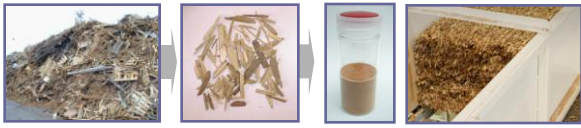


「天然系接着剤を用いた再生木質建材の環境影響比較」

評価実施者：積水化学工業(株)環境・ライフラインカンパニー 京都研究所 中島 古史郎

●評価の目的と製品の特徴

- ・天然系(タンニン)接着剤の環境性能把握
- ・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・生産改善に活用

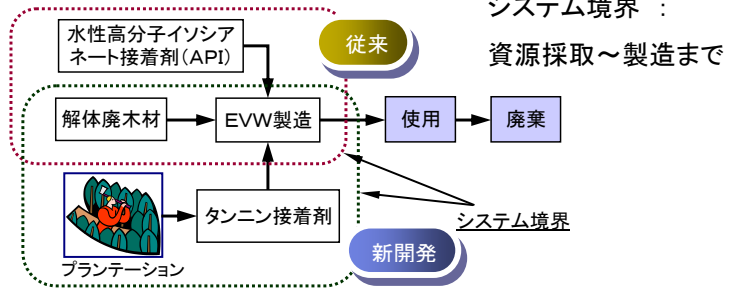


解体・分別・破砕 破砕チップ 接着剤塗布し、蒸気プレス
(☆ 2006日経地球環境技術賞 受賞)

- ・解体廃木材が、再び「構造材」として再生
- ・従来の木材では得られなかった性能を実現
品質安定・高強度+硬質性・大断面・間伐材利用
- ・ミモザの樹皮成分(タンニン)から接着剤を新開発

●機能単位とシステム境界

機能単位 : JAS構造用合板1級の曲げ強さを有する事。



●調査方法

<インベントリ分析>

- ・フォアグラウンドデータ: 自社工場・及び文献(論文)↓
- ◆澤田幸伸, 安藤恵介, 服部順昭, 田村靖夫: 木質材料に使われる接着剤のインベントリ分析, 木材学会誌, vol.52, No4, p235-240, 2006

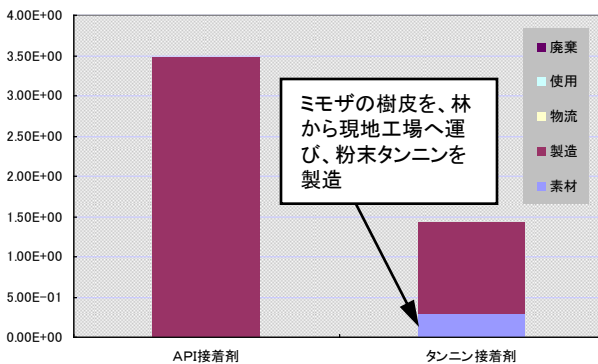
- ・バックグラウンドデータ: JEMAI-Pro+データパック

<インパクト評価>

- ・LIME2

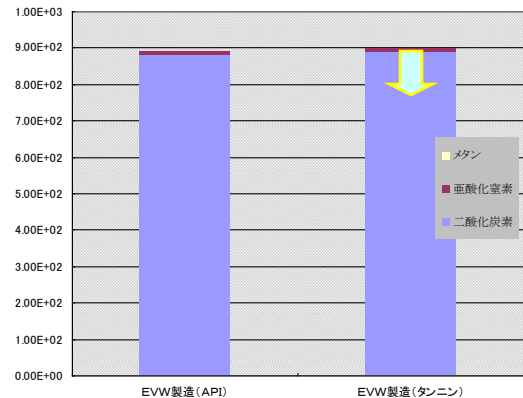
●評価結果

【統合化結果[円/kg]】従来品(石油由来:API接着剤)と新開発の天然系(タンニン)接着材各1kgの比較



- ・APIは上記論文データより算出。天然系の負荷は半以下。製造時負荷は特に小さい。

【特性化結果—地球温暖化】2種の接着剤を用いた再生木質建材各1tの比較



- ・天然系は、強度発現に混入量を増やす為、建材としての負荷は同等。今後は生産プロセス全体で低減化を検討。

天然素材から接着剤を製造し、環境影響を低減

本評価の限界: LIME2は日本国内を対象としているので、海外輸送段階の負荷を除外。