

製造間接費のアクティビティへの配賦に関する一考察

中 村 博 之

1. はじめに

途絶えることのない技術進歩が続く中、製造業によって、現在も常に新たな製品が消費者に提供されている。しかし、製品ライフサイクルの短縮化、消費者の嗜好の変化、原材料の高騰など、製造業は継続的に緊急課題に取り組みざるを得ない状況にある。このような環境下において、各企業は、国際的な競争をしつつ、より高品質かつ安価な製品を提供することが要求されるため、一定の品質を前提とした低コストの達成が必要不可欠である。このとき、企業にとって、各種経営戦略上、適切な情報、正確な製品原価による低コスト達成に結びつく原価計算手法として、ABC (Activity-Based Costing) は誕生した。

1980年代後半のABC誕生以来、ABCについては様々な研究により検討と改善が試みられており、現在もそれは継続中である。このABCは原価計算手法として見た場合、製造間接費の配賦を行う点では伝統的原価計算と同じである。ただし、計算の仮定が異なるため、伝統的原価計算とは異なった製造間接費配賦計算を行う。本論文では、この配賦手続において、ABCが最初の段階で行う製造間接費のアクティビティ・コスト・プールへの配賦手続に焦点を合わせる。この計算は、それ以後の原価の数値に引き続き影響を及ぼすため、極めて重要な手続と考えられるからである。最終的には、このようなABCの計算の最初の段階において、どのような課題があり、それに対応するべきかを示すこととしたい。

2. ABCの計算構造とコスト配賦

ABCは1980年代後半より、企業の製造環境の変化に伴い、製造間接費の発生に関する各種資源の消費状況の大きな変化に着目した。すなわち、当時の原価計算においては、直接費に関する資源消費の状況に対応して、それに呼応するかのよう製造間接費に関する資源消費が行われるという想定があったが、それに疑問を投げかけたのである。その疑問によれば、製造間接費は直接費に関連して発生するのではなく、別の原因によって発生すると考えることになるのである。よって、ABCでは、製品製造においては、設計や段取など各種製造サポート活動が必要となり、それが行われれば行われるほど、同時に製造間接費が発生することになるのである。製品がその形態や構造などの仕様に基づいて、その製品の持つ複雑性などが決まることになり、それが製造間接費の発生の原因となる各種活動の消費を引き起こしているという製造をめぐる状

況変化を重視したのである。その結果、単純化すると、ABCは以下のような計算構造をとると考えることができる。

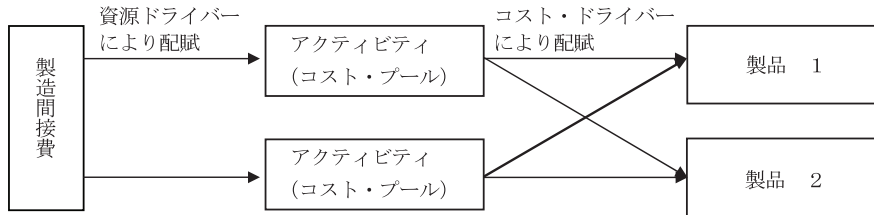


図1 ABCの計算構造

この図では、アクティビティが2つあり、2つの製品を製造しているという簡略化した場合を仮定している。ここでは、上記のように、ABCの計算において、配賦という計算手続が2段階に分けて行われており、このような配賦を行うという点では、形式上、伝統的原価計算と似通った体系をとっていると考えられる。ただし、ABCの手続で根幹をなすのは、配賦という手続に際して、間接費の発生が製品に対して直接的に行われる作業や時間などと深い関連を有すると仮定しない点である。特に、アクティビティに集計した製造間接費の製品への配賦では、これは大きな特徴となり、正確な製品原価のための重要な要素である。

このABCでは、製造間接費の発生に関しては、次のような仮定に基づき、製品原価が計算されている。

- 1) アクティビティの実行により様々な資源消費が行われ、コストが発生する。
- 2) 製品はアクティビティを消費することで完成する。

これらの仮定は極めて重要であり、アクティビティが、このABCにおいて重要な意味を持つことを示している。

図1にもあるように、ABCでは、最初に製造間接費をアクティビティに集計する。次にそれらアクティビティに集計したコストを製品に配賦する。アクティビティを中心にコストが流れているのである。このような計算の流れがとられるため、アクティビティをどのように認識し、それにコストを割り当てていくかは極めて重要である。本論文では、このアクティビティに注目し、製造間接費と関連し、このアクティビティへのコスト配賦がどのような課題を持つか再検討することとした。

3. アクティビティの分類

ABCの検討にあたり、その全体的な実施状況について把握することは、重要である。しかしながら、日本ではABCの実施状況や計算構造について、それが広く普及しているという認識がないこともあってか、全貌が明確にはなっておらず本格的な検討も少ない。一方、米国では普及度合いの高さもあってか、ABCの実態に関する調査が行われており、それによれば米国で通常使用されるABCについては、その多様さを見て取ることができる。そのような調査の1つとして、Swenson and Barneyによる調査があり、それは、ABCの実施状況を様々な要素について示している。それによれば、ABC実施企業のほぼ3分の2はソフトウェア・パッケージを利用していることを指摘している。また、設定されるアクティビティとその資源ドライバーの数についても各社各様であり、5から10が最多であるが、25から50がその次に多いことが示され

ている¹⁾。このように、ABC実施が多い米国では、市販ソフトにより、既定のアクティビティ分類、設定のもとに原価計算を行っていることが理解できる。しかし、ABCの理論的な計算構造からすると、企業個別の製造状況に応じたアクティビティの検討は正確な原価計算のためには極めて重要である。よって、理想的には、それぞれの製造間接費に関する実情を熟慮したABCが必要となるであろう。その出発点としてアクティビティの検討は不可欠であり、前述のABCの計算仮定の1)にあるように、資源消費とアクティビティの関係の確認が行われなければならない。そこで、ここでは、本論文の主発点として、そのような製造間接費発生の源泉としてのアクティビティについて改めて検討を加えることとしたい。

アクティビティに関しては、様々な観点からの定義が可能である。このことについて、アクティビティの本質について、Turneyは「組織内で行われる一構成単位の活動」と定義している²⁾。あるいは、それをBrimsonは、「人、技術、原材料、さらには所与の製品やサービスを作り出す環境との組み合わせ」と定義している³⁾。また、Kaplan and Atkinsonによれば、アクティビティは組織のサポート資源により行われるもので、これをABCにおいて最初に明らかにするべきものであることを指摘している⁴⁾。そして、このアクティビティの例として、段取、受注のスケジューリング、製品検査、製品改良、材料移動を列挙している。

図1の通り、ABCにおいては、最初に製造間接費はアクティビティに配賦される。この最初の手続のため、一般的には、工場内の製造間接費に関連する各種現場作業を観察したり、業務管理者とのインタビューなどを行うことなどによって、アクティビティを決定することができる。その結果として、前記の段取やスケジューリングなどのアクティビティが明確になるのである。ここで、これらアクティビティについて概観すると、一般には、補助部門とほぼ同様の分類で提示されることが多い。たとえば、材料部や運搬部は、その一例であり、一般の原価計算においては補助部門として示されるが、一方では、ABCのアクティビティとして示されることもある。このことはCooper and Kaplanによる下記の図からも理解できる⁵⁾。

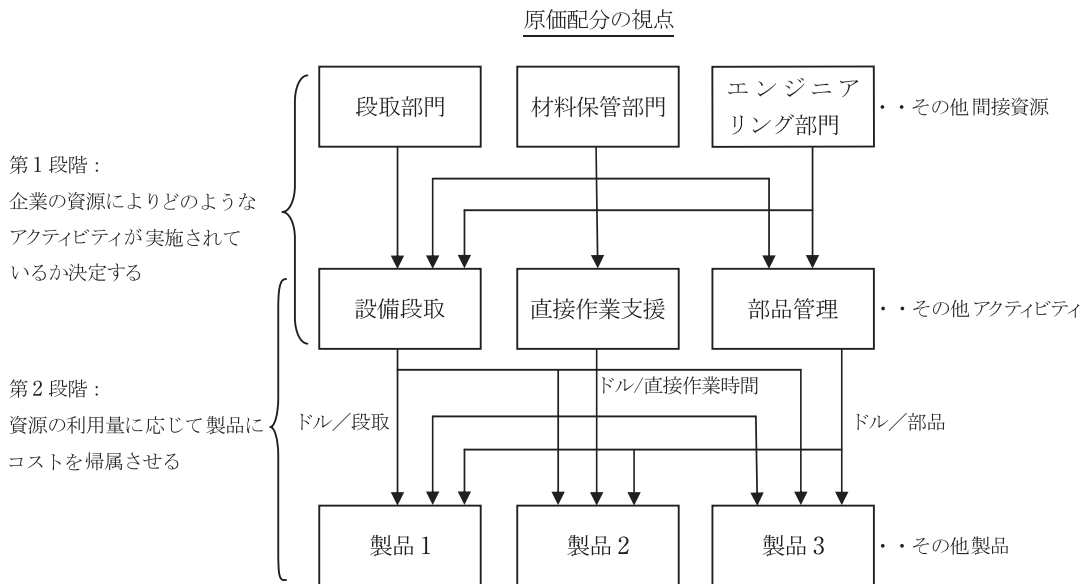


図2 ABCの2段階配分プロセス

出所：Cooper R. and R.S. Kaplan (1991) P. 270より

この図の通り、アクティビティとして段取部門、材料保管部門、エンジニアリング部門が例示されており、アクティビティと部門は一致している。

さらに、アクティビティについては、別の分類が可能である。詳細なアクティビティの分類をとりまとめる大きな括りとして、その増加が何に関連するかによって、いくつかのレベルに分類されることがある。それらは以下の通りである⁶⁾。

- 1) ユニット・レベル・アクティビティ・・・製品1単位製造のたびに行われるアクティビティ
- 2) バッチ・レベル・アクティビティ・・・バッチ生産のたびに行われるアクティビティ
- 3) プロダクト・レベル・アクティビティ・・・異種製品の製造を支援するために行われるアクティビティ
- 4) 設備レベルアクティビティ・・・設備による一般的製造プロセスの保持のために行われるアクティビティ

製造工程の分析などで決定した各種アクティビティは、この4つに大分類できるとされている。

ここで、前述の2つのアクティビティ分類について比較すると、組織単位として一般の原価計算と同様の補助部門を前提として、その部門内で行われている資源消費活動をアクティビティとして分類する方法と、工場内での製造状況を概観してアクティビティとして分類する方法となっている点が異なっている。当初のABCでは、アクティビティは、資源消費を行うに際し、その消費がいくつかの部門横断的であることが重要視されていた。たとえば、運搬のような物流関連業務は段取、購買など様々な部門に共通して行われる部門横断的なアクティビティであろう。このように、アクティビティを重要視することは、従来、部門の枠に固執することによって、資源消費について、部門を越えた検討が行われていないことで認識されていなかったことを明確にする。すなわち、いくつかの部門で同様に行われているアクティビティの認識とその調整、さらには、重複して行われているアクティビティの統合、変更などにより、コスト削減とすることも可能となるのである。このように、部門を越えたアクティビティ視点に立つことで、部門にとらわれない部門縦断型の業務改善の可能性を示したのである。

4. アクティビティへの製造間接費配賦

ABCの重要な計算手続として、前節のアクティビティ決定の次に行うのは、これらのアクティビティへの製造間接費の配賦である。この配賦に際しては、図1の通り、資源ドライバーを用いてアクティビティというコスト・プールへと製造間接費の配賦を行う。このためには、製造間接費を構成する各費目について、各アクティビティに配賦を行うための共通した基準が必要である。たとえば、間接材料費の中の工場消耗品費をそれぞれのアクティビティに配賦することとしよう。ここで、工場内のアクティビティとして、段取、購買、材料搬出入、設計が行われたと仮定する。このとき、工場消耗品費は、その消耗品を使用する量が多いアクティビティには大きな金額を、少ないアクティビティには少額が割り当てられるような基準を決定して配賦しなければならない。そこで、上記4つのアクティビティの実施に際し、工場消耗品の消費と関連のあるものとして配賦基準を決めなければならない。例えば、これら4つのアクティビティに共通し、かつ消耗品使用と関連する配賦基準として、それぞれのアクティビティの作業時間が考えられる。一般に、それぞれのアクティビティの作業時間が長いほど、工場消耗品が消費されることは多いであろう。また、作業時間以外にも、アクティビティの実施ごとに何らかの

工場消耗品が使われていれば、その回数が消耗品の利用に関係するので、そのアクティビティの回数なども配賦基準とすることが可能であろう。いずれにしても、資源消費を伴うアクティビティに共通の量的基準が決定できれば費目をアクティビティに配賦することは可能である。当然ながら、工場消耗品を使用しないアクティビティがあれば、それには配賦するべきではない。このように考えると製造間接費のアクティビティへの配賦の状況は次の図のようになる。

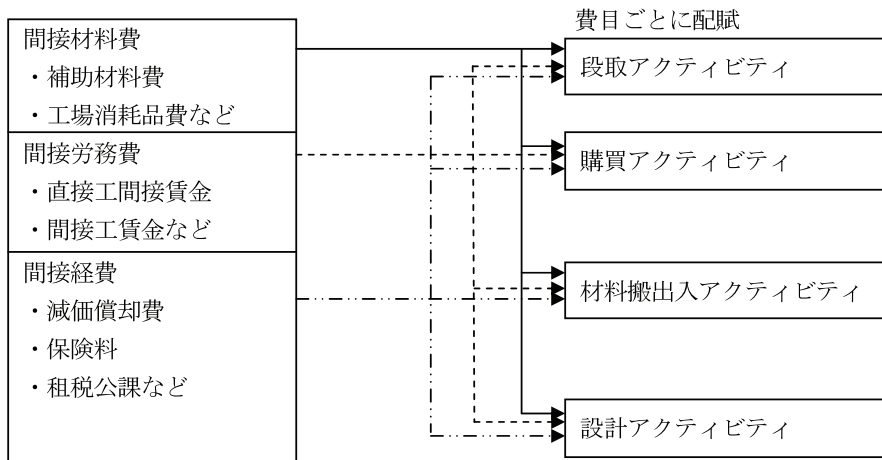


図3 製造間接費のアクティビティへの配賦

このように、製造間接費は配賦の出発点であるため、製造間接費を構成するそれぞれの費目ごとに、アクティビティと関連する配賦基準を決定して配賦を行うことになる。ここで、注目しなければならない課題となるのが間接経費の存在である。間接経費を考えると、それは間接材料費や間接労務費とは異なる性質を持っている。間接材料費と間接労務費は、原価の形態別分類の分類基準で考えられる通り、物品あるいは労働力の消費によって判別できるため、それぞれのアクティビティと物品あるいは労働力の消費という関係で検討することで、配賦基準を比較的容易かつ妥当に決定することができるであろう。しかし、ここで検討課題となる間接経費は異なる消費関係が考えられる。というのは、この間接経費は、物品、労働力以外の消費で発生するものの集合体とされ、必ずしも一元的な性質をもった原価の集まりではないからである。たとえば、減価償却費は設備の設置に関連し、賃借料は占有面積などに関する場合が多く、旅費交通費などは労働力の消費に関連することもある。このように、間接経費については、多種多様な費目の集まりであり、製造工程で認識できるアクティビティとの関連が極めて希薄であることが多い。よって、このような間接経費をアクティビティについて配賦するのは困難な作業となるであろう。ところが、間接経費の内訳から明らかなように、現実には、製造環境激変の1つの要素である製造設備の先端化は、間接経費に大きな影響を及ぼす。当然ながら、コンピュータ制御の先端製造設備は非常に高額であり、かつ付随的に発生する保全などの各種コストも大きくなる。先端的な高額設備の導入により、減価償却費や保険料、租税公課は増大することとなるのである。このように増大する間接経費について、これをアクティビティに適切に配分できるか否かはABCにおいて重要な問題と考えることができる。図1にあるように、ABCでは、基本的に、製造間接費はすべてアクティビティに配賦する、あるいは配賦できると

いう想定であるが、間接経費については、一部は別の方法での製品原価への割当ても考えられる。以後は、間接経費の特徴を検討した上で、アクティビティを経由しない製造間接費の配賦方法について考察を加えることとしたい。

前記の図3において、いくつかの間接経費を構成する費目を提示したが、現代の製造企業において、実際に、間接経費のうちで最大額となるのは設備の減価償却費であろう。この設備については、製品製造に直接に関与することがその設置の目的である。よって、製品は、そのような設備を直接に通過することで、徐々に、あらかじめ決められた製品仕様を実現するように、その形態などを確定し、様々な機能を付与されていく。そのために、最終製品となるまでに、組立や切削などの個々の特定設備によって加工されていくこととなり、設備は製造部門との関連が極めて密接である。そこで、そのような製造の際に、それぞれの製品が、各設備によって、特定期間にどれくらいの時間加工されたかなどのデータが入手できれば、設備の全稼働時間に基づき製品に配賦することは可能であろう。設備は基本的には、アクティビティのために消費されるものではないため、恣意的にアクティビティに配賦することは、計算結果に不明確な部分を生じさせるため、このように、製品との関連を認識した配賦も十分に考えられる。

さらに、保険料は、建物などの保険料と設備に対する保険料などがある。このうちでも、設備に要する保険料は、減価償却費と一体に考えることができる。すなわち、設備に関する減価償却費と保険料は、1つのセットとして、前の説明と同様に、製品に対して配賦するのである。建物保険料については、通常の前原価計算でも明らかな通り、工場全体についての共通費の典型である。よって、アクティビティ、あるいは製品との関連は決定が困難である。これについては、恣意的な配賦にならざるを得ないであろう。

租税公課についても同様の集計が考えられる。これは、いくつかの租税及び公共の出費である課金からなるが、その中には、製造関係の固定資産税が含まれている。このような製造関連、特に設備に関連するものは、減価償却費の製品への割当てによるように、保険料と同じく、設備に関連するコストに一体化、集計して製品への配賦を実施することが可能である。この租税公課もアクティビティが資源消費することで発生したコストではないものがほとんどで、そのような場合、アクティビティへの配賦は困難であろう。

このように、製造間接費には、物品や労働力消費とでその発生関係を認識するのが困難な設備減価償却費のような費目が存在するのである。これらについては、ABCとは違った配賦も考えることができる。最終的な正確な原価計算ということを使命とした場合、製造間接費のすべてについて、アクティビティを介して製品に割り当てることは最適とは言えないであろう。ABCによる、原価発生との因果関係を鑑みるに、製造間接費のアクティビティへの配賦においては、前の説明の通り、部分的にはアクティビティを通さない原価の配分も十分に検討の余地がある。このような別の原価の跡付けを原価計算の計算枠組みに取り込むことは、今後、十分に検討が必要であり、ABCの論理の延長上で検討すべき重要課題である。

5. むすび

本論文では、ABCがアクティビティを中心として最終的に製造間接費が配賦されるという構図の中、最初の手続である製造間接費のアクティビティ・コスト・プールへの配賦について検討を行った。これは、製品原価の正確性を考える上で、計算の「入り口」として極めて重要で

ある。このとき、本論文において、とりわけ製造間接費の細目に注目することで、すべての製造間接費が、アクティビティとの適切な因果関係を決定することは困難であることが明らかとなった。よって、間接経費に見るように、その費目の特性を考えると、最初の段階で、アクティビティではなく、製品との関連を重視した別の配賦方法も可能と考えられるのである。

ABCは、その計算の論理は極めて適切かつ興味深いものである。しかし、その根幹は維持しながらも、現実的な適用に関する検討は今後も必要であろう。また、近年注目される製造業を越えてサービスをはじめとする他の領域での適用に際しても、現実を認識した追加的な検討はさらに今後引き続き行わなければならない。

注

- 1) Swenson, D. , and D. Barney, "ABC /M: Which Companies Have Success? ," *Journal of Corporate Accounting & Finance*, Vol.12, No.3, 2001, pp.36-40.
- 2) Turney , P. B. B., *Common Cents*, Cost Technology, 1992, p.115.
- 3) Brimson, J.A. , *Activity Accounting*, John Wiley & Sons, 1991, p.46.
- 4) Kaplan, R.S. and A. A. Atkinson, *Advanced Management Accounting*, 3rd ed., Prentice Hall, 1998, p.98.
- 5) Cooper R. and R.S. Kaplan, *The Design of Cost Management Systems*, Prentice Hall, 1991, p.270.
- 6) Cooper, R. "Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems?," *Journal of Cost Management*, Vol.4, No.3,1990, pp.5-6.

参 考 文 献

- 岡本清『原価計算[六訂版]』国元書房、2000年。
 蜂谷、中村『企業経営の財務と会計』朝倉書店、2001年。
 吉川武男、ジョン・イネス、フォークナー・ミッチェル『リストラ/リエンジニアリングのためのABCマネジメント』中央経済社、1994年。
 吉川武男・編著『日本型ABCマネジメント』生産性出版、1997年。
 吉川武男、フォークナー・ミッチェル、ジョン・イネス『非製造業のABCマネジメント』中央経済社、1997年。
 Brimson, J.A., *Activity Accounting*, John Wiley & Sons, 1991.
 Cooper, R., "Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems?" *Journal of Cost Management*, Vol.4, No.3,1990, pp.4-14.
 Cooper R. and R.S. Kaplan, *The Design of Cost Management Systems*, Prentice Hall, 1991.
 Kaplan, R.S. and A. A. Atkinson, *Advanced Management Accounting*, 3rd ed., Prentice Hall, 1998.
 Swenson, D. and D. Barney, "ABC /M: Which Companies Have Success?" *Journal of Corporate Accounting & Finance*, Vol.12, No.3, 2001, pp.35-44.
 Turney, P. B. B., *Common Cents*, Cost Technology, 1992.

（本論文は科学研究費補助金（基盤研究(C)）の研究成果の一部である。）

〔なかむら ひろゆき 横浜国立大学経営学部教授〕

〔2008年9月26日受理〕