

温暖化気象を再現できる気候緩和機能評価モデル

研究のねらい

地球温暖化にともなって、多くのマイナス要因が懸念されている。とくに、土地利用の変化による気候変動は、農業や日常生活に大きな影響を与える。そこで土地利用の改変により将来の気候がどう変化するのか、誰でも簡単に評価できる気象モデルを開発する。

成果の内容

- ①本モデルは1982～2004年の局地気候および2030年代と2070年代の将来の局地気候が計算できる。現在の気候、温暖化後の気温や降水量とも3kmメッシュで再現される。
- ②仙台平野を中心とした地域における2004年8月1～15日の日平均気温分布を図1に、同じ期間における2030年代の気温分布を図2に、それらの差を図3に示す。これらにより、地球温暖化による昇温が局地的な分布特性を持つことが把握できる。
- ③2030年代の気候条件下で、仙台市の土地利用が都市の場合と、水田と畑地に変更した場合の昇温量の差を計算したところ(図4)、都市が農地に変わることで気温が0.6℃以上低下すると予測された。このように土地利用の変更を行うことで、将来の農地の持つ気候緩和効果が予測できる。

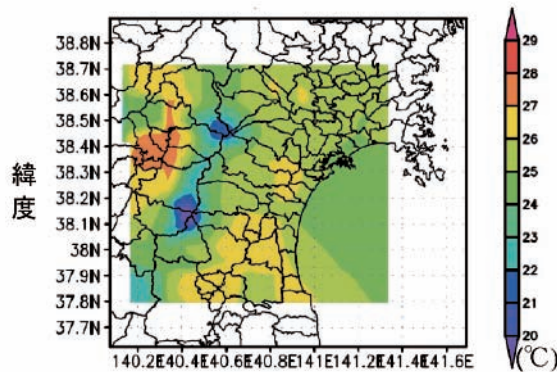


図1 仙台平野を中心とした地域における2004年8月1～15日の日平均気温分布

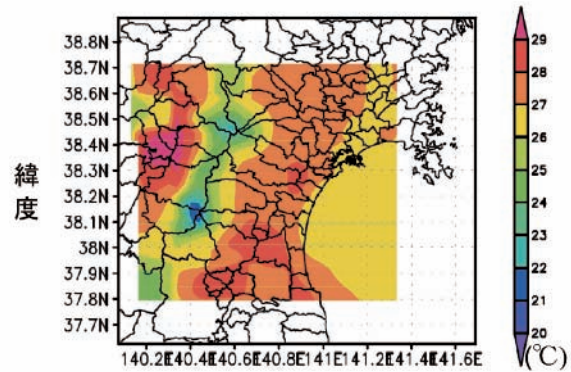


図2 図1の気象条件で計算した2030年代の気温分布

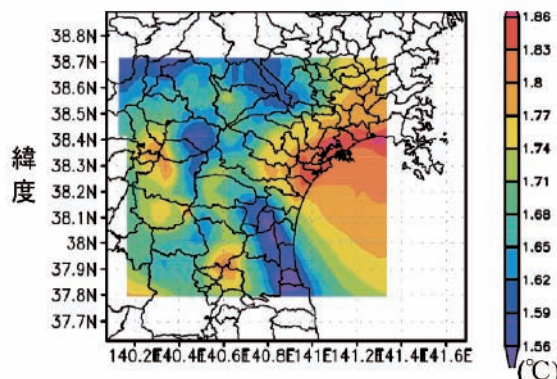


図3 2030年代における気温の上昇量

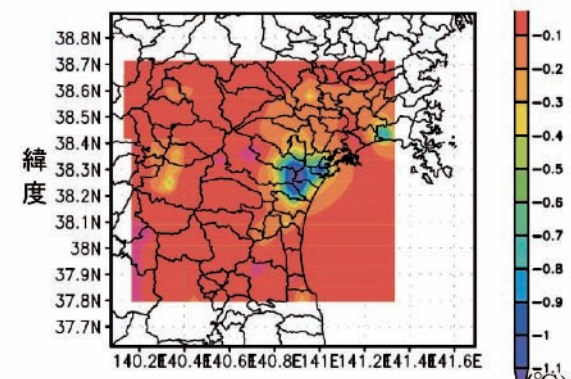


図4 2030年代に都市を水田や畑地にした場合の気温偏差分布

成果の利活用

- ①本気候緩和モデルは、利用申請受付の後、500GB以上の容量のハードディスクを郵送してもらい、プログラム一式をそのディスクに組み込み、無償配布することになっている。

