

# オゾン層観測速報

平成 15 年 11 月 20 日 (1/4)

気象庁オゾン層情報センター

## オゾン全量 (2003 年 10 月)

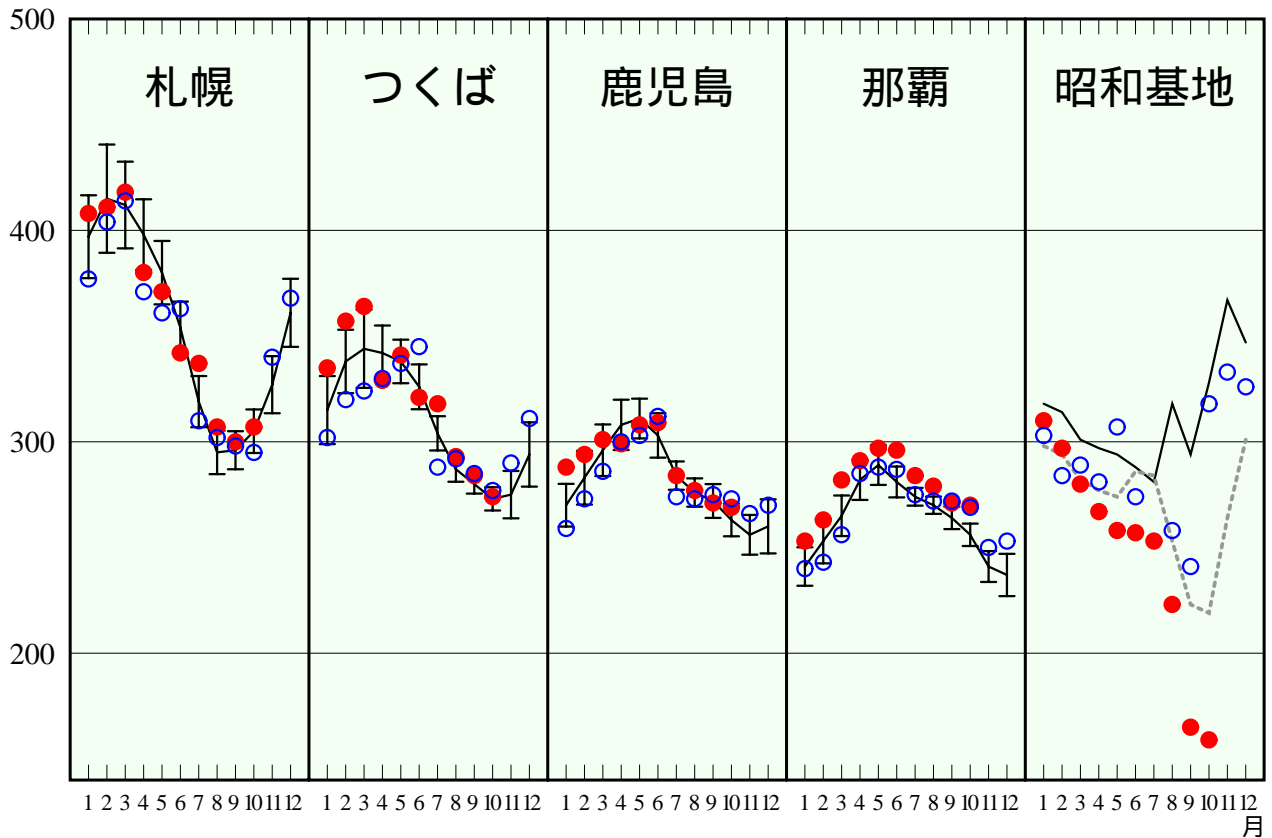
### [概況]

2003 年 10 月の国内 4 地点における月平均オゾン全量<sup>1)</sup>は、那覇で多く、札幌、つくば、鹿児島で並だった。10 月の平均値としては、那覇では観測開始以来最も多い値を、昭和基地では 3 番目に少ない値を記録した (那覇のこれまでの最大値は 2002 年の 269 m atm-cm、昭和基地の最小値は 1996 年の 156 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)	307	274	269	270	159
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(m atm-cm)	+2	+1	+6	+14	-169
偏差の参照値に対する比(%)	+0.7	+0.4	+2.3	+5.5	-51.5

(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 2003 年の月平均値、 は 2002 年の月平均値を示す。実線は参照値<sup>2)</sup>、縦実線は標準偏差を示す。昭和基地の点線はオゾンホールが明瞭に現れるようになってから(1981~2000 年)の月別平均値を示す。なお、昭和基地の 2002 年 7 月は天候不順によりオゾン全量観測を行えなかった。

- 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 (ミリアトセンチメートル) という単位で表す。ドブソンユニット (DU) ともいう。
- 2) 参照値：1971~2000 年の月別平均値で、平均的なオゾンの状況を示す暫定的な基準。ただし、那覇では 1974 (観測開始)~2000 年、昭和基地ではオゾンホールが明瞭に現れる以前の 1961~1980 年の月別平均値を暫定的な基準とする。参照値との差が標準偏差以内にあるときは「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 15 年 11 月 20 日 (2 / 4)

気象庁オゾン層情報センター

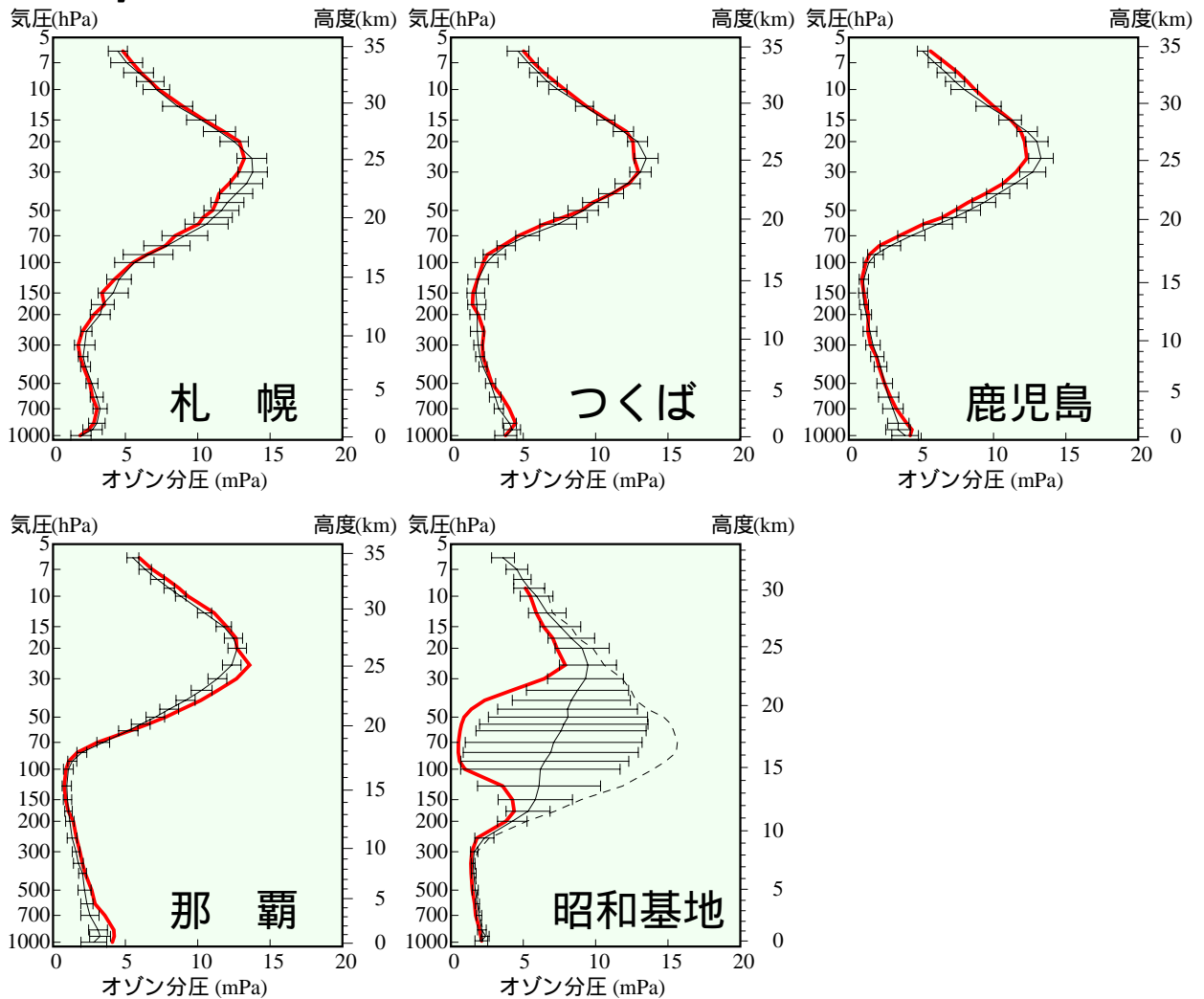
## オゾンの高度分布 (2003 年 10 月)

### [概況]

2003 年 10 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、つくばの高度 3 ~ 4 km、鹿児島島の高度 32 ~ 35km、那覇の地上付近 ~ 高度 6 km、21 ~ 25km、30 ~ 35km で高く、札幌の高度 22 ~ 23km、鹿児島島の高度 20 ~ 22km、24 ~ 27km で低かった。

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 年の平均と比べると最大 97% 低かった (高度 16km 付近)。

### [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 2003 年 10 月の月平均値、細実線は 10 月の参照値<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 10 月の月平均値を示す。

注 1) オゾン分圧: ある高さでの大気圧力(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。

2) 参 照 値: 1971 ~ 2000 年の月別平均値で、平均的なオゾンの状況を示す暫定的な基準。ただし、那覇では 1989 (観測開始) ~ 2000 年の月別平均値を暫定的な基準とする。参照値との差が標準偏差以内にあるときは「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 15 年 11 月 20 日 (3/4)

気象庁オゾン層情報センター

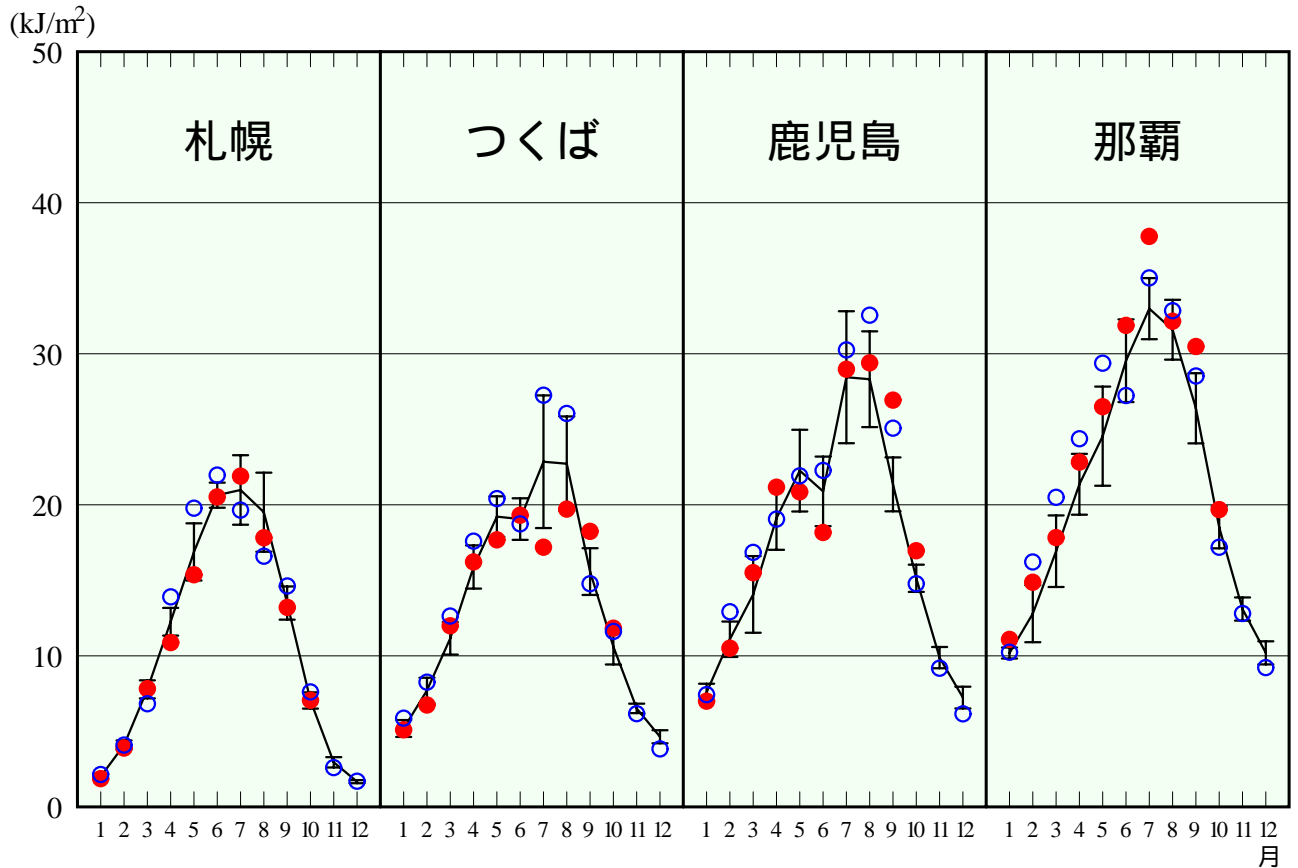
## 日積算UV-B量(2003年10月)

### [概況]

2003 年 10 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、つくば、鹿児島で多く、札幌、那覇で並だった。

### [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> )	7.05	11.84	16.96	19.68
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(kJ/m <sup>2</sup> )	+0.01	+1.23	+1.82	+1.17
偏差の参照値に対する比(%)	+0.1	+11.6	+12.0	+6.3



(国内4地点における日積算UV-B量)

は 2003 年の月平均値、 は 2002 年の月平均値を示す。実線は参照値<sup>2)</sup>、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) 参 照 値：1991(観測開始)～2002年の月別累年平均値で、平均的な紫外域日射量の状況を示す暫定的な基準。ただし、つくばでは1990(観測開始)～2002年の月別累年平均値を暫定的な基準とする。参照値との差が標準偏差以内にあるときは「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 15 年 11 月 20 日 ( 4 / 4 )

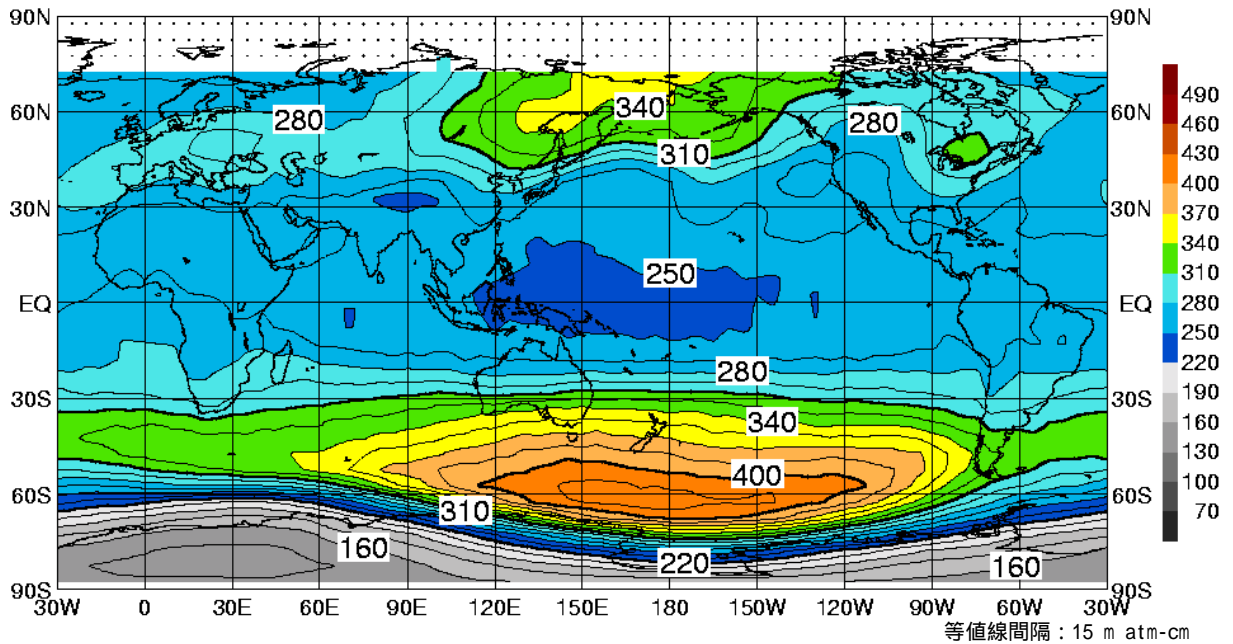
気象庁オゾン層情報センター

## 世界のオゾン全量分布 ( 2003 年 10 月 )

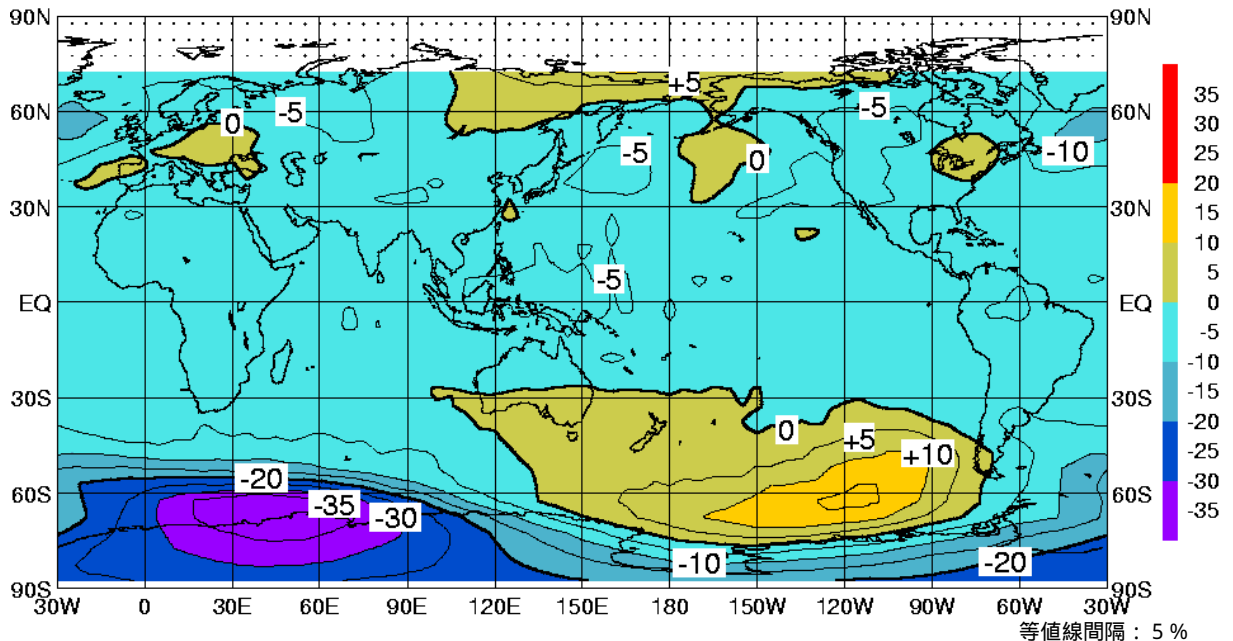
### [概況]

衛星観測資料によると 2003 年 10 月の月平均オゾン全量は、10% を超える正偏差領域が南太平洋で見られ、10% を超える負偏差領域が南極大陸およびその周辺と北大西洋で見られた。特に、東経 0 度 ~ 90 度までの南極大陸沿岸では 30% を超える負偏差領域が見られた。

### オゾン全量分布



### 参照値<sup>1)</sup>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。

- 注 1)参照値: 同一の衛星で得られた 1979 ~ 1992 年の月別平均値で、平均的なオゾンの状況を示す暫定的な基準。  
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。