

建設業における環境マネジメントシステムの現状と課題

佐藤工業株式会社 相越 宏

Hiromu Aikoshi

建設業でも ISO14001 環境マネジメントシステムを認証取得する動きが活発化してきており、当社東京支店では昨年 12 月総合建設業として先行的に認証取得し、現在各支店に水平展開を図っている。

ISO14001 は、ISO9000s と同様のマネジメント手法であり、企業の総合的なマネジメントの一つとして企業戦略の重要な武器と考えられている。ISO14001 は、環境法規制の遵守を基本に、初期環境影響調査に基づき方針、目的・目標を設定し、PDCA サイクルにより環境への負荷を継続的に低減していくしくみであるが、規格が製造業向けとなっており、建設業への適用する場合には検討すべき課題も多い。

本報告では、建設業としての ISO14001 の必要性に基づき建設業の取り組み動向を述べ、次に建設業の現状を踏まえ東京支店の事例に基づき ISO14001 の構築手順や特徴を述べ、最後に建設業に適用した場合の課題および対応策を述べる。

(キーワード) 環境保全 環境関連法規 施工計画

1. ISO14001 の背景

1992 年 6 月、地球サミット(於リオ・ジャネイロ)において、環境保全と経済成長との両立を図る新たな概念「持続可能な開発」が生まれ各国がアジェンダ 21 の策定に合意し、具体的な環境保全活動に着手した。昨年 12 月には地球温暖化防止に関する国際会議(COP3、於京都)において先進諸国が二酸化炭素の排出削減目標値を設定し、産業界においてもわが国の目標達成のためにアクションプラン策定を急いでいる。

地域レベル～地球レベルまで環境問題が広がりをみせ環境への社会的関心がますます高まる中、国・企業・個人それぞれの立場で役割・責任を果たしていかなければならなくなっている。

こうした中で、企業が社会的責任を果たし環境への負荷低減を図るため、1996 年 9 月環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 が制定された。ISO14001 の序文には、

『あらゆる種類の組織は、自らの環境方針及び環境目的を考慮して、自らの活動、製品又はサービスが環境に及ぼす影響を管理することによって、健全な環境パフォーマンスを達成し、実証することへの関

心を高めてきている。環境マネジメントシステムの普及は、厳しさを増す法規制、環境保全を助長するための経済的政策及びその他の対策の開発、並びに持続可能な開発を含む環境問題に対する利害関係者の関心の高まりを背景としている。』とあり、企業経営における環境マネジメントシステム導入の背景を端的に表現している。

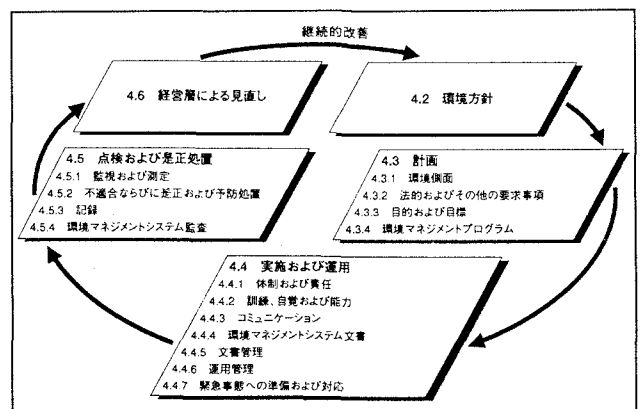


図-1 ISO 14001 の概要

2. ISO14001 とは

ISO14001 とは、企業が自主的に環境調和型活動を実施していくために生まれたマネジメント手法で、「組織が、事業活動の環境への影響を考慮して環境方針・目的・目標を立て、計画的に継続的に環境への負荷を低減する環境保全活動を実施していく仕組み」と定義づけしている。

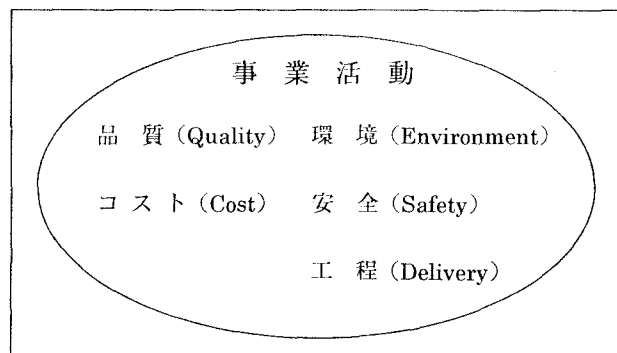
このシステムは、図－1 の通り初期環境影響調査に基づき、環境方針・目的・目標等の計画を策定し、所定の手順により実施運用、点検・是正、および見直しをする P→D→C→A サイクル手法による目標管理制度ともいえる。

3. 環境マネジメントシステムの位置付け

ISO の規格対象は、製品、システムである。システムについては環境マネジメントシステムが品質に次いで2番目の規格であり、将来的には労働安全衛生に関するシステムも規格されることになっている。品質システム規格から環境マネジメントシステム規格への展開は、マネジメントという言葉が明確になったことにより、組織の経営に密接した規格となっている。組織におけるマネジメントシステムは一つしかなく、環境マネジメントシステムも組織のマネジメントシステムの一部に位置付けられる。

上記の考え方を建設業の施工管理に適用した場合、図－2 の通り「Q+C+D+S+E」による総合的なマネジメントシステムの一環として見なすことができる。

マネジメントシステムを効果的に確立、維持していくためには、「組織・体制」、「文書・情報」、および「教育」の基盤となるシステムをマネジメントシステムの中にいかに組み込むことができるかがポイントとなる。



図－2 環境マネジメントシステムの位置付け

4. ISO14001 の必要性

企業が、環境マネジメントシステムを導入する場合は、その必要性を明確にしてからスタートしなければならない。建設業において、環境マネジメントシステムを構築、および認証取得する主な必要性は次の通りである。

(1) 環境負荷の低減および環境改善

システムを構築し継続的改善を重ねていくうちに、建設副産物の発生抑制・リサイクル、水質汚濁・地盤沈下の防止、および緑化の推進などの環境パフォーマンスのレベルが向上し、環境への負荷を低減できる。

(2) 法規制遵守による環境リスクの回避

廃棄物処理法や水質汚濁防止法などの環境関連の法規制等の強化の動きに対して、事業活動に係る法規制値を遵守点検することにより、環境事故防止につながり企業のリスクマネジメント力が向上する。

(3) 廃棄物排出削減・リサイクル等によるコストダウン

建設業において環境コストの大部分を占める建設副産物の発生抑制や省エネルギー・省資源などを環境目的・目標に設定し、システムを実施運用することによりコストダウンを図ることができる。

(4) 環境保全活動に熱心な発注者への協力

建設省や地方自治体、および公益企業などが環境保全活動を推進する一環として ISO14001 を認証取得する動きがある。運用段階において自らのシステムについて請負者に対し協力要請をする必要があるが、これらの要請に応えることができる。

(5) 企業体質の改善と社会的責任の遂行

役割、責任および権限が明確になり、企業のマネジメント力が向上する。環境マネジメントを確実に実行することにより環境問題への関心の高い利害関係者に満足を与えることができる。

5. 建設分野における ISO14001 の動向

(1) 建設省の動向

1995 年 7 月、「品質、環境等に関する国際規格の公共工事への適用に関する調査委員会」において、ISO14001 への本格的な取り組みを決定し、モデル事業の検討や海外の動向調査を実施した。1996 年 11 月、建設リサイクル懇談会における、「ISO14001 による環境マネジメントシステムの導入は、建設リサイクル推進にとって有効である」との提言を受けて、「建設リサイクル推進計画'97」において公共工事における ISO14001 のモデル事業が具体化された。

1998 年 1 月、建設省は平成 10 年度 3 地方建設局 6 工事事務所において ISO14001 に準拠したモデル事業を実施することを決めた。現在、東京国道工事事務所では環境影響調査結果を踏まえ、環境方針・目的・目標等の計画を設定し、実施に入っている。

(2) 地方自治体の動向

1998 年 1 月千葉県白井町、2 月新潟県上越市が ISO14001 の認証取得をした。この 2 自治体では、環境行政の一環として ISO14001 を捉えており、政策の善し悪しがそのまま環境パフォーマンスにつながっている。今後は、企業および地域住民を含めどの範囲までを登録対象範囲にするかが課題であろう。

また、現在東京都下水道局、大阪府など 30 を超える主要な自治体が構築の準備を進めている。平成 10 年度中には認証取得事例がかなり増加するものと見られ、企業選別の条件として環境対応を考慮する動きが加速している。

(3) 建設業界の動向

建設業界としても、ISO14001 認証取得を視野に入れて、企業への環境マネジメントシステムの導入を図るため、1994 年頃より建設省などの動きを考慮しながら(社)土木学会や(社)日本土木工業協会(土工協)などが調査研究を実施してきた。

また、(社)東京建設業協会などでも ISO 研究会を設立しており、底辺の拡大を含め今後業界全体としての取り組みが活発化するものと思われる。

① 土木学会地球環境委員会環境管理小委員会

1994 年より環境負荷低減のためには土木建設

業の果たす役割は大きいと認識し、環境マネジメントシステムの土木建設業への導入の研究を開始した。国内外の動向を踏まえ、建設業の基本的な考え方や環境影響評価手法の検討やケーススタディを通じて土木建設業への適用性の検討を実施し、その集大成として本年 3 月に「建設業と環境マネジメントシステム」として出版した。

② 日本土木工業協会環境保全専門委員会

1996 年 6 月「人と自然との共生を目指して開かれた土木建設産業ビジョン」を策定し、自然との係りの大きい環境マネジメントシステムの構築の必要性を提言した。筆者が専門委員として所属している「環境保全専門委員会」において昨年より企業の ISO14001 の導入に向けて、施工計画書に基づいた「標準的な環境管理計画書作成の手引き」に着手し、本年秋には報告書として発行する予定である。将来的には、「施工計画書」「品質計画書」「安全衛生計画書」に新たに「環境管理計画書」が加わることになるだろう。

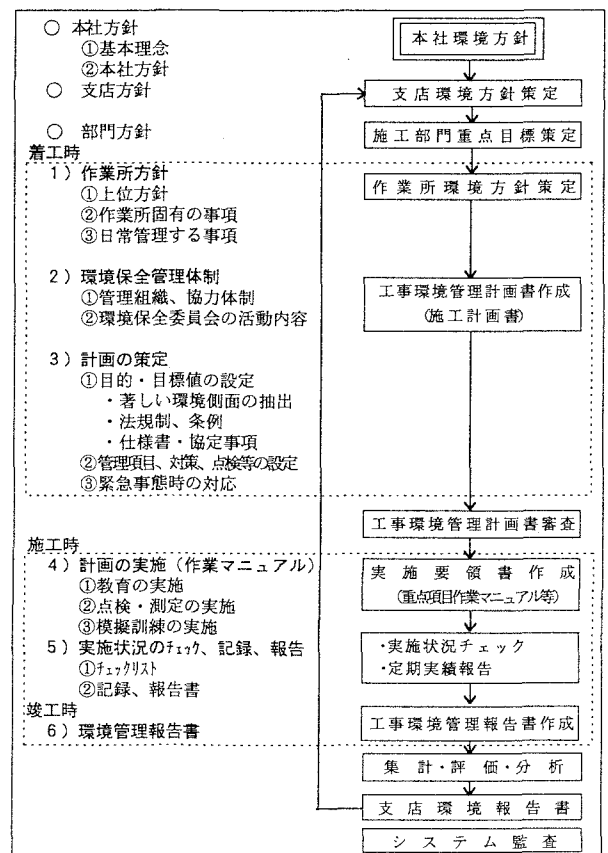


図-3 作業所の環境管理マネジメントシステム

環境管理計画書は、図-3の通り方針・目的目標の設定、管理体制、運用管理、及び緊急事態の対応

などで構成され、通常施工検討会で審議・承認され施工段階に入る。施工中は、定期的実施状況をチェックし、記録を支店に報告する。竣工時には、施工中の記録をとりまとめ「環境管理報告書」を作成し、支店に提出し、他工事への水平展開を図る。

また、(社)日本建設業団体連合会および(社)建築業協会と連携して、1995 年より ISO14001 の教育啓蒙用パンフレットをこれまで4回、さらに「建設工事の環境保全法令集」を3回発行し、企業の認証取得の支援をしている。

(4) 総合建設業各社の取り組み状況

1998 年 5 月末現在、ISO14001 を認証取得した総合建設業は、(株)フジタ、(株)熊谷組、大成建設(株)、佐藤工業(株)の4社である。本年2月建設省が実施したアンケートによれば、総合建設業では今後45社の企業が認証を予定し、建設コンサルタント企業では現在取得している企業はないものの、今後45社が取得を予定している。基本的には、9000s の認証を終えたところから順次取り組む企業が多く、当初の予想を超える速さで進んでいる。しかし、審査登録機関の中で(財)日本適合性認定協会(JAB)より建設分野の認証ができるのはまだ5機関程度であり、審査機関・審査員のレベル差も生じている。今後建設業の取得事例が増加するとともに審査レベルの格差が是正されるであろう。

6. ISO14001 構築の事例

昨年12月、当社東京支店では、表-1の通り(財)日本品質保証機構よりISO14001の認証を取得した。以下に適用範囲、構築の手順およびシステムの特徴を記す。

表-1 東京支店の認証取得概要

東京支店の概要	
1) 所在地	東京都新宿区西新宿3-7-1新宿パークタワー33階
2) 事業内容	総合建設業 支店社員 約620人
3) 代表者	支店長 常務取締役 宮嶋 優
4) 環境管理責任者	副支店長
5) 対象作業所	土木 15作業所 建築 67作業所 その他保全工事
認証審査の概要	
1) 対象事業活動	施工業務(土木作業所、建築作業所、厚木機材センター) 店内業務(支店店社内、西東京営業所)
2) 事業対象地域	東京都及びその周辺地域(作業所のある地域)
3) 認証機関	財団法人 日本品質保証機構(JQA)
4) 審査期間	平成 9年 5月 審査申込み 8月 予備審査 10月 本審査 事前審査 12月 本審査 登録審査 認証取得(12/26) 平成10年 3月 JAB認定

(1) 適用範囲

規格には、適用範囲として環境マネジメントシステムを構築する際に必要な法規制の遵守や環境側面の対象範囲等の基本的事項が述べられている。また、環境マネジメントシステムはどのような業種にも適用可能であるが、その範囲は組織の運用状況によって異なるとしている。

建設業の場合、組織が一過性で施工条件の異なる多数の作業所で構成されているが、JABのマルチサイトに対する見解を踏まえ当社では適用する組織の単位を支店として考えている。

規格では、組織の活動、製品、またはサービスを環境方針や環境側面、および法規制を特定する際考慮すべき範囲として要求している。当社では、活動を建設施工活動、製品を自社で設計施工した構造物として捉え、それぞれの環境影響に関する調査を実施している。

(2) 構築手順

ISO14001 を構築するためには、どのような手順で実施したらよいかを概略述べる。環境マネジメントシステムの構築では、図-4の通りシステム運用の手順を整備する活動と、それを実施運用する人材や組織を整備する活動とが併行して進められる。

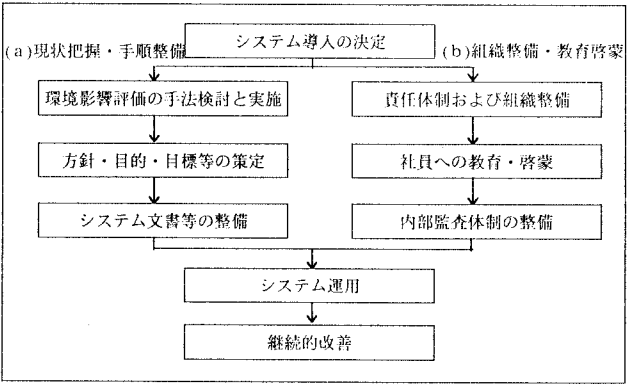


図-4 環境マネジメントシステムの構築概要

(a) 現状把握・手順整備

ISO14001 では、環境影響評価を実施し、その結果を考慮して環境方針・目的・目標を設定しなければならない。そのため、環境影響評価手法を確立し、各工事毎に関連データを収集・スコアリング評価を行う。さらに契約書・仕様書・協定や苦情、および環境関連の事故等を考慮して、支店全体としての著

しい環境側面を決定する。著しい環境側面とは、施工活動により環境影響を与える原因系のもので建設機械の騒音・振動の発生や建設副産物の処理・処分などが相当する。

環境方針は、著しい環境側面を考慮して、汚染の予防、継続的改善、及び法規制の遵守を含めISO14001規格要求事項に適合するよう立案する。また、著しい環境側面のなかから技術、コスト、事業上、及び利害関係者の見解に留意し目的・目標並びに行動計画を策定する。表－2に支店環境方針を、表－3に環境目的・目標を示す。

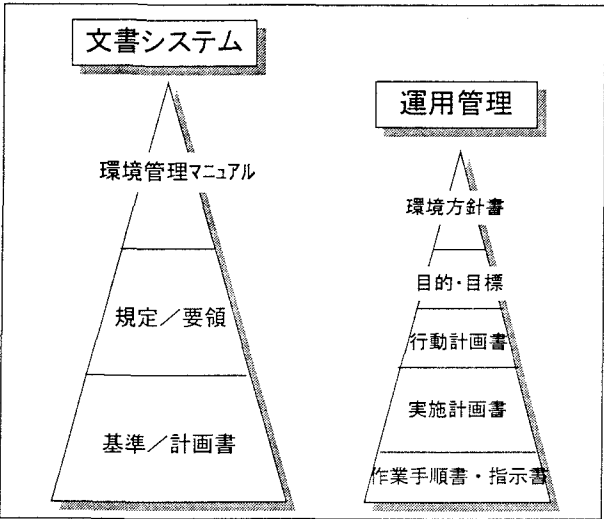
環境マネジメントシステム文書は、ISO9000sを活用して、図－5の通り環境管理マニュアルを最上位文書として規定・要領、および基準、計画書などで構成する。実運用に際しては、環境方針をトップに、環境目的・目標毎に設定する環境行動計画書および実施計画書（作業手順書）に基づき行う。

表－2 環境方針

東京支店 環境方針	
東京支店は、作業所及び店内の事業活動の特性や地域性を考慮して、次の方針を定める。	
1. 環境保全活動を推進するために、環境管理システムを整備・運用し、維持する。	
2. 事業活動の環境影響を的確にとらえ、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的・目標を定めて、環境保全活動の継続的な改善に努める。	
3. 環境に関連する法規制、協定などを遵守し、環境政策や業界の行動規範を尊重して、地域社会との協調に努める。	
4. 事業活動に係わる作業所及び店内において、汚染の予防、環境負荷の低減、及び環境改善をはかるために、次の環境保全活動を推進する。	
1) 建設副産物発生抑制及びリサイクルの推進	
2) 工事騒音・振動の発生の抑制	
3) 水質汚濁及び周辺地盤の変状の防止	
4) 店内の資源の有効利用の推進	
5. 環境方針の周知及び環境意識の向上を図る。	
6. 環境監査を実施して、環境管理の維持向上に努める。	
佐藤工業株式会社 東京支店 常務取締役支店長 宮嶋 優	

表－3 環境目的・目標

東京支店で設定された作業所及び店内の環境目的・目標		
No	目 的	目 標
1	コンクリート・アスコン塊のリサイクル率向上	リサイクル率を前年比5%UP
2	建設発生土のリサイクル率向上	リサイクル率を前年比5%UP
3	建設混合廃棄物の発生量の削減	単位床面積発生量25Kg以下
4	熱源材燃焼使用量の削減	前年度比5%削減
5	工事騒音の抑制	苦情件数の前年比5%削減
6	工事振動の抑制	苦情件数の前年比5%削減
7	水質汚濁の防止	規制値95%以下とする
8	地盤沈下の防止	許容値を超える件数0件とする
9	コピー紙の使用量削減	前年度比5%削減

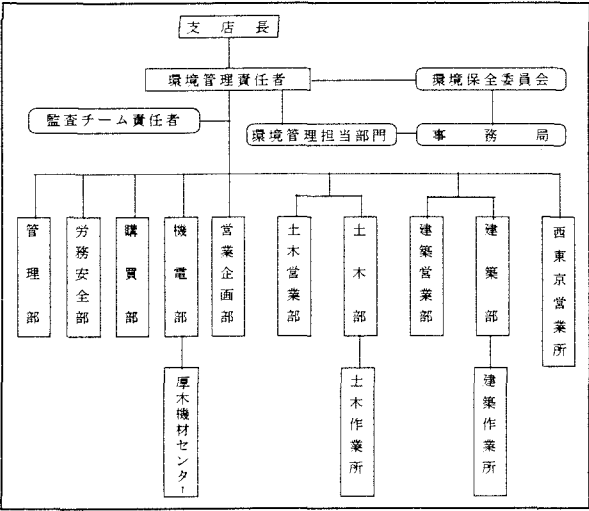


図－5 システム文書概要

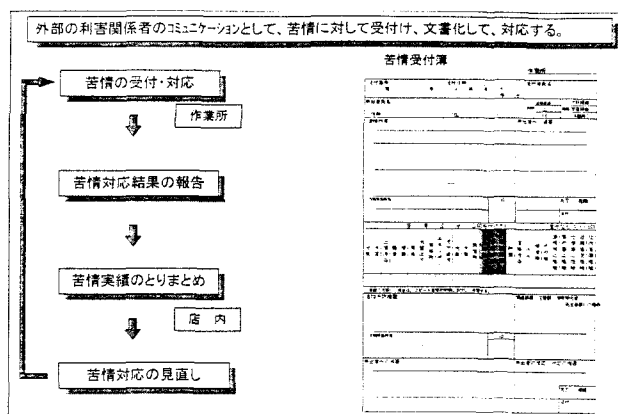
(b)組織整備・教育啓蒙

環境マネジメントシステムの指示・実施・確認は、環境管理責任者を中心として各部門の協力体制のもと、支店長—環境管理責任者—主管部長(土木部長・建築部長)—作業所長のラインで行われる。図－6の通り、作業所を統括する主管部長が重要な役割を果たしている。支店においては、各種文種・計画書の作成・運用・評価、作業所においては実施・記録という役割に大別することができる。

外部コミュニケーションについては、特に建設業では苦情対応が重要であり、図－7の通り作業所、支店もしくは本社の何れに問い合わせがあっても、全て受け、文書化し、対応できる手順が必要である。これらの結果をシステムにフィードバックし、不具合が改善されなければならない。



図－6 システム管理体制



図－7 苦情処理手順

表－4 新規入場者教育の一例

佐藤工業は、	
1. 環境の法規制や条例等、発注者のご指示、ご近所の約束ことを守ります。	
2. 私たちの建設の仕事から、環境に影響を与えるようなことは出来る限り防止します。	
3. 作業所では、そのために環境を守る目標を決めて、みんなが行動しています。	
4. 環境に関するこれらの活動を、第三者機関から監査してもらうことになっています。	
皆さんが、	
1. 作業所の決めごとを守らないと、他の人に迷惑をかけてしまいます。	
2. それぞれ守るべきことは、職種ごとに、職長さんを通じてはっきりさせています。	
3. 小さな努力を重ねることで、環境を守ることができます。また、いっぺん環境を壊すと戻せなくなります。	
4. ご近所や通りかかった人から、ご意見や苦情がでた場合は 事務所に連絡して下さい。	
作業所の緊急事態を、	
1. 「工事によって、発生するかもしれない火災」	
2. 「工事によって、地中や地上、空中の構造物を壊すかもしれない事態」	
3. その他、必要に応じて作業所ごとの緊急事態を想定してします。職長さんの指示をよく守って、協力してください。	

環境マネジメントシステムの円滑な運用のためには、全社員・作業員に環境方針を周知し、実際に環境影響に係る作業に携わる人への教育・訓練が不可欠である。表－4 に作業員の新規入場時教育の一例を示す。これまで実施運用されている品質や安全管理のシステムを活用し、対応する。

システムのパフォーマンスレベルを改善するためには、内部監査員等の養成を含め内部監査の内容・方法を充実させていく必要がある。内部監査においていかに多くの不適合を発見し、是正予防処置につなげられるかがポイントである。

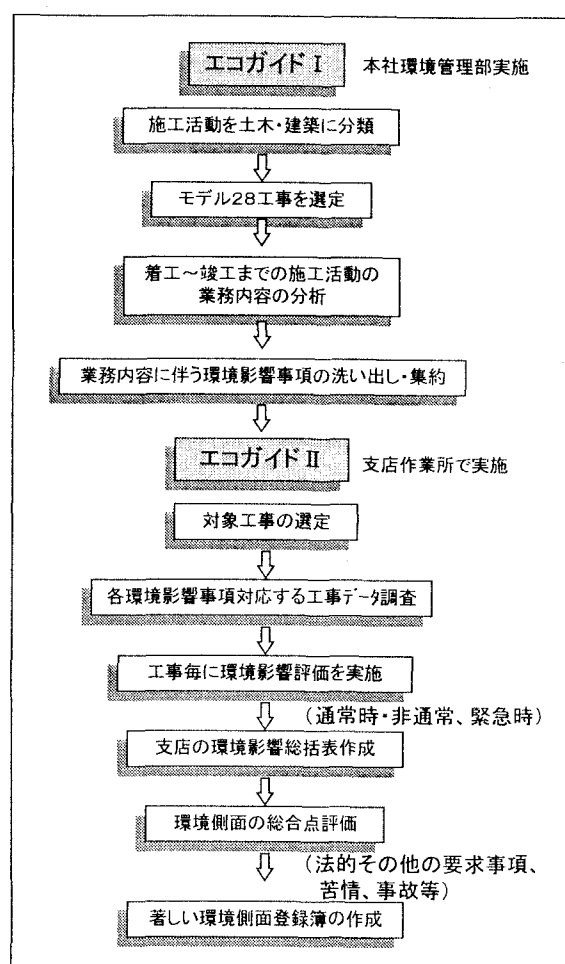
(3) システムの特徴

①環境側面の特定

環境側面は、事業活動に伴い洩れなく抽出され、それに基づき一定の基準により論理的、客観的に行われ、著しい環境側面が登録されることがポイントである。

組織の事業活動等に伴う環境側面を特定するために、図－8 の通り当社独自の環境影響評価手法(エコガイドⅠ・Ⅱ)を整備運用している。エコガイドⅠでは、当社の施工活動について、土木・建築 28 のモデル作業所(土木：工種、建築：用途別)で環境影響評価を実施し、約 40 の環境影響事項に集約した。

エコガイドⅡでは、この 40 の環境影響事項(例：騒音・振動の発生、建設混合廃棄物の発生)毎に、工事着工前に収集したデータを一定の基準(発生の可能性、重大性評価)に照らしスコアリング評価をしている。さらに、工事毎の契約書・仕様書・協定や苦情、および環境関連の事故等を考慮して組織の著しい環境側面を特定している。

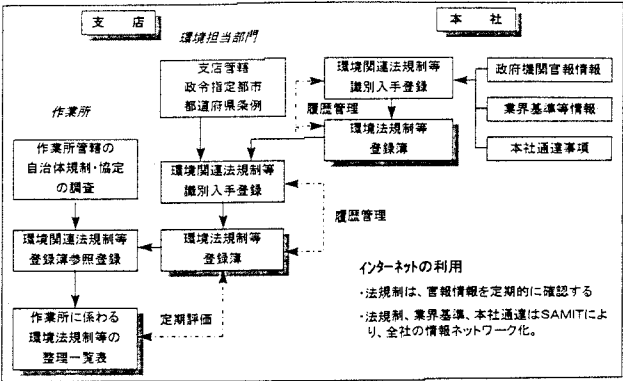


図－8 環境側面の登録手順

②環境法規制の遵守

環境法規制について、規格は環境側面に係る法規制の特定・参照できる手順づくりと、法規制の遵守を監視測定することを求めている。工事着工前に関

連法規制を調査し、「環境法規制登録簿」を作成し、該当作業が発生した時に遵守しているかどうかの確認を行っている。環境法規制には、法令、規則、条例だけでなく特記仕様書や住民協定、さらには建設業界で取り決めた基準値や社内基準も含まれる。図－9に法規制の管理手順を示すが、本社が法規制、支店が条例、および作業所が市町村要綱と役割を分担している。環境法規制登録簿の作成にあたっては、日建連発行の「建設工事の環境法令集」が参考になるが、組織が自ら最新版を管理更新する手順が必要である。



図－9 環境法規制管理手順

③緊急事態への準備対応

建設業では、従来から安全衛生管理システムの中で、緊急事態における連絡及び対応について計画されてきた。規格は、環境への重大な影響を与える可能性のある緊急事態を特定し、予防緩和策を策定することを求めている。従来システムに加え、特にリスクアセスメントを強調している。

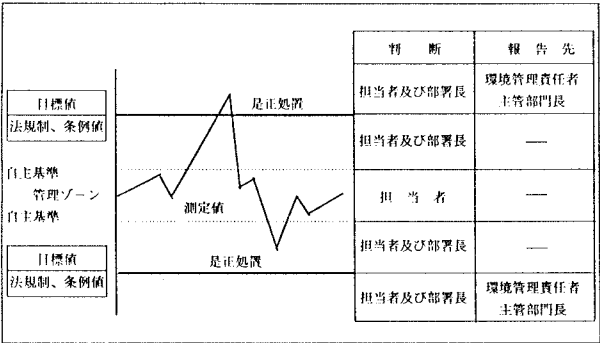
表－5 緊急事態ガイドライン

事 象		・自然災害（地震、台風、雷） ・事 故 などの時の環境への影響
環境側面	施工活動	
水 質 汚 濁	コンクリート打設 薬液注入 濁水処理設備	・濁水の公共水域への流出、拡散 ・水生動植物への被害
土 壌 汚 染	薬液注入工事 燃料の保管 燃料の使用	・有害物質などの地下浸透、拡散 ・井戸水への影響
地 盤 比 下	掘削・地下掘削 地下水の揚水	・不同沈下の発生 ・地下水の枯渇 ・家屋、構造物への影響
特別管理廃棄物	特管物の処理 特管物の保管	・保管中の塵アスベスト ・PCBなどの飛散 ・人、生態系への影響
地 象	土工事 伐削・除根	・法面崩壊の発生 ・地すべりの発生 ・生態系への影響
水 象	掘削・地下掘削 土工事 伐削・除根	・河川への雨水流出による水位の変化 ・土砂の流出 ・生態系への影響
特 定 粉 塵	アスベスト除去工事	・アスベスト除去時の多量の飛散 ・人、生態系への影響
工 事 火 災	溶接・圧接工事 溶剤の使用・保管 可燃材・燃料の保管	・爆発の発生 ・周辺施設などの焼失 ・ガス発生 ・人、生態系への影響
構 造 物 破 損	地下掘削 薬液注入 建設機械の使用	・公共構造物破損 ・鉄道など近隣構造物の破損 ・人、生態系への影響

エコガイドⅡの中で、表－5に基づき過去の環境関連の事故や類似工事の事例などを考慮して緊急事態を特定しているが、工事火災や構造物の破損等の支店共通の課題と必要に応じて作業所固有の課題とに分けた手順を作成している。

④不適合への対応

監視測定や環境監査、及び見直しの結果の所見に基づき、不適合を発見した場合、直ちに緩和し、必要な是正予防措置をとる。図－10の通り、予め管理基準を設定し、不適合レベルにより処置方法を変えられることが重要である。顕在化した不適合もさることながら、潜在的な不適合をいかに発見し、未然防止を図り水平展開が可能なシステムとすることができるかがポイントであり、日常の環境保全の点検などを通じて対応するようにしている。



図－10 不適合レベルごとの対応

（４）運用状況

内部監査は、約2週間にわたり20名の内部環境監査員により関連各部門および全作業所（82箇所）で実地監査を実施した。

内部監査の目的は、システムの規格への適合性及び有効性のチェックにあるが、規格への適合性については第三者審査に委ねるとし、特に有効性・実効性をチェックすることが重要である。今回の監査では、工事内容、規模などによりシステムの理解度・実施状況に多少のバラツキは出たものの、法規制や監視測定などが共通的な指摘事項として出された。

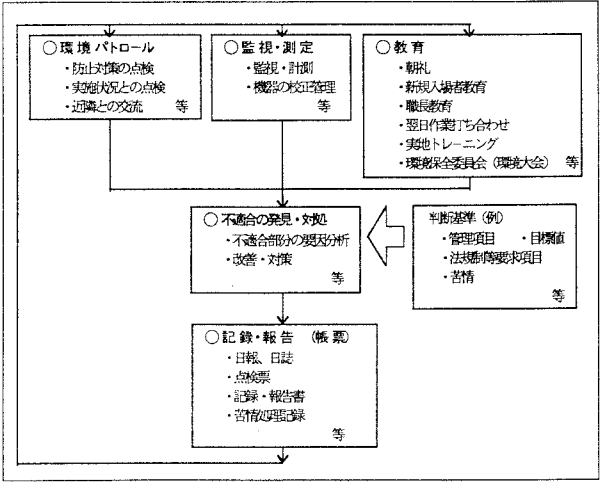
法規制については、作業所長の判断だけでなく支店主管部においても適用法規を確認する手順としている。作業所においては、過不足なく全ての環境法規制項目を抽出し、予め取り決めた間隔で遵守状

況をチェックしているが、適用法規についての認識不足が見られた。

監視測定については、著しい環境側面について定常的な管理及び目的・目標の進捗管理が求められており、著しい環境側面各項目毎に定常的に監視するキーを定め、さらに運用基準を明確にし異状が発生した場合の対応手順を整備した。目的・目標は、支店、各部門、作業所において、決定することとしているが、作業所における種々の制約条件により支店と作業所間の整合性をとることが難しい。

図—11 の通り、作業所においては監視・測定や教育の他、環境パトロールなどの総合的な環境管理を実施しており、特に教育啓蒙については既存の安全等の教育の機会を活用し着実にやっている。

このように日常の環境管理とシステム内部監査とを有効に組み合わせることにより環境保全活動の定着化を図っている。



図—11 作業所の環境管理

5. 今後の課題と対応策

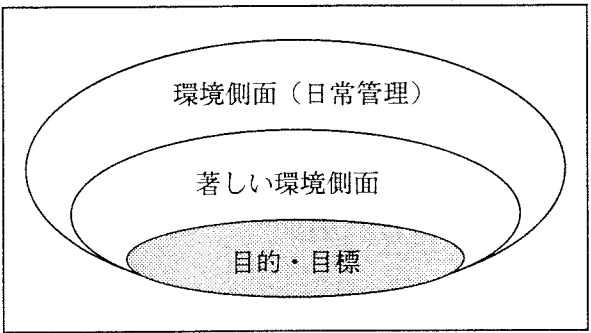
土木建設業の特徴を踏まえ、ISO14001 導入・運用の際の検討課題と対応策は次の通りである。

1) 作業所および支店の環境目的・目標等について

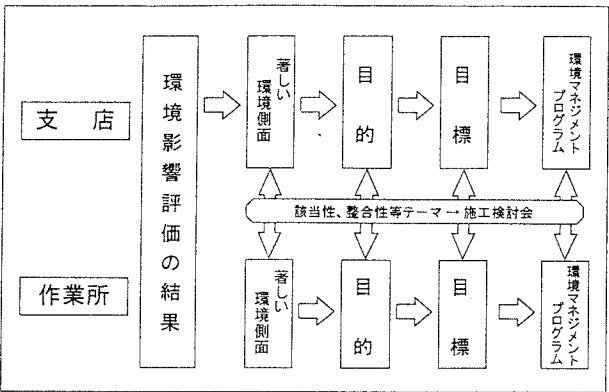
土木建設業においては、作業所が一過性、工種・材料が多様で施工条件が異なっている。環境側面、著しい環境側面、および目的・目標の関係を図—12 に示すが、それぞれを作業所ごとに策定すると規格が要求している支店マネジメントシステムを満足させることができなくなり、逆に支店全体の目的目標だけを各作業所が実施すると作業所特有の問題

が反映されない恐れがある。したがって、一定の基準を設けて整合性をとる必要がある。支店で取り上げる目的・目標及び著しい環境側面は、例えば環境影響評価の点数に加え、いかに多くの作業所で適用されるかも一つの判断材料となるであろう。また、目的は現状をなるべく正確に把握した上で、中期的な具体的目標数値をあげ、それに従って年度目標をつくることが望ましい。現実的には、作業所の最大公約数的な支店共通の課題と作業所個別の課題をとりあげ、作業所の制約条件を考慮して両者の整合性をとることが合理的でないかと考えている。

(図—13 参照)



図—12 環境目的と環境側面との関係



図—13 支店・作業所の目的・目標等との関係

2) 教育訓練について

支店選定もしくは作業所選定の専門工事業者の数が多く、また重層構造となっている。環境マネジメントシステムに係る人員には自覚教育が必要であるが、何をどの範囲まで教育すれば効果的なのか難しい。規格は、①著しい環境影響をおよぼす作業に従事するもの全員に、作業に必要な事項を訓練し

能力を確保する。②各部門の業務、レベルに応じて全員に、システムの重要性、担当業務の環境影響、役割・責任、手順から逸脱した時の結果を自覚させることを求めている。従来の法規制教育に止まらず、支店年度教育計画に基づき、作業所長の裁量を十分とりいれて職員・作業員への自覚・訓練教育を実施することが効果的である。

また、極力新たな機会を設けずに、安全教育と同様に新規入場時、朝礼、作業日報、安全大会などの機会を活用していくべきであるが、予め具体的な作業手順や指示書を用意する必要がある。教育訓練は、システムの継続的改善のための要であり、教育が必要な対象者を確認するとともに、繰り返し行っていくことが重要である。

3) 環境保全活動の対象範囲について

公共工事では、施工請負いが中心である。環境目的・目標を設定し、環境パフォーマンスレベルの向上に努めることは重要であるが、施工分野だけでは、環境負荷の低減には限界がある。土木建設業には自然改変を伴う開発事業があるだけに、事業者や資材納入業者など川上から川下まで関連企業の協力要請を行い、設計や計画の部分まで踏み込む必要がある。自社の設計・施工の物件が発生した場合には、構造物のライフサイクルを考慮して、設計部分の著しい環境側面を特定し、構造物構築による環境負荷を低減していくべきであろう。つまり、資源採取、組立・加工、使用、リサイクル・廃棄に至る各段階の環境負荷低減が必要である。

平成10年6月、環境アセスメント法が制定され、環境に影響を及ぼす事業について対象事業やスコーピング手続き、及び実施項目が変更され、従来に比べ環境保全の観点が強くなり、自然環境への配慮がされている。したがって、廃棄物の発生抑制などマイナスの環境影響だけでなくミチゲーションや緑化対策などプラスの環境影響を考慮した活動も必要である。

6. おわりに

ISO14001の必要性や動向、構築事例、および検討課題と対応策を述べてきた。構築事例については、今回の審査があくまでサンプリングであったことを踏まえ、顕在化しなかった指摘事項も含め是正し、また各部門、各作業所での目標を明確にし、パフォーマンスレベルの向上を図る必要がある。

ISO14001はISO9000sに比べ、予想以上に早いペースで認証取得が進んでいるが、両者はマネジメントシステムとして共通する部分も多く、将来的には複合審査も視野に入れながら、システムの効率化・合理化を図っていく必要がある。

今後、ISO14000sには、環境マネジメントシステムの他、環境パフォーマンス評価、ライフサイクルアセスメントの規格化が予定されている。自社の環境マネジメントシステムをこのような規格に適合させることにより、企業全体での環境問題への取り組みが強化され、環境への負荷低減につながることを望ましい。

最後に、ISOはどの企業でも認証取得ができるが、継続的改善を図るためには企業独自の風土・体質にいかになじませていくかが重要である。

【参考文献】

- 1) 建設業と環境マネジメントシステム、1998年3月、土木学会地球環境委員会編
- 2) 標準的な環境管理計画書作成の手引き(仮題)、1998年10月、土工協 環境保全専門委員会編
- 3) 建設分野のISOマネジメントシステムハンドブック、1998年6月、酒井 孝編著
- 4) ISO14001・14004 環境マネジメントシステム<対訳>、1996年10月、(財)日本規格協会

ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

ABSTRACT ;

In the construction industry many companies make preparations for ISO14001 certifications , Our company Sato Kogyo Tokyo Branch also got the certification last December and other branches are going to have preparations for ISO14001 certifications .

ISO14001 is similar to the ISO9000s on the point of principles as management system in the company. It is one of the most valuable strategies , which is composed of environmental policy , planning , implementation , checking and corrective action , and management review. ISO14001 is the part of the overall management system and the method to achieve reductions of environmental impacts .

Firstly , I report the trend which general contractors construct ISO14001 considering the necessity for construction companies. Secondly , I report the procedure and its characteristics to construct ISO14001 based on the case study . Thirdly , I report problems and measures in case of the application of ISO14001 to the construction industry.