

2026 年 8 月 25 日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

旧ベルリン・テーゲル空港跡地でスマートビル・スマートシティに関する実証を開始
既設ビルの省エネ性と温熱快適性を両立し、都市レベルでのエネルギー運用最適化へ展開



実証イメージ図 © Berlin TXL Management GmbH / Macina

三菱電機株式会社は、ドイツ・ベルリン州立企業の Berlin TXL Management GmbH（ベルリン TXL マネージメント、本社：ドイツ・ベルリン市）が旧ベルリン・テーゲル空港跡地で開発・管理するスマートシティ「ベルリン TXL^{※1}」の Urban Tech Republic^{※2}において、現地の既設ビル^{※3}とデジタルツインを活用し、ビルの省エネ性・温熱快適性の両立と運用効率化の他、CO₂ 排出量などのビルデータを活用した都市レベルでのエネルギー運用の最適化に向けた実証を 9 月 1 日に開始します。本実証は、当社の ZEB（net Zero Energy Building）関連技術実証棟「SUSTIE[®]」（サスティエ）^{※4}（神奈川県鎌倉市）で開発・検証してきた技術を活用するもので、海外の既設ビルに本技術を適用するのは今回が初めてです。

当社は、100%子会社である Mitsubishi Electric Europe B.V.（三菱電機ヨーロッパ、本社：オランダ・アムステルダム市）のドイツ支店が Tegel Projekt GmbH（現 Berlin TXL Management GmbH）とパートナーシップ契約を 2024 年 5 月に締結^{※5}して以降、現地にある既設ビルの省エネ性・温熱快適性の両立と運用効率化を目的とした実証に向けて、対象ビルの選定や要件定義などの準備を進めてきました。

今回、当社の SUSTIE でこれまで開発・検証してきた多様な技術をベルリン TXL の既設ビルに適用し、実証を行います。デジタルツイン^{※6}を活用したビル・シミュレーション技術^{※7}と最適運転計画技術を用いて策定した空調システムの最適運転計画を現地の既設ビルに適用し、予測精度と省エネ性・温熱快適性の両立効果を検証します。また、検証結果レポートや、消費電力量から算定した CO₂ 排出量データを、スマートシティとスマートビルのプラットフォーム間で共有し、

※1 2021 年に始動した旧ベルリン・テーゲル空港跡地の再開発プロジェクト。21 世紀の都市の課題に対応するスマートシティを建設することが目的

※2 都市技術のためのベルリンのイノベーション地区であり、Berlin TXL 開発エリアの一部

※3 本実証では、築 53 年、鉄骨造、地下 1 階地上 7 階の既設ビルを実証棟として使用

※4 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/sustie/index.html>

※5 2024 年 5 月 20 日広報発表 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/ja/pr/2024/pdf/0520.pdf>

※6 現実世界の物理空間にあるヒト・モノ・コトの情報を IoT デバイスやセンサーなどで収集し、サイバー空間（仮想空間）上で再現・構築する技術

※7 BIM 形式の設計データから抽出した床面積や断熱性能などの建物情報と、ビル設備の型名や性能などの情報をもとにデジタル空間内にビルの状態を精緻に再現し、省エネ性と温熱快適性を予測

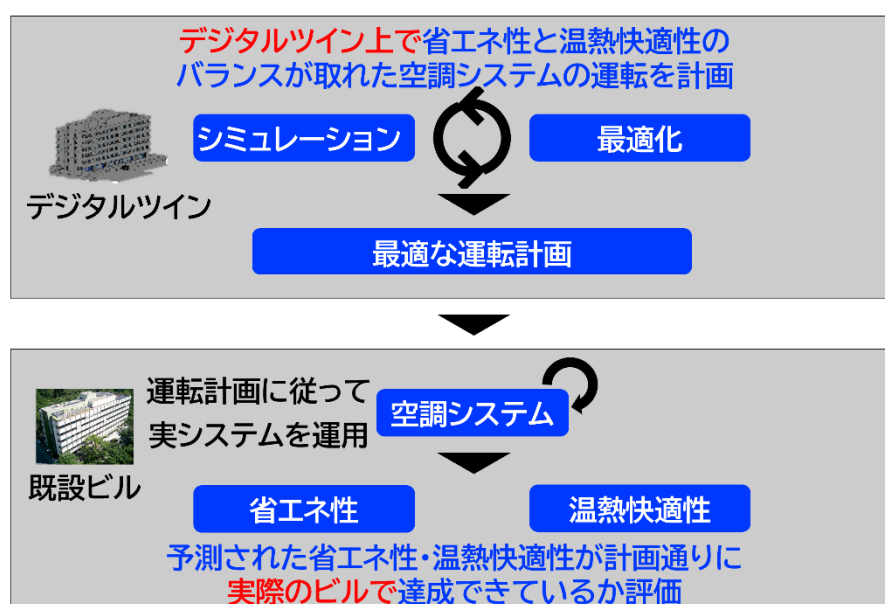
都市レベルでのエネルギー運用最適化に向けたビルデータ活用の有効性を検証します。

本実証で得られた成果は、ビルの省エネ性・温熱快適性の両立と運用効率化に資する技術開発に活用していきます。また、ビルを起点とした都市レベルでの価値・ソリューションを、欧州をはじめとするグローバル市場に展開するモデルケースの確立を目指し、カーボンニュートラルやウェルビーイングの実現に貢献していきます。

実証の特長

1. ビル・シミュレーション技術と最適運転計画技術を適用した既設ビルの設備制御を検証

- ・SUSTIE で培ったビル・シミュレーション技術と最適運転計画技術を現地の既設ビルに適用。既設ビルの状態を精緻に再現したデジタルツインを構築し、設定温度・調光率などの運転計画や、年間の気候変動、在室人数の変化などを再現して、省エネ性と温熱快適性を予測
- ・予測結果をもとに、省エネ性と温熱快適性のバランスを考慮した、空調システムの最適運転計画を策定
- ・策定した最適運転計画を現地の実証棟（既設ビル）に適用して設備制御を行い、最適運転計画適用時と非適用時のデータを比較することで、省エネ性・温熱快適性の両立効果を検証。また、予測値と実測値の比較により、予測精度を検証



ビル・シミュレーション技術と最適運転計画技術を適用した既設ビルの設備制御の実証イメージ

© Berlin TXL Management GmbH

2. スマートシティとスマートビルのプラットフォームを連携し、都市レベルでのエネルギー運用最適化に向けたビルデータ活用の有効性を検証

- ・既設ビルの消費電力量から算定した運用時の CO₂ 排出量データを、スマートシティプラットフォームに適用可能なデータモデルとして新たに定義し、スマートシティとスマートビルというビジネスドメイン※8が異なるプラットフォーム間での CO₂ 排出量データ連携を実現
- ・ベルリン TXL マネージメントのスマートシティプラットフォーム※9と、当社のスマートビルプラットフォームを、オープンソースのフレームワーク「FIWARE※10」を通じて接続。既設ビルの CO₂ 排出量データや、設備制御の実証における結果レポートを共有することで、都市レベルでのエネルギー運用最適化に向けたビルデータ活用の有効性を検証

※8 事業領域のこと。異なる事業領域では、扱うデータの構造や属性に差異があるため、今回新たにデータモデルを定義することでその差異に対応

※9 <https://futr-hub.urbantechrepublic.de/en/>

※10 FIWARE Foundation がスマートシティソリューション開発のために推進するオープンソースのプラットフォーム・ミドルウェア



スマートシティとスマートビルのプラットフォーム間での CO₂ 排出量データ連携イメージ
© Berlin TXL Management GmbH / Macina

実証の概要

期間	2026 年 9 月 1 日～2027 年 3 月 31 日
場所	ドイツ・ベルリン市、ベルリン TXL
内容	・ビル・シミュレーション技術と最適運転計画技術による既設ビルの設備制御 ・スマートシティとスマートビルのプラットフォーム連携

商標関連

「SUSTIE」	三菱電機株式会社の商標
----------	-------------

三菱電機グループについて

三菱電機グループは、「Our Philosophy」のもと、サステナビリティを経営の根幹に据え、社会・顧客・株主・従業員をはじめとしたステークホルダーからの信頼を重んじてまいります。また、「収益性」「資本効率」「成長性」を追求するとともに、顧客と繋がり続けて社会課題を解決する新たな価値を創出し、企業価値の持続的向上を図ります。1921 年の創業以来、100 年を超える歴史を有し、社会システム、エネルギーシステム、防衛・宇宙システム、FA システム、自動車機器、ビルシステム、空調・家電、デジタルイノベーション、半導体・デバイスといった事業を展開しています。世界に 200 以上のグループ会社と約 15 万人の従業員を擁し、2025 年度の連結売上高は 5 兆 8,947 億円でした。詳細は、[オフィシャルウェブサイト](#)をご覧ください。

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

TEL 03-3218-2332

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/contact.html>

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号

https://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_it.html