

# オゾン層観測速報

平成 16 年 7 月 20 日 (1/5)

気象庁オゾン層情報センター

## オゾン全量 (2004 年 6 月)

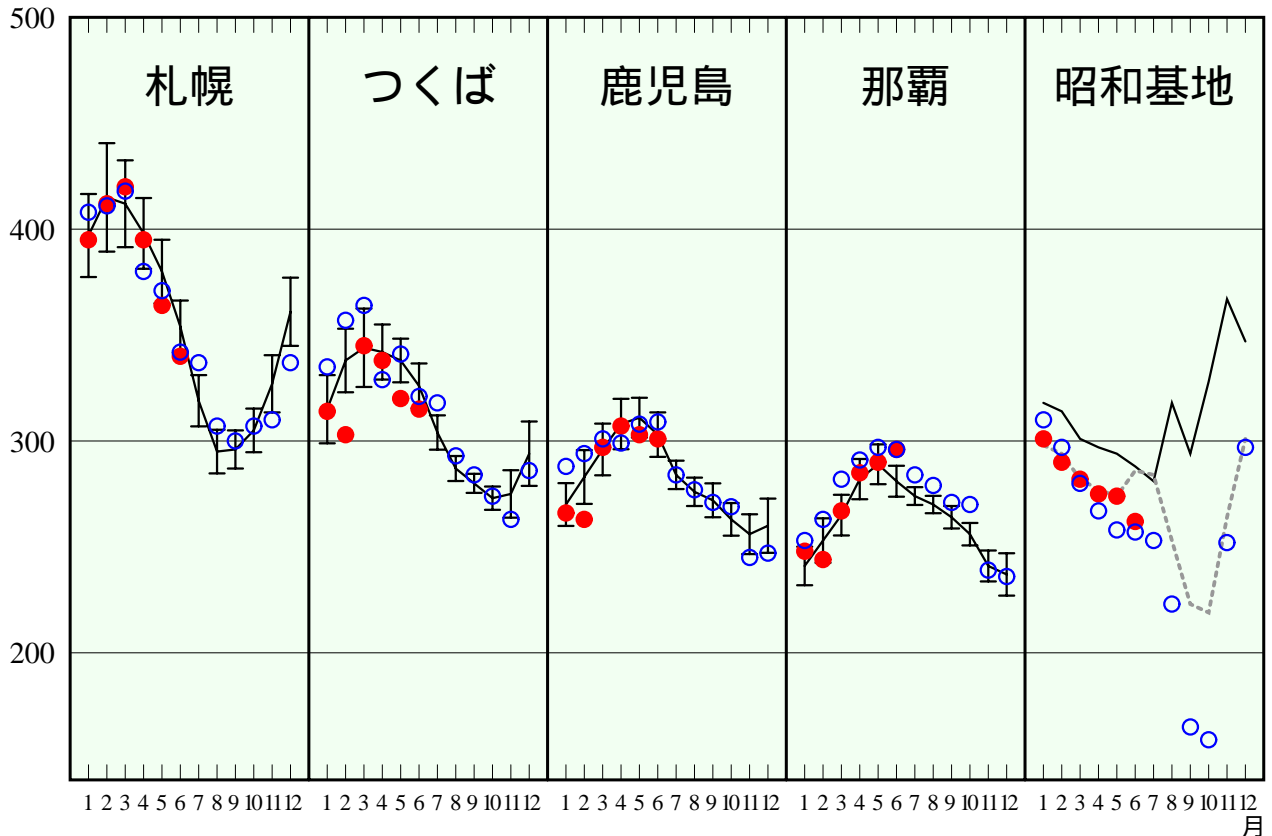
### [概況]

2004 年 6 月の国内 4 地点における月平均オゾン全量<sup>1)</sup>は、札幌、つくばで少なく、鹿児島で並、那覇で多かった。6 月の平均値としては、那覇で観測開始以来 2 番目に多い値を記録した (那覇の最大値は 1987 年の 297m 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)	340	315	301	296	262
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(m atm-cm)	-14	-11	-2	+15	-26
偏差の参照値に対する比(%)	-4.0	-3.4	-0.7	+5.3	-9.0

(m atm-cm)



は 2004 年の月平均値、 は 2003 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。

- 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 16 年 7 月 20 日 (2/5)

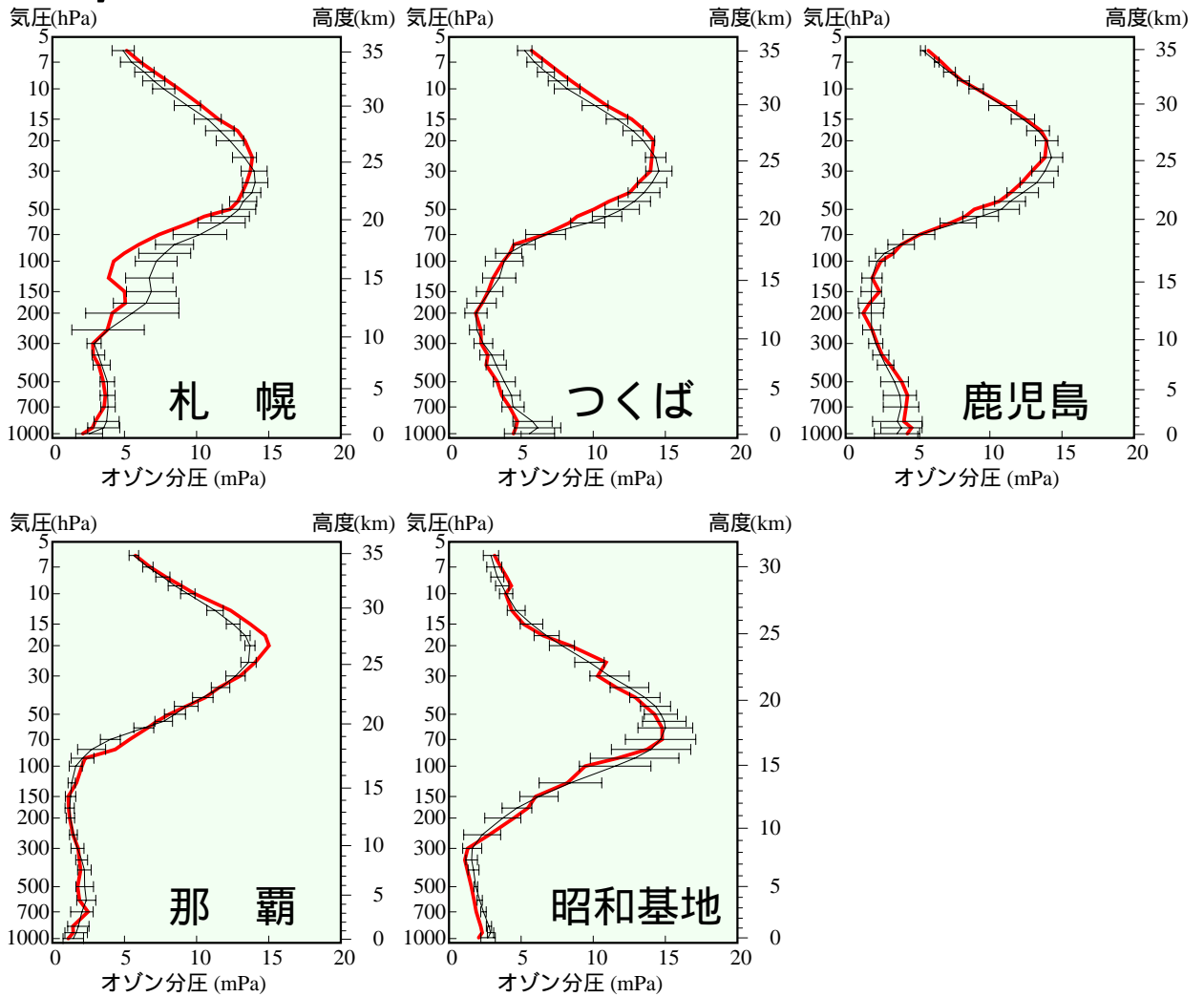
気象庁オゾン層情報センター

## オゾンの高度分布 (2004年6月)

### [概況]

2004年6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、札幌の高度27~28km、30~33km、つくばの高度28~29km、31~34km、鹿児島島の高度34~35km、那覇の高度18~19km、26~30kmで高く、札幌の高度14~20km、つくばの高度20~22km、昭和基地の地上~高度7km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2004年6月の月平均値、細実線は6月の参照値<sup>2)</sup>、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 16 年 7 月 20 日 ( 3 / 5 )

気象庁オゾン層情報センター

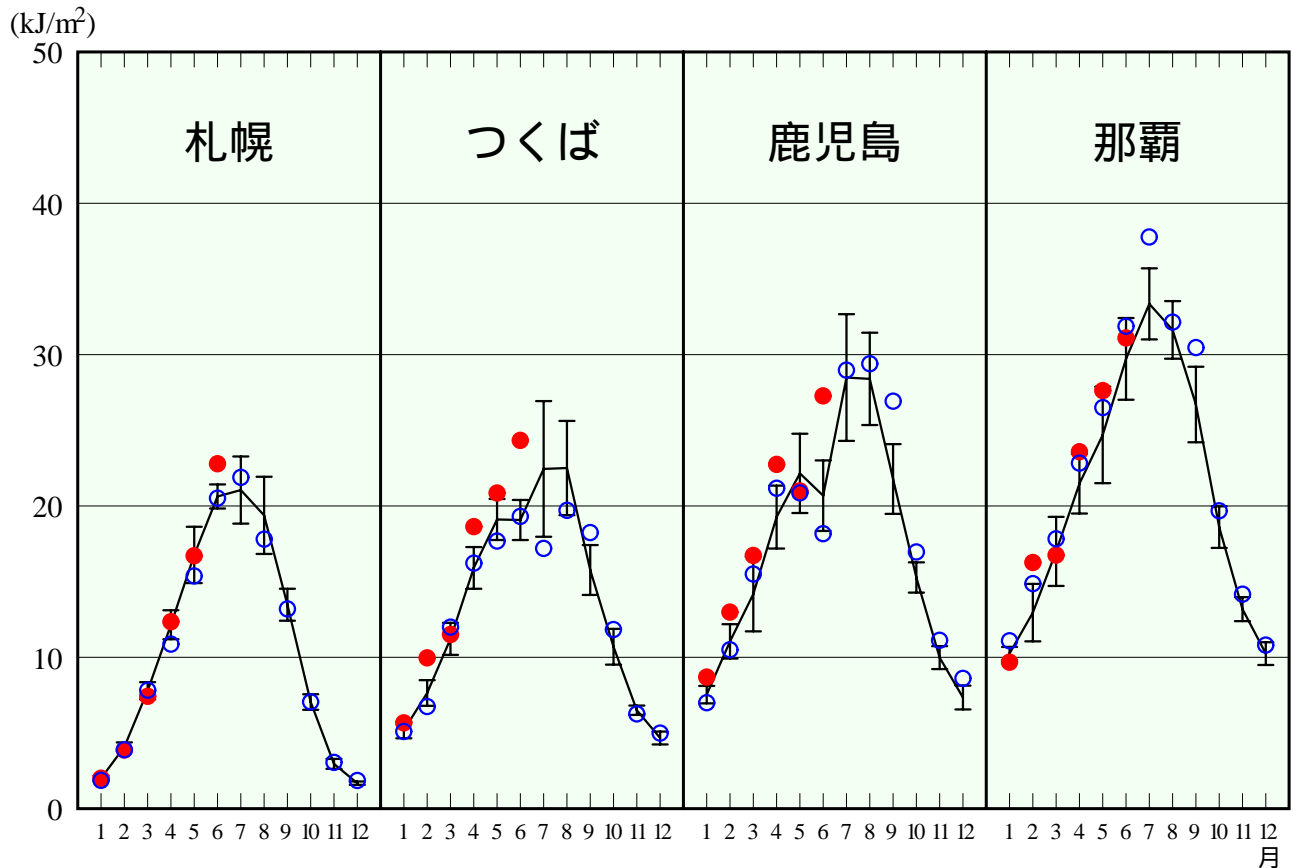
## 日積算UV-B量(2004年6月)

### [概況]

2004 年 6 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、札幌、つくば、鹿児島で多く、那覇で並だった。札幌、つくば、鹿児島では晴天の日が多かったことにより7月並のUV-B量を観測した。

### [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> )	22.79	24.34	27.28	31.10
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(kJ/m <sup>2</sup> )	+2.06	+5.26	+6.59	+1.36
偏差の参照値に対する比(%)	+9.9	+27.6	+31.8	+4.6



(国内4地点における日積算UV-B量)

は2004年の月平均値、 は2003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(ナメトル)の紫外域日射量の日積算値。

2) 参 照 値：1991(観測開始)～2003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)～2003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 16 年 7 月 20 日 (4 / 5)

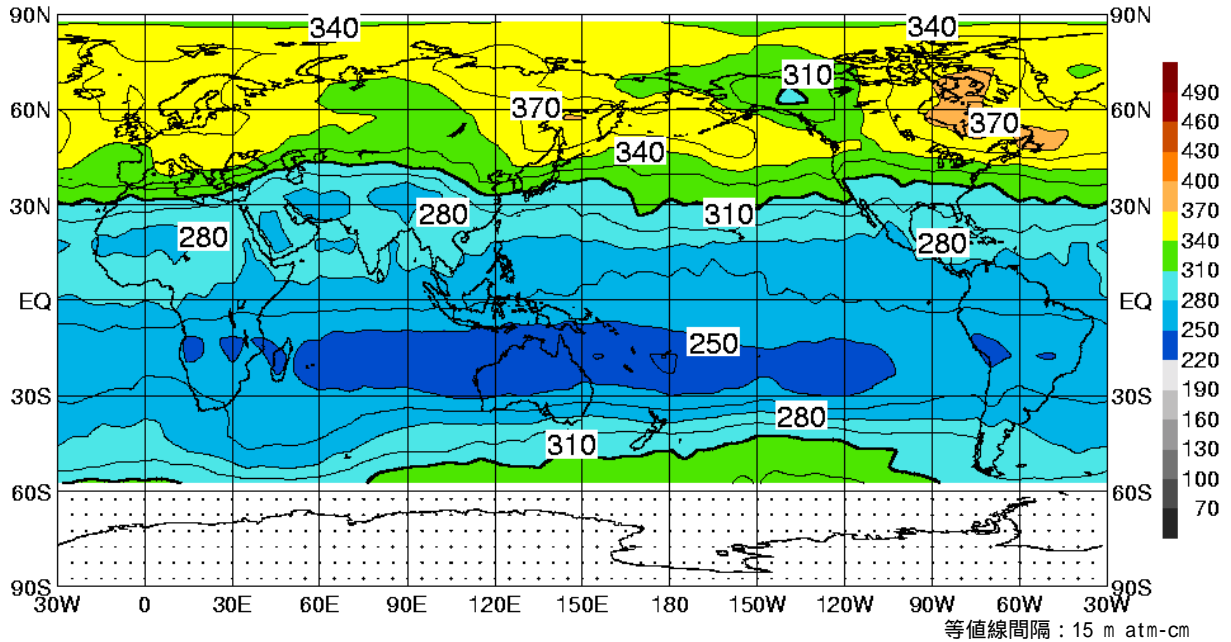
気象庁オゾン層情報センター

## 世界のオゾン全量分布 (2004年6月)

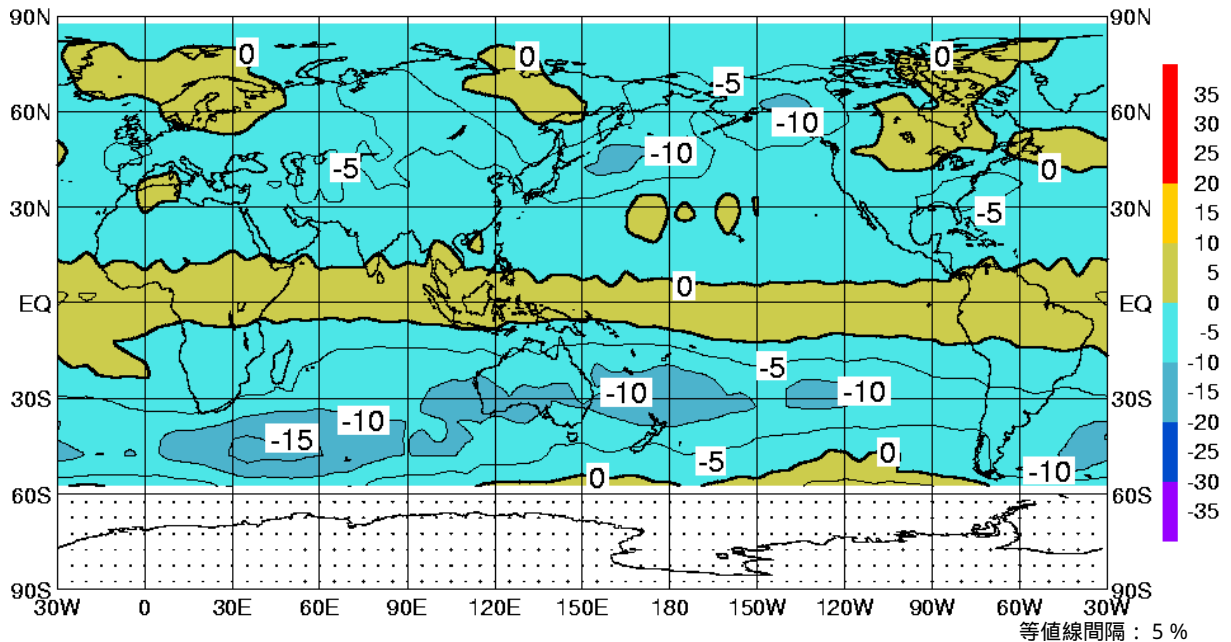
### [概況]

衛星観測資料によると 2004 年 6 月の月平均オゾン全量は、10%を超える負偏差領域がカムチャッカ半島南方沖、アラスカ付近、および南緯 20~50 度付近の各地で見られた。

### 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。

# オゾン層観測速報

平成 16 年 7 月 20 日 (5/5)

気象庁オゾン層情報センター

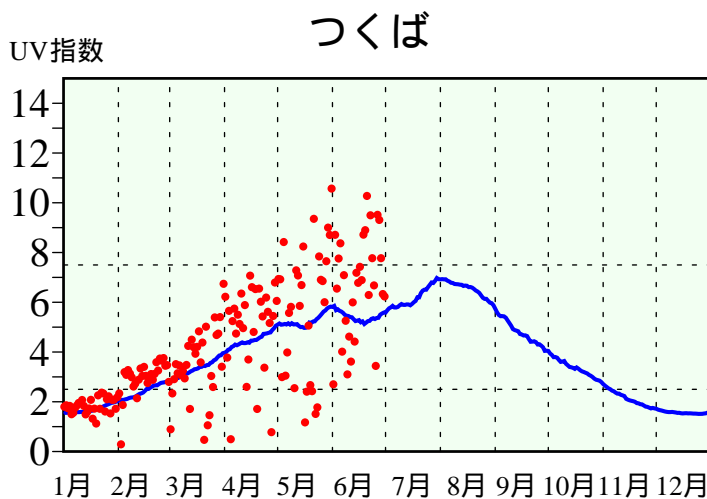
## UV指数とは(解説)

近年、「オゾン層破壊」によって地上に到達する紫外線が増加することにより、白内障や皮膚がんの発生率増加など人体への悪影響が懸念されており、世界保健機関（WHO）では UV 指数を活用した紫外線対策の実施を推奨しています。UV とは「紫外線」を表す英語“ultraviolet radiation”の略です。UV 指数（インデックス）とは紫外線が人体に及ぼす影響の度合いをわかりやすく示すために、紫外線の強さを指標化したものです。国内でも平成 15 年（2003 年）に環境省から「紫外線保健指導マニュアル」が刊行され、紫外線に関する保健指導のあり方が示され、この中でも UV 指数に応じた紫外線対策の具体的な例が示されています。

気象庁では、日々の紫外線対策を効果的に行えるように、来年度から UV 指数を用いた紫外線情報を提供するよう準備を進めています。それに先立ち、このオゾン層観測速報で、観測事例を用いて紫外線や UV 指数について毎月解説していきます。

### (紫外線の一般的な特徴)

太陽から放射されて地上に達する紫外線の量は太陽高度（日の高さ）、上空のオゾン量、雲やエアロゾル（大気中の浮遊微粒子）などの影響を受けて変化します。UV 指数は、特に太陽高度との関係から、一般的に 1 年のうちでは夏、1 日のうちでは昼頃、地域的には低緯度で大きくなります。また、同じ季節でも UV 指数は天気などの状況で大きく変動します。雨雲のような厚い雲に覆われている時の UV 指数は小さい値となりますが、太陽が透けて見えるような薄い雲のもとでは、晴天時とあまり変わりません。



### UV 指数の観測例

つくば市（高層気象台）の 2004 年毎日の最大 UV 指数の推移を示しています。UV 指数は日々大きく変動しますが、通常は 7 月から 8 月にかけて最も大きな値となります。なお、1990 年から 2003 年までの UV 指数の平均値を実線で示します。

UV 指数に応じた紫外線対策（環境省） 「紫外線保健指導マニュアル」(平成 16 年 4 月)による。

1~2	: 弱	い	…安心して戸外で過ごせます。
3~5	: 中 程 度	い	…日中は出来るだけ日陰を利用しよう。 出来るだけ、長袖シャツ、日焼け止めクリーム、帽子を利用しよう。
6~7	: 強		
8~10	: 非常に強い	い	…日中の外出は出来るだけ控えよう。 必ず、長袖シャツ、日焼け止めクリーム、帽子を利用しよう。
11+	: 極端に強い		

(WHO ; Global solar UV index -A practical guide-2002) 。

この UV 指数の解説ページへのご意見・ご要望等がございましたら、  
[http://www.jma.go.jp/JMA\\_HP/jma/goiken/newpage2.htm](http://www.jma.go.jp/JMA_HP/jma/goiken/newpage2.htm) までお願いします。今後の参考にさせていただきます。なお原則としてご意見などに対する個別の回答は、いたしませんのでご了承ください。