

化学各社、サーキュラーエコノミー対応強化

◆三菱ケミカルと住友化学、サーキュラーエコノミーに向け推進組織を新設

2020年4月、三菱ケミカルはサーキュラーエコノミー（CE：循環経済）に向けた取り組みを強化するためサーキュラーエコノミー推進部を新設した。事業部門の枠を超え、顧客・取引先や大学、ベンチャーなどと連携していくとしている。

住友化学も4月、サステナブルな社会の実現に貢献するため、研究者30人規模の環境負荷低減技術開発グループを新設した。廃プラスチックのケミカルリサイクル技術やごみ由来のエタノールを原料にしたポリオレフィンの製造技術、二酸化炭素を用いた化学品製造技術などを開発する。

住友化学は積水化学と2月、ごみを原料としてポリオレフィンを製造する技術の社会実装に向けた協力関係の構築で合意している。積水化学はごみからエタノールをつくり、そのエタノールを原料に住友化学がポリオレフィンを生産することとなっている。22年度から試行、25年度には本格化する予定で、今回新設された組織がこのプロジェクトの推進部隊となる。

◆三菱ケミカルは欧州でリサイクル企業を買収、日本国内ではJXTGと連携

三菱ケミカルは19年3月、CEの元祖ともいえる英エレン・マッカーサー財団が主催する「CE100」に参加している。20年2月にはエンジニアリングプラスチックのリサイクルを手がけるスイス・Mingerグループの買収を発表している。MingerグループはPEEKやPVDF、ナイロンなどのリサイクル技術をもっており、エンブラのCE推進につながる。

また、三菱ケミカルは日本国内では19年11月、茨城・鹿島でJXTGと有限責任事業組合（LLP）を設立している。LLPでは、廃プラスチックを石油精製・石油化学の原料として再利用するケミカルリサイクルも検討される。

◆住友化学は大学と共同開発、積水化学は実証プラント新設へ

住友化学は積水化学との協業のほかにも、3月に室蘭工業大学とケミカルリサイクル技術の共同開発を発表している。室蘭工業大学はプラスチック分解触媒の

開発を行い、住友化学は触媒設計や化学プロセス設計の技術でサポートするとともに、プラスチックの分解を最大限に促すためのプロセス技術を開発する。

一方、積水化学は4月、ごみをエタノールに変換する技術の実証や事業展開に向け、産業革新機構から新設分割されたINCJと合弁会社を設立した。米ベンチャーと共同開発した、微生物触媒を活用した「BRエタノール技術」の実証プラントを岩手県久慈市に新設し、エタノールを生産する。

◆三井化学は食品包装、自動車廃プラのリサイクルに取り組む

三井化学は、食品包装など軟包材分野でマテリアルリサイクルに取り組んでいる。日本国内で発生する廃プラ900万トンのうち、200万トンがポリオレフィン樹脂やフィルム製品など軟包材由来とみられている。フィルム加工・印刷工程で発生する廃プラを軟包材用フィルムとして再利用すべく、全国グラビア協同組合連合会と協力している。20年1月には、印刷済みフィルムを洗浄し、印刷を除去する技術を導入し、フィルム原料の循環利用に取り組んでいる。

また、三井化学は、廃車となった自動車から出るプラスチックのリサイクルにも取り組んでいる。自動車リサイクルでは、廃自動車から金属が回収された後、その残渣（シュレッダーダスト：ASR）が生じる。ASRの約30%はプラスチックで、ほとんどは燃料として利用されている。この廃プラを熱分解して油化するケミカルリサイクル技術の開発に、日産などとともに取り組んでいる。

化学主要3社のサーキュラーエコノミーへの取り組み

	三菱ケミカル	住友化学	三井化学
推進体制	CE100 参画 CE 推進部新設	環境負荷低減技術開発 グループ新設	—
マテリアル リサイクル	欧州エンブラ・リサイ クル企業を買収	—	軟包装材分野
ケミカル リサイクル	JXTG と LLP 設立	積水化学と協業 室蘭工業大学と共同	Car to Car（油化技術）

◆欧州は循環経済行動計画を発表、日本企業も対応本格化へ

このほか、昭和電工と宇部興産は廃プラから、アンモニアやオレフィン等の化学品合成に利用可能な合成ガスを生産するプロセスの事業展開に取り組んでいる。20年3月には、欧州委員会から循環経済行動計画が発表された。日本でも、化学をはじめ各業界でCEへの取り組みが本格化していきそうだ。【長谷川雅史】