

## 2. オゾン層破壊

### ●オゾン層とは

オゾン層が作られたのは今から6億年前。有害な紫外線を遮断することで陸上に生物が生存できるようになった。オゾン層は成層圏（地上20Km以上）にあり、その量は（1気圧に換算して）わずか3ミリしかない。フロンなどオゾン破壊物質により破壊が進んでいる。オゾン層が減少すると皮膚ガン、白内障などの健康被害や、農作物の打撃など大きな問題がある。オゾン層がなくなれば、陸上生命は死滅する。

### ●フロンとは

冷蔵庫・エアコン・ジュース自販機などの冷媒、工業製品の洗浄剤、スプレーのエアゾル、断熱材（発泡ウレタンなど）の発泡剤として大量に使われてきた。

### ●フロン規制の現状

（モントリオール議定書：2007年改正）

種類	先進国	途上国
特定フロン（CFC） （オゾン層破壊効果高い）	1996年までに 全廃	2010年までに廃止
代替フロンⅠ（HCFC） （温室効果の高い副産物HFC 23を発生）	2020年の原則 全廃→さらに 規制強化	2030年までに全廃 →2013年に消費量の増加を凍結 （基準量：2009年と10年の平均） 2015年から2030年にかけて 段階的に削減
代替フロンⅡ（HFC）	京都議定書で規制対象	

### ●オゾン層破壊の実態

- ・紫外線B（通常の紫外線Aとは波長が異なる）はDNAを損傷  
⇒皮膚ガンや失明、免疫の低下、農作物や漁獲の減少  
オゾン層破壊10%で皮膚ガンは26%増加（国連UNEP発表）  
皮膚ガンの急増のため日光浴の自粛を勧告（国連WHO2002年）  
皮膚ガンの年間発生数は、アメリカでは40万人、世界中で200~300万人、  
紫外線による白内障は320万人になっている（国連UNEP、WHO報告）
- ・オゾン層破壊の現状  
南極上空；南極大陸の1.7倍のオゾンホールを観測（環境省 2009年）  
全世界上；1980年代~1990年代、オゾンホールが急激に拡大し、経年変動は  
あるが、今も拡大傾向（気象庁 オゾン層観測報告 2010年）
- ・フロンは空気より重く、オゾン層に達するのに15年以上かかる  
2020年ごろまでは大規模なオゾンホールの生成が続く  
⇒フロン規制が厳重に守られ、途上国も含めて排出をなくすことができれば、  
オゾン層は2070年頃には1980年より前のレベルまで回復するとの報告もある。  
（UNEP、WMO 2010年）

●日本以外の先進国のほとんどは

直射日光に当たらないよう様々な呼びかけをしている

- ・バートタイム10ミニッツ！（直射日光を浴びるのは10分以内に）
- ・直射日光の強い日、子どもを外に出さないように！
- ・ノーハット、ノープレイ！

（帽子を被っていないと遊んではいけません）

- ・スリッパ………シャツを着なさい
- ・スロップ………ローションを塗りなさい
- ・スラップ………帽子を被りなさい
- ・&ラップ………サングラスをかけなさい

※アメリカでは小学校から紫外線教育を行っている

⇒ こどもから親へ教育を浸透（サ・ワイス・スクール・プログラム）

- ・欧米のフロン規制

フロン製品（冷蔵庫、エアコンなど）廃棄時にフロン回収を義務付け、フロン放出に高額（ドイツ約600万円など）の罰金



オーストラリアではプールにテントを設置

●日本の現状

以上の現実がほとんど一般に知られていない

- ・今でも日光浴や裸ん坊教育がいいと信じられている
- ・2007年10月、フロン回収破壊法改正
  - ⇒回収義務はあるが、カーエアコン（回収率：約30%）など回収が進んでいない
  - 建物などの断熱材のフロン回収は対象外で、大気中に大量に放出されている
- ・ノンフロンの冷蔵庫や自動販売機も出始めたが、まだ普及していない
- ・ノンフロンのエアコンはまだ製品化していない
- ・エアコンは廃棄時に冷蔵庫や自動販売機の10倍のCO2を排出する
  - ⇒地球温暖化に悪影響
- ・自動販売機は現在500万台以上ある
  - ⇒消費電力量は原発1基分の発電量に相当

※『地球村』やストップフロンなどのNGOの働きかけにより各地で小学校などにテントを設置したり、紫外線教育をする動きが広がっている。（右写真）



●私たちにできること

- ・まず自分や子どもなどの身を守る（帽子、長袖、サングラス、ローション）
- ・プールや遊具にテントをつけるよう、学校や周りの人に注意を呼びかける
- ・フロン製品を買わない、捨てない／フロンを回収してもらう
- ・冷蔵庫などの買い替えの時にはノンフロン製品を求める
- ・意思表示をして、法規制（フロンの回収の厳格化など）を求める