

不動産鑑定士論文式試験

令和 4 年 本試験問題一 経済学

※問題は、国土交通省ホームページをご覧ください。

<https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/kanteishi/shiken02.html>

[問題 1] (50点)

次の(1)及び(2)の各設問に答えなさい。

- (1) ある町には個人Aと個人Bの2人だけが住んでおり、2人は町に公園が欲しいと考えている。公園の広さを X とし、個人Aの限界便益は $V_A = 50 - X$ 、個人Bの限界便益は $V_B = 40 - 2X$ とする。ここで、限界便益とは公園の広さが1単位増えるとどれだけ便益が増えるかを金銭で測った値で、限界評価や限界支払意思額とも呼ばれる。(ここでは、限界便益は公園の広さ X が増えれば低下する。)また、公園を整備する費用は $C = 60X$ とする。つまり、限界費用は一定の60である。
 - ① 公園は公共財であるとする。公共財とは何かを経済学の用語を2つ用いて説明しなさい。
 - ② 公共財である公園の最適な広さを求めなさい。
 - ③ 個人Aか個人Bのどちらか1人が公園の設置の費用を負担するならば、公園はまったく設置されない(広さがゼロとなる)ことを示しなさい。
- (2) 中古車の市場を考える。中古車には優良車と不良車の2種類の品質がある。優良車を買手は100万円と評価するのに対し、売り手は80万円と評価する。一方、不良車の価値は買手も売り手もゼロ円と評価する。
 - ① 中古車市場では優良車のみが取引されているとする。買手と売り手が取引に合意する価格が満たす条件を説明しなさい。
 - ② 中古車市場の中古車のうち、半分は優良車、残りの半分は不良車であるとする。売り手は中古車の品質を知っているが、買手は知ることができず、ただそれぞれの割合が $\frac{1}{2}$ であることのみが分かっている。この中古車市場で起こるアドバース・セクション(逆淘汰、逆選抜、逆選択)を設問の数値にもとづいた計算を踏まえて説明しなさい。
 - ③ 中古車市場でのアドバース・セクションの問題を軽減する処方箋を2つ、有効である理由を明確にしながら説明しなさい。

この解答・解説の著作権はTAC（株）のものであり，無断転載・転用を禁じます

【解答例】

- (1) ①(純粹)公共財とは，(a)消費の集団性(非競合性)と(b)消費の排除不可能性(非排除性)を備える財をいう。消費の集団性は，個人間で公共財の等量消費が可能であること意味し，消費の排除不可能性とは，公共財利用の対価を支払わない者を排除できないことをいう

- ②公共財である公園の最適な広さは，公共財の最適供給条件(サムエルソン条件)である

社会的限界便益＝限界費用

を，公園の広さ X について解くことにより求められる。社会的限界便益は，個人Aと個人Bの限界便益の合計である $V_A + V_B = 50 - X + 40 - 2X = 90 - 3X$ であり，限界費用＝60であるから，

$$90 - 3X = 60$$

を X について解くと，公園の最適な広さとして， $X = 10$ (答)が得られる。

- ③個人Aが1人で公園の設置の費用を負担する場合の個人Aの限界便益は， $V_A = 50 - X = 50 - 10 = 40$ となるが，この限界便益は，限界費用が60を下回るため，個人Aは公園の設置の費用を負担しないことが最適になる。一方，個人Bが1人で公園の設置の費用を負担する場合の個人Bの限界便益は， $V_B = 40 - 2X = 40 - 20 = 20$ となるが，やはり，限界費用60を下回るため，個人Bも公園の設置の費用を負担しないことが最適になる。したがって，個人Aか個人Bのどちらか1人が公園の設置の費用を負担するならば，公園は全く設置されないことになる。

- (2) ①中古車市場で優良車のみが取引されている場合において，買い手と売り手が取引に合意する価格が満たす条件は，

$$100\text{万円} \geq \text{取引に合意する価格} \geq 80\text{万円} \quad (\text{答})$$

である。すなわち，買い手は優良車に対して100万円の評価をしているので，優良車の価格が100万円以下であれば購入すると考えられる一方で，売り手は優良車に対して80万円の評価をしているので，優良車の価格が80万円以上であれば販売すると考えられる。したがって，買い手と売り手が取引に合意する価格の範囲は，80万円以上，100万円以下である。

- ②与えられた条件の下で，中古車の買い手が認識する優良車と不良車に対する評価の期待値は，

$$\text{優良車と不良車に対する評価の期待値} = \frac{1}{2} \times 100\text{万円} + \frac{1}{2} \times 0\text{万円} = 50\text{万円}$$

となり，価格が50万円以下でなければ買い手は購入しない。優良車の売り手は，優良車の価格が80万円以上でなければ販売しないから，当該市場では，優良車は全く供給されないことになる。一方で，不良車の価値は買い手も売り手もゼロ円と評価するため，不良車の取引は行われる(不良車は無償で取引される)ことになる。品質の良い財が取引されずに，品質の悪い財のみが取引される現象をアドバース・セレクションと呼ぶが，当該中古車市場では，アドバース・セレクションが発生しているといえる。

- ③中古車市場でのアドバース・セレクションの問題を軽減する処方箋としては，(a)売り手が買い手に対して，「無料修理の保証」を与える，(b)売り手が「外部の専門のメカニック業者に中古車の診断を依頼する」ことが考えられる。(a)の「無料修理の保証」の付与は，売り手が優

この解答・解説の著作権はT A C（株）のものであり，無断転載・転用を禁じます

良車の所有者であることを買い手に情報伝達することにより，買い手の中古車の品質に関する情報不足を緩和しようとする試みであり，「シグナリング」と呼ばれる。(b)の「外部の専門のメカニック業者に中古車の診断を依頼する」は，売り手が自ら費用を負担して，優良車の品質に関する情報に信頼性を与えることにより，買い手の中古車の品質に関する情報不足を緩和しようとする試みであり，「情報の生産」と呼ばれる。

〔問題 2〕（50 点）

(1) 下記は、日本における先行きの物価に対するリスク要因に関する文章である。

物価固有のリスク要因としては、以下の（略）注意が必要である。

第 1 に、企業の価格設定行動_(A)の不確実性である。（略）わが国の予想物価上昇率に関する複雑で粘着的な適合的期待形成_(B)のメカニズムの強さなどを踏まえると、最終需要に近い川下・消費段階を中心にコスト上昇の販売価格への転嫁が進まないリスクなど、先行きの企業の価格設定行動には不確実性がある。

出典）日本銀行「経済・物価情勢の展望（2021 年 10 月）」（2021 年 10 月 28 日）より一部抜粋

式 1 から式 3 のとおり、企業の生産行動を仮定したうえで、企業の価格設定行動（上記下線部（A））と予想物価上昇率に関する適合的期待形成（上記下線部（B））について考察する。

文章の空欄（アからオ）に入る最も適切な用語を答えなさい。なお、空欄アには「上昇」「低下」のいずれかを、空欄イには具体的な数値または数学記号を、空欄ウには式に明示されている変数名をそれぞれ記入すること。また、空欄エには「上方」「下方」のいずれかを、空欄オには、具体的な数値または数学記号をそれぞれ記入すること。

企業の名目価格の設定式： $P = (1 + \mu) \frac{W}{\alpha}$ ・・・式 1

P：財の名目価格、 μ ：マークアップ率、W：名目賃金、 α ：労働生産性

適合的期待形成仮説を示す式： $\pi^e = \pi^e_{-1} + \beta (\pi_{-1} - \pi^e_{-1})$ ・・・式 2

π^e ：今期の期待インフレ率、 π^e_{-1} ：前期の期待インフレ率、 π_{-1} ：前期のインフレ率、 β ：非負の値

動学的総供給曲線を示す式： $\pi = \pi^e + \gamma (Y - Y_f)$ ・・・式 3

π ：今期のインフレ率、 π^e ：今期の期待インフレ率、Y：実質国内総生産、 Y_f ：完全雇用実質国内総生産、 γ ：正の定数

式 1 に基づくと、マークアップ率の上昇は、実質賃金の ア をもたらす。

財市場が完全競争市場である場合には、個々の企業は独占力を行使することができないため、マークアップ率は イ まで低下することになる。その結果、実質賃金は ウ に等しくなる。

式 2 に基づくと、適合的期待形成仮説のもとでは、前期と今期の時系列変化を考慮すると、今期のインフレ率の上昇は次期の期待インフレ率を上昇させる。そのため、式 3 に基づくと、次期の動

学的総供給曲線は、**エ**にシフトすることになる。したがって、非自発的失業が存する不完全雇用の状態では、当該短期均衡の移動過程において、物価が上昇するとともに実質国内総生産が減少するスタグフレーションの発生が懸念される。

一方、合理的期待形成仮説においては、長期には期待インフレ率が現実のインフレ率に常に等しくなる（式2において $\beta = \text{オ}$ となるケースに該当する。）。したがって、長期において垂直となる総供給曲線のもとでは、金融緩和政策は実質国内総生産の拡大には無効となる。

(2) 図1は、商業地の地価・賃料の対前年変動率とキャップレート及び長短金利差の推移を示している。次の3つの設問に答えなさい。

- ① インフレ率が上昇すると、地価はどのような挙動を示すと考えられるのか、式4及び式5をもとに説明しなさい。
- ② 地価がどのような状態にあると資産価格バブルが存在すると考えられるのか、式4をもとに説明しなさい。
- ③ 2016年9月末以降の地価変動率が賃料変動率を超過する現象について、式4から式6をもとに説明しなさい。なお、解答に際しては、下記事項に留意のうえ、図中の「長短金利差」に着目して自己の考えを述べること。

【留意点】

・日本銀行は、2016年9月21日の政策委員会・金融政策決定会合において、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」の導入を決定している。当該政策の枠組みは、(i)イールドカーブ・コントロールと(ii)オーバーシュート型コミットメントの2つの要素で構成されている。

(i)イールドカーブ・コントロールでは、長期金利である国債10年物金利の操作目標を「ゼロ％程度」とし、実質金利低下の効果を追求している。

(ii)オーバーシュート型コミットメントでは、2％の「物価安定の目標」の実現に対する人々の信頼を高めることを狙いとしている。

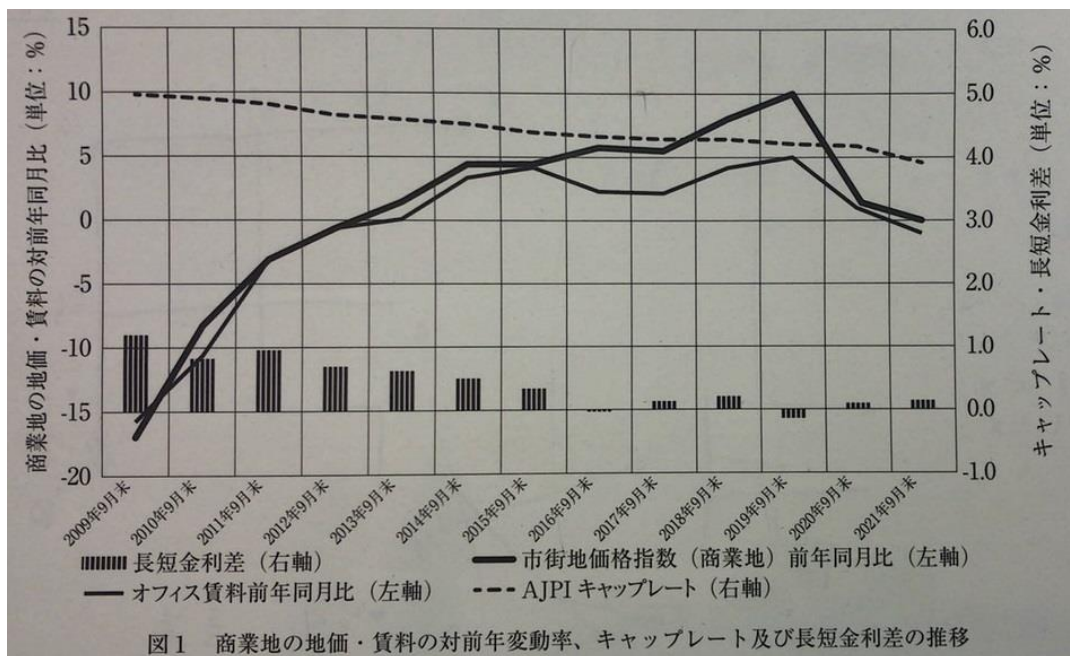
$$P_L = \frac{(1 + g^e)R}{d - g^e} \quad \dots \text{式4}$$

$$d = i + \rho \quad \dots \text{式5}$$

$$r = d - g^e \quad \dots \text{式6}$$

P_L ：今期の地価， R ：今期の賃料（地代）， g^e ：賃料（地代）の期待上昇率， d ：割引率，

i ：名目利子率， ρ ：リスク・プレミアム， r ：キャップレート



注）AJPIキャップレートは，土地・建物一体のオフィスビルのキャップレートを示すが，本問では土地のキャップレートと同等とみなして解答すること。また，オフィス賃料と地代のそれぞれの変動率は同等とみなしてよい。長短金利差は，国債10年物金利から無担保コールレートを控除した値を示す。

出典）一般財団法人日本不動産研究所「市街地価格指数」「全国賃料統計」，一般社団法人不動産証券化協会「AJPI」，財務省「金利情報」，日本銀行「コール市場関連統計」

〔問題 2〕（50点）

(1)

ア	低下	イ	0
ウ	α （労働生産性）	エ	上方
オ	$\frac{\pi - \pi_{-1}^e}{(\pi_{-1} - \pi_{-1}^e)}$		

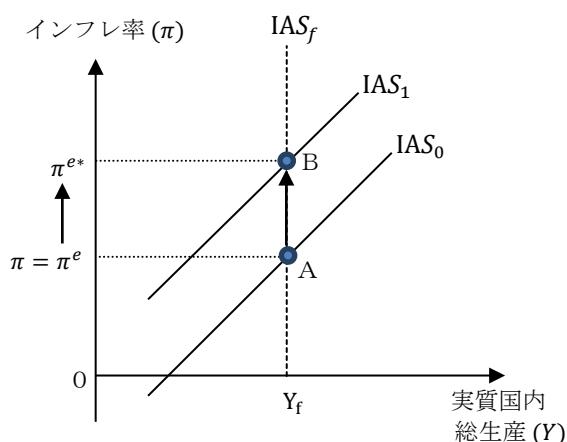
(ア) マークアップ率とは企業が製品価格を設定する際に，原価としてかかった費用に上乗せする利幅の割合のことである。通常は原価として限界費用を使うが直接観察が難しいため，労働力コストである名目賃金（ W ）を使い，さらに労働生産性（ a ）が上がれば 1 単位当たりのコストは下がるため，賃金を生産性で割ったもの（ $\frac{W}{a}$ ）が使われる。式 1 を変形して $\frac{W}{P} = \frac{a}{(1+\mu)}$ (㉞) とすれば左辺が実質賃金になるので，マークアップ率（ μ ）が上昇すると右辺は下落し，左辺の実質賃金が低下する。

(イ) 完全競争市場では各企業が市場価格を受け入れるプライステイカーとなり，企業の利潤最大化条件が価格（ P ）＝限界費用（式 1 では $\frac{W}{a}$ ）となる。式 1 の $P = (1+\mu)\frac{W}{a}$ より，マークアップ率（ μ ）が 0 になればその条件が満たされる。また，完全競争市場における長期的均衡では利潤がゼロになる点からも，利幅であるマークアップ率（ μ ）は 0 になっていく。

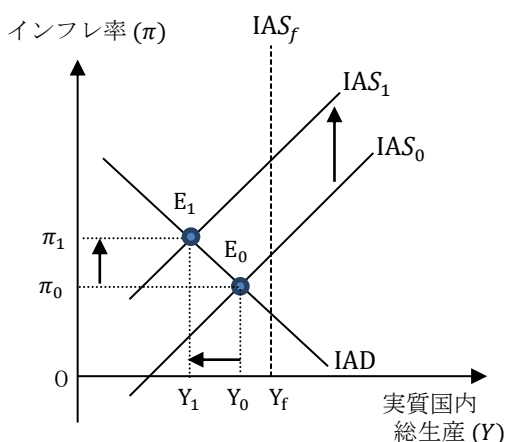
(ウ) 上記アの変形式㉞よりマークアップ率（ μ ）が 0 ならば，実質賃金は労働生産性（ a ）に等しくなる。

(エ) 動学的総供給曲線（式 3）は縦軸にインフレ率（ π ），横軸に実質国内総生産（ Y ）を取るグラフで示される（図①の曲線 IAS_0 ）。国内総生産が完全雇用の状態（ Y_f ）では， $Y = Y_f$ となり，式 3 より，インフレ率（ π ）が期待インフレ率（ π^e ）が一致する（ $\pi = \pi^e$ ）。その点を図①の A 点とすると，動学的供給曲線はこの点を通る。ここで期待インフレ率が π^{e*} まで上昇したとすると，同じ完全雇用状態（ $Y = Y_f$ ）では実際のインフレ率 π も π^{e*} まで上昇するので垂直な破線 IAS_f の A 点よりも上にある B 点を通る。よって総供給曲線は上方にシフトする。

なお，この時の動学的総需要曲線 IAD が図②のように示されるとすると，この上方シフトにより均衡点は不完全雇用状態の E_0 点から E_1 点まで移動する。結果，問題文にあるようにインフレ率は π_0 から π_1 まで上昇し，国内総生産は Y_0 から Y_1 まで下落するスタグフレーションが発生している。



【図①】



【図②】

(オ) 適合的期待形成仮説では人々が過去のインフレ率の傾向に基づいて今期のインフレ率を期待すると考えるが、合理的期待形成仮説では過去のインフレ率だけでなくあらゆる利用可能な情報を使って今期インフレ率を予測するため、長期的には期待インフレ率が現実のインフレ率と等しくなる。つまり、今期の期待インフレ率 (π^e) と今期のインフレ率 (π) が一致するので $\pi^e = \pi$ という式を式

2 から導けばよい。そのためには $\beta = \frac{\pi - \pi_{-1}^e}{(\pi_{-1} - \pi_{-1}^e)}$ とすればよい。

(2)

- ① 期待インフレ率 (π^e) が上昇すると、名目利子率 (i) が一定であっても実質利子率が下落する。フィッシャー方程式より実質利子率は、名目利子率 (i) から期待インフレ率 (π^e) を控除した「 $i - \pi^e$ 」と表され、式5の割引率 (d) の名目利子率 (i) を実質利子率 ($i - \pi^e$) に置き換えると $d = (i - \pi^e) + \rho$ となる。したがって期待インフレ率 (π^e) が上昇すると割引率 (d) は減少し、式4の分母 $d - g^e$ が小さくなるため地価 P_L は上昇すると考えられる。
- ② 資産価格バブルとは現実の地価が式4で計算される理論地価と大きく乖離して上昇する現象を指す。つまり式4に含まれる賃料やその期待上昇率、利子率やリスクプレミアムといった要素以外のもので実際の地価の決定に大きく影響する場合は、資産価格バブルが存在することになる。特に理論地価は土地を保有することで得られる賃料収益（インカムゲイン）を現在価値に割り引いて計算したものであるが、土地を転売するときに得られる期待収益（キャピタルゲイン）が考慮されていない。例えば地価の過大な価格上昇期待による投機的取引などの理由で資産バブルは発生する。
- ③ キャップレート (r) とは土地への投資の期待利回りを表し、式6より割引率 (d) から賃料収益の期待上昇率 (g^e) を差し引いたものになる。また式4の分母 $d - g^e$ はキャップレート (r) と等しいこと

から，キャップレート(r)が下落すると地価が上昇することがわかる。ここで，式5よりキャップレートは $r = i + \rho - g^e$ と変形でき，リスクプレミアム(ρ)と賃料の期待上昇率(g^e)が一定であれば，利率の低下によってキャップレート(r)は減少する。

図1を見ると2016年以降日銀の政策によって長期金利が抑えられ長短金利差が縮小していることが確認できる。そのため割引率(d)に用いる名目利率(i)が下がりキャップレート(r)が低下していることが図1からもわかる。また，物価の安定目標は期待インフレ率(π^e)を2%水準へ誘導することで，前問①の実質利率を減少させ割引率(d)は低く抑えられる。よって式4の分母 $d - g^e$ が小さくなり地価の上昇を引き起こしたと考えられる。その間の実際の賃料はそれほど変動していないので，地価の変動率が賃料の変動率を超過することとなったと言える。