

環境配慮型製品

環境ラベルを取得、または、グリーン購入法の基準に適合した環境配慮型製品です。

詳細については、http://www.casio.co.jp/env/env_productを参照してください。

エコマーク取得実績

(財)日本環境協会・エコマーク事務局が「環境負荷が少ないなど環境保全に役立つと認めた製品」に与えられる環境ラベルです。

品目	年度	2001	2002	累計
コンシューマ商品		49	51	100
システム機器商品		2	0	2
合計		51	51	102



太陽電池モジュール利用製品「CASIO」
認定番号98026001



ソーラーセルシステムにより駆動する時計
「Wave Ceptor」
認定番号01071001

PCグリーンラベル取得実績

(社)電子情報技術産業協会(JEITA)が認定する環境ラベルで、環境に配慮した設計・製造、使用済み製品の回収・リユース・リサイクルなど、パソコンを対象とした環境適合設計を認定するものです。

品目	年度	2001	2002	累計
システム機器商品		1	2	3



国際エネルギースタープログラム取得実績

日本と米国との相互承認のもとに実施されているOA機器の省エネルギー基準のことです。エネルギー消費が少なく、かつ効率的な使用を可能とするオフィス機器の開発及び普及の促進を目的とし、主に待機時における消費電力基準をクリアした製品に対して認定されます。

品目	年度	2001	2002	累計
システム機器商品		8	7	15



グリーン購入法(GPNデータベース)登録実績

グリーン購入法の基準に適合していると自主的に判断した製品をGPNデータベースに登録しています。

品目	年度	2001	2002	累計
コンシューマ商品		7	5	12
システム機器商品		11	12	23
合計		18	17	35



〈GPNデータベースURL〉 <http://eco.goo.ne.jp/gpn/index.html>

TOPICS

●電子辞書による紙資源の削減効果

カシオの2002年度の電子辞書全体の年間売上からその中に収録されている辞書の紙を媒体としたときの総重量を試算し、電子化による効果を試算しました(紙50kgを立木1本として削減効果を試算)。その結果、2002年度販売電子辞書に収録した辞書総重量6,445トン÷50kgにより約13万本の削減効果となりました。

LCA評価結果

ウオッチのLCA（ライフサイクルアセスメント）比較

ウオッチを対象にして、主要部品（ケースボディ、ベゼル、時計バンド）の素材（金属/プラスチック）による環境影響度の違いをLCA手法を用いて、比較・検討しました。

モデル別の条件

モデル名	主要部品	ケースボディ	ベゼル	時計バンド
GW-300J		プラスチック	金属	プラスチック
MTG-900DJ		プラスチック	金属	金属
仮想モデル		金属	金属	金属

※仮想モデル MTG-900DJのケースボディを金属に置き換えてオール金属化を想定したウオッチ

対象としたステージは、**素材・材料調達**・**製品製造**・**輸送・物流**・**使用**・**リサイクル・廃棄**の5ステージです。

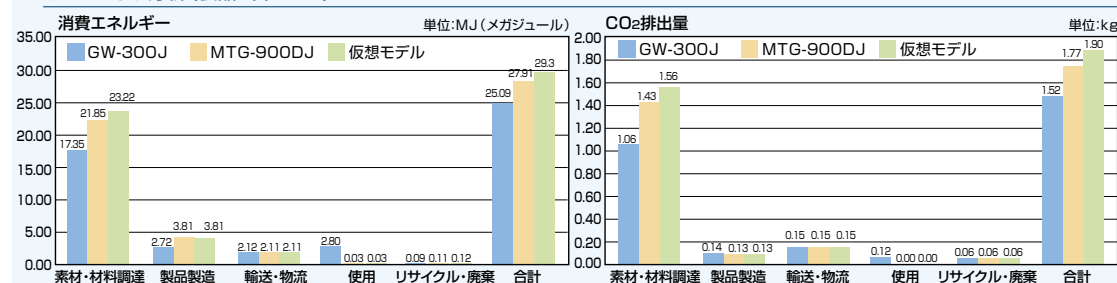


MTG-900DJ



GW-300J

インベントリ分析（製品1台あたり）



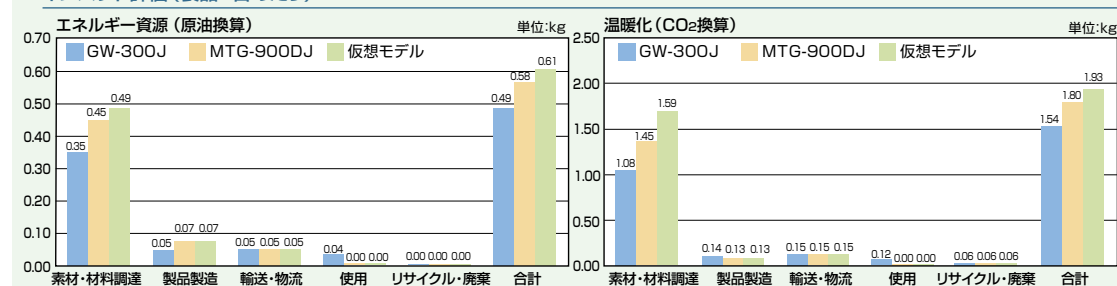
【インベントリ分析】

各ステージごとに入力される環境負荷（エネルギー、原材料、部品等）、出力される環境負荷（CO₂、廃棄物等）を数値化して、一覧表を作成すること。これにより、入出力する環境負荷を数値化できる。

【インパクト評価】

インベントリ分析結果を用いて、カテゴリ項目（エネルギー資源（原油枯渇）、温暖化、酸性化等）ごとに環境への影響評価を行うこと。この評価により、地球環境に対する影響度が表される。

インパクト評価（製品1台あたり）



【インベントリ分析と

インパクト評価の相関関係】

通常、インベントリ分析からインパクト評価を行うが、さらにインパクト評価の結果からインベントリ分析の環境負荷対策を立てることも可能である。

例えば、インパクト評価の温暖化の数値を削減するためには、最も温暖化に影響を与えるインベントリ分析におけるCO₂排出量の環境負荷を削減することが有効となる。

結論

1. オール金属外装と比較して、カシオのウオッチやケースの主流であるプラスチック外装はLCA的側面から見て優位性があることが検証できた。
2. ウオッチ製品は機能に加えてファッション面での商品力も重要であり、カシオのウオッチの特長である金属とプラスチックを融合させたコンビジットデザインはLCA的にも有効である。

次世代のクリーンエネルギー源・燃料電池への取り組み

カシオでは、次世代のクリーンエネルギーとして期待される燃料電池の開発に取り組んでいます。

燃料電池は、メタノールなどのアルコール類に含まれる水素を空気中の酸素と反応させることで電気を取り出す仕組みの電源です。使用時に排出される物質は、水とごく微量の二酸化炭素だけ。燃料カートリッジは交換式で、リサイクルが容易なアルミやPET製ボトルを採用しているため、従来型の電池に比べて環境負荷を少なくすることができます。その他にも、従来のリチウムイオン充電電池の4倍以上の長

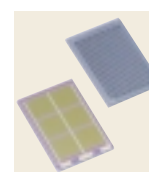
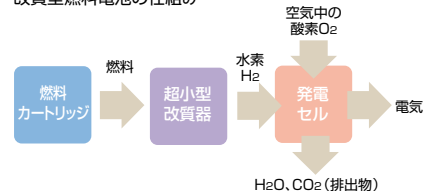
時間連続使用が可能で、重量も約半分に削減でき、携帯機器の高性能化にも対応できる能力を持っています。

カシオでは、燃料電池の小型化と高性能化を両立させるため、半導体加工技術を用いて、独自のシステムによる切手大の改質器を開発。「高性能だがモバイル機器への搭載は不可能」といわれていた改質型燃料電池の小型化を可能にしました。

現在、実用化に向けた研究開発を進めており、国際的な互換性やリサイクルシステムの社会的整備を経て、広く普及に努め、地球環境に配慮し

た携帯機器の開発に反映していく計画です。

改質型燃料電池の仕組み



超小型改質器



実用化のイメージ