

自治体脱炭素化支援のためのエネルギー需要モデルの開発

大阪大学 大学院工学研究科 山口 容平・内田英明

目的 自治体における脱炭素化を支援するために活用可能な、エネルギー需要モデルを開発する。都市におけるエネルギー需要と二酸化炭素排出量の現況を模擬し、将来における推移を把握するとともに、対策の導入効果を定量化することができるものとする。

内容 Urban building energy modeling (UBEM)と呼ばれる都市スケールでエネルギー需要をモデリングする技術を開発。多数の利用可能データを組み合わせてストックの特性を模擬した合成モデルを開発。複数の都市を対象とするケーススタディを行った。

結果 電力スマートメータとの比較を行ったところ、推計誤差は10%程度であった。アメリカ暖房冷凍空調学会（ASHRAE）は技術導入による削減量評価のためのベースライン推定の精度について、1時間間隔の年間データより算出するCVRMSEが30%以内となることを許容範囲として定めているが、この許容範囲をクリアすることを確認することができた。

利用した計算機
SQUID
ノード時間
6,000時間

