

民間製造業，国立大学，地方自治体に導入されているISO14001環境マネジメントシステムの環境論的対比

馬場，俊幸
九州大学大学院生物資源環境科学府

武政，剛弘
長崎大学環境科学部

江頭，和彦
九州大学大学院農学研究院

<https://doi.org/10.15017/8868>

出版情報：九州大学大学院農学研究院学芸雑誌. 61 (2), pp.361-369, 2006-10-27. 九州大学大学院農学研究院
バージョン：
権利関係：



民間製造業，国立大学，地方自治体に導入されている ISO14001環境マネジメントシステムの環境論的対比

馬場 俊幸¹・武政 剛弘²・江頭 和彦*

九州大学大学院農学研究科植物資源科学部門植物生産科学講座土壌学研究室

(2006年6月30日受付，2006年7月24日受理)

Comparison of ISO14001 EMS Introduced into Private Manufacturing Industries, National University and Local Government from the Viewpoint of Environmental Studies

Toshiyuki BABA¹, Takehiro TAKEMASA² and Kazuhiko EGASHIRA*

Laboratory of Soil Science, Division of Soil Science and Plant Production,
Department of Plant Resources, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 812-8581, Japan

はじめに

環境マネジメントシステム (EMS) の国際規格である ISO14001 が発効して約10年が経過した。日本では2006年6月10日時点で18,466の組織が認証を取得している。

ISO14001認証取得が目指すものは、要求事項に沿った EMS を構築し運用することにより、エネルギーや廃棄物などの環境負荷あるいは環境事故の発生リスクを継続的に低減し、環境にプラスの影響を与える活動を拡大していくことである。従って、一般的には、ISO14001規格の採用が最も効果を発揮するのは環境負荷が大きい製造業であると考えられている。近年、環境問題に対する企業の姿勢が厳しく問われるようになり、製造業においては ISO14001認証の取得が取引の必須要件となるケースも出てきている。

しかし、最近では、サービス業等の第三次産業分野の企業、大学などの高等教育機関、地方自治体など、製造業以外の業種における認証取得事例が増えている。これらの業種は製造業と比べて環境負荷が小さく、認証取

得の目的や活動の対象が製造業の場合とは異なっている。

本報では、民間製造業における EMS の現状を報告し、次いで長崎大学環境科学部および長崎県の ISO14001認証取得を事例に、国立大学および地方自治体における EMS がどのような実態にあるかを検証し、民間製造業における EMS との比較を行う。

調査方法

本研究における調査では、基本的には公表されている資料を収集し、詳細な事項については現地聞き取りを行った。

1. 民間製造業

2003年度の売上高順位で上位30社までにランクインし、ISO14001認証を取得済みの製造関連企業を民間製造業の代表と位置付け、一般公開されている環境報告書を基に環境活動内容を調査した。

2. 国立大学

ISO14001認証を取得している国立大学は、2006年5

¹九州大学大学院生物資源環境科学府植物資源科学専攻植物生産科学講座土壌学研究室

²長崎大学環境科学部環境科学科

¹Laboratory of Soil Science, Division of Soil Science and Plant Production, Department of Plant Resources, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University

²Department of Environmental Studies, Faculty of Environmental Studies, Nagasaki University

*Corresponding author (E-mail: kegashi@agr.kyushu-u.ac.jp)

月時点で、信州大学、千葉大学、福井大学、京都工芸繊維大学、筑波大学、山梨大学、岐阜大学、岡山大学、熊本大学、島根大学、長崎大学の11校である。これら大学のうち、長崎大学環境科学部の認証取得を事例とした。

3. 地方自治体

日本適合性認定協会が公表しているデータによると、「公共行政」の産業分類において、全国で427の組織がISO14001の認証を取得している（2006年6月10日時点）。このうち、長崎県の認証取得事例について、ホームページ上に公開されている情報を基にEMSの調査を行った。

各業種におけるEMSの現状

民間製造業、国立大学および地方自治体の3業種におけるEMSの概要を、取得目的、EMSの適用範囲・構築管理体制、EMS要素の3つの観点から述べる。

1. 民間製造業

図1に示すように、第二次産業（製造業）がISO14001登録事業所の半数以上を占める。民間製造業における環境マネジメントへの取り組み内容を以下に示す。

(1) 取得目的

製造業がISO14001認証を取得する目的として以下のことが挙げられる。

- ①企業（組織）のイメージアップ
- ②グリーン調達等への対応によるビジネスチャンスの拡大
- ③経営目標を達成するための仕組みの構築
- ④環境負荷削減に伴うコスト低減

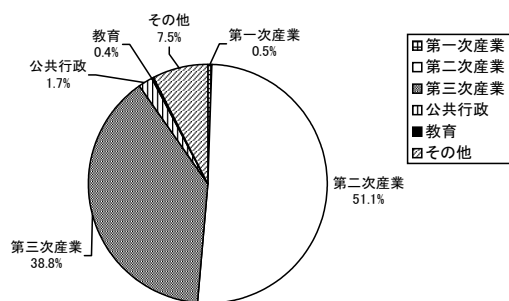


図1 産業分野別 ISO14001認証取得数
(2006年6月10日時点)
(日本規格協会 HP のデータから作成)

⑤公害問題等の発生防止によるリスク低減

⑥企業の体質改善

⑦環境負荷低減に対する道義的責任の遂行

即ち、EMSを構築・運用することにより、環境負荷を継続的に軽減し、化学物質等による環境汚染リスクを低減することができる。

(2) EMSの適用範囲・構築管理体制

民間製造業におけるEMSでは、社長や工場長などの役員がトップマネジメントとしての責務を遂行する。総務・施設系の部課長を環境管理責任者に任命し、EMS推進事務局が専任または兼任で設置される。部門毎に推進責任者が任命され、EMSは職制を通じて末端まで周知される。

EMSの構築期間は会社の規模や事業内容によって異なり、通常1年から2年程度である。審査には数百万円規模の費用を要する。認証の維持にも相当の費用がかかるため、複数の子会社を一括審査するグループ審査や、規格への適合を自ら宣言する「自己宣言」の形式に移行する企業もみられる。

(3) EMS要素

1) 環境方針の項目

- ①継続的改善および公害防止
- ②環境関連の法律、その他要求事項の順守
- ③周辺の自然環境との調和
- ④エネルギー、廃棄物、紙等の環境負荷削減
- ⑤緑化、清掃、地域環境活動への参加など、近隣にプラスの環境影響をもたらす活動
- ⑥環境報告書発行などによる環境情報の公開
- ⑦組織内環境教育の実施

2) 適用法規制等

- ①環境基本法
- ②エネルギー関連法（例：エネルギーの使用の合理化に関する法律）
- ③廃棄物関連法（例：廃棄物の処理および清掃に関する法律）
- ④化学物質関連法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）
- ⑤公害防止関連法（例：大気汚染防止法、水質汚濁防止法）
- ⑥安全衛生・防災関連法（例：労働安全衛生法、消防法）

3) 環境目的・目標の項目

- ①省エネルギー（CO₂発生削減）

- ②廃棄物の発生量抑制
- ③紙の使用量削減
- ④水の使用量削減
- ⑤化学物質の使用量または排出・移動量削減
- ⑥製品への有害化学物質の使用廃止
- ⑦製品の環境負荷低減
(例：省エネモデル開発)
- ⑧製品のリサイクル推進
- ⑨物流における CO₂ 発生削減
- ⑩社外との環境コミュニケーションの推進
- ⑪グリーン調達の推進
- ⑫環境リスク低減対策の推進
- ⑬社員への環境教育強化
- ⑭社内環境活動推進体制の充実

数値目標は売上高や生産量当たりの原単位で設定される場合が多く、必ずしも絶対量で環境負荷が削減されるとは限らない。

- 4) 緊急事態への対応内容
- ①緊急事態発生時の処理手順の文書化
- ②大気、水域、土壌等の汚染防止設備の導入
- ③近隣からの苦情に対する対応
- ④緊急事態を想定した訓練の実施
- ⑤製品への有害物質の混入防止措置の導入

環境パフォーマンスは目標未達成でも基本的にはペナルティがないのに対し、公害問題は一度発生させると、汚染された環境の修復と企業の信頼回復に多大な時間とコストを要する。従って、緊急事態に対する投資は、パフォーマンス改善以上に効果が大い。海外への輸出比率が大きい企業では、近年、公害の他にも製品の有害物質対策に力を入れてきている。

2. 国立大学

(1) 取得目的

長崎大学環境科学部は、環境に特化した教育を行うことを理念として、1996年に既存の学部を改組して設置された。ISO14001認証取得の主な目的は、

- ①環境を専門的に教育する学部として世間に範を示す
- ②学生が就職活動をする際に EMS 運用の経験が評価される

③環境に配慮した行動を積極的に行う学生を育成するであり、これらは環境科学部が設置された主旨と合致する。大学で ISO14001 認証を取得した場合のメリットとしては、その他にも、

- ④受験生が大学を選択する上で大学側がアピールするポイントとなる

- ⑤労働安全衛生や防災面を含め大学が強化すべき法対応の基本管理ツールにできる

などが考えられる。

民間製造業における認証取得はビジネスの成功が最終目的であるのに対し、国立大学は高等教育機関として、人材育成や科学技術の開発等を通して社会貢献することが取得の主目的である。

(2) EMS の適用範囲・構築管理体制

長崎大学環境科学部では、当初、システムの適用範囲を教職員（約70名）に限定していた。2004年11月にシステムを変更し、教室に配属されている学生を対象範囲に加えている。ISO14001運営委員会を構成するメンバー7名のうち、学部と大学院からそれぞれ1名ずつが学生代表として参加している。製造業における社員と異なり大学の学生は年々入れ替わるため、教育訓練の期間は限られるが、数年の在学期間は ISO14001 規格の理解には十分な期間である。しかし、そのためには、彼らの教育・訓練に向けて、カリキュラム作成、テキスト準備、講師への教育などが必要となる。

EMS のトップマネジメントは環境科学部長である。民間製造業では経営層が直接に資金や人的資源を環境業務に割り当てることができるのに対し、国立大学ではトップマネジメントの権限に関する制約が大きく、認証取得・維持に必要な経費の計上や人員配置が容易ではない。長崎大学環境科学部でも EMS 推進担当者専任化は困難であり、環境管理責任者以下 ISO14001 運営委員会のメンバーは学部内の教職員が兼任で務める。国立大学は、法人化後も教授を中心とした講座制を組織の基本とする。講座の横並び体制では講座間の連携が難しく、その中で EMS 機能の学部全体への浸透をどのように図るかが環境教育達成へ向けて大きな課題となる。長崎大学環境科学部では上述の講座制は消滅しているけれども、教員間の連携が難しく、命令系統が明確になっていなかったために、EMS 運用に大きな障害となっていた。平成18年度の更新審査時に審査機関から EMS 運用が不明瞭との指摘を受け、平成18年度以降は、学部運営の中心となっている副学部長が環境管理責任者となり、学部運営と同格で EMS 運営を行うことになっている。

ISO14001 認証取得に向けて活動を開始したのは2002年5月である。LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE を審査登録機関として2003年3月に認証取得し、準備期間は10ヵ月と、民間製造業に比べると短い。

(3) EMS 要素

1) 環境方針の項目

- ①社会に貢献できる人材の育成
- ②国際的環境研究・教育への協力、環境問題の相互理解と情報の共有の推進
- ③産学官連携による環境研究の推進
- ④環境に関連した情報・教育による社会の啓発と社会への普及の推進
- ⑤環境関連法規・規制と学内規定等の遵守
- ⑥省エネ、廃棄物削減、資源リサイクル、グリーン購入等の積極的推進と環境汚染の予防
- ⑦キャンパス内の環境改善に向けての積極的な提言と実施
- ⑧ISO14001運営委員会組織および EMS の定期的見直し
- ⑨環境方針の学内および学外への周知の徹底

民間製造業の環境方針と異なるのは、人材育成と環境研究の推進を盛り込んでいる点である。環境負荷の低減よりも、卒業した学生が社会に与える、間接的な

環境改善を重視している。学生が社会人となった後、環境に対してプラスの行動を取るかあるいはマイナスの影響を与えるかは、偏に教育にかかっている。社会に対してより大きなプラスのインパクトをもたらすことを意図して、優秀な学生を育成することの意義は大きい。

2) 適用法規制等

- ①下水道法
- ②廃棄物の処理および清掃に関する法律
- ③毒物および劇物取締法
- ④消防法
- ⑤水質汚濁防止法
- ⑥大気汚染防止法

適用法規の数は事業の内容や規模、立地条件の違いにより異なるため単純な比較はできないけれど、民間製造業と比べると対象が絞られている。これは、負荷の絶対量が少なく、法の適用基準を下回っていること（例：省エネ法、PRTR 法）、特定設備等を有していないこと（例：騒音規制法、振動規制法）などの理由による。

表 1 長崎大学環境科学部の環境目的・目標一覧表

環境 影響	環境側面	目 的	2004年度数値目標 (数値目標の基準年度は2001年度)
直接	電気の使用	使用量の維持	使用量の維持
	コピー用紙の使用	20%削減	20%削減
	廃棄物の発生（可燃物）	20%削減	20%削減
	廃棄物の発生（不燃物）	20%削減	20%削減
	試薬の使用量	危険物の使用量10%削減	危険物の使用量10%削減
	廃液の発生	10%削減	10%削減
間接	環境教育の推進	環境のための新たな教育研究システムの創造	新たな博士後期課程設置
		長崎大学型「環境科学」の発信	資格取得のための教育
		人材（スペシャリスト）の育成	県内企業への就職15%
	環境研究の推進	環境に関連した研究成果の公表	国内外の学術雑誌等への投稿（2編以上）
		大学間交流協定による国際的環境研究・教育の協力の推進	アリゾナ大学との研究交流協定の推進
		留学生の受け入れによる国際的環境問題の相互理解と情報の共有	留学生の受け入れ17名
	社会貢献の推進	産学官連携による環境教育・研究の推進	受託・共同研究の受け入れ20件
		環境に関連した情報・教育の社会への普及	公開講座を年1回実施 特別講演の実施 講師としての講演実施 行政委員会委員としての参加50回
直接	グリーン購入の促進	全体の物品調達におけるグリーン購入比率100%	全体の物品調達におけるグリーン購入比率100%

（長崎大学環境科学部 環境目的・目標一覧表、2002より抜粋）

3) 環境目的・目標の項目

長崎大学環境科学部の2002年度環境目的・目標の一覧を表1に示す。環境パフォーマンス改善項目として、電気使用量、コピー用紙使用量、廃棄物発生量、試薬使用量、グリーン購入比率の5つが取り上げられ、全て絶対量による目標が設定されている。これらは、大学が直接に発生させる環境影響を削減するための活動である。

長崎大学環境科学部のEMSの最大の特徴は、「環境教育の推進」「環境研究の推進」「社会貢献の推進」の3項目を目標とすることである。「環境教育の推進」は、質の高い学生を社会に送り出すことにより、長期的な視野で環境を改善していくことを目的とする。「環境研究の推進」は、大学で進められている研究内容を充実させ、海外の大学との交流により、地球規模での環境研究のレベルアップに寄与する狙いをもつ。「社会貢献の推進」は、産学官連携または公開講座を通して環境に関する研究の成果を学外に向けて発信することにより、社会へ貢献しようとするものである。これらはいずれも、間接的に環境へプラスの影響を及ぼす意図をもつ。しかし、直接的な環境パフォーマンス改善に傾くことなく、「環境教育の推進」「環境研究の推進」「社会貢献の推進」の目標達成を強力に推進することが肝要である。

4) 緊急事態への対応内容

フロンの漏洩、火災の発生、薬品の流出などが緊急事態として挙げられている。しかし、化学物質の取扱量は製造業と比べて少なく、学外に影響を及ぼす環境事故が発生する可能性は低いため、著しい環境側面には該当しない。ただし、土壤汚染に関しては、過去に、国立試験研究機関で重金属等による汚染事故が発生した事例（環境法令研究会、1997）があることから、取扱量の少ない国立大学でも十分に注意する必要がある。

3. 地方自治体におけるEMSの特徴

(1) 取得目的

長崎県における認証取得の目的は以下の4つであり、2002年3月の定例県議会において長崎県知事から表明された。

- ①「環境の世紀」といわれる21世紀を迎え、私達を取りまく環境問題は極めて広範囲にわたり、複雑かつ多様化している。
- ②これらの問題解決のためには、これまでの経済社会システムのあり方を見直し、環境への負荷が小さい循環型社会を築いていくことが重要である。

- ③このため、県自ら環境管理の国際規格であるISO14001認証を取得し、県の行政運営を環境に配慮した仕組みに再構築する。

- ④県内企業のこうした取り組みを支援するなど、循環を基調とした社会の構築を図る。

(2) EMSの適用範囲・構築管理体制

長崎県内で行われている全ての県民活動または事業活動をEMSの対象にすることは現実的ではない。実際の対象は、県に所属する部局の活動に限定されている。県知事がトップマネジメントに当たり、推進事務局として2名の職員が専任されているようである。

高圧ガス保安協会ISO審査センターを審査機関として、2003年3月にISO14001認証を取得し、EMS構築開始から認証取得までの期間は約1年であった。

(3) EMS要素

1) 環境方針の項目

- ①環境保全施策の推進・努力
- ②環境への負荷が少ない循環型社会の実現
- ③人と自然が共生する快適な環境づくりの推進
- ④県民・事業者・行政のパートナーシップによる環境づくりの推進
- ⑤地球環境保全をめざす地域的取り組みと国際的取り組みの協調
- ⑥環境保全のための共通の基盤整備の推進
- ⑦環境目的、目標の設定と定期的見直し
- ⑧環境関連法規等の遵守、継続的改善、環境汚染の予防

2) 適用法規制等

EMS上の登録内容は明らかでない。しかし、県行政は県内の事業活動全般に関わることから、全ての環境関連法規が適用対象と言える。

3) 環境目的・目標の項目

環境目的・目標には、環境方針に基づくものと法的要求事項または著しい環境側面に基づくものがある。長崎県では、設定根拠となるこれらのEMS要素と事業分野の両面から分類を行い、①事務事業関係（環境方針）、②公共工事業関係（環境方針）、③事務事業関係（法・環境側面）、④オフィス活動関係（法・環境側面）の4つに分けて、環境目的・目標を設定している。長崎県の環境目的の一覧を表2に示す。

これらの環境目的に対応する環境目標の項目数は全部で124にも上る。県が直接関与する環境負荷は小さいため、行政を通じて間接的に、県民や事業者の活動に

伴う環境負荷を低減することが活動の中心となる。その点が民間製造業における EMS と最も大きく異なる点である。県が EMS を構築して適切な指導を行えば、事業者が個別に EMS を構築するより効率的である。

4) 緊急事態への対応内容

公開資料からは、想定される緊急事態が何であるかは判断できない。大規模な公害の発生や廃棄物の不法投棄、環境基準超過などの法律違反が該当するものと

表2 長崎県の環境目的一覧表

活動対象	環境影響	環境方針または著しい環境側面等	環境目的/対応する環境目標の項目数
事務事業 (環境方針)	直接	環境への負荷が少ない 循環型社会の実現	大気/水/土壌・地盤環境の保全 27
			廃棄物・リサイクル対策の推進 11
			騒音・振動・悪臭対策の推進 2
			化学物質の環境リスク対策の推進 8
	間接	人と自然が共生する 快適な環境づくり	優れた自然と多様な生物が生息する地域の保全 4
			身近な自然の保全と創造 5
			人と自然とのふれあい促進 3
			歴史的環境の保全と創造 1
		県民・事業者・行政のパートナー シップによる環境づくり	環境教育・環境学習等の推進 3
			自主的な環境保全行動の促進 8
		地球環境保全をめざす 地域的取組と国際的取組	地球温暖化の防止 5
			オゾン層の保護・酸性雨対策等の推進 7
			海洋汚染の防止 2
			国際的取組の推進 3
		環境保全のための 共通的基盤整備	適正な土地利用の推進 1
			調査研究・技術開発の推進・監視観測の充実 2
			環境配慮の推進 1
			環境情報の整備と交流 2
			公害苦情と公害紛争等の適正処理 2
			環境管理システムの促進 2
			誘導的措置の活用等 1
			規制措置の活用 1
公共工事業 (環境方針)	直接	環境への負荷が少ない 循環型社会の実現	環境に配慮した公共工事業の実施 1
			建設廃棄物のリサイクルの推進 1
			環境に配慮した資材の使用 4
事務事業 (法・環境側面)	直接	法的要求事項	冷温水発生施設を適正に運転管理し、環境関連法規制を遵守する 3
		地球資源の枯渇・廃棄物の発生	印刷物の適正印刷・配布を行い、紙類の使用を削減する 1
			環境等に配慮したイベントを開催する 1
		リサイクル材の利用促進	印刷物の発行にあたっては再生紙を利用する 1
オフィス活動 (法・環境側面)	直接	環境への負荷が少ない 循環型社会の実現	廃棄物・リサイクル対策の推進 3
			地球温暖化の防止 6
		地球環境保全をめざす 地域的取組と国際的取組	オゾン層の保護・酸性雨対策等の推進 2

(長崎県 HP 記載の環境目的・目標より抜粋，加筆)

表3 各事業形態における EMS 要素の特徴比較

要求事項	一般的な民間製造業	長崎大学環境科学部	長崎県
4.2環境方針	公害防止, 順法, 環境パフォーマンス改善, 地域貢献, 環境情報公開, 環境教育の実施	人材育成, 環境研究推進, 環境情報共有・普及, 順法, 環境パフォーマンス改善	循環型社会の実現, 人と自然が共生する環境づくり, 県民・事業者・行政による環境づくり, 地球環境保全の地域的・国際的取組, 環境保全の共通の基盤整備, 目的・目標の設定と定期的見直し, 法規制順守
4.3計画	施設・設備から見た環境側面, 業務内容から見た環境側面, 取扱い物質から見た環境側面について有意性を評価	電気, 水, ガス, 紙, 廃棄物, 駐車場, 緑化, 試薬, 実験器具, 地震・火災等による緊急事態の有意性を評価	
4.3.1環境側面			
4.3.2法的及びその他の要求事項	省エネ, 循環型社会, 化学物質管理, 公害防止, 労働安全衛生に関する法律	浄化槽, 廃棄物, 毒劇物, 消防, 水質汚濁, 大気汚染に関する法律	全ての環境関連法
4.3.3目的, 目標及び実施計画	・環境パフォーマンスの改善 (エネルギー, 廃棄物, 水, 紙, 化学物質等の直接環境影響), 製品の環境性能に関する項目, 物流の改善, 製品リサイクル, 環境コミュニケーション, 人材育成, グリーン調達など ・対象項目数: 10~50程度	・電力, コピー用紙, 廃棄物, 試薬, グリーン購入, 環境教育, 環境研究, 社会貢献 ・対象項目数: 15	・公害防止, 自然環境保全, 環境教育, グリーン購入, 地球環境保全, 環境研究開発推進, リサイクル, 順法, 環境パフォーマンス改善 ・対象項目数: 124
4.4実施及び運用	・トップマネジメント: 会長/社長/工場長など ・環境管理責任者: 総務/施設系管理職 ・推進事務局: 専任あるいは兼任 ・EMS の範囲: 工場サイト内全て	・トップマネジメント: 学部長 ・環境管理責任者, 内部監査チーム, ISO 14001運営委員会及び事務局, 事務局・各講座, 大学院生・研究室配属学部生, で構成 ・推進事務局: 兼任 ・EMS の範囲: 環境科学部, 6センター	・トップマネジメント: 県知事 ・推進事務局: 専任
4.4.1資源, 役割, 責任及び権限			
4.4.2力量, 教育訓練及び自覚	法定管理業務への資格者の充当, 著しい環境側面に関する作業者への教育, 一般社員に対する環境教育	学部・講座に対する教育・訓練	
4.4.3コミュニケーション	・内部コミュニケーション: 職制を通じた連絡網 ・外部からの情報は事務局が記録し, 環境管理責任者が回答責任を持つ	・内部コミュニケーション: 運営委員会, 会議, メール等による ・外部からの情報は事務局が記録し環境管理責任者へ報告, 対応は環境管理責任者が決定	
4.4.4文書類	各要求事項に基づく記録, 手順書, 外部からの要求文書, 環境方針等	各要求事項に基づく記録, 手順書	
4.4.5文書管理	・EMS 単独での文書管理を行う場合と, 品質マネジメントシステム, 労働安全衛生マネジメントシステム, または工場運営基本標準等と共通化している場合の両方がある ・環境マニュアル承認者: トップマネジメント	EMS 単独での文書管理, 環境マニュアル承認者: 学部長, 手順書承認者: 環境管理責任者	
4.4.6運用管理	パフォーマンス, 順法項目の管理部署または管理者等を定義	環境に著しい影響を与える業務の管理手順の確立・維持について記述	
4.4.7緊急事態への準備及び対応	・緊急時の定義: 公害を含む環境事故の発生, 法規制違反, 火災その他の緊急事態 ・実施項目: 緊急時対応手順の作成, 緊急時訓練の実施, 緊急時連絡網の整備, 緊急事態定期的テスト	・緊急時の定義: 緊急時の著しい環境側面及び火災 ・実施項目: 緊急時連絡表の作成, 緊急事態定期的テスト	
4.5.1監視及び測定	目的・目標に掲げた各環境パフォーマンス項目	電力, コピー用紙, 廃棄物, 試薬, グリーン購入	
4.5.2順守評価	定期及び法改正時に実施	年 1 回実施	
4.5.3不適合並びに是正処置及び予防処置	不適合: 法規制違反, 自主基準違反, 苦情, 目的・目標未達成, 環境事故, EMS 不履行	不適合: 法規制違反, 苦情, 行政指導, EMS 不履行	
4.5.4記録の管理	環境影響評価表, 教育・訓練記録, 監視・測定記録, 内部監査報告書など, 各要求事項に基づく記録	環境側面抽出・評価表, 教育・訓練記録, 監視・測定記録, 内部監査報告書など, 各要求事項に基づく記録	
4.5.5内部監査	年に 1 回~2 回実施	年 1 回 (10月) 実施	
4.6マネジメントレビュー	年 1 回実施	年 1 回実施	

思われる。これらの緊急事態を防止するには、県民や事業者に対する地道な教育指導が重要となる。

民間製造業、国立大学、地方自治体 による EMS の比較

ここまでの検証に基づいて、民間製造業、国立大学、地方自治体の EMS 要素の概要を比較し、表 3 に一覧する。この 3 業種では、環境負荷の質・量に大きな差があり、環境方針および環境目的・目標にそれぞれの特徴と相違が現れている。

1. 環境方針

法規制順守および環境情報開示の 2 項目は、3 業種に共通して環境方針に盛り込まれている。民間製造業は環境負荷が大きいことから、環境パフォーマンス改善や製品リサイクルを掲げている場合が多い。長崎大学環境科学部の環境方針は、人材育成と環境研究の実施に重点を置く。長崎県の環境方針は、県民や事業者の環境負荷低減を推進することが主題である。

2. 法的およびその他の要求事項

適用法規は立地条件、事業規模および事業内容によって決まる。民間製造業では、製造工程、空調設備、排水処理設備などの環境側面で様々な環境負荷を発生させている。このため、省エネ、循環型社会構築、化学物質管理、公害防止、労働安全衛生遵守に関する、広範囲の法規制等が適用対象となる。長崎大学環境科学部では、環境負荷が小さいため、下水道法、廃棄物処理法、毒劇法、消防法、水質汚濁防止法、大気汚染防止法の 6 つの法律が登録されているのみである。長崎県では、県の行政全般が EMS の対象範囲であることから、全ての環境関連法が適用対象になっていると推測される。

3. 環境目的・目標

環境方針と同様に、民間製造業では、事業所の直接的な環境負荷の削減に主眼を置いている。これに対し、長崎大学環境科学部は人材育成、環境研究、社会貢献の推進を通して間接的に環境へプラスの影響を及ぼすことを意図し、長崎県は行政施策の実施により間接的に社会全体の環境負荷を低減することを目標とする。

4. 推進体制（資源、役割、責任および権限）

民間製造業では、小規模な事業所を除き、ISO14001 推進担当として専任の事務局を置く場合が多い。長崎

大学環境科学部では教授および事務職員が兼任で推進業務を担っており、EMS の実行や改善にかけられる時間は限られている。長崎県は民間製造業と同様に、事務局を専任して業務の推進に当たる。

5. 文書管理

民間製造業では、EMS と併せて、品質マネジメントシステム（QMS）や労働安全衛生マネジメントシステム（OHSAS、OHSMS）の認証を取得している事業所が多い。EMS、QMS、OHSAS とともに文書管理に関する要求事項を有し、複数の規格についてシステムを構築している事業所では、文書管理や閲覧システムを共有化するなど効率的運用を図る。長崎大学環境科学部および長崎県では、EMS 単独で文書管理の仕組みを運用している。

おわりに

民間製造業、国立大学、地方自治体と、異なる 3 業種の EMS 構築事例を検証し、EMS 要素の比較を行った。それぞれ 14001 認証取得の動機は異なるけれども、組織が関与する範囲内において、環境問題の改善に寄与していくという姿勢は同じである。

EMS を構築する際、実現不可能な目標や規則を設定すると、実行意欲を喪失してしまう。規則を細かく決め過ぎると、運用の自由度が奪われ、改版が煩雑になってしまう。EMS は実行可能な範囲で、コンパクトに作り上げるのが望ましい。

ISO14001 が発効してまだ 10 年足らずであり、規格自体にも改善の余地が残る。ISO14001 認証の取得に取り組む企業、大学、地方自治体等の組織が、EMS の構築や実行により得られるノウハウを規格にフィードバックし、ともに ISO14001 を育てていくことが望ましい姿である。

文 献

- 環境法令研究会（編） 1997 環境基準・規制対策の実務、7796、第一法規出版
- 長崎県ホームページ 環境施策の取組み
<http://www.pref.nagasaki.jp/kankyo/measure/>
- 長崎大学環境科学部 2002 環境目的・目標一覧表
- 長崎大学環境科学部 2005 環境管理マニュアル 4 版
- 日本規格協会 2004 環境マネジメントシステム—要求事項および利用の手引
- 日本適合性認定協会ホームページ ISO14001 適合組織統計データ http://www.jab.or.jp/cgi-bin/jab_statistic_14_j.cgi

Summary

Around 10 years passed since ISO14001, the international standard of environmental management system (EMS), went into effect. In Japan, 18,466 organizations have acquired the ISO14001 certification at the time of June 6, 2006. Components of ISO14001 introduced into private manufacturing industries, national university and local government were examined and compared with one another. The purpose of the introduction of ISO14001 was the contribution to improvement of environment and common to the private manufacturing industries, national university and local government, although the motivation for its introduction and respective components were varied with them. In the performance of the contribution to improvement of environment, the national university concentrates on promotion of training of students, research on environmental topics and social contribution, and the local government plans to reduce environmental load in the whole society through implementation of administrative policies.