



ABC／ABBにおけるキャパシティ管理問題の 論点

志 村 正

志 村 正
文教大学情報学部教授
宮城県出身
慶應義塾大学大学院商学研究科博士課程退学

キーワード

実際の生産能力、未利用キャパシティ、クロ
ーズドループ・モデル、固定資源、ボトルネ
ック、キャパシティ・コスト

I はじめに

固定費の管理は原価計算・管理会計の歴史を通してきわめて困難な課題であった。20世紀の初めには、発生したすべてのコストを回収するために間接費（そのほとんどは固定費）も製品コストに含められなければならないとの慣行から、間接費をどのように製品に配賦するかが原価計算の最大の関心事であった。しかし、1929年の大恐慌を契機に在庫増が経営問題となった。これを原価計算的に解決しようとしたのが、直接原価計算である。直接原価計算では、固定間接費はすべて製品コストから除外され、それが製品のコストではなく時間の経過と共に費消されるので期間原価として処理される。しかし、それは固定費の配賦や在庫問題を解決したものではなく、一時的にその問題を覆い隠したにすぎなかった。

さらに、1960年代に「コストは発生源泉において管理されなければならない」との認識から、固定費をキャパシティ・コストとして捕捉しようとする試みが行われた。キャパシティ・コストは製造・販売のインフラ的およびインフラ維持的な性質を持っている。キャパシティ・コストが毎期発生するのはそのコストを発生させることになる人的・物的キャパシティを取得したためであり、したがって取得するという意思決定の段階で管理されるべきである。キャパシティ・コストはコミットド・コストとマネージド・コストとに区分される。この中でもマネージド・コストは管理可能として識別される。つまり予算設定の際に経営者の自由裁量によって政策的に金額を決定できるコストである。

1980年代後半にABC（Activity-Based Costing：活動基準原価計算）が登場し、それ以来、様々な批判を受けながらも適用領域においても理論的な精緻さにおいても、徐々にその内実を充実させながら発展してきている。近年において、未利用キャパシティ（コスト）やアイドル・キャパシティ（コスト）の処理について論点となっている。ABCが実際原価計算のフレームワークの中で議論されていたときには、アイドル・キャパシティは研究開発費とともにとも製品コストから除外されていた。しかし、やがて予定原価や標準原価をベースにABCが議論されるにつれ、アイドル・キャパシティがにわかにクローズアップされるようになってき

た。ABC は固定費，キャパシティ・コストに活動の視点からメスを入れたものである。

顧客価値の視点から活動を付加価値活動と非付加価値活動に区分して原価管理に資することを目的とした ABM (Activity-Based Management) へ，そして活動ベース・アプローチを予算管理に適用した ABB (Activity-Based Budgeting) へと適用領域を拡大してきている。最近，ABB のための予測モデルが開発された。ABC，ABB は固定費を可視化する。

「固定費は管理し難く，厄介な重荷」から「キャパシティの管理は利益の源泉」へと認識が変化してきた。固定費，とりわけ固定資源コストに対する積極的な認識の表れといえるだろう。本稿は，ABB の視点から，キャパシティと未利用キャパシティに議論の焦点を当てる。キャパシティ・レベルと未利用キャパシティを巡いくつかの論点について若干の私見を述べたい。

Ⅱ ABC/ABB モデル

ABC は資源を消費するモデル (resource usage model) である。そのモデルによると，資源の消費に関して次のような関係が見られる [Cooper & Kaplan, 1992, p. 1,3]。

投入された資源のコスト = 消費された資源のコスト + 未利用キャパシティ・コスト

または，活動利用可能量 = 活動消費量 + 未利用キャパシティ

ABC は上式右辺の「消費されたキャパシティ・コスト」を測定する。そのモデルでは，キャパシティ・コストに対するコスト・ダウンは直ちに支出の減少となって現れない。この点が支出ベースで測定する財務会計とは異なる。財務会計的認識では，費用は上式左辺の「準備された（または投入された）キャパシティ・コスト」で測定される。

この未利用キャパシティ（超過キャパシティまたは余剰キャパシティ）のコストがアイドル・キャパシティ・コストである⁽¹⁾。そして，利用されるキャパシティと未利用キャパシティを測定し，管理することが ABC の核心である [Kaplan & Cooper, 1998, p. 122]。

資源は変動資源 (flexible resource) と固定資源 (committed resource) に区分される⁽²⁾。変動資源は消費するときに必要に応じて供給される資源で，この資源からは未利用キャパシティは発生しない。固定資源は，消費に先立って，契約などによって供給される資源であり，この資源から未利用キャパシティが発生する。この

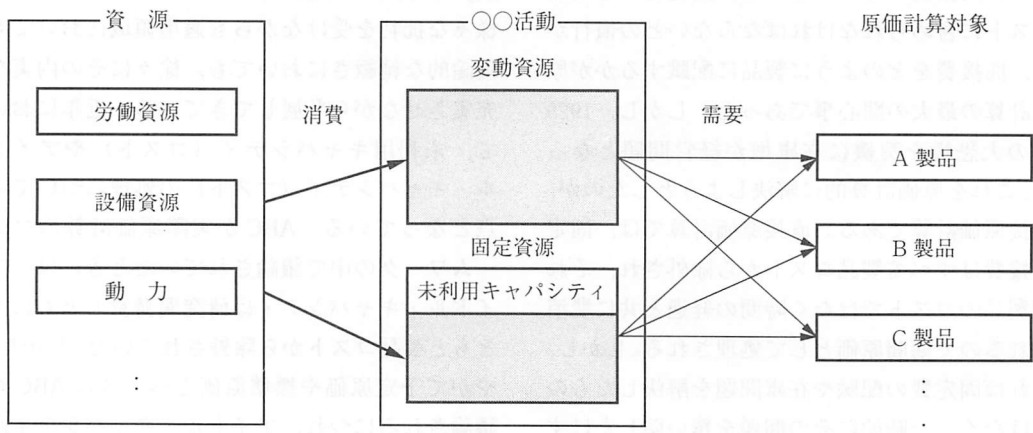


図1 ABCシステムの計算構造

固定資源には、労働資源と設備資源がある。本稿はこの固定資源（コスト）の利用に焦点を当てる。

活動資源（activity resource）という言葉が用いられるようになってきた⁽³⁾。ABBでは、活動レベルのキャパシティと資源レベルのキャパシティが存在する。活動は資源を消費するから、活動の提供量はその活動を遂行するのに要する資源の利用可能性（キャパシティ）によって制約される。この意味において、活動レベルでも未利用キャパシティが発生しうるのである。

ABCシステムの計算構造をイメージとして示したのが図1である（原価計算対象を製品とした）。活動コスト（プール）から製品、サービスに割り当てる際に、初期のABCでは、これを全体として適切な活動コスト・ドライバーによって割り当てており、活動コストを構成す

る異なる性質のコストにはそれほど考慮が払われてこなかったように思われる。図1に示されているように、各活動コストを変動資源コストと固定資源コストとに区分して、それぞれのコストを原価対象に割り当てる方法が提示されるようになったのは後になってからである。

ABBとは作業の負荷と資源の必要量の見積を支援するためにABCを用いて費用予算を編成し業績を評価するシステムである。手順的にはABCとは逆に製品→活動→資源というプロセスをたどるが、ABBは単にABCのプロセスを逆転させたものではない。製品、活動、資源間の因果関係、相互作用が事前に知られていなければならない。製品別の生産量や製品ミックスの変化だけではなく、能率や効率の向上により、また製品の多様性と複雑性の変化によって資源への需要にどのような影響を及ぼすか、キ

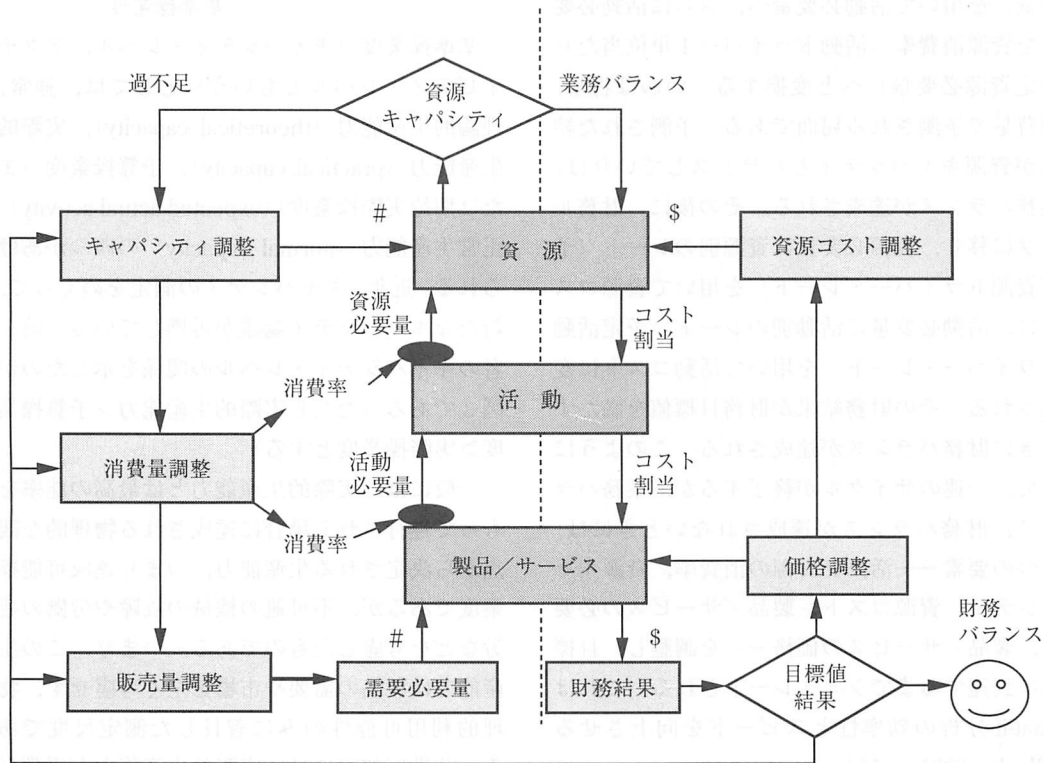


図2 CAM-IのABPBクローズドループ・モデル

ャパシティがどれだけ増えるかを予測できるモデルとなっていなければならない。CAM-I (The Consortium for Advanced Manufacturing International) はそのモデルを開発している。図2がそれである⁽⁴⁾。次に、簡単にモデルを解説していく [Bleeke, 2001; Hansen & Torok, 2004]。

このモデルは活動ベースの概念を組み入れて計画と予算編成を改善するものとして開発された。ABPB (Activity-Based Planning and Budgeting) モデルと呼ばれているように、それは予算計画モデルであり、ABBの計画局面において有用な道具となる。図から分かるように、2つのループから成っている。左半分の左回りは業務ループ (operational loop) であり、右半分の右回りは財務ループ (financial loop) である。業務ループは、製品／サービスへの見積需要を活動消費量 (製品1単位当たり予定活動必要量) を用いて活動必要量へ、さらに活動必要量を資源消費率 (活動ドライバー1単位当たり予定資源必要量) へと変換する。いわば物量、消費量で予測される局面である。予測された結果が資源キャパシティとバランスしていれば、業務バランスが達成される。その後、財務ループに移り、資源必要量に資源別のレート (予定資源ドライバー・レート) を用いて資源コストに、活動必要量に活動別のレート (予定活動ドライバー・レート) を用いて活動コストに変換される。その財務結果が財務目標値を満たすときに財務バランスが達成される。このようにして、一連のサイクルが終了するが、業務バランス、財務バランスが達成されないときには、5つの要素——活動と資源の消費率、資源キャパシティ、資源コスト、製品／サービスの必要量、製品／サービスの価格——を調整し、目標値に到達するまでシミュレートされる。これはwhat-if分析の効率性とスピードを向上させる [Bleeke, 2001, p. 16]。

以上のように、ABPBモデルには、製品/サ

ービスから資源へ向かう流れと、資源から製品/サービスへ向かう流れ (財務ループ) が含まれる。ABCとABBとの関係は、いわば車の両輪のようなものである。ABCは実績を測定することによって、ABBにおける予実比較に必要なデータを提供することができる。

Ⅲ キャパシティ・レベルの決定問題

1. キャパシティの測定問題

固定製造間接費を製品に配賦するときこれまで議論されてきたように、固定間接費配賦率 (レートという) を算定するためのベースライン (分母の数値) つまり基準操業度として、何を採用するかが問題となる。

一般に固定間接費配賦率は次の公式で算定される。

$$\text{固定間接費配賦率} = \frac{\text{固定間接費予算額}}{\text{基準操業度}}$$

基準操業度 (キャパシティ・レベル、アクティビティ・レベルともいう) としては、通常、理論的生産能力 (theoretical capacity)、実際的生産能力 (practical capacity)、予算操業度 (または期待実際操業度) (expected actual activity)、正常生産能力 (normal capacity) の四つがあげられる。近年、キャパシティの測定をめぐる、新たなキャパシティ論議が再燃している。前三者のキャパシティ・レベルの関係を示したのが図3である (ただし実際的生産能力 > 予算操業度 > 実際操業度とする)⁽⁵⁾。

一般には、実際的生産能力とは最高の能率をもって遂行される場合に達成される物理的な観点から決定される生産能力、つまり達成可能操業度であるが、不可避の機械の故障や労働の疲労などを考慮したものである。つまり、この生産能力は製品の需要や市場を全く考慮せず、物理的利用可能性のみに着目した測定尺度である。前世紀初頭には、実際的生産能力が正常と考えられ、基準操業度として、この実際的生産

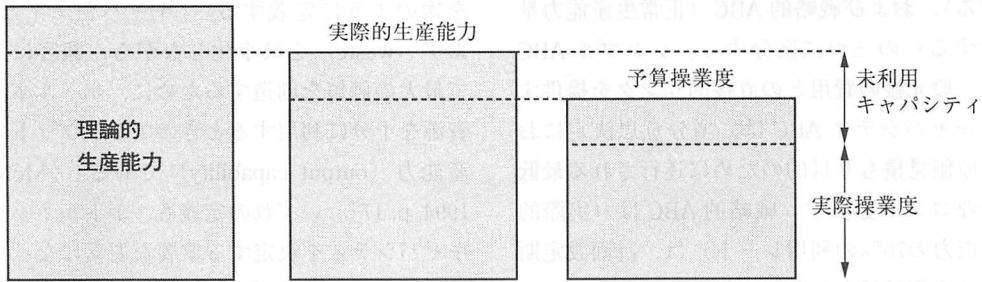


図3 キャパシティ・レベル間の関係

能力が用いられていた。それは販売や需要の制約を考える必要がなかったからである。利益計画が重要視されるにつれて予算操業度が採用されるようになった〔岡本清, 1990, p. 192-193〕。

実際の生産能力は、理論的生产能力から導き出される。理論的生产能力は、機械のメンテナンス、故障、手待もなく、最高度の能率を発揮したときに達成されるキャパシティ・レベルである。つまり、理論的生产能力では通常生ずると認められる程度の不能率を非付加価値活動と見るのである。理論的生产能力は、マネジメント・プラクティスによって引き起こされるムダを分離して、改善のための機会を識別するのを助けるともいわれる〔Brimson, 1999, p. 82〕。

ABCにおいても、各活動に関わる固定資源のコストを製品に割り当てる際にもこの点が問題となる。ABBでは、実際の生産能力が用いられる。そこでは、活動コストを製品やサービスに割り当てるさいに次のようにして活動ドライバー・レート算定する。

活動ドライバー・レート＝

活動別予算原価

投入した資源の実際の生産能力（活動ドライバー尺度）

分母の数値が活動に対する予想される需要量でない点に注意されたい。つまり予算操業度ないしは予算キャパシティではない。

各活動コスト・プールから製品へ割り当てる際に用いられる活動ドライバーの大きさ（最大

資源量）をどのように見積もるかに関しては異論がある。KaplanとCooperは、予算操業度ではなく、実際の生産能力を用いるよう勧めている〔Cooper & Kaplan, 1991; Cooper & Kaplan, 1992, p. 3〕。キャパシティ・コストを予算操業度に基づいて割り当てることは、きわめて変動的で歪曲された製品コストに導くだけでなく、それは不正確で、時として壊滅的な意思決定に導くと、予算操業度を用いるさいの問題点を指摘し、実際の生産能力の優位性を四点あげている〔Cooper & Kaplan, 1991, p. 166-168〕。第一に、基準操業度の分母が毎期の販売予測によって変化する予算操業度とは異なり、生産技術的な観点から決定されるので悪循環に陥ることがなく、新規に取得された技術を過小に利用する誘因を回避することができる。第二に、生産性と継続的な改善活動が製品コストに与える影響を評価するためのより安定した基準を提供する。第三はもっぱら会計的な処理の問題であり、超過（またはアイドル）キャパシティ・コストとして分離して、それを製品のコストとしてではなく、期間の費用として処理できる。第四に、超過キャパシティ・コストが製品コストに埋没されないで、マネジメントにアクションを促すように際立たせることができる。

YangとWuは、コスト・ドライバー・レートの算出を、シンプルABC（アクティビティ・キャパシティ・コストを予算操業度で除する）、キャパシティABC（実際の生産能力量で

除する), および戦略的 ABC (正常生産能力で除する) の三つに区分する。シンプル ABC は、一般元帳の費用との直接的リンクを提供する。キャパシティ ABC は、増分意思決定において原価見積り目的のために遂行される最低可能なコストを表す。戦略的 ABC は (実際の生産能力の70%の利用レート) は、計画設定期間枠の原価見積りとして最もふさわしい。戦略的 ABC は、シンプル ABC を用いる価格設定よりも攻撃的であり、キャパシティ ABC よりも攻撃的ではない [Yang & Wu, 1993]⁽⁶⁾。

キャパシティ・レベルの選択は、もちろんその利用目的に依存するが、マネジメント・ポリシーによっても影響される。例えば、Lawson は、原価計算目的のため、どんなキャパシティ・レベルを用いるべきかは活動をどう定義するかに依存するという。「メンテナンスや段取りのような項目が別個にモデル化されないような、活動がマクロ・レベルで定義されるなら、実際的な生産能力の利用が適切である。一方、メンテナンスや再製作活動の削減が高い優先度をもつなら、これらのタスクが識別され、別個にモデル化され、理論的な生産能力が採用されるべきである」[Lawson, 2002, p. 26] と述べる。また、1920年代に GM の Donaldson Brown 氏は、実際的な生産能力 (理論的な生産能力の80%) はプランニングおよび価格設定のために用い、予算操業度は予算編成や短期的な業務費コントロールのために用いた [Kaplan, 1994, p. 108]。

2. ボトルネック問題

しかし、Kaplan と Cooper は、実際的な生産能力の測定は独立した物的、人的資源の生産能力を問題とするのではなく、他の資源との関係で測定されるものであることを明確にしている。つまり、「実際的な生産能力とは、企業がその活動を遂行する能力を初めに制約する資源の生産能力のことである」[Kaplan & Cooper, 1998, p. 310] と定義する。McNair は、キャパシティ

を次のように定義する。「キャパシティとは、ムダ (waste) を最小化しながら、顧客にとって最大の価値を創造するために、ボトルネック資源を十分に利用するときのアウトプットの生産能力 (output capability) である」[McNair, 1994, p. 17]。いずれの定義も、ボトルネックがキャパシティを決定する重要な要素になっている。制約となる資源なり活動 (ボトルネック) はどのようにして見極めるのであろうか。予想販売量から計画される生産量に要求される各活動の数量の内、未利用キャパシティがゼロかマイナスになる活動が制約となる。言い換えれば、非ボトルネックの活動資源には常に未利用キャパシティが生じている。ボトルネックが緩和されるにつれて他の活動の実際的な生産能力が増加する。

プロセスを構成する一連の諸活動について、同じプロセス中のある活動がボトルネックとなっている場合、ボトルネック以外の他の活動はボトルネックの最大キャパシティ (例えば、実際的な生産能力) のペースに合わせなければならないから、他の活動に十分の利用可能なキャパシティが存在する (つまり予定消費量が実際的な生産能力よりも少ない) としても、ボトルネック活動の最大キャパシティがそのプロセス全体の実際的な生産能力となる。

実務では、予算操業度が多く用いられている。予算操業度をベースとした場合、短期の需要予測に応じて予算販売量や生産量が決定されるため、低い生産量の期間には活動ドライバーレートは高くなるものの、毎期の操業度差異は低いレベルで発生する。この場合、操業度差異は予算からの誤差や予算の未達成 (実際的な生産能力が予算操業度を超えている場合) としての意味しか持たない。予算操業度は短期利益計画や業務予算編成との整合性を図る点では役立つものの、資源について実際にどれだけ利用できるのか、その潜在的利用可能性について有用な情報を提供しない。これでは未利用キャパシティ

(コスト)についての正確な情報を入手できない。予算操業度の利用はボトルネックを確定し、操業度管理を行う上でも望ましいとはいえない。

図1では活動を遂行する資源はもっぱら特定の活動のために消費されると仮定されている。同一の資源が複数の活動によって消費されることもある。BrimsonとAntosはこれを資源の弾力性(flexibility)があると呼んでいる[Brimson & Antos, 1999, p. 85]⁽⁷⁾。人的資源ないしは労働資源の実際の生産能力は弾力的であり、測定は比較的に容易である。教育によって配置転換が可能であるし解放しやすいからである。これに対して、機械等の設備資源の実際の生産能力は、塊り(lumpiness)として取得され、容易に分割されないし、転用が難しい(代替利用が効かない)。同一の資源で複数の活動を遂行する場合には、キャパシティは活動量ではなく、資源投入量で測定される。まず、投入資源の実際の生産能力を見積り、次に各活動を遂行するのに必要とされる予定(または標準)時間数を見積もることによって測定されることになる[Kaplan & Cooper, 1998, p. 292, 294]。需要の制約または生産工程のどこかに制約があるとその制約に依存するので、設備資源は測定しにくい。したがって、資源を少なくとも労働資源と設備資源とに分けて、それぞれ実際の生産能力を見積もるべきと考える。

TOC(Theory Of Constraints: 制約条件理論)は、企業の活動をいくつかのプロセスの連鎖と考えて、そこでのボトルネックを問題にする。ABBもやはりプロセスを構成する特定の活動への資源消費だけを問題とするなら、そうしたボトルネックの存在を見逃してしまう可能性がある。予算上はある活動を遂行する資源がフル・キャパシティになると計画されたとしても、プロセス志向で見ると他の活動を遂行する資源に未利用キャパシティが生じていることもあり得る。このことはABBにもプロセス志向

が必要であることを意味している。プロセスの観点からも予算編成されるABBを持つことの重要性を暗示している。

3. 理論的生産能力の測定問題

TOCが示唆するように、ボトルネックとなる活動あるいは資源に第一に管理の焦点を当て、ボトルネックの解消に努力を振り向けることになる。もし、実際の生産能力によって測定されてボトルネックが決定されているとすれば、理論的生産能力との差を綿密に分析する必要があると思われる。単に、実際の生産能力が理論的生産能力の特定割合として恣意的、経験的に測定されているのであれば、分析的に測定される必要があると思われる。そのさい、理論的生産能力を測定する前提として、現在の生産体制ではなく、3シフト、週7日とすべきであるとする主張がなされている。筆者もその主張を支持したい⁽⁸⁾。

分析的に測定する上で、CAM-Iキャパシティ・モデルは有益な示唆を与えるものと考えられる。このモデルでは、理論的生産能力を次のように分類している[Klammer, 1996, p. 17]。

理論的生産能力 = アイドル・キャパシティ + 非

生産的キャパシティ + 生産的キャパシティ

アイドル・キャパシティはさらに「市場性のないもの」「不干渉」「市場性のあるもの」に分解される。理論的生産能力と実際の生産能力との間には次の関係がある。

理論的生産能力 = 「市場性のない」アイドル・キャパシティ + 「不干渉」アイドル・キャパシティ + 実際の生産能力

「市場性のない」アイドル・キャパシティは、市場が存在しないかマネジメントが市場への不参入を決定したもので、廃棄のターゲットとなる。「不干渉」(off-limit)アイドル・キャパシティは休日、契約、マネジメント・ポリシーまたは経営戦略のゆえに利用できないキャパシティで、マネジメントが市場性有りとして決定するま

ではこのキャパシティ部分には立ち入ることができない⁹⁾。

Ⅳ 未利用キャパシティの測定と処理問題

1. 未利用キャパシティの測定問題

ABCの操業度差異つまり未利用キャパシティ・コストは、従来の標準原価計算における操業度差異（volume variance）と比べて次のような特徴が指摘される。第一に、未利用キャパシティの量（活動ドライバーで表現される）とコストの両者を報告する。第二に、実際の生産能力に基づいて算定される。第三に、マネジメントのために関連する情報を提供する。ABCを用いない原価計算システムで算出される操業度差異は、部門別・工程別、コストセンター別に算定されるとしても、それは操業度関連尺度に基づいており、しかもアグリゲートされすぎてキャパシティの管理に洞察を与える情報を提供しない。ABC/ABBで算出される未利用キャパシティに関する情報は、活動キャパシティに関しては、各活動別に関係する活動ドライバーで表現された量とコストで提供される。

すでに述べたように、未利用キャパシティは生産能力の場合と同様、資源レベルだけではなく活動のレベルでも発生することが明らかになってきた。アイドル・キャパシティが生ずるのは資源のレベルだけではなく、活動のレベルに

においても算出されることが明確化されたのは、CooperとKaplanの論文（1992）においてである。

図3には、実際の生産能力をベースとする場合の未利用キャパシティの算定を示してある。図4に示すように、未利用キャパシティはさらに予算未利用キャパシティとキャパシティ利用差異に分析される¹⁰⁾。予算未利用キャパシティは、短期的には予め利用しないことが分かっているキャパシティのことである¹¹⁾。ABPBモデルで業務バランスを達成するようにコントロールしたのは、この予算未利用キャパシティに対してである。このキャパシティ差異は次の公式によっても算定される。

$$\begin{aligned} \text{予算未利用キャパシティ・コスト} = & \\ & (\text{実際の生産能力} - \text{予算操業度}) \times \\ & \frac{\text{予算活動コスト}}{\text{実際の生産能力}} \end{aligned}$$

この未利用キャパシティの差異は、ただ、マネジャーが資源の利用可能性を、その期間に製造されるアウトプットのボリュームとプロダクト・ミックスのために実際に必要とされる総量に調整できなかったことを示している[Cooper & Kaplan, 1992, pp. 7-8]。

実際の生産能力をベースとして算定された操業度差異はアイドル・キャパシティであるが、従来の標準原価差異の分析においては上記のように予算未利用キャパシティとキャパシティ利用差異とに分解されることはまれであったと思

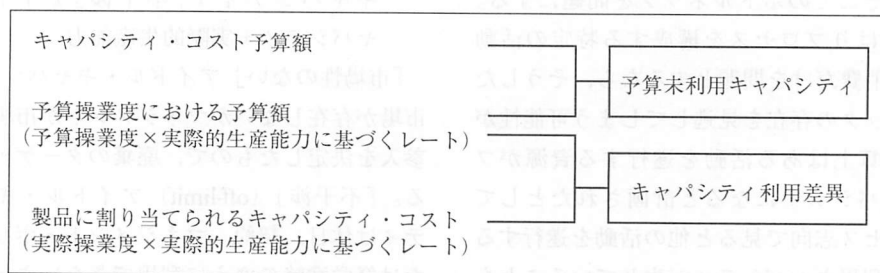


図4 活動コストの差異分析

われる。もしキャパシティ・レベルとして予算操業度や正常生産能力を用いるならば、アイドル・キャパシティは算出されない。そこで算出される操業度差異は、前述のように、予算操業度の場合には予算達成の失敗または予算見積りの誤りという意味合いをもち⁽¹²⁾、正常生産能力の場合には単なる平均値からの隔たりで正常生産能力が意図する長期間における一時期の問題で、全期間を通じてみれば均されるものと期待される。

Mak と Roush は、キャパシティ関連差異が活動コストの将来の潜在的節約または増加について有用な情報を提供するが、もしこれらがコントロールと業績評価のためにふさわしく用いられないならば、逆機能が生ずる可能性があることを指摘する。例えば、余剰キャパシティのゆえに不利なキャパシティ差異が発生し、この余剰キャパシティについてはさらに有利な収益的な用途が全く見当たらないとすれば、マネジメントは不必要な在庫を生産するなどして不適切な方法でこの差異を減らしたり排除しようとする誘惑がある [Mak & Roush, 1996, p. 145]。したがって、問題はこれらの情報をどのように用いるかということである。これらの情報は、管理者による意思決定を容易にするための有益な情報シグナルとして用いられるべきであるというのである。

2. 未利用キャパシティの処理問題

次に問題となるのは、これらの未利用キャパシティ・コストを製品別にどのように割り当てるかという点である。すでに示した資源消費モデルの式から示唆されるように、未利用キャパシティは製品には割り当てられない。この点は、Kaplan と Cooper が遊休施設費を活動コストから除外していることと無関係ではない⁽¹³⁾。遊休施設費 (expense of idle or unused capacity) を活動コストから除外する論拠はこうである。つまり、遊休施設費が発生するのは売上の周期的

低下や将来の市場成長に備えて行う投資に因るもので、特定の期間の費用なのである [Kaplan, 1988, p. 65]。しかし、その発生責任に帰するセグメントや製品ラインないしは顧客には総額でチャージされる。

ユニット・レベルやバッチ・レベルでも、未利用キャパシティが発生する可能性は皆無ではない。例えば、機械費はユニット・レベルの費用と考えられるが、その中には機械減価償却費も含まれる。この未利用キャパシティ・コストは当該機械が特定の製品のためのものである場合はともかく、製品別には把握できないであろう。

Ali はこの超過キャパシティ・コストを ABC 損益計算書で特別の役割を果たすと述べ、製品レベルでこれをチャージする仕方と考え方を提示している。彼のアイデアでは、超過キャパシティ・コストはその利用意図と機械等の資源の専用性のレベルに応じてチャージされる。ピーク需要または季節的需要を満たすために存在する超過キャパシティはそのサービスが意図されるレベル (例えば、製品、製品ライン、設備) に割り当てられる。単一の製品向けに特殊化されていたり、ある製品ラインに振り向けられている機械等の資源の超過キャパシティはふさわしいレベルにチャージされるべきである。ピーク需要または季節的需要を満たすつもりのない機械等や、製品ラインを横断して利用される機械等の超過キャパシティは、設備維持レベルで割り当てられるべきである [Ali, 1994, p. 50]。

資源から活動への割り当ては一般元帳からのデータが用いられる。だとすれば、活動には支出ベースで割り当てられることになる。しかし、活動から製品へは消費ベースで割り当てられる。Cooper と Kaplan は、この差を調整する手段として損益計算書を捉え、この未利用キャパシティ・コストを表示した損益計算書を掲げている。その構造を計算式で表せば、次のようになる [Cooper & Kaplan 1992, p. 6]。

短期的貢献利益＝価格（または収益）

－必要の都度取得される資源のコスト

営業利益＝短期的貢献利益

－あらかじめ準備される資源のコスト

この期間損益計算書は、各活動についてアウトプットのために利用される資源のコストとその期間中に利用されなかった資源を報告できるという特徴を持っている。

V キャパシティ管理における ABB の優位性

ABB では、キャパシティの量（操業度）に応じて準備されるのではなく、予想される製品生産の活動別の需要量（活動ドライバーによって測定される）に応じて準備されるので、ある特定の資源について大きなキャパシティ不足や余剰が生ずることを抑制することができる。したがって、ABC/ABB はキャパシティ管理にとって有効なツールとなりうる。この思考は、標準原価計算における伝統的な操業度差異と ABB によって算出される未利用キャパシティとの相違をも際立たせるものとなる。この点にこそ、キャパシティ管理における ABB の優位性がみられる。

ABC システムは、種々の活動を遂行するのに必要な資源、とりわけキャパシティのどこに不足または超過があるのかを知らせるシグナルとなる情報を提供する点で、従来の標準原価計算からの情報よりも優れているといえよう。Kaplan と Cooper が ABC システムによる未利用キャパシティ情報の優位性を操業度差異との関連で論じた文脈からこの点は明らかである。そこでの要点は、ABC が各々の活動にふさわしい異なった活動ドライバーを用いているため、各活動に関わる資源の未利用キャパシティ・コストはより一層実態に即したものとなり、他の活動に関わる資源の未利用キャパシティ・コストと相殺されないということである

[Cooper & Kaplan, 1992, p. 3]。従来は、生産量、直接作業時間などの操業度関連尺度で年間の間接費予算額が編成されている関係上、操業度差異は操業度に関連しない尺度でドライブされる活動コストに関する未利用キャパシティ・コストが正確に把握されておらず、さらに悪いことには相殺されてしまっていることもあるというわけである。従来の固定間接費の標準原価差異分析は、種々雑多な費用要素をひとまとめにしたコスト・プールとして扱っており、必ずしも労働資源や設備資源のキャパシティ・コスト（いわゆるコミットド・コスト）を単独には扱っていない点でも、分析の粗さは否めない。また、操業度差異が算定されたとしても、それを概ね管理不能として処理する従来のやり方とはきわめて対照的であるともいえる。

もし未利用キャパシティを従来のように操業度関連の尺度で測定するならば、バッチ・レベルや製品支援レベルの資源に関しては、いつも超過キャパシティが生ずる可能性が高く、実際にキャパシティに不足がないとしても、まだ十分に利用できるとの間違ったシグナルをマネジャーに与えることになって、当該資源をより一層利用しようとする誘惑が働くことになるかも知れないのである。また、バッチ・サイズの異なる製品を製造する場合においても、こうした現象が見られよう。段取活動や材料購入活動などのバッチ関連のコスト・ドライバーでコストが発生する活動については、製品の生産ロット・サイズや材料購入ロット・サイズを大きくすれば、小さくする場合よりも活動への需要量は減り活動を遂行する資源の消費量は少なくてすむ。

一時的な需要増やピーク期に対処するために、そのために備えられたキャパシティをまず消費することになるが、それでもキャパシティ利用が最大になり、キャパシティ不足が生ずるなら、一時的にはアウト・ソーシングやオーバータイム、非本質的な活動の延期、臨時雇用が

生ずることが示唆されており、そのような状況が持続すると予想されるなら、当該活動に関わる資源の新規取得、それに活動遂行自体の能率向上を計画するシグナルを発していることになるのである。

Ⅵ 結びに代えて

キャパシティ・マネジメントに関する論点は、本稿で取り上げたもの以外にも多々ある。本稿は其中でもキャパシティの測定と未利用キャパシティの測定と処理問題に焦点を当てて考察した。

今や未利用キャパシティの管理は利益獲得機会の源泉となっている。もちろん、正確なキャパシティ利用に関する理解を得て、何らかのアクションを取らなければこの利益機会を逸することになる。その意味で、マネジメントにアクションを取らせるような、トリガーとしての情報を提供することが肝要である。

差異分析における会計の役割は、異質の活動間の同質化、全体的視点からの差異の経済的重要性を示す情報を管理者に提供することにある。それによって、経済的に重要性を持つ差異（異常な差異）に管理者の注意を喚起することである。このように論じられてきたが、さらに、未利用キャパシティのコストだけではなく、その物量情報（未利用キャパシティ資源量）をも提供することにABC/ABBにおける差異分析の役割を拡大している点が特徴的である。

従来の操業度差異のデータが部門別・工程別に分析されたものであっても、アイドル・キャパシティを物量尺度で測定してその結果を関係責任者に提供したとしても、彼らがアクションをとる術をもたなかったことから比較して、前述のように、資源と活動レベルで未利用キャパシティ量を提供することはフィードバック情報としての価値を高めるものであろう。

Johnsonは、なぜアメリカで管理会計情報の

レリバンス・ロストが生じたのかについての納得のゆく説明を考え出した。それによると、「管理会計を業務統制に使用するという考え方そのもの」にあったのであり、管理会計の内容が戦後の新しい諸条件に適応できず陳腐化したせいではない。またレリバンスは管理のために「不適切な会計情報」を使用することによって失われたのではなく、「会計情報の不適切な使用」によって失われたのである〔Johnson, 1992, p. 103, 104〕。このように割り切った意見には全面的に与するものではないが、基本的には筆者もJohnsonと同意見である。

とはいえ、ABCは、当初から「活動」に重点を置き、活動コストを原価計算対象である製品、サービス等にどのような活動ドライバーを用いてどのように割り当てるかに焦点を当ててきた。しかし、資源や資源コストを活動に割り当てることに関しては、それほどの注意が払われてこなかったように思われる。資源消費会計（Resource Consumption Accounting: RCA）はこうした部分を補完する議論として出てきたものと考えることができる。

未利用キャパシティ・データが管理的にさらに意味あるものとされるためには、RCAを導入することを勧めたい。RCAは資源のキャパシティ利用情報に焦点を当てる。資源の要素（機械減価償却費、監督者給料、フリンジ・ベネフィット、動力費、機械保全費など）を同じキャパシティ尺度（例えば労働時間と機械時間）にもとづいて資源をプールすることによって、資源が遂行する活動の組み合わせいかに関わらず、資源利用に洞察を与えるものとなる〔Keys & Merwe, 2001, p. 24〕。

最後に、近年、業績評価のベンチマークとしての予算の存在意義に疑義を呈する論調が散見されるようになってきた。この問題に対してABBがどのように応えることができるかは筆者の重大な関心事である。稿を改めて議論したい。

- 注(1) 未利用キャパシティ・コストがアイドル・キャパシティ・コストとなるのは、キャパシティ・レベルとして実際の生産能力が用いられる場合である。
- (2) このほかに、Kaplan は Atkinson 等との共著では自由裁量の資源 (discretionary resources) をあげている [Atkinson, Kaplan et al, 1995, p. 155]。Kaplan と Cooper は段階的資源 (committed-step resources) をあげている [Kaplan & Cooper, 1998, p. 309]
- (3) 例えば、[Atkinson, Kaplan et al, 1995] など。
- (4) Bleeke [2001, p. 14] と Hansen & Torok [2004, p. 34] を参考に作成した。
- (5) 予算操業度や実際操業度という言葉は、従来のように生産量とか直接作業時間などの操業度関連尺度で測定された数値というイメージをもたれるような狭い意味でここでは使用していない。活動ドライバー量や資源ドライバー量をも含む広い意味で使用している。
- (6) Kaplan [1994] はキャパシティ・レベルとして予算操業度を用いてレートを計算する方法を「単純な ABC アプローチ」と呼び、実際の生産能力を用いる「キャパシティ・ベースの ABC アプローチ」と区別している。
- (7) ここで、資源の弾力性と弾力的資源とを混同してはならない。資源の弾力性は資源の代替の利用可能性について言及しているのに対して、弾力的資源、つまり変動資源は資源が活動需要に対して弾力的 (変動的) かどうかを問題とする。
- (8) Sapariwala は、理論的生産能力として 3 シフト、週 7 日を用いることが工場固有コスト (建物や機械の減価償却費、固定資産税、保険料など) がどの程度無駄にされたのかを測定できると述べている [Sapariwala, 1999, p. 36]。
- (9) この CAM-I キャパシティ・モデルを考察した文献として [山北, 2004] がある。
- (10) ここに示した差異分析は [Kaplan, 1994, p. 106] に基づいている。
- (11) Horngren は、これを予想アイドル・キャパシティ差異 (expected idle capacity variance) と呼んでいる [Horngren, 1967]。
- (12) Horngren [1967] は、操業度差異を機会原価アプローチで測定する方法を提案した。つまり、失われた販売機会損失を貢献利益によって測定するものである。不足キャパシティは機会原価によって測定されるとすれば、キャパシティを追加できない状況では、機会原価を最小に

するために、収益性の高い製品から優先的に生産されるという意味決定が賢明である。

- (13) 当初、彼らはこれらの 2 つのタイプの資源を明示的には認識していなかった。ただ、遊休施設費を最初から製品の割り当て計算から除外していることを考えると、固定資源の存在は彼らにとっては既知であったのかもしれない。

参考文献

- ・岡本清著『原価計算〔四訂版〕』国元書房、1990年。
- ・志村正稿「ABC の意思決定における役割と資源消費モデル」『情報研究』(文教大学情報学部)、第16号、1995年12月、99-111ページ。
- ・——稿「活動基準変動予算の有効性」『情報研究』(文教大学情報学部)、第18号、1997年12月、1-16ページ。
- ・山北晴雄稿「アイドルキャパシティの発生源泉と管理—CAM-I キャパシティ・モデルの展開—」『会計』第166巻第2号、75-86ページ。
- ・Ali, Hamdi F. A. "Multicontribution Activity-Based Income Statement," *Journal of Cost Management*, Fall 1994, pp. 45-54.
- ・Atkinson, Anthony A., Rajiv D. Banker, Robert S., Kaplan and Mark Young, *Management Accounting*, Prentice-Hall, Inc., 1995.
- ・Bleeke, Ron, "Key Features of Activity-Based Budgeting," *Journal of Cost Management*, July/August 2001, pp. 5-20.
- ・Brimson, James A. and John Antos, *Driving Value Using Activity-Based Budgeting*, John Wiley & Sons, Inc., 1999.
- ・Cooper, Robin and Robert S. Kaplan, *The Design of Cost Management Systems; Text, Cases, and Readings*, Prentice-Hall, Inc., 1991.
- ・—— and ——, "Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage," *Accounting Horizons*, September 1992, pp. 1-13.
- ・Hansen, Stephen C. and Robert G. Torok, *The Closed Loop: Implementing Activity-Based Planning and Budgeting*, Bookman Publishing, 2004.
- ・Horngren, Charles T., "A Contribution Margin Approach to the Analysis of Capacity Utilization," *The Accounting Review*, April 1967, pp. 254-264.
- ・Johnson, H. Thomas (河田信訳・解説)『『レリバンス・ロスト』刊行 5 年後にあたって』『経営研究』, 第43巻第2号, 1992年, 101-115ページ。

ジ。

- Kaplan, Robert S., "One Cost System Isn't Enough," *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1988, pp. 61-66. (中辻萬治訳「管理目的に応じたコストシステムの併用」『DIAMOND ハーバード・ビジネス』第13巻第3号, 1988年4月-5月号, 72-78ページ)
- ———, "Flexible Budgeting in an Activity-Based Costing Framework," *Accounting Horizons*, June 1994, pp. 104-109.
- ——— and Robin Cooper, *Cost & Effect*, Harvard Business School Press, 1998. (櫻井通晴訳『コスト戦略と業績管理の統合システム』ダイヤモンド社)
- Keys, David E. and Anton van der Merwe, "The Case for RCA: Excess and Idle Capacity," *Journal of Cost Management*, July/August 2001, pp. 21-32.
- Klammer, Thomas, *Capacity Measurement & Improvement: A Manager's Guide to Evaluating*

and Optimizing Capacity Productivity, Irwin, 1996.

- Lawson, Raef A., "Managing the Cost of Capacity Using Process-Based Costing," *Journal of Cost Management*, Nov./Dec., 2002, pp. 24-19.
- Mak, Y. T., and Melvin L. Roush, "Managing Activity Costs with Flexible Budgeting and Variance Analysis," *Accounting Horizons*, September 1996, pp. 141-146.
- McNair, C. J., "The Hidden Costs of Capacity," *Journal of Cost Management*, Spring 1994, pp. 12-24.
- Sapariwala, Parvez R., "Measurement of Theoretical Capacity as a First Step to Determining Practical Capacity," *Journal of Cost Management*, July/August 1999, pp. 35-40.
- Yang, Gilbert Y. and Roger C. Wu, "Strategic Costing & ABC," *Management Accounting*, May 1993, pp. 33-37.