

マテリアルフローコスト会計 (MFCA) およびスループット会計 (TA) による新たな管理会計の再構築に向けて： 機会原価概念の新たな展開¹⁾

中 畠 道 靖
飛 田 甲次郎

概要

マテリアルフローコスト会計 (MFCA) やスループット会計 (TA) を活用した企業でのプロセス改善によるコスト削減において、既存の標準原価計算制度での原価情報との齟齬、もしくは非連携性がみられる。本論文では、このような齟齬（または連携の無さ）の原因を検討する。さらに、新たな試みとして、マテリアルロスやボトルネックで発生するロスを機会原価の概念を援用して検討し、企業利益に直接貢献する新たな管理会計情報の可能性を論じる。

キーワード

マテリアルフローコスト会計 (MFCA)、スループット会計 (TA)、TOC (制約の理論)、標準原価計算、マテリアルロス、ボトルネック、機会原価、企業利益向上

I はじめに

われわれは、マテリアルフローコスト会計 (MFCA) やTOC (制約の理論) におけるスループット会計 (TA)²⁾ を企業で実践している。そして、その実践事例を通して、MFCAやTAでの分析データと既存の (標準) 原価計算情報との相違や、MFCAやTAによる改善を推進す

1) 日本原価計算研究学会第43回全国大会 (関西大学：2017年9月12日) での自由論題報告に際して、発表した論文をもとにしている (本稿のタイトルは改題している)。学会発表では、横浜国立大学・中村博之先生には司会をいただき、また、関西大学・水野一郎先生、神戸大学・松尾貴巳先生、さらには、専修大学 (名誉教授)・櫻井通晴先生、国士舘大学・井岡大度先生、名城大学・東田明先生、山形大学・柗紫乃先生より多くのご指摘や示唆をいただいた。深く感謝申し上げます。なお、本稿は、科学研究費助成事業 (学術研究助成基金助成金) (基盤研究 (C) 課題番号17K04087) の研究成果の一部である。

2) 本研究では、TAの実務的な経験からの考察を対象としているが、TOC (制約の理論) でのTAの位置づけや管理会計論での意義に関する学術的な整理として、たとえば、水野 (2001) を参照されたい。

る上で、さらに既存の(標準)原価計算情報との不整合を改めて見出している。このような問題に関して、本研究ではその相違する点や不整合な点を整理し、既存の原価計算情報も同じく現場でのムダの削減などによる企業利益貢献を目的とした管理会計情報であるにかかわらず、なぜそのような齟齬が生じるのか、そして同じ目標を達成する管理会計手法として整合し体系化する方法を探る。

われわれは、これまでMFCAやTAによって企業実践での企業利益向上に貢献してきた。また、それらの手法が企業のマネジメント力を向上させる可能性も調査研究し、具体的な成果も生み出してきた。そして、現在もMFCAやTAに関する企業実践を通して具体的な成果を示しながら、既存のマネジメントへ新たなマネジメント手法を提示し続けている(たとえば、中畠・國部 2008; 國部・中畠 2018; ゴールドラットコンサルティング・ジャパン 2018)。

しかしながら、MFCAやTAによる新たな視点でのコスト削減や企業利益向上の成果があるにもかかわらず、既存のコストマネジメント、たとえば、原価管理情報や原価計算制度へ大きな影響を与えるには至っていない。日本の製造企業では、変わらず、工場において、標準原価情報や実際原価情報に基づき、現場改善活動(QCサークルなどの小集団活動など)によってコスト削減が企図され実施されている。

また、最近の日本ではプロフィットセンターとして設定されている工場も多く、企業利益向上のためにコスト削減がより重視されている。そのような工場において、たとえば、MFCAやTAを実践し、結果として、マテリアルロスの削減やボトルネックの徹底活用によって、企業利益向上への直接的な貢献が達成されている。しかしながら、そのような成果や効果が具体的に実現したとしても、既存の原価計算情報によるコスト削減活動にはほとんど変化なく継続されているのが現状である。MFCAやTAは、いわゆる特殊原価調査のように、プロジェクトとして一時的に実施されることが多い。

結果として、既存の原価計算情報に対して、MFCAやTAで得た新たな視点や情報は、コスト削減目的のための補完的な追加情報として位置づけられるに留まる、もしくは既存の原価情報と関連付けられることがない。このような現状を解決し原価情報を発展させることが、日本企業の新たな企業利益向上に直接に貢献できると考える。

II MFCAやTAによる企業プロジェクトでのコスト削減の仕組みとその成果

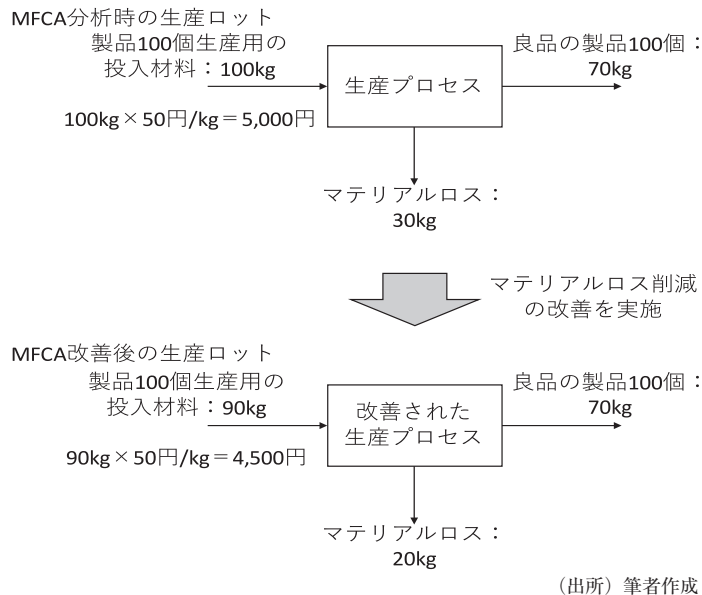
1. MFCAによるコスト削減

MFCAでは、投入材料に対してマテリアルロスを物量で顕在化させ、何かしらの対策により、そのマテリアルロスを削減することを実現する(中畠・國部 2008)。結果としては、次の同一内容の製品を生産する(たとえば、次の生産ロット)時に、投入材料の物量が、次の図表1に示すように、これまでの投入量よりも少なく済む。これによって、生産ロット当たりの材料

費が削減され、コスト削減が実現でき、製品の利益率が向上する。

たとえば、図表1では、これまでは当該製品を1個生産するのに、kg単価50円の材料を1kgが必要であり、100個の生産ロットに対して、投入材料は100kg（100個×1kg）で、原材料費は5,000円（100kg×50円）であった。その後、MFCA分析によって見出されたマテリアルロス削減を削減する生産プロセス改善により、100個（製品総重量は同じく70kg）の生産に対して、投入材料は90kgで生産可能となった。その結果、製品に対して製品1個当たり必要とされる材料は0.9kg（90kg/100個=0.9kg/個）で、材料費は45円（50円×0.9kg=45円/個）となる。この場合の製品100個を生産した場合を図表1の下段で示している。

図表1 MFCAによるコスト削減



この場合のコスト削減効果を見ると、製品1個当たりの材料消費量が0.1kg（1kg - 0.9kg = 0.1kg）少なくなり、材料費が5円（50円/kg × 0.1kg = 5円）削減され、結果として、製品1個当たりの製造原価が5円削減されると算定できる。そして、この製造原価の削減分は、製品1個当たりの売上利益を5円直接的に増加させることができる。MFCAにおいて、マテリアルロスの削減によるコスト削減効果は、同時に製品利益（率）の向上を直接的に向上させ、企業スタッフや作業者がこの効果を直感的に理解することができる。

2. TAによるコスト削減

ゴールドラット(2005)によれば、「我が社は、どれだけのお金をつくり出しているのか」「我が社では、どれだけのお金が拘束されているのか（我が社は、どれだけの資金を寝かしている

のか)」、「我が社は、どれだけの経費を使っているのか」、これら三つの質問を考えれば、自ずからどのような評価尺度が必要なのか、直感的にわかり、利益が最大化すると考えている。そして、「先ず最初の質問である「我が社は、どれだけのお金をつくり出しているのか」、これがスループット (Throughput) である。スループットとは、販売によってシステム (企業) がお金をつくり出す割合と定義すること」(ゴールドラット 2005, 25; Goldratt 1990, 19)ができ、このスループットを最大化させることがコスト削減活動であり、利益最大化に繋がるとして

いる。
そして、このスループットを算定するのがスループット会計 (TA) である。TAでは、次の式に示すスループットを最大化させることを目的としている。

$$(\text{スループット}) = (\text{売上}) - (\text{真の変動費：直接材料費})$$

この目的を達成するために、TAで定義する「在庫」と「業務費用」を最適に効率化するように改善する。在庫とは「販売することを目的として物を購入し、その購入にシステムが投資した全てのお金」であり、業務費用とは「在庫をスループットに変換するためにシステムが費やす全てのお金」である (ゴールドラット 2005, 31-41; Goldratt 1990, 23-30)。

そして、TAにおけるコスト削減活動とはスループットを最大化させる活動であり、具体的には、ボトルネック (制約条件) を見つけ出し、制約条件を徹底的に活用し、「在庫」・「業務費用」を最小化・最適化することである。たとえば、ボトルネックを徹底的に活用 (解消) すると、生産プロセス内の仕掛品在庫量は、最適化 (最小化) するので、生産命令に対して、最小の製造費用で生産命令での生産量を生産することができるようになる。

次に示す図表2は非常に単純かつ簡潔ではあるが、TAに基づく生産システムの改善とコスト削減を説明しようとするものである。

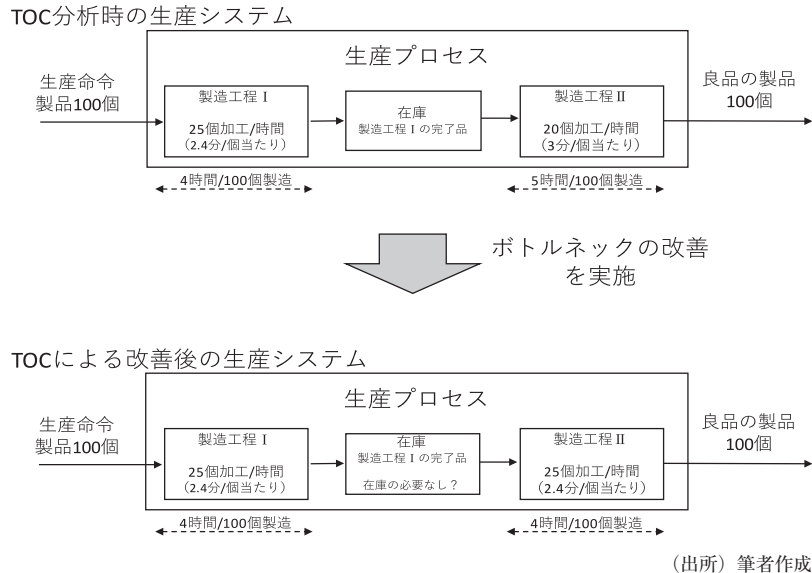
TAによる改善では、製造工程ごと単独に生産性 (たとえば、1個当たりの加工時間) を向上させるのではない。図表2の上方の現状の生産システムでのボトルネックは、製造工程I (2.4分/個当たり) ではなく、1個当たりの加工時間がより多くかかる製造工程II (3分/個当たり) である。したがって、製造工程IIに集中し、製造工程Iと同じく、1個当たりの加工時間を2.4分に改善することで生産システム全体を最適化させる。

色々な仮定や場合を考えることは可能であるが³⁾、このボトルネックの改善だけで、たとえば、製造工程IとIIの間に、工程間在庫を持つ必要がなくなったり、製品品種の切替えを製造工程IとIIで同時に行うことができたり、生産プロセスで省人化することもできる⁴⁾。

3) MFCAとTOCとによる生産プロセス改善に関しては、たとえば、飛田ほか (2013) や中野ほか (2015) を参照のこと。

4) TOCでは難しく複雑な改善を必要とするのではなく、「組織を運営する礎の一つは、局所的な意思決

図表2 ボトルネックの改善（徹底活用）



このような改善による効果は、在庫の最小化によるキャッシュフローの改善や工程間在庫の除却損リスクの回避である。また、無駄な生産が減ることで売上に直結する生産稼働率が向上する。その結果、売上に対する利益率と回転率が向上し、結果として企業利益が向上する。

では、このようなMFCAやTAによるコスト削減の施策や効果は、製造現場での既存の原価情報やその施策とどのように整合しているのだろうか。

Ⅲ MFCAおよびTAによるコスト削減と一般的な原価情報との不整合な関係

たとえば、MFCAを企業プロジェクトとして実施する場合には、製造現場のコスト削減を実現することを目的としている。ただし、MFCAプロジェクト以前に製造現場がコスト削減活動を全くしていないわけではない。MFCAという新たな視点でのコスト削減が期待され、そのコスト削減の効果は、たとえば、工場原価計算での製品原価の数値に（プラスの）影響するものとして認識される。

なお、MFCAやTAの企業プロジェクトにおいて、製造現場が必ずしも標準原価とMFCAの

㍷定が組織全体の利益にどのような影響を及ぼすのか、その影響を判断する能力を持つことです。もし非財務的評価尺度を三つも四つも用いて評価しようとするれば、たちまち管理不能になってしまいます。無政府状態と同じ状態になってしまうのです。単純にリングとミカンとバナナは比較しようがありません。まして利益に関連付けることなど絶対にできません。ゴールはお金を儲けることです。すべて金銭的に定義されたものでなければいけないのです。」（ゴールドラット 2005, 82; Goldratt 1990, 55-56）と述べている。

データを突き合わせて、MFCA分析しているわけではない。しかし、MFCAでのマテリアルの購入単価は財務データを活用することから、標準原価情報との接点はあると考えられる。また、当然ながら、MFCA分析によるマテリアルロス改善効果やTAによる最適化の効果は、財務情報上にコスト削減効果として現れるはずである。

ところで、MFCAやTAに先んじて企業実務に導入されている標準原価計算は、(一般的には長年に渡り)原価管理目的を持って運用されている。

一般的に原価計算は、「経営管理者の各階層に対して、原価管理に必要な原価資料を提供すること。ここに原価管理とは、原価の標準を設定してこれを指示し、原価の実際の発生額を計算記録し、これを標準と比較して、その差異の原因を分析し、これに関する資料を経営管理者に報告し、原価能率を増進する措置を講ずること」(企業会計審議会 1962, 第一章 原価計算の目的と原価計算の一般的基準, 一 原価計算の目的 (三))を行っている。

また、標準原価算定の最も重要な目的は、「原価管理を効果的にするための原価の標準として標準原価を設定する」(企業会計審議会 1962, 第三章 標準原価の計算, 四〇 標準原価算定の目的 (一))としている。

さらに、標準原価と実際原価との原価差異は、その「原価差異が生ずる場合には、その大きさを算定記録し、これを分析する。その目的は、原価差異を財務会計上適正に処理して製品原価および損益を確定するとともに、その分析結果を各階層の経営管理者に提供することによって、原価の管理に資することにある」(企業会計審議会 1962, 第四章 原価差異の算定および分析, 四四 原価差異の算定および分析)としている。

しかしながら、われわれがみる製造現場では、標準原価情報によるコスト削減の行き詰まりと限界を垣間見ることが多い。

たとえば、コスト削減の具体的なテーマ(課題)が見つからない、または、新たな視点でのテーマが見つからないという現状がある。さらに、労務費に関しては、たとえば、実質的に人件費が固定費であったり、省人化も実施し尽くしていたりで、現状以上のコスト削減が難しい。設備費に関しては、生産性改善を実施しようにも製品品種が増え、またロットサイズが小さくなり、段取りも増えるなど、容易にコスト削減方法が見つからない。

このような状況で、標準原価計算制度による原価差異情報を製造部門が得ても、その差異の原因が知られる前から想定済みという意味で自明であることが多い。さらに差異情報を得た段階では、差異の原因を改善する対策が既に実施済みであったり、対策不可能な事象であったりすることも多々ある。現状の日本企業では、標準原価は何かしらのムダやロスを根拠とした数値設定というよりも、一律のコスト削減率(たとえば、前期比の%)を目標に設定されたコスト額で、製造現場で対策を打ちようがないことも多い。

このように説明すると、製造現場に改善可能なムダやロスが存在しないかのように思われるが、その反面、新たな視点での、そして比較的大きなコスト削減を実現するような成果が

MFCAやTAによって生起している。しかも、このようなコスト削減は、標準原価管理で対象となっている製造原価上で生じている。

なぜ、標準原価管理、MFCA、TAなどが併存するような、一見、不効率で重複するようなコストマネジメントを製造現場で実施せざるを得ない状況が生じるのであろうか。

IV 既存の利益算定式による現場のコスト削減の限界

製造現場での利益向上を目的とする原価情報の前提は、次のように考えられていると思われる。

「(売上) - (売上原価) = (売上総利益)」という式を前提に、利益を増加させるためには、製造現場としては売上原価を削減することである。より具体的には、売上原価を構成する製造原価である標準原価を実際原価として達成し、標準原価からどれだけコスト額を削減するかを製造工程での目標 (業績尺度) として活動している。

また、この売上原価は、変動費と固定費に分解され、さらに、製造工程ごとにも変動費と固定費に分解されて削減目標化される。固定費削減での費目は各企業で個性はあるが、労務費や設備費などは期間ごとに固定的に発生する費用として設定される。したがって、生産性を向上させることによって1個当たりのこれらの固定費を削減しようとする。

このような既存のコスト削減方法では、MFCAのような変動費に含まれる直接材料費や固定費に含まれる補助材料費などのマテリアルロスの削減は注視されず、標準作業の遵守や品質不良などの損品を出さないことでコスト削減が完結することとなる。ある意味、必然的に発生するのがマテリアルコスト (材料費) であり、マテリアルロスは削減対象としては意識されない。

同様に、TAの観点からすれば、各製造工程が生産性を個別に向上させるとさらに問題が大きくなる。先に示した図表2を例にすると、製造工程Iが次工程の製造工程IIの生産性よりも高いにもかかわらず、さらに生産性を上げた場合には、両製造工程間の工程間在庫が増加する可能性がある。企業にとっては、資金 (キャッシュ) が滞留するにもかかわらず、生産性向上による製品1個当たりの固定費は小さく算定され、製品原価も下がり、企業利益が向上すると理解されてしまう。したがって、このような場合は、TOCでの全体最適化は図られず、TAの最大化やコスト削減も実現しない。

それでは、MFCAやTAによって見出されるコスト削減機会もしくは利益獲得機会が、既存の原価計算情報からはなぜ得られないのであろうか。また、どうすれば、MFCAやTAを生産現場での有用なコスト削減手法として、既存の原価計算制度を前提とした企業利益計算の枠組みのなかで説明できるのであろうか。これらの点を次節で示したい。

V 新たなコスト削減の基礎概念としての機会原価

これまでの研究を通して、われわれは、「すぐ次の利益」を向上させる管理会計情報が必要であり、「(売上) - (過去の機会原価を反映した売上原価) = (期待できる利益)」という視点でのコスト削減が重要であると考え。この機会原価を測定・評価するのがMFCAでありTA⁵⁾である⁶⁾。

一般的に「機会原価」は、「経営意思決定のために臨時的になされる特殊原価調査において利用される原価概念」であり、「断念した代替案の利益であり、貨幣的支出により測定される支出原価とは大きく異なる」と説明されている(神戸大学会計学研究室 2007, 259)⁷⁾。また、光岡(1981)では、機会原価概念がどのように会計、特に管理会計の発展過程において展開してきたかを論説し、意思決定会計の重要な基礎原価概念として発展したことを明らかにしている。さらに、参考文献に挙げた機会原価に関する文献では、同様に、これからの経営意思決定においての機会原価について議論している⁸⁾。

本論文では、新たに経営意思決定での機会原価概念を発展させ、機会原価概念を活用したMFCAやTAを論じ体系化したいと考えている。これまでの機会原価研究で前提とされた「将来の代替案を意思決定する」だけでなく、さらに「機会原価概念は、上述の意思決定、原価および成果の関係を全体として認識し、測定し、それらの諸関係を明らかにしようとするものである」(長坂 1980, 276)という考えを拡張し、MFCAやTAを、これまでの(過去の)経営意思決定によって機会を喪失し、今も持続的に喪失する利益(機会)を示すような枠組みを提示する手法として位置づける。

5) ゴールドラットコンサルティングに保存されている資料によれば、ゴールドラット氏は、2010年6月19日~22日にネバダ州ラスベガスで開催されたTOCICO2010での講演(Keynote speech)において、TOCでの成果を測る上で機会原価が重要であることについて触れている。

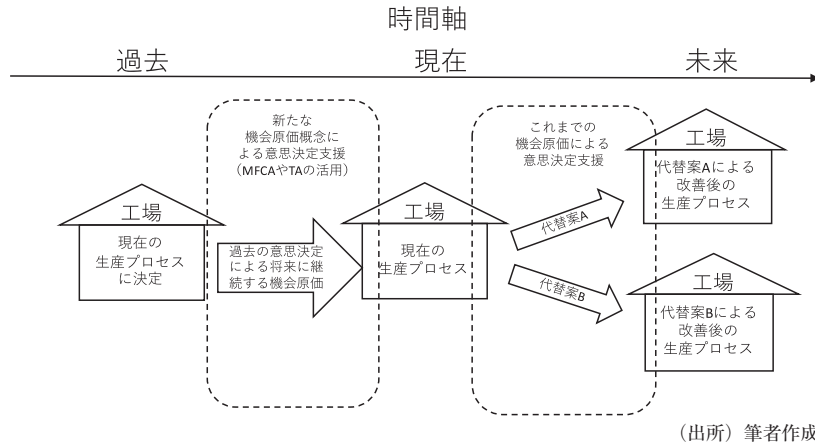
6) 終・上総(2016; 2017)において改善効果額を「原価低減額+機会損失額」と定義し、現場改善会計が提案されている。本論文での発想(機会原価概念の援用)と近似するもので、両者の異同を検討し理論的整理をしたいと考えている。たとえば、機会原価と機会損失を区分した管理会計の適用の議論もある(大下 1988)。

7) その他の会計学事典や管理会計の教科書など(Heymann and Bloom 1990; 安藤ほか 2007, 272; Law 2016; 小林ほか 2017)においても、機会原価は、たとえば、A案とB案があり、それぞれを選択した場合に、他方を選択しないことの利益を放棄したとして、その利益額を機会原価として認識し、代替案を選択するとして、特殊原価調査の活用例が説明されている。

8) たとえば、長坂(1981a)では、経営意思決定において伝統的原価計算は十分に適用できないことを機会原価の考察によって言及している。また、長坂(1981b)・宮坂(1980; 1981)では、機会原価の概念が必ずしも一貫性がないことに言及している。

高橋(2012)では、Horngren(1967)による機会原価による意思決定支援を、岡本(1967)を参考にしながら再検討し、物的資料に基づく差異分析が現代的な意義を持つ可能性を指摘している。

図表3 機会原価概念の新たな展開



図表3に示すように、マテリアロスやボトルネックは過去の意思決定に基づく機会原価が今も継続的かつ持続的に存在している状況を示していると考えられる。

たとえば、MFCAは、図表3の左に示す過去時点で意思決定された生産方法が現在に至り、結果として、マテリアロスゼロという絶対的な資源生産性に対して、機会原価をどれだけ継続的かつ持続的に発生しているかを示す手法として位置づけられる。また、TAは、先の図表2を活用して考えるならば、過去に設置された生産システムが、工程間在庫無しに1個当たり2.4分で加工できる工程設計が可能であったにもかかわらず、現状のようになり、在庫を保持し、生産システム全体としては1個当たり3分でしか製品を生産できないという制約（過去の意思決定からの機会原価）を示す手法として活用することができる。また、当然ながら、MFCAとTAは図表3の右側の破線の囲いで示される意思決定も支援することも可能である。

ところで、図表3での破線の囲いが現在の工場にもかかっているように、左右の機会原価による意思決定は、現在の原価情報である標準原価を基礎としていることを示している。光岡（1981, 200）は管理会計に大きな影響を与えた1966年発行のASOBAT⁹⁾に関して言及し、会計理論の拡張において「会計の範囲には、過去、現在、および未来の社会経済活動をあらゆる資料の測定と伝達が含まれるであろう。」と述べている。

次の図表4に示すように、機会原価の概念を活用し、このような3つの次元を統合した管理会計の体系がMFCAやTAを活用することで構築でき、さらに管理会計を発展させることができると考えている。

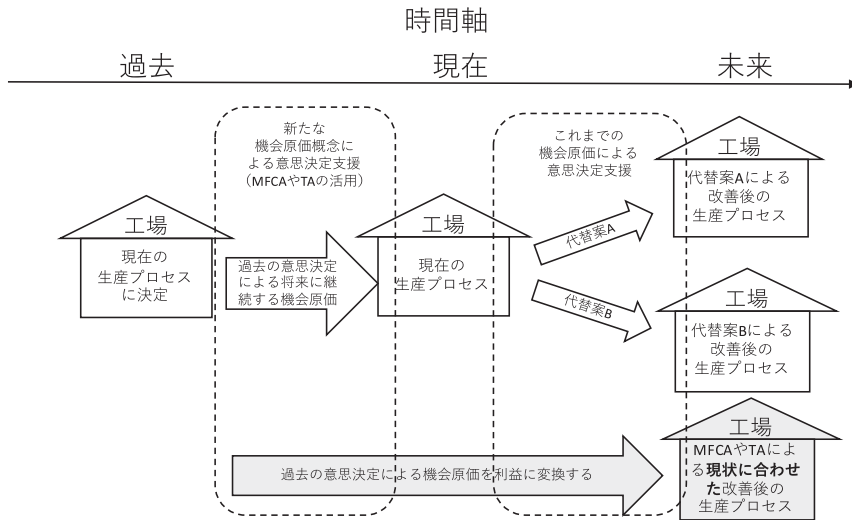
図表4で示している直接的な企業利益に資する管理会計情報は、次のような関係性で定式化できる。

9) アメリカ会計学会（American Accounting Association）によるASOBAT（A Statement of Basic Accounting Theory, 1966）である。（飯野利夫訳（1969）『基礎的会計理論』国元書房）

「(期末に実現できる) 利益」 = 「(今の) 売上」 - 「MFCAやTA分析に基づいた機会原価を反映した売上原価」

この定式で示す管理会計では、MFCAやTAによって、既存の会計情報を基礎情報としながら、将来の理想を実現するための意思決定を支援する管理会計情報を提供することが目的となる。そして、MFCAやTAだけでなく、様々な手法と連携することで、このような機会原価を活用した管理会計はさらに展開可能であると考えられる。たとえば、グリーンサプライチェーンでのマネジメント情報やサステナビリティの実現に資するような環境管理会計では個別企業での将来の社会目標が重要となっており、その目標を達成する上で、機会原価概念を活用することで新たな可能性を見出せると考える。

図表4 MFCAやTAを活用した新たな管理会計情報



(出所) 筆者作成

VI おわりに

本論文では、MFCAやTAによる企業プロジェクトの経験をもとに、既存の標準原価計算に基づく原価情報とコスト削減、そして、新たなMFCAやTAに基づく原価情報とコスト削減との整合性を検討した。標準原価計算と「MFCAおよびTA」の両者が目指す目的はプロセスの最適化・効率化による企業利益向上という点では一致しながら、原価情報としては相容れないように見受けられる。このような現状は、標準原価が比較的直近の過去の支出原価を基礎に標準設定され算定される原価¹⁰⁾であり、その予定(計画)通りに実際原価が発生したかを管理し、

10) 「標準原価計算制度において用いられる標準原価は、現実的標準原価又は正常原価である。現実的標準原価とは、良好な能率のもとにおいて、その達成が期待される標準原価」(企業会計審議会 1962, 第一ノ

コスト削減を実施することに起因すると思われる。それに対して、MFCAやTAは、既存の管理会計上の機会原価概念を拡張させ、将来の意思決定支援だけでなく、現在を形成する上で実施した過去の意思決定によって生じた機会原価も絶対的に評価する手法であると考えられる。既存の標準原価に機会原価概念を融合させることは難しく、標準原価管理と「MFCAおよびTA」の両者は異質なコスト削減手法として評価すべきである。

また、MFCAやTAを基礎とした管理会計では、代替案評価に有用な機会原価での意思決定情報に基づいて未来の企業行動を決定することが望ましいであろう。ただ、これまでは、機会原価による意思決定支援は特殊原価調査での活用のみが想定されていたが、MFCAやTAによって、新たな日常的な管理会計情報として、機会原価概念を拡張した意思決定情報として体系づけることができるであろう¹¹⁾。

さらに、このようなMFCAやTAによる新たな管理会計の体系化には、先にASOBAT(AAA 1966)の会計理論の拡張において指摘した「未来の社会経済活動をあらわす資料の測定と伝達」という観点が重要である。資源生産性の極大化や経営システムの全体最適化など、環境管理会計に代表されるようなサステナビリティ情報やサステナビリティに資する経営意思決定を支援する新時代の管理会計情報として、体系的に測定・伝達することも重要であり可能であると考えられる。

なお、このようなサステナビリティに資する新たな管理会計の具体的な体系化に関しては、今後の研究課題としたい。

【参考文献】

- [1] 安藤英義・新田忠誓・伊藤邦雄・廣本敏郎. 2007. 『会計学大辞典 第5版』中央経済社.
- [2] 大下丈平. 1988. 「機会原価と機会損失」『企業会計』40(9): 114-121.
- [3] 岡本清. 1967. 「操業度差異の再検討：ホーングレンの機会原価的アプローチ」『一橋論叢』58(6): 791-799.
- [4] 企業会計審議会. 1962. 『原価計算基準』大蔵省.
- [5] 神戸大学会計学研究室. 2007. 『第六版 会計学辞典』同文館出版.
- [6] 國部克彦・中嶋道靖. 2018. 『マテリアルフローコスト会計の理論と実践』同文館出版.
- [7] 小杉雅俊. 2012. 「イギリス企業における品質原価計算の展開」『経済研究』(北海道大学) 61(4): 59-73.
- [8] 小林啓孝・伊藤嘉博・清水孝・長谷川恵一. 2017. 『スタンダード管理会計』第2版. 東洋経済新報社.
- [9] ゴールドラット, E. M. 2005. 『ゴールドラット博士のコストに縛られるな! 利益を最大化するTOC意思決定プロセス』ダイヤモンド社. (Goldratt, E. M. 1990. *The Haystack Syndrome*. The North River Press.)

ㄨ章 原価計算の目的と原価計算の一般的基準, 四 原価の諸概念, (一) 実際原価と標準原価, 2) であると定義している。

11) たとえば、小杉(2012)では、品質原価計算における機会原価の活用について言及している。また、園田(1998; 1999)では、戦略的管理会計における非財務的尺度による測定で、機会原価での測定可能性を議論している。

- [10] ゴールドラットコンサルティング・ジャパン. 2018. 「Case Study 株式会社ユニフロー「スループット」で経営革新 7年間で営業利益が24倍に」『ゴールドラットジャーナル』ゴールドラットスクール. 2: 1-5.
- [11] 園田智昭. 1998. 「自製か購入か意思決定の再検討 (2): 品質と納期に関する非財務的尺度の使用について」『三田商学研究』41 (2): 1-21.
- [12] 園田智昭. 1999. 「戦略的管理会計と非財務的尺度」『三田商学研究』41 (6): 103-121.
- [13] 高橋賢. 2012. 「機会原価による操業度差異分析の再検討」『横浜経営研究』(茂垣広志先生追悼号) 33 (3): 435-445.
- [14] 飛田甲次郎・中寫道靖・木村麻子. 2013. 「全体最適化に資するMFCAの拡張 —MFCAとTOCの相互補完性—」『原価計算研究』37 (1): 64-75.
- [15] 長坂秀志. 1980. 「機会原価の本質」『駒大経営研究』11 (2): 271-288.
- [16] 長坂秀志. 1981a. 「〔研究ノート〕機会原価の測定と分析 —限界分析と会計的測定—」『駒大経営研究』12 (2): 171-189.
- [17] 長坂秀志. 1981b. 「〔研究ノート〕Ameyの機会原価の分析と測定 (1)」『駒大経営研究』13 (1): 159-182.
- [18] 中寫道靖・國部克彦. 2008. 『マテリアルフローコスト会計』第2版. 日本経済新聞出版社.
- [19] 中寫道靖・飛田甲次郎・木村麻子. 2015. 「MFCAとTOCによる環境管理会計の実務的課題と新たな利益獲得の可能性 —事例研究を通して—」『原価計算研究』39 (1): 109-119.
- [20] 柊紫乃・上總康行. 2016. 「生産現場の改善と原価計算: 改善効果の見える化」『原価計算研究』40 (2): 72-86.
- [21] 柊紫乃・上總康行. 2017. 「製造現場における改善効果測定と2種類の時間概念」『原価計算研究』41 (1): 76-89.
- [22] 水野一郎. 2001. 「制約理論 (TOC) とスループット会計」『会計』160 (5): 29-42.
- [23] 光岡貞夫. 1981. 『機会原価と管理会計』千倉書房.
- [24] 宮坂正治. 1980. 「機会原価論 —会計学的研究 (1): Opportunity Costの性格」『長野大学紀要』1 (3): 27-43.
- [25] 宮坂正治. 1981. 「機会原価論 —会計学的研究 (2): Opportunity Costと利潤」『長野大学紀要』2 (3): 107-123.
- [26] American Accounting Association (AAA). 1966. *A Statement of Basic Accounting Theory*. (飯野利夫訳. 1969. 『基礎的会計理論』国元書房.)
- [27] Heymann, H. G. and R. Bloom. 1990. *Opportunity Cost in Finance and Accounting*. New York: Quorum Books.
- [28] Horngren, C. T. 1967. A Contribution Margin Approach to the Analysis of Capacity Utilization. *Accounting Review*. 42 (2): 254-264.
- [29] Law, J. 2016. *A Dictionary of Accounting* (Oxford quick Reference). 5th ed., OUP Oxford.