

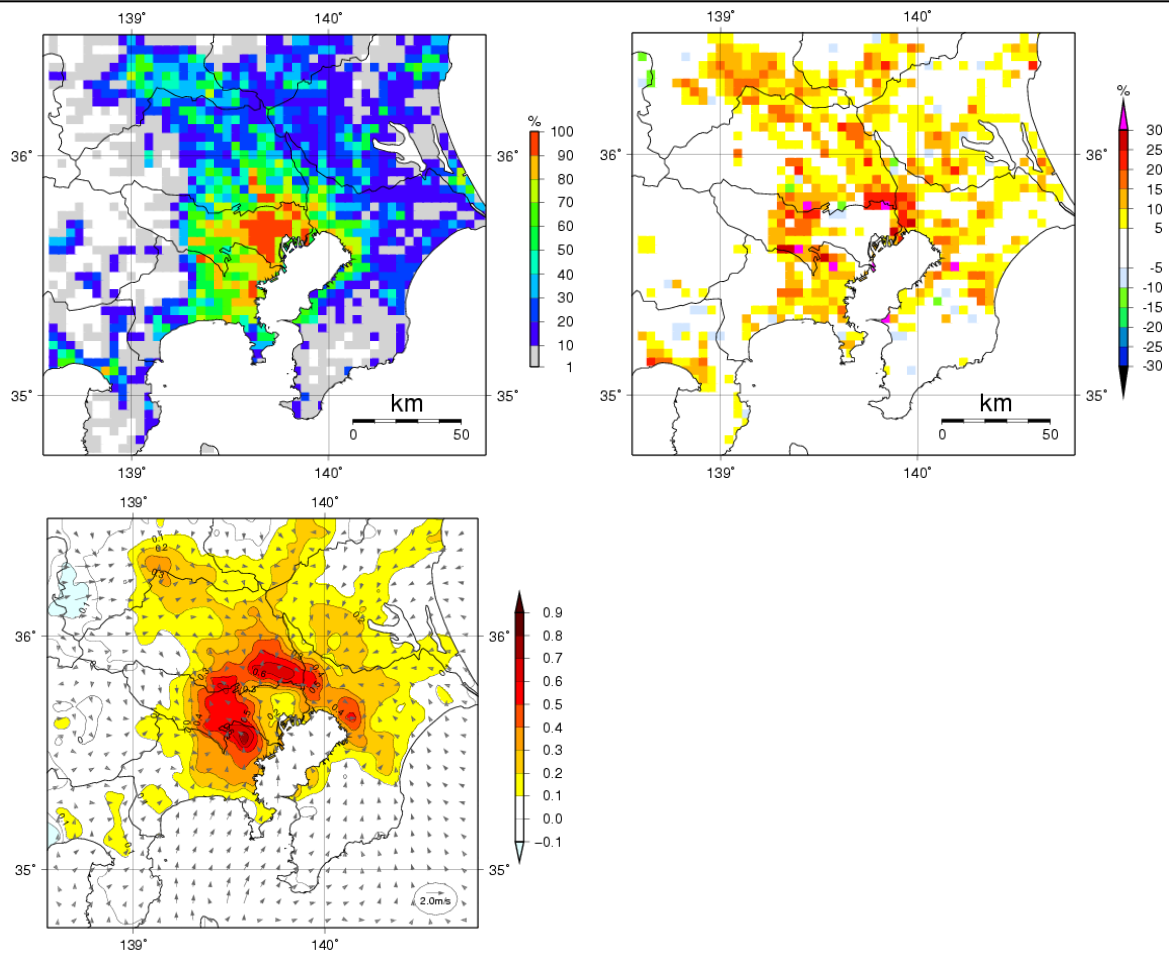
【コラム】 関東地方における過去 30 年の土地利用変化の影響について

都市気候モデルを用いたシミュレーションを行う際には、都市における土地利用や人工排熱など都市の情報が必要である。このうち、土地利用の情報については、国土交通省国土計画局が公開している国土数値情報の「土地利用メッシュ」(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)をもとに地表面を 6 つのカテゴリに分類し、そのカテゴリごとに地表面付近の計算を行っている。

ここでは、過去 30 年間の土地利用変化による気温への影響を把握するため、1976 年と 2006 年の土地利用データを用いて、都市気候モデルにより夏季の標準的な大気と海面水温の状態を仮定したシミュレーションをそれぞれ行った。これらの計算結果を比較することによって、過去 30 年間の土地利用の変化による影響を見積もることができる。

2006 年における関東地方は、人工被覆率（土地利用メッシュデータで「建物用地」、「幹線交通用地」、「その他の用地」が占める面積の割合）の高い領域が都心部を中心に郊外まで広がっている（次ページ左上図）。人工被覆率の 1976 年から 2006 年の変化（次ページ右上図）をみると、都心部を取り囲む地域で増加が著しく、30%以上増加した領域があるほか、主要幹線に沿って都市域の拡大が見られる。また、人工被覆率の上昇は関東平野の広い範囲に及んでおり、森林や水田の減少などの変化もみられる。

都市気候モデルで見積もられた過去約 30 年間の土地利用の変化による日平均気温の変化（次ページ下図）は、人工被覆率の増加の顕著な都心周辺部で大きく（最大で約+0.6℃）、都市化の影響にともない高温域が拡大していることが示されている。また、昇温域は、主要幹線沿いに関東平野全域で見られる。一方、人工被覆率の大きな変化のなかった東京都心部では気温の上昇は相対的に小さい。



左上図は、2006年の人工被覆率(%)。右上図は、過去約30年間の人工被覆率の変化量(%) (2006年と1976年の人工被覆率の差)。下図は、都市気候モデルで見積もられた日平均気温の変化(°C)。