

# デフレーションと日本の AD・AS 曲線

坂 井 吉 良

1. 序
2. 日本経済と政策論争
3. デフレーションと AD・AS 曲線
4. 実証分析モデルとデータ
5. 実証分析結果
6. デフレ下の政策効果
7. むすび

## 1. 序

Keynes (1936) は、経済が「投資に対する利子率の非弾力性」や「流動性の罠」の状態に陥ることを指摘した。このような場合、IS 曲線は垂直、LM 曲線は水平となり、総需要 AD 曲線は垂直となる。そして、ケインジアンが価格が固定された短期モデルでは、総供給 AS 曲線は水平である。さらに、Taylor (2000) は、物価が下落しているとき、AD 曲線が正の勾配をもつことを示し、Fisher (1933) は、物価が下落しているとき、AS 曲線が負の勾配をもつ可能性を示唆している。

このように AD・AS 曲線は、右下がりとなることが、理論的に予想されている。そして、この異常な経済状態を説明する理論と整合的な経済状態が、現実に観察されていることを指摘する研究もある。1990 年代以降の日本経済について、「流動性の罠を原因として金融政策の効力は低下しているが、それに付随して生じているのが投資の利子弾力性がゼロに近

いことである」(Posen (1998), p.91)<sup>(1)</sup>。また、マクロ経済が複数均衡である可能性を指摘している研究もある(King (1994), 吉川 (2000), 浜田 (2003))。このような研究は、実際の AD・AS 曲線が右上がり、右下がりとなっている可能性を示唆するものである。

本研究は、1990 年代後半以後、デフレーション(以下デフレ)に直面している日本のマクロ経済に焦点を当て、日本の AD・AS 曲線を推定し、日本の経済構造を解明するとともに、政策効果を数量的に把握し、財政金融政策の有効性とその限界について検討することを目的としている。

本稿の構成は以下の通りである。第 2 節では、1990 年代以降の日本の経済状況と日本の政策論争を概観する<sup>(2)</sup>。第 3 節では、日本経済のデフレに関する議論を踏まえて、デフレ下における IS 曲線と LM 曲線、特に、AS 曲線と AS 曲線の勾配につて検討する。特に、Fisher (1933) に基づいた議論を行う。第 4 節では、モデルとデータについて説明し、第 5 節で日本の AS 曲線と AS 曲線の推定結果に基づき、マクロ経済構造を解明する。第 6 節では、マクロ経済の実証分析結果に基づき、日本の財政金融政策の GDP と物価に与える効果の有効性とその限界について議論する。そして、第 7 節では、要約と今後の課題について述べる。

## 2. 日本経済と政策論争

佐久間他 (2011) の日本のマクロ経済構造を前提とした政策効果は、マクロ経済学のテキストが教える期待されるものとなっている。すなわち、政府支出拡大や減税さらに金融緩和政策が、実質 GDP を増加させ、その成長率を高めるというものである<sup>(3)</sup>。そして、政府や日本銀行は、このような日本経済の現状分析や白書の分析結果をはじめとするさまざまなデータ分析を踏まえて、財政政策や金融政策を実行し、雇用や物価の安定・経済成長の実現を意図しているものと考えられる。しかし、失われた 15 年または 20 年と表現されるように、日本経済の

現状分析を前提とした政策の実施にもかかわらず、日本経済は長期の経済停滞から脱してはいないということが、国民や政策責任者の共通な理解であると思われる。

政策責任者が、日本経済の現状を的確に把握しているならば、この日本経済の長期停滞の原因と責任は、その政策と政策責任者に帰せられる。このような視点は、財政政策や日本銀行の金融政策を支持する立場と批判的立場とを形成する。それは、政策の優先順位の相違ともに政策効果の相違による異なる政策手段に基づくものである。前者の政策論議の代表は、物価の安定と雇用の安定に関する議論である。中央銀行は物価安定には政策目標を定めているが、物価安定以外の政策目標（例えば、雇用の安定や経済成長）には言及しないという、金融政策スタンスにおける議論である<sup>(4)</sup>。

バブル崩壊以後この金融政策スタンスが論争になったとともに、政策手段が論争ともなった。それは、「金利ターゲットが不戦勝をおさめた」(Blinder (1998))、というように、金融政策の手段の「金利」と「貨幣数量」をめぐる論争である<sup>(5)</sup>。この議論は、貨幣数量を内生変数と考える学派と貨幣数量は外生変数であり、物価を決定する変数と考える学派のマネタリストグループとの論争である。金利派は、貨幣の多くは預金貨幣であり、それゆえに、貨幣数量をコントロールすることは不可能であり、一部の経済学者や政策立案者は、マネーサプライ・ターゲットはとても実行可能な選択肢とはいえないと考えている。小宮(2002)も、「MSを増やすことは、状況によってかなり難しく、ときには不可能である」(p.307-9)、と述べている。

実証分析によるLM曲線の不安定性から、上記のBlinder(1998)のコメントがなされているが、日本の近年の金融政策の論争は、この金利派と貨幣数量派との対立である。日本を代表する金利派は、吉川(2000)(p.273)である。貨幣数量派は、デフレ脱却のための経済政策として、リフレーション政策(リフレ政策)提案している学派であり、その代表が岩田(2001)、浜田(2013)、岩田・浜田・原田(2013)である。

彼らは大胆な金融緩和論者であり、白川総裁以前から日銀の金融政策に対して批判的な立場をとっていた<sup>(6)</sup>。

このリフレ政策について、岩田・浜田・原田 (2013) は、「デフレ脱却のためのゆるやかなで安定なインフレ率を目指すことによって、雇用と生産を回復させ、安定化させる政策である」、定義している。そのために「インフレ目標政策を導入する」<sup>(7)</sup>とし、「単に金融緩和をするだけでは十分ではなく、…適切な枠組みを含むのがリフレ政策である」(p.9-10) という。この定義は、景気刺激策と理解できるが、その政策目的に物価安定が含まれているだけでなく、インフレ目標を明確に提示し、その物価引き上げを通して、景気回復を実現するものであり、その政策手段として貨幣量の調整に重きをおいていると考えられる。また、Fisher (1933) は reflation について、「もし、大不況 great depression の負債デフレーション理論が正しい場合には、物価をコントロールすることの問題が、新しい重要性を当然負っている」(p.347)、と説明している<sup>(8)</sup>。

以上のような政策論争とは異なる議論も存在している。それは、日本の経済の現状把握に関する議論であり、日本の実体経済と物価（インフレとデフレ）動向についての論争である。デフレの定義や景気の状態さらにはデフレ要因や現状に関しても議論がなされてきた。デフレーションの定義は、2001年3月の「月例経済報告」で内閣府が、「持続的な物価の下落」と定義したことから、「景気後退 recession と物価の下落が同時に起こるデフレ・スパイラル」とは区別され、かつ、デフレが貨幣的現象であるという理解が広く受け入れられることとなった(伊藤・林 (2006), 浜田 (2013))<sup>(9)</sup>。しかし、インフレやデフレを測る指標は、主に、消費者物価指数 CPI と GDP デフレーターであるが、両者の間には乖離がある。GDP デフレーターによれば、1998年以後物価は下落しており、かつ大幅である。しかし、CPIによれば1998年以後の下落は、小幅であり、デフレであるということについて疑問の議論がある。また、1990年以後、インフレ率（物価上昇率）は低下している

が、明確な物価の下落現象の確認は困難と思われる（図2）。

このように、物価指標や物価の変化の程度によって、研究者や政策責任者のデフレの現状認識は異なる。GDP デフレーターに基づくならば、日本経済は1998年以降、デフレ現象に陥っているという判断が可能と思われる。しかし、このような理解に反論する研究者もあり、現状分析の相違から政策論争も生じている（例えば、斎藤（2013））。

さらに、不況 depression とデフレーション deflation に関する議論もある。日本は長期停滞に陥っているという議論が多い中で、実質 GDP の動向やその成長率から反論もある。図1は GDP 成長率と失業率の推移を示したものである。高度経済成長とは異なり、31年間のうちマイナス成長が3分の1の10年あり、この期間の平均成長率は1%である。1991年以降ではそれが、6回と0.9%であり、この0.9%の経済成長率は低成長率であり、高度経済成長率よりもはるかに低い。しかし、バブル期を含めた期間と大差なく、2%を超える成長率も20年間のうち6年間あり、日本経済は先進諸国の状況よりも良い経済的パフォーマンスを達成している、という判断も可能となる。問題はこの GDP 成長率が、潜在成長率よりも低いかどうかである。

図1には GDP 成長率とともに失業率の動向が同時に示されている。失業率は1994年までは2%台であったが、1995年には3%を超えて、2002年の5.4%まで上昇し、その後2007年には3.9%まで低下したが、再び上昇して2012年は4.6%であった。この1990年代後半の以後の失業率の推移は、日本の労働市場が超過需要の状態という判断は困難と思われる。完全雇用の状態とは異なるこの労働市場の需給関係は、日本の財市場の状況を把握するための基礎資料であり、日本の1990年代以後は、「大恐慌 great crisis ではなく、great depression」という状況にあったといえる<sup>(10)</sup>。

上で述べたように、物価動向に基づく日本のデフレとインフレに関する議論もある。それは、GDP デフレーターとCPIの2つの物価指数が異なった変化を示していることにある。GDP デフレーター（2005

年100) は、1980年の82.4から1998年の108.9まで上昇し、2008年以後は下落し、2011年は89.8であり、大幅な下落が継続しているといえる。一方、CPI (2005年100) は1980年の76.9から、2008年の103.3まで上昇し、以後下落傾向であるが、その下落幅は小さく、2011年は99.9である。このCPIの変化からは、日本がデフレに陥っているという判断には、議論の余地がある。このようにデフレであるかどうかの判断は、CPIとGDPデフレーターによって異なる見解となる(図2)。もし、日本がデフレであるという、強い主張をする場合には、GDPデフレーターに基づき、しかも、「デフレの開始は1998年である」(伊藤・林(2006), p.218), ということになる。そこで本稿では、このようなデータの特徴を踏まえて、1983年以前と1998以後を標本期間とする実証分析を行っている。

GDPデフレーターとCPIの2つの物価指数が異なった変化を示していることから、企業や家計の行動は、いずれの指数に基づくかによって異なることが予想される。特に、物価指数による実質化の指標である実質賃金や実質利子率が、いかなる変化を示しているかが重要である。CPIとGDPデフレーターの動向から、実質賃金の推移は、いずれの物価指数を利用するかによって異なるが、GDPデフレーターによる実質賃金は、1980年以降上昇傾向にあり、CPIによる実質賃金2001年まで上昇し、以後低下傾向にある。本稿では、2つの名目賃金と2つの物価指数を利用して、4つの実質賃金の推移を検討している。

まず、名目賃金のひとつは、「国民経済計算年報」から、「雇用者報酬」と産業の「雇用者数」と「労働時間数」のデータを利用して、時間当たりの名目賃金 *wage* を推定した。この時給である名目賃金は、1980年の1,325円以後、1998年の2,507円まで上昇し、その後2年間は若干低下し、2001年の2,534円をピークとして、以後低下傾向にあり、2011年は2,305円である(図3)。もうひとつの名目賃金は、「賃金構造基本統計調査(厚生労働省)」の「所定内給与額」である。この名目賃金は、1980年の月13.2万円が、2001年の30.6万円まで右肩上がりで

上昇し、以後低下傾向にあり、2001年は29.7万円である(図3)。この2つの名目賃金をCPIとGDPデフレーターで実質賃金を推定している。

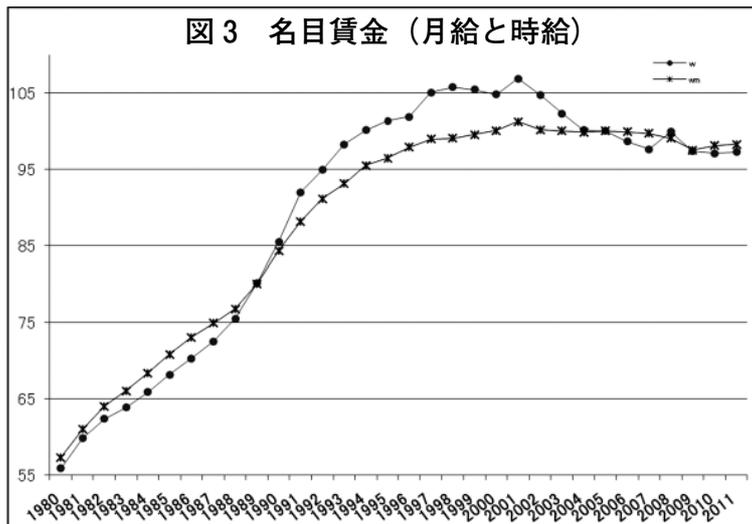
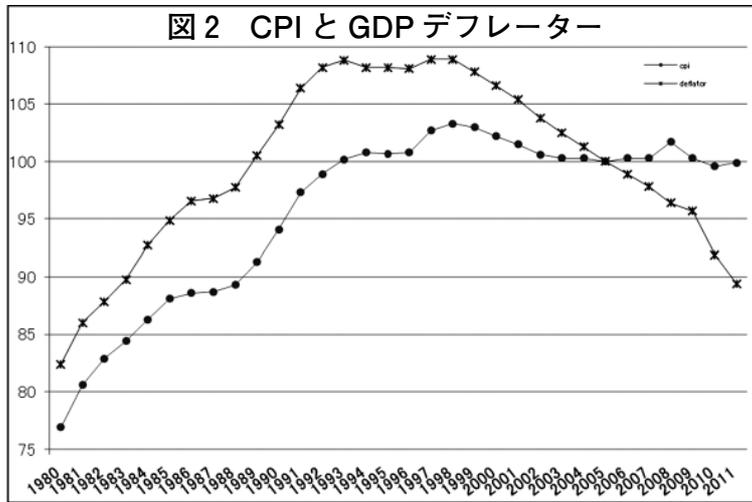
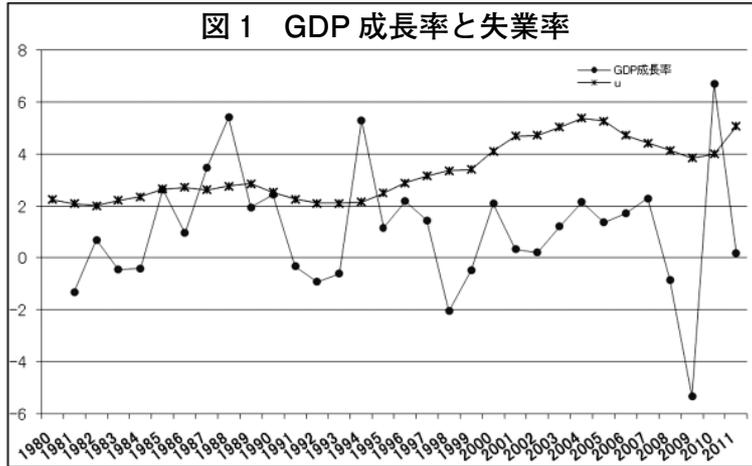
「国民経済計算」からの時給である名目賃金 *wage* の実質賃金は、CPIで実質した場合、2001年まで上昇しており、それ以後低下し、06年以後は変化していない。一方、GDPデフレーターで実質化した場合では、2001年まで上昇し、以後07年までは変化がなく、それ以後再び上昇している。このように、「国民経済計算」に基づく2つの実質賃金は、2001年以後非対称的となっている(図4)。

また、「賃金構造基本統計調査」からの「所定内給与額」の名目賃金 *wagem* は、CPIで実質した場合、時給と同様に、2001年まで上昇しており、以後は08年と09年の低下はあるが、ほぼ一定である。一方、GDPデフレーターで実質化した場合では、他の実質賃金とは異なり、1980年以後、09年に若干の低下が確認されるが、現在まで上昇傾向が続いている。このように「賃金構造基本統計調査」に基づく実質賃金も、2000年以降異なる変化を示している(図5)。

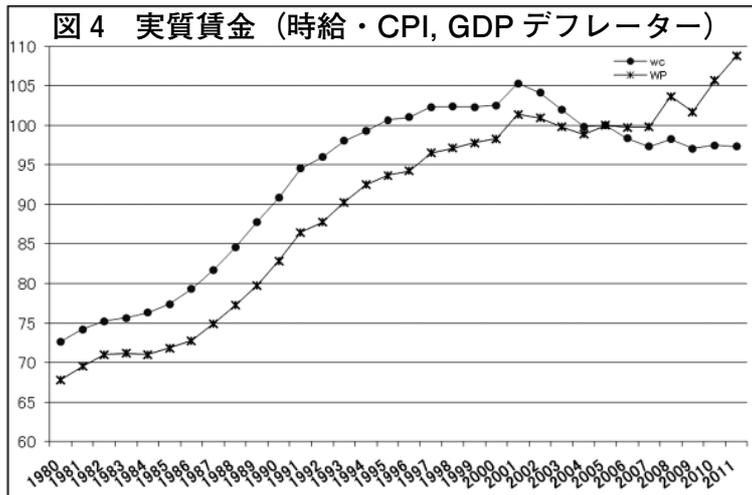
以上の4つの実質賃金は、2001年以後異なる動きを示している。このことは日本の供給サイドを解明する際において、データの利用によって異なる結果を導くということである。そこで本稿における実証分析では、「雇用者報酬」の時給を利用したモデルを「時給モデル」、 「所定内給与額」の月給を利用したモデルを「月給モデル」と区別している。さらに、CPIとGDPの2つの物価指数による実質化したデータも区別して実証分析を行っている。なお、データはすべて暦年データである。

### 3. デフレーションとAD・AS曲線

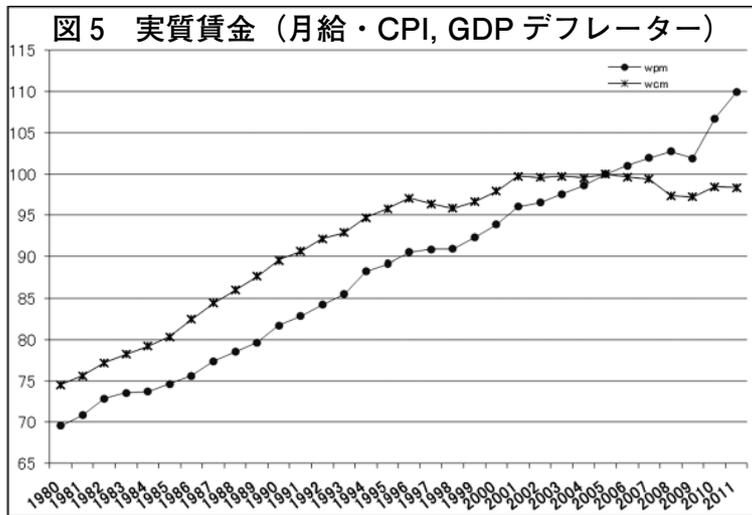
日本経済の現状把握ができていない場合や誤った現状分析は、その責任は政策責任者よりも、むしろ日本経済の実証分析者に帰せられる。本稿は、日本の経済の実証分析に視点を定めた研究である。すなわち、日本経済の長期停滞は、マクロ経済理論が予想する経済状態ではなく、



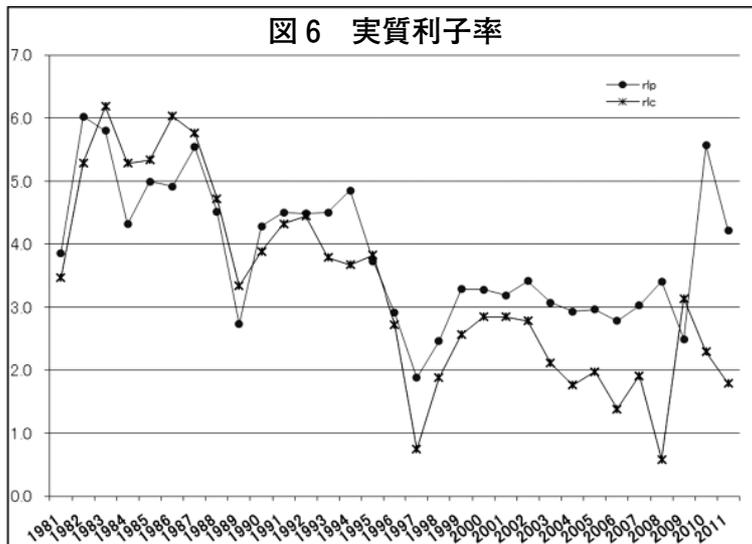
注：2005年100



注：2005年100



注：2005年100



異常とも言える経済状態に陥っていたことが主要因であり、その現状把握の誤りが、政策効果の有効性を損なうことに結びつく可能性や、政策が理論予想とは逆の結果を、引き起こすということが予想されるということである。流動性の罨や投資の利子率に対する非弾力性は、以前から理論的に予想されていた異常な経済状態であった。そして、日本銀行のゼロ金利政策は、1999年2月であるが、日本のゼロに近いコール・レート水準から、日本は1995年頃から流動性の罨の状態だけでなく、投資が利子率に反応しない経済状態に陥ったと考えられている。

要約すると1990年代後半から、LM曲線が水平かつIS曲線が垂直という日本経済は、スタンダードなマクロ経済理論が、予想する通常な経済状態とは異なる異常経済となっている。Zarnowitz (1999) の研究による1967-1998の四半期データを利用したアメリカの投資関数は、投資が利子率と負の関係ではなく、正の関係となる実証分析結果を提示している。もし、投資と利子率が正の関係である場合、他の条件を所与とするならば、IS曲線は右上がりとなる。また、貯蓄主体は、利子率の変化に対する所得効果が代替効果よりも大きい場合には、IS曲線が右上がりになる可能性がある。さらに、名目利子率がゼロに近い状態におけるデフレは、実質利子率を引き上げる。このような状態における物価下落は、投資や消費を低下させることから、総需要AD曲線は右上がりとなる(坂井(2006))。したがって、マクロ経済は、複数均衡となる可能性が生じ、(King(1994), 吉川(2000), 浜田(2003)), 価格調整や数量調整は安定均衡とならない、不安定な経済を引き起こすことも予想される。

もし、日本のIS曲線の勾配が右上がりであるならば、AD(総需要)曲線も右上がりとなる。AD曲線が右上がりであるならば、従来の拡張的ケインズの財政金融政策は必ずしも有効な経済安定政策とは結びつかないことになる。また、Taylor(2000)は、物価が下落しているとき、AD曲線が正の勾配をもつことを示し、そのような場合、財政政策が有効な安定政策ではあるが、日本が財政政策によって流動性の罨の問題

を解決できなかつたことから、財政政策の有効性にも疑問の余地があることを指摘している。

坂井 (2006) は、簡単な AD-AS モデルから日本の AD 曲線と AS 曲線を推定し、誘導型方程式から乗数を推定した。80 年代から 90 年代前半までは教科書どおりの負の勾配をもつ AD 曲線と正の勾配をもつ AS 曲線が推定された。また、80 年から 2003 年までの標本期間においても負の勾配をもつ AD 曲線と正の勾配をもつ AS 曲線が推定された。しかし、96 年から 2003 年までの標本期間では、正の勾配をもつ AD 曲線と正の勾配をもつ AS 曲線が推定された。90 年代前半までの日本経済は AD-AS 分析の枠組みで説明が可能であり、マクロ経済の財政金融政策効果も理論予想と一致することになる。しかし、90 年代後半以後の AD 曲線の勾配は正となり、AD-AS 分析の枠組みで説明不可能であり、財政金融政策効果は通常の AD・AS 分析の枠組みから導出される理論予想とは異なるものとなる。したがって、貨幣数量、政府支出および輸出の誘導形係数は、実質 GDP と物価がともに負であり、いずれの総乗数も全て負であった<sup>(11)</sup>。

岩田 (2001), (p.182) や浜田 (2003), (p.14), が指摘するデット・デフレーション debt deflation, いわゆる, Fisher (1933) の負債デフレーションが経済停滞を招き, デフレ・スパイラル現象を引き起こしている場合, 従来の金融緩和政策は, 限定された効果しか実現できないだけでなく, 逆の効果も予想される<sup>(12)</sup>。

以下では、特に物価が下落している場合の AD・AS 曲線について検討する。

物価の下落は、実質貨幣残高を増加させ、利子率を下落させることによる投資の増加が総需要を引き上げることから、総需要曲線が右下がりとなる。また、限界生産物が逡減している技術的条件下の代表的企業が、価格を所与として行動するならば、企業の供給曲線は右上がりとなり、集計された総供給曲線も右上がりとなる。しかし、物価が下落しているデフレの場合には、AD 曲線は右上がり、AS 曲線は右下

がりとなることも予想させる。

物価が下落し、実質利子率が上昇しているとき、債権者の所得効果が代替効果より大きい場合、財の購入量が増加し需要を喚起するが、その効果は代替効果によって相殺され、大きくはない。しかし、実質利子率の上昇は、債務者の実質的負担を増加させることから、所得低下と代替効果により、今期の需要を必ず引き下げる。すなわち、負債による需要抑制効果が作用する。この効果は債務者と債権者の支出性向に依存するが、債務者は確実に支出を抑制し、債権者の支出の変化は、代替効果と所得効果の大きさに依存しているため、経済全体では需要減少に結びつく可能性もある。しかし、経済全体では貯蓄主体が負債者を凌駕しているため、実質利子率の上昇が需要を減少させる効果は、大きくないことも予想させる（岩田（2001），p.182）。しかし、浜田（2003）は、この効果が小さくないことを指摘している。それは、デフレで負債の実質価値が高まり、消費支出が増加しない状況を強調している（p.14）。

特に、名目利子率が下限であるゼロに近いとき、デフレは実質利子率を上昇させる。この実質利子率の上昇は、投資を引き下げるように影響を与える。また、消費者はデフレ予想ならば、消費を先延ばしすることが予想され得るとともに、実質利子率の上昇の異時点間の代替効果が所得効果よりも大きいならば、実質利子率の上昇は、消費を低下させる。さらに、物価の下落が資産価格をも引き下げる場合、正の資産効果が予想されることから、消費も抑制される。これらの効果は、投資の利子弾力性や消費者の行動（代替効果、所得効果、資産効果）に依存するが、物価の下落と総需要の関係は、負でなく正となる。すなわち、AD曲線は右上がりとなる（Taylor（2000））。

また、デフレは、実質利子率の上昇による負債の実質的負担を増加させる。この実質的負担は、借手と貸手のいずれか、または両者がローン清算に至る可能性がある。Fisher（1933）が指摘したように、過大債務とデフレは、大不況の原因ともなっている。すなわち、企業の

実質的負担増加は、ローン返済の必要性から投げ売り行動を引き起こし、預金貨幣の減少と貨幣の流通速度が低下し、さらに価格下落と利潤の低下、生産量、取引、雇用が減少し、さらにこれらが悲観論と信用の喪失を引き起こし、貨幣の退蔵とさらなる貨幣の流通速度が低下する、というメカニズムが考えられる。以上の相互関係は、利子率が複雑な攪乱要因となっているということである<sup>(13)</sup>。すなわち、名目利子率の低下と実質利子率の上昇が、貨幣や財・サービスに関する価格の情報を混乱させることにより、資源配分と所得分配を歪めることが考えられる。

図6は、GDPデフレーターとCPIの2つの物価指数に基づくインフレ率から導出した2つの長期の実質利子率の動向を示したものである。それによると、2つの利子率の変化は、1996年までは同様なパターンとなっているが、水準については、両者の間に若干の乖離がある。そして、1990年代から失業率が上昇しているが、実質利子率は、1990年代後半から上昇し、2000年代のGDPデフレーターを利用した実質利子率は、3%前後で推移し、2010年には5.6%に上昇している。一方、CPIを利用した実質利子率は、2002年の2.8%以後低下し、2008年は0.6%まで低下し、2009年には3.1%に上昇している。このように実質利子率は、高水準ではないが、名目利子率を超える期間もあり、また変動している。正に、「日本の実質利子率はコントロールされていない」、と考えられる。

このように利子率がゼロに近い水準では、実質利子率がコントロールできなく、実体経済の攪乱要因となっている。「実質金利を念頭におきながら名目金利を操作しなければならない」(Blinder (1999), p.58), という状況において、名目金利を操作できない場合には、物価が下落するとき、企業は生産縮小のインセンティブではなく、生産拡大のインセンティブをもつ。すなわち、物価と総供給は正ではなく、負となる可能性が排除できないことになる。そして、このような、デフレは、賃金の引き下げが総需要を引き下げることから、デフレと景気後退と

いう、デフレ・スパイラル現象を引き起こすことになる。通常、右上がりの AS 曲線上を右さがりの AD 曲線が移動することにより、物価下落と景気後退とが同時に起こるデフレ・スパイラル現象とは異なり、右上がりの AD 曲線上を、右下がりの AS 曲線が左にシフトするデフレ・スパイラル現象も理論的に考えられる。

AD・AS 曲線が右上がり、右下がりであるならば、ケインズの財政金融政策は、マクロ経済学の予想する政策効果とは異なる。また、AD 曲線の右上がり、IS 曲線の右上がりと対応している。もし、右上がりの IS 曲線と右上がりの LM 曲線の場合、貨幣量増加による金融緩和は、右上がりの AD 曲線を左に、政府支出や輸出の増加は、AD 曲線を右にシフトさせる。AS 曲線が所与のとき、金融緩和政策は、物価の引き上げと GDP の引き下げを、景気拡大の財政政策や輸出の増加は、物価の下落と GDP の増加が予想される。すなわち、財政金融政策は、物価と景気に対してお互いに対抗的 counter となっているのである。このようなメカニズムを前提に 90 年代以後の日本経済を概観するならば、長期的な経済停滞と物価の推移は、実体経済の解明と把握の誤りに基づくものということになる。

#### 4 AD・AS モデルとデータ

本節では、日本の AD 曲線と AS 曲線を推定するためのマクロ計量経済モデルを構築する。それは AD 曲線と AS 曲線の 2 つの式から構成される連立方程式モデルであり、その 2 つの構造方程式から誘導形方程式を導き、政府支出と金融政策（貨幣量）の効果を推定する。いわゆる、政府支出乗数と貨幣乗数等を推定する。

##### 4.1 総需要関数

総需要関数は財市場と貨幣市場の表す IS 曲線と LM 曲線から導出される。2 つの曲線から導かれる実質総需要  $Y_t^d$  は次式で表される。

$$(1) \quad Y_t^d = a_0 + a_1 P_t + a_2 M_t + a_3 G_t + a_4 EX_t + a_5 RL_t + a_6 P_{t+1}^e + u_t^d$$

なお、各変数  $Y_t$ ,  $P_t$ ,  $M_t$ ,  $G_t$ ,  $EX_t$ ,  $RL_t$ ,  $P_{t+1}^e$  は、 $t$  期の実質総需要（実質 GDP）、物価水準（GDP デフレーター）、名目貨幣供給量（M2 + CD）、実質政府支出、実質輸出、実質利子率、 $t+1$  期の期待物価上昇率である。 $u_t^d$  は平均ゼロ、分散一定の攪乱項である。

係数は次のように仮定される。 $a_1 < 0$ ,  $a_2 > 0$ ,  $a_3 > 0$ ,  $a_4 > 0$ ,  $a_5 > 0$ ,  $a_6 > 0$ 。物価水準と実質 GDP とは負、名目貨幣供給量と実質 GDP とは正の関係が導かれるが、貨幣市場の均衡から通常、 $a_1 = -a_2 < 0$  が成立している。実質政府支出と実質輸出はともに総需要を増加させるので  $a_3 = a_4 > 0$  である。実質利子率は投資の抑制要因であることから総需要とは負の関係にあるので、 $a_5 < 0$  である。また、投資需要は名目利子率ではなく実質利子率に依存しているので、両者を峻別するために期待物価上昇率が説明変数に含まれている。ここでの  $t$  期の期待物価上昇率  $P_t^e$  は過去の物価上昇率の加重平均で表し、次式により導出している<sup>(14)</sup>。

$$(2) \quad P_t^e = 0.8P_{t-1} + 0.2P_{t-2}$$

期待物価上昇率の上昇は名目利子率を上昇させ、実質利子率を低下させ、投資が刺激される。この結果、総需要は増加することから、係数の符号は  $a_6 > 0$  である。

以上の係数の符号条件はマクロ経済理論が予想する理論的符号条件である。しかし、IS 曲線が右上がりであるならば、AD 曲線は右上がりとなるので、物価指数  $a_1$  と貨幣供給量  $a_2$  の係数は、前者が負ではなく正であり、後者は正ではなく負となる。したがって、両者の理論的符号条件は  $a_1 = -a_2 > 0$  である。われわれはこのような係数の符号条件が 90 年代後半以降の日本経済に生じているものと予想している。

## 4.2 総供給関数

企業の利潤最大化行動から導かれる総供給関数は以下の式で表される。

$$(3) \quad Y_t^s = b_0 + b_1 P_t + b_2 W_t + b_3 \varepsilon_t + b_4 Y_{t-1}^s + u_t^s$$

各変数  $Y_t^s$ ,  $P_t$ ,  $W_t$ ,  $\varepsilon_t$ ,  $Y_{t-1}^s$  は  $t$  期の総供給量, 物価水準 (GDP デフレーター), 名目賃金, 為替レート,  $t-1$  期の総供給量である。符号条件は,  $b_1 > 0$ ,  $b_2 < 0$ ,  $b_3 < 0$ ,  $b_4 > 0$  である。企業の限界収入 (価格) と限界費用が等しくなるように生産量を決定する利潤最大化行動から, 物価  $P_t$  とは正, 賃金  $W_t$  とは負, 原材料価格  $\varepsilon_t$  とは負の関係が導かれる。また, 生産量は実質単位で測られているので, 実質賃金  $W_t / P_t$  の係数は負となり,  $b_1 = -b_2 > 0$  という関係が予想される。為替レートは輸入原材料価格を変化させ, 企業の供給曲線をシフトさせる要因である。円の減価は輸入原材料価格を上昇させることから, 為替レートと総供給は負の関係が予想される。為替レートは自国通貨単位で測る外国通貨 (ドル) であり, ドル高=円安は日本の輸出財の競争力増加と外国財の日本への輸出財競争力の低下から, 為替レートの係数  $a_5$  は, 正であることも予想される。このモデルでは原材料価格の代理変数として為替レートを利用した。

また,  $Y_{t-1}^s$  の係数  $b_4$  は前期の総供給と今期の最適総供給への調整速度を表している。最適供給量への調整速度は  $1 - b_4$  であるので,  $b_4$  が 1 に近いほど調整速度は緩やかである。このモデルは, 価格や賃金の変化予想や資金調達や人材の確保等が困難なことから, 生産主体の最適生産量への調整が部分的であることを考慮したものとなっている<sup>(15)</sup>。なお, 上の AD・AS モデルの詳細や実質 GDP と物価の誘導型方程式については, 坂井 (2006) を参照。

## 4.3 データ

推定に使用したデータは, 内閣府経済社会研究所「国民経済計算年報」および日本銀行の「金融経済統計」を基本的に利用している。

データの原系列は2005年暦基準の実質データであり、実質GDP、実質政府支出、実質輸出及び名目貨幣量M2単位は10億円、利子率は%、為替レートは円/ドル、物価指数（GDPデフレーターとCPI）は2005年暦基準を100とする指数である。また、データの原系列が月別であるM2+CD、利子率、為替レート、賃金等のデータは、単純平均のデータに変換している。データはすべて原系列であり、季節調整は行っていない。なお、データの詳細は資料に示されている。

## 5. 実証分析結果

### 5.1 デフレ以前の日本のAD・AS曲線

表1～表4は、3SLSによるAD・AS曲線の推定結果であり、1990年代前半までと、1990年代後半以降の推定結果の要約である。表1と表2は、「国民経済計算」の「雇用者報酬」と「労働投入量：マンアワー」から推定した「時給」を利用した「時給モデル」であり、表3と表4は、「賃金構造基本統計調査（厚生労働省）」の「所定内給与額」を利用した「月給モデル」の推定結果である<sup>(16)</sup>。

1980年から1993年のデータを利用した1990年前半までの推定結果については、各表の第2列と第3列であり、AD曲線とAS曲線の物価と貨幣量M2および賃金の理論的符号条件は、整合的であり、かつ、統計的に有意である。特に、AD曲線とAS曲線の勾配は、負と正であり、極めて安定的な推定結果となっている。そして、貨幣量の総需要に与える効果も正でかつ、安定的な関係が確認されている。

しかし、政府支出の符号は負であり、クラウディングアウト効果を示唆している。実質利子率の係数は有意ではないが、総需要に負の影響を与える理論予想と一致する負の係数となっている。また、輸出の総需要に与える効果は正であるが、有意ではない。為替レート係数からは、円安が総供給に負の強い影響を与えていることが示されている。為替レートと原材料コストは、正の相関関係が予想されるので、係数の符号が正である推定結果は、整合的となっている。また、生産主体

の最適生産量への調整が部分的であることを考慮した調整係数も有意である。

2つのモデルの推定結果の比較では、月給モデルが時給モデルよりも、政府支出と賃金の統計的有意性が若干劣る程度であり、この2つのモデルのAD・AS曲線の安定的な推定結果は、1990年代前半までの日本の需要サイドと供給サイドを、ほぼ近似していると考えられる。

このように、各表の第2列と第3列の推定結果は、マクロ経済学の教科書通りのADとAS構造を示している。本稿では、このような日本の経済構造における政策効果を把握するために、誘導形方程式を推定している。表5の第2行目から第5行目が、1990年代前半までの誘導形係数の推定結果である。政府支出以外のすべての外生変数が、マクロ経済学のテキストが予想する政策効果および外生変数の実質GDPと物価に与える効果と整合的となっている。すなわち、日本経済は、政府支出の増加が、GDPを低下させ、物価を引き下げるという、クラウディングアウト効果が生じていたということ以外は、理論が予想する政策効果と外生変数の内生変数に与えるメカニズムが作用していたということができる。したがって、デフレ以前の日本経済はケインズ的な金融政策が、有効な経済環境にあったということができる。その効果は、10兆円のM2の増加が、年間2～3.5兆円の実質GDPを増加させ、GDPデフレーターを0.5～0.7%上昇させるというものである。また、10円の円安は、1.3～1.5兆円の実質GDPを低下させ、GDPデフレーターを0.3%上昇させるというメカニズムや、時給や月給の上昇が実質GDPを低下させ、物価が上昇するというメカニズムが作用している。

## 5.2 デフレ下のAD・AS曲線

日本経済がデフレに陥った1998年以後のAD・AS曲線の推定結果は、表1～表4の第4列～第6列である。

まず推定結果からデフレ状況の日本経済は、賃金の符号のみが理論

表1 総需要関数の推定結果 (時給モデル)

標本期間 変数	80～90年代前半 (1980～1993)	80～90年代前半 (1980～1993)	90年代後半以後 (1998～2011)	90年代後半以後 (1998～2011)	90年代後半以後 (1998～2011)
定数項	601972.5	721808.2	819652.7	1121299	703406.9
$P_t$	-3812.14*** (-7.42)	-4916.90*** (-4.79)	-4001.75* (-2.09)	4034.614 (0.52)	-3169.02** (-2.59)
$M2_t$	0.502706*** (13.99)	0.498133*** (15.11)	-0.37686* (-2.12)	-0.57822** (-2.73)	-0.31459** (-2.97)
$G_t$		-0.70138* (-1.95)	2.053315*** (4.10)	2.894734* (2.14)	1.833227*** (5.01)
$EX_t$		2.271398 (1.55)	1.531166*** (12.89)	1.4777727*** (9.64)	1.647079*** (13.28)
$RLPr_t$	-1350.81 (-1.39)	-620.649 (-0.59)	-876.956 (-0.63)	6798.195 (1.02)	2062.500cpi (1.80)
$P_t^e$			-7003.44 (-1.10)	-10644.0 (-1.11)	
MSE	0.7799	1.0447	1.2288	0.9619	1.3224
D.F	17	15	15	12	15
決定係数	0.9919	0.9912	0.9911	0.9909	0.9923

表2 総供給関数の推定結果 (時給モデル)

標本期間 変数	80～90年代前半 (1980～1993)	80～90年代前半 (1980～1993)	90年代後半以後 (1998～2011)	90年代後半以後 (1998～2011)	90年代後半以後 (1998～2011)
定数項	54121.27	55423.32	1352535	978830	1325221
$P_t$	3205.255*** (3.40)	3244.303*** (3.53)	-2380.19** (-2.09)	-3874.24* (-2.03)	-2357.72** (-2.59)
$wage_t$				-57.9996 (-0.71)	
$wage_{t-1}$	-77.7678** (-3.03)	-78.2407** (-3.09)	-222.778*** (-4.42)		-217.029*** (-4.25)
$\varepsilon_t$			676.7072** (3.29)	646.2994 (1.53)	663.6045** (3.21)
$\varepsilon_{t-1}$	-241.608*** (-4.30)	-242.881*** (-4.42)			
$Y_{t-1}^s$	0.543509*** (3.58)	0.533439*** (3.62)	-0.30598* (-1.87)	-0.04716 (-0.17)	-0.28047 (-1.70)
MSE	0.7799	1.0447	1.2288	0.9619	1.3224
D.F	17	15	15	12	15
決定係数	0.9919	0.9912	0.9911	0.9909	0.9923

注1) 時給は、「国民経済計算年報」の雇用者報酬÷(雇用者数・労働時間)

月給は、「所定内給与額」(賃金構造基本統計調査(厚生労働省))

2) ( )内の数値はt値を示す。

3) \*\*\*は1%, \*\*は5%, \*は10%で係数が有意である。

4) MSEは、構造方程式の標準誤差の加重平均、D.Fは自由度、決定係数は構造方程式の決定係数の加重平均である。

表3 総需要関数の推定結果 (月給モデル)

標本期間 変数	80~90年代前半 (1980~1993)	80~90年代前半 (1980~1993)	90年代後半以後 (1998~2011)	90年代後半以後 (1998~2011)	90年代後半以後 (1998~2011)
定数項	603549.7	702937.4	8320213.8	1236096	719009.0
$P_t$	-3846.88*** (-7.50)	-4716.13*** (-4.73)	-4008.53* (-2.36)	13666.86 (1.12)	-3218.47** (-3.23)
$M2_t$	0.505568*** (14.06)	0.494323*** (15.08)	-0.37332* (-2.35)	-0.72694* (-2.22)	-0.31732** (-3.35)
$G_t$		-0.62946 (-1.74)	1.962394*** (3.82)	4.387654* (2.09)	1.762772*** (4.85)
$EX_t$		2.004975 (1.39)	1.508510*** (12.78)	1.581348*** (6.69)	1.636362*** (13.34)
$RLPr_t$	-1186.35 (-1.19)	-614.337 (-0.58)	-911.732 (-0.68)	14893.83 (1.43)	2189.286cpi (1.87)
$P_t^e$				-22297.4 (-1.49)	
MSE	0.7496	1.1294	0.9909	0.6499	1.0306
D.F	17	15	15	12	15
決定係数	0.9922	0.9904	0.9903	0.9862	0.9928

表4 総供給関数の推定結果 (月給モデル)

標本期間 変数	80~90年代前半 (1980~1993)	80~90年代前半 (1980~1993)	90年代後半以後 (1998~2011)	90年代後半以後 (1998~2011)	90年代後半以後 (1998~2011)
定数項	60343.10	91497.18	1483868	1611877	1423064
$P_t$	5888.044** (2.47)	4812.963** (2.39)	-4387.88*** (-3.46)	-3717.73* (-2.21)	-4336.16*** (-3.42)
$wagem_t$					-2229.41 (-1.08)
$wagem_{t-1}$	-1259.04* (-2.26)	-1003.58* (-2.11)	-2424.61 (-1.17)	-3189.82 (-1.15)	
$\varepsilon_t$			1178.235* (2.20)	1176.910* (2.04)	1126.797* (2.10)
$\varepsilon_{t-1}$	-331.413*** (-4.25)	-311.252*** (-3.74)			
$Y_{t-1}^s$	0.279990 (1.48)	0.313171** (1.84)	0.112907 (0.42)	0.185640 (0.60)	0.117932 (0.44)
MSE	0.7496	1.1294	0.9909	0.6499	1.0306
D.F	17	15	15	12	15
決定係数	0.9922	0.9904	0.9903	0.9862	0.9928

注1) 時給は、「国民経済計算年報」の雇用者報酬÷(雇用者数・労働時間)

月給は、「所定内給与額」(賃金構造基本統計調査(厚生労働省))

2) ( )内の数値はt値を示す。

3) \*\*\*は1%, \*\*は5%, \*は10%で係数が有意である。

4) MSEは、構造方程式の標準誤差の加重平均、D.Fは自由度、決定係数は構造方程式の決定係数の加重平均である。

表5 貨幣量, 政府支出, 輸出, 各自賃金, 為替レートの誘導型係数

(単位: 10 億円, 指数)

標本期間	内生変数	貨幣量	政府支出	輸出	各自賃金	為替レート
1980年～1993年 時給モデル1	GDP	0.22962			-42.2467	-131.2520
	物価	0.00007			0.0311082	0.03443
1980年～1993年 時給モデル2	GDP	0.19802	-0.27882	0.90294	-47.1378	-146.329
	物価	0.00006	-0.00009	0.00028	0.00959	0.02976
1980年～1993年 月給モデル1	GDP	0.30579			-497.5280	-130.962
	物価	0.00005			0.12933	0.03404
1980年～1993年 月給モデル2	GDP	0.24967	-0.31793	1.01267	-496.691	-154.045
	物価	0.00005	-0.00007	0.00021	0.10532	0.03266
1998年～2011年 時給モデル1	GDP	0.55317	-3.01393	-2.2475	-549.78	1670.00
	物価	-0.00023	0.001266	0.00094	0.13739	-0.41732
1998年～2011年 時給モデル2	GDP	-0.2833	1.41801	0.72388	-29.5879	329.7026
	物価	0.00007	-0.00037	-0.00019	-0.00733	0.08172
1998年～2011年 時給モデル3	GDP	0.91423	-5.32758	-4.78661	-847.739	2592.118
	物価	-0.00039	0.00226	0.00203	0.26751	-0.81796
1998年～2011年 月給モデル1	GDP	-4.3181	22.69844	17.4485	25620.1	-12450.1
	物価	0.00098	-0.00517	-0.00398	-6.3914	3.10589
1998年～2011年 月給モデル2	GDP	-0.15546	0.93831	0.33817	-2507.67	925.2253
	物価	0.00004	-0.00009	-0.00009	-0.18349	0.06770
1998年～2011年 月給モデル3	GDP	-1.23106	6.83876	6.34835	6419.705	-3244.67
	物価	0.00028	-0.00158	-0.00146	-1.99465	1.00814

的に整合しているが、他の変数の全てが、デフレ以前とは係数の符号が、異なるものであり、経済構造が大幅に変化していることが予想できる。

第1に、AD曲線の勾配が負である有意な推定結果と、有意ではないが、正の結果も確認できるということである。AD曲線はデフレのとき、正の勾配となることが理論的に予想されることから、日本の総需要が物価と負ではなく、正の関係になっているという可能性のある推定結果となっている。

第2は、貨幣量の係数が全て負で、かつ統計的に有意であるということである。このような推定結果は、貨幣量の増加という金融緩和政策が、AD曲線を左にシフトさせ、GDPの低下と物価を引き上げるといふ、影響を経済に与える可能性を示唆している。このようにAD曲線の貨幣量の係数が負となるのは、IS曲線が正の勾配をもつとき起こ

り得ることであり、日本の IS 曲線が正の勾配であることを示唆している（坂井（2006）参照）。したがって、金融政策は、理論予想とは異なる政策効果を生み出すことになる。

第3に、政府支出と輸出の係数は、デフレ以前とは異なり、すべてのモデルが正であり、かつ有意であるということである。すなわち、クラウディングアウト効果は存在せず、政府支出は総需要を拡大させ、輸出は日本の景気を拡大させる強力な外需となっている。

第4は、AS 曲線の勾配が正ではなく、負でかつ有意である。6つのモデルの AS 曲線の推定結果が負の勾配であることは、物価下落が企業に生産拡大のインセンティブを引き起こしていたことが示唆される。これはデフレのとき、企業が負債の実質的負担増を削減するための行動の帰結と考えられている。したがって、1998年以後の日本デフレが企業行動を根本的に変えるような経済状態を引き起こしていた可能性がある。

第5に、為替レートの符号が、1つのモデルは有意ではないが、すべて6つのモデルが正となっていることである。このことは、円安が企業の生産拡大要因であり、円高による原材料コスト削減効果を凌駕する日本企業の競争力の拡大を示唆している。

第6は、実質利子率の係数が、不安定であり、正のケースがみられることである。このことは、異時点の利子弾力性の所得効果が代替効果を超えるならば、予想されることではある。しかし、この効果が投資に与える効果よりも大きいということは、予想できないことから、この推定結果は、理論的整合性を欠いている（坂井（2006））。

以上は、マクロ経済学の理論予想とは異なるものであり、AD 曲線では  $G$  と  $EX$  の符号が、AS 曲線では賃金の符号のみが理論的に整合する推定結果となっている。このように、1998年以後のデータを利用した日本の AD・AS 曲線は、1993年以前のそれとは大きく異なっており、日本のマクロ経済構造は、デフレによって大きな構造変化を引き起こしていたことを示唆するものである。

表1～表4の第4列～第6列の1990年代後半からの日本のマクロ経済構造の推定結果を、前提とした場合の経済政策や外生変数のGDPや物価に与える効果は、マクロ経済理論のテキストが予想する効果とは異なることが予想される。そこで誘導方程式の推定結果に基づき、デフレ状況における政策効果と外生変数の影響について以下で検討する。表5の6行目以下が、誘導形係数の推定結果である。

AS曲線が右上がりではなく、右下がりの経済における財政金融政策の効果は以下のように要約できる。

AD曲線も右下がりであるとき、その勾配がAS曲線よりも急であるならば、AD曲線の右へのシフトが、GDPを増加させ、物価を下落させる。逆に、その勾配がAS曲線よりも小さいとき、AD曲線の右へのシフトは、GDP低下と物価の上昇が実現する。表1と表2のAD曲線の推定は、貨幣量の増加がAD曲線を左に、政府支出や輸出の増加が右にシフトさせる結果となっている。したがって、財政金融政策の効果は、AD曲線とAS曲線の勾配に依存している。

1990年代以降の時給モデルである表1と表2の第4列と第6列の推定結果は、AD曲線の勾配がAS曲線よりも小さい。したがって、日本の貨幣量増加という金融政策がAD曲線を左にシフトさせるならば、GDPの増加と物価の下落という政策効果を実現する。この政策効果の誘導形は、表5の第6行目と8行目である。推定結果は、理論予想と整合的であり、10兆円のM2の増加が実質GDPを5.5兆円から9.1兆円増加させる効果がある。しかし、同様な政策がGDPデフレーターを2.3～3.9%も低下させる効果のあることを示している。そして、政府支出と輸出の増加は、AD曲線を右にシフトさせ、実質GDPの低下とGDPデフレーターの上昇という推定結果は、政府支出乗数が3～5.3、輸出序数が2.2～4.8と大きく、また、GDPデフレーターの上昇も大幅なものとなっている（1兆円で1.3～2.3%の上昇）。

上で説明したAD曲線がAS曲線の勾配よりも小さい場合のモデルが2つあり、逆の勾配関係を示すモデルが2つ、そして、AD曲線が右

上がりのモデルが2つである。後者の4つのモデルは、前者のモデルとは、反対の政策効果となる。したがって、実証分析結果は、貨幣量の増加がGDPを低下させるが、物価水準は上昇するようなメカニズムと、政府支出や輸出という需要増加が、GDPを増加させるが、物価水準は下落するというメカニズムが同時に起こる経済モデルが、日本経済を近似しているものと考えられる。

月給モデルの3つは、すなわち、所定内給与を利用したモデルでは、このようなメカニズムを示唆している。このモデルの誘導形係数の推定結果は、貨幣量10兆円の増加が、1.6兆円から4.3兆円低下し、GDPデフレーターの上昇が0.4%~2.8%上昇するという結果となっている。そして、月給モデル1は、明らかに過大推定と思われるので、これを除く政府支出の乗数は0.9と6.8、同様に輸出乗数は0.3と6.3であり、GDPを増加させる。この乗数効果のとき10兆円の需要増加は、GDPデフレーターを0.9%~15.8%上昇させる。

以上のような誘導形係数の推定結果は、過大推定や過小推定が予想されるが、ケインズ的な財政政策と金融政策が、GDPと物価水準に対して、逆行する政策結果を生ずるということである。デフレを解消し、景気回復を実現しようとするとき、伝統的財政金融政策は、デフレの解消も不況からの脱却も困難ということである。もし、日本のAS曲線が右下がりである場合、長期的な経済停滞は、金融や財政政策責任者というより、物価の下落によって引き起こされる異常な経済構造にあるということを示唆している。

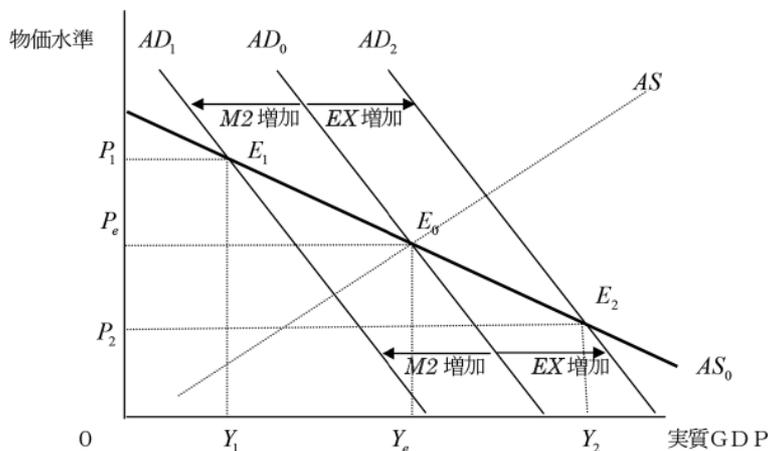
## 6. デフレ下の金融・財政政策の効果

図7は、以上の実証分析結果に基づいて、1990年代後半以後の日本のAD・AS曲線を図示したものである。通常、AS曲線は点線の右上がりのASであるが、図には実線の右下がりの $AS_0$ が描かれている。そして、AD曲線が右上がりとなる可能性を踏まえて、AD曲線がAS曲線よりも急勾配である $AD_0$ 、 $AD_1$ 、 $AD_2$ の3つのAD曲線が描かれ

ている。

初期の均衡は、 $AD_0$ と $AS_0$ の交点 $E$ であり、物価 $P_e$ と実質GDPの $Y_e$ が実現している。ここで金融緩和の貨幣量を増加する政策が実施された場合、AD曲線は、 $AD_0$ から左の $AD_1$ にシフトする。そして、新均衡点は左上の $E_1$ となり、物価は $P_1$ に上昇し、GDPは $Y_1$ に減少する。また、政府支出が増加した場合、AD曲線は、 $AD_0$ から右の $AD_2$ にシフトする。新均衡点は $E_2$ となり、物価は $P_2$ に下落し、GDPは $Y_2$ に増加する。1995年以後、政府は巨額な財政赤字から政府支出は抑制しており、2003年から2008まで低下している。1998年以降、財政からの景気刺激政策は実施されなかったことに等しい。この期間、AD曲線を右にシフトさせたのは輸出であり、輸出は2008年まで増加傾向にあった。したがって、1990年代後半の日本のAD曲線は、外需による右へのシフトと金融緩和による左へのシフトが、対抗する形になっていたと考えられる。このような日本のAD・AS構造とAD曲線のシフトは、物価上昇の抑制と経済停滞の継続とが、同時に引き起こすメカニズムを生じることとなる。特にこの期間、財政赤字から財政支出が抑制されたことを前提とするならば、金融政策に負担のかかる政策運営であったという理解が可能である。このような政策をスタンスは、日本の経済政策がAD曲線を左にシフトさせるものであり、そ

図7 90年代後半以後の日本経済と政策効果



れが経済停滞を招いたことになる。そして、デフレによる企業の実質的負担増加による企業のインセンティブが、AS 曲線を右下がりとするマクロの経済構造が、深刻なデフレと長期の経済停滞からの脱却を困難にしていたという議論は、説得的と考えられる。

## 7. むすび

本稿は、日本経済がデフレとなったと考えられる 1998 年以後と、それ以前との時代区分に基づき、日本の AD・AS 曲線を推定し、日本のマクロ経済構造の解明を試みた。

80 年代から 90 年代前半までは教科書どおりの負の勾配をもつ AD 曲線と正の勾配をもつ AS 曲線が推定された。しかし、デフレ現象が確認された 1990 年代後半以後の AD 曲線の勾配は不安定でかつ、貨幣量とは負、政府支出や輸出とは正の関係が確認された。そして、AS 曲線の勾配は、正ではなく、負でかつ有意であった。このことは、90 年代前半までの日本経済は、AD・AS 分析の枠組みで説明が可能であり、マクロ経済の財政金融政策効果も理論予想と一致している。しかし、90 年代後半以後の AS 曲線の勾配は負となり、教科書の AD・AS 分析の枠組みで説明不可能であり、財政金融政策効果は、通常の AD・AS 分析の枠組みから導出される理論予想とは異なるものであった。したがって、ケインズ的な財政金融政策は、物価と GDP に対して、対抗する政策効果を生じる可能性のあることを明らかにした。

本稿の AD・AS モデルはシンプルであり、それゆえに、複雑な日本経済を近似していない可能性が考えられる。また、標本が年データであり、時系列データの厳密なテストも行っていない。したがって、その推定結果には、変数バイアスや過大推定・過小推定が考えられる。しかし、Taylor (2000) の AD 曲線が右上がり、Fisher (1933) の AS 曲線の右下がり、という理論予想を裏付ける実証分析結果は、日本の 90 年代以後の長期の経済停滞を部分的に説明しているように思われる。

本研究は、政策論争でも日本経済の実体分析に焦点を当て、政策効

果について議論を展開した。90年以後、日本経済が陥った異常な経済標本に関する理解も、政策責任者や研究者間で必ずしも一致していないように思われる。したがって、政策手段も当然異なっているが、デフレを脱却し、長い経済停滞から脱却することについては、議論の余地は少ないように思われる。そのデフレ下の経済において、「そのような相互関係で最も重要なことのひとつは、どんな価格水準も引き上げることなく、緊急に供給される貨幣によって、取引が部分的に回復したという事実によって明らかにされているように、取引が収縮する際に、縮小した貨幣や低下した信用、そして低下した流通速度の直接的影響である」(Fisher (1933), p.341-2), というメカニズムの下では、reflation 政策によるデフレ脱却が、緊急かつ最優先なテーマである。しかし、「貨幣量をコントロールできるか否か」が、reflation 政策の成功のカギであるとともに、実態経済の攪乱要因である「実質利子率をコントロールできるか否か」がより重要と考えられる。

\* 本稿作成の過程において、瀧本太郎准教授（九州大学大学院経済学研究院）、坂本直樹准教授（東北文化学園大学）中嶋一憲准教授（兵庫県立大学）から貴重なコメントを頂いた。また、レフリーより有益なコメントを頂いた。記して感謝申し上げたい。残る過誤は筆者の責任である。

## 注

- (1) 吉川 (1996) や Posen (1998) は、投資の利子率弾力性はゼロに近いという。Zarnowitz (1999) は、アメリカの投資と利子率は負の関係にはないという。また、Kiyotaki and West (1996) は日本の投資が利子率に反応しているという実証分析結果を提示している。吉川 (1996) は1955年第Ⅰ四半期から1990年第Ⅱ四半期をサンプル期間とする日本の設備投資関数の金利の係数が、OLSでは有意、AR1では符号条件を満たさないという不安定な推定結果を報告している (p.93)。一方、Kiyotaki and West (1996) は、1990年代初期の投資は、生産高と金利の動きに敏感に反応していることを明らかにした。また、Zarnowitz (1999) は、1967-1998の四半期データを利用したアメリカの投資関数を推定している。彼は、投資が利子率と負の関係ではなく、正の関係となる実証分析結果を提示している。
- (2) 1990年以後の日本経済と経済政策に関する研究蓄積は、内外を含めて豊富である。本稿ではデフレ下における議論を中心にサーヴェイしている。

- (3) 佐久間他(2011)の計量モデルは、152本の方程式(うち推定式48本)の「価格調整を伴う開放ケイジアン型」のマンデル・フレミングモデルが基本的なフレームワークとなっている。
- (4) 小宮(2002)は、金融政策に関する論争における対立点について、5つの源泉を整理している。経済哲学、理論・モデル、政策効果、法的・制度的枠組み、及び経済の現状認識等である(p.236-7)。特に、小宮(2002)は、理論の対立(ケインズ派とシカゴ派の考え方の違い)は深刻であるという。本稿は、経済の現状認識の相違が、論争のもう一つの核心と考えている。
- (5) Blinder(1998)は、「1990年代のサンプルを含めた場合、名目GNPはFRBが公式に定義している3種類のマネーサプライのいずれとも、しっかりとした長期的な統計上の関係を持たないのである。以上の揺るぎない実証の結果、米国やその他諸国においては、金利ターゲットが不戦勝をおさめた」(p.54)、と述べている。このような実証的分析結果から、先進諸国の中央銀行は、短期の金融政策を行う場合、貨幣供給量の調整ではなく、銀行間取引の利子率の調整を行っている(Romer(2000), p.154参照)。
- (6) 小宮(2002)は、この「インフレ目標」、すなわち、「インフレターゲット論は日銀への“嫌がらせ”」と表現している(p.296)。
- (7) 特に浜田宏一(イェール大学名誉教授)は、白川前日銀総裁に批判的である。浜田宏一・若田部・勝間(2010)の「白川方明・日本銀行総裁への公開書簡」は、非常に厳しいものと思われる。
- (8) Fisher(1933)のreflationは、「物価引き上げ政策」と定義していると思われる。問題は、貨幣量の収縮と流通速度の低下と信用の低下であり、経済の相互依存を前提にそれを改善することがデフレーションである(p.341-2)。depressionは「恐慌」ではなく、「不況」と理解している。
- (9) 価格や物価についての実質価格(相対価格)と名目価格の混乱は、「デフレーションの定義」を巡る議論で明らかにされた(例えば、浜田(2013))。また、deflationとdepressionの区別とともに、crisisとの区別も必要と思われる。さらに、recessionとdepressionまたはslumpとの区別も必要である。Fisher(1933)は、boom-depressionと説明しているように、また、crisisとdepressionを同論文で使用しているので、本稿では、crisisは「恐慌」、depressionは「不況」の意味に理解している。ただし、Fisher(1933)の論文は、アメリカの大恐慌の最中に執筆しているので、depressionは「恐慌」の意味も含まれていることも考えられる。景気の状態と景気の方角の定義、そして物価水準とその変化の方角の定義は、経済状態を把握するうえで重要となる。
- (10) 日本の財市場、労働市場、貨幣市場、債券市場を考えると、ワルラス法則はヒントを与えている。このワルラス法則に基づいた市場状態とデフレの関係の議論を展開しているのが、浜田・原田・内閣府(2004)であ

- る。第1章参照（浜田）。
- (11) データは四半期であり，標本期間は，全期間：80年代以後（1980:1Q～2003:4Q），80年代～90年代前半（1980:1Q～1994:3Q），90年代後半以後（1996:2Q～2003:2Q）である。
- (12) Fisher（1933）のデット・デフレーションについて，竹田陽介・慶田昌之「負債デフレ論と負債心理」（吉川編（2009））や深尾・吉川（2000）の第1章（深尾）において説明されている。また，（飯田・原田・浜田（2004）は，デット・デフレーションは，「信用創造過程の不全を示すものと言ってよい」（p.49），と指摘し，その深刻な弊害を強調している。
- (13) Fisher（1933）は，負債とデフレーションが実体経済と物価に与えるメカニズムを，次の9つの経路を経て説明している。(1)ローン清算が投げ売りにつながる。この結果(2)預金貨幣の減少と貨幣の流通速度の低下を引き起こす。投げ売りが，(3)価格の低下を引き起こす（すなわち，貨幣の価値の増加を引き起こす）。もし，価格の下落が景気刺激策や他の方法によって改善されない場合，(4)企業の倒産を伴い，確実に純資産価値の大幅な下落が起こる。そして(5)利潤が同様に減少する。(6)生産，取引，雇用の減少を引き起こし，これらの損失，倒産，失業は，(7)悲観論と信用の失墜になる。そしてさらに順々に，(8)貨幣の退蔵と一層の貨幣の流通速度の低下につながる。以上の8つの変化は，利子率が複雑な攪乱を引き起こすという。すなわち，名目（貨幣）利子率の下落と実質（財）利子率の上昇とを引き起こすことになる，というメカニズムである（p.341-2）。
- (14) この定式化は，backward looking であり，本稿ではこの期待物価上昇率  $P_t^e$  の定式化以外の推定も試みている。1990年代前半については，この定式化による期待物価上昇率の推定結果が最もフィットした。
- (15) この部分調整モデルに基づく，総供給曲線の詳しい説明や誘導形方程式は，坂井（2006）を参照。また，AD・ASモデルについては，浅子（2000）参照。
- (16) 本稿における仮説検定および計量分析は，統計ソフト SAS を利用している。

## 資料 本研究に使用したデータ一覧

データ	変数名	単位	データ出所
実質 GDP	$Y$	10 億円 (2005 年基準)	内閣府「国民経済計算年報」2011 年度 (2005 年基準), 2009 年度 (2000 年基準) を 2005 年基準の固定基準にリンク
実質消費支出 (実質民間消費)	$C$	同上	同上
実質投資支出 (実質民間投資)	$I$	同上	同上
実質政府支出 (実質公的需要)	$G$	同上	同上
実質輸出	$EX$	同上	同上
GDP デフレーター	$P$	同上	同上
雇用者報酬	$W$	同上	同上
雇用者数	$L$	万人	同上
労働時間	$H$	時間	同上
名目賃金時給	$WAGE$	時給, 円	$WAGE = W \div (L \cdot H)$
CPI	$CPI$	指数	総務省統計局 (2005 年基準)
所定内給与額	$WAGEM$	月額, 千円	賃金構造基本統計調査 (厚生労働省)
実質賃金時給	$WP, WC$	指数	2005=100, $P$ =GDP デフレーター, $C$ =CPI
実質賃金月給	$WMP$ $WMC$	指数	2005=100, $P$ =GDP デフレーター, 2005=100, $C$ =CPI
為替レート	$\epsilon$	円/ドル	東京市場スポット 17 時時点/月中平均
M2+CD	$M2$	10 億円	日本銀行「金融経済統計」 (平均マネーストック)
完全失業率	$U$	%	総務省統計局労働力調査
利子率	$R$	%	同上 (貸出約定平均金利・ストック長期・都市銀行)
実質利子率	$RLP$ $RLC$	% %	GDP デフレーターで実質 CPI で実質

## 参考文献

- Blinder, Alan S. (1999), *Central Banking in Theory and Practice*, MIT Press, 1998, 河野・前田訳『金融政策の理論と実践』, 東洋経済新報社
- Fisher, Irving (1933), “The Debt-Deflation Theory of Great Depressions,” *Econometrica*, 1337-357.
- Keynes, John Maynard (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Macmillan, 塩野谷九十九訳『雇用・利子・貨幣の一般理論』1968 年, 東洋経済新報社
- King, Mervyn (1994), “Debt Deflation: Theory and Evidence,” *European Economic Review*, 38,419-445.
- Kiyotaki, Nobuhiko and West, Kenneth D. (1996), “Business Fixed Investment and the Recent Business Cycle in Japan,” *NBER Macroeconomics Annual*,

- 1996,277-339.
- Posen, Adam S. (1998), *Restoring Japan's Economic Growth*, Washington: Institute for International Economics, 三原淳雄・土屋安衛訳 (1999) 『日本経済の再挑戦』東洋経済新報社
- Romer, David (2000), “Keynesian Macroeconomics Without the LM Curve,” *Journal of Economic Perspectives* 14, Spring, 149-69.
- Taylor, John B. (1999), “A Historical Analysis of Monetary Policy Rules,” in J. B. Taylor (ed.), *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press.
- (2000), “Reassessing Discretionary Fiscal Policy,” *Journal of Economic Perspectives* 14, Summer, 21-36.
- Zarnowitz, Victor (1999), “Theory and History Behind Business Cycles: Are the 1990s the Onset of a Golden Age?,” *Journal of Economic Perspectives* 13, Spring, 69-90.
- 浅子和美著 (2000) 『マクロ安定政策と日本経済』岩波書店
- アダム S. ポーゼン「デフレ金融政策の政治経済学」, 三木谷良一・アダム S. ポーゼン編, 清水啓典監訳『日本の金融危機』東洋経済新報社, 2001年, 226-244.
- 深尾光洋 (2000) 「ゼロ金利下の金融政策の有効性：理論と実際」, 深尾光洋・吉川洋編 (2000) 『ゼロ金利と日本経済』日本経済新聞社
- 深尾光洋・吉川洋編 (2000) 『ゼロ金利と日本経済』日本経済新聞社
- 浜田宏一 (2003) 「平成不況の性格」, 内閣府経済社会総合研究所編『経済分析』第169号, 1-21.
- (2004) 「平成不況の性格は何か」浜田・原田・内閣府編 (2004) 『長期不況の理論と実証』東洋経済新報社, 第1章
- 浜田宏一 (2013) 『アメリカは日本経済の復活を知っている』講談社
- 浜田宏一・若田部昌澄・勝間和代著 (2010) 『伝説の教授に学べ！本当の経済学がわかる本』東洋経済新報社
- 浜田宏一・原田泰・内閣府経済社会総合研究所編 (2004) 『長期不況の理論と実証』東洋経済新報社
- 伊藤隆敏・林伴子著 (2006) 『インフレ目標と金融政策』東洋経済新報社
- 岩田規久男編 (2000) 『金融政策の論点—検証・ゼロ金利政策』東洋経済新報社
- 岩田規久男 (2001) 『デフレの経済学』東洋経済新報社
- 岩田規久男・浜田宏一・原田泰編著 (2013) 『リフレが日本経済を復活させる』中央経済社
- 小宮隆太郎 (2002) 「日銀批判の論点の検討」, 小宮隆太郎・日本経済研究センター編 (2002) 『金融政策論議の争点—日銀批判とその反論』日本経済新聞社
- 斎藤誠 (2013) 「「異次元緩和」の評価⑤」, 「経済教室」4月16日, 日本経

済新聞

坂井吉良 (2004) 「投資の利子弾力性と 90 年代の日本の総需要曲線」『政経研究』40 巻第 4 号, 235-262.

———— (2006) 「90 年代の日本の総需要曲線と総供給曲線」『政経研究』42 巻第 3 号, 821-850.

佐久間隆, 増島稔, 前田佐恵子, 府川公平, 岩本光一郎 (2011) 「短期日本経済マクロ計量モデル (2011 年版) の構造と乗数分析」ESRI Discussion Paper Serises No.259.

竹田陽介・慶田昌之「負債デフレ論と負債心理」吉川洋編 (2009) 『デフレ経済と金融政策』慶應義塾大学出版会

吉川洋編著 (1996) 『金融政策と日本経済』日本経済新聞社

———— (2000) 「1990 年代の日本経済と金融政策」, 深尾光洋・吉川洋編『ゼロ金利と日本経済』日本経済新聞社, 267-296.