

ノンフロンという選択

地球のために、 ノンフロンという選択があります

深刻な問題となっている地球温暖化。この解決のため、わたしたちには、フロンを使わない製品、すなわち「ノンフロン製品」を購入するという選択があります。

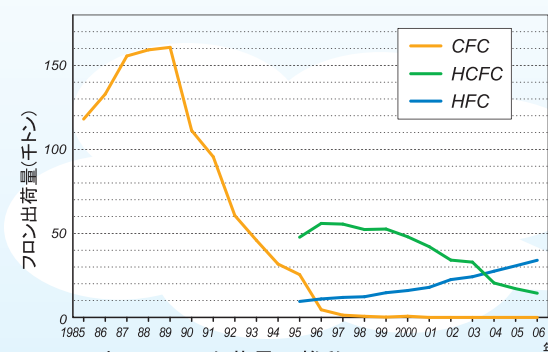
フロンとは？

様々な種類のフロンが、いろいろな目的で使われています

フロンは、正式名称をフルオロカーボン(フッ素と炭素の化合物)といいます。燃えにくく、化学的に安定であり、液化しやすく、人体に毒性がないといった多くの利点があるため、エアコン、カーエアコン、冷蔵庫、自動販売機、飲食品冷蔵・冷凍ショーケース、冷水機などの冷媒(熱を運ぶ物質)、断熱材などの発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤、パソコンなどのダストブロー(埃吹きスプレー)などのエアゾールなど、幅広い用途に活用されてきました。フロンにはいろいろな種類がありますが、最初にCFC、次にHCFC、そしてHFCが使われてきました。

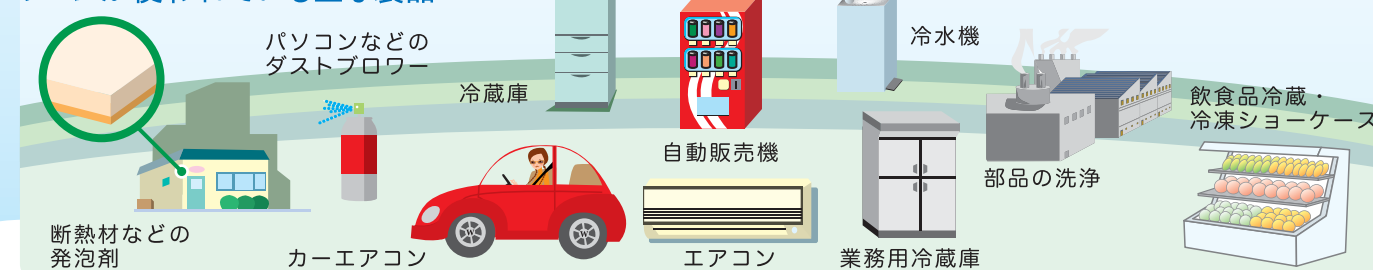
フロンの種類

- CFC (クロロフルオロカーボン)
炭素に、フッ素・塩素が結合した物質
- HCFC (ハイドロクロロフルオロカーボン)
炭素に、フッ素・塩素・水素が結合した物質
- HFC (ハイドロフルオロカーボン)
炭素に、フッ素・水素が結合した物質



日本のフロン出荷量の推移
日本フルオロカーボン協会提供データより作成

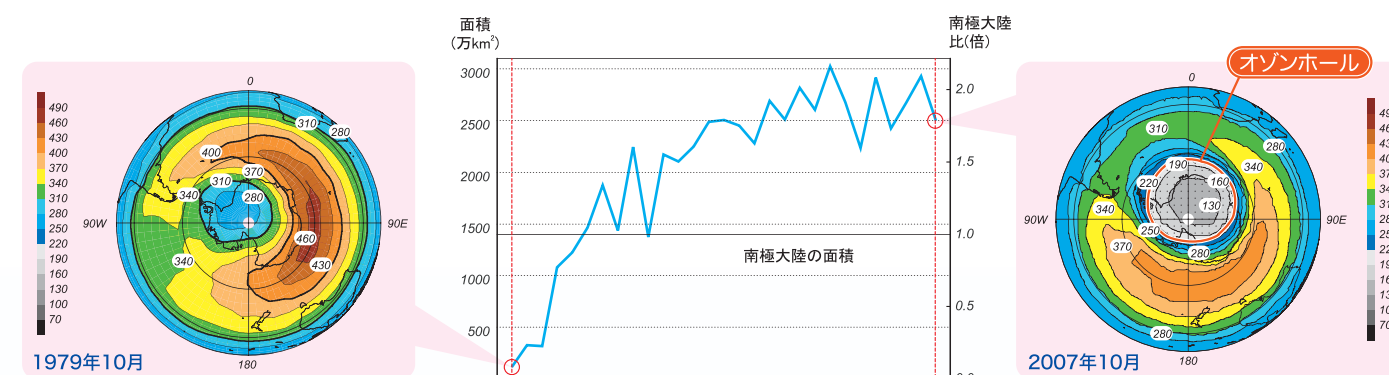
フロンが使われている主な製品



ところが、フロンは地球温暖化や
オゾン層破壊の原因となる物質なのです!!

オゾン層の破壊 いまだ縮小の兆しは見えません

オゾン層は、地表から10~50km上空の成層圏にあり、太陽からの有害な紫外線を吸収する働きをしています。しかし、CFCとHCFCという種類のフロンは、大気中に放出されるとオゾン層まで到達し、化学反応によってオゾン層を破壊してしまうのです。南極上空ではオゾンの減少が激しく、毎年9~10月頃には、オゾン層に穴があいたように見える「オゾンホール」が発生しています。オゾンホールは、いまだ縮小の兆しがあるとは判断できません。



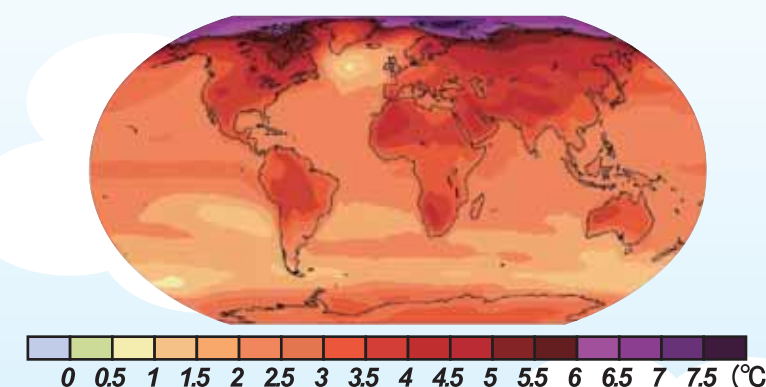
オゾンホールの面積の経年変化(中央折れ線グラフ)と南極上空の10月のオゾン層の分布(左右図) 気象庁オゾン層観測報告2007より

地球温暖化への影響

フロンは二酸化炭素の約100~10000倍も強力な温室効果ガスです

現在、人間活動による二酸化炭素などの排出によって、地球温暖化が深刻化しています。地球温暖化に悪影響を与えるのは、二酸化炭素だけではありません。CFC、HCFC、HFCといったフロンもまた、強力な温室効果を持っています。そして、その地球温暖化への影響は、二酸化炭素と比べて約100倍~10000倍も強力なのです。たとえば、現在、エアコンやカーエアコンで冷媒として使われているフロンの地球温暖化への影響は二酸化炭素の1000倍以上です。もし、誤って1キログラムのフロンを空气中に漏らすと、1トン以上の二酸化炭素を出したのと同じ影響があるのです。

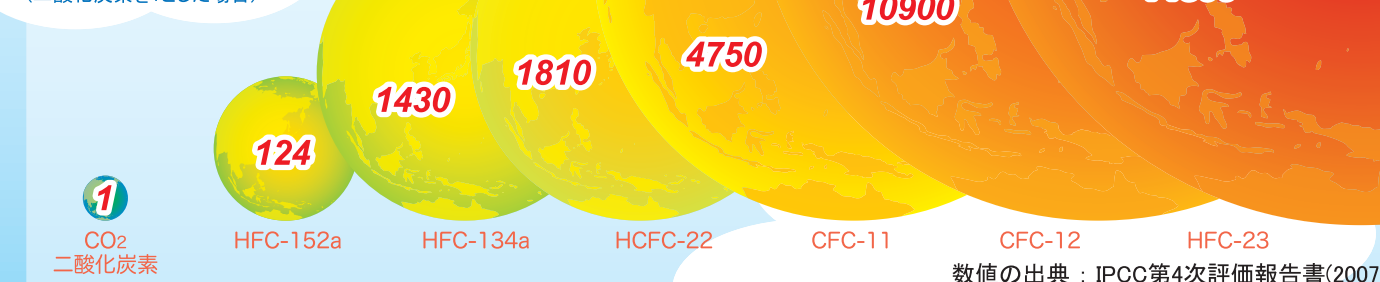
地上気温の上昇の地理的分布



図：21世紀後半(2090-2099年)の世界平均地上気温の変化予測。地図には、SRES A1Bシナリオに関する、複数のAOGCMモデル予測の平均値を示した。すべての気温は1980~1999年の期間との比較。

出典：IPCC第4次評価報告書(2007)

フロンの地球温暖化係数 (二酸化炭素を1とした場合)



数値の出典：IPCC第4次評価報告書(2007)