

附属書 A（参考）環境マネジメントシステム要素間の対応の例

この附属書に示す事例は、環境マネジメントシステムの様々な要素間の対応を説明することを意図している。これらの例は、唯一の可能性を示すことを意図しているわけではなく、また必ずしもすべての地域、国又は組織に適しているというわけではない。

表 A. 1 は、組織の活動、製品及びサービス、環境側面、並びに顕在及び潜在する影響の関係を示す例を与えている。これらは、様々なシナリオ、運用条件及び影響の可能な種類を説明することを意図している。

表 A. 2 は、表 A. 1 から同じ活動、製品及びサービスを幾つか用いて、それらが組織の環境マネジメントシステムの一連の要素にどのように反映されるかを示している。表 A. 2 は、環境側面、目的及び目標、実施計画、パフォーマンス指標、運用管理、並びに監視及び測定プロセスのつながりの様々な可能な例を示している。

表 A. 1 活動、製品及びサービス、並びにそれに伴う環境側面及び環境影響の例

活動／製品／サービス	環境側面	顕在及び潜在する環境影響
活動：道路建設		
機械による転圧	粒子状物質（ダスト）の大気中への排出	大気汚染
大雨時の工事 (a)	上及び砂利の土地及び水への放出	再生不可能な天然資源の更なる枯渇（砂利—小石の入替え） 局所的な土地の劣化 土壌の侵食 水質汚濁 湿地生息環境の悪化
活動：ボイラの設計(運転面の検討)		
燃料効率	燃料の消費	再生不可能なエネルギー源（化石燃料）の保全
低排出量	大気への放出	大気質の目標の達成
非危険有害物	使用後の処分	危険有害廃棄物の回避
活動：化石燃料ボイラの運転		
ボイラの運転	燃料油の消費	再生不可能な天然資源の枯渇
	二酸化硫黄 (SO ₂)、亜酸化窒素 (N ₂ O) 及び二酸化炭素 1 (CO ₂) (すなわち温室効果ガス) の排出	大気汚染 地域住民の呼吸器系への影響 地表水に対する酸性雨の影響 地球温暖化及び気候変動
	皿排水の放出	水質の変化（例えば、温度）
地下タンクへのボイラ燃料の貯蔵	土地への油の流出 (a)	土壌汚染 地下水汚染
燃料油の受渡し及び移送	地表水排水設備への燃料油の管理されない放出 (b)	地表水の汚染 動物体内への有毒物質の蓄積

活動：農業一般物の栽培		
栽培段階における 現場作業	水の消費	地下水源の枯渇
	農薬の使用	土壌汚染 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
	メタン（すなわち温室効果ガス） の排出	地球温暖化及び気候変動
活動：廃水管理		
農産食品産業廃水 処理	汚泥の生成（農業にかかわる）	栄養素の添加による土壌改良（d）
製品：プリンタ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	原材料の使用	資源の保全
使用後の処分	固形廃棄物の発生	土地利用
	部品の回収及び再使用	天然資源の保全

表 A. 1 活動、製品及びサービス、並びにそれに伴う環境側面及び環境影響の例（続き）

活動／製品／ サービス	環境側面	顕在及び潜在する環境影響
製品：エアコン		
消費者による装置 の運転	電気の使用（c）	再生不可能な天然資源の枯渇
使用後の処理一処 分	固形廃棄物の発生（c）	土地利用
	部品の回収及び再使用	天然資源の保全
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	緊急時の管理されない放出（b）	大気汚染 土壌汚染 人体損傷
下請負に出された エアコン修理	オゾン破壊物質（すなわち冷媒） の放出（a）	オゾン破壊
サービス：商品及び製品の輸送及び配送		
運送機器の運転	燃料の消費	再生不可能な化石燃料の枯渇
	窒素酸化物（NOx）の排出	大気汚染－オゾン生成－スモッグ 地球温暖化及び気候変動
	騒音の発生	地域住民に与える不快感又は迷惑
定常的な運送機器 メンテナンス（オ イル交換を含む）	窒素酸化物（NOx）の排出	大気質の目標の達成
	廃油の生成	土壌汚染
a 非通常の状況 b 緊急の状況 c 組織は、側面に“影響を及ぼす”ことができるかもしれない d 有益な影響		

表A. 2 活動、製品及びサービス、並びにそれに伴う環境側面、目的、目標、実施計画、指標、運用管理、並びに監視及び測定の例

側面	目的	目標	実施計画	指標	運用管理	監視及び測定
活動：化石燃料ボイラの運転						
燃料油の消費	再生不可能な資源の消費量を削減する	1年以内に（今年の年間消費量を基準にした）燃料油の消費量を20%削減する	より効率のよい燃料バーナを設置する	・プロジェクト計画のマイルストーン ・ボイラの稼働時間当たりの燃料油の消費量	・改良バーナの据付け手順 ・油消費量の文書化及び記録のための手順	・プロジェクト計画の進捗状況の四半期ごとの評価 ・油消費率の月別追跡調査
温排水の放出	水温上昇による流域の質へのマイナスの影響を最小限にする	2008年までに放出水の日平均温度を1℃下げる	設備及び設計の技術者が温排水の熱を回収し再利用（すなわちコージェネレーション）するために運転を再検討する	・放出水の日平均温度・流域の水質項目・海洋生物の数及び多様性	・水質のサンプリング及び分析の手順 ・海洋生物のサンプリング計画 ・コージェネレーションの操作手順・技術的管理	・放出水の水温の連続監視 ・流域の水質の四半期ごとの監視
製品：エアコン（消費者による装置の運転及び使用後の処理一処分）						
電気の使用	消費者にエネルギーの節約を奨励する	今年末までに昨年の運転温度を基準にして運転温度を5%下げる	製品にエネルギー効率の資料を添付して配布し、エネルギー使用が過剰な場合の影響について消費者を教育する（例えば、コスト削減、環境影響の低減）	・エネルギーの使用に関する顧客の関心の高まり ・エネルギー効率の高い新製品に対する顧客の関心の高まり	・効果的な製品材料の設計 ・電気エネルギーの使用 ・エネルギー効率に対する顧客の要望についての新製品設計における配慮	使用者の調査
固形廃棄物の発生	包装材使用量を減らし、消費者の処分する固形廃棄物の発生を減らす	2008年までに現在の製品ラインで包装材の35%削減を達成する	・製品の包装を再設計する（エンジニアリング部門、6か月） ・生産変更を実施する（6か月） ・試運転及びフル生産	・ユニット当たりの包装材の量 ・製品ラインで使用する包装材の削減率 ・消費者段階での固形廃棄物発生ユニット当たり容積の推定削減量	・設計管理手順 ・製品包装手順	・使用する包装材の量の四半期ごとの監視（購入時の量からスクラップ量を引いたもの） ・製品ラインで出荷される製品ユニット

表 A.2 活動、製品及びサービス、並びにそれに伴う環境側面、目的、目標、実施計画、指標、運用管理、並びに監視及び測定の実例（続き）

側面	目的	目標	実施計画	指標	運用管理	監視及び測定
サービス：商品及び製品の輸送及び配送（運送機器のメンテナンス）						
窒素酸化物（NOX）の排出	運送機器メンテナンスの有効性を改善して、大気質に与えるプラスの影響を高める	2008年までにNOXの排出量の25%削減を達成する	<ul style="list-style-type: none"> ・NOX削減のための主要なメンテナンスパラメータを特定する ・主要なNOX削減作業を採用したメンテナンス実施計画に変更する ・コンピュータプログラムにより、運送機器メンテナンススケジュールを最適化する 	<ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンスの定時実施率 ・NOX排出量/km 	<ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンス手順 ・メンテナンス技能者の教育訓練 ・定期メンテナンスのコンピュータによる通知 	<ul style="list-style-type: none"> ・スケジュールどおりのメンテナンス頻度の追跡調査 ・車両の燃料効率の監視・車両のNOX排出量の四半期ごとの試験 ・達成したNOX削減量の年次評価
廃油の発生	要求事項に適合して廃油を管理する	1年以内にサービスセンターにおける廃油処分要求事項への100%適合を達成する	サービスセンターにおける廃棄物管理の教育訓練実施計画を開発し実施する	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練されたサービスセンター従業員の比率 ・廃棄物処分に關する不適合件数 ・処分された廃油の要求事項別の比率 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理手順 ・サービスセンター従業員の教育訓練実施計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・実施された、サービスセンター従業員の教育訓練の監視 ・廃油処分量及び処分方法の追跡調査 ・廃油管理実施の四半期ごとの評価

参考文献

- [1] JIS Q 14001:2004 環境マネジメントシステム—要求事項及び利用の手引
- [2] JIS Q 9000:2000 品質マネジメントシステム—基本及び用語
- [3] JIS Q 9001 品質マネジメントシステム—要求事項
- [4] JIS Q 9004 品質マネジメントシステム—パフォーマンス改善の指針
- [5] ISO/TR 10013 Guidelines for quality management system documentation
- [6] JIS Q 14020 環境ラベル及び宣言—一般原則
- [7] JIS Q 14021 環境ラベル及び宣言—自己宣言による環境主張（タイプII環境ラベル表示）
- [8] JIS Q 14024 環境ラベル及び宣言—タイプI環境ラベル表示—原則及び手続
- [9] ISO/TR 14025 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations
- [10] JIS Q 14031 環境マネジメント—環境パフォーマンス評価—指針
- [11] ISO/TR 14032 Environmental management — Examples of environmental performance evaluation (EPE)
- [12] JIS Q 14040 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — 原則及び枠組み
- [13] JIS Q 14041 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — 目的及び調査範囲の設定並びにインベントリ分析
- [14] JIS Q 14042 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — ライフサイクル影響評価
- [15] JIS Q 14043 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — ライフサイクル解釈
- [16] ISO/TR 14047 Environmental management - Life cycle impact assessment — Examples of application of ISO 14042
- [17] TS Q 0009 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — データ記述書式
- [18] TR Q 0004 環境マネジメント — ライフサイクルアセスメント — 目的及び調査範囲の設定並びにインベントリ分析のJIS Q 14041の適用事例
- [19] TR Q 0007 環境適合設計
- [20] JIS Q 19011 品質及び/又は環境マネジメントシステム監査のための指針
- [21] The ISO 14000 Family of International Standards, ISO ジュネーブ, 2002