

## 100%バイオベースナイロン66の製造技術を確立



2026年5月28日  
東レ株式会社

東レ株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：大矢 光雄、以下「東レ」）は、2023年から継続してきたPTT Global Chemical Public Company Limited（本社：タイ・バンコク、CEO：Mr. Narongsak Jivakanun、以下「GC」）との取り組みにおいて、でんぷん残さ<sup>※1</sup>を原料とし、発酵技術により得られるムコン酸<sup>※2</sup>を起点に、アジピン酸<sup>※3</sup>およびそれを用いた100%バイオベースナイロン66までを一貫して製造する一連の製造技術を、世界で初めて確立しました。

世界的に温室効果ガス排出の削減や化石資源への依存の抑制が求められる中、化学産業では、食料と競合しないバイオマス原料など再生可能資源の有効活用が注目されています。キャッサバパルプ<sup>※4</sup>は、食料用途向けに大量に栽培されているキャッサバイモからでんぷんを製造する過程で発生する残さであり、安定的な調達が見込める原料です。このような未利用資源を高付加価値品に転換することで、新たな農地拡大を必要とせず、ILUC（間接的な土地利用変化）リスクの低減につながります。

今回の技術確立において、一連の製造工程に沿って両社が実施した実証試験の概要は以下の通りです。

工程	主体	実施内容、ポイント
① 糖化	東レ	でんぷん残さ（キャッサバパルプ）66t/日、水分約85%を原料に、グルコース糖 5t/日の製造を実証。 分離膜を用いた省エネかつ高品質な糖化技術。
② 発酵	GC	GC独自株を用いて、糖からムコン酸の発酵液を高効率かつ安定的に生産。ラボレベルから、約50m <sup>3</sup> 発酵槽へのスケールアップを確認。
③ 精製	両社協働	ムコン酸発酵液からアジピン酸に変換可能になる高純度のムコン酸を両社の独自技術により精製。
④ 化学変換	東レ	ムコン酸からバイオベースアジピン酸を製造。

当ウェブサイトでは、お客様のニーズに合ったより良いサービスを提供するために、クッキーを使用しています。[クッキーポリシー](#)

設定

OK

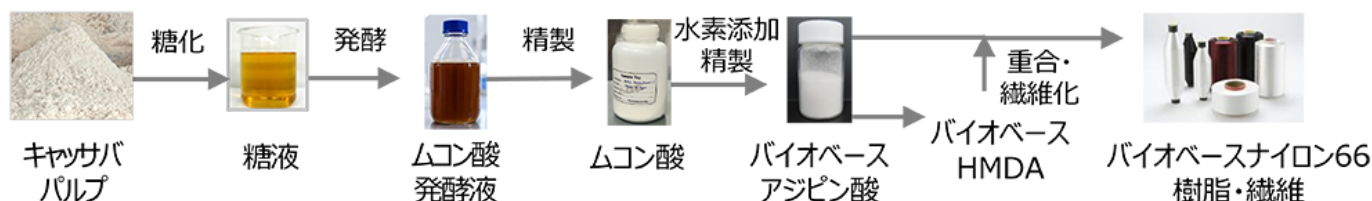
今後は、ムコン酸およびアジピン酸製造のスケールアップとコストダウンに取り組むとともに、2028年度の100%バイオベースナイロン66を用いた繊維製品の販売開始を目標に、サプライチェーン構築を進めてまいります。

東レとGCIは、今後も引き続き密に連携し、バイオマス資源由来の素材開発および普及を通じて、循環型社会の実現に向けて、積極的に取り組んでまいります。

なお、本内容は、「経済産業省・令和5年度補正「グローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金（我が国企業によるインフラ海外展開促進調査）」にて得られた成果です。

（ご参考：<https://gs-hojo-web.jp/>）

【図】キャッサバパルプ（でんぷん残さ）からナイロン66製品ができるまでのフロー



#### <用語説明>

##### ※1 でんぷん残さ

イモ類や穀類から、でんぷんを抽出・製造する過程で発生する、繊維質などの「かす」のことを指す。

##### ※2 ムコン酸 (muconic acid)

バイオマス資源由来C6化合物の一種で、アジピン酸などの原料となる。

##### ※3 アジピン酸 (adipic acid)

ナイロン66（ポリアミド66）の主要原料。

##### ※4 キャッサバパルプ

キャッサバイモからでんぷんを製造するプロセスにおいて発生する、本来直接的に生産することを目的としない物質。キャッサバパルプは、でんぷん、セルロース、ペクチンなどの多糖を含み、酵素による加水分解で、発酵原料となる糖を製造できる。

#### <ご参考>

2024年11月11日プレスリリース

「東レとPTTGC社 非可食バイオマス由来ナイロン原料の供給体制構築に向け量産技術検討を開始」

<https://www.toray.co.jp/news/article.html?contentId=dqbdenxt>

以上

東レ公式SNS



note



Copyright © 2026 TORAY INDUSTRIES, INC.

当ウェブサイトでは、お客様のニーズに合ったより良いサービスを提供するために、クッキーを使用しています。[クッキーポリシー](#)