

Part2211 ◆ 「現在・過去・未来」と関わる様々な消費関数

これまでの舞台上で登場した消費関数は、「 $C_0 + cY$ 」で示されるケインズ型消費関数のみでした。この関数では、消費は現在の所得 Y にのみ依存することになります。これに対してこのPartでは、消費が過去の最大所得に依存したり、生涯所得に依存するなど、様々なタイプの消費関数が登場します。

1) 短期のケインズ型と長期のクズネッツ型

一般に、私たちが所得の何%を消費に充てるかは、所得（収入）の大きさによって変わってきます。これは、一国全体にも当てはまることで、好景気のとくと不況のとくとでは、GDPに占める消費の割合が違ってきます。

①ケインズの絶対所得仮説

ケインズ型消費関数は、「消費 C は、現在の所得 Y の大きさに依存する」というもので、これを「ケインズの絶対所得仮説」といいます。

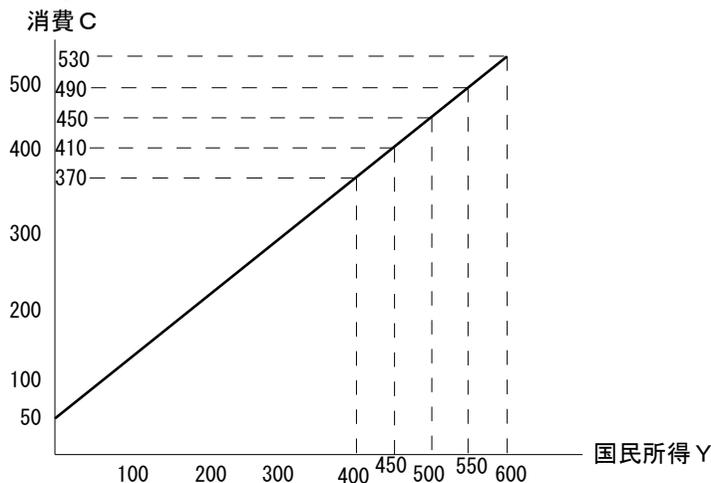
$$\begin{array}{l} \text{ケインズ型消費関数} \rightarrow C = C_0 + cY \\ \text{その例} \qquad \qquad \qquad C = 50 + 0.8Y \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{基礎消費} \qquad \text{限界消費性向} \end{array}$$

ここで、所得 Y が400から始まって50ずつ増加し、600になるまでの状況を、上記の $C = 50 + 0.8Y$ のケースで検証してみましょう。

国民所得 Y	消費 C	平均消費性向 (C / Y)
$Y = 400$ のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 400 = 370$	$370/400 = 0.925$
$Y = 450$ のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 450 = 410$	$410/450 \doteq 0.911$
$Y = 500$ のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 500 = 450$	$450/500 = 0.900$
$Y = 550$ のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 550 = 490$	$490/550 \doteq 0.891$
$Y = 600$ のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 600 = 530$	$530/600 \doteq 0.883$

この例は、平均消費性向（所得に占める消費の割合 = C / Y ）は、所得が小さい（ $Y = 400$ ）と、相対的に大きく（92.5%）なり、所得が大きい（ $Y = 600$ ）と、相対的に小さく（88.3%）なる。という傾向を示しています。

このように、絶対所得仮説に基づくケインズ型消費関数では、景気変動によって平均消費性向が変動することとなり、短期における人々の消費行動を如実に示しています。



②クズネッツ型消費関数

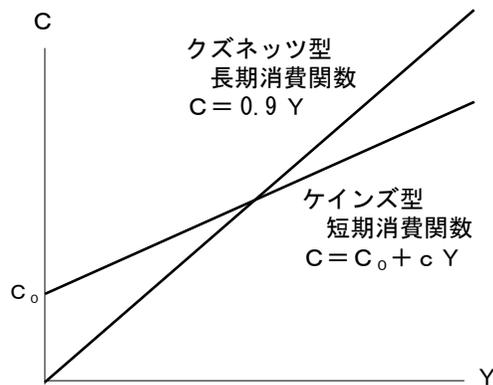
アメリカの経済学者クズネッツ（生まれは現在のベラルーシ）は、長期間にわたって国民所得 Y と消費 C との関係を調査したところ、人々は所得の90%を消費に充てるという結果を得、クズネッツ型消費関数を示しました。

$$\text{クズネッツ型消費関数} \rightarrow C = \underbrace{0.9 Y}_{\text{限界消費性向}}$$

この関数に基づけば、人々は国民所得 Y の大きさにかかわらず、常にその90%を消費に充てることになり、基礎消費 C_0 がないことから、平均消費性向 (C/Y) もまた限界消費性向 c と同じく0.90となります。

このように、ケインズ型短期消費関数とクズネッツ型長期クズネッツ型関数には違いがあります。

短期と長期ですから、その違いは必ずしも対立点とは言えませんが、違いがあるのは事実です。



一方、ケインズ型とクズネッツ型には共通点もあります。それは、「消費 C が所得 Y にのみ依存する」という点ですが、単純に考えると、この部分には疑問が生じます。例えば、長期間失業していたり、退職して年金が少ない人など、所得が0または極めて少ない場合の消費に関する疑問です。

2) ケインズ型とクズネッツ型の整合性を示す消費の4大仮説

上記の疑問を解消しつつ、ケインズ型とクズネッツ型の整合性を示す4つの仮説を簡単に紹介します。各々の詳細は、次ページ以降に展開します。

① デューゼンベリーの「相対所得仮説」

「消費 C は、現在の所得 Y のほかに、過去の最大所得 Y_M にも依存する」という仮説です。

デューゼンベリーはアメリカの経済学者で、ケインズ派の一員です。

② フリードマンの「恒常所得仮説」

所得を恒常所得と変動所得の和と捉え、「消費 C は、現在の所得 Y ではなく、恒常所得 Y_F に依存する」という仮説です。

恒常所得とは、景気変動に関係なく確実に得ることができる所得です。これに対して、変動所得とは、賞与や残業手当など、好況時には増加し、不況時には減少する所得です。

フリードマンはアメリカの経済学者で、ケインズの主張する政策（政府による総需要管理政策）を批判しています。

③ モジリアーニの「ライフサイクル仮説」

「消費 C は、生涯所得（生涯に獲得できる所得の総額）に依存する」という仮説です。

モジリアーニは、アメリカの経済学者です（生まれはイタリア）。

④ トービンの「流動資産仮説」

「消費 C は、現在の所得 Y のほかに、預金や株式などの流動資産 W にも依存する」という仮説です。

トービンはアメリカの経済学者で、ケインズの理論を支持しています。

2-1) デューゼンベリーの「相対所得仮説」

「時間的相対所得仮説」と「空間的相対所得仮説」があります。

その 1) 時間的相対所得仮説

「消費 C は、現在の所得 Y のほかに、過去の最大所得 Y_M にも依存する」という仮説で、これに基づく消費関数は、次のようになります。

$$C = a Y_M + c Y \quad (a : \text{過去の最大所得に対する限界消費性向})$$

例 $C = 0.25 Y_M + 0.6 Y$

では、2011 年からの 3 年間の各年の所得を、順に 400 万円、300 万円、300 万円と仮定し、上記の消費関数 ($C = 0.6 Y + 0.25 Y_M$) に基づいて、各年および 3 年間合計の消費 C および平均消費性向 C / Y を求めてみましょう。なお、2010 年までの最大年間所得は 400 万円であったものとします。

	Y	C	C / Y
2011 年	$C = 0.25 \times 400 \text{ 万} + 0.6 \times 400 \text{ 万} = 340 \text{ (万円)}$	340 (万円)	0.850
2012 年	$C = 0.25 \times 400 \text{ 万} + 0.6 \times 300 \text{ 万} = 280 \text{ (万円)}$	280 (万円)	0.933
2013 年	$C = 0.25 \times 400 \text{ 万} + 0.6 \times 300 \text{ 万} = 280 \text{ (万円)}$	280 (万円)	0.933
合計	1000 万	900 (万円)	0.9

①ケインズ型消費関数との整合性と「ラチェット効果」

短期で見ると、不況のため所得が 400 万円から 100 万円減少して 300 万円になったにもかかわらず、消費は 60 万円 (340 → 280) しか減少していません。このため、所得が小さい年のほうが、平均消費性向 (C / Y) の値は大きくなっています。これは、2 ページで見ていただいたケインズ型消費関数の事例と一致します。

デューゼンベリーは、短期において、ケインズ型消費関数を導き出すことができるのは、不況期には「ラチェット効果 (歯止め効果)」が生じるからであると主張しています。

これは、好景気で高所得だったときの消費行動の習慣やイメージが及ぼす効果で、人々は不況のために所得が減ったからといって、そう簡単に生活水準を引き下げることにはできないというものです。このため、所得 Y の落ち込み比べて消費 C の落ち込みは小さく、平均消費性向が上昇します。

②クズネッツ型との整合性

たったの 3 年間では「長期」とは言えないのですが、3 年間の合計で見ると、所得 1000 万円に対する消費 900 万円の割合は 0.9 となり、クズネッツ型消費関数と一致します。

上記例は、3 年合計で平均消費性向が 0.9 になるように意図的に作成したのですが、整合性は数字ではなく、数式の変形で判断することができます。ただし、長期的には国の経済 (GDP) は成長し続け、 $Y = Y_M$ (今が過去最大) なると考えます。すると、

$$C = a Y_M + c Y = a Y + c Y = (a + c) Y$$

$$\frac{C}{Y} = a + c$$

「 $a + c = 0.9$ になる」と捉えることで、クズネッツ型消費関数を導き出すことができます。

その2) 空間的相対所得仮説とデモンストレーション効果

デューゼンベリーは、「人々の消費行動は、周囲の人々の消費行動にも依存する」と主張しており、これを空間的相対所得仮説といいます。

平たく言えば「見栄張り効果」と言えます。友人が高価な衣服を購入した。隣人が海外旅行をした。だったら自分だって…ということで、自分の所得に見合わない消費行動をしてしまいがちである…という仮説です。

なお、このような現象（他人の消費行動の影響を受けて自分の消費が増加）を「デモンストレーション効果」といいます。

2-2) フリードマンの「恒常所得仮説」

所得を恒常所得と変動所得の和と捉え、「消費Cは、現在の所得Yではなく、現在から将来に渡って確実に得られる見込みのある所得（恒常所得 Y_p ）に依存する」という仮説です。

恒常所得 Y_p ：景気変動に関係なく確実に得られる所得（固定給など）

変動所得 Y_T ：賞与や残業手当など、好況時には増加し、不況時には減少する所得

この仮説に基づく消費関数は、次のようになります。

$$C = c Y_p$$

例 $C = 0.9 Y_p \rightarrow$ この時点で、クズネッツ型と合致しています。

では、ケインズ型との関係はどうでしょうか。

例えば、ある人の2005年から5年間の所得が、200万円→150万円→200万円→250万円→200万円であるとし、恒常所得が200万円であるとし、

消費は恒常所得（200万円）にのみ依存しますから、この5年間の消費は毎年180万円（200万円×0.9）となります。

すると、下記に示すように、所得が小さいと平均消費性向は大きくなり、所得が大きいと平均消費性向が小さくなる点で、ケインズ型と合致します。

	2005年		2006年		2007年		2008年		2009年
Y_p	200	→	200	→	200	→	200	→	200
Y_T	0	→	-50	→	0	→	+50	→	0
Y	200	→	150	→	200	→	250	→	200
C	180	→	180	→	180	→	180	→	180
C/Y	0.9	→	1.2	→	0.9	→	0.72	→	0.9

※ ところで、2006年は所得Yが150万円しかないのに、消費Cが180万円あることになり、違和感を覚える方がいるかもしれません。でも、不可能なことではありません。貯蓄を崩す、資産を売却する、借金する…など、所得を上回る消費行動を取る方法はいくらでも考えられます。

ちなみに、この恒常所得仮説は、恒常所得を生涯平均所得と捉えることで、次ページの「ライフサイクル」に近い仮説となります。

2-3) モジリアーニの「ライフサイクル仮説」

「消費Cは、生涯所得（生涯に獲得できる所得の総額）に依存する」という仮説です。

年間消費をC、初期（現在の）保有資産（貯蓄など）をW、年間所得をY、現在から退職までの勤続年数をb、現在から死亡までの生存年数をT、とすると、

生涯所得 = $W + bY$ となり、消費関数は次のようになります。

$$C = \frac{W}{T} + \frac{bY}{T}$$

数字を用いた具体例で見てみましょう。

現在からの勤続年数 $b = 20$ 年、現在からの生存年数 $T = 40$ 年、初期（現在）保有資産 $W = 1000$ 万円、年間所得 $Y = 500$ 万円、とすると、

生涯所得 = $1000 \text{ 万} + 20 \times 500 \text{ 万} = 11000 \text{ 万} = 1 \text{ 億 } 1000 \text{ 万円}$

$$C = \frac{1000 \text{ 万}}{40} + \frac{20 \times 500 \text{ 万}}{40} = 25 \text{ 万} + 250 \text{ 万} = 275 \text{ 万円}$$

となり、年間 275 万円を消費に充てることとなります。

①ケインズ型消費関数との整合性

ケインズ型消費関数は、 $C = C_0 + cY$

ライフサイクル仮説に基づく消費関数は、

$$C = \frac{W}{T} + \frac{b}{T} Y \text{ ですから、}$$

$\frac{W}{T} = C_0$ 、 $\frac{b}{T} = c$ と捉えることで、ケインズ型と合致します。

②クズネッツ型関数との整合性

長期では、所得Yの増加に伴って貯蓄などの資産Wも増加することから、 $W = eY$ と示されます（ $W =$ 所得Yの e 倍）。すると、ライフサイクル仮説に基づく消費関数は、

$$C = \frac{eY}{T} + \frac{bY}{T} = \frac{eY + bY}{T} = \frac{e + b}{T} \cdot Y \text{ となり、}$$

$\frac{e + b}{T} = 0.9$ と捉えることで、クズネッツ型と合致します。

2-4) トービンの「流動資産仮説」

「消費Cは、現在の所得Yのほかに、預金や株式などの流動資産Wにも依存する」という仮説です。

「所得のみではなく、資産にも依存する」という点で、前ページの「ライフサイクル仮説」と共通しています。

この仮説に基づく消費関数は、保有する流動資産をW、Wに対する消費の割合をdとすると、次のようになります。

$$C = dW + cY$$

となり、 $dW = C_0$ と捉えることで、ケインズ型と一致します。

一方、長期で見ると、流動資産は増加していきますから、前ページ同様、 $W = eY$ で示され、消費関数は、

$$C = deY + cY = (de + c)Y$$

となり、 $de + c = 0.9$ と捉えることで、クズネッツ型と一致します。

具体的には、例えば、 $d = 0.1$ 、 $e = 3$ 、 $Y = 600$ 万円、 $c = 0.6$ とすると、年間消費は、

$$\begin{aligned} C &= 0.1 \times 3 \times 600 \text{万} + 0.6 \times 600 \text{万} \\ &= 0.3 \times 600 \text{万} + 0.6 \times 600 \text{万} = 0.9 \times 600 \text{万} = 540 \text{万円} \end{aligned}$$

となります。

2-5) その他の消費理論

4大消費関数はいずれも、「長期的には、平均消費性向は安定する」ことを示すものですが、それとは関係のない消費理論がいくつかあります。

このうち、公務員試験での出題の可能性が最も高いのが、「ピグー効果」です。

「ピグー効果」は、後の労働市場の分析の予習的な内容を含むのですが、次のような内容です。

ケインズの理論では、物価Pの下落は実質貨幣供給を増加させ、LM曲線を右シフトさせるもののIS曲線には影響を与えません。

これに対して、イギリスの経済学者ピグーは、「物価Pが下落すると、人々が保有する貨幣の実質価値が高まる（実質資産が増加する）。これによって、財市場の需要である消費Cや投資Iが刺激され、IS曲線も右シフトする」と指摘しました。これを「ピグー効果」といいます。

例題 11-1

消費の理論に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. デューゼンベリーの相対所得仮説においては、個人の消費活動は、現在の所得だけではなく、将来に達成したい所得水準に依存して決まる。したがって、この仮説の下では、短期的な所得の減少が生じた場合、所得の減少額以上に消費は減少する。
2. クズネッツ型の消費関数によると、所得の増加によって平均消費性向は減少する。しかし、ケインズによる長期の時系列データの分析によると、平均消費性向は、所得の増加に対してほぼ一定であることが示されている。
3. フリードマンの変動所得仮説においては、自己の所得獲得能力によって決定される恒常所得よりも、景気の変動のような自己の所得獲得能力とは独立の一時的要因によって決定される変動所得により、個人の消費活動が決定される。
4. 実質資産の増加が消費の増大をもたらす場合、実質資産の増加は、LM曲線を左にシフトさせ、所得や雇用の均衡水準を減少させる傾向を持つ。この効果をケインズ効果という。
5. モディリアーニらが唱えたライフサイクル仮説においては、個人の消費活動は、その個人が一生の間に消費することができる所得の総額の大きさによって決定される。この仮説は、遺産動機や寿命の不確実性を考慮し、より現実的なモデルにすることができる。

例題 11-1

1. デューゼンベリーの相対所得仮説には、
「消費 C は、現在の所得のほかに、過去の最大所得 Y_M にも依存する」という、時間的相対所得仮説と、
「人々の消費行動は、周囲の人々の消費行動にも依存する」という空間的相対所得仮説があります。
時間的相対仮説の下では、人々は短期的な所得の減少が生じた場合も、過去の最大所得時の消費行動の習慣やイメージから脱することができず、所得が減少しても、消費はそれほどは減少しません。
よって、肢 1 は誤りです。
2. クズネッツとケインズの説明が逆になっています。
よって、肢 2 は誤りです。
3. フリードマンが唱えたのは、
「消費 C は、自己の所得獲得能力によって決定される恒常所得 Y_p に依存する」という恒常所得仮説です。
よって、肢 3 は誤りです。
4. 「実質資産の増加が消費の増大をもたらす」と主張したのはピグーです。
消費の増大は、 IS 曲線を右にシフトさせます。
よって、肢 4 は誤りです。
5. 正しいです。

「正解 5」となります。

問題 11-1

消費関数に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. 相対所得仮説に従うと、現在の所得水準が過去の最高所得の水準を下回る不況期には、平均消費性向は上昇すると考えられる ◎
2. 絶対所得仮説に従うと、限界消費性向がゼロより大きい値を取ることで、所得が増加するにしたがって、長期的には平均消費性向は上昇すると考えられる。
3. 恒常所得仮説に従うと、恒常所得を上回る一時的な所得の増加があると、そのほとんどは、その期の消費に使われると見られている。
4. 流動資産仮説に従うと、実質流動資産の増加は、消費よりも資本蓄積に回されるので、長期的には平均消費性向を低下させると見られている。
5. ライフサイクル仮説に従うと、人々はその時々々の所得に応じて消費を行う傾向があるので、限界消費性向が1より小さい値を取るために、長期的には平均消費性向は、所得の増加に応じて低下すると考えられている。

問題 11-1

1. 「消費Cは、現在の所得Yのほかに、過去の最大所得 Y_M にも依存する」とするのが、デューゼンベリーの相対所得仮説です。
これに従うと、現在の所得水準が過去の最高所得の水準を下回る不況期には、平均消費性向は上昇します。

「正解1」となります。

$$C = a Y_M + c Y \quad (a : \text{過去の最大所得に対する限界消費性向})$$

例 $C = 0.25 Y_M + 0.6 Y$

	Y	C	C / Y
2011年	$C = 0.25 \times 400 + 0.6 \times 400 = 340$ (万円)	340	0.850
2012年	$C = 0.25 \times 400 + 0.6 \times 300 = 280$ (万円)	280	0.933

この例においても、所得Yが400万円から300万円に減少することで、平均消費性向(C/Y)は0.85から0.933に上昇しています。

2. 「消費Cは、現在の所得Yに依存する」とするのが、ケインズの絶対所得仮説です。
これに従うと、基礎消費が一定であるため、所得が増加するにしたがって、長期的には平均消費性向は下落します。よって、肢2は誤りです。

例 $C = 50 + 0.8 Y$ として、

国民所得Y	消費C	平均消費性向(C/Y)
Y = 400 のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 400 = 370$	$370/400 = 0.925$
Y = 450 のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 450 = 410$	$410/450 \doteq 0.911$
Y = 500 のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 500 = 450$	$450/500 = 0.900$
Y = 550 のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 550 = 490$	$490/550 \doteq 0.891$
Y = 600 のとき、	$C = 50 + 0.8 \times 600 = 530$	$530/600 \doteq 0.883$

3. 「消費Cは、現在の所得Yではなく、現在から将来に渡って確実に得られる見込みのある所得(恒常所得 Y_p)に依存する」とするのが、フリードマンの恒常所得仮説です。
これに従うと、一時的な所得の増加のほとんどは、その期の消費に使われないこととなります。よって、肢3は誤りです。

4. 「消費Cは、現在の所得Yのほかに、預金や株式などの流動資産Wにも依存する」とするのが、トービンの流動資産仮説です。
これに従うと、実質流動資産の増加は消費に回され、長期的には平均消費性向を一定にします。よって、肢4は誤りです。

長期では、 $W = e Y$

$$C = d e Y + c Y = (d e + c) Y$$

$$C / Y = d e + c$$

5. 「消費Cは、生涯所得(生涯に獲得できる所得総額)に依存する」とするのが、モジリアーニのライフサイクル仮説です。
これに従うと、人々の消費行動は、その時々々の所得に左右されることはありません。よって、肢5は誤りです。

例題 11-2

現在 40 歳の A 氏は 500 万円の年収があり、800 万円の資産を保有している。A 氏が 65 歳まで働き、80 歳まで寿命があり、今後 25 年間現在と同額の年収があるが、その後は所得がないという予想の下で、生涯にわたって毎年同額の消費を行うとしたときの限界消費性向および平均消費性向の値の組合せとして妥当なのはどれか。ただし、個人の消費行動はライフサイクル仮説に基づき、遺産は残さず、利子所得はないものとする。

	限 界 消費性向	平 均 消費性向
1.	0.40	0.48
2.	0.50	0.54
3.	0.50	0.56
4.	0.60	0.64
5.	0.60	0.68

問題 11-2

現在 35 歳の A 氏は 400 万円の年収があり、300 万円の資産を保有している。A 氏が 65 歳まで働き、85 歳まで寿命があり、今後 30 年間の平均年間所得が 600 万円であるが、その後は所得がないという予想の下で、生涯にわたって毎年同額の消費を行うとする。このときの限界消費性向および平均消費性向の値の組合せとして妥当なのはどれか。ただし、個人の消費行動はライフサイクル仮説に基づき、遺産は残さず、利子所得はないものとする。

	限 界 消費性向	平 均 消費性向
1.	0.60	0.61
2.	0.60	0.64
3.	0.65	0.67
4.	0.70	0.72
5.	0.70	0.74

例題 11-2

現在保有資産	W = 800 万円
今後 25 年間の年間所得	Y = 500 万円
現在から退職までの勤続年数	b = 25 年
現在から死亡までの生存年数	T = 40 年

$$\begin{aligned}
 C &= \frac{W}{T} + \frac{bY}{T} \\
 &= \frac{800 \text{ 万円}}{40 \text{ 年}} + \frac{25 \text{ 年} \times 500 \text{ 万円}}{40 \text{ 年}} \\
 &= 20 \text{ 万円} + 250 \text{ 万円} = 270 \text{ 万円}
 \end{aligned}$$

$$\text{限界消費性向} = b / T = 25 / 40 = 5/8 = 0.625$$

$$\text{平均消費性向} = C / Y = 270 / 500 = 54/100 = 0.54$$

「正解 2」となります。

問題 11-2

この問題では、現在の年収 400 万円は、計算上は使われません。

現在保有資産	W = 300 万円
今後 30 年間の年間所得	Y = 600 万円
現在から退職までの勤続年数	b = 30 年
現在から死亡までの生存年数	T = 50 年

$$\begin{aligned}
 C &= \frac{W}{T} + \frac{bY}{T} \\
 &= \frac{300 \text{ 万円}}{50 \text{ 年}} + \frac{30 \text{ 年} \times 600 \text{ 万円}}{50 \text{ 年}} \\
 &= 6 \text{ 万円} + 360 \text{ 万円} = 366 \text{ 万円}
 \end{aligned}$$

$$\text{限界消費性向} = b / T = 30 / 50 = 60/100 = 0.60$$

$$\text{平均消費性向} = C / Y = 366 / 600 = 61/100 = 0.61$$

「正解 1」となります。

例題 11-3

Y_t : t 期の所得, $C_t = t$ 期の消費とする。

ある個人の恒常所得 $Y P_t$ は, 3 期間の所得 (Y_t, Y_{t-1}, Y_{t-2}) をもとに, 次のように決まるものとする。

$$Y P_t = 0.5 Y_t + 0.3 Y_{t-1} + 0.2 Y_{t-2}$$

また, この個人の消費関数は $C_t = 0.9 Y P_t$ によって決まるものとし, 各期において, その期の所得から消費を差し引いた残りをその期の貯蓄に充てるとする。

この個人は, t 期までは每期 300 万円の所得を得ていたが, $t + 1$ 期は 400 万円に上昇した。このとき, $t + 1$ 期の貯蓄額は t 期と比べてどのように変化するか。

1. 5 万円増加する。
2. 35 万円増加する。
3. 55 万円増加する。
4. 20 万円減少する。
5. 40 万円減少する。

$$\begin{aligned} \text{貯蓄増加額} &= t + 1 \text{ 期貯蓄額} - t \text{ 期貯蓄額} \\ &= (400 - C_{t+1}) - (300 - C_t) \end{aligned}$$

例題 11-3

Y_t を 2003 年とすると,

t 期から見て	t - 2 期	t - 1 期	t 期	t + 1 期
	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
Y	300 万円	300 万円	300 万円 ①	400 万円 ②

$$Y P_t = 0.5 Y_t + 0.3 Y_{t-1} + 0.2 Y_{t-2}$$

$$\begin{aligned} Y P_t &= 0.5 \times 300 + 0.3 \times 300 + 0.2 \times 300 \\ &= 150 + 90 + 60 = 300 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

$$C_t = 0.9 \times 300 \text{ (万円)} = 270 \text{ (万円)} \dots \text{③}$$

$$Y P_{t+1} = 0.6 Y_{t+1} + 0.3 Y_t + 0.1 Y_{t-1}$$

$$\begin{aligned} Y P_{t+1} &= 0.5 \times 400 + 0.3 \times 300 + 0.2 \times 300 \\ &= 200 + 90 + 60 = 350 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

$$C_{t+1} = 0.9 \times 350 \text{ (万円)} = 315 \text{ (万円)} \dots \text{④}$$

$$\begin{aligned} \text{貯蓄増加額} &= t + 1 \text{ 期貯蓄額} - t \text{ 期貯蓄額} \\ &= (\text{②} - \text{④}) - (\text{①} - \text{③}) \\ &= (400 - 315) - (300 - 270) = 85 - 30 = 55 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

「正解 3」となります。

問題 11-3

Y_t : t 期の所得, $C_t = t$ 期の消費とする。

ある個人の恒常所得 $Y P_t$ は, 3 期間の所得 (Y_t, Y_{t-1}, Y_{t-2}) をもとに, 次のように決まるものとする。

$$Y P_t = 0.6 Y_t + 0.3 Y_{t-1} + 0.1 Y_{t-2}$$

また, この個人の消費関数は $C_t = 0.9 Y P_t$ によって決まるものとし, 各期において, その期の所得から消費を差し引いた残りをその期の貯蓄に充てるとする。

この個人の所得は, $t - 2$ 期は 450 万円, $t - 1$ 期は 500 万円, t 期は 400 万円, $t + 1$ 期は 450 万円であった。このとき, $t + 1$ 期の貯蓄額は t 期と比べてどのように変化するか。

1. 45.0 万円増加する。
2. 45.5 万円増加する。
3. 46.0 万円増加する。
4. 46.5 万円増加する。
5. 47.0 万円増加する。

問題 11-3

Y_t を 2003 年とすると,

t 期から見て	t - 2 期	t - 1 期	t 期	t + 1 期
	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
Y	450 万円	500 万円	400 万円 ①	450 万円 ②

$$Y P_t = 0.6 Y_t + 0.3 Y_{t-1} + 0.1 Y_{t-2}$$

$$\begin{aligned} Y P_t &= 0.6 \times 400 + 0.3 \times 500 + 0.1 \times 450 \\ &= 240 + 150 + 45 = 435 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

$$C_t = 0.9 \times 435 \text{ (万円)} = 391.5 \text{ (万円)} \dots \text{ ③}$$

$$Y P_{t+1} = 0.6 Y_{t+1} + 0.3 Y_t + 0.1 Y_{t-1}$$

$$\begin{aligned} Y P_{t+1} &= 0.6 \times 450 + 0.3 \times 400 + 0.1 \times 500 \\ &= 270 + 120 + 50 = 440 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

$$C_{t+1} = 0.9 \times 440 \text{ (万円)} = 396 \text{ (万円)} \dots \text{ ④}$$

$$\begin{aligned} \text{貯蓄増加額} &= t+1 \text{ 期貯蓄額} - t \text{ 期貯蓄額} \\ &= (\text{②} - \text{④}) - (\text{①} - \text{③}) \\ &= (450 - 396) - (400 - 391.5) = 54 - 8.5 = 45.5 \text{ (万円)} \end{aligned}$$

「正解 2」となります。