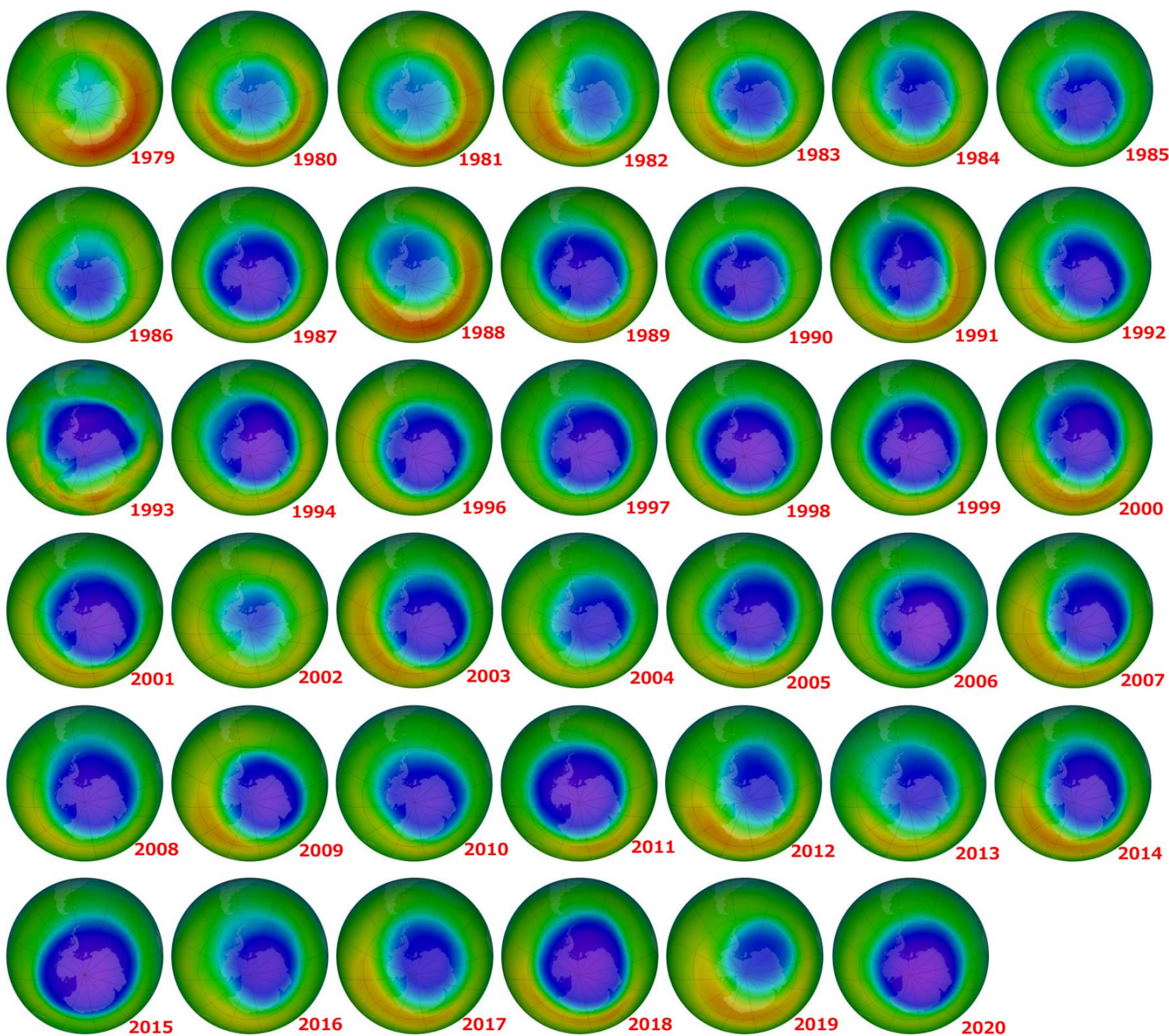


フロンガスによるオゾン層の破壊と地球温暖化

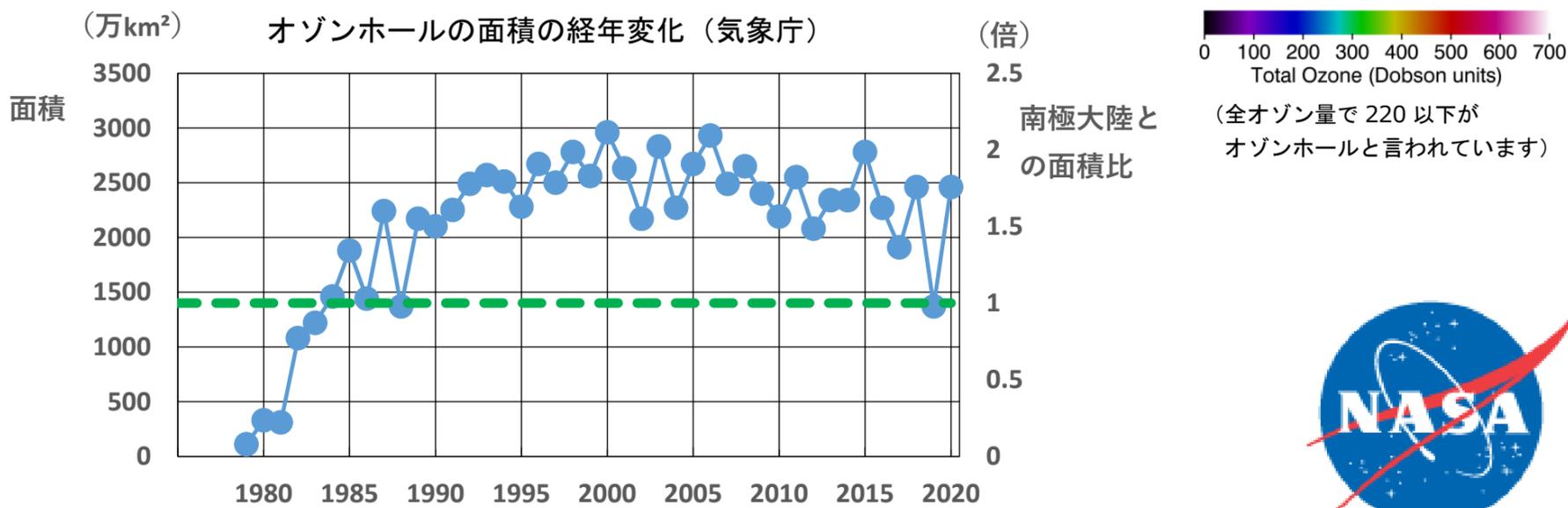
フロンガスは、オゾン層の破壊や地球温暖化の原因物質です。特に南極上空では、オゾン層の破壊が進み、オゾンホールという現象が起きています。

世界的な規制により、現在はオゾン層を破壊しないフロンガスが使われているため、2000年をピークにオゾンホールの面積は縮小しはじめていますが、以前の状態に戻るにはまだ長い年月がかかると言われています。

<南極上空のオゾンホール>

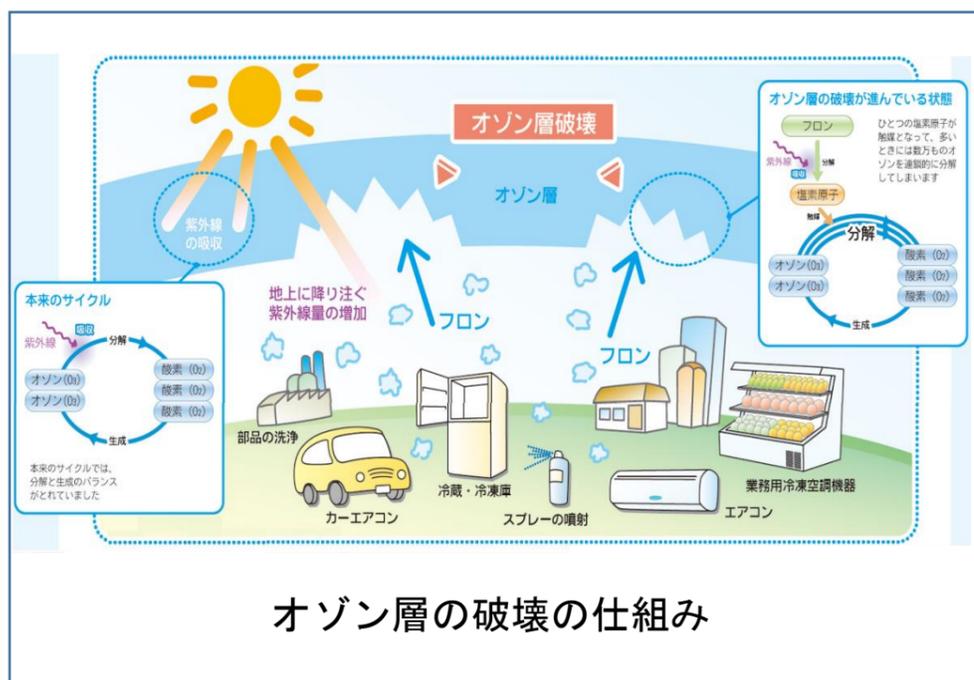


注) 1995年は衛星データがありません。



フロンガス的一种であるCFC（クロロフルオロカーボン）は、1928年に発明された人工物質です。化学的にきわめて安定した性質で扱いやすく、人体への毒性が小さいなど多くの利点があるため、冷蔵庫やエアコンの冷媒、建材用断熱材の発泡剤、スプレーの噴射剤など、幅広い用途に用いられてきました。

しかし、CFCは、その安定した性質から、いったん放出されると大気中の流れによって成層圏まで到達し、オゾン層を破壊することがわかり、特に南極上空ではオゾンが極端に少なくなる「南極オゾンホール」が発生するようになりました。このため、CFCは世界中で生産が規制され、先進国では1995年末に全廃されています。



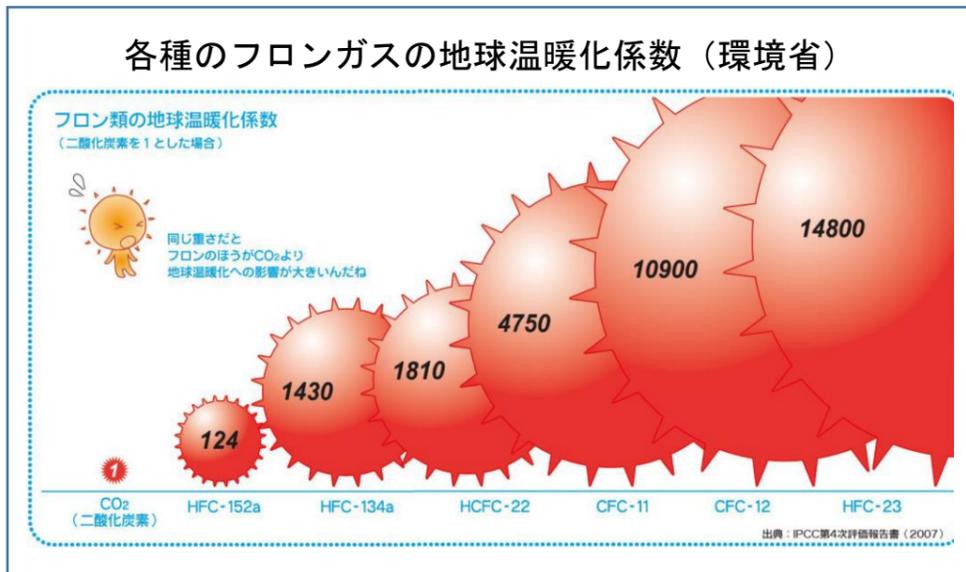
＜オゾン層とオゾンホール＞

オゾンは、地表から約 10 ～ 50km 上空にある成層圏に多く存在しており、このオゾンが多く集まる層のことをオゾン層と呼びます。オゾン層は、太陽光に含まれる有害な紫外線の大部分を吸収し、地球上の生き物を守るバリアとなっています。

しかし、フロンなどのオゾン破壊物質によってオゾン層の破壊が進んでおり、南極上空では、毎年 8 ～ 12 月頃にオゾンホール（オゾンの濃度が極端に減った状態）が観測されています。

また、CFCの代替物質（HCFC、ハイドロクロロフルオロカーボン）も同様に規制され、現在ではオゾン層を破壊しない代替フロン（HFC、ハイドロフルオロカーボン）に替わってきています。

なお、HCFC や HFC の一部については、大気中の濃度は現在でも上昇を続けています。これらのフロンガスは、温暖化の原因物質であることから、フロン排出抑制法により、排出を抑制する取組みを進めていく必要があります。



＜フロンガスと地球温暖化＞

オゾン層の破壊が確認されてからは、CFC等のオゾン層破壊物質は世界的に生産が規制され、オゾン層を破壊しない代替フロンと呼ばれる物質が様々な用途に使われています。

しかし、フロンや代替フロンは、強力な温室効果ガスであり、CO₂の 100～10,000 倍以上とも言われています。