

# 会計計算の図解(1)

中村 善太郎

## 1. 現金の計算は誰でもできる

財布のなかの金額を知らずに飲み食いして困ってしまった経験をおもちの方もおいでだろう。おつりの計算を間違えて損や得をしてしまうこともしばしばある。自分のお金をいろんな場所にしまったために忘れてしまうのならまだよいが、借りたお金や貸したお金を記憶にたよって管理すると他人とのけんかの種にもなりかねない。

お金の動きをきちんと把握しないで無頓着でいると、いろいろなトラブルが生じる。トラブルをさげたい、損をしたくない、と思う人はお金の動きについて「記録」したり、「計算」することになる。個人のことにとどまらず、グループや組織のお金の動きになると、記録、計算に加えて、「報告」が必要になってくる。懇親会の幹事さんは、計画をたて、会費を徴集し、支出し、収支のバランスをとるのに気を使う。最終的な収支の内容をまとめ、残額や不足額を計算し、事後処置を決めるために報告するだろう。

われわれの身边におこるお金の動きについて、特に現金の出入りについては、普通の人なら誰でも、正しく記録したり、計算したり、報告を作成したり、その報告を理解することができるものである。本誌の1986年度9月号を開くと、518ページに支部総会報告がある。そのはじめのところに、

なかむら ぜんたろう 慶応義塾大学 理工学部 管理工学科 〒223 横浜市港北区日吉3-14-1

北海道支部の昭和60年度決算報告として表1のような内容が載っていた。ここでちょっと使わせていただく。

表1 収支計算書と貸借対照表

収支計算書		自 昭和60年3月1日 至 昭和61年2月28日	
科 目	予 算	決 算	備 考
<b>(収入の部)</b>			
本部交付金	204,000	204,000	
参加費	15,000	82,000	総会, 研究会参加費
預貯金収入	0	6,659	預金利息
合 計	219,000	292,659	
<b>(支出の部)</b>			
会議費	60,000	70,920	支部総会費用
講演会費	70,000	0	
研究会費	50,000	135,020	会場, 懇親会費用
通信費	40,000	24,780	葉書, 切手等
交通費	50,000	0	
事務費	30,000	200	振込手数料
予備費	50,000	0	
合 計	350,000	230,920	
当期運営残高		61,739	
前期繰越金		692,494	
次期繰越金		754,233	
貸借対照表		昭和61年2月28日現在	
借 方		貸 方	
科 目	金 額	科 目	金 額
現 金	26,800	前期繰越金	692,494
預 貯 金	727,433	当期運営残高	61,739
合 計	754,233	合 計	754,233

収支計算書を見て、うんなるほど！ と大方の人は思うに違いない。ところが貸借対照表を見てこれは何だ？ ということになるかもしれない。少々ふざけた言い方で恐縮だが「なに！ 北海道支部は754,233円借りていていて（左側を見る）、754,233円貸している（右側を見る）、結局は貸し借りが相殺されるのか」と思いたくもなる。

われわれは、この例にもみられるように、現金の出入りや有り高についての用語や計算結果を容易に理解できるが、現金の動きを直接的に想像できない会計の用語や計算のし方を苦手とする傾向がある。会計は何について計算するのかと問いかけてみると、企業などの組織活動で生じる“現金”や財・サービスといった“もの”の動きをその計算対象とする。会計の歴史も、“もの”の管理を委託された人が、その出入りと有り高を記録し報告することや、両替人が“現金”の預り先、貸し先、金額を記録することからはじまっている。

ものを数えるときは、たとえば鉛筆は1本、自動車は1台というように、そのものに固有の単位で数えるのが普通である。ところが会計では、“現金”も“もの”も、すべてお金の単位で数えるところに特徴がある。このことがわれわれ素人にとって会計をわかりにくくしているともいえる。会計で行なっている計算を次のように説明することもできよう。

会計では、「現金ともの動き」をお金の単位で数えられる「資本の動き」に人為的なルールで写し換えて、その資本の動きを計算している。

素朴な発想であるが、資本という水の動き（流れ）を想像し、その流れの構造を図で表わしてみると会計の計算の仕組みがわかりやすくなるのではなからうか。こんな考えで、会計計算の仕組みと簿記の手続きを図解してみよう。

## 2. ものを数えても利益の計算はできない

次のような2つの例題を考えてみよう。

〔例題1〕 甲さんは、乙さんから100万円の現金

を商売の元手として預かり、下記のような営業活動をこの1カ月のなかで行なった。甲さんは利益の半分を乙さんからもらう約束になっている。乙さんにどんな報告をして、いくらもらえることになるか。

①元手の現金100万円を支払って、商品100個を仕入れた。

②仕入れた商品100個を全部売って120万円の収入を得た。

〔例題2〕 上記の例題1で、営業活動がもし次のようであったとするとどうなるか。

①元手の現金100万円を支払って、商品100個を仕入れた（例題1と同じ）。

②仕入れた100個の商品のうち60個を売って、90万円の収入を得た。

例題1については、現金の出入りを追うことだけで計算することができる。すなわち、甲さんは、月の始めに乙さんから預かった現金100万円をすべて使って月末に現金120万円を得た。この現金を乙さんのところに持ってゆく。そのさいに、現金100万円で商品100個を買った（取引した）事実と、100個の商品を120万円の現金で売った（取引した）事実も報告する。乙さんは納得し20万円の利益を2人で分けることになるだろう（実際には税金とか、その他いろいろな支出が生じるだろうが、ここでは単純化している）。

例題2ではどうだろうか。月の終わりに甲さんの手元に残るものごとをリストしてみよう。

(イ) 乙さんから現金100万円を、商売の元手として預かった事実（記録）。

(ロ) 現金100万円を商品100個と交換して取引した事実（記録）。

(ハ) 商品60個を現金90万円と交換して取引した事実（記録）。

(ニ) 手元にある現金90万円。

(ホ) 手元にある商品40個。

甲さんは、事実の正しい記録(イ)、(ロ)、(ハ)と現金90万円、商品40個を持って乙さんの所に行つて

も、さていくら乙さんからもらって良いか、このままでは決められない。2人で話し合うことになろう。今月で終りにしてしまうのか、来月も営業を続けるのか。いずれにしても、手元にある現金90万円と商品40個をどう扱いか問題になろう。現金だけで計算すると乙さんにとっては10万円の損になっている。商品40個はどうか。もし売ったとするといくらで売れるかと言ってみても、売れてないのだからなんとも言えない。結局は、下記の(イ)から(ウ)までの事実だけで甲さんがもらえる分け前を決めることはできないのである。それでは、会計で用いられているルールで計算をするとどうなるのだろうか。

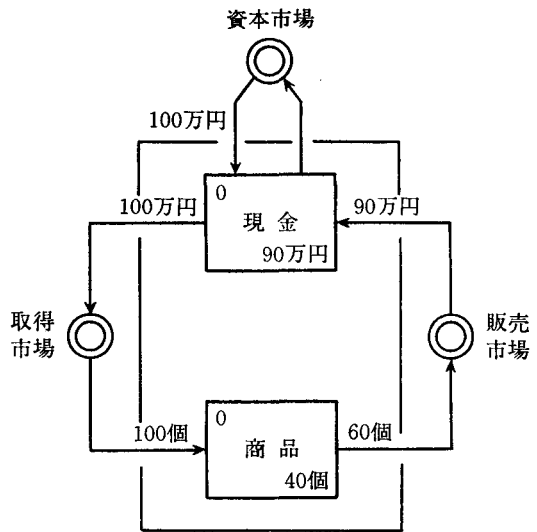


図1 経営資源の循環過程

### 3. 取引による現金とものの動きを把握する

いきなり会計の計算をしないで、まずはじめに、会計の計算の対象になる営業活動のできごとを図1に示すように描いてみよう。

甲さん(計算主体)が今月(計算期間)に、乙さん(資本市場)、商品の仕入先(財・サービスの取得市場)、商品の売り先(販売市場)の各々と取引することから生じる現金と商品(財・サービス)の動きをフロー(矢印)とストック(四角)の記号で表わしたものが図1である。取引の事実を追ってみよう。

- (イ) 資本市場(乙さん)から現金100万円が流入する。この流入に対して将来、資本市場へのいくらかの現金の流出、すなわち元本と利益の流出が見込まれる。
- (ロ) 財・サービス(商品)の取得市場に現金100万円が流出し、その対価としてここでは商品100個が流入する。
- (ハ) 販売市場に売り物の商品60個が流入し、その対価として現金90万円が流入する。

これらは、取引のフローである。内部にある期末のストックをみると次のようになっている(期首のストックの値は0である)。

- (ニ) 現金が90万円ある。
- (ホ) 財(商品)が40個ある。

図1に示す、このような取引から生まれる動きを表わしたものを「経営資源の循環過程」と呼んでおこう。

### 4. 現金とものの動きを資本の流れに置き換える

2.で述べたように、図1に示されている事実だけから利益の額を計算して決めることはできない。商品の販売で生じた利益を、(現金90万円)-(商品60個)なる計算式で求めることはできない。現金と商品の数える単位が違う。

会計の計算では、現金90万円のフロー、商品60個のフローといった種々の経営資源のフローを、統一したお金の単位で示される資本のフローの値に置き換えるルール(関数)が準備されている。

すなわち、図1の経営資源の動きを、一定の人為的なルールによって、お金の単位で数えることができる「資本」という水の流に写し換えた「道具」を使って計算することになる。それではその写し換えのルールと、それから生まれる道具(資本の流れのモデル)の姿をみてみよう。

まず、現金の流れはそのままの金額で資本の流

れに置き換えることにしよう。次に、取得市場からの財・サービスの流入については、その対価として払った現金の金額に相当する資本が流入したとみなそう（この考え方を取得原価主義という）。そうすると、取得市場での取引の流れの一組、現金の流出と財・サービスの流入は同額の資本の流れとみなされ、現金のストックから財・サービスのストックへの内部での資本の流れとして処理できる。販売市場での取引では、売ったもの（商品、製品・サービス）の流出とそれに対して得られる資金の流入が必ず組になって、資本の流出と資本の流入に置き換えられねばならない（収益費用対応の原則）。ここで、資本の流入量は現金の流入額で表わされるが、販売によって外へ出た資本の流出量は別の決め方を準備することになる。いわゆる原価計算のルールがこの決め方に関係すると言うにとどめ、その詳細はあとで述べることにしよう。

このようなルールによって、図1の経営資源の流れ図は図2のような資本の流れ図に写し換えられることになる。資本市場からの元本の入口が「資本金」と名づけた資本の入口になっている。資本市場への出口はこの資本金の入口を逆流することで設けないでおう。内部には「現金」、「財・サービス(商品)」と呼ぶ資本のストックがあり、取得市場での取引はこの現金のストックから財・サービスのストックへの資本の流れで示される。このフローを原価の発生と呼んでいる。販売取引によって、財・サービスのストックから「費用」と呼ぶ出口に資本が流出すると同時に「収益」と呼ぶ入口から資本が現金のストックに流入する。

図2に示した資本の流れ図は、会計の計算の道具の役割をする資本の流れのモデルである。この流れ図は、単純な構造であるが、会計計算の基本的な仕組みを理解するのに重要なものになるので、「資本の流れの基本構造I」と呼んでおこう。

資本の流れ図は、資本の入口（資本金、収益）

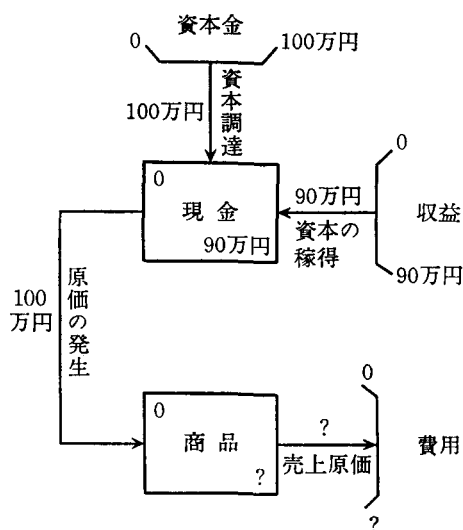


図2 資本の流れの基本構造I

と出口（費用）、資本のストック（現金、財・サービス名）、資本のフローの3種類の要素で成っていることになるが、会計用語では、資本の出入口とストックのことを「勘定科目」、資本のフローを「取引」と呼んでいる。

## 5. 資本の流れのモデルが会計計算の道具になる

ここでひと息ついて、甲さんの例題にもどろう。甲さんは、今月の利益の金額を計算しようと図3のようなパイプとタンクからできている道具を持ってきた（この道具は図2とまったく同じ流れの構造になっている）。この道具に資本という水を流して利益を計算しようというわけである。

パイプについているバルブを開くと一定量の水を流すことができる。資本金、収益と名づけた各々の入口と、費用と名づけた出口には累積流量計がついている。また現金、商品と名づけたそれぞれのタンクには貯蔵量を表示する計器がついている。

甲さんは、乙さんから現金100万円を元手として預かった事実にもとづいて、バルブ1を開けばよいことを判断し、そのパイプに100単位の水をバルブ1を開いて流す。次に現金100万円の商品100個を仕入れた事実から、バルブ2を開く判断

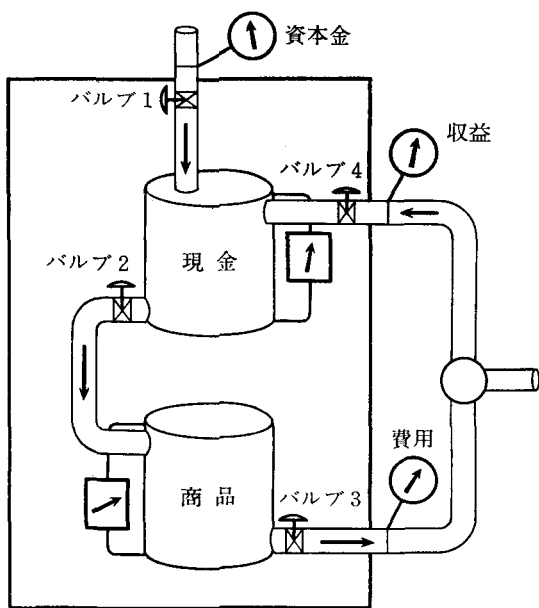


図3 会計測定器

をし、100単位の水を現金のタンクから商品のタンクに流し込む。おわりに、商品60個を90万円で販売した事実から、Aさんはバルブ3とバルブ4を開かねばならないと判断する。ところがバルブ3を開こうとすると、甲さんはどれだけ流せばいいのか迷ってしまう。そこで甲さんは、商品のタ

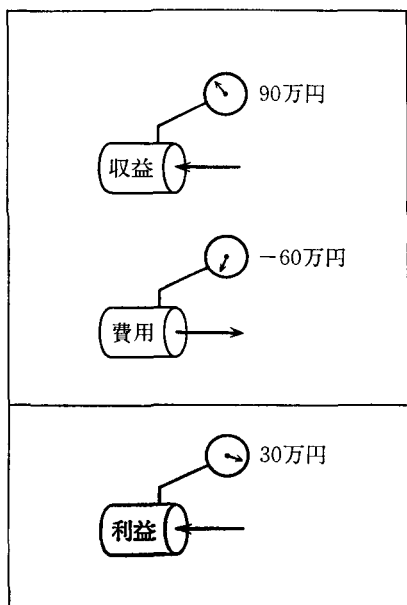


図4 損益計算書

ンクに入った水100単位は商品100個ぶんだ、商品1個当りに直すと水1単位になるので、流出した60個の商品は60単位の水とみなせるだろう。と考えてバルブ3を開き60単位の水を流した。同時にバルブ4を開けなければならないが、この場合は90単位の水を流せばよいので別に迷うことはない。

このようにバルブを操作したあとで計器を読むと会計の計算ができることになる。収益の入口の流量計の値から費用の出口の流量計の値を差し引くと利益が得られる。明らかに利益は30単位すなわち30万円になる。この利益の内容を表示したものが「損益計算書」である(図4参照)。

もう1つの表示方法として「貸借対照表」がある。図5に示すのがそれで、その時までに入ってきた流入量を各々の入口別に右側(貸方)に表示し、その時に内部に溜っている量をそれぞれのストック(タンク)別に左側(借方)に表示したのが(貸借対照表)である。すなわち、資本金の入口から100万円、収益と費用の出入口から正味30

借方	貸方
合計 130万円	合計 130万円

図5 貸借対照表

注) 収益の入口と費用の出口をまとめて、利益の入口として通常は表示する

万円が今までに入ってきて、その合計の130万円は、内部の現金のタンクに90万円、商品のタンクに40万円溜っていることを示している。

実際の営業活動について会計の計算をしようとすると、パイプの出入口やタンクの種類が沢山ある複雑な構造の道具を持ってこななければならない。このように、どんな流れの構造を持つ道具（モデル）を選ぶかということと、甲さんがやったように、取引の事実からどこのパイプのバルブを開いたらよいかの判断をすることが、会計の計

算でのポイントになる。

今回は、営業活動で生じる市場での取引の事実を資本の流れに置き換える考え方を述べた。次回には、簿記で行なわれる計算の手続きを、資本の流れ図で図解してみたい。さらに、先に示した「資本の流れの基本構造Ⅰ」では、借入金、売掛金、買掛金といった種類の勘定科目は扱えないので、これらのものも処理できる資本の流れの構造を導いてみることにしよう。

## 編集委員会より

「オペレーションズ・リサーチ」誌編集委員会におきましては、本誌を一層充実し、学会員の皆様のご希望に応えるべく、このたび「研究レポート」および「事例研究」の欄の取り扱いを下記のごとく刷新することいたしました。

本誌の記事にはいろいろな種類のものがありますが、そのうち研究レポートおよび事例研究をはじめいくつかのものは内容的に見ても質的に見ても独創的な研究と考えて少しも恥ずかしくないものと考えております。このことは、その中から当学会の事例研究奨励賞を受けるものすら出ていることから十分にかがえるものと思えます。

また、原稿の取扱い方にしても、複数の者がこまかく読み、内容的にも表現上の問題についても委員長が執筆者と納得のゆくまで話し合っ、必要な訂正等をお願いし、どうしても合意に達しえない場合には掲載をお断わりすることもしてきました。ですから、実質上も十分な<sup>レビュー</sup>審査の過程を経ているわけです。ただ、いろいろな種類の記事が雑居している本誌の性質上これを明記しないままにしてきました。

しかし、実学とアカデミズムとの新しい接点を確立して、ORの一層の振興と普及をはかるといことは、本学会の性格からしても、つねに努力しつづねばならない所であります。また、本誌におけるレフェリー制の明記についても、最近何人かの会員からの強いご要望もありました。

そこで、本誌編集委員会はもちろん、理事会、JORS J誌編集委員会等で検討した結果、次のような取

りきめの確認のもとで、これらの記事を「論文・研究レポート」および「論文・事例研究」と改め、審査論文とし、その「論文受理、日付」を記入することになりました。

会員の皆様のお役にたてば幸いとおもいます。それと同時に、従来にもまして、良い研究をどしどしご投稿くださるようお願いいたします。

### ①記事の種類

「論文・研究レポート」および「論文・事例研究」

### ②原稿の取扱い

投稿を原則とする。編集委員会は、別に定められた審査委員会より2名の審査員をえらんで審査を依頼、審査員は大綱における採否の原案を編集委員会に報告する。編集委員会はこれにもとづき、細部を検討、さらに、「オペレーションズ・リサーチ」誌編集委員長がその責任において、必要に応じて著者と連絡し、改訂等をもとめ、最終的な採否の決定をする。

### ③JORS J誌との関係

相互に独立な編集委員会がそれぞれ編集にあたるが、両者とも本学会の定期行物であることには変わりはないので、両委員会はできうる限り連携して活動をすすめる。

### ④論文の評価基準

ORの発展に寄与しうる独創的な研究であることが求められるのはいうまでもないが、独創性の意味については、ORの役割という点から判断するものとし、他の分野の価値観にとらわれない独自性の確立に努力する。

さらに、本誌とORの性格からして表現の具体性・明瞭性を必須の条件とする。