

「環境負荷低減と高耐久性を実現する太陽電池用保護フィルム」  
第14回(2014年度)グリーン・サステナブル ケミストリー賞 環境大臣賞を受賞

平成27年7月8日

富士フイルム株式会社(社長:中嶋 成博)は、「環境負荷低減と高耐久性を実現する太陽電池用保護フィルム」で、公益社団法人新化学技術推進協会(会長:高橋 恭平)の「第14回 グリーン・サステナブル ケミストリー賞(GSC賞) 環境大臣賞」を受賞しました。

今回の受賞は、資源・エネルギー問題や地球環境問題への対応から重要性が高まっている太陽光発電システムの背面に使用する保護フィルムで、耐久性向上、素材の簡素化、生産プロセスの合理化を同時に達成する製品を開発し、従来と比較して環境負荷の飛躍的な低減に貢献したことが高く評価されたものです。

GSC賞は、グリーン・サステナブル ケミストリー(人と環境にやさしく、持続可能な社会の発展を支える化学および化学技術)の推進に貢献した業績を表彰するもので、なかでも環境大臣賞は、総合的な環境負荷低減に貢献した業績に授与される賞です。

尚、表彰式は、7月7日(火)に一橋大学一橋講堂にて行われました。

【受賞者】

伊藤 忠	R&D統括本部 高機能材料研究所 所長
畠山 晶	元 R&D統括本部 先端コア技術研究所 主任研究員
白倉 幸夫	R&D統括本部 生産技術センター 研究マネージャー
川島 敦	富士宮工場 機能性材料技術部 部長
牧野 純一	産業機材事業部 統括マネージャー



前列左から 畠山 晶、浅見 正弘 取締役・執行役員、伊藤 忠、白倉 幸夫  
後列左から 川島 敦、牧野 純一

## 【開発の背景】

資源・エネルギー問題や地球環境問題への対応から、環境負荷低減を実現する太陽光発電の重要性が高まっており、急速にその市場が拡大しています。また、太陽光発電システムそのものにおいても、耐用年数を向上させ、材料の消費量や廃棄物の発生量を抑制することで、環境負荷をより低減することが求められています。

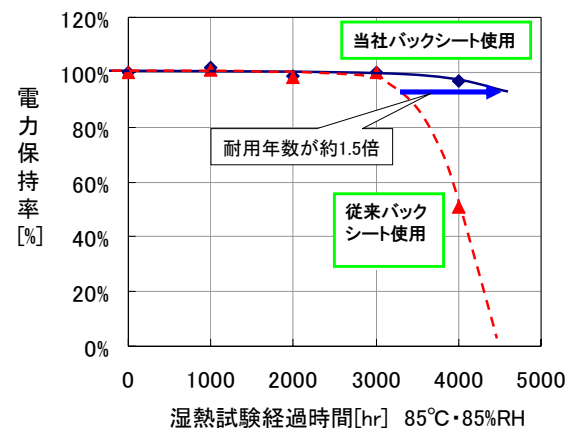
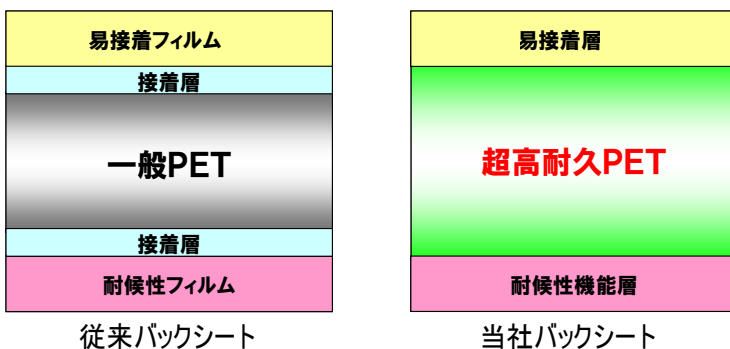
太陽光発電システムには、太陽電池セルを風雨・紫外線等から保護し、長期間にわたる屋外の厳しい環境下でも耐久性を確保するために、バックシートと呼ばれる背面保護フィルムが用いられています。しかし、従来から使用されているバックシートは、基材となるPETフィルムに、太陽電池セルを保護するための耐候性フィルムと、太陽電池セルと組み合わせるための易接着フィルムを接着剤で貼り付けた構造になっています。そのため、長期間使用すると、基材となるPETフィルムのヒビ割れなどが発生するという課題がありました。

## 【開発品の概要】

富士フィルムは、独自の重合・製膜技術や精密塗布技術によって、PETフィルムの高耐久性を実現したバックシートを開発し、太陽光発電システムの耐用年数を高めることに成功しました。また、従来のように易接着フィルムと耐候性フィルムを接着剤で貼り合わせるのではなく、易接着層と耐候性機能層をPETフィルム上に、溶剤を使わず水系塗布することで、接着剤などの材料を削減しています(図1)。

## 【社会・環境への貢献】

富士フィルムのバックシートを搭載した太陽光発電システムは、第三者認証機関 TÜV-SÜD<sup>※1</sup> のプレミアム認証<sup>※2</sup>を取得しています。従来のバックシートを用いた場合に対し、太陽光発電システムの耐用年数が約1.5倍向上しており(図2)、太陽光発電システムの材料の消費量や廃棄物の発生量を約2/3に低減することができます。また、バックシートの生産においても、水系塗布であるため、有機溶剤の廃液や排気ガスが全く発生せず、貼り合わせ工程も不要であることから、廃棄物やエネルギーロスが少なく、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスなどの発生も約1/4に抑制。総合的な環境負荷低減に成功しています。



<図1> 従来バックシートと当社バックシートの構造(イメージ)

<図2> 太陽光発電システムの耐用年数の比較

富士フィルムは、平成24年よりバックシートの販売を開始しています。本バックシートを搭載した太陽光発電システムは全世界に向けて販売されています。

富士フィルムは、写真フィルムなどで培ってきた精密塗布技術や重合・製膜技術を活かして、環境問題に対応した高性能・高品質のフィルムを開発・提供することで、社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の発展に寄与していきます。

※1: 認証、試験、検査などを行う第三者認証機関。

※2: 通常の3倍過酷な条件で実施した耐久性試験による認証。

本件に関するお問い合わせは下記にお願いいたします。

【報道関係】 コーポレートコミュニケーション部 TEL 03-6271-2000