財政論|/||

no.13 麻生良文

内容

- ケインジアンの所得支出モデル
 - 乗数効果
 - 乗数効果の前提
- 異時点間の消費の選択
 - 2期間モデル
 - ・リカードの等価定理
 - ・ 減税の効果
- 古典派モデルでの財政政策の効果
 - 減税の効果
 - 政府支出増加の効果
 - 消費的支出
 - 投資的支出
 - 非ケインズ効果

ケインジアン・モデル

- •所得・支出モデル
 - 利子率固定 → 投資は外生的
 - 需要の大きさが供給を決めるという不完全雇用モデル
 - 乗数効果
- •IS-LMモデル
 - 財市場と貨幣市場の同時均衡を考える
 - 貨幣市場の攪乱が財市場に影響を与える
 - 物価水準は固定
- •AD-ASモデル
 - •物価水準の決定方程式を追加→フィリップス曲線

所得・支出モデル

• 財市場の均衡条件

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$

r(利子率)は固定 $\rightarrow I$ (投資)外生; G(政府支出),T(税負担) も外生変数

上の方程式を満たすようにY(産出量=所得)が決まる

・消費関数 (ケインズ型消費関数)

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

c: 限界消費性向 (MPC: marginal propensity to consume) 0 < c < 1 を満たす定数

Y-T: 可処分所得 (Y: 所得, T: 税負担)

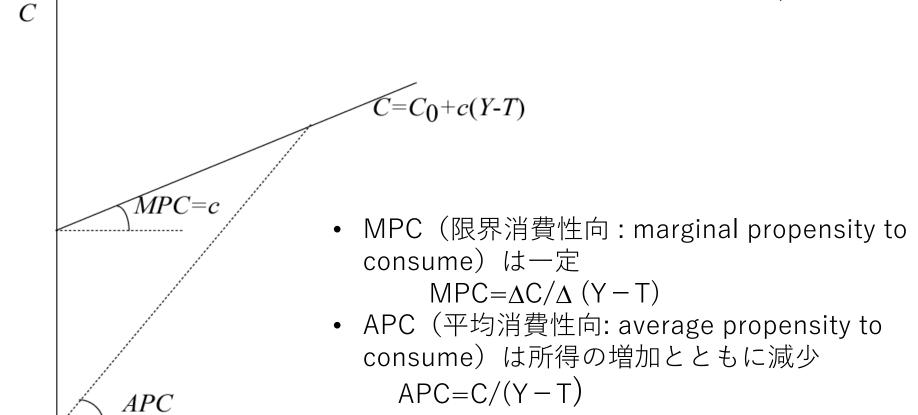
消費は(現在の)可処分所得のみによって決まるという定式化

ケインズ型消費関数

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

Y-T: 可処分所得

c:限界消費性向(0 < c < 1)



均衡産出量の決定

財の供給量(産出量)は完全雇用水準以下。したがって、生産能力は余っている。そのため、需要の大きさが供給量(生産量)を決めるという前提

財の供給

$$Y^S \leq \overline{Y}$$

財の需要

$$Y^d = C_0 + c(Y - T) + I + G$$

財市場の均衡条件 $Y^s = Y^d$

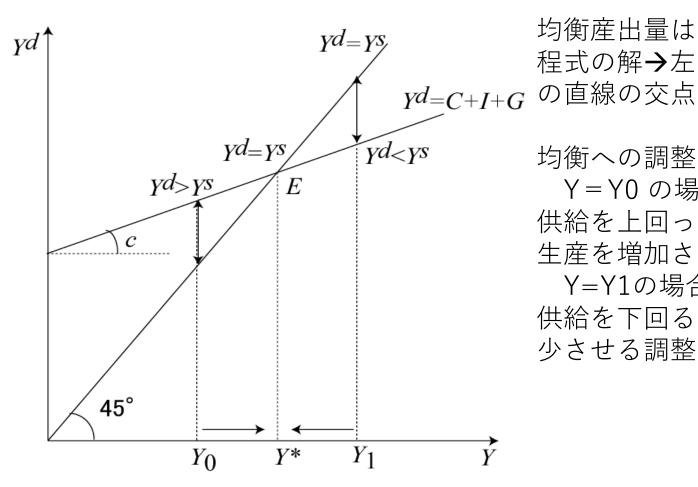
Ÿ:完全雇用産出量

均衡産出量=所得をYとおいて上の方程式を解くと (1番目の不等式条件は満たされているとして)

$$Y = \frac{1}{1 - c} [C_0 + I + G] - \frac{c}{1 - c} T$$

均衡産出量の決定(2)

$$Y^{d} = C(Y - T) + I + G$$
$$Y^{d} = Y^{s}$$



均衡産出量は上の連立方 程式の解→左の図の2本

均衡への調整

Y=Y0 の場合, 需要が 供給を上回っているので 生産を増加させる

Y=Y1の場合, 需要が 供給を下回る→生産を減 少させる調整が行われる

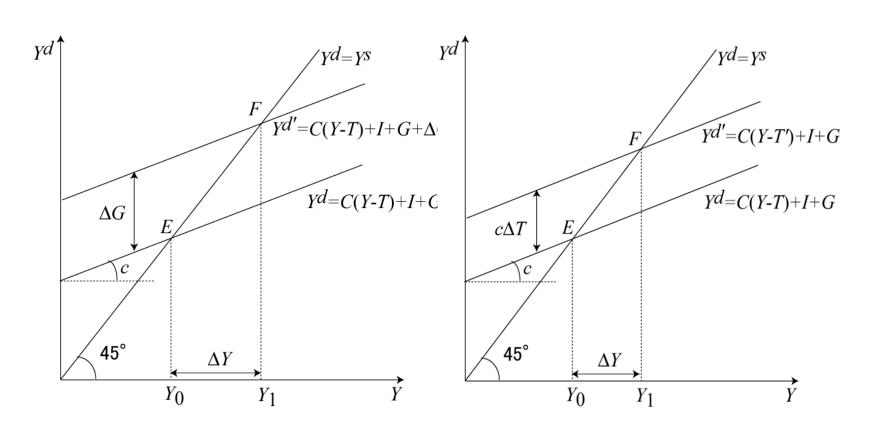
乗数効果

所得支出モデルでの均衡産出量

$$Y = \frac{1}{1 - c} [C_0 + I + G] - \frac{c}{1 - c} T$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta G, \quad \Delta Y = \frac{c}{1 - c} \Delta T$$

 ΔG : 政府支出の増分, ΔT : 減税の大きさ

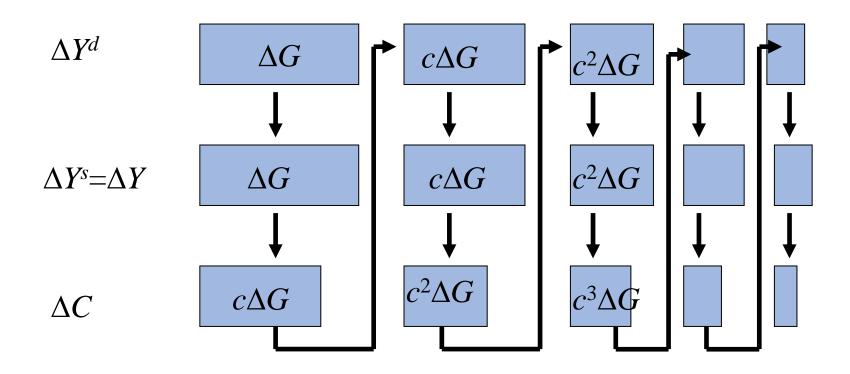


乗数効果(2)

限界消費性向	政府支出乗数	減税乗数
С	1/(1-c)	c/(1-c)
0.6	2.5	1.5
0.7	3.33	2.33
0.8	5.0	4.0

限界消費性向が大きいほど,乗数は大きい政府支出乗数は減税乗数よりも1大きい

波及効果 乗数効果のメカニズム



波及効果(2) 政府支出の増加

	1	2	3	4	5	6	
ΔY^d	ΔG	$c\Delta G$	$c^2\Delta G$	$c^3\Delta G$	$c^4\Delta G$	$c^5\Delta G$	
ΔY^{s}	ΔG	$c\Delta G$	$c^2\Delta G$	$c^3\Delta G$	$c^4\Delta G$	$c^5\Delta G$	
$=\Delta Y$							
ΔC	$c\Delta G$	$c^2\Delta G$	$c^3\Delta G$	$c^4\Delta G$	$c^5\Delta G$	$c^6\Delta G$	•••

$$\Delta Y = (1 + c + c^2 + \cdots)\Delta G = \frac{1}{1 - c}\Delta G$$

波及効果(3) 減稅

	1	2	3	4	5	6	
ΔY^d		$c\Delta T$	$c^2\Delta T$	$c^3\Delta T$	$c^4\Delta T$	$c^5\Delta T$	•••
ΔY^{s}		$c\Delta T$	$c^2\Delta T$	$c^3\Delta T$	$c^4\Delta T$	$c^5\Delta T$	
$=\Delta Y$							
ΔC	$c\Delta T$	$c^2\Delta T$	$c^3\Delta T$	$c^4\Delta T$	$c^5\Delta T$	$c^6\Delta T$	•••

$$\Delta Y = (c + c^2 + c^3 + \cdots)\Delta T = \frac{c}{1 - c}\Delta T$$

補論:無限等比級数の和

初項a, 公比 $r(\neq 1)$ の等比数列の第n項までの和を考える

$$S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} \tag{1}$$

(1) c_r ϵ_r δ_r

$$rS_n = ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + ar^n$$
 (2)

(1)から(2)を引くと

$$(1-r)S_n = a(1-r^n) (3)$$

両辺を 1-r で割ると $(1-r \neq 0)$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \tag{4}$$

(4)式において, |r| < 1なら $r^n \to 0$ $(as n \to \infty)$ が成り立つので

$$\lim_{n \to \infty} S_n = \frac{a}{1 - r} \tag{5}$$

これが無限等比級数の和の公式

均衡予算乗数 balanced budget multiplier

- 政府支出乗数
 - 税負担一定, 政府支出の拡大
- 減税乗数
 - 政府支出一定, 減税
- どちらも財政赤字の発生
- 均衡予算を守りながら政府支出を拡大 政府支出の拡大,同額の増税を同時に行うと

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

✓均衡予算乗数は1

比例的所得税,外国貿易の効果

比例的所得税 T=tY

消費関数
$$C = C_0 + c(Y - T) = C_0 + c(1 - t)Y$$
 限界消費性向が c から $c(1-t)$ に低下したのと同じ効果 乗数 $\rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)} \Delta G$

貿易の存在

自国財の世界全体での需要 :
$$Y^d = (C + I + G - IM) + EX = C + I + G + NX$$

輸出 EX は一定と想定(外国所得に依存)

輸入 IM は自国の所得の増加関数 m: 限界輸入性向

純輸出
$$NX$$
 は $NX = n - m(Y - T)$

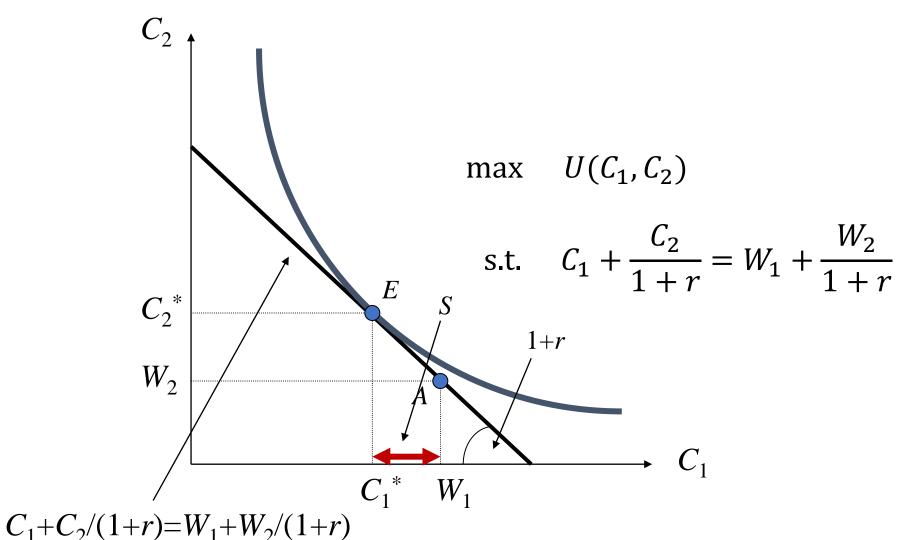
$$Y^d = C + I + G + NX = C_0 + I + G + n + (c - m)(Y - T)$$

乗数
$$\rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-(c-m)} \Delta G$$
, $\Delta Y = \frac{c-m}{1-(c-m)} \Delta T$

乗数モデルの前提

- 供給制約は存在しない(総需要が産出量を決める)
 - 古典派モデルは完全雇用を前提
- 政府支出と民間支出の代替関係は存在しない
 - ダイレクトなクラウンディング・アウトの存在
- •現在の可処分所得の増加は必ず消費を増加させる
 - ケインズ型消費関数 (近視眼的行動)
 - 恒常所得仮説・ライフサイクル仮説が成立すると?
- 古典派モデル
 - クラウディング・アウト
 - 政府支出と民間支出の代替・補完関係
 - 恒常所得仮説

異時点間の消費の選択



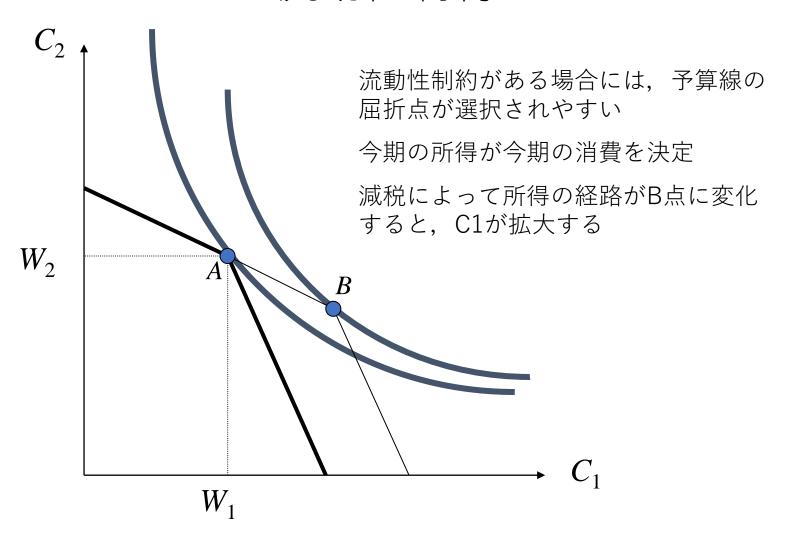
異時点間の消費の選択(2)

- •生涯所得 $W_1+W_2/(1+r)$ が消費を決める
 - •ケインズ型消費関数において,現在の消費の決定は,現在の可処分所得のみによって決まるという定式化だった
 - 生涯所得が不変なら、各期の税引き後所得に変化があったとしても消費は不変である
 - 乗数効果の前提が崩れる(ケインズ型消費関数では消費 が必ず増加した)
- •利子率が現在消費と将来消費の相対価格を決める
 - 利子率の上昇**→**将来消費が割安に
- 恒常所得仮説, ライフサイクル仮説

留保条件

- 将来に対する予想
- 不確実性の役割
- •流動性制約 (liquidity constraints)
- 耐久財と消費財の区別
- 恒常所得仮説とライフサイクル仮説の違い
 - 時間的視野
 - 恒常所得仮説は(一種の近似として)無限の視野を前提に 議論することが多い
 - ライフサイクル仮説 自分の生涯
 - 遺産動機

流動性制約



リカードの等価定理

- 政府支出の財源調達手段として租税と公債は等価である
 - ・政府支出の経路は一定
 - 公債による資金調達→将来の増税
 - 租税のタイミングの問題
 - 単に消費に与える影響だけでなく、資本蓄積に与える影響まで も考慮
 - 政府支出の変化の影響を述べたものではない
 - 財政赤字は無害
 - ケインズ主義の否定
 - 均衡財政主義も否定
- 留保条件

政府の予算制約 (2期間モデル)

• 政府の予算制約式(各期)

$$D_{t+1} = (1+r)D_t + G_t - T_t \tag{1}$$

$$D_{t+2} = (1+r)D_{t+1} + G_{t+1} - T_{t+1}$$
 (2)

 D_t : 時点tの期首の公債残高, G_t : 政府支出(利払い費を含まない), T_t : 税収

- 通時的な予算制約
 - $D_{t+2} = 0$ でなければならない
 - 政府は借金を返済せず世界が終了(→民間は資産を使わないまま,世界が終了)
 - (1),(2)式より

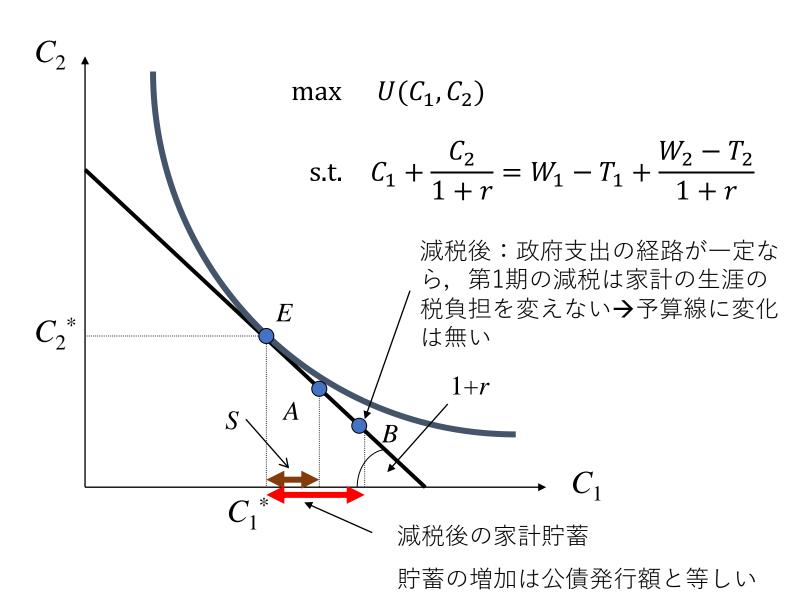
$$T_t + \frac{T_{t+1}}{1+r} = (1+r)D_t + G_t + \frac{G_{t+1}}{1+r}$$
 (3)

政府の通時的予算制約式のインプリケーション

税収の割引価値の合計 = 初期債務+政府支出の割引価値の合計

- この関係は、多期間でも同様に成立(財政が破綻しない条件)
- 政府支出の経路が所与だとすると
 - 初期債務+政府支出の割引価値の合計は一定
 - 税収の割引価値の合計も一定でなければならない
 - 現在の減税(公債発行による財源調達) → 将来,割引価値でみて同額の増税が必要
 - 公債発行は課税のタイミングの変更に過ぎない
 - 家計がこのことを認識していれば、現在の減税(=将来の増税)によって 家計が消費を増加させることはないはず(<u>リカードの等価定理</u>)

リカードの等価定理



リカードの等価定理(2)

- 政府支出の経路が所与の場合、財源調達手段を租税から公債発行に切り 替えても経済に何の影響も与えない
 - 公債発行は課税のタイミングの変更に過ぎない
 - 課税のタイミングの変更は経済に何の影響も与えない(税収の割引価値の合計だけが重要)
- 消費だけでなく、資本蓄積に与える効果も含めて、何の影響も無いという主張
- 資本蓄積に与える影響
 - 公債発行時(減税時)に家計の可処分所得は増加
 - しかし消費は不変→家計貯蓄(民間貯蓄)は減税額(公債発行額)と同額だけ増加 (民間貯蓄の増加によって政府貯蓄の減少が相殺され、国民貯蓄は不変)
 - 投資にまわる資金は不変
 - 資本蓄積に影響しない
 - 生産要素価格(賃金,利子率)も不変
- ・ 減税の景気刺激効果を否定 → 反ケインズ的
- 均衡財政主義の否定 → 反保守主義(保守派は均衡財政を主張)

リカードの等価定理の前提

- 家計は政府の予算制約を正しく認識
 - 財政錯覚が存在しない
- 経済は同質の個人で構成されている
 - <u>異なる世代の存在</u>,世代交代による将来世代への負担の転嫁を考 えていない
- 流動性制約は存在しない
- 不確実性は存在しない
- 租税は一括税を想定
 - 租税による資源配分の歪みは税率の平方に比例
 - 税率を平準化した方が歪みは小さい(tax smoothing)

異なる世代の存在

- 現在世代に減税 > 将来世代の増税が必要
- 世代間の所得移転
 - 各世代がライフサイクル的に行動していれば、世代間所得移 転の変化によって、各時点のマクロ的消費は影響を受ける
 - •例)現在世代の消費増加,将来世代はまだ登場していない→ しばらくの間,マクロ的消費が拡大→資本蓄積が阻害される →将来時点の産出量の低下→将来世代に対する追加的負担
 - 世代会計
 - 財政赤字,公的年金の効果
- Barroの議論
 - 各世代が自分の子供の効用水準を考慮して,消費や遺産額を 決定すると,公的な世代間移転は私的な移転(遺産)によっ て完全に相殺され,リカードの等価定理が成立する

Barroの議論

効用関数が次のように表せるケース

$$U_t = u(C_t) + \beta U_{t+1}$$

 U_t 世代tの効用, C_t :世代tの消費, β :割引因子

$$U_t = \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} u(C_s)$$
 上の効用関数から

各世代は有限の生涯しかないが、あたかも無限に生きるかのように消費の 系列を決定する。

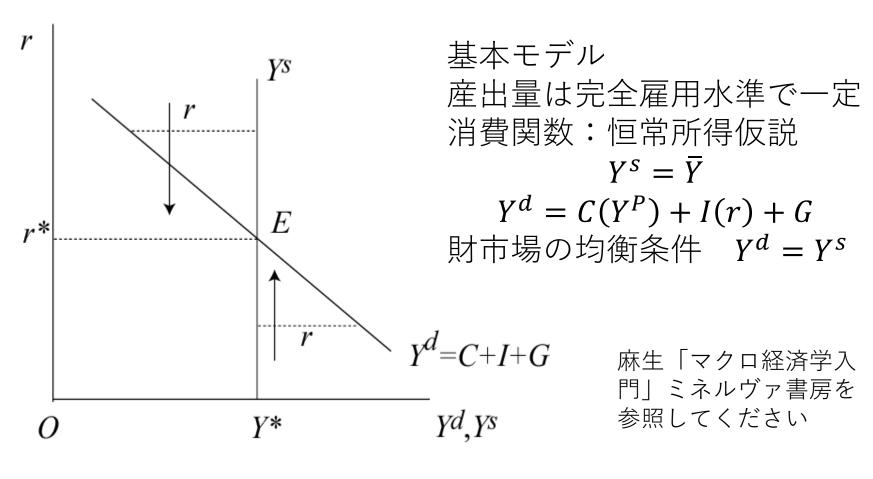
家系を通じた予算制約が変化しない限り、消費の系列は不変になる。

世代tが政府からプラスの移転を受けても、それは将来世代の負担によって賄われる。→世代tは消費を拡大せず、増えた所得を遺産にまわす→将来世代は公的負担が増加するが、それは増加した相続資産によって相殺され、負担増になるわけではない

減税の効果:まとめ

- 乗数効果
 - ケインズ型消費関数に依存
 - 恒常所得仮説・ライフサイクル仮説が成立すれば、減税の消費刺激効果はかなりの程度、否定される
 - 減税が効果を持つのは生涯の税負担を変えるとき
- リカードの等価定理
 - 政府支出の経路が一定のもとでの議論
 - 財政政策一般の無効論ではない
 - 減税の景気刺激効果を否定するが、同時に財政赤字の負の効果も否定
- リカードの等価定理は厳密には成立しないと考えられている
 - 異なる世代の存在
- 減税と同様の効果を持つ政策
 - 公的年金・医療保険の隠れた債務

古典派モデルでの財政政策の効果



財市場の超過供給 → 利子率 r の下落 → 投資の増加で実現 財市場の超過需要 → 利子率 r の上昇 → 投資の減少で実現

古典派モデルでの財政政策の効果(2)

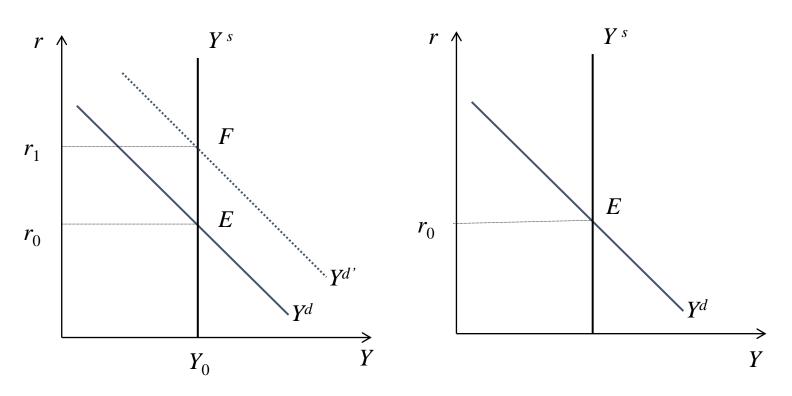
減稅

- 一時的な減税
 - 税負担の割引価値の合計を変化させないような減税
 - 政府支出の経路は一定とする
 - ・家計の(税引き後)恒常所得を変えない→リカードの等価定理
 - 世代交代がある場合は、リカードの等価定理は成立しない
- 恒久的な減税
 - 税負担の割引価値の合計が減少
 - このためには、政府支出の割引価値の合計が同じだけ減少する必要あり
 - 簡単化のため、(各期の)税負担の減少と同額の(各期の)政府 支出の減少があったとする
 - 税引き後恒常所得の増加 > 民間消費の増加
 - Cの増加はGの減少を相殺するだけ

古典派モデルでの財政政策の効果(3)

- 政府消費支出の増加
 - 一時的な政府消費支出の増加
 - 恒久的な政府消費支出の増加
- 政府投資支出の増加
 - 公共投資の生産力効果
 - 簡単化のため、生活環境を改善するような公共投資は考えない
 - •無駄な公共投資と有益な公共投資
 - 費用にみあう収益が存在するか

政府支出(消費的支出)の増加



政府支出の一時的増加 税負担の割引価値変化なし $\rightarrow Y^P$ 不変 $Y^d = C(Y^P) + I(r) + G'$ 一時的にYd曲線が右にシフト その後元の水準にシフトバック 政府支出の恒久的増加 税負担の割引価値はGの増加分だけ 増加→同額だけ恒常所得低下→Cの 減少→ Cの減少とGの増加が相殺さ れ, Yd曲線は不変

公共投資の効果(1)

有益な公共投資

生産力効果だけを考える。

1単位の公共投資は来期以降, 産出量をρ単位増加させる。

公共投資1単位のコストは年あたりr(利子率)。

有益な公共投資: $\rho > r$

公共投資→ Gの増加, 恒常所得の増加(Cの増加)→Yd'にシフト, しかしYsはまだ増えない→ 利子率の上昇(点F)次の年からGはなくなるが, Cの増加が残るYd"。ただし, 生産力が増加し, Ys"にシフト。利子率は以前と同じ(点G)

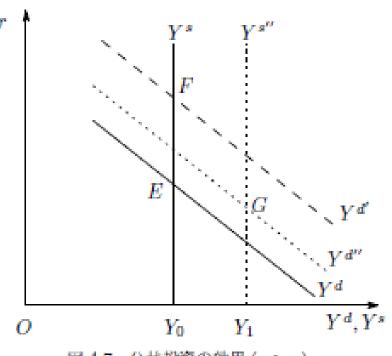


図 4.7 公共投資の効果 (p > r)

公共投資の効果(2)

無駄な公共投資

無駄な公共投資: $\rho < r$ 公共投資の増加 \rightarrow Gの増加とCは減少($\rho < r$ のため) \rightarrow Gの増加の効果が大きいので、Yd'にシフト \rightarrow 利子率上昇(点F)

次の年以降

Gの増加はなくなり、Cの減少の効果がのこる→ Yd"にシフト Ysはごくわずかに増加(ρ>0の場合)→利子率の下落(点G)

公共投資の生産力効果がマイナスの場合には、Ys"曲線がYsより 左側にシフト

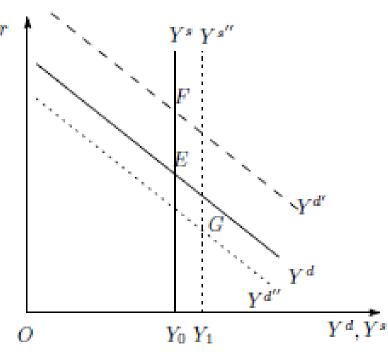
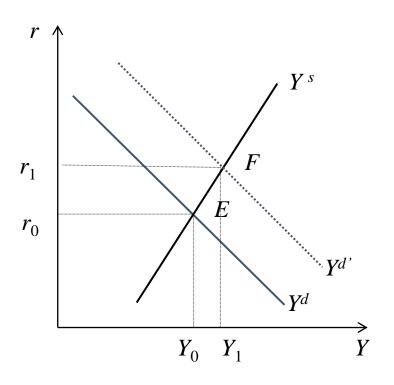


図 4.8 公共投資の効果 (p < r)

異時点間の代替



- 生産の異時点間代替
 - 利子率の上昇 → 将来のレジャーが安価,
 現在のレジャーが高価→ 現在のレジャーを減らす→ Ys増加
- 消費の異時点間代替
 - 利子率の上昇 → 将来の消費が安価,現 在の消費が高価 → 現在の消費を減らす
- 生産の異時点間代替を考えると, 一時的な政府(消費)支出の増加も産 出量拡大効果を持つ
 - 政府支出の一時的な増加は, むしろ (利子率の上昇を通じた) 異時点間の 資源配分の攪乱
 - 生産量の増加は、利子率の上昇を多少 緩和する

古典派モデルでの財政政策の効果

- •非ケインズ効果
 - •財政再建
 - 政府支出削減→(税引き後)恒常所得の上昇→消費の増加
 - ・将来の不確実性の減少→ (リスクを調整した) 恒常所得の上昇 →消費の増加
 - 増税も同様
- 無駄な公共投資と有用な公共投資の区別
 - •無駄な公共投資
 - 一時的に産出量拡大効果があるかもしれないが(生産の異時点間代替モデル),長期的には資源が浪費され,税負担の増加の影響が残る
 - •有用な公共投資
 - 産出量の拡大効果,民間資本の収益率の上昇(産業基盤投資), 税負担の増加を上回りメリット