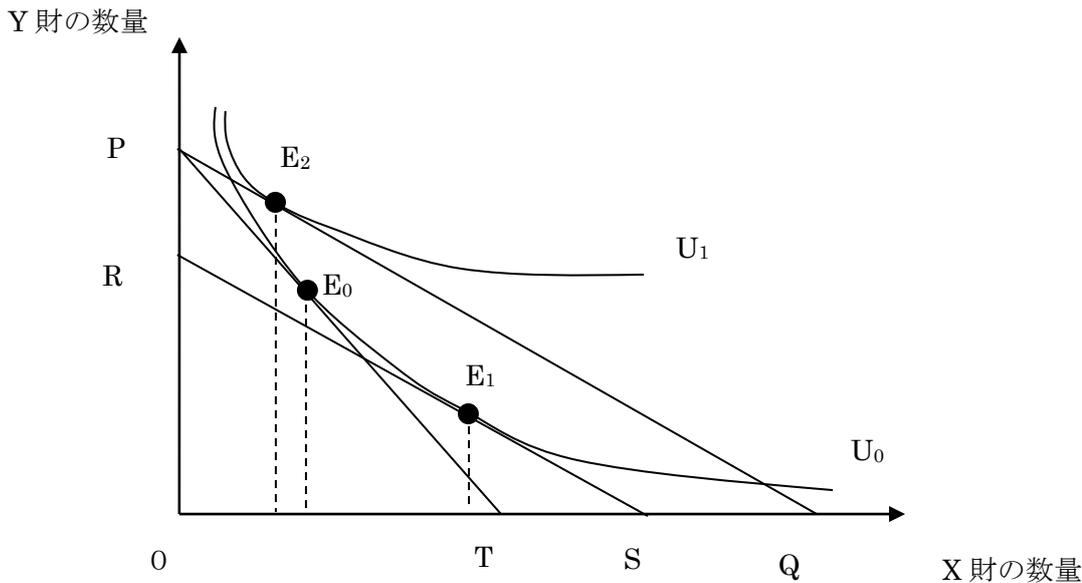




【No.21】次の図は X 財と Y 財との無差別曲線を U_0 及び U_1 、予算線 PT の消費者均衡点を E_0 、予算線 RS の消費者均衡点を E_1 、予算線 RS と平行に描かれている予算線 PQ の消費者均衡点を E_2 で示したものである。今、X 財の価格の下落により、予算線 PT が予算線 PQ に変化し、消費者均衡点が E_0 から E_2 へと移動した場合の需要変化に関する記述として、妥当なのはどれか。



- 1 X 財は、上級財であり、X 財の価格下落による正の所得効果及び正の代替効果により、全体としての効果はプラスとなる。
- 2 X 財は、上級財であり、X 財の価格下落による正の代替効果が負の所得効果を上回るため、全体としての効果はマイナスとなる。
- 3 X 財は、下級財であり、X 財の価格下落による正の代替効果が負の所得効果を上回るため、全体としての効果はプラスとなる。
- 4 X 財は、ギッフェン財であり、X 財の価格下落による負の所得効果が正の代替効果を上回るため、全体としての効果はマイナスとなる。
- 5 X 財は、ギッフェン財であり、X 財の価格下落による負の所得効果が正の代替効果を下回るため、全体としての効果はプラスとなる。

正答 4

ミクロ p.81

- 1 誤り。所得効果は E_1 から E_2 への変化で表されますが、X 財の数量は減っているため X 財は下級財であることが分かります。
- 2 誤り。理由は 1 と同じ。
- 3 誤り。X 財の需要量は E_0 から E_2 への動きを見れば分かるように減っています。つまり全体としての効果はマイナスです。
- 4 正しいです。ここまでの解説から分かるように、この財は需要が減少しており全体としての効果はマイナスです。この図でこうしたケースはギッフェン財となります。ギッフェン財は代替効果のプラス分よりも、下級財であることによる所得効果のマイナス分が大きく、結果的に需要が減少するのです。
- 5 誤り。全体としての効果はマイナスです。4 の解説を参照。

【No.22】縦軸に費用，横軸に生産量をとったグラフ上に描かれた短期費用曲線に関する A～D の記述のうち，妥当なものを選んだ組合せはどれか。ただし，限界費用曲線は U 字型とする。

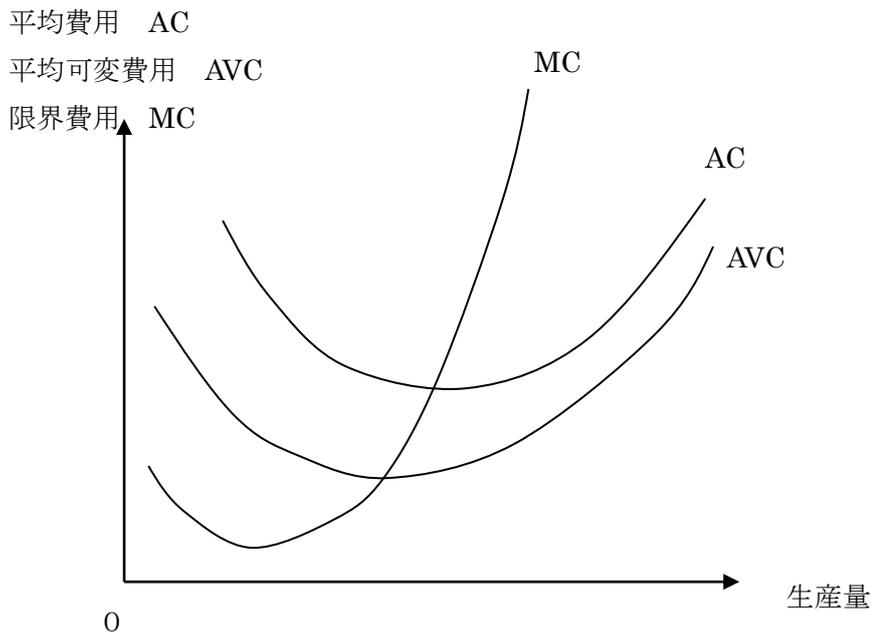
- A 限界費用曲線は，平均費用曲線の最低点及び，平均可変費用曲線の最低点を通過する。
- B 限界費用曲線の最低点は，平均費用曲線の最低点及び，平均可変費用曲線の最低点より上方にある。
- C 限界費用曲線の最低点における生産量は，平均可変費用曲線の最低点における生産量よりも小さい。
- D 平均費用曲線の最低点における生産量は，平均可変費用曲線の最低点における生産量よりも小さい。

- 1 A B
- 2 A C
- 3 A D
- 4 B C
- 5 B D

正答 2

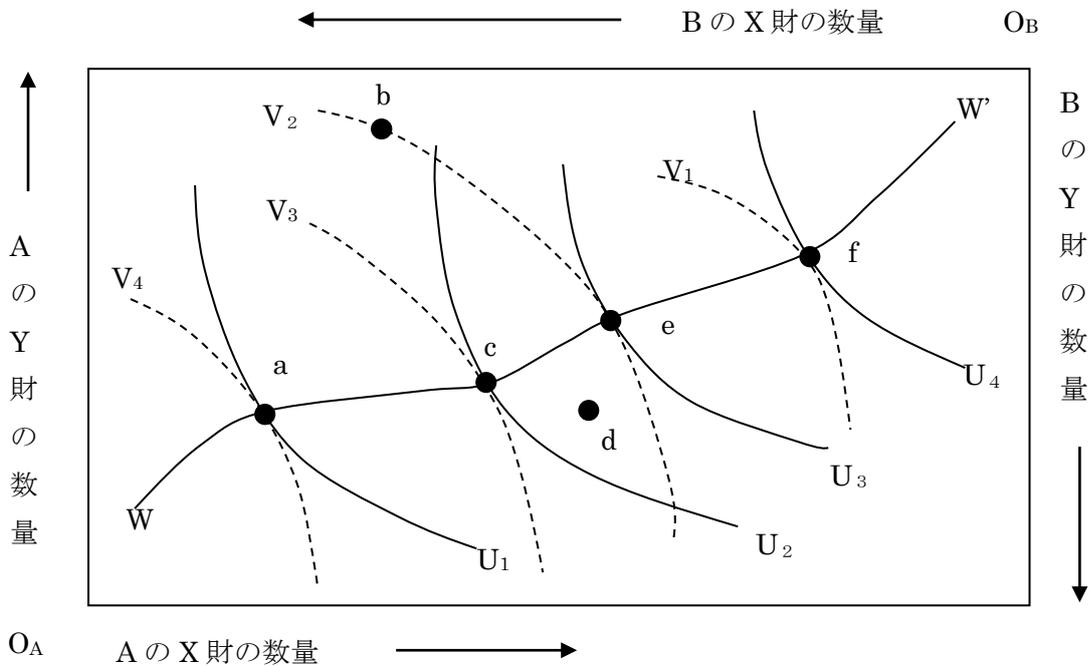
ミクロ p.176

短期費用のグラフを描くと次のようになります。



- A 正しいです。また AC の最下点を損益分岐点, AVC の最下点を操業停止点と呼びました。
- B 誤り。図を見て分かるように MC の最低点は，平均費用曲線の最低点や，平均可変費用曲線の最低点よりも下方にありますね。
- C 正しいです。図を見たとおりで。
- D 誤り。平均費用の最低点は平均可変費用よりも右方にあるので，生産量は大きくなります。

【No.23】 次の図は、2 人の消費者 A, B と X 財, Y 財の 2 つの財からなる交換経済のエッジワースのボックス・ダイアグラムである。図において、横軸と縦軸の長さは、それぞれ X 財と Y 財の全体量を表す。図中の U_1, U_2, U_3, U_4 は消費者 A の無差別曲線を表し、 V_1, V_2, V_3, V_4 は消費者 B の無差別曲線を表し、曲線 WW' は契約曲線を表している。この図の説明として妥当なのはどれか。

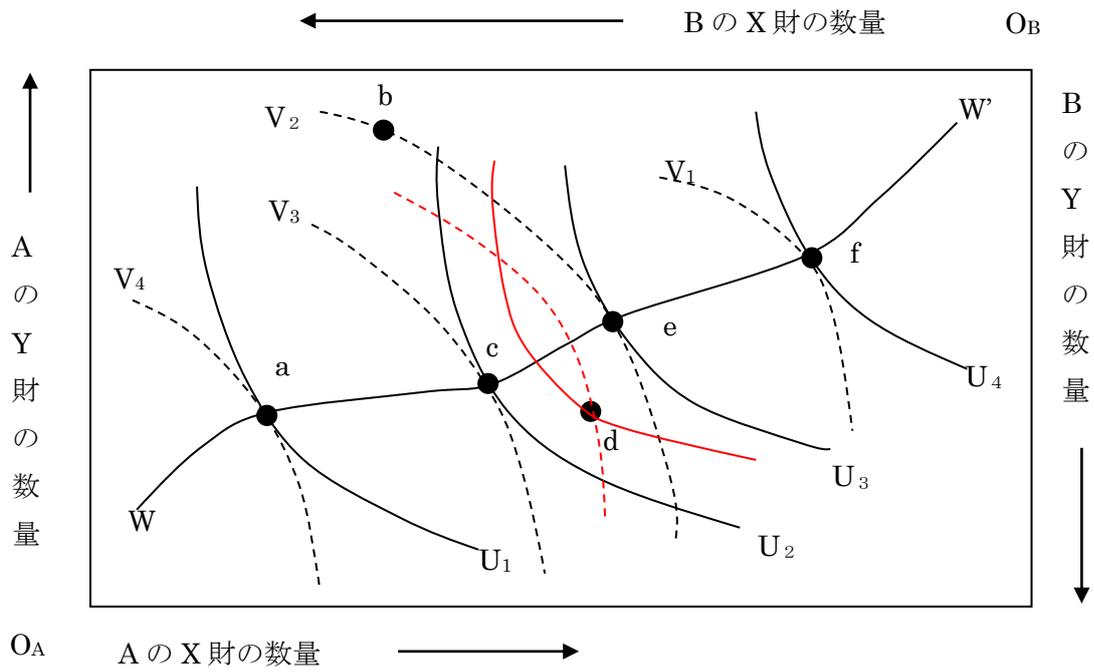


- 1 曲線 WW' 上では、A, B のそれぞれの資源配分が効率的であるとともに、常に公平な配分が実現される。
- 2 a 点から e 点への移行は、パレート改善である。
- 3 f 点では、B 点の限界代替率は、A の限界代替率よりも小さく、X 財, Y 財をより多く B に配分すれば社会厚生は増加する。
- 4 b 点から、d 点への移行はパレート改善である。
- 5 a 点, c 点, f 点は、いずれもパレート最適な状態であるが、これらの点のうち A, B ともに効用が最も高いのは、c 点である。

正答 4

ミクロ p.252

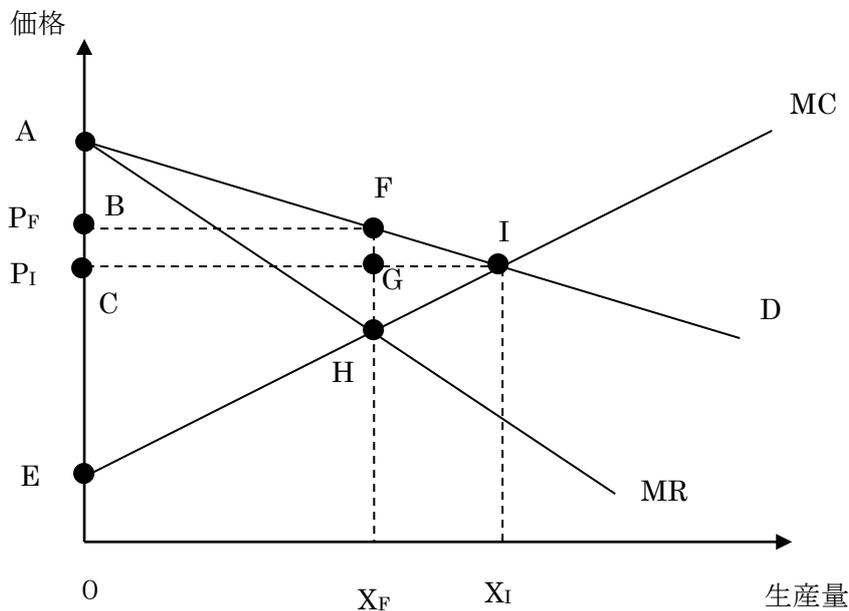
- 1 誤り。パレート最適は資源配分の効率性のみを問題にしており、公平かどうかは全く関係がありません。
- 2 誤り。a 点は契約曲線上にあるので、既にパレート最適な状態であり、その状態を変化させれば必ず誰かの効用が下がります。パレート改善は誰の効用も下げることなく、誰かの効用を上げるときに実現することなので誤りです。
- 3 誤り。f 点は契約曲線上にあることから分かるようにパレート最適です。ここでは消費者 A と B の無差別曲線は接しており、その傾きである限界代替率は等しくなります。
- 4 正しい。d 点を通る無差別曲線が書いてないので分かりにくいですが書くと次のようになり、A, B とも効用が上がっているのが分かります。



このように、b から d へ移動すれば両者とも効用が上昇するのでパレート改善です。

5 誤り。点 a,c,f は確かにパレート最適です。しかし、a 点から c 点に行けば消費者 B の効用が下がりますし、f 点まで行けばさらに下がります。A が最も効用が高いのは点 C であり、B が最も高いのは点 a です。

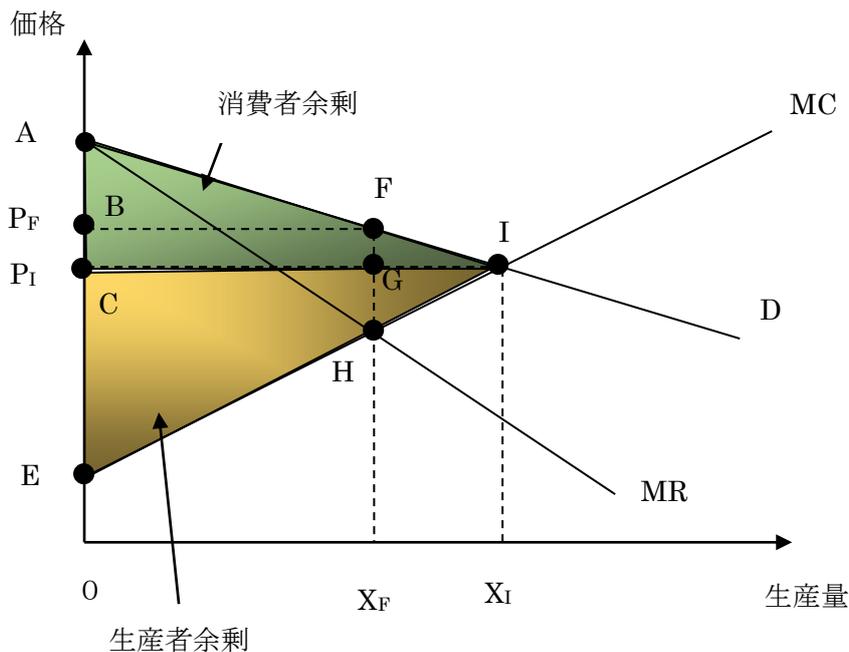
【No.24】 次の図は、縦軸にある財の価格を、横軸にその生産量を取り、需要曲線を D 、限界費用曲線を MC 、その交点を I で表したものである。今、この財の市場が、完全競争市場から、財が独占企業によって供給される独占市場となり、限界収入曲線が MR で表される場合のこの図の説明として、妥当なのはどれか。



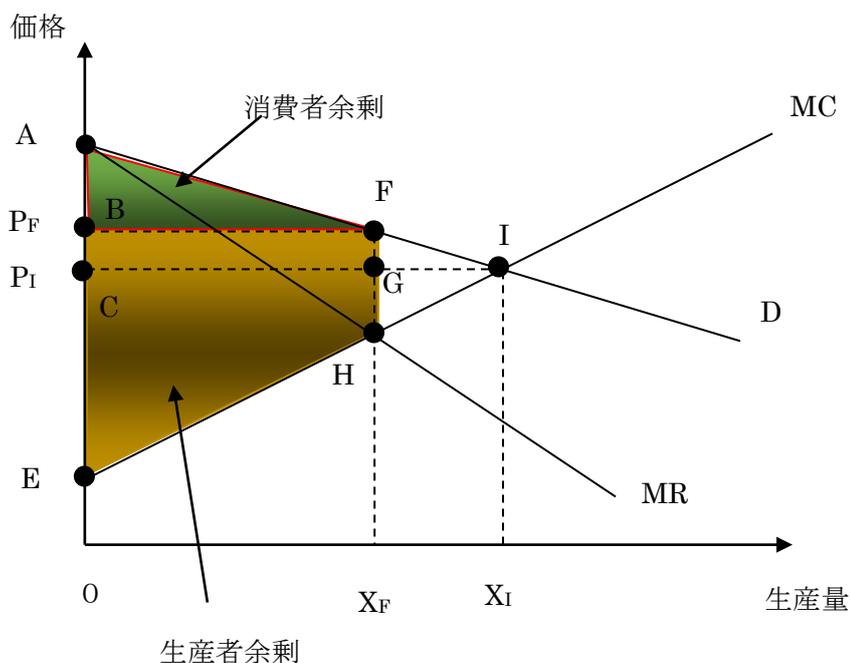
- 1 独占市場になると、生産量は X_F から X_I へと拡大し、価格は P_F から P_I へ下落する。
- 2 独占市場になると、厚生損失を表す面積は、三角形 FHI から三角形 FGI となる。
- 3 独占市場になると、消費者余剰を表す面積は、三角形 ABF から三角形 ACI となる。
- 4 独占市場になると、生産者余剰を表す面積は、三角形 CEI から四角形 $BEHF$ となる。
- 5 独占市場になると、社会的余剰を表す面積は、三角形 AEI から四角形 $BEHF$ となる。

正答 4

ミクロ p.212



- 1 誤り。完全競争市場では MC (供給曲線) と D の交点の I で均衡します。独占の場合は図の MR=MC となるところです。したがって、独占市場になると生産量は X_I から X_F に減少します。価格は P_I から P_F へ上昇します
- 2 誤り。完全競争市場においては、均衡点は図の I となり、このときの総余剰は需要曲線と供給曲線で囲まれた三角形になります。したがって、総余剰は三角形 AIE です。
独占状態になると、均衡点は F となるので、価格は P_F、数量は X_F となるので余剰は次のようになります。

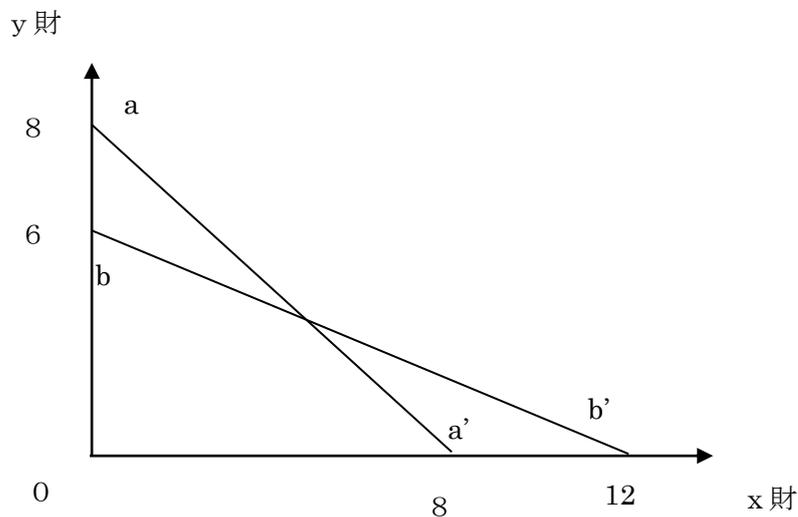


したがって、完全競争の時よりも余剰は三角形 FHI の分だけ減少します。これが厚生損失です。ちなみに完全競争の場合は厚生損失はありません。

- 3 誤り。完全競争の場合の総余剰は三角形 ACI で独占の場合の消費者余剰は三角形 ABF です。

- 4 正しい。上の 2 つの図を見比べて欲しい。
 5 誤り。独占の場合の総余剰は四角形 AEHF となります。

【No.25】 A 国と B 国の 2 国, x 財と y 財の 2 財からなるリカードの貿易モデルにおいて, 次の図の aa'線, bb'線は, それぞれ A 国, B 国の 2 財の生産可能性フロンティアを表している。x 財と y 財の価格をそれぞれ, p_x , p_y とすると, 2 国間で貿易が行われるための 2 財の価格比 $\frac{p_x}{p_y}$ の範囲として, 妥当なのはどれか。



- 1 $\frac{1}{3} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{1}{2}$
 2 $\frac{1}{3} < \frac{p_x}{p_y} < 1$
 3 $\frac{1}{2} < \frac{p_x}{p_y} < 1$
 4 $\frac{1}{2} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{3}{2}$
 5 $\frac{2}{3} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{4}{3}$

正答 3

ミクロ p.334

生産フロンティアの傾きが、国内価格比であるので、それを求めることになります。

両国間で貿易が行われるためには、国際的な価格比 $\frac{p_x}{p_y}$ が両国の価格比の間にあることが大切です。それによっ

て両国はそれぞれ別の財に比較優位を持ち貿易のメリットが生まれるわけです。

A 国の価格比は $\frac{8}{8}=1$ です。一方、B 国の価格比は $\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$ です。よって、国際的な価格比 $\frac{p_x}{p_y}$ がその間にあればよ

いので $\frac{1}{2} < \frac{p_x}{p_y} < 1$ が答えとなります。

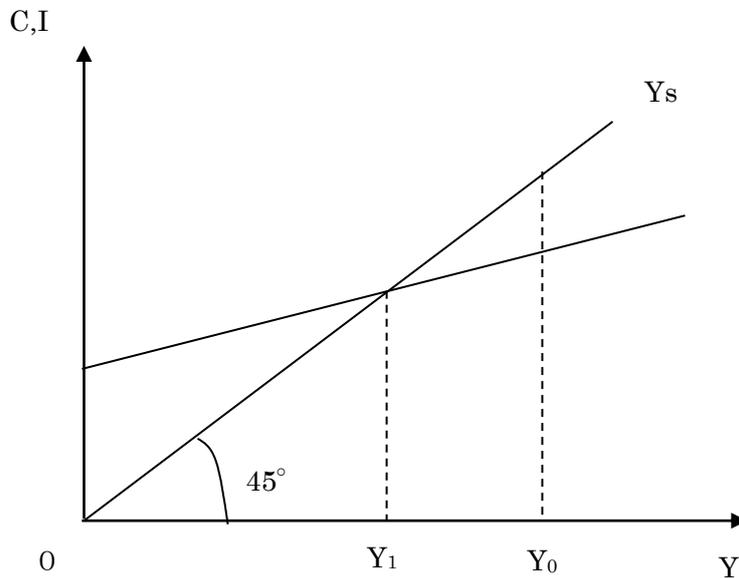
※リカードの比較生産費説では、ある財を 1 単位作るのに投入した労働者の数で価格が決まるとしています。したがって、x 財を 1 単位作るのに a 人の労働者が必要で、y 財については b 人の労働者が必要だとします。このとき、x 財と y 財の価格比は a : b になります。

このとき、この国の労働人口を L とすると生産フロンティアは

$ax + by = L$ となります。グラフに書くと $y = -\frac{a}{b}x + \frac{L}{b}$ という式で表されます。

この生産フロンティアの傾きは $\frac{b}{a}$ ですが、これはそれぞれを 1 単位作るのに必要な労働量の比率であり、それは価格比を意味するのです。

【No.26】 次の図は、縦軸に消費 C 及び投資 I を、横軸に国民所得 Y をとり、完全雇用国民所得水準を Y_0 、総需要 D が $D=C+I$ 、総供給が Y_s のときの均衡国民所得を Y_1 で表したものである。今、 $Y_0=250$ 、 $C=30+0.4Y$ 、 $I=90$ であるとき、 Y_0 に関する記述として、妥当なのはどれか。



- 1 Y_0 において、30のインフレ・ギャップが生じている。
- 2 Y_0 において、50のインフレ・ギャップが生じている。
- 3 Y_0 において、30のデフレ・ギャップが生じている。
- 4 Y_0 において、50のデフレ・ギャップが生じている。
- 5 Y_0 において、80のデフレ・ギャップが生じている。

正答 3

マクロ p.30

まず、この図を見てデフレ・ギャップが生じているのわかりますか？完全雇用国民所得 Y_0 の水準で、総需要の方が少ないからです。

ですから、3、4、5のどれかです。

では計算します。

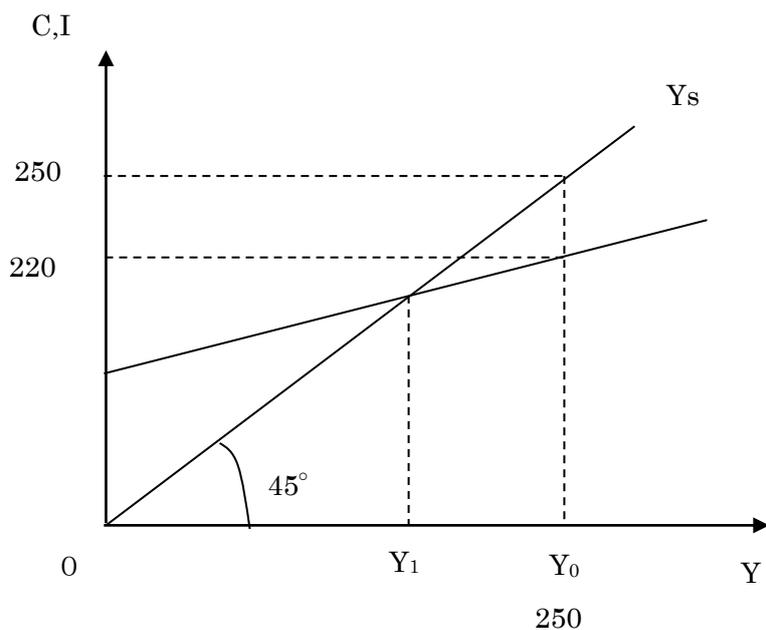
総需要は $D=C+I$ ですから、

$$D=30+0.4Y+90$$

$$D=0.4Y+120$$

$Y=250$ のとき

$$D=0.4 \times 250 + 120 = 220$$



よって、 $250 - 220 = 30$ のデフレ・ギャップとなります。

【No.27】第 1 期の国民所得を 400, 第 2 期の国民所得 410, 第 3 期の国民所得及び資本ストックをそれぞれ 430, 645 とするとき, 加速度原理により求められる第 2 期の投資の値はどれか。ただし, 資本係数は一定とする。

- 1 10
- 2 15
- 3 20
- 4 25
- 5 30

正答 2

マクロ p.193

第 3 期の国民所得が 430, 資本ストックが 645 であることから, 資本係数 $\frac{K}{Y}$ は $\frac{645}{430} = \frac{129}{86}$ となります。加速度原理ではこの資本係数は一定です。

したがって, 第 2 期の資本ストックは $\frac{129}{86} \times 410 = 615$ です。

第 1 期の資本ストックは, $\frac{129}{86} \times 400 = 600$

第 1 期から第 2 期なると資本ストックが 15 増加しているのので, 第 2 期には投資が 15 あったことが分かります。
 ※資本減耗が無ければ投資した分だけ資本ストックが増加します。

【No.28】国民所得を Y 、消費を C 、投資を I 、政府支出を G 、輸出を E 、輸入を M とし、

$$Y = C + I + G + E - M$$

$$C = 0.9Y + C_0 \quad [C_0 \text{ は定数}]$$

$$M = 0.1Y + M_0 \quad [M_0 \text{ は定数}]$$

が成立するものとする。

今、純輸出 ($E - M$) がゼロであるとしたとき、政府支出 G が 200 増加された場合、純輸出 ($E - M$) の変化に関する記述として妥当なのはどれか。ただし、投資 I 及び輸出 E は変化せず、その他の条件は考えないものとする。

- 1 純輸出は 40 のプラスとなる。
- 2 純輸出は 80 のプラスとなる。
- 3 純輸出は 100 のマイナスとなる。
- 4 純輸出は 160 のマイナスとなる。
- 5 純輸出は変化しない。

正答 3

マクロ p.237

政府支出が増加すれば国民所得が増えます。国民所得が増加すれば、輸入が増加するわけです。ここで、輸出が変化しないので輸入の増加分だけ、純輸出はマイナスになります。したがって、輸入の増加分を求めれば良いことになります。

求めるためには政府支出乗数を使うのが一番かと思いますが、ここでは乗数を覚えていない人のためにも、変化分の式で展開しています。

$$Y = 0.9Y + C_0 + I + G + E - 0.1Y - M_0$$

$$0.2Y = C_0 + I + G + E - M_0$$

政府支出 G と国民所得 Y の変化分の式にすると

$$0.2 \Delta Y = \Delta G$$

$$\Delta G = 200 \text{ より}$$

$$\Delta Y = 1000$$

この場合、国民所得が 1000 増加します。

輸入関数より変化分の式にすると

$$\Delta M = 0.1 \Delta Y \text{ だから}$$

$$\Delta M = 0.1 \times 1000 = 100$$

となります。

【No.29】ある国の経済が

$$Y=C+I+G$$

$$C=30+0.8Y$$

$$I=45-10r$$

$$G=25$$

$$\frac{M}{P}=L$$

$$L=2Y-25r$$

$$M=1000$$

Y:国民所得, C:消費, I:投資, G:政府支出, r:利子率, M:名目貨幣供給, P:物価水準, L:実質貨幣需要。
 で示されると、この経済の総需要曲線はどれか。

1 $P = \frac{400}{Y-100}$

2 $P = \frac{400}{Y+100}$

3 $P = \frac{400}{3Y-500}$

4 $P = \frac{2000}{3Y+500}$

5 $P = \frac{2000}{3Y-500}$

正答 1

マクロ p.87

総需要曲線は、物価と国民所得の関係のグラフです。作り方は IS と LM を連立させて利子率 r を消せば求められます。

$$Y=C+I+G$$

$$C=30+0.8Y$$

$$I=45-10r$$

$$G=25$$

より

$$Y=30+0.8Y+45-10r+25$$

$$0.2Y=100-10r \quad \text{IS 曲線}$$

$$\frac{M}{P}=L$$

$$L=2Y-25r$$

$$M=1000$$

より、

$$\frac{1000}{P} = 2Y - 25r \quad \text{LM 曲線}$$

IS×5

$$Y = 500 - 50r \quad \dots \textcircled{1}$$

LM×2

$$\frac{2000}{P} = 4Y - 50r \quad \dots \textcircled{2}$$

②—①

$$\frac{2000}{P} - Y = 4Y - 500$$

$$\frac{2000}{P} = 5Y - 500$$

$$P = \frac{2000}{5Y - 500}$$

$$P = \frac{400}{Y - 100}$$

【No.30】次の表は、ある国の経済活動の規模を表したものであるが、この場合における国民総生産、国民純生産および国民所得を示す値の組合せとして、妥当なのはどれか。

雇用者所得	250
営業余剰	90
固定資本減耗	100
間接税	40
補助金	5
海外からの要素所得の受け取り	20
海外への要素所得の支払い	10

	国民総生産	国民純生産	国民所得
1	475	375	330
2	475	385	350
3	485	375	340
4	485	385	330
5	485	385	350

正答 5

マクロ p.164

国民純生産 = 国民総生産 - 固定資本減耗

国民所得 = 国民純生産 - 間接税 + 補助金

国民所得 = 雇用者所得 + 営業余剰 + 海外からの純要素所得受け取り
です。

まず、国民所得から求めます。

国民所得 = $250 + 90 + 20 - 10 = 350$

つぎに国民純生産です。

国民純生産 = 国民所得 + 間接税 - 補助金 となりますから

国民純生産 = $350 + 40 - 5 = 385$

次に国民総生産つまり GNP は

国民総生産 = 国民純生産 + 固定資本減耗ですから

国民総生産 = $385 + 100 = 485$

となります。

【No.31】 古典的予算原則に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 完全性の原則とは、全ての収入と支出は、漏れなく予算に計上されなければならないという予算原則をいい、わが国では財政法に、歳入歳出予算は、すべて、これを予算に編入しなければならないと規定されている。
- 2 統一性の原則とは、予算を編成するにあたって、歳入と歳出を可能な限り正確に見積もらなければならないことをいう予算原則をいい、予算と決算との乖離を可能な限り小さくすることを求める原則である。
- 3 明瞭性の原則とは、予算の内容が議会審議のためだけでなく、国民全体にも広く公開されなければならないという予算原則をいい、財政民主主義の基本となる原則である。
- 4 限定性の原則とは、歳入と歳出が計上される予算は、1つでなければならないという予算原則をいい、この原則からノン・アフェクタシオンの原則が導き出される。
- 5 会計年度独立の原則とは、予算は会計年度が始まるまでに編成を終え、議会によって議決されなければならないという予算原則をいい、わが国では財政法に、予算を前年度の1月中に国会に提出するのを常例とすると規定されている。

正答 1

- 1 正しいです。
- 2 厳密性の原則の説明です。
- 3 公開の原則の説明です。明瞭性の原則とは文字通り予算は明瞭でなければならないというものです。明瞭でなければ、国民が理解するのが難しくなるからです。
- 4 収支統一（統一性の原則）の説明です。限定性の原則は、予算は期限・範囲を区切って与えられるべきであるという原則です。ここから、予算の単年度主義や、流用、超過支出の禁止などが導かれます。ノン・アフェクタシオンの原則とは、特定の収入を特定の支出に結びつけてはいけないというものです。特定の収入を特定の支出に結びつけると、そうした収入があるかぎりそこに支出を続けようとして、無駄な支出が増えるおそれがあるからです。
- 5 事前議決の原則の説明です。会計年度独立の原則は、その年の歳出はその年の歳入から行うという原則を意味します。

【No.32】 地方公共団体の財政の健全化に関する法律（財政健全化法）に関する記述として妥当なのはどれか。

- 1 財政健全化法では、実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債比率及び将来負担比率の4つの比率を健全化判断比率という。
- 2 実質赤字比率とは、一般会計等の実質赤字額を基準財政需要額で除して得た数値をいう。
- 3 財政健全化法による財政の早期健全化とは、地方公共団体が、財政収支の著しい不均衡その他の財政状況の著しい悪化により自主的な財政の健全化を図ることが困難な状況において、国等の関与により財政の健全化を図ることをいう。
- 4 財政健全化計画を定めている地方公共団体は、地方債の起債が制限され、地方債をもってその歳出の財源とすることが一切できない。
- 5 地方公共団体の長は、健全化判断比率及びその算定の基礎となる事項を記載した書類を監査委員の審査に付し、その意見を付けて、当該健全化判断比率を議会に報告しなければならないが、当該健全化判断比率を公表する必要はない。

正答 1

健全化判断比率により、早期健全化基準を下回ると、「早期健全化段階」さらにそれを下回り、財政再生基準を下回ると、「再生段階」となります。

- 1 正しい。
- 2 誤り。実質赤字比率は一般会計等の実質赤字額を標準財政規模で除して得ます。
- 3 誤り。これは早期健全化段階ではなく、再生段階です。
- 4 誤り。財政再生基準を健全化判断比率が下回った場合、再生段階となり地方債の発行は制限されますが、一切できないわけではなく、総務大臣の許可が必要です。また、災害復旧事業であればそうした制約はありません。
- 5 誤り。議会に報告した上で公表しなければならないとされています。

【No.33】最適課税論におけるラムゼイのルールに関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 ラムゼイのルールにおける逆弾力性の命題によると、生活必需品は、需要が価格に対して弾力的であるから、課税すると超過負担が大きいため、相対的に低い税率で課税されることになる。
- 2 ラムゼイのルールにおける逆弾力性の命題によると、生活必需品は、需要が価格に対して非弾力的であることから、課税しても超過負担が小さいため、相対的に高い税率で課税されることになる。
- 3 ラムゼイのルールにおける逆弾力性の命題によると、ぜいたく品は、需要が価格に対して弾力的であるから、課税すると超過負担が大きいため、相対的に高い税率で課税されることになる。
- 4 ラムゼイのルールにおける逆弾力性の命題によると、ぜいたく品は需要が価格に対して非弾力的であるから、課税すると超過負担が大きいため、相対的に低い税率で課税されることになる。
- 5 ラムゼイのルールにおける逆弾力性の命題によると、ぜいたく品は、需要が価格に対して弾力的であるから、課税しても超過負担が小さいため、相対的に高い税率で課税されることになる。

正答 2

ラムゼイの逆弾力性命題は、超過負担を避けるには弾力性の低い財ほど高い税率にするのが良いこととなります。弾力性の低い財は課税しても需要が変化しにくいので、課税が市場取引に与える影響が小さいからです。一般的に生活必需品は需要の価格弾力性が低くなります。したがって、ラムゼイルールによれば生活必需品に高い税率を課税することになります。しかし、生活必需品に高い税率を課すと、低所得者ほど負担感が強くなりますね。低所得者は支出のほとんどを生活必需品に使っており、逃れられないからです。

【No.34】財政理論に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 マネタリストの理論では、不完全雇用経済を常態と考え、完全雇用所得水準での国民経済の均衡を達成するためには、長期的に積極的な財政政策をとるべきであるとした。
- 2 ブキャナンとワグナーは、議会制民主主義の下では財政政策の対称性が失われ、拡張政策ばかりが実施されるので財政赤字が体質化し、インフレーション圧力が生じるが、政府の肥大化によって民間経済が活性化するとした。
- 3 ケインズは、財政政策は短期的には生産を増大させ、失業率を低下させる効果を持つが、長期的には有効でなく、むしろインフレ率の上昇という弊害をもたらすだけであるとした。
- 4 サプライサイド経済学では、供給面から財政構造が経済に与える影響を重視し、経済を活性化するためには、減税等により人々の労働意欲や企業の投資意欲を刺激するなど供給面の政策が必要であるとした。
- 5 合理的期待形成仮説では、民間経済主体は経済に関するあらゆる情報を利用して予想を立て、それに基づいて行動するので、裁量的な財政政策は人々が予見しうる限り、短期的には無効であるが長期的には有効であるとした。

正答 4

- 1 誤り。これはケインズの主張です。
- 2 誤り。政府の肥大化により民間経済が活性化するはずはありません。財政赤字によるインフレやクラウディングアウトなどで民間の活力は下がります。
- 3 誤り。マネタリストの主張ですね。
- 4 正しいです。サプライサイドつまり供給面重視の考え方です。
- 5 誤り。合理的期待形成の下では、財政政策は短期的にも長期的にも無効となります。

【No.35】国民所得を Y 、消費を C 、投資を I 、政府支出を G 、租税を T とし、

$$Y=C+I+G$$

$$C=20+0.8(Y-T)$$

が成り立つものとする。

ここで、可処分所得に応じて税額が変動する比例所得税を $T=30+0.2Y$ とする。

このときの政府支出の増加による国民所得の変動を、所得とは無関係に一定の税額が課せられる定額税の場合と比較したとき、ビルト・イン・スタビライザーの働きにより、乗数効果が緩和される割合はいくらか。ただし、政府支出の増加分は同じものとする。

- 1 $\frac{1}{9}$
- 2 $\frac{2}{9}$
- 3 $\frac{1}{3}$
- 4 $\frac{4}{9}$
- 5 $\frac{2}{3}$

正答 4

マスグレイブ＝ミラー指標ですね。公式が分かっていたらそれでいいのですが、ここでは普通に乗数で求めましょう。

租税が定額の場合

$$\Delta Y = \frac{1}{1-0.8} \Delta G = 5\Delta G$$

2014 特別区 I 類 経済・財政

租税が比例税の場合

$$\Delta Y = \frac{1}{1-0.8(1-0.2)} \Delta G = \frac{1}{0.36} \Delta G$$

税が定額であれば5の乗数だったのが、 $\frac{1}{0.36}$ になりました。減った割合は

$$\frac{\frac{1}{0.36} - 5}{5} = \frac{1}{1.8} - 1 = -\frac{0.8}{1.8} = -\frac{4}{9}$$