

マクロ経済学第一 (社会工学科, 推奨学期: 4) イントロダクション ~ 国民経済計算

大土井 涼二

社会理工学研究科 社会工学専攻

2015 年 10 月 7 日

マクロ経済学とは？

- ▶ マクロ経済学：集計された経済変数を分析対象とする学問
- ▶ マクロ経済変数の主要統計
 - ▶ 国内総生産 (GDP)
国全体の豊かさの指標 (vs. ある大学教員の給料)
 - ▶ 物価水準 (物価指数) (Price Index)
全ての財・サービスの価格の平均的な動き (vs. ラーメンの値下げ)
 - ▶ 失業率 (Unemployment Rate)
全体に占める失業者の割合 (vs. ある人の就業状態)

GDP

▶ GDP とは？

国内総生産 (Gross Domestic Product, GDP)

ある一定期間に新たに生産された付加価値の，対象とする経済全体での粗額

▶ ポイント：

1. 付加価値とは？
2. 経済全体とは？
3. 粗額とは？

ポイント (1) : 「付加価値とは？」

▶ 付加価値 (value added):

付加価値

生産者がある生産活動によって新たに付与した価値：

従って、ある生産者によって生み出された付加価値は

付加価値 = 財・サービスの売上 - 中間財の投入費用

と定義される。

(*) 中間財 (intermediate goods) : 他の財の生産に投入される財
(例) 原材料や燃料など

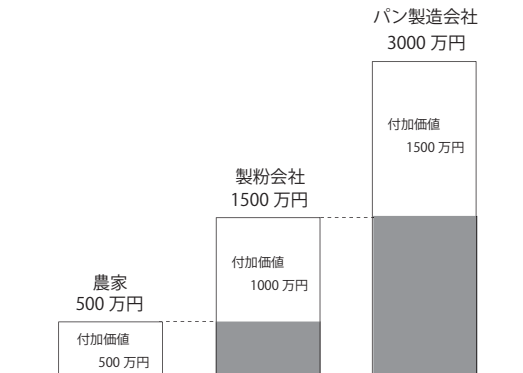
cf. 最終財 : ほかの財生産のために投入されることのない財

ポイント (1) : 「付加価値とは？」

- ▶ 例：ある国が農家，製粉会社，パン製造会社だけから構成されているとしよう．1 年の間に，
 - ▶ 農家：小麦を栽培して製粉会社に 1 トン当たり 5 万円の価格で 100 トン小麦を販売
 - ▶ 製粉会社：小麦を購入後，小麦粉 75 トンに加工してパン屋に 1 トン当たり 20 万円で販売
 - ▶ パン屋：小麦粉を購入してパンを 30 万個製造，1 個当たり 100 円．

ポイント (1) : 「付加価値とは？」

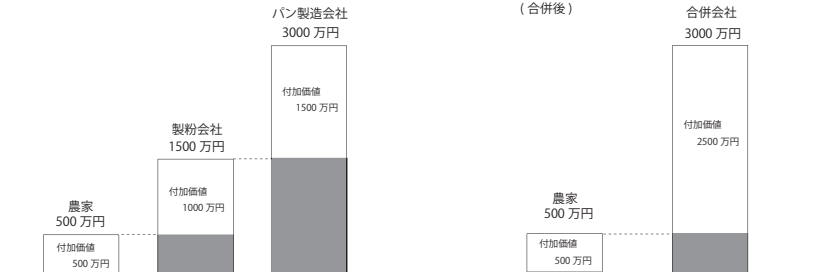
- ▶ この経済での各生産者の付加価値：



付加価値の総額=3000 万円

ポイント (1) : 「付加価値とは？」

- ▶ 付加価値を計算する ⇔ 二重計算を防ぐ
- ▶ 例' : いま製粉会社とパン屋が合併 (生産量は変わらない)



- ▶ 売上の総和で計算する場合、実質的な生産活動は変わらないにもかかわらず、GDP は変化してしまう (元々の計算に重複があった)。
- ▶ 付加価値の総和 : いずれも 3000 万円

ポイント (2) : 「経済全体とは？」

▶ GDP (domestic) と GNP (national)

- ▶ GDP: その国の領域内で生産された財・サービスの付加価値総額
- ▶ GNP: その国の居住者 (国民) によって生産された財・サービスの付加価値総額

国民

その国の居住者と認められるもの。ただし, (a) 外国人旅行者, (b) 航空機・船舶の乗組員, (c) 1 年以内の期間滞在する外国人の業務旅行者, (d) 季節労働者, (e) 外交官, 外国軍隊の隊員

- ▶ GDP と GNP の違い:

$$GNP = GDP$$

+ 海外からの所得受取

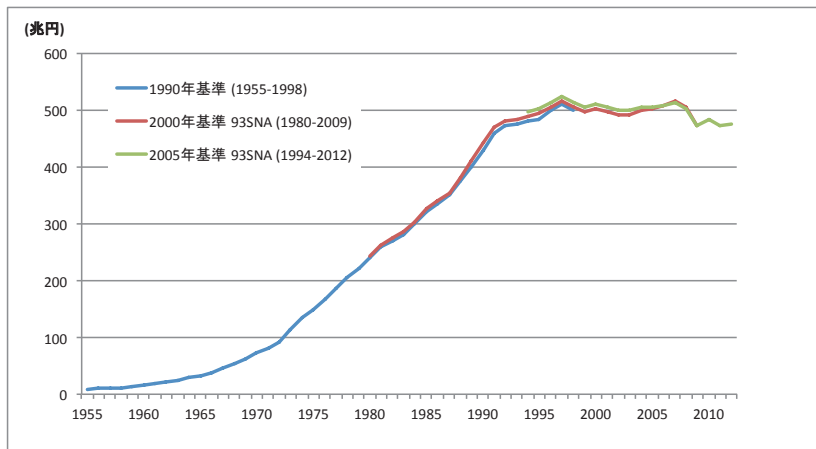
- 海外への所得支払

ポイント (3) : 「粗額とは？」

▶ 粗額と純額

純付加価値 = 粗付加価値 - 固定資本減耗

日本の GDP の長期傾向 (1955-2012)



(出所) 内閣府「国民経済計算確報」

Note 1: フローとストック

▶ フロー (flow) とストック (stock)

- ▶ フロー：ある一定期間内で評価された値 (例：年収，貯蓄)
- ▶ ストック：フローの累積をある時点で評価した値 (例：生涯所得，資産残高)

GDP はフロー変数

Note 2: 中古品販売の扱い方

- ▶ GDP: 1 年の間に生産された財・サービスの付加価値合計

- ▶ 過去に生産された中古品は？

- ▶ GDP に含まれず.

($\because$ 既にあった価値が販売者から購入者へシフトしただけ)

- ▶ ただし, 中古車ディーラーのような, 仲介業者が得る仲介手数料は含まれる.

($\because$ 売手と買手をマッチさせるというサービスはその期間に生み出された付加価値)

Note 3: 市場で取引されない財・サービスの扱い方

▶ 家事サービス

- ▶ 掃除，家事，洗濯：付加価値を生み出しているが，市場で取引されていないため価格が存在せず，付加価値の測定が困難
- ▶ GDP から除外

▶ 持ち家サービス

- ▶ 家が生み出す「住める」というサービス：賃貸住宅ならば家賃で付加価値を計測可能．しかし持ち家の場合は？
- ▶ 持ち家を賃貸すれば得られるであろう家賃収入（帰属家賃）を計算したうえで GDP に含める

▶ 政府による公的サービス

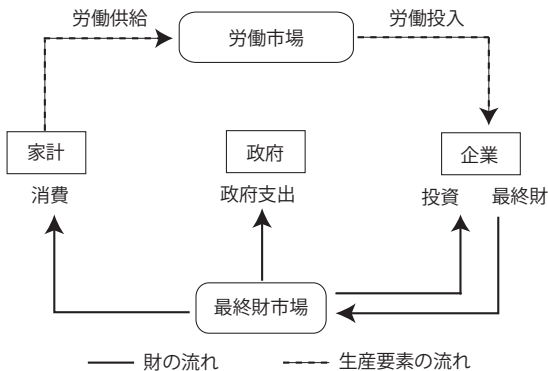
- ▶ 公務員の生み出すサービス（警察による「治安」）も市場で取引されていないため，やはり付加価値の計測困難
- ▶ そのサービスを生み出すのにかかったコストで付加価値を計り，GDP に計上

GDP の計測：国民経済計算

- ▶ 国民経済計算 (System of National Accounts, SNA) :
GDP に代表される, 一国の経済の状況を体系的に記録するマクロ
経済統計 (別名 GDP 統計)

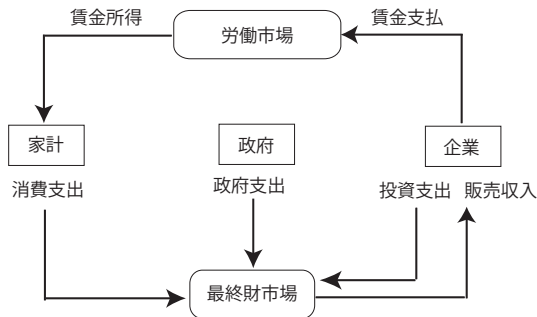
生産要素と財・サービスのフロー

- ▶ 「お金」の流れは一旦忘れて、ある生産要素 (例：労働) が企業に投入されてからの財・サービスの流れを図示すると … ,



生産要素と財・サービスのフロー

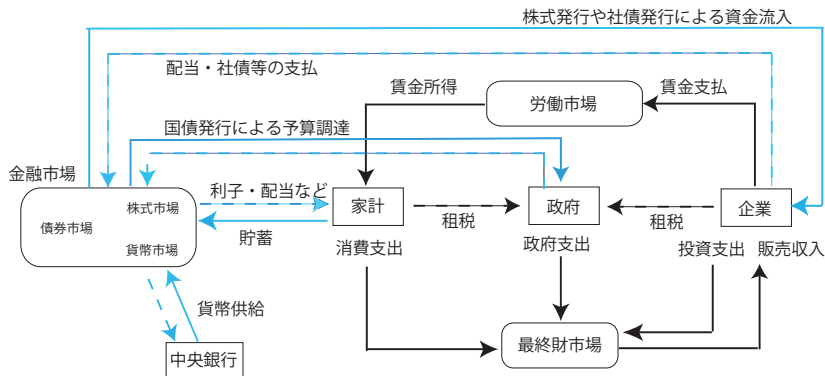
- ▶ 財・サービスの流れに伴う資金のフロー (さっきと逆向き)



—— 生産要素や財の取引による資金フロー

お金のフロー

▶ 全ての資金循環を考慮



—— 家計貯蓄や企業・政府の借入による資金フロー

—— 生産要素や財の取引による資金フロー

—— 資産保有の対価としての資金フロー

—— 税支払い

国民経済計算

- ▶ 国民経済計算：上記のフローの幾つかの側面に焦点を絞って GDP を計測
- ▶ 大別して 3 つ：
 - ▶ 生産面から見た GDP
 - ▶ 分配面から見た GDP
 - ▶ 支出面から見た GDP

生産面から見た GDP

▶ 定義：

- ▶ 一国全体での最終財売上額を Y , その為の中間財購入額を X とする .
- ▶ 一国全体での中間財売上額を X_h とする .

▶ 生産面で見た GDP：

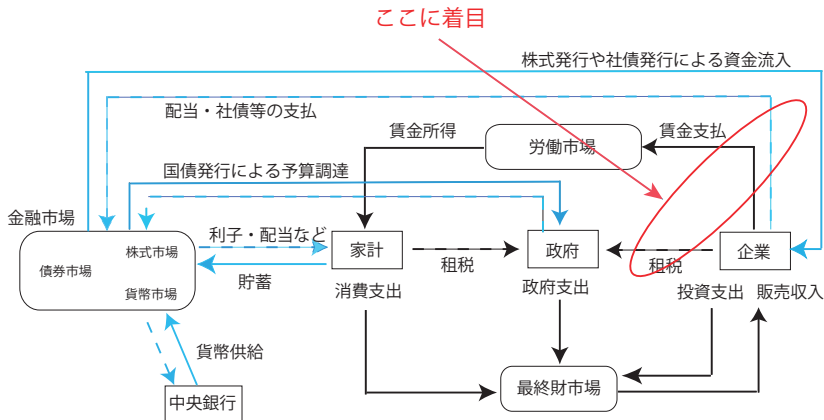
$$GDP = \underbrace{Y - X}_{\text{最終財企業の付加価値}} + \underbrace{X_h}_{\text{中間財企業の付加価値}}$$

(*) 中間財の取引が国内だけで完結している場合 ($X = X_h$) ,
 $GDP = Y$. (補助資料の農家 , 製粉会社 , パン業者の例)

(*) 中間財の国際貿易が行われている場合 , この国は中間財を輸入
(輸出) if $X > (<) X_h$.

GDP の計測 (2) : 分配面から見た GDP

▶ 分配面から見た GDP :



—— 家計貯蓄や企業・政府の借入による資金フロー

—— 生産要素や財の取引による資金フロー

—— 資産保有の対価としての資金フロー

—— 税支払い

GDP の計測 (2) : 分配面から見た GDP (GDI)

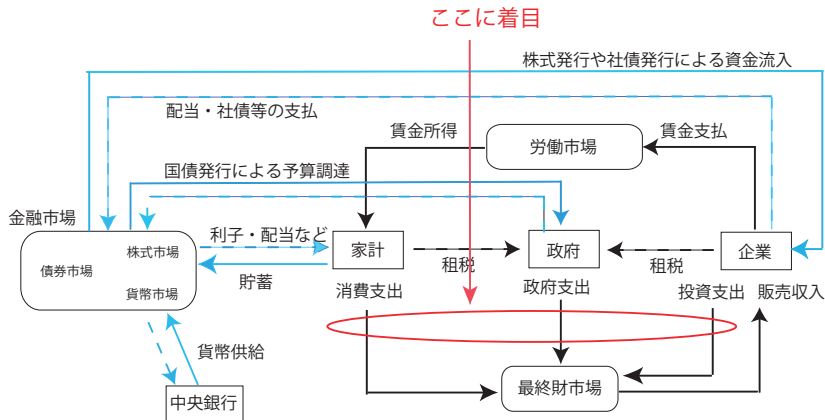
- ▶ 付加価値＝生産に使われた生産要素 (労働, 資本, 土地 etc) への支払や税支払いに分配:
- ▶ 国内総所得 (Gross Domestic Income, GDI) : 分配された所得を一国全体で集計したもの

$$GDI = \text{税支払い} - \text{補助金} + \text{雇用者報酬} + \text{営業余剰} + \text{混合所得} \\ + \text{固定資本減耗}$$

- ▶ 雇用者報酬 : 労働者に分配
- ▶ 営業余剰 : 企業自身に分配 (ここから配当等が分配)
- ▶ 混合所得 : 個人企業 (自営業者) に分配

GDP の計測 (3) : 支出面から見た GDP

▶ 支出面から見た GDP :



— 家計貯蓄や企業・政府の借入による資金フロー

— 資産保有の対価としての資金フロー

— 生産要素や財の取引による資金フロー

— 税支払い

GDP の計測 (3) : 支出面から見た GDP

▶ 財市場における支出 :

- ▶ 家計 : 受け取った所得 (賃金や配当等) の一部を消費 , 残りを貯蓄
- ▶ 企業 : 将来の生産のために工場や設備を増強 . そのために財を購入 (物的資本投資)
- ▶ 政府 : 公共事業等の目的で財を購入

ただし , 最終財市場が国際的に開かれている限り ,

1. 国内の消費や投資 , 政府支出には , 海外で生産された財への支出が含まれる .
2. 国内の財への需要には , 海外の居住者による需要も含まれる .



▶ GDP (支出側) :

$$GDP(\text{支出側}) = \text{消費} + \text{投資} + \text{政府支出} + \text{輸出} - \text{輸入}$$

三面等価

- ▶ 三面等価：

$$GDP = GDI = GDP(\text{支出側})$$

現実の三面等価

▶ 2010 年：

生産面	金額	シェア
1 産業	423,509	88.7%
(1) 農林水産業	5,556	1.2%
(2) 鉱業	287	0.1%
(3) 製造業	93,362	19.5%
(4) 建設業	26,656	5.6%
(5) 電気・ガス・水道業	10,972	2.3%
(6) 卸売・小売業	64,352	13.5%
(7) 金融・保険業	23,630	4.9%
(8) 不動産業	57,005	11.9%
(9) 運輸業	23,503	4.9%
(10) 情報通信業	26,199	5.5%
(11) サービス業	91,988	19.3%
2 政府サービス生産者	44,108	9.2%
(1) 電気・ガス・水道業	3,056	0.6%
(2) サービス業	11,436	2.4%
(3) 公務	29,616	6.2%
3 対家計民間非営利サービス生産者	10,001	2.1%
(1) 教育	4,669	1.0%
(2) その他	5,332	1.1%
4 小計 (1+2+3)	477,618	100.0%
5 輸入品に課される税・関税	4,847	
(控除) 総資本形成に係る消費税	2,570	
7 国内総生産 (不突合を含まず) (4+5+6)	479,894	
8 統計上の不突合	1,880	
9 国内総生産 (7+8)	481,773	

分配面	金額	シェア
1 雇用者報酬	243,789	50.6%
2 営業余剰・混合所得	91,468	19.0%
3 固定資本減耗	107,968	22.4%
4 生産・輸入品に課される税	39,853	8.3%
5 (控除) 補助金	3,185	0.7%
6 統計上の不突合	1,880	0.4%
9 国内総生産 (7+8)	481,773	100.0%

支出面	金額	シェア
1 民間最終消費支出	285,439	59.2%
2 政府最終消費支出	95,307	19.8%
3 総資本形成	95,264	19.8%
(1) 総固定資本形成	96,776	20.1%
(2) 在庫品増加	-1,512	-0.3%
4 財貨・サービスの純輸出	5,763	1.2%
(1) 財貨・サービスの輸出	73,183	15.2%
(2) (控除) 財貨・サービスの輸入	67,419	14.0%
5 国内総生産 (支出側) (1+2+3+4)	481,773	100.0%

(参考)	金額
海外からの所得	17,521
(控除) 海外に対する所得	5,264
国民総所得	494,030

Figure: 出所：内閣府「国民経済計算確報」より作成

次回

- ▶ 次回のテーマ：
 1. 名目 GDP と実質 GDP
 2. 物価水準