

YKK AP とパナソニック HD による「ガラス型ペロブスカイト太陽電池を 内窓に用いた建材一体型太陽光発電」の実装検証を「谷町 YF ビル」にて開始

YKK AP 株式会社（本社：東京都千代田区、社長：魚津 彰、以下 YKK AP）と、パナソニック ホールディングス株式会社（本社：大阪府門真市、社長：楠見 雄規、以下パナソニック HD）は、YKK AP が入居する「谷町 YF ビル」にて、パナソニック HD が開発中のガラス型ペロブスカイト太陽電池を用いた内窓による建材一体型太陽光発電（BIPV：Building Integrated Photovoltaics）の実装検証を開始しましたことを、お知らせします。

パナソニック HD が内窓設置でガラス型ペロブスカイト太陽電池の実装検証を行うのは、これが国内初となります。



写真：ガラス型ペロブスカイト太陽電池による BIPV 内窓設置状態
※社内運用専用画像部分を一部消去する画像処理を施しています



写真：ガラス型ペロブスカイト太陽電池
(デザイン+文字入り)

2025 年 2 月に閣議決定された「第 7 次エネルギー基本計画」では、2040 年までに、太陽光発電の比率を電源構成の 23～26%に引き上げる方針が示され、ペロブスカイト太陽電池の導入目標も明記されました。日本のように平地面積が限られた地域では、建物の窓や壁面等を活用した太陽光発電が不可欠です。また、それらの設置場所では、透過性や意匠性も重要な視点となります。

本実装検証で使用する、パナソニック HD が開発中のガラス型ペロブスカイト太陽電池は、独自の材料技術やインクジェット塗布製法、レーザー加工技術を組み合わせることによる、サイズや透過性、描画の自由度の高さが特長です。さらに、建材一体型にすることで、様々なガラス仕様に対応し、耐風圧性能など、建築材として求められる基準を満たしつつ、太陽電池としての耐久性の向上を目指しています。

また、YKK AP の BIPV 内窓は、太陽電池に適したサッシ枠を独自開発し、内窓と太陽電池を一体化させたものを 1 つの製品として開発中であり、「窓で断熱（省エネ）」に、さらに「窓で発電（創エネ）」が備わった機能を持たせるとともに、施工性・メンテナンス性に優れているという特長があります。また、BIPV 内窓は、建物の外観への影響が少ないという利点もあります。

これら両社の製品の特長や、独自開発・製造の強みを掛け合わせるにより、建物の窓や壁面等への太陽電池の設置の可能性を大きく広げ、太陽光発電の普及拡大への貢献が期待されます。

両社は本実装検証を通して、今後も、持続可能な街づくりのために、オンサイト発電への新たなソリューションを検討してまいります。

【本実装検証の概要】

(1) 目的

- ① 窓の大きさに合わせた対応が可能なガラス型ペロブスカイト太陽電池による内窓への据え付け方法の検討、施工性の確認（発電性能の検証・系統連系は行いません）
- ② 4 種類の異なるデザインのガラス型ペロブスカイト太陽電池による透過性や意匠性、視認性の確認

(2) 期間：2025 年 11 月 20 日（木）～1 年程度（予定）

(3) 場所：大阪府大阪市中心区谷町 4 丁目 8-7 谷町 YF ビル 8 階（室内）（一般公開はしていません）

(4) BIPV 内窓：4 窓

■内窓：4 窓（YKK AP 製作）

賃貸物件など既設窓に設置する方法として、木枠（高耐候化木材）による施工方法を検証

■太陽電池：4 枚（パナソニック HD 製作）

- ・開発中のガラス型ペロブスカイト太陽電池の試作品
- ・寸法：幅：723mm 高さ：1,080mm
- ・デザイン：4 種類

(1) デザイン＋文字入り (2) グラデーション柄 (3)(4) 透過性（2 パターン）（※1）

- ・発電性能：回路接続無しのため、非該当（発電性能の検証無し）（※2）

※1：透過性は、ペロブスカイト太陽電池層にレーザー加工を施すことで、光を通す領域を形成することで実現しています。

加工の度合いに応じて透過性が変化し、それに伴い発電性能も変化します。これにより、建築用途や設置環境に応じた柔軟な選択が可能となります。

※2：今回の実装検証で利用するガラス型ペロブスカイト太陽電池は、実装検証の目的に鑑み、発電した電気を取り出さない（回路接続無し）構造としていますが、透過性や意匠性の外観の確認や配線取り回しを想定した施工検証を行うべく、製品の構造・構成は発電性能を持つ製品を想定したものとしています。

(5) 本実装検証における各社の役割

■YKK AP の役割

- ① 実装場所の提供（谷町 YF ビル 8 階）
- ② BIPV 内窓の設計・製作
- ③ BIPV 内窓の設置工事
- ④ 配線の取り回しまでを想定した施工性の検証
- ⑤ 内窓実装時の透過性、意匠性（デザインや文字の表現力）や視認性の確認・評価

■パナソニック HD の役割

- ① ガラス型ペロブスカイト太陽電池（回路非接続の試作品）の製作（4 種類）
（含：サイズ・透過性・意匠のカスタマイズ対応）
- ② 実装場所への設置・施工設計協力
- ③ 内窓実装時の透過性、意匠性（デザインや文字の表現力）や視認性の確認・評価