

プラスチック資源循環を促す電子透かしと添加剤

◆電子透かし（digital watermark）でプラスチックの選別精度を向上

2022年4月、日本では消費者使用済みのポストコンシューマー・プラスチックのリサイクル、再資源化を図る「プラスチック資源循環促進法」が施行された。欧州では業界団体Plastics Europeがレポート「ReShaping Plastics」で、再生材利用向上に向け、サプライチェーン横断での取り組みや技術革新の加速を訴えた。製品の加工工程で出る端材などのポストインダストリアル・プラスチックは種類も明確で品質も良いが、雑多な種類が混在するポストコンシューマー・プラスチックのリサイクルには、プラスチック種類の選別や品質確保が課題となる。

欧州では選別技術として「電子透かし（digital watermark）」の実証が進んでいる。電子透かしでは、消費財パッケージ表面の切手サイズの目に見えないコードに使用プラスチックの種類や組成などを書き込み、それを高解像度カメラで読み取り、選別する。欧州ブランド協会（AIM）などが推進するイニシアティブ「Holy Grail 2.0」は22年3月、260種類のパッケージ12.5万個に電子透かしを使用したプロトタイプ実証において、高い精度での選別に成功したと発表した。22年後半には、Digimarcの電子透かし技術とPellencの近赤外線（NIR）選別技術を用いて、実用化に向けた規模での実証に入る。このイニシアティブに日本からは花王やフジシール、大日本印刷などが参画している。

◆再生材の物性を向上させる添加剤：BASFがVeoliaの中国合弁と提携

BASFは22年3月、中国Zhejiang REEF Technology（浙江麗孚科技有限公司）との戦略的提携を発表した。REEFは、水・廃棄物・エネルギー分野のグローバル企業Veoliaが中国で設立した威立雅華菲（Veolia Huafei）の傘下企業で、HDPE、PP、ABSなどのリサイクル再生材を生産している。BASFは21年9月に発表した添加剤「Igra Cycle」などを提供する。この添加剤はメカニカルリサイクルされるプラスチック再生材の加工性や熱安定性などの物性を向上させ、容器包装や自動車、建築などの用途での再生材利用率向上に貢献する。

プラスチック資源循環は欧州と中国の動向から目が離せない。【長谷川雅史】