

# 基礎マクロ：財政金融政策の応用

日野将志

一橋大学

2021

# 前回までの知見

IS-LM モデルや AD-AS モデルを用いて、財政金融政策の効果を検証した

- ▶ 政策効果は期待に大きく依存する
  - ▶ 物価の変動が全て予想されている合理的期待の場合
    - ▶ 財政金融政策は生産量を増やさない
  - ▶ 予期しない物価の変動があり、価格が粘着的な場合
    - ▶ 財政金融政策が生産量を増やす

前回までは、「ある政策をしたら、どうなるか」を議論してきた

前回までに議論していないこと：どんな経済政策が“最適”か

# このスライドの内容

政策

日野将志

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

## 最適な金融政策

# 前回までの金融政策の問題点

## 問題点

- ▶ 現実には，政府は外生的に政策を決めているわけではない
  - ▶ 足元の景気状況を見て，適切な経済政策を行う
- ⇒ 政府は最適化問題を解いている
- ▶ そもそも  $Y$  と  $\pi$  にはトレードオフがある
  - ▶  $Y$  だけ上げればよいわけではない

# 中央銀行の最小化問題

## Fed の目的 : Dual Mandate

- ▶ 雇用の最大化と物価の安定 ( $\approx \pi$  の抑制)

⇒ 言い換えると, GDP を自然産出量  $Y^N$  に近づけることと, インフレ率をゼロに抑えること

最も単純な例 : (Kydland and Prescott 1977)

$$\begin{aligned} W &= \min_{Y, \pi} \pi^2 + \phi(Y^N - Y) \\ \text{s.t. } \pi &= \pi^e + \hat{\kappa}(Y - Y^N) \end{aligned}$$

$\phi > 0$  はインフレ目標と GDP 目標の相対的重要度を定めるパラメータ

# 中央銀行の問題の意味

$$\begin{aligned} W &= \min_{Y, \pi} \pi^2 + \phi(Y^N - Y) \\ \text{s.t. } \pi &= \pi^e + \hat{k}(Y - Y^N) \end{aligned}$$

## 意味

- ▶ 選ぶことが出来る変数
  - ▶ 仮に、中銀が  $Y$  と  $\pi$  を完全に操作できるとする
- ▶ 目的関数  $W$  ((厚生) 損失関数とも呼ぶ)
  - ▶ 中央銀行は出来る限り **GDP** を自然産出量に近づけつつ、インフレ率もゼロに近づけたい
  - ▶  $\phi > 0$  が **GDP** 目標とインフレ目標の相対的な重要性
- ▶ 制約式
  - ▶ 中央銀行は、インフレ率と生産量にトレードオフがあることを理解している (フィリップス曲線)

$$\min_{\pi} \pi^2 + \frac{\phi}{\hat{\kappa}}(\pi^e - \pi)$$
$$\Rightarrow \pi = \frac{\phi}{2\hat{\kappa}}$$

$\pi^e$  が外生的な時，これが最適な金融政策.

$\Rightarrow \pi^e$  に働きかける政策はあるか？そのような政策はより望ましいか？

$\Rightarrow$  一つの方法：**アナウンスメント** (“市場との対話”とも良く呼ぶ)



$$\begin{aligned} \min_{Y, \pi} & (Y - Y^*)^2 + \phi \pi^2 \\ \text{s.t. } & \pi = \pi^e + \hat{\kappa}(Y - Y^N) \\ & \text{動学的 IS 曲線 } (Y, r) \\ & i = r + \pi^e \end{aligned}$$

を解くと，テイラールール

$$i_t = r_t + \phi_\pi \pi_t + \phi_y (y_t - \bar{y}_t) + \nu$$

が求まる (Woodford や Gali のような教科書参照)

時間 (非) 整合性：アナウンスメント，コミットメント，裁量的な金融政策

# アナウンスメントによる期待の操作

市場参加者が行動を開始する前に，中央銀行がアナウンスをする

⇒ 仮にアナウンスメントによって， $\pi^e$  を操作できるとする

▶ 中央銀行はアナウンス後に二つの選択肢

- ▶ アナウンスを守る (コミットメント) :  $\pi = \pi^e$
- ▶ アナウンスを破ってもよい (裁量的な政策) :  $\pi \neq \pi^e$

$\pi = \pi^e$  なので，中央銀行の目的関数は

$$\begin{aligned} \min_{\pi} \pi^2 + \frac{\phi}{\hat{\kappa}}(\pi^e - \pi) \\ \Rightarrow \min_{\pi} \pi^2 \end{aligned}$$

となる．したがって，コミットメントの場合，

$$\pi = 0$$

が望ましい．したがって，厚生損失も

$$W = 0$$

# 裁量的な金融政策の場合

仮に，アナウンスによって  $\pi^e = 0$  としたとしよう．その後に，中銀は再度最適な金融政策を考え直すとする．

$$\min_{\pi} \pi^2 + \frac{\phi}{\hat{\kappa}} \underbrace{(0}_{\pi^e} - \pi)$$

$$\Rightarrow \pi = \frac{\phi}{2\hat{\kappa}}$$

もし裏切る場合，インフレ  $\pi = \phi/2\hat{\kappa}$  が最適！この時の厚生損失は

$$W = \frac{\phi^2}{4\hat{\kappa}^2} - \frac{\phi}{\hat{\kappa}} \frac{\phi}{2\hat{\kappa}}$$

$$= -\frac{\phi^2}{4\hat{\kappa}^2} < 0$$

裏切った方が厚生損失を小さくできる！！  $\Rightarrow$  時間非整合性

# 時間非整合性

- ▶ 時間整合的な行動とは、以前に決めた行動を、将来も守るような行動
- ▶ **時間非整合的**な行動とは、以前に決めた行動を、将来破るような行動

## 時間非整合的な政策の例：堤防と水害

- ▶ 前提：水害がひどい、治水工事が終わっていない地域 A
- ▶ 政府「地域 A には住むな。そんなところに住んでも治水工事はしない！」
  - ▶ と宣伝すれば、治水工事代が浮く
- ▶ 家計「地域 A は危険だが土地が安い。治水工事さえあれば魅力的」
  - ▶ 政府はああ言っているが、実際住んだら国民を救う責務
- ▶ 実際に住民が住むと、政府は治水工事をせざるを得ない

先ほどの金融政策 (アナウンスを破る) は典型的な時間非整合性の問題

市場参加者が賢いならば、「中銀はアナウンスを裏切る」ことも考慮できるはず

▶ 例：過去に中銀がアナウンスを裏切った経験がある

⇒ 市場参加者はアナウンスを信じず、あらかじめ  $\pi^e = \frac{\phi}{2\hat{\kappa}}$  を予想するはず.

再度、中銀の最適化問題を解くと、この期待の下での最適なインフレ率も  $\pi = \frac{\phi}{2\hat{\kappa}}$   
このときの厚生損失

$$W = \frac{\phi^2}{4\hat{\kappa}^2} > 0$$

	コミットメント	裏切りの裁量	裏切り予想のナッシュ均衡
インフレ期待 $\pi^e$	0	0	$\frac{\theta}{2\kappa}$
実際のインフレ $\pi$	0	$\frac{\theta}{2\kappa}$	$\frac{\theta}{2\kappa}$
厚生損失	0	$-\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$	$\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$

裏切りを予想されると、コミットメントの場合よりも厚生が悪くなる！

- ▶ この結果は、**仮に中銀が完全に世の中のためを思って動いている**にも拘わらず、うまく政策運営できない可能性を示唆している



このように中央銀行の政策は、時間非整合性に悩まされやすい

- ▶ 時間非整合な政策を行っていると政府機関としての信認を損なう
  - ▶ 今見たように、**理論的にも**裏切りを予想されると、厚生が悪化する
- ▶ また、歴史的には政治的なプレッシャーも
  - ▶ 任期間際の政治的リーダーから、再選のために、積極的な政策の要請

⇒ **中央銀行の透明性と独立性**

⇒ 単なる一時の最適な政策ではなく、最適な政策の**レジーム**が重要

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

## 金融政策レジーム

# 種々の金融政策レジーム

金融政策レジーム：金融政策の目的と手段の組み合わせ  
歴史的に様々な金融政策レジームが提案されてきた

- ▶ 貨幣量成長目標 (a.k.a.,  $k\%$  ルール)
  - ▶ 中銀は貨幣量を  $k\%$  ずつ増やすだけ.
    - ▶ 長所：貨幣供給量にコミット  $\Rightarrow$  物価の安定
    - ▶ 短所：緊急事態の対処も無し
- ▶ インフレーション・ターゲティング
  - ▶ 中銀はインフレ率 (典型的には  $2\%$ ) にコミット

# 非伝統的金融政策

伝統的には、中央銀行は (貨幣供給の調整を通じて) 金利を操作する

近年、**ゼロ金利制約** (Zero Lower Bound) または**実質的下限** (Effective Lower Bound)

⇒ 代替的な金融政策：**非伝統的金融政策**

- ▶ フォワード・ガイダンス
- ▶ 量的緩和政策
- ▶ 購入する資産の変化
  - ▶ 安全資産 → 危険資産
  - ▶ 短期資産 → 長期資産

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

## 財政金融政策の融合

## 典型的な考え方

### ▶ 政府：財政政策

- ▶ 時間がかかる：立案 → 審議 → 可決
- ▶ 政策ツール多い
  - ▶ 消費税，累進所得税，不動産税，給付金，その他補助金や規制等

### ▶ 中央銀行：金融政策

- ▶ 機動的：政策決定会合で決定
- ▶ 政策ツールは限定的 (金利操作 + 非伝統的金融政策)

「短期的な景気への対応は金融政策」というのが一般的な考え方

⇒ でも，効果の未知数の非伝統的金融政策をやるよりも，確実な財政政策でも良いのでは？

# 「金融政策の効果は財政政策でも実現出来る」

政策

日野将志

最適金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

Correia, Nicolini Teles(2008) & Correia, Farhi, Nicolini, Teles (2012)

(市場が完備なとき) 金融政策と財政政策の家計に対する効果はほぼ同じ

- ▶ ぱっと見の理解：消費税があるときのオイラー方程式

$$u'(c) = \beta \underbrace{(1+r)}_{\text{金利} \approx \text{金融政策}} \underbrace{\frac{1+\tau_c}{1+\tau'_c}}_{\text{消費税の項}} u'(c')$$

- ▶ 金利↓と消費増税を続けること  $(1+\tau_c)/(1+\tau'_c) \downarrow$  はほぼ同じ
- ▶ ゼロ金利制約下でも消費税を上げることが出来る
  - ▶ 非伝統的財政政策：ゼロ金利制約下なら消費税によって、伝統的な金融政策の効果を作れる