

2003年4月8日
株式会社 日立製作所
松下電器産業株式会社

日立と松下が環境評価指標を共同開発 - 従業員向けの環境教育コンテンツも両社で開発 -

株式会社日立製作所（取締役社長 庄山悦彦 以下、日立）と松下電器産業株式会社（取締役社長 中村邦夫 以下、松下）は、2002年5月に提携した「環境経営手法の構築」の成果として、持続可能な循環型社会を構築する観点から環境経営を推進するために必要な環境評価指標と環境教育を行うための従業員向けのコンテンツを共同で開発しました。

今回開発した環境評価指標は、製品と輸送について、環境への影響を抑制しながらどれだけ価値を向上させたかを示す「環境効率」と、その環境効率が基準となる製品または年度実績と比較してどれだけ向上したかを示す「ファクター」です。両社は、今後、環境負荷の把握や目標値の設定などに有効な製品や輸送に関する環境指標を用いて、環境経営を進めます。また、これらの指標を同業他社や他の業界にも積極的に広めることで、優れた環境に配慮した製品を世界の方々に理解して頂き、これら指標が世界の環境保全に役立つ環境評価指標になるよう展開していきます。

また両社は、接続可能な社会づくりに欠かせない環境教育、啓発活動を行うため、従業員向けの環境教育のコンテンツを開発し、e-ラーニングによる教育を開始しました。こうした環境教育を推進することで、従業員の更なるエコマインドを醸成していきます。

(1) 環境評価指標

1. 環境効率

「環境効率」とは、環境への影響を抑制しながら、どれだけ「価値」を向上させたかを示す指標のことです。

今回両社は、製品に関する環境効率として、「温暖化防止効率」と「資源効率」の2つを開発しました。いずれも製品の「価値」を製品寿命と製品機能で捉え、一方「環境への影響」を「温暖化防止効率」ではライフサイクルでの温暖化ガス排出量、「資源効率」では、地球から新しく取り出された資源量と廃棄される資源量としました。

また、輸送に関する環境効率として、輸送の「価値」を輸送された質量で捉え、環境への影響を、輸送による二酸化炭素排出量とする「輸送効率」にしました。

環境効率		定 義
製品	温暖化防止効率	$\frac{\text{製品寿命} \times \text{製品機能}}{\text{ライフサイクルでの温暖化ガス排出量}}$
	資源効率	$\frac{\text{製品寿命} \times \text{製品機能}}{\text{各資源価値係数} \times \text{ライフサイクルでの資源量}}$ $\left[\begin{array}{l} \text{ライフサイクルでの資源量} = \text{新しく取り出された資源量} + \text{廃棄される資源量} \\ \text{新しく取り出された資源量} = \text{資源投入量} - 3R \text{ 資源量} \\ \text{廃棄される資源量} = \text{資源投入量} - 3R \text{ 可能資源量} \end{array} \right]$
輸送	輸送効率	$\frac{\text{輸送質量}}{\text{輸送による CO}_2 \text{ 排出量}}$

用語の定義

製品寿命	「使用可能時間」とする
製品機能	<ul style="list-style-type: none"> ■ 製品特性に応じて定義する ■ 製品機能 = 基本機能 × 付加機能係数。 基本機能は理解しやすいように、製品カタログにある要素で定義する 基本機能例：冷蔵庫：庫内容積 洗濯機：洗濯容量 エアコン：冷暖房能力 テレビ：型サイズ パソコン：√計算速度 × メモリー容量 ● 付加機能係数は通常「1」とするが、「1」以外を使用するときは、その根拠をできるだけ明記する
資源価値係数	希少性、利用価値などを考慮した重み係数 ● 当方は「1」
3R 資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 一度以上使われた材料・部品を再加工して得られた資源（再生資源、再使用部品） ■ 金属に関しては、実態把握が難しいので、文献値を使用 鉄：産業環境管理協会 1995（鉄：35%） 銅：資源環境研究所 1998（銅：12%） アルミニウム：日本機械工業連合会 1995（アルミ：18%） ただし、意図してリサイクル率の高い材料を使用した場合は、その値を使用
3R 可能資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当該製品およびそのライフサイクルで投入される資源が使用済みになったときにリユース・リサイクルなどが可能な資源 ● 製品ごとにリユース・リサイクルなどの技術実態を把握し、リユース・リサイクルなどのフロー（分解性、分別性、材料統一性など）を考慮して想定する ● 実際にリユース・リサイクルなどが実施されているか、少なくとも技術と用途に裏打ちされていることを条件とする ● 経済性を考慮する
輸送質量	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送した質量 ● 単位はトン ■ 輸送時に体積のみ把握の場合は、質量に換算 ● 標準換算式：1m³ = 0.28トン
輸送による CO ₂ 排出量	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本的には燃料使用量から算出 ● 単位はトン ■ 燃料使用量が把握できない場合は輸送量（トンキロ）から算出 ● 輸送量 = 輸送質量 × 輸送距離 輸送距離とは、実際に製品を輸送した発地～着地（売上を伴う範囲）までの距離

2. ファクター

ファクターとは、基準年と比較をし環境効率がどれだけ向上したかを表すものです。製品は、基準を原則 1990 年の主力製品とし、「温暖化防止ファクター」と「資源ファクター」で標記しました。なお、基準は、複合製品などにおいてもできるだけ同じ種類の製品とします。基準が 1990 年でない場合は、基準とした年を明記しました。

輸送は、基準を 2002 年とし、「輸送ファクター」で標記しました。

ファクター		定 義
製品	温暖化防止ファクター	$\frac{\text{評価製品の温暖化防止効率}}{\text{基準製品の温暖化防止効率}}$
	資源ファクター	$\frac{\text{評価製品の資源効率}}{\text{基準製品の資源効率}}$
輸送	輸送ファクター	$\frac{\text{当該年度の輸送効率}}{\text{基準年度の輸送効率}}$

3. 代表的な製品のファクター試算結果

両社の代表的な製品のファクターの試算結果は以下の通りです。

会社名	製品	ファクター		
		温暖化防止	資源	評価製品 / 基準製品
松下	冷蔵庫	5.9	1.1	2002/1991
日立	洗濯機*1)	5.0	2.3	2002/1990

*1) 「付加機能係数」として「洗浄性能」を使用しています

(2) 環境教育の共同推進

両社は、持続可能な社会づくりに欠かせない環境教育、啓発活動を行うため、両社の持つノウハウなどを共有化し、従業員向けの環境教育のコンテンツを作成しました。

コンテンツの構成は、約 10 セクション 30 項目に分かれ、グラフや図を利用しながらわかりやすく解説しています。全体としては、約 1 時間の学習時間を、セクションごとに分割して受講することも可能な構成としています。前半では、地球温暖化など環境問題の概要を示しながら課題を理解し、後半では、企業として環境問題の解決のために具体的にどのように活動しているかを示すことで、社員が企業市民として環境活動に対する各自の役割を認識できるようにしています。前半の内容は両社の共同開発とし、後半の内容は基本の様式を統一しながら各社の独自性を考慮した形式としました。また、理解度を向上させるため、セクションごとにチェック問題を設けています。

両社では、今回共同開発したコンテンツを利用し、全従業員を対象とした e-ラーニング教育を 2003 年から開始します。今後、従業員の更なるエコマインドの醸成に役立っていきます。

照会先

株式会社日立製作所 環境本部 [担当：佐藤]

〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

松下電器産業株式会社 環境本部 [担当：蒲生]

〒105-8581 東京都港区芝公園1丁目1番2号ナショナル1号館

電話 (03)5401-0350 (直通)

以上

このニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。
発表日以降に変更される場合もありますので、あらかじめご了承ください。
