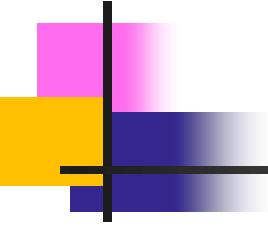




マクロ経済学A

第9回 投資の決定

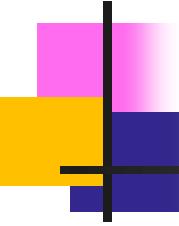


この授業の内容

- ① 企業の設備投資
- ② 投資の決定要因
- ③ 投資の理論



① 企業の設備投資



資本ストックと投資

資本ストック

ある時点において企業が保有する資本（建物、機械、設備など）

投資

ある時点の資本ストックのその前の期の資本ストックからの変化量

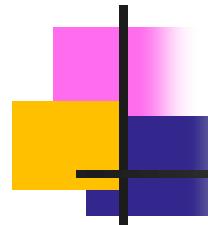
資本減耗

資本ストックが摩耗・陳腐化し、価値が減少する部分

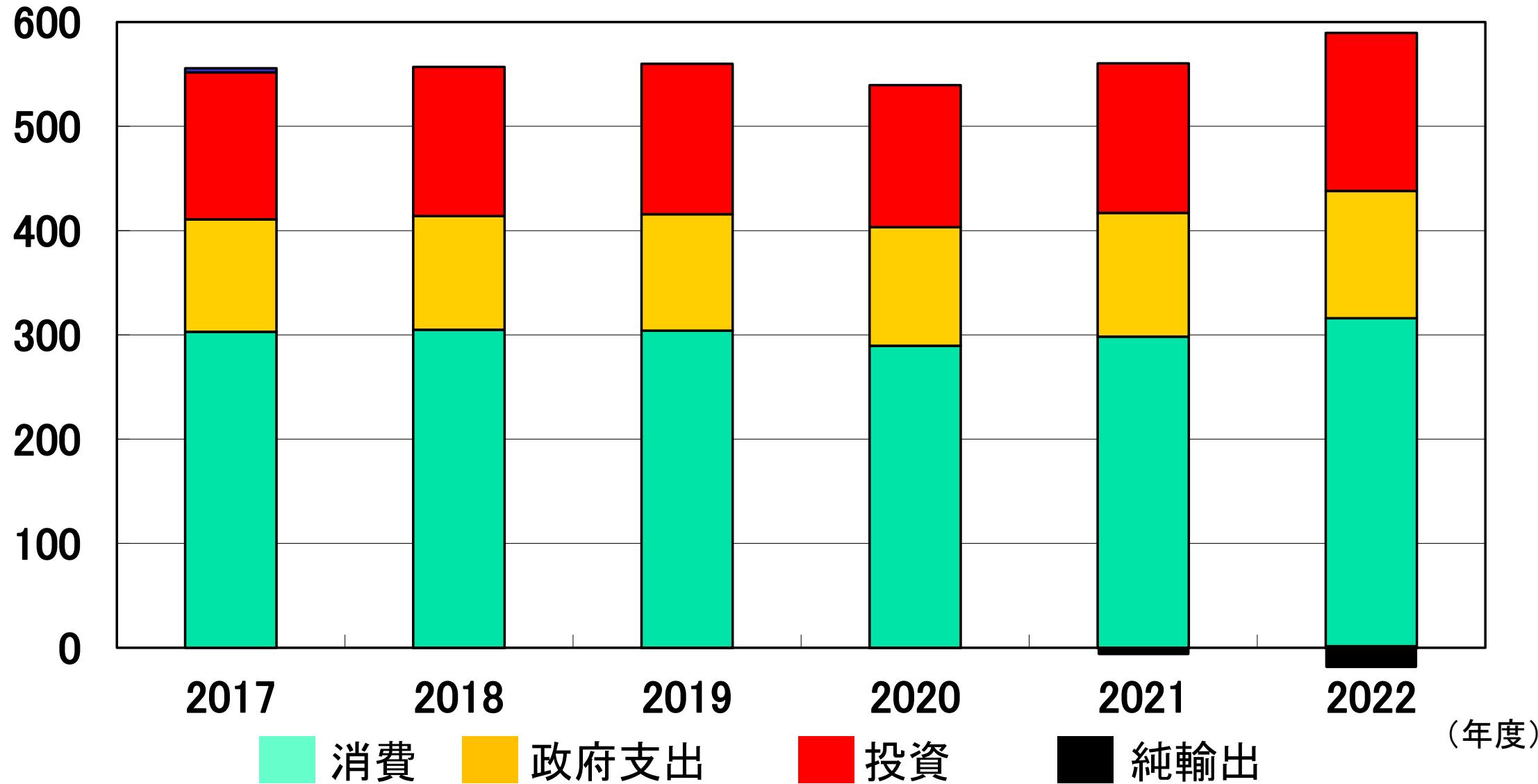
$$I_t = K_t - K_{t-1} + dK_{t-1}$$

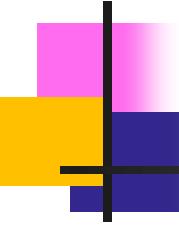
[I_t : t期の投資、 K_t : t期の資本ストック、 d : 資本減耗率]

支出面のGDPの構成



(兆円)





日本のGDPと投資

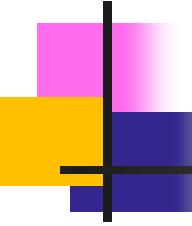
総固定資本形成はGDPの約1/4

これが粗投資に当たる

内訳

- 公的総資本形成 25%
- 民間総資本形成 75%
 - 企業設備投資 60%
 - 住宅投資 15%
 - 民間在庫品増加 0%

一般に投資、または設備投資という場合は
この企業設備投資のことを目指す



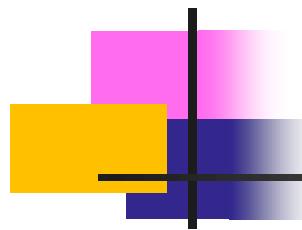
設備投資と景気循環

- 消費 一番GDPに占める割合が大きいがあまり変動しない
投資 消費よりもGDPに占める割合が小さいが変動が大きい

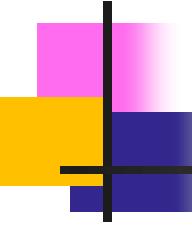
▶ 好況、不況におけるGDPの増減には投資が消費以上に重要性を持っている

例)

- ▶ 投資の増加率が高い年が続く → 景気が良くなる
- ▶ 設備投資の増加率が大きくマイナスとなる → 景気が悪くなる



② 投資の決定要因



資本ストックの決定

資本ストックはストック変数

過去から現在にかけて行われてきた投資が蓄積されてきたもの

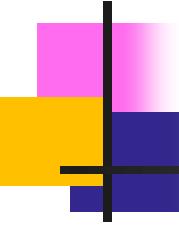
投資はフロー変数

投資＝資本ストックの増加分

→投資の決定問題は資本ストックがどのような水準に決定するかと
関連が深い

新古典派の投資理論

望ましい資本ストックの水準が決まると、望ましい資本ストックの
水準に等しくなるように投資量が決定



望ましい資本ストック

資本の限界生産性

資本ストックを1単位増加させたときに生産量がどれだけ増加するか

資本の限界生産性の遞減

資本の限界生産性は資本ストックの量が小さい場合は高いが、大きくなるにしたがって小さくなる性質

資本のレンタルコスト

- 資本ストック1単位使用するために必要な費用
- 資本減耗の費用 $d \times p_k$ [d : 資本減耗率、 p_k : 資本ストックの価格]
- 利子の費用 $r \times p_k$ [r : 利子率]

望ましい資本ストック

資本の限界生産性 = 資本の使用者費用 $(r + d) p_k$

望ましい投資

望ましい資本水準

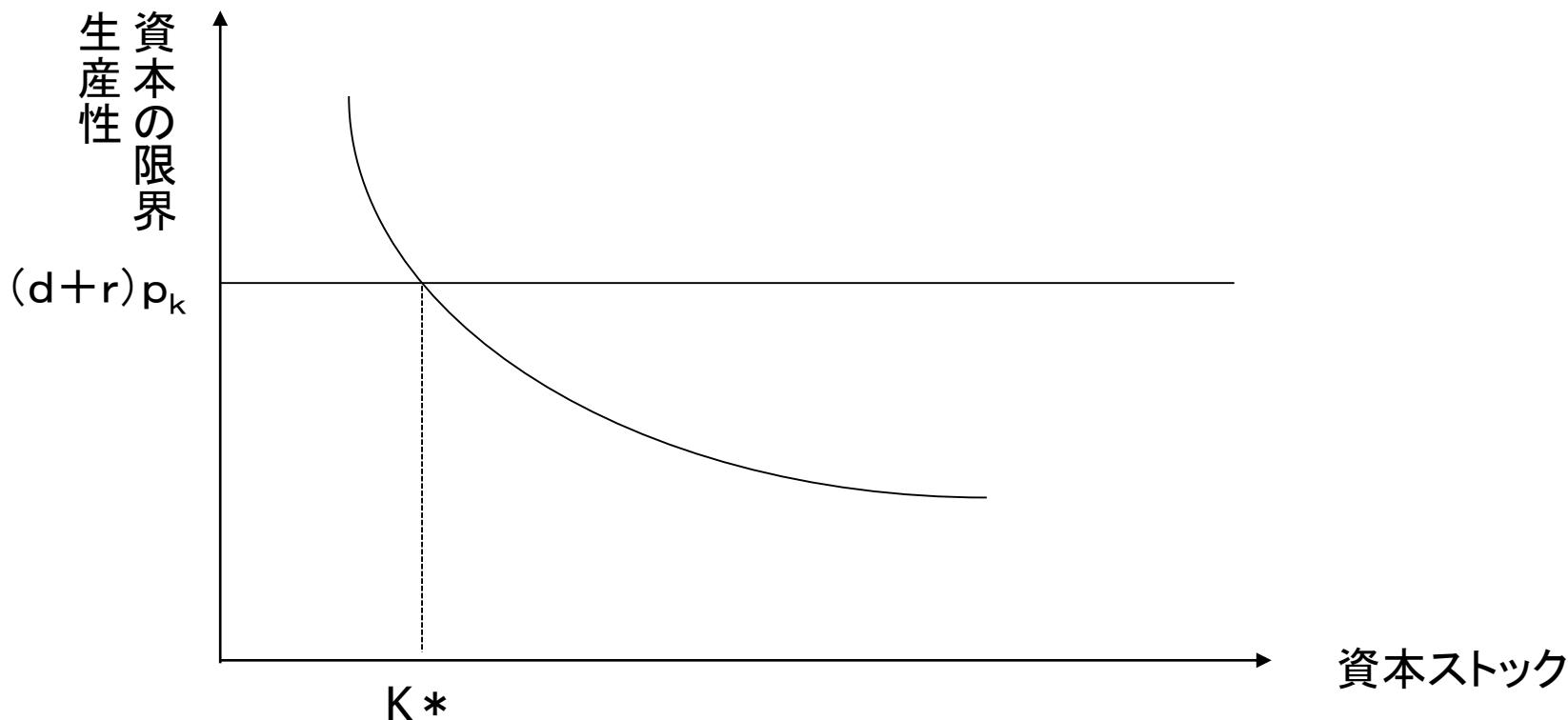
望ましい投資水準

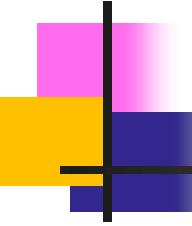
資本減耗分がある場合

K^*

$$I_t = K_t^* - K_{t-1}$$

$$I_t = K_t^* - (1-d) K_{t-1}$$





ケインズにおける投資と貯蓄の一致

均衡GDP

$$Y = C + I + G$$

$$Y - C - G = I$$

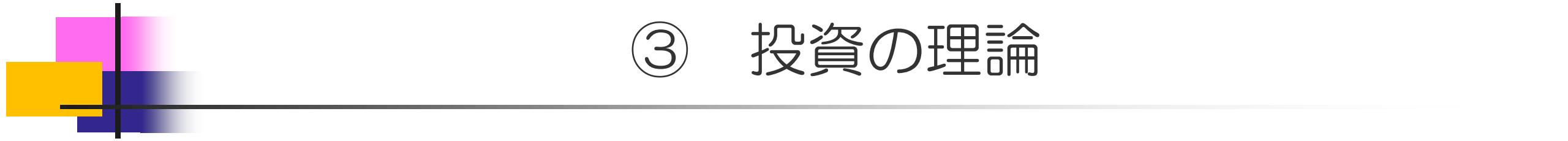
$$S = I$$

- 投資と貯蓄は等しくなる

税金がある場合

$$\begin{aligned} S &= Y - C - G \\ &= (Y - T - C) + (T - G) \end{aligned}$$

- 民間貯蓄と政府貯蓄

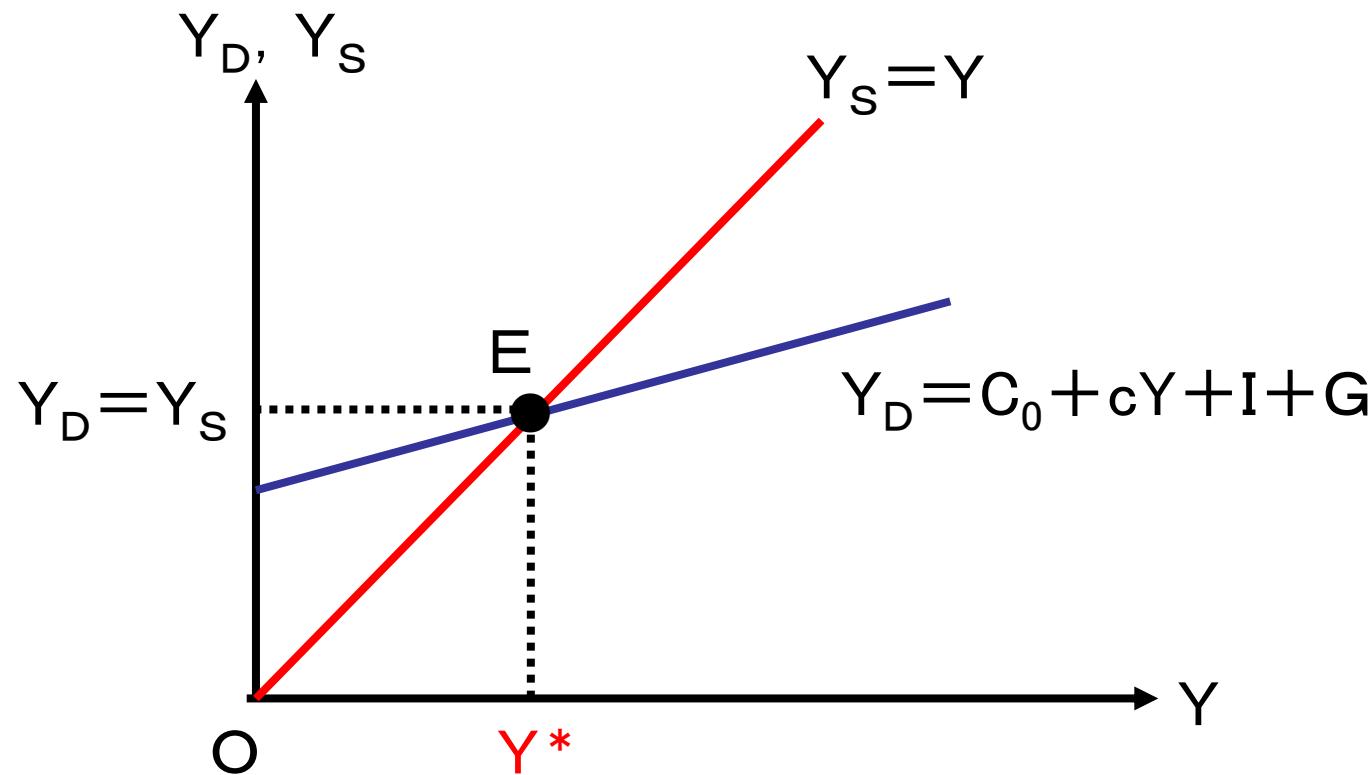


③ 投資の理論

財市場の均衡

均衡GDP (Y^*)

↳ 総需要 $Y_D =$ 総供給 Y_S となる GDP



魅力的な投資先

お金を借りて投資を行うとすると

借りるお金が高いほど、返済金額が高くなる

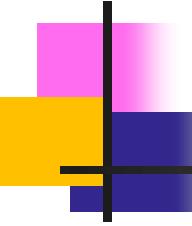
→ 魅力的な投資先かどうかは投資金額と得られる収益によって異なる

収益率

純収益を投資金額で割ったもの

これが大きい方が魅力的な投資先となる



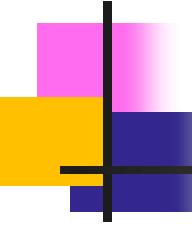


投資の判断基準

- Tpo社の投資プロジェクトとしてA~Eまである
 - どの投資先が魅力的か



プロジェクト	投資額	1年後の 収益	純収益	收益率
A	100万円	120万円	20万円	20%
B	200万円	230万円	30万円	15%
C	50万円	65万円	15万円	30%
D	10万円	15万円	5万円	50%
E	100万円	101万円	1万円	1%



投資と金利の関係①

借金	金利 5%	20%
100万円	105万円	120万円
200万円	210万円	240万円
50万円	52.5万円	60万円
10万円	10.5万円	12万円

金利が5%のときのTpO社が投資するプロジェクトは？

- A , B , C , D

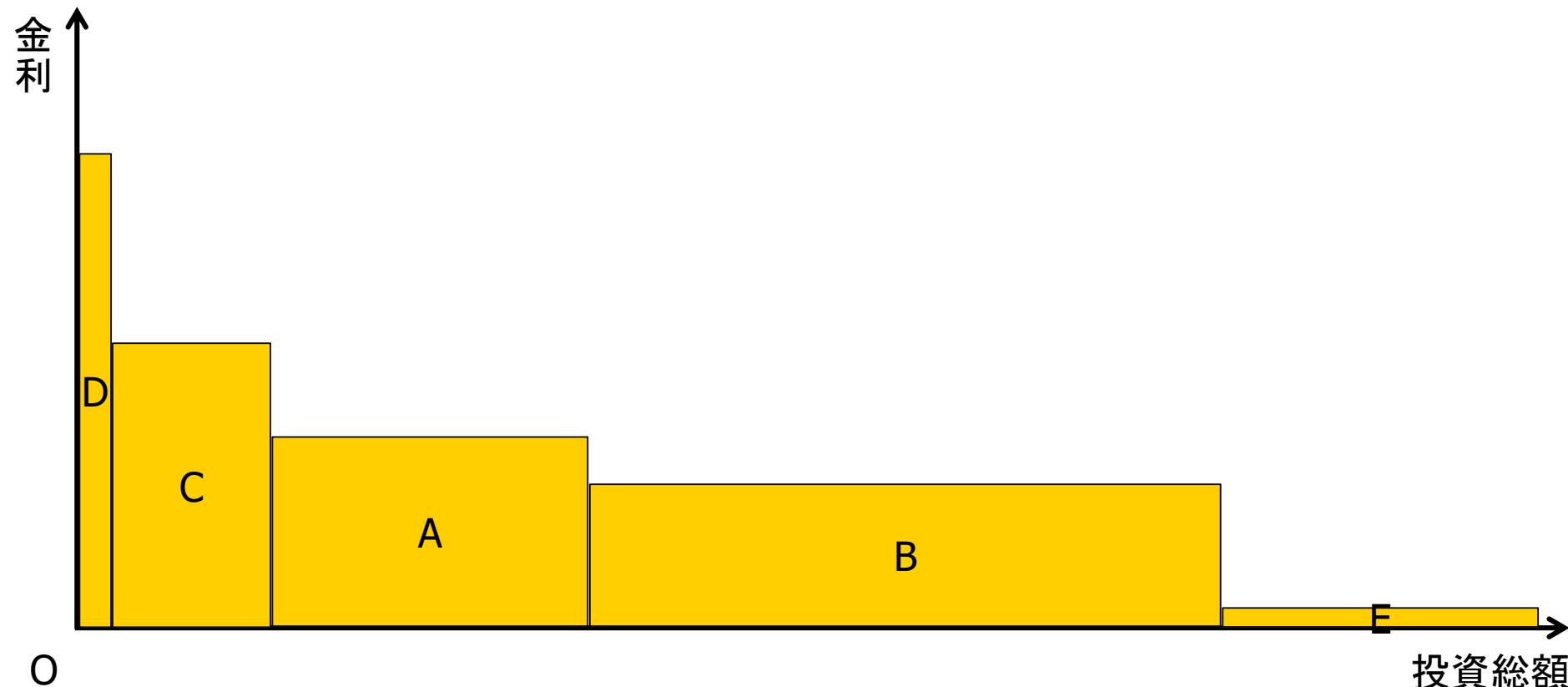
20%のときのTpO社が投資するプロジェクトは？

- A , C , D

投資と金利の関係②

企業は 収益率 \geq 金利 であれば投資を行う

- 金利が上がると投資総額は減る
- 金利が下がると投資総額は増える

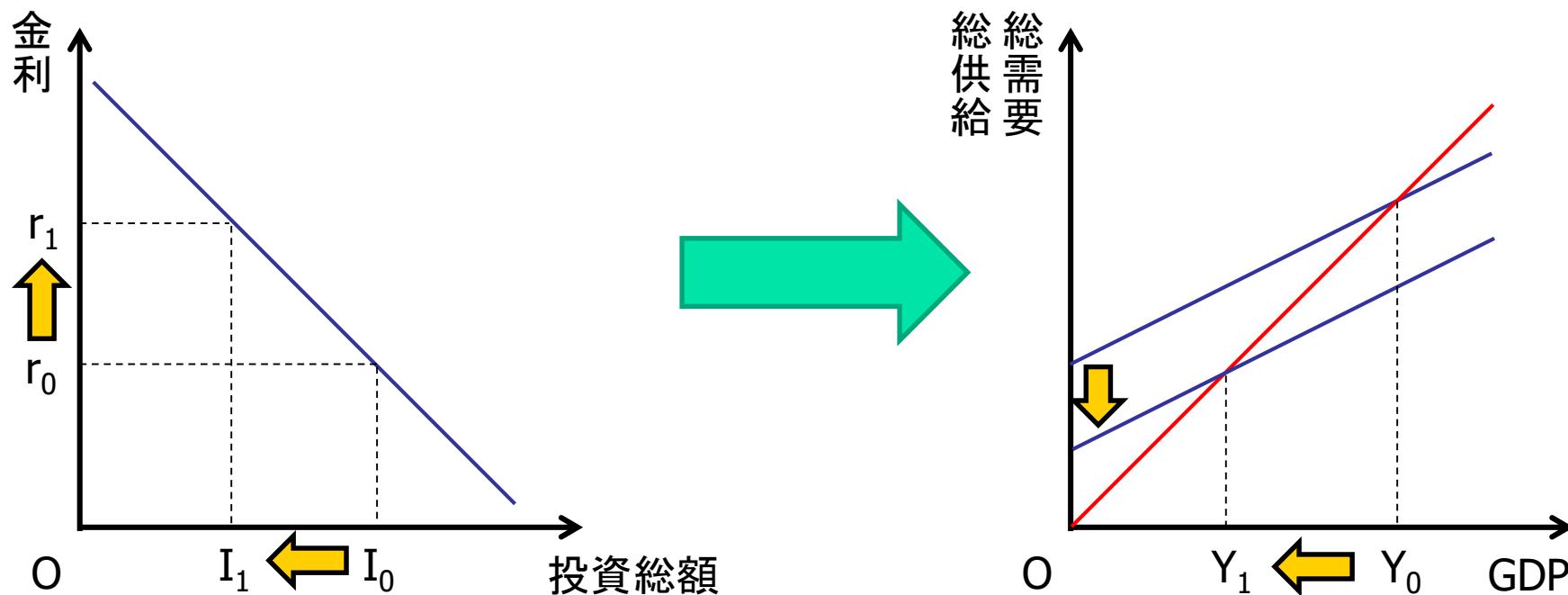


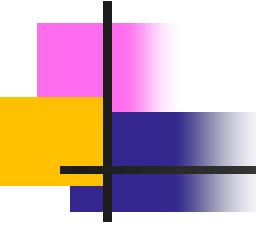
投資と金利と均衡GDPの関係

金利が上がると投資額が減少

投資額が減少すると 総需要が減少

総需要が減少すると 均衡GDPが減少





この授業で学んだこと

企業の設備投資

設備投資と景気循環

投資の決定要因

新古典派の投資理論、ケインズの投資と貯蓄の一致

投資の理論

金利と投資の関係