

2025年7月2日

三井化学株式会社

「廃プラスチック分解油の精製技術開発」が NEDO の実用化開発プログラムに採択 ～サーキュラーエコノミーの実装に向けた技術革新～

三井化学株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：橋本 修、以下「三井化学」）は、サーキュラーエコノミーの実現に向けた取り組みの一環として推進している「廃プラスチック熱分解油の精製技術の開発」（以下「本事業」）が、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム（実用化開発）」に採択されました。

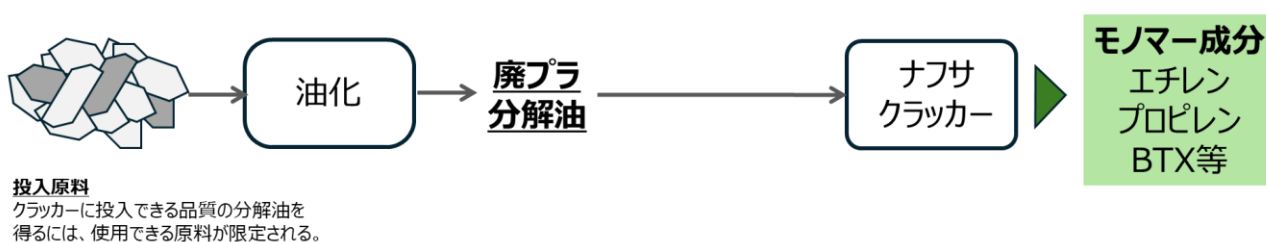
本事業は、廃プラスチック（以下「廃プラ」）を熱分解し、得られた廃プラ分解油をナフサクラッカーに投入することで新たなモノマーを生成し、再生プラスチックへと転換する「油化ケミカルリサイクル」に関する技術開発です。

クラッカーに投入可能な品質の廃プラ分解油を得るためには、油化原料となる廃プラを限定し、廃プラ分解油に含まれる不純物濃度を適切にコントロールする必要があります。現在サーマルリサイクル（熱回収）されている廃プラには異種混合・複合プラスチックが多く含まれており、これらを熱分解して得られる廃プラ分解油には高濃度の不純物が含まれるため、クラッカーへの投入は困難であるという課題があります。

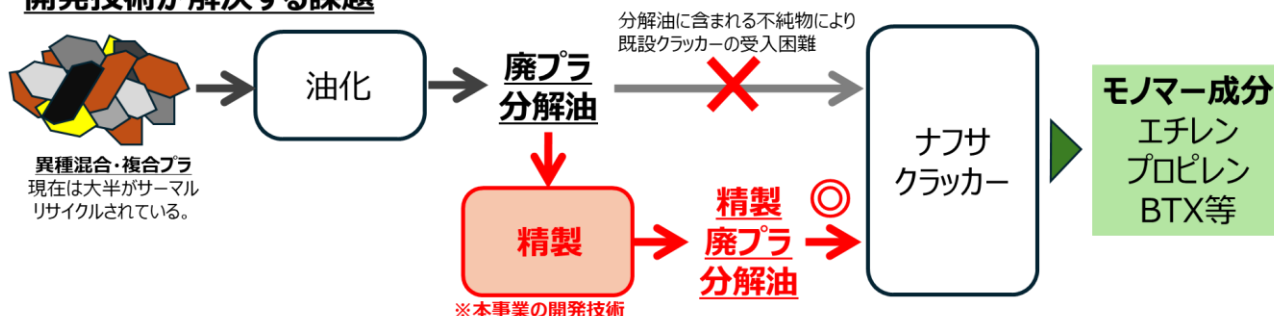
こうした不純物を除去する方法として、水素化精製などが知られていますが、高温・高圧を要するため多量のエネルギーが必要となります。今回採用された技術は、熱分解条件の最適化、常温・常圧で行う化学処理を組み合わせたものです。この技術によって、不純物を効率よく取り除くことができるようになり、その結果、従来の方法と比べて、約 70%のエネルギーを節約できると期待されます。この革新的なアプローチが高く評価され、NEDO のプログラムに採択される運びとなりました。

本技術の実用化により、これまでサーマルリサイクルに回されていた異種混合・複合プラスチックも油化ケミカルリサイクルの原料として活用可能となることから、持続可能な社会の実現に大きく貢献することが期待されます。

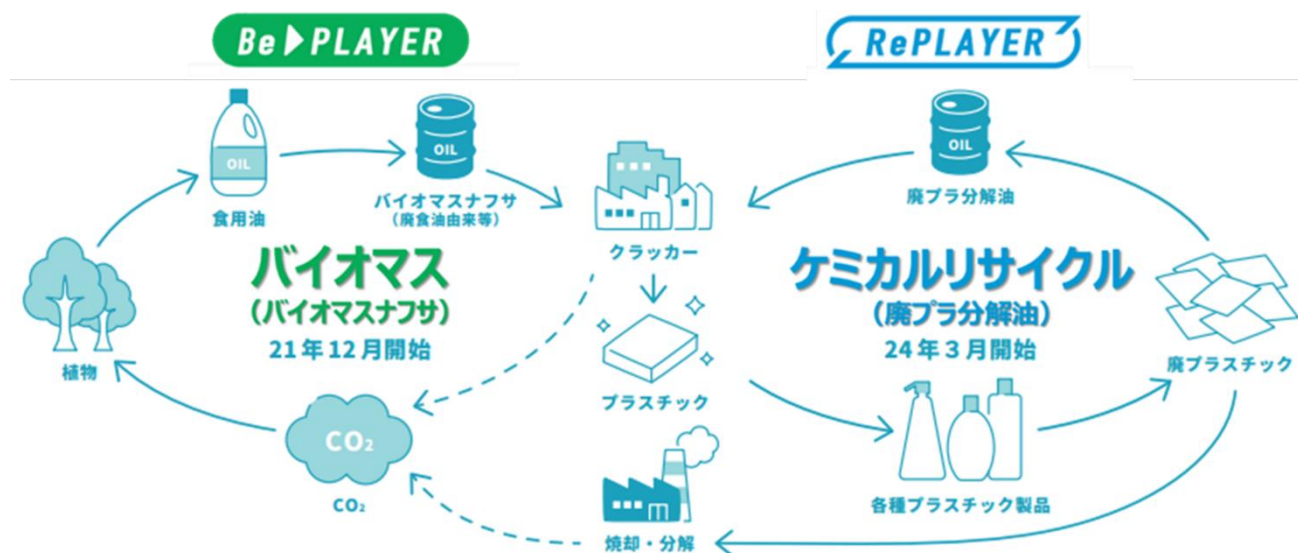
（現状）油化ケミカルリサイクルスキーム



開発技術が解決する課題



三井化学では、カーボンニュートラルに貢献するバイオマス由来の「BePLAYER」と、リサイクルによるサーキュラーエコノミーに貢献する「RePLAYER」という 2 つのブランドを展開し、再生可能資源の活用と資源循環を推進しています。大阪工場にあるクラッカーでは、2021 年 12 月よりバイオマスナフサの投入を開始し、2024 年 3 月からは廃プラ分解油の投入も開始。マズバランス方式に基づき製品生産を進めています。バイオナフサ活用と廃プラ分解油によるケミカルリサイクルの両輪で、石化原料からの原料転換を進め、日本初のバイオ&サーキュラークラッカーを実現し、サステナブル（持続可能性）を超えたリジェネラティブ（再生的）社会の実現に貢献してまいります。



以上

【本件に関するお問い合わせ先】

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部

TEL : 03-6880-7500 URL : https://form.mitsuichemicals.com/corporate/cc_pr_csr_ja?param=13