

既存建築物のZEB改修による省エネルギー性と断熱性向上効果の検証

■ 研究背景・目的

建築分野における脱炭素化の取り組みとして建築物のZEB化があげられる。その中で、新築建築物のZEB導入が進んでいる一方、**既存建築物のZEB改修**は十分に進んでいないのが現状である。その要因として、既存建築物は構造的な制約や、改修による省エネルギー効果や断熱性能を評価する指針や手法が整備されていないことがあげられる。よって、実績値によって改修効果を示すことで、普及促進に繋がると考える。

本研究では、ZEB改修が行われた既存建築物を対象とし、BEMSデータと実測値を用いて、**断熱性能の向上**による**省エネルギー効果**を定量的に評価することを目的とする。

■ 施設概要

対象施設：さかきテクノセンター ・ 改修概要



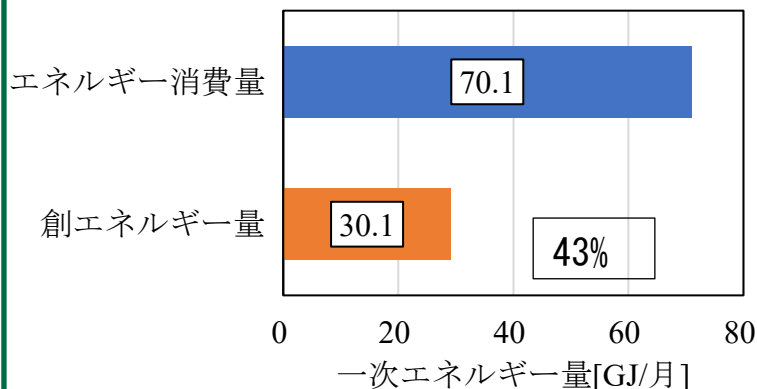
写真1 建物外観

1. 断熱性
ビルサッシ（複層Low-E）への改修
内窓の設置、天井断熱
2. 設備の導入
ビル用マルチパッケージエアコン
全熱交換器、太陽光発電システム
給湯設備（エコキュート、太陽熱温水器）
3. その他
BEMSによる電力計測および空調機器の
デマンド制御

など

■ BEMSデータ

BEMSデータを用いて、建物の消費エネルギー量や、創エネルギー量の分析を行う。
3月は消費エネルギー量に対して、43%を創エネで賄っていた



■ 実測

内窓の設置による断熱性能向上を把握するため、内窓を設置した状態、内窓を外した状態で実測を行う。



写真2 計測の様子

計測項目

室内温湿度
CO₂濃度
窓、サッシ
表面温度
熱流
外気温湿度