

正解・解答例（解答のポイント）（2025年9月1日実施分）

A1

- (1) MC は一定 ($MC = c$)、AC は右下がり で MC に近づく。
- (2) AC 曲線が右下がり で常に MC を上回るため、規模の経済が常に存在し、「自然独占」が成立する。電力、鉄道、ガス、水道などのインフラ型産業が典型的である。
- (3) 一階条件を導出し、簡潔に解を示す。 $Q^M = \frac{a-c}{2b}$, $P^M = \frac{a+c}{2}$
- (4) 限界収入曲線を明示し、独占解の点を示す。需要曲線と限界費用曲線の交点を明示し、限界費用価格規制の解を示す。
- (5) 余剰面積を明確に示し、簡潔な式でまとめる。

$$CS(P) = \frac{(a-P)^2}{2b}$$

- (6) 平均費用価格規制を実施した場合に一致することを示す。その上で方程式を解く。

$$P = \frac{(a+c) - \sqrt{(a-c)^2 - 4bF}}{2}$$

- (7) 限界費用が平均費用を下回る自然独占の場合、限界費用価格規制は企業に赤字をもたらす。その結果、企業存続には政府の補助金が必要となり、財政負担が生じる。

平均費用価格規制は企業が費用を過大に申告する動機（費用増しのインセンティブ）を与え、また価格が限界費用を上回るため死荷重が生じる。

A2

- (1) 生産関数の性質と要素所得分配の関係に関する理解を問う。

正答・解答例：労働分配率は労働報酬総額÷総所得である。生産要素価格は各生産要素の限界生産力に等しくなるため、労働報酬総額＝労働要素価格×労働投入量（労働人口） $= (1-\alpha)AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \times L_t = (1-\alpha)AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} = (1-\alpha)Y_t$ である。総所得は総生産に等しいため、労働分配率は労働報酬総額÷総所得 $= (1-\alpha)Y_t \div Y_t = 1-\alpha$ となる。

- (2) 労働者一人当たり貯蓄関数の導出を通じて生産関数の性質と労働者一人当たり概念に関する理解を問う。

正答・解答例：総貯蓄を S_t とすると、 $S_t = s(1-\tau)Y_t$ である。このとき、労働者一人当たりの貯蓄関数は

$$\frac{S_t}{L_t} = \frac{s(1-\tau)Y_t}{L_t} = (1-\tau)sA \left(\frac{K_t}{L_t}\right)^\alpha = (1-\tau)sAk_t^\alpha$$

で与えられる。ただし、 $k_t := K_t/L_t$ である。

(3) 政府の財政収支の関係に関する理解を問う。

正答・解答例：所得税収は τY_t であり、政府支出は G_t であるため、均衡予算では $G_t = \tau Y_t$ となる（ $G_t = \tau AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ でも良い）。

(4) 動学方程式の理解を問う。

正答・解答例： $I_t = S_t$ であることに注意すると、労働者一人当たりの資本蓄積式は

$$\frac{K_{t+1}}{L_{t+1}} = \frac{I_t}{(1+n)L_t} = \frac{S_t}{(1+n)L_t} = \frac{1}{1+n} \frac{S_t}{L_t}$$

となる。 $k_t := K_t/L_t$ とし、(2)の結果を用いると、

$$k_{t+1} = \frac{(1-\tau)sAk_t^\alpha}{1+n}$$

が得られる。

(5) 動学方程式の性質に関する理解を問う。

正答・解答例：定常状態はとなることである。 $k_{t+1} = k_t = k$ として、(4)で導出した式にこれを代入すると、

$$k = \frac{(1-\tau)sAk^\alpha}{1+n}$$

これを k について解くと、

$$k = \left[\frac{(1-\tau)sA}{1+n} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

を得る。

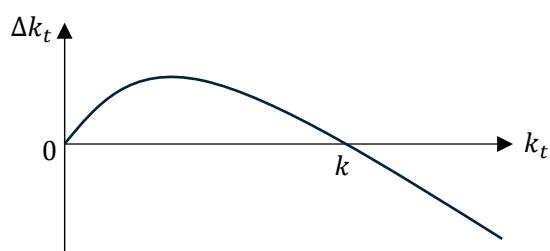
(6) 動学方程式の性質に関する理解を問う。

正答・解答例：(4)で導出された式を変形すると、

$$k_{t+1} - k_t = \frac{(1-\tau)sAk_t^\alpha - (1+n)k_t}{1+n}$$

である。 $\Delta k_t := k_{t+1} - k_t$ として、縦軸 Δk_t 、横軸 k_t の平面に上式を図示すると、次のとお

りでになる。



$0 < k_t < k$ となる k_t では $\Delta k_t > 0$ となるため、 k_t の値は増加し続ける。逆に、 $k_t > k$ となる k_t では $\Delta k_t < 0$ であるから、 k_t の値は減少し続けることになる。いずれの場合も $k_t = k$ に到達した瞬間に、 $\Delta k_t = 0$ となり、 k_t は変化しなくなる。したがって、 $k_0 > 0$ である場合は、どの k_0 からスタートしたとしても、 k の値に近づいていくことになる。

(7) 定常状態における変数間の関係の理解を問う。

正答・解答例：(5)で得られた式から、税率が上昇すると労働者一人当たりの資本が減少することがわかる。実際に、

$$\frac{\partial \log k}{\partial \tau} = -\frac{1}{(1-\alpha)(1-\tau)} < 0$$

である。この経済的メカニズムは次のように説明される。所得税率の上昇によって可処分所得が減少するため、(労働者一人当たりの)貯蓄が減少する。(4)の設定で解答したとおり、貯蓄は資本蓄積の源泉であるため、所得税率の上昇により資本蓄積が阻害される。他方で、労働人口に対して所得税率は影響を与えない。したがって、所得税率の上昇は定常状態における労働者一人当たり資本を減少させる。

(8) 経済モデルが拡張された場合の分析力を問う。

正答・解答例：(3)の政府の予算制約式と(5)で得られた定常状態における労働者一人当たり資本の式から、(8)の設定のもとで、定常状態の労働者一人当たり資本は

$$k = \left[\frac{(1-\tau)sB\tau^\beta}{1+n} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

となる。したがって、

$$\frac{\partial \log k}{\partial \tau} = \frac{1}{1-\alpha} \left[\frac{\beta}{\tau} - \frac{1}{1-\tau} \right] \geq 0 \Leftrightarrow \tau \leq \frac{\beta}{1+\beta}$$

である。所得税率が上昇した場合、(7)で説明した貯蓄を阻害する効果がある(以下、資本蓄積阻害効果と呼ぶ)。(8)の設定のもとではこれに加えて、政府支出の増加による全要素生産性の上昇の効果加わる。生産性の上昇は可処分所得の増加、ひいては貯蓄の

増加を通じて資本蓄積を促進する（以下では、生産性効果と呼ぶ）。 $0 < \beta < 1$ であるため、生産性効果は税率に関して逓減していくことがわかる。したがって、税率が十分小さい状況（ $\tau < \beta/(1 + \beta)$ ）では、生産性効果が資本蓄積阻害効果を上回るため、資本蓄積が促進され定常状態の労働者一人当たり資本を増加させる。しかし、税率が十分大きくなると（ $\tau > \beta/(1 + \beta)$ ）、資本蓄積阻害効果が生産性効果を上回るため、資本蓄積が阻害され、定常状態の労働者一人当たり資本が減少する。

A3

I.

$$(1) \hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

最小化の1階の条件より、残差平方和を β_0, β_1 で偏微分したものが0に等しいとにおいて方程式を解くことで導く。

(2) 以下の条件を仮定

- 線形性： $Y = \beta_0 + \beta_1 X + e$
- 外生性： $E[e|X] = 0$
- 独立同分布
- 非ゼロ分散： $\text{Var}(X) \neq 0$

これらの条件の下、以下の分解の第2項の期待値がゼロとなることから不偏性を導く。

$$\hat{\beta}_1 = \beta_1 + \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})e_i}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

(3) 定理の主張：(2)の条件に加えて均一分散 $\text{Var}(e|X) = \sigma^2$ が成り立つとき、OLS推定量は線形かつ不偏な推定量の中で最小分散を達成する。

一定の条件の下で、あるゆる推定量の中でOLS推定量が最もばらつきの小さいことを示しており、これは信頼区間の構築や仮説検定において有利な性質である。

II.

(1) 教育年数が1年増えると、時給が約8.7%増加すると解釈できる。

(2) 教育年数も就業年数もゼロである個人の時給が約1.793ドルであると解釈できる。ただし、そのような労働者は実際には存在しない可能性が高く、時給が推定できたとしても経済学的な意味は乏しい。

(3) 仮説の設定

- $H_0: \beta_1 = 0$
- $H_1: \beta_1 \neq 0$

検定統計量

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - 0}{SE(\hat{\beta}_1)} = \frac{0.083}{0.024} \approx 3.46$$

$|t| = 3.46 > 2.58$ より、帰無仮説を棄却。教育は賃金に有意な影響を与えていると結論付けられる。

B1

- (1) 与えられた技術的条件のもとで、商品 1 単位の生産に必要な直接的・間接的に必要とされる労働量（時間）によって、商品の価値ないし諸商品の交換比率が決まるという考え方を指す。
- (2) 剰余労働は 1 日の労働時間から必要労働を差し引いたものであるから、 $M = N - By$ となる。
- (3) 剰余価値率（搾取率）は剰余労働を必要労働で割ったものであるから、 $e = (N - By)/By$ となる。
- (4) マルクス経済学においては、利潤は剰余労働、資本は不変資本と可変資本からなる。したがって、利潤率は剰余労働を不変資本と可変資本の和で割ったものである。また、この式の分子と分母双方を可変資本で割ると、利潤率は、剰余価値率を $(1 + \lambda)$ で割ったものになる。つまり、 $r = e/(1 + \lambda)$ となる。
- (5) 技術進歩を通じて諸産業において労働投入係数が減少すると、言い換えれば労働生産性が上昇すると、必要生産物は変化させないまま、消費財の価値 y が低下する。このとき、労働者の労働時間 N は変化しないと想定すれば、剰余労働が増加する。つまり、技術進歩によって相対的に剰余価値を増やす方法こそが、相対的剰余価値の生産である。ところでマルクスは、生産の機械化を通じた資本の有機的構成の上昇 λ が利潤率を傾向的に低下させると論じ、これは利潤率の傾向的低下法則と呼ばれるものである。しかしながら、剰余価値率 e は消費財の価値の減少関数であり、そしてまた利潤率 r は剰余価値率の増加関数であることに注意するならば、生産の機械化をとともうような技術進歩は相対的剰余価値の生産を通じて剰余価値率の増加をもたらす、このことはひいては利潤率を増加せしめる。したがって、相対的剰余価値の生産は、利潤率の傾向的低下に反作用する力を持つことになる。

B2

正解

(1) K (2) F (3) C (4) H (5) J (6) A (7) E (8) I (9) B (10) G

(2) 大規模な移民や対外投資が、その受入国・地域の経済発展に影響を与えた具体的事例について、その歴史的発展と特徴を説明しなさい。

解答者の歴史知識に基づいて、どの地域・国のどの時代の事例を選択しても良い。移民や対外投資が、その受入国や地域のどのような産業発展に貢献したのか、その発展がその国・地域の全体的な経済発展にどのようにつながったのかを論じ、さらにそれが経済グローバル化という広域の現象とどのような関係にあり、その中でいかなる国・地域の特徴を有していたのかを示すことが期待される。

C1

外形的に類似していると思われがちな学問分野どうし、例えば、組織行動論と人的資源管理論や、競争戦略論とマーケティング・マネジメントなどについて、それぞれの研究関心と研究対象、そして主な研究トピックスを適切に分別する答案を作成できていれば、合格点とする。

他方で、異分野の内容を間違えて記述している場合は、各学問のポジショニングを理解できていないと見なせるため、減点する。また、一部の学問分野のみについて詳細を記述している場合は、無解答の分野への理解が不足していると判断し、加対象にはしない。複数の学問分野間の相違をバランスよく解説することが、解答のポイントである。

C2

- (1) 延期-投機の考え方を生産プロセスで採用した場合、生産の規模、結果としての生産費用の多寡（規模の経済性）、需要の不確実性対応にかかる費用の多寡などを考慮して解答を導く。
- (2) 配送時間が長くなるにつれて買い手の平均コストは増加する一方で売り手の平均コストは減少すること、配送時間が0付近において買い手コストはほとんど発生しないこと、極端な延期化（極端に短い配送時間）はより多く売り手コスト（機会損失、流通費用など）が発生すること、極端な投機化（極端に長い配送時間）は適正な在庫保持や納品に関する不確実性が増すためにより多くの買い手コストが発生すること、などを考慮して

解答を導く。

(3)

- A) 需要予測の難しさに起因する市場リスク（例：販売の機会損失、売れ残りなど）を考慮して具体的なビジネス上の課題を解答として導く。
- B) 問 3-A で取り上げたビジネス課題を抱える業界を選択する。そのうえで、当該業界が課題とする市場リスクに対処するために「延期-投機」の考え方をどのように活用または発展させられるのか、具体的なビジネス上の取り組みを考慮して解答を導く。

D1

- (1) 固定資産の収益性の低下により、投資額の完全な回収が見込めなくなる点などを考慮して回答を導く。
- (2) 減損の兆候の判定においては、測定に主観的な要素が含まれることから、相当程度に確実な場合のみに減損損失を計上するために割引前の将来キャッシュ・フローを用いる点などを考慮して回答を導く。

D2

内部統制の意義とその内容に関する理解を確認する。

内部統制の意義に照らして、それが管理会計の範疇に属するか否かに関する理解を確認する。

E1

日本政府は、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする、いわゆるカーボンニュートラルの達成を目指している。この目標は、2015年のパリ協定を受けて日本が掲げた長期的な脱炭素目標であり、日本が国際社会で果たすべき役割とされている。脱炭素政策の背景には、地球温暖化の深刻化という国際的な課題が存在する。このような状況の中で、脱炭素社会への移行はエネルギー安全保障の確保や再生可能エネルギー、新産業の成長といった経済的な好機とも見なされている。しかし、再生可能エネルギーの導入や脱炭素技術の開発には高いコストがかかり、企業の競争力低下や財政負担の増大といった経済的な懸念もある。また、雇用構造の変化や地域間の格差、低所得層への影響といった社会的な課題も重要である。これらの意義と課題を多角的に検討し、論理的に展開する。

E2

(1) 「確定的な利回り＝不確実性がない利回り R_s 」と「期待値 μ の不確実性な利回り」を考える。この場合、賭け好きな人は利回りの不確実性を好み、安全志向な人は利回りの不確実性を嫌いそうである。それなら、確定的な利回り R_s と不確実な利回りの期待値 μ は人間の意思決定において区別して扱うべきだろう。

(2) 確定的な利回りをもたらす資産を安全資産、不確実な利回りをもたらす資産をリスク資産と定義する。そこで賭け好きな人と安全志向な人を考えると、前者は後者よりかなり少ないと思われる。この場合、多数派の後者が好む安全資産の需要は高くなり、その価格はリスク資産より高くなるだろう。

では、100万円の安全資産と100万円のリスク資産の経済的な価値は異なるか？ もし「経済的な価値＝市場価格」と考えるなら、同じ市場価格の資産の価値は、リスク（利回りの不確実性）の有無にかかわらず同一になる。

(3) 「運用リスク＝リスク資産への資金配分」と定義する。上述の「経済的な価値」に従うなら、運用リスクの有無や程度は積立金の経済的な価値に影響を与えない。では、公的年金の積立金の運用リスクは無視して良いのだろうか？ 運用リスクが最終的に制度加入者（例えば私自身）に帰属するなら、決してそうでないと言える。

私は資産形成のため株式投資を始めたいが、公的年金の積立金運用を通じて既にリスクを負担しているなら、これを考慮しない株式投資はリスクの過大負担になる。そう考えると公的年金積立金の運用リスクは、制度加入者のリスク負担の下で、国がリスク・テイクを代行している訳で、その評価や是非は人によって異なるだろう。

(4) 不確実性が時間とともに積み重なるなら、年率換算しない長期利回りの不確実性も将来に向けて増大する。もし GPIF の要確保利回り（年率 4.0%）が制度維持ぎりぎりの値なら、期待値が同じで不確実性を伴う運用利回りだと、その不確実性だけが時間とともに増大すると思われる。この場合、将来世代のリスク負担が大きくなるだろう。