

ビジネス フォーカス

【素材産業】

【バイオプラスチック】

バイオプラスチックは、使い終わったら水と二酸化炭素に還る「生分解性プラスチック」と、原料に植物など再生可能な有機資源を含む「バイオマスプラスチック」の二つの環境調和型プラスチックの総称である。

これまでバイオプラスチックの中心的位置を占めていたのは「ポリ乳酸」である。ポリ乳酸は、トウモロコシなど植物からでんぷんを抽出し、それを発酵させて得られた乳酸でつくられるポリエステル樹脂だ。生分解性を持つほか、石油系樹脂に比べて、

燃やしたときのCO₂発生量を大幅に削減できるメリットもある。生分解性の特徴から、生ゴミのコンポスト（堆肥）化が進む欧米で先行して広まり、バイオプラスチック市場をけん引してきた。ただ現状では、加工性や価格などが課題で、国内では伸び悩んでいる。

一方、2010年代に登場し、ポリ乳酸に代わって現在の市場をリードしているのがバイオPETおよびバイオPEである。

この二つのバイオプラスチックは、既存石油系樹脂の原料をバイオマス由来に置き換えたプラスチックである。ポリ乳酸のような使い勝手の悪さがなく、既存設備をそのまま使える。

このため、ユーザーは採用に踏み切りやすく、どちらも日本を代表するブランドオーナーがまとまった量を採用したことで、バイオプラスチック市場全体のけん引役となった。

バイオPETは大手飲料メーカーがミネラルウォーターのボ

トルとして次々に採用した。

バイオPEはレジ袋の用途で大きく伸びている。ユーザーは、スーパーを中心とした国内30社以上の小売店である。バイオプラスチックの導入は、レジ袋の有料化の動きに合わせて進むことが多い。これまで無料だったレジ袋が有料化されるタイミングを捉えれば、小売店がバイオPE製レジ袋に切り換えるコストアップの影響を受けにくいためだ。このことも採用を後押しする要因となっている。

ただし、バイオプラスチックが本格的に普及するにはまだ課題も多い。その一つが、トウモロコシやサトウキビなど可食植物を原料とするバイオプラスチックに、ユーザーの根強い抵抗感があることだ。サブライヤーには、この抵抗感を払拭していく努力が望まれる。具体的には、植物の茎や葉、あるいはワラ、スイッチグラス、木材などの非可食植物（部分）を利用する研究をさらに進めていくことが求

められる。

一方のポリ乳酸は、日本で生ゴミのコンポスト化が進まないため、生分解性機能というポリ乳酸特有の持ち味を発揮できるまとまった用途が、農業用マルチフィルムぐらいいしか見当たらない。

しかし将来的には、ポリ乳酸の低融点特性に着目した用途開拓、すなわち3Dプリンター用インキ向けや、複写機トナー向けなどが、市場拡大の突破口になりうるだろう。

（矢野経済研究所 生活産業グループ 主席研究員 上野雅史）

バイオプラスチック国内市場規模の推移

