

大恐慌と会計

——差額原価収益分析の系譜——

高 橋 賢

1. はじめに

2008年9月15日、アメリカ大手証券リーマン・ブラザーズが破綻し、世界経済はそれを機に一変した。アメリカ発の金融不安は、世界中に飛び火し、現在世界は「100年に一度」といわれている同時不況に見舞われている。発端となったアメリカでは、2009年6月には失業率が9.5%に達している。世界経済は、歴史的な転換期を迎えている。このような時機にこそ、社会システムには大きな変革が現れるものである。管理会計システムもある種の社会的システムであるとすれば、何か新しい変革が十分起こりうる。しかし、それがいったいどういう形で現れるのか、それは俄にはわからない。今後の方向を見極めるためには、歴史から学ぶことも重要である。

歴史上、大きな不況といえば、1929年の世界大恐慌に端を発した世界同時不況がある。この不況の時代、当時はそう目立たなかったが、その後の管理会計の歴史に大きな影響を与えるような重要な動きがあった。Knoepfelによる利益工学の展開や、直接原価計算の生成、そして差額原価への注目などである¹。本稿では、特に差額原価収益分析の系譜について、大恐慌以前の1920年代と、大恐慌後の1930年代の動向について検討することにする。

2. 差額原価の概念

2.1 Clarkの「異なる目的には異なる原価を」

意思決定に必要な原価概念として、差額原価の概念があげられる。会計の世界でこの概念をポピュラーにしたものに、1923年のClarkが著した*Studies in the Economics of Overhead Cost*がある²。その第9章のタイトルが、有名な「異なる目的には異なる原価を（Different Costs for Different Purposes）」である。ここでは、経営者が直面するであろう典型的な問題を、9つあ

¹ Knoepfelは、1920年代から30年代にかけて、*Factory and Industrial Management*誌を中心に利益工学の理論を展開させた。これは、次の著書に集約されている。

Knoepfel, C. E., *Profit Engineering* (N. Y.: McGraw-Hill, 1933).

また、直接原価計算の生成については次の著書を参照されたい。

高橋 賢『直接原価計算論発達史 米国における史的展開と現代的意義』中央経済社、2008年。

² Clark, J. M., *Studies in the Economics of Overhead Costs* (Chicago: The University of Chicago Press, 1923).

げている。①新工場の建設は経済的な視点から正当化されるか、②その新工場の規模はいかほどにすべきか、③既存の生産方法の変更は経済的であるか否か、④配当可能利益はいくらか、⑤価格引き下げによって売上高を増加させることができる場合、どこまで引き下げられるか、⑥競争が激化し売上高が減少した場合、販売価格はどこまで切り下げることができるか、⑦不況下で工場を一時閉鎖すべきか否か、⑧閑散期にサイドラインを扱うか否か、⑨工場を売却すべきか否か、である³。

Clarkは、埋没原価 (sunk costs) という言葉も使っている。「歴史的事実ではあるが、これからの経営者の行動には影響を与えないものである」としている⁴。

序文に「遊休能力が本書のテーマの中心である」とあるように、Clarkの根本的な問題意識は、遊休能力をいかに有効活用するか、ということにあった⁵。

彼の差額原価概念の一例を挙げよう。

追加的な生産に対する差額原価の例として、自動車の生産の例を挙げている。追加生産をした場合の差額原価は、その大部分が直接費 (direct operating expenses) の増加分であるが、他の原価要素も含まれるという⁶。最初に60台を生産し、次に80台、100台、120台、と生産量を上げていった場合、差額原価は次の図表①のようになる。

図表① 追加生産量と差額原価

生産量	差額原価	単位あたり差額原価
0台	-	-
60台	\$51,120	\$852
80台	\$10,180	\$509
100台	\$10,400	\$520
120台	\$24,940	\$1,247

(出所：Clark (1923), p. 194より筆者作成)

図表が示す通り、80台まで生産量を増加した場合、差額原価の単位原価はもっとも経済的であり、100台生産した場合には、やや経済性が悪くなるものの、最初の60台生産の時よりも差額原価の単位原価は低くなる。そして、120台を生産した場合には、差額原価の単位原価が当初の単位原価よりもかなり高くなってしまふ。

「このような『差額原価』は、企業が追加的な財をどれくらい安く販売できるか、ということを決定する際に決定的なものとなる。これはどんな会計のカテゴリーにも入らないものである。」⁷

この指摘から、当時の会計の世界では、差額原価の概念はあまり一般的なものではなかったということが伺える。

また、差額原価は、価格下限となることも指摘している。

「追加的なアウトプットが『ダンピング』できたり、別のクラスのものとして販売できて既存

³ *Ibid.*, pp. 177-180.

⁴ *Ibid.*, p. 180.

⁵ *Ibid.*, p. ix.

⁶ *Ibid.*, p. 194.

⁷ *Ibid.*

のビジネスにまったく影響を与えないのであれば、企業が価格を切り下げることができないまでの最少の限度は、単純に差額原価となる。⁸

Clarkは元々経済学者であり、この研究も、「動的経済学の原理に関する研究の一端 (a bit of research into the principles of dynamic economics)」⁹としてまとめられたものである。木島教授は、「その意味でこれを原価計算領域で扱うには慎重であるべきである」¹⁰と指摘しているが、Clarkの議論が会計の世界に与えた影響は非常に大きいことは確かである。しかしながら、会計の文脈で差額原価の概念が展開されるには、しばらく時を待たねばならない。

2.2 差額原価概念の展開

前述のようにClarkによって提唱された考え方は、1920年代では会計の世界では目新しいものであった。たとえば、1928年のRoremの論文、タイトルはそのものズバリのDifferncial Costsであるが、そこには次のような指摘がある。

「差額原価は企業が意思決定を行う際にたいていよく見落とされるものである。また、差額原価のアイデア—それは平均原価と対をなすものであるが—は、今まで原価計算の技術的な文献では表現として見受けられてこなかった。」¹¹

「実際に、差額原価の影響は継続的に経済学の文献では議論されているし、ビジネスマンの行動に対しては暗に用いられている。しかし、会計関係者はほとんどそれについて言及してこなかった。」¹²

当時、差額原価が一般にはどのように認識されていたのか。それは、次の指摘から推測できる。

「差額原価は、間接費に対するものとしての直接費 (direct) と混同しないようにすべきである。後者は総原価を割り当てる手続きにおいてのみ使うべき言葉である。・・・アウトプットの所与の部分における差額原価は、たとえ多くの場合で直接費が総原価の大きな部分を占める場合でも、直接費と間接費の両方を含むのである。」¹³

「もし原価決定 (cost determination) の目的が経営意思決定へのデータの提供であるならば、差額原価の決定が『会計上の問題』であるべきかどうかということを問うことになるだろう。」¹⁴

Roremが示している問題状況は、(1) 生産量を増やすべきか否か、(2) 工場を閉鎖するか操業を続けるか否か、というものである。(2)の問題については、工場をアイドルにした場合と操業した場合とを比較し、固定費 (保険料、固定資産税、監督者の給料など) と差額原価 (材料費、直接労務費、販売費など) に分けて考察している。

いかに生産量を増やすべきか、という問題に対しては、追加生産量に対する差額原価を求めることで対処しようとする。ここでは、二つの状況、追加生産が低い原価で行われる状況と、追加生産が高い原価で行われる状況を数値例で示している。前者の状況は図表②、後者の状況は図表③で示されている。

⁸ *Ibid.*

現実的には既存のビジネスへの影響は排除できず、この問題は非常に難しいものだと言及している。

⁹ *Ibid.*, p. ix.

¹⁰ 木島淑孝「J. Maurice クラークの現代的意義—原価計算的視点から—」『会計』1991年9月、359頁。

¹¹ Rorem, C. R., "Differncial Costs," *The Accounting Review*, Dec., 1928, p. 333.

¹² *Ibid.*, p. 335.

¹³ *Ibid.*, p. 334.

¹⁴ *Ibid.*, p. 335.

図表② 追加生産と差額原価 (1)

製造量	製造原価		追加生産量に対する差額原価	
	総額	単価	総額	単価
10,000	\$25,000	\$2.50	—	—
12,000	28,000	2.33	\$3,000	\$1.50
14,000	30,000	2.14	2,000	1.00

(出所: Rorem (1928), p. 336.)

図表③ 追加生産と差額原価 (2)

製造量	製造原価		追加生産量に対する差額原価	
	総額	単価	総額	単価
10,000	\$25,000	\$2.50	—	—
12,000	31,000	2.58	\$6,000	\$3.00
14,000	39,000	2.79	8,000	4.00

(出所: Rorem (1928), p. 337.)

図表②の状況下では、12,000台生産した場合には、追加的な2,000台は、単位あたり\$1.50以上の価格で販売できれば利益が上がることになる。もう2,000台追加生産した場合には、その追加生産分は、単位あたり\$1.00以上の価格で販売できれば利益が上がることになる¹⁵。

Roremは、この種の問題を考える際に、埋没原価が重要であることを訴えている。当時の原価計算の学会のプログラムでは、配賦過不足に関わる議論が盛んであったと指摘しているが、それは平均原価を盲信するものであり、「災いのタネ (mischief) の原因となる」と指摘している¹⁶。当時の多くの論者が、不況期に企業がすべての原価を回収できないからといって愚かにも仕事を断ってしまったという例に言及しているという。Roremは、当該期間のアウトプットの原価勘定からこの「原価」を除くということが、原価計算の技術において差額原価の原則を認識する傾向に注意を向けることになる旨を指摘する¹⁷。

2.3 1920年代における差額原価概念

Clarkによって提唱された差額原価の概念であるが、Roremの指摘にあるように、1920年代においてはまだまだ会計の世界ではなじみのないものであった。この問題の重要性を痛切に感じるようになるのは、1930年代、世界大恐慌後の不況の時期である。そこで次に、大恐慌後の不況期に何が経営上の問題として認識され、そしてどういう対処が行われたのか、ということについてみていく。

¹⁵ *Ibid.*, p. 336.

¹⁶ *Ibid.*, p. 340.

¹⁷ *Ibid.*

3. 世界大恐慌後の大不況と、アイドル・キャパシティへの着目

3.1 繁栄を極めた1920年代のアメリカ経済と1929年の大恐慌

大恐慌以前の1920年代は、景気の波は多少あったものの、一言で言うと、「繁栄の20年代」ということになる¹⁸。

「第一次大戦の戦火によって、欧州各国経済が甚大な打撃を受け生産力も大きく落ち込んだのに対し、無傷のまま終戦（参戦は1917年）を迎えた米国の生産力は逆に拡大した。すでに大戦前に、米国は製造工業分野で英国を大きく追い抜いていたが、戦後20年代に英国は文字通り米国の後塵を拝した。たとえば、世界製造工業生産に占めるシェアの推移を見ると、1913年に米国35.8%、英国14.0%に対し、26-29年平均ではそれぞれ41.2%、9.4%と優劣の格差が開いている。」¹⁹

このように工業生産力が増大していく一方、大恐慌の直前、1929年第2四半期には、鉄鋼、自動車、非鉄金属などの主要産業部門の生産が最高になっており、すでに過剰気味であった²⁰。このような状況で、1929年の世界大恐慌は、10月24日、ウォール街における証券取引所恐慌から始まったのである。

3.2 大恐慌後のアメリカ経済

1929年に世界経済を襲った大恐慌は、アメリカ企業に大きな影響を与えた。アメリカ企業数社の営業報告書によれば、「消費者の購買力の低下により、商品消費が落ち込んだ」²¹ という。

たとえば、化学会社であるAllied Chemical Co.の営業報告書によれば、恐慌後の様子が次のように記述されている。1930年には恐慌の影響で操業縮小を余儀なくされた。1931年は、前年から続く商品消費の急激な落ち込みがなお続く。この会社では原材料を製造しているが、その供給先である基幹産業の操業が落ち込んでいるため、その影響をもろに受けて操業度が落ち込んでいる。この傾向は翌1932年も続いた。

消費が落ち込んだ結果、在庫が増加した。その結果、操業を縮小し、過剰気味になった在庫を処分する必要があった。事実、営業報告書の財務諸表のデータから、1930-32年の間に、大幅な在庫調整が行われたことが裏付けられる。たとえば、American Chain Co. では、在庫額が、31年の\$6,418,390から32年には\$4,646,040に、Shell Oilでは、30年の\$54,642,838から、31年には\$37,594,577にまで落ちている。

各種の営業量、雇用水準等の推移は、Crumの1937年のレポートが参考になる²²。1923-25年を100とした場合の1930年代半ばの推移は、図表④の通りである。図表からもわかるように、1930年代初頭から半ばまでは、1923-25年の水準を下回っている状況である。

設備稼働率の状況も芳しくはなかった。たとえば、Mercer and Morganの推計によれば、1930年代のアメリカの自動車産業の設備稼働率は図表⑤の通りである²³。

¹⁸ 藤原新一郎『アメリカ経済・曲折の半世紀』文化書房博文社、1994年。

¹⁹ 藤原、前掲書、24-25頁。

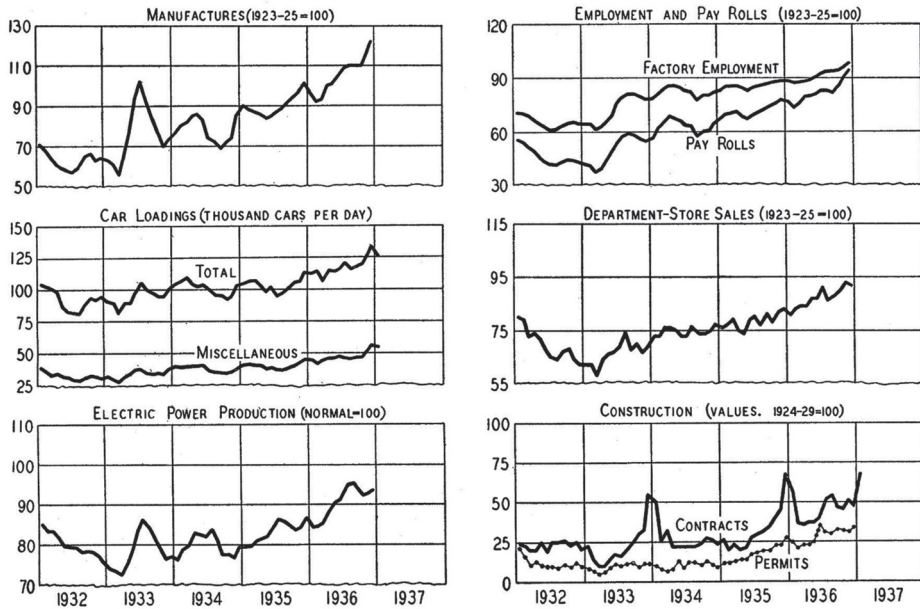
²⁰ 萩原伸次郎『アメリカ経済政策史 戦後「ケインズ連合」の興亡』有斐閣、1996年、2頁。

²¹ たとえば、Allied Chemical Co., Beatrice Food Co.の営業報告書。

²² Crum, W. L., "Review of the Year 1936," *The Review of Economics and Statistics*, Feb., 1937, pp. 27-36.

²³ Mercer, L. J. and W. D. Morgan, "The American Automobile Industry: Investment Demand, Capacity, and Capacity Utilization, 1921-1940," *The Journal of Political Economy*, Nov. -Dec., 1972, pp. 1214-1231.

図表④ 各種営業量の推移



(出所: Crum (1937), p. 28.)

図表⑤ アメリカ自動車産業の設備稼働率

年	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
稼働率 (%)	63	56	49	49	72	101	102	117	55	83

(出所: Mercer and Morgan (1972), p. 1222より一部抜粋)

また、30-39年間のアメリカの鋳工業生産設備の平均操業率はわずか63%（製鋼部門では47%）にすぎず、36年・37年を例外にして全生産設備の3-6割が慢性的に遊休化していた²⁴。1932年3月に行われた6,500の企業の調査では、フル稼働体制で操業しているのは26%未満であり、週五日以上は28%であった。しかも、フル稼働体制は商業部門に偏っていたという²⁵。1920年代に飛躍的に大きくなった大量生産方式による巨大生産能力は、大恐慌後に遊休化していたのである。

3.3 アイドル・キャパシティへの着目

1) 不況下における不働能力の問題

前述のように、大恐慌後、アメリカでは不況に伴う設備稼働率の不足が問題となっていった。それともなって発生する問題、すなわち不働能力費の測定に着目するものが現れた。

たとえば、Knappは、「不況下においては、アイドル・キャパシティをいかに処置するのか」が重要な問題であると指摘している²⁶。Jamesも、アイドル・キャパシティを測定し、それを効

²⁴ 入江節次郎、高橋哲雄編『講座 西洋経済史 IV 大恐慌前後』同文館、1980年。

²⁵ 秋元英一『世界大恐慌 1929年に何がおこったか』講談社、1999年、77頁。

²⁶ Knapp, C. H., "How to Determine Costs on Pre-Determined Sales Forecasts with Special Reference to Idle Capacity Cost Applied to the Product," *NACA Bulletin*, Feb., 1933, pp. 901-930.

果的に管理する政策を立案することを提案している²⁷。

2) 不働能力費の生じる原因

Fiskeは、「不況期に痛みを伴う」問題として不働能力費をあげている。アイドル・キャパシティを測定することの重要性を次のように述べている。

「アイドル・タイムは利益決定、政策設定、操業分析にとって非常に重要な要素であるため、不働能力費を会計上で適切に扱うことが経営管理者にとって非常に重要になっているのである。」²⁸

アイドル・タイムは様々な原因で発生するため、部門長や社長などによって管理不能な不働能力費を分離することが重要であると指摘する²⁹。

アイドル・タイムが生じる原因として、彼は製造、経営管理、経済状況の3つに分類している。製造という原因から生じる不働能力費は、他の二者から生じるものに比べると比較的容易に除去することができるという。しかし、経営管理と経済状況から生じるものは、非常に大きく、結果として大きな損失をもたらすものであるとしている³⁰。

製造が原因のアイドル・タイムの中味は、理論的生産能力 (theoretical engineering capacity) が達成できないために生じるアイドルである。これは、段取りや段取り替えによる生産休止であったり、材料や工具が不足しているために生じる待ち時間などである³¹。

経営管理が原因で生じるアイドルとは、必要以上に大きいキャパシティの工場を追加したことによって生じるものである。この場合、ビジネスの規模が新しいキャパシティに追いつくまで成長しない限り、アイドル・タイムは発生し続ける。ある機械群がより小さいかあるいは大きいキャパシティを持っている場合、バランスの欠如 (the lack of balance) が生じる。このような場合、あるプロセスにボトルネックが生じ、そこに生産をあわせるため、他のプロセスにアイドル・タイムが必然的に生じてしまう。このアイドル・タイムは、経営管理者の行動によって回避できるという意味では、管理可能なものであるという³²。

また、組織の維持と、新しい従業員の教育のコストを回避するため、熟練労働者を雇用し続けるということも、相当なアイドル・タイムを発生させる。これも、経営管理上の原因で発生するアイドル・タイムであるという³³。

経済状況は、さらに三つのグループに分類されるという。それは、季節的原因、周期的原因、産業的原因である。需要の季節的・周期的な変動から生産能力以下の操業になり、アイドル・タイムが生じる。このアイドル・タイムをなるべく減少させるため、需要のピーク時より小さいキャパシティを保有し、ピーク時の需要に対しては残業や夜間操業等によって対応する。周期的原因から生じるすべてのアイドル・タイムを回避することは、不可能であり、収益的ではないという³⁴。

²⁷ James, C. C., "Measuring Plant Capacity," *NACA Bulletin*, Dec., 1934, pp. 353-392.

²⁸ Fiske, W. P., "Accounting for Unused Facilities," *NACA Bulletin*, Nov., 1931, p. 355.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*, p. 356.

³¹ *Ibid.*, pp. 356-357.

³² *Ibid.*, pp. 357-358.

プロセスの不均衡によるアイドルの存在は、前述のJamesも指摘している。

³³ *Ibid.*, p. 358.

³⁴ *Ibid.*, p. 359.

産業的原因とは、業界の動向が変化するために生じるものである。この例としてあげられているのが、紡績業における需要の変化である。需要が、木綿から絹、そしてレイヨンに移っていったが、それが紡績業における慢性的な過剰生産能力を創り出しているという。多くの業界で、戦時中の需要を満たすために巨大なキャパシティを追加してきたが、戦後になって同じような状況を実感しているという³⁵。

需要のピークが過ぎると、企業は今まで創り出してきたキャパシティがもはや利用できないということに気がつく。このタイプのアイドル・タイムは回避不能なだけでなく、そこから生じるコストが価格を通じて回収できないということになる³⁶。

3) アイドル・キャパシティが与える影響

アイドル・キャパシティによって生じるロスである不働能力費 (unused capacity costs) はどのように処理されるのか？

Fiskeが示した損益計算書の雛形は、図表⑥の通りである。

図表⑥ Fiskeの損益計算書

売上高		× × ×
売上原価	× × ×	
不働能力費	× × ×	× × ×
売上総利益		× × ×

(出所：Fiske (1931), p. 367より一部抜粋)

売上原価に不働能力費を課している。このような処理は1930年代には見受けられる処理である³⁷。このような処理をしている場合、操業不足で不働能力費が発生すると、それが利益を食いつぶすことになる。操業度を上げて、不働能力費を極小化することが、利益をもたらすことになるのだ、という発想になるのも宜なるかなである。

いかにして操業度を上げてアイドル・キャパシティを小さくするか？一つの方法としては、何とか注文をとってやることである。しかし、それが採算割れするようでは困る。どのような注文が利益をもたらすのか、それを判断する基礎として、差額原価分析に注目するものたちが現れた。

4. 差額原価分析への注目

4.1 Haunのstatistical costs概念

1) 生産量の増加と差額原価

Haunは、1933年の論文で、原価概念をstatistical costs とaccounting costsとに分けて考えている³⁸。後者の原価は、財務会計と結びついた原価である。前者の原価は、「経営管理者を支援

³⁵ *Ibid.*, p. 360.

³⁶ *Ibid.*

³⁷ たとえば、Harrisの論文でも同様の処理がなされている。

Harris, J. N., "What Did We Earn Last Month?" *NACA Bulletin*, Jan., 1936, pp. 501-27.

³⁸ Haun, R. D., "Statistical Costs and Accounting Costs," *NACA Bulletin*, Oct., 1933, pp. 173-183.

する」ために用いられる原価概念である³⁹。

さらなるビジネスを得るためあるいは所与の環境下でそのビジネスに勤しむための得策 (advizability) を計る目的のために、追加的なアウトプットの原価を計算するための方法は、満足なものがないという。

「ここで重要なのは、追加的な原価と、これが、そのアウトプットによって明瞭に発生する原価 (burden) の部分のみを含むべきであるということである。」⁴⁰

この追加的なアウトプットに対する追加的な原価こそが、差額原価であり、彼のいう statistical costsなのである。

彼のあげた設例は次のようなものである。

この工場は、2,000単位の生産がフルキャパシティである。当初、1,000単位の製品を原価 \$40,000で生産している。1,200単位製造した場合、原価が\$45,000になる。200単位を追加した場合に増加する原価\$5,000が、1,000単位を製造するか1,200単位を製造するかを選択する場合の差額原価となる。この差額原価は単位あたりでいうと\$25である。製造間接費は生産量が1,000単位から1,200単位に段階的に増加したため、若干増加している。また、1,600単位に生産量を増加させた場合、原価は\$56,000となる。単位原価では\$35となる。400単位の生産量の増加に対する差額原価は、\$11,000であり、単位あたりでは\$25.7となる。

生産量に比例する原価は、単位あたり\$20である。当初の1,000単位の製造の場合、変動費は\$20,000であり、残りの\$20,000は、一部が固定的で一部が変動的 (partly fixed and partly variable) である⁴¹。この変動的な部分は、製品の生産量に比例するものではなく、生産量の規模が大きくなることによって段階的に増加するものである。これは、1,200単位を製造した場合、変動費は\$24,000になるが、残った原価が\$21,000となり、1,000単位を製造する場合よりも\$1,000増加していることからわかる。また、1,600単位を製造する場合は、変動費が\$32,000であり、その残りは\$24,000である。当初の生産より、600単位増加するが、変動費以外の原価の増分は\$4,000である。生産量の変化と原価の推移は、図表⑦のようになる。

図表⑦ 生産量の変化と原価の推移

生産量	稼働率	変動費	変動費 以外の原価	合計	全体の 平均単価	差額原価 の単価
1,000単位	50%	\$20,000	\$20,000	\$40,000	\$40	—
1,200単位	60%	\$24,000	\$21,000	\$45,000	\$37.5	\$25
1,600単位	80%	\$32,000	\$24,000	\$56,000	\$35	\$27.5
2,000単位	100%	\$40,000	\$28,000	\$68,000	\$34	\$30
2,200単位	110%	\$44,000	\$33,000	\$77,000	\$35	\$45

(出所：Haun (1933) より筆者が作成)

³⁹ *Ibid.*, p. 175. この例として標準原価をあげている。

⁴⁰ *Ibid.*, pp. 176-177.

⁴¹ なお、Haunはvariable costsとdirect costsという用語を明瞭に区別して用いていない。これはこの時代の論者によく見受けられるものであり、この二つが厳密に異なるということが一般に認識されるようになるのはもっと後の時代である。

Haunは、生産量に対する平均単位原価と、差額原価の単位原価の比較を行っている。キャパシティの稼働率が100%までは、差額原価の単位原価が平均単位原価を下回っているが、キャパシティ以上に稼働させた場合、つまり2,200単位の製造をした場合には、200単位の増分に対する差額原価の単位原価が平均単位原価を大きく上回っている。これは、超過時間に対するコストや、臨時の修理やメンテナンスコストがかかるためであるという⁴²。

販売価格が一定であるとする、キャパシティが100%に近づくまでは、差額原価の単位原価がアウトプット全体の平均原価を下回るため、生産量を増加させることは利益が上がることになる⁴³。

「生産量の減退を通して利益を失うということが強調される。もちろん、正常操業度付近で生産することが望ましいということはよく知られるところであるが、この願望を数学的に評価することはただそれを認識しているということよりもよりよいことである。・・・仕事を多くやればやるほどより利益が大きくなると感じるということは自然なことであるが、あるケースでは、より多くの仕事を続けることを通じて損失が生じる可能性が確認されるということは難しい。」⁴⁴

2) 価格切り下げの問題と差額原価

多くのケースでは、生産量を増加させた結果製品の販売価格が低くなってしまふ。これが、生産量を増加させることを勧めるという問題を複雑なものにしているという。しかしながら、この問題は差額原価のもつ意義を下げるものではない、という⁴⁵。

「もしあるビジネスが販売価格の切り下げによってより大きい取引量を保証するというのであれば、その追加的なビジネスの差額原価をそのビジネスがもたらすものと比較すべきである。」⁴⁶

次のような例を挙げている。1,000単位の製品を\$4,000で製造し、\$40,000で販売できるとする。つまり、現状では販売単価が\$40である。この販売単価を\$37.5に引き下げると、さらに200単位販売できる。この時、支出は\$5,000増加する。また、1,000単位については、価格を切り下げた分、利益を\$2,500失うことになる。Haun自身は用語として明言しているわけではないが、これは機会原価である。あわせて\$7,500が200単位を増産することによって得られる利益と比較しなければならぬ。この場合、増産して得られる収益（ $\$37.5 \times 200 \text{単位} = \$7,500$ ）と原価がともに\$7,500となるので、すべてのアウトプットを販売し損ねるというリスクを減少させ、市場を失わない（not spoiled）ようにするために、増産せずに1,000単位を\$40,000で販売した方が賢明である⁴⁷。

「生産量を維持するために価格を切り下げるか、工場を完全に一時閉鎖し始めるか、という選択は、時々生じる問題である。」⁴⁸

工場の閉鎖がすべてのコストを排除できる訳ではない⁴⁹。たとえば、先の例で、減価償却費、税金、保険料などが、まったく活動を行わなくても\$10,000発生するとする。そうすると、当初の1,000単位の製造の差額原価は\$30,000、単位あたりでは\$30となる⁵⁰。したがって、1,000単位

⁴² *Ibid.*, p. 178.

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ *Ibid.*, pp. 178-179.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 179.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 180.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*, p. 180.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 181.

⁵⁰ これは生産を中止した場合と比較した差額原価である。

の製品の価格が\$30かそれ以上である限り、製造を続けることは利益をもたらしてくれることになる。と指摘するのである⁵¹。製造してもしなくても\$10,000発生するのであれば、差額原価を回収することができれば、製造を続けた方がよい、ということである。この\$10,000は、生産をすらかしないかという選択肢について埋没原価である。

3) Haunの意義

Haunの議論は、いかに操業度を上げるか、ということを念頭に置いて展開されている。基本的にはClarkやRoremの議論を踏襲したものであるといえる。総原価の平均単価と差額原価の平均単価を比較する、という点で、その認識は共通しているものと思われる。

言葉としては使っていないが、機会原価の概念、埋没原価の概念に触れている点も注目に値する。

また、単に操業度を上げようということのみに言及するのではなく、操業度が上がりすぎると不経済になる点も指摘している。不況下では、いったん生産能力を大きくすると、それが負担になるということを実感していたものと思われる。

4.2 Kohlの固定費論

1) 工場を閉鎖すべきか否か？

如何にして注文を取り、操業度を上げていくか？この間に答えたのが、Gates Rubber社のコントローラーであったKohlである。彼は、1937年に直接原価計算に関わる論文を発表した⁵²。

Kohlは上記の論文で、赤字になったホース工場を閉鎖するか否か、という意思決定の問題を取り上げている。このような状況はどのような工場でも直面する問題であるという。実際、当時の状況としては、「ここ何年の間に東部の都市を列車で通ったことがあれば、『売り出し中』の表示がある遊休工場に気がついたであろう」としている⁵³。

「その工場はホース製造工場で他に使い道はない。我々は工場を保有しており、支払は完了している。我々が投資した資金を回収するための唯一可能な方法は、ホースの製造販売である。なぜならば、固定費は機械が動いていようが止まっていようが発生し続けるからである。

・・・我々のケースでは、もしホース工場を閉鎖した場合、結果としてより大きな固定費の配賦額を他の部門に押しつけるか、回収不能の投資として償却するかのいずれかしかない。いずれの場合でも、貸借対照表への影響は、前者の処置のほうがその苦痛を長引かせるという点を除いて、同じである。」⁵⁴

そこでとった方法は、次の通りである。

「結局我々が行ったのは次のような処置である。すべてのラインに至るまで変動費から固定費を分離した。そのホース工場を閉鎖することによって取り除くことができないすべての原価を固定費のなかに含めた。・・・この方法におけるこの問題に対処すれば、その答は明白である。販売価格が変動費である労務費、材料費、そして変動間接費を越えている限りは、工場を閉鎖できない。なぜならば、変動費を越えた販売価格の貢献額が組織内で通用する純利益(institutional

⁵¹ *Ibid.*, p. 181.

⁵² Kohl, C.N., "What is Wrong with Most Profit and Loss Statements ?" *NACA Bulletin*, July, 1937, pp. 1207-1219.

この論文の直接原価計算の生成に対する貢献については、高橋、前掲書を参照されたい。

⁵³ *Ibid.*, p. 1211.

⁵⁴ *Ibid.*

net profit) となるからである。我々のケースにおける結果として、ホース事業から撤退することをやめた。現在ではいくつかの要因もあって、黒字の状態に戻った。⁵⁵

ここで重要なのは、工場を閉鎖しても回避できない原価とそうでない原価を区別している点である。彼は変動費と固定費という分類を用いてはいるが、内容的には回避可能費と回避不能費の区分を行っているのである。そして、貢献利益を差額利益として考えている点も注目すべき点である。

2) 臨時注文の引き受けと与信の問題

Kohlは、このような分析は、工場の閉鎖問題にのみ適用されるのではないとしている。この問題は、「新しい事業や臨時の事業のために販売部門に圧力をかける際に、いつも会計担当者に見過ごされている問題である」と指摘している⁵⁶。つまり、操業水準をあげ、アイドル・キャパシティを減らすための新規事業や臨時注文が、この種の分析を知らないために受け入れられない、という状況があるということを示しているのである。

Kohlはまた、与信部門がなかなか信用供与をせず、注文がとれないという状況についても言及している。この問題についても、固定費についての正しい理解があれば、「ブレーキを踏む代わりにアクセルを踏むことになる」と述べている⁵⁷。

3) 新しい市場の開拓

「固定費への正しい理解から生まれる利益」という見出しで、新規の事業を進める場合の考え方を示している。注文の概要は、図表⑧の通りである。

図表⑧ 新規注文のデータ

注文の総額		\$100.00
製造原価 (労務費, 材料費, 直接費)		<u>50.00</u>
残 高		\$ 50.00
その他の通常発生する (ordinary) 原価		
固定製造間接費	\$10.00	
管理費	5.00	
広告費	5.00	
倉庫費	3.00	
貸倒引当金	2.00	
現金割引	1.00	
販売員給料	10.00	
運送費	<u>4.00</u>	<u>40.00</u>
純利益		<u>\$ 10.00</u>

(出所: Kohl (1937), p. 1216)

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ 当時、与信部長が信用供与を渋りがちになったのには、次のような背景がある。「従来から価格競争と賃金抑圧によって自己の資本蓄積を維持してきた中小資本は、1933年後半以降の物価・賃金上昇の影響を直接に受けざるを得ず、多くの企業は流動資本不足による信用危機に陥ったのである。」(萩原, 前掲書, 9頁.)

この分析は、会計担当者によって新規事業を勧めるのに、非常に効果的に利用できるという。たとえば、工場がフル・キャパシティで操業していないとし、何かできることはないかと探し始めているとする。そして非常に難しい市場に参入するチャンスがあったとする。非常に大きな販売努力をし、原価が通常のものと同様異なってしまう、ということに覚悟する。ここで会計担当者が社長に次のように進言する。

「我々は通常販売費に10%、広告費に5%を支出してきたが、もしあなたがこの問題の市場に参入したいのならば、販売費と広告費に43%支出でき、そこではまだ採算がとれる。そうしているうちに、顧客の認知を獲得し、暖簾を築くだろう。」⁵⁸

4) Kohlの意義

Kohlの記述からは、当時、本来なら利益をもたらすような追加注文について、全部原価を基礎にすると、真の収益性を知らないばかりに引き受けられないという状況があったことが伺える。操業度を上げ、利益を獲得するには、真の収益性を知ることが必要であると考えていたのである。

Kohlの議論の特徴は、固定費の持つ一つの特性である回避不能性に着目し、それを意思決定に結びつけている点である。そして、差額利益の発想にたどり着いている点も注目し値する。それまでの論者も、価格下限の問題に関わらせて利益に言及してはいたが、Kohlのように明瞭に差額利益を示してはいなかった。

4.3 McFarlandの差額原価収益分析

1) 新製品受け入れの意思決定

McFarlandは、当時議論となっていた問題として、新しい製品を追加することで工場のキャパシティを利用するというものがあったとする⁵⁹。この問題を考える際、大多数の会計関係者は、その原価の計算には、新しい製品には製造間接費を既存の製品と同じ配賦率によって配賦すべきであるとコメントしたという。しかし、McFarlandは、新しい製品を追加するか否かは、その製品によって追加的に発生する材料費、労務費、減価償却費を計算し、その金額と追加的に生じる収益から得られる利益によって判断すべきとした⁶⁰。明確に、差額原価収益分析の原理を説いているのである。

「・・・通常企業はフルに利用していないスペースや設備や労働力を持っている。したがって、これらの未利用能力はサイドラインの構築、既存製品の生産量の増加、新しいマーケットの発見などによって利用することができるようになる可能性がある。・・・会計関係者は、このタイプの問題に対する回答を発見するために必要な原理と技術に通じているべきである。」⁶¹

説例によってこれを解説している。

現在、製品Aという製品のみを製造している会社がある。現在、正常操業度の90%市価稼働しておらず、\$10,000の操業度差異が発生し、損益に課されている。損益の状況は、図表⑨の通りである。

この会社では、この操業度差異による損失を除くため、工場の利用度を改善しようと試みて

⁵⁸ *Ibid.*, pp. 1215-1216.

⁵⁹ McFarland, W. B., "When is Selling at a Loss a Profitable Business Policy?" *NACA Bulletin*, Nov., 1939, pp. 328-339.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 328.

⁶¹ *Ibid.*, p. 329.

いる。しかし、製品Aがこれ以上売上を伸ばす見込みはない。製品Bには潜在的な市場があり、それは同じ工場でいくつかの新しい設備を加えることで製造可能であることが分かった。エンジニアの見積ではその新しい設備はおよそ年間\$10,000の製造間接費が増加するという。販売部門の見積では、この製品Bは単位あたり\$1.5で40,000単位販売できる見込みであるという。

図表⑨ 製品Aの損益

	単位あたり	総額
製品A売上高 (90,000単位)	\$2.50	\$225,000
製造原価:		
直接材料費	\$0.50	\$45,000
直接労務費	0.25	22,500
製造間接費	1.00	90,000
製造原価総額	1.75	157,500
営業利益	\$0.75	\$67,500
操業度差異		10,000
純利益		\$57,500

(出所: McFarland (1939), p. 330.)

この会社の原価計算担当者は、製品Bについて損益計算書を作成した。それが、図表⑩である。

図表⑩ 製品Bの損益 (1)

	単位あたり	総額
製品B 売上高 (40,000単位)	\$1.50	\$60,000
製造原価:		
直接材料費	\$0.35	\$14,000
直接労務費	0.25	10,000
製造間接費	1.00	40,000
製造原価総額	1.60	64,000
製品Bの損失	\$0.10	\$4,000

(出所: McFarland (1939), p. 331.)

このような計算は、既存の製造間接費の幾分かを新製品に負担させた結果である。新製品導入の効果を見るためには、製造間接費に対して図表⑪のような考察をする必要がある。

図表⑪ 製造間接費の分析

製品Aのみを製造していたときの製造間接費	\$100,000
製品Bを加えた場合の追加的な製造間接費	10,000
両製品を製造する場合の製造間接費の合計	\$110,000
製品Aに配賦された製造間接費	\$90,000
製品Bに配賦された製造間接費	40,000
配賦額の合計	130,000
製造間接費の過剰配賦額	\$ 20,000

(出所: McFarland (1939), p.332.)

この過剰配賦額\$20,000が、製品Bの損失\$4,000の原因となっている。実際は、製品Bの導入で、\$16,000の利益が生じることになる。

製造間接費の配賦過不足というのは、季節的あるいは周期的な製造量の変動によって相殺される傾向にはある。しかし、追加的な新製品の場合には、継続的に過剰配賦されてしまうという⁶²。したがって、すべての固定費の平均配賦率による配賦額を含むような原価数値は、追加的な製品の現実的な原価 (the real cost) を表していないという。会計担当者が配賦差額を損益に直接課したり、製品に配賦する代わりに残高勘定に課している限り、単位原価は、このような状況下での政策決定の起訴としては不満足な基準になりがちであると指摘する⁶³。

より簡単にしかもより直接的に製品Bの原価を計算する方法があるという。それが、図表⑫の計算書である。これは、製品Bを製造するという意思決定によって追加される原価のみを収益に課したものである⁶⁴。

図表⑫ 製品Bの損益 (2)

	単位あたり	総額
製品B売上高 (40,000単位)	\$1.50	\$60,000
製造原価：		
直接材料費	\$0.35	\$14,000
直接労務費	0.25	10,000
製造間接費	0.25	10,000
製造原価総額	0.85	34,000
製品Bの営業利益	\$1.10	\$26,000
差引：従前の操業度差異		10,000
製品Bによる純利益の増分		\$16,000

(出所：McFarland (1939), p. 332.)

「この単位差額原価は、矛盾する結果を含まずに製品Bの販売から実現される単位価格と直接比較することができる。そのため、この比較は、各製品単位が販売されると会社の純利益がいくら追加されるかということを確認に教えてくれる。これは、販売単価と単位原価の比較によって意思決定をする習慣のある経営管理者にとってはっきりした利点になるだろうし、それ故単位原価が誤った方向に導かないということは重要である。」⁶⁵

ここで彼のいう単位原価とは、(意思決定に無関連の) 固定費をも含んだ単位原価である。単位原価と販売価格の比較ということよりも、むしろ新製品導入によって総額として利益がいくらあがるのか、というところに着目しているところに注意すべきである。

2) 価格下限の問題

新製品の価格をどこまで下げることができるか。これは、製品を現在のラインに追加するかどうか、また、流通の範囲を拡大するかどうかという問題に関わってくるという。この問題は、

⁶² *Ibid.*, p. 332.

⁶³ *Ibid.*, p. 333.

⁶⁴ *Ibid.*

p. 334では、「ここには製品Bにはその差額原価 (differential cost) のみが課されている」と、明瞭に差額原価という言葉を用いている。

⁶⁵ *Ibid.*, p. 335.

追加製品をある価格で販売した際に期待される追加的な収入と追加的な製造原価を比較計算することで解くことができるという。先の例でいうと、製品Bの谷か各区は少なくとも損益分岐点を満たす\$0.85までは切り下げることができる。そしてその価格がその金額以上であれば、純利益の総額に正の追加をもたらすことになる⁶⁶。

3) McFarlandの意義

McFarlandの最大の貢献は、意思決定による差額の収益と原価のみを比較し、差額利益を計算するという方法を確立したことである。この比較も、単位原価を中心とするものではなく、総額で比較している点も注目に値する。

5. むすびにかえて

差額原価収益分析は、不況下でいかにして操業度を上げていくか、という問題に対する一つの回答であった。大恐慌以前の1920年代においては、Clarkが差額原価の概念を提唱したものの、会計の世界で広く使われた、という状況ではなかった。差額原価分析の重要性が認識されたのは、大恐慌後の不況に見舞われた1930年代である。

1930年代に会計の世界で認識されるようになったこの分析も、当初は平均単位原価と差額原価の単位原価の比較から原価についての経済性をみる、という考え方であった。しかし、Kohlによって、(現代的に見れば完全とはいえないが) 貢献利益による「差額利益」の分析の思考に到達した。McFarlandは、明瞭に差額収益と差額原価の比較によって意思決定の資料とするという考え方にたどり着いていた。

McFarland以降、第二次世界大戦に突入したこともあり、この議論は一時下火になった。しかし、第二次世界大戦後、再び注目を浴びる⁶⁷。AAAの原価概念基準委員会の1951年の報告書では、差額原価が次のように明瞭に定義された。

⁶⁶ *Ibid.*, p. 336.

⁶⁷ これには、大戦後に再び企業が過剰生産能力に悩まされたという背景がある。第二次世界大戦後の経済状況でもっともインパクトがあったのは、競争市場の復活である。Dresselによれば、戦時中は、「政府によって、競争が排除され、原価の回収が保障されていた状態であったが、戦後1946年には政府による価格統制が廃止された。価格統制、政府契約が廃止された結果、競争市場が復活し、企業は販売競争・価格競争を強いられることとなった。販売競争に打ち勝つために、新製品の導入や製品の多品種化が進められた。

しかし、これを押し進めるのには大きな制約があった。過剰生産能力の問題である。Allied Chemical Co. の1940年の営業報告書によれば、「国防プログラムに参加した。そのため、工場を増設した」という。また、1941年の営業報告書によれば、「戦時体制に対応するため、基本的製品の生産能力を拡張した。」とある。国防プログラムへの参加については、他の企業も軒並み参加していたようである⁶⁾。国防プログラムへの参加から、軍や政府への供給が増加し、それに対応するために、工場の拡張・増設が行われていったのである。原価計算の論文の中でも、たとえばHowellによると、「戦争によって、産業界は、財務的・物理的な力を急速に強化していった。新しい工場、新しい機械、高度に教育された労働者、進んだR & Dプロジェクト、パテント、技術改革、税制上の優遇、などを受けることになった」という。

この結果、設備能力が拡大していったというのである。ところが、戦後、政府契約が中止されると、戦時中に拡大した工場・設備が、過剰能力として企業を苦しめることになった。Howellも、大戦後の問題は、「過剰人員、過剰設備能力」であると指摘している。

Dressel, W. O., "How Proper Cost Information Can Increase Profits," *NACA Bulletin*, Sep., 1945, pp. 72-87.

Howell, H. E., "Postwar Pricing and Cost Accounting," *NACA Bulletin*, Nov., 1945, pp. 215-29.

「差額原価とは、営業の変化の結果、原価の総額における増加あるいは減少、または特定の原価要素の変化である。

たいていの場合、この概念はアウトプット量の変化の結果から生じる原価の総額の変化について適用される。このように適用した場合、この概念は実務上は限界原価 (marginal cost) と同義のものとなる。しかしながら、この概念はより広く適用される。・・・また、差額原価は、ある状況下では、変動費のみから構成されることも明白である。しかしながら、ある意思決定を行う際に、差額原価は固定費ないしは固定費になりそうな要素をも含む可能性がある。」⁶⁸

この後、管理会計の体系化が試みられる。経営管理の職能が計画と統制に分類され、さらに計画は個別計画と期間計画とに分類される。差額原価は、個別計画に必要な概念として認識されるようになるのである⁶⁹。この流れについては、他の機会に検討することとする。

(本稿は日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (C) 課題番号21530455の研究成果の一部である。)

[たかはし まさる 横浜国立大学大学院国際社会科学研究所・経営学部准教授]

[2009年8月14日受理]

⁶⁸ The 1951 Committee on Cost Concepts and Standards, "Report of the Committee on Cost Concepts and Standards," *The Accounting Review*, April, 1952, p. 180.

⁶⁹ この考え方は、次の報告書に現れている。

Committee on Cost Concepts and Standards, "Tentative Statement of Cost Concepts Underlying Reports for Management Purposes," *The Accounting Review*, April, 1956, pp. 182-193.