

会計教育のための経営シミュレーション

Management Simulation for Accounting Education

中 井 和 敏

魚津経営実務研究所 主任研究員

Kazutoshi NAKAI

1. はじめに

教育に求められる実践性という点で、ケース・スタディ (case study) やケース・メソッド (case method) などは有効な技法である。経営教育においては、企業で実際に起こった経営上の諸問題を記録し、教材として資料化したものを討議や共同研究を通して問題点を発見し、解決策を見い出す学習方法として知られている。特に、ケース・メソッドは、インストラクターと参加者との間に徹底した討議が行われる。そのために、インストラクターに対しては、討議に対応できる多面的な知識や経験あるいは討議のプロセス管理を適切に行う技量が、また、参加者には経営の諸問題について、さまざまな視点から議論できる基本知識が具備されていなければならない。もし、参加者に実務経験や経営に関する基本知識が乏しい場合は、通常の講義も併用する必要がある。また、ケースだけでは体系的な学習が十分できない恐れもある。このため、ケース・メソッドの特長を活かすためには、このように討議と講義の組み合わせることによって、相互補完的関係を保ちながら活用することが重要である¹⁾。

「シミュレーション (Simulation)」も広義のケース・スタディであり、同時にケース・メソッドとしての機能も保持している。シミュレーションは参加者自ら所与の条件を変えることによって、変化する環境と自ら下した意思決定との因果関係の意味について段階的に学習していくことができる。しかし、インストラクターと参加者との徹底した相互討論によってテーマに対する認識を深め、学習していくケース・メソッドは討論そのものが教材であり、緊迫した討議場面は一過性であることが多い。それに対しシミュレーションは、場合によっては、何回でも反復が可能で

1) 冨塚嘉一「教室からみた会計教育」『企業会計』Vol. 45 No.1, 中央経済社, 1993年1月号, 91頁-92頁

ある。数字や記号あるいは画像などを対象とする多くのシミュレーションのなかで「経営シミュレーション (Management Simulation)」は、経営活動をシミュレートしたものであり、モデル化された会社を机上で経営する。そして、経営全般にわたる諸活動のプロセスや成果については、主として会計数値を基に把握される。したがって、この会計数値の意味や作成される財務諸表の構造、さらに、財務諸表分析(狭義の経営分析、以下「経営分析」と称する)に関する技法などを学習対象とすれば、会計教育にとって効果的な教育手法になると思われる。本稿では、この経営シミュレーションを概観し、会計教育としての有効性について、事例を通して考察する。

2. 経営意思決定のための会計システム

企業は経営資源の有効活用を図り、維持・発展を指向する。そして、その成果は貨幣価値で記録・計算され、財務諸表として表される。このため、企業における会計システム (Accounting System) は、生産・研究開発・販売・人事など他の職能と並び重要な役割を果たしている。しかし、事業の効率的推進のためには、ただ単に会計数値を集約するだけでなく、経営意思決定に役立つ情報としてアウトプットさせなければならない。株主や税務当局など外部に向けての報告と同時に、経営管理のための必要な情報を提供するシステムとして機能することが求められる。

このように会計システムを意思決定支援システム (Decision Support System : DSS) のサブ・システムとして機能させるためには、オペレーション・レベルにおいて情報システムを組み込むことが重要になってくる。これは経理部門だけでなく他の部門も同様であり、各職能をさらに効果あるものとするためには、それら部門情報を統合する必要がある。今日の情報メディアの急速な進展は、情報の統合化を可能にしようとしており、情報伝達の効率化を図ることによる企業内や企業間のネットワーク化の推進など、企業形態の変革を含めた具体的方向性についての議論もなされている²⁾。戦略的情報システム (Strategic Information System : SIS) の構築などはこのことを指向するものであり、事実、多くの企業はこの S I S 構築に対し多額の投資をしてきた。と同時に、このシステムを効果的に運用するため、人材育成を目的とした情報処理教育にも努力を払ってきた。

情報システムを基盤とする事業推進は、プログラムの設計や開発などを主たる業務とする情報システム部門だけの問題ではなく、全社的規模での有機的な展開が必要である。なかでも経営企画・経理・財務など社内・外の経営情報の計数化を職務としている部門においては、情報管理とともに経営意思決定に活用できる資料とし

2) 寺本義也『ネットワーク・パワー』、N T T 出版、1990年、208頁～211頁

て情報を加工することが求められる。したがって、これらの部門においては、経営活動から得られるさまざまな計数情報を効率的に処理する能力とともに、原材料購入や商品仕入・生産・販売など一連の経営活動に関する具体的業務内容の理解がより必要になってきているのである。

情報システムの運用にあたっては、社内的には情報システム部門が中心になって推進されることになるが、これらスタッフ部門にとって生産・販売などライン業務に関する具体的知識がなければシステム構築すらできないことはいうまでもない。情報を全社的に共有化し、市場創造を図る戦略経営の推進は、業務部門に対しては情報化についての理解を、情報関係や管理部門などスタッフに対してはライン業務の理解が前提になるといっても過言ではない³⁾。特に、会計部門にあっては、企業活動全体を会計数値として把握するため、この会計数値を単なるデータの集合体として扱うだけでなく、計数的観点から業務の見直しや経営計画策定など、経営意思決定に役立つ情報を提供することができる能力が求められるのである。

実務レベルで要請されているこのような状況は、会計教育の場面においても新たな問題を提起している。貸借対照表や損益計算書など基本財務諸表に対する理解はもとより、経営環境の変化への対応が損益あるいは資金フローに対して短期的・長期的にどのような影響をもたらすのか。また、さまざまなリスクをどのように考慮すればよいのかなど、単に過去データから現在あるいは将来を見通すだけではなく、むしろ将来予測から過去の蓄積を基礎として現在の在り方を思考する必要がある。このような、いわば実践的な要素をどのようにして会計教育のなかに取り込むのが課題となる。

3. 教育手法としての経営シミュレーション

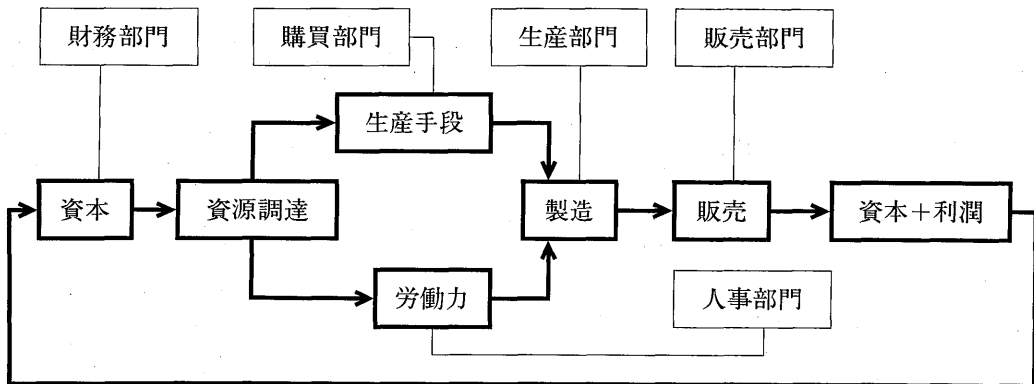
(1) 企業経営と経営シミュレーション

経営シミュレーションは、通常、設定された条件下で架空のモデル会社を経営する。まず、諸条件を考慮し経営計画を立て、設定されたルールにしたがって経営活動を行う。そして、その経営活動の結果に基づいて決算を行い、財務諸表を作成し、分析する。さらに、次期の経営計画を策定し経営にあたる。このような一連の作業を数期間行い、経営におけるさまざまな局面を模擬体験する。(図-1)は経営活動の流れと経営機能の概要を示したものである。

企業は、株主より出資された資本をもとに生産手段と人的資源を活用し、モノを製造する(製造業)か、もしくは仕入れたモノを販売する(商業)。あるいはサービスなどを提供する事業活動を行っている。いずれの形態にせよ、このような活動を

3) (財)日本情報処理開発協会編『情報化白書1994』、コンピュータ・エージ社、1994年、244頁

(図-1) 経営活動と経営の諸機能



出所：吉田 茂『経営シミュレーション』、オーム社、1989年、13頁(一部加筆)

連続して行い、資本の増殖を図っている。

経営シミュレーションにおいても、限定された範囲ではあるが、このような「購買－生産－販売」（製造業の場合）という一連の経営活動をシミュレートしている。そして、参加者自らが経営者となりモデル会社の経営にあたる。また、参加者はこのような経営活動を効率的に行うために、実務と同様「計画－実施－統制：Plan－Do－See（マネジメント・サイクル）」についても考慮しなければならない。現実の経営組織のなかでは職制（トップ・ミドル・ローワー）によってマネジメントの内容が異なっているが、経営シミュレーションでは、絶えずトップ・マネジメントの立場で経営にあたることが多い。したがって、経営シミュレーションの本来の教育目的は、経営トップの意思決定能力を養成することであるといえよう。なお、学習効果としては次のようなことをあげることができる。

- (1) 経営における意思決定の重要性の認識
- (2) 変化する市場環境への迅速な対応
- (3) 経営の諸機能（人事・財務・生産・マーケティングなど）の理解およびそれら機能の有機的関連性の把握
- (4) 経営計画策定および業績評価のための必要知識の習得
- (5) 経営者としての役割認識

などである。

また、経営シミュレーションは、現実の経営環境に近い多数の諸条件を設定することによって、シミュレーション自体に複雑性を持たせることが可能になる。このように環境設定を複雑にすればするほど現実に近い場面を作り出すことができるかも知れない。しかしながら、パイロット養成で知られるフライト・シミュレーターのような訓練効果の高い環境を作り出すことは困難である。それは、現実の経営そ

のものはすべての局面が一過性だからである。もし、現在起こっている問題を緊急に解決しなければならないことに遭遇したとしても、過去の類似問題を検証し対応しているのが現実であろう。このような意味で経営シミュレーションで体験したことが、具体的経営活動に直接的に役立つとはいえない面がある。実際の経営に活用するためには、模擬体験で得た問題を概念化し、さらに、自社及び自社を取り巻く諸条件を詳細に分析した上で問題点を発見し、解決策を構築していかなければならないであろう。

経営シミュレーションは複雑かつ多様な環境や諸条件を設定することができるが、実際性という点ではこのような「限界」がある。しかしながら、経営シミュレーションを体験することによって、概要的なレベルでの経営活動に対する基礎理解は可能である。また、どのような種類の経営シミュレーションでも、最終的には、経営活動の成果を評価するために財務諸表を作成させることを目的とせざるを得ない⁴⁾。このことにより、参加者は貸借対照表や損益計算書はもとより財務諸表の相互関連性や経営分析など、会計数値の意味について学習することや会計数値の分析を通して経営における計数的諸問題に対する理解が深まることは明らかである。したがって、現段階では経営全体を考慮したシミュレーションに固執するよりは、むしろ、会計教育において、必要知識を習得させる手段として活用するほうがより効果的であるといえるのである。

(2) 会計教育としてのシミュレーションの基本構造

経営活動で発生する諸問題の中で、会計領域は最も定量分析が可能な分野である。経営シミュレーションでの模擬体験と現実の経営とのギャップは、現実の経営において定性的要因が多く存在するからである。ダイナミックに展開される企業経営そのものを限りなくシミュレートすることは不可能に近い。したがって、経営活動における定量的要因をデフォルトとし、会計教育のツールとしてシミュレーションを構築すればかなり実践性の伴った有効な教材になるであろう。このような観点からすれば、実務における会計実践をいかにシミュレーションに組み込むかが最大の課題となる。

このことを考えるために、一つの事例を示しておく。これはある製造業における会計領域をシステムとしてとらえ直したものである（図-2）。

会計実践では「作業システム」の内容が日常的に行われ、会計数値としてまとめられる。これらは極めて細部にわたって分化されており、シミュレーションを利用した会計教育の課題として構築するにはモデル自体が複雑になり過ぎる恐れがある。また、学習効果を上げるためにも相当な学習時間を要する。

4) 吉田 茂『経営シミュレーション』、オーム社、1989年、100頁-108頁

(図－２) 企業における会計システムの構成

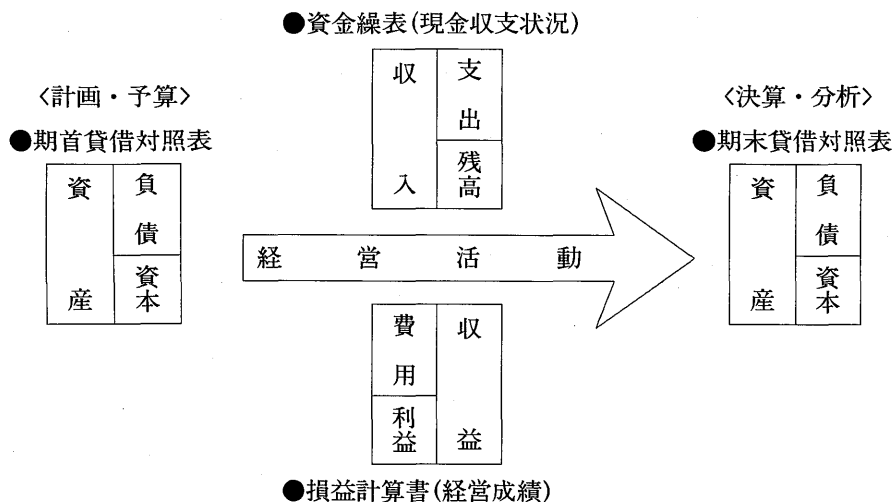
経営戦略システム	経営計画 中・長期シミュレーション 設備投資計画 要員 (人事) 計画
経営管理システム	予算 (販売・製造) 生産計画・販売計画 利益計画・管理, 資金計画・管理
作業システム	損益計算 一般会計 連結会計 税務会計 原価計算 固定資産会計 棚卸資産会計 売上計算 支払計算 営業費計算 受注・発注・出荷・入庫・請求・入金 etc.

出所：三浦大亮・橋本茂司『システム分析』，共立出版，1987年，89頁

(図－「情報システムの構成」) に一部加筆し作成

「経営戦略システム」の内容も同様で，市場情報の収集・分析・需要予測，競合企業の行動に対する認識など，定量的要因に加え相当量の定性的要素を考慮しないと事業遂行に関する総合的な経営課題についての検討が難しいことが予想される。このようなことから，会計教育に適合する内容としては，この中で特に，「経営管理システム」に示されている事項に焦点を当てることが妥当であると思われる。この「経営管理システム」に示されている内容は，次のような経営プロセスとそれに関連する計数情報資料として表すことができる (図－３)。

(図－３) 経営活動と計数情報



ここで明らかなように，経営活動のプロセスを要約すれば，利益計画を基に販売・生産計画や資金計画などが立てられ，予算化される。実務的には予算そのものが目標となり経営活動として展開される。そして，経営活動の成果は貨幣価値として

計数で把握され、財務諸表としてまとめられる。いうまでもなく財務諸表の中で基本となるべきものは「貸借対照表」と「損益計算書」である。そして、信用取引を背景とする発生主義会計や期間損益計算を基礎とする現行の会計制度は、利益と資金に乖離状態を招いている。黒字倒産という言葉はこのことを象徴的に表しており、企業における会計計算では、この利益と資金の両面についての計算が必要である。特に、資金不足は企業の維持・発展どころではなく、存立そのものに重大な影響を与える。したがって、収支計算に基づく「資金繰表」に対する理解は不可欠である。さらに、製造業においては製品製造原価の計算（原価計算）に対する理解も必要である。そして、事業活動の成果に対する評価を行い、次期以降の経営活動の方針を決定するために「経営分析」の知識も欠くことができない。したがって、このような領域が主要な学習内容として設定されなければならないであろう。

経営シミュレーションでの学習内容は、アウトプットされるワークシートに示される。(図-2)のなかでは「経営管理システム」の内容がもっともワークシートとして資料化できる。なぜならば、「予算」については「貸借対照表」「損益計算書」「資金繰り表」を基本資料として理解しなければならない。そして、利益計画を立てる場合、損益分岐点分析に関する理解が、また、業績評価のためには経営分析についての理解も必要である。しかし、これらに関する基礎知識は、ワークシートを使って学習することができるからである。

いうまでもないが、これらの問題を習得するためには、簿記の知識が前提となる。したがって、経営シミュレーションを活用した会計教育を効率的に行うためには、簿記に関する基本知識を習得している参加者が望ましい。しかし、開発されている経営シミュレーションの多くは、仕訳作業を省略しているケースが多い。このため参加者に簿記の知識がなくても実施することができる。もし、簿記を修得させるために一取引ごと仕訳を行いながらシミュレーションを進めるならば、学習時間が問題になる。このような意味でも、会計教育としての経営シミュレーションは、簿記を初めとして財務会計や管理会計など会計学全般にわたって学習してきたことの総合化を目的とする方がより効率的であり、かつ効果的なものになるであろう。

4. 経営シミュレーションの具体例

ここで、会計教育として活用できると思われる一つの経営シミュレーションを事例として取り上げ、具体的検討を試みたい。

これは「計数管理M S (Management Simulation)」*⁵⁾と称されているもので、多

5) 國津信博教授によって考案された会計教育に重点をおいたビジネス・ゲームで、1983年以來、上場企業の管理職研修に利用されている。

数の上場企業において管理職研修として活用されている経営シミュレーションの一種である。ちなみに、筆者はこのシミュレーションのインストラクターを長く務めてきた。

(1) モデル会社

昨年度、ある経営者によって設立された専門商社である。業界や取り扱う商品については特定していない。資本金は8,000万円である。既に一年間にわたって経営が行われており、参加者はこの会社の後継の経営者として次期以降の経営を行うのである。経営は原則として「ワンマン・カンパニー」で行うことにしている。これは、財務諸表を作成する際、他者の協力を求めないで、あくまでも自分一人で行うことによって理解を深める教育目的があるからである。

(2) 競争原理のもとでの経営活動

1市場を4社(名)～5社(名)で構成し、複数市場を設ける。そして、市場内においてある競争条件を設定し、参加者はその条件下で経営を行う。ただし、市場間での競合はない。

(3) 第1期終了時の経営規模

第2期スタート時の経営規模は、資本金8,000万円、第1期売上実績6億円、総資産3億3,460万円である。

(4) 設定条件

- 1) 売掛金は売上高の1/6とし、翌期、現金で回収される。ただし、売掛金の1%は貸倒損失となり現金回収できない。
- 2) 買掛金は仕入高の1/8とし、翌期、現金で支払わなければならない。
- 3) 広告宣伝費として年間1,800万円を必ず使用しなければならない。(ただし、500万円単位で増額することができる)
- 4) 創業時から雇用している営業マンは5名である。(每期1名の増員が可能である)
- 5) 人件費は年率5%アップする。
- 6) その他営業費は年率4%アップする。
- 7) 第1期末の商品在庫数は1,000個である。
- 8) 短期借入金の融資限度額は現在資本金の2倍までとする。
- 9) 長期借入金の融資限度額は現在資本金相当額とする。ただし、5年均等返済を条件とする。
- 10) 法人税等引当額は便宜的に経常利益の49%とする。
- 11) 配当率は5%単位で行うこととする。
- 12) 役員賞与は当期利益の15%とする。
- 13) 利益準備金は(配当金+役員賞与)の10%とする。

14) 減価償却の方法は定額法で実施する。

15) 2期連続で配当率10%以上の配当を行った場合、増資することができる。

このように、さまざまな条件が設定されている。さらに多くの条件設定も可能であるが、条件設定の数が多くなればなるほど、計算過程に混乱を招くだけであり、基本条件だけにとどめてある。

(5) 使用するワークシート

財務諸表として使用するワークシートは、「貸借対照表」「損益計算書」「資金繰表」「経営分析表」の4表である(表-1)。

財務諸表といっても、設定された諸条件によって制約を受けるため、一般の財務諸表と比較した場合、やや簡略化された様式になっている。そして、財務諸表の基本を理解することを目的としているため、また、設定条件との整合性の関係もあり、主要な勘定科目に限定している。実務との関係でいえば、これらの勘定科目を基礎として、取引の形態が多様になればその分だけ勘定科目が増えていく関係にあり、学習効果という点では問題ないものと判断できる。

また、現実の経営では税法の問題も重要である。しかし、この税法に関する問題は、法人税等の算出についても便宜的な計算だけにとどめてあるように、ほとんど触れていない。財務諸表に関する基本事項の習得を当面の目的にしているため、ここに税法の問題を加えることになれば、参加者に対し混乱を招くことになりかねない。したがって、この点については必要な場合だけ補足説明を行うことにしている。

(6) シミュレーションの進行

シミュレーションの進行は、「ルール」にしたがって展開される。基本的なルールには次のようなものがある。

1) 経営活動

1期間に6回、市場において商品を仕入れ、販売活動を行う。

2) 価格の設定

取り扱う商品の価格は1,000円単位で設定する。(毎回変更可能)

3) 商品の仕入数量の制限

前期の販売実績を基礎に当期の仕入数量が決められる。この範囲でしか商品を仕入れることができない。また、1回ごとにも仕入数量に限度が設けられている。(限度内での仕入数量の変更は可能である)

4) 仕入価格の設定

商品を仕入れる場合は、一定価格とする。

5) 販売数量の決定

市場を構成している競合各社の中で、価格に応じて販売数量が決定される。

(表-1) シミュレーションで使用するワークシート (一部省略)

貸 借 対 照 表

(単位:万円)

資 産	負 債・資 本
(流動資産)	(流動負債)
現金・預金	買掛金
売掛金	短期借入金
▲貸倒損失	未払配当金
商 品	未払役員賞与
	納税引当金
(固定資産)	(固定負債)
建 物	長期借入金
▲減価償却累計額	(資 本)
車両・運搬具	資 本 金
▲減価償却累計額	利益準備金
備 品	(前期繰越利益)
▲減価償却累計額	(当 期 利 益)
土 地	後期繰越利益
合 計	合 計

損 益 計 算 書

(単位:万円)

売 上 高	
売 上 原 価	
売 上 総 利 益	
販売費及び一般管理費	
役 員 報 酬	
管理部門給与手当	
販売員給与手当	
販売員解雇費用	
広 告 宣 伝 費	
減 価 償 却 費	
貸 倒 損 失	
そ の 他 営 業 費	
営 業 利 益	
営業外費用	
短期借入金支払利息	
長期借入金支払利息	
経常利益(税引前当期利益)	
法 人 税 等 引 当 額	
当 期 利 益	
[利益(損失)処分(処理)計算]	
前 期 繰 越 利 益	
当 期 利 益	
合 計 (未処分利益)	
利 益 準 備 金	
配 当 金	
役 員 賞 与	
後 期 繰 越 利 益	

資 金 繰 入 表

(単位:万円)

期首現金・預金残高	
売上代金 回 収	
収 入 合 計	
仕入代金 支 払	
人 件 費	
広 告 宣 伝 費	
その他 営 業 費	
支 払 利 息	
納 税 引 当 金	
未 払 配 当 金	
未 払 役 員 賞 与	
固 定 資 産 取 得	
支 出 合 計	
差 引	
[財務調整]	
短 期 借 入 金	
長 期 借 入 金	
短 期 借 入 金 返 済	
長 期 借 入 金 返 済	
増 資	
財 務 調 整 合 計	
期末現金・預金残高	

経 営 分 析 表

指 標	
[収益性分析]	
総資本経常利益率	%
売上総利益率	%
売上高営業利益率	%
売上高経常利益率	%
総資本回転率	回
売上債権回転率	回
買入債務回転率	回
棚卸資産回転率	回
[安全性分析]	
流 動 比 率	%
当 座 比 率	%
固定長期適合率	%
自己資本比率	%
[損益分岐点分析]	
限界利益率	%
損益分岐点売上高	万円
損益分岐点比率	%
安全余裕率	%
損益分岐点販売量	個
[利益処分関係分析]	
配 当 率	%
配 当 性 向	%

6) 販売促進効果

広告宣伝費の投入金額と販売員の増員数によって、販売数量をアップすることができる。

など、経営活動を展開するにあたってさまざまなルールが設けられている。これらについてはすべて経営者として意思決定しなければならない事項となっている。そして、参加者は1年間の経営活動が終了した時点でワークシートを使って決算を行い、経営分析表で業績評価を行う。さらに、経営計画を策定し、次期の経営にあたる。このような作業を数期間行うのである。

参加者にとって重要なことは、貸借対照表や損益計算書など決算書に対する理解とともに、経営分析に関する手法を習得することである。特に「経営分析表」に示されている「経営指標」に対する理解は重要である。これらの指標は、『主要企業経営分析』（日銀統計資料）や『わが国企業の経営分析』（通産省統計資料）の中から主要なものだけを取り上げている。

「経営分析表」で取り上げている経営指標は、
収益性分析として

「総資本経常利益率・売上総利益率・売上高営業利益率・売上高経常利益率・総資本回転率・売上債権回転率・買入債務回転率・棚卸資産回転率」

安全性分析として

「流動比率・当座比率・固定長期適合率・自己資本比率」

損益分岐点分析として

「限界利益率・損益分岐点売上高・損益分岐点比率・安全余裕率・損益分岐点販売量」

利益処分関係分析として

「配当率・配当性向」

である。

これらの経営指標を理解すれば、ほぼ経営実態の概要を把握することができる。このような意味で、経営分析にとっては基本といえる経営指標である。このなかで強いて問題となるのは、生産性に関する指標がないことであろう。これについては、講義や演習問題などを併用し補足している。

また、損益分岐点分析については、次のような条件を設けている。いうまでもなく損益分岐点分析を行うためには、総費用を変動費と固定費に分解しなければならない。この点に関していえば、このシミュレーションでは、変動費は「売上原価」全額だけを、固定費については「販売費及び一般管理費」全額に「営業外費用」全額を加えた金額を使用するようにしている。これにより、参加者の主観的判断をできるだけ排除し、同一条件のもとで比較・評価できるようにしているのである。

(7) 業績評価

経営活動の成果については、個人ワークとしての決算作業および経営分析を終えることによって、自社の業績を把握することができる。しかし、このままでは他社の業績について把握することができない。したがって、(表-2)の「経営比較表」に各社の実績を記入させるようにしている。ことによって、参加者全員の業績が明確になり、参加者自身、自社と他社との比較・観察が可能になる。

(表-2)「経 営 比 較 表」

市 場		社 名			社 名		
		第2期	第3期	第4期	第2期	第3期	第4期
売 上 高							
(平均販売価格)							
数 量	個 数						
	シ ェ ア						
当 期 利 益							
売 上 総 利 益 率							
総資本経常利益率							
売上高経常利益率							
総 資 本 回 転 率							
流 動 比 率							
自 己 資 本 比 率							
損益分岐点売上高							
安 全 余 裕 率							
損益分岐点販売量							
配 当 率							
配 当 性 向							

「経営比較表」は、経営実績について実数と比率の両面で把握させるようにしている。企業の経営実態を観察する方法としては、比率分析を中心とした経営分析が一般的である。しかし、分析の基礎になっているのはあくまでも実数である。特に大企業と中小企業を分析する場合、その特徴が顕著になる。大企業を分析する場合は、比率分析に示される数値の微細な変化に注意しなければならない。それは、実数の規模が大きいため、わずかな比率分析の数値の変化でも背後の実数は大きく変化していると見なければならないからである。これに対し、中小企業を対象とする場合は、実数における少額の変化でも比率では大きな数値として変化する。比率分析を中心とする業績評価は、この点に対する注意が必要である。このほか「経営比較表」は、経営実態を把握する場合、このような実数分析や比率分析による比較・評価と同時に、他社との比較、自社の時系列比較など多角的な分析が必要であるこ

とを示しているのである。

5. 会計教育としての教育効果

事例として上げた「計数管理MS」の持つ会計教育としての有効性については、これまで実施してきた企業の参加者や教育担当者の研修実施後のアンケート調査に現れている。その結果を要約すれば以下のようになっている。

- (1) 競争原理の中で行う経営の厳しさを実感した。
- (2) 意思決定の重要性を認識した。
- (3) 財務諸表や分析手法について理解できた。
- (4) 計数的ものの見方・考え方の必要性を認識した。
- (5) 経営の諸機能やトップ・マネジメントの役割が理解できた。
- (6) 利益と資金の関係が理解できた。

(実施企業数社のアンケート調査より抜粋)

アンケートの結果はほぼ二分されている。それは、意識・態度といった企業人あるいは管理者として求められる役割行動についての関心か、純粋に会計領域の諸問題に対する理解が深まったとする感想かのいずれかである。

役割行動についての認識は、参加者の属している部門や職制の違いによって多様性がある。しかし、計数に対する理解という方は、表現の違いはあるもののこれまで知らなかった領域について新たな発見をしたというものである。内容としては、商法や証券取引法など現行の会計制度に規定された財務諸表の構造的な問題について理解できたとするものが多い。そして特に、経営管理という視点から経営分析や損益分岐点分析など、主として管理会計の領域に関心が集まっているのが特徴的である。このことは参加者の大半が管理職であることが関係しているものと思われる。

これは、筆者がこれまで多くの企業関係者から伺ったことであり、また、財務研修のインストラクターとしての経験からの感想でもあるが、大企業を含め企業において、すべての企業人が財務に関する基本知識を具備しているとは言い難いのである。考えられる理由の一つは、実際の企業においては企業規模が大きくなればなるほど職能そのものが細分化され、それらの有機的な相互協力によって事業が推進されており、また、職能そのものも高度な専門性が要求されているためであろう。このことは、計数を直接的に扱っている経理部などでも同様で、予算・決算・原価計算・資金管理など細分化された一部の業務を専門的に行っており、全体について理解しにくい業務体制になっている。また、計数を全く扱わない部門すら存在する。このことが、計数に対する理解をより困難にさせている原因にもなっているものと思われる⁶⁾。

このような状況にもかかわらず、会計領域を理解したいとする教育ニーズは極めて高い。しかしながら、これまで行われてきた教育方法、特に企業内教育において行われてきた方法は、社内の経理部員を講師とし、しかも講義を中心とした方法が多く採られてきた。このような折角の努力をもってしても、その効果は十分上がっているとは言えないのが現状である。これは、端的に言えば、初学者にとって「会計」そのものがいろいろな局面において理解しがたい「表現」をすることに関係しているようである。このことを分かり易くするために、財務研修の現場で筆者が受けた質問事項を若干あげておく。

- (1) 売掛金や棚卸資産の増加が何故資金繰りを圧迫するのか。
- (2) 買掛金や未払費用がどうして資金調達になるのか。
- (3) 車両や備品を購入したが、何故一部しか費用として認められないのか。
- (4) 資本金と自己資本は同じ意味ではないのか。
- (5) 黒字倒産は何故発生するのか。

質問の多くは、発生主義会計のもたらす利益と資金の関係、減価償却の意味、期間損益の考え方、経過勘定のとらえ方など現行の会計制度に関係したものである。また、会計用語が与える独特のイメージも影響しているようである。特に、計数を直接的に扱わない部門の参加者からの質問に対しては、一回の説明だけで理解を求めることは困難である。しかし、シミュレーションを数期間行い、何度もワークシートを使って損益計算書や貸借対照表などの作成を経験すれば、このような疑問は解消されるようである。特に、損益計算書と資金繰り表を作成し、両者を比較すれば、利益と資金の関係が明らかになるとの意見が圧倒的である。また、棚卸資産の増加が資金繰りを苦しくするといった問題は、仕入高が即売上原価にならない現在の会計制度に対する認識をあらたにするようで、特に、この棚卸資産の増加が原因で倒産を経験した参加者などは、経営の厳しさを実感するとの感想を漏らすこともある。

このように、シミュレーションを活用した会計教育は効果的であり、参加者にとっても理解度が高まる有効な方法であると言えよう。これは、参加者自らが財務諸表を作成することによって、各勘定科目の意味や関連性を知らず知らずのうちに体得して行くからである。そして、必要の都度、講義や演習問題を併用することや、インストラクターとの討議あるいは参加者同士の討議などを組み合わせれば、教育効果はさらに高まるものと思われる。

6) 中井和敏「計数管理MS (Management Simulation)」『経営教育』135号、(社)日本マネジメントスクール、1991年12月、41頁-42頁

6. コンピュータによるシミュレーション

経営シミュレーションの本来の目的は、意思決定能力の向上を目指すトップ・マネジメントの養成にあることは前述した通りである。概要的にいえば、実際の経営活動に現れるであろうと想定できる経営環境や社内の諸条件の変化など、さまざまな経営問題に対しどのようにクリアーしていけばより良い成果を得ることができるのか、経営トップの立場で考察することである。この経営環境や社内の諸条件を「変数」としてモデル化し、社内外の諸条件をさまざまに変化させればシミュレーションとして成立する。これら諸条件の多様な変化にどのように対応すべきか判断を下すことが意思決定である。さらに、これらの条件変化をコンピュータによって行えば、意思決定が必要な局面を何回でも体験することができる。このようにコンピュータによるシミュレーションを用いれば、情報処理教育も同時平行的に実施することもできる。

しかし、会計教育としてのコンピュータの活用の問題がないわけではない。実務的にも情報機器の発達はさまざまな問題を発生させている。特に、経理部門におけるコンピュータ会計の普及は、担当者に原始データを仕訳もしないで、決められたコード番号にただ数値を入力するだけの作業を行わせている場合が多い。数値の入力さえ間違えなければ、日計表はもとより総勘定元帳、試算表、貸借対照表、損益計算書などの作成、さらには経営分析までも瞬時にして行ってしまう。このようなことから、異常値が出たとしてもその原因が理解できないケースが見られる。これは、財務諸表の基本構造および有機的関連性に関する理解不足がもたらすもので、今後、会計教育にとって考慮しなければならない重要な課題でもある。

これまで開発されているコンピュータ・シミュレーションの多くは、いわゆるコンピュータ・ゲームの域を出ていない。それは、経営活動そのものをシミュレートすることが困難だからかも知れない。しかも、モデル化した対象に人間による判断（意思決定）が介在させられないことも原因としてある。つまり、最終的にはある確率の中でいかに最適値を求めていくかの次元にとどまるからであり、囲碁・将棋などに代表されるコンピュータによるシミュレーション・ゲームと変わらないことになる。これでは、参加者はコンピュータの画面を相手にひたすらキーボードを叩くだけであり、同一の目的意識を持った他の参加者との競合関係の中で意思決定を行い、経営活動を展開していくという本来の意味の経営シミュレーションとはいえないのである。

事例として上げた「計数管理MS」は、現在のところコンピュータに乗せていない。それは、ゲーム性を極力排除したいこと。そして、参加者が自己の責任において意思決定した結果は、参加者自身、明確に把握できるようにしているからであ

る。コンピュータを使用する経営シミュレーションや、インストラクターが審判団となって参加者の下した意思決定に対して判定を行う経営シミュレーションの多くは、アウトプットされるデータのプロセスがブラック・ボックスになっている。例えば、経営活動の成果の基礎となる取り扱う製品や商品の販売量の決定基準、設備投資の効果、広告宣伝費や従業員の採用数の及ぼす販売促進の効果など、参加者にとって意思決定の根拠になる判断基準が明らかにされていないのである。これらのシミュレーションにおけるブラック・ボックスの内容は、乱数の発生を基礎とした環境の多様な変化で構成されている。この乱数はいかに複雑な形態をとるにせよ、最終的には、確率性を保持しなければシミュレーションとして機能しない。特に、コンピュータによるシミュレーションにはこのような環境設定がなされている。この設定された条件下で参加者は販売価格や営業費などの数値を決定していく。そして、その結果が適切なものであれば、次にこれを計画あるいは目標として使用するであろう。このようなプロセスは、目標が達成されるまで、あるいは最適な結果が得られるまで何回も繰り返される。かなり手間のかかる方法であるが、この接近方法は有用な結果をもたらす側面もある⁷⁾。

これに対しブラック・ボックスを設けない方法は、複雑な試行錯誤を繰り返さない。自分の下した経営判断が業績となって、極めて短時間に表れる。むしろ各勘定科目の数値の変化がどのような関連性をもって全体的に影響するのかに関心が向けられる。ブラック・ボックスが設けられている場合は、経営活動の結果を表す財務諸表よりも、意思決定のプロセスに主たる関心が向けられるため、参加者自身がアウトプットされた結果に納得できなければ次のステップに進まない恐れがある。また、自分が十分納得しないまま一方的に進行してしまうことが多々見受けられる。つまり、意思決定のプロセスに重点を置くか、意思決定の結果に重点を置くかの違いである。会計教育を主たる目的とする場合は、明らかに後者である。

筆者は、現在、先に取り上げた「計数管理MS」におけるコンピュータの活用を試みている。この試みのために使用しているソフトウェアは、Lotus 1-2-3**（以下、Lotus と称する）である。Lotus は、「表計算、グラフ処理、データベース」の3つの機能を有している統合型の表計算ソフトである。この Lotus を画面に読み込むと、縦に8,192個、横にA～IVまでの256個のマス目（セル）がマトリックスとして画面に表示される。この表（ワークシート）を使って、各種のデータを入力するのである。セルの中には、文字と数値を入力することができるだけでなく、ワークシート上で各種の計算ができる。

7) D. R. Harrington & B. D. Wilson, *Corporate Financial Analysis*, Second edition, Business Publications, Inc., 1986, (村井俊雄・関谷 章・鈴木貞彦訳『企業財務分析』新世社, 1991年, 228頁)

したがって、この機能を「計数管理MS」で使用する貸借対照表、損益計算書、資金繰り表、経営分析表の4表にも活かすことができる。シミュレーションで得られた数値をワークシート上のセルに入力して行けば、自社の経営数値のデータベース化がなされ、趨勢分析や多面的な分析が短時間のうちに可能になる。さらに、ワークシート上の数値を変化させることによって、他の勘定科目の数値への影響が明らかになり、計画策定や見積貸借対照表・見積損益計算書などの作成も可能になるのである。

このようなことは、実務的にも幅広く利用することができる。以下、表計算ソフトを使って行うことができる若干の事例をあげておく。

[事例]⁸⁾

会計や財務管理・・・試算表、貸借対照表、経営分析表、損益分岐点分析表、固定資産管理、給与台帳など

販売管理・・・・・・・・在庫管理、見積書、売上集計表、顧客管理、頻度分析など
シミュレーション・ローン計算、設備投資計算など

科学計算・・・・・・・・回帰分析、単純集計表、クロス計算など

その他・・・・・・・・株価チャート、スケジュール管理、成績管理など

7. おわりに

各企業は厳しい企業間競争に生き残るため、管理職はもとより比較的若い層に対しても経営感覚を身に付けさせる施策を実施している。この企業間競争の内実は、業界内での競争、業際間あるいは国際間における競争など多岐にわたっている。M. E. ポーターによれば、企業の競争戦略は、競争の発生する場所である産業において有利な競争上の地位を探索することを課題としている。これは、言い換えると、企業の競争戦略の展開には産業の魅力度と企業の産業内における競争上の地位が重要であることを意味しているのである⁹⁾。このことは、業界が長期にわたって収益をもたらすことができるかどうか、また、業界において他社よりも競争上の地位が優位にあるかどうか重要であるということであろう。すなわち、自社の属する業界において収益確保が十分期待できるとしても、業界内での地位が競争上優位でなければ、実際に収益を確保することが難しいくなる。企業が従来の業界内にとどまらず、異業種へ参入するのはこのような理由による。

このため、各企業は、事業の多角化や本業の先鋭化などを目的として、ミドル層

8) 西村優子編著『意思決定のための会計情報システム論』、ビジネス教育出版社、1994年、138頁－139頁

9) M. E. Porter, *Competitive Advantage*, The Free Press, 1985, (土岐 伸・中辻萬治・小野寺武夫訳『競争優位の戦略』ダイヤモンド社、1985年、3頁)

を中心に関係会社への出向や他企業あるいは海外との合併事業へ参加させるなど積極的な取り組みを行っている。その際、人材の問題は不可避であり、重要な経営課題となっている。したがって、企業経営に関する知識や技術の習得のため、企業行動や経営組織に関する問題や、人事・生産・マーケティング・財務など個別経営機能を含めた総合的な経営問題を学習対象としているのである。

人材育成の方法としては、OJT や Off-JT などがある。Off-JT について言えば単なる講義一辺倒ではなく、ケースを中心とした徹底した議論や実際の経営課題について解決策を見出すためのグループ討議あるいはシミュレーションなど実践性を重視した教育技法が活用されている。特に、会計教育は、経営活動を集約的にとらえるためにも不可欠な領域であり、この分野への期待もますます高まっている。しかしながら、最も定量分析が可能な分野でもあるため、一見したところ理論自体が完結しているような印象を与えているようである。

教わる立場から見ると、完全無欠の理論体系として教えられる場合は、参加意識は皆無になる。今後に解決すべき問題が残っている時はじめて参加意識が生まれ、現体系を理解しようとするとの意見もある¹⁰⁾。このことは、今後の会計教育のあり方の方向性を示唆している。このような観点からも、会計教育に重点を置いた経営シミュレーションの活用は、参加型を目指した教育方法の一つであるといえるのである。

* 計数管理 M S (Management Simulation) は、社団法人日本マネジメントスクールの登録商標である。

** Lotus 1-2-3 は、Lotus Development 社の登録商標である。

10) 中村輝夫「産業界からみた会計教育」『企業会計』Vol. 45 No.1, 中央経済社, 1993年1月号, 86頁