

日銀の物価目標達成に向けて

ー金融政策のアナウンス分析ー

岡本 和己*

【要旨】

日本は長期的なデフレに陥っている。デフレ脱却に向けて、日銀は2%の物価目標を掲げているが、いまだに達成されておらず、大きな課題となっている。一般的に、物価を上昇させるためには、実質金利を低下させることが重要である。2016年1月にマイナス金利が導入された経緯もあり、今後は期待インフレ率の上昇が必要となる。日銀は、期待インフレ率の上昇に向けて、金融政策のアナウンスによって、直接人々の期待に働きかけることを試みている。しかし、先行研究では、日銀の政策変数が期待インフレ率に及ぼす影響の分析にとどまっている。よって本稿では、金融政策のアナウンスが期待インフレ率にどのような影響を及ぼすのか、定量的に明らかにする。なお、周知の通り、期待インフレ率には様々な指標が存在するが、本稿では、唯一の日次データである BEI を用いて分析を行う。なお BEI にはいくつか問題があることが指摘されており、本稿ではテキストマイニングを用いた新たな期待インフレ率の指標を日次で作成し、同じく分析を行う。

キーワード：金融政策、期待インフレ率、介入分析、テキストマイニング

1. はじめに

日本は長期的なデフレに陥っている。そこで、日本銀行は、2013年1月に「物価上昇率2%を安定的に達成する」という物価目標を掲げたが、いまだに達成されていない。日銀の黒田総裁は、デフレを克服するために残された手段は、実質金利を大きく引き下げることでであると述べている。2016年1月にマイナス金利が導入されたことで、名目金利の引き下げには限界が近づいており、期待インフレ率を上昇させることが、今後は重要となる。そこで、日銀は、金融政策のアナウンスによって、期待インフレ率を高めようと試みている。2013年1月に物価目標を掲げて以降、日銀が行ってきた主な金融政策のアナウンスは表1の通りである。

日銀の政策変数が期待インフレ率に及ぼす影響については、岩田・原田（2013）など、いくつかの先行研究¹が存在する。これらの先行研究では、日銀の政策変数が期待イ

* 関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程前期課程（doe09261@kwansei.ac.jp）

¹ 他の先行研究に関しては、論文を参照されたい。

ンフレ率に与える影響の分析にとどまっており、金融政策のアナウンスが期待インフレ率に与える影響についての分析はなされていない。

しかし、期待インフレ率に対する、金融政策のアナウンスの効果を分析することは重要である。中山・大島(1999)でも指摘されているように、人々は合理的な期待形成を行うため、日銀が物価上昇に向けたアナウンスを行えば、人々はその情報をもとに将来物価が上昇すると予想し、期待インフレ率が上昇すると考えられる。

よって本稿では、金融政策のアナウンスが期待インフレ率にどのような影響を及ぼすのか明らかにしたい。なお、周知の通り、期待インフレ率には様々な指標が存在するが、BEI²を除いて、月次または四半期のデータである。当然のことながら、日銀のアナウンスが市場に与える影響を分析するには、その頻度が不十分である。なぜなら、日銀のアナウンス後に、その効果を打ち消すようなイベントが同月中に発生した場合、月次の期待インフレ率は何の変化も示さないはずだからである。以上の理由から、BEIの日次データを用いて分析を行う。

なお、BEIの利用には2つの大きな問題が残る点に留意する必要がある。第1に、「物価連動国債の取引量が少なく、信用に欠ける」ことが挙げられる。第2に、BEIという指標の性質上、「高めに算出される」ことが挙げられる。よって本稿では、テキストマイニングという手法を用いて、BEIに代わる新たな期待インフレ率の指標を推定し、改めて分析を行う。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、金融政策のアナウンスがBEIに与える影響を明らかにする。3節では、テキストマイニングを用いてBEIに代わる新たな期待インフレ率の指標を推定する。続く4節では、推定した新たな期待インフレ率の指標を用いて、改めて分析を行う。最後に5節で結論を述べる。

表 1. 日銀による主な金融政策のアナウンス (2013 年 1 月以降)

日	アナウンス
2013/4/4	当面の長期国債買い入れの運営について
2013/4/4	「量的・質的金融緩和」の導入について
2014/2/18	当面の金融政策運営について (貸出増加支援資金供給等の延長・拡充)
2014/10/31	「量的・質的金融緩和」の拡大
2015/12/18	当面の金融政策運営について (「量的・質的金融緩和」を補完するための諸措置)
2016/1/29	「マイナス金利付き量的・質的金融緩和」の導入
2016/7/29	金融緩和の強化について
2016/9/21	金融緩和強化のための新しい枠組み： 「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」

出典：日銀ホームページより筆者作成

² 物価連動国債の利回りと同じ残存期間の普通国債の利回りから計算される

2. 介入分析—金融政策のアナウンスが BEI に与える影響

2.1 介入分析モデル

効率的市場仮説に基づいた、Quigley and Porter-Hudak (1994) にならい、(1)式のような介入モデルを用いて分析を行った。(1)式は、一般的な ARMA(p,q)モデルに、2種類のダミー変数を加えた式となっている。

$$y_t = \sum_{i=1}^p \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^a \gamma_{t+i}^p D_{t+i}^p + \sum_{i=0}^b \gamma_{t+i}^T D_{t+i}^T + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^q \beta_i \varepsilon_{t-i} + S \quad (1)$$

ただし、 y_t は被説明変数、 D_t^p は永続ダミー(政策変更前：0、政策変更後：1をとるダミー変数)、 D_t^T は一時ダミー(政策変更時点：1、それ以外：0をとるダミー変数)、 ε_t は誤差項、 $\alpha_i, \gamma_t^p, \gamma_t^T, \beta_i, a, b$ はパラメータ、 S は定数項である。なお、永続ダミーの係数が有意であれば、被説明変数 y_t に永続的な影響を与えることを意味し、本稿において特に関心のあるダミー変数である。

先述したように、本稿では、効率的市場仮説に基づいて統計分析を実施する。すなわち、金融政策のアナウンスが「予期せざるショック」であると仮定する。なお、他にも「予期せざるショック」は存在するはずである。しかし、このようなショックは、我々の注目する「金融政策ダミー」の推定量の一致性には影響しないことに注意されたい。

2.2 使用したデータ

本節では、期待インフレ率の指標として、高頻度かつ予測力が高いと先行研究から明らかとなった、BEI³を被説明変数 y_t として用いる。分析に先立って、単位根検定を行った結果、BEIが単位根を持つ可能性があるため、新たに階差を取ったデータを作成した。また、式(1)の(p, q)と(a, b)については、AICが最小となるものを選択した。なお、表1で示した計7日の介入の効果をそれぞれ分析するため、アナウンス日の前後30日(営業日)、すなわち計61日にわたるBEIデータを、7セット作成した。

2.3 介入分析の結果⁴

まず、2013年4月4日に行われた、いわゆる黒田バズーカ第1弾のアナウンスの結果、一時ダミーの係数は10%有意でプラスとなった。これは、介入によって、BEIが恒常的に0.02%高くなることを示している。さらに、2015年12月18日に行われたアナウンスについて、永続ダミーの係数が1%有意という結果となった。このアナウンスによっ

³ 算出方法については、論文を参考されたい。

⁴ 結果の表については紙面の都合上、割愛する。論文を参考されたい。

て、BEIの階差が恒常的に、0.013%低下するということが示唆される。これらの結果から、初期のアナウンスは人々に期待に働きかけるものとなったが、2015年12月18日に行われたアナウンスでは、人々の期待を裏切ってしまう、期待インフレ率に対してマイナスの影響を及ぼしたことが示唆される。

3. BEIに代わる新たな期待インフレ率の推定

3.1 推定の方向性

なお、1節で述べたように、BEIには2つの問題がある。そこで本節では、カールソン＝パーキン法とナイーブベイズ分類器を用いて、BEIに代わる新たな期待インフレ率の指標を作成する。

3.2 カールソン＝パーキン法⁵

カールソン＝パーキン法とは、3択式のアンケート調査により、今後の物価見通しを尋ねることで、期待インフレ率を推定する方法である。なお、カールソン＝パーキン法においては、期待インフレ率の分布が正規分布に従うと仮定する。この仮定の下で、これから物価がどうなりますかという質問に対して、「上昇する」「下落する」「変わらない」と回答した人の割合を計算し、正規分布に当てはめる。この正規分布の平均値が期待インフレ率となる。しかし、毎日アンケートを取ることは現実的でないため、新聞記事を用いる。なお、新聞記事の分類にあたっては、ナイーブベイズ分類器を用いる。

3.3 ナイーブベイズ分類器⁶

ナイーブベイズ分類器とは、文書を単語に分解し、単語の組み合わせの発生割合に基づいて、文書を分類する手法である。例えば、「金融」と「緩和」が含まれる記事があったときに、その記事が、将来物価が「上昇する」「下落する」「変わらない」の記事である条件付き確率がそれぞれ計算され、最も確率の高いカテゴリーに分類される。なお、これらの作業は、KH Coder というアプリケーションソフトで行った。

3.4 使用データ

まずテキストデータとして、日本経済新聞において「物価」という単語が含まれる全記事を2012年1月1日～2019年11月2日の期間でダウンロードした。全記事数は

⁵ 詳細については、論文の補論を参考されたい。

⁶ 詳細については、同じく論文の補論を参考されたい。

14,953 である。また、CPI の日次データとして、東大物価指数を用いた。これは、カールソン＝パーキン法で必要となる。

3.5 新聞記事の分類結果

先述した条件付き確率を計算するために、筆者が分類結果を与えた新聞記事は、128 記事である。このうち、あらかじめ筆者が作成していた解答と一致した割合は 68% であった。この教材を用いた分類を行った結果、全 14,953 記事のうち「物価上昇を予感させる記事」は 1,737 記事、「物価下落を予感させる記事」は 1,719 記事、「どちらともとれない記事」が 11,497 記事となった。

3.6 消費動向調査との比較

以上の手順で推定を行った期待インフレ率と、消費動向調査を比較したものを図 1 に示している。なお、本稿では、「1 年後の「物価」は現在と比べ何%程度変わるとおもいますか。【数値記入】」という回答の平均値を、消費動向調査データとして利用している。この図が示唆するように、推定した期待インフレ率と消費動向調査は、概ね同じ動きをしている。

図 1. 期待インフレ率(第 1 軸)と消費動向調査(第 2 軸)

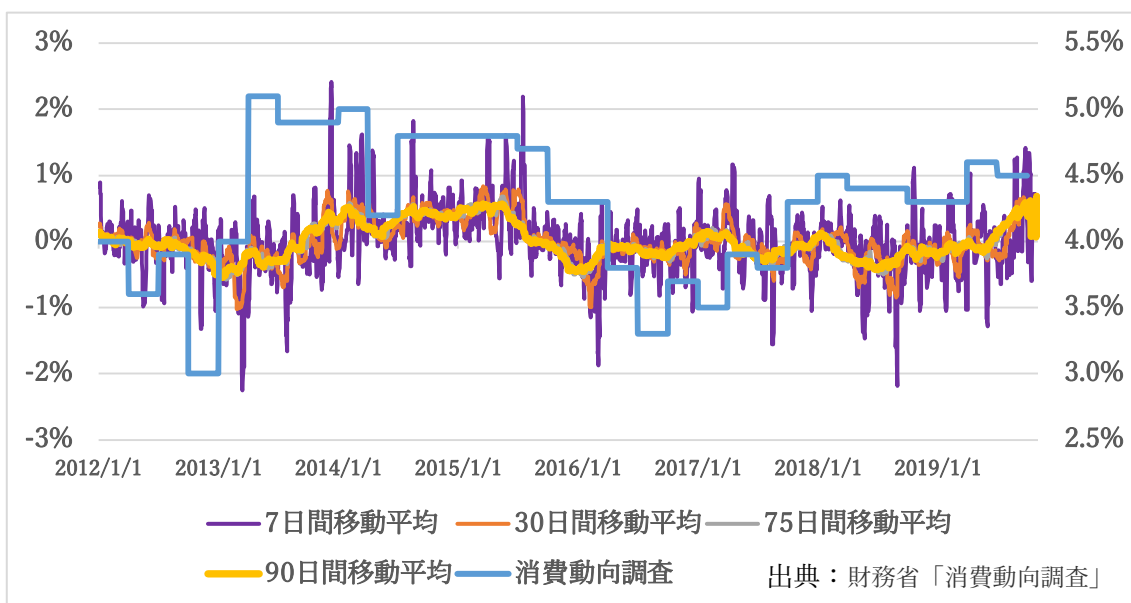
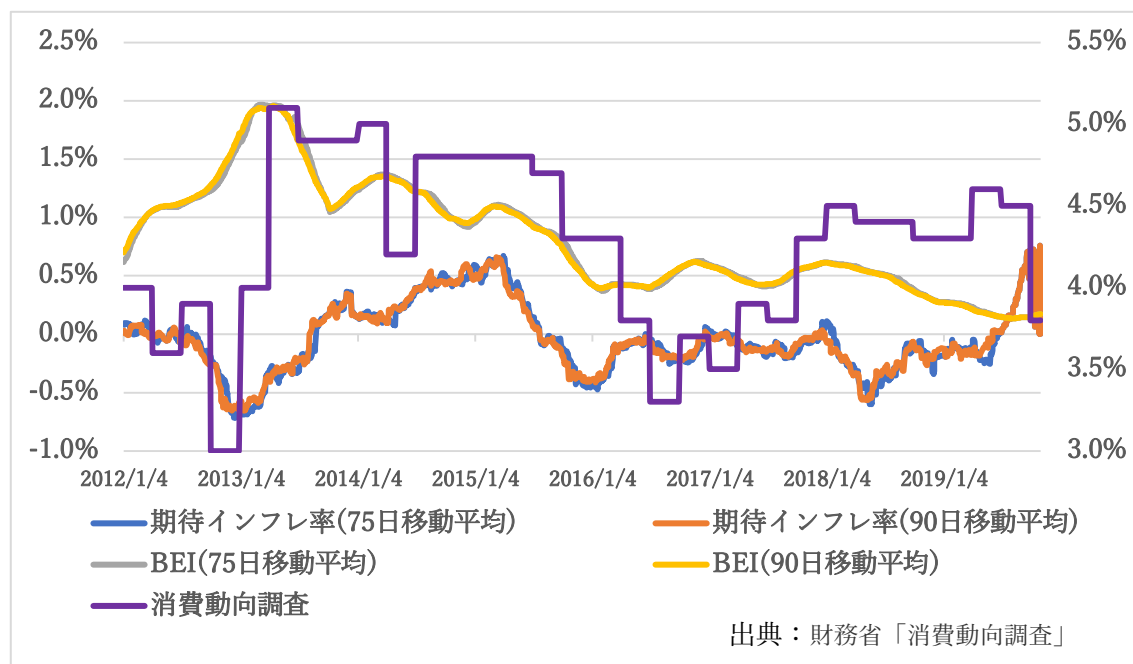


図 2 は、BEI と消費動向調査を比較したものである。この図が示唆するように、BEI と消費動向調査は全く異なる動きをしている。これは、先述した BEI が抱える 2 つの問題によって、期待インフレ率の指標として信用できないことを示唆している。

図 2. BEI と推定した期待インフレ率(第 1 軸)、および消費動向調査(第 2 軸)



4. 介入分析—金融政策のアナウンスが推定した期待インフレ率に与える影響

4.1 介入分析の準備

推定した期待インフレ率は、単位根がないという帰無仮説を棄却できたため、原系列のデータを使用する。

4.2 分析結果⁷

期待インフレ率について、2013 年 4 月 4 日のアナウンスについては、期待インフレ率が恒久的に、1.18%も上昇するということがわかった。一方で、2014 年 10 月 31 日のアナウンスも、期待インフレ率が、恒久的に 0.297%下降するという結果となった。さらに、2016 年 1 月 29 日のアナウンスも、期待インフレ率が、恒久的に 0.5%低下するという結果となった。

4.3 BEI の結果との比較

2013 年 4 月 4 日のアナウンス、いわゆる黒田バズーカ第 1 弾では、いずれも有意にプラスの影響があった。この結果から、初期のアナウンスによって、人々の期待は高まって

⁷ 結果の表については紙面の都合上、割愛する。論文を参考されたい。

いたと考えられる。一方、2014年10月31日と2016年1月29日のアナウンスについては、推定した期待インフレ率に対してのみ有意にマイナスの影響があった。また、2015年12月18日のアナウンスについては、BEIに対してのみ有意にマイナスの影響があった。

5. 結論

本稿では、介入分析を用いて、金融政策のアナウンスが期待インフレ率に与える影響を考察した。その結果、2013年4月4日の黒田バズーカ第1弾のアナウンスによって、人々の期待が高まっていた可能性が高い。一方で、2014年10月31日や2016年1月29日に行われたアナウンスは、推定した期待インフレ率に対してマイナスの影響をもたらしており、人々の期待を高めるどころか、逆効果であった可能性が高い。

本稿の貢献としては、以下の2点が挙げられる。まず、金融政策のアナウンスが期待インフレ率に与える影響を、初めて定量的に分析した点である。繰り返し強調しているように、金融政策のアナウンスが期待インフレ率に与える与える影響を分析することは、極めて重要である。次に、BEIに代わる新たな期待インフレ率の指標を作成した点が挙げられる。繰り返し述べているように、BEIには2つの問題がある。この点に着目し、新たに期待インフレ率の指標を作成したことは、本稿の貢献である。

【参考文献】

- 岩田規久男（2011a）『デフレと超円高』講談社。
- 岩田規久男（2011b）『ユーロ危機と超円高恐慌』日本経済新聞。
- 岩田規久男・原田泰（2013）「金融政策と生産；予想インフレ率の経路」早稲田大学現代政治経済研究所ワーキングペーパー No.1202。
- 加納悟（2006）「マクロ経済分析とサーベイデータ」『一橋大学経済研究叢書 54』岩波書店。
- 北村行伸（2006）「国債流通市場における情報に基づく物価連動債の評価」。
- 黒田東彦（2017a）「「期待」に働きかける金融政策：理論の発展と日本銀行の経験－オックスフォード大学における講演の邦訳」（2017年6月8日）日本銀行。
- 黒田東彦（2017b）「「量的・質的金融緩和と経済理論」－スイス・チューリッヒ大学における講演の邦訳」（2017年11月13日）日本銀行。
- 中山興・大島一郎（1999）「インフレ期待の形成について」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』No.99-7。
- 朴勝俊（2019）「ブレイク・イーブン・インフレ率（BEI）の推計値」『エコノミック・ポリシー・レポート』2019-001。
- 原田泰・石橋英宣（2018）「量的・質的金融緩和、予想インフレ率、生産」安達誠司・飯田泰之（編）『デフレと戦う 金融政策の有効性－レジーム転換の実証分析－』日本経済新聞。
- 樋口耕一（2014）『社会調査のための計量テキスト分析－内容分析の継承と発展を目指して』ナカニシヤ出版。

- 平木一浩・平田渉（2020）「ブレイクイーブン・インフレ率から抽出される日本の市場参加者の長期インフレ予想」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』No.20-J-6.
- 増島稔・安井洋輔・福田洋介（2018）「予想インフレ率の予測力」安達誠司・飯田泰之（編）『デフレと戦う 金融政策の有効性－レジーム転換の実証分析－』日本経済新聞.
- Quigley, M. R., Porter-Hudak, S. (1994) “A new approach in analyzing the effect of deficit announcements of interest rates,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 26(4), pp. 894-902.