

# オゾン層観測速報

平成 17 年 4 月 20 日 (1/5)

気象庁オゾン層情報センター

## オゾン全量 (2005年3月)

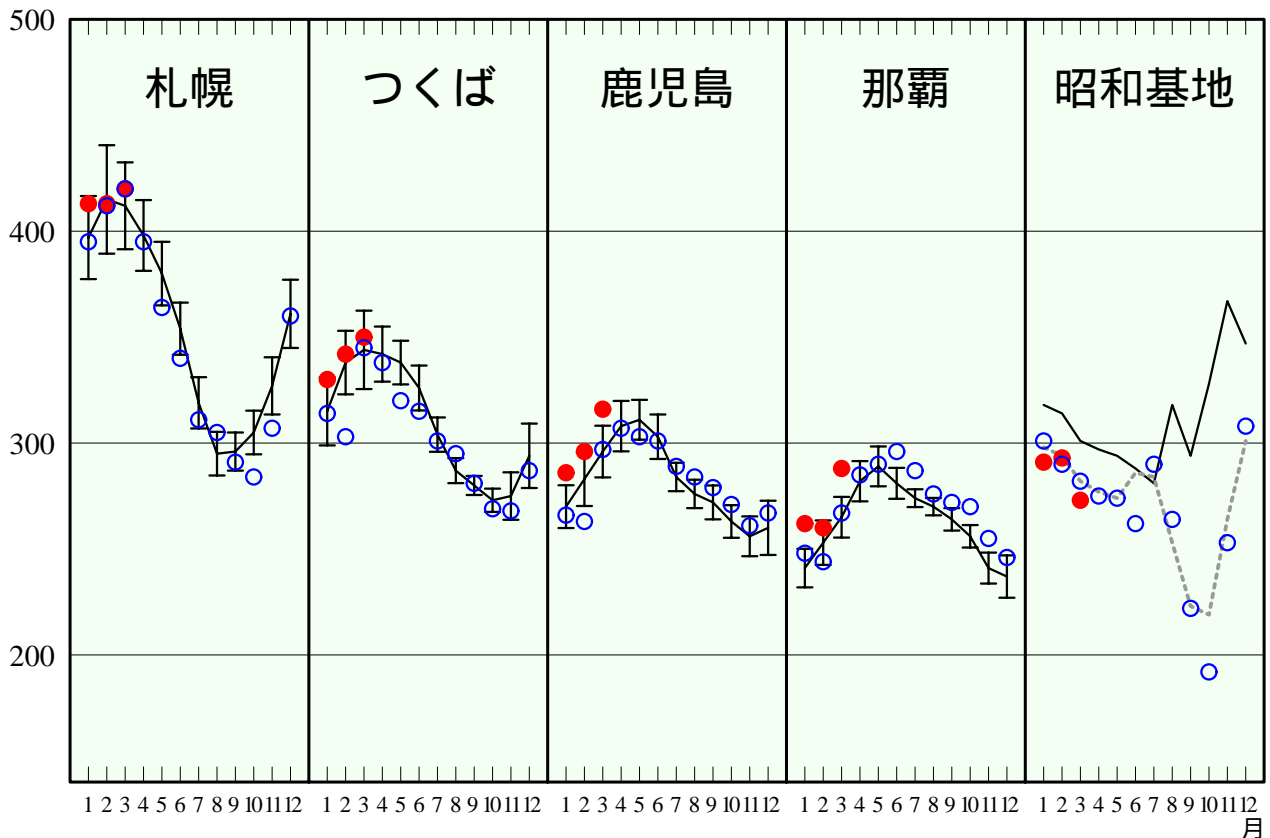
### [概況]

2005 年 3 月の国内 4 地点における月平均オゾン全量<sup>1)</sup>は、鹿児島、那覇で多く、札幌、つくばで並だった。3 月の平均値としては、那覇で観測開始以来最も大きい値を記録した(那覇のこれまでの最大値は 2003 年の 282 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)	420	350	316	288	273
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(m atm-cm)	+8	+6	+20	+23	-28
偏差の参照値に対する比(%)	+1.9	+1.7	+6.8	+8.7	-9.3

(m atm-cm)



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<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 17 年 4 月 20 日 (2 / 5)

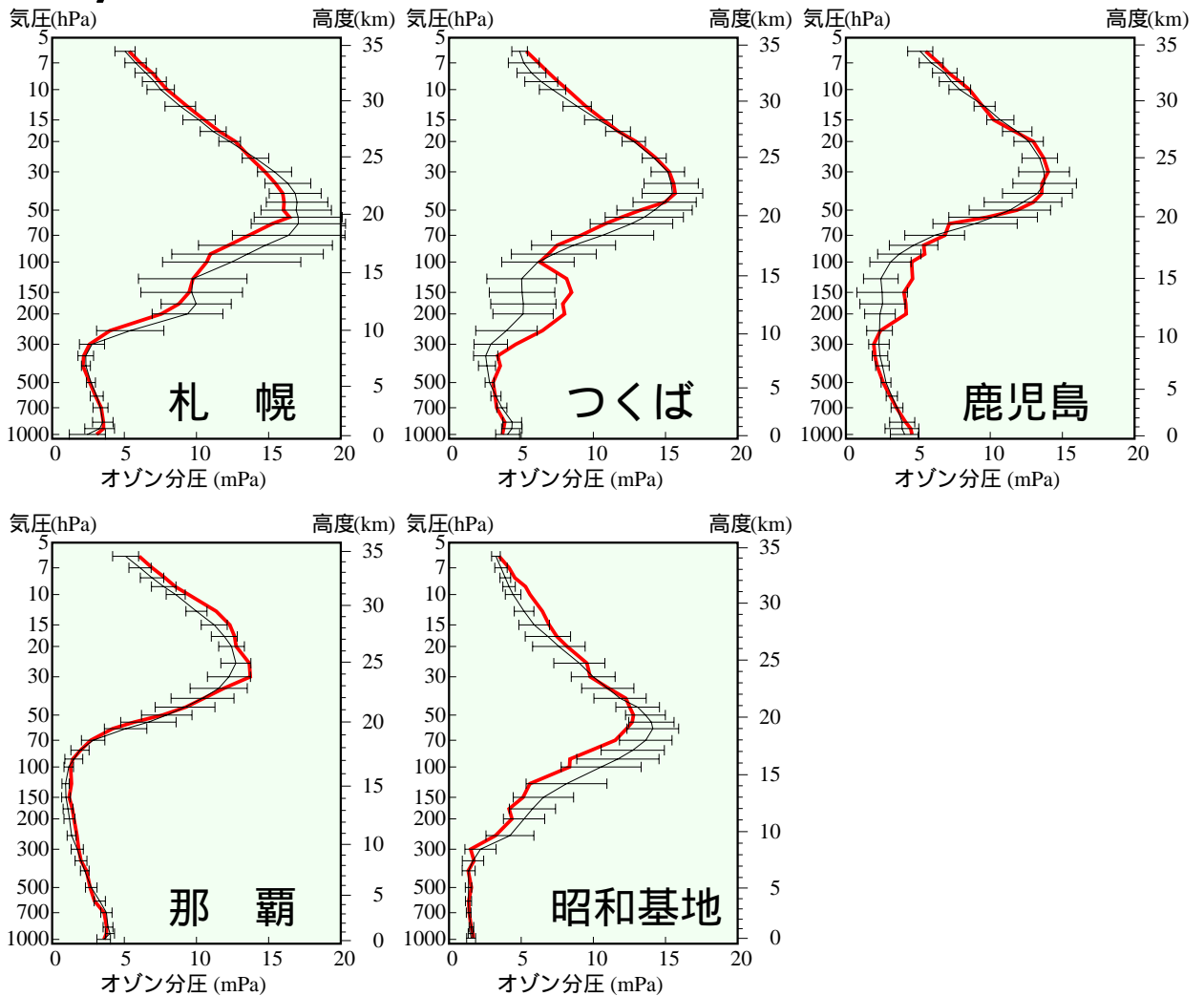
気象庁オゾン層情報センター

## オゾンの高度分布 (2005 年 3 月)

### [概況]

2005 年 3 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 9 ~ 15km、31 ~ 33km、鹿児島の高高度 12 ~ 13km、15 ~ 17km、那覇の高高度 28 ~ 31km、32 ~ 35km、昭和基地の高高度 29 ~ 31km で高く、昭和基地の高高度 16 ~ 19km 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 2005 年 3 月の月平均値、細実線は 3 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。

(本件に関する問い合わせ連絡先：オゾン層情報センター 内線 4 2 1 2)

# オゾン層観測速報

平成 17 年 4 月 20 日 (3/5)

気象庁オゾン層情報センター

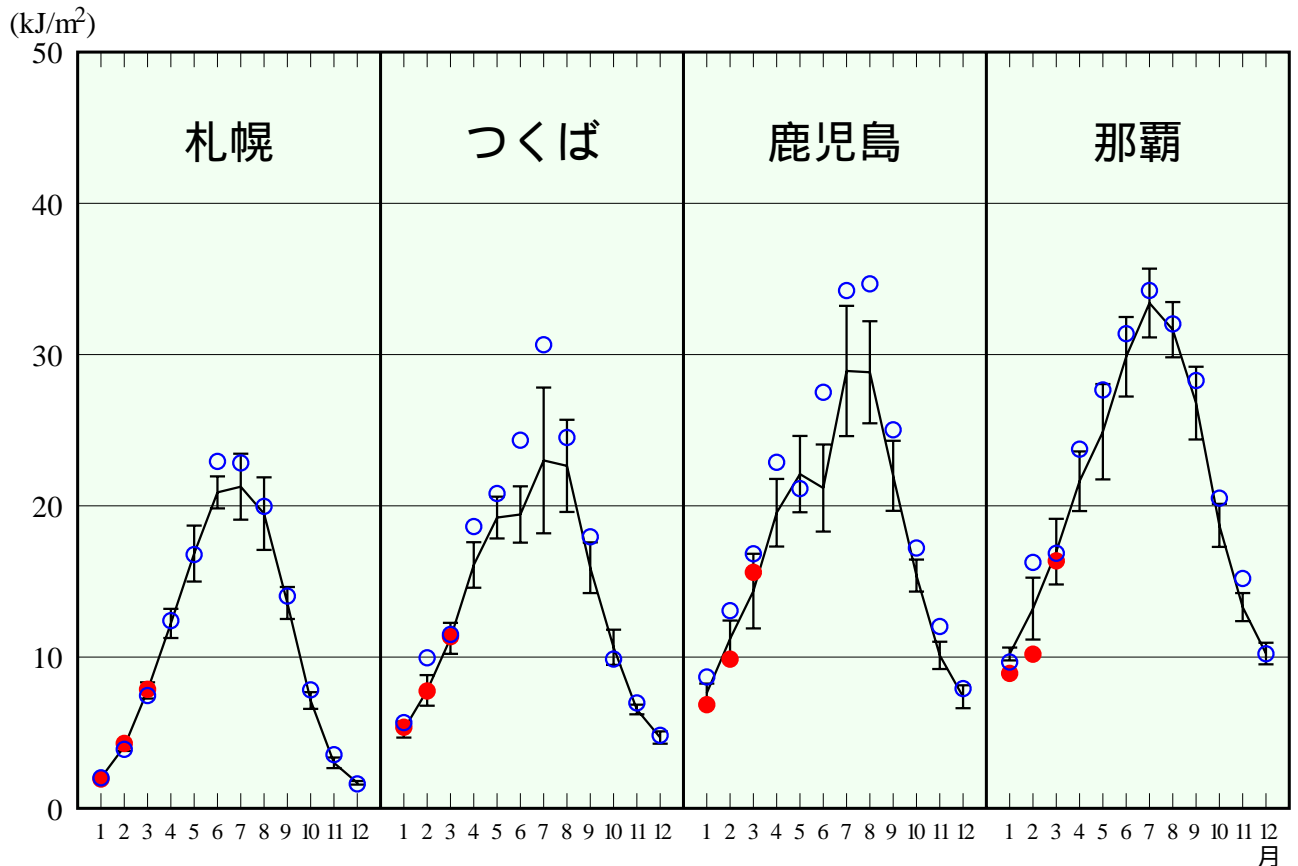
## 日積算UV-B量(2005年3月)

### [概況]

2005年3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、全ての地点で並だった。

### [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> )	7.87	11.35	15.60	16.36
参照値 <sup>2)</sup> からの偏差(kJ/m <sup>2</sup> )	+0.07	+0.11	+1.24	-0.61
偏差の参照値に対する比(%)	+0.9	+1.0	+8.6	-3.6



(国内4地点における日積算UV-B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<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)～2004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)～2004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 17 年 4 月 20 日 (4/5)

気象庁オゾン層情報センター

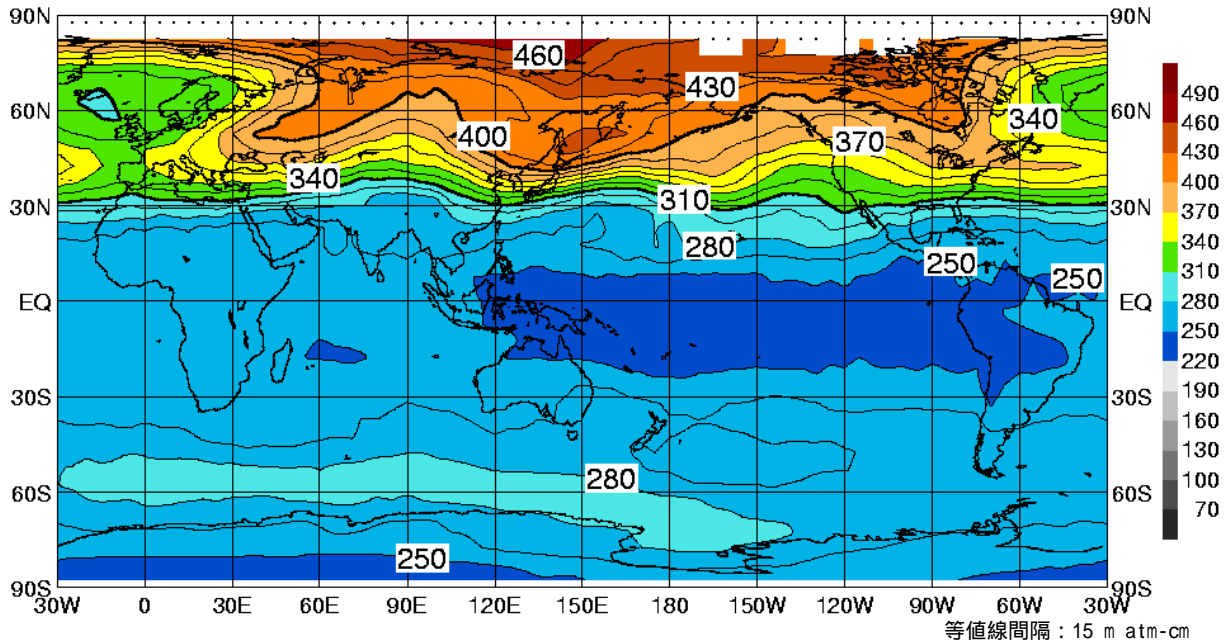
## 世界のオゾン全量分布 (2005年3月)

### [概況]

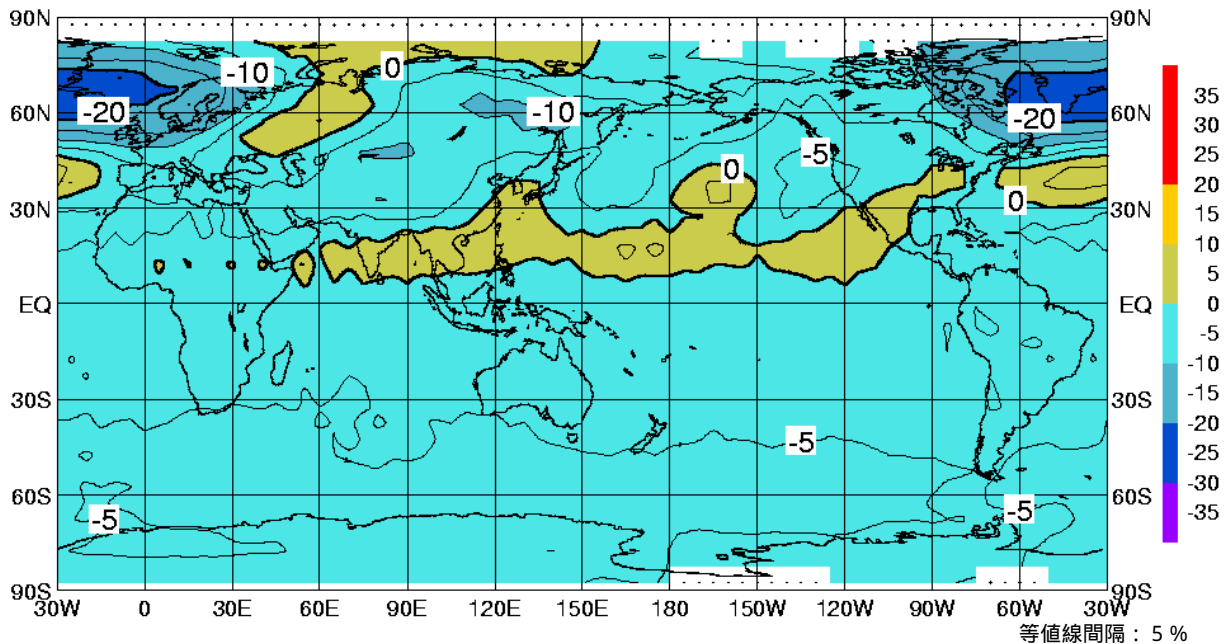
衛星観測資料によると 2005 年 3 月の月平均オゾン全量は、中央アジア、東シベリア、及びカナダ東部からヨーロッパ北部にかけて負偏差領域が見られた。

特にノルウェー沖からグリーンランド南部にかけては広範囲に負偏差が 20% を超えていた。これは、今冬の北半球上空の成層圏の気温が低く、オゾンを破壊する化学反応が促進されたことが原因の一つと考えられる。

### 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。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暫定的な基準。

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。

# オゾン層観測速報

平成 17 年 4 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) 第 10 回

### (紫外線による健康被害の予防)

紫外線による健康被害には、日焼けなど急性のものと、長年にわたる蓄積により皮膚ガンなどの病気になるリスクを高めるといった慢性のものがあります。紫外線には、体内でビタミン D を作るなど良い面もありますが、一方でこうした健康被害をもたらすことをふまえて、子供のときから正しい対策をとることが重要です。UV 指数は紫外線対策を考える上で有効な指標とみなされています。

一般的に、太陽高度が高いほど紫外線は強くなるので、緯度により紫外線の強さは大きく異なります。図 1 に示すように、那覇では 1 年を通じて紫外線の強い日が見られます。このように紫外線の強い地域でも、推奨されている紫外線対策(下表参照)を行うとともに、外出時間を朝夕の紫外線の弱い時間帯へずらすなど、これまでの解説でお話ししてきた紫外線の性質をよく知って行動することで、紫外線のリスクを減らすことができます。一方、札幌でも冬を除いて中程度から強い UV 指数の日が出現しており、緯度の高い地方でも紫外線に対する対策が必要であることがわかります。

紫外線に対する社会の関心が高まっていることを受けて、気象庁では UV 指数 (UV インデックス) の観測値や予測情報などを提供する準備を進めています。

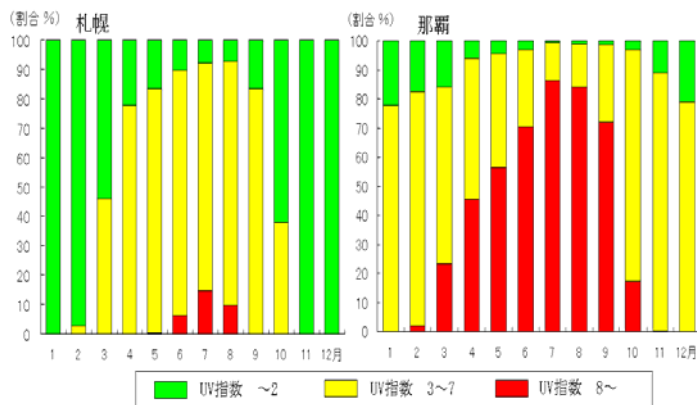


図 1: 一日のうちの最大の UV 指数を、大きさ別に 3 段階に分け、一ヶ月間にそれぞれ出現した頻度を示します (統計期間: 1991 ~ 2003 年)。



図 2: 紫外線が強い時には、帽子や長袖の衣服を着用するなどの対策が有効です。

表: 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」による)

1~2	: 弱	い	…安心して戸外で過ごせます。
3~5	: 中	程	…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	い	
8~10	: 非常に強い		…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) <sup>1)</sup>。