

配電盤 従来製品／新製品の環境影響比較

評価実施者: 富士電機システムズ(株) 増田 昌彦、富士電機アドバンステクノロジー(株) 桑原 隆

● 評価の目的と製品の特徴

- 従来製品／新製品の環境性能把握
- 環境影響改善に重要なプロセスの抽出
- 評価結果を環境配慮設計に活用
- 対象: 高圧盤、コントロールセンタ



高圧盤

従来製品／新製品

7.2kV盤／SLIMEC-V6

エコリーフ登録番号

BW-06-002/BW-07-003

省エネ: ▲16%

軽量化: ▲57%



コントロールセンタ

従来製品／新製品

SM1200／SM3000

エコリーフ登録番号

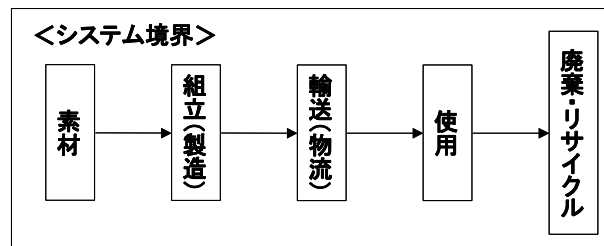
BG-04-001/BG-05-002

省エネ: ▲36%

軽量化: ▲22%

● 機能単位とシステム境界

- 機能単位: 高圧盤) 機能ユニット2台、主回路定格電流300A
負荷率35%、24h/日、360日/年、15年
コントロールセンタ) 機能ユニット10台、総制御容量150kW
負荷率70%、4h/日、360日/年、15年
- システム境界: 素材、製造、輸送、使用、廃棄・リサイクル



● 調査方法

<インベントリ分析>

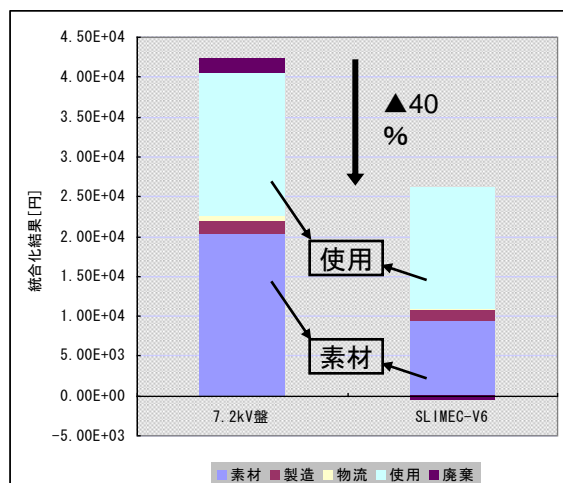
- フォアグラウンドデータ: 実測(一部調査)データ
- バックグラウンドデータ: エコリーフ環境ラベル共通原単位

<インパクト評価>

- LIME2

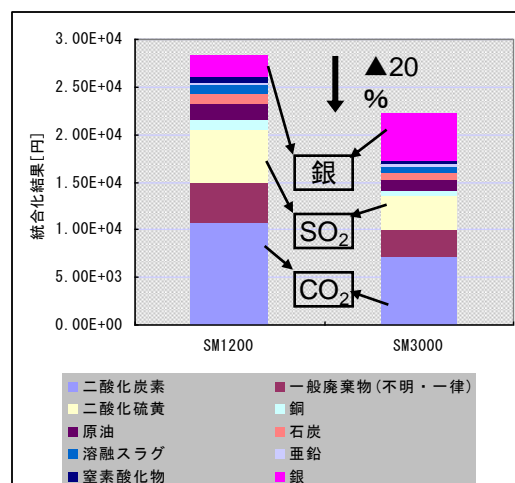
● 評価結果

【高圧盤 統合化結果(プロセス別)】



- 軽量化による素材段階の削減効果が顕著
- 使用段階と素材段階の影響比率がほぼ同等

【コントロールセンタ 統合化結果(物質別)】



- 省エネによるCO₂、SO₂の削減効果が顕著
- 銀消費の影響が大きい

省エネ、軽量化により素材、使用段階の環境影響を低減

本評価の限界: 配電盤は受注生産品であり今回の評価が個々の製品に当てはまるわけではない。