

■■■■■ ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊■■■■■■■

第9期サステナビリティ経営研究会 第5回研究会プログラム報告

《テーマ》 ～環境経営意思決定を支援する会計システム～

■■■■■ ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊■■■■■■■

▲最先端講座

『「改定 J E P I X 2 0 1 1」 と 「推定係数」 によるホリスティック E P E の試み』

～企業環境ディシプリンの評価～

国際基督教大学 教授 宮崎修行氏

現在、環境負荷の減少というグッドニュースは株価に反映されていない。本研究は、将来的に環境負荷の減少が株価へ反映されることを期待して行っているものである。環境負荷の減少は、株価の増加に繋がる。これは、環境負荷の減少によって、将来の環境リスクが減少し、企業の期待収益率が減少するため、株価が増加されるというロジックによる。しかしながら、現状では環境リスク情報の情報が不十分であり、このロジックは成り立たないのである。そこでエコ指標の作成を試みた。将来的には、総環境負荷という統一的なエコ指標を、ROE などと並んで会社四季報などに載せたいと考えている。

エコ指標作成のためのデータソースは環境報告書である。しかしながら企業間でバウンダリ（コーポレート、プロセス、ドメイン、マテリアル）がバラバラであるという比較可能性の問題が存在する。今回の調査では、コーポレート・バウンダリ（海外子会社、国内子会社、親会社（単体））、ドメインバウンダリ（事業部 A、事業部 B、事業部 C）、マテリアル・バウンダリ（温室効果ガス、PRTR 物質、NO<sub>x</sub>/SO<sub>x</sub>、COD/BOD/窒素/リン、埋め立て廃棄物）については、企業ごとに開示されている一番広いバウンダリ、プロセス・バウンダリ（部品製造、製品製造、物流、消費者）については、物量と消費者を除いたすべてを対象としたが、企業間のバウンダリは調整されていない。結果、総環境負荷の大きな企業ランキングを作成したが、このランキングは環境負荷の大きい企業のランキングではなく、より大きな環境負荷を開示しているランキングである。すなわち、積極的に環境情報開示している企業ほど、総環境負荷の値が大きくなるのである。そこでバウンダリ問題を解決し、企業間比較を可能にするために、欠落データ補填のための「推計計算」を試みた。基礎データから、グローバル連結補正、企業規模補正を行い、推定計算を行うというプロセスで、推測排出量を求めた。推計値は加重移動平均に 1.5 を乗じて計算しているが、この 1.5 は経験から導かれたものであり、ペナルティ的色彩を持つ。これは、開示していない企業は開示している企業に比べより排出しているであろうという考えによる。日経 225 社におけるランキングを作成することが今後の目標である。

▲応用講座 「M F C A の国際標準化と経営システム化」

関西大学商学部 教授 中寫道靖

日本では、MFCA 導入の際、面倒なものと捉えられ費用対効果を最初に聞かれるケースが多い。一方で東南アジアでは、MFCA の ISO 化によって、やらなければいけないもの、

やった方が良いものと捉えている。マレーシアやベトナムでは、自分たちがやることを前提としたポジティブな質問が多かった。顧客から言われるコストダウンに先取りして対応しようという国と、メリットは何かと面倒がる国とで温度差を感じた。ISO 化の中で、環境マネジメントと MFCA の連携が問題となっている。MFCA はものづくりの根幹に関わっているため、環境部署だけでは難しく、エンジニアと一緒にやるケースが多くなってきている。そして企業全体のマネジメントを考えると、トップの巻き込みが必要である。

ここでの経営システム化は、マテリアルロスに対するシステム化である。経営システム化は、ボトムアップ型とトップダウン型があるが、ボトムアップ型 MFCA の経営システム化は難しく、ボトム活用型の MFCA マネジメントという発展しか見られなかった。そして、MFCA 理解者とトップのコミュニケーションはコスト情報のみであり、マテリアル情報はない。また、MFCA を改善ツールと捉えることで、マテリアルロスの発見が目的となってしまう、新しいロスを見つけなければ終わってしまうという MFCA 理解者に負担をかけるサイクルに陥っている。そこでは経営において資源生産性情報が重要であるとはなっていない。MFCA による情報を経営システム化し、指標化などで経営に落とし込む必要がある。企業は MFCA の経営情報としての重要性を捉えた方が良いのではないか。

経営システム化においては、大きなレンジで捉えないと利益への貢献が小さい。現場レベルでは小さいのである。そこで企業全体、さらにサプライチェーンに目を向ける必要がある。これまでサプライチェーンはコスト情報でしか見ていなかったが、MFCA は物量情報なので技術の話ができる。コストによるコントロールから技術とコミュニケーションによるコントロールへとブレークスルーすることが MFCA では可能である。

▲企業事例 「もったいないエンジニアリング～生産革新ツールとしてのMFCA～」  
MFCA研究所 代表 安城泰雄氏

TQM(Total Quality Management)、IE(Industrial Engineering)、TPM(Total Productive Maintenance & Management)などの生産革新ツールは、右肩上がりの経済で大きく進化し日本のモノづくりを支えてきた。しかし、バブル崩壊により、従来の生産革新ツールは、有用性は維持されているものの手詰まり感が強くなった感がある。一方で、MFCA(Material Flow Cost Accounting)は、新たな視点の生産革新ツールであることが確認されているが、生産革新ツールとしての認知度が低いままである。日本 MFCA フォーラムの WG3 は、MFCA が従来の生産革新ツールと比肩する手法であることを世に訴えなければならないという問題意識から設立された。WG3 の目的は、MFCA と従来の生産革新ツールについてそれぞれの特徴を整理し、相互補完関係を研究することにある。

原価は、加工費、材料費から構成されるが、原価削減活動のためのこれまでの生産革新ツールのターゲットは、加工費に当てられていた。加工費は加工レートと工数（時間軸）を乗ずることによって計算されるが、製造予定で決まっている加工レートは一定であるため、工数を下げることが課題であった。しかし実際は、工数が下がっても仕事を入れなければ加工レートが上がることを無視していた。一方で、材料費は購入費と使用量を乗ずる

ことで計算されるが、単位使用量は製造仕様、標準で決まっており総量は製造予定で決まっているということになっていたため、購入単価を下げるものが課題となっていた。MFCAの登場までは、使用量削減は課題とはならなかったのである。

生産の3MとはMan、Machine、Materialである。Manに対応する生産革新ツールはIEであり労働生産性（時間）の向上に有用である。Machineに対応する生産革新ツールはTPMであり設備生産性（時間）の向上に有用である。そしてMaterialに対応するのが、生産革新ツールとしてMFCAを活用するME（Mottainai Engineering）であって、資源生産性（原材料・エネルギー）の向上に有用である。前者2つの時間軸の改善は、生産余力を創ることに寄与していた。これは右肩上がりの時代では万能であったが、生産のパラダイムが変わった今日の状態では手詰まり感が出てきている。一方で、MEによる改善は、現金効果を生み出す。すなわち、外に出るお金を減らすことで、原価低減とキャッシュフロー改善を達成させるのである。WG3は生産性の視点から議論を行っているが、環境の視点は結果についているのである。MFCAは、省マテリアル、コストダウン、省エネルギーを同時に達成するトリプル改善のツールとして環境経営を推進する。