



# 地球温暖化にも大きな影響が...

フロンの大気中への放出を減らすと、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。

## フロン類等は強力な温室効果ガスでもあります

CFCやHCFCなどの生産規制をうけて代わりに使用されるようになったHFCに、PFCとSF<sub>6</sub>とNF<sub>3</sub>とを合わせて、「代替フロン等4ガス」と呼ばれています。これらは、強力な温室効果ガスであり、これらの物質の地球温暖化への単位当たりの影響は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の数倍から一万倍超と非常に大きいものです。また、CFCとHCFCは、オゾン層破壊物質であると同時に、代替フロン等4ガスと同様、強力な温室効果ガスでもあります。もし、エアコンや冷蔵庫からフロンを漏らしてしまうと、例えば、家庭用エアコン1台では約2,000kg、スーパーマーケットの冷蔵ショーケース1台では約40,000kgの二酸化炭素を放出したと同じことになってしまいます。ですから、地球温暖化の防止のためにも、これらの物質の排出抑制・削減に積極的に取り組んでいかなくてはなりません。

フロン類に代わり、オゾン層を破壊せず地球温暖化にも影響の小さい物質として、用途に応じて二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)やアンモニア(NH<sub>3</sub>)などのフロン類を使わない(ノンフロン)物質の使用が広がりはじめているほか、ノンフロン化が難しいとされてきた用途でも、地球温暖化への影響がより小さい物質が開発・使用されつつあります。

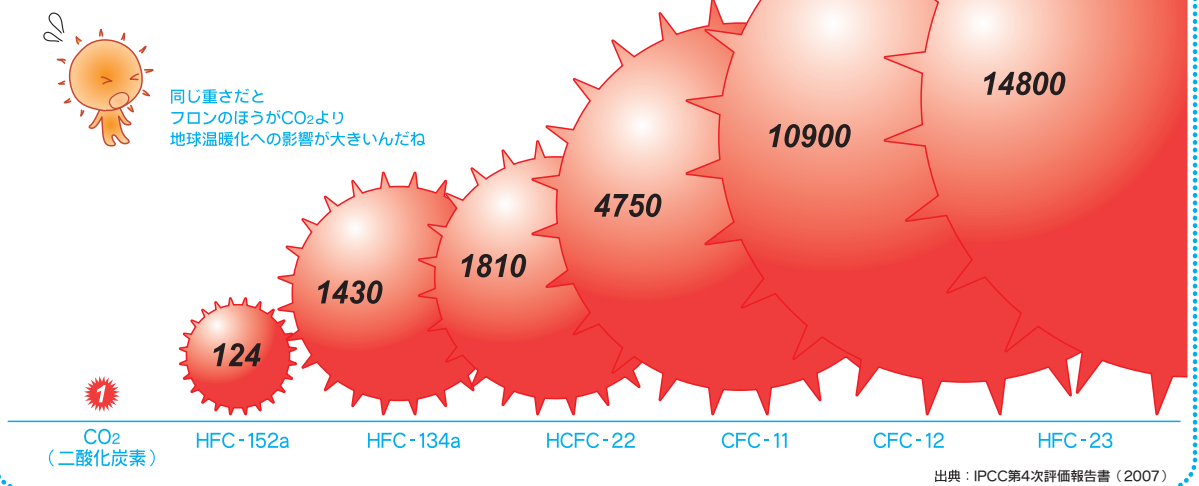


種類	オゾン破壊係数 (ODP)	地球温暖化係数 (GWP)	主な用途		
オゾン層破壊物質	CFC (クロロフルオロカーボン)	CFC-11 (1.0) CFC-12 (1.0) CFC-113 (0.8)	CFC-11 (4,750) CFC-12 (10,900) CFC-113 (6,130)	冷媒 発泡剤 洗浄剤 エアゾール (噴射剤)	
	ハロン	ハロン-1211 (3.0) ハロン-1301 (10.0) ハロン-2402 (6)	ハロン-1211 (1,890) ハロン-1301 (7,140) ハロン-2402 (1,640)	消火剤	
	四塩化炭素	1.1	1,400	一般溶剤 試験研究・開発用 原料	
	1,1,1-トリクロロエタン	0.1	—	洗浄剤	
	HCFC (ハイドロクロロフルオロカーボン)	HCFC-22 (0.055) HCFC-141b (0.11)	HCFC-22 (1,810) HCFC-141b (725)	冷媒 発泡剤 洗浄剤	
	HBFC (ハイドロブromoフルオロカーボン)	0.74	—	(消火剤)※	
	プロモクロロメタン	0.12	—	(溶剤 農薬 医薬 防虫剤)※	
	臭化メチル	0.6	—	土壌の殺菌 検疫	
	代替フロン等	HFC (ハイドロフルオロカーボン)	0	HFC-23 (14,800) HFC-32 (675) HFC-134a (1,430) HFC-152a (124) R-410a (1,725)	冷媒 発泡剤 洗浄剤 エアゾール (噴射剤)
		PFC (パーフルオロカーボン)	0	—	溶剤 洗浄剤 半導体製造 液晶製造
SF <sub>6</sub>		0	7,390-22,800	電力用絶縁物質 半導体製造 液晶製造 マグネシウム製造	
NF <sub>3</sub>		0	—	洗浄剤	

※我が国でのHBFC、プロモクロロメタンの使用実態はありません。

## フロン類の地球温暖化係数

(二酸化炭素を1とした場合)



## 我が国の取組

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4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4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れ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」(フロン排出抑制法)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、フロン類及び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り、平成27年度から施行されました。

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ています。

## フロン排出抑制法の概要

