



ISO と環境管理

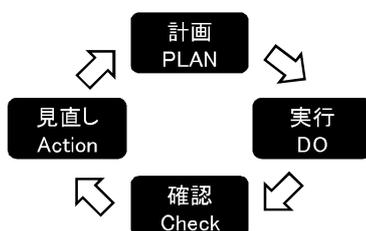
上智大学経済学部 教授 Toshihide Arimura
同大学 環境と貿易研究センター センター長 有村 俊 秀

エネルギーマネジメントに関する国際規格として、ISO50001 が2011年6月に発行された。ISO50001 では、エネルギーマネジメントに関する詳細な要求項目が設定されており、エネルギーパフォーマンスの改善を実現するものとして、大きな期待が寄せられている。本稿では、ISO50001 の先輩格であり、発行されてから15年の歴史をもつISO14001が日本でどのように普及してきたのか、そしてその環境負荷削減効果に関してどのような研究が行われてきたのかを簡単に紹介する。それらをふまえたうえで、今後、省エネルギーの促進において重要な役割を担うと考えられるISO50001 の普及に向けた施策について考えていきたい。

1. ISO14001 とは

ISO14001 は、国際標準化機構が1996年に発行した環境マネジメントに関する国際規格である。ISO14001 の認証を取得するためには、環境パフォーマンスの改善(汚染物質排出削減)につながる計画を立て (Plan)、それを実行 (Do) した後に、環境パフォーマンスが改善したかどうかを確認 (Check) し、計画の見直し (Action) を行う、というPDCAのマネジメントサイクルを確立しなければならない (図1)。一旦認証を取得すると、3年間は登録が有効となるが、定期的(年毎または6ヶ月毎)に外部監査が求められる。また、3年後に認証を更新したい場合には、更新の審査が必要となる。外部監査や更新時の審査において、PDCAの実行に問題があると判断された場合、ISOの登録が抹消あるいは更新取得が不可能となる。

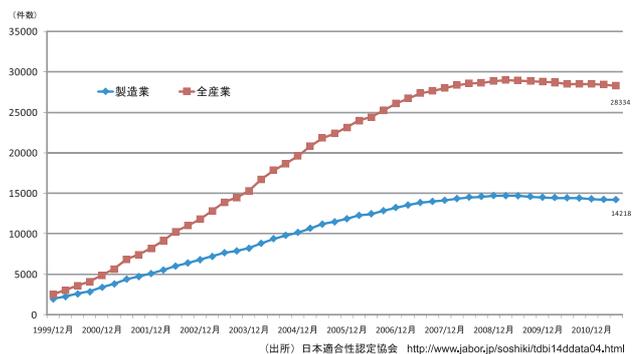
図1 PDCA サイクル



2. ISO14001 の急速な普及

規格が発行された後、ISO14001 は日本国内で急速に普及した。日本適合性認定協会(JAB)によると、日本での認証取得数は、2001年3月には5,000件を超え、翌年の6月には10,000件を超えている。それ以降さらに普及が進み、2005年3月には20,826件、2009年3月には29,020件まで右肩上がりに増加した。その後、増加傾向は止まったものの、2011年6月時点で、約28000の認証組織が国内に存在している (図2)。

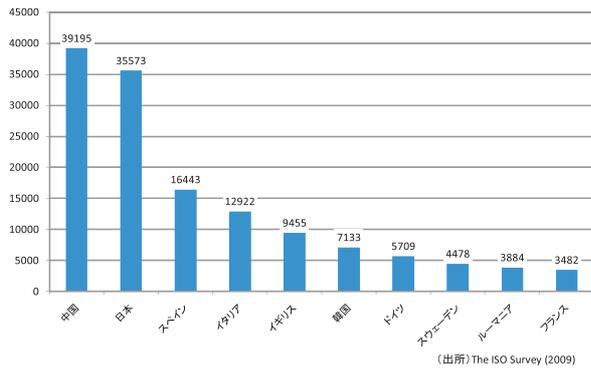
図2 日本でのISO14001 の認証取得件数の推移



この普及の速度は、世界的に見ても特徴的な現象であった。各国の認定機関から提出されたデータをもとに国別の認証取得数を公開している International Organization for Standardization(2009)によると、ISO14001 は、2008年12月時点で、全世界で、155カ国、計188,815件取得されている。図3は、2008年時点でのISO14001の認証取得数上位10カ国の件数を表している。第3位のスペインで16,443件、第4位のイタリアで12,922件であるのに対し、日本では35,573件と取得数が圧倒的に多くなっている。2006年までは、日本の認証取得数は世界1位であったものの、2007年以降は中国の認証取得数が最も多くなっており、2008年12月時点では39,195件となっている。認証数では中国に抜かれたものの、日本での普及率の高さは特筆すべきであろう。

図2の製造業における認証取得数の多さからも分

図3 世界各国での ISO14001 の認証取得件数(2008 年)



かるように、日本での ISO14001 の急速な普及は、企業を中心に生じてきた。企業における ISO14001 の普及において地方自治体が果たした役割は見逃せない。地方自治体が ISO14001 の認証取得の様々な奨励策を行ってきたのである。筆者が、シドニー大学の片山研究室と行った研究では、地方自治体の奨励策が、国内事業所の ISO14001 の認証取得を 13.5% 増加させたことが明らかになっている。

この地方自治体による奨励策の中味は、様々である。まず、環境マネジメントについての情報提供がある。今でこそ大企業のほとんどが環境マネジメントを何らかの形で行っているが、その普及段階において情報提供は、重要な役割を果たしたと考えられる。方法としては、ホームページによるもの、無料説明会の実施などがある。特に、中小企業にとっては情報不足がネックとなっている可能性があり、情報提供が ISO14001 促進の有効な施策であった。

その他にも、ISO14001 の認証取得にかかる費用に対する資金的援助や、認証取得の際に有用となるコンサルティングに関連する技術支援の提供などがある。また、環境先進企業に対して、特別な表彰を行うことにより、ISO14001 を代表とする環境マネジメントを促進することも行われていた。

国際標準規格である ISO14001 は、認証費用が高いことや、実施上の負担が大きいことが指摘されており、それらが中小企業にとって導入の阻害要因になっていた。そこで、自治体が協力して、中小企業のために独自の認証システムを用意したこともあった。例えば、京都を中心とした独自の環境マネジメントシステムである KES は登録件数が 3000 を越えている。環境省も中小企業向けの環境マネジメントとして、エコアクション 21 を作成した。これらも、一種の助成策と考えられるだろう。

他には、環境経営実施を、行政との契約の条件にす

る場合があげられる。自治体がグリーン購入の条件として、環境経営の実施を要求することはその一例である。地方自治体がグリーン購入の入札に際して、ISO14001 認証企業を優先的に扱えば、認証取得が促進される。特に、地方においては、自治体は大規模な事業者であるため、地方における普及の点では、効果は大きい。

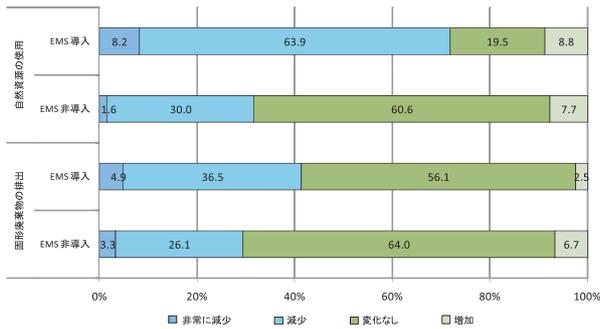
日本での ISO14001 の普及に関し、もう一つ着目すべきは、自治体自身による取得である。1998 年にある自治体が取得したのを皮切りに、多くの自治体が取得を行い、2004 年 9 月時点で 514 件もの登録があった。また、大学などの教育機関についてみると、2001 年頃から認証取得が増え始め、2011 年 6 月時点では、90 の教育機関が認証取得を行っている。

3. ISO14001 の環境負荷削減効果

このように急速に普及した ISO14001 であったが、その導入が環境負荷低減につながらないのではないかと批判もあった。ISO14001 の外部監査や審査は、PDCA のサイクルが適切に運用されているかどうかをチェックするものであり、必ずしも環境負荷が実質的に低下しているかどうかを確認するものではない。このため、ISO を取得しても、実際には、環境負荷が低減していないかもしれないという批判があったのである。例えば、企業・事業所が、実際には環境負荷低減という社会貢献には関心が低いにもかかわらず、ISO の取得によって環境保全に対して積極的な企業であることをアピールすることも考えられる。このような場合、企業は形式的に ISO を取得するだけで、積極的に環境負荷の低減に取り組まないかもしれないというのである。

しかし、これまでの研究により、ISO14001 が日本の企業において環境負荷を低下させていることが確認されている。OECD の国際共同研究の一環として、弊研究室と国立環境研究所日引研究室が行った調査では、ISO14001 の効果が確認された。同調査では、国内の 1499 事業所から、ISO14001 認証の有無と、環境負荷が過去 3 年間に低下したか等を質問した。その結果、ISO14001 導入事業所では、自然資源の使用(紙、電気)に関して、8.2%が「非常に減少した」、63.9%が「減少した」と回答した(図 4)。これに対して、非導入事業所では、「非常に減少した」と回答した事業所が 1.6%、「減少した」と回答した事業所が 30.0%となっていた。つまり、ISO14001 導入事業所で、自然資源の使用(紙、電気)が減少したという

図4 ISO14001 の認証取得と環境負荷



割合が、40%以上多いことになる。また、固形廃棄物（ゴミ）についても減少したという割合が、ISO 導入事業所で 10%以上高くなっている。このことから、事業所による ISO14001 の認証取得が、「紙、ごみ、電気」の環境負荷を大幅に低減させることがわかる。

また、弊研究室が行った研究では、ISO14001 が化学物質の排出に関しても効果を持つことが示された。化学物質排出移動量届け出制度(PRTR 制度)で公開されている事業所レベルの化学物質排出量と、ISO14001 の取得の有無の関係を統計的に分析し、ISO の取得がトルエンの排出を 27%程度の削減させる効果を持つことを明らかになった。なお、米国の企業・事業所を対象にした研究でも同様の結果がでていた。日本だけでなく、国際的にも、ISO は化学物質の排出削減に有効に機能していることが確認されているのである。

4. グリーン・サプライチェーン・マネジメントと ISO14001

最近、グリーン・サプライチェーン・マネジメント（GSCM）と呼ばれるサプライチェーン全体における環境負荷のマネジメントに大きな関心が集まっている。GSCM とは、企業がサプライチェーンを通じて、製品や製造プロセスでの環境負荷を低減させるというものである。例えば、仕入先の選定にあたって、製品そのものや、製造プロセスの環境パフォーマンスを評価することがあげられる。また、仕入先に環境への取組みを求め、環境負荷低減を行ってもらうことや、製造プロセスでの特定の化学物質の利用の取り止めを求めることなども、GSCM の一環として捉えることができる。

GSCM への関心の高まりの背景には、原材料の調達や物流などが間接的に与える環境負荷についても企業が把握・管理する必要性が生じてきたことがある。2000 年代半ばに欧州で相次いで施行された RoHS 指令や REACH 規制に代表される製品環境規制は、この考え方を化学物質に対して適用したものである。ま

た、スコープ 3 における GHG 排出算定基準の作成が進行していることに見られるように、サプライチェーンにおける環境負荷を把握・管理するという考え方は、温室効果ガスにまで及んできている。

最近の研究では、ISO14001 がこの GSCM を促進する可能性が指摘されている。弊研究室が、ジョージメーソン大学、シドニー大学と行った共同研究では、ISO 14001 の認証取得が GSCM を促進し、その結果、取引先企業の環境パフォーマンスの改善にもつながる可能性が示された。

5. ISO50001 の普及に向けて

新たに発行された ISO5001 に対して、企業はどのような認識を持っているのだろうか。上智大学・環境と貿易研究センターでは、2010 年 11 月に「温暖化対策を中心とした企業の環境取り組みに関する調査」というサーベイを行った。国内上場企業 2676 社に対して質問表を送付し、579 社から回答を得た（回収率 22%）。そこでは、ISO 50001 について対応状況を質問したところ図 5 のような回答が得られた。製造業の回答結果をみると、採用確実としているのが 0%、採用を検討中としている企業 23.5%、採用予定なしが 62.4%であった。また、14.1%は知らないとしていた。製造業での関心が非製造業に比べ高いものの、現時点では、一般的に採用に対する意欲は高くないといえるだろう。

ISO14001 が様々な環境負荷全般の低減に効果を持ったように、ISO50001 はエネルギー消費の削減に効果を期待できるのではないだろうか。温暖化対策のためにも、日本が直面している電力危機に対応するためにも、日本企業でもさらなる省エネルギーの促進が必要とされている。今後の普及のためには、ISO14001 の時と同様、自治体の助成策が必要となってくるだろう。また、ISO14001 と同様、中小企業向けに ISO50001 の簡易版のエネルギーマネジメントシステムを行政が提案することも有効ではないだろうか。

図5 ISO 50001 対応状況(製造業・非製造業)

