

Discussion Paper Series

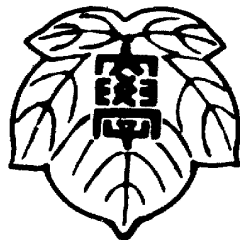
日本の期待構造とバブル崩壊：検証 1978–2015 年

By

岡村宗二（大東文化大学）・岩木宏道（大東文化大学）

Discussion Paper No. 19-1, April 2019

Institute of Economic Research
Faculty of Economics



大東文化大学

DAITO BUNKA UNIVERSITY

TOKYO, JAPAN 175-8571

**Japan's Expectations Structure and Bubble Collapse:
Review 1978—2015**

By
Soji Okamura (Daito Bunka University)
AND
Hiromichi Iwaki (Daito Bunka University)

Discussion Paper No.19-1

April 2019

大東文化大学経済研究所
175-8571 東京都板橋区高島平 1-9-1

This paper presents preliminary findings and may be distributed not only to fellow members at the IER or the Faculty of Economics, Daito Bunka University but also to other interested readers exclusively to stimulate discussion and elicit comments.

日本の期待構造とバブル崩壊：検証 1978-2015 年

岡村宗二・岩木宏道

まえがき

少なくとも経済状態とその変動を理解する上で、将来に関する「見通し」(outlook、prospect、probable future) や「期待」(expectation) という人間心理を示す日常用語が重要である。Okamura (2018) による *A Human Theory of Employment and Money* [以下、*HT* (2018)] は、人間の社会経済行動を論じる中で、社会には将来についての人々の見通し(期待分布)が存在し、その分布構造の変化が経済の変動を有意に規定すると考えた。翻って、実現した経済模様は社会の期待構造にフィードバックする。時には、この相互作用は貨幣経済におけるバブルの内生的な生成と崩壊を説明する。本分析は、バブル崩壊と悲観の深いワナを経験した 1978~2015 年の日本経済を例に、上記考察を検証する。

人あるいは社会全体の未来に対する期待が重要ということは、直感的にも当たり前の話である。しかし、経済学はとりわけ長期の期待を暗黙の内に所与とし、期待それ自体を経済分析のテーマにすることは希であった。入門経済学の授業で、期待という言葉が日常に使う学部学生にとって、それは不思議であったに違いない。救いは、スウェーデンの Myrdal (1931) や英国の Keynes (1936) が経済分析における期待の重要性をすでに強調していたことであった。ところが、この期待形成の仕方、たとえば「後ろ向き適応的」か「前向き合理的」とかとなると、話は急に複雑になる。人間社会の未来を予測することは本質的に無理、と感じているからである。かかる困難な事情にもかかわらず、本稿は社会経済における動学的相互作用による適応的期待形成、その背景にある不確実性下の企業の期待行動を論じ、その現実的妥当性を判定したい。

I. 行動発生源の期待

期待とは、市販の辞書によれば、起こって欲しい(実現すればいい)という希望(hope)、良いこと(good)を心待ちにする、事が起こりそうというような見解(view)あるいは信条(belief)、どのような手順でどのように起こるかということの確信(strong belief あるいは confidence)、イベント生起の予想(予報)(anticipation、predict、forecast)、などの意味合いである¹。日常語の「期待」には規範を基本とする場合もある。再現可能な物理現象や確固とした理論に基づく期待(予測)の確度は高い。時に、より主観的な願望(desire)や夢

¹ 神意を伝える(予言)という意味合いでは、prophecy が用いられる。

(将来像 : dream)、より当為の目標 (目当て : purpose) や計画 (企て : plan) などが、曖昧に同義として用いられる場合がある。

行動生物学では、人間の生得、習得、刷り込み、先天あるいは後天的な条件反射行動が説明される。感情表出は学習や経験を要しない人間の生得的な基本行動である。しかし、経験を経て習得し成長した多くの人間の場合、積極的な動機 (意識的欲求) があって行為する。合理性を意識する人間には、「見通しなくして行為無し」と断言できよう。時空を考えれば、将来に関する思い (期待) が現在の行動を規定する。

ある人はスイカが好きである。「おいしさ u 」のスイカを食べて (快樂を得て) 幸福 [$h(u)$] になりたいので、農産物市場 (店) でスイカ 1 個 ($y=1$) の購入を検討する。「幸福になりたい」が動機で、「購入する」が行為である。実際のスイカ購入は、先決予算 (支払い能力) M 、店頭価格 p という現実、そして「おいしさ u 」という見通し (総括して「期待」) u^e に依存する。予算と価格は自明の制約条件である。「スイカがおいしい」というのは、消費者の生得および経験や学習を経て習得したものである。ただし、実際に購入するスイカには質的なバラツキが必ずある。事前の心理的な「おいしい」 (u^e) が実現しない場合がある。あくまでも、期待である。それにもかかわらず、結果の「まずい」可能性を考慮しても、おいしいはずという期待 (確信の状態) があり、予算と価格との折り合いがつけば購入が実現する。必ずしも $h^e(u^e) = h(u)$ は成立しないけれども、経験を通して習得的に $u^e = E(u)$ かつ $h^e = E(h)$ となれば、その意味では合理的期待である。 u^e が事前に上昇すれば、概念的な需要関数は $y(p, M, u^e)$ であるから、現実にはスイカを購入する機会 (需要量) は増加する²。

今度は、農業者による IT 装置・設備 (長期償却) x の購入を考えよう。購入動機は、省力化、後継者育成、耕作地保全、そして (あるいは) 農業収益の改善あるいは最大化である。この農業者の概念的な幸福関数は $h(x)$ である。スイカの購入と同様に、設備投資 x に必要な資金の目処をつける。加えて、投資プロジェクトが理に適うか否かを判断する。スイカのときよりも、この場合の期待視野は長期でやや曖昧である。利潤追求型企业であれば、設備償却期間中に生み出す収益と投入資金の機会費用を予想し比較するであろう。投資の予想収益率 π^e が実質市場利子率 r を上回れば投資 x は実行されるが、 $h^e(\pi^e) = E\{h(\pi)\}$ となる必然性はない。他企業経営者も同様な理屈で、彼自身の投資プロジェクトに挑む。農業者や他の企業経営者が将来に関して楽観あるいは強気の収益期待 (高い π^e) を持つならば、社会全体の総投資 I は当然に増加する。この長期期待こそが経済の活動規模と景気変動を生み出す主因である。

² 不完全情報下では実際の商品購入時に探索を要し、サーチ (取引) コストと同時に、消費者自身のサーチ意欲が問題になる。サーチコストが高ければ予算要因で制約され、サーチ意欲は「きっと見つけれられる」という確信を基礎にするから、この期待が悲観であればサーチ自体が低調になるかそもそも行われぬ。高価な住宅やマンションの購入 (買い手)・販売 (売り手) では、こうしたサーチ行動を無視できない。また、人が生き様を重視するなら、サーチはますます重要になる。現在において限られた情報と判断能力、未知の未来に直面して、実際にはさまざまな関連変数に対する期待が形成される。特に労働を含むサーチとマッチングは別の機会に論じる必要がある。

天体の運行法則に観察者の主観が入り込む余地はない。しっかりした科学理論が存在する。人間社会では、確定した法則が見えないから、適当な推測が入りこむ。意思決定者の思惑が入り込むとはいえ、日々の食料品売買のために形成される各種期待は、ごく最近に実現した経験値に照らして修正される。当初期待に反して、「まずい」とか売れ残りに直面すれば、次期に向け期待は修正される。その意味では、文字通り短期期待であり、平均的には実現される類いの量に関する期待であれば経済ファンダメンタルズと矛盾しない。しかし、この短期期待も実は過去に形成された自己及び他主体の長期期待に依存する。現在の（経常的な）雇用、賃金所得、就業形態は過去の期待によって決定された現在の耐久資本設備と経済構造に技術的に連結している。短期期待が長期期待に規定される一方、短期期待に基づいて決定された現実結果が将来に投影され長期期待の構造に浸食する。

長期の私的な願望、夢、目標や計画であっても、本人（企業）の努力次第では実現可能である。ただし、夢を実現したいならば、実現可能な期待内容でなければならない³。将来が本質的に不確実であっても、企業経営者が夢を語る時、多少の内実がなければ、従業員、株主や得意先などからは不信を買うだろう。無謀な目標や計画は、過剰在庫（意図しない投資）が長期化すれば、経営破綻を意味する⁴。安定的（慎重）な消費者（企業）期待、不確実性下の不安定な企業期待、動物的精神による直感、それが何であれ、将来を展望する期待は個人や組織を突き動かす源である。

将来に対する思いが現在の行動に影響することはかくして自明である。時には、結果を期待通りにできる。しかし、期待の対象が社会現象や構造であれば、その実現はただ一人の努力では（万能な完全独裁者を除いて）何ともし難い。にもかかわらず、期待する人々の間に共感や同調、あるいは類似性があれば、その当該期待は行為を通して個人的にも社会的にも実現する⁵。将来が未知であるがゆえに、不確実性が増したと企業が悲観的になれば、生産が抑制され投資は滞る。そうした企業の悲観期待は自己実現的に総需要不足による不況を招く。時には、生産抑制による物不足とインフレーション（供給制約）を招く。企業（消費者）の誤認識・誤解による期待であったとしても、それに基づく行為を通して

³ すなわち、予測対象の実現値を y_g とするとき、 $\theta = E(y_g)$ となるような合理的期待 θ を形成することである。最大効用 $\max u^e(\theta)$ に対応するならば、この θ は最適期待と呼ぶことができるかも知れない。

⁴ ある生産者は、最終消費者からの注文・受注ではなく、日々に見込み生産を行う。この相対的短期でも、事前の期待は外れる。日常的にスーパーやコンビニが行う売れ残り食品の廃棄はその実例である。しかし、ほとんどの場合、その期待外れによって直ちに店舗の規模や正規従業員数が調整されるべく長期の事業計画（期待）が見直される、というようなことは滅多にない。一過性としばしば理解される。それにもかかわらず、長期期待は短期には性質上非弾力的であるけれども、この短期現象が本質的と見れば長期期待は少なからず修正される。長期期待が生んだ短期帰結であるから、長期期待は一定の仕方で必ず修正されるだろう。

⁵ これには危険性を伴う。事実、真実、認知、意見、嘘、信心、妄信、思い、期待とかの境界は、人間の心理行動に作用してしばしば曖昧になる。信じていることが真実であるとの強弁と政治的扇動はより危険である。社会心理学は人間の様々な行動バイアスを説明する（岩下、1992；Barrett, 2017）。われわれは個人及び集団のバイアス行動による社会実現をよく知る必要がある。

自己実現（消費財・機械装置購入、就職、雇用）するのである。主体の将来に関する期待が現在の行動を左右し、経済全体の雇用水準と景気変動を生み出すことがここに容易に想像できる。

人々の間に、現実の環境 S_t を反映した期待 θ_t （そして、企業期待 $\hat{\theta}_t$ ）が t 期に形成される。そこには、異なる主体間で一定の社会的関係による期待形成が内包される。 θ_t は次期の環境 S_{t+1} （GDP y_{t+1} 、物価 P_{t+1} 、失業率 u_{t+1} など、そこには形成過程も含意される）を生み出す。それはまた θ_{t+1} にフィードバックする。この体系は図 1.1 のように描かれる。以下の本稿分析において、われわれが依拠する継起モデルの基本構図である。

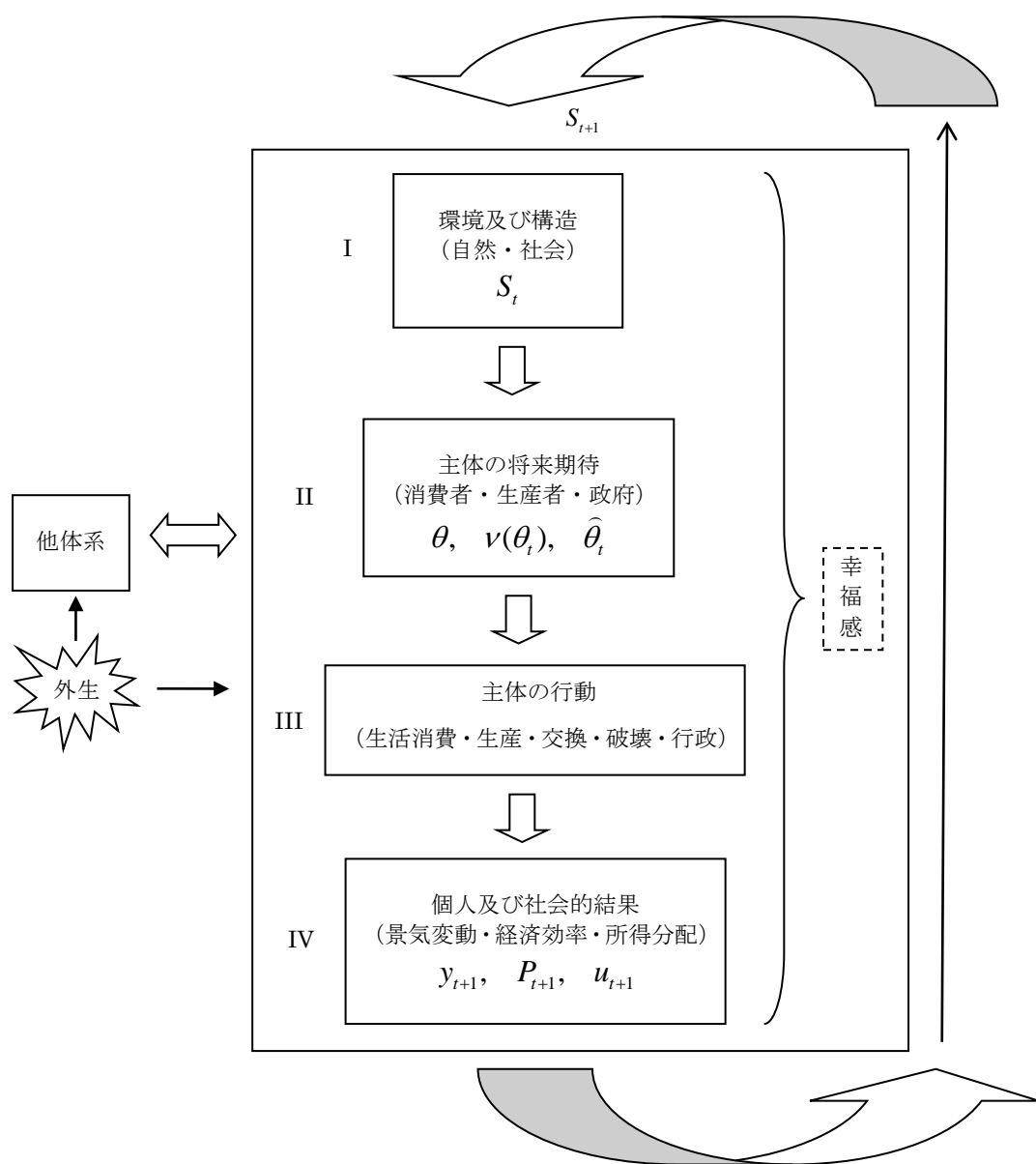
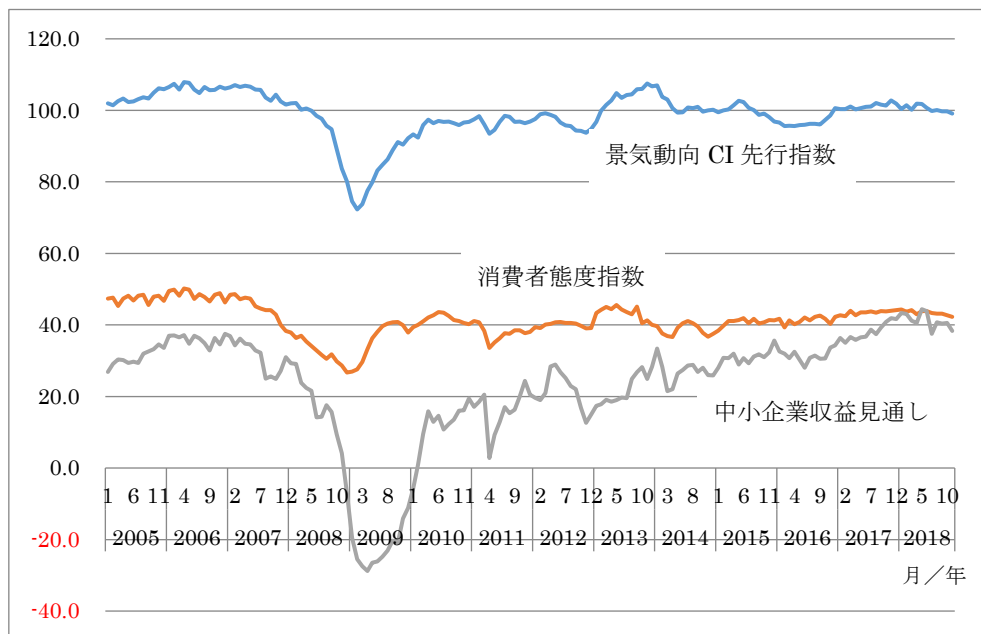


図 1.1 体系内外相互作用の構図

かくして、実現値が期待を修正するかぎり、すなわち安定的に $\theta_{t+1} = \theta_{t+2} = \dots = \bar{\theta}$ かつ $S_{t+2} = S_{t+3}, \dots = \bar{S}$ とならない限り、経済全体として、期待と実現値の適応相互作用による景気変動が生じる。望んでいない不況が内生あるいは外生に関わらず現実に行われれば、社会の長期期待は修正される。自己実現的に、修正された期待は不況をさらに深刻にし、体系は内生的なメカニズムを通して悲観の深いワナ状態に陥る恐れがある。実際、日本経済はこのような状態を失われた「20年」として経験したのである。世に言う「経済バブル」が崩壊する前に期待バブルの崩壊が先行し、継続して「負の期待バブル」とも言える過剰の悲観が日本社会を覆ったのである⁶。



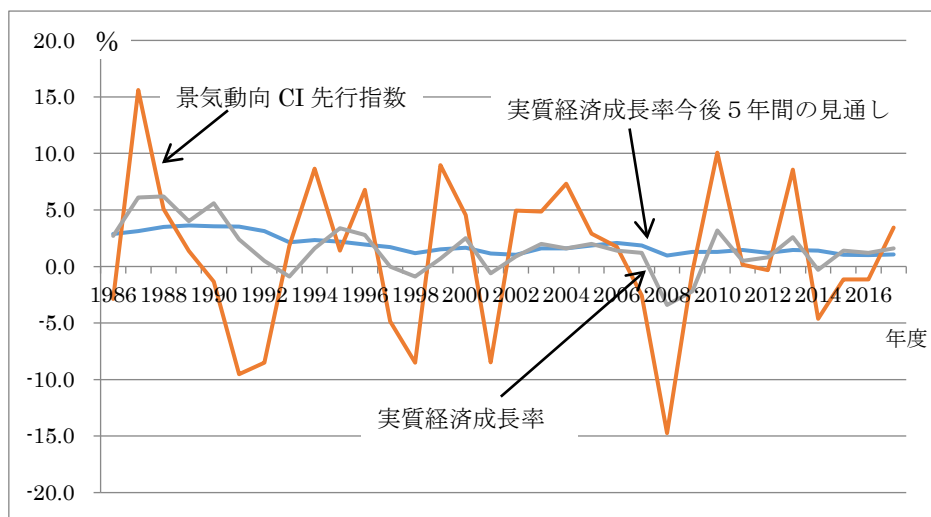
(注) 消費者態度指数は消費動向の見通し(今後6ヶ月)を示すもので、「変化無し」の場合には指数50となる。中小企業収益見通し(今後3ヶ月の利益水準)は、黒字企業割合と赤字企業割合との差で示されている。

図 1.2 期待指標の月次系列：2005 1 月－2018 年 11 月

実際、家計や企業による将来見通しを含む時系列統計として、内閣府「消費者態度指数」、「景気動向指数」(先行指数)、「企業行動に関するアンケート調査」；日本銀行「短観(全国企業短期経済観測調査)」、「生活意識に関するアンケート調査」；日本政策金融公庫「中小企業景況調査結果」などがある。これらの調査結果が示す指数を時系列グラフに描くと、変動パターンはほぼ同型である(図 1.2)。次に、実際の実質経済成長率と景気動向指数の

⁶ 期待バブルとは、社会の平均的な期待 μ_0 に比べ、実際に形成された長期期待(後出第 3 節の $\hat{\theta}$) がプラス方向に大幅に乖離する場合、と定義できるかもしれない。「負の期待バブル」とはその逆で、マイナス方向に「行き過ぎ」というニュアンスの悲観状態を表現する。後出の表 2.1 を参照。

CI 先行指数および実質成長率見通しの時系列変動を比較すると、これらの間にも相関が見られる（図 1.3）。期待の自己実現性という見立てと矛盾しない。あるいは、図中の「見通し」（全産業上場企業）は、実現した実質経済成長率に穏やかに適応して期待形成しているかのようである。こうした統計からは、少なくとも、人々の期待と実態経済の成果（状態）との間には何らかの正の因果関係が存在することを窺い知る。



- (注) 1. 景気動向 CI 先行指数は、月次値を年度用に集計し、その変化率を計算したものである。
 2. 実質経済成長率今後5年間の見通しは、内閣府「企業行動に関するアンケート調査」による。

図 1.3 長期見通しと実際の実質経済成長率

将来期待が所与の代表的主体を考える場合、価格、賃金、利率、為替レートなど、お馴染みの変数が雇用に及ぼす影響を分析できる。伝統的ミクロ経済学やマクロ経済学が主に扱った世界（図 1.1 の III と IV における代表的主体ケース）で、効用や利潤の最大化による合理的行動が綴られる。一般均衡の性質を探ることは経済学者の大仕事であった。もっとも、人間の未来に関する見通しと移ろいやすい心理の重要性に気づけなかったわけではない。実証可能な科学的アプローチを志向する経済学者としては、このテーマの取り扱いには二の次あるいは腰が引けたのである。

人間は未来に向けて行動する。アリストテレスは、幸福感をヘドニア（受身・刹那の快樂）とエウダイモニア（意識的な自己実現）に分けた。後者には、人間としての倫理性が含意され、活動において幸福を感じるという経緯が強調された。もちろん、強い動機が伴う。経済学者にとっては、ヘドニアとエウダイモニアの双方を含意する幸福を記述することが現実的かも知れない。人々の幸福が帰結のみならず、活動、過程で見いだされると述べるのであれば、経済学は規範を含んで効用や利潤の稼得法と将来期待の形成法を問わなければならない⁷。実際、本稿が想定する人間経済主体は結果だけに拘る種ではない。生き

⁷ 従来の経済学は物的量偏重かつ帰結主義的な分析に終始した感がある。結果としてのマクロの経済成長

甲斐や働き甲斐など、人は活動の質、充実感、達成感が得られる道程を含めて将来を楽観したり悲観したりする、と見るのが自然である。経済学者が伝統的に重視する結果（状態）は重要であるが、生活環境と人間感情には個人差があり、結果第1という姿勢は必ずしも自明の理ではない⁸。

II. 社会の期待分布

かくして、本分析は人々の将来の経済環境に関する期待を取り上げる。この環境には、経済状態とその状態が得られる過程が含意されると考えるべきである。経済状態は、人々が直面するミクロ・マクロ次元の経済状況を総括するもので、人によって異なるけれども、少なくとも経済成長率、賃金、収益、地価、株価水準やその変動を要素としてイメージするだろう。それゆえ、作動し結果をもたらす経済過程はもとより、経済状態を厳密に定義しない。また、そうする必要もない。肝心なことは、諸個人のイメージする生活環境が有り、その将来に関して人々が良くなるとか、悪くなるとか、行為（消費、投資、就業、雇用、生産、取引などの経済活動）の始まりに自然に期待を形成するということである。もちろん、既述したように、人々の期待形成には、主観、感情、理性、教養、能力、思い込み、刷り込み、慣習、模倣、同調など、個人の諸事情や行動バイアスが入り込む。

2.1. 分布の形状

異質な諸個人が示す将来期待の社会分布 $f(\theta)$ を考えよう。人々の間で、将来に関する見通しは均質ではない。期待に関して人々の間に統一や分極が生まれると考えるとき、この分布の一般型は4次関数 $f(\theta) = a\theta^4 + b\theta^3 + c\theta^2 + d\theta + f_0$ で表現できる。HT (2018) の第4章では、良くなるという楽観と悪くなるという悲観の分極の内在を考えることから、 t 期に関する社会の期待分布を以下のような具体型で与えた。

$$(2.1) \quad v(\theta_t) \equiv v(\theta_t, c_{1,t}, c_{2,t}) = -\frac{1}{4}c_0\theta_t^4 + \frac{1}{2}c_{1,t}\theta_t^2 + c_{2,t}\theta_t + v_0 \geq 0, \quad c_{1,t} \geq 0$$

社会的「うねり」をポテンシャルとして捉えるための定式である（図 2.1 参照）。 θ_t は人々

の達成が評価基準で、結果が政治的独裁的による誘導か否かのプロセスは大して問わない。全てが結果という論調を生み出しかねない。市場オンリー主義の喧伝には注意を要するが、個人の政治的（選択の）自由を重視主張したハイエクやフリードマンには幸福論の観点から一部に共通点を見いだす。

⁸ 人間の幸福を希求する行為が将来の環境に関する期待（見解、希望、夢）から発せられると認めるならば、経済学者は経済成果のみならず、より踏み込んで期待の内容と形成についてコミットする責任がある。そこには、従来の経済学の範疇を超えた非経済学的な要素の取り込みが不可避と思われる。究極の価値としての幸福追求あるいは不幸を回避するという思いが人々に強いならば、経済学者の当為として、少なくとも人が能動的に幸福を感じながら人生を送る（生き甲斐）ための経済条件を積極的に示す必要がある。そのためには、今にもまして、質を含むサーチやマッチングの観点からの広範な社会経済分析が要請されよう。ときには当該体系のダイナミズムを描き、より積極的に、幸福への経済学および政策のオプションを披露すべきである。

が t 期に示す将来に関する楽観・悲観の長期期待尺度（指標）である⁹。以下、本稿は定式(2.1)に依拠して分析する。コンスタントな質的変数として c_0 と v_0 を任意に与えるが、この恣意性が本稿の分析を毀損することにはならない。肝心なことは分布の形状と $c_{1,t}$ 、 $c_{2,t}$ の変化に伴う分布自体の変化である。ところで、(2.1)式は位相幾何のカタストロフィー理論（特異点・分岐）およびその応用（Thom, 1972；ジーマン・野口, 1974）で用いられるカusp・カタストロフィーと同型である。それゆえ、カタストロフィーの文献に従って、 $c_{1,t}$ を分裂（分離）要因（splitting factor）、 $c_{2,t}$ を平常（正常）要因（normal factor）とそれぞれ呼ぶことにする。

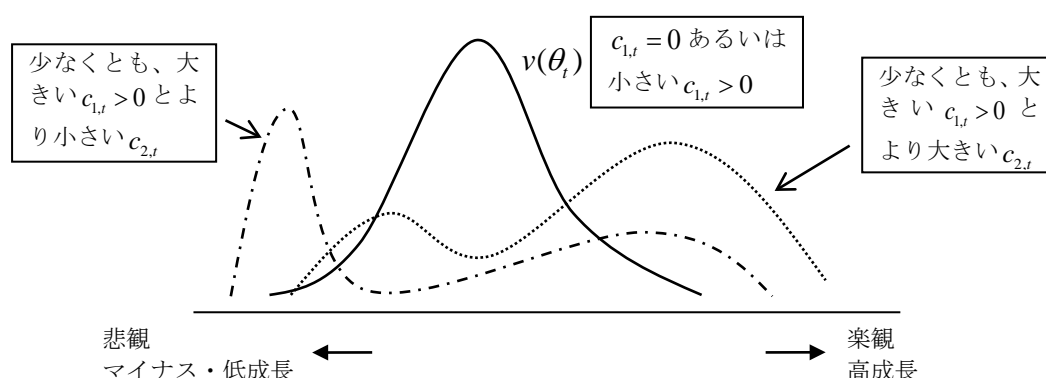


図 2.1 社会の長期期待分布

(2.1) 式はいわば将来に関する世相を表すと言える。もちろん、通常に言われる集計的見解というよりも、個々人が示す期待の分布状況である。社会的世論には、問題に応じて「反対」対「賛成」、「左翼」対「右翼」、「原理主義」対「現実主義」、「排他」対「協調」、「抗戦」対「和平」、「楽観」対「悲観」というように対極が往々にして示され、意見表明者の数の上での「多数派」や「少数派」が必ず形成される。同時に、「どちらでもない」という人の数も相当数出てくる。たとえば、「楽観」・「悲観」の他に、「中間程度」（不安定）という見解である。

それら意見表明は社会成員の相互作用によって変化する¹⁰。(2.1) 式の 4 次関数設定は、現実の市民運動や政治キャンペーンの背景、各種投票やアンケート等の実施内容及び結果に矛盾するものではない。図中の例に見るように、 c_1 と c_2 の組み合わせに変化が生じれば社会分布は応じて変化する。それは企業投資行動を規定する変数として定義される期待ベ

⁹ 期待の対象は経済環境で、楽観（強気）とか悲観（弱気）とかの程度を有理数で示す。マイナス値からプラス値に向けて、期待は次第に高くなることを意味し、マイナス値あるいはより小さい値は低くなることを意味する。

¹⁰ 行動生物学（小原、2000 年）によれば、動物は環境に直面し、利己（戦略行動を含む）あるいは集団的（他利）行動を通して、適切な対応行動によって進化してきた。ハチ、アリ、鷹、鳩、ライオンなど同種個体および動物世界全体において社会的相互作用（社会行動）が認められるから、人間に対して同様な性向を認めるのは当然である。

ース（後出）を変動させる。ときには、不連続な劇的変化を生じさせる。問題は日本経済にそうした変動を生む c_1 と c_2 の動きが実際に見られるか否かである。

不況、貧富格差、公害、災害、税率改定、広域犯罪、政府の不作為など、内生、外生の各種社会問題が発生すれば、社会成員は不快、不安、不都合や損害を感じ、メディアはニュースに取り上げ報道して、良くも悪くも人々の社会意識が高まる。積極的に意見を述べる人の参加は増加する。意見広告や投書欄の記述、その増加がこのことを裏付ける。これは主に係数 $c_{1,t}$ の上昇として表れる。 $v(\theta_t) = 0$ とする横座標軸上両端の実数解 θ_t をそれぞれ左側 $\theta_{L,t}$ 、右側 $\theta_{H,t}$ で記せば、

$$(2.2) \quad F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t}) \equiv \int_{\theta_{L,t}}^{\theta_{H,t}} \left(-\frac{1}{4}c_0\theta_t^4 + \frac{1}{2}c_{1,t}\theta_t^2 + c_{2,t}\theta_t + v_0 \right) d\theta_t$$

は、期待分布 $v(\theta_t)$ を形成する主体の総人数を表す。ちなみに、可能な組み合わせ $(c_{1,t}, c_{2,t})$ に対して、 $\partial F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t}) / \partial c_{1,t} > 0$ が計算できる¹¹。社会の摩擦や緊張が高まれば人々の社会参加が刺激され、係数 $c_{1,t}$ が上昇する。社会の緊張が $c_{1,t}$ を変動させ、結果、期待分布が変化するのである¹²。

2.2. 分裂要因

分布関数において、 $c_{1,t}$ の変動は人々の間での楽観と悲観の分裂の程度を規定する。それゆえ、この $c_{1,t}$ は社会期待の分裂要因と解釈される。図 2.2 で具体的に描いた実曲線は、4種の構造パラメーターを $c_0 = 20$ 、 $v_0 = 350$ 、 $c_{1,t} = 4.97$ 、 $c_{2,t} = 1.86$ とするときの分布である。これは後出の表 2.1 における 1978 年のケースに対応する。この場合、極値を得るための次式

$$(2.3) \quad \partial v(\theta_t) / \partial \theta_t = -c_0\theta_t^3 + c_{1,t}\theta_t + c_{2,t} = 0$$

の解は、1 実根 ($\theta_{3,t}$) と 2 虚根 ($\theta_{1,t}$ 、 $\theta_{2,t}$) となる。このとき、

$$(2.4) \quad D_t \equiv 4 \left(-\frac{c_{1,t}}{c_0} \right)^3 + 27 \left(-\frac{c_{2,t}}{c_0} \right)^2 = 0.17$$

¹¹ 一般式の展開による計算が困難であるから、 $c_0 = 20$ 、 $v_0 = 350$ とし、可能な c_2 の代表値に対して $\partial F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t}) / \partial c_{1,t}$ の具体値を計算し正負を判定した。

¹² 社会の緊張（摩擦）増加による c_1 の上昇に対して、現状を促進させるような期待動向は c_2 の上昇として表れる。ちなみに、 $c_{2,t} > 0$ の時には $\partial F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t}) / \partial c_{2,t} > 0$ 、 $c_{2,t} < 0$ の時には $\partial F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t}) / \partial c_{2,t} < 0$ となるが、 $c_{1,t}$ 効果の場合に比較してその絶対値は極めて小さく、意見表明参加者総数にほとんど影響を与えない。

すなわち、 $D_t > 0$ のとき、 $\theta_{1,t} = -0.315 + 0.22i$ 、 $\theta_{2,t} = -0.315 - 0.22i$ 、 $\theta_{3,t} = 0.63$ で、 $\theta_{3,t}$ は t 期の 1 つ山の頂（ピーク）に対応する解である。この 1978 年ケースにおいて、人々の期待に分裂はなく、（後述するように）むしろ楽観一辺倒の統一状態と解釈できる。

他のパラメーターを一定にして、 $c_{1,t}$ のみを仮に 20 に上昇させれば、破線のような曲線を描くことができる。 $c_{1,t}$ の上昇は社会期待の分裂を反映する¹³。ちなみに、 $D_t < 0$ で、異なる 3 実根 $\theta_{1,t} = -0.95$ 、 $\theta_{2,t} = -0.094$ 、 $\theta_{3,t} = 1.044$ である。極大値は悲観を示す $\theta_{1,t} = -0.95$ 、楽観を示す $\theta_{3,t} = 1.044$ と両極に分裂している。図からも明らかである。

本分析では、社会的緊張を特に経済格差の拡大に求め、統計上の説明因としては実際の相対的貧困率（厚生労働省）を考える¹⁴。ここでは、 $c_{2,t}$ と共に、 $c_{1,t}$ を定めることによって、 t 期の経済環境 S_t 下で期待 $v(\theta_t)$ が形成され、その期待が次期の経済環境 S_{t+1} を決めるような継起的関係を考える。

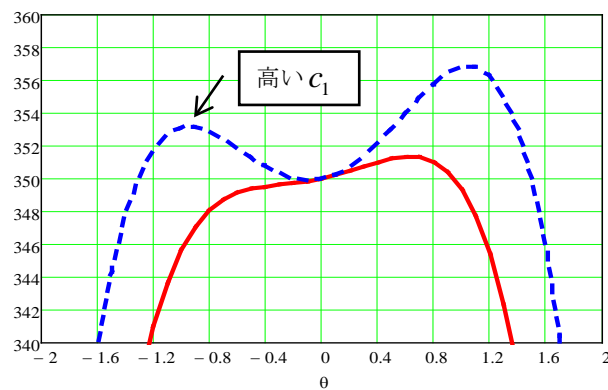


図 2.2 分布の分裂要因

$c_{1,t}$ を代理する観察データを得ることは困難であるから、観測期間 1978～2015 年間の日本経済の動態を念頭に置いて、実際データ（表 2.1）を一部用いた理論式からこの値を推計する。その際、格差が生じ始める初期の段階での社会的分裂のプレッシャーは小さい。しかし、格差拡大が進行すると、一定時点からプレッシャーは急増、急加速する。加速度が低下する変曲点を過ぎて分裂要因 $c_{1,t}$ は微増に転じる。そして、 $c_{1,t}$ は予想される一定限界値の天井に限りなく近づくという図式を考える。事象に対する関心の芽生え、急浸透・加速、逡巡、収束という、一般的な社会反応現象として仮定する。

¹³ 一般式あるいは具体例による計算は省略するが、更なる c_1 の上昇はそれぞれの山頂を高くすると同時に、それら頂点の絶対距離を拡大させる。

¹⁴ 所得や資産の格差拡大が必ず社会の緊張をもたらすとは限らないが、総消費や経済成長を抑制しかねないマクロ経済問題に加え、一般に、米国（2011 年の「99%」運動）や中国を含む多くの国々で深刻な社会問題として報じられている。OECD による *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*, 2015 を見よ。

表 2.1 日本の経済構造：1978—2015

年	(1)	(2)		(3)	(4)	(6)		(7)	(8)
	貧困率 % (z)	実質経済成長率 標準化 (y_g)	(y_{gn})	人 口 千万人 (n)	高齢化率 65歳以上 % (A_g)	要 因 分裂 (c_1)	平常 (c_2)	ベース 期待 ($\hat{\theta}$)	平 均 (μ_θ)
1978	9.63	5.3	-1.5	11.519	8.66	4.97	1.857	0.63	0.019
1979	9.93	5.5	-1.3	11.616	8.88	5.39	1.938	0.65	0.020
1980	10.25	2.8	-4.0	**11.706	**9.1	5.84	-0.894	0.44	-0.009
1981	10.58	4.2	-2.6	11.790	9.33	6.31	0.363	0.59	0.004
1982	10.92	3.3	-3.5	11.873	9.56	6.81	-0.688	0.52	-0.007
1983	11.27	3.5	-3.3	11.954	9.80	7.33	-0.646	0.56	-0.007
1984	11.63	4.5	-2.3	12.031	10.04	7.87	0.186	0.64	0.002
1985	*12.00	5.2	-1.6	**12.105	**10.3	8.43	0.705	0.69	0.007
1986	12.38	3.3	-3.5	12.166	10.64	8.99	-1.474	0.56	-0.015
1987	12.78	4.7	-2.1	12.224	10.99	9.55	-0.367	0.67	-0.004
1988	*13.20	6.8	0.0	12.275	11.35	10.12	1.421	0.77	0.015
1989	13.31	4.9	-1.9	12.321	11.73	10.26	-0.807	0.67	-0.008
1990	13.41	4.9	-1.9	**12.361	**12.1	10.39	-1.139	0.66	-0.012
1991	*13.50	3.4	-3.4	12.410	12.6	10.51	-3.050	-0.84	-0.032
1992	13.59	0.8	-6.0	12.457	13.0	10.62	-6.080	-0.93	-0.063
1993	13.69	-0.5	-7.3	12.494	13.5	10.74	-7.838	-0.97	-0.081
1994	*13.80	1.0	-5.8	12.527	14.0	10.87	-6.820	-0.95	-0.071
1995	14.06	2.7	-4.1	**12.557	**14.6	11.18	-5.643	-0.93	-0.059
1996	14.33	3.1	-3.7	12.586	15.1	11.48	-5.740	-0.94	-0.060
1997	*14.60	1.1	-5.7	12.616	15.7	11.76	-8.254	-1.00	-0.086
1998	14.83	-1.1	-7.9	12.647	16.2	11.99	-10.987	-1.06	-0.115
1999	15.07	-0.3	-7.1	12.667	16.8	12.21	-10.752	-1.06	-0.112
2000	*15.30	2.8	-4.0	**12.693	**17.4	12.41	-8.207	-1.01	-0.086
2001	15.16	0.4	-6.4	12.732	17.9	12.29	-11.090	-1.07	-0.116
2002	15.03	0.1	-6.7	12.749	18.5	12.17	-11.911	-1.08	-0.124
2003	*14.90	1.5	-5.3	12.769	19.0	12.05	-11.044	-1.06	-0.115
2004	15.17	2.2	-4.6	12.779	19.6	12.30	-10.905	-1.06	-0.114
2005	15.44	1.7	-5.1	**12.777	**20.2	12.53	-12.023	-1.09	-0.126
2006	*15.70	1.4	-5.4	12.790	20.8	12.74	-12.910	-1.11	-0.135
2007	15.79	1.7	-5.1	12.803	21.5	12.81	-13.297	-1.11	-0.139
2008	15.89	-1.1	-7.9	12.808	22.1	12.88	-16.692	-1.17	-0.174
2009	*16.00	-5.4	-12.2	12.803	22.7	12.96	-21.597	-1.23	-0.225
2010	16.03	4.2	-2.6	**12.806	**23.0	12.98	-12.294	-1.10	-0.129
2011	16.06	-0.1	-6.9	12.783	23.3	13.00	-16.917	-1.17	-0.177
2012	*16.10	1.5	-5.3	12.759	24.1	13.03	-16.141	-1.16	-0.169
2013	15.97	2.0	-4.8	12.741	25.1	12.94	-7.159	-1.00	-0.075
2014	15.84	0.4	-6.4	12.724	26.0	12.85	-9.676	-1.05	-0.101
2015	*15.70	1.2	-5.6	**12.709	**26.6	12.74	-9.491	-1.04	-0.099

(注) 最上段各欄(1)と(2)に関する注は、以下のようである。

(1) *印のデータは厚生労働省「平成 28 年 国民生活基礎調査」。他のデータについては、当該期間の

平均変化率 $z_t = \sqrt[t]{\frac{\text{終期の値}}{\text{始期の値}}} - 1$ (t 期間) を用いて推計したものである。各期間についての変化率及び該当推計年 (括弧内) は以下のようである。0.032 (1978-84 及び 1986-1987 年)、0.008 (1989、1990)、0.007 (1992、1993)、0.019 (1995、1996)、0.016 (1998、1999)、-0.009 (2001、2002)、0.0018 (2004、2005)、0.005 (2007、2008)、0.002 (2010、2011) -0.008 (2013、2014)。

(3)、(4) **印のデータは総務省「国勢調査」、2006 年以降は総務省「人口推計 (平成 29 年 10 月 1 日現在)」より。2004 年までの国勢調査データ間の空白年については、当該の平均変化率を計算し、0.025 (1978-79、1981-84 年)、0.033 (1986-89)、0.038 (1991-94)、0.036 (1996-99)、0.030 (2001-04) として推計した。

具体的に、以下の非線型関数で定式化する。

$$(2.5) \quad c_{1,t}(z_t) = \frac{\tilde{c}}{a_0 + a_1 \exp(-a_2 z_t - a_3)} = \frac{15}{1 + 700 \exp(-0.4 z_t - 2)}$$

(2.5) 式は、社会期待の分裂状態が貧困率 z に規定されることを意味する。貧困率の上昇が人々の将来期待を悲観と楽観の両極に分裂させると考えるからである。経済的に貧しくなる人は将来を悲観しがちである。格差が拡大する中で、社会に将来をより楽観する人々の存在を認めるけれども、貧困率の上昇は社会の将来期待の分裂をより深刻にすると考える。上記推計式において、 z_t が観測統計値¹⁵である一方、パラメーター a_i ($i=0, \dots, 3$) は統計推定量ではない。それらは、後続 2.4 と次節で展開される日本の期待構造に関するわれわれの考察と整合するよう定めた仮設値である。それゆえ、構造パラメーター c_1 は標準の統計的推定によって得た理論値ではない。 $c_1(z)$ の形状は、 $\tilde{c} = 15$ 、 $a_0 = 1$ 、 $a_1 = 700$ 、 $a_2 = 0.4$ 、 $a_3 = 2$ とするとき、図 2.3 のように示される。(2.5) 式に基づけば、統計に依拠して各年の相対的貧困率 z_t が与えられると、各年の分裂要因 $c_{1,t}$ は図 2.4 に示される。無論、このような手続きの妥当性は、われわれが示した期待変数と実際のマクロ変数の変動に照らして検証されなければならない。

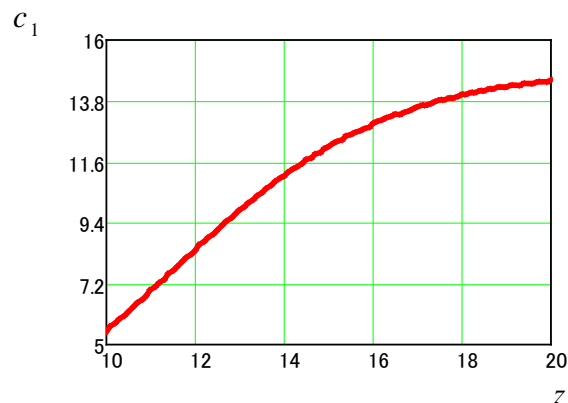


図 2.3 貧困率と分裂要因

¹⁵ 統計は 3 年毎に示される。統計空白年については、実際に公表された過去値を基礎に推計した。表 2.1 の (注) を参照。

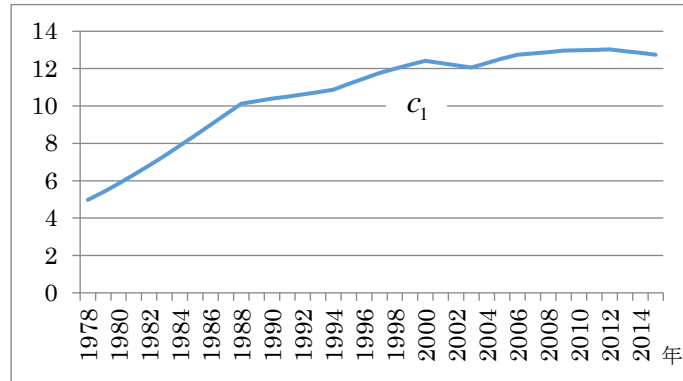


図 2.4 分裂要因 c_1 の時系列変動

2.3. 平常要因

分布関数における c_2 の変動は、社会期待の現状を拡大（助長）させる方向に働く。図 2.2 同様に、 c_2 の変化に伴う $v(\theta)$ の変化例を示す。図 2.5 に示されるように、他の係数を一定とする c_2 のみの上昇（ -0.09 から 3 ）は人々の楽観を促進する方向に働く。それゆえ、 c_2 を平常要因と呼ぶことができよう。

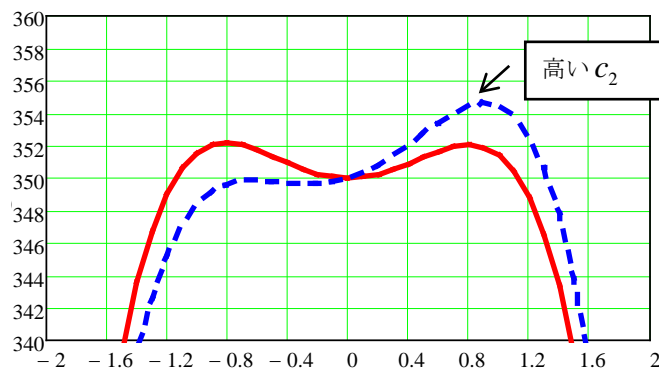


図 2.5 正常要因の上昇

本分析では、 c_2 が経済成長率と人口動態によって規定されると仮定する。このようなマクロ変数の動きが平常要因としての c_2 の経路を決める、とする見方はごく自然かつ妥当に思われる。具体的に、成長のピーク時（1988 年 $y_{g \max}$ ）と比較した各年の成長率の変動 $y_{ng} = y_g - y_{g \max}$ 、人口 n 、高齢化比率 A_g の変動が c_2 に影響し、悲観や楽観傾向を抑制あるいは拡大させると考える。人々が将来の成長トレンドを考えると、経済成長水準の限界を認識すると想定する。本分析の場合、成長率が成長限界 $y_{g \max}$ に向かう上昇経路にあるとき c_2 を押し上げるが、 $y_{g \max}$ を超えて下降するときには c_2 を押し下げるものとして定式化する。そして、人口減少や高齢者の人口比率が増加すれば、需要及び供給サイドの両面から経済成長を阻害すると考える。それゆえ、 n の低下と A_g の上昇は、楽観を抑制するよう

な形で c_2 の値をさらに低下させる。

上のような平常要因を次のような線形方程式によって求める。

$$(2.6) \quad c_{2,t}(y_{ng,t}, n_t, A_{g,t}) = b_1 y_{ng,t} + b_2 n_t + b_3 A_{g,t} + b_0 \quad b_1, b_2 > 0, \quad b_3 < 0$$

より具体的には、 $b_1 = 1$ 、 $b_2 = 1$ 、 $b_3 = 1$ とし、政策介入による期待構造の変動を織り込んで、2 期間に区分けすれば以下のようなものである。

$$1978-2012 \text{ 年} : c_{2,t}(y_{ng,t}, n_t, A_{g,t}) = y_{ng,t} + n_t - A_{g,t} + 0.5$$

$$2013-2015 \text{ 年} : c_{2,t}(y_{ng,t}, n_t, A_{g,t}) = y_{ng,t} + n_t - A_{g,t} + 10$$

y_{ng} : 標準化実質成長率 [各年成長率 - 1988 年の成長率 (6.8%)]

n : 人口 (千万人)

A_g : 高齢化比率

ここで、「2013-2015 年」については、 $c_{2,t}$ の一定項を 0.5 から 10 へと増加させ、期待構造の上方シフトを推論した。消費税増税 (5% から 8% への上昇; 2014 年 4 月) は別にして、日本銀行による歴史的な金融緩和政策 (長期国債・上場投資信託買い入れ; マネタリーベース大幅増加) の実施を考慮したものである。人々 (特に証券投資家) が政府・日銀による景気対策としての強いメッセージと受け止め、楽観方向への心理的誘導に成功したと解釈するものである。 $y_{ng,t}$ 、 n_t 、 $A_{g,t}$ が与えられれば、 $c_{2,t}$ が定まる (表 2.1)。分裂要因 $c_{1,t}$ の場合と同様に、係数 b_i ($i = 0, \dots, 3$) をわれわれの日本経済観に整合するような仮設値として与えているので、 $c_{2,t}$ は通常の統計回帰によって得た推計量ではない。当該期間の時系列変動は図 2.6 のようである。

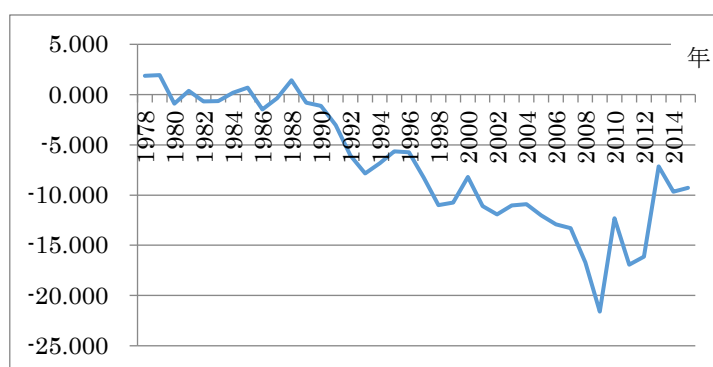


図 2.6 平常要因 c_2 の時系列変動

2.4. 日本経済 1978-2015 年

日本経済における $c_{1,t}$ と $c_{2,t}$ の変動が上記 (2.5) 及び (2.6) 式のように与えられるとき、応じた具体的期待分布およびその変動が示される。ちなみに、1978 年の日本経済の例を示

せば、図 2.7 のようである (図 2.2 の実線)。図中、 $\theta_{H,t}$ と $\theta_{L,t}$ は $v(\theta_t) = 0$ とするときの黒丸で示す両端の θ_t 値である。この場合、風船の位置は極値 (最大値) に対応するように描かれている。再掲すれば、 $D_t = 0.171$ で、2 虚根 $\theta_{1,t}, \theta_{2,t} = -0.315 \pm 0.02i$ 、1 実根 $\theta_{3,t} = 0.629$ である。 $D_t > 0$ は、 $dv(\theta_t)/d\theta_t = 0$ が 1 実根を取るための条件である。これは山 1 個の分布状態である。

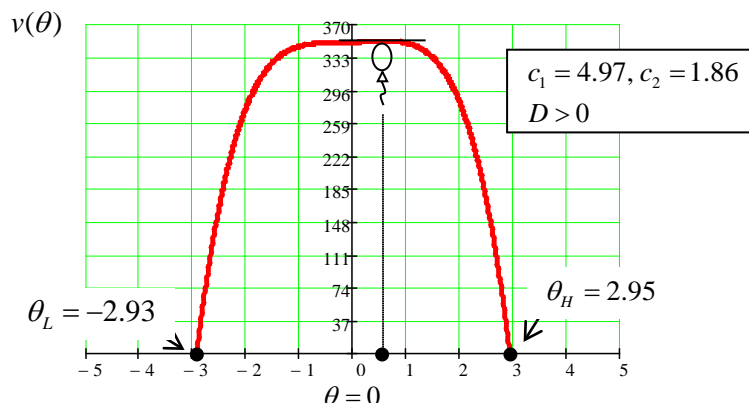


図 2.7 日本経済の期待分布：1978 年

この年は日中平和友好条約が調印 (大平内閣) され、石油危機 (1974 年) による実質経済率のマイナス (-1.2%) および低迷の時期から脱して、高い実質経済成長率 5.3%、相対的に低い相対的貧困率 9.63% となって、日本経済は全体として楽観状態にあったと解釈できる。すなわち、期待分布は分裂状態というよりも山一つの楽観一色であったと捉える。表 2.1 を用いて、1978 年に続く好調の 1979 年、6.8% という非常に高い成長率を達成した 1988 年の分布を図 2.8 に描く。この期間、経済成長率と失業率に多少の上下動が見られるが、1991 年までは高成長基調の日本経済であった。尚、図中に「風船」を描いたが、理由の詳細は次節 III で述べる。

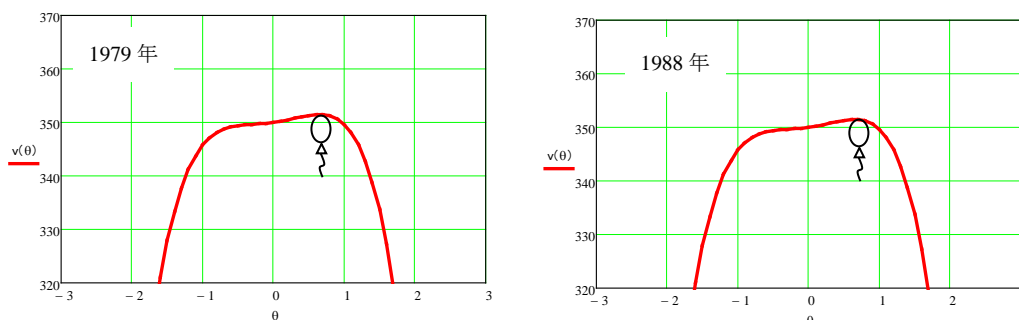


図 2.8 山 1 つの統一された期待状態

しかしながら、日本社会の期待構造は、1990 年から 1991 年に悲観に向かって大きく変化した (図 2.9)。追うように、実体経済にも下降ジャンプ・運動が始まった (図 2.11、後出図 3.1)。いわゆる、「バブル経済」の崩壊である。そして、この悲観状態はほぼ 20 年もの間継

続した。図 2.10 はバブル崩壊以降の日本の期待構造を示す分布型で、左側山 1 つの統一された悲観状態である。バブル崩壊以降、長期の悲観のワナ状態に陥り、期待構造が長期に非弾力的となった典型例である。更に米国のリーマン・ブラザース破綻（2008 年）という外生の大型金融ショックに見舞われ（図 2.11 参照）、日本社会は行く末に過剰なほどの集団悲観心理を経験したのである。

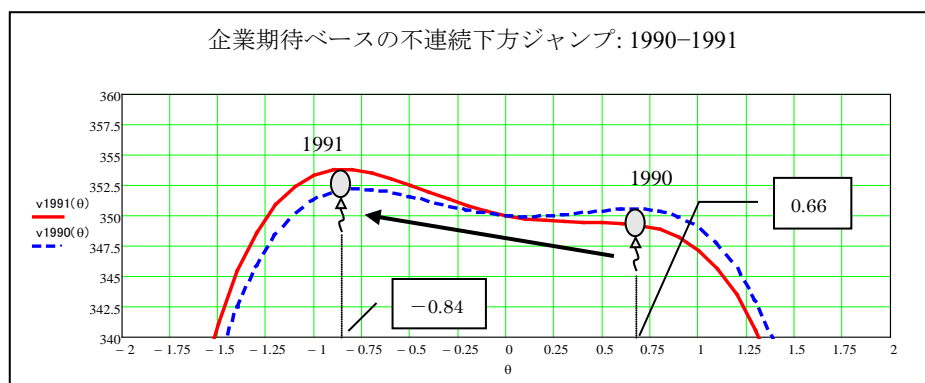


図 2.9 期待バブルの崩壊

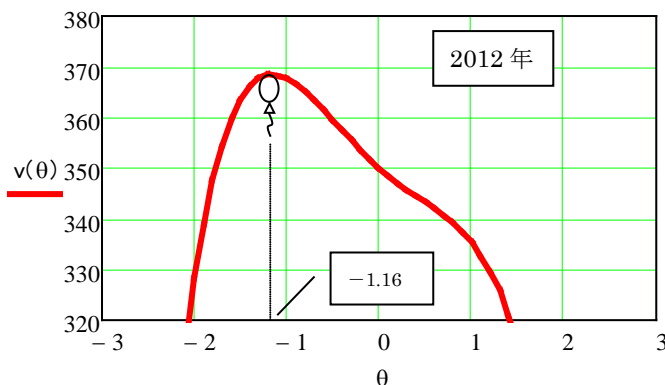


図 2.10 継続する悲観状態

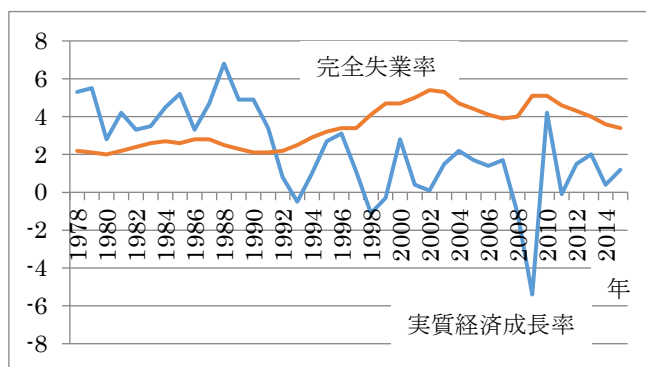
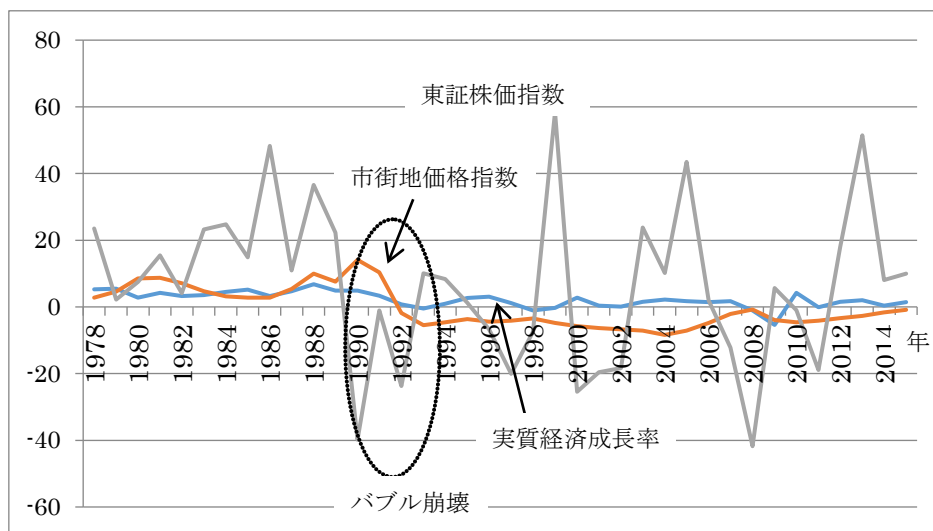


図 2.11 経済成長率と失業率の変動：1978—2015

III. 企業の期待ベース：期待風船

本分析では期待に依存する代表的な企業行動を考える。もちろん、シミュレーション・プログラムを工夫して、異質な企業をそのままモデル化することが可能であるが、本分析の目的に照らして代表的企業を考える。

企業は、不完全情報と不完全能力の制約下で、将来見通し（期待）を形成する。このとき、企業の期待は本質的に社会全体の期待分布の形状に依存すると仮定する。その場合、前節の図 2.7 及び 2.8 に示されるように、山 1 つの期待分布で山頂に引っかかる風船に対応する $\hat{\theta}$ を行動の期待ベースとする。限定的な情報収集と認知能力下では、この期待レベルに依存する企業行動が収益最大化あるいは改善目的に矛盾しないからである。図 2.7 及び 2.8 の場合、山一個で自明である。しかし、図 2.9（1990 年ケース）における破線の期待分布のように、仮にもう一つのより高い山が形成されても、企業の認知能力範囲は現状位置の近傍に限定され、気配を感じながらも一気にその別の山にシフトするという冒険は犯さない。いわば、不完全な情報と判断能力を自覚するから、慎重かつ危険回避的に振る舞い、現状の低い山（期待水準 0.66）に依然拘わるといふ執着行動を仮定する。企業のアニマル・スピリッツとは無謀な期待行動を意味しない。すなわち、前期の期待ベースが $\hat{\theta}_{t-1}$ であるとき、今期の $\hat{\theta}_t$ は $\hat{\theta}_{t-1}$ の近傍に位置する山の頂上に対応する期待水準である。



資料：内閣府『平成 30 年度 年次経済財政報告』長期経済統計より。

図 3.1 主要経済指数の時系列変動 (%)

図中の期待ベースは、分布としての山の形に縁取られた枠内のヘリウムを詰めた風船の位置に対応する。それゆえ、この風船を「期待風船」と名付ける。期待風船は、分布の山が 2 個の場合いずれかの山頂に引っかかるような形にとどまり、山 1 個に変化すれば即座かつ劇的に縁（実線）に沿いながら位置を新山頂に滑らせる（図 2.9）。このとき、1990～

1991年のように、期待ベースに突然の変化（0.66から-0.84に急低下）が生じれば、企業投資は激減するだろう¹⁶。実際、実質経済成長率は時差を伴って1993年にマイナス成長へと急降下、饗宴の後のいわゆる「バブル崩壊」（1991-1993年）という悪夢の激変に直面した（図2.11、図3.1）。日本経済のバブル崩壊の背景に期待の激変があったことを強調したい。カタストロフ後は、左側山1個の悲観状態が継続し、それは「失われた10年」「20年」と言われるほどに長期化し、いわば、深い悲観のワナに陥ったのである。

2010年以降、マクロ経済の回復基調（実質経済成長率2016年0.6%、2017年1.9%；年度統計グラフは図1.3）と伴に、人々の間に楽観が芽生え、どん底からの這い上がりや想像できる。この後、再び楽観が増加し山2個の分布が生じるとしても、期待風船は左側の悲観状態を示す元の山頂に引っかかるだろう。人々の安定かつ持続的な好景気の確信は、社会的期待分布が山1つの統一的な楽観状態の場合に対応する。楽観が支配的になるには、それを可能にする分裂要因 c_1 と平常要因 c_2 の内生的な動きが予測されなければならない。現状では、その楽観経路への条件は十分に整っていないように思われる。

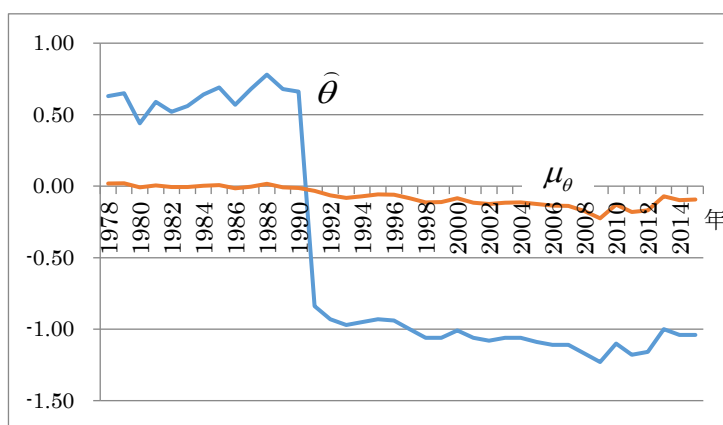


図3.2 企業の期待ベースと社会的期待平均の変動

かくして、各年の期待ベースは各年の期待風船によって視覚的に直感できる。この期待ベースの変動は、社会的な期待構造、すなわち、 c_1 と c_2 の変動に規定されている。より右側の期待風船は、企業のより強い楽観の心理状態を示す。高い期待ベースは、企業の楽観かつ活発な企業行動を促す¹⁷。この期待風船は、企業の投資行動（そして、社会の総投資水準）の目安になるから「投資風船」とも呼べる。図3.2は、期待風船が対応する期待ベースの時系列変動を示したものである（数値は表2.1を参照）。尚、参考までに社会的期待の平

¹⁶ このような企業による期待ベースの突然の変更については、期待行動に企業の動物的精神（アニマル・スピリット）が働いたと記述できるかも知れない。

¹⁷ マネーサプライ、利子率、為替レートなどを考慮するのが通常であるが、本分析では主変数を「期待」と考えている。図1.1（第1節）の期間構造に従えば、先決 $t-1$ 期の企業の期待水準を $\pi_{e,t-1}(\hat{\theta}_{t-1})$ （ $\pi_{e,t-1}/\hat{\theta}_{t-1} > 0$ ）、そのときの投資による期待収益を $\Pi_{e,t-1}\{\pi_{e,t-1}(\hat{\theta}_{t-1})\}$ とするとき、社会の総投資 $I_t(\Pi_{e,t-1})$ は $\hat{\theta}_{t-1}$ の増加関数である。

均値 μ_θ を計算した。消費者の安定的行動を考えれば、総消費水準は企業が指針とする期待ベースよりも、むしろ社会期待の平均値で説明されると思われるからである¹⁸。

IV. マクロ経済の検証

前節では、 $c_{1,t}$ と $c_{2,t}$ の動きに応じ、期待に突然の下降変動が生じたことを力説したが、実際の日本経済の動きに整合するか否かを確認する必要がある。本節では、主に期待（特に企業の期待ベース）の変動が総需要に及ぼす効果を統計手法によって確認する。この確認のために、更なる追加的な作業を以下に施す。前節で計算した期待ベース $\hat{\theta}$ を用いて、日本経済における総需要に加え、物価（総供給）、雇用（失業率）、賃金の変動を回帰分析によって検討したい。

4.1 総需要

われわれの考察において、総需要を決定するメイン変数は期待レベルである。1980～2015年における実質経済成長率 y_g （以下、添字 g は変化率を表す）の回帰分析を試みると次の関数型の当てはまりがよい。

$$(4.1) \quad y_{g,t} = \alpha_{gy} \hat{\theta}_{t-1} + \alpha_0 + \varepsilon_{yg,t}$$

	係数	t 値	P 値	
α_{gy}	2.03	5.80	0.0000	$\bar{R}^2 = 0.48$ $DW = 2.18$
α_0	3.02	9.24	0.0000	

すなわち、現実の経済成長率の変動は、企業による前期値の楽観・悲観を示す将来期待ベース $\hat{\theta}_{t-1}$ によって相当部分が説明される。尚、説明変数に一期前の期待ベースを用いるのは本稿の理論的要請である。以下の分析においても同様である。

代替的に、GDP 絶対水準の階差に着目して、以下の回帰を行う。

$$(4.2) \quad y_t - y_{t-1} = \gamma_{gy} \hat{\theta}_{t-1} + \gamma_0 + \varepsilon_{\Delta y,t}$$

結果は次のように良好である。

¹⁸ t 期についての平均は、 $\mu_{\theta,t} \equiv \left[\int_{\theta_{L,t}}^{\theta_{H,t}} \{\theta_t v(\theta_t)\} d\theta_t \right] / F(\theta_{L,t}, \theta_{H,t})$ で計算される。しかし、この予想に反して、後続節に示す回帰作業で μ_θ を説明変数に加えたモデルを試みたが、結果は全く有意でなかった。ここに示した期待ベース $\hat{\theta}$ のみの単純回帰が良好であった。

	係 数	t 値	P 値	
γ_{gy}	5690	3.59	0.0001	$\bar{R}^2 = 0.25$ $DW = 2.10$
γ_0	9828	6.65	0.0000	

以上の分析から、人々及び企業の将来の期待が実体経済の変動を促すという構図が確認される。われわれが取り上げた期間の日本経済における実質 GDP 及びその変動を見る限り、標準的なマクロモデルで期待される説明変数（たとえば、物価や利子）よりもまず先に期待変数の係数に関する統計的有意性を確認できる¹⁹。

4.2 物価（総供給）

総需要関数 $y_t = y_t(\hat{\theta}_{t-1})$ 及び $y_{g,t} = y_{g,t}(\hat{\theta}_{t-1})$ が確認できたから、次に総供給関数 $P_{g,t} = P_{g,t}\{y_{t-1}(\hat{\theta}_{t-2})\}$ の回帰を考えよう。インフレ率 P_g を単純に前期の GDP の関数とするとき、結局は期待ベース $\hat{\theta}_{t-2}$ に規定される。インフレ率に消費者物価指数の変化率を用いて、単純線形回帰分析を行うと以下のようなものである。

$$(4.3) \quad P_{g,t} = k_{\hat{p}}(\hat{\theta}_{t-2}) + k_0 + \xi_t$$

表 4.1 消費者物価指数の場合

	係 数	t 値	P 値	
$k_{\hat{p}}$	1.43	4.93	0.0000	$\bar{R}^2 = 0.40$ $DW = 0.79$
k_0	1.68	6.32	0.0000	

期待の上昇はインフレ率を高める。自己相関を除けば、符号も含め、回帰結果は極めて良好である。GDP デフレーターの変化率²⁰を用いた場合にも、同様の回帰結果が以下のように得られる。

表 4.2 GDP デフレーターの場合

	係 数	t 値	P 値	
$k_{\hat{p}}$	1.53	6.56	0.0000	$\bar{R}^2 = 0.55$ $DW = 0.65$
k_0	1.03	4.80	0.0000	

参考までに、HT (2018, p. 107) のシミュレーション・モデルで用いたインフレ決定式に、

¹⁹ その他、HT (2018) の (5.4) 式 (108 頁) に対応する回帰を試みたが、期待変数以外（マネーサプライ、物価、インフレ率、利子率、為替レート）では有意な結果が得られなかった。平均期待 ($\mu_{\theta,t-1}$) や為替レート [$er(t-1)$] を加えても回帰結果は変わらない。

²⁰ GDP デフレーターの変化率は、公表の名目 GDP、実質経済成長率を基礎に「指数 = 名目 GDP / 実質 GDP 推計値」の変化率として計算した。

消費者物価指数の変化率を用いた回帰分析を行う。すなわち、以下のようである。

$$(4.4) \quad P_{g,t} - P_{g,t-1} = a_p \left(\frac{y_{t-1} - y_f}{y_f} \right) + \varepsilon_{p,t}$$

$$a_p = 0.92, \quad t \text{ 値} = 1.01, \quad P \text{ 値} = 0.3189, \quad \bar{R}^2 = 0.0006, \quad DW = 1.70$$

ここで、1979～2015年間の実質GDP（ y ）は、1980年の名目値を基準に公表された実質成長率（内閣府）を用いて計算したものである。 y_f は当該期間の最大実質成長を達成した1988年の実質GDP水準 $y = 354,570.3$ を与える。この素朴なモデルでは、全体の変動を説明できず、係数パラメーターがゼロになる危険性を排除できない。この回帰による当てはめは不良である。尚、GDPデフレーターを用いた回帰結果も同様に不良であった。

代替的に、(4.4)式同様にマクロ需給圧力を明示する形で、以下のインフレ率の回帰式を試みる。

$$(4.5) \quad P_{g,t} = \beta_1 y_{ng,t-1} + \beta_2 P_{g,t-1} + \beta_0 + \hat{\varepsilon}_t$$

インフレ率は、需給圧力とインフレ実績への反応の形で示される。 $y_{ng,t}$ は1988年の実質経済成長率6.8%（ $y_{g,\max}$ ）から各年の成長率との差を示したものである。ピークの成長率からどの程度乖離するかを示した加工変数である。回帰結果は次のようである。

表 4.3 消費者物価指数の場合

	係数	t値	P値	
β_1	0.263	2.98	0.0053	$\bar{R}^2 = 0.60$ $DW = 1.85$
β_2	0.570	5.05	0.0000	
β_0	1.630	3.18	0.0032	

表 4.4 GDPデフレーターの場合

	係数	t値	P値	
β_1	0.245	3.74	0.0007	$\bar{R}^2 = 0.75$ $DW = 1.52$
β_2	0.660	7.17	0.0000	
β_0	1.249	3.58	0.0011	

すなわち、現実のインフレ率 $P_{g,t}$ の変動は、一期前の現実成長率 $y_{g,t-1}$ と成長限界 $y_{g,\max}$ との乖離 $y_{ng,t-1}$ 、前期インフレ率 $P_{g,t-1}$ 、定数項によって説明される。表4.3（消費者物価）に関して、説明変数間の相関を測るトレランスは0.84（0.1以上）、VIFは1.19（10以下）と計算（「エ

クセル統計」による)され、いずれも多重共線性の懸念はないものと判断できる。インフレ率 P_g に関するこの回帰分式の当てはまりは良い。表 4.4 (GDP デフレーター) に関しても同様であるが、修正済決定係数が改善された一方、トレランスは 0.82、VIF は 1.22 となった。

尚、回帰式 (4.5) において、説明変数に被説明変数 ($P_{g,t}$) の 1 期ラグ項 ($P_{g,t-1}$) が含まれているから、系列相関が懸念される。通常の系列相関の検定では Durbin-Watson 検定が用いられるが、この回帰式では過去の誤差項と t 期におけるラグ項 (すなわち、 $P_{g,t-1}$) が相関する。すなわち、 $\beta_2 < 1$ の制約の仮定においては被説明変数 $P_{g,t}$ ならびに $P_{g,t-1}$ は過去の誤差項を含む式で表されこととなる。このため、 $P_{g,t}$ ならびに $P_{g,t-1}$ は相関することになるため、回帰式 (4.5) において $P_{g,t-1}$ は外生説明変数ではないこととなる。この場合は、通常の Durbin-Watson 検定の前提を満たさず、当該検定を用いることができない。代替的検定方法として、Durbin (1970) は、自己相関モデル AR(1) に基づき次のような誤差項を仮定した検定方法を提案している。

$$(4.6) \quad \varepsilon_t = \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \eta$$

ここで η は独立同一分布(i.i.d.)に従うものとする。検定では (4.6) 式において $\rho_1 = 0$ を帰無仮説とする。仮に帰無仮説が棄却されるとすれば (すなわち、 $\rho \neq 0$)、系列相関が否定できないこととなる。このため、(4.5) 式に基づく推計された残差 $\hat{\varepsilon}_t$ について、 $\hat{\varepsilon}_{t-1}$ と (4.5) 式の説明変数を含む変数で回帰し、 $\hat{\varepsilon}_{t-1}$ の係数について Wald 検定する (とはいえ、AR(1) である場合は漸近的には Durbin-Watson 検定と同じになる)。実際に、AR(1) を仮定して検定してみると、系列相関は確認されなかった²¹。ゆえに、(4.5) 式に関する回帰結果の頑健性はあるものとみなす。

4.3. 雇用と実質賃金

次に、失業率 u と期待ベース $\hat{\theta}$ との関係を検証する。失業率は、労働供給を N_s 、労働需要を N_D とするとき、 $(N_s - N_D) / N_s$ で定義される。労働需給双方が将来期待に影響されるだろうが、少なくとも産出量 y が労働需要を規定するから $N_D(\hat{\theta})$ である。それゆえ、失業率の変動を期待ベースの変動に関係づけることができる。失業率は完全失業率 (総務省「労働力調査」) を用いる。単純回帰結果は以下のように良好である。 $\phi_u = -1.04$ であるから、期待が悪化 (企業期待ベース $\hat{\theta}$ の低下) すると次期の経済に相当の失業率の上昇がもたらされる。バブル崩壊以降、日本の労働市場に構造変化が生じ、失業率が高止まりする傾向が表れたのである。実際、失業率の上方ジャンプが認められる (図 4.1)。ただし、 $DW = 0.37$

²¹ 実際に Durbin の代替検定を行う。系列相関がないという帰無仮説に対する検定を行ったところ、 F 統計量は 1.181 (P 値は 0.2852) であり、系列相関ないという帰無仮説を棄却することはできなかった。すなわち、系列相関に関する問題は回避できているとみなす。

で攪乱項 $\varepsilon_{u,t}$ に正の自己相関が疑われる。

$$(4.4) \quad u_t = \phi_u \hat{\theta}_{t-1} + \phi_0 + \varepsilon_{u,t}$$

	係数	t 値	P 値	
ϕ_u	-1.04	-7.22	0.0000	$\bar{R}^2 = 0.59$ $DW = 0.37$
ϕ_0	3.02	22.4	0.0000	

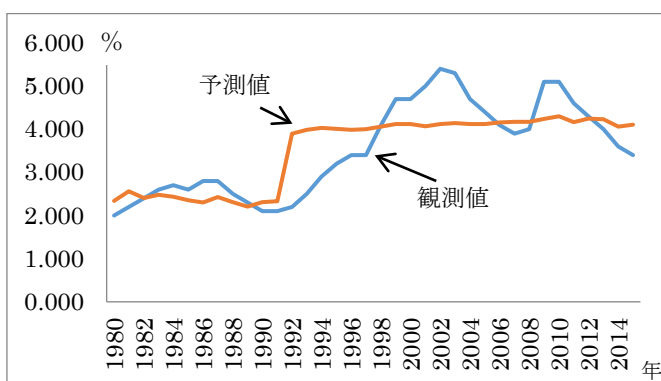
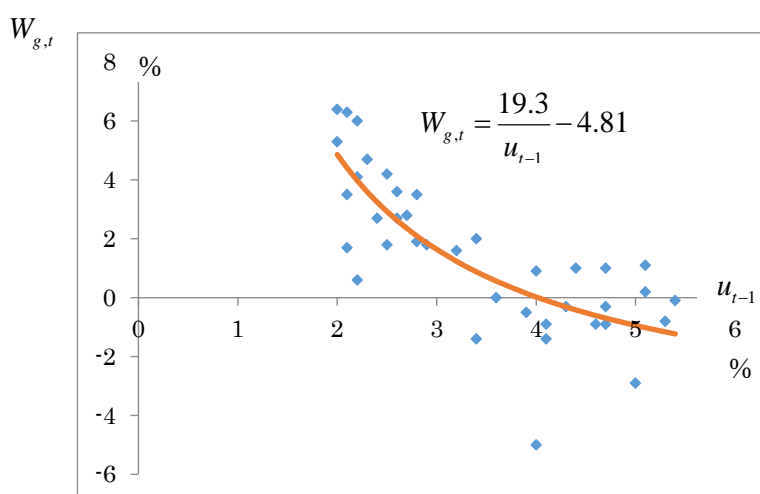


図 4.1 完全失業率の変動：観測値と予測値

当該期間の完全失業率と現金給与総額 [厚生労働省「毎月勤労統計調査」(事業所規模 30 人以上)] の変化率を図 4.2 にプロットする。これは横軸に失業率 u_{t-1} 、縦軸に貨幣賃金の変化率 $W_{g,t}$ を目盛ったフィリップス曲線に対応する。いわば、日本版フィリップス曲線 (1978~2015 年) である。曲線による近似回帰の結果は非常に良好である。



(注) 回帰式の検定は、 $\bar{R}^2 = 0.79$ 、 $DW = 1.51$ 、 P 値 = 0.0000

図 4.2 日本版フィリップス曲線

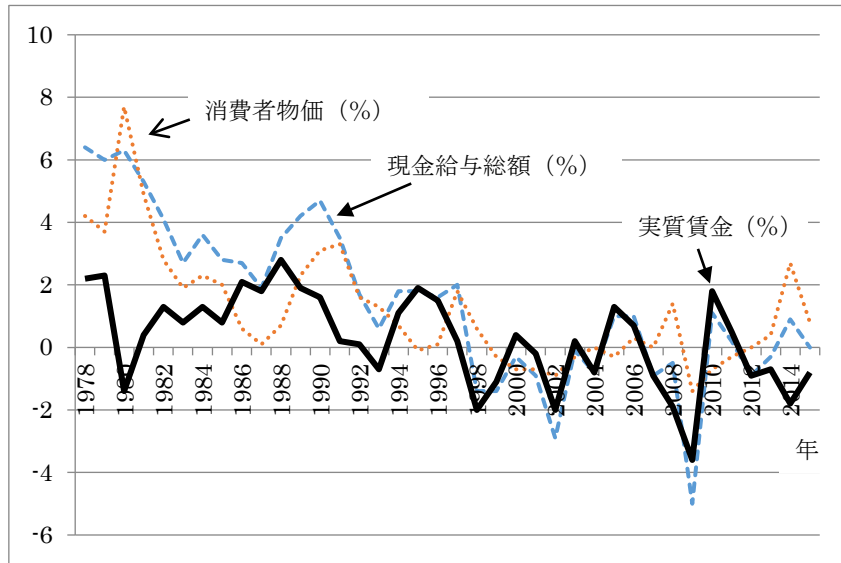


図 4.3 実質賃金変化率の変動

本分析では、実質賃金決定は効率賃金仮説に従う。潜在産出量以下の経済において、 t 期の実質賃金 w_t は、賃金に関する労働効率、総需要、労働需要を介して、 $t-1$ 期の失業率 ($u_{t-1}(\hat{\theta}_{t-2})$) に依存して決定される。それゆえ、本分析では実質賃金変化率 $w_g \equiv W_g - P_g$ であるから図 4.2 のフィリップス曲線を念頭に変化率 $w_{g,t}(\hat{\theta}_{t-2})$ として、企業が期待ベースに基づき実質賃金変化率を事実上決定するという、より社会心理的な効率賃金仮説を検証したい。実質賃金変化率を現金給与総額（事業所規模 30 人以上）の変化率と消費者物価指数（総務省）の変化率の差として示すとき（図 4.3）、単純線形回帰の結果は以下のようである。今期実質賃金の上昇率は前期期待の上昇に伴い増加することが有意に示される。図 4.4 は、上記で求めた実質賃金の変化率と回帰による理論値を示したものである。

$$(4.5) \quad w_{g,t} = b_{gw} \hat{\theta}_{t-2} + b_0 + \varepsilon_{w,t}$$

	係数	t 値	P 値	
b_{gw}	0.836	3.12	0.0037	$\bar{R}^2 = 0.199$ $DW = 1.43$
b_0	0.537	2.17	0.0368	

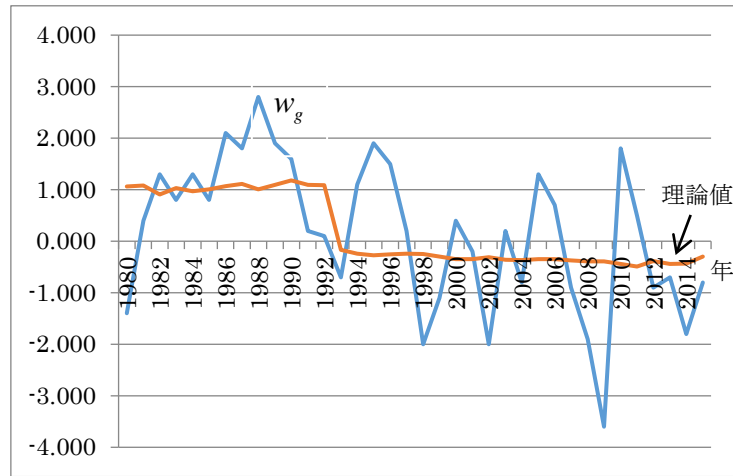


図 4.4 実質賃金変化率の時系列変動：下降ジャンプ

4.4 不安心理の期待構造

雇用規模そして失業率の決定には、短期期待と長期期待が重なり合う。日々の産出や雇用は生産者の短期期待によって決定されるが、在庫調整のための生産や人材確保は長期的視野を必要とする。現在の日本では非正規雇用者の割合が増加しているけれども、特に企業規模の維持や資本技術に補完的な正規雇用者は「結果に照らして短期間に修正することができない」(Keynes, 1936, p. 52) という意味で、長期期待によって決定されている。雇用形態は、その時代（生産技術や法規制）に応じて、長期、硬直、短期あるいは伸縮的となる。労働者が長期保有対象の正規であれ非正規であれ、労働需給を短期、長期に規定する社会の期待構造が雇用規模の大枠を決める。そして、企業が労働者の忠誠心や勤勉性に働きかけるような場合、どのような労働者に対する賃金決定も社会の期待構造を基礎にすることが得策である。

好景気あるいは景気回復を実感しないという人々の思いがニュース解説で伝えられる。他方で、高額商品販売や海外旅行の好調が報道される。どちらも事実である。政府統計の選択や利用・解釈の仕方によっては、実質賃金の上昇や真逆の低下が指摘される。真実が判明するにはいっそうの分析と時間を要するが、分かっていることは明瞭な兆しがなく、賃金格差が拡大し、社会には分断が生じているということである。かつての1940～50年代、外生あるいは内生的な長期停滞論が論じられた。改革開放後の中国では、「きっと良くなる」(一律上方シフト) という政府の号令と人々の思い込みに熱気が感じられた。開発経済に特有な雰囲気と言ってよい。他方、日本では楽観が消失したわけではないが、不安症が増えている。加えて、政府官僚や政治家の劣化が指摘され、現行の公共政策や将来計画の信頼性が疑われ、人々の確固とした未来像を描けない弊害が目立っている²²。内生及び外生的

²² われわれはアーティザンを現代的に「各分野で社会的意識（徳）を有した人格者、紳士・淑女、中小市

メカニズムによる非楽観期待が社会を覆えば、現代日本版の長期停滞論が懸念される。

V. 結論・展望・発展

社会及び企業の将来期待がマクロ経済の成果を左右するという因果関係を、1978年～2015年の日本経済を振り返り、非常に単純な回帰モデルとポピュラーな統計によって確認することができた。そして、社会が貧困・格差に敏感であれば、不連続な変化が生じることを、日本経済を例に示すことができた。少なくとも、こうした分析は *HT* (2018) 第4章 (Why Are Discontinuous Economic Changes Unavoidable?) の議論を補強する。単純モデルと基本的なマクロデータ（それに基づく加工データと変数）による本稿の分析結果は、短所というよりも軽量かつ本質的でありむしろ長所と思いたい。

ただ、想定する期待分布の形状と位置を決める質的変数 (c_1 と c_2) の振る舞いが、実証分析になじまない方法で定式化された。ややもすれば、後付け解釈、アドホックな都合の良い仮定の羅列と批判されかねない。それにもかかわらず、行為する人間の期待が非常に重要であるという特定（しかし、非常に当たり前）のロジックに従って、現実の日本経済の動態を説明・確認できることには一定の価値がある。よく言われるように、検証および反証可能性は分析に重要である。ただ、その姿勢ばかりに拘ると、社会科学としての経済学の独自性が見えてこない。隣接分野の研究者は、経済学の名誉な孤独よりも、広範かつ多様な経済学の展開を望んでいるように思われる。

過去 37 年間の日本経済の動態を、社会期待構造の変化と不確実性下における企業の期待行動に焦点を当て記した。では、その分析結果から今後の日本経済に何が見えるのか。前節で用いた一部統計には、2015年あるいは年度以降の観測統計値が掲載されている。最近のマクロ経済には改善の兆しが見える。本分析で示された社会期待分布 $v(\theta)$ についても、楽観（よい経済環境）方向への変化の兆しを確認できる。以降、内生及び／あるいは外生要因が作用して、分布に二つの山が表れ、ついにはより右側山頂に変異し、経済は統一された高い楽観期待に至るであろうか。残念ながら、われわれは容易に長期楽観のシナリオを描くことはできない。むしろ、逆方向の変動への再来が懸念される。バブル崩壊に似た突然の経済下降が起こるかも知れない。「異次元」と形容された金融緩和策は人々の楽観期待を誘導したが、主に恩恵に浴した人は株価急上昇によって資産所得を増やした金融資産家であった²³。いわゆる、「アベノミクス」が好況感を生み出す一方、実質賃金の目立つ

民」と定義した（岡村・他、2017）。勤勉な労働者や気骨ある職人、自己を統制し、尊敬され、高い自尊心を内に秘めた公明正大な政治家を描いた。残念なことに、社会的分裂の進行の他に、基幹産業の企業経営者を含め、このアーティザンの躍動（及びアニマル・スピリット）の減退していることが人々の将来を非楽観的にしている理由と考えられる。その点、政治リーダーが社会（特に分断）を煽って自らの支持を得る行動は非アーティザン的振る舞いで作法としては最悪である。一人あるいは少数による過程軽視（結果重視）の利己的最大化が人々の幸福を長期に増進することはあり得ない。

²³ 鷹、オオカミあるいは人間は、お腹がすけば、ウサギ、羊を捕食あるいは食事する。さて、それぞれ

た上昇はなく、実際には資産所有者とそうでない者との間での経済格差を拡大させた。このことが内生化して日本社会の緊張をさらに高めることになれば、本分析で示した貧困率の上昇と同様の働きをするから、世論の分裂を生起（ c_1 の上昇）させ、期待構造は不安定要因を孕むことになる。しかも、人々の楽観期待を損なう外生的攪乱（ c_2 の下方シフト）が起こるかも知れない。政府不信や貿易・国際政治上の危機の高まりは明らかにこの例である。周囲環境が抱く信頼と安心が後退すれば、人々の将来期待は悲観方向に向かう。それは自己実現する。

いま、期待分布が当為を含む「高成長」か「低成長」かに関わる個人の価値表明としよう。それには人々の動機（多分、究極の幸福追求）が背景にある。多かれ少なかれ、人々は物的経済成長の代価を知っている。一種の社会価値関数である。本分析が示したように、外部ショックがない場合でも、社会期待分布 $v(\theta)$ 、企業期待ベース $\hat{\theta}$ 、経済変数（ x 、 y 、 w や u ）の相互作用によって、不連続を含む高成長から低成長、低成長から高成長へという内生的变化が予測されよう。しかし、諸個人の価値に依拠する社会的判断がプロセス（相互作用）を経て実を結ぶならば、高成長あるいは低成長経路であれ、一般量的に明示できないけれども、人々には幸福感が得られるだろう。もちろん、そこではいかなる人も余暇を楽しむ最低限の所得と雇用が必達条件である。こうした経済分析の枠組においては、経済的付加価値大国がその意味での小国を優越するという必然性は全く存在しない。

経済学者は価格や雇用決定と同時に、そのメカニズムを支える社会構造の特質を論じることが求められる。我々が得る政策的インプリケーションの常識としては、政府行政は社会的緊張を緩和し、人々が能動的に社会参加可能な信頼できる周囲環境（公共財及びサービス）を醸成することである。その逆であれば、生活質はもとより、経済「量」から得られるはずの幸福も毀損されるだろう。少なくとも不幸は回避したい。経済学者としては、状態としての船上デッキの椅子の最適配置を論じる前に、行き先、航路、航海法、各室の酔い止めを防止する安全操舵を論じなければならない。

文 献

Barrett, Daniel W. 2017. *Social Psychology*. Los Angeles: SAGE.

岩下豊彦（1992年）、『社会心理学』川島書店。

Keynes, John M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money; The Collected Writings of John Maynard Keynes*. vol. 7, London: Macmillan, 1973.

Myrdal, Gunnar. 1921. *Monetary Equilibrium*. London: Hodge, English Version, 1931.

に食欲がないときに偶然（外的）に餌が目の前に表れたらどうするかは、素人にもわかには判断できない。周りにシマウマが沢山いるのに、狩りをしないライオンの映像を「野生の王国」でしばしば見る。しかし、「人間の王国」ならば、商品ストック・資産形成として、この外的攪乱を千載一遇のチャンスとする。

Okamura, Soji. 2018. *A Human Theory of Employment and Money*. Tokyo: Parade Books.

小原嘉明（2000年）、『行動生物学』培風館。

岡村宗二・他（2017年）、『栃木県民の幸福度と地方創生に関する調査研究』 聯合栃木総合生活研究所。

Thom, Rene. 1972. *Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory Models*.

Translated by D. H. Fowler, New York: W. A. Benjamin, 1975.

E. C. ジーマン・野口広（1974年）、『応用カタストロフイー理論』講談社。