

カルコパイライト太陽電池を搭載した導風板の導入開始について

～車両運搬車における環境負荷低減と新たな電力活用の可能性を検証～



トヨタ輸送株式会社（以下「トヨタ輸送」）と株式会社 SY（以下「SY」）は、車両運搬車における環境性能向上を目的として、次世代型太陽電池である「カルコパイライト太陽電池」を搭載した導風板の実証導入を開始しましたので、お知らせいたします。本取り組みは、車両走行時の空気抵抗低減を担う導風板に太陽光発電機能を付加することで、エネルギーの創出とCO₂排出量削減の両立を目指す実証的な試みです。

【写真：カルコパイライト太陽電池を搭載した導風板を装着した車両運搬車】



■取り組みの背景

物流業界では、カーボンニュートラルに向けた取り組みが重要性を年々高まっています。トヨタ輸送は、トヨタの生産と販売を結ぶ「物流のプロ」として、環境にやさしい物流サービスの提供を重要なミッションの一つに位置付けています。

同社では2024年10月より、カルコパイライト太陽電池を活用した実証的な取り組みとして、専用架台を用いてキャブ上部に太陽電池を設置し、実運行条件下での検証を進めてきました。その結果、一定の燃費向上効果が確認されるなど、車両運搬車への適用可能性に関する有望な知見が得られています。

これまでの実証結果を踏まえ、より高い実用性と車両との一体性を両立する手法を検討する中で「車両装備そのものが機能性と環境価値を併せ持つ」形として、導風板と太陽電池を一体化した本取り組みに至りました。

なお、本スキームは豊田通商株式会社（以下「豊田通商」）からの提案により具体化したものであり、同社を通じて、太陽電池を手掛ける株式会社 PXP（以下「PXP」）および導風板の設計・製作を担う SY がトヨタ輸送へ紹介され、共同検討がスタートしました。

■本導風板の概要と各社の役割

- ・導風板の設計／製作 : SY
 - PXP 製カルコパイライト太陽電池を可能な限り多く、かつ効率的に搭載できる構造を設計
 - 導風板本来の空力性能と、搭載性・耐久性の両立を追求
- ・企画・紹介 : 豊田通商
 - 太陽電池搭載型導風板という本取り組み全体の企画・提案
 - PXP および SY をトヨタ輸送に紹介し、各社連携をコーディネート
- ・太陽電池提供 : PXP
 - カルコパイライト太陽電池を提供
 - 車両搭載を前提とした技術的知見に基づき、開発を支援

■実証内容と今後の検証項目

本導風板は、トヨタ輸送が運行する車両運搬車に搭載し、実際の運行環境下において実証を行っています。今後は、カルコパイライト太陽電池を搭載した導風板がもたらす環境性能向上効果について、燃費や CO₂排出量への影響を中心に評価を進めていく予定です。

■今後の展望

トヨタ輸送と SY は、本取り組みを環境対応型物流の高度化に向けた技術検証の一環と位置付けています。今後は、実証結果を踏まえながら実用性および展開可能性を検討し、関係各社との連携を通じて、輸送分野におけるさらなる環境負荷低減に取り組んでまいります。

■豊田通商・PXP のコメント

・豊田通商 執行幹部モビリティ本部 COO の大塚 慎一郎氏

「豊田通商は、モビリティ各事業で培ってきた強みを基盤に、電動化・知能化等の技術革新を捉えた価値創出の次元上昇を通じて、安心安全で環境に優しい次世代モビリティ社会の実現に取り組んでいます。今回、導風板の空力性能とカルコパイライト太陽電池の発電機能を組み合わせた新たな試みにより、トヨタ輸送の事業における環境負荷低減を目指します。今後も関係各社との連携を通じて、輸送分野における次世代技術の実装を推進し、CO₂排出量削減およびカーボンニュートラルの実現に貢献してまいります。」

・PXP 取締役 CTO の杉本 広紀氏

「日本の温室効果ガス排出量の 6 割は運輸部門等の非電力部門から排出されており、運輸部門の脱炭素化は非常に重要と考えられます。太陽光発電がエンジントラックの燃費削減に直接貢献できる本取り組みは、運輸部門の脱炭素化に大きな役割を果たすと考えています。今後も、より取り付け易く、安全で長持ちする太陽光パネルを提供できるように開発を進めてまいります。」

■会社概要

【トヨタ輸送株式会社】

- ・代表者：代表取締役社長 福井 弘之
- ・所在地：愛知県豊田市元町2
- ・設立：1952年12月
- ・事業内容：車両輸送事業、新車周辺作業、部品事業、整備・警備・リース事業、海外事業
- ・資本金：12億円
- ・URL：<https://www.toyotayusou.co.jp/>

【株式会社SY】

- ・代表者：代表取締役 北代 耕太
- ・所在地：岐阜県羽島市正木町曲利34-1
- ・設立：2012年9月
- ・事業内容：水槽事業、自動車事業、スピリタ事業
- ・資本金：1,000万円
- ・URL：<https://3pouyosi.jp/>

■本件に関するお問い合わせ先

トヨタ輸送株式会社 経営管理部 経営企画室

- ・担当者名：角谷
- ・電話番号：0565-25-2931