

【平成 26 年度・前期学期・マクロ経済学 I・課題 4】

☆ 締切：平成 26 年 7 月 8 日

【問 1】A 君は現在高校 2 年生で、彼の両親は、A 君の大学への進学資金として、今年 4 月 1 日に 100 万円を積み立てた。A 君が浪人せず、高校卒業後すぐに大学に入学するとして、この積立金について次の問いに答えなさい。

- (1) 年利 1 %でこの資金を銀行で運用（預け入れて利子を稼ぐこと）した場合、A 君の大学入学時には、この資金の将来価値はいくらになっているか求めなさい。
- (2) 銀行利子率が 1%で、A 君の入学する大学の入学時の費用（入学金、授業料、諸経費などの合計）が、120 万円であるとき、両親はいくら今年の 4 月 1 日に預金すればよいか、割引現在価値の考え方で求めなさい。
- (3) 銀行利子率が 2%に上昇したとして、(1) (2)を繰り返しなさい。

【問 2】ある企業が 3 件の投資案件（投資プロジェクト）A、B、C を抱えている。これらのプロジェクトに関して次の表のようにキャッシュフローの予定が判明している。この 3 つの案件と、この企業の投資需要について後の設問に答えなさい。（小数点以下第 4 位で四捨五入して求めること。例として、 $\rho = 0.09125$  ならば、 $\rho = 0.091$  とし、内部収益率は 9.1%となる。）

（単位：万円）

| プロジェクト名 | 初期投資額（－） | 1 期目、期末の収益額 | 2 期目、期末の収益額 |
|---------|----------|-------------|-------------|
| A       | 100      | 50          | 55          |
| B       | 70       | 20          | 55          |
| C       | 150      | 100         | 55          |

- (1) 各プロジェクトの内部収益率（投資の限界効率）を求めなさい。
- (2) (1) で求めた内部収益率をもとに、内部収益率の高い投資プロジェクトを並べなさい。
- (3) この企業の投資の限界効率関数（階段状の関数）を図に示しなさい。縦軸に内部収益率、横軸に投資額を取ること。（「階段」の横方向の幅が初期投資額になるように図を描くこと）
- (4) 今、市場の一般的な利子率が 3%である場合、この企業はどのプロジェクトに投資するか述べなさい。また、投資総額はいくらになるか？

【問 3】ある経済が閉鎖経済で、民間部門と政府部門によって構成されているとする。また、次のよう、この経済の財の市場を表す式が与えられている。これらについて後の問に答えなさい。

消費関数： $C=20+0.6Y$

独立投資： $I=40$

政府支出： $G=20$

但し、C は消費支出、I は投資支出、Gは政府支出、Y は国民所得であるとする。

- (1) この経済の総需要を表わしなさい。
- (2) この経済の均衡条件を数式であらわし、均衡国民所得を求めなさい。
- (3) 今、この経済の潜在生産高が220である場合、この経済には、インフレギャップとデフレギャップの大きさはどの程度存在するか。
- (4) 仮に政府支出をギャップの大きさ分変化させた場合（インフレギャップの場合には増やすが、デフレギャップの場合には減らす）に、新しい均衡国民所得はいくらになるか？