

ケミカルリサイクルで環境に貢献する樹脂 ～「低CO₂ナイロン6」「ケミカルリサイクルPET」～

ユニチカ株式会社（本社：大阪市中央区、社長：上埜修司）は、環境意識の高まりを背景に、サステナブルな社会の実現に向け、樹脂事業において2つのケミカルリサイクル材料「低CO₂ナイロン6」「ケミカルリサイクルPET」を提案します。ケミカルリサイクル材料では、当社工程内で発生したナイロン6やPETボトルの回収品を解重合にすることにより、資源を循環させて、環境に貢献いたします。

1. ケミカルリサイクルで環境に貢献する樹脂 「低CO₂ナイロン6」

低CO₂ナイロン6は、重合時に発生する端材を回収し、解重合によって化学的にナイロン6をモノマーであるカプロラクタムに戻し、再利用したケミカルリサイクル材料です。廃棄される端材を再利用することで、廃棄物削減や地球温暖化、石油資源枯渇などの問題を解決する一助になると考えております。将来構想として、コンパウンドなどでフィラーなどを添加した強化材料や着色材料、最終製品からのケミカルリサイクルも考えています。

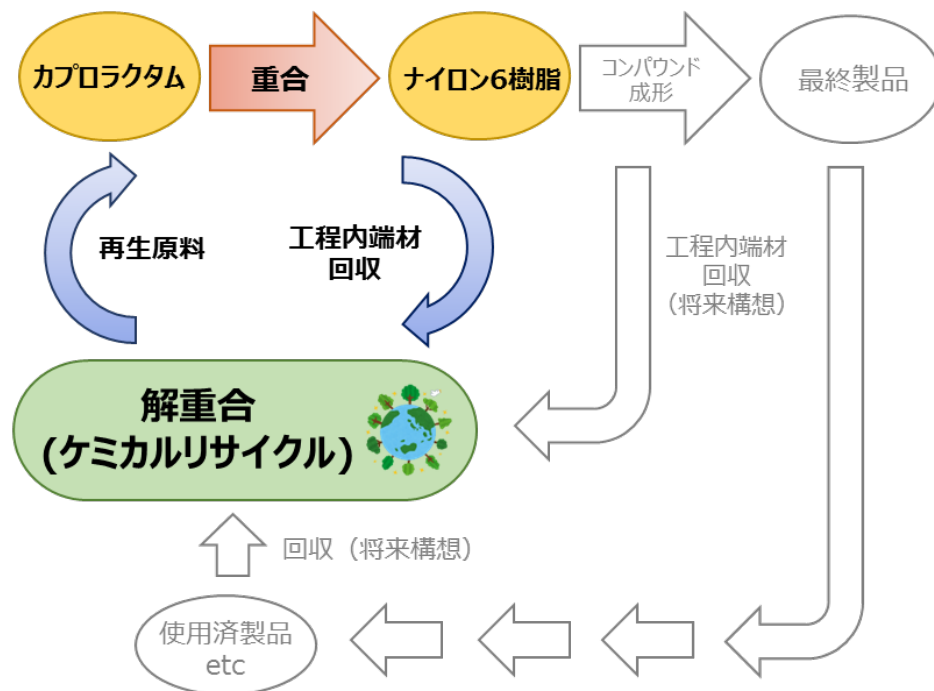
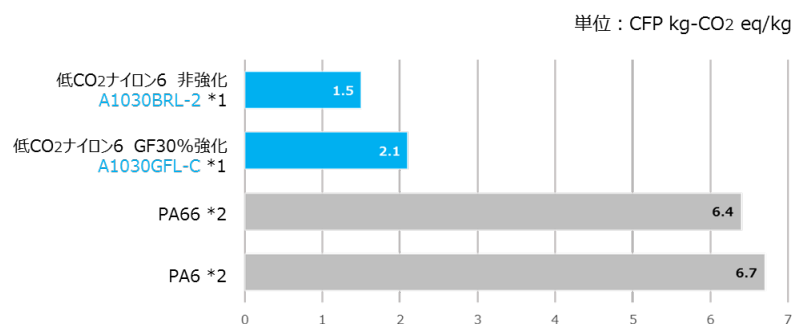


図1. ケミカルリサイクルナイロン6のフローチャート



情報源：*1. 自社計算（ソフトウェア：MiLCA、データベース：IDEA ver2.3）

*2. Plastics Europe

CFP=製品のカーボンフットプリント、資源の抽出から製品の製造までのCO₂排出量を計算

図2. 樹脂 1kg 当たりの CO₂排出量

2. ケミカルリサイクルで環境に貢献する樹脂 「ケミカルリサイクルPET」

「ケミカルリサイクルPET」は、回収されたPETボトルを、ユニチカ独自の技術を用い、解重合で中間原料に戻した上で再重合を行い、新たな製品を作る原料として生まれ変わった材料です。このように化学的に中間原料物質まで分解してからもとの樹脂にまで戻すケミカルリサイクルによって、品質の劣化が少ない再生材となり、石化由来PET対比でCO₂排出量も削減することができます。また、再重合の前に共重合成分を導入することで共重合タイプが得られ、厚肉透明用途への適用も可能となります。衛生性に関しても、食品衛生法改正に伴う、食品用器具・容器包装のポジティブリストに掲載された物質により構成されております。

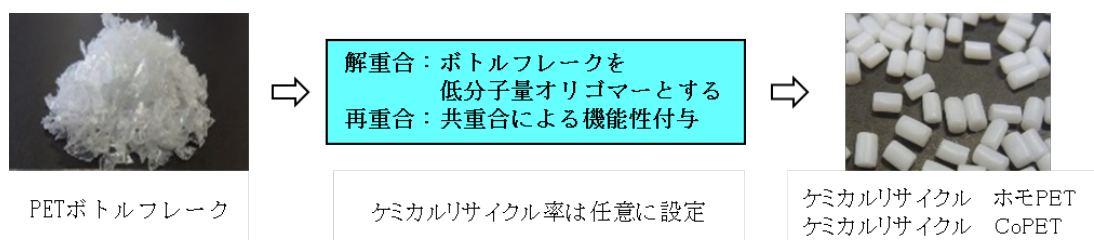


図3. ケミカルリサイクルPETフローチャート

表2. ケミカルリサイクルPETのCO₂排出量削減率（石化PET対比）

材料名	削減率(%)
バイオEG使用PET	13
CR100%	90
CR60%	64
CR30%	36

3. 今後の展開について

ユニチカグループでは、環境と共生する暮らしの実現を優先課題の一つに掲げ、“for the EARTH”というテーマのもとグループ全体で製品づくりに取り組んでいます。当社は、環境配慮型素材へのニーズが日々高まる中、環境性能のカテゴリー化（バイオマス、リサイクル、リデュース）による理解促進と販売強化を推進することで、環境配慮型樹脂全体で売上高数十億円規模の商品群を目指します。

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 エンプラ営業部は、
下記の展示会に出展いたします。

ものづくりパートナーフォーラム大阪 2022

日時：2022年10月14日(金)

会場：ハービス OSAKA

第5回 クルマの軽量化技術展

日時：2022年10月26日(水)～28日(金)

会場：ポートメッセなごや

※「低CO₂ナイロン6」を展示予定としております。

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 機能樹脂営業部は、
下記の展示会に出展いたします。

ケミカルマテリアルジャパン 2022 (WEB開催)

開催日時：2022年10月17日(月)～28日(金)

URL：<https://www.chemmate.jp/>

※「ケミカルリサイクルPET」を展示予定としております。

<「低CO₂ナイロン6」に関するお客様のお問い合わせ先>

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 エンプラ営業部

エンプラ第一グループ（東京） TEL：03-3246-7598

エンプラ第二グループ（大阪） TEL：06-6281-5541

エンプラ第三グループ（名古屋） TEL：052-971-378

<「ケミカルリサイクルPET」に関するお客様のお問い合わせ先>

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 機能樹脂営業部

機能樹脂第二グループ（東京） TEL：03-3246-7610

機能樹脂第二グループ（大阪） TEL：06-6281-5551

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

ユニチカ株式会社 広報グループ

TEL：06-6281-5695