

## 「気候変動監視レポート2009」の公表について

気象庁では平成8年より、世界と日本の気候変動および温室効果ガスとオゾン層の状況について、毎年の状況を取りまとめ「気候変動監視レポート」として刊行しています。このたび、2009年の状況を「気候変動監視レポート2009」としてまとめ、気象庁ホームページで公表しました。

「気候変動監視レポート2009」では、巻頭のトピックとして平成21年夏の日本の不順な天候について取り上げるとともに、平成21年（2009年）の日本と世界の気候、海洋、環境に関する情報を取りまとめました。概要については別紙をご覧ください。

### ＜「気候変動監視レポート2009」構成＞

トピックス 「平成21年夏の日本の不順な天候について」

第1部 気候（世界及び日本の気候に関する監視結果）

第2部 海洋（世界及び日本近海の海面水温や海氷、海洋汚染等に関する監視結果）

第3部 環境（世界及び日本の温室効果ガスやオゾン、黄砂等に関する監視結果）

本レポートの全文はホームページ上の「気象統計情報」の「地球環境・気候」からご覧いただけます。

（レポートのURL: <http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/monitor/index.html>）

＜本件に関する問い合わせ先＞

気象庁 地球環境・海洋部 地球環境業務課

電話：03-3212-8341（内線 4225）

## 気候変動監視レポート 2009 (概要)

### トピックス 平成 21 年夏の日本の不順な天候について

- 2009 年 7 月から 8 月上旬にかけて、日本付近は沖縄・奄美を除き、曇りや雨の日が多く、日照時間の少ない不順な天候となった。要因の一つとして、エルニーニョ現象やアジアモンスーンに伴う積乱雲の発達（対流活動）がインド北部からフィリピン東海上にかけて平年より弱かった影響で、上空の偏西風（亜熱帯ジェット気流）が平年より南に位置したことが考えられる。

### 第 1 部 気候

- 世界の年平均気温の平年差は $+0.31^{\circ}\text{C}$ で、1891 年の統計開始以降、3 番目に高い値となった。長期的には 100 年あたり  $0.68^{\circ}\text{C}$ （統計期間：1891～2009 年）の割合で上昇している（図 1）。

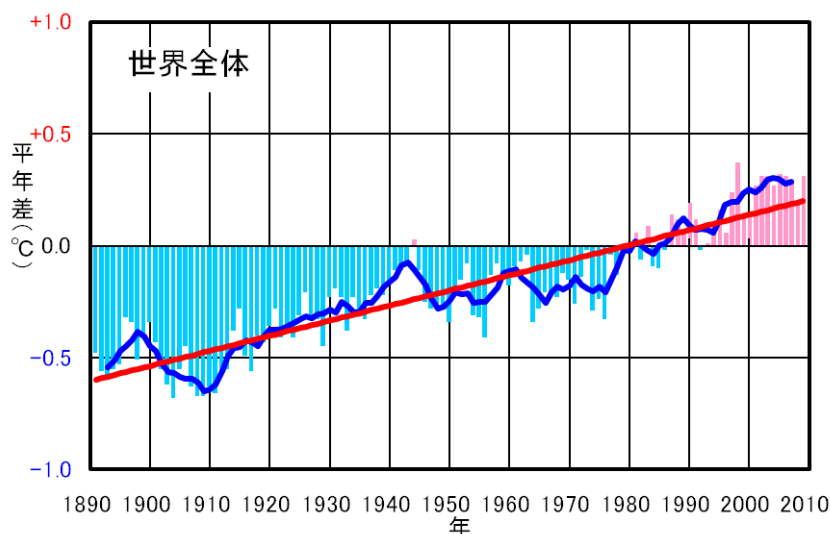


図 1 世界の年平均気温の変化 (1891～2009 年)

棒グラフは各年の平均気温の平年差（平年値との差）。太線（青）は平年差の 5 年移動平均を示し、直線（赤）は平年差の長期的傾向を直線として表示したもの。平年値は 1971～2000 年の 30 年平均値。

- 日本の年平均気温の年平均差は $+0.56^{\circ}\text{C}$ で、1898年の統計開始以来、7番目に高い値となった。長期的には100年あたりおよそ $1.13^{\circ}\text{C}$ （統計期間：1898～2009年）の割合で上昇している（図2）。

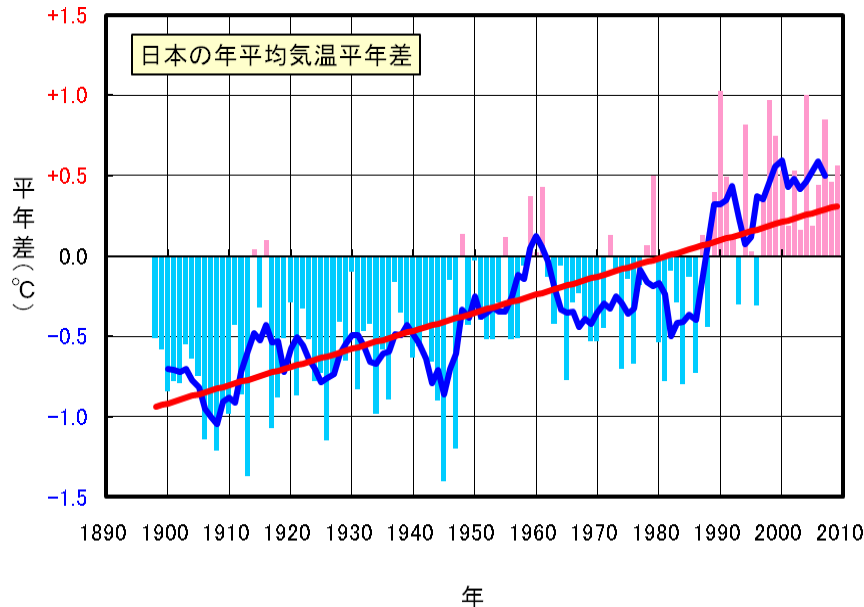


図2 日本の年平均気温の変化（1898～2009年）

棒グラフは、国内17地点での年平均気温の年平均差（年平均値との差）を平均した値を示している。太線（青）は年平均差の5年移動平均を示し、直線（赤）は年平均差の長期的傾向を直線として表示したものである。年平均値は1971～2000年の30年平均値。

## 第2部 海洋

- 2009年夏以降、エルニーニョ現象が発生した（図3）。

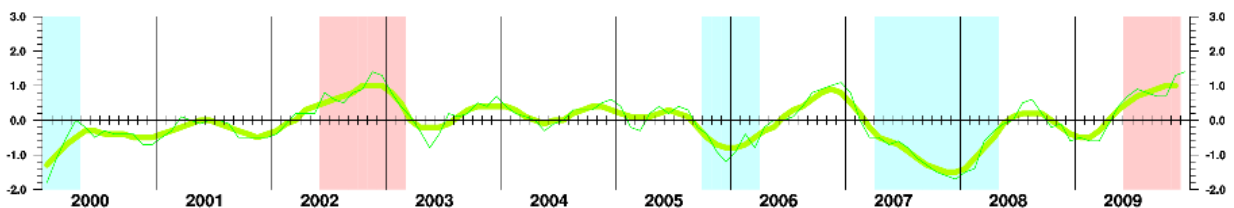


図3 エルニーニョ監視海域（北緯5度～南緯5度、西経150度～西経90度）の  
月平均海面水温の基準値（その年の前年までの30年平均値）との差（ $^{\circ}\text{C}$ ）

細線は月の値、太線は5か月移動平均値を示す。5か月移動平均値が6か月以上続けて $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上となった場合をエルニーニョ現象の期間として赤で、6か月以上続けて $-0.5^{\circ}\text{C}$ 以下となった場合をラニーニャ現象の期間として青で示している。

- 北極域の海氷域面積の年最小値は、2007年、2008年について3番目に小さい記録となった（図4）。

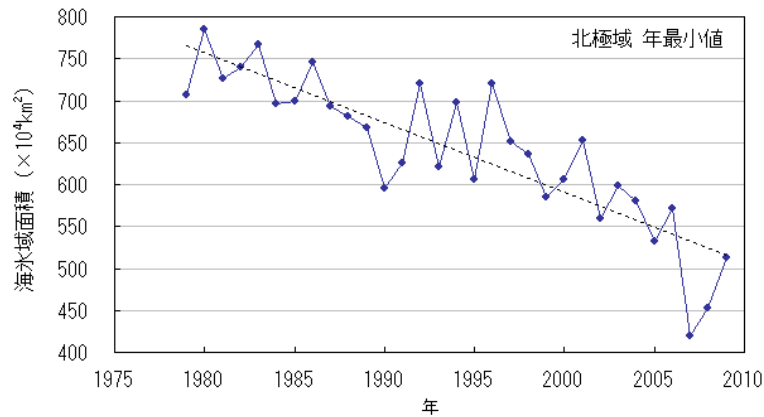


図4 北極域の海氷域面積の年最小値の経年変化（1979～2009年）  
 青色の折れ線は北極域の海氷域面積の年最小値の経年変化、点線は変化傾向を示す。

- 2008年12月～2009年5月におけるオホーツク海の5日ごとの海氷域面積（半旬海氷域面積）は、期間を通して概ね平年より小さい状態で経過した（図5）。

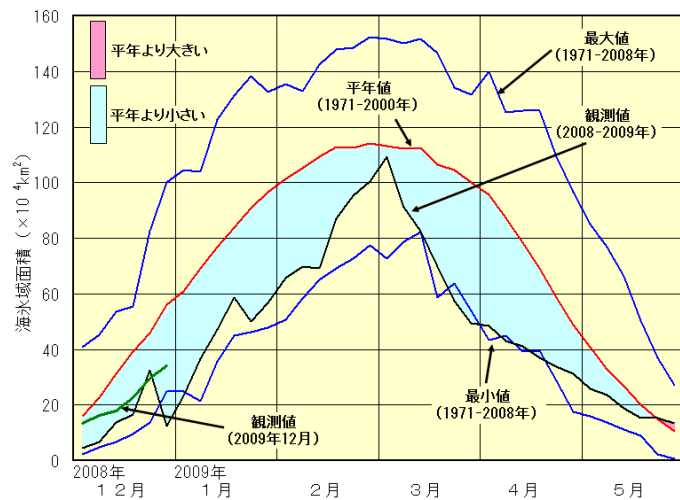


図5 2008～2009年のオホーツク海の半旬ごとの海氷域面積の経過

### 第3部 環境

- 世界の大气中の二酸化炭素濃度は増加を続けており、2008年の世界平均濃度は前年より2.0ppm増加して385.2ppm。産業革命以前（280ppm）と比べて38%増加した（表1）。

表1 温室効果ガス等の世界平均濃度

温室効果ガス等の種類	大气中の濃度		前年との差
	産業革命前	2008年平均濃度 (産業革命以降の増加率)	
二酸化炭素	約280ppm	385.2ppm (+38%)	+2.0ppm
メタン	約715ppb	1797ppb (+151%)	+7ppb
一酸化二窒素	約270ppb	321.8ppb (+19%)	+0.9ppb

- 2009年の国内の二酸化炭素年平均濃度は、綾里で389.7ppm、南鳥島で388.0ppm、与那国島では389.4ppmで、それぞれ前年に比べ1.2ppm、1.4ppm、1.4ppm増加した（図6）。いずれも観測開始以来最高の値である。

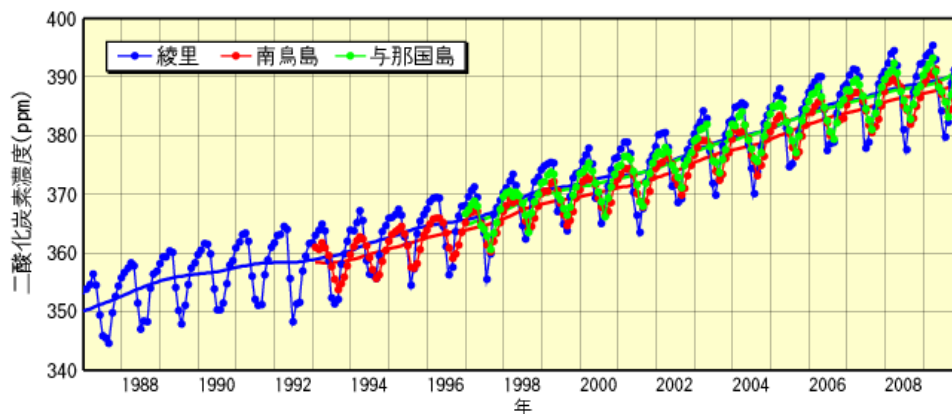


図6 綾里、南鳥島および与那国島における大气中の二酸化炭素濃度の経年変化

綾里、南鳥島および与那国島で観測された大气中の二酸化炭素月平均濃度（●）およびその季節変化成分を除いた濃度の経年変化（実線）。

- ・ オゾンホールは8月中旬に発生し、9月17日に最大面積である2400万 km<sup>2</sup>まで発達した。過去10年の平均をやや下回る規模だった（図7）。

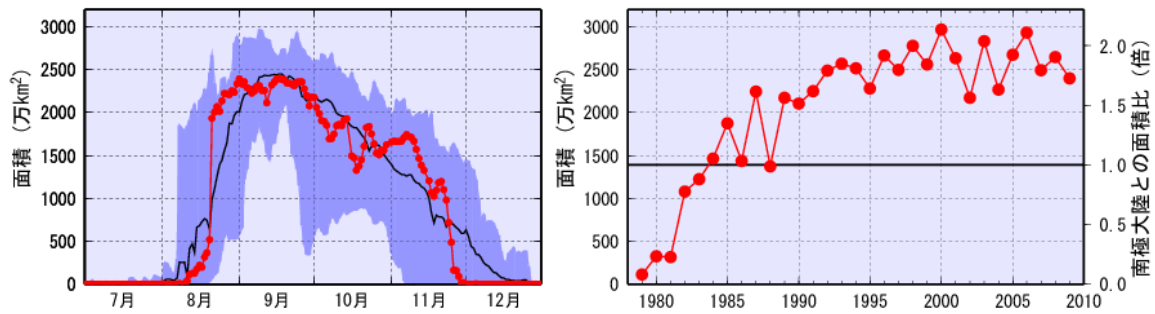


図7 オゾンホールの面積の推移

オゾンホールの面積（オゾン全量が 220m atm-cm 以下の領域の面積）の推移。左図は 2009 年の日別の値(赤丸)と過去 10 年(1999～2008 年)の日別の最大値・最小値（濃い紫色の領域の上端と下端）の推移、右図は 1979 年以降の年最大値の経年変化。なお、南極大陸の面積を横線（1390 万 km<sup>2</sup>）で示す。米国航空宇宙局（NASA）提供の衛星データを基に作成。