

## ISO14004 : 2004 環境側面の解説

### 4.3.1 環境側面

#### 4.3.1.1 概要

効果的な EMS は、組織が環境とどのように関わり合うことができるかを理解することから始まる(4.3.1.2 参照)。

環境と相互に影響し得る、組織の活動、製品及びサービスの要素を環境側面と呼ぶ。放出、排出、材料の消費又は再利用、若しくは騒音の発生は、環境側面の例である。環境マネジメントシステムを実施する組織は、組織が管理できる環境側面及び影響力を発揮できる環境側面を特定するとよい(4.3.1.3 参照)。

有害か有益かを問わず、全体的に又は部分的に環境側面から生じる環境の変化は、環境影響と呼ばれる。大気汚染、天然資源の枯渇などは有害な影響の例である。有益な影響の例としては、水質又は土壌の質の改善が挙げられる。環境側面とこれに伴う環境影響との関係は、一種の因果関係である。組織は、環境に著しい影響をもつ又はもと得る側面(即ち著しい環境側面)を理解するとよい(4.3.1.4 参照)。

組織は、多くの環境側面及びこれに伴う影響を与える可能性があるため、著しいとみなすものを決定するための基準及び方法を確立しておく(4.3.1.5 参照)。基準を確立するときは、環境特性、環境上の法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項に関する情報、利害関係者(内部及び外部)の関心事など、いくつかの要因に配慮するとよい。このような基準のなかには、組織の環境側面に直接適用できるものもあれば、それに伴う環境影響に適用できるものもある。

著しい環境側面及びこれに伴う影響の特定は、どこで管理又は改善が必要であるかを決定し、管理運営上の優先順位を設定するために必要である(4.3.1.5 参照)。組織の方針、目的及び目標、教育・訓練、コミュニケーション、運用管理及び監視の実施計画は、適用可能な法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項並びに利害関係者の見解も考慮に入れる必要があるが、先ず第一にその著しい環境側面についての知識に基づく(4.3.1.5 参照)。著しい環境側面の特定は、環境との関係について組織の理解を深め、環境マネジメントシステムの強化を通じた環境パフォーマンスの継続的改善に役立つ継続的なプロセスである。

環境側面及び環境影響を特定し、著しさを決定するための、ただ一つのアプローチは、すべての組織に適合するわけではないが、以下の手引では、環境マネジメントシステムの実施又は改

善を行う組織にとってかぎ(鍵)となる概念を説明する。

各組織は、その適用範囲、性質及び規模にふさわしい取組みで、かつ、詳細さ、複雑さ、時間、コスト及び確実なデータの利用可能性に関するニーズを満たすようなアプローチを選択するとよい。選択したアプローチに当てはまる手順を用いれば、一貫性のある結果を得ることを可能にする。

さらに詳しい手引及び追加的な例は、以下の項目及び附属書の表 A1 に含まれている。

#### 4.3.1.2 活動、製品及びサービスの理解

ほとんどすべての活動、製品及びサービスは環境に対して何らかの影響を与えている。これらの影響は製品又はサービスのライフサイクル（例えば原材料の入手、運搬から、使用及び廃棄まで）個々のあるいはすべての段階において起こるかも知れない。それらの影響は、地方的又はグローバルであり、また短期的であったり長期的であったりし、その著しさのレベルも様々である。組織は活動、製品及びサービスを理解するとよく、環境側面の特定及び評価のために、それらをグループ化しておくも役立つかも知れない。活動、製品及びサービスのグループ分け又はカテゴリー分けは、共通の又は類似の環境側面を特定するときに役立つ。例えば、組織単位、地理的場所、作業の流れ、製品グループに用いる材料又はエネルギー、影響を受ける環境媒体（大気、水、土壌など）などが考えられる。カテゴリーの大きさは、意味ある検討ができる程度に大きく、それでいて明確に理解できる程度に小さいことが有用である。

備考 活動、製品及びサービスのカテゴリーの例については、ISO14031 を参照のこと。

#### 4.3.1.3 環境側面の特定

組織は、その過去、現在及び計画されている活動、製品及びサービスに伴う、EMS の適用範囲内にある環境側面を特定するとよい。いずれの場合も、組織は、通常の操業状況、立ち上げ及び停止、並びにメンテナンスを含む非通常の操業状況、並びに緊急事態及び事故について考慮するとよい。

組織が直接管理できる環境側面の他に、組織は、例えば組織が利用する製品及びサービスにかかわるもの、並びに組織が提供する製品及びサービスに関係するものなど、組織が影響を及ぼすことが側面についても考慮するとよい。活動、製品又はサービスに伴う環境側面への影響力を評価する場合、組織は、法的又は契約的権限、組織の方針、地方又は地域の問題、並びに利害関係者に対する義務及び責任について配慮するとよい。組織は、さらに、有害物質を含む製品の購入など、組織自身の環境パフォーマンスへの影響も配慮することよい。このような配慮が行われる状況の例として、請負者又は二次請負者の実施する活動、製品及びサービスの設

計、供給され使用される材料、物品又はサービス、市場における製品の輸送、使用、再利用、リサイクルなどが含まれる。

環境側面を特定し、理解するために、組織は、材料又はエネルギーの入出力、使用するプロセス及び技術、施設及び場所、輸送方法、人的要素(例えば、視力又は聴覚の低下)などの、その活動、製品及びサービスの特性に関する定量的及び/又は定性的データを収集するとよい。

さらに、次の事項に関する情報を集めておく役立つ。

- A) 組織の活動、製品及びサービスの要素と環境への潜在又は顕在化した環境の変化との因果関係
- B) 利害関係者の環境上の関心事
- C) 政府の規制及び認可において、他の規格において、又は業界団体、学術機関などによって、特定される潜在的な環境側面。

環境側面を特定するプロセスには、組織の活動、製品及びサービスを熟知した個人の参加が有益である。環境側面を特定するための取組みは一つだけではないが、選択したアプローチにおいて、例えば、次の事項を配慮することができる。:

- 大気への放出
- 水への排出
- 土地への排出
- 原材料及び天然資源の使用(例えば、土地使用、水の使用);
- 地方/地域社会の環境問題
- エネルギーの使用
- 放出エネルギー(例えば、熱、放射、振動)
- 廃棄物及び副産物
- 物理的属性(例えば、大きさ、形、色、外観);

したがって、組織の活動、製品及びサービスに係る環境側面について、次の事項を考慮するとよい。

- 設計および開発;
- 製品プロセス
- 包装及び輸送
- 請負者及び供給者の、環境パフォーマンス及び業務慣行
- 廃棄物管理
- 原材料及び天然資源の採取及び運搬
- 流通、使用及び使用後の管理
- 野生生物及び生物多様性

備考:製品設計の環境側面に関する手引については、ISO/TR14062 を参照のこと。

#### 4.3.1.4 環境影響の理解

環境側面を特定し、その著しさを決定する場合、組織の環境影響を理解する必要がある。利用できるアプローチは多数ある。組織は、その**必要性に合致したアプローチを選択する**とよい。

組織の環境側面に伴う環境側面の種類に関して、組織によってはすぐに入手できる情報で十分であるかも知れない。他の組織においては、**特性要因図**、入出力若しくはマス/エネルギーバランスを示す**フローチャート**、又は**環境アセスメント**または**環境ライフサイクルアセスメント**のような別のアプローチを選択することもある。

備考:ライフサイクルアセスメントの手引については、ISO14040 シリーズを参照のこと。

選択したアプローチは、次の事項を認識できるとよい。

- A) **好ましい**(有益な)環境影響及び**好ましくない**(有害な)環境影響;
- B) **顕在化した**環境影響及び**潜在的な**環境影響;
- C) **大気、水、土壌、植物、動物、文化遺産**など、影響を受けるであろう環境の部分;
- D) **地域の気象条件、地下水の水位、土壌の種類**など、影響を及ぼすであろう場所の特定
- E) 環境への変化の性質(例えば、**地球規模の問題か局所的な問題か**、影響が発生するまでの時間の長さ、時間の経過とともにその影響がその**強さを蓄積する可能性**など)。

#### 4.3.1.5 著しい影響側面の決定

著しさは相対的な概念であり、絶対的な基準では定めることができない。ある組織にとって著しくても、別の組織にとっては著しくないということがある。著しさの評価を行うためには、技術的な分析と組織による判断の両方が必要になる。基準を使用すれば、どの環境側面及びそれに伴う環境影響を著しいとみなすかを組織が確定しやすくなる。このような基準を確定して、それを適用すれば、著しさの評価に一貫性及び再現性が得られることになる。

**著しさの基準**を確定する場合、組織は、次の事項を配慮するとよい。

- A) **環境基準**(影響の規模、深刻度及び継続時間、環境側面の種類、規模及び頻度など)
- B) **適用可能な法的要求事項**(許可文は規制などによる排出及び放出の限度などの制限)
- C) **内部及び外部利害関係者の関心事**(組織の価値評価に関するもの、対外的イメージ、騒音、臭気又は景観上の劣化など)。

著しさの基準は、組織の環境側面にも、それに伴う環境影響にも適用することができる。環境基準は、環境側面及び環境影響の両方に適用することができるが、多くの場合環境影響に適用される。基準を適用する場合、組織は、各基準に関連づけられた著しさのレベル(又は値)を、例えば、**発生の可能性(確率/頻度)とその結果(深刻度/強度)との組合せに基づいて設定することもできる**。著しさを定める場合、なんらかの尺度又は順位を用いると分かりやすい。例えば、数値によって**定量的に**指定するか、**高い、普通、低い、無視してよい**、などのようにレベルによって**定性的に**定めることもできる。

組織は、一つの環境側面及びそれに伴う環境影響の著しさの評価することを選択してもよい。幾つかの基準に基づく結果を組み合わせることが有用であるとみだすかも知れない。組織は、どの環境側面が著しいかを、例えば、しきい(閾)値を用いて決定するとよい。

計画を促進するために、組織は、特定した環境側面及び著しいとみなした環境側面に関する情報を適切に維持するとよい。組織は、運用管理の必要性を理解し、運用管理を決定するために、この情報を用いるとよい。特定した環境影響に関する情報も適宜含めるとよい。**情報は定期的**に及び**変化したときにレビューし、更新するとよい**。そのためにも、環境側面に関する情報を、リスト、登録簿、データベース又はその他の形式で維持することが助けとなる。

備考 著しい環境側面を決定する場合、環境影響評価が要求してはいない。

## 実践の手引き：環境側面及び環境影響を決定するために利用可能な情報源

- A) パンフレット、カタログ、年次報告書などの一般的な情報文書;
- B) 運用マニュアル、プロセスフローチャート又は品質及び製品計画書;
- C) 前回の監査の報告書、初期の環境レビュー又はライフサイクルアセスメントなどの、レビュー又はアセスメントの報告書;
- D) 品質、労働安全衛生などの他のマネジメントシステムからの情報;
- E) 技術データ報告書、発表済の分析結果又は研究書若しくは研究書、又は有害物質のリスト;
- F) 適用可能な法的要求事項及び組織が同意するその他の要求事項
- G) 行動規範、国内及び国外の方針書、指針及びプログラム
- H) 購入データ;
- I) 製品仕様、製品開発データ。製品安全データシート (M/CSDS)、又はエネルギー材料バランスデータ
- J) 廃棄物リスト;
- K) 監視データ;
- L) 環境許可又はライセンス申請書;
- M) 利害関係者の見解、利害関係者の請求又は利害関係者との合意;
- N) 緊急事態及び事故の報告書。

表 A-1 活動・製品及びサービス並びに関連の環境側面及び環境影響

活動/製品及びサービス	環境側面	顕在及び潜在的な環境影響
活動：道路建設		
機械による転圧	粒子状物質の大気中への放出	大気汚染
大雨時の工事（非通常）	土及び砂利の土地及び水系への放出	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生不能な天然資源の更なる枯渇(砂利 小石の流出)</li> <li>局所な土地の劣化</li> <li>土壌の侵食</li> <li>水質汚染</li> <li>湿原生息地の悪化</li> </ul>
活動：ボイラ設計（運転面の検討）		
燃料効率	燃料の消費	再生不能エネルギー源の保全（化石燃料）
低排出量	大気への放出	大気に関する質的目標の達成
非危険物質	最終処分時の処理	危険廃棄物の回避
ボイラ：油焚きボイラの運転		
ボイラの運転	燃料の消費	再生不能な天然資源の枯渇
	二酸化硫黄、窒素酸化物及びCO <sub>2</sub> （温室効果ガス）の放出	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染</li> <li>地域住民の呼吸器への影響</li> <li>地表水に対する酸性雨の影響</li> <li>地球温暖化及び気候変動</li> </ul>
	温水の放出	水質の変化（例えば温度）
燃料油の配送及び移動	地下排水溝への燃料油の流出（緊急の状態）	<ul style="list-style-type: none"> <li>地表水の汚染</li> <li>動物体内への有毒物質の蓄積</li> </ul>
活動：農業 穀物の栽培		
感慨及び水田の準備	水の消費	地下水の枯渇
	農薬の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染</li> <li>慢性的な健康への悪影響又は種の絶滅を招く動物体内への有毒物質の蓄積</li> </ul>
	メタン（温室効果ガス）の排出	地球温暖化及び気候変動

活動/製品及びサービス	環境側面	顕在及び潜在的な環境影響
-------------	------	--------------

活動：排水管理

農産物食品産業廃棄物	汚泥の生成	栄養素の添加による土壌改善 (好ましい影響)
------------	-------	---------------------------

製品：プリンターのトナーカートリッジ

詰め替え可能なトナーカートリッジ	原料の使用	資源の保存
使用後の処理 処分	固形廃棄物の発生	土地利用
	部品の回収及び再利用	

製品：エヤコン

消費者による装置の運転	電気の使用(影響力を行使することができる側面)	再生不能な天然資源の枯渇
使用後の処理 処分	固形廃棄物の生成(影響力を行使することができる側面)	土地利用
	部品の回収及び再利用	天然資源の保存

サービス：メンテナンス及び修理サービス

化学品の取扱い及び使用	緊急時の制御不能な放出(緊急の状態)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大気汚染</li> <li>・ 土壌汚染</li> <li>・ 人体損傷</li> </ul>
下請け業者によるエヤコン修理	オゾン層破壊物質(冷媒)の放出 (非通常の状態)	オゾン層破壊

サービス：商品及び製品の輸送及び配送

車両業務	燃料の消費	再生不能な化石燃料の枯渇
	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )の排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大気汚染 オゾン層の発生 スモッグ</li> <li>・ 地球温暖化及び気候変動</li> </ul>
	騒音の発生	地域住民に与える不快感又は迷惑
定期的な車両メンテナンス (オイル交換を含む)	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )の排出	大気の質的目標
	廃油の生成	土壌汚染(潜在的影響)