

## 世界の年平均気温は統計開始以来3番目の高さ

～2003年の世界と日本の年平均地上気温の平年差（確定値）～

**2003年の世界の年平均地上気温（陸上のみ）の平年差\*は+0.50で、統計を開始した1880年以降では1998年、2002年に次いで3番目に高い値となりました。**

### 1. 世界の年平均地上気温（陸上のみ）

2003年の世界の年平均地上気温（陸上のみ）の平年差\*は+0.50で、統計を開始した1880年以降では1998年、2002年に次いで3番目に高い値となりました。

世界の年平均地上気温は、長期的には100年あたり0.7の割合で上昇しており、特に1980年代中頃以降、高温となる年が頻出しています（図1参照）。

### 2. 日本の年平均気温

2003年の日本の年平均地上気温の平年差\*は+0.15で、統計を開始した1898年以降では高い方から14番目となりました。これは、北日本を中心に冷夏であったことを反映し、最近7年では最も低温となりました。

日本の年平均地上気温は、長期的には100年あたり1.0の割合で上昇しており、特に1990年代はじめ以降、高温となる年が頻出しています（図2参照）。

図中の緑線で表される平均気温の数十年～百年規模での増加傾向の要因としては、二酸化炭素など温室効果ガスの濃度の増加に伴う地球温暖化が考えられます。また、図中の赤線で表される5年移動平均の変動には、長期的な増加傾向に加えて、海面水温の変動などに見られる年～数十年程度の時間規模の自然変動が関わっていることが考えられます。

日本の平均気温の変動が、世界の平均気温の変動より大きくなっているのは、偏西風の蛇行など気温を大きく変動させる要因が加わっているためだと考えられます。

気象庁では世界及び日本の平均気温の経年変化を監視することで、地球温暖化の進行を監視しています。しかし、地球温暖化や気候変動のメカニズムにはまだ分かっていないことも多く、平均気温の変動要因にも不明な点が多くあります。このため、気象庁では今後も観測データの収集、解析に努めるとともに、これら複雑なメカニズムの解明に向けた調査・研究をさらに進めていきます。

\* 平年差とは平均気温から平年値を差し引いた値（平年偏差ともいう）を意味します。平年値としては、1971～2000年の30年平均値を使用しています。

この資料は、世界及び日本の年平均地上気温の平年差については、平成15年12月17日発表の速報値に置き換わるものです。

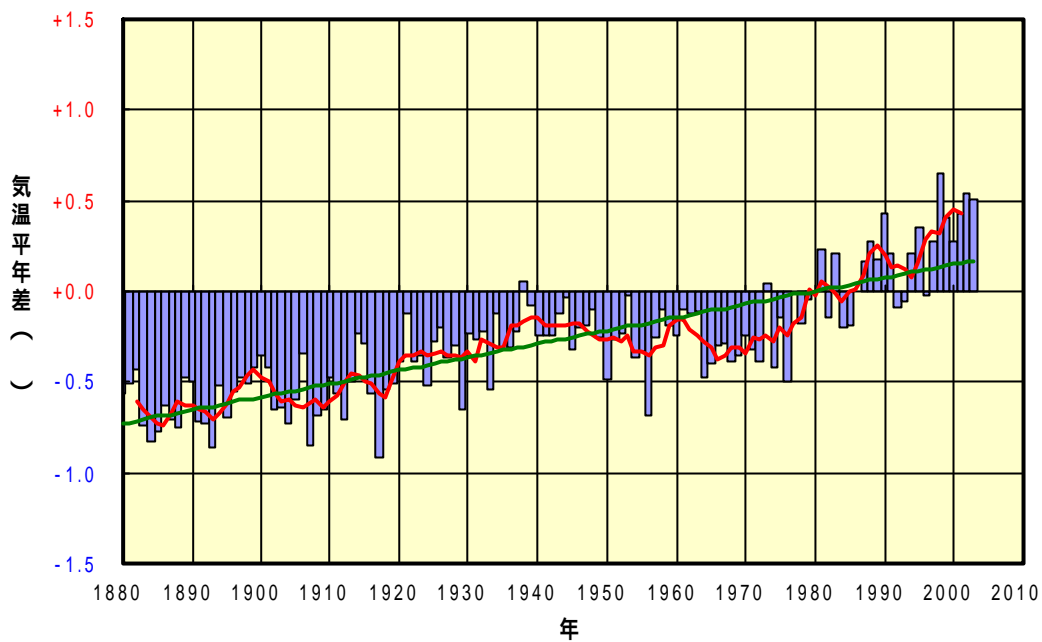


図1 世界の年平均地上気温の平年差（陸上のみ）（1880～2003年）  
棒グラフは各年の値、赤線は各年の値の5年移動平均を、緑線は長期変化傾向を示す。

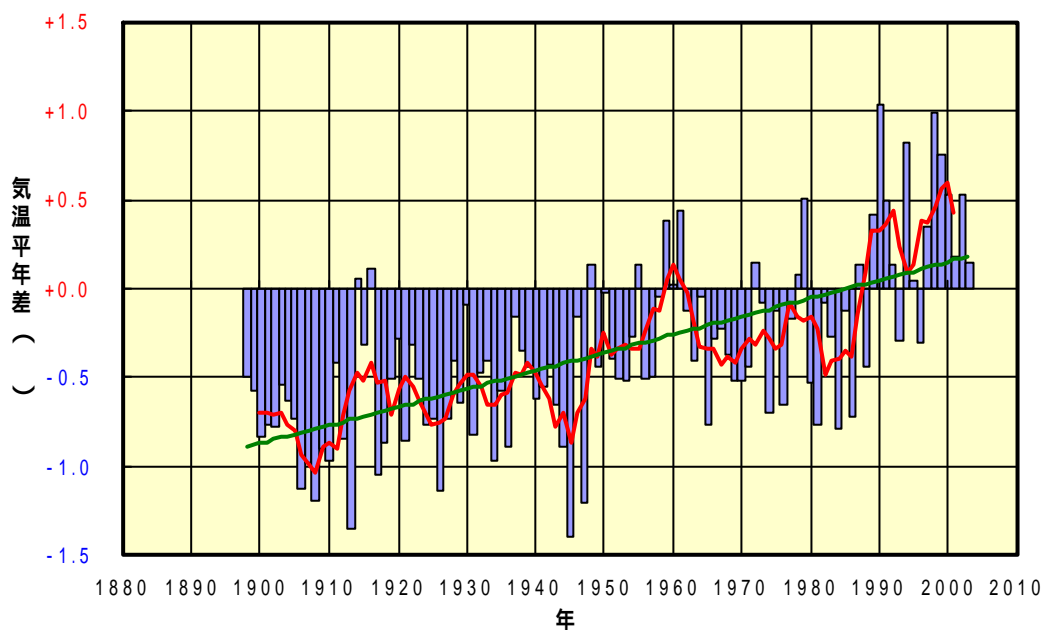


図2 日本の年平均地上気温の平年差（1898～2003年）  
棒グラフは各年の値、赤線は各年の値の5年移動平均を、緑線は長期変化傾向を示す。

（参考）

世界の年平均地上気温の平年差が大きかった年（1位～8位）

1998年（+0.64） 2002年（+0.54） 2003年（+0.50） 1990年（+0.43）  
2001年（+0.43） 1999年（+0.40） 1995年（+0.35） 1988年（+0.28）

日本の年平均地上気温の平年差が大きかった年（1位～8位）

1990年（+1.04） 1998年（+0.98） 1994年（+0.82） 1999年（+0.76）  
2002年（+0.53） 2000年（+0.52） 1979年（+0.50） 1991年（+0.49）

## 各平年差の算出方法

### 1. 世界の年平均地上気温の平年差（陸上のみ）

（使用した地点）

2000年までは、米国海洋大気庁気候データセンター（NCDC：National Climatic Data Center）が世界の気候変動の監視に供するために整備したGHCN（Global Historical Climatology Network）データを主に使用しています。使用地点数は年により異なりますが、300～3900地点です。2001年以降については、気象庁に通報された月気候気象通報（CLIMAT報）のデータを使用しています。使用地点数は約1200地点です。

（算出方法）

月平年値を基に、観測地点毎に月平均気温の平年差（平均気温から平年値を差し引いたもの）を作成します。ここで、平年値とは1971～2000年の平均値を指します。地球の全表面を緯度方向5度、経度方向5度の格子に分け、格子内に位置する地点の平年差をすべて平均したものを当該格子の月平均気温の平年差とします。各格子の平年差に、緯度による面積の違いを考慮した重みをつけた値を、地球全体について平均したものを世界の月平均気温の平年差（陸上のみ）とします。各月の月平均気温の平年差を年で平均し、それを世界の年平均気温の平年差（陸上のみ）とします。

### 2. 日本の年平均地上気温の平年差

（採用した地点）

気象庁では、日本の年平均気温の平年差の算出にあたっては、従前から長期間にわたって観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が少ない地点を特定の地域に偏らないように選定しており、次の17地点を採用しています。

網走、根室、寿都（すつつ）、山形、石巻、伏木（高岡市）、長野、水戸、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島

（算出方法）

上記の各地点について、月平均気温の平年差（平均気温から平年値を差し引いたもの）を求め、その値を17地点で平均した値を、日本の月平均気温の平年差とします。ここで、平年値とは1971～2000年の平均値を指します。各月の月平均気温の平年差を年で平均した値を年平均気温の平年差とします。