

## 34. 国際規格(品質・環境・安全)の統合マネジメントモデルに関する研究

Research Concerning General Management Models of International Standards (Product Quality, Environment, Safety)

矢野昌彦<sup>1</sup>・盛岡 通<sup>2</sup>・

Masahiko Yano Toru Morioka

**ABSTRACT** : International standards are being issued, mainly by the ISO (International Organization for Standardization; headquarters: Geneva) and BSI (British Standards Institution), and their deployment is spreading worldwide. Recently issued standards include ISO14001:1996 in the environmental field, OHSAS18001:1999 (OH&S) in the occupational health and safety field and ISO9001:2000 in the product quality field. This research first surveyed documents concerning the deployment status and effects of managements systems in major countries and compared them with companies and organizations in Japan. Concerning the management systems in Japan, many harmful cases were seen in which management was being handled individually within the companies and organizations. This research focused on common items of each standard, proposed integrated management models and analyzed their effectiveness.

**KEYWORDS** : International standards, management systems, management improvements

### 1 はじめに

ISO (国際標準化機構:本部ジュネーブ) や BSI (英国規格協会) を中心として「マネジメントシステム規格」の国際規格が発行され、全世界での導入が広がっている。最近発行された規格では、環境分野では、ISO14001:1996、労働安全分野では OHSAS18001:1999 (OH&S)、品質分野では ISO9001:2000 がある。本研究ではまず主要国におけるマネジメントシステムの導入状況と効果について文献調査を行い、日本における企業・組織との比較を行った。

さらに国内において事例研究を行った結果、各マネジメントシステムは企業・組織の中で個別に管理されている事例が多かった。これらの国際規格は、目的・適用範囲・構成に違いがあり、導入する企業・組織にとっては、別々に扱わざるを得なかったことが大きな要因であった。本研究では、各規格の共通項目に着目し、①方針の制定、②目的・目標・プログラム (方針展開表等) の作成③マニュアル・規定・手順書・記録様式の作成・維持管理 (文書管理・記録管理) ④責任・権限の明確化、⑤教育ニーズの特定及び実施、⑥コミュニケーション、⑥内部監査制度の構築と実施、⑦経営層による見直しを統合化したマネジメントモデルを提唱し、その効用を分析した。

### 2 世界における ISO9001 及び ISO14001 の導入状況

ISO (国際標準化機構) は、2002 年 7 月に ISO9001 と ISO14001 の 2001 年末までの世界審査登録件数に関して調査を行った。ISO9001 の登録件数は継続して増加しており、161 カ国から 51 万 616 件 (10 万 1198 件の伸び) の登録があった。件数トップは英国で 66760 件、以下中国 57783 件、イタリア 48109 件、ドイツ 41269 件、米国 37026 件、日本 27385 件と続いている。前回調査 (2000 年末) の 157 カ国 40 万 8631 件と比べると、1 年間で 101985 件の登録増加があり、また新たに 4 カ国が加わった。1999 年末から 2000 年末までの 1 年間に増えた 64988 件よりも大幅に増加しており、調査を開始した 1993 年 1 月以来の年間最高増加数を記録した。地域別にみると、ヨーロッパでは 26 万 9950 件の登録報告があり、この 1 年間では 49823 件の増加があった。極東は、126799 件の登録であり、この 1 年間に 44860 件の増加があり、増加率は非常に高い傾向を示している。(中国は 32126 件の増加で世界トップの増加数) 極東で登録数の多い国・地域は、中国 57783 件、日本 27385 件、韓国 17676 件、台湾 5405 件、タイ 3870 件、香港 3814 件、シンガポール 3513 件、マレーシア 3195 件、インドネシア 1395 件、フィリピン 961 件となっている。

一方、英国では、ISO9001 の認証登録件数が 1999-2000 で 63700 件から 63725 件と僅か 25 件の伸びに留まり、登録辞退件数の増加も危惧された。2001 年末には 66760 件と約 3000 件の伸びを示した。これは ISO9001:2000 年版への移行に伴う辞退件数を上回り、新規

<sup>1</sup> 執筆者所属:大阪大学大学院工学研究科環境工学専攻(UFJ 総研マネジメントシステム 環境マネジメント部長)

<sup>2</sup> 執筆者所属:大阪大学大学院教授

に 2000 年版取得に動いた件数が増大しものと考察できる。ISO 審査登録制度そのものに、懐疑的な意見も出始めている中で、2000 年版の導入に伴い、ISO9001 のさらなる発展が期待される。

同様に ISO14001 については 112 カ国から 3 万 6765 件（1 万 3868 件の伸び）の登録報告があった。トップは、日本で 8123 件、以下ドイツ 3380 件、英国 2722 件、スウェーデン 2070 件、スペイン 2064 件と続いている。前回調査（2000 年末）の 98 ケ国 2 万 2897 件に比べて 1 年間で 1 万 3868 件の登録増加があり、新たに 14 ケ国加わった。ISO14001 は安定した伸びを示している点が特徴的である。特に日本では、2000 年-2001 年に 2567 件の増加を示しており、増加件数としては各国の中でトップとなっている。また主要国の中で伸び率では、台湾（237%）、中国（213%）が高く、英国（7%）が低くなっている点が特徴的である。

### 3 国際規格の比較

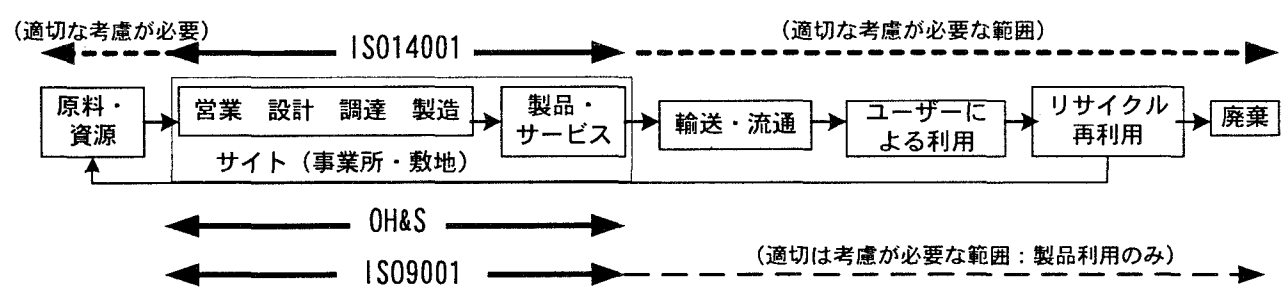
国際規格は、テーマ毎のマネジメントシステム規格になっており、目的・適用範囲・構成に違いがあり、導入する企業・組織にとっては、別々に扱うことが基本となっていた（表 1 参照）。目的の違いについては、OHSAS18001 は、労働安全衛生に関するリスク管理と主体とした規格であり、ISO9001 は顧客満足を中心とした規格である。さらに ISO14001 は多様な利害関係者との信頼関係の構築を目的としている。

表 1 国際規格の比較表

|    | ISO 14001 : 1996                                                                    | OHSAS 18001 : 1999                                                          | ISO 9001 : 2000                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的 | 社会経済的ニーズとのバランスの中で環境保全及び汚染の防止を支えることである。一般的には多様な利害関係者との社会的な信頼関係の樹立及び社会的ニーズへの対応を目的とする。 | 組織（事業者）が労働安全衛生（OHS）リスクを管理し、そのパフォーマンスを向上できるように労働安全衛生マネジメントシステムに対する要求事項を規定する。 | この規格の標題は変更され、もはや品質保証という言葉を含んではいない。このことは、この規格で規定された品質マネジメント要求事項は、製品の品質保証に加えて、顧客の満足の向上をも目指そうとしている |

また、各規格の適用範囲を見ると組織内の OHS から ISO9001、ISO14001 と考慮すべき範囲を違いがあり、導入範囲の統合化にも苦慮せざるを得ない状況になっている。

図 1 各国際規格の適用範囲



### 4 海外及び日本における ISO 導入の効果／弊害

#### 4. 1 海外事例

海外における市場からのフィードバック事例（文献調査/ISO マーケットフィードバックより）を以下に示す。

事例 1 : FedEx 社はワールドワイドで ISO 9001 の審査登録をしている。これにより高い競争力をグローバルマーケットに対し展開できている。世界展開する企業であり、ISO スタンダードを導入が共通の基盤となっている。（Frederick W. Smith, Chairman and CEO, Federal Express, USA）

事例 2 : ソニーは、各国の工場に環境マネジメントを導入し、長年の経験を有し、ビジネスに有益な効

果をもたらしている。各工場では事業上の予防対策のみでなく、コスト削減などの効果が現れている。(Takeo Kaji, Managing Director, (Singapore unit of) Sony Display Device, Japan,)

事例3: ISO 9001 は、マネジメントに大変役立っている。組織構成においては、ガラス張りの組織で、従業員にも明確になった。(Wieslaw Vic Uzieblo, Director of Marketing, Protektor, Poland,)

事例4: Baxter Healthcare 社では、ISO 14001 を中長期期的な競争力の源泉と位置付けている。世界中の顧客を選択することで自社自身の環境意識が高まってきている。Jay Rajangam, Senior Environmental Engineer, (Singapore unit of) Baxter Healthcare,

#### 4. 2 国内事例

国内事業所においても同様の効果であったため、筆者の ISO14001 及び 9001 審査事例(各社の筆者分析情報)から弊害面の事例を以下に示す。

事例1: ISO14001 及び ISO9001 を別々の組織で、マネジメントシステムを構築し、実行しているため、二重管理になり、仕事の指示として統一的な指示がされず、現場の作業者が混乱している事例

事例2: 「品質文書管理規定」「環境文書管理規定」「安全衛生文書管理規定」の3つの重複した複数のルールを定めている事例

事例3: 中堅規模の企業において、品質保証部、環境部、安全衛生部などの専門部署を組成し、専門な管理が行われうるが、パトロールや現場監査が重複する傾向が強い事例。

事例4: 現場の作業標準がバラバラ構成されている事例。例えば、ボイラー操作手順が運転用、保守用、公害防止用と3つの手順書を見なければ作業ができない事例

事例5: 1つの事故や問題点に対して、是正処置が品質用と環境用に分かれ、是正処置が重複する事例

事例6: 管理責任者が品質、環境、安全の3名に分かれており、重要な管理項目が統一されずに経営層へ報告されている事例。

これらの事例を分析すると全世界的には、日本も含めて ISO9001 及び ISO14001 は経営改善の道具として活用されているが、一部の国内事例では有効な活用が不十分な事例も散見されている。特に、組織や文書管理が ISO 用に形成され、重複している点が多いのが国内事例の特徴であった。

#### 4 各国際規格のねらいと統合化への考察

まず規格の本来のねらいと共通点について分析する。「品質」は現在行っている仕事を標準化するための文書や記録類を、「業務の流れ」を対象に整備することが中心となっている。つまり「仕事そのものの整理・整頓」によって顧客の信用を獲得することが狙いといえる。これに対し「環境」は、仕事へのインプット、業務活動、仕事からのアウトプットなどを環境影響との関係で分析することが主体となっている。この分析によって資源の有効利用、「ムダ取り」及び効率的な仕事のやり方への改善、廃棄物の適正管理など環境パフォーマンスを改善することが目的となっており、環境保全活動を通じて利害関係者または社会への信用を獲得することが狙いといえる。

また「労働安全」は設備の使用・メンテナンスや現場におけるヒューマンエラーなどリスクアセスメントが主体となっており、労働者のゼロ災害や健康を達成するための仕組みとなっている。

しかしこれら規格には共通的な要素も多く、統合化を進めることが可能である。以下にその共通要素を述べる。

- ①方針の制定
- ②目的・目標・プログラム(方針展開表等)の作成
- ③マニュアル・規定・手順書・記録様式の作成・維持管理(文書管理・記録管理)
- ④責任・権限の明確化
- ⑤教育ニーズの特定及び実施
- ⑥内部監査制度の構築と実施
- ⑦経営層による見直し

規格の統合化の方向性は、共通手順の文書化を進めることである。例えば方針管理規定、文書管理規定、教育訓練規定、内部監査規定など1つの手順ですべての規格に適合させることが可能である。

例えば、方針については実際の活動内容は異なるため環境方針、品質方針、労働安全衛生方針など方針の内容に特徴をもたせることが望ましいが、方針展開の方法は同じであり、目的・目標・実行計画(マ

ネジメント・プログラム)は共通の様式で展開することができる。

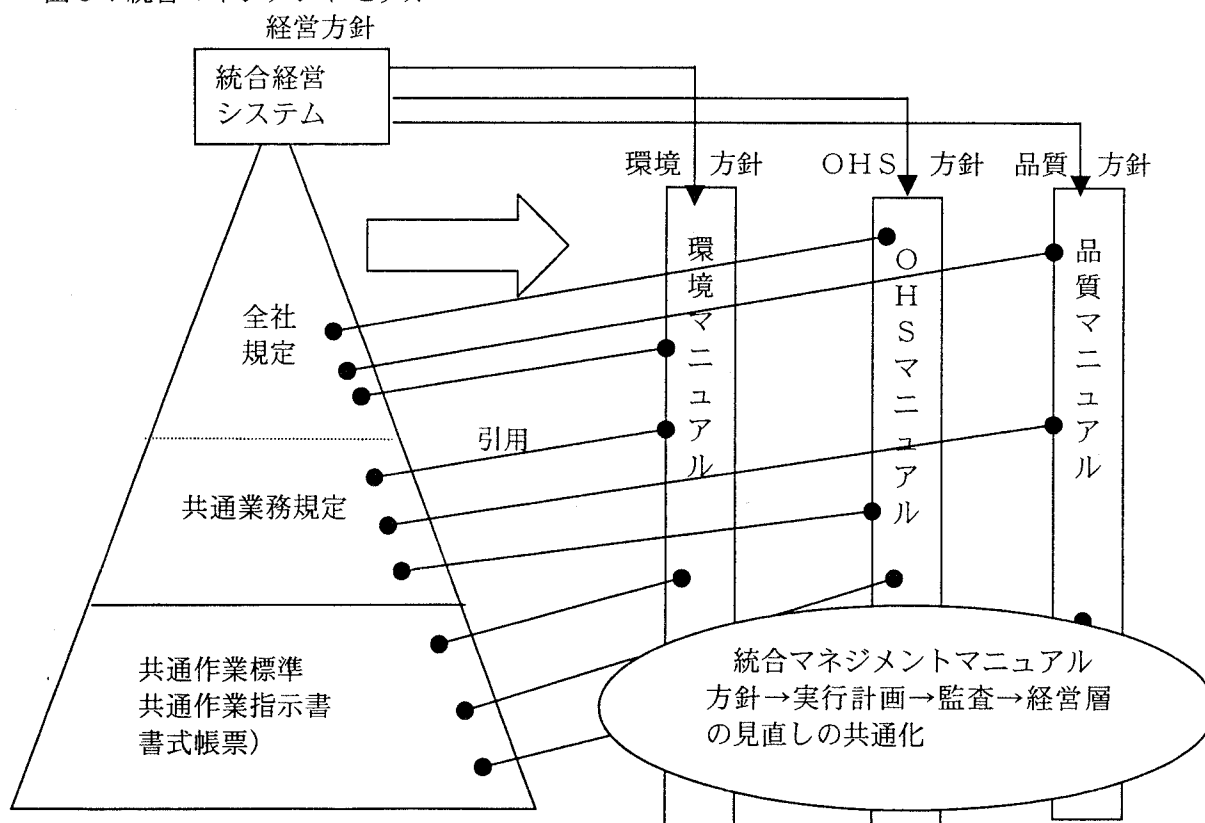
内部監査は ISO19011 の発行に伴い、段階的に統合監査に進めていく方法が望ましい。例えば初年度は要求事項の共通部分の教育が不十分になるため、「環境」や「品質」を別々に行い、次年度からは、部門毎に「環境」「品質」の統合審査を実行し、監査の効率性を高めた事例がある。

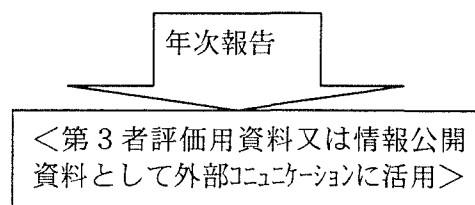
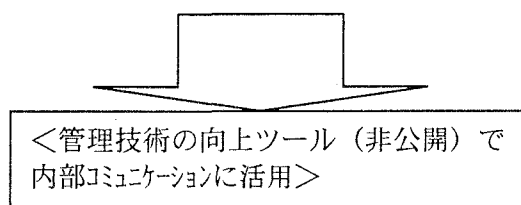
特に各営業所や出先機関が遠隔地にある場合は、統合審査は効率的と考えられる。

## 5 統合マネジメントモデルの提唱と留意点

統合マネジメントを構築する上で留意しなければならないポイントがある。それは各サブシステムの「方針」に対する実行状況が混在していると、外部評価がしづらいデメリットがある。すべてのシステムは方針を達成するために活動しているが、品質改善のため、又は環境改善のためと内容が混在していると、その適合性が評価できなくなる可能性がある。品質マニュアル、環境マニュアル、労働安全衛生マニュアルを統合し、「第三者評価対象用の文書として1つに集約し、自社内の規定や手順者との引用体系を明確にすることを提唱する。とりわけ外部評価用は読み手に理解しやすく、固有の業界用語もわかりやすくまとめることが必要である。以下の統合マネジメントシステムモデル(図3参照)は経営方針に基づき、自社固有の統合マネジメントシステムの構築を目指すための体系である。全社規定、業務規定、作業標準などの全体的な業務プロセス体系を共通化し、再構築することを意味している。企業・組織が国際規格との調和を図る上で重要なことは、統合マネジメントシステムの中で、各サブシステムの位置付けが明確であることである。つまり「環境」「品質」「安全」の各規格に関連する翻訳書や便覧の位置付けになるのが統合マニュアルであり、実務に活用する手引き書やノウハウをまとめたものが全社規定、業務規定、作業標準などである。これは「外部開示目的」と「内部管理目的」の区別することを意味する。例えば内部文書については、ノウハウの蓄積を主眼におくことが重要であり、「外部開示文書」については、情報伝達のわかりやすさに重点をおくことが必要である。現在、「環境報告書」は、利害関係者とのコミュニケーションを円滑にする目的で作成されているが今後は、統合マネジメントシステムのアウトプットとして「統合マネジメントの年次報告」が期待される。

図3：統合マネジメントモデル





## 6 国内における統合マネジメントの事例研究

「品質」「環境」「労働安全」と管理対象が異なっているため、要求事項に対応して、方針は、個別に策定することが一般的であった。

しかし極東エレテックでは、経営計画書に統合 MS 方針と重点項目に分けて方針展開した。統合 MS 方針には各規格の共通項目である「目的・目標の設定」「継続的改善」「法律の遵守」「方針の情報公開」などを約束し、重点項目については、「安全」「品質」「環境」の順で取り組み項目を具体化している。

さらに以下のように識別も具体化して外部評価もできる方針管理システムとしている（図4参照）

図4 経営計画（目的・目標）と実行計画書例

|   | 中期経営計画（目的）                 | 〇〇年度経営方針（目標）                                                                                                           | 識別                       |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2002 年までにリサイクル率を 60%に引き上げる | 1-1.インターブロック(リサイクル製品)販売開始<br>1-2.浄化槽汚泥の堆肥化実証試験実施<br>1-3.リサイクル堆肥流通チャネル開発<br>1-4.OA 定着活動によるスタッフ部門<br>コピー用紙購入量対前年比 20% 削減 | 環/品<br>環/品<br>環/品<br>環/他 |
| 2 | 労働安全災害を'98～'99 実績に対し半減     | 2-1.重点管理部門での KYT 導入<br>2-2.〇〇プロセスの無人化実施                                                                                | 安<br>安/品                 |
| 3 | 情報公開                       | 3-1.環境声明書の発行 2000 年 4 月<br>3-2.リスクコミュニケーションリーダー育成/登録（8 名）                                                              | 環<br>環/安                 |
| 4 |                            | 4-1.                                                                                                                   |                          |

〇〇年度経営方針実行計画書 方針 No.1-2

製造技術部 〇年〇月〇日

| 中期経営計画     | 年度経営方針              | 責任者  | 達成方法                                           | 〇年上期                              | 〇年下期                              |
|------------|---------------------|------|------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.リサイクル率引上 | 1-2.浄化槽汚泥の堆肥化       | 〇〇課長 | 実証プラント稼動<br>運転条件出し(調整)<br>手順書作成<br>リサイクル堆肥製品規格 | 7 月 プラント完成<br>8 月～ 試運転            | ～11 月試運転<br>12 月 手順書類<br>1 月 製品規格 |
|            | 1-3.リサイクル堆肥流通チャネル開発 | △△課長 | 有望顧客リスト作成<br>価格、納入条件決定                         | 6 月 アンケート調査<br>500 社<br>7 月 ヒアリング | 9 月顧客リスト<br>2 月パンフレット             |

上記、実行計画書は、方針及び重点課題を達成するのが目的であり、第三者審査により、経営に役立つ情報や指摘をできるかぎり活用し、経営改善を推進している。よって方針展開の第一歩として、経営目的・目標を達成するための実行計画書の作成事例となっている。ISO14001 は実行計画書の内容に対して①責任の明示、②目的及び目標達成のための手段、③日程（スケジュール）を求めているが、他の規格には具体的に決められていない。目的・目標を達成するためにはこの内の一つでも欠けていけば、責任や方法などがあいまいになり、実行されない可能性がある。従って、統合システムでは全ての要素に対しても、この3つの条件を課すとともに、一本化した実行計画書で実施している点が特徴である。

さらに極東エレテックでは、ISO19011 を準用し、安全、品質、環境の3つの規格に対して統合監査を実施している。しかし、最初は別々に実行しないと、内部監査員のレベルが統一できず、有効な監査がで

きなかった。以下の方式を段階的に採用し、実施してきた。

- ① 導入初期は別々に品質、環境の内部監査を実施
- ② 品質・環境の同時監査を実施し、審査機関にも同時審査を申請
- ③ 安全を含めた統合監査の実施し、審査機関にも統合審査を申請

## 7 結論

世界及び国内においてマネジメントシステム規格が浸透し、経営に大きなインパクトを与えるようになった。一方で形式的な導入事例もあり、有効に機能していない事例もある。その打開策として、マネジメントシステム（ISO9001/ISO14001/OHSAS18001）を順次導入し、マネジメントシステムの統合化を推進してきた事例について分析を行なった。この事例研究の結果、時系列分析においては導入初期段階においては国際規格への理解度を高めつつ個別導入し、内部監査も「環境」「品質」「安全」の規格毎に実施したほうが、浸透度が高く有効であると判断できたが、定着期においては、マネジメントシステムの統合要素を高め、監査についても統合監査を実施するほうが有効であることが確認できた。

また、企業規模別の分析においては、中小企業ほど統合要素を高めることが、経営改善への寄与が大きいことが確認できた。

今回の事例研究を通じて、組織の目的に沿った ISO マネジメントシステムの将来の経営リスクを軽減するツールとして効用が高く、統合化により目的指向型の合理的なシステムが構築される傾向にあることが結論できる。審査登録制度による第三者審査の効用も大きいが、企業経営の根幹をよく理解した上で適切なナビゲーションができれば、さらなる組織の発展につながるといえる。

## (参考文献)

The ISO Survey of ISO9000 and ISO14000 Certificates 11<sup>th</sup> cycle

<http://www.iso.ch/iso/en/iso9000-14000/feedback.html>

小野隆範、2001, ISO9001/ISO14001/OHS18001 統合マネジメントシステムのつくり方 日科技連

斎藤喜孝、鳥谷克幸、矢野昌彦、「ISO統合マネジメントシステム早わかり」1999, オーム社

日本規格協会、「OHSAS18001・18002 労働安全衛生マネジメントシステム」, 2000

日本規格協会、「対訳 ISO9001」, 2001

矢野昌彦「中小企業のための ISO14001」, 2001, PHP 出版

吉澤正、倉光豊「審査登録制度の信頼性による有効性」JAB シンポジウム論文, 2001

吉澤正、「品質管理」ISO14000/ISO9000 に見るグローバル化」Vol. 48, No10, 1997, 日科技連

以上