

## 国内の気温上昇傾向はピークアウトしたか？

内山 常雄（神奈川支部）

似を行い、その直線の勾配を求めた。これらの計算はマイクロソフトエクセルを用いて行った。

### 1. はじめに

気象庁の気象統計情報は、過去 100 年ほどの国内の気温が右肩上がりであることを示している。日本の平均気温は 100 年あたりおよそ 1.15℃の割合で上昇しているとされている。今後の気温上昇については、複雑な気象モデルをスーパーコンピュータで計算して予測されているが、気温の上昇を即座に止めることは困難とされている。

ところで、気温上昇には気候変動による上昇分と都市化による上昇分があるとされ、都市化が進んでいる地域の気温上昇が大きい。気象庁は都市化の影響が少ない 17 地点の気温が上昇傾向にある統計を示している<sup>1)</sup>。

50 年以上の期間の気温変動を直線近似した場合には、右肩上がりの傾向であることは間違いないが、最近の経済停滞により、都市化された地域の気温上昇傾向に歯止めがかかっているのではないかと思ひ、10 年程度まで期間を短くした場合の気温変動を調べた。

### 2. 解析対象データと解析手法

気象庁が公開している気象統計情報の中から、気象観測統計指針に示されている 157 地点の気温の毎年の値（日平均気温の年平均値）を解析対象とした<sup>2)</sup>。

各観測地点で、欠測値の少ない観測年から 2012 年までのデータを解析対象とした。欠測値のある年が中間年に含まれている地点がわずかにあったが、その場合は周辺データを参考にした補正値を用いた。

各観測地点の計算開始年から 2012 年、1960 年から 2012 年、1970 年から 2012 年、1980 年から 2012 年、1990 年から 2012 年、2000 年から 2012 年の区間の気温変動を、最小二乗法による線形近

### 3. 解析結果

気象庁が全国平均を計算している 146 地点の近似直線の勾配の平均値から求めた 100 年あたりの気温上昇率(℃/100 年)を表 1 に示す。

表 1 100 年あたりの気温上昇率（全国）

1960～	1970～	1980～	1990～	2000～
2.33	3.05	4.18	0.96	0.56

1980 年から 32 年間の気温上昇率は高いが、1990 年から 22 年間の 100 年あたり気温上昇率は 1 度未満であり、2000 年から 12 年間の 100 年あたり気温上昇率はわずかに 0.56℃である。

北日本について行った 100 年あたりの気温上昇率(℃/100 年)の計算結果を表 2 に示す。

表 2 100 年あたりの気温上昇率（北日本）

1960～	1970～	1980～	1990～	2000～
1.99	2.73	3.54	0.50	0.44

北日本は、全国平均より気温上昇率が全般的に低い。

東日本の 100 年あたりの気温上昇率(℃/100 年)の計算結果を表 3 に示す。

表 3 100 年あたりの気温上昇率（東日本）

1960～	1970～	1980～	1990～	2000～
2.50	3.28	5.51	1.07	0.16

高度成長期の気温上昇率が全国平均より高いが、2000 年以降の気温上昇率は低い。

西日本の 100 年あたりの気温上昇率(℃/100 年)の計算結果を表 4 に示す。

表 4 100 年あたりの気温上昇率（西日本）

1960～	1970～	1980～	1990～	2000～
2.49	3.21	3.89	1.23	-1.53

東日本より高度成長期の気温上昇率が低く、2000 年以降の気温は下降傾向を示す。

沖縄奄美の 100 年あたりの気温上昇率(℃/100

年)の計算結果を表5に示す。

表5 100年あたりの気温上昇率(沖縄奄美)

1960～	1970～	1980～	1990～	2000～
1.79℃	2.06℃	2.02℃	0.71℃	-1.47℃

全体的に気温上昇率が低く、2000年以降の気温は下降傾向を示す。

2000年以降の気温上昇率を地方別にまとめると表6のようになる。

表6 2000年以降の地方別気温上昇率(℃/100年)

北海道	東北	関東甲信	北陸	東海	中国
5.89	2.49	0.91	-0.89	-0.34	-0.53

近畿	九州北部	九州南部奄美	四国	沖縄
-0.84	-2.03	-2.64	-1.19	-1.51

#### 4. 考察

1990年前後の気温上昇が大きかったが、2000年以降の気温上昇は低くなっている。特に、北陸、東海地方より西南の地方では気温上昇率がマイナスとなっている。一方、北海道では2000年以降の気温上昇率が大きく、東北と関東甲信の観測地点の平均もプラスの上昇となっている。

下降率の大きい観測地点には八丈島、種子島、宮崎のような、島嶼や九州地方の地点が多いが、東京、大阪などの大都市も含まれている。

一方、1990年以降で計算すると、北海道の観測地点で気温下降を示す地点が目立つ。

平均気温の年ごとの変動は大きく、20年程度の周期の変動も見られた。それでも、近年の気温上昇率は低下傾向にあるものと考えられた。

#### 5. 結論

21世紀に入り、日本の気温上昇傾向は頭打ちとなっている。その傾向は大都市にも表れており、西日本で大きい。

なお、本研究は2011年までのデータに基づいて行っていたが、2012年のデータを加えると、それまでの傾向が一層明瞭となったため、2012年のデータを加えて計算し直したものである。

#### 6. 参考文献

1) 日本の年平均気温の偏差の経年変化(1898～2012年)

[http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/temp/an\\_jpn.html](http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/temp/an_jpn.html)

2) 気象観測指針

[http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin\\_5.pdf](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin_5.pdf)