

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
 - ▶ 予想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．その最適な政策は実行可能か？

このスライドの内容

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

資産課税と資産所得課税

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

資産課税と資産所得課税

最適な金融政策

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

資産課税と資産所得課税

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 π 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

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

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

意味

- ▶ 選ぶことが出来る変数
 - ▶ 仮定：仮に、中銀が Y と π を完全に操作できるとする
 - ▶ 考え方：「仮に中銀が完全に経済を制御できたとき、どんな問題が起きるか？」
- ▶ 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)

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

π^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)

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

を解くと、テイラールール

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

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

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

資産課税と資産所得課税

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， π^e を完全に操作できるとする

▶ 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) : $\pi \neq \pi^e$

コミットメントの場合

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

資産課税と資産所得課税

$\pi = \pi^e$ 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 π^e	0	0	$\frac{\theta}{2\kappa}$
実際のインフレ π	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

中央銀行の独立性：小史

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

金融政策レジーム

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

資産課税と資産所得課税

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

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

資産課税と資産所得課税

非伝統的金融政策

日米の政策金利

政策

日野将志

最適金融政策

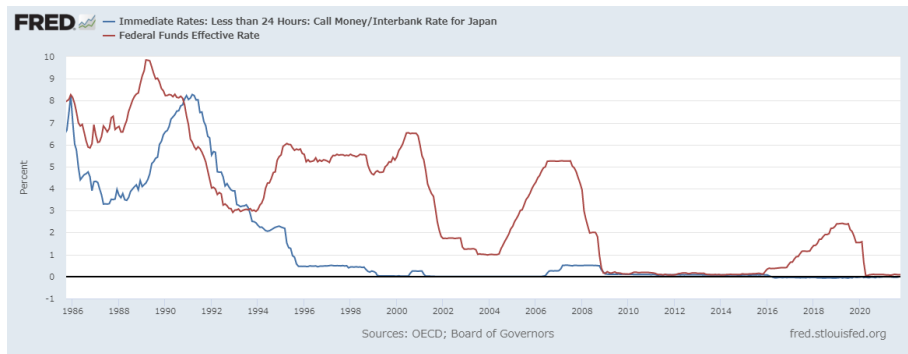
時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策

資産課税と資産所得課税



▶ 90年代終わり頃より，日本の政策金利はほぼゼロ

⇒ 過去 20 年間，“伝統的な”金融政策はほとんど行われていない

非伝統的金融政策

伝統的には、中央銀行は政策金利を操作する

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：

- ▶ 将来も金利を低く抑えることをアナウンス

- ▶ 目的：「ずっと低金利だから、投資が有利」と思わせて、総需要を刺激

- ▶ 量的緩和政策

- ▶ マネタリーベース等の“量”を目標とした金融緩和策

- ▶ 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

伝統的には、中央銀行は政策金利を操作する

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：
 - ▶ 将来も金利を低く抑えることをアナウンス
 - ▶ 目的：「ずっと低金利だから、投資が有利」と思わせて、総需要を刺激
- ▶ 量的緩和政策
 - ▶ マネタリーベース等の“量”を目標とした金融緩和策
- ▶ 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

財政金融政策の融合：金融政策と財政政策の基本メカニズム

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主に金融政策」というのが一般的・伝統的な考え方

⇒ 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？

▶ アメリカでは給付金の支給は比較的よく行われている。

- ▶ 20' 3 月からの 1 年間だけで 3 回，リーマン危機時に 2 回

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主に金融政策」というのが一般的・伝統的な考え方

⇒ 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？

▶ アメリカでは給付金の支給は比較的よく行われている。

- ▶ 20' 3 月からの 1 年間だけで 3 回，リーマン危機時に 2 回

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

資産課税と資産所得課税

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主に金融政策」というのが一般的・伝統的な考え方

⇒ 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？

▶ アメリカでは給付金の支給は比較的よく行われている。

- ▶ 20' 3月からの1年間だけで3回，リーマン危機時に2回

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

資産課税と資産所得課税

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主に金融政策」というのが一般的・伝統的な考え方

⇒ 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？

- ▶ アメリカでは給付金の支給は比較的よく行われている。
 - ▶ 20' 3月からの1年間だけで3回，リーマン危機時に2回

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

資産課税と資産所得課税

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主に金融政策」というのが一般的・伝統的な考え方

⇒ 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？

▶ アメリカでは給付金の支給は比較的よく行われている。

- ▶ 20' 3 月からの 1 年間だけで 3 回，リーマン危機時に 2 回

消費税：「金融政策の効果は財政政策でも実現出来る」

Correia, Nicolini Teles(2008) & Correia, Farhi, Nicolini, Teles (2012)：非伝統的財政政策

(※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

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

▶ 含意

- ▶ 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

少し一般化したモデル (消費税, 資本所得税, 労働所得税あり) を考える:

$$\begin{aligned} \max_{c_1, c_2, s, h_1, h_2} \quad & \sum_{t=1}^2 \beta^{t-1} [u(c_t) + v(1 - h_t)] \\ \text{s.t.} \quad & (1 + \tau_1^c)c_1 + s = (1 - \tau_1^h)w_1h_1 \\ & (1 + \tau_2^c)c_2 = (1 - \tau_2^h)w_2h_2 + (1 + (1 - \tau^r)r)s \end{aligned}$$

これを解くと,

$$u'(c) = \beta(1 + (1 - \tau^r)r) \frac{1 + \tau_c}{1 + \tau'_c} u'(c')$$

とできる. 財政政策 (資本所得税 τ^r や消費税 τ^c) でも金融政策のような効果を家計の消費に対して与えられる.

マクロ統計の章の最後で学んだように、資産の不平等はとても大きい \Rightarrow 課税して再分配 (?)

▶ 資産税： $(1 + r)\tau^A A$

予算制約

$$c + a' = (1 + r)(1 - \tau^A)A + w$$

▶ 資産所得税： $\tau^r r A$

予算制約

$$c + a' = (1 + (1 - \tau^r)r)A + w$$

r が一種類とする．このとき資産税と資産所得税は，以下のように調整すれば等価

$$(1 + r)\tau^A A = \tau^r r A$$
$$\Leftrightarrow \tau^A = \tau^r \frac{r}{1 + r}$$

例えば $r = 0.04$ と $\tau^r = 0.2$ のとき， $\tau^A = 0.0077$ とすれば等価．

- ▶ 現実の例：岸田総裁着任直後「金融所得課税」

(特に後半の財政政策の部分は) あまり学部で教える内容ではないため、色々と注意して欲しい

- ▶ 現実モデルよりも複雑. 同じ結論が成り立つわけではない