

アメダスで見た日本の温暖化の現状

大河内康正（八代高専）

1. はじめに

IPCC は、2007 年の報告書の中で「地球温暖化は、疑う余地がない」としており、公表されている全球の気温データでは過去 100 年間で 0.67°C の上昇率が認められる。日本では、アメダス観測点の充実が図られ、1976 年以降については詳細なデータが蓄積されている。アメダス観測点においても、人為的な影響を除くように配慮されているものの、ほとんどの観測点が人間の居住地域にあることから、人間活動が地球を暖めているのではなく観測点付近を暖めているに過ぎないのではないかという疑念も否定できない。近藤純正¹⁾は、観測点の移転・環境の変化、観測方法・測器の変更などを詳細に調査し、温暖化の評価として、観測地点の整備と実施および注意深いデータの取り扱いの必要性を指摘し、都市温暖化量などを推定している。

ここでは、近藤の指摘にもかかわらず、できるだけ多数のアメダスデータを解析することにより、日本の温暖化の最近の現状と動向を考察する。

2. アメダスによる 1980 年以降の温暖化

日本における、アメダス観測点のうち 1980 年以降のデータが揃っている 810 地点について気象庁がインターネットで公開しているデータをもとに集計した。図 1 は、日本全国 810 地点のアメダスの観測値の平均値（日最高気温、平均気温、日最低気温）の推移である。平均気温上昇率は $4.6^{\circ}\text{C}/100$ 年である。

図 2 は、28 年間の気温上昇率を 100 年当たりにした場合の、上昇率に対する観測地点数の相対度数である。全国では $4.5\sim 5.0^{\circ}\text{C}/100$ 年をピークにして正規分布に近い形をしている。多少の傾向は認められるものの、都市部だけが特に大きいと言うわけではない。

3. 日本の温暖化まとめ

全国的に見ても、都市化の影響も含めて確実に温暖化が進行していると言える。

- ①過去 28 年間から推定される平均気温の上昇率は $4.6^{\circ}\text{C}/100$ 年と非常に大きい。日最高、日最低ともに上昇傾向にある。中でも日最高気温の気温上昇率の傾きは最も大きい。
- ②気温上昇率は、北海道 (3.5°C)・東北 (4.4°C) より関東 (5.1°C)～九州 (5.3°C) が大きい。
- ③九州地方の解析で見ると、都市の人口増加は平均

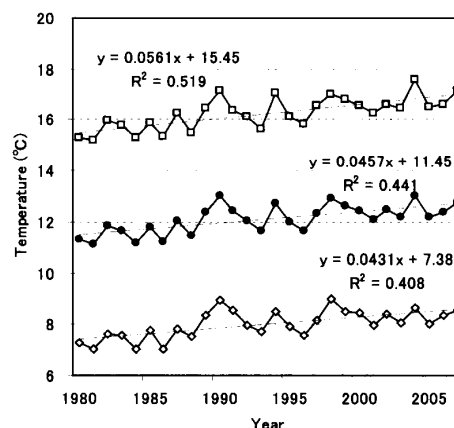


図 1. 全国 810 地点の 1980–2007 年の日最高気温、平均気温、日最低気温の平均値の経年変化

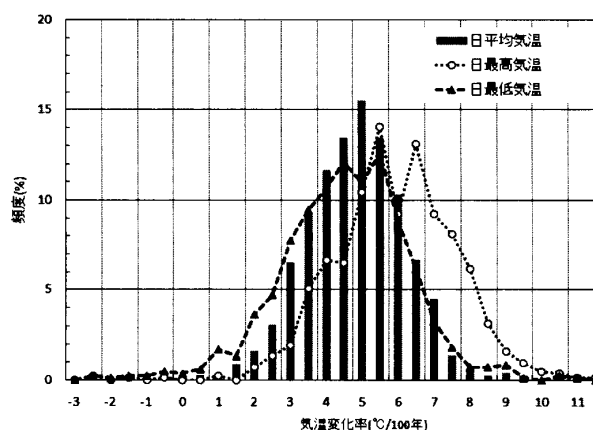


図 2. 日最高・日平均・日最低気温の 100 年あたり上昇率の頻度分布

気温を上昇させる (100 万人当たり 0.9°C)。また、都市では日最低気温の顕著な上昇が見られるが、日最高気温には比較的影響は小さい。

- ④温暖化の別の指標としての夏日、真夏日、熱帯夜の日数は都市部と都市部以外でいずれも確実に増加傾向にある。また、両者とも冬日日数は減少傾向にある。
- ⑤最近の日本の高い温暖化率は、都市の上昇率だけが特に大きいわけでもなく、都市だけに固有のものではない。最近の日本の温暖化が都市のヒートアイランドの影響が主因とは考えにくい。

参考: 1) 近藤純正ホームページ、研究の指針、(2009), <http://www.asahi-net.or.jp/~rk7j-kndu/kenkyu/kenkyu00.html>