

製品は生産段階から廃棄段階に至るまでの長期にわたるライフサイクルにおいて、環境負荷を発生しています。

このため、環境への負荷の少ない製品を提供するためには開発・設計開発段階において、省エネ・省資源・リサイクル性・有害物含有など、製品のライフサイクル全

体にわたる環境負荷を評価し可能な限り改善することが必要です。

沖電気では製品アセスメントの実施により、ライフサイクル全体にわたる環境負荷低減に取り組んでいます。

製品アセスメント実施

製品アセスメントでは、設計機種と基準機種とを、設定された評価項目（例：省資源、消費電力量、解体性等）について比較し、判定基準をクリアするまで再設計します。このようにして、継続的環境負荷低減に取り組めます。

沖電気は自社製造の電子機器および電子デバイスについて製品アセスメントを実施しています。

■ 電子機器の製品アセスメント

電子機器の製品アセスメントには①のチェックシートを使用して実施しています。チェックシートは「省資源」の項目を例として示しています。

① 製品アセスメント内容（「省資源」評価の例）

項目	チェック内容	旧機種	新機種	改善	評点	判定
● 小型化 ● 軽量化 ● 省資源化	製品の質量が削減されている (従来製品又は単位性能当たりで比較)	13 kg	10.7 kg	18 %	2	○
	製品の体積が削減されている (従来製品又は単位性能当たりで比較)	0.034 m ³	0.021 m ³	38 %	2	○
	製品の部品点数が削減されている (従来製品又は単位性能当たりで比較)	360 点	330 点	8 %	1	○
	カタログ、取扱説明書にはエコマーク認定商品の再生紙を使用していること	×	○	—	2	○
	再生資源利用率が向上していること 再生資源利用率 = (① ÷ ②) × 100 ① 再生資源の使用質量(再生プラスチック等) ② 製品本体の質量	① 0.5 kg ② 13 kg	① 2 kg ② 10.7 kg	—	2	○
● 長寿命化	寿命の短い部品、消耗品等を使用している場合その部品の交換は容易か (部品の交換時間又はねじの外し点数を従来製品と比較)	0.25 H	0.21 H	16 %	2	○
● 消耗品削減	消耗品等の消費量が削減されている (標準的な消耗品の消費量で比較)	111 巻	92 巻	17 %	2	○

■ 電子機器の製品アセスメント実施結果

下表は通信機器に関する2001年度の製品アセスメント結果です。

製品アセスメント結果

製品群	対象機種数	小型軽量化(平均削減率)	省電力化(平均削減率)	社内アセスメント評価
電話・交換・伝送装置	7	42%	34%	適合
コンピュータ・テレフォニー統合装置	8	23%	25%	適合

(平均削減率は社内類似製品の機能あたり負荷量を基準とする)

■ 電子デバイスの製品アセスメント

電子デバイスの開発・設計段階では製品アセスメントを活用し、省エネ・省資源等の継続的環境負荷低減を推進しています。製品アセスメントに使用するチェックシートの例を下記に示します。

製品アセスメント内容（「パッケージ」評価の例）

	レビュー項目	チェック内容	旧モデル	新モデル		1次評点	2次評点
				1次評点	2次評点		
化学物質	製造工程での使用禁止物質	物質数	0	0	—	○	—
	製品への含有禁止物質	物質数	0	0	—	○	—
	製品への含有抑制物質	物質数	0	0	—	○	—
	製品への含有管理物質	物質数	2	3	1	×	○
	合計点						
	パッケージサイズ	削減率	100%	68%	—	○	—
	環境に関する顧客要求事項に適合しているか		○	○	—	○	—

■ 電子デバイスの製品アセスメント結果

下表は「メモリーLS1」の2001年度製品アセスメント結果の例です。

製品アセスメント結果例

項目		基準製品	開発品	削減率(%)
製品仕様	記憶容量 (Mbit)	32	64	
	電源電圧 (V)	3.0~3.6	3.0~3.6	
	消費電流 (mA)	50	50	
省電力 (nW/bit)		4.5	2.8	37
省資源	チップ面積/Mbit	1.0	0.7	32
	パッケージサイズ (mm ²)	217	217	0

LCA推進

■ LCA（ライフサイクルアセスメント）の推進

製品アセスメントは評価が容易で多くの企業が採用しています。しかし、この方式では、製品のライフサイクルにおけるどのステージでの環境負荷が最大か、という分析まではできません。そのため効率的な対策を打ちにくい、という問題があります。これを補う評価方法として、LCAの導入を進めています。

2001年度はプリンタ、通信機器でのLCA試行を行いました。右図は、プリンタのLCA結果で、ライフサイクルのどの時点での二酸化炭素排出量が多いかを評価したもので、結果を製品設計に活用します。

プリンタのLCA結果

