

## 第2章 国民経済計算

前の章では、経済システムを経済主体・財と用役・配分機構の三つから特徴づけること、経済主体の間の財と用役の交換・融通のネットワークが経済循環を構成することを学んだ。この章では、そうした経済循環における生産の意味を明確にし、一国といったまとまった経済単位が作り出す社会的生産物の概念を学ぶ。それが、国民所得統計という社会会計のシステムにおいて、GDP（国内総生産）や国民所得といったマクロ経済変数とどういった関係にあるかを理解するのが、読者の最終目標である。

### 2.1 生産の考え方

前の章では、経済主体が欲求を充足するために財・用役を交換・融通するシステムとしての経済システムがあることを学んだ。さらに、人間にとって最終的な欲望の充足は、消費とよばれる財・用役の処分によってなされることも学んだ。

生産は、消費者の欲望の充足を間接的に高めるために行われ、生産を行なった者はその行為により何らかの対価を受け取る。人間が他の動物と異なり、自然から得たものをそのまま摂取したり使用したりせずにより貯蔵しやすい形に、あるいはより使い易い形に、さらにはより高度な機能をもつものに、加工する能力があるために生産を行なうといってもよい。また生産は通常、さまざまな財を原材料として投入する一方、資本財から生ずる資本用役と労働者が提供する労働用役を投入して生産物を得る活動と考えることもできる。

一個人が加工することのできるものの量には限界がある。当然一個人がすべての財の加工・生産活動を行なうことができないために、人間社会は分業によって全体の生産の効率を高め、各消費者もその結果を享受する。

ものを生産するために行われる財・用役の交換は、分業によって飛躍的に複雑化する。これは、様々な生産財がある生産者にとって生産物である一方で、他の生産者にとって生産要素であるという関係が当然のように生ずるからである。この分業という生産形態を人間社会がとることによって、每期毎期の生産過程において、生産された生産要素としての資本の役割がより明確になる。

過去に生産されて今期の生産に用いられる道具、建築物、機械、種モミ等の穀

物などが、過去においては生産物、今期においては生産要素として機能するという再生産過程において、それらの財の蓄積が資本あるいは資本ストックという名の下に生産要素として強く認識されるということに注意しよう。さらに、資本ストックが生産に関与するために、生産活動から得られた所得の幾許かは、資本ストックの所有者に帰属する。

この資本ストックは内容を細かく考えると、種モミの蓄積のように1度使えばなくなってしまうものもあれば、建物や機械・道具のように機能の劣化という形で一部が消耗していると考えられるものもある。つまり使い尽くす時間というものは、資本を構成する財によってさまざまであり、消耗を補填することがなければ、資本ストックは減耗しいずれ事実上消滅する。この減耗の度合、つまり例えば1年間の使用によって失われる部分の割合を減耗率という。この減耗率の大きさは、資本財の耐用時間の目安となることをおぼえておこう。

## 2.2 生産を捉える枠組み

すぐ前で示した生産の考え方は、国民経済計算体系と対応づけることができる。マクロ経済の活動水準を表わすGDP(国内総生産)の大きさは、生産物への対価の支払いを基準として貨幣単位で測る。ただし、複雑に絡みあった経済主体間の取引関係の中から、経済学における生産に対応する数字を計測するためには、きちんとした枠組みを用意しなくてはならない。これを国民経済計算という。国民経済計算は、社会全体の資金の流れを補足するために考えられた会計である。ここでは、国民経済計算のうちGDPや国民所得に関連する部分に焦点をあてて解説する。

以下では、経済循環を表わす一般的な枠組みを示した後、仮想的な経済によって国民所得の概念を解説する。ここでは、経済循環を表わす枠組みについて、電流やモノ・貨幣、水流、情報にしろ、何かの流れ(flow)を表現する方法が複数存在することに注目する。なお流れを

**定義 2.1.** 流れ (flow) あるいはフローとは、ある一定期間に補足される、あるものの移動量である。

と定義する。

例 2.1. 電気回路は、電荷の移動のネットワークと捉えられる。

例 2.2. 人や車の移動などもフローである。例えば交差点などで行われる交通量調査などは典型的なフロー量の測定作業といえる。

今、円周に等間隔に配置した人達に、「一定速度で時計回りに移動して、1分後に元いたところに戻るよう移動しつづけてください」と号令をかけたとすると、円周のどの地点でも1分間にすべての人が通過する。例えば、配置された人数が100人だとすると、100人/分としてフロー量が捉えられる。次に「一定速度で時計回りに移動して、2分後に元いたところに戻るよう移動しつづけてください」と指令を変更すると、フロー量は50人/分となる。

例 2.3. 経済循環を考えると、1年あるいは四半期(3か月)の期間に補足される資金の移動が問題となる。

循環の表現については、ネットワーク図(回路図)によるもの、勘定体系によるもの、行列会計によるものなどである。それらは基本的に、流れについて同じ情報を表わすものであるが、直感的に把握しやすいもの、各勘定やnode(分岐点)についての表現が詳しく思えるもの、統一的に流れが表現されているものなど、それぞれの特長がある。表現方法の間の関連をつかんでおけば、循環構造についての理解が深まる。さらに、2章の目的である国民所得や国内総生産の概念に関する深い理解が得られるはずである。

### 2.2.1 ネットワーク図

ネットワーク図、あるいは回路図は循環を直感的に表示するものである。例えば、図 2.1 は典型的なネットワーク図である。A や B,C,D は点(vertex)や節点、分岐点(node)とかよばれる。また、a から i までの点同士を結ぶ向きをついた線を有効経路(directed path)とよぶ。<sup>1</sup>有効経路 a は、点 A から出発して再び点 A に戻る流れを表わしているし、有効経路 c は、点 B から出発して点 D に向かう流れを表わしている。他の有効経路も同様である。また、有効経路を示すそれぞれ a,b,c などの記号は、対応する流れの大きさを表わす変数であると考えることによって、ネットワークの構造ばかりでなく量的なことも表わすことが可能となる。<sup>2</sup>

### 2.2.2 勘定体系

ネットワーク図が、循環の体系全体を視覚的に記述したものだだとすると、勘定体系は、各点における流れを出入の向きで分類したものを枚挙することで、循環の体系全体を記述しようとするものである。

<sup>1</sup>2.1 は 1 章の 41 ページの図 1.1 と同一のネットワークを示している。

<sup>2</sup>数学のグラフ理論はこうした図を対象にしている。

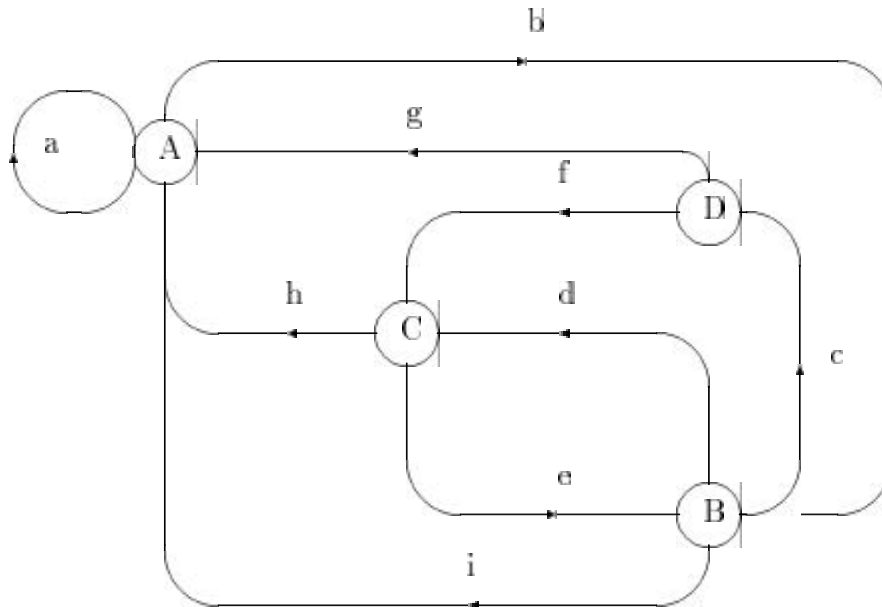


図 2.1: ネットワーク図 (例)

2.2.1 節での例で考えてみる．点 A から出る流れは  $a$  と  $b$ ，点 A に入る流れは  $a$  と  $g, h, i$  である．そこで，出る流れを左側に縦に並べ，入る流れを右に縦に並べてみる．同様に点 B, C, D についても表にしたのが図 2.1 である．

ここでは，各点についての表を勘定 (*account*) とよぶ．また，循環表に現われる勘定の観測点ごとの「出」と「入」を記述した表のすべて枚挙したシステムを勘定体系 (*account system*) とよぶ．ここで興味深いのは表 2.1 から図 2.1 は再構成できることである．つまり，ネットワーク図と勘定体系は，循環システムについて完全に同じ内容を持つものである．

演習 2.1. 表 2.1 から図 1.1 を再構成してみよ (最初に，四つの分岐点を決め，表 2.1 に従って，どの分岐点とどの分岐点が，どちら向きの有効経路で結ばれるかを確認しながら作図していけばよい.)

注意 2.1. なお，勘定体系を通常の支出・収入を記述した簿記の集合体としてみると，勘定として家計や企業などの制度的な主体の勘定しか考えられなくなる恐れがあるが，実は勘定体系は循環として整合的であるなら，原始農業経済の説明以降に登場するように，抽象的な分岐点を考えて一向に差し支えない．それどころか，勘定として制度部門以外を考えることによって循環構造の記述内容は豊富になるのである．

### 2.2.3 行列会計

すぐ上で見た勘定体系は各勘定が単純で，全体の勘定の総数が少ないうちはよいが，勘定が増えてくると極めて見通しの悪いものになる．そこで表 2.1 のようなシステムを，表 2.2 のように行列の形で表わすと非常に見通しがよく，記述性の高いシステムが出来上がる．

表 2.2 に示した行列の対角成分をピボットにして列と行を取り出すと，列が各勘定体系の「出」，行が「入」に対応していることがわかる．さらに，各  $(i, j)$  要素に注目すると，有効経路を示していることがわかる．実際，表の上の見出し A,B,C,D を有効経路の出発点，表の左の見出し項目 A,B,C,D を有効経路の終着点と考えると，対応する記号が図 2.1 の有効経路に対応している．

### 2.2.4 循環の量的表現と根本規則

これまで，循環の形式的構造にのみ力点を置いて三つの表現を示した．各枠組みでは，流れの大きさについても記述することができる．ネットワーク図では線のすぐそばに大きさを数字で記せばよいし，各勘定については項目に数字を書き込めばよい．行列会計についても，各要素に数字を書き込めばよい．

ただし，ここで重大に注意点がある．循環を流れの大きさを考慮して表現するとき，次の規則が守られていなくてはならない．

規則 循環構造において，各分岐点に流れ込む総量と，各点から流れ出す総量は常に等しい．

注意 2.2. 勘定体系においては、「各勘定が「出」の合計と「入」の合計が常にバランスすること」、「行列会計では各対角要素をピボットとして考えた縦計と横計が常にバランスすること」と表現される。

この規則は、循環が時間の流れの中で継続するという考え方から自然に導かれる。循環を捉えるためには、ある一定期間を定めてその期間内に分岐点の間での流れ (flow) の大きさを記録しなくてはならない。つまりこの量的な関係に注目して循環を考えると、各流れの大きさはある一定期間内におけるものであることが大前提となる。その場合、仮に各分岐点に流れ込むものの総量と流れ出すものの総量に食い違いがあるとき、その状態が継続するとその分岐点での「水位」に相当するものを増加するか減少しなくてはならない。この水位に相当するものは、流れ (flow) に対して蓄積 (stock) というが、この量の増減に関する別の枠組みを導入しなくてはならなくなる。

注意 2.3. 流れと蓄積をまとめて記述するのは繁雑になるので、循環を示す場合には各期間に各分岐点での流入と流出の量が一致するようにし、蓄積に関しては各時点における量を別に記述するという工夫をする。具体的には蓄積に関する勘定あるいは分岐点を設けて、そこへの流入量だけ蓄積が増加あるいは減少する一方、その量に対応する別の流れを各分岐点に対するバランス項目として増やす。このやり方によって、流れ (flow) と蓄積 (stock) は混同されることなく整合的に記述される。後に登場するが、国民所得計算において蓄積勘定をあらわす分岐点への流入額を貯蓄と考え金融資産の増加に対応させる一方、分岐点からの流出額を公社債や株式・銀行預金など金融商品購入に対する対価に対応させる。つまり蓄積勘定のところで様々な資産の増加が生ずるのである。

### 2.2.5 原始農業経済での生産

さて、生産を理解するために、次のような原始農業経済を考える。この経済では、種モミを 20 単位と労働を 1 単位投入して、小麦を 100 生産する農業を基盤にする。直感的には、図 2.2 のような経済循環を想定する。この経済を自給自足経済

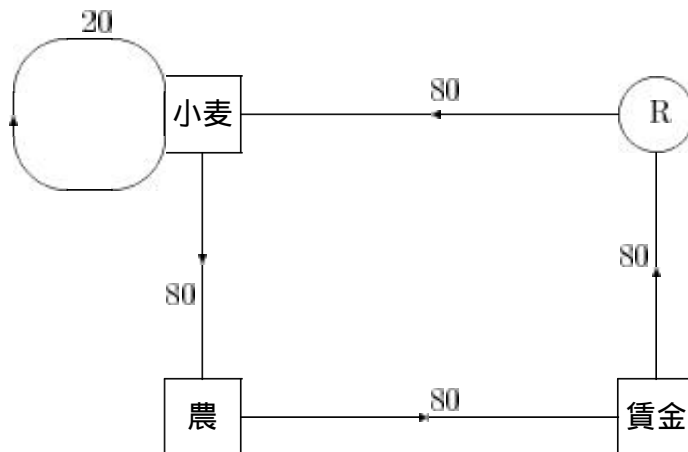


図 2.2: 原始農業経済の経済循環

と考へ、無人島に流れついたロビンソン・クルーソが唯一の経済主体と考へてみる。流れる対象として小麦で測った資金を考へることにする。つまり、労働用役もその価格である賃金率を小麦単位で考へるとする。

表の読み方は、以下の通りである。種モミ以外の収穫の部分 80 が農業生産部門に入り、それが蓄積されたりすることなく賃金としてロビンソンに 80 分配される。ロビンソンは唯一の所得の源泉である賃金を貯蓄することなく自分の生存のために小麦に 80 当てる。小麦自身は自ら種モミを 20 投入し、ロビンソンの労働をもう一つの投入として、来期の種モミ込みで 100 の生産をなす。

行列会計のなかで、財貨である小麦を勘定の主体とみなすしたものが商品勘定、経済主体ロビンソン (R) を勘定の主体とみたものが制度部門勘定、賃金でみたものが分配勘定、農業生産でみたものが活動勘定といわれているものに対応する。このように種モミ 20 を元手に 80 だけの小麦の純生産をなすような経済を、図 2.2 のようにいろいろな分岐点を設けて表現すると、国民経済計算の基礎についての理解を深めることができる。

実は、商品勘定において、中間投入としての種モミを控除したものが、原始農業性経済における GDP (国内総生産) にあたる。さらに、制度部門勘定と分配勘定を統合したものが、国民総支出と国民所得のバランスを示す。活動勘定は国内総生産と分配勘定のバランスを示す。読者は、後において登場する、国民経済計算での様々なバランスが、このような簡単な理屈に基づいていることを、ここで記憶しておくといよい。

原始農業経済は、以上のように非常に単純な経済循環の構造しか持っていない。国内総生産が小麦の総産出 100 から中間投入の種モミ 20 を控除したものであることも理解しやすい。

### 2.2.6 資本が存在する場合の生産

次に、資本蓄積が存在する経済を考える。なお資本とは、44 ページでふれたように経済システム内で生産された生産財であり、他方、労働のように経済システム外で再生産される生産要素や、目減りのしない土地のような生産要素を本源的生産要素という。

ここで解説する経済循環はあくまで単純化したものである。それを強調するために再びロビンソン・クルーソーの話しを例にとる。孤島で自給自足の生活を送っていたロビンソンは、その後フライデーという従者を得る。フライデーが登場する時点でロビンソンは生活も安定し、さまざまな道具なども作り出していることに注意しよう。前の 2.2.5 節と決定的に違うのは、道具の導入と、フライデーの登場により、ロビンソンが資本家として機能する点である。つまり生産手段（資本）の所有者として、資本用役に対する対価（利潤）を得る存在としての資本家にロビンソンが変わる。また、彼ら二人の経済には資本蓄積もあることに注意しよう。消費財としては小麦を、資本財としては、農機具その他の道具類を念頭におく。

ここでは、ロビンソンとフライデーからなる経済の経済循環を図 2.3 に示すことにする。以下 R は Robinson, F は Friday を表わす。

図 2.3 で注意すべきは、

- 消費財の生産に資本が使われている
- ロビンソンは消費財も資本財用役も消費する一方貯蓄も行う
- ロビンソンの所得の源泉は利潤のみである

ことである。また、読者は、2.2.4 節で示した循環の根本規則に従って、各勘定に対応する分岐点（正方形や円で表わされたもの）に流入する総額と流出する総額が等しくなるように、この例が作られていることを確認せよ。

さて、図 2.3 を行列会計を用いて表現すると、表 2.4 のようになる。

これは、経済循環を表す図 2.3 の別表現になっている。統合した商品勘定体系において、生産関連の勘定同士の取引を表わす中間投入の部分の総額  $(80 + 20 + 20 = 120)$  を商品生産総額  $(170 + 220 = 390)$  から控除した額  $390 - 120 = 270$  が国内総生産にあたる。図 2.3 において破線で囲ったブロックは生産に関連した各勘定を含



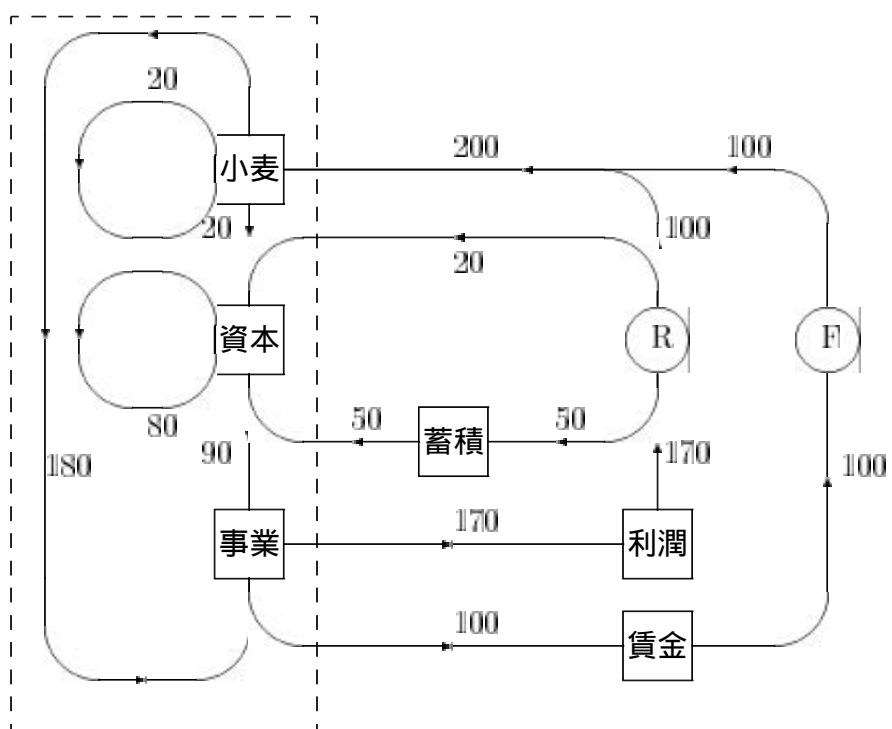


図 2.3: 資本主義経済の循環 (寓話の例)

んでいるが、このブロックへの流入する資金の総額と流出する資金の総額はやはりバランスし、それぞれ国内総生産額 270 に等しい。

表 2.4 の事業と名付けた勘定に注目してみよう。図 2.3 を参考にすると、事業という分岐点には  $220 + 50 = 270$  の資金の流入が消費財勘定と資本財勘定からあり、 $180 + 90 = 270$  だけの資金の流出が利潤勘定と賃金勘定からある。このことは、消費と資本蓄積に必要な財をまかなうための最終生産物が小麦で測って 270 だけ作りだされる一方、それらの最終生産物の付加価値がフライデーの賃金所得 100 とロビンソンの利潤所得 170 に分配されることを示している。ここで付加価値とは、商品総生産から中間投入を控除したものを指す。資本財生産に関しては  $170 - 80 - 0 = 90$  が、消費財生産に関しては  $220 - 20 - 20 = 180$  が、付加価値にあたる。すぐ上で示したように、付加価値の合計は最終生産物の価値に等しい。

**命題 2.1.** 国民経済計算における、国内総生産は資本減耗や税などを無視すれば、まさにこの付加価値の合計として捉えられるのである。

表 2.4 の行列において、左上隅の  $2 \times 2$  行列は、消費財と資本財の二つの財を生産する部門の間の取引、つまり中間投入を記述したもので産業連関表とよばれ、産業構造を反映する。

利潤勘定と賃金勘定を統合したものを分配勘定とよぶ。それぞれの実際の経済主体 R(ロビンソン)と F(フライデー)を統合したものを制度部門勘定とよぶ。当然、各勘定の総和は等しくなっている(これが、三面等価の原則であり、すでに 2.2.4 節で述べた循環表現の根本規則から自動的に保証されるものであることに注意しよう。)

**注意 2.4.** なお、蓄積勘定にあらわれる数字は、資本蓄積部分として貸借対照表において実物資産の増加として記録される。(これはすでに注意 2.3 でふれていることに気づこう。)

社会が一定期間に生産した財の価値の総額は、付加価値の合計である国内総生産として捉えられるが、

**命題 2.2.** 生産活動に関連するとされた勘定を統合したものが、国内総生産として補足される。

と考えることができる。生産に関連した勘定を統合した場合には、消費財生産に投入として使われる消費財、資本財生産に使われる消費財、資本財生産に使われ

る資本財などに関する中間取引は相殺されてしまう。なお、ここで相殺されるということを図 2.3 における破線ブロック内部でループをなす流れが存在することに対応させて考えるとよい。

演習 2.2. ロビンソンの所得の源泉が利潤の他に賃金もあるとした場合の例を考え、図 2.3 と表 2.4 を改変してみよ。

国民経済計算において、国内総生産は、生産を行なう勘定をどう認定するかによって算出される額が異なる可能性がある。例えば、家計内での主婦の家事労働は、通常は生産活動とみなされない。ところが、仮に、各主婦が自分の属する家への家事労働をせず、隣の家の家事を家政婦として行ない賃金を得ることにし、その賃金で自分の家の家事をする隣の家の主婦に家政婦の賃金を支払うことにすると、社会全体としては、生活水準は変わらないのに、計算上の国内総生産は家政婦労働に対する賃金総額のみだけ増加する。

上のことは、財貨の取引きのうちどこまでを生産、どこまでを消費・資本蓄積とみなすかという認定に、国内総生産として補足される社会的純生産物の価額が依存することを如実に示している。このことの意味を他の例を用いて考えてみよう。禁止薬物の売買や売春・賭博のノミ行為など、非合法取引は生産活動として補足されることはない。仮に、禁止薬物のうちある種のものの取引や売春が合法化されると、国内総生産は計算上それらの取引額だけ増加する。この例から、国内総生産の値は国民の経済生活の水準を必ずしも正確に反映しないかもしれないということがわかる。といっても、われわれは一定期間内に社会で産み出された生産物の価値を国内総生産という指標で測るしかないことも事実である。

演習 2.3. 国民の経済生活の水準を表す指標として、1人あたりの国内総生産が最も普通であるのは事実である。しかし、それ以外にも多くの指標が考案されてきた。そうした指標を自ら調べてみよう。また、さまざまな指標の長所・短所を1人あたり国内総生産と比較してみよう。

演習 2.4. この節での経済循環には、政府部門は存在しない。しかし、基本的に消費主体である政府を考えた上で経済循環を考えることはそれほど難しいことではない。1章の図 1.1 を参考にして、政府勘定を図 2.3 に導入し、統合的な経済循環の図を完成させよ。また、その行列会計を表してみよ（税金・補助金、財政赤字などの数字は適当に設定すること。）

### 2.2.7 蓄積勘定について

経済循環を財貨の再生産過程とみると、財・用役を消費しつつ資本ストックを更新する過程と考えることもできる。すでにふれたように資本ストックは減耗する、

この減耗分への補填を含めた資本ストックの追加を資本形成 (capital formation) あるいは投資 (investment) とよぶ。特に、資本減耗分への補填部分の支出を控除したものを、純投資 (net investment) といい、補填部分を含む投資を粗投資 (gross investment) といって区別することもある。

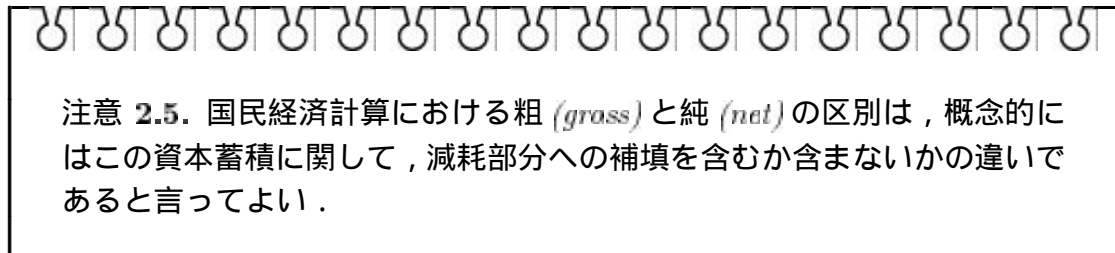


図 2.3 からわかるように、(ロビンソンの) 所得から消費支出を差し引いた残余が貯蓄 (savings) として、資本蓄積あるいは資本減耗の補填への支出の資金源となる。表 2.4 の蓄積勘定は、そのことを示している。もう少しこのことを詳しくみると、最終生産物からの所得支出の流れは、実は次のようなループをなしている。

- 1 最終生産物
- 2 資本減耗引当 + 利潤所得 + 賃金所得
- 3 貯蓄 + 消費
- 4 (粗) 投資 + 消費

#### 1 最終生産物

表 2.4 と異なるのは、分配勘定に資本減耗引当が加わっている点である。生産によって作り出された付加価値の合計のうち、ある部分は減耗する資本ストックを補填するために本来は分配されることを意味する。これにより

$$\text{国民所得} + \text{資本減耗引当} = \text{最終生産物} \quad (2.1)$$

という関係が成立することがわかる。この式は、政府などの公共的消費主体を無視し、課税・補助金を考慮せず、また民間経済主体同士の移転支出を考えない場合には、国民所得が国内総生産 (GDP) から資本減耗を控除したものに等しいことを表わしている。

次に蓄積勘定のような特殊な勘定を考慮する経済学的理由を考える。社会全体での資本形成が行われるためには、資本財の購入を決定し実際に購入する経済主体が存在しなくてはならない。すでに示したように、貯蓄と投資は会計的には等しい。しかし、ロビンソン・クルーソとフライデーしかいない島の経済ならいざ

知らず、多くの企業が存在し金融市場も発達している国では、投資資金を持つ主体が直接に投資の決定を行なうわけではない。投資支出を決定する主体と貯蓄を決定する経済主体は通常は別である。このため蓄積勘定という抽象的な勘定を設けるのである。

## 2.3 国民所得勘定の一般的枠組み

2.3節では、一つのまとまった経済組織の生産活動を全体として捉えるための枠組みを、経済循環を基礎において一般的に解説した。ここでは、国という具体的な経済単位において、前の節での最終生産物に対応する国内総生産などのマクロ経済変数を捉える仕組みである現実の国民経済計算についてふれる。

国のような経済単位の一定期間における経済活動を統計的にとらえるために、国民経済計算という勘定体系が作成される。わが国では、1978年以来国連のSNA (system of national account) に準拠した形で、統計の整備が行われている。現在では、1955年までのデータが長期遡及推計によって利用可能である。

SNAは次の5つの会計システムを統合するものである。

1. 国民所得統計
2. 産業連関表
3. 資金循環表
4. 国際収支表
5. 国民貸借対照表

この授業で扱うのは最初の国民所得統計である。産業連関表はマクロ集計量を細分化した品目・部門において中間投入・生産の流れを捉える。

一般に各制度主体が最終消費に支出せず残した、通常、貯蓄とよばれる部分の処分に関する記録が蓄積勘定あるいは資本調達勘定とよばれる。貯蓄は、金融資産の購入か実物資産の購入にあてられる。この金融資産の購入に対応した勘定は資金循環表とよばれ、各制度部門の貯蓄と投資における実物面での不一致は金融取引きに対応した形で、資金循環表に接続する。特に金融機関、非金融機関の制度部門勘定を導入することによって、貨幣の流れを記述する。

さらに、国内経済主体と外国経済主体の実物面・金融面での取引きを記述するものとして国際収支表がある。

最後に、これまでのフローでの経済活動における実物面・金融面での取引きは資本調達勘定（前節の貯蓄勘定）は、国民貸借対照表の期首と期末資産の部分に接合する。つまり、各資産負債項目についてある期首のストック表の値にその期中の資本調達勘定（貯蓄勘定）の値を加えれば、その期末のストック表の値にな

るという関係で、フローの国民所得会計と接合している。

国民所得統計は、商品がどのように投入生産・需要されるかを記述するために商品部門勘定に加えて、生産の担い手である産業・活動部門を導入して、付加価値の発生構造を明確にする。さらに、制度部門勘定（上の例ではRobinsonやFriday）を導入して、経済主体の消費や貯蓄といった活動特性を記述する。具体的には、家計、対家計民間非営利団体、非金融法人企業、金融期間、一般政府の五つである。生産者に対応する制度部門がなく、前述の産業・活動部門がそれに対応している。（これこそが、生産がキーワードといったことに符合する）

注意 2.6. 一般政府も理念的には、学校法人同様、特殊な消費主体であると考えられる。ただ、他の制度部門との資金の出入関係が税・補助金という項目として捉えられる点が特殊なだけである。ただし実際には、政府サービス生産、対家計民間非営利サービス生産者の生産物（教育・医療等）を非商品とよぶ。これは、生産コストのカバーを意図しない価格で供給されるためである。これらは付加価値計算に含められる。

なお、学校法人は本来消費主体であり、会計上の資本というものを持たず、また利潤という会計項目もなく、生産活動に関与しているわけでもない。その意味で、学校法人の提供する用役をいわゆる教育産業における学習塾の提供する用役のように、商品とみなすわけにいかない。もっとも、国民経済計算では一部の教育サービスが生産に計上される。

## 2.4 国民経済計算についての補足的説明

### 2.4.1 推定されたものとしての国内総生産

国民所得統計は、以上のように理念的には明確なものである。しかし、実際に国連の新SNAに準拠した形で各国から公式統計で発表されているものは、現実の取引をくまなく網羅した上で、理念どおり付加価値を総和したものではない。

実際にはコモディティー・フロー法という、商品を2300くらいの品目に分類し、各商品の生産から最終消費までの流れを追跡し、各中間生産・卸し・小売りの段階でどれだけの費用がかかり、どれだけの金額で販売されたかを産業連関表などを用いながら「推定」し、付加価値をもとめる。

当然、そうして求められた国内総生産は推定されたものであり、国によって精

度が異なることを記憶しておく必要がある。また、常に過去への遡及推計ということが行なわれ、例えば1960年の国内総生産も、1980年発表のものと1990年発表のものでは異なることがあることに注意しよう。

演習 2.5. 発行年の異なる『国民経済計算年報』を複数調べて、1960年のGDPを同じ基準年での実質として比較してみよ。

### 2.4.2 国民経済計算の範囲

生産活動によって産み出されたものが付加価値として捉えられる原則を常に念頭におくことが重要である。一方、主体間での所得の移転は、個人的な感覚では「所得」とみなされるが、国民経済計算では、生産による所得とはみなさない。具体的には、贈与・寄付・利子・配当・地代などの財産所得、損害保険金などが含まれる。

また、既存資産の価格変動によって生じた資本利得 (capital gain) 資本損失 (capital loss) も生産活動によって生じたものでないため計上されない。

生産活動によって産み出された付加価値は、市場における取引を前提として捉えられるものである。しかし、いくつかの経済活動を、あたかも市場で取引されたものとした、算定・計上することがある。これを帰属計算という。具体的には農家の生産する農作物の自家消費、持ち家の帰属家賃、銀行の帰属利子などである。持ち家の住居サービスの消費を捉えるためや、銀行の活動を生産活動として捉えるために、受け取り利子と支払い利子の差額分を帰属利子として、取引手数料と加えて銀行業の生産額と定義する。さらに、公共主体や非営利サービスの家計に対するサービスを、生産活動とみなして国民経済計算に計上するとき、市場取引ではないので費用をベースに生産額を算定するという手段を用いる。

国民経済計算における「粗」概念と「純」概念の相違は、資本減耗分に対する補填を生産活動とみなすか、単なる中間生産とみなすかにあると言い換えてもよい。

### 2.4.3 発生主義

国民経済計算は原則的に、取引が実際に発生した時点での記録をもとにしていく。これを発生主義 (accrual basis) という。様々な取引について、所有権が移転した時点での価額が記録されるということである。

これに対して、決済が完了した時点、つまり実際に支払いや受け取りが行われた時点をもって記録するという現金主義の立場もありうる。かつての資金循環表はこの記録方式に基づいていたが、国民経済計算との整合性という点で、発生主義への変換が行われている。

注意 2.7. 上記のことが問題になるのは、生産者の営業活動において商品の売上代金や手数料その他の回収が後日になることが珍しくないからである。その場合、売掛債権の増加が生ずるわけだが、帳簿上での債権である売掛金と受取手形に二分される。前者は、要するに「ツケ払い」を認めたことによる債権の増加であり、後者は手形という裏書譲渡や割引が認められる「借用証書」が手元に残ったということである。

演習 2.6. 国民所得の推定において、発生主義と現金主義の混在が整合性で問題をもたらすのはなぜだろうか。

#### 2.4.4 国民経済計算の推計

国民経済計算の体系は、経済活動を取引 (transaction) にともなう資金移動として捉えることは、何度も述べてきた。実際には、2.4.3 節でふれたように、実際の資金移動の補足というより、各主体の帳簿上で売掛金の増加のような請求権が発生した時点で、経済活動の価額を補足する。

国民経済計算における推計方法は、推計取引対象 (推計項目) あるいは供給側の経済主体における生産統計などに基づく接近と、需要側の経済主体の支出統計などに基づく接近のどちらかに注目するかで、以下のように分類することができる。

付加価値法 主として生産面の推計に用いられる。

所得接近法 所得面の推計に用いられる。以下の2つの接近がある。

1. 所得の発生源で推計
2. 所得の受取源で推計

支出法 支出面の推計に用いられる。以下のように分類される。

1. コモディティ・フロー法 (コモ法と略されることもある。)
2. 最終売上法
3. 家計調査法

#### 国内総生産の推計

国内総生産 (GDP) は、普通は産業別に付加価値法により推計される。つまり、まず工業統計表などにより当該期間中の総産出額 (gross output) を推計する。つぎに、



産業内で当該期間中における原料や燃料などの中間投入額 (intermediate input) を推計し、最後に差額として産業の総生産 (gross product) を推計する。実際の推計は、複雑であり数年ごとに改訂される産業連関表などもベンチマークとして使う。

政府サービス生産者と対家計民間非営利サービス生産者の総生産に関しては、産出額・中間投入額・付加価値のそれぞれに関連する基礎統計から、費用項目を市場ベースに近い値に推計することで得る。

#### 国内総支出の推計

国内総支出は、コモ法を用いる。各商品あるいは商品グループごとに、最終消費・資本形成・在庫品増などの需要側に、当該商品の出荷額など値と国内供給と通関統計から得られる輸入額の和として定義される総供給が、どのように「流れる」かを推計する。その推計には、産業連関表が用いられる。(ベンチマーク法を使う。)

コモ法は、その名の通り商品ごとに、どのような用途に処分されたかに注目する方法である。よって家計最終消費あるいは国内総固定資本形成の推計に向く一方で、制度的経済主体ごとの支出額の補足には向いていない。そこで支出主体ごとの統計が利用可能である、一般政府や公的企業の場合、そこから公的固定資本形成を推計する。

#### 所得支出勘定

制度部門別に、所得を補足する所得接近法を適用して求めるのが、所得支出勘定である。発生源、受取源のそれぞれに関する推計方法が使われる。通常は基礎統計に信頼度が高い方を採用する。例えば移転支出を例にとると、移転支出を受け取る側の統計よりも、移転支出をおこす政府の決算書などの統計の方が信頼できる

#### 2.4.5 不変価格表示

一国の経済活動を時間を通じてとらえる場合に、時価評価の名目額だけを頼りにするわけにはいかない。なぜなら、名目的に取り引き価額は増加しているのに、実際の物的取り引き数量は不変ということもありうるからである。例えば、取引される各財貨の量自体はまったく同一であると同時に、各財貨の価格が一方が他方の丁度2倍であるような二つの年があったとしよう。その場合、実質的な経済活動水準は二つの年とも同じと考えられるのに、貨幣額で算出された国内総

生産は、ある年が別の年の丁度2倍になってしまう。

実際に二つの異なる時点におけるマクロ的な経済活動を比較しようとするとき、二つの時点で各財の取引量も異なると同時に、各財の価格も異なるかもしれない。しかも、ある財の取引量と価格は二つの時点の比較で2倍と3倍という関係にあるのに対して、別の財の取引量と価格は二つの時点の比較で3倍と1/2倍という関係というように、財ごとの異なり方も一様ではないかもしれない。財の価格と取引量をかけた値を集計して得られる国内総生産や国民所得の名目値を単に比較しても、経済活動水準に関する意味のある比較はできない。よって、国内総生産や国民所得の名目的な変動を、価格（物価）による変動部分と数量の変動に分解することが必要となる。

この分解を以下のように考える。いま、 $n$ 種類の財・サービスが存在するとしよう。かりに基準時点を0時点、比較時点を1時点とあらわすことにする。また、それぞれの時点の各財の価格と数量は

$$P_1^0, P_2^0, \dots, P_n^0, \quad Q_1^0, Q_2^0, \dots, Q_n^0$$

$$P_1^1, P_2^1, \dots, P_n^1, \quad Q_1^1, Q_2^1, \dots, Q_n^1$$

で表わされる。総和記号を使うと、基準時点の名目価額は

$$\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0.$$

また比較時点の名目価額は

$$\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1$$

となる。両者の比について次の等式が成立することが容易にわかる。

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^1} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^0} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} \quad (2.2)$$

(2.2) の中辺と右辺の各項は次のようによばれる。

指数定義式	指数名
$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^1}$	パーシェ物価指数
$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0}$	ラスパイレス数量指数
$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^0}$	パーシェ数量指数
$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0}$	ラスパイレス物価指数

結局 (2.2) は、二つの時点の名目価額の比がパーシェ物価指数×ラスパイレス数量指数あるいは、パーシェ数量指数×ラスパイレス物価指数のように表わされること、つまり名目価額の変化が価格体系の変化の要因と数量体系の変化の要因に分解されることを意味している<sup>3</sup>。

国民経済計算に關係する物価指数はパーシェ物価指数の方であり GDP デフレーターとよばれる。これは比較時点の名目価額

$$\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1$$

をパーシェ物価指数である GDP デフレーター

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^1}$$

で割ると、基準時点(0時点)の価格体系  $P_1^0, P_2^0, \dots, P_n^0$  で評価した価額

$$\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^1 \tag{2.3}$$

が得られる。この値を(比較時加重相対法による)不変価格表示価額といい、価額の意味が GDP であるとき実質 GDP とよばれる。つまり、

$$\text{実質 GDP} = \frac{\text{名目 GDP}}{\text{GDP デフレーター}} \tag{2.4}$$

という関係がなりたつ。

ラスパイレス物価指数については

$$\begin{aligned} \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_i^1}{P_i^0} \times P_i^0 Q_i^0}{\sum_{j=1}^n P_j^0 Q_j^0} \\ &= \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_i^1}{P_i^0} \times \frac{P_i^0 Q_i^0}{\sum_{j=1}^n P_j^0 Q_j^0} \right) \\ &= \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_i^1}{P_i^0} \times w_i \right) \end{aligned}$$

という関係がある。ただし (2.5) の  $w_i$  は第  $i$  財の価格比に対する加重であり

$$\frac{P_i^0 Q_i^0}{\sum_{j=1}^n P_j^0 Q_j^0}$$

<sup>3</sup>指数は通常は基準を 100 にとるため、上記で名付けた商に 100 をかけたものが正確な意味での指数である。

である。よって、基準時点（0時点）で各財に関する加重  $w_i$  を算出すれば、その後は各財の価格データを得るだけで、基準時点以降のラスパイレス物価指数が得られるという計算上の利点があり、消費者物価指数 (CPI) などに採用されている。

パーシェ物価指数は各時点での各財の価格データと数量データを収集しなくてはならないために算出に費用と手間がかかるが、価格と数量データがすべてそろえば（比較時加重相対法による）不変価格表示価額は直接算出される。つまり実質 GDP と GDP デフレータの関係 (2.4) を、実質 GDP を得るために名目 GDP を GDP デフレータで割って算出するとはならず、GDP デフレータを算出するための式として機能すると理解すべきである。結局 GDP デフレータは本来パーシェ物価指数であるゆえに、実際には実質 GDP の算出後に事後的に算出されるという意味でインプリシット・デフレータ (implicit deflator) とよばれる。

注意 2.8. ある時点の国内総生産額の推計作業において、名目 GDP と実質 GDP が「同時」に求められ、それらから GDP デフレータが算出される。経済学部の学生ならば、間違っても、「実質 GDP とは、名目 GDP を GDP デフレータで割って算出したものである」というアホなことを口にすべきではない。

注意 2.9. パーシェ物価指数とラスパイレス物価指数は計算方法が異なるために、時間の経過にともなって乖離が大きくなる。一般にパーシェ物価指数の上昇率がラスパイレス物価指数の上昇率よりも小さくなる傾向がある。そのため両者の乖離を計測して、ある程度の大きさになった段階でラスパイレス物価指数を算出する場合に使われる加重の再計算をする必要が生ずる。なお両者の乖離は、

$$\frac{\text{パーシェ物価指数} - \text{ラスパイレス物価指数}}{\text{ラスパイレス物価指数}}$$

の大きさを測る。これによる乖離のチェックをパーシェ・チェックという。

演習 2.7. 一般にパーシェ物価指数の上昇率がラスパイレス物価指数の上昇率よりも小さくなる傾向があるのは何故か。その理屈を、仮想的な例を作成しながら考

えよ。

	出	入
(A)	a	a
	b	g
		h
		i
	a+b	a+g+h+i

	出	入
(B)	c	b
	d	e
	i	
	c+d+i	b+e

	出	入
(C)	e	f
	h	d
	e+h	f+d

	出	入
(D)	f	c
	g	
	f+g	c

表 2.1: 勘定体系

	A	B	C	D
A	a	i	h	g
B	b		e	
C		d		f
D		c		

表 2.2: ネットワークの行列表現 (例)

	小麦	農業生産	賃金	Robinson	計
小麦	20			80	100
農業生産	80				80
賃金		80			80
ロビンソン			80		80
計	100	80	80	80	

表 2.3: 原始農業経済の勘定体系

	資本財	消費財	事業	利潤	賃金	R	F	蓄積	計
資本財	80	200				20		50	170
消費財	0	20				100	100		220
事業	90	180							270
利潤			170						170
賃金			100						100
Robinson				170					170
Friday					100				100
蓄積						50			50
計	170	220	270	170	100	170	100	50	

表 2.4: 資本のある経済での勘定体系