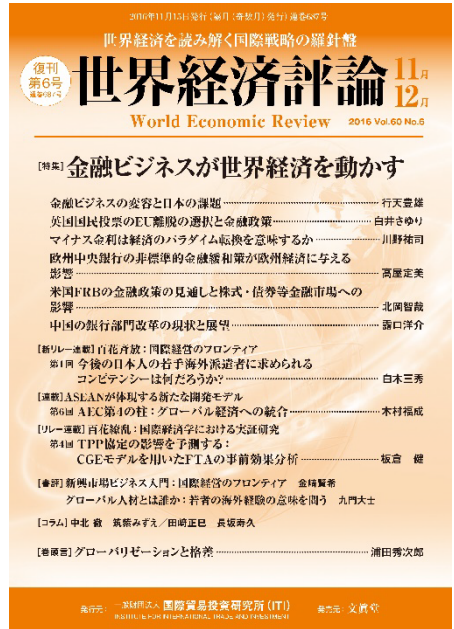


本論文は

世界経済評論 2016 年11/12月号

(2016 年 9 月発行)

掲載の記事です



世界経済評論 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF



定期購読
期間中

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

デジタル版バックナンバー 読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp

雑誌のオンライン販売

マイナス金利は経済の パラダイム転換を意味するか

東洋大学経済学部教授 川野 祐司

かわの ゆうじ 1976年生まれ。2016年より現職。2014年より国際貿易投資研究所客員研究員。関連論文に「Quantitative Easing or Quackish Easing?」*Japan SPOTLIGHT*, July/August 2016, 「マイナス金利下のヨーロッパ経済」『証券アナリストジャーナル』2016年10月号。

マイナス金利の登場は経済構造に変化をもたらしている。プラスの利回りを求めて資金は満期の長い債券に集中し、株価や住宅価格などの上昇は正当化される。銀行の経営はより苦しくなる一方で、企業の投資が増加するわけではない。人々は現金を保有しようとするところからインフレ期待よりもデフレ期待が発生しやすくなる。

このような変化のため、中央銀行による利下げの効果を従来の経済モデルで評価することはできなくなっている。特に、金利は価格指標としての機能を失っているため、金利に関わる部分には変更が必要である。いくつかの場面では金利を計算に用いない方法も検討しなければならない。

I 経済のパラダイム転換とは

20世紀までは金利には非負制約があるとされてきた。名目金利がマイナスになるということは資金の貸し手が金利を負担するということであり、そのような行為は非合理的だと考えられてきたためである。しかし、21世紀に入ると、マイナス金利はインターバンク市場や国債市場、金融政策の政策金利、大口向け預金金利、住宅ローンの表面金利など様々な場面で見られるようになり、マイナス金利政策はヨーロッパに広く普及している¹⁾。本稿では、マイナス金利が経済のパラダイム転換を意味するのかを、経済モデルを変更する必要があるのかどうか、という視点で見えていくことにする。我々が

持っている経済モデルは金利の非負制約を前提とした世界で作られたからである。

本稿では、「対称性が破れる」とパラダイムが転換したと定義する。対称性が破れるとは物理学の用語であるが、既存のモデルが破綻することを表している。経済モデルでは、金融緩和はGDPや物価の上昇をもたらすとされているが、マイナス金利の登場によって既存のモデルが破綻していれば、金融緩和によってGDPや物価が上昇しないことになる。

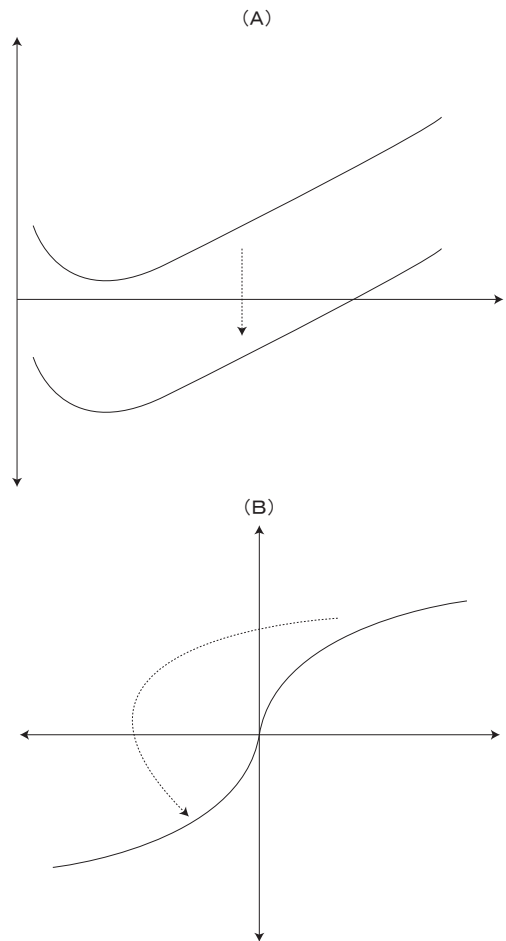
もう少し具体的に考えてみよう。図1のAはイールドカーブである。イールドカーブとは満期の短い金利から満期の長い金利をプロットしたものであり、金融市場による将来の金利見通しを反映したものである。ここでは、当面は金利が下落し、その後は徐々に金利が上昇して

いくという見通しが見て取れる。イールドカーブはマイナス圏に平行シフトしており、カーブの形状は変わっていない。カーブを数式で表わすと、いわゆる切片に相当するところだけが変化しており、カーブから読み取れる金融市場の見通しや、カーブの背景にある金融理論にも変化がない。このような状況では並進対称性が成り立っており、パラダイムは転換していない。ただし、本稿で見ていくように、実際にはマイナス金利によってイールドカーブの役割は大きく変化している。ここではあくまでも「平行シフトしたイールドカーブの役割は変わっていない」という説明に用いられている。

図1のBは行動経済学に登場する効用関数である。例えば、株式投資の収益と効用（ここでは嬉しさ）を表しており、プラスの局面では購入価格よりも少しでも儲けが出ると効用は大幅に上昇するが、儲けが大きくなると効用の上がり方が小さくなることを表している。逆にマイナスの局面では、わずかな損失に対して大きなショックを受けるが、損失が増えていくと感覚がマヒして効用があまり減らなくなることを表している。行動経済学では、このマイナスの局面での行動が非合理的であるとされており、金融市場で生じるパニックなどの分析に利用されている。行動経済学は新しい領域ではあるが、効用関数は原点を中心にプラス局面とマイナス局面で回転対称性を保っており、マイナス局面ではプラス局面のモデルの符号を全て入れ替えればよい。モデルに含まれる様々な事項（変数）の相互関係は変わっていないため、パラダイムの転換はない。

ここまで2つのシンプルなモデルを見てきたが、マクロ経済を表すモデルはより複雑であり、マイナス金利によってある一部分は変更が

図1



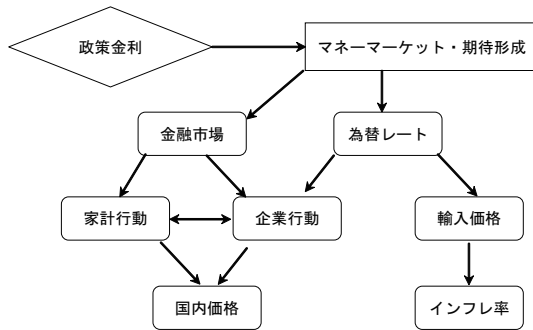
(資料) 筆者作成。

必要で、他の部分に変更不要となる。本稿では、マイナス金利政策に焦点を当てて、マイナス金利がマクロ経済にどのように波及していくのか経路をたどりながら、プラス局面との違いを明らかにする。その結果、金融政策の効果はプラス局面とは異なり、経済モデルの変更は不可欠となる。つまり、マイナス金利はパラダイムの転換を意味する。

II 金融政策の波及経路

金融政策の波及経路とは、中央銀行によって

図2 金融政策の波及経路



(資料) ECB (2011), *The Monetary Policy of the ECB*, 2011 edition, p. 59 を修正。

決定された金融政策がマクロ経済に浸透していく様子を示したものであり、図2のようになる。多くの経路があるが、利下げを例に3つ取り上げてみよう。

第一の経路は、利下げがマネーマーケット金利を引き下げて、為替レートを減価させる経路である。外国の金利を不変とおくと、国内金利の低下によって為替レートは減価して輸入物価が上昇し、国内物価に上昇圧力を与える。日銀やECB（欧州中央銀行）などマイナス金利政策を導入している中央銀行はこの経路に期待を寄せている。

第二の経路は、利下げがマネーマーケット金利を引き下げることで国内の金利が全体的に下がり（イールドカーブが下方にシフトし）、企業の設備投資や住宅投資が増加する経路である。投資の増加によりGDPが増加し、物価に上昇圧力がかかる。

第三の経路は、利下げが人々の期待形成に影響し、家計がインフレ期待を持つ経路である。インフレが予想されれば、人々は賃金交渉でインフレ分の上乗せを要求する。賃金の上昇は企業にとってコスト増であり製品価格の値上げにつながりやすく、賃金上昇による家計の購買力の増加は小売店にとっても値上げの機会となる

ことから、賃金上昇率とインフレ率には密接な関係がある。

波及経路は他にもいくつもあり、様々な経路を通してマクロ経済に浸透していく。どの経路がどれくらい重要であるかは、経済構造によって異なる。経済の開放度が高い国では為替レートを通じた経路の重要性が高く、銀行のプレンスが高い国では銀行を経由する経路が重要となる。規制や技術の進歩、グローバリゼーションの進展などによっても経路は常に変化している。

政策金利の変更から物価が変動するまでには、4-8四半期かかるという研究が多い。GDPはそれよりも1-4四半期早く反応する。為替レートを經由して輸入物価が変動する経路は比較的早く波及するが、賃金交渉の結果を見て製品価格を値上げする経路は時間がかかるだろう。経路によって、物価にたどり着くまでの時間も異なる。かなり時間がかかると感じる読者が多いと思われるが、GDPが四半期ベースで公表されているため、実証研究が四半期ベースのデータで行われていることも背景にある。月次データで検証できれば、もっと短い期間で波及する可能性もある。

いずれにせよ、金融政策がマクロ経済に波及するまでには時間がかかるため、金融政策は先見的に（forward looking）実施されなければならない。将来の動きを見据えて、問題が起きる前に手を打たなければならない。しかし、近年はFRBなどで目先の経済指標を判断材料にする近視眼的な（myopic）政策運営が行われている。このような政策は景気増幅的になる恐れがあり望ましくない。

ヨーロッパ諸国のマイナス金利政策はECBの低金利政策の影響も受けている。ECBの低

金利政策に追随しないと、ユーロ地域から資金が流入して為替レートが増価するためである。ECBの-0.40%に対して、スイス-0.75%（ターゲットレンジは-1.25%～-0.25%）、デンマーク-0.65%、スウェーデン-0.50%、ノルウェー-0.50%とECBよりも低い金利を設定している。

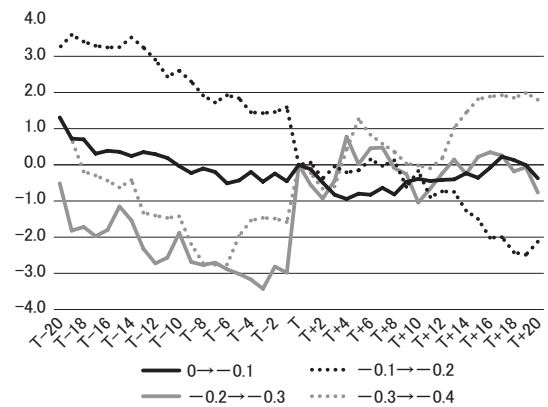
ヨーロッパに比べると、日本のマイナス金利は水準でみても-0.1%、実際にマイナス金利が適用される部分もわずかであるにもかかわらず、金融市場を中心に様々な影響が出てきている。

III マイナス金利政策で何が起きたか

ここでは前節の3つの経路をたどりながら、マイナス金利政策の導入後に日本やヨーロッパで生じた出来事について見ていく。

第一の経路については、マイナス金利が為替の減価をもたらしているのが問題となる。図3はECBが実施した4回の利下げの前後で、ユーロの対ドル相場がどのように変動したのかを示している。Tの時点で利下げが発表されている。週5日ベースのデータであるため、T-5は利下げ発表の1週間前、T+20は4週間後を表している。図はないが実効為替レートでもほぼ同じようなグラフになる。初めてマイナス金利が導入された0%→-0.1%（2014年6月5日）やその次の回（2014年9月4日）では利下げがユーロ高をもたらしている。-0.2%→-0.3%の3回目（2015年12月3日）は公表当日に3%のユーロ安となりその後も水準を保っていることから、この回はECBの目論見通りになったといえる。直近の2016年3月10日では利下げから2週間以上たってからユーロ安になっているが、政策よりも他のニュースに影響を受けて

図3 利下げ前後のユーロの対ドル名目レートの推移 (%)



（注）Tは利下げが発表された日で、この日を基準とした為替レートの乖離率。グラフが上に行くくとユーロ安を表している。T-5は1週間前を表す。データはブルームバーグ。

いるように見える。利下げと為替レートとの関係ははっきりとしない。

第二の経路については、利下げはマネーマーケットに直ちに波及しており、イールドカーブも下方にシフトしている。それに加えて、イールドカーブはよりフラットに近づいている。イールドカーブの下方シフトはプラス局面の時と変わりはないが、フラット化はマイナス金利の影響を受けている。日本では10年国債の利回りがマイナスで定着しており、スイスでは20年先までマイナス圏に落ちている。20年以上マイナス金利政策が続くとスイスの市場参加者が予想しているのではなく、イールドハンティング（利回り追求）が原因である。

年金基金などの機関投資家は金利低下による運用難に悩まされている。マイナス金利の10年国債で運用すれば、10年後には損失が確定してしまう。運用成績を維持するためには、とにかくプラスの利回りが得られる債券を購入する必要がある、より年限の長い債券に需要が集中していることから、イールドカーブがフラット化している。年限の長い債券（残存期間の長

い債券)は金利変動による価格変動リスクが高いということが軽視されており、利回りのみに注目が集まっている。イールドカーブが持つ市場の見通し機能は失われている。

金利の低下を受けて住宅投資はヨーロッパでも日本でも活発になっており、都市圏ではバブルが懸念されている。特にスウェーデンやデンマークでの住宅バブルは将来大きな問題になるだろう。企業の設備投資については経済指標はまちまちだが、金利の低下がそのまま投資増加につながっていない。金利が高いときには投資から得られる収益と金利を比較して投資を決めるが、金利が非常に低くなれば金利コストに注目しなくてもよくなる。一方で、投資収益に影響する国内外の景気動向や自社製品の売れ行き見通しが重視されるようになる。いくら金利が低くても投資収益の見込みが小さければ投資は実施されない。ただし、このような企業行動の変化はマイナス金利の影響だけでなく、上場株式会社に対する株主の目が厳しくなったことも影響している。資本効率を悪化させるような案件への投資は株主の理解を得られないからである。

第三の経路では、ヨーロッパの例を見ると利下げと賃金には特に関係がない。賃金は各国の労働市場の需給や景気を反映して決まってい

表1 ユーロッパの国別平均年収
(単位ユーロ、カッコ内は増減率%)

	2013年	2014年	2015年
ユーロ地域平均	35,684 (+0.3)	36,524 (+2.4)	NA
ドイツ	44,700 (+0.9)	45,700 (+2.2)	47,042 (+2.9)
フランス	36,842 (+1.7)	37,307 (+1.3)	37,792 (+1.3)
ギリシャ	20,682 (-7.0)	20,450 (-1.1)	20,296 (-0.8)
ポルトガル	17,653 (+3.6)	17,411 (-1.4)	17,280 (-0.8)

(資料) 欧州統計局 (EUROSTAT) のデータより作成。単身者の税等込平均年収。

る。ECBは2014年にマイナス金利を導入したが、景気の良いドイツでは賃金の上昇が続き、南欧では賃金が下落している。

マイナス金利がインフレ期待を生み出さないことが示唆されるが、プラス局面でも利下げとインフレ期待には強い関係があるわけではない。近年に限ってみると、中央銀行は金融政策によってインフレ期待をコントロールできていないため、マイナス金利政策によるモデルの変更は不要ではあるが、金融政策と期待形成の関係自体を見直す必要があるだろう。

スイスでは、マイナス金利導入後に1000フラン札の引き出しが増えている。スイスではマイナス金利を避けるために地方自治体が預金を貸し出し合う事態も発生しており、現金への需要が高まっている。日本では2015年に1万円札の流通枚数が大きく増えており、2016年も2%台後半の伸びを示している(データは日本銀行)。マイナス金利が広がるにつれて、現金への需要が高まることが予想される。現金への需要が高まれば現金の価格が高くなるが、それはデフレを意味する。つまり、マイナス局面での利下げはインフレではなくデフレを引き起こす可能性がある。

以上3つの経路に沿ってみてきた。利下げはイールドカーブを下方にシフトさせ住宅投資を増加させるが、為替レートや企業の設備投資、賃金への波及は不明確であり、デフレ期待を生じさせる可能性がある。経済モデルは大きな変更を求められており、従来の経済モデルによる政策効果の予測は使えないことになる。

IV 金融市場への影響

ここでは、マイナス金利によって金融市場で

すでに起きていること、将来起こるかもしれないことについて、いくつかのトピックを取り上げる。まずは、銀行を取り巻く環境の変化を見よう。

マイナス金利政策によって、銀行は中央銀行に対してマイナス金利を支払う必要が出てきた。特に、ECBのマイナス金利政策は日本と異なり余剰資金全体にマイナス金利が課せられる。その分だけ銀行の収益が減るが、これをどこで穴埋めするのが問題となる。2014年11月にドイツのスカート銀行が大口預金者にマイナス金利を課すことを公表して以降、ヨーロッパでは大口預金者に対するマイナス金利が広がりつつある。ヨーロッパでは個人の預金口座にも口座維持手数料がかかるのが一般的であることから、預金金利がプラスでも口座維持手数料を値上げする形で事実上のマイナス金利が広がっているものと思われる。しかし、預金金利のマイナス化は現金引き出しにつながるため、銀行の資金調達金利には下限があるといえる。

その一方で、貸出金利は徐々にではあるが低下傾向にあり、銀行の経営が苦しくなっている。プラス局面では利下げは銀行経営を後押しするが、マイナス局面では銀行経営に逆効果となる。銀行の貸出増加に最も強く影響するのはGDPでも為替レートでもなく、銀行の収益である（川野 2015a）。マイナス金利政策は結果的に貸出を減少させる政策になっている。

日本では大企業を中心に年限の長い社債に資金が集まっており、20年債でも0.001%などほぼゼロの金利水準で発行されている。企業にとっては株式で資金調達するよりもコストを抑えることができる。このコストの低さを利用して、調達資金で自社株買いをすると自己資本利益率（ROE）などを改善できる。自社株買い

をしなくてもレバレッジを高めることができるため、株式市場からは評価される。企業の収益力や成長力の改善を伴っていないにもかかわらず、目先の株価上昇につなげることができるが、投資家は過大評価された株式を購入するリスクを負わされる。

一方、社債を購入する投資家はイールドハンティングに駆られてプラス金利の社債であれば、何でも購入する状態に陥っている。前節でも述べたように、残存期間の長さは価格変動リスクを表すため、債券の投資家は大きなリスクを負ってわずかな金利収入を得ようとしている。株式市場、債券市場の両方で脆弱性が増しており、次に起こり得る金融危機に際してどのような対策を施すべきなのか、今のうちから議論する必要がある。マイナス金利局面では、利下げは金融市場をより脆弱にするためである。

マイナス金利下で住宅投資が増えているが、デンマークでは住宅ローン金利がマイナスになる例も、例外的ではあるが、見られるという。実際には、手数料などでプラス金利になるということだが、カバードボンドなどの調達側でマイナス金利が定着すれば、マイナス金利の住宅ローンが広がる可能性もあり、中央銀行の意図を超えて住宅バブルが発生する恐れがある。

金利はREIT（不動産上場投資信託）などの価格評価にも割引率として用いられている。マイナス金利によって適正な価格を算出することができず、プラス局面では高すぎて正当化できないような価格でもマイナス金利では正当化できる。このメカニズムが住宅だけでなく商業用不動産の価格も引き上げる。

年金制度を持つ企業にとっては、割引率の低下により年金債務の現在価値が増価することになり、負担が増す。

生命保険の予定利率も引き下げられている。仮に予定利率がマイナス圏まで引き下げられれば、保険が逆ザヤになる。このような状況は想定しづらいが、マイナス金利の存在自体が20世紀にはありえないものと考えられていたことを鑑みれば、ありえないとは言えない。逆ザヤの保険を購入する人は少なく保険市場が縮小することが予想されるが、預金金利などに広範にマイナス金利が課せられるようになれば逆ザヤの保険によって資産の目減りを防ぐことができるようになる。いずれにせよ、家計の長期的な購買力は低下するだろう。

V パラダイムの転換への対応は？

マイナス金利政策を導入した中央銀行は、マイナス金利によって経済モデルは平行シフトするだけで、プラス局面と同様に緩和効果が働くと考えていたようである。ECB ホームページのマイナス金利の説明も平行シフトを想定している。しかし実際には、住宅市場や株式市場など平行シフトが見られる部分とデフレ期待の形成など対称性が破れている部分がある。中央銀行が意図したようにGDPや物価が上昇しない理由がここにある。マイナス金利政策は経済成長率を低めてしまっている (Kawano 2016)。そのため、従来の経済モデルには説明力がなく、マイナス金利に対応した新たなモデルが必要となる。

それでは、どの部分を変えればいいのかだろうか。本稿では外国為替市場やインフレ期待なども見てきたが、金利の価格指標としての機能が失われているという点に最も注目すべきであろう。イールドカーブの下方シフトは中央銀行の意図した通りだとしても、フラット化したイー

ルドカーブは将来の金利見通しではなく、イールドハンティングに由来している。マイナス金利下では、金利低下と投資増加の関係性は薄れ、金利を用いて金融商品の適正価格を割り出すことはできず、金融市場では過度なリスクテイクが見られるようになる。金利が関連している部分はすべて見直しの対象となる。

金利の代わりに自然利子率を使えばモデルを変更しなくてもいいように思えるが、実証分析による自然利子率の算出には問題が多く、現実的な解決策ではない。

年金基金など実務上の解決策としては、割引率として長期金利を使うのではなく、潜在成長率や名目成長率の平均値、インフレ率の平均値などで代用することが考えられる。日本ではこれらの数値も非常に低くベストな解決策ではないが、マイナス金利やゼロ金利を用いるよりはベターな解決策である。

最後に、このような問題点を多く抱えるマイナス金利政策を続ける意味があるのかも検討する必要があるだろう。

[注]

1) マイナス金利は、マネーマーケットで発生するもの、債券市場で発生するもの、マイナス金利政策によるものに分けることができる。詳しくは川野 (2016b) 第15章、金融政策の仕組みや波及経路については同12章。

[参考文献]

- 川野祐司 (2015a) 「ユーロ地域における銀行貸出」『ITI 調査研究シリーズ』No.5, pp. 35-60. (国際貿易投資研究所, 2015年3月)
- 川野祐司 (2015b) 「欧州における危機対策の金融政策 —ユーロの金融政策が周辺諸国に及ぼした影響—」『日本EU学会年報』第35号, pp. 256-250. (日本EU学会, 2015年5月)
- 川野祐司 (2016a) 「マイナス金利下のヨーロッパ経済」『証券アナリストジャーナル 2016年10月号』(日本証券アナリスト協会)
- 川野祐司 (2016b) 『ヨーロッパ経済とユーロ』(文眞堂, 2016年11月予定)
- Kawano, Yuji (2016), "Quantitative Easing or Quackish Easing?" *Japan SPOTLIGHT* July / August 2016, pp. 50-53, Japan Economic Foundation.