

難燃・高耐熱を併せ持つ、新規柔軟PPS樹脂を開発 － PFASフリー要求に応え、冷却配管や配線部材等の用途に展開 －



2026年2月9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）は、当社が展開する柔軟PPS（ポリフェニレンサルファイド）樹脂において、新たに難燃性と高耐熱性を付与した高機能グレードを開発しました。本開発材は、柔軟性・難燃性・高耐熱性を同時に備える世界初^{※1}のPPS樹脂であり、PFASフリーであることに加えて、フッ素樹脂と比較して低コスト化が可能です。過酷な高温環境下で使用される冷却配管をはじめ、継手、固定・保護部品、電装部材などでの採用を見込み、部品点数の削減や工程簡略化にも貢献できる素材です。

近年、xEVやデータセンターの急速な普及により、冷却系部材や電装部材に求められる性能の高度化、多様化が進んでいます。従来、市場ではフッ素系樹脂が用いられてきましたが、昨今のPFAS規制強化や、それに伴う原料調達リスクを回避するため、代替素材への要望がますます高まっています。また、オレフィン系エラストマー配合の当社柔軟PPS樹脂は、軽量性・成形性を活かした幅広い用途で使用されてきたものの、フッ素系樹脂に相当するレベルでの柔軟性・難燃性・耐熱性すべての両立には至らず、これらを同時に付与することが技術的な課題でした。

本開発材は、東レ独自の革新的微細構造制御技術NANOALLOY[®]※2を活用し、エラストマーに代わる新規柔軟成分をPPSポリマーに微分散化することで、従来の柔軟PPS樹脂では到達できなかった難燃性（UL94規格※3におけるV-0相当）と、耐熱性、軽量性を高いレベルで保持することに成功しました（図1）。

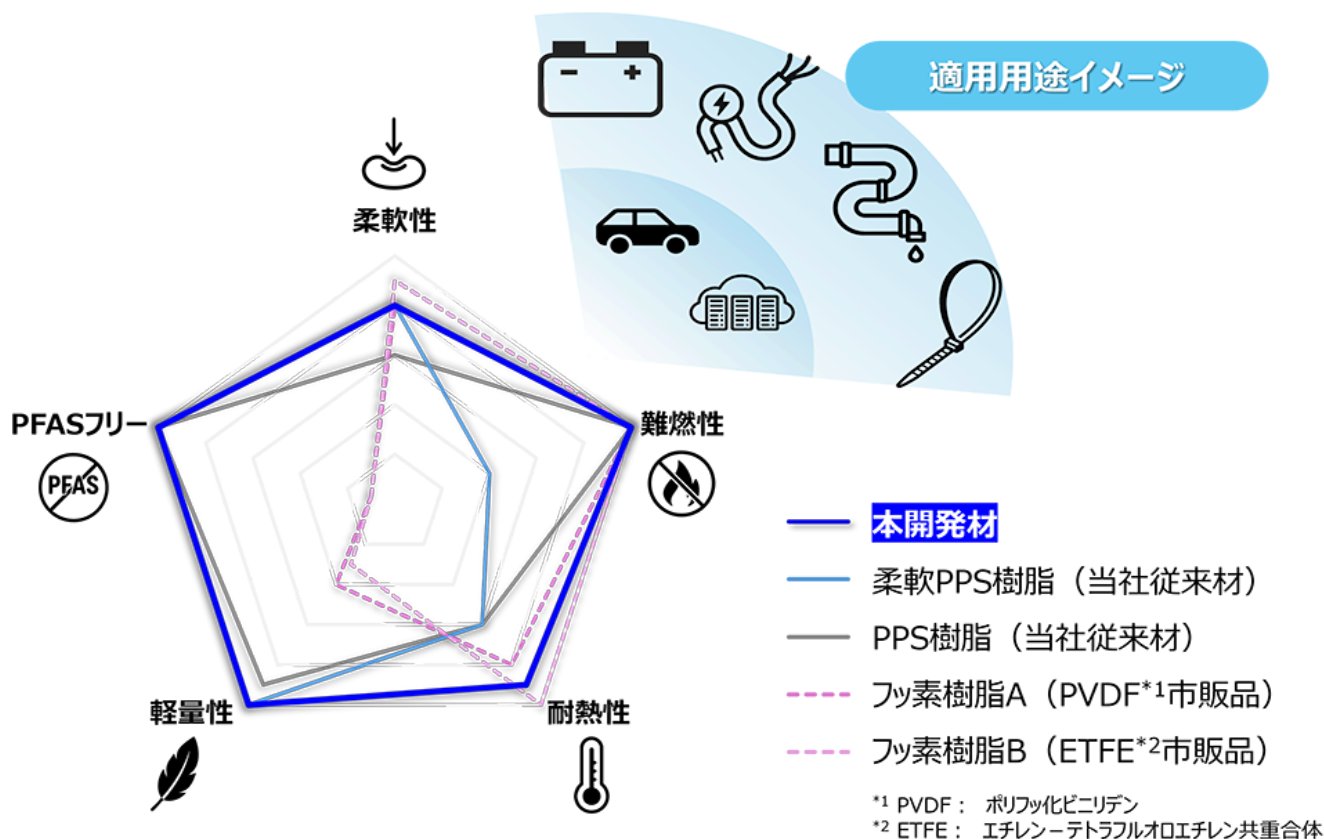
2026年1月より、バッテリー周辺部材や半導体製造装置部材用途などにおいて、顧客向けに有償サンプルの提供を開始しました。2026年度中に量産体制を構築するとともに、PFAS規制への対応と高機能化を両立しつつ、既存の設計技術が適用可能な次世代材料として、xEVやデータセンターの冷却配管、固定具、バッテリーやインバータの周辺部材、さらに産業配管や結束部材など、高温・高信頼性が求められる幅広い用途に展開してまいります。

また本開発材は、2026年2月18～20日に開催される「高機能素材Week名古屋」（<https://www.material-expo.jp/nagoya/ja-jp.html>）にて展示する予定です。

東レは、コア技術である「有機合成化学」、「高分子化学」、「バイオテクノロジー」、「ナノテクノロジー」を駆使し、社会を本質的に変える力のある革新的な素材の研究・技術開発を推進することで、企業理念である「わたしたちは新しい価値の創造を通じて社会に貢献します」の具現化に取り組んでまいります。

（図1） 本開発材の特長と適用用途イメージ

当社PPS樹脂、柔軟系PPS樹脂、フッ素樹脂と比較した場合、東レ測定値を点数換算し、レーダーチャートに示したものの。



【用語説明】

※1 世界初：

柔軟・難燃・高耐熱を同時に達成したPPS樹脂として世界初の材料。2025年10月1日時点、東レ調べ。

※2 NANOALLOY[®]（ナノアロイ[®]）：

複数のポリマーをナノメートルオーダーで混合させることで、従来材料と比較して飛躍的な特性向上を発現させることができる、東レ独自の革新的微細構造制御技術。

ブランドロゴ

<https://www.nanoalloy.toray/>

※3 UL94規格：

プラスチック材料の燃焼特性を評価するための製品安全規格。UL Solutions Inc.（UL）が認定している。V-0は、垂直燃焼試験における最高水準グレードを示す。

<ご参考>

2019年3月28日プレスリリース

「世界最高レベルの柔軟性を有する新規PPS樹脂を開発」

<https://www.toray.co.jp/news/article.html?contentId=52ca40f7>

東レの「超柔軟PPS樹脂」について

https://www.plastics.toray/ja/download/wp_013.html

以 上

本事業に関するお問合せ 

東レ公式SNS



no+e



Copyright © 2026 TORAY INDUSTRIES, INC.