

バイオ由来のスパンデックスの製造が本格化

◆スパンデックスの原料である1,4-ブタンジオールのプラントが建設される

2021年6月、米国の大手穀物会社であるCargillがバイオ由来の1,4-ブタンジオール（1,4-BD）を生産するためのジョイントベンチャー（JV）を立ち上げたと発表した。1,4-BDは、脱水してテトラヒドロフランに変換することで、伸縮性のあるスパンデックス繊維の原料となる。

生産技術は、カリフォルニア州のGenomaticaが開発したもので、大腸菌を用いて、糖から1,4-BDを生産する。

Cargillとドイツの化学メーカーHelmによって設立されたJV「Qore」は、3億ドルの予算で、年産65,000トンの1,4-BDの生産プラントを米国アイオワ州に建設する。24年に稼働させる計画である。

◆他社も1,4-BD生産に参画

Genomaticaの技術については、イタリアのNovamontが、16年にイタリアで30,000トンの生産能力をもつプラントをすでに稼働させている。

また、石油を原料とした1,4-BD生産の最大手のBASFもGenomaticaと技術ライセンスを結んでいる。

◆バイオ由来の1,4-BD生産が注目される理由

Cargillがバイオ由来の1,4-BD生産に期待している理由の1つは、環境にやさしいというイメージ戦略である。石油を原料にした生産に比べて、CO₂の排出量を93%少なくできる。

これまでバイオ由来化学品は、環境にやさしいことを訴求することで従来品よりも価格が高くても売れるという「グリーンプレミアム」を狙ってきたが、失敗した例が多かった。1,4-BDに関しては、スパンデックスの主な使用者であるアパレルやスポーツ用品メーカーが、より環境にやさしい製品を求めており、価格が高くても購入するという事業環境が整ってきたことが、各社が続々と参入している大きな理由であるといわれている。

【松村晴雄】