

環境監理・監査の国際標準化

Current Status of International Standardization on Environmental Management

寺 田 博*

Hiroshi Terada

はじめに

環境保護と経済開発を両立させて持続的発展を続けるためには、企業などの組織体が十分な環境管理を実施する必要がある。ISO (International Standardization Organization—国際標準化機構) ではそのための国際規格作りがTC207と呼ばれる技術委員会で行われている。TCに先立ってISOとIEC (国際電気標準会議) ではSAGE (Strategic Advisory Group on Environment—環境に関する政策諮問委員会) において約2年間にわたる検討を続けており、TC207はその成果を引き継いで作業を進めている。

発足以来2年を経た現在約10件の規格類がほぼ出来上がり、第1回の投票に入る段階であるが、基本となる「環境管理システム規格」をまとめるに当たっては環境関連数値のレベルに重きをおくEU諸国と、管理システムの充実と改善に重点をおく米・加などの間で厳しい応酬が繰り返された。ここではこうした環境管理システムの必要性、規格類の内容・特徴及び今後の展望などについて述べてみたい。

1. 環境管理システムの必要性

1970年代の公害対策時代を経て1980年代の後半に入ると、オゾン層の破壊、地球温暖化の進行、天然資源の枯渇など、地球規模の環境問題がクローズアップされるに至った。これに伴って各国共環境に関する規制を次第に強めることになり、同時に一般社会の関心も企業の環境活動に集まるようになる。一方石油、化学事業などでは度々重大な環境問題に遭遇し、その復旧、保障に莫大な出費を強いられてきた。このような背景のもとで先進的な企業を中心に自らの意志で自らの安全・環境問題軽減のため定期的な監査の実施を導入す

る傾向が強まり、又次第に増大する環境汚染防止対策費用あるいは廃棄物処理費用の低減をはかる動きが著しくなった。

又民間団体を中心に、リオ宣言、ICC憲章、リスボンシブルケア、経団連地球環境憲章など各種の環境行動指針が示されるなど、より総合的な環境管理が求められるようになり、企業自らも総合的、体系的な環境管理の必要性を意識するようになったのである。このようにしてみると環境管理システムの必要性理由は次のようにまとめることができる。

(1) 環境汚染の防止・資源枯渇対策

(2) 経営・財政上の理由

廃棄物処理費用の低減、復旧保障費用の軽減など

(3) 法・規制への対応

(4) 社会的圧力への対応

消費者の要求、企業イメージの向上など

このような必要性に応じて各国が環境管理システムに関する規格の作成に注目し、90年代初めには先ず英国に於てBS7750という規格が誕生した訳である。

2. SAGEからISO/TC207へ

1992年のリオサミットを前にしてUNCEDのストロング事務局長は持続発展可能な開発に対する貢献を産業界に要請、これを受けたBCSD (Business Council for Sustainable Development) のシュミットハイニー氏は企業の環境管理に注目、その標準化の検討をISO、IECに依頼した。ISO、IECでは直ちにSAGEを設立し、リオサミットをはさむ2年間その活動を続けた。SAGEでは標準化の必要性の検討に止どまらず、管理システムあるいは監査の規格案迄用意すると共に、製品に関して環境ラベルの膨大なデータ収集を行ない、早急なTC設立を提案した。これを受けたISO、IECは1992年末相次いでTCの設立を理事会及び総会レベルで決議し、結局1993年6月最初の作業に着手したISOの中にTC207を設立することになった。

* 財団法人規格協会 参与
〒107 東京都港区赤坂4-1-24

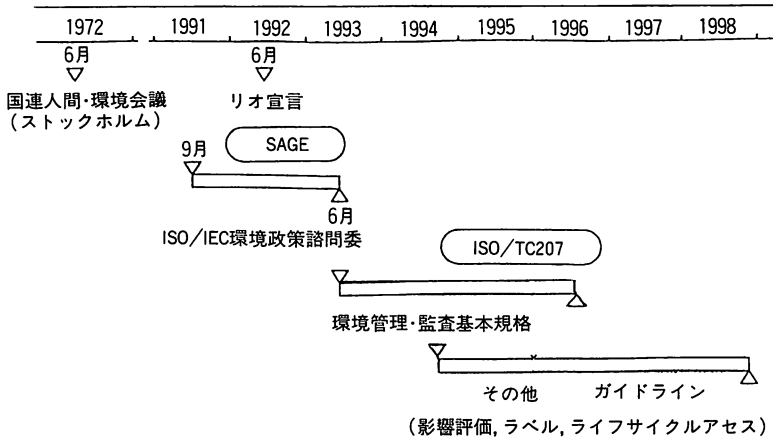


図-1 SAGEからISO/TC207へ

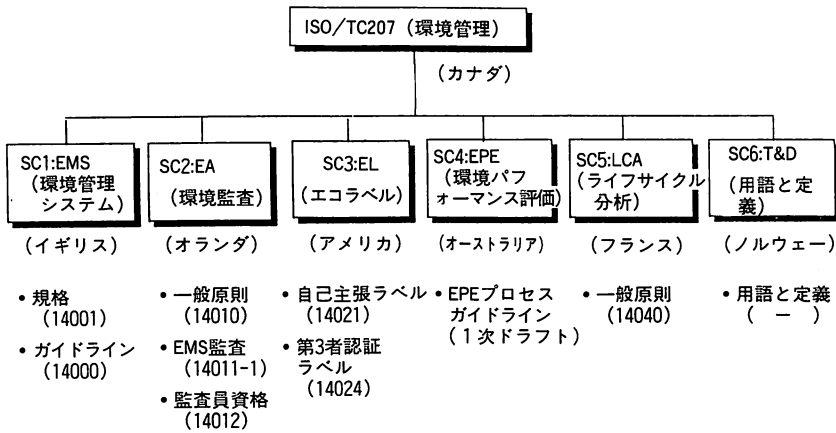


図-2 ISO/TC207及び作成規格類 (1995-3月)

SAGEの作業を引き継いだTC207の目標は企業や公共団体などあらゆる組織体の環境行動を規定する一連の国際規格作成である。英国・フランスを始めとする一部の国ではすでに「環境管理システム規格」を有しており、EUでは環境管理・監査に関する「エコ・オーディット規則」が1995年4月から施行に入ろうとしていた。リオ宣言の12条には一國、一地域のこうした規格・規則が通商上の障壁になることを懸念して、その防止のためにも国際規格の作成を早急に進めるようにいわれており、TC207の任務は重大かつ微妙なものであった。

TC事務局では無理を承知の上で基本部分である環境管理システム、監査等の規格を1995年中頃に完成し、製品に関するラベリング、ライフサイクルアセスメント及び環境パフォーマンス評価の規格等を1998年に完成する計画を立てた。作業を推進するに従ってスケジュー

ール上の無理が現われ、現在では図-1に示すように基本の規格類の完成は1996年中頃とされている。

TCの構成は6つのSC(分科会)と1WG(ワーキンググループ)及びCAG(Chairman Advisory Group)品質管理TCとの連絡会議などからなっている。この内分科会と議長国を図-2に示す。それぞれのSCは幾つかのWGを持って作業を進め、年2~3回のSC会合及び、それ以上のWG会合を続けている。特に基本規格を受け持つSC1/WG1は1993年末から1994年9月の間に10回を越える各種の会合を持って激しい議論を続けてきた。最近では95年1月のSC2、95年2月のSC1、95年3月のSC3、SC4会合が開かれて居り、これ迄に全体で約10件の規格、ガイドラインがCD(委員会原案)として完成している。CDはSC参加国による3ヶ月投票を経てDIS(国際規格原案)となり、更にISOメンバー国による6ヶ月投票の結果、

合意が得られれば始めて国際規格ISとなるのである。従って順調な経過を辿ったとして図-2に示すCDは1996年の中頃に国際規格として発行されるに至る。

3. 環境管理システム

3.1 環境管理システム規格とその性格

SC1では作業内容を次の3項目と設定した。

- (1) スペックとその使用に関するガイダンス(WG1)
- (2) 環境管理全般に関する原理、支援技術などのガイドライン (WG2)
- (3) 中小企業 (SME) 向けガイドライン (WG1/2) スペック (ここでは規格と呼ぶ) とは定められた仕様への適合を証明するのに必要な条件を記述したもので、現在TC207の中で唯一のスペックがこの「環境管理システム規格」である。将来どのような形でこの規格が使われるかは別問題であるが、規格の中には第3者機関による認証によっても、自己宣言によってもその適合を証明できることが記されている。何れにしても客観的に立証できる最小かつ必要な要素のみが記述されており、ISO-14001としてまとめられている。

一方ガイドラインはISO-14000としてまとめられており、企業が環境管理システム (ISO-14001に規定された) を構築し、実施するに当って参考とすべき実用的なガイドラインとすることが意図されたものである。

中小企業向けガイドラインは一時ドラフトが作成されるなどの努力が続けられたが結局の所、同様な内容とならざるを得ないので、現在は作業が中止されている。

3.2 「環境管理システム規格」の内容

現在の「環境管理システム規格」ISO-14001はシステム構成の最小要件 (core elements と呼ぶ) をいわゆるデミングサークルにそってPDCA (Plan, Do Check, Action) の順に記述されている。即ち

- 1 環境方針
環境側面、法規他要求事項、目的・目標、計画
- 2 計画
- 3 運用
組織・責任、訓練・能力、コミュニケーション、文書管理、通常時・緊急時対応
- 4 監視・是正
監視・測定、不適合の是正・予防、記録、監査
- 5 経営による見直し

が要素である。規格の精神はPDCAを通じて管理シ

ステムの継続的改善 (Continual Improvement) をはかるという点でシステムの改善がなされれば必然的に環境パフォーマンスも改善されるとしている。この点は規格の最後に図-3のように示されている。

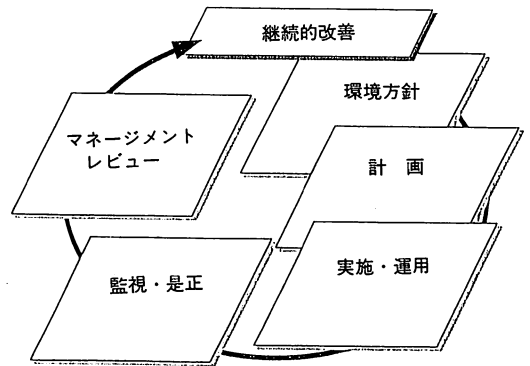


図-3 環境管理システムの実施

3.3 重要な留意点

- (1) EMAS (EUエコ・マネージメントオーディット規則) との整合。

TC207がこの規格の完成を急いだ理由は、EUがエコ・オーディット規則EMASの実施を1995年4月と決めていた事による。EMASはISO-14001の作成が遅れば既存のBS7750 (英国規格) に頼る他はなく、そうなれば少なくともEUでは2つの規格が並存する事になる。この弊を回避するのがTC207の使命であったがISO-14001の合意は難行してBS7750とのへだたりは極めて大きかった。それが土壇場の本年3月上旬、サンフランシスコ会合において大きな歩み寄りを見せたのである。これによってEMASはISO-14001の採用を決議し、2重規格は避けられた。現在のISO-14001とBS7750との違いは継続的改善の対象としてシステムをとるかパフォーマンスを取るかの点と方針と共に目的を公開するか否か (BS7750では目的も公開する) の2点である。以下に重要な留意点を幾つか述べる。

- (2) 継続的改善 (Continual Improvement)

ISO-14001は継続的改善の対象を「環境管理システム」としており、BS7750では「環境パフォーマンス」を対象とする。勿論EMASでもそうである。規格への適合評価には改善の結果が見られなければならない。「システム」の改善結果は先に述べた要素に於ける改善を見ていけば良いから比較的簡単で

ある。その為に規格の要求事項を客観的評価が可能な要素に限定してきた訳であるから、所が「パフォーマンス」の改善評価は極めて微妙なものとなる。最初の環境数値の設定、向上目標値の設定、継続的の意味、計測確認の方法などである。TC207全体の中では勿論後述するようにSC4が「環境パフォーマンス評価」のガイドラインに取り組んでいるが、それは未だスタートに着いたばかりであるし、業種、地域によってパフォーマンスレベルの考え方に非常に差があるからである。

ISO-14000の中にはパフォーマンスの継続的改善などの記述もあり、今後共議論を呼ぶ点である。

(3) 汚染の予防 (Prevention of Pollution)

3月会合において方針の中で「汚染の予防」をコミットする事が採り入れられた。又目的を設定する際にも継続的改善と共に「汚染の予防」を考慮することになっている。従来ヨーロッパ勢は「EVA-BAT」(Economically Viable Application of Best Available Technology)への配慮を主張してきて居り、この語は附録には技術的選択肢の1つとして入っている。欧米の考え方によれば「EVA-BAT」はend of pipe(末端処理)技術であり、「汚染の予防」は発生源における処置を含むのだそうである。これも将来認証時の課題となる事必至である。

(4) 初期審査 (Initial Review)

EMASでは適合の条件として初期審査が必要であり、BS7750には規格の要件外ではあるがこの記述があったのに対してISO-14001では全く、その記述はなかった。所がこれも3月会合で附録にはあるがBS7750の条文とほぼ同じ内容で記述されたのである。環境管理システムを初めて導入する企業は「環境側面」を確認するに当って、この手法を使いなさいという一文が入ったのである。これ迄に述べた項目に比べるとこの項はそれ程重きをなさないと思うがEMASへの歩みよりという点では注目される。

(5) 記録 (Record=Register)

記録はそのシステムが規格に適合するか否かを判定する重要な要素である。BS7750では主要な環境影響や関連法規類を登録(記録)することになっているが、ISO-14001に於ても3月会合の合意によって、附録にはあるが、同様な項目を記録に残すよう記述された。この点も第(4)項と同じ意味合いで注目される。

(6) 法規制遵守の評価 (Evaluation of Legal Compliance)

これも3月会合に於て追加された項目であるが、監視・計測の要件の中で、法規制遵守を評価する手続きを義務づけている。この点は上述の各項目と違ってBS7750には記述のないものである。遵守を評価する訳ではなくて、あくまでその手続きを求めているので、どれ程の意味を持つか見通しのつかない点であるが、3月会合の合意点として注目したい。

4. 環境監査及び環境パフォーマンス評価

4.1 環境監査

環境監査及び環境パフォーマンス評価は環境管理システムを支援するツールと位置づけられており、これらの関連はISO-14000の中に図示されている。この図の解釈には若干問題があるように思うので、独断ではあるが、図-4のように書き換えてみた。

SC2では当初10項目の検討を計画し、優先着手順位を決めた。その結果3項目を3WGで検討し、下記3件がCDとして現在3ヶ月投票に入っている所である。投票は5月10日締切りとなって居り、我が国も投票案を審議中であるが、特段の問題点はないように思う。

- ISO-14010 環境監査の一般原則
- ISO-14011-1 環境管理システム監査
- ISO-14012 環境監査員の資格基準

品質管理システムとの違いが大きい点は監査員の資質、能力であろうと思われるがISO-14012では特に科学技術に関する公式訓練、あるいは既存資格各種の取り扱いなどの点が議論の対象となった。

今後の作業項目として幾つかの候補があげられてお

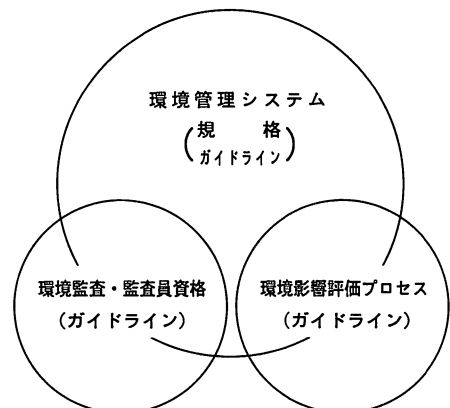


図-4 環境管理システム関連規格類

り、着手前の調査なども行われているが、その取り扱いは何れも本年6月末のオスロ会合以降に決定する予定となっている。現在次の項目が議論されている。

- 遵法性監査 調査継続
- 環境声明書監査 “
- 初期環境審査 作業開始はオスロ会合以降
- サイトアセスメント “
- 閉鎖アセスメント 作業項目より取り下げ

4.2 環境パフォーマンス評価

SC4ではまず規格のフレームワークを設定する文書の作成に着手、昨年5月にはこれを完成した。この中で評価の分野を「管理システム」「機械設備」「環境状態」の3つとした。それぞれの分野について評価のカテゴリーと評価指標EPIを想定する作業を進め、我が国の国内委員会ではEPIの一覧表迄まとめるに至ったが、各国の足並みが揃わず、結局ドラフト委員会によって従来文書の切り貼りを行なって規格の第1次原案をまとめた。

本年3月末のロンドン会合に於て1次原案をもとに討議を進め「環境パフォーマンス評価プロセスのガイドライン」作成に着手した段階である。この会合では最も重要と思われる用語「環境パフォーマンス」及び「継続的改善」を審議した。又ガイドラインの内容構成を検討した結果ガイドラインの目次を完成することができた。図-5は1次原案に示された環境パフォーマンス

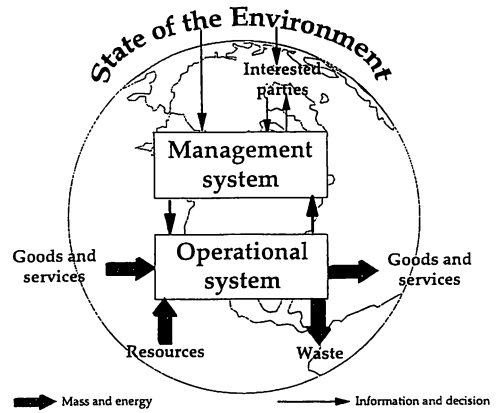


図-5 環境影響の評価分野

ンス評価のモデルを示したもので、評価分野は先に述べた如くになっている。

5. 環境ラベル及びライフサイクルアセスメント

5.1 環境ラベル規格の概要

これ迄に述べた規格類が管理システム関連のシステムとツールであるとすれば、環境ラベル及びライフサイクルアセスメントは製品関連のシステムとツールということになる。

SC3の分担作業は、EUのエコラベル規則、あるいは米国におけるLCA（ライフサイクルアセスメント）



図-6 各国のエコラベル

数値表示ラベルなどの動向に合わせてか、急速な展開を見せている。作業は3グループに分かれて居り、「ラベルの一般原則」「第三者認証ラベルの実施原則」「自己宣言による環境主張の用語と定義」の3件がCDレベルに達している。

現在世界各国で様々な環境ラベルが実施されて居り、図-6はその1部を示したものである。各国、各地域でそれぞれの基準によってこのようなラベル制度が実施される事は、国際貿易上意味のない事になるばかりか時にはその障壁となりかねない。このような弊害を除くためにも国際的なラベル制度が必要になる。これがISO/TC207でTYPE-Iと呼ばれる第三者認証ラベルであり、その原則ガイドがISO-14024としてまとめられた訳である。シンボルマークをどうするか、或いは国際間での相互承認、認証基準など実施上の種々な問題をかかえている。

又自己宣言による環境主張はTYPE-IIとしてまとめられているが、本年3月の時点で主張に用いられる項目と定義、制限条項などがISO-14021としてやはりCD投票の段階にある。主張項目としては省エネルギー、節水、省資源、再充填・再利用、コンポスト化可能、回収可能、生分解・光分解可能、解体可能など12項目があげられている。当初は森林資源保存などの項目も挙げられていたが、現在この項目は削除されている。又「環境事業への協賛」の項目も入っているのが注目される。今後はそれぞれのシンボルマーク及び検証基準あるいはテスト方法などが検討される予定である。ここで特に問題となるのは、他の製品との比較を云々する場合にはライフサイクルアセスメント技法を必要とする事である。

5.2 ライフサイクルアセスメント

ライフサイクルアセスメントの技法は製品のラベリング、環境影響の評価、製品の開発・設計、技術選択肢(Technological Option)の検討など適用範囲の広いものである。SC5における議論には技術的に成熟していないライフサイクルアセスメントの規格化に疑問を示す声もあったが、関係者の努力が実って実施原則に関する規格がISO-14040としてまとめられ、これもCD投票を待つ段階に至っている。この規格はSC5/WG1を中心として作成されたが、この他WG2/3ではインベントリ分析に関するガイドラインの作成が進められており、又WG4ではインパクトアセスメント、WG5では改善分析の作業が進められている。何れの場合にも評価の категория及び具体的な指標が

重要な鍵となる。ライフサイクルアセスメント技法の利用には内部向け、外部向けを分けて考える必要があり、外部向け使用の場合にはより厳密な手法による事が要求され、クリティカルレビューと呼ばれる審査過程が必要となる。レビューの方法も問題となるが、現在5段階に分けて検討が進められている。

6. 今後の展望

環境管理標準化の現状として、TC207の状況を述べて来たが、6月のオスロ会議を1つの山場として本年が正念場となっている。その中心はやはりISO-14001の「環境管理システム規格」で、先に述べた数項目の懸案事項を中心とした投票結果の如何にかかわっている。特に気懸かりとなるのは継続的改善の対象としてパフォーマンス記述をどこ迄認めるかの問題と、技術選択肢としてのEVA-BAT記述をどこ迄認めるかの2点である。日本企業の立場で言えば何れも至極当然の事と云えようが、将来の認証制度に於て微妙な判断を必要とする事になり、明瞭な線引きが必要であろう。この意味でガイドラインではあるがISO-14000に盛り込まれている記述の取り扱いも重要である。この点にこだわってISO-14001は成立したがISO-14000は不成立となるようなことがあっても具合が悪い、それは第2回のTC会合で管理システム、監査の一連の規格類は同時成立と合意しているからである。双方の整合性を早急にはかって合意にこぎつける必要がある。

もう一つ規格で問題になるのはSC4の環境パフォーマンスプロセスではないであろうか。先に述べたようにここには評価の3分野が設定されている。第1が「管理システムの評価」であるが、ISO-14001の規定する要件がこれとまともに重複する筈である。又第3の分野である「Environmental Context」における評価カテゴリー若しくは評価指標は環境の変化そのものを対象とする。何れもその設定には慎重な作業を要するので、今後はSC1との共同作業が必要となるのではなからうか。

最後に規格作成上の問題としてJIS化の問題があるが、これはISOシリーズの真意を汲んで日本語化をISO規格発行と同時にいうことになる。

次に問題となるのは規格の実施に関する制度確立の点である。ISO-9000シリーズに於て経験済みであるが、より複雑になると思われる環境管理システムの認証を如何に公平に、如何に簡略化する事が出来るかが焦点となる。この点に関してはISOの1活動である

CASCO (適合性評価会議)とTC207の合同ワークショップが6月に予定されて居り、ここでの議論を出発点に有効な方法が見出される事を期待したい。1つの方向として自己宣言と第3者認証の折衷案が考えられ、米国でも産業界で検討中とのことである。

又審査員、監査員の養成、認証機構の整備も急務である。一方、EMASの動向、社会の要求などに応じて既にBS7750による管理システムの認証ニーズが出て居り、英国、オランダなどは当然として韓国、日本、米国などでもその気運があるが、EMAS施行からISO-14001発行迄の過渡期の対応は非常に微妙かつ重要なものとなる。先述したようにEMASも14001を認める方向であり、BS7750は品質の場合のBC5750より短命と予測されるので、ヨーロッパ諸国を含めて14001指向で進むべきであろう。最後に国際間の相互承認の問題があるが、過渡期の対応がそのまま相互承認をスムーズに進める要因になるものと考えられ、日本の対応動向は米国にとっても、ヨーロッパにとっても又アジア諸国にとっても注目の的である。

おわりに

以上ISO/TC207を中心に環境管理の標準化の現状

を述べたが、SAGEの段階からこの会議に参加しての個人的な印象も含めて以下に若干の指摘をしてみたい。規格作成段階に於ては日本も数ヶ国の代表と並んでドラフト委員会に顔を出し、米国と協調をとるなどそれなりの貢献を果たしてきたが、言語の問題もあり、議論の伯仲した場合の代替提案などは極めて困難である。一方今後環境管理システムを実施するに当っては我が国の公害防止技術は大いに活用されるであろうし、国際的な認証の相互承認問題などにはより指導性を発揮する機会が多いことであろう。この意味でも今年度の我が国の対応は非常に重要であると思う。

ISO-14001もほぼ固まった事であるし、我国の産業界も環境管理システムの導入を急ぐ事であるが、今すぐにも着手出来る事は、経営トップの導入宣言と身近な目標の明言である。又今から企業内の全てのレベルで考えなければならないのは環境管理システムの導入によって経営的な利益をどのように産み出すことが出来るかの検討を開始する事である。この点では多くの先進企業の先例がある事を申し添えて模索の手懸りとして頂きたい。

協賛行事ごあんない

「環境監査とライフサイクルアセスメント

——化学工学の役割と課題——」について

〔主催〕 化学工学会関西支部

〔協賛〕 近畿化学協会、日本化学会近畿支部他

〔日時〕 平成7年5月30日(火)～31日(水)

〔会場〕 大阪科学技術センター 8階中ホール
(大阪市西区靱本町, Tel 06-443-5321)

〔内容〕

- ・環境管理・監査 2件
- ・環境管理・監査システムの現状 3件
- ・LCA (ライフサイクルアナリシス) 5件

〔参加費〕

正会員23,000円、法人・協賛団体会員 28,000円等

〔定員〕 100名

〔申込先〕 化学工学会関西支部セミナー係
〒550 大阪市西区靱本町1-8-4

Tel 06-441-5531 Fax 06-443-6685