2025 年度大学院前期課程入試問題（経済学）1 次試験 正解答

問 1

- (1) 各企業の長期限界費用 $LMC(q)$ と長期平均費用 $LAC(q)$ はそれぞれ,

$$LMC(q) = \frac{dC(q)}{dq} = 3q^2 - 12q + 11,$$

$$LAC(q) = \frac{C(q)}{q} = q^2 - 6q + 11,$$

となる。長期限界費用と長期平均費用のグラフは、古沢・塩路『ベーシック経済学：新版』の 121 ページの図 5-7 のようになり、上の $LMC(q)$ と $LAC(q)$ より、 $LMC(q) = LAC(q)$ となる生産量 q^* は

$$3q^2 - 12q + 11 = q^2 - 6q + 11 \Rightarrow q^* = 3,$$

と計算され、この時の長期限界費用と長期平均費用はともに $LMC(3) = LAC(3) = p^* = 2$ となる。

- (2) 産業全体の長期総供給曲線は、(1) のグラフ上において、長期平均費用が最小となる 2 の高さで水平となる。また、価格が 2 を下回るときは、縦軸に一致する。この図については、古沢・塩路『ベーシック経済学：新版』の 123 ページの図 5-8 における LS のようになる。
- (3) 総需要量は 50 人の需要量の合計なので、 $q = 50 \times (14 - p)$ となり、長期市場均衡では $p = 2$ となるため、総需要量は $q = 50 \times 12 = 600$ である。各企業は長期平均費用が最小となる $q^* = 3$ だけ生産するので、企業数は $600 \div 3 = 200$ となる。

問 2

- (1) 需要の価格弾力性が 1 よりも小さければ、市場価格が下がると、生産者の収入が減少する。以下では農作物の生産費用がすべてサunkコストであり、供給の価格弾力性がゼロであるとす。古沢・塩路『ベーシック経済学：新版』の 51 ページの「豊作貧乏」の図で記されているように、豊作になると供給量（市場均衡における取引量でもある）が図中の q^* から q^* へ増加し、均衡価格は p^* から p^* へ下落する。このとき、需要の価格弾力性が 1 よりも小さければ、

$$p^*q^* - p^*q^* < 0,$$

となるので、生産者の総収入（ここでは上の仮定により生産者余剰に等しい）が減る。

- (2) 農家が個別に農作物を廃棄しても、市場の規模に対して零細な各農家の行動の影響は微々たるものであろうから、総供給を減らして市場価格を上げることはできない。しかし、農林水産省のような数多くの農家の行動をコーディネートできる組織が介入して一斉廃棄を行えば供給量を大きく減らして、市場価格に影響を与えることが可能になる。

- (3) もし、 $q^{*'} - q^*$ の量の農作物が廃棄されれば、古沢・塩路『ベーシック経済学：新版』の 51 ページの図において、 q^* から $q^{*'}$ の間で需要曲線 D の下の部分の面積に相当する総余剰が失われる。

問 3

- (1) 1 人あたり資本 (k) の変化を表す式は、

$$\Delta k = sy - \delta k,$$

であるから、これに $s = 0.5$, $\delta = 0.05$, $y = \sqrt{k}$ を代入し、定常状態における k^* をもとめるには、

$$\Delta k = 0.5\sqrt{k^*} - 0.05k^* = 0,$$

を k^* について解けばよい。つまり、

$$0.5(k^*)^{\frac{1}{2}} = 0.05(k^*)^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} \Rightarrow (k^*)^{\frac{1}{2}} = 10 \Rightarrow k^* = 100,$$

と求められる。

- (2) (1) において定常状態における k^* を求めた等式において、 $s = 0.5$ を $s = 0.6$ に変更すれば、

$$0.6(k^*)^{\frac{1}{2}} = 0.05(k^*)^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} \Rightarrow (k^*)^{\frac{1}{2}} = 12 \Rightarrow k^* = 144,$$

となる。

問 4

適応的期待形成に基づく期待インフレ率は次の等式によって決まる：

$$\pi_{t+1}^e - \pi_t^e = 0.6(\pi_t - \pi_t^e).$$

よって、 $\pi_t^e = 0.05$, $\pi_t = 0.1$ とすると、

$$\pi_{t+1}^e - 0.05 = 0.6(0.1 - 0.05) \Rightarrow \pi_{t+1}^e = 0.08,$$

と求められる。

次に、

$$\pi_{t+2}^e - \pi_{t+1}^e = 0.6(\pi_{t+1} - \pi_{t+1}^e),$$

において、 $\pi_{t+1}^e = 0.08$, $\pi_{t+1} = 0.1$ とすると、

$$\pi_{t+2}^e - 0.08 = 0.6(0.1 - 0.08) \Rightarrow \pi_{t+2}^e = 0.092,$$

と答えが求まる。

問 5

厚生経済学の第 1 基本定理とは、「競争均衡がパレート効率的である」というもので、第 2 基本定理とは、「どんなパレート効率的な配分も、初期保有の再分配により、競争均衡として実現することができる」というものである。望ましい社会の特徴として、効率性に加えて、公平性を挙げる人も数多いだろう。これらの定理の一つの重要な示唆として、これらの定理を成立させる条件が整っていれば、一括固定税や一括補助金を用いて再配分をしたうえで、完全競争市場の下での取引を実現させれば、効率性と公平性のトレード・オフを回避できるというものがある。