

研究論文

時間主導型 ABC の意義

三 木 僚 祐

The Implications of Time-Driven Activity Based Costing

Ryosuke MIKI

【要 約】1980 年代後半に Cooper と Kaplan によって提唱された原価計算技法である ABC(Activity-Based Costing : 活動基準原価計算)は、過去 20 年間における管理会計領域の研究テーマの中で最も注目を集めたテーマの 1 つであるだろう。Cooper と Kaplan の提唱以後、ABC について数多くの研究がなされてきた。

研究者による理論研究の一方で、ABC の実際の企業への導入も図られていった。わが国では、導入しようとする企業は少なかったが、欧米の企業では、積極的に導入が図られていったようである。しかし、近年では、欧米においても、導入はしたものの ABC の利用をやめてしまう企業が増えてきているようである。ABC が登場した当初は、有効な経営管理のためのツールとして大きな注目を集めたのであるが、最近では、企業における ABC の評価は下がりつつある。

Kaplan と Anderson は、このような現状を踏まえ、従来の ABC の計算手続きを修正し、TDABC(Time-Driven Activity-Based Costing : 時間主導型活動基準原価計算)という改良型の ABC を提唱した。彼らによれば、TDABC は、すでに 100 社以上で導入され、成功していると述べている。そこで、本稿では、従来の ABC の計算技術上の問題点を指摘した上で、この TDABC がどのような原価計算であり、その意義は何であるのかについて明らかにしていく。

はじめに

1980年代後半に Cooper と Kaplan によって提唱された原価計算技法である ABC(Activity-Based Costing: 活動基準原価計算)は、過去 20 年間における管理会計領域の研究テーマの中で最も注目を集めたテーマの 1 つであるだろう。Cooper と Kaplan の提唱以後、ABC について数多くの研究がなされてきた。

研究者による理論研究の一方で、ABC の実際の企業への導入も図られていった。わが国では、導入しようとする企業は少なかったが、欧米の企業では、積極的に導入が図られていったようである。しかし、近年では、欧米においても、導入はしたものの ABC の利用をやめてしまう企業が増えてきているようである。ABC が登場した当初は、有効な経営管理のためのツールとして大きな注目を集めたのであるが、最近では、企業における ABC の評価は下がりつつあるようである。実際に 2003 年に行われた米国のコンサルティング会社の調査においては、企業に導入されている経営管理のツールのランキングで、ABC は下位に位置していた¹。

そして、Kaplan と Anderson は、このような現状を踏まえ、従来の ABC の計算手続きを修正し、TDABC(Time-Driven Activity-Based Costing: 時間主導型活動基準原価計算)という改良型の ABC を提唱した。彼らによれば、TDABC は、すでに 100 社以上で導入され、成功していると述べている²。そこで、この TDABC がどのような原価計算であり、その意義は何であるのかについて明らかにしていきたい。

本稿では、まず従来の ABC がどのような原価計算技法であったのかを確認した上で、ABC の計算技術上の問題点について検討する。次いで、ABC の計算技術上の問題点に対して、TDABC がどのようにアプローチし解決していったのかについて明らかにする。

1. ABC の計算手続き

ABC の計算技術上の問題点について検討するために、まず、ABC の計算手続きとはどのようなものであるかについて確認をしておきたい。

ABC は、「製品が活動を消費し、活動が資源を消費する」という基本理念のもとで原価計算が行われる³。伝統的な原価計算では、費目別計算→部門別計算→製品別計算という手続きを経て製品原価が計算されるが、ABC では、費目別計算→活動別計算→製品別計算という手続きを経て製品原価が計算される。

まず、活動別計算について見ていくことにしよう。ABC では、費目別計算が終わるとコストは、部門ではなく活動に集計される。ABC では、部門ではなく、活動がコスト・プールとして用いられるのである。活動別のコストの割り当ては、資源ドライバーというものをを用いて行わ

¹ Rigby, D., *Management Tools 2003*, Bain & Company, 2003.

² Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Time-Driven Activity-Based Costing," *Harvard Business Review*, Vol.82 No11, November, 2004, p.132.(スコフィールド素子訳「時間主導型 ABC マネジメント」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』第30巻6号、2005年、137頁)。

³ Cooper, R., "The Rise of Activity-Based Costing-Part One:What is an Activity-Based Cost system?" *Journal of Cost Management*, Vol.2 No.2, 1988, Summer, p.45.

れる。資源ドライバーとは、コストを各活動に割り当てるための配賦基準となるものである。例えば、従業員の給料を割り当てる場合、「従業員が各活動に従事した時間の割合」などが、資源ドライバーとして選択されるであろう。

なお、活動は部門とは対応していない。段取活動を例にとると、それが加工部門で行われたものであれ、組立部門で行われたものであれ、段取という活動に消費されたコストであれば実施場所は関係なく、同じ段取という活動とみなされ、段取というコスト・プールに集計される。

活動に集計されたコストは、活動ドライバーというものによって、各製品に割り当てられる。活動ドライバーとは、活動に集計されたコストを製品に割り当てるための配賦基準となるものである。例を挙げれば、段取活動の場合、「段取回数」などが活動ドライバーとして選択されることになる。ABC では、活動ごとに活動ドライバーを設定するので、段取活動のような活動量が操業度と比例しない活動のコストは、操業度とは関係のない基準で製品に割り当てられることになる。このことによって、操業度基準のみを使う伝統的な原価計算に比べ、より精度の高い間接費の割り当てが可能となるのである。なお、ABC では、活動ドライバーと資源ドライバーを総称してコスト・ドライバーということもある。

製品別計算に関して 1 つ注意すべき点として、購買活動のような補助部門で行われる活動のコストも、活動から製品へ直接割り当てられるという点がある。伝統的な原価計算では、補助部門のコストは製造部門に割り当てられ、製造部門を経由して製品に割り当てられるが、ABC では、補助部門費の製造部門への振替のようなものはなされないのである。

以上、ABC の計算手続きについて見てきたが、櫻井通晴教授は、ABC の計算手続きの特徴として、以下の 3 つを挙げている⁴。

- ① コスト・プールとして部門ではなく活動をもつ
- ② 製品へのコストの割り当ての基準として、操業度関連以外のものも使う
- ③ 補助部門費も製品に直接割り当てる。

ところで、ABC で用いられるコストは、実際コストではなく、標準コストが良いとされる。ABC が焦点を当てているのは間接費であるが、間接費の大半は固定費である。活動コストの大半が固定費であるという結果、活動需要の変動によって、活動ドライバー率(伝統的な原価計算における配賦率)が変動してしまい、製品別の収益性を正しく評価できなくなってしまうのである。このため、ABC の開発者である Cooper=Kaplan は、標準コストで ABC を行う方法を提唱したのである⁵。

伝統的な原価計算においても、間接費の配賦は一般的に標準コストを用いて行われる。伝統的な原価計算では、部門ごとに一定期間の間接費予算と基準操業度を設定し、間接費予算を基

⁴ 櫻井通晴『新版 間接費の管理』中央経済社、1998 年、50-51 頁。

⁵ Cooper, R. and R. S. Kaplan, "Activity-Based System : Measuring the Cost of Resource Usage," *Accounting Horizons*, September, Vol.6 No.3, 1992, pp.1-13.

標準操業度で割ることによって標準配賦率を計算し、この標準配賦率を用いて部門から製品へコストを割り当てる。

ABCにおいても、基本的な考え方は伝統的な原価計算と同じである。ただし、伝統的な原価計算では部門別に標準配賦率を設定するが、ABCでは、活動別に標準活動ドライバー率を設定することになる。

標準活動ドライバー率の設定方法に関して、見ていくことにしよう。まず、活動別に一定期間の予算が設定されることになる。さらに一方で、活動ごとに一定期間の基準活動量が決められていくのである。そして、活動別の予算を、基準活動量で割って、標準活動ドライバー率が設定されていくことになるのである。基準活動量の設定に関しては、Cooper=Kaplanは、個々の活動の実際の生産能力に基づいて設定すべきであると述べている⁶。

標準活動ドライバー率を用いてABCを実施した場合、実際の活動量が基準活動量に満たなかった時には、活動の未利用量が生まれる。この活動の未利用量のことを、ABCでは未利用キャパシティと呼ぶ。この未利用キャパシティに活動ドライバー率を掛けると、未利用キャパシティ・コストが計算できる。

未利用キャパシティ・コストは、伝統的な原価計算における操業度差異にあたるものである。ただし、操業度差異は、部門別に算定されるが、未利用キャパシティ・コストは活動別に算定される。

そして、この未利用キャパシティ・コストは、製品に割り当てられない。このことによって、製品別の収益性を正しく評価することが可能となるのである。また、未利用キャパシティ・コストが多額に発生した場合には、その処理について企業は何らかの対応を考えなければならない。

2. 部門別ABCの必要性

前項では、ABCの計算手続きについて検討してきた。ABCの計算手続きの最大の特徴は、部門ではなく活動別のコスト集計を行う点である。しかし、ABCが部門というものをまったく無視することについて問題を指摘する論者が出てきた。彼らは、伝統的な原価計算で用いられた部門という枠組みをABCにも組み入れるべきあるとし、部門別ABCと呼べるものを提唱している。部門別ABCが主張される理由としては、3つのことが挙げられると思われる。それら3つについて検討してみよう。

まず1つ目は、責任会計の視点からの理由である。これに関してはTurney=Strattonの所説について検討する⁷。

彼らは、ABCを用いた原価管理手法であるABM(Activity-Based Management: 活動基準管理)を実施する場合、活動をコスト・プールとすることには問題があるというのである。それは、多くの企業の責任会計システムが、部門を組織上の管理責任単位として設定しているからであ

⁶ Ibid., p.3.

⁷ Turney, P. B. B. and A. J. Stratton, "Using ABC to Support Continuous Improvement," *Management Accounting*, Vol74 NO.3, September, 1992, pp.46-50.

る。業績管理を行う上で、管理者の権限と責任範囲に対応した会計システムを構築することは必要不可欠なことである。しかし、先に述べたとおり、ABC では、部門というものは考慮されていないので、従来の責任会計システムがうまく機能しないのである。

従って、ABM を実施しようとする場合、従来の責任会計システムを変更し、部門の代わりに活動を管理責任単位として設定し直す必要があると考えられる。しかし、企業の中で、長年定着してきた部門別組織を活動別組織に変更することは簡単なことではない。

そこで、Turney=Stratton は、ABM の実施を成功させるため、活動コストを部門別に分類・集計することを提案したのである。ただし、製品別の収益性分析を行う場合は、従来どおり部門とは対応しない活動を使うことに問題はないとし、ABM を行う場合にのみ、活動コストを活動が実施された部門ごとに分類・集計し直すべきとした。彼らは、製品別収益性分析に使う活動のことをマクロ活動と呼び、ABM に使うために部門別に分類・集計し直した活動のことをミクロ活動と呼んだ。つまり、ABC の利用目的に応じて、2 種類の活動を使い分けることを提案したのである。

次に 2 つ目は、製品原価計算の正確性の向上の視点からの理由である。これに関しては Keys=Lefevre の所説について検討する⁸。

彼らも、Turney=Stratton と同じように、ABM を実施する際の責任会計上の問題からも活動コストを部門別に分類・集計することの必要を説いているが、Turney=Stratton と違うところは、より正確な製品コストを計算するため、製品原価計算にも部門別の活動を使うべきであると主張した点である。

伝統的な原価計算において部門別計算が行われるのは、原価管理における責任会計上の問題の他に、製品別計算での間接費配賦の正確性の向上という目的があるからである。部門ごとに作業内容や発生する間接費の内容は異なるため、工場全体で 1 つの間接費の配賦率を用いると、合理的な製品別計算ができなくなる。

このことは ABC にもあてはまることである。たとえ同じ活動であったとしても、部門ごとに活動の実施のされ方は違うであろうし、活動に利用されるコストの内容も当然違うであろう。そこで、より正確な製品原価の計算のためには、例えば、段取活動を加工部門の段取活動、組立部門の段取活動といったように活動を部門別に分けて設定する必要があると考えられるのである。

最後の 3 つ目は、未利用キャパシティ・コスト算定の視点からの理由である。これに関しては Keys=Merwe の所説について検討する⁹。

前項において、ABC の未利用キャパシティ・コストの算定について検討したが、ABC では、未利用キャパシティ・コストは活動別に算定されていた。Keys=Merwe は、この方法によって未利用キャパシティ・コストを算定することは現実的には難しいとして強く批判をしている。

⁸ Keys, D. E. and R. J. Lefevre, "Departmental Activity-Based Management," *Management Accounting*, Vol.76 NO.7, January, 1995, pp.27-30.

⁹ Keys, D. E. and Anton van der Merwe, "The Case for RCA : Excess and Idle Capacity," *Journal of Cost Management*, Vol.15 No.4, July/August, 2001, pp.21-32.

それでは、なぜ算定が難しいのであろうか。これについて、簡単な例を考えてみることにしよう。

ある1つの資源Aがあるとし、この資源が活動Xと活動Yの2つの活動を行っているとしよう。ABCでは、標準活動ドライバー率を設定するため活動別に実際の生産能力を設定するが、このとき活動Xと活動Yの実際の生産能力はどのように設定すれば良いのであろうか。活動X、活動Yともに資源Aが行っているのである。この場合、活動Xと活動Yの実際の生産能力を設定するには、資源Aの実際の生産能力を2つの活動に振り分けなくてはならない。

しかし、どのように振り分ければ良いのであろうか。合理的に振り分ける方法はないのである。従って、何らかの恣意的な配分方法によって、資源Aの実際の生産能力を、2つの活動に振り分けるほかないのである。

また、恣意的な方法によって、活動Xと活動Yの実際の生産能力を設定し、何とか2つの活動の標準活動ドライバー率が算定できたとしても、そこから得られる情報は、未利用キャパシティ・コストの管理に役立つものではない。まず、1つの資源の未利用キャパシティ・コストが2つに分散されてしまい、この資源Aの本当の未利用キャパシティ・コストが、どれくらいあるのか分からなくなってしまう。さらに、活動Xと活動Yの未利用キャパシティ・コストは、資源Aの実際の生産能力の振り分け方によって、変わってしまうのである。

このことから活動別にコストを集計するABCは、標準コストで計算を行う際に、問題が多いということになる。しかし、実際コストでABCを行った場合、製品の収益性分析を行う上で大きな障害となる。そこで、解決策として、Keys=Merweは、RCA (Resource Consumption Accounting : 資源消費会計) という手法を提案している。

1つの資源が1つの活動しか行わないのであればABCを用いても問題はない。しかし、現実には、1つの資源が複数の活動を行うのが普通である。そこで、RCAでは、活動レベルではなく資源レベルで未利用キャパシティ・コストを把握するため、資源のレベルで実際の生産能力を設定する。従って、活動というコスト・プールは廃止し、資源から製品へコストは直接割り当てられる。ただし、資源コストの製品への割り当ては、操業度基準のみで行うのとは違い、資源によって行われた活動の実施量に応じて行われるのである。

なお、実際には個々の資源ごとに割り当てを行うわけではなく、資源はいくつかのグループにまとめられていく。そのグループの単位は、基本的に部門である。つまり、RCAでは、手続き的には費目別計算→部門別計算→製品別計算という伝統的な原価計算と同じ流れになる。そして、未利用キャパシティ・コストも部門別に算定されることになる。

以上、ABCの活動別計算の問題点を指摘し、ABCへの部門という枠組みの導入の必要性について検討してきた。ABCの計算手続きの最大の特徴は、活動別のコスト集計であった。しかし、その方法は、実際には様々な問題を抱えていたのである。Keys=Merweは、解決策として活動別計算に代えて部門別計算を行うRCAという計算モデルを考え出した。ただし、これは、ABC計算手続き上の最大の特徴点をなくしてしまうことになるものでもある。

3. 活動ドライバー設定の問題点

前章において、ABC の活動別計算の問題点について検討してきた。次に、本章では、ABC における活動ドライバーの設定方法に関する問題点について考えてみたい。活動ドライバーは、伝統的な原価計算における配賦基準に相当するものであり、どのような活動ドライバーを設定するかということは、製品コストの精度を左右する大きな問題でもある。従来、ABC の実施にあたり、活動ドライバーがどのように設定されてきたかを検討し、その問題点について検討する。

ABC では、活動と製品との間で取引がどのくらい行われたのかという観点から、コストの割り当てが行われる。そのため、ABC は当初、取引原価計算(Transaction Costing)と呼ばれていた¹⁰。

このような思考を持つ原価計算であるので、活動ドライバーとして、取引の量を測定するのに最も分かりやすい尺度である段取回数や注文回数などといった取引の頻度を示す尺度が使われることが大半である。そして、Cooper=Kaplan によれば、取引の発生パターンは 4 種類あるとし、この取引の発生パターンに基づき、企業で行われる活動を次のように 4 つの階層に分類した¹¹。

① 単位レベル活動

金属部品の穴あけ活動など、製品の生産量と比例して活動量が増減する活動である。

② バッチレベル活動

段取活動など、生産量ではなく、バッチの回数に比例して活動量が増減する活動である。

③ 製品支援活動

設計活動など製品の種類と比例して活動量が増減する活動である。

④ 施設支援活動

工場の清掃など、製造・販売活動を支援する活動であり、生産量、バッチ回数、製品品種の増減とは関係なく、活動量が増減する活動である。

伝統的な原価計算では、直接作業時間など単位レベル活動に関連する基準のみでコストの割り当てが行われたが、ABC では単位レベルで発生する活動以外にも多様な活動発生パターンを識別することにより、コストの割り当ての精度を高めたのである。

しかし、活動と製品間の取引の頻度を活動ドライバーとして使うことに、問題点もある。それは、活動の頻度を活動ドライバーとして用いる場合、個々の活動の毎回のコストは等しいとして計算されてしまう問題である。これは、活動ドライバー率が、活動コストを当該活動の総実施回数で割って求められるために起こる現象である。

¹⁰ Cooper, R. and R. S. Kaplan, "How Cost Accounting Distort Product Costs," *Management Accounting*, April, 1988, p.24.

¹¹ Cooper, R. and R. S. Kaplan, "Profit Priorities from Activity-Based Costing" *Harvard Business Review*, May-June, 1991, pp.131-133.

実際の現場においては、同じ活動であっても、用役が提供される製品品種の違いなどにより、活動実施の時間や活動実施のために利用される資源の種類が違うことは多々ある。つまり、同じ活動であっても、用役を受ける製品品種の違いなどにより、活動の単価は変わるということである。活動実施頻度を用いた活動ドライバーでは、製品品種ごとの活動単価の違いを製品原価計算に反映できず、このことによって製品コストを歪めてしまうという問題点があるのである。

このような問題を回避するためには、同じ内容の活動であっても、活動単価の違う活動を別の活動として識別するという必要がある。しかし、このようなことを行くと、コスト・プールとして設定する活動の数が激増してしまい、コストの活動別・製品別の割り当ての計算量は、膨大なものになってしまう。このような膨大な量の計算処理を行うためのコストは、ABCの情報から得られる便益を超えてしまうであろう。

それでは、活動の実施頻度を使った活動ドライバーを設定する以外に、良い方法はあるのだろうか。ここで、活動ドライバーの種類について考えてみたい。Kaplan=Cooper¹²によれば、ABCで用いられる活動ドライバーには、取引ドライバー、時間ドライバー、強度ドライバーの3種類があるという。彼らの所説に基づき、それぞれの活動ドライバーがどのようなものであるかを検討していこう¹²。

まず、取引ドライバーとは、段取回数、検査回数といったような活動の回数、活動の実施頻度を示す尺度を使う活動ドライバーである。つまり、従来、ABCで最も用いられてきた活動ドライバーである。先も述べたように、この活動ドライバーを用いると、どの製品品種に実施されようと、各活動の毎回の単価は同じと仮定されることになる。例えば、段取活動を例にとると、複雑な設計で1回の段取に時間がかかる製品であれ、単純な設計で1回の段取に時間がかからない製品であれ、割り当てられる段取活動コストの単価は同じになるのである。実際には、製品種類によって1回にかかる段取のコストは変わることの方が多いが、そのようなことは無視されるのである。このような点で、取引ドライバーは、正確性の低い活動ドライバーであるが、逆にコストや手間がかからずに運用できるという長所もある。

次に、時間ドライバーであるが、段取時間や検査時間など、各活動の実施時間を尺度として用いる活動ドライバーである。活動ドライバー率は、活動の総コストを当該活動の総実施時間で割って求められることになる。この活動ドライバーを使うと、製品品種の違いによる1回あたりの活動実施時間の違いを反映できるようになる。例えば、単純な製品で1回にかかる段取時間が15分で済む製品と、複雑な製品で1回の段取に6時間がかかってしまう製品の2つがあるとしよう。時間ドライバーを使えば、実際にかかった時間に応じたコストの割り当てが可能となるのである。このことから、先の取引ドライバーよりも正確性の高い製品原価計算が可能となる。しかし、毎回の活動の実施時間を測定せねばならず、コストや手間が取引ドライバーよりも大幅にかかる欠点もある。

最後に、強度ドライバーについて見ていこう。先の時間ドライバーでは、活動ごとの実施時

¹² Kaplan, R. S. and R. Cooper, *Cost & Effect*, Harvard Business School Press, Boston, 1988, pp.95-98. (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、1998年、120-122頁)。

間の違いについては考慮するが、時間当たりの単価は同じであると仮定している。しかし、活動が用役を提供する製品の種類によって、時間当たりの単価も異なることがある。例えば、段取活動の場合、複雑な製品に対する段取には、単純な製品には使われない特別の計器、器具、作業員などを必要とするかもしれない。そこで、強度ドライバーでは、各活動の 1 回 1 回に用いられる資源のコストを計算し、それを製品に直課するのである。この活動ドライバーは、正確性の点では最も優れたものではあるが、時間ドライバー以上にコストや手間がかかりすぎるという欠点がある。

以上、3 種類の活動ドライバーについて検討してきた。ABC で従来、一般的に用いられてきたのが取引ドライバーである。しかし、取引ドライバーは、製品品種の違いによる活動単価の変動を考慮することができない。そのため、活動の設定数を増やすということも考えられるが、その処理コストを考えると現実的ではない。一方で、活動ドライバーの種類を変えて、時間ドライバーや強度ドライバーといった他の種類の活動ドライバーを用いる方法を取っても、原価計算の精度は上がるものの、やはり運用するのにコストが多額にかかりすぎるという問題点があり、実際に使用することは困難であると考えられる。ABC の課題として、できるだけ安価で、精度の高い計算を行える方法を考える必要があるのである。

4. TDABC の計算手続き

以上、ABC の計算技術上の問題点について検討してきた。まず、検討したのが、部門ではなく活動をコスト・プールとして設定することに関する問題である。活動をコスト・プールにすることにより、有効な原価管理の実施、製品コストの正確性の向上、正確な未利用キャパシティ・コストの測定を阻害することになったのである。次に検討した活動ドライバーの設定の問題は、ABC 運用のコストと原価計算の正確性のトレードオフをどう解決すべきかに関する問題であった。

本章では、まず第 1 点目の問題である活動をコスト・プールとする問題点に関して、TDABC がどのように対応しているのかについて検討する、そのために、TDABC の計算手続きについて検討していくことにする。

TDABC と従来の ABC との大きな違いは、コスト・プールとして活動を設定しないということである。そして、活動の代わりに、部門をコスト・プールとして設定するのである。ここで、Kaplan=Anderson によって示された TDABC の手続き過程を見ていくことにしよう¹³。手続き過程は、以下ようになる。なお、この TDABC では、実際コストではなく、予算コストを用いている。

¹³ Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profit*, Harvard Business School Press, 2007, p.8. (前田貞芳、久保田敬一、海老原崇監訳『戦略的収益費用マネジメント 新時間主導型 ABC の有効利用』マグローヒル・エデュケーション、2008 年、10 頁)。

- ① 一期間に発生するすべての資源のコストを見積もり、それらを発生場所の部門に集計する。一方で、各部門の一期間の実働時間(キャパシティ)を見積もる。そして、部門に集計されたコストを一期間の部門のキャパシティで割って、部門の資源の時間当たりのコスト(キャパシティ・コスト率)を計算する。
- ② 部門で行われるすべての活動の 1 単位当りの処理時間を見積もり、これにキャパシティ・コスト率を乗じて、活動ごとの単位コスト(コスト・ドライバー率)を計算する。そして、このコスト・ドライバー率に製品ごとの活動の実施量を乗じて計算した活動コストを、部門から製品等の原価計算対象に割り当てる。

TDABC では、コストは活動ではなく部門に集計され、部門から製品へと割り当てられることになる。このような手続きを見ると、一見、基本的な計算手続きは伝統的な原価計算と同じのように思われる。しかし、補助部門費の製造部門への振替は基本的に行われず、部門から一律に操業度関連の配賦基準で割り当ては行われえないといった大きな違いがある。

TDABC では、部門から製品などの原価計算対象へ操業度関連以外のものも含むコスト・ドライバー率を用いて割り当てが行われるので、伝統的な原価計算よりも正確性の高い原価計算が期待できるのである。

また、伝統的な原価計算では、基本的に 1 部門につき、1 種類の配賦基準が設定されるが、TDABC では、部門で行われる活動の種類に応じて、1 部門につき複数のコスト・ドライバー率が設定される。コスト・ドライバー率は、活動ドライバー率と呼ぶこともできるだろう。コスト・ドライバー率の算定に関して、活動ごとの単位あたりの資源消費量は、活動の単位当たりの処理時間をもとに計算されるため、時間主導型 ABC の名前が付いているのである。ただし、活動の資源消費量を時間で測定するのが難しい場合は、時間以外の尺度も使われる。単位当たりの活動処理時間の見積に関しては、従業員へのヒヤリングや作業を直接観察するなどして、部門管理者が決定する。単位当たりの活動処理時間の見積は、あまり精度にこだわる必要はなく、おおよそ正しい数値であれば良い。

次に、TDABC の理解を深めるため、Kaplan=Anderson によって示された顧客サービス部門の数値例を見ていくことにしよう¹⁴。

この部門では「顧客注文処理」、「顧客の問い合わせの対応」、「与信審査」の 3 つの活動が行われており、四半期ベースでこの部門で発生するコストの合計は 56 万ドルであると見積もられたとする。この部門には 28 人の従業員が業務を行っており、従業員 1 人あたりの勤務時間は 1 日 8 時間(480 分)で月に 22 日働いているので、四半期では 31,680 分の勤務時間となる。さらに、休憩時間などを考慮して勤務時間のうちの実働時間は 80%と仮定されるので、28 人全員の实働時間の合計は四半期で約 70 万分(709,632 分)となる(これがこの部門のキャパシティで

¹⁴ Kaplan and Anderson, "Time-Driven Activity-Based Costing," pp.132-135.(スコフィールド訳「時間主導型 ABC マネジメント」136-140 頁)。

ある)。そこで、この部門の 1 分当たりのコストは 0.8 ドル(56 万ドル÷70 万分)であり、これがこの部門のキャパシティ・コスト率になる。

次に、各活動の単位あたりの標準処理時間は、「顧客注文処理」が 1 件当たり 8 分、「顧客の問い合わせ対応」が 1 件当たり 44 分、「与信審査」が顧客 1 人当たり 50 分とする。この結果、各活動のコスト・ドライバー率を計算すれば、「顧客注文処理」が 1 件当たり 6.4 ドル、「顧客の問い合わせ対応」が 1 件当たり 35.2 ドル、「与信審査」が 1 人当たり 40 ドルとなる。

そして、「顧客注文処理」が 51,000 件、「顧客の問い合わせ対応」が 1,150 件、「与信審査」が 2,700 件行われたときの、原価報告書は以下のようになる。

図表 1 TDABC による原価報告書

活動	活動量 (件)	1 件当たりの 所要時間(分/件)	総所要時間 (分)	単位当たり 活動原価(ドル)	総原価 (ドル)
受注処理	51,000	8	408,000	6.40	326,400
問い合わせへの対応	1,150	44	50,600	35.20	40,480
与信審査	2,700	50	135,000	40.00	100,800
総利用量			593,600		474,880
投入資源			700,000		560,000
未利用キャパシティ			106,400		85,120

(出所) Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, “Time-Driven Activity-Based Costing,” *Harvard Business Review*, Vol.82 No11, November 2004, p.135. (スコフィールド素子訳「時間主導型 ABC マネジメント」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』第 30 巻 6 号、2005 年、140 頁)。

この例では、製品などの原価計算対象へのコストの割り当て手続きは示されていないが、TDABC の計算手続きがどのように行われていくかを理解することはできたと思われる。2 章において、部門別 ABC の必要性について指摘したが、TDABC は、活動というコスト・プールをやめ、コスト・プールとして部門を取り入れたのである。このことによって、ABC において問題となっていた原価管理の問題、製品コストの正確性の問題、未利用キャパシティ・コストの測定の問題が解消されることになるのである。

5. 時間方程式の利用

活動というコスト・プールを設定することに関する問題について、TDABC は、活動をコスト・プールとして使わず、部門をコスト・プールに設定できるよう計算手続きを変えて、対応していた。次に、活動ドライバーの設定問題に対して、TDABC はどのように対応しているのかを見ていくことにしよう。

ABC では、基本的に活動ドライバーとして、取引ドライバーが用いられていた。取引ドライバーを用いる場合、同じ活動であれば、毎回実施される活動の単価は同じと仮定した計算が行われることになる。しかしながら、実際には、活動が行われる製品品種の違いなどにより活動

単価は変わることをの方が多い。このことにより、取引ドライバーを用いた計算は、精度に疑問が残ることになったのである。

一方、TDABC では、この問題に対処するため、時間方程式というものをを用いる。前章のTDABC の計算手続きにおいて示されていた活動ごとのコスト・ドライバー率の計算を見ると、ABC の取引ドライバーによる計算と同じように、活動の毎回の実施単価は同じと仮定した計算が行われていた。しかし、実際にはTDABC では、活動単価は時間方程式を用いて修正計算がなされ、毎回の活動単価は修正されるのである。

ここで、時間方程式とはどのようなものかを検討することにしよう。ABC において、もし活動単価の違いを反映する計算を行うならば、活動を細かく分類して設定しなければならない。そのため、ABC では以下のような活動一覧表を作成する¹⁵。表を見てもわかるように、個々の活動は、活動単価を変動させる要素に基づいて、サブ活動に分解されていく。この分解は、活動単価が変動しなくなるところまで、分解されていく。

4. マーケティングと販売

.....
.....

4.2 顧客注文の処理

4.2.1 顧客ファイルの作成

4.2.2 販売価格の見積

4.2.3 特別価格および信用の確認

4.2.4 輸送書類の作成

4.2.4.1 国内

4.2.4.2 海外

4.2.4.2.1 顧客フォームの作成

4.2.4.2.2 輸出入申告の準備

4.2.4.2.3 通関手続の手配

4.2.5 特別サービスないしは特別処理を記した書類の作成

4.2.6 危険物の扱いに関する文書の準備

これは、マーケティングと販売に関連した活動がまとめられた活動一覧表の例である。4.2 に示されているこの部門で行われている「顧客注文の処理」という活動を見てみると、この活動は、4.2.1 の「顧客ファイルの作成」や「販売価格の見積」などのサブ活動に分解されている。また、4.2.4. の「輸送書類の作成」は、さらに 4.2.4.1 「国内」と 4.2.4.2 「海外」に分解され、海外のものについては、さらに 4.2.4.2.1 「顧客フォームの作成」などに分解されている。なお、分解の基準となる活動単価を変動させる要因として、Brimson=Antos は、以下のような 3 つを挙げている¹⁶。

¹⁵ Kaplan and Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profit*, p.27.(前田、久保田、海老原監訳『戦略的収益費用マネジメント 新時間主導型 ABC の有効利用』34-35 頁)。

¹⁶ Brimson, J. A. and J. Antos, *Driving Value Using Activity-Based Budgeting*, John Wiley & Sons, Inc., 1999, pp93-95.

- ① 不適切なプロセスの実行
- ② 製品属性
- ③ 顧客属性

①の不適切なプロセスの実行による活動単価の変動は、例えば、従業員が作業マニュアルに従わなかったために、余分な作業が発生するなどして起こる変動のことである。②の製品属性による変動は、製品の設計や機能の違いによって、個々の製品の加工時間などが変動することによって起こる変動である。③の顧客属性による変動は、顧客が特別な包装や配送方法などを要求することによって起こる変動のことである。活動一覧表は、この 3 つの要因のうち、②の製品属性と③の顧客属性に基づき、活動の分解がなされている。

表からも分かるように、「顧客注文の処理」の活動単価の違いについて反映した計算を行おうとすれば、分解したサブ活動の数だけ活動を設定しなければならなくなる。これだけ、活動があると、コストの割り当て計算の作業は大変なものになる。そこで、TDABC では、ABC のような活動一覧表は作らず、活動ごとに時間方程式を作ってコスト・ドライバー率の修正計算を行う。例えば、先の 4.2「顧客注文の処理」を例に取れば、以下のような時間方程式を設定し、注文処理時間を修正してコスト・ドライバー率を再計算するシステムを作るのである¹⁷。

$$\begin{aligned}
 \text{注文処理時間(分)} = & 10 + 5[\text{if 新規顧客}] \\
 & + 2 \times \text{品目数} \\
 & + 4 \times \text{価格見積数} \\
 & + [\text{if 海外からの注文}] \\
 & \quad (2[\text{if 関税申告書}] \\
 & \quad + 5[\text{if 輸出入申告}] \\
 & \quad + 10[\text{if 通関手続}]) \\
 & + [\text{if 特別サービス}] \\
 & \quad (5[\text{if 至急の注文}] \\
 & \quad + 10[\text{if 与信審査が手間取った場合}] \\
 & \quad + 2[\text{if 危険物}])
 \end{aligned}$$

上記の if から始まっている項は、その条件が満たされていれば 1、満たされていなければ 0 が入ることを示している。従って、例えば価格の見積回数 1 回で、特別なサービスを必要としない国内の既存の顧客から、5 品目の注文があったならば、 $[10 + (2 \times 5) + (4 \times 1)] = 24$ と計算され、この注文処理の時間は 24 分ということになる。このような時間方程式を用いることにより、従来の ABC における時間ドライバーを使った場合と同じ効果を得ることができるのである。

なお、時間方程式を作る場合、サブ活動ごとの単位あたりの処理時間を見積もる作業が必要となる。しかし、一度見積もられれば、あとは企業の ERP(業務統合ソフト)などからのデータ

¹⁷ Kaplan and Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profit*, p.28.(前田、久保田、海老原監訳『戦略的収益費用マネジメント 新時間主導型 ABC の有効利用』36 頁)。

により、注文内容や顧客属性に関する情報に基づいて、注文処理時間は、コンピューター上で自動計算される。この自動計算にかかる情報の処理量は、従来の ABC で膨大な活動数を設定して割り当て計算を行う場合の処理量に比べ、はるかに少なくて済む。

ところで、TDABC の時間方程式を用いることにより、時間ドライバーを用いたのと同じ効果を得ることはできるが、時間当たりの資源単価は同じと仮定した計算が行われている。従って、ABC における強度ドライバーを用いたほどの精度を得ることができない。

そこで、TDABC では、部門で用いられる資源をいくつかに分類し、その資源グループごとにキャパシティ・コスト率を設定することを行う¹⁸。例えば、病院の手術室において、複雑な心臓病手術にのみに用いられる設備があったとしよう。このとき、複雑な心臓手術以外の手術においては、キャパシティ・コスト率の計算からこの特別な設備のコストは除外されるべきである。そこで、この手術室の場合、特別な設備を除いた資源のキャパシティ・コスト率と機械設備だけのキャパシティ・コスト率の 2 つのコスト率を設定するのである。そして、特別な心臓手術の場合は、この 2 つのキャパシティ・コスト率に手術時間を乗じて、2 種類のコスト・ドライバー率を計算するのである。このように 2 つのキャパシティ・コスト率を設定する場合、手術室の未利用キャパシティ・コストは、通常手術の資源のものと特別な機械設備の資源のものの 2 つの資源グループから算定される。

Keys=Merwe の提唱した RCA においても、部門の資源を、人的資源グループと機械設備の資源グループといったように、部門の資源をいくつかのグループに分け、資源グループごとの単価(キャパシティ・コスト率)を設定している¹⁹。

このようなグループ分けは、製品原価の正確性向上に貢献するだけでなく、キャパシティ管理にも貢献する。部門で一括してキャパシティ・コスト率を設定してしまうと、個々の資源間で用役提供能力に差がある場合、ボトルネックの資源を基準に部門のキャパシティが設定されてしまう。部門の資源をグループ分けすることにより、個々の資源グループのキャパシティが明らかにされ、その情報はボトルネック管理に役立てることができるのである。

以上、ABC の活動ドライバーの設定問題について、TDABC がどのように対応しているのかを検討した。TDABC では、時間方程式や資源グループごとのキャパシティ・コスト率の設定により、ABC における強度ドライバーを使った場合の原価計算の正確性を、ABC よりも安価に実現できるようになっているのである。

¹⁸ *Ibid.*, pp.49-50.(上掲訳書、63 頁)。

¹⁹ Keys, D. E. and Anton van der Merwe, “The Case for RCA : Excess and Idle Capacity,” p.29.

むすび

本稿では、従来の ABC の計算技術上の問題点を指摘した上で、TDABC がその問題点に対してどのようにアプローチし、解決していったのかについて検討してきた。

本稿において指摘した ABC の技術上の問題点は 2 つあった。1 つ目の問題点は、コスト・プールとして活動を設定することに関する問題点である。ABC では、コスト・プールとして部門ではなく活動を用いている。このことは、有効な原価管理の実施、製品原価の正確性の向上、正確な未利用キャパシティ・コストの測定を阻害することになったのである。TDABC は、この問題点の解決のため、活動をコスト・プールとして用いるのをやめ、従来の原価計算と同じように、部門をコスト・プールとする計算モデルに変更したのである。

もう 1 つの問題点は、ABC の活動ドライバー設定に関する問題点であった。従来の ABC では、活動ドライバーのうち、最も正確性の低い取引ドライバーを活動ドライバーとして一般的に採用していた。活動ドライバーとして、時間ドライバーや強度ドライバーを使えば、原価計算の精度を上げることができるが、そのためには多額のコストが必要となるのである。TDABC では、時間方程式という手法を用いることにより、コストをかけずに原価計算の精度を上げることに成功した。

ABC は、伝統的原価計算が用いてきた部門というコスト・プールをなくし、新たに活動というコスト・プールを設定した。ABC は、伝統的な原価計算の手続きを根本から変えることによって、より正確性の高い原価計算を目指した。しかし、このように大きく変革された ABC の計算手続きは、現実の実務に適合することは難しかったのである。そこで、TDABC においては、伝統的な原価計算の計算手続きを根本から変えるのではなく、従来の方法を踏襲しつつ、原価計算の精度を向上させるように手続きを改善していくというアプローチを取ったのである。

参考文献

- Brimson, J. A. and J. Antos, *Driving Value Using Activity-Based Budgeting*, John Wiley & Sons, Inc., 1999.
- Cooper, R., "The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost system?" *Journal of Cost Management*, Vol.2 No.2, 1988, Summer.
- Cooper, R. and R. S. Kaplan, "How Cost Accounting Distort Product Costs," *Management Accounting*, April, 1988.
- Cooper, R. and R. S. Kaplan, "Profit Priorities from Activity-Based Costing" *Harvard Business Review*, May-June, 1991.
- Cooper, R. and R. S. Kaplan, "Activity-Based System : Measuring the Cost of Resource Usage," *Accounting Horizons*, September, Vol.6 No.3, 1992.
- Kaplan, R. S. and R. Cooper, *Cost & Effect*, Harvard Business School Press, Boston, 1988.(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、1998年)。
- Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Time-Driven Activity-Based Costing," *Harvard Business Review*, Vol.82 No.11, November, 2004.(スコフィールド素子訳「時間主導型 ABC マネジメント」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』第30巻6号、2005年)。
- Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profit*, Harvard Business School Press, 2007(前田貞芳、久保田敬一、海老原崇監訳『戦略的収益費用マネジメント 新時間主導型 ABC の有効利用』マグローヒル・エデュケーション、2008年)。
- Keys, D. E. and R. J. Lefevre, "Departmental Activity-Based Management," *Management Accounting*, Vol.76 NO.7, January, 1995.
- Keys, D. E. and Anton van der Merwe, "The Case for RCA : Excess and Idle Capacity," *Journal of Cost Management*, Vol.15 No.4, July/August, 2001.
- Rigby, D., *Management Tools 2003*, Bain & Company, 2003.
- Turney, P. B. B. and A. J. Stratton, "Using ABC to Support Continuous Improvement," *Management Accounting*, Vol.74 NO.3, September, 1992.
- 櫻井通晴『新版 間接費の管理』中央経済社、1998年。