

## 顕在化するバイオ由来化学品商業化の課題

### ◆バイオ由来のフレンジカルボン酸生産に向けた投資が始まった

2019年11月、フィンランドの製紙会社Stora Ensoは、糖からフレンジカルボン酸（FDCA）を生産するパイロットプラントに1,000万ドルを投資すると発表した。FDCAは、プラスチックであるポリエチレンテレフタレート（PET）を生成する中間原料である。パイロットプラントは、ベルギーにあるStora Ensoの製紙工場に設置される。FDCAについては、19年11月にオランダのエンジニアリング会社AvantiumがEUから2,800万ユーロの資金援助を受けてコンソーシアムを結成し、5,000トン／年の生産能力のある設備を建設予定である（建設費総額17,000万ドル）。なお、このコンソーシアムにはドイツのBASFも参加していたが、投資条件の合意がなされず、19年初頭に脱退していた。

### ◆Avantiumはバイオ由来エチレングリコールのデモプラントも稼働させた

19年11月、Avantiumは、糖からエチレングリコール（EG）を生産するデモンストラーションプラントをオランダで稼働させたと発表した。建設費は2,200万ドルで10トン／年の生産能力を持つ。同社は、バイオ由来のエチレングリコールの生産コストは、化石資源由来のものとの競争力を持つと発表している。

### ◆セルロース由来のエタノール生産設備は休止になった

農業廃棄物（セルロース）からエタノールを生産する米国初の商業プラントが生産をやめ、R&D施設に転換すると19年11月に発表された。この施設は、オランダの化学会社DSMと米国のエタノール生産者のPoetがアイオワ州に建設したもので、14年から年間420万トンのバイオエタノールを生産していた。しかし、米国環境保護庁がセルロース由来のバイオエタノール推進策を後退させたため、開発のインセンティブが失われたとされている。

上記3つの事例から、セルロースを原料とする化学品生産の障壁が高いことが再認識される。また、FDCAの価格は4万円/kgほどであり、バイオ由来化学品は高付加価値製品をターゲットにする必要があることがわかる。 【松村晴雄】