

マクロ経済学・入門/ 福田慎一, 照山博司, 2001

第1章	GDP とは何だろうか	2
第2章	消費と貯蓄はどのようにして決まるか	2
第3章	設備投資と在庫投資	4
第4章	金融と株価	5
第5章	貨幣の需要と供給	7
第6章	乗数理論と IS-LM 分析	9
第7章	経済政策の有効性	11
第8章	財政赤字と国債	12
第9章	インフレーション	13
第10章	失業	14
第11章	経済成長理論	15
第12章	オープン・マクロ経済	17

第1章 GDP とは何だろうか

- 固定資本減耗を正確に捉えることができるのであれば、国内純生産は国内総生産よりも適切な生産の概念である。

Q 次のうち、日本の GDP を増加させるものはどれか。

- (a) おこずかいの値上げ
- (b) 公務員の給料の値上げ
- (c) ボランティア活動
- (d) 違法な麻薬取引
- (e) 映画館のロードショー
- (f) 外国人労働者の仕事

A (b), (e), (f)

Q 最終生産物の生産に、輸入された中間生産物（原材料）が使用された場合には、GDP、最終生産物の生産額合計、中間生産物の輸入額合計、の間にはどのような関係が成り立っているか。

A GDP は国内で生産された粗付加価値の合計であるため、海外で生み出された粗付加価値である中間生産物の輸入は含まれない。したがって、

$$GDP = \text{最終生産物の生産額合計} - \text{中間生産物の輸入額合計}$$

という関係がある。

Q 1990 年におけるルクセンブルクの GNP と GDP は、それぞれ、4095 億ルクセンブルク・フランおよび 3004 億ルクセンブルク・フランで、約 1091 億ルクセンブルク・フランも GNP の方が大きい。このことは、ルクセンブルクの国民の所得の特徴として、どのようなことを指摘できるか。

A ルクセンブルクの国民は、外国からの賃金や利子といった要素所得を多く受け取っている。

Q 経済企画庁は、1995 年 7 月の『月齢経済報告』で、「日本経済は緩やかな回復基調にある」というこれまでの見解を訂正し、経済回復の足取りは重いことを認めた。この報告が正しいとすると、その当時、日本の景気循環はどのような局面にあったと考えられるか。

A 景気循環の局面は、経済活動水準がその趨勢的な水準を下回る「不況期」にあったと考えられる。また、景気が下降から上昇に反転する景気の「谷」には到達しておらず、依然として「後退期」にあったともいえる。

第2章 消費と貯蓄はどのようにして決まるか

- ケインズ型の消費関数では、限界消費性向が一定であるため、平均消費性向は可処分所得が増加するにつれて低下する。ケインズ型の消費関数は、クロスセクション・データや短期では良く当てはまるが、長期では当てはまらない。
- ライフサイクル仮説は、消費の平準化問題を、各個人の生涯を通じた最適な消費パターンという観点から捉えたものである。この仮説では、人々の消費行動は、現在の可処分所得水準ではなく、その個人が一生の間に稼ぐことのできる可処分所得の総額（生涯所得）によって決定される。消費の変動を安定化させる立場から人々が生涯にわたる消費量を一定に保つのが望ましいと考える限り、各人の各年齢での消費量は、生涯所得を寿命で割った平均生涯所得に等しくなるように決まる。

短期的には、所得が変動しても生涯所得はさほど変化しないと考えられるので、経済全体の消費の変動は可処分所得の変動よりも安定的になる。長期的には、所得の変化とともに生涯所得が変動するため、消費は可処分所得とほぼ同じように動く。

- 流動性制約が人々の消費パターンを大きく制限し、消費が現在の可処分所得によって決定される状況が発生している。林文夫によれば、アメリカの2割の人々が流動性制約に直面している。日本では、若年代が流動性制約に直面する傾向があり、流動性制約の結果、ライフサイクル仮説で考えられる消費水準より約5.5%下回っていると推計された。
- 林文夫によれば、日本の国民貯蓄率は、経済学的観点から望ましい定義に可能な限り調整すると、統計よりも4~5%下回っている。しかし、こうした調整を経た後でも、日本の国民貯蓄率はアメリカと比べるとかなり高い。
- 日本の国民貯蓄率の高さは、高齢者が原因であるという説が有力である。林文夫によれば、日本の高齢者は80~85歳になるまで貯蓄を続けている。ライフサイクル仮説では高齢者の貯蓄はマイナスになるはずであるため、日本ではライフサイクル仮説が当てはまらないことを示している。
- ただし、予備的動機に基づく貯蓄の存在を考慮すれば、ライフサイクル仮説のもとでも、高齢者が貯蓄を続ける理由を説明することができる。また、子供に資産を残すことを目的として、高齢になっても貯蓄を続けているという考え方もある（家族内の暗黙の契約、戦略的遺産動機）。こうした貯蓄は、自分の老後のことを考えて行動した結果であり、予備的動機に基づく貯蓄と同様、ライフサイクル仮説の視点から説明することができる。
- 一方、一生を超えた子や孫の世代までも視野に入れて消費・貯蓄計画を立てているという説も有力である（利他主義に基づく遺産動機）。これは、人々の消費・貯蓄行動が一生の間に限られるライフサイクル仮説の考え方とは大きく異なる。
- 高い住宅価格が貯蓄率を高めているという説もあるが、これから住宅を購入しようとする人々の貯蓄率を高めることは事実であるとしても、すでに住宅を保有している人にとっては資産価値を高め、逆に貯蓄率を低めるという二面性がある。ただし、流動性制約がある場合は、高い住宅価格は全体としての家計貯蓄率を高める効果を持つと考えられる。

Q ケインズ型の消費関数が、ライフサイクル仮説および恒常所得仮説に基づく消費関数と最も大きく異なる点を述べよ。

A ケインズ型消費関数においては、現在の消費は現在の可処分所得によって決まると考える。一方、ライフサイクル仮説では現在の消費が平均生涯所得に、また恒常所得仮説では現在から将来までの可処分所得を平均した恒常所得に、それぞれ依存して決定されると考える。したがって、これらの二つの仮説は、一般に、現在の消費は現在の可処分所得によって決まらないとする点でケインズ型の消費関数の考え方と異なる。

Q 恒常所得仮説のもとで、ある年に以下のような所得があったとすると、そのうち最も大きな比率がその年の消費に回されると考えられるのはどれか。

- ボーナス
- 競馬の万馬券
- 定期給与の特別昇給
- 遺産の相続

A (c)

Q 日本では、1970年代半ばの期間には、それ以外の期間にも増して家計貯蓄率が高くなったという事実が報告されている。1970年代半ばにおいて、日本経済がそれまでの高度成長期から低成長期に移行したことに注目し、この事実を説明せよ。

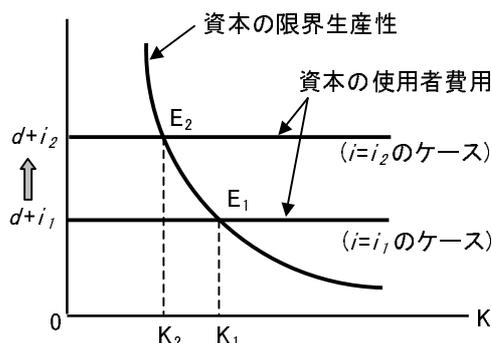
A 1970年代半ばの期間は、日本経済においてそれまでのような高成長がそれ以上続くことはないことがはっきりした時期であった。このため、人々の恒常所得が実際の可処分所得以上に低下し、その結果、消費が減少することによって家計貯蓄率水準が高くなった。

Q 日本では1986年から90年にかけて、アメリカでは92年から現在にかけて、家計貯蓄率の低下傾向が加速したという特徴が見受けられる。これらの期間には、両国がともに資産価格の上昇を伴う景気拡張期にあったことを考慮すると、ライフサイクル仮説の立場から、この貯蓄率低下はどのように説明できるだろうか。

A 株式や土地などの保有資産の価値が上がったことで、人々が将来消費に向けることができる生涯所得が増加したと考えたために、消費が増えたことを反映して貯蓄率が低下した。

第3章 設備投資と在庫投資

- 企業の利潤を最大化する資本ストックの水準を「望ましい資本ストック」と呼ぶとすれば、望ましい資本ストックは「資本の限界生産性 = 資本の使用者費用」となる点で決まる。



資本の限界生産性は、資本ストックの量が大きくなるにしたがい逓減する。ただし、規模の経済性が存在するとき、資本の限界生産性は逓増する。資本の限界生産性と望ましい資本ストックの間には正比例の関係がある。

資本の使用者費用（レンタル・コスト）には、資本減耗と利子の二つがある。利子率と望ましい資本ストックの間には反比例の関係がある。

- 新古典派の投資理論では、現在の資本ストックが望ましい資本ストックを下回る場合に、その差額を（瞬時に）埋め合わせるように投資が行われる。

$$I_t = K_t^* - (1 - d)K_{t-1}$$

- ジョルゲンソンの投資理論では、現在の資本ストックと望ましい資本ストックとのギャップのうち λ だけの割合が埋められるように投資が行われる。

$$I_t = \lambda(K_t^* - K_{t-1}) + dK_{t-1} \quad (0 < \lambda < 1)$$

しかし、投資の調整速度は先験的に一定値で与えられるものではなく、本来、望ましい資本ストックを求める際に同時に考慮されるべきである。したがって、ジョルゲンソンの投資理論は矛盾を持っていることになる。

- 投資の調整費用モデルは、望ましい資本ストックへの調整スピードが速ければ速いほど、多くの調整費用が必要になるという考え方を取り入れた（ペンローズ効果）。この場合、企業が望ましい資本ストックをどのようなスピードで達成すべきかは、中長期的な利潤最大化の観点から求めることができる。こうして決定される投資水準は、新古典派の投資理論とは異なり、現在の資本の限界生産性や資本の使用者費用だけでなく、将来の資本の限界生産性や資本の使用者費用にも依存することになる。

- 生産平準化の理論では、平均費用は逓増的であるため、規則的に変動する需要に対応するために、生産量を一定に保って在庫で調整する方がコストの節約になることが示される。しかし、実際には、生産量の変動の方が販売量（需要）の変動よりも大きくなっている。これは、原材料価格の変化などで生産コストが変動していることが原因になっている可能性が考えられる。

Q 投資決定が新古典派の投資理論に基づいて行われる場合と、ジョルゲンソンの投資理論や調整費用モデルに基づいて行われる場合では、投資の変動はどちらが大きいと考えられるか。

A 資本ストックが望ましい水準に瞬時に調整される新古典派の投資理論の方が、投資の変動は大きい。

Q 利子率が上昇すると企業の設備投資が下落する理由を説明せよ。

A 利子率の上昇は資本の使用者費用が上昇したことを意味する。資本の使用者費用が上昇した場合、望ましい資本ストックの量は減少するため、それを達成するために必要な投資の量も減少する。

Q 資本減耗率 d の上昇が粗投資 I_t に及ぼす影響を、新古典派の投資理論に基づいて説明せよ。

A 資本減耗率 d の上昇は資本の使用者費用を増加させるため、望ましい資本ストック K_t^* は減少する。しかし、新古典派の投資理論では粗投資 $I_t = K_t^* - (1 - d)K_{t-1}$ であるため、 d の上昇が I_t を減少させるかどうかははっきりしない。

第4章 金融と株価

- 家計の貯蓄行動、企業の投資行動は、各経済主体が自らの利益を最大化するように個別に決定している。しかし、マクロ経済全体でみた場合には、貯蓄量と投資量は利子率による調整などを通じて事後的には常にバランスしている。
- 安全資産の利子率を r 、危険資産の平均的な収益率を R 、リスク・プレミアムを $\rho > 0$ とすると、以下の関係が成り立つ。

$$R = r + \rho$$

- 株式を1期保有するときの収益は、キャピタル・ゲインと配当受取 d_t の合計になる。

$$R = \frac{p_{t+1} - p_t}{p_t} + \frac{d_t}{p_t}$$

したがって、安全資産の利子率との間に、以下の裁定式が成り立つ。

$$\frac{p_{t+1} - p_t}{p_t} + \frac{d_t}{p_t} = r + \rho$$

これを p_t について整理すると、株価の理論値が求められる。

$$p_t = \frac{d_t + p_{t+1}}{1 + r + \rho} \tag{4.1}$$

このように、株価の理論値は、配当 d_t 、リスク・プレミアム ρ 、安全資産の利子率 r 、次期の株価 p_{t+1} に依存している。

- r や ρ を一定と仮定し、 t を $t + 1$ に置き換えると、1期後の株価は

$$p_{t+1} = \frac{d_{t+1} + p_{t+2}}{1 + r + \rho}$$

となる。これを (4.1) 式に代入して整理すると、

$$p_t = \frac{d_t}{1+r+\rho} + \frac{d_{t+1} + p_{t+2}}{(1+r+\rho)^2}$$

となる。さらに、2 期後の株価

$$p_{t+2} = \frac{d_{t+2} + p_{t+3}}{1+r+\rho}$$

を代入するなど、同様の代入を T 回繰り返すと、

$$p_t = \frac{d_t}{1+r+\rho} + \frac{d_{t+1}}{(1+r+\rho)^2} + \dots + \frac{d_{t+T}}{(1+r+\rho)^{T+1}} + \frac{p_{t+T+1}}{(1+r+\rho)^{T+1}}$$

p_{t+T+1} の値が有限であれば、 T が十分大きいとき右辺の最後の項がゼロになることに注目すると、株価の理論値は以下ようになる。

$$p_t = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{d_{t+i}}{(1+r+\rho)^{i+1}}$$

このように、現在から将来にかけての配当の割引現在価値として表される。

- シラーによれば、実際の株価変動は、配当の動きによって説明するにはあまりにも激しく変動しすぎており、その水準も理論値は大きく乖離している。この理由としては、キャピタル・ゲインのみを目的とした投機の存在が挙げられる。
- トービンは、株式市場における企業の評価という観点から投資理論を考察した。トービンの q は以下のように定義される。

$$q = \frac{\text{株式市場で評価された企業価値} + \text{負債総額}}{\text{資本の再取得価格}}$$

分子は、株式市場における企業評価が正しいものと仮定すれば、企業が保有する資本ストックを使用し続けた場合に、今後どれだけの利益が生み出されていくかを表している。分母は、企業が保有している資本ストックを売却した場合に、どれだけの利益が得られるかを表している。したがって、トービンの q が 1 より大きい場合には、資本ストックを増加させるような設備投資を行うことが望ましいことになる。

- 調整費用理論とトービンの q 理論は全く独立に考え出された投資理論であるが、実はほぼ同じ性質を持つ理論であることが分かっている。株式市場において評価される企業価値をベースとしたトービンの q は、一定の条件のもとで、現在から将来にかけての企業の資本の限界生産性や資本の使用者費用に依存することとなり、それらに基づいて現在の投資が決定されるとする調整費用モデルと密接な関係を持っているのである。
- 投資理論のなかで、最もしっかりした理論的基礎を備えているのがトービンの q 理論や調整費用モデルである。しかし、これらの投資関数は、ジョルゲンソン型の投資関数や、理論的にはあまり根拠のない加速度原理といわれる投資関数よりも、実証的なパフォーマンスが劣っていることが指摘されている。
- トービンの q を計測するのは非常に困難である。第 1 に、株価から建物や機械・設備以外の資産（土地など）に関する評価を取り除かなければならない。第 2 に、法人税、各酒税額控除、配当課税などの影響を取り除かなければならない。そのため、推計によって q の水準は大きく異なる。

- また、今期の投資に対しては今期の q のみが説明力を持つはずだが、実際には、今期の q に加えて、過去の q も説明力を持つという研究結果が多い。この理由として、設備投資の決定が行われてから完成・稼働するまでに時間がかかるため（タイムトゥビルド）、投資を決定するには将来の q を予想しなければならないが、そうした場合、一般的に現在の q が使われることになるため、結果的に過去の q に依存してしまうという可能性が考えられる。
- 流動性制約が存在する場合、将来の収益性を示すトービンの q の影響は受けず、設備投資は自己資本の量によって制約される。成熟して収益が安定した企業よりも、誕生したばかりで急速に業績を伸ばしている企業の方が、流動性に制約される傾向がある。メイン・バンク制は、流動性制約による投資減少を回避するうえで非常に有効である。

Q 家計の貯蓄行動と企業の投資行動はそれぞれの経済主体が個別に決定するものであるにもかかわらず、マクロ経済全体でみた場合には貯蓄量と投資量は常に等しくなっている。これは、どのような調整メカニズムが働いているからであるのか。

A マクロ的にみて投資量が貯蓄量を上回った場合には利子率が上昇することによって、また投資量が貯蓄量を下回った場合には利子率が下落することによって、調整が行われる。

Q いま、現実の株価と配当の比率 $p_t/d_t = 50$ であり、安全資産の利子率は5%（すなわち、 $r = 0.05$ ）であったとしよう。このとき、簡単なケースで説明した株価の理論値から判断すると、現実の株価は高すぎるといえるか。ただし、リスク・プレミアム ρ はゼロとする。

A 簡単なケースでは、株価の理論値は $p_t = d/(r + \rho)$ として決定される。したがって、 $r = 0.05$ および $\rho = 0$ のケースでは、理論的には $p_t/d = 20$ でなければならないので、現実の株価は高すぎるといえる。

Q 企業が機械・設備と土地という二つの資産を保有している場合、設備投資についてのトービンの q はどのように求めればよいか（ただし負債はないものとする）。

A トービンの q は、企業が保有する機械・設備に対する株式市場の評価（企業がその機械・設備を操業して生み出す利潤に対する株式市場の評価）の機械・設備の再取得価格に対する比率となる。したがって、トービンの q の分子はその企業の株式の総額から企業が保有する土地の評価額を差し引いたもの、分母は機械・設備の再取得価格となる。

Q 企業が流動性制約に直面している場合には、社会的にどのような非効率が発生しているといえるか。

A 企業は投資に必要な資金を十分に借り入れることができないため、投資を予定通りには実行できない。これは、資金がその投資に使われて将来的に利益を生み出す機会の一部を逃すことになり、この意味で非効率である。

第5章 貨幣の需要と供給

- 貨幣には、価値尺度、交換手段、価値保蔵手段の三つの機能がある。価値尺度としての機能を重視する場合、現金通貨のみが貨幣となる。交換手段にまで広げると普通預金なども含まれる。価値保蔵手段としての機能を重視すれば、定期性預金などの準通貨も加わる。
- ケインズの貨幣需要関数は、取引動機に基づく貨幣需要と、資産選択の観点からみた利子率の関係から導かれる。

$$L = L(Y, i)$$

これに対し、古典派経済学では、貨幣需要は利子率に依存せず、実質取引量 T によって決まると考えた。

$$MV = PT \quad (\text{フィッシャーの交換方程式})$$

貨幣の流通速度 V の逆数を k と表せば、これは名目国民所得との関係式になる。

$$M = kPY \quad (\text{ケンブリッジ方程式})$$

- マクロ経済政策を行ううえで、貨幣需要関数の安定性は重要である。しかし、1970年代以降、アメリカでは貨幣需要関数は安定的でなくなってきた。とくに、実際の貨幣量が、計測された貨幣需要関数による予測を大きく下回るようになった（貨幣紛失の問題）。日本でも、 k は安定的でなくなった。この背景には、金融自由化が進展するなかで、新しい金融商品（クレジット・カードなど）が次々と開発されたことが挙げられる。ただし、誤差修正モデル（ECM）を使えば、安定した貨幣需要関数を計測することができる。
- 貨幣供給を通じた利子率のコントロールは、貨幣需要関数が非常に不安定な場合に、利子率の乱高下を招きやすいことが知られている。したがって、日本銀行は、貨幣供給量をコントロールすることよりも、利子率の動きを安定化することを重視して金融政策を運営してきた。
- テーラー・ルールによる短期利子率は、①実質 GDP ギャップ、②目標インフレ率からの乖離、③インフレ率、の三つにより決まる。

$$i_t = \text{定数項} + 0.5(y_t - y_t^*) + 0.5(\pi_t - \pi^*) + \pi_t$$

Q ユーロ導入以前のヨーロッパでは、その域内の取引に ECU という通貨の単位がしばしば使われていた。しかし、そのような ECU という通貨は実在せず、実際の支払いの際には ECU の単位を各国通貨単位に換算し、マルクやフランといった通貨で支払いを行っていた。それでは、この ECU という実在しない通貨はどのような機能を果たしていたといえるか。

A 価値尺度としての機能。

Q アメリカで貨幣紛失の問題が起こったのが 1970 年代半ば以降であるのに対し、日本ではそれよりも少し遅れた 1970 年代末以降であるという結果が報告されている。これは、どのような理由によるものと考えられるか。

A 貨幣需要関数が不安定化し、貨幣紛失の問題が起こった原因として考えられる金融の自由化は、まずアメリカにおいて 1970 年代半ば以降進展し、金融機関によってこれまでにない新しい金融商品が次々と開発された。日本の金融の自由化は、このアメリカの自由化より少し遅れた 1970 年代末以降始まったといわれており、その結果日本では貨幣需要関数が不安定化する時期がアメリカよりも少し遅れたものと考えられる。

Q 仮にケンブリッジ方程式 $M = kPY$ が現実の経済で成立している場合に、名目貨幣量 (M) の変化率と実質国民所得 (Y) の変化率の差は、一般物価水準 (P) にどのような影響を与えるか。

A マーシャルの k は一定であるので、ケンブリッジ方程式では、「名目貨幣量の変化率」=「実質国民所得の変化率」+「一般物価水準の変化率」となる。したがって、名目貨幣量の変化率が実質国民所得の変化率を上回れば、一般物価水準は上昇する。逆に、名目貨幣残高の変化率が実質国民所得の変化率を下回れば、一般物価水準は下落する。

Q 銀行が預金の 10%を預金準備として手元に保有し、人々がその資産を 1対2の割合で現金と預金に分けて保有しているものとしよう。このとき、貨幣供給量はハイパワード・マネーの何倍となるか。

- A 貨幣供給量 (M) はハイパワード・マネー (H) に一定の貨幣乗数を掛け合わせたものである。この貨幣乗数は、民間の現金 / 預金保有比率 (C/D) を q 、また銀行の預金準備率 (R/D) を s とすると、 $(q + 1/q + s)$ となる。したがって、本問題では、 $q = 1/2$ 、 $s = 0.1$ となることに注目すると、貨幣乗数は $(0.5 + 1)/(0.5 + 0.1) = 2.5$ となる。すなわち、貨幣供給量はハイパワード・マネーの 2.5 倍となる。

第 6 章 乗数理論と IS-LM 分析

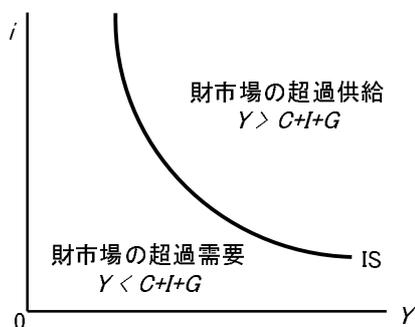
- IS 曲線は、財市場の均衡条件から導出される。

$$Y = A + c(Y - T) + (I_0 - vi) + G$$

これを i について解くと、

$$i = \frac{A - cT + I_0 + G}{v} - \frac{1 - c}{v}Y$$

これは i と Y との間に負の関係があることを示している。また、IS 曲線の傾きは $-(1 - c)/v$ となるため、投資の利子弾力性 v が大きいほど緩やかになる。



- 貨幣需要関数を以下のように置くと、

$$L(Y, i) = L_0 + kY - li \quad (L_0 > 0, k > 0, l > 0)$$

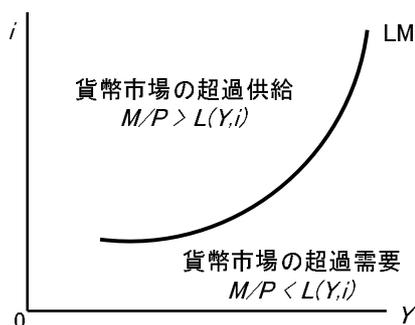
LM 曲線は以下のように表される。

$$\frac{M}{P} = L_0 + kY - li$$

これを i について解くと、

$$i = \frac{k}{l}Y + \frac{L_0 - \frac{M}{P}}{l}$$

これは i と Y との間に正の関係があることを示している。また、LM 曲線の傾きは k/l となるため、貨幣需要の所得弾力性 k が小さいほど、貨幣需要の利子弾力性 l が大きいほど緩やかになる。



- IS 曲線と LM 曲線を連立させて解くと，財市場と貨幣市場を同時に均衡させる国民所得 Y_0 と利子率 i_0 を求めることができる。

$$Y_0 = \frac{l(A - cT + I_0 + G) - v(L_0 - \frac{M}{P})}{l(1 - c) + kv}$$

$$i_0 = \frac{k(A - cT + I_0 + G) + (1 - c)(L_0 - \frac{M}{P})}{l(1 - c) + kv}$$

均衡国民所得は，財政支出 G や貨幣供給量 M が増加するにつれて大きくなることが分かる。

- Q 限界消費性向を 0.9 とした場合，政府支出が 100 億円増加したとき，国民所得はどれだけ増加するか。ただし，このときの利子率は一定であるものとする。

A 政府支出乗数の式から，

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0.9} \cdot 100 \text{ 億円} = 1,000 \text{ 億円}$$

となる。

- Q ケンブリッジ方程式は，貨幣需要量が名目国民所得 (PY) に比例する $M = kPY$ という式で表され，マーシャルの k と呼ばれている右辺の係数 k は一定とされている。このようなケンブリッジ方程式が成立する場合，LM 曲線はどのような形をしているか。

A 垂直な直線となる。

- Q 政府支出の増加 ΔG をすべて租税の増加 ΔT でまかなった場合に ($\Delta G = \Delta T$)，政府支出の増加 ΔG にちょうど等しいだけの国民所得の増加が誘発されることを，図 6-3 にならって説明せよ。

- A 均衡予算の場合は，はじめに政府支出の増加によって有効需要が ΔG だけ増加する一方で，消費の減少によって有効需要は $c\Delta T$ だけ減少する。したがって，第 1 ラウンドでは国民所得は $(\Delta G - c\Delta T) = (1 - c)\Delta G$ だけ増加する。第 2 ラウンドでは，第 1 ラウンドの国民所得の増加を受けて消費が $c(1 - c)\Delta G$ だけ増加する。以下同様にして，最終的な国民所得の増加 ΔY は，

$$\begin{aligned} \Delta Y &= (1 - c)\Delta G + c(1 - c)\Delta G + c^2(1 - c)\Delta G + \dots \\ &= (1 - c)(\Delta G + c\Delta G + c^2\Delta G + \dots) \\ &= (1 - c)\left(\frac{1}{1 - c}\Delta G\right) = \Delta G \end{aligned}$$

となる。

- Q 以下の二つの所得税の課税方式のケースを考える。

(a) 所得の一定の比率 t を所得税として徴税する。

(b) 所得にかかわらず経済全体で一定額 T だけの所得税を徴税する。

このとき，投資乗数はそれぞれどのような値になるか。また，投資 I が変動することにより景気循環が生じる場合に，どちらの課税方式が景気をより安定化させるか。

- A (b) のケースは本文で説明した場合であり，投資乗数は $(1/1 - c)$ である。(a) のケースでは，国民所得が Y のときには，租税は tY である。よって，可処分所得は $Y - tY = (1 - t)Y$ となる。このとき均衡国民所得を決める式は， $Y = A + c(1 - t)Y + I + G$ と変更される。したがって，均衡国民所得 Y_0 は，

$$Y_0 = \frac{A + I + G}{1 - c + ct}$$

となる。これにより、投資が ΔI だけ変化すると、均衡国民所得は、

$$\frac{1}{1-c+ct}\Delta I$$

だけ変化することが分かる。つまり、投資乗数は、

$$\frac{1}{1-c+ct}$$

である。両者を比べると $t > 0$ なので、(a) のときの方が投資乗数が小さい。よって同じ投資の変動に対して、(a) のときの方が国民所得の変動が小さい。以上より、(a) の課税方式がより景気を安定化するといえる。

第7章 経済政策の有効性

- 前年のショックの影響が次の年にそのまま残る場合には、ショックの影響をちょうど打ち消す別のショックが起こらない限り、総生産量がそれまでのトレンド上に戻ることはなく、トレンド自体が変動することを意味する。このような性質を持つ経済変数の動きは、単位根過程と呼ばれる。
 - ケインズ的な経済政策を行うべきかどうかは、経済変動がトレンドの周りの変動によるものなのか、トレンド自体の変動を伴う構造的なものなのかを見極めて判断すべき問題である。
 - 財政政策や金融政策がどれだけ国民所得を増加させるかは、IS 曲線や LM 曲線の傾きに依存する。ケンプリッジ方程式のように貨幣需要が利子率に影響を受けないケースでは、LM 曲線が垂直となるため、政府支出の増加は 100%のクラウディング・アウトを引き起こす。
 - LM 曲線が水平な場合、貨幣供給量を変化させても利子率が変化しないため、金融政策は無効になる。LM 曲線が水平になるのは、貨幣需要の利子弾力性が無限大になるケースであり、流動性のワナと呼ばれる。また、IS 曲線が大きく左方シフトして、均衡点が $i < 0$ の領域になったときも、金融政策の効果は無効になる（日本の 1990 年代）。
 - ルーカス批判とは、「マクロ計量モデルで一定とされている構造パラメータは、政策が変更されればその値を変えてしまうので、構造パラメータの値が変わらないという仮定に基づいて政策効果を予測することは正当化されない」というものである。すなわち、マクロ計量モデルの構造パラメータは、将来の予想形成までを含む家計や企業の真の行動様式を捉えていないという問題提起である。
 - マネタリズムによる有効需要政策に対する批判は、政策タイミングに関する点である。すなわち、認知ラグ、決定ラグ、実施ラグ、波及ラグが存在するため、裁量的な政策は経済を安定化できないだけでなく、結果として無用な攪乱を引き起こす可能性があるというものである。したがって、一定の「ルール」に基づいて政策を実施することが望ましいと主張した。
- Q 実質 GDP が安定したトレンドの周りを変動するケースと、実質 GDP のトレンド自体が変動するケースでは、経済変動を安定化させる経済政策の持つ意味合いはどのように異なるか。
- A 実質 GDP が安定したトレンドのまわりを変動するケースの経済政策は、トレンドからの乖離をできるだけ小さくし、実質 GDP を安定した潜在的な水準に近づける経済政策が望ましいと考えられる。これに対して、実質 GDP のトレンド自体が変動するケースでは、実質 GDP の潜在的な水準が変化していると考えられるので、経済変動を安定化させる経済政策の持つ必要性ははっきりしなくなる。
- Q しばしば、同じ経済政策でもその効果は 1 回目の方が 2 回目以降よりも大きいことが指摘されている。この指摘の意味を、ルーカス批判の立場から説明せよ。

A ケインズ経済学が主張するような経済政策は、人々の行動がこれまでと変化しない場合に、より有効である。したがって、同じ経済政策であっても、何度も行くとそれに対応して人々は行動を変化させるようになり、その効果は小さくなってしまふ。

Q 名目利率は常に5%であったが、すべての価格が上昇し、それまで1%であった物価上昇率が4%まで上昇した。このとき、実質利率は何%から何%に変化したといえるか。また、その変化によって、お金を借りていた企業の負担はどうかと考えられるか。

A 4%から1%へ変化。企業の利子負担は軽減される。

第8章 財政赤字と国債

- 財政赤字には、①最終的に誰が借金を負担するのか、②クラウドディング・アウトによる民間資本蓄積の抑制、③償還時の国債保有者への所得移転、の三つの問題点がある。
- 国債の中立命題とは、「国債は現在の課税を将来に繰り延べたものにすぎないから、一定の政府支出の財源調達を国債によるか租税によるかという選択は、人々の消費に何ら異なる影響を与えない」というものである。すなわち、国債発行と増税のマクロ経済に及ぼす影響が同じということであり、国債発行による政府支出の増大がマクロ経済に中立であるという主張ではない。
- 実証研究では、国債の中立命題について否定的な結果が多い。この理由として、①利他主義の仮定は現実世界では必ずしも成立しないこと、②家計が流動性制約に直面していること、③定額税という前提が成り立っていないこと、などが挙げられる。

Q 一般の家計の多くは、クレジットを利用するなどごく普通に借金をしている。このような家計の借金と比較した場合、政府の借金である国債の発行が問題とされる点は何か。

A 家計の借金の場合には、借りる人と返す人が同じである。ところが、政府の借金は、通常は国債の発行と償還の間の隔たりが長期に及び、また国債を保有している人と国債の償還のために税金を徴収される人が必ずしも同じではない。そのため、借りる人（国債発行により便宜を受ける人）と返す人（最終的に償還のための税金を払う人）が必ずしも同じではないことになり、世代間や世代内で負担が転嫁されるという問題が生じる。

Q 国債発行による減税は、国債の中立命題が成立する世界では家計消費を変化させない。それでは、ケインズ型消費関数のもとで減税が家計消費を増加させるのは、家計の消費行動に関するどのような想定が異なっているからか。

A ケインズ型消費関数は、現在の消費が現在の可処分所得にのみ依存して決まると考えている。この考え方のもとでは、家計の現在の消費は現在の減税にのみ依存し、将来の増税には依存しない。そのため、減税によって消費が増加することになる。したがって、流動性制約のためにお金を借りたいのに借りられない人々にとっては、現在の可処分所得の増加が消費を増加させ、ケインズ型消費関数の想定に近くなるのである。

Q 近年、「公共事業は、もっと削減すべきである」という主張をよく耳にする。公共事業は、有効需要を増加させると同時に、社会資本を増加させるという望ましい側面があるにもかかわらず、なぜこのような主張がなされるのであろうか。

A 公共事業によって本当に必要な社会資本が生み出されるのであれば望ましい。しかし、実際の公共事業は無駄が多く、必ずしも必要でない社会資本も少なくないため、無駄な公共事業費は削減すべきだと指摘する人が多い。

第9章 インフレーション

- 予想されないインフレのコストは、予想されたインフレのコストよりも大きい。予想されないインフレのコストとして、利子率、賃金、不確実性などが挙げられる。予想されたインフレのコストとして、靴底コスト、メニュー・コストなどが挙げられる。
- インフレ税とは、貨幣の保有者がインフレによって被る損失のことである。一般物価水準を P_t 、ハイワード・マネーを H_t とすると、インフレ税は以下のように表すことができる。

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot \frac{H_t}{P_t}$$

これがインフレ税と呼ばれるのは、インフレが生み出す貨幣の保有者の損失は、基本的には貨幣を発行している政府の収入となるからである。

- 貨幣数量説のもとでは貨幣は中立であるため、貨幣供給量の増加は一般物価水準を上昇させるだけで、実体経済には全く影響を与えない。しかし、実際には、インフレ率と相対価格には正の相関関係がみられるため、インフレと実体経済を結びつける何らかのルートが存在する。一つめの説明は「貨幣錯覚」によるものである。二つめの説明は、総供給に与えるショック（石油危機など）が、インフレと相対価格の変動を同時に引き起こすと考える。この場合は、価格調整を映じたものであるため、資源の再配分が効率的に行われる結果とみることができる。

Q 次のうち、コスト・プッシュ・インフレの原因と考えられるのはどれか。

- (a) 品不足が生み出す物価の上昇
- (b) ハイパー・インフレ
- (c) 労働組合運動が盛んな国での慢性的な物価の上昇
- (d) 景気が過熱しすぎたことによるインフレ

A (c)

Q 次のなかで、インフレが発生した場合に被る損失が相対的に大きいと考えられる人々はどれか。

- (a) 賃金の物価スライド制の下での労働者
- (b) 常に財布のなかに多額の現金を持ち歩くお金持ち
- (c) 収入の大半を株や土地の売買から得ているお金持ち
- (d) 自給自足の生活を営む人々

A (b)

Q 財 A と財 B の二つの財を考える。当初、財 A の価格は財 B の価格の 2 倍であったが、インフレが生じ、その結果として財 A の価格が財 B の価格の 3 倍になったとする。

- (a) インフレの原因が貨幣供給量の恒常的な増加による場合、二つの財の相対価格は長期的にはどのように変化するか。
- (b) インフレの原因が石油価格の恒常的な上昇による場合、二つの財の相対価格は長期的にはどのように変化するか。

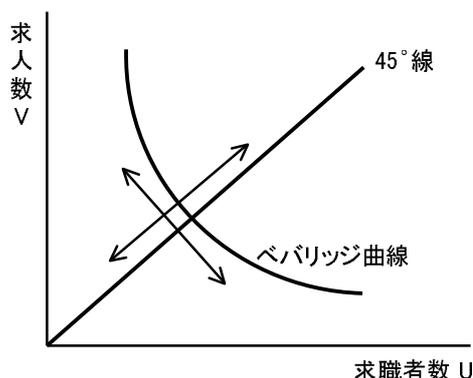
- A (a) インフレの原因が貨幣供給量の恒常的な増加による場合、少なくとも長期的には貨幣は実体経済に中立的となる。よって、長期的には当初のように財 A の価格は財 B の価格の 2 倍に戻る。
(b) インフレの原因が石油価格の恒常的な上昇による場合、相対価格の変化は生産費用への実体的なショックを反映したものである。したがって、長期的にも財 A の価格は財 B の価格の 3 倍のままである。

Q 実質賃金も一種の相対価格である。それでは、名目賃金を消費者物価で割った場合の実質賃金は、何の何に対する相対価格であるか。

- A 賃金は労働サービスへの対価である。したがって、消費者物価で測った実質賃金は、労働サービスの消費財に対する相対価格である。

第10章 失業

- ケインズ経済学では、賃金は下方硬直的であり、雇用量は労働需要サイドのみで決定されると考える。賃金の下方硬直性の理由には、①他の労働者の賃金水準に依存するという相対賃金仮説、②労働組合の存在、などがある。
- 1970年以降、フィリップス曲線の安定性に依存した政策分析が疑問視されるようになった。フィリップス曲線の不安定化を説明する理論として注目されたのが、フリードマンの自然失業率仮説である。短期的に失業率が自然失業率から乖離するのは、「貨幣錯覚」が存在するからである。
- リリエンは、労働者の産業部門間シフトのデータから、失業率の変動のかなりの部分が自然失業率自体の変動によるものという結果を導いた。この結果は、労働市場において実物的景気循環理論を裏付ける実証結果であると考えられた。
- これに対して、必ずしも自然失業率の変動を通じて現れるものではなく、総需要の変動によっても現れる可能性があるという批判が出された。もし、労働市場が均衡したなかで失業率が変動しているのであれば、求職者数と求人数は正相関するはずである。しかし、実際には、ベバリッジ曲線（UV曲線）に沿って逆方向に動いていたのである。日本においてもベバリッジ曲線が観察されるため、有効求人倍率からみる限り、失業率の変動は自然失業率の変動ではなく景気循環が原因であると考えられる。



- 日本の失業率が他の国に比べて低い理由として、①失業統計における失業者の定義が狭い、②労働投入の調製を雇用者数ではなく労働時間で行う、③労働市場からの退出（求職意欲の喪失効果）、④ボーナスなどにより賃金調製が伸縮的であること、⑤転職が少ないため摩擦的失業が小さいこと、などが挙げられる。第2の理由は「労働の保蔵」といわれ、企業に固有の技能を労働者に対して必要とする度合い（企業特殊的人的資本）が高いことが背景にあると考えられる。
- 日本の1990年代の失業率上昇は、不況による総需要減少というケインズ的状况と、摩擦的失業率の上昇という古典派的な状况の双方の要因が働いていたと考えられる。

Q 次のなかで、自然失業率に含まれない失業はどれか。

- 非常に高い技能は持っているが、プライドが高いため、企業が支払ってくれる賃金よりも高い賃金でないと働く気のない人。
- ほとんど働く気はないが、失業保険がもらえるので、とりあえず職探しをしているふりをして人。
- 転職の際に、次の仕事が始まるまで一時的に無職でいる人。
- どんな賃金水準でも働く気があるが、いつまでたってもどこの企業にも雇われない人。

A (b)

Q 失業率のうち自然失業率以外の部分は、景気循環に応じて変動する部分であるので循環的失業率と呼ばれることがある。日本の失業率の水準が低かった、またはその変動が小さかったことの原因とされている以下の要因は、自然失業率と循環的失業率のどちらを通じて効果を持っているといえるか。

- (1) 転職率の高い若年労働者比率が低い
- (2) 求職意欲の喪失効果
- (3) 自営業比率が高い
- (4) 伸縮的な賃金調整
- (5) 終身雇用制

A (1) は転職に伴う摩擦的失業を低くするため、自然失業率を低くする。(2) は失業者が労働力人口から退出することにより不況期の循環的失業の増加を緩和する。(3) も自営業者は失業しにくいいため不況期の循環的失業の増加を緩和する。(4) は企業が不況期には解雇よりも賃金カットで対処することを意味し、やはり不況期の循環的失業の増加を低く抑える。(5) は不況期の解雇者が少なく、転職者も少ないことに結びつき、循環的失業率と自然失業率をともに低くする効果を持つ。

Q 1960年代までは、多くの先進国でフィリップス曲線は安定した右下がりの関係を示していた。この理由を簡潔に述べよ。

A 1960年代までは、インフレ率が比較的安定していたため、人々の予想インフレ率も低い水準に安定していた。また、石油ショックのような大きなサプライ・ショックもなかったため、摩擦的失業によって自然失業率が大きく変動することも少なかった。

第11章 経済成長理論

- ハロッド＝ドーマー理論では、資本主義の成長経路は不安定であり、特殊なケースを除けば、需要と供給がバランスした望ましい経済成長は達成されないとされた。カギとなるのは、企業の設備投資が、需要と供給の両方を増加させるという「投資の二重性」である。すなわち、投資による供給能力の増加と需要の増加がちょうど等しくなるのは偶然の一致以外に起こりえず、経済が保証成長率を達成するのは「ナイフの刃」の上を渡るくらいに難しい。
- これに対し、新古典派の経済成長理論では、価格調整メカニズムが働くため、経済の成長経路は供給が一致した安定した成長経路となる。生産にどれだけの量の資本ストック、労働量が使用されるかは、各生産要素の相対的な価格によって決定される。
- 企業が利潤最大化を行っている限り、労働の限界生産性は労働1単位当たりの賃金に等しくなる。

$$\Delta Y = w \Delta L$$

労働人口の増加率を明示的に示すように書き換えると、

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{wL}{Y} \cdot \frac{\Delta L}{L}$$

wL/Y は生産量に占める総賃金の比率である（労働分配率）。したがって、コブ＝ダグラス型生産関数のもとでは、労働人口の増加による生産量増加への貢献部分は、以下のように表すことができる。

$$\text{労働分配率} \times \text{労働人口の増加率} = (1 - \alpha) \times L \text{の増加率}$$

- ヒックスは、技術進歩が起こる前と後で、資本ストックと労働の限界生産性が同じ率で増大するならば、その技術進歩は中立的であると定義した。

$$Y = A(t)F_1(K, L)$$

ハロッドは、資本ストックを一定としたときに、同じ生産を行うのに必要な労働投入量を節約するような技術進歩を中立と定義した。

$$Y = F_2(K, A(t)L)$$

ソローは、同一水準の労働投入量のもとで同じ生産を行うのに必要な資本ストックを節約するような技術進歩を中立と定義した。

$$Y = F_3(A(t)K, L)$$

- 長期的に高成長を維持させることに成功している国がある一方で、低成長から抜け出せない国も数多く存在している。すなわち、長期的に各国の所得水準がある一定の範囲内に収束するという現象はみられない。こうした現象は、資本の限界生産が逓減するため、一人当たり成長率を決めるのは、外生的な人口成長率や技術進歩率であると考えられる新古典派経済成長理論ではうまく説明することができない。
- これに対して、資本の限界生産性が逓減しないという立場から経済成長を考えるアプローチが主流になりつつある（内生的経済成長理論）。すなわち、長期的な経済成長の源泉が、外生的な技術進歩や人口増加といった要因だけでなく、資本ストックの内生的な増加という経済活動にあると考える。

第1の考え方は、人的資本の役割を重視するものである。人的資本とは、その国の労働者が持つ知識、技術、熟練度などのストックのことを表し、機械・設備等のストックである物的資本とは区別される。

$$Y = F(K, L, H)$$

第2の考え方は、外部性を重視するものである。個別企業のレベルでは資本の限界生産性の逓減を仮定するが、技術・知識の外部性が存在するために、マクロ経済全体のレベルでは、資本の限界生産性は逓減しないという前提が置かれる。

$$Y = F(K, K^*, L)$$

全ての企業が資本ストックを増加させたとき、平均的資本ストック K^* が増加するため、資本の限界生産性は減少しなくなる。

- Q ある国の実質 GDP が10年間で50%成長したとする。さらに、同期間にこの国の資本ストックは50%、労働人口は5%成長し、労働分配率は70%であったとする。成長会計によれば、この10年間の経済成長に対する、資本・労働・全要素生産性の貢献度は、おのおの何%になるか。
- A 成長要因の分解式から、実質 GDP の成長率 = 全要素生産性の増加率 + (資本分配率 × 資本ストックの増加率) + (労働分配率 × 労働人口の増加率) である。また、労働分配率が70%のとき、資本分配率は30%である。以上の数値を代入すれば、 $50\% = \text{全要素生産性の増加率} + (0.3 \times 50\%) + (0.7 \times 5\%)$ 。したがって、全要素生産性の増加率 = $50\% - 15\% - 3.5\% = 31.5\%$ 、である。よって、50%の経済成長に占める資本労働・全要素生産性の貢献度は、各々、 $15\%/50\%$ 、 $3.5\%/50\%$ 、 $31.5\%/50\%$ 、すなわち、30%、7%、63%である。

Q 実質 GDP の増加率は、景気循環の指標としても、経済成長の指標としても重要である。それでは、実質 GDP の増加率のどのような側面がおのおのの指標となるか。

A 毎年の実質 GDP 成長率の変動をみると年ごとに変化している。それは、景気循環による、さまざまなマクロ経済変数の変動が、最終生産物である実質 GDP の成長率に反映されているためである。したがって、実質 GDP 成長率の毎年の上下は景気循環の代表的な指標の一つである。一方、毎年の実質 GDP 成長率を 10 年、20 年単位で平均してみると、それはその期間中の景気循環の影響を取り除いた経済の潜在的な産出能力が、どの程度上昇していたかを示す。したがって、実質 GDP の平均成長率は該当期間の経済成長の指標となる。

Q 以下の要因のうち、ソロー残差を増加させると考えられるのはどれか。

- (a) 輸入原材料価格の下落
- (b) 労働人口の減少
- (c) 新しい技術の導入
- (d) 資本の減価償却

A (a), (c)

Q 技術進歩や労働人口が変化しない場合、新古典派経済成長理論では経済成長率は長期的に何%となるか。

A 0%

第 12 章 オープン・マクロ経済

- 伝統的な為替レート決定理論は、国際間の財・サービスの取引に必要な外国為替の需給関係が主として協調された。アセット・アプローチと呼ばれる最近の為替レート決定理論は、金融資産の取引によって発生する各国通貨の需給関係が為替レートを決定するうえで重要であると考えられる。
- メーシィとロゴフは、経済理論に基づくモデルの予測が、為替レートの予測値に現在の為替レートを用いる単純な予測方法にしばしば劣っていることを明らかにした。これは、伝統的な為替レート理論では、為替レートの予測を行うことは非常に困難であることを示している。
- 伝統的な経常収支の決定理論には、一時的に経常収支が変化しても、為替レートの調整メカニズムを通じて長期的には均衡していくという弾力性アプローチがある。ただし、弾力性アプローチのもとでも、Jカーブ効果によって短期的には逆の動きが起こりうる。

これに対して最近では、アブソープション・アプローチと呼ばれる考え方が有力になってきている。この理論によれば、経常収支は、国内総生産 (Y) と国内アブソープション ($C + I + G$) の差として決まる。すなわち、経常収支の変動は各国の景気と密接な関わりを持つことを示唆している。

$$X - M = Y - (C + I + G)$$

また、民間貯蓄が投資を上回ることや、財政赤字が減少することが、経常収支が黒字になる原因と考える貯蓄・投資バランス・アプローチも有力な理論である。

$$X - M = (S - I) - (G - T)$$

Q 次のなかで、他の条件を所与とした場合に、為替レートを円高に導くと考えられる要因はどれか。

- (a) 日本企業の東南アジアへの直接投資の増加
- (b) 日本銀行のドル買い為替介入
- (c) 日本企業の輸出の増加
- (d) 日本人の海外旅行者数の増加

A (c)。それ以外の要因はいずれも、為替レートを円安・ドル高へと導く。

Q 為替レートを決定するうえで、以前は輸出や輸入の動向が重要であったが、最近では国際間を資本がどのように流れるかがより重要となっている。この理由を簡潔に述べよ。

A 以前は国際間の資本移動にさまざまな規制が存在していたため、各国通貨に対する需要を決定するのは主として経常収支に計上される輸出入の動向であった。しかし、今日では、国際間の資本移動に関するさまざまな規制が撤廃され、各国通貨の金融取引が飛躍的に増大し、その額は経常収支に計上される輸出入の額をはるかにしのぐまでになってきている。このため、最近の為替レート決定理論は、金融資産の取引によって発生する各国通貨の需給関係が為替レートを決定するうえで重要であると考えている。

Q 次のなかで経常収支に関する「貯蓄・投資バランス・アプローチ」の考え方に該当するものはどれか。

- (a) 日本の経常収支の黒字は円高によって解消される。
- (b) 景気が良くなれば輸入が増えて経常収支は悪化する。
- (c) 日本の高い貯蓄率は経常収支を黒字とし、為替レートを円高にする。
- (d) 経常収支の黒字や赤字は一時的な現象である。

A (c)

(2007.03.26)