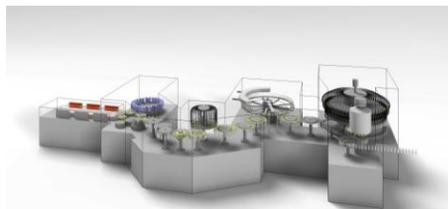


「水資源消費量を削減したPETボトル充填方法」

評価実施者：大日本印刷(株) 包装事業部 柴田 あゆみ、藤森 麻子

●評価の目的と製品の特徴

PETボトル無菌充填システムについて、水を評価対象項目に加えて新充填方式と従来方式との比較を行う



無菌充填システムイメージ図

①従来方式

高温の過酸化水素ミストを吹き込むDNP独自の殺菌充填方式。短時間で高い殺菌効果を得ることができる。

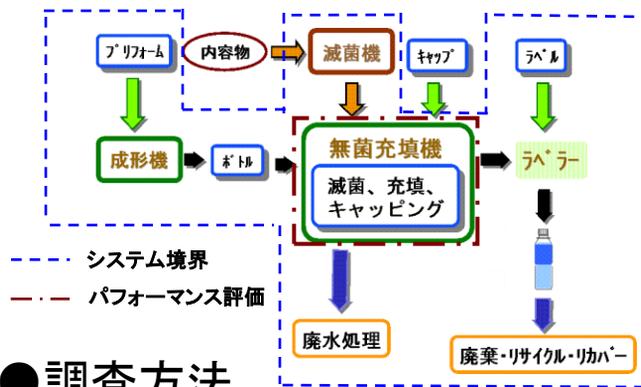
②新方式

従来方式の進化型。ブロー成形機と無菌充填機を直結することによりエネルギー効率の向上や、水使用量の削減を実現している。

●機能単位とシステム境界

機能単位 : PETボトルに、500mlの茶系飲料を充填するシステムでの1時間生産(36000本)当たり

システム境界 : プリフォーム成形から、液処理、ボトル成形、充填、ラベリング、廃棄処理まで



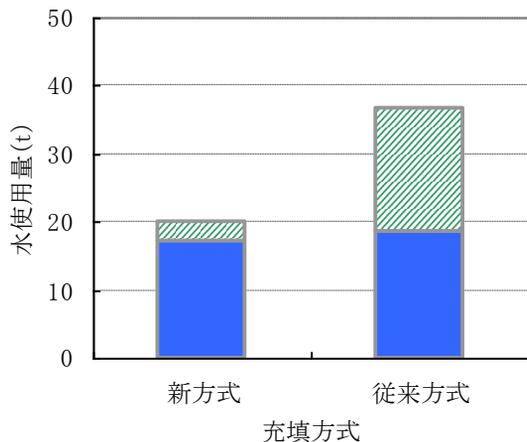
●調査方法

<インベントリ分析>

- ・フォアグラウンドデータ: 聞き取り調査
 - ・バックグラウンドデータ: JEMAI-LCA Proおよび、JEMAI-LCAオプションデータパック、PETボトルのLCI分析調査報告書
- <インパクト評価>
- ・LIME2、水資源消費の健康被害係数による評価

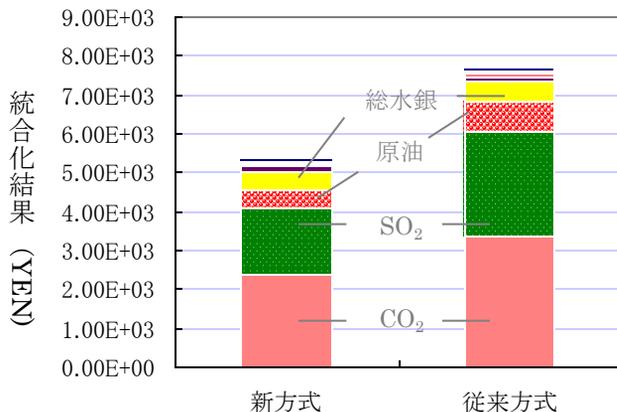
●評価結果

【インベントリ結果(水)】



新方式は水の使用量を大幅に削減することが可能

【統合化結果(カテゴリー毎)】



新方式は、特にCO₂、SO₂による環境影響を低減。日本では水資源消費による環境影響はほぼ無い。

新方式は水の使用量を大幅に削減でき、CO₂やSO₂による被害量の低減が可能

本評価の限界: 水の種類に適した原単位の選択ができていない、水資源消費による健康被害係数が確立されていない