

# 第3章 長期閉鎖経済モデル

— 国民所得: どこから来てどこへ行くのか —

市東 亘

shito@seinan-gu.ac.jp

2020年5月26日

## 1 本章の目的

- (1) 長期閉鎖経済モデルの構築方法.  
この章の学習に入る前に、マクロ経済分析の基礎事項について学んだ。この章では、それを踏まえ、長期分析の基本的なモデル構築方法を学ぶ。
- (2) 経済活動の仕組みへの理解.  
モデルを構築する過程で、長期においては、どのように均衡国民所得が決定されるかを理解する、それと同時に、一国全体の経済活動の仕組み（生産、分配、配分）についても理解する。
- (3) 政策分析.  
比較静学を行うことによって、政府の政策が長期経済におよぼす影響を分析する。

## 2 概観

- (1) 一般均衡分析の準備
- (2) 各経済主体の主体均衡条件の記述.
- (3) 市場均衡条件の記述.
- (4) 一般均衡の導出.
- (5) 金融市場について
- (6) 比較静学

### 3 一般均衡分析の準備

- 経済を構成している全ての市場.

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

- 経済を構成している全ての主体.

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

以上, 計 \_\_\_\_\_ つの市場と, \_\_\_\_\_ つの経済主体によって構成されていると仮定する.

⇒ 抽象化!

### 4 企業

- (1) 生産要素(資本ストック・労働)を用いて生産  $Y$  を行う.

$$Y = F(K, L) \quad \text{_____} \quad (1)$$

$K$ : \_\_\_\_\_

$L$ : \_\_\_\_\_

ただし、「規模に関して収穫一定」の生産技術を持つと仮定する.

(2) 規模に関する収穫 (returns to scale) とは？

- 規模に関して収穫一定 (constant returns to scale)
- 規模に関して収穫逓増 (increasing returns to scale)
- 規模に関して収穫逓減 (decreasing returns to scale)

(3) 企業は、生産技術 (1) の下で、利潤  $\pi$  を最大化する。(利潤 = 収入 - 生産コスト)

ただし、 $P$  は \_\_\_\_\_ ,  $W$  は \_\_\_\_\_ ,

$R$  は \_\_\_\_\_

(4) 企業の生産関数が規模に関して収穫一定で、企業が競争的な場合、企業の利潤最大化行動により、利潤は必ずゼロになる。

↓

経済学上の利潤

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{経済学上の利潤} = PY - WL - RK \\ \qquad \qquad \qquad = \text{収入} - \text{労働者への要素払い} - \text{資本所有者への要素払い} \\ \text{会計上の利潤} = \text{収入} - \text{労働者への要素払い} \end{array} \right.$$

- 会計上の利潤は、資本所有者への要素払いを含んでいるため、会計上の利潤はプラスになる。
- 企業は通常、資本を自ら所有しているため、最終的な収支はプラスになる。

## (5) 生産と分配について

$$\pi = PY - WL - RK = 0$$

$$\Leftrightarrow PY = WL + RK$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{W}{P} L + \frac{R}{P} K$$

実質生産量    実質賃金    資本の実質レンタル価格

要素払いの合計（生産要素を供給した家計に支払われる）

- したがって、企業の収入は、労働者、資本保有者を通して家計に分配される。
- 家計が受け取る実質所得は、\_\_\_\_\_ に等しい。

## (6) 投資について

- 企業は、生産活動と同時に、資本ストックを増やしたり、現存資本の磨耗分を置き換えたりするために、投資財を購入する。

⇒ \_\_\_\_\_

- 投資については、後で家計行動の記述と併せて論じる。

## 企業行動のまとめ

- 主体均衡条件:  $Y = F(K, L)$ 
  - 労働と資本ストックを需要し生産を行う。
  - 単位はすべて実質。
  - 設備投資については後述。
- 企業の実質生産量 = 家計の実質所得

## 5 家計

## (1) 家計は、労働と資本ストックを保有。

- 労働力人口と資本ストックの存在量は一定と仮定  $\Rightarrow \bar{L}, \bar{K}$
- 保有している  $\bar{L}$  と  $\bar{K}$  を全て供給すると仮定。

→ 労働供給量 = \_\_\_\_\_

→ 資本ストック供給量 = \_\_\_\_\_

(2) 労働と資本ストックを供給して得た所得に依存して消費を行う。

\_\_\_\_\_ に等しい。

消費関数:  $C = C(Y - T)$ ,  $Y - T$  は \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  $\Rightarrow$  \_\_\_\_\_

ただし、可処分所得の増分のうち、一部を貯蓄に回すため、 $C$ の増分は可処分所得の増分より小さい。

$\Rightarrow$  \_\_\_\_\_

(3) 限界消費性向 (marginal propensity of consumption)

可処分所得が1単位増加したら、消費が何単位増加するかを表す。

---

練習問題 1. 以下のそれぞれのケースにおいて  $MPC$  を求めよ。

(a) 可処分所得が1単位増加したら、消費が0.7単位増加した。

(b) 可処分所得が2,000円増加したとき、消費が800円増加した。

(c) 所得が1,000円増加し、租税が1,000円減少したとき、貯蓄が800円増加した。

---

(4)  $MPC$  は消費関数の傾きと等しい.

(5) 家計は, 家の購入などで投資を行う.  $\implies$  \_\_\_\_\_  
したがって, この経済モデルでは, 企業と家計が投資を行う.

#### 家計行動のまとめ

- 主体均衡条件:  $C = C(Y - T)$ 
  - 労働  $\bar{L}$  と資本ストック  $\bar{K}$  を供給.
  - $0 < MPC < 1$
  - 住宅投資については後述.

## 6 投資について

(1) 家計と企業が投資を行う.

- 家計  $\implies$  \_\_\_\_\_
- 企業  $\implies$  \_\_\_\_\_

(2) 投資は利子率に依存して決定される.

(例) ある投資プロジェクトの収益率が10%とする.

利子率 5%  $\implies$  \_\_\_\_\_

利子率 12%  $\implies$  \_\_\_\_\_

利子率 \_\_\_\_\_  $\implies$  投資 \_\_\_\_\_

(3) 利率には名目利率と実質利率がある。

(例) 100 円のコーラを買うのに友達から 100 円借り、後で利子をつけて返すとする。

名目利率 5% 100 円借りる → \_\_\_\_\_ 円返す

インフレ率 5% コーラ 100 円 → \_\_\_\_\_ 円 実質的には利子 \_\_\_\_\_ 円

実質利率 \_\_\_\_\_ %

インフレ率 3% コーラ 100 円 → \_\_\_\_\_ 円 実質的には利子 \_\_\_\_\_ 円

実質利率 \_\_\_\_\_ %

インフレ率 0% コーラ 100 円 → \_\_\_\_\_ 円 実質的には利子 \_\_\_\_\_ 円

実質利率 \_\_\_\_\_ %

インフレ率 7% コーラ 100 円 → \_\_\_\_\_ 円 実質的には利子 \_\_\_\_\_ 円

実質利率 \_\_\_\_\_ %

実質利率 = \_\_\_\_\_

企業は投資の実質収益率に興味がある。したがって投資は \_\_\_\_\_ 利率ではなく、

\_\_\_\_\_ 利率に依存する。

#### 投資のまとめ

- 投資関数:  $I = I(r)$
- $r \uparrow \implies I \downarrow$

## 7 政府

財政支出  $G$  は \_\_\_\_\_ で一定と仮定. } \_\_\_\_\_ (政府の支出)  
 純租税  $T$  は \_\_\_\_\_ で一定と仮定. } \_\_\_\_\_ (政府の収入)

- \_\_\_\_\_ で均衡予算.
- $G$  や  $T$  を  $\bar{G}$ ,  $\bar{T}$  で一定と仮定することにより, これらの変数が, モデルの外部で決まってくる外生変数となる.
- これにより, 財政政策が変化したとき, 均衡がどう変化するかを分析することができる.  
 ⇒ 比較静学 (第1章および配布資料「内政変数と外生変数」を参照.)

以上で全ての経済主体の記述が終わった. これから, 各市場の均衡条件を記述する. これらを用いて, 全ての経済主体と市場が均衡している一般均衡を描写することができる.

## 8 労働市場の均衡条件

需要 \_\_\_\_\_ }  
 供給 \_\_\_\_\_ }  $L = \bar{L}$

\_\_\_\_\_ 分析なので \_\_\_\_\_ が伸縮的に調整されて均衡が実現.

## 9 資本ストック市場の均衡条件

需要 \_\_\_\_\_ }  
 供給 \_\_\_\_\_ }  $K = \bar{K}$

\_\_\_\_\_ 分析なので \_\_\_\_\_ が伸縮的に調整されて均衡が実現.

## 10 財市場の均衡条件

- 三面等価の原則:  $Y \equiv C + I + G$

生産面      支出面  
(供給)      (需要)

⇒ 供給  $\equiv$  需要 ???

- 三面等価に入っている投資  $I$  は売れ残りによる在庫増分や、予想以上の売れ行きによる在庫減少分を含む。(事後の投資)
- 財市場の均衡・不均衡を描写できるようにするために、予期せぬ在庫の増減を含めないものを、今後、投資  $I$  とおく。(  $I$  は事前の投資計画)

⇒ 財市場の均衡条件 \_\_\_\_\_

## 11 金融市場とワルラス法則

- (1) ワルラス法則 (Walras's law)

$n$  個の市場があり、 $n - 1$  個の市場が均衡していれば、必ず残りの 1 個の市場も均衡する。

(例) 2 市場の交換経済を考える。

- (2) ワルラスの法則より、他の市場が全て均衡していれば、金融市場も必ず均衡するので、金融市場の均衡条件を明示的に記述する必要はない。

## 12 一般均衡

以上をまとめると、以下の全ての式が同時に成立するときが一般均衡である。

企業	$Y = F(K, L), I = I(r)$
家計	$C = C(Y - T), \bar{K}, \bar{L}$ 供給.
政府	$G = \bar{G}, T = \bar{T}$
労働市場	$L = \bar{L}$
資本ストック市場	$K = \bar{K}$
財・サービス市場	$Y = C + I + G$
金融（貸借）市場	（ワルラス法則より省略）

### 一般均衡条件式の導出

以上、全ての式を財市場の均衡条件式に代入して1つにまとめる。

- 一般均衡条件式:  $\bar{Y} = \bar{C} + I(r) + \bar{G}$   
この式に、この経済の一般均衡が要約されている。
- このモデルでは、長期的には利子率を通してのみ経済の調整が行われることを示している。
- 政策の効果を分析する際、 $\bar{C}$  が  $\bar{T}$  に依存していることが明示されていた方が分析しやすいため、 $\bar{C} = C(\bar{Y} - \bar{T})$  を用いて、一般均衡条件式を以下のように書き換えることが多い。

$$\begin{aligned} \bar{Y} &= \bar{C} + I(r) + \bar{G} \\ \Leftrightarrow \bar{Y} &= C(\bar{Y} - \bar{T}) + I(r) + \bar{G} \end{aligned}$$

- 分析例: 財政支出が増加したときの効果は？

(1) 均衡分析だから、まずは一般均衡条件式を記述することから始める。

---

(2) 対応する変数を動かし、均衡を維持するためにはどうしたら良いかを考える。

$G \uparrow \Rightarrow$  \_\_\_\_\_

$\Rightarrow$  \_\_\_\_\_

$\Rightarrow$  \_\_\_\_\_

---

### 練習問題 2.

- (1) 労働人口や、家計が保有する資本ストックの総量が増加した時の効果を見たい時には、一般均衡条件式をどのように書き換えたら分析しやすいか？
- (2) 労働人口が増加した時の効果は？
-

## 13 金融市場について

### 13.1 金融市場の均衡の確認

一般均衡導出の際、ワルラス法則より、金融市場の均衡は明示的に扱わなかった。ここでは、金融市場が本当に均衡しているのかを確認する。

(1) 古典派のモデルでは、金融市場は\_\_\_\_\_の貸借市場。

- \_\_\_\_\_ は、金融市場に資金（ここでは財）を供給する。
- \_\_\_\_\_ は、金融市場から資金（ここでは財）を需要する。

$$\begin{aligned} \bar{Y} &= \bar{C} + I(r) + \bar{G} && \text{(一般均衡条件より)} \\ \Leftrightarrow \bar{Y} - \bar{C} - \bar{G} &= I(r) \\ \Leftrightarrow \underbrace{(\bar{Y} - \bar{C} - \bar{T})}_{\text{民間貯蓄}} + \underbrace{(\bar{T} - \bar{G})}_{\text{公的貯蓄}} &= I(r) \\ &\underbrace{\hspace{10em}}_{\text{国民貯蓄 } S} \\ \Leftrightarrow \bar{S} &= I(r) \\ \text{(供給)} &\quad \text{(需要)} \end{aligned}$$

したがって、金融市場を考慮せずに導出した一般均衡の下でも、金融市場の均衡が成立していることが分かる。

(2)  $\bar{S} = I(r)$  は一般均衡条件式を変形したに過ぎないので、この式は、金融市場の需給均衡と同時に一般均衡も表している。

(3) 金融市場の需要・供給曲線。

- 供給曲線:  $S = \bar{S}$
- 需要曲線:  $I = I(r)$

## (4) グラフに関する留意点.

- 前に、一般均衡は利子率によってのみ調整され、均衡が実現すると述べた。  
⇒ より正確な解釈は、実質利子率  $r$  による金融市場の調整の結果、財市場が均衡し、一般均衡が実現することが分かる。
- 長期モデルでは、供給サイドは経済の資源 ( $\bar{K}$  や  $\bar{L}$ ) で決定され、供給曲線は垂直になる点に注意。
- 貯蓄、生産などの供給面のみならず、投資水準などの需要サイドも、供給面(資源)によって決定される。

## 13.2 金融市場で取引される資金について

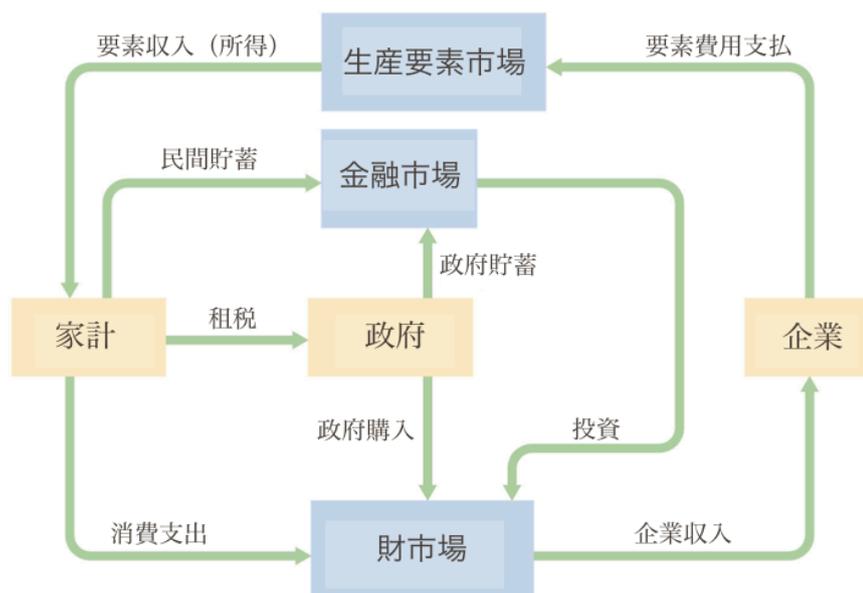
(1) このモデルにおける金融市場の貸付資金 (loanable fund) は\_\_\_\_\_

(2) 現実経済の金融市場では、\_\_\_\_\_ や \_\_\_\_\_ によって資金の貸付が行われている。なぜこのモデルでは財なのか？

↓

貨幣が単に財の \_\_\_\_\_ でしかない場合、貨幣の有無はモデルの結果に影響を与えない。

(3) 貨幣フローの循環図 (貨幣存在量が一定のケース) P.70, 図 3-1.



## (4) 貨幣フローの循環図に関する留意点

- 貨幣は交換手段だから、財市場に出入りする貨幣フローの矢印と反対方向に対応する量の財が動いていることが分かる。
- 貨幣は、最終的には財と交換されるのだから、要素収入・支払いや租税を財で支払い、金融市場の貸借も財で行っていると見なしても、貨幣があるケースと本質的に変わらない。
- 結局、貨幣フローの図の全ての矢印の向きを適当にとってやれば、財の動きで、貨幣が循環している経済を同じように描写することができる。

↓

- 
- 古典派のモデルは、実物経済モデルである。
  - 貨幣フローの図は、貨幣存在量が一定のケースについて描かれているが、貨幣市場を導入し、貨幣供給量が金融政策によって変化する場合でも、長期分析モデルでは実物経済のみの分析でよい。

⇒ \_\_\_\_\_

## 金融市場のまとめ

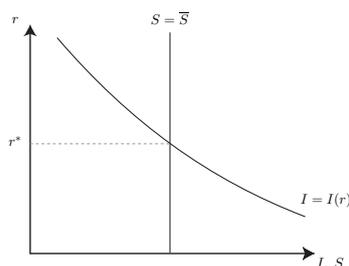
- 金融市場における供給は貯蓄、需要は投資。
- 金融市場の需給均衡式:  $\bar{S} = I(r)$
- 金融市場は財・サービスの貸借市場。貨幣や証券ではない。
- 貨幣が財の交換手段でしかない場合、古典派の二分法が成立し実物経済のみで経済の実質的な動きを描写可能。

## 14 比較静学

与件(\_\_\_\_\_)の変化によって、均衡点がどう変化するかを見る(第1章講義資料「内生変数と外生変数」参照)。

一般均衡

$$\begin{aligned} \bar{Y} &= C(\bar{Y} - \bar{T}) + I(r) + \bar{G} \\ \Leftrightarrow \bar{Y} - C(\bar{Y} - \bar{T}) - \bar{G} &= I(r) \\ \Leftrightarrow \bar{S} = I(r) & \quad \text{ただし, } \bar{S} \equiv \bar{Y} - C(\bar{Y} - \bar{T}) - \bar{G} \text{ は国民貯蓄.} \end{aligned}$$



したがって、このグラフの交点で一般均衡が成立していることになる。

## 14.1 財政政策の影響

### (1) 政府支出の増加

#### (a) 式によるアプローチ

財市場の均衡条件式の形を用いたケース。

一般均衡条件式: \_\_\_\_\_

$\bar{G} \uparrow \Rightarrow$  右辺 \_\_\_\_\_  $\Rightarrow$  一般均衡保つため \_\_\_\_\_ でなければならない  
 $\Rightarrow r \uparrow$

#### インプリケーション（財市場の側面から）

$G \uparrow$ で \_\_\_\_\_ 増加

$\Rightarrow$  生産要素がフル稼働状態 ( $\bar{K}$ ,  $\bar{L}$ ) でこれ以上供給を増やすことはできない (生産は  $\bar{Y}$  で一定)。

$\Rightarrow$  したがって財・サービスの需要が減少して調整されなければならない。

–  $C$  は可処分所得  $\bar{Y} - \bar{T}$  が一定なため変化しない。

– 結局、政府支出と同量の \_\_\_\_\_ の減少によって調整されなければならない。

$\Rightarrow$  投資が減少するには \_\_\_\_\_ しなければならない。

$\Downarrow$

政府支出は投資のフルクラウディングアウトを引き起こす。

#### (b) クラウディングアウト

政府の資金需要の増加によって市中金利が上昇し、それによって民間の資金需要が抑制される現象。

(c) グラフによるアプローチ

インプリケーション（貸付資金市場の側面から）

グラフは\_\_\_\_\_ 市場の需給を表している。政府支出の増加は租税の増加を伴わないため、政府は支出増分を\_\_\_\_\_ によって賄う。

\_\_\_\_\_  $\Rightarrow$  政府貯蓄の\_\_\_\_\_ によって資金を調達。

$\Rightarrow$  民間貯蓄は不変だから国民貯蓄は減少。

$\Rightarrow$  投資家に利用可能な貸付資金の供給曲線の左側シフト。

\_\_\_\_\_  $<$  \_\_\_\_\_ で、資金は超過\_\_\_\_\_

$\Rightarrow$  借入れ資金の価格である\_\_\_\_\_ が上昇。

$\Rightarrow$  資金需要である\_\_\_\_\_ が減少。



投資のフルクラウディングアウト。

- (d) ケース・スタディ:「景気指標—公共投資のクラウドイングアウト」日経新聞朝刊(1990年5月8日)一部抜粋。

バブル崩壊直前に日米経済摩擦によるアメリカの圧力によって日本政府は公共投資の拡大を決定した。

連休明けとともに、「公共投資新10カ年計画」の作成作業が政府部内で本格化する。説明するまでもなく、4月の日米構造協議で公共投資の拡大を約束した日本側が、その具体的な見取り図として来年度からスタートさせようとしている計画である。事業規模も目標の設定方法もまだこれからという段階だが、いずれにしろ、昭和57年度にゼロシーリング方式を採用して以来、公共投資を抑制してきた政府の方針は、これで大きく転換する。

だがこの方針転換は、豊かな社会作りには確かに貢献するが、一方で今後の経済運営を難しくする要素も抱えているのではあるまいか。その理由をひと言でいえば、公共投資が直接、間接に設備投資や個人消費などの民需を圧迫する「クラウドイングアウト」の懸念である。

- (e) ケース・スタディ:「検証430兆円公共投資拡大の波紋(中) 業界に戸惑いも—人手不足、足かせに。」日経新聞朝刊(1990年7月1日)

「エネルギー計画を見直さなければならなくなる」——。電力業界の首脳は、日米構造協議の決着を複雑な思いで受け止めている。

(省略)

ただでさえここ数年の好景気で電力需要が予想以上に増加し、将来の供給計画に不安を抱く向きも増えている。頼みの原発は反対運動が強く、各地で建設計画は立ち往生。それに公共投資拡大が加われば、これまで以上に内需が拡大し、エネルギー不足に拍車がかかるのは目に見えている。

(省略)

ある大手建設会社の幹部は「いまでも人手が不足しているのに、これ以上仕事が増えてはますます消化不良を起こす」という。建設労働者は現在、約五百六十万人。機械化や省力化工法の導入にも限界があるだけに、今後他産業との間で労働力の奪い合いが激しくなる可能性は十分ある。

家電メーカーの中には「建設業界に労働力が流れると、これまで以上に家電業界の人手不足が深刻化する」との警戒感が早くも出はじめ、自動車業界では「臨時工の需給ひっ迫や労賃上昇を加速する心配がある」(日産自動車)との声が上がっている。

公共投資が膨らみ過ぎると民間投資意欲をそぐ結果になりかねない、という指摘もある。官公需は受注実績が、将来の受注を左右する。建設会社は、先々の安定を考えると民間工事を多少犠牲にしても、公共投資の受注に力を入れざるを得ない面がある。モノもヒトも不足する中で、民間と政府が投資を競えばどうなるか。インフレや地価高騰を招くだけでなく、設備投資における「クラウドイングアウト」(大量の国債発行などで民間の資金調達を圧迫されること)が起こる懸念もある。

(省略)

## (2) 租税の減少

この場合も政府支出と同様，政府の借入れを増やし，政府貯蓄を減らす．どちらのケースも拡張的財政政策である．

## (a) 式によるアプローチ

財市場の均衡条件式の形を用いたケース．

一般均衡条件式: \_\_\_\_\_

$$\bar{T} \downarrow \quad \Rightarrow \quad \bar{Y} - \bar{T} \quad \Rightarrow \quad C \quad \Rightarrow \quad \text{右辺} \quad \Rightarrow$$

$$(\quad) \quad (\quad) \quad (\quad) < \Delta T$$

⇒ 均衡を取り戻すためには \_\_\_\_\_ でなければならない

⇒ \_\_\_\_\_

インプリケーション（財市場の側面から）

減税による消費需要増を供給側が賄えないため，利率が上昇して投資が減少する．

⇒ 投資のクラウディングアウト

$MPC \times \Delta T < \Delta T$  よりフルクラウディングアウトではない．

## (b) グラフによるアプローチ

インプリケーション（貸付資金市場の側面から）

減税により消費が増えて国民貯蓄が減少.

⇒  $\bar{S}$  の減少によって貸付資金市場の\_\_\_\_\_が減少.

⇒ 貸付資金市場は超過\_\_\_\_\_になり, 実質利率が上昇する.

(c) ケース・スタディ: 「IIF まとめ、累積債務国の未払い利子急増—3月末で268億ドル」  
日経金融新聞(1991年5月1日)

国際金融協会(IIF)がまとめた累積債務国の利払い遅滞状況によると、九一年三月末の民間銀行に対する利子未払いは二百六十八億ドルに達し、八九年末比百二十億ドル弱増加した。

(省略)

この背景について同協会のH・シュルマン・マネジング・ディレクターは「先進各国の財政赤字増加を背景に八〇年代の資本市場の実質利率が第二次世界大戦後では最高になっている。その結果、発展途上国の資金調達難と資金コストの上昇をもたらしている」と分析している。今後についても七カ国蔵相会議(G7)構成国のうち五カ国の財政赤字が増加している現状では「改善はむずかしい」としている。

(省略)

## 14.2 投資需要の変化

技術革新  
政府による政策（補助金，税制上の優遇措置） } 同じ実質利子率の下でも投資需要は  
変化する。

### (1) 式によるアプローチ

貸付資金市場の均衡条件式の形を用いたケース。

一般均衡条件式: \_\_\_\_\_

技術革新  
政府による政策（補助金，税制上の優遇措置） } 現在の  $r$  のまま \_\_\_\_\_

⇒ 右辺 \_\_\_\_\_ ⇒ \_\_\_\_\_

↓

\_\_\_\_\_

故に，投資，貯蓄ともに不変で，利子率の上昇のみ引き起こす。

⇒ 生産が一定である限り，投資需要の増大は不可能であるため，こうした結果になる。このモデルの修正は後述。

### (2) グラフによるアプローチ



投資需要の変化そのものは国民貯蓄に影響を与えないため，均衡投資量は変化しない。技術革新による資金需要の増分を抑えて金融市場の均衡を回復するために，利子率は上昇する。

インプリケーション (貸付資金市場の側面から)

技術革新によって投資需要が増加

⇒ 貸付資金市場で超過\_\_\_\_\_となる。

⇒ 貸付資金の価格である\_\_\_\_\_が\_\_\_\_\_する。

⇒ \_\_\_\_\_の\_\_\_\_\_に伴い、収益率の低い投資プロジェクトは採用されなくなる。

⇒ 国全体の投資水準は変わらないが、投資の構成は高収益のプロジェクトへと変わる。

## (3) モデルの修正 (練習問題)

上で学んだ技術革新による投資需要の増加は、国全体の投資水準を変化させなかった。この結果は、長期では生産量が完全雇用水準  $\bar{Y}$  で一定であったことに因っている。モデルをもう少し現実的に拡張すれば、国全体の投資水準が増加する経済効果も分析できるようになる。

## (a) 技術革新が生産性も高める場合。

実際には、技術革新によって生産性も高まり、総生産量  $\bar{Y}$  も上昇させるであろう。

ヒント: 技術革新により生産性増  $\implies Y \uparrow \implies \bar{S} \uparrow$ .

## (b) 消費が利子率の減少関数の場合。

今までの分析では、利子率が変化しても国民貯蓄  $\bar{S}$  は変化しなかったが、実際には消費は利子率の減少関数になり得る。

ヒント:  $C = C(\bar{Y} - \bar{T}, r)$  で  $r \uparrow \implies C \downarrow$  の時、 $S$  曲線は垂直にはならない。

## 練習問題

- (1) 長期閉鎖経済モデルを用いて拡張的財政政策を分析した記述として最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) 政府支出増によるクラウディング・アウトの方が、増税によるクラウディング・アウトより大きい。
  - (b) 設備投資が増大し景気が改善する。
  - (c) 金融市場は一時的に超過供給となり、実質利率が上昇する。
  - (d) 財市場では一時的に超過需要となり、民間設備投資の減少に因って需給アンバランスが改善される。
  - (e) 労働市場で一時的に超過需要となり、国内総生産が増加する。
- (2) 消費が可処分所得だけでなく利率にも依存し、利率の減少関数のとき、増税の効果を長期閉鎖経済モデルで分析した記述として最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) 財市場で一時的に超過需要になる。
  - (b) 利率が上昇し、クラウディング・アウトが生じる。
  - (c) 設備投資は増加し、国全体の貯蓄は減少する。
  - (d) 利率は最終的に上昇、減少のいずれもあり得る。
  - (e) 金融市場では一時的に超過供給となり、実質利率が減少する。

## 練習問題解答解説

- (1) 長期閉鎖経済モデルを用いて拡張的財政政策を分析した記述として最も適切なものを1つ選びなさい。

(解説: 講義で学んだ通り, まず一般均衡条件を書き, 式による分析を行ってから選択肢を吟味すると良い。また, 金融市場で何が起きているかを調べるにはグラフによるアプローチをとるか,  $\bar{S} = I(r)$  の式を用いる。)

- (a) 政府支出増によるクラウディング・アウトの方が, 増税によるクラウディング・アウトより大きい。

(解説: 正しくは「減税」によるクラウディング・アウトより大きい。)

- (b) 設備投資が増大し景気が改善する。

(解説: クラウディングアウトするので設備投資は減少する。景気も古典派モデルでは  $\bar{Y}$  で一定。)

- (c) 金融市場は一時的に超過供給となり, 実質利子率が上昇する。

(解説: 一時的に超過需要となる。)

- (d) (正解) 財市場では一時的に超過需要となり, 民間設備投資の減少に因って需給アンバランスが改善される。

- (e) 労働市場で一時的に超過需要となり, 国内総生産が増加する。

(解説: 企業による労働需要量も, 家計による労働供給も変化していない。労働市場は常に完全雇用水準。)

- (2) 消費が可処分所得だけでなく利子率にも依存し, 利子率の減少関数のとき, 増税の効果を長期閉鎖経済モデルで分析した記述として最も適切なものを1つ選びなさい。

(解説:  $T \uparrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow S \uparrow$ )

- (a) 財市場で一時的に超過需要になる。

(解説:  $C \downarrow$  より財市場は超過供給。)

- (b) 利子率が上昇し, クラウディング・アウトが生じる。

(解説: これは減税の時の話で全く逆。)

- (c) 設備投資は増加し, 国全体の貯蓄は減少する。

(解説: 投資も貯蓄も増大する。)

- (d) 利子率は最終的に上昇, 減少のいずれもあり得る。

(解説: 必ず減少する。)

- (e) (正解) 金融市場では一時的に超過供給となり, 実質利子率が減少する。