

## 1. オゾン層保護に関する国際的な取組

フロンは人工的に発明・製造された物質で、化学的に安定し、毒性が無い等の利点から、冷蔵庫やエアコンの冷媒、建材用断熱材の発泡、スプレー噴射剤、半導体の洗浄剤等、幅広く使われてきました。1974年に米国のローランド博士らが、有害紫外線を吸収しているオゾン層がフロンによって破壊されるメカニズムを発見し、有害紫外線の増加によって人や生態系に影響が生ずる可能性を指摘しました。また、1982年に日本の南極観測隊が南極上空のオゾン全量の異常減少を確認し、1985年には南極上空におけるオゾンホール形成が確認されました。

これらの状況を踏まえ、国際的な議論の下、1985年に「オゾン層の保護のためのウィーン条約」が採択され、1987年9月16日に「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が採択されました。この議定書では、フロン等の生産・消費を種類別、先進国・途上国別に段階的に削減することを定めています。例えば、CFC（クロロフルオロカーボン）は先進国では1996年までに、途上国では2010年までに、また、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）は先進国では2020年までに、途上国ではHCFCは2030年までに、全廃することとされています。

モントリオール議定書に基づく世界的な取組により、フロン等のオゾン層破壊物質の生産量・消費量は大幅に削減され、フロン等規制は大きな効果を上げました。しかし、南極域上空のオゾンホールは、未だにほぼ毎年のように大規模に形成され、現時点でオゾンホールの規模に縮小の兆しがあるとはまだ言えず、依然として深刻な状況が続いています。

## 2. 我が国のオゾン層保護に関する取組

我が国は、1988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・施行し、ウィーン条約及びモントリオール議定書に加入しました。同法により、既にCFCは1996年に全廃、HCFCは基準量の10%以下に消費量を削減しており、2020年までに全廃することとしています。また、同法に基づき、環境省では、オゾン層の破壊の状況や大気中のオゾン層破壊物質の濃度変化の状況を監視し、「オゾン層等の監視結果に関する年次報告書」として毎年とりまとめ、公表しています。

フロン等の生産・消費規制により、オゾン層の破壊は食い止められつつありますが、冷凍・冷蔵・空調機器の冷媒等として既に世の中に出回っているフロンの回収・破壊を確実にを行うことにより、オゾン層の回復を一層促進することができます。

このため、わが国では、2001年に「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）を制定し、CFCとHCFCのみならず、オゾン層は破壊しないものの強い温室効果を持つHFC（ハイドロフルオロカーボン）を対象として、業務用の冷凍・冷蔵・空調機器からの冷媒フロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収・破壊を義務づけています。そのほか、家庭用エアコン・冷蔵庫については家

電リサイクル法、カーエアコンについては自動車リサイクル法により、フロン類の回収が行われています。

### 3. 地球温暖化防止のためのフロン等対策

フロン類は、二酸化炭素の数百倍から一万倍超の強い温室効果を持ち、例えば、家庭用エアコンには約 2,000kg、スーパーなどに設置されている冷蔵ショーケースには約 40,000kg もの CO<sub>2</sub> に相当するフロン類が、冷媒として充填されています。地球温暖化防止の観点からも、フロン等対策は重要です。

具体的には、機器の廃棄時や整備時に冷媒フロン類を回収・破壊することが必要です。また、冷媒フロン類は、機器の廃棄時だけでなく使用中にも漏れなどによって相当程度排出されることが判明しています。このため、環境省では使用時排出抑制についての啓発をパンフレットの作成、配布などを通じて行っています。

そのほか、代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進も必要です。例えば、フロン類を用いないノンフロン製品の開発・普及が進んでいます。家庭用の冷蔵庫ではイソブタン、業務用の冷凍・冷蔵機器の一部ではアンモニアや二酸化炭素等が代替冷媒として利用されるとともに、ダストブロワー（ほこり飛ばしスプレー）、断熱材等についてもフロン類を使わないもの（ノンフロン）が実用化されているものがあります。これらについて、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に基づく国等の積極的な調達、業務分野における導入補助、普及啓発等により導入を促進しています。

地球温暖化対策としては、これまで「京都議定書目標達成計画」において代替フロン等 3 ガスの排出抑制目標を定め、産業界による行動計画の進捗状況のフォローアップ、HFC などに代わる代替物質の開発、断熱材発泡剤・スプレー（エアゾール製品）等のノンフロン化の促進などを進めてきました。

その結果、HFC を始めとする代替フロン等 3 ガスの排出量については、産業部門を中心に削減が進んできましたが、冷凍空調機器の冷媒用途を中心に増加傾向にあります。また、廃棄時冷媒回収率は依然 3 割程度で推移しています。加えて、冷凍空調機器の使用中に、これまでの想定を大きく上回る規模で冷媒フロン類が漏えいしていることが判明しました。

このため、フロン類のライフサイクル全般にわたる抜本的な対策を推進するため、平成 25 年通常国会においてフロン回収・破壊法が改正されました。これにより、法律名を「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に改め、現行法に基づく業務用冷凍空調機器の廃棄時や整備時におけるフロン類の回収及び破壊の徹底に加え、新たに、フロン類又はフロン類使用製品の製造段階における規制、業務用冷凍空調機器の使用段階におけるフロン類の漏えい防止対策等を講じることとなっており、2 年以内に施行されることとなっています。

詳細については、これから検討されることとなりますが、今後、ガスメーカー、機器・製品メーカー、機器ユーザー、その他の関係者（回収業者、破壊業者、施工・メンテナンス業者）等において、それぞれの立場で対応することが求められます。