107－1154－1006－17

■ 2017 年 合格目標

１・２次上級本科生

１次上級テキスト

～経済学･経済政策～

上　巻

ＴＡＣ　中小企業診断士講座

～はじめに　上級本科／単科のカリキュラムについて～

上級本科／単科では、主として平成 28 年度 1 次試験の当該科目において、残念ながら不合格となってしまった方（60 点未満の方）を対象に、平成 29 年度 1 次試験の当該科目において、合格点を獲得する確率を高めることを主目的としています。

カリキュラムは大きく分けると、以下の 2 つのパートで構成されています。

(1) 1 次応用編

① 1 次上級講義（5 回）

1 回目の講義の前半で、平成 28 年度本試験を含めた当該科目の過去問の特徴や出題傾向、難易度等を分析し、平成 29 年度 1 次試験に向けての対策を明確なものとします。それを受けて、頻出領域や重要論点、予想論点等を中心とした解説講義を行い、苦手論点の克服や弱点の補強を図ります。

なお、基礎知識の確認のために、1 次養成答練を自宅学習用の教材として配付致します。

② 1 次上級答練（1 回）

上級講義を受けて、60 分の答練と 80 分の解説講義を行います。上級講義や 1 次養成答練で学んだ基礎知識や重要論点等の早期の習得を図ります。

(2) 1 次直前編

① 1 次完成答練（2 回）

これまで学んできた知識等の「本試験問題への対応力」の習得を図ります。より実践的な完成答練に取り組むことにより、本試験での得点力強化を図ります。

② 1 次最終講義（1 回）

1 次試験前の最後の講義になります。これまで学んだ知識等の総整理／総まとめを行います。

※ 上級本科生の方には、1 次公開模試が組み込まれています。

当カリキュラムを十二分に活用されることによって、平成 29 年度 1 次試験における受講生の皆様の合格が磐石なものとなるよう、心より祈念しております。

TAC 中小企業診断士講座

CONTENTS

上級講義　第１回

【過去問分析編】

１．出題傾向分析と対策 …… Ｐ．２
２．平成 28 年度　出題分析表 …… Ｐ．９
３．平成 28 年度　本試験問題・正解 …… Ｐ．11

【上級講義編１】

１．完全競争市場における企業行動の分析 …… Ｐ．36
２．消費者行動の分析
（「６．需要の所得弾力性まで」） …… Ｐ．82

上級講義　第２回

【上級講義編２】

２．消費者行動の分析（「７．スルツキー分解
（代替効果と所得効果）」から） …… P.114
３．市場均衡と余剰分析 …… P.173
４．不完全競争市場（２．独占市場まで） …… P.206

上級講義　第３回

【上級講義編３】

４．不完全競争市場（３．寡占市場から） …… P.226
５．国際貿易 …… P.243
６．外部経済 …… P.269

※以下は上級テキスト（下巻）の内容です。

上級講義第 4 回・5 回のコンテンツ（予定）

上級講義　第４回

【上級講義編４】

１．マクロ経済学の概観
２．国内総生産
３．45 度線分析と財政政策の効果
４．*IS－LM* 分析

上級講義　第５回

【上級講義編５】

５．マンデル・フレミングモデル（*IS－LM－BP* 分析）
６．*AD－AS* 分析
７．貨幣と金融政策

過去問分析編

１．出題傾向分析と対策

２．平成 28 年度　出題分析表

３．平成 28 年度　本試験問題・正解

1．出題傾向分析と対策（経済学・経済政策）

(1) 傾　向

①　全体の傾向

1）設問数および頁数

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
設 問 数	25	25	25	25	25
5択問題	7	0	5	1	1
頁　　数	21	23	24	26	23

2）難易度

＜科目全体の平均点＞

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
平 均 点	63.2	42.6	62.3	58.9	63.4
ランク A、B の設問数とその割合	14/25 （56%）	3/25 （12%）	13/25 （52%）	8/25 （32%）	11/25 （44%）

TAC データリサーチに基づくと、平成 25 年度の平均点の低さが目立つが、これは現行制度になった平成 18 年度以降で過去最低であり、全受験者に 4 点加点されるという救済措置が取られた。その他の年度においては 60 点前後で推移している。平均的な難易度の年度においては確実に 60 点を得点、また、難易度が高い年度であっても 50 点程度は得点できるような対策が必要である。

参考までに「60 点以上の得点をした受験者の全体に占める割合」を次に挙げる。

＜60 点以上の得点をした受験者の全体に占める割合＞

平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
68.1%	11.7%	65.4%	56.2%	68.3%

② 領域別の傾向

1）設問数

平成 24 年度以降の各領域別の出題数（出題割合）は次のとおりである。

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
	出題数 （出題割合）	出題数 （出題割合）	出題数 （出題割合）	出題数 （出題割合）	出題数 （出題割合）
マクロ経済学	12/25 （48%）	15/25 （60%）	14/25 （56%）	13/25 （52%）	13/25 （52%）
ミクロ経済学	13/25 （52%）	10/25 （40%）	11/25 （44%）	12/25 （48%）	12/25 （48%）
計	25	25	25	25	25

2）難易度

これをもとに、難易度ランク A（正答率 80%以上）および B（正答率 60%以上 80%未満）の設問数とその全体に占める割合をみると、次のようになる。

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
マクロ経済学	5/12 （約 42%）	0/15 （0%）	4/14 （約 29%）	2/13 （約 15%）	6/13 （約 46%）
ミクロ経済学	9/13 （約 69%）	3/10 （30%）	9/11 （約 82%）	6/12 （50%）	5/12 （約 42%）
計	14/25 （56%）	3/25 （12%）	13/25 （52%）	8/25 （32%）	11/25 （44%）

設問数はマクロ経済学とミクロ経済学でほぼ同じであるが、A・B ランクの設問数の割合はミクロ経済学が多く、難易度が低い傾向にあるといえる。平成 25・26・27 年度のマクロ経済学の難易度の高さが目立つが、そのような場合においても、注意深く問題を検討すると基本的な知識で対応できる問題が多く存在する。特に以下の点に留意するとよい。

- ✓ **マクロ経済学の問題は、理論さえしっかり理解しておけば比較的対応できる問題が多い（ベーシックな論点が多く問われる）。**
- ✓ **数式やグラフはヒントとして与えられている。経済学的な知識がなくても数式やグラフを使って解答できる場合が多い。**
- ✓ **また、その逆に数式やグラフが与えられていても、それを使わずに経済学の知識を使って正解できる問題も多い（問題で与えられている数式やグラフから得られる結論が経済学の知識に反することは、原則ありえない）。**

✓　**ミクロ経済学は、一見、対応しやすいようにも思われるが、深い論点やほとんどの受験者が知らないような論点が複数出題される傾向がある。**

✓　**期間を置いて同じ論点が出題される傾向がある。**

例）自由貿易協定：平成 24 年度、平成 27 年度に出題
　　費用逓減産業：平成 25 年度、平成 28 年度に出題
　　エッジワースボックス：平成 25 年度、平成 26 年度に出題

✓　**ミクロ経済学、マクロ経済学の幅広い領域から出題される。**

(2) 経済学の特徴

経済学・経済政策の対策を進めるにあたっては、経済学の特徴をよく理解しておく必要がある。

●経済学とは何か

経済学とは、「世の中の経済事象をできるだけ単純化したモデルで捉える学問」である。そしてその基本的な考え方は、「市場の売り手と買い手に任せておけば、社会的利益を実現することができる」というものである（※ただし市場システムに任せておいては上手くいかないケースも存在する）。

物価、利子率、貨幣供給、貨幣需要、消費、投資、政府支出、為替レート、技術革新、投機的行動、天災、政権交代など実際の経済事象は実に様々な要素が複雑に絡み合って生じる。しかしながらあまりに多くの要素を考慮すると、適切な因果関係を把握できなくなり、いつまでたってもモデルにすることができない。

そこで経済学では「他の要素は変わらないという前提のもとで、○○と××の関係に注目するとどうなるのか（例：○○を増やすと××はどうなるのか)」といったように、前提や仮定を置いて議論を進めることになる。

＜前提の例＞

・企業や消費者は自らの利潤が最大化するように行動する。

　実際には企業や消費者の考え方は多様だが、それら全てを考慮していては企業行動や消費者行動はモデル化できない。したがって、企業や消費者は、最も多いとされる「自らの利潤を最大化する（特に経済的利潤を最大化する）ように行動する」主体として捉えている。

・情報の完全性が成立する。

つまり売り手、買い手とも価格情報などをよく知っているということである。よって相場（均衡価格）よりも 1 円でも高い売り手からは誰も買わないといった事態も起こり得る。実際にはそうとは限らないが、これもモデル化にあたっての前提である。

・どのような市場であれ需要と供給が存在し、均衡（需要と供給のバランスが取れること）する。

基本的にはどのような市場（財・サービス、労働、貨幣、為替など）においても、需要と供給が存在する。また経済人モデル（最善な選択をできる人間観）が前提であるので、需要と供給の調整は速やかに行われ、売れ残りといった事態は（少なくとも長期的には）生じえないということになる。実際にはなかなかそのように上手くはいかないが、経済人モデルを前提にしているが故のこととして理解すること。

●グラフや数式を多用してモデル化する

経済学の他科目とは異なる特徴として、関数やグラフ（方程式、数式）の存在があるが、このことが初学者にとって心理的なハードルとなることが多い。ある値（x）に対して、ただ 1 つの値（y）が対応するような関係があるとき、この関係を関数といい、$y=f(x)$ などと表す。

例）費用関数：生産量（供給量）と総費用との関係を表すもの、つまり「ある生産量の時、総費用（C）はいくらになるか」を求めるもの。

$$C(x) = x^3 - x^2 + 2x + 8$$

モデル化するためには、関数やグラフは不可欠である。またグラフは関数を図示したものということもできる。モデルの内容を理解するためには関数は必須ではないが、グラフの読み取りは必須になる。なお求められる数学のレベルは、2 次関数、3 次関数、微分の基本程度である。

(3) 対　策

「経済学は財務・会計と同様、応用系の試験である」という意見がある。確かに一部の問題についてはそうといえる。しかし**経済学では考え方や結論を知っていれば確実に解ける問題が多く、学習すればするだけ点数が伸びる科目であると言える。**

ただし理解を促進し、実際に点数を伸ばすためには、次の点を必ず踏まえる必要がある。

●結論に至る過程を理解すること

確かに結論だけ知っておけば対応できる問題も存在する。しかしながらそれでは問題の設定が少しでも変わった場合、対応することができなくなる。また暗記（機械的記憶）は忘れてしまいやすいというリスクがあり、そもそも全てを丸暗記することは不可能だろう。近年の本試験の出題を見ると、表面的な知識を知っていても対応できず、本質的な意味を問う問題が多くなっている。

一方、結論に至る過程を因果関係に沿って理解できていると（意味的記憶)、それだけ記憶として定着できる（忘れにくくなる)。また結論を憶えていなくても、試験場で過程を再現して正解を選ぶことができるし、問題の設定が変わっても対応することができる。

例）なぜ *IS* 曲線が右下がりになるのかについて論理的に説明せよ。

なぜ *IS* 曲線の下側が超過需要を示すのかについて論理的に説明せよ。

なぜ投資の利子率弾力性が高いと *IS* 曲線の傾きが緩やかになるのかについて論理的に説明せよ。

●まず結論を押さえること

一般に経済学のテキストでは、結論に至る導出過程に多くのスペースが割かれている。その一方で、問題を解くためには結論を知っていなければいけないことも事実である。

導出過程を踏まえることでそれだけモデルの理解や定着につながり、問題対応力を高めることもできる。しかしながら結論を押さえてから導出過程を追った方が、はるかに効率的に理解できることも事実である。

●グラフの読み取りに注意すること

グラフは互いに関係のある 2 つ以上の数量を直線や曲線などの図で表現したものである。経済学ではグラフによるモデルが多数出てくるが、その読み取りの際には以下の点を確認すること。

① 曲線（経済学では直線であってもすべて曲線と表現する）が何と何の関係を表しているのか。
② 横軸と縦軸はそれぞれ何を表しているのか。
③ グラフからどのようなこと（結論）が読み取れるのか。

グラフに慣れるためには、テキストに記載されているグラフを自分で書いてみるということが非常に有効である。ただし単にグラフが書けるというのでは意味がなく、論理が伴っていなければならない。

●すべての領域について幅広く押さえること

経済学・経済政策では、*IS-LM* 曲線やマンデル・フレミングモデル、スルツキー分解等のようにほぼ毎年出題される論点がある一方で、期間を置いて同じ論点が出題されるといったことがある。

ミクロ経済学、マクロ経済学の幅広い領域から出題される傾向がある。よって過去 5 年間の出題領域表から出題実績があまりない論点だと確認できても、対策から外してしまうことは極めて危険である。頻出論点であっても深い知識レベルが問われて対応が難しい問題もある一方で、初出の論点の問題では基礎知識が問われる（結論を知っていれば正解できる）傾向があるため、まずは幅広く論点を押さえることが優先される。**特に基本テキストに記載されている内容については、すべて押さえておく必要がある。**

●マクロ経済学をマスターすること

マクロ経済学はミクロ経済学と比べると苦手意識を持つ方が多いようである。しかしながら本試験問題を見ると、問われている内容は比較的、基本的なことが多い。また *IS-LM* 分析やマンデル・フレミングモデルといった頻出論点も存在する。その一方で、ミクロ経済学は、一見、対応しやすいようにも思われるが、深い論点やほとんどの受験者が知らないような論点が必ず複数出題されるなど、相対的に事前の対策が難しい。つまりマクロ経済学の方が、対策を講じやすいということである。マクロ経済学の問題でできるだけ多く正解できなければ 60 点以上得点することは不可能だということを認識しなければならない。

マクロ経済学は 1 国全体の経済活動を扱うため、なかなかイメージがつかない分野である。その目的は、「分析結果を 1 国全体の経済活動に活かすこと」、換言すれば「いかにして景気を良くして国民所得（*GDP*）を成長させるか」ということになる。テレビのニュースや新聞等で報じられている政府や日本銀行の政策に少しでも目を向けるとそれだけ興味が湧き、知識の定着にもなる。経済学の知識がなくても、ニュース等で知った知識で正解できるといったケースも多い。

(4) 平成 29 年度本試験に向けて

確かに経済学は一見すると難解に思えるかもしれない。しかしながら各領域の根底にある考え方は共通しているという特徴がある。言い換えれば 1 つの知識がベースとなって議論が展開されるということである。

例）利潤最大化条件である「限界収入＝限界費用となる供給量」という考え方は、完全競争企業、不完全競争企業、生産関数、外部経済すべてに適用される。

例）*IS* 曲線がなぜ右下がりなのかがわかれば、*IS* 曲線の上下の状態、傾きの決定、シフトの方向がすべて理解できる。

個別の領域の集合から成る科目とは異なり（もちろん他科目においても各論点がまったく相互に無関係ではないが）、基本的な考え方さえわかれば、各領域を理解するのは意外と簡単である。

最初の苦労は多いが、その分、後々の苦労を大幅に節約できることを認識し、根気よく知識を固めていくことが必要である。

2. 平成 28 年度　出題分析表

問　題		出題テーマ	正答率	ランク	備　考
第 1 問		実質 GDP・GDP デフレータ	57%	C	統計データに関する問題
第 2 問		税収額の推移	84%	A	統計データに関する問題
第 3 問		実質実効為替レート	54%	C	統計データに関する問題
第 4 問		国民経済計算	40%	C	
第 5 問		消費者物価指数	28%	D	
第 6 問		効率賃金理論	26%	D	
第 7 問		デフレーション	50%	C	
第 8 問	(設問 1)	政府支出乗数、租税乗数	56%	C	
	(設問 2)	政府支出乗数、投資乗数	77%	B	
第 9 問		加速度原理	84%	A	
第10問		ビルトイン・スタビライザー	65%	B	
第11問	(設問 1)	IS－LM 分析	69%	B	
	(設問 2)	IS－LM 分析	69%	B	
第12問		需要曲線のシフト	64%	B	
第13問		需要の価格弾力性と市場均衡	69%	B	
第14問		市場不安定	58%	C	
第15問		最適消費点	76%	B	
第16問		スルツキー分解	25%	D	
第17問		外部不経済	54%	C	
第18問		外部性の是正手段	88%	A	
第19問		比較優位の理論（生産性フロンティア）	47%	C	
第20問		生産関数	58%	C	
第21問		生産関数を用いた利潤最大化	57%	C	
第22問		費用逓減産業	83%	A	
第23問		屈折需要曲線	45%	C	

○※正答率、ランクとも TAC データリサーチによるもの。ランクの意味は以下のとおり。

A：正答率 80%以上

B：正答率 60%以上 80%未満

C：正答率 40%以上 60%未満

D：正答率 20%以上 40%未満

E：正答率 20%未満

＜参考＞

・得点層別（「60 点以上」および「60 点未満」）の正答率・ランクおよび正答率の差異

問　題		60 点以上		60 点未満		正答率の差異
		正答率	ランク	正答率	ランク	
第 1 問		69%	B	42%	C	27%
第 2 問		93%	A	80%	A	13%
第 3 問		65%	B	41%	C	25%
第 4 問		43%	C	41%	C	3%
第 5 問		36%	D	19%	E	17%
第 6 問		30%	D	22%	D	8%
第 7 問		63%	B	33%	D	30%
第 8 問	（設問 1）	67%	B	45%	C	23%
	（設問 2）	92%	A	62%	B	30%
第 9 問		93%	A	80%	B	14%
第10問		78%	B	49%	C	29%
第11問	（設問1）	83%	A	53%	C	30%
	（設問2）	86%	A	50%	C	36%
第12問		77%	B	51%	C	26%
第13問		82%	A	56%	C	27%
第14問		69%	B	48%	C	21%
第15問		91%	A	60%	B	31%
第16問		32%	D	16%	E	16%
第17問		63%	B	46%	C	17%
第18問		97%	A	85%	A	12%
第19問		60%	C	31%	D	28%
第20問		73%	B	41%	C	32%
第21問		69%	B	44%	C	25%
第22問		93%	A	77%	B	16%
第23問		61%	B	22%	D	39%

※　四捨五入の関係で、「60 点以上の正答率」－「60 点未満の正答率」と「正答率の差異」は必ずしも一致しない。なお、差異が 20%以上（1 ランクに相当）ある問題に網掛けを付している。

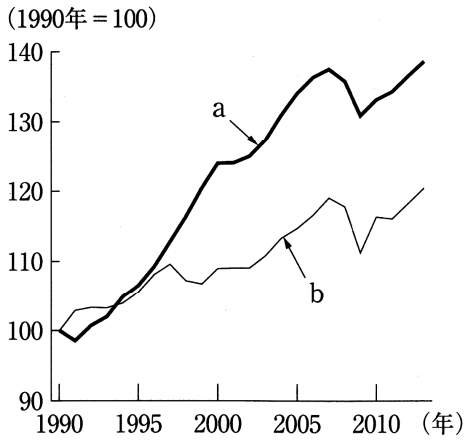
3．平成 28 年度　本試験問題・正解

【問題】

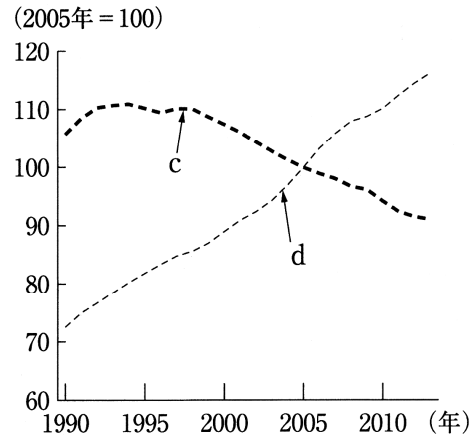
第 1 問

下図は、日本とアメリカの 1990 年以降の 1 人当たり実質 GDP と GDP デフレーターの推移を示している。図中の a～d に該当する国の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

1 人当たり実質 GDP の推移



GDP デフレーターの推移



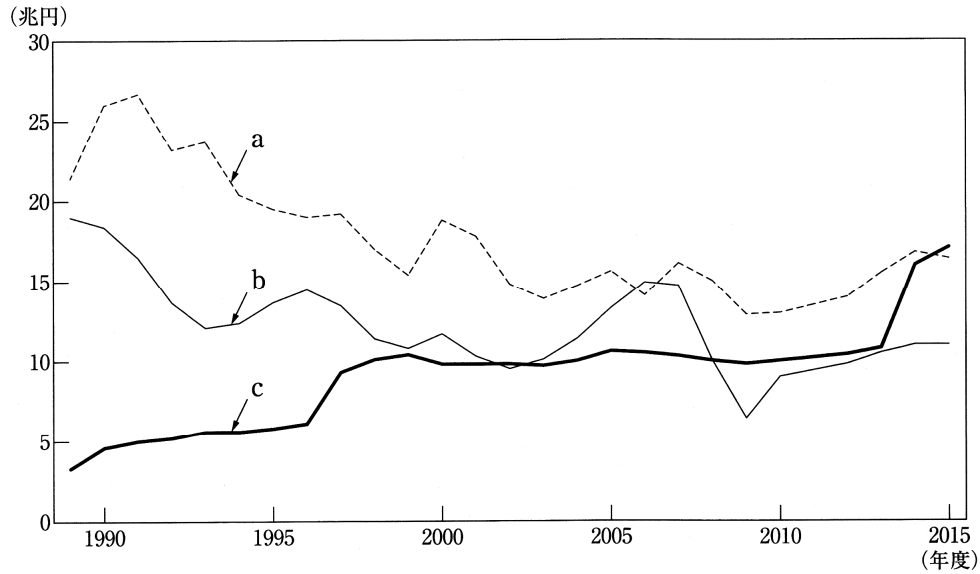
出所：内閣府『経済財政白書』（平成 27 年度版）

〔解答群〕

ア	a：アメリカ	b：日本	c：アメリカ	d：日本
イ	a：アメリカ	b：日本	c：日本	d：アメリカ
ウ	a：日本	b：アメリカ	c：アメリカ	d：日本
エ	a：日本	b：アメリカ	c：日本	d：アメリカ

第 2 問

少子高齢化と経済のグローバル化が進む中で、わが国においても租税制度の体系的な見直しが進められている。下図は、1989 年度以降のわが国の所得税、法人税、消費税の各税収額の推移を示したものであるが、税目名は a、b、c という形で伏せられている。これら a、b、c に関する記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



出所：財務省ホームページによる。ただし、2015 年度の値は予測値である。

〔解答群〕

ア　a は所得税であり、b は消費税である。

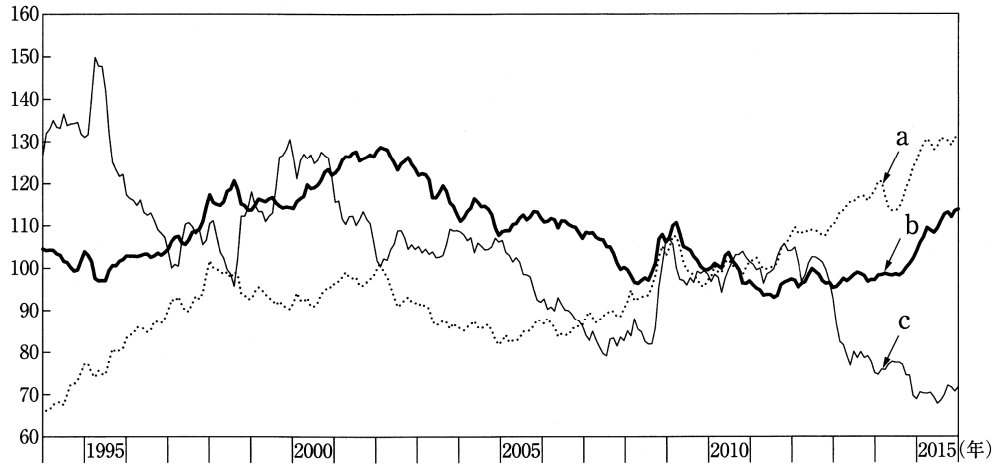
イ　a は所得税であり、c は消費税である。

ウ　a は法人税であり、b は消費税である。

エ　a は法人税であり、c は所得税である。

第 3 問

グローバルな環境にある日本経済は、為替レートの変動によって大きな影響を受ける。下図は、縦軸の上方（下方）ほど通貨の価値が高くなる（低くなる）ようにして、円（日本）、人民元（中国）、ドル（アメリカ）の実質実効為替レートの推移（2010 年＝100）を示したものである。図中の a～c に該当する通貨の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



出所：国際決済銀行ホームページによる。

〔解答群〕

ア　a：円　　b：人民元　　c：ドル

イ　a：円　　b：ドル　　c：人民元

ウ　a：人民元　　b：円　　c：ドル

エ　a：人民元　　b：ドル　　c：円

第 4 問

マクロの経済活動を表す指標に関する記述として、最も適切なものはどれか。

ア　国内総生産には、居住者である外国人の所得は含まれない。
イ　国内総生産には、農家の自家消費や持ち家の帰属家賃は含まれない。
ウ　市場価格表示の国民所得は、国民総所得から固定資本減耗を控除したものに等しい。
エ　要素費用表示の国民所得と市場価格表示の国民純生産は一致する。

第 5 問

日本銀行は、2013 年 1 月に「物価安定の目標」として消費者物価の前年比上昇率を 2%と定めた。これは消費者物価指数（CPI）によって測られる。消費者物価指数に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

a　消費者物価指数は、家計に直接影響する物価の変動を的確にとらえるために、消費者が購入するすべての商品を対象として価格を調査している。
b　消費者物価指数は、家計による消費支出を対象とするので、消費税などの間接税を含まない。
c　生鮮食品を除く総合指数による消費者物価指数は、「コア CPI」と呼ばれる。
d　総務省が作成する消費者物価指数はラスパイレス方式である。

〔解答群〕

ア　a と b
イ　a と c
ウ　b と c
エ　b と d
オ　c と d

第 6 問

賃金に関する考え方の 1 つに効率賃金理論がある。効率賃金理論に関する記述として、最も適切なものはどれか。

ア　企業が支払う効率賃金の下で完全雇用が実現すると主張する。
イ　均衡賃金に等しい水準の賃金を支払うことが企業の効率的な生産につながると主張する。
ウ　均衡賃金を超える水準の賃金を支払うことが生産性を高め、企業の利潤を増やすと主張する。
エ　均衡賃金を下回る水準の賃金を支払うことが生産性を高め、企業の利潤を増やすと主張する。

第 7 問

デフレーションからの脱却は、日本経済が抱える長年の課題である。デフレーションが経済に及ぼす影響として、最も適切なものはどれか。

ア　デフレーションは、実質利子率を低下させる効果をもち、投資を刺激する。
イ　デフレーションは、賃借契約における負債額の実質価値を低下させるので、債務を抑制する。
ウ　デフレーションは、保有資産の実質価値の増加を通じて、消費を抑制する。
エ　デフレーションは、名目賃金が財・サービスの価格よりも下方硬直的である場合には実質賃金を高止まりさせる。

第 8 問

財市場における総需要 A が以下のように定式化されている。

$A = C + I + G$

【C：消費、I：投資、G：政府支出】

ここで、消費 C を以下のように定式化する。

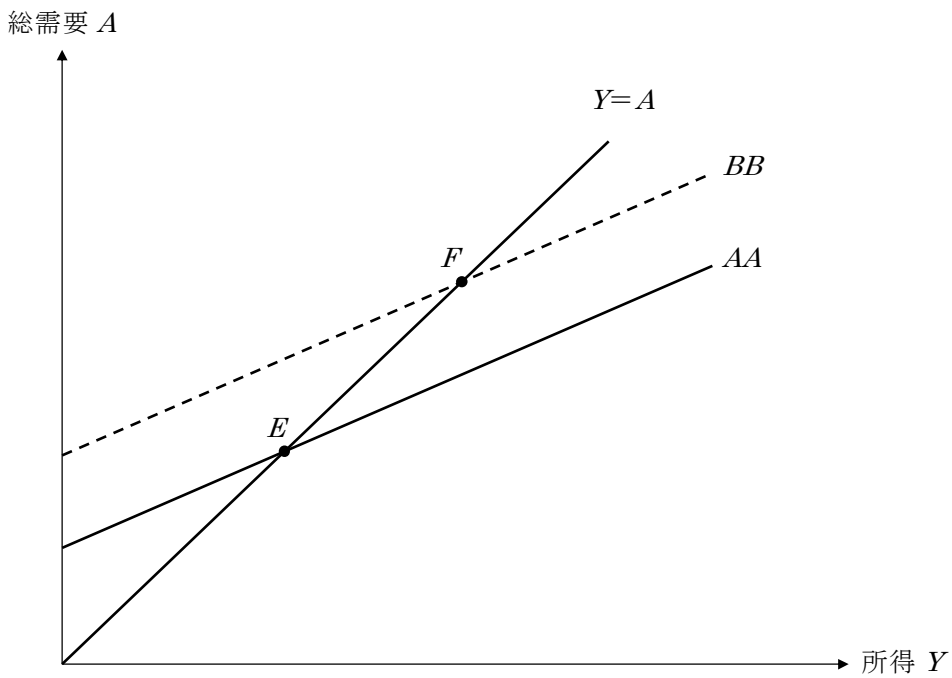
$C = C_0 + cY$

【Y：所得、C_0：独立消費、c：限界消費性向（$0 < c < 1$）】

このとき、総需要は $A = C_0 + cY + I + G$ と書き改めることができ、総需要線として下図の実線 AA のように描くことができる。

下図の 45 度線（$Y = A$）は、財市場で需要と供給が一致する均衡条件を示しており、実線 AA との交点 E によって均衡所得が与えられる。なお、簡便化のために、限界消費性向 c は 0.8 であると仮定する。

このような状況をもとに、下記の設問に答えよ。



（設問 1）

政府支出乗数と租税乗数の値として、最も適切なものはどれか。

ア　政府支出乗数と租税乗数はともに 4 である。
イ　政府支出乗数と租税乗数はともに 5 である。
ウ　政府支出乗数は 5、租税乗数は 4 である。
エ　政府支出乗数は 8、租税乗数は 2 である。

（設問 2）

いま、他の条件を一定として、$I+G$ の値が外生的に 5 増加し、図中の実線 AA が破線 BB へシフトし、点 F で均衡するものとする。このとき、均衡所得の変化量として、最も適切なものはどれか。

ア　4
イ　10
ウ　25
エ　40

第 9 問

経済成長のためには、企業による投資の増加が必要である。投資の変化を説明する伝統的な理論に加速度原理がある。加速度原理の説明として、最も適切なものはどれか。

ア　生産量が一定のとき、投資は増加する。
イ　生産量の増加が拡大傾向にあるとき、投資は増加する。
ウ　生産量の増加の度合いが小さくなるとき、投資は増加に転じる。
エ　生産量の変化は、在庫の調整によって吸収されるため、投資に影響を与えない。

第10問

財政制度の改正にはそれぞれの目的があるが、これは同時に、財政のビルトイン・スタビライザーの機能にも影響する。財政のビルトイン・スタビライザーの機能に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

a　子育て支援における低所得者向けの給付の拡充は、ビルトイン・スタビライザーの機能を低下させる。

b　所得税における最高税率の引き上げは、ビルトイン・スタビライザーの機能を高める。

c　生活保護における生活扶助費の引き下げは、ビルトイン・スタビライザーの機能を高める。

d　失業者に対する失業給付の拡充は、ビルトイン・スタビライザーの機能を高める。

〔解答群〕

ア　a と c

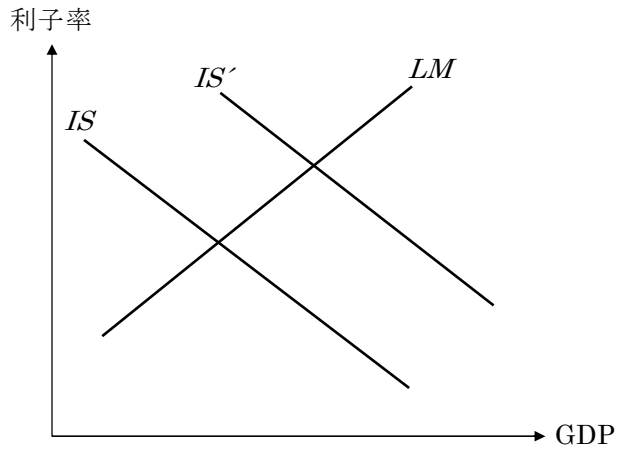
イ　a と d

ウ　b と c

エ　b と d

第11問

財政・金融政策の効果を理解するためには、*IS*-*LM* 分析が便利である。*IS* 曲線と *LM* 曲線が下図のように描かれている。下記の設問に答えよ。



（設問 1）

IS 曲線と *LM* 曲線の傾きに関する説明として、最も適切なものはどれか。

ア　*IS* 曲線は、限界消費性向が大きいほど、より緩やかに描かれる。

イ　*LM* 曲線は、貨幣の利子弾力性が小さいほど、より緩やかに描かれる。

ウ　利子率が高くなるほど貨幣需要が拡大すると考えており、したがって *LM* 曲線は右上がりとなる。

エ　利子率が高くなるほど投資需要が拡大すると考えており、したがって *IS* 曲線は右下がりとなる。

（設問 2）

IS 曲線を *IS* から *IS´* へとシフトさせる要因として、最も適切なものはどれか。

ア　外国人観光客の増加による消費の増加

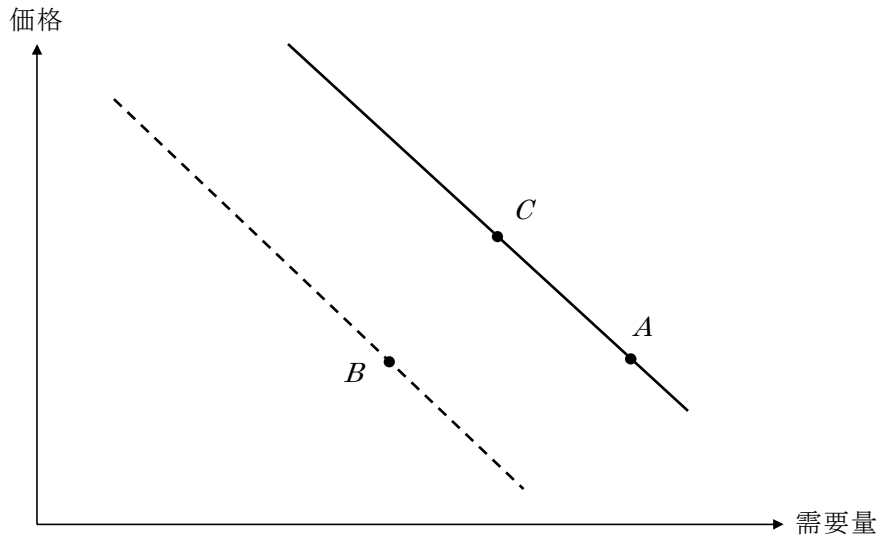
イ　歳出削減による財政健全化

ウ　量的緩和策によるマネタリーベースの増加

エ　老後の生活に備えるための貯蓄の増加

第12問

いま、正常財と考えられる医療に対する需要曲線が下図のように描けるものとする。現状は実線で描かれている需要曲線上の点 A であり、同一の需要曲線上には点 C もある。また、破線の需要曲線上には点 B が描かれている。この図を用いて需要の変化の仕方を考察した記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　医療の価格を引き上げたとき、医療に対する需要は、点 A から点 B まで移動すると考えられる。

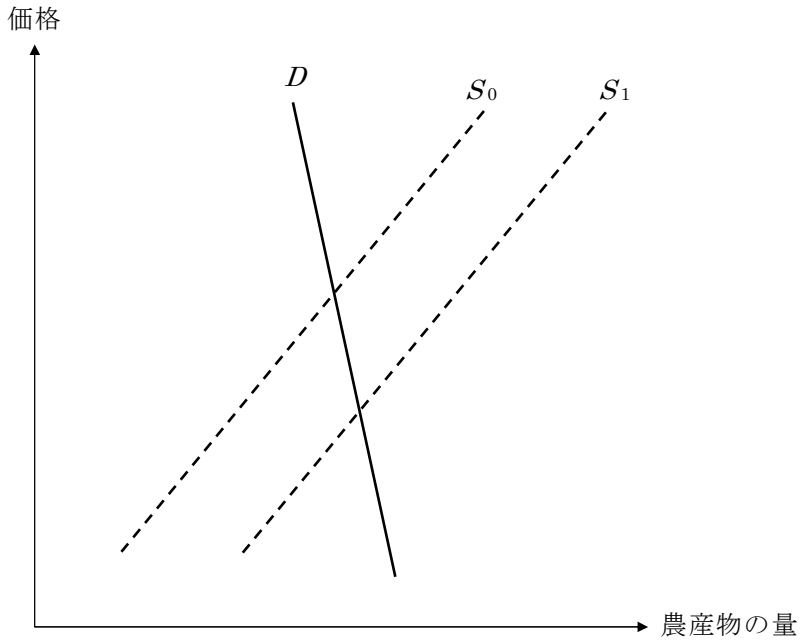
イ　医療費の抑制が必要であることを需要者に説得できたとすれば、たとえ価格が変化しなくとも、医療に対する需要は、点 A から点 B まで移動すると考えられる。

ウ　需要者の所得が増加すれば、医療に対する需要は、点 A から点 C まで移動すると考えられる。

エ　需要者の所得が増加すれば、たとえ価格が変化しなくとも、医療に対する需要は、点 A から点 B まで移動すると考えられる。

第13問

下図では、需要の価格弾力性が 1 より小さい農産物の需要曲線 D が実線で描かれている。また、当該農産物の供給曲線は破線で描かれており、好天に恵まれるなどの外生的な理由によって、供給曲線が当初の S_0 から S_1 へシフトしたものとする。この図に関する説明として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　供給曲線の右へのシフトは、価格の低下による需要量の増加はあるものの、生産者の総収入を減少させる。

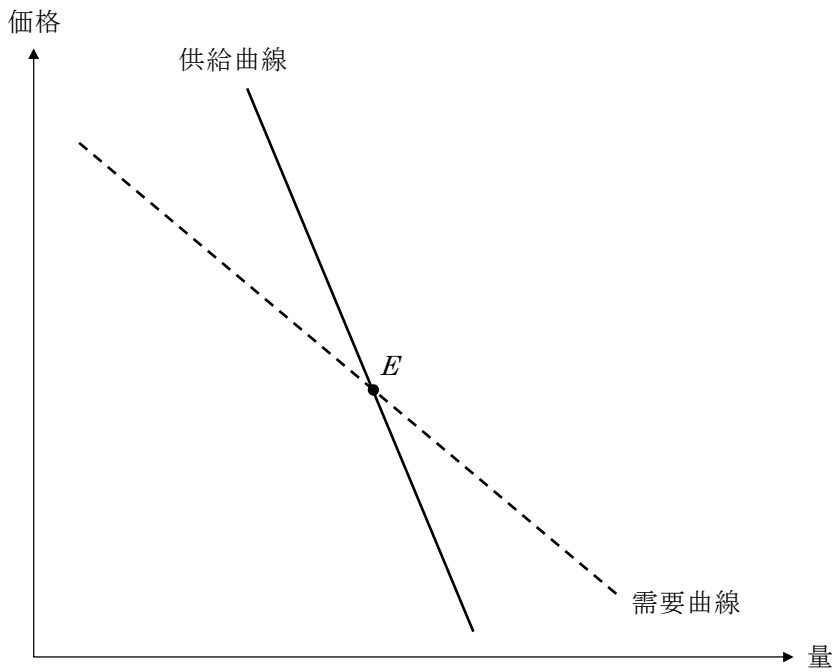
イ　供給曲線の右へのシフトは、価格の低下による需要量の増加を通じて、生産者の総収入を増加させる。

ウ　供給曲線の右へのシフトは、価格を低下させるものの、需要量には影響を与えない。

エ　供給曲線の右へのシフトは、価格を低下させるものの、生産者の総収入には影響を与えない。

第14問

下図には、相対的に緩い傾斜の需要曲線が破線で描かれ、相対的に急な傾斜の供給曲線が実線で描かれている。これら需要曲線と供給曲線の交点は、点 E として与えられている。この図に関する説明として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　供給曲線が右下がりであるため、ワルラス的調整を通じて点 E へ収束する力は働かない。

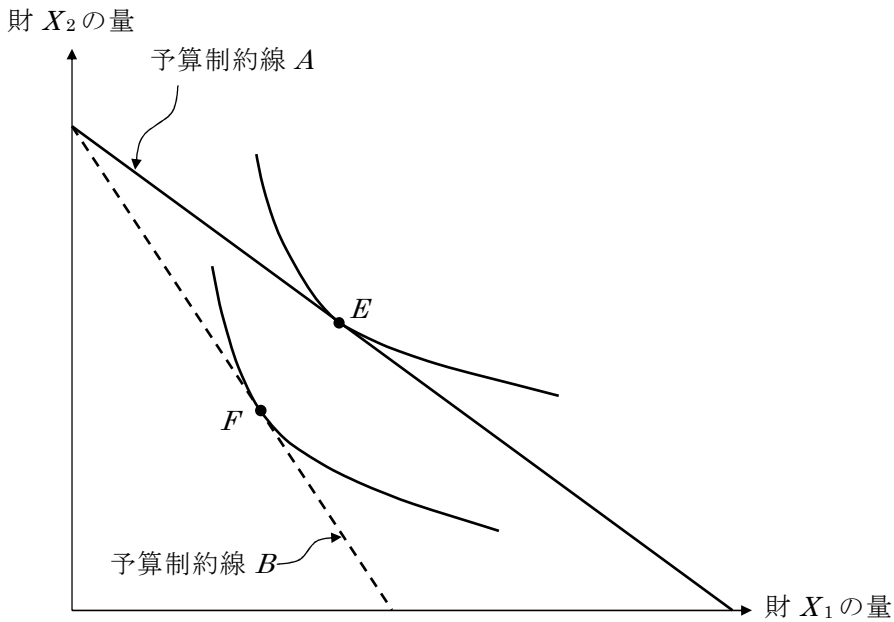
イ　供給曲線の傾きが相対的に急であるため、「蜘蛛の巣理論」による調整を通じて点 E へ収束する力は働かない。

ウ　交点よりも価格が高いとき、需要量よりも供給量が多いため、価格調整を通じて点 E へ収束する力が働く。

エ　交点よりも数量が少ないとき、供給価格が需要価格よりも高いため、マーシャル的な数量調整を通じて点 E へ収束する力が働く。

第15問

ある個人が限られた所得を有しており、財 X_1 と財 X_2 を購入することができる。下図には、同一の所得にもとづいて、実線の予算制約線 A と破線の予算制約線 B とが描かれている。また、予算制約線 A と点 E で接する無差別曲線と、予算制約線 B と点 F で接する無差別曲線も描かれている。下図に関する記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　等しい所得の下で予算制約線が描かれているので、点 E と点 F から得られる効用水準は等しい。

イ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、予算制約線 B の方が、財 X_2 の価格が高いことを示している。

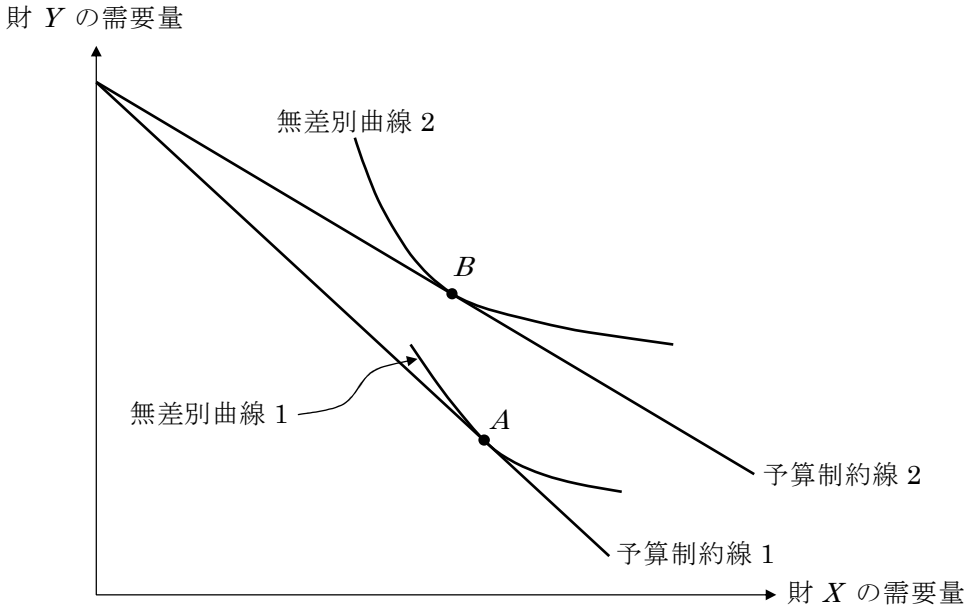
ウ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、予算制約線 B の方が、実質所得が高いことを示している。

エ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、両財の相対価格が異なることが示されている。

第16問

いま、ある合理的個人が、限られた所得の下で 2 つの財（X, Y）を需要する状況を考える。2 つの財の需要量は、それぞれ D_X および D_Y と表記し、財 X の価格を P_X と表記する。

下図は、予算制約線 1 と無差別曲線 1 が点 A で接する状況から、他の条件を一定として P_X のみが下落し、予算制約線 2 と無差別曲線 2 が点 B で接する状況へと変化した様子を描いたものである。この図に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。



a　財 Yの価格を一定として P_Xが下落したとき、代替効果で D_Xが増加した。同時に、P_X の下落は、所得効果によって D_X を減少させた。上図では、代替効果よりも所得効果が大きいため、財 Xはギッフェン財の性質を示している。

b　財 Yの価格を一定として P_Xが下落したとき、代替効果で D_Xが増加した。同時に、P_X の下落は、所得効果によっても D_X を増加させた。上図では、代替効果と所得効果がともに D_X を増加させていることから、財 Xはギッフェン財の性質を示している。

c　財 Yの価格を一定として P_X が下落したとき、D_Y が増加した。これは、財 Yが財 Xの粗代替財であることを示している。

d　財 Yの価格を一定として P_X が下落したとき、D_Y が増加した。これは、財 Yが財 Xの粗補完財であることを示している。

〔解答群〕

ア　a と c

イ　a と d

ウ　b と c

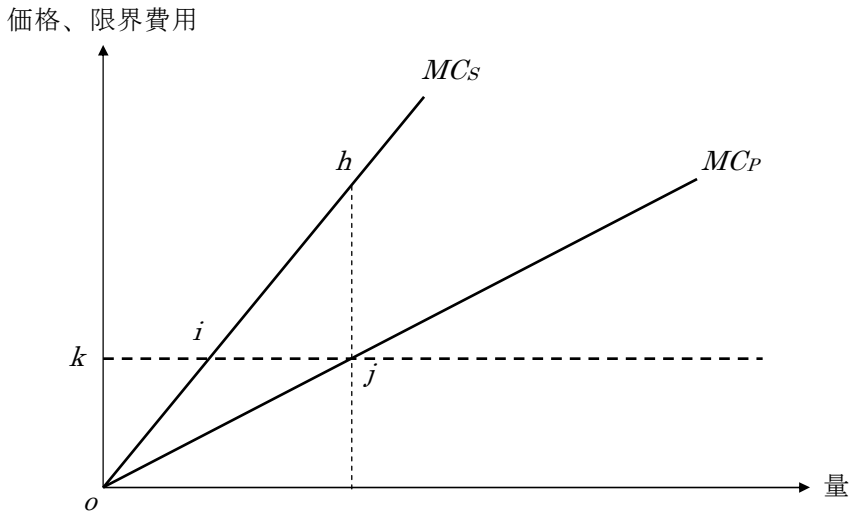
エ　b と d

第17問

いま、完全競争下にある合理的な企業の生産活動を考える。当該企業が生産活動で考慮する私的限界費用 MC_P は下図のように描くことができるものとし、価格が k であるものとして生産量を決定している。

ただし、当該企業の生産ではいわゆる「負の外部性」が生じている。負の外部性を考慮した社会的限界費用 MC_S は、私的限界費用に社会的負担を加えたものとして下図のように描くことができる。当該企業は、外部性を考慮することなく、価格 k と私的限界費用が一致する生産量を選択するが、社会的に最適な生産量は価格 k と社会的限界費用が一致する生産量であるため、社会的には過剰生産による厚生損失（デッドウエイトロス）が生じてしまう。

このとき、下図に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。



a　外部性を考慮しない当該企業の私的な生産費用の大きさは、△*oik* で示される面積に相当する。

b　外部性を考慮しない当該企業の私的な生産者余剰の大きさは、△*ojk* で示される面積に相当する。

c　外部性によって生じるデッドウエイトロスは、△*ohj* で示される面積に相当する。

d　外部性によって生じるデッドウエイトロスは、△*hij* で示される面積に相当する。

〔解答群〕

ア　a と c

イ　a と d

ウ　b と c

エ　b と d

第18問

地球温暖化を防止するためには、二酸化炭素（CO_2）などの温室効果ガスの排出量を削減することが必要である。CO_2 の排出量を削減するためのインセンティブをより高める手段として、<u>最も不適切なものはどれか</u>。

ア　企業が生産に伴って CO_2 を排出することに着目して、CO_2 排出企業に減産補助金を与えること。

イ　企業が生産に伴って CO_2 を排出することに着目して、CO_2 排出企業に対して CO_2 排出量に応じた課税をすること。

ウ　私たちの生活における車の利用が CO_2 を排出することに着目して、ガソリンの消費に対して課税をすること。

エ　私たちの日常の生活が CO_2 を排出することに着目して、すべての人に 1 人当たり定額の課税をすること。

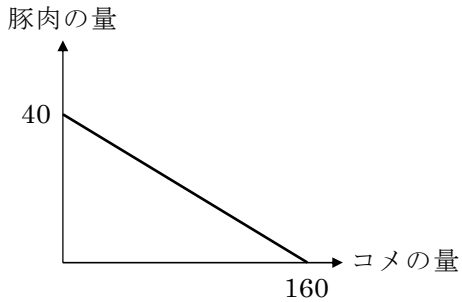
第19問

いま、A さんと B さんだけが存在し、それぞれコメと豚肉のみが生産可能な世界を考える。下表は、A さんと B さんが、ある定められた時間 T のすべてを一方の生産に振り向けた場合に生産可能な量を示している。また、下表にもとづく 2 人の生産可能性フロンティアは、下図にある右下がりの直線のように描けるものとし、A さんと B さんは、自らの便益を高めるために生産可能性フロンティア上にある生産量の組み合わせを選択する。

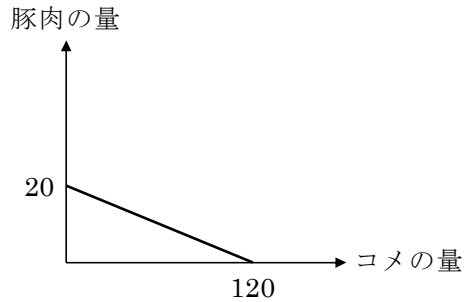
このような状況を説明する記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

	時間 T で生産できる量	
	コメ	豚肉
A さん	160	40
B さん	120	20

A さんの生産可能性フロンティア



B さんの生産可能性フロンティア



〔解答群〕

ア　A さんは、いずれの財の生産においても、B さんに対して比較優位を有するために、B さんとの生産物の交換から便益を得ることができない。

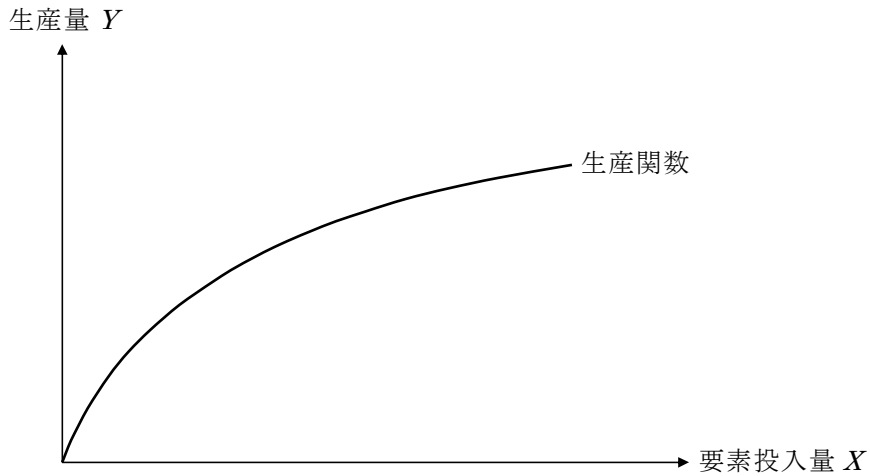
イ　A さんは、いずれの財を生産するにせよ B さんよりも生産性が高く、絶対優位を有するために、B さんとの生産物の交換から便益を得ることができない。

ウ　比較優位性を考慮すると、A さんはコメの生産に、B さんは豚肉の生産にそれぞれ特化し、相互に生産財を交換し合うことで、双方が同時に便益を高めることができる。

エ　豚肉の生産について、A さんは B さんに対して比較優位を有する。

第20問

いま、ある１つの投入要素のみを使って、１つの生産財を生産する企業を考える。この企業の生産活動を規定する生産関数は、下図のような形状をしているものとし、要素投入量はゼロより大きい。下図に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。なお、ある要素投入量 X に対する生産量が Y であるとき、$\frac{Y}{X}$ を「平均生産物」と呼び、ある要素投入量に対応する生産関数の接線の傾きを「限界生産物」と呼ぶこととする。



a　平均生産物の大きさは、要素投入量が増えるほど小さくなる。

b　限界生産物の大きさは、要素投入量には依存しない。

c　どの要素投入量においても、平均生産物の大きさは、限界生産物の大きさよりも大きい。

d　要素投入量がある程度まで大きくなると、限界生産物の大きさは、平均生産物の大きさよりも大きくなる。

〔解答群〕

ア　a と c

イ　a と d

ウ　b と c

エ　b と d

第21問

いま、1つの要素を用いて1つの生産財を生産するものとする。要素投入量を x とし、その1単位当たりの購入価格を w とする。また、生産財の生産量を y とし、その1単位当たりの販売価格を p とする。このとき利潤 π は、$\pi = py - wx$ と書くことができ、$y = \frac{\pi}{p} + \frac{w}{p}x$ と書き直すこともできる。

以下にある4つの図は、縦軸を生産量、横軸を要素投入量として、一般的な生産関数を実線で描き、上記で導いた $y = \frac{\pi}{p} + \frac{w}{p}x$ を破線で書き加えたものである。

企業の利潤最大化が実現することを示す図として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

図 A

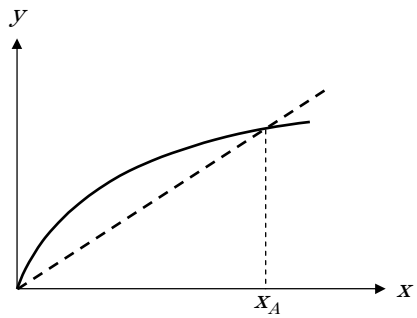


図 B

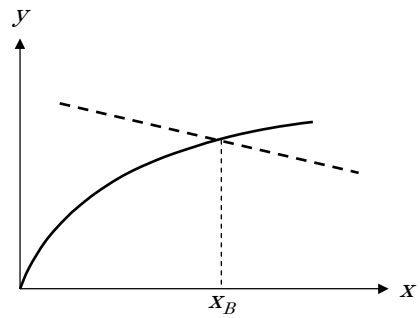


図 C

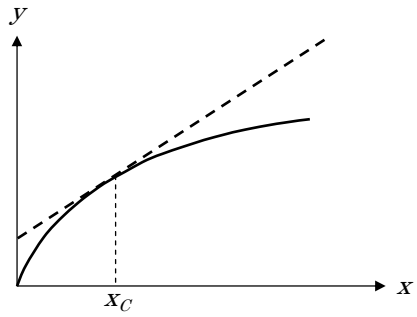
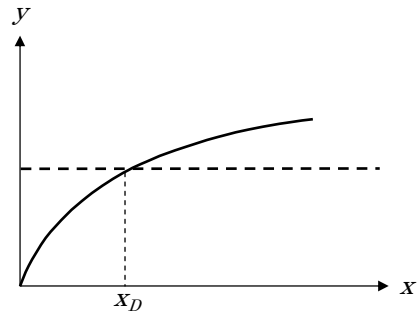


図 D



〔解答群〕

ア　図 A

イ　図 B

ウ　図 C

エ　図 D

第22問

多くの地方自治体が、地域活性化の手段として、企業誘致に取り組んでいる。企業の市場への参入や立地は、企業の費用構造や他の企業との関係性と密接な関連をもつ。企業行動に関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

a　収穫逓減産業では、限界生産力が低下するので、範囲の経済のメリットを享受しうる。

b　収穫逓増産業では、生産規模の拡大を通じて規模の経済のメリットを享受しうる。

c　企業が集中して立地することにより集積の経済のメリットを享受しうる。

d　費用逓減産業は、長期平均費用が低くなるので、中小企業にとって参入が容易である。

〔解答群〕

ア　a と c

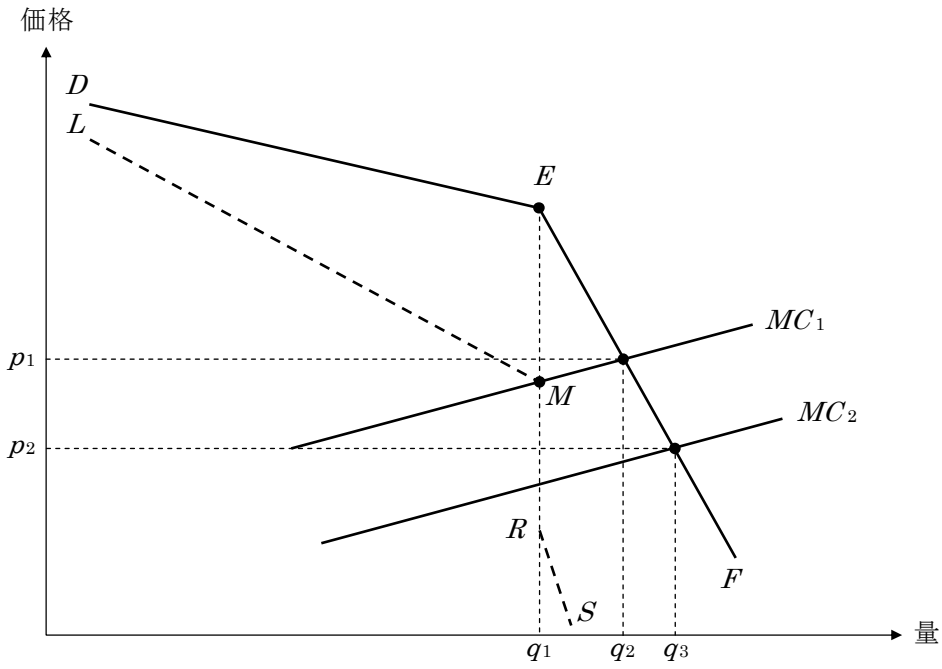
イ　a と d

ウ　b と c

エ　b と d

第23問

下図では、利潤最大化を目指す合理的な企業が直面する寡占市場を念頭において、点 E で屈曲する「屈折需要曲線」DEF が描かれている。この需要曲線の DE 部分に対応する限界収入曲線が線分 LM、EF 部分に対応する限界収入曲線が線分 RS である。いま、当該市場で q_1 の生産量を選択していた企業の限界費用曲線 MC_1 が MC_2 へシフトしたものとする。下図に関する記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　限界費用曲線が MC_2 へシフトしたことにより生産量を q_1 から q_2 へ増加させる。

イ　限界費用曲線が MC_2 へシフトしたことにより生産量を q_1 から q_3 へ増加させる。

ウ　限界費用曲線が MC_2 へシフトしても、価格は変わらない。

エ　限界費用曲線が MC_2 へシフトすると、価格を p_1 から p_2 へ引き下げる。

【正解】

問題		解答	配点
第 1 問		イ	4
第 2 問		イ	4
第 3 問		エ	4
第 4 問		ウ	4
第 5 問		オ	4
第 6 問		ウ	4
第 7 問		エ	4
第 8 問	（設問 1）	ウ	4
	（設問 2）	ウ	4
第 9 問		イ	4
第10問		エ	4
第11問	（設問 1）	ア	4
	（設問 2）	ア	4

問題	解答	配点
第12問	イ	4
第13問	ア	4
第14問	ウ	4
第15問	エ	4
第16問	イ	4
第17問	エ	4
第18問	エ	4
第19問	エ	4
第20問	ア	4
第21問	ウ	4
第22問	ウ	4
第23問	ウ	4

作成日：平成 28 年 8 月 8 日(月)

※解答・配点は一般社団法人中小企業診断協会の発表に基づくものです。
　正解・配点について、個々のお問い合わせには応じられません。

上級講義編 1

１．完全競争市場における企業行動の分析

１．完全競争市場
２．費用関数と収入関数
３．平均費用、平均可変費用、限界費用
４．利潤最大化行動
５．損益分岐点と操業停止点
６．供給関数

２．消費者行動の分析

１．消費者行動分析の概観
２．効用関数
３．予算制約線
４．効用最大化（最適消費点）
５．需要関数
６．需要の所得弾力性

※「７．スルツキー分解（代替効果と所得効果）」
「８．後方屈折労働供給曲線」「９．異時点間の消費・貯蓄理論」
「10．期待効用仮説」については第２回で扱う。

第１章　完全競争市場における企業行動の分析

１．完全競争市場

完全競争市場とは、全ての市場参加者（売り手・買い手）が価格受容者であるような市場のことである。

☆ミクロ経済学を学習する上での前提となるため、完全競争市場の要件は押さえておくこと。

＜POINT＞

●完全競争市場とは

・全ての市場参加者（売り手・買い手）が価格受容者であるような市場のことである。

・価格受容者（プライステイカー）とは、自らの行動が市場価格に影響を与えず、市場で決まる価格を受け入れるしかない経済主体（消費者や企業など）のことである。

●完全競争市場

完全競争市場とは、全ての市場参加者（売り手・買い手）が価格受容者であるような市場のことである。主に以下の４つの前提を満たす市場である。

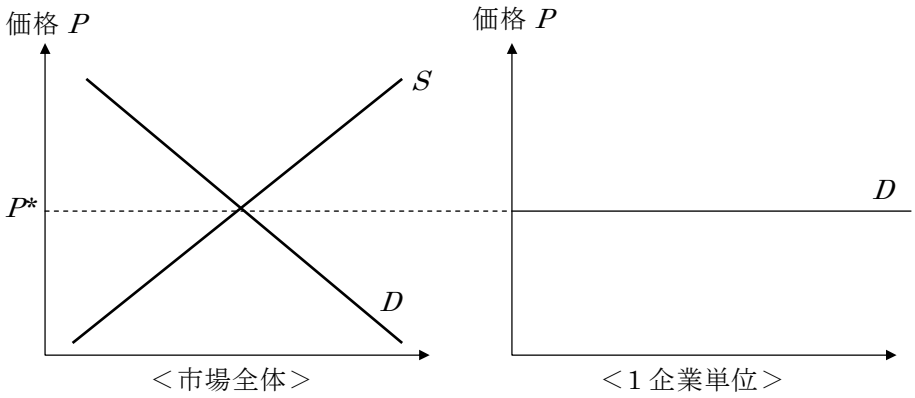
＜完全競争市場の前提＞

①　売り手、買い手ともに多数存在

②　商品は同質であり代替可能（企業の価格支配力なし）

③　市場への参入・退出は自由

④　情報の完全性が成立（売り手、買い手とも価格情報などをよく知っている）



●価格受容者（プライステイカー）

自らの行動が市場価格に影響を与えず、市場で決まる価格を受け入れるしかない経済主体（消費者や企業など）のこと。

2．費用関数と収入関数

費用関数とは、生産量と総費用の関係を表すものである。総費用は固定費用と可変費用から成る。費用関数（費用曲線）は逆 S 字型のカーブを描く。収入関数とは、生産量と収入の関係を表すものである。

☆与えられた費用曲線と収入曲線から、ある特定の生産量の場合の、総費用、固定費用、可変費用、収入、利潤を読み取ることができること。

＜POINT＞

●費用関数

・生産量と総費用の関係を表すものである。

・費用関数をグラフで示したものが費用曲線である。

・総費用は固定費用と可変費用から成る。

・費用関数（費用曲線）は逆 S 字型のカーブを描く。

●収入関数

・生産量と収入の関係を表すものである。

・収入（R）＝価格（P）×生産量（Q）

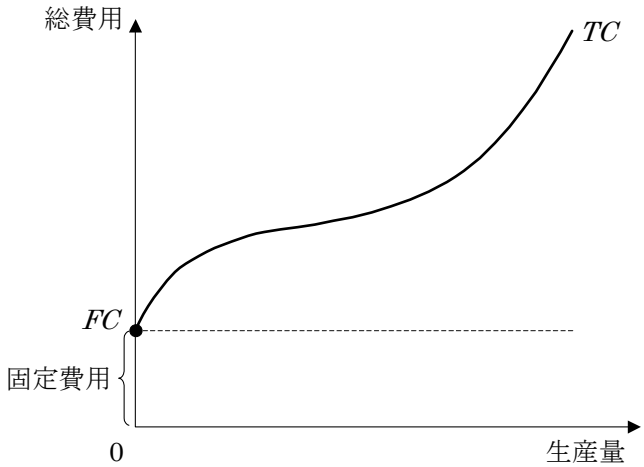
●利潤関数

・生産量と利潤の関係を表すものである。

・利潤関数＝収入関数－費用関数

●費用関数

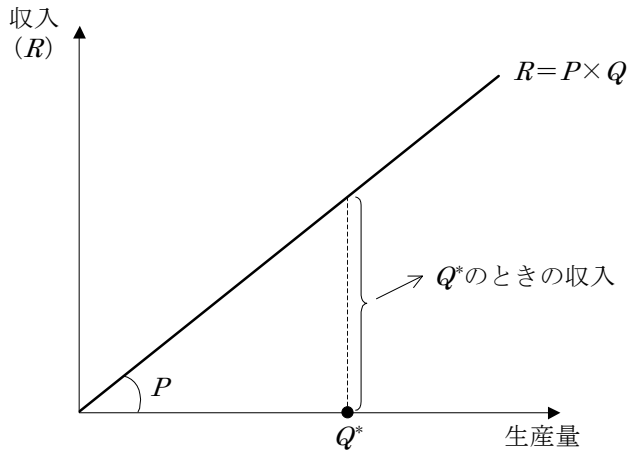
費用関数とは、生産量と総費用の関係を表すものである。総費用は固定費用と可変費用から成る。また収穫逓減を前提とする経済学では、費用関数（費用曲線）は逆 S 字型のカーブを描く。



●収入関数

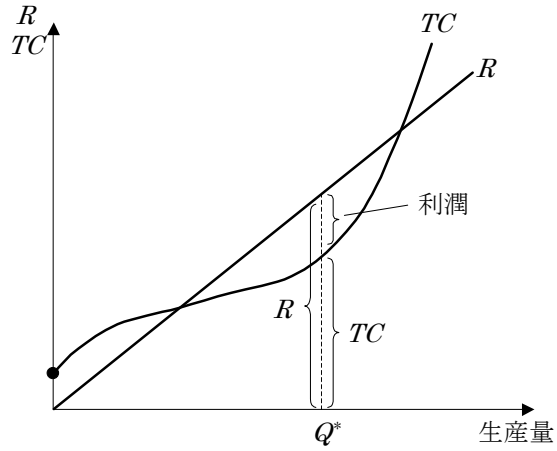
収入関数とは、生産量と収入の関係を表すものである。収入（R）は、価格（P）×生産量（Q）で求めることができる。

※ミクロ経済学では、経済人モデル（情報の完全性等）を前提とするため、基本的には売れ残りといった事態は想定しない。よって供給量＝販売量となる。
※完全競争市場における企業は価格受容者である。よって、市場全体の需要と供給によって決定された均衡価格を受け入れることになる。
※均衡価格は（短期的には）一定という前提である。



●利潤関数

利潤関数は生産量と利潤の関係を表すものであり、収入関数－費用関数で求めることができる。



３．平均費用、平均可変費用、限界費用

平均費用は、生産物 1 単位当たりの費用である。平均可変費用（AVC）は、生産物 1 単位当たりの可変費用である。限界費用は、生産量を 1 単位増加させたときに追加的に発生する（増加する）費用である。いずれも費用関数より算出される。

☆費用曲線より平均費用曲線、平均可変費用曲線、限界費用曲線をそれぞれ導出できること。

☆費用曲線より平均費用、平均可変費用、限界費用が最低となる供給量を指摘できること。

☆瞬時に平均費用曲線、平均可変費用曲線、限界費用曲線の位置関係を描けるようになること。

☆限界費用の意味を理解できていること。

☆費用関数が与えられた場合に、平均費用、平均可変費用、限界費用をそれぞれ算出できること。

＜POINT＞

●平均費用（AC）

・生産物 1 単位当たりの費用である。

・総費用を生産量で割ることで算出できる。

・原点と費用曲線上の各点との直線の傾きによって図示される。

●平均可変費用（AVC）

・生産物 1 単位当たりの可変費用である。

・可変費用を生産量で割ることで算出できる。

・固定費用（FC）を示す点と費用曲線上の各点との直線の傾きによって図示される。

●限界費用（MC）

・生産量を 1 単位増加させたときに追加的に発生する（増加する）費用である。

・費用関数を微分することで算出できる。

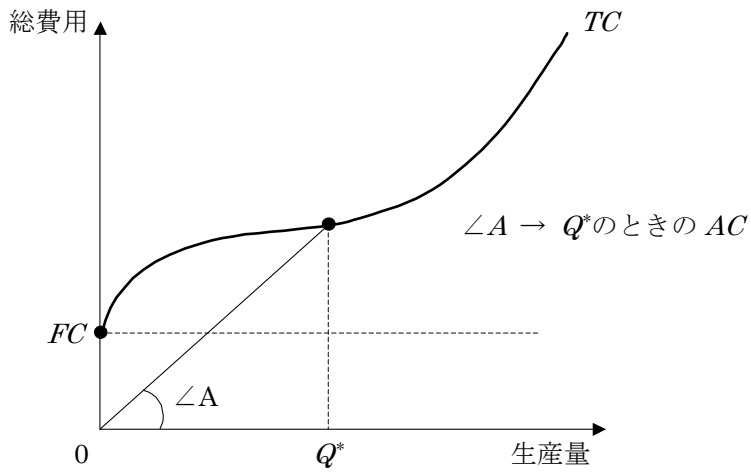
・限界費用は可変費用の上昇分であり、可変費用＝限界費用の合計となる。

・費用曲線の接線の傾きによって図示される。

※平均費用曲線、平均可変費用曲線、限界費用曲線の位置関係については、後述する。

●平均費用

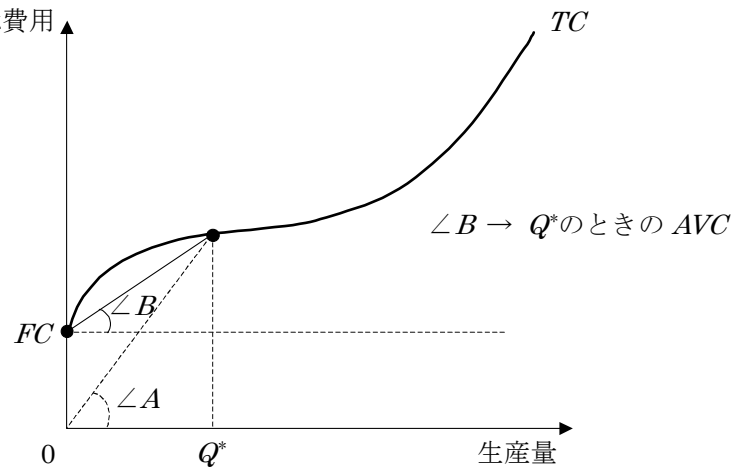
平均費用（AC）とは、生産物 1 単位当たりの費用であり、総費用を生産量で割ることで算出できる。また原点と費用曲線上の各点との直線の傾きによって図示される。



生産量とともに平均費用が低下するとき、規模の経済が働いている、あるいは収穫逓増という。逆に、平均費用が増加するとき、規模の不経済が働いている、あるいは収穫逓減という。

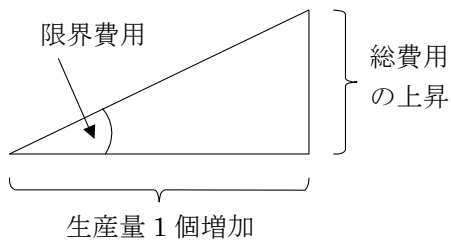
●平均可変費用（*AVC*）

平均可変費用（*AVC*）とは、生産物 1 単位当たりの可変費用である。可変費用を生産量で割ることで算出できる。固定費用（*FC*）を示す点と費用曲線上の各点との直線の傾きによって図示される。



●限界費用（*MC*）

① 限界費用とは、生産量を 1 単位増加させたときに追加的に発生する（増加する）費用である。



限界費用は供給量が 1 単位増加した場合の総費用の増加分である。しかし供給量が 1 単位増加した場合に増加するのは可変費用であるため、「限界費用＝可変費用の増加分」ということもできる。このことは「可変費用＝限界費用の合計」を意味する。

＜参考＞

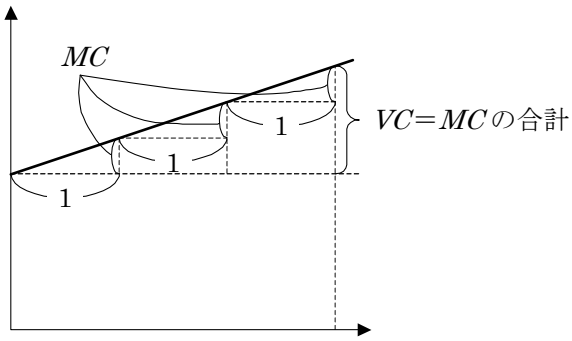
生産量が 5 個の場合の総費用が 5 万円、生産量が 6 個の場合の総費用が 7 万円であるとする。生産量にかかわらず固定費用は 3 万円生じるものとする。

	5 個	6 個
総 費 用	5 万円	7 万円
固定費用	3 万円	3 万円
可変費用	2 万円	4 万円

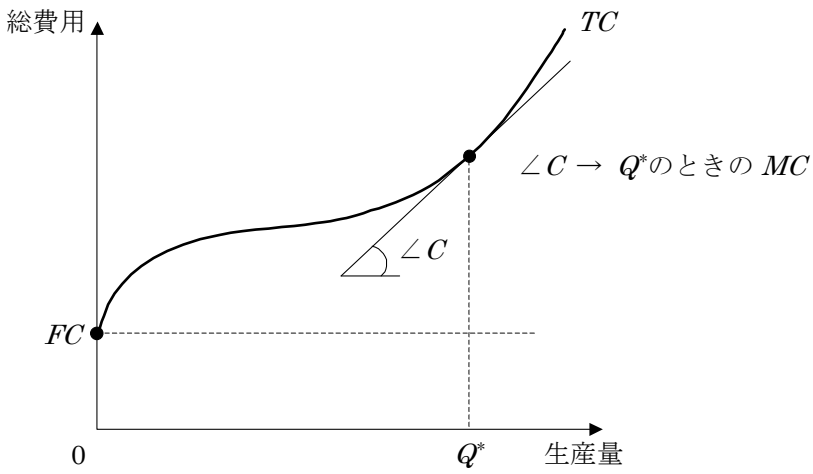
生産量が 5 個のときの限界費用は 2 万円である（7 万円－5 万円）。この場合の限界費用は、生産量が 5 個から 6 個に増加したことによる総費用の上昇分であるが、それではなぜ 2 万円の総費用の上昇（つまり 2 万円の限界費用）が生じたのか考えてみてほしい。

図表をみれば、可変費用が 2 万円上昇した結果、総費用が 2 万円上昇したことが分かる。つまり限界費用とは、可変費用の上昇分であると捉えることができる。

なお、可変費用とは生産量が 1 単位増加するたびに生じる限界費用の合計であると捉えることもできる。単純化のために費用曲線を直線で考えてみると分かりやすいだろう。



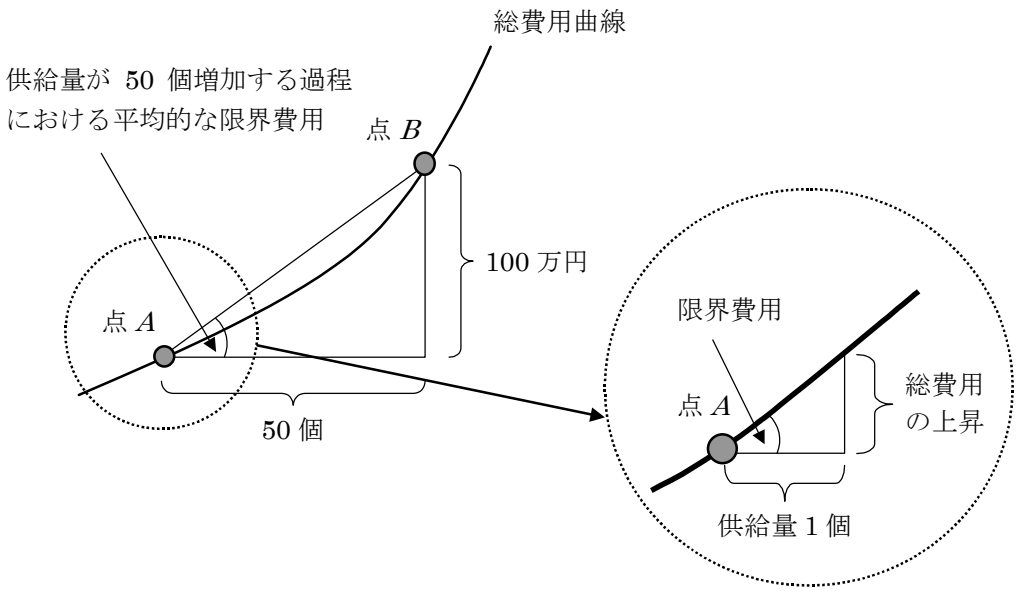
② 限界費用は、費用曲線の接線の傾きによって図示される。



＜参考＞

生産量を 1 単位増加させたときの費用の増加分（限界費用）がなぜ費用曲線の接線の傾きに等しくなるかについては、次のようなイメージを持っておくとよい。

下記の右の図は、費用曲線の一部を抽出したものである。点 A を基準に考え、供給量が 50 個増加したら総費用が 100 万円増加するとする。



この場合、供給量が 50 個増加する過程における平均的な限界費用は 100 万円÷50 個＝2 万円である。しかしながら本来は限界費用は 1 個単位で費用の増加分を考えるものであり、費用の増加分は常に変化する。上の右の図は点 A の周辺を拡大して 1 個単位で費用の増加分を考えたものである。点 A の周辺には先程よりはるかに小さな三角形が描かれることが分かる。そしてこの小さい三角形の傾きは費用曲線の接線の傾きにほぼ等しくなるので、等しいと見なしてしまうのである。

このように限界○○は○○曲線（関数）の接線の傾きによって求めることができる。

限界○○＝○○曲線（関数）の接線の傾き

③　微分とは接線の傾きを求める処理であり、限界費用は、費用関数を微分することによって求められる。

※微分の処理方法については基本テキストを参照のこと。

●平均費用曲線、平均可変費用曲線、限界費用曲線の位置関係

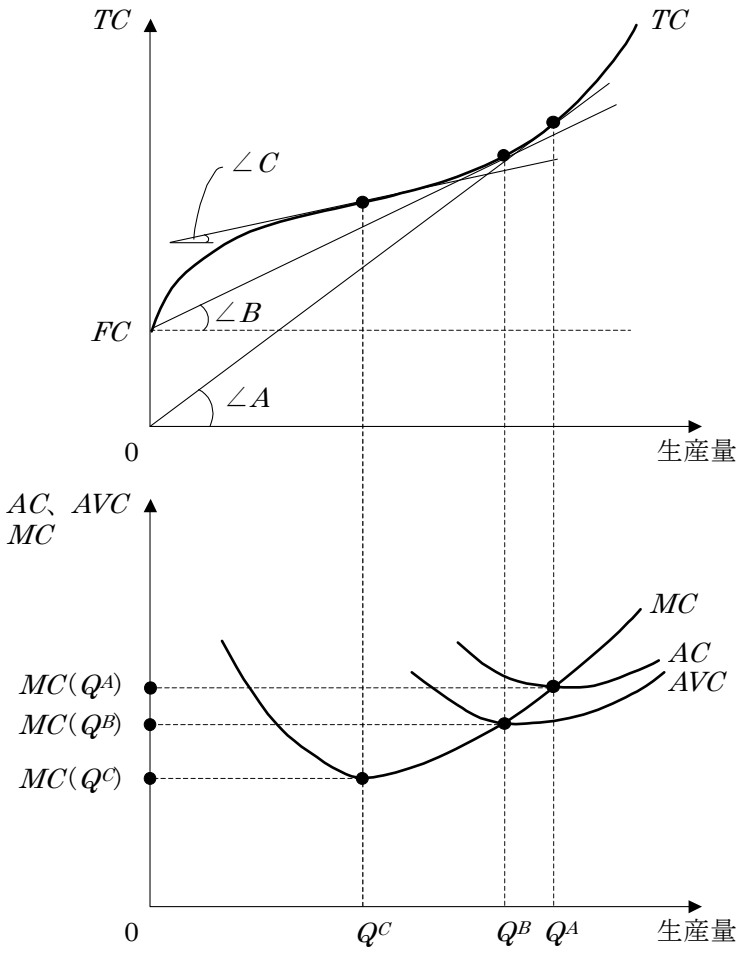
①　*AC*、*AVC*、*MC*が最低となる生産量はそれぞれ異なる。

②　平均費用は、費用曲線と、原点を通る直線との接点において最低となる。

③　平均可変費用は、費用曲線と、*FC*を通る直線との接点において最低となる。

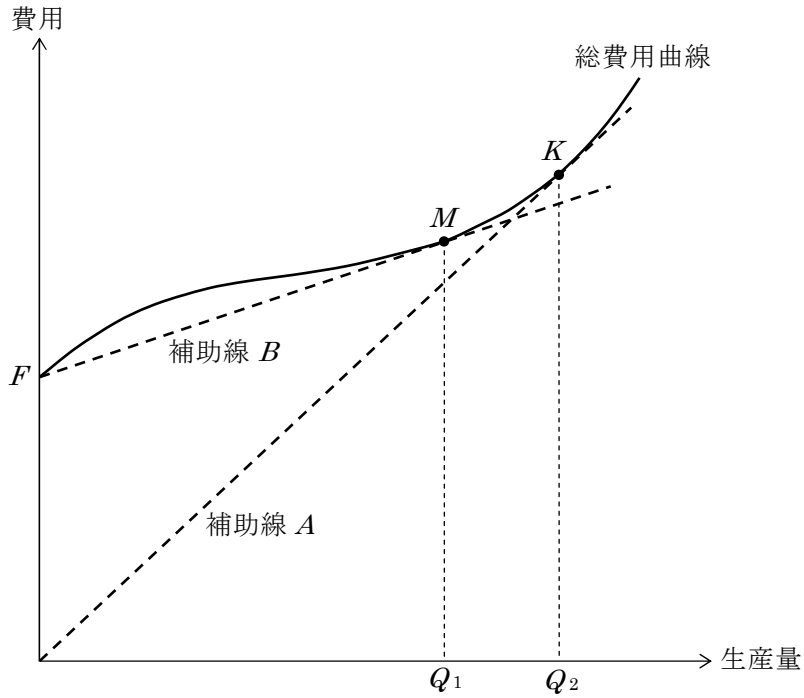
④　限界費用は、費用曲線の接線の傾きが最低となる生産量において最低となる。

⑤　*MC*曲線は必ず*AC*曲線と*AVC*曲線の最低点を通過する。



【自宅学習問題（平成 27 年度　第 15 問)】

下図には、固定費用 F と可変費用で構成される総費用曲線が描かれている。また、原点から始まり総費用曲線と点 K で接する補助線 A と、固定費用 F から始まり総費用曲線と点 M で接する補助線 B が描かれている。この図に関する説明として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

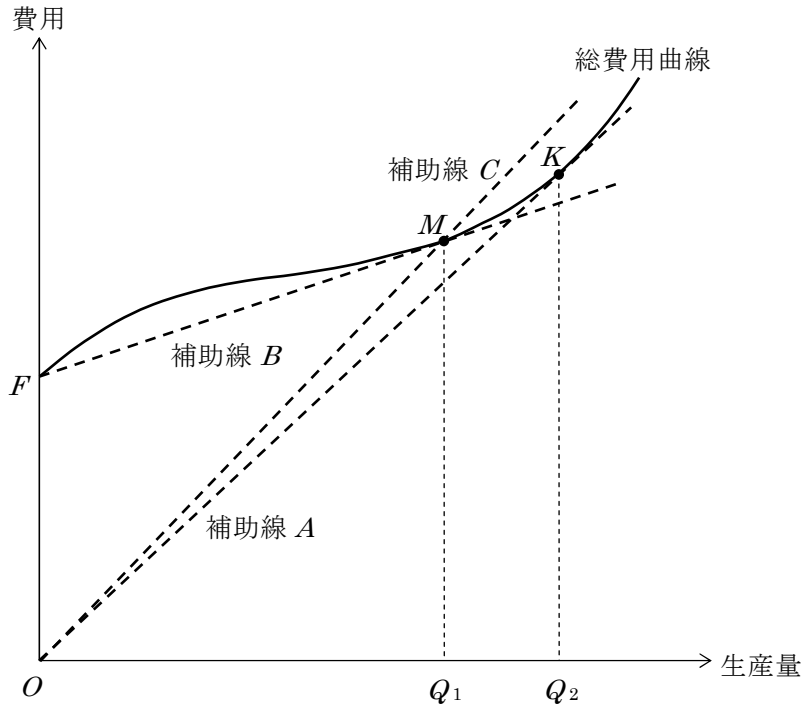
ア　生産量 Q_2 は、平均費用が最小となる生産量である。

イ　平均可変費用と限界費用が一致する点は操業停止点といわれ、図中で点 K がこれに該当する。

ウ　平均費用と限界費用が一致する点は損益分岐点といわれ、図中で点 M がこれに該当する。

エ　平均費用と平均可変費用は、生産量 Q_1 で一致する。

【解説】



ア　○：正しい。生産量 Q_2 においては、原点から引いた補助線 A と総費用曲線が点 K で接する。つまり原点と総費用曲線上の点を結ぶ直線の傾きで表される平均費用が最小となっている。

イ　×：操業停止点において、平均可変費用と限界費用は一致する。また、操業停止点においては、平均可変費用（固定費用 F と総費用曲線上の点を結ぶ直線の傾きで表される）が最小になることに注目すると、図中の点 M が該当する。

ウ　×：損益停止点では、平均費用と限界費用が一致する。また、損益分岐点では平均費用が最小になることに注目すると、図中の点 K が損益分岐点となる。

エ　×：生産量 Q_1 における平均可変費用は補助線 B の傾きとなる。一方、平均費用は図中の補助線 C の傾きで表される。双方の傾きを比べると、「平均費用＞平均可変費用」となる。なお生産量 Q_1 において、限界費用（総費用曲線の接線の傾きで表される）と平均可変費用が一致する。

よって、アが正解である。

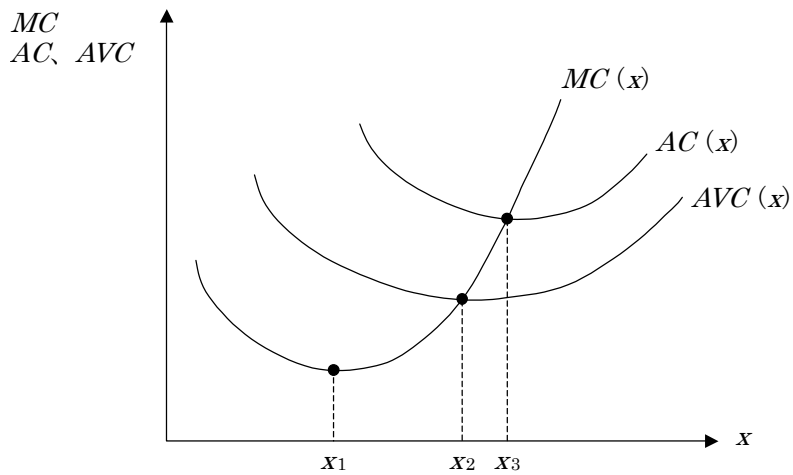
【自宅学習問題】

限界費用と平均費用との関係について次の記述のうち、最も適切なものはどれか。ただし、総費用と生産量の関係を示す費用関数は逆 S 字型の三次関数であるものとする。

ア　限界費用が平均費用を上回る場合は、平均費用は生産量の増加とともに減少する。
イ　限界費用が最小となる生産量においては、平均費用も最小となる。
ウ　平均費用が最小となる生産量に対応する限界費用は、平均費用に一致する。
エ　生産量の増加とともに限界費用が増加するとき、必ず平均費用も増加する。
オ　生産量の増加とともに平均費用が減少するとき、必ず限界費用も減少する。

【解説】

AC、*AVC*、*MC*の各曲線を描いてから各選択肢の正誤を判断する。



ア　×：限界費用が平均費用を上回る場合（x_3 より右）は、平均費用は生産量の増加とともに上昇する。

イ　×：限界費用が最小となる生産量（x_1）と平均費用が最小となる生産量（x_2）は一致しない。

ウ　○：正しい。

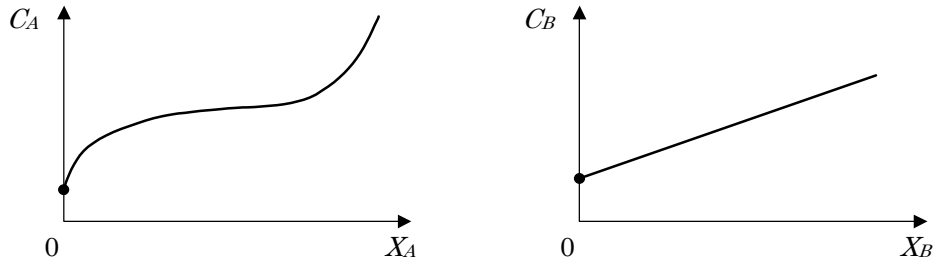
エ　×：生産量の増加とともに限界費用が増加するとき（x_1 より右）、必ず平均費用も増加するわけではない。x_1 から x_3 までは平均費用は低下する。

オ　×：生産量の増加とともに平均費用が減少するとき（x_3 より左）、必ず限界費用も減少するわけではない（x_1 より右では増加する）。

よって、ウが正解である。

【自宅学習問題】

2 つの財 A および B の生産量 X_A、X_B と総費用 C_A、C_B との間に図のような関係があるとき、限界費用と平均費用に関する記述として最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　財 A では、平均費用は常に逓減するが、限界費用は逓増する。

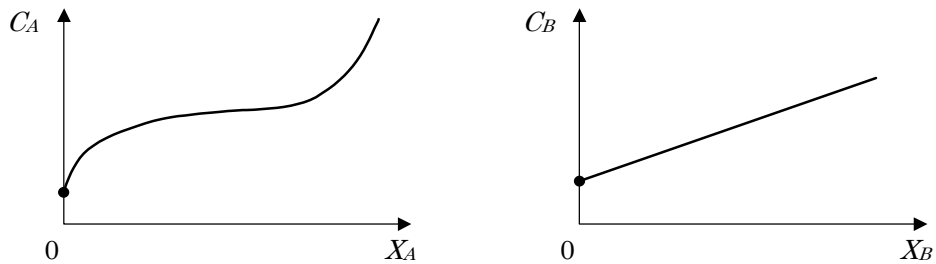
イ　財 A では、平均費用は常に逓減し、限界費用も逓減する。

ウ　財 B では、平均費用は逓増するが、限界費用は逓減する。

エ　財 B では、平均費用も限界費用も不変である。

オ　財 B では、平均費用は常に限界費用を上回る。

【解説】



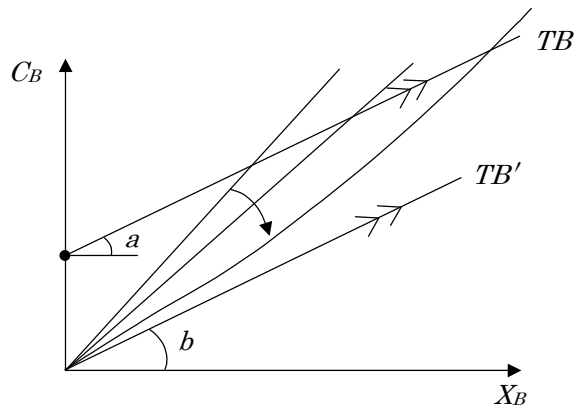
ア　×：財 A の平均費用（原点とグラフ上の各点を結ぶ直線の傾きで表される）は生産量が増加するにつれて、始めは逓減するが、ある生産量を境に逓増する。また財 A の限界費用（グラフの接線の傾きで表される）も生産量が増加するにつれて、始めは逓減するが、ある生産量を境に逓増する。

イ　×：選択肢アの解説を参照のこと。

ウ　×：財 B では、生産量の増加に応じて原点を通る直線の傾きが常に小さくなることから、平均費用は常に逓減することが分かる。一方、限界費用は、総費用曲線が右上がりの直線であることから（限界費用＝費用曲線の接線の傾きが一定となり）一定となる。

エ　×：選択肢ウの解説を参照のこと。

オ　○：正しい。平均費用は逓減するが、必ず限界費用を上回る。平均費用（費用曲線上の各点と原点を通る直線の傾きで表される）と限界費用（費用曲線の接線の傾きで表される）が一致するということは、下図のように傾き a と傾き b が等しくなるということになる。ただし、この場合、費用曲線 TB と直線 TB' は平行（交わらない）ということになり、傾き b は平均費用を表さないことになる。つまり下図のように費用曲線上の各点と原点を通る直線の傾き（平均費用）は生産量が増えるにつれて逓減するが、その大きさが傾き a（$=b$）に至ることは決してないということである。



よって、オが正解である。

【自宅学習問題（平成 25 年度　第 16 問)】

いま、競争的市場である製品を生産する企業を考える。総費用 TC が当該製品の生産量 x の関数として以下のように与えられている。ただし、$x>0$ とする。

$$TC=224+6x-2x^2+x^3$$

この費用関数に基づいて計算された限界費用と平均可変費用の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

a　$6-4x+3x^2$

b　$6-2x+x^2$

c　$\dfrac{224}{x}+6-2x+x^2$

d　$-4x+3x^2$

〔解答群〕

ア　a と b

イ　a と c

ウ　b と c

エ　b と d

【解説】

設問の総費用関数が $TC=224+6x-2x^2+x^3$ であることから、可変費用 VC は $6x-2x^2+x^3$ であり、固定費用 FC は 224 である。この総費用関数から、平均可変費用関数 AVC、限界費用関数 MC は次のように求めることができる。

$AVC=VC\div x=6-2x+x^2$

$MC=TC'=6-4x+3x^2$

よって、a と b の組み合わせであるアが正解である。

４．利潤最大化行動

企業の利潤が最大化されるのは、「価格＝限界費用となる供給量の財を生産する」ことである。

☆「限界収入＝限界費用となる供給量を選択する」という利潤最大化条件は、不完全競争市場や生産関数などの後の議論でも前提となるため、なぜそうなるのかを理解することが求められる。

☆費用曲線と収入曲線が与えられた場合、もしくは限界収入曲線と限界費用曲線が与えられた場合、どの供給量で利潤が最大化するかを判断できること。

＜POINT＞

- ✓ 完全競争企業は、「限界収入＝限界費用となる供給量を選択する」ことで利潤を最大化することができる。
- ✓ 完全競争市場では、価格＝限界収入が成立する。
- ✓ 限界収入とは、供給量（＝販売量）が 1 単位増加した場合の収入の増加分である。

●限界収入

限界収入（MR）とは、供給量（＝販売量）が 1 単位増加した場合の収入の増加分である。完全競争市場では価格は所与のものとして考えるため、価格＝限界収入が成立する。たとえば価格が 100 円の製品の供給量を 3 個から 4 個に増加させた場合、限界収入は（+）100 円であるが、それは価格に相当する。

●完全競争市場における利潤最大化条件

＜考え方①＞

利潤が最大化される生産量は収入曲線と総費用曲線の差が最も大きくなる生産量である。これは下図の Q^*である。図で示しているように、利潤が最大化される生産量 Q^*では総費用曲線への接線の傾きが収入曲線の傾きに等しくなる。

利潤最大化　→　収入曲線の傾き＝総費用曲線の接線の傾き

収入曲線・総費用曲線の傾きについては次の関係があった。

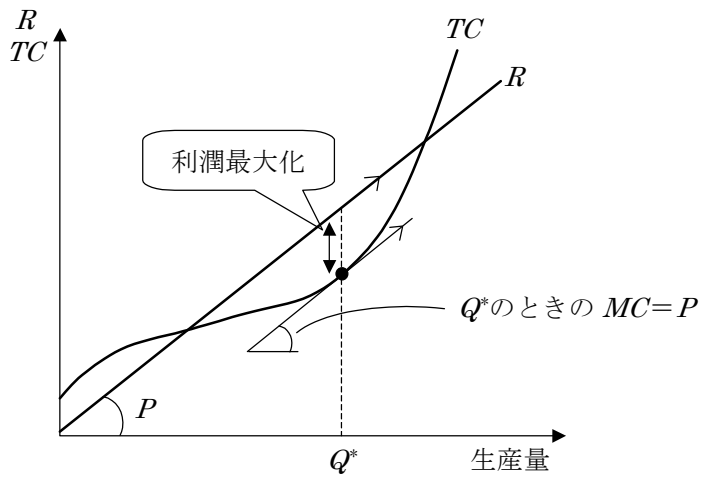
収入曲線の傾き　　→　価格（P）
総費用曲線の接線の傾き　→　限界費用（MC）

よって、利潤が最大化される生産量は

価格（P）＝限界費用（MC）

となる生産量であることがわかる。これが利潤最大化条件である。

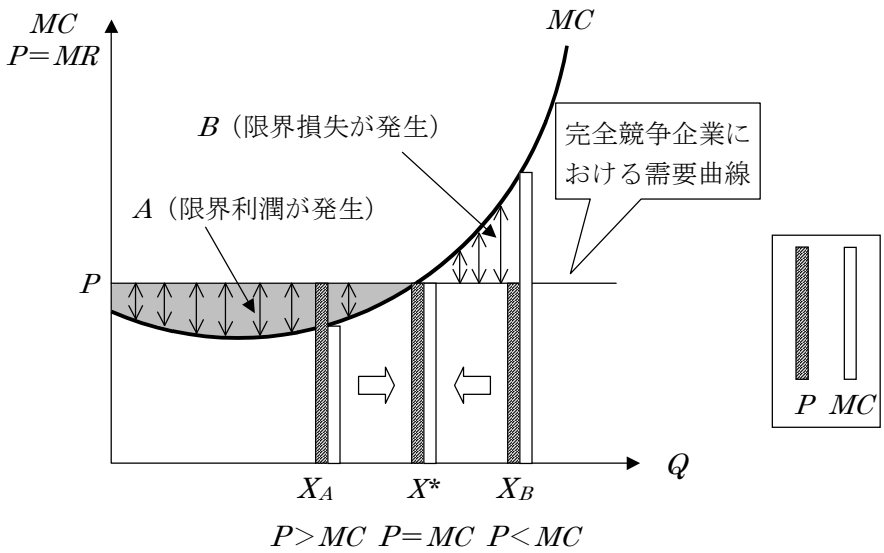
＜費用曲線と収入曲線から見る利潤最大化＞



＜考え方②＞

価格（＝限界収入）と限界費用に乖離があるときには、企業は生産量を増減させることで、利潤を増加させることが可能である。したがって、企業の利潤が最大になっている場合には、価格と限界費用に乖離がない状態（すなわち価格＝限界費用）と考えることができる。

＜限界費用と限界収入（価格）から見る利潤最大化＞



・価格（＝限界収入）と限界費用の差額は限界利潤（生産量を 1 単位増加させたときの利潤の増加分）である。生産量が X^*より少ない場合、生産量を増やす都度、「価格（P）－限界費用（MC）」分の利潤（図の A の部分の矢印の長さに相当）が生じる。

・一方、生産量が X^*より多い場合、価格と限界費用の大小関係が逆転するので、生産量を増やす都度、「限界費用（MC）－価格（P）」分の損失（図の B の部分の矢印の長さに相当）が生じる。

・たとえば生産量 X_B を生産した場合の利潤（限界利潤の合計）は、図の「A の面積－B の面積」で示されることになる。

・そうであれば、X^*（価格＝限界費用となる生産量）まで生産すれば利潤は最大化する。図中の網掛けの部分は、生産量 X^*まで生産量を拡大した時の利潤（限界利潤の合計）であり、最大化された利潤を示している。

※＜考え方①＞は生産量に応じた収入の総額と費用の総額から見ているのに対し、ここでは（1 単位当たりの）限界収入と限界費用に着目している点に注意する。

※「価格＝限界費用では利潤がゼロになってしまい、利潤が最大化しないのではないか？」と思うかもしれない。初めは「価格＝限界費用となる生産量まで生産する」ととらえたほうがイメージしやすいかもしれない。

＜価格を 100 円とした場合の数値例＞

生産数量	価格＝限界収入 (A)	限界費用 (B)	限界利潤 (A)－(B)	利　潤 （計）
1	100 円	80 円	20 円	20 円
2	100 円	70 円	30 円	50 円
3	100 円	50 円	50 円	100 円
4	100 円	70 円	30 円	130 円
5	100 円	80 円	20 円	150 円
6	100 円	90 円	10 円	160 円
7	**100 円**	**100 円**	**0 円**	**160 円**
8	100 円	120 円	－20 円	140 円
9	100 円	150 円	－50 円	90 円

この場合、7 個生産すれば利潤が最大化する。つまり、価格＝限界費用となる生産量において利潤が最大化することが分かる。

＜注意点＞

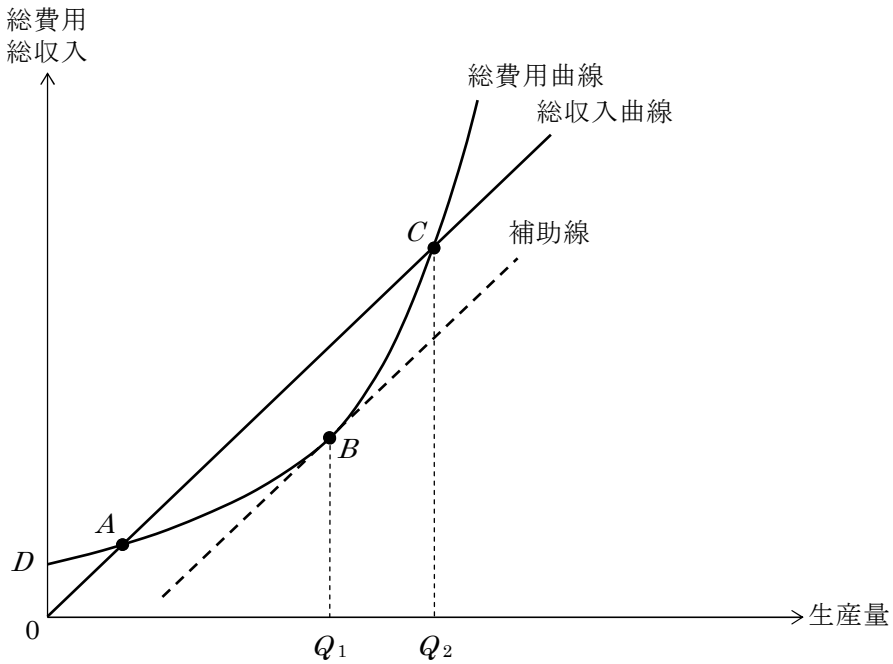
なお、完全競争市場では、価格＝限界収入（MR：供給量が 1 単位増加した場合の収入の増加分）が成立するため、利潤最大化条件は「限界収入＝限界費用となる生産量を選択すること」と言い換えることができる。

「利潤最大化条件：限界収入＝限界費用となる生産量を選択すること」は、完全競争企業に限った話ではなく、独占企業などの不完全競争企業でも同様である。またこの考え方は、生産関数や外部経済における取引主体の行動などにも適用され、ミクロ経済学全体に共通する内容となる。

【自宅学習問題（平成 24 年度　第 19 問)】

完全競争市場の下で、ある任意の財を生産・販売する企業を考える。当該企業の総収入曲線と総費用曲線が下図のように描き出されるとする。ただし、総費用曲線は、固定費用が存在するために D 点を切片として生産量に応じて変化し、総収入曲線と A 点および C 点で交差している。また、総収入曲線と同じ傾きを持つ補助線（破線）も描かれており、補助線は B 点で総費用曲線と接している。

この図の説明として最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　C 点では、限界収入＝限界費用という条件が満たされている。

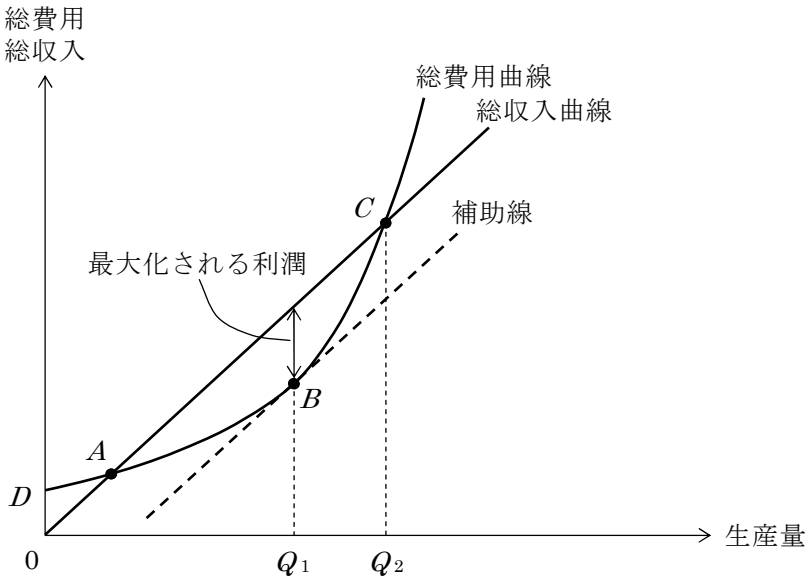
イ　Q_2 より生産量が増えると、当該企業の利潤は増加する。

ウ　合理的な当該企業が利潤最大化するように選択した生産量から得られる利潤の大きさは、A 点、B 点、C 点を結んで形成されるレンズ型の面積の大きさによって示される。

エ　生産量がゼロの時、当該企業の利潤は負である。

オ　横軸上の Q_1 から B 点までの高さは、合理的な当該企業が利潤最大化するよう選択した生産量から得られる利潤の大きさを意味している。

【解説】



ア　×：完全競争市場では、「価格＝限界収入」が成り立ち、その大きさは総収入曲線の傾きによって表される。一方、限界費用の大きさは、総費用曲線の接線の傾きによって表される。C 点では「総費用曲線の接線の傾き＞総収入曲線の傾き」、すなわち「限界費用＞限界収入」となっている。

イ　×：生産量が Q_1 を超えると、「限界収入（総収入曲線の傾き）＜限界費用（総費用曲線の接線の傾き）」となり、生産量を増加させるにつれて利潤は減少していく。Q_2 より生産量が増えると、「総費用＞総収入」となって赤字に転落することからも、利潤は減少していくことが分かる。

ウ　×：利潤が最大化される生産量は、総収入と総費用の差が最大化される生産量であり、それは総収入曲線の傾き（限界収入）と総費用曲線の接線の傾き（限界費用）が等しくなる生産量 Q_1 である。最大化された利潤は、生産量 Q_1 における総収入曲線と総費用曲線との垂直差で示される（図を参照）。

エ　○：正しい。生産量がゼロのとき、固定費用が負の利潤として発生する（D の水準）。

オ　×：Q_1 から B 点までの高さは、利潤が最大となるときの総費用の大きさを意味している。最大化される利潤の大きさは、生産量 Q_1 における総収入曲線と総費用曲線との垂直差で示される。

よって、エが正解である。

【自宅学習問題】

ある企業の費用関数が、$C=X^3-3X^2+6X+12$ で与えられている場合、完全競争市場において、この企業の利潤が最大となる生産量として最も適切なものはどれか。なお、Xは生産物の生産量、価格は $P=15$ とする。

ア　2
イ　3
ウ　4
エ　5

【解説】

価格（P）＝限界費用（MC）となる生産量を求めればよい。

まず限界費用を求める。限界費用は費用関数を微分することで求めることができる。

$MC=C'(X)=3X^2-6X+6$

よって利潤最大化条件より、$15=3X^2-6X+6$ が成立する。

$15=3X^2-6X+6$

$\therefore 3X^2-6X-9=0$

$\therefore X^2-2X-3=0$　…①

①式の解を求める際には、本来、因数分解を行う必要がある。

この場合は、①の式を（$X+○$）（$X+△$）$=0$ という形に直して X を求める。その際には、「$○+△=-2$」と「$○\times△=-3$」の両方を満たす必要がある。

$\therefore (X-3)(X+1)=0$ となる。

$\therefore X=3$ または $X=-1$

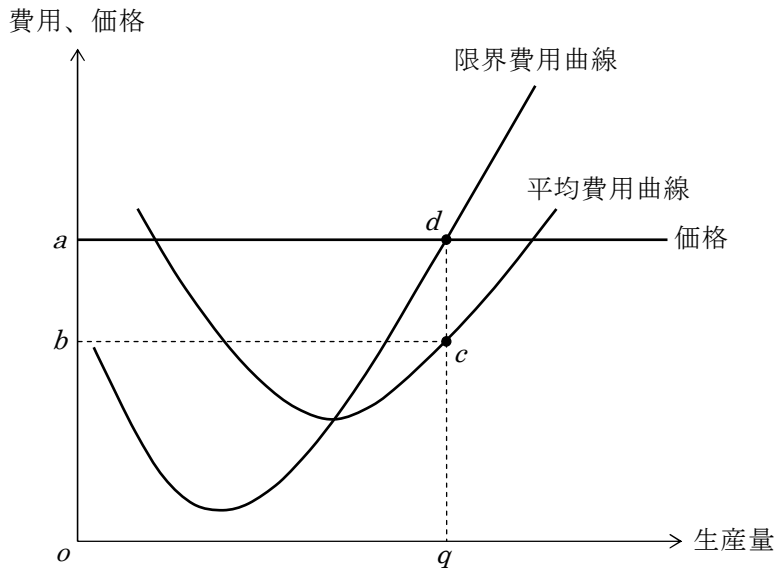
X（生産量）>0 より $X=3$

なお、因数分解ではなく、$X^2-2X-3=0$ に全ての数値を代入しても解答は求められる。診断士試験では数値候補が与えられること、数値は一桁の値であることが多いことから、因数分解に不慣れであれば、代入法のほうがよいだろう。

よって、イが正解である。

【自宅学習問題（平成 27 年度　第 17 問)】

いま、下図において、ある財の平均費用曲線と限界費用曲線、および当該財の価格が描かれており、価格と限界費用曲線の交点 d によって利潤を最大化する生産量 q が与えられている。この図に関する説明として、最も適切なものを以下の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　利潤が最大となる生産量のとき、四角形 $adqo$ によって平均可変費用の大きさが示される。

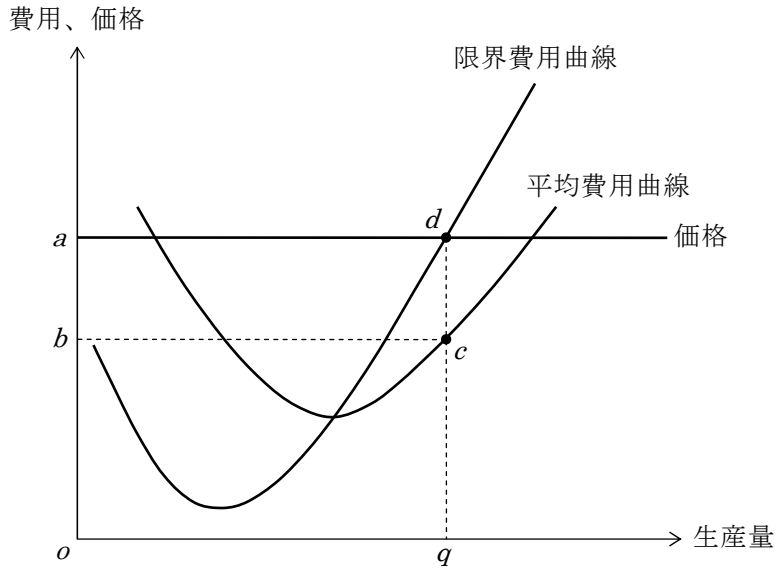
イ　利潤が最大となる生産量のとき、四角形 $adqo$ によって利潤の大きさが示される。

ウ　利潤が最大となる生産量のとき、四角形 $bcqo$ によって収入の大きさが示される。

エ　利潤が最大となる生産量のとき、四角形 $bcqo$ によって総費用の大きさが示される。

【解説】

利潤最大化条件に従い、価格 a の下では、「価格 a＝限界費用」となる生産量 q が選択される。



ア　×：平均可変費用曲線が与えられていないため、利潤が最大となる生産量 q のときの平均可変費用は不明である。なお四角形 *adqo* は、総収入（価格×生産量）を表している。縦の長さが価格、横の長さが生産量をとる四角形であるため、その面積は総収入の大きさを示す。

イ　×：利潤は、「総収入－総費用（平均費用×生産量）」で求められる。よって利潤が最大となる生産量 q のときの利潤は四角形 *adcb* となる（「四角形 *adqo* －四角形 *bcqo*」より）。

ウ　×：利潤が最大となる生産量 q のときの総収入は、四角形 *adqo* である。

エ　○：正しい。「総費用＝平均費用×生産量」より、利潤が最大となる生産量 q のときの総費用は、四角形 *bcqo* となる。

よって、エが正解である。

５．損益分岐点と操業停止点

損益分岐点とは、それより低い価格が成立したときに利潤が負となってしまう点を表す。操業停止点は、それより低い価格が成立したときには生産を止めてしまったほうがよい点を表す。

☆損益分岐点、あるいは操業停止点の意味を理解すること。

☆平均費用曲線、平均可変費用曲線、限界費用曲線がグラフで与えられた場合に、どこが損益分岐点、あるいは操業停止点にあたるのかが判断できること。

☆費用関数が与えられた場合に、平均費用、平均可変費用、限界費用を求められること。その結果、損益分岐点、あるいは操業停止点にあたる供給量を算出できること。

＜POINT＞

●損益分岐点

・それより低い価格が成立したときに利潤が負となってしまう点（あるいは利潤がゼロとなる価格と生産量の組み合わせを表す点）を表す。

・平均費用曲線の最低点（あるいは限界費用曲線と平均費用曲線の交点）で与えられる。

●操業停止点

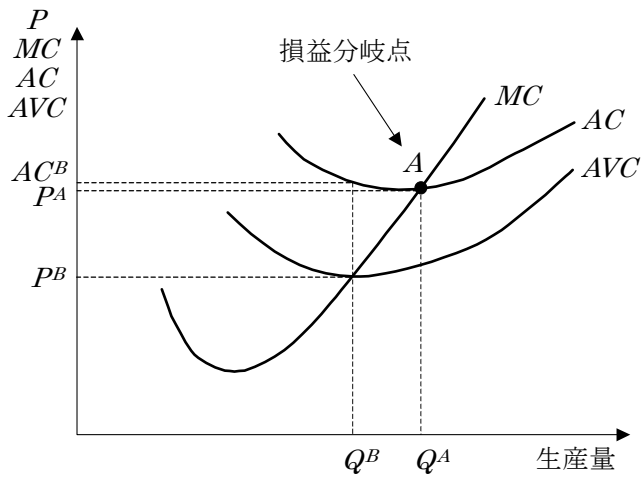
・それより低い価格が成立したときには生産を止めてしまったほうがよい点を表す。

・平均可変費用曲線の最低点（あるいは限界費用曲線と平均可変費用曲線の交点）で与えられる。

●損益分岐点

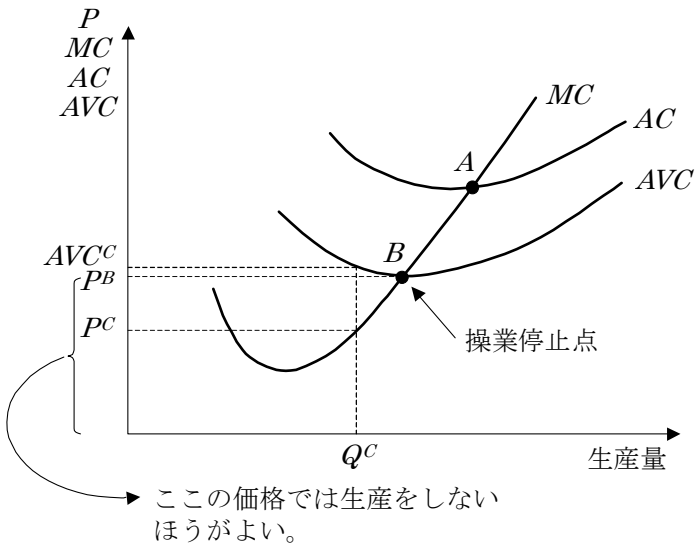
損益分岐点とは、それより低い価格が成立したときに利潤が負となってしまう点（あるいは利潤がゼロとなる価格と生産量の組み合わせを表す点）を表す。これは平均費用曲線の最低点で与えられる。

たとえば、下図の P^B という価格が成立しているとする。このとき、利潤を最大化する生産量は $P^B=MC$ となる生産量 Q^B である。しかし、Q^B では価格（P^B）を平均費用（AC^B）が上回るので利潤は負となる。同じことは、P^A という価格を下回るどの価格についても成り立つ。



●操業停止点

操業停止点は、それより低い価格が成立したときには生産を止めてしまったほうがよい点を表す。これは、そのような価格の下では収入によって可変費用さえもまかなえないので、生産を止め固定費用分の損失を被ったほうがよくなるからである。操業停止点は平均可変費用曲線の最低点で与えられる。

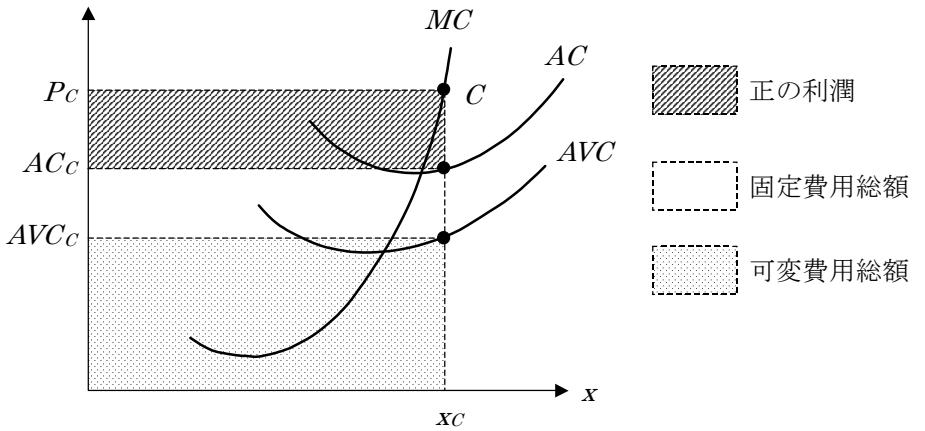


＜考え方＞

損益分岐点と操業停止点の導出を掲載する。各グラフから総収入、可変費用、固定費用、利潤（損失）がどこにあたるのかを求められるようにしておくことが望ましい。

完全競争市場では、企業の費用構造にかかわらず市場において価格が決定される。企業は市場で決定された価格と自らの限界費用が等しくなるような生産量を決定する。このとき、企業の利潤は最大化されているが、企業の利潤は価格と平均費用の関係により決定されるので、正であるとは限らない。価格が 5 つのレベルで決定されたときの企業の利潤をグラフで確認する。

(1) 市場価格＞平均費用

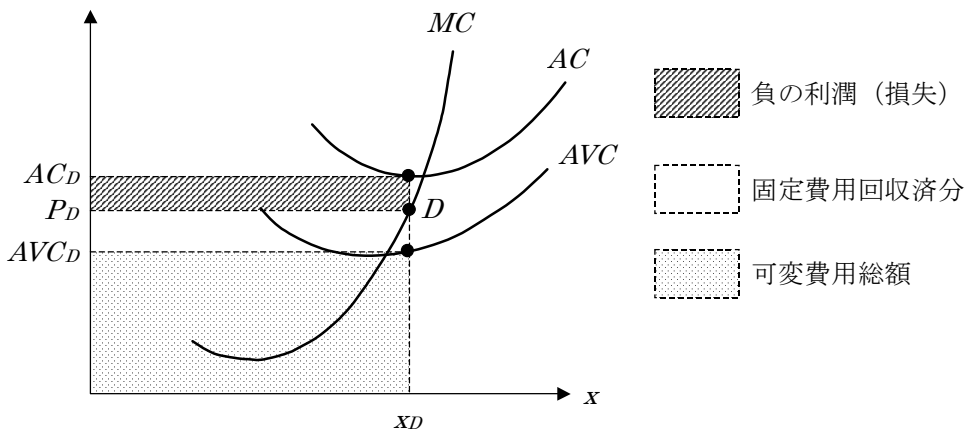


(2) 「市場価格＝平均費用の最低」が成立する場合

企業は利潤最大化行動に沿って $P=MC$（$=AC$）となる供給量（X とする）まで供給する。利潤は収入（$P\times X$）－総費用（$AC\times X$）で 0 となる。

この利潤 0 となる「市場価格＝平均費用の最低＝限界費用」が成立する MC 曲線上の点を損益分岐点という。

(3) 平均費用＞価格＞平均可変費用



※損失は生じるが、固定費用の一部を回収できていることになる。

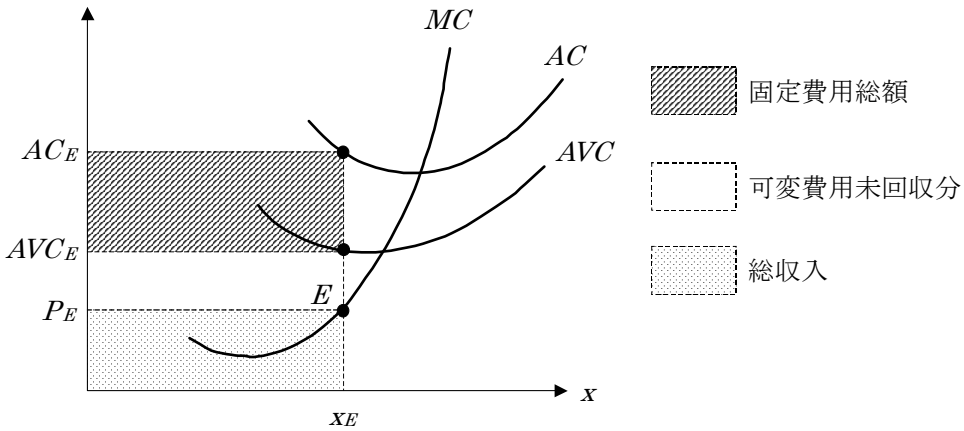
(4) 「市場価格＝平均可変費用の最低」が成立する場合

企業は利潤最大化行動に沿って $P=MC$（$=AVC$）となる供給量（X とする）まで供給する。収入は、$P\times X$（$=AVC\times X$）、総費用 $AC\times X$ であるので、利潤は $AVC\times X-AC\times X=AVC\times X-(AFC+AVC)\times X=-AFC\times X=-FC$ となる。つまり供給をやめても続けても固定費用まるごと損失が発生するのであれば、供給はやめることになる。

この「市場価格＝平均可変費用の最低＝限界費用」が成立する MC 曲線上の点を操業停止点という。

※AFC＝平均固定費用

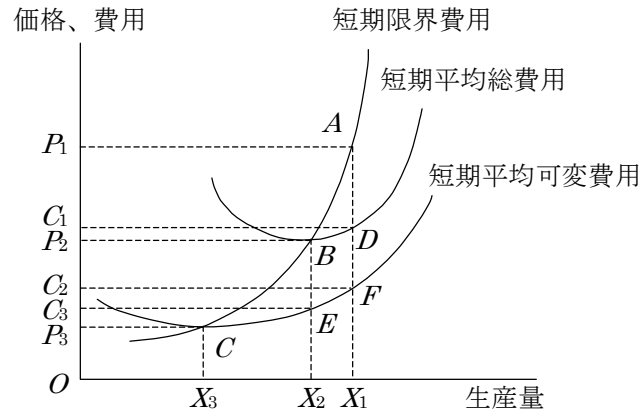
(5) 平均費用＞平均可変費用＞価格



※固定費用も可変費用も回収できない。一方、供給をやめれば固定費用分の損失で済むので供給はしない。

【自宅学習問題】

完全競争市場で生産を行っているある企業の費用曲線が図のように示されるときの次の記述のうち、最も適切なものを以下の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　製品の価格が P_3 であるとき、X_3 の生産を行っても利潤がゼロとなるので、この企業は生産を直ちに中止して、この市場から撤退することとなる。このような点 C を操業停止点という。

イ　製品の価格が P_2 であるとき、利潤がゼロではあるが、生産者余剰（※収入－可変費用）は面積 P_2BEC_3 に相当する金額となることから、この企業は生産量 X_2 を生産する。このような点 B を損益分岐点という。

ウ　製品の価格が P_1 であるとき、この企業は利潤を最大にするために生産量を X_1 にする。このときの企業の利潤は面積 P_1AFC_2 に相当する金額となる。

エ　製品の価格が P_2 であるとき、X_2 の生産を行っても、生産者余剰は面積 P_2BEC_3 に相当する金額があるものの利潤がマイナスとなるので、この企業は生産を一時中止することとなる。このような点 B を操業停止点という。

オ　製品の価格が P_3 であるとき、利潤の最大化を図っても利潤がゼロとなるので、この企業は価格が P_3 よりも高くなるまで生産を一時見合わせることとなる。このような点 C を損益分岐点という。

【解説】

ア　×：点 B より下にある点 C は利潤がマイナスとなるため、不適切である。

イ　○：正しい。

ウ　×：利潤（収入－総費用＝価格×生産量－平均費用×生産量）は四角形 P_1ADC_1 となるため、不適切である。

エ　×：利潤は 0 になり、また点 B は損益分岐点であるため、不適切である。

オ　×：利潤はマイナスになり、また点 C は操業停止点であるため、不適切である。

よって、イが正解である。

【自宅学習問題（平成 19 年度　第 13 問）】

完全競争下で操業する企業が、次のような費用関数を持つと仮定する。ここで、C は総費用を、X は生産量を表す。

$C = X^3 - 2X^2 + 6X + 10$

下記の設問に答えよ。

（設問 1）

平均可変費用関数として最も適切なものはどれか。

ア　$X^2 - 2X + 6$

イ　$3X^2 - 4X + 6$

ウ　$X^3 - 2X^2 + 6X$

エ　$X^2 - 2X + 6 + \dfrac{10}{X}$

（設問 2）

限界費用関数として最も適切なものはどれか。

ア　$X^2 - 2X + 6$

イ　$3X^2 - 4X + 6$

ウ　$X^3 - 2X^2 + 6X$

エ　$X^2 - 2X + 6 + \dfrac{10}{X}$

（設問 3）

上記の費用関数から、それ以下では操業できない価格水準（操業停止点に対応する価格）を求めよ。

ア　3　　イ　4　　ウ　5　　エ　6

【解説】

（設問 1）

可変費用とは、費用の中で生産量に依存する部分のことである。費用関数が

$C=X^3-2X^2+6X+10$

で与えられているので、可変費用 VCは

$VC=X^3-2X^2+6X$

である。平均可変費用は財 1 単位あたりの可変費用なので、可変費用を生産量（X）で割ることで求められる。

$AVC=X^2-2X+6$

よって、アが正解である。

（設問 2）

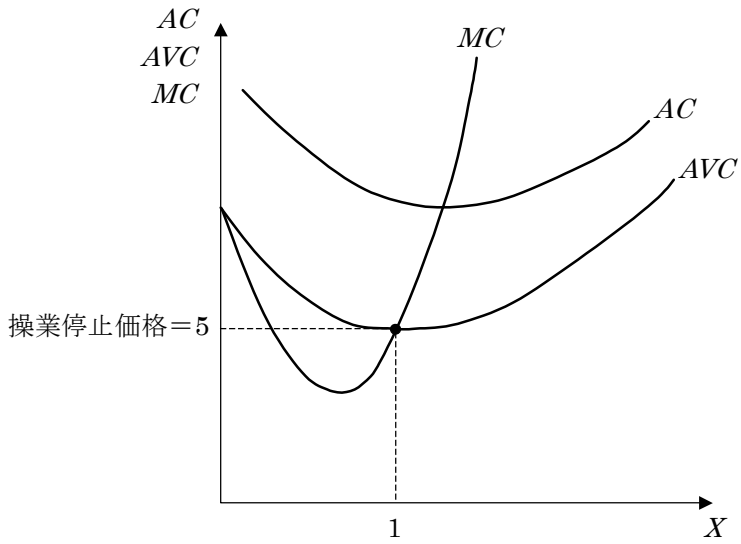
限界費用関数は、費用関数を生産量 Xについて微分することで求められる。

$MC=3X^2-4X+6$

よって、イが正解である。

（設問 3）

操業停止価格の求め方は 2 種類あるが、そのいずれも同じ答えにたどり着く。



＜解法 1：平均可変費用曲線と限界費用曲線の交点を求める方法＞

この方法は、限界費用曲線が平均可変費用の最低点を通過する性質を利用したものである。両者の交点を求めればよいので、

$3X^2-4X+6=X^2-2X+6$

より、式を整理して

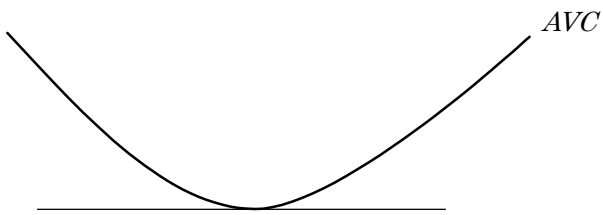
$2X(X-1)=0$

となり、$X=1$ で両者は交差する（もう 1 つの解 $X=0$ では、まったく生産しないことになるので除外する）。したがって $X=1$ のとき、平均可変費用は最低点となるので、$X=1$ のときの平均可変費用 5 が操業停止点に対応する価格となる。

＜解法 2：平均可変費用関数を微分する方法＞

この方法は、「操業停止点に相当する生産量は平均可変費用が最低となる生産量と一致する」ということに着目するものである。

平均可変費用が最低となる生産量において接線を引くと、接線の傾きは 0 となる。



接線の傾きは平均可変費用を微分することで求めることができる。よって次の関係が成り立つことになる。

$2X-2=0$

よって $X=1$ が求められ、$X=1$ を平均可変費用関数に代入して操業停止価格 5 が求められる。

よって、ウが正解である。

【自宅学習問題】

完全競争下で操業する企業が、次のような費用関数を持つと仮定する。

$C = x^3 - 2x^2 + 4x + 7$

Cは総費用を、xは生産量を表す。このときの操業停止点の生産量xを求めよ。

【解説】

操業停止点では、平均可変費用＝限界費用が成立する。

まずはAVC（平均可変費用）を求める。

平均可変費用は、可変費用を生産量で割って求めることができる。

$$\text{平均可変費用} = \frac{x^3 - 2x^2 + 4x}{x}$$

$= x^2 - 2x + 4$　が平均可変費用となる。

次にMC（限界費用）を求める。

限界費用は、総費用曲線を微分して求められるため、以下となる。

$MC = 3x^2 - 4x + 4$

最後に、$AVC = MC$に代入してxを求めればよい。

$x^2 - 2x + 4 = 3x^2 - 4x + 4$

$2x^2 - 2x = 0$

$x^2 - x = 0$

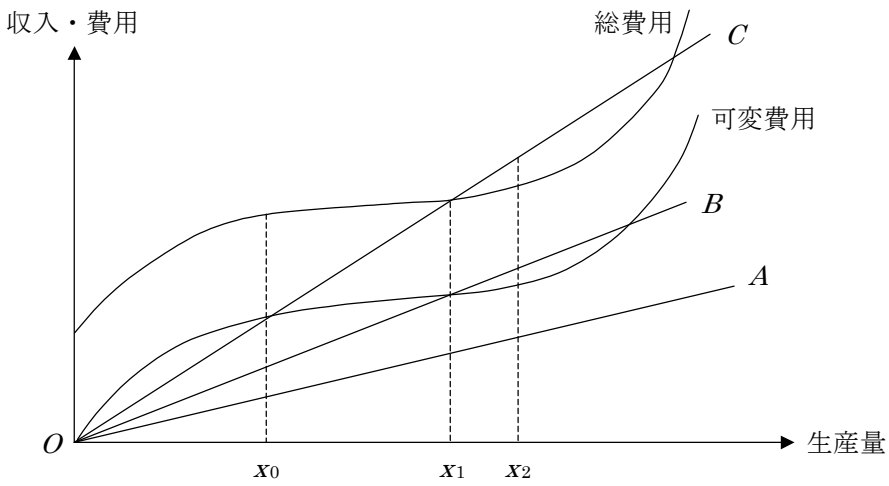
$x(x - 1) = 0$

$\therefore x = 1$

※もう1つの解である0は除外する。

【自宅学習問題】

完全競争下にある企業の総費用関数が次のようなグラフで示されている。このとき、次の記述のうち最も適切なものを下記の解答群から選べ。ただし、P_0 は直線 OA、P_1 は直線 OB、P_2 は直線 OC の傾きである。



〔解答群〕

ア　価格 P_0 の下では、この企業は生産量 x_0 で利潤が最大になるので、この生産量で生産を行う。

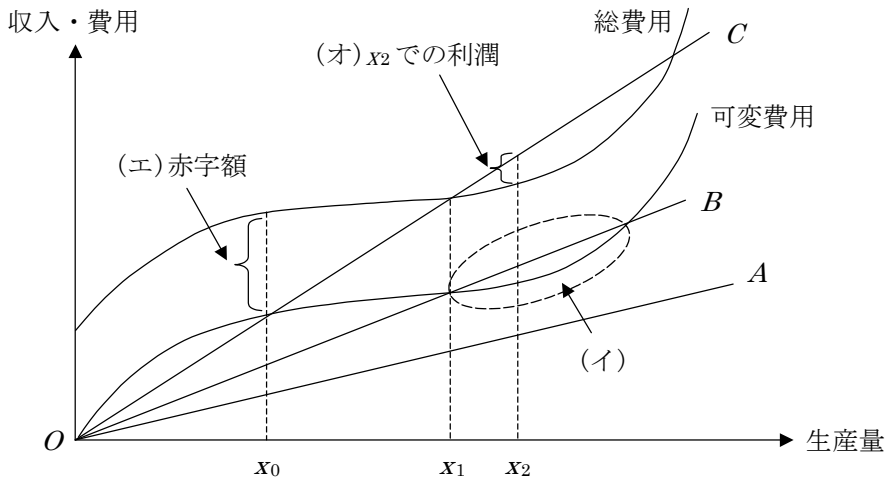
イ　価格 P_1 の下では、この企業はどの生産量でも赤字になるので、生産は行わない。

ウ　価格 P_1 の下では、この企業は生産量 x_2 では売上が可変費用を上回るので、この生産量しか売れなくても生産を続ける。

エ　価格 P_2 の下では、この企業は生産量 x_0 で利潤がゼロになる。

オ　価格 P_2 の下では、この企業は生産量 x_1 で利潤が最大になるので、この生産量で生産を行う。

【解説】



ア　×：「利潤＝総収入－総費用」より、x_0 では赤字となる。x_0 より x_1 や x_2 のほうが赤字幅は小さくなる（x_0 で利潤が最大化するわけではない）。

イ　×：上記のグラフの破線の丸印で示した部分では、可変費用は回収しており、固定費用の一部も回収している。もし生産をやめると固定費用全額分がコストとして残るため、生産するほうがよいということになる。

ウ　○：選択肢イの解説どおり、正しい。

エ　×：利潤はマイナスとなる。赤字額はグラフに示すとおりである。

オ　×：x_1 での利潤はゼロで最大にはならない。x_2 のほうが利潤は生じる。

よって、ウが正解である。

【自宅学習問題（平成 23 年度　第 20 問)】

完全競争下における企業の短期供給曲線の説明として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

a　「価格＝限界費用＝平均費用」のとき、操業停止の状態に陥る。

b　「価格＝限界費用＞平均費用」のとき、利潤は黒字になる。

c　「価格＝限界費用＝平均可変費用」のとき、利潤は赤字になり、その赤字幅は可変費用に等しくなる。

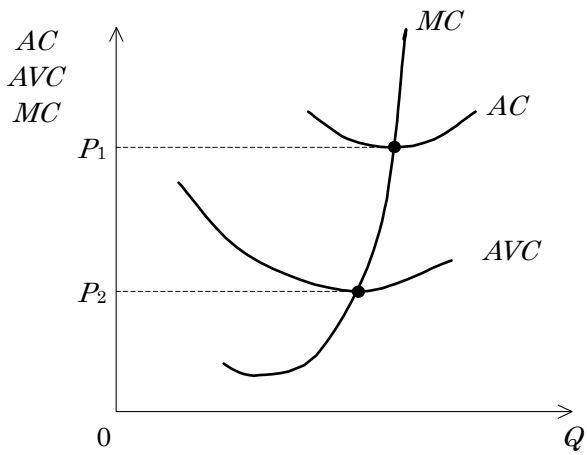
d　「平均費用＞価格＝限界費用＞平均可変費用」のとき、利潤は赤字になるが、可変費用のすべてを回収した上で、固定費用の一部をまかなった状態にある。

〔解答群〕

ア　a と c　　イ　a と d　　ウ　b と c　　エ　b と d

【解説】

本問で想定している短期供給曲線は図のようなものである。AC は平均費用曲線、AVC は平均可変費用曲線、MC は限界費用曲線である。



a　×：「価格＝平均費用」とは、現在の価格が P_1 で与えられるような状況であるということである。このとき、生産 1 単位あたりの収入（P_1）と生産 1 単位あたりの費用（AC）が等しいため企業の利潤はゼロである。しかし、（短期のため）企業は固定費用を負担しており、ここで生産を停止すれば固

定費分の赤字が発生してしまう。そのため、企業はこの価格では、まだ操業を停止しない。

b　○：正しい。価格＞平均費用ならば、1 単位の生産から得られる収入（P）が費用（AC）よりも大きいため、利潤は黒字である。図の P_1 以上の価格の場合である。

c　×：「価格＝限界費用＝平均可変費用」とは、現在の価格が P_2 で与えられるような状況であるということである。このとき、生産 1 単位あたりの収入（P_2）と生産 1 単位あたりの可変費用（AVC）が等しいため、可変費用は収入によってすべて回収できる。しかし、（短期のため）企業は固定費用を負担しており、この価格の下では固定費用はまったく回収されないことから、固定費用と同額の赤字が発生することになる。

d　○：正しい。「平均費用＞価格＞平均可変費用」とは、現在の価格が P_1 と P_2 の間の額で与えられるような状況であるということである。上記 a、b、c の解説をまとめると、このとき、生産 1 単位あたりの収入は生産 1 単位あたりの可変費用のみを賄うには十分だが、生産 1 単位あたりの固定費用までも賄うほどではない。したがって、平均ではなく総量で言えば、収入は費用を下回るため利潤は赤字になるが、可変費用はすべて回収されるため生産を続けた方が良い状態である。

よって、b と d が正しいので、エが正解である。

６．供給関数

供給関数とは、与えられた価格に対して最適な（つまり利潤を最大化する）生産量を表す関数のことである。

☆各企業の供給曲線は、限界費用曲線に（ほぼ）相当することは、余剰分析（生産者余剰）でも使用するので、おさえること。

☆供給曲線の傾きと供給の価格弾力性との関係について、文章問題で出題されたとしても、対応できるようにしておくこと。

＜POINT＞

●供給関数

・与えられた価格に対して最適な（利潤が最大化する）生産量を表す関数のことである。

・各企業の供給曲線は、限界費用曲線に（ほぼ）相当する。

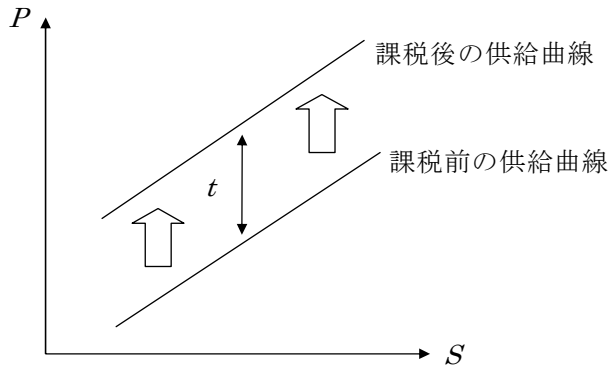
●供給の価格弾力性

・価格が 1%変化したとき、供給量が何%変化するかを表した指標である。

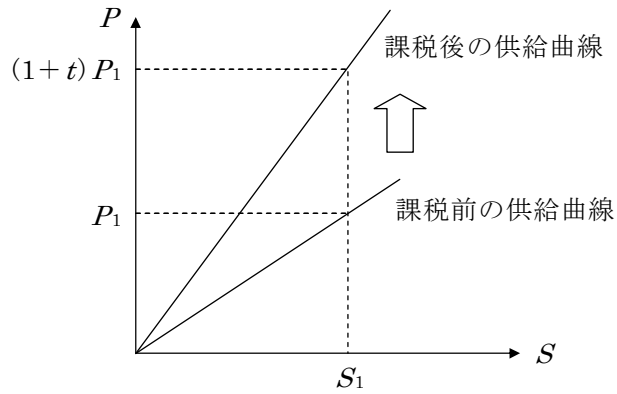
・傾きが緩やかな供給曲線ほど、供給の価格弾力性は大きくなる。

●課税の効果

・生産物 1 単位につき t の従量税を課した場合、供給曲線は t だけ上にシフトする。



・税率 t の従価税が課せられた場合、課税後の供給曲線は、課税前の供給曲線を上に（1＋t）倍シフトさせたものになる。



・定額税を課した場合、損益分岐点価格のみが上昇し、供給曲線はシフトしない。

●供給関数

供給関数とは、与えられた価格に対して最適な（利潤が最大化する）生産量を表す関数のことである。

各企業は価格＝限界費用となるように生産量を決定する。つまり限界費用曲線に沿って生産量を決めていることに他ならない。よって各企業の供給曲線は限界費用曲線に（ほぼ）相当することになる。

●供給の価格弾力性

供給の価格弾力性とは、価格が 1%変化したとき、供給量が何%変化するかを表した指標である。以下のような式で算出される。

$$\text{供給の価格弾力性}=\frac{\text{供給量の変化率}}{\text{価格の変化率}}$$

（例）市場価格が 10 円、供給量が 20 個であるとき、
市場価格が 15 円、供給量が 40 個になった場合

$$\text{供給量の変化率}=\frac{\text{変化後の供給量}-\text{変化前の供給量}}{\text{変化前の供給量}}$$

$$=\frac{40-20}{20}$$

$$=1$$

価格の変化率を求める

$$\text{価格の変化率} = \frac{\text{変化後の価格} - \text{変化前の価格}}{\text{変化前の価格}}$$

$$= \frac{15-10}{10}$$

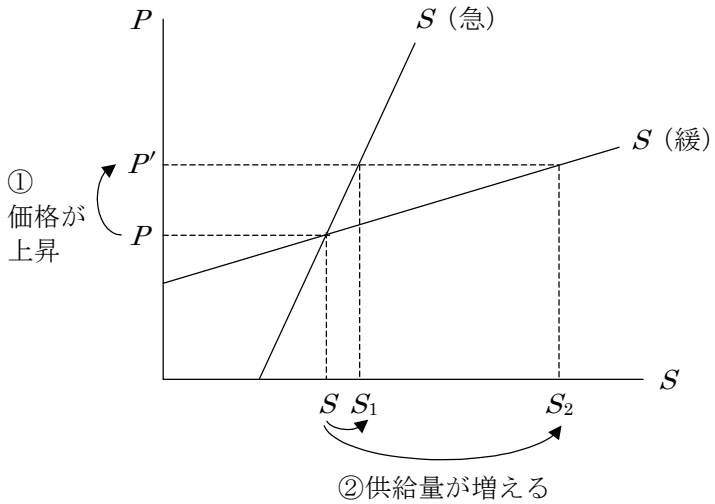
$$= 0.5$$

$$\text{供給の価格弾力性} = \frac{\text{供給量の変化率}}{\text{価格の変化率}}$$

$$= \frac{1}{0.5}$$

$$= 2$$

一般的に傾きが緩やかな供給曲線ほど、供給の価格弾力性は大きくなる。



※価格の上昇に対し、供給量の増える割合は S（緩）のほうが大きい。

【自宅学習問題】

供給の価格弾力性に関する説明として、最も適切なものはどれか。

ア　機械化が進んだ工業製品に比べ、農作物や石油は供給の価格弾力性が大きい。

イ　天然資源などすぐに代替が効かない財の場合、供給の価格弾力性は大きくなる傾向がある。

ウ　ある産業内で遊休状態にある設備が多くある場合には、財の供給の価格弾力性は小さくなる。

エ　供給の価格弾力性が大きな財は、需要が増加しても、価格はあまり上昇しないが、供給の価格弾力性が小さな財は、需要が増加すると、価格は大きく上昇することになる。

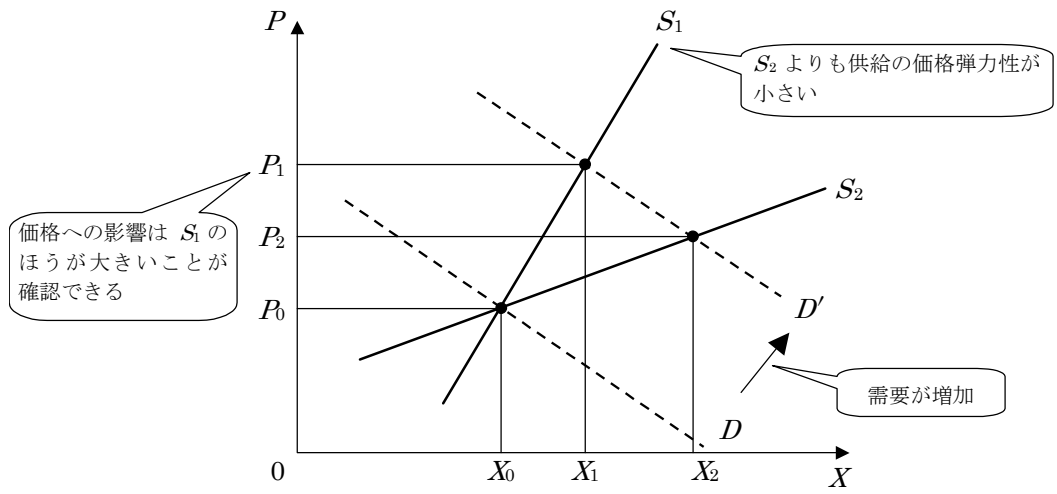
【解説】

ア　×：農作物や石油は、価格が上昇しても供給量をすぐに増やすことはできない。よって供給の価格弾力性が大きいとはいえない。

イ　×：天然資源など代替が効かない財は、価格が上昇しても供給量をすぐに増やすことはできない。よって供給の価格弾力性が大きいとはいえない。

ウ　×：価格が上昇した場合、遊休設備を活用すれば供給量をすぐに増やすことが可能であるため、供給の価格弾力性は大きい。

エ　○：正しい。



よって、エが正解である。

●課税の効果

課税により供給曲線はシフトする。課税には従量税、従価税、定額税がある。

(1) 課税の種類

課税は大きく次の 3 つに分類される。

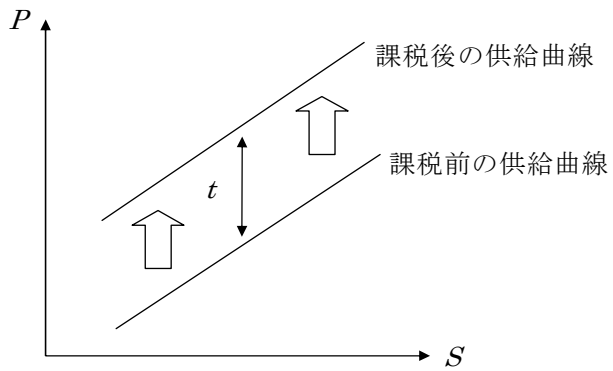
従量税：生産物 1 単位あたりにいくら支払うかという税
従価税：価格の何%かを支払うという税
定額税：生産量、価格とは無関係に定額だけ支払う税

また生産者が受け取る価格を生産者価格、消費者が支払う価格を消費者価格（＝市場価格）という。

例）100 円の製品に 2%の従価税が導入されたとする。この場合、生産者価格は 100 円、消費者価格は 102 円である。

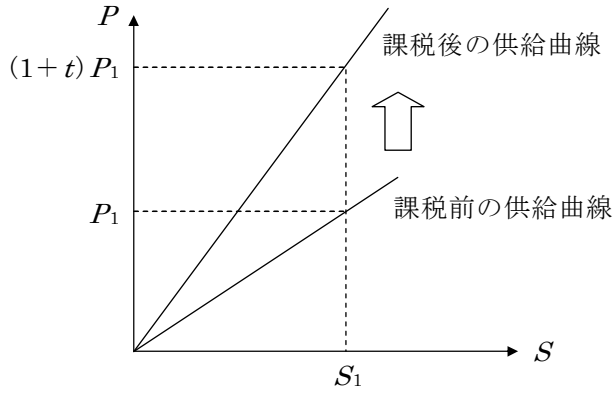
(2) 従量税の効果

生産物 1 単位につき t の従量税を課したとする。企業にとって課税は限界費用の上昇と同じ効果を持つため、供給曲線も t だけ上にシフトする。



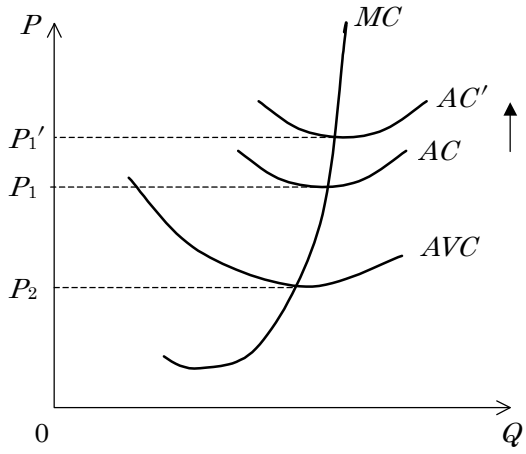
(3) 従価税の効果

税率 t の従価税が課せられたとする。当初の価格（＝限界収入）を P_1、供給量を S_1 とする。課税後も企業はこれまで同様、1 単位当たり P_1 の収入を得ようとし、その結果、販売価格（消費者価格）は $(1+t)P_1$ となる。つまり、課税後の供給曲線は、課税前の供給曲線を上に（$1+t$）倍シフトさせたものになる。



(4) 定額税の効果

企業にとって定額税は固定費用と同じ意味合いを持つ。固定費用が上昇すれば、平均費用は上昇するが、平均可変費用と限界費用は不変である。よって次のように損益分岐点価格のみが上昇し、供給曲線はシフトしない。



【自宅学習問題】

企業の供給曲線に関する記述として、最も適切なものはどれか。

ア　企業の固定費用が t 円上昇した場合、供給曲線は t 円だけ上方にシフトするが、損益分岐点価格は変わらない。

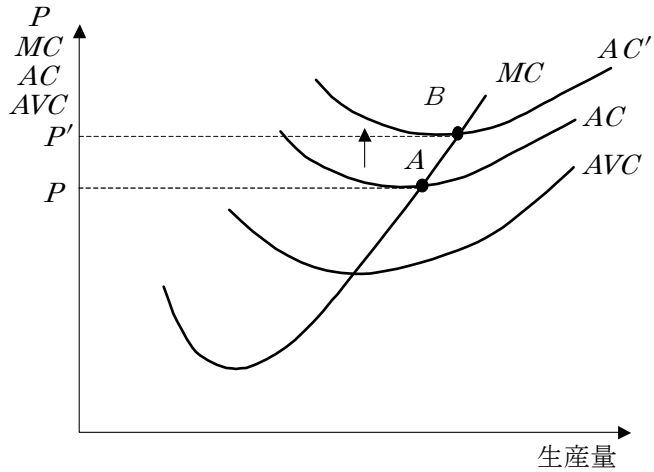
イ　企業に販売１単位あたり t 円の従量税が課されても、費用構造は変わらないため、供給曲線はシフトしない。

ウ　生産能力に余剰がある産業では、供給の価格弾力性は小さくなるため、供給曲線の傾きは急になる。

エ　長期の場合、設備の水準を自由に変更できるため、短期に比べて、供給の価格弾力性が大きくなる。

【解説】

ア　×：企業の固定費用が t 円上昇した場合、平均可変費用関数および限界費用関数は変わらず、平均費用（曲線）のみ上昇する。よって損益分岐点（損益分岐点価格）が上昇するだけで供給曲線（限界費用曲線に相当）はシフトしない。



イ　×：企業に販売１単位あたり t 円の従量税が課されたとする。従量税は１単位当たりコストの上昇と同じ効果を持つため、供給曲線は t 円だけ上方にシフトすることになる。

ウ　×：生産能力に余剰がある産業では、たとえば価格上昇に対して速やかに製品を増産することができる。つまり供給の価格弾力性は大きくなるため、供給曲線の傾きは緩やかになる。

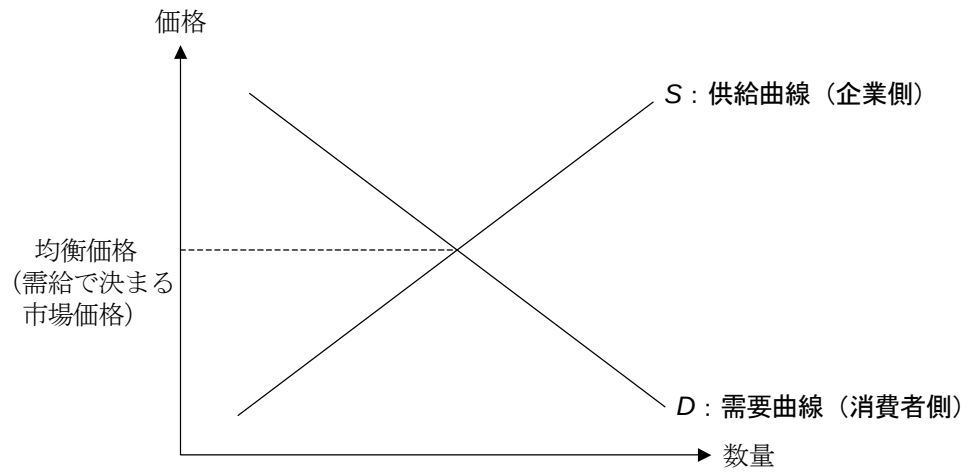
エ　○：正しい。長期の場合、設備の水準を自由に変更できるため、設備の変更による生産能力の向上を図りやすく、市場価格の上昇に対して柔軟に生産量を増加させることができる。つまり短期と比べ、長期の供給の価格弾力性は大きくなる。

よって、エが正解である。

第２章　消費者行動の分析

１．消費者行動分析の概観

下図はある財市場の需要曲線と供給曲線を描いたものである。



「第 1 章　完全競争市場における企業行動の分析」では、供給曲線に至る一連の過程について学習した。「第 2 章　消費者行動の分析」とは、一言で言えば、需要曲線がどのようにして描かれるのかの分析である。本レジュメでは、「２．効用関数」から「５．需要関数」までが需要曲線の導出にあたる。

一方、一言で財と言っても様々なものがある。給与所得が上昇すれば需要量（消費量）が上がるものもあれば、下がるものもあるだろう。この点については「６．需要の所得弾力性」で扱う。

また通常は価格が下がれば需要量は増えるであろうが、その要因は様々である。必要に迫られてというよりは、単純に値ごろ感が出たので、飛びついて買うということもあるだろうし、価格が下がった分、いつもより多めに買えるので、消費量を上げるということもあるかもしれない。この点については、「７．スルツキー分解（代替効果と所得効果)」で扱う。

消費者行動の理論は、物的な財の消費に限らず様々なものに応用が可能である。賃金率と労働時間（あるいは余暇時間）を財と見立てて両者の関係を考察することもできるし（「８．後方屈折労働供給曲線」で扱う)、現在と将来の消費の関係（「９．異時点間の消費・貯蓄理論」で扱う）を論じることもできる。

＜分析にあたっての前提＞

経済学では、家計が消費を行うと考える。家計とは、通常、一家の経済状況を意味するが（例：家計が苦しい)、経済学では、生活基盤をともにする最小単位のことで、一家（家族）のことを指す。経済学では消費者行動を分析できるように単純化するために、以下のような前提を置く。

(1) 家計は効用を最大化するように行動する
(2) 家計は財の消費によってのみ効用を得る
(3) 財は、Xと Yの 2 種類のみで考える

２．効用関数

消費者は財を消費することから満足（効用）を得ることができる。このことを言い換えると、「満足を得るために消費活動を行う」あるいは「満足を得るために財の消費量を決める」ということになる。

☆無差別曲線については、まず単調性が成り立つ場合をおさえる。
☆無差別曲線の形状（意味するもの)、効用水準の大小関係はその後の議論の前提となるため、確実におさえること。

＜POINT＞
●効用関数
・「どれくらい財を消費したら、どれくらいの効用が得られるか（消費量と効用との関係)」を数式化したもの。
・単純化のために 2 つの財の消費に絞って考える。
●無差別曲線
・効用関数をグラフで示したもので、同じ効用水準を得られるような消費の組み合わせを結んだ曲線。
・無差別曲線は右下がりになる（単調性が成り立つ場合)。
・より右上にある無差別曲線のほうが効用水準は高くなる（単調性が成り立つ場合)。

●効用関数

効用関数とは、「どれくらい財を消費したら、どれくらいの効用が得られるか（消費量と効用との関係)」を数式化したものである。

2 つの財（X財、Y財と仮定する）の消費量を掛け合わせることで全体の効用が決まると仮定する。

$u = xy$

※u：効用水準　x：Xの消費量　y：Yの消費量

(1) 2 つの財の消費量から効用を求める

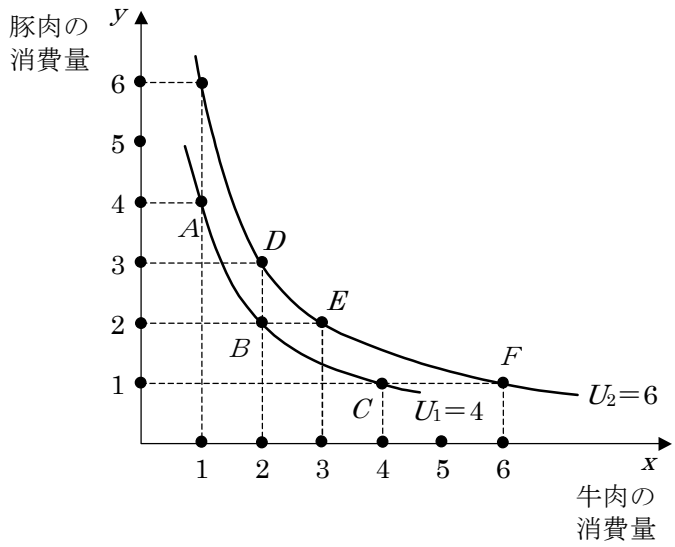
次の A～F までの消費パターンから得られる効用水準は、2 つの財の消費量を掛け合わせることで求めることができる。

消費パターン	X財 (牛肉の消費量)	Y財 (豚肉の消費量)	$u = xy$ (効用水準)
A	1	4	4（1×4)
B	2	2	4（2×2)
C	4	1	4（4×1)
D	2	3	6（2×3)
E	3	2	6（3×2)
F	6	1	6（6×1)

※u：効用水準　x：牛肉の消費量　y：豚肉の消費量

(2) 無差別曲線を描く

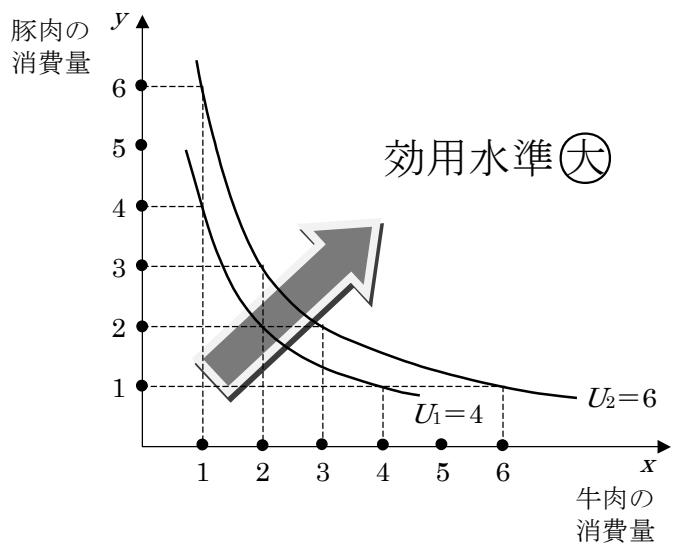
無差別曲線とは効用関数をグラフ化したものである。(1)の表の各消費パターンにおける効用水準をプロットする。



無差別曲線 U_1 ⇒ 効用水準 4 となる牛肉と豚肉の消費量の組み合わせ

無差別曲線 U_2 ⇒ 効用水準 6 となる牛肉と豚肉の消費量の組み合わせ

消費パターンによって無差別曲線は無数に存在し、より右上にある無差別曲線のほうが効用水準は高くなる。 ※ただし単調性が成り立つ場合に限る。



(3) 単調性

単調性とは、2 財のうち一方の財の消費量が増加し、他方の財の消費量が変化しない場合に新しい財の組み合わせの効用のほうが、それまでの財の組み合わせの効用よりも高くなることである。

＜単調性が成り立っているケース＞

豚肉の消費量は一定、牛肉の消費量は増加　⇒　効用水準が上昇した

牛肉の消費量は一定、豚肉の消費量は増加　⇒　効用水準が上昇した

＜単調性が成り立っていないケース＞

給与所得は一定、労働時間は増加　⇒　効用水準が低下した

＜単調性が成立から不成立へ移行するケース＞

ヤキトリの消費量は一定、ビールの消費量は増加　⇒　効用水準が上昇した

さらにビールの消費量を増やすと気分が悪くなるので、やがて･･･

ヤキトリの消費量は一定、ビールの消費量は増加　⇒　効用水準が低下した

単調性が成り立っているケースを考えると、効用を一定に保つためには、x の消費量を増加させた場合、yの消費量を減少させなくてはならない。

無差別曲線は右下がりとなる。

【問題】

次のようなケースの場合、無差別曲線の形状はどうなるかを考えてみること。

＜ケース A＞

縦軸にヤキトリ、横軸にビールの消費量をとったとき、ともに好きな A さんの無差別曲線は？

＜ケース B＞

縦軸にヤキトリ、横軸にビールの消費量をとったとき、ビールにしか興味を示さない Bさんの無差別曲線は？

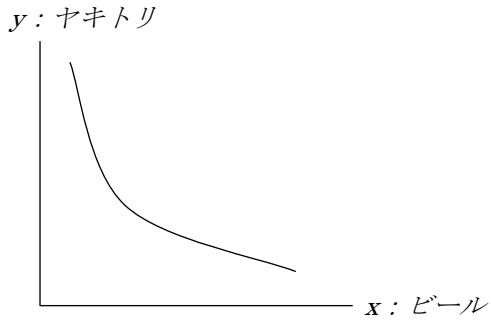
＜ケース C＞

縦軸にヤキトリ、横軸にビールの消費量をとったとき、ヤキトリにしか興味を示さない C さんの無差別曲線は？

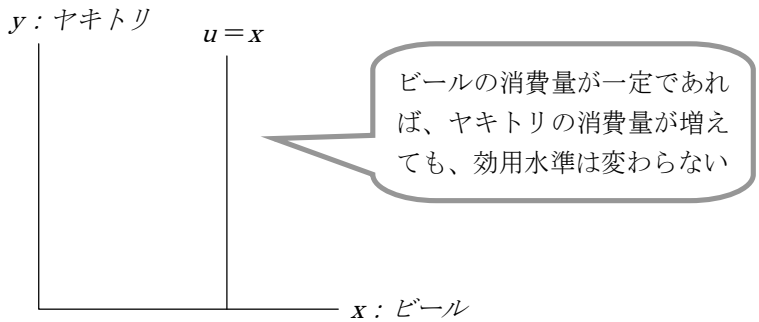
【解答】

＜ケース A＞

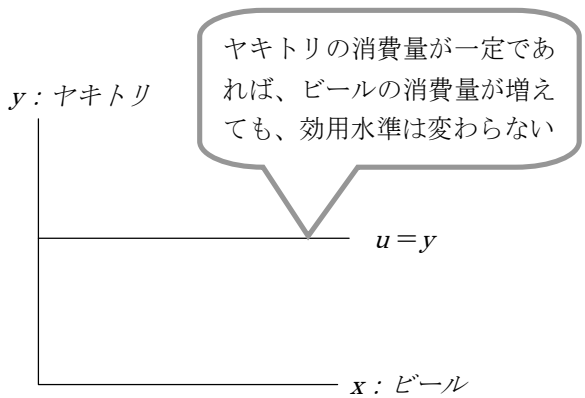
単調性が成立し、前掲のとおり無差別曲線は右下がりとなる。



＜ケース B＞



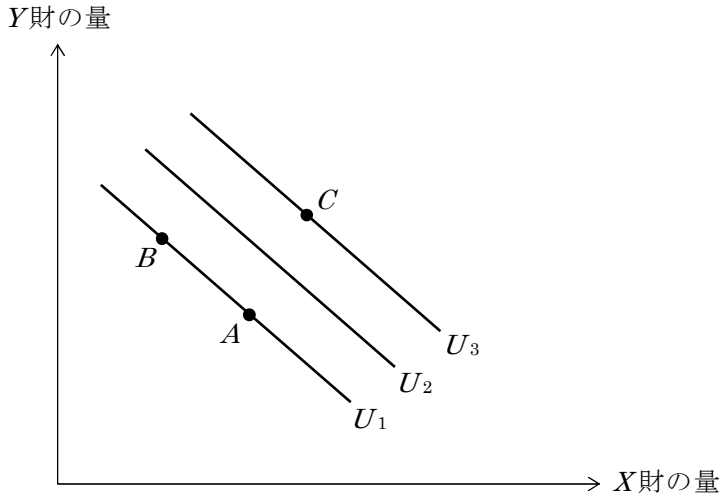
＜ケース C＞



【自宅学習問題（平成 24 年度　第 16 問)】

下図は、X財と Y財に対するある個人の無差別曲線（U_1, U_2, U_3）を描いたものである。U_1, U_2, U_3は直線であるものとし、A 点と B 点は無差別曲線 U_1 上にあり、C点は無差別曲線 U_3 上にある。

この図の説明として最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　効用の不飽和性が成り立つ場合、A 点と C点の効用水準は等しい。

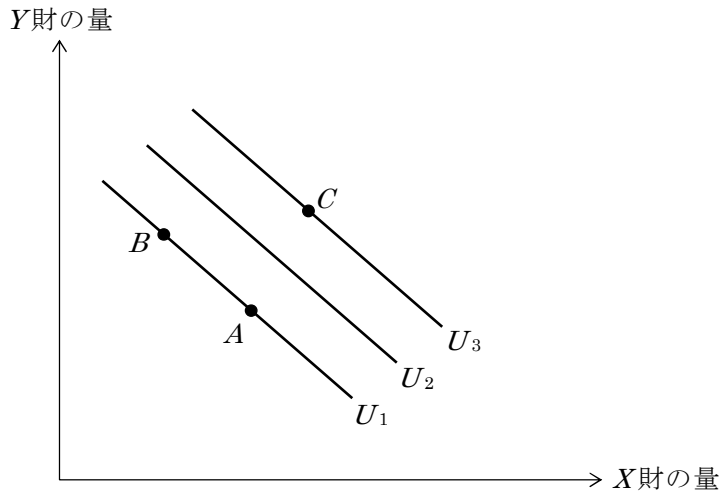
イ　これらの無差別曲線の限界代替率は逓減している。

ウ　これらの無差別曲線は、2 つの財が完全代替財であることを意味している。

エ　これらの無差別曲線は、2 つの財が完全補完財であることを意味している。

オ　無差別曲線 U_1 上で A 点から得られる効用水準は、B点から得られる効用水準よりも高い。

【解説】



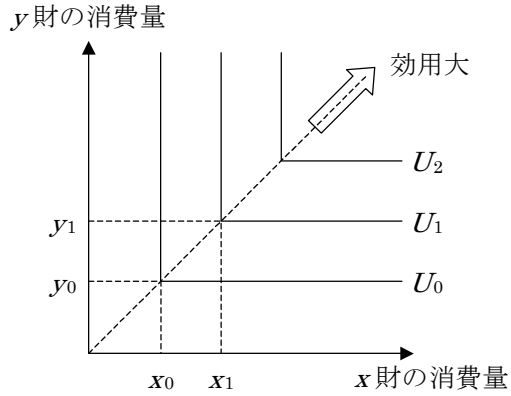
ア　×：A 点は U_1、C 点は U_3 と異なる無差別曲線上にあるため、A 点と C 点の効用水準は等しくはならないことは分かるだろう。

効用の不飽和性とは、「消費量が増えれば必ず効用が増加する（正の限界効用を与える)」という性質のことである。効用の不飽和性が成り立つのであれば、少なくとも 1 つの財の数量を増加させると、効用は必ず増加する。C 点は A 点と比べ、X 財、Y 財いずれの財についても消費量が多くなっている。よって、A 点よりも C 点のほうが効用水準は高くなる。

イ　×：限界代替率（ある財の消費を限界的に 1 単位減らしたときに、効用を一定に保つために増やさなければならない他の財の消費量）は、無差別曲線の接線の傾きで示される。本問の無差別曲線は右下がりの直線であることから、無差別曲線の接線の傾きは一定、すなわち限界代替率は一定となる。

ウ　○：正しい。選択肢イで見たように、本問の場合、限界代替率は一定（逓減しない）である。このように限界代替率が一定で、無差別曲線が右下りの直線となる 2 財を完全代替の関係にあると言う。たとえば五千円札 1 枚と千円札 5 枚は貨幣価値が等しいので、五千円札と千円札は原則として完全代替財であると言える（限界代替率は 5 で一定)。

エ　×：消費者が、ある財と他の財を常に一定の固定的な比率で（必ずしも 1 対 1 の比率とは限らない）一緒に消費するとき、これらの財は完全補完財であるという。たとえば左右の靴といった場合である。下図は、完全補完財の場合の無差別曲線である。



たとえば x 財の消費量が x_0 で一定で y 財の消費量が y_0 から y_1 に増加しても、効用水準は U_0 で変わらない。一方、y 財の消費量が y_0 で一定で x 財の消費量が x_0 から x_1 に増加しても、効用水準は U_0 で変わらない。これは x 財と y 財が同時に消費されなければ意味がないことを表している。

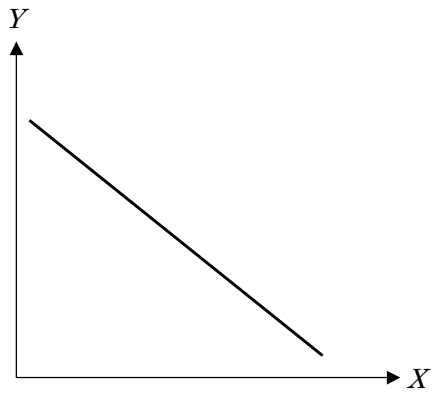
オ　×：A 点と B 点は、同一の無差別曲線 U_1 上の点であることから、効用水準は同じである。

よって、ウが正解である。

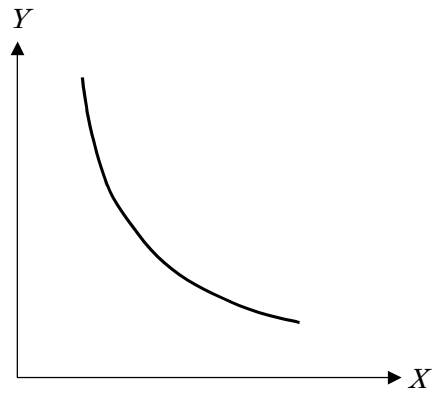
【自宅学習問題（平成 23 年度　第 16 問)】

以下のア～エの 4 つの図は、ある個人の財 X と財 Y に対する無差別曲線を描き出したものである。これらのうち、財 X と財 Y とが完全補完財であることを示す図として最も適切なものはどれか。

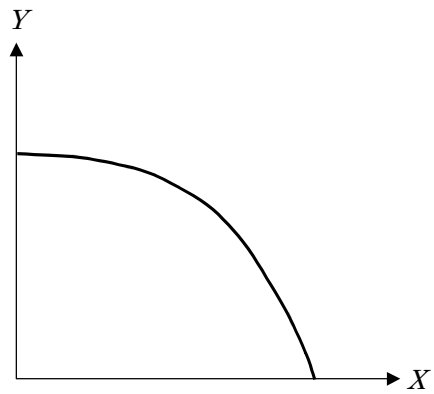
ア



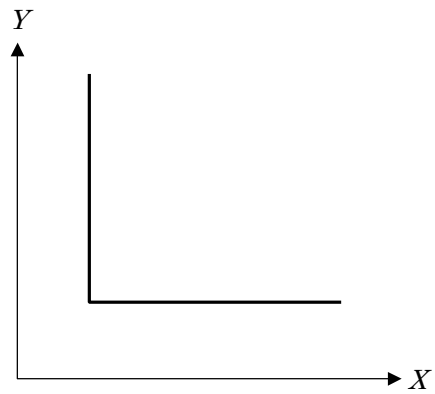
イ



ウ



エ



【解説】

無差別曲線上の消費量の組み合わせでは、効用水準は一定に保たれることを理解していれば、対応できる問題である。

補完財とは、「一緒に使われないと効用が得られない財」のことであり、例えば左足の靴と右足の靴、インクジェットプリンターとインクなどが例として挙げられる。プリンターだけ所有していても、インクだけ所有していてもまったく意味がない。言

い換えれば、補完財では、片方の財の消費量を減らしたときに、もう片方の財の消費量を増やすことで効用水準を一定に保つこと（つまり、もう片方の財を「代替」すること）ができないのである。インクの消費量を減らしてプリンターの量を増やすことはできない。このような選好を無差別曲線で表すとどのようになるか、というのが本問の趣旨である。

ア　×：このような無差別曲線は「完全代替的」と呼ばれ、X 財と Y 財は一定割合で交換可能ということを示している。このような無差別曲線は例えば $U=X+Y$ で表される。この効用関数の場合、X 財だけを 10 単位消費しても、Y 財だけを 10 単位消費しても効用水準は同じ、つまり X財と Y財を一緒に使う必要はなく、片方を減らしたとき一定の比率でもう片方を増やせば常に効用水準を一定に保つことができる。

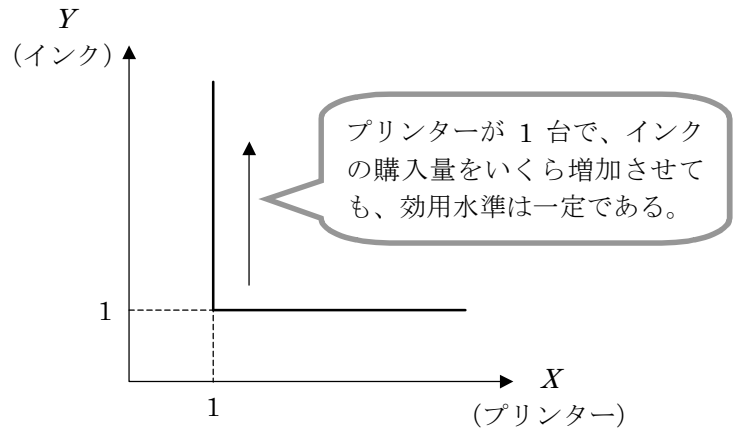
イ　×：標準的な無差別曲線である。このような無差別曲線は、X 財と Y 財が交換可能であり、完全ではないが代替的である。例えば効用関数 $U=XY$ はこのような選好を表す。この効用関数は、X財を 10 単位、Y財を 1 単位という組み合わせと、X財を 1 単位、Y財を 10 単位という消費では効用水準が同じである。つまり X 財と Y 財を一緒に使う必要はなく、片方を減らしたときもう片方を増やせば効用水準を一定に保つことができる。よって不適切である。アの完全代替的な選好との違いは、このタイプの無差別曲線は、限界代替率が逓減することである。Y財消費量が 10 単位から 1 単位に減少したとき、X財消費量を 1 単位から 10 単位へと 9 単位増加させれば効用水準は 10 に保たれる。ところが、Y財消費量をそこからさらに 1 単位から 0.2 単位へとわずかに減らした場合であっても X財消費量を 10 単位から 50 単位へと 40 単位も増やさなければいけなくなる。つまり、片方を減らしたときもう片方を増やせば効用水準を一定に保つことができるが、その率は一定ではない。この意味において、両者の代替関係は「完全」なものではない。

ウ　×：これも不完全な代替財の例である。

エ　○：正しい。このような効用関数はレオンチェフ型効用関数と呼ばれる。この場合の無差別曲線は、「2 つの財を一定比率で消費しないと意味がない」という選好を表している。プリンターとインクは 1 つずつ組み合わせて使うものなので、片方の数が多くてもインクかプリンターが余るだけであり意味がない。X財をプリンター、Y財をインクとすると、いくらインクを多く持っていたとしても、プリンターとして機能するのはあくまで 1 組だけであることから、効用水準は変わらない。したがって、このような無差別曲線は完

全補完的な関係を表していると言える。

よって、エが正解である。



３．予算制約線

財の消費量が増えれば増えるほど、消費者の効用水準は上昇するかもしれない。しかしながら、消費者が購買し消費できる財の量は、所得の額（予算）によって決まってくる。つまり所得の範囲内でしか、財を消費できないということになる。予算制約線は、所得をすべて使った場合に購入可能な財の消費量の組合せを表したものである。

☆予算制約線がどのような場合にどのようにシフトするかについては、以降の内容の前提知識となるため、しっかりおさえること。

＜POINT＞

●予算制約線（予算線）とは、所得をすべて使った場合に購入可能な財の消費量の組み合わせを表したものである。

●消費者は予算制約の範囲内でしか、財を消費できない。

●財の価格の下落（上昇）によって、予算制約線は外側（内側）にシフトする。

●所得の上昇（下落）によって、予算制約線は外側（内側）にシフトする。

●予算制約線とは

予算制約線（予算線）とは、所得をすべて使った場合に購入可能な財の消費量の組合せを表したものである。

(1) 予算制約線の図示

＜例：本と服の購入＞

・本と服という 2 つの財の購入を考えており、2 つの財に支出できる。

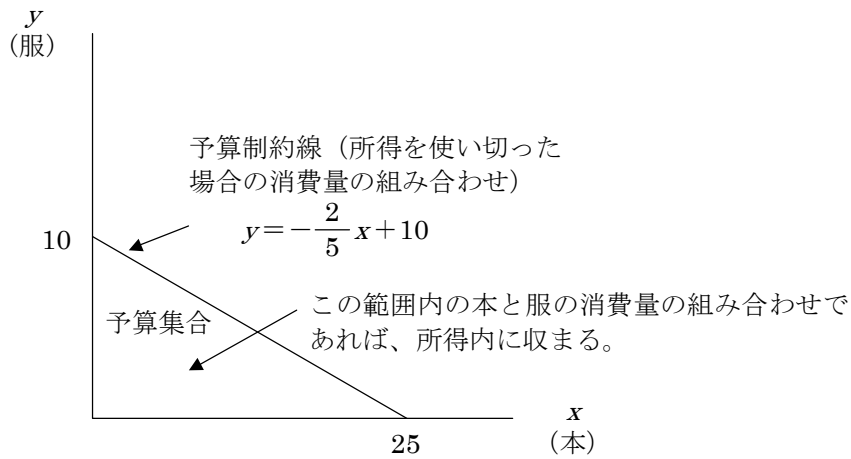
・所得が 50,000 円であるとする。

・本 1 冊の価格は 2,000 円、服 1 着は 5,000 円であるとする。

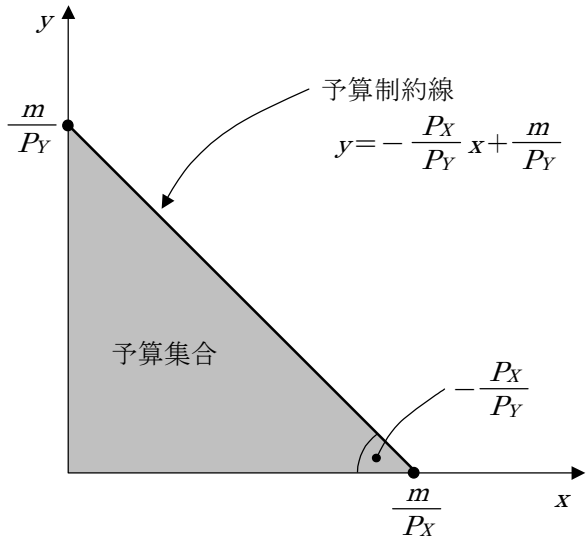
所得すべてを使って A さんが購入できる本の数（x）と服の数（y）の組み合わせは、

$$2{,}000 \times x + 5{,}000 \times y = 50{,}000$$

$$\therefore y = -\frac{2}{5}x + 10$$



＜予算線：一般化したケース＞



※P_X＝x財の価格、P_Y＝y財の価格、m＝所得

予算制約：$P_X \cdot x + P_Y \cdot y \leqq m$ より

$$y = -\frac{P_X}{P_Y}x + \frac{m}{P_Y}$$

(2) 予算線のシフト

① P_Xの上昇の効果

x財の価格が上昇　⇒　所得すべてを使って購入できるx財の量は減少

所得すべてを使って購入できるy財の量は不変

② P_Yの上昇の効果

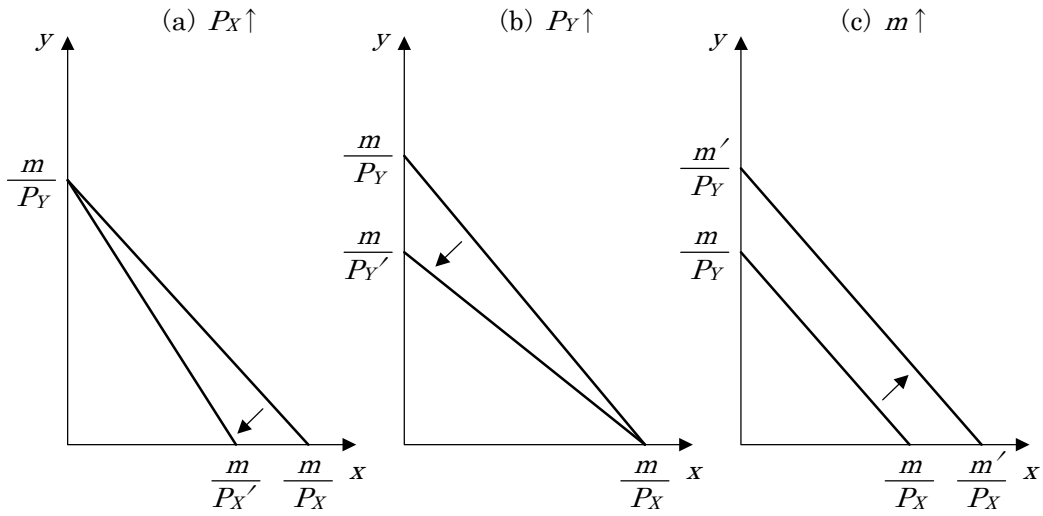
y財の価格が上昇　⇒　所得すべてを使って購入できるy財の量は減少

所得すべてを使って購入できるx財の量は不変

③ 所得の上昇の効果

所得の上昇　⇒　所得すべてを使って購入できるx財、y財の量はともに増加

これを図示すると次のようになる。



4．効用最大化（最適消費点）

消費者は予算制約内において効用水準が最大化する財の消費量の組み合わせを選択する。

☆与えられた予算制約線と無差別曲線から最適消費点をすぐに選べることが求められる。

＜POINT＞

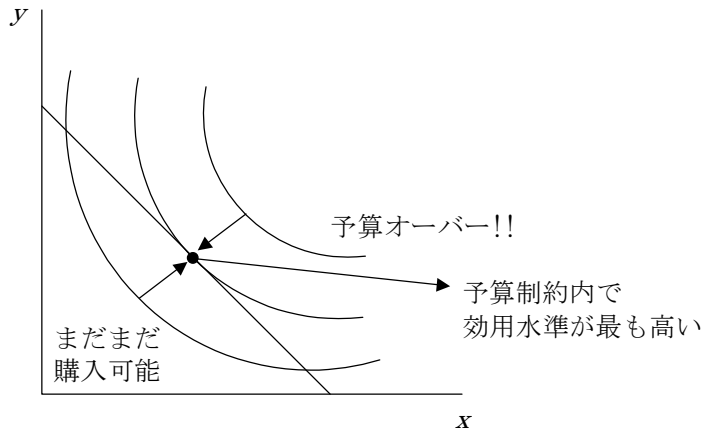
- ●消費者は予算制約内において効用水準が最大化する財の消費量の組み合わせを選択する。
- ●最適消費点とは、予算制約内で効用が最大となる点（財の消費量の組み合わせ）である。
- ●予算制約線と無差別曲線の接点が最適消費点となる。

●最適消費点

条件 1：消費者は、より効用水準が高い右上にある無差別曲線上の消費量の組み合わせを選択しようとする。

条件 2：消費者は予算制約内にある消費量の組み合わせしか選択できない。

2 つの条件を満たす、すなわち予算制約内において効用水準が最大化する財の消費量の組み合わせは、予算線と無差別曲線との接点となり、この点を最適消費点という。

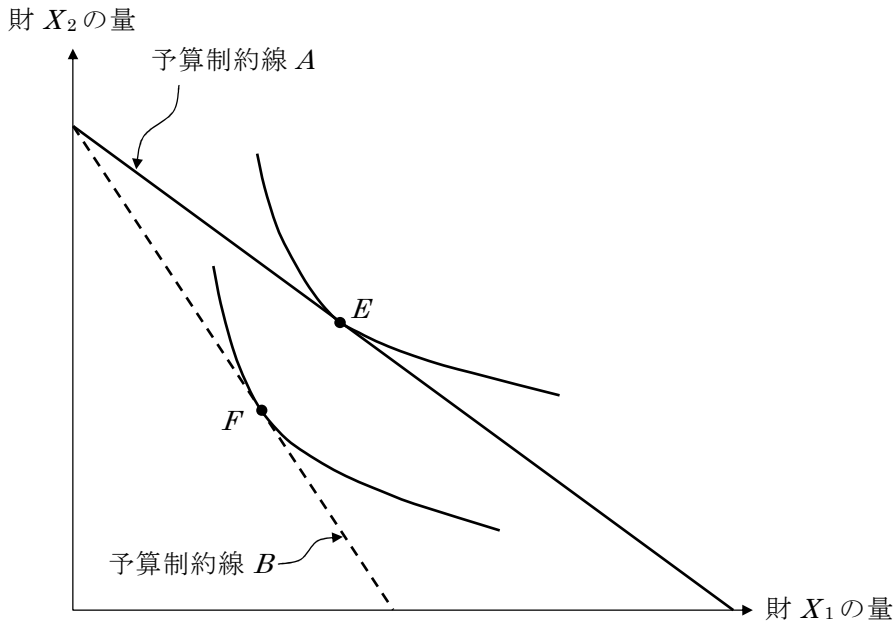


なお、最適消費点では、「限界代替率＝財の価格比」が成り立つ。

※たとえば「X財の Y財に対する限界代替率」といった場合、「X財を 1 単位減少させたとき、効用水準を一定に保つために必要な Y 財の消費の増加量」を指す。詳しくは基本テキストを参照のこと。

【自宅学習問題（平成 28 年度　第 15 問)】

ある個人が限られた所得を有しており、財 X_1 と財 X_2 を購入することができる。下図には、同一の所得にもとづいて、実線の予算制約線 A と破線の予算制約線 B とが描かれている。また、予算制約線 A と点 E で接する無差別曲線と、予算制約線 B と点 F で接する無差別曲線も描かれている。下図に関する記述として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

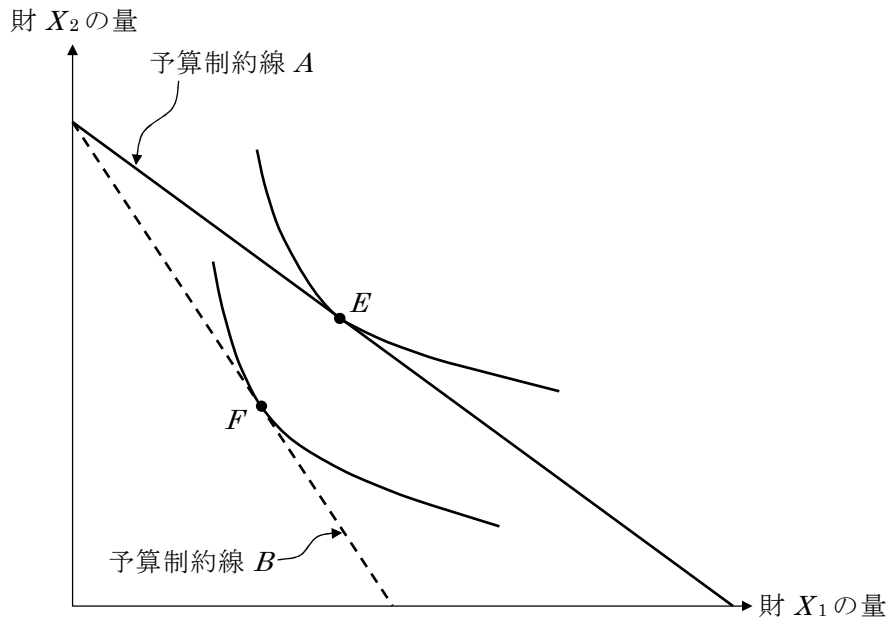
ア　等しい所得の下で予算制約線が描かれているので、点 E と点 F から得られる効用水準は等しい。

イ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、予算制約線 B の方が、財 X_2 の価格が高いことを示している。

ウ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、予算制約線 B の方が、実質所得が高いことを示している。

エ　予算制約線 A と予算制約線 B を比較すると、両財の相対価格が異なることが示されている。

【解説】



ア　×：無差別曲線の形状から両財について単調性が成立していることが分かり、より右上にある無差別曲線上の両財の消費量の組み合せのほうが高い効用水準であると判断できる。よって、点 E は点 F より効用水準が高いことが分かる。

イ　×：予算制約線の縦軸の切片の値は、「所得÷財 X_2 の価格」すなわち「所得をすべて財 X_2 の購入に当てた場合の購入量」を示している。予算制約線 A・B で縦軸の切片の値は変わらないため、財 X_2 の価格は変わらない（等しい）と判断できる。

ウ　×：予算制約線の横軸の切片の値は、「所得÷財 X_1 の価格」すなわち「所得をすべて財 X_1 の購入に当てた場合の購入量」を示している。両予算制約線の横軸の切片の値を見ると予算制約線 A のほうが大きく、財 X_1 の価格が低いことが分かる。予算制約線 A のほうが財 X_1 の価格が低いということは、予算制約線 A のほうが実質所得が高いことを意味する。

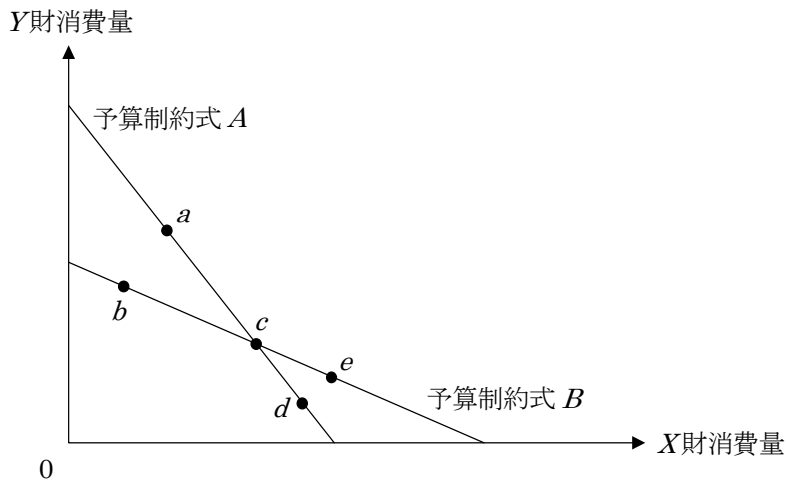
エ　○：正しい。予算制約線 A・B の傾きは、「財 X_1 と財 X_2 の価格比」すなわち「両財の相対価格」を示している。両予算制約線の傾きが異なることは明らかであり、両財の相対価格が異なることが分かる。

予算制約線の傾きは両財の相対価格（財 X_1 の価格÷財 X_2 の価格）を示しているが、両予算制約線で傾きが異なることからも予算制約線 A・B で両財の相対的価格が異なることが判断できる。

よって、エが正解である。

【自宅学習問題（平成 21 年度　第 20 問)】

ある合理的な消費者が X財と Y財を消費するとしよう。X財と Y財は、ともに正常財である。ある価格の組み合わせのもと、下図では予算制約式 A が表わされている。一方、別の価格の組み合わせで予算制約式 B が表されている。予算制約式 A において、この消費者は最も高い効用をもたらす点として c 点を選んだ。この消費者に c 点より高い効用を与える可能性のある X財と Y財の消費量の組み合わせを表す点はどれか。最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　a 点

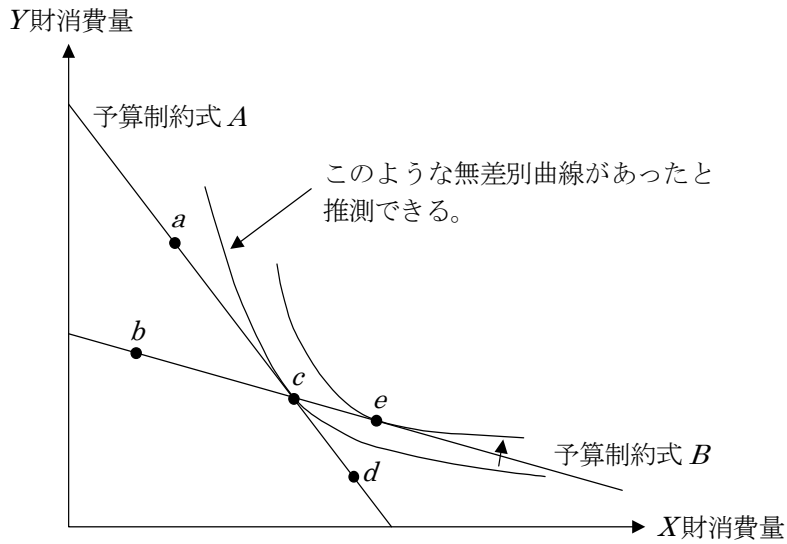
イ　b 点

ウ　d 点

エ　e 点

【解説】

原則的により右上にある消費量の組み合わせのほうが効用水準は高くなる。以下のような無差別曲線を想定するとよい。



よって、エが正解である。

５．需要関数

財の価格が変化すると予算制約線がシフトし、選択できる無差別曲線（財の消費量の組み合わせ）も変化する。その結果、最適消費点も変わることになる。需要関数（需要曲線）とは、財の価格と最適な消費量の関係を表すものである。

☆価格変化によって予算制約線および最適消費点がシフトすることで需要曲線が導出される過程をイメージできることが望ましい。

＜POINT＞

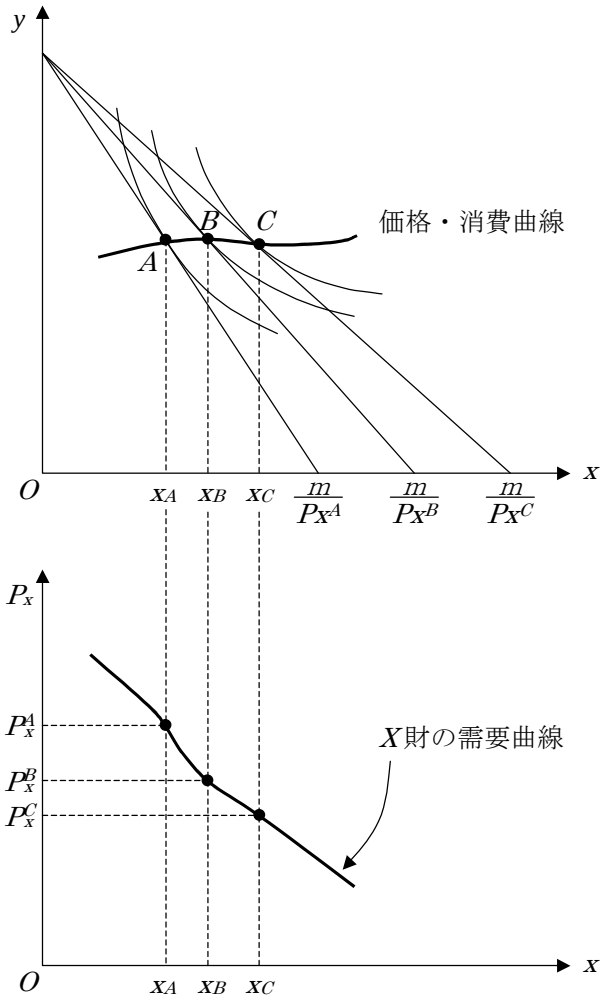
●需要関数とは、「他の財（Y 財）の価格と所得水準を一定としたときの、X 財の価格と X財の最適な消費量の関係を表す曲線」である。

●需要関数は価格変化による予算制約線および最適消費点のシフトにより導出される。

●価格変化による最適消費量の変化のことを価格効果という。

●需要曲線の導出

X 財の価格が下落したケースを考える。その際に Y 財の価格と所得は変わらないとする。



【導出手順】

① X財の価格の下落によって、予算制約線が外側にシフトする。

② 右上のより効用水準が高い無差別曲線上の消費量の組み合わせを選択できる。

③ 最適消費点は A、B、Cにシフトする。

※価格の変化に伴う最適消費点の軌跡を価格・消費曲線という。

④ この「価格の変化（この場合は下落）に対する最適消費量の変化（この場合は増加)」の関係を描いたものが「X財の需要曲線」である。

なお価格変化による最適消費量の変化のことを価格効果という。

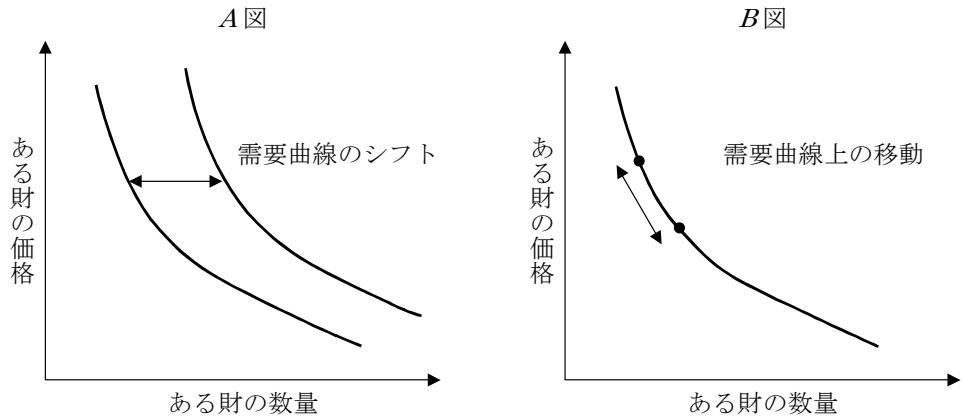
【自宅学習問題】

上記の「X財の価格変化→予算制約線のシフト→最適消費点のシフト→最適消費量の変化」の手順に従って、X財の需要曲線の導出過程を図示してみること。

その際には X 財の価格が上昇した場合の X 財の需要曲線の導出過程も考えてみること（先に示した導出過程のうち、予算制約線や最適消費点のシフトが逆になる）。

【自宅学習問題（平成 17 年度　第 9 問）】

需要供給分析において、下図のように、需要曲線がシフトする場合（A 図）と、シフトせず需要曲線上の価格と需要量の組み合わせを表す点が移動する場合（B 図）とを区別しなければならない。ある財の需要曲線をシフトさせないものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

ア　一時的な所得があった時
イ　所得が下がった時
ウ　代替財の価格が変化した時
エ　当該財に関する嗜好が変化した時
オ　当該財の価格が変化した時

【解説】

まずどのような場合は「曲線上の移動」であり、どのような場合は「曲線自体の移動（シフト)」であるのかを確認する。

●縦軸、横軸のうち、一方の数量（数値）の変化による他方の数量（数値）の変化は、曲線上の移動である。

●縦軸、横軸以外の数量の変化により、縦軸や横軸の数量が変化するとき、曲線自体がシフトする。

ア　×：縦軸、横軸以外の数量の変化である。たとえば上級財の場合、一時的な所得があれば、同じ価格であっても需要量は増加するだろう。

イ　×：縦軸、横軸以外の数量の変化である。たとえば上級財の場合、所得が下がれば、同じ価格であっても需要量は減少するだろう。

ウ　×：縦軸、横軸以外の数量の変化である。代替財の価格の上昇（下降）があれば、同じ価格であっても需要量は増加する（減少する）だろう。

エ　×：縦軸、横軸以外の数量の変化である。当該財の嗜好が変化したのであれば、同じ価格であっても需要量は変化するだろう。

オ　○：正しい。縦軸、横軸のうち、一方の数量の変化による他方の数量の変化である。価格が上昇すれば（下降すれば)、需要量は減少する（増加する）だろう（ギッフェン財を除く)。

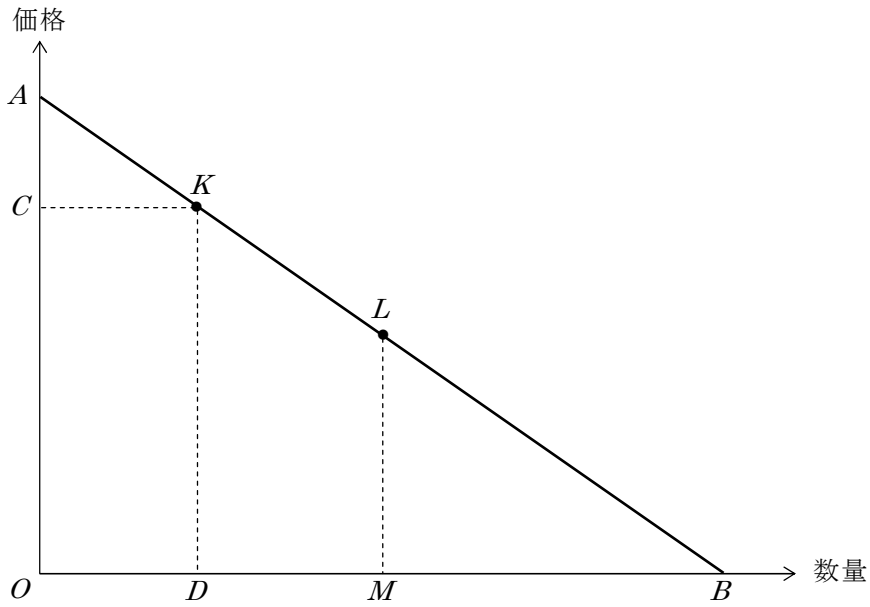
よって、オが正解である。

【自宅学習問題（平成 25 年度　第 15 問)】

いま、下図のような線形の需要曲線 AB を考える。需要曲線 AB 上の点 L は、線分 OM と線分 MB の長さが等しくなるような線分 AB の中点である。需要曲線 AB 上の点 K は、点 L より左に位置している。

需要曲線の価格弾力性 ε の絶対値 $|\varepsilon|$ は、価格を p、数量を x とし、価格が微少に Δp だけ増加したときの数量の微少な変化分を Δx とすれば、$|\varepsilon| = \dfrac{\dfrac{\Delta x}{x}}{\dfrac{\Delta p}{p}} = \dfrac{\Delta x}{\Delta p}\dfrac{p}{x}$

と書き表すことができる。この需要曲線に関する説明として、<u>最も不適切なものを下記の解答群から選べ</u>。



〔解答群〕

ア　点 K における $\frac{\Delta x}{\Delta p}$ は、線分 OD の長さを線分 AC の長さで除した値と等しい。

イ　点 K における $\frac{p}{x}$ は、線分 OC の長さを線分 OD の長さで除した値と等しい。

ウ　点 K の需要の価格弾力性は、線分 BD の長さを線分 OD の長さで除すことで求められる。

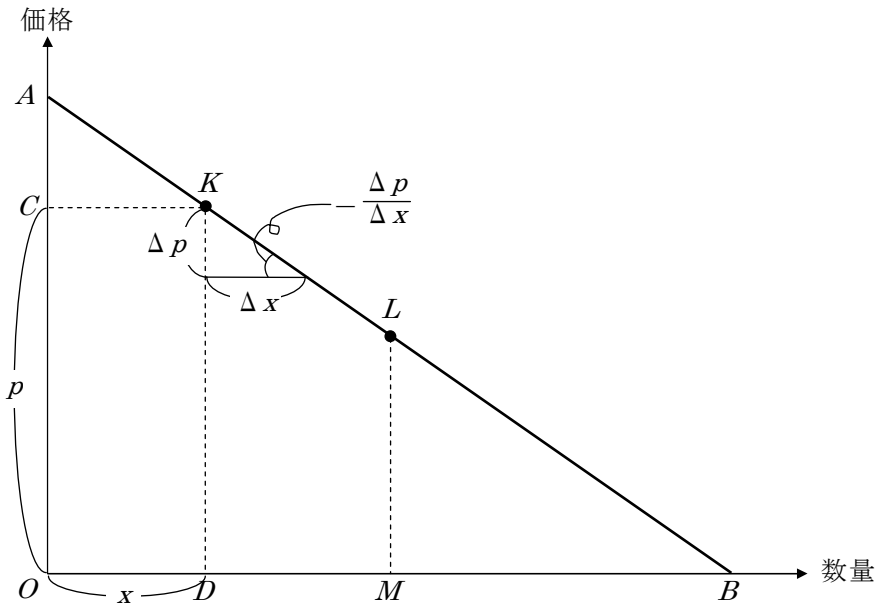
エ　点 L の需要の価格弾力性は 1 より大きい。

【解説】

問題文に一部示されているとおり、需要の価格弾力性 ε の絶対値は、次のように示される。

$$|\varepsilon| = \frac{\text{需要量の変化率}}{\text{価格の変化率}} = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\Delta x}{\Delta p} \times \frac{p}{x} = \frac{1}{\frac{\Delta p}{\Delta x}} \times \frac{p}{x}$$

ただし、x、p、Δx、Δp は下図のように定義することとする。



ア　○：正しい。点Kにおける $\frac{\Delta x}{\Delta p}$ を求めるためには、まず $\frac{\Delta p}{\Delta x}$ を求めた後、その逆数を求めればよい。

$\frac{\Delta p}{\Delta x}$ は、横軸の需要量が1単位変化したときにどれくらい縦軸の価格が変化するかを示しており、需要曲線の接線の傾きで表される。

つまり $\frac{\Delta p}{\Delta x}=\frac{AC}{CK}=\frac{AC}{OD}\frac{\text{AC}}{\text{OD}}$ である。

よって、$\frac{\Delta x}{\Delta p}$（$\frac{\Delta p}{\Delta x}$ の逆数）は、$\frac{OD}{AC}\frac{\text{AC}}{\text{OD}}$ である。

イ　○：正しい。

$\frac{p}{x}$ は縦軸の値（価格）を横軸の値（需要量）で割ったものであり、原点と点 K を結んだ直線の傾きで表される。つまり、$\frac{p}{x}=\frac{KD}{OD}\frac{\text{OC}}{\text{OD}}=\frac{OC}{OD}$ である。

ウ　○：正しい。点 K の需要の価格弾力性の絶対値は、問題文にあるように $\frac{\Delta x}{\Delta p}\times\frac{p}{x}$ で求めることができる。ただし選択肢アとイで求めた結果をそのまま代入しても選択肢にある結果を求めることができない。

まず、$\frac{\Delta x}{\Delta p}$は、需要曲線の接線の傾き（の絶対値）$\frac{KD}{BD}$の逆数であり、$\frac{BD}{KD}$で表すことができる。

一方、$\frac{p}{x}$は、原点と点 Kを結んだ直線の傾きである、$\frac{KD}{OD}$で表すことができる。

よって、点 Kの需要の価格弾力性（の絶対値）は、$\frac{BD}{KD}\times\frac{KD}{OD}=\frac{BD}{OD}$で示される。

エ　×：点 L の需要の価格弾力性を求める際にもこれまでと同じ手順で、「需要曲線の接線の傾きの逆数×原点と点 L を結んだ直線の傾き」で求めることができる。選択肢ウの解説にあるように、「需要曲線の接線の傾き（の絶対値）$\frac{LM}{MB}$の逆数」は、$\frac{MB}{LM}$で表すことができる。一方、「原点と点 Lを結んだ直線の傾き」は、$\frac{LM}{OM}$で表すことができる。

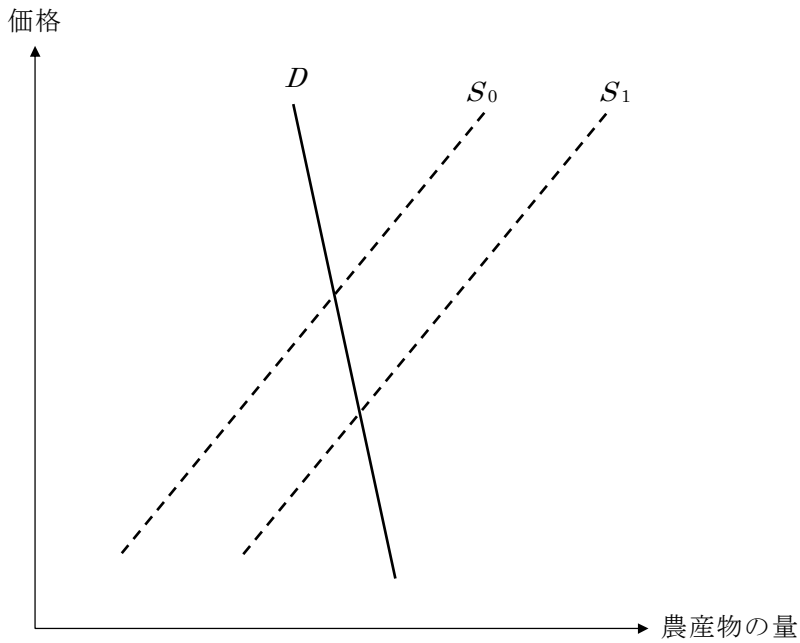
よって、点 Lの需要の価格弾力性（の絶対値）は、$\frac{MB}{LM}\times\frac{LM}{OM}=\frac{MB}{OM}$で示される。

問題文には、点 Lは、線分 OMと線分 MBの長さが等しくなるような線分 ABの中点であると示されている。よって、$\frac{MB}{OM}=1$である（1より大きいわけではない）。

よって、エが正解である。

【自宅学習問題（平成 28 年度　第 13 問)】

下図では、需要の価格弾力性が 1 より小さい農産物の需要曲線 D が実線で描かれている。また、当該農産物の供給曲線は破線で描かれており、好天に恵まれるなどの外生的な理由によって、供給曲線が当初の S_0 から S_1 へシフトしたものとする。この図に関する説明として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

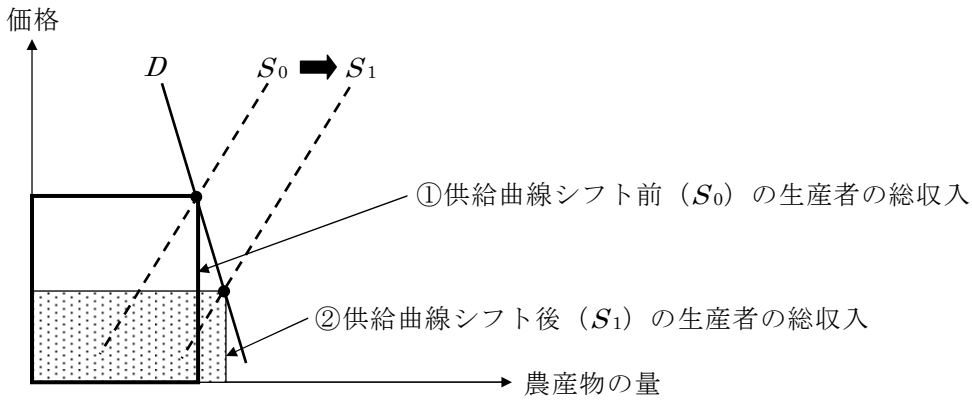
ア　供給曲線の右へのシフトは、価格の低下による需要量の増加はあるものの、生産者の総収入を減少させる。

イ　供給曲線の右へのシフトは、価格の低下による需要量の増加を通じて、生産者の総収入を増加させる。

ウ　供給曲線の右へのシフトは、価格を低下させるものの、需要量には影響を与えない。

エ　供給曲線の右へのシフトは、価格を低下させるものの、生産者の総収入には影響を与えない。

【解説】



供給曲線が S_0 から S_1 にシフトすることで均衡点がシフトし、農産物の需要量が増加し、生産者の総収入が上図①から②のように変化する。しかしながら図中では生産者の総収入が増加するかどうかは不明である。

問題文には農産物の需要の価格弾力性が 1 より小さいとある。需要の価格弾力性が 1 より小さいということは、価格が 1%低下したときの需要量の増加が 1%より少ないということである。総収入は「価格×需要量」で求められるため、価格の低下による減収分を需要量の増加の増収分で賄いきれないことになり、生産者の総収入は減少することになる。

なお、需要の価格弾力性と生産者の総収入の関係は次のとおりである。

・需要の価格弾力性が 1 より小さい：価格低下（上昇）→総収入減少（増加）。
・需要の価格弾力性が 1：価格が変化しても総収入は一定。
・需要の価格弾力性が 1 より大きい：価格低下（上昇）→総収入増加（減少）。

よって、アが正解である。

６．需要の所得弾力性

所得の変化に対して需要量（消費量）がどれくらい変化するのかは財によって異なる。ここでは需要の所得弾力性を使って財を分類する。

☆次に扱うスルツキー分解の前提知識ともなるため、所得の変化に対して各財の消費量はどのように変化するかについて確実に憶えておくこと。

☆所得消費曲線については、グラフが与えられた場合、最適消費点のシフトから何財のケースにあたるのか判断できるようにしておくこと。

＜POINT＞

●需要の所得弾力性は、所得が 1%上昇（変化）したときに需要量が何%変化するかを表すものである。

●所得の増加で消費量が増える財　⇒　上級財
所得の増加で消費量が変わらない財　⇒　中立財
所得の増加で消費量が減る財　⇒　下級財

●上級財のうち
所得の増加率よりも消費量の増加率のほうが高い財　⇒　奢侈品
所得の増加率よりも消費量の増加率のほうが低い財　⇒　必需品

●ギッフェン財とは、下級財の一種で、財の価格が上昇したときに消費量が増加する財のことである

●需要の所得弾力性

需要の所得弾力性は、「所得が 1%上昇したときに需要量が何%変化するか」を表すものである。

$$\text{需要の所得弾力性（}\eta\text{：エータ）} = \frac{\text{需要量の変化率}}{\text{所得の変化率}}$$

例）$\eta = 2$

所得が 1%上昇したときに、需要量が 2%増加するということ。

●需要の所得弾力性による財の分類

需要の所得弾力性によって、財は次のように分類される。

<table>
<tr><td>$\eta \geqq 1$</td><td rowspan="2">上級財
（正常財）</td><td>奢侈品（しゃしひん）</td></tr>
<tr><td>$1 > \eta > 0$</td><td>必需品</td></tr>
<tr><td>$\eta = 0$</td><td colspan="2">中立財</td></tr>
<tr><td>$\eta < 0$</td><td colspan="2">下級財（劣等財）</td></tr>
</table>

所得の増加で消費量が増える財　⇒　上級財

所得の増加で消費量が変わらない財　⇒　中立財

所得の増加で消費量が減る財　⇒　下級財

例）所得が上昇するにつれカップラーメンを食べなくなる。

　　所得が上昇するにつれ格安国内旅行に行かなくなる。

※下級財の１つにギッフェン財（後述）がある。

さらに上級財のうち、

所得の増加率よりも消費量の増加率のほうが高い財　⇒　奢侈品　という。

例）教養、娯楽、レジャー、洋服

所得の増加率よりも消費量の増加率のほうが低い財　⇒　必需品　という。

例）米、日用品、水道光熱費、医療費

【自宅学習問題】

　財は、所得の変化に対する需要量の変化により、上級財、中立財、下級財に分類される。これらに関する説明として、最も適切なものはどれか。

ア　所得の減少で消費量が減る財は下級財である。

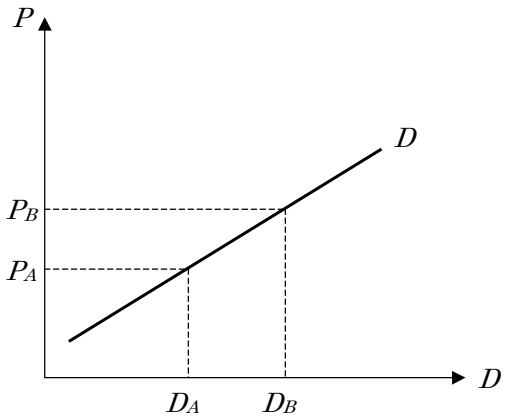
イ　所得の増加で消費量が減る財は上級財である。

ウ　需要の所得弾力性が１を超える財は必需品である。

エ　所得の増加率よりも消費量の増加率の方が高い財は奢侈品である。

【解説】

　定義からエが正解と判断できる。

●ギッフェン財

ギッフェン財とは、下級財の一種で、財の価格が上昇したときに消費量が増加する財のことである。よって、需要曲線は右上がりとなる。