プラスチック新技術賞

業界共同による再生プラスチック材の開発

一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会（東京都港区）

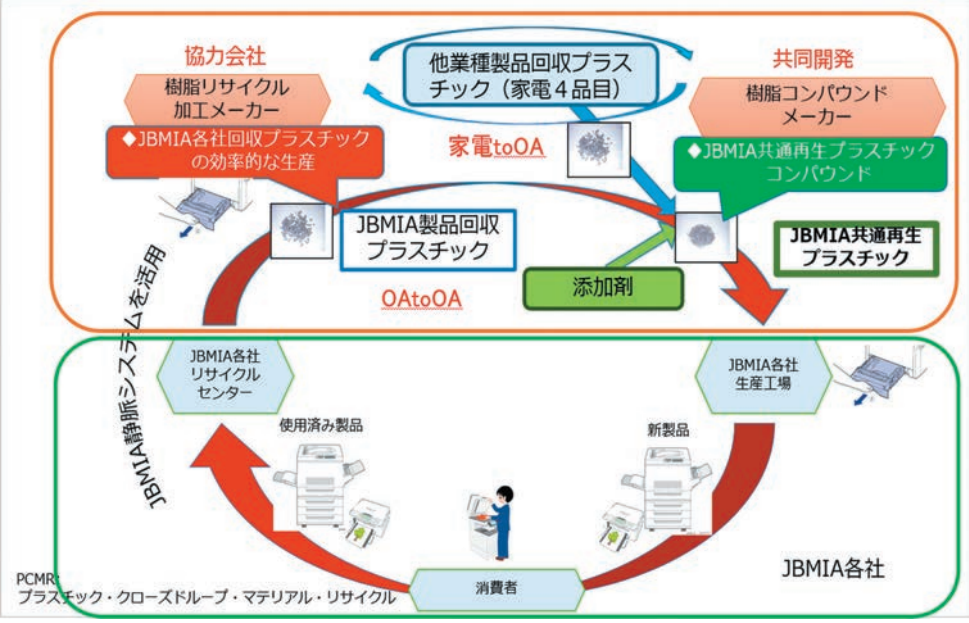
受賞者は、複写機・プリンター業界各社および樹脂コンパウンドメーカーと連携し、業界共通で利用できるポリスチレン（PS）再生プラスチック材を開発・事業化するとともに、供給から品質保証まで一元化した循環スキームを構築した。これにより、個社単位のリサイクルでは困難だった安定供給、高品質、経済合理性を両立し、業界横断の資源循環モデルを確立した。

従来、複写機・プリンター業界では、各メーカーが自社製品を回収・再利用するクローズドリサイクルが主流であったが、回収量の季節変動による需給不安や、品質保証・UL 認証取得のコストが課題となっていた。また、回収した高品質プラスチックの一部は業界外や海外へ流出し、十分に活用されていなかった。

受賞者は、供給量が限られる「OA 機器由来（クローズド）」の回収材と、全国から安定調達可能な「家電４品目由来（オープン）」の回収材を組み合わせる「ハイブリッド PCR（ポストコンシューマーリサイクル）」手法を考案した。さらに、過去に外装材への適用を目指して直面した色調や品質の課題を踏まえ、対象を内部部品へ変更し、色調を黒・グレー系に標準化した。加えて、HB グレードへの仕様統一と認証取得の集約により、複数メーカー由来の素材を効率的かつ低コストで活用できる仕組みを実現した。

その結果、リサイクル率 90%を達成しながら、バージン材と同等の品質・安全性・コスト水準と、年間を通じた安定供給を実現した。これにより、バージン材使用量や CO_2 排出量、プラスチック廃棄物の削減と国内資源循環に貢献している。また、家電由来回収材の高付加価値な国内循環ルートを創出し、産業横断的な循環経済の実現にも寄与した。

審査では、従来は個社単位で進められていた再生プラスチック活用を業界横断の取組へ発展させた点、ハイブリッド PCR により供給量と高いリサイクル率を両立した点、共通仕様化によって水平リサイクルを実現し、事業化に結び付けた点が評価された。環境課題を非競争領域として各社が協調した先駆的かつ実用的なモデルであり、優れた技術開発・システムとしてプラスチック新技術賞に相当すると決定した。



JBMIA 共同開発事業の CE（サーキュラーエコノミー）イメージ