

オゾン層保護対策について

オゾン層は、皮膚ガンや白内障の発生、その他生態系にも重大な影響をあたえる有害紫外線を吸収し、生命を保護する大切な役割を果たしております。しかし、冷蔵庫、エアコンの冷媒用に使われているフロン（CFC等）等の化学物質が大気中に放出されると、オゾン層を破壊します。これらの物質については、国際条約等に基づき、生産、消費量が規制されています。政府は、オゾン層保護法

に基づき、CFC等の製造数量規制を実施するとともに、使用事業者の使用合理化・排出規制を促進するため、使用合理化の指針の策定・公表、代替フロンへの転換、回収再利用のための中小企業向け技術指導、税制・金融上の措置等の諸施策を推進しております。また、当局においても、九月の「オゾン層保護対策推進月間」の期間中に、パネル展示等を実施しオゾン層保護対策を推進しております。

ますが、この機に、最近の状況についてご説明します。

オゾン層破壊とは

上部成層圏（地上約二十〜四十km）に存在するオゾン層は、波長二百八十〜三百二十nmの有害紫外線（UV-B）を吸収することにより、生命を保護する大切な役割を果たしています。しかし、このオゾン層を、CFC（クロロフルオロカーボン）等の化学物質が破壊することが、一九七〇年代後半から問題視されるようになりました。CFC、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）等のオゾン層破壊物質は、化学変化を起こしにくい物質であるため、大気中に放出されても対流圏（地表〜地上約十km程度）ではほとんど分解されずに成層圏に達し、そこで紫外線により分解（光分解）され塩素原子を放出します。この塩素原子が分解触媒となって成層圏のオゾンを連鎖的に破壊するため、結果的

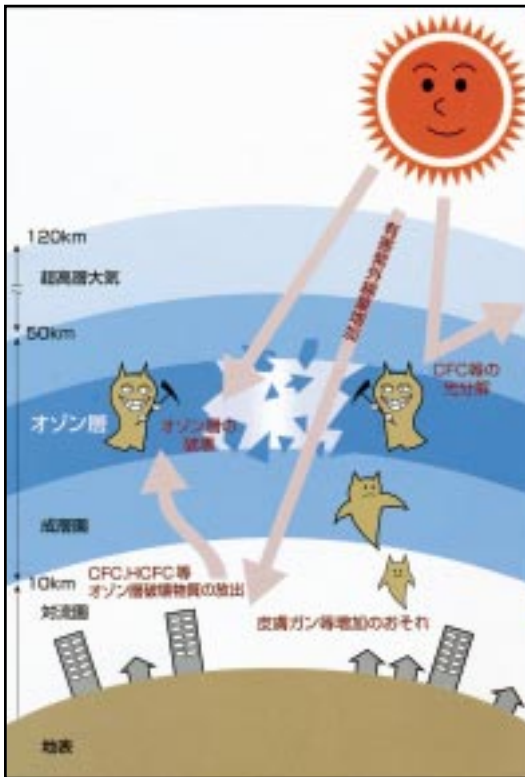
に地表に到達する有害紫外線の量を増加させることとなります。例えば、オゾンの量が一％減少すると、皮膚がんの発症は二％増加し、白内障の発症は〇・六〜〇・八％増加すると報告されているほか、生態系にも重大な影響をもたらすおそれがあります。（図1）

オゾンホール

南極のオゾンホールは二〇〇〇年に過去最大規模に達しました。南極の特殊な環境の下では、CFC等によるオゾン破壊が顕著に進み、オゾン量が極端に少ないオゾンホールが現れます。オゾンホールは毎年八月頃に出現し、九月〜十月にかけて最盛期を迎え、十一月〜十二月に消滅します。

札幌、つくば、鹿児島、那覇の四地点におけるオゾン全量は、長期的には那覇を除き減少傾向がみられます。なお、那覇は、他の3地域に比べ低位で推移しております。（図2）

図1



オゾン層保護問題は、他の地球環境問題に先駆けて検討が行われており、既に「ウィーン条約」（一九八五年）及び「モントリオール議定書」（一九八七年）が採択され、国際的にオゾン層破壊物質の生産量及び消費量（生産量＋輸入量－輸出量）の削減が義務付けられています。

我が国では、一九八八年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」を制定して、一九八九年七月からオゾン層破壊物質の生産・輸出入の規制を開始するとともに、その需要を円滑かつ着実に削減していくための施策を展開しています。

オゾン層破壊物質の種類と生産規制の概要

図2



身の回りのオゾン層破壊物質

フロン等は、かつて様々な用途に使用されていましたが、生産規制に伴いその大部分は非フロン系に転換されています。（図3）

フロンとは、正式名称をフルオロカーボン（炭素とフッ素の化合物）と言います。

そのうち、クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）がオゾン層破壊物質です。オゾン層破壊物質には、この他に、ハロン、四塩化炭素、一、一、一トリクロロエタン、臭化メチル等があります。

冷媒用フロンの回収等の推進（フロン回収破壊法）

従来、オゾン層破壊物質の排出抑制については、「オゾン層保護法」等による生産規制等のいわゆる「蛇口規制」によって行われてきました。しかし、オゾン層の保護を進めるためには、既に生産され製品中に含まれるオゾン層破壊物質の排出を抑制することも必要です。また、地球温暖化の防止の観点からは、オゾン層は破壊しないものの温暖化効果を有する代替フロン（排出も抑制しなければなりません）の排出も抑制しなければなりません。このため、業務用冷凍空調機器

及びカーエアコンを対象に、当該機器からの冷媒用フロン（CFC、HCFC及びHFC）の回収及び破壊を義務付けた、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」が平成十三年六月に制定されました。この法律は、平成十三年十二月以降、段階的に運用が開始される予定です。

また、既に平成十三年四月から本格運用されている「家電リサイクル法」において、家庭用冷蔵庫やエアコンのリサイクルの一環として冷媒用フロン（CFC、HCFC及びHFC）の回収等が義務付けられています。

これらの法律の円滑な運用を進めるためには、一般消費者を含めた各関係者がそれぞれの役割分担の下で、協力していく必要があります。

オゾン層破壊物質からの転換の促進

生産規制を、着実に進めるためには、混乱のないよう国内の需要を段階的に減らしていく必要があります。事業者によるオゾン層破壊物質の使用量の削減、他の物質・技術への円滑な転換を促進するため、政府では税制・金融などの支援措置を講じています。

図3

