

フル・コスト・プリンシプル研究 (4)

——平均原理と限界原理との相関関係;

J. S. アーリー (J. S. Earley) の調査を参照して——

宮 坂 正 治*

ホール氏 (Mr. Hall) とヒッチ氏 (Mr. Hitch) のインタビューの分析は、利潤を極大化することが示されうる論理的なプロセスにしたがっては、企業家は考えていないということによって、深く印象づけられる。¹⁾

E. A. G. ロビンソン

1. も ん だ い

企業が利潤を獲得し、長期的な経営維持の安定を願っていく場合、フル・コスト・プリンシプル (full cost principle), 換言すれば平均原理 (average principle) に則って経営行動するのか、それとも限界原理 (marginal principle) によって活動していくのか、あるいは、表面的には、フル・コスト・プリンシプルに則るといっても、企業家の念頭には限界原理が存在しているのか、いずれかわからないというのが現状であるといえよう。

もっとも、すでに、鎌倉昇氏が「私は、いままで繰返して主張してきたように、平均原理と限界原理とをはっきり区別し、平均原理に立つ企業は限界原理と相容れないとみる考え方に反対するのである。言いかえれば、一見平均原理に立つように見えている企業といっても、やはり利潤の極大を求めていることには変りがないし、その限りでは限界原理を排斥するものではないとおもう。」²⁾と述べておられる。すなわち、企業が利潤の極大を求めているかぎりでは、平均原理に立とうと、限界原理に則とうと、軌を一にするものであるというのである。

また、F. マハラップ (F. Machlup) は、「いかなる場合においても、この問題の発見において、かような事態が利潤極大原理 (maximum-profit principle) と一致するとき、企業家が価格形成の平均費用規則 (average-cost rule) を守るということを示すものは少ないか、もしくは何もないであろう。他方、企業家は、需要の弾力性—すなわち、経済学者にとって、限界利益の考慮と同意語である—に注意を払うという発見には多くの証拠がある。」³⁾と述べている。さらに、F. マハラップは、かれの論稿である「限界分析と経験的調査」(Marginal Analysis and Empirical Research. *American Economic Review*,

* 信州大学繊維学部工業経営学研究室

- 1) E. A. G. Robinson : Oxford Economic Papers, Edited by R. F. Harrod, H. D. Henderson, J. Marschak, R. Opie, Oxford: The Clarendon Press, Number 1, October, 1938; Number 2, May, 1939, 5s, each, (*Economic Journal*, Sept., 1939, p. 541.)
- 2) 鎌倉昇『価格・競争・独占』昭. 33, 創文社, p. 173. ゴシックは筆者。
- 3) F. Machlup : Marginal Analysis and Empirical Research. (*American Economic Review*, Sept., 1946, p. 546.)

Sept., 1946, pp. 519—554.)の結論において、つぎのように述べている。すなわち「企業の経営行動の限界理論 (marginal theory) はこの論文で議論された経験的テストによって乱されたり、信用をこわされたり、あるいは論破されたりはしないと私は結論する。さらに、経営政策 (business policies) についての経験的調査は、もしそれが郵送による質問票の方法を使うならば、また、もしそれが注意深く工夫された照会なしでの直接の質問に限定されるならば、さらにまた、もしそれがもっと狭く限定された仮定よりもむしろあまりにも広く形成的な原理をテストすることをねらうならば、有用な結果を確信させることはできない。この論文で議論された調査事業についての私のコメントの批判的な調子は、かような経験的調査への敵対的態度の印象を与えるであろう。私はかような印象に対して警戒したい。単一企業の経済学についての経験的調査は、他の多くの分野においてよりも少なくとも、ひどく必要とせられるということは疑いを入れない。

経済理論の正確さ、適切さ、適切な関連さは、たえず、経験的な調査を通してテストしていくことが必要である。かような調査は、大きな意義のある結果を生むであろう。

悪い調査のきびしい批判は、つぎの二つの点において建設的でありうる。調査で発見されたものの出版が、もしそれが経済学の研究者の主人と争われぬ、そして混乱させるようなままであるならば、起こさせがちであるところの時間のいくらかの浪費を救うであろう。また、それは、調査の改善に寄与するであろう。改善された調査の主な条件は、テストされるべき理論の十分な理解である。補助的な条件は、その調査が着手され、使われた調査技術の把握があるフィールドあるいはケースの技術的制度的特殊性との精通の確かな度合である。』⁴⁾と述べている。F. マハラップがこの結論において言いたかったことは、自分の経験的テストからみると、一般に企業は経済学で普通いわれているような限界理論による経営政策を行なっていると理解したことである。

企業が価格政策を行なう場合、限界原理によるか、平均原理の一つたるフル・コスト原理にしたがうかの以前の問題として、フル・コスト原理成立自体の疑問を投げかけている説もある。たとえば、熊谷尚夫氏は「寡占企業の価格政策にかんするいくつかの実証研究の結果によれば、単純な限界原理の妥当性は疑わしく、むしろいわゆるフル・コスト原理 (the full-cost principle)、すなわち平均直接費にある一定率のマージン (固定費の償却のためのものと、利潤のためのもの) を加算した水準に価格を決定しようとする慣行がひろく採用されているといわれる。しかしこの場合、加算されるべきマージンの大きさが満足に説明されえないかぎり、フル・コスト原理は価格形成の理論としては十分でない。』⁵⁾といわれている。

ともあれ、経営学であれ、経済学であれ、「価値＝価格一致および平均利潤は長期平均の理論である。そこで『古典』経済学は改めて平均原理の体系として把握されうるのである。これに対して、近代経済学は限界原理の体系といえることができる。』⁶⁾といえるであろうか。案外、平均原理と限界原理とは「古典」とか「近代」とかいう確定的な

4) F. Machlup : *ibid.*, pp. 553—554.

5) 熊谷尚夫『経済政策原理—混合経済の理論—』昭.47, 岩波書店, pp. 237—238. ゴシックは筆者。

6) 平瀬己之吉『経済学の古典と近代』昭.32, 時潮社, 緒言, p.3.

規定でいうことはできず、両者の底流にはきわめて密接な相関関係が潜在しているのではなからうか。フル・コスト原理が平均原理の一つといわれているだけに、この「もんだい」について、アメリカの J. S. アーリー (J. S. Earley) の実証的研究の結果を見ることによって、解答を求めてみることにしたい。

ここに掲げた内外の調査結果は、それ自体としても種々の問題を包摂しており、さきここの調査方法や測定結果の批判を試みてから、両者の調査結果を採用するのが順序とは思われる。しかし、本稿では J. S. アーリーの綿密な調査方法と周到な調査実施に敬意を表した形で、そのまま調査結果を利用させていただいたことをここにはじめに断っておきたい。まず節を改めて J. S. アーリーの調査結果からうかがい、その検討から最後の結論をひき出していきたいと思う。

2. J. S. アーリーの調査の概要

アメリカのウイスコンシン (Wisconsin) 大学の J. S. アーリー (J. S. Earley) 教授は、自国の一流会社の経営者たちが、果たして価格決定にあたって、限界原理を採用しているか、または平均原理、もしくはその一つたるフル・コスト原理に則っているかについて、アメリカの優秀会社110にわたり調査を実施した。この J. S. アーリーの調査結果は、「原価会計における最近の発展と『限界分析』」(*Recent Development in Cost Accounting and the "Marginal Analysis"*, *Journal of Political Economy*, June, 1955, pp. 227—242.) および「『優秀に経営された』会社の限界政策」(*Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies*, *American Economic Review*, March, 1956, pp. 45—70.) の二つの論稿において詳細に述べられている。ここでは両者の論旨を簡単に述べて、その内容をうかがってみることにしたい。

J. S. アーリーは、みずから行なった調査にあたり、行なわざるを得なかった問題提起について、つぎのような調査目的のなかで述べている。

(1) 調査目的

「近代的経営企業 (modern business firm) は、少なくとも二つの本質的な観点において、一すなわち (一つは) 著しく長期であるとか、価格形成、生産および投資政策における防衛的な観点において (むしろ手近かな利潤機会への機敏な態度よりも) であり、他の一つは、価格形成、生産、投資の意思決定における追加的費用計算法よりもむしろフル・コストを使うということ—非限界原理に立って行動するということが、経済学において多くの最近の理論的経験的研究によって、提案されている。これらは、この調査においてテストされる主な非限界原理の想定である。

上記のように計算したり、この観点や他において、内包的に、「限界原理に立つ企業」(marginalist) であると考えられる経営学文献からの主な想定はつぎのようである。

(1) よく管理された多元生産物企業の間では、限界会計 (marginal accounting) と呼ばれるものの相当な量を発見されるであろう。かような会計の本質的な性質は (1) セグメンテーションと (2) 費用の差別化 (そして収入を充当する場合には) とである。セグメンテーションによっては、費用の分離された計算や企業の操作や予測的な行動の各々

の収入が意味される。(いわゆる「セグメント」)一すなわち、各プロセス、生産物あるいは生産物グループ、市場領域、「機能」、部門、工場 (plant) あるいは予測された行動。)各セグメントのためにできるだけ細かく行なわれる費用差別化はつぎの二つの形態をとる。(i)変動費用函数を得るために固定費と変動費との分離された分岐点 (breaking) (ii) 特別に、セグメントと認められうるこれら固定費用と、企業にとり全体として共通に考えられなければならないものとの間の差である。

かような会計は、二つの本質的な観点において「限界的」(marginal)である。第一に、それは、経営行動の二者択一的な分野のようなセグメントを考えるための個々のデータを提供する。そして第二は、平均費用情報の代りに、それは何らかの行動が伴うところの費用(そして収益)の差を推計するためのデータを与える。

(2) 多元的生産物、多元的プロセスの企業において、限界会計(そしてそれに対する政策の基礎)は、差別ある組織的な構造と結合せられ、管理的に、技術的に、生産物ライン、機能、市場領域のような主なセグメントの線に沿って容易にされる。これは上に述べたようなセグメンテーションや費用や収益の差を容易にしたり、「利益—形成」とに、全く企業の各々の主な部門への経営政策に役立つ。

(3) 限界会計データは、経営問題の広い系列において有用性を見付けるであろう。(1) 作業能率の評価や統制、(2) 費用の極小化(プロセスと方法の適切な選択によるものとして)、(3) 生産物や販売における市場の間に位置すべき相対的圧力の決定、(4) 短期、長期ともの価格決定、(5) 生産物を選択したり、加えたり、減らしたりすることや市場セグメント、(6) 生産物やマーケットに関係した投資(非投資も含めて)。

(4) 限界会計分析は、計画や決定の限界技術を、企業に使用することを導くであろう。(アメリカの原価会計国民協会 the National Association of Cost Accountants によって「費用—数量—利益分析」とか「限界所得分析」と呼ばれる。)また、限界原理の見地や政策を採用するように導くであろう。かような限界原理に立つ基礎的原理は決定の含まれる費用、収益および利潤における差に集中されたり、それらによって影響されなく「避けられない」(inescapable) 費用を無視されるので、特別な注意が価格や変動費との間の比率(NACA用語では「限界所得率 marginal income ratios」)に与えられたり、収益と変動費プラス分離できる費用との差額(所謂寄与マージン)に与えられるであろう。共通の配分とフル・コスト計算とは、意思決定目的のために使用しなくなる傾向にあるだろう。

限界会計分析から導かれるべき特殊な政策は、つぎのようである。短期価格形成決定と、「選択的な販売」における変動費用にきわめて関連している。市場と生産物との間の選択と、生産物に関連した投資決定において変動費と分離できる固定費の両方に注意を払う。そして、異なった価格形成と他の「市場セグメンテーション」の形式は、異なった変動費/固定費構成、競争的圧力と需要の弾力性の推計にしたがう。

(5) かような分析と政策とは、とくに、もし予算とか「利益計画」(profit planning)によって伴われるならば、短期的時間範囲(少なくとも、価格形成とか他の生産物と関連した決定と関連するかぎり)とか、逡増的利潤のために公平に鋭く、そして短期的捜査と結合するであろう。

(6) 価格形成、生産物および投資決定は、同様に技術革新と退化とに切迫することの意味となるであろう。それ故、現在つくられる利潤に対して可能な長期の競争者は、大きくこれらの決定に影響する。これは、とくに企業が与えられた生産機能の範囲内でその決定をなすと無条件で推察されるフル・コスト理論と対照的である。

これらは、テストされるべき主な仮定である。つぎの部門は主な記録すべき結果の概要である、⁶⁾ と述べていることからわかるように、主として、優秀なアメリカの企業が、果たして経営あるいは経済の理論構成のなかでいわれるような限界原理 (marginal principle) を利用しているかに焦点を合わせ、これに関連する諸問題を解こうとしている意図が十分うかがわれるのである。

〔2〕 調査対象

J. S. アーリーは調査するための会社をアメリカ経営者協会発行の年報『優秀会社のマニュアル』(Manual of Excellent Management. New York, 125 East 38 Street) から抽出している。アメリカ経営者協会は、約4,000以上のアメリカ合衆国およびカナダ

附表1 回覧し回答した会社の産業分類

調査コード	産 業	回覧した会社の数		有効回答数
		全 体	「非応用」 の純粋な値	
2000	食 品 と 類 似 生 産 物	17	15	10
2100	タ バ コ 製 造 物	2	2	0
2200	織 維 工 場 生 産 物	6	6	4
2300	衣 材 と 木 製 品	1	1	0
2400	製 材 と 木 製 品	2	2	0
2500	家 具	2	2	2
2600	紙 と 類 似 生 産 物	20	18	9
2700	印 刷 (出 版 物 は 除 く)	1	1	1
2800	化 学 製 品 と 類 似 生 産 物	36	30	16
2900	石 炭 と 石 油 生 産 物	19	15	7
3000	ゴ ム 生 産 物	4	4	2
3100	皮 革 と 皮 革 生 産 物	1	1	0
3200	石、粘 土 と ガ ラ ス	14	13	5
3300	一 次 の 金 属	20	18	10
3400	組 立 て の 金 属	9	9	5
3500	機 械 (電 気 は 除 く)	34	33	23
3600	電 気 機 械	13	13	5
3700	輸 送 設 備	16	11	5
3800	道 具 と 関 連 生 産 物	9	7	4
3900	種 々 雑 多 の 製 造 物	2	2	2

(注) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p. 70.)

6) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, pp. 46—48.)

の会社を調査し、毎年、経営のすぐれている会社を選出している。1954年のこの『マニュアル』では、348の会社を優秀会社として選び、このうち217が製造会社 (manufacturing companies) で、J. S. アーリーは、この217社すべてにつきのページにかかげるような質問票を送ったのである。第三番目の郵送において11社が、これに追加されたが、そのうち、25社は、鉱業関係の会社で、この質問には不適當であるということで除外された。

終局において、残りの203社のうち、回答が回収できたのは54%の110社であった。回答してきた110社は資産700万ドルから318億ドル、年間売上額600万ドルから10億ドルの間の会社である。⁷⁾ これらの会社はいずれもアメリカでは大企業に属し、しかも、諸経営管理において模範的であると折紙をつけられたものばかりであるという会社であったといえよう。この調査に回答した会社の産業分類は前ページの附表1のとおりである。

〔3〕 調査年次

1954年

〔4〕 調査者

アメリカ経営者協会 (the American Institute of Management)、スチブソン、ジョルダンおよびハリソンのコンサルティグ会社 (the Consulting Firm of Stevenson, Jordan and Harrison, Inc.) および J. S. アーリーの三者である。

〔5〕 調査票とその回答数

J. S. アーリーは、この調査にあたり綿密周到な考慮を払い、調査票をつぎのように作成した。

ただし、この調査票から推察できることは、会社の価格決定原理その他についての市場分析にあたって、直接に質問して、回答を得るというのではなくて、遠回しに、(1) 会社の組織 (company organization) (2) 変動費/固定費分析とその経営への伝達 (variable / fixed cost breakdowns and their transmission to management) (3) 変動費/固定費分析の使用 (4) 「分離」(separable) 固定費用形成の使用 (5) V/F と S/C 費用形成の結合利用 (combined use of variable / fixed and separable / common costing) (6) 価格政策についての直接的な証拠 (7) 時間の見通しと技術革新の認識 (time perspectives and innovation recognition) (8) 混合証拠; 構成要素間の相互関係 (interrelations among components) などについて質問を行ない、経営者の判断を質し、それらの総合的知識から、会社の価格決定原理を推定する方法をとっている。

このことは R. L. ホール (R. L. Hall) と C. J. ヒッチ (C. J. Hitch) が「価格理論と企業行動」(Price Theory and Business Behavior. *Oxford Economic Papers*, May, 1936. pp. 14-45.) で行なった直接質問の方法とは異なっていることに注意したい。おそらく、R. L. ホールと C. J. ヒッチが直接経営者に質問したところ、限界原理に関連した事項についてはほとんど各企業の経営者は知らなかったという答えに問題を抱いて、このような間接的な方法をとったのではなからうかと推察されるのである。

もっとも、こうした J. S. アーリーの調査の方法には、つぎに述べるような「限界

7) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p. 45.)

所得分析」(marginal income analysis) に関連して、その特殊性もあることをここでつけ加えておきたい。さて、J. S. アーリーの調査票とその回答した会社の数をつぎの〔附表2〕にあげることとしよう。

附表2 費用と市場分析の質問票
(返答の計算とともに)

会社名 _____

1. プラントは生産物ラインによって特殊化されていますか。
 全体 18 主として 40
 部分 44 なし 6

2. あなたの会社は生産物部門ごとに組織されていますか。
 (a) 生産活動 はい 76 いいえ 32
 (b) 販売活動 はい 83 いいえ 22

3. 販売活動は市場領域あるいは領域的基礎のうえに管理されていますか。
 はい 93 いいえ 16

4. あなたの会社の、つぎの機能の代表は、つぎのタイプの主な決定に関係するかどうか、つぎの空欄に「はい」かあるいは「いいえ」で、どうぞ示して下さい。
 つぎのタイプの主な決定において、事務的説明による関係がある。

(決定事項)	生産機能	販売機能	技術、デザインあるいは調査	会計および金融
(a) 販売の計画と予算	77	110	49	97
(b) 生産物価格形成	58	110	36	89
(c) 生産物の変更あるいは値下げ	99	108	93	77
(d) 新生産物の導入	100	109	102	74
(e) 生産方法の変化	108	78	91	58
(f) 配送方法の変化	27	107	18	67
(g) 投資決定	55	48	45	106
(h) 調査計画	79	96	108	61

(注)(1)J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies.
 (American Economic Review, March, 1956, p.67.)
 (2)カッコ内は筆者附す。

5. 変動(variable)*と固定(fixed)の費用の構成要素分解は、つぎのラインに沿って計画や意思決定の目的にとって、あなたの経営に有効ならしめていますか。どうぞ、適切に空欄に記録して下さい。

変動と固定の費用構成要素のつぎの分解	有効ですか		有効な理由はないですか		
	経営にとって、規則的なレポートとして(1)	特別な分析として(2)	考えられうる実践はない(3)	考えられうる有用性は(4)	計画したが、しかし有効でない(5)
(a) 全体の会社の費用					
1. 総費用	62	29	2	7	2

2. 総 生 産 費 用	78	21	3	4	2
3. 総 販 売 費 用	73	19	6	7	3
4. デザイン、技術と調査の総費用	55	30	10	7	5
5. 総 管 理 費 用	67	21	9	7	3
6. 領 域 的 部 門 に よ っ て	52	21	8	17	4
(d) 主な生産物あるいは生産物グループによって					
1. 総 費 用	62	25	5	5	2
2. 生 産 費 用	75	24	12	4	2
3. 販 売 費 用	56	30	12	4	3
4. デザイン、技術と調査の費用	43	32	19	6	3
5. 管 理 費	49	27	16	9	3
(注) (1) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (<i>American Economic Review</i> , March, 1956, p.68.)					
(2) *「変動費」 ("variable" cost) によっては、全体の量において (<i>in total amount</i>) (単位あたりではなくて) 活動あるいは産出量のレベルの変化とともに変化さる費用のタイプ (あるいは部分) が意味される—時々「直接」 (direct) あるいは「数量」 (volume) 費用と呼ばれる—。(例は、直接原材料費、労働費、販売手数料、通例間接費、の一部分工費である。) 「固定費」 ("fixed" cost) は一期間の間、活動のレベルの変化とは無関係に、程全体の量において (<i>in total amount</i>) 全く同じままに残っているものである—時々「共通費」 (overheads) あるいは「期間費」 (period charges) と呼ばれる—。(事例は、地代、一般事務費、サラリー、大概の減価償却費、部門別事務販売費用の一部分である。)					
6. つぎの問題のいずれかにおいて、あなたは、固定費と変動費との分離を経営にとって助けとなると考えますか。					
(a) 会社の種々の部門において、操作 (operation) の効果を判断し統制しますか。 はい 94 いいえ 12					
(b) つぎのどれに対し損益分岐点 (break-even point) を決定しますか。					
(1) 会社の全体の操業度ですか。はい 81 いいえ 26					
(2) 個人の分業かあるいは部門ですか。はい 87 いいえ 20					
(3) 主な生産物あるいは生産物グループですか。はい 81 いいえ 23					
(c) 数量の変化の費用への効果を決定しますか。はい 101 いいえ 6					
(d) 価格切り下げに伴う販売の可能販売増加の利益を見積りますか。 はい 88 いいえ 18					
(e) いずれの生産物 (<i>products</i>) が販売効果に強く影響するのか決められますか。 はい 69 いいえ 36					
(f) いずれの市場 (<i>markets</i>) が販売効果に強く影響するのか決められますか。 はい 52 いいえ 53					
(g) 生産物あるいは生産物グループの値段が下がるかどうか決められますか。 はい 89 いいえ 17					
(h) どんな生産物のタイプがラインに加えられるか決められますか。 はい 76 いいえ 31					

- する情報をうるために形式的市場調査を行ないますか。はい 56 いいえ 51
14. あなたは新生産物に普通、よく確立された生産物より費用の関連において、より高い価格を命じますか。はい 56 いいえ 47
15. 新生産物の導入の際、長い期間（10年から15年という）の後にみられる推定された顧客の意識より、その価格を固定するのに、多かれ少なかれ重要性を与える導入の最初の少しの年の間、顧客の意識は価格に対して見積られますか。
より多い 73 より少ない 29
16. 本質的な資本支出を必要とするあなたの新生産物の大概のものは、その最初の2、3年間その資本支出に対し「支払う」(paying out) 強い約束を与えなければならぬようなあなたの産業において、生産物や (and / or) プロセスの応用の見込み率はありますか。はい 54 いいえ 50
17. 賃金や原材料価格における可能な変化を除いて、あなたが（あるいはあなたのより強い競争者が）これらの（あるいは競争者の）生産物を生産しうる費用の信頼ある測定を、あなたの確立された生産物の現在の費用についてあなたは考えますか。
(a) 2年か、3年後か。はい 85 いいえ 22
(b) 5年か、10年後か。はい 32 いいえ 74
(c) 10年か、15年後か。はい 18 いいえ 88
18. 新生産物を導入する際、あなたは「フル・コスト」プラス「通常利潤」(normal profit) に密接に関連しての価格の設定は、市場の競争的な侵入を避ける有効な意味があると、あなたは考えますか。はい 48 いいえ 56
19. 「フル・コスト」プラス「通常利潤」(normal profit) に密接に関連しての価格の維持は、あなたの相場のみまってきた生産物の市場侵入を避けるのに有効な意味があると、あなたは考えますか。はい 46 いいえ 61
20. あなたがあなたの生産物や、その生産と販売のプロセスを改善する速度より費用に関連してあなたの生産物の密接な価格形成に、幾年か通してあなたの会社の有利性や成長は、多かれ少なかれ依存していると感じますか。⁸⁾
より多い 12 より少ない 93

以上の調査すべき質問の事項をうかがうに、いかに、間接的な問いとはいえ、種々の視角から深く考察された内容がもりこまれているかが、理解されるように思われるのである。

〔6〕 調査の考え方

調査目的の項目で述べたように、限界原理に立つて価格政策を行なう企業は、限界原理による会計 (marginal accounting) を行なうとみた。この限界原理に立つ会計を行なうには、会社における会計処理で費用の部門別計算 (segmentation of costs) と費用の種類別分類 (differentiation of costs) を組織的に行なっていると規定しているのである。すなわち、「費用の部門別計算というのは、生産プロセスごとに、製品別に、製品市場別に、あるいは工場別などに独立に原価計算を行なうことである。費用の種類別分類とここでいうのは、固定費用と可変費用の区別、および固定費用のうち会社全体に共通なもの部門別に賦課すべきものの区別を行なうことである。

8) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1950, pp. 67—70.) ゴシックは筆者。

こういふように、費用の部門別計算および種類別分類を行なえば、部門別の費用の比較が可能になり、各分野のあいだの生産効率比較の基準となるし、つぎにこの資料を利用して単位あたりの生産増加によって引き起こされる追加的な費用増加を計算しうる。⁹⁾ という理由から、これを限界原理に立つ会計処理と考える。これを行なっている企業は限界原理に則って価格政策を行なっているとみるのである。

しかし、J. S. アーリーは、限界原理に立って価格や生産量についての決定を行なう場合、価格と変動費の比率に関心を払い、「限界所得率」(marginal income ratio) と呼ばれるものを算定していることを指摘しているのである。

ここで J. S. アーリーのいう限界所得率算定方法というのは、いかなるものであるかをうかがっておくことは、後述するところの、J. S. アーリーの限界原理というものが、ひいては平均原理ともきわめて密接につながり、換言すれば、限界原理と平均原理とは、結局、軌を一にするものであるということを述べるのに一つの参考となると思われる。

しかし、ここでは J. S. アーリーの限界所得率の考え方のみならず、国弘員人氏が述べられておられる限界所得率の考察もついでにかかげておきたいと思う。これらはいわゆる損益分岐点 (break-even point) に連繫されていくものであって、いわば国弘員人氏の命名を借りれば、「損益のみを示す損益分岐図表」を描くのと同一であると考えてよいように思われるのである。

(A) J. S. アーリーの限界所得分析

「限界所得分析」(marginal income analysis) は、データを組合わせたり、仕事に「利益計画や意思決定」を行なうために使われる一群の技術に対する NACA 委員会の用語である。それは、つぎの項目の測定に基礎がおかれる。すなわち、

- (1) 変動費率 (variable cost ratio)
- (2) 限界所得率 (marginal income ratio) また P / V 率としても関連する。
- (3) 限界差額 (marginal balance)
- (4) 貢献差額 (contribution margin) (ときには、利益貢献 profit contribution とも呼ばれる。)
- (5) 安全限度 (margin of safety)

これらの測定は「利益図表」(profit chart) において、グラフで表現される(第1図参照)。それらは企業にとって全体として関連するけれども、「セグメント」に応用される時、その特殊な有用性をうる。いま、上記の概念を、前の順序にしたがって解説しよう。

(1) 変動費率は、変動費と販売価格のパーセンテージとして表現される。(変動費を販売価格で割ったもの。)

(2) 限界所得率は、数学的補足量、すなわち、販売価格のパーセントとして表わされた変動費をこえた販売価格の超過分である。(販売価格と変動費との差を販売価格で割ったもの。) たとえば、価格が100ドル、そして変動費が単位あたり40セント、変動費率が40パーセント($\frac{40}{100}\%$)とすると、限界所得率は60パーセント($\frac{100-40}{100}\%$)である。第1

9) 鎌倉 昇『前掲書』p. 154.

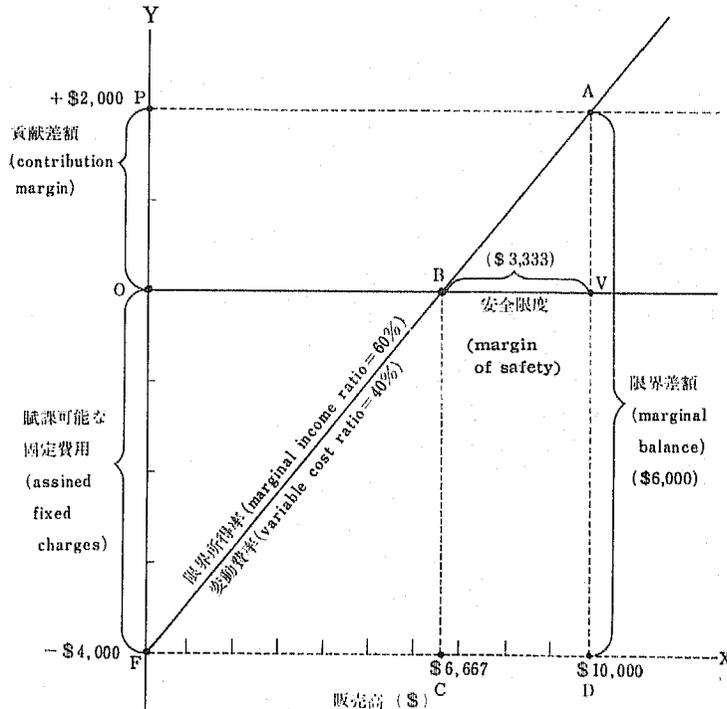
図において、それは（限界所得率）は、いわゆる利益ラインFBの傾斜、あるいはOF/OBである。

(3) 限界差額は、変動費を越えてセグメントからの収益の超過分で、売上額 (revenue) に限界所得率を乗ずることによって得られる。第1図では、V (10,000ドル) の売上額では、限界差額はFP、あるいは6,000ドルであろう ($10,000 \times \frac{60}{100} \%$)。

(4) 貢献差額は、売上額 (consideration) における「特別な」(specific) な固定費をとる。NACA委員会はつぎのように規定している。

貢献差額の数字は販売所得から、その販売所得を得るさいに生ぜられる直接費および間接費を差引くことによって計算される。……差引かれるべき特殊な費用は時々、もし費用のかかったセグメントが現存しないならば、生ぜられるには及ばない費用として述べられる。……差引かれない費用とは、問題の決定によって全体の量にしたがい変化されない費用である。貢献差額とはそれがため、配分されない費用と結合された利潤へのセグメントによって貢献された所得差額 (income balance) である。

それ故、貢献差額は、もし、セグメントの性質（あるいはその費用がなされる目的）のため、いかなる固定費用も「賦課可能」であるならば、限界差額となる。もし賦課可



第1図 「セグメント」利益図表

(注) J. S. Earley : Recent Developments in Cost Accounting and the "Marginal Analysis." (*Journal of Political Economy*, June, 1955, p. 235.)

能な固定費用があるならば、貢献差額は、限界差額マイナスこれらの賦課された固定費用である。賦課可能な固定費用がOF (4,000ドル)である第1図では、貢献差額はOP (2,000ドル)である。

(5)「安全限度」はあたえられた量が「損益分岐点」(break-even point)の量を超えることよっての量(時々パーセンテージとして表現される。)あるいは金額が、セグメントからの貢献差額を抜きとることなしに落しうることによる長さである。第1図では、それは、BV (3,333ドル)あるいはBV/OV ($33\frac{1}{3}$ パーセント)である。なお、損益分岐点は、勿論B (6,667ドル)である。⁹⁾

(B) 国弘員人氏の限界所得分析

アメリカのC. T. トランドル(C. T. Trundle), その他の『企業の経営管理』(Managerial Control of Business. New York, 1948.)の編著者たちが考えた限界所得(marginal income)を計算して「損益分岐点」を算定したのと、このJ. S. アーリーの述べているセグメント利益図表と同一のものと考えてよからう。

そこで、このC. T. トランドルの限界所得分析による損益分岐点の算定方法を、ここに、国弘員人氏の説明から引用すると、つぎのようである。

「ある会社では、今期間(今年度、今月など)の売上高は1,000万円で、費用はつぎのようであるとする。なお、現在の我が国では、労務費も固定費であることが多いが、ここでは変動費に入れることにする。

附表3 損益分岐点作成のための仮設表

(1) 売 上 高				1,000万円	
(2) 売 上 原 価				総 費 用	
				変 動 費	固 定 費
材	料	費		330万円	一万円
労	務	費		140	—
諸	経	費		10	180
販	売	費		10	50
一	般	管	理	10	80
利	子	費	な	—	40
		計		500	350

『限界所得』(marginel income)という言葉は、種々の意味に用いることができるが、***

***限界収益から限界費用を差引いたものが、限界利潤ないし限界損益(marginal profit, Grenzgewinn)である。したがって、たとえば、生産販売量300単位ときには、総費用870万円、総収益900万円であるが、生産販売量を400単位に増加すると、総費用は1,100万円、総収益は1,200万円に増加するとすると、限界収益は3万円、限界費用は2万3,000円となって、生産の増加によって、一単位につき、差引き7,000円の利益(限界利潤)が生ずることになる。(国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭. 27, 中央経済社, p. 332.)

9) J. S. Earley: Recent Developments in Cost Accounting and the "Marginal Analysis." (Journal of Political Economy, June, 1955, pp. 235—236.)

トランドル（および共同編著者達）のいう『限界所得』とは、売上高（収益）と変動費との差額（絶対的限界利益）、または売上高を100、変動費をこれに対するパーセントで表わすと、売上高（100パーセント）と変動費（たとえば50パーセント）との差額（相対的限界利益）である。絶対的限界所得の場合には、何円、相対的限界所得の場合には、何パーセントとして示されるわけである。この限界所得は、固定費と純利益からなり、したがって、固定費と純利益は、この限界所得から支払われることになる。^(注)

(注) この限界所得が、いくらあればよいかは、業種や経済情勢などによって異なるから、一律にはいえないが、トランドル（および共同編著者達）は、『適切な経営』については、限界利益（相対的限界利益）が15パーセント以下または、35パーセント以上になることはよくない。25パーセントが正常の額であるといっている。(C. T. Trundle <Editor in Chief>: Managerial Control of Business, New York, 1948, p.15.)

こうした限界所得を求めて、売上高対損益の関係を算定しようとするのが、限界所得分析であるが、これまでの仮設例によって、限界所得を計算すると、つぎのように50パーセント（絶対的限界所得では500万円）となる。

	売上高	100% (1,000万円)
	変動費	
	材料費	33%
	労務費	14
	その他諸経費	1
	販売費	1
	一般管理費	1
一)	計	50 (500万円) ……50% (500万円)
	限界所得	50% (500万円)

仮設例では、固定費は350万円であるが、この場合については、上の限界所得によって、損益分岐点を算出すると、つぎようになる。

損益分岐点では、売上高（収益）が費用、すなわち変動費および固定費の合計額と等しくなる。それ故に、分岐点では、限界所得（絶対的限界所得）が固定費と等しくならなくてはならない。そこで、損益分岐点は、固定費の額を相対的限界所得で割った額となる。仮設例では、固定費は350万円、限界所得は50パーセントであるから、350万円を50パーセントで割った700万円の売上高が、損益分岐点となるのである。これは、つぎの算式の示すとおりである。（この場合、販売価格、固定費、変動費対売上高の割合を不変とする。）

$$\text{損益分岐点においては売上高} = \text{総費用} = \text{固定費} + \text{変動費} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{損益分岐点のときの変動費} = \frac{\text{今期間の変動費}}{\text{今期間の売上高}} \times \text{損益分岐点の売上高} \dots\dots\dots(2)$$

(1)式より

$$\text{損益分岐点の売上高} = \text{固定費} + \frac{\text{今期間の変動費}}{\text{今期間の売上高}} \times \text{損益分岐点の売上高} \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{損益分岐点の売上高} \times \left(1 - \frac{\text{今期間の変動費}}{\text{今期間の売上高}}\right) = \text{固定費}$$

$$\therefore \text{損益分岐点の売上高} = \text{固定費} \div \left(\frac{\text{今期間の売上高} - \text{今期間の変動費}}{\text{今期間の売上高}}\right) \dots\dots\dots(4)$$

かくて、

$$\text{損益分岐点の売上高} = \text{固定費} \div \text{相対的限界所得} \dots\dots\dots(5)$$

いま、損益分岐点の売上高を x 、

固定費を f 、

今期間の変動費の額を v 、

今期間の売上高を s であらわすと、

相対的限界所得 m は、

$$m = (s - v) \div s$$

つまり、

$$m = \left(1 - \frac{v}{s}\right)$$

となり、損益分岐点 x は、(4)式よりつぎのようになる。

$$x = f \div \left(1 - \frac{v}{s}\right) = f \div m \dots\dots\dots(6)^{10}$$

いま、J. S. アーリーの限界所得分析のなかにおいて図化された「セグメント利益図表」(segment profit chart) に対応するものとして、国弘員人氏の考えによる限界所得分析では、どのような図が描かれるであろうか。

J. S. アーリーの「セグメント利益図表」は、結局、国弘員人氏が考えた「損益のみを示す損益分岐図表」であるとみてよいのではなかろうかと思われる。この損益分岐図表をみることによって、限界所得率、その他のような J. S. アーリーが種々考えた概念の事項が生まれることはいうまでもないであろう。そこで、国弘員人氏の述べておられる解説そのままを引用させていただいて、いわゆる「損益のみを示す損益分岐図表」を第2図として描いてみることにしよう。

「損益のみを示す損益分岐図表は、売上高に対比して、損益のみを図示するもの、つまり X 軸で売上高、Y 軸で損益を示すものである。

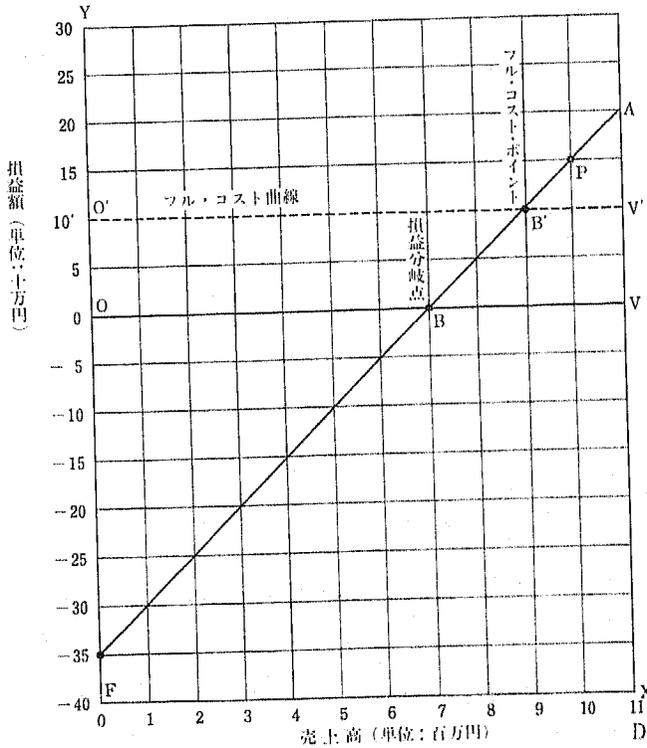
いま、(前の) 仮設例によって、この種の図表を作成すると、第2図のようになる。この図表では、売上高がゼロになっても、350万円の固定費がかかるから、Y 軸に F 点を取り、(OF の350万円は、売上高ゼロのときの損失額)、この F と、売上高1,000万円のときの利益額(150万円)を表わす P 点とを結んだ直線 F P が、各売上高の損益の額を表わす(損益の単位は10万円、売上高の単位は100万円)。

したがって、たとえば、売上高700万円のときには、損益はゼロとなるから、この売上高が損益分岐点となる。この図表でも、販売価格の不変などを条件としている。¹¹⁾

この第2図の B 点が損益分岐点で、第1図の「セグメント利益図表」の B 点に対応するものであり、また第2図の F と P が第1図の F と A に対応するものであることもいう

10) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.27, 中央経済社, pp. 91—94. ゴンツクは筆者、()も筆者。

11) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.27, 中央経済社, p.122.



第2図 損益のみを示す損益分岐図表

- (注)(1) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.27, 中央経済社, p.122.
 (2) B. Ostersetzer: Zur Berechnung von Nutzwelle und Erfolg. (Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung. 32, Jahrg., 2. Heft, Feb., 1938, S.79. usw.
 G. T. Trundle (Editor-in-Chief): Managerial Control of Business. 1938, New York, p.14.
 A. Samuelson, Economics, New York, 1948, p.501. (国弘員人『前掲書』p.133.による。)

までもなく、ここに、この第2図からも限界所得分析が可能であることが推察できるものといえよう。

〔7〕 調査集計結果

アメリカの優秀会社について、以上のような調査の方法や考え方によって調査した結果は、つぎの第1表から第9表までのようである。これらの集計結果から、J. S. アーリーはつぎのように結論をまとめている。

〔1〕 短期の観点、革新的感受性、限界費用形成および限界価格形成はすべて回答している会社の間においてより強力である。

〔2〕 考えられうるセグメントの変動費データが経営者の注目をひくところでは、会社の短期政策（質問6においてカバーされた種々の問題においての変動費函数に与えられた本質的な注意から推測して）は、長期の費用形成、価格形成およびその他の生産物関連政策と齊合的である。

(3) かような会社では、限界原理主義は、—それは増加しつつあるけれども—短期見通しに明らかに依存してはいない。

これらの「優秀に経営された」会社の大部分が、短期対長期の利益性を、二者択一的あるいは非斉合的な目標として意識していないということや、かれらが実際の観察の範囲内で現在の利潤を維持したり、増加したりするよう油断なく試みていることによって、長期的な厚生を「極大化」することを求めているということ、このパターンから結論することは合理的のように思われる。このような会社に関しては、現在考えられているような理論的な時間・時期、短期あるいは長期についての分析的なモデルを構築することは有効であるかどうか真面目な質問が起こってくる。これらの会社のタイプであると思われるのは、短期あるいは長期の『限界原理主義の位置づけ』(marginalism sitting)ではなくて、『限界原理主義の翼』(marginalism-on-the-wing)である。

いかなる場合においても主な声明が公平に明白になるものと思われる。すなわち、(1) 限界会計および費用形成原理は、これらの会社の間に強い威力をもっている。そして、かれらの大部分もまた、価格形成、マーケティング、新生産物、本質的な観点において限界原理に立つ企業である生産物—投資政策にしたがう。(2) 短期利潤あるいは長期的健全に関心があるかどうかは、これらの会社のきわめて少ないものが上記の系列の問題において限界原理性を実行することの機会および (and/or) 必要性を無視する証拠を与える。

同じようなことが、大概のアメリカの企業の真実性を発見するかどうかを、たったもう一つの研究が—そしておそらく時の経過が一告げうる。「長期において」これらのような企業の影響が本質的に結ばれるということを用いるのは安全である。少なくとも会社解剖のかなりの量や、早い変革が優勢であるかぎり、それらの影響は、アメリカ企業において成長しつつある「限界原理主義」の方向に強くひきつけていくように思われる。」¹²⁾

結局、J. S. アーリーは、アメリカ合衆国の比較的規模の大きい優秀会社の経営政策、とくに価格形成政策は限界原理にたつて考えられ実行されていると推理してよいのではなからうかと結論していると考えてよからう。R. L. ホールと C. J. ヒッチの結論とはまったく相対立した見解が出現したとみてよいであろう。

(1) 会社の組織

J. S. アーリーは、まずはじめに、調査対象になっている会社が限界原理に立つ会計を処理できるような組織に編成されているかどうかを調査した。組織編成を考えるにあたり、(1) 経営管理、生産物別活動の技術的差別化、市場領域、(2) 部門別変動費対固定費分類の経営レポート、(3) 計画と意思決定における異なった企業機能の特殊化という三つの局面から尋ねている。

この調査結果は第1表のとおりであって、ほぼ大概の会社は組織が生産物グループや市場領域別の費用や収入の分類に誘導的で、限界原理に立つ会計を処理できるような組

12) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, pp.66—67.)

第1表 限界会計分析に対する会社組織の適応
(質問1, 2および3)

(項 目)	会社の数	回答のパーセント
A. 差別化された生産物ライン:		
1. 全体あるいは主として特殊化されたプラント (Q.1)	58	54
2. 生産物部門における組織 (Q.2a)	76	70
3. (1)か(2)のいずれ	84	78
4. (1)でもなければ(2)でもない	24	22
B. 差別された販売活動:		
1. 生産物一部門の販売組織 (Q.2b)	83	79
2. 市場一領域の販売組織 (Q.3)	93	85
3. か(1)(2)のいずれ	103	99
4. (1)でもなければ(2)でもない	69	66
構成要素指標1: 組織*の適応	会社の数	全体のパーセント
(+2) 強い限界原理に立つ証拠—特殊化された工場別かあるいは生産物部門別のいずれかによって生産費が分類できる。; 生産物や市場領域の両方によって販売費用が分類できる。	59	56
(+1) 相当な限界原理に立つ—生産費が工場別あるいは生産物別に分類できるが、販売費用は生産物か市場かのいずれか一つによってしか分類できない。	24	22
(-2) 強い非限界原理に立つ証拠—生産費が特殊化された工場別でも生産物部門別でも分類できなく、販売費用も生産物でも市場のいずれでも分類できない。	1	1
(-1) 相当な非限界原理に立つ証拠—生産費が工場別あるいは生産物別いずれでも分類できなく、販売費用は生産物か市場かのいずれか一つによってしか分類できない。	13	12
(0) 二通りに解釈できる証拠—上のもの以外の他のパターン。 構成要素指標の平均: +1.2	10	9

* 左への数字は各カテゴリーのプラスやマイナスで示された値である。

(注)(1)J. S. Earley: Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956. p.49.)

(2)()内は筆者が附す。

織にたっている。とくに、限界原理に立つ企業組織か、そうでない非限界原理に立つ企業組織かについての調査にあたっては、5つの段階に採点をつけて企業を分類している。第1表の下段のスペースに述べてあるように、プラス2は強い限界原理に立つ企業、プラス1は相当な限界原理に立つ企業、マイナス2は、強い非限界原理に立つ企業、マイナス1は相当な非限界原理に立つ企業、ゼロは不明確な企業という5段階で、それぞれの段階ごとの企業内容は第1表の下段に詳細に述べられているごとくである。調査対象のうちの78パーセントまでが多かれ少なかれ限界原理に立つ企業とみなされている。

(2) 変動費/固定費の分類とそれらの経営への伝播

つぎに、J. S. アーリーは、固定費と変動費との区別がどの程度におこなわれているかをみて、これらが経営計画や意思決定のためにどのように有効性をもっているかの視角から、限界原理に立つか、もしくはそうでないかを調査している。これも第1表と同

第2表 経営計画と意思決定のための変動/固定 (V/F)
費用分析の有効性 (質問5)

費用のタイプ	V/F費用分析を有効ならしめる会社 (パーセント)			V/F費用分析を有効ならしめない会社 (数)	
	定期的 報告し な	特殊な 折し	総計*	実 際 的 な い	利 用 し な い
A. 総合的な会社費用：					
1. 総計	61	28	91	2	7
2. 生産	72	29	23	3	4
3. 販売	68	17	88	6	7
4. デザイン、技術と調査	52	28	85	10	7
5. 管理	63	19	85	9	7
6. 領域的分業によって	51	21	76	7	17
B. 主な生産物あるいは生産物グループによる費用：					
1. 総計 (T)	63	25	90	5	5
2. 生産 (P)	70	23	95	4	0
3. 販売 (S)	54	29	86	12	4
4. デザイン、技術と調査	42	31	76	19	6
5. 管理	47	26	76	16	9
(1)から(5)までの全部	33	12	72	—	—
構成要素指標 2：	生産物 V/F 費用分析の有効性			会社の数	パーセント
(+2)	強い限界原理に立つ証拠：総計 (T)、生産 (P)および販売 (S) 費用分析すべてが生産物によって有効ならしめた。			83	79
(+1)	相当な限界原理に立つ証拠：T、PあるいはSのうち二つの生産物分析が有効ならしめた。			12	11
(-2)	強い非限界原理に立つ証拠：T、PあるいはSのいずれも有効でなかった。			4	4
(-1)	相当な非限界原理に立つ証拠：T、PあるいはSのうち唯一つが有効であった。			2	2
(0)	二通りに解釈できる証拠：回答のあった三つの項目のうちたった二つとこれらのうちの一つが有効であった。			4	4
構成要素指標の平均：+1.6					

* 「計画したが、しかし有効でなかった」という2から5まで修正した、会社の小さな数も含める。
(注) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p.50.)

じように企業を「限界原理」を基準として5段階に分類している。第2表の下端の段階の内容をここにもっとわかりやすく掲げると、つぎのようになる。

プラス2：強い限界原理に立つ企業；総費用、生産費用、販売費用のいずれについても、皆生産物ごとに固定費と変動費の区別がなしうる企業。

プラス1：相当な限界原理に立つ企業；総費用、生産費用、販売費用のうちいずれか二つについてのみ、固定費と変動費の区別ができる企業。

マイナス2：強い非限界原理に立つ企業；総費用、生産費用、販売費用のいずれについても、固定費と変動費の区別ができない企業。

マイナス1：相当な非限界原理に立つ企業；総費用、生産費用、販売費用のうちいずれかについてのみ、固定費と変動費の区別ができる企業。

ゼロ：不明確な企業

この調査結果は前ページの第2表のとおりで、限界原理に立つ企業が、「強い」の「相当な」ものとを合わせると90パーセントであることから、また平均点がプラス1.6からという二点からうかがって、圧倒的にこの視角からみて限界原理に立つ企業が多いことがわかる。

(3) 固定費と変動費の区別の有用性

固定費と変動費の区別が、会社の経営のうえからどの程度に役立つと考えられている

第3表 変動費の使用：特殊な問題において助けとなる V/F 費用
分析を考えると回答した会社のパーセント（問題6）

（項 目）	回答の数	「助け」となると答えたパーセント
経営問題		
1. 部門の能率を判断し統制すること (6a)	106	89
2. 数量変化の費用効果を決定すること (6c)	107	94
3. 価格形成：(P)		
価格切り下げの利益の見積り (6d)	106	83
複合生産物の価格の解決 (6f)	104	61
これらのうちの一つ（あるいは両方）	110	89
4. 選択的な市場：(M)		
いずれの生産物が圧力を受けるかを解決する (6e)	105	66
いずれの市場が圧力を受けるかを解決する (6f)	105	49
これらのうちの一つ（あるいは両方）	105	66
5. 生産物選択：(S)		
生産物を値下げするかどうか (6g)	106	84
加えるべき生産物のタイプを解決する (6h)	107	71
これらのうちの一つ（あるいは両方）	107	89
6. 方法の選択		
最良の生産方法を選ぶこと (6i)	107	71
最良の配分方法を選ぶこと (6j)	107	48
これらのうちの一つ（あるいは両方）	108	73

構成要素指標 3 : 「変動費用」	会社の数	パーセント
(+2) 強い限界原理に立つ証拠—V / F が価格形成 (P), 市場 (M) および生産物選択 (S) のいずれにも助けとなる	63	59
(+1) 相当に限界原理に立つ証拠—V / F が P, M と S のうちの二つに助けとなると考えるもの	31	29
(-2) 強い非限界原理に立つ証拠—V / F が P, M と S のいずれにも助けとならないと考えるもの	4	4
(0) おだやかなあるいはおぼろげな証拠—V / F が P, M あるいは S のうちの一つに助けとなると考える	9	8
構成要素指標の平均 : +1.5		

(注)(1) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies, (*American Economic Review*, March, 1956. p.52.)

(2) () 内は筆者が附す。

かを調べた結果が前ページからの第3表のとおりである。費用の部門別計算や種類別計算の徹底的な実施が、限界原理にたつ企業とみられるのは、まさに企業の経営にあたり、それが限界原理といわれる行動様式にあてはまっているというからである。各企業を第3表の下段に掲載してあるような基準によって採点している。すなわち

プラス2 : 強い限界原理に立つ企業; 固定費, 変動費の区別が, 価格決定, 市場への販売, 生産物選定の三つのいずれにも役立つと考えている企業。

プラス1 : 相当に限界原理に立つ企業; 固定費, 変動費の区別が, 価格決定, 市場への販売, 生産物選定のうちいずれか二つに役立つと考えている企業。

マイナス2 : 強い非限界原理に立つ企業; 固定費, 変動費の区別が価格決定, 市場への販売, 生産物選定のいずれにも役立たないと考える企業。

ゼロ : その他いずれとも明確でない企業; 固定費, 変動費の区別が, 価格決定, 市場への販売, 生産物選定のいずれか一つに役立つと考えている企業。

第3表からわかるように、限界原理に立つという企業の割合が88パーセントであり、採点の平均がプラス1.5となっていることからわかるように、アメリカの優秀会社は限界原理に立つ会計方式が、価格安定, 市場への販売, 生産物選定などの経営政策に大きく役立っていることが強く推察される。

(4) 「部門別に賦課しうる (separable)」固定費会計の有用性

J. S. アーリーは、さらに、「部門別に賦課しうる」固定費の算出がどのように企業経営に役立つているかを調査している。第4表の下段にあるように、前の表と同じような採点基準を設定して優秀会社を調査している。すなわち、つぎのようである。

プラス2 : 強い限界原理に立つ企業; 部門別に賦課しうる固定費の算出が, 生産物の生産中止, 生産能力増大, 新生産物の導入の決定に役立つと考えている企業。

プラス1 : 相当に限界原理に立つ企業; 部門別に賦課しうる固定費の算出が, 生産物の生産中止, 生産能力増大, 新生産物の導入のうちいずれか二つの決定に役立つと考えている企業。

マイナス2：強い非限界原理に立つ企業；部門別に賦課しうる固定費の算出が、生産物の生産中止、生産能力増大、新生産物の導入のいずれにも役立たないと考えている企業。

マイナス1：相当に非限界原理に立つ企業；部門別に賦課しうる固定費の算出が、生産物の生産中止、生産能力増大、新生産物の導入のうちいずれか一つにしただけで役立たないと考えている企業。

調査結果は第4表から明らかのように、限界原理に立つ企業数の割合が82パーセントも占め、そのうえ、平均値がプラス1.08からみてもわかるように、この観点からも限界原理に立つとみられている企業が圧倒的に多いと推定してもよいであろう。

第4表 長期的な経営問題において分離されうる（部門別に賦課しうる）固定費の使用（質問7）

(項 目)	使用のパーセント	
	増加あるいは分離の費用	配分あるいは他の基礎
経営問題		
(1) 生産物の生産を中止するかどうかを決める (7a) (D)	72	28
(2) 工場あるいは部門を閉じる (7b)	81	19
(3) 7 a と 7 b の両方	69	16
(4) 現在の生産物の生産能力を加えること (7c) (I)	86	14
(5) 新生産物のタイプを選ぶ (7d)	68	32
(6) 新販売の事務所あるいは領域を開く (7f)	52	48
(7) 新生産物の導入（そして価格形成）(7e)（その導入を有利ならしめるに必要な価格や数量を推定する）(N)	71	29
(8) 7 a から 7 f までのうちの一つかあるいはそれ以上	91	
(9) 7 a から 7 e までのうちのすべて	48	
構成要素指標4：分離されうる費用形成	会社の数	パーセント
(+2) 強い限界原理に立つ証拠：分離されうる固定費が生産物の生産中止 (D)、生産物能力を加えること (I)、そして新生産物を導入すること (N) に使用される	57	56
(+1) 相当に限界原理に立つ証拠：分離されうる固定費が D、I あるいは N のうちの二つに使われる	27	26
(-2) 強い非限界原理に立つ証拠：分離されうる固定費が D、I あるいは N のいずれでもないものに使われる	10	10
(-1) 相当に非限界原理に立つ証拠：分離されうる固定費が D、I、あるいは N のうちの唯一つのみに使われる	8	8
構成要素指標の平均：+1.08		

(注) (1) J. S. Barley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies (*American Economic Review*, March; 1956, p.53.)

(2) ()内は筆者が附す。

[5] 変動費／固定費会計と分離費／共通費会計との結合使用

限界原理に立つ企業か、そうでない企業かをみるために、J. S. アーリーは、さらに、

変動費／固定費会計と分離費（各部門に賦課しうる費用）／共通費会計との両方が使用されているかどうかを調べる。ここでは、変動費／固定費会計と分離費／共通費会計の両方が使用されている企業こそが限界原理に立つ企業であると推定している。この調査結果は第5表のとおりであって、両方の会計方法を使用しているのが圧倒的に多いことからうかがって、いかに限界原理に立つ企業の多いかがわかる。

第5表 長期 (long-range) 経営問題における V/S と S/C 費用形成の両方（あるいはいずれでもない）の使用（質問6と7）

(項 目)	回 答 の あ っ た 会 社 の 数	使用しつつあ る会社の数		「いずれで もない」に 対する「両 方」の率
		両 方	い ず れ で も ない	
1. 現在の生産物に対して生産能力を加える。				
(a) 7cに費用／数量分析における変動費に関連することをプラスする。	101	83	2	42 : 1
(b) 7cに数量／価格推計における変動費に関連するものをプラスする	100	72	4	18 : 1
2. 生産物あるいは生産物グループの生産中止：7aに、生産物を値下げすることにおいて変動費に関連するものをプラスする。(6g)	100	65	8	8 : 1
3. 新生産物タイプを選ぶ：7aに、生産物タイプを選ぶのに変動費に関連したものをプラスする。(6h)	100	54	16	3.4 : 1
4. 新生産物を加える（そして価格形成する）：7eに、費用／数量分析において変動費に関連したものをプラスする。(6c)	100	68	3	23 : 1
7eに、価格／数量推計において変動費に関連したものをプラスする。(6d)	99	59	6	10 : 1
5. 配送施設を加える：7fに、数量／価格推計において変動費に関連したものをプラスする。	99	35	33	1 : 1

(注)(1) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies, (*American Economic Review*, March, 1956, p. 54.)

(2) ()内は筆者が附す。

(6) 価格政策に対する直接の根拠

J. S. アーリーは、もし企業が平均費用に一定の率の見込利益を加えて価格を決定するような政策、換言すればフル・コスト・プリンシプルによって価格政策を考えるような態度をとれば、その企業は平均原理に立っている証拠と考えていくのである。前の調査と同様に、ある一定の採点基準を設定して、この調査を行なっている。すなわち、第6表の下段にかかげてあるような採点基準であるが、ここ再録してみることにしよう。

プラス2 : 強い限界原理に立つ企業; 費用と価格のあいだに一定の比率を維持しようとはせず、つぎのような諸要素を考えて価格を修正しようとする企業。

- ① 固定費と変動費との比率の変化
- ② 買手の価格に対する反応

第6表 限界原理とフル・コスト価格政策に固執：
多種生産物の価格形成への回答（質問8—11）

	回答と「パターン」 (総計のパーセント)	
	限界原理 ^a の回答	フルコス ^b トの回答
1. 維持しようと試みる会社の政策は、生産物や市場の間で価格—フル・コスト率に大体等しいですか。(Q.8)(106会社)	73	27
2. 価格—費用率は予想される競争の圧力の差のために加減しますか。(Q.11)(106会社)	84	16
(a) 「パターン」はQ.8と11に対する回答(105会社)	63	8
3. かれらは、価格 ^c に対する買手の心情の相異に対して加減しますか。(Q.10あるいは15)(105会社)	77	23
(a) 「パターン」はQ.8と10あるいは15に対する回答(104会社)	58	9
4. V/F費用構成の相異に対する加減。(Q.9)(104)	61	39
(a) 「パターン」はQ.8と9に対する回答(104会社)	44	10
5. 価格—費用率は両方の(いずれでもない)異なった競争圧力や、買手の心情に対して加減された。(Q.10あるいは15および11)(104会社)	69	9
構成要素指標5：価格政策		
	会社の数	パーセント
(+2) 強い限界原理に立つ証拠：費用—価格率を等しく維持しようとは試みない。(Q.8),そしてV/F構成の異動(Q.9),価格に対して買手の反応(Q.10あるいは15),そして予想される競争的な他企業の圧力に対して価格を修正する。(Q.11)	34	33
(+1) 相当に限界原理に立つ証拠：異なった価格構成の目標(Q.8),V/F構成と価格に対する買手の心情のいずれか一方あるいは両方を考慮して価格—費用率を修正する。	35	34
(-2) 強い非限界原理に立つ証拠：等しい費用—価格率の目標をもつ。そして価格は上の要因のいずれによっても修正されない。	1	1
(-1) 相当に非限界原理に立つ証拠：等しい価格—費用率の目標をもつ。そして価格は上の要因の一つあるいは二つに対してではあるが、V/Fと買手の反応の両方ではないものによって修正とする。	18	17
(0) はっきりしない証拠：上のもの以外のパターン。 構成要素指標の平均：+0.81	16	15

a 問題8に対する「いいえ」の回答と、問題9,10と11に対する「はい」。そしてそのような回答のパターンを含む。

b 問題8に対する「はい」の回答と、問題9と10と3のようなパターンの回答を含む。

c 問題10は、不注意にも質問票の最初の郵送から省略された。そしてただ43の回答が安全であった。問題10が回答されない場合、問題15Aの回答が代用された。念のため本文の脚注20をみられたい。

(注)(1) J S. Earley: Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies, (*American Economic Review*, March, 1956, p.55.)

(2) ()内は筆者が附す。

③ 競争的な他企業からの圧力

プラス1：相当に限界原理に立つ企業；費用と価格のあいだに一定の比率を維持しようとはせず、①固定費と変動費との比率の変化 ②買手の価格に対する反応の両方もしくはそのいずれかを考慮して、価格を修正しようとする企業。

マイナス2：強い非限界原理に立つ企業；費用と価格のあいだに一定の比率を維持する目的をもち、上記の①、②、③のいずれかによって価格を修正する意見のまったくない企業。

マイナス1：相当な非限界原理に立つ企業；費用と価格のあいだに一定の比率を維持するには、それほど固執せず、上記の要因のうち①、②、③のうち、1つか②、③もしくは①、③の2要因かによって価格を修正し、変動費/固定費の比率や、買手の反応によってでは価格を修正しようとはしない企業。

ゼ ロ：不明確な企業。

この採点による調査結果は前ページの第6表のとおりであって、限界原理に立つ企業が67パーセントであって、平均値がプラス0.81であることから、この点でも限界原理に立つ企業が多かったものとみてよからう。

(7) 見通しの期間と技術革新の認識

企業が経営にあたり、とくに会計的傾向において、どの程度、将来に対する見通しと新製品の発明、発見などの新機軸を打ち出すような技術革新を考えているかを調査した。この調査結果は第7表のとおりであって、いままでの調査と同様に、採点基準を提示して調査を行なっている。

すなわち、第7表の下段の基準であって、簡明に要約すると、つぎのようである。

プラス2：強い限界原理に立つ企業；つぎのような特徴をもつ企業である。

① 短期の需要の動きに第一に注目する。

第7表 経営者の見通しの期間と技術革新に関する見解

1. 利益と成長が密接な費用—価格よりも、技術革新のスピードに依存すると感ずる105会社のパーセント。	89
2. 新製品の価格形成において、より長い時期よりも最初の数年間顧客の価格の反応にもっと重要性を与える100会社のパーセント。	73
3. 彼等自身の信頼しうるように測定した既存の生産物の現在の（プロセス）の費用、あるいはこれらの（あるいは競争的な）生産物のより強い競争者の費用を考える（107）会社のパーセント：	
(a) 「2あるいは3年前」でさえない。（Q.17a）	20
(b) 「2あるいは3年前」以上ではない。（Q.17b）	70
(c) 「5から10年前」以上ではない。（Q.17c）	83
4. 新生産物は普通、よく確立された生産物より高い価格—費用率を命じると述べている100会社のパーセント。（Q.14）	58
5. 相当な資本支出を必要とする大概の新生産物は、最初の少しの間「支払う」（pay out）ことの約束をしなければならぬと述べている104会社のパーセント。（Q.16）	52

構成要素指標 6：時間見通しと技術革新の認識	会社の数	パーセント
(+2) 強い限界原理に立つ証拠—短期的需要に第一の注意を与える (Q. 15)。費用の見込を2年から3年前以上には延ばさない (Q. 176)。そして技術革新の速さは、密接な費用—価格以上に重要と考えられる (Q. 20)。	45	44
(+1) 相当に限界原理に立つ証拠—上記の回答のうち二つ	44	43
(-2) 強い非限界原理に立つ証拠—上記の三つの回答の否定	0	0
(-1) 相当に非限界原理に立つ証拠—上記の回答のうちの一つ	13	13
構成要素指標の平均：+1.2		

(注)(1) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies, (*American Economic Review*, March, 1956, p. 60.)

(2) () 内は筆者が附す。なお会社数の () は削除した。

② 費用の見込を2年あるいは3年以上には延ばさない。

③ 価格形成にあたり技術革新の早さを、密接な関係にある費用—価格より以上に重視する。

プラス1：相当に限界原理に立つ企業；上記の①，②，③のうち二つの特徴をもつ企業。

マイナス2：強い非限界原理に立つ企業；上記の①，②，③のうちのいずれにも否定の立場をとる企業。

マイナス1：相当に限界原理に立つ企業；上記の①，②，③のうちのいずれか一つしか採用しない企業。

以上のような採点基準によって集計したものが第7表であって、限界原理に立つ企業が87パーセントもあって、この調査からも圧倒的に限界原理に立つ企業が多いことがわかる。

(8) 総合的な根拠；構成要素間の相互関係

J. S. アーリーは、以上6つの指標について採点を行なってきた、ここに6つの合計の点数を調べてみて、点数の多い会社ほど、より多く限界原理に立った経営を行なっているとみているのである。その採点の合計の結果が第8表のとおりであって、この調査対象になったいずれの企業も、平均点がゼロより高い値になっていることは、この優秀会社のほとんどが多かれ少なかれ限界原理に立っていることが証明されたわけである。

そこで、第8表は6つの問題につき、諸会社の会計点がいくらになるかを算定し、たとえば6つの問題についてすべてプラス2をとった会社は12点になるというような算術で算出し、それぞれプラス満点からゼロマイナスの得点までの点数の会社がいくつあるかを第9表において表示している。

① 非常に強い限界原理に立つ企業のグループ

プラス12 → プラス10

② 相当に強い限界原理に立つ企業のグループ

プラス9 → プラス7

第8表 6つの構成要素指標の結合における種々な代数的に計算した点を持った会社の数*

代 数 学 的 得 点	会社の数	代 数 学 的 得 点	会社の数
+ 12	7	+ 6	13
+ 11	12	+ 5	6
+ 10	10	+ 4	7
非常に強い限界原理 (合計)	29	相当なものについて穏健なもの (合計)	26
+ 9	5	+ 3	3
+ 8	6	+ 2	6
+ 7	12	+ 1	1
強さについて相当に強い (substantial to strong) (合計)	23	無視しうるもの (合計)	10
		ゼ ロ	な し
		マイナスの得点	な し

* 回答は、6つの構成要素の指標のすべてについて算入を許す88社に限定した。

(注)(1) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p.61.)

(2) () 内の合計の字は筆者が附す。

③ 穏健な限界原理に立つ企業のグループ

プラス6 → プラス4

④ 無視しうるほどしか限界原理に立っていない企業のグループ

プラス3 → プラス1

⑤ まったく限界原理に立っていない企業のグループ

ゼロ

⑥ 平均原理に立っている企業のグループ

マイナスの得点

というような6段階の企業のグループに分けて調査した結果、回答が不完全なため総合点数が明確に算定しえない会社を除いた88の企業についての集計が第8表である。相当に強い程度で限界原理に立って経営管理をしている企業の数は、①+②のグループであるから52社で59.0パーセントを占めていることになる。このことは、一つの問題について限界原理を採用している会社は、他の問題についても、限界原理を採用している可能性の大きいことを暗示しているとみてよかろう。また、⑤および⑥のグループに属する会社が全然ないのは、優秀会社では平均原理を採用しているとみる根拠のないことを示していると推察してよかろう。

いま、こうした調査結果から、これまで考慮に入れられてきた諸要因間の有意義な関係の存否をみるべく、諸要因の間、たとえば第9表の第1段階にあるように、組織と変動費と固定費の比率(V/F)の有効性、組織と変動費、組織と各部門に賦課された費用(分離費用)、組織と価格形成などとの相関関係について、それぞれの問題につき関係ある会社の数、 χ^2 (カイ二乗)検定の値、自由度、機会の確率などを第9表は算出してある。第9表から種々の要因間の有意義な関係の存否をうかがうに、(見通し+変動費)

第9表 構成要素間の相関関係の χ^2 (カイ二乗)テスト^a

関連ある構成要素	会社の数	χ^2 の値	自由度	機会の確率 (パーセント)	仮設検定結果 (関係の強弱)
A 組織(1)および: V/F有効性(2)	102	10.278	1	1より以下	強い
変動費用(3)	104	2.598	2	20—30	弱い
分離費用(4)	93	3.002	2	20—30	弱い
価格形成(5)	101	2.979	4	50—70	弱い
B V/F有効性(2)および: 変動費用(3)	103	8.032	1	1より以下	強い
分離費用(4)	97	0.949	1	30—50	弱い
価格形成(5)	99	6.358	2	2—5	やや強い
C 組織プラス V/F有効性(1+2)および: 変動費用(3)	100	5.478	2	5—10	やや強い
分離費用(4)	96	2.054	2	30—50	弱い
(3)と(4)とが結合させる	96	1.602	2	30—50	弱い
価格形成(5)	96	2.171	4	70—80	弱い
D 報告の規則性 ^b および: 変動費用(3)	60	0.361	1	50—70	弱い
価格形成(5)	58	0.000	2	100	弱い
E 変動費用(3)および: 分離費用(4)	101	12.232	2	1より以下	強い
価格形成(5)	101	6.014	2	2—5	やや強い
F 分離費用(4)および: 価格形成(5)	100	6.038	4	10—20	やや強い
G 変動費用+分離費用(3+4)および: 価格形成(5)	97	11.112	4	2—5 ^c	かなり強い
H 見通し(6)および: 変動費用(3)	99	0.191	2	90—95	弱い
分離費用(4)	96	0.769	2	50—70	弱い
価格形成(5)	100	7.088	2	2—5 ^d	かなり強い
I 見通し+変動費用(3+6)および: 価格形成(5)	97	21.661	4	1より以下	強い

a あらゆる場合において、マイナスとゼロの構成要素得点は結合される。自由度は、各々の期待された頻度において5かもしくはそれ以上の場合に確保するように要求される点まで、必要である「相対に」限界原理に立つ企業と判然としなかったり、非限界原理に立つ場合と結合することによって、そのとき減少される。

b これらのテストのために、会社の二つのグループは分離される。そして、これらは総計、生産販売、V/F生産分析を規則的なレポートとして有効ならしめる。そしてこれらを特殊な分析としてのもののみを除いてそれらすべてを有効ならしめる。

c 自由度 2°で、 χ^2 の値は1%以下の確率をもつ。

d 自由度 1°で、 χ^2 の値は1%以下の確率をもつ。

(注) J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p. 63.) 最右欄は筆者。 χ^2 テストは p. 64 参照。

と価格形成、変動費と各部門に賦課された費用（分離費用）、（変動費＋各部門に賦課された費用）と価格形成、組織と（変動費と固定費との比率の有効性）などの χ^2 の値はいずれも10以上、確率1%前後でかなり強い相関関係が存在しているとみてよからう。

以上のJ. S. アーリーの調査結果の要約を、アメリカの優秀会社の経営が、限界原理に立つのか平均原理によるのかの点にのみ焦点をしばって考察するに、結局、限界原理が企業経営の基本原則になっていることを示唆していると、推察してよい結果となっている。

3. J. S. アーリーの調査の検討

J. S. アーリーは「原価会計における最近の発展と『限界分析』」という論文の結論でつぎのように述べている。すなわち、「費用—会計原理は経済学者の知識のしっかりした成果に現われている。限界原理 (marginal principle) を通して利潤極大 (profit maximization) に対する障害を構成することから離れて、新しい会計は、これらの推計的な原理が最後に適切に近代経営に応用されうることによって技術を提供しつつある。その結果として、現在は経済学者が「客観的な」(objective) 限界分析を再び取り扱うべきである時期ではない。

かれらは、新しい経営技術を、非常に注意深く研究し、そして「科学的管理」(scientific management) のより新しい形の論理に適するように、かれらのモデルを再建するのがよりよいことであろう。

管理会計のなかに黙示的に入っている「限界原理主義」の種類と、古いかあるいは新しい企業の経営理論と比較することは、この論稿の目的ではないので、つぎのような考察が順を追って考えられる。

第一、限界会計は、もし最も簡便な限界モデルの単純な企業に応用されるならば、とくに多元的な企業 (multidimensional enterprise) に、その合理性を大変失ったままで、採用される。逆に、後者は実際の経営行動の満足的な概念を「マージンでの調整」(adjustments at the margin) をなす企業の非常に多元的な企業の特徴を無視する。

第二、限界会計分析は、多くの二者択一的のものを「客観化」する (objectify) のに企業を助けたり、主観性や現在の多元的なモデルを特化する「希望なきコンプレックス」(hopeless complexity) の現象を助ける治療を提供する。

第三、その分析は多くの「短かく切る」(short cuts) ことに使うけれども、これらは公平に忠実に限界原理主義や「利潤極大」の論理にしたがう。少なくとも、さらに、それらのうちのあるものは、それらをテストしたり、確認されたようにデザインされた作業によって送りがえされる。

第四、その技術は「短期間」(short period) への異なった偏差を発揮する。その分析が短期の問題と同様に、「長期」(long-run) を取り扱うように求められる間、それは、理論家が決定のために「短期」(short-run) 批判を考えたところのものを使用を事前により強くするのである。

最後に、管理会計を経ての意思決定は、原理的には (in principle) 限界収益と限界費用とをバランスさせたり、理論的な「時間時期」(time period) を通しての利潤を極大化するのに関連して計画するよりも、もっと本質的な非平等 (inequalities) の間に選択の

暫定的なプロセスを構成するように思われる。」¹³⁾と述べている。

こうした J. S. アーリーの結論を一口で述べれば、少なくともアメリカの優秀会社に関するかぎり、前節で述べた調査結果と同様、近代経済学や経営学の学者たちが考えているような限界原理を採用している証拠がうかがえるというのである。

それでは、J. S. アーリーが述べているがごとく、前節の限界所得分析によって管理し、この分析による損益分岐図表によつての経営政策の方式がまったくの限界原理に一致するのかどうかを検討してみる必要がある。つぎにこの基本的命題を考察してみよう。

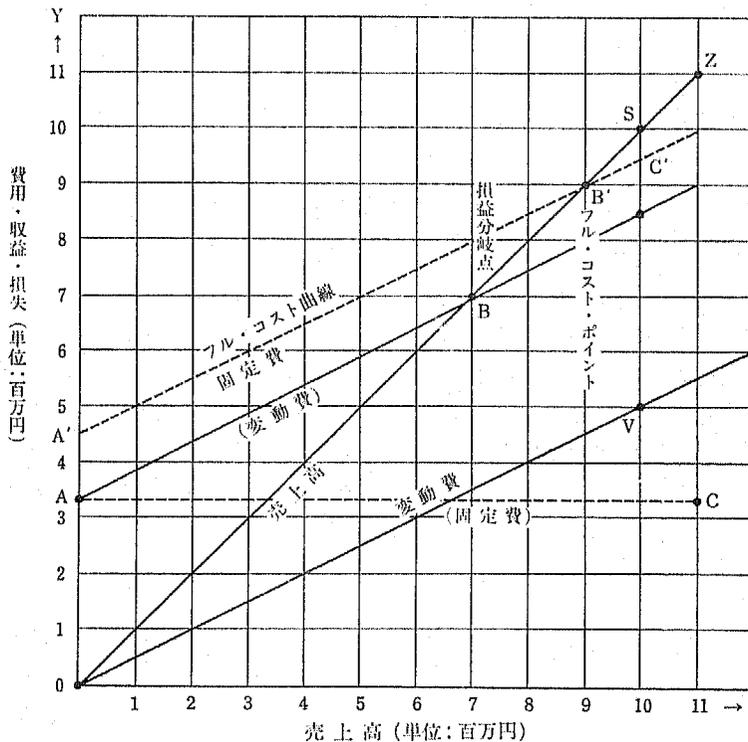
1. 限界所得分析による損益分岐図表は、平均原理分析による損益分岐図表と同一である。

限界所得分析による損益分岐図表の数学的方式は、前節でみたように(6)式から

$$x = f \div \left(1 - \frac{v}{s}\right)$$

である。

しかるに、平均原理による典型的な損益分岐図表は前掲〔附表2〕の仮設例からする



第3図 典型的な損益分岐図表

13) J. S. Earley: Recent Development in Cost Accounting and the "Marginal Analysis." (*Journal of Political Economy*, June, 1955, pp. 241-242.)

と前ページの第3図のように描ける。周知のことではあるが、この「典型的な損益分岐図表」について国弘員人氏の説明を引用すると、つぎのようである。

「X軸の10（売上高1,000万円）からVまでの額は、売上高1,000万円のときの変動費の額（500万円）を表わす。

このVからO（原点）を結ぶ線O—V線は、各売上高のときの変動費の額を示す。したがって、たとえば、売上高が600万円に減少したときには、変動費は300万円になる。

つぎにVからV'までの額は、固定費の額（350万円）を示す。このC'からO—V線に平行線を引き、Y軸と交わる点をAとすると、A—C'線は、各売上高のときの総費用（変動費に固定費を加えた総費用）の額を示す。

したがって、たとえば、年売上高が600万円のときには、総費用は650万円となり、差引き50万円の損失が生ずることになる。これに反して、売上高が800万円になると、総費用は750万円となり、差引き50万円の利益が生ずることになる。また、売上高が700万円のときには、総費用も700万円となり、差引ゼロとなり、利益も損失も生じない。この売上高が損益分岐点である。各売上高のときの損益の額と、損益がゼロとなる損益分岐点を表そうとすれば、O点から45度の角度の斜線O—Z線をひき、（この斜線は売上高、つまり収益の額を示す）、この斜線と総費用線A—C'と対比すればよい。X軸で売上高を示し、またX軸とY軸のめもりが同じであるときには、売上高の線は45度の角度の線となる。

したがって、売上高が1,000万円のときには、利益は150万円となり、売上高が600万円のときには、50万円の損失が生ずる。

かように、この図表をみると、損失分岐点の売上高はいくらであるか、または一定額の利益、たとえば100万円の利益をあげるためには、いくら売上高がなくてはならないかということなどがわかる。」¹⁴⁾

もっとも、この損益分岐図表の作成にあたっては、現実そのままの条件を前提としていたのではなく、かなりの想定条件のもとに描かれていることを忘れてはならない。この想定が存在していることをおろそかにすると、この損益分岐図表の利用にあたって誤りを犯していく危険があることを断わっておきたい。

すなわち損益分岐図表は、つぎのような想定のもとに描かれている。

- (1) 販売価格は不変
- (2) 固定費の額は不変
- (3) 変動費の額は、売上高の増減に正比例して増減すること、したがって、単位あたりの変動費の額は不変である。¹⁵⁾
- (4) 製造量と販売量が等しいこと、いいかえると棚卸在庫に変動がないこと。
- (5) 製品が無限に分割しうること、いいかえると、いかなる端数の製造・販売量も可能であること。
- (6) 製品の種類が単一であるか、各製品の総売上上に占める割合（プロダクト・ミック

14) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.27,中央経済社, p.120. ()は削除。

15) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.27,中央経済社, p.119.

ス)は売上高の如何にかかわらず、一定と仮定できるか、あるいは各製品の売価に対する変動原価率が一定であること。¹⁶⁾

さて、この典型的な平均原理による損益分岐図表の数学的表現をうかがうとつぎのようである。前述の限界所得分析と同様な記号を用いると、つぎのごとくなる。

$$s = f + v \dots\dots\dots(7)$$

$$x = f + \frac{v}{s} \times x \dots\dots\dots(8)$$

$$\therefore x \left(1 - \frac{v}{s}\right) = f \dots\dots\dots(9)$$

$$\therefore x = f \div \left(1 - \frac{v}{s}\right) \dots\dots\dots(10)$$

前節の限界所得分析によるものの(6)式と、典型的な平均原理によるものの(10)式とはまったく同じ数式といふことができよう。したがって、ここから直ちに J. S. アーリーが限界原理に立つ会計といったものは、異なった観点から述べれば、平均原理に立つ会計と軌を一にするものといつてよからう。

したがって、いま、総費用のなかに、一定率の利潤をも含ませておく、たとえば売上高1,000万円の10%の利潤率で、利潤100万円としておくと、第2図の限界所得分析による図表では、フル・コスト曲線がO'V'、フル・コスト・ポイントはB'点で、売上高900万円である。また同じ仮設例で、第3図を描くとフル・コスト曲線はA'B'、フル・コスト・ポイントはB'点で、売上高はやはり900万円となる。

もっとも、ここでマーク・アップ率 (mark up ratio) がどのくらいになるかについては、他に考えなければならぬ重要な問題と思われるが、ここでは省き、他の機会に譲りたい。

2. 限界費用と平均変動費とはある一定の売上高まではほとんど同一視してもよい。

周知のように、限界原理による分析では、必ず限界費用の概念がでてくる。しかし、平均原理では平均変動費の概念が問題となってくるはずである。そこで、この限界費用と平均変動費との関係を見て、限界原理と平均原理との相関関係をうかがうこととしよう。

はじめに、固定費と変動費との関連からのみをうかがい、つぎに限界費用曲線と平均変動費曲線との関係を考えてみることにしよう。前者については、つぎの国弘員人氏の叙述から明確に平均変動費と限界費用とは等しいことがわかり、また、限界費用曲線と平均変動費曲線との関連については矢島鈞次氏の解説から、明白に、ある一定点では同一経路を両曲線がたどることがわかるのである。

いま、これらそれぞれについての両氏の解説の引用をしておくことにしよう。

(A)「限界費用＝平均変動費」との関係

「総費用 y が固定費 f と変動費率 (変動費 ÷ 売上高) v とし、売上高を x とすれば、つぎのように表現できる。

16) 井尻雄士『計数管理の基礎—経営目標と管理会計—』昭.35, 岩波書店, p.9.

$$y = f + v x \dots\dots\dots(11)$$

いま、売上高 x を一定額、 Δx だけ増加すると、費用 y も一定額 Δy ほど増加するから、売上高を Δx ほど増加したときの費用 ($y + \Delta y$) はつぎのようになる。

$$y + \Delta y = f + v (x + \Delta x) \dots\dots\dots(12)$$

(12)-(11)

$$\Delta y = v \times \Delta x$$

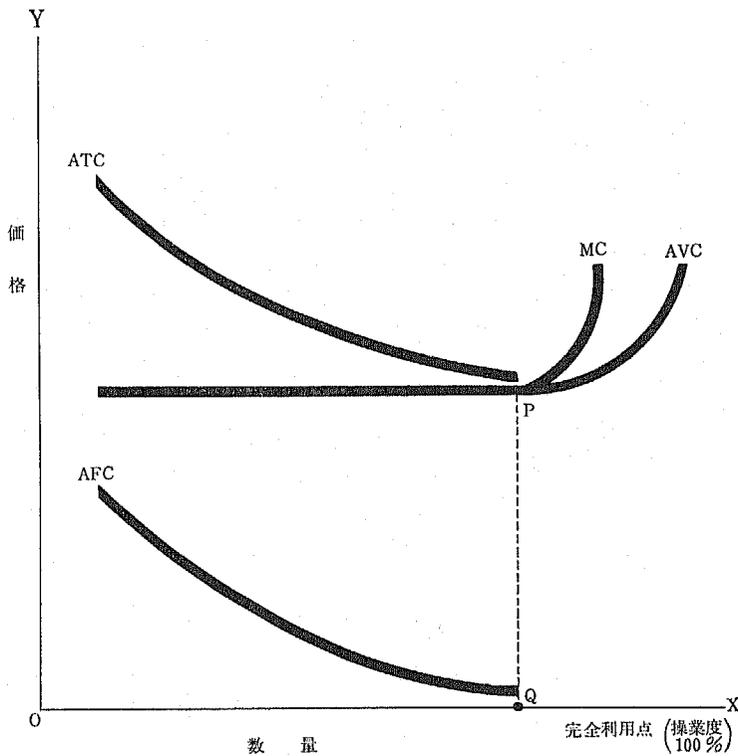
$$\therefore v = \frac{\Delta y}{\Delta x} \dots\dots\dots(13)$$

ここで、変動費率は $\frac{\text{総変動費}}{\text{売上高}} = \text{平均変動費}$ ともいいうる (また、 $\Delta y / \Delta x$ は限界費用とも換言できよう。) したがって、(13)式はつぎのようにもいいうる。

$$\text{変動費率} = \text{平均変動費} = \text{限界費用} \text{ 17)}$$

以上が国弘員人氏の解説によるもので、ここに限界原理と平均原理との相関関係の一端がうかがわれる。

(B) 限界費用曲線と平均変動費用曲線との関係



第4図 限界費用曲線 (MC) と平均変動費用曲線 (AVC) との関係

17) 国弘員人『損益岐点論—費用補償に関する研究—』昭.28, 中央経済社, pp.252—253.

いま、限界費用曲線と平均変動費用曲線との関係を見るために描いた第4図で、AVCは平均変動費、すなわち総変動費/売上高のことであり、AFCとは平均固定費、すなわち、総固定費/売上高のことである。

平均費用曲線ACと限界費用曲線MCとの出発点における落差とは、固定費のことである。したがって、限界費用曲線MCとは、固定費をはじめから含まないものである。

そうすると、「総変動費/売上高=AVC」と限界費用曲線は、ともに固定費を含んでいないということは共通している。ただ、限界費用MCとは、生産を1単位追増したときにどれだけの費用増加があるか、その費用額をあらわし、AVCの方は、変動費を売上額で除した、1単位当たりの平均変動費額をあらわす。ところで、限界費用MCでいう、追加1単位当たり、どれだけの費用の増加があるかという場合の費用増加分とは、追加1単位に要する変動費のことである。

そうすると、限界費用MCとは、変動費用額を売上額1単位、1単位追跡していくものであり、平均変動費用とは、変動費用額の1単位当たりの平均をあらわしていることとなる。したがって、限界費用と平均変動費とは、本質的にはきわめて近似的であり、実際には、ほとんど両者の相違を無視して考えてよからう。¹⁸⁾

いま、かりに総費用が固定費と変動費とのみからなる場合の仮設例を数字的にうかがってみよう。

売上高	0単位	100	200	300	400	500	600
固定費	600万円	600	600	600	600	600	600
変動費	0万円	150	300	450	600	750	900
総費用	600万円	750	900	1,050	1,200	1,350	1,500
平均費用	一万円	7.5	4.5	3.5	3.0	2.7	2.5
限界費用	一万円	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
平均変動費用	一万円	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

(注) 国弘員人『損益分岐点論—費用補償に関する研究—』昭.28,中央経済社, p.339.参照。

さらに、こうした関係を J. ディーン (J. Dean) が費用関数について実証的な研究をした結果からうかがうと、つぎのようである。

J. ディーンの得た費用関数から、限界費用と平均可変費用 (平均変動費) とが等しいことがわかるのである。いま、それをうかがってみよう。

「J. ディーン教授の得た靴下の費用関数は

$$Y = 2935.59 + 1,998X$$

という形であった。ここで、Xが靴下の生産量 (単位, ダース) であり、Yが靴下の生産費 (単位, ドル) である。この場合、靴下の限界費用は1,998ドルである。すなわち、靴下の生産量を1単位 (ダース) だけ増加させた場合、これにともなっておこる費用増加だからである。

18) 矢島釣次『新しいミクロ経済学—現実と理論のやさしい分析』昭.44, 春秋社, pp.204—205.)

つぎに、平均費用を見よう。この靴下工業における固定費用は、2,935ドル59セントで、可変費用(変動費)は上の式の右辺第2項に示されるように、靴下の生産量とともに変化する。平均可変費用(平均変動費)というのは、生産1単位あたりの可変費用(変動費)で、この場合には明らかに1,998ドル、したがって、靴下の平均可変費用(平均変動費)と限界費用とは等しいわけである。』¹⁹⁾と述べているが、これは、J. ディーンが1935年から1939年にかけての月間統計資数を使用して、いわゆる回路分析(regression analysis)の結果である。

かくて、平均変動費用の概念を知って、価格政策を与えるという平均原理に立つ企業も、結局は無意識のうちに、限界費用の概念を利用している、換言すれば平均原理に立つ企業も限界原理に立っているともいえようし、また逆に、限界原理に立つ企業もひいては平均原理に通じた考え方で価格政策を論じているとみてよいように思われる。

J. S. アーリーの調査結果については(1) 調査対象を優秀会社のみに限定した。(2) 基準を設けて集計結果を算出したが、この基準が妥当か否か。(3) 非優秀会社についても、調査結果の法則は妥当するか。(4) 産業によって限界原理の採用の容易なものと同様なものとはないのか。実際に P. J. D. ワイルズは「(1) ストックをもつことが出来ない商品 (2) 供給が需要如何によって直ちに適応せねばならぬ商品 (3) 需要の変動のはげしい商品、これら3種の性質を同時にあわせもっている商品において限界原理の適用があざやかである。』²⁰⁾と述べていることに注目したい。

以上のような、J. S. アーリーの調査自体にも問題があろうが、たしかに、ここに必ずしも現在の企業は平均原理のみに頼らず限界原理をも適用し、また限界原理と平均原理とは必ずしも矛盾するものではないことが明らかになったように思われる。*

〔これは、1972年度理論・計量経済学会大会(1972年10月15日、於京都大学)にて「フル・コスト・プリンシプルと企業行動」という研究報告に加筆したものである。

なお、本稿は昭和47年文部省科学研究費の研究の一部でもある〕**

19) 鎌倉昇『価格・競争・独占』昭.33, 創文社, pp.167—168.

J. Dean: Statistical Cost Function of a Hosiery Mill. (*Studies in Business Administration*, 1941, pp.19ff.)

20) 鎌倉昇『前掲書』p.171.

P. J. D. Wiles: Price, Cost and Output. New York, 1950, pp.126 ff.

* 最後に問題提起や御懇篤な御指導をたまわった高田馨先生(大阪大学教授)や藻利重隆先生(一橋大学教授)に深謝したい。

** χ^2 -検定のやり方

1° 実験度数 f_1, f_2, \dots, f_n に対してある仮説 H に基づき理論度数 F_1, F_2, \dots, F_n を求める。

2° $(f_i - F_i)^2$ を F_i で除した総和 χ^2 を求める。

$$\chi_0^2 = \sum_i \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i} = \sum_i \frac{f_i^2}{F_i} - N, \quad (N = \sum_i f_i)$$

3° 階級個数を n として自由度 ν を決定する。

$\nu = n - q$, q = 理論度数を決定するために使用した統計量の個数

4° 自由度 ν と χ_0^2 を目標に附表第4表 χ^2 の表から $P = P(\chi^2 \geq \chi_0^2)$ を求め

$P \leq \alpha$ ならば仮説 H を棄却する。

$P > \alpha$ ならば仮説 H を保留する。

石川栄助編著『実務家のための新統計学』昭.44, 槇書店, p.202.

Summary

A Study of Full Cost Principle (Part IV); Interrelation of the Average Principle and the Marginal Principle ; From the Survey of J. S. Earley

Masaji Miyasaka*

(Received September 11, 1974)

The author has studied characteristics of the 'full cost' principle and the way in which business men decide the optimum price in the light of the 'full cost' principle.

The traditional doctrine on the price policy of the entrepreneur is that he expands production to the point where the marginal revenue is equal to the marginal cost.

The rule of equilibrium is the equation of marginal cost to marginal revenue. Probably most entrepreneurs do not know the way by which marginal curves are drawn, nor think of the marginal principle. In pricing policy entrepreneurs try to apply the rule of thumb which will be called the 'full cost' principle. Accordingly, the author studied whether entrepreneurs adopt the marginal principle or the average principle in pricing policy.

The author gave a conclusion by studying J. S. Earley's report 'Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies.'

J. S. Earley drew the following conclusions on condition that his sample is "excellently managed" companies.

'When combined with other results of the survey, this conclusion has, it seems to the author, interesting theoretical and practical implications. The significant pattern of results can be summarized as follows: (1) short views, innovative sensitivity, marginal costing and marginal pricing are all preponderant among the responding companies; (2) where considerable segmented variable cost data are brought to management's attention, the companies' short-range policies (inferred from the substantial attention given to variable cost functions in the various problems covered in question 6) are consistent with their longer-range costing, pricing and other product-related policies; (3) with such companies marginalism is apparently not dependent upon—though it is increased by—a short time perspective.***

* Professor of Industrial Management, the Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University.

** J. S. Earley : Marginal Policies of "Excellently Managed" Companies. (*American Economic Review*, March, 1956, p.66.)

The author concluded that marginal cost is equal to the average variable cost to the point where the output is perfect operations. Especially the author concluded this theme by applying the theory of the break-even point. Thus the author thought that the marginal principle does not always contradict the average principle.