

# 経済原論Ⅰ

## マクロ経済学入門

no.9

麻生良文

# ケインジアン・モデル(4)

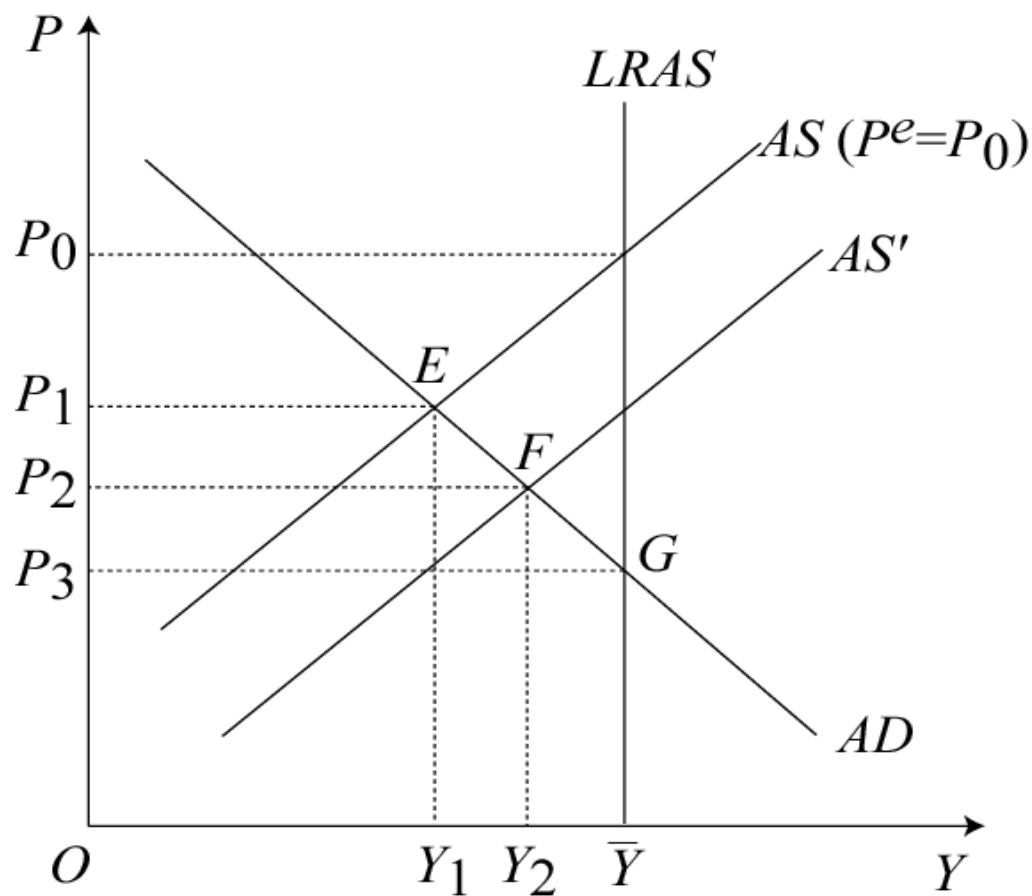
## AD-ASモデル（物価水準の決定）

### 内容

- ケインジアン・モデルにおける物価水準の決定  
フィリップス曲線，オークンの法則
- AD曲線  
IS-LMモデル，物価水準と実質マネーサプライ
- AS曲線  
AS曲線の理論モデル
- AD-ASモデル
- インフレーションのコスト

# AD-AS分析

AD：總需要曲線  
AS：總供給曲線（短期）  
LRAS：長期總供給曲線



# AD-ASモデル

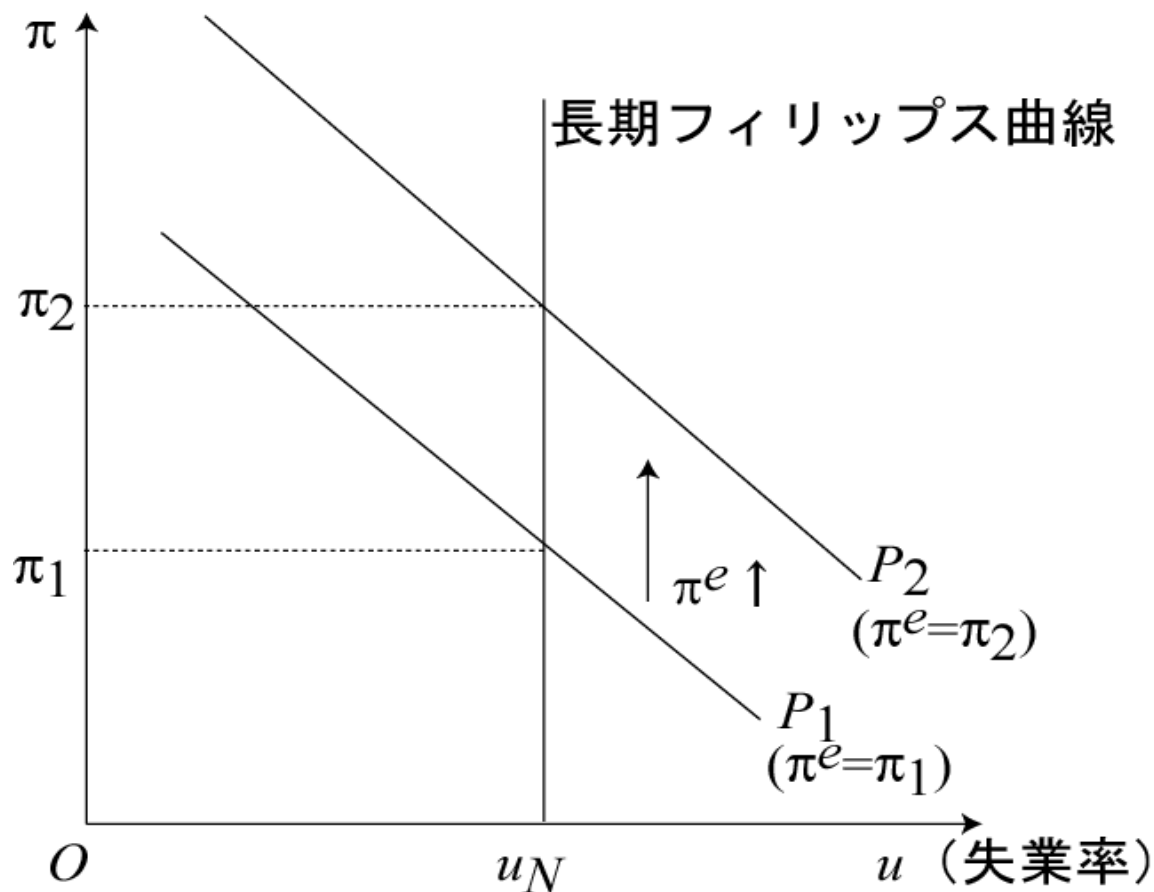
- IS-LMモデル+物価水準の決定方程式
- 部分均衡モデルの需要曲線・供給曲線によく似たグラフ
  - 部分均衡モデル→個別の財の価格（相対価格）
- 縦軸は一般物価水準
- AD曲線→IS-LM分析， $M$ は一定→ $P$ と $Y$ の関係（ $M/P$ が変わる）
- AS曲線→何らかの供給側の要因（複数のモデル）

# AS曲線の歴史

- フィリップス曲線
  - インフレ率と失業率の負の相関（短期的）
  - 長期的には無関係 長期フィリップス曲線
- オークンの法則
  - 失業率と経済成長率の関係
- これらから、インフレ率( $\Delta P/P$ )と経済成長率( $\Delta Y/Y$ )の関係が導かれる→AS曲線
  - 物価水準 (P)と産出量 (Y)の関係に読み替え可能
- 経験的な関係
  - 1970年代の経験で、短期フィリップス曲線は安定的でなく、長期的にはインフレ率と失業率は無関係（長期フィリップス曲線、自然失業率仮説）というコンセンサスが経済学者の間には出来上がった

# フィリップス曲線 Phillips Curve

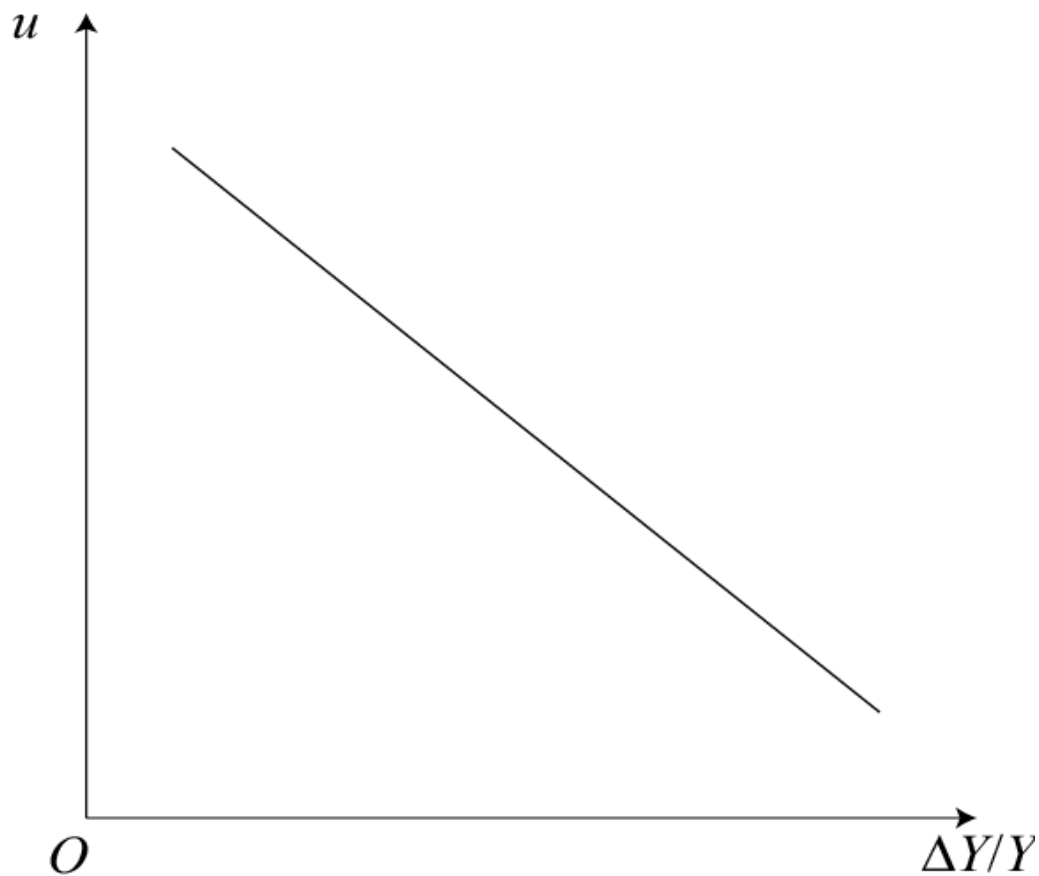
## インフレと失業の負の相関



- 期待インフレ率が一定の場合には、インフレ率と失業率の間に負の相関（短期フィリップス曲線）
- 期待インフレ率が変化すると、短期フィリップス曲線はシフトし、長期的にはインフレ率と失業率の間の相関関係は失われる（長期フィリップス曲線）

# オークンの法則 Okun's Law

失業率と経済成長率の負の相関



# AS曲線の導出

## フィリップス曲線

$$\pi - \pi^e = -\beta(u - u_N) \quad (1)$$

## オークンの法則

$$g - g_N = -\gamma(u - u_N) \quad (2)$$

(1),(2)からより $(u - u_N)$ を消去するとフィリップス曲線が導かれる

$$\pi - \pi^e = \alpha(g - g_N) \quad (3)$$

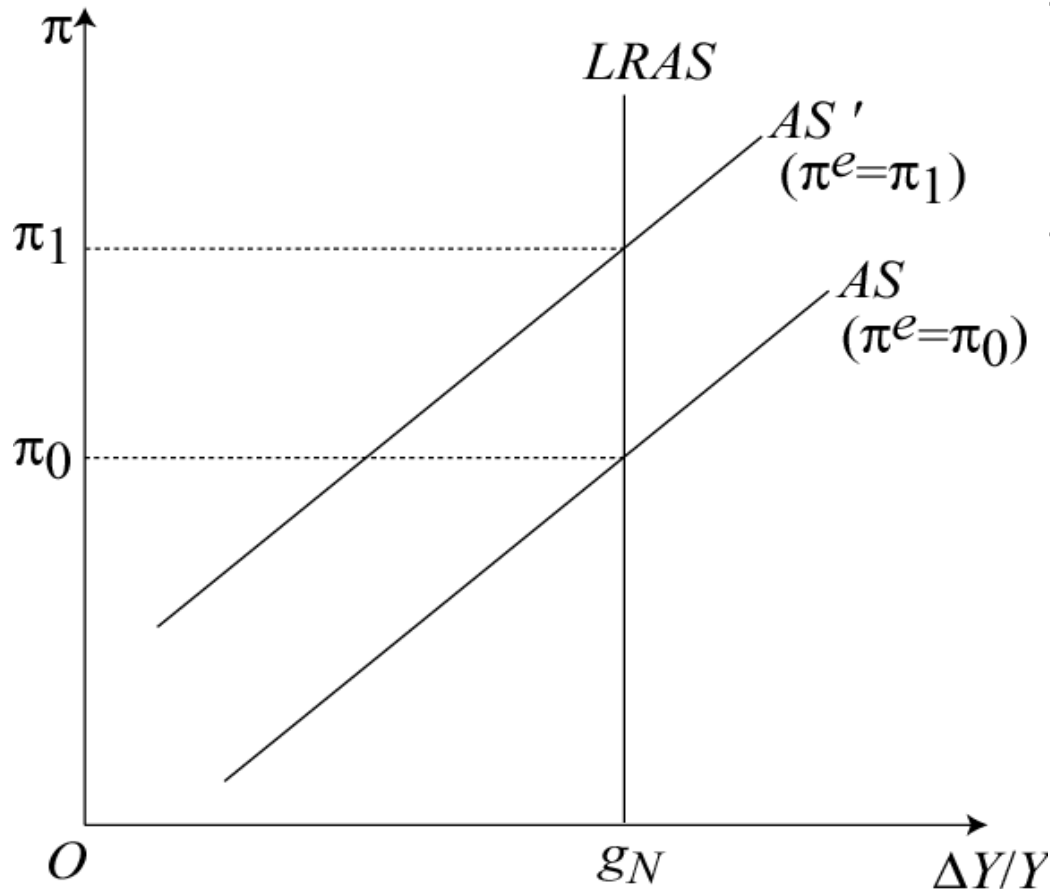
また, (3)式を水準を表す式で書きなすと (物価バージョンの) フィリップス曲線が導かれる

$$\frac{P - P^e}{P_{-1}} = \alpha \left( \frac{Y - (1 + g_N)Y_{-1}}{Y_{-1}} \right) \quad (4)$$

$\pi$ : インフレ率,  $\pi^e$ : 期待インフレ率,  $u$ : 失業率,  $u_N$ : 自然失業率,  
 $g$ : 経済成長率,  $g_N$ : ノーマルな経済成長率



# AS曲線



- $\pi - \pi^e = \alpha(g - g_N)$
- AS曲線は $(g_N, \pi^e)$ を通る傾き $\alpha$ の直線  
(短期AS曲線)
- $\pi = \pi^e$ が成立する長期においては $g = g_N$ となり、垂直な直線  
(長期AS曲線)

# AS曲線

- なぜAS曲線は供給側の要因を反映していると考え  
るのか
  - フィリップス曲線もオークンの法則も経験則でしかない
  - 理論モデルが必要
- 短期総供給曲線（AS曲線）はなぜ右上がりか
- 短期総供給曲線と長期総供給曲線はなぜ異なるか

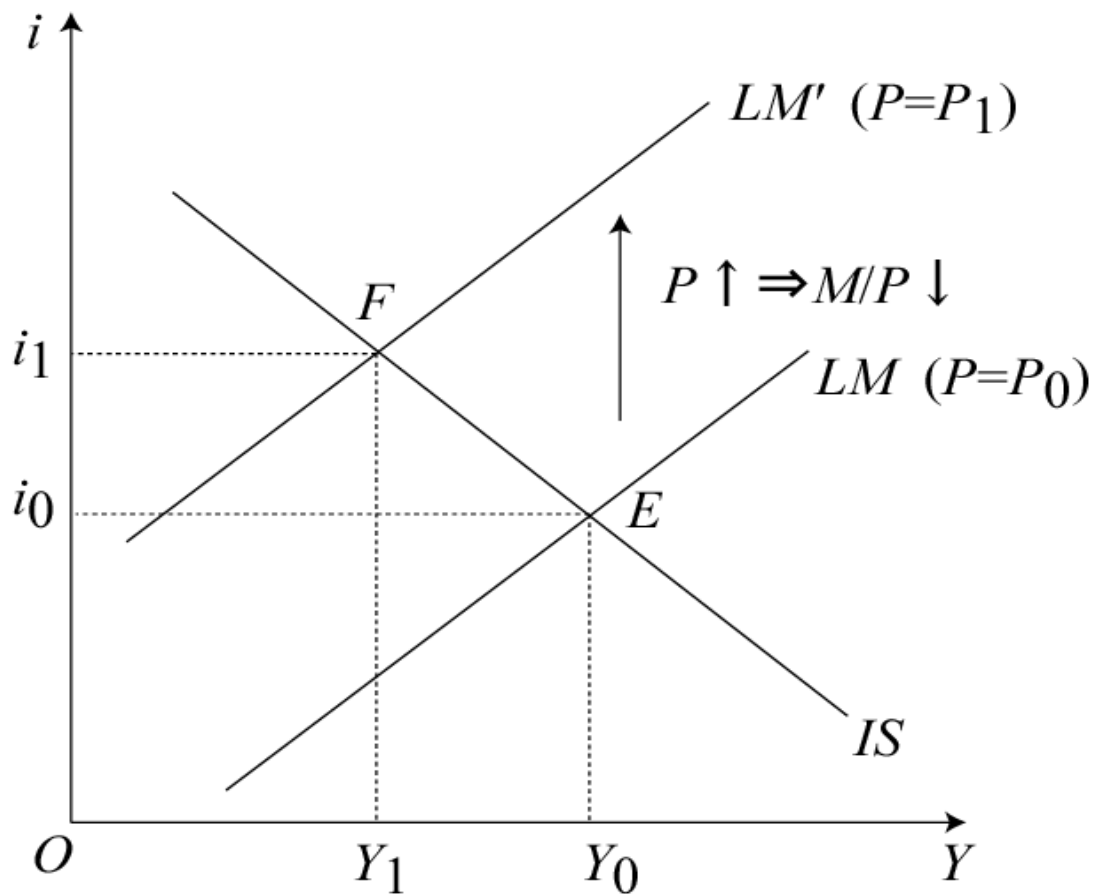
# AD曲線(1)

- IS-LM分析
  - 物価水準 $P$ を固定
- $M$ を一定にして、様々な $P$ のもとでの均衡産出量を求める
  - 実質マネーサプライ ( $M/P$ ) が異なる
  - 高い物価水準  $\rightarrow$  名目マネーサプライは一定  $\rightarrow$  実質マネーサプライの減少  $\rightarrow$  均衡産出量は低い
- 背後で名目利子率に変化している（したがって、投資が変化している）ことに注意

# AD曲線(2)

## IS-LMモデルとPの関係

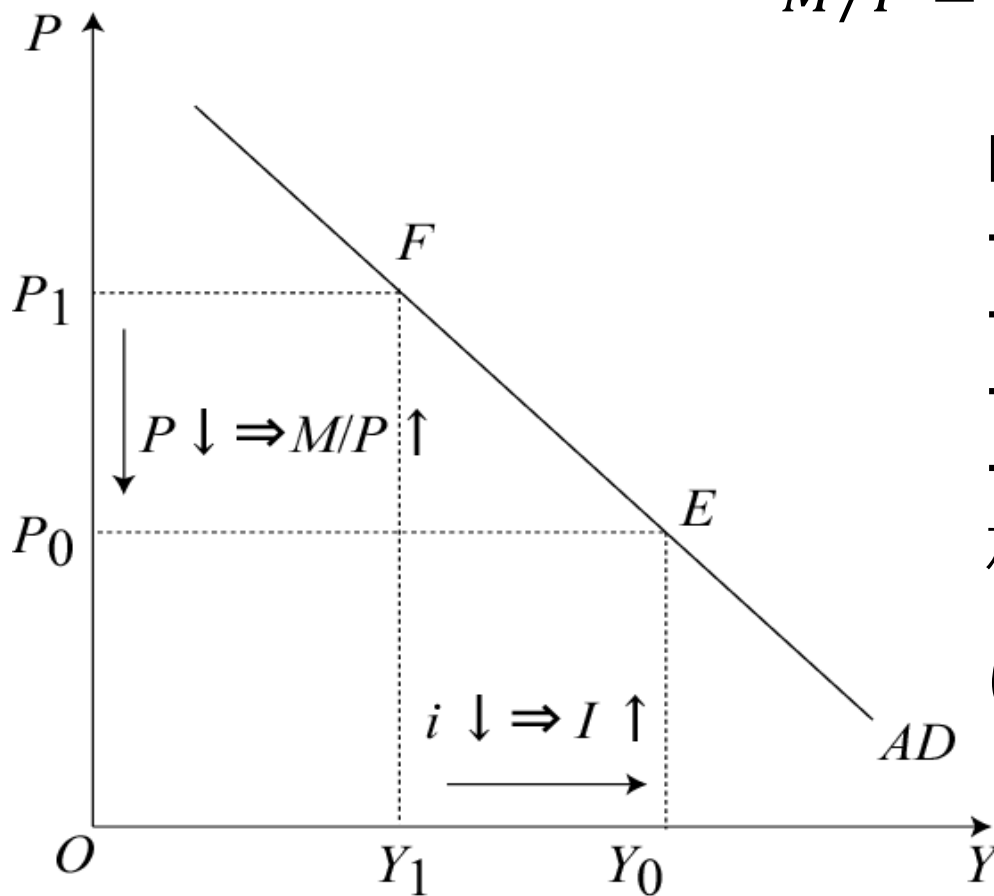
$$Y = C(Y - T) + I(i) + G$$
$$M/P = L(i, Y)$$



$P$ の上昇 $\rightarrow M/P$ の減少 $\rightarrow$ LM曲線の上方向へのシフト (金融引き締めと同じ効果)  
 $\rightarrow i$ の上昇 $\rightarrow$ 投資 $I$ の減少 $\rightarrow$ マイナスの乗数効果で $Y$ は減少

# AD曲線(3)

$$Y = C(Y - T) + I(i) + G$$
$$M/P = L(i, Y)$$



Pの下落  
→ M/Pの増加  
→ 利子率の下落  
→ 投資の増加  
→ 乗数効果でYが増加

(Yの増加は貨幣市場において利子率を上昇させる効果あり)

# AD曲線(4)

AD曲線は右下がり

Pの低下→M/Pの増加

→貨幣市場の超過供給→名目利子率の低下

→投資の増加（インフレ期待は一定）→乗数効果でY  
の増加

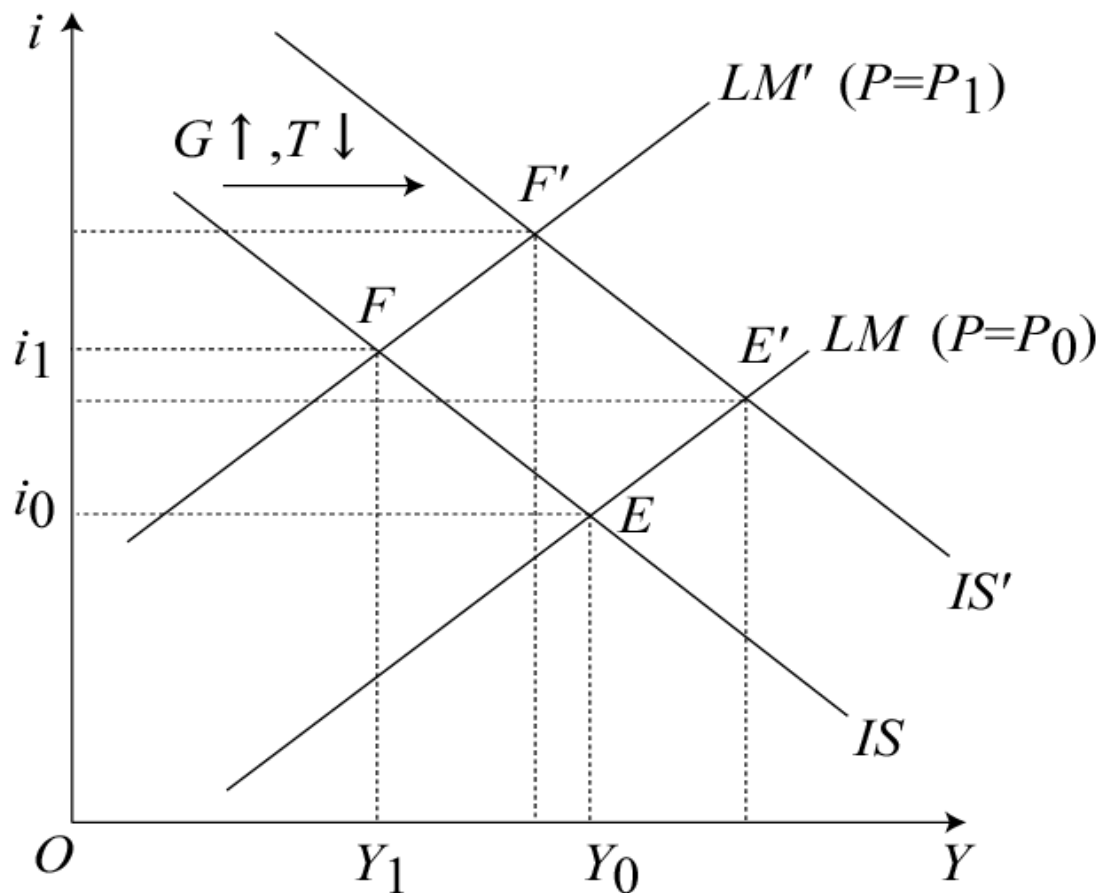
→貨幣の取引需要の増加→利子率が上昇

→当初の乗数効果はやや弱まる

# AD曲線(5)

- 貨幣需要の利子弾力性が小さかったら
  - 十分に利子率が変化しないと、貨幣供給量の変化を吸収できない  
→Pの下落→M/Pの増加→利子率が大きく低下→投資の増加の程度が大きい→乗数効果が大きくなる
- 投資の利子弾力性が大きかったら
  - 一定の利子率の低下で投資の増加は大きい→乗数効果が大きい
- 限界消費性向が大きかったら
  - 乗数効果は大きい
- AD曲線の傾きはどのような要因に依存しているか

# 政府支出の増加・減税の効果

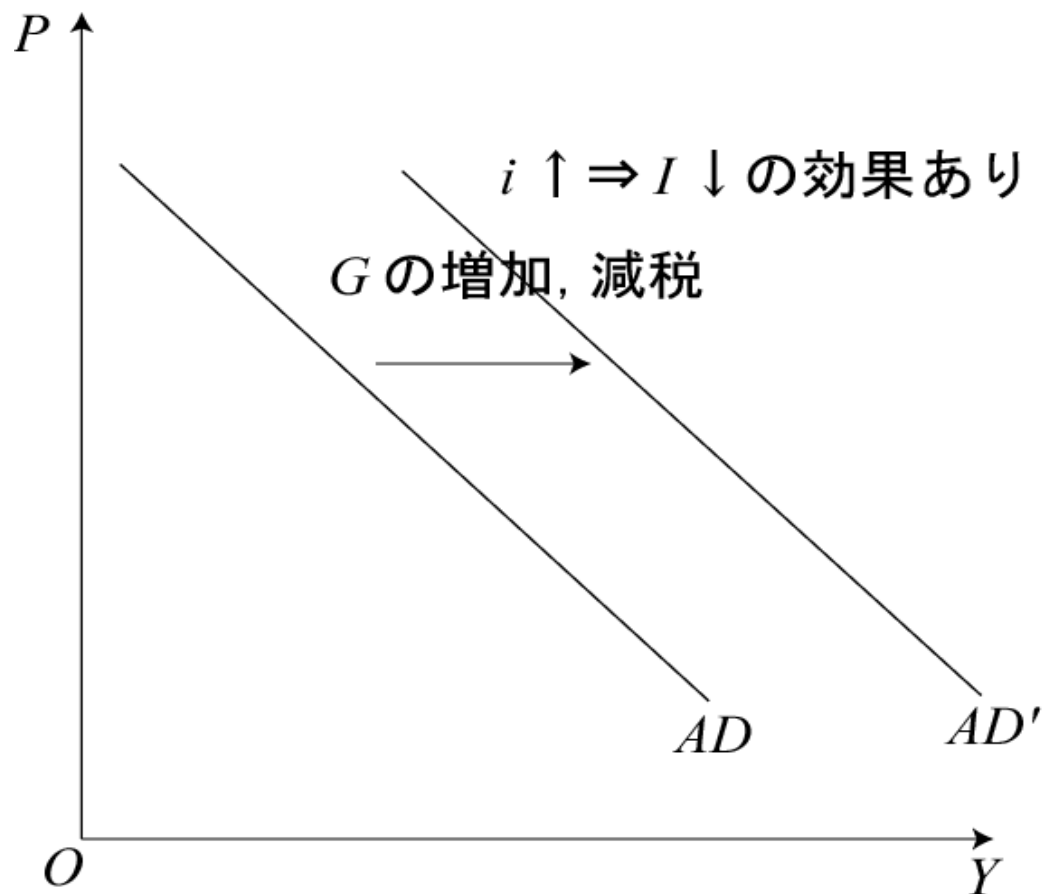


異なる物価水準のもとでの財政政策の効果

政府支出の増加, 減税は一定の物価水準のもとで  $Y$  を増加させる



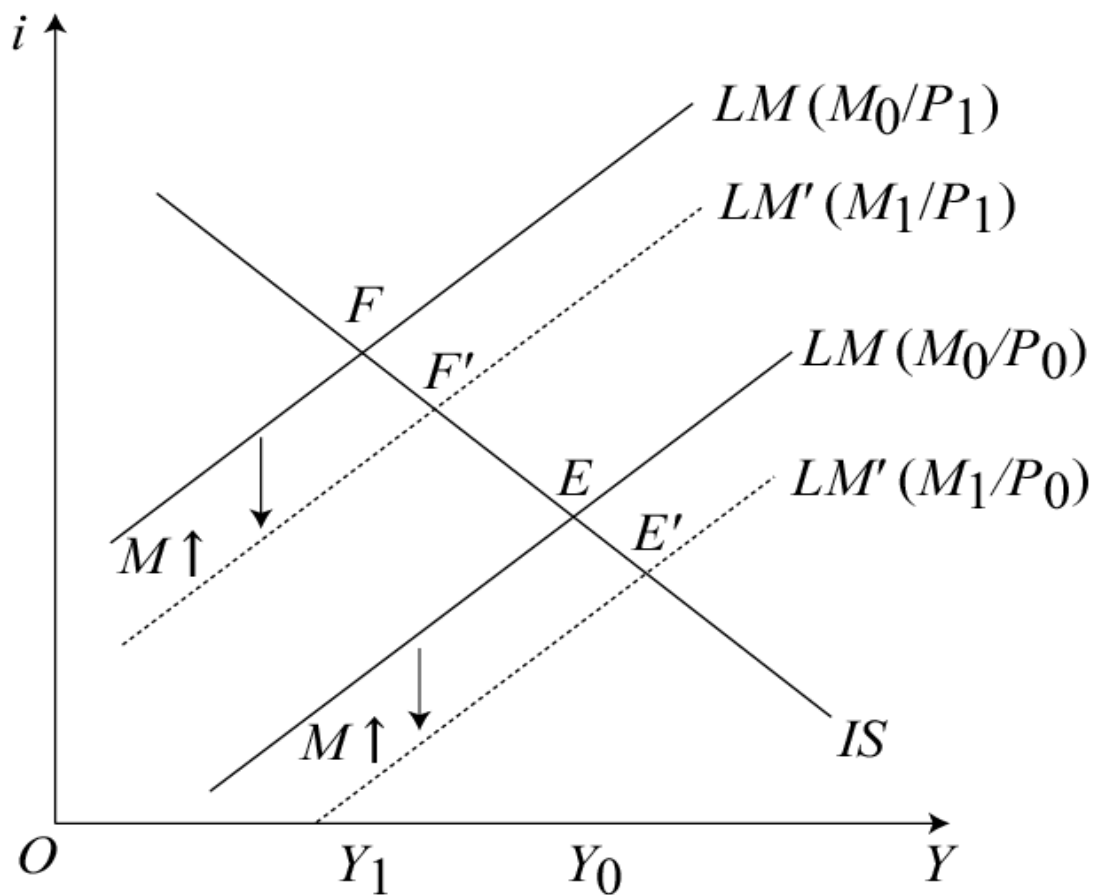
## 政府支出の増加・減税の効果(2)



前ページの結果：  
政府支出の増加，  
減税は，一定の物  
価水準のもとで $Y$   
を増加させる

→AD曲線は右方  
向にシフト

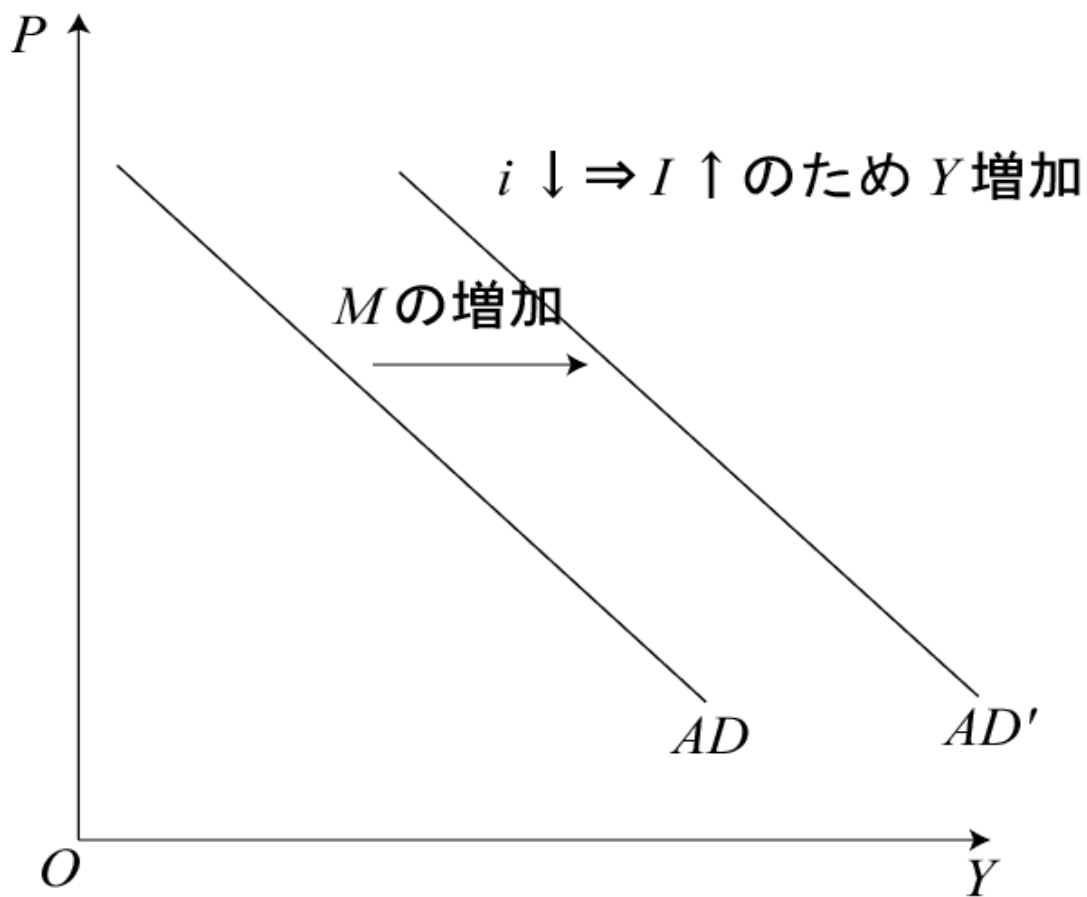
# マネーサプライの増加



異なる物価水準  
の下での金融政  
策の効果

Mの増加は物価  
水準一定のもと  
で、利子率の低  
下→投資の拡大  
→乗数効果を通  
じてYを増加させ  
る

## マネーサプライの増加(2)



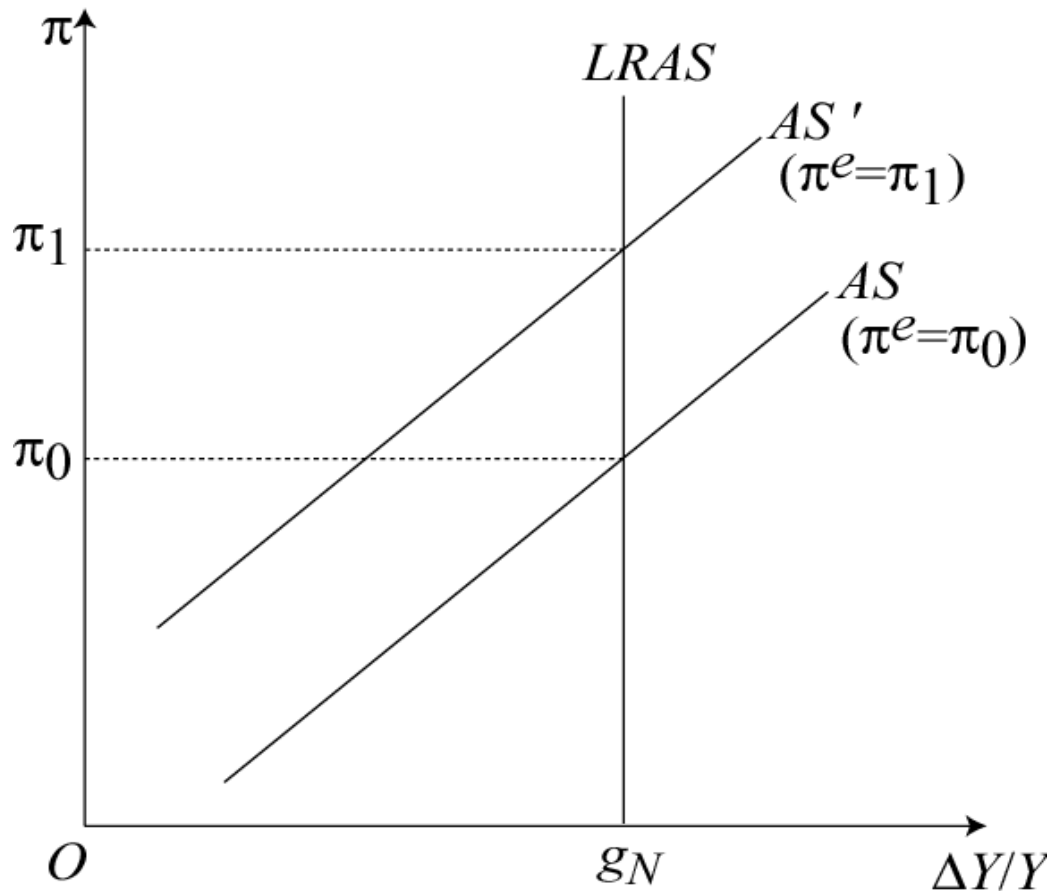
前ページの結果  
 $M$ の増加は、 $P$   
一定の下で $Y$ を  
増加させる  
→ $AD$ 曲線は右  
方向にシフトす  
る

# 財政・金融政策の効果

- 政府支出の増加・減税
  - AD曲線を水平方向右にシフト
  - シフトの大きさはIS-LMモデルから
  - 乗数効果, 利子率上昇による投資の削減
- マネーサプライの増加
  - AD曲線を水平方向右にシフト
  - シフトの大きさはIS-LMモデルから
  - 利子率の低下
- 利子率の変化の方向が違うことに注意

# AS曲線(1)

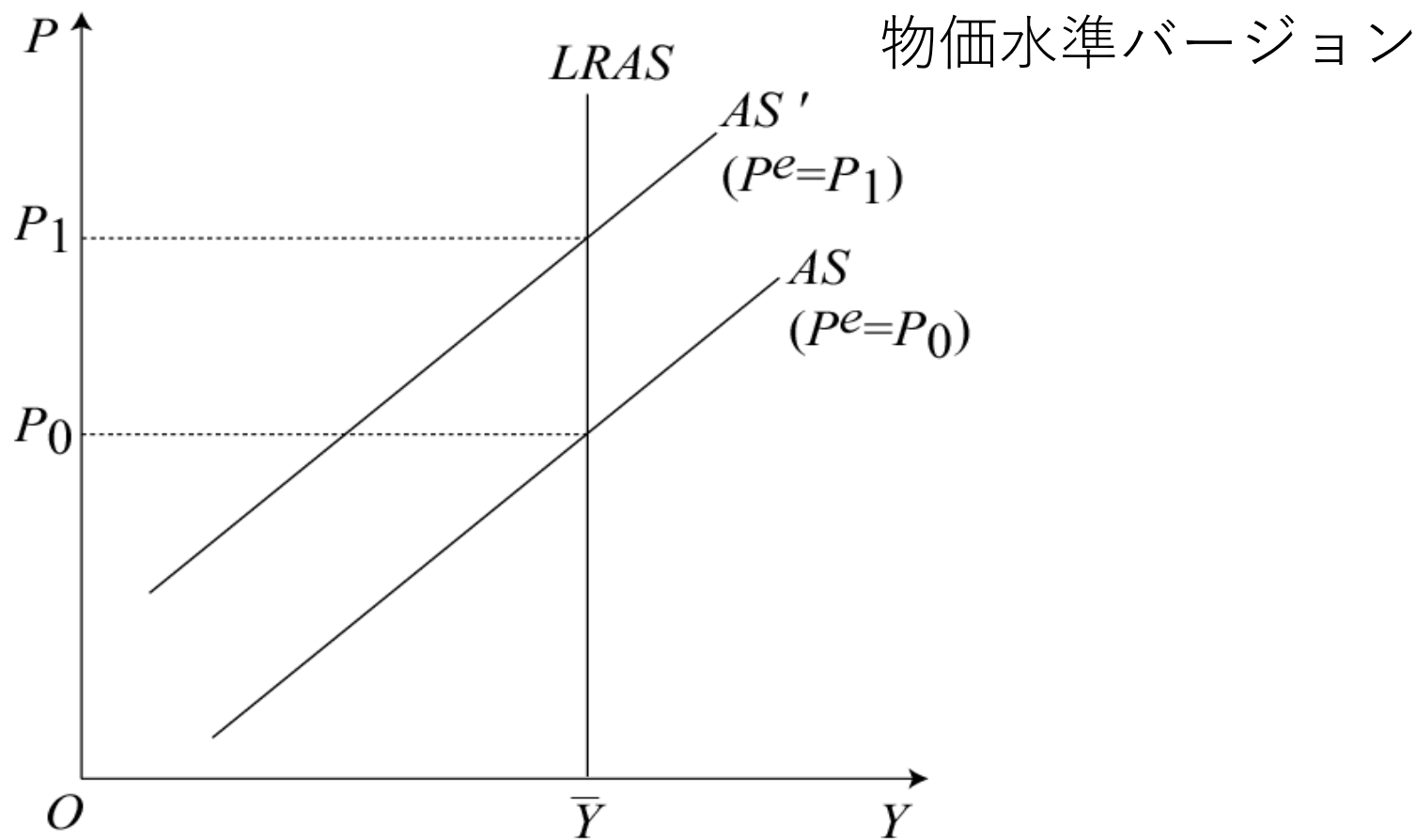
$$\pi - \pi^e = \alpha(g - g_N)$$



- 期待インフレ率が一定の場合（短期）；AS曲線は右上がり
- 期待インフレ率が変化すると，短期AS曲線はシフトする
- 長期において（現実のインフレ率と期待インフレ率が一致する），AS曲線は垂直になる（LRAS曲線）

## AS曲線(2)

$$\frac{P - P^e}{P_{-1}} = \alpha \left( \frac{Y - (1 + g_N)Y_{-1}}{Y_{-1}} \right)$$



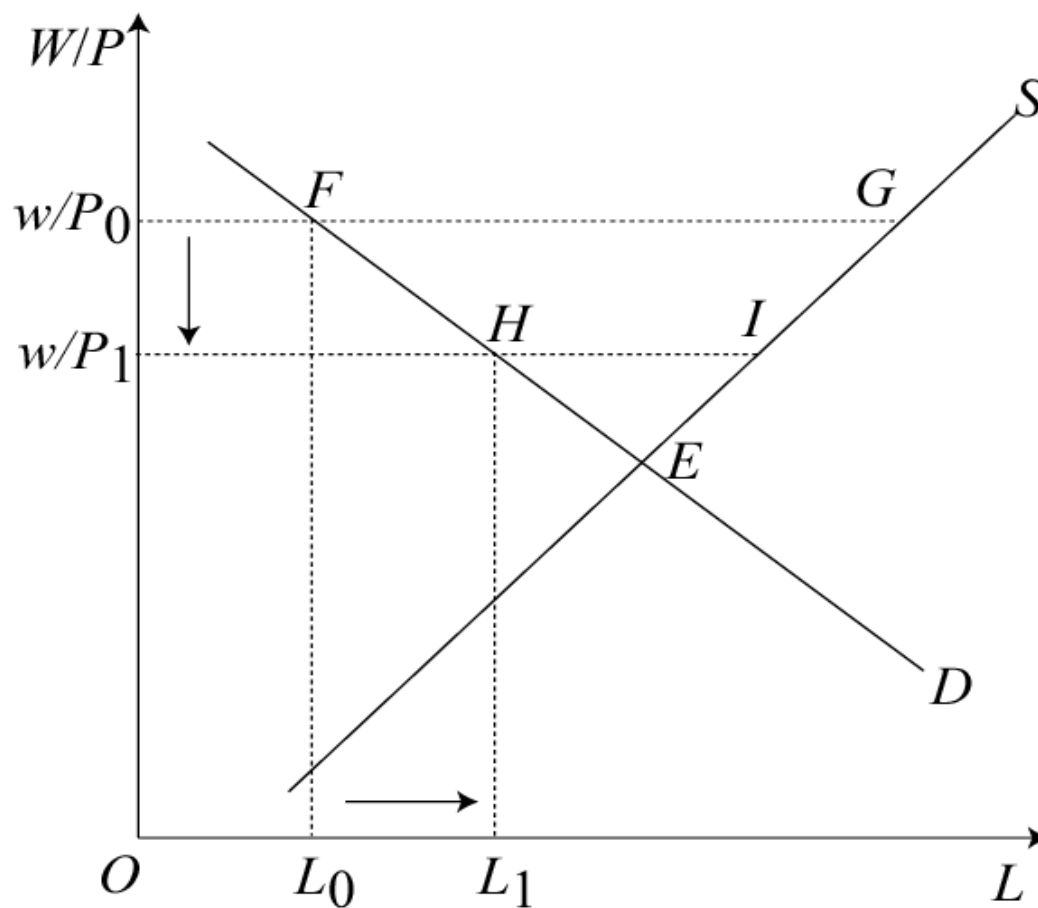
# AS曲線の理論モデル

- 名目賃金硬直モデル
  - ケインジアン標準モデル
- 労働者錯誤モデル
  - Friedman = Phelpsモデル
- 一般物価水準と個別価格の混同
  - Lucasモデル
- 不完全競争モデル
  - ニューケインジアンのモデル (省略)

# 名目賃金硬直モデル

当初の物価水準 $P_0$ のもとでの実質賃金率は高すぎるが、労働市場では名目賃金が硬直的なので失業は解消しない

物価水準が $P_0$ から $P_1$ に上昇すると、実質賃金率が低下し、雇用が増加し、その結果、産出量が増加する





# 労働者錯誤モデル

## 前提

雇用主は物価水準を観測でき、実質賃金を正確に把握できるが、労働者は物価水準を把握できない（名目賃金は把握できる）

物価と名目賃金が同率で上昇→

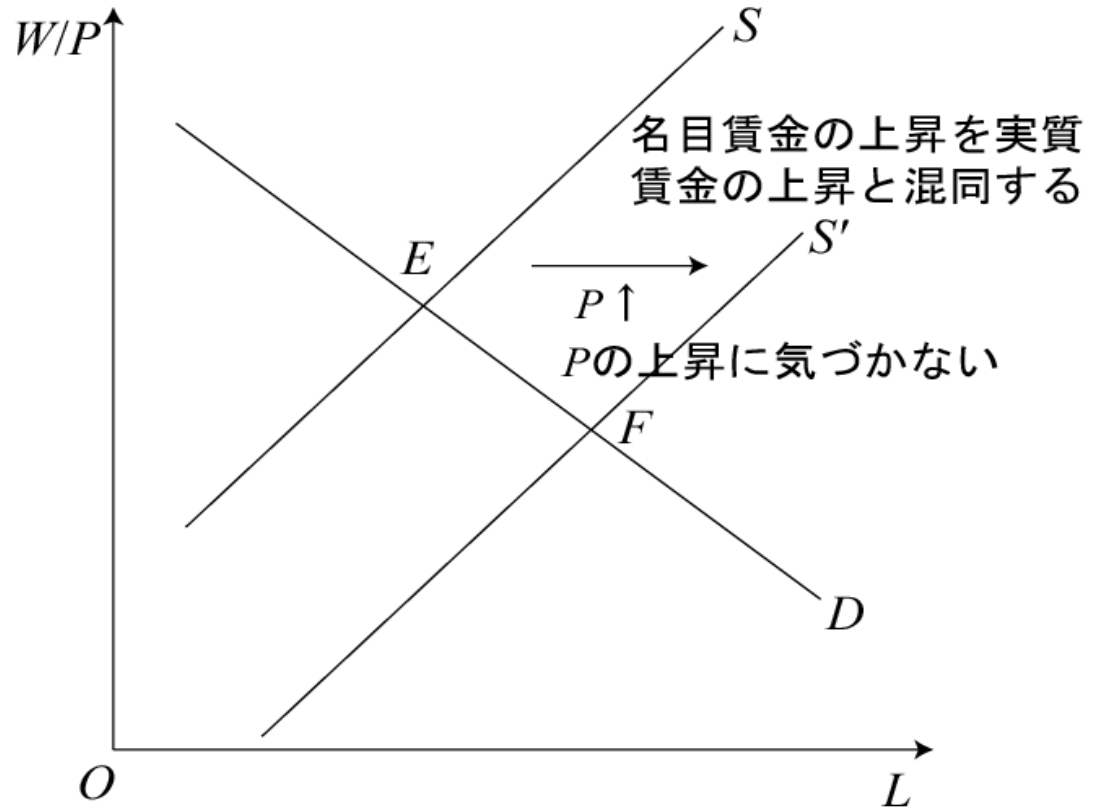
雇用主：実質賃金に変化はないことを知っている

労働者：名目賃金の上昇を実質賃金の上昇と錯覚

→労働供給曲線が一時的に $S'$ へシフト→やがて、

労働者が錯覚だと気づく

→労働供給曲線は $S$ にシフトバック



インフレは一時的に産出量を増加させる。ただし、錯覚に気づけば元の産出量にもどる

# 一般物価と個別価格の混同(Lucas model)

多数の生産者からなるモデル

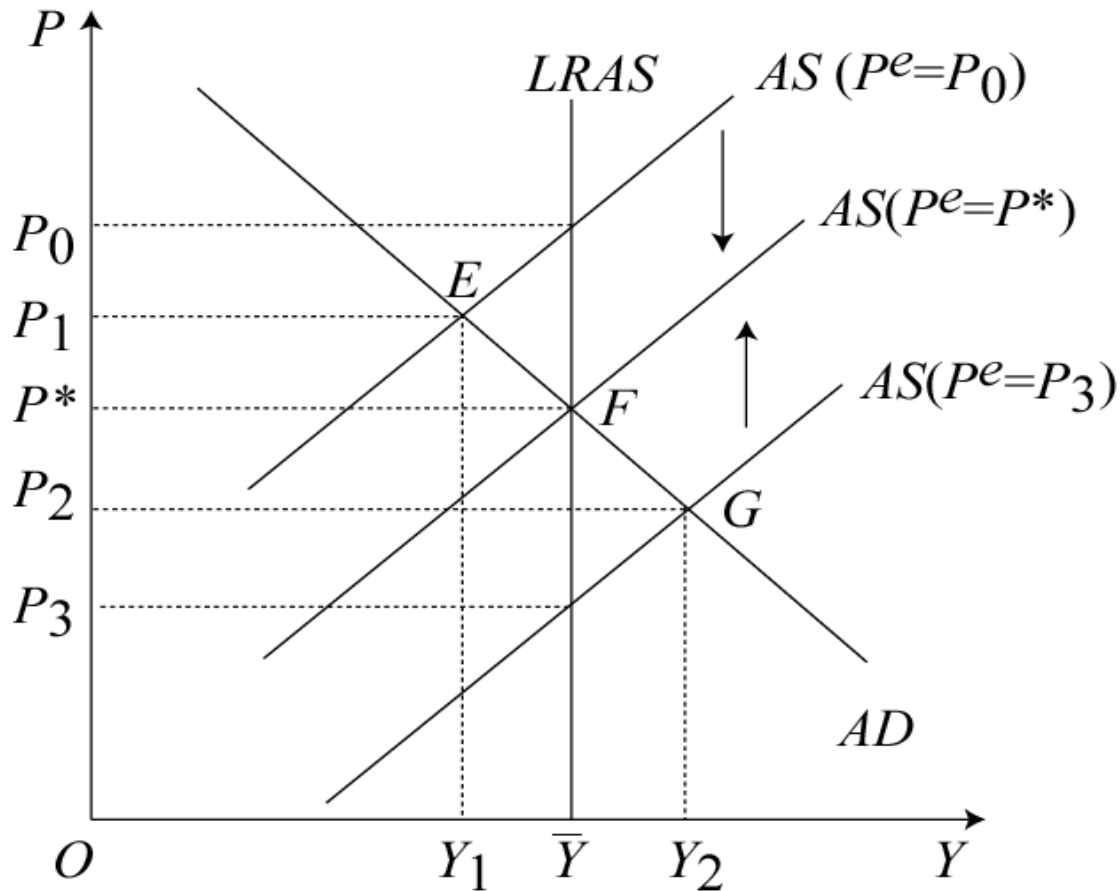
個々の生産者

- 自らの生産する財の価格 $p_i$ を観察することができる
- 一般物価水準 $P$ をただちに知ることはできない

$p_i$ の上昇

- 一部は個別価格の上昇と判断 自企業の生産の拡大
  - 一部は $P$ の上昇と判断 生産を拡大しない
- $P$ と $Y$ の短期的な相関関係
  - インフレの激しい国では、 $P$ と $Y$ の短期的相関関係は弱くなる

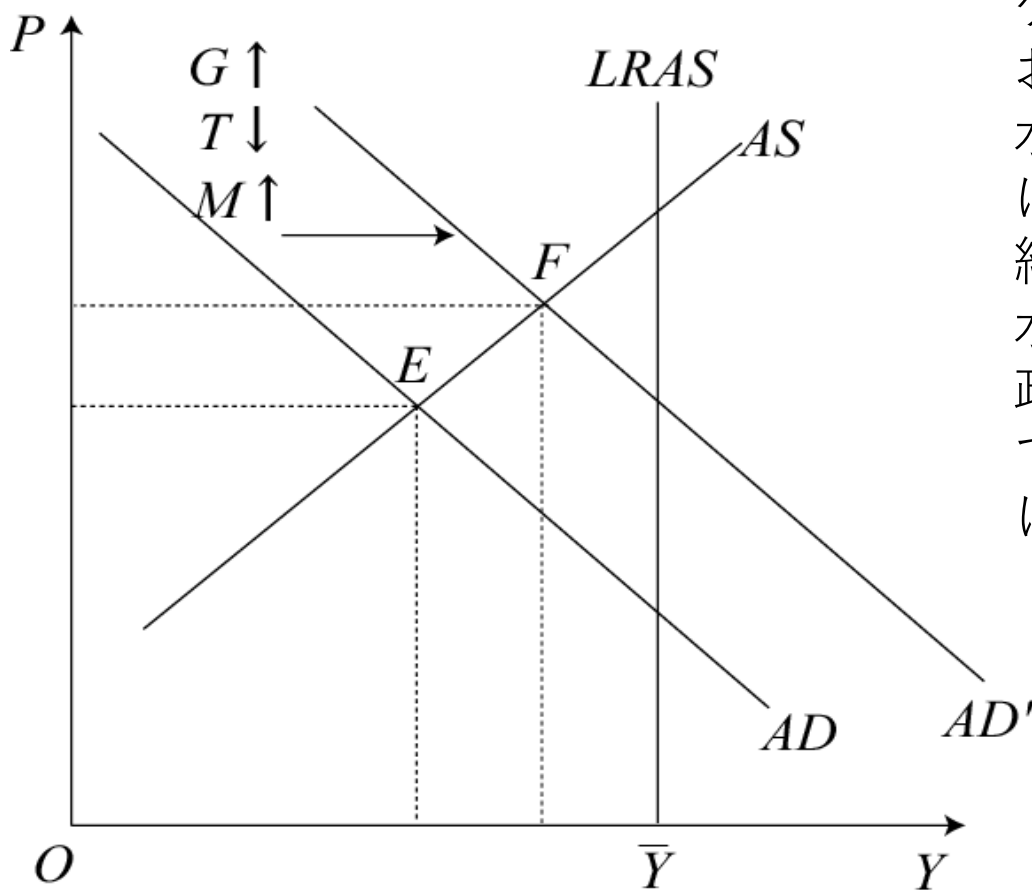
# AD-ASモデル 短期均衡と長期均衡



一時的にE点が発現  
→期待物価水準の期待値の修正  
→AS曲線の下方へのシフト→最終的にはF点で均衡

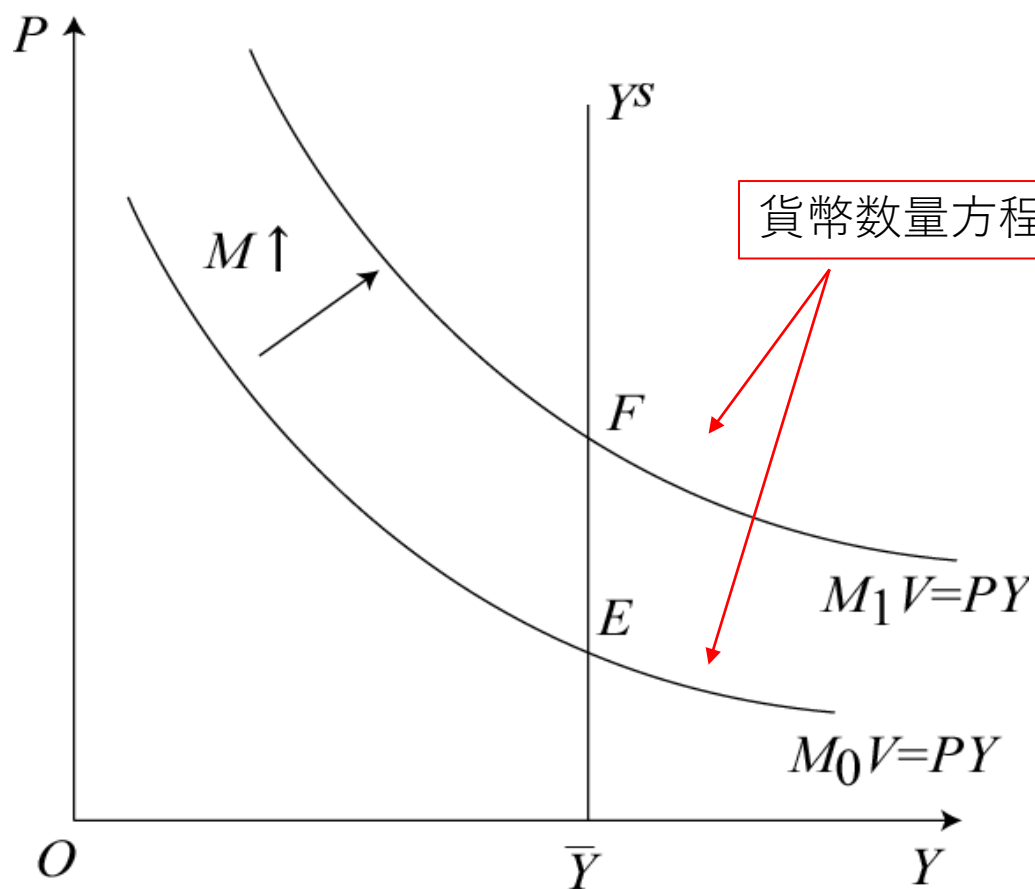
一時的にG点が発現した場合、期待物価水準を上方に修正→最終的にF点

# 財政金融政策と物価水準



ケインジアン：長期においては $Y$ は完全雇用水準に近づくが、それには時間がかかる。経済が完全雇用未満の水準にある場合、財政政策。金融政策によって完全雇用水準に近づけることができる

# 古典派モデルとAD-ASモデル



AD曲線と貨幣需要関数（貨幣数量方程式）に形式的な類似性

古典はモデルでも、インフレの一時的錯覚があれば、 $Y_s$ 曲線（短期）は右上がりになる