

2014年3月24日

ZEBに対応した『有機薄膜太陽電池外壁ユニット』の開発と導入
～ 「都市型 ZEB」を目指し実証試験開始 ～

三菱化学株式会社
大成建設株式会社

三菱化学株式会社(東京都千代田区、社長：石塚 博昭)は、大成建設株式会社(東京都新宿区、社長：山内 隆司)と共に、世界で初めて有機薄膜太陽電池を用いた発電する建物外壁ユニットを開発し、大成建設が都市型ゼロエネルギービル(Zero Energy Building : ZEB)の実現に向け建設を進めている建物へ導入し、実証試験を開始することとしました。

三菱化学は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業「有機系太陽電池実用化先導技術開発」に採択され有機薄膜太陽電池の実証実験を進めてきました。

近年、建物の省エネや災害時における機能維持に関する要求が高まっており、快適性を損なわずに消費エネルギー量を削減し、その上で必要なエネルギーを再生可能エネルギー等で賄うことで年間の消費エネルギーを限りなくゼロにする“ZEB”の実現へ向けた取り組みが加速しています。

太陽光発電は、その要素技術において日本が世界をリードする再生可能エネルギーですが、パネルの設置面積に限られる都市部の建物においては、より多くの発電量を確保するために、屋根や屋上面への設置に加え壁や窓などの側面を有効活用することが必須となります。しかし、建物の外壁へ設置するためには、サイズや色など建物に求められるデザインに対応できるフレキシブル性や軽量性、また、建物の長寿命化に伴う機器更新の容易さなどが必要となり、本格的な建物の外壁対応型太陽光発電パネルは今まで実用化されていませんでした。

このたび両社で開発した『有機薄膜太陽電池外壁ユニット』は、上記の課題を解決するために、薄くて軽く、色の自由度を持ち合わせ意匠性が高い三菱化学の有機薄膜太陽電池(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「有機系太陽電池実用化先導技術開発」助成事業で開発中)を使用し、建物外装に関する設計・施工において多くの実績とノウハウを有する大成建設の技術を用いる事で、クリーンで持続可能なエネルギーを供給しつつ、建物の多様な階高やスパンへの適応、多様な色の選定が可能な意匠性、軽量性、将来の機器更新の容易性、等を併せ持つ本格的な発電する外壁ユニットです。

両社は今後、大成建設が技術センター(横浜市戸塚区)内に建設中の『ZEB 実証棟』へ、今般共同開発した『有機薄膜太陽電池外壁ユニット』を導入し、実用化に向けた実証を進めていきます。

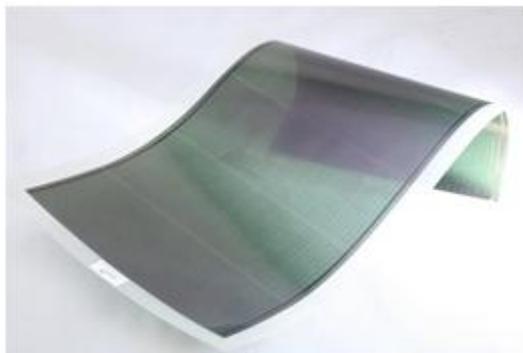
【お問合せ先】

(株)三菱ケミカルホールディングス 広報 IR 室 03-6748-7140
大成建設(株)コーポレート・コミュニケーション部 広報室 03-3348-1111

※本リリースは「国土交通記者会」および「国土交通省建設専門紙記者会」へも配布しております。

【外壁ユニットに組み込む太陽電池モジュール】

【三菱化学の有機薄膜太陽電池】



【ゼロエネルギービルとは】

経済産業省の研究会により 2009 年に「建築物や設備機器の省エネルギー性能の向上、エネルギーの面的利用、敷地内での再生可能エネルギーの活用などにより、建築物における年間の 1 次エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロまたはおおむねゼロとする建築物」と提唱されています。世界的にも、気候環境が良くエネルギー負荷の比較的少ない地域で屋根面積を大きく取り太陽光パネルによる発電量を確保出来る建物での事例が多く、都市の建物における実現は難易度が高いとされています。



『有機薄膜太陽電池外壁ユニット』を導入し、都市型 ZEB を目指し大成建設技術センター内で建設が進む『ZEB 実証棟』(完成イメージ)