

# 第 I 章

## マクロ経済学

### 出題傾向

#### 過去の出題内容

- 2020年 IS-LM分析、AD-AS分析
- 2021年 45度線分析（財市場均衡分析）
- 2022年 AD-AS分析、成長会計
- 2023年 IS-LM分析、AD-AS分析、成長会計
- 2024年 IS-LM分析、成長会計

#### 傾向と対策

マクロ経済学からは、経済の動きや財政・金融政策の効果について、モデルを用いて説明させる形式の問題が出題される。したがって、マクロ経済学モデルを理解し、それを用いて経済の動きや政策効果を説明できるようになることが重要である。また、本章でマクロ経済モデルを理解しておくことは、以降の章の内容の理解という点でも非常に有効である。

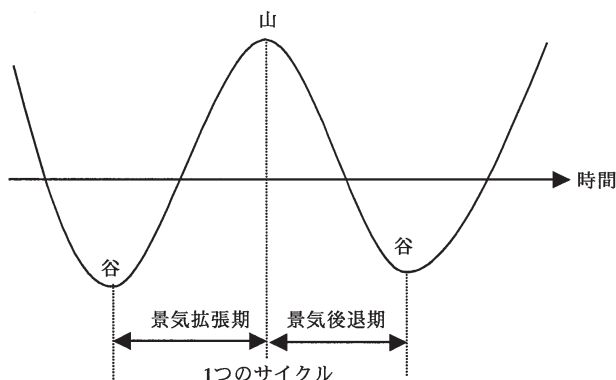
論 点	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	重要度
マクロ経済学						
45度線分析		●				B
IS-LM分析	●	●		●	●	A
AD-AS分析	●	●	●	●		A
長期分析（経済成長）					●	B
経済統計の見方（SNA、景気指標 etc）						C

## ポイント整理

## 1 景気循環

## (1) 景気循環の局面

図表 I-1



景気循環とは、マクロ経済の状況（GDPの水準等）が、ある一定の周期で変動を繰り返す経済現象のことである。景気循環は、一般に、景気の谷（底、床）→山（天井）→谷というサイクルを描く。そして、景気の谷から山までの期間を景気拡張期、山から谷までの期間を景気後退期と呼ぶ。

## (2) 景気動向指数

景気動向指数とは、景気の現状把握、及び将来予測をするために、景気に関連のある指標の動きを合成して作成された総合的な景気指標である。景気動向指数には、CI（コンポジット・インデックス）とDI（ディフュージョン・インデックス）の2つがある。

かつて景気動向指数の公表の中心はDIであったが、近年、景気変動の大きさや量感を把握することがより重要になってきたことから、2008年4月値より公表の中心はCIに移行している。これに伴いDIは参考指標として公表されて

いる。

#### ① CI（コンポジット・インデックス）

CIは、採用系列の動き（変化率など）を合成することで景気変動の大きさやテンポ（量感）を測定することを目的として作成された指標である。

CIには、景気に対し先行して動く**先行指数**、ほぼ一致して動く**一致指数**、遅れて動く**遅行指数**の3つがある。

一般的に、一致CIが上昇している時は**景気の拡張局面**、低下している時は**後退局面**であり、一致CIの転換点（上昇から低下、または低下から上昇への分岐点）と景気の転換点（拡張局面と後退局面の分岐点）は概ね一致するとされる。ただし、単月では不規則な動きが含まれることがあることから、一致CIで景気の局面を検討する場合には、ある程度の期間で移動平均をとって基調をみることが望ましいとされる。

なお、先行CIは景気の先行きを予測するために用いられる。また、遅行CIは景気局面の事後的な確認のために用いられる。

#### ② DI（ディフュージョン・インデックス）

DIは、景気拡張の動きの各経済部門への波及度合いを測定することを目的として作成された指標であり、採用系列のうち3ヶ月前と比較して改善している系列の割合（％）で表示される。

$$DI = \frac{\text{拡張系列数}}{\text{採用系列数}} \times 100 \quad (\text{I-1})$$

DIは、景気の拡張（または後退）が経済活動のより多くの分野に浸透しているかどうかを示す指標であり、改善した系列数が増えるとDIの値は上昇する。しかし、特定の系列の改善幅が著しく拡大したとしても、改善した系列数が同じであれば、DIは前月と同じ値になる。このため、景気変動のテンポ（量感）を測定するためには、DIよりもCIの方が適している。

DIもCIと同様に、先行指数、一致指数、遅行指数の3つが作成されており、各指数の採用系列もCIと同じである。

一致DIが、50％を上回る場合が景気拡張期、50％を下回る場合が景気後

退期と判断される。また、一致DIが50%を下から上に切る時点が景気の谷、上から下に切る時点が景気の山に対応する。

図表Ⅰ－２ 景気動向指数の採用系列

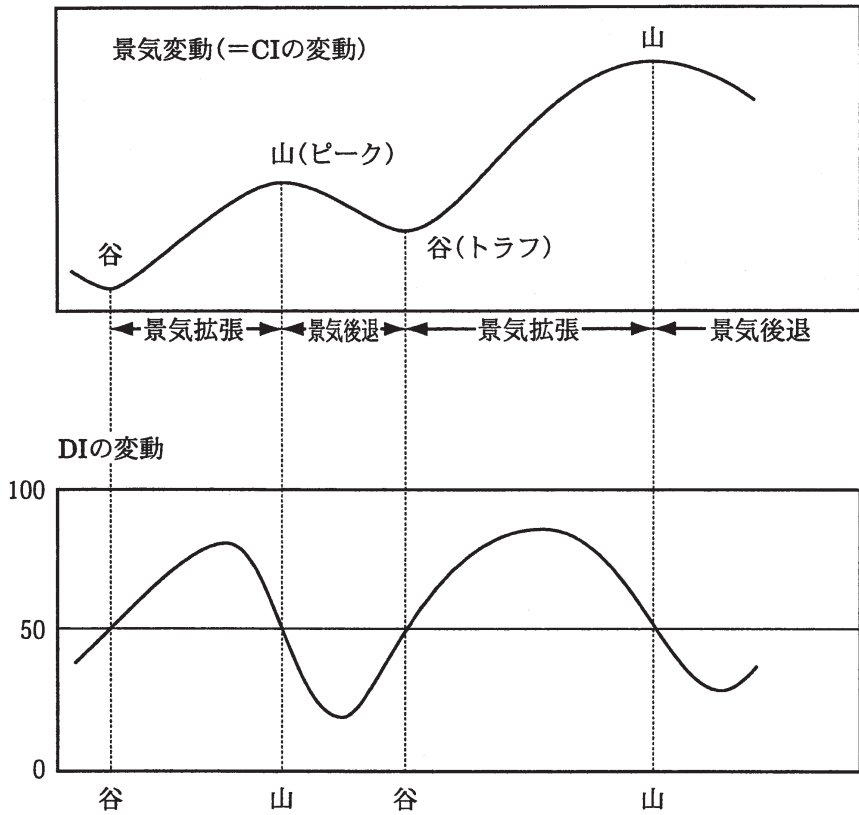
先 行 指 数	一 致 指 数	遅 行 指 数
1. 最終需要財在庫率指数 (逆サイクル)	1. 生産指数 (鉱工業)	1. 第3次産業活動指数 (対事業所サービス業)
2. 鉱工業用生産財在庫率指数 (逆サイクル)	2. 鉱工業用生産財出荷指数	2. 常用雇用指数 (調査産業計) (前年同月比)
3. 新規求人数 (除学卒)	3. 耐久消費財出荷指数	3. 実質法人企業設備投資 (全産業)
4. 実質機械受注 (製造業)	4. 労働投入量指数 (調査産業計)	4. 家計消費支出 (勤労者世帯、名目) (前年同月比)
5. 新設住宅着工床面積	5. 投資財出荷指数 (除輸送機械)	5. 法人税収入
6. 消費者態度指数	6. 商業販売額 (小売業) (前年同月比)	6. 完全失業率 (逆サイクル)
7. 日経商品指数 (42種総合)	7. 商業販売額 (卸売業) (前年同月比)	7. きまって支給する給与 (製造業、名目)
8. マネースtock (M2) (前年同月比)	8. 営業利益 (全産業)	8. 消費者物価指数 (生鮮食品を除く総合) (前年同月比)
9. 東証株価指数	9. 有効求人倍率 (除学卒)	9. 最終需要財在庫指数
10. 投資環境指数 (製造業)	10. 輸出数量指数	
11. 中小企業売上げ見通し DI		

(出所) 内閣府「景気動向指数の利用の手引」

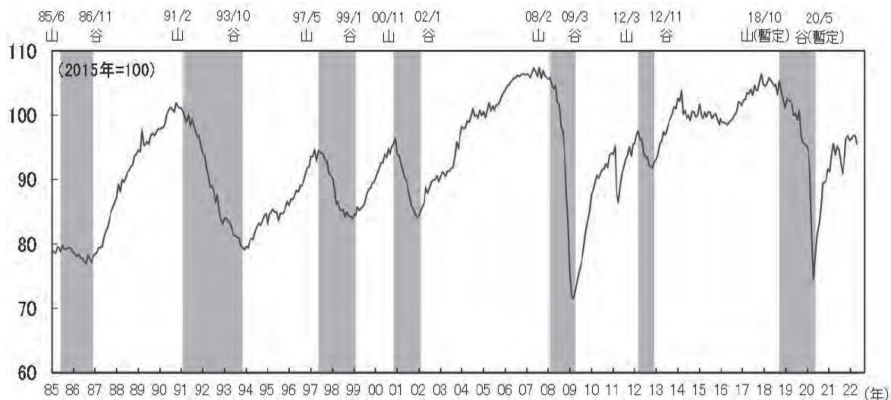
(URL: <https://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/di3.html>)



図表 I-3 DIと景気動向の関係



図表 I-4-a CI（一致指数）の推移



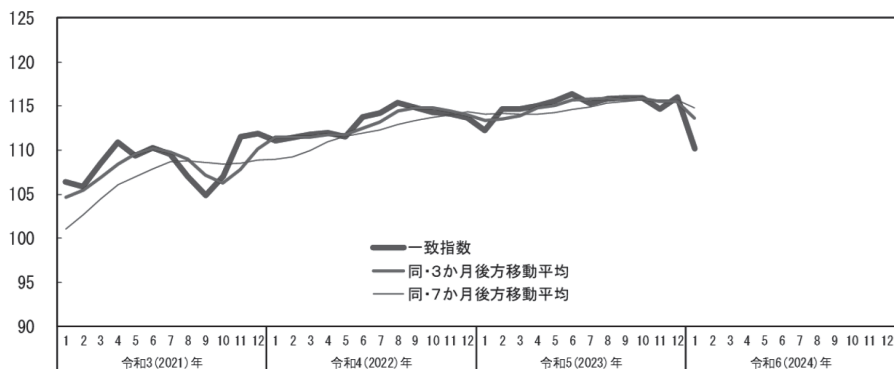
(注) シャドーは景気後退局面。

(出所) 内閣府「第16循環の景気基準日付の確定について」令和4年7月19日

(URL: <https://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/220719shiryou1.pdf>)

図表 I-4-b CI（一致指数）の推移

令和2（2020）年=100



(出所) 内閣府「景気動向指数（令和6（2024）年1月分速報）結果の概要」

令和6（2024）年3月8日

(<https://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/202401psummary.pdf>)

## Point Check

## I-1

日本の景気を判断する1つの方法として、内閣府が公表している景気動向指数（先行・一致・遅行系列）の分析がある。景気動向指数の先行系列採用指標と遅行系列採用指標を各々2つずつ挙げなさい。

## Answer

図表 I-2 参照。

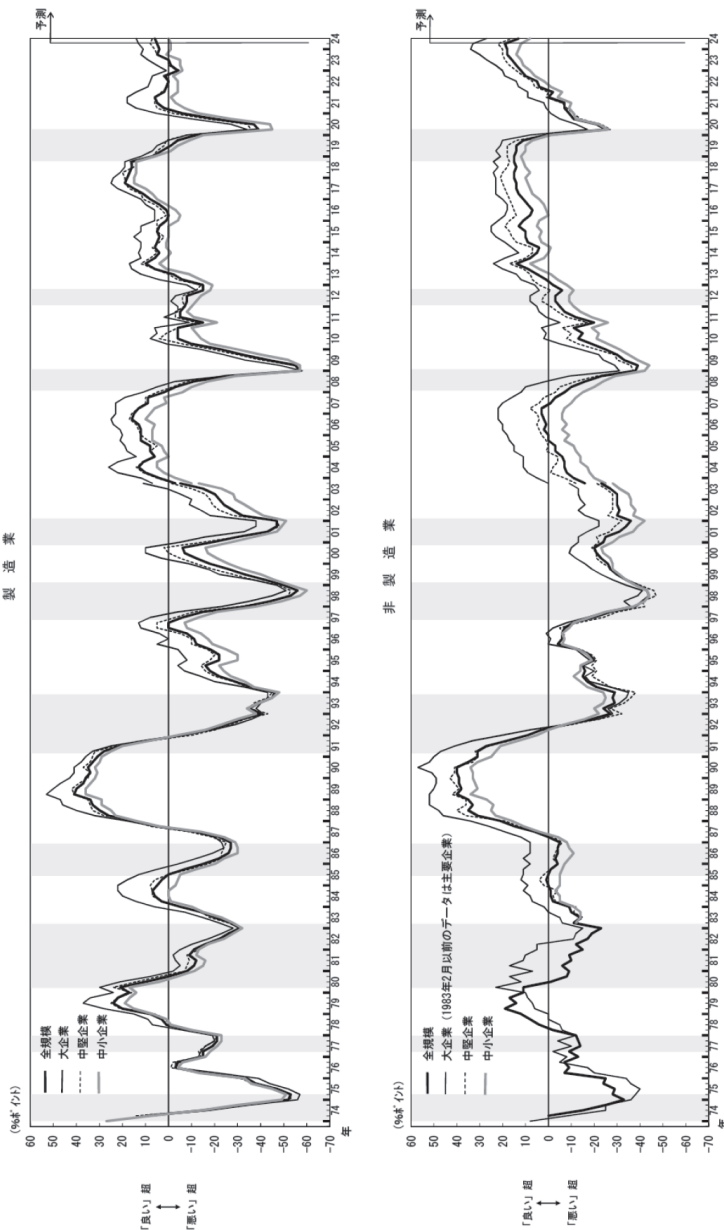
## (3) ビジネス・サーベイ

ビジネス・サーベイとは、企業に対する調査で、設備投資計画や受注高の予測など、景気全般についての判断を直接調査したものである。この種の調査として、日本銀行の「主要企業短期経済観測調査」、「全国企業短期経済観測調査」（「日銀短観」）がよく知られている。

日本銀行では、全国の企業動向を的確に把握し、金融政策の適切な運営に資することを目的として、「全国企業短期経済観測調査」（日銀短観）を行っている。日銀短観では、「業況」、「雇用人員」、「資金繰り」等を含む「判断項目」、「年度計画」、「物価見通し」、「新卒者採用状況」の4種類の項目について、対象企業に調査を行っている。

日本銀行は、「判断項目」に含まれる「業況」等に関して、「良い」、「さほど良くない」、「悪い」の3段階から選択する形式で、企業の判断を調査している。それをもとにして作成される「業況判断 DI」は、調査において、「良い」と答えた企業の割合から「悪い」と答えた企業の割合を引いたものであり、-100から100までの数値をとる。「業況判断 DI」は、プラスの時は好況、マイナスの時は不況に対応する。

図表 I-5 製造業と非製造業の業況判断 DI



(注) 1. シャドローは、景気後退期 (内閣府調べ)。

2. 2004年3月調査より調査対象企業等の見直しを行なったことから、2003年12月調査以前と2004年3月調査以降の計数は連続しない (2003年12月調査については、新ベースによる再集計結果を併記)。

(出所) 日本銀行調査統計局「短観 (概要) 2024年6月」 (<https://www.boj.or.jp/statistics/tk/gaiyo/2021/tka2406.pdf>)

## 2 SNA統計と物価指標

(1) SNA関連指標概念の関係

図表 I-6

国内総支出 (GDE)	国内需要（内需）							外需
	民間需要				公的需要			
	民間最終消費支出	民間住宅	民間企業設備	民間在庫品増加	政府最終消費支出	公的固定資本形成	公的在庫品増加	財貨・サービスの純輸出

(2) 国内総生産GDPと国民経済計算における三面等価の原則

名目国内総生産（名目GDP）は「一国内で一定期間中に生産された最終生産物（または付加価値）の市場価値総額」と定義される。国民経済計算体系（SNA）において、この生産面から付加価値を集計した名目国内総生産（名目GDP）は、分配（所得）面から集計した名目国内総所得（名目GDI）、支出（需要）面から集計した名目国内総支出（名目GDE）と等しい。これを国民経済計算における三面等価の原則という。

$\text{名目GDP} \equiv \text{名目GDI} \equiv \text{名目GDE}$
--

図表Ⅰ－７ 三面等価の原則

1. 国内総生産勘定（生産側及び支出側）

（単位：10億円）

項目	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
<b>分配と生産</b>					
1.1 雇用者報酬(2.4)	282,308.9	287,887.9	283,444.9	289,456.4	296,274.8
1.2 営業余剰・混合所得(2.6)	99,078.6	92,702.1	72,750.4	77,333.5	78,610.9
1.3 固定資本減耗(3.2)	132,916.1	134,762.7	136,446.9	140,601.6	145,987.1
1.4 生産・輸入品に課される税(2.8)	45,939.3	46,467.8	48,947.0	50,988.1	53,227.9
1.5 (控除) 補助金(2.9)	2,988.8	3,161.9	3,211.7	3,518.8	7,000.2
1.6 統計上の不突合(3.7)	-683.6	-1,813.2	631.5	-1,218.5	-610.9
国内総生産(GDP)(=国内総所得(GDI))	556,570.5	556,845.4	539,009.1	553,642.3	566,489.7
<b>支出</b>					
1.7 民間最終消費支出(2.1)	304,774.3	303,931.1	289,441.7	298,188.6	315,849.2
1.8 政府最終消費支出(2.2)	109,089.1	111,827.1	113,834.2	118,769.0	122,091.6
(再掲)					
家計現実最終消費	371,838.0	372,634.2	358,601.0	371,181.5	390,900.4
政府現実最終消費	42,025.3	43,124.0	44,674.9	45,776.1	47,040.4
1.9 総固定資本形成(3.1)	141,315.4	142,258.4	136,814.5	141,107.1	147,968.6
1.10 在庫変動(3.3)	2,141.0	888.3	-673.4	2,266.5	3,552.8
1.11 財貨・サービスの輸出(5.1)	101,161.2	95,656.1	84,403.4	103,819.4	123,245.1
1.12 (控除) 財貨・サービスの輸入(5.6)	101,910.4	97,715.6	84,811.3	110,508.3	146,217.6
国内総支出 (GDE)	556,570.5	556,845.4	539,009.1	553,642.3	566,489.7
(参考)					
海外からの所得	33,864.4	34,363.7	30,265.5	41,327.9	50,606.2
(控除) 海外に対する所得	12,152.8	12,474.6	10,462.8	12,345.5	16,538.1
国民総所得 (GNI)	578,282.1	578,734.5	558,811.8	582,624.7	600,557.7

（出所）「2022年度国民経済計算（2015年基準・2008SNA）」（内閣府）より作成

(URL:[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.esri.cao.go.jp%2Fjp%2Fsna%2Fdata%2Fdata\\_list%2Fkakuhou%2Ffiles%2F2022%2Ftables%2F2022aa1\\_jp.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.esri.cao.go.jp%2Fjp%2Fsna%2Fdata%2Fdata_list%2Fkakuhou%2Ffiles%2F2022%2Ftables%2F2022aa1_jp.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK))

### (3) 名目GDPと実質GDP

**T年の名目GDP**：T年の最終生産物の市場価値総額を**T年の価格**で評価

$$T\text{年の名目GDP} = P_1^T Q_1^T + P_2^T Q_2^T + \cdots + P_n^T Q_n^T = \sum P_i^T Q_i^T \quad (\text{I-2})$$

 $(i = 1, 2, \cdots, n)$  $P_i^T$ ：T年における*i*財の価格、 $Q_i^T$ ：T年における*i*財の数量**T年の実質GDP**：T年の最終生産物の市場価値総額を**基準年の価格**で評価

$$T\text{年の実質GDP} = P_1^n Q_1^T + P_2^n Q_2^T + \cdots + P_n^n Q_n^T = \sum P_i^n Q_i^T \quad (\text{I-3})$$

 $(i = 1, 2, \cdots, n)$  $P_i^n$ ：基準年*n*における*i*財の価格、 $Q_i^T$ ：T年における*i*財の数量

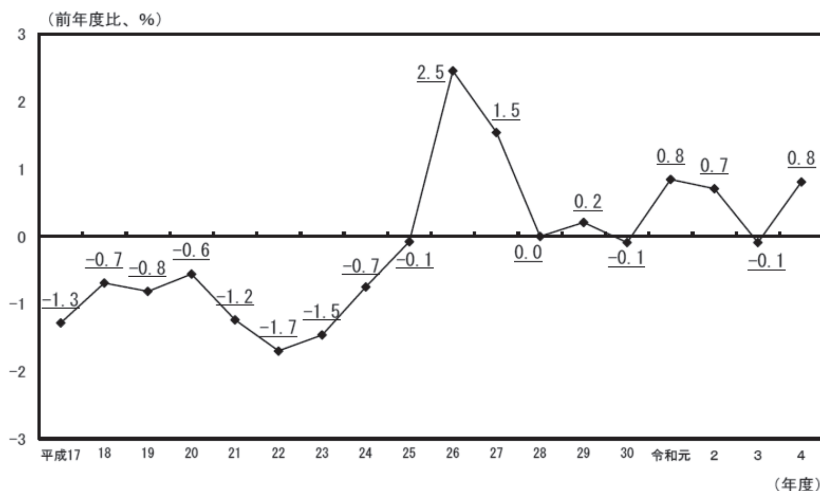
#### (4) GDPデフレーター

名目GDP、実質GDP、GDPデフレーターを次のように示すことができる。

$$\text{GDPデフレーター} = \frac{\sum P_i^T Q_i^T}{\sum P_i^n Q_i^T} \times 100 = \frac{\text{名目GDP}}{\text{実質GDP}} \times 100 \quad (\text{I-4})$$

この GDP デフレーターは、物価の変化を測定するパーシェ型の物価指数である。この値が100を上回れば、基準時点から比較時点へと物価が上昇していることを示す。また、この値が100であれば物価は不変、100を下回れば物価が下落していることを示す。

図表 I-8 GDP デフレーターの動向



(出所) 内閣府「2022年度国民経済計算年次推計（フロー編）ポイント」令和5年12月25日  
 (URL: [https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point\\_flow20231225.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point_flow20231225.pdf))

Point Check

I-2

《2019.午後.2》

ある年度、ある国において、原油輸入価格が大幅に上昇したが、国内物価（国内需要デフレーター）や輸出物価が上昇しなかったとしよう。このとき、この国の GDP デフレーター対前年比上昇率はどのような値になるか、GDP デフレーターの算出を踏まえて、説明しなさい。

Answer

GDP は国内総支出 GDE と等価関係にある。また、GDE は、消費、投資、政府支出、（輸出－輸入）の合計である。

GDP デフレーターは、名目 GDP を実質 GDP で除した値である。実質 GDP は、基準年次の価格で各支出項目の数量を評価する。一方、名目 GDP は、比較年次の価格で各支出項目の数量を評価する。このとき、題意の通り、国内物価と輸出物価を一定とすると、原油輸入価格の大幅な上昇は、名目 GDP における輸入額を増加させる。すると、名目 GDE の算出において輸入額は控除項目であるため、原油価格の大幅な上昇によって名目 GDP は減少する。

このため、名目 GDP を実質 GDP で除して、100を掛けた GDP でデフレーターの値は低下する。したがって、ある年度のある国における GDP デフレーターの対前年比上昇率はマイナスとなる。



## (5) 実質GDI、実質GDP (=実質GDE) と交易利得・損失

### ◆ 実質GDI=実質GDP+交易利得

実質GDIの値は、交易利得の分だけ実質GDPの値から乖離する。

実質GDEは、基準年次の価格を用いて、最終生産物への支出額を合計（消費＋投資＋政府支出＋輸出）し、その額から輸入額を控除した値である。実質GDPの値は、この実質GDEの値と等しい。

実質GDEの算出において、最終生産物は基準年次の市場価格で評価される。このため、例えば、輸出品の価格が上昇し、輸入品の価格が低下する場合でも、輸出入数量が不変ならば、実質GDEの値は不変となり、それと等価関係にある実質GDPの値も不変となる（実質GDP＝実質GDE）。

一方GDIは、国内の生産活動を通じて発生した所得の購買力を測定するものである。GDPとGDIに関して、物価変動を調整しない名目値において、両者は一致する（名目GDP＝名目GDI）。しかし物価変動を調整した実質GDPの値と実質GDIの値は、異なる可能性がある。

例えば、輸出入数量を一定として、輸出品の価格が上昇し、輸入品の価格が下落すると、輸出財の輸入財に対する相対価格である交易条件が改善する。このとき、輸出で得られる所得で、より多くの輸入品を購入することができるようになる。すなわち、所得の実質的な購買力は高まる。このため、実質GDIの値には、交易条件の変化によって生じる交易利得（マイナスの場合は「損失」）が反映される。

以上のことより、実質GDIの値は、交易利得の分だけ実質GDPの値から乖離する。

図表Ⅰ-9 実質 GDI、実質 GDP、交易利得・損失の推移

## 2. 所得

(1) 国内総所得 (GDI)、国民総所得 (GNI)

実質 GDP に交易利得・損失 (注1) を加えた実質 GDI は、令和4年度は交易損失の拡大により、前年度比0.3%減と減少に転じた。  
また、実質 GDI に海外からの所得の純受取 (注2) を加えた実質 GNI は、前年度比0.4%増 (2年連続の増加) となった。

(注1) 交易利得・損失=貿易条件の変化に伴う実質所得 (購買力) の変化  
(注2) 海外からの所得の純受取=海外からの所得の受取-海外に対する所得の支払

	平成 17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和 元年度	2年度	3年度	4年度
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
実質 GNI	(兆円)	539.9	545.4	547.5	520.5	513.9	527.4	524.1	527.4	543.8	544.5	562.5	566.9	574.5	573.1	570.0	552.0	565.0
	(前年度比、%)	1.6	1.0	0.4	-4.9	-1.2	2.6	-0.6	0.6	3.1	0.1	3.3	0.8	1.3	-0.2	-0.5	-3.2	2.4
実質 GDI	(兆円)	527.1	530.4	531.1	507.9	501.0	513.4	509.7	512.7	525.2	524.5	541.3	547.6	554.1	551.5	548.3	532.4	536.6
	(前年度比、%)	1.1	0.6	0.1	-4.4	-1.4	2.5	-0.7	0.6	2.4	-0.1	3.2	1.2	1.2	-0.5	-0.6	-2.9	0.9
	(寄与度、%ポイント)	1.1	0.6	0.1	-4.2	-1.3	2.4	-0.7	0.6	2.4	-0.1	3.1	1.1	1.1	-0.5	-0.6	-2.8	0.8
実質 GDP	(兆円)	515.1	521.8	527.2	508.3	495.9	512.1	514.7	517.9	532.1	530.2	539.4	543.5	553.2	554.5	550.2	528.8	543.6
	(前年度比、%)	2.2	1.3	1.1	-3.6	-2.4	3.2	0.5	0.6	2.7	-0.4	1.7	0.8	1.8	0.2	-0.8	-3.9	2.8
	(寄与度、%ポイント)	2.6	1.2	1.6	-3.9	-2.4	3.2	0.5	0.6	2.7	-0.3	1.7	0.7	1.7	0.2	-0.8	-3.7	2.7
交易利得・損失	(兆円)	12.0	8.6	3.6	-0.3	5.1	1.3	-5.6	-5.2	-6.6	-5.7	1.9	4.1	1.0	-3.0	-1.8	3.6	-6.6
	(寄与度、%ポイント)	-0.8	-0.6	-0.9	-0.8	1.0	-0.7	-1.2	-0.9	-0.3	0.2	1.4	0.4	-0.6	-0.7	0.2	0.9	-1.9
海外からの所得の純受取	(兆円)	12.8	15.0	16.4	12.5	12.9	14.1	14.5	14.7	18.6	20.0	21.2	19.3	20.3	21.6	21.6	19.6	28.2
	(寄与度、%ポイント)	0.4	0.4	0.3	-0.7	0.1	0.2	0.1	0.0	0.7	0.3	0.2	-0.3	0.2	0.2	0.0	-0.4	1.5

(注) 寄与度は、実質 GNI 成長率に対する寄与度。実質の実額は2018暦年速算値。

	平成 17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和 元年度	2年度	3年度	4年度
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
名目 GNI	(兆円)	547.0	552.3	555.1	528.9	510.2	518.7	514.2	513.7	530.8	543.4	561.9	564.0	576.0	578.3	578.7	558.8	562.6
	(前年度比、%)	1.3	1.0	0.5	-4.7	-3.5	1.7	-0.9	-0.1	3.3	2.4	3.4	0.4	2.1	0.4	0.1	-3.4	4.3
名目 GDP	(兆円)	534.1	537.3	538.5	516.2	497.4	504.9	500.0	499.4	512.7	523.4	540.7	544.8	555.7	556.6	556.8	539.0	553.4
海外からの所得の純受取	(兆円)	12.9	15.1	16.6	12.7	12.8	13.8	14.1	14.3	18.1	19.9	21.2	19.2	20.3	21.7	21.9	19.8	29.0

(注) 寄与度は、実質 GNI 成長率に対する寄与度。実質の実額は2015暦年価格。

(出所) 内閣府「2022年度国民経済計算年次推計 (2015年基準改定値) (フロー編) ポイント」

令和5年12月25日

(URL: [https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point\\_flow20231225.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point_flow20231225.pdf))

## Point Check

## I-3

## 《2015.午後.1》

- (1) 名目GDPと名目GDIの間にはどのような関係があるか、説明しなさい。
- (2) 実質GDPと実質GDI、交易利得の間にはどのような関係があるか、説明しなさい。

## Answer

- (1) 名目GDPは一国における一定期間中に生産された粗付加価値の総計である。この名目GDPは、生産要素の貢献により生じるため、すべて生産要素に所得として分配されると考えられる。したがって名目GDPと名目GDIは等価関係にある。
- (2) 実質GDPは、国内需要に実質輸出を加え、実質輸入を差し引くことで計算される。このとき、例えば輸出品の価格が上がり、輸入品の価格が下がっていても、輸出入した数量が変わらなければ、実質GDPは変わらない。一方、生産量が同じであっても、輸出物価が上がり、輸入物価が下がり交易条件が改善しているとき、輸出で得られる所得で、割安となった輸入品を買うことになるので、実質的な購買力である実質GDIは増加する。すなわち、実質GDIは実質GDPに交易利得を加えた額と等しくなる。

## (6) GDP（支出面）の成長率、寄与度、寄与率

国内総生産（＝国民総支出）は  $Y_t$ ：GDP（＝GDE）、 $C_t$ ：消費、 $I_t$ ：投資、 $G_t$ ：政府支出、 $EX_t$ ：輸出、 $IM_t$ ：輸入、と定義すれば、次式のように示される。

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + EX_t - IM_t \quad (I-6)$$

経済成長率とは、GDPの増加率であり、次のように求められる。

$$\text{GDP成長率} = \frac{\text{今期のGDP} - \text{前期のGDP}}{\text{前期のGDP}} \times 100 = \left( \frac{\text{今期のGDP}}{\text{前期のGDP}} - 1 \right) \times 100$$

## 寄与度

GDPについて、その成長の要因を需要サイド（消費、投資、政府支出、純輸出（＝輸出－輸入））に求め、各需要項目が当期の経済成長率にどれだけ貢献したかをみる指標が寄与度である。また、各需要項目の寄与度の合計は、経済成長率と一致する<sup>1</sup>。

1 ただし、実質GDPは近年、連鎖方式で求められているため、各需要項目の寄与度を合計しても実質経済成長率とは完全には一致しない。

## 寄与率（相対的寄与度）

ある需要項目 X の増加額が実質 GDP の増加額に占める割合を**寄与率**といい、各需要項目の寄与率を合計すると100%になる。

$$\text{寄与度} \quad \text{GDP} = C + I + G + EX - IM$$

$$\Delta \text{GDP} = \Delta C + \Delta I + \Delta G + \Delta (EX - IM) \quad (\Delta \text{はデルタと読み、変化幅を表す。})$$

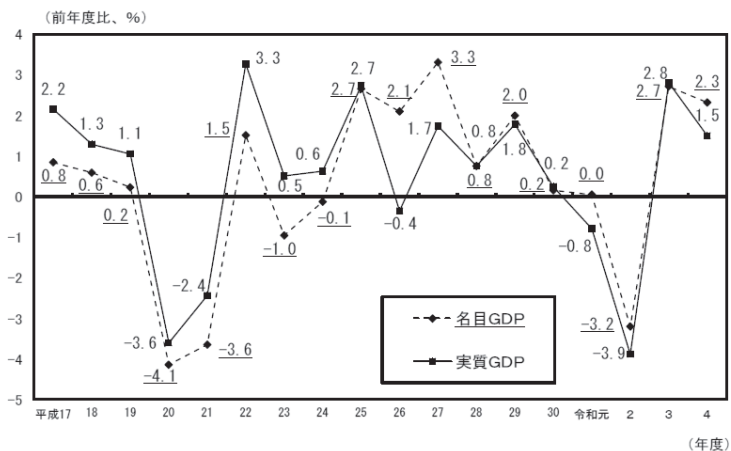
$$\frac{\Delta \text{GDP}}{\text{GDP}} \times 100 = \underbrace{\frac{\Delta C}{\text{GDP}} \times 100}_{\text{経済成長率}} + \underbrace{\frac{\Delta I}{\text{GDP}} \times 100}_{\text{消費の寄与度}} + \underbrace{\frac{\Delta G}{\text{GDP}} \times 100}_{\text{投資の寄与度}} + \underbrace{\frac{\Delta (EX - IM)}{\text{GDP}} \times 100}_{\text{政府支出の寄与度}} + \underbrace{\frac{\Delta (EX - IM)}{\text{GDP}} \times 100}_{\text{外需の寄与度}}$$

$$\left( \begin{aligned} \text{今期の} X \text{の寄与度} &= \frac{\text{今期の} X - \text{前期の} X}{\text{前期のGDP}} \times 100 \\ &= \frac{\text{今期の} X - \text{前期の} X}{\text{前期の} X} \times \frac{\text{前期の} X}{\text{前期のGDP}} \times 100 \\ &= (X \text{の成長率}) \times (\text{前期の} X \text{のGDPに占める割合}) \times 100 \end{aligned} \right) \quad (\text{I-7})$$

$$\begin{aligned} \text{寄与率} \quad & \underbrace{\frac{C_t - C_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} \times 100}_{\text{消費} C \text{の寄与率}} + \underbrace{\frac{I_t - I_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} \times 100}_{\text{投資} I \text{の寄与率}} + \underbrace{\frac{G_t - G_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} \times 100}_{\text{政府支出} G \text{の寄与率}} \\ & + \underbrace{\left( \frac{EX_t - EX_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} - \frac{IM_t - IM_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} \right) \times 100}_{\text{外需}(EX - IM) \text{の寄与率}} = 100(\%) \end{aligned} \quad (\text{I-8})$$

$$\text{需要項目} X \text{の寄与率} = \frac{\text{需要項目} X \text{の増加額}}{\text{実質GDPの増加額}} \times 100(\%) \quad (\text{I-9})$$

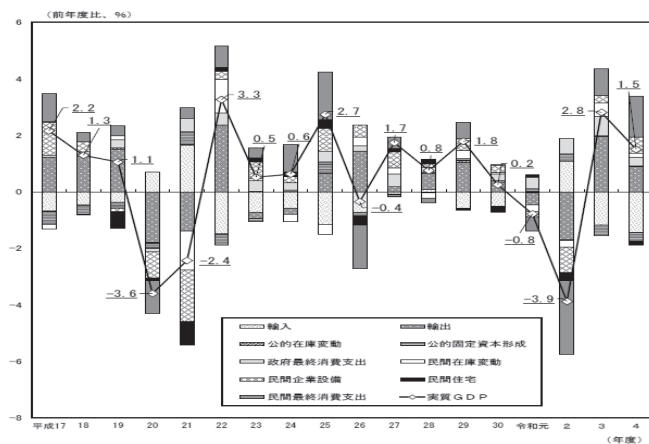
図表 I-10-a 名目 GDP 成長率と実質 GDP 成長率の推移



(出所) 内閣府「2022年度国民経済計算年次推計（2015年基準改定値）（フロー編）ポイント」令和5年12月25日

(URL: [https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point\\_flow20231225.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point_flow20231225.pdf))

図表 I-10-b 実質 GDP 成長率に対する需要項目別の寄与度



(出所) 内閣府「2022年度国民経済計算年次推計（2015年基準改定値）（フロー編）ポイント」令和5年12月25日

(URL: [https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point\\_flow20231225.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2022/sankou/pdf/point_flow20231225.pdf))

## (7) 消費者物価指数と企業物価指数

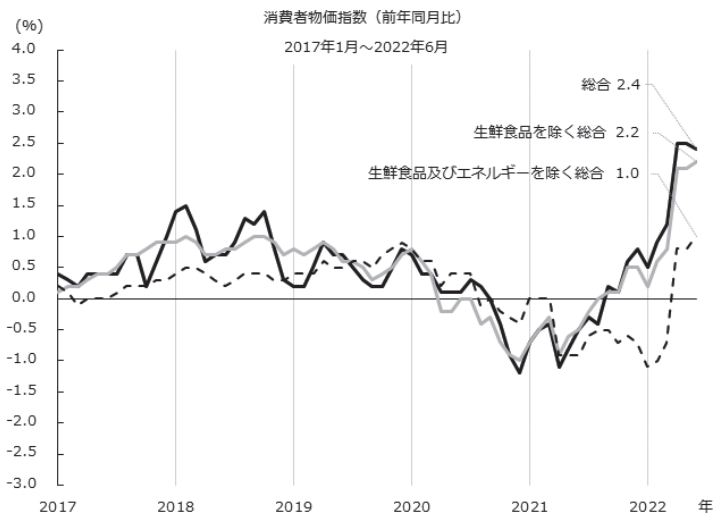
## ① 消費者物価指数

消費者物価指数は、消費者が購入する財（モノ）・サービスを対象とした価格を総合し、物価の変動を測定するもので、総務省統計局によって毎月作成・公表されている。英語名称（Consumer Price Index）を略して、CPI とも呼ばれる。

消費者物価指数は、家計の消費構造を基準時点のものに固定し、これに要する費用が物価の変動によってどう変化するかを示すラスパイレス型の指数である。

なお、消費者が購入する財・サービス全体を表す「総合」のほかに、天候等の影響を受けやすい生鮮食品の変動やエネルギー価格の変動を除いた動きが把握できるように、「生鮮食品を除く総合」、「生鮮食品及びエネルギーを除く総合」といった指数も公表されている。

図表 I-11 消費者物価指数（前年同月比）の推移



（出所）独立行政法人労働政策研究・研修機構

「新型コロナウイルス感染症関連情報：新型コロナが雇用・就業・失業に与える影響  
国内統計：消費者物価指数」

（URL: <https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/covid-19/c20.html>）

## ② 企業物価指数

企業物価指数は、企業間で取引される財に関する価格を総合し、企業間で取引される財の価格変動を測定するラスパイレス型の指数である。

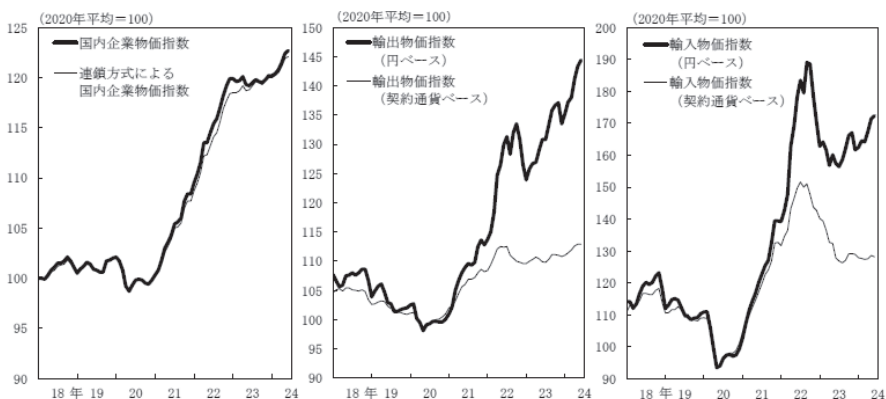
### ・国内企業物価指数

国内で生産した国内需要向けの財（国内市場を経由して最終的に輸出するものを除く）を対象とし、原則、生産者の出荷時点の価格を調査している。この指数は、消費税を含むベースで作成されている。

### ・輸出・輸入物価指数

輸出物価指数は輸出品の通関段階における船積み時点の価格を、輸入物価指数は輸入品の通関段階における荷降ろし時点の価格を調査している。なお、消費税を含まない。

図表 I-12 企業物価指数の推移



(出所) 日本銀行調査統計局「企業物価指数（2024年6月速報）」2024年7月10日

(URL: [https://www.boj.or.jp/statistics/pi/cgpi\\_release/cgpi2406.pdf](https://www.boj.or.jp/statistics/pi/cgpi_release/cgpi2406.pdf))

### ◆ ラスパイレス型物価指数とパーシェ型物価指数

$$\text{ラスパイレス型指数} = \frac{P_1^T Q_1^t + P_2^T Q_2^t}{P_1^t Q_1^t + P_2^t Q_2^t} \times 100 \quad (\text{I-10})$$

(基準時点 t の数量を比較時点 T の価格で購入したときの支出額) / (基準時点 t の数量を基準時点 t の価格で購入したときの支出額)

$$\text{パーシェ型指数} = \frac{P_1^T Q_1^T + P_2^T Q_2^T}{P_1^t Q_1^T + P_2^t Q_2^T} \times 100 \quad (\text{I-11})$$

(比較時点 T の数量を比較時点 T の価格で購入したときの支出額) / (比較時点 T の数量を基準時点 t の価格で購入したときの支出額)

### 3 45度線分析（財市場均衡分析）

#### (1) 財市場均衡

45度線分析（財市場均衡分析）は、財市場のみを分析の対象にして、GDPの決定について分析するモデルである。このモデルでは、GDPに影響を与える可能性のある財市場以外の市場（資産市場、労働市場等）には変化がないと仮定して分析が行われる。

また、経済は不況期にあり、遊休設備と非自発的失業が存在する不完全雇用状態にあると想定される。これによって財市場均衡分析では、物価水準を一定と仮定し、一国における総供給が総需要に一致する状態である財市場均衡において、GDPが決定され则认为る。

#### (2) 財市場の均衡条件式

45度線分析においてGDPは、財市場が均衡するように、均衡GDP ( $Y^*$ ) の水準に決定される。

$$\text{財市場の均衡条件式：} Y^S = Y^D \quad (\text{I-12})$$

総需要  $Y^D$  が消費  $C$ 、投資  $I$ 、政府支出  $G$  から構成される場合、財市場の均衡条件式を次式のように書くことができる。

$$Y = C + I + G \quad (\text{I-13})$$

#### (3) 消費関数と他の需要項目

##### ・消費関数

45度線分析では、今期の消費が今期の所得（可処分所得）に依存して決まるケインズ型消費関数が用いられる。ここで用いる消費関数において、消費  $C$  は可処分所得  $Y_d$  によって、次式のように決定される。

$$C = C_0 + cY_d \quad (\text{I-14})$$

$C_0$ ：基礎消費（定数）

$c$ ：限界消費性向 ( $0 < c < 1$ )

$Y_d$ ：可処分所得 ( $Y - T$ )

$T$ ：定額税



$C_0$ は、可処分所得の水準と関わりなく一定規模で行われる消費で、基礎消費（もしくは、独立消費）と呼ばれる。また、可処分所得  $Y_d$  が増加すると、消費  $C$  はその  $c$  ( $0 < c < 1$ ) の割合だけ増加する。この  $c$  は**限界消費性向**と呼ばれる。

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d} \quad (\text{I-15})$$

可処分所得  $Y_d$  は、GDP ( $Y$ ) から租税  $T$  を差し引くことで求められる ( $Y_d = Y - T$ )。そこで、以下では、次式を消費関数として、GDP の決定について見ていこう。

$$C = C_0 + c(Y - T) \quad (\text{I-16})$$

#### ・投資、政府、租税は所与の値

ここでは、投資  $I$ 、政府支出  $G$ 、および租税  $T$  は、外生変数として扱われる ( $I = I_0$ 、 $G = G_0$ 、 $T = T_0$ )。投資  $I$  については、企業が将来予測などをもとに既に  $I_0$  という計画を有しており、政府支出  $G$ 、租税  $T$  については、政府が予算過程などを通じて、それぞれ  $G_0$ 、 $T_0$  という計画を有している状況が想定されている。

#### (4) 均衡 GDP の決定

45度線分析のモデルは、次の連立方程式で示される。

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ C &= C_0 + c(Y - T) \\ I &= I_0 \\ G &= G_0 \\ T &= T_0 \end{aligned} \quad (\text{I-17})$$

均衡 GDP の水準である  $Y^*$  は、この連立方程式の解として、次式のように示すことができる。

$$Y^* = \frac{1}{1-c} (C_0 - c T_0 + I_0 + G_0) \quad (\text{I-18})$$

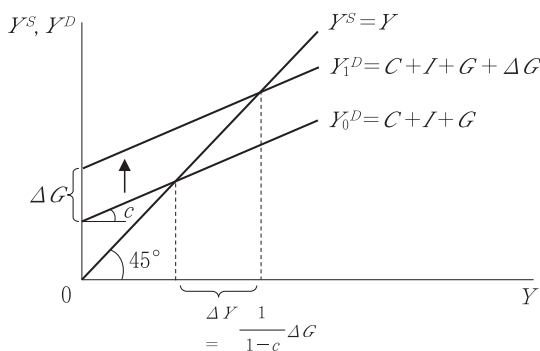
## (5) 乗数効果

外生変数である政府支出  $G$  が変化すると、均衡 GDP の水準は変化する。このとき、均衡 GDP の変化 ( $\Delta Y$ ) が、 $G$  の変化 ( $\Delta G$ ) の何倍になるかを示す値が、政府支出乗数である。

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta G \quad (\text{I-19})$$

すなわち、政府支出の増加は、その乗数  $\left(\frac{1}{1-c}\right)$  倍の均衡 GDP の増加を生じさせる。また、政府支出乗数の値は、限界消費性向の値が取りうる範囲が ( $0 < c < 1$ ) とされているので、1 を上回る。

図表 I-13 財政政策の効果



- 政府支出増大による均衡 GDP の変化（政府支出乗数）

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta G$$

- 減税による均衡 GDP の変化（減税乗数）

$$\Delta Y = \frac{c}{1-c} \times \text{減税額}$$

## (6) 財政政策の有効性：限界消費性向の大きさと財政政策の効果

政府支出を増加させる場合、限界消費性向の値が大きいほど、政府支出乗数の値  $\left(\frac{1}{1-c}\right)$  が大きくなり、財政政策の有効性が高まる。また、減税を行う場合、限界消費性向  $c$  の値が大きいほど、減税乗数の値  $\left(\frac{c}{1-c}\right)$  が大きくなり、財政政策の有効性は高まる。

## Point Check

## I-4 &lt;&lt;2021.午後.2&gt;&gt;

W国、X国、Z国の3国における、それぞれの財政政策の効果について考える。ただし、モデルとして、45度線分析を用いて、財市場のみを分析の対象にする。また、外国との取引はないものとする。

3国共通の財市場均衡式は、次式の通りである。

$$Y = C + I + G$$

$Y$  : GDP、 $C$  : 消費、 $I$  : 投資、 $G$  : 政府支出

W国、X国の消費は、次式のケインズ型消費関数によって決定されと考える。ただし、変数右下の添え字は、どの国の変数かを示している。

$$C_W = C_W^0 + c_W(Y_W - T_W)$$

$$C_X = C_X^0 + c_X(Y_X - T_X)$$

$C^0$  : 基礎消費 ( $C^0 > 0$ )、 $T$  : 定額税

両国の消費関数の比較において、X国の限界消費性向  $c_X$  ( $0 < c_X < 1$ ) はW国の限界消費性向  $c_W$  ( $0 < c_W < 1$ ) よりも高い ( $c_X > c_W$ ) とする。

問1 W国およびX国において、定額税が同額減税された場合、それぞれ財政政策の効果の相違について説明しなさい。

Z 国では、限界消費性向が高い家計のグループと低い家計のグループが、それぞれ50%の割合で存在しているとする。Z 国では、総額給付額が等しい  $\alpha$  と  $\beta$  の2つのどちらかの方法で、定額給付を行うことを検討している。

$\alpha$  : すべての家計に一律 S 円の現金を給付する。

$\beta$  : 限界消費性向が高いグループのみに一律 2 S 円の現金を給付する

問 2 Z 国において、 $\alpha$ 、 $\beta$  の2つの給付方法のうち、どちらを採用する方が、GDP を増加させる効果が大きいと考えられるか答えなさい。また、理由も説明すること。

## Answer

問 1 定額税の減税は、家計の可処分所得を増加させて、その限界消費性向倍だけ消費を増加させ、GDP を増加させる。そして、GDP の増加により、消費が増加し、さらに GDP の増加が生じる。これら乗数効果により、定額税減税が均衡 GDP を増加させる。このとき、限界消費性向が大きいほど、減税乗数の値が大きくなり、均衡 GDP は大きく増加する。

以上のことから、限界消費性向の大きい X 国の均衡 GDP の増加は、限界消費性向の小さい W 国の均衡 GDP の増加と比較して、より大きなものとなる。

解説：

X 国の限界消費性向  $C_X$  の方が、W 国の限界消費性向  $C_W$  よりも大きいとされていることから、X 国の減税乗数の方が Y 国の減税乗数よりも大きな値となる。

$$\text{W 国の減税乗数} : \frac{C_W}{1 - C_W}$$

$$\text{X 国の減税乗数} : \frac{C_X}{1 - C_X}$$

$$\frac{c_X}{1-c_X} > \frac{c_W}{1-c_W}$$

限界消費性向の高いX国と低いW国とで、同額の減税を行った場合のGDPに与える効果は、その減税乗数の大きさに依存する。

$$\Delta Y_W = \frac{c_W}{1-c_W} \times \text{減税額}$$

$$\Delta Y_X = \frac{c_X}{1-c_X} \times \text{減税額}$$

したがって、同額の減税を行う場合、X国におけるGDPの増加は、W国におけるGDPの増加よりも大きくなる（ $\Delta Y_X > \Delta Y_W$ ）。

問2 すべての家計に一律Sを給付する方法である $\alpha$ よりも、限界消費性向の高いグループの家計だけに一律2Sの給付を行う $\beta$ の方が、消費を増加させる効果が大きいので、GDPを増加させる効果がより大きいと考えられる。

解説：

定額給付を行う政策が行われると、まず、可処分所得がその分増加することを考えると、同額の定額減税と同等の効果をもつと考えられる。

したがって、政府が家計に対して定額給付を行う場合、同額の定額減税の場合と同額のGDPの増加を生じさせる。

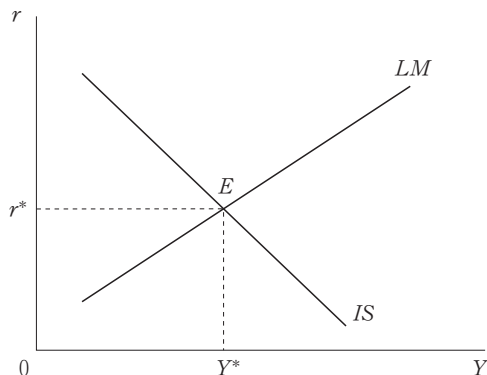
$$\Delta Y = \frac{c}{1-c} \times \text{定額給付額}$$

このとき、給付方法 $\alpha$ と $\beta$ を比較すると、すべての家計に一律Sを給付する方法である $\alpha$ よりも、限界消費性向の高いグループの家計だけに一律2Sの給付を行う $\beta$ の方が、減税乗数の値が大きくなる。また、給付方法 $\alpha$ と給付方法 $\beta$ の定額給付総額は同じであるので、給付方法 $\beta$ の方が、給付方法 $\alpha$ よりもGDPを増加させる効果がより大きいと考えられる。

## 4 IS-LM分析と財政・金融政策

IS-LM 分析は、財市場の均衡を表す IS 曲線と貨幣市場の均衡を表す LM 曲線を用いて、GDP ( $Y$ ) と利子率  $r$  を決定するモデルである。

図表 I-14



### (1) 財市場

$$\text{IS曲線：} Y = C(Y - T) + I(r) + G \quad (\text{I-20})$$

$Y$  : GDP、 $C$  : 消費、 $I$  : 民間投資、 $r$  : 利子率（金利）、 $G$  : 政府支出、 $T$  : 定額税

#### ◆ IS 曲線の形状

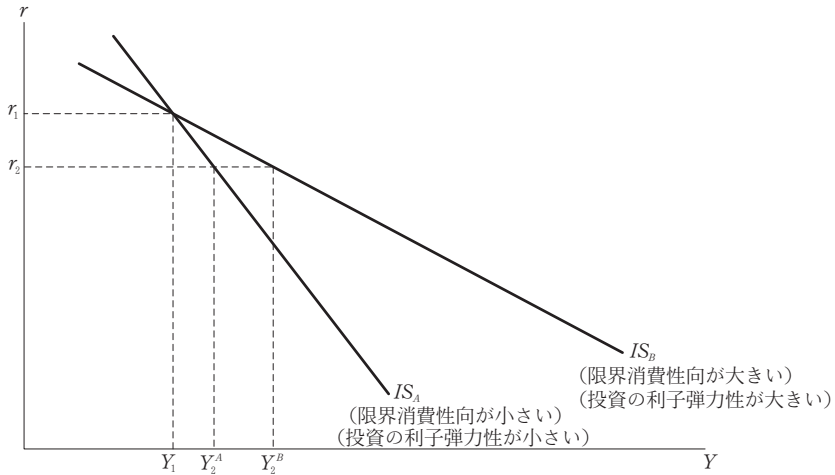
- ・投資の利子弾力性が大きい（小さい）ほど水平（垂直）に近づく
- ・限界消費性向が大きい（小さい）ほど、水平（垂直）に近づく

#### ◆ IS 曲線の右上方シフトの主な要因

- ・民間支出の増大：消費意欲の増大、利子率以外の要因による投資の増大
- ・公的支出の増大：財政拡張政策による政府支出の増加 ( $G \uparrow$ )
- ・外需の増大<sup>2</sup>：自国通貨の減価による経常収支の拡大

2 海外部門を含めた場合については第III章のマンデル・フレミング・モデルを参照。

図表 I-15 限界消費性向の大きさとIS曲線の形状



## (2) 貨幣市場

$$\text{LM 曲線: } \frac{M}{P} = L_1(Y) + L_2(r), \quad \frac{dL_1}{dY} > 0, \quad \frac{dL_2}{dr} < 0 \quad (\text{I-21})$$

$M$ : 名目マネーサプライ、 $P$ : 物価、 $L_1$ : 貨幣の取引需要、 $L_2$ : 貨幣の投機的需要

## ◆ LM 曲線の形状

貨幣需要の利子弾力性が大きい（小さい）ほど、LM 曲線は水平（垂直）に近づく。

## ◆ LM 曲線の右下方シフトの主な要因

- ・実質マネーサプライの増大：金融緩和政策（ $M \uparrow$ ）

## (3) 財政政策の効果

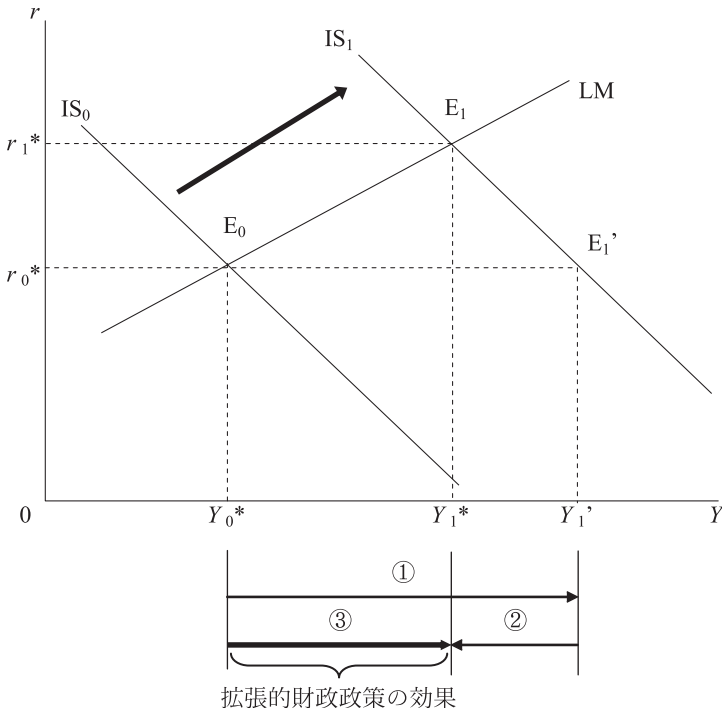
政府支出増加⇒IS曲線右上方シフト⇒利子率（金利）上昇⇒民間投資減退⇒GDP減少  
 （または減税） ① ②

拡張的財政政策は、GDP の増加と利子率（金利） の上昇を生じさせる。このとき、利子率の上昇により民間投資が減少するクラウディング・アウト効果が生じる可能性がある。このクラウディング・アウト効果は、貨幣需要の利子弾力性が大きいほど、また、投資の利子弾力性が小さいほど生じにくい。したがって、これらのケースでは、財政政策が有効になる。

## ◆ 財政政策の効果

- ・ 貨幣需要の利子弾力性（利子感応度）が大きいほど、財政政策の効果は大きい。
- ・ 投資の利子弾力性（利子感応度）が小さいほど、財政政策の効果は大きい。

図表 I-16





## (4) 金融政策の効果

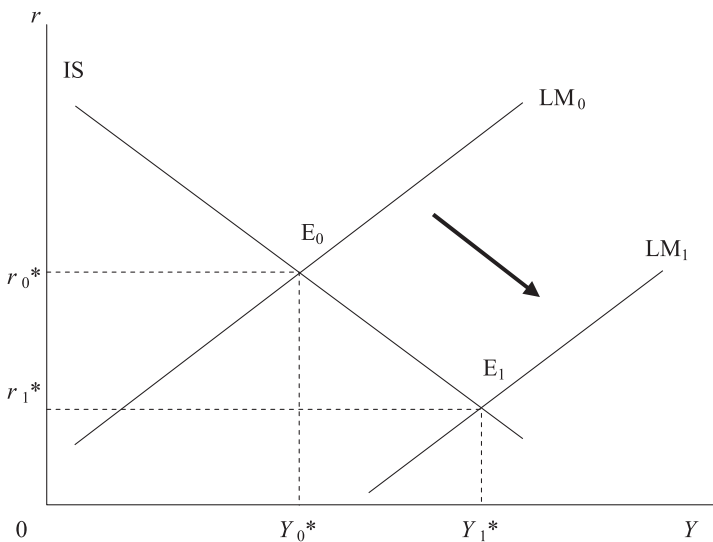
マネーサプライ増加⇒LM曲線右下方シフト⇒利子率（金利）低下  
⇒民間投資増加⇒GDP増加

金融緩和政策は利子率（金利）を低下させ、民間投資を刺激することで国民所得を増加させる。また、貨幣需要の利子弾力性が小さいほど利子率の低下は大きく、投資の利子弾力性が大きいほど投資の増加分が大きくなる。したがって、これらの場合、金融緩和政策は有効となる。

## ◆金融政策の効果

- 投資の利子弾力性（金利感応度）が大きいほど、金融緩和政策の効果は大きい。
- 貨幣需要の利子弾力性（金利感応度）が小さいほど、金融政策の効果は大きい。

図表 I-17



## Point Check

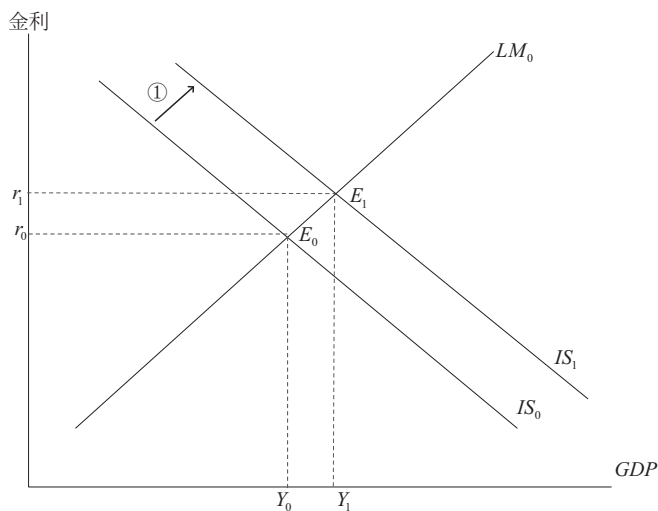
I-5

《2019.午後.1、2023.午前.9》

IS-LM 分析において、当初の経済の均衡点が $E_0$ であった。その後、家計の消費関数における基礎消費が増加したために IS 曲線が $IS_0$ から $IS_1$ へとシフトし、均衡点が $E_1$ に移動した。このような動きは、景気過熱による物価上昇を引き起こす可能性がある。

このとき、当該国の中央銀行は、GDP をもとの $Y_0$ に戻すためにどのような政策を行う必要があるか、IS-LM 分析の図を用いて説明しなさい。ただし、金利と GDP の動きについても説明しなさい。

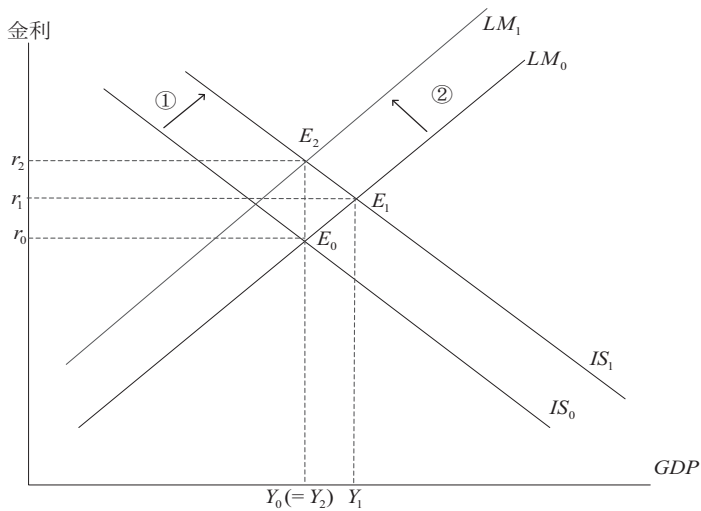
図表 I-18-a



## Answer

中央銀行は、金融引き締めとしてマネーストックを減少させることによって、LM 曲線を  $LM_1$  へと左方向へシフトさせ、基礎消費が増加する前の均衡点  $E_0$  に戻ることができる。そうすることで、GDP はもとの  $Y_0$  へと戻り、金利は  $r_2$  へと上昇する。

図表 I-18-b



## Point Check

I-6

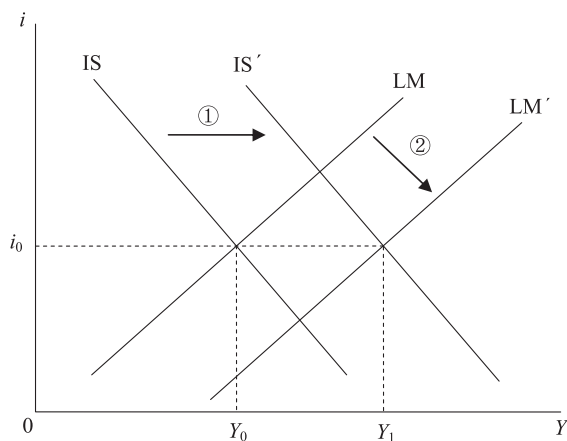
≪2013.午後.2、2018.午後.9、2020.午前.9≫

デフレを脱却し、低迷する景気を回復させるために、日本銀行と政府が協調して経済政策に取り組むべきとの主張がある。そこで、政府が国債発行を財源として政府支出を増加させる一方、日本銀行は発行された国債を市中で買い取るなどして市中金利を上昇させないように政策運営を行うとする。このような政策が行われると、当面の経済にはどのような効果がみられると考えられるか、標準的なIS-LM分析の考え方をを用いて、グラフと文章で説明しなさい。

## Answer

政府支出が増加すると、IS曲線がISからIS'へと右シフトして、GDPの増加と利子率の上昇が生じる。その際、財源調達のため発行された国債を中央銀行が市中で買い取るなどして、拡張的財政政策による利子率の上昇を抑えるように金融政策が運営される場合、貨幣供給量が増加する。このことにより、LM曲線は、LMからLM'へと右下方シフトする。結果として、GDPは $Y_0$ から $Y_1$ へと大幅に増加することになる。

図表 I-19



## (5) 金融緩和と政策無効のケース

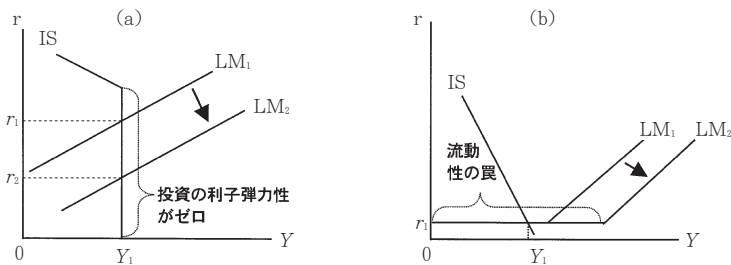
## ◆ 金融緩和と政策が無効となるケース

- ① 投資の利子弾力性がゼロのケース
- ② 流動性の罅のケース

民間投資が利子率の変化に対して、まったく変化しない（投資の利子弾力性がゼロ）場合、ISは垂直となる。このとき、名目マネーサプライ $M$ の増加によってLMが右下方にシフトして利子率は下落するが、民間投資は増加せず、均衡GDPの水準は $Y_1$ のままで不変である（図表I-20(a)）。

また、経済の均衡点がLMの水平部分にくる流動性の罅（貨幣需要の利子弾力性が無限大）の状態においては、マネーサプライ $M$ が増加するとLM曲線は $LM_1$ から $LM_2$ へシフトするが、利子率は $r_1$ のままで下落しない。したがって、民間の投資は増加せず、均衡GDPは $Y_1$ のままで不変である（図表I-20(b)）。

図表 I-20 金融緩和と政策無効のケース



Point Check

I-7

《2007(6). I.5》

拡張的金融政策としてマネーサプライを増大させてもGDPを増加させることができないのはどのような場合か。2つのケースを示し、なぜそうなるのか説明しなさい。

Answer

① 「流動性の罠」のケース

利子率が十分低く、経済が「流動性の罠」に陥っている場合、貨幣需要の利子弾力性が無限大になっており、中央銀行がマネーサプライを増加させても、それは利子率の低下なしに貨幣需要に吸収される。そのため、利子率は低下せず、投資が増加しないため、GDPは増加しない。

② 投資の利子弾力性がゼロのケース

マネーサプライの増加により金利が低下したとしても、投資の利子弾力性がゼロの場合、投資は増加せず、GDPは増加しない。

## Point Check

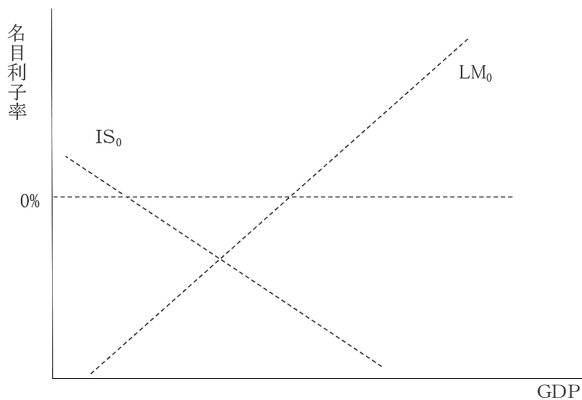
I-8

≪2017.午前 第9問 問4≫

次の図には、ある経済状況におけるIS-LM曲線が描かれている。ただし、LM曲線は、名目利子率に「ゼロ下限」がないものとして描かれている。しかし、名目利子率に非負制約がある場合、「ゼロ下限」を考慮する必要がある。

- (1) 名目利子率の「ゼロ下限」を考慮した場合、経済の均衡はどのようなになるか、図にIS曲線、LM曲線を実線で描き入れ、均衡点を示して説明しなさい。
- (2) (1)で考察した経済状況において、中央銀行が貨幣供給量を増加させると、経済の均衡にどのような影響がありますか。中央銀行が貨幣供給量を増加させた後のLM曲線を図中に示し、説明しなさい。

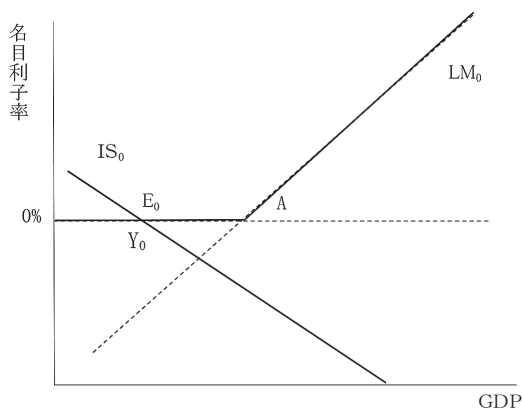
図表 I-21



## Answer

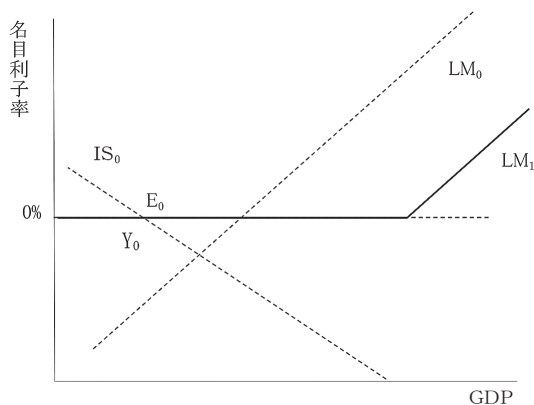
- (1) 「ゼロ下限」を考慮すると、LM曲線は、横軸と交差するA点から左側では、名目利子率0%の水準で水平となる（横軸に重なる）。このとき、IS曲線との交点で示される均衡点は $E_0$ となり、均衡利子率は0%、均衡GDPは $Y_0$ となる。

図表 I-22-a



- (2) 中央銀行が貨幣供給を増加させると、LM曲線は $LM_0$ から $LM_1$ へとシフトする。ただし、IS曲線との交点で示される均衡点はこの影響を受けず、名目利子率は0%、均衡GDPは $Y_0$ で変化しない。

図表 I-22-b





## (6) 財政政策、金融政策におけるタイム・ラグ

経済政策の運営において、下に示す3つの政策のラグ（遅れ）の問題が指摘されている。「認知ラグ」、「政策発動ラグ」、および「政策顕現ラグ」の3つがそれにあたる。

- 認知ラグ：

政策対応が必要な経済事情が生じてから、それを政策当局が認知するまでにかかる時間的な遅れのこと。この政策ラグは、財政政策、金融政策において、その長さにそれほど差はないと考えられる。

- 政策発動ラグ：

政策対応が必要な経済事情を政策当局が認知してから、政策を発動するまでに要する時間的な遅れのこと。例えば日本では、金融政策の発動の意思決定は、日本銀行の政策委員会の金融政策決定会合（年8回開催）において行われる。一方、財政政策の発動の意思決定は、政府による予算作成（本予算、補正予算）、および国会の審議を経る必要があり、金融政策における意思決定と比較して、より時間を要する。

- 政策顕現ラグ

政策を発動してから、その効果が生じるまでにかかる時間的な遅れのこと。財政政策の場合、政府支出の増加は、経済における総需要を直接増加させる。また、減税は、家計の可処分所得を増加させ、消費を増加させることで、総需要を増加させる。これらを通じて、景気を改善する効果が期待される。

一方、金融政策は、公開市場操作などの政策手段を活用して、操作目標である短期金利をコントロールするなどして金融市場に働きかけ、設備投資を増加させることにより、総需要を増加させる。これらを通じて、景気改善や物価上昇などの政策効果が期待される。

以上のように、金融政策は、金融市場への働きかけを通じて、間接的に財市場への効果を目指すため、財政政策と比較して、政策目標への波及プロセスが多段階であり、政策顕現ラグが長いと考えられている。

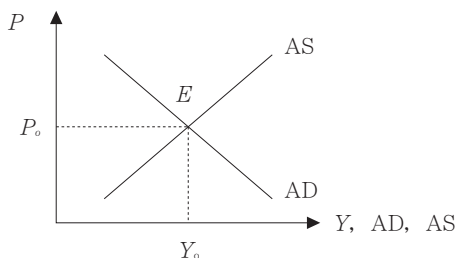
## 5 AD-AS分析 短・中期分析

AD-AS 分析は、総需要曲線（AD 曲線）と総供給曲線（AS 曲線）により、物価水準  $P$  及び GDP（ $Y$ ）を決定するモデルである。

- AD 曲線…物価水準  $P$  と総需要 AD の組合せの集合
- AS 曲線…物価水準  $P$  と総供給 AS の組合せの集合

総供給と総需要が一致するように物価水準  $P_0$  と GDP（ $Y_0$ ）が決定される。

図表 I-23 AD-AS分析



### (1) AD 曲線

縦軸に物価水準  $P$ 、横軸に GDP（ $Y$ ）をとった場合、総需要（AD）曲線は右下がりの曲線となる。

この点については、IS-LM分析で考えるとよい。物価が低下すると、名目マネーストックを一定として、実質マネーストックが増加し、LM曲線が右シフトし、総需要が増加する。

物価水準  $P \downarrow \Rightarrow$  実質マネーストック  $\frac{M}{P} \uparrow \Rightarrow$  LM曲線右シフト  $\Rightarrow$  総需要  $AD \uparrow$

### (2) AS 曲線

総供給曲線（AS）は、右上がりの曲線となる。

総供給（AS）とは一国における最終生産物の生産量のことであり、その大きさは労働や資本など生産要素の投入量により決定される。また、企業は、利潤最大化行動により労働投入量を決定（それに応じて生産量も決定）する<sup>3</sup>。企業の利潤最大化条件は以下のように表される。

3 ここでは労働のみを可変的生産要素と考える。また、労働の限界生産力逓減も仮定する。

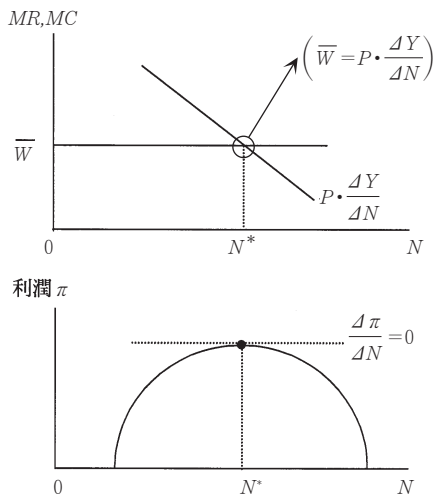
$$\frac{W}{P} = \frac{\Delta Y}{\Delta N} \quad (\text{古典派の第一公準})$$

$W$ ：名目賃金、 $P$ ：物価水準、 $Y$ ：生産量、 $N$ ：労働、  
 $\Delta Y / \Delta N$ ：労働の限界生産力

ここで、現行の名目賃金で、働く意思があるにも関わらず、失業している状態である非自発的失業が存在すると仮定する。また、名目賃金が一定であるとする。このとき、物価水準が上昇すると、名目賃金を一定として実質賃金が下落する。すると、企業は、利潤を増大させるために、雇用を増大させ、生産量を増大させる。

$$\text{物価水準 } P \uparrow \Rightarrow \text{実質賃金 } \frac{\bar{W}}{P} \downarrow \Rightarrow N \uparrow \Rightarrow \text{総供給 } AS \uparrow$$

図表 I-24 企業の利潤最大化行動



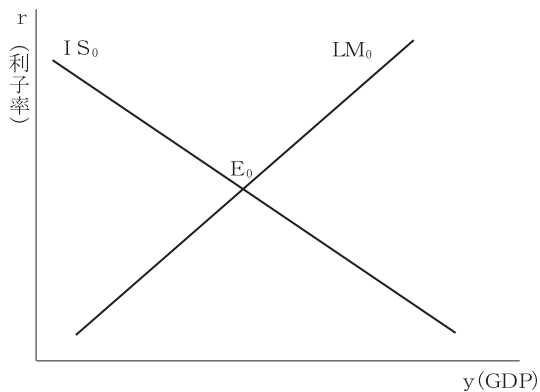
## Point Check

I-9

《2019.午後.2》

下の図は、ある物価水準のもとで描かれたIS曲線とLM曲線である。いま、物価水準が上昇したとする。このとき、 $y$  (GDP) と  $r$  (利率) がどのように変化するか、説明しなさい。ただし、物価上昇によって生じる曲線の変化、 $y$  (GDP)、 $r$  (利率)、および均衡点の変化を明示すること。

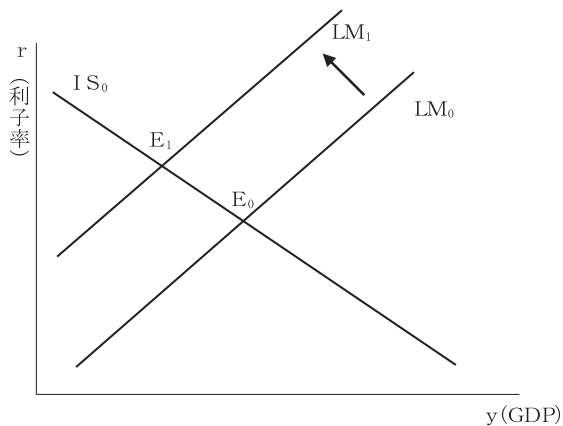
図表 I-25-a



## Answer

物価が上昇すると、名目貨幣供給量を一定として、実質貨幣供給量が減少するため、LM曲線は、 $LM_0$ から $LM_1$ へと左上方にシフトする。これによって、IS曲線とLM曲線の交点で示される均衡点は $E_0$ から $E_1$ へと移動する。この結果、 $y$  (GDP) は減少し、 $r$  (利子率) は上昇する。

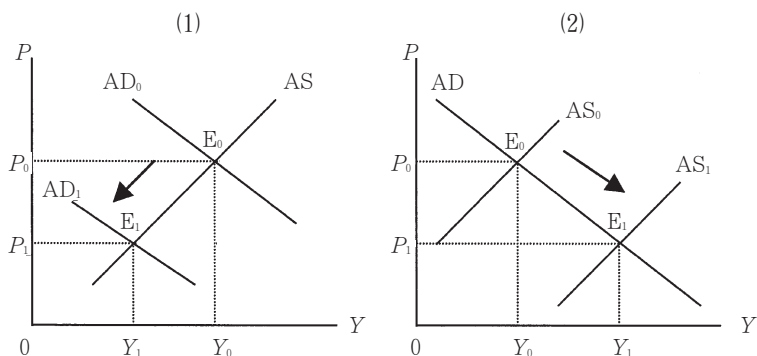
図表 I-25-b



## (3) デフレ

物価水準が継続的に低下する現象を、デフレ（デフレーション）と呼ぶ。AD-AS分析において、AD曲線の左シフト、またはAS曲線の右シフトが生じると、デフレが発生する。

図表 I-26



① 需要要因によるデフレ：物価水準の低下と GDP 減少（図表 I-26(1)）

## ◆ 総需要曲線（AD）の左下方シフト要因によるインフレ

## &lt;国内要因&gt;

- GDP の増加によらない消費の減少  
限界消費性向の低下、資産価値の減少に伴う消費減少（（逆）資産効果）など
- 名目利子率の変化によらない民間投資の減少  
過剰設備による投資減退、GDP の成長期待の下方修正、  
予想インフレ率の低下等による実質利子率の上昇による民間投資の減少
- 財政引締め（政府支出減少、増税）
- 金融引締め（マネーサプライ減少）

## &lt;海外要因&gt;

- 自国通貨増価による純輸出（外需）の減少

② 供給要因によるデフレ：物価水準の低下と GDP 増加（図表 I-26(2)）

◆ 総供給曲線（AS）の左上方シフト要因によるデフレ

<国内要因>

- ・ 技術進歩等による生産性（全要素生産性 TFP）の上昇
- ・ 賃金、資本コストなどの生産要素価格の低下

<海外要因>

- ・ 国際商品市況の軟化や自国通貨増価に伴う輸入原材料価格の低下
- ・ 原油価格の低下

③ 需要要因によるデフレと供給要因によるデフレ

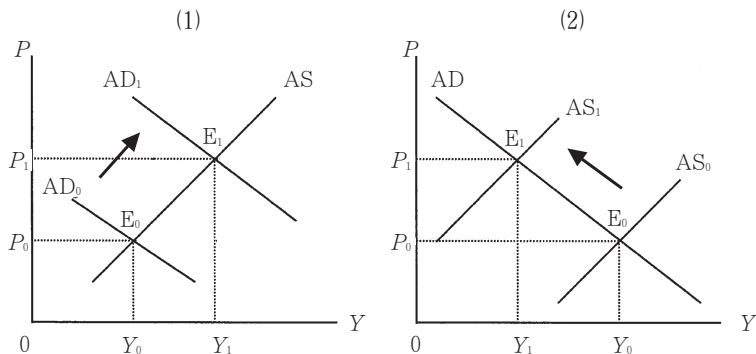
物価以外の要因による消費減退など、総需要が減少することでデフレが生じる場合、同時に実質GDPの低下が生じる。これによって、失業の増加など实体经济に悪影響が及ぶ可能性がある。

一方、技術進歩による全要素生産性の向上など、物価以外の要因により総供給が増加する場合、デフレと同時に実質GDPの増加が生じる。この場合、失業の減少など实体经济に良い影響を与える可能性がある。

## (4) インフレ

物価水準が継続的に上昇する現象を、インフレ（インフレーション）と呼ぶ。AD-AS分析において、AD曲線の右シフト、またはAS曲線の左シフトが生じると、インフレが発生する。

図表 I -27



インフレを生じさせる需要要因と供給要因については、(1)で解説したデフレの要因における各変数が反対方向に変化し、物価水準が上昇するケースを考えればよい。

① 需要要因によるインフレ：物価水準の上昇とGDPの増加（図表 I -27(1)）

## ◆ 総需要曲線（AD）の右上方シフト要因によるインフレ

## &lt;国内要因&gt;

- ・ GDP の増加によらない消費の増加  
限界消費性向の上昇、資産価値の増加に伴う消費増加（資産効果）
- ・ 名目利子率の低下によらない民間投資の増加  
投資ブーム、GDP の成長期待の上方修正、  
予想インフレ率の上昇等による実質利子率の低下による民間投資の増加
- ・ 積極財政（政府支出増加、減税）
- ・ 金融緩和（マネーサプライ増加）

## &lt;海外要因&gt;

- ・ 自国通貨減価による純輸出（外需）の増加



② 供給要因によるインフレ：物価水準の上昇とGDPの減少（図表I-27(2)）

◆ 総供給曲線（AS）の左上方シフト要因によるインフレ

<国内要因>

- ・ 自然災害や戦争等による生産性（全要素生産性 TFP）の低下
- ・ 賃金、資本コストなどの生産要素価格の上昇

<海外要因>

- ・ 国際商品市況の引き締めや自国通貨減価に伴う輸入原材料価格の上昇
- ・ 原油価格の上昇

Point Check

I-10

≪2019.午後.2、2022.午後.9≫

近年、デフレから脱却することが課題になっている国は少なくない。AD－AS分析において、デフレ脱却のシナリオとして、総需要面から物価水準が上昇する場合と、総供給面から物価水準が上昇する場合がある。

そこで、わが国のように、政府債務残高の対GDP比率が高く、早期に財政再建を図りたい場合、総需要面からの物価水準の上昇と総供給面からの物価水準の上昇とでは、どちらが望ましいと考えられるか、理由を付して説明しなさい。

Answer

総需要面から物価水準が上昇する場合、実質GDPの増加が同時に生じるため、国内の所得の増加による税収の増加が生じると考えられる。一方、総供給面から物価水準が上昇する場合、実質GDPの減少が同時に生じるため、国内の所得の減少による税収の減少が生じると考えられる。

以上のことより、早期の財政再建が課題となっているわが国の場合、税収の増加が生じる総需要面からの物価上昇によるデフレ脱却の方が望ましいといえる。

## Point Check

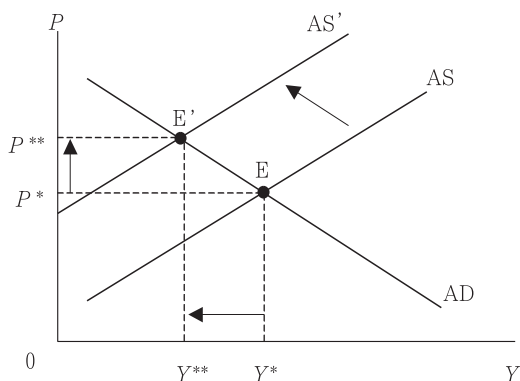
I-11

《2010.Ⅱ.9、2014.午後.2、2019.午後.2》

大幅な円安などが生じることにより原油などの輸入品価格が上昇することで、物価が上昇することがある。この状況を、総需要・総供給曲線（AD-AS曲線）を使って説明しなさい。

## Answer

図表 I-28



大幅な円安により原油などの輸入原材料の価格が上昇すると、企業の追加的1単位の生産にかかる費用である限界費用が各生産水準で増加する。このため、総供給曲線は  $AS'$  へと左上方にシフトし、総需要曲線と総供給曲線の交点で決定される物価水準は  $P^*$  から  $P^{**}$  へと上昇する。

## Point Check

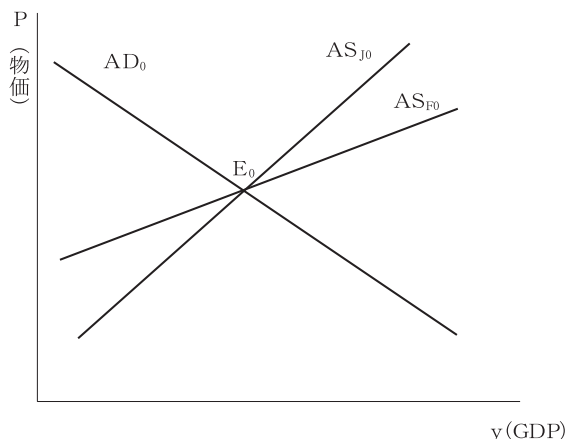
## I-12

《2019.午後.2、2020.午前.9》

下の図には、ある2つの国（J国とF国）のAD曲線とAS曲線が描かれている。ただし、両国のAD曲線は同様であるが、AS曲線の形状は異なる（ $AS_J$ ：J国のAS曲線、 $AS_F$ ：F国のAS曲線）。いま、両国で同じだけマネーストックを増加させる金融政策が実施されたとする。この金融政策によって、J国とF国の $y$ （GDP）と $P$ （物価水準）がどのように変化するか説明しなさい。また、それらにどのような違いがあるか、そのような違いがなぜ生じるのかについて説明しなさい。

ただし、両国の貨幣単位に相違がないと仮定して解答すること。また、両国の金融政策によって生じる、均衡点の変化を、図に明示すること。

図表 I-29-a



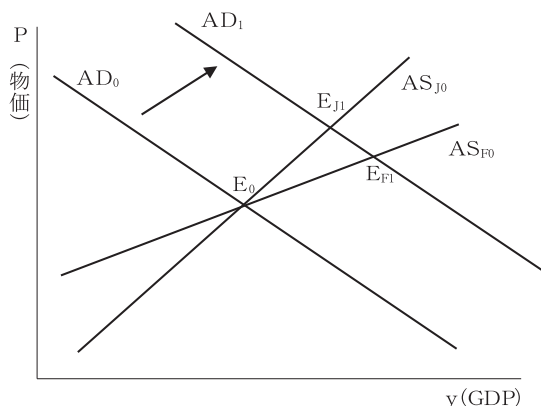
## Answer

マネーストックを増加させる金融政策が実施されると、AD曲線が右上方にシフトする。これによって、J国の均衡点は $E_{J1}$ へ、F国の均衡点は $E_{F1}$ へと移動する。これらの移動によりJ国の物価水準もF国の物価水準も上昇するが、J国の物価水準の上昇の方がF国の物価水準の上昇よりもその幅が大きい。また、J国、F国ともにGDPが増加するが、F国のGDPの増加がJ国のGDPの増加を上回る。

両国において、物価水準の変化とGDPの変化に違いが生じる要因として、総供給（AS）の物価水準に対する感応度が挙げられる。この図において、J国の総供給の物価水準に対する感応度は、F国のそれよりも小さい。

マネーストックが増加すると、物価水準を所与として、両国の総需要は同様に増加し、超過需要が発生する。このとき、総供給の物価水準に対する感応度が高いF国では、J国と比較して、より小さな物価の上昇により超過需要が解消される。このため、F国の物価水準の上昇はJ国の物価水準の上昇を下回る。一方、F国のGDPの増加は、J国のGDPの増加を上回ることになる。

図表 I-29-b



## 6 物価に関するその他の論点

### (1) 貨幣数量説

#### ◆ 貨幣数量説

$$MV = PY \quad (\text{I-22})$$

$M$ : 名目マネーストック、 $V$ : 貨幣の流通速度、

$P$ : 物価水準、 $Y$ : 実質GDP

#### ◆ 貨幣の流通速度

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{\text{名目GDP}}{M_2 + CD} \quad (\text{I-23})$$

(I-22) 式は、名目GDP水準  $PY$  はそれに利用された貨幣流通量  $MV$  に等しいという恒等式である。(I-22) 式を変形すると、貨幣の流通速度を定義した (I-23) 式になる。この貨幣の流通速度は、名目GDP水準  $PY$  が生み出される過程で、その経済に投入されている名目マネーストック  $M$  が一定の期間（通常1年間）に何回使用されたかを示す数字である。

(I-22) 式において、 $V$  が支払い慣習等の技術的要因によって決まるとすると、中央銀行がマネースタックを増加させるとき、短期的には、 $P$  の上昇が  $Y$  の増加のどちらか一方または両方が生じることがわかる。

### (2) 名目利子率、物価変動、実質利子率の関係

#### ◆ フィッシャー方程式

名目利子率  $i$  = 実質利子率  $r$  + 期待インフレ率  $\pi^e$

(または) 実質利子率  $r$  = 名目利子率  $i$  - 期待インフレ率  $\pi^e$

インフレーションやデフレーションが生じる可能性がある場合の企業や家計の経済行動を分析するとき、**名目利子率**と**実質利子率**の区別が必要になる。名目利子率とは貨幣単位（金額）で計算された利子率のことであり、実質利子率は財単位（財の数量）で計算された利子率のことである。

フィッシャー方程式より、名目利子率  $i$  が一定である場合、期待インフレ率

$\pi^e$ が上昇すると実質利子率  $r$  は低下し、期待インフレ率  $\pi^e$ が低下すると実質利子率  $r$  は上昇する。

## Point Check

I-13

《2017.午前 第9問 問1》

- (1) 名目利子率、期待インフレ率、実質利子率の関係を式で示しなさい。
- (2) (1)の式は、何と呼ばれるか。

## Answer

- (1) 名目利子率＝実質利子率＋期待インフレ率
- (2) フィッシャー方程式

## (3) GDP ギャップと物価水準

GDP ギャップとは、主として総需要の大きさの影響を受ける現実の GDP が、供給能力を示す潜在 GDP とどの程度乖離しているかを示す値である。また、現実の GDP と潜在 GDP とのギャップが縮小する（GDP ギャップの値は上昇する）と、インフレ率は上昇すると考えられている。

## ◆ GDP ギャップの定義

$$\text{GDP ギャップ} = \frac{\text{現実の GDP} - \text{潜在 GDP}}{\text{潜在 GDP}} \times 100 (\%) \quad (\text{I-24})$$

## ◆ GDP ギャップはインフレ率と正の相関関係にある

GDP ギャップ  $\uparrow$  ( $\downarrow$ )  $\Rightarrow$  インフレ率上昇 (低下)

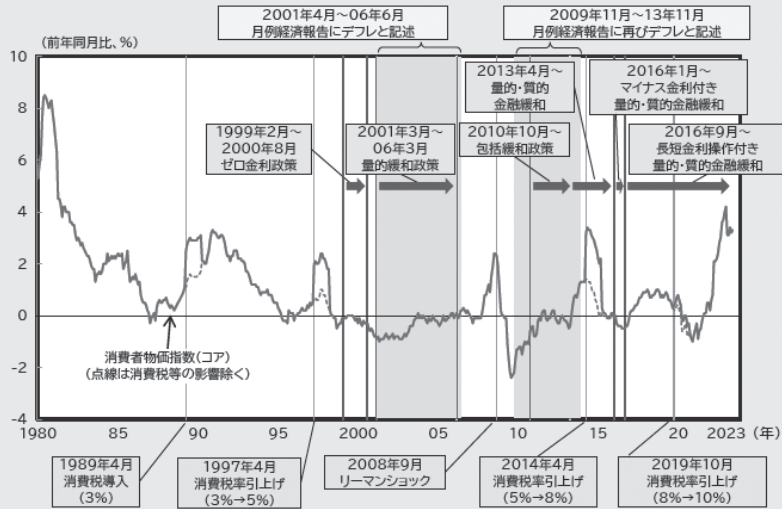
(通常、現実の GDP  $\leq$  潜在 GDP であるから、GDP ギャップはマイナスの値となる。例えば、潜在 GDP を一定として総需要が増加し現実の GDP が増加すると、GDP ギャップのマイナス幅は縮小する。つまり GDP ギャップの値は大きくなる。このとき、インフレ率は上昇する。)

図表 I-30 物価と GDP ギャップの関係

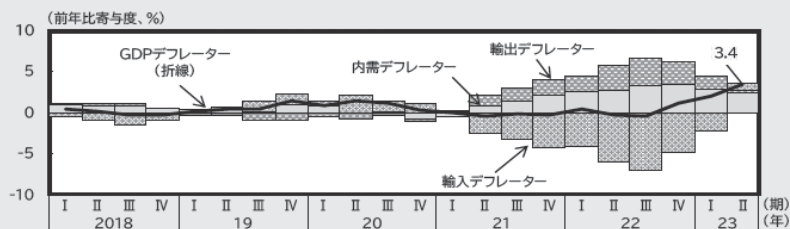
## 第1-2-7図 GDPデフレーター、GDPギャップ、ULCの動向

GDPデフレーター、GDPギャップ、ULCいずれも持続性を確認する必要

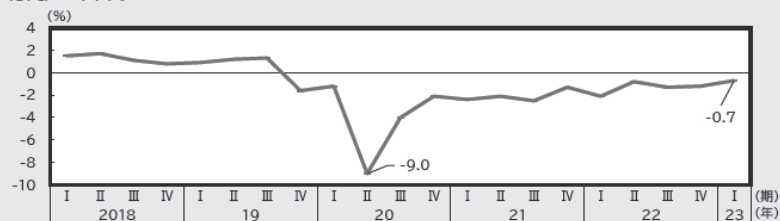
### (1)デフレ判断とCPI等の推移



## (2) GDPデフレーター



### (3) GDPギャップ



(出所) 内閣府『令和5年版 経済財政白書』

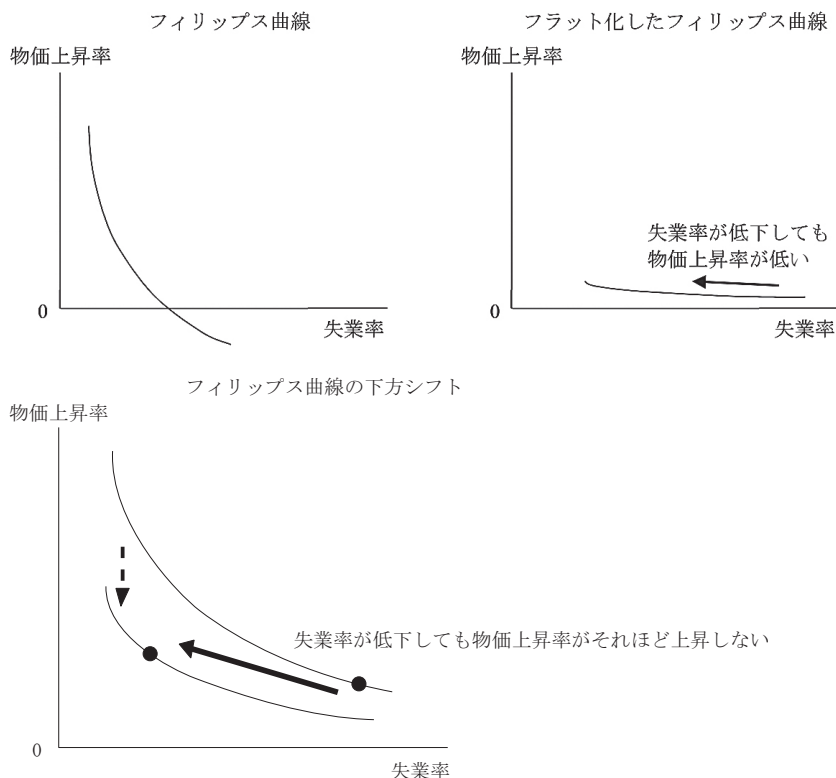
(URL: <https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je23/pdf/p010002.pdf>)

#### (4) フィリップス曲線

フィリップスは、1800年代半ばから約100年の間、英国における名目賃金上昇率と失業率との間に負の相関関係があることを発見した。フィリップス曲線とは、この関係を、縦軸に名目賃金上昇率を横軸に失業率をとり図示したものである。このフィリップス曲線は、名目賃金上昇率と失業率の負の相関関係がある場合、右下がりの形状となる。

一方、名目賃金と物価との間に比例的な関係がある場合、フィリップス曲線は物価上昇率と失業率の関数に置き換えることができる。縦軸にインフレ率（物価上昇率）を、横軸に失業率をとり図示したものは、物価版フィリップス曲線と呼ばれる。この物価版フィリップス曲線を、単にフィリップス曲線と呼ぶこともある。

図表 I-31



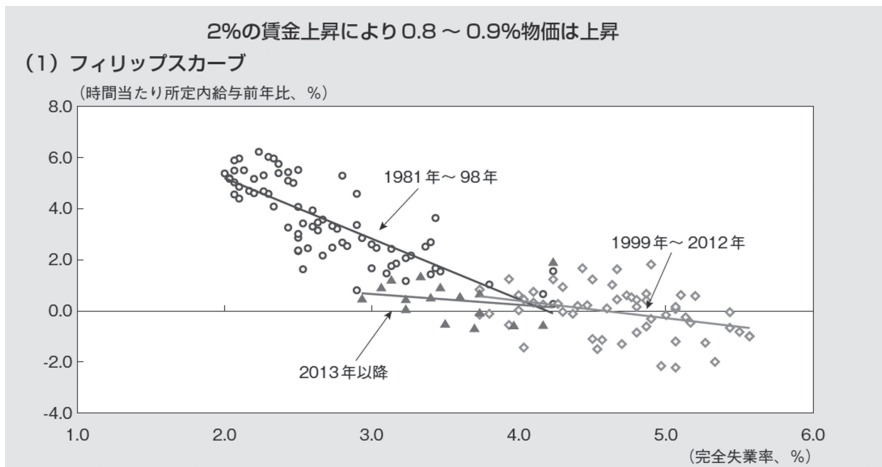


近年、日本や米国等で、フィリップス曲線がフラット化する現象が指摘されている。これは、失業率が上昇するなかで、インフレ率の低下は小幅になる現象である。または、失業率が低下するなかで、インフレ率の上昇が低い水準にとどまる現象である。

図表 I-32 では、我が国において 1981 年から 1998 年におけるフィリップス曲線と比較して、1999 年から 2012 年におけるフィリップス曲線は、フラット化していることが確認できる。また、フィリップス曲線の下方シフトも確認できる。2013 年以降、さらなるフィリップス曲線のフラット化がみられる。

米国においても、2008 年の金融危機後、現実の失業率と自然失業率の差を示す失業率ギャップが大きく拡大したが、インフレ率の低下は小幅であったとされている。また、2012 年以降、失業率ギャップは縮小したが、インフレ率は低い水準にとどまった。これも、フィリップス曲線のフラット化であると指摘されている。

図表 I-32 日本におけるフィリップス曲線のフラット化と下方シフト



(出所) 内閣府『平成 29 年版 経済財政白書』

## 7 経済成長の要因分解

これまでは生産要素を労働のみに限定してきたが長期では資本も要素投入として変化することになる。以下では、実質 GDP 水準  $Y$  の決定において、資本ストック  $K$  と労働  $N$  を要素投入として考え、さらに成長の源泉として技術進歩（全要素生産性 TFP 上昇）を考慮する。また、GDP 水準は資本と労働に関して収穫一定<sup>4</sup>であるものとする。この前提のもと、GDP と資本、労働、技術水準の関係式である生産関数（コブ＝ダグラス型生産関数を想定）は、次のように表される。

$$Y = A \cdot F(K, N) = AK^{\alpha}N^{1-\alpha} \quad (\text{I-25})$$

$A$ ：技術係数、 $\alpha$ ：資本分配率 ( $0 < \alpha < 1$ )、

$1 - \alpha$ ：労働分配率

(I-25) 式を変化率に直す (Technical Note ①参照) と、以下の関係を導くことができる。

### ◆ 経済成長率の寄与度分解（成長会計）

$$\text{経済成長率の寄与度分解：} \frac{\Delta Y}{Y} = \underbrace{\left[ \frac{\Delta A}{A} \right]}_{\text{質的寄与}} + \underbrace{\left[ \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta N}{N} \right]}_{\text{量的寄与}} \quad (\text{I-26})$$

$$\text{ソロー残差：} \frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left[ \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta N}{N} \right] \quad (\text{I-27})$$

また、1人あたり実質GDP水準（労働の平均生産性、以下労働生産性）を  $y = Y/N$ 、1人あたりの資本ストック（資本装備率、資本深化）を  $k = K/N$  とおくと、(I-26) 式は以下のように労働生産性の伸び率の式に書き換えられる。

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta k}{k} \quad (\text{I-28})$$

$$\text{ただし、} \frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta N}{N}, \quad \frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta N}{N}$$

4 「収穫一定」とは、要素投入量をすべて  $X$  倍したとき、産出量も  $X$  倍になるような場合をいう。これを「(投入) 規模に関して (産出量の) 収穫一定」という。

図表 I-33

	実質 GDP 成長率	生産年齢人 口の成長率	1人当り実質 GDP 成長率	TFP 成長率	1人当り資本 の寄与	労働時間・質 の寄与
1973-83	3.56%	0.88%	2.68%	-0.27%	1.83%	1.12%
1983-91	3.94%	0.84%	3.09%	0.54%	1.47%	1.08%
1991-98	1.25%	0.06%	1.19%	0.11%	0.96%	0.12%

(注) 生産年齢人口は15—64歳の男女人口

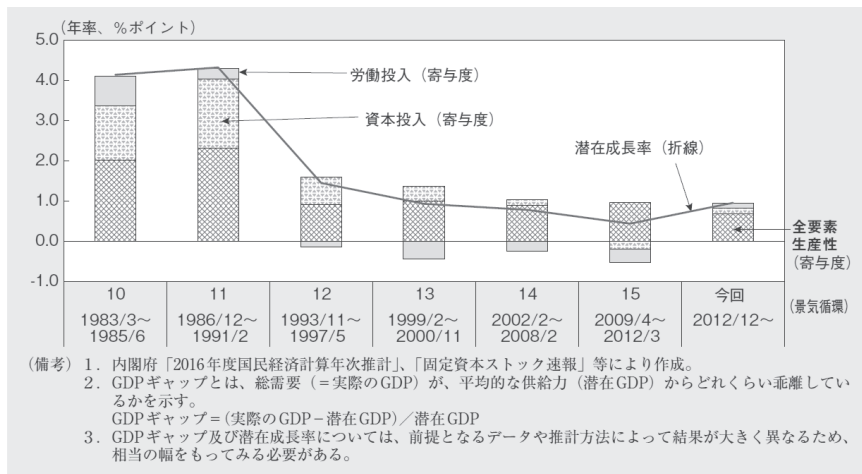
(出所) 深尾ほか「産業別生産性と経済成長：1970—98年」経済分析 第170号，内閣府経済社会総合研究所

図表 I-33は第一次オイルショック以降の日本における全要素生産性（TFP）成長率を推計したものである。バブル期と比較して1990年代に入ってTFP成長率が低下していることが確認される<sup>5</sup>。

2000年代に入り、TFP上昇率に多少の改善が見られるが、人口減少による労働がマイナスに寄与する中、資本の寄与がさらに縮小した（図表 I-34-b）。

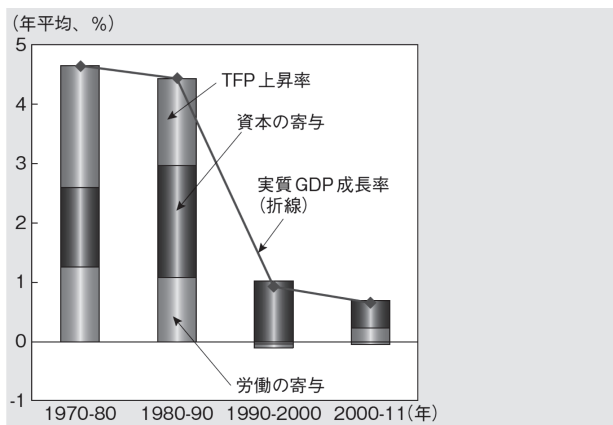
5 図表 I-33では労働投入を労働人口、労働時間、労働の質に分解している。

図表Ⅰ-34-a 潜在GDP成長率の推移



(出所) 内閣府『平成30年版 経済財政白書』

図表Ⅰ-34-b 1990年代以降の実質GDP成長率の低迷とその背景



(出所) 内閣府『平成27年版 経済財政白書』

## Technical Note①

変化率の簡便公式<sup>6</sup>

$$\text{変化率} : \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$$

ex) ある年の実質GDP ( $Y_1$ ) が110、前年 ( $Y_0$ ) が100のとき、

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{110 - 100}{100} = \frac{10}{100} = 0.10 = 10\%$$

## A. 「掛け算は足し算に」

$$\text{ex) 古典派貨幣数量説} : MV = PY \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$\text{貨幣乗数アプローチ} : M = mH \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta m}{m} + \frac{\Delta H}{H}$$

$$\text{コブ＝ダグラス型生産関数} : Y = AK^\alpha N^{1-\alpha} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta N}{N}$$

## B. 「割り算は引き算に」

$$\text{ex) 労働生産性} : y = \frac{Y}{N} \Rightarrow \frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta N}{N}$$

$$\text{資本装備率} : k = \frac{K}{N} \Rightarrow \frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta N}{N}$$

$$\text{実質マネーサプライ} : M = \frac{M}{P} \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta P}{P}$$

$$\text{実質賃金} : w = \frac{W}{P} \Rightarrow \frac{\Delta w}{w} = \frac{\Delta W}{W} - \frac{\Delta P}{P}$$

$$\text{購買力平価} : E_P = \frac{P}{P_f} \Rightarrow \frac{\Delta E_P}{E_P} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P_f}{P_f}$$

$$\text{実質レート} : \varepsilon = \frac{e \times P_f}{P} \Rightarrow \frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = \frac{\Delta e}{e} + \frac{\Delta P_f}{P_f} - \frac{\Delta P}{P}$$

6 両辺を自然対数変換して、時間  $t$  で微分したもの。

## Point Check I-14 &lt;&lt;2006.1.5&gt;&gt;

今後10年間、日本では高齢化が急速に進展する。ある推計では、2005年以降、10年間で労働人口成長率は平均マイナス1.0%となる一方、人口成長率はマイナス0.1%となるとされている。すなわち、労働人口は総人口に比べ、急速に低下する。そういった状況を想定して以下の問に答えよ。

- (1) GDP ギャップは2005年以降の10年間でどのように変化すると考えられるか。ただし、2005年における GDP ギャップの値は0だったとする。
- (2) GDP ギャップとインフレ率の間にはどのような関係があるか。また、2005年の GDP ギャップの対 GDP 比率がほぼゼロであると仮定すると、それ以降、物価上昇率はどのように変化すると予想されるか。

## Answer

- (1) 総人口は緩やかにしか低下しないので、総需要により決定される現実の GDP はそれほど低下しない。一方、労働人口は急速に低下するので、潜在 GDP は急速に低下する。その結果、GDP ギャップの値は上昇する。

$$\underbrace{\frac{\Delta Y}{Y}}_{\text{潜在GDP成長率}} = \underbrace{\frac{\Delta A}{A}}_{\text{労働人口成長率}(-1\%)} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta N}{N} \quad (\text{I-29})$$

- (2) GDP ギャップの値が大きくなると物価上昇は加速する。つまり、GDP ギャップとインフレ率との間には正の相関関係があると考えられる。また、2005年以降、GDP ギャップの値は大きくなると想定されるので、インフレ率は上昇すると予想される。

## Point Check

I-15

《2011.1.9、2018.午前.9、2022.午後.2》

1960年から2000年まで経済成長がどのような要因によって実現したのかを分析するために、日本経済について $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ というコブ・ダグラス型の生産関数を推計し下図のような結果となったとする。

この期間の平均実質経済成長率は7.0%であったが、図表 I-35の労働、資本、技術の寄与度①～③を求めなさい。ただし、労働分配率を0.6とする。

図表 I-35 生産関係の推計結果

	1960～1990年平均（年率）	寄与度
実質経済成長率（ $\Delta Y/Y$ ）	7.0%	—
労働投入増加率（ $\Delta L/L$ ）	1.0%	①
資本増加率（ $\Delta K/K$ ）	10.0%	②
技術進歩（ $\Delta A/A$ ）	—	③

## Answer

$\Delta Y/Y = (\Delta A/A) + \alpha(\Delta K/K) + (1-\alpha)(\Delta L/L)$  に表に与えられた数値を代入する。

- ① 労働の寄与度は  $1\% \times 0.6 = 0.6\%$
- ② 資本の寄与度は  $10\% \times (1 - 0.6) = 4\%$
- ③ 技術進歩の寄与度は  $7.0\% - (0.6\% + 4\%) = 2.4\%$

## 8 新古典派経済成長モデル

長期の経済成長プロセスに関して、カルドアは定型化された事実と呼ばれる以下の経験則を示した。

1. 1人あたり産出量は長期的に成長し、しかも成長率は低下傾向を示してはいない。
2. 労働者1人あたりの物的資本は長期的に成長している。
3. 資本の収益率はほぼ一定である。
4. 産出量に対する物的資本の比率はほぼ一定である。
5. GDPに対する労働と物的資本の分配率はほぼ一定である。
6. 労働者1人あたり産出量の成長率については、国家間に非常に大きな差異が存在している。

定型化された事実と整合的な経済モデルとして、新古典派経済成長モデルがある。そこでは、技術進歩率、人口成長率、資本減耗率を所与として、長期均衡における経済成長経路についていくつかの結論が導出される。そこでまず、資本減耗率も技術進歩もない経済を想定して、長期均衡について説明する。

### (1) 技術進歩がないケース

#### ◆ 長期均衡における各変数の動き（人口成長率が一定で、技術進歩がない場合）

実質 GDP（潜在 GDP） $Y$	：人口成長率 $n$ の率で成長
労働 $L$	：人口成長率 $n$ の率で成長（外生的）
資本ストック $K$	：人口成長率 $n$ の率で成長
資本装備率 $k$	：一定
資本の限界生産力	：一定（ $f'(k^*)$ ）
資本収益率	：一定（ $= f'(k^*)$ ）

新古典派経済成長モデルでは、1次同次生産関数が用いられる。



$$\text{生産関数 } Y = F(L, K) \quad (\text{I-30})$$

$Y$ : 実質 GDP、 $L$ : 労働投入量、 $K$ : 資本投入量

この生産関数において、労働と資本の投入量 ( $L_1, K_1$ ) を与えると、そのとき生産量  $Y_1$  が対応している。

$$Y_1 = F(L_1, K_1) \quad (\text{I-31})$$

- 生産関数の 1 次同次性 (規模に関する収穫一定)

労働と資本の投入量を同時に  $h$  倍すると、実質 GDP も  $h$  倍になる。

$$h = 2 \text{ のとき、 } 2Y_1 = F(2L_1, 2K_1)$$

- 各生産要素に関する収穫逓減

① 労働投入量一定のまま資本投入量を増加させると、資本の限界生産力は逓減する。

② 資本投入量一定のまま労働投入量を増加させると、労働の限界生産力は逓減する。

- 生産関数は 1 次同次であるから、次式のように変形できる。

$$y = f(k) \quad y: 1 \text{ 人あたり GDP } (Y/L), k: \text{資本装備率 } (K/L) \quad (\text{I-32})$$

- 企業の利潤最大化行動

① 資本収益率 = 資本の限界生産力 ( $f'(k)$ )

⇒ 資本収益率は、資本装備率  $k$  の値によって決まる。

$$k \uparrow \Rightarrow f'(k) \downarrow \Rightarrow \text{資本収益率} \downarrow$$

$$k \downarrow \Rightarrow f'(k) \uparrow \Rightarrow \text{資本収益率} \uparrow$$

② 賃金率 = 労働の限界生産力

- 経済成長の基本方程式

新古典派経済成長理論の技術進歩がないケースにおいて、資本装備率は次の式に基づいて通時的に変化する。またそのとき、1 人あたり実質 GDP ( $y = f(k)$ ) も変化する。

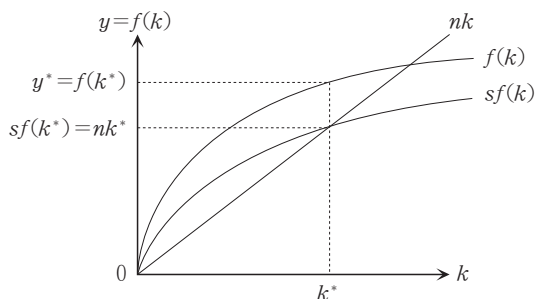
$$\Delta k = sf(k) - nk \quad (\text{I-33})$$

$s$ : 貯蓄率、 $n$ : 人口成長率

$\Delta k = 0$  となる  $k^*$  が長期均衡における資本装備率となる。また、その資本装備率において、 $sf(k^*) = nk^*$  が成立する。労働  $L$  は  $n$  の率で増加しているので、長期均衡において、資本  $K$  も  $n$  の率で増加することがわかる。すなわち、長期均衡では資本  $K$  と労働  $L$  が同率  $n$  で増加し、 $k$  は一定となる。

資本装備率が  $k^*$  で一定となる長期均衡では、資本の限界生産力も一定となり、資本収益率も一定となる。

図表 I-36



## (2) 技術進歩があるケース

### ◆ 長期均衡における各変数の動き(人口成長率が一定で、技術進歩がある場合)

実質 GDP(潜在 GDP) $Y$	：(人口成長率 $n$ + 技術進歩率 $\alpha$ ) の率で成長
労働 $L$	：人口成長率 $n$ の率で成長 (外生的)
資本ストック $K$	：(人口成長率 $n$ + 技術進歩率 $\alpha$ ) の率で成長
資本装備率 $k$	：技術進歩率 $\alpha$ の率で成長
資本の限界生産力	：一定 ( $f'(k_A^*)$ )
資本収益率	：一定 ( $= f'(k_A^*)$ )

#### ・ 技術進歩がある場合の生産関数

生産関数  $Y = F(AL, K)$   $AL$ ：効率単位労働

この式において、技術進歩 ( $A$  の上昇) が生じると効率単位労働 ( $AL$ ) が増加して実質 GDP が増加する。また、生産関数は 1 次同次であるとする、次式が成り立つ。

$$y = f(k_A) \quad \left( \text{ただし、} k_A = \frac{K}{AL} \right) \quad (\text{I-34})$$

• 経済成長の基本方程式

技術進歩がある場合、 $k_A$ の値は次式のように通時的に変化する。

$$\Delta k_A = sf(k_A) - (n + \alpha)k_A \quad (\text{I-35})$$

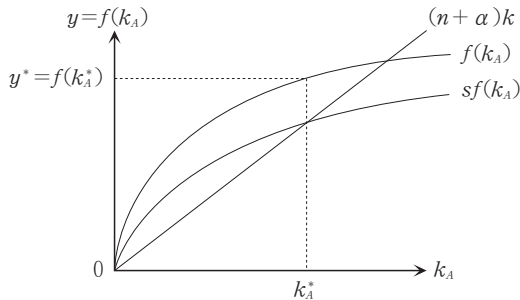
$\Delta k_A = 0$  となる  $k_A^*$  が長期均衡における効率単位労働 1 単位あたりの資本ストックとなる。

$$\frac{\Delta k_A}{k_A} = \frac{\Delta k}{k} - \frac{\Delta A}{A} = 0 \quad (\text{I-36})$$

すなわち、長期均衡において、 $k_A$  は一定となり、資本装備率  $k (= \frac{K}{L})$  は技術進歩率  $\alpha$  の率で成長する。 $(\alpha : \text{技術進歩率} = \frac{\Delta A}{A})$

また、長期均衡では、 $k_A$  が一定となるので、資本の限界生産力は一定 ( $f'(k_A^*)$ ) となる。また、企業の利潤最大化行動を前提とすると、資本の限界生産力に等しくなる資本収益率も、長期均衡において一定となる。

図表 I-37



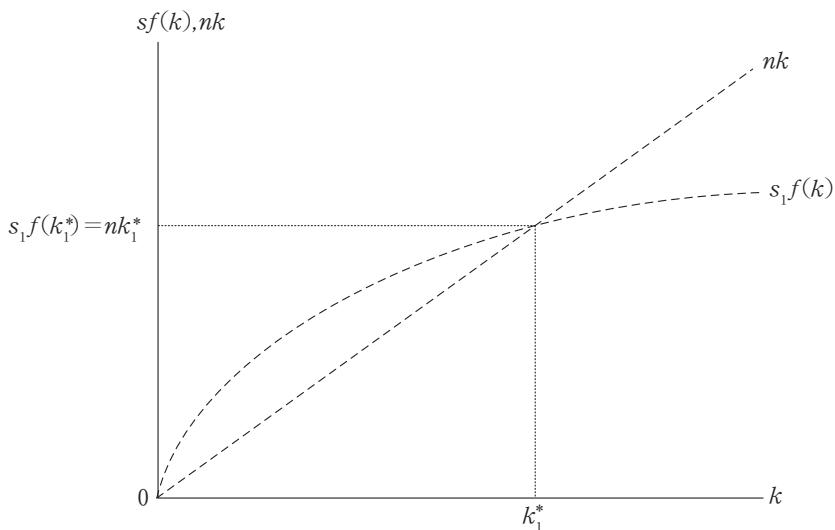
## Point Check

I-16

《2006. I. 5、2011. I. 9》

下の図は、人口成長率  $n$  が外生的で、技術進歩がない場合の新古典派経済成長理論（ソロー＝スワンモデル）を示している。ただし、変数の定義は以下のとおりである。

$k$ ：資本装備率、 $y [= f(k)]$ ：一人当たり GDP、 $s$ ：貯蓄率、 $n$ ：人口成長率  
ただし、変数の右肩のアスタリスク\*は均衡値であることを示す。



- (1) このモデルにおける資本装備率の通時的変化  $\Delta k$  を示す新古典派経済成長理論（ソロー＝スワンモデル）の基本方程式を示しなさい。ただし、 $f(k)$ 、 $s_1$ 、 $k$ 、 $n$  を用いること。

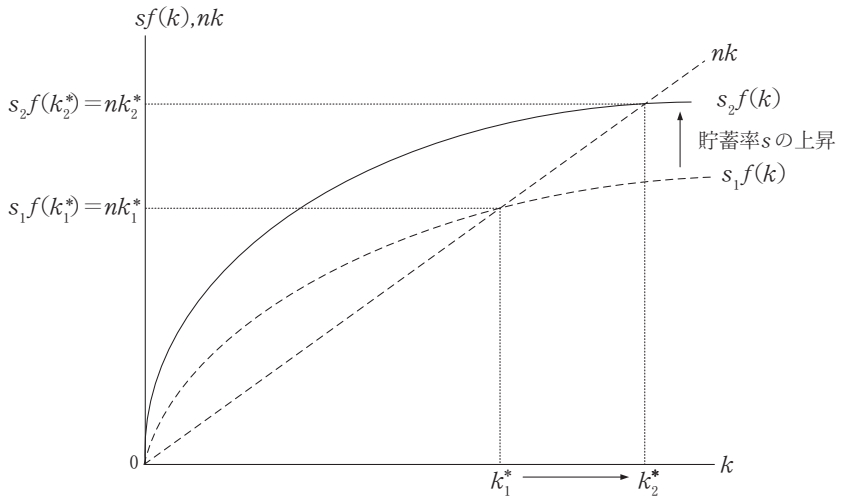
$$\Delta k =$$

- (2) 図の  $k_1^*$  は、この国の長期均衡における資本装備率を示している。いま、この国の貯蓄率が  $s_1$  から  $s_2$  に上昇した場合に生じる変化を図に実線で示しなさい。また、長期均衡における資本装備率  $k$  と一人当たり GDP ( $y$ ) の変化について説明しなさい。

## Answer

(1)  $\Delta k = s_1 f(k) - nk$

(2) 貯蓄率が上昇すると、長期均衡における資本装備率が  $k_1^*$  から  $k_2^*$  へと増加し、一人当たり GDP は増加する。



## 9 財政赤字と公債残高の収束問題

近年、財政赤字の存在が問題視され、将来財政が破綻することさえ懸念されている。そこでここでは、いかなる条件が満たされれば、将来の公債残高が一定値に収束し、財政破綻の問題が回避されるかについてみることにする。財政赤字を式で示せば、次式のようになる。

$$B_{t+1} - B_t = G_{t+1} + rB_t - T_{t+1} \quad (I-37)$$

$B$ ：公債残高、 $G$ ：一般歳出等（利払費・債務償還費を除く政府支出）、 $r$ ：利子率、 $T$ ：税金等、ただし添え字は期日を表す。

上辺の左辺は公債の新規発行による残高の変化を示し、右辺は財政赤字を示す。したがって、(I-37) 式は、財政赤字に等しい公債の新規発行が行われ、その分だけ公債のストックが増加すると解釈できる。この式の両辺を $t+1$  期の名目GDP ( $Y_{t+1}$ ) で割り、変形すると次式をえる。

$$\frac{B_{t+1}}{Y_{t+1}} = \frac{G_{t+1} - T_{t+1}}{Y_{t+1}} + \frac{(1+r)B_t}{(1+g)Y_t} \quad (I-38)$$

$Y$ ：GDP、ただし、添え字は期日を表す。

また、経済成長率を $g$ で一定と仮定した。 $Y_{t+1} = (1+g)Y_t$

この式から、公債残高の対名目GDP比率 $\left(\frac{B}{Y}\right)$ の変化は、 $(G_{t+1} - T_{t+1})$  や経済成長率 $g$ 、利子率 $r$ に依存することがわかる。

なお、 $(T_{t+1} - G_{t+1})$  は、プライマリー・バランスである。プライマリー・バランスとは、公債金収入や公債費（利払費・債務償還費）を除く財政の基礎的収支のことで、次式のように税金等から一般歳出等を控除する、あるいは公債費から公債金収入を控除することで求めることができる。

$$\begin{aligned} \text{プライマリー・バランス} &= \text{税金等} - \text{一般歳出等} \\ &= \text{公債費（利払費・債務償還費）} - \text{公債金収入} \end{aligned}$$

以下の図によれば、プライマリー・バランスがゼロ（均衡）の時には、その期の公債発行による収入（公債金収入）は、すべてその期の利払費・債務償還費に充てられ、一般歳出等は税收等だけで賄われている。一方、プライマリー・バランスがマイナス（赤字）の場合には、公債発行による収入が利払費・債務償還費を上回り、一般歳出等にも割り当てられる。

図表 I-38

プライマリー・バランス赤字		プライマリー・バランス均衡		プライマリー・バランス黒字	
歳入	歳出	歳入	歳出	歳入	歳出
公債金収入	利払費・ 債務償還費 PB赤字	公債金収入	利払費・ 債務償還費	公債金収入	利払費・ 債務償還費 PB黒字
税收等	一般歳出等	税收等	一般歳出等	税收等	一般歳出等

（注）PBはプライマリー・バランスの略

プライマリー・バランスの定義を確認した上で、次に公債残高の収束問題を検討しよう。（I-38）式によると、プライマリー・バランスが黒字である場合、その他の条件に変化がないとすると、公債残高の対GDP比率は低下していく。一方、プライマリー・バランスが赤字の場合、公債残高の対GDP比は上昇していく。

以下では政府がプライマリー・バランスを均衡させる（＝ゼロにする）ことに成功したと仮定して、公債残高の対GDP比率の収束条件をみてみよう。すると（I-38）式のうち、右辺第1項はゼロになるため、（I-38）式は次の（I-39）式のように表現される。

$$b_{t+1} = \frac{(1+r)}{(1+g)} b_t$$

( I-39)

$b$ ：公債残高の対GDP比率（GDPは名目）

このとき、経済成長率 $g$ が利子率 $r$ を上回れば、 $b_{t+1}$ は $b_t$ よりも小さい値となる。そのため、時間の経過とともに公債残高の対GDP比率は低下していく。また、 $g$ が $r$ を下回るとき $b_{t+1}$ は $b_t$ よりも大きくなる。そのため、公債残高の対GDP比率は時間とともに上昇していく。

よって、プライマリー・バランス均衡のもとでの公債残高の対GDP比率の動きは、 $g$ と $r$ の相対的な大きさによって、以下の通りに分類される。

$g > r \Rightarrow$  公債残高の対GDP比率は収束

$g = r \Rightarrow$  公債残高の対GDP比率は一定

$g < r \Rightarrow$  公債残高の対GDP比率は発散

## Point Check

## I-17 &lt;&lt;2012.午後.2&gt;&gt;

- (1) プライマリー・バランスの定義を述べなさい。
- (2) プライマリー・バランス均衡の下で、公債残高の対GDP比率が発散しないための条件を述べなさい。

## Answer

- (1) 「税収等－一般歳出等」、または、「公債費（利払費・債務償還費）－公債金収入」
- (2) 公債残高の対GDP比率が発散しないためには、名目経済成長率が利子率と一致するか、利子率を上回る必要がある。つまり、名目経済成長率が利子率以上になることが必要である。



# 章末問題

**問題 1.1** 以下の問1と問2に答えなさい。

**問1** 物価上昇の要因には、消費・投資の増加などによる「需要ショック」と、原油価格のような輸入物価の上昇などによる「供給ショック」があると考えられる。これらの影響について、AD-ASモデルを用いて分析することにする。答案用紙の、縦軸に物価（P）、横軸にGDP（Y）をとった図において、予め当初のAD曲線（ $AD_0$ ）、AS曲線（ $AS_0$ ）が描かれ、両者の交点である均衡点（ $E_0$ ）が示されている。

- (1) 消費・投資の増加による「需要ショック」は、AD曲線の変化を通じて物価（P）とGDP（Y）にどのような影響を与えますか。答案用紙の図中に、「需要ショック」後のAD曲線（ $AD_1$ ）を描き、新たな均衡点（ $E_1$ ）を明示して、その影響を説明しなさい。
- (2) 原油価格のような輸入物価の上昇による「供給ショック」は、AS曲線の変化を通じて物価（P）とGDP（Y）にどのような影響を与えますか。答案用紙の図中に、「供給ショック」後のAS曲線（ $AS_1$ ）を描き、新たな均衡点（ $E_2$ ）を明示して、その影響を説明しなさい。

**問2** 図表1は、ある国のマクロ経済指標の一部についての今後10年間の予測値を示している。成長会計の考え方にもとづき、コブ=ダグラス型生産関数を想定して、以下の問に答えなさい。

図表1 ある国のマクロ経済指標の予測値

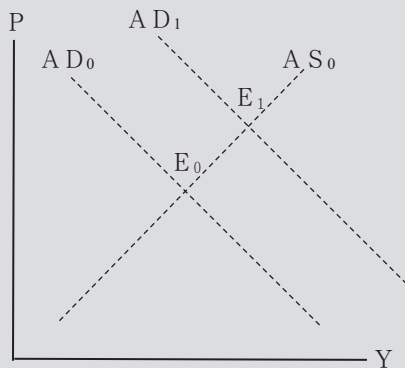
項目	今後10年間	単位等
実質経済成長率	4.1	%、年平均
資本ストック増加率	2.2	%、年平均
労働人口増加率	3.2	%、年平均
労働分配率	60.0	%、年平均
物価上昇率	2.0	%、年平均

- (1) この国の今後10年間の技術進歩率（年平均）を求めなさい。なお、計算結果に端数が生じる場合、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで答えること。
- (2) この国の今後10年間の労働生産性上昇率（年平均）を求めなさい。ここで、労働生産性は、労働一人あたり実質 GDP により求められるものとする。なお、計算結果に端数が生じる場合、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで答えること。

## 解答

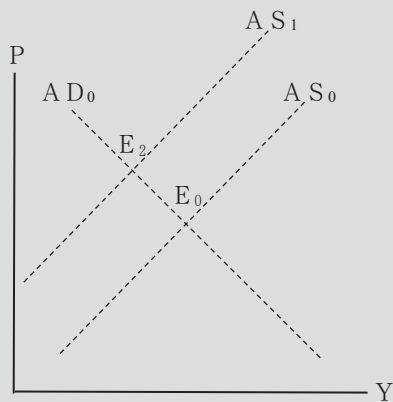
## 問 1

(1)



説明：消費・投資の増加などによる「需要ショック」は、AD 曲線を右上方にシフトさせ、AD 曲線と AS 曲線の均衡点を  $E_0$  から  $E_1$  に移動させる。このとき、GDP は増加し、物価は上昇する。

(2)



説明：原油価格のような輸入物価の上昇などによる「供給ショック」は、AS 曲線を左上方にシフトさせ、AD 曲線と AS 曲線の均衡点を  $E_0$  から  $E_2$  に移動させる。このとき、GDP は減少し、物価は上昇する。

## 問2

- (1) 技術進歩率（年平均）：1.3%
- (2) 労働生産性上昇率（年平均）：0.9%

## 解説

## 問1

- (1) 横軸に GDP、縦軸に物価をとった平面上で、消費・投資の増加などによる「需要ショック」は、AD 曲線（総需要曲線）を右上方にシフトさせるため、AS（総供給曲線）との均衡点が右上に移動し、物価の上昇とともに、実質 GDP が増加する。
- (2) 横軸に GDP、縦軸に物価をとった平面上で、原油価格のような輸入物価の上昇などによる「供給ショック」は、右上がりの AS 曲線（総供給曲線）を左上方にシフトさせるため、AD（総需要曲線）との均衡点が左上に移動し、物価の上昇とともに、実質 GDP が減少する。

## 問2

- (1) コブ＝ダグラス型生産関数を想定して、成長会計の考え方にもとづくと、技術進歩率は、つぎのように示される。

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - (1 - \alpha) \times \frac{\Delta K}{K} - \alpha \times \frac{\Delta L}{L}$$

$$\left[ \begin{array}{l} \frac{\Delta A}{A} : \text{技術進歩率、} \frac{\Delta Y}{Y} : \text{実質経済成長率、} \frac{\Delta K}{K} : \text{資本ストック増加率、} \\ \frac{\Delta L}{L} : \text{労働人口増加率、} \alpha : \text{労働分配率、} (1 - \alpha) : \text{資本分配率} \end{array} \right]$$

この式に、実質経済成長率＝4.1%、資本ストック増加率＝2.2%、労働人口増加率＝3.2%、労働分配率＝0.6、資本分配率＝1－労働分配率＝0.4を代入すると、この国の今後10年間の技術進歩率（年平均）は、

$$\frac{\Delta A}{A} = 4.1\% - 0.4 \times 2.2\% - 0.6 \times 3.2\% = 1.3\%$$

と求められる。

- (2) この国の今後10年間の労働生産性上昇率（年平均） $\frac{\Delta y}{y}$ とすると、この $\frac{\Delta y}{y}$ は、

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta L}{L}$$

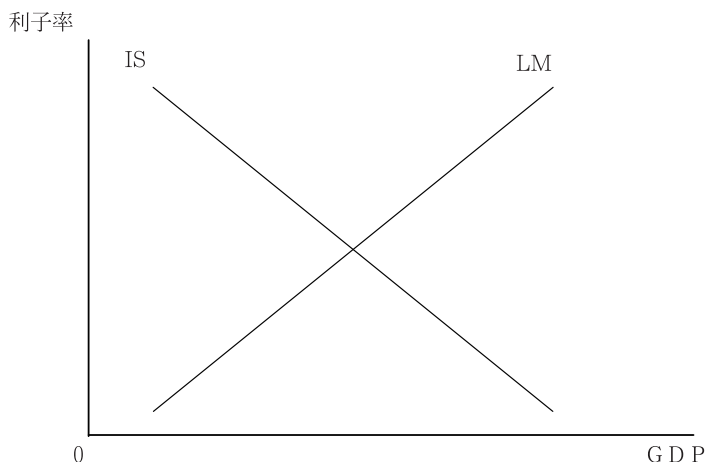
と示されるので、この式より、この国の今後10年間の労働生産性上昇率（年平均）は、

$$\frac{\Delta y}{y} = 4.1\% - 3.2\% = 0.9\%$$

と求められる。

**問題 1.2** IS-LM分析は、財政政策や金融政策がマクロ経済に与える効果を分析する代表的なモデルである。IS-LM分析に関する以下の問いに答えなさい。

- 問1** 政府が、公共事業などを積極化し、支出を増加させると、IS曲線、LM曲線や利子率、GDPにどのような変化が生じますか。次の図に実線を書き加え、説明しなさい。



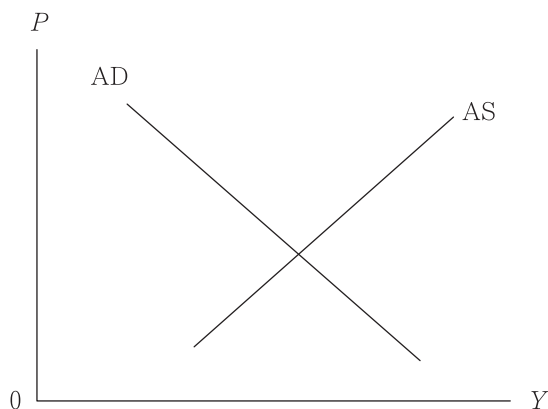
**問2** 2012年12月下旬に発足した自民党新政権は、経済活動に刺激を与えるため、問1のような支出増加を行った。また、中央銀行による大胆な金融緩和政策も同時に行われた。この状況について、次の①、②の問に答えなさい。

① 中央銀行はどのような政策手段を用いて、どのような政策を行うか、説明しなさい。

② 中央銀行が、このような政策を行うことにより、GDPおよび利子率はどのように変化するか。問1の解答の際に使用した図に点線を書き加え、説明しなさい。

**問3** AD-AS（総需要 - 総供給）分析は、一国のGDPと物価の決定を説明するモデルである。政府が問2にあるような大胆な金融緩和を行うことで円安が進行し、輸入原材料価格が上昇する可能性が指摘されている。そこでもし、輸入原材料価格が上昇すると、物価およびGDPはどのように変化するか、AD - AS分析を用いて答えなさい。なお、次の図に、輸入原材料価格がAD曲線、AS曲線にどのような変化を及ぼすかを点線で書き加え、その変化と物価およびGDPの変化について説明しなさい。

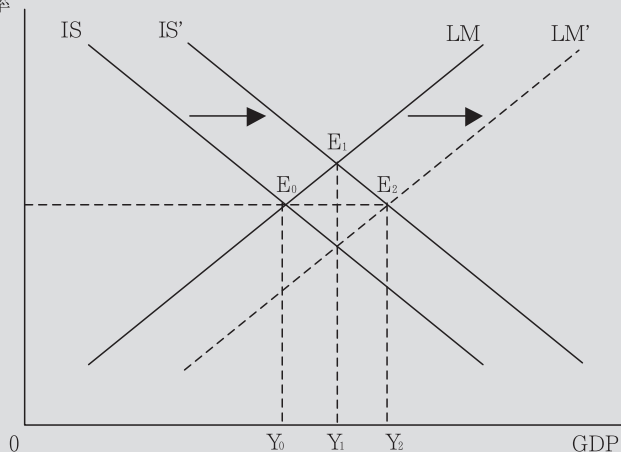
〔総需要・総供給分析 図〕



## 解答

## 問 1

図1
 
 図2

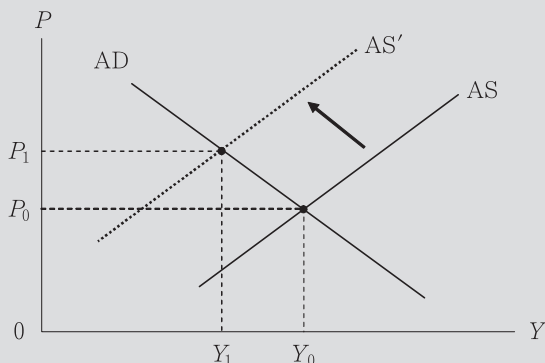


財政支出が増加すると、IS曲線が右方向にシフトする（IS→IS'）。これによって、LM曲線との交点は、 $E_1$ となり利率は上昇、GDPは増加する。

## 問 2

- ① 中央銀行は、公開市場操作として買いオペレーションを行う。
- ② 中央銀行が大胆な金融緩和を実施すると、マネーストックが増加し、LM曲線が右方向にシフトする（LM→LM'）。この結果、IS'との交点は $E_2$ となり、政府支出の増加により上昇した利率は低下し、クラウディング・アウト効果は相殺される。また、政府支出の増加により増加したGDPは、さらに増加する。

## 問3 〔総需要・総供給分析 図〕



説明：輸入原材料価格が上昇すると総供給曲線が左上方にシフトする。AD曲線とSA曲線の交点で決定される物価は上昇し、GDPは減少する。すなわち、スタグフレーションが発生する。

## 解説

- 問1** IS-LM分析において、政府が財政支出を増加させると、利子率を一定としてGDPが増加するので、IS曲線は右方向にシフトする。このとき、LM曲線が右上がりである場合、GDPの増加と利子率の上昇が生じる。
- 問2** 利子率に上昇圧力がある場合、中央銀行は利子率の上昇による景気後退やデフレーションを防ぐために、金融緩和を行うことがある。中央銀行は金融緩和において、公開市場で国債などを買う（買いオペ）ことで、マネタリーベースを増加させ、マネーストックを増加させる必要がある(①)。このとき、LM曲線は右方向にシフトし、GDPの増加をもたらす。
- 問3** 一般物価の動向をモデル分析する場合、一般に総需要・総供給分析が用いられる。物価が継続的に上昇するインフレーションの発生要因について、総需要要因と総供給要因に分けて理解しておくといよい。



総需要－総供給分析によると、以下の要因によって（一般）物価水準は上昇する。

○総需要要因（総需要曲線を右上方にシフトさせる要因）

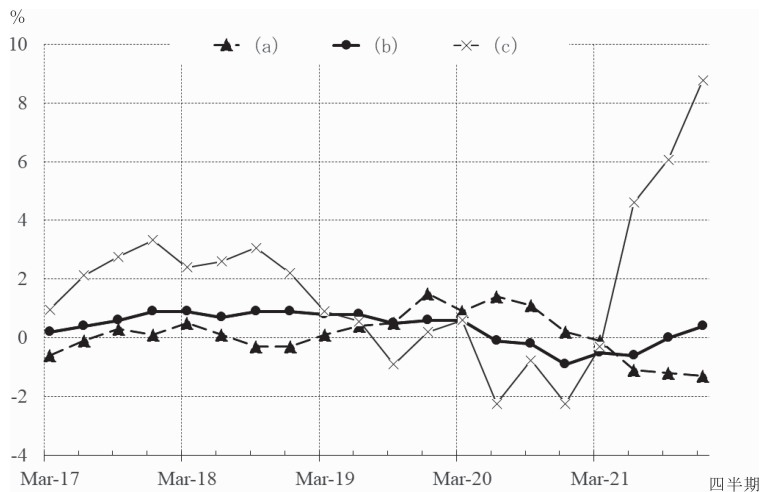
- ・将来所得増加期待による生涯所得の増加が引き起こす消費増加
- ・景気拡大予想による投資増加
- ・政府支出増加
- ・マネー・サプライ増加

○総供給要因（総供給曲線を左上方にシフトさせる要因）

- ・生産性低下
- ・生産要素価格上昇
- ・輸入原材料の市況逼迫による価格上昇（石油価格上昇）
- ・円安

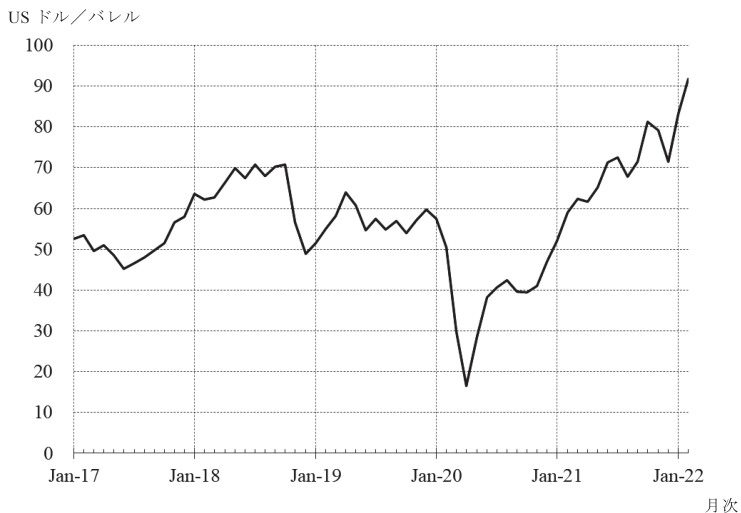
**問題 1.3** 日本経済の動向に関する以下の問いに答えなさい。

図表1 物価上昇率（四半期ベース・前年同期比）の推移



(資料) 内閣府・総務省・日本銀行ホームページ

図表2 原油価格（WTI）の推移



(資料) World Bank ホームページ

**問1** 図表1は、消費者物価指数（生鮮食品を除く総合）、GDP デフレーター、国内企業物価指数（総合）の四半期ベースで見た前年同期比の推移を示したものである。

- (1) 折れ線 (a)、(b)、(c) は、消費者物価指数、GDP デフレーター、国内企業物価指数のどれを示しているか書きなさい。
- (2) 2021年において折れ線 (a) と (b) を比較すると、折れ線 (a) が低下しているのに対して、(b) は上昇している。なぜこのような異なる動きが生じるのかを図表2の原油価格（WTI）の推移も参照して、説明しなさい。

**問2** 図表2の原油価格（WTI）の推移について、2021年以降をみると、原油価格は上昇傾向で推移している。原油価格の上昇が、実質 GDP（国内総生産）に対してどのような影響を与えるかを、総需要・総供給曲線（AD－AS 曲線）を使って検討する。答案用紙に、縦軸、横軸、右上がりの線分（点線）、右下がりの線分（点線）、当初の均衡点 E が示されている。なお、労働市場において、名目賃金率が硬直的であり、非自発的失業が存在していると想定する。

- (1) 答案用紙の、横軸、縦軸、右上がりの線分、右下がりの線分が、それぞれ何をあらわしているかを記入しなさい。
- (2) 原油価格の上昇による生産コストの上昇は、実質 GDP（国内総生産）と物価にどのような影響を与えますか。原油価格の上昇によりシフトする AD－AS 曲線を実線で描いて示し、説明しなさい。AD 曲線（総需要曲線）と AS 曲線（総供給曲線）の新たな均衡点 E<sub>1</sub> も明示すること。

**問3** 日本銀行は、2016年9月に「総括的な検証」を行い、その結果を踏まえて、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」を導入した。さらに、日本銀行は、2018年7月に政策金利のフォワードガイダンスを導入することにより、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」の持続性を強化する措置を決定した。

- (1) 「フォワードガイダンス」とはどのような政策か簡潔に説明しなさい。
- (2) 日本銀行は、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」において、予想物価上昇率に関するフォワード・ルッキングな期待形成を強めるため、

「オーバースhoot型コミットメント」を採用している。「フィッシャー方程式」に基づいて、予想物価上昇率を名目金利と実質金利によって示す関係式を記しなさい。

- (3) 予想物価上昇率の上昇は、実質金利の変化を通して実体経済（GDP）に影響を与えると考えられる。予想物価上昇率の上昇による実質金利の変化は、どのような経路を通して GDP に影響を与えるか、考えられる波及経路を2つ挙げて簡潔に説明しなさい。

## 解答

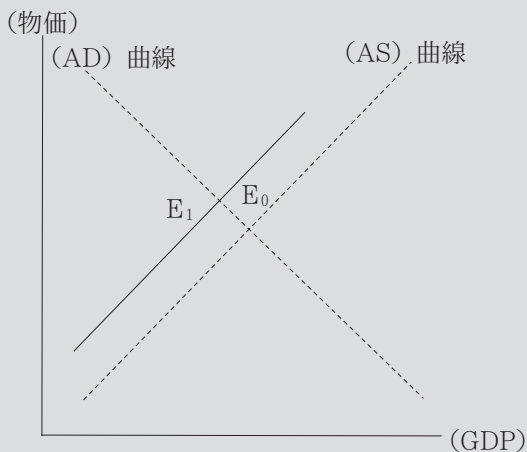
### 問1

- (1) (a) GDP デフレーター  
(b) 消費者物価指数  
(c) 国内企業物価指数

- (2) GDP デフレーター (a) は、国内で産出された付加価値の価格の動きを示す。このため、原油価格の上昇により輸入物価が上昇したとき、国内価格に転嫁されなければ、GDP デフレーターは低下する。一方、消費者物価指数 (b) は、小売段階における財・サービスの価格を対象としている。このため、原油価格の上昇などによる小売価格の上昇は、消費者物価指数を上昇させる。

## 問 2

(1)・(2)



説明：原油価格の上昇による生産コストの上昇は、AS 曲線を左上方にシフトさせ、AD 曲線と AS 曲線の均衡点を  $E_0$  から  $E_1$  に移動させる。このとき、GDPは減少し、物価は上昇する。

## 問 3

- (1) 中央銀行が、政策目標の実現まで、もしくは、ある期間、金融緩和政策を継続することをコミットメントする政策のこと。
- (2) 予想物価上昇率＝名目金利－実質金利
- (3) ① 予想物価上昇率の上昇は、実質金利を低下させる。この実質金利の低下は、設備投資を増加させ、総需要を増加させるため、GDPが増加する。
- ② 予想物価上昇率の上昇による実質金利の低下は、円を減価させる。この円の減価は、輸出を増加させ、総需要を増加させるため、GDPが増加する。

**解説****問1**

- (1) 折れ線 (c) は、図表2の原油価格動向の影響を受けており、物価上昇率の変動も折れ線 (a) や (b) と比較して大きいことから、企業間で取引される財に関する物価変動を測定している「国内企業物価指数」であることが分かる。折れ線 (a) と折れ線 (b) を比較すると、原油価格が上昇傾向で推移している2021年において、折れ線 (a) は低下し、折れ線 (b) は上昇している。原油を輸入に依存する日本では、原油価格の上昇は、国内価格に転嫁していくまでの間、国内で産出された付加価値の価格の動きを示す「GDP デフレーター」の押下げにつながる。一方、原油価格の上昇による生産コストの上昇が、多少でも小売価格を上昇させれば、小売段階における財・サービスの価格を対象としている「消費者物価指数」は上昇する。このような性質から、折れ線 (a) が「GDP デフレーター」、折れ線 (b) が「消費者物価指数」と判断できる。
- (2) 原油価格など資源価格が急騰する場合、輸入デフレーター的大幅な上昇により GDP デフレーターは低下するが、エネルギーコストや運輸コストの上昇などを通じて、消費者物価指数は上昇する。

**問2**

- (1) 横軸に GDP、縦軸に物価をとった平面上で、労働市場において、名目賃金率が硬直的であり、非自発的失業が存在していると想定した場合、AS 曲線（総供給曲線）は右上がりの形状に、AD 曲線（総需要曲線）は右下がりの形状に、それぞれ描かれる。
- (2) 原油価格の上昇による生産コストの上昇は、右上がりの AS 曲線（総供給曲線）を左上にシフトさせるため、AD 曲線（総需要曲線）との均衡点が左上に移動する。このとき、実質 GDP は減少し、物価は上昇する。

**問3**

- (1) 「フォワードガイダンス」とは、中央銀行が、政策目標の実現まで、もしくは、ある期間、金融緩和政策を継続することをコミットメントする政策のことである。

- (2) 「フィッシャー方程式」において、予想物価上昇率は、

$$\text{予想物価上昇率} = \text{名目金利} - \text{実質金利}$$

と示される。

- (3) 「量的・質的金融緩和」による予想物価上昇率の上昇は、実質金利を低下させることを通じて実体経済（総需要）を増加させ、GDPを増加させると考えられる。たとえば、実質金利の低下は、設備投資や消費を増加させて、総需要を増加させ、GDPを増加させる。また、実質金利の低下による円安は、輸出を増加させて、総需要を増加させ、GDPを増加させる。なお、予想物価上昇率の上昇にもとづき、将来のさまざまな財やサービスの価格が上昇する前に現在購入することにより、消費や設備投資が増加する場合も、総需要が増加し、GDPが増加する。

**問題 1.4** 以下の問1と問2に答えなさい。

**問1** 名目賃金の上昇がマクロ経済に与える影響について、中期的なAS曲線を前提としたAD-ASモデルを用いて分析することにする。答案用紙の、縦軸に物価（P）、横軸にGDP（Y）をとった図において、予め当初のAD曲線（ $AD_0$ ）、AS曲線（ $AS_0$ ）が描かれ、両者の交点である均衡点（ $E_0$ ）が示されている。

- (1) AD曲線・AS曲線のシフト要因として、名目賃金の上昇だけを考慮し、その他の条件を一定とする場合、名目賃金の上昇は、AD曲線もしくはAS曲線の変化を通じて物価（P）とGDP（Y）にどのような影響を与えますか。答案用紙の図中に、名目賃金上昇後のAD曲線、もしくは、AS曲線を図に描き入れ、新たな均衡点（ $E_1$ ）を明示して、その影響を説明しなさい。
- (2) AD曲線・AS曲線のシフト要因として、名目賃金の上昇に加えて、民間消費の増加を考慮する場合、名目賃金の上昇と民間消費の増加は、AD曲線、および、AS曲線の変化を通じて物価（P）とGDP（Y）にどのような影響を与えますか。答案用紙の図中に、名目賃金上昇と民間消費増加後のAD曲線およびAS曲線を図に描き入れ、新たな均衡点（ $E_2$ ）を明示して、その影響を説明しなさい。

**問2** 以下の文章の空欄①～④に当てはまる適当な語句を答えなさい。

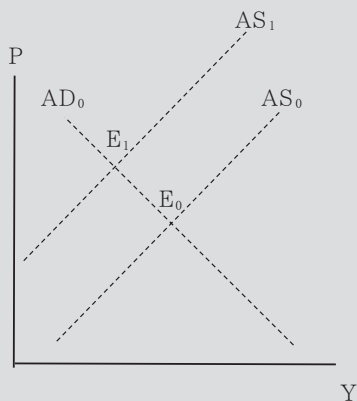
大国の金融引締め政策が小国のマクロ経済に与える影響を、マンデル＝フレミング・モデルを用いて考える。なお、世界は大国と小国の2ヵ国だけから構成され、小国は変動為替相場制を採用しており、小国の資本移動は完全と想定する。

縦軸に金利をとり、横軸に GDP（総生産）をとった平面上において、小国の IS 曲線は右下がり、小国の LM 曲線は右上がりとなっているとする。当初、小国の国際収支均衡曲線（BP 曲線）は、大国の金融政策発動前の金利水準で水平とすると、大国の金融引締め政策により、小国の国際収支均衡曲線（BP 曲線）が（ ① ）にシフトする。このとき、小国通貨が（ ② ）するので、小国の（ ③ ）曲線は右方にシフトし、小国の GDP は（ ④ ）する。

### 解答

#### 問1

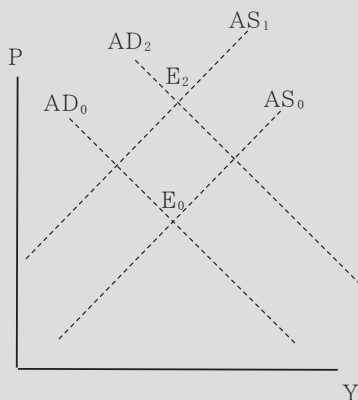
(1)



説明：名目賃金の上昇は、生産コストを上昇させるため、AS 曲線を左上方にシフトさせ、AD 曲線と AS 曲線の均衡点を  $E_0$  から  $E_1$  に移動させる。このとき、GDP は減少し、物価は上昇する。



(2)



説明：名目賃金の上昇は、AS 曲線を左上方にシフトさせ、民間消費の増加による総需要の増加は、AD 曲線を右上方にシフトさせる。このため、均衡点は  $E_0$  から  $E_2$  に移動する。このとき、AD 曲線の右上方シフトにより、均衡点  $E_2$  が  $E_0$  よりも右方に移動すれば、GDP は増加し、物価は上昇する。

**問 2**

- ① 上方
- ② 減価
- ③ IS
- ④ 増加

## 解説

## 問1

- (1) 横軸に GDP、縦軸に物価をとった平面上で、名目賃金の上昇だけを考慮して、その他の条件を一定とする場合、名目賃金の上昇は、AS 曲線（総供給曲線）を左上方にシフトさせるため、AD（総需要曲線）との均衡点が左上に移動し、GDP は減少し、物価は上昇する。
- (2) 横軸に GDP、縦軸に物価をとった平面上で、名目賃金の上昇に加えて、民間消費の増加を考慮する場合、名目賃金の上昇は、AS 曲線（総供給曲線）を左上方にシフトさせ、民間消費の増加は、AD 曲線（総需要曲線）を右上方にシフトさせるため、均衡点は上方に移動する。このとき、民間消費の増加により、AD 曲線（総需要曲線）が大きく右上方にシフトし、均衡点が、当初の均衡点よりも右方に移動すれば、GDP が増加し、物価は上昇する。

**問2** 下の図は、縦軸に小国の金利を、横軸に小国の GDP をとった平面上に、小国の IS 曲線と LM 曲線を示したものである。当初、小国は A 点で均衡しているとする。このとき、大国の金融引締め政策により、大国の金利が上昇すると、小国の国際収支均衡曲線（BP 曲線）も  $BP_0=0$  から  $BP_1=0$  に上方にシフトする。このとき、もともと A 点で均衡していた小国の金利は、大国の金利（世界金利）よりも低くなるため、資本が小国から大国へ流出する。この資本流出によって小国通貨は減価する。さらに、小国通貨の減価により、小国の輸出が増加し、小国の経常収支が改善するため、小国の IS 曲線は  $IS_0$  から  $IS_1$  に右方にシフトし、新しい均衡点は B 点となる。このため、小国の GDP は増加する。

