

46. 建設業の環境自己評価プログラム試案 －プログラムの試行も含めて－

A DRAFT ENVIRONMENTAL SELF-ASSESSMENT PROGRAM APPLICABLE TO CONSTRUCTION COMPANIES

岩田明子*1 ・ *漆崎 昇 *2 ・ 大阪谷彰*3 ・ 奥田清明*4 ・ 加島義則*1 ・
Akiko IWATA, Noboru URUSHIZAKI, Akira OHSAKAYA, Kiyooki OKUDA, Yoshinori KAJIMA,
小池勝則*5 ・ 後藤敏彦*6 ・ 下山真人*2 ・ 高木史人*7 ・ 東間一夫*8
Katsunori KOIKE, Toshihiko GOTO, Masato SHIMOYAMA, Fumito TAKAGI, Kazuo TOMA,
永田秀司*5 ・ 廣田修*9 ・ 藤井 崇*10 ・ 村上智美*10 ・ 山口 一*7 ・
Hideshi NAGATA, Osamu HIROTA, Takashi FUJII, Tomomi MURAKAMI, Makoto YAMAGUCHI,
渡辺寛子*4
Hiroko WATANABE

ABSTRACT; The construction industry has been considered an industry having a significant impact on the global environment, but there is no denying the fact that it has also played a key role in constructing and maintaining the infrastructure. It is now being requested to reform itself to contribute greatly to sustainable development. Recently, as one of the measures for conserving the global environment which could be taken by companies, EMS and EA are being discussed for implementation in England, Europe and the United States and their standardization promoted by international organizations such as EU and ISO. In this respect, implementation of suitable EMS and EA is required soon for the construction sector in Japan, too. We present a draft Environmental Self-assessment Program applicable to general construction companies, which has been developed jointly by voluntary members, staff and managers in charge of global environmental affairs at several construction companies. This draft program was developed based on the GEMI being reviewed by ISO, and differences from the ICC 16 principles, Keidanren's 11 principles and Nikkenren's 7 Guidelines were discussed during drafting. We also show steps necessary for effective implementation.

KEYWORDS; Construction Industry, Environmental Management Systems, Environmental Self-Assessment Program, Environmental Performance Evaluation, ISO

1. はじめに

地球規模の環境問題では多くの要因が複雑に絡み合っており、国際的な取り組みが遅れがちである。オゾン層保護にむけてのフロン規制等、その影響や因果関係が明確になったものについての成功事例はあるが、基本的にはこの地球環境問題は影響が明確に現れた時点では既に手遅れと考えられる。

環境管理システムはこの様なジレンマから地球を救う有効な手法である。環境管理システムは生産活動の主要な部分を担う産業界が、環境保全のため、従来の法規制を超えて自主的に環境保全活動に取り組む際の事業管理手法を体系化したものである。現在進められている同システムの国際規格化により、それを導入し環境保全に自主的、組織的に取り組んでいる企業を世界全体で積極的に評価し支援していくための枠組ができあがる。

建設業は住宅や道路建設など、人間が生活し経済活動を営む上で必要な社会基盤の整備を担っている。事業対象となる施設が一般に大規模で共用期間が永いため、環境問題とは深い係わりを持つ産業であり、環境管理システムを導入する意義は大きい。特にわが国の建設業は欧米に比し今後長期間にわたって大きな市場が予想されており、また、厳しい公害規制に対応してきた技術的な実績もあり、この分野で世界の建設業をリードしていく立場にある。

この様な認識に基づき、CSD研究会（Construction Companies for Sustainable Development；持続可

*1大成建設（株）TAISEI CORP. *2（株）大林組 OBAYASHI CORP. *3戸田建設（株）TODA CORP.
*4（株）竹中工務店 TAKENAKA CORP. *5鹿島建設（株）KAJIMA CORP. *6環境監査研究会 EARG
*7清水建設（株）SHIMIZU CORP. *8日本国土開発（株）JDC CORP. *9（株）フジタ FUJITA CORP.
*10（株）富士総研 FUJI RESEARCH INST

能な社会における建設業研究会の略称。建設各社における地球環境関連部門の実務担当者の自発的研究グループ）ではISO14000の動向を睨みつつ、わが国の建設業に環境管理システムを導入していくための手法を検討しており、特に環境パフォーマンス評価に着目した。環境パフォーマンス評価は環境管理システムを構築するに際してその組織の目的や目標を設定する有効なツールであり、指標をあたえるものである。また、システムの重要な要素である環境監査においても標準化された評価ツールとなる。CSD研究会では現在、建設業の環境パフォーマンス評価を可能とする「建設業の環境自己評価プログラム（Environmental Self-Assessment Program;略称ESAP）」を作成しており、今回は「建設業ESAP」の①作成の経緯、②構成、③評価シートの実例、④導入ステップについて示すとともに、CSD研究会に参加する建設業8社において試行的に実施した評価結果に基づき建設業の取組み動向や今後のESAPの改善点について報告する。

2.建設業のESAP作成の経緯

2.1 ESAP作成の目的

アジェンダ21の第30章では「環境管理を企業の最優先事項として、また持続可能な開発における最も重要な要素として認識しなければならない」と指摘しており、当研究会では環境管理システム（EMS：Environmental Management System）の建設業への導入を検討してきた。BS7750やISO14000等の国際規格は環境管理システムの要件を提示しているが、具体的な導入方法を示唆するものではない。そこで我々はGEMI（世界環境管理発議）で開発された「環境自己評価プログラム（ESAP）」^①に着目した。ESAPは段階的な環境実績の向上ステップを具体的に示したものであり、企業が環境管理システムを導入・展開する際の有効なツールであると考え、建設業のESAP作成を試みることにした。図-2.1に環境管理システムにおけるESAPの活用方法を示す。ESAPは、予備審査や目標・計画立案、また環境監査のツールとして使用することができる。

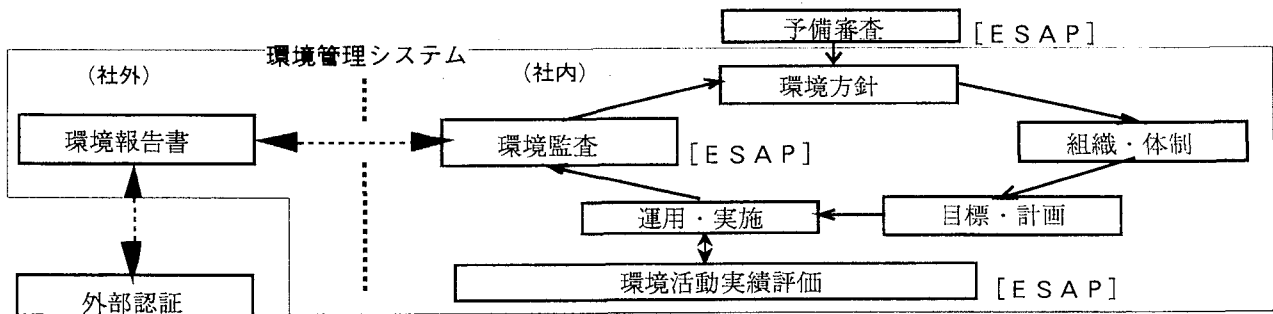


図-2.1 環境管理システムにおけるESAPの活用方法

2.2 ESAP検討の過程

第1ステップとしてGEMIのESAPを基に、環境自己評価プログラムの構成について検討した。このプログラムは、一般的に企業レベルの環境保全方針、システム、パフォーマンスの評価を対象とし、企業の環境管理パフォーマンスを継続的かつ定量的に自己評価するために開発されたもので、国際商業会議所（ICC）による「持続可能な発展のための産業界憲章」^②で制定された環境管理に関する16項目の原則を基本にしている。検討の結果、GEMI-ESAPは、対象企業として製造業をイメージしているため、一品生産をしている建設業には適用しにくい評価項目体系になっていることがわかった。

そこで、第2ステップとして、日本建設業団体連合会より提案され、建設業の特性を反映している「環境保全行動計画作成の手引き」^③に示された7原則をベースに、先のGEMI-ESAP及び経団連の「地球環境憲章」^④の内容を比較検討しながら、建設業のESAPに適した評価項目体系を検討した。図-2.2に示すように建設業ESAPと「ICC16原則」や「経団連11原則」との整合性に配慮し、結果として、日建連原則に「経営方針」の項目を追加した9項目で構成した。

第3ステップでは、パフォーマンス評価項目のレベルを合わせるために、各原則別に必要に応じてさらに細項目に分けた。図-2.2に示すように、「社内体制」では体制と活動状況の2つに、また「環境

への配慮」では事業活動段階に応じた細項目に、「啓蒙・情報提供」では教育と情報提供の2項目にそれぞれ細分化した。そして、次節でこれらの各細項目に対して各々その評価内容を定義した。

																(注) ●大原則 ○中原則														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ICCの 16原則	経団連 地球環境 憲章	環境 管理 方針	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
企業に先 行的に配 る	総合的 管理	改善プ ロセス	従業員 教育	事前評 価	製品及 びサー ビス	消費者 への助 言	施設と 機業	研 究	予 防	請負業 社と 業者	緊急時 の準備	技術移 転	共同努 力への 貢献	懸念に 対する 姿勢	順守と 報告	建設業のESAP			経営 方針	社内 体制	環境 影響 の配 慮	技術 開発 等	技術 移転	緊急時 対応	広報・ 啓蒙活 動	社会と の共生	海外事 業展開	環境政 策への 貢献	地球等 への環 境対応	
●	●												●			1. 方 針		●											●	
●	●									●	●				●	2. 社 内 体 制			●					●						
○										○						2.1 体制・組織(役員)			○											
	○									○	○				○	2.2 環境管理活動状況								○						
				●	●	●	●		●					●		3. 環 境 へ の 配 慮				●										
				○					○					○		3.1 環境影響評価				○										
					○											3.2 企画・計画・設計				○										
						○										3.3 施工(解体含む)				○										
							○									3.4 運用・改修				○										
								●								3.5 共通業務				○										
			●							●				●		4. 技 術 開 発						●								
			○							○						5. 啓蒙・情報提供										●	●			
										○						5.1 教育啓蒙										○				
											●					5.2 情 報 公 開											○			
																6. 協 力 ・ 納 入 会 社														
										○						6.1 協 力 会 社														
										○						6.2 納 入 会 社														
												●		●		7. 地 域 と の 融 合										●				
●		●										●	●	●		8. 技 術 移 転						●								
○																9. 海 外 活 動 へ の 配 慮	●					●		●	●	●	●	●	●	●
																9.1 方 針	○											○		
															○	9.2 展 開			○											
		○										○				9.3 情 報						○		○						
													○			9.4 公共政策への協力													○	

図-2.2 「建設業ESAP9原則」と「ICC16原則」及び「経団連地球環境憲章」との相関

2. 3 達成度の評価項目の設定

各原則の達成レベルを評価するために図-2.3に示すよう各原則毎にさらに2～18項の評価項目を設定しており全体が51項目で構成されている。この項目設定においては、各原則毎に建設業の特性や環境問題と建設業との関わりなどを十分反映した内容となるよう配慮した。

3.環境への配慮 3.2企画・計画・設計における例で説明する。図-2.3に示すようにこの原則には以下の6つの評価項目が設定されている。すなわち、①品質確保、②省エネ性、③省資源・リサイクルへの配慮、④生態系保全への配慮、⑤環境汚染防止、⑥環境修復性である。このように建設業における企画設計段階は、後工程における環境保全性を大きく左右する重要な段階であり、それらの活動を環境保全との関わりの中で評価するのに必要な項目を選定した。前述のようにこれらの項目の重要度は

3. 環境への配慮

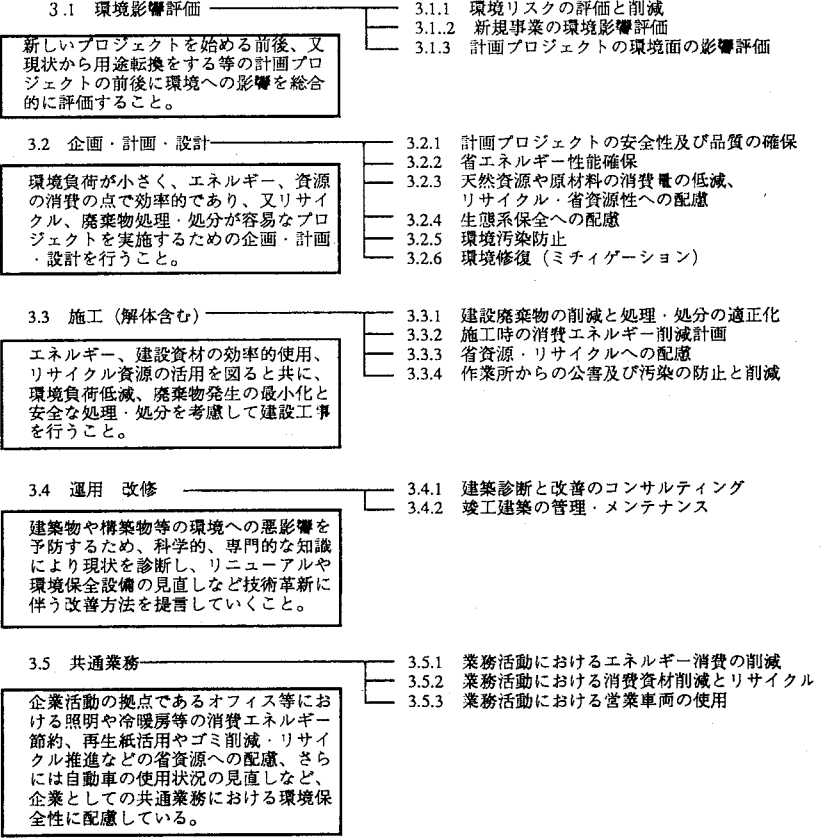


図-2.3 評価項目事例

一律でなく、その重要度設定バランスが環境保全に対する当該部門の戦略であるといえよう。その意味ではこの自己評価プログラムは戦略立案ツールとして有効と考えられる。

2. 4 E S A PとI C C原則及び経団連原則との相違

「建設業E S A P 9原則」と、「I C C 16原則」及び「経団連11原則」との相違点を整理して、その特徴を表-2.1に示す。

建設業の特徴としては、建設構築物を特定の顧客のニーズに応じて現位置で一品生産し、また生産された建設構築物の使用期間は長期に亘ることが挙げられる。また都市のインフラ構築に深く関わっている関係で環境的に社会に与える影響が他産業に比して大きく、また社会システム全体を考える機会が多い。これらの特徴を踏まえるとその環境評価システムはまず第1に、商品である建設構築の物事前評価の方法やアフター

サービス、関連する情報提供が、特定の顧客を対象になされる。また環境保全策としての情報提供でも、使用が長期にわたるが故に、顧客へのコンサルティングや提言活動が主体となってくる。この活動には公共への提言や情報提供等も含まれる。第2に、建設業では生産現場が固定せず、定常的な工場での環境管理よりも施工現場に応じた個別の環境対応が重要になる。その意味ではサイト毎の地域との融合という視点は極めて重要といえる。この視点は海外工事においても重要である。これらの相違点を踏まえ、次章では各原則毎の具体的達成レベルの評価法について述べる。

3. 建設業としてのE S A Pの構成

3. 1 達成度評価の考え方

前節で述べた各原則は簡単に自己評価を可能とするため建設業に相応しい評価尺度を検討した。この4段階の評価尺度検討に当たっては、全ての原則における評価レベルに大きな差異が生じないように、表-3.1に示す段階評価の基準を設けた。この基準は主に環境管理システムがいかに運用されているかをチェックする目的で設定されており、これに各原則における特殊性を加味して実際の評価尺度が構成される。

3. 2 達成度評価におけるウエイト付け

前述したように、達成レベルを評価するための項目は、各原則毎に2～18項目設定され、全体では51項目に及ぶ評価体系となっている。これらの項目を等価に評価することは現実的でなく、また効率運用のための重点指向を考えるなら、これらの評価項目毎に重要度を定義することは有効である。この重要度は図-3.1評価表の構成で示すように評価表末尾でA B C 3段階で規定する。この重要度は部

表-2.1 「建設業E S A P」の特徴と相違点

項目	ICC	経団連	日建連	建設業のE S A P
対象業種	一般の製造業	すべての産業	建設業	
業種の特徴	消費財の商品が中心 固定した生産拠点 不特定の顧客を対象	消費財の商品が中心 固定した生産拠点	建設物の長期使用 特定の顧客を対象 社会システムに参与 現位置で一品生産 重層構造の生産形態	→企画・設計業務重視 →特定顧客への助言 →社会への情報・提言 →地域との融合を重視 →教育啓蒙と組織体制
項目数	16項目	11項目	7項目	9項目 (日建連+「方針展開」)
項目体系の特徴	大域に流通する商品を意識して商品設計や環境保全予防策を重視	大域に流通する商品を意識して商品設計や環境保全予防策を重視 国の方針を反映して温暖化防止対応重視	特定顧客へ一品生産するため設計を重視 建設工事そのものの環境影響は公害安全廃棄物を含め重視	特定顧客へ一品生産するため設計を重視 建設工事そのものの環境影響は公害安全廃棄物を含め重視
	納入会社としての協力会社対策を明示	ふれられていない	ふれられていない	重層請負構造のため協力会社対応を明示
	生産拠点周辺の地域とのコミュニケーションを意識している	一般的に企業市民として地域への対話と支援を意識している	原位置生産のため隣接地域へ特に配慮 海外工事も同様	原位置生産のため隣接地域へ特に配慮 海外工事も同様
		海外事業展開は重視	海外事業展開は重視	海外事業展開は重視
	工場での事故や大量商品による悪影響に対し迅速に対応する緊急時対策を準備	工場での事故や大量商品による悪影響に対し迅速に対応する緊急時対策を準備	周辺への緊急対応は比較的少ないので緊急時対応は全般論に含めている	周辺への緊急対応は比較的少ないが緊急時の対応を考慮
	一般的な企業として自治体などとの共同努力として規定	一般的な企業として環境政策貢献を規定	ふれられていない	環境への影響の大きい業種であり環境政策への情報提供や協力重視

表-3.1 4段階評価の基準

段階	評価の基準
第1段階	・ 関連法基準の遵守 ・ 必要に迫られてのリスク管理努力
第2段階	・ 簡単な環境管理システムの構築・試行 ・ 一部の項目に自主環境基準を設定
第3段階	・ 環境管理システムが全社的に確立 ・ 企業活動に関して環境影響評価を実施
第4段階	・ 環境管理システムを全世界規模で実施 ・ 企業活動に関してLCA的環境影響評価を実施

3. 3 評価表の構成

4. 達成評価項目の実例

4. 1 实例 1 全社的方針展開

環境保全活動の推進においてトップの意志表明は非常に重要である。建設業E S A Pにおいても最初の評価項目に環境保全に係わる全社の方針をあげている。経団連の地球環境憲章に触発され、わが国においても環境憲章を制定する企業が増えている。法基準遵守の第1段階から、自主的基準を制定・改定する第2段階、さらに全社レベルで測定可能な目標の設定と管理活動がシステムの確立される第3段階を経て、環境保全の方針展開が全世界レベルに展開される最終段階に至る。この評価には憲章や行動計画等の制定、社長方針や部門長方針への表現などが対象となる。

[illegible]

圖-4.1 評価表：環境保全に係わる全社の方針展開

4. 2 実例 2 計画プロジェクトの環境影響評価

現状は、アセスメント条例に定められた該当項目につき事前に事前評価を行い、行政指導に応じ事後評価や計画の一部修正を行っている。この第1段階から、将来的な環境悪影響を防止するため法基準を超え自社の基準に基づき、コスト面に配慮しながら総合的アセスメントを実施し計画を見

環境U3：環境への自己評価－3. 1：環境と経営標準評価
新しいプロジェクトを始める前後、また、現状から用途転換をする等の計画プロジェクトの前後に環境への影響を総合的に評価すること。

圖-4.2 評估表：環境影響評估

建設業は膨大な資源消費の上に成り立っているが、廃棄物量もまた膨大で処分地の確保が逼迫している。この様な状況下、廃棄物削減・リサイクルに対し建設業として早急の対応が求められている。廃棄物削減を規制範囲で行う第1段階、廃棄物の削減評価プログラムを確立する第2段階、省資源を図りかつリサイクルに尽力すると共に新しい処理方式の研究が行われている第3段階、そして廃棄物削減プログラムの進捗状況が管理され、プログラムの妥当性が評価され、かつ社内外の意見や提案を受入れ対応するシステムも存在する第4段階がある。この評価には活動チェックリストや全社横断的な専門部会などの体制整備が必要である。

図-4.3 評価表：建設廃棄物削減と処理処分の適性化

5. 建設業のESAPの導入について

5. 1 建設業のESAPのメリット

ESAPは、企業のEMSの現状を把握し評価する手法であり、チェック→評価という流れを通じてシステムの改善や目標設定ができる。このためESAPは一連のEMSの中で予備審査、環境監査、環境パフォーマンス評価それぞれに適用できる。

ESAPの導入には次のような特長、メリットがある。

- ① 定量的な現状把握が可能である
 - ・各社の環境方針・行動計画に対応して管理達成度を定量的に測定し、改善点を認識できる。
 - ・同一基準の適用により経時変化を把握できる。
 - ・重み付けによる優先順位の判断から改善点の費用対効果、最適コスト管理にも適用できる。
- ② 社内の評価者で対応できる（自己評価）
 - ・企業内部の構成員がテキストに沿って評価するのですぐ始められる。
 - ・記録により立証－検証（外部評価）への対応が可能である。
- ③ 導入に対して抵抗感が少ない
 - ・部門ごとに重み付けをするため、部門間の比較は意味が少なく抵抗感がない。
- ④ EMS開発の手引きとなる
 - ・環境管理レベルのガイドラインを示し、段階的な目標設定ができる。
- ⑤ 環境リスクを削減する
 - ・環境リスクを発見し、未然に防止できる。

5. 2 ESAPを活用したEMS導入のステップ

ESAPはEMS導入・推進の有効なツールであり、また監査制度の前段ともなる。しかし、現業部門ヒヤリング調査によれば、環境管理・監査システムの導入には抵抗感が強いことが指摘された。具体的には導入コストの問題、動機付け、新たな報告作業負担の増大などが指摘され「なぜ、必要なのか」という戸惑いの回答が多かった。このような種々の課題をクリアーしESAPを活用しながらEMSを推進するためには、次の3つの要件が不可欠である。第1には推進部門（導入者）の設置である。動向調査を踏まえトップの意志を形成する環境づくりや既存の報告システムや情報ネットワークの活用して、これらの課題解決にあたる推進部署が重要である。第2にはトップの明快な意志である。種々の課題を解決しながらなおEMSを導入する強い意志が全社的に周知されていることが必要である。さらに第3には、社員一人一人の理解である。建設業の場合は特に、現業部門の理解が得られなければ、精度の高いデータの確保が困難であり、評価自体の信頼性を低下する傾向が強い。

これら3つの要件を前提に、実際にESAPを導入するには、次の4段階のステップを経るのが自然で抵抗感のない方法といえる。

- ① 導入のためのスタディー
- ② 特定部署や重要課題としての共通認識項目を対象にスタート
- ③ モデル的、段階的な実施
- ④ 制度を改善しながら対象部門、特に現業部門の理解を得て、全社的に推進

以上のような導入・浸透のステップを整理して、準備ステップから、一連の環境管理システムの導

表-5.1 EMS導入のステップ

	準備ステップ	初期ステップ	中間ステップ	最終ステップ
方針*	他社に追従／CI	トップ声明	経営方針として確立	末端までの方針展開
制度		環境憲章 行動計画	環境自己評価	環境監査 定期報告
体制*	企画部署、有志	既設部門で対応 委員会組織	専任部署 担当重役	独立監査部門
教育*	パンフレット作成 雰囲気づくり	啓蒙活動	専門家の育成	監査人のレベルアップ 認証取得
評価法	(法律・条例等)	ESAP試行 重点項目指向	ESAP定着 対象項目拡大	チェックシートの実施 環境管理+監査
評価者		部門内担当者	専任部署 他部門のスタッフ	専任監査人
対象		特定部署 初期調査	対象部門の拡大 内部監査、パフォーマンス 評価への適用	海外を含む全社展開 協力会社

*：EMS導入に必要な共通項目 下線の項目でESAPを活用

入（初期）、実施（中間）、完成（最終）に至る標準的な導入手順を表-5.1に示した。その過程でのE S A Pの活用方法は、各々の企業の特性に依存するが、「まずできるところから始める」という姿勢が最も重要である。

5.3 E S A Pの試行結果について

C S D研究会に参加している建設業8社においてE S A Pを試行した。評価方法は該当部署担当者に依頼した会社もあれば、C S D研究会メンバーが単独で評価した会社もあった。各原則についての重要度評価と、実施状況評価に関する8社の平均値を図-5.1、図-5.2に示す。全体的には方針展開、社内体制、環境配慮、教育啓蒙について重要度が高いと判断しており、また取り組み状況の評価も高い。個々の会社における環境管理システム導入時のE S A P活用方法の事例を図-5.3に示す。これは各原則についてのA社の重要度評価と現在の活動状況評価をレーダーチャートで示したものであり、今後どの分野での取り組みを強化すべきかといった戦略的な判断に利用できる。また、具体的な活動展開に際しては各項目毎の評価表が参考となる。

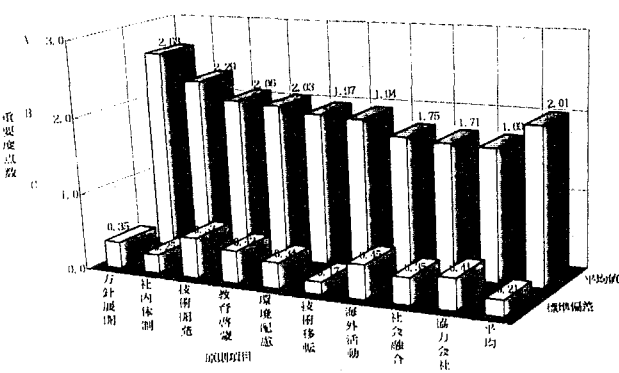


図-5.1 各原則の重要度評価（8社平均）

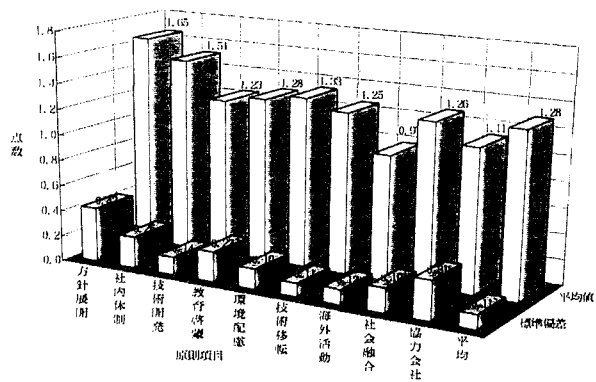


図-5.2 各原則の活動状況評価（8社平均）

6. おわりに

本報では、「建設業のE S A P 試案」を作成し、その作成の経緯、全体の構成、評価シートの実例、EMS導入・推進における活用方法などについて報告した。特に評価表に関しては各社での試行過程で、記述がやや抽象的であり段階評価がしにくいといった指摘もあり、今後とも多くの方々からのご意見やご批判を頂き、より実効性のあるプログラムに改善していきたいと考えている。

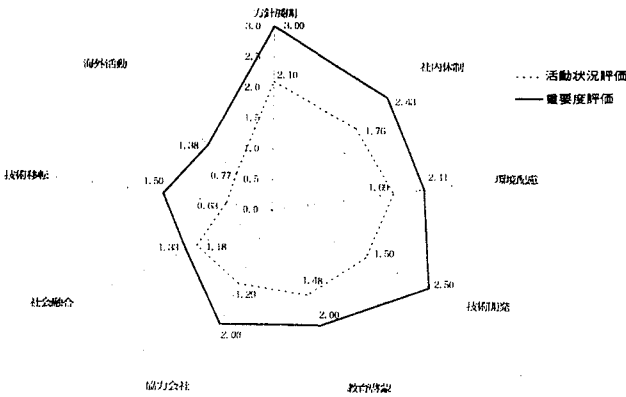


図-5.3 各原則の重要度評価と活動状況評価（A社）

引用・参考文献

- (1) 世界環境管理発議（GEMI）、「GEMI環境自己評価プログラム」、1993年11月、日本経済新聞社
- (2) ICC、「持続可能な発展のための産業界憲章」、1991年
- (3) 日建連・環境委員会、「建設業にたずさわる企業の『環境保全行動計画』作成の手引き」、1992年11月
- (4) 社団法人 日本経済団体連合会、「地球環境憲章」、1991年4月23日

用語

- C S D : Construction Companies for Sustainable Development
- I S O : International Organization for Standardization
- E S A P : Environmental Self-assessment Program
- E P E : Environmental Performance Evaluation
- E A : Environmental Auditing
- EMS : Environmental Management System
- G E M I : Global Environmental Management Initiative
- E M A S : Eco-Management and Audit Scheme
- L C A : Life Cycle Assessment
- I C C : International Chamber of Commerce