

大阪市立大学大学院都市経営研究科 都市政策・地域経済コースワークショップ I 議事録

【日 時】 2021年4月30 (金) 18:30～

【講 師】 株式会社環境管理会計研究所代表取締役 公認会計士／税理士 梨岡英理子氏

【テーマ】『環境会計を使って資源生産性向上』

ーゴミとコストを削減する中小企業の管理会計ー

- 1 会計の種類
- 2 スタンダードな原価計算
- 3 モノ作りの原価計算 ⇒今日のメイン
- 4 モノ作りは価値創造

#### 1-1 会計の種類 ～財務会計と管理会計の違い～

- ・会計には制度会計（税務会計、財務会計）と制度外の会計（管理会計）とがある。
- ・税務会計は納税のための会計、財務会計は、債権者・株主・投資家などのための会計で、それぞれ法律で定められている。
- ・管理会計は目的ごとに使う会計で、法律での定めはない。

#### 1-2 管理会計とは

- ・管理会計は経営者等が企業管理を合理的に展開するための会計
- ・財務管理機能と動機付け機能がある。
- ・財務管理機能とは、目標を設定し、実現するために意思決定を行う企業管理
- ・動機付け機能とは、組織目標を構成員（社員）の目標として行動する意思決定のための管理

会社は、利益を出しつつ環境保全にも貢献する必要がある。

#### 2-1 原価計算とは

- ・原価計算とは製造活動を数値化すること
- ・すべての製造原価要素を製品に集計する

#### 原価(形態別)

材料費：モノ（原材料費、消耗品費など）

労務費：ヒト（賃金、給料、賞与、福利厚生費など）

経費：モノとヒト以外の原価（減価償却費、交通費光熱費など）

### 3-1 モノ作りから見た原価計算

- ・ 伝統的原価計算とは製品に負担させる費用の額を計算すること
- ・ 伝統的原価計算とはお金の流れに沿って INPUT-OUTPUT を計算

### 3-2 マテリアルフローコスト会計 (Material Flow Cost Accounting (MFCA))

- ・ 原材料と廃棄物に着目した管理会計ツール(原価管理手法)
- ・ もとは 1990 年代ドイツで生まれた環境管理ツール
- ・ 廃棄物が企業経営に与える負の影響を考える←廃棄物を減らすために出てきた考え方

### 3-3 従来の原価計算とマテリアルフローコスト会計の違い

- ・ 伝統的原価計算：廃棄物に含まれる原材料費等も売り上げから回収→製品と廃棄物をすべて製品原価に含める
- ・ マテリアルフローコスト会計：製品と廃棄物を製造すると考え、製品と廃棄物を同等に原価計算する→廃棄物を製造するための費用が無駄

### 廃棄物削減対応の 2 類型

- ・ エンドオブパイプ型：生産プロセスからの廃棄物の処理が前提で、リサイクル、リユース、ゼロエミッションを目標としているため、廃棄物処理費の削減対策しかできない
- ・ インプロセス型：生産・流通プロセスそのものの革新による環境負荷低減→環境負荷の原因を改善・除去することで環境負荷の抑制を目指す  
リサイクル・リユースではなくリデュース(廃棄物そのものの削減)を目指す

コスト：収益を獲得するために費やされる資源

ロス：収益の獲得と関係なく費やされる資源

MFCA ではロスとコストを明確に分けて分析を行う→ロスは削減すべきもの、コストは削減してはならないもの(コストを削減すれば、収益の減少につながることもある)

MFCA 思考→資源生産性の向上 (日本にある資源を有効に使う発想)

### MFCA で得られる効果

- ・環境負荷(ゴミ=廃棄物)削減
- ・コスト削減(ゴミになっていた資源を製品へ)
- ・現場の整理
- ・MFCA 分析から新たな技術革新へ
- ・MFCA 導入過程のフロー図作成に伴う作業の標準化、文書化による技術の継承
- ・見える化による生産効率向上

### 改善提案事例(環境省「クールクッキング」)

- ・工場の現場で用いる MFCA を家庭に応用

### 3-4 MFCA 導入事例(同一企業内での導入事例)

- ・事例1：日東電工

エレクトロニクス用粘着テープの製造ラインで応用

工程ごとに廃棄物を集計→削減方法の検討→前工程の改善が必要なことが判明→材料の見直しなどで廃棄物削減

### 3-5 コストと環境にやさしい製品づくりのための管理会計

- ・マテリアルフローコスト会計の発展的応用→サプライチェーンで協力すると得られる効果

- ・事例2：キャノン(サプライチェーンでの導入事例)

宇都宮のレンズ工場へ試験導入→硝材の削りしろ削減(納入レンズの厚みの削減)→硝材の原材料削減とキャノンの廃棄物削減 (硝材メーカーとキャノンの WINWIN)

### サプライチェーン (SC) でこそ得られる効果

- ・企業単体で MFCA を導入して得られる効果→素材産業への導入効果が高い(組み立て製造業・販売業には相対的に効果が低い)
- ・サプライチェーンで MFCA を導入して得られる効果→設計から調達、生産、販売まで総合して資源生産性を考えるため組み立て産業、販売業にも大きな効果がある

SC-MFCA を成功させるには

- ・ トップの理解と支援
- ・ MFCA の知識を持つ推進者のリーダーシップと全員参加
- ・ 信頼関係の構築
- ・ 機密情報とコストデータ→第三者の参加による調整
- ・ 改善提案の実現→設計と販売を担当する部署の参加
- ・ コスト削減メリットをどう享受するか→参加企業間での協議
- ・ 製造段階を含めた「環境配慮型製品」思考

4 モノ作りの原点へ

- ・ モノ作りとは価値創造→社会から支持される価値創造（SDG s）
- ・ 長期視点
- ・ 先を読む力
- ・ 競争から共創へ

以上

<質疑応答>

Q1：業界の中での MFCA の普及状況について

A1：コスト削減効果のため企業は公表したがないため、普及状況はよく分からない

Q2：中小企業からの働きかけはあるか

A2：大企業からの働きかけはあるが、下請けである中小企業からはなかなか言い出せないのが実情。行政から呼びかけたり、第三者を介在させることで安心感を与えることなど、大企業から呼びかける仕組みづくりが必要だと思われる。

Q3：今日の紹介は製造業での事例だったが、サービス業での事例はあるか

A3：サービス業で公表されている事例は知らない。MFCA 導入事例ではないが、病院での非公式な例を紹介すると、コスト削減のため医師を常勤のベテランから非常勤の若手に切り替えた結果、コストは大幅に削減したが、患者数が減少し、収入も減少した話がある。ロスコスト分析による MFCA 導入効果が期待できる例だ。

Q4：環境に対する取り組みが一つの指標となると考えるが、中小企業に対する指導や負担をどう考えるか

A4：大企業が取引のある関係会社に指導する例も多く、企業グループ全体で取り組むという意思があると、中小企業も対応せざるを得なくなっている。これからは、中小企業であっても環境問題を考えないモノ作りは難しいと思われる。環境負荷削減とコスト削減を同時達成する MFCA は有効的に活用できるツールだと考える。

Q5：MFCA の導入は日本では遅れているように思えるが、ヨーロッパでは事例が公表されているのか

A5：日本には 2000 年の前には入ってきている。ヨーロッパでも事例の公表は多くないと思う。MFCA は最初にドイツで製薬会社の工場全体を対象に開発されたが、日本では工程ごとに導入できるよう研究された。経産省がリードして指導してきている。物量、金額のほか、CO2 についても計算している事例がある。

Q6：MFCA の導入の理由として、SDG s を目標として導入しているのか、個別対応を基本に導入してきているのか

A6：日本では 1999 年から経産省が中心になって進めている。当時はまだ SDG s がなく、「資

源生産性の向上」や「モッタイナイ」を目標としていた。環境対応、サーキュラーエコノミー等に貢献するため、SDGs の目標達成のためのツールとして使うことが可能だ。

Q7:主婦とシェフの料理の話に関連して、スーパーでのプライベートブランド(PB)があるが、これはMFCAを使った結果安くなっているのか

A7:スーパーのPBは小売店の100%買取で、3分の1ルール(賞味期限が残り3分の1となる前に、卸業者が小売店に納品しなければならない商習慣)による返品が無いので価格を安くできているのではないかと思われる。(メーカーへの返品はすべてメーカー負担であり、それは商品価格に転嫁されている。)ぜひ流通でもMFCAを導入してほしい。

Q8:外部環境が変わった時に、導入したMFCAはどうなるのか

A8:MFCAの評価は、スポット的に行うことが多く、継続的に行う企業はあまり聞かない。外部環境が変わった時には再度その環境に合わせて導入すれば良い。

Q9:廃棄物を減らすなど、限りなく効率化を進めると、逆に余裕がなくなることになる。リダンシーとの兼ね合いはどう考えるのか。

A9:余裕は必要である。無駄と余裕の分析の必要性を今後検討したいと思う。

Q10:MFCAは、材料を対象に実施しているが、CO2についての分析も実施しているケースがあるのか

A10:CO2についても分析対象としている事例もある。排出量取引を行うなら必要な情報だ。化学系の企業では、CO2を水素などに変換することも研究しているところもある。そのためCO2がどこでどれだけ発生しているかを分析するためのツールとして使える。