

## ■ 展望・解説 ■

## ISO14000の現状

Recent Trend of Standardization of ISO14000

石 谷 久\*

Hisashi Ishitanhi



## 1. 環境問題の認識とその対応：前書き

地域的、局所的な環境悪化から地球規模気候変動にいたるいわゆる環境問題進行の過程は、人間活動が自然の環境容量に比べて無視できないほど増大して、自然の浄化能力が機能しなくなった結果、特に先進諸国、或いは途上国の人口集中地域で顕在化してきたものである。この問題は基本的には各種の環境保全、或いは資源代替に要する費用が経済動定に十分算定されず、その費用負担を考慮した経済原則が十分機能しない状況、いわゆる市場の欠落に帰因する。原因と環境影響が比較的確な地域的・局所問題は、特に経済的余裕のある先進諸国では原則として厳しい環境基準が設定されて大気・水質環境などはかなり改善されてきた。しかし原因者が不特定多数の交通問題、更に全世界の殆どの社会が原因者となる反面で影響ははまだ明確に認識されない気候変動などは現在もその不確定性、或いは責任の所在、更には対応の緊急性をめぐって激しい議論が続いている。

その解決には結局、環境影響の事前評価によって各種経済活動の全コストを算定して、その上で経済的合理性のある行動をとることが不可欠である。特に空間的な広がり、時間的な遅れも伴う地球環境問題では迅速な対応が要求されるが、技術的、経済的に極めて困難であり、また世代を越えた影響、更に異なる発展過程を辿る国際間の公正性に触れる微妙な問題もある。しかしながら持続的社會を維持するためにはひろい視点で、総合的、長期的な視野による環境影響評価を実現して、全世界的に協調して対応するというコンセンサスを得ることがまず必要である。そして最終的には環境問題の市場経済への内生性は問題解決の要点といえ、従来政府部門が間接的に行ってきた部分も世界的

な傾向として出来るだけ発生者が始末する方向に進んでいる。対応コストの増大から政府部門の負担が困難になったのもその一因であろうが、それ以上に経済動定への内生化によって廃棄物処理など環境影響まで含めた真の意味の社会的な最適選択がなされることが根本的な解決であるという認識による。そのためにもまず企業活動において環境問題を正しく認識し自発的に対応すると共に、一般消費者にもこれを広く周知して環境改善への努力を進めるべきという機運が芽生えてISOの動きの基本となっている。同時に先進国、特に欧州諸国の動機として途上国における環境保護、公正性の確保、更には公正な国際競争力の維持のための手段として、国際規格で海外のいわゆる環境ダンピングを排除しようという意識も無視できない。

## 2. ISOにおける環境マネジメントシステム標準化の経緯と動向

## 2.1 ISO/TC207 (国際標準化機構、環境マネジメントシステム専門委員会)の背景と発足の過程

上記の様な地球環境問題に対する国際的な関心が高まるにつれ、1980年代頃から欧米を中心に、政府機関、民間企業等各レベルにおいて、産業活動、製品、サービス等が気候変動を含む諸環境に与える影響を最小限に止めようとする試みが始まった。この一環として92年6月のブラジルの地球サミットに先だってUNCEDはBCSD (持続的発展のための産業界会議)を創設し、ビジネスにおける持続性のある技術 (Sustainable technologies) の導入、推進のため、環境の国際規格は重要な手段となり得ること、ISOはこの計画を実施するための適切な機関であること、特に製品・サービスのライフサイクル分析に何らかの規格作業が必要である、という結論を得るに至った。これを受けてISOは91年9月にIEC (国際電気標準会議)と共同でアドホックグループ「環境に関する戦略諮問グループ」(ISO/IEC/SAGE: Strategic Group on Environ-

\* 東京大学大学院工学系研究科地球システム工学専攻教授  
〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

ment)を設立、環境に関する標準化の課題について検討した。

以上の経緯を経て、ISO理事会は93年2月、環境マネジメント専門委員会「TC207」の設置を決定、同年6月、地球環境問題に熱心なカナダが全体の幹事国を引き受けて活動を開始した。その作業範囲は環境マネジメントツールやシンボルの分野における標準化（ISO14000シリーズと呼ばれる）とされ、ISO内部のルールにより規制対象或いはISO内の他の個別分野で標準化される事項、即ち汚染物質の試験方法、基準物質の基準値設定や環境パフォーマンスレベルの設定、製品の標準化等は除外された。

SAGEの検討に基づいてTC207は以下の実質5個の分科会（SC）、1個のWGから構成された。（括弧内は幹事国）、なお第4回総会でWG2が追加承認された。

SC1：環境マネジメントシステム Environmental Management System（英国）

SC2：環境監査 Environmental Auditing（オランダ）

SC3：環境ラベル Environmental Labeling（オーストラリア）

SC4：環境パフォーマンス評価 Environmental Performance Evaluation（米国）

SC5：ライフサイクルアセスメント Life Cycle Assessment（ドイツ、フランス）

SC6：用語と定義 Terms and Definitions（ノルウェー）

WG1：製品規格における環境側面 Environmental Aspects in Products Standard.（ドイツ）

WG2：森林マネジメント（ニュージーランド）

TC207では年1度総会を開催して各分科会の方針を審議すると共に全体の進路を議論する。SCの中には更に実際の規格化作業を担当するワーキンググループ（WG）があり、ここで原案をまとめ、SCで審議、承認後、国際規格案として全加盟国の投票にかけることとなっている。現時点で規格作成に積極的な主要（P）メンバーが52カ国、関心をもつOメンバーが18国、現在180あまりあるISOのTCの内での最大の規模である。総会参加者も年々増加、特に第4回京都総会以降はアジア諸国からの参加も増えて500人規模に達し、各国の高い関心を反映している。

この中で日本はSAGE段階でこそ欧州諸国に立ち後れたものの、TC207発足当初から地球環境維持に関

心の高い経団連が中心となって積極的に規格化作業に参加、製品輸出に依存するところの大きい日本の国際的な環境維持に対する立場を主張してきた。周知のようにISO14000は品質管理システム規格ISO9000に始まるBSI（英国規格協会）のシステムマネジメント規格の戦略上に存在し、特にヨーロッパの環境管理システム規格、EMASと連携して発足した。ISO9000は英国の首相の提唱による欧州製品の品質面での改善、国際競争力改善ということでBSIが率先推進したものであるが、日本の品質管理は当時遙かに進んでいて国際規格化に関心が低くこれを軽視したため、結果として国際標準となった後にBSIに認証制度を握られてしまったという経緯がある。これに対する反省から今回は日本でも当初から関心が高く、また海外輸出産業が積極的に協力したものである。なおこのような各種管理システムの国際規格化の一連の動きは単にBSIの戦略だけでも言い切れず今後も多くの分野に広がる可能性が高く、日本も最近はこの傾向に意識してかなり重視、積極的な対応をとるようになってきている。但しこの様な現存しないソフト的なシステム規格の標準化が先行する場合には多様な立場による概念的議論が活発となり、本来日本人には得意な分野であるが、これも今後避けられない動きと云える。

## 2.2 国際規格制定の経緯、現状と動向

### 1) 環境マネジメントシステムと環境監査

各SCは93年トロント総会以来、精力的にWG単位で作業を進めてきたが、とりわけSC1とSC2はEMAS（EUにおける環境管理、監査要項、ヨーロッパの統一な環境管理システムの基準）の日程にあわせて短期間に完了するよう要請された。一方で、日米をはじめとする非欧州諸国は対応も遅れ、社会的認識が異なる地域もあって最初は激しい議論もあったが、結局2年程度でコンセンサスに達して、96年9月にはEMS、並びに環境監査基準が発行された。その後、直ちに規格に基づくEMSの構築、認証、システム監査などが始められた。周知のことであるが、EMSは企業内部に構造的に裏付けのあるEMS体制の構築、整備とその実施を目指すものである。品質管理システムと同様にまず環境保全体制を制度的に固めることによって自ずからマネジメントの成果が期待できるという欧米の考え方であって、我が国とは体制、考え方が多少異なる。なお環境監査は上記のEMSの監査であって、企業活動の環境パフォーマンス、即ちマネジメント内容の監査では無いことに注意する必要がある。

(会計監査ではなく社内の会計管理体制そのものをチェックする様な状況と考えればよい。)

ISOにおいては現在、この部分の標準化は一段落して、当面は経緯を見守り、1998年以降に見直しを図るということになっているが、現在はこれをいかに普及促進していくかの戦略を検討しており、特に従来関心が薄かった途上国の企業、事業所、或いは環境管理システムを構築しにくいと云われる中小企業への普及促進、広報活動が熱心に議論されている。TC207総会でもこの様な目的のセミナー、情報提供が積極的に進められている。日本が主導したAIIN(アジアISO14000情報ネットワーク)という組織でアジア各国の情報交流もはかられている。

なお、この技術委員会の了解としてこのシリーズの標準化は一般的な原則に限定し、産業毎の規格化は行わないと云うことを決定している。産業毎の規格化は作業が著しく増加すること、より具体的な細目はコンセンサスも得られにくいことなどが理由で、その意味で本規格は抽象的な部分もあり、各産業分野毎に具体的な指針、ガイドを作成する動きがある。現在のWG2はその一例であって、結局ISOとしてはガイドラインということで決着した。

## 2) SC3: 環境ラベル

次の環境ラベルは、このシリーズでは唯一の製品に直結した規格を目指している。環境ラベルと称する制度は既に欧米を始め、我が国などにも多様に存在するが、国毎に異なるラベルの基準を個別にクリアすることは無駄が多く、またラベル、或いはこれを添付した製品そのものの信頼が損なわれたり、国際摩擦を起こす元になることから、その国際標準化は重要である。また非関税障壁に相当する恐れが高く、特にWTOのPPM(process and production method)による差別の排除という原則との整合性は将来、論点になる可能性が高く、その解決はこの規格実施上の大きな課題と考えられている。

まず一般原則が98年8月に標準化され、以後タイプ別に標準化作業が進められた。このうち、タイプIの環境ラベルは、第3者機関が認証基準に基づいて製品認証を行うもので、現在世界25カ国で運用されている。これらの制度に共通した原則、基準設定の手順、認証手順などに関する規格が完了している。これに対してタイプIIの環境ラベルは、自己宣言によるものであり、その主張項目(リサイクル可能、リサイクル材料、再利用可能、廃棄物削減、省エネルギー等)などの用語

と定義、更にシンボル、試験検証方法などが既に規格化された。更にタイプIIIの環境ラベル(定量的情報の表示)、製品の各環境要素、例えば資源消費量、大気汚染量、有害物質使用量等の環境負荷を棒グラフのような定量的な表現で製品に提示するもので現在投票中である。

## 3) 環境パフォーマンス評価

第4の環境パフォーマンス評価は文字通り、企業活動の環境への影響を具体的且つ明確に評価することであるが、現在投票中の規格案ではその定義、指標、EMSに対応した評価改善手順、或いはその報告手順などが示される。具体的な数値による判断基準などは国内法規、規制などにより規定されるので、規格の対象外としている。本来企業活動にとって最も深刻な評価であるが、米国が主導して微妙な論点を避けつつコンセンサスを得るよう努力してきた結果であり、具体例を示すテクニカルレポートも同時に投票中である。

## 4) LCA

第5のLCAは、製品のライフサイクル、即ち資源確保から原材料精錬・加工をへて、製品加工・組立、梱包、輸送により消費者に渡り、本来の使用、メンテナンス、場合によっては再使用の後、最終段階の廃棄物処理、処分、或いはリサイクルによる材料再利用など、その製品の全生涯を対象として、これが環境に及ぼす影響を数値的に把握することを目指すものである。これはいわゆる製品の揺りかごから墓場までの評価ということで80年代から欧米で盛んに研究、推進されてきたが、SC5はこの手法が不当表示や歪んだ形で政策、規制に誤・悪用されず公正に適用されるべく、手法よりは運用手順に焦点を当てた標準化をすすめてきた。一般にLCAのAは分析(Analysis)を指すが、ここでは上記の意味から評価(Assessment)と定義している。手法の標準化というISOとしては珍しい範疇に属するが、製品の環境影響の総合的な評価という意味で、このシリーズの中では、環境ラベルを定める基準手法、更にその途中段階の企業活動の同様な環境パフォーマンス評価の基礎と位置づけられている。最近の新技术、システム、製品などの各種技術評価にはそのような考え方は既に取り込まれているが、具体的に製品に結びつくとその妥当性や競争製品との比較分析などに各種の問題が生じて、ISOで明確に手順を規格化したいという要望が出たものと思われる。SC5ではまず全体としての枠組み、原則、定義、或いは摘要の手順、要求次項などを纏めた一般原則を先行さ

せて、その構成要素である、インベントリー、影響分析、解釈に関する個別の標準化を進めてきたが、現在最後の2規格最終案を投票中である。また発展途上の手法と言うことで手法は標準化の対象外としたが、運用手順のみでは理解しにくいという意見も多くインベントリーについての事例集をテクニカルレポートとして纏め日本が中心的役割を果たした。この事例集による解説は影響分析でも試みられており、全体に理解しにくい発展途上の手法の規格化という問題を解決する一つの手段と考えられている。更に今後の課題として具体的なデータフォーマットの標準化の検討が始まったところである。

### 5) 最近の動向

最近のTC207における話題、検討課題としては以下の点が議論されている。

基本的には9000シリーズとの整合性、統合が話題となっている。システムについてはその概念、構成に多少のギャップがあり、品質の方に改善ループの概念を明確にしてほしいとの要望があって、今後の改正を視野においた見直しを行うという姿勢である。但し14004は改正作業に入る。他方、少なくとも監査面では共通部分が多く、また監査の負担を軽減するためにも統合規格の要望が強い。現在、既に品質を担当するTC206とのジョイントのWGで原案を検討中である。全体を統合した部分(傘)の下で、それぞれに事情に応じた各論をサテライト的に明記するという方向に動くと思われる。これは今後のシステムマネジメント規格の一般的なスタイルとなると考えられている。

環境報告書はシステム監査(SC2)とラベル(SC4)で関心をもたれているが、今後の検討課題として次期の改正期以後に議論を持ち越すこととされた。

EMSの規格も詳細部分の解釈は各国固有の状況に応じてそれぞれの審査機関に任されているが、相互承認などを行う場合には一定の国際的水準を確保する必要がある。今後、相互承認の際の何らかのレベルあわせの手段の検討の必要性も指摘されている。

現在、LCA或いはEMS全体の延長として最近よく話題にあがっている環境適合設計(DFE: Design for Environment)の規格化の是非が議論されている。EMSが企業の体制整備であるのに対してより直接に製品の環境負荷改善を図るもので、その定義、概念、原則などが無秩序に使用されることに懸念もありその規格化は重要であると感じられているが、やたらに規格を増やしたくないという意向と、直接、製品を

対象とする規格化ということで慎重に取り組むべきという意見もある。

全般に当TC207はNGOコンタクト、途上国コンタクト、気候変動、コミュニケーション、スペイン語翻訳などのタスクフォースがやたらに多いことも特徴である。ワークショップ、シンポジウムなどの広報活動でその意義、内容を活発にPRしているが、前述のようにこれは途上国を対象としてその理解、普及をはかろうという動きに他ならず、環境問題全般の課題である。国際的に流通する工業製品を対象とした環境関連規格と言うことで途上国も土俵に上がらざるを得ず、国際規模の環境改善にむけた新しい動きとも云える。

### 3. 環境マネジメントシステム規格の意義と普及状況

前述のように日本においては過去の品質管理システム以来、この種のマネジメント規格に対しては製品輸出、或いは海外子会社の対応の必要性から各企業とも大きな関心を寄せているが、特に企業内部で直接行動をとる必要のあるEMS構築と、その第3者認証を受けることが最も関心を集めている。いわゆるグリーン調達など、将来製品取引その他の活動において企業の環境に対する姿勢がこのシステムの有無によって判断されるという意識も強い動機となっている。動機がどうであれ、本来の趣旨に立ち返って企業の環境に対する改善努力をシステム化することは結果として地球環境改善に効果があり、また企業の多様なマネジメントの整理体系化とシステム確立、その運用により環境のみならず企業活動に多大な直接的なメリットを呼ぶものと期待されている。特に非製造業でISO9000の認証と無縁の自治体などのビジネス、官庁機構など非現業、非生産部門、情報管理部門の環境面をはじめとする各種の管理システム構築とモラルの向上には特に適当と言われている。

企業のEMSの規格への適合性を第3者が客観的に評価するEMS審査登録制度に関しては、国際的な相互承認を担当する(株)日本適合性認定協会(JAB:品質管理システムの認定機関として産業界を基礎に組織された)がJISの制度を受けて96年12月より事業を開始、審査登録機関、審査員評価登録機関、審査員研修機関の認定を行っている。この相互承認により審査登録が国際的に認められることが企業にとって当面の重要課題である。前述のようにEMSの国際標準化は域内産業と域外産業の環境保全に対する姿勢の格差を解

消しようという意図もあって、途上国にとってもこれは深刻な問題でありその関心は極めて高い。米国、日本など当初立ち後れた国もこれらの国を巻き込みながら現実的、かつ効果的なシステム構築、認証制度の確立、普及促進等、必要な各種の普及活動を進めているが、全体としてはやはりヨーロッパの積極的な姿勢が主導しているという印象が強い。

日本でもこの審査登録は極めて早いピッチで進んでおり、現時点(99/11)で2770余件の認証取得が達成された。業種的には製品輸出、特にヨーロッパに子会社をもつ電気・機械産業が過半を占めるが、自治体、サービス業迄を含む広い業種に渡って関心が高い。なお審査員も品質管理システムと同様な概念でISO14010によって経験、知識水準などに一定の基準を設けている。審査員評価登録機関では審査員として既に600余人(別に審査員補2800余人)の資格付与を行っているが、なお国内では審査員、特に経験の必要な主任審査員が不足し、EMS審査は一部の認証機関に集中して企業の負担が増加するといった問題も指摘されている。今後の普及のためには内部審査が基本であるべきという意見も強い。

企業活動にはより深刻、しかも具体的項目であるEPE、ラベルについては規格も原理原則にとどまっておき、現在規格に基づく体制、具体的システム構築の是非が議論されている段階である。特に環境報告書や一部のラベルなどは現実には個々の企業が既に実施しており今後具体的な標準化が必要とされると思われるが、マーケットにおける影響が深刻でコスト負担も懸念されて慎重論も多い。また前述の環境ラベルとWTOのPPMによる差別化排除の原則の競合、環境パフォーマンス評価項目と個別各国の規制、法律との競合など現実に多くの困難な問題を引き起こす可能性が指摘されている。

他方でラベル、EPEとも密接に関連するLCAもまだ研究、試行段階にあって実用には距離があるとみられている。これも製品と直結して具体性があることと厳密なデータ取得は企業秘密に属すること、更にデータ整備に多大なコストがかかることなどからその実施

には抵抗も大きいが先進国から普及する可能性もある。データインフラの整備が必要であり、透明性確保のための手段、手順の確立が必要であるが、途上国も先進国のコンサルタントなどが入り込んで準備をすすめており関心の高い項目である。

以上のようにISO14000シリーズ規格は漸くその第1フェーズを完了して具体的な応用は緒についたばかりである。これらの標準化の動きは企業活動の環境への配慮を喚起し、結果として環境影響を軽減することを目的としており、これをいかにスムーズに実現するか、また異なる背景、条件を抱える多くの国で共通の標準化をどうやって実現出来るかが問われており、その意味ではその対象の一部である地球環境解決の対応における問題点がそのまま現れていると言える。更にこれらの標準化は各国の意見を集約してそのコンセンサスの上に成り立つことを原則としているので、広い意味ではこの様な動きは、国境を越えた環境改善努力を促すことに通じる。その結果として例えば具体的な気候変動解決のために企業サイド、或いは製品評価を通じて最終消費者の改善努力を促すことも期待でき、FCCCなどで国レベルで努力している気候変動解決の努力を側面から支援することが出来ると考えられ、またこの効果が期待されるものである。

なお海外における規格の制定に関する動向としては、ISO14000シリーズの国際規格発行を受けて、各国で国家規格への導入が進展している。欧州においては、ISO14001を欧州規格として制定することを1996年8月に承認し、同年9月にイギリス、10月にドイツが国家規格を制定。また、米国も9月下旬に国家規格を制定した。認証状況に関しては各国ともISO9000の認定機関を活用し、ISO14000の認定を実施(イギリス-UKAS、ドイツ-TGA、米国-ANSI-RABなど)。認証件数は、イギリスが1996年7月末で800件(BS7750も含む)。欧州全体ではEMAS(環境マネジメント監査制度)として10月末で2000余件認証されている。また韓国なども製品の輸出の関係から極めて関心が高く、既に250余件の認証が完了したといっている。