの緩和手法

とは言うものの、リスクを軽減化することは可能だ。株式と価格が反対に動く(負の相関関係)傾向を持つているのが長期債券である。正確に言うと、株価と長期債価格の関係は、短期、中期、長期で異なるのだが、景気循環を反映する中期程度の時間軸では負の相関関係となる。

すなわち、好況から景気後退への移行は、企業業績の悪化で大きな株価下落を起こすが、その場合には金融は緩和され、金利低下⇨債券利回り低下が債券価格の上昇をもたらす。機関投資家にとってこれは投資の定石であり、彼らは株式と債券の双方を保有することでポートフォリオ価値全体の変動リスクの平準化を行っている。しかし、日本の個人投資家

でこうしたリスク緩和策をとっている人は筆者が知る限り極めて少ない。ただし、日本では長期国債は日銀の超緩和的な金融政策で10年物国債の利回りが現在0%近辺なので、保有してもリスクヘッジ(リスク回避)の役には全く立たない。幸い米国では長期物国債利回りが0%の壁に張り付かずに変動している。そのため、株式と長期債券の双方を保有することでポートフォリオ価値全体の変動リスクを緩和する効果がある。

その点を検証するために、④として②株式と③長期債券の双方に半々と投資する合成ポートフォリオについて示したのが、図表6である。

年率リターンは6.7%、17年12月時点の累積投資額に対する時価資産総額倍率は1.98倍であり、②株式と③長期債券の中間的なレベルになる。しかし、注目すべきはリスクの低下であり、リスク対比での投資パフォーマンス(Sharp Ratio)は図表5が示す通り0.427と最も高い。

また、リーマン・ショック直後の時価資産総額の減少も、累積投資額に対する時価資産総額の比率で見ると、底値は09年1月の0.

〈図表6〉合成ポートフォリオ定額積立投資の推移(2017年12月末時点)

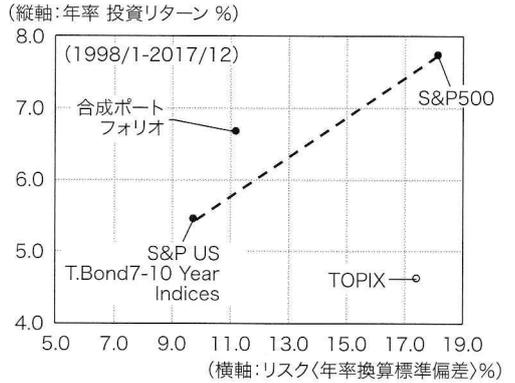


(出所)日銀、東証、Yahoo Finance, S&P Dow Jones Indices, Robert Shiller Online Data Yale University

86(評価損14%)であり、TOPIXの場合の0.62(評価損38%、09年2月)また、S&P500の場合の0.55(評価損45%、09年2月)に比べてかなり改善されている。

以上4種のポートフォリオのリターンとリスクの分布を示したのが図表7で、横軸がリスク、縦軸がリターンになっている。低リスクかつ高リターンほど望ましいので、この図表上の左上に位置するほど投資のパフォーマンスは高いことを意味する。④の合成ポートフォリオは、②S&P500と③米国長期債券の分

〈図表7〉各投資のリスクとリターンの分布



(データ)日銀、東証、S&P Dow Jones Indices, Yahoo Finance, Robert Shiller Online Data Yale University

布位置を結んだ直線の左上に位置している。合成ポートフォリオがこのように図表の左上の相対的な低リスク・高リターンの方向にシフトするのは、米国株価と長期債券価格の変動の間に負の相関関係があり、片方が下落したときに他方の価格が上がり、リスクを軽減するためである。一方、①TOPIXは同直線の右下に位置しており、投資のパフォーマンスは劣位であることを示している。もちろん、以上の試算は過去20年間のデータに基づくもので、次の20年間に過去と同じことが繰り返される保証はない。しかし、投資とは常にそのような将来の不確実性を伴う

もので、過去長期にわたって繰り返された傾向は将来を予想する上で手掛かりになる。また、本稿では先物が替取引などを使った為替リスクのヘッジ戦略については字数の制約で語れなかった。ご関心のある方は、末尾記載の筆者論考をご参照いただきたい。

以下に本稿で取り上げた各指数に連動する東証上場のETFの名称と銘柄コードを記載しておく。つみたてNISAやイデコで定額積立投資可能な投資信託銘柄などについては、取り扱った金融機関ごとに異なる。つみたてNISAやイデコ口座を金融機関に設定する前に、どういう銘柄が取り扱いかをご確認いただきたい。また、本稿の試算では取引コストとしての手数料は考慮されていない。実際の投資時には各商品、金融機関ごとの手数料率をご点検いただきたい。

最後に本稿は特定の金融投資商品の販売推奨を目的としたものではなく、読者の投資に関する選択結果について、いかなる責任も負わないことをお断りしておく。投資判断は読者の自己責任においてのみ行っている。

ただきたい。

【ETF名称と銘柄コード】

- TOPIX連動…ダイワ上場投信
- トピックス他計6銘柄、1305、1306、1308、1348、1473、1475
- S&P500連動…上場インデックスファンド米国株式他計2銘柄、1547、1557
- S&P 米国債7、10年指数連動…上場インデックスファンド米国債券(為替ヘッジなし) 1486、(為替ヘッジあり) 1487

【参考論考】

- 竹中正治「実質ドル円相場が示唆する『円高回帰』」(ロイター・コラム、2017年9月12日)
- 竹中正治「ドル建て投資ポートフォリオの為替リスクヘッジ戦略」(公益財団法人国際通貨研究所、国際経済金融論考、2018年3月16日)

**緑内障の最新治療**  
失明からあなたを守る  
目薬・手術・眼圧・視野検査……  
緑内障治療の疑問をこの1冊で解決!  
知っていれば防げるのに……  
時事通信社

米 C M E

メラメド氏が理事退任

米先物取引所大手CMEグループのレオ・メラメド名誉会長(86)が5月に理事を退任した。名誉会長職にはとどまり、今後2年間は相談役を務める。

メラメド氏はポーランド出身のユダヤ人。第2次大戦中、元リトアニア副領事の故杉原千蔵氏が発給した「命のビザ」でナチス・ドイツの迫害を逃れ、日本などを経由して米国に渡った。弁護士やトレーダーを経て1967年にCMEの理事に就任し、その後理事長などを歴任した。

通貨や株価指数など金融商品を対象とした先物取引の導入で大きな功績を残し、「金融先物の父」と呼ばれる。92年の電子取引システム「グローベックス」の導入でも主導的な役割を果たし、97年から名誉会長を務めている。日本の先物市場の発展や対日理解の促進に貢献したとして、旭日重光章を昨年受章した。

