

不動産鑑定士論文式試験

平成28年 本試験問題一 経済学

〔問題 1〕（50点）

次の(1)から(5)の各設問に答えなさい。

- (1) 「地代」と「地価」の違いについて、数式を用いずに説明しなさい。
- (2) 消費者の効用水準が、その他消費財（合成財）の消費量 z と、住宅敷地面積 s によって決まるとする。消費者の所得を y 、その他消費財の価格を 1 、住宅敷地の単位面積当たり地代を r とする。このとき、消費者の予算制約式はどのように表現できるか答えなさい。
- (3) 標準的な無差別曲線の形状を仮定すると、消費者はどのような z と s の組み合わせを選ぶと効用が最大になるか、縦軸をその他消費財の消費量、横軸を住宅敷地面積とする図を描いて説明しなさい。
- (4) 何らかの理由で所得が低下したと仮定する。効用水準が(3)で求めた最大の効用水準に保たれるためには、地代がどの程度低下する必要があるか、(3)で回答した図を用いて説明しなさい。図を別途描いてもかまわない。
- (5) (4)における「所得の低下」が、都心部からより遠い地点に居住することによる、都心部への通勤費用の増加によるものとする。均衡において同質的な消費者が様々な地点に居住しているとすると、消費者の最大化された効用水準はどの居住地でも同じであると考えられる。都心部に通勤する消費者にとって、居住地の都心部からの距離と地代及び住宅敷地面積との間にどのような関係が生まれるか、(4)までの設問を踏まえつつ説明しなさい。

【解答例】

- (1) 地代とは、土地をある一定期間だけ利用するための対価として支払われる金額のことである。対して、地価とは（資産としての）土地を取得するための対価として支払われる金額のことである。
- (2) 敷地面積が s の住宅に住む消費者が支払う地代の総額は、“住宅敷地の単位面積当たり地代（単位地代） $r \times$ 住宅敷地面積 s ” より、 rs である。同様に、合成財を z だけ消費する消費者が合成財購入に対して支払う金額は、“合成財の価格 $1 \times$ 合成財消費量 z ” より、 z である。

したがって、消費者の予算制約式（総支出額 $\leq$ 所得）は、次のように表現できる。

$$rs + z \leq y \quad (\text{答})$$

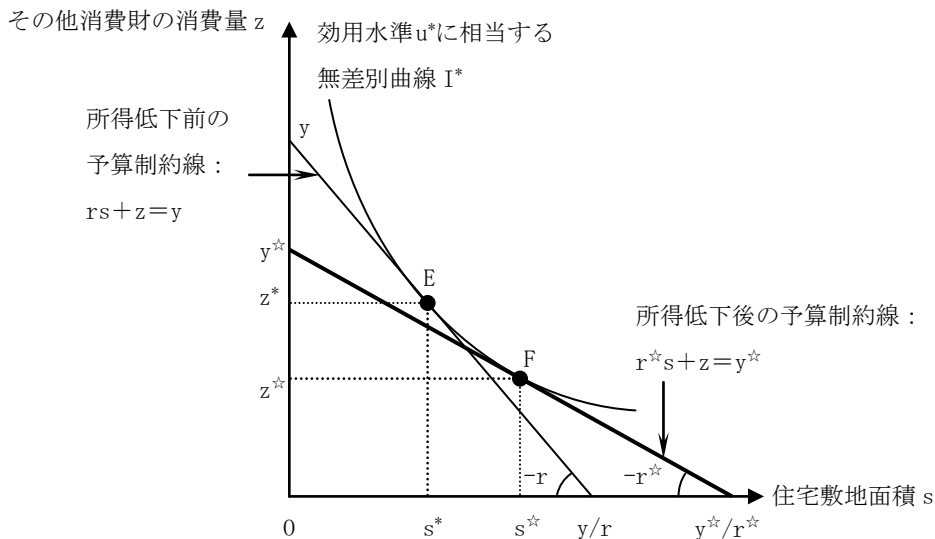
なお、(3)以降では標準的な無差別曲線の形状を仮定するので、消費者の予算制約式を

$$rs + z = y \quad (\text{答})$$

と表現しても何ら問題ない。

- (3) 「標準的な形状の無差別曲線」として、右下がりかつ原点に対して凸状となる無差別曲線を仮定する。くわえて、消費者はプライス・テイカー（価格受容者）であるとしよう。このとき、消費者の効用が最大となる s と z の組み合わせ（最適消費計画）は、無差別曲線と予算制約線の接点 E で表される（〔図1〕）。

なお、後続の設問に解答するために、この消費者の最適消費計画における効用水準を u^* とおく。



〔図1〕

- (4) 消費者の所得が y^* まで低下したとき、効用水準が u^* で不変であるためには、単位地代が r^* まで低下する必要があるとしよう。このとき、消費者の所得が低下した後の予算制約式は、

$$r^*s + z = y^*$$

となる。この予算制約式の下，消費者は自らの効用を最大にする s と z の組み合わせを選択するとしよう。このときに実現する効用水準が u^* と等しくなるのは，この消費者が〔図 1〕中の点 F で表される s と z の組み合わせを選択する場合である。

要するに，縦軸上の点 $(0, y^*)$ を通り，無差別曲線 I^* に（点 F において）接する直線の傾きの絶対値を r^* とおけば，消費者の所得が y^* まで低下したとき，所得低下前の効用水準 u^* が維持されるためには，単位地代は少なくとも r^* まで低下する必要がある。

- (5) 「均衡において同質的な消費者が様々な地点に居住している」ならば，都心部からの距離が長くなるほど（すなわち，都心部から遠く離れるほど），単位地代 r は下がり（〔図 1〕中で $r \rightarrow r^*$ ），住宅敷地面積 s は増加する（〔図 1〕中で $s^* \rightarrow s^*$ ）と考えられる。もし通勤費用の増加による可処分所得の低下（にともなう効用の低下）を埋め合わせるような単位地代 r の低下がなければ，消費者はみな通勤費用を節約するために都心部に移り住むであろうから，「均衡において同質的な消費者が様々な地点に居住」することはあり得ない。また，合成財の価格を所与として単位地代 r が低下すれば，住宅消費が割安となるため，合成財の消費量は減るが，住宅敷地面積は増加する。

【解答への道】

小問(1)について

やや意表を突く設問であるが、不動産鑑定士試験の受験者にとっては、さほど難しい問いではないかもしれない。

小問(2)について

消費者の予算制約式が“総支出額 $\leq$ 所得”を表す式であることさえ理解できていれば、きわめて容易な設問である。逆に言えば、この設問での失点は「致命傷」になりかねない。

小問(3)について

(2)と同じく、この設問も「基本中の基本」と言いうる平易なものであるが、図を描いただけで安心してはならない。出題者は、「消費者はどのような z と s の組み合わせを選ぶと効用が最大になるか」と問うており、この問いに対する答えを言葉ではっきり説明しなければ、減点は免れないであろう。

小問(4)について

この設問については説明の仕方（答案の書き方）も難しく、全く着手できなかった受験者も多かったと思われる。

さて、この小問の【解答例】において、「消費者の所得が y^* に低下するとき、所得低下前の効用水準 u^* が維持されるためには、単位地代が r^* まで低下する必要があること」を説明した。これは、「消費者の所得が y^* まで低下したとき、所得低下前の効用水準 u^* を維持しようとするれば、この消費者が支払ってもよいと思う単位地代（の最大値）は高々 r^* である」とも解釈できる。なお、 r^* は、可処分所得が y^* である消費者の（効用水準 u^* を所与としたときの）付け値地代と呼ばれる。

小問(5)について

一見すると手強そうだが、この設問の答えを推測すること自体は容易であろう。もっとも本問の場合、(4)において、出題者自ら部分的に正解（都心から離れるほど単位地代が低下すること）を言っているのだが。

問題の中で出題者が述べている通り、（職場のある）都心部から遠く離れるほど、通勤費用がより増加するため、消費者の可処分所得はより低下すると考えられる。したがって、「標準的な無差別曲線の形状」を仮定する限り、都心部からの距離が長くなるほど（都心部から遠くなるほど）、付け値地代はより低下し、住宅敷地面積はより増加する。このことは、(4)と同様の考え方にしたがって確かめることができる。

I 合格ライン

問題 1 は，合格ラインは 6 ～ 7 割程度と思われる。(2)と(3)での失点は許されない。(4)は少し難しいが，(1)(4)(5)でどれだけ得点の上積みを行えたかが勝敗を分けることとなろう。

II 答練との対応関係

基礎答練 第 1 回

応用答練 第 1 回 問題 2

〔問題 2〕（50点）

下記の①式、②式、③式の3本の式で表されるマクロ経済モデルを考える。このマクロ経済モデルについて説明したモデルの説明文を読み、(1)から(4)の各設問に答えなさい。

〔マクロ経済モデル〕

$$\text{①式： } \frac{M}{P} = L(Y, i)$$

$$\text{②式： } i = i^* + \frac{E^e - E}{E}$$

$$\text{③式： } Y = D(Y - T, i - \pi^e, \frac{EP^*}{P}) + G$$

〔モデルの説明文〕

このマクロ経済モデルは、変動相場制を採用するある1つの国の経済をモデル化したものである。以下では、このある国を自国と呼び、それ以外の国を外国と呼ぶ。

まず、①式は自国通貨の供給と需要の均衡式である。①式左辺の $\frac{M}{P}$ は、自国の名目通貨供給量 M を自国の物価水準 P で割った自国の実質通貨供給量を表している。一方、 $(ア)$ ①式右辺の $L(Y, i)$ は、自国の実質通貨需要量を表しており、それは自国の実質国民総生産 Y の増加関数であり、自国の名目利子率 i の減少関数である。

次に、②式は金利支払いがある自国の資産と外国の資産の期待収益率が均等化することを示すカバーなし金利平價式である。②式左辺の i は、自国の名目利子率であり、それは自国の資産の期待収益率を表している。一方、②式右辺の i^* と $\frac{E^e - E}{E}$ は、それぞれ外国の名目利子率と自国通貨建て名目為替レートの期待変化率であり、それら2つの合計は外国の資産の期待収益率を表している。自国通貨建て名目為替レートの期待変化率は、将来時点の自国通貨建て名目為替レートの現在時点における予想値 E^e から現在時点の自国通貨建て名目為替レート E を引いた値を現在時点の自国通貨建て名目為替レート E で割って求められている。

最後に、③式は自国の生産物の供給と需要の均衡式である。③式左辺の Y は、自国の実質国民総生産であり、それは自国の生産物の総供給を表している。一方、③式右辺の $D(Y - T, i - \pi^e, \frac{EP^*}{P})$ と G は、それぞれ自国の実質民間支出と実質政府支出であり、それら2つの合計は自国の生産物の総需要を表している。実質民間支出は、実質国民総生産 Y から実質税額 T を引いた実質民間可処分所得 $Y - T$ の増加関数である。ただし、民間可処分所得は民間貯蓄にも回るため、実質民間可処分所得の1単位の変化がもたらす実質民間支出の変化は1単位未満である。また、実質民間支出は、自国の名目利子率 i から自国の期待物価上昇率 π^e を引いた自国の実質利子率 $i - \pi^e$ の減少関数である。さらに、 $(イ)$ 実質民間支出は、自国通貨建て名目為替レート E と外国の物価水準 P^* を掛けた

値を自国の物価水準 P で割って求められる実質為替レート $\frac{EP^*}{P}$ の増加関数である。

このマクロ経済モデルでは、自国の物価水準 P の値は一定であるとし、自国の期待物価上昇率 π^e の値はゼロであるとする。また、この固定価格の仮定により、生産物の総供給と総需要の間に不均衡があるときは、物価水準が変化するのではなく、一定の物価水準の下で総供給が総需要に等しくなるように生産物の生産量が調整され総供給と総需要の均衡が達成されるとする。なお、自国は小国であり、自国の政策や経済変数に変化があっても、外国の物価水準 P^* や外国の名目利子率 i^* は影響を受けず一定の値を保つとする。

- (1) モデルの説明文の下線部（ア）では、自国の実質通貨需要量が自国の実質国民総生産の増加関数であり、自国の名目利子率の減少関数であるとされている。このように、マクロ経済モデルにおいて、実質通貨需要量が実質国民総生産の増加関数であり、名目利子率の減少関数であると想定されるのはなぜか、その理由を説明しなさい。
- (2) 現在時点において、政府が、政府支出を増加させ、その政府支出の増加分を増税によってまかなったとする。ただし、人々は、この政策を臨時的かつ一時的なものと考えており、この政策の実行によって、たとえ現在時点の自国通貨建て名目為替レートが変動したとしても、将来時点の自国通貨建て名目為替レートは、この政策が実行されなかったときの値に戻ると予想しているとする。このとき、この政策の実行によって、 Y （自国の実質国民総生産）、 i （自国の名目利子率）、 E （自国通貨建て名目為替レート）の値には、現在時点においていかなる変化が発生するか。上記のマクロ経済モデルに即して、3つの変数の値それぞれに発生する変化を答えなさい。なお、3つの変数の値それぞれに発生する変化については、たとえば「 Y の値は増加する（減少する）」あるいは「 Y の値は変化しない」という形で変数の記号を使って結果のみ答えること。
- (3) 現在時点において、人々が将来時点の自国通貨建て名目為替レートの減価を予想するようになった（すなわち、 E^e の値が増加した）とする。ただし、この予想の変化は、何らかの外生的な変数の変化に誘発されたものではなく完全に自律的なものであり、現在時点において、自国の政策、自国の物価水準、自国の期待物価上昇率、外国の物価水準及び外国の名目利子率には何らの変化もなかったとする。このとき、この予想の変化によって、 Y （自国の実質国民総生産）、 i （自国の名目利子率）、 E （自国通貨建て名目為替レート）の値には、現在時点においていかなる変化が発生するか。上記のマクロ経済モデルに即して、3つの変数の値それぞれに発生する変化を答えた上で、それら変化が発生するメカニズムを説明しなさい。なお、3つの変数の値それぞれに発生する変化については、たとえば「 Y の値は増加する（減少する）」あるいは「 Y の値は変化しない」という形で変数の記号を使って答えること。
- (4) モデルの説明文の下線部（イ）では、実質為替レートの減価（すなわち、 $\frac{EP^*}{P}$ の値の増加）によって、自国の実質民間支出が増加するとされている。これは、実質為替レートの減価が自国の生産物を単位として測った純輸出を増加させると想定されているためである。しかし、現実の経済では、実質為替レートの減価とともに、自国の生産物を単位として測った純輸出はいったん減少し、

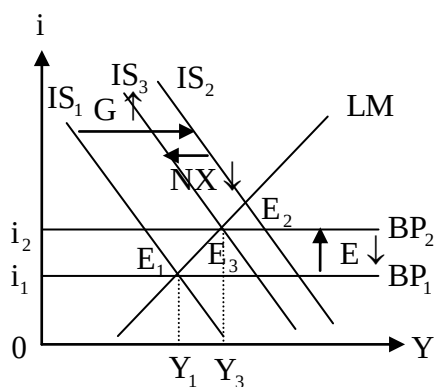
その後，徐々に増加するという時間的推移を示すことが多い。この純輸出の時間的推移にみられる効果のことを何と呼ぶかを答えた上で，その効果が現れるメカニズムを説明しなさい。

【解答例】

- (1) 自国の実質通貨(貨幣)需要量は、貨幣の取引需要量と貨幣の投機的需要量の合計からなる。貨幣の取引需要量は、貨幣を取引手段として保有しようとする需要量であるが、実質国民総生産(所得)が増加するほど、貨幣を取引手段として保有しようとする必要性が高まるため、貨幣の取引需要量は、実質国民総生産の増加関数である。貨幣の投機的需要量は、貨幣を安全資産として保有しようとする需要量である。貨幣の代替的金融資産である債券の市場価格は、名目利子率と負の関係にあり、また、債券の市場価格が予想(正常)価格と乖離する場合には、人々は債券の市場価格が予想価格に回帰するという予想をたてるものと仮定する。名目利子率が上昇すると債券の市場価格は下落し、債券の市場価格が予想価格と乖離する人々が増加することになる。上述の仮定によれば、この場合、将来時点において債券の市場価格が上昇してキャピタル・ゲインを獲得できると予想する人々が増加するため、債券需要量が増加する一方で、貨幣の投機的需要量は減少する。したがって、貨幣の投機的需要量は、名目利子率の減少関数になる(流動性選好理論)。以上のことから、自国の実質通貨需要量は、実質国民総生産の増加関数であり、名目利子率の減少関数になる。
- (2) Yの値は増加、iの値は上昇、Eの値は下落する(自国通貨高)。
- (3) Yの値は増加し、iの値およびEの値は上昇する(自国通貨安)。理由は次の通りである。E^eの値が上昇すると、②式のカバーなしの金利平価式において、右辺は左辺よりも大きくなることから、両辺が再び均等するために、(iを所与とすると)Eが上昇する必要がある。Eの上昇により、自国の実質民間支出である純輸出が増加するため、③式の生産物(財)市場の均衡条件式よりYは増加する。Yが増加すると、①式の右辺(実質貨幣需要量)が左辺(実質貨幣供給量)を上回るため、①式の両辺が再び均等するためには、利子率iが上昇せねばならない。
- (4) 「Jカーブ効果」という。この効果が生じる理由のひとつとして、短期的には輸出数量や輸入数量が契約などにより固定されていることが挙げられる。自国の輸出関数を $EX\left(\frac{EP^*}{P}, Y^*\right)$ 、自国の生産物を単位として測った輸入関数を $\frac{EP^*}{P} \times IM\left(\frac{EP^*}{P}, Y\right)$ とすると、自国の生産物を単位として測った純輸出関数は $NX = EX\left(\frac{EP^*}{P}, Y^*\right) - \frac{EP^*}{P} \times IM\left(\frac{EP^*}{P}, Y\right)$ と表現できる。この式で、輸出数量と輸入数量が契約などにより短期的に固定されている場合、自国通貨の減価は、自国の生産物を単位として測った輸入量を増加させるため、(自国通貨が減価しているにもかかわらず)自国の純輸出量は短期的には減少することになる。なお長期的には、輸出数量と輸入数量は固定的ではなく調整可能であるため、自国通貨の減価は、自国の輸出量を増加させる一方で、自国の輸入量を減少させる。その結果、自国の純輸出量は長期には増加することになる。

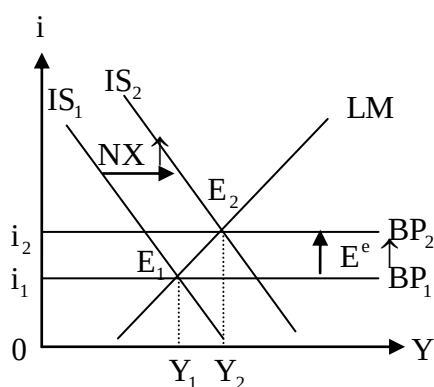
【解答への道】

- (1) 貨幣需要には、貨幣の取引需要と投機的需要があり、実質国民総生産(所得)が増加すれば貨幣の取引需要が増加すること、および流動性選好理論より貨幣の投機的需要が名目利子率の減少関数であることを説明すればよい。これらは貨幣需要理論の基本であり、基本講義のミニテストや直前答練第1回問題2でも出題済みであるので、少しのミスも許されず、完璧な解答が必要である。
- (2) 本問の(2)と(3)は、IS-LM-BP分析の考え方を応用して答えることができる。カバーなしの金利平価式(②式)をBP曲線の式に相当するものと考えれば、横軸に実質国民総生産(所得)、縦軸に名目利子率をとる平面において、BP曲線は水平線となり、名目為替レートや期待名目為替レートの変化によりシフトすることになる。基本テキストで学習した完全資本移動のケースでは、人々の名目為替レートの予想に関しては、静学的期待形成($E^e = E$)を仮定していたため、カバーなしの金利平価式において、期待(予想)名目為替レート変化率がゼロとなるため、BP曲線の式は「 $i = i^*$ 」となり、水平なBP曲線は名目為替レートや期待名目為替レートが変化してもシフトすることはなかった。(2)と(3)では、静学的期待形成が必ずしも仮定されておらず、それゆえ分析が少し難しくなる。静学的期待形成の仮定の下では、BP曲線の式が「 $i = i^*$ 」となる場合には、変動為替相場制度の下での拡張的な財政政策は、政府支出増大($G \uparrow$)の効果が名目為替レートの下落(自国通貨高)による純輸出の減少によって完全に相殺されるため無効となることはよく知られているが、本問においては、名目為替レートの下落により、水平なBP曲線は上方にシフトするので、結果として拡張的な財政政策は無効とはならない。より詳しく述べれば次のようになる。【図1】において、増税を財源として政府支出を増加させる拡張的な財政政策を実施する前の均衡点を E_1 とする。増税を財源とする政府支出の増加により、IS曲線は IS_1 から IS_2 に右方シフトするが、 E_2 点においては、国際収支の黒字化による外貨の超過供給(邦貨の超過需要)が生じるため、自国通貨建て名目為替レートが下落(増価)することになる。名目為替レートの下落(増価)は、純輸出の減少($NX \downarrow$)によるIS曲線の IS_2 から IS_3 への左方シフト、およびBP曲線の BP_1 から BP_2 への上方シフトをもたらす。したがって、最終的な均衡点は E_3 点となり、変動為替相場制度の下での拡張的な財政政策は、実質国民総生産(所得)の増加と名目利子率の上昇、および名目為替レートの下落(増価)をもたらす。すなわち、この場合、変動為替相場制度の下であっても、拡張的な財政政策は無効にはならないのである。



〔図 1〕

- (3) 〔図 2〕において、期待(予想)名目為替レートが減価する前の均衡点を E_1 とする。期待(予想)名目為替レートの減価により、BP 曲線は BP_1 から BP_2 へ上方シフトするが、 E_1 においては国際収支の赤字化による外貨の超過需要（邦貨の超過供給）により、本国通貨建て名目為替レートが上昇(減価)することになる。本国通貨建て名目為替レートの上昇(減価)は、純輸出の増加 ($NX \uparrow$) による IS 曲線の IS_1 から IS_2 への右方シフトをもたらす。したがって、最終的な均衡点は E_2 点となり、将来的に名目為替レートが減価するという予想は、実質国民総生産(所得)の増加と名目利率の上昇、および名目為替レートの上昇(減価)をもたらす。



〔図 2〕

- (4) 解答例においては、実質為替レートを用いて、実質表示による純輸出を用いて「J カurve 効果」を説明したが、本問では本国と外国の物価水準が固定されているため、名目為替レートと実質為替レートは 1 対 1 の対応関係となる。ここでは、次式のように、外貨ベースの名目表示により純輸出 NX を考えるものとする。

$$NX = \frac{P}{E} \times EX(E, Y^*) - P^* \times IM(E, Y)$$

上記の式において，本来であれば，自国通貨建て名目為替レートが減価すれば，外貨建ての輸出財価格 $\frac{P}{E}$ の下落による輸出量 $EX(E, Y^*)$ の増加と，自国通貨建ての輸入財価格の上昇による輸入量 $IM(E, Y)$ の減少により，純輸出は増加するはずであるが，「契約などにより，短期的には輸出数量と輸入数量は固定されている」と考えれば，自国通貨建て名目為替レートが減価しても，外貨建ての輸出額 $\frac{P}{E} \times EX(E, Y^*)$ が減少してしまうため，純輸出は短期的に減少することになる。これが，「Jカーブ効果」である。

I 合格ライン

問題2は、(1)は完答可能、(2)はB P曲線が水平線となるケースではあるが、期待名目為替レート変化率がゼロではなく、水平なB P曲線が名目為替レートや期待名目為替レートの変化によりシフトするので、若干難しい面もあるが、拡張的な財政政策が自国通貨建て名目為替レートの下落(自国通貨高)要因であることは、容易に答えられるであろう。(カバーなしの)金利平価式については、直前答練第3回問題2で出題済みなので、(3)における、自国通貨建て期待名目為替レートの減価予想が現実の名目為替レートの減価をもたらすという結論も、容易に示すことができたはずである。(4)の「Jカーブ効果」とその発生メカニズムの説明は、全くの未知の論点であったと思われるので、解答できなくても悲観することはない。

以上を踏まえると、(1)を完答することは十分可能であり、「金利平価説」に基づいた(2)と(3)においても名目為替レートにおよぼす影響については解答できるはずだから、合格ラインは5割程度だと思われる。

II 答練との対応関係

直前答練 第1回 問題2

直前答練 第3回 問題2

ミニテスト⑭