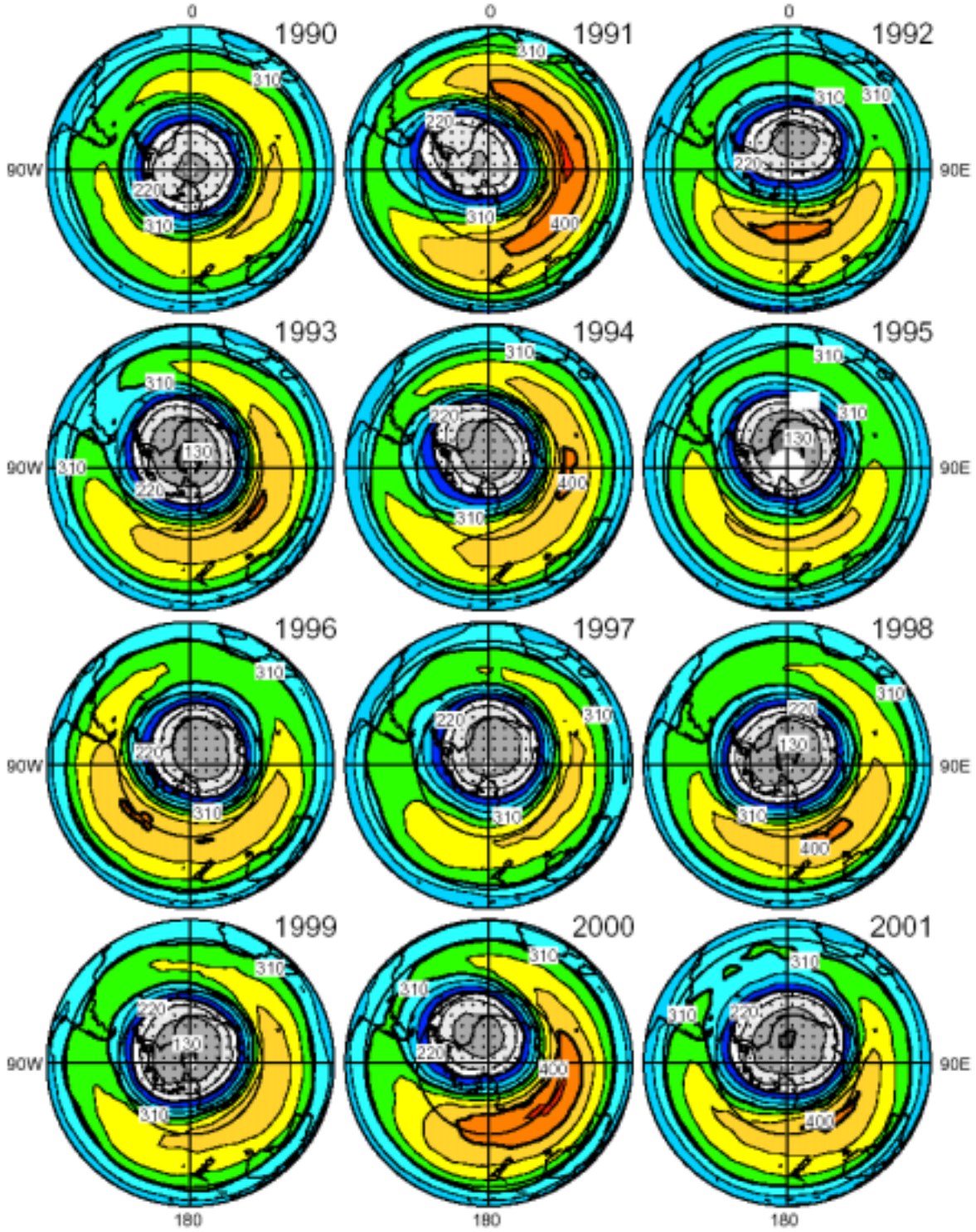

図 23－２　10 月の月平均オゾン全量の南半球分布図（1990～2001 年）

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。

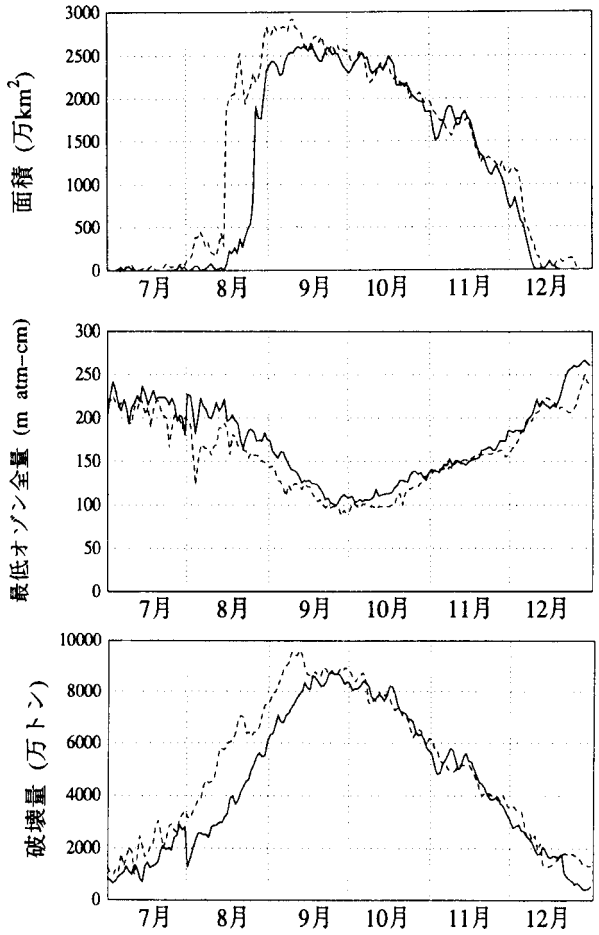

図 24　オゾンホールの規模の変化（2001 年７～12 月）

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

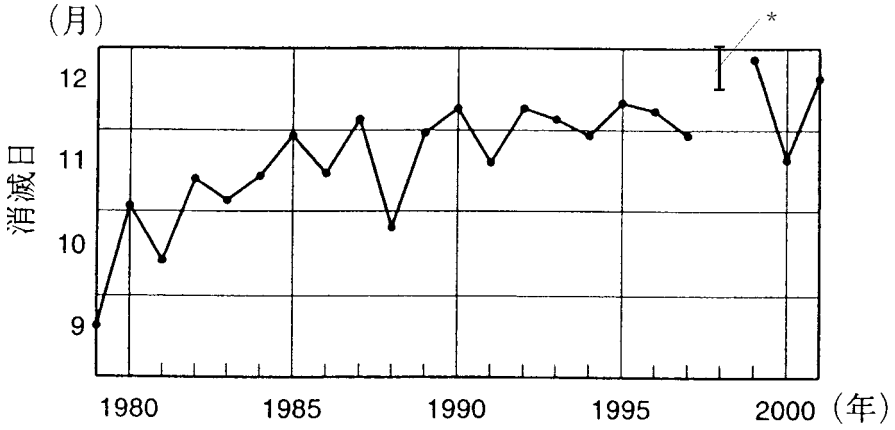

図 25　オゾンホール消滅時期の推移（1979～2001 年）

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

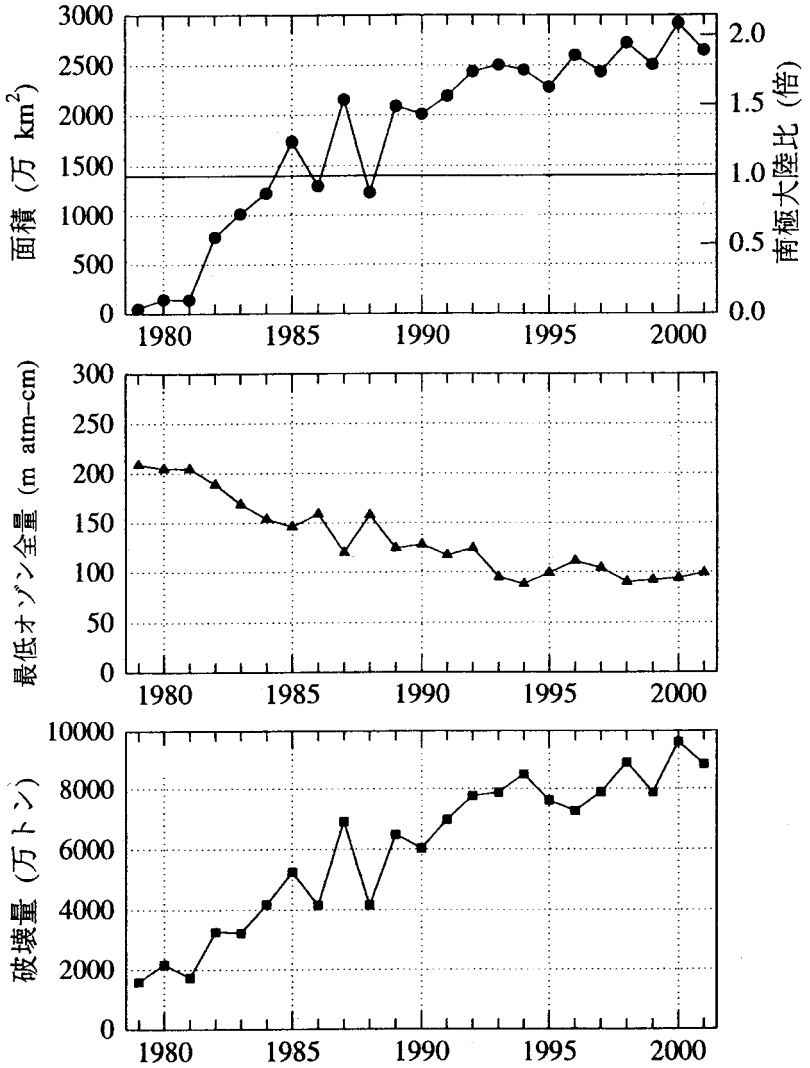

図 26　オゾンホールの三要素の経年変化（1979～2001 年）

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