

「家庭用エアコンの環境影響評価」

評価実施者：株式会社東芝 研究開発センター 本堂 義行

●評価の目的と製品の特徴

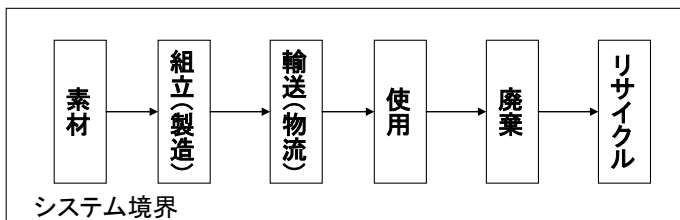
- 省エネ設計を図った家庭用エアコン「大清快SDRシリーズ」RAS-402SDR(2006年製品)をLIME2評価。RAS-406YDR(2000年製品)と比較を行う。
- 環境影響の低減の確認及びファクターTの算出を行う。



- 高性能コンプレッサと高効率インバータの搭載で省エネを実現。
- お掃除機能でエアコンの内部の汚れを除去して運転効率を保持

●機能単位とシステム境界

- 機能単位 : 家庭用エアコン1ライフサイクル
10年間の使用を想定する。
- システム境界 : 素材、組立て(製造)、輸送(物流)、使用、廃棄、リサイクル



※使用条件はAPF(通年エネルギー消費効率)の算定基準に従う

●調査方法

<インベントリ分析>

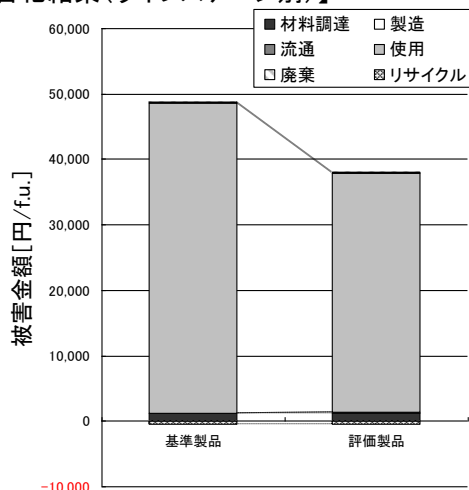
- フォアグラウンドデータ: 設計データ
- バックグラウンドデータ: Easy-LCA

<インパクト評価>

- LIME2

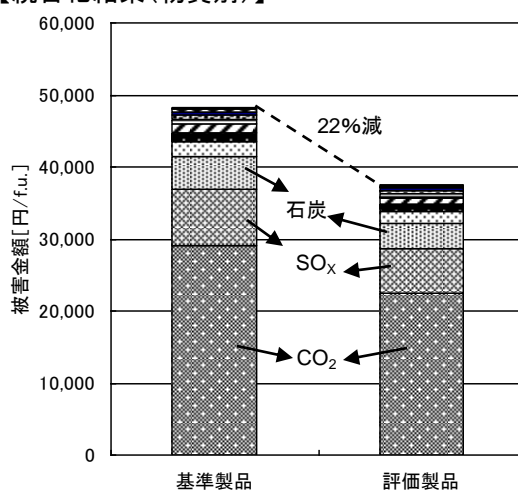
●評価結果

【統合化結果(ライフステージ別)】



- 使用段階の環境影響を23%低減(省エネ設計による)
- 素材(材料調達段階)の環境影響は微増(8%)
(部品構成の変更による)

【統合化結果(物質別)】



- 使用時電力に起因するCO₂、SO_xなどの環境影響が大きい

省エネ設計の効果として、ライフサイクルで環境影響を22%低減

本評価の限界：廃棄・リサイクル段階は文献値を使用