

政府要人の発言と株式市場のポートフォリオ・リバランス

足立 光生

概要

わが国の株式市場において、政府要人の発言が市場動向に大きな影響を与える場合がある。そもそも市場関係者が発言内容を事前に予想し、それをコンセンサスとして株価に織り込んでいけば発言が株式市場に影響を与えることはない。ただし、場合によっては市場の予期せぬサプライズとなり、発言内容に含まれる追加的シグナルを市場関係者が受け止めることで、発言内容以上に市場が変化することもあり得る。本稿では、一例として GPIF 改革に伴う政府要人の発言を取り上げ、発言が株式市場に及ぼす影響、ならびに発言によって追加された新たなコンセンサスが投資家のポートフォリオ・リバランスに及ぼす影響について考察した。本稿では、TOPIX ならびに業種別株価指数 TOPIX-17 に対してイベント・スタディ等を行うことによって仮説を構築した後、業種別株価指数間の因果関係について Granger 因果性検定を行った。また、業種別株価指数に対してインパルス応答分析を行い、業種間における投資家のポートフォリオ・リバランス行動の一部を示唆した。

はじめに¹

株式市場において、政策や規制変更あるいはその他特定の事項に関して政府が民間に比べて有意な情報を持つと考えられている場合、ある

いはこれから政府より発表が予定されている情報に関して市場関係者間で一定のコンセンサスが形成されている場合、政府からの発言に注目が集まる。

そうした発言内容が株式市場のコンセンサスと同質のものであれば、株式市場に影響を与えることはない。さらに、発言内容がコンセンサスに満たない場合、株式市場全般にとってマイナスの効果をもたらす場合もある。一例を挙げれば、2013年6月5日、総理大臣の講演が政府の成長戦略を説明した内容であるにも関わらず、その講演途中から株式市場で大幅な失望売りを誘引した例は記憶に新しい²。ただし、発言内容がコンセンサス以上の内容であり、なおかつそれが的確なタイミングで行われた場合、株式市場を浮揚させる可能性がある。

政府要人の発言当日に株式市場で株価が上昇した一例として、2014年4月16日午前、財務大臣が GPIF (Government Pension Investment Fund、年金積立金管理運用独立行政法人) のアセット・アロケーション見直しに言及した件が挙げられる。

GPIF の運用資産の構成割合見直しに関する議論が本格的に始まったのは 2013 年の政府の有識者会議からであり、2014 年になると議論がさらに盛んになった。GPIF が公表している運用資産の構成割合は 2014 年 3 月末時点で国内債券 55.43% に対して、国内株式 16.47%、外国債券 11.06%、外国株式 15.59% であり、議論の骨子は、高い水準の国内債券の構成割合を見

¹ 本稿で図表作成やデータ検証に用いたデータは株式会社 QUICK からご提供いただいたものである。この場を借りて深く感謝申し上げます。

² 2013 年 6 月 5 日、TOPIX は前日より 3.15% 下落して 1090.03 となった。

直してその他の資産の構成割合を上昇させることにあった。また、公的年金の性質上、リスク資産へのシフトの妥当性についても議論されていた。そうした最中の2014年4月16日に財務大臣が、2014年6月以降GPIFに動きが出て、その動きによって外国人投資家が動く可能性が高い、という趣旨の発言をすると午前中より株式市場は高騰した。

この日の発言内容には「6月以降」という以外は具体的なスケジュールを提示していない。また、該当発言はこれまでの債券市場から「債券以外のその他市場」へのアセット・アロケーション見直しの議論が本格化することを示唆したにすぎず、GPIF改革の矛先を国内株式市場に限定したものではなかった。

それにも関わらず、該当発言の当日、国内の株価は上昇を続けた。たとえばTOPIX（東証株価指数）は前日引け1136.09から2.68%上昇して、1166.55となった。実際にこのような株価指数の上昇が、発言によるものか否かについては第2章であらためて検証を行うが、かりに上昇が発言によるものとすればGPIF改革が行われた場合に国内株式の配分が上昇するというイメージを加速したものと考えられる。

さらに本稿が着目するのは、該当発言内容から生じたその他の追加情報である。

政府要人の発言内容には、発言当事者の意図の有無に関わらず、株式市場にとって重要なシグナルを内包する。すなわち、株式市場関係者が発言内容から何らかのシグナルを受け取り、新たに付け加えた追加情報が短期間のうちに更なるコンセンサスを形成した可能性も高い。ただし、その場合でもシグナルが市場関係者に追加情報を生む経路は様々であり、市場関係者の間でも千差万別である。様々に追加された多種多様のコンセンサスをすべて検証することは実際には難しい。そこで、本稿が特に注目するのは、株式市場関係者のポートフォリオ構成に関する新たなコンセンサスについてである。発言以前の時点において株式市場関係者各自は最適なポートフォリオを持っている。政府要人の発

言によって市場関係者は自らのポートフォリオ・リバランスをどのように図ったのだろうか。このことを解明することはGPIF改革後の最適なポートフォリオ構成に関して株式市場関係者が持つ予想図を知る手がかりとなることにもつながる。

本稿では上記の視点より、政府要人の発言が株式市場に与える影響、特に株式市場のポートフォリオ・リバランスの視点から検証を行うものである。第1節ではこれまでの先行研究を整理する。第2節では、最初に2014年4月16日の株価上昇が実際に財務大臣の影響によるものかについて、イベント・スタディを使って検証を行う。また複数のイベント・スタディ、あるいはH-L比率等を検証することで仮説を構築する。第3節では仮説検証における検証デザインを紹介する。第4節では政府要人の発言が市場に及ぼすインパクトについてVAR分析、具体的にはGranger因果性検定やインパルス応答分析を中心とした分析を行う。おわりに、本稿の検証結果をふまえて政府要人の発言と株式市場についての考察を行う。

1 先行研究

そもそも株式市場関係者が政府要人の発言内容を事前に予想し、それをコンセンサスとして株価に織り込んでいる場合、コンセンサスと同レベルの発言が行われても株式市場に影響を与えることはない。ただし、発言内容によっては市場の予期せぬサプライズとなったり、市場を十分刺激したりする。さらに、発言内容が全く触れていない部分においてもシグナリング効果から、実際に行われた発言の内容以上に市場が変化することもあり得る。

さらに、政府要人が自らの発言に関して、シグナリング効果を意図的に期待しているのならば、発言は口先介入³そのものであり、株価対策（Price Keeping Operation）の一種に分類されよう。わが国において株価対策の歴史は古

³ 口先介入については、金融市場あるいは外国為替市場のほうで馴染みが深い。たとえば外国為替市場では中央銀行関係者等が為替レートのターゲット水準について発言することで目標を達成しようとする場合がある。

く、本格的なきっかけとなったのは、1992年8月に施行された総合経済対策である。総合経済対策は、公的資金の株式運用規制が緩和されたことによって、バブル崩壊で株価暴落が鮮明になった株式市場の活性化を目的とした。それ以来、経済界は株式市場で株価が低迷するたびに政府資金の介入を期待するようになった。株価対策はわが国固有のものであり、海外においては政府が株価を維持するための代表的な政策は空売り規制等となる。そのため Miller (1977) を起源として空売り規制に関する研究は盛んに行われている。代表的研究である Diamond and Verrecchia (1987) は空売り規制によって株価が割高になり、その後株価が暴落する可能性を指摘している⁴。

政府による株価対策そのものではないが、株価対策と同様のプランが市場にどのような影響を与えるかを考察した研究として拙稿・足立 (2012) が挙げられる。ここでは、2009年春に政府を含む様々な機関から提示されたETFに関わる株価対策構想が市場にどのような影響を及ぼしたかを検証した⁵。検証結果は以下のようである。

- ・同質の構想が短期間のうちに複数回、追加的に発表された場合、構想が市場に及ぼす影響は徐々に縮小していく。
- ・イベント・スタディを使ってETF市場を検証したところ、最初に経済団体から発表された株価対策構想が正の超過収益率を生んだ。
- ・気配スプレッド比率、H-L比率、日中のTick回数等に対して Granger 因果性検定を行い、構想発表前と発表後で比較したところ変化は殆ど見られなかった。ただし H-L 比率の他の指標に対する影響がわずかに軽減した。

本稿でも足立 (2012) の一部の方法を引き続き、政府要人の発言が株式市場に与える影響について明らかにしていく。

2 仮説の提示

本節では、発言が行われた2014年4月16日の国内株式市場を検証しながら、次節以降で検証すべき仮説を提示する。

最初に、2014年4月16日に政府要人の発言によって株価が高騰したものと報じられていることについてその真偽を確認しておく必要がある。そのために株式市場全体のリターンとリスクの変化に関して以下の2.1ならびに2.2で検証を行う。また、2.3ならびに2.4で業種別株価指数を用いた検証を行う。

2.1 TOPIX のイベント・スタディ

株式市場の当日の反応が政府要人の発言によるものか否かを検証するには、その発言をイベントとみなしたイベント・スタディによる検証が適切と思われる。ここでは固定平均リターンモデル (Constant mean return model)⁶ を用いたイベント・スタディを行い、視覚的に検証する。検証対象としては市場全体の指標として TOPIX (東証株価指数) を用いる。イベント日を2014年4月16日とおくため、正常収益率 (Normal Return) の測定については2014年の年初 (1月6日) から発言の前日である4月15日までの終値における69時系列の日次収益率 (%) を採用とする。イベント期間は5日間とする。

検証結果は図1となった。図1にAR (超過収益率、当日の収益率から正常収益率を減じたもの)、CAR (累積超過収益率、4月16日からの日次ARを累積したもの) を掲載している。ARにおいては発言のあった4月16日には大きくその影響を受けており、翌日には低下し、その後は低下状態を続けている。そして5営業日目の4月22日にはマイナスに転じている。CARにおいては、4日目の4月21日に向けて適格な形状となっており、この日まではイベン

⁴ 近年では Lim (2011) 等の考察がある。

⁵ 足立 (2012) では以下の3つの構想の発表をイベントと見做し、イベント・スタディを行った。

[1] 日本経団連からの提案 (2009年3月9日)

[2] 政府 (国際金融危機対応プロジェクトチーム) ならびに日本証券業協会からの提案 (2009年3月17日)

[3] 自由民主党の構想発表 (2009年4月17日)

⁶ 当モデルについては MacKinlay (1997)、Brown and Warner (1985) を参照せよ。

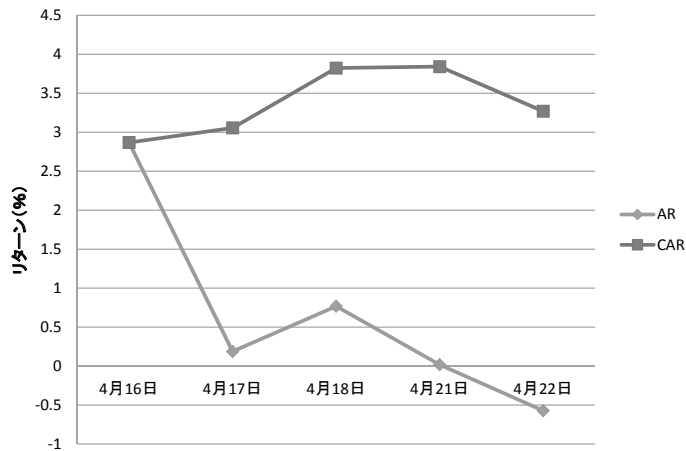


図1 TOPIXのイベント・スタディ

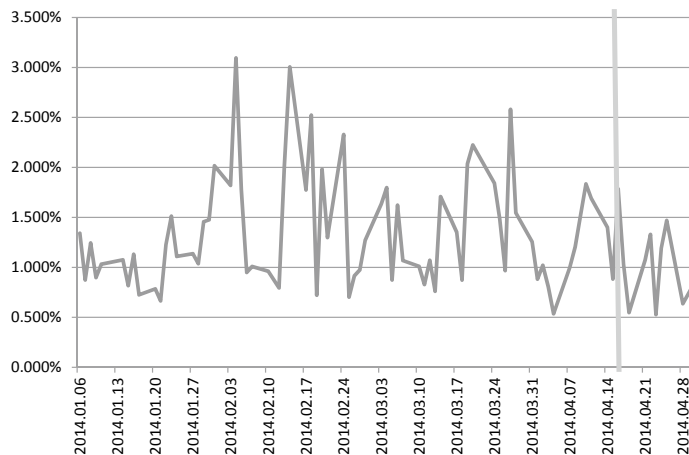


図2 H-L比率

トの影響を色濃く受けていることが推測できる。以上のARの形状ならびにCARの形状から、政府要人の発言に対してTOPIXは確かに反応したと考えられる。すなわち、2014年4月16日の該当発言によって株価が高騰した可能性は高い。

2.2 H-L比率の変化

次に、該当発言が市場に与えた変動性について考える。該当発言は株式市場に解釈の多様性、すなわち解釈のブレを誘因したのであろうか。

日中の変動性に関する簡易なアプローチとしてH-L比率がある。H-L比率は高値から安値の差をとり、終値で割ったものであり、日中の変動性を簡易に表したものである。TOPIXの日足4本足を採取し、年初から4月末までをみた。検証した結果は図2となった。発言当日のH-L比率はいったん上昇したものの、その後はH-L比率は縮小ぎみに元の水準に回復している。すなわちこの結果から、財務大臣の発言は抽象的な内容であるにせよ、市場に解釈の多様性を生んだとは考えにくい。

2.3 業種別株価指数の前日比収益率

上記 2.1 と 2.2 の検証によれば、株式市場は該当発言を受けて、過剰な不確実性を生むことなく上昇したと考えられる。これは株式市場全般のことであるため、次に市場を細分化した検証を行いたい。もっとも望ましいのは個々の銘柄において該当発言の影響を検証することである。ただし、わが国の上場企業は東京証券取引所 1 部に上場しているものだけでも 1800 社以上存在するため、全ての銘柄における検証は煩雑となる。そこで、代替措置として業種ごとの影響を検証する。本稿では東京証券取引所の業種別株価指数 TOPIX-17 シリーズ（以下、TOPIX-17）⁷ を用いる。また、本節では単純に前日比収益率を検証する。

前日比収益率については TOPIX が 2.68% の上昇であり、同様に TOPIX-17 の 17 業種別株価指数において全てプラスとなっている。上昇の大きかったものを上位より 3 つ挙げると、

TOPIX-17 金融（除く銀行） 4.01%

TOPIX-17 エネルギー資源 3.88%

TOPIX-17 情報通信・サービスその他 3.64% であった。それに対して上昇の小さかったものを 3 つ挙げると、

TOPIX-17 食品 1.39%

TOPIX-17 商社・卸売 2.07%

TOPIX-17 医薬品 2.14%

となる。上昇率 1 位の TOPIX-17 金融（除く銀行）と上昇率下位の TOPIX-17 食品とでは上昇率に 2.8 倍以上の差があり、該当発言に対する反応は業種別株価指数間でばらつきがある。

2.4 業種別株価指数のイベント・スタディ

2.3 をより詳細に検証するために、政府要人の発言に対する TOPIX-17 の業種ごとのイベント・スタディを行う。方法は 2.1 と同じく、固定平均リターンモデルを採用する。時系列データについては日足終値収益率を使い、正常収益率の測定については 2014 年の年初（1 月 6 日）

から発言の前日である 4 月 15 日までの 69 時系列の日次収益率（%）を使う。また、2.1 と同様にイベント期間は 5 日間とする。

TOPIX-17 の業種ごとのイベント・スタディの結果は図 3 となった。AR の形状、特に CAR の形状は業種別株価指数ごとに差異が顕著である。検証結果についてここでは 2 例をとりあげてみる。

第 1 の事例として、前日比収益率においてもっとも上昇率の高かった TOPIX-17 金融（除く銀行）について検証する。AR の形状、CAR の形状ともに 2.1 で検証した TOPIX に類似している。4 月 16 日には AR は該当発言の影響を受けるものの、翌日には低下し、5 営業日目の 4 月 22 日には TOPIX と同様にマイナスに転じている。CAR においても適格な形状となっている。このようなことから TOPIX-17 金融（除く銀行）は該当発言の影響を色濃く受けていることがわかる。

第 2 の事例として、前日比収益率において最も上昇率の低かった TOPIX-17 食品については、AR は上昇と下降を交互に繰り返している。4 月 16 日に該当発言に影響を受けているにせよ、持続的に続いているとは考えにくい。

このような結果から、該当発言内容は抽象的であるため株式市場全体に影響を及ぼしたものの、市場関係者はさらに細やかな追加情報を模索して新たなコンセンサスを形成している可能性がある。特に、TOPIX-17 が業種別株価指数によって反応が異なることから、株式市場の投資家のポートフォリオの再構成に対して影響を与えた可能性が考えられる。

以上の考察より、以下の仮説を提示する。

仮説

政府要人の発言が株式市場全体に影響を及ぼす場合、追加的なコンセンサスから投資家のポートフォリオ・リバランスにも影響を及ぼす。

⁷ TOPIX-17 は業種について、食品、エネルギー資源、建設・資材、素材・化学、医薬品、自動車・輸送機、鉄鋼・非鉄、機械、電機・精密、情報通信・サービスその他、電力・ガス、運輸・物流、商社・卸売、小売、銀行、金融（除く銀行）、不動産の 17 業種に分類している。

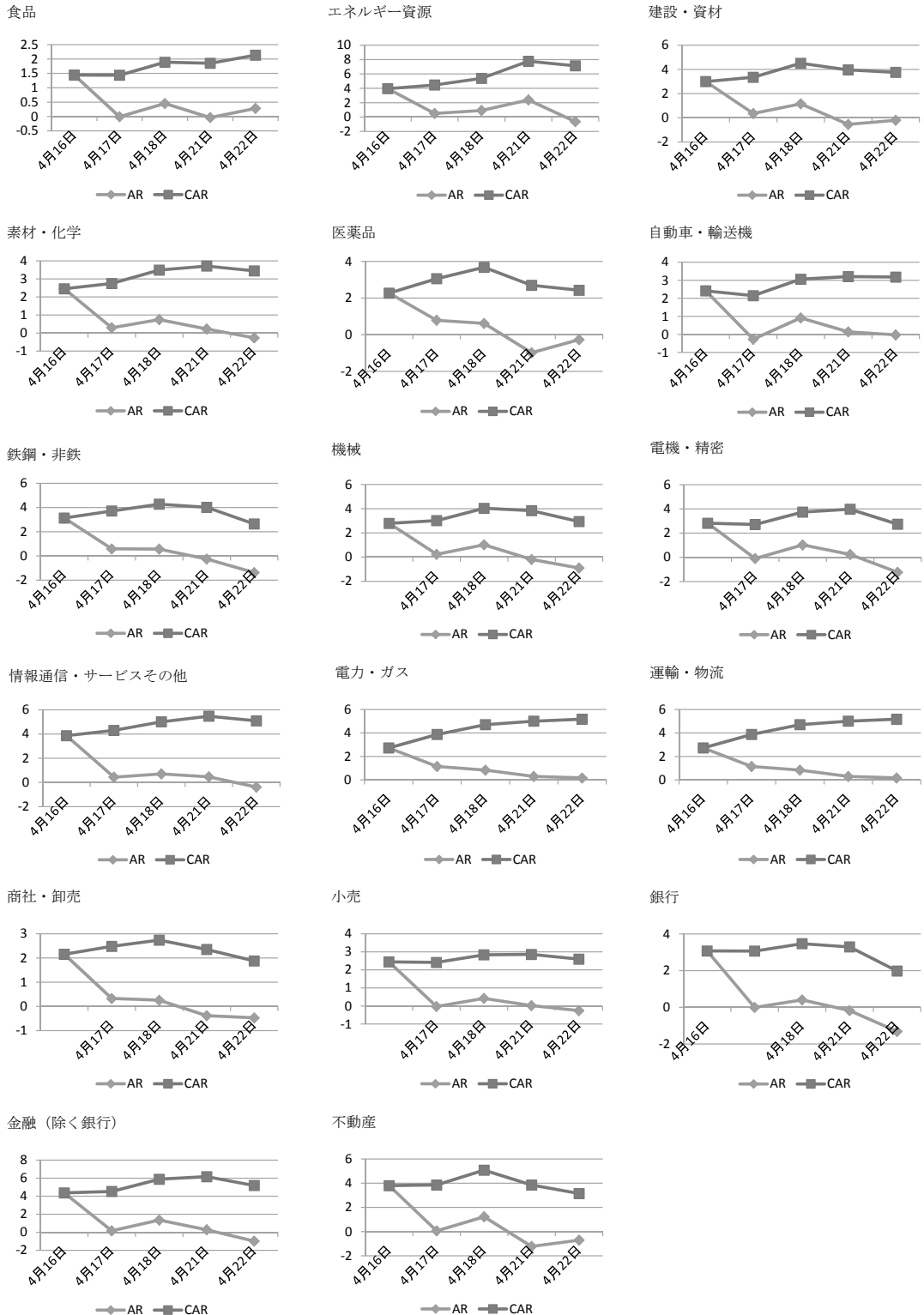


図3 業種別株価指数 TOPIX-17 のイベント・スタディ (左軸はいずれもリターン (%))

3 リサーチ・デザイン

提示した仮説を検証するためには、業種別株価指数間の因果関係を明確にモデル化する必要がある。そこで、本稿では VAR モデル（Vector Auto Regressive モデル、ベクトル自己回帰モデル）を用いた VAR 分析を行う。発言の影響を正確に検証するために（例えば 2.1 では日次収益率を対象としたものの）より短期間のデータ検証が必要と考えられる。そこで、政府要人の発言が行われた 2014 年 4 月 16 日のイントラデイデータ、なかでも等間隔の時系列データとして 1 分足終値を用いる。

3.1 単位根検定

VAR モデルの構築に際しては、モデルの様々なバリエーションを考慮する必要がある。かりに単位根検定を行う必要がある。かりに単位根検定の結果、単位根が存在しない可能性が高い場合は、VAR モデルのなかでも定常 VAR モデルを構築することが適切である。また、時系列に単位根が存在する可能性が高い場合は、さらに共和分検定を行い、適切な VAR モデルを選択する。（以降の 3.2 から 3.4 までは、定常 VAR モデルの場合を仮定する。）

3.2 ラグ次数の選択

VAR モデルの適切なラグ次数については AIC⁸ と SIC⁹ で判断する。

3.3 定常性確認

3.2 で決定したラグ次数において VAR モデルを構築し、再度、固有値と単位円を測定することで定常性の有無を確認する。

3.4 検証

業種別株価指数間の因果関係について Granger 因果性検定¹⁰ による検証を行う。さらに、当因果関係についてより詳細な検証が必要となった場合、追加的な考察としてインパルス応答分析を行う。

4 検証と考察

上述のリサーチ・デザインをもとに検証ならびに考察を行う。対象とするデータについては 2.3 ならびに 2.4 と同じく TOPIX-17 を採用し、17 業種別株価指数それぞれにおいて、2014 年 4 月 16 日の 9 時から 15 時までの 1 分足生データを採取した。すなわち 9 時 1 分から 15 時までの 1 分足終値における収益率（% 表示）に対して検証を行う。

4.1 単位根検定

単位根検定として 17 業種別株価指数それぞれに ADF 検定¹¹ を行った。単位根検定の結果、17 業種別株価指数のいずれも 1% 水準で帰無仮説を棄却した。よって以降では、定常 VAR モデルを用いてモデルを構築する。

4.2 ラグ次数の選択

適切なラグ次数について AIC と SIC の 2 つの基準において検証を行った結果、ラグ次数は 1 が的確であることが判明した。そのため、以降では VAR (1) モデル(定数項はなし)を採用する。

4.3 定常性確認

あらためて VAR (1) モデルの定常性について確認を行う。定常性について固有値と単位円において確認したところ、定常であることが再度確認された。

⁸ 赤池情報基準 (Akaike information criterion)。

⁹ Schwarz 情報基準 (Schwarz information criterion, SIC)。

¹⁰ Granger (1969) によって提唱された。「Granger の意味での因果関係はない」という帰無仮説を検証する。

¹¹ Augmented Dickey-Fuller 検定 (Dickey and Fuller (1979))。

4.4 検証

VAR (1) モデルを構築したあと、TOPIX-17 について Granger 因果性検定を行った。結果は表 1 のとおりである。全般的にはかなり高い確率で「Granger の意味での因果関係はない」という帰無仮説を棄却している。さらに、34 個の因果関係については「Granger の意味での因果関係はない」という帰無仮説を 1% 水準で棄却している。帰無仮説を 1% 水準で棄却したものについてあらためて列挙してみると、以下となる。

TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 エネルギー資源
 → TOPIX-17 情報通信・サービスその他
 TOPIX-17 建設・資材 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 建設・資材 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 素材・化学 → TOPIX-17 建設・資材
 TOPIX-17 素材・化学 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 素材・化学 → TOPIX-17 機械
 TOPIX-17 素材・化学 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 素材・化学 → TOPIX-17 商社・卸売
 TOPIX-17 医薬品 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 医薬品 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 自動車・輸送機
 → TOPIX-17 建設・資材
 TOPIX-17 自動車・輸送機
 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 自動車・輸送機 → TOPIX-17 機械
 TOPIX-17 自動車・輸送機
 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 自動車・輸送機
 → TOPIX-17 商社・卸売
 TOPIX-17 自動車・輸送機 → TOPIX-17 小売
 TOPIX-17 自動車・輸送機 → TOPIX-17 不動産
 TOPIX-17 機械 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 機械 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 建設・資材
 TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 機械

TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 商社・卸売
 TOPIX-17 情報通信・サービスその他
 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 情報通信・サービスその他
 → TOPIX-17 銀行
 TOPIX-17 運輸・物流 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 小売 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 銀行 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 金融（除く銀行）
 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
 TOPIX-17 金融（除く銀行）
 → TOPIX-17 運輸・物流
 TOPIX-17 不動産 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄

上記の 1% 水準で帰無仮説を棄却したものに加えて、5% 水準で帰無仮説を棄却したもの、10% 水準で帰無仮説を棄却したものについてもいくつかの特徴がみられる。たとえば他業種の業種別株価指数に影響を与えている業種別株価指数は、TOPIX-17 素材・化学、TOPIX-17 電機・精密、TOPIX-17 自動車・輸送機であると考えられる。一方、他業種の業種別株価指数に影響を受けている業種別株価指数は、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄、TOPIX-17 運輸・物流と考えられる。これらの業種別株価指数についてはもう少し詳しい検証が必要であろう。

4.5 ポートフォリオ・リバランスに関する追加的考察—TOPIX-17 食品を基軸として

本来ならばすべての業種別株価指数間の関係性について検証が必要であるが、17 業種すべての関係性の検証結果は膨大なものとなる。そこで本稿では一例として、TOPIX-17 食品を採用し、ポートフォリオ・リバランスについて追加的考察を行う。本稿が TOPIX-17 食品を基軸としたポートフォリオ・リバランスについて以下の 3 つの理由による。

第 1 に、2.3 の考察において TOPIX-17 食品が TOPIX-17 のなかで最も前日比上昇率が低く、さらに 2.4 の結果、他の TOPIX-17 に比べてイベント・スタディの形状も不完全な点が挙

表 1 Granger 因果性検定

食品	エネルギー資源	建築・資材	薬材・化学	医薬品	自動車・輸送機	鉄鋼・非鉄	機械	電機・精密	情報通信サービスの	電力・ガス	運輸・物流	社・卸売	小売	銀行	金融(除く銀行)	不動産
-	0.56576 (0.453)	0.27589 (0.600)	1.60391 (0.206)	0.04907 (0.825)	0.41505 (0.521)	12.1095*** (0.001)	0.82633 (0.364)	0.54613 (0.461)	0.67768 (0.411)	0.06068 (0.805)	9.43169*** (0.002)	1.99411 (0.159)	4.70E-05 (0.995)	1.25488 (0.267)	0.00238 (0.760)	0.00569 (0.981)
1.10151 (0.295)	-	2.38892 (0.123)	0.59427 (0.441)	3.51735* (0.062)	3.17882* (0.076)	5.2518** (0.023)	0.98851 (0.321)	0.84789 (0.427)	16.7824*** (0.000)	0.31507* (0.084)	3.58358* (0.060)	6.33258** (0.012)	1.2353 (0.247)	4.45282 (0.036)	2.38261 (0.124)	4.00859** (0.046)
0.09884 (0.754)	0.02312 (0.882)	-	1.15178 (0.284)	0.0526 (0.817)	0.60604 (0.437)	12.8575*** (0.000)	2.94464 (0.067)	0.89359 (0.345)	0.15238 (0.697)	0.01148 (0.915)	17.8398*** (0.000)	3.42015* (0.065)	0.04547 (0.831)	1.18590 (0.277)	0.04901 (0.825)	3.18173* (0.076)
4.25438 (0.040)	0.11481 (0.735)	14.0039*** (0.000)	-	0.36695 (0.519)	0.13621 (0.712)	21.1862*** (0.000)	18.1665*** (0.000)	2.49159** (0.116)	0.12208 (0.727)	3.0577* (0.081)	28.3116*** (0.000)	10.339*** (0.002)	4.71111** (0.031)	7.42629 (0.007)	5.659 (0.018)	4.0886** (0.031)
0.6738 (0.412)	0.31087 (0.318)	4.68894 (0.023)	0.18107 (0.671)	-	0.02194 (0.882)	16.2516*** (0.000)	5.61419** (0.019)	0.11147 (0.755)	0.04218 (0.837)	1.64742 (0.200)	13.7538*** (0.000)	2.7869* (0.097)	0.23814 (0.626)	2.5382 (0.111)	0.57707 (0.448)	0.07309 (0.413)
4.3625*** (0.038)	0.43311 (0.511)	14.9626*** (0.000)	0.95723 (0.329)	0.40681 (0.527)	-	22.1065*** (0.000)	9.37861*** (0.002)	3.95988*** (0.048)	4.0167*** (0.046)	0.24993 (0.618)	25.0348*** (0.000)	12.7837*** (0.000)	7.34868*** (0.007)	6.34215*** (0.012)	4.25378** (0.040)	8.3014*** (0.004)
0.14351 (0.705)	0.26745 (0.605)	0.10743 (0.743)	0.16121 (0.688)	0.51208 (0.462)	1.0038 (0.317)	-	0.7553 (0.386)	0.92195 (0.338)	0.39956 (0.528)	0.09571 (0.757)	2.1553 (0.143)	0.09877 (0.754)	0.07152 (0.789)	0.93732 (0.334)	0.53679 (0.464)	1.08259 (0.307)
0.0152 (0.901)	0.0084 (0.794)	3.26584* (0.071)	3.64705* (0.057)	3.89364** (0.049)	0.18427 (0.668)	13.9487*** (0.000)	-	0.20666 (0.650)	1.92555 (0.167)	0.34715 (0.556)	12.3344*** (0.001)	0.88264 (0.348)	0.07693 (0.782)	1.29194 (0.257)	0.0122 (0.912)	1.88891 (0.160)
5.30243** (0.022)	0.07846 (0.782)	14.463*** (0.000)	0.0056 (0.940)	3.017* (0.083)	0.20279 (0.653)	22.0472*** (0.000)	13.5146*** (0.000)	-	3.21753* (0.074)	4.28634** (0.039)	19.6218*** (0.000)	8.81036*** (0.003)	2.96783* (0.086)	6.55783** (0.011)	3.58662* (0.059)	2.15668 (0.143)
0.15315 (0.606)	0.28597 (0.593)	1.83198 (0.177)	0.06909 (0.793)	0.03378 (0.854)	0.03255 (0.857)	8.20209*** (0.005)	2.809 (0.095)	0.03303 (0.856)	-	0.6537 (0.419)	5.84556** (0.016)	2.24037 (0.136)	2.99188* (0.085)	7.09248*** (0.008)	1.73504 (0.189)	4.38944** (0.037)
0.00409 (0.949)	0.00108 (0.974)	0.10784 (0.657)	0.07813 (0.780)	0.01234 (0.912)	0.94836 (0.331)	4.7122** (0.031)	5.2463** (0.023)	0.71419 (0.399)	5.38583*** (0.021)	-	6.41128** (0.012)	1.29594 (0.256)	0.01965 (0.889)	2.57998 (0.109)	2.41352 (0.121)	3.74356* (0.054)
0.00039 (0.981)	0.20803 (0.649)	0.0068 (0.786)	3.18827* (0.075)	1.4258 (0.233)	1.36527 (0.243)	7.82102*** (0.006)	0.14221 (0.706)	2.07219 (0.151)	0.20288 (0.653)	0.09934 (0.753)	-	1.87106 (0.172)	0.55607 (0.456)	0.00219 (0.960)	0.01994 (0.889)	0.6169 (0.433)
0.00233 (0.962)	0.79467 (0.373)	2.88688* (0.090)	2.11453 (0.147)	0.63275 (0.427)	1.03715 (0.309)	5.95926** (0.015)	2.7439* (0.099)	0.71933 (0.397)	2.30429 (0.130)	0.01819 (0.893)	5.62938** (0.018)	-	0.72428 (0.395)	2.44102 (0.119)	0.39902 (0.528)	1.85764 (0.174)
0.29576 (0.595)	0.76592 (0.353)	5.04823** (0.025)	0.00168 (0.967)	0.31968 (0.572)	1.18951 (0.276)	13.5836 (0.000)	5.32297** (0.022)	0.2187 (0.640)	0.55993 (0.436)	0.00222 (0.963)	15.6891*** (0.000)	4.13888*** (0.043)	-	3.15332* (0.077)	0.27401 (0.601)	5.62566** (0.018)
2.90E-05 (0.996)	2.28855 (0.132)	0.00213 (0.963)	0.00687 (0.934)	0.59846 (0.605)	0.23167 (0.631)	7.0511 (0.402)	0.98077 (0.323)	1.72943 (0.693)	1.72943 (0.191)	0.15245 (0.697)	7.78953*** (0.006)	0.90032 (0.344)	0.21471 (0.619)	-	0.35371 (0.553)	0.5755 (0.448)
0.48241 (0.488)	0.67194 (0.413)	3.77609 (0.053)	0.05826 (0.809)	0.03861 (0.840)	0.586 (0.445)	7.14572*** (0.008)	6.28279** (0.013)	1.20816 (0.273)	0.12337 (0.721)	0.72425 (0.395)	12.702*** (0.000)	1.50181 (0.221)	1.0381 (0.369)	5.4891** (0.020)	-	3.6481* (0.057)
2.90E-05 (0.996)	0.99658 (0.320)	0.00714 (0.755)	0.05853 (0.809)	0.53122 (0.467)	6.51932** (0.011)	7.67625*** (0.006)	0.04396 (0.834)	0.81351 (0.368)	0.07806 (0.780)	4.51406** (0.034)	2.34399 (0.135)	0.2678 (0.592)	0.01873 (0.891)	1.01867 (0.314)	0.4446 (0.505)	-

(注: ***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で統計的に有意であることを示している。)

げられる。TOPIX-17 食品が該当発言に対して反応したことは間違いがないが、その反応が他の業種別株価指数に比較して中途半端な形となっている。

第2に、他の業種別株価指数から TOPIX-17 食品に対して「Granger の意味での因果関係はない」という帰無仮説を1%水準で棄却している業種別株価指数は存在しないことにも注目したい。さらに、有意水準を5%にした場合でも、

TOPIX-17 自動車・輸送機 → TOPIX-17 食品

TOPIX-17 電機・精密 → TOPIX-17 食品

の2つの関係で帰無仮説を棄却しているものの、それ以外の15個の検定においては帰無仮説を棄却できていない。すなわち他の TOPIX-17 からの影響が軽微であることがわかる。

第3に、Granger 因果性検定における結果をあらためてみると、TOPIX-17 食品を基盤として「Granger の意味での因果関係はない」という帰無仮説を1%水準で棄却しているのは、

TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄

TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 運輸・物流

の2つだけとなる。先述のように TOPIX-17 鉄鋼・非鉄と TOPIX-17 運輸・物流については他業種からの影響をもっとも受けやすい業種別株価指数であったことに留意が必要であろう。

以上の点から、TOPIX-17 食品については投資家のポートフォリオ・リバランスという視点から局所的に重要な役割を持っている可能性が高い。そこで TOPIX-17 食品を検証するとともに、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄と TOPIX-17 運輸・物流についてもより詳細な考察としてインパルス応答分析を行う。すなわち、インパルス応答関数を導出し、各攪乱項に1標準偏差のショックを与えてその影響結果を考察する。業種別株価指数を並べる順番については TOPIX-17 採択の順番とした。

TOPIX-17 に対してインパルス応答分析を行った結果は膨大なものとなるため、ここでは TOPIX-17 食品のインパルス応答を検証するとともに、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄と TOPIX-17 運輸・物流のインパルス応答を検証する。

インパルス応答分析の結果、TOPIX-17 食品

については図4のとおりとなった。TOPIX-17 食品についてはいずれも早期に(5期には)ショックは収束している。自らの攪乱ショックに対する影響が最も強く、それ以外は TOPIX-17 素材・科学、TOPIX-17 自動車・輸送機、TOPIX-17 電機・精密の攪乱ショックに対する反応は一応確認できるものの大きいとはいえない。すなわち4.4の Granger 因果性検定が示唆しているとおおり、TOPIX-17 食品は他の業種別株価指数の影響を受けにくいといえる。

次に、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄ならびに TOPIX-17 運輸・物流に対するインパルス応答分析の結果について、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄を図5に、TOPIX-17 運輸・物流を図6に提示する。

図5によれば、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄については比較的大きな反応を見せているものの、それでも5期程でショックは収束している。自ら(TOPIX-17 鉄鋼・非鉄)の攪乱ショックに対する影響を除けば、もっともショックを受けているのは TOPIX-17 食品であり、この結果から、

TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 鉄鋼・非鉄
の関係性は高いといえよう。

さらに図6によれば、TOPIX-17 運輸・物流については全般的に大きなインパルス応答を見せている。そのなかでも自ら(TOPIX-17 運輸・物流)の攪乱ショックと同様のレベルで TOPIX-17 食品の影響を受けていることに注目したい。ここにも、

TOPIX-17 食品 → TOPIX-17 運輸・物流
の関係が考えられる。

このような結果から¹²、政府要人の発言に伴い、TOPIX-17 食品の構成要素である食品関連銘柄から、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄の構成要素である鉄鋼・非鉄関連銘柄、ならびに TOPIX-17 運輸・物流の構成要素である運輸・物流関連銘柄に向かって投資家のポートフォリオ・リバランスが生じた可能性が高い。

¹² 2.3 に提示したように TOPIX-17 食品の前日比収益率が1.39%であるのに対して、TOPIX-17 鉄鋼・非鉄が2.85%、TOPIX-17 運輸・物流が2.26%である点も再度考慮する必要がある。

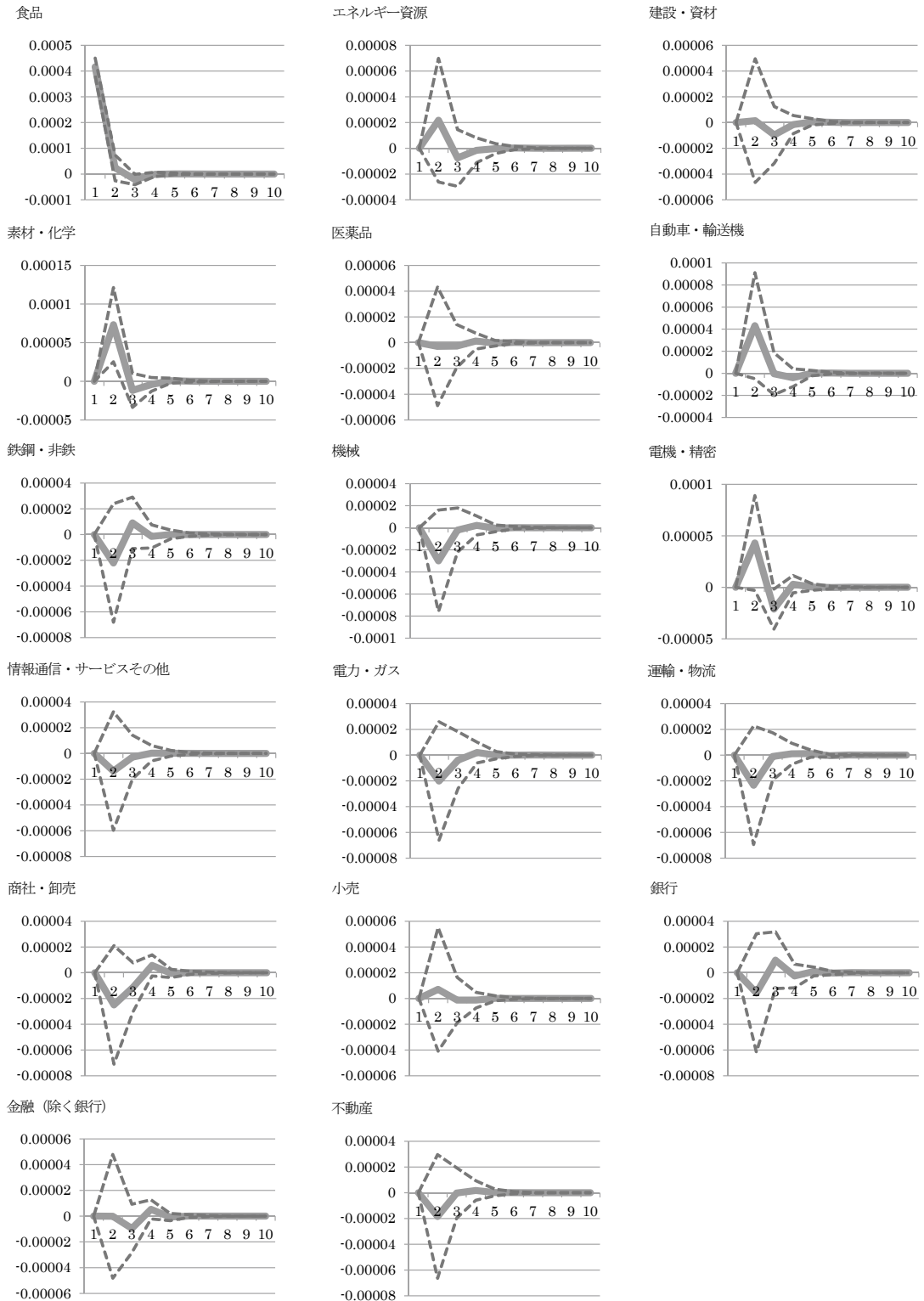


図4 インパルス応答分析の例1 (TOPIX-17 食品) (いずれも期間は10系列、範囲は2SD)

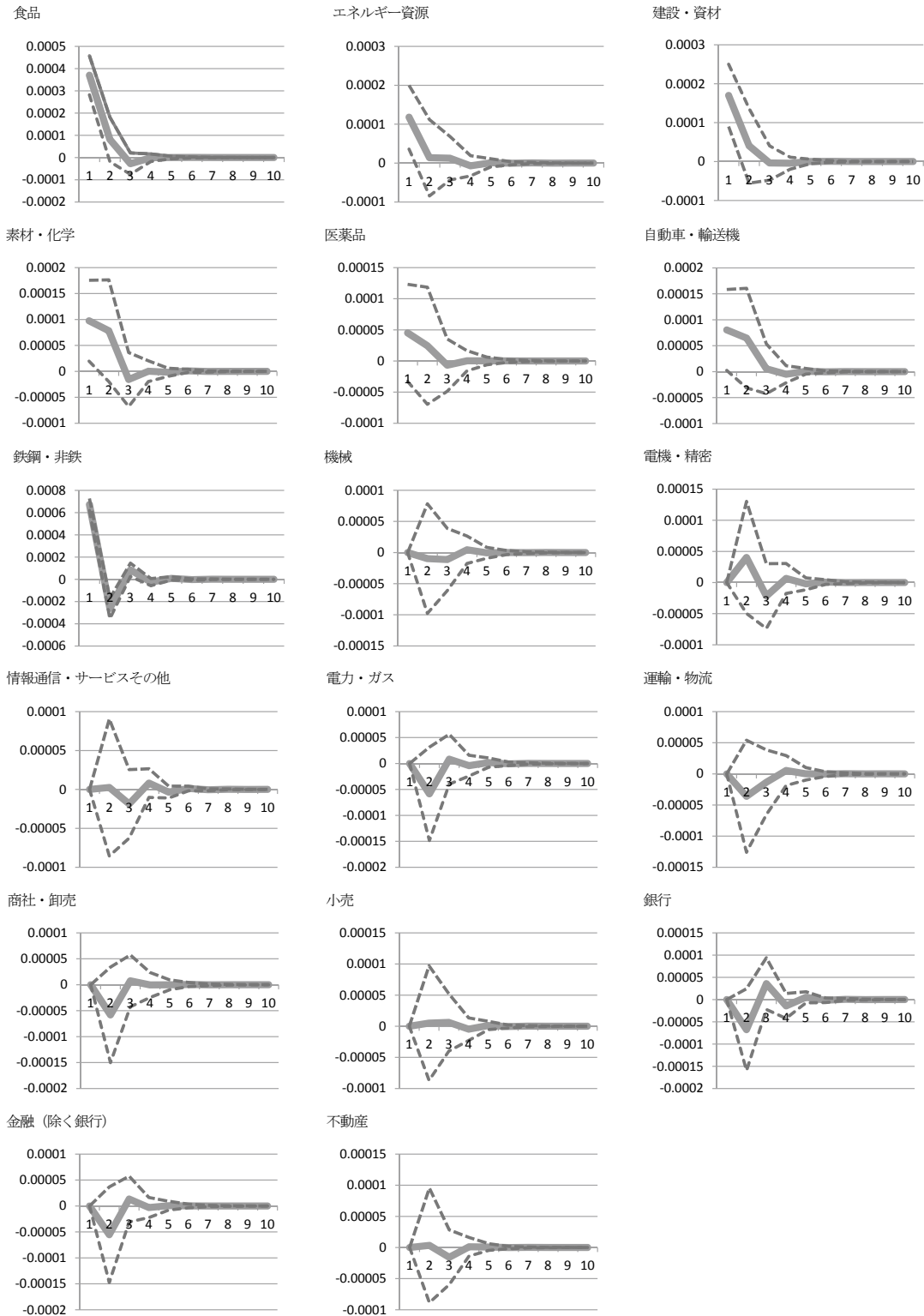


図5 インパルス応答分析の例2 (TOPIX-17 鉄鋼・非鉄) (いずれも期間は10系列、範囲は2SD)

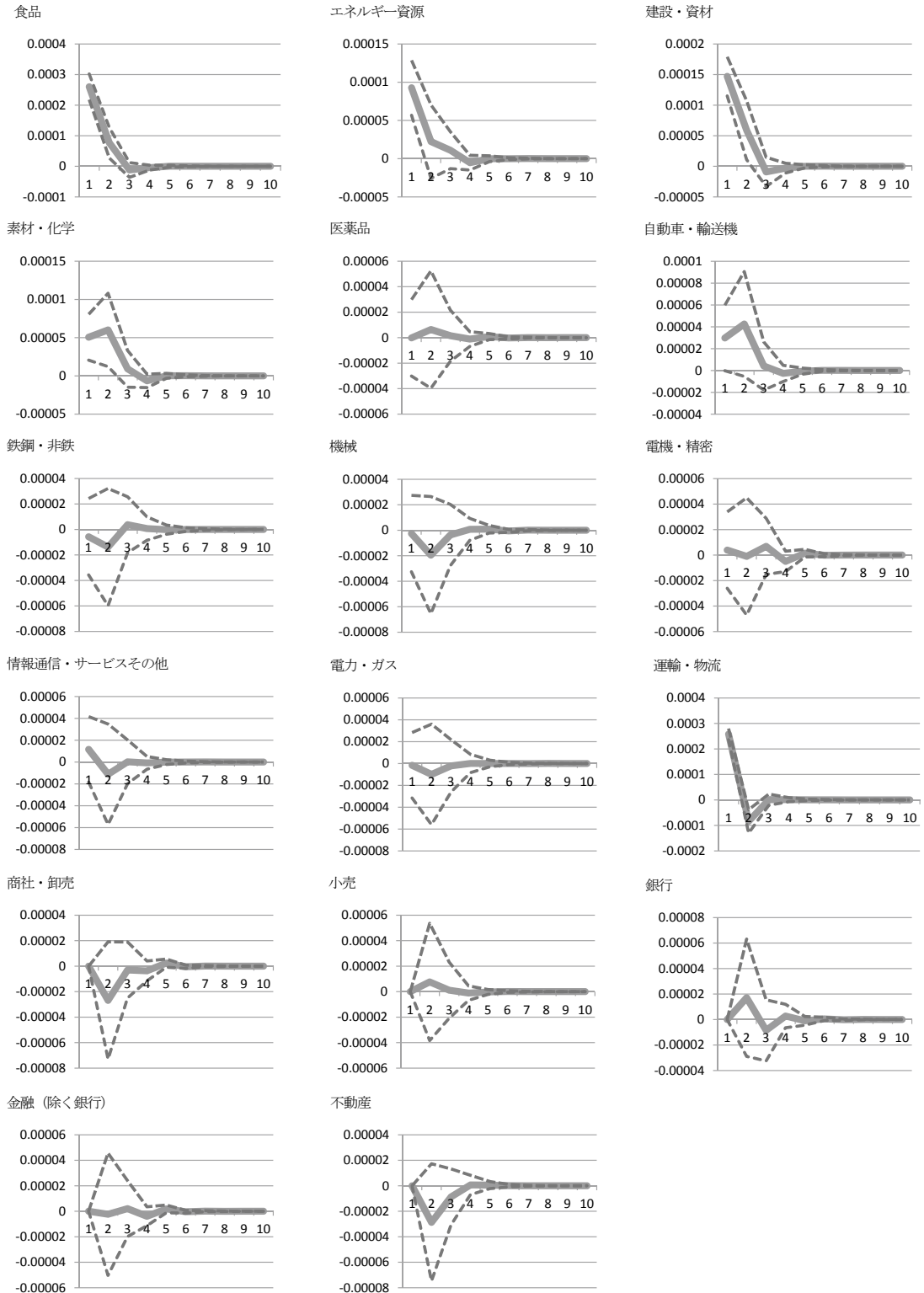


図6 インパルス応答分析の例3 (TOPIX-17 運輸・物流) (いずれも期間は10系列、範囲は2SD)

5 おわりに

本稿では主に、政府要人の発言から追加的に得られたコンセンサスがどのように株式市場関係者のポートフォリオ・リバランスを誘導するかについて考察を行った。本稿において Granger 因果性検定をふまえてインパルス応答分析を行い、投資家のポートフォリオ・リバランス行動を検証した結果、局所的な結果であるものの、発言に伴う業種間ポートフォリオ・リバランスの方向性について提示することができた。本稿は事例検証であるため、今後も同様の事例を検証しながら実態の解明を図りたい。

終わりに、本稿のリサーチ・クエスチョンと異なるが、株価対策のように政府介入が株式市場に及ぶことの是非についてはそもそも議論の分かれるところである。かりに株価対策が国民の総意を得たとしても、発言のタイミングや内容については慎重な姿勢が必要であろう。株式市場の本来持つべき機能、株式市場のクオリティを遵守する政策を心より願う次第である。

参考文献

- 足立光生 (2012) 「株価対策構想が市場に及ぼす影響：2009年のわが国における事例より」同志社政策科学研究 13 巻 2 号 1-20
- S. J. Brown, J. B. Warner (1985). Using daily stock returns: The case of event studies, *Journal of Financial Economics*, 14, 3-31.
- D. W. Diamond, R. E. Verrecchia (1987). Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information, *Journal of Financial Economics*, 18, 277-311.
- D. A. Dickey, W.A. Fuller (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- C. W. Granger (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37, 424-38
- B. Y. Lim (2011) Short-sale constraints and price bubbles, *Journal of Banking & Finance*, 35, 2443-2453.
- A. C. MacKinlay (1997). Event Studies in Economics and Finance, *Journal of Economic Literature*, 35, 13-39.
- E. Miller (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion, *Journal of Finance*, 32, 1151-1168.