

### 第3節 フロンによる温暖化・オゾン層破壊の対策

#### 1 温暖化防止とオゾン層<sup>\*1</sup>の保護

##### (1) オゾン層破壊と地球温暖化

フロン<sup>\*2</sup>等の物質は、化学的に安定なため大気中で分解されず成層圏に到達します。成層圏では、紫外線により分解されたフロンから遊離した塩素原子が、オゾン分子を連鎖的に破壊し、オゾン濃度が低い状態（オゾン層破壊）を引き起こします。

また、フロン類は、地球温暖化を加速させる非常に強力な温室効果ガスであることから、フロンの大気中への放出を抑制することが重要となっています。

##### (2) フロン類の規制

オゾン層の保護及び温暖化防止を図るため、業務用冷凍空調機器（エアコン、冷蔵・冷凍機器）については「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保に関する法律（フロン回収破壊法）」により、家庭用のエアコンや冷凍・冷蔵庫については「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」により、また、カーエアコンについては「使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」により、それぞれフロン類の回収・破壊等の規制が行われています。

##### (3) フロン回収破壊法の施行

平成14年4月に施行されたフロン回収破壊法は、オゾン層の破壊や地球温暖化を招くフロンを大気中にみだりに放出することを禁止するとともに、フロンが使用されている特定製品（業務用冷凍空調機器）の廃棄時及び整備時におけるフロン類の回収等を義務付けています。また、法律に基づくフロン回収業者の登録や回収量等の報告などが行われています。

平成19年10月に施行された改正フロン回収破壊法では、フロン類の引渡しを書面で行う制度（行程管理制度）や建物の解体時に業務用冷凍空調機器の有無を確認し解体発注者に説明することなどが新たに義務付けられました。

表2-4-3-1 フロン回収破壊法の対象

対象機器	第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）
対象冷媒	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（ハイドロフルオロカーボン）

表2-4-3-2 フロン回収業者の登録状況（平成23年3月31現在）

名称	内容	登録業者数
第一種フロン類回収業者	第一種特定製品の廃棄時又は整備時にフロン類の回収を業として行う者	（739業者） 県内321 県外418

##### (4) フロンの回収状況

フロン回収破壊法に基づき、平成21年度に県内で業務用冷凍空調機器から回収されたフロン類の量は、廃棄時が44,464kg、整備時が21,792kgでした。また、このうち廃棄時の37,724kg、整備時の18,615kgがフロン類破壊業者に引き渡されました。（表2-4-3-3）

自動車リサイクル法に基づき、平成21年度に県内でカーエアコンから回収され、破壊のため自動車製造業者等に引き渡されたフロン類の量は13,625kgでした。

<sup>\*1</sup>オゾン層：地表から20～25キロメートルの上空（成層圏）には、オゾンが高濃度に存在する領域があり、「オゾン層」と呼ばれています。オゾン層で太陽光に含まれる有害な紫外線が吸収されることによって、地上の生態系が守られてきました。しかしながら、近年、極地上空のオゾン濃度が急激に減少していることが観測（オゾンホール出現）され、オゾン層を保護するために、オゾン層破壊の原因物質であるフロンの製造や使用を禁止する国際的な条約（ウィーン条約）が締結されました。オゾン層のオゾンが減少すると、地上に降り注ぐ有害な紫外線量が増加し、皮膚ガンや白内障といった病気の発症など人の健康に影響を与えるほか、生態系に重大の影響があることが指摘されています。

<sup>\*2</sup>フロン：「フロン」は、日本における炭素・フッ素有機化合物の通称です。正しくは「フルオロカーボン」といい、その化学構造によりCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）等と区分しています。（Hは水素を、Fはフッ素を、はじめのCは塩素を、後のCは炭素をそれぞれ表します。）なお、モントリオール議定書により、先進国においては、CFCについては1996年に生産が全廃され、HCFCについても2020年の生産全廃が決定しています。

フロンの主な種類と用途 CFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HCFC：ルームエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍機等の冷媒、発泡剤など。

表2-4-3-3 業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等 (平成21年4月1日～平成22年3月31日) (単位: kg)

	廃棄時				整備時			
	CFC	HCFC	HFC	合計	CFC	HCFC	HFC	合計
回収した量	589	33,005	10,870	44,464	2,378	12,805	6,609	21,792
年度当初の保管量	324	1,273	388	1,985	882	768	597	2,247
破壊業者への引渡量	540	29,361	7,823	37,724	2,185	10,308	6,122	18,615
再利用等した量	172	3,521	3,237	6,930	612	2,452	237	3,301
年度末の保管量	201	1,396	198	1,795	463	813	847	2,123

(5) 本県におけるフロン回収対策

本県では、平成12年10月に施行された「群馬県の生活環境を保全する条例」に、フロン類の排出を抑制すべき事業者や県民の責務等を規定し、フロン回収破壊法の施行前からフロン類の回収対策に取り組んできました。

また、フロンの回収・処理を行政と事業者が一体となって促進していくための組織として、平成12年10月に「群馬県フロン回収促進協議会」を設立しました。

フロン回収破壊法の施行後は、フロン類の回収対策は同法に移行しましたが、フロン回収技術講習会の開催やフロン回収業者等への立入検査指導等を引き続き実施し、業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収等が適切に行われるよう指導を行っている

ところです。

フロン回収技術講習会の開催

フロン類の回収を安全かつ確実にを行うための基礎知識と技術を事業者等に身につけてもらうため、平成12年度から毎年開催しています。

平成22年度は9月15日に開催し、90名が修了しました。なお、平成12年度からの修了者数は累計で2,112名となっています。

フロン回収業者等への立入検査指導

フロン類の回収及び破壊業者等への引渡しなどが適正に行われるようフロン類回収事業者等への立入検査指導を行っており、平成22年度はフロン類回収業者14業者を対象に実施しました。

図2-4-3-1 フロン回収破壊法の概略

