

## 札幌市役所本庁舎でペロブスカイト太陽電池を用いた 「建材一体型太陽光発電 内窓」の実証実験開始

YKK AP 株式会社（本社：東京都千代田区、社長：魚津 彰）、西松建設株式会社（本社：東京都港区、社長：細川 雅一）、株式会社エネコートテクノロジーズ（本社：京都府久世郡、社長：加藤 尚哉）は、ペロブスカイト太陽電池（※1）を用いた発電システム構築の共同実証契約を締結し、3月2日より、札幌市役所本庁舎の19階 展望回廊において、建材一体型太陽光発電（BIPV: Building Integrated Photovoltaics）の内窓（以下、BIPV 内窓）による実証実験（以下、本実証）（※2）を開始しましたのでお知らせします。



「札幌市 次世代型太陽電池実証実験」（写真左：札幌市本庁舎 写真右：BIPV 内窓の設置状況【外観】）

本実証を行う札幌市では、2050年ゼロカーボン達成に向けて、2030年までに市内の温室効果ガス排出量を2016年比で55%削減する目標を掲げています。一方で、積雪寒冷地である札幌市では、冬期間の積雪による発電量低下や、積雪荷重による既存建物への設置困難といった課題が多い状況です。

YKK APでは、これらの課題の解決策として、次世代型太陽電池を用いたBIPV内窓により、これまで取り組んできた「窓で断熱（省エネ）」に加え、「窓で発電（創エネ）」が備わった機能の商品を開発中です。BIPV内窓は、施工性・メンテナンス性に優れているだけでなく、建物の外観への影響が少ないという利点もあります。昨年、YKK APは札幌市と建材一体型太陽光発電の実証実験について連携協定を締結し、「さっぽろ雪まつり」の期間、ムービングハウス「SAPPORO ZERO BOX（サッポロ・ゼロ・ボックス）」を雪まつり会場に設置し、実証実験を行ないました。その結果、「積雪の反射」等の影響下での発電を確認することができました。

本検証では実験ハウスではなく、積雪寒冷地の実物件（札幌市本庁舎）にBIPV内窓を実装して実証実験する試みです。設置場所は一般の方が自由に見学できる札幌市本庁舎19階の展望回廊の南側通路で、時計台やテレビ塔、大通公園がすぐ近くに見ることができる場所という利点を活用し、YKK APおよび札幌市の取り組みと、建材一体型太陽光発電（BIPV）の認知拡大を図ってまいります。

本実証用のペロブスカイト太陽電池は、エネコートテクノロジーズで開発した高品質デバイス材料を用い、実験室レベルの小面積作製方法とは異なり、将来の大規模生産にも適用可能な大面積生産技術などの新規技術や製造ノウハウがつぎ込まれて製作されたものです。エネコートテクノロジーズでは、ペロブスカイト太陽電池の薄型・軽量・柔軟かつ太陽光だけでなく低照度下でも高効率に発電できる特性を活かし、「どこでも電源<sup>®</sup>」と名付けて開発を進め、持続可能な社会の実現を目指しています。



写真：フィルム型ペロブスカイト太陽電池（エネコートテクノロジーズ製作）

## 【札幌市役所本庁舎 実証実験の概要】

### (1) 目的

- ①次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）を用いた BIPV 内窓の発電性能の検証
- ②垂直発電の有効性や積雪反射等の影響下での発電性能の増減の検証
- ③平置き設置（既存データによる）との発電性能の差の検証
- ④市有施設への実装方法を検討し、課題抽出と対策を検討

### (2) 期間：2026年3月2日（月）～2027年1月（予定）

### (3) 場所：札幌市役所本庁舎 19階 展望回廊南側通路の窓 2面（札幌市中央区北1条西2丁目） （19階 展望回廊の開放期間等については、札幌市公式 HP をご確認ください）

### (4) BIPV 内窓：2窓

#### ■内窓：2窓（YKK AP 製作）

賃貸物件など取り外しが必要な部位を想定した設置方法として、木枠を使用  
（以下の太陽電池を内窓 1窓につき 3枚使用）

#### ■太陽電池：6枚（エネコートテクノロジーズ製作）

フィルム型ペロブスカイト太陽電池（試作品） 1枚の寸法：幅 450mm 高さ 370mm

### (5) 本実証実験における各社の役割

#### ■YKK AP 株式会社

次世代型太陽電池を活用した BIPV 内窓を検討し、実証実験として札幌市役所本庁舎への実装を行う。

- ①BIPV 内窓の実装方法検討
- ②BIPV 内窓の製造および設置
- ③取得データの確認
- ④業務実施における全体取りまとめ

#### ■西松建設株式会社

次世代型太陽電池を活用した BIPV 内窓の実証実験における電気配線の検討。

- ①BIPV 内窓および計測機器など必要機材に付随する電気配線工事及び養生
- ②取得データの確認

## ■株式会社エネコートテクノロジーズ

次世代型太陽電池の積雪反射等の影響や内窓設置における発電データ計測と分析

- ①フィルム型ペロブスカイト太陽電池の製造・供給
- ②BIPV 内窓の発電データ計測システムの検討
- ③発電データ計測と分析

※1：従来型のシリコン系太陽電池とは異なる構造、材料で製造された太陽電池。耐荷重の小さい場所や曲面構造など従来設置が困難だった場所への導入には薄膜軽量のフィルム型、透過性太陽電池には主にガラス型で開発が進んでいる。

※2：本実証は、札幌市環境局よりYKK APが採択された「札幌市次世代型太陽電池実証実験業務（札幌市役所本庁舎）」の公募型企画競争入札（プロポーザル）によるものです。