

オゾン層観測速報

平成 17 年 8 月 22 日 (1/5)

気象庁オゾン層情報センター

オゾン全量 (2005 年 7 月)

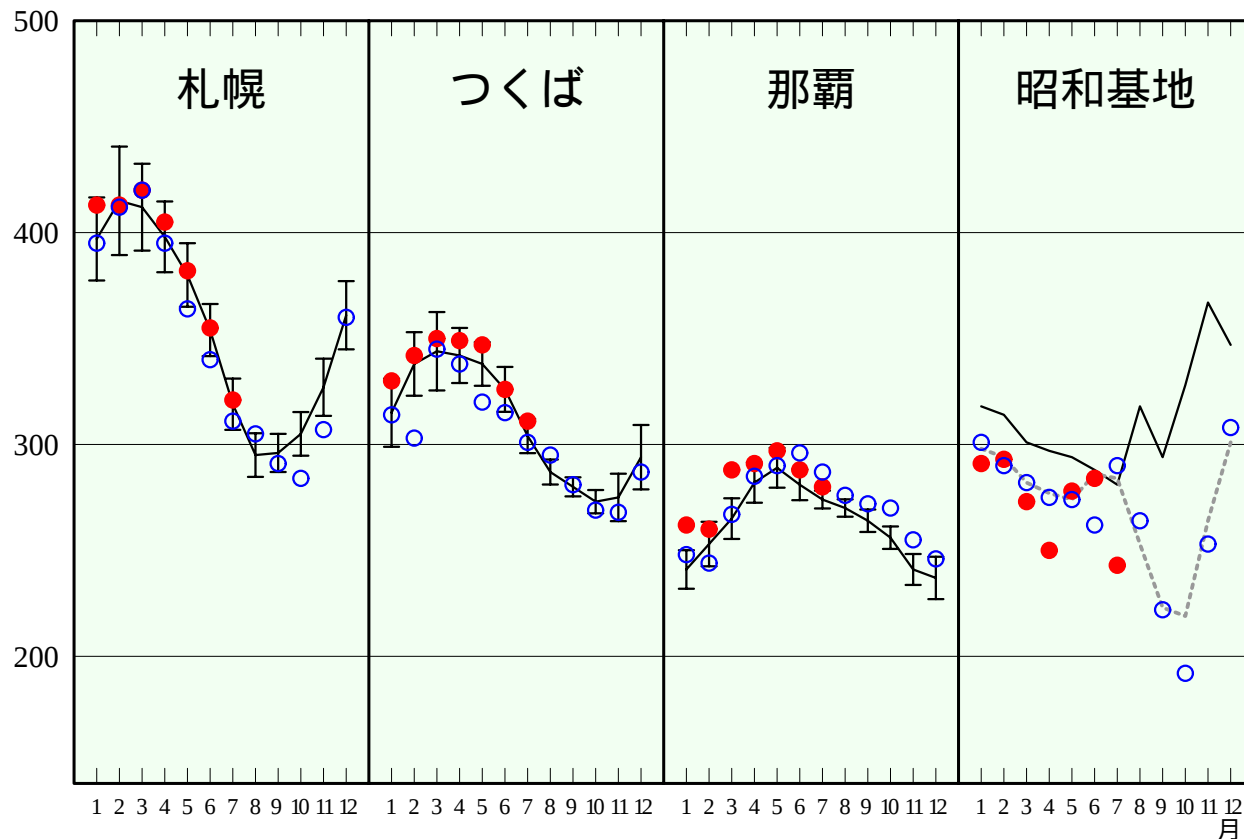
[概況]

2005 年 7 月の国内 3 地点における月平均オゾン全量¹⁾は、参照値²⁾と比較すると、那覇で多く、札幌、つくばで並であった。

[観測結果]

	札 幌	つ く ば	那 覇	昭 和 基 地
オゾン全量 (m atm-cm)	321	311	280	243
参照値 ²⁾ からの偏差 (m atm-cm)	+2	+7	+6	-38
偏差の参照値に対する比 (%)	+0.6	+2.3	+2.2	-13.5

(m atm-cm)



(国内 3 地点及び南極昭和基地におけるオゾン全量)

● は 2005 年の月平均値、○ は 2004 年の月平均値を示す。実線は参照値²⁾、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。

- 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を全て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。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。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 17 年 8 月 22 日 (2/5)

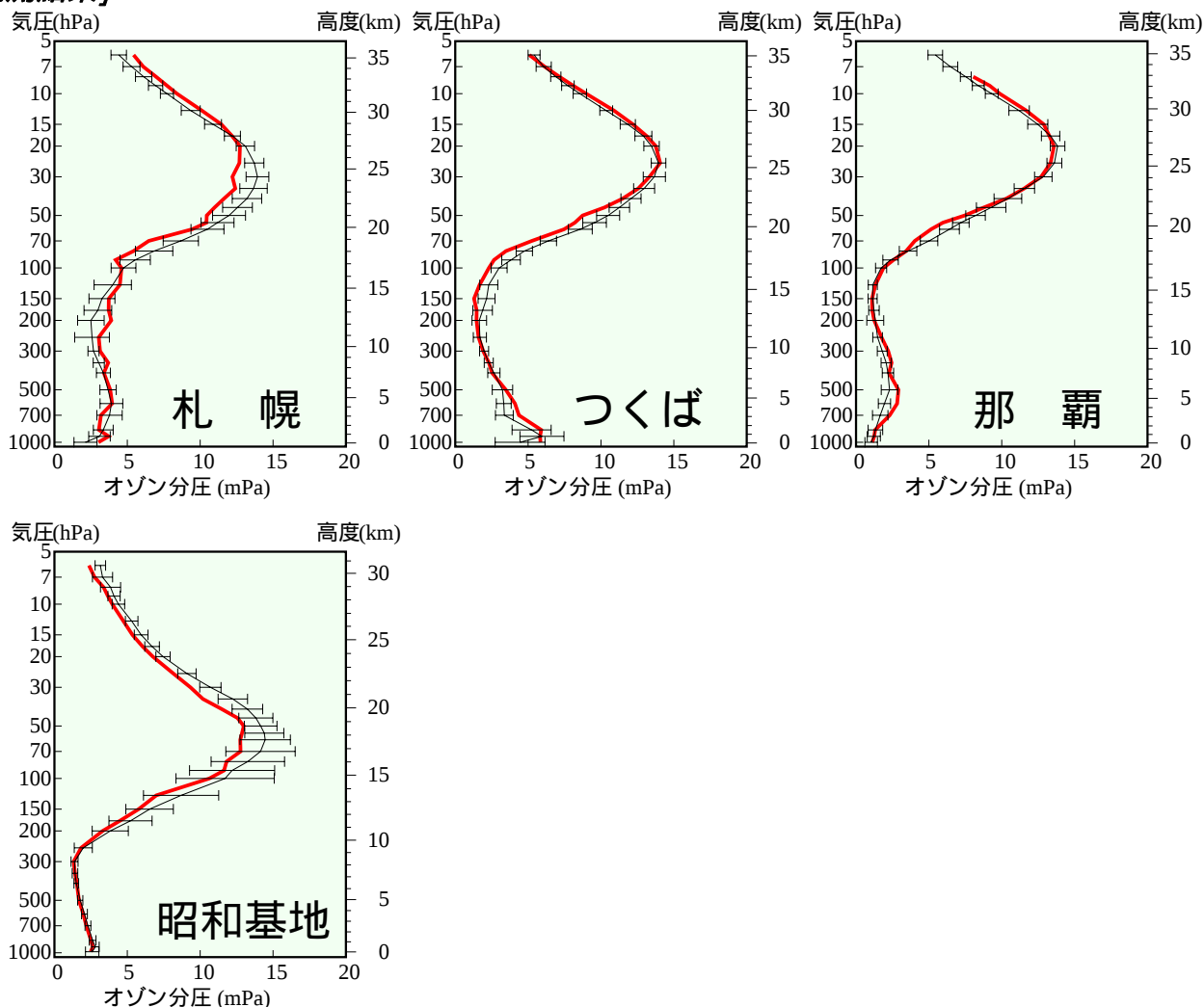
気象庁オゾン層情報センター

オゾンの高度分布 (2005 年 7 月)

[概況]

2005 年 7 月の国内 3 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¹⁾は、参照値²⁾と比較すると、札幌の高度 8~10km、30~35km、つくばの高度 3~4km、那覇の高度 3~6km、9~10km、31~33kmで高く、札幌の高度 17~19km、21~25km、つくばの高度 14km~22km、那覇の高度 19km~21km、昭和基地の高度 18~26kmで低かった。

[観測結果]



(国内 3 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 2005 年 7 月の月平均値、細実線は 7 月の参照値²⁾、横細実線は標準偏差を示す。

- 注 1) オゾン分圧: ある高さでの大気の圧力(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。ただし、那覇では 1989(観測開始)~2000 年の月別平均値。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 17 年 8 月 22 日 (3/5)

気象庁オゾン層情報センター

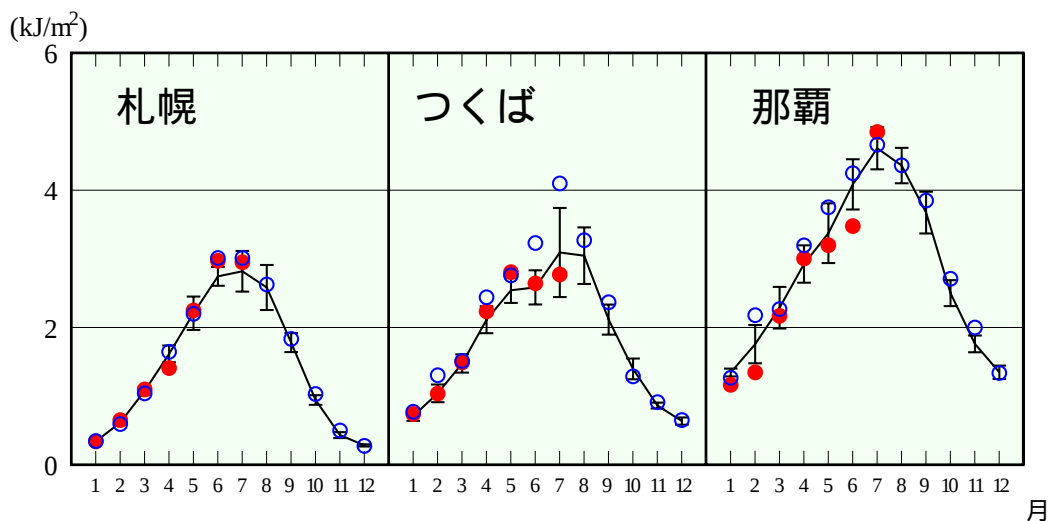
日積算紅斑紫外線量 (2005 年 7 月)

[概況]

2005 年 7 月の国内 3 地点における日積算紅斑紫外線量¹⁾の月平均値は、参照値²⁾と比較すると、全ての地点で並であった。

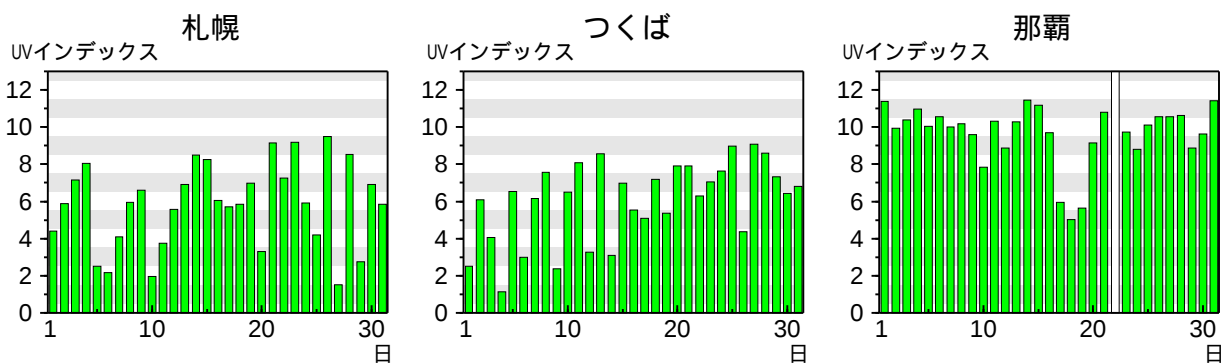
[観測結果]

	札幌	つくば	那覇
日積算紅斑紫外線量 (kJ/m^2)	2.94	2.77	4.84
参照値 ²⁾ からの偏差 (kJ/m^2)	+0.13	-0.32	+0.24
[参考] 日積算 UV-B 量 ³⁾ (kJ/m^2)	22.31	20.81	35.19



(国内 3 地点における日積算紅斑紫外線量)

● は 2005 年の月平均値、○ は 2004 年の月平均値を示す。実線は参照値²⁾、縦実線は標準偏差を示す。



(参考: 日最大 UV インデックスの推移)

図中の白抜き部分は、観測機器の調整等で日最大 UV インデックスを算出できない日を示す。

注 1) 紅斑 (こうはん) 紫外線量: 紫外線が人体へ及ぼす影響の度合を示す量。紅斑とは紫外線を浴びた後皮膚が赤くなることをいう。紫外線が人体に及ぼす影響は波長によって異なるため、280~400nm (ナメトル) の波長範囲について、波長別紫外線強度に人体への相対的影響度を波長ごとに掛け、積算して求める。紅斑紫外線量を $25\text{mW}/\text{m}^2$ で割った値が UV インデックスである。

2) 参 照 値: 1991 (観測開始) ~ 2004 年の月別累年平均値で、平均的な紅斑紫外線量の状況を示す。ただし、つくばでは 1990 (観測開始) ~ 2004 年の月別累年平均値。紅斑紫外線量の参照値との差が標準偏差以内にあるときを「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。

3) UV-B 量: 波長が 280~315nm (ナメトル) の紫外線強度の積算値。

4) 日積算紅斑紫外線量と日積算 UV-B 量を算出する際、観測機器の調整等で観測を行っていない時間についてはオゾン全量や気象データから推定したデータを用いている。

オゾン層観測速報

平成 17 年 8 月 22 日 (4/5)

気象庁オゾン層情報センター

UVインデックス(2005年7月)

[概況]

2005 年 7 月の日最大 UV インデックス¹⁾の月平均値(解析値)は、紫外線が非常に強いことを示す 8 以上の領域が九州南部および南西諸島、小笠原などでみられた(図 1)。関東および東北南部、北海道東部などで参照値²⁾に対して 10%以上小さい地域がみられた(図 2)。

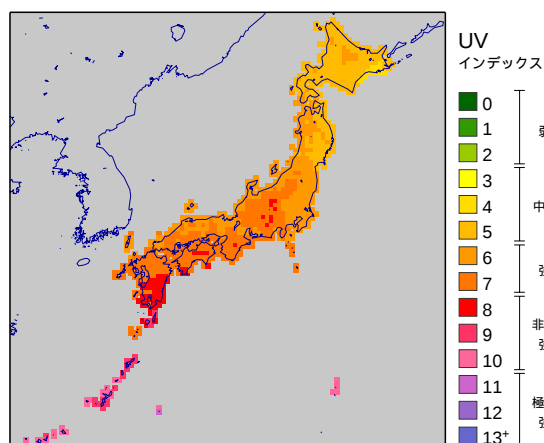


図 1 : 7 月の日最大 UV インデックスの月平均分布(解析値)

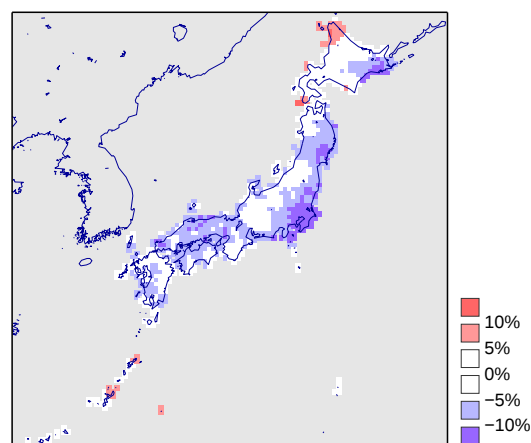


図 2 : 7 月の日最大 UV インデックスの参照値からの偏差(解析値)

注 1) UV インデックス : UV インデックスは、红斑紫外線量(前ページ参照)を日常使いやすい数値にしたもので、紫外線対策を目的として国際的に広く用いられている。UV インデックスの解析値は、上空のオゾン量のデータや、気象台やアメダスで観測された気象データ等を基に毎時の UV インデックスを推定した値で、日本付近の UV インデックスの状況がわかる。なお、UV インデックスの予測・観測・解析情報は、気象庁ホームページ(<http://www.jma.go.jp/>)で発表しており、UV インデックスに応じた紫外線対策などの詳しい解説も掲載している。

2) 参 照 値 : 1997 ~ 2004 年の月別累年平均値で、平均的な日最大 UV インデックスの状況を示す。

オゾン層観測速報

平成 17 年 8 月 22 日 (5 / 5)

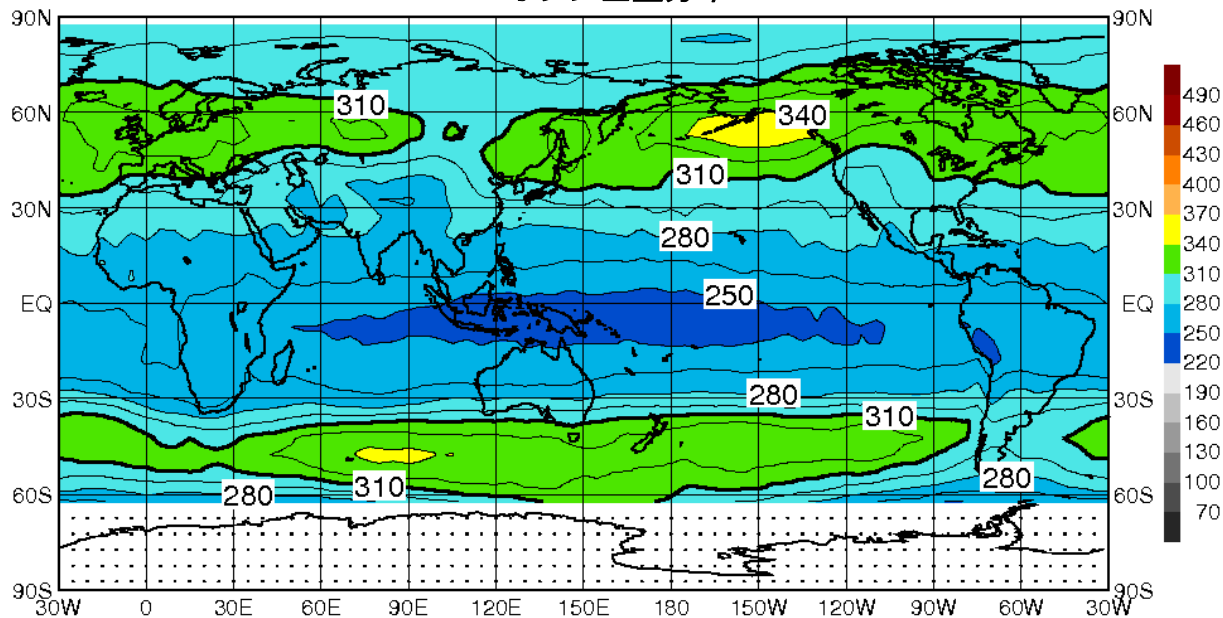
気象庁オゾン層情報センター

世界のオゾン全量分布 (2 0 0 5 年 7 月)

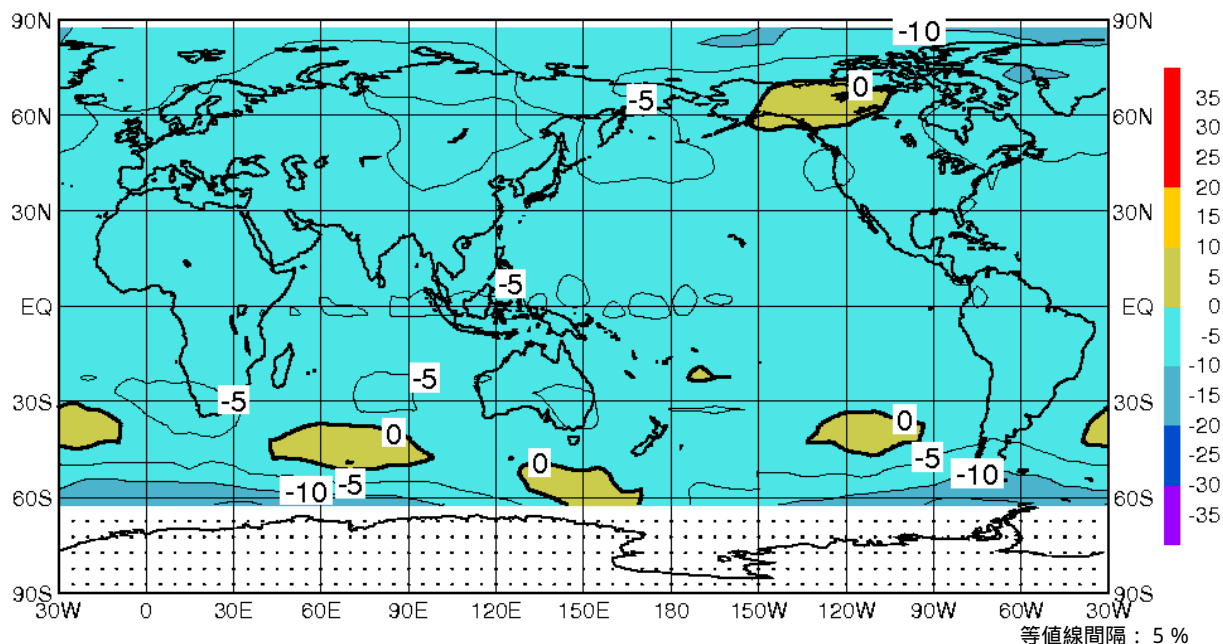
[概況]

衛星観測資料によると 2005 年 7 月の月平均オゾン全量は、北極海及び南極海に負偏差領域が見られた。

オゾン全量分布



参照値¹⁾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。TOMS データについては処理アルゴリズムの変更に伴い、「2004 年 8 月」の速報より参照値を含め新アルゴリズム (Ver. 8) で処理したデータを用いている。

なお、2002 年以降の TOMS によるオゾン全量データは低めに見積もられていると NASA により報告されている。

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。

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。