

総合職試験・一般職試験(大卒程度試験)・
障害者(係員級)採用試験(大卒程度試験)共通 経済学

(注意) 解答は、解答用紙を使用し、問1と問2については、それぞれ1枚、問3については、全5問で1枚、合計3枚に解答すること。

問1 以下の生産に関する問題に答えよ。

今、第1投入要素と第2投入要素の2種類の投入要素のみを使って生産をする技術を考える。その生産関数を $q = z_1^\alpha z_2^{1-\alpha}$ ($\alpha \in (0, 1)$) で書けると想定する。ここで q は生産量、 z_i ($i = 1, 2$) は第 i 投入要素の投入量である。更に w_i ($i = 1, 2$) を第 i 投入要素の市場価格とする。

(a) 第1投入要素と第2投入要素の要素需要関数 $z_i = D^i(w_1, w_2; q)$ ($i = 1, 2$) を求めよ。

(b) 費用関数 $c = C(w_1, w_2; q)$ を求め、以下の等式

$$\frac{\partial C(w_1, w_2; q)}{\partial w_1} = D^1(w_1, w_2; q),$$

いわゆる、シェファードの補題が本例でも成立している事を確かめよ。

(c) 昨今は全般的なインフレが懸念される一方、COVID-19やロシアのウクライナ侵攻により半導体・エネルギー・食品など一部の商品の価格上昇も目立っている。全般的なインフレと一部商品の価格上昇が経済に与える影響の違いについて、要素需要関数を踏まえて説明しなさい。

問2 以下の国民所得に関する問題に答えよ。

今、パンと自動車とガソリンのみを輸出入や中間投入をなしで生産し全て国内で消費する仮想的な国民経済を考える。考える期間は2020年と2021年の2年間で、それぞれ以下の表1のように価格が付き以下の表2のように生産されたと解っている(今は2022年で既に昨年以前のデータが解っているものとする)。

表 1: 価格

年\品目(単位量)	パン(1斤)	自動車(1台)	ガソリン(1kl)
2020年	100円	200万円	150円
2021年	150円	220万円	200円

表 2: 生産量

年\品目(単位)	パン(斤)	自動車(台)	ガソリン(kl)
2020年	400万	5千	1000万
2021年	400万	4千	800万

(a) 2020年と2021年の名目GDP(国内総生産)を求め、名目経済成長率を求めなさい。

(b) 2020年を基準年として2021年の実質GDPを求め、GDPデフレーターを求めなさい。

(c) ここで挙げた3種の財は最終消費財である。これらより2021年のCPI(消費者物価指数)を(パーシェ指数ではなく)ラスパイレス指数で求めなさい。そしてこの様なケースでパーシェ指数ではなくラスパイレス指数が使われる理由を簡単に説明しなさい。

(d) ここまで生産財を無視してきたが、現実の生産には資本ストックが必要である。(非現実的ではあるが)簡略化の為に2020年期首における資本ストック額は1500億円で2020年に投資もなく資本価格の変動もなかったとする。資本減耗率を3%とした時の、2020年のNDP(国内純生産)を求めなさい。資本減耗の他、家事サービス、そしてキャピタルゲインなどはGDPには計上されないが、それぞれの項目について計上されない理由を簡単に説明しなさい。

問3 以下の各用語を説明せよ。

- (a) 買いオペ・売りオペ
- (b) ベイズの定理
- (c) 有効需要原理とセイの法則
- (d) サンクコスト
- (e) 費用便益分析