

壁面設置太陽光発電システム技術開発

団体名：株式会社カネカ、カネカソーラーテック株式会社、大成建設株式会社、国立大学法人東京大学



実証設備設置前に作成したモックアップ
右が 色調の均一化と広角化技術を盛り
込んだ意匠改善された太陽電池モジュール

■ 事業の目的・目標

目的：建物壁面への太陽光発電システムの普及に必要な、経済性の向上と周囲環境との調和を図れる意匠性の確立。

期間：2020年9月 ～ 2025年3月

目標（中間・最終）

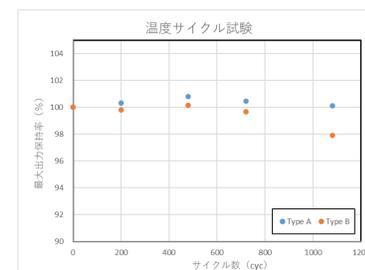
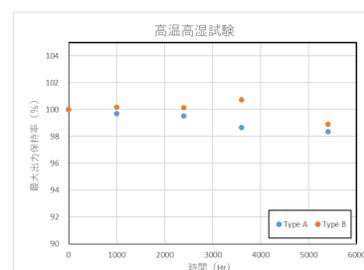
中間目標：色調の均一化、広角化技術を盛り込んだ意匠改善された太陽電池モジュールの建築物壁面等への設置検証を通じて、大量設置する際の課題抽出および解決を図る。

最終目標：建築物の壁面へ太陽光発電システム設置前後での環境性能、発電性能を評価し、その効果を広く公開する。

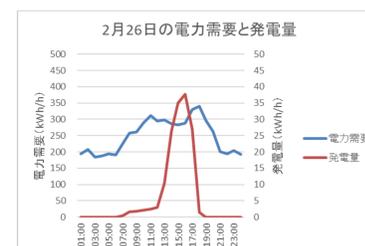
■ 2024年の主な成果

・ 広角化技術を用いた意匠改善された太陽電池モジュールについて、太陽電池性能および建材性能に問題がなく、建物壁面への設置に適していることを確認した。

・ 晴天日の電力需要と発電量はいずれも午後に増大し、発電が電力需要を補完できることを確認した。
しかしながら電力需要の増加分を賄うにはさらなる設置容量の増加が必要であった。



高温高湿試験及び温度サイクル試験の結果



晴天日の月別の電力需要と発電量

■ 課題と今後の取組

気象条件等の異なる複数地域での実証データ取得による発電量予測技術向上や系統負荷の低減効果の見える化等により、経済合理性の確認をさらに進める。

■ 実用化・事業化の見通し

本成果は実案件2件で検証済であり、さらなる普及拡大を進めていく。

また本実証システムを省庁・自治体やアカデミア等へ継続して紹介しており、建物壁面への太陽光発電システム導入の有効性を広く公開し、社会実装促進を目指す。



大成建設設計本部
「大成建設 横浜支店ビル グリーンリニューアル」
(最終閲覧日：2025年6月24日)

<https://www.taisei-design.jp/de/works/2023/taiseiyokohamabranch.html>