

マクロ経済学第一 (工学院経営工学系, 開講クォーター: 2Q)

第 2 回: 国民経済計算 (1)

大土井 涼二

工学院経営工学系

2016 年 6 月 17 日

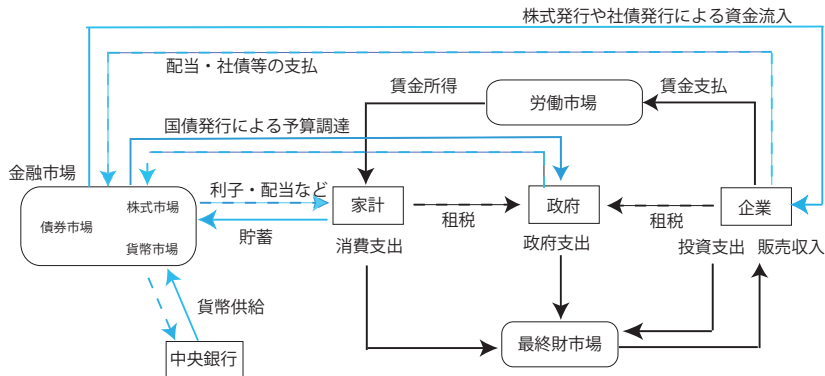
前回おさらい：マクロ経済学とは？

- マクロ経済学：一国全体で集計された経済変数を分析対象とする学問

....に加えて，分析において以下の特徴を持つ：

- 分析上の特徴：
 - ① 家計主体：将来の消費のために貯蓄を行う主体 (New!)
⇒ 市場に資金を供給する主体
 - ② 企業主体：将来の生産のために設備投資を行う主体 (New!)
⇒ 市場で資金を需要する主体

マクロ経済学でカバーする財・サービスや資金のフロー



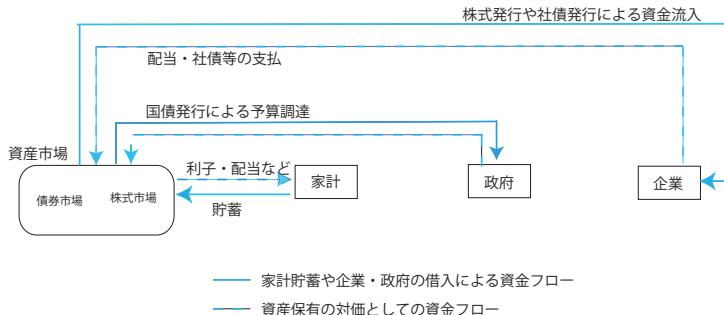
- 家計貯蓄や企業・政府の借入による資金フロー
- 生産要素や財の取引による資金フロー
- 資産保有の対価としての資金フロー
- 税支払い

マクロ経済学でカバーする財・サービスや資金のフロー

- これでもかなり簡略化したほうだが, それでも複雑.
- 従って, 通常は

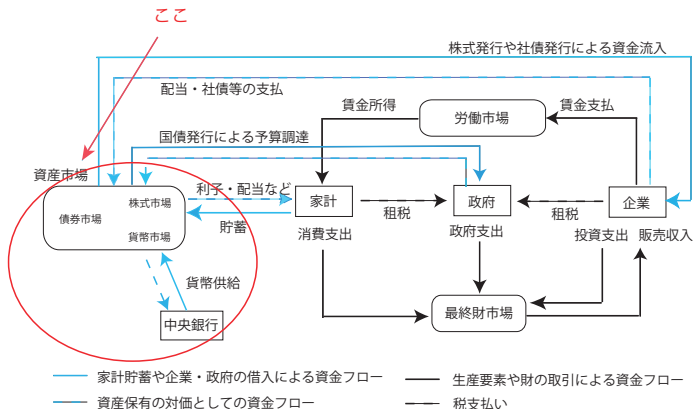
(1) 他は無視して特定のパートに絞る

(例): 「買い物」ではなく「貸し借り」に伴う資金フローだけを見た場合:

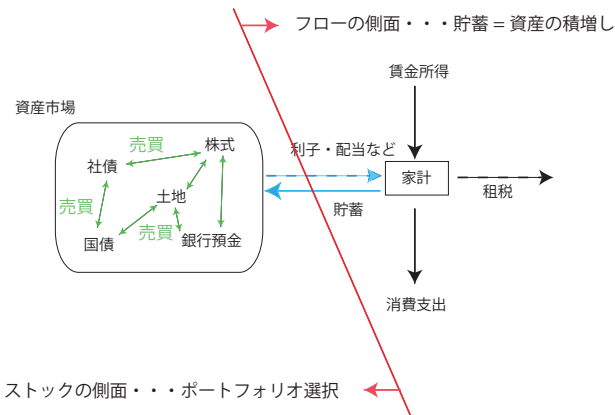


(1) 他は無視して特定のパートに絞る

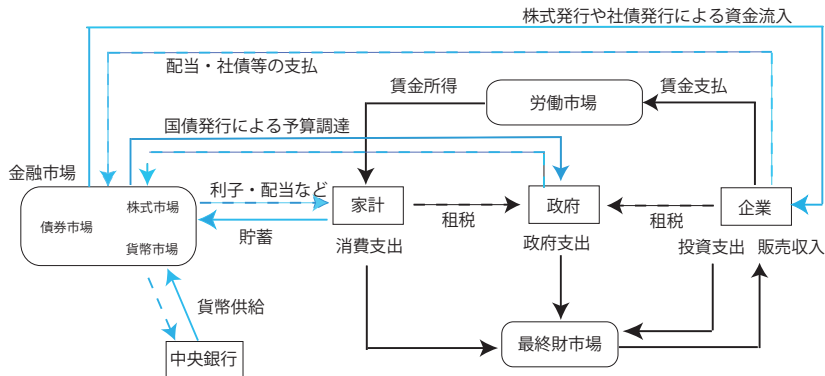
(例): 「資産」の内訳に着目した場合:



(1) 他は無視して特定のパートに絞る



(2) 全体を抽象的に把握するための数理モデルを組む



- 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

今日のテーマ

今日のテーマ: こういった財や資金のフローに着目しながら, 豊かさの指標である GDP の計測方法を知る.

キーワード

- キーワードは次の 3 つ：
 - ① 付加価値
 - ② フロー vs ストック
 - ③ 名目 vs 実質 (6/21 で解説予定)

GDP

- GDP とは？

国内総生産 (Gross Domestic Product, GDP)

ある一定期間に生まれた付加価値の, 対象とする経済全体での額 (厳密には, 粗額)

「付加価値とは？」

- **付加価値 (value added):**

付加価値

生産者とその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

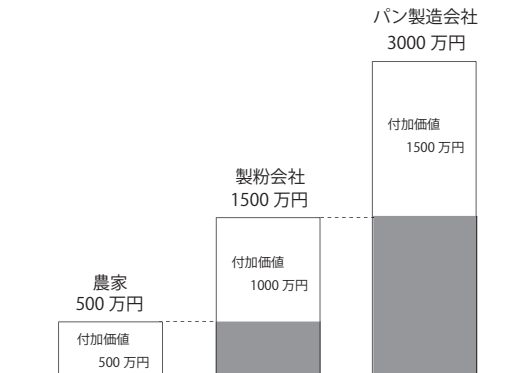
と定義される.

「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.

「付加価値とは？」

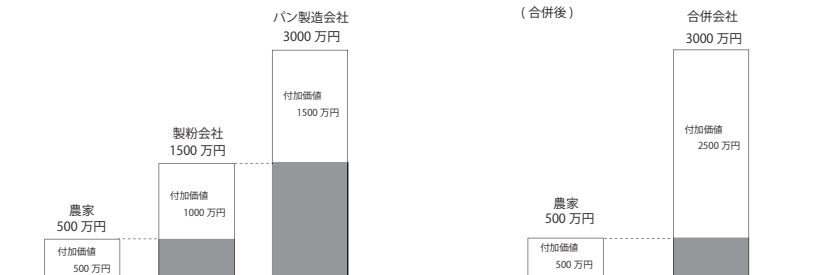
- この経済での各生産者の付加価値：



付加価値の総額=3000 万円

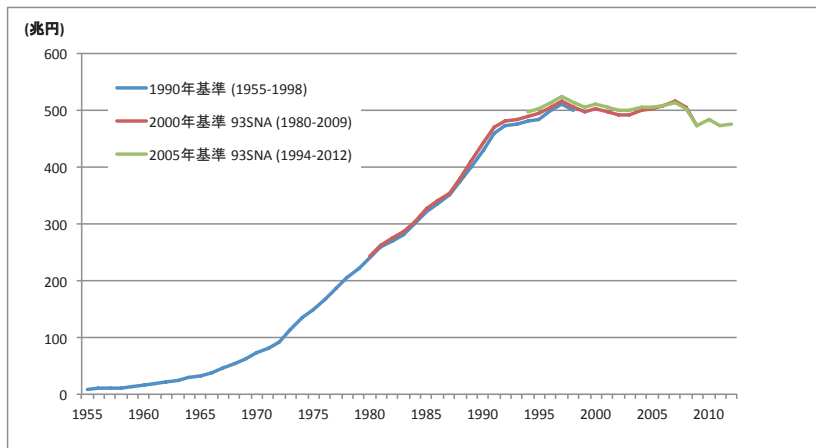
「付加価値とは？」

- 付加価値を計算する $\Leftrightarrow$ 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

日本の GDP の長期傾向 (1955-2012)



(出所) 内閣府「国民経済計算確報」

GDP

- GDP とは？

国内総生産 (Gross Domestic Product, GDP)

ある一定期間に 生まれた付加価値の, 対象とする経済全体での
額 (厳密には, 粗額)

「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: 月収, 年収)
- 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)

- いうまでもなく, GDP は { フロー or ストック } 変数.

GDP の弱点 ??

- 講義中に解説
- 講義中に解説

中古品は？

- 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 { 含まれる or 含まれない }

市場で取引されない財・サービスは？

- 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
 - 解決方法 → 講義中に解説
- 「家に住む」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付加価値の計測困難
 - 解決方法 → 講義中に解説
- 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
 - 解決方法 → 講義中に解説

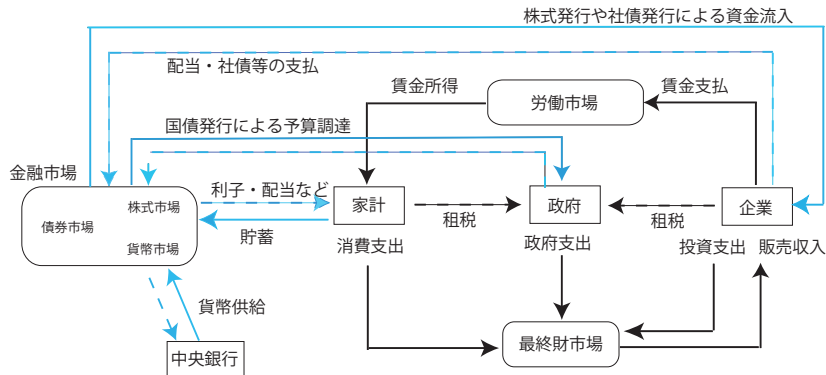
最後の注意点: そもそも「経済全体」とは?

- **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

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)

マクロ経済学でカバーする財・サービスや資金のフロー



— 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：

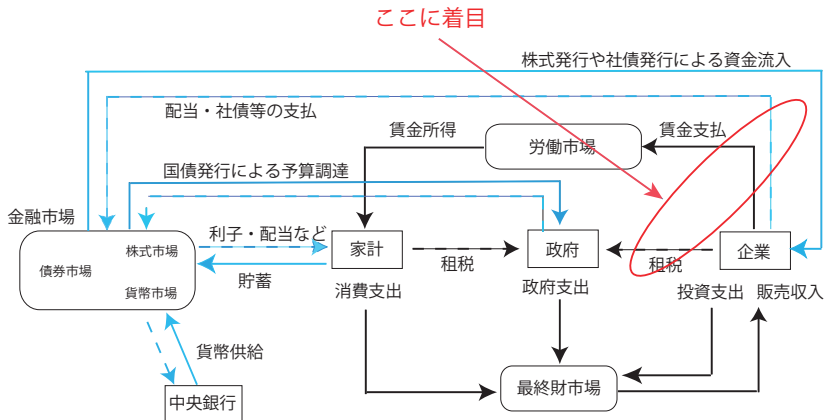
$$GDP = \underbrace{Y - X}_{\text{最終財企業の付加価値}} + \underbrace{X_h}_{\text{中間財企業の付加価値}}$$

(*) 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 :



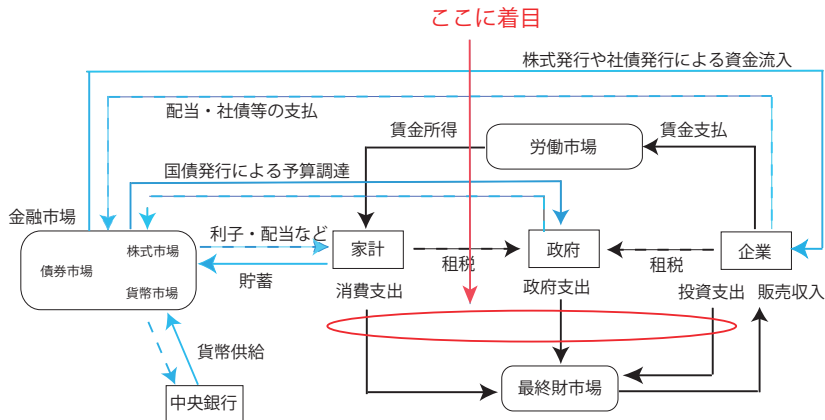
GDP の計測 (2): 分配面から見た GDP (GDI)

- 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

$GDI =$

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:
 - ① 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
 - ② 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)
 - ③ 政府: 公共事業等の目的で財を購入

GDP の計測 (3): 支出面から見た GDP

- 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・投資・政府支出には海外で生産された財への支出も含む.
 - 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):

$GDP(\text{支出側}) =$

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	
6 (控除) 総資本形成に係る消費税	2,570	
7 国内総生産 (不適合を含まず) (4+5+6)	479,894	
8 統計上の不適合	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 統計上の不適合	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