

民生部門のエネルギー需要推計

大阪大学 大学院工学研究科 下田 吉之、山口 容平、内田 英明

目的

本研究は日本の民生家庭部門・業務部門の脱炭素化の検討に活用可能なエネルギー需要モデルの開発を目的とした。

内容

日本の住宅ストック、業務施設ストックにおけるエネルギー需要を推計するシミュレーションモデルを開発した。開発モデルはGISや国勢調査などの利用可能な統計情報から対象地域に立地・居住する業務施設・世帯を生成し、生成した業務施設・世帯に対して建築仕様、設備仕様等に関する多数のエネルギー需要決定因子を組み合わせて付与するSyntheticアプローチを採用した。

結果

日本の業務部門のエネルギー消費を推計し、国レベルのエネルギー消費実態を表す総合エネルギー統計と比較した。この結果、2013年から2019年までのエネルギー消費量の変化を精度高く推計できていることを確認した（下図）。加えて、2030年までの将来変化について、日本政府が定めた2030年の二酸化炭素排出量削減目標の達成可能性を評価するとともに、二酸化炭素排出量の削減をもたらす各種技術の貢献を定量化した。

利用した計算機 OCTOPUS
SQUID
ノード時間 14,000時間

