

多様化する環境マネジメントシステムの比較研究

中村 修 (長崎大学環境科学部)

後藤 大太郎 (長崎大学大学院環境科学研究科)

The comparative study of the environmental management system to diversify

Osamu Nakamura Nagasaki Univ. Faculty of Environmental Studies
Daitarou Goto Nagasaki Univ. Graduate School of Environmental Studies

Abstract

The introduction of the Environmental Management System (EMS) is prevalent not only in large sized firms, but also in small to medium sized firms, local governments and educational institutions. Majority of them are ISO14000. The international standard ISO14000 is an EMS created based on the British BS7750. However, in Europe, an EMS harsher than ISO14000 is in widespread use. Recently in Japan, unique environmental management

systems such as the KES (for small to medium sized firms) and the LAS-E (for local governments) based on the ISO14000 have appeared on reason that the introduction of the ISO14000 is too heavy a burden for small to medium sized firms and have particulars that are not appropriate for local governments and educational institutions. Many EMS based on the ISO14000 have appeared, but in this paper, we have clarified their differences and characteristics by analyzing their standards in detail.

はじめに

近年、日本ではISO14000を取得する企業が急激に増加している。[1](図1参照)

ISO14000取得の拡大に伴って、多くの課題がでてきた。また、そうした課題に答えるべく、日本国内では様々な独自の環境マネジメントシステムの規格がでてきた。

本稿では環境マネジメントシステム規格の発展の

経緯、多様な独自システムを、それぞれの規格を分析することで、比較検討をおこなった。

残念ながら、環境マネジメントシステムの比較検討という先行研究はほとんど事例がなく、規格において比較検討するという先行研究も見あたらなかった。それゆえ本稿は、ISO14001を中心とする多様な環境マネジメントシステムの今後の展開を論じるための重要な基礎資料となりえるであろう。

受領年月日 2003(平成15)年11月30日

受理年月日 2004(平成16)年2月16日

JAB適合事業者推移 2003-3現在

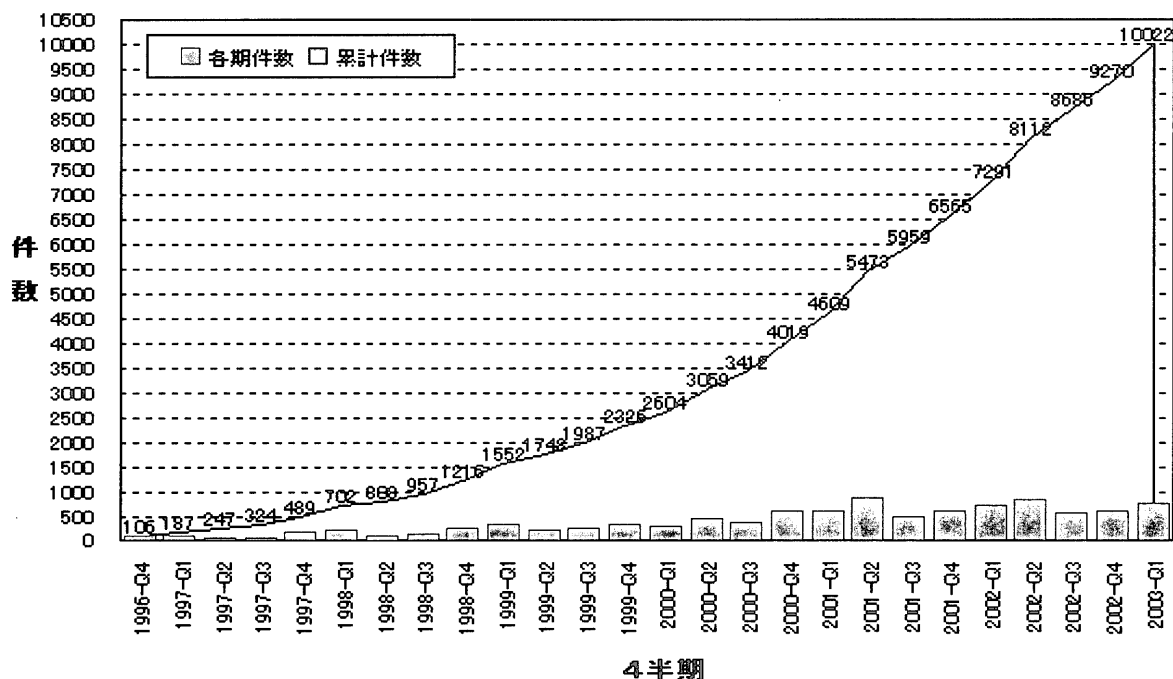


図1 日本におけるISO14001の取得状況
<http://www.jab.or.jp>より引用

1章 ISOの現状と歴史

1-1 ISOとは

ISO(国際的にはアイ・エス・オーと呼ぶ)とは、国際的に通用させる規格や標準類を制定するための国際機関である。国際交易を容易にし、あらゆる活動分野の協力を進展させるために、国際的に通用する製品、用語、方法などの規格の標準化を推進し、その関連活動の発展・促進を図ることを目的に設立された。ISOの中央事務局はスイスのジュネーブに置かれており、現在約135ヶ国の会員で成り立っている。ISOは略号であり、ISO機関のフルネームはInternational Organization for Standardizationである。

通常であれば、頭文字をとってIOSとなるだろうが、ISOとなった説としてはいろいろと考えられている。

- ① “相等しい” という意味を表すギリシャ語 “isos” から取られた説
- ② ISO設立当時、既にIOSといわれる機関があった為にその機関と混同するということからISOとなった説などが考えられている[3][4]。

日本国内では、一般的に“アイ・エス・オー”と呼ばれているが、“イソ”という人もいる。また、英語を母国語としている国々では“アイソ”と呼ぶことが多い。

1-2 BSからISO設立の経緯

ISOは国際標準化機構として1947年に設立された。工業製品の標準化の必要性についてはさまざまな地域で議論され標準化機構を求める声は、19世紀後半までさかのぼることができる。

当時、イギリス、アメリカ、ドイツなどでは各企業や協会ごとに、独自の標準を用い製品を作っていたが、それぞれ異なる内容の規格が存在することは「貿易の技術的障壁」の要因となるということから、1901年、イギリスで初めて国レベルでの標準化が行われた。その後、各国で標準化の動きは急速に進み、1906年電気技術に関するすべての分野の国際標準・規格を作成する機関IEC(国際電気標準会議)が設立される。更に、1926年、ISOの前身である万国規格統一協会(ISA)が設立された。このISAは機械

工学に重点が置かれていたが、第二次世界大戦による会員の脱退で、1942年にその活動を一旦停止した。その後、国連規格調査委員会（UNSCC）が業務を引き継いだ。1946年10月14日にUNSCCはロンドンで会議を開催し、「工業規格の国際的統一と調整を促進すること」を目的とするISOという機関を1947年2月23日に発足することとなる[5]。

よく知られるISO規格としては、ISOネジやISOフィルム等の「製品」に関する規格、その製品に関する「用語」があるが、最近では、ISO9000s（品質マネジメントシステム）やISO14000s（環境マネジメントシステム）といった「方法」の規格も制定し発行を行っている。

BS7750とは、英国規格協会(BSI; British Standard Institution)が1992年3月に制定した環境マネジメントシステムの規格である。

マネジメントシステムの考え方は品質システム規格(ISO9000シリーズ)に端を発するものであり、そのベースとなったのがイギリス規格のBS5750であった。環境マネジメントシステム規格においてもISO14000に先駆けてBS7750が制定された。その後、BS5750とISO9000シリーズの関係に見られたように、BS7750をベースにしてISO14000シリーズが制定されISO委員会のTC207技術諮問委員会で討議が繰り返され規格が制定された[6][7]。

表1 BS からISOへ

マネジメントシステム	英国規格		国際規格
品質マネジメントシステム	BS5750(1979)	→	ISO9001(1987)
環境マネジメントシステム	BS7750(1995)	→	ISO14001(1996)

第2章 環境マネジメントシステム規格の変遷

環境に関する規格には様々な規格が発行されている。国際標準化の規格としては ISO14001、英国の規格としてBS7750、ECの規格としてはEMASが

ある。

また日本国内の独自規格としては、京都市が小規模事業者向けにつくったKES（京都スタンダード）、LAS-Eなどがある。

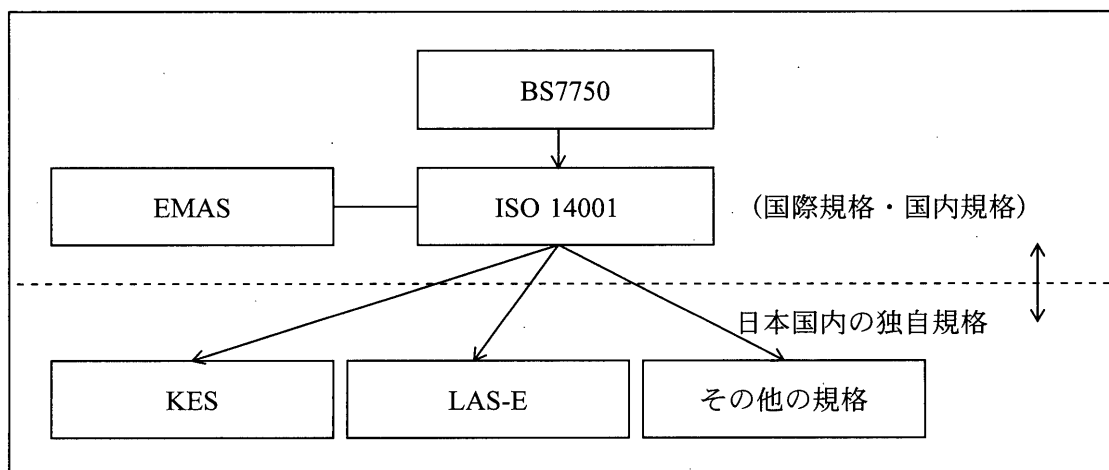


図1 EMSの変遷

2-1 ISO14000の概要

ISO14000の本質は経営管理の概念であり、環境負荷を軽減するための目的・目標を設定し、それをPDCA(Plan-Do-Check-Action)の流れに沿って運用することで経営システムの改善を図ることにある[8]。

ISO14000と総称されるが、ISO14000sに含まれる規格としては、ISO14001(環境マネジメントシステム—仕様及び利用の手引)[9]、ISO14004(環境マネジメントシステム—原則、システム及び支援技法の一般指針)[10]、ISO14010(環境監査の指針—一般原則)

[11]、ISO14011(環境監査の指針－監査手順－環境マネジメントシステムの監査)[12]、ISO14014(環境監査の指針－環境監査員のための資格基準)[13]の5つの規格がある。そして、この中のISO14001の規格要求事項を満たすことがISOの認証を受ける必須条件になっている[3]。

一般的にISOのシステムを取り入れ認証を受けるかどうかの判断は各社の自由である。ISOの認証を受ける場合には必ず第三者審査(外部審査)を受けなければならない。日本における第三者審査(外部審査)とは、認定機関((財)日本適合性認定協会)が定めている審査登録機関でしか行うことができず、2001年10月現在、環境においては31社登録されている[2]。

2-2 EMASとは

EMASとはEco Management & Audit Scheme(環境管理、監査スキーム)の略であり、EC加盟国において1993年7月に施行され1995年から適用された環境管理・監査の手法である。この適用の目的はEC加盟国の環境保全の取り組みのばらつきを是正するとともに、企業の環境マネジメントの行動に対する社会的関心に応えることであった[14]。

EMASは企業に対して環境方針、環境計画、環境マネジメントシステムの確立、パフォーマンスの体系的、客観的な評価、一般市民に対する環境関連情報などの提供を求めており、このような活動を行いEMASに参加することによりロゴマークの使用が認められる。

EMASの規則は21の条文と5つの付属書から成り立っており、EMAS導入手順は、企業がEUに登

録し声明書を提出を行う。声明書には、自社のCO₂、NOX等の排出量や減量、エネルギー、騒音等の精緻な実体を報告し、環境を配慮した目標を立て、改善された諸策のデータを公開する。これを、公認環境監査機構が監査検証し、認定する。検証項目の中には、火災発生時の消火用水の排水対策なども入るといふ大変厳しいものである。認定の有効期間は三年で、企業は三年ごとに新しい目標を定めなければならないISO14001の規格より厳しい規格になっている。

EMASは最近改訂されEMAS1、EMAS2がある。比較は表2で示す[15]。

2-3 ISO14000とEMASの比較

ISO14000とEMASの一番の違いは、環境声明書である。ISO14000にはないが、EMASには環境声明書が存在する。

声明書には2種類ありEMASを適用している各サイトにおいて、監査サイクルが完了するまでの期間提出が求められる簡略声明書、その後完全に監査サイクルが完了した時点で要求される正式声明書がある。

その声明書には、企業のサイトにおける事業の概要説明、事業内容に関連するすべての重要影響の評価、環境パフォーマンスに関するその他の課題、サイトで運用されている環境方針、計画、マネジメントシステムの概要、次回の声明書の提出予定日、検証人の氏名を含まなければならない。声明書は一般公共の人がよく理解されるように作成されなければならない。[18]

あらゆる規模の組織（企業・自治体・学校・家庭等を含めた団体・個人等）に適用できる中小企業向けの簡易版であり、規格の内容や表現が他の規格と比べて比較的平易で取組み易いことが特徴といえる[16]。

具体的には、より実態に即した取組みができるように、次のような2段階のStepを設けている。

- ①Step1：環境問題に取り組み始めた段階。
- ②Step2：将来「ISO14001」の認証取得を目標にする段階。

（従ってStep2は、KESの継続がISO14001につながる。）

3-2 ISO14000とKESの比較

ISO14001とKESでの規格の内容は同じであるが、審査の負担、維持費の負担を考えるとKESのシステムの方が取組みやすいものとなっている。ISO14000・KESの比較を表3に示す。

表3 ISO14000とKESの比較

適用規格	ISO14001	KES step 1	KES step 2
段階	上級	初級	中級
目的	ISO14001に従った環境活動	環境活動の輪を広げる	将来ISO14001の認証取得を目指す
	環境方針	○	○
	環境側面	○	○
	環境影響評価	○	○
	法的及びその他の要求事項		○
	目的目標	○	○
	プログラム	○	○
	実施及び運用		
	a. 体制及び責任		○
	b. 訓練、自覚及び能力		○
	c. コミュニケーション		○
	d. 環境マネジメントシステム文書	○	○
	e. 文書管理		○
	f. 運用管理	○	○
	g. 緊急事態への準備及び対応		○
	点検及び是正措置		
	a. 監視及び測定		○
	b. 不適合並びに是正及び是正措置		○
	c. 記録		○
	d. 環境マネジメントシステム監査		○
	経営層による見直し	○	○
影響評価	独自のロジックと手法で	最高経営層の決意 メンバーの討議	チェックリスト法 評価点算定法
マニュアル	独自のマニュアル	サンプルあり（6ページ）	サンプルあり（26ページ）
審査登録料	160万円	5.6万円	19.7万円

◆審査登録料は従業員数100人未満の事業所におけるもの

表2 ISO14000とEMASの比較

	ISO14001	(EMAS I) 1836/1993/EC	(EMAS II) 761/2001/EC
対象範囲	全般	製造業を始めとした環境負荷の高い特定の分野/ビジネス	全般
初期環境レビュー	任意	要求される 組織自体によるレビュー又は外部機関によるレビューが必要	要求される 組織自体によるレビュー又は外部機関によるレビューが必要
環境法規制遵守	遵守の「仕組み」が必要	要求される	要求される 法規制を遵守していない場合、環境声明は有効とされない
環境パフォーマンスの改善	「システム」の継続的改善が必要	要求される 現在の最高技術を使用	要求される 現在の最高技術を使用
環境声明(活動の報告、方針、目的と目標、環境マネジメントプログラムを含む)	不要(方針のみ)	要求される	要求される 印刷物またはホームページ上等での公開が必要
環境声明の検証	不要	要求される	要求される 環境監査人/認証機関による検証が必要
環境関連業者の管理	コミュニケーション及び運用管理の範囲で管理。法的要求事項があれば従う。	組織による監視	組織による監視
間接環境側面: 設計・デザイン・開発・包装・輸送・購入等	企業の自主性にまかされる	不要	明確に要求
環境パフォーマンス評価	システムの結果として達成されると考える	不要	要求される 数値を含めた証拠が必要
ロゴ(認証マーク)	無	無	有 2種(マネジメントシステム認証と環境声明に対する証明)
政府による宣伝活動	無	無	テレビや雑誌等、EU加盟国各国における一般向け宣伝活動が義務化

第3章 環境マネジメントシステム規格の比較

日本国内ではISO14001の規格をベースとした独自規格が作り出されている。それぞれの規格を比較することで規格の内容の確認を行う。

3-1 KES

KESとは京都・環境マネジメントシステム・スタンダードの略であり、1997年12月に開催された「地

球温暖化防止京都会議(COP3)」を機に、行政・民間団体・企業・学識経験者等が中心となって設立した「京(みやこ)のアジェンダ21フォーラム」内にある企業活動ワーキンググループが作成した独自の京都版環境管理認証制度である。

KESの認証取得の目的は、他の規格と同様で、環境問題に関心を持ち、日常的にその取り組みをしていくことで環境負荷を低減していくことにある。また、

3-3 費用対効果が求められる環境マネジメントシステム

ここまで紹介した環境マネジメントシステムは、BS7750はイギリス規格、ISO14000は世界標準規格、EMASはEC規格、KESは日本の中小企業とすることができるだろう。

日本ではISO14000の取得が多いが、KESを取得する企業も増えている。最大の理由はコストである。KESはISOの取得費用より安く取得ができ、企業にとっては費用の面では非常にメリットが高い。但し、KESは国内規格にしすぎないために世界的には認められない。

また現在日本では、ISO14001の自己宣言も増えている。自己宣言とはISOの規格に沿って運用を行い、ISO14001の審査員に審査をしてもらいそれを

宣言することである。第三者による認証という作業はない。

自己宣言が増えてきた理由はコストである。第三者の認証機関に認証を委託すれば相当の費用がかかるからである。

今後ISO14000をベースにした独自規格や独自の手法は多くなることが予想される。ISO14000認証という「看板」を取得することではなく、環境負荷を削減することがISO14000の本来の目的であることを考えれば、ISO14000にこだわらずに独自規格で低コストで環境負荷を減らすことは、今後の大きな流れになると考えられる。環境マネジメントシステムも費用対効果が求められるようになってきている。

表4 ISO14000、EMAS、KESの対比

適用規格	KESステップ1	KESステップ2	ISO14001	EMAS II
発行元	京都市	京都市	国際標準化機構	英国規格協会
相互間系	ISO14001をベースとし作成	ISO14001をベースとし作成	EMASをベースとし作成	
活動取組みの目的	環境管理活動の輪を広げる	ISO14001の認証取得をめざす	資源循環型経済社会の実現	
対象	企業（工場だけでなく全産業の事業所） 政府、自治体の公共体全て（学校も含む）			
審査機構			第三者による環境監査	公認環境検証機構
経済的メリット			廃棄物削減、リサイクルによるコストダウン、消費者の支持、日本から海外への輸出の制限、大手メーカーの下請けは、取得が必要	廃棄物削減、リサイクルによるコストダウン、消費者の支持、欧州に立地している日本メーカーは、認証取得が必要
特色			・権限、責任等を全てマニュアル化 ・「契約社会」の文化がベースに有り「阿吽の呼吸」という感覚や曖昧さを美德とする日本文化には、基本的にはなじまない。	
環境影響評価の事例	最高責任者の決意メンバーの討議	チェックリスト法評価 価点算定法	独自のロジックを構築し評価する	
その他	・米国政府・企業は基本的に参画していない			

表5 環境マネジメントシステム規格の比較

要求事項	BS7750	ISO14001	EMAS II	KES I	KES II
環境マネジメントシステム	○	○	○	○	○
環境方針	○	○	○	○	○
組織及び要因	○	○	—	○	○
教育訓練の必要性	○	○	—	—	○
予備環境調査	○	—	○	—	—
コミュニケーション	○	○	○	—	—
評価及び登録簿	○	○	—	○	○
規則性その他の要求事項	○	○	—	○	○
目的及び目標	○	○	○	○	○
管理計画	○	○	○	○	○
環境マニュアル及び文書	○	○	—	○	○
運営管理	○	○	—	—	—
検証・測定・試験	○	○	—	—	—
不適合・是正処置	○	○	—	—	—
環境管理記録	○	○	—	—	○
環境管理監査	○	○	○	—	—
監査計画	○	○	—	—	—
監査方法・手順	○	—	—	—	—
経営者による見直し	○	○	○	○	○

3-4 自治体向け規格としてのLAS-E

環境マネジメントシステムの規格として環境自治体スタンダード (Local Authority's Standard in Environment) LAS-E(ラスイー)というガイドラインがある[17]。

LAS-E(ラスイー)のガイドライン作成者はEMSではなく政策として位置づけているが、LAS-Eも環境マネジメントシステムであることには変わらない。

LAS-Eとは、環境配慮や環境政策に取り組むための仕組みを、自治体が確立運用し、その取り組み内容が環境自治体としてふさわしいかどうかをチェックするための基準である。LAS-Eのメリットは、自治体が環境への取組みにおいてどの程度のレベルにいたかがわかり、より上を目指して取り組んでいくことができ、小規模の自治体でも取り組めるという点である。

ISO14000と異なる点は、監査時に、監査チームの中に地域住民が事業者を加え、地域の実情を熟知した第三者による監査をおこなえることである。

共通項目については3ヶ月以上取り組んだ後、独自目標については前年度実績値の確定後に、それぞ

れ監査をし、判定委員会で審議し、監査結果が妥当と判断されれば、合格証を発行するシステムである。

さいごに

環境マネジメントシステムの導入は企業や自治体においては必要な課題となっている。ISO14000はどのような企業でも取り組めるようなシステムになっているが、同時に中小企業には重い負担のシステムでもある。また、行政や教育機関には不要な規格も含まれているいっぽうで、教育や啓発に関わる部分が不足している。

このような流れの中で、日本国内では、中小企業や自治体向けに多様なEMSが提案され取り組まれている。EMSの本来の目的は、それ自身の認証取得ではなく、環境負荷の低減である。認証取得を看板にするためだけにISO14000を取得する時代は、すでに終わった。

環境負荷の低減、環境問題の解決のための環境マネジメントシステムである。事業所の特性に合わせ、より費用対効果の高いシステムが求められ、登場す

るのは当然のことであった。

参考文献

- [1]現場技術者のための品質管理とISOポケットブック 山海堂 1999年5月
- [2]財団法人日本規格協会 HP:<http://www.jab.or.jp>
- [3]スラスラわかる環境ISOの取り方 中経出版 1996年9月
- [4]対訳ISO14001 ISO14004環境マネジメントシステム 日本規格協会 1996年10月
- [5]ISO規格の基礎知識 日本規格協会 2000年10月
- [6]BS規格の基礎知識 日本規格協会 2001年3月
- [7]ISO14001環境審査員研修コーステキスト 財団法人先端建設技術センター
- [8]環境マネジメントシステム内部監査講習テキスト 学校法人明倫館九州理工学院
- [9]ISO14001環境マネジメントシステム－仕様及び利用の手引 日本規格協会 1996年8月
- [10]ISO14004環境マネジメントシステム－原則、システム及び支援技法の一般指針 日本規格協会 1996年8月

- [11]ISO14010環境監査の指針－一般原則 日本規格協会 1996年
- [12]ISO14011環境監査の指針－監査手順－環境マネジメントシステムの監査 日本規格協会 1996年
- [13]ISO14014環境監査の指針－環境監査員のための資格基準 日本規格協会 1996年
- [14]ISOの環境監査と地方自治体－ISO14000シリーズの導入を中心にして－(1) 『経営研究所論集』第23号 東洋大学経営研究所2000年2月
- [15]EMASの改正－EMASからEMAS II へーとGRIのガイドライン 経営学研究科博士前期課程 萩原園治 HP:<http://www1.plala.or.jp/khthagi/emasemas.htm>
- [16]KES・環境マネジメントシステム・スタンダード HP: <http://web.kyoto-inet.or.jp/org/kesma21f/>
- [17]LAS-E 監査ガイドライン HP:http://www.colgei.org/LAS-E/guidelineA_v05.pdf
- [18]地球環境問題と環境監査の役割-環境的公正のための監査システム- 両備バス(株)不動産事業本部 HP:<http://www.rrr.gr.jp/iso/ogawa/papercon.htm>