（株式会社 LIXIL）室内設置型 巻上げ式 太陽光発電システム「ＰＶロールスクリーンシステム」－概要・特長

公表資料

技術名称　室内設置型 巻上げ式 太陽光発電システム「ＰＶロールスクリーンシステム」

開発事業者名　株式会社 LIXIL（開発者）、株式会社LIXILリニューアル（実施者）

技術概要・特長

カーボンニュートラルの実現に向けて、建築分野ではZEB化が進められています。ZEB化には省エネと創エネが必要なため、外壁や窓に設置するBIPV（Building Integrated Photovoltaics:建材一体型太陽光発電）が注目されています。しかしながら、街中でBIPVを見かける機会は少ないのが現状です。その要因はBIPV特有の課題に関係しています（図1）。我々は、現時点でのBIPVの課題を解決すべく、窓周りからカーボンニュートラルを考え、即効性のある新しい解決策を提案します。それが、ロールスクリーン状の太陽光発電「PVロールスクリーンシステム」（図2）です。本製品は、丸められる太陽光発電モジュールで、日射遮蔽を行いながら発電し、その電力をボトムフレームから直接給電できる世界初[1)]の太陽光発電です。既存の窓に後付けするだけで断熱性が約2倍向上[2)]し、寒さや眩しさを抑制しながら快適性を向上するなど複数の価値も有しています（図3）。そして、室内側から電気工事レスで容易に設置できるため、新築よりも数十倍規模存在する既築において、エネルギー損失や負荷の大きい窓部への適用が期待できます。創エネ装置の導入に踏み切れなかった方々にも、窓周りでの一解決策を提供しています。日本発のPVロールスクリーンシステムは、既に国内で実装されています(図4）。将来的には世界中の窓を発電装置へと進化させ、カーボンニュートラルの実現に貢献するとともに、災害時対応にも役立てられればと考えています。

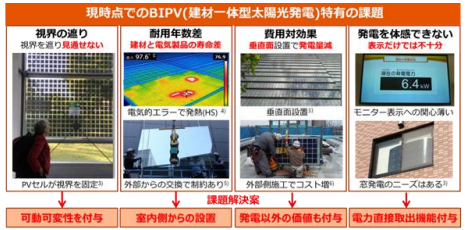


図1 BIPVの課題と解決策の提案



図2 PVロールスクリーンシステム 概要



図3 PVロールスクリーンシステムの特長


図4 国内実施例

1)2025年5月2日時点、ステラアソシエ株式会社調べ, 2)第三者試験機関による測定結果, 3)石井久史:撮影, 4) https://energyvision.tv/case, 5) 遠藤ガラスHP, 6) https://www.pvtec.or.jp/backnumber/view/380, 7) 100W以上の対応も条件付きで可能, 8) 実測値データ 季節や設置環境で変動します

導入のメリット

本製品は、従来PVの課題を克服し、多様な価値として、ロールスクリーン機能、直接給電機能、断熱性、コールドドラフト抑制、日射熱取得率低減、半透光モジュールによる柔らかい光を室内側へ導光、開閉による視界自由度、電気工事レスによる省施工、屋内側からアプローチできる省メンテナンス性および製造時CO_2排出量も従来型PVの1/3以下で済むなど、これらの機能をたった1枚のロールスクリーン状太陽光発電で提供できる。そのため、従来の発電能力による単純比較だけではなく、多様な価値を有する本製品は、従来から課題であったペイバックピリオドを短くでき、レジリエンス（防災）対応としての効果も含まれるため、太陽光発電の新たな在り方を提案した製品である。

（株式会社 LIXIL）室内設置型 巻上げ式 太陽光発電システム 「ＰＶロールスクリーンシステム」－仕様・導入条件

公表資料

主要仕様

定格出力	100W/枚
年間想定発電量	71kWh/枚
設備利用率	8.1＝71kWh /(0.1kW・8760hr)・100

導入条件・費用

設置面積	約２.７５㎡/１か所
設置期間（目安）	約５か所/１日
設置費用（税抜）	約８０万円/１か所 ※最低ロット４か所

※想定条件： ・設置場所は南面又は東西面とし、太陽光を遮るビルや樹木などが無いこと
・設置場所は東京都内とする（島しょ部は除く） ・設置場所１か所につき、PVロールスクリーンの最低ロットは４か所とする
・金額は製品＋運搬＋取付を含む（付属部材は現場納まりによる） ・取付は平日昼間とする

導入実績・導入計画

【導入実績】
・宗像市庁舎、宗像市立城山中学校、東郷コミュニティセンター（宗像市）、名古屋大学、 江戸川区清掃工場、㈱LIXIL千葉支社、㈱久居LIXIL製作所、㈱LIXIL名張工場、㈱LIXIL有明工場

【導入計画】
・東京都主税局（３か所）、港区役所、名古屋大学、某ロジスティックスセンター（埼玉県白岡市）、某ゼネコン東北支店、NHK施設、京都府舞鶴市役所、LIXIL沖縄工場、磐田市某企業工場、某病院（高崎）、某不動産会社

お問い合わせ先

事業者名：株式会社LIXILリニューアル 担当部署：関東支店ビル営業開発課 TEL：050-1790-5280 E-mail：tatsuya.katsuno@lixil.com