

製紙用蒸解工程からのクラフトリグニンを利用した バイオアスファルト混合物の開発 (実施期間:2020~2021)

技術テーマ区分番号 : ㊸、㊹

主な実施場所 : 日本製紙株式会社 研究開発本部 (東京都北区)

取組活動の内容

事業目的・概要

● 経緯・背景

2050年までに温室効果ガスの排出をゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すことが政府より宣言された。また、政府のグリーン成長戦略では自動車の電動化推進が強く打ち出された。道路舗装用資材の原材料となる石油アスファルトはガソリンなどをつくる石油精製の過程で生産されるが、CO2排出量を減らすためにガソリン使用が減ると、石油アスファルトの絶対量が不足する。一方、石油アスファルトの需要は国が進める国土強靱化計画で増加傾向にあり、そのギャップが今後の課題となる。

● 方針・アプローチ

原油由来の石油アスファルトをバイオマス由来のサステナブルな素材であるクラフトリグニンに一部置換え、バイオアスファルト及びバイオアスファルト混合物を開発することにより製油所および合材工場の省エネに加え、カーボンニュートラルな舗装を提供する。

● 期待される効果

バイオアスファルト混合物を使用することで、省エネルギー効果として原油換算3.4万KL/年 (※イメージ図) 削減や原価低減の他、大規模な温室効果ガス削減 (バイオアスファルト混合物1t当たりのCO2排出量はマイナス0.8kg) につながり、カーボンオフセット市場でのJ-クレジット制度利用も可能となる。

連携実施者

□ 大成ロテック株式会社 : バイオアスファルト混合物の開発

関連外部リンク先

■ 日本製紙

<https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2020/news201028004780.html>

イメージ図



図1 : バイオアスファルト混合物利用のイメージ

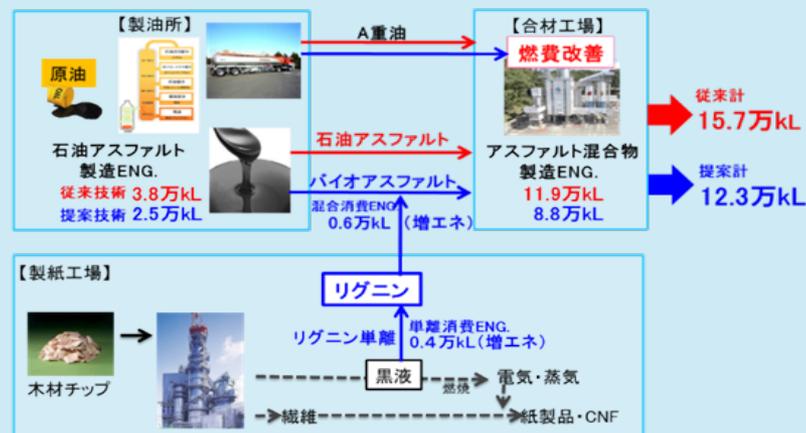


図2 : 技術開発成果のイメージ (石油アスファルトの35%をリグニンで置換)

公的資金の活用状況 (提供元、資金名、活用期間、スキーム等)

- 新エネルギー産業技術総合開発機構 (NEDO) 助成事業「戦略的省エネルギー技術革新プログラム インキュベーション研究開発」(2020年~2021年)