

Title	中小企業の環境経営を支援するシステムに関する研究
Author(s)	堀井, 雅俊
Citation	
Issue Date	2003-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/446
Rights	
Description	Supervisor: 梅本 勝博, 知識科学研究科, 修士

修 士 論 文

中小企業の環境経営を支援するシステムに関する研究 —KES・環境マネジメントシステム・スタンダードのケース・スタディー—

指導教官 梅本 勝博 助教授

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科知識社会システム学専攻

150066 堀井 雅俊

審査委員： 梅本 勝博 助教授（主査）
 亀岡 秋男 教授
 永田 晃也 助教授
 遠山 亮子 助教授

2003 年 2 月

謝辞

本研究を進めるにあたっては、多くの方々にお世話になりました。

本研究全般にわたって、根気強く丹念にご指導、ご助言を頂いた指導教官である北陸先端科学技術大学院大学の梅本勝博助教授に対し、深く感謝の意を表します。

KES 認証事業部の津村昭夫コーディネーターをはじめ事務局の方々には、大変お世話になりました。特に、ご多忙にもかかわらず、快くインタビューにお答え頂いた KES 認証事業部の荒川佳夫氏、西田功氏、メールでのやり取りの後、資料を提供して頂くとともに貴重なお話を聞かせて頂いた平塚憲氏、井田玉枝氏、江原克巳氏に対し、厚くお礼申し上げます。

お忙しい中、資料を提供して頂くとともにメールマガジンへの登録を行って頂くなどのご協力を頂いた旭銘板株式会社の西本雅則氏に厚くお礼申し上げます。

最後に、梅本研究室の先輩である博士後期課程の大串正樹さん、末永聡さん、Totok Hari Wibowo さん、秋本信子さん、井田淳さん、岩月俊二さん、遠藤温さん、Marcelo Machado さん、山本外茂男さん、博士前期課程の新関良夫さんには、論文作成における助言や励ましを頂きました。また生活を共にし、論文作成の大変さを共に分かち合えた梅本研究室の鎌田剛さん、河田誠さん、福島崇さん、細川威さんにもこの場をお借りしてお礼申し上げます。

以上の方々には、重ねて感謝申し上げます。

目次

第1章 序論	1
1.1 研究の背景	1
1.2 リサーチ・クエスションと研究目的	2
1.3 研究の方法	3
1.4 論文の構成	3
第2章 文献レビュー	4
2.1 はじめに	4
2.2 環境経営について	4
2.2.1 環境経営とは何か	4
2.2.2 環境経営登場の背景	7
2.2.3 環境経営の意義	9
2.2.4 環境経営への戦略対応	9
2.2.5 環境経営を取り巻くアクターの役割	10
2.2.6 中小企業の環境経営	10
2.3 ISO14001 について	12
2.3.1 ISO14001 登場の背景	12
2.3.2 ISO14001 の現状	12
2.3.3 PDCA サイクル	13
2.3.4 認証取得の効果	14
2.3.5 認証取得・運用する上での留意点	16
2.3.6 中小企業における認証取得プロセス	17
2.4 組織的知識創造理論について	19
2.4.1 組織的知識創造とは何か	19
2.4.2 形式知と暗黙知	19
2.4.3 知識変換の4つのモード	20
2.4.4 ミドル・アップダウン・マネジメント・モデル	21
2.5 まとめ	21

第3章 事例分析	23
3.1 はじめに	23
3.2 KES 創設までの経緯	23
3.2.1 京（みやこ）のアジェンダ 21 フォーラムの設立	23
3.2.2 KES の創設	25
3.3 KES の概要	28
3.3.1 KES の特徴	28
3.3.2 KES 審査手順	29
3.4 KES と ISO14001 の比較	31
3.4.1 規格および審査について	31
3.4.2 審査費用について	35
3.4.3 類似点および相違点のまとめ	36
3.5 KES 取得企業の現状	38
3.5.1 認証数の推移	38
3.5.2 KES ステップ 1 の取り組み	39
3.5.3 KES ステップ 2 の取り組み	42
3.6 KES の将来課題	45
3.6.1 KES 倶楽部の充実	45
3.6.2 グリーン購入ネットワークづくり	46
3.6.3 KES の学校、サービス業などへの適用拡大	48
3.6.4 KES 規格の全国展開	49
3.7 分析とまとめ	49
第4章 結論	54
4.1 はじめに	54
4.2 発見事項のまとめ	54
4.3 理論的含意	59
4.4 実務的含意	62
4.5 将来研究への課題	63
*参考文献	65
*附録	69

図目次

図 2.1	消費者団体の関心事項	5
図 2.2	企業の環境に関する考え方	7
図 2.3	環境報告書発行企業・団体数の推移	11
図 2.4	環境経営の参加者	11
図 2.5	世界各国の ISO14001/EMAS 登録状況	13
図 2.6	ISO14001 環境マネジメントシステムのモデル	14
図 2.7	デミング・サイクル	15
図 2.8	ISO14001 認証取得の効果	18
図 2.9	ISO 認証取得阻害要因の克服手段と環境経営実現へのプロセス	19
図 2.10	4 つの知識変換モード	20
図 3.1	「京のアジェンダ」と産官、NGO の関係	24
図 3.2	京のアジェンダ 21 フォーラム組織図	25
図 3.3	中小企業の環境活動に関する調査	26
図 3.4	KES 組織図	29
図 3.5	KES 審査登録制度	30
図 3.6	KES 環境マネジメントシステムのしくみ	32
図 3.7	KES 審査登録件数推移グラフ	39
図 4.1	KES を利用した中小企業の環境経営実現へのプロセス	55
図 4.2	KES 創設までの経緯	56
図 4.3	環境マネジメントシステム構築における知識創造プロセス・モデル	59
図 4.4	中小企業の環境経営モデル	61

表目次

表 3.1	KES の認証制度	29
表 3.2	KES の規格構成	33
表 3.3	ISO14001 と KES の規格対応表	34
表 3.4	ISO14001 と KES の審査費用の比較	36
表 3.5	ISO14001 と KES の類似点と相違点	37
表 3.6	都道府県別の KES 認証取得数	40

附録目次

附録1	京のアジェンダ 21 およびKES の活動経緯	69
附録2	KES 認証取得者アンケート結果報告	72
附録3	KES 認証グリーン調達基準採用企業	73
附録4	KES と他組織との交流状況	74

第1章 序論

1.1 研究の背景

21 世紀は「環境の世紀」と呼ばれている。地球環境について全ての国や人々が真剣に考え行動していくことが求められているのである。20 世紀は、特に先進国において、物質的豊かさを追求するあまり、大量生産・大量消費・大量廃棄という社会産業システムを確立してしまった。そのシステムは、冷戦終結後、市場主義経済の隆盛とともに、全世界に広まりつつあり、その結果、地球資源の枯渇や生態系の破壊、人体に有害な化学物質などの氾濫を招いている。

このままでは、次世代はおろか私達の世代にすら甚大な影響を与えかねないという危機感から、1972 年スウェーデン・ストックホルムで開催された「国連人間環境会議」を皮切りに、1992 年ブラジル・リオデジャネイロでの「地球サミット」で本格的に地球環境問題への取り組みがスタートした。その 1 つの成果と言えるのが、1997 年の地球温暖化防止京都会議における温室効果ガス削減の数値目標を盛り込んだ議定書の採択であった。

しかし、その詳細なルールが決まったのは 2001 年末にモロッコのマラケシュで開催された第 7 回締約国会議 (COP7) である。各国の利害が大きく対立する中で曲りなりにも合意に到達したわけであるが、それまで実に多難な道のりであった。これからは、先進各国によって京都議定書を早期に発効することが期待されている。しかし、すでにアメリカが京都議定書からの離脱を表明しており、わが国の批准や欧州各国の調整などに関してもまだ多くの解決すべき問題が残されているなど、必ずしも楽観的にはなり得ない面が残されている。

このような状況の中、企業は社会的な責任のほとんどを実感しているものの、とるべき具体的な方策がわからず、手をこまねいている状態が続いている。しかし、環境に配慮しないと市場から受け入れてもらえないといった時代になっており、現在では環境問題への取り組みとして循環型社会への移行が始まっている。循環型社会に移行するためには、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄を抜本的に変えなければならない。これは企業にとっては、製品設計、生産工程などを抜本的に見直さざるをえないことも意味している。逆に従来の生産プロセスにおいては、生産性の向上は、ほとんど望めない状況になっているが、環境という視点から見直すと、まだまだ生産性の向上やコストダウンの余地があることもわかり、環境に配慮した企業活動は、対社会や市場に対するばかりでなく、内部的にも利益につながり、今後の競争優位や生き残りのための必須項目となりつつある。

このように、企業が環境に配慮した経営活動は、一般に「環境経営」と呼ばれている。「環

境経営」というと、環境報告書や環境会計、ISO14001 など大企業の動きが盛んになっているが、日本の就労人口の9割以上を占める中小企業が重要な役割を担っていることは広く認識されている。しかし、厳しい経営状況にある中小企業にとっては、環境問題に関心はあるもののほとんど何もしていないのが現状である。そういった課題を解決するために各自治体では、ISO14001 認証取得融資を行ったり、地方版 ISO 制度を設けたりして中小企業を支援する動きを見せている。

京都市では、市や市民、事業者等が環境と共生する社会を目指す「京のアジェンダ 21 フォーラム」を設立した。そして、この「京のアジェンダ 21 フォーラム」の企業活動ワーキンググループにおいて、日本ではじめての第三者認証を行う地域版環境管理規格「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード (KES)」¹を創設した。この取り組みは、地域住民や組織（地方政府、企業、NPO、教育機関など）が持っている「知」すなわちデータ、情報、知識、知恵を所在確認し、地域の知識ベースを構築して、それらの活用を推進する地域のナレッジ・マネジメント活動と捉えることができる。

中小企業にとって、ISO14001 は金額・時間・人材とも負担が大きい上に、規格の用語が難解である。そこで KES は、取り組みやすいように規格の内容や表現を平易にし、かつ認証取得時のコストを安く設定している。また KES は、ISO14001 を策定した国際標準化機構とは関係のない独自の制度だが、基本的な内容は ISO14001 に準拠している。京都市でつくられた KES は、滋賀県大津市や大阪府高槻市といった近隣地域への移転が始まっており、中小企業が環境経営へ取り組む際のスタンダードになる可能性を秘めている。

1.2 リサーチ・クエスチョンと研究目的

本研究は、「中小企業における環境経営をいかに実現するか？」というメジャー・リサーチ・クエスチョンから始まった。そして、以下のようなサブシディアリー・クエスチョンを設定した。

- (1) KES はいかに生み出されたのか？
- (2) KES 創設に関わった人たちは、どのような役割を果たしてきたのか？
- (3) 中小企業が KES を取得する際の、また取得後の問題点はどのようなものか？
- (4) 大企業の環境経営と中小企業のそれはどう違うのか？

¹ KES は、創設当初、「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」の略称であったが、全国的な広がりを見せ、創設1周年（2002年5月）を機に、名称を「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード」とした。

本研究の目的は、これらのリサーチ・クエスチョンに答えることにより、中小企業が環境経営を実現するための方策を提言することと、知識経営の視点から中小企業における環境経営の理論的モデルを構築することである。モデル構築では、野中・竹内（1996）の組織的知識創造理論を用いて、環境経営においてどのような知識が共有・活用・創造されているのかを分析する。

1.3 研究の方法

本研究は、中小企業における環境経営をいかに実現するかという「プロセス」を解明することが目的なので、リサーチ・ストラテジーとして、ケース・スタディを採用した。ケース・スタディは、複数のデータ源、例えば事例に関する文献の収集、関係者へのインタビュー、参与観察などを通じて検証するものであり、複雑な社会現象のプロセスを解明するのに有効である。また、「どのように」「なぜ」を問うための研究方法で、1つあるいは複数の事例を狭く深く考察することに、ケース・スタディの強みがある（イン 1996）。ケースは、ISO14001の中小企業版としてつくられた京都独自の環境管理規格「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード」を取り上げた。

データの収集と分析については、まず KES の「規格」、「手引書」、「マニュアル作成例」、「審査登録ガイド」などの文書、KES を生み出した京のアジェンダ 21 フォーラム企業活動ワーキンググループの議事録、KES について掲載されている書籍や雑誌記事、新聞、ホームページなどからデータの収集を行った。次に、KES 認証事業部副コーディネーターの荒川佳夫氏および西田功氏に対して、半構造的インタビュー（インタビュー項目は予め伝えておくが、直接対面のインタビューでは質問を適宜変更する）を行った。さらに、KES 認証事業部コーディネーターの津村昭夫氏による KES 説明会や KES 取得企業の事例報告会へ参加し、KES の動向を調査すると同時に、KES 取得企業のデータを収集した。これらによって得られたデータをもとに、定性的分析を行った。

1.4 論文の構成

本研究は以下のような構成になっている。次章では、環境経営、ISO14001、組織的知識創造理論について、先行研究のレビューを行う。第3章では、事例として KES・環境マネジメントシステム・スタンダードを取り上げ、中小企業の環境経営を支援するシステムについて詳細に記述・分析する。第4章は、結論として、まず発見事項をまとめ、次に理論的含意と実務的含意について論じ、最後に将来研究への課題を提示する。

第2章 文献レビュー

2.1 はじめに

この章では、環境経営、ISO14001、組織的知識創造理論について、先行研究のレビューを行う。環境経営については、環境経営とは何か、環境経営登場の背景、環境経営の意義、環境経営への戦略対応、環境経営を取り巻くアクターの役割、中小企業の環境経営についてレビューする。ISO14001 については、ISO14001 登場の背景、ISO14001 の現状、PDCA サイクル、認証取得の効果、認証取得・運用する上での留意点、中小企業における認証取得プロセスについてレビューする。組織的知識創造理論については、組織的知識創造とは何か、形式知と暗黙知、知識変換の4つのモード、ミドル・アップダウン・マネジメント・モデルについてレビューする。そして、最後に全体をまとめる。

2.2 環境経営について

2.2.1 環境経営とは何か

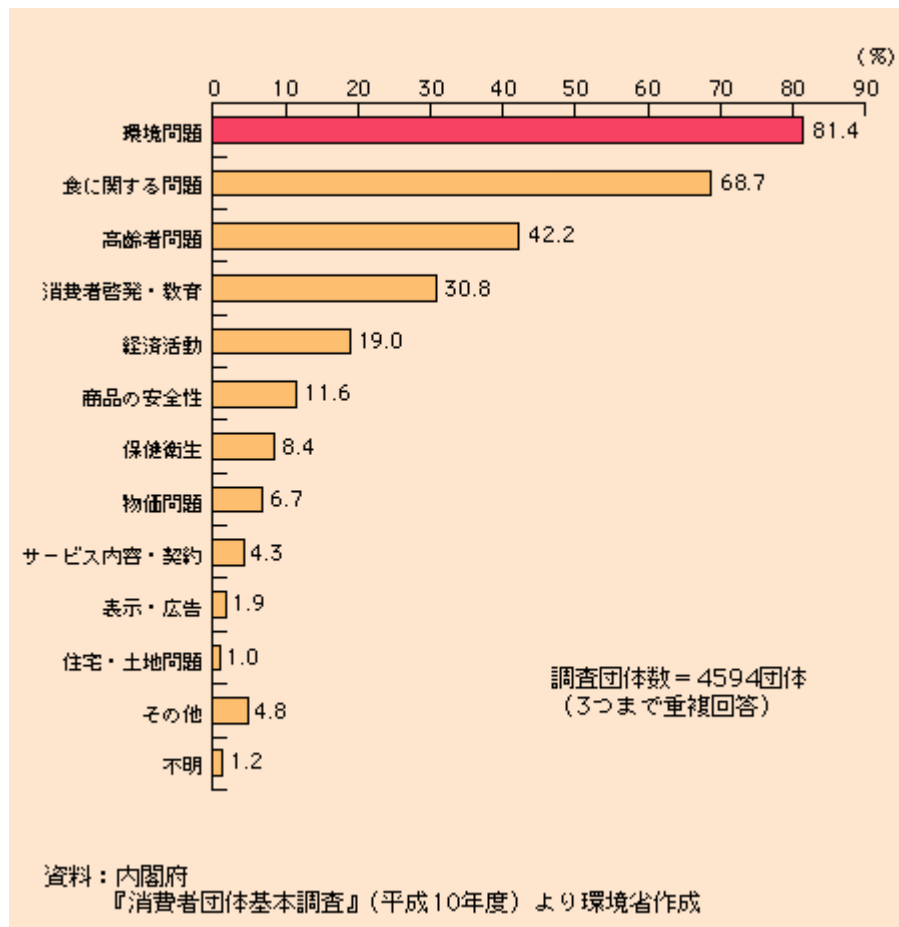
環境経営という言葉が新聞や雑誌にしばしば登場し、企業自体も自らの経営を指して使用するようになってきている。しかし、この環境経営は、明確な概念が成立しているわけではなく、使用者によってそのイメージが大きく異なっている。環境経営という言葉がいつから使われ始めたかは明らかになっていない。新しい言葉に敏感な「現代用語の基礎知識」や「imidas」でも2000年版が初出で、「知恵蔵」には2001年版にも掲載されていない。また、「環境白書」においては、平成11年版に初めて掲載されている。これまでの使用状況からみる限り、環境経営は企業の環境担当者や研究者の間では周知の事実であっても、まだ一般化していないのが実状である。

環境省（2002）によると、日常生活における市民の関心は、食品の安全性などへの関心と合わせて、環境問題への関心が年々高まっており（図2.1参照）、こうした市民の意識の変化が、商品の購買行動に影響を与えはじめるとともに、企業の活動に対する関心の高まりにつながっている（p.25）。

このような動きを背景として、野村総合研究所（1991）は「環境主義経営」を提案している。これは、「環境保全活動をコストとして処理する発想から、それを一種の経営資源もしくは競争力の源泉として扱う基本的発想の転換」（pp.71-73）を図った経営である。

その後、環境に配慮した経営を一般に「環境経営」と呼ぶようになった。寺本・原田（2000）によると、「環境経営とは、環境保全への配慮を企業活動の重要な側面として組み込むこと

図 2.1 消費者団体の関心事項



出典：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/hakusyo.php3?kid=215>

により地球環境への負荷を最大限に軽減する経営」(p. 24)である。

同様に、鈴木幸毅(2002)は「環境経営」を次のように定義している。

人間社会の永続的発展を目指し循環型社会の実現を企図する企業経営スタイルであり、環境責任・貢献を至上として共生の思想に基づき地球環境問題に対処し、修正自己責任に立脚して社会的代位関係¹を顕現し、もって企業目的たる持続可能利益²を実現するような企業経営の像のことである(p. 11)。

¹ 鈴木(2002)によると、社会的代位とは「元来ヒト・家・族の機能であったものを企業が代わって遂行すること」(p. 12)である。

² 企業は、共生の思想とエコロジカル・サイクル・システムの原理と環境経営原理に立脚して環境責任・貢献の実を挙げるには、「持続可能性と環境保全を保証するに足る利潤」を実現しなければならない。鈴木(2002)は、そのような利潤が持続可能利益と説明している。

そして、環境省（2002）は、もう少し具体的な行動例も含ませて「環境経営」を定義している。

地球環境への負荷を削減して社会に貢献するとともに、環境を新たな競争力の源泉ととらえ、効率的に企業活動を行うこと。環境保全への自主的取組を経営戦略の一要素とし、環境に関する経営方針の制定、環境マネジメントシステム³の構築やグリーン購入⁴、リサイクルの促進、環境報告書⁵・環境会計⁶の公表などを行う（p. 33）。

以上のレビューから、「地球環境への配慮」、「持続可能な（循環型）社会の実現」というキーワードが重要視されていることがわかる。また、環境保全活動に取り組みながら、利益を追求することが述べられている。この点について、朝日監査法人環境マネジメント部（2001）では、環境対策は企業にとってコストばかりかさむマイナス要因という従来の考え方を捨てて、環境とうまく付き合うことが重要だと指摘している。そして、「環境経営を実践することにより環境コストや環境リスクを適切なマネジメントで低減させることは、結果的にその企業の収益性を高めることになる（p. 12）」と論じている。

企業は経済的な活動の主体であり、利益を追求するという目的がある。環境保全への配慮を行った結果、コストが増えるばかりで経営が成り立たなくなつては、本末転倒である。環境経営の実現には、利益を追求しつつ、環境に配慮するという効率的な経営が望まれている。

また「持続可能な社会」⁷について、環境と開発に関する世界委員会の報告書『Our Common Future（共通の未来）』（1992）では、「将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすような開発」と説明している。同年、国際自然保護連盟（International Union for Conservation of Nature of Natural Resources：IUCN）、国際

³ 環境マネジメントシステムとは、「環境に関する経営方針を組織的、計画的に実行していくマネジメントシステム」（環境マネジメント研修センター1998、p. 20）である。

⁴ グリーン購入とは、環境に配慮した商品・サービスを優先的に購入あるいは調達することである。「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」2000年5月31日法律第100号。

⁵ 環境経営学会（2002）では、環境報告書を「事業者が事業活動に伴って発生させる環境に対する影響の程度や、その影響を削減するための自主的な取り組みを公表する報告書」と定義している。現在、環境報告書作成支援として、GRI ガイドライン（Global Reporting Initiative2000）、環境省のガイドライン（環境省 2001）、経済産業省のガイドライン（経済産業省 2001）などが整備されている。

⁶ 環境省（2002）では、環境会計を「企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的に測定し、伝達する仕組み」と定義している。環境省ホームページ（<http://www.env.go.jp/>）に環境会計ガイドラインが公開されている。

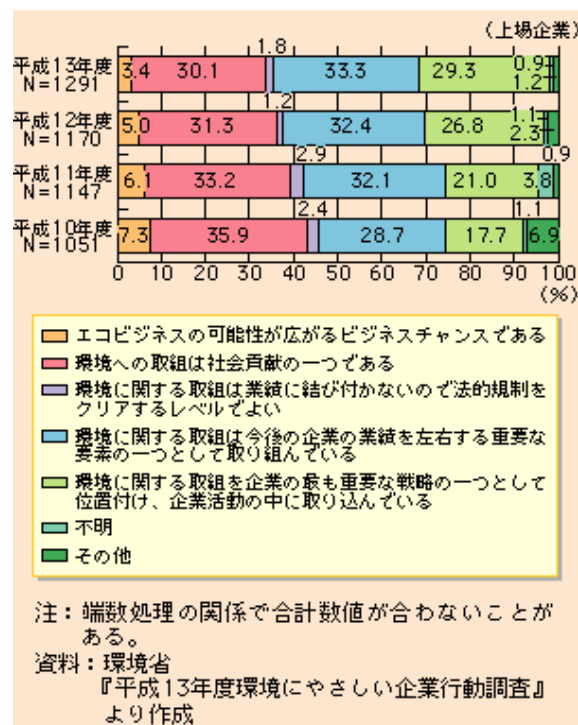
⁷ この言葉がよく使われるようになったのは、地球環境が人類の永続的な生存を保障できないほど危機的状況にあるという認識からであり、ブラジルのリオサミットで提案された「sustainable development」が契機である。

環境計画（United Nations Environment Programme：UNEP）、世界自然保護基金（World Wide Fund for Nature：WWF）が共同で制作した報告書『新・世界環境保全戦略』では、持続可能な社会を「人々の生活の質的改善を、その生活支持基盤を損なうことなく各生態系の収容能力の限界内で生活しつつ達成すること」と定義している。以上より、環境経営は「持続可能な社会の構築を目指して、企業活動のあらゆる側面で、環境に配慮した経営を行うこと」である。

2.2.2 環境経営登場の背景

21 世紀の最大の課題の一つは環境問題であり、企業活動は環境問題に最も大きな影響を及ぼすものであると言われていることから、企業は環境経営へ取り組む必要がある。環境省が毎年行っている「環境にやさしい企業行動調査」（環境省、平成 13 年度）によると、企業の環境に関する考え方は、近年より積極的なものへと変化している。環境に関する取り組みについては、「社会貢献の一つ」から、「企業の業績を左右する重要な要素」または「企業の最も重要な戦略の一つ」と捉えて企業活動の中に取り込んでいく動きに変わろうとしている（図 2.2 参照）。

図 2.2 企業の環境に関する考え方



出典：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/hakusyo.php3?kid=215>

また、環境省（2002）によると、環境に関する経営方針を制定している上場企業の割合は、平成 10 年度調査の 56.5%から 13 年度調査 71.4%へ、環境に関する具体的な目標を設定している上場企業の割合は、平成 10 年度 45.3%から 13 年度 68.3%へと増加している（pp. 32-33）。

このように環境保全の取り組みが盛んになり、環境経営の重要性が叫ばれるようになった大きな理由として、朝日監査法人環境マネジメント部（2001、pp. 2-3）は、次の 2 点を指摘している。1 つは、企業と地球環境問題とのかかわりが無視できなくなったことである。最近の地球規模での市場経済化と国際的な大競争の激化によってもたらされた経済のグローバル化は、わが国経済のおかれた環境を大きく変化させている。こうした動きが、企業経営に関する情報技術を飛躍的に発展させ、新たな富の源泉やこれまで以上に真の創造性や革新性のあるものに大きくシフトさせている。

もう 1 つが、企業に対する規制の緩和・撤廃とそれに伴う自由競争と自己責任の要求である。企業経済は、規制緩和により市場原理が適用される範囲の拡大を通じて今まで以上に効率的な経営資源の活用が要求されると同時に健全な物質循環の役割を担うことが必要とされている。また、市場における徹底的な競争原理の導入により、市場参加者の自己責任が問われるようになるため、企業経営におけるリスク管理の強化が極めて重要になってきている。

したがって、このような経営環境の変化に対応して、企業の環境問題に対する取り組みも当然変化している。地球規模の大きな環境負荷を与えている企業が、健全な物質循環と経済社会の持続可能な発展のために、責任を果たすことが要求されるようになってきたわけである。

実際に、環境経営が活発に行われるようになった社会的背景について、西村（2000）は、具体的に次の 5 つの点を挙げている。

1. 環境に配慮した消費行動をとる消費者、いわゆるグリーン・コンシューマーが増加していること
2. 企業あるいは都道府県などの行政が、環境に配慮した部材を優先的に購入しようとする、グリーン購入・グリーン調達⁸が進んでいること
3. 各種リサイクル法や、有害化学物質、産業廃棄物の取り扱いなど企業の環境行動をガラス張りにする法規制も整ってきていること
4. 環境配慮が企業間競争力となることに投資家が着目しはじめており、企業の本来持つ社会的責任の一つである環境問題に対する配慮・対応を考慮して投資を行うエ

⁸ 「グリーン購入」および「グリーン調達」の各用語は『環境白書』をはじめ多くの文献において使用されているが、両者の明確な区別がされているものは少なく、概ね同義語として使用されている。

コ・ファンドが台頭してきていること

5. 企業の環境への取り組み度合いと中長期的な成長力との間に正の相関性が認められていることから、最近では、環境効率⁹を評価して企業を格付けする動きもはじまっていること (pp. 19-23)

これらの点については、寺本・原田 (2000) など多くの論者が述べているが、山口 (2001) も同様に指摘しており、企業に社会的な圧力を与える存在感が出てきて、具体的に環境経営へ向かわせる要因が増えてきている、と論じている (pp. 20-21)。

2.2.3 環境経営の意義

今や、各企業が環境問題にどのように取り組んでいるか、積極的か否かが、社会や顧客から直接問われるようになりつつある。寺本・原田 (2000) によると、「環境問題への取り組みは、もはや小手先の手段ではすまされない。まさに、環境問題への創造的な対応こそが、経営の中心的な課題になりつつある」(p. 5)。

そして、ここで重要なのは、「環境問題への投資や経費を受け身のコスト負担としてだけから捉えるのではなく、第1に新しい商品価値を生み出す、第2に競争力を強化する、第3に将来のリスクを回避する、ということを目的にすることである」(寺本・原田 2000、p. 223)。

これをふまえて、山口 (2001) は、これから環境経営を行っていこうとする企業は、痛みや困難をともなうとともに実践する企業は大きなメリットを持つと論じている。その中でも具体的に4つの点を指摘している。まず第1に、環境経営は環境倫理と未来世代の繁栄に動機づけられた新たな社会システムの提案であり、一般市民をはじめ社会全般から絶大なる支持を受ける。第2に、環境による企業ブランドの再構築、「環境ブランディング」による企業価値の拡大を図れる。第3に、環境を企業戦略の中心軸に据えていることから、リスク回避ないしリスクをチャンスへ転換できる。第4に、以上のことから本業における競争優位を築くとともに、新しい産業分野を創造することができ、長期的に業績を高め、企業の持続可能性を実現するということである (pp. 21-23)。

2.2.4 環境経営への戦略対応

環境問題を積極的に経営へ取り込むことによって、企業価値や株主価値を高めることが必要とされるようになってきた。このような時代背景を受け、実際に、企業が環境経営を実現

⁹ 環境効率とは、西村 (2000) によると、「資源やエネルギーの効率的な利用、環境配慮型製品の製造・販売によるシェアの拡大、産業廃棄物の排出削減や有害化学物質の使用削減による環境リスクの低減などがもたらす経済的メリットや、企業イメージの向上」(p. 21) である。

するためには、3つの環境経営実現ツールがある。田中・佐伯（1999）によると、第1に環境保全や環境負荷削減のための活動管理システムである環境マネジメントシステム、第2に環境会計マネジメントシステム、第3にそれらの仕組みから得られる環境保全や環境への配慮に関する企業の対応状況などの情報を外部に発信する環境パフォーマンス報告¹⁰である（pp. 54-55）。

環境経営を実現するには、環境マネジメントシステムの構築つまり ISO14001 認証取得から取り組むのが良いとされているが、このレビューについては次節にまわし、ここでは環境会計と環境報告書についてのレビューを行う。環境会計については、寺本・原田（2000）が、「環境保全に投じたコストと、その結果得られた効果を金額で対比して明示するものであるが、費用対効果というよりも投資対効果として認識する企業が増え、環境保全活動が競争力の1要因になるという発想転換が進んでいることを示唆している」（p. 22）と述べている。また同様に、環境報告書については、「どのようにその会社が環境問題に取り組んでいるのかを証明するものであり、環境会計に類似した機能を果たすもの」（p. 23）と論じている。

環境会計と環境報告書は、これまで企業の壁のなかで行われてきた事業活動を広く社会に情報公開することが重要視されている。環境省（2002）によると、これらのツールは、積極的に環境情報を提供することによって企業のイメージアップにつながり、企業説明のパンフレットや社内の環境教育ツールとして役立つ。環境経営に積極的な大手の企業では、企業と市民社会のコミュニケーションを進めるツールとして採用が進んでいる（図 2.3 参照）。

2.2.5 環境経営を取り巻くアクターの役割

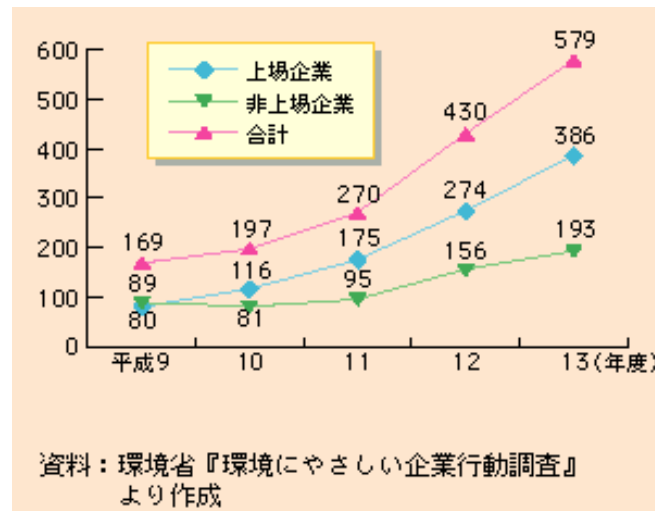
これまでの環境問題とその対応をみてみると、環境経営の参加者は、たんに企業だけにとどまらないことが理解できる。寺本・原田（2000）は、政府や自治体、消費者・市民、大学や研究機関を含む広範な参加者（図 2.4 参照）がそれぞれの役割を主体的に演ずることによって、はじめて環境問題の真の解決と環境経営の確立が可能になると論じている（pp. 8-9）。同様に、青山（2001）も、行政、企業、消費者、投資家などの利害関係者との間のパートナーシップが極めて重要と述べた上で、それらを円滑に推進していくには行政による一定の支援が必要だと論じている（p. 11）。

2.2.6 中小企業の環境経営

これまでの環境経営への取り組み状況をみてみると、ISO14001、環境報告書、環境会計な

¹⁰ 環境パフォーマンスとは、環境マネジメント研修センター（1998）によると、「組織が自らの活動・製品・サービスについて、環境へ悪影響を及ぼさないように、それらの環境との関わりを持つ要素に関して実施した対応策、改善策などのマネジメント全体の結果のことである」（p. 104）。

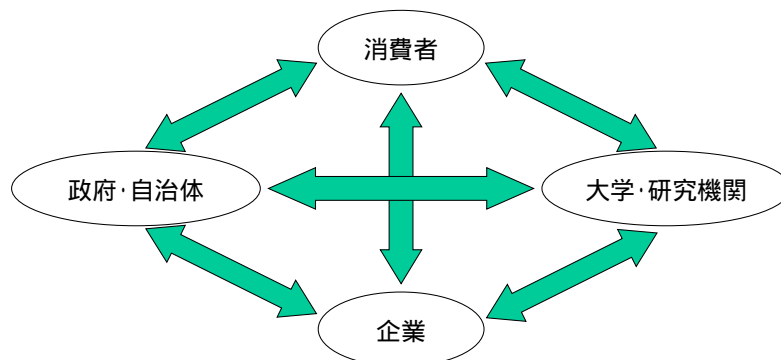
図 2.3 環境報告書発行企業・団体数の推移



出典：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/hakusyo.php3?kid=215>

図 2.4 環境経営の参加者



出典：寺本・原田（2000、p. 8）

ど、大企業が中心となって活動を行っている。しかし、就労人口の9割以上を占める中小企業が、重要な役割を担っていることは広く認識されている。この点について、寺本・原田（2000）は、「昨今では、企業は大企業のみならず中小企業に至るまで環境経営への戦略対応が急務の状況」（p. 231）と論じている。

光成（2001）は、環境経営に積極的な大企業と取引のある中小企業では、サプライチェーンの一環として ISO14001 の認証取得、または相応の自社環境基準を求められるケースも多いが、一部の先進的な企業を除き、中小企業の環境対策に対するスタンスは、大企業に比べ消極的・受け身であると論じている。この中小企業が積極的な環境経営を行うことが難しい理由として、(1) 情報収集・処理能力が限られている、(2) 環境に良い技術を導入する資金

が不足している、(3) 適切な環境マネジメント技術がない、(4) 環境経営への意識が比較的遅れていることが挙げられる (p. 12)。つまり、中小企業は環境経営を実践するノウハウ、リソース、インセンティブが不足しているというのである。

2.3 ISO14001 について

2.3.1 ISO14001 登場の背景

地球環境問題への関心が広がる中で、1992 年ブラジルのリオ・デジャネイロで「地球サミット」が開催された。「地球サミット」は 180 カ国が参加し、21 世紀に向けての国家と個人の行動原則である「環境と開発に関するリオ宣言」と、これを実行するための行動計画である「アジェンダ 21」が採択された。このサミットの成功を目指して国連環境計画 (United Nations Environment Program : UNEP) は、1991 年に産業界に働きかけ、「持続的発展のための産業界会議 (Business Council for Sustainable Development : BCSD)」を設立した。BCSD は、企業活動や製品・サービス並びに製造工程による環境破壊を最小限にし、環境に与える影響をできるだけ少なくするためには、国際規格の制定が有効であるとの決定を行った。そして、1992 年 9 月、国際標準化機構 (International Organization for Standardization : ISO) に対し、環境に関する国際標準化への取り組みを要請した (環境経営学会 2002、p. 38)。

これを受けて ISO では、1993 年 2 月、「専門委員会—TC207 (環境管理)」を設置し、規格化作業を進めた結果、1996 年 9 月、ISO14001 環境マネジメントシステムに関する国際規格を発効した (日本環境認証機構 2001、p. 1)。

この経緯について、矢部 (1999) は、「世界で共通の基準を作り、それによって世界に網の目をかける必要があった」 (p. 20) と論じている。

2.3.2 ISO14001 の現状

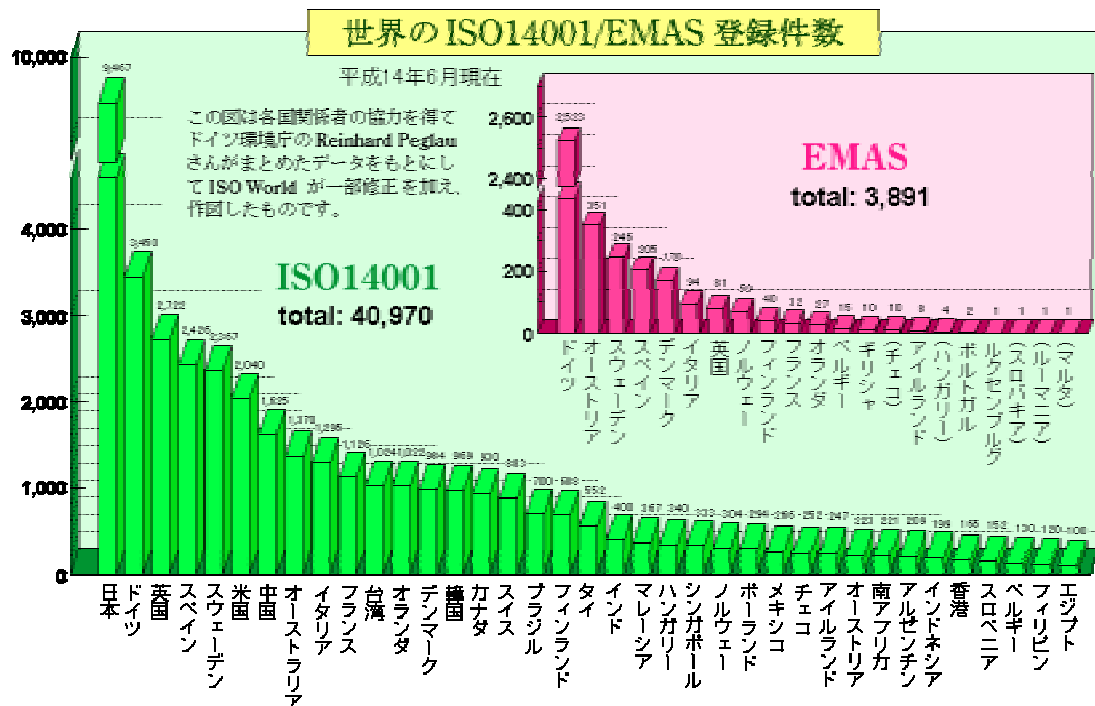
1996 年 9 月末当時の ISO14001 認証取得件数は 85 件であった。しかし、その後のわが国の ISO14001 認証取得ブームは留まることを知らず、おりからの環境経営志向も重なって、2002 年 12 月末現在、世界最多の 10,952 件が認証を取得するに至った¹¹。2 位のドイツでも 3,500 件ほど (2002 年 6 月現在、図 2.5) ということで、日本では飛躍的な勢いで認証取得が進んだと考えられる。

ISO14001 認証取得の割合は、国によってばらつきが見て取れる。日本やヨーロッパの国々は積極的に取得を進めているが、米国は進んでいない。米国は、ISO14001 認証取得に消極

¹¹ (財) 日本規格協会 (環境管理規格審議委員会事務局) 調べ。

的なだけでなく、2001 年 3 月に京都議定書の離脱を表明した。その主な理由としては、①中国やインド、および主要な途上国が削減目標を持たないのは不公平、②議定書の削減目標を実施すると米経済に悪影響を及ぼす、③温暖化に関するさまざまな事柄は因果関係が科学的にはっきり証明されていない（森田 2001、pp. 14-15）、というものである。

図 2.5 世界各国の ISO14001/EMAS 登録状況



出典：ISO World ホームページ

<http://www.ecology.or.jp/isoworld/iso14000/registr4.htm>

日本国内に目を向けると、海外と取引している大手企業だけでなく、中小企業や学校、官公庁などの組織・団体にまで ISO14001 が広がっており、最近では、ISO14001 認証取得を企業間取引や公共事業への入札の条件にするケースも増えている（西頭 2002、p. 162）。

持続可能な社会を実現していくためには、国家間、企業規模など関係なく地球に住む全ての人々が、環境に配慮した積極的な行動を取ることが求められる。

2.3.3 PDCA サイクル

事業者が経営管理の一環として、環境保全の取り組みを進めていくためのシステムを提示した ISO14001 は、PDCA サイクルと呼ばれる Plan（計画）→ Do（実施及び運用）→ Check（点検及び是正処置）→ Action（経営層による見直し）を継続的に実施することによって、取り組みの改善を図っていくものであり（図 2.6 参照）、環境経営を進める基盤となる。

図 2.6 ISO14001 環境マネジメントシステムのモデル



出典：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/04-1.html>

現在の PDCA サイクルは、デミング（1950）が提唱した「デミング・サイクル」（図 2.7 参照）が原型である。彼は、品質を重視する意識という基礎の上で、企画・設計、生産、販売、調査・サービスという 4 つの面を総合的に捉え、持続的に回し続けることが、製品やサービスの進歩・改善につながる、と述べている（久米 1993、p. 19）。

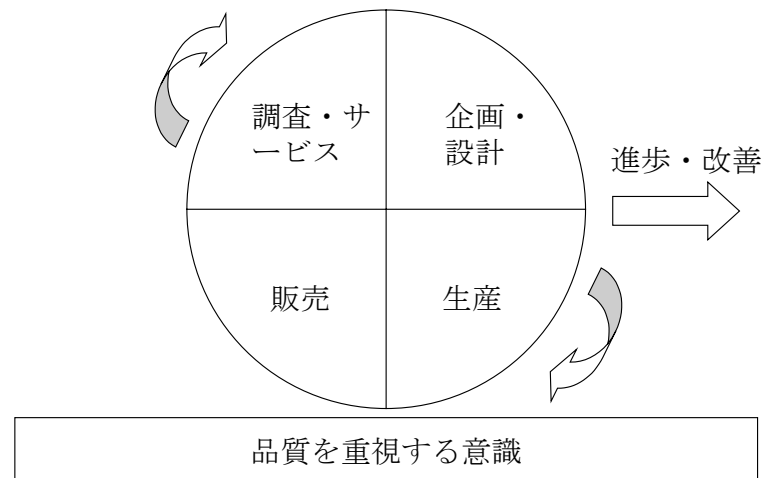
環境負荷低減への取り組みは、環境を重視する意識で、持続的に行っていかなければならないものである。したがって、こうした点で、デミング・サイクルとの共通性が高いことが、ISO14001 に PDCA サイクルが導入された一因と考えることができる。

2.3.4 認証取得の効果

ISO14001 規格を利用して環境マネジメントシステムを構築・運用するとともに、第三者による認証を得て、内外に規格適合性を表明するメリットとしては、環境マネジメント研修センター（1998）が次の 5 つの点を挙げている。

- (1) PDCA サイクルによる継続的改善によって、環境に与える影響を軽減できる。
- (2) 環境事故などによる損害賠償責任などの環境リスクを回避できる。

図 2.7 デミング・サイクル



出典：石川（1989、p. 31）

- (3) グリーン調達を求める取引先の要望に応えられる。
- (4) エネルギー、材料などの無駄が省ける。従業員の環境保全への意識向上につながる。
環境保全商品の開発、販売などの機会が増える。といった、企業体質の改善につながる。
- (5) 環境事故などが減るので、損害保険などの面で有利になり、環境に熱心な企業であるとのイメージが上がり、社会的信頼性を高めることができる（pp. 30-31）。

同様に、日本環境倶楽部（2000）も「環境マネジメントシステムは国際企業社会におけるパスポートになりつつあることから、国際取引は無論のこと、国内取引を優位に展開できる」、「規則を遵守していくので環境汚染物質を放出するなどの危険性は少なくなり、環境訴訟の未然防止を図ることができるなど、環境リスクの未然の回避が図れる」、「社員の省資源、省エネルギー、廃棄物削減などに対する意識改革も図られ、エネルギー使用量や廃棄物排出量などの削減が期待でき、そのことで、コストダウンを図っていくことが可能」（pp. 216-217）と論じている。

また、環境省（2002）によると、「ISO14001 認証取得は、企業の経営者に環境保全の取り組みについて考える機会を提供するものであり、トップダウンの意識改革を進める契機」（p. 33）である。

次に、中小企業が ISO14001 を導入するメリットとしては、椿ほか（2002）によると、「企業活動による環境負荷・コストの低減」、「適切なマネジメントシステム導入による企業体力の強化」、「環境ブランドロイヤリティ確立によるビジネスチャンス拡大」（p. 12）などであ

る。

一方で、西村（2000）は、「ISO14001 はある程度の規模があつてはじめて効果が見られる仕組みであり、小さな規模では管理コストに見合う効果は表れない」（p. 22）と論じている。ISO14001 の規格内容は優れているが、取得するためのコストがかかるため、中小企業には向いていないというのである。

2.3.5 認証取得・運用する上での留意点

中小企業が ISO14001 を認証取得・運用する上で留意すべきこととして、森本（2002）は、環境マネジメントシステム構築や ISO14001 認証取得を取引先からの要請項目への対応と受け身でとらえるのではなく、環境管理のみならず、経営、品質をも総合的に見据えた企業体質強化のためのツールとしてとらえ、導入の効果を検討したうえでシステム構築を図るべきである（p. 54）、と述べている。

同様に、森田（2001）は、ISO14001 認証取得を「海外輸出企業におけるグローバル企業としてのパスポート取得という意味合いではなく、そもそもは環境経営に向けた枠組みの構築」（p. 33）と捉えている。

そして、吉澤（1998b）は、ISO14001 という規格の本質論に触れ、次のような見解を示している。

ISO14001 の取得で大切なポイントの 1 つが、認証取得をしたからといって、環境に対して何か良いことをして認証を取得したのではないということを自覚することである。環境に負荷を与えない業務を実施する仕組みが ISO の要求していることに適合しているから認証を得られたのであって、環境に良いことをしたかどうかといった結果は、今後の活動に委ねられている点を誤解してはならない。また結果が悪いからといって、審査機関が即、認証を取り消すというものでもない。悪い仕組みを見直していけば良くなる。これを継続的に行って組織を改善していくことが ISO14001 の狙いである（p. 41）。

大企業の要請に応じる形で ISO14001 を取得した中小企業においては、認証取得だけで満足してしまい、環境マネジメントシステムを構築したゆえの追加的な環境管理にコストがかさむなど、システム運営に対する課題が浮き彫りになるという例があるので注意が必要である。

ISO14001 認証取得よりマネジメントシステム構築が本義という点に関しては、石原（1997）が、内部監査の構築こそが肝要で、コスト（認証取得費、維持費）のかかる認証取得は必要に応じて行えばよいと論じている。

実際に、第三者による認定を受けなくても、自社で ISO14001 の規格に適合していると、自己宣言することも規格で認められている。しかしどのくらいの数の組織が自己宣言だけで済ましているのかということは、資料もなく実態が不明であるが、非常に少ないと言われている。その理由として、よほどその企業に知名度や信頼性がないと、信用されることが難しいこと、環境マネジメントシステムが ISO14001 の規格に適合しているかどうか、かなりの時間をかけて説明する必要があること、などが挙げられる（朝日監査法人環境マネジメント部 2001、pp. 34-35）。

ISO14001 が普及することは良いことかもしれないが、しっかりとした動機づけがなければ認証取得することだけが目的となってしまう、自らが構築した環境マネジメントシステムの「継続的改善」という規格本来の目的を理解しないで取得することになりかねない。現にそうした考えで認証取得を行い、システムの継続的な運用に行き詰まりつつある企業も出始めており、認証取得に対するはじめの動機づけや考え方は非常に重要である。

また、2001 年 4 月よりグリーン購入法が施行されており、取引先企業や自治体などに対して、自社は環境に配慮しているということを即座に理解してもらうためにも、「第三者認証」は外せない概念である。つまり、ISO14001 を認証取得する上で一番重要なポイントとなるのは、「継続的改善」と「第三者認証」だと考えられる。

2.3.6 中小企業における認証取得プロセス

環境省（2002）の平成 13 年度「環境にやさしい企業行動調査」によれば、企業等が認識している ISO14001 認証取得の効果は、環境への意識向上が最も多く、次いで環境負荷低減、コストの削減、対外的な信用向上となっている（図 2.8 参照）。

しかし一方で、日本環境倶楽部（2000）は、ISO14001 認証取得にはそれなりの導入資金が必要で、システムをつくるまでの社員教育、研修にかかる費用も多くかかる、とデメリットを指摘している（pp. 217-218）。

中小企業にとっては、このような認証取得にかかるコストの問題だけではなく、いくつか乗り越えなければならない壁がある。平成 12 年度に中小企業総合事業団が行った「環境管理・監査制度対応講習会」の参加者へのアンケート調査¹²によると、ISO14001 の認証を取得するにあたっての問題点（複数回答）は、以下の順になっている。

「人材」 52% ・ ・ ・ 環境管理・監査制度のわかるスタッフがいらない

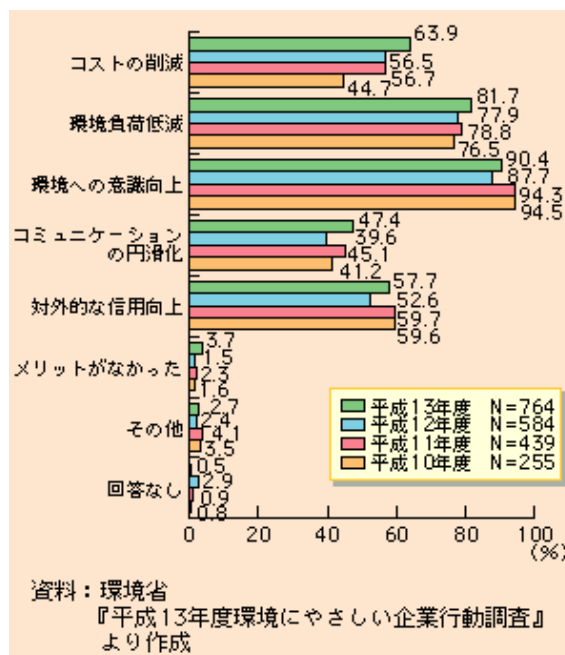
「費用」 33% ・ ・ ・ 認証取得の費用が問題

¹² 中小企業総合事業団 情報・技術部（2001）『中小企業における環境マネジメントシステム構築事例集』参照。

「情報」23%・・・認証取得の方法がわからない

これら3つの阻害要因を乗り越えるために、国レベルではISO14001取得融資や環境活動評価プログラム¹³（エコアクション21）、また自治体レベルでもISO14001取得融資や、京都市版ISO¹⁴（KES）、長野県飯田市の飯田版環境ISO¹⁵（南信州いいむす21）、東京都の事業活動エコアップ¹⁶、東海総研マネジメントスタンダードによるエコステージ¹⁷、鳥取県の鳥取県版環境管理システム認定制度（TEAS）など、様々な取り組みがある。また、阻害要因を克服してとにかくISO14001を認証取得しようとする場合は、コンサルタントの派遣といった自治体の施策メニューを活用する、数社でグループを作って共同で取得する、ITを活用して認証取得する（現在は金属プレス・メーカーのみ）、といった方法もある。椿ほか（2002）は、これらをISO認証取得阻害要因の克服手段と環境経営実現へのプロセス（図2.9参照）という形でまとめている（p.88）。

図2.8 ISO14001 認証取得の効果



出典：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/hakusyo.php3?kid=215>

¹³ 環境省ウェブページ（<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/04-5.html>）参照。

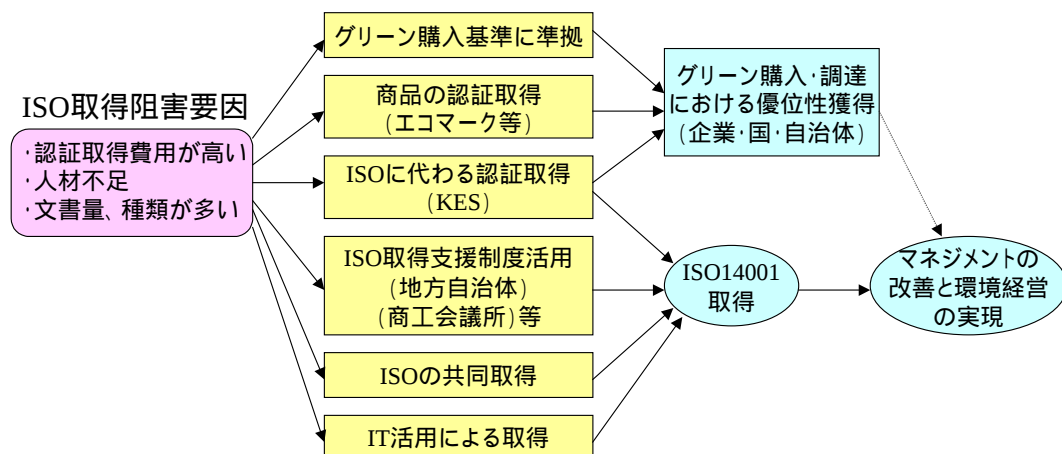
¹⁴ Kyoto Environmental Management System の略。第3章にて、詳細に説明する。

¹⁵ E（いい）M（む）S（す）と名づけられた飯田市版環境マネジメント規格。2001年10月からスタート。

¹⁶ 東京都環境保全局が1999年4月からスタートさせている。

¹⁷ ISO14001登録レベルをステージ2とする5段階の自己宣言評価制度を2001年4月からスタート。

図 2.9 ISO 認証取得阻害要因の克服手段と環境経営実現へのプロセス



出典：椿ほか（2002、p. 88）

2.4 組織的知識創造理論について

2.4.1 組織的知識創造とは何か

野中・竹内（1996）は、組織的知識創造とは、組織成員が創り出した知識を組織全体で製品やサービスあるいは業務システムに具現化することである、と述べている。野中らの主張は、大規模な企業組織を前提にしたものが中心であるが、これは中小企業の環境経営にも適用できるものである。その際には、環境経営への取り組みを知識の視点で捉えて、具現化することであると言える。

ここで次に問題となってくるのが、組織と組織成員、つまり「組織」と「個人」の関係であろう。これらについても、野中・竹内（1996）は、次のように論じている。

知識を創造するのは個人だけである。組織は個人を抜きにして知識を創り出すことはできない。組織の役割は、創造性豊かな個人を助け、知識創造のためのより良い条件を創り出すことである。したがって、組織的知識創造は、個人によって創り出される知識を組織的に増幅し、組織の知識ネットワークに結晶化するプロセスと理解するべきである（pp. 87-88）。

環境問題という難しい課題に対して、各企業がいかに環境経営を確立していくかが要求される昨今において、「知識創造」という視点から環境経営を捉え直すことが重要である。

2.4.2 形式知と暗黙知

組織的知識創造理論では、知識を「正当化された真なる信念」と定義している。さらにそ

の知識を野中・竹内（1996）は、「形式知」と「暗黙知」に区別した。

形式知（explicit knowledge）は、形式的・論理的言語によって伝達できる知識である。つまり、言葉や数字で表すことができ、厳密なデータ、科学方程式、明示化された手続き、普遍的原則などの形で容易に伝達・共有できる。一方、暗黙知（tacit knowledge）は、特定状況に関する個人的な知識であり、主観に基づく洞察、直観、勘がこの知識の範疇に含まれ、形式化したり他人に伝えたりするのが難しい。

しかし形式知と暗黙知は完全に別々なものでなく、相互補完的なものである。人間の創造活動において、両者は相互に作用し合い、互いに成り変わるのである（野中・竹内 1996、pp. 8, 88-90）。

2.4.3 知識変換の4つのモード

形式知と暗黙知の相互作用について、野中・竹内（1996）は、具体的な4つの知識変換モード（図 2.10 参照）を提唱している。すなわち、個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造する「共同化 (Socialization)」、暗黙知から形式知を創造する「表出化 (Externalization)」、個別の形式知から体系的な形式知を創造する「連結化 (Combination)」、形式知から暗黙知を創造する「内面化 (Internalization)」である。

さらに野中・竹内（1996）は、暗黙知と形式知がこの4つの知識変換モードを通じて、絶え間なくダイナミックに相互循環するプロセスつまり知識スパイラルをつうじて組織的知識創造が行われる、と述べている（pp. 90-109）。

図 2.10 4つの知識変換モード



出典：野中・竹内（1996、p. 93）

2.4.4 ミドル・アップダウン・マネジメント・モデル

組織が知識創造を行うためには、代表的なマネジメント・モデルであるトップダウン・モデルあるいはボトムアップ・モデルが適しているとは言えない。なぜなら、前者では共同化と表出化を実行する能力に限界があるし、後者では特に連結化と内面化を実行する際に上手く機能しないからである。そこで野中・竹内（1996）はミドル・アップダウン・マネジメント・モデルを提案している。このモデルの概略を以下に示す。

トップは知識ビジョンを創り、それを組織全体に伝えなければならない。知識ビジョンは、社員に自分達が住む世界の心象地図^{メンタル・マップ}を提示し、どのような知識を追求し創造すべきか、そのおおよその方向を示す「分野」^{フィールド}や「領域」^{ドメイン}を画定する。一方で第一線の社員は最前線で現実に向き合い、その結果生じるビジョンと現実とのギャップは、その2つを橋渡しする事業や製品についての中範囲コンセプトを創るミドル・マネジャーによって埋められる。そうすることで、彼らはトップの暗黙知と第一線社員の暗黙知を統合し、それを明示化して、新しい技術、製品、あるいは業務活動に組み入れるのである。つまり、ミドル・マネジャーが組織的知識創造のプロセスにおいて鍵となる役割を果たすのである（pp. 339-348）。

このミドル・アップダウン・マネジメント・モデルは、環境経営を実践する際にも応用できる。ISO14001の要求事項に沿って環境マネジメントシステムを構築する時、まずトップの環境方針を定めることから始まる。そして、ミドル・マネジャーである環境管理責任者が、方針に沿って数値などを盛り込んだ環境目標を定める。そうすることでようやく、ボトム層である第一線社員は、環境に配慮した事業活動を行うことができる。この一連の流れにおいても、ミドル・マネジャーは、ビジョンと現実とのギャップを橋渡しする役目を演じており、環境経営を推進する上でも、重要な存在になっていると言える。

2.5 まとめ

本章では、環境経営、ISO14001、組織的知識創造理論についての文献レビューを行った。環境経営では、「地球環境への配慮」と「持続可能な社会の実現」が重要視されていることがわかった。さらに、経済的な活動の主体である企業は、利益を追求する目的があるため、利益を追求しつつも環境に配慮する効率的な経営が望まれている。これまで大企業が推進してきた環境経営というのは、ISO14001の取得を含めた環境マネジメントシステムの構築であったり、環境報告書や環境会計による利害関係者への環境情報開示であったりした。このような大企業の環境経営は、そのまま中小企業へ移行できるものではない。

ISO14001 では、日本は世界でトップの認証取得数を誇っており、今後は、認証取得が一段落した大企業から、中小企業や学校、官公庁などの組織・団体にシフトしている。ISO14001 を認証取得する上では、「継続的改善」と「第三者認証」が重要なポイントになる。そして、中小企業が ISO14001 の認証を取得するにあたっての阻害要因として、「環境管理・監査制度のわかる人材の不足」、「認証取得費用」、「認証取得方法」等が明確になった。またこれらの解決のために、国や自治体等では、中小企業を支援する様々な取り組みを行っている。

組織的知識創造理論では、個人によって創り出される知識を組織的に増幅し、組織全体の競争力につなげていくために有効なさまざまな概念を得ることができ、これらは中小企業の環境経営を推進していくための手がかりになると考えられる。

以上のように、文献レビューによって、それぞれのトピックについては重要な知見を得ることができた。しかし、本質的議論として、中小企業における環境経営はいかにすれば実現できるのかについては明確になっていない。本研究においてポイントとなる KES に関する学術的論文は見当たらず、明確にすることができなかった。したがって、以下の章においては、環境経営、ISO14001、組織的知識創造理論で得られた知見を参考にしながら、KES の事例分析を行っていく。

第3章 事例分析

3.1 はじめに

本章では、「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード」の事例分析を行う。最初に、KES 創設までの経緯を説明した後、KES の概要、KES と ISO14001 の比較、KES 取得企業の現状、KES の将来課題を詳細に記述し、分析を行う。

3.2 KES 創設までの経緯

3.2.1 京（みやこ）のアジェンダ 21 フォーラムの設立

KES の創設には、推進母体である京のアジェンダ 21 フォーラムが大きく関わっているため、京のアジェンダ 21 フォーラム設立の背景から順に説明していく。

1992 年 6 月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開かれた「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」では、現在の地球環境をめぐる危機的な状況に、どのように対処していくべきか、様々な角度から議論が行われ、人と国家の行動原則を定めた「環境と開発に関するリオ宣言」、そのための詳細な計画である「アジェンダ 21」¹が採択された。「アジェンダ 21」は、各国による行動計画の策定を挙げており、1993 年 12 月に国としての「アジェンダ 21 行動計画」が策定されたが、その中でも重要な役割を担う地方公共団体が、地域における行動計画として次のような要素を持つ「ローカルアジェンダ 21」を策定することを期待している²。

- ・ 持続的発展が可能な社会の実現を目指すものであること。
- ・ 具体的な行動のあり方を示す行動計画であること。
- ・ 市民等の参加を経て策定されること。

これを受けて、世界中の地方自治体で「ローカルアジェンダ 21」づくりが開催された。日本においても、1993 年、神奈川県で「アジェンダ 21 かながわ」が策定されたのを始め、市区町村でも、翌年に東京都板橋区が「アジェンダ 21 いたばし」を策定するなど、地方公

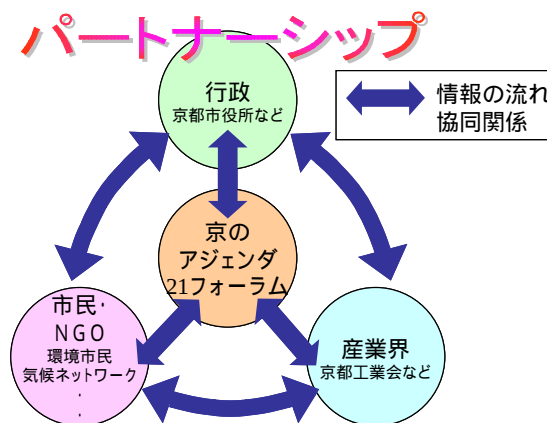
¹ アジェンダ 21 は、(1) 社会的、経済的要素 (2) 開発のための資源の保全と管理 (3) 主要な社会的構成員の役割強化 (4) 実施手段の 4 つからなり、大気保全、森林保護、砂漠化への対応、海洋保護、人口、貧困など地球全体の環境や社会的・経済的なものまで包括している（環境経営学会 2002、p. 197）。

² 埼玉県ホームページ (<http://www.pref.saitama.jp/A09/BB00/kkundo/knp/kku521.htm>)。

共同体による地域に根ざした取り組みが始まった³。

京都市では、1996 年 10 月に市内で環境保全活動を積極展開している市民団体の代表 7 人、環境関連の学識経験者 8 人、事業者団体の代表 5 人、行政機関の職員 8 人の計 28 人による「京のアジェンダ 21 検討委員会」（委員長・京都大大学院工学研究科の内藤正明教授）が設置された。この委員会は一般公開で審議を重ねたほか、シンポジウムやワークショップなども開催して市民からの意見を取り入れ、1997 年 10 月に持続可能な社会の実現に向けて市民・事業所・行政の役割分担による行動計画「京のアジェンダ 21」をまとめた。「京のアジェンダ 21」は、環境にやさしい生活の指針、事業活動における省エネ・省資源の指針、行政が進める事業や計画策定の指針などを考える際の課題と方向性を明示している。市民、事業者、行政がパートナーシップ（図 3.1 参照）を築くことによって相乗効果を発揮することを意図している⁴。

図 3.1 「京のアジェンダ」と産官、NGO の関係



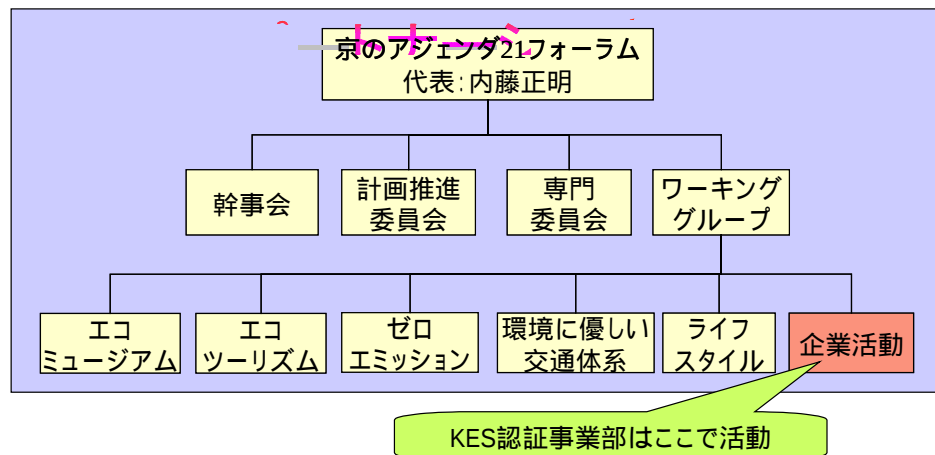
出典：斎藤・大西（2002、p. 30）より作成

1997 年 12 月、環境調和型の経済活動を目指して、地球温暖化防止京都会議（COP3）が開かれ、翌年 11 月には、「京のアジェンダ 21」の推進組織である「京のアジェンダ 21 フォーラム」が設立された。これは行政と市内の環境 NGO、事業者などが参加して設立された持続型社会を目指すパートナーシップ組織である。ライフスタイル、企業活動、ゼロエミッション型産業ネットワークづくり、エコツーリズム、環境にやさしい交通体系の創出、エコミュージアムの 6 つのワーキンググループがテーマごとに具体的な活動を行っている（図 3.2 参照）。この中の企業活動ワーキンググループに京都工業会の環境委員会が参加したことが、KES の創設につながっていくことになる。

³ EIC ネット（<http://www.eic.or.jp/term/syosai.php3?serial=288>）。

⁴ 『環境自治体』2001 年 12 月号、p. 16。

図 3.2 京のアジェンダ 21 フォーラム組織図



出典：津村・宇高（2001、p. 73）より作成

3.2.2 KES の創設

環境負荷の少ない持続可能な社会を構築するために、大企業や行政機関では「ISO14001 認証取得」の取り組みが活発化している。こういった時代の要請を受け、1999 年 2 月、京都工業会・環境委員会は、まだ ISO14001 を取得していない京都の企業に対して、構築認証の支援を始めた。しかし、中小企業が ISO14001 を取得するにはハードルが高いため、京都工業会環境委員長である津村昭夫氏（日本電池環境管理室室長）や荒川佳夫氏（元村田製作所商品開発部長）らに対策として ISO14001 の簡易版作成に向けて動きはじめた⁵。同年 4 月には、第 1 回企業活動ワーキンググループ会議が開催され、京都市内の中小企業でも取得可能な簡易な環境管理規格を作り、これを京都版 ISO（京都スタンダード）とすればどうかという意見が出た⁶。この頃から津村氏を中心となって、ISO14001 の簡易版とも言える京都スタンダードの作成に向けて本格的に動き出すこととなった。津村（2001b）は、「COP3 が開催された京都だからこそ、経済活動と環境が両立するシステムを作り上げていかなければ」（p. 102）という熱い思いを持って、半年間土日は自宅でパソコン漬けになって、京都独自の環境管理規格を練ることとなった（p. 103）。数回のワーキンググループ会議を重ねた後、同年 9 月には、企業活動ワーキンググループ内で京都スタンダード・第 1 回小委員会が開催され、京都スタンダードの目的、基本コンセプト、内容などが示された。これらに関する議論は 2000 年 6 月まで繰り返された。

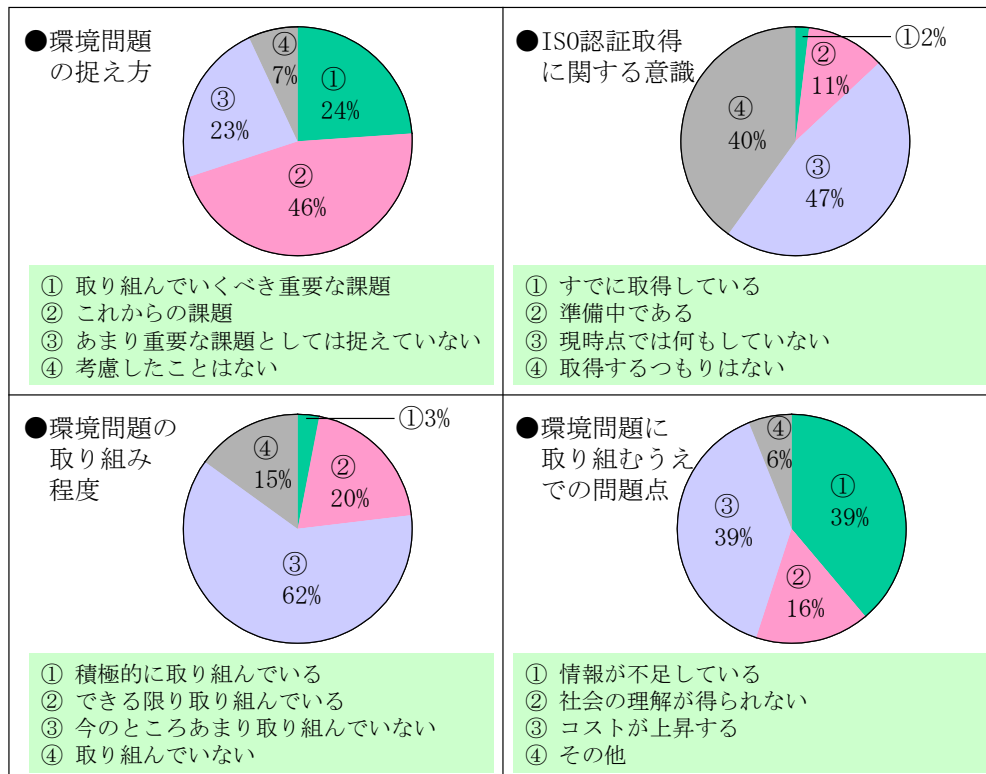
1999 年 11 月、京都市は中小企業の環境活動に関する調査を行った。調査対象は、資本金

⁵ 2002 年 1 月 23 日インタビュー。

⁶ 企業活動ワーキンググループ（第 1 回）会議議事録。

1 億円以下で従業員が 10～100 人規模の企業 489 社で、有効回答数は 109、回収率は 22.3% であった。「環境問題の捉え方と取り組みの程度」についての質問に「70%の企業が『重要な課題である』と認識しているにもかかわらず、80%弱の企業が『あまり取り組んでいない』と回答、「環境問題に取り組む上での問題点」についての質問に対しては『コスト上昇』と『情報不足』がともに約 40%」との回答があった（図 3.3 参照）。

図 3.3 中小企業の環境活動に関する調査



津村（2002d、p. 101）

つまり、大企業や行政機関では「ISO14001 認証取得」の取り組みが活発化しているが、日本の事業所の 90%以上を占める中小企業では、「具体的に取り組み易く、かつその取り組みによりコスト削減などのメリットにつながる」ことが実現可能な環境問題への取り組み手法と考えていたのであった。この調査を受けて津村（2001b）は、「京都の 9 割以上を占める中小企業が行動を起こさなければ、環境と経済の共存は掛け声だけで終わってしまう」（p. 103）と危機感を募らせて、京都スタンダードの早期実現を目指すことになった。

2000 年 3 月、企業活動ワーキンググループ会議において、「京都スタンダード」から「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード（KES）」へと名称を変更した。当初 KES は、ISO14001 の認証取得につながるものを意識していたが、「難しすぎる」との指摘があったこ

とを踏まえ、ステップ1とステップ2に分けた。ステップ1は極めて簡易なものであり「環境宣言」、「計画」、「実行」を記入し、定期的にチェックできる「ひな型」を与える程度のものでした。またステップ2は、ISO14001が要求している基本的な事項を盛り込み、ISO14001の認証取得にも挑戦できるようにした⁷。

2000年5月の会議において、KESの枠組みはほぼ出来上がり、同年6月には、地域シンポジウム『環境まちづくり交流会 in 京都』の分科会においてKESの説明会が、公の場で初めて行われた。この頃、津村氏から誘いを受けた西田功氏（元日本電池産業電池工場長）もKESの立ち上げに加わった⁸。企業活動ワーキンググループにおいて検討されてきたKESの初めての説明会であるにもかかわらず参加者は70名を超え、具体的な意見や質問が飛び交った。なかでも、「中小企業に金銭的・時間的負担をかけずに環境問題に取り組んでもらうためにKESは非常によいシステムだと思います。京都のみでなく、ぜひ多くの自治体へ展開する活動につなげてください」という意見が出たのに対し、津村氏は「これからの展開に大きな励みと重大な責任を痛感しました。KES成功のために、多くの方々のご協力をよろしくお願いいたします」⁹と締めくくった。

2000年10月、日本電池が京都で初めて環境に配慮した原材料や部品を優先的に調達する「グリーン調達制度」でKESを導入した¹⁰。この背景には、津村氏が日本電池の環境管理室室長を務めていたことが大きく影響している。同社は、取引先約1,800社に対し、2001年9月までにISOかKES認証の取得を求め、同年10月から、いずれかの認証取得企業から優先的に部品と部材を購入することを決めた。取得困難な取引先には、2003年9月までに達成する計画書の提出を求めることとした。また、認証取得に関する相談や情報交換会なども実施し、取引先の認証取得を支援し始めた¹¹。この頃、NHKのニュースで、京都府と京都市が近い将来、KESを取引条件にしたいと報じられたときは、KES認証事業部へ問い合わせが殺到した（西田2001、p.72）。このために、取引先企業はKESへの取り組みを早急に進めることとなった。

2001年1月、企業活動ワーキンググループにてKES規格（初版）¹²を発行した。また同時期に、KESのボランティア審査員の募集を全国に呼びかけた。ISO14001認証より安く運営することにこだわった結果、審査員には手弁当で審査してもらうことになった。そして、同年3月ISO14001審査員補以上で構成されるKES審査員の説明会が行われた。「10人も集まるや

⁷ 企業活動ワーキンググループセミナー（2000年3月27日）議事録。

⁸ 2002年1月23日インタビュー。

⁹ 土木学会 環境システム委員会ニュースレター Vol.13、No.2、2000年9月15日発行
（<http://www.jsce.or.jp/committee/envsys/news/news13-2.htm>）参照。

¹⁰ KESを認証取得した企業から優先的に取引を行う制度。

¹¹ 京都新聞朝刊（2000年9月19日）。

¹² 京のアジェンダ21フォーラムの『KES規格』を参照。

ろか」 と思って募集したが、フタを開けると 30 人近くの審査員が集まった。今や月に 1 度の勉強会に大阪府や滋賀県、神奈川県からも駆けつける審査員がいる（津村 2001b、p. 103）。

以上のような経緯より、2001 年 4 月、京都版環境管理規格 KES 認証制度を開始することとなった。中小企業のために「1 つの共通の基準が欲しい」という思いと、「もっとやさしくてコストのかからない基準が欲しい」という思い（津村・宇高 2001、p. 73）が、ようやく形になったのである。続いて、次節において KES の内容を詳細に説明する。

3.3 KES の概要

3.3.1 KES の特徴

KES は ISO14001 の簡略版として、2001 年 4 月から運用を開始した。津村（2001c）は KES の特徴として、①認証取得の目的は「環境問題に関心を持ち、日常的にその取り組みができる」こと、②さまざまな規模の組織（企業・自治体・学校・家庭などを含めた団体・個人など）に適用できること、③規格の内容や表現が平易で取り組みやすく低コストであることの 3 点を挙げている（p. 62）。さらに、④取り組みやすくするためにステップ 1 とステップ 2 の 2 つに分けていること（津村 2001a、p. 63）が 4 つめの特徴として挙げられる。

実際の認証業務は、行政ではなく京のアジェンダ 21 フォーラム企業活動ワーキンググループ内の、KES 認証事業部が行っている。事業部では、書類審査と本審査、さらに年 1 回の確認審査（サーベイランス）を実施する。また、審査だけではなくコンサルティングも行う。さらに、ISO14001 認証取得のためのコンサルティングも手がけている。津村・宇高（2001）は、最終的に ISO14001 を取ってもらいたいが、どうしてもそれが無理な企業もあるので、そこは KES がカバーしていく（p. 72）、と述べている。

審査やコンサルティングの担当者は、ISO の審査員資格を持ち、各自が在籍していた組織で ISO14001 構築などを経験している。これらの人は「京のアジェンダ 21 フォーラム」の趣旨に賛同し、ボランティアとして協力している。KES 認証登録後は認証ラベルを発行して、登録企業団体リストをホームページに掲載し、取り組み状況などの情報を公開している（表 3.1 参照）。

KES 認証事業部は図 3.4 のように、津村コーディネーターと、荒川および西田アシスタントコーディネーター、事務局員 2 名、KES 審査員 66 名（2002 年 12 月現在）で構成されている¹³。審査員は、2 ヶ月に 1 回程度定期的に集まり、「審査員のあり方」「審査基準・方法の確認」「必要な知識・技能習得のための講習会」などの研修会に参加している（津村 2002d、p. 100）。

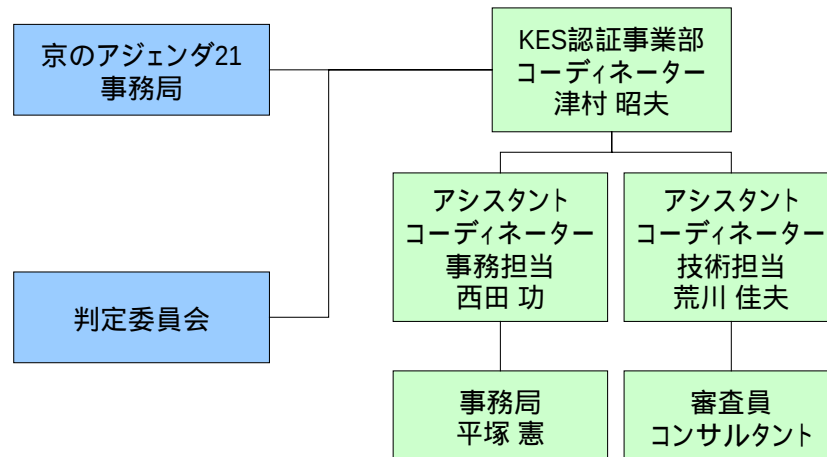
¹³ メールによるインタビュー（2002 年 12 月 16 日）。

表 3.1 KES の認証制度

認証組織	京のアジェンダ21フォーラム KES 認証事業部
認証の種類	・ Step1:第 種認証 ・ Step2:第 種認証
認証の証明	・ 登録リストの発行 ・ 認証ラベルの発行
審査員(コンサルタント)の資格要件	京のアジェンダ21フォーラムが認めた審査員・コンサルタント(一定の研修を受けた会員又は会員団体が推奨する者で、財団法人日本適合性認定協会に登録された審査員補以上の有資格者)
審査方法	本審査、年次審査(1年に1回)

出典：津村・宇高（2001、p. 72）

図 3.4 KES 組織図



出典：KES 構築講座講習会より作成

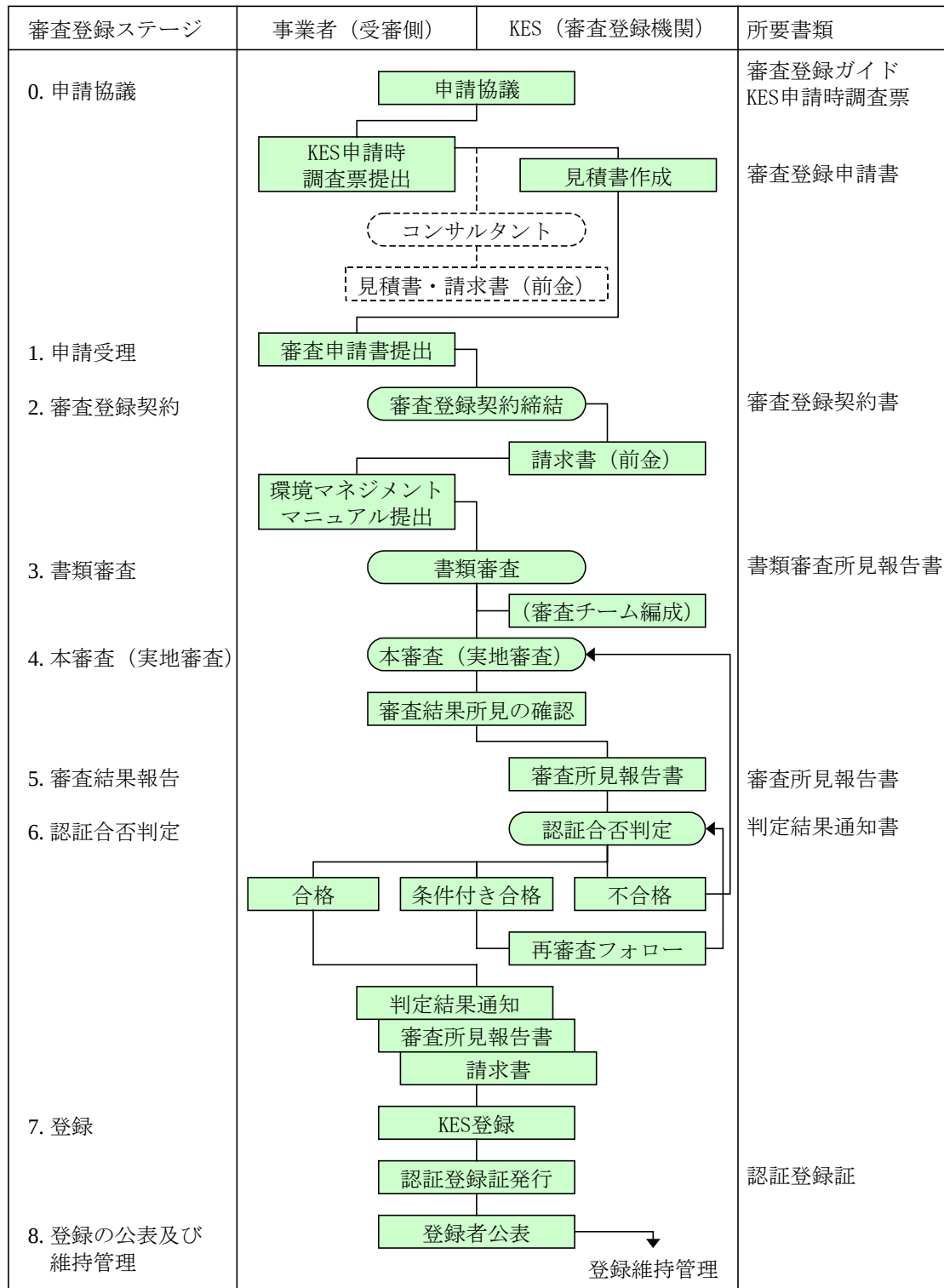
3.3.2 KES 審査手順

審査を受けるには、①すでに3ヶ月程度の環境改善活動の実績がある、②「最高責任者による評価」を1回以上実施している、③ステップ2では「自己評価」を1回以上実施しているなどの条件が必要となる。

まず、書類審査によって、KES 規格の要求事項についての適合性を確認する（図3.5 参照）。このため書類審査の10日前までに、環境マネジメントマニュアルを提出する必要がある。そして、書類審査後1ヶ月以内に本審査を実施する。

本審査は、まず組織（企業）において、書類審査で不適合があった場合には、指摘事項が改善できていることを確認し、次に KES 規格の要求事項や自らが設定した仕組みに対して環

図 3.5 KES 審査登録制度



出典：津村（2002d、p.100）

境マネジメントシステムが機能しているかの有効性を客観的な証拠と実績に基づいて確認する。「不適合事項」があれば改善を指摘し、修正処置を確認した後、審査所見報告書にまとめ、京のアジェンダ 21 フォーラムの判定委員会へ提出する。

判定委員会は、学識経験者、市民、KES 認証事業部の代表で構成され、審査が公正・有効に実施されたかどうかを確認したうえで認証登録を承認する。そのうえで、受審側に判定結果通知書を提示して認証登録証の発行と登録者公表を行う（津村 2002d、p. 100）。

3.4 KES と ISO14001 の比較

3.4.1 規格および審査について¹⁴

KES は、ISO14001 を策定した国際標準化機構とは関係のない独自の制度だが、基本的な内容は ISO14001 に準拠している。このため KES の認証を取得すれば、比較的容易に ISO14001 に移行できる。また KES は、ISO14001 の中核となる本質的な部分を抽出したものであるため、ISO14001 の理解にも役立つ。以下、両者を対比しながら、環境マネジメントシステムの本質を見ていく。

ISO14001 では、環境マネジメントシステムに PDCA サイクル¹⁵を導入することが必須となっている。つまり、ISO14001 の認証を取得した環境マネジメントシステムは、経営システムの一環として PDCA という管理サイクルで構成・規定される。これが ISO14001 の最も基本的な考え方である。PDCA それぞれの段階に具体的な「要求事項」が設定され、これを満たすことが求められる。たとえば計画段階の要求事項「目的及び目標」では、達成度が検証できるように、可能な限り数値による目的・目標を求めている。

経営層が定める環境方針に基づき、PDCA サイクルの最初の「計画」段階では以下のことを行う。まず自組織（自社）の活動や、製品またはサービスによる環境影響の度合いを調査して把握、加えて適用される法律などの有無も把握する。この結果を踏まえて、環境方針を実現すべく環境目的・目標を設定し、それを達成するためのプログラム（実行計画）を作成する。

次の「実施」段階では、組織内（社内）の体制を整備して役割や責任の所在を明確にし、環境方針や目的・目標の実現のためのプログラムを実施する。「点検」段階では実施者自身による検証と、実施者から独立した内部監査部門による客観的な検証の両面から、環境マネジメントシステムが規格に適合しているか、計画通り成果をあげているかをチェックする。

最終の「見直し」段階は、諸情報を基にトップマネジメントによる見直しを行って問題点

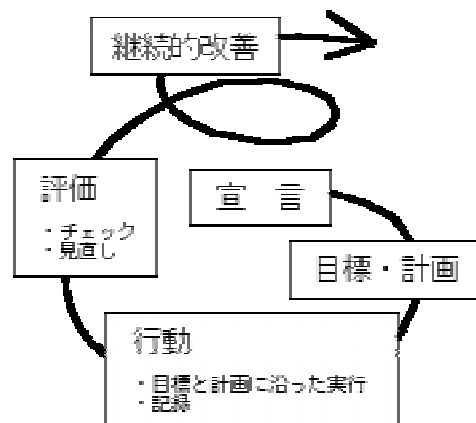
¹⁴ 津村（2001c、pp. 62-65）を中心にまとめた。

¹⁵ 図 2.6 参照。

を改善し、新たな「計画」に反映させる。このサイクルを繰り返すことで継続的改善を図り、組織自らが定めた環境パフォーマンスの継続的な改善を達成するのが ISO14001 である。KES も ISO14001 と同じく、PDCA を循環させることによって継続的な改善を実現していくものである（図 3.6 参照）。

ISO14001 のもう一つの大きな特徴は、環境マネジメントシステムが規格に適合しているかどうかを第三者が審査することである。内部審査は、独立組織とはいえ同じ組織内（社内）の人間が行う。ISO14001 では、最終的な審査を社外の審査員が行うことで、客観性と透明性を高めている。

図 3.6 KES 環境マネジメントシステムのしくみ



出典：KES 認証事業部ホームページ

<http://web.kyoto-inet.or.jp/org/kesma21f/index.htm>

ISO14001 は日本適合性認定協会（JAB、本部・東京都品川区）が認定した審査登録機関が審査を行い、認証基準に適合していれば審査登録される。これが一般に言われている「認証取得」である。一方、KES は、KES 認証事業部が第三者審査を行い、京のアジェンダ 21 フォーラムが審査登録する。第三者による審査という点でも ISO14001 と共通である。ISO14001 の特徴や本質を突き詰めて考えていくと、「PDCA サイクルによる継続的改善」と「第三者機関の審査による客観性、透明性の確保」と言える。これは環境マネジメントシステムとして合理的である。KES はこの部分を全面的に取り入れている一方で、大きな相違点もある。例えば、取り組みレベルに応じて「ステップ 1」と「ステップ 2」を設定している点である。津村（2001c）によると、中小企業の環境への取り組みレベルはバラツキが大きいため、組織の環境管理活動のレベルを 3 段階に分類した（p. 63）、と説明している（表 3.2 参照）。

KES はもともと ISO14001 認証取得の支援活動を展開する過程で、その一つの手段として

発想したものである。したがって上記3段階のうち「初級」と「中級」をKESの受持ち範囲とし、初級を「ステップ1」、中級を「ステップ2」と規格を2段階に分け、次のように位置づけた。

ステップ1：まず環境管理活動への取り組みを始め、理解を深めながら将来はステップ2へ移行する段階

ステップ2：ISO14001と同じ要求事項を設定し、取り組みの継続でISO14001認証取得につなげる段階¹⁶

表3.2 KESの規格構成

適用規格	KES (Step1)	KES (Step2)	ISO14001(参考)
環境活動取組段階	初級	中級	上級
環境活動取組の目的	環境管理活動の輪を広げる	将来ISO14001認証取得を目指す	即ISO14001認証取得にチャレンジ
構成項目	環境宣言 環境影響評価 環境改善目標 環境改善計画(実行) 最高責任者による評価	環境宣言 環境影響評価計画(環境改善目標) 実行 確認と修正(自己評価) 最高責任者による評価	環境方針 環境影響評価計画(目的・目標) 実施及び運用 点検・是正(内部監査) 経営層による見直し
環境影響評価の事例	チェックリスト等簡易評価法	チェックリスト・評価点算定法等	規格要求ロジック
マネジメントマニュアル	表形式	簡易マニュアル作成	規格要求マニュアル
支援体制*	・コンサルタント ・認証審査	・コンサルタント ・認証審査	・コンサルタント

*支援体制:京のアジェンダ21フォーラム(KES認証事業部)による。

出典：津村・宇高（2001、p. 71）

また、ISO14001 は、①規格文書の用語がなじみにくい、②規格の解釈の問題、③重複した記述が多いことなどから「規格内容の理解が難しい」と言われている。国際規格としての厳密性を確保するために記述が複雑にならざるを得ないことや、英語の原文を日本語に翻訳するときに一般的な日本語では対応できなかったといった事情がある。しかし理解しにくいことは、中小企業が取り組むに際して問題となることは確かである。そこでKESでは以下のように改善・整理を行っている。

まず「用語」については、例えば「環境側面」といった独特の用語がISO14001では多く

¹⁶ 津村（2001c、pp. 64）。

登場する。規格で環境側面は「環境と相互に影響しうる、組織の活動、製品又はサービスの要素」と定義されている。一般に「環境に影響を与える要因」と解釈されているので、KESでは「環境影響項目」という用語になっている。こうした一般用語への変更を適宜行っている（表 3.3 参照）。

表 3.3 ISO14001 と KES の規格対応表

項番 (ISO14001)	KES (ステップ1)	KES (ステップ2)	ISO14001
1.	適用範囲	適用範囲	適用範囲
2.	—	—	引用規格
3.	定義	定義	定義
4.	要求事項	要求事項	環境マネジメントシステム要求事項
4.1	一般要求事項	一般要求事項	一般要求事項
4.2	環境宣言	環境宣言	環境方針
4.3	計画	計画	計画
4.3.1	—	環境影響項目	環境側面
4.3.2	—	法律その他の規制	法的及びその他の要求事項
4.3.3	環境改善目標	環境改善目標	目的及び目標
4.3.4	環境改善計画	環境改善計画	環境マネジメントプログラム
4.4	実行	実行	実施及び運用
4.4.1	—	体制と責任	体制及び責任
4.4.2	—	教育と訓練	訓練、自覚及び能力
4.4.3	—	情報の連絡	コミュニケーション
4.4.4	文書	文書体系	環境マネジメントシステム文書
4.4.5	—	文書の管理	文書管理
4.4.6	活動	活動	運用管理
4.4.7	—	緊急事態への準備と対応	緊急事態への準備及び対応
4.5	—	確認と修正	点検及び是正処置
4.5.1	—	確認	監視及び測定
4.5.2	—	修正と予防	不適合並びに是正及び予防処置
4.5.3	—	記録	記録
4.5.4	—	自己評価	環境マネジメントシステム監査
4.6	最高責任者による評価	最高責任者による評価	経営層による見直し

出典：津村（2001c、p. 64）

次に、「規格の解釈」では、「要求事項が明快でない」、「いろいろな解釈が可能」などの問題がある。そこで KES では次のように改善している。まず、要求事項の明快さに関しては、「4.3.2 法的及びその他の要求事項」¹⁷のケースを見てみると、ISO14001 では、この要求事項の後半で「……法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項を特定し、参照できるような手順を確立し、維持しなければならない」とされている。ここでは「参照できるような手順」が具体的に何を指すのかがよくわからない。そこで KES では「……に係わる法律その他の規制を受ける事項を確認し、参照できるよう文書化する」というように、日常的用語への書き換えと同時に、具体的に「文書化」するように要求事項として明示している。この

¹⁷ 日本規格協会発行の『環境マネジメントシステム—仕様及び利用の手引』を参照。

ように、KES は必要な文書を要求事項のなかで明確にしていることも特徴である。

ISO14001 では審査を実施する際、第1段階は環境マネジメントシステムの構築状況を把握するための文書審査が中心で、第2段階で組織の環境マネジメントシステムの実施状況を現場で審査するのが通例となっている。この第1段階では「環境マネジメントマニュアル」の提出を求められることになる。しかしISO14001 規格では環境マネジメントマニュアルの作成を一言も要求していない。規格で要求されていない文書の提出が実際には必要となるのである。この点、KES では「環境マネジメントマニュアルを作成する」と要求事項として明示している。したがって、KES では具体的に要求していない文書や記録がなくても審査の時に問題点として指摘されることはない。

「規格の解釈」で最大の混乱原因となっているのが複数の解釈がある問題である。たとえば、ISO14001 の「4.3.1 環境側面」¹⁸の要求事項で「……環境側面を特定する手順を確立し、維持しなければならない」という規定がある。認証取得企業は、いわゆる「環境影響評価」¹⁹とよばれる手法で、これに対応している。

この「環境影響評価」の具体的な方法に対しては「相当綿密なロジック」を要求する審査機関と、「常識的な内容」で認める審査機関がある。これらの問題は、審査機関によって、さらに言えば審査員の見解の違いによって「審査内容が異なる」という問題に発展しかねない。

「環境影響評価」は、いずれにしても初めて環境マネジメントシステムに取り組む中小企業の担当者にとって極めて負担の大きいテーマである。KES では別途「構築の手引き」を作成し、初級・中級・上級の3つの事例を示すことで環境影響評価に取り組みやすくなっている。

最後に、重複した記述が多いという問題がある。この最大の原因は、ISO14001 の場合、審査認証の対象となる規格本文と、本文の理解を助けるためのアネックス（附属書）で構成されていることにある。環境マネジメントシステムの構築や審査は双方を対比しながら進めることになるが、それぞれ独立した文書なので重複した記述が必然的に多くなる。この煩雑さを解消するために、KES ではISO14001 規格本文とアネックスの中核部分をまとめて「KES 規格」に統一している。

3.4.2 審査費用について

環境マネジメントシステムを構築・運用する際、直接的なコストの大部分を占めるのは、コンサルティングおよび審査費用である。審査・コンサルティング費用は、これらを受ける

¹⁸ 日本規格協会発行の『環境マネジメントシステム—仕様及び利用の手引』を参照。

¹⁹ 組織（企業）の環境影響がどこでどの程度発生するかを網羅的に調査・分析する手法。

組織の規模や取り組みレベルに加え、どこに依頼するかによって大きく異なるわけだが、ISO14001 と KES の審査費用の概算価格を比較すると表 3.4 のようになる。この表によると、KES のステップ 2 であれば ISO14001 の 10 分の 1 くらいの費用で取得できると示されており、最初に受ける構築講座の受講料や手引書等の値段を含めても桁違いの安さになっている。

ISO14001 のコンサルティング費用は、多くの場合数百万～1,000 万円程度だが、KES の場合は交通費などの経費を除いてステップ 1 で約 2 万円、ステップ 2 で約 4 万円程度となっている（津村 2001c、p. 65）。

KES がここまでコストを低く設定できた理由を津村・宇高（2001）は、次のように説明している。ISO14001 の審査員の方々は、それで生活しているわけだから、審査料も高いし、コンサル料も高い。しかし、KES のコンサルタント・審査員は、企業をリタイヤした人を中心にボランティアで行っているから、ISO14001 より非常に安い費用で運営できる（p. 70）。

いずれも ISO14001 環境審査員評価登録機関に登録された「審査員補」以上の有資格者で、さらに組織で ISO14001 認証取得を経験されたベテランばかりであるから、ISO14001 に匹敵する社会的信頼性を得ることができる。

表 3.4 ISO14001 と KES の審査費用の比較

組織の規模 (人数)	ISO14001			KES			
				ステップ1		ステップ2	
	初回審査	継続審査 (第1回目)	更新審査 (3年に1回)	初回審査	継続審査	初回審査	継続審査
～9人	—	—	—	6万円	3万円	15万円	8万円
10～99人	—	—	—	6万円	3万円	20万円	10万円
100～299人	200万円	45万円	75万円	6万円	3万円	25万円	13万円
300～999人	250万円	65万円	110万円	10万円	5万円	30万円	15万円
1000～2999人	300万円	100万円	210万円	—	—	—	—

注)ISO14001のコストは数社の審査機関の料金からの概算値(コンサルティング費用は含まず)。
また上表には、いずれも交通費などは含まれていない

出典：津村（2001c、p. 65）

3.4.3 類似点および相違点のまとめ

実際に環境マネジメントシステムを構築する際の負担軽減のために、KES 認証事業部では「構築の手引き」を作成し、「構築の手順」を提供している。構築の手引きには、取り組み開始からのシステム構築手順がフローで示されている。加えて、負担が大きい環境影響評価に対しても、取り組みやすいチェックリスト方式などの「環境影響評価事例」を提供している。①簡易影響評価法、②チェックリスト法、③評価点算定法の3つを提示し、ステップ1であれば①か②の方法、ステップ2であれば②か③の方法を採用すればよいことにしている。

「環境マネジメントマニュアル」についても具体的な事例を用意し、マニュアル作成の負担を軽減している。社名、事業所名、事業内容、取り組み内容などを記入すれば、そのまま自社のマニュアルとして使えるように工夫してある。このように KES は、環境マネジメントシステム構築に際して、最も手間のかかる環境影響評価と法規の洗い出しを合理的にやれるように工夫されている。

次に中小企業に対する運用面での配慮として、まずチェック体制の簡素化を行っている。特に 10 人以下の組織（企業）を想定しているステップ 1 では、ISO14001 における内部環境監査と経営層における見直しを経営者の責任とし、「最高責任者による評価」に統合している。これは、環境宣言・環境改善目標を実現するための実施部門から独立した「内部監査体制」を組織することは実質的に無理という理由からである。

また、ISO14001 では審査機関がコンサルティングすることを禁じているが、KES では積極的に認めている。KES では、中小企業が将来 ISO14001 の認証を取得する際に、参考になるようなコンサルティングを含めた指導や、環境活動のメリットを実感できるような助言など、「付加価値を生む審査」を心がけている。

ここで ISO14001 と KES の類似点と相違点を改めて整理すると表 3.5 のようになる。ISO14001 と KES の類似点については、第 1 に、マネジメントサイクルを回して環境管理活動を行う仕組み。第 2 に、第三者による審査が必要な点である。これらは、KES が ISO14001 と同じように対外的信用を得るための大きなポイントである。相違点は、一言で言えば、ISO と比べて内容がわかりやすく取得が容易な点である。一般的に中小企業は、ヒト・モノ・カネの経営資源が不足しがちだが、ISO14001 登録においてもこれらが高いハードルとなって二の足を踏んでいるケースが多い。これを低くしたのが KES と言え、そこに両者の違いがはっきり現れている（岡本・湯浅 2001、p. 21）。

表 3.5 ISO14001 と KES の類似点と相違点

主な比較項目		ISO14001	KES
類似点	構成の基本コンセプト	P・D・C・Aの管理サイクルを循環させて継続的改善	同左
	審査制度	第三者審査(審査登録)	同左
相違点	取り組み実態レベルへの配慮	—	取り組み実態レベルに対応するため「ステップ1及び2」を設定
	規格の内容	難解	簡潔
	審査コスト	中小企業にとって負担が大きい	低コスト(ボランティアベース)
	構築へのサポートシステム	—	構築を容易にするため事例提供 ・「環境影響評価」 ・「構築の手引き」 ・「環境マネジメントシステムマニュアル」

出典：津村（2001c、p. 65）

組織・人材面などのアクターという点では、岡本・湯浅（2001）が3つの相違点を挙げている。①ISOでは必要となる専任組織が、KESでは社内の役割・分担でよいこと、②ISOでは独自の論法による環境影響評価が必要だが、KESではチェックリスト等簡易な方法でよいこと、③ISOで必要な「内部監査」がKESでは不要であることなどである（p. 21）。

本節では、ISO14001とKESを比較してきたが、ISO14001認証取得をやめてKESを取得せよということではない。将来的に、ISO14001を認証してもらうことがKESの狙いなのである。

3.5 KES 取得企業の現状

3.5.1 認証数の推移

2000年9月、京のアジェンダ21フォーラムの企業活動ワーキンググループは、KESの説明会に参加した企業のうち7社を選び、KESの試行を開始した²⁰。2001年5月には、KESによる初めての登録証が発行され、試行を開始した7社のうち新岩村電機製作所と二和電気京都事業所がKESステップ1認証を取得、旭銘板とコクヨ近畿販売京都支店（当時、京都コクヨ）がステップ2認証を取得した。

そして、2001年5月よりKES構築講座が定期的に行われるようになった（以降、月1、2回程度実施）。当初、構築講座の参加企業は日本電池の取引先企業などで、その企業の環境部門担当者らが参加していた²¹。しかし新聞、TVなどにおいて、KESに関する報道がなされたことで反響は大きく、KESの認知度が上がるにつれて、京都府内の中小企業を中心に、他県の中小企業や学校関係者までも参加するようになってきた。

2002年11月末現在、KES認証登録件数は173件となっている（図3.7参照）。図のようにKES認証取得企業数が順調に増加していった理由について、KES認証事業部アシスタントコーディネーターの荒川氏は、「大手企業がKESを率先して採用し、その取引先の企業にも広がった。ボランティア審査員も予想以上に集まった」²²と説明している。また、京のアジェンダ21フォーラム代表の内藤氏は、「ここまで活動の実績があがるとは、当初思ってもみなかった。地域独自の環境認証制度がいかに効果があるかを実証した」²³と活動の評価している。

これに対して、KESを取得した企業からも「環境管理システムを構築することで経費の削

²⁰ 2002年1月23日インタビュー。

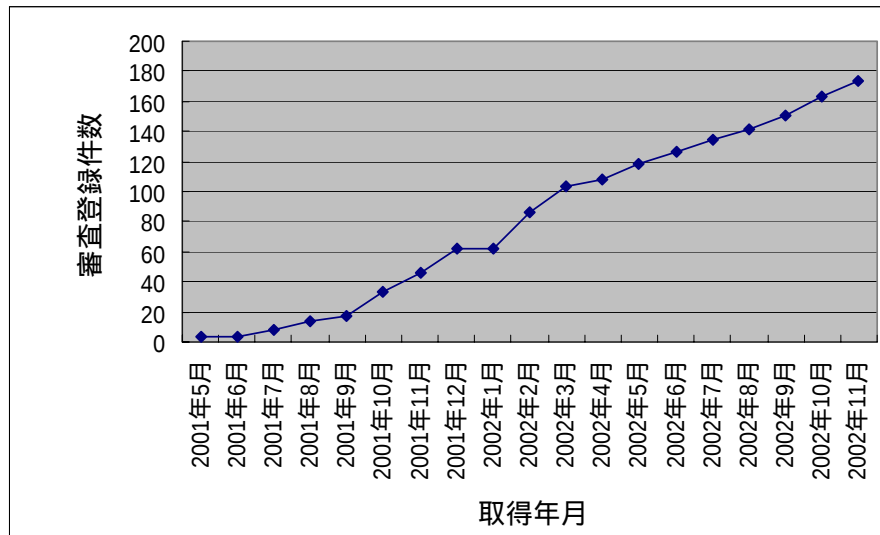
²¹ 2002年1月23日インタビュー。

²² 毎日新聞朝刊（2002年1月21日）。

²³ 日本工業新聞朝刊（2002年5月21日）。

減につながった」、「従業員の環境に対する意識が高まった」²⁴などの声や、多くの中小企業環境管理責任者は「われわれ規模の企業が実際に環境改善活動に参画でき、それを認知し合えるこのような仕組みができて本当に良かった」²⁵と評価している。

図 3.7 KES 審査登録件数推移グラフ



出典：KES 認証事業部ホームページより作成

KES 認証事業部の平塚憲事務局長は、「ISO14001 を取りたいがコスト的にしんどいという中小企業向けに作られた KES は、優れた制度として京都の枠を超えて高い評価を受けている」²⁶と述べている。現時点では地域ごとに審査体制を整備しなければならないといった課題もあるが、京都府限定の制度ではなく、隣県の滋賀、大阪をはじめ、東京、神奈川、兵庫、茨城、愛知、福島、岐阜、広島、香川、長野、岡山、富山、和歌山の各都道府県で認証を取得した企業が出てきている（表 3.6 参照）。

このように、KES 取得企業のうち 35%ほどが京都府以外の企業である。これは、京都に本社を置く大手企業が、グリーン調達に際して納入企業に課す自社の環境基準の代わりに、KES の認証取得を要請したことなどが背景にある²⁷。

3.5.2 KES ステップ 1 の取り組み

本項においては、先進的に KES ステップ 1 を取得した京都ホテルオークラ、二和電気京都

²⁴ 京都商工会議所 会報（2002 年 7・8 月号）。

²⁵ 『あじえんだ』 Vol. 11（2002 年 5 月 15 日発行）。

²⁶ 京都新聞朝刊（2002 年 8 月 9 日）。

²⁷ 日本工業新聞朝刊（2002 年 5 月 21 日）。

表 3.6 都道府県別の KES 認証取得数

京都府		京都府以外	
都道府県名	件数（件）	都道府県名	件数（件）
京都府	112	大阪府	33
		滋賀県／東京都	各6
		神奈川県	3
		兵庫県／茨城県	各2
		愛知県／福島県 岐阜県／広島県 香川県／長野県 岡山県／富山県 和歌山県	各1
	112（65%）		61（35%）

（2002年11月末現在）

出典：KES 認証事業部ホームページより作成

事業所、新岩村電機製作所の環境経営への取り組みを見ていく。

（1）京都ホテルオークラ²⁸

京都ホテルオークラの従業員数は、パート・アルバイトを含めて 500 人ほどである。上畑卓取締役によると、「環境対策は、最終的には顧客サービスの向上につながる」と指摘している。目標をはっきりさせ、環境の重要性の認識を深めれば、従業員の仕事に対する責任感が高まり、結果的には顧客へのサービスも向上するという。この考えに基づいて、中小企業ではないが KES ステップ 1 の認証を取得した。

同社は、環境への取り組みとして電気、紙を中心に全社で取り組んでいるが、各部門単位でもきめ細かく独自の環境対策を実施している。その象徴が客室の石けんのスリム化である。当初 40 g だったものを小型化して 30 g にした。さらに 2001 年には、片面を凹面形状にして、大きさを保ったままで 25 g にしている。この凹面形状は、宿泊客にも使いやすいと好評だという。使い残しの石けんは回収してリサイクルしている。このほか割りばしや歯ブラシ、カミソリなどのリサイクルを始めている。石けんやシャンプーに関しては、環境対策とコスト削減からポンプ式にするホテルもある。実際、京都ホテルオークラと同じ経営者のからすま京都ホテルでは、ポンプ式を採用している。しかし京都ホテルオークラは、客層が違うためポンプ式を採用することは困難であり、そのなかで最も効果的な対応が凹面形状の採用だったという。

²⁸ 津村（2002c、p. 71）を中心にまとめた。

上畑取締役は、「顧客ニーズを最大限に重視するサービス業では、画一的には対応できない」と述べている。その点で、製造業を想定した KES は、サービス業になじみにくい部分があると指摘している。この点は、KES 認証事業部も課題と考えており、ホテルや飲食店などのサービス業向けに一部変更した環境取り組み状況チェックリストの作成を進めている。

(2) 二和電気京都事業所²⁹

配電盤メーカーの二和電気は、東京本社を拠点に所沢、京都の2事業所がある。その中で試行段階から取得に手を挙げ、まず京都事業所が KES ステップ1 を取得した。取得した経緯については、取引先の日本電池から「環境対策をしないと資材を買わないよと言われ、今後はグリーン調達も高まるし、いよいよ ISO14001 を社長が取得しようかと言っていた矢先に KES をつくと知らされ、すぐ手を挙げた」と説明している。

中小企業が ISO14001 を取得するには、費用面をはじめ簡単にはいかない。KES を取得した後に、京都事業所の野呂悟工場長は「費用負担が少ないことと、ステップ1 では書類を整備する手間が少なく、現行の体制でスムーズに対応できる点が魅力」と指摘している。KES ステップ1 を取得した理由は、「京都事業所が営業と設計などの業務に限られ製造部門はなく、排水、大気汚染、騒音は出ず、ゴミ、省エネ、省資源がテーマになるため」としている。これは、まず環境対策のベースづくりから取り組むことを優先したもので、2002 年5月には本社と所沢事業所も KES を取得している。

従来から毎月1回開いていた品質会議のなかで、環境改善計画の進捗状況の報告や、問題点の指摘と解決のための議論を行い、朝礼などで社員の自覚を促している。その結果、16人いる従業員の環境に対する意識も確実に向上してきたという。端的に表れた効果は、ゴミの分別回収で、これまで不徹底だった分別が、活動を始めてから3ヶ月程度でかなり進歩しており、不要な電灯の消灯も習慣として定着してきたという。

KES に基づいた環境保全活動は製造工程でも生かされている。配線のための電線の切り方を工夫し、鉄板の切断の際に意識して無駄になる部分を最小限に抑えることで廃棄物の発生量が減ってきており、コスト削減効果も生んでいる。

人材確保の点でも予想していなかった効果が出てきている。大卒の人材の確保は難しかったが、すでに認証を取得している ISO9001 に加え、KES の認証取得に関心をもって問い合わせる大学生が、かなりいるという。「これからは環境に配慮しない企業は生き残れないという認識を深めており、KES の活動を続けて2003 年中には ISO14001 の認証を取得したい」と野呂工場長は考えている。

²⁹ 岡本・湯浅（2001、p. 24）および津村（2002c、pp. 69-70）を中心にまとめた。

(3) 新岩村電機製作所³⁰

受配電設備や分電盤を製造している新岩村電機製作所は、かねてから環境問題の大切さは認識していたが、取引先の勧めもあり KES ステップ 1 の認証を取得した。同社では、①段ボール、新聞紙、コピー用紙の 10%リサイクル化、②ペットボトル、缶等の分別、③鉛の少ないエコ電線を使用した配電盤の製造、④工場周辺の清掃を環境目標に設定した。KES 認証の中心となっている橋本謙一取締役は、「全体の方向性を打ち出すと、ゴミを減らす工夫をしてくれるなど従業員が自ら具体的な活動に動き出した。全社的に意識改革が進んでいる」という。

同社は国内取引が多いので、ISO14001 を認証取得する必要性には迫られていない。このため、次の目標は KES ステップ 2 の認証取得としている。ステップ 2 取得には、製品の補材の再利用を進めることなどの対応が必要であると認識しており、すでに使用している補材の量や金額の把握を始めており、準備は進んでいる。

3.5.3 KES ステップ 2 の取り組み

本項においては、先進的に KES ステップ 2 を取得した旭銘板、コクヨ近畿販売京都支店、京南電装の環境経営への取り組みを見ていく。

(1) 旭銘板³¹

金属・印刷・樹脂の銘板、精密エッチング製造、特殊電池部品組み立ての旭銘板（従業員 30 人）は、将来的には ISO14000 シリーズの取得を視野に入れている。しかし取得コスト、技術の問題などがあり、その中で KES ステップ 2 は ISO14001 と同等格であり、業務で排水を出すなど環境負荷も大きいため、2001 年 5 月に KES ステップ 2 の認証を取得した。KES ステップ 2 認証の第 1 号である。きっかけとしては、やはり主要取引先からのオファーがあったことを挙げている。KES は「第三者機関から審査に来る。これは社内的にも刺激になる。改善の提案もしてもらえ、KES というだけで ISO14000 シリーズと変わらない」との認識を示している。また「少ない取得経費で万が一を想定して環境対策ができるのはメリット」という。社内の体制は、従来からあった QC サークル³²を KES にそのまま移行した。フロア別に分かれている部門ごとに電力の使用量削減など 3 つの主要な環境影響項目に対して目標を設定して、全社一丸で取り組んでいる。

まず、最も目を引くのは、排水による土壌汚染防止のための対策である。2002 年 1 月、

³⁰ 岡本・湯浅（2001、p. 25）を中心にまとめた。

³¹ 岡本・湯浅（2001、p. 25）および津村（2002c、pp. 68-69）を中心にまとめた。

³² QC サークルとは、「第一線の職場で働く人々が継続的に製品・サービス・仕事などの質の管理・改善を行う小グループ」である（<http://www.hidecnet.ne.jp/~ibaqc/whatqc/basic.htm>）。

排水処理整備の改修を契機に、設備の下にある地面の一部で土がむき出しになっていたのを全面コンクリートとし、もし廃水が漏れ出したとしても、コンクリートの囲いのなかに溜まる構造に変えている。これによって土壌汚染のリスクを低減した。また製品を洗浄する際の水流の適正化や、こまめに電源スイッチを切ることなどで、年間約 20 万円のコスト削減を実現したという。このコスト削減効果は、将来にわたって続くので、約 30 万円の認証取得費用は 1 年半で回収できることになる。

同社では KES 取得後のフォローとして、「スタッフがレベルアップするための勉強会が必要」だと説明している。それは環境への社員の関心を高めるためでもある。さらに、これまで実施してきた品質改善提案制度に、環境負荷改善提案を組み込んでいる。現場からの提案を積極的に生かすことで、環境への取り組みを社内に根づかせたいという。

山下進社長は、「継続的改善を促す KES の系統だったマネジメントシステムは、環境への取り組みだけでなく、経営に必要な意思決定システムの効率化にもつながる」と指摘する。さらに「意識して環境負荷低減に取り組むことは、従業員のモラルアップと自信にもつながる」と話している。KES の実務面を担当する西本雅則・営業課長は、KES に取り組むには勉強が必要なことはもちろんだが、と前置きしたうえで、「環境影響評価や環境マニュアルのひな型があるので取り組みやすい。同じ勉強をするにしても専門用語が少ないので理解しやすい」と KES の利点を説明している。

(2) コクヨ近畿販売京都支店³³

最初に KES の認証を取得した 4 社の中で、唯一製造業でないのが、コクヨ近畿販売京都支店である。支店の従業員は 53 人。ISO14001 認証取得も検討したが、費用負担を考慮して、まず KES を目指し、2001 年 5 月に KES ステップ 2 の認証を取得した。KES ステップ 2 の認証取得に踏み切った理由として、取引メーカーであるコクヨが 2000 年に ISO14001 の全社統合認証を受けたこと、京都市や滋賀県で自社が取り扱う環境配慮型商品を販売しているものの、支店内での環境保全への取り組みが不十分だったことなどが挙げられる。

メーカーと違い、製造工程における環境負荷はないが、林幸司管理部長を中心としたプロジェクトチームが、日常の業務活動から環境に影響を与えるものを徹底的に洗い出した。環境改善目標は、KES が求める数値化を忠実に取り入れているのが特徴である。2001 年の目標としては、2000 年比で①電力使用量の 3.0%削減、②ガス使用量の 3.0%削減、③営業用自動車の燃費の 3.0%向上、④コピー用紙使用量の 5.0%削減、⑤再生不可ゴミの 3.5%削減、⑥27%だった廃棄物のリサイクル率を 30%以上に、⑦60%だった消耗品の環境配慮型商品の比率を 70%以上に、⑧38%だった環境配慮型商品の販売比率を 40%以上にするという項

³³ 岡本・湯浅（2001、p. 24）および津村（2002c、p. 69）を中心にまとめた。

目を挙げている。特に⑧の環境配慮型商品の販売比率向上は、京都支店の本業の1つであり、利益拡大につながるプラスの目標となっている。

同社は、ここで掲げた目標達成のために具体的な手順を設定している。自動車の燃費改善を例にとると、「不要な荷物を積まない」「アイドリングストップ」「可能な限り急発進、急ブレーキをしない」などである。こうした具体的な取り組みの実施が目標の達成を支えている。2001年10月末時点での目標達成率は、電力、ガス、自動車の燃費が100%以上もしくはほぼ100%で、そのほかにも90%前後まで達成している。また、環境配慮型商品の販売では、KES 認証取得が営業現場で直接役立っているという。取引先の多くはグリーン購入に取り組んでおり、「顧客の購買部門や環境部門を訪問する際、問題意識を共有できるので、商品説明や商談がスムーズに進むことが多い」と営業の高橋伸年課長は指摘している。

文具業界では環境配慮型商品の販売が急伸しており、その販売に役立つことは環境マネジメントシステムの実用的な価値と言える。コクヨ近畿販売本社はすでに ISO14001 の認証を取得しているが、4 支店（東大阪、神戸、京都、滋賀）すべてで ISO14001 の認証取得を目指す方針を固めており、「京都支店では KES での経験を役立てたい」と、林部長は述べている。また今後は、「環境問題に取り組んでいないと最終ユーザーが買ってくれなくなる」（林部長）との考えから、取引先である文房具店にも KES 認証取得を勧め、支援していく方針である。

(3) 京南電装³⁴

配電盤などの製造・試験を主力とする京南電装は、環境改善目標を大きく上回る効果を達成しつつある。これは、環境管理責任者である江平由喜子・技術部グループリーダーのリーダーシップによるところが大きい。同社の環境改善目標は、定番の「紙、ゴミ、電気」である。2001年には、「紙、ゴミ、電気」のいずれも2000年度比で5%削減の目標を立てた。同社は、3月から翌年2月までを年度として環境改善計画を進めているが、2001年3月から11月までの実績で、紙は46.8%減の2万6,700枚、燃えるゴミは53.5%減の86袋（1袋70リットル）、電気は12.6%減の3万2,644kWhを達成している。これにはきめ細かい工夫と、その工夫を確実に実施するための運用管理が大きな役割を果たしている。その責任者が江平グループリーダーなのである。

まず紙の削減手法を見てみると、紙の削減には両面の活用が効果的だが、単純にコピーなどに活用しようとしても、紙詰まりの原因になることが多く、作業効率が落ちる。このため多くの企業でなかなか定着しないのが一般的である。そこで同社では、コピー機の脇に片面使用済み用紙置き場をつくり、紙の上から置物とセロハンテープの重しを乗せて、ロールな

³⁴ 津村（2002c、pp. 70-71）を中心にまとめた。

どの紙の変形を取るようになっている。ちょっとした工夫だが、紙詰まりを減らす効果は大きい。さらに、9～10時、15～16時とコピー機の集中使用時間を2時間設定し、その時間帯以外は基本的にコピー機を利用しないことにしている。これによってコピーの必要性の有無をよく考えるようになったという。このほか、紙が不要な電子メールの活用を推進している。

省電力への取り組みも徹底している。室内温度の管理のために「室温が、18℃以上では暖房を使わない。25℃以下では冷房を使わない」という基準を設定している。エアコンスイッチの上にはこの基準を貼付し、さらにすぐ上に温度計を取り付けている。またコピー機は、集中使用時間帯以外は電源を切って、待機電力をゼロにしている。冷蔵庫も冬場にはスイッチを切るなどの工夫を行っており、休憩時間の消灯は従業員の間で定着し、今や習慣となっている。

こうしたきめ細かく、地道な取り組みによって目標を大幅に上回る成果を実現しているのである。「紙、ゴミ、電気の使用量削減は、環境負荷の低減だけでなく、年間100万円以上のコストダウン効果が得られる」と、川端進専務は述べている。これは、従業員25人の同社にとって小さい額ではない。KES認証にかかった費用が約20万円なので、費用を大幅に上回る効果をもたらしたことになる。

同社は、このほかにも、鉛フリーはんだ活用の検討や電線くず、段ボールのリサイクルにも取り組んでいる。こうした活動が主要な取引先から評価されて、KESに基づく京南電装の環境マネジメントは、ISO14001認証取得企業と同等のものとして認められているという。今後は、ISO14001の認証取得も検討しており、江平グループリーダーはその準備の一環として、ISO14001の審査員資格を取得するための勉強を始めている。

3.6 KESの将来課題

3.6.1 KES倶楽部の充実

KES創設1周年を契機に、KES取得企業の有志によりKES倶楽部が設立された。設立の目的は主に2つある。第1に、KESの運用や環境改善活動のための情報共有を行うこと。第2に、環境保全活動を通じてエコビジネス創出の機会づくりなどを目指すことである。主な活動としては、環境情報をテーマにした交流研修会の開催や、KES倶楽部通信（ニュースレター）の配信を行うことである。

KES倶楽部は活動の一環として、KES認証取得企業に対してフォローアップを行う際のテーマ選定のために、アンケート調査³⁵を実施した（附録2参照）。調査対象は、KES取得企業108社で、有効回答数は54、回収率は50.0%であった。

³⁵ KES倶楽部資料2002年5月15日、2002年10月25日修正。

問1の「KESに今後、引き続き取り組んでいくうえで現在、感じている課題、問題点は何でしょう」という質問に対して、「取り組むテーマ課題や目標の立て方」、「会社として取り組む意欲、動機を維持・継続させること」、「社内への周知徹底、社員への環境教育の充実」という回答が上位に挙がっている。これら上位3項目からは、①KESを取得する際に、紙、ゴミ、エネルギーの削減などを環境改善目標に設定してしまうと、2年目以降からどのような環境改善目標を立てていけばよいのかわからなくなるといったこと、②取り組み当初は、トップも各社員も環境改善活動に積極的だが、2年目になってくると環境への意識が希薄になりやすいことから、社内への周知徹底や社員への環境教育が重要だと認識していることがわかる。これはKESだけでなく、ISO14001を導入した際にも生じる問題点であり、環境マネジメントシステムの継続的改善を実施する上で、共通の課題である。

次に、問2のKES交流研修会への参加希望調査では、約65%の企業が参加を希望している。これは、問1で挙げた課題や問題点を解決するために、KESを取得している他社のケースを参考にしようという企業が多く、KES倶楽部に対する期待度の大きさを反映している。

問4では、「KES交流研修会やKES-newsによる情報提供で取り上げてほしいテーマ」という質問に対して、「自社でも取組める具体的な環境対策の工夫（他社の事例、成果等）」、「KESの継続的取組（確認審査）に向けた傾向と対策に関するアドバイス」、「環境ビジネスに関する成功事例」、「国や自治体等の環境関連法制度に関する情報」という回答が上位を占めている。これら上位4項目を推進することにより、KES取得企業は次のようなメリットを生む。①それぞれの企業が持つ環境情報をディスクローズすることによって、取得企業同士の関係がより密になり、環境マネジメントシステムに関する知識を深め、新しい環境ビジネスを生み出す機会になる、②KES倶楽部には取得企業だけでなく認証事業部も参加していることから、外部コンサルタントにかかる費用の負担を減らすことができる、③環境マネジメントシステム構築において、最も時間がかかると言われている環境関連法の洗い出しの負担を減らすことができるなどである。

このようにKES倶楽部は、ISO14001取得企業同士ではあまり見られない、KES取得企業同士の情報ネットワークである。環境経営のノウハウが比較的乏しい中小企業にとって、何から手をつけてよいかわからない状態であっても、KESマニュアルを見本に環境マネジメントシステムを構築し、どこかでつまずいてもKES倶楽部に蓄積されている情報・知識を得ることによって、自社の環境経営を確立していける仕組みがKESである。

3.6.2 グリーン購入ネットワークづくり

KESはISO14001を認証取得する負担を軽減し、低いハードルから徐々にステップアップすればよいと、中小企業にとっては環境マネジメントシステムを導入するための有効な方

法であると考えられるが、果たしてこうした独自の環境認証規格が一般の認知を得られるのだろうかという疑問が生じる（樺ほか2002、p. 85）。

KES を取得するメリットがなければ、たとえ低コストであっても取得数は伸びない。そこで、KES 認証事業部では、KES 認証取得企業を ISO14001 認証取得企業と同等に「環境保全に熱心に取り組む企業」として認め、それらの企業から優先的に商品・サービスを購入することを自社のグリーン調達基準に盛り込むよう大手企業に呼びかけている。これまで資材調達の重要なファクターは品質、価格、納期であったが、これに加えて最近では、拡大生産者責任³⁶（Extended Producer Responsibility：EPR）という考え方から、環境が加わってきている。現在、日本電池、日新電機、島津製作所、オムロン、ワコール、村田製作所など、京都を代表する企業が KES を自社の調達基準に採用しており（附録3 参照）、中小企業にとって KES を取得する際の具体的メリットになるとともに、取引先に中小企業を数多く抱える大企業にとっても自社の環境保全活動を促進するための重要なファクターとなっている³⁷。

とりわけ、日本電池は、取引先約 1,800 社に対し、2001 年 9 月までに ISO14001 か KES 認証の取得を求め、同年 10 月から、いずれかの認証取得企業から優先的に部品、部材を購入することを開始した。取得困難な取引先には、2003 年 9 月までに達成する計画書の提出を求めることとした。また、認証取得に関する相談や情報交換会なども実施し、取引先の認証取得を支援している³⁸。日本電池環境管理室室長の津村氏は、「環境対策が企業業績を左右する時代に入った」と強調する。その上で「環境対策から逃げているは、企業として生き残れないという危機感を、取引先と共有していく必要がある」と支援の背景を明かしている³⁹。

京都市は KES 取得企業から優先購入する姿勢を明確にしており、KES 認証がグリーン調達の基準となるような市民、事業者、行政によるグリーン購入ネットワーク京都を立ち上げることが目下の課題となっている（能村 2002、p. 71）。このネットワークの会員には、ISO14001 や KES の認証を取得している企業の製品やサービスを優先的に購入してもらうと共に、会員企業のグリーン調達基準の中に、ISO14001 もしくは KES 認証取得を採用してもらうことになる。このネットワークづくりは、京都工業会、京都商工会議所、京都経営者協会などへも打診しており、京都全体がひとつの基準になれば、納入先企業ごとの基準にいちいち対応しなくてもいいので、納入する企業の手間が省けるというメリットが出てくる（津村・宇高 2001、pp. 72-73）。さらに、消費者へ KES 認証を受けた企業の取り組み情報を提供することで、環境にやさしい商品の選択方法に関する知識を広げる効果が期待できる。また、各企業

³⁶ 拡大生産者責任とは、環境省（2002）によると「製品の製造者等が物理的又は財政的に製品の使用後の段階まで一定の責任を果たすという考え方」（p. 52）である。

³⁷ 京都商工会議所 会報（2002 年 7・8 月号）。

³⁸ 京都新聞朝刊（2000 年 9 月 19 日）。

³⁹ 京都新聞朝刊（2000 年 10 月 13 日）。

の取り組みが商品に付加価値を与え、商取引を有利に展開することにつながる（津村 2001a、p. 66）。

このように、グリーン調達取引先を選別するものである。つまり大手メーカーと取引する部品メーカーは、生き残るためには否が応でも環境対策に取り組まざるを得ない仕組みになっている。環境対策は、大手メーカーが自主的に取引先に求めているものではなく、市場がリサイクル可能な製品などを求めているだけに、これから必然性に迫られることは間違いない。そうでもしないと、地球環境への負荷は軽減しないのである（岡本・湯浅 2001、p. 23）。

3.6.3 KES の学校、サービス業などへの適用拡大

KES は 2001 年 4 月から、まず中小規模の「製造業」を想定してスタートしたが、当初から策定趣旨の 1 つに企業のみではなく、自治体や学校、家庭など、多くの組織にも適用できることを目指していた。しかし、当初の製造業を想定した KES では、サービス業や学校、家庭などにはなじみにくい部分があった。そこで製造業以外としてホテルや飲食店などのサービス業、さらに学校への適用を進めている。いずれも「規格」そのものは現行版で統一し、構築の手引きとなる「環境取り組み状況チェックリスト」と、「環境マネジメントシステムマニュアル」の一部をサービス業や学校の実態に合わせた内容で修正を図っている（津村 2002d、p. 99）。

2002 年度から、KES を基に「環境にやさしい学校」の認証を開始している。2001 年 10 月から教育委員会が積極的に後押しして、11 校の学校（中学 2 校、小学 9 校）に対し、KES の試行を開始した。認証のためには、①環境保全への決意を示す「環境宣言」の公表、②省エネやリサイクルなど、具体的な取り組みの目標づくり、③環境委員会など教員・生徒による校内組織づくりなどの条件を満たすことが必要となる⁴⁰。小中学生の取り組み目標は「電気やガスの使用量削減」というようなネガティブなものではなく、「環境新聞を年間 3 回発行する」や「他校との環境交流会を年間 2 回開催する」といったポジティブな内容にすることを、KES 認証事業部では考えている（津村 2002d、p. 99）。

2002 年 7 月には、京都市下京区の朱雀第三小学校が、KES の認証を学校として初めて取得した。2001 年 11 月に「環境宣言」を行い、2002 年 4 月には、環境学習や校内美化などを実践する計画を作った。教員でつくる KES 委員会が毎月、進行具合をチェックするという⁴¹。京のアジェンダ 21 フォーラム事務局の京都市地球環境政策課は「子どもたちの環境教育に役立つはず。1 年更新なので、継続的な取り組みが必要になる。来年以降、参加校を増やし

⁴⁰ 京都新聞朝刊（2001 年 12 月 30 日）。

⁴¹ 京都新聞朝刊（2002 年 8 月 6 日）。

たい」⁴²と意欲的である。

3.6.4 KES 規格の全国展開

京都市を中心にして始まった KES だが、現在他の自治体などに規格の広域化が進んでいる（附録 4 参照）。KES 認証事業部は審査員を滋賀県大津市に派遣、同市と連携して KES を利用した環境活動を模索している。大阪府高槻市の商工会議所にも会員企業向けの環境対策の講座に講師を派遣している⁴³。

大津市では、「OES（大津・環境マネジメントシステム・スタンダード）」の策定が検討されていた。しかし、津村氏が、大津市で KES の講演を行った後の意見交換会で「京都と大津では経済圏が重なっており、KES と OES があれば中小企業の方々の負担になる。導入を考える事業者のためにも、KES をベースに 1 つのスタンダードに統一することを検討してはどうか」（津村 2002d, p. 98）と提案したことから、大津市も KES 規格で取り組むことが決まった。大津市環境保全課では「KES は簡便で安くという点で面白いので、これをお手本にしたい。KES をベースにした、地域の特徴を出した環境対策が近畿圏に拡大できればいいのではないか」と期待している⁴⁴。

一方、高槻市でも、公募により集まった市民によって構成された「エコスタッフ会議・産業活動班」が高槻市内の中小事業所への KES 導入推進を提言し、高槻商工会議所は 2001 年 7 月に「KES 講演会」、8 月に「KES 構築講座」を実施、中小事業所における環境マネジメントシステムの取り組みとして KES を積極的に推進する方針を固めている（津村 2002d, p. 98）。

こうした動きは、関西だけにとどまっていない。岩手県では、KES に基づいた「岩手環境スタンダード（IES）研究会」が設立され、KES との交流を進めており、こちらも KES 規格で取り組むことが決まった。青森県弘前市でもアジェンダ 21 を設立するに当たり、そのプロジェクトの一環として、KES を中小企業に適する環境マネジメントシステムの参考にする方針を固めている（津村 2002d, p. 98）。京のアジェンダ 21 フォーラム代表の内藤氏は、「京都のワクを越えて全国バージョンになりつつある」⁴⁵と一層の広がりに期待を寄せている。

3.7 分析とまとめ

本章では、KES 創設までの経緯、KES の概要、KES と ISO14001 の比較、KES 取得企業の現状、KES の将来課題について述べてきた。KES は、様々なアクターがパートナーシップを築

⁴² 京都新聞朝刊（2001 年 12 月 30 日）。

⁴³ 日本経済新聞朝刊（2001 年 11 月 19 日）。

⁴⁴ 岡本・湯浅（2001、p. 26）。

⁴⁵ 日本工業新聞朝刊（2002 年 5 月 21 日）。

き、津村氏の強いリーダーシップと京都の大手企業が持つ ISO14001 認証取得の知識（暗黙知と形式知）によって、新たに体系化された知識を創造した事例と捉えることができる。このプロセスは、他地域が KES を導入する上で重要な示唆を与えてくれる。

KES 創設は、ブラジルのリオサミットで決まった「ローカルアジェンダ 21」づくりを受けて、京都市の市民、事業者、行政などのアクターがパートナーシップを築いて「京のアジェンダ 21」を策定したことから始まった。その推進組織である「京のアジェンダ 21 フォーラム」の企業活動ワーキンググループにおいて、中小企業の環境経営を支援していく具体策を検討していくことになった。

企業規模に関係なく環境経営に取り組む必要が叫ばれている中で、大企業や行政機関では ISO14001 認証取得の取り組みが活発化している。しかし、中小企業は環境への取り組みが比較的遅れていた。京都工業会の環境委員会は、こうした中小企業の現状を踏まえて、京都の中小企業を対象に ISO14001 認証取得の支援をはじめますが、中小企業にとって ISO14001 を取得するには「情報不足」や「審査費用」という問題を解決する必要があった。その双方を解決するには、ISO14001 の簡易版（KES）を作成するべきであるという津村氏や荒川氏らの考えに賛同した企業活動ワーキンググループメンバーは、KES 規格や認証制度などの詳細な部分を検討していった。

「情報不足」に対する解決策として、事業者の代表で参加していた津村氏や荒川氏、西田氏には、各自が勤めていた組織における ISO14001 認証取得の知識があり、これを中小企業のために理解しやすい用語へと置き換えて、提供・支援した。「審査費用」に対する解決策として、KES 審査員にはボランティアで審査してもらうことになった。企業で環境管理の仕事をしていて定年退職した人たちや、現役の ISO14001 審査員など、全国から多くのボランティア審査員を集めることで、審査費用を大幅に下げ、認証行為に信頼性を持たせることが可能となった。

このように KES の創設は、企業活動ワーキンググループに参画していた津村氏の強いリーダーシップによって創り出された知識創造活動と見ることができる。KES 創設のプロセスを、改めて組織的知識創造理論の 4 つの知識変換モードである SECI プロセスに沿って説明していく。共同化のフェーズでは、企業活動ワーキンググループのメンバーである津村氏、荒川氏、西田氏らは、それぞれの経歴の中で積んできた経験（暗黙知）や、身の回りにある生活環境の中で、「中小企業の環境経営を支援する」というプロジェクトに対する「思いや感覚」を共有した。

表出化のフェーズでは、市民、行政、事業者の集まる企業活動ワーキンググループ会議において、各アクターが知識を持ち寄り、環境施策に関する様々な意見を出し合った。その議論の中で津村氏自身が ISO14001 簡略版のイメージを明確にして、「京都版 ISO」というコン

セプトにまとめていった。コンセプトを得ることによって、これまで世の中に存在していなかった新しい環境マネジメントシステムのイメージを様々な人々に伝えていくことが可能となり、プロジェクトは次の段階へと進んでいった。

連結化のフェーズでは、「京都版 ISO」というコンセプトを核にして、様々なアイデアが統合されて KES の枠組みが出来上がっていった。KES 開始のために重要な 2 つの要素は、ISO14001 にも含まれている PDCA サイクルによる継続的改善と第三者認証である。また、KES は「情報不足」、「審査費用」といった阻害要因を乗り越えるために、ステップ 1 とステップ 2 にレベルを分け、理解しやすい用語に置き換え、ボランティアベースで審査費用およびコンサルタント費用を安く設定した。このように新たな知識が次々と生み出され、KES は現実のものとなっていった。

内面化のフェーズでは、2001 年 4 月 5 日に KES が開始され、当初は京都の中小企業を中心にそこそこであった認証登録件数は、飛躍的に数字を伸ばし、1 年で 100 件を超え、2002 年 11 月末現在では 173 件まで伸ばした。

次に、KES とは何かということを理解するために、ISO14001 との比較を参考にしながら KES の概要をまとめる。KES の大きな特徴としては、主に 4 つあり、(1) 環境問題に関心を持って日常的にその取り組みができること、(2) さまざまな規模の組織（企業・自治体・学校・家庭などを含めた団体・個人など）に適用できること、(3) 低コストかつ規格の内容や表現が平易で取り組みやすいこと、(4) 取り組みやすくするためにステップ 1 とステップ 2 の 2 つに分けていることである。

ISO14001 と KES の類似点は大きく見て 2 点ある。第 1 は、マネジメントサイクルを回して環境管理活動を行う仕組み。第 2 は、第三者による審査が必要な点である。これらは、KES が ISO14001 と同じように対外的信用を得るための大きなポイントである。相違点は、ISO14001 と比べて内容がわかりやすく取得が容易なことである。一般的に中小企業は、ヒト・モノ・カネ・知識の経営資源が不足しがちだが、ISO14001 登録においてもこれらが高いハードルとなっているケースが多い。これを低くしたのが KES と言え、そこに両者の違いがはっきり現れている。組織・人材面などのアクターについては、3 つの相違点がある。① ISO では必要となる専任組織が、KES では社内の役割・分担でよいこと、② ISO では独自の論法による環境影響評価が必要だが、KES ではチェックリスト等簡易な方法でよいこと、③ ISO で必要な「内部監査」が KES では不要であることなどである。

ISO14001 と KES の比較により KES 認証取得のメリットが浮き彫りになってきたが、「ISO14001 認証取得をやめて、KES を取得せよということではない」と KES 認証事業部では説明している。KES を認証取得した後、環境マネジメントシステムの要求事項である PDCA サイクルによる継続的改善を図り、将来的にステップアップして、ISO14001 を認証しても

らうことが KES の狙いなのである。こういった考えから、KES 認証事業部では、審査だけではなく ISO14001 認証取得を含めたコンサルティングも行っている。

KES 取得企業を見ると、業種別では電気関係がトップだが販売なども多く取得している。規模は圧倒的に 30 人未満の企業が多い。本研究において取り上げた KES 取得企業の特徴として、環境改善目標ではステップ 1 とステップ 2 とともに紙、電気、ゴミの使用量削減を挙げていた。しかし、それだけにとどまらず、各企業の特徴が見える取り組みも多くあった。

ステップ 1 から見ていくと、京都ホテルオークラでは、客室の石けんを 40 g から 25 g にし、片面を凹面形状にスリム化された石けんを生み出した。また二和電気京都事業所では、今までなかった環境会議を行ったり、朝礼などで社員への環境意識を高めたりしている。本業においても、資材をできるだけ有効に使用する考え方が社員間に広がることで、廃棄物の削減につながっている。また新岩村電機製作所では、本業である配電盤の製造の際にエコ電線を使用するようになった。

次に中級レベルの KES ステップ 2 を見ていくと、旭銘板では、排水処理整備の改修を行い、土壤汚染のリスクを低減した。また、コクヨ近畿販売京都支店では、営業用自動車の燃費改善や本業に直結した環境配慮型商品の販売促進などの取り組みを進めており、目標達成率も高い。また、京南電装では、コピー機やエアコン、冷蔵庫などの省電力の工夫によって、紙、電気、ゴミの環境改善目標を大きく上回る効果を達成している。定番の環境改善目標であるが、年間 100 万円以上のコストダウン効果を上げている。

これらの活動は、各企業が環境保全へ取り組む過程で生み出された創意工夫であり、知識創造と捉えることができる。ステップ 2 取得企業だけに限って見てみると、環境パフォーマンスを数値として表しているのが、環境経営に取り組んできた成果が目に見えてわかる。これは企業（組織）にとっても、社員（個人）にとっても環境経営に取り組む際の指標となり、今後のやる気につながる。

KES の将来課題としては、まず KES 倶楽部設立の目的は、第 1 に、KES の運用や環境改善活動のための情報共有を行うこと。第 2 に、環境保全活動を通じてエコビジネス創出の機会づくりなどを旨とする点である。情報や知識を共有する場合は、主に直接対面としての交流研修会や、バーチャルな場としての KES 倶楽部通信（ニュースレター）である。この KES 倶楽部は、ISO14001 取得企業同士ではあまり見られない、KES 取得企業同士の情報ネットワークである。

KES の仕組みは、環境経営のノウハウが比較的乏しい中小企業であっても、マニュアルといった知識（形式知）を社外から導入することができるし、環境経営へ取り組んでいく上で困難なことがあっても、KES 倶楽部に蓄積されている情報・知識を得ることによって、環境経営を確立していけるようにできている。

KES を今後も広げていく上で重要であるのがグリーン購入ネットワークの役割である。KES 認証取得企業を ISO14001 認証取得企業と同等に環境保全に熱心に取り組む企業として認め、それらの企業から優先的に商品・サービスを購入することを京都の大手企業や京都市は始めている。このネットワークづくりは、京都工業会、京都商工会議所、京都経営者協会などへも打診しており、京都全体がひとつの基準になれば、納入先企業ごとの基準にいちいち対応しなくてもいいので、納入する企業の手間が省けるというメリットが出てくる。これからの資材調達には、品質、価格、納期、環境が必要条件となることから、大企業にとって中小の取引先企業と環境対策の情報・知識を共有していくことは重要である。

KES は当初、製造業を中心に広がっていったが、サービス業や学校でも認証取得している所が出てきている。環境経営を推進していく力となるのは、各個人が持つ環境保全への考え方である。学生の頃から環境教育をしておけば、企業に入った後でも個人の経験的な知識(暗黙知)として、環境保全活動に寄与するものと考えられる。

京都市を中心にして始まった KES は、規格の広域化が進んでいる。近隣の滋賀県大津市や大阪府高槻市では、KES 規格を導入して、それぞれ地元の中小企業に対して環境経営の支援を始めている。こうした動きは関西だけでなく、岩手県や青森県弘前市でも KES を中小企業に適する環境マネジメントシステムの参考にする方針を固めている。京都という地で創出された KES という知は、日本全国に移転され、中小企業のデファクトスタンダードになりつつある。

第4章 結論

4.1 はじめに

この最終章では、最初に前章の事例分析で発見された事項について、リサーチ・クエスションに答えていく形でまとめ、次に本研究から得られた理論的含意と実務的含意について論じる。理論的含意では、知識経営の視点で捉えた中小企業の環境経営とは何かを明らかにするために、2つのモデルを提示する。そして実務的含意では、中小企業が環境経営を実現する方策を提案する。最後に将来研究への課題を提示する。

4.2 発見事項のまとめ

本節では、KES の事例からの発見事項を、序論で設定したリサーチ・クエスションに答える形でまとめている。

● 中小企業における環境経営をいかに実現するか？

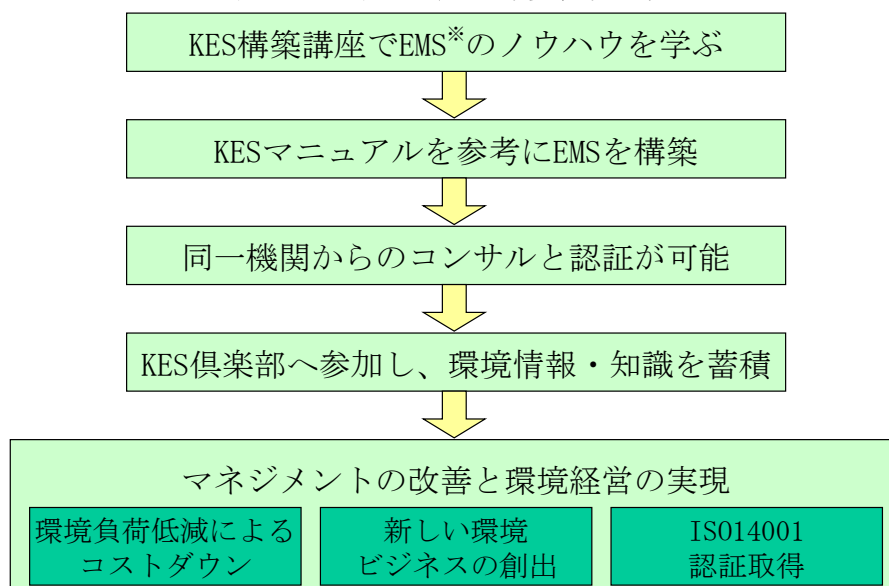
環境経営を実現するには、まず環境マネジメントシステムを構築することが必要である。環境マネジメントシステムは、ISO14001 に適合したものでなければならないというわけではないが、第三者認証を受けることによって社会的信頼性を高めることができる。このために、日本の大企業では ISO14001 の取得が進んでいるが、日本の事業所の9割を占める中小企業にとっては、コストの高さや人材不足、文書量の多さ・複雑さといった理由から、取得が困難な状況にある。中小企業が、こうした阻害要因を克服して環境経営に取り組むには、ISO14001 の簡略版として中小企業向けにつくられた KES の取得から始めることが有効である。KES を取得した後は、余裕があればステップアップを図り ISO14001 に挑戦するといったことも可能である。

図4.1に、KES を利用した中小企業の環境経営実現へのプロセスをまとめた。以下、その手順を示す。

- (1) まず環境マネジメントシステムとはどのようなものかを理解するために、企業の社長や環境管理責任者が、KES 認証事業部が毎月行っている KES 構築講座に参加する。構築講座に参加すると、「KES 規格」、「構築の手引き」、「マニュアル事例（ステップ1）」、「マニュアル事例（ステップ2）」、「審査登録ガイド」がもらえる。
- (2) 組織の規模などに応じて、ステップ1かステップ2を選択し、「構築の手引き」、「KES

- マニュアル」などを参考に環境影響評価を実施する。この結果を踏まえて環境方針（環境宣言）を実現すべく環境目的・目標を設定し、それを達成するためのプログラム（実行計画）を作成する。
- (3) 組織内の体制を整備して役割や責任の所在を明確にし、環境方針や目的・目標のためのプログラムを実施する。その後、構築した環境マネジメントシステムが KES 規格に適合しているかチェックする。諸情報を基にトップによる見直しを行って問題点を改善し、新たな計画に反映させる。これらの活動においては、KES 審査員のコンサルティングを受けることも可能である。そして、審査を受けて合格すると KES 認証を取得できる。
- (4) KES を認証取得した後、環境マネジメントに関して問題が発生した場合、KES 取得企業同士の情報ネットワークである KES 倶楽部へ参加して、解決を図ることができる。また積極的に参加することによって、KES 倶楽部に蓄積されている環境情報・知識を得ることができる。
- (5) このようなプロセスをたどることにより、「環境負荷低減によるコストダウン」を達成できる。そのほか、「新しい環境ビジネスの創出」を図る機会を得ることにもなる。また、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ることで、ステップ 1 からステップ 2、ステップ 2 から ISO14001 へとステップアップすることも可能である。以上のようにして中小企業の環境経営を確立していく仕組みが KES なのである。

図 4.1 KES を利用した中小企業の環境経営実現へのプロセス

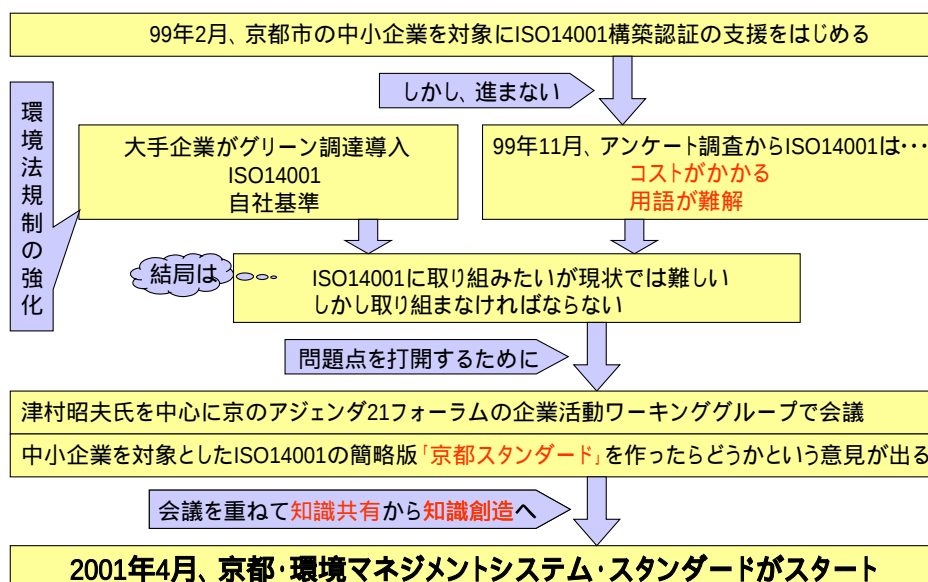


※EMS…環境マネジメントシステムの略

● KES はいかに生み出されたのか？

KES 創設には、市民、事業者、行政などのアクターが、パートナーシップを築くことによってつくられた京のアジェンダ 21 フォーラムの企業活動ワーキンググループが大きな役割を果たしていた。企業規模に関係なく環境経営に取り組む必要が叫ばれている中で、大企業や行政機関では ISO14001 認証取得の取り組みが活発化している。しかし、多くの中小企業は環境問題の取り組みについて重要な課題であると認識しているにもかかわらず、あまり取り組んでいないのが現状であった。中小企業が ISO14001 を取得するには「情報不足」や「審査費用」という問題を解決する必要があった。その双方を解決するため、企業活動ワーキンググループにおいて、ISO14001 簡略版を作成する動きが始まった。

図 4.2 KES 創設までの経緯



「情報不足」に対するアプローチとして、事業者の代表で参加していた津村氏や荒川氏、西田氏には、各自が在籍していた組織で行った ISO14001 構築の知識があり、これを中小企業のためになじみやすい用語へ置き換えて、提供・支援した。「審査費用」に対するアプローチとして、ISO14001 認証より安く運営することにこだわった結果、KES 審査員にはボランティアで審査してもらうことになった。企業で環境管理の仕事をしていて定年退職した人たちや、現役の ISO14001 審査員など、全国から多くのボランティア審査員を集めることで、審査料を下げることができ、KES は本格的に始まることとなった。

この KES の創設には、津村氏のリーダーシップが大きく影響している。津村氏は、全国各地で積極的に KES に関する説明会を行ったり、自分が勤めている日本電池のグリーン調達基準に KES を採用したりしたことで、KES の広がりにも寄与している。COP3 の開催された京都だ

からこそ、先進的に環境対策をやらなければならないという思いが津村氏にはあった。中小企業のために1つの共通の基準が欲しいという思いと、もっとやさしくてコストのかからない基準が欲しいという思いが、企業活動ワーキンググループという場を介して、形になったのである（図4.2参照）。

● KES 創設に関わった人たちは、どのような役割を果たしてきたのか？

企業の環境保全を前提とした経営活動においては、企業のみならず消費者である市民や法制度を整備する行政との理解・協力が不可欠であり、環境保全はこれら三者が一体となってパートナーシップを形成することにより、実現していくものと考えられている。KES 創設においても、産業界、研究者、行政、市民・NGO などの様々なアクター（活動主体）が参加していた。

- (1) 産業界は、主に京都工業会・環境委員会のメンバーであった津村氏や荒川氏らが企業活動ワーキンググループ（WG）に参加していた。彼らは、ISO14001 認証取得の実務者としてのノウハウ、つまり現場で習得した実践知（暗黙知）を持っていた。
- (2) 研究者は、京のアジェンダ 21 フォーラムの代表を務める京都大学の内藤教授らが参加していた。彼らは、ISO14001 規格や環境マネジメントシステムなどに関する科学的な知識、つまり理論知（形式知）を持っており、KES をつくる際に ISO14001 のどの部分が必要であるのかといった助言を行っていた。
- (3) 行政は、京都府や京都市などの自治体が主体となって企業活動 WG を運営していた。京都では、京都市環境基本条例、府条例などに基づいた環境管理システムの知見（形式知）があった。また ISO14001 取得企業からの情報収集によって得た知識を元に、他企業への支援を行った経験（暗黙知）があった。このほか会議の場を提供したり、会議の進行を務めたりなど裏方的な役割も演じていた。
- (4) 市民・NGO は、「環境市民」や「気候ネットワーク」といった環境 NGO が参加していた。これらの組織は、環境保全を目指した強い思い（暗黙知）を持っており、環境経営に取り組むためのインセンティブを与える役割を演じていた。

以上で述べたように KES は、産業界、研究者、行政、市民・NGO のそれぞれが持つ知識を企業活動 WG という場に持ち寄り、知識共有を図ることによって創り出されたのである。

● 中小企業が KES を取得する際の、また取得後の問題点はどのようなものか？

中小企業が KES を取得する際には、いくつかの注意すべき問題点がある。第1に、社長お

よび環境管理責任者の強力なリーダーシップが必須という点である。社長は自ら環境理念、「環境宣言」を打ち出し、全社員に周知徹底しなければならない。環境管理責任者は「環境宣言」に沿って、具体的な「環境改善目標」をつくらなければならない。第2に、企業規模、レベルに応じた環境マネジメントシステムの構築である。KESでは、厳密な数値による環境目的・目標を求めているわけではない。自社の実力を知り、それより少し高いレベルで始めて、年々レベルアップを図ればよいのである。第3に、文書化の徹底である。活動のテーマの選定、目標の決定、計画、実行など、そのプロセスを検証できるよう環境マネジメントマニュアルを作成し、活動を行わなければならない。

取得後の問題として、認証取得そのものが目的となっているケースでは、主要な事業が環境マネジメントシステムの対象外となっているため、会社として取り組む意欲、動機を維持・継続させることが困難という点がある。また環境改善目標として、コスト削減効果が出しやすい、紙・電気の使用量やゴミ排出量の削減等に取り組む例が多いが、これらはある程度までいくとそれ以上の改善効果を出すには限界があるという問題がある。こうした例が示唆することは、第1に経営陣の強いリーダーシップを発揮した社内への周知徹底や社員への環境教育の重要性である。環境管理責任者に任せきりでは周囲の協力が得られず、効果が出ないということになりがちである。そして第2は、長期的視野に基づいた、事業の本質に迫った環境改善目標の重要性である。KESをどのように活用して自社の業務運営に効果を上げ、利益に結び付けていくのかを常に意識したシステムの運用が問われている。

● 大企業の環境経営と中小企業のそれはどう違うのか？

大企業の環境経営の根幹をなしているのは環境マネジメントシステムであり、国際規格であるISO14001を指す場合が多い。それと合わせて重要な点が、情報公開であり、社会とのコミュニケーションである。環境情報の公開は株主等関係者への説明責任であるという時代の要請もあり、環境報告書や環境会計を作成して情報を公開する企業が増えている。

これに対して、中小企業はISO14001の簡略版であるKESを利用して環境マネジメントシステムを構築し、資源やエネルギーを効率的に利用することから始めることが重要である。情報公開については、大企業のように大規模な広告を使って消費者や顧客にアピールできるわけではないなど、コストをかけて環境改善を行うメリットが享受しにくいといった点から、各種会議の活用、社内新聞、関係する書類の回覧、掲示板の活用、電子メール、ホームページといった社内の環境情報がスムーズに伝達しあえるシステムづくりを目指すべきである。また、社員の環境意識を高めるために環境改善目標や環境活動の成果を数値化して、効果を目に見える形にすることが重要である。つまり、大企業で行われている環境報告書や環境会計は外部に向けて作成することが多い。しかし、中小企業にとっての環境情報は、社内コミ

コミュニケーションを念頭に置いた取り組みから進めるべきである。

大企業と中小企業の最も大きな違いの1つが、社内に環境問題を取り扱う専任のスタッフを置いているかどうかである。中小企業の場合、社内の専任スタッフがいないうえ、外部の専門家などを受け入れる資金的余裕がない場合も多い。つまり、規格を理解し、環境マネジメントシステム構築の主導的役割を果たすのは、大企業ならば環境推進室の使命だが、中小企業ではトップや環境管理責任者といった個人が大きな役割を果たすのである。

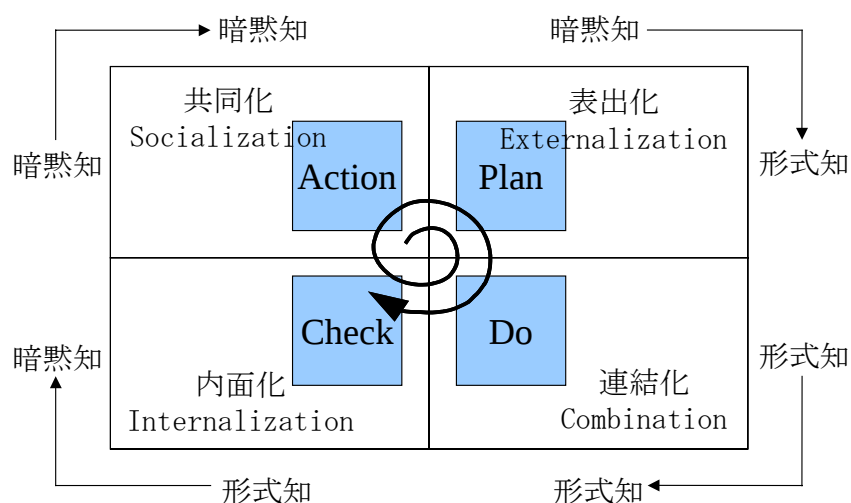
4.3 理論的含意

本節では、事例分析による発見事項をもとに、知識経営の視点で捉えた中小企業における環境経営のモデルの構築を(1)環境マネジメントシステム構築における知識創造プロセス・モデル、(2)中小企業の環境経営モデルに分けて試みる。

(1) 環境マネジメントシステム構築における知識創造プロセス・モデル

まず、組織内で環境マネジメントシステムを構築する際の知識の役割を検討する(図4.3参照)。環境マネジメントシステムの根幹をなしているのは、PDCAサイクルによる継続的改善であった。このPDCAサイクルのプロセスを、改めて組織的知識創造理論の4つの知識変換モードであるSECIプロセスに沿って説明していく。

図4.3 環境マネジメントシステム構築における知識創造プロセス・モデル



- 共同化 (S) : 組織内における環境影響の度合いは、必ずしも明示的になっているわけではない。従業員自身も自覚しておらず表現できないような暗黙的な知識を掘り起こすためには、環境管理責任者 (主にミドル) が従業員と接し、

彼らの環境に対する思いやノウハウといった暗黙知を感じ取る必要がある。

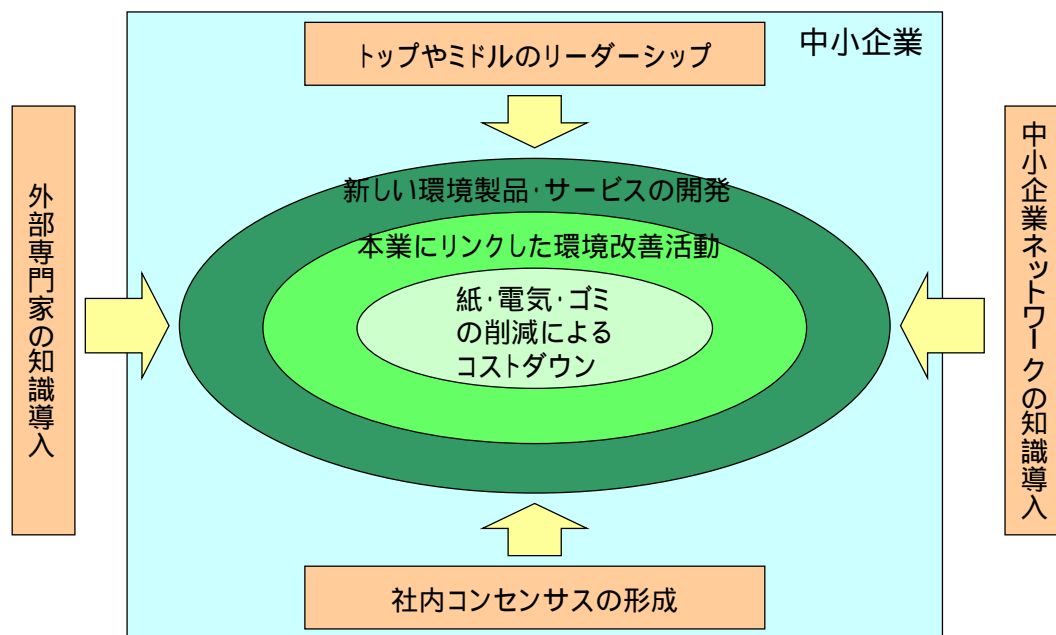
- 表出化 (E) : 調査の結果を踏まえて、環境方針 (環境宣言) を実現すべく環境目的・目標を設定し、それを達成するためのプログラム (実行計画) を作成することが、環境管理責任者に求められる。環境方針はトップが定め、すべてを文書化する。これらの作業は、組織内において行われる各種会議などを利用する。PDCA サイクルでは P (Plan) に対応する。
- 連結化 (C) : 環境管理責任者は、組織内の体制を整備して役割や責任の所在を明確にし、形式知としての環境方針や目的・目標の実現のためのプログラム (実行計画) を実施する。従業員に対してはその作業の環境負荷の大きさに合わせ、必要な環境教育を実施し、確実な環境活動の知識共有を目指す。PDCA サイクルでは D (Do) に対応する。
- 内面化 (I) : 環境管理責任者による検証と、独立した内部監査部門による客観的な検証の両面から、環境マネジメントシステムが規格に適合しているか、計画通り成果をあげているかをチェックする。チェックは定期的に行い、改善すべき点を把握することによって、環境管理責任者の暗黙知は醸成されていく。PDCA サイクルでは C (Check) に対応する。
- 共同化 (S) : トップは、環境管理責任者からの諸情報を基に見直しを行って問題点を改善する必要がある。既存の環境方針、目的および目標に関連するものだけでなく、環境活動を実施した経緯や社会の動向などを踏まえて、新たな環境マネジメントシステムを創造する。PDCA サイクルでは A (Action) に対応する。

以上のように、環境マネジメントシステム構築のプロセスは、SECI プロセスによって説明できる。そして、SECI プロセスは、環境マネジメントシステムの根幹をなす PDCA サイクルに対応する。この SECI プロセスと PDCA サイクル、両方のスパイラルが同調することによって、環境経営と知識経営が促進される。

(2) 中小企業の環境経営モデル

次に、中小企業の環境経営モデルを知識の視点で分析した（図 4.4 参照）。まず中小企業の環境経営を以下の 3 段階に分類した。

図 4.4 中小企業の環境経営モデル



- ①紙・電気・ゴミの削減によるコストダウン
- ②本業にリンクした環境改善活動
- ③新しい環境製品・サービスの開発

環境経営のノウハウが乏しい中小企業は、環境マネジメントシステムに精通した外部専門家の知識を低コストで導入することから始める。ノウハウを社内に取り入れたあと、トップの明確な環境理念を示し、紙・電気・ゴミの削減といった環境目標から環境行動を起こすことが求められる。ここで、PDCA サイクルを効率良く回し、成果を上げていく要因は、ミドル（環境管理責任者）のリーダーシップと社内のコンセンサスを形成することである。

次に、環境マネジメントシステムを継続的に改善していく作業は、社内だけでは限界があるので、外部専門家におけるコンサルタントを受けたり、中小企業同士の情報ネットワークを活用したりといった社外の知識も積極的に取り込む必要がある。その結果、本業にリンクした環境改善活動を達成することにつながり、新しい環境製品・サービスの開発といった知識が創造されていくことになる。

4.4 実務的含意

本節では、これまでの議論を踏まえ、今後、中小企業の環境経営を推進していく際に役立つと思われる実務的含意を以下の4点にまとめた。

(1) 環境経営の基盤としての環境マネジメントシステムを構築する

環境負荷を積極的に低減するなど、環境に配慮した経営を行いながら企業成長をいかにして実現することができるかという問題は、すべての企業に突きつけられた重要な課題である。特に、対応の遅れている中小企業は、早急な準備が必要であると言える。

本研究において取り上げた KES 取得企業の特徴として、環境改善目標では紙、電気、ゴミの使用量削減を挙げているのがほとんどであった。このことから、中小企業は KES を取得するために、環境経営の基本である環境マネジメントシステムを構築して、紙、ゴミ、電気の削減などの環境目標で構わないので、まず環境保全へと行動することである。紙、ゴミ、電気などの資源節約型活動は、短期的には大きな効果が生じるのだが、収穫逦減則が成り立つので限界がある。そこで次のステップとして、環境マネジメントシステムの継続的改善によって本業に沿った長期的な環境対策を行っていくことが必要となる。事業活動に環境マネジメントシステムが組み込まれることにより、コストダウンや品質改善、顧客満足向上、さらには新たな技術開発といったメリットにつながっていくと考えられる。

(2) ミドル・マネジャーのリーダーシップが不可欠

環境マネジメントシステムの構築・運用には、トップの明確な知識ビジョンやリーダーシップを示さなければうまくいかない。そのうえで、全社員が知識ビジョンに沿った環境行動を取れるような組織づくりをする必要がある。ここで重要な役割を果たすのが、実務的な行動指針を示すミドル・マネジャー、つまり環境管理責任者である。PDCA サイクルの中で環境管理責任者は、トップの示す環境理念と組織内の活動、製品またはサービスによる環境影響の度合いを調査した結果を参考にして、環境改善目標やプログラムを作成する役割を担っている。つまりミドル・マネジャーは、トップとボトム層の持つ暗黙知を表出化するという重要な任務を遂行しなければならない。KES 取得企業の事例でも、環境経営への取り組み成果をあげているのは、環境管理責任者のリーダーシップが発揮されている企業であった。以上のような理由から、環境経営の実現にはミドル・アップダウン・マネジメント・モデルが有効だと考えられる。

(3) 環境活動を数値化し、社内コンセンサスを形成する

環境負荷を定量的に把握することは難しいが、環境活動を科学的に管理するためには実態

を指標化し、客観的に見える形にしていく必要がある。それによって環境活動の目標が明確化し、時系列での改善度合いも明らかになる。環境経営へ積極的な大企業では、環境会計によって自社の活動が環境に対してどのような影響を与えているのかを計算し、社内外の利害関係者へ環境報告書として情報をディスクローズしている。これに対し、中小企業はコストをかけて環境会計や環境報告書に取り組んだとしても、メリットが享受しにくいといったことから、取り組む企業は少ない。しかしながら、KES 倶楽部のアンケートから導き出された「会社として取り組む意欲、動機を維持・継続させることが困難」といった問題の解決には、環境改善目標や環境活動の成果を数値化して、効果を目に見える形にする必要があると思う。さらに、その成果の情報を従業員に共有して環境意識の向上を図るには、直接対面での会議の活用や、IT ベースでの電子メールの活用といった各企業独自の工夫が求められる。つまり、中小企業は環境管理責任者が示す環境情報を全社員が共有して、社内の環境経営に関するコンセンサスを形成することから始めるべきである。

(4) 中小企業ネットワークの活用

中小企業が環境経営の効果を高めるためには、自社だけでは限界があり、KES 倶楽部のような中小企業同士や外部専門家等との情報ネットワークを構築することが重要である。これは、環境改善だけでなく、企業の経営強化をサポートするメリットが享受できる。自社で環境配慮型製品を開発する体力が弱い中小企業にとっては、他企業との研究開発の共同化が効果的となるかもしれない。環境は技術革新の宝庫であり、斬新な発想によってビジネスチャンスの拡大が期待できる分野である。環境の視点であらゆる製品やサービスを見直すことによって、環境負荷低減によるコストダウンも可能となる。中小企業が環境経営へ積極的に取り組んでいくためには、こうした目に見える形でメリットをつくり出していかなければならない。

現在、KES 倶楽部の参加者は、KES 取得企業だけに限られているが、必ずしも企業だけにしておく必要はない。複雑で多様な環境問題の解決には、行政や市民・NGO など、地域社会を巻き込んだパートナーシップが必要である。地域のパートナーシップを結び、環境活動を進めていく中で、知識の共有・活用・創造という概念は役立つ。

4.5 将来研究への課題

最後に、本研究の限界を述べながら、中小企業の環境経営に関する研究をいかに進めていくかについて、将来研究への課題を提示する。

本研究では、KES のケースをベスト・プラクティスとして取り上げ、そこから中小企業の環境経営を実現するための方策を分析・考察してきた。その結果、発見事項から推論したモ

デルは、部分的では曖昧なところも多く、あくまでも大局的に述べるに終始しているために、モデルの妥当性に限界がある。

また、ケースも1つを取り上げたにすぎないため、そこから得られた知見を一般化するにはかなり無理がある。やはり、成功していないものも含めて様々な中小企業の環境経営を支援するシステムについての分析・考察を行い、より精緻なモデルをつくり上げていくことが必要である。

さらに、「知識」という視点から定性的に分析していくと、どうしても客観性を欠くのではないかという指摘がなされる場合があるが、そういったことに対応するためにも、ある程度明確な指標を定めた上で、定量的な分析による裏づけを行うことも大切である。

さらには、理論的にも実践的にも、環境経営と知識経営の融合を目指すことも必要である。そのためには、場や知識資産や情報技術（IT）といったナレッジ・マネジメントの視点からの分析も課題となる。

参考文献

- 青山訓与（2001）「企業の評価軸概要」『サステイナブル マネジメント』1-2 pp.9-13
- 朝日監査法人環境マネジメント部（2001）『環境経営戦略のノウハウ』東京経済情報出版
- Brunsson, N., Jacobsson, B. and Associates（2000）*A world of standards*, Oxford: Oxford University Press
- バートン-ジョーンズ, A. 著 野中郁次郎監訳 有賀裕子訳（2001）『知識資本主義』日本経済新聞社
- ビジネスデータ編集部（2001）「ISO グリーン調達の浸透で中小企業の取得も増える環境経営（ISO14001）の実情検証データ」『Business Data』16-202 pp.44-51
- ダベンポート, T.H. 著 臼井公孝訳（1999）「ナレッジ・マネジメント実践法」『Diamond Harvard Business』August-September pp.26-36
- ダベンポート, T.H.・プルサック, L. 著 梅本勝博訳（2000）『ワーキング・ナレッジ』生産性出版
- Delmas, M.A.（2002）“The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States : An institutional perspective,” *Policy Sciences*, 35, pp.91-119
- エコビジネスネットワーク（2000）『企業別環境経営実例集』産学社
- EIC ネット <http://www.eic.or.jp/>
- 遠藤堅治（2002）『21 世紀環境経営とコミュニケーション』電通
- 藤森敬三（2002）『図解でわかる部門の仕事環境部』日本能率協会マネジメントセンター
- 福島哲郎（2001）「環境マネジメントシステムと企業の評価軸」『サステイナブル マネジメント』1-1 pp.15-36
- フォンクロー, G.・一條和生・野中郁次郎（2001）『ナレッジ・イネーブリング』東洋経済新報社
- 後藤敏彦（2001）「21 世紀における企業の評価軸」『サステイナブル マネジメント』1-2 pp.15-29
- 堀川甫（1999）『ISO14001 解説と Q&A』日本環境認証機構
- 稲永弘（1999）『PRTR がみるみるわかる本』PHP 研究所
- 稲永弘・浦出陽子（2000）『ひとめでわかる環境経営』東洋経済新報社
- 石原透（1997）『地球環境と国際規格』日本規格協会
- 石川昭・古田洋（2000）『環境会計のための情報システム』環境新聞社

- 石川馨（1989）『品質管理入門』日科技連出版社
- 石澤清史（2000）『21世紀、待ったなしの環境経営』ブレーン
- イン, R.K. 著 近藤公彦訳（1996）『ケース・スタディの方法』千倉書房
- 片山又一郎（2000）『環境経営の基本知識』評言社
- 環境経営学会（2002）『環境経営入門』日本工業新聞社
- 環境マネジメント研修センター（1998）『ISO14000 絵とき基本用語』オーム社
- 環境省（2002）『環境白書（平成14年版）』ぎょうせい
- 小池和男（2000）『聞きとりの作法』東洋経済新報社
- 久米均（1993）『品質による経営』日科技連出版社
- 黒澤慎治・後藤敏彦・西川正義（2000）『戦略的環境マネジメントシステム』日科技連出版社
- 京都市（2001）「CO₂排出量を2010年までに90年比10%削減に挑戦」『環境自治体』12月号 pp.16-19
- 松尾茂樹（2001）『ISOを活かしたシンプル経営入門』東洋経済新報社
- 三菱総合研究所（2001）『全予測 環境&ビジネス』ダイヤモンド社
- 光成美樹（2001）「中小企業の環境経営を支援、欧州の“ECOPROFIT”」『富士タイムズ』11月号 pp.12-13
- 森本高司（2002）「中小企業はグリーン調達にこう対応すべき」『地球環境』8月号 pp.54-55
- 森田浩史（2001）『図解環境と経営がわかる本』日本実業出版社
- 日本環境倶楽部（2000）『環境経営最前線』大成出版社
- 日本環境認証機構・JP規格研究会（2001）『コンサルタントのためのISO14001環境マネジメントシステム構築ガイドブック』ぎょうせい
- 日本経済新聞社（1999a）『21世紀の環境経営』日経産業消費研究所
- （1999b）『環境経営ゼロマネジメントへの挑戦』日本経済新聞社
- 日本総合研究所・井熊均（1999）『企業のための環境問題』東洋経済新報社
- 西田功（2001）「京都のKES認証制度が正式にスタート」『アイソス』7月号 pp.70-73
- 西村実（2000）「中小企業における環境経営とは」『商工会』7月号 pp.19-23
- 能村聡（2002）「21世紀の環境政策を考える」『地方自治職員研修』8月号 pp.69-71
- 野村総合研究所証券調査本部（1991）『環境主義経営と環境ビジネス』野村総合研究所
- 野中郁次郎・竹内弘高著 梅本勝博訳（1996）『知識創造企業』東洋経済新報社
- 野中郁次郎（1999）「組織的知識創造の新展開」『Diamond Harvard Business』August-September pp.38-48
- （2001）「総合力：知識ベース企業のケイパビリティ」『一橋ビジネスレビュー』

49-3 pp.18-31

- 岡本明文・湯浅伸一 (2001) 「KES は中小企業の環境対策バイブルとなるか!?!」『イグザミナ』9月号 pp.18-27
- 岡本庄司 (2000) 「マネジメント ISO14001 は中小企業の経営改善の武器となる」『Best partner』12-7 pp.30-35
- 小野直美 (2001) 「COP3 開催の自負もち「京都版 ISO」で中小企業支援」『日経エコロジー』8月号 pp.103-104
- 斉藤栄子 (2000) 「企業評価と環境経営」『NQI REPORT』No.14 pp.7-10
- 斎藤正一・大西孝弘 (2002) 「NGO の可能性」『日経エコロジー』8月号 pp.26-33
- 西頭恒明 (2002) 「ISO の審査・登録費用パスポート感覚なら不要」『日経ビジネス』2月25日号 pp.162-163
- 界誠 (2001) 『知識創造による環境自治体を目指して』北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 修士論文
- 佐々木弘 (1997) 『環境調和型企业経営』文眞堂
- 佐藤朋彦 (1998) 「検証! 中小企業にみるメリットと取得の留意点 (特集 ISO14001 と地域経済)」『地方財務』531 pp.37-46
- 妹尾大・阿久津聡・野中郁次郎 『知識経営実践論』白桃書房
- 白井宏明 (2001) 『ビジネスモデル創造手法』日科技連出版社
- 鈴木浩ほか (2000) 『「環境報告書」の理論・実践作成マニュアル』東京教育情報センター
- 鈴木幸毅ほか (2000) 『循環型社会の企業経営』税務経理協会
- 鈴木幸毅 (1999) 『環境経営学の確立に向けて』税務経理協会
- (2001) 「企業と環境」『サステイナブル マネジメント』1-1 pp.3-13
- (2002) 「環境経営の課題と環境戦略」『サステイナブル マネジメント』2-1 pp.3-14
- 鈴木信行 (2001) 「カネをかけずにリスクを減らせ」『日経ベンチャー』11月号 pp.44-47
- 鈴木敏央 (1998) 『新・よくわかる ISO 環境監査』ダイヤモンド社
- (2001) 『新・よくわかる ISO 環境法』ダイヤモンド社
- 高橋信隆 (1999) 「自治体による ISO 認証取得の法理論的課題」『都市問題』90-1 pp.41-52
- 田中宏二郎・佐伯隆 「21 世紀に向けた環境経営戦略」『知的資産創造』7-1 pp.51-62
- 田尾雅夫・若林直樹 (2001) 『組織調査ガイドブック』有斐閣
- 寺本義也・原田保 (2000) 『環境経営』同友館
- 椿広計ほか (2002) 『中小企業の環境経営戦略』同友館
- 津村昭夫・宇高史昭 (2001) 「京都版簡易 EMS 認証制度 2001 年 4 月からスタート」『アイ

- ソス』1月号 pp.70-73
- 津村昭夫 (2001a) 「特別記事 環境管理システム(EMS)認証制度の京都版 京都・環境マネジメント・スタンダード(KES)が本格始動」『ISO マネジメント』2-6 pp.62-67
- (2001b) 「COP3 開催地の自負もち「京都版 ISO」で中小企業支援」『日経エコロジー』8月号 pp.102-103
- (2001c) 「“京都”が見出した ISO の本質」『日経エコロジー』12月号 pp.62-65
- (2002a) 「環境影響評価は3手法から選択」『日経エコロジー』1月号 pp.66-69
- (2002b) 「環境マニュアルでシステムを統合」『日経エコロジー』2月号 pp.66-69
- (2002c) 「日常の取り組みで費用上回る効果」『日経エコロジー』3月号 pp.68-71
- (2002d) 「“京都” “製造業” 超えて広がる」『日経エコロジー』4月号 pp.98-101
- 中小企業経営管理センター (1997) 「ISO14001 をめぐる中小企業の対応」『近代産業リサーチ』4月10日号 pp.34-41
- 中小企業総合事業団 情報・技術部 (2001) 『中小企業における環境マネジメントシステム構築事例集』中小企業総合事業団
- 中小企業庁 (2002) 『中小企業白書 (2002 年版)』ぎょうせい
- 矢部浩祥 (1999) 「自治体の環境マネジメント」『都市問題』90-1 pp.15-25
- 山口光恒 (2000) 『地球環境問題と企業』岩波書店
- 山口民雄・グリーンフォーラム 21 (2001) 『検証! 環境経営への軌跡』日刊工業新聞社
- 矢野昌彦 (2001) 『中小企業のための ISO14001』PHP 研究所
- 吉澤正・福島哲郎 (1996) 『企業における環境マネジメント』日科技連出版社
- 吉澤正 (1996) 『環境マネジメントシステムとその実際』日本規格協会
- (1998a) 「生き残りをかけて浸透する環境経営」『高圧ガス』35-12 pp.1018-1025
- (1998b) 「ミニ特集 ISO14001 取得で自治体はどう変わるか②」『ASHITA』6月号 pp.40-45

(附録1) 京のアジェンダ21 およびKESの活動経緯

平成4年(1992年)6月 ブラジルのリオデジャネイロで地球サミットが開催された。地球サミットで作成された「アジェンダ21」(21世紀に向けた持続可能な発展のための人類の行動計画)に基づいて、世界中の地方自治体が「ローカルアジェンダ21」づくりへの取り組みを始める。

平成8年(1996年)9月 アジェンダ21を的確にフォローする目的でISO(国際標準化機構)が、ISO14000s(シリーズ)『環境マネジメントシステム規格』を制定

平成8年(1996年)10月 京都市内で環境保全活動を積極展開している市民団体の代表7人、環境関連の学識経験者8人、事業者団体の代表5人、行政機関の職員8人の計28人による「京のアジェンダ21検討委員会」(委員長・京都大大学院工学研究科の内藤正明教授)が設置された。

平成9年(1997年)10月 環境と共生する持続可能なまちづくりへの行動計画「京(みやこ)のアジェンダ21」を策定。

平成9年(1997年)12月 気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3、京都会議)が開催され、先進国及び市場経済移行国の温室効果ガス排出の削減目的を定めた京都議定書が採択された。

平成10年(1998年)8月 京のアジェンダ21フォーラム準備委員会 ワーキンググループ会議に、京都工業会環境委員会から委員長である津村昭夫氏が参加し、京都版ISO(京都スタンダード)の話題が出た(しかし、この段階ではKESとは、別個のものである)。

平成10年(1998年)11月 「京(みやこ)のアジェンダ21フォーラム」を設立。行政と市内の環境NGO、事業者などが参加して設立された持続型社会を目指すパートナーシップ組織。「ライフスタイル」「企業活動」「ゼロエミッション型産業ネットワークづくり」「エコツーリズム」「環境にやさしい交通体系の創出」「エコミュージアム」の6つのワーキンググループがテーマごとに具体的な活動を行っている。

平成11年(1999年)2月 津村昭夫氏(日本電池(株)環境管理室室長)や荒川佳夫氏(元(株)村田製作所商品開発部長)ら3人くらいが京都工業会・環境委員会の取組みとして、ISO14001構築認証の支援をはじめたが、ハードルが高く、対応策としてISO14001の簡易版作成の動きをはじめた。

平成11年(1999年)4月 企業活動ワーキンググループ(第1回)会議が開催され、京都市内の中小企業でも取得可能な簡易な基準を作り、これを「京都スタンダード」とすればどうかという意見が出た。

平成11年(1999年)9月 企業活動ワーキンググループにおいて京都スタンダード・第1回小委員会を開催。京都スタンダードの目的や基本コンセプト、内容などが議題として討論された。

平成11年(1999年)11月 京都市が企業の環境活動に関する調査を行った。資本金1億円以下で従業員が10~100人規模の企業に対して調査を行い、「環境問題の捉え方と取組みの程度」についての質問に「70%の企業が[重要な課題である]と認識しているにもかかわらず、80%弱の企業が[あまり取り組んでいない]」と回答され、「環境問題に取り組む上での問題点」についての質問に対しては「[コスト上

昇]と[情報不足]がともに約40%」との回答があった。つまり、大企業や行政機関では「ISO14001 認証取得」の取組みが活発化しているが、90%以上を占める中小企業では「具体的に取組み易く、かつその取組みによりコスト削減などのメリットにつながる」実現可能な環境問題への取組み手法が求められていることを示していた。

平成 11 年(1999 年)12 月 京都の大企業の環境担当で編成される京都工業会・環境委員会が ISO14001 の認証取得マニュアルを作成した。

平成 12 年(2000 年)3 月 京のアジェンダ 21 フォーラム企業活動ワーキンググループ会議において、「京都スタンダード」を「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード (KES)」と名称を変更し、内容を Step1 と Step2 に分けた。Step1 は、極めて簡易なものであり「環境宣言」、「計画」、「実行」を記入し、定期的にチェックできる「ひな型」を与える程度のものである。Step2 は、ISO14001 が要求している基本的な事項を盛り込み、ISO14001 の認証取得にも挑戦できるようになっている。

平成 12 年(2000 年)6 月 9 日 地域シンポジウム『環境まちづくり交流会 in 京都』の分科会において「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」初の説明会が行われた。この頃から西田功氏(元日本電池(株)産業電池工場長)も KES の立ち上げに参加する。企業活動ワーキンググループにおいて検討されてきた「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」の初めての説明会であるにも関わらず参加者は 70 名を超え、具体的なお意見・ご質問もいただきました。なかでも、「中小企業に金銭的・時間的負担をかけずに環境問題に取り組んでもらうために KES は非常によいシステムだと思います。京都のみでなく、ぜひ多くの自治体へ展開する活動につなげてください」とのご意見には、これからの展開に大きな励みと重大な責任を痛感しました。KES 成功のために、多くの方々のご協力をよろしくお願いいたします(企業活動ワーキンググループ代表 津村昭夫)。

平成 12 年(2000 年)6 月頃 京のアジェンダ 21 フォーラムが「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」を採択した。

平成 12 年(2000 年)8 月 試行企業向け「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」構築講座を開催。

平成 12 年(2000 年)9 月 企業活動ワーキンググループは、6 月の説明会に参加した企業のうち 7 社を選び、KES の試行を開始した。

平成 12 年(2000 年)10 月 1 日 日本電池が、京都で初めて環境に配慮した原材料や部品を優先的に調達する「グリーン調達制度」で KES を導入。同社は、取引先約 1,800 社に対し、2001 年 9 月までに ISO か KES 認証の取得を求め、同 10 月から、いずれかの認証取得企業から優先的に部品、部材を購入する。取得困難な取引先には 2003 年 9 月までに達成する計画書の提出を求める。また、認証取得に関する相談や情報交換会なども実施し、取引先の認証取得を支援する。

平成 13 年(2001 年)1 月 企業活動ワーキンググループにて KES 規格(初版)を決定。

平成 13 年(2001 年)1 月 KES のボランティア審査員の募集を全国に呼びかける。

平成 13 年(2001 年)3 月 KES 審査員説明会の開催。

平成 13 年(2001 年)4 月 5 日 「京都環境マネジメントシステム・スタンダード (KES)」を開始。これは、企業等を対象とした京都版の環境管理規格で、市や市民、事業者等が協力して、環境と共生する社会を目指す「京のアジェンダ 21 フォーラム」が策定した。環境管理の国際規格“ISO14001”に取り組む際のステップにし、幅広い分野で、環境問題への取組みが進むように工夫されている。同フォーラムでは、今後、この規格に従い、事業活動を行う企業等に対し、専門家の審査を経て、認証を授与する。

平成 13 年(2001 年)5 月 KES 構築講座が定期的に開催されるようになった（以降月 1、2 回程度実施）。

平成 13 年(2001 年)5 月 31 日 KES による初めての登録証発行を行った。新岩村電機製作所と二和電気が KES ステップ 1 認証を取得、旭銘板と京都コクヨがステップ 2 認証を得た。いずれも従業員規模は 30～40 人。

平成 13 年(2001 年)10 月 教育委員会が積極的に後押しして、11 校の学校(中学 2 校、小学 9 校)に対し、KES の試行を開始した。

平成 14 年(2002 年)5 月 15 日 KES・環境マネジメントシステム・スタンダードに名称を変更。

平成 14 年(2002 年)5 月 KES 倶楽部が発足。KES 認証取得企業の間で自発的な交流組織を作り、勉強会や情報交換を積極的に行っている。また取得企業に対して、メルマガを発送しており、知識交流が促進されている。

平成 14 年(2002 年)6 月 29 日 環境まちづくり交流会 2002(分科会「進めよう企業の環境活動」)の開催。

- ・ 講演「KES これまで&これから」 津村昭夫氏
- ・ 事例報告 KES ステップ 1 森下一典氏(株式会社京都ホテル)
- ・ 事例報告 KES ステップ 2 江平由喜子氏(京南電装株式会社)

平成 14 年(2002 年)7 月 31 日 学校向け KES の取得第一号が誕生。京都市中京区の朱雀第三小が、京都独自の環境規格「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」(KES)の認証を学校として初めて取得し、8 月 6 日、同小で認証式が行われた。

平成 14 年(2002 年)11 月 18 日 KES 環境マネジメントシステム・スタンダード説明会が開催された。

- ・ 講演「KES 環境マネジメントシステム・スタンダードの概要について」 津村昭夫氏
- ・ 事例報告 KES ステップ 1 野呂悟氏(二和電気株式会社)
- ・ 事例報告 KES ステップ 2 高橋伸年氏(コクヨ近畿販売株式会社)

平成 14 年(2002 年)12 月 7 日 平成 14 年度地球温暖化防止活動大臣表彰があった。対策活動実践部門にて、「緑字決算」などの環境会計手法をつくった宝酒造株式会社などとともに「京のアジェンダ 21 フォーラム」が表彰を受けた。

(附録2) KES 認証取得者アンケート結果報告 (回答数 54/108)

KES 倶楽部 2002-05-15 資料
2002-10-25(修正)

回答数の上位を網掛けしています

問1：KES に今後、引き続き取り組んでいくうえで現在、感じている課題、問題点は何でしょう
(複数回答可)

- 会社として取り組む意欲、動機を維持・継続させること..... 2 位
- 環境対策に必要な費用や人員、時間を確保すること
- 社内への周知徹底、社員への環境教育の充実..... 3 位
- 取り組むテーマ課題や目標の立て方..... 1 位
- 取り組んで得られる利点の拡大(社会、市場からの評価)
- 取引先(顧客、調達先等)からの支持、協力を得ること
- その他()

問2：KES 交流研修会への参加を希望しますか？

- はい.....35 社
- いいえ..... 2 社
- まだ何とも言えない.....17 社

以下、問2ではいいとお答えになった方

問3：KES 交流研修会で参加しやすい時間帯についてお伺いします。(単一回答)

- 平日の午後5：00以降の2時間程度
- 平日の午後枠で2時間程度
- 平日の午前枠で2時間程度
- 特にご希望の曜日がありましたらご記入下さい ()曜日
- 土日の午後枠で2時間程度

問4：KES 交流研修会やKES-news による情報提供で取り上げてほしいテーマをお教え下さい。
(期待することの上位3つを1～3の数字を順番に記入してください)

- KESの継続的取組(確認審査)に向けた傾向と対策に関するアドバイス..... 2 位
- 自社でも取組める具体的な環境対策の工夫(他社の事例、成果等)..... 1 位
- 国や自治体等の環境関連法制度に関する情報..... 4 位
- ：具体的に取り上げてほしいテーマは?()
- 新しい環境保全技術に関する知識
- ：具体的に取り上げてほしいテーマは?()
- 社内への環境教育の方法、コミュニケーション手法
- 京のアジェンダ21フォーラム等のNPOと企業との環境パートナーシップ、社会貢献など
- 環境広告マーケティングに関する手法、消費者の動向(グリーン購入)など
- 環境ビジネスに関する成功事例..... 3 位
- 環境問題に関する基礎的な知識 関心のあるテーマがあれば()
- その他()

(附録3) KES 認証グリーン調達基準採用企業

(2002 年 11 月現在)

企業名	プレスリリース等	調達基準内容 (抜粋)	調達基準内容
日本電池株式会社	2000 年 9 月 11 日	お取引先様への要請事項 2001 年 9 月迄に KES・環境マネジメントシステム・スタンダード 認証の取得	グリーン調達
日新電機株式会社	KES について	お取引先様の評価・選定基準 ISO14001 や KES, 第三者認証機関の認証取得計画がある…………	グリーン調達
株式会社島津製作所		取引先の選定条件 環境マネジメントシステムを第三者機関によって認証取得して いる、または認証取得計画がある。(例：京都地区であれば KES など)	グリーン調達
北海道電力株式会社	KES について	企業環境特性評価 KES (KES・環境マネジメントシステム・スタンダード) について	グリーン調達
オムロン株式会社		優先的に資材を購入する仕入先様の認定基準 地方自治体等が独自に推進する「環境管理認証制度 (例：KES※ ステップ2)」を認証取得していること。または、審査予定年月が 1 年以内に確定していること	グリーン調達
日本電気株式会社	2002 年 9 月 2 日	環境管理システムの第三者認証 「ISO14001」だけでなく、環境 ISO よりも 1 桁低いコストで比較 的スムーズにシステム構築が可能な「KES・環境マネジメントシ ステム・スタンダード」も推奨。	グリーン調達
株式会社ワコール		グリーン購入基準、購入先の選定基準 ISO14001 又は、KES、EMS 等の独自規格を取得している、又は、 取得進行中であること。	web 上での公開な し
株式会社イトーキレ ビオ		グリーン調達基準、取引先の選定基準 独自の環境管理システムを実施していること (含 KES)	web 上での公開な し
株式会社村田製作所		既に決定されているが、購買基準書は近く発行予定	

出典：KES 認証事業部ホームページ

<http://web.kyoto-inet.or.jp/org/kesma21f/link/link02.htm>

(附録 4) KES と他組織との交流状況

(2002 年 11 月 28 日現在)

	アジェンダ 21・自治体等	事業者団体	環境関連団体	その他
KES 規格で 取組む	おおつ環境フォーラム いわて環境マネジメントフォー ラム ひろさき環境パートナーシップ 21 北海道環境財団、 三重県、兵庫県、神戸市、福岡 市 (検討中)		エコステージ研究 会 (東海地区・検討 中)	
KES を積極 的推進		京都商工会議所、京都工業会 高槻商工会議所、京都経営者 協会 吹田商工会議所、		
視察、ヒヤ リング等	弘前市、武生市、水俣市、仙台 市、北海道庁、札幌市、上越市、 長野県、	北海道商工会議所連合会	政策科学研究所 九州・環境カウンセ ラー協会 環境会議所東北	ソニー(株)仙台 TEC、 日本電気(株)本社、 シャープ(株)、 村田製作所、オムロン、ワコ ール、モリタ製作所、
勉強会・セ ミナー等	京都市青年経営者研究会	京都・各ロータリー倶楽部 西日本プラスチック製品工業 協会 全国経営者団体連合会 日本電機工業会・大阪支部 住友グループ・一水会 兵庫県新産業創造研究機構	環境自治体会議 綾部環境市民会議	関西熱化学(株)尼崎本社 (株)インダ草津事業所 クロイ電機協和会
資料請求	大阪府、大阪市、兵庫県、名古 屋市、宇治市、大津市、千葉県 印西市、栗東市、山梨県北都留 郡、川崎市職員研修所、宝塚市、 福井県環境局、横浜市下水道 局、川越市、宮城県廃棄物対策 課、新潟県清里村役場、佐賀市 役所環境課、大和市環境保全 課、愛知県知多郡東浦町役場、 茨木市環境保全課、熊本市、三 重県環境部、上越市、神戸市産 業振興財団	茨木商工会議所、滋賀県中小 企業家同友会、神奈川県中小 企業団体中央会、北海道未来 総合研究所、 御坊商工会議所、長野県産業 環境保全協会、滋賀県環境保 全協会、日本プラントメンテ ナンス協会、福井県プラスシ ック工業組合、関東電気保安 協会、鈴鹿商工会議所	せんだいエコチャ レンジ実行委員会、 福島環境カウンセ ラー協会、グリーン 購入ネットワーク	法政大、長崎大、大阪学院大、 北陸先端科学技術大学院大 学、同大、関学、仏大、京大、 拓大、立命大、 松下電産、ニコン、横河電機、 銭高組、ダイハツ工業、堀場 製作所、関西電力、トヨタ車 体、NTT、イナックス、内田 洋行、ミツカングループ本 社、日本ハム、三菱化学、神 戸製鋼所、東京電力、資生堂、 宮城日野自動車

出典：KES 認証事業部資料