

# 技術で未来拓く

204

—産総研の挑戦—

## エネ需給・気候を予測

また、2050年カーボンニュートラルの達成に向けて、二つの温暖化の長期的な変化を予測し、具体的な対策を導入することが重要である。

産業技術総合研究所(産総研)は、エネルギー需給の将来と都市の温暖化を予測する都市気候モデルの開発に取り組んでいる。このモデルは、建物や人間活動、空調の性能といった社会的な情報のパラメーターと対象地域の上空の気象データを組み合わせ、都市での人間活動に伴うエネルギー消費および再生可能エネルギー発電量などのエネルギー需給と、地球温暖化が都市部のエネルギー消費や都市のさらなる温暖化へ及ぼす影響を予測することがも評価できる。

### 自粛の影響評価

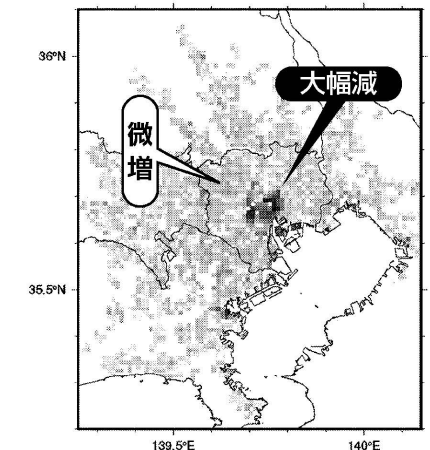
本モデルでは、前述のパラメーターや入力データを変化させることで、個別の社会問題に焦点を当てた評価や予測も可能である。ここで言う個別の社会問題とは、例えば地球温暖化や新型コロナウイルス感染症拡大である。前者に対しては、

### 2つの温暖化

都市では、地球規模と都市規模の二つの温暖化が進んでいる。温暖化はエネルギー需要、そして二酸化炭素排出量のさらなる増加をもたらす。防災や省エネルギーに配慮した都市の形成のために、

### 都市を冷ます対策

第一回緊急事態宣言中の外出自粛による東京23区とその周辺部の電力消費量の変化



都市気候モデルによる計算値(産総研提供)

き換えることで、地球温暖化が都市部のエネルギー消費や都市のさらなる温暖化へ及ぼす影響を予測することがも評価できる。

### 社会に還元

外出自粛によってオフィス街区における昼間の人口は大幅に減少した。一方、周辺の住宅街区の人口は微増した。この大規模な人間活動の変化によって都市部のエネルギー消費と気象はどのように変わったのだろうか?都市気候モデルによる計算の結果、昼間人口が大幅に減少したオフィス街区では電力消費量がコロナ前の30~40%程度に減少した。一方、昼間人口が微増した住宅街区ではコロナ以前から微増していた

産総研 環境創生研究部門 環境動態評価研究グループ 主任 高根 雄也



### プロフィール

島根県出身。大学院生の頃から夏の暑さについて研究しています。そのため暑さが好きな人間だと思われがちですが、反対です。苦手です。都市をなんとか涼しくすべく、引き続き研究に励みます。都市気候モデルを使用した都市開発や施策導入のための評価など、共同研究のお誘いなどをお待ちしております。

と推定された。東京23区全体では省エネと見直し評価と予測を続積もられた。このような物理モデルに基づく定量的な評価は、テレワークの普及といった施策の科学的根拠を示すとともに、成果を社会に還元していき(木曜日に掲載)