

廃プラスチックのガス化ケミカルリサイクル推進

(実施期間：2019～)

技術テーマ区分番号：⑦⑨⑮⑰⑳㉑

主な実施場所：日揮ホールディングス株式会社（横浜市西区みなとみらい）

取組活動の内容

廃プラスチックのリサイクルの推進が世界的な課題となるなか、日揮グループは世界で唯一、長期商業運転実績を有する廃プラガス化技術EUP(Ebara Ube Process)を用いた、廃プラスチックの高度利用を提案します。

1. 廃プラスチックのガス化設備、ならびに再製品製造設備の提案

今後、廃プラスチックの資源化に対する取り組みの強化が予測される石油、石油化学、化学などの関連業界に対して、廃プラスチックのガス化設備、ならびにガス化設備から製造される合成ガスを用いた化学品製造設備を提案します。

2. 廃プラスチックを原料とする水素製造装置の提案

EUPを通して製造される合成ガスは、精製処理することにより水素の製造が可能です。水素製造会社などに対し都市部で発生する廃プラスチックを原料として低炭素水素を製造し、発電や燃料電池自動車向けに活用する「水素の地産地消モデル」を提案します。

3. 廃プラスチックリサイクルを実現するためのバリューチェーン構築

廃プラスチックリサイクルを推進するためには、原料確保から製造、販売に至るバリューチェーンの構築が必要であり、また製造される化学品および水素の環境価値を担保するトレーサビリティの確保も重要な要件と認識しています。政府機関、自治体、企業（商社、金融機関、石油・石油化学・化学会社、廃プラスチック回収業者など）との連携によるバリューチェーンの構築にも注力し、総合的な観点から廃プラスチックのガス化リサイクルの推進に取り組みます。

注)EUPは荏原環境プラント株式会社、宇部興産株式会社が開発し、昭和電工株式会社が商業運転を続けてきたものです。日揮グループは各社との再実施許諾契約に基づき、本技術のライセンスを提供します。

連携実施者

- 荏原環境プラント株式会社、宇部興産株式会社：EUPに関する技術供与
- 昭和電工株式会社：量産化技術の供与と運転支援

関連外部リンク先

- 持続可能な社会の実現に向けた日揮グループの取り組み(廃プラガス化)
<https://www.jgc.com/jp/esg-hsse/initiative/>
- 廃プラスチックのガス化リサイクル推進を加速
<https://www.jgc.com/jp/news/2020/20201006.html>

イメージ図

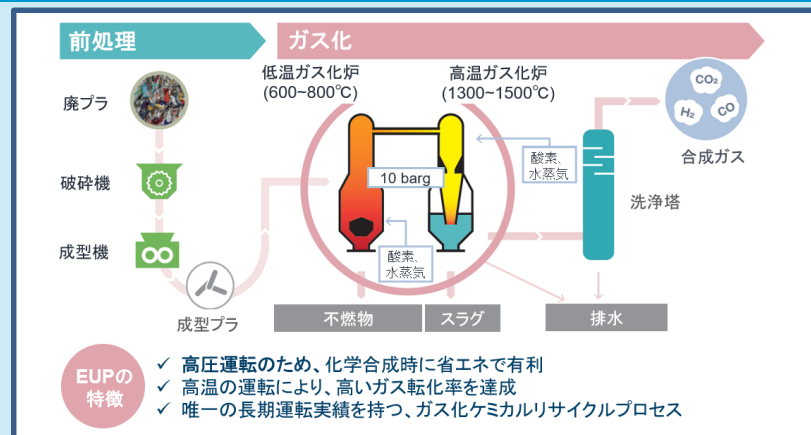


図1：EUPを用いた廃プラスチックのガス化フローとEUPの特徴

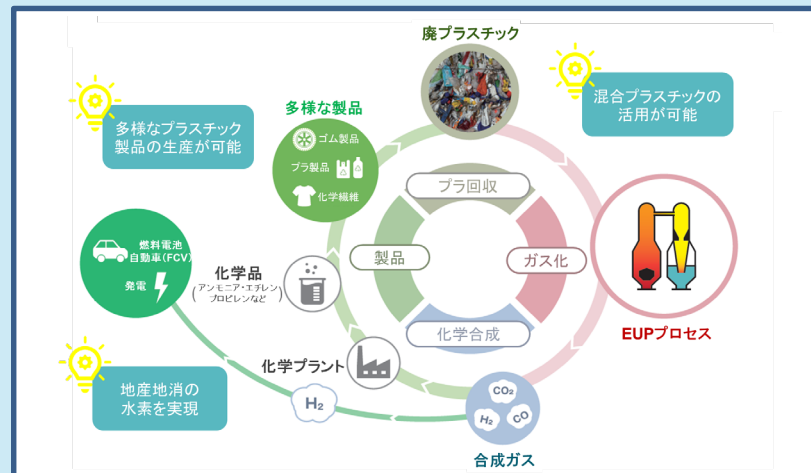


図2：廃プラスチックのガス化ケミカルリサイクルと廃プラ由来水素の地産地消モデル