

経済産業省 東北経済産業局委託

平成19年度環境経営・ビジネス促進調査事業

東北地域におけるマテリアルフローコスト会計の導入指導の
普及と金融支援のあり方に関する調査業務報告書

平成20年3月

株式会社日本能率協会コンサルティング

ごあいさつ

平成 20 年は、地球環境対策として大きな転換期になった年と記憶されるだろう。平成 19 年の 11 月に発表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第 4 次レポートは、温暖化の影響の大きさと、それが人為的なものであることを警告した。このレポートを受け、地球温暖化対策に関する関心が一気に高まった。また、今年は洞爺湖サミットが開催されるが、その主要議題のひとつは、間違いなく地球温暖化の対策になると思われる。

産業界も、環境問題はその重要性をますます高めている。ここ数年の原油や金属資源、食料資源の高騰は、その要因には温暖化があり、資源枯渇問題がある。そうした環境問題がベースにあることは忘れていても、その原材料の高騰への対応には、頭を痛めている企業も多いと思われる。

ところで、こうした環境問題への対応と、原材料の高騰対策を、同時に行う方法として、本調査で取り上げているマテリアルフローコスト会計（MFCA）である。MFCA を導入した企業は、今まで気づかなかったマテリアルロスが存在や、そのロスの大きさに気づき、今まで取り組んでいなかったレベルや方法によって、原材料のロス削減の取り組みを始めている。それは、廃棄物の発生量を削減するだけでなく、原材料の使用量の削減、購入量の削減に直結している。また、原材料のロスが少なくなれば、それに応じて業務も効率化が進み、経営者にとっての大きな関心事項であるコストダウンにつながるのである。

本調査は、経営にとってもメリットの大きい MFCA を、中小企業の多い東北地方に企業に普及する方策を調査する目的で行われた。本調査の中で行われた MFCA 導入調査では、企業に大きなメリットをもたらすことが想像でき、非常に良い調査結果になっている。

また、MFCA と金融機関との連携に関する調査、およびツール、施策についての分析結果からは、中小企業や小規模事業者への MFCA 普及を図るための具体的な課題と方策などが見えてきている。また、経営管理基盤が整っていない企業が多い中小企業や小規模事業者への MFCA は、こうした企業の管理力を高め、その成長のために投資する原資を生み出すためにも重要と思われる。本調査と本報告書が、日本産業の基盤である、中小企業振興につながれば、幸いである。

なお本調査における調査委員会の委員長を委嘱した関西大学商学部の中畠教授、副委員長を委嘱した日東電工株式会社の古川氏には、調査開始から多くの助言をいただいた。そのほか、調査委員会の委員各氏、MFCA 導入調査の調査先企業、調査先の金融機関の関係者の皆様、および東北経済産業局の方々のご協力があり、本調査はよい成果につながった。

これらの皆様に、あらためて御礼申し上げる次第である。

平成 20 年 3 月

株 式 会 社 日本能率協会コンサルティング
代表取締役社長 秋 山 守 由

目次

第1章	はじめに-----	1
第2章	本事業の全体概要-----	2
第3章	企業への MFCA 導入指導調査報告-----	4
3-1	本事業における MFCA 導入指導調査の進め方と概要-----	4
3-2	NEC トーキン株式会社での MFCA 導入指導調査報告-----	6
3-3	弘進ゴム株式会社での MFCA 導入指導調査報告-----	14
3-4	株式会社光大産業での MFCA 導入指導調査報告-----	24
第4章	MFCA と金融・サービスとの連携に係る地域内金融機関に対するヒアリング調査報告-----	34
4-1	MFCA と金融・サービスとの連携に関する調査仮説-----	34
4-2	ヒアリング調査の概要-----	35
4-3	ヒアリング調査結果-----	37
第5章	ツール・施策等について分析結果の報告-----	45
5-1	中小企業における MFCA 導入の課題-----	45
5-2	MFCA 計算ツールに関する現状と課題-----	47
5-3	中小企業向けの簡易的な MFCA 計算の提案「在庫管理ベースの MFCA 手法」---	48
5-4	MFCA 導入企業のその後の継続、展開に向けての課題-----	51
第6章	今後への課題-----	53
参考資料	-----	56
参考資料(1)	在庫管理ベースの MFCA 計算の考え方(机上検討用の試作版)-----	57
参考資料(2)	中小の製造企業の MFCA 活用に向けた金融機関への期待、課題調査-----	61
参考資料(3)	在庫管理ベースの MFCA 計算の計算 format (机上検討用の試作版) -----	63

第1章 はじめに

1) 東北地方での MFCA の普及の意義

製造コストにおけるムダを取り除き企業の利益を向上させるとともに、結果的に、廃棄物削減などの環境負荷低減にも繋がる手法として、マテリアルフローコスト会計（以下、「MFCA」という。）がある。MFCA では、製造プロセスにおいて投入された原材料や人件費・エネルギーなどの投入量を各工程において物量及び費用として算出し、そこで発生している廃棄物やロス（≡負の製品）を可視化することによって、資源生産性の向上と廃棄物の削減を目指すもので、環境と経営の両立を可能とする環境管理会計ツールである。

MFCA の導入企業は、平成 18 年度末において、全国で 100 社程度と推定され、まだそれほど多くない。また東北地域では数社程度に留まっている。その理由として、MFCA 計算に係るノウハウの取得方法が分からないことや、そもそも管理会計自体への中小企業の認識が希薄であることも一因と考えられる。

しかし、経営効率向上に寄与し、また結果的に、省資源化や廃棄物削減という環境負荷低減をも確立しうる MFCA は、サプライチェーン上の上・中流企業の比率が高い東北地域では、企業への適用メリットは非常に高いと推測される。

2) MFCA の普及に向けた金融機関への期待

環境配慮型企業に対する金融機関の支援については、シンジケートローンなど各銀行において商品化が進められている。しかしこれら金融商品のほとんどは、ISO14001/9001 など環境認証の取得資金やリサイクル関連施設の設備資金が主な用途対象である。MFCA に関係する企業の事業計画に係る金融商品は、現時点では存在していない。

MFCA が通常的环境認証と比べて特徴的な点は、当初からコスト改善に主眼を置いた環境負荷低減策であるという点であり、導入によって企業利益の向上が高い確率で期待される。ISO 等環境認証を実質的に経営に活かすツールとして、MFCA は有益であり、これら企業の環境管理会計に係る取組には、金融・サービス面での支援も重要である。

3) 本調査の目的

そこで本調査では、東北地域における MFCA の導入のモデル事業を実施し、東北地域企業への MFCA の効果、導入ノウハウをアピールするとともに、そこから生まれる改善の実施に必要な設備投資に関する金融支援のあり方等を調査し、今後の東北地域企業への MFCA の普及に繋げることを目的とする。

第2章 本事業の全体概要

1)MFCA の普及促進に関する、企業への MFCA 導入指導調査

東北地域における MFCA の普及促進を図るため、域内企業を対象に、原則として以下の MFCA ステップの改善計画の立案までを行った。

◆MFCA のステップ

- ステップ1 事前準備
- ステップ2 データ収集・整理
- ステップ3 MFCA 計算
- ステップ4 改善課題抽出
- ステップ5 改善計画立案

2)MFCA と金融・サービスとの連携に係る地域内金融機関に対するヒアリング調査

調査対象地域の企業向けに環境関連融資商品を設計している地方銀行に対し、MFCA に関する意識調査や今後の金融商品の開発等、環境関連融資商品でのスクリーニング項目への掲載、各種環境格付けとの連動など、金融機関から見た企業の環境経営の評価に対する MFCA の有効性・有益性などについてヒアリング調査を行った。

3)ツール・施策等について分析

国際標準化への検討が始まったのを受けて、企業の環境経営・環境会計を取り巻く状況の変化と今後要求される企業の環境経営のあり方とそれを支援する具体的な現状及び今後必要と想定されるツール・施策等について分析を行った。

4)委員会の設置

本調査の実施にあたり、以下の調査委員会を設置し調査内容の確認及び精査を図った。調査委員会の委員は、次の通り。

- 委員長：中畠道靖氏 関西大学 商学部教授
- 副委員長：古川芳邦氏 日東電工株式会社 ガバメントリレーション部
サステナブル・マネジメント推進部長
- 委員：今田裕美氏 株式会社東根新電元 総務部部長付
マテリアルフローコスト会計・社会コミュニケーション担当
- 委員：南部澄夫氏 財団法人東北産業活性化センター 産業技術振興部部長
- 委員：山家一郎氏 東北経済産業局 資源エネルギー環境部循環型産業振興課課長

5)調査報告会の開催

調査報告書の作成に伴い、外部向けの調査報告に係るセミナーを3月17日に開催した。

6)調査日程

本調査は、下記の日程で行った。

工程表			平成19年9月	10月	11月	12月	平成20年 1月	2月	3月
(1)	MFCA導入実証事業でのMFCA指導調査の実施								
	①MFCA導入実証事業の参加企業の選定		————→						
	②実施	検討会1	————→						
		検討会2	————→						
		検討会3	————→						
		検討会4	————→						
		検討会5	————→						
	③個別実証事業のまとめ、参加企業との調整		————→						
(2)	地域内金融機関に対するヒアリング調査								
	①調査準備		————→						
	②調査実施		————→						
	③まとめ		————→						
(3)	ツール・施策等について分析		————→						
(4)	委員会、報告書の作成、発表								
	①委員会		◇委員会 #1			◇委員会 #2			◇委員会 #3
	②報告書の 作成、発表	報告書まとめ、確認	————→						
		発表会	発表会●						
		報告書印刷	印刷、提出●						