

## ヒートアイランド監視報告(平成 21 年)

～九州北部地方(山口県を含む)の都市におけるヒートアイランド現象の特徴を調査～

- 福岡の気温は、長期的に上昇しており、都市化の影響が現れている。
- 都市気候モデルを用いた調査によると、福岡平野において都市化に伴う気温上昇が最大 2～3℃見られた。

気象庁では、平成 16 年度からヒートアイランド現象<sup>1</sup>の特徴について調査を行い、「ヒートアイランド監視報告」として毎年公表してきました。平成 21 年度は、九州北部地方<sup>2</sup>の都市を対象にした気温等の長期変化傾向に関する統計調査及び都市気候モデル<sup>3</sup>を用いた都市化の影響に関する調査を行いました。その結果、九州北部地方におけるヒートアイランドについて、以下のような特徴が明らかになりました。

- 九州北部地方の各都市の気温は長期的に上昇しています(表1)。特に福岡については、東京・大阪・名古屋の三大都市圏と同程度の割合で上昇しており、都市化の影響が現れていると考えられます。また、福岡では熱帯夜日数も 10 年あたり 4.6 日の割合で増加しています(図1)。
- 都市気候モデルを用いて、ヒートアイランド現象が顕著に現れる「晴れて風が弱い日」の事例を調査しました。その結果、福岡市を中心とした福岡平野では都市化による気温上昇の影響が及んでおり、夏季においては最大で 2～3℃の都市化による気温上昇が見られました(図2)。

このほか、関東地方の過去 30 年間ににおける土地利用変化による気温上昇への影響について、都市気候モデルを用いた調査を行い、コラムとして取り上げています。都心部よりも周辺部での昇温が顕著であり、都市域が拡大していることが影響していると考えられます(図3)。

「ヒートアイランド監視報告(平成 21年)」は、気象庁ホームページの次のアドレスに掲載していません。

<http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/himr/2010/index.html>

<sup>1</sup>ヒートアイランド現象(heat island=熱の島):都市の気温が周囲よりも高い状態になる現象です。気温の高い地域が都市を中心に島のようなることから、このように呼ばれます。

<sup>2</sup>九州北部地方:福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県及び山口県

<sup>3</sup>都市気候モデル:都市の地形、土地利用、人工排熱などに起因する熱のやりとりをモデル化し、これを入力して大気の状態をコンピュータで計算して都市の気温分布などを再現する数値モデル。

本件に関する問い合わせ先:

地球環境・海洋部気候情報課

福岡管区気象台技術部気候・調査課

03-3212-8341(内線 3167)

092-725-3614

表1 九州北部地方の都市と三大都市圏における気温の上昇率

都 市	気温変化率 (°C/100 年)		
	日平均気温	日最高気温	日最低気温
福 岡	3.2	1.6	5.2
下 関	2.8	1.9	3.4
佐 賀 ※	2.3	1.8	2.6
長 崎 ※	2.1	1.6	2.8
熊 本	2.6	1.2	3.7
大 分	2.7	2.1	3.3
東 京	3.3	1.4	4.6
名 古 屋	2.9	1.0	4.1
大 阪 ※	2.9	2.3	3.9

※を付した地点は庁舎の移転に伴う影響を補正してから算出した。(統計期間:1931 年から2009 年)

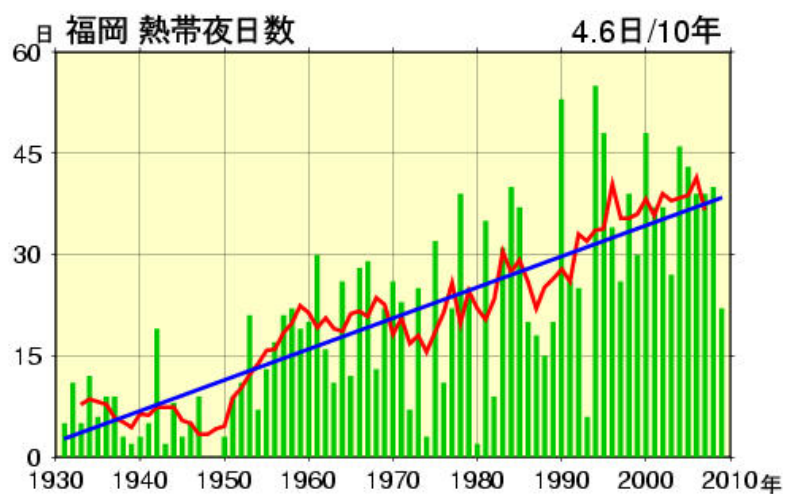


図1 福岡の熱帯夜日数の長期変化。赤い折れ線は5年移動平均を示している。青い直線は長期変化(トレンド)を示す。(統計期間:1931 年から2009 年)

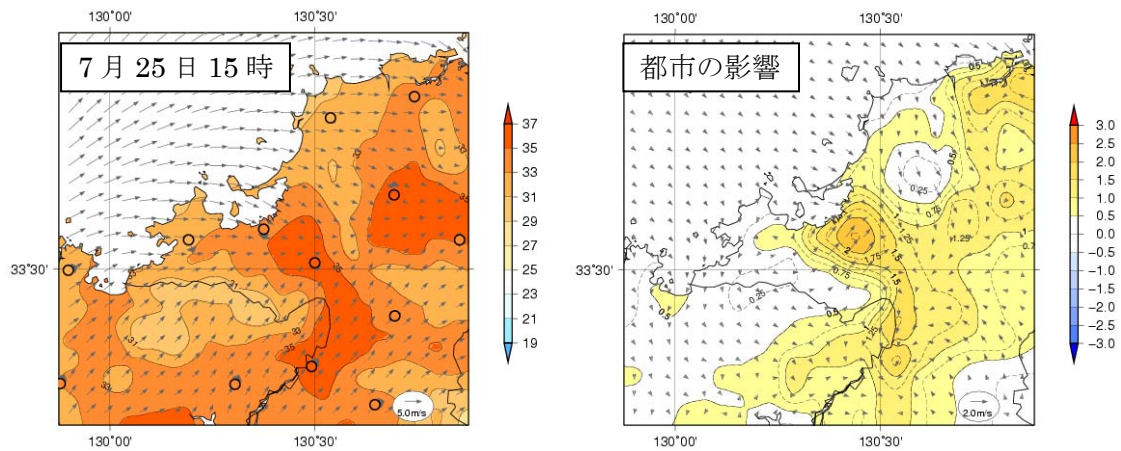


図2 2008年7月25日15時の福岡平野における気温と風の分布（左図）、都市化による気温上昇と風の変化（右図）。都市気候モデルを用いたシミュレーション結果によれば、福岡平野では、気温が35°Cを超える領域が広がり、2°C以上の都市化による気温上昇の影響が見られた。

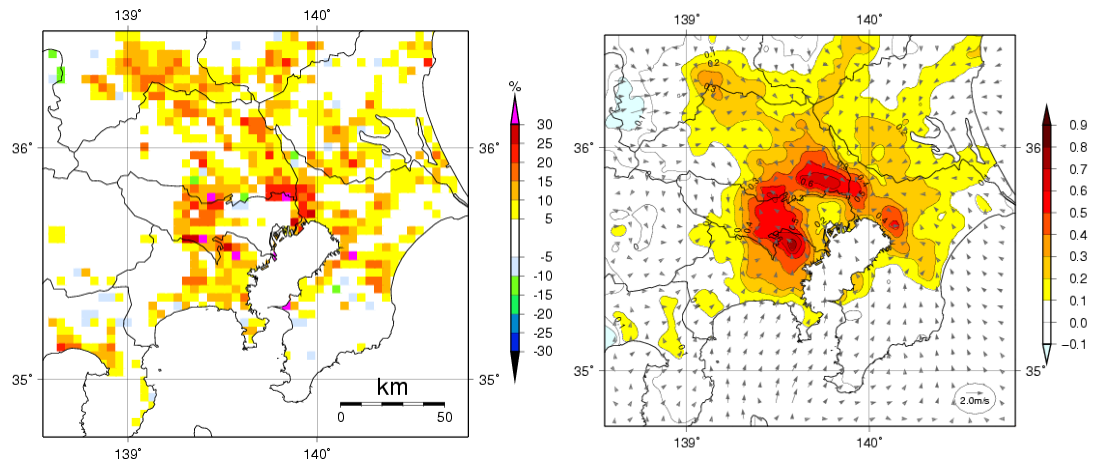


図3 過去約30年間（1976～2006）の人工被覆率<sup>\*</sup>の変化量（左図）と都市気候モデルで見積もられた人工被覆率の変化にともなう日平均気温の変化（右図）。土地利用における人工被覆率の増加が顕著な都心周辺部で気温の変化が大きく（最大で約+0.6°C）、東京の都心部での変化は相対的に小さいことが確認された。

<sup>\*</sup>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