政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策の制

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

一政政策の物価理論

補足

基礎マクロ:財政金融政策の応用

日野将志

一橋大学

2021

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、その最適な政策 は実行可能か?

このスライドの内容

政策

日野将志

最適金融政策およびその問題点

最適な金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

その他の金融政策の効果

財政金融政策の制度的側面

国公債の持続可能性:ドーマー条件 財政政策の物価理論

資産課税と資産所得課税

資産課税と資産所得課税

補足 補足1:デフレ・スパイラル

補足1:デフレ・スパイラル 補足2:政府の予算制約と統合政府 文策レジーム

国公債性:ド・財政政策

育産課税とう 身課税 浦足

最適金融政策およ びその問題点

会融政策レジー4

伝統的金融政策

金融政策の制

関田

:ドーマー条件

政策の物価理論

産課税と資産所

de 🖂

このスライドに関して

▶ 前半の3つのトピック (非伝統的金融政策まで) は金融政策

▶ 後半以降は財政政策の各論的な内容

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

最適な金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

to delete A and and de

対政金融政策の制

公債の持続可能

:ドーマー条件

と当田 4名 も 2次 3と 3に

補足

最適な金融政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

最適な金融政策

时间 (非) 验育性

材政金融政策の制

国公債の持続可能

国公債の持続可能 主:ドーマー条件

及政策の物価理論

産課税と資産所

補足

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
- ightharpoonup そもそも m Y と $m \pi$ にはトレードオフがある (フィリップス曲線)
 - ▶ 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 (≈π の抑制)

 \Rightarrow 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)

$$W = \min_{Y,\pi} \ \pi^2 + \phi(Y^N - Y)$$

s.t. $\pi = \pi^e + \hat{\kappa}(Y - Y^N)$

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

最適金融政策およ びその問題点

最適な金融政策

司 (非) 整合性

伝統的金融政策

度的側面

日公債の持続可能 主:ドーマー条件

け政政策の物価理論

産課税と資産所 課税

補足

中央銀行の問題の意味

政策 日野将志

神政策お

最適な金融政策 時間 (非) 整合

伝統的金融政策

(金融政策の制 |側面

的側面

国公債の持続可能 生:ドーマー条件

> 政政策の特 産課税と

課柷

補足

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

意味

- ▶ 選ぶことが出来る変数
 - ightharpoons 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 **▶** *ø* > 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)

最適な金融政策

補足

 $egin{aligned} \min_{\pi} & \pi^2 + rac{\phi}{\hat{\kappa}}(\pi^e - \pi) \ \Rightarrow & \pi = rac{\phi}{2\hat{\kappa}} \end{aligned}$

 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?

⇒ 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)

余談:最適な金融政策

$$\min_{Y,\pi} \ (Y-Y^N)^2 + \phi \pi^2$$

s.t. $\pi = \pi^e + \hat{\kappa}(Y - Y^N)$ 動学的 IS 曲線 (Y, r)

動学的 IS 曲
$$i = r + \pi^e$$

を解くと、テイラールール

 $i_t = r_t + \phi_\pi(\pi_t - \pi^*) + \phi_v(y_t - ar{y}_t) +
u$

が求まる.
$$\pi^*$$
 はターゲットインフレ率. 典型的には, $\phi_{\pi}=\phi_{y}=1.5$

$$st$$
 通常 $\phi_{\pi} > 1$ という条件が課される (テイラー原理) $^{
m HE}$

▶ 意味:「インフレが上昇したとき、その上昇率以上に名目金利が上がる」

政策 日野将志

最適な金融政策

10/51

補足

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

最適な金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

出出人

政金融政策の制

公債の持続可能 :ドーマー条件

. r — v — ж

政政策の物価理

産課税と資産所

補足

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

金融政策レジーム

財政金融政策の制

公債の持続可能

:ドーマー条件

材政政策の物価理論

資産課税と資産所 書課税

補足

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

- \Rightarrow 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
 - ightharpoonup 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

 $\pi = \pi^e$ なので、中央銀行の目的関数は

政策

日野将志

時間 (非) 整合性



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

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

金融政策を考え直すとする.

政策 日野将志

$$egin{aligned} \min_{\pi} & \pi^2 + rac{\phi}{\hat{\kappa}} (\underbrace{0}_{\pi^e} - \pi) \ & \Rightarrow \pi = rac{\phi}{2\hat{\kappa}} \end{aligned}$$

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

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

$$egin{aligned} W &= rac{\phi^2}{4\hat{\kappa}^2} - rac{\phi}{\hat{\kappa}}rac{\phi}{2\hat{\kappa}} \ &= -rac{\phi^2}{4\hat{\kappa}^2} < 0 \end{aligned}$$

時間 (非) 整合性

補足

裏切った方が厚生損失を小さくできる!! ⇒ 時間非整合性

時間 (非) 整合性

補足

▶ 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

商全動政策セト

最適な金融政策

時間 (非) 整合性

財政金融政策の制

国公債の持続可能性・ドーマー条件

上の政策の物価理論

資産課税と資産所

得課税

補足

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
- \Rightarrow 市場参加者はアナウンスを信じず、あらかじめ $\pi^e = \frac{\phi}{2\pi}$ 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 $\pi = \frac{\phi}{2k}$ このときの厚生損失

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

コメント:これは中央銀行と市場参加者の戦略的な環境になっている ⇒ ナッシュ 均衡

最適金融政策およ びその問題点 ^{最適な金融政策}

時間 (非) 整合性

	コミットメント	裏切り的裁量	裏切り予想のナッシュ均衡	金融政策レジーム
インフレ期待 π^e	0	0	$rac{ heta}{2\kappa}$	財政金融政策の制
実際のインフレ π	0	$\frac{ heta}{2\kappa}$	$rac{ heta}{2\kappa}$	
厚生損失	0	$-\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$	$rac{\overline{2\kappa}}{ heta\kappa^2}$	国公債の持続可能 性:ドーマー条件

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

財政政策の物価理論

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 导課税

補足

17/51

最適金融政策およびその問題点 最適な金融政策

時間 (非) 整合性

金融政策レジーム

財政全励政策の集

国公債の持続可能

生:ドーマー条件

材政政策の物価理論

資産課税と資産所 ^{鼻課税}

補足

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

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

t政金融政 g的側面

:ドーマー条件

文以東の初間理論 幸調税 と答案部

補足

金融政策レジーム

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

度的側面

性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 ^{復課税}

L-D-1-1

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 ⇒ 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

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

その他の金融政策の効果

財政金融政策の制 度的側面

性:ドーマー条件

政政策の物価理論

T産課税と資産所 課税

補足

非伝統的金融政策

日野将志

最適金融政策およびその問題占

今励政策1、ジール

非伝統的金融政策

その他の金融政策の効果

財政金融政策の制 度的側面

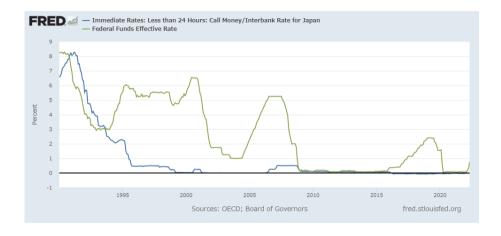
国公債の持続可能性:ドーマー条件

材政政策の物価理論

財政政策の物価埋盖

資産課税と資産所 得課税

補足



- ▶ 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

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

適金融以東およ その問題点

. III.APA. A P

非伝統的金融政策

オ政金融政策の制

公債の持続可能 :ドーマー条件

政政策の物価理論

産課税と資産 課税

哺足

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

その問題点

会融政策レジーム

非伝統的金融政策

対政金融政策の制

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

政政策の物価理論

産課税と資産所 は課税

補兄

これまで教えた伝統的金融政策の効果

- ▶ 金利を下げることで消費や投資の刺激
 - ▶ 消費:低金利になると、消費が増える(オイラー方程式)
 - ▶ 投資:低金利になると、投資が増える
- ▶ 他にも金融政策の効果
 - ▶ ポートフォリオ・リバランス効果 (portfolio rebalance)
 - ▶ 国債の金利↓となると、相対的に利回りの高い株式・投資への需要が増える
 - ▶ 金融政策の効果の異質性
 - ▶ 借金をしてる家計:低金利になると利払いの負担が下がり効用↑
 - ▶ 資産を豊富に有してる家計:低金利になると利子収入が下がり効用↓

びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政策の制

度的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所

これまで教えた伝統的金融政策の効果

- ▶ 金利を下げることで消費や投資の刺激
 - ▶ 消費:低金利になると、消費が増える(オイラー方程式)
 - ▶ 投資:低金利になると、投資が増える
- ▶ 他にも金融政策の効果
 - ▶ ポートフォリオ・リバランス効果 (portfolio rebalance)
 - ▶ 国債の金利↓となると、相対的に利回りの高い株式・投資への需要が増える
 - ▶ 金融政策の効果の異質性
 - ▶ 借金をしてる家計:低金利になると利払いの負担が下がり効用↑
 - ▶ 資産を豊富に有してる家計:低金利になると利子収入が下がり効用↓

取過並融以束わよびその問題点

並煕以東レンー」

非伝統的金融政策

財政金融政策の制度的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 导課税

補足

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

並際以界レンーム

非伝統的金融政策

財政金融政策の制 度的側面

国公債の持続可能性:ドーマー条件

政政策の物価理論

資産課税と資産所 导課税

補足

財政金融政策の制度的側面:金融政策と財政政策の関係

財政金融政策の概要

典型的な考え方

▶ 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

▶ 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)

▶ 20'3月からの1年間だけで3回、リーマン危機時に2回

政策 日野将志

財政金融政策の制 度的側面

96/51

財政金融政策の概要

政策

日野将志

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

▶ 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)

▶ 20'3月からの1年間だけで3回、リーマン危機時に2回

財政金融政策の制 度的側面

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)

- ⇒ でも,効果の未知数の非伝統的金融政策をやるよりも,傩実な財政政策でも 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

以下では財政政策に関する各論を議論する

箇金融政策およ その問題点

beat A stream

財政金融政策の制 度的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

たでで等の!

不以以策の

課税

能足

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

- アメリカでは絵付全の支給け比較的よく行われている。
 - 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

以下では財政政策に関する各論を議論する

適金融政策およ その問題点

- 6+46 A =1766

財政金融政策の制 度的側面

国公債の持続可能性:ドーマー条件

財政政策の

7以以策の

課稅

補足

財政金融政策の概要

政策 日野将志

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

以下では財政政策に関する各論を議論する

財政金融政策の制 度的側面

最適金融政策およびその問題占

金融以東レシー

非伝統的金融政策
財政金融政策の制

度的側面

性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所

油豆

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

$$u'(c) = eta$$
 $\underbrace{(1+r)}_{\hat{x} \in \hat{x}}$ $\underbrace{\frac{1+ au_c}{1+ au'_c}}_{\hat{n} \notin \hat{x} \in \hat{x}} u'(c')$

- ▶ 含意
 - ▶ 金利 \downarrow 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:

$$egin{aligned} \max_{c_1,c_2,s,h_1,h_2} \ \sum_{t=1}^2 eta^{t-1}[u(c_t) + v(1-h_t)] \ \mathrm{s.t.} \ (1+ au_1^c)c_1 + s &= (1- au_1^h)w_1h_1 \ (1+ au_2^c)c_2 &= (1- au_2^h)w_2h_2 + (1+(1- au^r)r)s \end{aligned}$$

これを解くと,

$$u'(c) = eta(1 + (1 - au^r)r)rac{1 + au_c}{1 + au'}u'(c')$$

とできる.財政政策 (資本所得税 au^r や消費税 au^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.

その問題点

非伝統的金融政策 財政金融政策の制

> 債の持続可能 ドーマー条件

政策の物価理論

并課**祝**

度的側面

记

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

| | 政金融政策の | 的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

材政政策の物価理論

HANADE

補足

国公債の持続可能性:ドーマー条件

国公債 GDP 比



日野将志

最適金融政策およ びその問題点

並煕以東レンー。

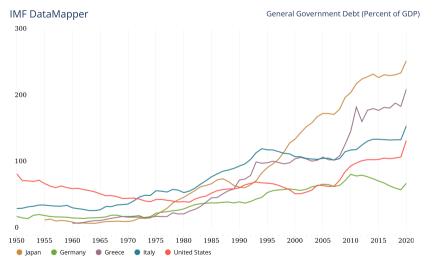
対政金融政策の

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

政政策の物価理論

資産課税と資産所 事課税

補足



©IMF, 2022, Source: Global Debt (Dec 2021)

このような巨額の国交債は持続可能なのか?

O. このような巨額の国交債残高は、将来維持可能なのか?

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

政策 日野将志

A. (最も単純な理論的な回答) ドーマー条件「r < qならば大丈夫」

このような巨額の国交債は持続可能なのか?

O. このような巨額の国交債残高は、将来維持可能なのか?

A. (最も単純な理論的な回答) ドーマー条件 r < q ならば大丈夫」

政策 日野将志

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

このような巨額の国交債は持続可能なのか?

これから両辺を Y_t で割る. その際に、 \dot{B}_t/Y_t が邪魔なので計算しておく

 $\Rightarrow \dot{b}_t = \frac{\dot{B}_t Y_t - B_t Y_t}{V^2}$

 $\Rightarrow \frac{\dot{B}_t}{V_t} = \dot{b}_t - b_t \frac{\dot{Y}_t}{V_t}$

 $b_t \equiv rac{B_t}{Y_{\star}}$

ドーマー条件の導出:政府の予算制約式

O. このような巨額の国交債残高は、将来維持可能なのか?

A. (最も単純な理論的な回答) ドーマー条件 $\lceil r < q \rceil$ ならば大丈夫」

(1)

性:ドーマー条件

政策 日野将志

 $\underbrace{\dot{B}_t} = \underbrace{G_t - T_t} + \underbrace{rB_t}$

(1) 式の両辺を Y₄ で割って、先ほどの式を代入する

$$egin{aligned} \dot{b}_t - b_t \underbrace{g}_{\equiv \dot{Y}_t/Y_t} & = \underbrace{\gamma_t}_{\equiv G_t/Y_t} - \underbrace{ au_t}_{\equiv T_t/Y_t} + rb_t \end{aligned}$$

仮に,政府が基礎的財政収支 (税-政府支出つまり $\gamma_t - \tau_t$) を一定に保つとすると,

$$\dot{b}_t = (1+r-g)b_t + \gamma - au$$

つまり,この微分方程式は次を意味している

- ightharpoonup r>g ならば, b_t は無限大に発散する つまり,国交債 GDP 比は無限大に増えてしまう
- r < g ならば、 b_t は 0 に向かって収束する つまり、国交債 GDP 比は発散せずに収束する(持続可能)

適金融政策およその問題点

伝統的金融政策

財政金融政策の制度的側面 国**公債の持続可能**

性:ドーマー条件

果税と資産

6 E

甫足

(1) 式の両辺を Y_t で割って、先ほどの式を代入する

$$egin{aligned} \dot{b}_t - b_t \underbrace{g}_{\equiv \dot{Y}_t/Y_t} & \underbrace{g}_{\equiv G_t/Y_t} - \underbrace{ au_t}_{\equiv T_t/Y_t} + rb_t \end{aligned}$$

仮に,政府が基礎的財政収支 (税-政府支出つまり $\gamma_t - \tau_t$) を一定に保つとすると,

$$\dot{b}_t = (1+r-q)b_t + \gamma - au$$

つまり、この微分方程式は次を意味している

- ightharpoonup r > g ならば, b_t は無限大に発散する つまり.国交債 GDP 比は無限大に増えてしまう
- ▶ r < g ならば、 b_t は 0 に向かって収束する つまり、国交債 GDP 比は発散せずに収束する(持続可能)

適金融政策およ その問題点

伝統的金融政策

財政金融政策の制度的側面 国**公債の持続可能**

性:ドーマー条件

攻政策の物価理論

栄祝 兄

足

いくつかの解釈や関係した論点

- ▶ 世界的な低金利時代: r < q
- ▶ 将来の金利引き上げとの関係性 将来日銀が利上げする時が来たら、r > a となる可能性
- r > g について Piketty 教授「格差拡大の要因は r > g」

ドーマー条件の注意点:単純化のために強い仮定

- $ightharpoons g, \gamma, \tau$ が時間を通じて一定特に γ や τ は政府が変えられる
- r が一定である 理論的には国交債の残高b に応じてr も変わるはず
- ⇒あくまで目安程度

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

伝統的金融政策

国公債の持続可能性:ドーマー条件

たけで 第の物価理論

資産課税と資産所

補足

いくつかの解釈や関係した論点

- ▶ 世界的な低金利時代: r < q
- ▶ 将来の金利引き上げとの関係性 将来日銀が利上げする時が来たら、r > a となる可能性
- r > g について Piketty 教授「格差拡大の要因は r > g」

ドーマー条件の注意点:単純化のために強い仮定

- $ightharpoonup g, \gamma, \tau$ が時間を通じて一定特に γ や τ は政府が変えられる
- r が一定である 理論的には国交債の残高b に応じてr も変わるはず
- ⇒あくまで目安程度

最適金融政策およ パその問題点

文金融政策の制

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

政政策の物価理論

補足

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

政金融政策の制

公債の持続可能

:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 得課税

補足

物価水準の財政理論 (FTPL, Fiscal Theory of Price Level)

物価水準の財政理論

政策日野将志

これまで学んだ物価が決まる理論

- ▶ ケインズ的なマクロ:総需要 (AD) と総供給 (AS)
- ▶ 古典派的なマクロ:実物経済とインフレは独立、インフレは貨幣量で決まる

≯る→への理論・物価业準の財政理論 (ETDI)

主な考え方・特徴

- ▶ 貨幣が受け入れられる理由は 納税手段だから
 - ► ストーリー: もし貨幣が納税の必要額以上に存在するなら,人々は市中でお金を使う。それがインフレをあたらす。
 - ▶ 納税手段であれば、電子マネーでもクレカでも仮想通貨でも適用可能な理論
 - ► Cashless limit(誰も現金を持たず,現金は価値尺度として概念のみ存在する世界)を考えられる
- ▶ 物価は、国債残高が基礎的財政収支の現在価値の総和に一致するように決 まる
- ▶ (金融政策当局(日銀)と財政政策当局(政府)は完全に独立した主体)

適金融政策およその問題点

強以東レンー

文金融政策の制

公債の持続可能 :ドーマー条件

財政政策の物価理論 資産課税と資産所

导課税

補足

物価水準の財政理論

政策 日野将志

これまで学んだ物価が決まる理論

- ▶ ケインズ的なマクロ:総需要 (AD) と総供給 (AS)
- ▶ 古典派的なマクロ:実物経済とインフレは独立、インフレは貨幣量で決まる

的金融政策

もう一つの理論:物価水準の財政理論 (FTPL)

主な考え方・特徴

- ▶ 貨幣が受け入れられる理由は、納税手段だから
 - ► ストーリー:もし貨幣が納税の必要額以上に存在するなら、人々は市中でお金
 - を使う. それがインフレをもたらす. ▶ 納税手段であれば,電子マネーでもクレカでも仮想通貨でも適用可能な理論
 - ► Cashless limit(誰も現金を持たず、現金は価値尺度として概念のみ存在する世
- 界) を考えられる ▶ 物価は,国債残高が基礎的財政収支の現在価値の総和に一致するように決
- まる ▶ (金融政策当局 (日銀) と財政政策当局 (政府) は完全に独立した主体)

政策レジーム

文金融政策の制 内側面 公債の持続可能

性:ドーマー条件財政政策の物価理論

産課税と 課税

記

足

政府の予算制約:

$$B_0 = P_1 s_1 + P_1 \frac{s_2}{1+r}$$
 : 1期の予算制約

$$B_1 = P_2 s_2$$
 : 2期の予算制約

- ▶ B_t : t 期末の国債残高, $s_t \ge 0$: t 期の実質の基礎的財政収支
- ▶ いずれも左辺は国債残高,右辺は基礎的財政収支の現在価値

理屈·解釈

- $ightharpoonup B_t$ はt期に決まってる.
 - ▶ 例えば B_1 は 1 期目に決まっており、2 期目の時点では所与
 - ▶ 決められた納税額 s₂のもとで、等式が満たされるように物価水準 P₂が決まる
 - ▶ P₁も同様

最適金融政策およ びその問題点

融政策レジーム

非伝統的金融政

この はなった はっぱん

性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 得課税

補足

政府の予算制約:

$$B_0 = P_1 s_1 + P_1 rac{s_2}{1+r}$$
 : 1期の予算制約

$$B_1 = P_2 s_2$$
 : 2期の予算制約

- ▶ B_t : t 期末の国債残高, $s_t \ge 0$: t 期の実質の基礎的財政収支
- ▶ いずれも左辺は国債残高、右辺は基礎的財政収支の現在価値

理屈・解釈

- *▶ B*_t は t 期に決まってる.
 - ▶ 例えば B₁ は 1 期目に決まっており、2 期目の時点では所与
 - ▶ 決められた納税額 s_2 のもとで、等式が満たされるように物価水準 P_2 が決まる
 - ▶ P₁ も同様

財政政策の物価理論

FTPL の主要な特徴、その特徴への FTPL への批判

- 1. 基礎的財政収支 s_t との関係 基礎的財政収支 s_t を上げると、物価 P_t は下がる.
 - ▶ 例:赤字 (s_t < 0) が続くと、物価は上がる
- 2. 国債残高との関係 国債残高 *B_t* が大きいと、物価 *P_t* は上がる
- 3. 金利との関係

利上げr↑をすると、物価は上がる

▶ AD-ASと対照的:利上げすると AD が減って物価が下がる

FTPL は昔からある理論だったが、1,2 に日本が反例に見える (低インフレ、巨額の国債、赤字の s_t) \Rightarrow FTPL はあまり主流にはならなかった。 しかし、FTPL は 3 を一番重視、日本という反例への反論もある。 の問題点

云統的金融政策

側面

性:ドーマー条件
財政政策の物価理論

産課税と資

8 17

能

FTPLへの批判に対する反論

- ▶ FTPL の言っていること:正確には「予想されたインフレは金融政策,予想外のインフレを予想外の財政政策が生み出す」
- ▶ この理解をすれば、FTPLを通じて現実も理解できる
 - ▶ したがって、日本であっても、予想外の財政政策ではないので、インフレが起きてないことは自然
 - ▶ コロナ後のようなアメリカの財政政策は予想外の規模だったから、インフレが 起きた

(詳細は Cochran 2023 "The Fiscal Theory of The Price Level")

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

度的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

財政政策の物価理論

資産課税と資産所 导課税

補足

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジー。

非伝統的金融政策

「政金融政 E的側面

国公債の持続可能 生:ドーマー条件

改政策の物価理論

資産課税と資産所 得課税

補足

資産課税と資産所得課税

資産課税と資産所得課税

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 ⇒ 課税して 再分配 (?)

▶ 資産税: $(1+r)\tau^A A$

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

▶ 資産所得税: τ^rrA

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

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

$$(1+r) au^A A = au^r r A \ \Leftrightarrow \ au^A = au^r rac{r}{1+r}$$

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」

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金

おか今別の第の集

との側回 国公債の持続可能

|公領の持続可能 |::ドーマー条件

双政策の物価理論

資産課税と資産所 得課税

哺足

最適金融政策およびその問題点

JIZMAPANK V V

野が今前が笠の生

国外債の持続可能

性:ドーマー条件

対政政策の物価理論

資産課税と資産所 得課税

eB 🖂

(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

- ▶ モデルは単純化の仮定を色々置いている. 現実に同じ結論が "ただちに" 成り立つわけではない
- ▶ しかし、議論の出発点として有用

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

財政金融政 度的側面

> 公債の持続可能 :ドーマー条件

> > **対政策の物価理論**

課税と資産用 税

補足

補足1:デフレ・スパイラル 補足2:政府の予算制約と統

43/51

補足1:デフレ・スパイラル

過去30年の日本の経済状況を表すキーワード:デフレ・スパイラル

- ► デフレ・スパイラルとは,「物価が下落 ⇒ 企業の売り上げが下落 ⇒ 賃金の下落 ⇒ 家計の購買力 (需要)の低下 ⇒ 物価が下落 ⇒ …」と連鎖すること
- ▶ (英語では deflationary sprial とも言うが deflation trap 等,別の言い方も良くする)
- ⇒ これはテイラー原理 (Taylor Principle) と密接に関係
 - ▶ テイラー原理が満たされている場合,「物価が下落 ⇒ 中銀は大幅に金利を引き下げる ⇒ 家計の購買力 (需要) 上昇」という効果が強く出るため,デフレ・スパイラルが回避される
 - ▶ 通常、テイラー原理が課されたモデルだと、デフレ・スパイラルの議論には 不適切
 - ▶ ただし、ゼロ金利制約を考えるとデフレ・スパイラルが説明できる

最適金融政策およ びその問題点

上伝統的金融政

耐全動政策の

国公債の持続可能生:ドーマー条件

対政政策の物価理論

補足

#足1:デフレ・スパイラル #足2:政府の予算制約と#

テイラールールと均衡

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

非伝統的金融政策

| |政金融政策の制 | 的側面

> 遺の持続可能 ドーマー条件

导課柷

足 ^{鼠1・ギフレ・}

足1:デフレ・スパイラ

定数 A とおいてテイラールールを単純化すると

 $i=r+\pi \ i=r-\phi_{\pi}\pi^*+\phi_{\pi}\pi+A$

フィッシャー方程式 (FE) テイラールール (TR)

となる.2本の方程式で2つの変数 (i,π) が解ける(st r は実物的な市場で決まる)



Eの金利とインフレの均衡 (黒点) が求まる

テイラールールと均衡

政策 日野将志

$$egin{aligned} i &= r + \pi \ i &= r - \phi_\pi \pi^* + \phi_\pi \pi + A \end{aligned}$$

となる. 2本の方程式で2つの変数 (i,π) が解ける(*,r)は実物的な市場で決まる)

正の金利とインフレの均衡 (黒点) が求まる

テイラー原理とゼロ金利制約2

政策

ここにゼロ金利制約 (ZLB) が加わる

$$egin{aligned} i &= r + \pi \ i &= \max\{r - \phi_\pi \pi^* + \phi_\pi \pi + A, 0\} \end{aligned}$$

すると、新たな交点(赤色)が出現



赤点はゼロ金利とデフレが続く均衡(日本?)

日野将志

適金融政策およ

- 伝統的金融政策

て金融政策の制 1側面

は、マータの

攻政策の

補足

補足1:デフレ・スパイラル 補足2:政府の予算制約と統

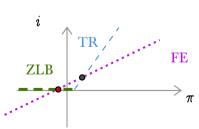
テイラー原理とゼロ金利制約2

政策

ここにゼロ金利制約 (ZLB) が加わる

$$egin{aligned} i &= r + \pi \ i &= \max\{r - \phi_\pi \pi^* + \phi_\pi \pi + A, 0\} \end{aligned}$$

すると、新たな交点(赤色)が出現



赤点はゼロ金利とデフレが続く均衡(日本?)

日野将志

仮に先ほどの赤点をデフレ均衡と呼ぼう

- ▶ デフレ均衡から抜け出すのが難しいことが知られている
 - ▶ 数学的に言えば、その近傍ではデフレ均衡に収束してしまう
 - ▶ したがって、多少の努力ではデフレ均衡から抜け出せない
 - ▶ 実際、日本はこのデフレ均衡に数十年苦しんでいるように見える
 - ▶ 諸外国は景気後退が終わるとすぐに利上げする (デフレ均衡回避目的?)

このような問題を指摘したのは, Benhabib, Shmitd-Grohe, and Uribe という 3 人の研究者 (01' JET, 01' AER, 02' JPE)

最適金融政策およ びその問題点

正開其以来レンーム

TE IZANJUH J MIZIMIJUK NR

隻的側面

国公債の持続可能 性:ドーマー条件

対政政策の物価理論

産課税と資産

補足

#足1:デフレ・スパイラル #足2:政府の予算制約と紛

政策

日野将志

最適金融政策およ びその問題点

金融政策レジーム

非伝統的金融政策

政金融政策 的側面

公債の持続可能 :ドーマー条件

双政策の物価理論

補足

11:デフレ・スパイラ)

補足2:政府の予算制約と統 合政府

補足2:政府の予算制約と統合政府

中央銀行の予算制約

り考えなくていいから」である、その理由を説明する、

これまで中央銀行の予算制約を考えてこなかった、この理由は「モデル上はあま

▶ 中銀利益 π^{CB} の大部分は有利子の資産 (国債) を買うために、無利子の資産 (貨

▶ 上記のような利子所得を通貨発行益 (シニョレッジ, Seigniorage) と呼ぶ. 数

▶ よくある誤解:「1万円札の原価は数十円.1万-数十円がシニョレッジ」

政策

日野将志

補足2:政府の予算制約と統

会政府

中央銀行の予算制約

 Q_t : t期の国債の価格、 B_t^{CB} :

M_t: t 期の貨幣発行量

中銀の予算制約式

これまで中央銀行の予算制約を考えてこなかった、この理由は「モデル上はあま

ightharpoons 中銀利益 π^{CB} の大部分は有利子の資産 (国債) を買うために、無利子の資産 (貨

▶ 上記のような利子所得を通貨発行益 (シニョレッジ, Seigniorage) と呼ぶ. 数

▶ よくある誤解:「1万円札の原価は数十円.1万-数十円がシニョレッジ」

1期の予算制約

2期の予算制約

t期の中銀の国債保有量、 π_t : t期の中銀の利益、

り考えなくていいから」である、その理由を説明する、

 $Q_1 B_1^{CB} + \pi_1^{CB} = M_1 - M_0$

 $\pi_2^{CB} = B_1^{CB} + M_2 - M_1$

政策

日野将志

会政府

補足2:政府の予算制約と統

中央銀行の予算制約

これまで中央銀行の予算制約を考えてこなかった、この理由は「モデル上はあま り考えなくていいから」である、その理由を説明する、

中銀の予算制約式

 Q_t : t期の国債の価格、 B_t^{CB} :

M_t: t 期の貨幣発行量

$$\pi_2^{CB} = B_1^{CB} + M_2 - M_1$$
 2 期の予算制約

t期の中銀の国債保有量, π_t: t 期の中銀の利益.

1期の予算制約

ightharpoons 中銀の利益 π_{t}^{CB} は政府に移転される (国庫に納付)

- ightharpoons 中銀利益 π^{CB} の大部分は有利子の資産 (国債) を買うために、無利子の資産 (貨
- 幣)を払うことで、利子所得として生じる ▶ 上記のような利子所得を通貨発行益 (シニョレッジ, Seigniorage) と呼ぶ. 数

 $Q_1 B_1^{CB} + \pi_1^{CB} = M_1 - M_0$

- 式では、 P_t を物価として $[M_{t+1}-M_t]/P_t$ をシニョレッジと呼ぶ
 - ▶ よくある誤解:「1万円札の原価は数十円.1万-数十円がシニョレッジ」

日野将志

政策

補足2:政府の予算制約と統

会政府

政府の予算制約

政策

中銀からの国庫納入を考慮した政府の予算制約

$$G_1 = T_1 + Q_1 \hat{B}_1 + \pi_1^{CB} \ G_2 + \hat{B}_1 = T_2 + \pi_2^{CB}$$

1期の予算制約 2期の予算制約

*Â*_t: t 期の国債発行額

$$G_1 = T_1 + Q_1 \hat{B}_1 + \underbrace{M_1 - M_0 - Q_1 B_1^{CB}}_{=\pi_1^C B}$$
 $\Rightarrow G_1 = T_1 + Q_1 \underbrace{(\hat{B}_1 - B_1^{CB})}_{\equiv B_t$ 市中の国債
 $\Rightarrow G_1 = T_1 + Q_1 B_1 + M_1 - M_0$

日野将志

補足2:政府の予算制約と統

合政府

政府の予算制約

政策

日野将志

中銀からの国庫納入を考慮した政府の予算制約

$$egin{align} G_1 &= T_1 + Q_1 \hat{B}_1 + \pi_1^{CB} \ G_2 + \hat{B}_1 &= T_2 + \pi_2^{CB} \ \end{pmatrix}$$

2期の予算制約

1期の予算制約

*Â*_t: t 期の国債発行額

例えば、1期の政府の予算制約に先ほどの中銀予算制約を代入すると、

$$egin{aligned} G_1 &= T_1 + Q_1 \hat{B}_1 + \underbrace{M_1 - M_0 - Q_1 B_1^{CB}}_{=\pi_1^C B} \ &\Rightarrow G_1 &= T_1 + Q_1 \underbrace{\left(\hat{B}_1 - B_1^{CB}
ight)}_{=\pi_1^C B} + M_1 - M_0 \end{aligned}$$

 $\Rightarrow G_1 = T_1 + Q_1 B_1 + M_1 - M_0$ これを**統合政府** (consolidated gov't) の予算制約と呼ぶ

=B+市中の国債

合政府

補足2:政府の予算制約と統

統合政府の予算制約

同様に2期目の統合政府の予算制約も計算できる.

 $G_2 + B_1 = T_2 + M_2 - M_1$

- - ▶ このような政策を active fiscal policy および passive monetary policy と呼ぶ

- ▶ このような政策を active monetary policy および passive fiscal policy と呼ぶ

合政府

政策 日野将志

補足2:政府の予算制約と統

統合政府の予算制約

政策 日野将志

同様に2期目の統合政府の予算制約も計算できる.

$$G_2+B_1=T_2+M_2-M_1$$

問題点:政府か中央銀行のどちらかしか政策を決められない

- ▶ 政府が決める場合: G_t, T_t, B₁ を選ぶ
 - そのとき、中央銀行は統合政府の予算制約を満たすように $M_t M_{t-1}$ を調整 する
 - ▶ このような政策を active fiscal policy および passive monetary policy と呼ぶ (または fiscal dominance とも呼ぶ)
- ▶ 中銀が決める場合: M_t を選ぶ
 - そのとき、政府は統合政府の予算制約を満たすように G_t , T_t , B_1 を選ぶ
- ▶ このような政策を active monetary policy および passive fiscal policy と呼ぶ (または monetary dominance とも呼ぶ)
 - 注意:例えば、たまに「金融政策の分析」のつもりが、passive fiscal policy の効

果が大きくて、その分析になってるときがある

補足2:政府の予算制約と経

合政府