

# シラーP/Eで読み解く株価の現状

## 高値更新の米国株、まだ買える？もう危ない？

米国株価は2008年のリーマン・ショックで暴落したものの、09年3月には底を打ち、代表的な株価指数S&P500で見ると13年4月にはリーマン・ショック前の高値を更新した。その後も堅調に推移し、現在はリーマン・ショック前の高値(1576.09、07年10月)を67%も上回る水準にある。一方で、こうした株価の上昇は金融危機後の非伝統的金融緩和政策による超金融緩和で生じたバブルであると考える筋もある。本稿では、ノーベル経済学賞の受賞者であるロバート・シラー米エール大教授による「シラーP/E (別名CAPE Ratio: cyclically adjusted price-to-earnings ratio)」を利用して、長期投資の観点から米国株式に対する一つの判断と投資方針を提示する。

### 移ろいやすい株価収益率

米株価指数S&P500は13年4月にリーマン・ショック前の高値を更新、今年に入ってからも続騰し、既に年初から16・7%も上昇している(12月6日現在終値)。S&P500のP/E(株価収益率)は過去12カ月の実績利益ベースで25・3

と高いが、予想利益ベースでは19・7であり、企業の高い期待利益成長率を背景に目立った反落もないまま堅調に推移している。しかしながら、直近の決算実績、あるいは次期の予想利益のいずれに基づいても、単年度のP/Eで株価指数の割高・割安を判断することは長期的な視点からは妥当ではない。なぜなら、単年度の企業純利益は

S&P500のような株価指数を対象に計算しても変動性が激しく、株価の長期的な割安・割高を判定する基準としてふさわしくないからだ。例えば、リーマン・ショックの翌年の09年は過去10年でも最も米国株が安く、千載一遇の投資機会だったところが、不況で企業利益の落ち込みが著しく、S&P500のP/Eは年平均で83・6倍と高騰(株価割

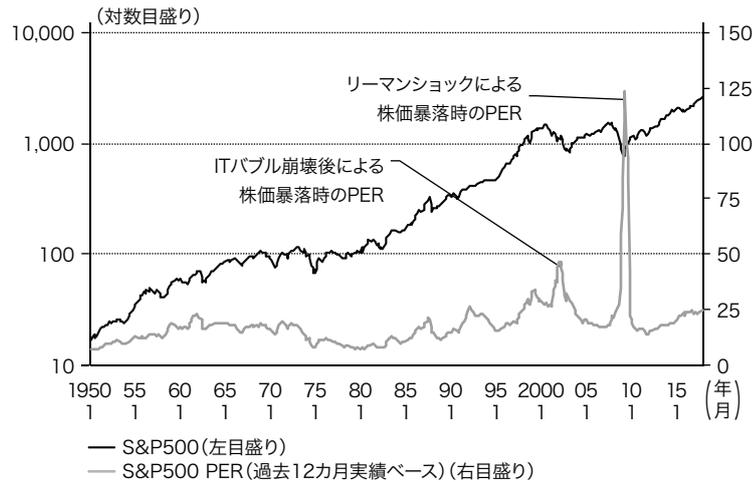
龍谷大学経済学部教授  
竹中正治  
たけなか・まさはる 79年東大  
経卒、東京三菱銀行(現三菱東京UFJ銀行)為替資金部次長、調査部次長、ワシントン駐在員事務所長などを経て、07年1月国際通貨研究所チーフエコノミスト。09年4月から現職。12年京都大学博士(経済学)。最新著作「稼ぐ経済学」『黄金の波』に乗る知の技法(光文社)。

高)していた(直近12カ月利益実績ベース)。

同様の事情は01年から02年のITバブル崩壊後の景気後退期にも起こり、株価暴落でやはり千載一遇の投資機会だったが、企業利益の大幅な落ち込みでS&P500のこの2年間の平均P/Eは35・9倍と高騰していた(図表1参照)。

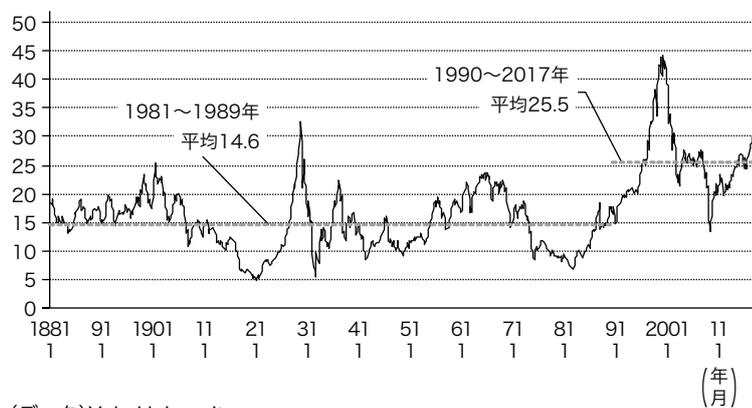
反対に現下の予想P/Eが20倍未満であり、「それほど割高ではない」と仮に判断される水準だとしても、景気後退が始まれば1株当たり企業利益は一気に減少し、P/Eは急上昇してしまう。単年度ベースのP/Eは、それほど移ろいやすいの

【図表1】米国株価指数S&P500とそのPER



(データ)Yahoo finance, multpl.com

【図表2】シラーPERの推移



(データ)Yale University

「彼(シラー)が用いている。皮肉っぽく次のように書いています。

実際、シラーPERに関連してバートン・マルキール米プリンストン大教授はそのロングベストセラーである「ウォール街のランダム・ウォーカー」の中で、ちよつと

1990年代以降は米国株が上昇を続ける状況下でほとんど株を買えないということになった。

実際のシラーPERは2017年(16.8)を基準にすると、1992年から2013年までの平均総リターンは9%で、これはアメリカ市場の長期平均値とほぼ同水準だ<sup>3</sup>。

超長期の平均値一本では無理では、シラーPERは役に立たないのかというところ、

たかと言おうと、1992年から2013年までの平均総リターンは9%で、これはアメリカ市場の長期平均値とほぼ同水準だ<sup>3</sup>。

だ。

**シラー教授の工夫と失敗**

こうしたPERの不安定性を改善し長期投資の基準になる指標としてシラー教授とジョン・カンベルハイバード大教授が1988年の論文で提案したのが、通称シラーPERである。要するに、PERを計算する分母の1株利益を過去10年

の實質平均値とすることで安定させ、現在の株価が長期趨勢的な水準から割高、あるいは割安に乖離している度合いを示したものだ(株価も利益も消費者物価指数で実質化されている)。

実際、1881年までさかのぼって計算されたS&P500とシラーPERの推移を見ると(図表2)、平均値は14.6で、シラーPER

はこの超長期の平均値を中心に乖離と回帰を繰り返している。そして、平均値から上方に大きく乖離した時は株価が割高で、その後大きな反落が起こり、逆に大きく下方に乖離した場合は割安で、その後株価は反騰する傾向が見られる。

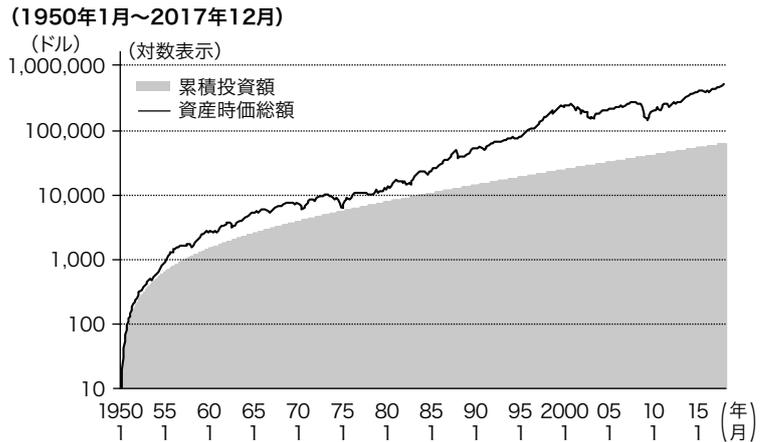
ところが問題は、1990年以降はシラーPERの趨勢的な上方シフトが起こり、90年から現在までの平均値は25.5になってしまった。その結果、超長期の平均値(1981~2017年 16.8)を基準にすると、

たモデルを当てはめると、PERが非常に高水準に達し、配当利回りが著しく低下した1992年にも相場はバブル化し、アメリカの株式市場ではその先長期にわたり平均リターンはゼロ内外にとどまるだろうという結論が導かれたのだ。ところが、

1 本稿は龍谷大経済学部で筆者が指導するゼミ生(3回生)と共同で行ったデータ検証作業の成果に基づいている。同成果は同大経済学部のゼミ対抗研究発表会(2017年12月13日開催)で発表された。  
 2 シラーPERに関連するデータは次のサイトで見る事ができる。  
 multpl: <http://www.multpl.com/shiller-pe/> ONLINE DATA Robert Shiller, Yale University: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>  
 3 バートン・マルキール「ウォール街のランダム・ウォーカー」原著第11版、井手正介訳、日本経済新聞出版社、2016年(引用357~258ページ)

私はそうは思っていない。恐らく、間違いは19世紀までさかのぼる超長期の平均値1本で判断しようとした硬直性にあるのではなからうか。1株当たりの企業純利益の趨勢的な水準も、時代により変わるので考えるべきだろう。シラーPERが持つ安定性を生かしつつ、同時に長期的には柔軟性も生じるようにシラーPERを利用すればよいのではな

〈図表3〉S&P500を対象にした通増積立投資



(データ)Yahoo finance

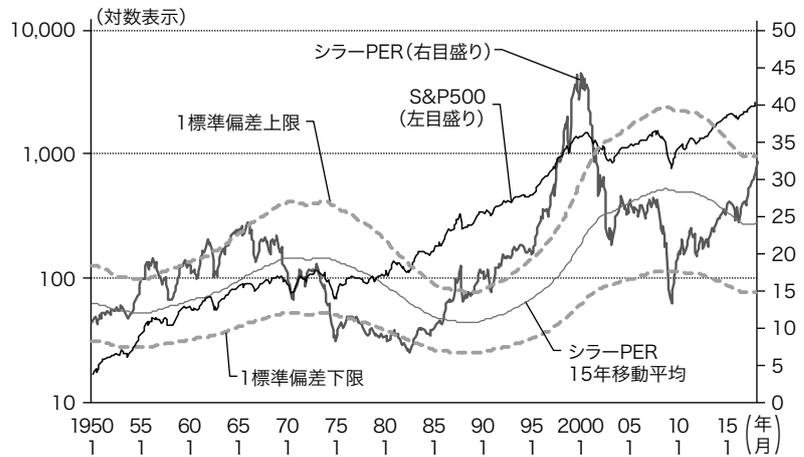
間は、恐らく、間違いは19世紀までさかのぼる超長期の平均値1本で判断しようとした硬直性にあるのではなからうか。1株当たりの企業純利益の趨勢的な水準も、時代により変わるので考えるべきだろう。シラーPERが持つ安定性を生かしつつ、同時に長期的には柔軟性も生じるようにシラーPERを利用すればよいのではな

具体的にはシラーPERの超長期平均値ではなく、5年から15年程度の移動平均値を求め、その水準からシラーPERがある程度上方に乖離したら株式市場は全般的に割高であり(売り時)、逆にある程度以上下方に乖離したら割安である(買い時)と判断してみよう。こうした売買ルールに基づいた操作を株式ポートフォリオ(資産構成)に加えることで、ポートフォリオ全体のリターンを高めることができれば、シラーPERが株式投資に有効な判断基準になることを示せるだろう。

最初と比較の基準として、長期にわたる市場平均的な投資パフォーマンスを確定する必要がある。あらゆる投資は、その投資を始める起点時点の相場に依存している。しかし今求めているのは、例えば1950年から現在に至るまでの全期間にわたる投資のパフォーマンスである。1950年から2017年(12月6日現在、以下同様)までのS&P500の年率上昇率(配当含まず)は7.7%であり、これが一

つの基準になる。ここではさらに実践的な投資手法として、S&P500を対象にした定額積立投資のパフォーマンスを計算し、それと比較してみよう。定額積立投資とは、例えば毎月末に100ドルの定額をS&P500に連動した上場投資信託(ETF)あるいは投資信託に長期にわたって投資する手法である。もちろん、株価指数に連動する投資信託(米国ではmutual fundと呼ばれる)が開始されたのは米国で1975年であるが、十分にリスク分散された投資のリターンを代表するものとして理解いただきたい。

〈図表4〉S&P500のシラーPERと15年移動平均値

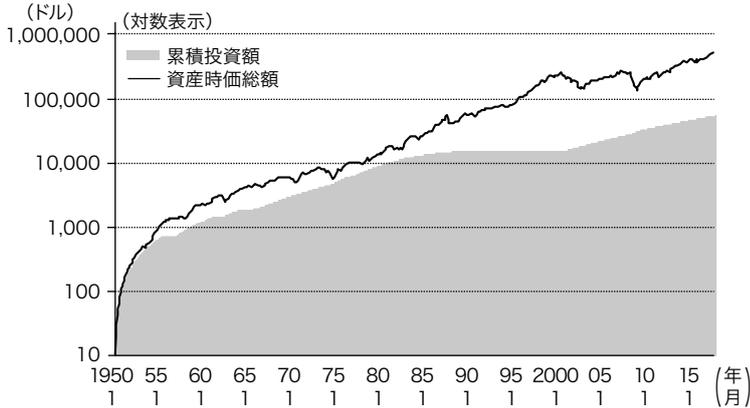


(データ)Yahoo finance, Yale University

また、50年と現在では100ドルの実質価値は大きく異なる。この点を補正しないと、実質ではゆがんだ投資フローになる。そこで、50年1月末に10ドルで投資を開始し、毎年5%投資額を増加させてゆく「通増積立投資」のパフォーマンスを比較対象にすることにしよう。これだと50年1月に10ドルで始まり、2017年の毎月の投資額は263ドルになる。5%というのは、この期間の米国の1人当たり名目GDP伸び率に近い値である。

〈図表5〉S&P500を対象にした修正積立投資

(1950年1月~2017年12月)



(データ)Yahoo finance, Yale University

この自動売買を既述の通増積立投資に加えた投資法を「修正積立投資」と呼ぶことにする。これが通増積立投資よりも高いリターンをもたらすかどうかを検証した。移動平均値を5年と

表4参照)。  
この自動売買を既述の通増積立投資に加えた投資法を「修正積立投資」と呼ぶことにする。これが通増積立投資よりも高いリターンをもたらすかどうかを検証した。移動平均値を5年と

そこで、シラーPERがその移動平均値の1標準偏差上限を超えたら割高と判断して通増積立投資と同じ金額だけ売る。反対に1標準偏差下限を越えたら割安と判断して買う。これを売買ルールとして設定する(図表4参照)。

さて、ここで今回考案した投資法を説明しよう。まず、シラーPERの長期移動平均値を求め、その変動性に基づいて平均値から1標準偏差上限と下限の水準を計算する。1標準偏差の値幅とは、対象となった変数が約3分の2の確率でその範囲にとどまり、3分の1の確率でその範囲から飛び出す変域を示す。

以降の平均値が3・2%、80年以降の平均値は2・6%であり、実際にはこの分がリターンとして加わる。

修正積立投資のパフォーマンス

さて、ここで今回考案した投資法を説明しよう。まず、シラーPERの長期移動平均値を求め、その変動性に基づいて平均値から1標準偏差上限と下限の水準を計算する。1標準偏差の値幅とは、対象となった変数が約3分の2の確率でその範囲にとどまり、3分の1の確率でその範囲から飛び出す変域を示す。

図表6は全期間について通増積立投資と修正積立投資の「資産時価総額/累積投資額」の推移を示したグラフである。修正積立投資がほぼ全期間を通じて通増積立投資を上回っていることが分かる。

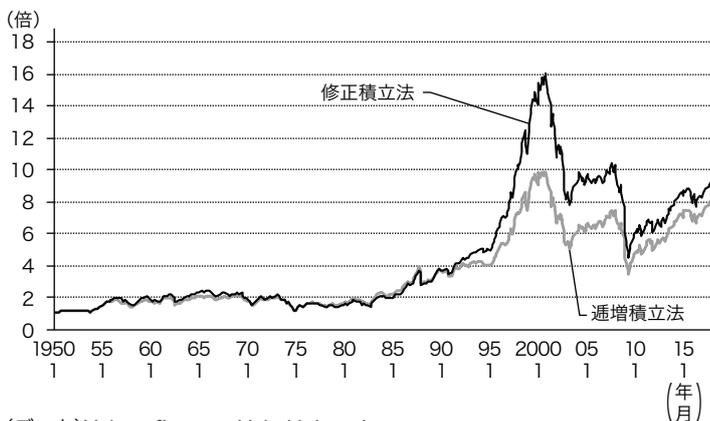
図表6は全期間について通増積立投資と修正積立投資の「資産時価総額/累積投資額」の推移を示したグラフである。修正積立投資がほぼ全期間を通じて通増積立投資を上回っていることが分かる。

IRRベースの利回り格差が比較的僅少だと思いう方もいるかもしれないが、68年間という長期では年率利回り0・1%の違いが、資産時価総額では約7%もの違いをもたらすことに注意していただきたい。

シラーPERの15年移動平均値を利用した修正積立投資の2017年12月時点の資産時価総額/累積投資額は9・5倍であり、IRRは8・3%である。これは通増積立投資の8・3倍、IRRの7・5%を上回る。図表5は、この修正積立投資法の累計投資額と資産時価総額の推移を示したものだ。

するか、あるいは10年、15年とするか、3通りの場合を試した結果、どれも通増積立投資を上回るリターンが出たが、15年移動平均値を利用したものが最もリターンが高くなったので、以下これを対象に説明しよう。

〈図表6〉資産時価総額/累積投資額の推移  
通増積立法と修正積立法の比較



(データ)Yahoo finance, Yale University

投資におけるリスクとは、投資リターンの変動性として定義される。

ここで話は終わらない。投資のパフォーマンスの善しあしはリスク対比で判断される。たとえ投資のリターンが市場平均よりも高くても、それがより高いリスクを負っている結果であれば、投資のパフォーマンスが高いとは言えない。

リスク勘案後のパフォーマンス比較

〈図表7〉投資パフォーマンスの比較

すべて配当を含まない利回り	累積投資額 (ドル) (1950~ 2017年) (a)	資産時価総額 (ドル) (2017年 12月6日時点) (b)	b/a	IRR	リスク (標準偏差、 年率換算)	シャープ レシオ (無リスク資産 リターン5.9%)
通増積立投資	63,834	530,088	8.30	7.5%	11.8%	0.138
修正積立投資	54,313	517,576	9.53	8.3%	11.9%	0.203
S&P500				年 平均利回り 7.7%	11.9%	0.152

(出所) 前掲の各データに基づき筆者作成

要するに、投資のリターンがプラスにもマイナスにも大きく振れ、変動性が高い場合は、低い場合に比べてリスクは高い。

ここでは、2種類の積立投資の「資産時価総額／累積投資額」の変動性をリスク量として計算しよう。具体的にはこの倍率の前月比の変化(%)

を計測し、その標準偏差を年率換算して示す。データのばらつきを示す尺度である標準偏差が高いほどリターンの変動性は高く、高リスクを意味する。その結果は、通増積立投資のリスク量は11・8%、修正積立投資は同11・9%と極めて僅差であった。

リスク量勘案後の投資パフォーマンスを示す概念としてシャープ・レシオがある。その計算式は次の通り。シャープ・レシオII(投資リターンー無リスク資産のリターン)／リスク量

無リスク資産のリターンとして、ここでは1950年以降の米国10年物国債利回りの平均値(5・9%)を使用しよう。その結果、二つのシャープ・レシオは図表7にまとめた通り、修正積立投資法がやはり優位となった。

### 株価、売りシグナル圏に接近

最後に現在の株価指数S&P500の水準を確認しておこう。本稿執筆時直近(12月8日終値)のS&P500は2651・50、シラーPERは32・17、シラーPERの15年移動平均値は24・07、

1標準偏差上限は33・28である。シラーPERはあと3・5%上がると、今の1標準偏差上限に達する。つまり、企業利益など他の条件が変わらないとすれば、S&P500があと3・5%上昇するとシラーPERも上限に達し、修正積立投資法は「売りシグナル」を出すことになる。

株価など相場がどこまで上昇するか、どこで反転するかはピンポイントで予想できないものであるが、株価は売りシグナルが点灯する高値圏に近づいていることが示唆されると言えよう。

ただし「売りシグナル」が出た場合でも、株を空売りして短期で収益を上げるチャンスを意味するわけではない。図表4が示す通り、90年代のように売りシグナルが中期に持続することは当然あり得る。そのときに売り切らずに長期にわたる株価上昇の利得を得ることができるのは、通増積立で継続的に株を買い続け、かつその前の買いシグナル局面で買い増している結果である。つまり、長期にわたる株式の持続的な保有戦略(buy and hold)が米国株について効果的である事実を忘れてはならない。