

# オゾン層観測速報

平成 12 年 10 月 20 日 ( 1 / 4 )

気象庁オゾン層情報センター

## オゾン全量 ( 2000 年 9 月 )

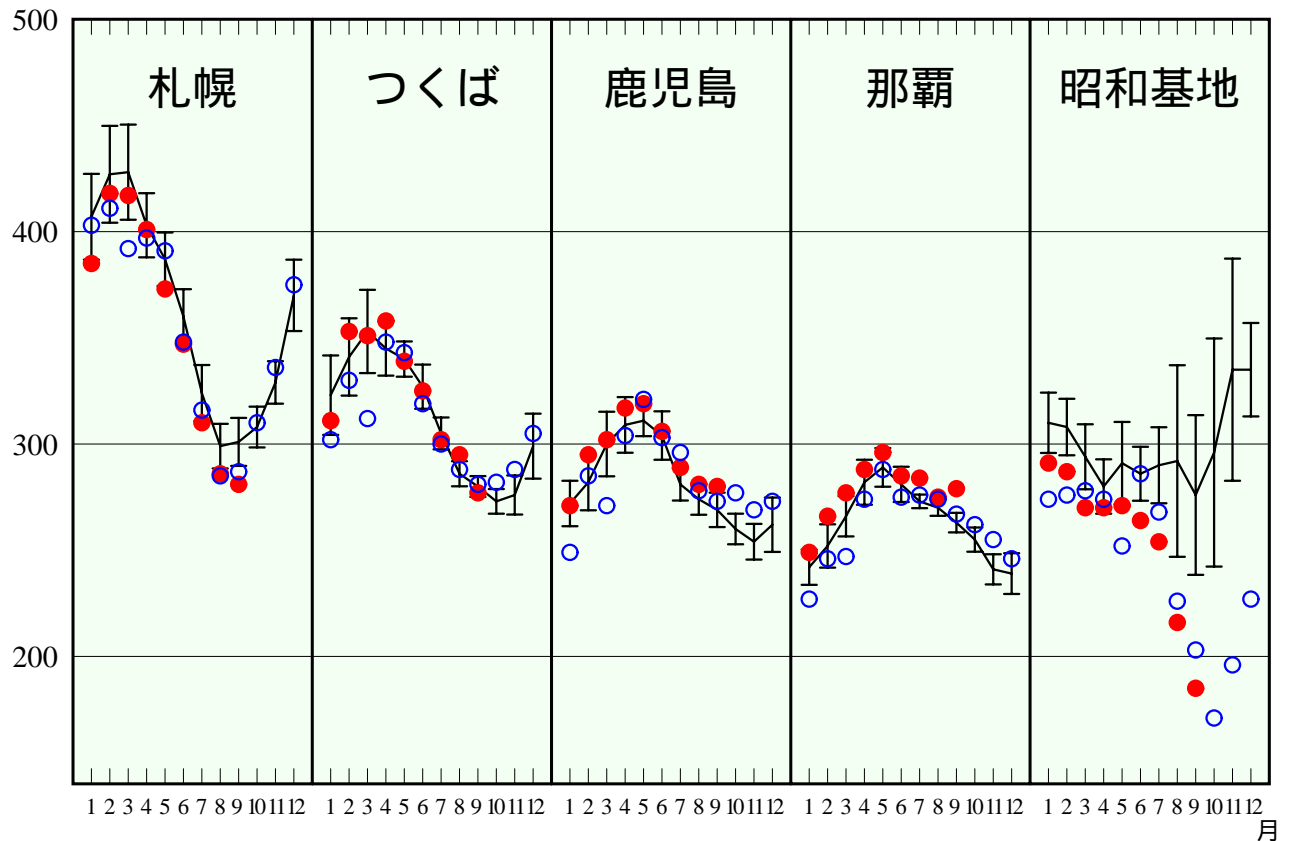
### [概況]

2000 年 9 月の国内 4 地点及び南極昭和基地における月平均オゾン全量<sup>1)</sup>は、つくばでは平年並、鹿児島、那覇では平年に比べて多く、札幌、昭和基地では平年に比べて少なかった。9 月としては、那覇では観測開始以来もっとも多い値を、札幌では観測開始以来 2 番目に少ない値を、昭和基地では観測開始以来 3 番目に少ない値を記録した ( 那覇でのこれまでの最大値は 1979 年の 272 m atm-cm、札幌での最小値は 1975 年の 276 m atm-cm、昭和基地での最小値は 1998 年の 172 m atm-cm )。

### [観測結果]

|                  | 札幌   | つくば  | 鹿児島  | 那覇   | 昭和基地  |
|------------------|------|------|------|------|-------|
| オゾン全量 (m atm-cm) | 281  | 277  | 280  | 279  | 185   |
| 平年差 (m atm-cm)   | -20  | -3   | +11  | +16  | -91   |
| 平年比偏差 (%)        | -6.6 | -1.1 | +4.1 | +6.1 | -33.0 |

(m atm-cm)



( 国内 4 地点及び南極昭和基地におけるオゾン全量 )

は 2000 年の月平均値、 は 1999 年の月平均値を示す。実線は平年値<sup>2)</sup>、縦実線は標準偏差を示す。

- 注 1) オゾン全量 : ある地点の上空に存在するオゾンの総量を表す。大気の上端から下端までの全層に存在するオゾン全てを仮に地表付近に集め、これを 0、1 気圧にしたときの厚さをいう。cm 単位での数値を 1000 倍して m atm-cm (ミリアトモスフェートル) という単位で表す。ドブソンユニット (DU) ともいう。
- 2) 平年値 : 1961 ~ 1990 年の月別累年平均値、ただし那覇は 1974 ~ 1990 年。平年差が標準偏差以内にあるときは「平年並」、それより大きいときを「多い」、それより小さいときを「少ない」とする。

# オゾン層観測速報

平成 12 年 10 月 20 日 (2/4)

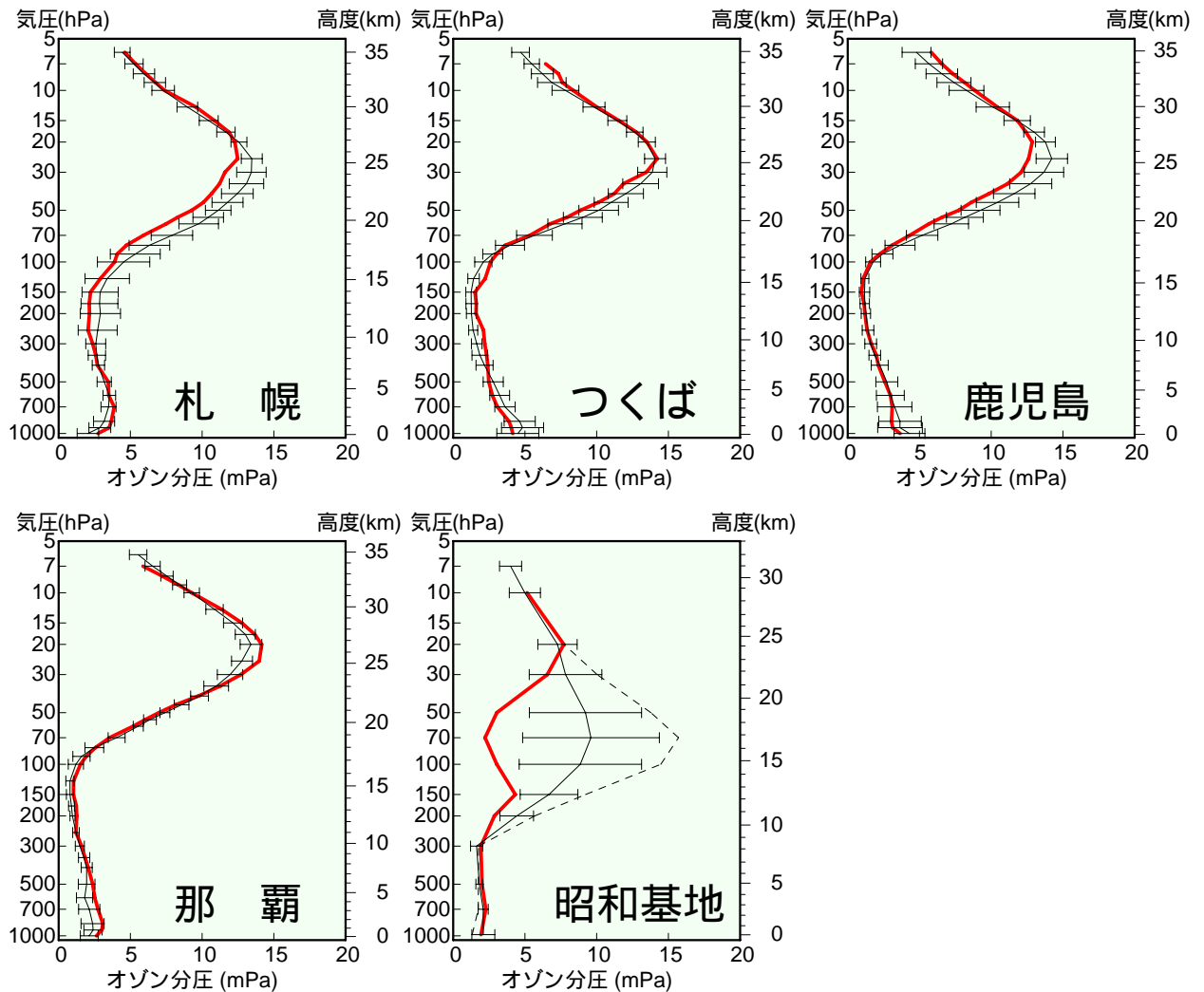
気象庁オゾン層情報センター

## オゾンの高度分布 (2000年9月)

### [概況]

2000年9月の国内4地点及び南極昭和基地におけるオゾンゾンデ観測によると、各高度のオゾン分圧<sup>1)</sup>は、つくばの10~11km、那覇の高度12~13kmで平年に比べて高かった。また、札幌の高度18~25km、鹿児島島の高度20~27km、昭和基地の高度11~19kmで平年に比べて低かった。昭和基地においては、オゾンホールが明瞭に現れる以前の1968~1980年の平均と比較すると高度11~22kmで低かった。

### [観測結果]



(国内4地点及び南極昭和基地におけるオゾン分圧の高度分布)

太実線は2000年9月の月平均値、細実線は9月の平年値<sup>2)</sup>、横細実線は標準偏差を示す。

なお、昭和基地の点線はオゾンホールが明瞭に現れる以前(1968~1980年)の9月の月平均値を示す。

- 注 1) オゾン分圧: ある高さでの大気の大気圧(気圧)は、各種気体成分の圧力(分圧)の総和であり、オゾンが占める圧力をオゾン分圧という。「オゾン分圧が高い」とは、その高さにおけるオゾンの量が多いということである。なお、気象庁では2000年1月より、オゾン分圧の単位を $\mu\text{mb}$ (マイクロミバ)から $\text{mPa}$ (ミリパスカ)へと変更した( $1\text{mPa}=10\mu\text{mb}$ )。
- 2) 平年値: 1968~1999年の月別累年平均値、ただし那覇は1989~1999年。平年差が標準偏差以内にあるときは「平年並」、それより大きいときを「高い」、それより小さいときを「低い」とする。

# オゾン層観測速報

平成 12 年 10 月 20 日 ( 3 / 4 )

気象庁オゾン層情報センター

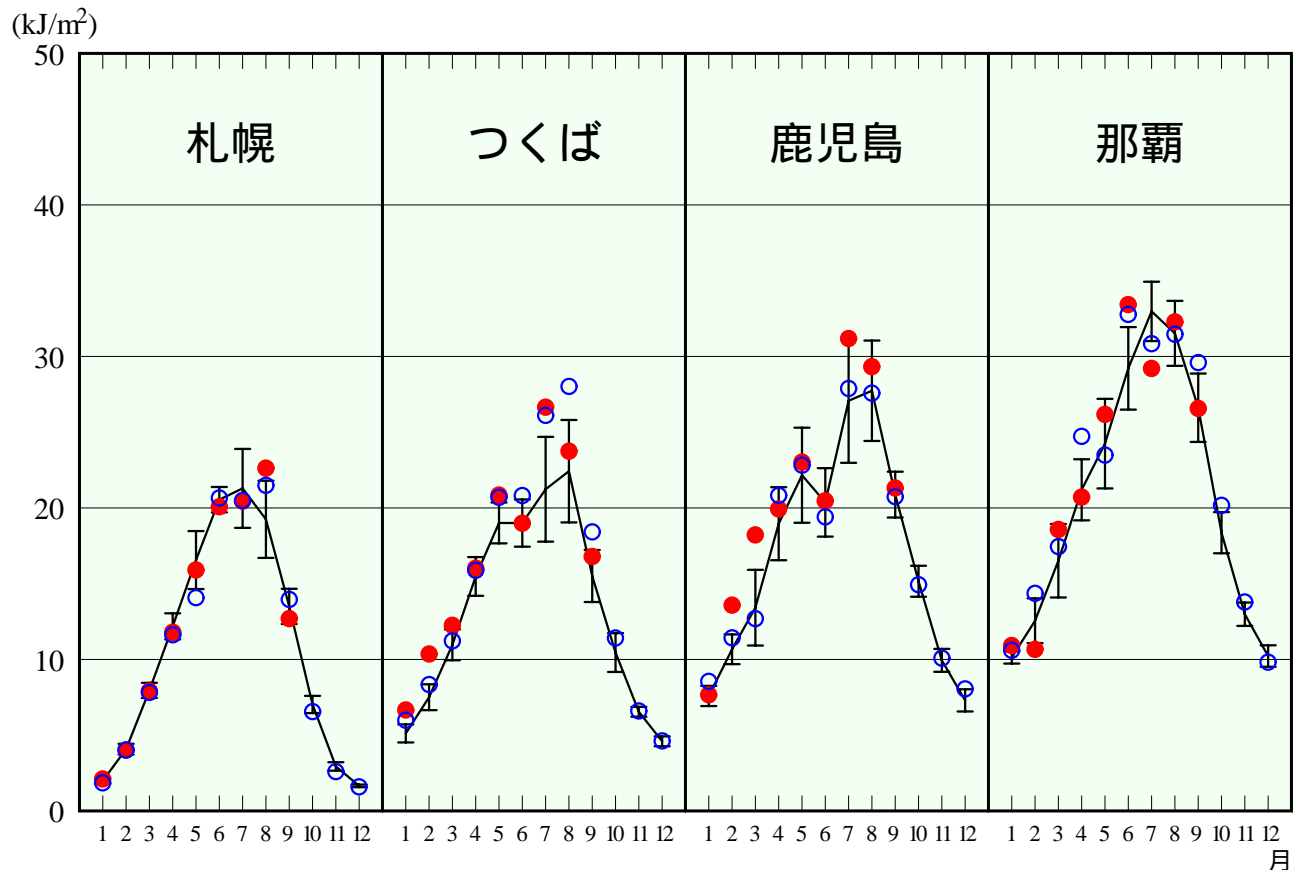
## 日積算 UV - B 量 ( 2000 年 9 月 )

### [概況]

2000 年 9 月の国内 4 地点における日積算 UV - B 量<sup>1)</sup>の月平均値は、累年平均値<sup>2)</sup>に比べて、すべての観測地点で並であった。

### [観測結果]

|                                   | 札幌    | つくば   | 鹿児島   | 那覇    |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 日積算 UV - B 量 (kJ/m <sup>2</sup> ) | 12.69 | 16.79 | 21.32 | 26.57 |
| 累年平均値からの偏差 (kJ/m <sup>2</sup> )   | -0.81 | +1.28 | +0.44 | -0.05 |
| 偏差の累年平均値との比 (%)                   | -6    | +8    | +2    | -0    |



( 国内 4 地点における日積算 UV - B 量 )

は 2000 年の月平均値、 は 1999 年の月平均値を示す。実線は累年平均値、縦実線は標準偏差を示す。

注 1) 日積算 UV - B 量 : 波長が 280 ~ 315nm (ナノメートル) の紫外域日射量の日積算値。

2) 累年平均値 : 1991 ~ 1999 年の 9 年間の月別累年平均値、ただし、つくばは 1990 ~ 1999 年の 10 年間。2000 年の観測値と累年平均値との差が標準偏差以内にあるときには「並」、それより大きいときを「多い」、それより小さいときを「少ない」とする。

# オゾン層観測速報

平成 12 年 10 月 20 日 (4 / 4)

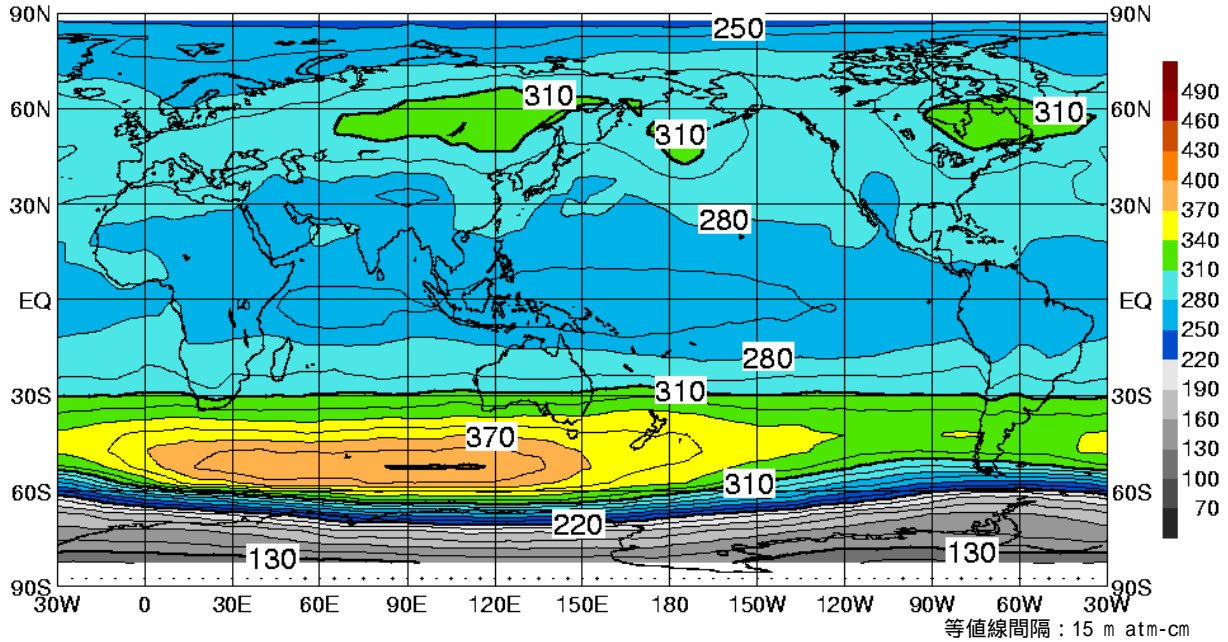
気象庁オゾン層情報センター

## 世界のオゾン全量分布 (2000年9月)

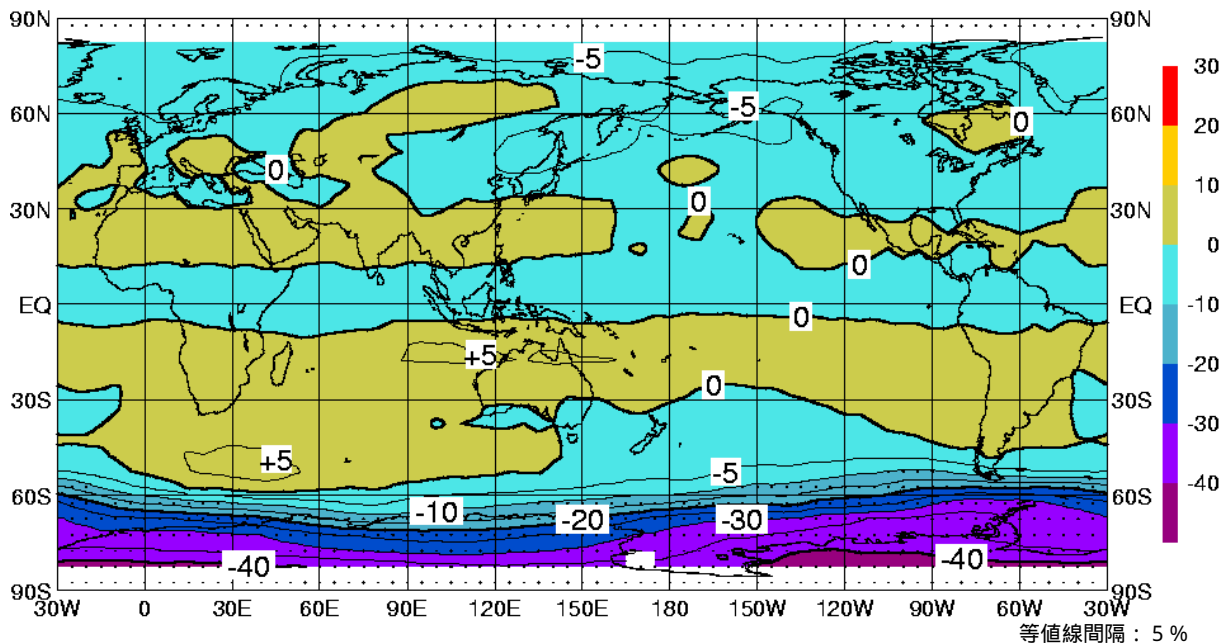
### [概況]

衛星観測資料によると 2000 年 9 月の月平均オゾン全量は、平年値<sup>1)</sup>に比べて 10% を超える負偏差領域が南極大陸とその周辺で見られた。特に、同地域では 40% を超えるという、9 月としてはこれまでにない大きな負偏差領域があった。

### オゾン全量分布



### 平年値からの偏差



米国航空宇宙局(NASA)のアースプローブ衛星(Earth Probe)に搭載された TOMS データ (TOMS: オゾン全量マッピング分光計) に気象庁が観測した値との比較検討を加えて作成した。

なお、2000 年 6 月の観測データより、オゾン全量分布の図の等値線間隔を 25 m atm-cm 毎から 15 m atm-cm 毎に変更した。

注 1) 平年値: 1979~1992 年の月別累年平均値

注 2) 極域における網掛け領域は、太陽高度角との関係からデータの取得できない領域を示す。