

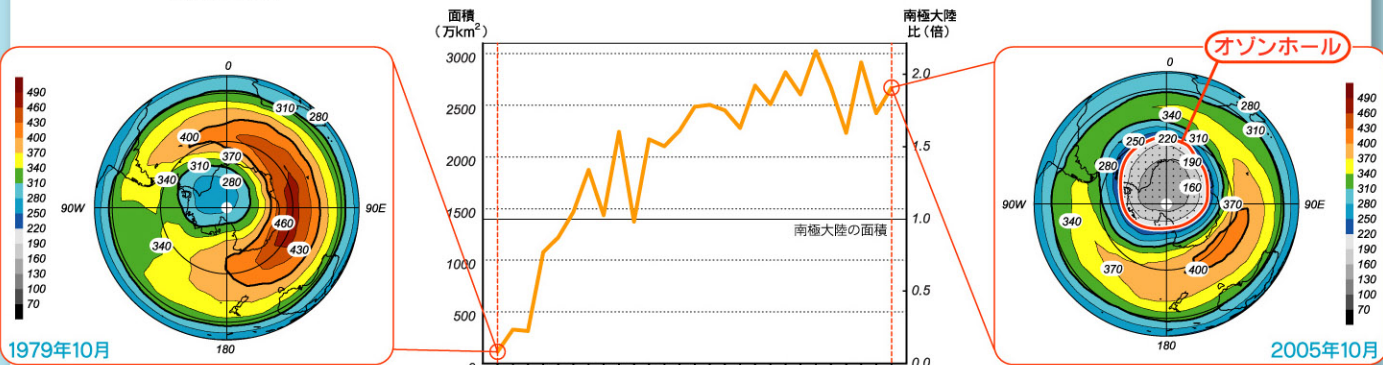
フロンとは何か？

フロンとは何か

- 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、様々な種類があります。不燃性、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性質を有していることから、冷蔵庫やエアコンなどの冷媒用途をはじめ、断熱材等の発泡用途、半導体や精密部品の洗浄剤、エアゾールなど様々な用途に活用されてきました。
- しかしながら、オゾン層の破壊、地球温暖化といった地球環境への影響が明らかにされ、より影響の小さなフロンや他の物質への代替が、可能な分野から進められています。

オゾン層への影響と対策

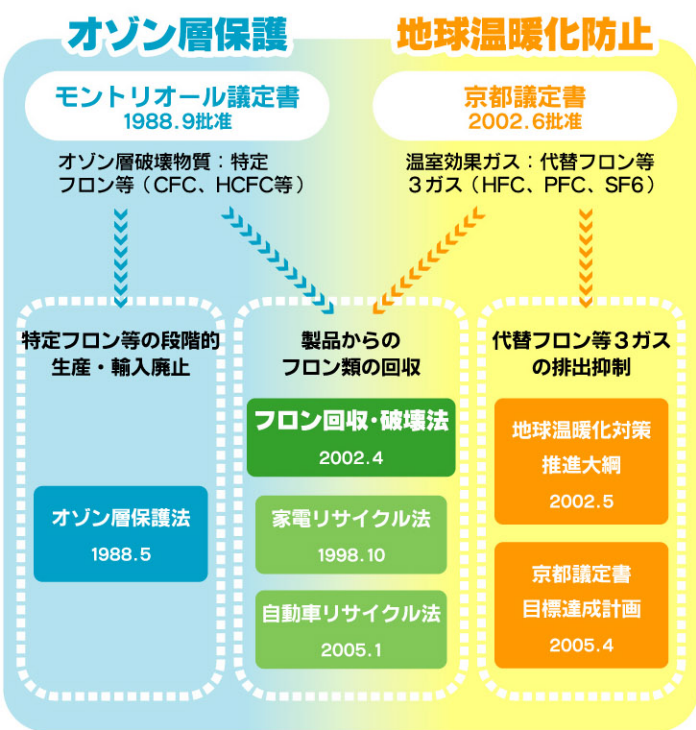
- オゾン層は上空の成層圏にあり、有害な紫外線を吸収する働きをしていますが、CFC、HCFCなどのフロンなどは、大気中に放出されるとオゾン層まで到達し、紫外線の影響によりオゾン層を破壊してしまいます。
- モントリオール議定書に基づき、CFC、HCFC等の生産・輸入の規制を行っており、南極のオゾンホールは拡大も徐々に小さくなってきていますが、現時点で縮小の兆しがあるとは判断できません。



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月のオゾン量の分布（左右図） 気象庁オゾン層観測報告2005より

地球温暖化への影響と対策

- CFC、HCFCは温室効果も大きいのですが、オゾン層保護対策として生産・輸入を規制することで大幅に削減しています。しかし、転換を進めているオゾン層を破壊しないHFC（代替フロン）にも、二酸化炭素の1,000倍以上の極めて大きな温室効果があるものがあります。CFC、HCFCとHFCをあわせてフロン類と呼んでいます。
- 日本は、京都議定書で、HFC、二酸化炭素を含む6ガス合計排出量で6%の削減が国際約束となっています。このため削減に向けた様々な取り組みが進められています。



現在のフロン類の回収の仕組み

フロン類の回収が重要です

- 冷凍・冷蔵庫、エアコンなどの冷媒分野でもノンフロン化が進められており、家庭用冷蔵庫など実用化された分野もありますが、全ての分野で実用化に至っているわけではありません。フロン類の大気中への放出を抑制していくためには、フロン類の回収が重要です。
- フロン回収は過去に生産された機器・製品からのフロン類の放出防止にも有効です。
- 家庭用の冷蔵庫及びエアコンは家電リサイクル法に基づいて、カーエアコンは自動車リサイクル法に基づいてフロン類の回収が行われています。
- 業務用冷凍空調機器は、フロン回収・破壊法に基づいてフロン類の回収が行われています。（下図参照）
- 冷媒フロン類の回収は、オゾン層保護と地球温暖化防止に貢献します。京都議定書の国際約束 ー6%の達成にも不可欠なものです。

■ 現在のフロン回収・破壊法の仕組み

