

2017年11月29日
No.2017-026

わが国株価の要因分解

—9月下旬以降の株価上昇は、米株高と円安だけでは説明困難—

調査部 副主任研究員 安井 洋輔

《要 点》

- ◆ わが国株価は、本年9月下旬以降に急上昇し、11月上旬には終値ベースで一時2万3,000円台目前まで接近。その後も高水準で推移している。
- ◆ 時系列モデルで株価上昇の要因を分析すると、米国の株価上昇と円安が寄与したことが明らかになった。しかし、両者の寄与率はそれぞれ2割、3割程度にすぎず、それ以外の要因が5割程度を占める。
- ◆ それ以外の要因は、経済政策不確実性指数と逆相関があるため、内外投資家のリスクテイク姿勢の変化に左右されたものと解釈できる。しかし、これでもここ2ヶ月の株価急騰を説明し尽くすことはできない。残りの要因としては、持続性に疑問のある海外投資家のマインド変化があると考えられる。
- ◆ 以上を踏まえ、仮に海外投資家のマインド変化がなかった場合の日経平均株価を試算すると、10、11月末は20,600円～20,700円程度となり、11月の足許の実績値よりも2,000円弱下振れる結果となった。投資家マインド次第で強気相場が継続する展開もありうる一方、何らかの事象をきっかけに10月以降の上昇分をすべて吐き出すような調整が起こる可能性も否定できない。

本件に関するご照会は、調査部・副主任研究員・安井洋輔宛にお願いいたします。

Tel: 03-6833-6334 Mail: yasui.yosuke@jri.co.jp

本資料は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。本資料は、作成日時時点で弊社が一般に信頼出来ると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。また、情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。

1. はじめに

わが国株価は、2017年9月下旬以降、北朝鮮情勢と米トランプ政権の政策運営を巡る不透明感が和らぐなか、急上昇し、11月9日には終値ベースで2万3,000円台目前まで迫った(図表1)。その後、足許にかけて、やや下落したものの、依然として22,000円台で推移している。

近年のわが国株価は、経験的に、主に米国株価と円ドルレートの影響を受けて変動すると言われているが、最近の動きは、それぞれがどの程度のインパクトを与えているのであろうか。また、これら以外の要因の寄与は大きいのであろうか。もし大きいのであれば、その背景にはどのような投資家の行動変化があるのであろうか。

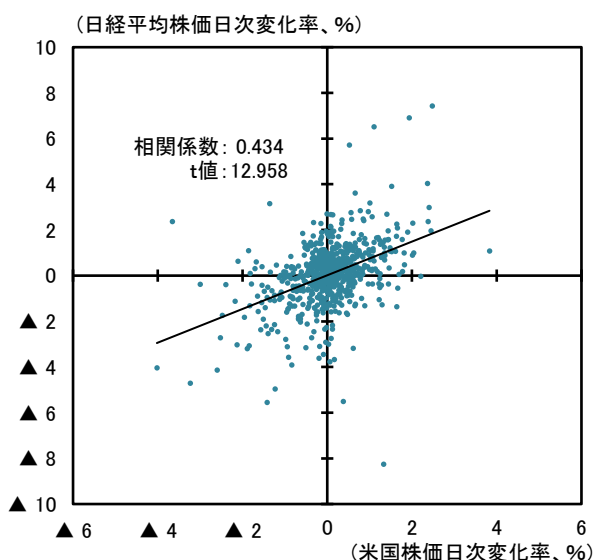
本稿では、こうした問題意識のもと、時系列モデルに基づき分析を行う。



2. わが国株価の決定要因

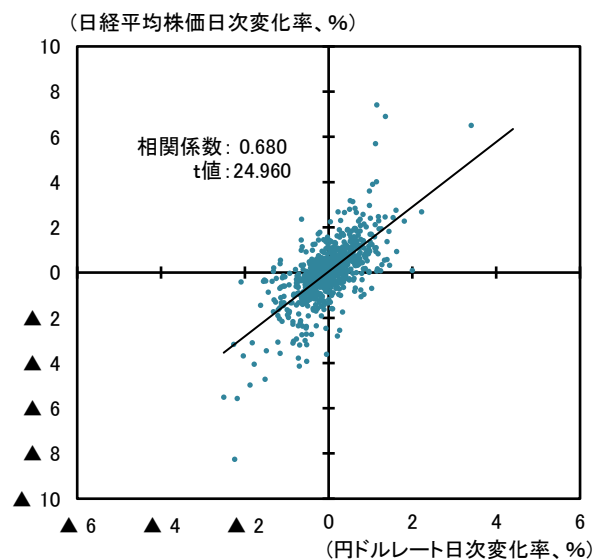
まず、わが国株価(日経平均)と米国株価(S & P 500)及び円ドルレートとの関係をみてみよう。過去約3年間のわが国株価の日次変化率と、米国株価及び円ドルレートの日次変化率との関係をみると、両者とも正の相関関係が観察される(図表2、3)。

(図表2) 米国株価と日経平均株価の日次変化率



(資料) Bloombergを基に日本総研作成
 (注) 米国株価は2014年11月3日から2017年11月27日まで。
 日経平均株価は2014年11月4日から2017年11月28日まで。

(図表3) 円ドルレートと日経平均株価の日次変化率



(資料) Bloombergを基に日本総研作成
 (注) 円ドルレート及び日経平均株価は2014年11月4日から2017年11月28日まで。円ドルレートは東京時間15:00の値。

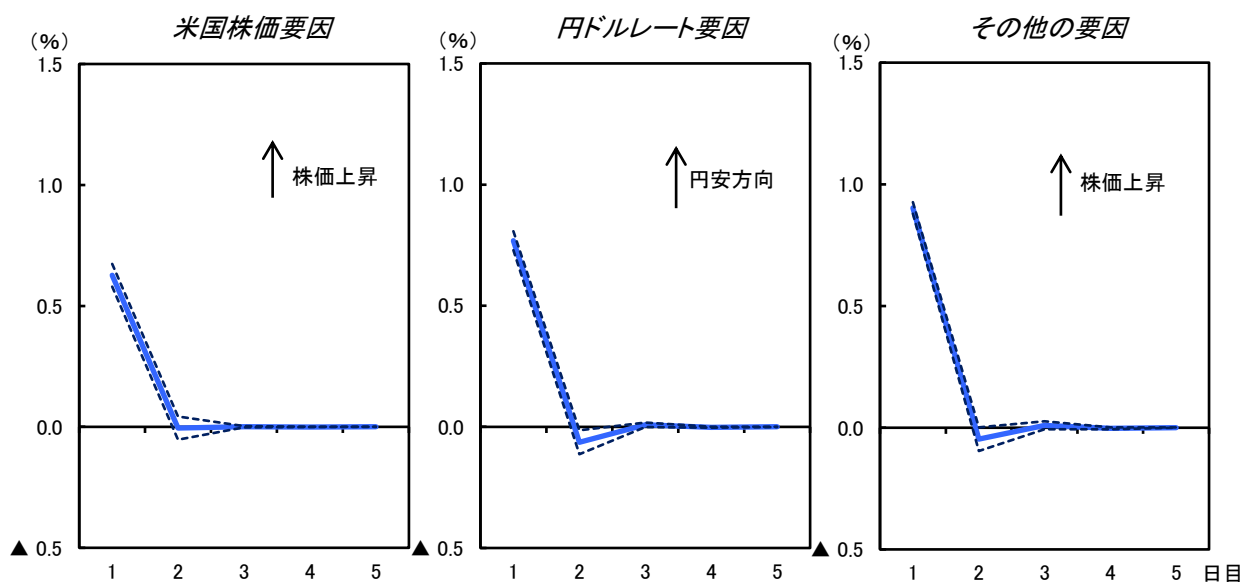
こうした観察に基づいて、米国株価、円ドルレート及びわが国株価の変化率を内生変数とする時系列モデル（構造VARモデル¹）を推計したところ、以下の4点が明らかになった。

第1に、米国株価上昇及び円安はわが国株価に対し、正の影響を与える（図表4）。米国株価が上昇すると、その翌日にはわが国株価を上昇させるほか、円ドルレートについても、円安方向への変化は当日のうちに株価を上昇させる。また、その後のインパクトはほぼゼロであることから、前日の米国株式市場で生じた株価や当日の円ドルレートに係るニュースが、わが国株式市場で即日消化し尽くされる傾向を示している。

米国株価や円ドルレート以外でわが国株価を上昇させる要因（その他の要因²）についても、米国株価や円ドルレートとほぼ同様の傾向がみとれる。

もっとも、円ドルレート要因及びその他要因については、2日目にわずかにやり戻すなど、行き過ぎを調整するプロセスも観察される。

（図表4）各要因に対するわが国株価変化率のインパルス・レスポンス



（資料）Bloomberg を基に日本総研作成

（注1）それぞれ1日目に1標準偏差だけ各要因の変化率が上昇するショックを与えた時のわが国株価変化率のインパルス・レスポンス。点線は平均±1標準偏差。

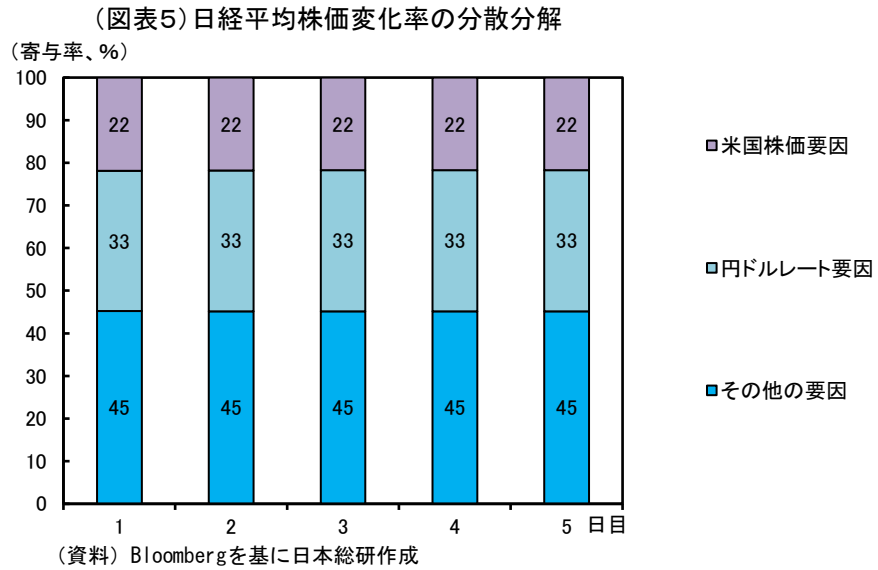
（注2）米国株価要因の1日目は当該ショックが生じた日の翌日（翌営業日）。円ドルレート要因及びその他の要因の1日目は当該ショックが生じた日。

第2に、各要因を統合して、わが国株価の変動に対する各要因の影響度（寄与率）をみると、その他の要因が約45%ともっとも大きく、続いて円ドルレート要因が約22%、米国株価要因が33%となっている（図表5）。米国株価や為替レートの影響は合わせて

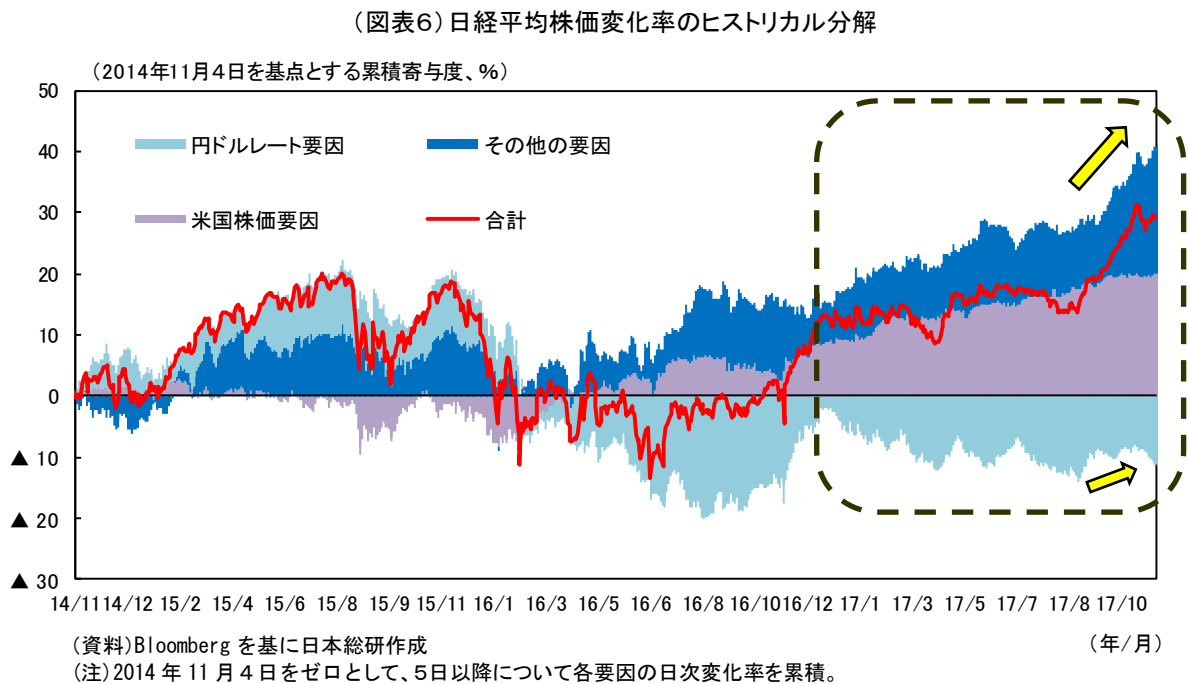
¹ 構造VAR（structural vector autoregressive）モデルとは、変数間の相互依存関係を仮定した時系列モデル。内生変数である米国株価、円ドルレート及び日経平均株価に内在する外生的なショック（外生的な変化要因）を抽出し、こうしたショックが生じたとき、各変数がどのように動くか確認できる点などに特長。なお、本稿で用いた構造VARモデルにおけるショックの識別は、米国株価、円ドルレート、日経平均株価の順でコレスキー分解による（詳細は本稿末補論を参照）。

² 米国株価ショック及び円ドルレート・ショック以外にわが国株価変化率に影響を与えるあらゆるショックを含む。

55%と相応の割合を占めるが、この動きだけでは、わが国株価の動向は説明しきれないことが確認された。



第3に、わが国株価に対する各要因の寄与を時系列でみると、2016年末から円ドルレート要因が円高によって株価下押しに働いたものの、持続的な米国株価上昇によって米国株価要因が下支えする形で、わが国株価は底堅い動きが続いていた(図表6)。しかし、9月下旬以降は、円安によって、円ドルレート要因のマイナス幅が縮小し、さらにその他の要因のプラス幅が急拡大することで、わが国株価が急上昇したことが確認できる。足許にかけては、再び円高によって円ドルレート要因のマイナス幅が拡大するなか、その他の要因のプラス幅が引き続き拡大している様子が見て取れる。



第4に、その他の要因は経済政策不確実性指標との間に負の相関関係を持っている(図表7)。2015年にみられた株価上昇については、この要因が上昇した時期に、経済政策不確実性指標が低下していたため、不確実性の低下が寄与した可能性が高い(図表6、7)。

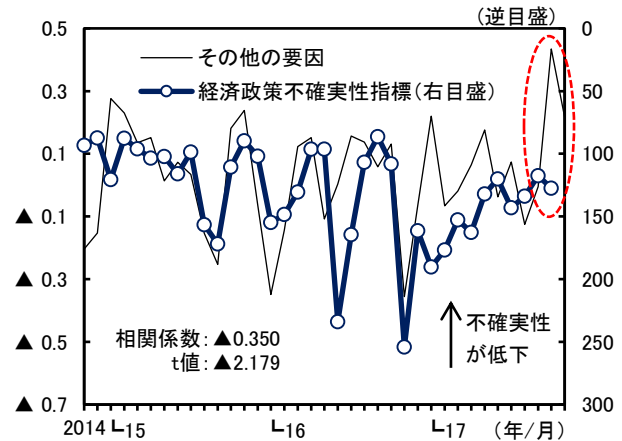
これは、不確実性が高まると、海外投資家を中心とした投資家のリスク回避姿勢が強まり、日本株が売却される一方、不確実性が低下すると、そうした投資家のリスクテイクが強まる結果、日本株が買われるといった動きを表したものと解釈できる。

もっとも、本年10月、11月にみられるその他の要因は、過去3年間を振り返ると、異常値とも考えられるほど高い水準となっており、こうした動きを正当化するには、まだ公表されていない11月の不確実性指標が50程度まで低下する必要がある(前掲図表7)。

しかし、不確実性指数が50近傍で推移していたのは、「大いなる安定(Great Moderation)」と言われていた2005年から世界金融危機前の2007年ごろまでである(図表8)。最近、世界景気の拡大傾向がはっきりしてきたとはいえ、北朝鮮情勢や米トランプ政権の政策運営を巡る不透明感が依然として続いていることから、11月の不確実性が急低下しているとは考えにくい。したがって、10月以降の株価上昇は確認可能な指標では説明できない部分が含まれている。

以上まとめると、わが国株価は、米国株価や円ドルレートの影響を受けるものの、その他の要因から、より大きなインパクトを受けている。この要因は、不確実性指標と逆相関する傾向がみられるが、ここ2ヵ月の株価上昇は不確実性の低下だけでは説明できないことから、足許はこれらの要因で正当化できる範囲を超えた過大評価の領域に入っている公算大と言えよう。

(図表7) その他の要因と不確実性指標の関係



(資料) Bloomberg、Economic Policy Uncertainty Index を基に日本総研作成

(注1) 経済政策不確実性指標は、米国を対象とした

News Based Policy Uncertainty Index を使用。

(注2) その他の要因は日次データを単純平均。

(図表8) 経済政策不確実性指標



(資料) Economic Policy Uncertainty Index

(注) 米国を対象とした News Based Policy Uncertainty Index を使用。

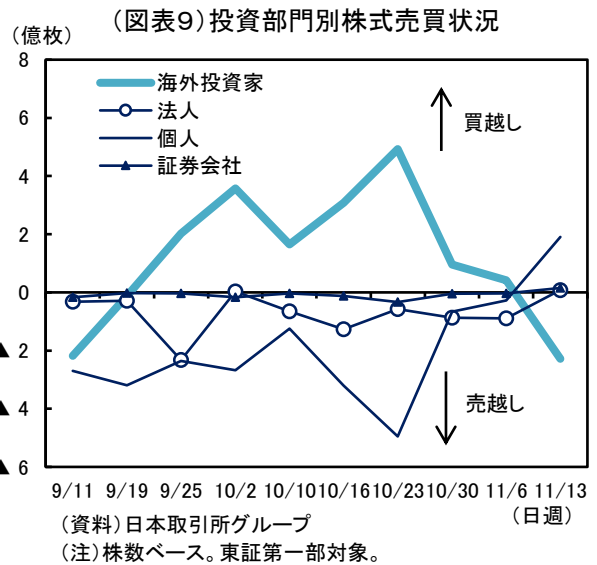
3. 10月以降の株価上昇の要因

では、その他の要因は、どのような理由で上振れたのだろうか。本年9月以降の株式売買状況を投資主体別にみると、9月25日週以降、11月6日週まで、海外投資家の買い越しが続いていたが、他の部門では一貫して売り越しとなっていた（図表9）。したがって、9月下旬以降のわが国株価の急上昇は主として海外投資家の買いによるものといえる。

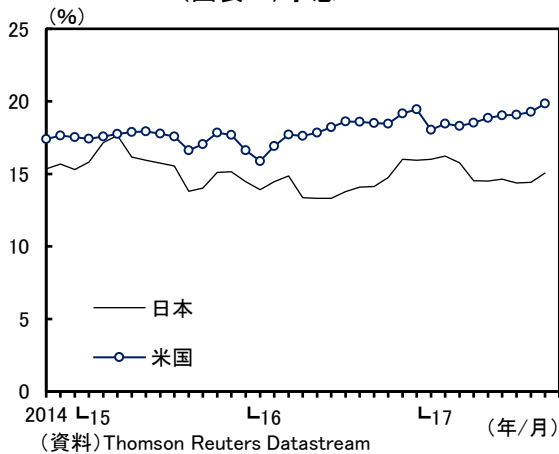
この間の株価上昇を要因分解すると、先にみたようにその他の要因が大きいことから、これは、海外投資家の投資行動の変化によって引き起こされたと考えられる。

それでは、なぜ海外投資家はここに来て日本株への投資意欲を高めているのであろうか。報道によると、ここ数ヵ月、世界景気の拡大傾向がはっきりとする中で、リスクテイク姿勢を強めた海外投資家が日本株価の割安感に着目したと指摘されている。

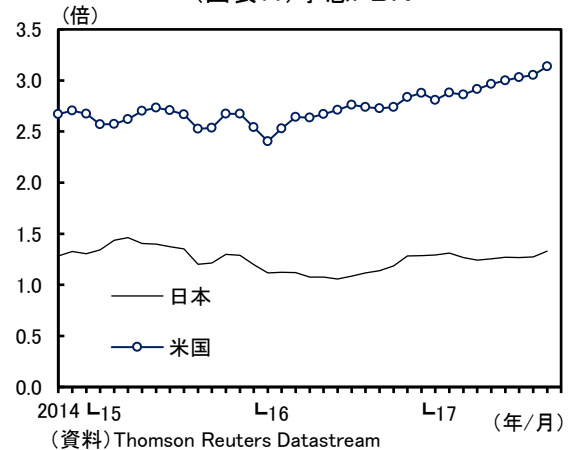
そこで、株価収益率（Price-Earnings Ratio、PER）と株価純資産倍率（Price-Book Ratio、PBR）を日米比較すると、確かに両指標ともわが国は米国に比べ割安となっている（図表10、11）。



(図表10) 予想PER



(図表11) 予想PBR



しかし、この傾向は2014年頃から続いていることから、海外投資家が今になって、日本株に対する魅力を再確認したと考えるのは説得的ではない。また、株価の急上昇した10月においても、引き続き割安の状態が続いているなど、株価指標の日米格差も今次株高を正当化する材料としては不十分である。10月の衆院選での与党優勢予想と、その通りの選挙結果という、海外の耳目を集めるイベントがあったとは言え、結局、根拠の乏しい楽観によって、わが国の株式が海外投資家の物色対象に入ってきたと考えるのが自然であろう。

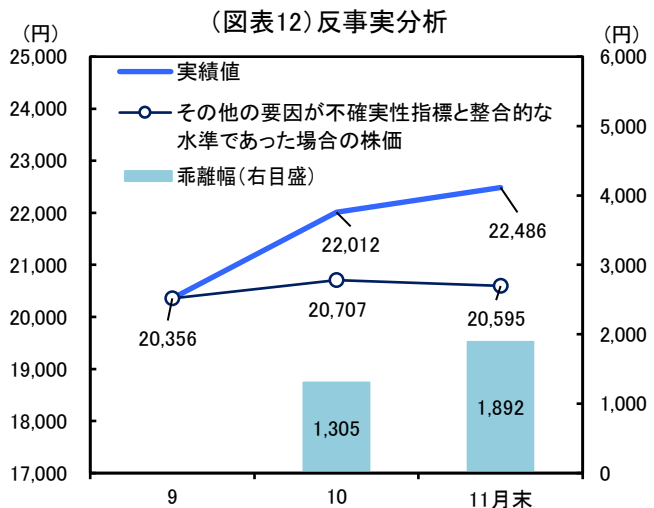
4. インプリケーション（反事実分析）

以上の分析から、足許のわが国株価の急上昇は、過去の平均的な不確実性とリスクテイク行動の関係とはかけ離れた海外投資家の買い越しによって引き起こされている可能性があるといえる。

ちなみに、これまでの米国株価、円ドルレート、経済政策不確実性指数との関係性だけを反映させた株価を試算³すると、10～11月の水準は20,600円～20,700円程度となる（図表12）。すなわち、足許の株価は2,000円弱過大となっている。

もちろん、一定の仮定に基づく試算値であるため、相当の幅を持ってみる必要があるが、根拠の乏しい楽観と見られる海外投資家の投資行動によって株価は相当程度上振れており、今後、何らかの事象をきっかけに、利益確定売りや損切りによって、相当幅の調整が起こる可能性は否定できない。

また、仮に一気に調整することがないとしても、足許の株価水準は本稿で使用したモデルで示唆される値よりも上振れていることから、基本的には当面の上昇余地は限定的と考えておくべきだろう。



(資料) Bloombergを基に日本総研作成
(注) 11月末の実績値は11月28日の終値。

以上

³ 推計された構造VARモデルを基にした反事実分析 (counterfactual analysis)。その他の要因 (日経平均株価ショック) の月次平均が、最近の経済政策不確実性指標とほぼ同様の動きをしていた場合を仮想した試算。

補論: 本稿の時系列モデル分析について

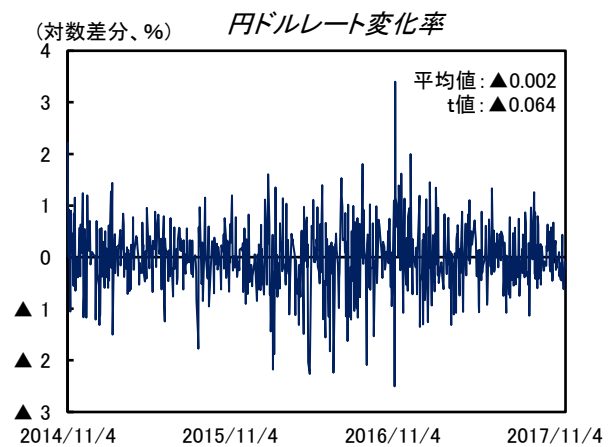
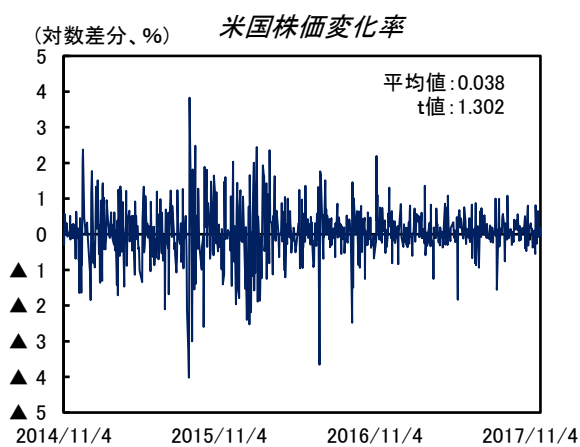
ここでは、本稿で実施した時系列モデル分析について、使用したデータと構造VARモデルの識別方法等について紹介する。

1. 使用データ

使用したデータは米国株価、円ドルレート及び日経平均株価の変化率（対数差分×100）。また、日経平均株価の変動は、わが国の株式市場が開くまでにみられた米国株価の変動と、円ドルレートの変動から影響を受けると考え、以下のように各変数データのサンプリングを実施。

- ①日経平均株価データを入手できる日（東京市場が開いている日）のみを選定。
- ②①の入手可能日に対応する東京時間 15:00 時点の日経平均株価と円ドルレートをサンプリング。その上でそれぞれの日次変化率を算出。
- ④米国株価は、原則、①の入手可能日の前日ないし前営業日における日次変化率をサンプリング。わが国の連休等に対応する期間では、適切な期間の累積変化率を使用。なお、米国の休日等に対応する変化率が存在しない場合、当該日サンプルを除外。

上記のようにサンプリングした各変数の推移は以下の通り。



2. 構造VARモデル

以下のような構造VARモデルを推計。再帰的な短期制約（recursive short-run restriction）を課すことで構造ショック（外生的なショック）を識別。

$$\mathbf{A}_0 \mathbf{y}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{y}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

ここで、 \mathbf{A}_0 、 \mathbf{A}_1 は 3×3 行列、 \mathbf{y}_t は米国株価変化率、円ドルレート変化率及び日経平均株価変化率の3変数を表すベクトル。 $\boldsymbol{\varepsilon}_t$ は各内生変数に対応する外生的なショックを表すベクトルで、それぞれ相互に独立した分布に従う。なお、3変数ともに観測期間において平均値が0である帰無仮説が棄却されなかったため、構造VARモデルには、定数項を含めなかった。

続いて、上記の構造VARモデルは直接推計できないため、 \mathbf{A}_0^{-1} を両辺に乗じて以下のような誘導型VARモデルに変換し、これを最小二乗法で推計。

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{C} \mathbf{y}_{t-1} + \mathbf{e}_t$$

ただし、 $\mathbf{C} = \mathbf{A}_0^{-1} \mathbf{A}_1$ 、 $\mathbf{e}_t = \mathbf{A}_0^{-1} \boldsymbol{\varepsilon}_t$ 。誘導型VARモデルのラグはHannan-Quinn情報基準に従い1期（1日）と設定。

推計された誤差項 \mathbf{e}_t から一通りの系列 $\boldsymbol{\varepsilon}_t$ を識別するために、 t 時点における各ショックが各内生変数に与える影響について、 \mathbf{y}_t の k 行目の内生変数は、1行目から k 行目までの内生変数に係るショックの影響を受ける一方、 $k+1$ 行目以降の内生変数に係るショックの影響を受けないという制約（再帰的な短期制約）を課す。

この意味は以下の3点。

- ①米国株価は、同時点（正確には1期前の値を用いている）において、円ドルレートショック、日経平均株価ショック（その他のショック）の影響を受けない。
- ②円ドルレートは、同時点において米国株価ショックの影響を受けるが、その他のショックの影響を受けない。
- ③日経平均株価は、米国株価ショック、円ドルレート・ショック及びその他のショックの影響を受ける。

こうした制約を具体的に数式で表現すると以下のようなになる。

$$\mathbf{e}_t \equiv \begin{pmatrix} \text{米国株価変化率} \\ e_{t-1} \\ \text{円ドルレート変化率} \\ e_t \\ \text{日経平均株価変化率} \\ e_t \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} X & 0 & 0 \\ X & X & 0 \\ X & X & X \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{米国株価ショック} \\ \varepsilon_{t-1} \\ \text{円ドルレート・ショック} \\ \varepsilon_t \\ \text{その他のショック} \\ \varepsilon_t \end{bmatrix} \equiv \mathbf{A}_0^{-1} \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

ただし、 X は推計されるパラメーター。

この場合、3つの内生変数があるため、3つのショック系列を一意に求めるためには、3個 ($=3 \times (3-1)/2$) の制約を課す必要。上記の短期制約では、 \mathbf{A}_0^{-1} に対して、下三角行列 (0 を 3 個設定) を仮定し、誤差項をコレスキー分解することで、外生的なショックを識別。