

第8章 今後の MFCA の普及、進化にむけての課題

8-1. 本モデル事業の成果と課題

平成 16 年度から 2 年間に、本モデル事業に 14 社が参加し、合計 19 件の MFCA 適用事例を構築できた。そのうち 18 件は製造段階の MFCA であるが、1 件は物流段階の MFCA である。

本節では、このモデル事業における調査研究において、MFCA の手法がどのように管理技術として進化したか、および、そこでの課題として何があるかを述べる。

(1) 製造 MFCA における計算手法の進化と課題

製造の MFCA に関しては、2 年間の調査研究を通して、効率的に MFCA の計算を行う考え方、手法を構築し、それを考え方として整理できた。

①マテリアルコストの計算と整理の考え方（本報告書 第2章参照）

MFCA では最初に、製造工程を通して、マテリアルフローとその中での正の製品、負の製品の材料の移動量を整理する必要がある。平成 16 年度のモデル事業の成果をベースにして、平成 17 年度、次の 3 つのタイプに分けて、その基本的な整理方法を整理できた。

- 一般的な整理方法（事例：トッパン建装プロダクツ、ハウス食品、富士製粉）
- 金属加工型の製造での整理方法（事例：サンデン）
- 化学工業での整理方法（事例：新日本理化、ダイソー）

企業ごとのものづくりにあわせてこれらの整理方法を応用することで、企業は MFCA を導入しやすくなることが分かった。

マテリアルコストの計算と整理に関する今後の課題は、以下の通りである。

- 製造段階の MFCA においても、基本的なものづくりのタイプが異なる場合は、別の整理方法が必要と思われる。

②システムコスト、エネルギーコストの計算と整理の考え方（本報告書 第2章参照）

MFCA では、システムコストと呼ばれる直接、間接の経費、電力、ガス、石油などのエネルギーコストを、次の手順で計算する。

1) 物量センター（工程）別の経費の計算

これらの経費は、企業のコストセンター単位に配賦、管理されている。MFCA 計算における物量センター（MFCA 計算上の工程の単位）は、コストセンターの単位よりも小さいことが多く、配賦されている経費を、物量センターごとに分ける必要がある。

2) 製品別の経費の計算

ひとつのライン、工程で複数の製品を加工されており、製品別に MFCA の計算を行う場合は、さらに製品別に経費を分ける必要がある。

3) 正の製品コスト、負の製品コストの計算

それぞれの工程で、材料のロス、廃棄物（負の製品）が発生する場合は、その工程で投入された経費と、前工程から引き継いだ経費を、正の製品コストと負の製品コストに分ける必要がある。

本モデル事業では、「廃棄物の発生する工程では、システムコスト、エネルギーコストを、投入された主材料の物量比率に比例して、正の製品コスト、負の製品コストに配分する」という考え方を採っている。

これらの計算は、MFCA の導入において煩雑なものと見られていた。今回のモデル事業において、これらの計算の基本的な考え方とデータ整理の雛形を用意することで、企業が MFCA を導入しやすくなることが分かった。

システムコスト、エネルギーコストの計算と整理に関する今後の課題は、以下の通りである。

- エネルギーコストのデータ収集：MFCA の導入段階では配賦方式で算定することが多いが、実態と差があることが多く、利用実態の正確な把握が課題である。電力消費量は、電力計を必要な箇所に取り付ければ、その実績を測定するのは比較的容易であるが、水蒸気などの場合は設備そのものの改造が必要なこともある。
- 正負の製品コストへの配分方法：システムコスト、エネルギーコストを正の製品コスト、負の製品コストに配分する考え方は、上記以外の考え方もある。この配分方法に関しては、今後の議論が必要と思われる。
- 配賦計算の方法の明記：システムコスト、エネルギーコストは、どうしても配賦という計算手法が必要である。「複数の配分の考え方がある場合は、どの配分方法を採用したかを、明記するべきである」との委員会で意見が述べられた。

(2) 製造段階の MFCA における計算モデルの考え方の進化と課題

MFCA の計算を行うにあたって、物量センターの定義の仕方により、計算の結果が異なる。本年度のモデル事業においては、効果的な MFCA の計算結果に結びつく物量センター定義の新しい考え方を実験できた。

本年度のモデル事業において、物量センターの定義方法や計算の考え方として実験したのは、次の項目である。

- 平行工程の合体
- 切り替え工程の分離
- リサイクル時の MFCA 計算

これを、順に説明する。

①平行工程の合体（事例：ハウス食品）

途中の工程まで、複数の加工の流れが平行する場合、計算モデルをシンプルにするために、平行工程をひとつの工程と見なして、物流センターとするというものである。ただし、これを行う上では、次のような条件がある。

- 平行工程で廃棄物が出ない
- 後の加工工程で、平行工程から受け渡された（仕掛品の）材料が、均一のものと見なせる

②切り替え工程の分離（事例：トッパン建装プロダクツ、ハウス食品、富士製粉、ダイソー）

生産品種の切り替えが大きなロスとなっている場合、MFCA の計算モデルにおいては、本来の加工工程の物量センターから独立させるというものである。

この考え方を採り、物量センターを分離して計算した場合、分離しない場合に比べて、負の製品コストの比率が大きくなる。これはハウス食品、トッパン建装プロダクツの事例で確認されている。

これら 4 つの事例には、マテリアルロスの大きなケース（トッパン建装プロダクツ、ダイソー）と、マテリアルロスの小さなケース（ハウス食品、富士製粉）がある。ただし、いずれの事例も、本来の加工工程から、材料として移動してくるマテリアルの量は、非常に少ない。

注意が必要なのは、マテリアルロスが小さい場合、切り替え工程の負の製品コストのほとんどは、システムコスト、エネルギーコストであり、そこが小さくなくても環境負荷が少なくなる効果（資源効率向上、省エネなど）は非常に小さいということである。

切り替え工程の分離に関する今後の課題は、以下の通りである。

- 切り替え工程を物量センターとして独立させることの、環境面（資源効率向上）の意味については、今後、検証する必要があると思われる。ただしコスト的には、どのケースも大きな課題であり、改善の取り組みには非常に有益であった。

③リサイクル時の MFCA 計算（事例：ハウス食品）

本モデル事業では、不良品などの材料を、上流工程に戻してリサイクルする場合、「戻した工程の部分でそれまでに投入したシステムコストとエネルギーコストを、負の製品コストに計上する」という考え方をとっている。これは、次の 2 点を狙っている。

- 計算を可能な限りシンプルなものにする
- ロスを負の製品コストとして集約して見せる

工程内のリサイクルの MFCA の計算の考え方に関しては、次のような別の考え方がある。
「リサイクルした材料は、副製品と同じく、MC、SC、EC を引き継ぎ、それを再投入する際は、MC だけでなく、SC、EC も含めて前工程コストとして投入する計算方法を採用。」

その意味では、今後の課題は以下の通りである。

- 工程内リサイクルを行っている場合、MFCA の計算方法、計算結果の活用に、具体的にどのような違いが生じるかの検証が必要と思われる。

(3) MFCA の適用領域の拡大と課題

MFCA は、企業の内部活動をコストという側面で管理するための手法であるため、企業の製品のタイプやものづくりの特性により、適用の仕方が異なる。従って、広く普及をさせるためには、特性の異なる適用の事例が蓄積され、共有化できる状態になることが求められる。

図 8-1 は、MFCA の適用領域の拡大の仕方を整理したものである。

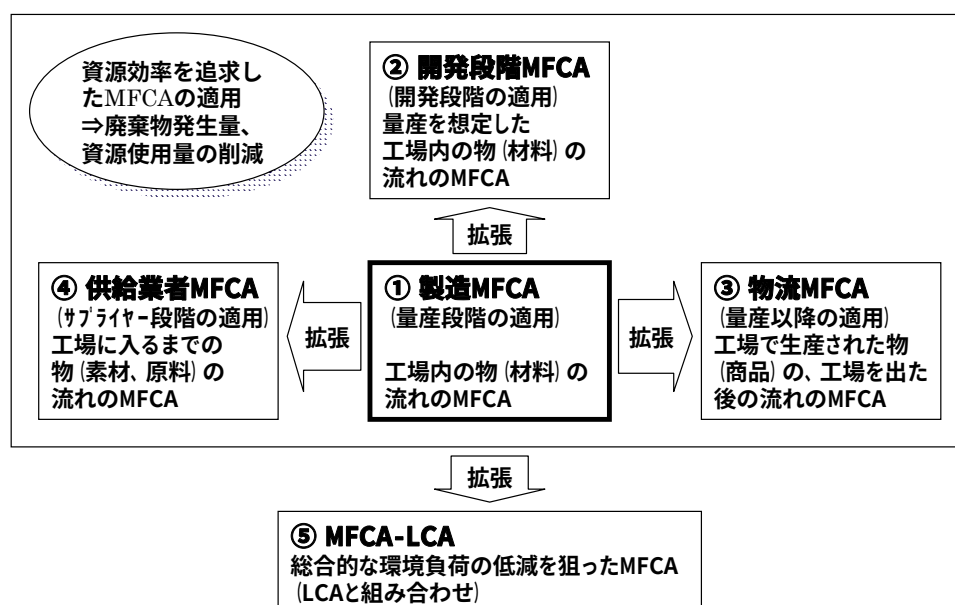


図 8-1 MFCA の適用領域とタイプ

図 8-1 の中で、①製造 MFCA は、本モデル事業の中でも最も多くの事例が構築できた。本年度だけでも、次のような事例がある。

- 素材製造型のものづくりでの適用（新日本理化株式会社の事例）
- 化学工業における適用（新日本理化株式会社の事例）
- 食品の製造分野（富士製粉、ハウス食品の事例）
- 建材用の樹脂フィルムの製造分野（トッパン建装プロダクツの事例）

②開発段階 MFCA は、本年度のモデル事業で、初めて事例を構築できた。これは、製品

としては、化学工業製品の事例である。

- 製品開発段階における適用（ダイソー株式会社の事例）

製品開発段階での MFCA 適用は、①製造 MFCA を導入した後、発展的に拡張する可能性がある。ものづくりにおける資源効率をより高めるために、製品の開発、設計段階で、MFCA の情報を活用することが求められる場合である。

③物流 MFCA も、本年度のモデル事業で、初めて事例を構築できた。ただし、MFCA の計算モデル構築の考え方など、まだ開発段階にあり、まだいくつかの適用事例を構築し、考え方を整理する必要があると思われる。

- 商品の物流段階における適用（グンゼ株式会社の事例）

④供給業者 MFCA は、事例が少ない分野である。ものづくりにおける資源効率を高めるためには、サプライヤーと共同した取り組みや、そのための分析が必要である。MFCA はツールとしては非常にいいところがあるが、別の企業というサプライヤーとの連携した取り組みであり、取り組みの体制や、目的、狙いの共有化などの、事前に企業間で調整することが多く、モデル事業として取り組むには、難しい課題が多い。

ただし、サプライチェーンを通したものづくりの改革は、資源生産性の面でも、経営効率面でも、非常に大きな効果が期待できる。サプライチェーンを通した MFCA は、そうした取り組みに、非常に有益な情報を適用できるものと期待される。

⑤MFCA-LCA は、LCA と組み合わせて適用である。これに関しては、（４）で改めて整理する。

上で述べた適用領域の拡大の課題は、次のようなものがある。

- 製造 MFCA は、適用ケースがない領域としては、個別受注生産のケースがある。このタイプの生産は、歩留が、個別機種、オーダーごとに変わり、MFCA の計算が難しいことがあると予想される。
- 製品開発 MFCA は、効果が大きいということは立証できたが、開発段階での適用のあり方や課題という面では、まだ見えないことが多い。
- 物流 MFCA は、まだ開発段階にあり、適用事例を構築しながら、その考え方を整理する必要がある
- 供給業者 MFCA は、より大きな効果を狙う場合に、適用領域の拡張を行うことが必要である。しかし、取り組みの体制や、目的、狙いの共有化などの、事前に企業間で調整することが多い。

(4) MFCA と環境効率向上の関連性の明確化

MFCA は、そもそも「製造段階の資源効率向上を追求し、廃棄物発生量と資源使用量の削減する」ことを狙いとしている手法である。図 8-1 ⑤MFCA-LCA は、それを「総合的な環境負荷の低減」に拡張した狙いを持って行なうものであろう。それには、「どのようなケースで、LCA と組み合わせた評価を行う必要があり、どのような効果が得られるのか」ということを検討する必要があると思われる。

本年度のモデル事業を振り返って見ると、その検討を行なう材料がある。

例えば、サンデンの金属部品の機械加工における MFCA 適用事例は、材料のロス（廃棄物）の削減は、材料の使用量の削減であり、資源消費量の削減でもある。この場合は、使用する材料が 1 種類の加工である。従って、その材料の CO₂ 排出量の原単位をかけあわせると、材料の使用量の削減が、CO₂ 排出量の削減にどのように関係するか、比較的容易に求めることができる。ただし、その場合の CO₂ 排出量の削減効果は、サンデンの工場で見られるものではない。

トッパンの MFCA 適用事例でも、使用する材料のインキ、樹脂などの材料のロス（廃棄物）を削減でき、材料の使用量が減ることは、トッパンにとっては資源効率向上である。それは、材料製造やその上流段階の CO₂ 排出量の削減につながるはずである。ただし、トッパンの適用事例の場合は、使用する材料も複数である。従って、例えば CO₂ 排出量の削減効果を算定するには、本格的な LCA を MFCA と組み合わせた適用が必要かもしれない。

グンゼの物流分野での MFCA の適用事例では、その商品輸送時の CO₂ 排出量の算定を行なっている。まだ LCA としての要件を満たすところまでいたっていないが、それでも、CO₂ の排出量を、輸送ルート、ケース別に見ることが、物流の CO₂ 排出削減の方策を考えのに、非常にメリットがあるとの声が出ている。

ここで述べたのは、MFCA で取り上げている資源効率向上が、環境負荷削減効果の中の CO₂ 排出量の削減と、どのような関係にあるかだけである。CO₂ 排出以外の環境負荷との関係を見るところまでは、いたっていない。これに関しては、本格的な LCA を組み合わせた MFCA の適用実証が必要であろう。

ただし、新日本理化やダイソーのような化学品の製造で使用する材料など、LCA を実施する際に、その原単位のデータが整備されていない材料も多くあるが、そのような場合は、LCA そのものの適用拡大の課題と思われる。

上で述べた MFCA と環境効率向上の関連性の明確化に関する課題としては、次のようなものがある。

- MFCA-LCA は、まだ本モデル事業においては、適用の事例がない。
- いくつかのケースでは、その製造段階の資源効率向上が、ライフサイクルの上流段階の CO₂ 排出量の削減効果として、比較的容易に表せるものもあり、今後、その検証が必要。

- 廃棄物削減、資源効率向上以外の項目の環境負荷の削減を、評価したケースとして、商品輸送時の CO2 排出量を計算したグンゼ株式会社の物流分野での適用事例がある。しかし、まだ LCA としての要件を満たすところまでいたっていない。

(5) 物流段階の MFCA の手法として確立できたことと、課題

物流 MFCA は、適用領域として初めてのケースである。今回は、適用事例を通して、その基本的な考え方を整理しようとした。

①物流 MFCA における基本概念 (負の物流)

製造段階の MFCA では、加工に伴う廃棄物ゼロが究極の理想像であろう。その理想像に近づくために、廃棄物の材料コストと廃棄物になった材料に投じられた経費を負の製品コストとして、コストのロスを明確にするというものである。

一方、商品の物流段階においては、究極の理想像は、商品の廃棄ゼロ、無駄な物の流れゼロ、不必要な物の滞留ゼロと、ポイントが3つになると思われる。

商品の廃棄に関するロスは、製造段階の MFCA の概念“負の製品コスト”と同じだが、無駄な物の流れ、不必要な物の滞留に関するロスは、製造段階の MFCA の概念にはないものである。従って、商品物流の MFCA では、製造 MFCA の概念を拡張する必要がある。今回のモデル事業では、無駄な物の流れ、不必要な物の滞留を、負の物流と定義することとした。

これを、表 8-1 で整理した。

表 8-1 製造段階と物流段階の MFCA の特性の違い

	製造段階の MFCA	物流段階の MFCA
MFCA で明確にするべき 環境負荷の増大につながる ロス	加工に伴う廃棄物	商品の廃棄ロス 顧客に向かわない無駄な物の流れ 不必要（過剰）な物の滞留
MFCA の視点	負の製品コスト	負の物流コスト

上で述べた適用領域の拡大の課題は、次のようなものがある。

- 物流段階の MFCA における、負の物流コストの概念は実験的に拡張したもので、今後、MFCA の適用実験やそれを通した議論が必要と思われる。

②商品物流の MFCA における環境影響の見方

表 8-1 で整理したように、製造段階と物流段階では、環境への影響の与え方が異なる。従って、表 8-2 のように、環境負荷の低減の方向性に違いがある。

表 8-2 製造段階と物流段階の環境影響と MFCA の狙いの違い

	製造段階の MFCA	物流段階の MFCA
低減を目指すべき 環境負荷	加工に伴う廃棄物の 削減と、それによる 資源消費量の削減	商品の廃棄物の削減 無駄な物の流れのために費やす、無駄なエ ネルギー消費の削減 不必要（過剰）な物を作らない、運ばない

製造段階の MFCA は、環境への負荷削減として、主に廃棄物の発生量の削減、および投入材料の削減につながる。

商品の物流では、次の 3 つの問題にともなう、資源やエネルギーという環境面でのロス
を削減することを狙うものと思われる。

- ① 商品の廃棄（負の製品）：物流段階の廃棄物を増やし、廃棄された商品の製造、輸送
に投じた資源を無駄にしている
- ② 無駄な物の流れ（負の物流）：輸送燃料そのものの無駄な利用であり、燃料の消費を
増やし、CO₂ など環境負荷物質を必要以上に多く排出させている
- ③ 不必要な物の滞留（負の物流）：長期在庫、不良在庫となった商品の製造や輸送、保
管に、必要以上に資源を無駄に投入している

本年度のモデル事業の中で実施した物流段階の MFCA では、MFCA の計算に関連して、
環境への影響評価を一部で取り入れた。ただしそれは、物流行為の中の CO₂ 排出量を計算
し、その大きさを見るというものである。

ただし、通常の LCA で行う CO₂ 排出量の計算の考え方の異なる部分などもあり、あく
までも試行したというレベルである。

物流段階の MFCA における環境影響評価に関する今後の課題は、次のようなものがある。

- 今回のモデルでは、物流における物の動きをモデルとして単純化して、CO₂ 排出
量を求めた。その計算方法、必要な精度など、議論が必要である。
- 今回は CO₂ 排出量だけで見たが、どのような環境の視点を組み込むかは、議論が
必要である。

③物流 MFCA における陳腐化の問題の取り扱い

商品の物流段階で MFCA を行う際に、製造段階ではほとんどでない問題に出会うことが
ある。そのひとつが陳腐化の問題である。これは、表 8-3 のような特性の違いによる。

表 8-3 製造段階と物流段階の MFCA の特性の違い

	製造段階の MFCA	物流段階の MFCA
物の流れる期間	限定的：プロセスの最初から最後まで	非限定的：生産、販売の開始から、生産中止および、商品在庫がなくなるまで
市場価格の変化	期間が限定的であるため、比較的、変化が少ない	変化が大きく、時間が経つに従い、市場価格は低くなる
市場価格変化への対応	製造のコストダウン、モデルチェンジ、生産中止	在庫処分：市場価格の変化に合わせて、在庫品を安く販売する
MFCA の期間	限定的（比較的、短期間）	非限定的（比較的長期間。場合によって、在庫がなくなるまでの無期限）

製造というのは、基本的には、期間限定的なものである。その限定された期間内で、市場での価格が変化すれば、それに応じてコストダウンやモデルチェンジを行う。すると、作る物（製品）が変わる。物が変わった後は、MFCA は別のものになる。

商品物流というのは、作られた物（商品）を、工場から顧客に届ける行為である。その期間は、商品を売り始めてからその終わり（在庫品がなくなる）までの期間である。その期間が長くなると、多くの場合、陳腐化が進み、市場価格が下がる。食品など賞味期限がある場合は、売ることさえできなくなり、商品を廃棄せざるを得なくなる。

陳腐化による商品の販売価格低下は、経営的には売上のロスであり、大きな問題である。環境面（資源消費のロス）の問題をあげると、次のようになると思われる。

- 売れ残り陳腐化した商品は、需要以上に作りすぎたものであり、生産段階で資源を過剰に使用している
- 需要以上に作りすぎた商品は、その輸送や保管などでも、資源やエネルギーを、過剰に使用している（冷凍品は、保管でもエネルギーを大量に使用する）

ただしこの問題は、通常の MFCA ではロスとして見えるようにできない。MFCA はコストを扱う計算である。販売価格が製造コストを下回らない限り、販売価格の低下は売上のロスの問題であり、売上のロスでは MFCA の計算に組み入れることはできない。また材料やエネルギー、コストを過剰投与しても、あるいは価格が安くなっても、最終的に販売できれば廃棄物にはならないので、負の製品にはならない。陳腐化した商品に評価損を計上する企業もあるが、それも MFCA の概念の中の入っていない。

本年度のモデル事業の中で実施した物流段階の MFCA では、この問題を実験的に取り上げたが、MFCA の計算と並行した損益の計算、評価を試みたものである。

陳腐化の問題に関する MFCA の課題は、次のようなものがある。

- 陳腐化のロスを MFCA（あるいは、別の手法）でどのように扱うか、コンセプトレベルからの議論が、今後とも必要と思われる。

(6) MFCA の継続的な活用方法の進化と課題

本年度のモデル事業の中で、および昨年度のモデル事業の参加企業との研究会を通して、MFCA 導入後の MFCA の展開や活用の考え方を整理できた。

今回、改めて整理できた MFCA の計算結果の活用の考え方には、次のようなものがある。

- マテリアルフローコストマトリクス：全工程を通したもののづくりの効率指標としての活用方法、および、正の製品コスト、負の製品コストなどの MFCA のコスト分類項目ごとに、改善の着眼点を整理した。
- データ付きフローチャート：ものづくりのプロセスにおける改善着眼点を絞り込むための、CT スキャン的な分析ツールとしての活用方法を整理した。

また、MFCA 適用対象の拡大、MFCA を継続的に活用した管理、MFCA 分析結果に基づく改善の取り組みの展開など、MFCA の活用の流れと、その流れに沿った MFCA の活用の考え方を整理できた。

- MFCA と標準原価計算（原価管理）
- MFCA の活用、展開の流れ
- “原価維持” 的課題に関する取り組み：製造直接部門中心の日常管理における MFCA の活用の考え方を整理した。
- “原価改善” 的課題に関する取り組み：技術部門、生産技術部門等のスタッフ部門中心の改善活動における MFCA の活用の考え方を整理した。
- “原価企画” 的課題に関する取り組み：新製品の開発設計段階における改善活動における MFCA の活用の考え方を整理した。

その他に、改善を進める上での MFCA 活用のメリットを、改めて整理した。MFCA 導入を検討する企業にとって、MFCA を導入すると、どのようなメリットがあるのか、非常に関心が高い。

直接的なコストダウンや資源効率向上の成果以外に、改善に取り組む上で、次のようなメリットがあることが整理できてきた。

- MFCA は理想のものづくりの姿をイメージする
- TPM の活動に MFCA を組み込むことは、シナジー効果が働きやすい

MFCA の継続的な活用方法に関する今後の課題として、次のことがあげられる。

- 継続的な MFCA の活用に向けては、会計システム、生産管理システムなどと連携した、MFCA の計算ツール、システムの構築が求められる。システム化を行う際の要件が明確化すると、システム化の規模や予算を描きやすくなり、システム化に踏み切る企業も増えるものと思われる。本年度の参加企業にも、将来的にはそうしたシステム化を志向している企業が複数あり、MFCA のシステム化の要件作りの考え方の明確化、整理、およびその際の課題整理などを目的とした研究会を要望する声が多い。

- 環境活動との連携した取り組みに関しては、いくつかの事例が報告されているが、その考え方に関して、まだ十分、整理できていない

8-2. MFCA の普及、拡大に関する課題

(1) 広い広報活動

MFCA は、ここ数年、導入する企業が増加し、その中には継続的に活用している企業、社内で展開している企業もかなり出てきている。導入企業、工場は、100 件に近いものと推測される。

しかし、日本の企業、工場の数を考えると、まだまだ普及のスピードは遅いと言わざるを得ない。

この手法は、非常にメリットのある管理、改善の道具である。しかし MFCA という会計、原価計算の道具を使うためには、社内の様々な部門の協力が必要である。環境部門、会計・原価部門、製造部門、生産管理部門、品質管理部門、生産技術部門などである。そのため、ある部門の担当者がこの手法を知り、社内で導入しようとしても、そうした関連部門への説得や調整が必要である。

その中で、MFCA の認知度は高まってきているものの、MFCA を知っている人は、環境部門や会計部門など、企業内の特定の部門に偏っている。企業へのスムーズな導入を進めるためには、企業内の関係する部門での認知度を高める必要がある。特に製造部門、生産管理部門、生産技術部門などである。そのためには、より広いメディアを使って、MFCA の広報活動を行うことが課題といえる。

(2) 経営者層への啓蒙

MFCA の導入には、企業内の様々な部門が協力したプロジェクト活動が必要である。関連部門間の認知度向上だけでなく、経営者層が MFCA を理解し、環境と経済の両立という現代の企業のメインテーマに対する手法として、どのように活用するかの見識を持たないと、そうしたプロジェクト活動もいい成果をだすことは難しい。

残念ながら、「環境は儲からない」と語る経営者も少なからずいる。

その意味では、経営者層の啓蒙活動が必要である。環境に取り組むということは、環境への負荷を最小化しつつ、利益を上げるというものづくりの方法を開発することである。そうした取り組みは、企業の技術力、管理力を極限まで引き出し、新たな技術、管理手法を生み出す。そういう取り組みをすると、「実は、環境は儲かるんだよ」と経営者からの言葉が、常時、出るようになるのである。

MFCA は、そうした経営を支援する道具であり、そうした面を強調した、啓蒙を目的としたセミナー、シンポジウムを行うことが課題といえる。

(3) MFCA の手法の教育システム

MFCA に関しては、「MFCA を導入するのは大変」「データ収集、整理、計算は大変」という声が多い。

しかし、特に本年度のモデル事業においては、そうした声は少ない。基本的な材料の投入量、廃棄物量、歩留量のデータがない場合は、そうした声はある。それは MFCA を行うのが大変なのではなくて、本来の材料効率として管理すべきことがされていないためであり、MFCA 導入をきっかけとして、最低限のそうした材料効率の管理が行われるようになるだけでも、その企業にとってのメリットは大きい。

これは、MFCA の導入、適用を、効率的、効果的に行う MFCA 計算モデル構築の手法が固まってきた効果と思われる。

今後、MFCA の普及をより拡大するには、MFCA 計算モデル構築の手法を広く伝えることが求められる。

昨年 12 月 16 日のエコプロダクツ展でのセミナーのパネルディスカッションで出た質問にもあったが、MFCA 計算モデル構築の手法をガイドブックとして出版することは、課題のひとつと思われる。

また、実践的な MFCA 計算手法習得の研修も必要であろう。パソコンを使って、実際に MFCA の計算モデルを作り、MFCA の計算を体験する研修コースの開設が求められる。こうした実践型の研修は、本年度のモデル事業参加企業の中にも、また、MFCA を導入検討中の企業にも、要望する声が上がっている。