

資源循環への貢献

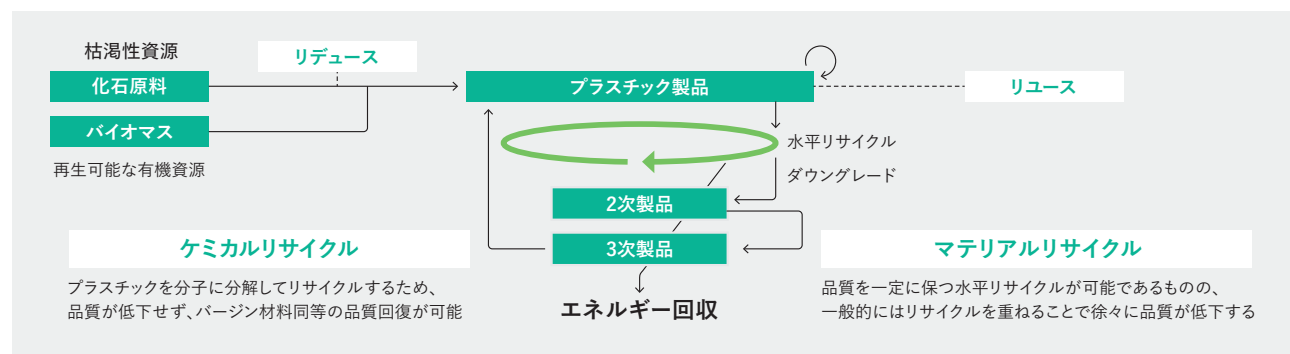
資源の持続可能な利用のためには、資源消費の抑制と、今ある資源を効率的に循環させる仕組みの構築が不可欠です。住友化学は、事業所や工場における廃棄物管理や資源の有効活用に加え、プラスチックをはじめとする炭素資源の循環技術の開発およびその社会実装に取り組んでいます。

 資源循環への貢献（サステナビリティレポート）

プラスチックを含む炭素資源循環の全体像

プラスチックをはじめとする炭素資源の循環を実現するためには、プラスチックバリューチェーンの各段階において、3R（リデュース、リユース、リサイクル（マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル））に取り組むことが重要です。

プラスチック資源循環の全体像



炭素資源循環に関するKPI

KPI	製造プロセスに使用したプラスチック再生資源の量
目標	2030年までに20万トン／年
実績	2025年度 約14,420トン

「Meguri®」ブランドの展開

「Meguri®」はリサイクル技術を活用して得られる、環境負荷低減に寄与するプラスチック製品や化学品を対象としたブランドです。当社は「Meguri®」製品のラインアップの拡充を通し、循環型社会の実現に貢献していきます。



 プラスチック資源循環事業情報サイト

炭素資源循環に向けた取り組み

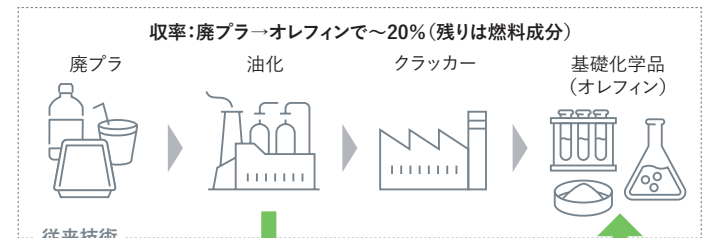
触媒設計や化学プロセス設計の技術を活かし、外部機関と連携しながら、複数の炭素循環ルートの開拓に向けた技術開発を進めています。次の2つの重点テーマに開発資源を集中することで、さらなる技術確立の加速と早期の社会実装を目指しています。



① 廃プラスチックの二段階分解によるオレフィン製造（ケミカルリサイクル）

廃プラスチックを300～400℃で加熱して得られる熱分解油を、当社独自の触媒で高効率にオレフィンへ転換するケミカルリサイクル技術を開発しています。従来は活用が難しかった幅広い品質の廃プラスチックを再生原料として有効利用し、熱分解油をほぼ100%原料化することで、60%以上の収率でオレフィン製造を目指します。

本技術の実用化により、焼却・熱回収に回されていた廃プラスチックの資源循環を促進します。また、排出元や中間処理施設の近傍に油化装置を設置することで、輸送効率の向上と地域資源循環の推進、ひいては地方創生にも貢献します。2028年の技術確立、2030年代前半の事業化を目指し、協業パートナーとの連携を進めています。

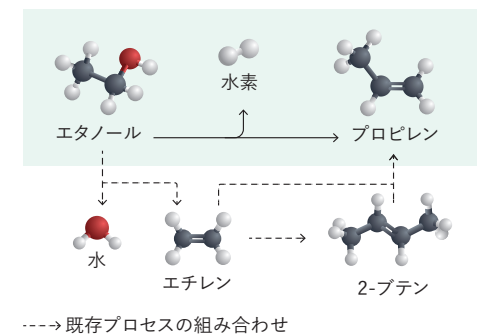


- 本技術の特徴**
- ・廃プラ熱分解油から高収率でオレフィンを製造する技術
 - ・高い炭素資源循環率
 - ・不純物耐性の高い触媒

② アルコール類からのオレフィンを製造する技術（バイオマス原料由来のオレフィン製造）

サステナブルな化学品原料として注目されるエタノールから、オレフィンを直接製造する技術を開発しています。ベンチ試験では、目標とするオレフィン収率80%を達成しました。さらに、実証に向けたパイロット設備を当社千葉工場に2025年6月に完成させ、同設備を活用したデータ取得を進めています。今後も技術の確立に向けて開発を加速し、早期の社会実装を目指してまいります。

当社の直接製法



- 本技術の特徴**
- ・エタノールからのオレフィン直接製造
 - ・コンパクト・低コストな新プロセス
 - ・オレフィンと同時に水素を併産

将来的には、これらの技術を社会実装することで、化石資源使用量や廃プラスチック排出量、廃プラスチック焼却時のGHG排出量の削減を実現し、当社技術の導入によるGHG削減量を価値換算してフィーとして受け取るビジネスモデルを構想しています。

 環境負荷低減ソリューション事業の基盤強化

STEP1

技術開発（～2030年）
GXを実現する革新技術の早期開発・実証

STEP2

商業化（～2035年）
商業スケールで環境価値を具現化、事業化を加速

STEP3

世界へ展開
海外ライセンスによるソリューション事業拡大