

米国におけるリサイクルプラスチック産業の 現状と課題

米国のリサイクルプラスチック産業は、環境意識の高まりや技術革新の影響を受け、急速に発展しています。この産業では、主に「マテリアルリサイクル（物理的リサイクル）」と「ケミカルリサイクル（化学的リサイクル）」という2つの方法が用いられており、資源循環と環境保護を両立させる取り組みが注目されています。

マテリアルリサイクルとケミカルリサイクルの違い

マテリアルリサイクルは、廃プラスチックを物理的に処理して再利用可能な素材に変換するプロセスです。この方法では、選別、粉碎、洗浄といった工程を経て再利用されます。特にPET（ポリエチレンテレフタレート）やPE（ポリエチレン）などの素材が広く利用されており、消費者からの廃棄物を活用する「PCR（Post-Consumer Recycled）」や製造工程で発生する廃棄物を使用する「PIR（Post-Industrial Recycled）」が代表的です。一方、ケミカルリサイクルは廃プラスチックを化学的に分解し、原材料に戻す手法です。ピロリシス（熱分解）やガス化が一般的で、混合プラスチックや汚染物を含む廃棄物でも再利用可能です。この方法の特徴は、バージンプラスチックに近い品質の製品を製造できる点にあります。

PCRとPIRの違い

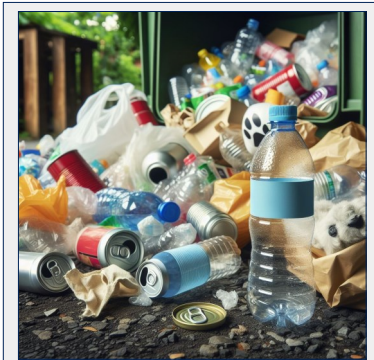
PCR素材は、消費者によって廃棄されたプラスチックを回収し、リサイクルされた素材です。具体的には、飲料ボトルや食品包装など、使用後に廃棄された製品が対象となります。これらの廃棄物はリサイクルプロセスを経て、新たな製品に再利用されます。PCR素材の主な利点は、廃棄物の削減と環境負荷の軽減に貢献できる点で、持続可能性を重視する消費者や企業に支持されています。ただし、消費者由来の廃棄物は汚染リスクが高いため、選別や洗浄工程が重要です。一方、PIR素材は製造工程で発生する廃材や余剰素材をリサイクルしたものです。製品の製造中に発生する端材や廃棄物は通常、品質が安定しており、汚染リスクが低いいため、リサイクルプロセスが比較的簡易で、コスト効率が高い場合があります。ただし、PIR素材の利用は主に企業内での循環に限定されるため、環境全体への影響はPCRほど広範ではありません。

米国におけるリサイクルプラスチックの需要と動向

米国全体では、特にパッケージング業界においてリサイクルプラスチックの需要が高まっています。政府の規制強化や消費者の環境意識向上が企業のリサイクル素材採用を後押ししています。特にPCR素材は食品や飲料のボトル、包装材に広く使用され、企業の持続可能なイメージ構築にも寄与しています。

テキサス州における取り組み

テキサス州では、リサイクルに関する課題と取り組みが進行中です。2022年のリサイクル回収率は全米平均を下回る水準とされており、改善が求められています。州政府や地方自治体はリサイクルプログラムの拡充に注力しており、家庭からの廃プラスチック回収プログラムや住民向けの啓発キャンペーン、教育プログラムが実施されています。例えば、一部の自治体ではリサイクル専用の回収容器を提供し、住民が簡単にリサイクルに参加で



▲テキサス州では廃棄物の分別が進んでおらず、リサイクル回収率は他州に比べて低い状況。

きる仕組みを導入しています。また、企業へのインセンティブも進められており、製造業や建設業での産業廃棄物リサイクルを促進するため、リサイクル素材を利用する製品に対する税制優遇措置が検討されています。

米国で最もリサイクルが進んでいる州

米国で最もリサイクルが進んでいる州の一つはカリフォルニア州です。厳格な環境規制や持続可能性を目指した政策が積極的に導入されており、全米トップレベルのリサイクル率を維持しています。特に、2022年に制定された「プラスチック汚染防止・包装生産者責任法（SB 54）」などの法規制により、包装材のリサイクル率向上やプラスチック使用削減が進められています。カリフォルニア州では、消費者や企業にリサイクルを促進するための政策が多岐にわたり、リサイクル素材の利用を推進するためのインセンティブも強化されています。

欧州との比較と法規制の影響

欧州では、厳格な法規制がリサイクル率向上の鍵となっています。欧州と米国の主な違いは、政策の統一性と規制の厳格さにあります。欧州は全体的にリサイクルプラスチックの利用促進に向けて統一的で厳格な規制を実施し、企業や市民に対して明確な目標を掲げています。例えば、欧州の自動車産業でもリサイクルプラスチックの利用が進んでおり、2030年までに自動車部品におけるリサイクルプラスチック比率を25%以上にする目標が掲げられています。リサイクルPP（ポリプロピレン）は車両内装やバンパーに活用され、軽量化と環境負荷の低減に貢献することが期待されています。一方、米国は州ごとに異なるアプローチを採っており、リサイクル率やプラスチック廃棄物削減の進捗にばらつきがあります。米国でも企業へのインセンティブや一部の州でのプラスチックリサイクル促進の取り組みが進んでおり、改善が見られています。欧州はリサイクルプラスチックの普及に関して先進的なモデルを提供しており、米国は地域ごとの取り組みが進行中であるものの、より一貫した全国規模での政策が求められています。



▲欧州ではPPリサイクル樹脂は自動車バンパー部品等への活用が検討されている。

課題と展望

米国のリサイクルプラスチック市場には、リサイクル設備の不足やコストの高さ、回収・選別体制の未整備といった課題があります。特にケミカルリサイクルは初期投資が高額で、普及には時間がかかります。しかし、AIを活用した選別技術や効率的なプロセスの導入が進むことで、リサイクル業界の発展が期待されています。