

平成17年11月18日(金)

佐野 博之

## 平成17年度「公共経済学」中間試験問題

&lt;試験時間&gt; 10:30~11:50 (80分)

- ・ 選択した問題の番号は、I-2, II-1のような形で明記すること。
- ・ 問題番号順に解答する必要はない。
- ・ 結果は学生番号とともに掲示する。掲示して欲しくない場合は、解答用紙の氏名欄下に「掲示不要」と明記すること。

I. 以下の問題1~3のうちいずれか1題を選択して解答しなさい。

1. 2個人1と2, 2財 $x$ と $y$ から成る生産のない経済において、各人の効用関数がそれぞれ以下の通りである。

$$\text{個人1} : U_1 = 0.6 \log x_1 + 0.4 \log y_1,$$

$$\text{個人2} : U_2 = 0.4 \log x_2 + 0.6 \log y_2.$$

経済全体の各財の存在量をそれぞれ $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$ とする。

- (1)  $\bar{x} = \bar{y}$ のとき、各人が財 $x$ と $y$ をそれぞれ半分ずつ持っている状態はパレート改善可能であることを、エッジワースのボックス・ダイアグラムを用いて説明しなさい。

- (2) 契約曲線が $y_1 = \frac{48x_1}{72-5x_1}$ で与えられるとき、 $\bar{x}$ および $\bar{y}$ はそれぞれいくらか？

2. 2個人1と2が、2財 $x$ ,  $y$ を完全競争市場で自由に交換できる状況を考える。個人1と2の効用関数はそれぞれ、

$$U_1 = 4x_1y_1 + 16y_1, \quad U_2 = 8x_2 + 4x_2y_2,$$

であり、個人1は財 $x$ を14、財 $y$ を8、個人2は財 $x$ を18、財 $y$ を14持っている。

- (1) 財 $x$ の価格が1で財 $y$ の価格が3であるとすると、財 $x$ と財 $y$ の超過供給あるいは超過需要の量はそれぞれいくらか。
- (2) 市場均衡における財 $x$ の財 $y$ に対する相対価格はいくらか。

3. ある市場に10個の企業が財を供給している状況を考える。この財の市場需要曲線は、

$$p = 30 - Q \quad (p \text{ は価格, } Q \text{ は財の集計量})$$

であるが、各企業はプライス・テイカーとして行動する。すべての企業は同質で、費用関数は以下の通りである。

$$c = q^2 \quad (q \text{ は個々の企業の生産量})$$

これらの企業の生産活動は近隣住民に健康上の損害を与えるものとし、

$$D = 2Q + 0.1Q^2$$

を被害住民全体の集計的損害関数とする。

- (1) 市場均衡供給量とパレート最適供給量をそれぞれ求めなさい。
- (2) 市場均衡における厚生損失はいくらか。

II. 以下の問題1～3のうちいずれか1題を選択して解答しなさい。

1. ある一定の魚のストック量を持つ漁場を考える。この漁場には漁師1と2の2人の漁師が操業をしており、漁師 $i$  ( $i=1,2$ )の年間の漁獲量を $q_i$ とする。獲った魚は完全競争市場で売られ、市場価格は30で一定とする。各企業の費用関数は、

$$C_i = (6 + Q)q_i; \quad i = 1, 2,$$

である。ただし、 $Q$ は漁場全体の漁獲量を表す。

- (1) 各漁師の最適反応関数を導出し、グラフに描きなさい。
- (2) ナッシュ均衡における各漁師の漁獲量と利潤を求めなさい。
- (3) 漁場全体の利潤最大化を目的とする漁業組合に漁場が管理されているものとする。このとき、2人の漁師に均等に漁獲量が割り当てられるならば、各漁師の利潤はいくらか。

2. 2財 $x$ と $y$ 、2個人1と2から成る純粋交換経済を想定する。財 $x$ が超過供給である状態および市場均衡の状態をそれぞれ、エッジワースのボックスダイアグラムを用いて示し、市場の調整過程を説明しなさい。さらに、厚生経済学の第一基本定理を簡潔に述べなさい。

3. 財  $x$  を生産する企業Aが外部不経済の加害者で、企業Bがその被害者である状況を想定する。この状況で、企業Aが自由に選択する点とパレート最適点をグラフに示しなさい。さらに、企業Aに加害者権利がある中で当事者間での自発的交渉が行われ、それが妥結するとき、支払われる可能性がある最大の補償金総額をグラフに示しなさい。

Ⅲ. 以下の問題1～2のうちいずれか1題を選択して解答しなさい。

1. 市場メカニズムの長所を、計画経済と比較して論じなさい。「民間にできることは民間に、地方にできることは地方に」をキャッチフレーズにし、小さな政府を目指す小泉構造改革について、あなたの意見を述べなさい。
2. 廃棄物のリサイクルを税方式で行った場合と料金方式で行った場合の長所と短所を、それぞれ説明しなさい。「家電リサイクル法」や「自動車リサイクル法」などの現行の政策の利点と改善すべき点について、あなたの考えを述べなさい。

\* 論述問題であなた自身の意見を述べる場所は、正解が1つだけではありません。論理的であるかないかを重視します。読む側が理解できなかつたり、支離滅裂であつたり、結論のみ書いてあつたりする解答は減点されます。採点者（佐野）の意見と違うからといって減点はしませんので、自由に書いてください。