

標準直接原価計算システムに関する一考察

吉 川 武 男

1. はじめに
2. 標準直接原価計算システムの基本構造
3. 標準直接原価計算システムと利益管理
4. むすび

1. はじめに

原価計算システムは管理会計のサブシステムとして、企業の経営計画や統制のために、あるいは経営意思決定や財務会計を支援する会計情報システムと考えられる。したがって、原価計算の研究はこうした目的のために有益な会計情報の作成に深い係わりを持っている。ところが会計情報の利用者のニーズは近年ますます多様化し、しかも会計情報を利用する人間と原価計算システムを選択する人間が同一人物とは限らなくなっている。したがって、情報評価者と意思決定者を区分し原価計算の問題を議論することは、ごく当然のことであって一見何でも無いことのように思われるが、我々に多くの難しい問題をもたらしている¹⁾。その結果、原価計算の研究は原価計算システムが提供する会計情報の作成や質的向上に加えて、原価計算システムそのものの選択が重要な研究課題となっている。このような状況は DBD (N. Dopuch=Jacob G. Birnberg=J. S. Demski) によって十分に理解できよう²⁾。

本稿は原価計算の今日的問題を踏まえ、原価計算システムの選択に際し、正しい意思決定が行われるよう、原価計算システムの特徴を明確にする。まず原価管理目的として長い間実務で利用されている標準原価計算システムと、利益計

画や統制のために有効な直接原価計算システムの特徴を考察する。標準直接原価計算システムは、その発展過程はともかくも標準原価計算システムと直接原価計算システムの長所が統合され、受け継がれている原価計算システムである。したがって、標準直接原価計算システムは、利益計画や統制および原価管理は言うに及ばず、意思決定や予算管理についても有益な会計情報を提供することができる。これらの点については標準直接原価システムに基づく利益計画の編成過程や、Kaplan のオマー・カーペット会社の設例を通じて十分に議論されよう。

今日の企業は利益管理のような攻撃型の経営管理と、原価管理のような防衛型の経営管理が同時に要求されている。標準直接原価計算システムはこのような今日の企業ニーズに合致した原価計算システムである。本稿はこのような将来の可能性を十分に秘めた標準直接原価計算システムの基本構造を明確にする。

2. 標準直接原価計算システムの基本構造

標準直接原価計算 (Standard variable costing) は、標準原価計算が発展して標準直接原価計算となったとする説と、直接原価計算に標準原価計算が統合されたとする説など、その発展過程には様々な学説がある³⁾。したがって、我が国では標準直接原価計算の代わりに直接標準原価計算という用語を用いる研究者も少なくない。こうした状況は米国においても同様で、Horngren (Charles T. Horngren) は Standard variable costing を⁴⁾、DeCoster=Schafer (Don

T. De Coster, Eldon L. Schafer) は Variable standard costing を用いている⁹⁾。このように標準直接原価計算の発展過程には様々な学説があり、未だ明確な定説は見られない。しかし、本稿の目的はこのように標準直接原価計算の呼称や発展過程を分析することが主眼ではなく、むしろ標準直接原価計算システムの機構を明確にすることである。したがって、標準原価計算システムと直接原価計算システムの特徴を順を追って考察し、標準直接原価計算の機能と構造を明らかにしたいと思う。

(1) 標準原価計算システムの特徴

標準原価計算システムは1904年から1910年ごろ米国で最初に採用されたと考えられている⁹⁾。そもそも標準原価計算システムは、歴史的な原価が偶然的な原価であるとし、歴史的な原価計算による原価管理上の欠陥を痛感した能率技師たちと⁷⁾、操業水準の増減によって異なる製品原価が計算されることによる、すなわち価格計算や損益計算上の欠陥を痛感した会計士たちによる共同作業の成果である⁹⁾。特に Taylor (Frederic Winslow Taylor, 1856-1915) による科学的管理法と、これを信奉する能率技師は標準原価計算システムの直接的提唱者でかつ先駆者でもあった⁹⁾。したがって、今日ある標準原価計算システムの特徴はこうした能率技師や会計士による思い入れがそのまま受け継がれた原価計算システムと言っても過言ではない。図表1は Morse (Wayne J. Morse) による今日的標準原価計算システムの典型である。

標準原価計算システムの基本は、予め設定された原価標準あるいは標準原価と、実際に発生した原価を比較・分析し、原価管理に有益な原価情報を提供することである。具体的な手続は図表1からも明らかのように、原材料の購入時に標準材料単価と実際材料単価が突き合わされ、材料受入価格差異が認識される。製品原価は生産活動を開始する前に予め設定されてある原価標準と予定生産量によって計算される。こ

のような製品原価の事前計算は外でもない正しい価格計算や損益計算を実施しようとする会計担当者の希望するところである。また能率技師たちの標準原価計算システムへの期待は、能率の良否を判定する測定尺度を求めることにある。このように両者の期待を担って材料受入価格差異を含めて各種の原価差異が計算される。たとえば、月末には標準原価と実際原価が比較され、原材料については材料数量差異が、労務費については労働作業時間差異と労働賃率差異が求められる。製造間接費は変動製造間接費と固定製造間接費に区分され、前者は予算差異と能率差異が、後者は予算差異と操業度差異が計算される。求められた原価差異の程度によって原因調査が実施される、いわゆる例外管理が適用されることは言うまでもない。

原価管理は、現場の管理者を加えた原価標準の設定を通じての事前原価管理と、日常の生産活動の中で原価計算担当者と現場との間で交換される計数データによる日常的原価管理と、計算された原価差異データによる原因別原価管理の3つのサイクルを通じて実施される¹¹⁾。標準原価計算システムは、このように原価管理の過程を複式簿記の機構を通して実施するように開発された原価計算システムで、原価管理機能のみならず各種の機能を備えている。それらの代表的なものとして佐藤(精)教授は次の5つの機能をあげている。

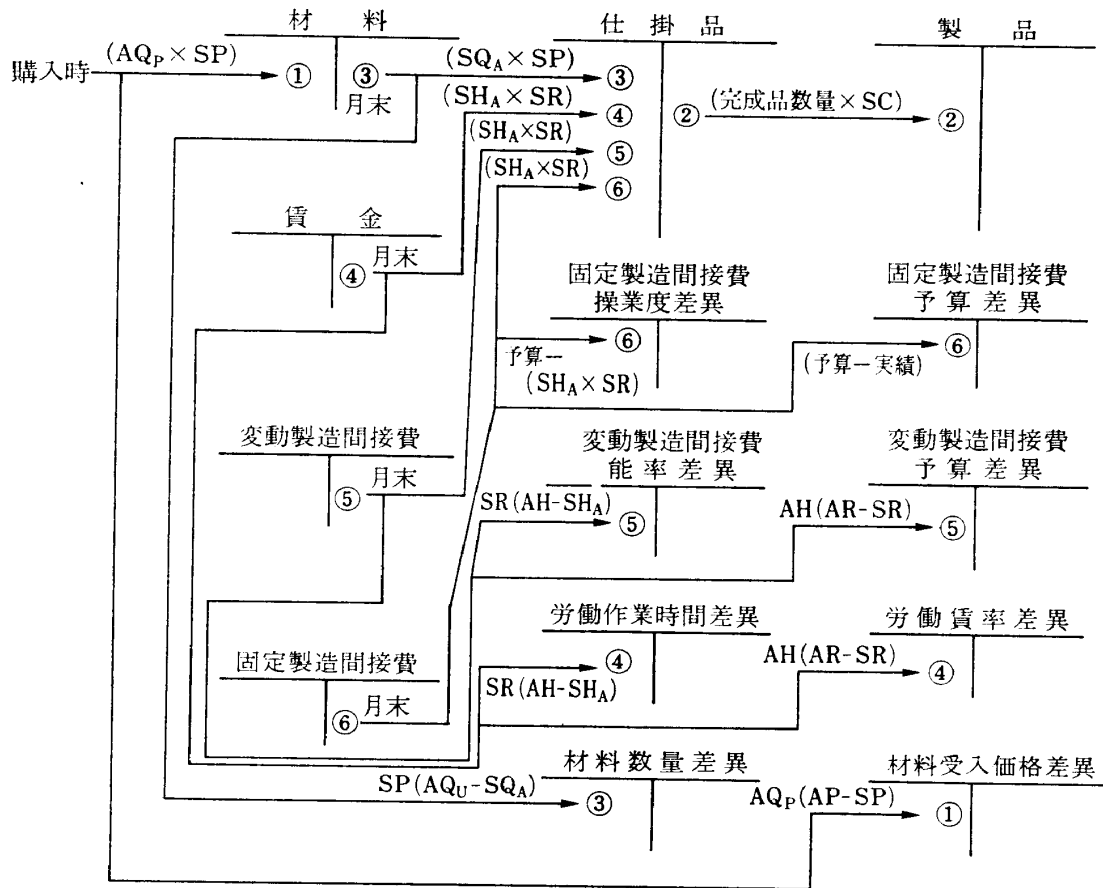
- 「(a)原価管理のための原価情報を提供する。
- (b)財務諸表作成のため棚卸資産価格を計算する。
- (c)予算管理のために役立つ。
- (d)原価低減と価格政策に役立つ。
- (e)計算事務処理を合理化する。」¹²⁾

(2) 直接原価計算システムの特徴

直接原価計算システムの特徴を計算手続面から考察すると図表2のように示すことができる。

図表2からも明らかのように、直接原価計算

図表 1 標準原価計算システムにおける原価の流れ¹⁰⁾



各変数は次の通り表わされる

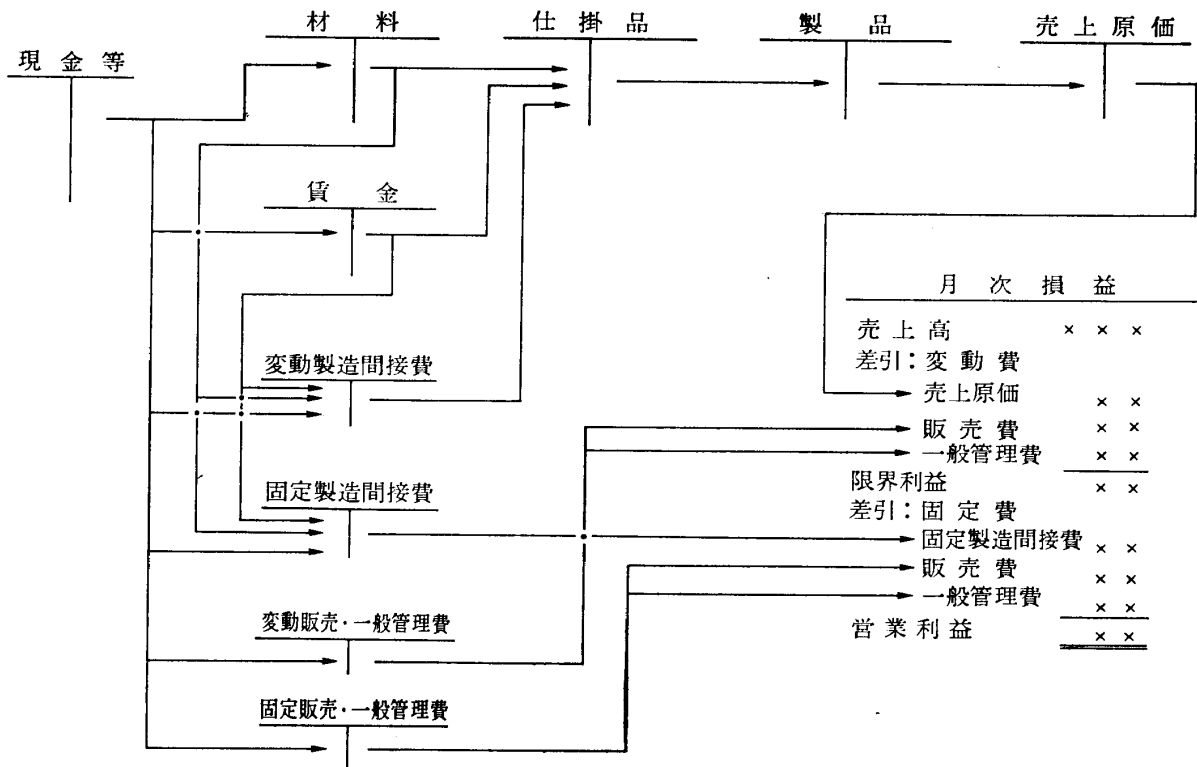
- AQ_u = 実際材料消費量
- AP = 実際材料単価
- AH = 実際直接作業時間
- AR = 実際労働賃率, 実際製造間接費配賦率
- PR = 標準製造間接費配賦率
- SQ_A = 標準材料消費量
- SP = 標準材料単価
- SH_A = 標準直接作業時間
- SR = 標準労働賃率, 標準製造間接費配賦率
- SC = 標準単位原価 (原価標準)
- AQ_p = 実際材料購入量

システムでは材料費、労務費および製造間接費のうち、変動費は仕掛品勘定に集計され、製品原価を構成する。一方、固定費は期間費用として直接損益勘定へ振り替えられる。したがって、製品原価は変動費のみから成っており、固定費は含まれていない。

直接原価計算システムの特徴は、図表3のように全部原価計算システムの比較によって一層明確にされよう。

まず全部原価計算システムが主に企業を取り巻く外部の利害関係者に原価情報を提供することに対し、直接原価計算システムの目的は主に経営管理者をはじめとする企業内部の関係者に経営計画や統制のために、あるいは意思決定のために有益な会計情報を提供することにある。製品原価を構成する原価は先に述べた通り、全部原価計算システムでは変動製造原価と固定製造原価が含まれるが、直接原価計算では変動製

図表 2 直接原価計算システムにおける原価の流れ¹³⁾



図表 3 直接原価計算システムと全部原価計算システムの比較¹⁴⁾

比較項目	直接原価計算システム	全部原価計算システム
主要目的	計画と統制	外部報告
製品原価	変動製造原価	変動および固定製造原価
期間費用	固定製造間接費 変動販売・一般管理費 固定販売・一般管理費	変動販売・一般管理費 固定販売・一般管理費
損益計算書式	(原価態様を重視する) 売上高 - 変動費 = 限界利益 限界利益 - 固定費 = 純利益	(職能上の原価を重視する) 売上高 - 売上原価 = 売上総利益 売上総利益 - 販売費および一般管理費 = 純利益
純利益への影響: ①生産量 > 販売量 ②生産量 = 販売量 ③生産量 < 販売量 ④長期間	少ない 等しい 多い 等しい	多い 等しい 少ない 等しい
純利益の調整	直接原価計算による純利益 + 月末固定費繰延額 - 月初固定費繰延額 = 全部原価計算による純利益	全部原価計算による純利益 + 月初固定費繰延額 - 月末固定費繰延額 = 直接原価計算による純利益

造原価のみが含まれる。したがって、直接原価計算による月末仕掛品原価や製品原価は全部原価計算による月末仕掛品原価や製品原価に比較して固定費相当分だけ過小評価される。

月次損益計算書についても明確な差異が見られる。全部原価計算システムでは、製品の生産活動、販売活動および管理活動のように各機能単位に発生する原価が重視されている。したがって、月次損益計算書も売上高から製品の生産活動の為に発生した製造原価に相当する売上原価が差引かれ、売上総利益が求められる。これは企業の生産活動から獲得した利益を表わすことになる。さらに企業が獲得する純利益は販売活動や管理活動の結果である。したがって、企業の純利益は売上総利益から販売費および一般管理費が差引かれて求められる¹⁵⁾。これに対し、直接原価計算システムにおける月次損益計算書は操業水準の変化によって増減する原価と利益の関係を明らかにしようとするものである。したがって売上高から変動費を差引いて限界利益が求められる。限界利益は販売数量の増減によって直接変化する利益で、経営計画や統制あるいは意思決定に際し経営管理者が最も関心を持っている利益の一つである。これに対して純利益は限界利益から、操業水準が増加すると製品1単位当りの原価が減少する固定費を差引いて求められる。したがって、純利益は操業水準（生産量）と販売数量の変化に複雑な影響を受ける。概して全部原価計算システムにおける純利益は生産量の増加に連動して増加するが、直接原価計算システムにおける純利益は販売量に連動して増加する傾向がある。

ところで直接原価計算システムによる公表財務諸表の作成は米国においても日本においても一般に認められていない。したがって、直接原価計算システムに基づく純利益は、月初および月末に繰延べられた固定費を調整することによって全部原価計算システムに基づく純利益に修正されなければならない。直接原価計算システムにはこのような手数のかかる問題も含まれて

いるが、経営管理者は様々な利点を得ることができる。直接原価計算システムの利点は経営計画や統制および意思決定に有益な情報を提供する。経営計画や統制については標準直接原価計算システムの項で触れるとし、直接原価計算システムにおいて算定される限界利益や、限界利益率および変動費率は意思決定基準として重要な役割を果たすことができる。限界利益をはじめこれらの指標がどのように意思決定に貢献するか、Horngrenの事例を吟味そしゃくし、次に紹介してみよう¹⁶⁾。

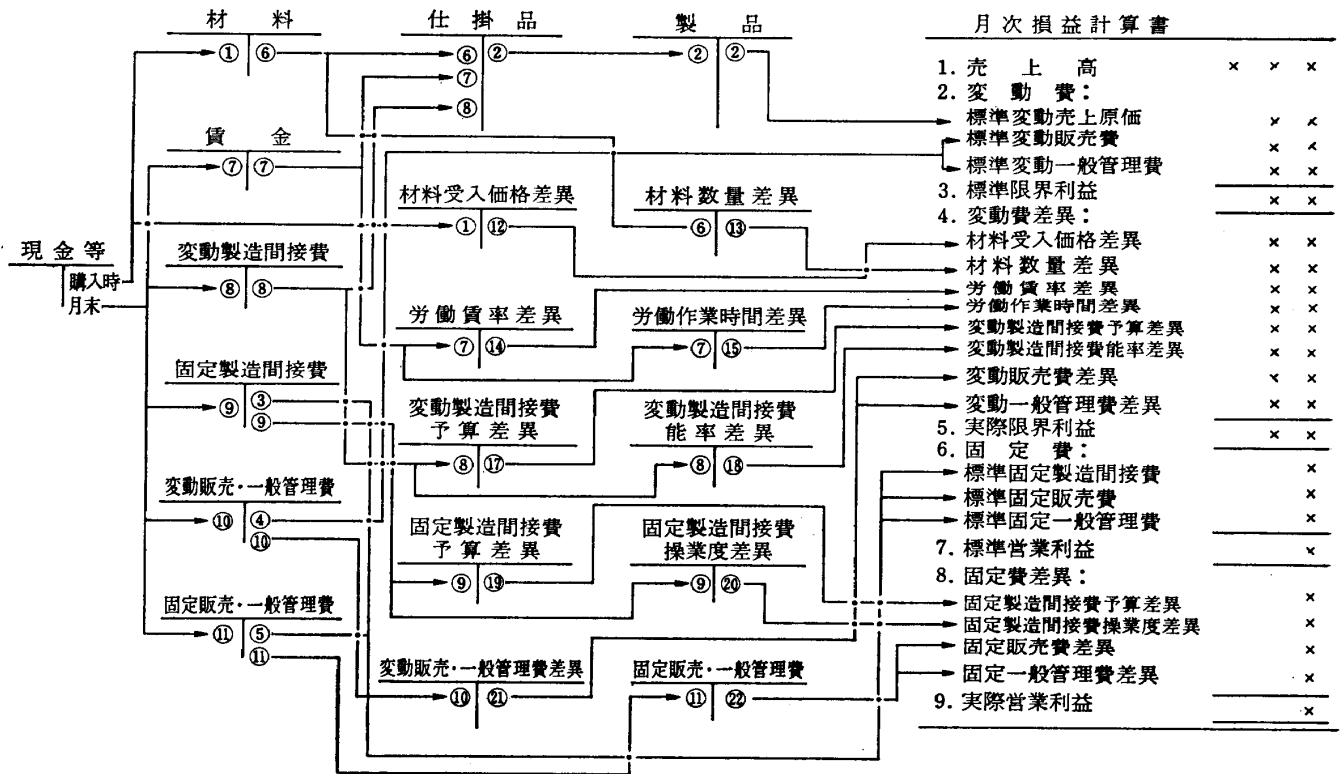
- (a) 限界利益率は、経営管理者が販売促進すべき製品を決定するときの意思決定基準となる。
- (b) 限界利益は、経営管理者が除外すべき製品系列を決定するときの意思決定基準となる。
- (c) 限界利益率は、値引、広告宣伝、プレミアム販売などの販売促進計画案を選択する意思決定基準となる。
- (d) 目標利益の達成可能性は限界利益を計算することによって速やかに判断することができる。
- (e) 限界利益は価格設定や資本支出予算の決定などに有効な意思決定情報を提供する。
- (f) 限界利益は販売価格の安定度合を見極めるために有効である。
- (g) 経営管理者は、製品原価を変動費と固定費に分解することによって、原価—操業水準—利益 の関係を理解することができる。

このように、直接原価計算システムは経営計画や統制のみならず、様々な意思決定に有効な情報を提供することができる。

(3) 標準直接原価計算システムの機能と構造

標準直接原価計算システムは、発展過程はともかく、内容的には標準原価計算システムと直

図表 4 標準直接原価計算システムに基づく原価の流れ



(注) インプット法を仮定している。

接原価計算システムの特徴と同時に持合せた原価計算システムである。したがって、計算過程から考察すると、全ての原価は変動費と固定費に分解される。変動製造原価は標準原価をもって仕掛品勘定に集計され、製品原価が計算される。変動販売費、変動一般管理費、固定製造原価、固定販売費および固定一般管理費は期間費用とし、標準期間費用をもって損益勘定へ集計される。月次損益計算書は売上高と変動費の差額によって限界利益が求められ、さらに固定費が差引かれて営業利益が求められる。このように標準直接原価計算システムには直接原価計算システムの特徴が脈打っていることが分る。

原材料は購入時に材料受入価格差異が、月末には材料数量差異が算定される。労務費についても月末に労働賃率差異と労働作業時間差異が認識される。計算過程の詳細は図表4の通りで、変動製造間接費や固定製造間接費なども標準原価計算システムと同様に差異計算がなされ

る。

先述のごとく標準直接原価計算システムは、標準原価計算システムと直接原価計算システムが統合された形式をとっている。したがって、標準直接計算システムの目的ないし機能は両者のそれを受け継ぐ結果となっている。ここで主要な機能を要約すると次の通りとなる。

- (a)利益計画や統制のために有効である。
- (b)原価管理に必要な原価情報を提供する。
- (c)意思決定のために有効である。
- (d)予算管理のために有効である。
- (e)計算事務の迅速化に役立つ。

このうち利益計画と統制過程を中心に以下詳述することによって、標準直接原価計算システムの特徴を一層明確にしたいと思う。

3. 標準直接原価計算システムと利益管理

(1) C-V-P 分析と利益計画

利益計画は標準直接原価計算システムの主要テーマで、一般に C-V-P 分析 (Cost-Volume-Profit-Analysis) に基づき策定される。ここで、これからの議論に使用される変数を次のように表わしてみよう。

\bar{p}_i : 第 i 製品の標準価格

p_i : 第 i 製品の実際価格

\bar{v}_i : 第 i 製品 1 単位当りの標準変動費

v_i : 第 i 製品 1 単位当りの実際変動費

\bar{m}_i : 第 i 製品 1 単位当りの標準限界利益
($\bar{p}_i - \bar{v}_i$)

m_i : 第 i 製品 1 単位当りの実際限界利益
($p_i - v_i$)

\bar{x}_i : 第 i 製品の予定販売量

x_i : 第 i 製品の実際販売量

\bar{f}_i : 第 i 製品の標準個別固定費

f_i : 第 i 製品の実際個別固定費

\bar{f}_c : 標準共通固定費

f_c : 実際共通固定費

\bar{F} : 標準固定費 $\left(\sum_{i=1}^n \bar{f}_i + \bar{f}_c \right)$

F : 実際固定費 $\left(\sum_{i=1}^n f_i + f_c \right)$

\bar{M} : 見積市場規模

M : 実際市場規模

\bar{S} : 見積市場占有率

S : 実際市場占有率

$\bar{\pi}$: 目標利益

π : 実際利益

利益計画における目標利益 ($\bar{\pi}$) は C-V-P 分析の理論に従い次の通り表わされる。

$$\bar{\pi} = \sum_{i=1}^n \bar{p}_i \bar{x}_i - \sum_{i=1}^n \bar{v}_i \bar{x}_i - \sum_{i=1}^n \bar{f}_i - \bar{f}_c \quad (1)$$

したがって、目標利益 ($\bar{\pi}$) を達成する為に要する操業水準は次の通り表わされよう。

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n \bar{x}_i &= \left(\bar{\pi} + \sum_{i=1}^n \bar{f}_i + \bar{f}_c \right) / \sum_{i=1}^n (\bar{p}_i - \bar{v}_i) \\ &= (\bar{\pi} + \bar{F}) / \sum_{i=1}^n \bar{m}_i \quad (2) \end{aligned}$$

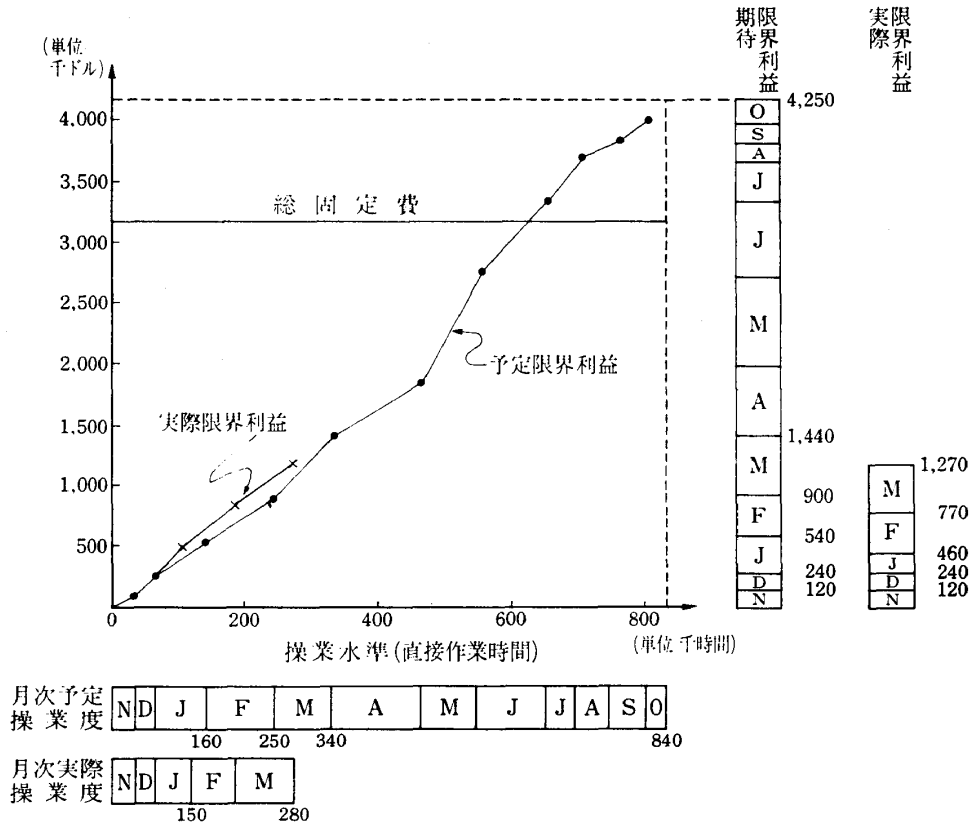
このように目標利益 ($\bar{\pi}$) を達成するための操業水準は、目標利益 ($\bar{\pi}$) と固定費予算額 (\bar{F}) を標

準限界利益 (\bar{m}) で回収できる操業度である。求められた操業水準は次年度における利益計画上の目標操業水準であるが、実際に利益計画を作成するときは目標操業水準を様々な視点からその実行可能性が検討されなければならない。目標操業水準はあくまでも計算上のそれであって、製造部門や販売部門の経営管理者を含め詳細な検討が必要とされる。目標操業水準が最終的に決定されると、販売予算、製造予算などの各種予算が編成可能である。利益計画の策定では決定された操業水準を年間生産量で表わすか、年間直接作業時間で表わすか、それとも他の操業尺度で表わすかと言った、より具体的な問題が発生する。製品単価や変動費についても詳細かつ具体的検討が必要とされる。製品単価は年間を通じて安定している場合もあれば、価格の改訂が余儀無くされることもある。このことは製品 1 単位当りの変動費についても同様で、設計やデザインの変更、あるいは新素材の発見などによって変動費が増減する可能性もある。したがって、年間を通じての平均販売単価や変動費を求めると簡単に言っても、それは想像以上に難しい問題を含んでいる。販売単価や変動費が決定されると、売上高予算、直接材料費予算、直接労務予算、変動製造間接費予算なども編成可能である。総固定費の見積りについても長期的な見地に立った設備投資計画や戦略的的事业計画など、変動費の見積りとは異なる次元から検討が要求される。

仮に年間操業水準、販売単価、変動費および固定費の見積りが確定されても、これらを月次目標にどのように割付けるかという問題が残されている。したがって、原価—操業水準—利益の関係が②式のように求められても、利益計画を実際に作成する段階では、解決されなければならない問題が山積されている。利益計画の実効は、こうして山積されている問題を時間をかけて全員で検討し、合意しながら解決していく過程そのものにある。

図表 5 はこうした問題が解決された後の利益

図表5 利益図表¹⁶⁾



図表である。利益図表は、横軸に直接作業時間による操業水準が、縦軸に限界利益および固定費が表わされている。年間操業水準 840,000 時間は月次の操業水準に割付けられており、たとえば、2月の予定操業水準は 90,000 時間、10月は 40,000 時間となっている。予定限界利益は累計され、月次予定操業水準に対して縦軸に表示されている。たとえば、2月の予定限界利益は 360,000 ドル、10月は 250,000 ドルが期待されている。月次の予定限界利益は時系列的に折線グラフによって表示されており、6月中には固定費が全額回収される。これに対し11月から3月までの実績もグラフに記入されており、各月の予定と実績がどの程度乖離しているか一見して分る。予定と実績の乖離に関する原因分析は次に詳説されるが、利益図表には原価—操業水準—利益の関係が一目瞭然のうちに表示され、加えて標準直接原価計算システムと利益計

画の密接な関係と、その役割の重要性について理解することができる。

(2) 標準直接原価計算システムに基づく業績評価

利益計画の策定に伴い、各種予算が編成される。企業の各種業務は設定された利益計画や予算に基づき執行され、その結果は会計担当者によって記録される。会計担当者による記録は業績評価の基礎資料となるが、その表示形式は定形化されている訳ではない。しかし、一般的には次のうち、いずれかが採用されることになる¹⁸⁾。

第1の表示形式は、売上高から標準変動費が差引かれ、標準限界利益が算定され、さらに標準固定費が差引かれ標準純利益が求められる。このように計画上の純利益が最初に表示され、その後計画と実績の差異が表示される。発生

した原価差異は項目別に検討され、納得のいかない原価差異がある時は現場を調査することによって原価差異の原因が取り除かれる。

第2の表示形式は、図表4における月次損益計算書に相当するものである。ここでは売上高から標準変動費が差引かれ標準限界利益が算定される。標準限界利益の次には変動費差異が表示され、その結果、予定と実際の限界利益の乖離度合を一目瞭然のうちに識別することができる。実際限界利益の次に標準営業利益が設けられ、さらに固定費差異が表示されることによって予定と実際の営業利益を比較し、分析することができる。

計画と実績の乖離を分析する方法には、図表6のような伝統的標準直接原価計算システムに

図表6 月次損益計算書

1. 売上高		×××	
2. 標準変動費:			
標準変動売上原価	××		
標準変動販売費	××		
標準変動一般管理費	××	××	
3. 標準限界利益			××
4. 標準固定費:			
標準固定製造間接費	××		
標準固定販売費	××		
標準固定一般管理費	××	××	
5. 標準営業利益			××
6. 変動費差異:			
材料受入価格差異	×		
材料数量差異	×		
労働賃率差異	×		
労働作業時間差異	×		
変動製造間接費予算差異	×		
変動製造間接費能率差異	×		
変動販売費差異	×		
変動一般管理費差異	×	×	
7. 固定費差異:			
固定製造間接費予算差異	×		
固定製造間接費操業度差異	×		
固定販売費差異	×		
固定一般管理費差異	×		
8. 実際営業利益			×

基づく方法もあるが、経営管理を強化する目的からさまざまな視点に立って分析する方法もある。たとえば、Bentz=Lusch (William F. Bentz, Robert F. Lusch) による販売部門の業績管理モデル¹⁹⁾、Shank=Churchill (John K. Shank and Neil C. Churchill)²⁰⁾、Horngren (Charles T. Horngren)²¹⁾ および Kaplan (Robert S. Kaplan)²²⁾ による差異分析は代表的なものと言えよう。これらのうち、Kaplan のオマー・カーペット会社 (Omar Carpet Company) の設例は特筆に値する。Kaplan の設例は発生した利益差異をレベル0からレベル4までの5段階を通じ、利益差異の発生原因を多次的に考察しようとするものである。Kaplan の設例の紹介に先立って結論を要約すると次の通りである。レベル0で求められた利益差異はレベル1で売上高、変動費、限界利益、期間費用に分解され、レベル2では利益差異が販売活動差異と原価/価格/能率差異に分解される。販売活動差異はレベル3で販売数量差異と販売製品組合差異に、原価/価格/能率差異は販売価格差異、変動費差異、固定費差異に分解される。販売数量差異はレベル4で市場規模差異と市場占有率差異に、その他の差異は製品系列別に細分解される。

標準直接原価計算システムに基づく業績評価システムの一例として、Kaplan のオマー・カーペット会社の設例を吟味、そしゃくして以下で紹介してみたいと思う。

<設例> オマー・カーペット会社²³⁾

オマー・カーペット会社は、3種類のカーペット (G₁, G₂, G₃) を取扱い、年間予算、見積販売量、見積原価、見積純利益などの諸表を毎年作成している。予算編成に利用される見積販売量は、カーペット市場全体の販売量が見積られ、さらにオマー・カーペット会社の前年度市場占有率と次年度の経営計画を加味して決定される。各製品の予定販売量は前年度の実績と次年度の経営計画に基づき割付けられる。図表

図表 7

予算損益計算書 ²⁴⁾				
	G ₁	C ₂	C ₃	合計
販売量(巻)	1,000	1,000	2,000	4,000
売上高(ドル)	1,000	2,000	3,000	6,000
変動費	700	1,600	2,300	4,600
限界利益	300	400	700	1,400
個別固定費	200	200	300	700
貢献利益	100	200	400	700
販売費・一般管理費				250
純利益				450

図表 8

実際損益計算書 ²⁵⁾				
	G ₁	G ₂	G ₃	合計
販売量(巻)	800	1,000	2,100	3,900
売上高(ドル)	810	2,000	3,000	5,810
変動費	560	1,610	2,320	4,490
限界利益	250	390	680	1,320
個別固定費	210	220	315	745
貢献利益	40	170	365	575
販売費・一般管理費				275
純利益				300

7, 8は1982年の予算と実際損益計算書で、予算編成時の市場規模は40,000巻で、実績は38,000巻であった。

オマー・カーベット会社の実際純利益は予算と比較して約1/3減少していることが分る。これらの原因はレベル0からレベル4までを通じ、次のように分析することができる。

<レベル0>

レベル0は最もマクロ的に企業の利益差異を把握するレベルで、これからの分析の出発点となる。オマー・カーベット会社の利益差異は実際純利益と予算純利益の差額で、次のように150ドルの不利差異(U)が生じる。

$$\begin{aligned}
 & \text{利益差異} \\
 & = \pi - \bar{\pi} \\
 & = 300 \text{ドル} - 450 \text{ドル} \\
 & = -150 \text{ドル (U)}
 \end{aligned}$$

<レベル1>

レベル0で求められた利益差異は標準直接原価計算システムの表示形式に基づき、売上高、変動費、限界利益、期間費用の順に分解される。

$$\text{実際売上高} = \sum_{i=1}^n p_i x_i \quad \text{予算売上高} = \sum_{i=1}^n \bar{p}_i \bar{x}_i$$

$$\text{実際変動費} = \sum_{i=1}^n v_i x_i \quad \text{標準変動費} = \sum_{i=1}^n \bar{v}_i \bar{x}_i$$

$$\text{実際限界利益} = \sum_{i=1}^n m_i x_i$$

$$\text{標準限界利益} = \sum_{i=1}^n \bar{m}_i \bar{x}_i$$

$$\text{実際期間費用} = \sum_{i=1}^n f_i + f_c$$

$$\text{標準期間費用} = \sum_{i=1}^n \bar{f}_i + \bar{f}_c$$

具体的には次のように分解され、表示されよう。

<レベル1>	実際	予算	差異
売上高(ドル)	5,810	6,000	190(U)
変動費	4,490	4,600	110(F)*
限界利益	1,320	1,400	80(U)
期間費用	1,020	950	70(U)
純利益	300	450	150(U)

* ここで(F)は有利差異を表わす。

<レベル2>

このレベルではレベル1における純利益差異が、販売活動差異および原価/価格/能率差異に分解される。販売活動差異は予定販売量と実際販売量の差を標準限界利益で評価されるもので、実際販売量に基づき作成される変動予算純利益と年初に作成された予算純利益との差額として求められる。

$$\text{販売活動差異} = \sum_{i=1}^n \bar{m}_i (x_i - \bar{x}_i)$$

一方、原価/価格/能率差異は実際純利益と実際販売量に基づく変動予算純利益との差額であって、次のように表わされる。

$$\begin{aligned}
 \text{原価/価格/能率差異} & = \sum_{i=1}^n (m_i - \bar{m}_i) x_i \\
 & \quad + \bar{F} - F
 \end{aligned}$$

ここで実際販売量に基づく変動予算を作成すると次の通りである。

	実際販売量 (巻)	標準限界利益/巻	限界利益
G ₁	800巻	0.3ドル	240ドル
G ₂	1,000	0.4	400
G ₃	2,100	0.35	735
限界利益			1,375ドル
期間費用			950
純利益			425ドル

したがって、販売活動差異および原価/価格/能率差異は次のように求められる。

変動予算純利益	425ドル
予算純利益	450
販売活動差異	-25ドル(U)
実際純利益	300ドル
変動予算純利益	425
原価/価格/能率差異	-125ドル(U)

<レベル3>

このレベルではレベル2における販売活動差異がその原因に基づき販売数量差異と販売製品組合差異に分解される。さらに原価/価格/能率差異は販売価格差異、変動費差異および固定費差異に分解される。

まず販売数量差異は次のように求められる。

$$\text{販売数量差異} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i) m^*$$

ここで m^* は標準製品組合に基づく製品1単位当りの予算限界利益を表わし、次のように求められる。

$$\begin{aligned} m^* &= \left(\sum_{i=1}^n \bar{m}_i \bar{x}_i \right) / \sum_{i=1}^n \bar{x}_i \\ &= (300 + 400 + 700) / 4000 \\ &= 0.35 \text{ドル} \end{aligned}$$

したがって、販売数量差異は次のように35ドルの不利差異となる。

$$\begin{aligned} \text{販売数量差異} &= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i) m^* \\ &= (-200 + 0 + 100) (0.35) \end{aligned}$$

$$= -35 \text{ドル(U)}$$

販売製品組合差異は、標準製品組合に基づく製品1単位当りの予算限界利益 (m^*) 以上で予定販売量より多く販売したかどうか、あるいは標準製品組合に基づく製品1単位当りの予算限界利益 (m^*) 以下で予定販売量より少なく販売したかどうかによって、その差異が増減する。したがって、販売製品組合差異は次のように10ドルの有利差異となる。

$$\begin{aligned} \text{販売製品組合差異} &= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i) (\bar{m}_i - m^*) \\ &= -200(0.3 - 0.35) \\ &\quad + 0(0.4 - 0.35) \\ &\quad + 100(0.35 - 0.35) \\ &= 10 \text{ドル(F)} \end{aligned}$$

原価/価格/能率差異のうち、販売価格差異は実際売上高と実際販売量に基づく売上高予算額との差額で、次のように140ドルの不利差異となる。

$$\begin{aligned} \text{販売価格差異} &= \sum_{i=1}^n p_i x_i - \sum_{i=1}^n \bar{p}_i x_i \\ &= \sum_{i=1}^n (p_i - \bar{p}_i) x_i \\ &= (810 - 800) + (2,000 - 2,000) \\ &\quad + (3,000 - 3,150) \\ &= -140 \text{ドル(U)} \end{aligned}$$

変動費差異は実際変動費と実際販売量に基づく変動費予算額との差額で、次のように求められる。

$$\begin{aligned} \text{変動費差異} &= \sum_{i=1}^n v_i x_i - \sum_{i=1}^n \bar{v}_i x_i \\ &= \sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v}_i) x_i \\ &= (560 - 560) + (1,610 - 1,600) \\ &\quad + (2,320 - 2,415) \\ &= -85 \text{ドル(F)} \end{aligned}$$

固定費差異は実際固定費と固定費予算額との差額で、次のように70ドルの不利差異となる。

$$\begin{aligned} \text{固定費差異} &= F - \bar{F} \\ &= 1,020 - 950 \end{aligned}$$

=70ドル(U)

<レベル4>

レベル3の販売数量差異は市場規模差異と市場占有率差異に、販売製品組合差異、販売価格差異および変動費差異は製品系列ごとに分解される。最後に固定費差異は個別固定費と共通固定費に分解される。

市場規模差異は次のようにして70ドルの不利差異が求められる。

$$\begin{aligned} \text{市場規模差異} &= M - \bar{M}\bar{S}m^* \\ &= (38,000 - 40,000)(0.1)(0.35) \\ &= -70 \text{ドル(U)} \end{aligned}$$

市場占有率差異は次のようにして35ドルの有利差異となる。

$$\begin{aligned} \text{市場占有率差異} &= (S - \bar{S})Mm^* \\ &= (3,900/38,000 - 0.1) \\ &\quad \times (38,000)(0.35) \\ &= 35 \text{ドル(F)} \end{aligned}$$

販売製品組合差異は次のように製品系列別に分解される。

$$\text{販売価格差異} = (p_i - \bar{p}_i)x_i$$

したがって、製品系列別の販売価格差異は次のように分解される。

$$G_1 : (1.0125 - 1.0) 800 = 10 \text{ドル(F)}$$

$$G_2 : (2.0 - 2.0)1,000 = 0 \text{ドル}$$

$$G_3 : (1.4286 - 1.5)2,100 = -150 \text{ドル(U)} \\ \underline{\underline{-140 \text{ドル(U)}}$$

変動費差異も次のように製品系列別に分解される。

$$\text{変動費差異} = (v_i - \bar{v}_i)x_i$$

$$G_1 : (0.7 - 0.7) 800 = 0 \text{ドル}$$

$$G_2 : (1.61 - 1.6)1,000 = 10 \text{ドル(U)}$$

$$G_3 : (1.105 - 1.15)2,100 = 95 \text{ドル(F)} \\ \underline{\underline{85 \text{ドル(F)}}$$

最後に固定費差異は次のように個別固定費差異と共通固定費差異に分解される。

$$\begin{aligned} \text{固定費差異} &= \sum_{i=1}^n (f_i - \bar{f}_i) + (f_c - \bar{f}_c) \\ &= (210 - 200 + 220 - 200 + 315 \\ &\quad - 300) + (275 - 250) \\ &= (45) + (25) \\ &= 45 \text{ドル(U)} + 25 \text{ドル(U)} \end{aligned}$$

以上のようにして求められたレベル0からレベル4までの各種差異と分解過程を要約すると、図表9のように表わされる。

図表9 オマー・カーペット会社の利益分析²⁶⁾

<レベル0>	実際純利益	300ドル								
	予算純利益	450								
	純利益差異	150ドル(U)*								
<レベル1>		実際	予算	差異						
	売: 上 高	5,810ドル	7,000ドル	190ドル(U)						
	変動費	4,490	4,600	110 (F)**						
	限界利益	1,320	1,400	80 (U)						
	期間費用	1,020	950	70 (U)						
	純利益	300	450	150 (U)						
<レベル2>	変動予算純利益	425ドル			実際純利益	300ドル				
	予算純利益	450			変動予算純利益	425				
	販売活動差異	25ドル(U)			原価/価格/能率差異	125ドル(U)				
<レベル3>	販売数量差異	35ドル(U)	販売製品組合差異	10ドル(F)	販売価格差異	140ドル(U)	変動費差異	85ドル(F)	固定費差異	70ドル(U)
<レベル4>	市場規模差異	70ドル(U)	販売製品組合差異		販売価格差異		変動費差異		個別固定費	45(U)
	市場占有率差異	35ドル(F)	G ₁	10ドル(F)	G ₁	10ドル(F)	G ₁	0ドル	共通固定費	25(U)
			G ₂	0	G ₂	0	G ₂	10 (U)		
			G ₃	0	G ₃	150ドル(U)	G ₃	95 (F)		
				10ドル(F)		140ドル(U)		85ドル(F)		

* Uは不利差異
** Fは有利差異

以上は Kaplan によるオマー・カーペット会社の分析過程である。これらのうち変動費差異と固定費差異に工夫を施すと、より詳細な分析を試みることができる。たとえば、標準直接原価計算システム(図表4)のごとく、変動費は材料受入価格差異、材料数量差異、労働賃率差異、労働作業時間差異、変動製造間接費予算差異、変動製造間接費能率差異、変動販売費および変動一般管理費差異などに分解できよう。固定費も固定製造間接費予算差異、固定製造間接費操業度差異、固定販売費および固定一般管理費差異に分解可能である。

いずれにしても利益計画と統制はオマー・カーペット会社のような一連の分析を通じて実施され、標準直接原価計算システムはこうした分析に必要な原価計算システムであることが理解できる。

4. む す び

本稿は、主に利益計画と統制過程を通じ、標準直接原価計算システムの基本構造を明らかにしようと試みたものである。標準直接原価計算システムは意思決定や財務会計を支援する原価計算システムとしてもその特徴を有している。しかし、この点については紙幅の都合上、具体的に触れることができなかつた。標準直接原価計算システムを含め全部原価計算システム以外の原価計算システムは一般に財務会計には不適当と做されている。しかし、これらの問題は勘定科目のコード化をはじめ、体系的なデータ・ベース・システムを構築することによって解決することができる。これが収益性会計(Profitability Accounting)への道である。

このように本稿は標準直接原価計算システムの特徴を完全に議論するまでに至らなかつた。機会を得、稿を新たにし標準直接原価計算システムと意思決定支援システムやデータ・ベース・システムとの関係を考察し、より一層の充実をはかりたいと思う。

注

- 1) これは一般にプリンシパル=エージェント・モデルと云われる問題である。詳細は次の文献が参考になろう。
 - ①J. S. Demski, *Information Analysis*, Addison-Wesley, 1980, 拙訳書『情報分析の基礎理論』, 千倉書房, 昭和58年, pp. 107-123.
 - ②佐藤絃光, 「管理会計情報の有用性(1)——エイジェンシー・モデルによる検証——」, 『早稲田社会科学研究』, 第27号, 昭和58年7月, pp. 1-27.
 - ③佐藤絃光, 「管理会計情報の有用性(2)——エイジェンシー・モデルによる検証——」, 『早稲田社会科学研究』, 第28号, 昭和59年3月, pp. 19-61.
 - ④辻 正雄, 「エイジェンシー理論と差異調査の決定モデル(2)」, 『早稲田商学』, 第306・307合併号, 昭和59年7月, pp. 369-395.
 - ⑤Shavell, Stephen, "Risk Sharing and Incentives in the Principal and Agent Relationship", *Bell Journal of Economics* X (Spring 1979). pp. 55-73.
 - ⑥Baiman, S. and J. S. Demski, "Economically Optimal Performance Evaluation and Control Systems", *Journal of Accounting Research*, (Supplement 1980), pp. 184-220.
- 2) Nicholas Dopuch, Jacob G. Birnberg, Joel S. Demski, *Cost Accounting—Accounting Data for Management's Decisions—*, Third Edition, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1982, pp. 196-197.
- 3) 桜井教授は次の三つの学説をあげている。その第1および第2説は久保田音二郎教授説で、第1説は標準原価計算が発展して標準直接原価計算となった説で、第2説は直接原価計算のうゑに標準原価計算が結合されたとする説である。第3説は岡本清教授説で、直接原価計算と標準原価計算が対等の立場で統合された、という説である。桜井通晴, 『経営原価計算論——新しい原価計算体系の探求——(増補版)』, (中央経済社, 昭和56年), p. 447.
- 4) Charles T. Horngren, *Cost Accounting—A Managerial Emphasis—*, Fifth Edition, Prentice-Hall, Inc., 1982, p. 240.
- 5) Don T. DeCoster and Eldon L. Schafer, *Management Accounting—A Decision Emphasis*, John Wiley and Sons, Inc., 1976, p. 472.
- 6) 岡本 清, 『米国標準原価計算発達史』, (白桃書房, 昭和44年11月), p. 20.
- 7) 岡本 清, 『同書』, pp. 9-11.

- 8) 岡本 清, 『同書』, pp. 11-14.
- 9) 岡本 清, 『同書』, pp. 11-17.
- 10) Wayne J. Morse, *Cost Accounting—Processing, Evaluating, and Using Cost Data* —, Second Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1981. p. 557.
- 11) 岡本 清, 『原価計算 (三訂版)』, (国元書房, 昭和55年), pp. 397-398.
- 12) 佐藤精一, 『原価計算論』, (同文館, 昭和58年), p. 237.
- 13) Charles T. Horngren, 『op. cit.』, (1982), pp. 53-54 を参考に作成したものである。
- 14) Wayne J. Morse, 『op. cit.』, (1981), p. 347.
- 15) 売上総利益から販売費及び一般管理費を差引いたものが純利益である, とするのは粗雑のそしりを免れない。販売費及び一般管理費の差引後に求められる利益は営業利益であって, 純利益は次のように求められる。

I. 売上高*	×××		×××
II. 売上原価	××		××
売上総利益			××
III. 販売費及び一般管理費	××		××
営業利益(又は営業損失)			××
IV. 営業外収益	××		××
V. 営業外費用	××		××
VI. 特別利益	××		××
VII. 特別損失	××		××
税引前当期純利益			××
法人税及び住民税額			××
当期純利益			××

* 若杉 明, 『精説財務諸表論<改訂版>』, (中央経済社, 昭和57年) p. 253 を参考に要約したものである。

本稿では引用文献との関連から便宜上, 純利益

(net profit) という用語を使用している。純利益という用語を使用する時, 必ずしも営業外損益や特別損益を無視している訳ではない。しかし, これらを常時考慮して議論することは本稿では枝葉末節と思われるので, その都度この点に触れずに純利益という用語を使用する。

- 16) Charles T. Horngren, 『op. cit.』, (1982), pp. 55-56.
- 17) Robert Beyer and Donald J. Trawicki, *Profitability Accounting for Planning and Control*, Second Edition, The Ronald Press Company, 1972, p. 195.
- 18) 桜井通晴, 『前掲書』, (昭和56年), p. 453.
- 19) William F. Bentz, Robert F. Lusch, "Now you can Control your Product's Market Performance", *Management Accounting*, January 1980, pp. 17-25.
- 20) John K. Shank and Neil C. Churchill, "Variance Analysis; A Management Oriented Approach", *The Accounting Review*, Vol. LII, No. 4, October 1977, pp. 950-957.
- 21) Charles T. Horngren, 『op. cit.』, (1982), pp. 167-186.
- 22) Robert S. Kaplan, *Advanced Management Accounting*, Prentice-Hall, Inc., 1982. pp. 295-307.
- 23) Robert S. Kaplan, 『Ibid』, pp. 300-307, における The Omar Carpet Company の設例を吟味, そしゃくしたものである。さらに使用している数値および図表7, 8, 9などは同設例のものであることを明記しておきたい。
- 24) Robert S. Kaplan, 『Ibid』, p. 301.
- 25) Robert S. Kaplan, 『Ibid』, p. 301.
- 26) Robert S. Kaplan, 『Ibid』, p. 307.

〔横浜国立大学経営学部助教授〕