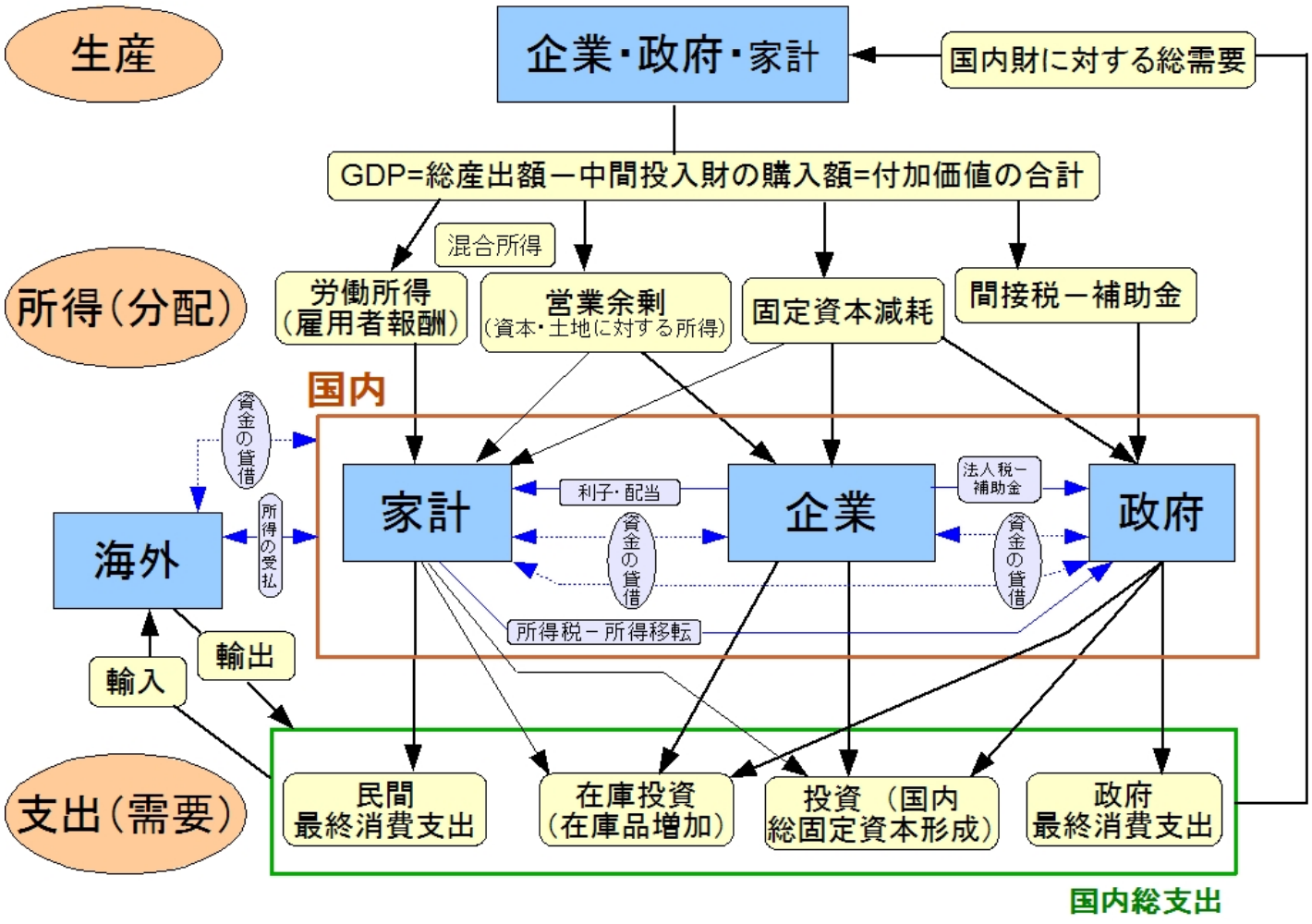
2007年度前期　マクロ経済学1

第3回

乗数モデル

今回の講義

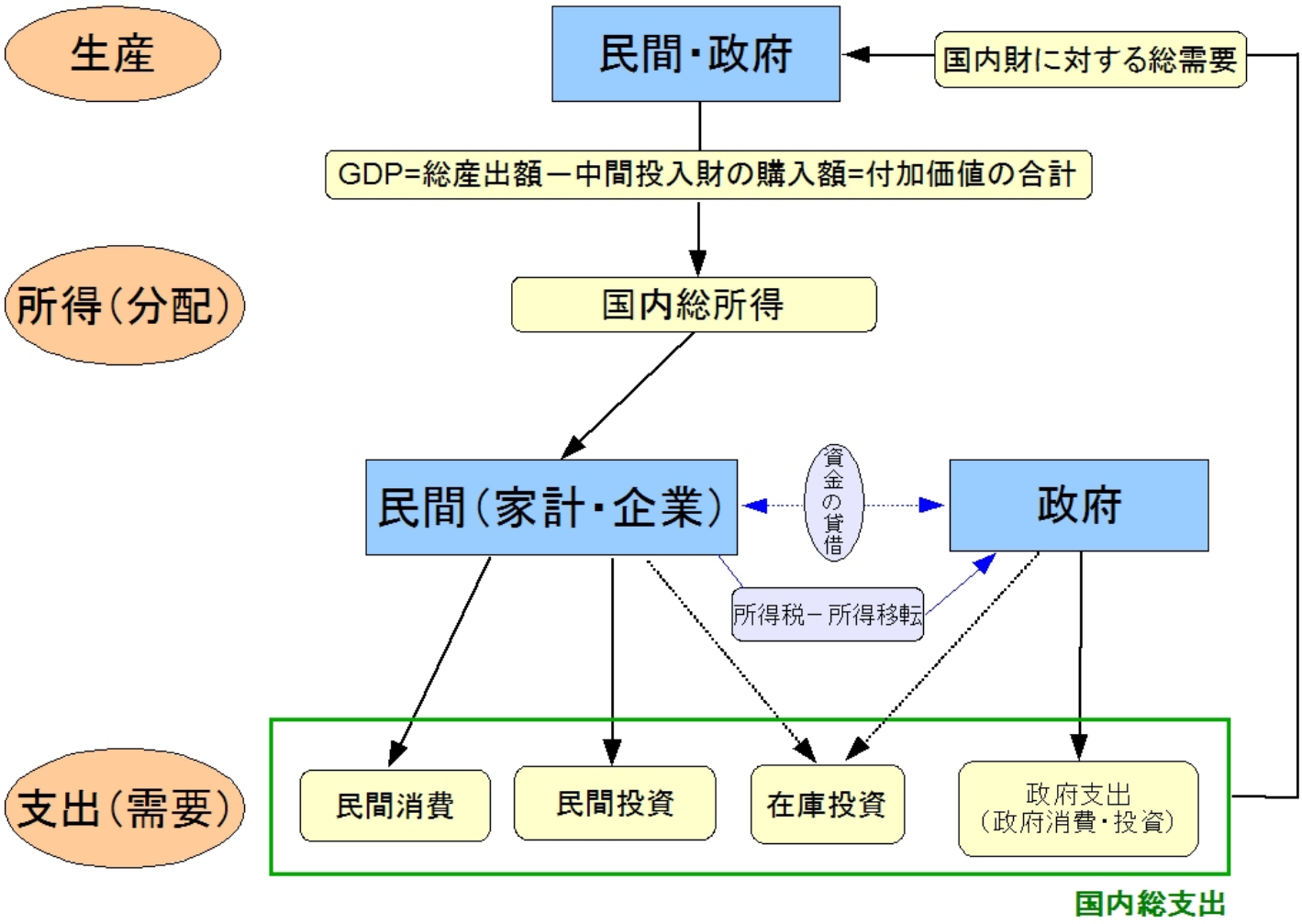
- 前回
  - 三面等価の原則
  - 所得（分配）面から見たGDP
  - 支出（需要）面から見たGDP
  - 図による生産・所得・支出の流れの確認
- 今回
  - 乗数モデル
  - 乗数効果
  - ISバランス（関係）



乗数モデル

- **乗数モデル**：産出量（＝GDP）がどのように決まるのかを説明する最も単純なモデル。
  上図で描かれた最終財の流れのみに注目。

- マクロ経済の単純化
  - 外国との取引は存在しない。
  - 家計と企業を区別せず、「民間」と一括りにして捉える。
  - 資本は減耗しない。
  - 租税を所得税に一本化。
  - 民間投資と政府投資を区別し、後者に政府消費を加えたものを「政府支出」として一括りにして捉える。



乗数モデル (2)

- 上図：乗数モデルが扱うマクロ経済。
- モデルの構築

○ 財に対する総需要 (総支出）を Z で定義する (≡　は定義を表す) と

○ 需要の各項目の決定

(1) 民間消費：民間の**可処分所得**の増加関数

$$C = C(Y_D)$$
$$(+)$$

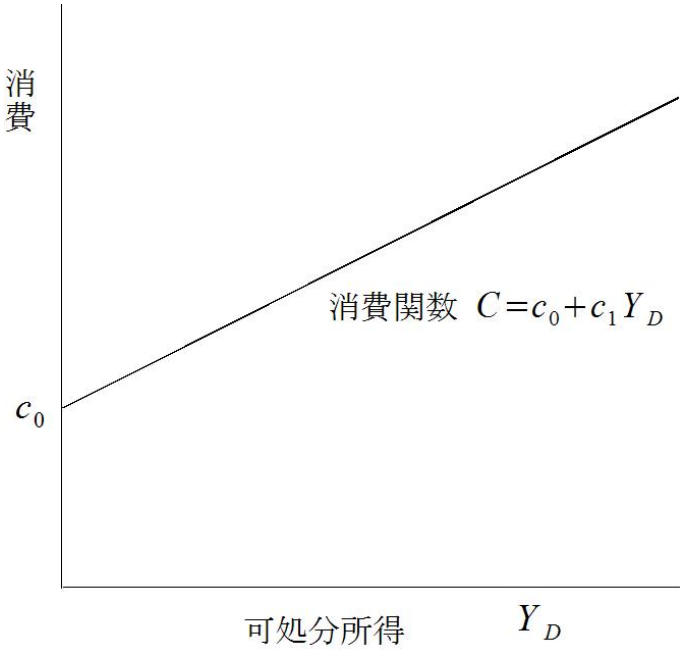
– さらに**消費関数**は可処分所得の線形関数 (一次関数) であるものと仮定。

$$C = c_0 + c_1 Y_D$$
$$c_0 > 0, 0 < c_1 < 1.$$

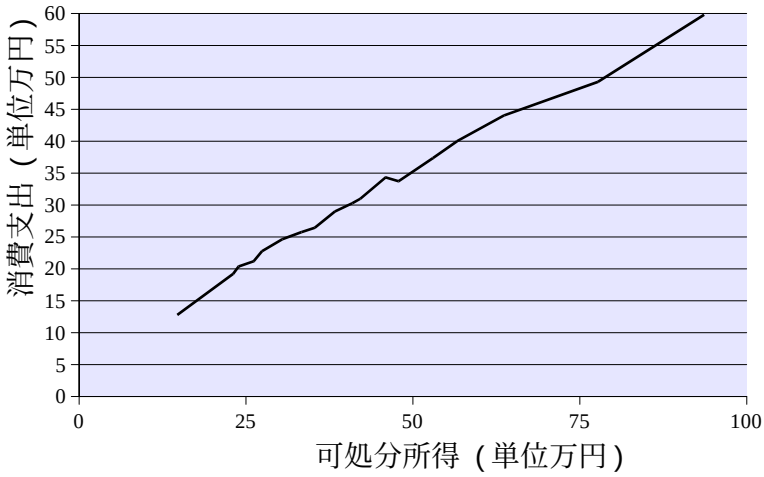
c_0：可処分所得がゼロのときの消費

c_1：**限界消費性向**

消費関数



勤労者世帯 (除単身世帯) の消費 (2001 年)



（出所） 総務省統計局 『家計調査平成 13 年年報』より作成

$$\frac{C}{Y_D}=\frac{c_0}{Y_D}+c_1$$ ：**平均消費性向**

消費関数 (2) ・投資・政策変数

- （民間の）可処分所得の定義

- 定義式を消費関数に代入すると

◇ 内生変数と外生変数

◇ **内生変数** (endogenous variable) ：モデルの中の他の変数に依存し、モデルの中で決定される変数。

◇ **外生変数** (exogenous variable) ： モデルの外で値が決まる変数。

(2) 民間投資 $I=\bar{I}$

外生変数

(3) 政府支出 G

(純) 租税 T とともに**財政政策**の手段。両変数とも外生変数。

均衡産出量の決定

- **総需要関数**
  - 総需要の定義式に総需要の各構成要素の決定式を代入

$$Z = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$$

* $c_0 + \bar{I} + G - c_1 T$ ：**独立支出**

  - 独立支出 >0 を仮定
- 生産・所得の決定

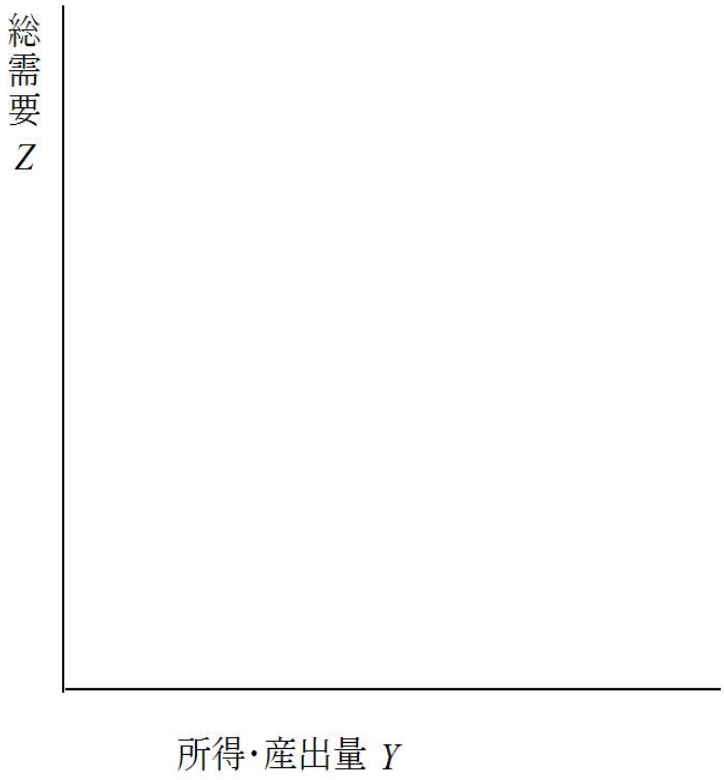
（仮定）企業は需要に応じていくらでも財の生産を行うことが可能。

- 財市場の**均衡**

＊需要（支出）Ｚと供給（生産）Ｙの均等

$Z = Y$ （*財市場の均衡条件*）

- 両式を右グラフ上に描くとその交点が均衡産出量。



均衡産出量の決定（２）

- 均衡産出量の導出

$$Z = c_0 + c_1(Y - T) + \bar{I} + G$$

（*総需要関数*）

$Z = Y$ （*財市場の均衡条件*）

  - この２式より

- 均衡産出量は
  - 均衡産出量は外生変数と定数によってあらわされる。
  - ：
  - ：**乗数** (multiplier)

○ **乗数効果：**

さまざまな乗数

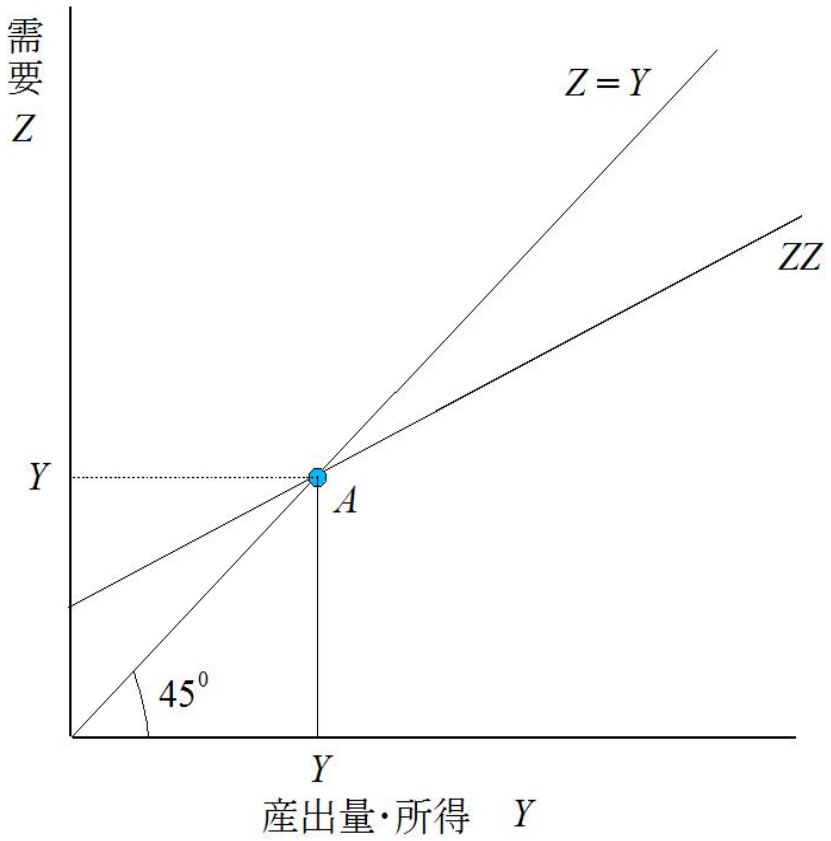
- 独立支出の各要素の変化が、産出量に及ぼす影響の大きさは、乗数の大きさにより異なる。

$$Y=\frac{1}{1-c_1}(c_0+\bar{I}+G-c_1T)$$

- 投資乗数：
- 政府支出乗数：
- 租税乗数：
- 均衡予算乗数：

乗数効果のメカニズム

- A点で均衡していた経済の独立支出が ΔZ_0 増加した状況
- 図による説明



- 数式による説明

$$Z=c_0+c_1(Y-T)+\bar{I}+G$$

ISバランス（関係）

- 貯蓄と投資の間にはどのような関係が成立するのか？
  - 海外との取引がない場合のGDP(Y)の需要構成
    $Y=C+I+G, I:総投資, G:政府消費$
  - ○（ある部門の）**貯蓄**：その部門の可処分所得 - 消費
  - 民間貯蓄：
  - 上のGDPの需要構成式と民間貯蓄の定義式より
  -
- **ISバランス（関係）：**

ISバランス（関係）からの均衡産出量の導出

- ISバランス（関係）からの乗数モデルの均衡産出量の導出
- 貯蓄関数
  - 限界貯蓄性向
- *民間*投資 $I=\bar{I}$
- これらの式をISバランス式に代入

$$Y=\frac{1}{1-c_1}(c_0+\bar{I}+G-c_1T)$$

- **貯蓄(節約)のパラドックス：**