

# 団体会員の技術紹介

会社名：株式会社カネカ

本 社：（東京本社）東京都港区赤坂 1-12-32

（大阪本社）大阪市北区中之島 2-3-18

設 立：1949 年 9 月 1 日

資本金：330 億 46 百万円

代表者：代表取締役社長 田中 稔

（2022 年 3 月 31 日現在）

カネカは化学メーカーで、化成品や機能性樹脂、太陽光発電システム、食品、医療機器・医薬品、合成繊維など多様な製品を取扱っており、重点分野を「環境・エネルギー」、「食糧」、「健康」として積極的に研究開発や資源投入を行っています。人と技術の創造的融合により未来を切り拓く価値を共創し、地球環境とゆたかな暮らしに貢献します。

## 商品・技術の紹介

### 1. BIPV（建材一体型太陽電池）「T-Green Multi Solar」の紹介

株式会社カネカと大成建設株式会社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 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おり、また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。

#### (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。



ソリッドタイプ



シースルータイプ



シースルータイプの設置例

【図1 T-Green Multi Solar の製品イメージ】

(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。

## 2. バルコニー用「T-Green® Multi Solar」を開発

T-Green® Multi Solar を新たにガラス手摺と一体化させ



【図2 T-Green Multi Solar の概念図】

て、戸建て住宅、マンションのバルコニーにも設置できる発電システムとして開発しました。

2022年9月東京都は「2030年カーボンハーフ」の実現に向けた条例制度改正の基本方針を公表しました。これにより、今後マンション等に太陽光発電システムの設置が急速に普及することが予想されます。

一般的に太陽光パネルは屋上に設置していますが、超高層マンションの場合、屋上には様々な設備機械等が配置されており、太陽光パネルを設置するスペースが限られ、発電量も限定されていました。そこで、建物の高さを最大限に活用できる壁面を利用し、「T-Green® Multi Solar」を用いた住宅バルコニー用のガラス手摺一体型太陽電池システムを開発しました。

本システムは、高い発電効率に加え、外部からの視線を遮るタイプや室内からの眺望を確保できるタイプなどの選択が可能で、特徴は以下のとおりです。

(1) ガラス手摺としての優れた耐久性・施工性

本システムは、一般的なバルコニーのガラス手摺と同等以上の耐久性・強度を有し、取付け作業もバルコニー内部から容易に行うことが可能です。

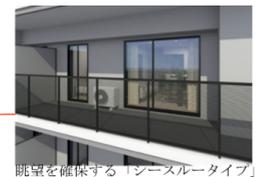
(2) 眺望・プライバシーの確保と意匠性を兼ね備えた3タイプを選択可能

本システムは、透過性のない「ソリッドタイプ」\*1と透過性を確保した「シースルータイプ」\*2の従来タイプに加え「ハーフタイプ」\*3の3タイプを選択可能で、お客様のニーズに柔軟に対応できます。

\*1. バルコニーの外部からの視線を遮りプライバシーを確保できる、透過性のないタイプ

\*2. 室内から眺望と明るさを取り込める縞状の太陽電池を配置することにより透過性を確保したタイプ

\*3. バルコニー下方から視線を遮り、室内からの眺望を確保でき、ソリッドタイプを半分にしたタイプ



【図3 バルコニー用「T-Green® Multi Solar」の概念図】

\*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

問い合わせ：<https://www.kaneka-solar.jp/>