

東急建設技術研究所ZEB化改修

Tokyu Construction Institute of Technology Renewal - ZERO ENERGY BUILDING

No. 15-018-2017作成

改修・保存
研究所

発注者	東急建設株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	東急建設株式会社一級建築士事務所		E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携
施工	東急建設株式会社		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他	

東急建設が考えるZEB化改修

ZEBへの取り組み

地球環境への配慮がますます大きな課題となる昨今、われわれ建築業界からはどのような貢献ができるでしょうか。東急建設ではエネルギー消費を抑え、自らエネルギーを作り出す建物ゼロエネルギービルディング (ZEB) に取り組んでいます。その先駆けとして、当社技術研究所を ZEB 化改修しました。新しく生まれ変わった技術研究所に採用されているのは下図の4つの取組をベースとした技術です。



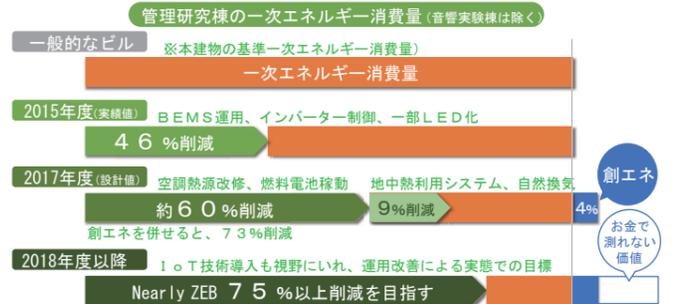
4つの取組概要



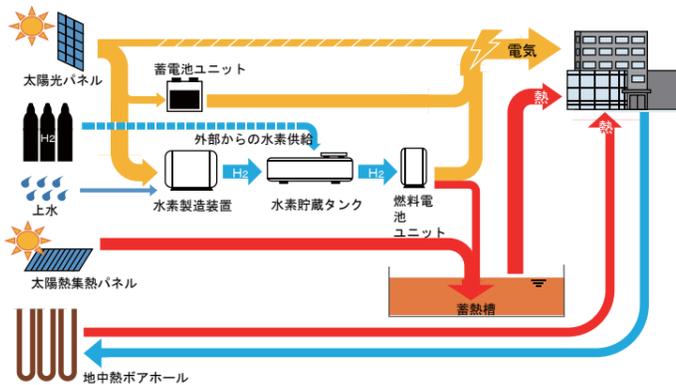
北東側外観

一次エネルギー消費量の削減目標とフロー

右記のスケジュール通り、2017年度に ZEB Ready 認証を取得しました。今後の運用で Nearly ZEB を目指します。



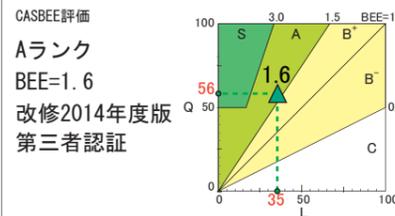
省エネと創エネの目標と計画



熱源のトリプルハイブリッドシステム概略図

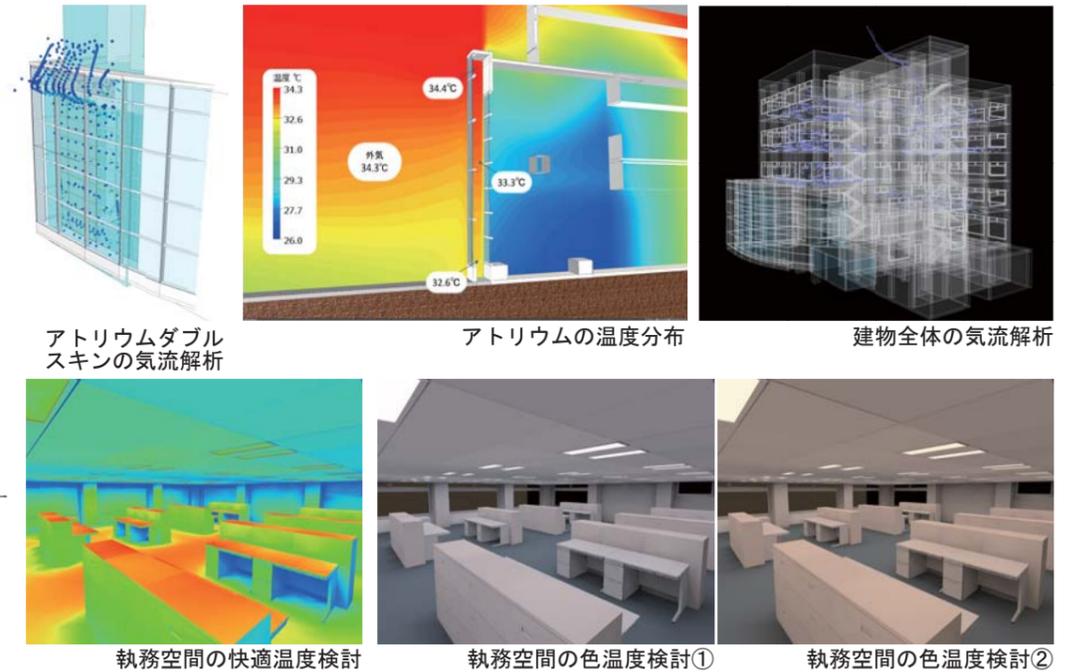
建物データ

所在地	神奈川県相模原市
竣工年	2018年
敷地面積	11,346㎡
延床面積	3,874㎡
構造	RC造・一部S造
階数	地下1階、地上5階



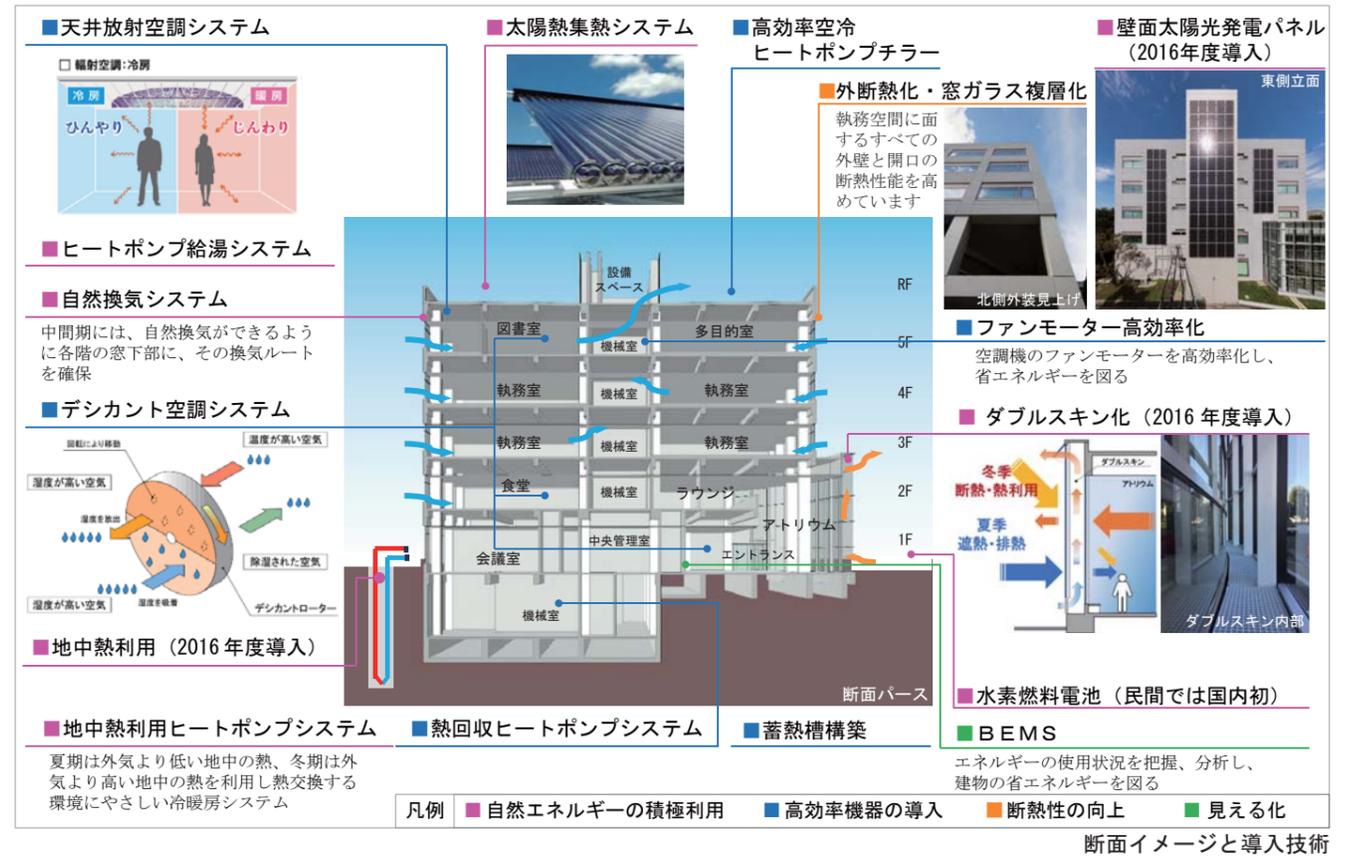
BIMの活用

設計初期段階から BIM を活用し、室内環境の快適性を維持・向上させながら省エネルギー化を実現できるように計画しました。導入する自然換気システムの気流や温度分布を可視化し、解析することで、その室内環境の良し悪しを判断しています。執務空間の照度分布やランプ色を擬似空間で可視化し、快適で省エネルギーな室内環境をシミュレーションしています。



導入技術

2017年度の導入技術は下図によります。



設計担当者

建築：服部征起/構造：板橋靖/電気設備：大地徹/機械設備：太田社思、三好徹也

主要な採用技術(CASBEE準拠)

- LR1.1. 建物外皮の熱負荷抑制(外断熱、ダブルスキンACW、ガラスの複層化)
- LR1.2. 自然エネルギー利用(太陽光発電、太陽熱集熱利用、地中熱利用、水素燃料電池、自然換気)
- LR1.3. 設備システムの高効率化(高効率空冷ヒートポンプチラー、ファンモーター高効率化、熱回収ヒートポンプシステム、天井放射空調システム、デシカント空調システム、照明制御・調光システム)
- LR1.4. 効率的運用(BEMS管理システムの導入および性能検証の実施)