

## 2009 年のオゾン層と紫外線の状況について －「オゾン層観測報告：2009」を公表－

- ・世界のオゾン量は長期的にみて少ない状態が継続。
- ・南極オゾンホールは、長期的に依然として大きい状態が継続。
- ・国内で観測した紫外線量は、1990 年代初めから緩やかに増加。

気象庁は、オゾン層の保護に資するため、上空のオゾン量と地上の紫外線量の観測を 1957 年から続けており、世界及び日本のオゾン層・紫外線の状況とその長期変化傾向に関する詳細な解析結果を毎年「オゾン層観測報告」として公表しています。

このたび、2009 年の状況について取りまとめ、「オゾン層観測報告：2009」として公表しました。主な内容は次のとおりです。

- 世界のオゾン量は長期的にみて少ない状態が続いている。2009 年のオゾン量は、オゾン層破壊が進む前の 1979 年と比べて平均で 2.3% 少なかった。
- 南極オゾンホールは、長期的にみると依然として大きい状態が続いている。2009 年の南極オゾンホールは、過去 10 年間（1999～2008 年）の平均をやや下回る規模であった。
- 国内 3 地点（札幌、つくば、那覇）における紫外線の観測によると、札幌では長期的にみて、1990 年代初めから統計的に有意に増加している。つくばと那覇についても、長期的に緩やかな増加傾向を示している。

報告の概要は別紙のとおりです。また、図表を含めた全文は、下記の気象庁ホームページでご覧いただけます。

<http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/ozonehp/9-0kankou.html>

## オゾン層観測報告：2009（概要）

### 【オゾン層破壊物質濃度の経年変化】

成層圏オゾンを破壊するクロロフルオロカーボン類の濃度は、綾里（岩手県大船渡市）における観測結果によると近年ほとんど変化していないか、緩やかな減少傾向にある。

### 【世界のオゾン層】

世界のオゾン量は1980年代から1990年代前半にかけて大きく減少した(図1)。1990年代後半以降ほとんど変化がないかわずかに増加しているが、現在も少ない状態が続いている。2009年のオゾン量は、オゾン層破壊が進む前の1979年と比べて平均で2.3%少なかった。減少の割合は低緯度で小さく、高緯度で大きかった。

### 【日本上空のオゾン層】

国内4地点（札幌、つくば、那覇、南鳥島）の観測によると、札幌とつくばのオゾン量は1980年代を中心に、1990年代はじめまで減少が進んだ(図2)。1990年代半ば以降は、4地点ともにほとんど変化がないか、緩やかな増加傾向がみられる。

### 【南極オゾンホール】

オゾンホールとは、南極上空のオゾン量が極端に少なくなり、オゾン層に穴が空いたような状態となる現象である。長期的にみると、オゾンホールの規模は1980年代から1990年代半ばにかけて急激に拡大したが、それ以降は増加傾向がみられなくなった(図3)。2000年以降は年々変動が大きくなっているものの、依然として規模の大きい状態が続いている。2009年のオゾンホールは、過去10年間の平均をやや下回る規模であった。

### 【北半球高緯度のオゾン層】

春季の北半球高緯度（北緯60度以北）では、南極オゾンホールほど大規模ではないものの、オゾン量の少ない領域が現れることがあるが、2009年春季の北半球高緯度では、そのようなオゾン量の減少はみられなかった。

### 【国内の紫外線】

国内3地点（札幌、つくば、那覇）における紫外線の観測によると、札幌では長期的にみて1990年代初めから統計的に有意に増加している。つくばと那覇についても、長期的に緩やかな増加傾向を示している(図4)。

### 【南極域における紫外線】

2009年の南極昭和基地の紫外線量は、オゾンホール最盛期である9月以降では、11月に少なかったことを除き平均値（1993年から2008年）と同程度であった。

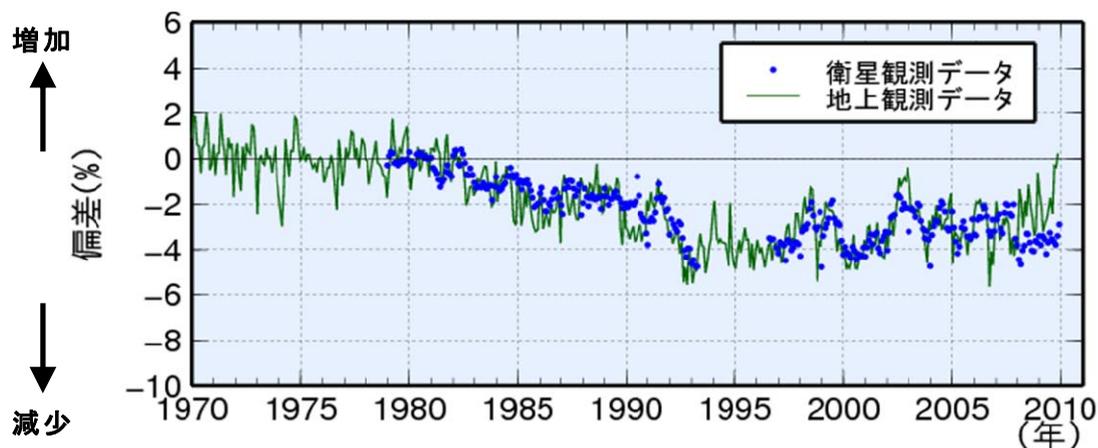


図 1：世界のオゾン量の推移

北緯 70 度から南緯 70 度におけるオゾン量の推移。1970 年から 1980 年の平均値と比較した増減量(%)で示した。

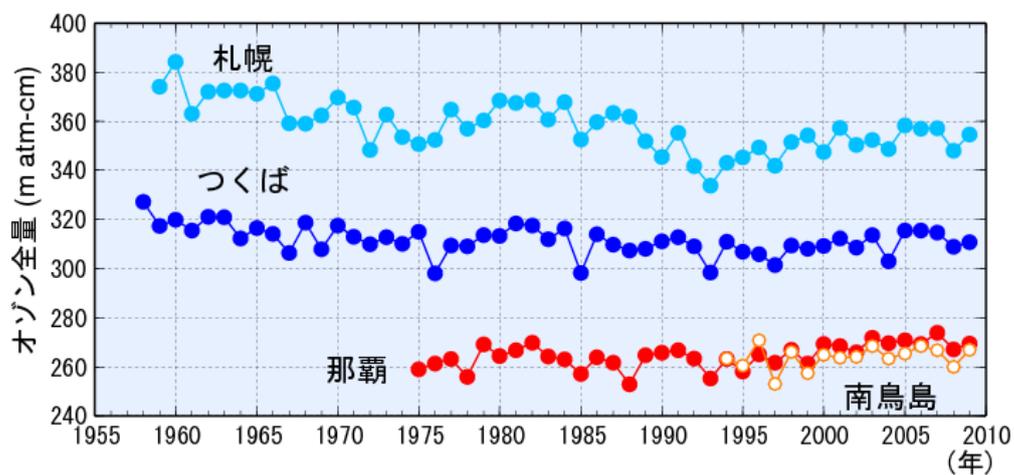


図 2：日本上空のオゾン量の年平均値の推移

札幌、つくば、那覇、南鳥島におけるオゾン量について、観測開始の年から 2009 年までの年平均値を示す。

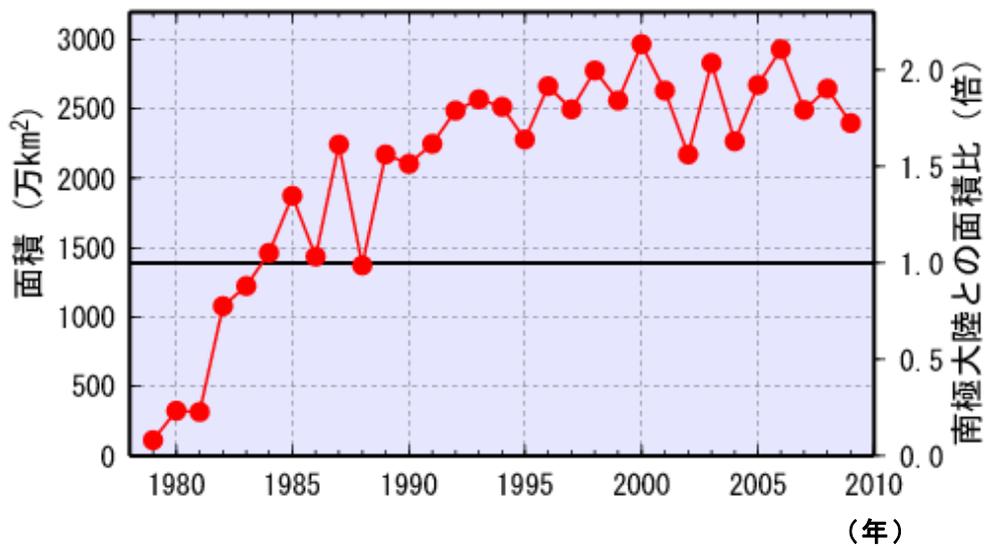


図 3：南極オゾンホールの年最大面積の推移

各年のオゾンホールの年間最大面積を示す。横線は南極大陸の面積（約 1,400 万 km<sup>2</sup>）である。米国航空宇宙局（NASA）提供の衛星データをもとに気象庁で作成。

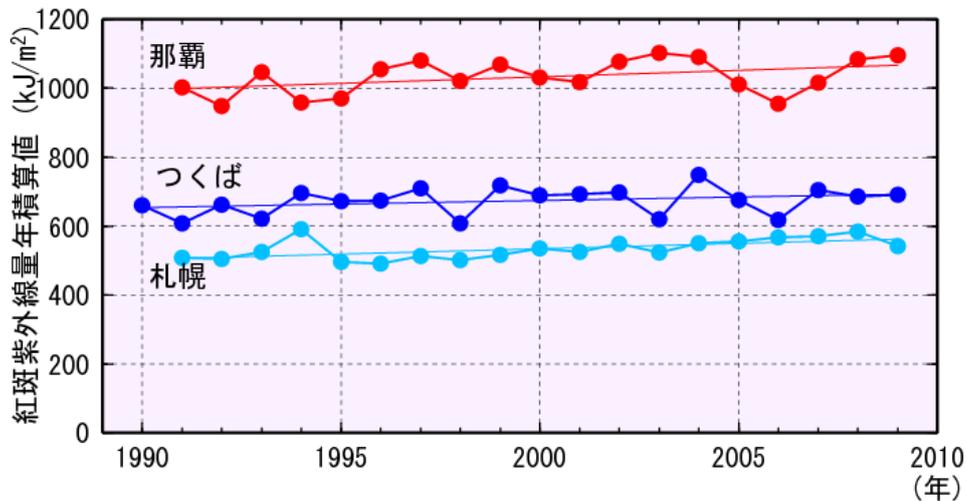


図 4：紫外線量の推移

札幌、つくば、那覇における红斑紫外線量（紫外線が人体へ及ぼす影響の度合を示す量）について、観測開始の年から 2009 年までの年積算値を示す。