

商業化準備の段階に入ったケミカルリサイクル

◆ ポリエステル系を中心に活発なケミカルリサイクルプラント計画

帝人、日揮HD、伊藤忠商事が設立したRePEaTは23年2月、浙江建信佳人新材料にケミカルリサイクルの技術ライセンス供与を発表した。着色剤等の除去可能なRePEaTのジメチルテレフタレート法を活用し、再生ポリエステルを生産する。また、SK Chemicalsは23年3月、合併相手の広東樹業環保科技の資産を購入し、廃PETからビス-2-ヒドロキシエチルテレフタレート（BHET）を製造する解重合プラントとその再生BHETからの再生PET生産工場で、24年末に生産開始をする。

イタリアではSaipemが23年3月、化学会社Garboの「ChemPET」という廃PET解重合技術でケミカルリサイクル工場を商業レベルで建設、フランスではSUEZがLoop IndustriesとSK Geo Centricと共に共同で再生PET生産工場を建設し、27年にプラント試運転を目指すとして23年2月に発表した。

◆ 廃油やオレフィン系も続々と計画

Nesteはフィンランドで20年から、熱分解油を既存の石油精製プラントに投入するための前処理技術「PULSE」を検討してきた。23年1月、既存の大規模石油精製プラントに「PULSE」のプラントを建設、追加導入するために、EUの革新技术助成ファンドの手続きを完了したと発表した。「PULSE」は液化した廃プラスチックを、塩素などの有害物質を除去し、アップグレードする中間精製分離工程で、得られる熱分解油は既存品並みの品質になるので、既存大規模石油精製工場に投入しても安定した連続運転が可能になる。エンジニアリング企業のKBRは23年3月、韓国唐津でのLG Chem「Chronos project」の複合リサイクル施設にMura Technologyの超臨界反応技術「HydroPRT」を提供し、工場建設を計画している。

ここ数ヶ月間に数万トン／年のケミカルリサイクル商業化への動きが活発化している。廃プラスチックの多くはオレフィン系とポリエステル系であり、これらは石油由来で、資源には限りがある。資源循環の観点でケミカルリサイクルは有効であるが、処理には高温高压環境のための多くのエネルギーが必要である。日本は再エネを用いたケミカルリサイクルを考えるべきかもしれない。【川島政彦】