

2024年4月5日

各位

積水化学工業株式会社
エム・エムブリッジ株式会社
恒栄電設株式会社

浮体式ペロブスカイト太陽電池の共同実証実験開始

積水化学工業株式会社(代表取締役社長:加藤敬太、以下「積水化学」)、エム・エムブリッジ株式会社(取締役社長:池浦正裕、以下「エム・エムブリッジ」)、恒栄電設株式会社(代表取締役社長:小林永治、以下「恒栄電設」)の3社は、フィルム型ペロブスカイト太陽電池をプール上に設置するための共同実証実験を、東京都北区にて2024年4月3日から開始しました。

1. 共同実証実験の背景

2050年の脱炭素社会実現に向けてエネルギーの脱炭素化が求められるなか、フィルム型ペロブスカイト太陽電池は軽量で柔軟という特長により、従来のシリコン系太陽電池では設置が難しかった場所への設置が可能となり、再生可能エネルギー(以下「再エネ」)の導入量を拡大できる有力な選択肢として期待されています。

積水化学は、独自技術である「封止、成膜、材料、プロセス技術」を活かし、フィルム型ペロブスカイト太陽電池開発の肝といわれる屋外耐久性において10年相当を確認し、30cm幅のロール・ツー・ロール製造プロセスを構築しました。さらに、同製造プロセスによる発電効率15.0%のフィルム型ペロブスカイト太陽電池の製造に成功しており、さらなる耐久性や発電効率の向上、1m幅の製造技術の確立に向けて開発を加速させています。

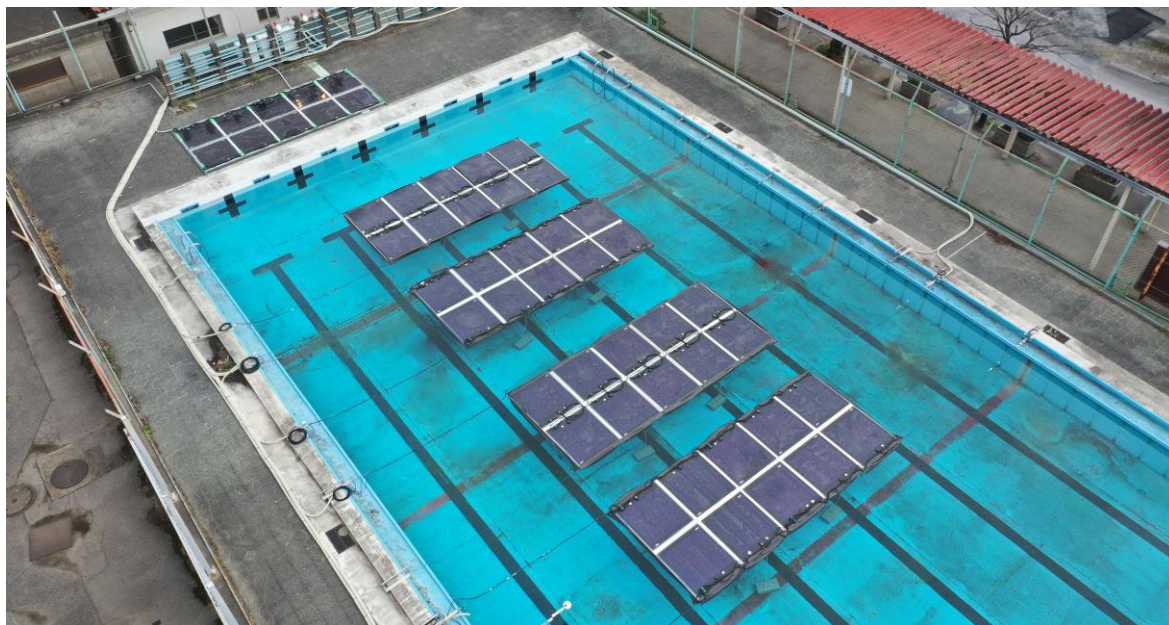
エム・エムブリッジは、橋梁及び沿岸構造物の設計、製造、設置、そして維持補修を一貫して手掛ける総合エンジニアリング会社です。社会インフラを支える企業として、SDGsと2050年のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを積極的に進めています。その一環として、沿岸構造物における防食技術を応用したサンゴ礁再生プロジェクトや波力発電技術の開発など、独自の環境保全活動及びクリーンエネルギー開発に取り組んできました。前身の三菱重工業株式会社から継承した浮体の構造設計や係留方法などのノウハウを活かすことで、フィルム型ペロブスカイト太陽電池を水上及び洋上に導入できると考え、浮体式ペロブスカイト太陽電池の設置に向けた共同実証実験に取り組むことになりました。

恒栄電設は、国内太陽光発電設備の所有や自社建屋における太陽光発電設備の導入等、脱炭素に向けた取り組みを積極的に行っています。東京都北区が宣言している2050年CO₂排出量実質ゼロを目指す企業として、東京商工会議所北支部の有志と共に、『地産地活』をテーマにCO₂削減を達成する構想を提案しています。測定データ要素や負荷制御のカスタマイズ性を有する恒栄電設開発品の計測制御システムを導入することで、水上環境や浮体構成ならではの要素データの測定等、浮体式ペロブスカイト太陽電池の設置実験に有用なデータ取得が可能と考え、本共同実証実験に取り組むことになりました。

2. 共同実証実験内容

従来の水上設置の浮体式太陽光発電システムでは、太陽電池および架台の重量を支持する浮体構成や施工性等に課題がありました。これに対し、ペロブスカイト太陽電池の軽量性を活かした浮体構成や施工性の検証を目的とし、4月3日より1年間の予定で、東京都北区の閉校となった学校プールに浮体式ペロブスカイト太陽電池を設置し、浮体構成、施工性、発電性能の実証を開始しました。

なお、浮体式ペロブスカイト太陽電池の実証実験は国内初の事例となります。



浮体式ペロブスカイト太陽電池(東京都北区に設置)

3. 今後の展開

3社は、本実証により水上アセットへの再エネ導入手法を確立し、さまざまな水上を活用した脱炭素化社会への貢献を目指します。

(参考)

■フィルム型ペロブスカイト太陽電池に関する積水化学のこれまでのリリース

<https://www.sekisui.co.jp/news/PSC/>

■エム・エム ブリッジ株式会社

<https://www.mm-bridge.com/>

■恒栄電設株式会社

<http://www.koei-densetsu.co.jp/>

以上

〈本件についてのお問い合わせ先〉

積水化学工業株式会社
コーポレートコミュニケーション部 広報グループ
E-mail: kouhou@sekisui.com

エム・エム ブリッジ株式会社
総務部 総務グループ
E-mail: info@mm-bridge.co.jp

恒栄電設株式会社
営業企画本部 事業企画部 企画グループ
E-mail: kikaku@koei-densetsu.co.jp