



31 ある国の労働供給曲線及び労働需要曲線は以下のようになっていると仮定する。労働需給について、次のア～エのうち、妥当なもののみを全て挙げているものはどれか。

$$\text{労働供給曲線} : L^S = 4 + 3 \frac{W}{P}$$

$$\text{労働需要曲線} : L^D = 20 - \frac{W}{P}$$

$L^S$  : 労働供給量、 $L^D$  : 労働需要量、 $W$  : 貨幣（名目）賃金率、 $P$  : 物価水準

- ア 実質賃金率が 2 の時、8 の失業が発生する。
- イ この経済において均衡実質賃金率は 4 であり、均衡労働雇用量は 16 である。
- ウ ケインズは、実質賃金率に下方硬直性があると仮定し、非自発的失業が生じると主張した。
- エ 古典派では、労働の超過供給が発生した場合、実質賃金率が低下するので、完全雇用が実現すると主張した。

- 1 ア、ウ
- 2 イ、エ
- 3 ア、エ
- 4 イ、ウ
- 5 ウ、エ

正答 2

ア 誤り：実質賃金率が 2 のとき、労働の供給曲線および需要曲線にそれぞれ代入して見ると、労働供給  $L^S = 4 + 3 \times 2 = 10$ 、労働需要は  $L^D = 20 - 2 = 18$ 。したがって労働需要の方が 8 多いので、労働市場は超過需要となり、失業者はいない。

イ 正しい： $L^S = L^D$ として均衡を求めると  $4 + 3 \frac{W}{P} = 20 - \frac{W}{P}$ 、 $\frac{W}{P} = 4$ 、このとき、需要曲線に代入して  $L^S = L^D = 16$

ウ 誤り：ケインズは労働供給は、名目賃金率の関数であり、最低名目賃金率が存在しているとしている。したがって、労働市場において名目賃金は下方硬直的となる。

エ 正しい：超過供給は失業の発生を意味するので、実質賃金が下がり、均衡に向かうと考えられている。

32 ある小国の経済が、固定相場制の下で、次のように示されているとする。

$$Y=C+I+G+X-Q$$

$$C=20+0.7Y$$

$$I=30-300r$$

$$X=10+0.1e$$

$$Q=10+0.1Y-0.3e$$

$$M=L$$

$$L=0.8Y-500r$$

Y：国民所得、C：消費、I：投資、G：政府支出、X：輸出、Q：輸入、M：貨幣供給量、L：貨幣需要、r：国内利子率、e：自国通貨建て為替レート

国際利子率が 0.02 で、国家間の資本移動は完全である。財政拡大政策を行い、政府支出 G を 50 から 80 に増やしたとき、貨幣供給量の変化として妥当なものはどれか。  
なお、自国通貨建て為替レートは 5 とする。また、物価水準は 1 と仮定する。

貨幣供給量の変化

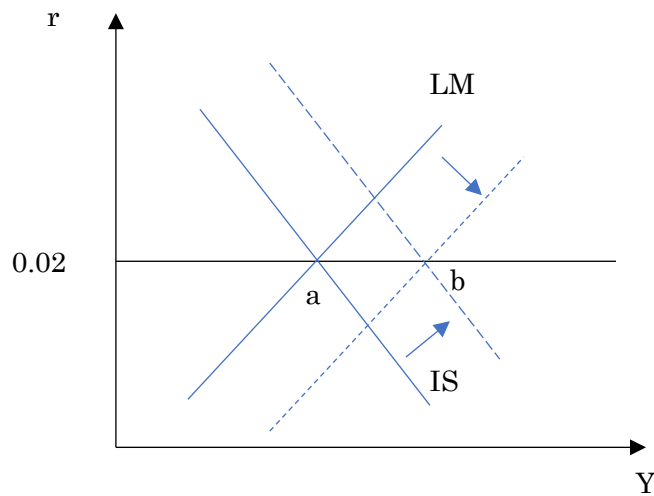
- 1 -60
- 2 -30
- 3 +30
- 4 +60
- 5 +90

正答 4

資本移動が完全な固定相場制のマンデル＝フレミング＝モデルです。

資本移動が完全な場合は、国内の利子率は海外の利子率と一致します。したがって、国内の利子率は 0.02 となります。また固定相場制ですので、為替レートも不変です。

このモデルでは、政府が財政支出を増加させると、IS 曲線は右へシフトします。このとき国内の利子率が国際利子率よりも高くなってしまいますので、資本が流入し、為替市場では自国通貨が多く買われることとなります。放っておくと、自国通貨が増価し、為替レートが固定できなくなるので、中央銀行が自国通貨売り介入をして為替レートを固定します。中央銀行が自国通貨売りの介入を行うと、マネーサプライが増加します。そのため LM 曲線が右へシフトし、経済は最終的に図の b 点になるわけです。



したがって問題に答えるためには、LM 曲線が図の a、b 点を通るときのマネーサプライ  $M$  を求めればよいことになります。

まず最初に b 点を IS 曲線を使って求めましょう。

$Y=C+I+G+X-Q$  に代入できる式を全て代入して整理します。

$$Y=20+0.7Y+30-300r+G+10+0.1e-10-0.1Y+0.3e$$

$$0.4Y=50-300r+G+0.4e$$

$$r=0.02、r=5 \text{ より}$$

$$0.4Y=50-6+G+2$$

$$0.4Y=46+G$$

・ a 点の時

$$G=50 \text{ より}$$

$$0.4Y=46+50=96$$

$$Y=240$$

このときのマネーサプライは

$$M=0.8Y-500r \text{ より}$$

$$M=0.8 \times 240 - 500 \times 0.02 = 182$$

・ b 点の時

$$G=80 \text{ より}$$

$$0.4Y=46+80=126$$

$$Y=315$$

このときのマネーサプライは

$$M=0.8 \times 315 - 10 = 242$$

$$242 - 182 = 60$$

33 ある国のマクロ経済モデルが次のように与えられているとする。

$$Y=C+I+G$$

$$C=0.6(Y-T) + 20$$

$$T=tY$$

$$I=40$$

$$G=40$$

Y：国民所得、C：消費、I：投資、G：政府支出、T：租税、t：限界税率

完全雇用国民所得が200の時、限界税率を0.25から0.2に低下させた場合の記述として妥当なものはどれか。

- 1 デフレ・ギャップが15から8になる。
- 2 デフレ・ギャップが10から4になる。
- 3 デフレ・ギャップが10から0になる。
- 4 インフレ・ギャップが4から10になる。
- 5 インフレ・ギャップが8から10になる。

正答 2

インフレ・ギャップやデフレ・ギャップを求める場所では  $Y=C+I+G$  は成り立っていませんので安易に  $Y=C+I+G$  とおいたらダメです。

財市場の総需要を  $Y_D$  とすると

$$Y_D=C+I+G \text{ なので}$$

$$Y_D=0.6(Y-tY) + 20 + 40 + 40$$

$$Y_D=0.6(Y-tY) + 100$$

ここで、 $t=0.25$ 、 $Y=200$  を代入すると

$$Y_D=0.6(200-0.25 \times 200) + 100$$

$$Y_D=190$$

したがって、 $200-190=10$  のデフレ・ギャップです。

つぎに、 $t=0.2$ 、 $Y=200$  を代入すると

$$Y_D=0.6(200-0.2 \times 200) + 100$$

$$Y_D=196$$

よって  $200-196=4$  のデフレ・ギャップです。

デフレ・ギャップは10から4に減少します。

34 ある経済のマクロ生産関数が以下のように与えられたとする。

$$Y = K^{0.4}L^{0.6}$$

Y：国民所得、K：資本量、L：労働量

この経済において、企業はプライス・テイカーであり、利潤を最大化するために生産しているものとする。今、資本量が10%、労働量が5%の増加率で増大しているとき、名目賃金率は何%上昇するか。なお、このときの物価上昇率は3%であったとする。

- 1 5%
- 2 6%
- 3 7%
- 4 8%
- 5 9%

正答 1

利潤最大化を目指す企業は、労働の限界生産力 MPL と実質賃金率 $\frac{w}{p}$ の等しくなるところで労働投入量を決定しているはずですが、古典派の第1公準という名前でも出てきましたが、実際に利潤関数を作って計算してもそのようになることが確認できます。

$\pi = P \times Y(L, K) - wL - rK$  を L で微分して 0 とおけば、 $MPL = \frac{w}{p}$  となります。

この問題で MPL は Y を L で微分すればよいので  $MPL = 0.6K^{0.4}L^{-0.4}$  です。したがって

$$0.6K^{0.4}L^{-0.4} = \frac{w}{p}$$

あとはこれを変化率の式にします。成長会計の計算の手法と同じです。変化率にするとかけ算は足し算に、割り算は引き算になります。また定数は増加率ゼロです。

よって

$$0.4 \frac{\Delta K}{K} - 0.4 \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta w}{w} - \frac{\Delta p}{p}$$

あとは、問題で与えられた数値を代入すると

$$0.4 \times 10 - 0.4 \times 5 = \frac{\Delta w}{w} - 3$$

$$4 - 2 = \frac{\Delta w}{w} - 3$$

$$\frac{\Delta w}{w} = 5$$

35 下の表は、ある国におけるA財、B財、およびC財の価格と消費量について、2017年と2018年を比較したものである。この表に基づいて計算されたラスパイレス物価指数の値として妥当なのはどれか。ただし、簡単化のため、この国の経済はこの3つの財のみから成り立っているとす。また、基準年は2017年とし、基準年の物価指数を100とする。

	A財		B財		C財	
	価格	消費量	価格	消費量	価格	消費量
2017年	50	8	200	10	150	4
2018年	40	5	180	5	70	10

- 1 60
- 2 70
- 3 80
- 4 90
- 5 100

正答 3

ラスパイレス物価指数は、数量を基準年にした物価指数です。

まず、基準年の支出額を求めると、

$$50 \times 8 + 200 \times 10 + 150 \times 4 = 3000$$

比較年の価格で、基準年と同じ数量を買ったときの支出額は

$$40 \times 8 + 180 \times 10 + 70 \times 4 = 2400$$

よって、 $2400 \div 3000 = 0.8$

$$0.8 \times 100 = 80$$

36 1日24時間を余暇と労働のみに充てる個人の効用水準  $U$  が

$$U=yL-4W$$

$y$  : 1日の実質労働所得

$L$  : 余暇に充てる時間 (単位: 時間)

$W$  : 労働に充てる時間 (単位: 時間)

であるとする。このとき1時間あたりの実質賃金率が1から2へ増加したとして、この個人の効用を最大にする労働時間は何倍になるか。

- 1 0.5倍
- 2 0.8倍
- 3 変化なし
- 4 1.1倍
- 5 2倍

正答 4

条件より  $L+W=24$  だから、 $L=24-W$

ここで、賃金率が1のとき、 $y=W$

これを効用関数に代入して

$$U=W(24-W) - 4W$$

$$U=24W - W^2 - 4W$$

$U$  を  $W$  で微分して0とおくと

$$\frac{dU}{dW} = 24 - 2W - 4 = 0$$

$$W=10$$

つぎに、賃金率が2になると、 $y=2W$

よって効用関数は

$$U=2W(24-W) - 4W$$

$$U=48W - 2W^2 - 4W$$

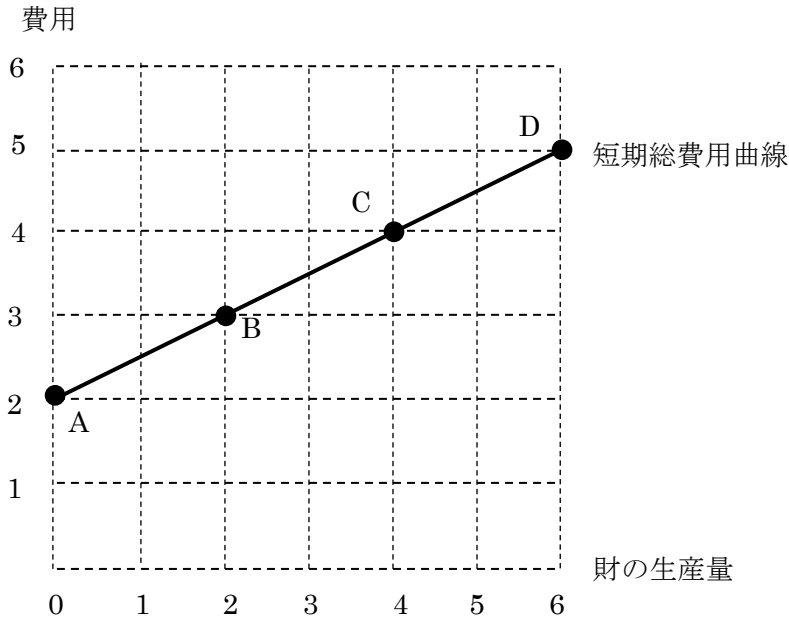
$$\frac{dU}{dW} = 48 - 4W - 4 = 0$$

$$W=11$$

よって  $11 \div 10 = 1.1$  倍



37 図はある企業の短期総費用関数を表したものである。この企業は、可変的生産要素と固定的生産要素を用いて、ある財を生産している。この企業に関する以下の記述のうち、最も妥当なものはどれか。



- 1 点 A における企業の利潤は 0 である。
- 2 点 B における平均可変費用は、平均固定費用の半分である。
- 3 財の価格が 1 であるとき、企業の利潤は点 C において最大になる。
- 4 点 A、B、C、D のうち、短期平均総費用が一番大きいのは点 D である。
- 5 この企業の損益分岐価格は 2 である。

#### 正答 2

- 1 誤り。点 A においては、生産量が 0 であるのでこの企業の収入は 0 です。しかし、費用が 2 かかっているので、利潤は  $-2$ 、つまり 2 の赤字です。
- 2 固定費用が 2 であるので、点 B における可変費用は  $3 - 2 = 1$  です。したがって平均可変費用は  $1 \div 2 = 0.5$ 。これに対して平均固定費用は固定費用  $\div$  生産量なので、 $2 \div 2 = 1$  となります。したがって平均可変費用は平均固定費用の半分となります。
- 3 この総費用関数の傾きが 0.5 であることより、限界費用は 0.5 となります。ここで、財の価格が 1 であるので、生産を 1 単位増加させる毎に、利潤が  $1 - 0.5 = 0.5$  増加することが分かります。したがって、この企業は生産を増加させればするほど利潤が増加していくことになり、C で利潤が最大ということはありません。
- 4 短期平均総費用は、原点からそれぞれの点に引いた線の傾きと等しくなります。傾きが

一番大きいのはAに引いたときです。

5 損益分岐価格を下回ると、正の利潤が出なくなるような点です。選択肢3でも分かるように、この企業は価格が例え1であったとしても、生産量がある程度あれば、利潤が発生します。具体的には収入関数は $TR=x$ となるので、生産量が4以上であれば利潤がでます。したがって損益分岐価格が2ということはありません。価格が限界費用0.5を上回っていれば生産量の増加により利潤が発生します。

38 企業1と企業2が競合しているとする。企業1の取り得る戦略はUとDの2つであり、企業2の取り得る戦略はL、C、Rの3つである。企業1の利得は、表のように与えられる。企業2は、確率 $\frac{1}{2}$ で戦略L、確率 $\frac{1}{4}$ で戦略C、確率 $\frac{1}{4}$ で戦略Rを選ぶものとする。企業1が自己の期待利得を最大にするように戦略を選ぶものとするれば、得られる期待利得はいくらか。

		企業2		
		L	C	R
企業1	U	10	8	16
	D	12	4	12

- 1 9
- 2 10
- 3 11
- 4 12
- 5 14

正答 3

Uを選んだときの期待値は

$$U_U = \frac{1}{2} \times 10 + \frac{1}{4} \times 8 + \frac{1}{4} \times 16 = 5 + 2 + 4 = 11$$

Dを選んだときの期待値は

$$U_D = \frac{1}{2} \times 12 + \frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{4} \times 12 = 6 + 1 + 3 = 10$$

したがって、Uを選んだ方が期待利得は高く、11となる。

39 企業と家計の間に外部性が存在し、企業の生産活動が家計に外部不経済を与える場合を考える。企業がある財を  $y$  単位生産するのに要する総費用は

$$C = y^2$$

である。また企業が  $y$  単位の生産を行い、そのうち  $x$  単位を消費した家計の得る総便益は

$$B = 36x - x^2 - 4y$$

である。企業、家計ともに、財の価格は所与として振る舞うものとするとき、以下の記述のうち最も妥当なものはどれか。

- 1 企業の生産量が  $y$  単位であるときの社会的限界費用は  $SMC = 2y$  である。
- 2 均衡  $x=y$  において、家計は 36 の正の外部性を受けている。
- 3 政府は、企業に対して 36 の一括課税を行い、その税収を全て家計に与えるものとする。このとき、社会的余剰は課税前に比べて増加する。
- 4 政府は、財 1 単位の生産につき 4 の課税を企業に対して行い、その税収を一括で家計に与えるものとする。このとき、社会的余剰は課税前に比べて増加する。
- 5 政府は、財 1 単位の消費につき 4 の課税を家計に対して行い、その税収を一括で企業に与えるものとする。このとき、社会的余剰は課税前に比べて減少する。

正答 4

1 誤り。この企業の社会的総費用は私的費用  $y^2$  と外部性  $4y$  の合計であるから

$$STC = y^2 + 4y$$

社会的限界費用はこれを微分して

$$SMC = 2y + 4$$

2 外部不経済があるので、正の外部性を受けているはずはありませんので、そこで誤りと判断できます。

計算をすると、この企業の私的限界費用は  $C$  を微分して  $PMC = 2y$  となります。

つぎに、この家計の限界便益は、総便益を微分して  $36 - 2x$  となります。これが需要曲線と同じ意味ですから  $P = 36 - 2x$  がこの家計の需要曲線となります。

よって、均衡においては  $PMC = P$  より

$$2y = 36 - 2x, \quad x = y \text{ より}$$

$$2x = 36 - 2x$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

均衡では、取引量が 9 であり、外部性は生産 1 単位当たり 4 であるので  $9 \times 4 = 36$

3 企業に対して 36 の一括課税をした場合、企業の総費用は  $C = y^2 + 36$  となります。この場合、この企業の限界費用は  $MC = 2y$  となり、一括税を課税する前の私的限界費用と同じです。また、家計も 36 を得ることになり、総便益は  $B = 36x - x^2 - 4y + 36$  となりますが、限

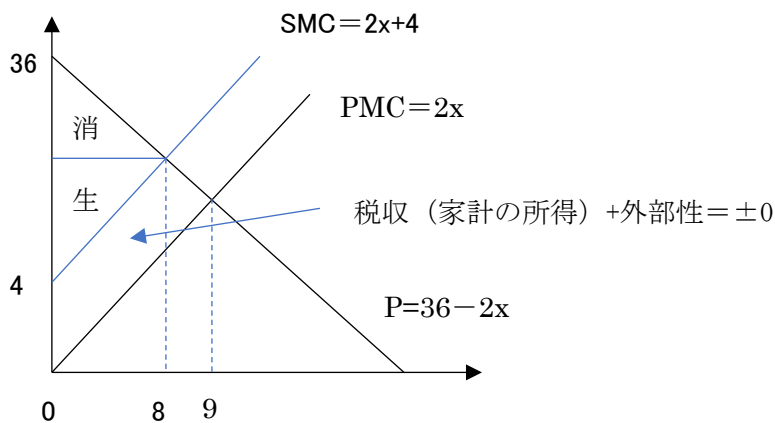
界便益はやはり  $36-2x$  であり、需要曲線は  $P=36-2x$  で変わりません。結果、課税前と比較して、均衡点は不変であり、総余剰は変化していないことになります。

4 正しい。ピグー課税です。1単位の生産に4の従量税を課した場合、この企業の費用は  $C = y^2 + 4y$ 、限界費用は  $MC = 2y+4$  となり、社会的限界費用と一致します。

社会的限界費用と需要曲線の交点で取引量が決まる時に余剰は最大となりますから、この政策を行う前後では、政策を行ったほうが余剰は大きくなります。

5 誤り。

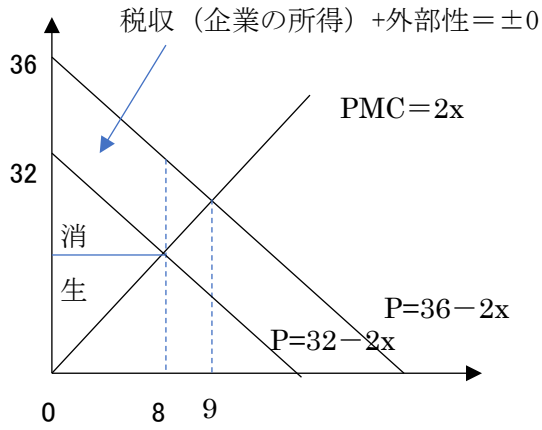
選択肢4のピグー課税の場合と比較してみましよう。余剰分析をすると次のようになります。



総余剰は  $32 \times 8 \div 2 = 128$

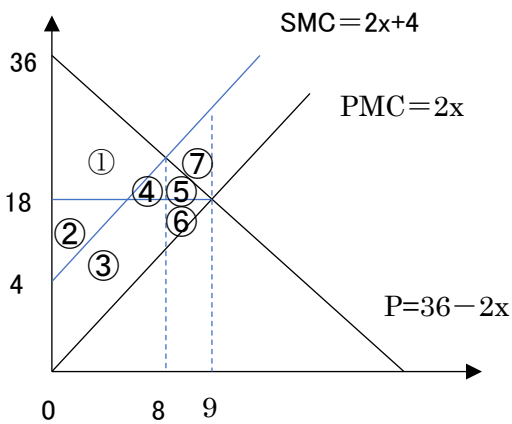
つぎに、消費者に課税をした場合です。

この場合、この家計は1単位購入するごとに4の税を払うので、需要曲線（企業から見た消費者の需要曲線）は  $P=36-2x-4$  より  $P=32-4x$  となります。



このときの均衡点は  $P=PMC$  より、 $32-2x=2x$ 、 $4x=32$  なので、 $x=8$  となります。  
 総余剰は  $32 \times 8 \div 2 = 128$  です。

ちなみに、何もしない場合、つまり市場に任せた場合の余剰は次のようになります。



この場合、市場は需要曲線と  $PMC$  の交点で均衡しますので、数量は 9、価格は 18 となります。このとき、消費者余剰は①+④+⑤、生産者余剰は②+③+⑥、で外部性が③+④+⑤+⑥+⑦なので、これを消費者余剰と生産者余剰の合計から引くと①+②-⑦となり⑦が死荷重となります。

以上のように、生産者に課税しても消費者に課税しても、余剰を増やすことができることがわかります。

40 A国とB国、X財とY財からなるリカードの貿易モデルを考える。両国において、各財は労働のみによって生産され、1単位の労働投入量によって生産される各財の量は以下のように示される。X財の国際価格とY財の国際価格の比（交易条件）を $\frac{P_X}{P_Y}$ とし、両国の人々はX財、Y財をどちらも消費することを好むものとするとき、以下の記述のうち妥当なものを選べ。

	A国	B国
X財	40	80
Y財	20	50

- 1  $\frac{P_X}{P_Y}=0.6$  ならば、A国はX財のみを生産し、Y財を輸入する。
- 2  $\frac{P_X}{P_Y}<1.6$  であるときには、B国はX財を生産しない。
- 3  $0.5<\frac{P_X}{P_Y}<0.625$  ならば、両国間で貿易が行われるが、絶対優位を持つB国のみが貿易のメリットを享受する。
- 4  $1.6<\frac{P_X}{P_Y}<2$  であるとき、A国はY財を輸出してX財を輸入する。
- 5  $0.5<\frac{P_X}{P_Y}<0.625$  であるとき、B国はX財を輸出してY財を輸入する。

#### 正答 1

この表では、1単位の労働投入がどれだけの生産をできるかが示されています。1単位を作るのにどれだけ労働力が必要かという数値に改めてみます。その財の価格は労働投入量によって決まるという考え方のためです。

	A国	B国
X財	1/40	1/80
Y財	1/20	1/50

ここで、A国のY財とX財の価格比を求めてみると、これは労働投入量の比に等しいので $\frac{1}{40} \div \frac{1}{20} = \frac{1}{2} = 0.5$  つまりA国におけるX財の価格はY財の価格を1とすると、0.5となります。

一方、B国においてはY財の価格を1とすると、X財の価格は $\frac{1}{80} \div \frac{1}{50} = \frac{5}{8} = 0.625$  です。したがって、両国が異なる財に完全特化するためには、交易条件が

$$0.5 < \frac{P_X}{P_Y} < 0.625$$



の範囲にある必要があります。この場合 A 国は X 財に完全特化し、B 国は Y 財に完全特化します。

- 1 正しい。
- 2 この場合、A 国も B 国も X 財に比較優位をもち、両国とも X 財を生産するケースもある。(交易条件が 0.625 より大きい場合)
- 3 絶対優位を持つ国のみが利益を得るわけではない。
- 4 この場合 A 国は X 財に比較優位を持つので X 財のみを生産し、それを輸出する。
- 5 B 国は Y 財に比較優位を持つので、Y 財を生産してそれを輸出する。