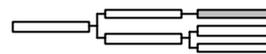


## 経営技術レポートⅡ



# 「環境経営の実現に向けて」

## ～環境会計と俯瞰工学的視野～

株式会社ビジネスインテグレーション  
取締役部長 森永博文

### 1. 環境経営とは

環境経営とは、最近になり、よく聞かれる言葉になっているが、本来は21世紀になった頃から主に我が国で使用されるようになってきた用語である。

その定義として諸説は有ると考えられるが、ここでは「環境経営とは、経営活動の隅々にまで環境の視点を浸透させた経営」と定義し、あくまでも工場や事業所での環境保全活動の管理を意味する環境管理や環境マネジメントとは、明確に異なる概念として論じていきたいと思う。

具体的には、環境保全活動を促進するだけでなく、生産、調達、販売、財務などの経営のあらゆる場面で環境に配慮する経営を意味するものと考えらるべきであろう。

最近では、大企業を中心に、多くの企業が標榜するに至っているが、その実情を見ると単なる環境保全活動の促進と同義語としてしか理解されていない場合が少なくない。

しかし、環境経営と称する以上は、環境保全への努力はもちろんのこと、それ以上に経営トップが環境に対するコミットメントを社会的に明示すると共に、環境経営を支援するマネジメントシステムを構築しておかなければならない。

環境経営とは、企業経営の姿勢であると同時に、それを支えるマネジメント技術の問題であり、どのような業種・業態の企業においても導入できる経営手法である。

この意味において、環境関連ビジネスへ展開するエコビジネスとははっきりと区別して理解されなければならない。

では、環境経営を実践する為には、どのような経営手法が必要なのだろうか。まず、環境経営を実践する為には、何よりも経営トップの強いリーダーシップと、それを支えるマネジメントシステムが必要となってくる。

## 2.環境と経営の連携

環境経営を実行するためのマネジメント技術として、1996年に発行され、2004年に改訂された環境マネジメントシステム規格のISO14000シリーズがある。

これはISO14001を中心に、多数の手法がガイドラインとして整備され、環境マネジメント手法に関する一大体系を形作っている。もちろん、これらの個々の手法に関しては発展途上の点も少なくないが、手法の目的や内容が明確に規定されたことは、極めて大きな意味を持っている。このような手法を体系的に運用すれば、有効な環境保全活動システムを構築する事が出来る。

しかし、ISO14000シリーズに代表される環境マネジメント技術を体系化した環境保全活動システムには、一つの重要な限界を内在している。

それはつまり、企業経営の目的は環境保全ではなく、営利性の追求であるにもかかわらず、ISO14000シリーズのなかには、企業経営と環境保全活動を連結させる媒介手段が存在していないことなのである。

企業には、もともと経営活動のための精緻なシステムがそれぞれに存在している。管理会計、人事管理、情報管理、目標管理などの様々なシステムが縦横無尽に社内には張り巡らされている。そういう中で、環境経営を実現するためには、環境保全活動システムと企業経営システムが有機的に統合させていかなければならない。

しかし、両者を統合するシステムは、ISO14000シリーズに代表される環境保全活動システムにも、伝統的な企業経営システムのなかにも存在していない。

この環境保全活動システムと企業経営システムを統合する手段こそが、環境会計になるのではないだろうか。

そして、環境会計によって統合したシステムにより、環境に対する意識を全社的に浸透させることが必要なのではないだろうか。

### 3.環境会計とは

それでは、環境会計とはどのようなものを意味するかというと、企業などの組織及びそれらを内包する国民経済全般における環境保全のための努力と成果を測定、集計及び伝達するシステムになると考えられる。

環境保全のための努力とはその為に費やされたコストによって、成果とは努力によって達成された環境負荷物質の削減量(物量単位)、あるいは原材料及び燃料などの投入資源にかかわるコスト削減額や、リサイクル品などの環境関連商品の売上収入(貨幣単位)などで測定される。

企業などの個々の組織の環境会計をミクロ環境会計、国民経済を対象とする環境会計をマクロ環境会計と言われるが、ここではもちろん個々の企業についての環境会計であるミクロ環境会計について考えていきたいと思う。

ミクロ環境会計は、外部環境会計と環境管理会計(内部環境会計)に区分されていて、外部環境会計とは、企業外部の利害関係者の企業評価に役立つ環境会計情報を提供することを意味し、環境管理会計とは経営トップの意志決定に資する環境会計情報を提供することを意味する。

さらに外部環境会計には、企業の伝統的利害関係者である株主、債権者、投資家などの資金提供者に財務報告書を通じて環境会計情報を提供するケースと、伝統的利害関係者に加えて消費者、地域住民、従業員及び取引先などの多様な利害関係者に環境報告書やインターネット、ホームページなどの媒体を通じて環境会計情報を提供するケースとに分けられる。

日本の場合、環境省が公表している「環境会計ガイドライン」の影響が大きく、後者のケースが圧倒的で、多くの企業はこのガイドラインに沿って、環境保全コスト、環境保全効果を当該会計期間中の努力と成果すなわちフロー情報として公表している。

環境保全コストは、環境負荷の発生の防止、抑制または回避、影響の除去、発生した被害の回復またはこれらに資する取組み、すなわち環境保全活動のための投資額からなり、上・下流コスト、管理活動コスト、研究開発コスト、社会活動コスト、環境損傷対応コストおよびその他コストに細分される。一方、環境保全活動効果は、具体的には環境保全活動によって達成された各種の環境負荷物質の削減量を言い、また、環境保全対策に伴う経済効果は、環境保全対策を進めた結果、企業の利益に貢献した効果で、具体的にはコスト削減額およびリサイクル関連商品の売上収入をいう。

しかし、環境保全活動に使用された機械や設備などの有形固定資産あるいは土壌汚染や地下水汚染の修復にかかわる将来の支出を意味する環境負荷などのストック情報の取組みにまで進んでいるケースは未だに少ない。

おそらくそれは、先ほど述べた環境省の環境会計ガイドラインの影響が強く、日本では環境会計の目的として外部への情報開示、つまり外部環境会計を重視する傾向に有ったためではないかと考えられる。

だが、企業の環境会計の進展は、企業内部での環境会計情報の普及すなわち環境管理会計の進展にこそ依存するべきものではないだろうか。

日本とは異なり、欧米では外部への情報開示目的よりむしろ内部管理目的が優先され、環境管理会計を中心に環境会計が発展してきた経緯がある。

そこで、次に環境管理会計について考えていきたいと思う。

## 4.環境管理会計の体系

環境管理会計と外部環境会計とのもっとも大きな相違点は、環境コストの範囲にある。外部環境会計は環境保全コストを中心にするのに対して、環境管理会計の対象コスト範囲は、企業コスト全体あるいはライフサイクル・コストに拡張する事も可能である。

また、環境管理会計は、標準化を指向する外部環境会計とは違って、多様な手法の集合体になっている。

経済産業省の「環境管理会計手法ワークブック」(2002)によると、以下の6つの手法が解説されている。

**マテリアルフローコスト会計**

**ライフサイクル・コストینگ**

**環境配慮型設備投資決定手法**

**環境配慮型原価企画**

**環境予算マトリックス**

**環境配慮型業績評価手法**

このうち、～の4つの手法は、既存の管理会計手法をベースに環境の要素を付加したものであるのに対して、と は、既存の原価計算システムに環境の要素を付加したのではなく、独自のデータベースを有する包括的な手法である。

これらのうち、～について簡単に説明していきいたいと思う。

まず、ライフサイクル・コストイングについてですが、これは製品のライフサイクルにわたるコスト計算を意味し、環境管理会計の手法としては、製品使用時のエネルギー費やリサイクルのためのコストおよび最終的な廃棄のためのコストを計算することを主目的としている。

製品の環境負荷というものは製品使用時に発生するものが多いが、製品使用時の環境負荷を抑制するためには製品の企画設計時点でその要素を考慮しなければならない。

したがって、ライフサイクル・コストイングの手法は、製品の環境配慮度を向上させるための有効な手段となりうる。

さらに、広義に捉えて、製品の環境負荷がもたらす外部コストを考慮する場合もあるが、このような手法を別にフルコスト会計とも呼ばれている。

次にマテリアルフローコスト会計であるが、これは工程内のマテリアルの流れ(フローとストック)を、物量と金額で測定するシステムであり、廃棄物の物質構成が明確になるだけでなく、廃棄物を負の製品とみなして金額評価するところに大きな特徴をもつ。通常原価計算では、工程への投入量を適切に評価する事が中心的課題であるため、原材料費が途中でどの程度廃棄されたかを体系的に測定するシステムは持ち合わせていない。しかし、マテリアルフローコスト会計では、廃棄物のコストを正確に計算することになっているので、廃棄物削減のための具体的な手法を、それぞれの企業内において考案する有力な手法であると考えられる。

もちろん、言うまでも無い事だと思うが、敢てここで説明を加えると、この廃棄物のコストには企業活動などにおいて発生する二酸化炭素の削減コストも含まれていくと考えるべきであろう。

このマテリアルフローコスト会計(M F C A)は、環境負荷の削減と企業利益の向上を同時に達成していく上で、非常に有効な環境管理会計のツールの一つであると考えられるので、もう少し詳しく内容について考えていきいたいと思う。

## 5. マテリアルフローコスト会計の基本概念

マテリアルフローコスト会計とは、もともとはドイツの経営環境研究所で発案されたもので、マスバランス(物質収支)の考え方を企業内プロセスに導入し、まず物質(マテリアル、ただしエネルギーの含む)のフローとストックをフローチャートによって明示する。

次いで、このフローチャートによって明らかにされたマテリアルフロー情報に基づいてコスト評価し、特に製品を構成しない無駄なマテリアルフロー(MFCAではマテリアロスまたは負の製品と呼ぶ)の経済価値を評価する。これらのマテリアルフローとコスト額を基礎にマテリアロスの原因分析を実施し削減の施策を検討する。

このマテリアロスの削減は廃棄物の削減を意味し、さらにはマテリアルの投入量の削減や廃棄物処理の極小化につながり、環境負荷の低減と材料費や廃棄物処理費を削減することによって企業利益にも同時に貢献する事となるのである。

実際にMFCAを導入した企業では、環境と経営が融合した環境管理会計情報に基づいて、マテリアロスの改善活動が実施され、環境に優しいモノ創りに取り組んでいる。

これは、従来のエンド・オブ・パイプの廃棄物管理ではなく、資源生産性の極限化を目指す環境マネジメントになっていくものと考えられる。

製造プロセスをはじめ、様々な企業内プロセスにおいてMFCAを導入し分析すると、従来の生産管理情報では隠れていたマテリアルの無駄が発見される事になる。

すでにMFCA手法によって無駄を劇的に削減する事に成功した企業もあり、また、MFCAの適応範囲を企業全体から製品ライフサイクル、さらにサプライチェーンへと拡張しようとしているとも聞いている。

環境に優しい持続的な企業社会の構築を目指していく環境経営にとって、マテリアルフローコスト会計は非常に有効なツールであり、今後その可能性と拡張性は更に高まっていくものと考えられる。

## 6. 俯瞰工学的視野

最後に、最近の国内の動向を見ていて、個人的に懸念される事を述べてみたいと思う。それは、環境に関してのマスコミ等の情報の中で、温暖化の問題と二酸化炭素の排出量削減についての情報に極端な偏りが有るのではないかということである。

それらには、二酸化炭素の排出量を削減さえすれば、地球温暖化の問題及び世界の環境問題は一気に解決するといった短絡的な考え方が多いように思われる。

これらの源泉を辿っていくと、おそらくアル・ゴア氏の「不都合な真実」に行き当たるものと思われるが、天下のノーベル平和賞まで受賞されたものなので、とやかく言う積りは無いのだが、果たして二酸化炭素の急激な増加だけが地球温暖化の原因であろうか。この問題の答えはおそらく数年か、十数年の後にはっきりすることになるだろう。

一方において、東大の工学部総合研究機構などで俯瞰工学の研究が進んでいると聞く。これは、技術体系が複雑化し、物質的な豊かさだけを求めることがなくなってきた現在、今後の技術の在り方を再認識しようという考えから発して、技術に対する社会の価値観、安全観、倫理観、感受性や行動原理等への影響を深く研究しようとする動きである。

その中では、工学を外から見ることで、つまり文化や倫理、歴史といった技術以外の視点から科学技術を見る研究に取り組んでいて、技術を踏まえた経営学(Management On Technology MOT)についての研究も進んでいるそうである。

最初に環境経営を「経営活動の隅々にまで環境の視点を浸透させた経営」と定義したが、企業組織の隅々にまで環境の視点を浸透させるためには、経営トップの俯瞰工学的視野こそが必要ではないかと考えられる。

つまり、二酸化炭素の排出量といった一つの指標だけに偏ることなく、猛禽類がより高度な位置から周囲全体を観るかのように、環境全体を見据えたうえで、環境管理会計の手法などを有効に活用していく事が、環境経営を実践し、進展させていく事になるのではないだろうか。

以上