

サブプライム・クライシスの貨幣論的視角

鈴木 則稔*

Some Viewpoints of Monetary Economics on the Subprime Mortgage Crisis

Noritoshi SUZUKI*

抄 録

米国の住宅市場はバブルと言われた価格水準をすでに大きく下落させ、その上昇をあてに無理に組まれたローンは予見されてきたように破綻した。2007年夏には、そのローン債権を購入した主要国の金融機関の損失が表面化し、株式市場にも影響が出た。各中央銀行が、利下げなどで対応しているが、これがどのような意味を持つか貨幣的均衡論の視点から考察する。

Summary

In the housing market of the U.S., the price level called bubble has already fallen greatly. The loan which counted on the price boost and was contracted by force failed. It has been foreseen since before. The loss of the financial institution of the major power which purchased the loan claims surfaced in summer of 2007. Thereby, the stock market was also affected. Main central banks cope with this situation by lowering of interest rate or emergency loan. This paper considers that such many measures have what kind of meaning. The consideration is made from the viewpoint of a monetary equilibrium theory.

キーワード：モーゲージ、金利誘導、自然利子率、累積過程、過剰流動性、スタグフレーション

JEL. Classification: E42, E43, E44, R21, R31

0. はじめに

この小論は、2007年8月に表面化した、米国の低所得者向け住宅ローンの焦げ付きによる、証券の不良債権化危機の影響を、貨幣論的視点から考察することを目的とする。この

事態は、日本では「サブプライム問題」、「サブプライム・ローン問題」などと呼ばれている。米国では“Subprime mortgage crisis”、“Subprime mortgage financial crisis”、などと表示する。“Mortgage”¹⁾を入れることが多い。問題が、低所得者によって（結果とし

* 情報コミュニケーション学部情報メディア学科、Tsukuba Gakuin University

て) 無理に購入された住宅の抵当流れを伴い、それが不良債権の原因になっていることを意識している。

ここでは、この一連の動きが、(とくに日本の) マクロ金融経済にどのように関わるかを考える。問題がどのような分野にかかわるか、指摘整理することを目的とする。

1. サブプライム・モーゲージの証券化と変質、崩壊

ここで、簡単に問題の構図を説明しておこう。1960年代にはすでに米国では住宅モーゲージ証券市場が確立していた。それは、連邦政府の住宅取得促進政策による後押しがあったためである。さらに80年代には、金融自由化の流れの中で”セキュリタイゼーション (securitization)” すなわち「証券化」は進行し、「不動産の証券化」もさらなる発達を見せた。このような金融形態の、さらにその重要部分である「住宅モーゲージの証券化」のトラブルが今回の事態である。²⁾ この住宅モーゲージ証券 (residential mortgage-backed securities, MBS と略される。) が不良債権化の元である。

この住宅モーゲージの元々の形態は、長期(全期間) 固定金利で、返済方法は元利月払いで、均等返済のローンであった。また、資金の貸し手は地域の預金者や保険料支払者であり、借り手も地域中心で、安定した関係にあった。³⁾ それで80年代を経て徐々に、貸し付け対象がプライム (prime = 上級) でなく、サブプライム (Subprime) つまり低所得者にまで拡大した。さらに返済方法が変動金利となり、返済額は不均等化した。つまり初年度は定額で、2年後あたりから急激に返済額を増やすような形に変化したのだ。金融機関の競争があったこともこの動きを促進したものと考えられる。

返済能力が低い階層の人々へのローンを可

能にしたのは、金融機関の貸し付け競争と、米国の「住宅バブル」⁴⁾であった。永劫、住宅価格が上昇続けるという錯覚のもとで、仮に返済が無理になっても、その時には抵当としての住宅を売却すればよいという前提で、ローンを安易に組む人々も多数存在した。金融機関もそれを煽った。

2. 問題の発火と経過

問題の核心は、低所得者に向けて貸し出された住宅ローンの貸し手機関が、焦げ付きリスクを分散するため、ローンの回収権 (債権) をシャッフルし、リスク階層ごとに切り分け、改めて債券として広く売り出し、引き受けた欧州や日本の大手金融機関、ヘッジファンドなどが予想外の損失を出し、金融危機の様相を孕みかかったことにある。債権格付け機関のリスク評価も、結果として不適當であることが暴露されてしまった。

主要中央銀行の対応により、現時点 (2007年10月) では危機にまでには至らないと見られているものの、疑心暗鬼、損失がどこまで拡がっているのか未だよくわからず不安がくすぶり続ける状況である。例えば、2007年10月段階で判明しているだけでも、メリルリンチの、サブプライム関連証券化商品の評価損が約80億ドル (約9000億円) あり、7~9月期で22億ドルもの赤字への転落が発表された。一方、日本の野村ホールディングスは、2007年上半期で累計1450億円の赤字をサブプライム関連商品から発生させた。米国の銀行大手では、JP モルガン・チェースは増益を確保したものの、シティグループとバンク・オブ・アメリカは巨額の損失を計上した。一体どこまで被害が拡がっているのか、世界のマーケットから不安感がぬぐいきれない。

3. 中央銀行の認識と反応

3. 1 金融サイドからの応急処置

次に、このような事態における主要な中央銀行の対応をまとめておこう。報道を時系列的に見ると、焦げ付きの表面化とそれによる取り付け騒ぎのあった英国のイングランド銀行 BOE (Bank Of England) と、銀行の損失報告があった欧州諸国の中央銀行の反応がやや早かった。直後、NY 株式市場の急落反応を見て、本質的な火元である米国の FRB (連邦準備制度理事会) が動き、日本銀行もそれに追随した。

FRB や BOE、欧州中央銀行 ECB など主要中央銀行は、政策金利の引き下げ、市場金利の下げ誘導や、問題銀行に対する緊急融資等の形で市場に流動性を注入している。さらに、これに呼応して、日本銀行も利上げを手控えている。ここで言う利上げとは、主に「短期金利の誘導目標」となるもので、以前「ゼロ金利政策」をかかげていたころ「ゼロ」の対象になったものである。これによって、国内の金利体系全体をその方向にシフトさせようとするものである。基本的には、いずれの中央銀行も、利子率誘導は下げ方向であり、欧州 (とくに BOE) と米 FRB は、資金の供給も必要だけという姿勢は見せている。

日本銀行は政策委員会の「金融政策決定会合」において、今回の事態がなければ、基本的には利上げの方向を模索している状況であった。が、この事態、とくに米国の利下げを受け、一時 (長引く可能性も含んで) 様子見の状況である。日銀の場合は利上げ模索中とは言え、政策委員のなかでも景気の強さに対する評価の違いにより、利上げの決断にはばらつきが元々あった状態で数ヶ月推移していた。推測できることは① FRB が利下げに向かう中、金利差から“過剰な円高”に振れることを防止する、②世界的な信用収縮に各中央銀行が立ち向かう中、それに水を差すこと

を避け、協調の姿勢と、国内の一部損失に配慮の姿勢を見せる、等の目的が日銀にはあったのだらうということだ。

さらに、円ドルレートの推移状況が日本経済にふさわしいかという基本的問題も、今回のサブプライム問題の発火以前からあったわけである。利上げに動けば当然、円高方向に外為市場は動くというのが基本であるから、それをどうとらえるかの問題を通貨当局としてはずっと考えてきたはずである。”円安”という現況を変えれば、利上げ円高は当然、輸出産業にはマイナスで、景気の足を引っ張ることにはなるが、一方でいつまでもそれに甘える構図は産業の弱体化に繋がり、長期的には良くないと言う意見もある。また、原油市場価格の上昇を考慮すれば、円安というのは消費者ばかりか産業全体への負担を増幅することになり、それを加えて考えれば、いつまでも”円安”水準を放置していて良いのかということになる。それを怖がって利上げを回避することはどうなのかという考えは日銀にあったのであろう。しかし、FRB が利下げに動いたため、その分利上げへの圧力は低下したというのが2007年10月下旬現在の状況である。

3. 2 貨幣的均衡論の視角：中央銀行の対応と貨幣経済、実物経済

これら中央銀行の行動は連携がとれており、今回の事態に対しとりもおさず金融危機を回避すると言う点では致し方ない行動を採っているのかもしれない。しかし一方、このような行動から実態経済上のいくつかの懸念も想起される。

- (1) 世界市場レベルで過剰流動性の弊害が出はしないか。
- (2) 各市場とくにエネルギー資源市場での価格高騰をもたらさないか。
- (3) 日本にコストプッシュインフレーション、あるいはスタグフレーション

ン（景気停滞と物価上昇の併存）を引き起こさないか。

また、学問的観点からは

- (4) 日本において、自然利子率と貨幣利子率の乖離を作り出すことにならないか。

といった疑問が提示できる。つまり、マクロ経済理論とくに貨幣市場と実物経済にかかわる領域を見る視点からして、このような問題のシナリオが想像されるのだ。

3. 3 過剰流動性

サブプライム・クライシスの背景となった米国の住宅バブルを支えたのは、世界的過剰流動性であるという見方がある。歴史的には、異常な市場価格の動きがあった場合、大抵過剰流動性の存在が疑われてきた。あるいは、その異常さをもって「過剰」と表現してきた。日本が絡むものとしては、1973年の第一次石油危機の際の“狂乱物価（福田赳夫大蔵大臣（当時）の表現）”と、1986年から89年頃の土地価格をはじめとする資産価格インフレーション（いわゆる“バブル時代”）の二例が挙げられるであろう。とくに、前者において原因は当初アラブ諸国などOPECによる急激な原油価格の引き上げがあったためと理解されていた。しかし、小宮（1988）⁵⁾によって、基本的な原因は日本銀行による、ハイパワードマネーひいてはマネーサプライのコントロール失敗にあるという指摘がなされ、いわゆる「日銀論争⁶⁾」が引き起こされたことは戦後金融史にも残っている。日銀の行動を別にしても、このときの日本では貿易を中心とした大きな経常黒字と外資の流入が過剰流動性の背景と言われた。土地バブルの際も、日本経済の規模は更に大きくなっていったが、基本的には同様の傾向にあった。

一方、近年の米国は、ずっと以前から引き続き経常赤字を背景にこれをファイナンスする資本が流入している。経常赤字はそのまま

資本収支の黒字となる。この貿易に基づく傾向は当然基盤にあるのだが、それ以上にネットの資本が流入（例えば2005年第4四半期で3900億ドルの資本流入⁷⁾）していると見られている。生産性がブッシュ父政権最末期からクリントン政権時代にかけて復活して、株価の上昇が長期的に継続し、世界の資金が依然米国経済で運用されることを望む傾向は強いと言える。さらにここへきて、そもそも世界全体で貯蓄は膨張している。バーナンキFRB議長の見解によれば、「世界的貯蓄過剰⁸⁾」が、今回の住宅バブルはじめ米国の市場に押し寄せている。以前は日本やドイツからの資本流入を気にしていたが、今や貿易黒字国は言うまでもなく、これまで途上国と見られてきた国々も発展し、さらに貯蓄を熱心に行う傾向がでてきて、それが米国に殺到していると言う。むしろ中東のオイルマネーなどは投資先を分散させているようだが、その他の国々の人々にとってはまだ米国経済というのは投資先としては魅力的なのだ。最近では、中国、ロシア、シンガポールやサウジアラビア、クウェート、UAEなど中東諸国の政府系ファンド（3兆億ドル弱と言われる）の動きも注目と警戒の目を集めている。

また、貯蓄国家日本もこの米国への資本流入の一翼を依然担っていることは言うまでもない。とくに日本の米国に比べてもの低金利はそれに拍車をかけている。またそれが引き起こす円安とあいまって、低コストで日本から資金を調達して、ハイリターンの米国などで運用する、いわゆる「円キャリー」も、日米間の資本移動を促している。

4. 自然利子率と市場金利の乖離：ヴェクセル的視点から

4. 1 乖離（不均衡）の想定

日本銀行の金利引き上げ延期に関しては直近（10月11日）の政策委員会でも、一人では

あるが延期反対論があるなど景気をにらんで微妙な状況にある。ただ、サブプライム問題が起こらなければ延期は微妙だったとする見方もできる。つまり基本的には政策委員会は”いづれ利上げ”の方向を向いていると見てよいだろう。

本来なら市場の安定を考えれば金利体系はもう少し高くあるべきだと、政策当局が考えていることになる。ここから想像されるのは、実物経済から想定される利率と、政策当局の力も含めた金融市場が作り出している利率との間に乖離の可能性があるということだ。この乖離がもたらすであろう現象については、色々と思考をめぐらす事ができる。ここでは、古典に興味あるものとして、例えば、K. ヴィクセルを端緒として、ある種の不均衡プロセス論がかつて展開されてきたことを想起し、今回の事態を考えてみることにする。

4. 2 自然利率とは

自然利率は、ヴィクセル（1898）をはじめとして取り上げられてきた概念であるが、大枠としてはバーム・バヴェルク、フォン・ミーゼスらオーストリー資本理論学派の論者によって取り上げ論じられてきた概念の一部と見ることができる。ケインズ前後の経済理論史を意識した学徒なら一度は想像をめぐらしたはずの利率概念である。ケインズもその著「一般理論」で言及（どちらかと言えば彼の興味の対象である完全雇用と一対一に対応しない概念と判明したため、関心の中心からはずしているのだが⁹⁾）している。ケインズ以後の論者でも、ヴィクセル系譜の後継者であるミュルダールをはじめ貨幣経済均衡¹⁰⁾を論ずる人々の関心は継続し、この概念を用いた議論は現代の理論でも、とくに経済変動の節目で姿を現す。最近では、日銀の福井総裁が、経済状況に関するコメントにこの概念を用いている。¹¹⁾ これらの事情は、

この概念がいわゆる「ヴィクセルの累積過程」という一種の不均衡動学理論の重要な鍵を占めているからである。

実はヴィクセルによる自然利率の説明は、彼自身の中で変質があったようで、そのため幾分不統一だと言われている。ヴィクセルによれば、まず、対置すべき市場利率（現実の金融市場での利率）つまり貨幣利率は、資金の貸し借りのマーケット、つまり”ローン市場の需要供給の均衡”として決まるものとする。これに対して自然利率とは、「貨幣が何の効果もなさないような、かつ、全ての貸し付けが実物資本財の形において成し遂げられるようなとき、その実物資本の需要と供給双方によって決定されるであろう利率」であると、つまり”純実物生産的な世界での利率”として表現している。あるいは、次のようにもまとめられる。¹²⁾

①『実物経済的』で、その時々「生産過程」の構造に関係する。

②『貨幣の介入無しに全ての交換が行われる場合において形成される利率』で、資本の限界生産力に等しい¹³⁾

このうち「生産過程」の構造に関わる要素として、ヴィクセルは、生産の効率性、利用可能な”固定資本”と”流動資本”、労働と土地の供給量、などを指摘している。その着想は、英国のジェヴォンズやオーストリーのバーム・バヴェルクなどが規定している資本利率などと近いと言われてもいる。実物資本の限界生産力と見る考え方であることからそれが言える。ただ、その後ヴィクセル自身は、現実の貨幣経済においては、ミュルダールが規定するように”貯蓄量と投資量を均等化する”利率に相当するものと解釈するようにもなった¹⁴⁾。現代では、これをマクロ的な「投資の限界効率（ケインズは”資本の限界効率”とした）」と見る考え方があ。さらに、現行のモデルに即して言えば、IS 曲線を形成する側の利率としてしまう

考え方にもなる。ただ本来の着想が、貨幣経済ではない、あるいは貨幣のない純粋な実物経済活動から出てくるはずの利子率であるということから、そのように理解することには問題があるかもしれない。

4. 3 自然利子率に関する実証研究

ここで自然利子率に関する近年の実証研究について、二つ取り上げておこう。日本銀行の小田・村永(2003)は、金融政策運営のための指標としての「景気中立的な利子率」としての自然利子率の重要性を指摘し、日米のデータから計測を試みている。経済成長モデルから自然利子率の理論式を導出し、その項目を主に“潜在成長率”を中心に近似する手法で理論式の計測を行っている。したがって、技術的中心は潜在成長率に移行する。

Beenstock・Ilek (2005) は、イスラエルのデータで、貨幣利子率と自然利子率の相互の因果関係を検証している。“自然利子率こそがアンカーで貨幣利子率はその先につながっている”に過ぎないと結論づけている。前者から後者への因果関係(Causal effect)は確認されるが、逆は確認できなかった。ただし、彼らの自然利子率とは「消費者物価にリンクした財務省証券の先物(満期)の利子率」である。

4. 4 ヴィクセルの累積過程論から

ヴィクセルの累積過程(Cumulative Process)とは、モデルの解釈を厳密に行えば、二種類の利子率の乖離が、物価変動を累積的に誘発することを主に描写していると言われる。厳密にはヴィクセル自身の展開は物価の騰貴を中心に説明したもので、なおかつ、完全雇用均衡を出発点としているはずなので、数量的変化(つまりGDPや所得の変化)は、考察の中心にはなかったと言うのが辻褃のあった考え方である(例えばヒックス(1972) p.285)。ただ、ヴィクセル自身のモデル構成

上の論理ではそうかもしれないが、一方で自然利子率の感覚的説明において、同時に、実物的変化が生産構造の変化を促すことも示している。この実物的変化には自然利子率の変化を含んでおかしなことはない。ただ、数量サイドの変化もモデル化したのはハイエクやミュルダールである。そこで、ここではヴィクセル以後の修正や追加を含めた“累積過程”を想定する。そうすれば、数量サイドにも波及がある世界を念頭に置いてみることになるので、ケインズモデルとの共通点も見いだしやすい。描写としては次のようなものである。

金融市場(“ローン市場”)から決まる貨幣利子率(市場利子率) r と自然利子率 r_n に乖離がある。食い違いがあるとそこから動きが始まる。 $r < r_n$ のように乖離した場合、実物の生産により、生産者にローンの利子負担つまり貨幣利子率 r を上回る収益率(自然利子率 r_n)が生まれ、生産者に利潤をもたらす。これにより生産者はさらに借入れを増やし生産供給設備(投資)と雇用の拡大を行う。これは労働者も含めた所得の上昇をもたらす一方、生産供給能力の増加は遅行するので物価が上昇を始める。これは生産者にさらに利潤をもたらす。この物価の上昇は、借入れの増加が貨幣利子率の上昇をきたし、生産者の利潤を帳消しにするまで止まらない。これが累積過程である。

ただし、それこそ数量変化の側の問題に直結するのだが、そもそもなぜ自然利子率が貨幣利子率を上回るのかという点を指摘する論者もいる(Wagner 2001)。例えば、イノベーションにより新しい生産技術が開発され、それによって自然利子率が上昇するということは、容易に想像できるひとつの事例である。この点に注目すれば、この累積過程というのは何も、物価が累積的に上昇すると言うだけでなく新しい生産構造を確立する一連の時間プロセスとして着目することもできる。それ

は、物価上昇に加えて、それまでなかった新たな付加価値の生産が付け加わるという実物経済上の変化が伴うからである。

4. 5 想起される利率の乖離

日本銀行が本来利上げにカジを切りとうしにかかっているにもかかわらず、躊躇し踏みとどまっている状況が、ここしばらく（2007年後半）の状況である。この場合、想像ではあるが日銀の主導する貨幣市場を通じて決まる貨幣利率と、非金融部門の状況が集約されている自然利率の間に乖離があると想定できないだろうか。これは、あくまで中央銀行の誘導する結果の金利が貨幣利率であり、それと財サービス生産の世界を代表し、かつこの市場を安定させる資本収益率つまり自然利率が、前者と乖離していると想定される前提での話なのだが。かりに日銀が、“本来物価があまり動かない利率（である自然利率）”が現在の市場金利よりも少し上にあると認識しており、その実感が当たっていると見てみるとどうなるか。実物世界での平均的収益率が、資金の貸し借り利率より上方に乖離しているとどうなのかと言うことにもなる。

4. 6 素朴なモデルでは

IS・LM モデルという教科書の図式では、この不均衡をどのように描写することになるのか。アイデアを示しておこう。あえて、ヴィクセルの世界を解釈すれば、IS 曲線上の想定利率を自然利率、LM 曲線のそれを貨幣利率とみなすことになる。ここで両曲線の交点（均衡利率）は常に両者の一致（[数学付録1A]）を見ており、乖離のしようがない。このモデルを位相図化すれば図1（[数学付録1B]）のようになる。これは通常のIS・LMモデルの位相図である。次に、仮にIS 曲線上の利率が自然率であったとすると、その場合にIS 曲線が引かれたである

う位置が、図2の点線である。この点線は現実には実現しない潜在的な線である。投資資金を金融市場で調達する限りにおいては、実現するのは実線のIS 曲線で、点線のそれよ

[数学付録1A]：2変数モデル

1.モデル構成

$$\frac{dY}{dt} = \delta_1(C + I + \bar{G} - Y) \text{ 財市場} \dots\dots \text{①}$$

$$\frac{dr}{dt} = \delta_2(L - \bar{M}) \text{ 貨幣市場} \dots\dots \text{②}$$

$$C = C_0 + cY \dots\dots \text{消費関数③}$$

$$I = -br \dots\dots \text{投資関数④}$$

$$L = kY - ar + L_0 \dots\dots \text{貨幣需要関数⑤}$$

δ_1, δ_2 は調整係数、 a, b は利率の

k, c (限界消費性向) はGDPの係数

2.ラウス・フルヴィッツ安定条件
モデルをまとめると

$$\begin{pmatrix} \frac{dY}{dt} \\ \frac{dr}{dt} \end{pmatrix} = A \cdot \begin{pmatrix} Y \\ r \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \delta_1(C_0 + \bar{G}) \\ \delta_2 L_0 \end{pmatrix} \dots\dots \text{⑥}$$

①②をベクトル表記したときの式⑥での Y, r の係数行列をAとおいたとき、均衡近傍での漸近安定条件は

$$\text{tr}(A) = -s\delta_1 - a\delta_2 < 0 \quad \|A\| = \delta_1\delta_2(as + kb) > 0$$

で、当然満たされ、位相図は本文のようになる。

なお、定数扱いしたマネーサプライ \bar{M} を、GDP つまり Y と利率 r に反応させる、いわゆる、ルールによる貨幣供給の場合には、安定条件に若干の変化が見られることは言うまでもない。単純なルールではあるが、

$$\bar{M} = (m_1 Y + m_2 r)$$

をルールとして、ラウス・フルヴィッツの条件を判定すると、 m_1, m_2 ともに、これをプラスに設定すると不安定化の、マイナスと設定すると安定化の要因となる。ただし、対角和 $\text{tr}(A)$ には、後者のみ入るので、その部分での貨幣供給量の影響は大きいと言える。

り下に位置する。

ただ、数ある巨大企業には、あまり金融市場の影響を受けずに、つまり資金調達コストに煩わされずに設備投資をするものあるであらう。つまりは実物的収益力（自然利子率）

を見ながら行動すると想定できる企業もある程度あるのではないかということだ。それらの力が大きい場合は、この潜在的 IS 曲線のもつ影響力というものが程度出てくると想像できる。この力が実際の均衡の行方に影響するとすれば、貨幣利子率と自然利子率の乖離は拡大する方向に、生産活動はさらに昂進の方向へ引きずってゆくことが当然想定できる。貨幣利子率たる市場金利がそれに合わせて、上向けば文字通りの均衡状態になる。ヴィクセルは、この乖離が存在する限り物価が上昇し続けるプロセスを想像していた。投資需要が貯蓄を上回って、物価を押し上げる。物価の上昇はまた、予想収益率を押し上げ、さらに投資需要を昂進させる。この累積が天井にぶつかるまで継続することになる。

[数学付録2A] 1. には、GDP (IS 曲線に相当)、貨幣利子率 (LM 曲線に相当)、自然利子率 (GDP、貨幣利子率などの関数として表現) の3元連立の動学式を展開した。ただ、このままでは、ラウス・フルヴィッツの安定条件すべてを検討しても煩雑すぎる。ただし、次のことは言える。ラウス・フルヴィッツの第一条件式は $\theta_3 \{ (q - s) - a_1 \} < 0$ である。 θ_3 が負であることは限界生産力逓減を意味し、この場合は $\{ \}$ の中が正であることが、この条件を成り立たせる。

さらに [数学付録2A] 2. には、GDP を一定とした、二種の利子率の動学が示される。 θ_3 がプラスの場合には完全に発散する形での不安定になる。また、 θ_2 は、実証分析の例 (Beenstock & Ileck (2005)) ではゼロを疑われる。 $\theta_2 = 0$ の場合の位相図は [数学付録2B] の図3に示されている。この場合、均衡への収束は困難である。一方、 θ_3 は、限界生産力逓減を想定すればマイナスとなる。このとき体系はかろうじて発散しないの可能性を残す。ところが位相図を書けばわかる通り、 $\theta_2 = 0$ では、このとき自然利子率が負になる。そこで、 θ_2 を小さな数字と前提し

[数学付録1B] : 2変数モデル位相図

図1は、[数学付録1A] の位相図である。GDPと利子率の時間での微分=0、つまり両変数各市場での均衡線を描いたものである。練習問題クラスだが、比較のため提示しておく。図2は、図1に、自然利子率による仮想的IS曲線を書き込んだものである。実際の市場均衡点はE2であるが、自然利子率による均衡はF*と想定できる。

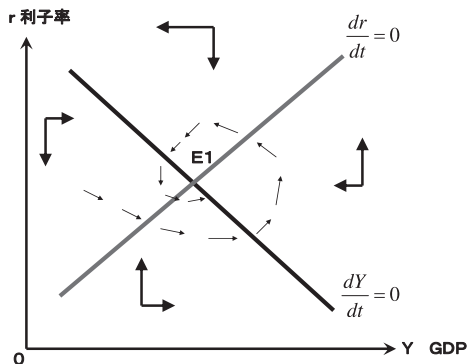
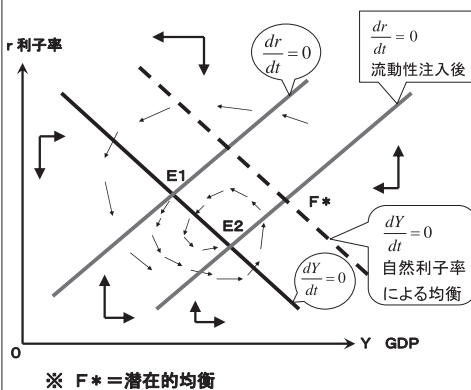


図1 IS・LM モデルの位相図



※ F* = 潜在的均衡

図2 モデルの位相図

[数学付録2A]：3変数モデル

1. 3変数モデルの構成

$GDP=Y$, 貨幣利子率= r_m , 自然利子率= r_n とする。

$$\frac{dY}{dt} = \delta_1(C + I + \bar{G} - Y) \dots\dots\dots \text{財市場}(GDP) \textcircled{1}$$

$C = C_0 + cY$:消費関数 $C_0 \geq 0$ 定数, c = 限界消費性向

$I = qY - b_1 r_m + b_2 r_n - I_0$:投資関数 $q, b_1, b_2, I_0 \geq 0$

$$\frac{dr_m}{dt} = \delta_2 (L - \bar{M}) \dots\dots \text{貨幣市場}(貨幣利子率) \textcircled{2}$$

$L = kY - a_1 r_m + a_2 r_n + L_0$:貨幣需要関数 $k, a_1, a_2, L_0 \geq 0$

\bar{M} = 貨幣供給量

$$\frac{dr_n}{dt} = \theta_1 Y + \theta_2 r_m + \theta_3 r_n + \theta_n \dots\dots \text{自然利子率} \textcircled{3} \quad \theta_n \geq 0$$

$$\begin{bmatrix} \frac{dY}{dt} \\ \frac{dr_m}{dt} \\ \frac{dr_n}{dt} \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} q-s & -b_1 & b_2 \\ k & -a_1 & a_2 \\ \theta_1 & \theta_2 & \theta_3 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ r_m \\ r_n \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} C_0 - I_0 + \bar{G} \\ L_0 - \bar{M} \\ \theta_n \end{pmatrix} \dots\dots \textcircled{4}$$

④の係数行列をAとおく。

なお、 $s = 1 - c$ = 限界貯蓄性向

2. 利子率2変数の動学

3変数モデルでは、複雑すぎるので、金融変数に比べ調整の遅いと言われるGDPつまりYを一定として定数化し、残り2変数のモデルを見てみよう。

$$\begin{bmatrix} \frac{dr_m}{dt} \\ \frac{dr_n}{dt} \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} -a_1 \delta_2 & \delta_2 a_2 \\ \theta_2 & \theta_3 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} r_m \\ r_n \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} \delta_2 k \bar{Y} + L_0 - \bar{M} \\ \theta_n \end{pmatrix}$$

この係数行列をBとおくと、ラウス・フルヴィッツ条件は

$$tr(B) = -a_1 \delta_2 + \theta_3 < 0 \dots\dots\dots \textcircled{5}$$

$$\det(B) = -a_1 \delta_2 \theta_3 - \theta_2 \delta_2 a_2 > 0 \dots\dots \textcircled{6}$$

この3元連立の線形微分方程式の解の安定条件(ラウス・フルヴィッツ条件)は3式全て考慮すると複雑なので3式すべての表記は省略するが、第1式(固有方程式の λ^2 の係数 D_1)条件を見ておく。

$$D_1 = -\theta_3(q - s - a_1) > 0$$

$\theta_3 < 0$ は限界生産力逓減に相当するがこの場合

$q - s - a_1 > 0$ が安定条件の第1式になる。

しかし、 $\theta_3 > 0$ つまり限界性生産力逓増の場合はこの不等号が逆になってしまう。

て位相図を書くと、図4において、かろうじて鞍点 (saddle point) のケースが想定できる。

サブプライム問題が(この07年10月中旬においても)くすぶり返し、主要中央銀行が利下げ方向にシフトする今日、優秀な企業者にとっては利益を拡大する好機だが、市場の不必要な資源活用部分まで引きずり出すことになる懸念もある。現代では、高収益産業は株式市場を通じて認められ、投資資金の導入を享受することになるが、今日果たしてそのように株式市場が反応するかわからない。また、国際経済の中にある日本では、かりに市場利子率(貨幣利子率)を実物界の利子率

(自然利子率)が上回っても、中国や米国市場の魅力を上回らなければ、資金を引きつけることはできない。したがって、日本において”過熱”と言えるほどの上方サイクルになるかはこの点において不透明である。

4.7 インフレーション懸念—流動性と原油価格—

さて、投資が貯蓄を上回る傾向が継続するとすれば、当然総生産の上昇と物価水準の継続的上昇のいずれか、またはこれらの組み合わせという帰結が予想される。これらを支える基本要因として、流動性の潤沢さが挙げられる¹⁵⁾。このことについては、

- ① FRBをはじめとして欧米の中央銀行はどちらかと言えばサブプライムショックの手当てを最優先にしている印象を市場に与えている。さらに、
- ② 経済発展が軌道にのった発展途上国の人々による貯蓄の投資資金への参入や、中国、ロシアなどの政府系ファンドにより、世界的に貯蓄過剰の傾向により¹⁶⁾、これが利息を求めて津波のように移動している。
- ③ 日本の低金利、円の対外低価格が、この貯蓄の大移動に加わっている。円を安く調達してそれを外国通貨に変え運用する“円キャリートレード”も、日本人自身の大量貯蓄もこの波に加わっている。

などのことが指摘されるだろう。

そして、これらの資金が、原油のとくに先物市場などに流入して、現在の原油ガソリン高騰の原因の一つになっている。10月18日現在、ニューヨーク商業取引所の原油先物相場は、国際的指標の11月渡し価格が、時間外取引で一時的に1バレル=90.02ドルと、史上初めて90ドル台に突入したことが報じられている。

この原油の引き続き値上がり、食品産業などは数量調整(内容量の引き下げによる実

[数学付録2B] 利子率の位相図

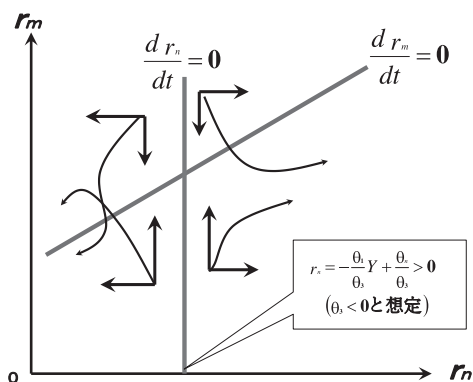


図3 $\theta_2 = 0$ の場合 位相図

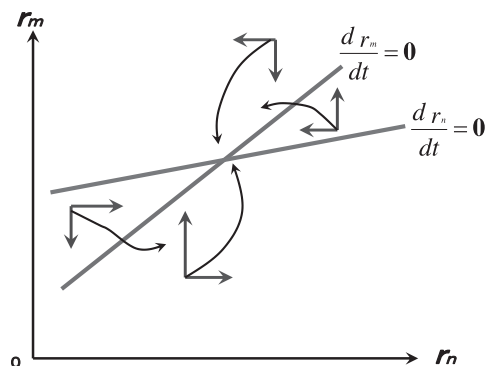


図4 $\theta_2 \neq 0$ の場合 位相図

質値上げ)で対応しているなど、各方面に影響が出始めている。産官ともにエネルギー効率の向上に努力することは環境問題の観点からも望ましいが、短期的には限界を迎え、いずれコストプッシュ型インフレーションになる危険性も想起される。ただ70年代型のコストプッシュインフレーション理論は、労働賃金の上昇を基礎としたもので、今後起こりうるインフレには(厳密にコストプッシュかどうかも含め)別の説明が必要であろう。

5. 結びにかえて—格差問題とスタグフレーション—

もしも、四半世紀ぶりに本格的インフレーションが自由経済諸国の前に立ちふさがれば、不況(景気停滞、stagnation)と物価上昇の併存という、“スタグフレーション(Stagflation)”の懸念も生まれてこよう。とくに今回日本では、70年代と異なり、分配における格差の広がりが見られるため、スタグフレーションとなれば同じ停滞でも与えるダメージは低所得層に大きく、インフレーションによる分配の逆進性はさらに追い打ちをかけるであろう。

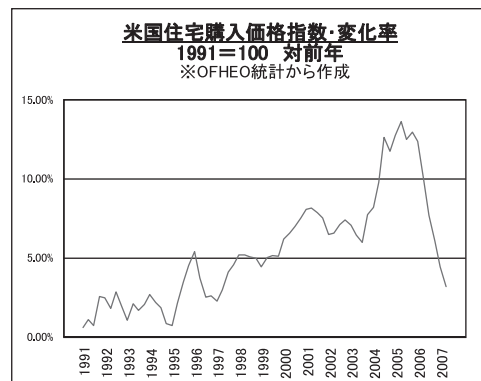
高所得者には経済の停滞は感じられなくても、低所得者には感じられる。そういう種類の不況感というものは軽視してはいけない。高齢化と低出生率で、労働量の急激な変化は望めない今、経済の停滞側面について日本には即効性のある対策は見あたらない。省エネルギー努力や出生率の上昇など、地道に科学や技術に基づく力と政策を磨くしか方法がないと言える。その資源配分を考慮すると、財政における予算論議などは視点が短期的で、寒心にたえない。

注

- 1) mortgage は本来「抵当」または「担保としての抵当権」のことであるが、米国では mortgage loan つまり

「抵当権付き貸し付け債権」、日本の事情に合わせて住宅ローンあるいは、それに対する債権として用いられることが多い。金子他(1988) p.183参照。

- 2) この不動産の証券化では、債務部分(ローン)側の証券化と、物的債権つまり所有権の側の証券化が80年代の米国では進行した。
- 3) 金子他(1988) p.7参照。
- 4) この場合の「住宅バブル(US housing Bubble)」とは、2001年から始まった米国の不動産とくに住宅市場価格の高騰を指す。2005、2006年がピークとされ、直後に崩壊した。



- 5) 小宮隆太郎(1988)第一章「昭和四十八、九年インフレーションの原因」参照。
- 6) 論争は主に「ハイパワードマネーは日銀によりコントロールできるか」についてであった。
- 7) 建築経済研究所(2006) 2-(1)参照。
- 8) Bernake(2005)、建築経済研究所(2006) 2-(3)参照。
- 9) Keynes(1936) p183、p242-p243 (訳本 p205、p272-p274)参照。
- 10) Myrdal(1939) 参照。訳本第5章 p.107参照。
- 11) 福井俊彦(2003)参照。
- 12) ウイクセル(2004)第8章参照。ヴィクセル自身は自然利子を“自然的資本利子”と表現している。
- 13) Myrdal(1939)の表現方法はこれに近い。
- 14) Myrdal(1939)、青山秀夫(1953)参照。
- 15) “過剰流動性”と言う言葉が適切かは、本当に継続的物価水準の上昇つまりインフレーションが現実化し、それが激化するか否かにかかる。

- 16) Bernanke (2005) による指摘など参照。バーナンキ FRB 議長は、これを“The Global Saving Glut”と表現している。

参考文献

- 青山秀夫「劍橋学派及び北欧学派の経済変動理論」1953、創文社。p.175-p.182.
- 小田信之・村永 淳「自然利子率について：理論整理と計測」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.03-J5。2003.10月 日本銀行。
- 金子栄作・橋上雅子・松本順一・小野 傑・神田秀樹「不動産の証券化」1988、東洋経済新報社。
- 建築経済研究所「米国の住宅バブルと過剰流動性の行方」2006、『米国事務所報告書2005』。
- 小宮隆太郎「現代日本経済－マクロ的展開と国際経済関係－」1988、東京大学出版会。
- 福井俊彦「金融政策運営の課題」『金融経済研究』第20号、2003.10月、pp14-pp26。
- Anderson, Richard G. “Wicksell’ Natural Rate” ‘Monetary Trends’ 2005, March, Federal Reserve Bank of ST. Louis. (research.stlouisfed.org)
- Beenstock, Michael and Ilek, Alex “Wicksell’s Classical Dychotomy”: Is The Natural Rate Of Interest Independent of the Monetary Rate of Interest ?” Dec. 2005, Discussion Papers, 2005.4 Bank of Israel Monetary Department.
- Bernanke, Ben Shalom. “The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit” 2005.3, Remarks by Governor At the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics, Richmond, Virginia.
- Federal Reserve Bank of Dallas (Formaini, Robert L.) “Knut Wicksell: The Birth of Modern Monetary Policy” ‘Economic Insight’ 2007. Vol.9, No.1.
- Myrdal, Gunnar. ‘Monetary Equilibrium’ 1939 Harverd Univ. Press. (ミルダール「貨幣的均衡論」傍島省三訳 1943、実業之日本社)。
- Hicks, John Richard. ‘Critical Essays in Monetary Theory’ 1967, Clarendon Press. (ヒックス J. 「貨幣理論」江沢太一 鬼木甫 訳、1972、東洋経済新報社)
- Keynes, John Maynard. ‘The General Theory of Employment, Interest and Money’ 1936, Macmillan. (ケインズ J.M. 「雇用・利子および貨幣の一般理論」塩野谷九十九訳、1941、東洋経済新報社)
- Wagner, Richard E. “Knut Wicksell and Contemporary Political Economy” mimeo Goerge Mason Univ. 2003.
- ウイクセル. 「利子と物価」北野熊喜男 服部新一訳. 現代経済学古典選集 7. 北野熊喜男改訳2004. 日本経済評論社.