

**NEWS RELEASE**

省エネ性に優れた快適な居住空間の実現に貢献  
**ZEB 関連技術実証棟「SUSTIE」 竣工のお知らせ**

三菱電機株式会社は、情報技術総合研究所（神奈川県鎌倉市）に建設していた、ZEB（net Zero Energy Building）関連技術の実証棟「SUSTIE（サスティエ）」が10月14日に竣工しますのでお知らせします。

「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成に向けた活動の一環として、今後の需要拡大が見込まれる ZEB に対応する省エネ技術の開発と実証実験を加速し、省エネ性に優れた快適な居住空間の実現に貢献します。



ZEB 関連技術実証棟「SUSTIE」の外観写真



「SUSTIE」のロゴ

**建設の背景**

ZEB とは、ビルの快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮へい・自然エネルギー利用・高効率設備などによる省エネと、太陽光発電などによる創エネにより、年間で消費する一次エネルギー消費量がゼロ、あるいは概ねゼロとなる建築物のことです。

当社は、「ZEB プランナー<sup>※1</sup>」として、ZEB 実現を目指す事業者へのプランニングや業務支援を行うことで ZEB の普及に貢献しています。本実証棟内でさまざまな実証を行い、ZEB 関連技術の開発を加速し、順次事業に適用していくことで、さらなる省エネと快適な居住空間の実現を目指します。さらに「ZEB+<sup>®</sup>（ゼブプラス）<sup>※2</sup>」の考え方にに基づき、研究開発を推進します。

なお、本実証棟は早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科 田辺新一教授の協力を得てコンセプト立案し、株式会社三菱地所設計が設計監理を行いました。

※1 ZEB 実現に向けた業務支援を行い、その活動を公表する法人を対象とした登録制度。一般社団法人 環境共創イニシアチブが公募・認定

※2 ZEB に加え、生産性や快適性、利便性、事業継続性などの価値をビルのライフサイクルにわたって維持するサービスも含めてビルを高度化するという三菱電機のコネプト

**実証棟の概要**

所在地	神奈川県鎌倉市大船五丁目1番1号(情報技術総合研究所内)
面積・構造	建築面積 約 1,950m <sup>2</sup> 、延床面積 約 6,460m <sup>2</sup> 、鉄骨造地上4階建
投資額	約 40 億円(実証実験関連投資約 16 億円含む)
稼働開始予定	2021年1月全面稼働開始
省エネ性能	6,000m <sup>2</sup> 以上の中規模オフィスビルでは世界最高レベルの一次エネルギー消費量評価指標 BEI <sup>※3</sup> = -0.06(太陽光発電による創エネを含まない場合、BEI=0.41)

※3 基準一次エネルギー消費量に対する設計時の一次エネルギー消費量の割合

報道関係からの  
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431  
三菱電機株式会社 広報部

## 実証棟の特長

- 1. 高効率設備や自然エネルギーの活用で省エネを追求し、従業員が働く環境下で効果を実証**
  - ・ビル用マルチエアコン「グランマルチ®」、全熱交換形換気機器「ロスナイ®」、LED照明「MILIE®（ミライエ）」、エレベーター「AXIEZ®（アクシーズ）」、ヒートポンプ給湯機「業務用エコキュート」などの高効率設備や、自然エネルギーの有効活用を支援し電力の変換ロスを削減する直流配電システム「D-SMiree®（ディースマイリー）」の導入により省エネを追求
  - ・太陽光発電や吹き抜け空間を活用した自然換気による環境調整、クールチューブ※4を活用した送風温度の引き下げなど、自然エネルギーを積極的に利用
  - ・9室の実証室（執務室）を配備し、従業員が実際に働く環境下で ZEB 関連技術の実証を推進  
※4 外気を地中に埋設したチューブに通し、地中熱と熱交換（冷却・加熱）して室内へ供給するシステム
- 2. ビル・シミュレーション技術により、省エネ性と快適性を両立した ZEB を運用**
  - ・ビル運用時の消費エネルギーとビル内の快適性を予測するビル・シミュレーション技術により、ビル設計時の省エネ目標設計値を超えない省エネ性と快適性を両立した運用が可能
  - ・ビルの空調・照明・入退室などの各設備を監視・制御するビル管理システム「Facima®（ファシーマ）」とビル統合ソリューション「BuilUnity®（ビルユニティー）」で実証棟内の多数のセンサーが取得したデータを管理し、ZEB 関連技術の実証に活用
- 3. 従業員の働き方に配慮した執務空間の提供により、さらなる快適性を追求**
  - ・従業員がフロアごとに「対話」「リラックス」「集中」とテーマ分けされた実証室（執務室）を自由に選択でき、個々の働き方に適した執務空間を提供
  - ・南北の大きなガラス窓による十分な採光、各所の壁面緑化パネルや「青空照明® misola（みそら）」などにより、快適性を追求
  - ・入居従業員数の 1.5 倍と余裕を持った席数を確保し、外気導入や非接触ドアを採用することで、アフターコロナの対応も考慮した新しいオフィスのあり方にも対応

## 「SUSTIE」の由来

「SUSTIE」は、Sustainability と Energy を組み合わせた造語で、省エネと快適性を研究・実証していくオフィスを柔らかい語感で表現しています。

## 今後の展開

室内の在室人数情報を用いて換気量を制御する「入退室換気連携システム」、スマートシティ・ビル IoT プラットフォーム「Ville-feuille（ヴィルフィーユ）」を活用したエネルギー管理などの実証を通じて、さらなる省エネと快適性を両立する技術を確立していきます。また、アフターコロナへの対応として、実証棟内の部屋・座席などの利用履歴を時系列に監視し、状況に応じて換気量の制御や自然換気への切り替えを行います。稼働開始後は、WELL※5 認証取得を目指します。

※5 GBCI（Green Building Certification Inc.）が認証を行う、空間のデザイン・構築・運用に「人間の健康」という視点を加えた、より良い居住環境の創造を目指した指した評価システム

## 実証棟がこれまでに取得した認証

2019年に第三者認証機関から BELS※6の最高評価である5スター（☆☆☆☆☆）に加え、『ZEB』※7を取得し、2020年には一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構が評価する CASBEE ウェルネスオフィス※8で最高のSランク認証を受けています。

※6 建築物省エネルギー性能表示制度

※7 BELS 認定制度における ZEB の最上位ランク

※8 建物のオフィス用途部分について、利用者の健康性、快適性の維持・増進を支援する建物の仕様、性能、取組みを評価するツール

## 商標関連

「ZEB+」「グランマルチ」「ロスナイ」「AXIEZ」「D-SMiree」「BuilUnity」は三菱電機株式会社の登録商標です。「SUSTIE」「misola」「Ville-feuille」は商標登録出願中です。「Facima」は三菱電機株式会社および三菱電機ビルテクノサービス株式会社の登録商標です。「MILIE」「青空照明」は三菱電機株式会社および三菱電機照明株式会社の登録商標です。なお、「エコキュート」の名称は電力会社・給湯機メーカーが自然冷媒CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機を総称して使うペットネームです。

## 開発担当研究所

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

FAX 0467-41-2142

[http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index\\_it.html](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_it.html)