

図 23 - 2 10月の月平均オゾン全量の南半球分布図（1990～2001年）

1987～1992、1994、1996～2001年はTOMSデータ（第7版）、1993年はTOMSデータ（第6版）をドブソン分光光度計による観測値と比較検討の上作成、1995年はSBUV/2データを用いて作成。等値線間隔は30 m atm-cm 毎。

（出典）気象庁 オゾン層観測報告 2001

(オゾンホール の 推移)

図 24 に 2001 年 の オゾンホール の 規模 の 変化 を 示す。

オゾンホール の 面積 は、8 月 下旬 に 急速 に 拡大 し て おり、2000 年 より も や や 遅 く 発達 し た。9 月 17 日 に 2001 年 最大 の 面積 (2,647 万 km^2 、過去 3 位) を 記録 し、10 月 中旬 まで 2,300 ~ 2,500 km^2 で 推移 し た。オゾンホール の 面積 は 9 月 以降 11 月 中旬 頃 まで 1990 年 以降 の 記録 の 中 で 最大 規模 の 状態 (10、11 月 月 平均 の 面積 が 過去 最大) を 維持 し つ つ、次第 に 縮小 し た。11 月 中旬 以降、急激 に 縮小 し、12 月 20 日 に 2001 年 の オゾンホール は 消滅 し た。これは、12 月 後半 の 衛星 の データ が 得 ら れ な か っ た 1998 年 を 除 く と 過去 2 番 目 に 遅 い 消滅 で あ っ た。

また、オゾン破壊量 は 8 月 まで は 1990 年 代 以降 の 平均 的 な 規模 と ほぼ 同 じ か や や 大 き い 程度 だ っ た が、面積 同 様 に 9 月 中旬 から 11 月 中旬 に かけ て 過去 最大 規模 で 推移 し た。2001 年 の オゾン破壊量 の 最大 値 は、8,841 万 トン (9 月 24 日、過去 3 位)、最低 オゾン 全量 は 99 m atm-cm (9 月 26 日、過去 6 位) で あ っ た。

また、図 25 に は オゾンホール の 目安 で あ る 220 m atm-cm 以下 の 領域 が 消滅 し た 日 の 経年 変化 を 示す。2001 年 の オゾンホール は、衛星 の データ が 得 ら れ な か っ た 1998 年 を 除 い て、1999 年 に 次 い で 2 番 目 に 遅 い 消滅 だ っ た。

図 26 に オゾンホール の 面積、最低 オゾン 全量 及 び オゾン破壊量 の 極 値 の 経年 変化 を 示す。オゾンホール の 面積 と オゾン破壊量 は 1992 年 から 大 き な 状態 で 推移 し て おり、また 最低 オゾン 全量 は 1993 年 から 100 m atm-cm 前後 の 値 で 推移 し て い る。

以上 より、オゾンホール は、その 面積、最低 オゾン 全量 及 び オゾン破壊量 の 値 から、1992 年 以降 その 大 き な 規模 を 維持 し て おり、その 消滅 の 時期 は 遅 く な る 傾向 が あ る。

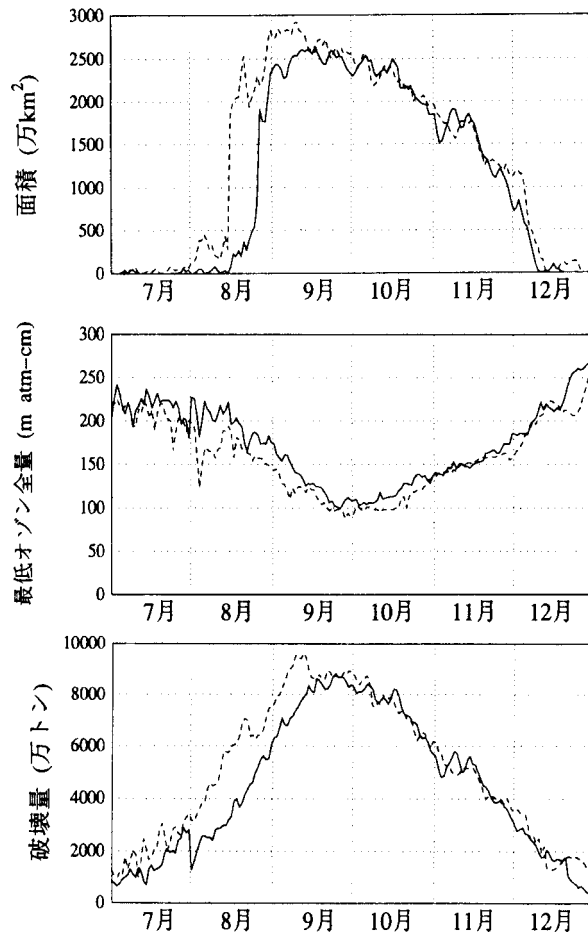


図 24 オゾンホール規模の変化 (2001 年 7 ~ 12 月)

上段からオゾンホールの面積、最低オゾン全量、オゾン破壊量を示す。これらは、南緯 45 度以南で定義され、面積は、オゾン全量が 220 m atm-cm 以下の領域の面積、最低オゾン全量は、オゾン全量の最低値、オゾン破壊量はオゾン全量を 300 m atm-cm に維持するために補充を要するオゾンの質量。太線は 2001 年の値を示し、破線は 1978 年から 2000 年までの観測値のうち、最大値 (面積、破壊量) 及び最小値 (最低オゾン全量) を示す。

(出典) 気象庁 オゾン層観測報告 2001

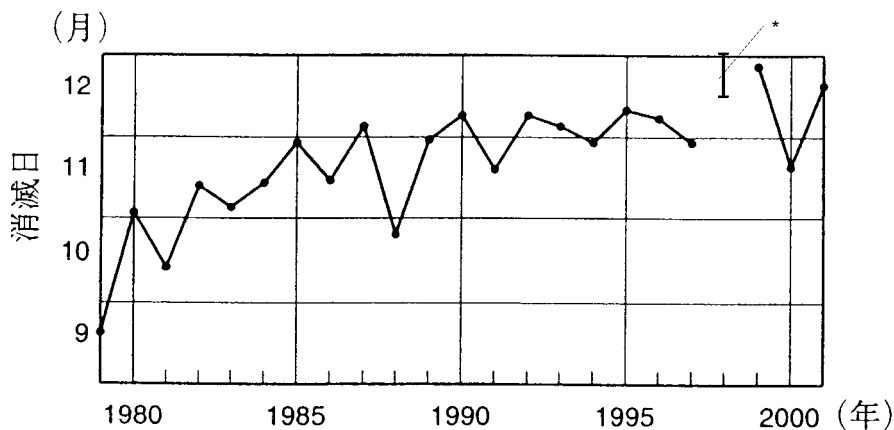


図 25 オゾンホール消滅時期の推移 (1979 ~ 2001 年)

1979 ~ 2001 年の 220 m atm-cm 以下の領域が消滅した時期の推移。なお 1998 年のオゾンホールの消滅は 12 月 16 日以降であるが衛星のデータで得られなかったため、詳細な期日は不明。NASA 提供の TOMS データを基に作成。1995 年については SBUV / 2 のデータを基に作成。なお 1998 年のオゾンホールの消滅は 12 月 16 日以降 (1 月 2 日以前) であるが衛星のデータで得られなかったため、詳細な期日は不明 (*)。

(出典) 気象庁 オゾン観測報告 2001

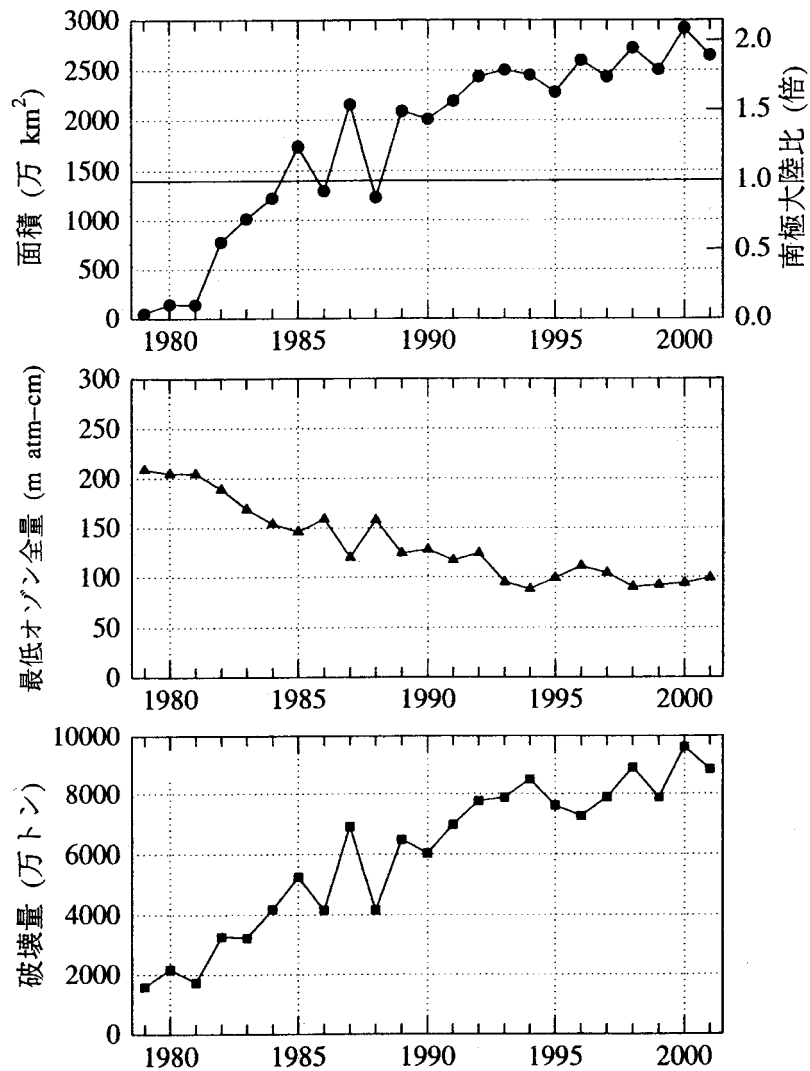


図 26 オゾンホールの三要素の経年変化 (1979 ~ 2001 年)

上段から順に、オゾンホールの面積、最低オゾン全量、オゾン破壊量の年極値の経年変化。オゾンホール3要素は、南緯45度以南で定義され、面積は、オゾン全量が220 m atm-cm以下の領域の面積、最低オゾン全量は、オゾン全量の最低値、オゾン破壊量はオゾン全量を300 m atm-cmに維持するために補充を要するオゾンの質量。NASA提供のTOMSデータをドブソン分光光度計による観測値と比較検討の上作成。1995年についてはTOVSのデータを基に求めた。

(出典) 気象庁 オゾン層観測報告 2001