

日本中小企业 MFCA 运用状况与问题研究

温水良一(博士) 朱卫东(博士生导师) 程品龙

(合肥工业大学管理学院 合肥 230009)

【摘要】 本文回顾了日本引进和推行物质流动成本会计(MFCA)的历史,并在对日本国内大型企业与中小企业 MFCA 运用现状进行比较分析的基础上,指出中小企业引进 MFCA 的重要性与必要性,以及中小企业在此过程中遇到的问题。同时,还结合中小企业的特点提出解决问题的对策,旨在合理安排中小企业的资源配置,达到节能减排、减少环境污染和降低经营成本的目的。

【关键词】 MFCA 日本中小企业 日本大型企业

环境与人类生存密切相关,环境管理已成为全球高度关注的问题,以欧美为首,世界各国都开始探索环境管理的新方法,积极参与合作并取得了一定成效。

为了防止全球变暖,1997年世界各国在日本京都召开环境保护会议,并缔结了京都协议。作为会议议长国,日本官方和民间环境组织紧密合作,致力于更好地解决环境问题,达到协议要求的环境目标。在此背景下,日本许多大型企业引进了物质流动成本会计(MFCA),并取得了良好的效果。但是,日本的 MFCA 主要是在大型企业取得了成效,而中小企业在这方面并没有多少进展,其原因及背景是什么呢?本文研究的目的是通过对日本大型企业和中小企业 MFCA 运用现状进行比较分析,找出中小企业在引进 MFCA 过程中存在的问题,

并指出解决对策。

一、MFCA 概述

1. MFCA 的内涵。MFCA 是环境管理会计的一个分支,它的主要作用在于减少生产过程对环境的影响,降低企业环境成本,同时也是管理层制定企业经营决策时一种常用的工具。它首先对整个产品生产过程的物质流动进行分析,计量不合格产品、废弃物和其他排放物的数量,通过查阅企业物料明细,计算出以上废弃物金额,从而将各个工序生产的在产品或产成品与此工序产生的废弃物分割开来,再对产生废弃物的主要原因进行系统的分析,找出解决的对策,如改善工艺、加强管理等,达到减少废弃物排放、提高企业经济和环境效益的目的。在 MFCA 下,生产过程中的人工成本、能源成本以及其

利得和损失的科目,如“资产减值损失”科目也并不像“公允价值变动损益”科目这样处理。因此,笔者认为我国对于可实现利得和损失是否要进行再确认应进一步明确,建议参照国际通行做法,对可实现利得和损失统一不进行再确认。

主要参考文献

1. 葛家澍.损益表(收益表)的扩展:关于第四财务报表.上海会计,1999;1
2. 龚凯颂.论现行财务报表的改进.福建工程学院学报,2001;2
3. 汪祥耀等.英国会计准则研究与比较.上海:立信会计出版社,2002
4. 孔庆林,向代蕃.会计“利得、损失”之国际比较.财会月刊(会计),2007;7
5. 耿建新,王寿文.直接计入所有者权益的利得和损失业务分析.财务与会计,2008;3
6. 财政部.企业会计准则 2006.北京:经济科学出版社,2006
7. 姚金武.谈新会计准则在会计理念上的变化.财会月刊(综合),2007;1

认的问题上,意见基本上是一致的,即如果一些资产或负债的价值变动导致的未来经济利益的流入或流出基本能够确定,则将其作为可实现的利得或损失,在利润表中进行反映。也就是说,既然已经认定为当期损益,即使将来已实现,也不必再进行一次确认。但我国在这方面的处理却存在模糊性,主要体现在对“公允价值变动损益”这一科目的运用上。

按照我国《企业会计准则——应用指南》中对会计科目应用的规定,“公允价值变动损益”科目用于核算企业交易性金融资产、交易性金融负债以及采用公允价值模式计量的投资性房地产、衍生工具、套期保值业务等公允价值变动形成的应计入当期损益的利得或损失。可见,“公允价值变动损益”科目是用于核算可实现利得和损失的,因此,会计准则应用指南在该科目的主要账务处理的规定中要求企业于期末将本科目余额转入“本年利润”科目,结转后本科目无余额。但同时又规定,出售交易性金融资产时,应将原计入该金融资产的公允价值变动转出,借记或贷记本科目,贷记或借记“投资收益”科目。这实际上是认为可实现利得或损失已经实现,要对它进行一次再确认。这使得会计人员无所适从,一来期末该科目余额已结转入本年利润,并不存在或有;二来其他用于核算可实现

他生产成本也可以比照材料的计算方法,将其浪费的部分分割出来,进行分析并找出对策,从而提高材料的利用率。所以 MFCA 不仅可以减少企业的物料投入、降低环境污染,而且可以降低企业能耗、提高劳动效率等,这是它在欧美及日本等国家受到重视并被积极予以推行的的重要原因。

2. MFCA 与传统成本会计的区别。传统成本会计的目标主要是计算企业的销售利润,所以它将所有与产品生产相关的支出都计入了产成品的价值当中。但是,由于物料、人力等在生产过程中的浪费是不可避免的,因而笼统地把这部分损失计入产品价值当中,从成本的计算准确度考虑是不够合理的。MFCA 则从管理的角度提出“正成本”和“负成本”的概念,正成本是指实际用于产品或产成品上的原材料、人工等,负成本则是指包括生产过程中产生的所有废弃物。比如:用 5kg 的钢材加工一个重 4kg 的锤子,假设钢材 100 元/kg,则该锤子的成本中的正成本即为 400 元,负成本为 100 元。而传统成本会计并不能对以上两种成本很好地加以反映,只能反映其合计数额。同时,对废弃物处理成本的核算也不相同,传统成本会计将其作为企业的一项费用,并不计入产品的成本当中,MFCA 则认为该项支出与生产过程中产生的废弃物有关,应当计入产品的负成本当中,这样才能准确地反映产品成本的实际状况。

二、日本 MFCA 的发展历程与现状

1. 日本 MFCA 的发展历程。MFCA 是环境管理会计的主要手段,最早起源于德国。2000 年日本引进 IMU 进行 MFCA 相关信息研究,并于同年成立了该项目的专门工作小组,由高崎经济大学水口刚助教担任委员长,先在日东电工进行 MFCA 试验,并取得了一定的成效。2001 年,田边制药、Takiron、佳能等 3 家公司在产业环境管理协会 MFCA 工作小组的指导下也相继引进 MFCA。2002 年,产业环境管理协会发布环境管理会计工作手册,从而拉开了日本企业引进并实施 MFCA 的序幕。到 2004 年,日本已经有 12 家大型企业和 15 家中小企业成功引进了 MFCA。之后,日本经济产业省为了让企业能够更好地运用和实施 MFCA,针对大型企业和中小企业的不同特点,分别制定“MFCA 引进模式”,为 MFCA 的普及做出了重要的贡献。自 2006 年开始,日本经济产业省除在大型企业和中小企业中推行 MFCA 之外,还同时扩充其内容,将其提升到综合性环境经营管理的高度。

日本在引进 MFCA 时并没有完全套用德国 MFCA 的模式,而是结合自身特点加以整合,形成了自己的特色。通过将材料细分为原材料、能源等以及引进按工序测定的方法,将原有模式改良成为易于操作的方法。通过革新,使废弃物从一开始就不进入生产流程,以期达到 3R(Reduce→Reuse→Recycle)实施效果。

2. 日本政府对引进 MFCA 的促进。1999 年由日本经济产业省主导展开了环境商务发展促进等调查研究活动(委员长:神户大学研究生院教授国部克彦),开始了对日本 MFCA 的研究。2000 年成立的专门工作小组由水口刚助教担任委员长,以日东电工为开端,对田边制药等共计 4 家公司开

始展开引进试验。2002 年,在日本经济产业省发行的《环境管理会计方法工作手册》中对这 4 家公司在 MFCA 使用方面的事例进行了介绍,确立了 MFCA 的基本概念与方法。此后直到 2004 年,由产业环境管理协会进行了“环境管理会计”的继续调查研究。之后到 2006 年,主要对 MFCA 的运用方法进行研究,结合日本大型企业和中小企业特点,分别推出“MFCA 引进模式”,加快了 MFCA 的普及。

自 2006 年开始,日本经济产业省又通过编制发布手册、编制引进 MFCA 的相关指导文件、召开研讨会和专题讨论会等举措,使 MFCA 的普及范围扩大至全国。可以说日本的 MFCA 普及工作是在日本经济产业省的领导下开展的,并得到了政府的大力支持。日本经济产业省委托外围团体法人日本能率协会进行 MFCA 的研究、普及促进工作,以此推进 MFCA 在日本国内的引进工作。

三、MFCA 在日本企业应用的案例分析

1. 日本大型企业引进 MFCA 的情况。在全球关注环境问题的背景下,日本大型企业正积极宣传树立“环保型企业”的形象。特别在日本,环境负面影响越小的企业越被认为是技术含量高的企业,所以日本的大型企业都积极致力于环境保护活动。本文对日本具有代表性的大型企业三电株式会社在环境方面的努力和引进 MFCA 的状况进行介绍与分析。

三电株式会社注册资金 110.37 亿日元,主要经营汽车机器、流通系统等业务,会社拥有员工 2 791 人,2007 年营业额 1 606 亿日元。公司各个环境体系按照企业环境宪章和企业年度环境方针对各环境项目予以实施。公司的环境经营体制如图 1,三电集团在 2003 年末制定了“国内外主要基地取得 ISO14001 认证”的目标计划。国内 3 处生产办公室及包括东京总公司在内的营业部门已构建了环境管理体系并取得认证。国内 10 家联营公司、海外当地法人企业及欧、美、亚 18 处分支机构已取得环境管理体系的认证,并在实际中对环境管理体系有效加以运用。

集团环境活动推进体制

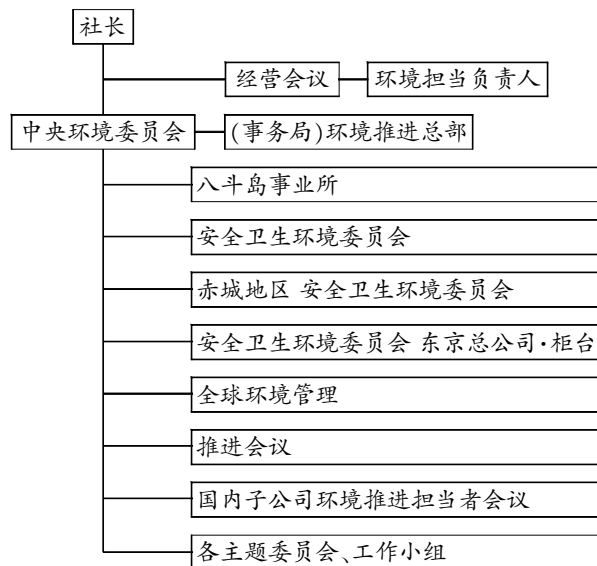


图1 三电株式会社环境经营体制

自 2005 年开始,公司由“环保活动”开始向“环境经营”转换,坚持企业经营与环保双赢的经营理念。作为推进办法,公司总部成功引进环境管理工具 MFCA,提高了企业资源利用率,以实现企业经营与环保的双赢为目标。公司 2006 年开始逐步将 MFCA 项目向其子公司推行,取得了很好的成效(见下表所示)。

三电株式会社 2006 年度环保支出报告 单位:百万日元

成本类别	主攻内容及其效果(指导方针)	投资额	费用额
事业领域内的成本	为减少企业各单位由于生产、服务活动而在事业领域内(包括物流、经营活动在内,可由企业等单位直接对环境造成的影响进行管理的领域)直接给环境造成的负担而进行的工作所发生的成本	12.5	211.9
明 细	①防公害成本 为防止公害,在生产设备的末端附加设施、设备或在生产设备末端采取措施抑制给环境带来的负担(包括为防止有害性化学物质造成环境污染而采取的事先预防措施)而产生的成本	3.3	90.1
	②维护地球环境成本 为防止全球变暖、保护臭氧层,在①③以外采用环保相关设施、设备或采取措施所产生的成本	4.0	20.0
	③资源循环成本 用于可持续利用资源循环的成本(包括有效利用资源所需的成本,提高用水效率所需的成本,减少、处理废弃物及废弃物再循环所需的成本)	5.2	101.8
上下游成本	为减少工作领域上游发生的环境负担而花费的成本,以及为减少伴随企业生产、销售的产品、容器包装等的使用、废弃等在工作领域下游发生的环境负担而花费的成本及关联成本	-	21.2
管理活动成本	企业在进行的环保方面的管理活动中随之发生的、对减少环境负担起间接作用的工作所花费的成本	-	52.1
研究开发成本	作为企业研发成本计算的研究开发活动人工费中与环保相关的成本(包括研发的投资金额)	-	1 346.3
社会活动成本	与自身事业活动没有直接关系,但企业等在社会活动中所作出与环境相关的工作或通过信息公开等方式与社会进行沟通时所花费的成本	50.6	3.5
环境损伤成本	企业活动中出现环境损伤时所花费的成本,算作环保成本	-	-
小计		63.1	1 635.0
合计			1 698.1

通过大型企业的环境经营内容可以发现,它们都以全球环境为基点,整个企业共同参与环境管理。公司的环境经营项目取得 ISO14001 的认证,并且以环境省发布的《环境会计指导方针 2005 年版》为标准,对外公开发布 CSR 报告,公布公司 MFCA 运作情况。

2. 日本中小企业引进 MFCA 的必要性。据 2008 年日本中小企业厅统计:日本企业总数 150.5 万家,其中大型企业 1.2 万家,中小企业 149.3 万家,约占企业总数 99.2%。尽管现在大型企业积极投入环境经营,引进 MFCA,但从前面数据不难看出,如果占绝对多数的中小企业没有环境意识的话,是体现不出全国性效果的。为了让中小企业有动机、有动力进行

环境经营,除了政府支援,还需要从中小企业购买零件的大型企业做出努力。大型企业作为最终成品生产厂家,应树立“绿色采购”意识,实行“绿色采购”,要求中小企业供应商在生产过程和物流过程中考虑到环境问题。大东圈产业活性化中心对于“绿色采购”的评价是这样的:一级供应商里中小企业的“绿色采购”意识得到了一定程度的提高,但二级以下供应商的“绿色采购”意识还很淡薄,很有必要对其加强普及宣传。也就是说,大型企业的配套企业越向下层推移企业规模越小,同时企业数量也就越多,这意味着让这些数量众多的中小企业考虑环境问题是十分重要的。如果数量众多的中小企业引进环境经营和 MFCA,那么从企业数量来说对地球环境所产生的正面效果应该是非常显著的。

3. 日本中小企业引进 MFCA 的状况。日本中小企业占本国企业总数的 95% 以上,但如前所述,日本中小企业实施 MFCA 的效果并不理想,因此在中小企业中成功地引进 MFCA 对整个环保事业来说具有非常重要的意义。本文以三电株式会社秋叶铸造工业所为例,对中小企业运用 MFCA 的状况进行分析。

三电株式会社秋叶铸造工业所属于产品制造加工行业,主要从事铸造、铝模等业务,拥有员工 111 名,年销售额约 29.48 亿日元,公司在经营过程中始终把“降低成本,确保人才”作为指导方针,要求每个员工将此理念贯穿于日常的经营过程中。2004 年,公司对占生产总量 75% 的汽车阀身制造工序引进 MFCA 进行系统的管理与优化,公司 MFCA 项目主要由图 2 所示的组织负责实施,作为短期改善工作,其改善对象限于简单、易于判断成果的工序,因此非常直接地体现出了改善效果。比如:通过提高质量合格判定标准的精确度修正以往要求过于苛刻的质量标准;通过理顺从接单到交货的各步骤流程,缩短交货时间,从而减少库存并能够在工序出现异常时及早查出。

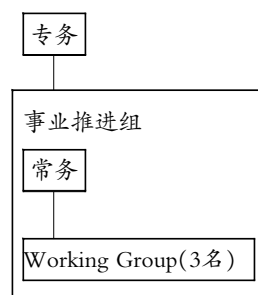


图2 MFCA项目实施体系

综上所述可以看出,刺激中小企业引进 MFCA 的原因,与其说是中小企业意识到了环境问题,不如说是中小企业在激烈的市场竞争中想将 MFCA 作为“降低成本,确保人才”的对策。引进项目的总负责人都是公司最高领导社长或专务。而且引进时不是针对全公司、整个工厂引进,而只是针对其中几道工序来引进,这是中小企业引进 MFCA 时的一大特色。

4. 日本大型企业与中小企业引进 MFCA 的比较。由于大型企业要承担更多的社会责任,更加注重树立企业自身良好

形象,而且企业拥有更多的人力、物力资源,对 MFCA 环境项目的引进与实施较为积极。日本多数大型企业都是以日本经济产业省发布的环境会计指南为指导,设立环境部门,开展环境工作,MFCA 的使用范围遍布整个事业所或集团内的所有企业单位,将环境项目的经营业绩对外公布,而且企业环境经营项目也已获得 ISO14001 环境管理体系认证。

相对而言,中小企业数量多、竞争大、拥有的资源有限,管理也不够完善,其在考虑环境项目的同时还必须考虑其经济效益,所以对 MFCA 的引进态度比较消极。日本学者国部克彦评价说:由于中小企业经营资源不充沛,所以在商讨引进某种系统时都必须考虑到引进风险。MFCA 的引进必须既能有效改善环境又能提高企业的经营利润。

四、日本中小企业引进 MFCA 的对策

之前的研究表明,与大型企业相比较,中小企业对 MFCA 的引进态度较消极,但日本政府积极倡导身处激烈竞争中的中小企业引进 MFCA。下面针对中小企业引进 MFCA 过程中存在的问题提出相应对策。

1. 提高经营管理水平,增强环境意识。MFCA 主要是通过分析生产过程中物质的流动来核算财务成本会计之外的废弃物成本,这就要求企业具备健全的产品成本核算系统和完善的材料管理系统,这是为其计算提供准确数据的基础。而且,废弃物的日常计量还需要职工的参与,员工环境知识的多少和环境意识的高低将对 MFCA 实施产生直接影响。而中小企业在以上两个方面和大型企业相比具有明显不足,中小企业应当在日常的生产经营过程中加强环境管理的宣传和教育,让员工了解企业环境经营的目标和实施方式,使其更好地配合环境项目的进行。同时企业还要对财务成本核算和材料管理系统进行改进和完善,做好日常材料的流转记录,及时解决 MFCA 实施过程中遇到的问题,帮助中小企业提高管理水平。

2. 积极争取机构支持,缓解资源缺乏的状况。由以上的分析可以看出,资源的缺乏是阻碍中小企业引进 MFCA 的主要原因。在激烈的市场竞争中,中小企业在重视环境问题的同时也必定关注其自身的经济利益,在引进 MFCA 的过程中,中小企业可以就 MFCA 环境项目向地球环境战略研究机构(EA21)申请登记认证并可获得中小企业整备机构的支持。这两个机构都是日本为了使中小企业更好地引进环境项目而成立的,其目的是结合中小企业特点设计简易的环境体系,并为

中小企业提供理论和实践指导,这对中小企业成功引进 MFCA 是非常重要的。而且,中小企业在 MFCA 的引进过程中还可以与一些高校合作,相关方面的研究人员一方面可以为其提供理论指导和管理建议,另一方面也可以弥补企业环境人员的不足。

3. 降低成本,减轻企业环境负担。受资金、人才等方面的制约,中小企业希望引进 MFCA 项目后在短时间内不但能减轻环境负担,还能给企业带来经济利益,否则企业自身负担将加大,经营风险也会增加。鉴于此,企业可以采取抓住重点、局部引进的方法,即在引进 MFCA 之前,事先对企业生产中的各个生产工序进行分析,针对耗用能源多、原材料使用量大或产生不良品多、废弃物排放多的工序进行 MFCA 管理,这样更有利于找出问题,达到短期见效的目的。待局部成功以后,再逐步推行到其他工序或生产线,最终完成整个公司的 MFCA 计划。

五、结论

赚取利润是企业得以生存和发展的基础,与大型企业相比,中小企业的产品附加价值较低,在激烈的市场竞争中更加注重降低经营风险、增加企业价值,所以一直以来中小企业对环境投资采取消极的态度。然而,随着世界各国对环境问题的日益关注,许多新的技术得以发展,MFCA 作为环境管理的一种有效手段,对中小企业是一种新的发展机遇,其不但可以减少环境污染,提高企业的社会环境效益,而且能帮助中小企业发现生产和管理上存在的不足,及时找出解决对策,短期内就可达到降低企业经营成本、提高企业经济效益的目的,解决中小企业追求短期利润和环境投资见效慢之间的矛盾。

主要参考文献

1. 日本能率协会.面向大型企业引进 MFCA 研究模型报告.东京:环境省,2006
2. 中小企业整备机构.中小企业引进物流成本会计(MFCA)工作报告.东京:产业环境管理协会,2005
3. 国部克彦.实践物流成本会计(MFCA).东京:产业环境管理协会,2008
4. 中小企业厅.中小企业白皮书.东京:环境省,2008
5. 钟朝宏,干胜道.日本企业环境报告迅速发展的原因解析.亚太经济,2006;3
6. 经济产业省产业技术环境局.物流成本会计研究报告.东京:产业环境管理协会,2008