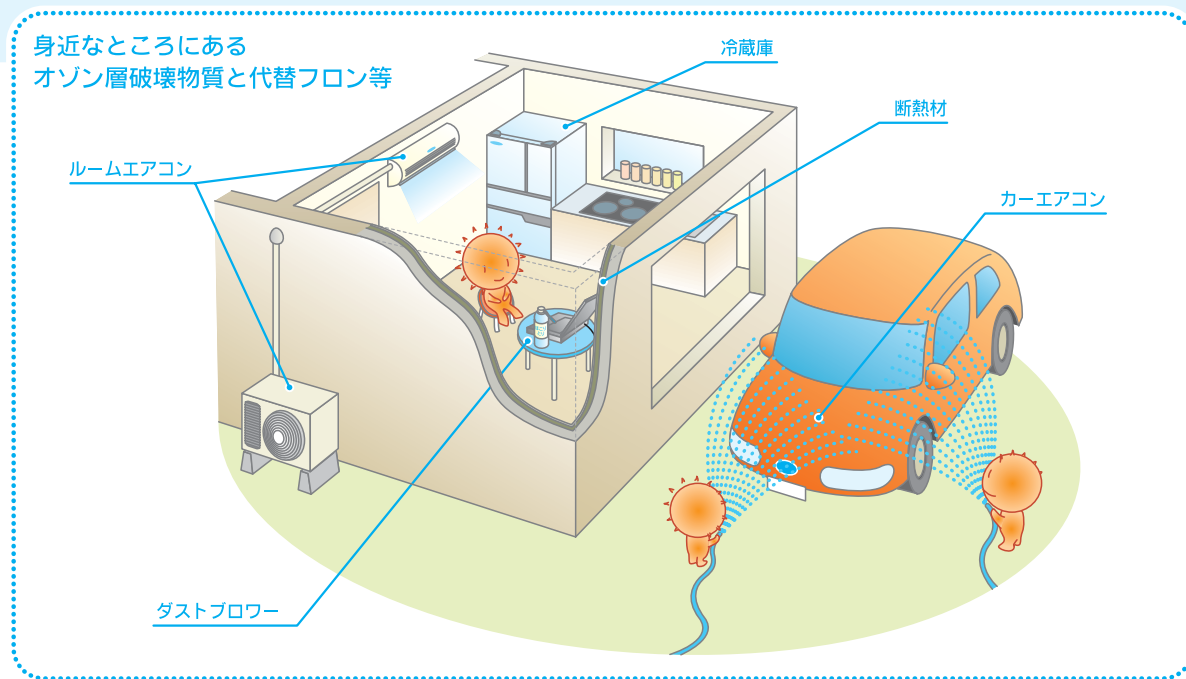




# 身近なところにも オゾン破壊の原因が？

フロンは、私たちの生活に欠かせない便利な物質として、様々な用途に使われてきました。



種類	主な用途
CFC	冷媒 発泡剤 洗浄剤 エアロゾル(噴射剤)
ハロン	消火剤
四塩化炭素	一般溶剤 試験研究・開発用原料
1,1,1-トリクロロエタン	洗浄剤
HCFC	冷媒 発泡剤 洗浄剤
HBFC	(消火剤)※
ブロモクロロメタン	(溶剤 農薬 医薬 防虫剤)※
臭化メチル	土壌の殺菌 検疫
HFC	冷媒 発泡剤 洗浄剤 エアロゾル(噴射剤)
PFC	溶剤 洗浄剤 半導体製造 液晶製造
SF <sub>6</sub>	電力用絶縁物質 半導体製造 液晶製造 マグネシウム製造

※我が国での使用実態はありません。

## オゾン層を破壊する物質には様々な種類があります

フロン的一种であるCFCは、1928年に発明された人工の物質です。化学的にきわめて安定した性質で扱いやすく、また、安価で人体への毒性がな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、半導体や液晶の洗浄液など、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、使用後に空気中へ放出されると成層圏に到達し、オゾン層を破壊してしまいます。

CFC以外にもオゾン層破壊物質はあります。例えば、消火剤に使用されるハロン、工業用の洗浄剤として使用される1,1,1-トリクロロエタン、CFCの代替物質として使用されるHCFCや、土壌殺菌剤として使われる臭化メチルなどです。

これらの物質は、世界的に生産が規制されるようになりました。現在新たに生産される製品には含まれていませんが、これまでに生産された製品の一部には使われており、製品の使用後には回収するなどの取組が必要です。(ただし、HCFCについては現在も生産が認められています。(6ページ参照))

# 地球温暖化にも 大きな影響が...

フロンの使用・放出を減らすと、オゾン層の保護だけでなく、地球温暖化の防止にも役立ちます。

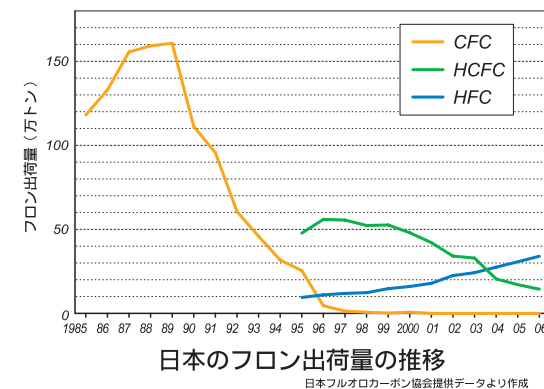


## フロンは強力な温室効果ガスです

CFCやHCFCなどの生産規制をうけて、オゾン層を破壊しない代替フロンと呼ばれる物質(HFCなど)が使用されるようになりました。

しかし、実は、フロンの多くは強力な温室効果ガスでもあります。フロンの地球温暖化への影響は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の数百倍から一万倍超と、非常に大きいことが分かっています。ですから、地球温暖化の防止のためにも、フロンの排出抑制・削減に積極的に取り組んでいかなくてはなりません。

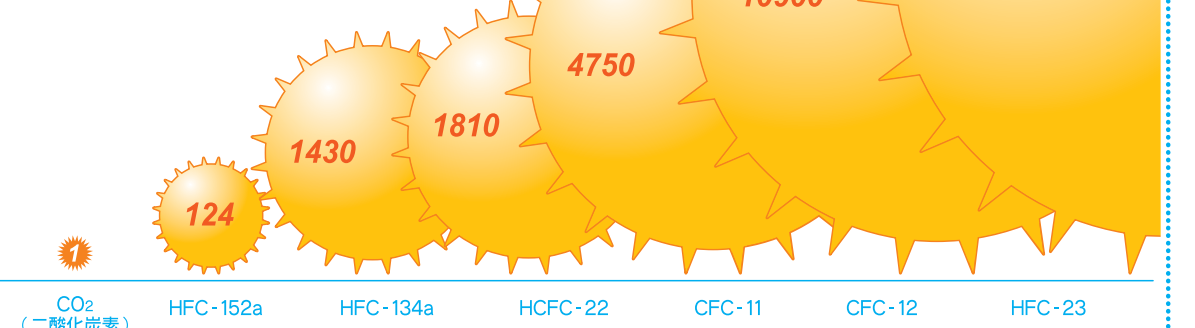
最近では、フロンに代わり、オゾン層を破壊せず地球温暖化にも影響の少ない物質として、炭化水素や二酸化炭素などノンフロンと呼ばれる物質の使用が広がりはじめています。



## フロンの地球温暖化係数 (二酸化炭素を1とした場合)



同じ重さだと  
フロンのほうがCO<sub>2</sub>より  
地球温暖化への影響が大きいんだね



数値の典拠：IPCC第4次評価報告書(2007)