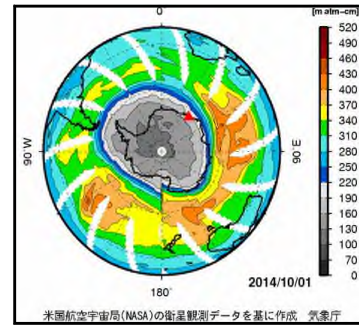


オゾンホールの変化 ~南極上空のオゾンホールの経年変化を調べよう~

◎ オゾン層の破壊は現在も続いており、南極上空のオゾンホールも毎年形成されている。原因物質であるフロン類は国際的に製造、使用が禁止されてきているが、フロン類は長い間大気中に安定に存在し続けている。

実際のデータを使って最近のオゾンホールの状況を確認し、オゾンホールの長期間の変化について考えてみよう。また、今後の変化や国際的な取り組みについて考えてみよう。



オゾンホール 気象庁HPより

☆ 実験器具など

◎ 材料…気象庁のホームページからダウンロードしたオゾンホールのデータ

◎ 器具…筆記用具， 計算機， グラフ用紙(表計算ソフト)ほか

☆ 実験方法

1 下のオゾンホール面積の年最大値のデータを使い， 経年変化のグラフを作成する。(単位 万km²)

年	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
面積	110	330	310	1080	1220	1460	1880	1440	2240	1370	2170	2100

年	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
面積	2250	2490	2570	2510	2280	2670	2500	2780	2560	2960	2630	2170

年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
面積	2830	2270	2670	2930	2490	2650	2400	2190	2550	2080	2340	2340

気象庁HPより

2 下の南極上空の最低オゾン量のデータを使い， 経年変化のグラフを作成する。(単位 m atm-cm)

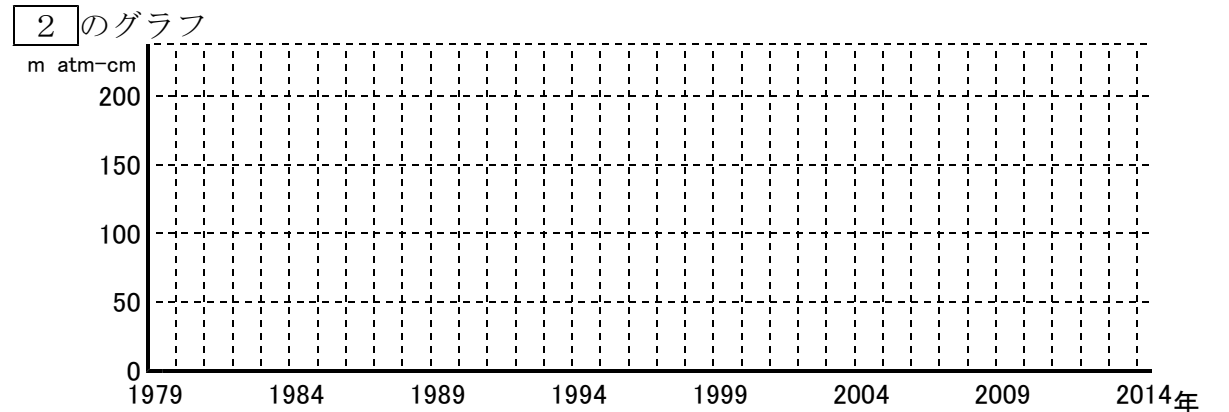
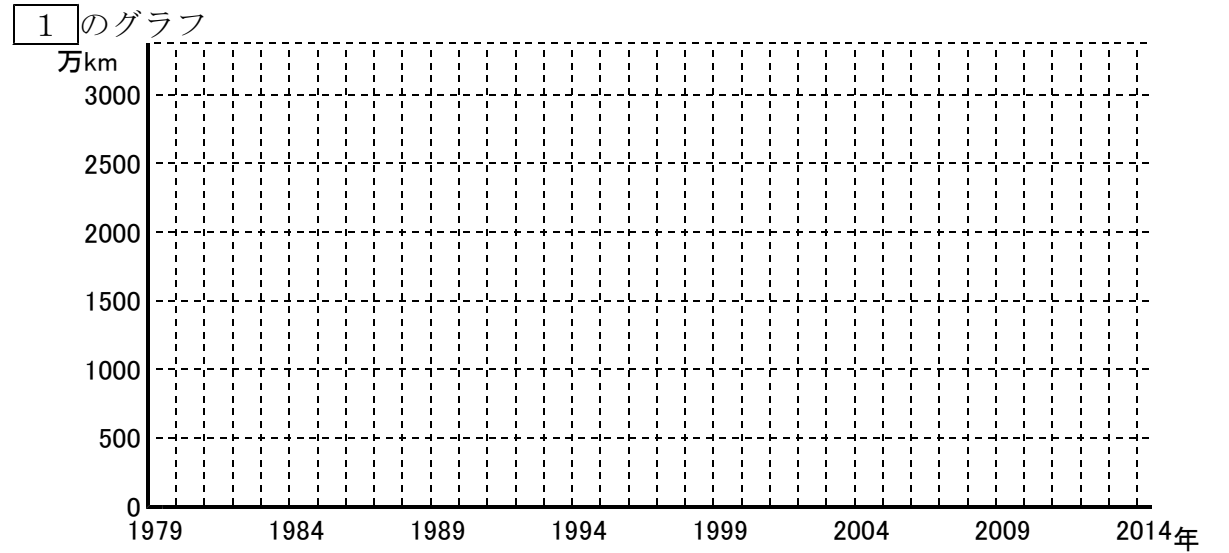
年	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
最低O ₃ 全量	194	192	195	170	154	144	124	140	109	162	108	111

年	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
最低O ₃ 全量	94	105	95	73	99	103	99	86	97	89	91	131

年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
最低O ₃ 全量	91	102	103	85	106	101	96	118	94	123	115	114

気象庁HPより

年 組 番 氏名



3 作成したグラフをもとに， 下の考察について考える。

☆ 考 察

1 オゾンホールが急に拡大し始めたのは何年頃か。 _____年頃
 オゾンホールがあまり拡大しなくなったのは何年頃か。 _____年頃
 最低オゾン全量が急に減り始めたのは何年頃か。 _____年頃

2 大気中に放出される特定フロンは全廃されたが， 未だにオゾンホールは毎年形成されている。なぜか。

3 オゾンホール面積や最低オゾン全量は， 今後どう変化していくと思うか。

