

2026年5月26日

東急不動産株式会社
株式会社 Green Factory TFK

国内初 建物壁面への「カルコパイライト太陽電池」設置

～1日約30,000株のレタスを生産する植物工場が「次世代グリーン技術実証拠点」に進化～

東急不動産株式会社(本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：田中 辰明、以下「東急不動産」)と東急不動産の100%子会社である株式会社 Green Factory TFK(本社：京都府木津川市、代表取締役：石井 拓也、以下「TFK」)は、再生可能エネルギー(以下「再エネ」)100%で運営する人工光型植物工場「テクノファームけいはんな(以下「本物件」)」(京都府木津川市)において、株式会社 PXP(本社：神奈川県相模原市、代表取締役社長：栗谷川 悟、以下「PXP」)と連携し、PXP製のフレキシブル薄膜太陽電池「カルコパイライト太陽電池」を建物壁面に設置する国内初^{※1}の実証実験(以下「本実証」)に取り組みます。併せて、本物件を「次世代グリーン技術実証拠点」と位置づけ、本物件の敷地内にカーポート型太陽光発電設備を導入し、電力の自家消費を進めてまいります。これにより、農業やエネルギーといった人々の暮らしを支えるインフラの安定化を図り、持続可能な社会の実現と社会課題の解決に貢献いたします。

※1 PXP調べ



完成イメージ

■ 取り組みの背景

昨今の気候変動による生育環境の変化や、日本の食料自給率の低さを背景に、天候に左右されず安定した農業を実現できる植物工場のニーズは年々高まっています。一方で、近年の建築コスト高騰などを背景に、新築施設の供給が進んでいないのが現状です。さらに、完全人工光型の植物工場は稼働における電力使用量が多く、昨今の中東情勢をはじめとする世界的なエネルギー供給の不安定化に伴う電気代の高騰が、運営コスト面での大きな課題となっています。

このような課題に対し、環境先進企業として全国で再エネ発電をはじめとする環境エネルギー事業を推進する東急不動産は、自社のノウハウを活用した再エネ設備の導入と電力供給により解決を図ります。植物工場へ再エネを導入し自家消費することで、電力の安定供給を確保するとともに、電気代の削減と脱炭素化の推進を両立します。

■ 本実証の概要と狙い

東急不動産は、脱炭素社会の実現を目指し2014年より再エネ事業に参入し、現在では開発中事業を含め全国153件、定格容量2,072MWを展開しています(2026年3月末時点)。これまで、物流倉庫などの施設の屋根上を活用した太陽光発電事業を行ってまいりましたが、本物件のような荷重に制限のある施設では、屋根へのパネル設置が難しく、施設の脱炭素化が進みにくいという課題がありました。

そこで本実証では、フレキシブル・太陽光パネルの中でも昨今注目を集める「カルコパイライト太陽電池」を採用し、既設建物の壁面に設置します。カルコパイライト太陽電池は、従来の太陽光パネルと比較し1/10の軽量化を実現し、曲面や垂直壁面など適用が難しい場所にも設置が可能であるなど、様々な利点があります。

同電池が建物の壁面に設置されるのは、今回が国内初の事例となります。本実証により、壁面も再エネ発電設備の設置対象とすることで、オンサイトでの再エネ導入の拡大、脱炭素化の加速、工場運営の安定化(電力コスト平準化・BCP強化)を図ります。

本実証を踏まえ、今後はより幅広い建物仕様に対応した再エネ導入を展開し、国が第7次エネルギー基本計画で掲げる、2040年度の電源構成における再エネ比率40～50%に向けて、さらなる再エネの普及拡大に貢献してまいります。

【本実証の概要】

設置場所	テクノファームけいはんな 人工光型植物工場の壁面
仕様	自家消費型システム
協力会社	株式会社 PXP
採用技術	カルコパイライト太陽電池(フレキシブル薄膜、出力：約200W/枚)
設置方法	工場壁面に軽量架台を設置し、工期の短縮・躯体負担の最小化を図る
実施時期	2026年7月以降(予定)
検証項目	発電性能(季節・方位別の実発電データの取得・評価) 耐候性・経年劣化(風雨・紫外線・温度変動への耐久性) 熱影響・建物負荷(遮熱効果・室内空調負荷への影響、躯体への長期荷重) 保守性(清掃・点検・修繕の容易性)
期待効果	屋根上に加え壁面も設置対象とすることで、オンサイト再エネ導入余地を拡大 昼間ピーク時間帯の自家発電による電力コスト平準化、BCP強化への寄与 EMS(エネルギーマネジメントシステム)と組み合わせた最適運用の確立

【カルコパイライト太陽電池の特徴】

軽量・薄型・フレキシブル	従来の太陽光パネルと比較し 1/10 の軽量化を実現 (重量：約 800g/m ² 、厚み：約 0.9mm の薄膜構造) 既設建物の壁面に対する躯体負担を最小化し、軽量の架台や接着工法等で短工期での設置が可能
設置場所の自由度	曲面や垂直壁面など、従来のガラス系モジュールでは適用が難しい場所にも設置が可能 屋根上スペースや耐荷重に制限のある建物での再エネ導入を実現
安定した発電性能	拡散光下や高温環境でも出力の安定性に優れ、実使用条件での総発電量向上が期待できる
安全性と環境配慮	軽量であるため落下や飛散のリスクを低減 部材が削減できるため、ライフサイクル全体での環境負荷低減につながる



カルコパイライト太陽電池

■ カーポート型太陽光発電設備の概要と狙い

【取り組みの概要】

設置場所	テクノファームけいはんな 敷地内駐車場
導入容量	36kW(予定)
年間発電量想定	45,390kWh
稼働開始	2026 年 7 月(予定)
CO2 削減見込み	18.8t-CO2/年(※関西広域連合エリアの最新排出係数に基づき算定)
施工予定者	協和ホールディングス株式会社
導入の狙い	脱炭素の推進：オンサイト発電の自家消費により、脱炭素化が見える化 スペースの有効活用：駐車場上部を発電面に転用し、雨天時の利便性向上や夏季の熱負荷を低減 配電ロス抑制・BCP 強化： オンサイト化による送配電ロスの抑制、および災害時の非常用電源としての活用

■ 本物件の概要

東急不動産は、事業を通じた社会課題解決を目指し、食料品価格の高騰や気候変動による供給不安を背景に、テクノロジーを活用した新たなフード&アグリ事業へ挑戦しています。本物件は温湿度やCO₂、光量などを常時センシングし、外部環境に左右されない高度な環境制御を実現し、1日約3万株のレタスを安定的に生産する完全人工光型の植物工場です。ここで生産されるレタスは「ベジタス」として流通し、栽培期間中は農薬を使用せず、徹底した衛生管理による安心・安全性が評価されています。



工場内部の様子



けいはんな工場産レタス「ベジタス」



ベジタス公式キャラクター

【物件の概要】

所在地	京都府木津川市木津川台九丁目 5 番 5
土地面積	11,549.7 m ² (3,493.8 坪)※公簿面積
延床面積	5,046.6 m ² (1,526.6 坪)※公簿面積
竣工年月	2018 年 3 月
生産能力	レタス約 30,000 株/日

■ 各社の概要について

- 東急不動産株式会社
本社所在地：東京都渋谷区道玄坂一丁目 21 番 1 号 渋谷ソラスト
代表者：代表取締役社長 田中 辰明
URL：<https://www.tokyu-land.co.jp/>
- 株式会社 Green Factory TFK
本社所在地：京都府木津川市木津川台九丁目 5 番地 5
代表者：代表取締役 石井 拓也
URL：<https://tokyu-logiq.com/vege-tus/>
- 株式会社 PXP
本社所在地：神奈川県相模原市中央区東淵野辺 4-26-9
代表者：代表取締役社長 栗谷川 悟
URL：<https://pxpco.jp/>

News Release

※本リリースに記載の仕様・スケジュール・効果は現時点の計画・試算に基づくものであり、実証結果等により変更となる場合があります。

※カルコパイライト太陽電池の特性は、一般的に知られる薄膜系の特長および公開情報をもとに記載しています。個別の性能は設置条件により異なります。