

2019年12月19日

報道関係各位

株式会社カネカ
大成建設株式会社

外壁・窓で発電する外装システム「T-Green® Multi Solar」を開発
—多機能で意匠性を備えた建材一体型の太陽光発電を実現—

株式会社カネカ（本社：東京都港区、社長：角倉 護）と大成建設株式会社（本社：東京都新宿区、社長：村田 誉之）は共同で、建物の外壁や窓と一体化させた太陽電池モジュールで発電する外装システム「T-Green Multi Solar」を開発しました。本システムは、高い発電効率に加え、採光・眺望・遮熱・断熱の各機能と意匠性を備えるとともに、災害時には独立した非常用電源としても機能します。

近年の環境意識の高まりを受け、SDGs（持続可能な開発目標）などへの取り組みの一環として、再生可能エネルギー導入による環境負荷低減を進める企業が増えています。また、近年多発している自然災害とそれにより引き起こされる長時間停電への対策として、BCP（Business Continuity Plan：事業継続計画）やLCP（Life Continuity Performance：災害時の居住継続機能）の観点からも、自立電源を確保するニーズが高まっています。

しかし、建物の屋上などに太陽光発電設備を計画する場合、設置スペースが限られているため、発電設備の導入拡大が困難となっていました。そのため大成建設では、2014年に建設した技術センター内のZEB実証棟において、外壁など外装を利用した太陽電池ユニットを開発・適用し、発電性能の検証・改善などに取り組んできましたが、発電効率の向上と意匠性の両立が課題となっていました。

そこで、両社は、大成建設の建材一体型太陽電池の設計施工ノウハウと、世界最高効率*の発電モジュール製造技術を持ち、住宅分野で高性能な瓦一体型太陽電池の導入実績を有するカネカの太陽電池モジュールを組み合わせることで、外壁・窓で発電する多機能で意匠性を備えた外装システム「T-Green Multi Solar」を開発しました。

本外装システムの特長は以下のとおりです。（図1、2参照）

- (1) 2つのタイプを組み合わせ、様々な建物の外装に適用
本システムには、太陽電池モジュールを外装パネル化したソリッドタイプと、窓ガラスと一体化したストライプ（縞）状の太陽電池を配置することで透過性を確保したシースルータイプの2つのタイプがあります。これらを組み合わせることで様々な建物外装に適用することができます。
- (2) 外装材としての耐久性、優れた施工性を有し、長期間の発電を持続
本システムは一般的な外装材と同等の耐久性を持ち、太陽電池が外装材と一体化しているため施工性に優れ、発電を30年以上持続することができます。
- (3) 災害時に独立した非常用電源として機能
本システムは、災害による停電時に独立した非常用電源として使用可能です。また、蓄電池と組み合わせることにより、使用範囲や期間を自由に設定することができます。

今後、両社は、本システムを都市型ZEB（ZEB:ゼロ・エネルギー・ビル）を実現する創エネルギー

一技術として、環境経営に積極的に取り組む企業、BCP を強化する企業、災害時の活動拠点となる公共施設、LCP を強化したい集合住宅などに対し、積極的に提案してまいります。



図1 T-Green Multi Solar の概念図

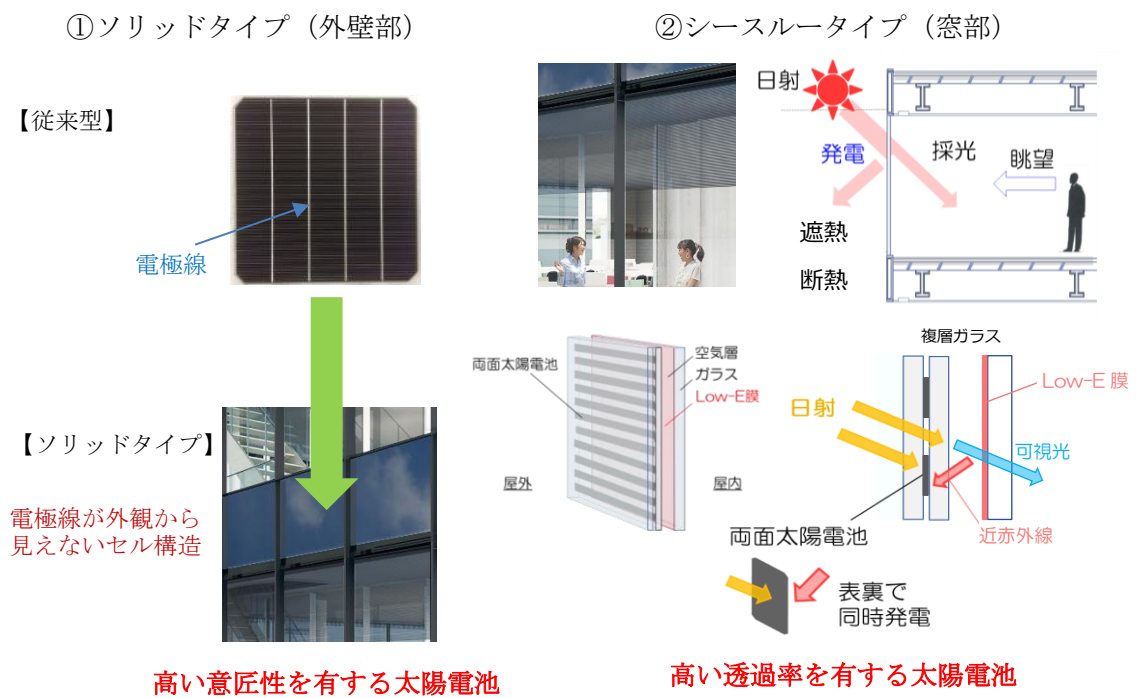


図2 ソリッドタイプ (外壁部) とシースルータイプ (窓部) の特長

*結晶シリコン太陽電池モジュールとして世界最高の変換効率24.37%を達成 (カネカ調べ)

「T-Green®」は大成建設株式会社の登録商標です