

36. ISO14001 運用のための環境自己評価プログラム (ISO-ESAP) 試案

ENVIRONMENTAL SELF ASSESSMENT PROGRAM FOR ISO14001 OPERATION

廣田 修*

Osamu HIROTA*

ABSTRACT; Environmental management system require continual improvement. However, manager cannot feedback to system improvement from lack of scope and accuracy assessment tool.

Environmental Self-Assessment Program for ISO14001 operation is the assessment tool for environmental management system with the result of environmental audit and monitoring on system operation.

This program can assess the level of environmental management system from 3categories of "System conformance", "Environmental performance" and "System operation". Manager can set up next step and direction of system.

This program can also judge the system's suitability, adequacy and effectiveness. Manager can get his priorities right, that makes ensure system improvement.

KEYWORDS; Continual improvement, Environmental management system assessment

1. はじめに

ISO14001 による環境マネジメントシステムでは、システムの継続的改善が要求されている。そのため内部監査を行い、マネジメントレビューを行う。ところが個々の是正や改善は確かに進んでいるものの、まだまだシステムや経営面にまで反映され生かされているとは言い難い。これは監査に費やされる人と時間を考えると大きな損失である。

また半年毎に行われる審査機関による審査（サーベイランス）でも、システムは改善されているはずなのに、「内部監査の質に欠ける。」「指摘や苦情などの情報がシステムに生かされていない。」「システムの適切性、妥当性、有効性の評価があいまい。」など、前回と同じ指摘事項が挙げられることが多い。

これらは個々の是正の適否というより、いわばシステム導入の考え方に本質的な問題があるだろう。組織がただ認証取得を目的に ISO14001 を導入し、運用するならば、必然的にぶつかる課題である。

この原因は、導入の意図が明確でないまま認証を取得したため運用に力が入らなかったり、監査やパフォーマンスなどの評価が個人の判断に大きく依存しているため経営者の見直しがうまく行かないことなどが挙げられる。しかしこのような運用を続けていけば、組織内部でもシステムに対して不信感を抱くようになる。

ここで組織に必要なことは、ISO14001 導入の意図をまず明確にすることである。ISO14001 は経営の道具であり、明確なスコープ、方向性とステップという、即ちシステムの目的目標が必要なのである。

そこで組織として、システムの現在位置を精度よく判定でき、その結果システムの将来の方向性を意思決定できるような評価ツールが必要と考えた。

本研究は、このための環境自己評価プログラム (ISO-ESAP) 試案を開発、試行するものである。

* (株) フジタ 技術センター 品質・環境マネジメント部

FUJITA CORPORATION Quality & Environment Management Dept.

2. ISO-ESAP とは

環境自己評価プログラム（ISO-ESAP）試案は、このような課題を克服し、システムの継続的改善に役立てるため、ISO14001 の運用過程で得られる内部監査及び監視測定の結果を用いて、組織の環境マネジメントシステムレベルを自己評価するツールである。継続的改善を確実にするために、改善点の発見と重み付け、システムの現在位置（レベル）と改善度の把握ができるように、また運用部署に新たな負担がないことを前提とした。

まず現在の組織の環境マネジメントシステムレベルを「規格適合性」、「環境パフォーマンス」、「環境マネジメントシステム運用」の3領域から評価する。経営

者はその結果を、環境方針やシステムの方向性の意思決定に利用することができる。次にこの評価を用いて、システムの「適切性」、「妥当性」、「有効性」を評価する。経営者はシステム改善の重み付けができる。

ESAP はもともと 1992 年に世界環境管理発議（GEMI）が発行した、環境マネジメントの自己評価ツールで、その後筆者も参加して CSD 研究会が建設業版 ESAP を作成した。今回はシステムレベルを 4 段階に設定するという方法は踏襲し、最低限規格に適合するシステム（レベル 1）から完成度の高い理想のシステム（レベル 4）を評価基準として区分した。評価項目は現在運用している ISO14001 に対応させている。

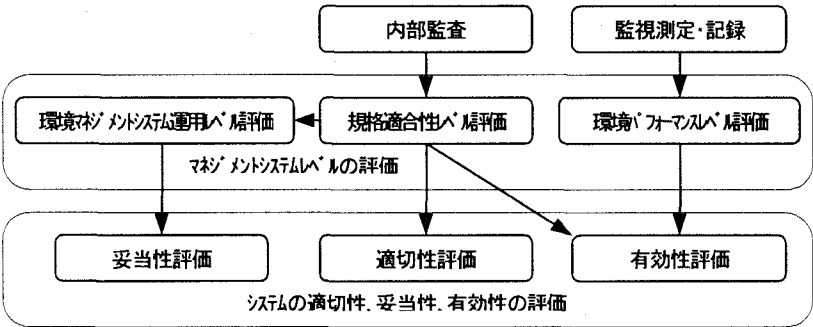


図-1 ISO-ESAP の流れ

3. 規格適合性レベルの評価

この評価は内部監査の結果から、環境マネジメントシステムの規格適合性を評価するものである。要求事項別に指摘事項の経時変化からシステム改善位置を、また指摘事項の内容から規格適合性レベルを評価する。適合性レベルの経時変化からは、改善度も把握できる。この結果はシステムの適切性、有効性の評価にも利用できる。

この作業は内部監査終了後、環境マネジメント担当部門が組織全体を対象に実施することを想定しているが、個々の部署で行うこともできる。また評価基準は、組織の方針やシステムの状況によって変更してよい。

3. 1. 手順

- ①内部監査の指摘事項の種類と件数を、要求事項別に集計する。（指摘事項欄）
- ②要求項目別に今回の指摘事項（重大不適合、軽微不適合、観察事項）の件数を合計する。（指摘計欄）
- ③前回の評価表から前回の指摘事項の件数を記入する。（指摘計欄）
- ④指摘計の変化を観察し、改善位置を重み付けする。（システム改善位置欄）
- ⑤規格適合性レベルの評価基準から、今回の適合性レベルを評価する。（適合性レベル欄）
- ⑥前回の評価表から前回の適合性レベルを記入する。（適合性レベル欄）

表-1 規格適合性レベル評価表と記入例（一部）

規格要求事項	監査対象 部署数	指摘事項			指摘計		システム改善位置 重み付け	適合性レベル		備考
		重大	軽微	観察	今回	前回		今回	前回	
4.1一般要求事項	35		1		1	1	C	2	3	
4.2環境方針	35		2		2	2	A	1	1	
4.3.1環境側面	35		15	1	16	10	A	1	1	
4.3.2法的その他の要求事項	35		4		4	4	A	1	1	
4.3.3目的及び目標	35		4		4	6	B	1	1	



3. 2. 評価の考え方

この規格適合性レベル評価表（表-1）からは「システム改善位置の重み付け」、「要求事項別の規格適合性レベル」及び「規格適合性レベルの改善度」が理解できる。

(A) 「システム改善位置の重み付け」の評価

「システム改善位置の重み付け」の評価は次の要領で行った。

重み付け A：重大不適合があるもの。または複数の指摘があり、前回と同数か増加しているもの。

重大な不適合とは、システムの欠落や著しい環境側面の特定ミスなど、重大な環境影響を与えるおそれのあるものを指しており、審査では特に認証の取り消しを含む厳しい対応を迫られる。また個々の是正にも関わらず指摘事項が改善されないことは、現在の改善方法を見直す必要があることを示唆している。したがってこれを重み付け A とし、システム改善方法の見直し、水平展開の強化などが必要な項目と評価している。

重み付け B：重大不適合はないが、複数の指摘がある。ただし前回より減少しているもの。

これは改善の効果が現れ始めている項目である。ただしまだなお複数の指摘事項があるので、当初の改善方法をさらに継続するものである。

重み付け C：重大不適合がなく、単数の指摘のもの。

これは個別の指摘事項しかないことを示しており、指摘事項に対し個々に是正すればよい。

(B) 「要求事項別の規格適合性レベル」及び「規格適合性レベルの改善度」

規格適合性レベルは、指摘事項の種類と数から、規格適合性レベルの評価基準例（表-2）を参照し評価している。この評価基準は重大不適合、軽微不適合、観察事項、適合という内部監査や審査での指摘事項の区分を利用している。さらに規格適合性レベルの経時変化を観察し、要求事項別の改善度を理解できる。

留意点として、監査や審査での指摘事項は重大不適合を除き、システム改善のヒントという性格を持つので、指摘件数にはあまり囚われない方がよい。またここでは要求事項別に評価し、合計や平均は算出していない。これは監査が全ての規格要求事項について行われな、つまりシステム全体の適合性を保証するとは限らないので、数字にあまり意味がないからである。あくまで規格要求事項毎の適合性レベルの理解とシステムの改善位置特定に利用するのがよい。

表-2 規格適合性レベルの評価基準例

レベル	0 重大な不適合	1 軽微な不適合(複数)	2 軽微な不適合	3 観察事項	4 適合
要件	重大な不適合がある	軽微な不適合が複数ある	軽微な不適合がある	観察事項がある	規格要求事項内の全ての要求に適合している
		かつ 重大な不適合がなく、前回の不適合は是正されている	かつ 重大な不適合がなく、前回の不適合は是正されている	かつ 重大、軽微な不適合がなく、前回の不適合は是正されている	ただし 前回の不適合は是正されている

*レベル毎の要件は、組織の環境マネジメントの状況によって見直すことが出来る。

4. 環境パフォーマンスの評価

この評価は、著しい環境側面の監視及び測定記録から、目標に対する環境パフォーマンスとそのレベルを評価するものである。著しい環境側面毎に、管理基準と結果からパフォーマンス評価を行うと同時に、パフォーマンスレベルを評価する。またパフォーマンスレベルの経時変化からは、改善度を把握できる。この結果は、システムの有効性の評価にも利用できる。

目標や管理基準の設定では、経済的・技術的可能性を配慮するが、このとき起こりがちな意図的な低い目標を排除し改善を進めるため、基準設定と結果のレベルを評価するのがこの目的である。なお指標、基準設定や監視測定方法は ISO14001 または ISO14031 に基づいて計画すればよい。

この作業は環境マネジメント担当部門があらかじめ設定した、組織または部門での著しい環境側面に関わる環境パフォーマンスについて、組織全体を対象に実施することを想定している。ただし、部署毎の管理に利用しても

よい。また評価基準は、組織の方針やシステムの状況によって変更してよい。

4. 1. 手順

- ①著しい環境側面毎に、パフォーマンス管理の指標と基準（目標）を記入する。併せて前回の基準と監視測定結果を記入しておく。（パフォーマンス管理計画欄）
- ②監視測定の集計・評価時期に、今回の監視測定結果を記入する。（監視測定結果欄）
- ③監視測定結果が今回の管理基準を達成しているかどうか、パフォーマンス評価を記入する。（パフォーマンス評価欄）
- ④NG の場合は、改善項目に個別のパフォーマンスの改善（P）かシステムの改善（S）かを記入する。（改善項目欄）
- ⑤環境パフォーマンスレベルの評価基準から、今回のパフォーマンスレベルを評価する。（パフォーマンスレベル欄）
- ⑥前回の評価表から前回のパフォーマンスレベルを記入する。（パフォーマンスレベル欄）

表-3 環境パフォーマンスレベル評価表と記入例(一部)

著しい環境側面	パフォーマンス管理計画			監視測定結果		パフォーマンス 評価	改善項目	パフォーマンスレベル		備考
	指標	基準		今回	前回			今回	前回	
		今回	前回							
建築工事部門						G/NG	P/S			
騒音	騒音値	82dB	85dB	83dB	83dB	G/NG	P/S	2	1	是正終了
産業廃棄物	重量/床面積	28kg/m2	30kg/m2	25kg/m2	28kg/m2	G/NG	P/S	2	2	
...						G/NG	P/S			

基準及び結果の比較→パフォーマンスの評価

レベルの変化→改善度の理解

4. 2. 評価の考え方

この環境パフォーマンスレベル評価表（表-3）からは「改善の必要性と種類」「著しい環境側面毎の環境パフォーマンスレベル」「環境パフォーマンスレベルの改善度」が理解できる。

環境パフォーマンスレベルは、管理基準と結果から、環境パフォーマンスレベルの評価基準例（表-4）を参照し評価している。この評価基準は、管理基準と結果が、法規による最低基準の段階から環境負荷を与えないという高い段階までを4つに区分している。なおパフォーマンス管理基準の指標はOPI（操業パフォーマンス指標）、MPI（管理パフォーマンス指標）のどちらでもよいが、評価基準は使い分けている。

システムの改善位置の特定には役立たないので、この評価本来の目的ではないが、パフォーマンスレベルの場合は、平均を算出する場合もある。例えば環境報告書など、システムの有効性を概念的に示す目的に利用できる。

表-4 環境パフォーマンスレベルの評価基準例

OPI(操業パフォーマンス指標)の場合				
レベル	1 通常管理	2 自主目標	3 環境容量を反映	4 環境容量を達成
要件	著しい環境側面には管理基準値がある かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	管理基準値は自主目標を設定している かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	自主目標は環境容量を反映している かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	自主目標は環境容量以下に設定している かつ 設定したパフォーマンスを全て達成している

MPI(管理パフォーマンス指標)の場合				
レベル	1 通常管理	2 自主目標	3 システム改善を反映	4 システム改善を達成
要件	著しい環境側面には管理基準値がある かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	管理基準値は自主目標を設定している かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	自主目標はシステム改善に至るよう反映している かつ 設定したパフォーマンスを達成している または 達成しなかったパフォーマンスは是正されている	自主目標は当初からシステム改善に至るよう設定している 設定したパフォーマンスを全て達成している

*レベル毎の要件は、組織の環境マネジメントの状況によって見直すことができる。

5. 環境マネジメントシステム運用レベルの評価

この評価は内部監査結果他から、環境マネジメントシステムの運用レベルを評価するものである。運用の状況と範囲から、これを評価する。また環境マネジメントシステム運用レベルの経時変化からは、改善度を把握できる。この結果は、システムの妥当性の評価にも利用できる。

この作業は環境マネジメント担当部門が、組織全体を対象に実施することを想定している。また評価基準は、組織の方針やシステムの状況によって変更してよい。

5. 1. 手順

- ①環境マネジメントシステム文書及び規格適合性評価レベルをエビデンスとして、環境マネジメントシステム運用レベルの評価基準（運用状況）から、運用状況に関する環境マネジメントシステム運用レベルを評価する。
- ②環境マネジメントシステム文書及び部署毎の環境活動計画をエビデンスとして、環境マネジメントシステム運用レベルの評価基準（運用範囲）から、運用範囲に関する環境マネジメントシステム運用レベルを評価する。

表-5 環境マネジメントシステム運用レベル評価の例

項目	現在の状況	エビデンス	レベル
運用状況	システム文書は、規格アネックスを反映し作成されている 内部監査の結果、多くの部署で前回と同じ指摘があった	環境マネジメントマニュアル及び手順書 内部監査報告書	2
運用範囲	店内部署では全て、システムが導入運用されている(15/15部署) 作業所への導入運用は約半数(20/45作業所) (作業所規模は考慮していない)	環境活動計画書 (店内全部署及び20作業所) レベル: $1+(15+20)/(15+45)=1.58$	1.6

5. 2. 評価の考え方

この環境マネジメントシステム運用レベル評価の例（表-5）からは「環境マネジメントシステム運用レベル」及び「環境マネジメントシステム運用レベルの改善度」が理解できる。いわばシステムの総合評価といえる。

環境マネジメントシステム運用レベルは、システム文書や監査報告などから、環境マネジメントシステム運用レベル評価基準例（表-6）を参照し評価している。この評価基準は、規格に適合という段階から完成されたシステムという段階までを 4 つに区分している。運用状況及び運用範囲の 2 つの軸から行っている。

運用状況は、システムの構成と結果が、どのようなレベルで実現されているかを評価している。また運用範囲は、システムが組織あまねく運用されているかを評価している。個々のレベルでは予め定義した小数点を設定してもよい。なお運用状況と運用範囲のバランスが重要なので、これらの 2 つの評価を平均してもあまり意味がない。

表-6 環境マネジメントシステム運用レベルの評価基準例

運用状況	レベル	1 規格要求を満たす	2 アネックスを満たす	3 部署でシステム有効	4 組織でシステム有効
	要件	規格要求事項を満たし、不適合は是正されている かつ 重大不適合がない (レベル2を満たす部署の割合を小数に設定してもよい)	規格アネックスの要望事項を満たし、不適合は全て是正されている (レベル3を満たす部署の割合を小数に設定してもよい)	是正はシステムに反映され、部署内で同じ指摘が発生しない (組織内で同じ指摘が発生する割合の逆数を小数に設定してもよい)	是正はシステム全体に反映され、組織内で同じ指摘が発生しない
運用範囲	レベル	1 組織の一部	2 全ての部署	3 全ての製品・サービス	4 利害関係者を含む
	要件	組織ではマネジメントシステムを導入している (導入部署の割合を小数に設定してもよい)	全ての部署はマネジメントシステムを導入している (適用する製品・サービスの割合を小数に設定してもよい)	全ての製品・サービスについてマネジメントシステムを適用している (利害関係者の内マネジメントシステムを共有している割合を小数に設定してもよい)	利害関係者ともマネジメントシステムを共有している

*レベル毎の要件は、組織の環境マネジメントの状況によって見直すことができる。

6. システムの適切性、妥当性、有効性の評価

規格 4.6 経営層による見直しでは、最高経営層がシステムの適切性、妥当性、有効性を確実にするという表現

がある。規格ではこの意味を使い分けしているが、特に定義はしていない。そのため運用する側でも明確な区別や意識をしていないが、それが経営者のシステムに対する認識が欠けると、審査で度々指摘される。システムの適切性、妥当性、有効性を、自らどのように捉え定義するかが重要なわけである。

そこで ISO-ESAP 前半の結果から、システムの適切性、妥当性、有効性の評価基準例（表-7）にある要件を満たす場合、現在の環境マネジメントシステムレベルにおいて、それぞれシステムの適切性、妥当性、有効性があると判断している。この評価基準は、各評価のレベルが1以上であることとシステムの改善が進んでいることを基本的な要件としている。なおマネジメントレビューでの最終的な評価は、これらのデータを材料に経営者が決定するとよい。

表-7 システムの適切性、妥当性、有効性の評価基準例

	適切性	妥当性	有効性
定義	システムや計画のロジックと正しさ	システムや計画が組織にあったレベルかどうか	パフォーマンスを背景としてシステムが機能しているかどうか
要件	規格要求事項4.1-4.3に関して、要求事項毎に規格適合性レベルが1以上で、システム改善位置にAがない	運用状況、運用範囲毎に、環境マネジメントシステム運用レベルが1以上であり かつ 前回との比較で環境マネジメントシステム運用レベルが向上している	規格要求事項4.4-4.6に関して、要求事項毎に、規格適合性レベルが1以上で、システム改善位置にAがない かつ 著しい環境側面毎に、環境パフォーマンスレベルが1以上であり かつ 前回との比較で環境パフォーマンスレベルが向上している

* 定義・要件は、組織毎に変更してよい。

7. ISO-ESAP の試行

これまで当社が受けた審査（7 支店 17 回）での指摘事項を例に自己評価を行うと、まず各支店での改善点の重み付けが明確に表現されると同時に、会社全体での共通課題も理解できる。また個々の是正はわからないが、システム自体が継続的に改善されているかを理解できる。単に規格に適合しているというだけでなく、システムの現在のレベルとその先が見えるのである。支店へ導入し、システム評価と改善のツールとして定着させたい。

8. おわりに

規格に適合しているだけでは、システムが改善されているかどうかは不明である。また指摘事項をシステムに反映させるよう改善しても、システムがどのくらい改善されたのかはやはり不明である。

システムのレベルは、継続的改善の方向、速度、時間の関数である。したがって、組織が改善を意図してシステムを運用しさえすれば、少しずつでも必ずシステムは向上する。もちろん結果であるパフォーマンスは重要であるが、システムレベル（マネジメント能力）はパフォーマンスレベル（効果）を支える組織の潜在的能力であるから、これを精度よく評価できるツールは非常に利用価値があると言える。

この ISO-ESAP は ISO14001 の自ら考えて行動するという精神に基づき、システムのレベルを評価している。それはシステムの改善が目的であり、組織間の比較ではない。また導入の意図によって向かう方向は異なるのだから、その点では評価基準は組織毎に変更してよいし、戦略的に変更すべきである。評価基準を決められる組織とは、即ち環境方針が明確で ISO14001 の戦略的活用の意図があるといつてよい。逆に目的が不明確な組織は「自己評価」そのものに意義を見出せず、改善の出発点にすら立てない。まさしく経営戦略なのである。

本研究の成果が評価の標準である必要は全くない。組織毎に改善し、システムのレベルと目的に応じたよりよい ESAP を構築することが重要であり、それが ISO14001 環境マネジメントシステム運用の大きなステップ となるだろう。

参考文献

- 1) 世界環境管理発議：GEMI 環境自己評価プログラム、日本経済新聞社、1993
- 2) CSD 研究会：建設業の環境マネジメントのすすめ、ミッション、1996
- 3) 日本規格協会：JIS Q 14001:1996、日本規格協会、1996