

## 津曲研究会 2020 年度 A 日程試験問題

- ・解答欄のサイズは自由に変更してよいです。
- ・すべての問が同じ配点です。

[問 1] 消費者の効用関数を  $U=U(X_1, X_2)$  で表す。 $X_1$  は財 1 の消費量、 $X_2$  は財 2 の消費量である。所得を  $M$ 、財 1 の価格を  $P_1$ 、財 2 の価格を  $P_2$  で表す。以下の問い合わせに答えなさい。(各問は独立しており、先の問い合わせの仮定が、後の問い合わせに引き継がれることはない。)

(1-1) 財 1 は下級財である。財 1 と財 2 の価格がそれぞれ 2 倍になったのに対して、所得は 4 倍になった。そのとき、財 1 と財 2 の需要量はどう変化をするか、言葉で説明しなさい。

(1-2) 効用関数が、 $U=U(X_1, X_2)=(X_1)(X_2)$  で与えられている。財 1 と財 2 の需要関数はどのような求めることができるか。導出方法を言葉で説明しなさい。(注意)  $(X_1)(X_2)$  は「 $X_1$  かける  $X_2$ 」を意味する。

(1-3) 財2の価格、所得を一定として財1の価格が上昇したとき、財2の需要が減少したとしよう。「代替効果」と「所得効果」の間にどのような関係が成り立つときに、このような変化が起きるか説明しなさい。「代替効果」と「所得効果」の言葉の意味も簡潔に説明すること。

[問2] 生産関数  $y=f(x_1, x_2)$  をもつ生産者を考えよう。 $x_1$  は生産要素1の投入量、 $x_2$  は生産要素2の投入量、 $y$  は財の生産量である。生産要素1の価格は  $w_1$ 、生産要素2の価格は  $w_2$ 、財の価格は  $p$  で与えられる。生産者はプライステーカーであると想定する。

(各問は独立しており、先の問い合わせの仮定が、後の問い合わせに引き継がれることはない。)

(2-1) 二つの生産要素が可変的な長期を想定しよう。その状況下での長期の費用関数と供給関数の導出方法を言葉で説明しなさい。

(2-2) 生産関数が規模に関する収穫一定の性質を持つとしよう。そのとき導かれる長期の費用関数がどのような性質をもつか、理由もあわせて、言葉で説明しなさい。

[問 3] ある財の需要関数が  $D=D(P)$ 、供給関数が  $S=S(P)$  で与えられている。需要関数は減少関数、供給関数は増加関数である。完全競争市場を想定する。

(3-1) 完全競争市場の均衡価格、均衡取引量はどのような関係式を満たすか言葉で説明しなさい。さらに、その均衡のなぜ安定的に達成されるのか、言葉で説明しなさい。

(3-2) 政府が市場均衡価格より高い価格で財を購入して、それを消費者に転売する価格統制政策を導入した。この政策が消費者余剰にどう影響するか言葉で説明しなさい。

[問 4] 2 消費者と 2 財からなる純粋交換経済モデルを想定する。

(4-1) この経済の完全競争市場の均衡配分を、エッジワースのボックス・ダイアグラムを使って表現する場合、どのような手続きで図示できるか言葉で説明しなさい。なお説明中に、「オффラー曲線」という言葉を含めること。「オффラー曲線」の意味についても説明すること。

(4-2) 厚生経済学の第一基本定理は、「完全競争市場の均衡配分がパレート効率的である」ことを主張する。エッジワースのボックス・ダイアグラムを用いてこの定理を証明する場合に、どのような手続きで証明されるか、言葉で説明しなさい。

[問 5]二つの企業（企業1と企業2）が生産・供給する複占市場を想定しよう。

(5-1) 完全競争市場の均衡では、「市場価格イコール企業の限界費用」が成り立つのに対して、クールノー均衡での市場価格は企業の限界費用と等しくならない。その理由を言葉で説明しなさい。

(5-2) シュタッケルベルグ均衡の導出方法を言葉で説明しなさい。(式や計算結果を記述する必要はない。)

[問 6]ある企業は生産活動を行うことで有毒ガスを排出する。この企業は、生産量  $y$  を選択することで利潤  $R(y)$  を獲得する。一方、有毒ガスの排出により、近隣農家は、生産量  $y$  あたり金銭換算で  $C(y)$  の損害を被る。企業の私的なインセンティブに基づいて実現される生産活動が、社会的に最適な水準とは異なる理由を言葉で説明しなさい。また、この問題を解決するためにどのような政策手段が考えられるか、少なくとも二つの手段を明示して、それらがなぜ有効であるか説明しなさい。