



2023年10月23日

国内初、物流施設に「ペロブスカイト太陽電池」を設置する実証実験の開始を決定 ～北海道で初めての次世代太陽電池の実証実験～

日揮ホールディングス株式会社
苫小牧埠頭株式会社
株式会社エネコートテクノロジーズ

日揮ホールディングス株式会社(代表取締役会長 CEO:佐藤 雅之、以下「日揮HD」)の国内EPC事業会社である日揮株式会社(代表取締役社長執行役員:山田 昇司、以下「日揮」)、苫小牧埠頭株式会社(代表取締役社長:海津 尚夫、以下「苫小牧埠頭」)および株式会社エネコートテクノロジーズ(代表取締役:加藤 尚哉、以下「エネコートテクノロジーズ」)の3社は、このたび北海道苫小牧市の物流施設に、エネコートテクノロジーズが開発した次世代太陽電池「ペロブスカイト太陽電池」を設置する共同実証実験を2024年から開始することを決定しましたので、お知らせします。設置場所として想定する物流施設(倉庫やサイロなど)での実証実験は国内初となり、屋根や壁面向けの新たな設置方法を開発・実証します。

また、北海道におけるペロブスカイト太陽電池の実用化に向けた実証実験は初めてであり、寒冷地におけるデータ収集も可能となります。

1. 共同実証実験の背景

京都大学発のスタートアップであるエネコートテクノロジーズは、ペロブスカイト太陽電池の材料技術や成膜技術を有しており、本年4月にはモジュール変換効率19.4パーセントという高効率のフィルム型ペロブスカイト太陽電池の開発に成功しました。また、「2050年カーボンニュートラル」を目指す日本政府の政策の一つであるグリーンイノベーション基金事業にも参画しています。

日揮は、2012年にいち早く太陽光発電事業に参入するなど、再生可能エネルギー分野において国内屈指の発電所建設実績を有しています。ペロブスカイト太陽電池においても、エネコートテクノロジーズへの出資を通じて長年培ってきたエンジニアリング技術と融合することで、早期社会実装に資する施工方法や発電システムの開発に貢献できると考えています。

苫小牧埠頭は、北日本最大の国際貿易港である苫小牧港を中心に道内最大級を誇る設備と、豊富な経験と知識を兼ね備えた専門力で、北海道の産業や生活を支える物流事業を展開しています。2022年に発表した中期経営計画においては「脱炭素・循環型社会の実現を支援する」ことをミッションの一つに掲げています。

3社は、苫小牧での実証を通じてペロブスカイト太陽電池の社会実装の早期実現に寄与できると考え、共同実証実験に取り組むこととしました。

2. 実証実験概要

実証実験は2024年初春から約1年間を予定しており、苫小牧埠頭の倉庫などで主に使用されている凹凸状の屋根や外壁にフィルム型のペロブスカイト太陽電池を設置し、次の3点を検証していきます。

- 発電効率の測定、予測値と実測値の比較
- 塩害・降雪地域での耐久性
- 既存の倉庫屋根や建物曲面への太陽電池モジュールの設置方法

なお、苫小牧市では曇りの日が多いとされますが、低照度でも発電できるというペロブスカイト太陽電池の特長を生かすことが可能です。また、同市は幅広い気温変化があるものの、北海道の中では比較的雪が少ないため、実証環境に適しています。加えて、苫小牧埠頭が立地する物流施設は湿潤かつ塩気が多い港湾地域に面しており、こうした一見適地とは言えない場所での実証も可能となります。

ペロブスカイト太陽電池の実用化には、更なるコストダウンが必要で、今回実証する新たな設置方法によって施工コストの低減を目指します。



エネコートテクノロジーが開発したペロブスカイト太陽電池



苫小牧埠頭の物流倉庫

3. 今後の展開

日揮、苫小牧埠頭、エネコートテクノロジーの3社は今後、ペロブスカイト太陽電池が物流倉庫など様々な場所に設置できる方法を確立することで、全国の物流拠点への普及・拡大につなげ、カーボンニュートラル社会の実現に貢献してまいります。

<3社の役割について>

日揮	<ul style="list-style-type: none"> ・実証計画策定 ・ペロブスカイト太陽電池の設置、計測、分析および技術評価 ・倉庫等への適用に向けた発電システムの開発
苫小牧埠頭	<ul style="list-style-type: none"> ・総合調整、設置場所の提供
エネコートテクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> ・ペロブスカイト太陽電池*の提供、分析および技術評価 *この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業の結果得られたものです。



<ご参考>

ペロブスカイト太陽電池について:

ペロブスカイト太陽電池は、ペロブスカイトと呼ばれる結晶構造を用いた次世代太陽電池です。

シリコン系太陽電池に比べ

- 1) 「薄く軽くフレキシブル」である為、設置対象の場所の範囲が広がる
- 2) 低照度下でも優れた発電性能を有する
- 3) 製造技術開発によって大量生産、製造コストの低下の可能性が有る
- 4) 日本発の技術であるほか、主原料のヨウ素は、世界産出量の約 30 パーセントが日本国内産であるといった特徴を有しています。

日揮 HD プレスリリース:

[CVC ファンドを通じて、次世代太陽電池を開発するエネコートテクノロジーズに出資 | 2022 年ニュースリリース | 日揮ホールディングス株式会社 \(jgc.com\)](#)

<本件に関する報道関係者からのお問い合わせ先>

日揮ホールディングス株式会社

経営企画ユニット コーポレートコミュニケーショングループ

山上／伊達

電話: 045-682-8026

メール: yamagami.akihiro@jgc.com, date.masayuki@jgc.com

苫小牧埠頭株式会社

経営企画部

渡辺／杉村

電話: 0144-33-6161

株式会社エネコートテクノロジーズ

広報部

奥山

メール: info@enecoat.com