

2017 年度 マクロ経済学第一  
第 1 回  
ガイダンス～マクロ経済学の考え方 (前半)

大土井 涼二

工学院経営工学系，開講クォーター：2Q

- ① 講義全体のガイダンス
- ② マクロ経済学の考え方 (前半)
  - マクロ経済学とは何か？
  - 国民経済計算

## この講義の目的

- マクロ経済学とは？  
国内総生産 (GDP) や失業率，物価指数といった  
一つの国や地域で集計された経済変数を考察対象とする学問

(\*) 以降は，波線分を「マクロ経済変数」と呼ぶ。

- この講義の目的  
基本的なレベルのマクロ経済学の分析手法を学習する。

ゴール：

- ① 主要なマクロ経済変数の定義を正確に理解する。
- ② 次に，これらマクロ経済変数の決定メカニズムについて，最適化にもとづく数理モデルを扱えるようになる。

## 講義担当者・TA

- 講義担当者：大土井 涼二 (工学院経営工学系 准教授)
  - 居室：西 9 号館 636 号室
  - E-mail: ohdoi.r.aa[at]m.titech.ac.jp ([at] → @)
  - オフィスアワー：毎週 火・金 13:20-14:50  
(\* 上記の時間以外に面会を希望する場合は事前にメールにてアポイントメントをとること
- ティーチング・アシスタント (TA) … 講義初回時にアナウンス

# テキスト



(\*) 授業に使用するスライドは OCW に置く .

# 今後の予定



## 目次

- 第 1 部 基礎
    - 第 1 章 マクロ経済学の考え方 … 6/13, 16, 20
    - 第 2 章 家計の消費・貯蓄行動 … 6/23, 27
    - 第 3 章 企業の設備投資行動 … 6/30, 7/4
    - 第 4 章 資産市場 … 7/7
    - 第 5 章 貨幣と銀行行動
  - 第 2 部 長期の経済理論
    - 第 6 章 閉鎖経済での長期の経済分析 … 7/14, 18
    - 第 7 章 開放経済での長期の経済分析
    - 第 8 章 経済成長の理論 1 : ソロー・モデル … 7/21, 25, (28)
    - 第 9 章 経済成長の理論 2 : 内生的成長モデル
  - 第 3 部 短期の経済理論
    - 第 10 章 労働市場
    - 第 11 章 閉鎖経済での短期の経済分析
    - 第 12 章 開放経済での短期の経済分析
  - 第 4 部 経済政策と応用
    - 第 13 章 財政政策
    - 第 14 章 金融政策
    - 第 15 章 動学的一般均衡モデル
    - 第 16 章 新しいケインジアン理論
    - 第 17 章 金融危機とマクロ経済学
- マクロ経済学第二 (4Q)で扱う

## 成績評価の仕方 (1): 成績ウェイトと仮の試験日程

- 成績評価：

試験の成績 70% (中間 30%・期末 40%) + 課題の成績 30%.

- 中間試験日 (予定) : 7 月 11 日 (火)
- 期末試験日 (予定) : 8 月 1 日 (火)

- 以下の 3 つの理由以外では追試などの措置は取らない .

- ① 伝染性のある病気 (例 : インフルエンザ)
- ② 他人の不注意に起因する怪我 (例 : 交通事故)
- ③ 公共交通機関の甚大な遅れ (例 : 大雨や台風, 大雪による交通麻痺)

## 成績評価の仕方 (2) : 課題について

- 各トピックの解説終了後に, OCW-i (履修登録者のみアクセス可) を通して出題する .  
  
(\* ) 提出期限を過ぎた答案は受理しない (採点せずそのまま返却)
- 提出場所 : 西 9 号館 638 号室 (大土井研学生室) のドアのボックス

- ① 講義全体のガイダンス
- ② マクロ経済学の考え方 (前半)
  - マクロ経済学とは何か？
  - 国民経済計算

# マクロ経済学とは何か？

- マクロ経済学の対象  
既に述べたように、「GDP」や「インフレーション」、「失業率」といった一国全体の経済変数に関わるもの
- より具体的には...
  - 一国の経済を長期的に成長させる要因は何か？  
⇒ 人口の成長？ 資本の蓄積？ 技術革新？
  - なぜ景気は循環するのか？ またその循環の要因は何か？
  - 失業と物価にはどのような経験的法則があるのか？
  - なぜ土地や企業の株式などの「資産価格」には、時としてバブルが発生するのか？

などの疑問に仮説的な答えを与える学問

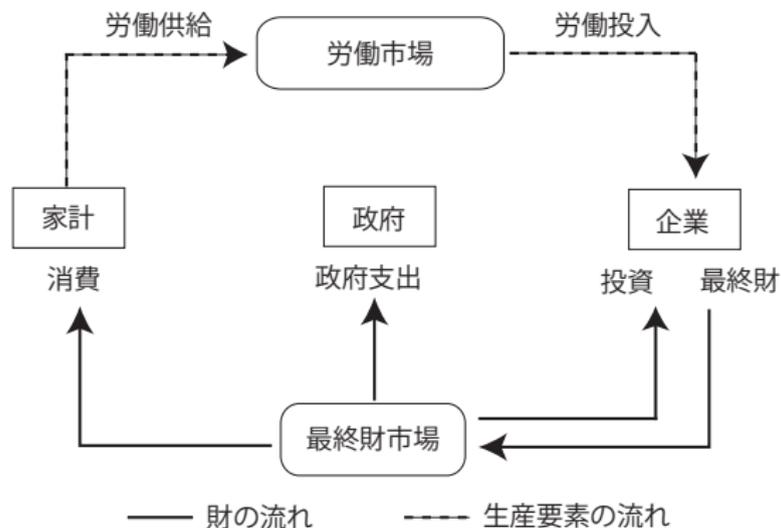
## マクロ経済学における主な経済主体

- 現実の社会では，さまざまな個人や企業がそれぞれの目的を持って経済活動を行っている．
- しかし集計化された経済活動を分析の対象とする，というその性格上，マクロ経済学では考察する主体は以下の三主体に要約される  
(1) 家計， (2) 企業， (3) 政府

## マクロ経済学で注目する，各主体の行動

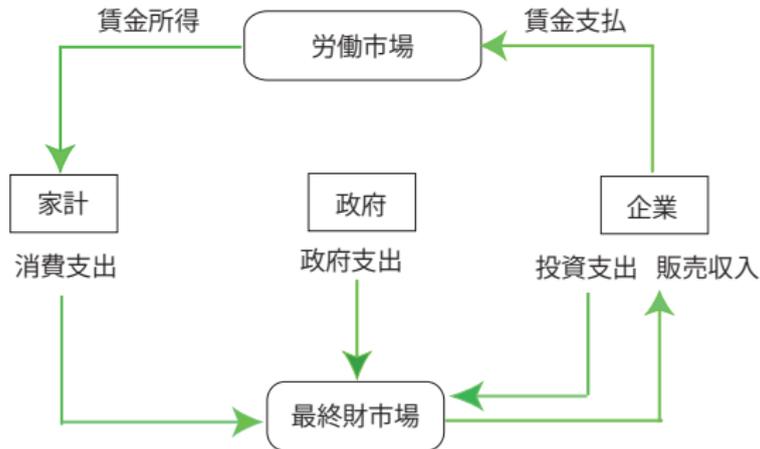
- 家計
  - 生産要素を供給して対価を得て，財・サービスを消費する主体
  - 将来の消費のために貯蓄を行う主体
    - ⇒ 市場に資金を供給する主体
- 企業
  - 生産要素を用いて財を生産・供給した後，生産要素への対価を支払う主体
  - 将来の生産のために設備投資を行う主体
    - ⇒ 市場に資金を供給する主体
- 政府
  - 租税や国債発行で得た資金で政策を行う主体

# 生産要素と財のフローと3者の関わり



# 要素・財の取引に伴う資金のフローと3者の関わり

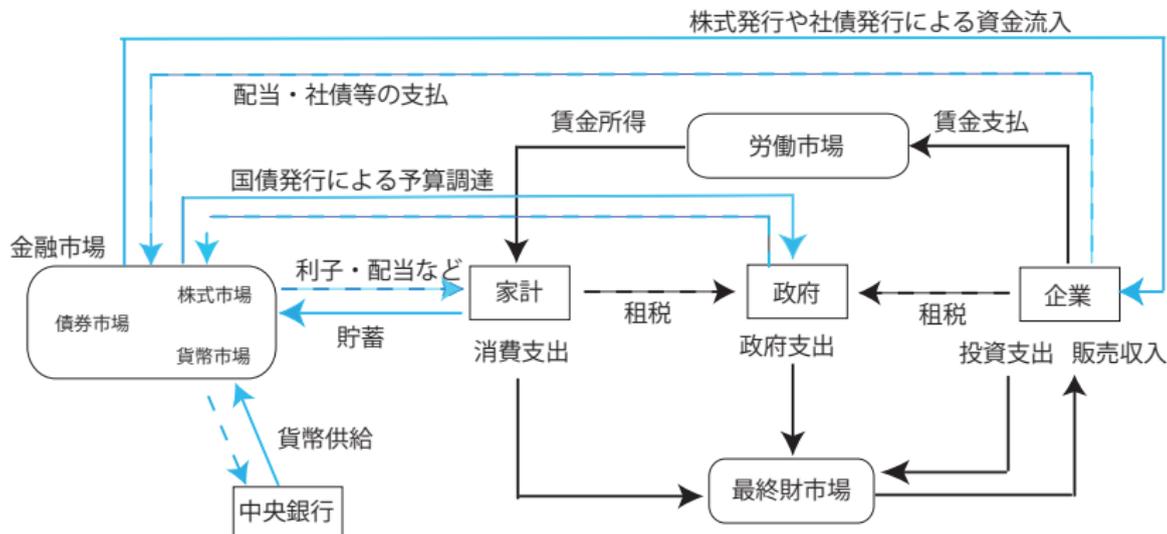
- 当然，先程とは矢印の向きが逆



— 生産要素や財の取引による資金フロー

# 貸借も含めた資金のフローと3者の関わり

- 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

— 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

# 「フローとストック」

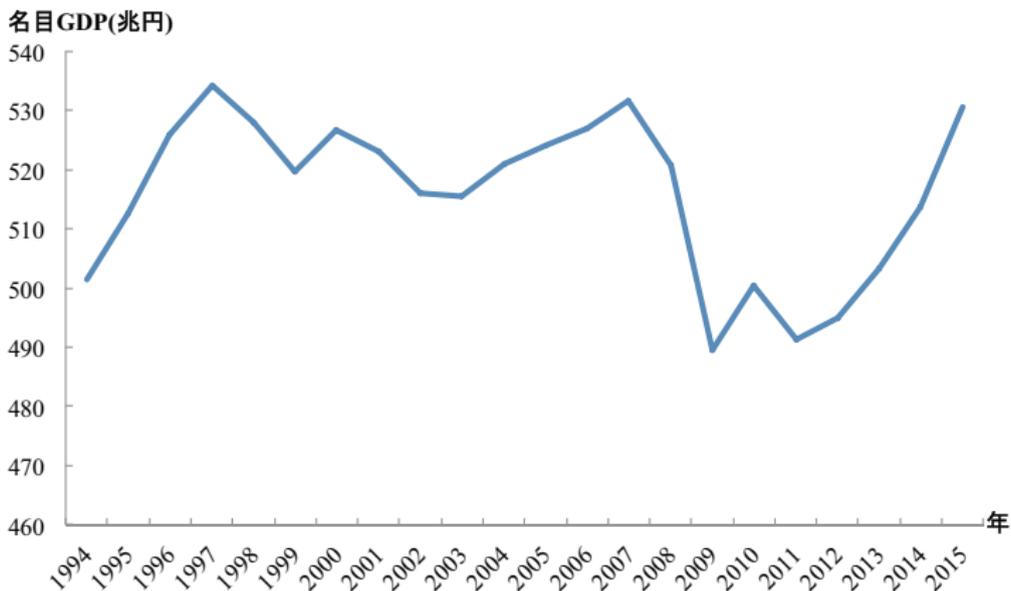
- フロー (flow) とストック (stock)
    - フロー：ある一定期間内で評価された値 (例：月収，年収)
    - ストック：フローの累積をある時点で評価した値 (例：生涯所得，資産残高)
- (\*) 波線部について，マクロ経済学で最も頻繁に用いられる期間は「1年」，次によく使われるのは「3ヶ月 (4半期)」
- マクロ経済変数におけるフローとストック
    - フロー：所得，消費，設備投資 (資本の増加)，貯蓄，GDP など
    - ストック：資産，資本ストック，労働者数，貨幣など

# 国民経済計算

- 一国の経済規模や豊かさはしばしば GDP や国民所得 (National Income, NI) によって測られる .
- 国民経済計算 (System of National Accounts, SNA) … 一国のマクロ経済変数の統計を作成するための国際ルール
  - ルールは国際連合が設定 (現行のルールは「2008SNA」といわれる)
  - ルールに従い, 日本では内閣府が最終的なとりまとめ

以下では, 代表的なフローのマクロ変数である GDP の説明を通じて, SNA の基本的な考え方を説明する .

# 日本の名目GDPの推移



(出所) 内閣府「国民経済計算確報」

# GDP とは？

国内総生産 (Gross Domestic Product, GDP)

対象とする国内において、ある一定期間に生まれた付加価値の総額 (厳密には、粗額)

ポイント：

- ① 国内とは？
- ② 付加価値とは？
- ③ 粗額とは？

# 国内とは

## 国内

その国の政治的領土 (例：日本の国土) から，

- その国に存在する外国政府公館および外国軍隊 (例：大使館，米軍基地) をのぞき
  - 政治的領土外に存在する当該国の公館および軍隊を加えたもの
- 
- 従って、「誰が生産したか」は関係ない  
日本の企業が米国内で生産したものは米国の GDP に含まれる．

# 付加価値とは

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

具体的な計測は、

付加価値 = 財・サービスの売上 - 中間財の投入費用

という定義に従って行われる。

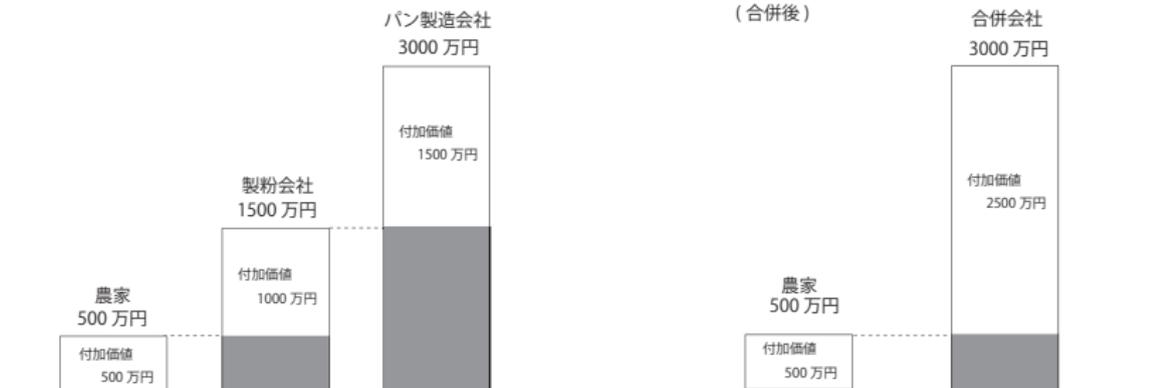
(\*) 中間財 (intermediate goods) : 他の財の生産に投入される財  
(例) 原材料や燃料など

## GDP を「付加価値で測る」ことの重要性

- 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  
→ 売上 500 万円，付加価値 500 万円
  - 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  
→ 売上 1500 万円，付加価値 1000 万円
  - 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．  
→ 売上 3000 万円，付加価値 1500 万円

# GDP を「付加価値で測る」ことの重要性

- いま製粉会社とパン屋が合併し，製粉からパン製造までを一手に引き受けたとする．



## GDP を「付加価値で測る」ことの重要性

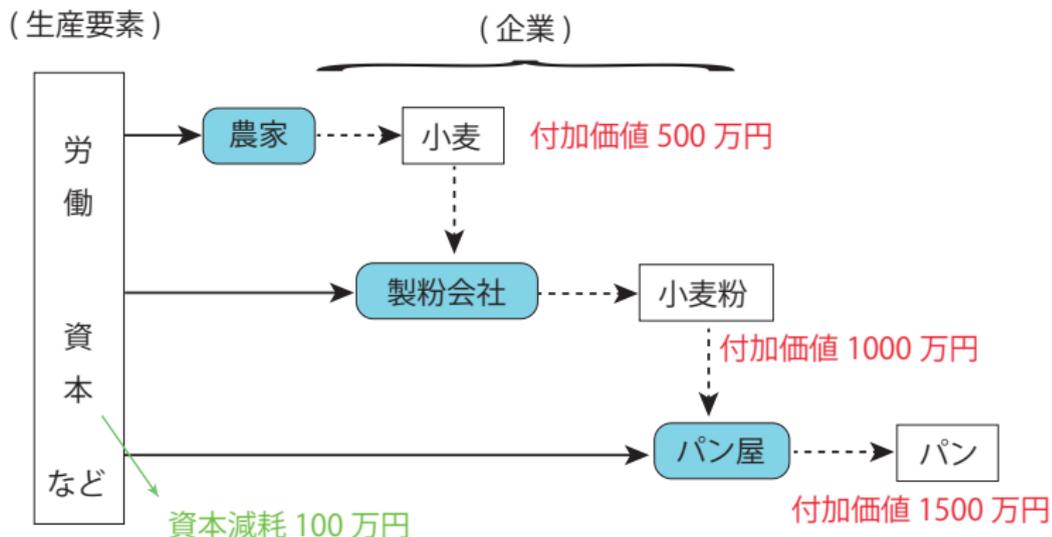
- もし付加価値でなく売上で企業の活動水準を測った場合の問題点



- 付加価値を用いる限りにおいて、そのような問題は発生しない。  
(\* ) 付加価値を求めるために中間財投入費用を差し引くことを「二重計算を防ぐ」という。

# 粗額とは

- パン屋の例における投入・産出関係



# 粗額とは

- 一般に，生産要素のうち「資本」(工作機械などの設備など)は生産に使用される過程で摩耗していく．
- このような摩耗によって，一定期間で失われる資本の価値を資本減耗という．

- 純額と粗額

- 純額：資本減耗を付加価値から差し引いた値

$$\text{純付加価値} = 500 + 1000 + 1500 - 100 = 1900 \text{ 万円}$$

このようにして算出された総生産を国内純生産という

- 粗額：純額 + 資本減耗

# 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

# GDP の計測 (1) : 生産面から見た GDP

- 定義 :
  - ある国での最終財の総売上額を  $Q$  , その為の中間財の投入額を  $Z$  とする .
  - 同国での中間財の売上額を  $Z_H$  とする .



生産面で見たと GDP :

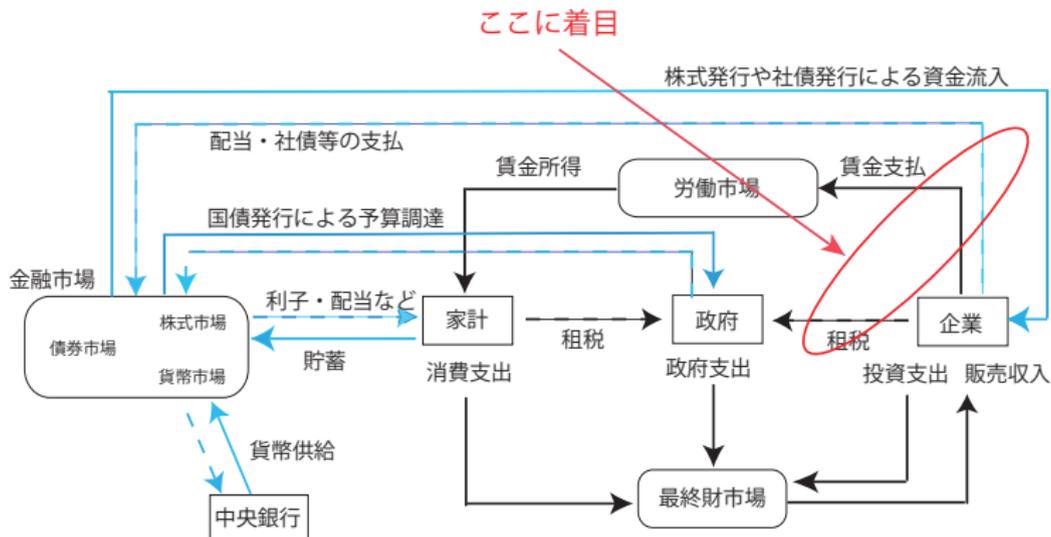
$$\text{GDP} = \underbrace{Q - Z}_{\text{最終財企業の付加価値}} + \underbrace{Z_H}_{\text{中間財企業の付加価値}}$$

- $Z - Z_H$  は , この国の中間財の正味の輸入額となることに注意 . これを  $MZ$  とする .

$$\therefore \text{GDP} = Q - MZ$$

# 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

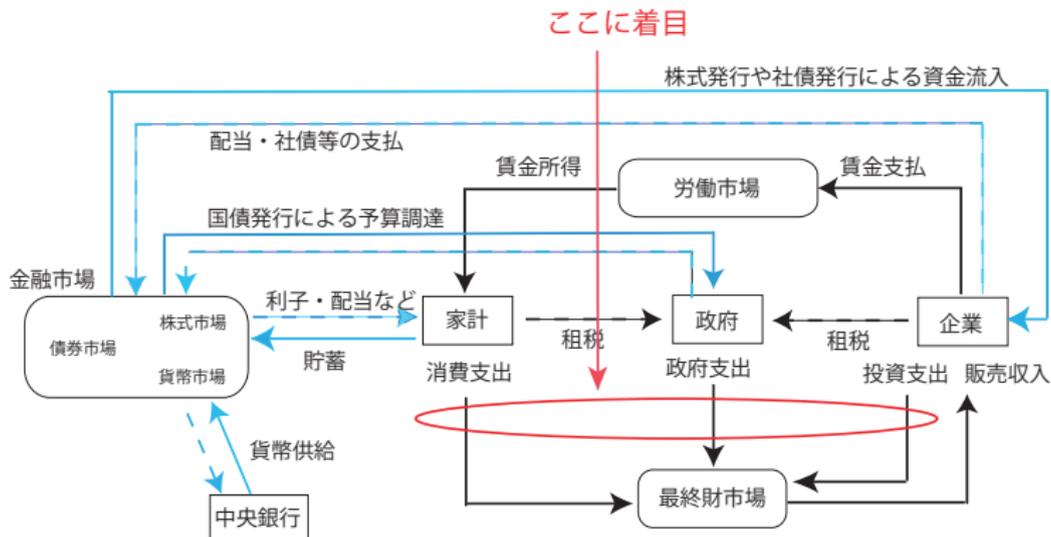
— 税支払い

## GDP の計測 (2) : 分配面から見た GDP

- 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:
- 分配の内訳
  - 
  - 
  - 
  - 
  -

# 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

— 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 (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(支出側) =

# 三面等価

- 三面等価：

$$\text{GDP} = \text{GDI} = \text{GDP}(\text{支出側})$$

# 現実の三面等価 (2015年)

(単位:10億円)

## 生産面

1. 農林水産業	5,617.5
2. 鉱業	325.3
3. 製造業	108,028.9
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	14,142.7
5. 建設業	29,418.9
6. 卸売・小売業	73,649.6
7. 運輸・郵便業	27,178.6
8. 宿泊・飲食サービス業	13,273.9
9. 情報通信業	26,505.1
10. 金融・保険業	23,556.8
11. 不動産業	60,429.9
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	38,613.6
13. 公務	26,557.6
14. 教育	19,057.0
15. 保健衛生・社会事業	36,120.4
16. その他のサービス	23,275.3
小計	525,751.3
輸入品に課される税・関税	8,754.7
(控除)総資本形成に係る消費税	5,709.3
国内総生産(不適合を含まず)	528,796.6
統計上の不適合	1,748.6
<b>国内総生産</b>	<b>530,545.2</b>

## 分配面

雇業者報酬	261,838.6
営業余剰・混合所得	105,510.1
固定資本減耗	120,064.7
生産・輸入品に課される税	44,824.7
(控除)補助金	3,441.4
統計上の不適合	1,748.6
<b>国内総生産</b>	<b>530,545.2</b>
支出面	
民間最終消費支出	300,081.6
政府最終消費支出	105,335.3
総固定資本形成	124,305.7
在庫変動	2,536.3
財貨・サービスの輸出	93,566.3
(控除)財貨・サービスの輸入	95,280.0
<b>国内総生産</b>	<b>530,545.2</b>
(参考)海外からの所得	29,964.4
(控除)海外に対する所得	9,886.0
国民総所得	550,623.6