

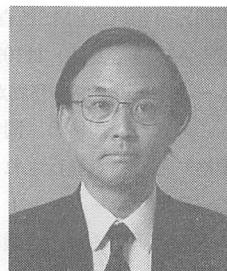
## ■ 展望・解説 ■

## 環境管理・監査の現状と動向

Status and Trends of Environmental Management System

吉 田 敬 史\*

Takashi Yoshida



## 1. はじめに

1990年代以降、「環境問題」が企業経営に与えるインパクトは1970年代の「公害問題」によるそれとは比較にならぬほど大きくかつ深いものである事が年を追って鮮明になって来ている。オゾン層の破壊、地球温暖化（気候変動）、廃棄物・有害化学物質問題など、21世紀を目前に人類の社会経済活動が自らの生存の基盤である地球生態系を破壊するほどの規模に達し、これまでの「大量生産、大量消費、大量廃棄」型社会経済システムがもはや持続可能ではない事が認識されるようになった。

92年の地球サミットで合意された「持続可能な発展」、循環型社会への移行に向けて、世界的に法制度の整備や環境ラベルのような市場メカニズムを活用する施策、更には環境税に代表される経済的な措置の開発が急速に進みつつある。また企業による様々な「自主的取り組み」も本格化してきている。

環境管理・監査は、企業（団体）の環境負荷低減に向けての取り組みを効率的かつ有効に進める為の「仕組み」である。企業（団体）経営の中にこうした仕組みを組み込む事で、場当たりの対応ではなく体系的で継続的な環境負荷低減が可能となる。環境管理・監査の仕組みは、地球サミットを契機に国際的に規格化される事になった。1996年、国際規格の完成によって世界中の企業・団体が環境管理・監査の導入が飛躍的に促進された。本稿では、環境管理・監査の国際規格の概要、日本および世界での適用状況を概観し、この仕組みを真に活用し環境負荷低減を進めてゆく上での課題等について紹介する。

## 2. 環境管理・監査の国際規格化

欧州を中心とした環境に関心を持つ企業の集まりであるBCSD（Business Council for Sustainable Development；持続可能な発展のための産業人協議会）は1992年の地球サミットにおいて、産業界での環境に関する自主的取り組みを促進する為に環境管理・監査の仕組みに関する国際規格化を提案した。これを受けてISO（国際標準化機構）では直ちに国際的な規格化のニーズを独自にレビューした上で、1993年6月に「環境マネジメント」に係わる国際規格を開発する為の技術委員会、TC207を設置した。

TC207は、環境マネジメントに関するシステム及びツールの規格化を行うという使命を与えられており、企業活動に係わる環境基準や製品性能の基準値を標準化するものではない。従ってTC207の開発する全ての規格には、絶対的な基準値のようなもの設定は一切排除されており、あくまでシステム、ツールについての規格となっている。こうしたシステムやツールを使用して達成すべき環境基準値は規格のユーザが自主的に設定するものである。TC207は、6つの分科会（SC）から構成され、環境管理の基本的な仕組みである「環境マネジメントシステム」に関する規格はSC1、環境監査に関する規格はSC2で開発される。その他環境ラベル（SC3）、環境パフォーマンス評価（SC4）、ライフサイクルアセスメント（SC5）等多岐に渡る規格開発が推進されている。SC6はTC207で開発される様々な規格の用語について統一するための分科会である。

TC207で開発される規格はISO事務局から14000番台の規格番号が割り当てられる事になった為、ISO14000ファミリーもしくはISO14000シリーズと呼ばれている。環境マネジメントシステムの国際規格、ISO14001および14004は1996年9月1日に、また環境監査に関する3つの国際規格、14010（環境監査の一般

\*三菱電機(株)環境・品質部環境担当部長  
〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3

原則), 14011 (EMS監査の手順) および14012 (環境監査人の資格要件) は1996年10月1日にそれぞれジュネーブのISO中央事務局から発行された。

この5つの規格は、同年10月20日にJIS (日本工業規格) としても発行された。ところで、JIS化に当たって「環境マネジメントシステム」を「環境管理システム」と訳するか否かが議論されたが、管理より広い視点を持つマネジメントという言葉そのまま残すべきとの意見が大勢を占め、JISのタイトルは「環境マネジメントシステム」となった。従って本稿でもこれ以降は環境管理システムではなく、環境マネジメントシステムという言葉を使う事にする。

今回発行された5つの規格の中で、環境監査も含んだ環境マネジメントシステムの基本要件を定め、後述する第三者認証用途に使用されるのは14001のみであり、他の規格は「指針」という位置づけである。

このため、環境マネジメントシステム構築にあたっては、ISO14001が基本となる。

### 3. 環境マネジメントシステム規格 (ISO14001) の概要

#### 3.1 ISO14001の目的と意義

環境マネジメントシステムとは、組織(企業)がその活動および提供する製品やサービスが環境に与える負荷(影響)を常に低減するように配慮し、継続的にその改善を続けられるようにするための「組織的な仕組み」の事である。何度工場内を巡視して環境上の問題点を発見し是正したとしても、こうした仕組みが不十分では再発防止や根本的な問題の改善につながらず、非効率、不経済である。

逆に仕組みがうまく回りだせば、自動的に環境法規への適合性チェック機能が働き、更に資源やエネルギーの効率化、汚染の未然防止などの点で自主的な改善が進んでゆく。こうした仕組みをもった企業ともない企業では、徐々に環境面での成績に差がつき、ひいては企業競争力にも差がでてこよう。

環境問題は地球規模の問題から地域特有の問題まで極めて多様であり、一律の規制で対処する事は不可能である。そこで世界のどこの企業でも、またどんな業種、規模の企業でも環境面での自主的な改善活動が進められるような仕組みの重要性が認識され、国際規格化される事になったわけである。

既述の通りISO14001は環境マネジメントシステムの認証に関して用いられる唯一の国際規格である。

企業が環境に配慮した活動、製品およびサービスの提供を行っている事を消費者や行政当局、周辺住民など関係者に表明したい時、もし何の基準もなければ不都合である。「我が社は環境に配慮した活動を実施しています」と表明するには、何らかの基準があって、それが客観的に保証される必要がある。14001は、こうした主張を行う上で、必要最小限の、客観的に検証可能な仕組みの内容について規定した規格である。

#### 3.2 ISO14001の基本事項

14001の内容に入る前に、この規格の基本的な位置づけを理解しておく必要がある。

##### (1) 任意規格である。

14001に限らず、ISO規格は法律ではなく、民間の任意規格である。任意規格という意味は、それ自体には強制力がなく、規格に準拠するかどうかは自主的な判断に任されているという事である。ただし、各国や国際条約において特定のISO規格が参照され、それへの準拠が要求されるようになれば、そうしたものについては強制規格となる。今の所、ISO14001は全くの任意規格である。

##### (2) システム規格である。

ISO14001は環境負荷を低減してゆくための仕組みについての規格であり、こうした規格はシステム規格と呼ばれる。品質管理、品質保証のための規格であるISO9000もシステム規格である。システムはあくまで仕組みであって、それが達成する性能とか成績とは区別できる。性能とか成績というシステムが動作した結果の出力(数値的な値)をパフォーマンスと呼んでいる。有害物質を何PPM以下にするとか、エネルギー消費を何ワット以下にするというのはパフォーマンスについての規定であり、この場合にはどうやってその結果を達成するか、そのための仕組み(システム)については何も言っていない。一般的に言って、環境法規による規定はパフォーマンスについて要求する場面が多い。ISO14001は、純粋なシステム規格であって、その中には一切パフォーマンスに対する絶対的な要求事項はない。パフォーマンスについては14001を適用する組織が自ら設定し実行する事に任されている。

##### (3) スペシフィケーション(仕様書)である。

規格というと一般には絶対に準拠しなければならない事項を規定したものと考えられているが、ISOやJISには厳密に準拠が要求される事項を述べた規格と、必ずしも準拠を要求せず推奨事項を述べた規格がある。前者のような規格をスペシフィケーション(仕様書)、

後者のようなものをガイドラインと呼んでいる。スペシフィケーションに対しては、その要求事項が本当に準拠されているかどうかを評価する作業=適合性評価、というものが付随してくる。

適合性評価をだれが実施するかに関して、①自分自身で行う（第一者）、②製品の買い手など関係者が行う（第二者）③独立した人（組織）が行う（第三者）、の三通りがあり、第三者が行う適合性評価が一般に認証と呼ばれるものである。

スペシフィケーションは適合性評価に使用されるため、客観的に検証が可能な要求事項だけが規定される必要がある。「社員は誠意をもって対応すること」というような規定では、どうやって誠意の有無を評価するかが問題になる。主観的な判定によらざるを得ないような事項はスペシフィケーションでは要求しない事になっている。

さて、ISO14001はスペシフィケーションであり、これに対し14004は環境マネジメントシステムのガイドラインである。ISO9000シリーズにおいては、9001、2、3がスペシフィケーションに当たり9004はガイドラインである。従って9004に対しては認証という事がなく、同様に14004にも認証は行われぬ。規格におけるこの区別は極めて重要であり、特に第三者認証で規格を使用する場合に混同がないよう注意する必要がある。

(4) あらゆる組織に適用できる。

14001の適用対象は全ての組織とされており業種や規模によらない。一般に工場に適用するイメージが強いが、政府機関や金融機関その他サービス業から商店までどこでも適用可能とされている。

複雑で他地点にわたる組織（大企業等）の場合、14001の適用する範囲は組織自らが経営上最適な範囲を定めて適用出来、これは工場単位でも、そうでなくとも良く極めて柔軟性のある使い方が可能である。

(5) 製品やサービスのマネジメントも対象である。

環境管理というと従来は工場の操業上の環境への影響に関する管理、特に汚染物質の排出に関する末端での管理と考えられる場合が多かったが、今回14001のJIS化に当たって「環境管理システム」ではなく「環境マネジメントシステム」と表記される事になったのは従来の狭い環境管理の概念との違いを明確にするためである。

14001の要求事項の髓所に「組織の活動、製品およびサービス」の環境負荷低減が対象である事が記述さ

れている。このように工場のプロセスでの環境への配慮に加え、製品やサービスの環境への影響もマネジメントの対象である事を忘れてはならない。

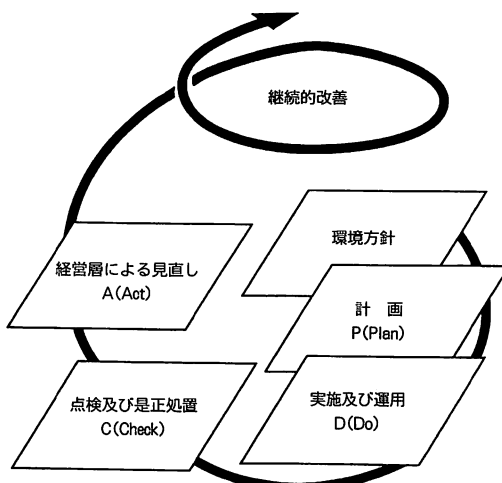
また管理というのは、決められた基準を守るように制御する末端的行為という印象が強いが、マネジメントとは基準そのもののあり方に対する方針の設定など経営計画の立案から、実行、結果の評価と経営へのフィードバックを含むはるかに広い概念である。

これについては次節で更に詳しく紹介する。

### 3.3 ISO14001の基本構成

14001の規定するシステムは図-1のように表わされる<sup>1)</sup>。すなわち企業が自ら設定する環境方針を実現するための環境マネジメントシステムの構成要素を、プラン (P)、ドウ (D)、チェック (C)、アクション (A) というデミングのマネジメントサイクルに沿って規定したものである。

環境方針は自分の活動や提供する製品、サービスの環境への影響に鑑みて適切でかつ環境法規の遵守や、継続的な改善、汚染の未然防止への姿勢を表明しなければならない。あらかじめ企業活動の環境影響をレビューして把握しておかなければ環境方針を出すのは難しいかもしれないが、14001ではその為の事前レビューは要求事項に含まれていない。とにかく出してあとは継続的に改善してゆけばよいのだが、環境方針は後の環境目的や目標との整合性が求められ、これを通じてシステム全体との整合性が要求されてくるので、実務上はシステムのプランの部分と合わせて設定する必要があるだろう。



(参考文献 [1] より抜粋)

図-1 環境マネジメントシステムのモデル

14001の要求事項の中で、このプランの部分が品質システムの要求事項と最も異なる部分である。プランの部分では、企業活動や製品、サービスの環境側面（environmental aspects）を自ら評価し、その中から「重要な環境側面」を選択する事が求められる。そしてこの重要な環境側面を考慮して、その影響の改善のための環境目的、環境目標を設定し、その実現のための環境計画を作成する事が要求される。

この重要な環境側面の選択がシステム作りの要となり、あとのシステムはここで選択された課題の実行の為のシステムとなる。重要性の判断は企業にゆだねられている。選択された重要な環境側面については後のドウの段階で確実な実行管理システムが構築されなければならない。重要と判断された事項についての管理が不十分で、重要でない事項の管理が充実しているというような一貫性の欠如があると認証の最大の障害となる。

ドウの部分は、環境方針、目的、目標を実行に移すための組織の責任と権限、教育訓練、コミュニケーション、実行管理、文書管理などで、この部分以降は品質システムの要求事項と大差ない。

チェックの部分で、監視計測、是正、予防措置、記録などの要求事項と共に環境監査（内部監査）の実施が求められている。この監査の実施に当たってISOの環境監査に関する指針類への適合は要求事項ではない。あくまで参考に実施すればよい。

このように環境監査とは、環境マネジメントシステムの一つの構成要素であり環境マネジメントシステムなくして環境監査はない。あくまで仕組みが決まっており、それへの準拠性を評価するのが監査である。14001は孤立した規格であり他の規格との結合は一切ない。この規格の要求事項への準拠だけが要求される。

アクションの部分では、経営層が全体の妥当性をレビューして必要なら環境方針までさかのぼって見直しを行い、次のPDCAサイクルに入る事でシステムとしての継続的な改善が行われてゆく。この継続的改善というコンセプトが14001のエッセンスである。

#### 4. 日本の企業および行政の対応

日本の産業界は、品質管理においてすぐれた管理手法を確立し実績をあげていたが、ISO9000シリーズの作成においては十分な貢献をしたとは言えない。これは、自らの確立した独特の経営手法への自信と共に、マネジメントシステムのような領域で国際規格が果

たす役割についての洞察、認識が不十分であったからである。この反省にたつて、経団連を中心とした日本の産業界は、ISO/TC207に対し当初より積極的な貢献をする事とした。

日本の産業界からはかつてない多数の専門家がISO/TC207に参画し、規格作成作業に積極的に貢献してきた。産業界の関心の高まりに呼応し、ISO規格のJIS（日本工業規格）化、国内の認証制度の確立についてもISO9000の場合とは比較にならぬほど早いピッチで進められてきた。ISO9000では、ISO規格の発行が1987年、JIS化が1991年、そして日本品質システム審査登録認定協会（JAB）が設立され国内認証制度が確立したのが1993年で、ISO規格制定から6年要している。これに対しISO14001のJIS版は10月20日発行で、ISO規格発行からわずか1ヶ月半である。認証制度もISO規格発行前に整備が完了し認証業務が始まった。

こうした急速な環境規格の普及の背景には、環境問題の深刻化に伴い環境マネジメントの必要性の認識が産業界内部で一層広まってきている事に加え、従来の規制への対応から自己責任の原則に基づく自主的取り組みへの移行、急速なグローバル化の進展への対応という、環境対応を超えたより大きな日本の産業界のマクロトレンドがあり、まさに日本の産業界にとってISOの環境規格の発行は時宜を得たものであったからと思われる。国境を超えた企業活動を本格的に展開するようになった日本企業にとっては、環境マネジメントというようなベーシックな企業インフラストラクチャには日本独自のシステムより国際規格に基づくシステムを導入した方が有利という判断がある。

環境マネジメントシステムの導入に関して日本の産業界の姿勢を最もよく示しているのが経団連が1996年6月に発表した環境アピール、「21世紀の環境保全に向けた経済界の自主行動宣言」である。この中では、①地球温暖化対策、②循環型社会の構築、③環境管理システムの構築と環境監査、④海外事業展開に当たっての配慮、の4点について自主的取り組みを推進する事が宣言されている。このアピールを受けて、製造業、エネルギー産業のみならず、流通、運輸、金融、建設、貿易等、幅広い36業種（137団体）が具体的な行動計画を策定し、これによってISO14001の導入が益々加速される事になった。

日本企業のISO14001認証登録数は規格発行後指数関数的な伸びを示し、1998年12月末現在で1542件に達している。

これは全世界での登録件数約7500件の2割を占め世界一である。(日本に続くのは英国およびドイツのそれぞれ約1000件, 米国は約200件にすぎない) 認証取得企業の業種内訳は電機, 機械産業を筆頭に大手製造業が現在の所主体であるが, 既に火力発電所, 廃棄物処分場, 建設業, 商社, 流通, 金融, 病院, 大学などでも認証取得例が現れ, ISO9000を超える社会的な広がりを持ってきた。認証登録数に占める中小企業の割合は現在の所数%に留まっているが, 大企業に広くISO14001が浸透してきた事から, 大企業の子会社, 関係会社を中心とした中小企業への普及が今後進むと見られる。

産業界の自主的取り組みは政府によっても積極的に支援されているが, 特に地方自治体では中小企業への普及支援策が種々計画, 実施されつつある。例えば神奈川県では97年10月に「生活環境の保全等に関する条例」が公布され, 新たにISO14001の認証を取得した事業所は「環境管理事業所」として県が認定し, 環境保護関連の諸手続きを簡素化する事で特に中小企業でのISO14001の普及を支援する施策がスタートした。また新潟県上越市, 千葉県白井町等地方自治体自らが14001の認証を取得する例も始始め,

今や全国34都道府県85組織でISO14001の導入計画が進行している。こうした行政の率先垂範によって地方の中小企業への波及が今後一層促進されると思われる。

## 5. 今後の課題

環境マネジメントシステムの導入やその認証取得というのはそれ自身が目的ではなく, それを活用して環境負荷低減を進め, 更には循環型社会への移行を促進するような取り組みを進めてゆく事こそが本来の目的である。TC207でのISO14001規格化作業が終盤を迎えつつあった頃, ISOの作業会においてオブザーバとして参加していた欧州のNGOのメンバーが特に発言を求め次のようなコメントを述べた。「われわれ環境NGOは, ISO14001の規格化を歓迎する。これによって環境NGOとISOおよびISO14001はしばらくハネムーン状態が続くだろう。しかしある期間が過ぎても実際に環境負荷が低減されなければ, 環境NGOはISO14001にも, そしてISOにも愛想を尽かすだろう。」このコメントの中にISO14001の将来の運命の鍵がある。世界の先陣を切ってこの規格の導入を推進している日本企業が, システム導入の速さや件数について誇るの

ではなく本当に環境負荷低減の成果を上げる事が出来るのかが注目されている。ISO14001はトップのコミットメントと全員参加によって, 従来一部のスタッフだけの業務であった環境管理を経営全般に拡大した所に大きな意義がある。従ってこの仕組みを真に活かす為にはトップや全従業員の意識レベルの維持向上が不可欠である。図-2にシステム (ISO14001) と意識の関係を示す。環境に関するシステムもなく, 意識もなければ循環型社会へのパラダイムシフトの中で敗者となるのは確実であろう。意識は高くてもシステムが整っていないれば場当たりの対応しか出来ない。逆にシステムがあっても意識が低ければ形式的で官僚的な仕組みの運用になって環境負荷低減は進まないだろう。システムが整備され, 意識も高い場合にのみ勝者となる事ができる。では「意識」を高めるにはどうすればよいのであろうか? その方法論は多々あろうが, 基本はシステムを運用して継続的改善を進めてゆく方向についてしっかりとした指針を持ち, トップから全従業員までが「行き先」のビジョンを共有する事であろう。「行き先」は持続可能な循環型社会である。

日本企業は「持続可能な循環型社会」とはどんな社会か, その基本条件は何か, こうした問いについて真剣に考えなければならぬ時期に来ている。

持続可能性の条件には様々な定義が試みられているが, 最も広範な科学者達の間でコンセンサスを獲得しているのはスウェーデンの医師であるカール・ヘンリック・ロベール博士達の提唱する「4つのシステム条件」であろう。紙面の都合上ここではこの条件を科学的に導出する過程についての説明は省略するが, 結論としての4つの条件は下記に示すものである。

システム条件1. 生物圏の中で, 地殻から掘り出した物質の濃度を増やし続けてはならない。

システム条件2. 生物圏の中で, 人工的に製造した物質の濃度を増やし続けてはならない。

意識

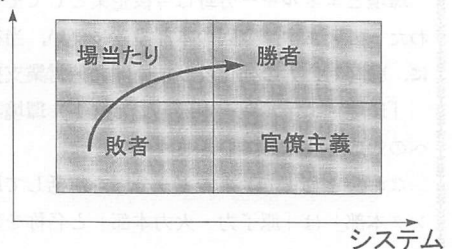


図-2 システムと「意識」

システム条件3. 自然の生産性や多様性の物理的基盤を破壊してはならない。

システム条件4. 人類の基本的な欲求を満たす為の資源の利用は、公平で効率的でなければならない。

これらのシステム条件を導き出すに当たっての詳細な議論に関心のある方は参考文献[2]を参照願いたい。ロベール博士らはこの条件についてスウェーデンの科学者のコンセンサスを確立し、スウェーデン国王の公式支持を得るまでになった。

博士はこの条件を基本として持続可能性について深い認識を与えるための環境教育機関「ナチュラル・ステップ」を設立し、この運動は今や米国、英国など7ヶ国に普及し、我が国でもNPO設立に向けて準備が進んでいる。システム条件に照らしてみると、これまでの社会経済システムや技術体系の多くが条件違反である事が明らかになる。現状と理想の乖離は大きく、4つのシステム条件を今直ちに満足させる事は不可能である。ナチュラルステップは、システム条件を認識して進むべき方向について合意を形成し、個人個人が

それぞれの職務の中でシステム条件に近づくための取り組みを一步一步進めてゆく事を提唱している。ISO 14001の仕組みと、ナチュラル・ステップの提示するような環境教育の指針を組み合わせるような取り組みが有効である。

小さな省エネや廃棄物削減も勿論大切であるが、地球環境の劣化はささやかな誠意で救える段階を越えてしまっている。ISO14001の認証取得で自己満足する事なく、エネルギーや資源の生産性を継続的に向上し、企業競争力を高めながら同時に持続可能な経済システムへと移行してゆくポジティブな企業の環境戦略の実践が21世紀の日本企業再生の鍵となろう。

#### 参考文献

- 1) JIS Q 14000シリーズ環境マネジメントシステム及び環境監査の規格解説, (財)日本規格協会: (1998)
- 2) カールヘンリック・ロベール 高見幸子訳: ナチュラル・チャレンジ, 新評論 (1998)

#### 企業ニュース

### (株)竹中工務店が「環境・エネルギー本部」を設置

地球環境問題に対する当社の対応姿勢をより強化するため、1999年1月1日をもって以下の環境関連組織を設置する事としました。

#### ●環境・エネルギー本部の設置

年々社会の関心が高まる地球・都市環境問題に対し、より素早く的確な対応を図るため、1999年1月1日付をもって「環境・エネルギー本部」を新設しました。

環境とエネルギー分野は今後企業としてその取り組みがますます重視される分野であり、その領域は多岐にわたっています。今回の本部設置に伴い、当社として環境・エネルギー分野でのプロジェクト創出を図ると共に、顧客対応力の強化及び技術開発・営業支援ツールの整備などを図ります。

「環境・エネルギー本部」では(1)環境調和技術(2)廃棄物処理(3)土壌浄化(4)エネルギー分野への対応を強化していきます。

なお、これまでエネルギー分野を包括して取り組んでいた現行の「原子力・エネルギーエンジニアリング本部」は「原子力・火力本部」と名称を変更し、原子力発電・火力発電、核エネルギーの専門分野に対応します。