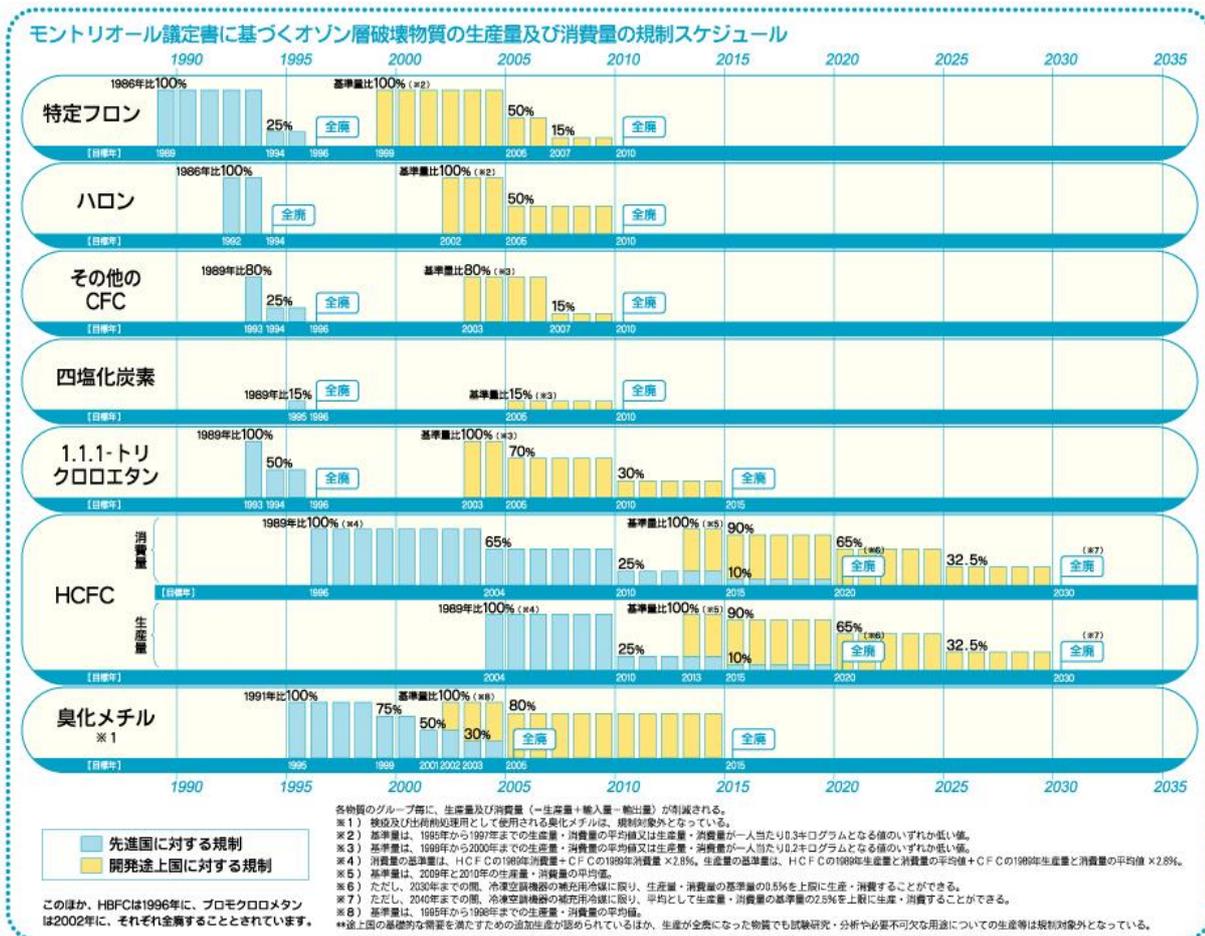


冷媒を取り巻く現状について

家庭用や業務用のエアコン、冷凍空調機器、冷蔵庫、カーエアコンなど、空調機器に冷媒として使用されているフロンガスが、オゾン層破壊や地球温暖化といった環境問題を引き起こす要因となっており、様々な規制が実施されています。これらの規制を正しく理解し、取り組みを進めていく必要があります。

■国内および海外における法令や規制

- 1985（昭和60）年 オゾン層保護のためのウィーン条約採択
- 1987（昭和62）年 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採択
- 1988（昭和63）年 オゾン層保護法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）制定
- 1997（平成9）年 京都議定書（地球温暖化防止京都会議COP3）採択
- 1998（平成10）年 家電リサイクル法（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）制定
- 2001（平成13）年 フロン回収・破壊法（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）制定
- 2006（平成18）年 フロン回収・破壊法改正
- 2013（平成25）年 フロン排出抑制法（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）全面改正



フロン排出抑制法に関しては、「空調設備ニュース No.017」を参照ください。

■ フロンガスの種類と用途

(1). 特定フロンと代替フロン等3ガスについて

○ 冷凍空調機器の冷媒等に使用されてきたオゾン層破壊物質（CFC、HCFC：京都議定書対象外）は、モントリオール議定書による生産・輸入規制の対象。このため、近年代替フロン（HFC：京都議定書対象）への転換が進行。

種類	特定フロン		代替フロン等3ガス		
	CFC クロロフルオロカーボン	HCFC ハイドロクロロフルオロカーボン	HFC (代替フロン) ハイドロフルオロカーボン	PFC パーフルオロ カーボン	SF6 六フッ化硫黄
国際規制	モントリオール議定書対象物質 <生産・輸入規制> (京都議定書対象外)		京都議定書対象物質 (他の京都議定書対象はCO2、メタン、N2O)		
オゾン層破壊効果	大きい	比較的小さい	まったくオゾン層を破壊しない		
温室効果(GWP) ^{※1}	極めて大きい (約10,000)	大きい (数百~約2,000)	大きい (数百~約4,000) ^{※2}	極めて大きい (約6,000~9000)	極めて大きい (23,900)
主な用途	(96年以降全廃済)	・冷凍空調機器の冷媒 (補充用のみ) ・洗浄剤、溶剤等 (2020年全廃予定)	・冷凍空調機器の冷媒 ・断熱材の発泡剤	・半導体、液晶製造 ・洗浄剤、溶剤	・電気絶縁機器 ・半導体、液晶製造 ・マグネシウム鑄造

※1 GWP = 地球温暖化係数・・・CO2の何倍の温室効果を有するかを表す値 ※2 主な冷媒種としての値

■ 国内及び海外における法定や規制と取り組み

■ モントリオール議定書/京都議定書・国内法と、フロン類等の規制の枠組み



	CFC	HCFC	HFC	CO2
オゾン層破壊効果(係数)	1~0.5	0.5~0.005	0 (= オゾン層を破壊しない)	
モントリオール議定書 (=オゾン層保護法)	生産・輸入規制 ※96年全廃 ※2030年全廃		対象外	
温暖化効果(係数)	3800~8100 (R12=8100)	90~1800 (R22=1700)	140~11700 (R134=1300)	1
京都議定書	対象外		排出抑制(1990年比△6%) ※1※2	

※1 対象となる温室効果ガスCO2換算値の総量に対する目標
 ※2 代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF6)については、地球温暖化目標達成計画(平成20年3月全部改定)により、95年比△1.6%を目標

注) 2016(平成28)年10月

モントリオール議定書を改正し、HCFを追加する案が採択されました。

代替フロン「HFC」の新たな生産規制

	日米、EUなど 先進国	中国など大半 の途上国	インドや中東 などの途上国
規制開始年	2019	2024	2028
最終的な削減量	85%	80%	85%
達成年	2036	2045	2047
基準年	2011~13	2020~22	2024~26

出典：環境省ホームページ http://www.env.go.jp/earth/ozone/montreal_protocol.html
<http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei/pamphs.html>
https://www.env.go.jp/council/06earth/y0612-01/mat02_3-1.pdf

空調設備ニュース

●編集 技術委員会空調部会
 ●発行所 (一社)大阪空気調和衛生工業協会
 大阪市中央区安土町1丁目7-20 新トヤマビル3階
 TEL.06-6271-0175 FAX.06-6271-0177
 URL.<http://daikuei.com/>